政府采购竞争性磋商
响应文件

项目名称：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

项目编号：光财竞争性磋商-2026-47

投标人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

投标人地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区21号楼一单元601

2026 年 07 月 27 日

目　　录

一、投标函及开标一览表 3

（一）投 标 函 3

（二）开标一览表 4

二、法定代表人身份证明或授权委托书 5

法定代表人身份证明 5

授权委托书 6

三、投标保证金 7

四、已标价工程量清单 8

五、施工组织设计 113

第一章 主要施工方案与技术措施 114

第二章 质量管理体系与措施 216

第三章 安全管理体系与措施 269

第四章 文明施工、绿色施工、环境保护管理体系及施工现场扬尘治理措施306

第五章 工期保证措施 344

第六章 拟投入资源配备计划 383

第七章 施工进度表与网络计划图 420

第八章 施工总平面图布置 443

第九章 技术创新的应用实施措施 461

第十章 采用新工艺、新技术、新设备、新材料、BIM 等的程度 479

第十一章 施工现场实施信息化监控和数据处理 496

第十二章 风险管理措施 510

附表一 拟投入本项目的主要施工设备表 528

附表二 拟配备本工程的试验和检测仪器设备表 530

附表三 劳动计划表 532

附表四 施工进度表与网络计划图 533

附表五 施工总平面图 535

附表六 临时用地表 536

六、项目管理机构 537

（一）项目管理机构组成表 537
（二）项目主要人员简历表 538
七、资格审查材料 589
（一）投标人基本情况表 589
（二）近年类似项目的业绩一览表 651
八、其他材料 674
（一）项目经理无在建项目承诺函 674
（二）不拖欠农民工工资承诺书 675
（三）不违法分包、转包及挂靠承诺书 676
（四）中小企业声明函 678
（五）履职尽责承诺（格式自拟）及投标人认为应该提交的其他资料。 . 682

（注：投标人须编制带页码目录）

一、投标函及开标一览表

（一）投 标 函

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

根据已收到2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47）的竞争性磋商文件，投标人委托代理人张衫衫、资料员（全名、职务）代表投标人河南云帆建筑工程有限公司（投标人名称）提交下述加密的电子响应文件一份，并对之负法律责任。

据此函，宣布同意如下：

1、所附开标一览表中为投标总报价：（大写）壹佰叁拾柒万伍仟壹佰伍拾玖元玖角贰分，（小写）￥1375159.92元。

2、如果我们的投标书被接受，我们将履行竞争性磋商文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同。

3、我方愿按《中华人民共和国民法典》履行我方的全部责任。

4、投标人已详细审查全部竞争性磋商文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

5、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料。

6、与投标有关的一切正式往来请寄：

地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区21号楼一单元601

邮政编码：456250

电话：17303922799　　传真：/

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（二）开标一览表

项目名称	2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目				
投标人	河南云帆建筑工程有限公司				
项目经理	陈健	级别	建筑工程二级	证书编号	豫 2412023202405384
投标总报价（元）	大写：壹佰叁拾柒万伍仟壹佰伍拾玖元玖角贰分 小写：¥ 1375159.92 元				
投标内容	本项目施工图所示范围及工程量清单中的全部内容				
合同履行期限	90 日历天				
质量要求	合格				
投标有效期	60 日历天（投标截止之日起）				
验收及付款方式	按照签订施工合同时约定执行				
...	（投标人可根据竞争性磋商文件要求自行补充填写此表）				

（注：本表中“投标总报价”为第一次报价。以投标人最终磋商报价为成交价。）

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

二、法定代表人身份证明或授权委托书

法定代表人身份证明

投标人名称：河南云帆建筑工程有限公司

单位性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

地　　址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区21号楼一单元601

成立时间：2020 年 10 月 26 日

经营期限：长期

姓名：魏连星 性别：男 年龄：54岁 职务：总经理

系河南云帆建筑工程有限公司（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证(正反面)原件扫描件

投标人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

日期：2026年 07 月 27 日

魏连星

授权委托书

本人 魏连星 （姓名）系 河南云帆建筑工程有限公司 （投标人名称）的法定代表人，现委托 张衫衫 （姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改 2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目 （项目名称）响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权委托书委托期限： 60日历天（投标截止之日起） 。

代理人无转委托权。

附：法定代表人和委托代理人的身份证（正反面）原件扫描件

投 标 人： 河南云帆建筑工程有限公司 （盖单位公章）

法定代表人： 魏连星 （签字或盖章）

身份证号码： 410621197211291593

委托代理人： 张衫衫 （签字或盖章）

身份证号码： 410621198909121582

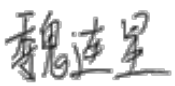
日期：2026 年 07 月 27 日

注：如果由投标人的法定代表人签署响应文件，则无须提交授权委托书。

魏连星

三、投标保证金

本项目不要求提供投标保证金。



四、已标价工程量清单

后

附

魏连星

投　标　总　价

招　标　人：光山县人民政府紫水街道办事处

工　程　名　称：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

投标总价　(小写)：1375159.92

(大写)：壹佰叁拾柒万伍仟壹佰伍拾玖元玖角贰分

投　标　人：河南云帆建筑工程有限公司　(单位盖章)

法定代表人或其授权人：魏连星　(签字或盖章)

编　制　人：张萌　(造价人员签字盖专用章)

时　　间：2026　年　07　月　26　日

魏连星

扉—3

建设项目投标报价汇总表

工程名称：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	单项工程名称	金 额(元)	其中:(元)		
			暂估价	安全文明施工费	规 费
1	2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目	1375159.92		32905.27	40857.62
合 计		1375159.92		32905.27	40857.62

注：本表适用于建设项目招标控制价或投标报价的汇总。

魏连军

表-02

单项工程投标报价汇总表

工程名称：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	单项工程名称	金 额(元)	其中：(元)		
			暂估价	安全文明施工费	规 费
	2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目	1375159.92		32905.27	40857.62
1	土建工程	1333468.67		31928.88	39588.27
2	安装工程	41691.25		976.39	1269.35
合 计		1375159.92		32905.27	40857.62

注：本表适用于单项工程招标控制价或投标报价的汇总。暂估价包括分部分项工程中的暂估价和专业工程暂估价。

魏连星

表—03

单位工程投标报价汇总表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 2 页

序号	汇 总 内 容	金 额(元)	其中：暂估价(元)
1	分部分项工程	793612.86	
1.1	土方工程	15324.46	
1.2	砌筑工程	51385.6	
1.3	钢筋混凝土工程	385857.51	
1.4	楼地面装饰工程	69568.32	
1.5	墙柱面装饰工程工程	97355.4	
1.6	天棚工程	48062.05	
1.7	屋面工程	63536.61	
1.8	门窗工程	57435.08	
1.9	其他装饰工程	5087.83	
2	措施项目	390164.62	
2.1	其中：安全文明施工费	31928.88	
2.2	其他措施费（费率类）	14531.28	
2.3	单价措施费	343704.46	
3	其他项目		—
3.1	其中：1）暂列金额		—
3.2	2）专业工程暂估价		—
3.3	3）计日工		—
3.4	4）总承包服务费		—
3.5	5）其他		—
4	规费	39588.27	—
4.1	定额规费	39588.27	—
4.2	工程排污费		—
4.3	其他		
5	不含税工程造价合计	1223365.75	
6	增值税	110102.92	—
7	含税工程造价合计	1333468.67	

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

表—04

单位工程投标报价汇总表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 2 页 共 2 页

投标报价合计=1+2+3+4+6	1,333,468.67	0

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

表—04

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		土方工程					15324.46	
1	010101001001	平整场地	1.土壤类别:一、二类土	m2	859.13	1.68	1443.34	
2	010101004001	挖基坑土方	1.土壤类别:一、二类土 2.深度：1.5m	m3	750.88	5.4	4054.75	
3	010101003001	挖沟槽土方	1.土壤类别:一、二类土 2.深度：0.9m	m3	81.02	11.57	937.4	
4	010103001001	回填方	1.密实度要求:夯填 2.填方材料品种:素土	m3	584.66	11.55	6752.82	
5	010103002001	余方弃置	1.运距：3km 以内	m3	247.24	8.64	2136.15	
		分部小计					15324.46	
		砌筑工程					51385.6	
1	010402001001	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:加气混凝土砌块 2.墙体类型：外墙 3.砂浆强度等级：M5.0混合砂浆	m3	140	367.04	51385.6	
		分部小计					51385.6	
		钢筋混凝土工程					385857.51	
1	010501001001	垫层	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C15	m3	28.5	324.82	9257.37	
2	010501003001	独立基础	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	79.88	336.08	26846.07	
3	010503001001	基础梁	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	32.96	343.32	11315.83	
4	010503002001	矩形梁	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	6.34	344.76	2185.78	
5	010503004001	圈梁	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C25	m3	3.93	444.62	1747.36	
本页小计							118062.47	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 2 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
6	010503005001	过梁	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C25	m3	7.76	477.64	3706.49	
7	010505001003	有梁板	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	176.52	348.16	61457.2	
8	010506001001	直形楼梯	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C25	m2	48.1	121.6	5848.96	
9	010502001001	矩形柱	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	59.5	416.97	24809.72	
10	010502002002	构造柱	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C25	m3	7.97	498.23	3970.89	
11	010507005002	压顶	1.混凝土种类:预拌混凝土 2.混凝土强度等级:C25	m3	3.53	562.64	1986.12	
12	010515001001	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:光圆钢筋 HPB300 Φ10 以内	t	1.534	5028.66	7713.96	
13	010515001002	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:带肋钢筋 HRB400 以内 直径 ≤10mm	t	16.427	4522.36	74288.81	
14	010515001003	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:预制构件带肋钢筋 带肋钢筋HRB400 以内 直径 ≤18mm	t	16.122	4570.08	73678.83	
15	010515001004	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:预制构件带肋钢筋 带肋钢筋HRB400 以内 直径 ≤25mm	t	15.304	4000.33	61221.05	
16	010516003001	机械连接	1.连接方式、规格:钢筋焊接、机械连接、植筋 直螺纹钢筋接头 钢筋直径≤16mm	个	98	18.73	1835.54	
本页小计							320517.57	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 3 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
17	010516003002	机械连接	1.连接方式、规格:钢筋焊接、机械连接、植筋 直螺纹钢筋接头 钢筋直径≤20mm	个	441	19.52	8608.32	
18	010516003003	机械连接	1.连接方式、规格:钢筋焊接、机械连接、植筋 直螺纹钢筋接头 钢筋直径≤25mm	个	261	20.61	5379.21	
		分部小计					385857.51	
		楼地面装饰工程					69568.32	
1	011101003001	细石混凝土楼地面	1.部位：一楼地面，室外坡道 2.40厚C20细石混凝土，表面撒1:1水泥砂子随打随抹光 3.水泥浆一道(内掺建筑胶) 4.80mm厚C15混凝土垫层 5.素土夯实,压实系数不小于 0.95	m2	770.23	42.64	32842.61	
2	011101003002	细石混凝土楼地面	1.部位：二楼地面 2.40厚C20细石混凝土，表面撒1:1水泥砂子随打随抹光 3.水泥浆一道(内掺建筑胶)	m2	777.14	33.28	25863.22	
3	011105001001	水泥砂浆踢脚线	1.名称：水泥砂浆踢脚线 2.6厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光 3.•素水泥浆一道 4.5~7厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底并划出纹道 5.3厚外加剂专用砂浆抹基底刮糙(抹前用水喷湿墙面	m2	34.25	71.88	2461.89	
本页小计							75155.25	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

魏连星

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 4 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
4	011106004001	水泥砂浆楼梯面层	1.名称：水泥砂浆楼梯面层 2.20厚1：2.5水泥砂浆面层 3.水泥砂浆一道	m2	29.76	40.42	1202.9	
5	010507001001	散水	坡道 1.60厚C30凝土面层，随打随抹 2.150厚粒径10-40卵石灌M2.5混合砂浆 3.素土夯实，压实系不小于0.94	m2	115.2	62.48	7197.7	
		分部小计					69568.32	
		墙柱面装饰工程工程					97355.4	
1	011406001001	抹灰面油漆	1.名称：涂料内墙面 2.白色无机内墙涂料2遍 3.2厚面层专用粉刷石膏罩面 4.10厚专用抹灰砂浆打底找平 5.专用修补材料修补墙面	m2	780.56	22.34	17437.71	
2	011208001001	柱面装饰	1.名称：涂料内墙面 2.白色无机内墙涂料2遍 3.2 厚面层专用粉刷石膏罩面 4.10 厚专用抹灰砂浆打底找平 5.专用修补材料修补墙面	m2	128.26	64.47	8268.92	
本页小计							34107.23	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

魏连星

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 5 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合 价	其中
								暂估价
3	011406001002	抹灰面油漆	1.名称：真石漆外墙面 2.白色弹性外墙涂料,详23J909中6-23页外涂3 3.1~2厚抗裂无机干粉抹面砂浆,压平,收光。抹面胶浆应完全覆盖网格布 4.10厚专用抹灰砂浆打底找平 5.专用界面剂甩毛(甩前喷湿墙面)	m2	662.23	101.69	67342.17	
4	011201003001	墙面勾缝	1.部位：外墙面 2.涂料外墙设置[illegible]面分格缝，按照1.5平方米左右分格，分格缝宽20mm，做法参见图集10J201中H-12页[illegible]节点C	m2	762.23	5.65	4306.6	
		分部小计					97355.4	
		天棚工程					48062.05	
1	011406001003	抹灰面油漆	1.名称：涂料顶棚 2.无机内墙涂料二遍 3.封底涂料一道(干燥后再做面层) 4.3厚1:0.5:2.5水泥石灰膏砂浆找平 5.5厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆打底扫毛 6.素水泥浆道甩毛(内掺建筑胶) 7.·现浇钢筋混凝土顶板,表面清扫干净	m2	1846.41	26.03	48062.05	
		分部小计					48062.05	
		屋面工程					63536.61	
本页小计							119710.82	

魏连星

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 6 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
1	010902001001	屋面卷材防水	1.名称：防水卷材屋面 2.20厚1:2.5水泥砂浆面层 3.0.4mmm厚聚乙烯膜隔离层 4.2厚聚氨酯防水涂料 5.最薄处30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡 6.钢筋混凝土屋面板	m2	735.51	83.25	61231.21	
2	010902004001	屋面排水管	1.排水管品种、规格：直径100硬质UPVC管	m	61.2	37.67	2305.4	
		分部小计					63536.61	
		门窗工程					57435.08	
1	010803001001	金属卷帘(闸）门	1.名称：成品卷帘门 2.材质：不锈钢	m2	36.8	316.11	11632.85	
2	010801004001	木质防火门	1.名称：木质防火门	m2	6.9	351.4	2424.66	
3	010807001001	金属（塑钢、断桥）窗	1.名称：塑钢成品窗 2.玻璃品种、厚度：5厚单层玻璃	m2	171.84	252.43	43377.57	
		分部小计					57435.08	
		其他装饰工程					5087.83	
1	011503001001	金属扶手、栏杆	1.名称：不锈钢栏杆扶手	m	19.9	255.67	5087.83	
		分部小计					5087.83	
		措施项目					343704.46	
1	011701001001	综合脚手架		m2	1718.26	14.92	25636.44	
2	011705001001	大型机械设备进出场及安拆		台·次	1	4622.47	4622.47	
3	010501001002	垫层模板	1.垫层模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	88.77	49.91	4430.51	
4	010501003002	独立基础模板	1.独立基础模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	113.68	61.46	6986.77	
本页小计							167735.71	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 7 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
5	010502001002	矩形柱模板	1.矩形柱模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	467.71	67.18	31420.76	
6	010502001003	矩形柱超高模板	1.矩形柱超高模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	467.71	72.83	34063.32	
7	010503001002	基础梁模板	1.基础梁模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	379.68	65.88	25013.32	
8	010503002002	矩形梁模板		m3	61.4	58.06	3564.88	
9	010503002003	矩形梁超高模版		m3	61.4	63.95	3926.53	
10	010505001001	有梁板模板	1.有梁板模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	2592.02	32.37	83903.69	
11	010505001002	有梁板超高模板	1.有梁板超高模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	2592.02	35.34	91601.99	
12	010502002001	构造柱模板	1.构造柱模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	83.95	51.98	4363.72	
13	010510003001	过梁模板	1.过梁模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	97	84.61	8207.17	
14	010503004002	圈梁模板		m3	42.96	66.01	2835.79	
15	010507005001	压顶	1.压顶模板 2.模板制作、安装及拆除费用	m2	58.9	60.26	3549.31	
16	010506001002	直形楼梯模版		m2	58.1	164.85	9577.79	
本页小计							302028.27	
合　计							1137317.32	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 1 页　共 56 页

项目编码		010101001001		项目名称		平整场地		计量单位	m2	工程量	859.13
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
1-124	机械场地平整	100m2	0.01	7.62		153.33	7.06	0.08		1.53	0.07
人工单价		小计						0.08		1.53	0.07
普工87.1元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								1.68			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 2 页　共 56 页

项目编码		010101004001	项目名称		挖基坑土方		计量单位	m3	工程量	750.88
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
1-43	挖掘机挖一般土方 一、二类土	10m3	0.1	23.85		24.57	5.43	2.39		2.46	0.55
人工单价		小计						2.39		2.46	0.55
普工87.1元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								5.4			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 3 页　共 56 页

项目编码	010101003001	项目名称	挖沟槽土方	计量单位	m3	工程量	81.02

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
1-49	挖掘机挖槽坑土方 一、二类土	10m3	0.1	74.13		25.89	15.75	7.41		2.59	1.57
人工单价		小计						7.41		2.59	1.57
普工87.1元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								11.57			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 4 页　共 56 页

项目编码		010103001001	项目名称		回填方	计量单位	m3	工程量	584.66
清单综合单价组成明细									
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
1-133	夯填土 机械 槽坑	10m3	0.1	76.38		23.7	15.38	7.64		2.37	1.54
人工单价		小计						7.64		2.37	1.54
普工87.1元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								11.55			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 5 页　共 56 页

项目编码		010103002001	项目名称		余方弃置		计量单位	m3	工程量	247.24
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
1-65 + 1-66	自卸汽车运土方 运距≤1km 实际运距(km):2	10m3	0.1	2.33		81.11	3.08	0.23		8.11	0.3
人工单价		小计						0.23		8.11	0.3
普工87.1元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								8.64			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 6 页　共 56 页

项目编码	010402001001	项目名称	砌块墙	计量单位	m3	工程量	140

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-45 H80010731 80010741	蒸压加气混凝土砌块墙 墙厚≤200mm 砂浆 换为【预拌砌筑砂浆(干拌) DM M5】	10m3	0.1	1295.7	1949.01	16.77	408.95	129.57	194.9	1.68	40.89
人工单价		小计						129.57	194.9	1.68	40.89
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								367.04			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	蒸压粉煤灰加气混凝土砌块 600*190*240	m3	0.977	177.96	173.87		
	其他材料费			-	21.03	-	
	材料费小计			-	194.91	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 7 页　共 56 页

项目编码	010501001001	项目名称	垫层	计量单位	m3	工程量	28.5

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-1	现浇混凝土 垫层	10m3	0.1	482.44	2559.29		206.47	48.24	255.93		20.65
人工单价		小计						48.24	255.93		20.65
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								324.82			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C15	m3	1.01	250	252.5		
	其他材料费			-	3.43	-	
	材料费小计			-	255.92	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 8 页　共 56 页

项目编码		010501003001	项目名称		独立基础		计量单位	m3	工程量	79.88
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-5 H80210557 80210561	现浇混凝土 独立基础 混凝土 换为【预拌混凝土 C30】	10m3	0.1	365.06	2839.46		156.24	36.51	283.95		15.62
人工单价		小计						36.51	283.95		15.62
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								336.08			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C30				m3	1.01		280	282.8		
	其他材料费							-	1.15	-	
	材料费小计							-	283.94	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 9 页　共 56 页

项目编码	010503001001	项目名称	基础梁	计量单位	m3	工程量	32.96

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-16 H80210557 80210561	现浇混凝土 基础梁 换为【预拌混凝土 C30】	10m3	0.1	379.34	2891.45		162.38	37.93	289.15		16.24
人工单价		小计						37.93	289.15		16.24
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								343.32			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C30	m3	1.01	280	282.8		
	其他材料费			-	6.35	-	
	材料费小计			-	289.16	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 10 页　共 56 页

项目编码		010503002001	项目名称		矩形梁		计量单位	m3	工程量	6.34
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-17 H80210557 80210561	现浇混凝土 矩形梁 换为【预拌混凝土 C30】	10m3	0.1	393.23	2885.05		168.52	39.32	288.6		16.85
人工单价		小计						39.32	288.6		16.85
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								344.76			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C30				m3	1.01		280	282.8		
	其他材料费							-	5.79	-	
	材料费小计							-	288.59	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 11 页　共 56 页

项目编码	010503004001	项目名称	圈梁	计量单位	m3	工程量	3.93

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-19 H80210557 80210559	现浇混凝土 圈梁　换为【预拌混凝土 C25】	10m3	0.1	1151.87	2800.58		493.28	115.19	280.1		49.33
人工单价		小计						115.19	280.1		49.33
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								444.62			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C25	m3	1.01	270	272.7		
	其他材料费			-	7.4	-	
	材料费小计			-	280.09	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 12 页　共 56 页

项目编码		010503005001	项目名称		过梁		计量单位	m3	工程量	7.76
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-20 H80210557 80210559	现浇混凝土 过梁　换为【预拌混凝土 C25】	10m3	0.1	1324.93	2884.03		567.49	132.49	288.4		56.75
人工单价		小计						132.49	288.4		56.75
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								477.64			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C25				m3	1.01		270	272.7		
	其他材料费							-	15.7	-	
	材料费小计							-	288.4	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 13 页　共 56 页

项目编码		010505001003	项目名称		有梁板		计量单位	m3	工程量	176.52
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-30 H80210557 80210561	现浇混凝土 有梁板 换为【预拌混凝土 C30】	10m3	0.1	395.12	291.5	2.41	169.08	39.51	291.5	0.24	16.91
人工单价		小计						39.51	291.5	0.24	16.91
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								348.16			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C30				m3	1.01		280	282.8		
	其他材料费							-	8.7	-	
	材料费小计							-	291.5	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 14 页　共 56 页

项目编码		010506001001	项目名称		直形楼梯		计量单位	m2	工程量	48.1
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-46 H80210557 80210559	现浇混凝土 楼梯 直形 换为【预拌混凝土 C25】	10m2水平投影面积	0.1	348.34	238.72		148.98	34.83	71.87		14.9
人工单价		小计						34.83	71.87		14.9
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								121.6			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号			单位		数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C25			m3		0.2586		270	69.82		
	其他材料费							-	2.05	-	
	材料费小计							-	71.87	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 15 页　共 56 页

项目编码	010502001001	项目名称	矩形柱	计量单位	m3	工程量	59.5

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-11 H80210557 80210561	现浇混凝土 矩形柱 换为【预拌混凝土 C30】	10m3	0.1	939.75	2827.66		402.33	93.98	282.77		40.23
人工单价		小计						93.98	282.77		40.23
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								416.97			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C30	m3	0.9797	280	274.32		
	其他材料费			-	8.45	-	
	材料费小计			-	282.78	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 16 页　共 56 页

项目编码		010502002002		项目名称		构造柱		计量单位	m3	工程量	7.97
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-12 H80210557 80210559	现浇混凝土 构造柱 换为【预拌混凝土 C25】	10m3	0.1	1573.28	2735.5		673.51	157.33	273.55		67.35
人工单价		小计						157.33	273.55		67.35
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								498.23			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C25					m3	0.9797	270	264.52		
	其他材料费							-	9.03	-	
	材料费小计							-	273.56	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 17 页　共 56 页

项目编码		010507005002	项目名称		压顶		计量单位	m3	工程量	3.53
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-53 H80210557 80210559	现浇混凝土 扶手、压顶 换为【预拌混凝土 C25】	10m3	0.1	1984.03	2793.15		849.29	198.4	279.32		84.93
人工单价		小计						198.4	279.32		84.93
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								562.64			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C25				m3	1.01		270	272.7		
	其他材料费							-	6.61	-	
	材料费小计							-	279.32	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 18 页　共 56 页

项目编码		010515001001	项目名称		现浇构件钢筋		计量单位	t	工程量	1.534
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-89	现浇构件圆钢筋 钢筋HPB300 直径 ≤10mm	t	1	1192.26	3304.77	21.05	510.58	1192.26	3304.77	21.05	510.58
人工单价		小计						1192.26	3304.77	21.05	510.58
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								5028.66			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费							-	3304.77	-	
	材料费小计							-	3304.77	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 19 页　共 56 页

项目编码		010515001002	项目名称		现浇构件钢筋		计量单位	t	工程量	16.427
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-93	现浇构件带肋钢筋 带肋钢筋 HRB400以内 直径 ≤10mm	t	1	991.2	3085.4	21.12	424.64	991.2	3085.4	21.12	424.64
人工单价		小计						991.2	3085.4	21.12	424.64
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								4522.36			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位		数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	钢筋 HRB400以内 Φ10以内				kg		1020	2.992	3051.84		
	其他材料费							-	33.56	-	
	材料费小计							-	3085.4	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 20 页　共 56 页

项目编码		010515001003	项目名称		现浇构件钢筋		计量单位	t	工程量	16.122
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-108	预制构件带肋钢筋 带肋钢筋 HRB400以内 直径 ≤18mm	t	1	889.68	3241.16	58.12	381.12	889.68	3241.16	58.12	381.12
人工单价		小计						889.68	3241.16	58.12	381.12
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								4570.08			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位		数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	钢筋 HRB400以内 Φ12~Φ18				kg		1025	3.067	3143.68		
	其他材料费							-	97.49	-	
	材料费小计							-	3241.17	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 21 页　共 56 页

项目编码		010515001004	项目名称		现浇构件钢筋		计量单位	t	工程量	15.304
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-109	预制构件带肋钢筋 带肋钢筋 HRB400以内 直径 ≤25mm	t	1	612.4	3077.54	48.13	262.26	612.4	3077.54	48.13	262.26
人工单价		小计						612.4	3077.54	48.13	262.26
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								4000.33			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位		数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	钢筋 HRB400以内 Φ20~Φ25				kg		1025	2.925	2998.13		
	其他材料费							-	79.41	-	
	材料费小计							-	3077.55	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 22 页　共 56 页

项目编码		010516003001		项目名称		机械连接		计量单位		个		工程量	98
清单综合单价组成明细													
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价					
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润		
5-152	钢筋焊接、机械连接、植筋直螺纹钢筋接头 钢筋直径≤16mm	10个	0.1	72.14	81.04	3.52	30.69	7.21	8.1	0.35	3.07		
人工单价		小计						7.21	8.1	0.35	3.07		
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费											
清单项目综合单价								18.73					
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）		暂估单价（元）	暂估合价（元）	
	其他材料费							-	8.1		-		
	材料费小计							-	8.11		-		

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 23 页　共 56 页

项目编码		010516003002		项目名称		机械连接		计量单位	个	工程量	441
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-153	钢筋焊接、机械连接、植筋直螺纹钢筋接头 钢筋直径≤20mm	10个	0.1	77.34	81.04	4.02	32.92	7.73	8.1	0.4	3.29
人工单价		小计						7.73	8.1	0.4	3.29
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								19.52			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费							-	8.1	-	
	材料费小计							-	8.11	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 24 页　共 56 页

项目编码		010516003003		项目名称		机械连接		计量单位	个	工程量	261
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-154	钢筋焊接、机械连接、植筋直螺纹钢筋接头 钢筋直径≤25mm	10个	0.1	84.34	81.04	4.52	36.27	8.43	8.1	0.45	3.63
人工单价		小计						8.43	8.1	0.45	3.63
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								20.61			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费							-	8.1	-	
	材料费小计							-	8.11	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 25 页　共 56 页

项目编码		011101003001	项目名称		细石混凝土楼地面		计量单位	m2	工程量	770.23
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
11-4 + 11-5 * 10	细石混凝土地面找平层 30mm 实际厚度(mm):40	100m2	0.005	1859.85	1052.46		416.42	9.3	5.26		2.08
5-1	现浇混凝土 垫层	10m3	0.008	482.44	2559.29		206.47	3.86	20.47		1.66
人工单价		小计						13.16	25.73		3.74
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								42.64			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号			单位	数量			单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C15			m3	0.0808			250	20.2		
	预拌细石混凝土 C20			m3	0.0202			260	5.25		
	其他材料费							-	0.28	-	
	材料费小计							-	25.73	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 26 页　共 56 页

项目编码	011101003002	项目名称	细石混凝土楼地面	计量单位	m2	工程量	777.14

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
11-4 + 11-5 * 10	细石混凝土地面找平层 30mm 实际厚度(mm):40	100m2	0.01	1859.85	1052.46		416.42	18.6	10.52		4.16
人工单价		小计						18.6	10.52		4.16
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								33.28			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌细石混凝土 C20	m3	0.0404	260	10.5		
	其他材料费			-	0.02	-	
	材料费小计			-	10.52	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 27 页　共 56 页

项目编码		011105001001	项目名称		水泥砂浆踢脚线		计量单位	m2	工程量	34.25
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
11-57	踢脚线 水泥砂浆	100m2	0.01	5091.3	842.25	100.39	1154.57	50.91	8.42	1	11.55
人工单价		小计						50.91	8.42	1	11.55
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								71.88			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费							-	8.42	-	
	材料费小计							-	8.43	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 28 页　共 56 页

项目编码		011106004001	项目名称		水泥砂浆楼梯面层		计量单位	m2	工程量	29.76
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
11-67	楼梯面层 水泥砂浆 20mm	100m2	0.01	2255.09	1154.66	109.59	521.14	22.55	11.55	1.1	5.22
人工单价		小计						22.55	11.55	1.1	5.22
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								40.42			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费							-	11.57	-	
	材料费小计							-	11.57	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 29 页　共 56 页

项目编码	010507001001	项目名称	散水	计量单位	m2	工程量	115.2

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-82 换	垫层 碎石 灌浆　换为【卵石】	10m3	0.015	612.94	1865.89	74.72	191.51	9.19	27.99	1.12	2.87
5-1 H80210555 80210561	现浇混凝土 垫层　换为【预拌混凝土 C30】	10m3	0.006	482.44	2862.29		206.47	2.89	17.17		1.24
人工单价		小计						12.08	45.16	1.12	4.11
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								62.48			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	预拌混凝土 C30	m3	0.0606	280	16.97		
	其他材料费			-	28.19	-	
	材料费小计			-	45.16	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 30 页　共 56 页

项目编码		011406001001	项目名称		抹灰面油漆		计量单位	m2	工程量	780.56
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
14-213	内墙涂料 墙面 二遍	100m2	0.01	1175.12	757.88		301.63	11.75	7.57		3.02
人工单价		小计						11.75	7.57		3.02
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								22.34			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位		数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	108内墙涂料				kg		0.3811	12	4.57		
	成品腻子粉				kg		2.0412	1.42	2.9		
	其他材料费							-	0.1	-	
	材料费小计							-	7.57	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 31 页　共 56 页

项目编码		011208001001	项目名称		柱面装饰		计量单位	m2	工程量	128.26
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
14-213 R*1.2	内墙涂料 墙面 二遍 独立柱抹灰面喷刷油漆、涂料、裱糊 人工*1.2	100m2	0.01	1410.14	757.58		301.63	14.1	7.57		3.02
12-25	柱(梁)面抹灰 一般抹灰 独立柱(梁) 矩形柱(梁)面	100m2	0.01	2449.22	736.12	8.96	710.77	24.49	7.36	0.82	7.1
人工单价		小计						38.59	14.93	0.82	10.12
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								64.47			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号			单位		数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	108内墙涂料			kg		0.3811		12	4.57		
	成品腻子粉			kg		2.0412		1.42	2.9		
	其他材料费							-	7.46	-	
	材料费小计							-	14.93	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 32 页　共 56 页

项目编码	011406001002	项目名称	抹灰面油漆	计量单位	m2	工程量	662.23

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
10-83 换	抗裂保护层 耐碱网格布抗裂砂浆 厚度4mm	100m2	0.01	600.88	542.73		149.03	6.01	5.43		1.49
14-191	真石漆 墙面	100m2	0.008	4916.64	4916.06		1261.69	39.33	39.33		10.09
人工单价		小计						45.34	44.76		11.58
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								101.69			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	成品腻子粉	kg	1.633	1.42	2.32		
	真石漆	kg	3.328	8.61	28.65		
	其他材料费			-	13.78	-	
	材料费小计			-	44.76	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 33 页　共 56 页

项目编码		011201003001		项目名称		墙面勾缝		计量单位	m2	工程量	762.23
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
12-20	墙面抹灰 装饰抹灰 分格嵌缝 分格	100m2	0.01	439.64			124.79	4.4			1.25
人工单价		小计						4.4			1.25
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								5.65			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 34 页　共 56 页

项目编码		011406001003	项目名称		抹灰面油漆		计量单位	m2	工程量	1846.41
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
14-215	内墙涂料 天棚面 二遍	100m2	0.01	1468.64	757.88		376.84	14.69	7.57		3.77
人工单价		小计						14.69	7.57		3.77
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								26.03			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位		数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	108内墙涂料				kg		0.3811	12	4.57		
	成品腻子粉				kg		2.0412	1.42	2.9		
	其他材料费							-	0.1	-	
	材料费小计							-	7.57	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 35 页　共 56 页

项目编码	010902001001	项目名称	屋面卷材防水	计量单位	m2	工程量	735.51

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
10-41 + 10-42 * -2	屋面 无机轻集料保温砂浆 厚度30mm 实际厚度(mm):20	100m2	0.01	1372.94	791.55	54.13	349.45	13.73	7.92	0.54	3.49
9-75 + 9-77 * 2	涂料防水 聚合物水泥防水涂料 1.0mm厚 平面 实际厚度(mm):2	100m2	0.007	492.64	2825.[illegible]		133.27	3.45	19.78		0.93
9-130 换	种植屋面排水 土工布过滤层 换为【聚乙烯薄膜 δ0.05】	100m2	0.01	159.45	876.22		43.02	1.59	8.76		0.43
11-1	平面砂浆找平层 混凝土或硬基层上 20mm	100m2	0.01	1137.32	777.22	80.31	266.63	11.37	7.77	0.8	2.66
人工单价		小计						30.14	44.23	1.34	7.51
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								83.25			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	聚乙烯薄膜 δ0.4	m2	1.115	7.79	8.69		
	防水涂料 JS	kg	2.8665	6.9	19.78		
	其他材料费			-	15.75	-	
	材料费小计			-	44.22	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 36 页　共 56 页

项目编码	010902004001	项目名称	屋面排水管	计量单位	m	工程量	61.2

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
9-114	屋面排水 塑料管排水 水落管 φ≤110mm	100m	0.01	509.58	3118.63		137.86	5.1	31.19		1.38
人工单价		小计						5.1	31.19		1.38
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								37.67			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费			-	31.19	-	
	材料费小计			-	31.19	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 37 页　共 56 页

项目编码	010803001001	项目名称	金属卷帘(闸）门	计量单位	m2	工程量	36.8

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-18	卷帘(闸)门 不锈钢	100m2	0.01	6509.85	23425.04	13.1	1661.88	65.1	234.26	0.13	16.62
人工单价		小计						65.1	234.26	0.13	16.62
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								316.11			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	不锈钢卷帘	m2	1	220	220		
	其他材料费			-	14.26	-	
	材料费小计			-	234.26	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 38 页　共 56 页

项目编码	010801004001	项目名称	木质防火门	计量单位	m2	工程量	6.9

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-6	木质防火门安装	100m2	0.01	2873.71	31531.08		733.63	28.74	315.32		7.34
人工单价		小计						28.74	315.32		7.34
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								351.4			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费			-	315.32	-	
	材料费小计			-	315.33	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 39 页　共 56 页

项目编码		010807001001	项目名称		金属（塑钢、断桥）窗		计量单位	m2	工程量	171.84
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-73	塑钢成品窗安装 推拉	100m2	0.01	1938.19	22811.46		494.74	19.38	228.11		4.94
人工单价		小计						19.38	228.11		4.94
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								252.43			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位		数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	硅酮耐候密封胶				kg		0.9872	41.53	41		
	塑钢推拉窗（含5mm玻璃）				m2		0.9453	155	146.52		
	其他材料费							-	40.6	-	
	材料费小计							-	228.11	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 40 页　共 56 页

项目编码		011503001001	项目名称		金属扶手、栏杆		计量单位	m	工程量	19.9
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
15-80	不锈钢栏杆 不锈钢扶手	10m	0.1	831.14	1399.55	139.99	186.07	83.11	139.96	14	18.61
人工单价		小计						83.11	139.96	14	18.61
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								255.67			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费							-	139.96	-	
	材料费小计							-	139.95	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 41 页　共 56 页

项目编码		011701001001	项目名称		综合脚手架		计量单位	m2	工程量	1718.26
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
17-2	单层建筑综合脚手架 建筑面积(1600m2以内) 檐高4.5m以内	100m2	0.01	765.61	318.47	110.67	296.51	7.66	3.18	1.11	2.97
人工单价		小计						7.66	3.18	1.11	2.97
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								14.92			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费							-	3.24	-	
	材料费小计							-	3.23	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 42 页　共 56 页

项目编码		011705001001	项目名称		大型机械设备进出场及安拆	计量单位	台·次	工程量	1
清单综合单价组成明细									
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
17-129	进出场费 履带式 挖掘机 1m3以内	台次	1	1133.64	128.95	2627.16	732.72	1133.64	128.95	2627.16	732.72
人工单价		小计						1133.64	128.95	2627.16	732.72
普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								4622.47			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费							-	128.95	-	
	材料费小计							-	128.95	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 43 页　共 56 页

项目编码	010501001002	项目名称	垫层模板	计量单位	m2	工程量	88.77

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-171	现浇混凝土模板 基础垫层复合模板	100m2	0.01	1566.53	2751.52	0.89	670.73	15.67	27.52	0.01	6.71
人工单价		小计						15.67	27.52	0.01	6.71
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								49.91			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板	m2	0.2468	37.12	9.16		
	板方材	m3	0.0072	2100	15.12		
	其他材料费			-	3.19	-	
	材料费小计			-	27.46	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 44 页　共 56 页

项目编码		010501003002		项目名称		独立基础模板		计量单位	m2	工程量	113.68
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-189	现浇混凝土模板 独立基础 复合模板 木支撑	100m2	0.01	2353.12	2783.06	1.54	1007.76	23.53	27.83	0.02	10.08
人工单价		小计						23.53	27.83	0.02	10.08
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								61.46			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板				m2	0.2468		37.12	9.16		
	板方材				m3	0.0025		2100	5.25		
	木支撑				m3	0.0065		1800	11.7		
	其他材料费							-	1.72	-	
	材料费小计							-	27.82	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 45 页　共 56 页

项目编码		010502001002	项目名称		矩形柱模板		计量单位	m2	工程量	467.71
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-220	现浇混凝土模板 矩形柱 复合模板 钢支撑	100m2	0.01	2793.77	2726.08	1.33	1196.37	27.94	27.26	0.01	11.97
人工单价		小计						27.94	27.26	0.01	11.97
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								67.18			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）	
	复合模板				m2	0.2468	37.12	9.16			
	板方材				m3	0.0037	2100	7.77			
	木支撑				m3	0.0018	1800	3.24			
	钢支撑及配件				kg	0.4548	4.6	2.09			
	其他材料费						-	4.92	-		
	材料费小计						-	27.19	-		

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 46 页　共 56 页

项目编码		010502001003	项目名称		矩形柱超高模板		计量单位	m2	工程量	467.71
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-220 + 5-226	现浇混凝土模板 矩形柱 复合模板 钢支撑 实际高度(m):4	100m2	0.01	3152.52	2779.13	1.33	1349.82	31.53	27.79	0.01	13.5
人工单价		小计						31.53	27.79	0.01	13.5
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								72.83			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板					m2	0.2468	37.12	9.16		
	板方材					m3	0.0037	2100	7.77		
	木支撑					m3	0.002	1800	3.6		
	钢支撑及配件					kg	0.4882	4.6	2.25		
	其他材料费							-	4.92	-	
	材料费小计							-	27.71	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 47 页　共 56 页

项目编码		010503001002	项目名称		基础梁模板		计量单位	m2	工程量	379.68
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-230	现浇混凝土模板 基础梁 复合模板 木支撑	100m2	0.01	2260.24	3358.64	0.89	967.59	22.6	33.59	0.01	9.68
人工单价		小计						22.6	33.59	0.01	9.68
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								65.88			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板				m2	0.2468		37.12	9.16		
	板方材				m3	0.0045		2100	9.45		
	木支撑				m3	0.0061		1800	10.98		
	其他材料费							-	4	-	
	材料费小计							-	33.58	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 48 页　共 56 页

项目编码		010503002002		项目名称		矩形梁模板		计量单位	m3	工程量	61.4
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-232	现浇混凝土模板 矩形梁 复合模板 钢支撑	100m2	0.01	2377.88	2409.15	0.89	1018.37	23.78	24.1	0.01	10.18
人工单价		小计						23.78	24.1	0.01	10.18
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								58.06			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板					m2	0.2468	37.12	9.16		
	板方材					m3	0.0045	2100	9.45		
	木支撑					m3	0.0003	1800	0.54		
	钢支撑及配件					kg	0.6948	4.6	3.2		
	其他材料费							-	1.82	-	
	材料费小计							-	24.17	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 49 页　共 56 页

项目编码		010503002003	项目名称		矩形梁超高模版		计量单位	m3	工程量	61.4
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-232 + 5-242	现浇混凝土模板 矩形梁 复合模板 钢支撑 实际高度(m):4	100m2	0.01	2752.28	2364.16	0.89	1178.52	27.52	24.64	0.01	11.78
人工单价		小计						27.52	24.64	0.01	11.78
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								63.95			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板					m2	0.2468	37.12	9.16		
	板方材					m3	0.0045	2100	9.45		
	木支撑					m3	0.0003	1800	0.54		
	钢支撑及配件					kg	0.8136	4.6	3.74		
	其他材料费							-	1.82	-	
	材料费小计							-	24.71	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 50 页　共 56 页

项目编码	010505001001	项目名称	有梁板模板	计量单位	m2	工程量	2592.02

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-256	现浇混凝土模板 有梁板 复合模板 钢支撑	100m2	0.005	2734.49	2569.96	0.89	1170.7	13.67	12.85		5.85
人工单价		小计						13.67	12.85		5.85
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								32.37			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板	m2	0.1234	37.12	4.58		
	板方材	m3	0.0023	2100	4.83		
	木支撑	m3	0.001	1800	1.8		
	钢支撑及配件	kg	0.2902	4.6	1.33		
	其他材料费			-	0.44	-	
	材料费小计			-	12.99	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 51 页　共 56 页

项目编码		010505001002	项目名称		有梁板超高模板		计量单位	m2	工程量	2592.02
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-256 + 5-278	现浇混凝土模板 有梁板 复合模板 钢支撑 实际高度(m):4	100m2	0.005	3116.72	2617.43	0.89	1334.2	15.58	13.09		6.67
人工单价		小计						15.58	13.09		6.67
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								35.34			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板				m2	0.1234		37.12	4.58		
	板方材				m3	0.0023		2100	4.83		
	木支撑				m3	0.001		1800	1.8		
	钢支撑及配件				kg	0.3418		4.6	1.57		
	其他材料费							-	0.44	-	
	材料费小计							-	13.23	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 52 页　共 56 页

项目编码		010502002001	项目名称		构造柱模板		计量单位	m2	工程量	83.95
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-222	现浇混凝土模板 构造柱 复合模板 钢支撑	100m2	0.01	2011.8	2323.02	1.33	861.56	20.12	23.23	0.01	8.62
人工单价		小计						20.12	23.23	0.01	8.62
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								51.98			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板				m2	0.2468		37.12	9.16		
	板方材				m3	0.0039		2100	8.19		
	木支撑				m3	0.0018		1800	3.24		
	钢支撑及配件				kg	0.4549		4.6	2.09		
	其他材料费							-	0.6	-	
	材料费小计							-	23.28	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 53 页　共 56 页

项目编码	010510003001	项目名称	过梁模板	计量单位	m2	工程量	97

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-238	现浇混凝土模板 过梁 复合模板 钢支撑	100m2	0.01	4063.97	2653.44	4.21	1739.88	40.64	26.53	0.04	17.4
人工单价		小计						40.64	26.53	0.04	17.4
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								84.61			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板	m2	0.2468	37.12	9.16		
	板方材	m3	0.006	2100	12.6		
	木支撑	m3	0.0003	1800	0.54		
	钢支撑及配件	kg	0.6948	4.6	3.2		
	其他材料费			-	1.03	-	
	材料费小计			-	26.52	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 54 页　共 56 页

项目编码	010503004002	项目名称	圈梁模板	计量单位	m3	工程量	42.96

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-235	现浇混凝土模板 圈梁 直形 复合模板 钢支撑	100m2	0.01	2932.45	2413.83	0.22	1255.52	29.32	24.14		12.55
人工单价		小计						29.32	24.14		12.55
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								66.01			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板	m2	0.2468	37.12	9.16		
	板方材	m3	0.0062	2100	13.02		
	木支撑	m3	0.0003	1800	0.54		
	钢支撑及配件	kg	0.0829	4.6	0.38		
	其他材料费			-	1.01	-	
	材料费小计			-	24.1	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 55 页　共 56 页

项目编码		010507005001	项目名称		压顶		计量单位	m2	工程量	58.9
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-289	现浇混凝土模板 扶手压顶复合模板木支撑	100m2	0.01	3200.61	1455.28	0.22	1370.48	32.01	14.55		13.7
人工单价		小计						32.01	14.55		13.7
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								60.26			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）	
	复合模板				m2	0.113	37.12	4.19			
	板方材				m3	0.0011	2100	2.31			
	木支撑				m3	0.0042	1800	7.56			
	其他材料费						-	0.52	-		
	材料费小计						-	14.58	-		

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 56 页　共 56 页

项目编码	010506001002	项目名称	直形楼梯模版	计量单位	m2	工程量	58.1

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
5-279	现浇混凝土模板 楼梯 直形 复合模板钢支撑	100m2水平投影面积	0.01	8459.63	4461.92	1.2	3622.05	84.6	44.02	0.01	36.22
人工单价		小计						84.6	44.02	0.01	36.22
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								164.85			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	复合模板	m2	0.5272	37.12	19.57		
	板方材	m3	0.0095	2100	19.95		
	钢支撑及配件	kg	0.6536	4.6	3.01		
	其他材料费			-	1.58	-	
	材料费小计			-	44.11	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

总价措施项目清单与计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项 目 名 称	计 算 基 础	费率(%)	金 额(元)	调整费率(%)	调整后金额 (元)	备 注
1	011707001001	安全文明施工费	分部分项安全文明施工费+单价措施安全文明施工费		31928.88			
2	01	其他措施费（费率类）			14531.28			
2.1	011707002001	夜间施工增加费	分部分项其他措施费+单价措施其他措施费	25	3632.82			
2.2	011707004001	二次搬运费	分部分项其他措施费+单价措施其他措施费	50	7265.64			
2.3	011707005001	冬雨季施工增加费	分部分项其他措施费+单价措施其他措施费	25	3632.82			
3	02	其他（费率类）						

其他项目清单与计价汇总表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：土建工程　　第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	金 额(元)	结算金额(元)	备 注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料（工程设备）暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
合 计		0		

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表—12

暂列金额明细表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	计量单位	暂定金额(元)	备 注
合 计				

注：此表由招标人填写，如不能详列，也可只列暂定金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。

表—12—1

材料（工程设备）暂估单价及调整表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	材料(工程设备)名称、规格、型号	计量单位	数量		暂估(元)		确认(元)		差额±(元)		备注
			暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价	
合　计											

注：此表由招标人填写“暂估单价”，并在备注栏说明暂估价的材料、工程设备拟用在那些清单项目上，投标人应将上述材料、工程设备暂估单价计入工程量清单综合单价报价中。

表—12—2

专业工程暂估价及结算价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	工 程 名 称	工程内容	暂估金额（元）	结算金额（元）	差额±(元)	备 注

计 日 工 表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

编号	项 目 名 称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价(元)	合 价(元)	
						暂 定	实 际
一	人工						
1							
人工小计							
二	材料						
1							
材料小计							
三	施工机械						
1							
施工机械小计							
四	企业管理费和利润						
总 计							

注：此表项目名称、暂定数量由招标人填写，编制招标控制价时，单价由招标人按有关计价规定确定；投标时，单价由投标人自主报价，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按发承包双方确认的实际数量计算合价。

表—12—4

总承包服务费计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	项目价值（元）	服务内容	计算基础	费率(%)	金 额(元)
	合 计	-	-		-	

注：此表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定；投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

表—12—5

规费、税金项目计价表

工程名称：土建工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	计 算 基 础	计算基数	计算费率(%)	金 额(元)
1	规费	定额规费+工程排污费+其他	39588.27		39588.27
1.1	定额规费	分部分项规费+单价措施规费	39588.27		39588.27
1.2	工程排污费				
1.3	其他				
2	增值税	不含税工程造价合计	1223365.75	9	110102.92

主要材料价格表

工程名称： 土建工程　　第 1 页 共 1 页

序号	材料编码	材料名称	规格、型号 等特殊要求	单位	数 量	单 价	合 价
1	01010210	钢筋	HRB400以内 Φ10以内	kg	16755.54	2.992	50132.58
2	01010211	钢筋	HRB400以内 Φ12~Φ18	kg	16525.05	3.067	50682.33
3	01010212	钢筋	HRB400以内 Φ20~Φ25	kg	15686.6	2.925	45883.31
4	02090105@1	聚乙烯薄膜 δ0.4		m2	820.09365	7.79	6388.53
5	05030105	板方材		m3	20.157732	2100	42331.24
6	11110221	塑钢推拉窗	(含5mm玻璃)	m2	162.440352	155	25178.25
7	11250101	不锈钢卷帘		m2	36.8	220	8096
8	13030103	108内墙涂料		kg	1050.018153	12	12600.22
9	13030133	成品腻子粉		kg	6705.370577	1.42	9521.63
10	13030359	真石漆		kg	2203.90144	8.61	18975.59
11	13050205	防水涂料	JS	kg	2108.339415	6.9	14547.54
12	14410181	硅酮耐候密封胶		kg	169.635293	41.53	7044.95
13	33010177	钢支撑及配件		kg	2318.962731	4.6	10667.23
14	35010101	复合模板		m2	1136.874299	37.12	42200.77
15	35030163	木支撑		m3	10.342091	1800	18615.76
16	80230806	蒸压粉煤灰加气混凝土砌块	600*190*240	m3	136.78	177.96	24341.37
17	80210555	预拌混凝土	C15	m3	91.019584	250	22754.9
18	80210559	预拌混凝土	C25	m3	35.619069	270	9617.15
19	80210561	预拌混凝土	C30	m3	363.93027	280	101900.48
20	80210701	预拌细石混凝土	C20	m3	46.955102	260	12208.33

单位工程投标报价汇总表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	汇 总 内 容	金 额(元)	其中：暂估价(元)
1	分部分项工程	35533.26	
1.1	电气设备安装工程	35533.26	
2	措施项目	1446.24	
2.1	其中：安全文明施工费	976.39	
2.2	其他措施费（费率类）	469.85	
2.3	单价措施费		
3	其他项目		—
3.1	其中：1）暂列金额		—
3.2	2）专业工程暂估价		—
3.3	3）计日工		—
3.4	4）总承包服务费		—
3.5	5）其他		—
4	规费	1269.35	—
4.1	定额规费	1269.35	—
4.2	工程排污费		—
4.3	其他		
5	不含税工程造价合计	38248.85	
6	增值税	3442.4	—
7	含税工程造价合计	41691.25	
投标报价合计=1+2+3+4+6		41,691.25	0

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

表—04

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		电气设备安装工程					35533.26	
1	030404017001	配电箱	1.名称:1AL1 2.安装方式:嵌墙暗装，距地 1.8m安装	台	1	1265.59	1265.59	
2	030411001001	配管	1.名称:配管 2.材质:JDG 3.规格:20 4.配置形式:暗配	m	270.76	9.5	2572.22	
3	030411001002	配管	1.名称:配管 2.材质:JDG 3.规格:25 4.配置形式:暗配	m	394.35	20.29	8001.36	
4	030411004002	配线	1.名称:配线 2.规格:BV2.5	m	818.88	3.96	3242.76	
5	030411004001	配线	1.名称:配线 2.规格:NH-BV4	m	1199.5	5.51	6609.25	
6	030412004001	装饰灯	1.名称:LED 天棚灯 2.规格:100W 3.安装形式:吸顶安装	套	44	104.98	4619.12	
7	030404034001	照明开关	1.名称:暗装三极开关	个	4	22.65	90.6	
8	030404035001	插座	1.名称:安全型单相二、三孔暗装插座	个	52	21.98	1142.96	
9	030411006001	接线盒	1.名称:接线盒	个	100	8.07	807	
10	030409003001	避雷引下线	1.名称:避雷引下线	m	228	15.35	3499.8	
11	030409002001	接地母线	1.名称:接地连接线 2.材质:镀锌扁钢 3.规格:40*4	m	10	53.35	533.5	
12	030409008001	等电位端子箱、测试板	1.名称:MEB	台	1	830.45	830.45	
13	030409008002	等电位端子箱、测试板	1.名称:接地测试点	台	1	541.61	541.61	
14	030414002001	送配电装置系统		系统	1	426.76	426.76	
15	040807003001	接地装置调试		系统	1	1350.28	1350.28	
		分部小计					35533.26	
		措施项目						
本页小计							35533.26	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 2 页 共 2 页

合　计		35533.26	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表—08

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 1 页　共 15 页

项目编码		030404017001	项目名称		配电箱		计量单位	台	工程量	1
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-2-77	成套配电箱安装 悬挂、嵌入式半周长1.5m	台	1	184.29	26.64		54.66	184.29	26.64		54.66
人工单价		小计						184.29	26.64		54.66
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						1000			
清单项目综合单价								1265.59			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）	
	配电箱1AL1				台	1	1000	1000			
	其他材料费						-	26.64	-		
	材料费小计						-	1026.64	-		

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 2 页　共 15 页

项目编码		030411001001	项目名称		配管		计量单位	m	工程量	270.76
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-12-8	套接紧定式镀锌钢导管(JDG)敷设 砖、混凝土结构暗配 外径20mm	10m	0.1	43.87	13.59		14.18	4.39	1.4		1.42
人工单价		小计						4.39	1.4		1.42
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						2.3			
清单项目综合单价								9.5			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-4mm2				m	0.2222		3.89	0.86		
	镀锌地线夹 20				套	0.8248		0.5	0.41		
	JDG管 外径20mm				m	1.03		2.23	2.3		
	其他材料费							-	0.12	-	
	材料费小计							-	3.69	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 3 页　共 15 页

项目编码		030411001002	项目名称		配管		计量单位	m	工程量	394.35
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-12-3	套接紧定式镀锌钢导管(JDG)敷设 砖、混凝土结构明配 外径25mm	10m	0.1	97.41	34.1		31.29	9.74	3.41		3.13
人工单价		小计						9.74	3.41		3.13
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						4.01			
清单项目综合单价								20.29			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-4mm2				m	0.2613		3.89	1.02		
	镀锌地线夹 25				套	0.8248		1.6	1.32		
	塑料胀管 φ6~8				个	1.8278		0.15	0.27		
	镀锌电线管卡子 25				个	0.8559		0.55	0.47		
	JDG管 外径25mm				m	1.03		3.89	4.01		
	其他材料费							-	0.33	-	
	材料费小计							-	7.42	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 4 页　共 15 页

项目编码		030411004002	项目名称		配线		计量单位	m	工程量	818.88
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-13-5	穿照明线 铜芯 导线截面≤2.5mm2	10m	0.1	10.87	1.97		3.35	1.09	0.2		0.34
人工单价		小计						1.09	0.2		0.34
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						2.33			
清单项目综合单价								3.96			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量		单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	锡基钎料				kg	0.002		57.5	0.12		
	汽油 综合				kg	0.005		9.96	0.05		
	BV2.5 铜芯 导线截面≤2.5mm2				m	1.16		2.01	2.33		
	其他材料费							-	0.03	-	
	材料费小计							-	2.52	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 5 页　共 15 页

项目编码		030411004001	项目名称		配线		计量单位	m	工程量	1199.5
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-13-6	穿照明线 铜芯 导线截面≤4mm2	10m	0.1	7.46	1.95		2.09	0.75	0.2		0.21
人工单价		小计						0.75	0.2		0.21
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						4.36			
清单项目综合单价								5.51			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位		数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	锡基钎料				kg		0.002	57.5	0.12		
	汽油 综合				kg		0.005	9.96	0.05		
	NH-BV4 铜芯 导线截面≤4mm2				m		1.1	3.96	4.36		
	其他材料费							-	0.03	-	
	材料费小计							-	4.55	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 6 页　共 15 页

项目编码		030412004001	项目名称		装饰灯		计量单位	套	工程量	44
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-14-2	吸顶灯具安装 灯罩周长≤1100mm	套	1	18.55	23.96		5.84	18.55	23.96		5.84
人工单价		小计						18.55	23.96		5.84
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						56.63			
清单项目综合单价								104.98			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位		数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	塑料胀管 φ6~8				个		4.4	0.15	0.66		
	铜芯塑料绝缘电线 BV-2.5mm2				m		1.069	2.01	2.15		
	铜接线端子 20A				个		1.015	20	20.3		
	LED天棚灯 灯罩周长≤1100mm				套		1.01	56.07	56.63		
	其他材料费							-	0.86	-	
	材料费小计							-	80.6	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 7 页　共 15 页

项目编码		030404034001	项目名称		照明开关		计量单位	个	工程量	4
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-14-379	跷板暗开关安装 单控 ≤3联	套	1	7.51	1.57		2.51	7.51	1.57		2.51
人工单价		小计						7.51	1.57		2.51
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						11.06			
清单项目综合单价								22.65			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）	
	铜芯塑料绝缘电线 BV-2.5mm2				m	0.458	2.01	0.92			
	暗装三极开关 跷板暗开关 单控 ≤3联				只	1.02	10.84	11.06			
	其他材料费						-	0.65	-		
	材料费小计						-	12.62	-		

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 8 页　共 15 页

项目编码		030404035001	项目名称		插座		计量单位	个	工程量	52
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-14-395	普通插座安装 单相带接地明插座电流≤15A	套	1	9.31	1.67		2.92	9.31	1.67		2.92
人工单价		小计						9.31	1.67		2.92
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						8.08			
清单项目综合单价								21.98			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号				单位		数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	塑料胀管 φ6~8				个		2.2	0.15	0.33		
	铜芯塑料绝缘电线 BV-2.5mm2				m		0.458	2.01	0.92		
	安全型单相二、三孔暗装插座 单相带接地 明插座电流≤15A				套		1.02	7.92	8.08		
	其他材料费							-	0.41	-	
	材料费小计							-	9.74	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 9 页　共 15 页

项目编码	030411006001	项目名称	接线盒	计量单位	个	工程量	100

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-13-179	暗装接线盒安装	个	1	4.13	1.25		1.25	4.13	1.25		1.25
人工单价		小计						4.13	1.25		1.25
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						1.44			
清单项目综合单价								8.07			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	接线盒	个	1.02	1.41	1.44		
	其他材料费			-	1.25	-	
	材料费小计			-	2.68	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 10 页　共 15 页

项目编码	030409003001	项目名称	避雷引下线	计量单位	m	工程量	228

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-10-41	避雷引下线敷设 沿建筑物、构筑物引下	m	1	7.72	1.35	1.25	2.51	7.72	1.35	1.25	2.51
人工单价		小计						7.72	1.35	1.25	2.51
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						2.52			
清单项目综合单价								15.35			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	钢管 D25	kg	0.103	4.93	0.51		
	避雷线引下线	m	1.05	2.4	2.52		
	其他材料费			-	0.84	-	
	材料费小计			-	3.87	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 11 页　共 15 页

项目编码	030409002001	项目名称	接地母线	计量单位	m	工程量	10

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-10-57	户外接地母线敷设	m	1	32.89	0.28	0.38	10.02	32.89	0.28	0.38	10.02
人工单价		小计						32.89	0.28	0.38	10.02
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						9.78			
清单项目综合单价								53.35			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	镀锌扁钢 40*4	kg	3.2	3.057	9.78		
	其他材料费			-	0.28	-	
	材料费小计			-	10.06	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 12 页　共 15 页

项目编码		030409008001	项目名称		等电位端子箱、测试板		计量单位	台	工程量	1
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-4-11	户外端子箱安装	台	1	210.69	55.37	3.06	61.33	210.69	55.37	3.06	61.33
人工单价		小计						210.69	55.37	3.06	61.33
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费						500			
清单项目综合单价								830.45			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	MEB					台	1	500	500		
	其他材料费							-	55.37	-	
	材料费小计							-	555.37	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 13 页　共 15 页

项目编码	030409008002	项目名称	等电位端子箱、测试板	计量单位	台	工程量	1

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-10-78	接地系统测试 独立接地装置≤6根接地极	组	1	344.56	16.81	88.87	91.37	344.56	16.81	88.87	91.37
人工单价		小计						344.56	16.81	88.87	91.37
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								541.61			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费			-	16.8	-	
	材料费小计			-	16.81	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 14 页　共 15 页

项目编码		030414002001	项目名称		送配电装置系统		计量单位	系统	工程量	1
清单综合单价组成明细										
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-17-28	输配电装置系统调试 ≤1kV交流供电	系统	1	303.61	2.33	43.63	77.19	303.61	2.33	43.63	77.19
人工单价		小计						303.61	2.33	43.63	77.19
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								426.76			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费							-	2.33	-	
	材料费小计							-	2.33	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连军

表-09

综合单价分析表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 15 页　共 15 页

项目编码	040807003001	项目名称	接地装置调试	计量单位	系统	工程量	1

清单综合单价组成明细

定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
4-10-79	接地系统测试 接地网	系统	1	861.77	38.05	222.25	228.21	861.77	38.05	222.25	228.21
人工单价		小计						861.77	38.05	222.25	228.21
高级技工201元/工日;普工87.1元/工日;一般技工134元/工日		未计价材料费									
清单项目综合单价								1350.28			

材料费明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	暂估单价（元）	暂估合价（元）
	其他材料费			-	38.05	-	
	材料费小计			-	38.05	-	

注：1.如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额编号、名称等。
2.招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

魏连星

表-09

总价措施项目清单与计价表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项 目 名 称	计 算 基 础	费率(%)	金 额(元)	调整费率(%)	调整后金额 (元)	备 注
1	031302001001	安全文明施工费	分部分项安全文明施工费+单价措施安全文明施工费		976.39			
2	01	其他措施费（费率类）			469.85			
2.1	031302002001	夜间施工增加费	分部分项其他措施费+单价措施其他措施费	25	117.46			
2.2	031302004001	二次搬运费	分部分项其他措施费+单价措施其他措施费	50	234.93			
2.3	031302005001	冬雨季施工增加费	分部分项其他措施费+单价措施其他措施费	25	117.46			
3	02	其他（费率类）						

其他项目清单与计价汇总表

标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

工程名称：安装工程　　第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	金 额(元)	结算金额(元)	备 注
1	暂列金额			明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料（工程设备）暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
合 计		0		

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表—12

暂列金额明细表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	计量单位	暂定金额(元)	备 注
合 计				

注：此表由招标人填写，如不能详列，也可只列暂定金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。

表—12—1

材料（工程设备）暂估单价及调整表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	材料(工程设备)名称、规格、型号	计量单位	数量		暂估(元)		确认(元)		差额±(元)		备注
			暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价	
合　计											

注：此表由招标人填写“暂估单价”，并在备注栏说明暂估价的材料、工程设备拟用在那些清单项目上，投标人应将上述材料、工程设备暂估单价计入工程量清单综合单价报价中。

表—12—2

专业工程暂估价及结算价表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	工 程 名 称	工程内容	暂估金额（元）	结算金额（元）	差额±(元)	备 注

计 日 工 表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

编号	项 目 名 称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价(元)	合 价(元)	
						暂 定	实 际
一	人工						
1							
人工小计							
二	材料						
1							
材料小计							
三	施工机械						
1							
施工机械小计							
四	企业管理费和利润						
总 计							

注：此表项目名称、暂定数量由招标人填写，编制招标控制价时，单价由招标人按有关计价规定确定；投标时，单价由投标人自主报价，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按发承包双方确认的实际数量计算合价。

表—12—4

总承包服务费计价表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	项目价值（元）	服务内容	计算基础	费率(%)	金 额(元)
	合 计	-	-		-	

注：此表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定；投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

表—12—5

规费、税金项目计价表

工程名称：安装工程　　标段：2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目　　第 1 页 共 1 页

序号	项 目 名 称	计 算 基 础	计算基数	计算费率(%)	金 额(元)
1	规费	定额规费+工程排污费+其他	1269.35		1269.35
1.1	定额规费	分部分项规费+单价措施规费	1269.35		1269.35
1.2	工程排污费				
1.3	其他				
2	增值税	不含税工程造价合计	38248.85	9	3442.40

主要材料价格表

工程名称： 安装工程　　第 1 页 共 1 页

序号	材料编码	材料名称	规格、型号 等特殊要求	单位	数 量	单 价	合 价
1	03012877	塑料胀管	φ6~8	个	1028.79293	0.15	154.32
2	03131987	锡基钎料		kg	4.03676	57.5	232.11
3	14030121	汽油	综合	kg	10.0919	9.96	100.52
4	17070143	钢管	D25	kg	23.484	4.93	115.78
5	28030637	铜芯塑料绝缘电线	BV-2.5mm2	m	72.684	2.01	146.09
6	28030711	铜芯塑料绝缘软电线	BVR-4mm2	m	163.206527	3.89	634.87
7	29060409	镀锌电线管卡子	25	个	337.524165	0.55	185.64
8	29090211	铜接线端子	20A	个	44.66	20	893.2
9	29170203	镀锌地线夹	25	套	223.322848	0.5	111.66
10	29170205	镀锌地线夹	25	套	325.25988	1.6	520.42
11	17030155	JDG管	外径20mm	m	278.8828	2.23	621.91
12	17030155@1	JDG管	外径25mm	m	406.1805	3.89	1580.04
13	25000001@1	LED天棚灯	灯管周长≤1100mm	套	44.44	56.07	2491.75
14	26410171@1	安全型单相二、三孔暗装插座	单相带接地 明插座电流≤15A	套	53.04	7.92	420.08
15	27050131-1@1	避雷线引下线		m	239.4	2.4	574.56
16	28031431@1	BV2.5	铜芯 导线截面≤2.5mm2	m	949.9008	2.01	1909.3
17	28031431@2	NH-BV4	铜芯 导线截面≤4mm2	m	1319.45	3.96	5225.02
18	29110207	接线盒		个	102	1.41	143.82
19	补充主材001@1	配电箱1AL1		台	1	1000	1000
20	补充主材002@1	MEB		台	1	500	500

五、施工组织设计

格式自拟

后

附

魏连星

第一章 主要施工方案与技术措施

第一节 项目概况及编制说明

本项目需新建两层合计 1700 ㎡的砖混结构厂房，并配套完成门窗、水电、消防等设施安装工程，涵盖施工图所示范围及工程量清单的全部内容。土建工程包含土方工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程等多个分项，如土方工程涉及平整场地、挖基坑土方等，土壤类别为一、二类土；钢筋混凝土工程中，不同构件采用对应强度等级的预拌混凝土。安装工程则包括电气设备安装工程，如配电箱、配管、配线等的安装。

编制此标书旨在响应招标人的招标要求，依据设计图纸和工程清单，精心组织人力、材料、机械开展建设活动。在实施过程中，根据施工方案进行工序安排、技术交底和现场操作，严格保障施工现场的质量、安全、进度和成本。积极配合监理、设计、业主和政府监管的检查与指导，实现项目安全、质量、进度符合要求和规范。最终完成竣工验收要求，符合标准的工程成果移交给招标人。

此外，我公司会严格遵守相关限制，不会替代监理监督质量、安全与投资，也不会承担业主的监管职责，以专业和负责的态度完成项目建设。

第二节 施工准备

一、现场踏勘与场地清理

（一）现场踏勘规划

确保对施工场地的全面掌握，在施工筹备阶段，我公司将开展现场踏勘工作。依据施工设计图纸和相关技术文件，精心制定详细的踏勘计划。明确需要重点关注的关键区域和关键信息，如地形复杂地段、地下管线密集区域等。合理规划踏勘路线，保障全面覆盖施工场地各个角落，避免出现遗漏。组织专业的踏勘团队，团队成员涵盖测量、地质、环境、电气等多个领域的专业人员，从而能够从不同专业角度获取准确的场地信息，为后续施工方案的制定提供坚实依据。

（二）场地信息收集

现场踏勘过程中，全面收集场地的各项信息。通过专业测量设备，精确测量场地的地形地貌，详细记录高程、坡度、高差等数据。这些数据将为后续施工的土方平衡、基础施工等提供精准的依据。调查土壤类别，确定是否属于一、二类土，并分析其物理力学性质，以此指导土方开挖、回填等施工工艺的选择。查看地下管线分布情况，包括给排水、电力、通信等管线的走向、埋深、管径等信息，避免施工过程中对其造成破坏。深入了解周边环境状况，如交通流量、居民区分布、周边建筑物情况等，以便制定合理的施工组织计划，减少施工对周边环境的影响。基于以上信息，汇总成以下表格。

信息类别	具体内容
地形地貌	精确测量场地的高程、坡度、高差等
土壤情况	确定土壤类别为一、二类土及物理力学性质
地下管线	记录给排水、电力、通信等管线走向、埋深、管径
周边环境	包括交通流量、居民区分布、周边建筑物情况等

（三）场地障碍物排查

踏勘时仔细排查场地内的障碍物，保障施工顺利进行。遇到建筑物，我公司会评估结构状况和拆除难度，接着制定详细拆除方案。对于树木，按照相关规定迁移或砍伐处理，认真办理相关审批手续。对于电线杆等设施，积极与相关部门沟通协调，明确迁移方案和时间节点。遇到垃圾等杂物，及时进行分类清理，实现场地整洁。

1）成立专项排查小组，明确各成员的职责和分工。

2）依据场地的实际情况和施工设计要求，制定详细的排查清单。

3）对场地内的所有障碍物进行逐一登记，并记录其位置、类型和现状。

4）针对每一处障碍物，进行详细的评估和分析，制定对应的处理措施。

（四）场地清理实施

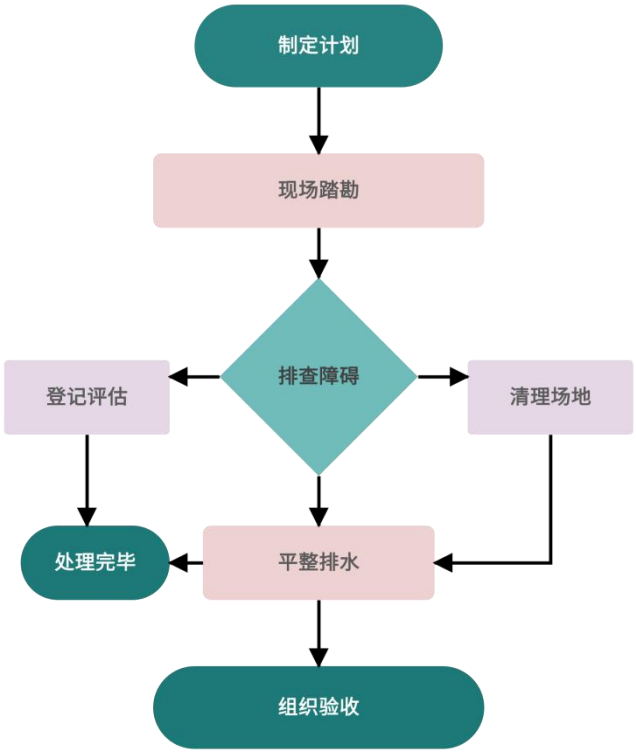
依据现场踏勘结果，会严谨制定场地清理方案并高效组织实施。首先，拆除障碍物，拆除过程中采取必要的安全防护措施，保障施工安全。其次，进行场地平整，采用先进的推土机、装载机等机械设备，场地推平，使其达到设计要求的高程和坡度。会合理调配土方，尽量做到土方平衡，减少土方的外运和外购。最后，设置临时排水系统，避免场地积水，保证施工进度和质量不受影响。施工过程中，严格按照相关规范和标准进行操作，确保每一个环节都满足要求。选派经验丰富的施工人员负责现场指挥和操作，及时解决施

工中出现的问题。加强对施工过程的监督和管理，确保场地清理工作顺利进行。

（五）清理成果验收

场地清理结束后，公司会组织专业人员立即进行验收。严格对照场地清理方案和设计要求，全面检查场地的平整度、障碍物清除情况以及排水系统设置情况等是否达标。对验收中发现的问题，及时要求施工团队整改，保障场地清理工作达到预期效果，为后续施工奠定良好基础。以下是详细的验收内容及标准。

序号	验收项目	验收标准
1	场地平整度	符合设计要求的高程和坡度
2	障碍物清除	场地内建筑物、树木、电线杆、垃圾等全部清除
3	排水系统设置	临时排水系统畅通，能有效避免场地积水



二、技术物资与队伍筹备

（一）施工技术准备

施工图纸会审工作是施工技术准备的重要环节，组织技术人员仔细研读图纸，对设计意图进行全面剖析。针对图纸中的疑点、难点以及可能存在的问题，及时与设计单位沟通，保障施工图纸的准确性和完整性，避免施工过程中出现因图纸问题导致的错误和延误。

依据工程特点、施工条件和合同要求，编制详细的施工组织设计和专项施工方案。科学合理地规划施工流程、施工方法，制定切实可行的质量安全保证措施，为施工提供明确的指导和规范。

组织施工人员进行技术交底，使其熟悉施工图纸、施工工艺、质量标准和安全注意事项。通过详细的讲解和示范，让施工人员掌握施工操作要领，实现施工过程符合技术要求和质量标准。

（二）物资材料准备

依据施工图纸和施工进度计划，编制详细的物资材料采购计划。明确物资材料的名称、规格、型号、数量和进场时间，确保物资材料的供应与施工进度相匹配。

对物资材料供应商进行严格考察和评价，选择资质合格、信誉良好、产品质量可靠、供应能力强的供应商。确保物资材料的质量和供应的及时性，为施工提供坚实的物质基础。

根据采购计划及时与供应商签订采购合同，组织物资材料的采购和运输。安排专业的运输团队，实现物资材料按时、按量、按质到达施工现场。

物资材料进场时，必须进行严格的检验和试验。按照相关标准规范和设计要求，对物资材料的质量进行全面检查，确保其符合施工要求。

（三）机械设备准备

根据施工需要，配备足够数量和性能良好的机械设备。对机械设备进行全面的检查和维护，保障其性能稳定、运行正常，满足施工要求。

按照施工进度计划，组织机械设备进场，并进行安装和调试。保障机械设备按时投入使用，为施工提供有力的设备支持。

建立完善的机械设备管理制度，增强对机械设备的管理和维护。定期进行设备保养和维修，及时排除设备故障，确保机械设备的使用寿命和安全性。

（四）测量仪器准备

配备齐全的测量仪器，并对测量仪器进行校准和检定。确保测量仪器的精度和准确性，为施工测量提供可靠的工具。

组织测量人员进行测量仪器的操作培训，使其熟悉测量仪器的性能和操作方法。掌握测量技术和测量精度要求，保障测量结果的准确性和可靠性。

根据施工图纸和现场控制点，建立测量控制网，进行测量放线工作。为施工提供准确的定位和标高基准，实现施工的顺利进行。

（五）施工队伍筹备

根据工程的规模、特点和施工进度计划，组建专业齐全、技术精湛、经验丰富的施工队伍。与施工队伍签订劳务合同，明确双方的权利和义务，保障施工队伍的稳定性和可靠性。

组织施工队伍进行入场教育和培训，使其熟悉施工现场的环境和规章制度。掌握施工安全知识和操作技能，提升施工队伍的安全意识和施工水平。

合理安排施工队伍的人员配置和施工任务，明确各施工队伍的职责和分工。加大施工队伍之间的协调配合，实现施工任务的顺利完成。

第三节 土方工程施工方案

一、平整场地施工工艺

（一）施工准备工作

施工前需对场地进行全面清理，障碍物、杂草、垃圾等全部移除，为施工打造干净整洁的环境。组织专业测量人员进行测量放线，依据设计图纸精准确定场地的边界、标高和坡度等关键参数，同时设置明显的控制桩和水准点，为施工提供准确参照。调配履带式挖掘机、轮式装载机、自卸汽车等机械设备进场，对其进行全面检查和调试，保证设备性能良好、运行正常。按照施工进度计划，准备充足的石灰、砂石等施工材料，并对材料进行严格的检验和试验，实现其质量符合要求。组织施工人员进行技术交底和安全培训，使其熟悉施工工艺、质量标准和安全注意事项，为施工安全和质量奠定基础。

（二）土方开挖作业

采用履带式挖掘机进行土方开挖作业，严格按照设计标高和坡度自上而下分层分段施工，有效避免超挖和扰动基底土。遵循“分层分段、由上而下、分段依次进行”的原则，合理安排开挖顺序和方向，保障施工安全和效率。根据土壤类别为一、二类土以及开挖深度的实际情况，合理控制挖掘机的开挖速度和深度，防止土方坍塌和滑坡等事故发生。在开挖过程中，及时将挖出的土方转运至指定地点，避免土方在基坑边堆积，影响基坑稳定性。对开挖出的土方进行筛选和分类，符合回填要求的土方堆放在指定地点以备回填使用，不符合标准的土方则及时运出场外处理。

（三）场地平整作业

场地平整工作分阶段进行，首先使用轮式装载机对开挖后的场地进行初步平整，配合水准仪等测量仪器，保障初步平整度符合基础要求。初步平整完成后，使用推土机进行精平，进一步提高场地平整度和坡度符合设计标准。

1）在平整过程中，随时利用测量仪器检查场地的标高和坡度，一旦发现误差，及时进行调整和修正，确保场地平整误差严格控制在允许范围内。

2）对场地内的低洼地段进行回填，采用分层夯实的方法，保证回填土的密实度满足要求。

3）对于场地内的高凸地段进行削坡，采用机械和人工相结合的方式，保障削坡坡度精准符合设计要求。

（四）土方回填作业

土方回填选用符合设计要求的素土作为回填材料，对回填土进行严格的检验和试验，确保其含水量、密实度等指标达到标准。填方前，对基底进行全面处理，清除杂物、积水等，使基底平整、坚实。回填过程采用分层回填、分层夯实的方法，每层回填土的厚度严格控制在不宜超过 300mm，保证回填土的密实度均匀一致。使用蛙式打夯机等夯实设备对回填土进行夯实，夯实次数不少于 3 遍，保障回填土的密实度符合设计要求。在回填过程中，安排专人注意保护基础和管线等设施，避免对其造成损坏，确保工程整体质量。

（五）场地验收工作

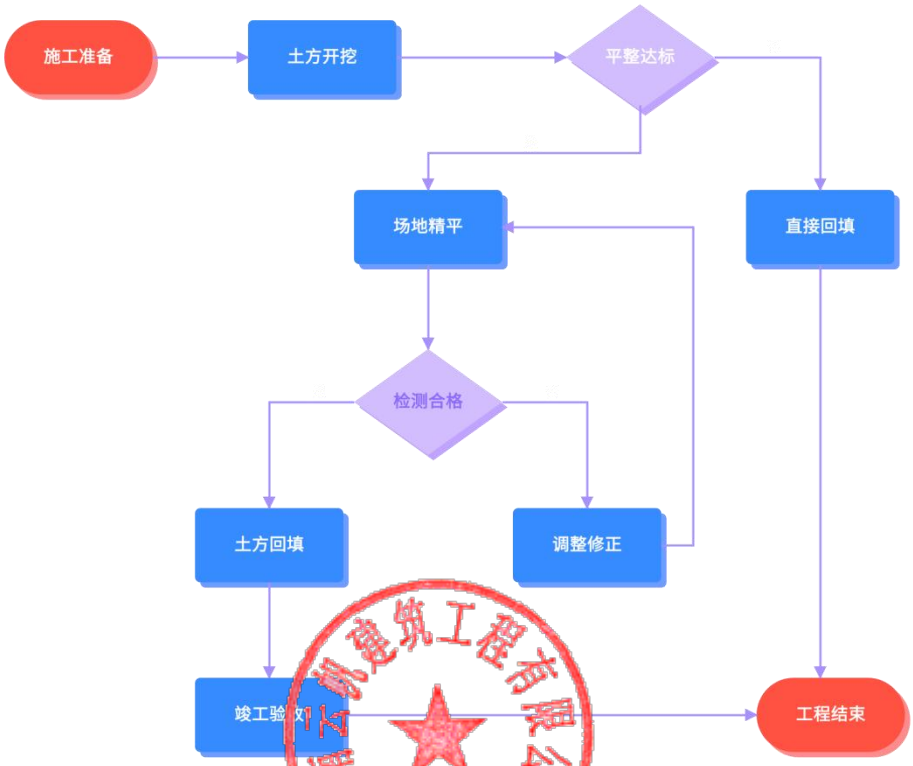
场地平整完成后，组织相关专业人员进行全面检查和验收。

1）使用专业测量仪器对场地的平整度、标高和坡度进行精确测量，将测量结果与设计图纸仔细对比，保障误差严格控制在允许范围内。

2）采用环刀法等科学方法对场地土壤的密实度进行检测，保证密实度符合设计要求。

3）对场地内的排水系统进行细致检查，实现排水畅通，无积水现象。

4）对场地周边的环境进行清理和恢复，使施工场地整洁美观，符合环保要求。验收合格后，及时办理验收手续并存档备案，为工程后续施工提供可靠依据。



二、挖基坑土方施工工艺

（一）二类土开挖机械选择

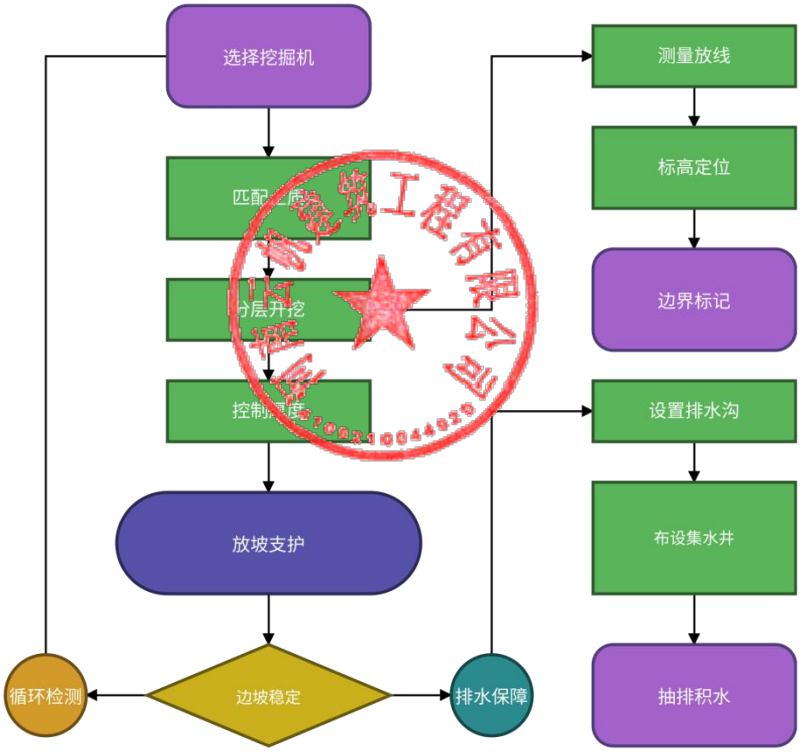
1、履带式挖掘机选择

鉴于本项目土壤类别为一、二类土，经过综合考量，选用履带式挖掘机开展土方开挖作业。该履带式挖掘机斗容为 0.2m³，此斗容大小与一、二类土的挖掘工况高度适配。其具备强大的挖掘能力，能够在一、二类土质地中灵活且高效地进行挖掘操作，可有效完成土方开挖任务。同时，它的履带设计使其在作业场地能保持良好的稳定性和通过性，即便在较为复杂的场地条件下，也能确保挖掘工作的顺利开展，有助于改善整个土方开挖作业的效率和质量。

2、轮式装载机选择

配合履带式挖掘机完成土方作业，选用轮式装载机进行土方转运和回填作业。该轮式装载机斗容为 1.7m³，较大的斗容可

装载较多的土方，能够满足土方在场地内从挖掘机开挖位置到指定地点的高效转运需求。在土方回填作业中，其快速的装卸能力可以加快回填速度，使土方能够及时地被回填到需要的区域，保障回填工作的高效性和连续性。轮式装载机具备良好的机动性，可在场地内灵活穿梭，进一步提升土方转运和回填的工作效率。



（二）1.5m 深度基坑开挖步骤

1、测量放线

测量放线是基坑开挖的关键前期步骤。依据设计图纸和现场控制点，使用全站仪、电子经纬仪等专业测量仪器进行精确操作。

①运用全站仪确定基坑的平面位置和角度，通过多次测量取平均值，实现角度误差控制在极小范围内，使基坑的边界定位准确无误；

②利用电子经纬仪进行高程测量，为后续的开挖深度提供精准参照，保证基坑各区域的标高符合设计要求；

③在确定好的基坑开挖边界和标高位置做好明显的标记，如使用木桩、石灰线等，以便施工人员清晰识别，为后续的开挖工作提供明确的指引。

2、分层分段开挖

分层分段开挖需综合考虑设计要求和现场实际情况。

①为保证施工安全和质量，基坑进行合理的分层分段开挖，每层开挖厚度严格控制在合理范围，一般每层不超过 0.5m，避免超挖导致基坑稳定性受损；

②采用履带式挖掘机从一端向另一端进行开挖作业，挖掘机按照预定的路线和顺序稳步推进，实现开挖过程有序进行；

③在挖掘过程中，及时安排轮式装载机将挖出的土方转运至指定地点，避免土方在基坑周边堆积，影响基坑的稳定性和后续施工。按照此流程进行分层分段开挖，可有效实现基坑开挖工作的高效、安全进行。

（三）基坑边坡支护与排水

1、基坑边坡支护

基坑边坡支护是确保施工安全的重要环节。根据本项目基坑深度为 1.5m 以及地质条件为一、二类土的情况，采用放坡的支护方式较为合适。

①依据一、二类土的性质，将放坡坡度准确确定在合理范围内，一般坡度控制在 1：0.5-1：0.75 之间，保障边坡的稳定性；

②在放坡过程中，使用测量仪器实时监测坡度的准确性，保证坡度符合设计要求；

③对放坡后的边坡表面进行平整处理，避免出现局部凸起或凹陷，减少边坡失稳的风险；

④在坡顶设置截水沟，防止地表水流入基坑，对边坡产生冲刷。通过以上措施，可实现基坑边坡在施工期间保持稳定状态。

2、基坑排水措施

保证基坑内干燥，避免积水对基坑稳定性和后续施工造成影响，采取有效的排水措施。具体方案如下：在基坑周边合理设置排水沟和集水井，排水沟的坡度根据排水量确定，一般不小于 0.3%，其尺寸根据现场实际排水量进行设计，实现排水顺畅。集水井的深度和容积应能够满足积水的临时储存，一般深度不小于 1m，容积根据排水量确定，保证有足够的容量容纳积水。配备离心泵用于将集水井内的水抽排至场外，选用的离心泵流量应与排水量相匹配，确保能够及时将积水排除。在施工过程中，安排专人定期检查排水系统的运行情况，及时清理排水沟和集水井内的杂物，保证排水系统的正常运行，从而有效保证基坑内干燥。

三、挖沟槽土方施工工艺

（一）0.9m 深度沟槽开挖步骤

1、测量定位

0.9m 深度沟槽开挖前，我公司会运用专业测量仪器，根据设计图纸对沟槽的具体位置和尺寸进行精准测量与定位。首先，使用全站仪确定沟槽的中心线和边线，设置明显的控制桩，并做好保护措施，防止其在施工过程中被破坏。利用水准仪测量并设置水准点，精确控制沟槽的开挖深度。这些控制桩和水准点将作为后续施工的重要依据，确保沟槽开挖严格符合设计要求，为整个土方工程的顺利进行奠定基础。

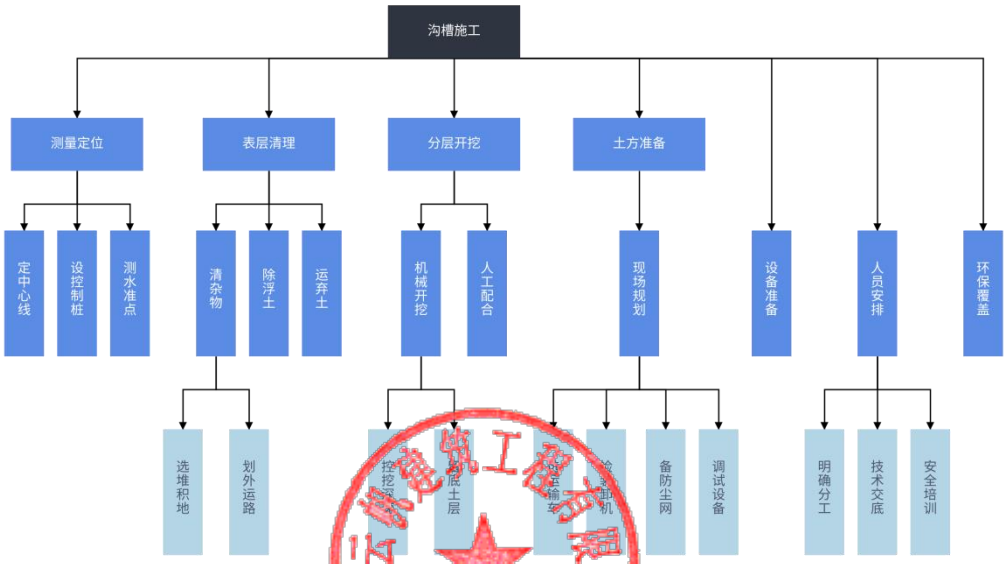
2、表层清理

确保 0.9m 深度沟槽开挖工作的顺利开展，我公司会对沟槽开挖区域的表层进行全面清理。该区域可能存在各种杂物，如树枝、杂草、建筑垃圾等，以及浮土。这些杂物和浮土会影响后续的开挖作业，可能导致机械设备的故障，降低施工效率。因此，我们会安排专业人员使用合适的工具，如装载机、挖掘机等，对表层进行清理。清理完成后，杂物和浮土运至指定的弃土场，为正式的开挖施工创造良好条件。

3、分层开挖

0.9m 深度沟槽开挖过程中，我公司将按照预先制定的开挖顺序和分层厚度进行作业。从沟槽的一端向另一端有序推进，采用分层开挖的方式。每层的开挖深度会根据实际的土壤情况进行合理控制，通常会采用机械开挖与人工配合的方法。在机械开挖时，选用合适的挖掘机型号，注意控制挖掘速度和深度，避免超挖现象的发生。在接近基底设计标高时，预留 20-30cm 厚的土层进行人工清理，这

样可以有效避免对基底土的扰动，实现基底的平整度和土壤的原状结构，为后续的基础施工提供可靠保障。



（二）沟槽土方堆积与外运准备

1、现场规划

会根据施工现场的实际状况，对沟槽土方的堆积场地进行科学规划。首先，选择地势较高且坚实的区域作为临时堆积场地，这样可以避免雨水积聚对土方造成冲刷，同时也能保证场地的承载能力，防止土方塌陷。该场地应不妨碍后续的施工活动，保障施工的连续性和安全性。在选定场地后，设置明显的标识，标明场地的范围和用途，便于施工人员识别和操作。还会规划好土方外运的路线，充分考虑道路的宽度、平整度和交通流量，实现运输车辆能够顺畅通行，提升土方运输的效率。

2、设备准备

确保沟槽土方的堆积、装卸和运输工作顺利进行，我公司会配备充足数量的运输车辆和装卸设备。在运输车辆方面，选用性能良

好、载重量合适的自卸汽车，以满足土方外运的需求。对于装卸设备，如装载机、挖掘机等，也会进行精心挑选。在施工前，对所有的车辆和设备进行全面检查和调试，包括发动机、制动系统、传动系统等关键部件，确保其性能优良、运行正常。准备好覆盖材料，如防尘网，用于对堆积的土方进行覆盖。这样可以有效防止扬尘污染环境，符合环保要求。

3、人员安排

我公司会安排专业的施工人员负责沟槽土方的堆积、装卸和运输工作。根据工作的流程和要求，明确各岗位的职责和分工，保障每一位施工人员清楚自己的工作任务。例如，装载机操作员负责土方的装载工作，运输司机负责将土方运至指定地点，现场指挥人员负责协调车辆和设备的调度。在施工前，对所有施工人员进行技术交底和安全培训，使其熟悉施工流程和安全注意事项。通过培训，改善施工人员的操作技能和安全意识，减少施工事故的发生。

四、回填方压实作业方案

（一）素土回填分层摊铺

1、合理控制分层厚度

素土回填分层摊铺作业里，合理控制每层素土的摊铺厚度至关重要。每层厚度需依据所用压实设备类型、土壤性质等因素来确定。不同的压实设备，其压实能力有所差异，对于压实能力较强的设备，分层厚度可适当增加；而土壤性质如颗粒大小、含水量等也会影响压实效果。若土壤颗粒较大、含水量较低，分层厚度可稍厚；反之

则应薄一些。只有严格把控分层厚度，才能保证压实效果达到最优，使回填土具有良好的密实度和稳定性，为整个工程的基础质量提供有力保障。

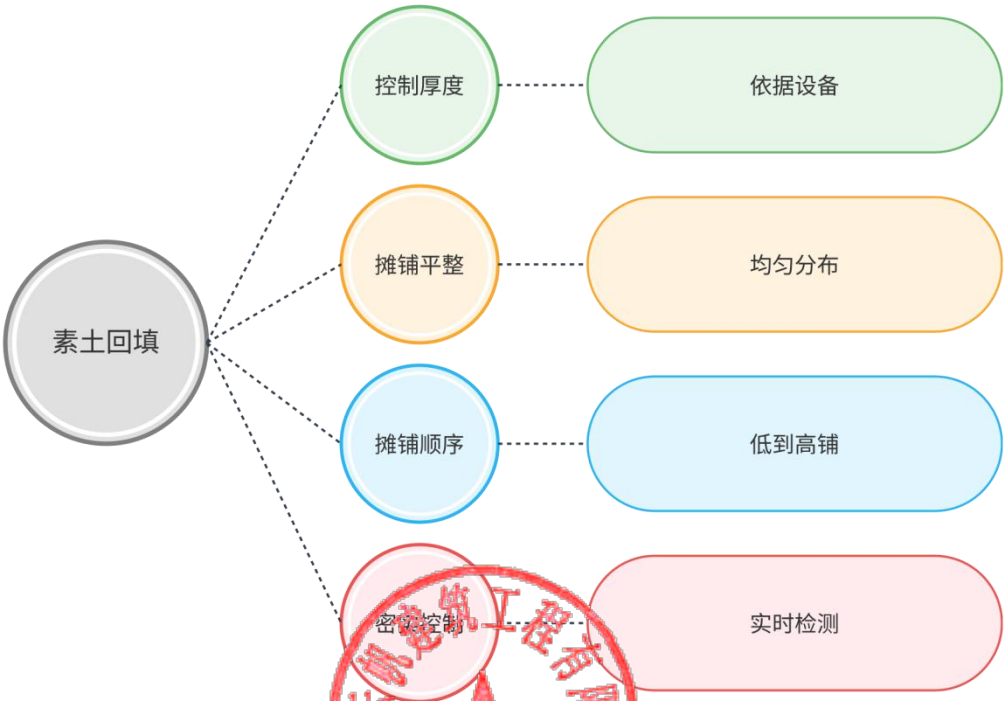
2、保障摊铺均匀平整

确保每层素土摊铺均匀、平整，必须采用合适的摊铺设备和方法。合适的摊铺设备能够保证素土在摊铺过程中均匀分布，避免出现局部过厚或过薄的情况。在选择摊铺设备时，要根据回填区域的面积大小、地形条件等因素综合考虑。采用科学的摊铺方法也十分关键，例如可以采用分段摊铺、逐步推进的方式，保障每一段的素土都能均匀摊铺。只有保证素土摊铺均匀平整，才能为后续的压实作业提供良好基础，使压实效果更加均匀，改善整个回填区域的质量。

3、注意摊铺顺序方向

素土回填的摊铺顺序和方向对回填区域的稳定性和均匀性有着重要影响。应严格遵循从低到高、从边缘到中间的原则进行摊铺。从低到高摊铺可以保证回填土在自重作用下逐渐压实，避免出现高处回填土堆积导致的不稳定情况。从边缘到中间摊铺则能使回填区域的边缘先得到压实，增强整个区域的整体性。按照这样的顺序和方向摊铺，能够保证回填区域的整体稳定性和均匀性，减少不均匀沉降等质量问题的发生，为后续工程的顺利进行提供可靠条件。

魏连星



（二）夯填密实度控制标准

1、明确密实度要求

依据设计要求和相关规范，必须明确素土夯填的密实度标准。密实度标准是衡量回填土质量的重要指标，它直接关系到工程的安全性和稳定性。在施工过程中，依照这个标准进行操作，每一个环节都要确保满足要求。从素土的选取、摊铺到压实的每一步，都要严格把控。只有这样，才能实现回填方的密实度满足工程质量要求，为整个工程的顺利交付和长期使用奠定坚实基础。

2、实时检测调整

夯填过程中，采用科学有效的检测方法对密实度进行实时检测是十分必要的。通过先进的检测设备和技术，能够及时准确地获取回填土的密实度数据。根据这些检测结果，及时调整压实参数，如压实设备的行驶速度、压实遍数等。如果检测发现密实度不足，就

适当增加压实遍数或降低行驶速度，以提升压实效果；若密实度过高，则可以相关减少压实遍数或提高行驶速度。通过这种实时检测和调整，保证回填方的密实度达到规定标准，实现工程质量。

3、规范取样检测

按照规定的频率和方法进行取样检测，是实现检测结果准确性和代表性的关键。在取样过程中，要严格遵循相关规范，选取具有代表性的样本，以真实反映回填区域的密实度情况。对于检测不合格的区域，及时采取整改措施，如重新夯实、增加压实遍数等，直至达到密实度要求。只有规范取样检测，才能保证整个回填区域的质量符合标准，确保工程的安全性和可靠性。

五、余方弃置运输方案

（一）运输路线规划

依据项目所在地光山县紫水街道余集村余北组的实际状况和当地交通情况，精心规划余方弃置运输路线。优先挑选路况优良、交通流量较小的道路，借此减少运输时间和成本，同时避免对周边交通产生较大影响。严格确保运输路线符合当地交通法规和环保要求，规避经过人口密集区、水源保护区等敏感区域。具体而言，先对周边道路进行全面勘查，收集道路的路况、车流量、限行规定等信息；然后结合余方弃置的数量和运输频率，制定出至少两条备用路线，以应对突发情况。

（二）运输设备选择

选用自卸汽车开展余方弃置运输工作，车辆载重为5t，可充分满足余方弃置的运输需求。车辆需具备良好的性能和可靠性，定期进行全面的维护和保养，保障在运输过程中不出现故障。车辆的车厢应保证密封良好，有效防止土方在运输过程中洒落，从而避免造成环境污染。为提高运输效率，可根据运输任务的紧急程度和工作量，合理调配车辆数量。同时，建立车辆档案，记录车辆的维修保养情况，以便及时掌握车辆状态。

（三）运输安全保障

对参与余方弃置运输的驾驶员开展专业培训和安全教育，全面提高其安全意识和操作技能。要求驾驶员严格遵守交通规则，文明驾驶，杜绝超速、超载、疲劳驾驶等违规行为。在车辆上配备必要的安全设备，如防滑链、警示标志等，以应对突发情况。在运输过程中，安排专人负责现场指挥和调度，确保运输过程安全有序。

①定期组织驾驶员参加安全培训课程，学习交通法规和安全驾驶知识；

②建立驾驶员考核制度，对违规驾驶员进行相应处罚；

③为车辆安装行车记录仪，实时监控驾驶员的驾驶行为；

④在恶劣天气条件下，及时调整运输计划，实现运输安全。

（四）运输环保措施

降低余方弃置运输对环境的影响，采取一系列有效的环保措施。对运输车辆进行定期清洗，保持车身整洁，防止泥土飞扬。在车辆行驶过程中，合理控制车速，减少扬尘产生。对弃土场进行合理规

划和管理，采取覆盖、洒水等措施，防止扬尘污染。还可在运输路线周边种植绿化植物，起到吸附灰尘和净化空气的作用。增强对运输过程的环境监测，及时发现并处理环境污染问题。

（五）运输过程监控

构建完善的运输过程监控体系，对运输车辆的行驶轨迹、装载情况等进行实时监控。通过安装 GPS 定位系统等设备，及时掌握车辆的位置和行驶状态，确保运输过程可追溯。定期对运输过程进行检查和评估，及时发现和解决问题，不断优化运输方案。

①利用 GPS 定位系统实时跟踪车辆位置，监控车辆行驶速度和路线；

②安装车载摄像头，对车辆装载和运输过程进行视频监控；

③建立运输数据管理平台，对运输数据进行分析和统计，为运输方案的优化提供依据；

④定期对运输过程进行检查，发现问题及时整改。

第四节 主体施工方案

一、砌块墙砌筑施工

（一）加气混凝土外墙排砖

1、前期准备工作

进行加气混凝土外墙排砖前，对施工现场进行全面清理，确保施工场地平整、无杂物，为后续排砖提供良好基础。仔细核对加气混凝土砌块的规格、尺寸和质量，确保其符合设计要求。精准测量

墙体的长度、高度和厚度等尺寸，结合门窗洞口及其他预留位置，制定科学合理的排砖方案。以下是详细的准备工作内容：

准备工作	具体要求
场地清理	清除施工现场的杂物、障碍物，保证场地平整，为排砖作业提供良好的基础条件。
砌块检查	检查加气混凝土砌块的规格、尺寸是否符合设计要求，表面是否有裂缝、缺棱掉角等缺陷。
墙体测量	使用测量工具准确测量墙体的长度、高度和厚度，记录数据，为排砖方案的制定提供依据。
排砖方案制定	根据墙体尺寸、门窗洞口位置和砌块规格，制定合理的排砖方案，确保砌块排列整齐、灰缝均匀。

2、排砖原则遵循

排砖工作需严格遵循相关原则，以实现墙体的质量和美观。首先，要按照设计图纸和规范要求进行排砖，保证砌块排列整齐、灰缝均匀一致。这不仅能改善墙体的整体性和稳定性，还能使墙体外观更加美观。其次，尽量使用整砖，减少切割砖的使用。整砖的使用可以减少砖缝，提升墙体的防水性能和隔音效果。充分考虑门窗洞口、预留孔洞等位置，保证排砖合理、美观，且不影响门窗的安装和使用。以下是具体的排砖原则：

1）按照设计图纸和规范要求进行排砖，确保砌块排列整齐、灰缝均匀一致。

2）尽量使用整砖，减少切割砖的使用，提高墙体的整体性和稳定性。

3）充分考虑门窗洞口、预留孔洞等位置，保证排砖合理、美观，不影响门窗的安装和使用。

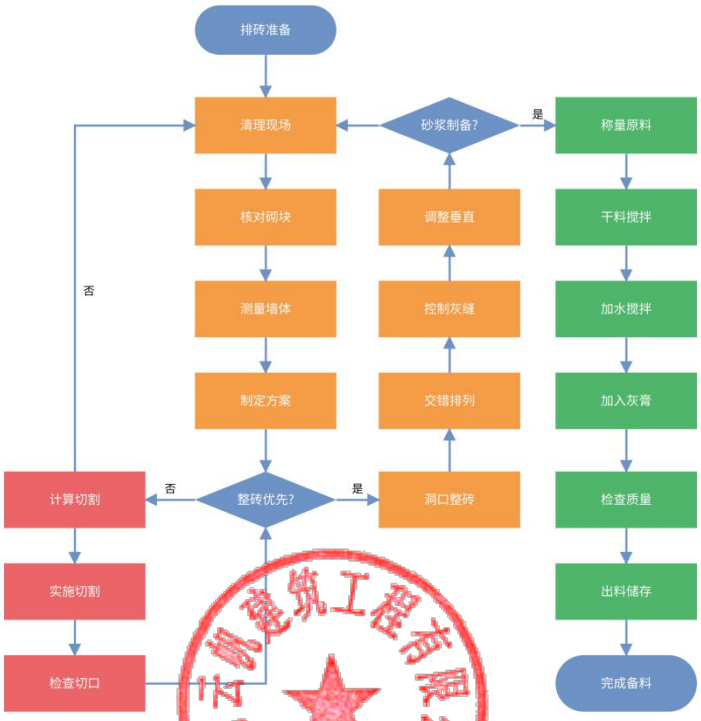
4）遵循上下错缝、内外搭砌的原则，提升墙体的抗震性能。

5）控制灰缝宽度，保证灰缝均匀一致，提升墙体的防水性能。

3、具体排砖操作

进行具体排砖操作时，从墙体的一端开始排砖，采用水平和垂直方向交错排列的方式，确保灰缝宽度一致。在门窗洞口两侧，应使用整砖砌筑，保证洞口的尺寸准确。对于非整砖部分，应采用切割机进行切割，保证切割面平整、垂直。排砖过程中，要随时检查砖的平整度和垂直度，发现问题及时调整。具体操作如下：从墙体的一端开始，按照排砖方案逐块排列砌块，保证水平和垂直方向的灰缝宽度一致。在门窗洞口两侧，使用整砖砌筑，实现洞口尺寸准确。对于非整砖部分，使用切割机进行切割，保证切割面平整、垂直。排砖过程中，使用靠尺和水平仪随时检查砖的平整度和垂直度，发现偏差及时调整。同时，注意砖与砖之间的衔接，保证墙体的整体性和稳定性。

魏连星



（二）M5.0 混合砂浆拌制与使用

1、拌制材料选择

M5.0 混合砂浆的拌制过程中，材料的选择至关重要。严格挑选符合质量标准的水泥、砂子、石灰膏等原材料，实现其质量稳定可靠。水泥应具有良好的安定性和强度，砂子的粒径和含泥量应符合标准，石灰膏应充分熟化。对原材料进行严格的检验和检测，杜绝不合格材料进入施工现场。以下是具体的材料选择要求：

1）水泥：选用符合国家标准的普通硅酸盐水泥，强度等级不低于 32.5 级，具有良好的安定性和强度。

2）砂子：选用中砂，粒径在 0.35-0.5mm 之间，含泥量不超过 5%，质地坚硬、洁净。

3）石灰膏：选用充分熟化的石灰膏，不得含有未熟化的颗粒，其稠度应控制在 120±5mm。

4）水：选用清洁、无杂质的饮用水，不得使用含有有害物质的水。

5）外加剂：根据需要可选用适量的外加剂，如防水剂、增塑剂等，其质量应符合相关标准的要求。

2、拌制流程规范

依据设计要求和试验确定的配合比，准确称量各种原材料，保证配合比的准确性。先将水泥、砂子等干料放入搅拌机中充分搅拌，使材料混合均匀。然后缓慢加入适量的水和石灰膏，继续搅拌至砂浆具有良好的和易性和保水性。搅拌时间应符合规定要求，保障砂浆的质量稳定。以下是详细的拌制流程：

序号	步骤	操作内容
1	准备工作	检查搅拌机是否正常运转，准备好所需的原材料和计量工具。
2	称量原材料	按照配合比准确称量水泥、砂子、石灰膏和水的用量。
3	干料搅拌	将水泥和砂子放入搅拌机中，搅拌均匀，时间不少于 2 分钟。
4	加水搅拌	缓慢加入适量的水，继续搅拌 3-5 分钟，使砂浆具有良好的和易性。
5	加入石灰膏	将石灰膏加入搅拌机中，搅拌均匀，时间不少于 3 分钟。
6	检查质量	检查砂浆的稠度、和易性和保水性是否符合要求，如有问题及时调整。
7	出料	将拌制好的砂浆出料，存放在专用的容器中，防止水分蒸发。

3、使用注意要点

拌制好的 M5.0 混合砂浆应在规定时间内使用完毕，避免时间过长导致砂浆凝结、失去流动性。在使用过程中，应不断搅拌砂浆，保证其均匀性和一致性。采用铺浆法砌筑时，铺浆长度应符合规定要求，避免砂浆水分蒸发过快。对于已凝结的砂浆，严禁再次加水使用，应及时清理并重新拌制。具体注意要点如下：拌制好的砂浆应在 3-4 小时内使用完毕，当气温超过 30℃时，应在 2-3 小时内使用完毕。在使用过程中，应使用灰桶或灰槽盛放砂浆，并不断搅拌，保证砂浆的均匀性和一致性。采用铺浆法砌筑时，铺浆长度不宜超过 750mm，当气温超过 30℃时，铺浆长度不宜超过 500mm。对于已凝结的砂浆，严禁再次加水使用，应及时清理并重新拌制。同时，注意砂浆的储存和运输，避免受到污染和损坏。

二、垫层混凝土浇筑施工

（一）施工准备工作

垫层混凝土浇筑施工前，充分的准备工作是实现工程顺利进行的基础。首先，对施工现场开展全面清理，将场地内的杂物、浮土等全部清除，为混凝土浇筑打造良好的作业基础，避免影响混凝土与基层的结合质量。其次，依据设计要求和施工规范，运用专业测量工具精确测量放线，明确垫层的位置、标高和尺寸。在现场设置明显的控制桩和水准点，方便施工过程中进行准确控制，实现施工符合设计标准。再者，组织机械设备按时进场，并进行全面检查和调试。对混凝土搅拌机、输送泵等设备进行性能测试，保证其性能

良好、运行正常，能够满足施工过程中的混凝土供应和浇筑需求。同时，准备充足且符合质量要求的水泥、砂、石子等原材料，按规定进行严格的检验和试验，实现原材料质量可靠。做好原材料的储存和保管工作，搭建防雨、防潮的仓库，防止原材料受潮、变质。最后，安排专业技术人员对施工人员进行详细的技术交底，使其熟悉施工工艺、质量标准和安全注意事项，改善施工人员的操作技能和安全意识。

（二）模板安装要点

模板安装必须严格遵循设计要求和施工规范。选用质量合格、尺寸准确的模板材料，如木模板、钢模板等，并对其进行清理和修整，去除表面的污垢、锈迹等杂质，保证模板表面平整、光滑，以保障混凝土成型后的外观质量。在安装过程中，要保障模板的位置准确无误、安装牢固，模板之间的拼接必须严密，防止出现漏浆现象，影响混凝土的质量。使用支撑系统对模板进行加固，支撑结构应具备足够的强度、刚度和稳定性，能够承受混凝土浇筑时产生的侧压力和冲击力。对模板的垂直度、平整度和标高进行细致检查和调整，使用水准仪、经纬仪等测量工具，误差严格控制在允许范围内。模板安装完成后，进行全面的检查和验收，重点检查模板的拼接质量、支撑系统的稳定性等，保障达到要求后方可进行混凝土浇筑。

（三）混凝土浇筑流程

混凝土浇筑时，采用分层浇筑、振捣密实的方法是保证垫层质量的关键。使用混凝土输送设备将混凝土均匀输送到浇筑地点，如混凝土搅拌车、输送泵等，在输送过程中要注意控制速度和搅拌频率，避免混凝土产生离析现象。按照先低后高、先远后近的顺序进行浇筑,每层浇筑厚度应严格控制在规定范围内,一般不超过 300mm。使用插入式振动棒对混凝土进行振捣，振捣时间应适当，避免出现过振或漏振的情况。振捣时，应快插慢拔，使混凝土充分填满振捣棒留下的空隙，实现内部密实。在混凝土浇筑过程中，安排专人进行观察，及时处理模板变形、漏浆等问题，保证施工安全和质量。做好混凝土的坍落度检测工作，每车混凝土都要进行坍落度测试，确保混凝土的工作性能符合标准。

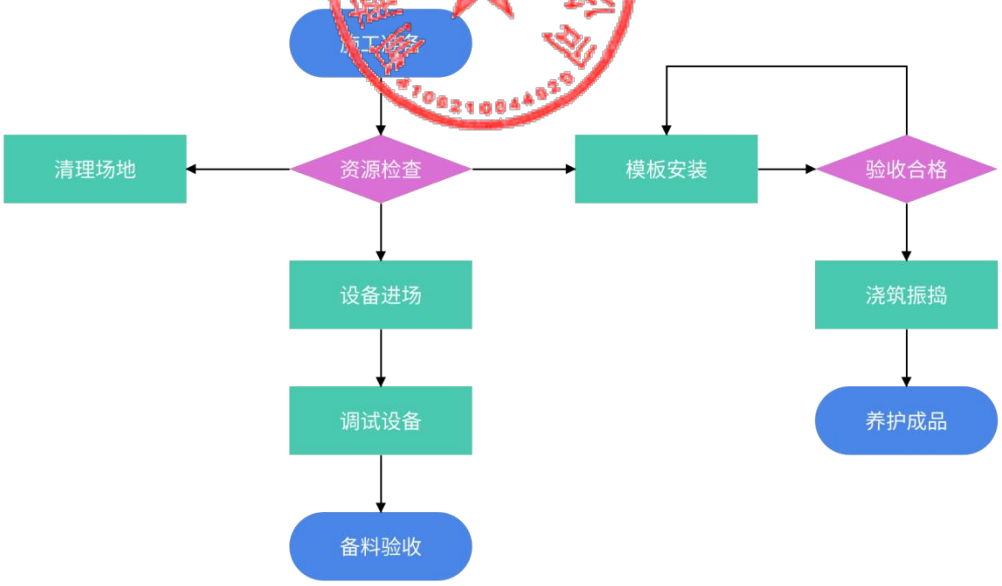
（四）混凝土振捣要求

混凝土振捣是保证垫层质量的关键环节，必须依照规定操作。振捣时，要依据规定的振捣间距和振捣时间进行，实现混凝土内部密实、无空洞。振捣棒应垂直插入混凝土中，并快插慢拔，使混凝土充分填满振捣棒留下的空隙，提高混凝土的密实度。在振捣过程中，要避免振捣棒触碰模板、钢筋等，防止模板变形、钢筋移位，影响混凝土的结构性能。对于边角部位和钢筋密集处，由于振捣难度较大，应采用人工振捣或加密振捣棒的方法，保障混凝土振捣密实。振捣完成后，使用木抹子对混凝土表面进行压实、抹平，使表面平整光滑，改善混凝土的外观质量。

（五）混凝土养护措施

魏连星

混凝土浇筑完成后，及时进行养护是保证混凝土强度和耐久性的重要措施。在混凝土表面覆盖塑料薄膜或草帘等保湿材料，减少混凝土表面水分的蒸发，防止出现干缩裂缝。定期对混凝土进行浇水养护，保持混凝土表面湿润，养护时间应符合设计要求和施工规范，一般不少于 7 天。在养护期间，禁止在混凝土表面进行重物堆放和车辆行驶，防止混凝土表面受到破坏，影响混凝土的强度和耐久性。同时，做好混凝土的温度监测工作，当环境温度较低时，应采取保温措施，如覆盖保温被、搭建暖棚等，防止混凝土受冻，确保混凝土的质量。



三、独立基础混凝土浇筑

（一）浇筑准备工作

进行独立基础混凝土浇筑前，需完成多项准备工作以确保施工顺利。首先是对钢筋和模板开展全面细致的检查工作。仔细核对钢筋的规格、数量、位置，保证其完全符合设计标准；同时查看模板的尺寸精度和牢固程度，任何偏差都可能影响基础质量。接着检查

清理模板内杂物、泥土等，为混凝土浇筑提供干净环境。准备充足的混凝土原材料，实现沙子、水泥、石料等质量合格、储量充足，并保证搅拌设备正常运转，使各种原材料充分融合，保证混凝土的连续供应。最后，合理安排施工人员，明确各岗位的职责，从搅拌到浇筑、振捣等环节，每个人员都清楚自己的任务，确保施工过程有序进行。

（二）混凝土搅拌与运输

混凝土搅拌与运输是保障独立基础质量的关键环节。混凝土搅拌需依据设计配合比进行，精确控制水泥、砂石、水及外加剂的用量，不可随意更改。同时控制搅拌时间和搅拌速度，时间过短会导致各成分混合不均，过长则可能使混凝土性能下降，实现混凝土的均匀性和和易性达到最佳状态。运输过程同样重要，选择合适的运输设备，如混凝土搅拌车，以保证将混凝土及时运输到浇筑地点。在运输期间，要时刻关注混凝土状态，防止出现离析、泌水等现象，如通过不断搅拌避免混凝土分层，从而保证混凝土的质量满足施工要求。

（三）混凝土浇筑过程

独立基础混凝土浇筑采用分层浇筑法，每层厚度依据混凝土的坍落度和振捣设备等因素合理确定，以保证每层混凝土都能振捣密实。在浇筑时，严格控制混凝土的下落高度，使其不超过规定值，防止混凝土出现离析。例如当高度过高时，可采用溜槽或串筒等工具辅助浇筑。使用振捣棒对混凝土进行充分振捣，这是保证混凝土

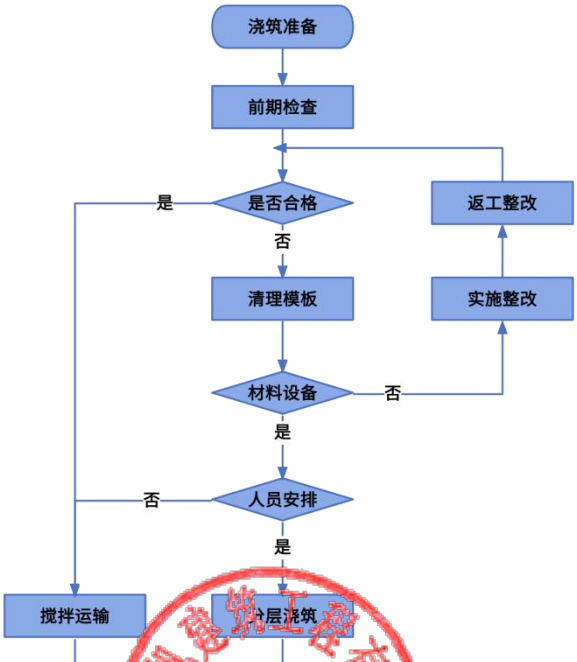
密实性的关键步骤。振捣时要遵循快插慢拔的原则，使混凝土中的气泡充分排出，振捣点均匀排列，避免出现漏振现象，从而避免蜂窝、麻面等质量问题出现，实现混凝土整体质量。

（四）施工缝处理

若因特殊情况，如设备故障、天气突变等需要设置施工缝，应依据设计要求和规范规定处理。施工缝的位置需谨慎选择，应留在结构受剪力较小且便于施工的部位，如基础的纵横交界处等。在继续浇筑混凝土前，要对施工缝进行凿毛处理，使用工具将表面的浮浆、松动石子等清除干净，使表面粗糙，增加新老混凝土的粘结力。之后用水冲洗干净，保持湿润但无积水。再铺一层与混凝土成分相同的水泥砂浆，厚度适中，然后进行混凝土浇筑，实现施工缝处的混凝土结合紧密，不影响结构的整体性和稳定性。

（五）混凝土养护

混凝土浇筑完成后，及时养护对改善其强度和耐久性至关重要。根据现场的实际情况，可采用覆盖浇水养护、塑料薄膜养护等方法。若施工现场水资源充足，覆盖浇水养护是较好的选择，用草帘、麻袋等材料覆盖在混凝土表面，定期浇水保持湿润。若水资源有限或天气较热，塑料薄膜养护能有效减少水分蒸发。养护时间应严格符合相关规范要求，一般不少于规定天数，使混凝土在适宜的温度和湿度条件下硬化，防止因水分蒸发过快导致混凝土出现裂缝等质量问题，从而实现独立基础的质量。



四、基础梁混凝土浇筑施工

（一）混凝土准备

本项目基础梁混凝土采用 C30 预拌混凝土，在浇筑前，会与搅拌站密切沟通混凝土的供应时间、数量、坍落度等技术要求。保障混凝土原材料质量合格，严格控制配合比，以保证混凝土强度和耐久性满足设计要求。

①严格把控水泥、骨料的质量，选用优质的水泥和级配良好的骨料。

②根据设计要求和现场实际情况，精确调整混凝土的配合比，确保水灰比、砂率等参数符合标准。

③对混凝土运输车辆进行全面检查，实现车况良好，运输过程中采取有效的防离析措施，如搅拌罐持续搅拌等，防止混凝土离析和坍落度损失。

（二）模板与钢筋检查

在浇筑混凝土前，对基础梁的模板进行全面细致的检查。首先，测量模板的尺寸，确保其符合设计要求，偏差控制在允许范围内。检查模板的垂直度和平整度，使用经纬仪、水准仪等测量工具进行精确测量，保证模板牢固可靠，拼缝严密，防止漏浆。如有缝隙，使用密封条或密封胶进行封堵。其次，清理模板内的杂物、积水等，保证模板内洁净，为混凝土浇筑提供良好的条件。检查钢筋的品种、规格、数量、间距、锚固长度等，确保其完全符合设计和规范要求。使用卡尺、钢尺等工具进行测量，检查钢筋的连接质量，如焊接、机械连接等部位，实现连接牢固。还要检查钢筋的保护层厚度，采用垫块或定位筋等措施，保障钢筋位置准确，固定牢固。

（三）混凝土浇筑

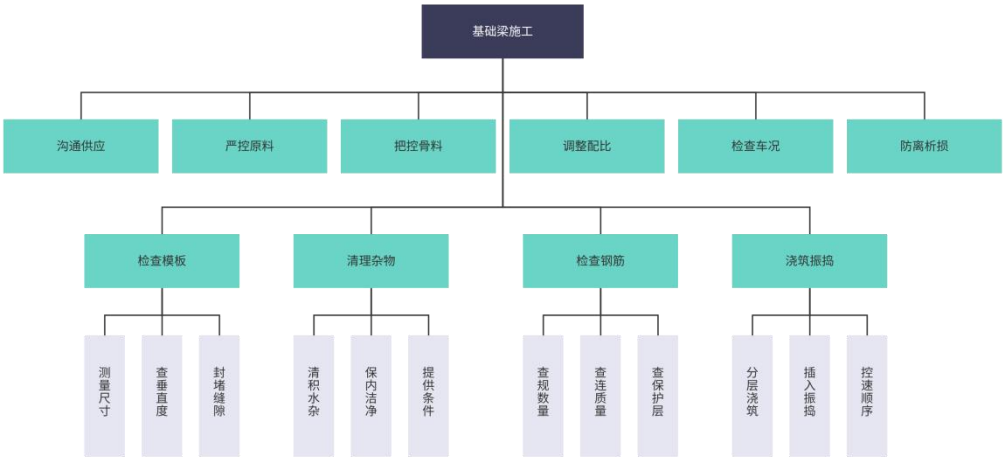
基础梁混凝土浇筑采用分层浇筑的方法，每层厚度控制在合理范围，一般为 300-500mm，以确保混凝土的密实性。使用插入式振动棒进行振捣，振捣时快插慢拔，插点均匀排列，避免漏振和过振。振捣时间以混凝土表面出现浮浆、不再下沉和气泡为准，一般每点振捣时间为 20-30s。在浇筑过程中，注意浇筑顺序，避免混凝土出现冷缝。可以先从一端开始向另一端推进，或采用分段分层浇筑的方式。分段长度根据基础梁的长度和混凝土的供应能力确定，一般为 3-5m。控制混凝土的浇筑速度，避免过快导致混凝土离析或模板变形。在浇筑过程中，安排专人观察模板和钢筋的情况，如发现模板有变形、漏浆或钢筋移位等问题，及时采取措施进行处理。

（四）施工缝处理

如果因特殊原因需要设置施工缝，施工缝的位置应留在基础梁受剪力较小的部位，如跨中 1/3 范围内。在施工缝处继续浇筑混凝土时，已浇筑的混凝土抗压强度应不小于 1.2N/mm²。此时，对施工缝表面进行处理，先清除水泥薄膜、松动石子和软弱混凝土层，使用凿毛机或人工凿毛的方法，使表面粗糙。然后充分湿润和冲洗干净，不得有积水。在浇筑前，先在施工缝处铺一层与混凝土成分相同的水泥砂浆，厚度为 10-15mm，然后再继续浇筑混凝土。振捣时，振捣棒应插入到下层混凝土 50-100mm，使新旧混凝土结合良好。之后，加大对施工缝部位的养护，保障其强度和耐久性符合要求。

（五）混凝土养护

混凝土浇筑完毕后，在 12 小时内对基础梁加以覆盖和保湿养护。对于基础梁，采用浇水养护的方法，使用喷壶或水管对混凝土表面进行均匀浇水，保持混凝土表面湿润。养护时间不少于 7 天，在干燥、炎热的气候条件下，适当延长养护时间。在养护期间，安排专人负责，每 2-3 小时检查一次混凝土的湿度情况，及时补充水分，确保养护效果。设置明显的标识，避免在混凝土表面上堆放重物或进行其他可能损坏混凝土的作业。如因施工需要在附近进行作业时，采取有效的防护措施，防止对混凝土造成损伤。



五、柱梁及压顶混凝土施工

（一）柱混凝土施工

柱混凝土施工涵盖矩形柱和构造柱，采用 C30 或 C25 预拌混凝土。施工前需对模板、钢筋进行严格检查，确保其符合设计要求和施工规范。浇筑时，要控制好混凝土的下落高度和速度，避免混凝土离析。振捣过程需均匀密实，防止出现蜂窝、麻面等质量问题。同时，要注意保护钢筋和模板的位置，避免其发生位移。浇筑完成后，及时进行养护，保持混凝土表面湿润，实现柱混凝土的强度和耐久性，使施工安全、质量达标。

（二）梁混凝土施工

梁混凝土施工包含基础梁、矩形梁、圈梁、过梁等，强度等级为 C30 或 C25 预拌混凝土。施工伊始，要保障梁底模板平整、支撑牢固，钢筋的规格、数量和间距符合设计要求。浇筑时，遵循从一端向另一端推进的顺序，分层浇筑、分层振捣，以保证梁的整体性和密实性。对于较大跨度的梁，要采取相应的起拱措施，防止梁体

下挠。在振捣过程中，避免振捣棒触碰钢筋和模板。施工完成后，加强养护工作，预防梁体出现裂缝，切实保证结构的强度和整体性。

（三）压顶混凝土施工

压顶混凝土强度等级为 C25 预拌混凝土，虽规模相较于柱梁较小，但对其外观质量和尺寸精度有较高要求。以下是压顶混凝土施工的相关内容：

施工阶段	操作要点	质量要求
施工准备	清理基层，确保表面干净、无杂物；检查模板尺寸和牢固程度；准备好混凝土原材料和施工设备。	基层平整，模板尺寸准确、固定牢固。
混凝土浇筑	采用分层浇筑，振捣密实，避免出现蜂窝、麻面。控制好浇筑速度和高度。	混凝土表面平整，无明显缺陷。
振捣	使用合适的振捣工具，确保混凝土密实度。	无漏振、过振现象。
养护	及时覆盖保湿材料，定期浇水养护。	保持混凝土湿润，防止表面开裂。

（四）混凝土养护

混凝土养护是实现柱、梁及压顶达到设计强度的重要环节。适宜的养护方式和时间能保障结构的耐久性和安全性。以下是具体的养护措施：

①对于柱混凝土，在浇筑完成后，应立即用塑料薄膜包裹，保持混凝土表面湿润。常温下，养护时间不少于 7 天；对于抗渗混凝土，养护时间不少于 14 天。

②梁混凝土养护时，可采用覆盖浇水养护的方法。在混凝土表面覆盖麻袋或草帘，定期浇水，使混凝土始终处于湿润状态。养护时间根据混凝土的强度等级和环境条件确定，一般不少于 7 天。

③压顶混凝土由于面积较小，可在浇筑后及时覆盖塑料薄膜，进行保湿养护。养护时间不少于 7 天，以保证其表面质量和强度。

（五）质量控制措施

保证柱梁及压顶混凝土施工质量，进行全面的质量控制。以下是具体的质量控制措施：

序号	控制环节	控制措施	标准要求
1	原材料	对水泥、砂石、外加剂等原材料进行严格检验，确保其质量符合要求。	符合相关国家标准和设计要求。
2	配合比	根据设计要求和现场实际情况，确定合理的混凝土配合比，并严格按照配合比进行配料。	满足强度、耐久性等性能要求。
3	搅拌	控制好搅拌时间和搅拌速度，确保混凝土搅拌均匀。	混凝土色泽一致，无离析现象。
4	浇筑	控制好浇筑顺序、速度和高度，避免混凝土离析。	混凝土浇筑密实，无蜂窝、麻面。
5	振捣	采用合适的振捣方法和工具，确保混凝土振捣密实。	无漏振、过振现象。
6	养护	及时采取有效的养护措施，保持混凝土表面湿润。	养护时间符合要求，混凝土强度增长正常。
7	成品保护	在混凝土未达到设计强度前，避免对其进行碰撞、扰动等。	混凝土表面无损伤、裂缝等缺陷。

六、有梁板与楼梯混凝土施工

（一）有梁板混凝土施工

有梁板混凝土施工采用 C30 预拌混凝土，浇筑前要对模板和钢筋进行细致全面检查。模板的尺寸偏差、拼缝严密性以及钢筋的型号、规格、数量和连接方式等都要符合设计要求。混凝土浇筑采用分层浇筑法，每层厚度根据混凝土的和易性、振捣设备性能等因素控制在合理范围，以此保证浇筑的密实性。使用插入式振动棒振捣时，振捣时间和间距严格按规范执行，快插慢拔，避免出现漏振和过振现象。浇筑过程中，安排专人观察模板和支撑体系情况，一旦发现变形、位移等问题，立即停止浇筑并采取加固或调整措施。

（二）楼梯混凝土施工

楼梯混凝土施工采用 C25 预拌混凝土。浇筑时从楼梯一端向另一端逐步推进，先浇筑楼梯梁，再浇筑楼梯板。在楼梯板浇筑过程中，使用平板振动器振捣，使混凝土均匀密实，保证混凝土表面平整。对于楼梯踏步，在混凝土初凝前进行二次抹面，去除表面浮浆和不平整处，以保证踏步的平整度和美观度。施工时要注意楼梯施工缝留置位置，留置在楼梯板跨度的三分之一范围内，并且采用垂直缝，确保满足设计和规范要求。

（三）混凝土养护

有梁板和楼梯混凝土浇筑完成后，及时进行养护，以保证混凝土强度正常增长和耐久性。对于有梁板，采用覆盖保湿法养护，在混凝土终凝后，立即在其表面覆盖塑料薄膜或湿麻袋，减少水分蒸

发，使混凝土表面保持湿润。对于楼梯，采用浇水养护方式，每天浇水次数根据环境温度和湿度确定，高温干燥时增加浇水次数，低温潮湿时减少浇水次数，保障混凝土在养护期间始终处于湿润状态。养护时间不少于规定天数，若养护时间不足，导致混凝土强度降低，出现裂缝等问题。

（四）质量控制

有梁板与楼梯混凝土施工中，多方面确保施工质量：

1）严格控制混凝土配合比、坍落度和搅拌时间，依据设计要求和实际施工条件，精确计算各种原材料用量，保证混凝土性能符合标准。

2）增强对混凝土浇筑过程的监督，严格执行正确的浇筑顺序和振捣方法，保障混凝土的密实性和整体性。

3）成型后，仔细检查外观质量，若发现蜂窝、麻面、裂缝等缺陷，及时采取修补措施。

4）按规范留置混凝土试块，进行标准养护和同条件养护，定期检测强度，保证满足设计要求。

（五）安全措施

有梁板与楼梯混凝土施工时，需做好多项安全防护措施：

1）施工人员必须佩戴好安全帽、安全带等个人防护用品，高处作业时系好安全带并确保其固定可靠。

2）设置可靠的安全防护设施，如防护栏杆、安全网等，在楼梯临边、预留洞口等危险区域设置符合标准的防护栏杆。

3）定期检查和维护施工设备和工具，保障其安全运行，对插入式振动棒、平板振动器等设备进行绝缘检测。

4）在施工现场设置明显的安全警示标志，提醒施工人员注意安全，如在配电箱、起重机等设备旁设置警示标志。

七、现浇构件钢筋加工与安装

（一）HPB300 光圆钢筋加工

1、钢筋调直

（1）调直优势体现

使用钢筋调直机进行调直具有多方面的优势。它能提升施工效率，相较于传统的手工调直方式，钢筋调直机能够快速完成调直工作，大大缩短了施工时间。该设备还能保证调直的精度，使得每一根钢筋都能达到统一的顺直标准，有利于后续加工的精准进行。调直后的钢筋表面质量更好，能增强与混凝土的粘结力，提升现浇构件的整体性能。

（2）调直效果保障

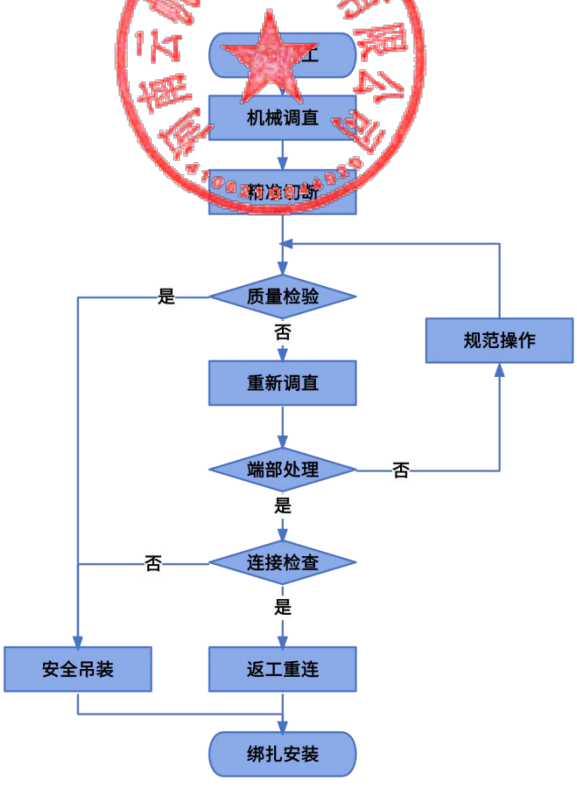
为实现调直效果，在操作钢筋调直机时，操作人员需依据设备的操作规范进行作业。要定期对设备进行检查和维护，保证设备的正常运行。在调直过程中，要实时观察钢筋的调直情况，根据实际情况调整设备参数，防止出现调直过度或不足的情况。对于调直后的钢筋，要进行质量检验，不符合要求的钢筋需重新进行调直处理。

2、钢筋切断

钢筋切断机	适用钢筋类	切断效果优势	对施工的意义

参数	型		
切断直径≤40mm	HPB300 光圆钢筋	能精准控制钢筋长度，切口平整	满足不同部位施工需求，保障施工质量

根据施工的具体要求，使用钢筋切断机对调直后的 HPB300 光圆钢筋进行切断操作。此钢筋切断机具备切断直径≤40mm 的能力，能够精准地控制钢筋的切断长度。这使得切断后的钢筋长度能够完全契合不同部位的施工需求，避免了因钢筋长度不合适而导致的施工问题。精准的切断操作还能保证钢筋切口的平整，有利于后续钢筋的连接和使用，进一步保障了整个现浇构件的施工质量。



（二）HRB400 带肋钢筋安装

1、钢筋连接

HRB400 带肋钢筋在安装过程中采用直螺纹机械连接的方式，以确保连接的强度和稳定性。为实现这一连接方式，配备了直螺纹套

丝机，该设备的套丝直径为 16-40mm，能够分别对直径≤16mm、≤20mm、≤25mm 的钢筋进行连接操作。这种连接方式相较于传统的焊接连接，具有连接速度快、质量稳定、受环境影响小等优点。直螺纹机械连接能够保证钢筋之间的有效传力，使得结构在承受荷载时能够协同工作，符合设计要求的力学性能。在进行连接操作前，操作人员需要对钢筋的端部进行处理，实现其平整、无损伤，同时要严格按照套丝机的操作规范进行加工，保证套丝的精度和质量。连接完成后，还需要对连接部位进行检查，实现连接牢固、无松动现象。

2、钢筋就位

序号	吊装设备	额定起重量	吊装效果	对安装的意义
1	汽车起重机	8t	能安全、准确吊运钢筋至指定位置	保证钢筋安装位置精度

连接好的 HRB400 带肋钢筋按照设计要求进行就位操作。在这一过程中，使用汽车起重机进行吊装，该起重机的额定起重量为 8t，能够安全、准确地将钢筋吊运至指定位置。这对于保证钢筋安装的位置精度至关重要，只有将钢筋准确地安装在设计位置，才能保障整个现浇构件的结构性能和力学性能满足要求。在吊装前，需要对吊装设备进行全面检查，确保其性能良好、安全可靠。同时，要对钢筋进行合理的捆扎和固定，防止在吊装过程中发生晃动或滑落。在吊装过程中，要安排专人进行指挥，确保吊装作业的顺利进行。

（三）不同直径钢筋绑扎要求

1、小直径钢筋绑扎

对于 HPB300Φ10 以内、HRB400 直径≤10mm 的小直径钢筋，在绑扎时需要采用合适的绑扎方法和合理的绑扎间距。这些小直径钢筋在现浇构件中起着重要的作用，它们的位置稳定与否直接影响到结构的整体稳定性。合适的绑扎方法能够保障钢筋相互之间牢固连接，防止在混凝土浇筑过程中受到冲击而发生位移。合理的绑扎间距能够保证钢筋在构件中均匀分布，共同承受荷载。在绑扎过程中，施工人员要认真操作，使用满足要求的绑扎材料，如铁丝等，确保绑扎的牢固性。同时，要对绑扎好的钢筋进行检查，及时发现和纠正可能存在的问题，如绑扎不紧、间距不均等，以保证小直径钢筋在混凝土浇筑过程中能够保持稳定的位置，从而保障结构的稳定性和安全性。

2、大直径钢筋绑扎

针对 HRB400 直径≤18mm、≤25mm 的大直径钢筋，在绑扎工作中除了要保证绑扎牢固外，还需特别注意钢筋的排列顺序和间距。大直径钢筋在构件中主要承受较大的荷载，其排列顺序和间距的合理性直接影响到钢筋的受力性能。如果出现钢筋挤压、错位等情况，导致钢筋的受力不均匀，从而降低结构的承载能力。在绑扎前，施工人员要依照设计图纸进行钢筋的排列，确保每一根钢筋都能够准确就位。在绑扎过程中，要使用适当的工具和方法，保证绑扎的牢固性和准确性。同时，要对绑扎好的钢筋进行仔细检查，实现钢筋的排列顺序和间距符合设计要求，避免出现钢筋挤压、错位等问题，

使得钢筋的受力性能能够满足设计要求，保障整个现浇构件的结构安全和稳定。

八、钢筋机械连接施工

（一）直螺纹接头丝头加工

1、丝头加工要点

在进行直螺纹接头丝头加工时，会严格采用直螺纹套丝机。此设备能针对不同直径钢筋进行直螺纹接头加工，保障套丝直径在16-40mm的合理范围。这样的范围设定，可满足施工中直径≤16mm、≤20mm、≤25mm等直螺纹钢筋接头的需求。在操作过程中，安排专业技术人员进行操作，依照操作规程进行，保证丝头加工的精度和质量。会定期对直螺纹套丝机进行维护和保养，实现设备的正常运行，避免因设备故障而影响丝头加工的质量和进度。

2、钢筋材料选择

丝头加工的钢筋需严格选用符合设计要求的各类带肋钢筋。其中包括HRB400不同直径范围的带肋钢筋，如直径≤10mm、≤18mm、≤25mm的钢筋。在选择钢筋时，对钢筋的质量进行严格把控，实现其质量符合工程标准。查看钢筋的质量证明文件，检查钢筋的外观质量，如是否有裂缝、锈蚀等缺陷。会对钢筋进行抽样检验，检验其力学性能是否满足要求。只有质量合格的钢筋，才会用于丝头加工，以保证后续钢筋连接的质量和工程的安全性。

3、加工质量把控

对丝头加工质量进行严格把控，通过专业检测工具和方法来实现。使用卡尺、螺纹环规等工具，对丝头的尺寸精度、牙形精度进行检测，实现丝头的各项参数符合相关标准和设计要求。对丝头的表面质量进行检查，如是否有损伤、毛刺等缺陷。对于不达到要求的丝头，及时进行返工处理，直至达到质量标准。通过严格的质量把控，为后续的钢筋连接提供可靠保障，实现整个工程的质量和稳定性。

（二）不同直径接头连接参数

1、直径≤16mm 接头参数

对于直径≤16mm 的钢筋直螺纹接头，精确确定连接时的扭矩值、拧紧力等参数。这些参数的确定，根据相关规范和设计要求，结合实际工程情况进行。在连接过程中，会使用扭矩扳手等工具，实现接头的扭矩值和拧紧力达到规定要求。这样可以保证接头在承受荷载时具有良好的力学性能和连接稳定性，满足设计和施工要求。会对连接好的接头进行质量检查，如外观检查、力学性能检验等，确保接头的质量符合标准。

2、直径≤20mm 接头参数

针对直径≤20mm 的钢筋接头，按照规范和设计要求，明确连接过程中的各项技术参数。如丝扣的旋合长度、拧紧力矩等，这些参数的确定会直接影响接头的连接强度和质量。在连接时，安排专业人员进行操作，依据参数要求进行施工。使用专业的工具和设备，保障丝扣的旋合长度和拧紧力矩符合规定。通过严格控制这些参数，

保证接头的连接强度和质量达到工程标准，为工程的安全性和稳定性提供保障。

3、直径≤25mm 接头参数

连接直径≤25mm 的钢筋时，科学合理地确定接头的连接参数，包括连接工艺、拧紧顺序等。这些参数的确定会充分考虑钢筋的受力情况和工程的实际需求。在施工过程中，会按照确定的连接工艺和拧紧顺序进行操作，确保接头在整个结构中能够有效地传递应力。会对连接过程进行监控，及时发现和解决问题，保证接头的质量和工程的安全性。通过合理的参数确定和严格的施工控制，保障工程的安全性和稳定性。

第五节 模板及脚手架专项施工方案

一、综合脚手架搭设方案

（一）施工准备工作

开展综合脚手架搭设作业前，充分的准备工作是实现施工顺利进行的基础。首先，安排专业人员对施工场地进行全面清理，清除场地内的障碍物、杂物以及其他可能影响施工的物品，为后续施工创造良好的作业条件。同时，配备全站仪、自动安平水准仪等专业测量仪器，由专业测量人员进行精确的测量放线工作。通过测量确定脚手架的具体位置、准确尺寸以及合理高度等关键参数，保障脚手架搭设严格符合设计要求。此外，对所需的各类脚手架材料进行严格细致的检验，包括钢管的壁厚、管径，扣件的质量、强度等，实现材料质量完全合格，其强度和耐久性能够满足施工标准。最后，

组织施工人员进行系统的技术培训，使其熟悉施工方案的具体内容和安全操作规程的各项要求，提升施工人员的技术水平和安全意识。

（二）脚手架基础处理

依据测量放线所确定的位置，对脚手架基础展开夯实处理，以实现基础具备足够的承载力，能够均匀承受脚手架及其上部的全部荷载。可选用蛙式打夯机等专业设备进行夯实作业，通过反复夯实使基础密实度达到规定标准。在夯实后的基础上铺设垫板，垫板应选用厚度不小于一定规格的木板或槽钢等材料。垫板铺设时要确保平整、稳固，垫板之间应相互紧密连接，防止出现移位现象。具体操作时，应注意以下几点：

1）垫板铺设应平整，不得有明显的倾斜或凹凸不平，以保证脚手架立杆能够均匀受力。

2）垫板之间应采用可靠的连接方式，如使用铁丝绑扎或螺栓固定，确保垫板之间连接紧密，防止在使用过程中发生移位。

3）垫板的铺设范围应满足脚手架立杆的布置要求，保障每根立杆都能落在垫板上，且垫板的长度和宽度应符合设计规定。

（三）脚手架搭设作业

按照设计方案和施工规范进行脚手架立杆、横杆、剪刀撑等杆件的搭设工作。在立杆搭设过程中，要实现立杆垂直，其垂直度偏差必须严格控制在规定范围内。横杆应水平设置，并与立杆牢固连接，形成稳定的结构体系。剪刀撑应随立杆、横杆同步搭设，其角度和间距应符合设计要求，以增强脚手架的整体稳定性。在节点处

使用合格的扣件进行连接，确保扣件拧紧力矩达到规定值，防止杆件松动。按照分层分段的原则进行搭设，每搭设一定高度，应对脚手架进行全面检查和验收，保障符合安全要求后再继续向上搭设。搭设过程中设置可靠的临时支撑，防止脚手架发生倾斜或倒塌。具体操作要点如下：

1）立杆搭设时，应采用对接扣件连接，相邻立杆的接头应错开布置，且错开距离不得小于规定值。

2）横杆与立杆的连接应采用直角扣件，且扣件的拧紧力矩应符合要求，以确保连接牢固。

3）剪刀撑的设置应符合设计要求，其斜杆与地面的夹角应在规定范围内，且剪刀撑应连续设置，不得中断。

4）在搭设过程中，应随时检查脚手架的垂直度和水平度，发现偏差及时调整。

5）设置可靠的临时支撑，如抛撑、缆风绳等，以实现脚手架在搭设过程中的稳定性。

（四）安全防护设置

保障施工人员的安全，在脚手架外侧设置连续的防护栏杆是必不可少的安全措施。防护栏杆高度应严格符合相关标准，一般不应低于规定数值，以有效防止人员和物体坠落。栏杆应与立杆牢固连接，确保连接强度可靠，并设置挡脚板，挡脚板高度应满足要求，防止杂物掉落。铺设合格的安全网，安全网应张挂严密，无漏洞，能有效拦截物体。在脚手架上设置专门的上下通道，通道应设置扶

手和防滑设施，保障人员安全通行。对脚手架上的材料和设备进行合理堆放，严禁超载，避免因荷载过大导致脚手架失稳。还应在脚手架周围设置警示标识，提醒非施工人员远离危险区域。在恶劣天气条件下，应强化对脚手架的检查和维护，保障其安全性。

（五）检查与验收

脚手架搭设完成后，组织专业人员进行全面细致的检查和验收工作。检查内容涵盖多个方面，以保障脚手架的安全性和可靠性。具体检查要点如下：

1）检查脚手架的杆件连接是否牢固，扣件拧紧力矩是否符合标准。通过使用专业工具对扣件拧紧力矩进行逐一检查，保障每个扣件都能提供足够的连接力。

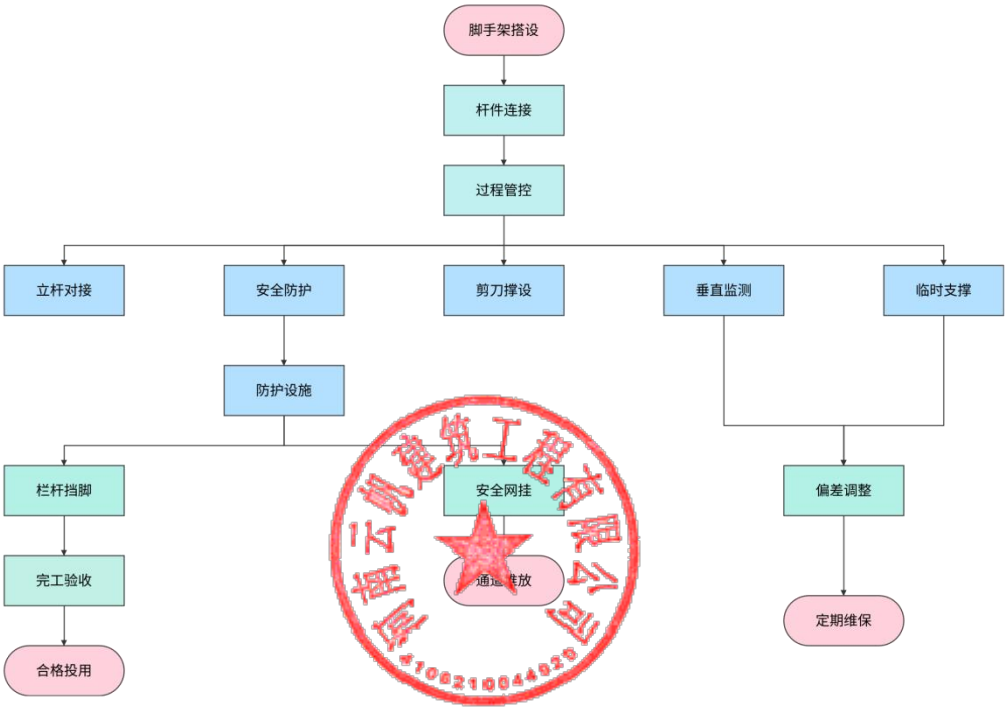
2）对脚手架的垂直度、水平度等进行精确测量，实现偏差在允许范围内。使用全站仪、水准仪等测量仪器进行测量，及时发现并调整偏差。

3）检查安全防护设施是否齐全、有效，如防护栏杆、安全网等是否安装牢固。对防护栏杆的连接部位、安全网的张挂情况进行仔细检查，确保其能够发挥应有的防护作用。

4）对脚手架的基础进行检查，查看基础是否有沉降、变形等情况。通过观察基础表面的情况，以及使用测量仪器对基础的沉降量进行监测，及时发现基础的异常情况。

经验收合格后，方可投入使用。在使用过程中，定期对脚手架进行检查和维护，及时发现和处理安全隐患。如发现杆件松动、变

形，安全防护设施损坏等问题，应立即进行修复和更换，实现脚手架始终处于安全可靠的状态。



二、各类构件模板安拆方案

（一）垫层与基础模板安拆

1、垫层模板安拆

垫层模板安拆工作需严格遵循流程进行。在安装前，对模板进行细致入微的全面检查，不仅要查看其表面是否平整、尺寸是否准确，还要查看是否存在细微的损坏变形情况。安装过程中，借助先进的测量仪器，对模板进行精确定位，将模板安装位置误差严格控制在合理范围内。采用牢固的加固措施处理，使模板具有足够的承载能力，能够承受混凝土浇筑时产生的强大压力，有效防止模板位移和变形的情况发生。拆除模板时，在垫层混凝土达到特定强度后进行。拆除过程要小心谨慎，避免对垫层混凝土表面造成任何损坏。

拆除后的模板应及时清理，对于存在的问题进行修复，并妥善存放，以便后续能够多次重复利用，降低施工成本。

2、基础模板安拆

基础模板安拆工作至关重要。安装前，通过高精度测量仪器对基础的尺寸、标高进行再次核对，保障模板安装精准符合设计要求。安装过程中，采用可靠的连接方式，如螺栓连接、焊接等，保证模板的整体性和稳定性。根据基础的形状和尺寸，设置合理的支撑体系，防止模板在混凝土浇筑时发生倾斜、变形。拆除模板时，按照规定的顺序，先拆除支撑体系，再拆除模板。拆除过程中，安排专人对基础混凝土的边角进行保护，避免出现缺棱掉角现象。拆除后的模板要及时清理表面的混凝土残渣，按照规格和型号进行分类存放，为后续施工做好充分准备。

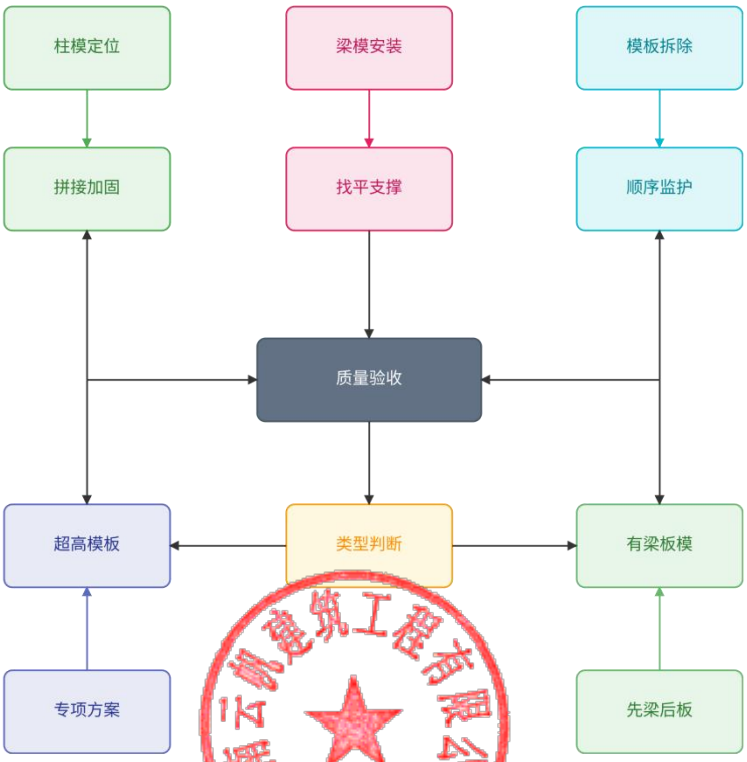
具体如下：

1）安装前核对基础尺寸、标高；

2）采用可靠方式连接模板，设置支撑体系；

3）按规定顺序拆除模板，保护基础边角；

4）及时清理、分类存放拆除后的模板。



（二）柱梁及超高模板安拆

1、柱梁模板安拆

柱梁模板安拆工作要求严格。安装柱模板时，先通过全站仪等测量设备确定柱的位置和垂直度，采用定位钢筋或螺栓等方式将模板牢固固定。模板拼接处采用密封胶条进行密封，实现拼接严密，防止漏浆。设置合理间距的柱箍进行加固，柱箍的间距根据柱的尺寸和混凝土浇筑高度经力学计算后合理确定。梁模板安装时，使用水准仪对梁底进行精确找平，实现梁的标高符合设计要求。梁侧模板采用对拉螺栓与梁底模板连接牢固，设置斜撑或顶撑，保证梁模板的稳定性。拆除柱梁模板要在混凝土强度达到规定要求后，按照先拆除梁侧模板，再拆除梁底模板，最后拆除柱模板的顺序进行。拆除过程中，设置专人负责安全监护，避免模板掉落伤人。

1）定位柱模板位置、垂直度，拼接严密并加固；

2）找平梁底，连接梁侧模板并设支撑；

3）按规定顺序拆除模板，注意安全。

2、超高模板安拆

超高模板安拆工作具有一定危险性和复杂性。安装超高模板时，制定详细的专项施工方案，对支撑体系进行精确设计和计算。支撑体系的材料严格选用质量合格、强度达标的产品，立杆的间距、横杆的步距依据设计要求进行设置。设置足够数量的剪刀撑和水平拉杆，增强支撑体系的稳定性。模板安装过程中，使用激光垂准仪严格控制垂直度，使用水平仪控制水平度，保障模板拼接严密、牢固。拆除超高模板时，按照方案规定的顺序，先拆除部分支撑体系，使模板逐渐失去支撑，然后再拆除模板。拆除过程中，安排专业的安全监护人员进行全程监护，实现施工安全。

1）制定专项方案，设计支撑体系；

2）选用合格材料，按设计设置立杆、横杆；

3）设置剪刀撑和水平拉杆，增强稳定性；

4）控制模板垂直度和水平度；

5）按顺序拆除模板，专人监护。

（三）有梁板及楼梯模板安拆

1、有梁板模板安拆

有梁板模板安拆工作需注重施工细节。安装有梁板模板时，先安装梁模板。安装梁模板时，依照设计尺寸进行施工，保证梁的尺寸和形状准确无误。随后安装板模板，板模板要铺设平整，拼接处

采用胶带密封，防止漏浆。采用木枋或钢管等材料进行支撑加固，支撑的间距和高度根据板的厚度和混凝土浇筑重量通过精确计算后合理确定。在混凝土浇筑过程中，安排专业的模板监护人员对模板进行实时检查，一旦发现模板出现变形和位移问题，及时采取措施进行处理。拆除有梁板模板要在混凝土强度达到设计要求后进行，拆除时先拆除板模板，再拆除梁模板。拆除过程中，使用专业的拆除工具，小心操作，注意保护混凝土表面，避免出现裂缝和损坏。

2、楼梯模板安拆

楼梯模板安拆工作有其特殊性。安装楼梯模板时，根据楼梯的坡度和尺寸进行精确计算和定位，通过精确的测量保障踏步的高度和宽度符合设计标准。模板的拼接处采用榫接或胶结的方式，使其紧密贴合，防止漏浆。设置稳定的支撑体系，支撑体系的立杆要垂直，横杆要水平，保证楼梯模板的稳定性。在混凝土浇筑时，采用插入式振捣器进行振捣，注意振捣密实，特别是踏步的边角部位。拆除楼梯模板要在混凝土达到一定强度后进行，拆除顺序要合理，先拆除侧板，再拆除踏步模板。拆除后的模板要及时清理表面的混凝土残渣，对损坏的部分进行修复，以便后续能够再次使用。

第六节 装饰装修施工方案

一、细石混凝土楼地面施工

（一）一二楼地面分层施工

1、一楼地面施工

一楼地面施工至关重要，是整个建筑地面基础的关键环节。首先开展素土夯实工作，施工中要使用专业夯实设备，按照规定的夯实方法和顺序进行操作，确保压实系数不低于 0.95，为后续施工筑牢根基。接着铺设 80mm 厚 C15 混凝土垫层，在混凝土搅拌过程中，严格控制原材料的配合比和搅拌时间，保证其质量均匀稳定。垫层铺设时要注意平整度和坡度，为后续施工提供稳定且平整的基础。然后涂抹一道内掺建筑胶的水泥浆，均匀涂抹能增强各层之间的粘结力，避免出现分层、空鼓等质量问题。最后进行 40 厚 C20 细石混凝土施工，表面均匀撒上 1：1 水泥砂子，随打随抹光，施工中要使用水平仪等工具实时监测，保证地面的平整度和光洁度，达到设计标准。

2、二楼地面施工

二楼地面施工相较于一楼有所不同，无需进行素土夯实和垫层铺设。施工伊始，先涂抹一道内掺建筑胶的水泥浆。涂抹水泥浆时，施工人员要穿着软底鞋，避免破坏楼面基层，确保涂抹均匀且厚度一致。涂抹完成后迅速进行 40 厚 C20 细石混凝土的施工，使用符合标准的细石和水泥等原材料，按配合比搅拌均匀。在施工细石混凝土时，要合理安排施工顺序和方向，做到连续浇筑，避免出现施工缝。表面撒上 1：1 水泥砂子，精心随打随抹光，这一过程中要注意控制抹光的时间和力度，实现二楼地面达到平整度和光洁度的设计要求。

具体操作要点如下；

1）水泥浆涂抹：施工前先对楼面基层进行清理，然后将水泥浆均匀涂抹在基层上，厚度控制在 1-2mm。

2）细石混凝土浇筑：采用平板振动器振捣密实，提浆后用木抹子搓平。

3）抹光处理：待混凝土表面收水后，用铁抹子进行多次压光，保证表面平整、光洁。

3、分层质量控制

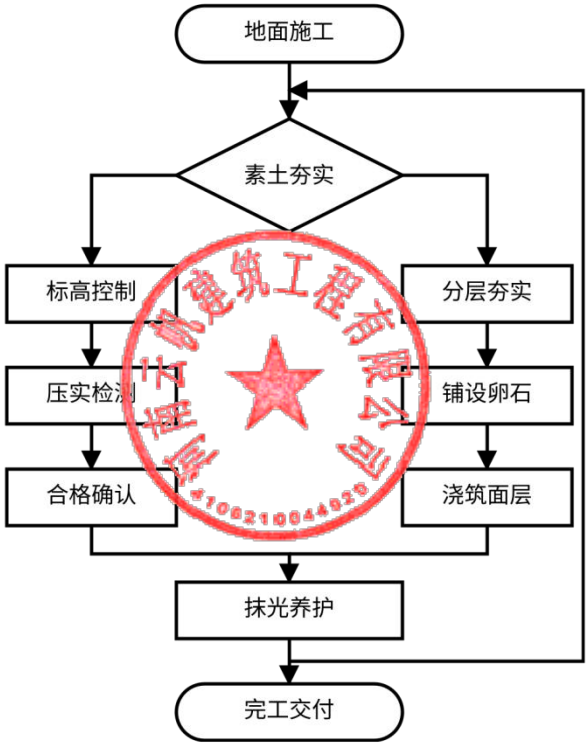
12 楼地面分层施工质量决定着整个地面的使用性能和耐久性，必须严格把控每一层的施工质量。素土夯实环节，要使用专业的检测设备，对夯实后的区域进行多点检测，保障压实系数均匀且符合设计要求，避免出现局部下沉等问题。混凝土垫层和细石混凝土施工时，严格控制配合比，从原材料的采购、检验到搅拌过程，都要进行严格的质量管控，浇筑厚度要使用测量工具实时监测，保证符合设计标准。施工工艺上，要按照规范的操作流程进行振捣、抹平等工作，实现混凝土的密实性和表面平整度。水泥浆涂抹时，要做到均匀无遗漏，以保证各层之间的粘结效果。在施工过程中，要建立完善的质量检查制度，定期对各层施工质量进行检查和验收，对不符合标准的部分及时进行整改，确保每一层的施工质量都符合设计和规范要求。

质量控制要点主要有：

1）原材料检验：对水泥、石子、砂等原材料进行严格检验，实现质量合格；

2）施工过程监控：加强对各层施工过程的监控，确保施工工艺符合标准；

3）质量验收：每完成一层施工，要及时进行质量验收，不达标准坚决返工。



（二）室外坡道与垫层施工

1、室外坡道基础处理

施工步骤	操作内容	质量要求
场地清理	清除室外坡道施工区域内的杂物、浮土、障碍物等，确保施工场地整洁。	场地内无明显杂物和障碍物，符合施工要求。
素	使用专业夯实设备，如蛙式打夯机或振动压	压实系数不小于 0.95，

土夯实	路机，对基础素土进行分层夯实。每层夯实厚度控制在 20 - 25cm，夯实顺序从边缘向中间进行，保证夯实均匀。	通过环刀法或灌砂法等检测手段进行验证。
标高控制	在场地内设置标高控制点，采用水准仪进行测量，确保基础夯实后的标高符合设计要求。	标高偏差控制在允许范围内，一般不超过±20mm。
夯实检测	夯实完成后，按照规定的检测频率对素土压实系数进行检测。检测点的布置要具有代表性，每个独立基础不少于 1 点，基槽每 20 延米不少于 1 点。	检测结果全部符合设计要求，如有不合格点要及时进行补夯处理。
质量验收	邀请建设单位、监理单位等相关人员对基础处理工程进行验收。验收时查看施工记录、检测报告等资料，并对现场进行实地检查。	验收合格后方可进行下一道工序施工，确保坡道基础的稳定性和可靠性。

2、垫层施工要点

室外坡道垫层施工需在夯实的素土基础上有序进行，以实现坡道的稳定性和耐久性。首先铺设 150 厚粒径 10-40 卵石灌 M2.5 混合砂浆，在铺设卵石前，要对卵石进行筛选，去除杂质和不符合粒径要求的石子。铺设时，采用分层铺设、分层振捣的方法，确保卵石铺设均匀、密实，为坡道提供坚实支撑。在灌注 M2.5 混合砂浆时，要严格控制砂浆的配合比和流动性，保证砂浆能够充分填充卵石空隙。之后进行 60 厚 C30 混凝土面层施工，在混凝土搅拌过程中，精确控制原材料的用量和搅拌时间，保证混凝土的强度和均匀性。浇筑时采用分段、分层浇筑的方法，使用平板振动器进行振捣，确保

混凝土密实无气泡。随打随抹的过程中，要掌握好抹面的时间和力度，保证面层的平整度和强度，使其符合设计和使用要求。

3、坡道与垫层质量保障

室外坡道与垫层的施工质量直接关系到坡道的使用安全和寿命，必须多方面保障。在原材料质量控制上，建立严格的原材料检验制度，对卵石、砂浆、混凝土等主要原材料的规格、性能进行严格检查，要求供应商提供质量合格证明文件，并按规定进行抽样检测，确保各项指标符合设计要求。在施工过程中，规范施工工艺，如卵石铺设时要注意排列方式和密实度，避免出现空隙和不均匀现象；混凝土的浇筑和振捣要按照操作规程进行，保证混凝土的密实性和整体性。做好养护工作也至关重要，混凝土浇筑完成后，及时覆盖保湿材料，并定期浇水养护，养护时间不少于规定天数，以改善坡道与垫层的耐久性和使用寿命。

二、踢脚线楼梯面与散水施工

（一）水泥砂浆踢脚线施工

水泥砂浆踢脚线施工中，使用 6 厚 1：2.5 水泥砂浆进行抹面压实赶光的操作，以保证踢脚线表面的平整与光滑。施工前的准备工作至关重要，首先要进行素水泥浆一道处理，这能增强后续砂浆与墙面的粘结力。之后，用 5-7 厚 1：1：6 水泥石灰膏砂浆打底并划出纹道，有助于增加表面的粗糙度，为后续施工提供更好的附着基础。最后用 3 厚外加剂专用砂浆抹基底刮糙，在操作前要用水喷湿

墙面，实现施工效果。本次施工面积为 34.25 平方米，所有施工环节都严格按照技术要求进行，以保证每一处踢脚线都能符合标准。

（二）水泥砂浆楼梯面层施工

水泥砂浆楼梯面层施工采用 20 厚 1：2.5 水泥砂浆面层，这种配比能确保楼梯面层具有足够的强度和耐磨性。施工前，必须进行水泥砂浆一道处理，这有助于增强新老砂浆之间的粘结性能。施工面积为 29.76 平方米，在施工过程中要格外注重细节。

①严格控制水泥砂浆的配合比，保证其强度和和易性符合标准；

②在施工时，要确保面层的平整度和坡度符合设计标准，避免积水和滑倒等安全隐患；

③施工完成后，要进行适当的养护，以保证面层的强度和耐久性。

（三）散水（坡道）施工

散水（坡道）施工有着明确的步骤和要求。首先是素土夯实环节，压实系数不小于 0.94，这能保证散水基础的稳定性，防止后期出现下沉等问题。接着铺设 150 厚粒径 10-40 卵石灌 M2.5 混合砂浆，这种结构能增强散水的承载能力和排水性能。最后浇筑 60 厚 C30 混凝土面层并随打随抹，使表面平整光滑，有利于排水。本次散水（坡道）的施工面积为 115.2 平方米，施工过程中对每一个步骤的质量都进行严格把控，确保散水（坡道）能够长期稳定地发挥作用，保护建筑物的基础不受雨水侵蚀。

（四）施工顺序与质量控制

施工按照先基层处理、再中层施工、最后面层施工的顺序开展。基层处理是基础，如散水的素土夯实、踢脚线墙面的基层处理，其夯实度和清洁度直接影响后续施工质量。中层施工时，像踢脚线的打底、散水的卵石砂浆铺设，要确保材料的配合比符合设计要求，控制好各层的厚度和平整度。面层施工是关键，决定了最终的外观和使用性能。施工过程中，对基层的夯实度、各层材料的强度等进行实时监测。例如，通过环刀法检测素土夯实度，用回弹仪检测混凝土强度。一旦发现问题，立即分析原因并及时整改。通过这些严格的质量控制措施，保证踢脚线、楼梯面和散水的施工质量达到合格标准。

（五）成品保护措施

施工完成后，为保证踢脚线、楼梯面和散水的质量和完整性，采取以下防护措施：

部位	保护措施
楼梯面	设置防护栏杆，防止人员和物体碰撞，避免楼梯面出现裂缝或破损。
散水	周边设置警示标识，禁止车辆和重物碾压，防止散水结构被破坏。
踢脚线	在后续施工过程中，采用防护板或塑料薄膜进行覆盖，避免刮擦和污染。

三、内外墙及顶棚涂料施工

（一）内墙及顶棚涂料施工

1、基层处理

在内墙及顶棚涂料施工前，基层处理工作至关重要。针对内墙，使用专用修补材料对墙面进行细致修补，尤其是存在裂缝、孔洞等缺陷的部位，要进行填补和修复。清扫干净现浇钢筋混凝土顶板表面，去除灰尘、杂物等，保障基层平整、牢固。对于墙面的细微瑕疵，也要进行处理，以保证后续施工的质量。通过这些措施，为打底找平及涂料涂刷提供良好的基础，使涂料能够更好地附着在基层上，提升墙面和顶棚的整体质量。

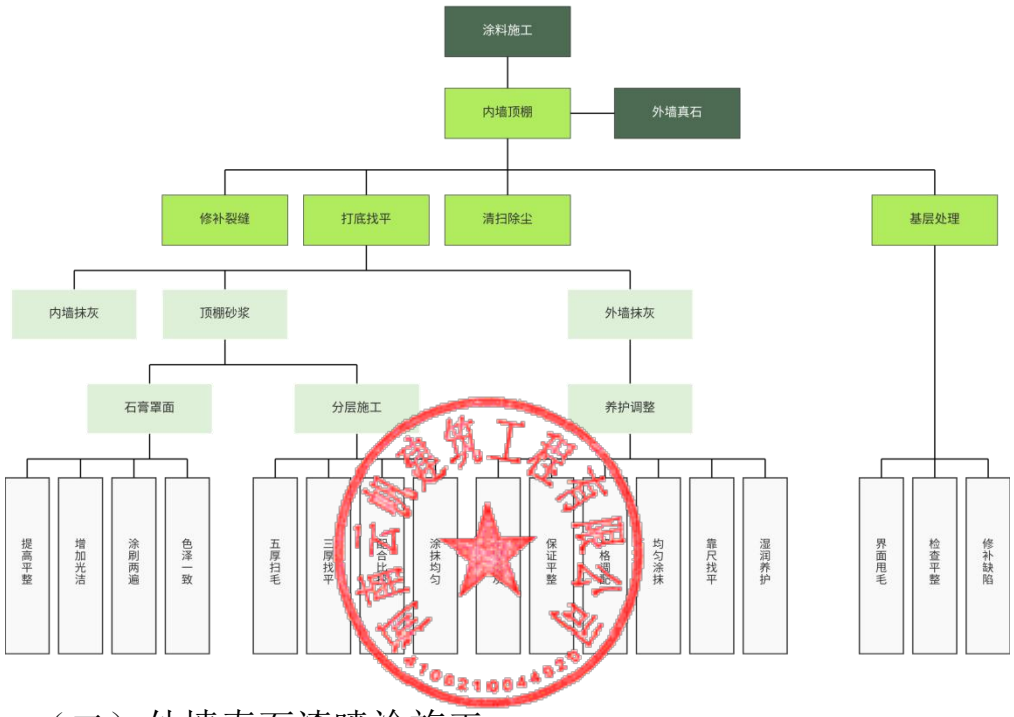
2、打底找平

基层处理完成后，进行打底找平工作。内墙采用 10 厚专用抹灰砂浆打底找平，该专用砂浆具有良好的粘结性和可塑性，能够有效保证墙面的平整度和垂直度。顶棚刷使用 5 厚 1：0.5：3 水泥石灰膏砂浆打底扫毛，再用 3 厚 1：0.5：2.5 水泥石灰膏砂浆找平。在施工过程中，要严格控制砂浆的配合比和施工工艺，确保每层砂浆的涂抹均匀、厚度一致。通过打底找平，使基层表面更加平整，为后续的涂料涂刷创造良好的条件，保证墙面和顶棚的外观质量。

3、涂料涂刷

内墙及顶棚均涂刷无机内墙涂料。内墙先进行 2 厚面层专用粉刷石膏罩面，该石膏罩面能够进一步提高墙面的平整度和光洁度。然后涂刷白色无机内墙涂料 2 遍，涂料具有良好的耐擦洗性和环保性能。顶棚需先刷一道封底涂料，封底涂料可以封闭基层的孔隙，防止涂料渗透，干燥后再进行两遍无机内墙涂料的涂刷。在涂刷过

程中，要注意涂刷的均匀性和厚度，避免出现流坠、漏刷等现象，实现墙面和顶棚的色泽一致、美观大方。



（二）外墙真石漆喷涂施工

1、基层处理

外墙真石漆喷涂施工前，基层处理是关键步骤。对外墙使用专用界面剂甩毛，甩毛前需喷湿墙面，这样可以增强界面剂与墙面的粘结力。仔细检查墙面的平整度和垂直度，对不平整处进行处理，如打磨、修补等。对于墙面的裂缝、孔洞等缺陷，要进行填补和修复，保障基层符合施工要求。通过基层处理，提高墙面的附着力和稳定性，为后续的打底找平及真石漆喷涂提供良好的基础。

2、打底找平

采用 10 厚专用抹灰砂浆对外墙进行打底找平，保证墙面的平整度，为后续真石漆喷涂提供良好基础。以下是具体施工要求：

施工环	材料要求	操作要点

节		
材料准备	专用抹灰砂浆，具备良好的粘结性和保水性	严格按照配合比进行调配，搅拌均匀
墙面涂抹	使用抹子将砂浆均匀涂抹在墙面上	控制涂抹厚度，保证墙面平整度
找平处理	使用靠尺等工具进行找平	及时检查并调整不平整处
养护工作	保持墙面湿润	养护时间不少于规定天数

3、真石漆喷涂

打底找平完成且基层干燥后，进行真石漆喷涂施工。先进行 1-2 厚抗裂无机干粉抹面砂浆施工，施工时要压平、收光，使抹面胶浆完全覆盖网格布，增强墙面的抗裂性能。然后按照 23J909 中 6-23 页外涂 3 的要求，喷涂白色弹性外墙真石漆。在喷涂过程中，要控制好喷枪的压力、距离和角度，实现真石漆的喷涂均匀、厚度一致。同时，要注意施工环境的温度和湿度，避免在恶劣天气条件下施工，以保证真石漆的喷涂质量和效果。

四、外墙面分格缝勾缝施工

（一）分格缝弹线与切割

1、测量与弹线

依据设计要求，对外墙面进行精确测量，以确定分格缝的位置与尺寸。使用高精度的专业测量工具，如激光测距仪、水平仪等，保证测量的精准度，减少误差。测量完成后，使用墨斗或弹线器在墙面弹出分格缝的控制线，确保分格缝横平竖直、间距一致。在弹

线过程中，安排专人进行复核，避免出现偏差，为后续切割作业提供准确的指引，保证分格缝的施工质量符合设计标准。

2、切割设备准备

选用合适的切割设备，如专业的切割机等。切割设备需具备良好的性能和稳定性，刀片应锋利且符合分格缝切割的要求。在使用前，对切割设备进行全面检查和调试。

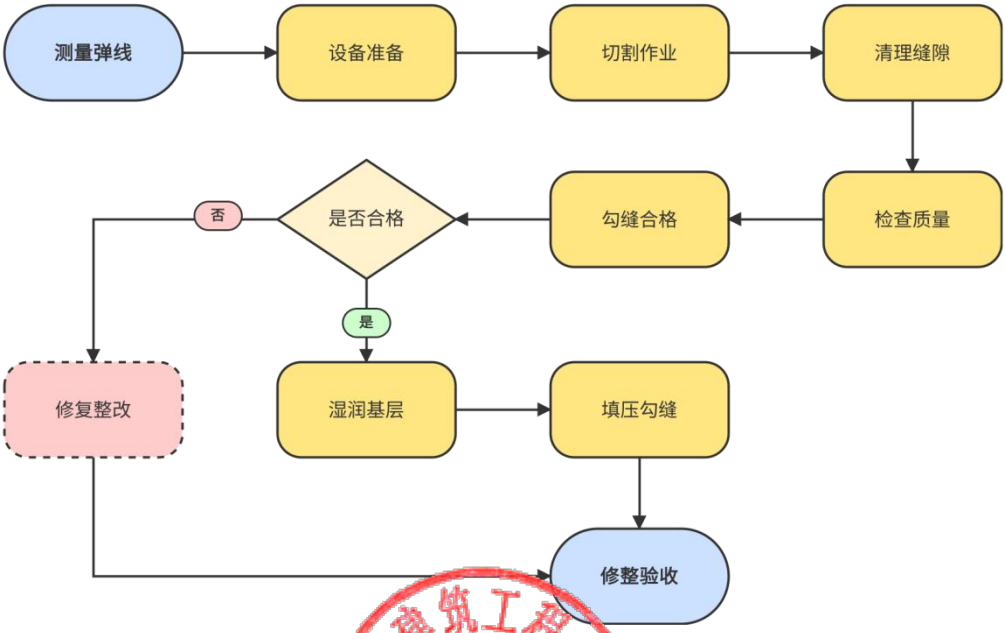
①检查设备的电源、电机等部件，实现其正常运行；

②根据分格缝的宽度和深度要求，精确调整切割深度和角度；

③对切割刀片进行安装和紧固，保证切割过程中的安全性和稳定性。通过这些准备工作，保障切割设备能够满足施工要求，保证切割质量。

3、分格缝切割

依照弹线位置进行分格缝切割作业。切割过程中，操作人员需保持匀速、平稳的操作，避免因速度过快或不稳定导致切割的缝隙不整齐、不笔直。安排专人对切割过程进行监督，及时纠正操作中的偏差。切割完成后，使用刷子或吹风机对分格缝边缘进行清理，去除浮灰和杂质，实现分格缝内干净整洁。对切割质量进行检查，如发现缝隙不符合要求，及时进行修复，为后续勾缝处理创造良好条件。



（二）10mm 宽缝隙勾缝处理

1、缝隙清理与湿润

对切割好的 10mm 宽分格缝进行再次清理，以实现缝隙干净。

①使用毛刷或吸尘器清除缝内的灰尘、杂物等；

②用高压水枪冲洗缝隙，进一步去除顽固的杂质；

③检查缝隙内是否有残留的切割碎屑等，如有则及时清理干净。清理完成后，采用喷雾器等设备对缝隙进行湿润处理。湿润时，要保障缝隙内的基层具有一定的湿度，但不能有积水，这样有利于勾缝材料与基层的粘结，保证勾缝的质量和效果。

2、勾缝材料准备

选用符合设计要求的勾缝材料，材料的质量和性能直接影响到勾缝的效果和耐久性。按照规定的配合比进行搅拌，搅拌过程中使用专业的搅拌设备，保障搅拌充分均匀。在搅拌过程中，安排质量检测人员对材料的色泽和稠度进行实时监测，保证材料的色泽一致。

稠度适宜。搅拌完成后，对勾缝材料进行质量检验，检验合格后方可用于施工，实现勾缝材料满足施工要求。

3、勾缝施工与修整

使用专用工具将勾缝材料填入分格缝内，填充时要遵循从下往上、从一端到另一端的顺序，保障填充饱满、密实。在填充过程中，用工具对勾缝材料进行压实，避免出现空鼓、裂缝等缺陷。安排质量检查人员对填充质量进行检查，如发现问题及时进行整改。勾缝完成后，及时对勾缝表面进行修整，使用砂纸或抹子等工具将表面打磨平整光滑，使其与外墙面整体协调一致。同时，对勾缝的外观和质量进行再次检查，确保达到设计要求。

五、屋面卷材防水施工方案

（一）轻集料混凝土找坡层

1、材料选用要点

本项目屋面卷材防水施工中，选用 LC5.0 轻集料混凝土进行找坡层施工。该材料具有轻质、保温、隔音等优势，能有效满足屋面找坡的功能需求。以下是具体的材料选用要点：

材料特性	选用要求
轻集料	应符合相关质量标准，确保混凝土的性能稳定，具有良好的级配和强度。
水泥	采用强度等级合适的普通硅酸盐水泥，保证混凝土的粘结性和强度。
外加剂	根据施工需要添加适量的外加剂，如减水剂、防水剂等，以改善混凝土的性能。

水	使用清洁的饮用水，避免使用含有杂质或有害物质的水。

2、施工操作规范

进行轻集料混凝土找坡层施工时，按照 2%的找坡率进行，最薄处厚度为 30mm。施工前，要对屋面基层进行全面处理，保障基层平整、干净、无杂物，为后续施工提供良好的基础。采用合适的施工工艺，保证混凝土搅拌均匀、铺设平整、振捣密实，避免出现蜂窝、麻面等质量问题。施工过程中，严格控制施工质量，按照设计要求和施工规范进行操作。施工完成后，及时进行养护，养护时间不少于规定天数，保证混凝土的强度和耐久性，使其能够长期稳定地发挥找坡功能，防止屋面出现积水等问题。

（二）聚氨酯防水涂料施工

1、基层处理要求

进行聚氨酯防水涂料施工时，基层处理至关重要。基层应平整、干燥、坚实，无裂缝、松动、起砂等缺陷。若基层存在裂缝，需采用合适的修补材料进行修补，保障基层的整体性。对于基层表面的灰尘、油污等杂质，应使用扫帚、吸尘器等工具进行清理，再用清洁剂进行擦拭，实现基层干净整洁。对于基层的阴阳角、管根等部位，应进行加大处理，可采用圆弧角或附加层的方式，增强防水层的密封性，防止出现渗漏现象。具体处理措施如下：

①对阴阳角部位，应做成半径不小于规定值的圆弧角，增强防水层的附着性。

②对于管根部位，应在其周围预留一定宽度的凹槽，填充密封材料，然后再进行防水涂料的施工。

③在涂刷防水涂料前，应先对基层进行湿润处理，但不得有积水，以提高涂料与基层的粘结力。

2、涂料施工工艺

本项目采用 2 厚聚氨酯防水涂料，施工时涂刷应均匀，不得有漏刷、流坠等现象。涂刷方向应交错进行，第一遍涂刷完成后，待其干燥后再进行第二遍涂刷，保证涂层的整体性和密封性。在涂刷过程中，严格控制涂料的涂刷厚度和干燥时间，根据涂料的说明书和环境条件进行操作。若涂刷厚度不足，影响防水层的防水效果；若干燥时间不足，导致涂层出现气泡、开裂等问题。施工时，使用合适的涂刷工具，如刷子、滚筒等，确保涂刷质量。对于一些边角部位和难以涂刷的地方，可采用刷子进行细致涂刷，保证整个屋面都能得到有效的防护。施工完成后，对涂层进行检查，如有缺陷及时进行修补。

（三）聚乙烯膜与砂浆面层

1、聚乙烯膜铺设

本项目中，选用 0.4mm 厚的聚乙烯膜作为隔离层。铺设时，应实现铺设平整、紧密，避免出现褶皱、破损等现象。在铺设前，应对防水涂料层进行检查，实现其表面平整、干燥、无杂物。铺设过程中，使用合适的工具将聚乙烯膜展平，并与涂料层紧密贴合。注意避免膜与涂料层之间产生空鼓，可采用辊压等方式排除空气，实

现隔离效果良好。如发现聚乙烯膜有破损，应及时进行修补或更换，保证隔离层的完整性。铺设完成后，对聚乙烯膜进行保护，避免在其上进行其他作业时对其造成损坏。

2、水泥砂浆面层施工

采用 20 厚 1：2.5 水泥砂浆进行面层施工。施工前，实现原材料质量达到要求，水泥应选用合格的产品，砂的粒径和含泥量应符合标准。施工时，应保证表面平整、光滑，无裂缝、起砂等缺陷。具体施工要点如下：

①依据配合比进行砂浆搅拌，保证砂浆具有良好的和易性和粘结性。

②施工过程中，采用分层涂抹的方式，每层厚度适中，避免出现空鼓、开裂等问题。

③面层施工完成后，及时进行养护，可采用覆盖保湿材料或浇水养护的方式，提高面层的强度和耐久性，防止出现干缩裂缝等质量问题。

六、屋面排水管安装施工

（一）施工准备工作

施工前，我公司会对屋面展开全面细致的检查，确认屋面结构契合排水要求，不存在裂缝、渗漏等状况。如屋面的钢筋混凝土屋面板需平整、稳固，确保为后续安装工作提供可靠基础。准备规格为直径 100 的硬质 UPVC 管以及配套管件，仔细检查材料质量，保证其具备相关质量证明文件，以满足工程质量标准。同时，配备好施

工所需工具，像切割机、电焊机、扳手等，对工具性能进行调试，保障工具能正常使用，改善施工效率与质量。

（二）测量与定位工作

依据设计图纸和现场的实际情况，我公司会精确测量屋面的排水坡度与落水口位置。运用水平仪和经纬仪进行精准测量，严格把控测量精度，保障误差在极小范围内。之后，按照测量的结果，在屋面上准确标记出排水管的安装位置和走向。标记过程中，充分考虑排水的顺畅性，保证雨水能迅速、高效地通过排水系统排出，避免出现积水等问题，为后续的安装工作做好精确的定位。

（三）管道安装作业

根据标记好的位置，切割直径 150 的硬质 UPVC 管，在切割过程中严格保证切口平整、垂直，避免因切口不规范影响后续连接和排水效果。采用专用胶水或橡胶密封圈将管件与管道进行连接，连接时保障连接紧密，防止出现渗漏现象。按照设计要求，安装排水管道的支架和吊架，合理设置支架和吊架的间距，实现管道固定牢固，使其在长期使用过程中能承受一定的外力和自身重量，保障排水系统的稳定性。

（四）排水坡度设置

在安装过程中，依照设计要求设置排水坡度，保障排水顺畅。

1）使用水平仪对排水坡度进行实时检测，保证坡度符合设计标准。

2）对检测过程中发现坡度不达到要求的部位，及时进行调整，可通过调整管道的安装高度或角度来实现。

3）调整完成后，再次进行检测，实现坡度达到设计要求，避免因排水坡度不足导致排水不畅或积水问题。

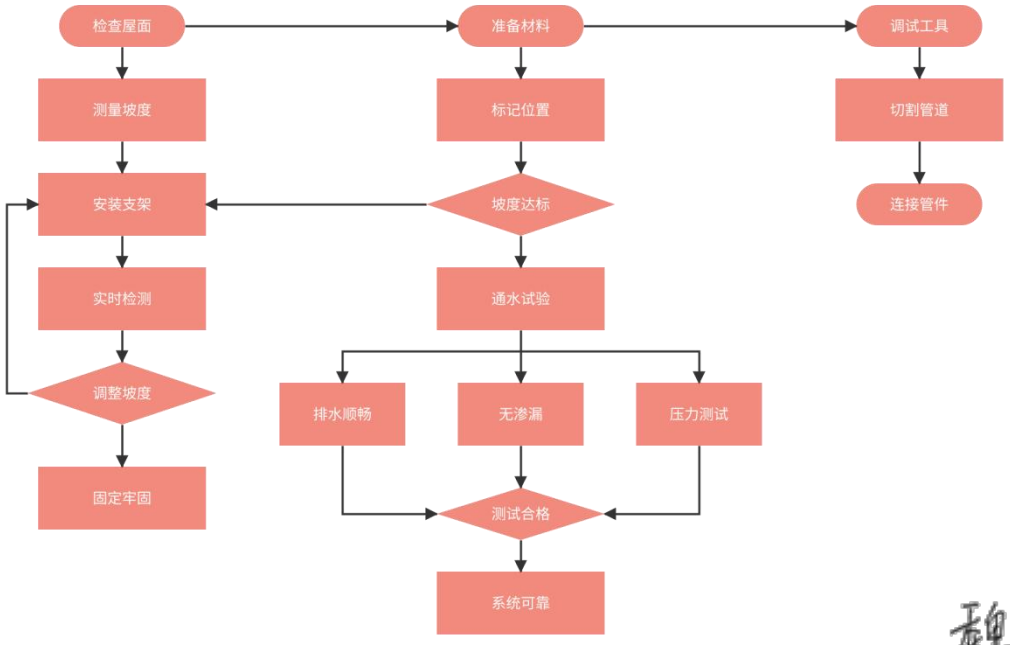
（五）系统测试环节

管道安装完成后，需对排水系统进行全面测试，具体如下：

1）进行通水试验，向管道内注入适量的水，检查排水是否顺畅，观察有无渗漏现象。若发现排水不畅或渗漏，及时查找原因并进行修复。

2）对系统进行压力测试，模拟实际使用中的压力情况，实现管道能够承受设计压力。若压力测试不达标，对管道的连接部位、支架等进行检查和加固。

3）若在测试过程中发现问题，及时进行整改，直至系统达到要求，保证排水系统的可靠性和安全性。



七、柱面装饰施工方案

（一）施工准备与材料选择

施工准备阶段，全面检查柱面基层状况，保障基层平整、坚实且无裂缝。表面的油污和灰尘等杂质应进行彻底清理。材料选择方面，涂料选用白色无机内墙涂料，其需具备良好的遮盖力、耐擦洗性和环保指标。找平材料选用面层专用粉刷石膏和专用抹灰砂浆，实现粘结性和强度符合施工标准。同时准备好专用修补材料，用于柱面基层缺陷处理。各种材料的相关信息如下表所示：

材料类型	规格要求	性能要求	用途
白色无机内墙涂料	符合设计标准	良好遮盖力、耐擦洗性、环保	柱面涂饰
面层专用粉刷石膏	相应行业标准	高粘结性	柱面找平罩面
专用抹灰砂浆	特定强度等级	高强度	柱面打底
专用修补材料	适配基层材质	良好修补效果	基层缺陷处理

（二）基层处理与修补

基层处理与修补是柱面装饰施工的重要环节，关乎后续施工质量。具体操作如下：首先，采用专用修补材料对柱面基层的孔洞、裂缝等缺陷进行填补，实现基层表面的连续性与稳定性。接着，使用砂纸对基层表面进行细致打磨，不仅能改善基层的平整度，还能增加其粗糙度，从而增强后续抹灰层的附着力。最后，完成打磨后，仔细清理基层表面的灰尘，为后续施工提供干净、整洁的作业面。

通过以上步骤，为柱面装饰施工奠定良好基础，保障整个装饰工程的质量和效果。

（三）抹灰施工

抹灰施工是柱面装饰的关键步骤，分为专用抹灰砂浆打底找平和面层专用粉刷石膏罩面两个阶段。在打底找平施工中，严格控制抹灰厚度为 10mm，保障抹灰层平整、垂直，阴阳角方正。在打底砂浆初凝前，立刻使用刮杠精准刮平，然后用木抹子搓毛表面，以增加与后续罩面材料的粘结力。待打底砂浆干燥至合适程度后，进行 2 厚面层专用粉刷石膏罩面施工。粉刷石膏应均匀涂抹，保证表面光滑，避免出现裂缝、起皮等缺陷，如此才能保证柱面的整体装饰质量。

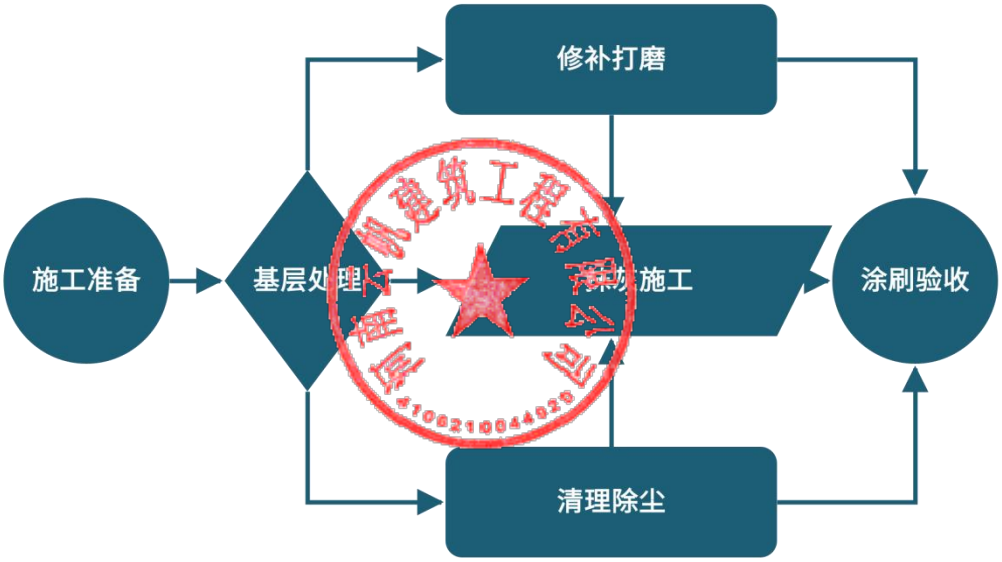
（四）涂料涂刷施工

涂料涂刷施工前，对柱面进行再次清理，保证表面干净、无污染物。先均匀涂刷封底涂料，待其干燥后，再进行白色无机内墙涂料的涂刷。内墙涂料需涂刷 2 遍，每遍涂刷都要确保均匀，严格控制涂刷厚度和速度，防止出现流坠、漏刷等现象。两遍涂料涂刷的间隔时间需依据涂料的性能和现场环境条件确定，实现每一遍涂料都能充分干燥，这样才能使柱面达到理想的装饰效果，呈现出色泽均匀、品质优良的外观。

（五）质量检查与验收

施工过程中及完成后，均需对柱面装饰质量展开全面检查。首先检查柱面的平整度和垂直度，偏差严格控制在规定范围内。接着

查看涂料的色泽均匀度，要实现无明显色差、流坠、漏刷等问题。然后检测抹灰层和涂料层的粘结强度，保证无空鼓、裂缝等质量隐患。只有当各项指标都严格符合设计和规范要求时，才能进行验收交付。通过严格的质量检查与验收，实现柱面装饰工程达到高品质标准。



第七节 门窗及安装工程专项施工方案

一、金属卷帘门安装方案

（一）施工准备工作

施工前会针对安装现场开展全面检查工作，以确保现场条件与金属卷帘门的安装要求相符。具体而言，地面平整度需严格控制在极小误差范围内，墙面垂直度也需满足精确标准，如此才能为后续安装奠定坚实基础。会充分准备好安装过程中所需的各类工具和材料。工具方面，电钻、扳手、水平仪等一应俱全，且均会进行严格调试和检查，实现性能良好。材料主要为不锈钢成品卷帘门及配套的五金件，会仔细核对其规格、型号和质量，保证符合设计要求。

会精心组织安装人员进行技术交底，详细讲解安装流程、关键步骤以及质量标准，使他们熟悉每一个细节，为顺利安装提供技术保障。

1）现场检查：对安装现场的地面平整度和墙面垂直度进行精确测量和评估，保障误差在允许范围内。

2）工具准备：备好电钻、扳手、水平仪等工具，并检查其性能是否良好。

3）材料准备：核对不锈钢成品卷帘门及配套五金件的规格、型号和质量，保障符合标准。

4）技术交底：组织安装人员学习安装流程和质量标准，使其熟悉安装工作。

（二）洞口测量与处理

安装金属卷帘门时，准确测量卷帘门洞口的尺寸至关重要。使用高精度的测量工具，对洞口的宽度、高度和深度进行精确测量，测量数据需精确到毫米，以实现卷帘门与洞口完美适配。测量完成后，对洞口进行全面清理，将洞口内的杂物、灰尘等清理干净，保证安装面干净平整。若洞口尺寸不符合设计要求，安排专业人员进行适当的修整。若洞口过小，采用切割等方式扩大洞口；若洞口过大，则会进行填充或修补，保障洞口尺寸与卷帘门的匹配度达到最佳状态。还会对洞口的边缘进行打磨处理，使其光滑平整，避免在安装过程中对卷帘门造成损伤。

（三）卷帘门框架安装

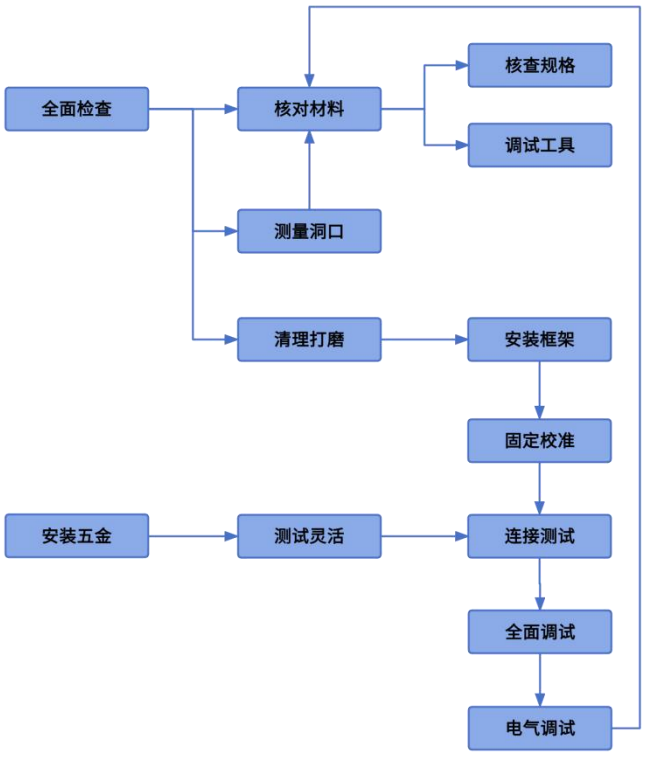
按照预先确定的设计要求，将卷帘门框架小心翼翼地安装在洞口内。为实现框架的牢固性和稳定性，根据墙面的材质和结构特点，选择合适的固定方式。对于大多数墙体，优先使用膨胀螺栓进行固定，实现螺栓拧紧程度符合标准；对于特殊墙体，可能会采用焊接的方式进行固定。在安装过程中，利用高精度的水平仪和铅垂线进行实时校准，确保框架处于水平和垂直状态。严格控制框架的对角线偏差，将其控制在规定范围内，以保证卷帘门在后续使用过程中能够顺畅运行。会对框架的连接处进行加固处理，防止在使用过程中出现松动或变形的情况。每安装完一部分框架，都会进行细致的检查和调整，实现整个框架的安装质量满足要求。

（四）帘片安装与调试

不锈钢帘片逐片有序地安装到框架内，使用特制的连接件将帘片紧密连接成一个整体。在连接过程中，保障连接部位牢固可靠，每一个连接点都经过严格的检查和测试，以保证帘片之间的连接强度。安装完成后，对卷帘门进行全面调试，仔细检查卷帘门的升降过程是否平稳、顺畅，是否存在卡顿或异响等情况。若发现问题，及时排查原因并进行调整。会精确调整卷帘门的限位装置，保障卷帘门能够准确停止在指定位置，避免出现过度升降或不到位的情况。在调试过程中，反复进行多次升降操作，对各项性能指标进行全面测试，实现卷帘门的运行状态符合设计要求和使用标准。

（五）五金配件安装

精心安装卷帘门的各类五金配件，如门锁、把手、手动摇杆等。在安装过程中，严格按照设计要求确定五金配件的安装位置，实现其准确无误。安装完成后，检查五金配件的安装牢固程度，保障其能够承受正常的使用力度。同时，测试五金配件的操作灵活性，确保其能够顺畅使用。在安装电机和控制系统时，会由专业的电气人员进行操作，依照电气安装规范连接电线，实现电气连接的安全性和可靠性。连接完成后，进行全面的电气调试，检查电机是否能够正常运行，控制系统是否能够准确控制卷帘门的升降。对电机的运行参数进行优化调整，实现卷帘门的升降速度、力度等符合设计要求。还会对控制系统进行功能测试，保障其具备自动报警、远程控制等功能，提高卷帘门的安全性和便捷性。



二、木质防火门安装方案

（一）施工准备工作

施工前，全面清洁施工现场，清除杂物与障碍物，为木质防火门安装创造良好条件。依据设计要求和现场实际情况精准测量门洞尺寸，实现各项数据准确无误。根据测量结果，准备符合规格与数量要求的木质防火门，且木门需具备质量合格证明文件。准备好安装所需的各类工具与材料，如锤子、螺丝刀、膨胀螺栓等，实现工具性能良好、材料质量达标。对工具进行调试和检查，对材料进行质量检验，避免因工具或材料问题影响安装质量。

（二）门框安装要点

安装门框时，使用水平仪和铅垂线进行精准定位，确保门框垂直、水平，左右高度一致。利用膨胀螺栓将门框稳固固定在门洞墙体上，拧紧螺栓，保证连接牢固。在门框与墙体之间填充防火材料，增强防火性能。填充过程中要均匀、密实，防止出现空隙，影响防火效果。安装完成后，再次检查门框的垂直度和水平度，如有偏差及时调整，实现门框安装达到要求。

（三）门扇安装细节

确认门框安装无误后进行门扇安装。安装时需注意以下细节：一是合页安装位置要精准，使用螺丝刀拧紧螺丝，实现合页牢固连接；二是保障门扇开关灵活，无卡顿、异响现象，若有问题及时调整，如调整合页位置或检查门扇与门框间是否存在碰撞点；三是安装完成后进行多次开关测试，保障门扇运行顺畅，满足使用要求。

（四）五金配件安装

依据设计要求，在木质防火门上安装相应的五金配件，如锁具、把手等。安装过程中，保证配件安装位置准确、牢固，达到正常使用标准。对于锁具，要确保锁芯灵活、锁舌能正常伸缩，锁门、开门操作顺畅；对于把手，要实现安装牢固、使用舒适，握感良好。安装后对五金配件进行调试和检验，实现其性能满足要求。

（五）质量检验标准

安装完成后，对木质防火门的安装质量进行全面检查。检查门框是否垂直、水平，偏差是否在允许范围内；检查门扇开关是否灵活，有无卡顿现象；检查密封胶条是否安装到位，能否起到良好的密封作用；检查五金配件是否正常使用，性能是否达标。对于不符合质量要求的部位，及时进行整改，整改完成后再次检查，直至达到相关标准。

三、塑钢成品窗安装方案

（一）施工准备工作

施工前，对塑钢成品窗进行全面检查，查看其规格、尺寸是否与设计要求一致，检查质量是否达标，若有损坏、变形等问题的产品，及时更换处理。为保证施工顺利进行，提前准备好安装所需的各类工具和材料，像螺丝刀、扳手、密封胶等，并且确保工具完好无损、材料质量可靠。同时，对门窗洞口展开清理工作，仔细清除洞口表面的杂物和灰尘，保证洞口表面平整、干净，为后续安装创造良好条件。只有做好这些施工准备工作，才能有效保障塑钢成品窗的安装质量和进度。

（二）测量与定位

依据设计图纸，对门窗洞口的尺寸进行精确测量。使用水平仪测量水平度，用经纬仪测量垂直度，以保障塑钢窗的安装位置准确无误。测量过程中，严格把控误差，使其控制在允许范围内。

①门窗的水平位置应与建筑的整体水平基准线相符，保证门窗在同一水平高度上；

②垂直位置要与建筑的垂直轴线对齐，实现门窗的垂直度；

③门窗的内外位置要根据设计要求和建筑的使用功能进行确定，保证门窗的开启和关闭不受外界因素的干扰，且能满足采光、通风等需求。通过这些精确的测量与定位工作，为后续的安装工作打下坚实的基础。

（三）窗框安装

塑钢窗框按照提前确定好的定位线放入门窗洞口，使用木楔进行临时固定。在固定过程中，使用水平仪和靠尺等工具不断调整窗框的水平度和垂直度，保障其各项指标符合要求。待窗框调整到理想状态后，开始进行窗框与洞口墙体的固定工作。

①使用膨胀螺栓或射钉将窗框与洞口墙体固定牢固，保障固定点分布均匀；

②固定点的间距依据设计要求执行，一般情况下不大于 600mm；

③在固定过程中，注意避免窗框发生变形或位移，保证窗框的稳定性。完成固定后，再次检查窗框的水平度和垂直度，若有偏差及时进行调整，确保窗框安装的质量达到标准。

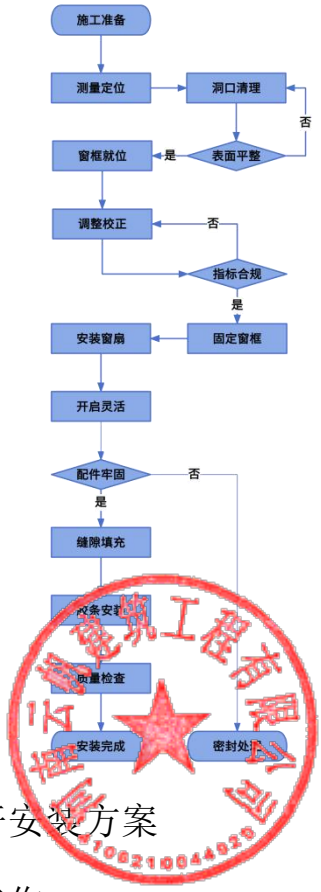
魏连星

（四）窗扇安装

窗框安装完成并且通过验收合格之后，方可进行窗扇的安装工作。首先，将窗扇与窗框进行精确匹配，仔细检查窗扇的开启和关闭是否灵活，若发现有卡顿或不畅的情况，及时查找原因并进行调整。接着，安装窗扇的合页、锁具等配件，在安装过程中，严格按照产品的安装说明进行操作，保障配件安装牢固、使用正常。安装完成后，再次对窗扇的开启和关闭进行调试，检查窗扇与窗框之间的配合是否紧密，锁具是否能够正常锁住和打开。通过这些细致的工作，保证窗扇安装的质量和使用性能。

（五）密封处理

保证窗户的密封性和防水性，在窗框与洞口之间的缝隙处进行密封处理。首先，选择质量合格的密封胶条或发泡剂进行填充。密封胶条应安装平整、牢固，避免出现褶皱或缝隙，实现其能够有效阻挡雨水和空气的渗透。发泡剂应填充饱满、均匀，填充过程中要注意控制用量，避免溢出影响美观。在窗扇与窗框之间的缝隙处，同样安装密封胶条，以改善窗户的隔音、隔热效果。安装完成后，检查密封胶条的安装质量，如有松动或损坏的情况及时进行修复或更换。通过良好的密封处理，使窗户能够更好地满足使用要求，为建筑提供舒适的室内环境。



四、金属扶手栏杆安装方案

（一）安装准备工作

金属扶手栏杆安装前，要全方位做好准备。一方面，依据设计标准，挑选符合规格的不锈钢栏杆扶手材料，严格把控质量，杜绝因材料问题影响安装效果。另一方面，施工现场的清理工作至关重要，彻底清除障碍物，保证安装作业顺利开展。同时，准备好各类安装工具，其性能直接关系到安装质量和效率。以下是具体准备内容：

准备内容	具体详情
材料准备	选用满足设计要求的不锈钢栏杆扶手材料，检查其质量是否达标。
场地清理	对施工现场进行全面清理，搬运走杂物、障碍物等，确保场地平整、无阻碍。

工具准备	准备好如手电钻、型材切割机、水平仪、靠尺、5m 钢卷尺、50m 钢卷尺等工具，并检查其性能是否良好。

（二）测量与定位工作

精确的测量与定位是保证金属扶手栏杆安装质量的基础。依据设计图纸，运用专业测量工具，如 5m 钢卷尺和 50m 钢卷尺，对扶手栏杆的安装位置进行细致测量。重点确定安装高度、水平度和垂直度等关键参数，在安装部位准确标记出具体位置。这些标记将作为后续安装的基准，务必做到精准无误。测量时要多次核对数据，保障误差在极小范围内，从而为后续安装工作提供可靠依据，保证扶手栏杆安装后符合设计和使用要求。

（三）扶手栏杆安装

安装不锈钢栏杆扶手时，严格依照之前标记的定位进行操作。将扶手栏杆与预先设置好的固定点进行连接，连接方式的选择要根据实际情况确定，以保障连接牢固可靠。在安装过程中，为保证安装质量，要使用水平仪、靠尺等工具随时检查扶手栏杆的水平度和垂直度。一旦发现偏差，立即进行调整，避免出现倾斜、不平整等问题。安装过程中的每一个环节都要严格把控，从连接点的固定到整体的水平垂直调整，确保扶手栏杆安装符合设计和规范要求，为用户提供安全稳定的使用体验。

（四）质量检查工作

扶手栏杆安装完成后，全面的质量检查必不可少。具体检查内容如下：首先，查看扶手栏杆的安装位置是否准确，是否与之前标记的定位一致。其次，检查连接部位是否牢固，有无松动、虚焊等

情况。再者，检查扶手栏杆的表面状况，保证其平整光滑，不存在变形、损伤等缺陷。最后，对扶手栏杆的水平度、垂直度、高度等参数进行复查，保障各项指标均符合设计和规范要求。通过严格的质量检查，及时发现并解决问题，保证扶手栏杆的安全性和美观性。

（五）后期维护工作

确保金属扶手栏杆的使用寿命和美观度，需定期开展维护工作。首先，定期清洁扶手栏杆表面，选用合适的清洁剂去除污垢和杂物，保持表面洁净。其次，仔细检查连接部位，查看是否存在松动情况，若有松动应及时进行紧固，避免安全隐患。对扶手栏杆表面的涂层进行检查，如发现涂层有损坏，应及时进行修补，防止金属生锈腐蚀。通过这些维护措施，可以使扶手栏杆始终保持良好的状态，延长其使用寿命。

五、配电箱安装方案

（一）安装准备工作

进行配电箱安装前，开展一系列细致的准备工作。施工团队应全面熟悉施工图纸，精准确定配电箱的型号、规格，同时明确其准确的安装位置。仔细按照设计要求检查配电箱的外观，实现无损伤、变形等情况，并且附件应齐全完备。根据精确的施工进度计划，组织施工人员进行详细的技术交底，使他们熟练掌握安装工艺及严格的质量标准。此外，精心准备好安装所需的工具和材料，如螺丝刀、扳手、水平仪、电线等，要保障工具性能良好，材料质量合格，为配电箱的顺利安装奠定坚实基础。

（二）配电箱定位与固定

根据设计图纸和现场实际情况，在安装位置运用水平仪和卷尺进行精确测量与定位，确保安装位置严格符合设计要求，且水平度和垂直度偏差始终控制在允许范围内。本项目中，配电箱采用嵌墙暗装方式，距地 1.8m 安装。在确定位置后，使用电钻等工具在墙体上精准打孔，然后将膨胀螺栓插入孔内并牢固固定，再将配电箱按照标记位置准确安装在膨胀螺栓上，使用螺母拧紧。在这个过程中，反复检查配电箱的水平度和垂直度，一旦发现偏差及时进行调整，以保证配电箱安装的精准性和稳定性。

（三）内部电器元件安装

按照配电箱的设计图纸，有条不紊地对内部电器元件进行安装。首先将断路器、接触器等主要电器元件稳固地固定在配电箱的安装板上，确保安装牢固且位置正确无误。然后进行电器元件之间的连接，连接时应高度注意导线的规格和颜色，保障连接牢固、接触良好，坚决避免出现松动、虚接等问题。同时，要精心保证导线的排列整齐、美观，避免交叉和缠绕。在连接过程中，仔细核对各电器元件的额定电压、电流等参数，实现其相互匹配，以保障配电箱的正常运行。

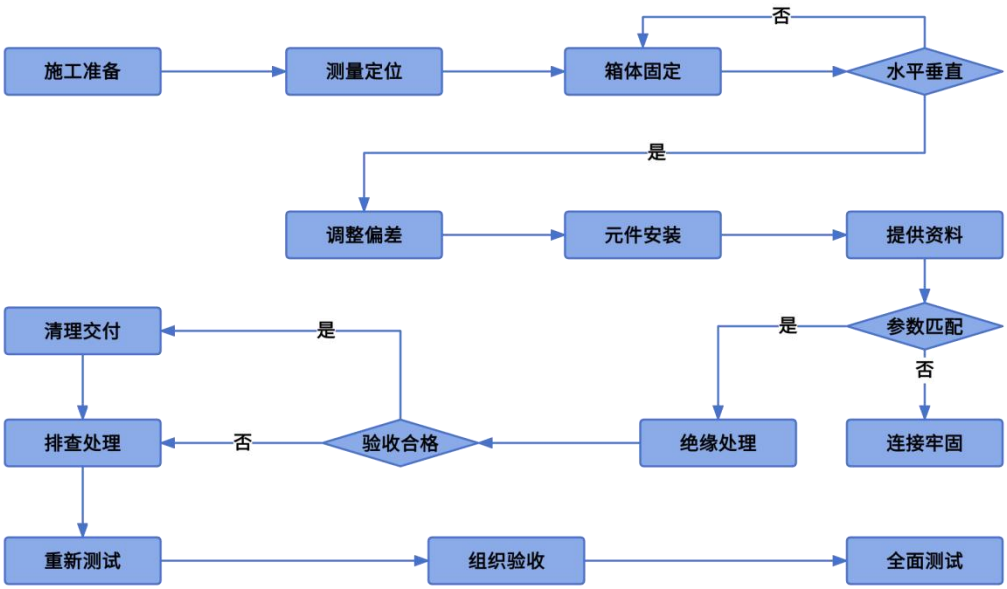
（四）线路连接与测试

配电箱内部的电器元件安装完成后，紧接着进行外部线路连接。将电源进线、负荷出线等按照设计要求精确接入配电箱，连接时要确保接线正确、牢固，并做好细致的绝缘处理，有效防止漏电事故

发生。线路连接完成后，对配电箱进行全面且严格的测试。具体如下：一是检查电器元件的动作情况是否正常；二是测量线路的绝缘电阻、电压等参数是否满足要求。如发现问题，及时进行深入排查和处理，直至测试合格为止。

（五）安装验收与交付

配电箱安装完成并测试合格后，严谨地组织相关人员进行验收。验收内容主要涵盖配电箱的安装位置、水平度、垂直度，内部电器元件的安装和连接情况，线路的绝缘性能以及测试结果等多个方面。验收过程中，应严格按照设计要求和相关标准进行全面检查，确保各项指标完全符合规定。如验收合格，及时清理施工现场，向相关部门正式交付配电箱，并提供详细的安装记录和测试报告等资料，为项目的后续使用提供有力保障。



六、配管敷设施工方案

（一）JDG20 暗配管施工

1、施工准备

施工前，全面准备好符合规格的 JDG20 管材、管件以及各类工具等材料和设备。对这些材料和设备进行严格的质量检查，保障其质量符合本项目要求。仔细核对 JDG20 管材的管径、壁厚等参数，检查管件的接口是否平整、光滑，工具是否能正常使用。同时，组织施工人员熟悉施工图纸，深入理解设计意图，明确管线的走向和具体位置。通过对图纸的研究，提前预判可能出现的问题，并制定对应的解决方案，为后续施工的顺利进行奠定坚实基础。

2、配合主体结构预埋

主体结构施工过程中，按照设计要求和施工图纸，JDG20 暗配管准确无误地预埋在相关位置。施工人员需与其他专业的施工团队密切协调，及时沟通施工进度和施工情况，避免相互干扰。在预埋过程中，注意保护暗配管，防止其受到损坏。例如，在混凝土浇筑时，安排专人进行看护，实现暗配管的位置不发生偏移。做好预埋记录，包括预埋的位置、数量等信息，以便后续的检查和验收。

3、管道连接与固定

采用合适的连接方式将 JDG20 管连接牢固，确保连接部位密封良好。在连接前，清理管道接口处的杂物和油污，保证连接的紧密性。使用专用的连接管件进行连接，并按照操作规程进行操作，实现连接质量。使用管卡等固定件将管道固定在结构上，保证管道的稳定性。管卡的间距应符合设计要求和相关规范，避免管道出现晃动或移位的情况。在固定过程中，注意管卡的安装位置和安装方式，保障其能够有效地固定管道。

（二）JDG25 明配管施工

1、测量定位

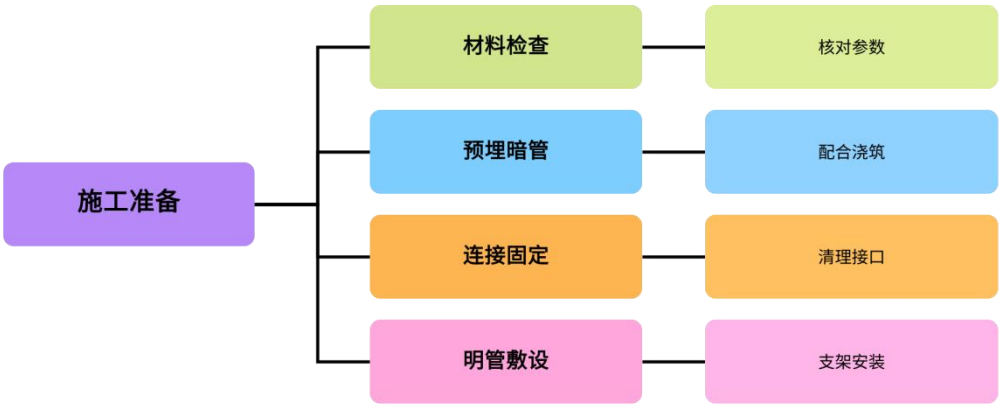
根据设计要求和现场实际情况，使用专业的测量工具确定 JDG25 明配管的安装位置和走向，并做好标记。测量过程中，严格按照设计图纸的要求进行操作，实现测量的准确性。对现场的障碍物、结构梁等进行详细的勘察，避免明配管与其他设施发生冲突。考虑到管道的美观性和实用性，合理调整管道的走向和位置。标记应清晰、准确，以便后续的施工人员能够准确地找到安装位置。

2、支架安装

按照标记位置安装支架，实现支架的牢固性和水平度。在安装支架前，对支架的材质和规格进行检查，保障其符合设计要求。使用合适的安装工具将支架固定在结构上，保证支架的安装牢固。支架的间距应符合设计要求和相关规范，避免管道出现下垂或变形的情况。在安装过程中，使用水平仪等工具进行测量，保障支架的水平度。同时，对支架进行防腐处理，延长其使用寿命。

3、管道敷设与连接

JDG25 管沿支架进行敷设，注意管道的排列整齐和美观。在敷设过程中，避免管道出现弯曲、扭曲等情况，保证管道的直线度。同时，对管道进行编号，方便后续的维护和管理。采用合适的连接方式将管道连接牢固，保障连接部位密封良好。在连接前，清理管道接口处的杂物和油污，保证连接的紧密性。使用专用的连接管件进行连接，并按照操作规程进行操作，保障连接质量。



七、配线敷设施工方案

（一）BV2.5 导线敷设

1、施工准备

施工前，对施工图纸进行全面且细致的审核，以保证对敷设路径、连接方式等各项要求清晰明确。不仅要熟悉图纸上的每一处细节，还要结合现场实际情况进行分析，保障施工的可行性。准备好符合设计要求的 BV2.5 导线及配套的辅材，如接线盒、线管等。对这些材料进行严格检验，检查导线的规格、型号是否正确，绝缘层是否完好，接线盒和线管的质量是否达标，实现其质量合格。同时，配备齐全施工所需的工具，如电钻、钳子等。对工具进行调试和检查，实现工具性能良好，能够满足施工的需要。

2、敷设过程

按照设计图纸确定的路径进行线管敷设，在线管敷设过程中，要实现线管排列整齐、固定牢固。不仅要保证线管的水平度和垂直度，还要注意线管的间距和弯曲半径，避免出现交叉和扭曲的情况。将 BV2.5 导线穿入线管内，穿线时要注意避免导线受损，在穿线过程中可适当涂抹润滑剂以减少摩擦力。同时，要控制好导线的张力，

避免导线过度拉伸。导线在接线盒等部位进行连接时，采用合适的连接方式，如压接、焊接等。在连接过程中，要严格按照操作规程进行，实现连接牢固、接触良好。连接完成后，要对连接部位进行检查，确保无松动、虚接等情况。

3、质量检查

敷设完成后，对导线进行全面的质量检查。首先，对导线的绝缘电阻进行测试，使用专业的绝缘电阻测试仪，保障绝缘性能符合标准。其次，检查导线的连接部位是否牢固，有无松动、虚接等情况，可采用手拉、摇晃等方式进行检查。检查线管的固定情况，实现线管固定牢固，无松动、变形等情况。最后，检查导线的敷设路径是否符合设计要求，有无交叉、扭曲等情况。

（二）NH-BV4 耐火导线敷设

1、材料检验

对 NH-BV4 耐火导线进行严格的质量检验，仔细检查导线的规格型号是否与设计要求一致，包括导线的截面积、芯数等。检查导线的绝缘层是否完好无损，有无破损、划伤等情况。对导线的耐火性能进行检测，确保其符合相关标准。检查配套的线管、接线盒等辅材的质量，查看线管的材质、厚度是否满足要求，接线盒的密封性是否良好，实现其能满足耐火导线的敷设要求。

2、特殊敷设要求实施

由于 NH-BV4 为耐火导线，其敷设时应与普通导线分开，采用单独的线管或桥架进行敷设，避免相互干扰。在敷设过程中，要保证

线管或桥架的独立性，避免与普通导线共用同一通道。在穿越楼板、墙壁等部位时，做好防火封堵措施，防止火灾蔓延。可以选用防火泥、防火板等材料进行封堵，在封堵过程中，要保障封堵严密，无孔洞、缝隙等情况。同时，要对封堵部位进行标记，以便日后检查和维护。

3、完工验收

在敷设工作完成后，进行全面的验收工作。一是对导线的绝缘电阻进行测试，保障绝缘性能符合标准；二是检查导线的连接部位是否牢固，有无松动、虚接等情况；三是检查线管的固定情况以及导线的敷设路径是否符合设计要求；四是重点检查防火措施的落实情况，如防火封堵是否到位等。确保 NH-BV4 耐火导线的敷设符合设计和规范要求，能够在火灾发生时发挥应有的作用。

八、灯具开关及插座安装方案

（一）LED 天棚灯吸顶安装

1、准备工作开展

施工前，对 LED 天棚灯进行全面检查，保障其规格、型号与功率完全符合设计要求。仔细查看灯具外观，保证无损坏、变形情况，避免影响后续使用效果。准备好安装所需的各类工具，如螺丝刀、电钻等，并逐一检查其性能。确保这些工具性能良好，能够正常使用，为安装工作的顺利进行提供保障。根据设计图纸，精确确定天棚灯的安装位置，运用水平仪进行细致测量，保证位置准确无误，

误差控制在极小范围内，从而确保天棚灯安装后整体布局的美观与协调。

2、灯具安装作业

首先，在已确定好的安装位置精准打孔，膨胀螺栓准确插入孔中并牢固固定。接着，把 LED 天棚灯的底座与膨胀螺栓进行紧密连接，实现连接稳固，防止灯具在使用过程中出现松动现象。然后，连接灯具的电源线，这一步需格外注意正负极的区分，依照电气安装规范操作，避免出现短路等严重问题。最后，安装完成后，对灯具进行全面调试，仔细检查其是否能够正常发光，发光效果是否均匀、稳定。

3、安装质量检查

对灯具的安装质量进行严格检查，首先查看灯具的安装是否牢固，通过轻轻摇晃灯具，检查有无松动现象，保障其在使用过程中不会掉落，保障使用安全。然后检查灯具的发光效果，观察有无闪烁、偏色等问题，若发现此类问题，及时排查原因并进行调整。最后，仔细检查电源线的连接是否安全可靠，通过专业检测设备检测有无漏电现象，保障电气使用安全。只有各项检查均符合要求，才能保证灯具的正常使用和长期稳定性。

（二）开关插座与接线盒安装

1、前期准备事项

施工前，对开关、插座与接线盒进行严格检查，确保其规格、型号完全符合设计要求。仔细查看其外观，保证无损坏、变形情况，

避免因外观问题影响使用性能和美观度。准备好安装所需的各类工具，如螺丝刀、电钻等，并对工具性能进行逐一检查。保障工具性能良好，能够正常运行，为安装工作提供有力支持。根据设计图纸，精确确定开关、插座与接线盒的安装位置，运用水平仪进行细致测量，保证位置准确无误，误差控制在极小范围内，从而保障安装后整体布局的合理性和美观性。

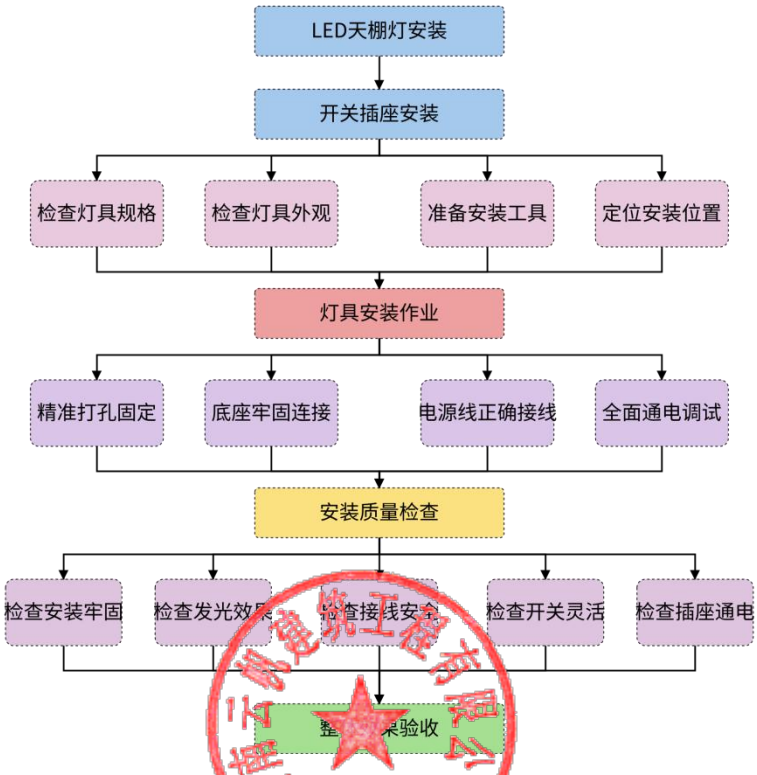
2、安装操作流程

在安装工作中，先在已确定好的安装位置精准打孔，接线盒小心嵌入孔中并牢固固定。然后，将开关、插座的导线与接线盒内的电源线进行连接，这一过程需按照导线的连接顺序和方式操作，实现连接牢固，避免出现接触不良等问题。最后，开关、插座稳稳安装在接线盒上，使用螺丝进行紧固，保证安装的稳定性和可靠性，为后续的正常使用奠定基础。

3、安装效果检验

安装完成后，对开关、插座及接线盒的安装效果进行全面检查。首先检查开关、插座的安装是否牢固，通过手动轻轻摇晃，检查有无松动现象，实现其在日常使用中不会因松动而产生安全隐患。然后检查开关的操作是否灵活，反复开关多次，感受其操作的顺畅性；检查插座的通电是否正常，使用专业检测设备进行检测，保障其能够正常为电器设备供电。最后，检查接线盒的安装是否平整，通过肉眼观察和使用测量工具检测，实现无变形现象，保证整体安装的美观和质量。

魏连星



九、防雷接地系统施工方案

（一）避雷引下线与接地母线敷设

1、避雷引下线敷设

按照设计要求，我公司将在建筑物指定位置进行避雷引下线的敷设作业。施工时将严格遵循设计路径，保证引下线能够精准连接，确保电气通路顺畅。在敷设过程中，对引下线的焊接质量进行严格把控。焊接长度和焊接方式均需符合相关规范要求，以确保引下线能够有效将雷电电流引入大地。会安排专业技术人员对焊接部位进行检查，避免出现虚焊、漏焊等问题，保障引下线的敷设质量。

2、接地母线安装

我公司将选用适用的镀锌扁钢作为接地母线进行安装，实现其规格和质量符合设计要求。依据设计方案确定接地母线的路由和位置后，将进行固定和连接。在连接过程中，会采用专业的连接工艺，

保证连接部分的电气导通性良好。为防止母线被腐蚀，影响接地效果，采取相关的防腐措施，如涂抹防腐漆等。在安装完成后，还会对母线的固定情况进行检查，实现其牢固可靠。

3、连接质量检测

避雷引下线与接地母线敷设完成后，我公司将对连接部位的质量进行全面检测。检测内容包括连接部位的牢固程度、电气导通性等。使用专业的检测设备，按照相关标准要求进行检测。若在检测过程中发现不合格的情况，及时进行整改，安排经验丰富的技术人员对问题部位进行处理，直至达到要求为止。同时，会对整改情况进行复查，保障敷设质量完全达标。

（二）等电位端子箱安装

1、箱体定位安装

根据设计要求，我公司将在建筑物内合适的位置进行等电位端子箱的定位。定位时会充分考虑操作和维护的便利性，实现安装位置合理。确认好安装位置后，使用合适的工具和方法将箱体牢固地安装在墙面或其他结构上。在安装过程中，会严格控制箱体的水平度和垂直度，使用水平仪等工具进行测量，保证其符合标准。安装完成后，还会对箱体的稳定性进行检查，保障其能够安全使用。

2、线路连接作业

按照设计和规范要求，我公司会将相关的金属管道、设备等与等电位端子箱进行可靠连接。连接时，根据不同的连接对象，采用合适的连接方式和材料。例如，对于金属管道，可能会采用焊接或

机械连接的方式；对于设备，使用专用的连接线进行连接。在连接过程中，确保连接的稳定性和导电性，严格按照操作规程进行操作，以实现等电位连接的功能，有效防止电位差引发的安全事故。

3、安装质量检查

等电位端子箱安装和线路连接完成后，我公司会对整个安装工程的质量进行全面检查。检查内容如下：一是检查箱体安装的牢固性，查看箱体是否有松动、位移等情况；二是检查线路连接的正确性和可靠性，实现线路连接无误，接触良好；三是检查接地是否良好，保证等电位连接的有效性。通过全面细致的检查，及时发现并解决潜在问题，实现等电位端子箱能够正常发挥作用。

十、电气系统调试方案

（一）送配电装置系统调试

1、调试前检查

送配电装置系统调试前，会对设备外观进行全方位、细致的检查，不放过任何一个细微之处，确保设备无损坏、变形、裂缝等情况。检查电气连接是否牢固，每一个接头都进行严格的紧固测试，避免出现松动、虚接等问题，因为这些小问题可能会对系统运行产生重大影响。会使用专业的绝缘电阻测量仪器对绝缘电阻进行精确测量，保证绝缘性能符合相关标准和要求，只有绝缘性能良好，才能为后续调试工作的安全开展奠定坚实的基础。

2、空载调试

进行空载调试时，按照预定的步骤逐步投入送配电装置，每一步都谨慎操作，密切观察设备的运行状态。使用高精度的监测设备对电压、电流等参数进行实时监测，实现其在正常范围内稳定波动。检查保护装置是否能够准确动作，通过模拟各种可能出现的异常情况进行测试，全面验证保护装置的可靠性，只有保护装置能够精准反应，才能保障送配电系统在后续运行中的安全性。

3、负载调试

负载调试阶段，严格按照设计要求逐步增加负载，每增加一次负载，都仔细观察系统在不同负载情况下的运行情况。对电压调整率、功率因数等重要参数进行精确测量和深入分析，确保送配电系统能够稳定、高效地为负载提供电力。再次对保护装置在负载状态下的动作准确性进行检查，保障在各种复杂工况下，保护装置都能及时、准确地发挥作用，保障设备和人员的安全。

（二）接地装置系统调试

1、外观与连接检查

调试接地装置系统时，首先会对接地装置的外观进行全面检查，仔细查看接地极、接地线等是否有损伤、腐蚀、变形等情况，不放过任何一个可能影响接地效果的细节。确保接地连接牢固可靠，对接地极与接地线之间的连接进行严格的紧固检查，每一个连接点都紧密连接，避免出现接触不良的现象，因为接触不良可能会导致接地电阻增大，影响接地保护功能。

2、接地电阻测量

使用专业的接地电阻测量仪器对接地电阻进行准确测量，实现接地电阻值符合设计和相关规范要求。若接地电阻值不符合标准，会及时查找原因并采取对应的整改措施：一是增加接地极数量，通过增加接地极与土壤的接触面积来降低接地电阻；二是更换接地材料，选用导电性能更好的接地材料来改善接地效果；三是改善土壤导电性，如添加降阻剂等方式来达到降低接地电阻的目的。

3、接地保护功能测试

通过模拟接地故障，测试接地装置的保护功能。使用专业的故障模拟设备，精确模拟各种可能的接地故障情况，检查接地保护装置是否能够迅速动作，切断故障电路，保障人员和设备的安全。对报警装置进行全面测试，保障在接地故障发生时能够及时发出清晰、准确的警报信号，提醒相关人员及时处理故障。

第八节 大型机械设备进出场及安拆方案

一、设备进出场与安拆全流程管控

（一）设备进场核验与安拆作业

1、设备进场核验

对于履带式挖掘机、轮式装载机、自卸汽车等计划进场的大型机械设备，会严格依据相关标准和规范开展全面检查工作。首先核查设备的型号、规格，确保其与施工方案和合同要求相符，保证设备具备良好的性能且运行正常。其次，详细检查设备的安全装置，如防护栏是否牢固、警示标识是否清晰等，确保这些安全装置完备且有效。还会检查设备的相关证件和资料是否齐全，如设备的出厂

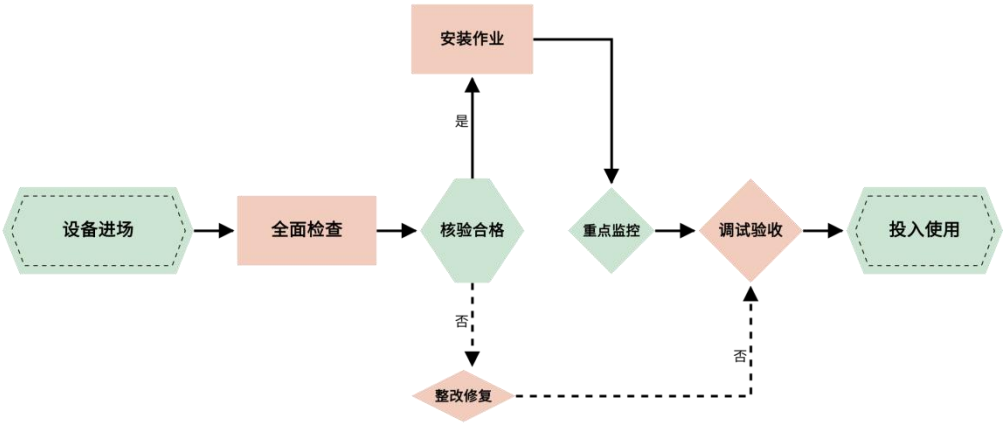
合格证、质量检验报告等。只有通过全面检查的设备，才会允许进入施工现场。

2、设备安装作业

在设备安装时，严格遵循设备安装说明书的具体要求和步骤，安排专业安装人员进行操作。安装过程中，使用经检测合格的安装工具和设备，严格控制安装精度，实现设备安装位置准确无误、连接牢固可靠。对于关键部位的安装，像履带式挖掘机的履带安装、汽车起重机的起重臂安装等，会实施重点监控，安排经验丰富的技术人员进行指导和监督，避免出现安装不当的情况。安装完成后会进行初步调试，检查设备的运行情况，实现设备能够正常运行。

3、设备拆卸作业

设备拆卸时，会事先制定科学合理的拆卸方案，明确拆卸的顺序和方法。安排专业技术人员进行现场指导，保障工作人员依照方案进行操作。会采取有效的防护措施，如对易损部件进行保护，防止设备在拆卸过程中受到损坏，保障拆卸过程安全有序。拆卸下来的零部件会进行妥善保存和管理，比如对零部件进行分类存放，做好标识，以便后续的运输和再次使用。还会对零部件进行检查，如有损坏的及时进行修复或更换。



（二）设备验收与退场管理

1、设备验收工作

设备安装完成后，组织专业技术人员、监理人员等相关人员依据验收标准进行全面验收。首先对设备的安装质量进行细致检查，查看设备的安装位置是否准确、连接是否牢固等。然后对设备的运行性能进行测试，检查设备的运行参数是否符合规定要求，如设备的功率、转速等。会对设备的安全装置进行检查，确保安全装置灵敏可靠，如设备的防护栏能否正常使用、警示标识是否清晰等。只有通过全面验收的设备，才能投入实际使用。

2、设备退场安排

当设备完成施工任务或不再需要使用时，及时安排退场。退场前，对设备进行全面的清理和保养，去除设备表面的灰尘、油污等，检查设备的零部件是否有损坏，对设备进行必要的维修和调整，恢复设备的良好状态。制定合理的运输方案，根据设备的特点和运输距离选择合适的运输工具，保障设备在运输过程中的安全。会办理相关的退场手续，记录设备的退场时间、状态等信息。

3、退场后管理

管理内容	具体措施
总结评估	对设备的使用情况进行总结，分析设备在施工中的工作效率、故障发生情况等，找出存在的问题和不足。
维护保养	按照设备的维护保养手册进行保养，对设备的关键部件进行检查和润滑，更换磨损的零部件。
更新升级决策	根据设备的使用情况和性能状况，评估是否需要对设备进行更新或升级，提高设备的使用效率和安全性。

魏连星

第二章 质量管理体系与措施

第一节 质量管理目标

一、确保工程一次性验收合格

保障本项目一次性验收合格，从多方面严格把控。在质量管理目标上，明确土建与安装工程各分部、分项工程质量需符合国家现行施工质量验收规范及设计要求，杜绝结构安全和使用功能质量事故。保证混凝土、砂浆试块强度合格率达 100%，保障门窗、防水、电气等关键部位无渗漏、无短路、无安装缺陷。

质量组织与职责方面，设立由项目经理牵头的现场质量管理小组，明确施工员、质量员、班组长的质量管控职责。落实班组自检、工长巡检、专职质量员专检、项目总工抽检四级检查制度，质量员全程驻场，对钢筋绑扎、模板支设、混凝土浇筑、防水施工、管线敷设等关键工序实行旁站监督，及时发现和解决质量问题，保障每道工序的质量符合标准。

对于关键工序，土方工程在平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方、余方弃置等全过程严格控制标高、边坡稳定及压实系数（素土夯填，压实系数不小于 0.95），保证土方工程的稳定性和安全性。钢筋混凝土工程严格把控垫层、独立基础、基础梁、矩形梁、圈梁、过梁、有梁板、直形楼梯、矩形柱、构造柱、压顶等构件的钢筋规格（HPB300Φ10 以内、HRB400≤10mm/≤18mm/≤25mm）、机械连接（直螺纹接头≤16mm/≤20mm/≤25mm）、混凝土强度等级（C15/C25/C30）及预拌混凝土进场验收，保障钢筋混凝土构件的强

度和质量。砌筑工程控制加气混凝土砌块墙砌筑工艺、M5.0 混合砂浆配比与饱满度，保证墙体的整体性和稳定性。屋面工程保障 2 厚聚氨酯防水涂料涂刷遍数、厚度及闭水试验达标，防止屋面渗漏。门窗工程保证金属卷帘门、木质防火门、塑钢窗安装垂直度、固定牢固性及启闭灵活性，实现门窗的使用功能。电气工程严格核实 JDG20/JDG25 配管暗配与明配路径、BV2.5/NH-BV4 配线绝缘电阻测试、LED 天棚灯安装高度与接地可靠性，保障电气系统的安全运行。

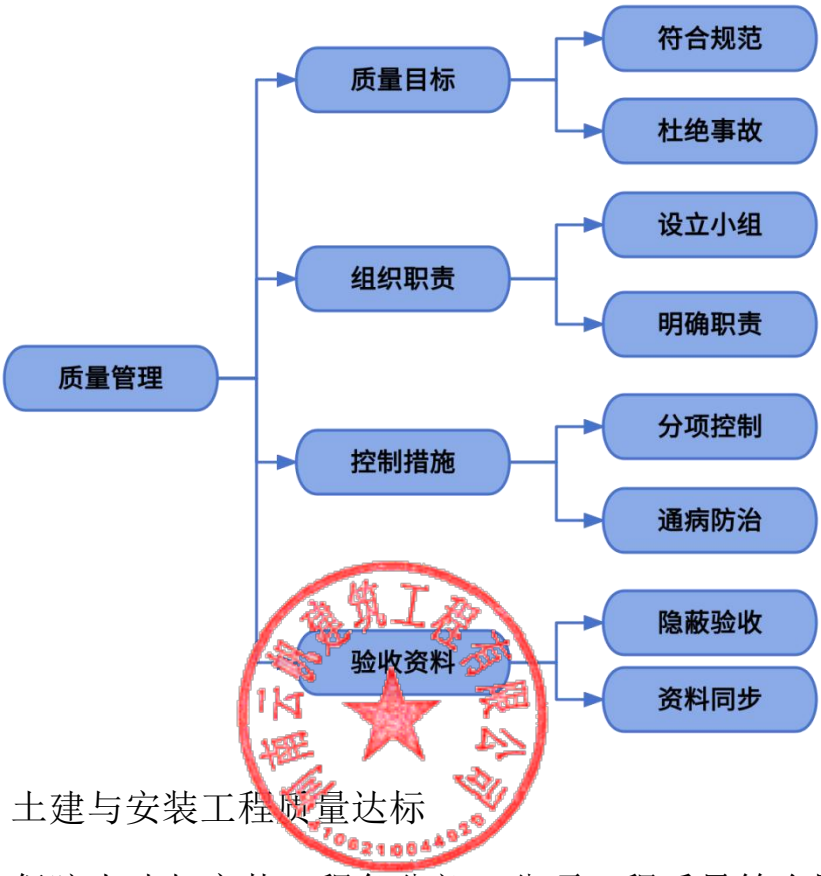
分部分项工程质量控制措施涵盖楼地面工程、墙柱面工程、天棚工程、屋面工程和装饰及其他工程。楼地面工程严格进行细石混凝土楼地面、水泥砂浆踢脚线、水泥砂浆楼梯面层、散水（坡道）的基层处理、配比控制、面层压光及养护，保证楼地面的平整度和耐久性。墙柱面工程保证涂料内墙面、真石漆外墙面、墙面勾缝的基层修补、抹灰厚度、涂层遍数及分格缝嵌填符合标准，使墙柱面外观美观、质量可靠。天棚工程做好涂料顶棚的甩毛、打底扫毛、找平及两遍涂料涂刷，实现天棚表面平整、光滑。屋面工程控制屋面卷材防水基层处理、隔离层铺设、找坡层坡度及排水管安装坡度与固定，防止屋面积水和渗漏。装饰及其他工程实现不锈钢栏杆扶手安装垂直度、焊缝质量及防锈处理到位，保证装饰工程的美观和耐久性。

质量通病防治上，防治混凝土蜂窝麻面、露筋、裂缝，严格控制混凝土配合比、振捣时间与覆盖养护，提升混凝土的密实性和耐久性。防治砌体墙体开裂，加气混凝土砌块提前 24h 浇水湿润，顶

部斜砌间隔不少于 7 天、设置拉结筋，增强墙体的整体性和抗裂性。防治楼地面空鼓起砂，基层清理干净、水泥浆结合层涂刷均匀、面层收光及时，保证楼地面的平整度和强度。防治外墙真石漆色差与脱落，专用抹灰砂浆打底、抗裂砂浆压网、界面剂甩毛到位，使真石漆表面色泽均匀、粘结牢固。防治电气管线不通、漏电，JDG 管连接紧固、管内无杂物、接地母线（镀锌扁钢 40×4）焊接长度与防腐到位，保障电气系统的安全可靠。

质量验收与资料管理方面，严格执行隐蔽工程验收程序，对钢筋工程、防水基层、管线预埋等形成影像与文字双记录。按《建筑工程施工质量验收统一标准》组织检验批、分项、分部工程验收，同步形成完整质量保证资料，包括材料出厂合格证、复检报告（钢筋、砌块、防水涂料、电线电缆等）、混凝土/砂浆试块报告、隐蔽验收记录、工序交接记录、分项工程质量验收记录。所有资料依据相关规范和要求编制，保证真实、准确、可追溯，为工程的验收和交付提供有力的支持。

魏连星



二、土建与安装工程质量达标

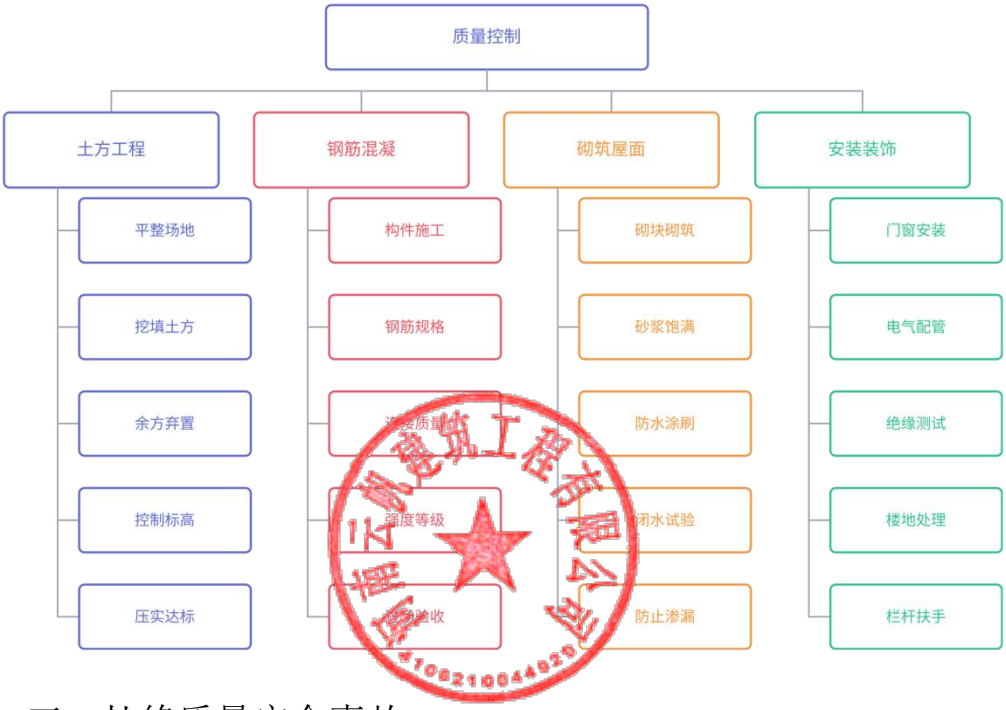
严格保障土建与安装工程各分部、分项工程质量符合国家现行施工质量验收规范及设计要求。对于土方工程，平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方、余方弃置等环节，全过程严格控制标高，保证边坡稳定，以及压实系数达到规定标准。其中，素土夯填压实系数不小于 0.95，以确保土方工程的稳定性和安全性。在钢筋混凝土工程中，涉及垫层、独立基础、基础梁、矩形梁、圈梁、过梁、有梁板、直形楼梯、矩形柱、构造柱、压顶等众多构件。要严格控制钢筋规格，如 HPB300Φ10 以内、HRB400≤10mm/≤18mm/≤25mm，保证钢筋的机械连接质量，直螺纹接头直径分别为≤16mm/≤20mm/≤25mm，同时把控好混凝土强度等级，如 C15/C25/C30，并做好预拌混凝土的进场验收工作，确保构件的强度和耐久性。

砌筑工程方面，加气混凝土砌块墙的砌筑工艺至关重要，要严格把控 M5.0 混合砂浆的配比与饱满度，保证墙体的整体性和稳定性。屋面工程需确保 2 厚聚氨酯防水涂料的涂刷遍数、厚度符合设计要求，并通过闭水试验检验防水效果，防止屋面渗漏。门窗工程要保证金属卷帘门、木质防火门、塑钢窗的安装垂直度，固定牢固性及启闭灵活性，为建筑提供良好的使用功能。电气工程需控制好 JDG20/JDG25 配管的暗配与明配路径，保证 BV2.5/NH-BV4 配线的绝缘电阻测试合格，同时确保 LED 天棚灯的安装高度与接地可靠性，保障电气系统的安全运行。

楼地面工程中，细石混凝土楼地面（一楼地面、室外坡道、二楼地面）、水泥砂浆踢脚线、水泥砂浆楼梯面层、散水（坡道）等部位，需做好基层处理，严格控制材料配比，保证面层压光质量，并加强养护工作，防止楼地面出现裂缝、起砂等质量问题。墙柱面工程中，涂料内墙面、真石漆外墙面、墙面勾缝（外墙面分格缝宽 10mm、每 1.5 ㎡左右分格）需进行基层修补，控制抹灰厚度、涂层遍数及分格缝嵌填质量，使墙柱面外观平整、色泽一致。天棚工程的涂料顶棚需做好甩毛、打底扫毛、找平及两遍涂料涂刷工作，保证天棚表面光滑、无裂缝。屋面工程的屋面卷材防水要进行基层处理、隔离层铺设、找坡层坡度控制及排水管安装坡度与固定，实现屋面排水顺畅，无积水现象。

装饰及其他方面，不锈钢栏杆扶手安装需保证垂直度、焊缝质量及防锈处理，实现栏杆扶手的安全性和美观性。通过对以上各方

面的严格质量控制，实现土建与安装工程的整体质量达标，为建设出优质工程奠定坚实基础。



三、杜绝质量安全事故

本项目中，采取有效措施杜绝结构安全和使用功能质量事故。在施工过程中，严格遵循国家现行施工质量验收规范及设计要求，对各个环节进行精细化管理。对于土方工程，严格控制平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方、余方弃置等全过程的标高、边坡稳定及压实系数（素土夯填，压实系数不小于 0.95），避免因土方施工问题导致的基础沉降等结构安全隐患。在土方开挖前，进行详细的地质勘察，制定合理的开挖方案，实现开挖过程中不会对周边环境和已有建筑物造成影响。同时，安排专业人员对土方工程进行实时监测，及时发现并处理可能出现的问题。

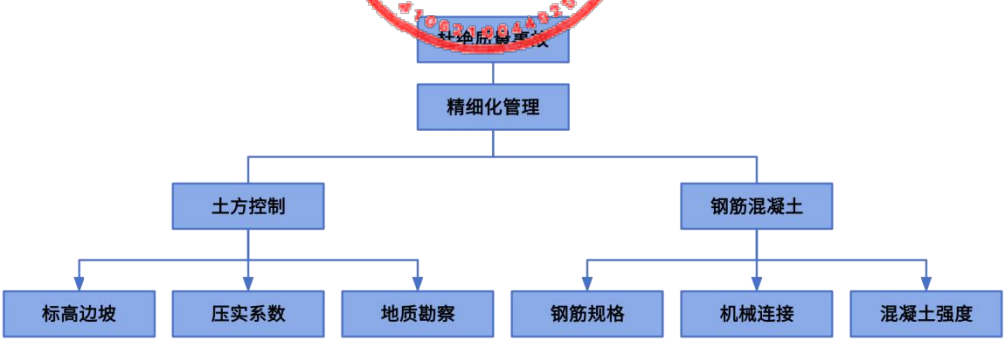
在钢筋混凝土工程方面，严格把控垫层、独立基础、基础梁、矩形梁、圈梁、过梁、有梁板、直形楼梯、矩形柱、构造柱、剪

等构件的钢筋规格（HPB300Φ10以内、HRB400≤10mm/≤18mm/≤25mm）、机械连接（直螺纹接头≤16mm/≤20mm/≤25mm）、混凝土强度等级（C15/C25/C30）及预拌混凝土进场验收，确保钢筋混凝土结构的强度和稳定性。在钢筋加工过程中，按照设计要求进行钢筋的切断、弯曲和连接，保证钢筋的尺寸和形状符合标准。混凝土浇筑时，会采用合适的浇筑工艺和振捣方法，实现混凝土的密实性和均匀性。加大对混凝土的养护管理，保证混凝土的强度正常增长。

对于砌筑工程，严格控制加气混凝土砌块墙砌筑工艺、M5.0混合砂浆配比与饱满度，防止墙体出现裂缝等质量问题。在砌筑前，对砌块进行浇水湿润，保证砌块与砂浆的粘结性能。砌筑过程中，采用正确的砌筑方法和组砌方式，保证墙体的垂直度和平整度。同时，强化对砂浆的质量控制，依据配合比进行配料和搅拌，保证砂浆的强度和粘结性。在屋面工程中，保障2厚聚氨酯防水涂料涂刷遍数、厚度及闭水试验满足要求，避免屋面渗漏影响使用功能。在防水施工前，对屋面基层进行清理和平整处理，保证防水层的施工质量。涂料涂刷时，依照施工工艺要求进行操作，保障涂料的涂刷均匀和厚度符合标准。闭水试验时，按照规定的时间和水位进行试验，及时发现并处理渗漏问题。

门窗工程严格把控金属卷帘门、木质防火门、塑钢窗安装垂直度、固定牢固性及启闭灵活性，防止门窗变形、松动等问题。在门窗安装前，对门窗洞口进行检查和处理，保证门窗的安装位置准确。

安装过程中，采用合适的安装方法和固定措施，保证门窗的固定牢固。对门窗的五金件进行严格检查，保证门窗的启闭灵活性和密封性。电气工程方面，实现 JDG20/JDG25 配管暗配与明配路径、BV2.5/NH-BV4 配线绝缘电阻测试、LED 天棚灯安装高度与接地可靠性，避免电气短路、漏电等安全隐患。在电气施工前，对电气线路进行规划和设计，保证线路的走向合理和安全。施工过程中，依据操作规程进行配管、配线和设备安装，实现线路的连接牢固和绝缘性能良好。对电气设备进行接地保护，保证设备的使用安全。通过以上全面且严格的质量控制措施，杜绝结构安全和使用功能质量事故的发生。



四、混凝土砂浆试块强度合格

将在本项目施工中，全力保障混凝土、砂浆试块强度合格率达100%。原材料质量是保障试块强度达标的基础，对此把控十分严格。对于水泥，检查其出厂合格证、质量检验报告等质量证明文件，检验水泥的安定性、强度等关键指标；对砂和石，检测其颗粒级配、含泥量、泥块含量等指标，确保符合本项目混凝土和砂浆的配合比设计要求。每批原材料进场都进行抽样检验，不合格原材料坚决不用于工程中。

混凝土施工中，依据不同构件的设计强度等级分别留置试块。垫层混凝土设计强度等级为 C15，独立基础、基础梁、矩形梁、矩形柱、有梁板等为 C30，圈梁、过梁、构造柱、压顶、直形楼梯等为 C25。对于预拌混凝土，在其进场时进行检验和试块制作，检查预拌混凝土的配合比、坍落度等指标是否满足要求。在混凝土浇筑过程中，严格控制配合比、搅拌时间、振捣情况等因素。按照设计配合比准确称量各种原材料，保证配合比的准确性；控制搅拌时间，保障混凝土搅拌均匀；采用合适的振捣设备和方法，保证混凝土的匀质性和密实性，避免出现蜂窝、麻面、孔洞等质量问题。

对于砂浆，依据 M5.0 混合砂浆的配比进行搅拌。使用经过计量的原材料进行搅拌，保证搅拌时间，使砂浆的各种成分充分混合，保证其强度和工作性能满足砌筑要求。在砌筑加气混凝土砌块墙等施工过程中，按规定留置砂浆试块。试块制作完成后，按照标准的养护条件进行养护。对于混凝土试块，根据不同的养护条件分为标准养护和同条件养护。标准养护试块在温度为 20±2℃、相对湿度为 95%以上的标准养护室中养护；同条件养护试块放置在与工程实体相同的环境中养护，使其在相同条件下反映工程实体的强度情况。

及时对试块进行强度检测，采用专业的检测设备和方法，保证检测结果的准确性和可靠性。委托有资质的检测机构进行试块的强度检测，检测机构使用符合国家标准的检测设备和方法进行检测。如果试块强度出现异常，及时查找原因并采取相关的处理措施。若因原材料质量问题导致试块强度不合格，更换合格的原材料，并对

已使用不合格原材料的部位进行处理；若因施工工艺问题导致试块强度不合格，对施工工艺进行改进和完善，确保后续施工质量。实现混凝土和砂浆的质量满足要求，从而保证工程的整体质量。

五、关键部位无质量缺陷

本项目中，严格把控关键部位的质量，确保无质量缺陷。混凝土、砂浆试块强度合格率达到 100%，保障结构的稳定性与耐久性。门窗、防水、电气等关键部位，杜绝出现渗漏、短路、安装缺陷等问题。

门窗工程方面，金属卷帘门、木质防火门、塑钢窗的安装要保障垂直度、固定牢固性及启闭灵活性。从材料采购环节开始，就对门窗的材质、规格、性能进行严格筛选，确保符合设计和规范要求。在安装过程中，安排专业技术人员进行现场指导，按照安装工艺进行操作。安装完成后，经过严格的工艺控制和质量检验，包括对门窗的密封性、隔音性、抗风压性等性能进行检测，保证门窗的密封性和安全性，为厂房提供良好的使用环境。还会对门窗的五金配件进行检查和调试，保障其灵活耐用，避免出现松动、卡顿等问题。

防水工程中，2 厚聚氨酯防水涂料的涂刷遍数、厚度需依据设计要求。在施工前，对基层进行清洁、干燥、平整处理，实现基层符合防水施工条件。施工过程中，安排专人对防水涂料的涂刷质量进行监督，保证涂刷均匀、无漏刷、无流坠等现象。涂刷完成后，通过闭水试验检验防水效果，试验时间不少于规定时长，观察有无渗漏现象。若发现渗漏，及时进行返修处理，直至闭水试验合格为

止。在屋面、墙面等部位的防水节点处理上，按照设计和规范要求进行施工，如阴阳角、管根、落水口等部位，增强防水处理，避免出现渗漏现象，保护建筑结构不受水的侵蚀。

电气工程方面，JDG20/JDG25 配管的暗配与明配路径合理规划。在施工前，结合建筑结构和电气设计要求，绘制详细的配管线路图，保障配管路径安全、合理、美观。安装过程中，严格控制配管的连接质量，保证连接牢固、密封良好，避免出现堵塞、漏电等问题。BV2.5/NH-BV4 配线进行绝缘电阻测试，测试结果符合相关标准要求，确保电气系统的安全性和稳定性。LED 天棚灯的安装高度与接地可靠性符合标准，在安装前，对灯具的型号、规格、性能进行检查，确保其符合设计要求。安装过程中，严格按照安装说明书进行操作，保证灯具安装牢固、位置准确。对灯具的接地情况进行检查，保障接地可靠，避免出现触电事故，为厂房提供良好的照明条件。

第二节 质量组织与职责

一、明确现场质量管控职责

为保障本项目的工程质量，设立了以项目经理牵头的现场质量管理小组，明确施工员、质量员、班组长等人员的质量管控职责。项目经理作为现场质量管理的第一责任人，全面负责项目的质量管理工作。制定详细的质量目标和计划，涵盖从基础土方工程到后期装饰装修等各个环节的质量要求，并组织相关人员严格实施。同时要协调各部门之间的工作关系，为质量管理工作提供必要的资源支持。

施工员负责现场施工的组织和安排，在土方开挖时，要根据设计要求确定开挖深度和坡度；在钢筋混凝土工程中，要合理安排钢筋绑扎、模板支设和混凝土浇筑的顺序。保障施工过程符合设计要求和施工规范，对施工质量进行直接管理，及时解决施工中出现的问题。质量员全程驻场，按照相关标准和规范对工程质量进行检查和监督。例如在钢筋绑扎过程中，检查钢筋的品种、规格、数量和间距是否符合设计要求；在混凝土浇筑时，监督混凝土的配合比、坍落度和浇筑工艺。对钢筋绑扎、模板支设、混凝土浇筑、防水施工、管线敷设等关键工序实行旁站监督，及时发现和纠正质量问题。

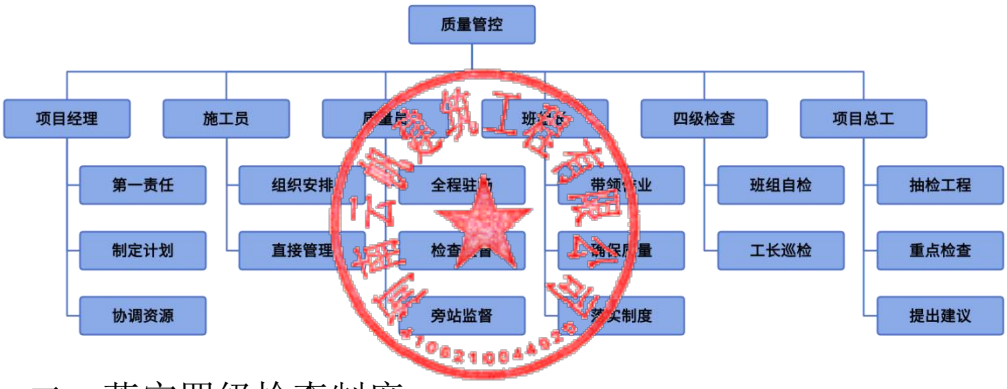
班组长负责带领班组人员按照施工要求进行作业，在砌筑工程中，指导组员正确使用加气混凝土砌块和 M5.0 混合砂浆；在门窗安装工程中，确保门窗的尺寸和安装位置准确。确保班组施工质量，对本班组的施工质量负责。落实班组自检、工长巡检、专职质量员专检、项目总工抽检的四级检查制度。具体如下：

1）班组自检：班组在完成每道工序后进行自检，如在楼地面装饰工程中，检查细石混凝土的厚度、平整度和强度是否满足要求。发现问题及时整改，保障每一道工序的质量都能达到标准。

2）工长巡检：工长定期对施工区域进行巡检，在主体结构施工阶段，检查混凝土构件的外观质量和尺寸偏差。及时发现和解决施工中的质量隐患，避免问题扩大化。

3）专职质量员专检：专职质量员对各分项工程进行专检，在电气设备安装工程中，检查配电箱的安装位置、接线方式和接地情况。对质量不符合要求的部位责令整改，直至达到质量标准。

4）项目总工抽检：项目总工对工程质量进行抽检，对关键部位和重要工序如基础结构、屋面防水等进行重点检查。根据检查结果，提出改进措施和建议，确保工程质量始终处于可控状态。



二、落实四级检查制度

我公司将严格落实班组自检、工长巡检、专职质量员专检、项目总工抽检四级检查制度，以全面提升本项目的工程质量。在班组自检环节，各施工班组在完成每道工序后，自行依据施工图纸、技术规范和操作标准进行详细检查。例如在土方工程中，完成挖基坑土方工序后，要检查土壤类别是否符合要求、开挖深度是否为 1.5m 等。通过这样的自检，确保本工序质量符合既定要求，及时发现并纠正施工过程中的小问题，防患于未然。

工长巡检工作贯穿于整个施工过程。工长需要定时巡查各个施工区域，及时发现施工中的不规范操作和潜在问题。比如在钢筋混凝土工程中，巡查混凝土浇筑情况，查看是否有漏振、过振现象，查看钢筋的规格、数量、连接方式是否符合设计要求等。一旦发现

问题，工长要当即指出并责令相关班组立即整改，避免问题扩大化，影响后续施工和整体工程质量。

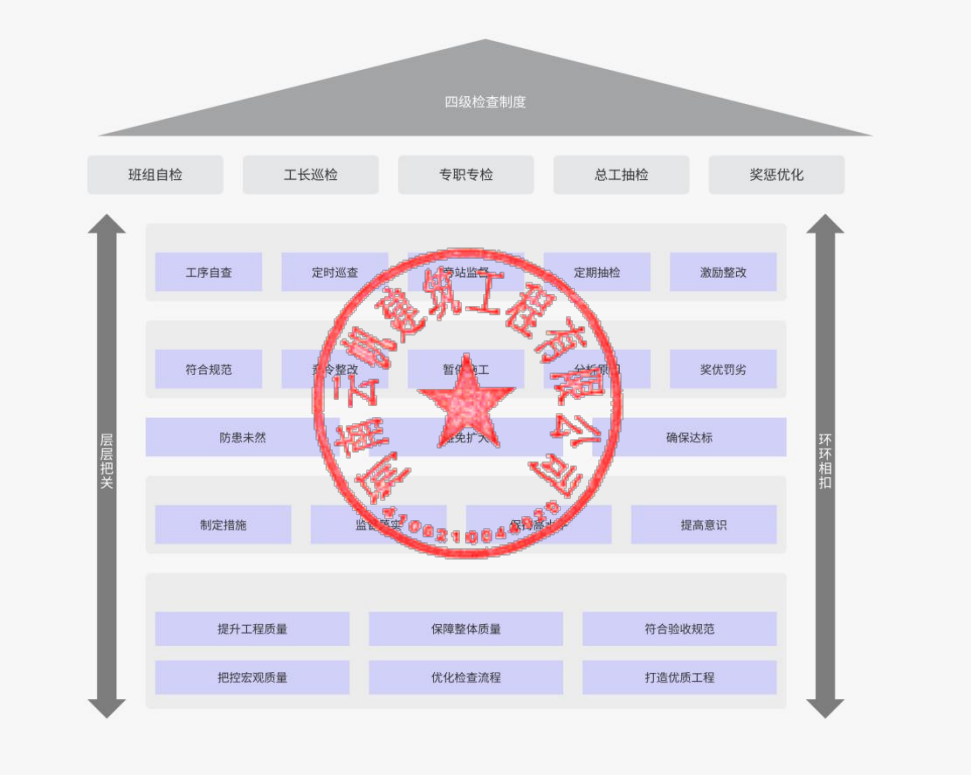
专职质量员将全程驻场，对施工过程进行全方位监督。在关键工序施工时，如基础梁浇筑、屋面卷材防水施工等，实行旁站监督，进行专检。专职质量员需依据专业的质量检测标准和方法，对工程质量进行细致检查。例如检查混凝土的强度、钢筋的焊接质量、卷材的铺设工艺等，确保各项指标均符合国家现行施工质量验收规范及设计要求。若发现质量问题，有权责令暂停施工，直至问题解决。

项目总工定期对工程质量进行抽检。抽检范围涵盖本项目的各个施工环节和部位，对工程质量进行全面检查和评估。项目总工凭借丰富的经验和专业知识，从宏观层面把控工程质量，对工程质量的整体状况做出判断。如果抽检中发现问题，要组织相关人员分析原因，制定整改措施，并监督整改落实情况。通过这种四级检查制度，层层把关，环环相扣，形成一个严密的质量保障体系，从而实现本项目的工程质量完全符合国家现行施工质量验收规范及设计要求。

实现四级检查制度的有效执行，我公司还将建立对应的奖惩机制。对在质量检查中表现优秀的班组和个人给予奖励，激励他们继续保持高质量的施工水平；对质量不达标的班组和个人进行惩罚，督促其认真整改，改善质量意识。定期对四级检查制度的执行情况进行总结和分析，不断优化检查流程和方法，提升质量检查的效率和准确性。

魏连星

综上所述，落实班组自检、工长巡检、专职质量员专检、项目总工抽检四级检查制度是保障本项目工程质量的关键举措。我公司将依照这一制度要求，切实做好各项质量检查工作，努力打造优质工程。



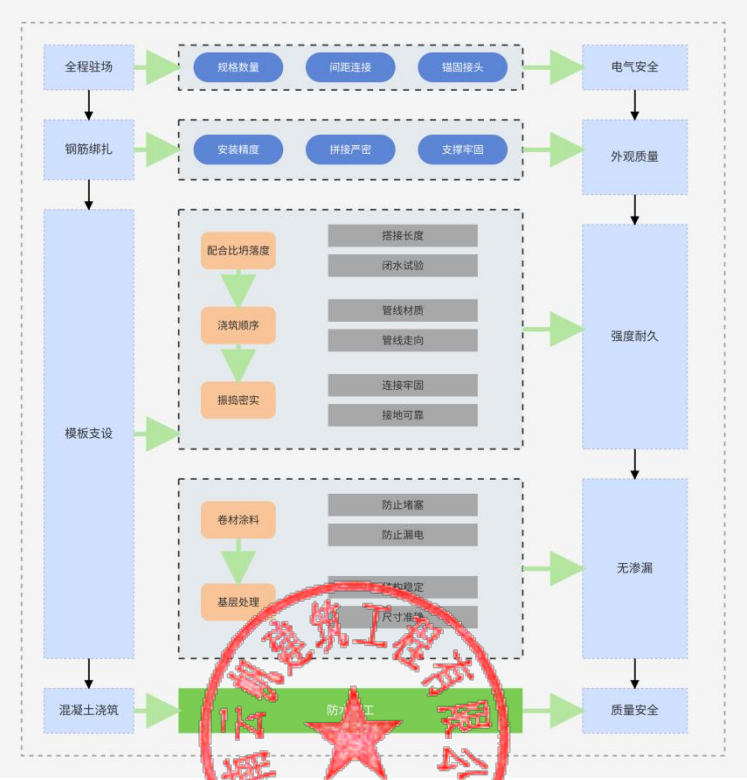
三、质量员全程旁站监督

质量员将全程驻场，对工程关键工序实行旁站监督，保障工程质量。在钢筋绑扎过程中，质量员会监督钢筋的规格、数量、间距和连接方式是否符合设计要求，检查钢筋的锚固长度和接头位置是否正确，以避免出现钢筋移位、松脱等问题，保证结构的稳定性和安全性。模板支设时，质量员会关注模板的安装精度、平整度和垂直度，检查模板的拼接是否严密，支撑是否牢固，防止模板变形、漏浆，从而确保混凝土构件的尺寸准确和外观质量。

魏连星

混凝土浇筑环节，质量员会监督混凝土的配合比、坍落度和浇筑顺序，检查振捣是否密实，防止出现蜂窝、麻面、露筋等质量问题，保障混凝土的强度和耐久性。防水施工中，质量员会检查防水卷材或涂料的质量、施工工艺和搭接长度，监督基层处理是否符合标准，进行闭水试验，保障屋面、卫生间等部位无渗漏现象。管线敷设时，质量员会监督管线的材质、规格和走向，检查连接是否牢固，接地是否可靠，防止出现管线堵塞、漏电等安全隐患，保证电气系统的正常运行。

施工工序	监督内容	监督目的
钢筋绑扎	监督钢筋规格、数量、间距、连接方式，检查锚固长度和接头位置	避免钢筋移位、松脱，保证结构稳定性和安全性
模板支设	关注模板安装精度、平整度、垂直度，检查拼接严密性和支撑牢固性	防止模板变形、漏浆，确保混凝土构件尺寸准确和外观质量
混凝土浇筑	监督混凝土配合比、坍落度、浇筑顺序，检查振捣密实情况	防止出现蜂窝、麻面、露筋等问题，确保混凝土强度和耐久性
防水施工	检查防水卷材或涂料质量、施工工艺、搭接长度，监督基层处理，进行闭水试验	确保屋面、卫生间等部位无渗漏现象
管线敷设	监督管线材质、规格、走向，检查连接牢固性和接地可靠性	防止管线堵塞、漏电，保证电气系统正常运行



第三节 关键工序质量控制

一、土方工程全程质量控制

（一）控制场地标高

土方工程里，场地标高控制极为关键，各个环节都要严格依据设计要求和规范标准执行。平整场地时对标高进行初步测量和调整，挖基坑和挖沟槽土方阶段则需精确控制深度以实现标高无误，在回填方和余方弃置过程同样要注重标高的动态变化。为保证测量精度，使用全站仪、自动安平水准仪等测量仪器。相关测量设备及数据控制详情如下表：

序号	施工环节	使用仪器	控制误差范围	作用
1	平整场地	全站仪、自动安平水准仪	±20mm	获取准确场地标高数据，为平整提供基准
2	挖基坑	自动安平水准仪	±15mm	精确控制基坑深度，确保标

	土方			高符合要求
3	挖沟槽土方	自动安平水准仪	±10mm	精准把控沟槽深度和标高
4	回填方	全站仪、自动安平水准仪	±15mm	保障回填后标高达到设计要求
5	余方弃置	全站仪	±20mm	检查弃置后场地剩余部分的标高

（二）保障边坡稳定

保障边坡稳定是土方工程质量控制的关键部分。本项目土壤类别为一、二类土，挖基坑深度 1.5m，挖沟槽深度 0.9m，结合这些实际情况合理确定边坡坡度。对于一、二类土，根据相关规范和经验，挖基坑时边坡坡度可控制在 1：0.75-1：1 之间，挖沟槽时边坡坡度可控制在 1：0.5-1：0.75 之间。为增强边坡稳定性，会采取有效的边坡支护措施。当边坡高度和地质条件允许时，进行放坡处理；若放坡条件受限，则设置挡土墙。挡土墙的类型会根据具体情况选择，如重力式挡土墙、悬臂式挡土墙等。会加强对边坡的监测，安排专业人员定期巡查，使用位移传感器等设备实时监测边坡的变形情况。一旦发现边坡变形或有滑坡迹象，立即停止相关作业，采取应急加固措施，如增加支撑、放缓边坡等，以实现施工安全和工程质量。

（三）把控压实系数

严格把控压实系数，在回填方作业时尤为重要。本项目要求采用素土夯填方式，保障压实系数不小于 0.95。使用蛙式打夯机等设备进行夯实作业，在夯实过程中，按照一定的顺序和间距进行，避免出现漏夯现象。为保证压实质量，会根据回填土的土质、含水量

等因素合理调整夯实遍数和力度。通过环刀、灌砂筒等检测工具，定期对压实系数进行检测。检测频率根据回填方的面积和施工进度确定，每 50-100㎡ 至少检测一个点。对检测结果进行详细记录和分析，若发现压实系数不满足要求的区域，及时采取补夯或换填等处理措施。补夯时增加夯实遍数，换填则选择符合要求的土料重新回填夯实。通过这些措施保证回填土的密实度和稳定性，满足建筑物基础承载和使用要求。

二、钢筋混凝土工程构件质量

（一）把控钢筋规格

对钢筋混凝土工程中垫层、独立基础、基础梁等构件的钢筋规格进行严格把控，实现符合标准。所采用的钢筋规格包括 HPB300Φ10 以内光圆钢筋、HRB400 以内直径≤10mm、≤18mm、≤25mm 的带肋钢筋。在采购环节，严格审查供应商提供的钢筋质量证明文件，对每批进场钢筋的规格、型号进行实物检查，防止不合格钢筋进入施工现场。在施工过程中，加大对钢筋下料、加工的监督，保证钢筋规格及加工尺寸符合设计要求。

构件名称	钢筋规格	采购审查内容	施工监督要点
垫层	HPB300Φ10 以内光圆钢筋	质量证明文件、规格型号实物检查	下料尺寸、加工精度
独立基础	HRB400 以内直径≤10mm 带肋钢筋	质量证明文件、规格型号实物检查	下料尺寸、加工精度
基础梁	HRB400 以内直径≤18mm 带肋钢筋	质量证明文件、规格型号实物检查	下料尺寸、加工精度

矩形梁	HRB400 以内直径≤25mm 带肋钢筋	质量证明文件、规格型号实物检查	下料尺寸、加工精度

（二）规范机械连接

规范钢筋机械连接操作，采用直螺纹机械连接方式，涵盖直径≤16mm、≤20mm、≤25mm 的钢筋接头。在连接施工前，对操作人员进行技术培训和考核，保障其熟练掌握直螺纹连接技术。对连接套筒的材质、规格进行严格检查，保证套筒质量符合标准。在连接过程中，按照工艺要求进行钢筋套丝和连接操作，使用扭力扳手对连接接头进行扭矩检查，确保连接牢固可靠，同时做好连接接头的质量检验记录。

钢筋接头直径	施工前准备	连接套筒检查	连接过程要求	质量检验记录
≤16mm	操作人员技术培训和考核	材质、规格检查	按工艺套丝、连接，用扭力扳手检查扭矩	记录接头质量情况
≤20mm	操作人员技术培训和考核	材质、规格检查	按工艺套丝、连接，用扭力扳手检查扭矩	记录接头质量情况
≤25mm	操作人员技术培训和考核	材质、规格检查	按工艺套丝、连接，用扭力扳手检查扭矩	记录接头质量情况

（三）检查混凝土强度

严格检查混凝土构件的强度等级。在该工程中，垫层为 C15 预拌混凝土，独立基础、基础梁、矩形梁、矩形柱、有梁板为 C30 预拌混凝土，圈梁、过梁、构造柱、压顶、直形楼梯为 C25 预拌混凝

土。在施工前，根据设计要求和混凝土施工规范，确定合理的混凝土配合比。在混凝土浇筑过程中，按照规定制作混凝土试块，并进行标准养护和同条件养护。定期对试块进行强度试验，以检验混凝土的实际强度是否满足设计要求。采用混凝土回弹仪等设备对已浇筑的混凝土构件进行现场强度检测，确保混凝土强度符合标准。施工前确定合理配合比，浇筑时规范制作试块并养护，定期试验试块强度，用回弹仪现场检测，确保强度达标。

（四）验收预拌混凝土

对预拌混凝土进行严格的进场验收。在预拌混凝土进场时，检查混凝土供应商提供的质量证明文件，包括配合比报告、强度等级证明、出厂合格证等。对预拌混凝土的坍落度进行现场检测，实现其符合设计和施工要求。对混凝土的外观质量进行检查，如是否有离析、泌水等现象。如果发现预拌混凝土存在质量问题，及时与供应商沟通，采取相关的处理措施，严禁使用不合格的预拌混凝土进行浇筑作业。进场严格查文件，测坍落度，观外观，有问题及时沟通处理，禁不合格混凝土浇筑。

三、砌筑工程工艺与砂浆控制

（一）控制砌块砌筑工艺

本项目的砌筑工程中，控制砌块砌筑工艺是确保墙体质量的关键。依照加气混凝土砌块墙的施工要求操作，对砌块的排列组砌进行合理规划。例如，遵循上下错缝、内外搭砌的原则，保证墙体的整体性和稳定性。在砌筑前，对基层进行全面清理和精确找平，清

除基层上的杂物、灰尘等，使基层表面平整，保证砌块与基层良好结合。控制灰缝的厚度和均匀度，灰缝应横平竖直，厚度控制在规定范围内。为避免出现通缝、瞎缝等质量问题，在转角、交接处等关键部位，采用合适的组砌方式，保障连接牢固。

①严格遵循加气混凝土砌块墙施工规范，对砌块排列组砌进行科学规划。

②砌筑前对基层进行彻底清理和精确找平，实现砌块与基层紧密结合。

③控制灰缝厚度与均匀度，保证灰缝横平竖直，避免通缝、瞎缝。

④注重墙体转角、交接处等关键部位的砌筑质量，确保连接牢固。

（二）把控砂浆配比

对于本项目使用的 M5.0 混合砂浆，配比的准确性直接影响砂浆的质量和性能。按照设计要求和相关标准进行配比，对原材料的质量进行严格把控。水泥应选用质量稳定、强度达到要求的产品，砂的颗粒级配和含泥量应符合规定，石灰膏的品质也需严格把关。在搅拌过程中，精确控制搅拌时间和搅拌速度，使各种原材料充分混合，保证砂浆的均匀性和和易性。定期对砂浆的配合比进行检测和调整，通过试块试验等方式，确保砂浆的强度和性能满足工程需要。做好原材料的储存和管理，防止水泥受潮、砂含杂质等情况影响砂浆质量。

此外，在搅拌过程中要密切关注搅拌设备的运行状态，避免因设备故障导致搅拌不均匀。根据天气情况和施工环境，合理调整砂浆的用水量，以保证砂浆的工作性能。

（三）确保砂浆饱满度

本项目砌筑过程中，确保砂浆饱满度是保证墙体质量的重要环节。采用合适的砌筑方法，如“三一”砌筑法，保证砂浆能够充分填满灰缝。使用专用的工具进行操作，如灰刀等，实现灰缝中的砂浆均匀饱满。对已砌筑好的墙体进行细致检查，发现砂浆不饱满的部位及时进行处理，如采用补灰等措施。同时，加强对施工人员的培训和管理，改善他们对砂浆饱满度重要性的认识，使其依据施工规范进行操作。

①采用“三一”砌筑法等合适的砌筑方法，保证砂浆充分填满灰缝；

②使用专用工具，如灰刀，确保灰缝砂浆均匀饱满；

③对已砌筑墙体进行检查，及时处理砂浆不饱满部位；

④增强施工人员培训和管理，提升对砂浆饱满度重要性的认识。

四、屋面工程防水质量控制

（一）控制涂料涂刷遍数

本项目的屋面工程防水施工中，控制 2 厚聚氨酯防水涂料的涂刷遍数至关重要。严格按照施工要求来操作，这是确保达到规定防水效果的基础。每一遍涂料的涂刷都可能影响最终防水质量，因此务必做到均匀、细致。具体而言，在施工前，对施工人员进行详细

的技术交底，让其清楚认识到每一遍涂刷的重要性。施工过程中，涂刷人员应按照操作规范，保障涂料均匀覆盖屋面，避免出现漏刷、流坠等问题。同时，安排专人进行监督和检查，每完成一遍涂刷，监督人员要及时检查，确保涂刷效果符合标准。只有严格控制每一个环节，才能保证防水涂料的涂刷遍数满足要求，从而为屋面防水提供可靠保障。

（二）检查涂料厚度

对于本项目屋面防水使用的 2 厚聚氨酯防水涂料，厚度检查是保证防水效果的重要环节。使用专业的测量工具，如测厚仪等，对涂料厚度进行严格把控是必不可少的步骤。在施工过程中，随时进行抽检是保障整体质量的有效方式。施工人员应按照一定的抽检频率，对不同区域的涂料厚度进行测量。一旦发现厚度不足的部位，要及时进行补刷。补刷过程中，同样要保障涂料均匀涂抹，避免出现局部厚度差异过大的情况。通过这种方式，保证整个屋面的防水效果均匀一致，防止因局部厚度不足而导致渗漏问题的出现，为屋面防水质量提供可靠的保障。

（三）做好闭水试验

本项目屋面防水施工全部完成后，做好闭水试验是检验防水效果的关键步骤。将屋面进行蓄水，水深必须符合相关规范要求，以模拟实际使用过程中的积水情况。蓄水时间也应严格满足规定时长，这样才能全面检测屋面的防水性能。在闭水试验过程中，安排专人进行观察是必不可少的。观察人员要密切关注屋面的各个部位，检

查是否有渗漏现象。一旦发现渗漏，要及时查找原因。可能是涂料涂刷不均匀、厚度不足或者存在施工缝隙等问题。针对不同的原因，采取相应的处理措施，如补刷涂料、修复缝隙等。处理完成后，再次进行闭水试验，直至闭水试验合格为止。只有这样，才能确保屋面防水工程的质量，为后续的使用提供保障。

五、门窗工程安装质量把控

（一）实现安装垂直度

门窗工程安装中，垂直度的把控极为关键。金属卷帘门、木质防火门、塑钢窗这几类不同门窗，在安装时将运用水平仪、靠尺等专业测量工具进行实时监控。安装金属卷帘门时，从门的顶部起始，到底部每间隔一定距离同步开展垂直度测量工作，以此保证偏差始终处于极小范围。对于木质防火门，在门框安装环节就严格管控垂直度，使得门无论是关闭或是开启时均不会卡顿或倾斜。塑钢窗安装时，也要精确调整窗框的垂直度，让窗框同墙体完美贴合，避免因垂直度不准，而影响门窗的密封性与整体美观度。

（二）保证固定牢固性

门窗的稳固程度直接关乎其使用安全与寿命。不同类型的门窗，固定方式各有不同。金属卷帘门采用高强度膨胀螺栓把门框牢牢固定在墙体上，且螺栓规格和安装深度均严格遵循设计要求。木质防火门则是先通过木楔和发泡剂固定门框与墙体，待发泡剂充分膨胀固化后，再做好密封处理，防止门受外力撞击而松动。对于塑钢窗，使用专用固定片与墙体连接，固定片的间距和数量严格依照规范设

置，并在窗框与墙体间填充密封胶，以此增强窗户的稳定性与防水性能。

1）金属卷帘门运用的高强度膨胀螺栓，是实现牢固性的关键，其规格和安装深度为质量把关。

2）木质防火门使用木楔和发泡剂固定，后续的密封处理必不可少，避免松动问题。

3）塑钢窗的专用固定片及密封胶填充，严格按规范操作，提升稳定性和防水性能。

（三）检查启闭灵活性

门窗的启闭灵活性是考量使用体验的重要指标。安装完成后，针对各类门窗进行全方位检查。金属卷帘门方面，着重测试其升降过程是否流畅，有无卡顿或异响，同时对卷帘的平衡度和限位装置展开调整，确保其能正常开启与关闭至指定位置。木质防火门安装合页和门锁后，要频繁开合检查开启角度与关闭严密程度，按需对合页精细微调，保障门能够灵活转动。检查塑钢窗时，则查看把手操作是否轻松，窗户的推拉或平开是否自如，若发现问题，及时调整滑轮或合页等部件，全力以赴实现门窗的启闭灵活性能够达到最佳状态。

六、电气工程线路与灯具安装

（一）规划配管路径

在电气工程中，对 JDG20 和 JDG25 配管的暗配与明配路径会进行严格规划。对于 JDG20 配管暗配，施工时会紧密配合主体结构进

行预埋工作。施工团队将深入研究施工图纸，根据建筑物的结构特点和布局，精准确定配管的具体位置和走向。施工过程中设有专人负责监督，确保配管路径严格符合设计要求，从而避免后期与其他设施产生冲突。对于 JDG25 配管明配，会依据现场实际情况，如建筑物的内部空间布局、设备的分布位置等，合理规划其走向。在规划过程中，充分考虑到线路的整齐性和美观性，同时兼顾后期的维护便利性。施工人员会对线路进行合理的排列和固定，确保线路整齐有序，便于日后的检查和维修。

（二）测试配线绝缘

对 BV2.5 和 NH-BV4 配线开展绝缘电阻测试工作。在测试前，对专业的测试设备进行仔细检查和调试，实现设备处于正常工作状态。测试人员会经过严格的专业培训，熟知测试流程和标准。测试过程中，按照相关标准和规范有序操作。会对配线的各个部位进行全面测试，不放过任何一个可能存在问题的细节。通过绝缘电阻测试，能够及时察觉配线中可能存在的绝缘问题，如破损、受潮等。一旦发现问题，会立即采取相关的措施进行处理。对于破损的配线，及时进行更换，受潮的配线会进行干燥处理，以确保电气线路的安全运行，为整个电气工程的稳定运行提供坚实保障。

（三）保障灯具接地

对于 LED 天棚灯的安装，在安装高度和接地可靠性方面会给予特别关注。在安装前，会依照设计要求，使用专业的测量工具确定灯具的安装高度。安装过程中，安排专人进行监督和检查，实现 LED

天棚灯的安装高度准确无误，能够满足照明需求。会采取有效的接地措施，保障灯具在运行过程中的安全性。将灯具与接地母线进行可靠连接，接地母线采用 40×4 的镀锌扁钢。在连接过程中，严格控制焊接长度，保障其符合相关要求。焊接完成后，对焊点进行防腐处理，防止生锈和腐蚀，以保证接地系统的有效性，为灯具的安全运行提供可靠保障。

第四节 分部分项工程质量控制措施

一、楼地面工程施工质量控制

（一）处理基层施工

楼地面工程中，不同区域的基层处理要求严格。对于细石混凝土楼地面，一楼地面和室外坡道需对素土进行夯实，压实系数不小于 0.95，保障基层坚实稳定，并铺设 80mm 厚 C15 混凝土垫层，为后续施工提供良好支撑。二楼地面虽无垫层要求，但也需对基层进行仔细清理和平整，为上层施工创造有利条件。对于散水（坡道），对素土进行夯实，压实系数不小于 0.94，并铺设 150 厚粒径 10－40 卵石灌 M2.5 混合砂浆，增强散水的承载能力和稳定性。以下是详细的基层处理要求表格：

区域	基层处理要求	作用
一楼地面和室外坡道	素土夯实，压实系数不小于 0.95，铺设 80mm 厚 C15 混凝土垫层	保证基层坚实，为后续施工提供稳定基础
二楼地面	基层清理和平整	为上层施工创造良好条件
散水（坡道）	素土夯实，压实系数不小于 0.94，铺设	增强散水承载能力

	150 厚粒径 10 - 40 卵石灌 M2.5 混合砂浆	和稳定性

（二）监督配比控制

楼地面工程施工中，依据设计要求进行材料配比是保障工程质量的关键。细石混凝土楼地面采用 40 厚 C20 细石混凝土，表面撒 1：1 水泥砂子，这种配比能够保证楼地面的强度和耐磨性。水泥砂浆踢脚线采用 6 厚 1：2.5 水泥砂浆抹面，5-7 厚 1：1：6 水泥石灰膏砂浆打底，这样的配比可以使踢脚线具有良好的粘结性和耐久性。水泥砂浆楼梯面层采用 20 厚 1：2.5 水泥砂浆面层，能保证楼梯的平整度和防滑性能。散水（坡道）采用 60 厚 C30 混凝土面层，可增强散水的承载能力和抗侵蚀能力。在施工过程中，安排专业人员对材料配比进行全程监督，严格把控每一个环节，保障材料配比符合设计标准，从而保证楼地面工程的质量。

（三）注重面层压光

楼地面工程的施工中，面层压光处理至关重要。在细石混凝土楼地面施工时，表面撒 1:1 水泥砂子后需立即进行随打随抹光操作，这不仅能保证表面的平整度，使其误差控制在极小范围内，还能提升表面的光洁度，让楼地面看起来更加美观。对于水泥砂浆踢脚线和楼梯面层，在施工完成后，也需进行细致的压实赶光处理。通过这种处理，能够使表面达到平整、光滑的效果，有效避免裂缝、起砂等缺陷的出现。良好的面层压光处理不仅能提升楼地面的整体外观质量，还能增强其耐磨性和耐久性，延长使用年限。

（四）做好成品养护

楼地面工程施工完成后，及时且有效的养护措施是保证成品质量的重要环节。细石混凝土楼地面在施工完成后的规定时间内，进行多次浇水养护，以保持表面持续湿润状态。一般应在浇筑完成后的 12 小时内开始浇水，养护时间根据相关规范要求，不少于 7 天，这样能保障混凝土的强度充分发展。在此期间，施工现场应设置明显的警示标识，划定禁止区域，严格禁止无关人员和车辆在楼地面上行走和作业，防止对成品造成不必要的损坏。还需安排专人负责养护工作的监督和管理，确保养护工作按照规定的要求和时间节点进行。

具体的养护措施包括：

1）安排专人定时对楼地面进行浇水，保障表面湿润度达到要求。

2）在楼地面周边设置防护栏或警示带，防止人员和车辆误入。

3）定期检查楼地面的养护情况，发现问题及时处理。

二、墙柱面工程施工质量要点

（一）基层修补工作

墙柱面基层修补工作极为重要，直接关系到后续施工质量。针对涂料内墙面和真石漆外墙面，均会采用专用修补材料对墙面进行细致修补。保障将墙面存在的各类缺陷，如坑洼、裂缝等修复平整。施工过程中，运用先进的检测设备，精确测量墙面平整度和垂直度，使墙面基层达到施工要求的高标准。会对基层表面进行全面清洁处理，杜绝油污、灰尘等杂质残留，为后续抹灰和涂料施工提供理想的基础，从而保证墙柱面工程的整体质量。

（二）把控抹灰厚度

严格把控墙柱面抹灰厚度是保障墙柱面工程质量的关键所在。施工人员会严格遵守施工规范，对于不同类型的墙面采取不同的抹灰方案。具体如下：

①对于涂料内墙面，将采用 2 厚面层专用粉刷石膏罩面以及 10 厚专用抹灰砂浆打底找平，确保墙面的平整度和垂直度达到要求；

②对于真石漆外墙面，用 10 厚专用抹灰砂浆进行打底找平，为后续的真石漆施工提供稳定的基层。

施工过程中，运用专业测量工具，严格控制每层抹灰的精准厚度，杜绝过厚或过薄的情况发生。

（三）控制涂层遍数

合理控制墙柱面涂层遍数，是保障墙面装饰效果和耐久性的重要手段。对于涂料内墙面，精确涂刷白色无机内墙涂料 2 遍。施工人员会使用专业的涂刷工具，保证每一遍涂料都能均匀覆盖墙面。对于真石漆外墙面，按照 23J909 中 6-23 页外涂 3 的要求，精心施工白色弹性外墙涂料。在施工过程中，安排专人进行质量监督，仔细检查每一遍涂料的涂刷质量，实现墙面颜色均匀一致，无流坠、漏刷等影响美观和质量的现象，从而提升墙面的整体装饰效果和使用寿命。

（四）嵌填分格缝隙

外墙面施工中，对墙面分格缝的嵌填工作不容忽视。按照设计要求，外墙面应按照约 1.5 平方米的规格进行分格，分格缝宽度为

10mm，做法参照图集 10J201 中 H-12 页节点 C。施工时，选用优质且适配的嵌填材料，运用专业的施工工艺对分格缝进行填充。在填充过程中，确保填缝密实、平整，防止因雨水渗漏而导致墙面基层损坏，有效避免墙面开裂的问题。完好的分格缝嵌填能增强墙面的整体美观度，使外墙面更具层次感和立体感。

三、天棚工程施工质量把控

（一）做好甩毛处理

天棚工程施工进程中，现浇钢筋混凝土顶板表面的清洁工作至关重要。对该表面进行细致清扫，确保将灰尘、杂质等各类杂物彻底清除，保证表面干净整洁。在清洁工作完成后，便进行关键的甩毛操作。采用素水泥浆并内掺建筑胶，通过专业的工具均匀地将其甩至顶板表面。甩毛的目的在于让顶板表面形成粗糙的基层，为后续的施工提供理想的条件。这样的粗糙基层能够增强与后续施工层之间的粘结力，使后续的施工层能够更加稳固地附着在顶板上，避免出现空鼓、脱落等质量问题，从而保障天棚工程整体的施工质量和稳定性。

（二）完成找平工序

天棚工程的找平工序是保障天棚平整度的关键环节，分两个步骤进行。第一步，使用 5 厚 1：0.5：3 水泥石灰膏砂浆进行打底扫毛。在操作过程中，施工人员会将该砂浆均匀地涂抹在天棚基层上，厚度严格控制在设计要求范围内。扫毛的动作能够使天棚基层初步平整，同时增加表面的粗糙度，为下一步的找平创造良好的前提条

件。第二步，使用 3 厚 1：0.5：2.5 水泥石灰膏砂浆进行进一步找平。这一步需要施工人员根据测量数据和施工标准，精准地调整砂浆的涂抹厚度和均匀度，保障天棚的平整度能够满足设计和施工的要求。只有经过这两步严谨的找平工序，才能使天棚呈现出平整、光滑的施工效果，为后续的装饰工作奠定坚实的基础。

（三）涂刷两层涂料

当天棚找平工序全部完成，并经过充分干燥后，便进入涂料涂刷阶段。首先，进行封底涂料的涂刷工作。封底涂料具有封闭基层、防止基层水分蒸发以及增强面层涂料附着力等重要作用。施工人员会认真调配封底涂料，使用专业的涂刷工具，均匀地将其涂抹在天棚表面。之后，等待封底涂料完全干燥，这个干燥过程需要依据涂料产品的说明要求进行控制，以实现其性能能够充分发挥。在封底涂料干燥后，开始进行面层涂料的施工。均匀地涂刷两遍无机内墙涂料，每一遍涂刷都要保证厚度均匀、无流坠、无漏刷等现象。通过这两遍无机内墙涂料的涂刷，能够有效地保证天棚的装饰效果，使其表面色泽一致、光滑美观，同时也能提升天棚的防潮、防霉等性能，保障天棚工程的整体质量。

四、屋面工程防水与排水处理

（一）基层处理工作

在屋面卷材防水施工中，基层处理是极为关键的环节，直接影响到后续施工的质量和防水效果。首先，对钢筋混凝土屋面板表面进行全面且细致的清扫，不放过任何角落，实现无杂物、灰尘、油

污等杂质残留。可以采用人工清扫结合高压吹风机的方式，表面的细小颗粒和灰尘彻底清除。其次，要保证基层平整，使用靠尺等工具进行检查，对存在明显裂缝、凹凸不平的部位进行处理。对于裂缝，可以采用灌缝材料进行填充；对于凹凸不平处，需进行修补和打磨，使其符合施工要求。

1）对基层表面进行检查和标记，确定需要处理的部位；

2）根据不同的问题，选择合适的处理方法和材料；

3）依照施工工艺进行操作，保障处理效果达到标准。通过以上基层处理工作，为后续的防水施工提供坚实、平整、干净的基础。

（二）铺设隔离层

在基层处理工作圆满完成之后，即可展开隔离层的铺设作业。本项目采用 0.4mm 厚聚乙烯膜作为隔离层材料，其具有良好的柔韧性、耐腐蚀性和隔离性能。铺设时，施工人员需格外注意，要确保膜面平整、无褶皱，避免在膜面上留下气泡或缝隙。可安排专人将膜材缓缓展开，同时使用压辊等工具将其与基层紧密贴合，使膜材与基层之间形成一个完整的隔离层。在铺设过程中，若遇到基层的凸起或凹陷部位，应小心裁剪和处理膜材，实现其能够紧密覆盖这些部位。另外，要注意隔离层的拼接，拼接处应采用合适的方法进行密封，防止水分渗透。通过依据施工规范铺设隔离层，能够有效隔离防水层与其他构造层，减少相互之间的影响，提高屋面的防水效果，为屋面的长期使用提供可靠保障。

（三）控制排水坡度

屋面排水坡度的精准控制对于及时排除积水、防止屋面渗漏起着至关重要的作用。本项目采用最薄处 30 厚 LC5.0 轻集料混凝土找2%坡，在施工过程中，使用水准仪等测量工具对坡度进行实时监测和调整，保障每个区域的坡度都准确无误。施工人员要严格按照设计要求进行操作，保证坡度的均匀性和流畅性，从而实现排水顺畅的目标。同时，在安装直径 100 硬质 UPVC 管作为屋面排水管时，要保障其安装坡度符合设计要求，并使用专用的固定件将其牢固固定在屋面上。排水管的连接部位要密封良好，防止漏水。在安装完成后，进行通水试验，检查排水是否通畅，有无堵塞现象。若发现问题，应及时进行整改，保障屋面排水系统能够正常运行，有效排除雨水，保护屋面结构不受积水的侵蚀。

五、装饰及其他工程质量把控

（一）保证安装垂直度

装饰及其他工程里，不锈钢栏杆扶手等的安装，垂直度属于关键的质量指标。安装期间，运用专业测量工具，像铅垂线、经纬仪等。安装人员通过铅垂线明确垂直方向，利用经纬仪进行精确角度测量，实时监测并调整栏杆扶手的安装角度，保证其垂直于地面或安装基础。在安装完成之后，再次开展垂直度的检测工作。使用高精度的测量仪器，对栏杆扶手的各个关键部位进行测量，误差严格控制在国家规定的合理范围之内。如此一来，既能保证栏杆扶手的安全性，避免因垂直度问题导致的松动、摇晃等安全隐患；又能提

魏连星

升其美观性，使栏杆扶手与整个装饰工程相协调，营造出良好的视觉效果。

（二）检查焊缝质量

对于涉及焊接工艺的装饰工程，像不锈钢栏杆扶手的焊接部位，焊缝质量的检查尤为重要。先对焊缝的外观进行细致检查，确保焊缝表面平整、均匀，不存在裂缝、气孔、夹渣等缺陷。通过肉眼观察与触摸，查看焊缝表面是否光滑，有无明显的瑕疵。接着，采用无损检测等方法，对焊缝的强度进行检测。使用超声波探伤仪、X射线探伤仪等设备，检测焊缝内部是否存在潜藏的缺陷。评估焊缝的质量是否契合设计要求和相关标准。只有当焊缝质量达到合格标准之后，才会进行下一步的施工或交付使用。若焊缝质量不达标，可能会影响栏杆扶手的结构稳定性，极易引发安全事故。所以，严格把控焊缝质量是保障工程整体安全与质量的重要环节。

（三）做好防锈处理

在装饰及其他工程中，金属部件例如不锈钢栏杆扶手等极易受到氧化和腐蚀，因此做好防锈处理成为保证工程质量的关键。先对金属部件的表面进行预处理，借助专业的清洁工具和清洁剂，清除表面的油污、铁锈等杂质，让金属表面光洁、干净。随后，依据不同的金属材质和使用环境，挑选适宜的防锈涂料进行涂刷。在涂刷前，对涂料的性能、质量进行严格检测，保障其具备良好的防锈效果。在涂刷过程中，严格把控涂料的厚度和均匀度，运用专业的涂刷设备和技术，保证形成有效的防锈层。会对防锈处理后的部件进

行定期检查。制定详细的检查计划，安排专业人员按照计划进行检查，及时发现并处理可能出现的锈蚀问题，确保金属部件的耐久性和美观性，延长其使用寿命。

第五节 质量通病防治措施

一、防治混凝土质量缺陷

（一）控制配合比

严格控制混凝土配合比，对防治蜂窝麻面、露筋、裂缝等质量缺陷，起到至关重要的作用。在本项目中，会依据设计要求和工程实际情况，精确确定水泥、骨料、水及外加剂等各成分的比例，从源头上减少混凝土质量缺陷的产生。严格控制水泥强度等级、骨料粒径和级配、外加剂性能等原材料质量，确保各项指标均符合标准。严格按照配合比进行计量和搅拌，保证混凝土的均匀性和和易性。在搅拌过程中，定期对混凝土的坍落度、含气量等指标进行检测，及时调整配合比，保证混凝土质量的稳定性。

（二）把握振捣时间

把握振捣时间是保证混凝土密实性、防止出现质量缺陷的关键环节。振捣时间短，则无法充分密实；振捣时间长，则可能导致离析。在施工中，根据混凝土的坍落度、骨料粒径、振捣方式等因素，合理确定振捣时间。采用插入式振捣器时，要快插慢拔，振捣点均匀排列，确保混凝土振捣密实。安排有经验的工人进行振捣操作，并强化现场监督，避免漏振、过振。还会根据不同的施工部位和混凝土类型，制定具体的振捣时间和方式，如下表所示。

施工部位	混凝土类型	坍落度（mm）	骨料粒径（mm）	振捣方式	振捣时间（s）
基础梁	C30 预拌混凝土	120 - 150	5 - 25	插入式振捣器	20 - 30
矩形柱	C30 预拌混凝土	120 - 150	5 - 25	插入式振捣器	20 - 30
有梁板	C30 预拌混凝土	120 - 150	5 - 25	插入式振捣器 + 平板振捣器	15 - 20
直形楼梯	C25 预拌混凝土	100 - 130	5 - 20	插入式振捣器	15 - 20

（三）做好覆盖养护

做好覆盖养护，是保证混凝土强度正常发展、防止裂缝产生的重要措施。混凝土浇筑完成后，表面水分蒸发快，若不及时覆盖养护，易导致表面失水干缩产生裂缝。

①当环境温度高于 5℃时，采用塑料薄膜对混凝土表面进行覆盖，防止水分蒸发。在混凝土终凝后及时浇水养护，保持表面湿润，养护时间不少于 7 天。

②当环境温度低于 5℃时，采用草帘、麻袋等保温材料对混凝土表面进行覆盖，防止混凝土受冻。减少浇水次数，避免混凝土表面结冰。对于大体积混凝土，采取温控措施，控制内外温差，减少温度裂缝的产生。在混凝土内部设置测温点，实时监测温度变化，并根据温度情况调整养护措施。

二、防治砌体墙体开裂问题

（一）提前湿润砌块

有效防治砌体墙体开裂，在施工过程中，对加气混凝土砌块提前 24h 进行浇水湿润。提前湿润这一举措能使砌块在砌筑时具有更好的状态，使其与砂浆达到更加理想的结合效果。当砌块提前湿润后，可避免在砌筑时直接吸收砂浆中的大量水分，防止砂浆因脱水而无法正常发挥其粘结强度和硬化性能。若砂浆因缺水而不能良好硬化，墙体的整体性和稳定性将受到严重影响，更容易出现裂缝。而经过充分湿润的砌块与砂浆结合紧密，增强了墙体的整体性能，能有效减少裂缝产生的可能性，实现墙体质量符合本项目要求。

（二）控制斜砌间隔

砌体施工中，严格控制顶部斜砌间隔不少于 7 天，这是防治墙体开裂的关键步骤。墙体砌筑完成后，由于自身材料特性及施工过程中的各种因素，砌体需要一定时间进行沉降和收缩稳定。若间隔时间过短就进行顶部斜砌，当墙体后续发生自然沉降时，斜砌部位会承受较大的应力变化，很可能产生裂缝。适当延长间隔时间，待墙体基本稳定后再进行斜砌，能让斜砌工艺在墙体稳定的基础上进行，从而有效减少因沉降引起的墙体裂缝。以下为相关施工参数及要求表格：

施工阶段	间隔时间	目的	注意事项
主体墙体砌筑完成	不少于 7 天	使墙体进行沉降和收缩稳定	期间需保持墙体周边环境相对稳定，避免外力冲击
斜砌施工前准备	施工当天	检查墙体稳定情况及准备斜砌材料	确保斜砌材料质量符合要求，检查墙体有无异常沉降
斜砌施工	持续施	完成顶部斜砌作业	严格按照工艺要求进行斜砌，

过程中	工		保证灰缝饱满度
斜砌施工完成后	后续观察期	观察墙体有无裂缝产生	若发现裂缝及时采取修补措施，并分析原因

（三）设置墙体拉结筋

墙体拉结筋对增强砌体与结构之间的连接性能起着至关重要的作用。在本项目的砌筑过程中，按照规范要求设置拉结筋。拉结筋的合理设置能够显著提高墙体的抗剪能力，使墙体在承受水平方向的力时，能够更好地协同工作，避免因局部受力不均而导致墙体出现裂缝。拉结筋还能增强墙体的稳定性，在面对温度变化、地震作用或不均匀沉降等不利因素时，拉结筋可以将墙体所受的应力分散，减少墙体的变形程度。当墙体因温度变化产生伸缩时，拉结筋能够约束墙体的过度伸缩，防止裂缝的产生；在地震发生时，拉结筋可以增强墙体的整体性，提高墙体的抗震性能，减少墙体因地震作用而开裂甚至倒塌的风险。通过设置墙体拉结筋，能有效抵御多种因素导致的墙体变形，从而减少墙体开裂的风险，确保墙体的质量和安全性。

三、防治楼地面空鼓起砂

（一）清理基层杂物

为防治楼地面空鼓起砂，需将基层清理干净。在进行楼地面施工前，对一楼地面、室外坡道、二楼地面等部位的基层进行全面清理，去除表面的浮土、杂物、油污等，确保基层表面洁净。对于细石混凝土楼地面，若素土夯实作为基层，保证素土的密实度，压实系数不小于规定值。像一楼地面和室外坡道的素土夯实压实系数不

小于 0.95，散水（坡道）的素土夯实压实系数不小于 0.94。只有基层清理干净且达到对应的密实度要求，才能为后续施工提供良好的基础。若基层存在杂物或密实度不足，使楼地面与基层之间产生空隙，导致粘结不牢固，进而出现空鼓起砂现象。因此，严格清理基层杂物并保证其密实度，是有效避免楼地面空鼓起砂的关键步骤。

（二）均匀涂刷结合层

均匀涂刷水泥浆结合层是防治楼地面空鼓起砂的重要措施。在基层清理完成后，及时涂刷水泥浆结合层，且要保证涂刷均匀。对于细石混凝土楼地面，如一楼地面、室外坡道和二楼地面，在铺设 40 厚 C20 细石混凝土前，需涂刷一道内掺建筑胶的水泥浆。这层结合层能够增强基层与细石混凝土之间的粘结力，使两者更好地结合为一个整体，从而减少空鼓起砂的风险。具体而言，

①涂刷结合层前，要实现基层表面湿润但无积水，这样能使水泥浆更好地附着在基层上。

②使用合适的工具，如刷子或滚筒，均匀地将水泥浆涂刷在基层表面，避免出现漏刷或涂刷过厚的情况。

③水泥浆的配合比要按照设计要求进行调配，保证其粘结性能。只有做到以上几点，才能充分发挥结合层的作用，有效防治楼地面空鼓起砂。

（三）及时收光面层

及时收光面层对于防治楼地面空鼓起砂至关重要。在细石混凝土楼地面施工中，当表面撒 1：1 水泥砂子随打随抹光时，要把握好

收光的时间。收光过早，混凝土表面的水分还未充分蒸发，容易导致表面起皮；收光过晚，混凝土已经凝固，难以进行有效的抹压，影响表面的平整度和密实度，增加空鼓起砂的可能性。因此，施工人员需根据混凝土的凝结情况，及时进行面层收光。施工人员要密切关注混凝土表面的变化，当混凝土表面开始失去流动性但仍可进行抹压时，即为收光的最佳时机。在收光过程中，要采用合适的工具和手法，保障楼地面表面平整、密实。若收光不及时或操作不当，会使楼地面表面形成微小的孔隙和裂缝，从而导致空鼓起砂问题的出现。所以，及时且正确地收光面层，是保证楼地面质量、避免空鼓起砂的重要环节。

四、防治外墙真石漆质量问题

（一）做好基层打底

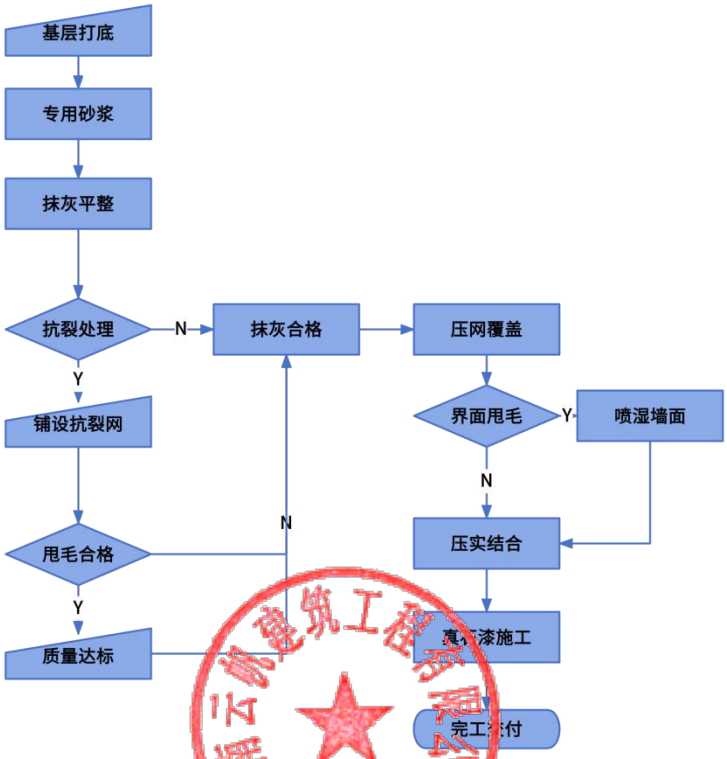
为有效防治外墙真石漆出现色差与脱落问题，基层打底工作至关重要，采用专用抹灰砂浆进行基层处理。该专用抹灰砂浆具有良好的粘结性和稳定性，能够与墙面基层紧密结合，并为后续真石漆施工提供平整、坚实的基础。施工人员在操作过程中，严格把控每一道工序，保证抹灰的平整度和垂直度，避免出现空鼓、裂缝等问题。只有基层处理得当，才能实现真石漆附着均匀，避免因基层不平整、强度不足等导致的色差和脱落现象，为外墙整体美观和质量奠定坚实基础。

（二）压好抗裂网

防止外墙真石漆出现裂缝，在施工中注意抗裂网的使用，采用1-2 厚抗裂无机干粉抹面砂浆进行压网处理，确保抹面胶浆完全覆盖网格布。抗裂网具有良好的柔韧性和抗拉强度，能够有效分散墙体因热胀冷缩、干湿变化等原因产生的应力，增强墙面的抗裂性能。在施工过程中，施工人员需将抗裂网平整地铺设在墙面上，并用抹面砂浆压实，使抗裂网与墙面紧密结合。通过压好抗裂网，可以减少因墙体变形引起的裂缝，避免真石漆出现开裂、脱落等质量问题，改善外墙的耐久性和稳定性。

（三）完成界面剂甩毛

做好界面剂甩毛工序是保证外墙真石漆质量的重要环节，在甩毛前需喷湿墙面，实现墙面具有一定的湿度。喷湿墙面可使界面剂更好地渗透进基层，增强界面剂与基层的粘结力。在甩毛过程中，界面剂形成的粗糙表面能够增加真石漆与基层之间的接触面积，使真石漆更好地附着在墙面上，减少脱落的风险。良好的界面处理也有利于保证真石漆颜色的均匀性，防止出现色差现象。施工人员按照施工工艺要求进行界面剂甩毛作业，保障每个细节都处理到位，从而提升外墙真石漆的施工质量。



五、防治电气管线问题

（一）连接紧固 JDG 管

电气管线施工中，JDG 管连接的稳固程度是保障电气系统正常运行的关键。为避免电气管线不通、漏电等问题，严格把控 JDG 管的连接质量。施工时，严格遵循相关规范，采用适配的连接方式和管件，确保 JDG 管之间连接紧密无松动。

①选用质量合格、规格匹配的连接管件，杜绝使用有裂缝、变形等缺陷的管件；

②连接前，清理管口的杂物和毛刺，保证连接面的平整和清洁；

③连接过程中，使用专业工具进行操作，确保管件与 JDG 管之间的配合紧密；

④连接完成后，对每个连接部位进行仔细检查，防止出现虚接情况。通过以上措施，保障电气线路的正常运行，为整个项目的电气安全提供坚实基础。

（二）清理管内杂物

管内杂物是引发电气管线不通的常见因素，严重影响电气系统的安全性和稳定性。因此，在施工过程中及时清理 JDG 管内的杂物至关重要。穿线前，对管道进行全面细致的检查，并使用专业工具清除管内可能存在的灰尘、泥沙等杂物。

①在管道安装过程中，对管口进行临时封堵，防止杂物进入；

②穿线前，使用压缩空气或专用的管道清理工具，将管内的杂物吹出；

③对于难以清除的杂物，可采用钢丝刷等工具进行清理；

④清理完成后，再次检查管内是否还有残留杂物，实现管内畅通无阻。通过以上措施，避免因杂物阻碍导线穿入或损伤导线绝缘层，从而保障电气系统的安全稳定运行。

（三）做好接地母线焊接

电气管线的接地母线（镀锌扁钢 40×4）焊接质量直接影响电气设备的接地可靠性，对电气系统的安全运行起着关键作用。在焊接过程中，严格控制焊接长度，使其符合相关要求，同时做好焊接部位的防腐处理，防止因生锈导致接地电阻增大。

①依照设计要求和相关规范，控制焊接长度，实现焊接牢固；

②焊接前，清理镀锌扁钢表面的油污、锈迹等杂质，保证焊接质量；

③焊接完成后，及时清除焊渣，并对焊接部位进行防腐处理，如涂刷防腐漆等；

④焊接完成后，使用专业仪器对接地母线进行检测，实现接地电阻在合理范围内。通过以上措施，为电气系统的安全运行提供可靠保障。

第六节 质量验收与资料管理

一、执行隐蔽工程验收程序

严格执行隐蔽工程验收程序，对钢筋工程、防水基层、管线预埋等形成影像与文字双记录。在实施过程中，针对钢筋工程，从钢筋的规格（如 HPB300Φ10 以内、HRB400≤10mm/≤18mm/≤25mm）、数量、间距、绑扎方式到机械连接（直螺纹接头≤16mm/≤20mm/≤25mm）情况等，都进行详细的影像拍摄与文字记录，保障钢筋的各项指标符合设计与规范要求。对于防水基层，记录基层的平整度、干燥度等关键指标，以及聚氨酯防水涂料的涂刷遍数、厚度等施工情况，并通过影像清晰展示，为后续的防水施工质量提供有力支撑。在管线预埋方面，记录 JDG20/JDG25 配管的暗配与明配路径，BV2.5/NH-BV4 配线的敷设情况等，同时拍摄管线的连接部位、固定方式等细节，保证管线预埋的质量与安全性。

在隐蔽工程施工前，对施工人员进行详细的技术交底，使其明确施工工艺、质量标准和验收要求，保障施工过程符合设计和规范。

施工过程中，安排专业质量管理人员进行现场监督，及时发现和纠正问题，保证每一个环节都能达到质量要求。对于钢筋的加工和安装，依照设计图纸和规范要求进行操作，保障钢筋的品种、规格、数量和间距准确无误。在防水基层处理时，保证基层的平整度和干燥度，严格控制防水涂料的涂刷质量，实现防水效果。

隐蔽工程施工完成后，立即组织相关人员进行自检。由施工班组进行初步检查，发现问题及时整改。然后由项目质量部门进行全面检查，对钢筋的连接质量、防水基层的处理效果、管线的敷设情况等进行详细检查和评估。在自检合格的基础上，填写隐蔽工程验收记录，详细记录工程的施工情况、质量检查结果等信息，并由相关人员签字确认。

自检合格后，向监理单位提交隐蔽工程验收申请。监理单位收到申请后，组织建设单位、施工单位等相关人员进行验收。在验收过程中，对影像和文字记录进行详细审查，并对隐蔽工程进行实地检查。对于验收中提出的问题，要求施工单位立即整改，直至达到验收标准。验收合格后，各方在隐蔽工程验收记录上签字确认，方可进行下一道工序的施工。

建立隐蔽工程验收档案，影像和文字记录、验收报告等相关资料进行整理和归档。档案资料应妥善保管，以备后续查阅和追溯。通过严格执行隐蔽工程验收程序，确保本项目的隐蔽工程质量符合要求，为整个工程的质量和安全提供坚实保障。

二、组织工程质量验收

严格执行隐蔽工程验收程序，对钢筋工程、防水基层和管线预埋等隐蔽工程，进行影像与文字双记录，为工程质量追溯提供详实依据。按照《建筑工程施工质量验收统一标准》，组织检验批、分项、分部工程的验收工作，实现各环节工程质量符合标准要求。严格把控验收流程，做到验收环节无纰漏、质量标准不降低。

材料验收方面，同步形成完整的质量保证资料，涵盖材料出厂合格证、钢筋、砌块、防水涂料、电线电缆等复检报告、混凝土/砂浆试块报告、隐蔽验收记录、工序交接记录以及分项工程质量验收记录等。所有资料都依据相关依据进行编制，保障资料的真实性、准确性和可追溯性，为工程质量提供坚实的资料支撑。

具体而言，组织工程质量验收将采取以下措施：

1）隐蔽工程验收：在钢筋绑扎完成、防水基层处理完毕、管线预埋结束后，及时通知监理单位进行验收。验收过程中，详细记录隐蔽工程的施工情况，包括钢筋的规格、数量、间距，防水基层的处理工艺，管线的走向、连接方式等。拍摄影像资料，作为质量追溯的重要依据。

2）检验批、分项、分部工程验收：按照施工进度，及时组织检验批、分项、分部工程的验收工作。验收时，依据相关标准和规范进行检查，实现工程质量满足要求。对于验收中发现的问题，及时要求施工单位进行整改，直至验收合格。

3）材料验收：对进场的材料进行严格的检查和验收，保障材料的质量符合要求。检查材料的出厂合格证、质量检验报告等质量证

明文件，对需要复检的材料，及时进行复检。做好材料的保管和使用记录，确保材料的可追溯性。

4）资料管理：建立完善的工程质量资料管理制度，确保工程质量资料的完整性、准确性和可追溯性。工程质量资料包括施工图纸、施工记录、检验报告、验收记录等，按照相关标准和规范进行整理和归档。

三、形成完整质量保证资料

保障本项目质量可追溯、有据可依，严格同步形成完整质量保证资料，其详细涵盖多个关键方面。

材料资料方面，严格把控各类建材相关文件。包含钢筋、砌块、防水涂料、电线电缆等材料的出厂合格证，这些证书是材料质量初始状态的重要凭证，证明其符合生产厂家的质量标准。还具备这些材料的复检报告，通过专业检测机构对材料进行二次检验，能更全面、准确地掌握其质量情况。比如钢筋的力学性能、砌块的强度等级、防水涂料的防水性能、电线电缆的电气性能等，都能在复检报告中得到体现，从而为工程质量提供坚实的基础保障。

试块报告方面，混凝土和砂浆试块报告是评估其性能的重要依据。在施工过程中，按照规范要求制作混凝土和砂浆试块，并在标准养护条件下达到规定龄期后进行检测。通过对试块的抗压强度、抗渗性能等指标的检测结果，可以科学地判断混凝土和砂浆在实际工程中的质量是否满足设计要求。例如，根据混凝土试块的强度报

魏连星

告，能够确定混凝土结构的承载能力是否达标，为结构的安全性提供可靠的数据支持。

施工过程记录方面，具有多维度的重要记录。隐蔽验收记录是对施工过程中隐蔽工程的关键记录，像钢筋工程在混凝土浇筑前的安装情况、防水基层的处理质量、管线预埋的位置和连接情况等。在隐蔽验收时，不仅会形成详细的文字记录，还会对关键部位进行影像记录。文字记录会详细描述工程的规格、数量、质量要求和验收结果等信息，影像记录则能直观地呈现工程的实际状况，二者结合能清晰呈现隐蔽工程的关键环节和质量状况。工序交接记录则明确了各施工阶段之间的责任和质量情况，每个工序完成后，由上、下道工序的施工人员进行签字确认，确保工程质量在各个环节都能得到严格把控。分项工程质量验收记录则是对各分项工程质量的综合评定，依据相关标准和规范，对分项工程的各个检验项目进行检查和评分，为整个工程的质量评估提供重要依据。

所有资料均严格依据招标文件及建设方提供的相关依据进行编制，具有真实、准确和可追溯的特点。资料的真实性实现了反映的是工程实际情况，准确性保证了数据和信息的可靠性，可追溯性则使得在工程出现问题时，能够快速、准确地查找原因和责任。通过这些完整的质量保证资料，能使整个项目的质量情况完整清晰地呈现出来，为项目的顺利交付和后期的维护管理提供有力支持。

四、确保资料真实可追溯

魏连星

资料真实准确、可追溯是衡量工程质量的重要依据之一。将依照相关标准和要求，全面落实资料管理各项措施，从资料编制、来源审核等方面入手，确保所有资料真实准确、可追溯。在本项目中，资料的真实性和可追溯性是工程质量的重要保障，直接关系到工程的安全和可靠性。

资料编制方面，所有资料依据招标文件及建设方提供的相关依据编制。编制过程中，安排专业人员负责资料收集、整理和归档，确保资料内容完整、格式规范。专业人员具备丰富的工程资料管理经验，熟悉相关标准和规范，能够准确把握资料编制的要求。建立严格的审核机制，对每一份资料进行仔细审核，保障资料内容与实际工程情况相符，数据真实可靠。审核过程中，将采用多级审核制度，由专业人员进行初审，然后由审核小组进行复审，确保审核结果的准确性和可靠性。

资料来源审核方面，对材料出厂合格证、复检报告等资料进行严格审核，实现其真实性和有效性。要求供应商提供的资料必须真实、准确、完整，并与实际供应的材料相符。对于钢筋、砌块、防水涂料、电线电缆等重要材料，进行抽样检测，保障其质量符合要求，并保留相关检测报告作为资料的一部分。抽样检测将按照相关标准和规范进行，确保检测结果的准确性和可靠性。建立供应商档案，对供应商的信誉和产品质量进行评估，为后续的材料采购提供参考。

魏连星

严格执行隐蔽工程验收程序，对钢筋工程、防水基层、管线预埋等形成影像与文字双记录。这不仅可以直观地反映工程施工过程，还可以为后续的质量追溯提供有力证据。在验收过程中，邀请监理、设计、业主等相关方共同参与，保障验收结果真实可靠。影像和文字资料进行妥善保存，建立电子档案和纸质档案，方便查阅和管理。电子档案将采用加密技术进行存储，确保资料的安全性和保密性；纸质档案将存放在专门的档案柜中，按照分类和时间顺序进行排列，方便查阅和管理。

工程建设过程中，将同步形成完整质量保证资料，包括材料出厂合格证、复检报告、混凝土/砂浆试块报告、隐蔽验收记录、工序交接记录、分项工程质量验收记录等。这些资料将与工程进度同步整理和归档，实现资料的及时性和完整性。同时，建立资料检索系统，方便快速查找和使用相关资料。资料检索系统将采用数据库技术进行管理，用户可以通过关键词、时间、类别等方式进行检索，快速找到所需的资料。

保障资料真实可追溯，增强对资料管理人员的培训和管理。定期组织资料管理培训，改善资料管理人员的业务水平和责任意识。培训内容将包括资料编制、审核、存储、检索等方面的知识和技能，以及相关标准和规范的学习。建立资料管理责任制，明确每个岗位的职责和权限，对资料管理工作进行量化考核，确保资料管理工作落到实处。量化考核将采用绩效考核制度，对资料管理人员的工作

表现进行评估，根据考核结果进行奖惩，激励资料管理人员积极工作，提高资料管理工作的质量和效率。

魏连星

第三章 安全管理体系与措施

第一节 安全管理体系构建

一、建立项目经理为责任人的安全体系

（一）明确项目经理安全职责

我公司建立了以项目经理为第一责任人的施工现场安全管理体系，项目经理肩负着施工现场全面安全管理的重任。项目经理需依据建设方的相关要求与提供的依据，结合本项目土建、安装、装饰等施工内容的特点，组织制定全面且细致的安全管理制度。在资源协调方面，项目经理要统筹规划，确保施工现场安全管理所需的人力及时配备、物力供应充足以及财力合理投入。项目经理要定期组织安全检查，运用专业的知识和丰富的经验，及时找出安全隐患，并迅速安排整改，保障施工现场安全无虞。

（二）界定岗位安全职责

本项目明确划分了施工员、安全员、班组长等岗位的安全职责。施工员在具体施工过程中，要依据安全规范操作，落实各项安全技术措施，把控每一个施工环节的安全。安全员则需专注于施工现场的日常安全检查和监督工作，凭借敏锐的观察力和严谨的工作态度，及时发现安全问题，并督促相关人员整改。班组长作为基层管理者，要组织班组人员进行安全学习和培训，增强组员的安全意识，带领组员正确操作机械设备，确保班组作业安全有序进行。

（三）制定安全管理制度

依据建设方提供的相关依据，我公司制定了一套涵盖土建、安装、装饰等全部施工内容的安全管理制度。具体包括：

1）安全教育培训制度，对所有施工人员进行定期培训，提升安全意识和操作技能。

2）安全检查制度，通过定期和不定期检查，及时发现和消除安全隐患。

3）安全事故应急预案，明确在事故发生时的应急处理流程和责任分工，保障人员生命和财产安全。这些制度实现施工过程中的每一个环节都有章可循，为施工安全提供了坚实保障。

（四）落实安全管理机制

我公司严格落实安全技术交底、日常巡查、隐患整改闭环管理机制。具体措施如下：

1）安全技术交底：在施工前，由专业人员对施工人员进行详细的安全技术交底，使其清楚了解施工过程中的安全风险和防范措施。

2）日常巡查：安全员每日对施工现场进行巡查，及时发现各种安全隐患。

3）隐患整改闭环管理：对发现的安全隐患建立详细台账，明确整改责任人、整改措施和整改期限，并跟踪整改情况，直至隐患彻底消除，形成完整的闭环管理，确保施工现场的安全稳定。

二、明确各岗位安全职责

（一）项目经理安全职责

项目经理作为施工现场安全管理第一责任人，对施工现场的安全生产工作全面负责。建立健全施工现场安全管理体系，依据招标文件及建设方提供的相关依据，制定覆盖土建、安装、装饰等全部施工内容的安全管理制度。

1）制定安全管理目标和计划，实现施工过程符合安全标准和要求；

2）组织安全培训和教育活动，提升施工人员的安全意识和技能；

3）定期组织安全检查和隐患排查，及时消除安全隐患；

4）负责落实安全技术交底、日常巡查、隐患整改闭环管理机制，确保施工过程中的安全问题得到及时解决；

5）对安全事故进行调查和处理，制定防范措施，防止类似事故再次发生。

（二）施工员安全职责

施工员负责按照施工方案和安全技术措施进行现场施工组织。在施工过程中，需对作业人员进行安全技术交底，详细说明施工过程中的安全风险和防范措施，确保施工人员充分了解并遵守相关规定。同时，要增强现场安全检查，密切关注施工人员的操作行为，及时纠正施工过程中的不安全行为，消除安全隐患。此外，施工员还需与其他岗位密切配合，协调施工进度和安全管理工作，实现施工过程顺利进行。若发现安全问题或隐患，应立即采取措施进行处理，并及时向上级报告。施工员需对所负责区域的施工安全负直接责任，确保施工人员的生命安全和工程的顺利进行。

（三）安全员安全职责

安全员负责施工现场的日常安全监督检查工作。

1）定期对施工现场进行巡查，包括土建、安装、装饰等各个施工环节，及时发现安全隐患并督促整改；

2）对于危险性较大的分项工程，如土方开挖、高处作业等，要进行重点监控，实现安全措施落实到位；

3）负责对施工人员进行安全教育培训，改善施工人员的安全意识和自我保护能力；

4）建立安全管理档案，记录安全检查、隐患整改、安全教育等情况；

5）参与安全事故的调查和处理，提出防范措施和建议；

6）监督施工人员遵守安全操作规程和安全管理制度，对违规行为进行制止和处罚。

（四）班组长安全职责

班组长负责本班组的安全生产工作。需组织本班组人员学习安全操作规程，确保每位成员都熟悉并遵守施工现场的安全管理制度。在施工前，要对本班组人员进行详细的安全技术交底，明确施工任务和安全要求，让成员了解施工过程中的安全风险和防范措施。在施工过程中，要强化对本班组人员的安全管理，时刻关注成员的操作行为，及时纠正不安全行为，消除安全隐患。若发现安全问题或隐患，应立即采取措施进行处理，并及时向施工员或安全员报告。

班组长需对本班组的施工安全负直接责任，确保本班组人员的生命安全和施工任务的顺利完成。

三、制定全施工内容安全制度

（一）土建工程安全制度

1）土方工程：针对一、二类土壤，明确挖基坑 1.5m、挖沟槽 0.9m 的挖掘流程与操作规范，预防坍塌。规定素土夯填的夯实方法与质量标准，以及余方弃置 2km 内的运输安全措施。

2）砌筑工程：对于加气混凝土砌块墙用 M5.0 混合砂浆砌筑，制定砌块搬运、堆放安全要求，防止坍塌掉落伤人。明确脚手架使用规范，实现工人操作安全。

3）混凝土工程：按不同部位，像垫层用 C15、独立基础等用 C30、圈梁等用 C25 预拌混凝土，规定浇筑、振捣、养护安全流程。强调搅拌、运输、泵送设备的安全使用与维护。

4）钢筋工程：涵盖 HPB300Φ10 以内光圆钢筋和 HRB400 不同直径带肋钢筋，制定调直、切断、弯曲、连接加工环节的安全注意事项，尤其直螺纹机械连接的防夹伤、防飞溅措施。

5）楼地面施工：针对一楼、坡道 40 厚 C20 细石混凝土，80mm 厚 C15 垫层，素土夯实压实系数≥0.95 的情况，规定施工顺序、机械操作规范，防止地面开裂坍塌。

6）墙面装饰：内墙面涂白色无机内墙涂料 2 遍，外墙面做真石漆并设 10mm 宽分格缝，按约 1.5 ㎡分格。制定高处作业规范，如外

魏连星

墙面施工脚手架或吊篮使用要求，以及涂料储存使用的防火、防毒措施。

7）屋面防水施工：针对 2 厚聚氨酯防水涂料、0.4mm 厚聚乙烯膜隔离层等，制定高处作业、临时用电及易燃材料防火管控措施，包括屋面防滑、防坠落，电气设备使用安全，易燃材料存放、使用安全规定。

8）门窗安装：对于不锈钢卷帘门、木质防火门、5 厚单层玻璃塑钢窗，规定搬运、安装的防坠落、防割伤措施，以及吊装设备安全使用规范。

（二）安装工程安全制度

配管工程中，针对 JDG 管 DN20 暗配、DN25 明配，制定敷设安全要求，暗配防破坏建筑结构，明配做好固定和防触电。配线工程针对 BV2.5mm² 、NH-BV4mm² 两种规格，规定导线敷设如穿线、连接等环节的安全操作流程，落实防触电和防火措施。灯具安装涉及 100WLED 天棚灯吸顶安装，制定登高作业安全规范以及安装中的防触电、防坠落措施。接地工程中，接地母线为 40*4 镀锌扁钢，制定施工期间人员防触电保护措施，明确接地电阻测试、接地连接等环节的安全要求。

（三）装饰工程安全制度

楼地面装饰工程包含细石混凝土楼地面、水泥砂浆踢脚线、楼梯面层施工等，制定施工机械安全操作规程，设置防止地面湿滑导致人员摔倒的安全措施。墙柱面装饰工程施工如抹灰面油漆、柱面

装饰、墙面勾缝等作业，规定脚手架或操作平台的搭建和使用安全规范，加大高处作业的防坠落措施。天棚装饰施工涉及抹灰面油漆作业，制定高处作业和电气设备使用的安全要求，包括检查梯子稳定性和实现照明设备安全使用。

（四）通用安全制度

明确施工现场全体人员的安全培训要求，包括入场安全教育、定期安全培训和专项安全培训，保障施工人员掌握必要安全知识和技能。制定安全检查和隐患排查制度，定期对施工现场开展全面安全检查，及时发现并消除安全隐患。建立安全事故应急预案，明确应急救援的组织机构、职责分工、救援程序和救援物资储备，确保在安全事故发生时能迅速有效救援。强调个人防护用品佩戴要求，如安全帽、安全带、安全鞋、防护手套等，保障施工人员作业中的人身安全。

四、落实安全管理闭环机制

（一）安全技术交底管理

各道施工工序启动前，精心组织相关施工人员开展详尽的安全技术交底工作。交底内容严格依据施工图纸、施工规范和工程的实际状况来制定，全面覆盖土方工程、钢筋混凝土工程、电气设备安装工程等各分项工程。针对各分项工程的施工特点，深入剖析可能存在的安全风险，并制定切实可行的防范措施。例如在土方工程中，告知施工人员一、二类土的挖掘注意事项，以及挖基坑、挖沟槽的深度要求；在钢筋混凝土工程里，强调各类混凝土的强度等级和施

工要点；在电气设备安装工程中，明确配管、配线的规格和安装方式等。通过这样的交底，确保施工人员熟知施工过程中的安全注意事项，清晰明确自身的安全职责，为安全施工奠定坚实基础。

（二）日常安全巡查工作

建立严格的日常安全巡查制度，定期组织专业人员对施工现场展开全面巡查。巡查范围广泛，涵盖土方开挖、模板支撑、脚手架搭设、电气安装等各个关键施工环节。巡查过程中，重点检查施工人员是否严格遵守安全操作规程，如在土方开挖时是否按照规定的深度和坡度进行作业，在电气安装中是否正确使用配管和配线等；检查安全防护设施是否配备齐全且到位，像脚手架的防护栏杆是否牢固、电气设备的接地是否良好等。同时检查施工机械设备是否正常运行，有无故障或安全隐患。对于巡查中查出的安全隐患进行详细记录，建立完善的隐患台账，为后续的整改工作提供准确依据。

（三）安全隐患整改落实

一旦在巡查中发现安全隐患，立即下达整改通知书，明确整改要求和具体的整改期限。要求责任单位根据隐患情况制定切实可行的整改措施，并安排专人负责整改工作。在整改过程中，安排专人加大监督检查，实时跟踪整改进度，保障整改工作按照预定计划有序进行。整改完成后，组织专业人员进行复查，对整改情况进行严格验收。只有当隐患完全消除，符合安全标准后，才认定整改合格。对于整改不力或未按时完成整改的情况，将采取进一步的措施，确保施工现场的安全。

魏连星

（四）安全管理总结评估

定期对安全管理工作进行全面的总结评估，深入分析安全管理闭环机制的运行效果。认真总结成功经验，如在安全技术交底、日常巡查或隐患整改等方面取得的良好做法，以便在后续工作中继续推广应用。仔细查找存在的问题和不足，例如安全技术交底是否不够全面、日常巡查是否存在漏洞、隐患整改是否不够及时等。针对发现的问题，制定具体的改进措施，明确责任人和时间节点。通过持续不断的改进，逐步完善安全管理体系，提升安全管理水平，为施工现场的安全生产提供有力保障。

第二节 危险性较大分项工程安全措施

一、土方工程安全防护措施

（一）土方开挖深度控制

1、严格遵循设计标准

（1）测量仪器校准

在开挖前，对测量仪器进行全面校准，保证测量的准确性。定期对仪器进行维护和保养，实现其性能稳定。

（2）专业人员检查

安排专业测量人员定期检查测量结果，及时发现并纠正偏差。测量人员需具备丰富的经验和专业知识，能够准确判断开挖深度是否满足要求。

（3）质量检查制度

建立严格的质量检查制度，每完成一定量的开挖工作，就进行深度检查，确保符合设计标准。对不满足要求的部分及时进行整改，避免问题积累。

2、动态监测与调整

（1）专人实时监测

安排专人进行实时监测，密切关注地质情况和实际开挖进度。监测人员需按时记录监测数据，及时反馈异常情况。

（2）地质专家分析

安排地质专家对地质情况进行分析，为调整开挖深度提供科学依据。地质专家需具备丰富的经验和专业知识，能够准确判断地质变化对开挖深度的影响。

（3）应急预案制定

建立应急预案，应对突发情况。如遇地质灾害或其他意外情况，能够迅速采取措施，实现施工安全和工程进度。

（二）土方作业周边防护

1、设置警示标识

在土方作业周边设置明显的警示标识，如“禁止靠近”“注意安全”等。警示标识应采用反光材料制作，保障在夜间和低光照条件下也能清晰可见。标识的大小和字体应符合相关标准，保证远距离也能识别。定期检查警示标识的牢固性和清晰度，如有损坏或褪色及时更换，提醒无关人员远离作业区域，保障人员安全。

2、搭建防护设施

（1）防护栏杆要求

防护栏杆的高度应不低于 1.2m，采用坚固的钢材制作。钢材的材质和规格应符合相关标准，保障能够承受一定的冲击力。

（2）围挡设置标准

围挡应封闭严密，防止人员和物体坠落。围挡的材料应具有一定的强度和韧性，能够抵御风吹雨淋和外力冲击。

（3）安装质量把控

防护设施的安装应牢固可靠，基础应夯实，连接件应拧紧。在安装过程中，依据相关标准和规范进行操作，确保安装质量。

二、现浇混凝土模板支撑安全控制

（一）模板支撑体系搭设要点

模板支撑体系搭设前，进行全面且细致的技术交底，让施工人员深入熟悉支撑体系的设计要求与施工工艺。搭设过程严格依照施工方案进行，立杆、横杆、剪刀撑等构配件的安装都有明确规范。立杆的间距、垂直度和水平度严格把控，实现满足要求。

①立杆底部设置垫板是关键，可增大承载面积，有效防止立杆下沉；

②水平杆与立杆需可靠连接，以形成稳定的结构框架；

③剪刀撑按规定设置，增强支撑体系的整体稳定性。在支撑体系搭设时，安排专人进行检查和监督，及时发现并纠正偏差，保证搭设质量完全达标。

（二）模板拆除安全要求

模板拆除前，严格依照设计要求和规范标准，对混凝土强度进行精确检测，只有达到规定强度要求后，才会开展拆除作业。拆除模板需遵循特定顺序，即先支后拆、后支先拆的原则，严禁先拆除支撑体系，以免引发安全事故。拆除过程中，安排专人进行监护，阻止无关人员进入拆除区域。拆除的模板和构配件及时清理运走，避免在支撑体系上集中堆放，防止荷载过大导致结构失稳。拆除作业使用合适工具，禁止暴力拆除，防止模板和构配件损坏。对于大面积模板拆除，采取分段、分区拆除的方式，保障拆除过程安全有序。

（三）支撑材料质量把控

对支撑材料进行严格的质量检验是保障施工安全的基础。会对使用的立杆、横杆、剪刀撑、扣件等构配件进行全面检查，保障其符合质量标准。进场的材料会严格检查和验收，查看材料的规格、型号、材质是否准确，仔细检查外观是否存在裂缝、变形等缺陷。对于不合格的材料，坚决不予使用并及时退场处理，避免混入施工现场。定期对支撑材料进行维护和保养，防止材料损坏和锈蚀，延长材料使用寿命。在使用过程中，一旦发现材料出现损坏或变形等情况，立即进行更换，保证支撑结构的安全性。

（四）支撑结构稳定性监测

支撑体系搭设完成后，立即对支撑结构的稳定性进行监测。设置专门的监测点，对支撑体系的沉降、位移等情况进行实时监测，以便及时发现潜在问题。在混凝土浇筑过程中，增加监测频率，密

切关注支撑结构的变化。采用专业的监测仪器和设备进行监测，实现监测数据的准确性和可靠性。对监测数据进行及时分析和评估，准确判断支撑结构的稳定性是否满足要求。一旦发现支撑结构的稳定性出现异常情况，立即停止施工，迅速采取对应的加固措施，全力实现施工安全。

三、脚手架临边防护与连墙件设置

（一）脚手架临边防护标准

1、防护栏杆设置

综合脚手架临边处，设置防护栏杆是保障施工安全的关键措施。防护栏杆应由上、下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地高度严格控制在 1.0-1.2m，这一高度既能有效阻挡人员意外翻越，又便于施工人员操作时扶靠；下杆离地高度为 0.5-0.6m，可以防止小型物体滚落。栏杆柱的间距应经过精确计算确定，且最大不超过 2m。合理的间距能保障防护栏杆的整体稳定性和可靠性，使其在承受一定外力冲击时，依然能保持结构完整，有效阻挡人员和物体的坠落，为施工现场的人员和周边环境提供可靠的安全保障。

2、防护网安装要求

在防护栏杆内侧挂设密目式安全立网是防止人员和物体坠落的重要防线。安全立网应封闭严密，杜绝任何可能的漏洞，以实现其防护效果。网与网之间必须连接牢固，且与防护栏杆绑扎紧密，防止在使用过程中出现松动、移位等情况。安全立网需具备足够的强

度和耐冲击性，严格符合相关标准要求。这样的安全立网能够有效拦截人员和物体，大大减少坠落事故的发生风险。

①安全立网的材质应选用优质、耐用的材料，实现其在长期暴露于户外环境下仍能保持良好的性能；

②安装过程中要注意检查立网是否有破损、孔洞等缺陷，如有应及时更换；

③定期对立网进行检查和维护，确保其始终处于良好的工作状态。

（二）连墙件设置间距要求

1、水平间距要求

连墙件的水平间距需依据脚手架的高度和荷载情况合理设定。合理的水平间距对保证脚手架在水平方向上的稳定性起着关键作用。在确保坚实程度上，科学规划连墙件的水平间距，可以使脚手架与建筑物之间的连接更加牢固，增强脚手架抵抗风荷载和其他水平力作用的能力。一般情况下，连墙件的水平间距不应大于 6m。以下是不同脚手架高度和荷载情况下的水平间距参考：

脚手架高度	荷载情况	水平间距
24m 以下	荷载较小	不大于 6m
24m - 50m	荷载中等	不大于 6m
50m 以上	荷载较大	不大于 6m

2、垂直间距要求

连墙件的垂直间距是实现脚手架在垂直方向上稳定性的重要因素。垂直间距设定为不大于 4m，能有效防止脚手架因垂直方向的力

作用而发生变形或失稳现象。在施工过程中，垂直方向的力主要包括脚手架自身的重量、施工荷载以及可能遇到的风力等。合适的垂直间距可以使这些力均匀地传递到建筑物结构上，避免局部受力过大，从而保障脚手架的整体稳定性，为施工人员的安全作业提供坚实的基础。严格控制垂直间距也是符合相关安全规范和标准的要求，有助于改善施工现场的安全性和可靠性。

四、钢筋机械连接作业安全措施

（一）防夹伤操作规范

钢筋机械连接作业中，为防止夹伤，作业人员需严格遵守操作规范。在操作直螺纹套丝机等设备前，作业人员必须确保设备处于停机状态，仔细检查设备的防护装置是否完好。这不仅包括防护栏的牢固程度，还要检查防护门是否能够正常关闭和开启。在套丝过程中，严禁用手触摸钢筋和刀具，应使用专用的夹具或工具进行操作，避免手部被卷入设备。当需要调整钢筋位置时，必须先停止设备运转，待设备完全静止后再进行操作。在连接钢筋时，应借助专业的对中工具，保障钢筋的对中准确，避免因钢筋偏移导致夹伤。作业人员应穿戴好符合安全标准的防护手套，增强手部的防护。

（二）防飞溅防护措施

防止钢筋机械连接过程中产生的飞溅物伤人，作业人员需采取有效的防护措施。在进行钢筋焊接、机械连接等作业时，应设置坚固且合适尺寸的防护挡板，将飞溅物阻挡在一定范围内。防护挡板的材质应具备良好的抗冲击性能，安装位置要合理，能够有效阻挡

各个方向可能产生的飞溅物。作业人员应穿戴好防护眼镜和防护面罩，防护眼镜要具有防冲击和防飞溅的功能，防护面罩要实现面部得到全面的保护，防止飞溅物进入眼睛和面部。同时，应保持作业区域的整洁，安排专人及时清理飞溅物，避免飞溅物堆积造成滑倒等其他安全事故。清理后的飞溅物要妥善处理，存放在指定的容器中。

（三）连接设备定期检查

定期对钢筋连接设备进行检查是保障作业安全的重要措施。应对直螺纹套丝机、钢筋切断机等设备进行全面检查，包括设备的外观、电气系统、传动系统等。检查设备外观是否有明显的损坏、变形，电气系统的线路是否老化、破损，传动系统的皮带、链条等是否松紧适宜、磨损程度是否符合要求。检查设备的零部件是否有损坏、松动等情况，如螺丝是否拧紧、刀具是否锋利等，如有问题应及时修复或更换。定期对设备进行维护保养，如润滑、清洁等，保障设备的正常运行。润滑工作要按照设备说明书的要求，使用合适的润滑剂，在规定的部位和时间进行添加。清洁设备时要注意清理内部的灰尘、杂物等。还应检查设备的安全装置是否正常工作，如过载保护装置、漏电保护装置等，保障作业人员的安全。

（四）作业人员安全培训

对钢筋机械连接作业人员进行安全培训至关重要。通过培训，使作业人员了解钢筋机械连接作业的安全风险和操作规程，详细掌握防夹伤、防飞溅等安全知识和技能。培训内容应包括设备的正确

使用方法，如直螺纹套丝机的操作步骤、钢筋切断机的切割参数设置等；安全防护措施，如防护用品的正确佩戴、防护挡板的安装要求等；应急处理方法等，如设备突发故障时的应对措施、人员受伤时的急救方法等。定期组织安全演练，安全演练的场景要尽可能模拟真实事故情况，让作业人员在演练中进行应急处置，改善应急反应能力。严格要求作业人员遵守安全规定，不违规操作，对于违规行为要及时纠正和处罚，确保作业安全。

五、屋面防水施工安全管控

（一）高处作业安全防护

1、人员装备防护

屋面防水高处作业时，为保障作业人员的安全，保障其正确佩戴和使用合格的个人安全防护用品。安全帽能有效抵御可能的物体打击伤害；安全带要高挂低用，并牢固系挂在可靠的固定点上，如专门设置的安全锚点，以防止人员坠落。为作业人员配备防滑鞋，鞋底具有良好的防滑性能，可防止在屋面行走或作业时因湿滑而滑倒坠落。还应为作业人员配备防护手套和防护眼镜。防护手套能避免手部在使用工具时受到割伤、刺伤等伤害，防护眼镜可防止在接触防水材料等过程中，材料溅入眼睛造成伤害。

2、作业环境维护

屋面防水作业时，对作业环境的维护至关重要。在屋面周边设置防护栏杆，高度不低于 1.2 米，栏杆应具有足够的强度和稳定性，并设置高度不低于 180mm 的挡脚板，以防止人员和物料坠落。对屋

面的预留洞口、通风口等进行封闭或设置防护围栏，并在显著位置设置明显的警示标志，提醒人员注意安全。在进行防水卷材铺设等作业时，设置可靠的操作平台，操作平台应具有足够的承载能力，能承受作业人员和物料的重量，平台表面还应设有防滑措施，如铺设防滑垫等。同时，要保障屋面的排水系统畅通，及时清理排水口杂物，避免积水导致屋面湿滑，增加高处作业风险。

（二）易燃材料防火管理

1、材料储存安全

对于屋面防水施工中使用的易燃材料，如聚氨酯防水涂料等，必须设置专门的易燃材料仓库进行储存。仓库应建于远离火源、热源和人员密集区域的地方，并设置明显的防火标志，提醒人员注意防火安全。仓库内要保持良好的通风条件，可安装通风设备，以降低易燃气体的浓度。同时，要按照规定对易燃材料进行分类存放，不同种类的易燃材料应分开储存，各自保持一定的安全距离，防止相互影响。仓库内应配备足够数量、合适类型的灭火器材，像干粉灭火器、二氧化碳灭火器等，并定期进行检查和维护，实现其处于有效状态，随时可投入使用。

2、现场使用管控

屋面防水施工现场使用易燃材料时，严格执行动火审批制度。动火作业前，必须向相关部门提出申请，办理动火许可证，经审批同意后方可动火。动火作业时，现场必须配备灭火器材和看火人员。灭火器材应规格合适、数量充足，看火人员要具备消防知识和应急

处理能力，确保一旦发生火灾能够及时扑救。同时，要严格控制易燃材料的使用量，当日使用的易燃材料应在下班前清理干净，不在施工现场大量堆放。在使用易燃材料进行防水施工时，采取有效的防火措施，如使用防火帆布覆盖作业区域，防止火花、火星溅落到易燃材料上引发火灾。

第三节 临时用电与消防管理措施

一、电气安装临时用电规范管理

（一）配电箱安装安全要求

本项目中配电箱（AL1，嵌墙暗装）的安装，严格遵循安全要求。安装高度距地 1.8m，此高度既便于操作人员进行开关操作，又能有效避免人员误触及外力碰撞。安装前，仔细检查配电箱外观，查看有无变形、破损等情况，内部电器元件应完好无损，连接牢固。安装过程中，依照电气安装规范接线，实现每根导线连接正确、牢固，避免出现虚接、短路等问题。虚接可能导致接触面电阻增大，产生过热现象，引发火灾；短路则可能瞬间造成电路损坏，甚至危及人员安全。此外，要做好接地处理，配电箱的金属外壳与接地系统可靠连接，这样即使发生漏电，电流也能通过接地装置导入大地，防止人员触电。

（二）配管配线敷设标准

JDG 配管的敷设需依据不同规格采用相应方式，规格 20 的配管采用暗配方式，规格 25 的配管采用明配方式。在配管过程中，要保证管道连接紧密、顺直，避免出现弯折、堵塞等情况。弯折可能会

影响导线的穿线，堵塞则会导致无法正常敷设导线。对于 BV/NH-BV 配线，要根据导线规格和使用环境合理选择敷设路径。不同规格的导线载流量不同，使用环境也会影响导线的性能，因此需确保导线有足够的机械强度和绝缘性能。敷设过程中，应避免导线受到外力损伤，如划伤、挤压等，不同规格的导线应分开敷设，防止相互干扰。同时，要做好导线的固定和标识工作，固定可防止导线松动，标识则便于日后的维护和管理。

（三）灯具安装用电安全

本项目中 44 套 LED 大棚灯采用吸顶安装方式。安装前，要检查灯具的规格、型号是否达到要求，保障灯具的绝缘性能良好。若绝缘性能不佳，可能会发生漏电现象，危及人员安全。安装过程中，要实现灯具的固定牢固，避免松动掉落。松动的灯具不仅可能影响照明效果，还可能掉落伤人。接线时，严格按照电气安装规范进行操作，保证接线正确、牢固，避免出现漏电等安全问题。同时，要注意灯具的散热问题，因为灯具在工作过程中会产生热量，如果散热不良，导致灯具温度过高，影响其使用寿命，甚至可能引发火灾，所以要实现灯具在正常工作温度范围内运行。

（四）接地系统施工规范

避雷引下线（228m）和接地母线（镀锌扁钢 40×4，10m）等接地系统的施工，要保证避雷引下线的连接牢固，与接地母线可靠连接。避雷引下线是将雷电引入大地的重要通道，若连接不牢固，在雷击时可能会导致引下线断裂，无法有效将雷电导入大地。接地母

线应采用焊接或压接的方式连接，连接部位要做好防腐处理。因为接地母线长期埋于地下，容易受到土壤的腐蚀，防腐处理可延长其使用寿命。在施工过程中，依照电气安装规范进行操作，实现接地电阻符合要求。接地电阻过大，影响接地系统的效果，无法及时将雷电等电流导入大地。同时，要做好接地系统的标识工作，便于日后的检测和维护。

二、施工现场消防防火隔离措施

（一）动火审批流程管理

1、审批流程规范

建立严格且完善的动火审批流程，明确审批责任人与对应的审批权限。在所有动火作业开展之前，作业人员必须提出申请，申请中需详细说明动火地点、动火时间、具体作业内容以及所采取的安全措施等信息。申请提交后，先由班组长进行初步审核，班组长需依据现场实际情况和作业要求，判断申请的合理性和可行性。接着，由安全员进行二次审核，安全员要重点检查安全措施是否到位、是否符合相关安全标准。最后，申请需经项目经理批准，项目经理从整体安全和项目进度等方面进行综合考量，实现动火作业完全符合安全要求，方可批准作业。

2、过程监督检查

动火作业过程中，安排专人进行现场监督。监督人员需检查各项安全措施的落实情况，如是否配备了足够的灭火器材、是否清理了作业现场及周边的易燃物等。监督人员必须具备相关资质和丰富

的经验，能够敏锐地发现潜在的安全问题。若发现问题，监督人员需及时制止作业，并采取措施进行整改。动火作业结束后，监督人员需对现场进行全面细致的检查，包括检查作业区域、设备及周边环境等，确认无火种残留后方可离开。具体监督检查要点如下：

1）检查灭火器材的配备数量和类型是否符合标准，且是否处于有效状态。

2）查看易燃物清理是否彻底，有无遗漏的易燃物品。

3）确认动火设备是否已妥善关闭，无异常发热等情况。

4）检查作业现场是否存在未熄灭的火星或阴燃现象。

（二）易燃材料存放要求

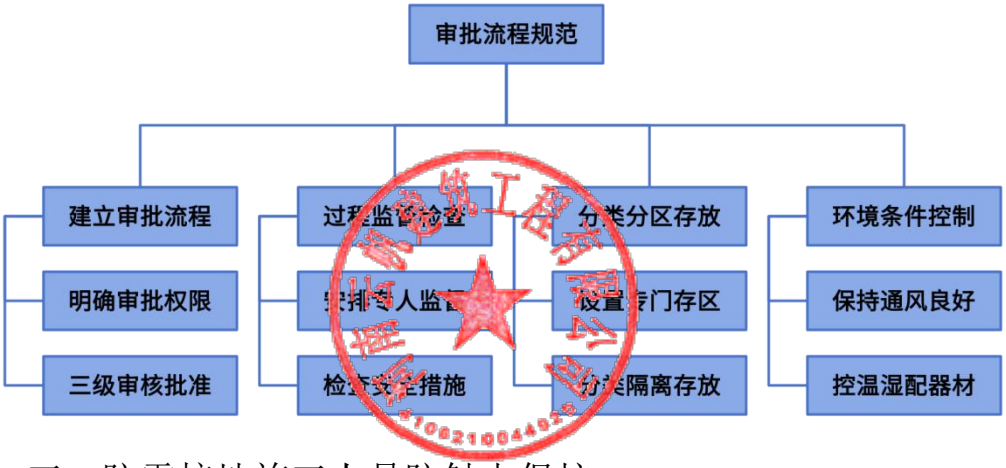
1、分类分区存放

对于施工现场的易燃材料，如聚氨酯防水涂料、真石漆等，进行分类存放，并设置专门的易燃材料存放区。该存放区会与其他区域保持安全距离，以防止火灾蔓延。不同类型的易燃材料会分开存放，避免相互接触引发危险。例如，聚氨酯防水涂料和真石漆会分别放置在不同的区域，且有明显的分隔标识。存放区会设置明显的警示标识，如“易燃危险，严禁烟火”等字样，严禁无关人员进入。会安排专人负责管理易燃材料存放区，严格控制人员和车辆的进出。

2、环境条件控制

易燃材料存放区应保持通风良好，通过安装通风设备或设置通风口等方式，确保空气流通，防止易燃气体积聚。同时，要严格控制存放区的温度和湿度，避免因环境因素导致易燃材料变质或引发

火灾。例如，安装温湿度监测设备，当温湿度超出规定范围时，及时采取调节措施，如使用空调、除湿机等设备。存放区会配备相关的消防器材和设施，如灭火器、消防砂、消防栓等，保障在发生火灾时能够及时进行扑救。定期对消防器材和设施进行检查和维护，实现其性能良好、可正常使用。



三、防雷接地施工人员防触电保护

（一）施工人员防护装备

1、防护装备配备

切实保障防雷接地施工人员的生命安全，我公司将为施工人员配备一系列齐全且符合标准的个人防护装备。绝缘手套是防触电的关键装备之一，其材质和绝缘性能严格遵循相关标准，能够有效阻隔电流，防止手部触电。绝缘鞋同样不可或缺，具备良好的绝缘效果，可避免施工人员因脚部接触带电体而发生触电事故。安全帽也是必备的防护装备，它不仅能防止物体坠落对头部造成伤害，在一些可能因触电引发的意外情况中，也能起到一定的保护作用。通过为施工人员配备这些防护装备，能最大程度降低触电风险，实现施工安全。

2、装备使用培训

施工前，我公司会组织施工人员进行全面的防护装备使用培训。培训过程中，详细讲解绝缘手套、绝缘鞋、安全帽等防护装备的正确佩戴方法和使用注意事项，实现施工人员能够熟练掌握并正确使用这些装备。通过实际操作演示和真实案例分析，让施工人员深刻了解防护装备在防触电方面的重要性，从而提升施工人员的安全意识和自我保护能力。此外，还会定期对施工人员的防护装备使用情况进行检查和指导，及时纠正不正确的使用行为，保障防护装备发挥最大的防护作用。

（二）接地系统安全检测

1、定期检测制度

我公司将建立完善的接地系统定期检测制度，按照规定的时间间隔对接地系统进行全面检测。在接地母线、避雷引下线等关键部位施工完成后，立即进行初步检测，实现其接地电阻等参数满足要求。在整个防雷接地系统施工完成后，进行系统的检测和调试，保障系统正常运行。还会定期对接地系统进行复查，检查接地连接是否牢固、接地电阻是否稳定等情况，及时发现并处理潜在的安全隐患，确保接地系统始终处于安全可靠的运行状态。

2、检测结果处理

对每次接地系统安全检测的结果进行详细记录和深入分析。若检测结果显示接地电阻值超出规定范围，将立即组织专业人员进行全面排查，找出问题所在并采取相应的整改措施。例如，检查接地

连接是否松动、接地极是否损坏等，及时修复或更换有问题的部件。若检测发现接地系统存在其他安全隐患，也会及时制定科学合理的解决方案并进行处理，实现接地系统始终保持安全可靠的运行状态，为施工人员提供可靠的安全保障。

第四节 高处作业与临边洞口防护

一、建筑施工部位临边洞口防护

（一）楼梯口防护栏杆设置

在本项目两层砖混厂房结构施工里，针对面积为 48.1㎡ 的直形楼梯楼梯口，设置防护栏杆。

1）防护栏杆采用符合安全标准的材料制作，高度严格控制在国家规定范围内，有效阻挡人员意外坠落。

2）栏杆安装牢固可靠，与楼梯结构紧密连接，避免因外力作用松动或移位。

3）在栏杆上设置明显警示标识，时刻提醒施工人员注意安全。通过这些措施，确保楼梯口的施工安全。

（二）预留洞口封闭措施

对于施工过程中的预留洞口，采取有效的封闭措施。

1）根据洞口大小和位置，选用木板、钢板等合适的封闭材料，其应具备足够强度和稳定性，能承受一定荷载，防止人员或物体坠落。

2）封闭洞口时，保障周边密封良好，避免杂物掉入。

3）在封闭的洞口上设置明显警示标识，提醒施工人员注意。严格落实这些措施，保障预留洞口的施工安全。

（三）电梯井口安全防护

电梯井口设置安全防护设施，防止人员和物体坠落。

1）设置防护栏杆和防护门，防护栏杆高度符合相关安全标准，防护门能够自动关闭，保证无人使用时电梯井口处于封闭状态。

2）在电梯井口周边设置警示标识，提醒施工人员注意安全。

3）定期对电梯井口的防护设施进行检查和维护，保障其性能良好。通过这些措施，确保电梯井口的施工安全。

（四）圈梁过梁临边防护

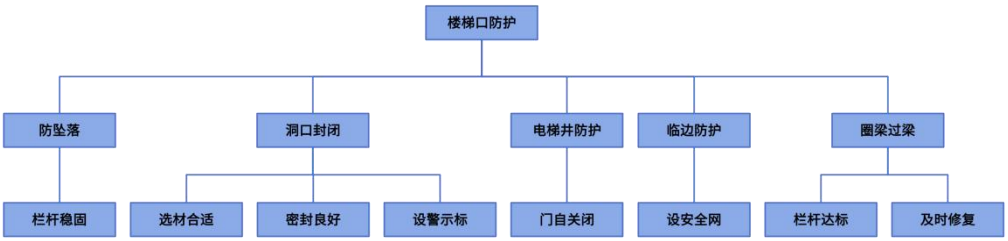
针对体积为 3.93m³ 的圈梁和 7.76m³ 的过梁等部位的临边，设置防护措施。

1）采用防护栏杆进行防护，栏杆高度和强度满足安全要求。

2）在栏杆上设置安全网，防止人员和物体坠落。

3）在临边区域设置警示标识，提醒施工人员注意安全。

4）施工过程中，保障临边防护设施的完整性和稳定性，如有损坏及时修复。严格落实这些措施，保障圈梁过梁临边的施工安全。



二、外墙面施工操作平台管控

（一）操作平台稳定性保障

1、平台设计与搭建规范

外墙面施工操作平台的设计与搭建严格遵循相关标准和设计要求。依据外墙面真石漆施工（662.23㎡）及墙面勾缝（762.23㎡）的实际作业需求，合理确定平台类型，如移动式操作平台、吊篮或满堂脚手架等。确保所选平台的承载能力、结构强度等完全满足施工要求。在材料选用方面，严格把关，选用质量合格、强度可靠的材料进行搭建。对材料的规格、型号、性能等进行全面且严格的检查和验收，坚决杜绝使用不合格材料，从根本上保障平台的稳定性，为外墙面施工提供坚实的基础。

2、平台安装与固定措施

操作平台安装时，安排专业人员按照正确流程操作，实现各部件连接牢固、安装到位。不同类型平台采取相关的固定措施：

平台类型	固定措施
移动式操作平台	设置可靠制动装置，防止作业中滑动
吊篮	安装有效的防坠、防滑设备，并与结构主体可靠连接
满堂脚手架	保证立杆、横杆间距符合设计要求，与建筑物设置足够连墙件，增强整体稳定性

（二）平台限载要求落实

1、明确限载标准

根据平台的设计承载能力和施工实际情况，精确明确外墙面施工操作平台的限载标准。详细标注平台允许的最大荷载量，涵盖作业人员、工具、材料等的总重量。制作醒目的限载标识牌，悬挂在

平台明显位置，使作业人员能够清晰知晓限载要求。在施工过程中，依照限载标准控制平台上的人员和物料数量，杜绝超载作业，确保平台的安全运行。

2、强化监督管理

安排专人负责操作平台使用的监督管理，定期对平台荷载情况进行检查和记录。在平台使用前，对作业人员进行全面的安全教育，着重强调限载要求的重要性，提高作业人员的安全意识。在作业过程中，一旦发现超载或可能导致超载的情况，立即制止并要求整改。

1）建立严格的巡查制度，增加检查频率；

2）对违规作业人员进行严肃批评和教育；

3）制定应急预案，以应对突发的超载情况。通过这些措施，保障平台始终在安全的荷载范围内运行。

三、室外工程通行区域防坠落措施

（一）通行区域警示设置

1、警示标识设置规范

在散水、坡道、室外排水管安装等室外工程通行区域，设置明显且符合标准的防坠落警示标识。这些标识采用反光材料精心制作，能有效确保在白天及夜晚等各种光线条件下都清晰可见。标识内容明确且简洁，如“注意坠落危险”字样醒目突出，字体足够大且清晰，使得人员在一定距离外就能迅速看清，从而提前做好安全防范。会严格遵循相关安全标准对标识进行设计和制作，保障其规范化和准确性，为人员通行安全提供有力保障。

2、警示标识分布规划

根据室外工程的具体特点和施工进度，合理规划警示标识的分布位置至关重要。在可能发生坠落危险的区域边缘，像坡度较大的坡道两侧以及排水管安装区域周边等，均会设置足够数量的警示标识。在通行区域的入口处、转弯处等关键位置，也会合理布置警示标识，让人员在行进过程中能及时接收到安全提醒。在规划过程中，充分考虑人员的通行习惯和视线范围，确保警示标识能最大程度发挥作用，为人员的安全通行保驾护航。

（二）硬质封闭防护标准

1、硬质封闭材料选择

选择硬质封闭材料时，严格选用符合国家标准的材料，如高强度的钢板、质量上乘的木板、坚固耐用的金属网等。这些材料具备足够的强度和稳定性，能够承受一定的冲击力，有效防止人员和物体坠落。材料表面会经过精细处理，平整、光滑且无尖锐边角，避免在施工过程中对人员造成意外伤害。在采购材料时，对材料的质量进行严格检测和把控，实现其完全符合本项目的安全防护要求。

2、硬质封闭安装要求

硬质封闭的安装必须确保牢固可靠，并与周边结构紧密连接。在安装过程中，严格遵循设计要求和施工规范进行操作，保障封闭的密封性和稳定性。

1）安装严格依照设计图纸进行，保障各个部位的尺寸和位置准确无误；

2）连接部位采用可靠的连接方式，如螺栓连接、焊接等，保证连接的强度；

3）对于有孔洞、缝隙的部位，采用优质的密封材料进行封堵，防止人员和物体从缝隙中坠落；

4）安装完成后，进行全面的检查和测试，保障硬质封闭达到预期的安全防护效果。

第五节 施工机具与材料运输安全

一、大型机械设备安拆运输安全

（一）设备进出场交通组织

大型机械设备进出场前，与交通管理部门充分沟通，获取通行许可，深入了解交通状况。依据设备的尺寸、重量和运输要求，精心规划科学合理的运输路线，选择路况佳、承载能力强且能避开交通高峰与拥堵路段的路线。将运输时间安排在非交通高峰时段，防止在上下班高峰期或交通流量大的时间段运输。对于超标准尺寸的设备，采用合适运输车辆和托架，确保设备固定牢固，设置明显警示标志，如警示灯、反光标识等，保障运输安全。运输前检查运输道路，清除障碍物，实现道路畅通，对狭窄、转弯半径小的路段进行拓宽改造。设备进出场现场安排专人指挥交通，指挥人员熟悉现场交通和运输流程，通过对讲机与运输车辆保持联系，引导车辆有序通行，避免交通堵塞和事故。

（二）警戒区设置规范

根据大型机械设备安拆作业范围确定警戒区大小和形状。警戒区设置会考虑设备尺寸、作业半径和可能产生的危险范围等因素，保障足够大以有效隔离无关人员和车辆。

①在警戒区周围设置明显警示标志，如警示带、警示灯、警示牌等，警示标志醒目清晰，能明确传达危险信息，警示内容包括“止步，危险区域”“禁止入内”等。

②安排专人负责警戒区看守，严禁无关人员和车辆进入，警戒人员需坚守岗位、认真履职，发现异常情况及时报告并采取措施。

③在设备安拆作业过程中，如遇特殊情况需扩大警戒范围或调整警戒标志，应及时调整并通知相关人员。

（三）吊装指挥流程要求

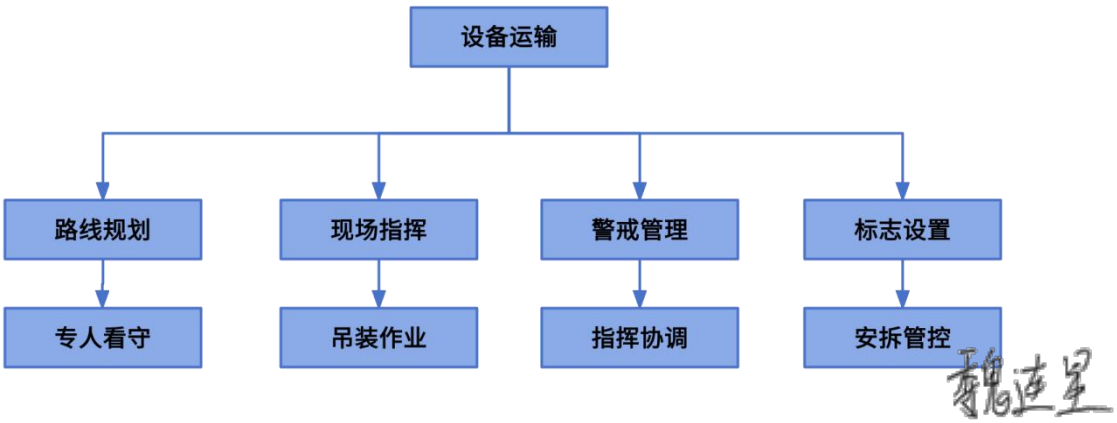
吊装指挥人员具备专业资质和丰富经验，熟悉吊装设备性能和操作规范。吊装作业前，指挥人员与起重机司机、信号工等充分沟通，明确作业任务、吊装方案和指挥信号等内容。全面检查吊装现场，包括场地平整度、承载能力和障碍物情况等，实现作业环境安全。指挥人员在现场选择合适指挥位置，能清晰观察吊装设备、被吊物件和周围环境情况。通过对讲机与起重机司机保持清晰准确联系，使用统一规范的指挥信号，信号简洁明了，能准确传达指挥意图。吊装过程中，密切关注被吊物件平衡、稳定情况和起重机运行状态，发现异常及时发出停止信号并采取措施。多个起重机协同作业时，指挥人员统一协调指挥，确保各起重机动作同步、协调。吊

魏连星

装作业完成后，指挥人员检查设备和被吊物件停放位置是否安全，确认无误后宣布作业结束。

（四）设备安拆安全检查

设备安拆前，对设备进行全面检查，涵盖外观、结构、电气系统和液压系统等方面。检查设备是否有损坏、变形、锈蚀等情况，各部件连接是否牢固，电气和液压系统是否正常运行。对安拆所需工具、索具等进行检查，实现其性能良好、符合安全要求，工具和索具应强度和韧性足够，无磨损、裂纹等缺陷。对安拆现场场地条件进行检查，保障场地平整、坚实，承载能力满足要求，检查现场是否存在障碍物、架空线路等安全隐患，如有应及时清除或采取防护措施。设备安拆过程中，安排专人进行安全监督检查，严格把关每个安拆环节，监督人员熟悉安拆工艺和安全要求，发现违规行为及时制止并纠正。设备安拆完成后，对设备进行调试和试运行，检查性能和运行状况，检测安装精度、垂直度、水平度等，实现符合标准，同时检查安全防护装置，实现其灵敏可靠。整理设备安拆过程中的相关资料，如检查记录、调试报告等，存档备案，为后续使用和维护提供依据。



二、建筑材料现场运输堆放安全

（一）材料垂直运输安全措施

1、运输设备选择

我公司会根据建筑材料的特点和重量，合理选择垂直运输设备，确保其承载能力和安全性满足运输要求。对于像钢筋、预制构件等较重、较大的材料，选用起重量较大的起重机；对于小型材料，可选用合适的提升设备。不同材料与对应运输设备选择情况如下表所示：

材料类型	材料举例	特	适用运输设备	设备承载能力要求
重型材料	钢筋、预制构件	重量大、体积大	起重机	起重量大
中型材料	砌块、钢材等	重量适中	施工电梯等	相应承载能力
小型材料	螺栓、螺母等	重量轻、体积小	提升设备	合适承载能力

2、运输过程监控

材料垂直运输过程中，我公司将安排专人进行监控，确保运输过程平稳、安全。监控人员会时刻关注设备运行状态以及材料的固定情况，保障运输过程一切正常。如发现异常情况，立即停止运输，并采取相关的措施进行处理。以下是详细的监控内容及对应措施的表格：

监控内容	监控方式	异常情况表现	处理措施
设备运行	观察仪表、听	仪表数据异常、有异	立即停止运输，检查设备

状态	声音	常噪音	
材料固定情况	肉眼观察	材料松动、移位	停止运输，重新固定材料
运输轨道状况	定期检查	轨道变形、有障碍物	停止运输，修复轨道或清除障碍物

（二）材料堆放高度控制

1、不同材料高度标准

依据材料的性质、形状和稳定性，我公司制定了不同材料的堆放高度标准。依照标准进行堆放，能够有效防止材料倒塌，保障施工安全。具体标准如下：

1）加气混凝土砌块：因其质地较轻且易碎，为防止底部砌块被压坏，堆放高度不宜超过 2m。

2）预拌混凝土：由于其凝固特性，在未使用前需合理储存，以其储存容器的安全承载高度为限，一般在正常储存条件下不超过容器规定高度。

3）钢筋：根据其直径和形状的不同，堆放时要考虑稳定性，一般情况下成捆的钢筋堆放高度不宜超过 1.5m。

4）其他材料：如木模板、钢管等也有各自的堆放高度要求。木模板应堆放整齐，高度不宜超过 2m，以防止倾倒；钢管堆放高度不宜超过 2m，并应设置防滑措施。

2、高度检查调整

为保障材料堆放始终处于安全高度范围，我公司制定了严格的检查与调整制度。具体如下：

1）定期检查：每周对材料堆放高度进行全面检查，由专门的安全检查员负责。检查过程中仔细记录各区域材料堆放情况，确保不放过任何细节。

2）日常巡查：施工人员在日常作业过程中，如发现材料堆放不达到要求，立即向相关负责人报告。这样能及时发现问题，避免安全隐患扩大。

3）及时调整：一旦发现材料堆放高度不符合标准，立即组织人员进行调整。如将过高的材料进行合理拆分或重新堆放，保障材料始终处于安全状态。

4）增强培训：对所有参与施工的人员进行安全教育培训，提升他们对材料堆放安全的重视程度。让他们了解不同材料的正确堆放方式和高度标准，从源头上减少安全事故的发生。

三、建筑构件吊运卸料平台安全

（一）构件吊运绑扎要求

1、保障绑扎牢固

进行构件吊运前，针对不同的构件特性，采用合适的绑扎方法和材料。对于卷帘门、塑钢窗、不锈钢栏杆等构件，考虑到它们的形状、材质和重量，选用强度足够的绳索、钢带等进行绑扎。在绑扎过程中，严格进行检查，保障绑扎牢固，避免环扣过松、绳索磨损等情况，防止在吊运过程中发生滑落或晃动，保障构件吊运的安全。会安排专业的技术人员进行监督，保障绑扎质量符合安全标准。

2、遵循重心原则

构件类型	形状特点	尺寸范围	重量分布	合理绑扎点位置	重心与吊钩垂线重合效果
卷帘门	长方形且较薄	高度 2 - 3 米，宽度 3 - 5 米	均匀分布	两端三分之一处	保证吊运时平稳，减少晃动
塑钢窗	方形框架	高度 1 - 2 米，宽度 1 - 1.5 米	相对均匀	四个角点	使吊运过程保持平衡，避免倾斜
不锈钢栏杆	长条状	长度 3 - 6 米	沿长度方向均匀	每隔一定距离设置绑扎点	确保栏杆在吊运时稳定，无扭曲现象

根据构件的形状、尺寸和重量分布，确定合理的绑扎点，使构件的重心与吊钩的垂线重合，以保证吊运过程中的平衡和稳定。对于不同类型的构件，采用上述不同的绑扎方式，保障吊运安全。

（二）卸料平台荷载管控

1、明确荷载限制

会根据卸料平台的设计和承载能力，精确计算并明确其允许的最大荷载。对于本项目的卸料平台，考虑到可能吊运的构件如卷帘门、塑钢窗、不锈钢栏杆等的重量，以及可能同时放置的数量，合理确定荷载限制。然后在平台显著位置进行标识，使用醒目的颜色和清晰的字体，保障工作人员能够容易看到。并且会对所有参与卸料工作的人员进行培训，强调严禁超载的重要性，让他们深刻认识到超载可能带来的严重安全后果。

2、实时监测调整

构件卸料过程中，安排责任心强且具备专业知识的专人对卸料平台的荷载进行实时监测。此人会使用专业的荷载监测设备，如压力传感器、称重仪等，准确获取卸料平台的荷载数据。一旦发现荷载接近或超过限制，立即通过明显的信号，如声光报警，通知现场所有工作人员停止卸料。然后会组织相关人员对构件进行重新摆放或转移，以调整平台的荷载分布，使其恢复到安全范围内。并且会对此次超载情况进行详细记录，分析原因，采取对应的改进措施，避免类似情况再次发生。

第四章 文明施工、绿色施工、环境保护管理体系及施工现场扬尘治理措施

第一节 文明施工管理体系

一、建立文明施工管理组织体系

（一）明确责任人职责

建立以项目经理为第一责任人的文明施工管理组织体系。项目经理全面负责施工现场的文明施工管理工作，制定文明施工目标、规划和制度，统筹资源配置，协调各部门和人员间的工作，并监督文明施工措施的执行情况，及时处理文明施工中出现的各类问题。项目经理需定期组织文明施工检查，对发现的问题及时整改，实现施工现场的文明施工水平达到要求。项目经理还需加强与业主、监理等相关方的沟通协调，及时了解他们对文明施工的意见和建议，不断改进文明施工管理工作。项目经理要对施工人员进行文明施工教育，提升他们的文明施工意识，形成全员参与文明施工的良好氛围。

（二）规范现场设置要求

严格明确现场围挡、出入口设置、材料堆放、工完场清、标牌标识等基本要求。现场围挡需坚固、稳定、整洁、美观，高度和材质应符合相关规定，以有效隔离施工现场与外界环境，减少施工对周边的影响。出入口应设置大门和门卫室，配备门卫人员，严格执行人员和车辆进出登记制度，确保施工现场的安全。材料应分类堆放整齐，并设置标识牌，注明材料名称、规格、数量等信息，便于

管理和使用。施工过程中做到工完场清，保持现场整洁，及时清理施工垃圾和废弃物，避免堆积。在施工现场的明显位置设置工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌和施工现场平面图等标牌，让相关人员能够清晰了解工程情况和施工要求。

（三）落实临时设施标准

切实落实宿舍、食堂、厕所、淋浴间等临时设施的卫生与管理标准。宿舍应保证通风、采光良好，保持整洁卫生，人均居住面积符合规定，为施工人员提供舒适的休息环境。宿舍内配备必要的生活设施，如床铺、桌椅等，并定期进行检查和维护。食堂需具备卫生许可证，炊事人员持有健康证，严格执行食品卫生安全管理制度，实现食品的质量和安全。食堂的操作间、餐厅等区域应保持清洁，定期进行消毒。厕所和淋浴间应定期清扫、消毒，保持清洁无异味，排水畅通。设置专人负责厕所和淋浴间的卫生管理，及时清理粪便和污水，为施工人员提供良好的卫生条件。

（四）执行日常行为管理

严格执行施工现场人员着装、安全帽佩戴、行为规范等日常文明行为管理要求。施工现场人员需统一着装，正确佩戴安全帽，着装应符合安全和劳动保护的要求，安全帽应具有合格的质量认证。严禁在施工现场吸烟、随地吐痰、乱扔垃圾等不文明行为，在施工现场设置专门的吸烟区，引导施工人员到指定区域吸烟。遵守施工现场的各项规章制度，做到文明施工、礼貌待人，尊重他人的工作

和劳动成果。强化对施工人员的日常监督和管理，对违反文明行为管理要求的人员进行及时纠正和教育，情节严重的给予相应的处罚。

二、明确现场基本要求

（一）现场围挡设置要求

现场围挡的设置需严格符合相关规定，以保障其稳固性、整齐度和美观性。围挡结构应具备足够的强度和稳定性，能够承受一定的外力和自然因素影响，防止发生倒塌、倾斜等安全事故。外观上应保持整齐划一、清洁美观，色彩和样式应与周边环境相协调。有效的围挡能够形成鲜明的边界，施工区域与外界环境隔离开来，降低施工过程中产生的噪音、粉尘、废弃物等对周边居民、行人和其他公共区域的负面影响，为施工创造安全、有序的环境。

（二）出入口设置要求

施工现场的出入口需进行合理规划，以充分满足人员和车辆的进出需求。合理的位置选择和布局设计能够提高通行效率，减少交通拥堵和安全隐患。为保障交通安全，出入口应设置明显的标识，包括限速标志、指示标志、警示标志等，引导人员和车辆遵守交通规则。同时，为防止出场车辆带泥上路污染道路，出入口应配备高效的冲洗设施。冲洗设施应具备足够的冲洗能力和覆盖范围，保障车辆轮胎、车身等部位得到充分清洗。

①出入口位置应根据现场地形、交通流量和施工流程等因素进行科学规划，保障与周边道路和其他设施的衔接顺畅。

②设置明显的标识牌，标识内容应清晰、准确、醒目，采用反光材料制作，确保在不同光照条件下都能清晰可见。

③冲洗设施应定期进行维护和保养，实现其正常运行。冲洗后的污水应经过沉淀、过滤等处理，达标后排放。

（三）材料堆放要求

材料的堆放应严格遵循分类堆放、整齐有序的原则，保障施工现场的整洁和安全。不同类型、规格、用途的材料应分别堆放，并设置明确的标识牌，注明材料的名称、型号、规格、数量等信息，便于管理和取用。对于水泥、砂石等粉状或细颗粒材料，必须采取有效的防尘措施，如入库存放或严密覆盖。这样可以防止扬尘污染，保护环境和施工人员的健康。易燃易爆材料应单独存放，并采取对应的防火、防爆措施，如设置专门的储存区域、配备消防器材、保持通风良好等，以确保施工现场的消防安全。

（四）工完场清要求

各施工班组在完成作业后，应立即对作业现场进行全面清理。清理工作包括将剩余材料、工具等归位存放，按照规定的地点和方式进行分类整理，以便后续使用和管理。及时清理现场垃圾和废弃物，其运至指定的垃圾处理区域，避免在施工现场堆积。保持施工现场的整洁，不仅能够提升施工效率，还能减少安全隐患和环境污染。做到工完、料净、场地清，是施工现场管理的基本要求，也是保证工程质量和安全生产的重要措施。通过严格执行工完场清制度，能够避免材料浪费和环境污染，实现资源的合理利用和可持续发展。

（五）标牌标识要求

施工现场应全面设置各类标牌标识，实现施工人员和相关人员能够及时了解工程概况、安全生产要求、文明施工规范等重要信息。标牌标识的内容应准确无误、清晰易懂，采用简洁明了的语言和图形表达，避免使用复杂、模糊的术语。标牌标识应具备良好的耐久性和抗损坏能力，能够经受住自然环境和人为因素的影响，保持长期清晰可见。在危险区域和关键部位，应设置明显的警示标识，如“禁止入内”“注意安全”“高压危险”等，提醒施工人员注意安全，防止发生意外事故。警示标识应采用醒目的颜色和鲜明的图案，实现在远距离和不同光照条件下都能引起注意。

三、落实临时设施管理标准

（一）办公与住宿设施管理

我公司会确保项目办公区始终保持整洁、有序，为项目管理人员提供良好的办公环境。办公区内将配备齐全且必要的办公设备，包括电脑、打印机、办公桌椅等，以保障各项工作能够高效开展。管理人员宿舍和工人宿舍将定期进行全面的清扫和严格检查，着重关注宿舍的安全设施，如消防设备是否完好、用电是否安全等，同时注重居住环境的舒适度，确保室内通风良好、温度适宜。晾衣区会保持通风良好、干净卫生，为人员晾晒衣物提供便利。

（二）餐饮与卫生设施管理

工人食堂将严格遵循食品安全标准进行食材加工和供餐服务。从食材的采购源头开始把控，选择新鲜、安全的食材，保障食物的

卫生与质量。食堂工作人员将持健康证上岗，严格按照操作规范进行烹饪和食品处理。厕浴洗衣房会安排专人进行日常清洁和维护，及时检查设施的使用情况，保证设施正常使用，同时保持环境清洁无异味。施工区临时厕所将定期清理，采取除臭措施，防止异味滋生，为施工作业人员提供良好的如厕环境。

（三）安全与养护设施管理

警卫室将 24 小时安排专人值班，负责人员车辆进出登记和安保值守工作。值班人员将严格执行门禁制度，对进出人员和车辆进行详细登记和检查，实现施工现场的安全。混凝土试块标养室将严格按照养护要求控制室内温度和湿度，配备专业的温湿度调节设备和监测仪器，安排专人定期对试块进行检查和记录，保证试块的养护质量，为施工质量提供可靠依据。

（四）材料与周转设施管理

1）钢筋加工区会合理规划设备和材料的摆放位置，保持作业区域的整洁有序。会定期对设备进行维护和保养，保障设备正常运行。

2）钢筋堆放区会对原材钢筋和成品钢筋进行分类堆放，并设置明显的标识牌，标明钢筋的规格、型号和用途，便于管理和取用。

3）模板加工区会及时清理废料，保持工作场地的整洁。对切割和拼装的模板进行质量检查，实现模板的质量符合要求。

4）模板堆放区会按照规格和型号对模板、方木等周转材料进行分类堆放，采取防潮、防火等措施，确保材料的存放安全。

5）砌筑装饰材料堆放区会做好防潮、防雨措施，对砌块、砂石、装饰材料等进行分类堆放，保证材料质量不受影响。

6）机电材料堆放区会对电气、门窗、五金配件等进行分类存放，并采取相关的防护措施，如防潮、防锈等，实现材料的性能和质量。

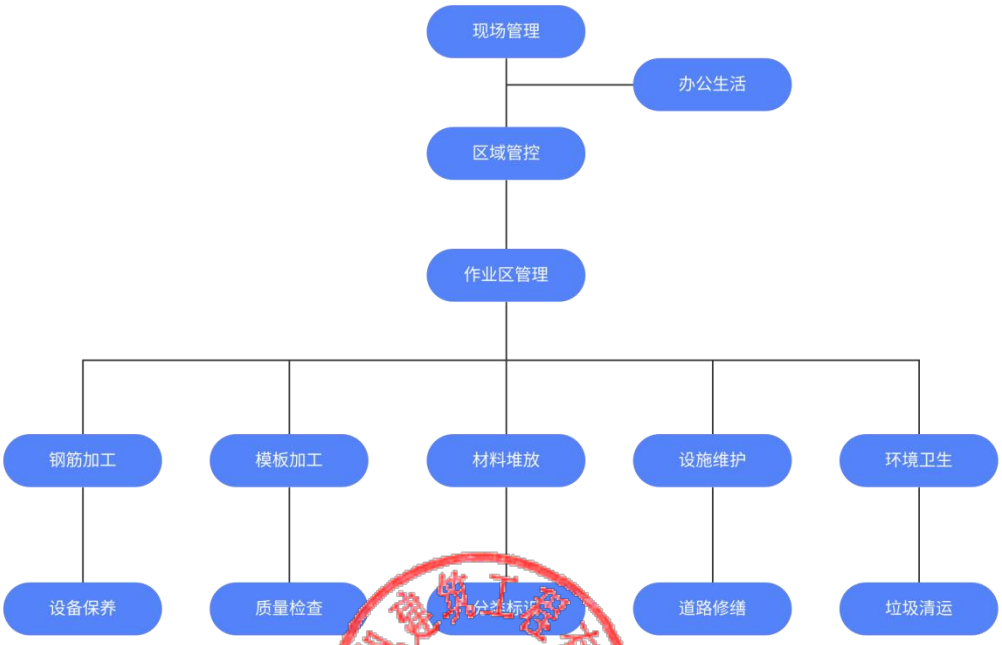
7）周转材料临时堆场会及时清理和整理拆除后的周转材料，对可重复使用的材料进行修复和保养，改善材料的利用率。

（五）特殊与通行设施管理

危险品存放区将单独存放油漆、防水涂料等易燃危险品，设置明显的警示标识，配备专业的防火、防爆设备，如灭火器、消防沙等，并安排专人负责管理。临时施工道路会定期进行维护和修缮，检查道路的平整度和承载能力，及时修补路面的坑洼和裂缝，确保路面平整、畅通，保障人员和施工车辆的安全通行。吸烟茶水亭会保持环境整洁，定期补充饮用水，为作业人员提供舒适的临时休息和饮水场所。

（六）垃圾存放管理

生活垃圾站将配备足够数量的垃圾桶，并进行分类标识，对生活垃圾和施工垃圾进行严格分类暂存。安排专人定期对垃圾进行清理和运输，实现施工现场的环境卫生。同时，对可回收垃圾进行回收利用，减少资源浪费。



四、执行日常文明行为要求

（一）规范人员着装要求

展现施工团队的专业性与规范性，同时保障施工人员安全，施工现场严格要求人员统一着装，穿着的工作服需符合安全标准和施工环境要求。在着装方面，有以下具体要求。其一，工作服应保持整洁干净，无明显破损和污渍。这不仅体现了施工人员的精神风貌，也有助于减少因衣物破损带来的安全隐患。其二，工作服的款式和材质应适应不同的施工任务。例如，在进行一些可能接触到尖锐物体的工作时，工作服要有一定的耐磨性和防护性。其三，工作服上应清晰标注施工单位的标识，便于识别和管理。通过这些着装要求，能有效提升施工团队的整体形象和工作效率。

（二）落实安全帽佩戴规定

安全帽作为保障施工现场人员生命安全的重要防护用品，其正确佩戴至关重要。所有进入施工现场的人员必须严格遵守相关规定。

首先，安全帽应符合国家相关质量标准，具备良好的抗冲击性能和防护能力。其次，佩戴安全帽时，要保障帽带系紧，避免在工作过程中安全帽脱落。在实际操作中，有以下几种情况需要特别注意。一是在进行高处作业时，更要保证安全帽的正确佩戴，防止高处坠落物对头部造成伤害。二是在移动频率较高的施工区域，安全帽能有效保护人员免受意外碰撞的伤害。三是在一些可能有物体飞溅的作业环境中，安全帽也能起到关键的防护作用。通过落实安全帽佩戴规定，最大程度降低施工过程中的安全风险。

（三）强调行为规范准则

施工人员在施工现场需严格遵守行为规范准则，以维护良好的施工秩序和环境。严禁在禁烟区域吸烟，这不仅是为了防止火灾事故的发生，也是为了保障全体施工人员的健康安全。施工人员不得随意丢弃垃圾，应将垃圾分类投放至指定区域，保持施工现场的整洁和卫生。在施工过程中，要做到文明施工，避免大声喧哗、争吵等不文明行为。这既有助于减少噪音对周边环境的影响，也能营造和谐的工作氛围。施工人员要尊重他人的工作成果，积极协作配合。在进行交叉作业时，要充分沟通协调，避免因操作不当影响他人的工作进度和安全。对于其他施工人员的合理建议和需求，要给予积极响应和支持，共同推进项目的顺利进行。

（四）加强日常监督管理

保障日常文明行为要求得到有效执行，将安排专人对施工现场人员的多种日常文明行为进行监督检查。监督人员会重点关注着装

是否满足要求，检查工作服是否整洁干净、有无破损污渍，以及是否统一着装。对于安全帽佩戴情况，会查看是否正确佩戴，帽带是否系紧。也会留意施工人员的行为规范，查看是否在禁烟区吸烟、有无随意丢弃垃圾等不文明行为。对于违反规定的行为，监督人员会及时进行纠正和处理。情节较轻的，进行口头警告并要求立即整改；情节严重的，给予相应的处罚，如罚款、警告处分等。通过定期的检查和不定期的抽查相结合，形成常态化的监督机制。并且对监督检查的结果进行记录和分析，总结存在的问题并及时调整监督管理的重点和方向。通过加大日常监督管理，营造文明施工的良好氛围，确保项目施工的安全和有序进行。

第二节 绿色施工实施措施

一、土方工程资源化利用与管控

（一）素土回填资源利用

1、素土回填要求

（1）土质把控

对用于回填的一、二类土进行严格筛选，确保其不含杂质、有机物等不符合标准的物质，保证回填土的质量。

（2）分层夯实

按照规定的每层厚度进行回填，并采用合适的夯实设备和方法，保障每层土都能达到规定的密实度。

（3）实时监测

在回填过程中，安排专业人员对回填区域进行实时监测，及时发现并解决可能出现的问题，保证填方质量。

2、资源有效利用

素土回填进程中，充分运用现场开挖出来的土方。通过合理的规划和调配，开挖出的符合标准的土方直接用于回填，减少土方的外弃和外购情况。这一做法不仅能够实现资源的有效利用，降低工程成本，还能减少土方运输过程中对环境的影响，比如减少尾气排放和道路扬尘等，有助于实现绿色施工的目标。在土方的调配过程中，根据不同区域的回填需求和开挖土方的特点进行精准匹配，改善资源的利用效率。

（二）余方弃置运输管控

1、运输距离控制

余方弃置的运距严格控制在 2km 以内。组织专业人员对运输路线进行合理规划，选择路况良好、距离较短且交通流量相对较小的路线。这样不仅能够减少运输过程中的能源消耗，降低运输成本，还能有效减少尾气排放，降低对环境的污染。在规划路线时，综合考虑道路的承载能力、交通管制等因素，实现运输过程的安全和高效。会实时关注交通状况，根据实际情况及时调整运输路线，避免因交通拥堵等原因导致运输时间过长和能源浪费。

2、运输车辆管理

选用满足环保要求的运输车辆进行余方弃置运输工作。运输车辆具备良好的密封性，能有效防止土方洒落，避免对运输路线周边

环境造成污染。会制定严格的车辆维护和检查计划，对运输车辆进行定期保养和检查。保持车辆的良好性能，不仅能降低故障和事故的发生概率，保障运输安全，还能提升运输效率。以下是车辆管理的具体内容：

管理内容	具体要求
密封性检查	每次运输前检查车辆密封情况，确保土方无洒落风险
定期维护保养	按照车辆使用手册进行定期保养，包含更换机油、检查轮胎等
性能检测	每月进行一次全面性能检测，确保车辆各项指标正常
驾驶员培训	定期组织驾驶员进行安全和环保培训，提高其责任意识

（三）土方作业环保措施

1、扬尘污染防控

土方作业中，针对平整场地、挖基坑土方（深度 1.5m）、挖沟槽土方（深度 0.9m）、回填方等容易产生扬尘的工序，采取一系列有效的防控措施。实行湿法作业，在作业过程中适时洒水，使作业面保持一定湿度，减少扬尘产生。对作业区域进行覆盖处理，如使用防尘网等，防止扬尘扩散。同时，在土方开挖、转运、回填、弃置的各个环节，落实雾炮喷淋、密闭运输、出场车辆冲洗等措施。雾炮喷淋能够有效降低空气中的扬尘浓度，密闭运输可防止土方在运输过程中洒落和扬尘，出场车辆冲洗则避免将泥土带出施工现场，从而确保施工现场及周边环境的空气质量。以下是具体防控措施的详细内容：

作业工序	防控措施
平整场地	作业前洒水湿润，作业时雾炮喷淋降尘，完成后及时覆盖防尘

	网
挖基坑土方	边开挖边洒水，采用密闭式挖掘机，土方及时转运并覆盖
挖沟槽土方	保持沟槽内湿润，土方随挖随运，运输车辆密闭
回填方	回填土提前洒水，回填过程中雾炮辅助降尘，完成后压实并覆盖

2、生态环境保护

土方作业期间，高度重视对周边生态环境的保护。在施工前，对施工区域周边的植被和野生动物栖息地进行详细调查，制定对应的保护方案。在施工过程中，依据保护方案进行作业，避免破坏植被和野生动物栖息地。会对施工过程中产生的废弃物进行分类处理，如将可回收物进行回收利用，对有害废弃物进行专门处理。及时清理和运走施工现场的废弃物，减少对环境的影响。以下是生态环境保护的具体措施：

保护对象	保护措施
植被	划定保护区域，避免施工设备和人员进入，对受影响植被进行移栽或恢复
野生动物栖息地	设置警示标识，减少施工干扰，保障动物的正常活动
废弃物处理	分类存放，定期清理，可回收物回收利用，有害物专门处理

二、混凝土工程环保控制

（一）预拌混凝土应用

混凝土工程施工中，本公司将全面采用预拌混凝土。诸如垫层、独立基础、基础梁、矩形梁、矩形柱、有梁板等部位，使用 C15、

C30 等强度等级的预拌混凝土；而圈梁、过梁、构造柱、压顶、直形楼梯等部位，则使用 C25 预拌混凝土。选用预拌混凝土，能保障混凝土的配合比精确，有效提高混凝土质量。减少了现场搅拌所需的时间和人工，极大地提高了施工效率，也为绿色施工奠定了坚实基础，减少了施工现场的环境污染。

（二）减少现场搅拌扬尘

本公司采用预拌混凝土的方式，有效避免了现场搅拌混凝土所产生的扬尘问题。在传统现场搅拌过程中，多个环节极易产生大量扬尘。具体如下：一是水泥等粉状材料的装卸环节，极易扬起粉尘；二是这些材料在搅拌时，搅拌器械运转会使细颗粒物质飞扬到空气中；三是搅拌过程可能会产生气流扰动，导致扬尘扩散。而本公司通过使用预拌混凝土，这些容易产生扬尘的环节转移至专业的搅拌站。搅拌站有专业设备和技术，能够对原料装卸和搅拌过程进行集中处理和严格控制，能有效抑制扬尘产生，减少施工现场的扬尘污染，为工人创造良好的施工环境，也降低对周边环境的影响。

（三）控制废水排放

采用预拌混凝土能有效减少现场搅拌产生的废水排放问题。在现场搅拌混凝土时，会产生大量含有污染物的废水，其来源主要有 3 点：一是清洗搅拌机时，残留的水泥、砂石等会混入水中；二是清洗搅拌车，同样会带来大量污染废水；三是施工场地的清洗，也会产生含污染物的废水。如果这些废水直接排放，对土壤和水体环境造成污染。而本公司采用预拌混凝土，绝大部分废水产生于搅拌

站。搅拌站具备专业的废水处理措施，可通过沉淀、过滤等工序，对废水中的水泥、砂石等污染物进行有效分离和处理，实现水资源的循环利用。如此一来，施工现场的废水排放得到了有效控制，符合绿色施工的环保要求。

（四）混凝土环保施工

施工环节	环保措施内容
运输	确保混凝土运输车辆密闭良好，防止混凝土泄漏污染路面，检查车辆密封性，定期维护和保养，保证混凝土在运输过程中不洒落。
浇筑	合理安排施工顺序和时间，减少混凝土浪费，依据工程进度和实际需求确定混凝土供应量，避免过度浇筑。
现场清理	做好施工场地的清理工作，将洒落的混凝土及时清理并回收利用，保持施工现场的整洁。每天施工结束后，清理场地并将可回收材料进行整理。

三、装饰工程环保材料应用

（一）轻集料混凝土使用

屋面工程的防水施工中，采用轻集料混凝土进行找坡。屋面卷材防水施工时，最薄处使用 30 厚 LC5.0 轻集料混凝土进行 2%找坡。轻集料混凝土具备多重优势，具体如下：

1）重量轻：能有效减轻结构荷载，减少屋面自重对于建筑结构的压力，延长建筑使用寿命。

2）保温隔热性能好：有助于提升建筑物的节能效果，降低能源消耗。

（二）专用抹灰砂浆应用

楼地面、墙柱面、天棚等装饰工程中，广泛应用专用抹灰砂浆。楼地面的水泥砂浆踢脚线施工，使用 3 厚外加剂专用砂浆抹基底刮糙；墙柱面装饰工程中，内墙面和外墙面的打底找平均使用 10 厚专用抹灰砂浆；天棚装饰施工也使用专用砂浆进行相关作业。专用抹灰砂浆具有粘结性好、收缩率低、施工性能优良等优势，能保证抹灰层的质量，减少空鼓、开裂等质量问题，改善装饰工程的整体耐久性和美观度。使用专用抹灰砂浆，可使墙面更加平整光滑，天棚更加美观耐用，为整个装饰工程增添品质。

（三）无机涂料环保施工

墙柱面和天棚装饰工程中，采用无机涂料进行施工。墙柱面的涂料内墙面和天棚的涂料顶棚，都使用了无机涂料。如墙柱面的涂料内墙面，使用白色无机内墙涂料 2 遍；天棚的涂料顶棚，使用无机内墙涂料二遍。无机涂料具有良好的环保性能，不含有机挥发物，能有效减少室内空气污染，为居住者提供健康的室内环境。同时其耐候性、耐擦洗性能也较为出色，可保证装饰效果的持久性，使墙面和天棚长期保持美观。

（四）墙面装饰环保控制

墙面装饰工程严格遵循环保要求进行施工。内墙面采用白色无机内墙涂料，且施工过程中使用专用修补材料进行墙面修补，专用粉刷石膏罩面，专用抹灰砂浆打底找平，确保墙面装饰的环保性和质量。这些材料不仅环保，还能使墙面更加平整、光滑，提升装饰效果。外墙面真石漆施工，使用专用界面剂甩毛，专用抹灰砂浆打

底找平，1-2 厚抗裂无机干粉抹面砂浆，压平收光，并按照标准设置墙面分格缝，在保证装饰效果的同时，控制有害物质的排放，减少对环境的污染。

（五）屋面装饰材料环保

屋面装饰工程采用环保型材料，以实现绿色施工的目标。屋面卷材防水施工中，使用 2 厚聚氨酯防水涂料、0.4mm 厚聚乙烯膜隔离层和 20 厚 1：2.5 水泥砂浆面层。这些材料具有良好的防水性能与环保特性，具体表现如下：

1）防水性能好：能有效防止屋面渗漏，保护建筑物内部不受雨水侵蚀。

2）环保特性佳：在使用过程中对环境影响较小，符合绿色施工的要求。

另外，屋面排水管采用直径 100 硬质 UPVC 管，其环保、耐用，可保障屋面排水系统的正常运行，避免因排水不畅导致的屋面积水问题。

四、施工过程节水节电措施

（一）临时用水计量管理

1、计量设施安装

切实做好施工现场的节水管理工作，我公司会在施工现场临时用水系统的关键节点准确安装合适的计量装置。这些装置将对施工过程中的用水情况进行精确计量，每一项用水数据都为节水管理提供有力支持。通过这些数据，可以详细了解施工现场各区域、各环

节的用水情况，从而有针对性地制定节水措施。例如，根据不同施工阶段的用水需求，合理调整用水计划，避免水资源的浪费。计量装置的准确数据也有助于监测用水设备的运行状态，及时发现漏水等问题，保障用水系统的正常运行。

2、用水数据监测

避免水资源浪费，我公司将定期安排专业人员对计量装置的数据进行细致记录和深入分析。通过建立完善的用水数据监测体系，能够及时发现用水过程中的异常情况，如某一区域用水量突然增加或某一设备的用水效率明显下降等。一旦发现异常，立即采取相关的措施进行调整。可能是对用水设备进行检查和维修，排除漏水等故障；也可能是对施工人员进行节水培训，提高他们的节水意识。通过持续的监测和调整，确保施工现场的用水始终处于合理、高效的状态，最大限度地节约水资源。

（二）LED 照明灯具覆盖

1、灯具选型安装

提升照明效率、降低能源消耗，我公司在施工现场全部采用 100W 吸顶安装的 LED 照明灯具。这种灯具具有高效节能、寿命长等优点，能够为施工提供良好的照明条件。在灯具安装前，根据施工区域的实际需求，如施工流程、作业高度等，进行合理规划。精确确定灯具的安装位置和数量，保障每个施工区域都能得到充足的照明，同时避免过度照明造成的能源浪费。在安装过程中，按照相关标准和规范进行操作，保证灯具的安装质量和安全性。

2、灯具使用管理

避免不必要的能源浪费，我公司建立了严格的灯具使用管理制度。要求施工人员在离开照明区域时，必须及时关闭灯具。通过增强宣传教育和现场监督，提高施工人员的节能意识，实现制度得到有效执行。定期安排专业人员对灯具进行全面检查和维护。检查灯具的工作状态，及时更换损坏的灯泡等零部件，实现灯具能够正常运行，延长灯具的使用寿命。通过这些措施，降低施工现场的能源消耗，实现绿色施工的目标。

（三）配电箱合理布设

1、配电箱位置规划

根据施工现场的实际情况，在规划配电箱（1AL1）位置时，综合考虑多方面因素。

1）结合用电设备分布和用电负荷情况，配电箱设置在接近主要用电设备的位置，以减少线路损耗，提高电能传输效率。

2）充分考虑操作和维护的便利性，配电箱设置在干燥、通风且便于人员操作的区域。

3）严格遵循安全规范，避免将配电箱设置在潮湿、易燃等危险环境中，保障用电安全。通过合理规划配电箱位置，能够提高施工现场的用电效率和安全性。

2、配电箱安全管理

我公司会加强对配电箱的安全管理，保障其稳定可靠运行，避免安全事故和能源浪费。安排专业电工定期对配电箱进行全面细致

的检查。检查内容包括电气元件的运行状态、接线是否牢固、接地是否良好等。一旦发现问题，及时进行维修和更换。制定严格的配电箱操作规程，并对施工人员进行培训，要求他们按照操作规程使用配电箱。严禁违规操作，避免因操作不当引发安全事故。通过这些措施，保障施工现场的用电安全和能源的合理利用。

第三节 环境保护管理制度

一、扬尘污染防控措施

（一）土方工序湿法作业

对平整场地、挖基坑土方（深度 1.5m）、挖沟槽土方（深度 0.9m）、回填方等易起尘的土方工序，均实行湿法作业。在平整场地作业时，配备相关的洒水设备，边作业边洒水，使土壤保持一定湿度，减少扬尘产生。洒水设备的喷头经过特殊设计，能够均匀地将水喷洒在作业面上，确保土壤湿度均匀。在进行挖基坑土方和挖沟槽土方作业时，挖掘设备配备喷雾装置，在挖掘过程中持续喷雾。喷雾装置的喷雾范围能够覆盖挖掘区域，有效抑制土方扬起的灰尘。回填方作业时，对回填土进行适当洒水湿润，避免干土在回填过程中飞扬。在回填土运输过程中，也会对土方进行适当的湿润处理，减少运输过程中的扬尘。

（二）易起尘环节覆盖

对于土方作业中的易起尘环节，如暴露的土壤、土方堆等，采用有效的覆盖措施。选用符合环保要求的防尘网进行覆盖，实现覆盖严密，防止扬尘外扬。以下是具体的覆盖情况：

序号	覆盖对象	覆盖材料	覆盖要求
1	暴露土壤	防尘网	全覆盖，边缘用重物压实
2	土方堆	防尘网	全覆盖，顶部和四周包裹严密
3	暂时不作业场地	防尘网	及时全覆盖，定期检查维护
4	土方运输车辆	密闭装置	确保土方不洒落和飞扬

（三）洒水抑尘措施落实

制定详细的洒水抑尘计划，根据天气情况和施工进度，合理安排洒水频次和洒水量。在干燥、多风的天气条件下，增加洒水次数；在土方作业高峰期，加大洒水量。配备足够数量的洒水车，保证洒水作业的及时性和有效性。洒水车的行驶速度和洒水宽度经过精确计算，能够确保作业区域得到充分湿润。在施工现场设置雾炮机，对重点扬尘区域进行定点喷雾降尘，如土方开挖点、物料堆放区等。雾炮机的喷雾角度和射程可以根据实际情况进行调整，以达到最佳的降尘效果。具体措施如下：

1）根据天气状况，每日安排专人关注天气预报，根据天气情况调整洒水计划。

2）土方作业期间，增加洒水车的作业频次，保障土方作业区域始终保持湿润。

3）定期对洒水车和雾炮机进行维护和保养，保障设备正常运行。

4）施工现场设置多个洒水点位，保障洒水覆盖全面。

（四）扬尘防控管理

建立健全扬尘防控管理制度，明确各部门和人员的职责，加强对扬尘防控工作的监督和检查。配备专业的扬尘监测设备，实时监

测施工现场的扬尘浓度，当扬尘浓度超过规定标准时，立即采取相关的措施进行整改。加大对施工人员的环保教育，改善施工人员的环保意识，使其自觉遵守扬尘防控规定。定期对施工人员进行环保培训，培训内容包括扬尘防控的重要性、相关法律法规以及具体的防控措施等。定期对扬尘防控措施的落实情况进行评估和总结，不断完善扬尘防控工作。评估内容包括洒水抑尘效果、覆盖措施落实情况、扬尘监测数据等。根据评估结果，及时调整防控措施，保障扬尘防控工作取得实效。

二、噪声控制管理

（一）合理安排施工时段

1、避开居民休息时间

为有效避免夜间高噪声作业干扰周边居民，公司将严格遵守相关规定，不在居民休息时间开展产生高噪声的施工作业。在正式施工之前，全面了解周边居民的作息规律以及对施工噪声的可接受程度，依据所掌握的信息制定科学合理的施工计划，明确高噪声作业时段，尽可能将此类作业安排在白天进行。通过精准规划施工时间，可最大程度减少施工噪声对居民生活的影响，营造相对安静的居住环境，同时保障工程施工的正常有序进行。

2、特殊情况的处理

若因工艺要求等特殊情况，必须连续进行有噪声的施工，公司将采取一系列措施以降低影响。首先，会提前办理相关审批手续，获得允许后再实施施工。其次，提前公告附近居民施工情况，争取

居民的理解和支持。在施工过程中，采取更加严格的降噪措施，噪声影响降到最低。

①安排专人进行噪声监测，实时掌握噪声情况；

②增加降噪设备的投入，如使用降噪屏障等；

③优化施工工艺，减少不必要的噪声产生。

（二）控制钢筋加工噪声

1、设备选型与维护

对于本项目的钢筋加工，在设备选型方面，公司会优先选用低噪声的设备，从源头上降低噪声产生。低噪声设备采用先进的技术和工艺，能够有效减少运行时的振动和摩擦，从而降低噪声水平。定期对钢筋加工设备进行全面的维护保养，确保设备处于良好的运行状态。维护保养工作包括检查设备的零部件是否磨损、润滑是否良好、紧固部位是否松动等。通过及时更换磨损的部件和进行有效的润滑，可以减少因设备故障或部件磨损而产生的异常噪声。

①建立设备维护台账，记录每次维护的时间、内容和结果；

②安排专业技术人员定期对设备进行巡检和维护；

③储备常用的零部件，以便及时更换损坏的部件。

2、作业环境优化

为减少钢筋加工产生的噪声影响，公司会在钢筋加工场地设置隔音屏障，通过隔音材料的阻隔作用，减少噪声的传播范围。同时，合理规划钢筋加工区域，将其与居民区等敏感区域保持一定的距离，利用距离衰减噪声。在钢筋加工过程中，尽量避免在同一时间集中

使用多台高噪声设备，防止噪声叠加效应。通过合理安排设备的使用顺序和时间，噪声控制在较低水平。例如，可以将不同类型的加工设备错开使用，避免同时运行产生过高的噪声。

（三）模板拆除噪声管理

1、拆除方法改进

降低模板拆除过程中的噪声，公司会改进模板拆除工艺和方法。采用先进的拆除技术和工具，以减少拆除过程中产生的冲击力和碰撞声。例如，使用专用的模板拆除设备，这种设备具有精准控制、减少冲击的特点，能够避免使用大锤等容易产生高噪声的工具。对施工人员进行技术培训，使其熟练掌握先进的拆除方法，实现拆除过程既高效又安静。通过改进拆除方法，可以有效降低模板拆除时的噪声水平，减少对周边环境和居民的影响。

2、现场监督与管理

加大对模板拆除现场的监督和管理，公司会安排专人负责噪声监测和控制。在拆除现场设置噪声监测设备，实时掌握噪声情况。要求施工人员在拆除模板时，轻拿轻放，避免随意抛掷模板，减少不必要的噪声产生。制定严格的现场管理制度，对违反规定的施工人员进行对应的处罚。一旦发现噪声超标情况，立即采取措施进行整改，如调整拆除方法、增加降噪设备等。通过加强现场监督与管理，可以保障模板拆除过程中的噪声得到有效控制。

三、废水管理方案

（一）设置沉淀池处理废水

1、沉淀池规划设置

有效处理施工过程中的车辆冲洗水及少量施工废水，我公司会在施工现场合理规划并设置沉淀池。根据本项目的施工规模和废水产生量，精确计算并确定沉淀池的大小和数量，实现其具备充足的处理能力。沉淀池的设置位置会综合考虑施工流程和废水排放路径，选择地势较低且靠近废水排放源的区域，以便废水能够通过自然重力顺利流入进行处理。同时，会考虑到施工的便利性和安全性，避免对正常施工造成干扰。还会设置明显的标识，提醒施工人员注意沉淀池的存在，防止意外发生。

2、沉淀处理流程

沉淀池会采用多级沉淀的方式，使废水在沉淀池中逐步沉淀，去除其中的较大颗粒物质和悬浮物。首先，废水进入一级沉淀池，经过初步沉淀，较大的颗粒物质会沉淀到底部。然后，废水流入二级沉淀池，进一步沉淀细小的颗粒物质。在沉淀过程中，设置导流板，引导废水的流动方向，改善沉淀效果。定期对沉淀池进行清理，沉淀的泥沙等物质及时清除，防止沉淀池堵塞，保证其处理效果和正常运行。清理周期会根据废水的产生量和沉淀情况进行合理调整，一般每周至少清理一次。清理出的泥沙等物质会进行妥善处理，避免造成二次污染。

（二）施工废水排放管理

1、废水排放标准遵循

施工废水经沉淀池处理后，依据相关环保标准和要求进行排放。定期对处理后的废水进行检测，确保其各项指标符合排放要求，避免对周边环境造成污染。具体措施如下：一是委托有资质的检测机构对废水进行检测，检测项目包括酸碱度、悬浮物、化学需氧量等。二是根据检测结果，及时调整沉淀池的处理工艺，保障废水达标排放。三是建立废水检测档案，记录每次检测的时间、结果等信息，以备查阅和监管。

2、排放过程监管

会建立完善的施工废水排放监管制度，安排专人负责对废水排放过程进行监督和管理。详细记录废水排放的时间、排放量、水质检测结果等信息，实现废水排放过程可追溯、可监控。具体做法如下：一是制定废水排放时间表，明确每次排放的时间和排放量。二是在排放口安装流量计和水质监测设备，实时监测废水的排放量和水质情况。三是监督人员会定期对排放情况进行检查，实现排放过程符合规定。四是建立排放信息台账，对每次排放的信息进行详细记录，便于查询和统计。

四、固体废弃物分类处置

（一）建筑垃圾规范清运

本项目施工所产生的建筑垃圾，如混凝土碎块、砌块边角料等，进行严格的分类收集与存放。专门设置建筑垃圾堆放区域，且该区域划分不同类别存放区，并做好清晰标识，便于区分不同类型的建筑垃圾。在清运时，选用专业的运输车辆，这些车辆具备密封性能

好、防止遗撒等特点。运输过程严格按照规定的路线和时间进行，避免在交通高峰期行驶，降低对周边城市交通的影响。将建筑垃圾运送至指定的处理场所，在整个清运过程，制定严格的监控流程，实现符合环保要求，最大程度避免二次污染。安排专人负责监督清运过程，若发现问题及时处理，保障施工场地的整洁和周边环境的稳定。

（二）生活垃圾分类处理

有效处理施工现场的生活垃圾，在施工现场合理设置不同类型的生活垃圾收集容器，涵盖可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾等类别。并在收集容器旁张贴清晰的分类投放说明，引导施工人员正确分类投放生活垃圾。安排专人定期对生活垃圾收集容器进行巡查，检查是否存在分类错误等问题，及时进行纠正和指导。制定详细的生活垃圾清理和运输计划，定期对生活垃圾进行清理和运输。将清理后的生活垃圾交由专业的环卫部门进行处理，专业的处理流程能够确保生活垃圾得到妥善处置，减少对环境的污染，为施工人员创造一个健康、环保的工作生活环境。

（三）危险废物安全处置

对于施工过程中产生的危险废物，如废油漆桶、废胶粘剂容器等，设置专门的储存场所。该储存场所具备防火、防泄漏、防腐蚀等功能，实现危险废物的储存安全。在储存时，对危险废物进行分类存放，并采取相关的防护措施，防止泄漏和污染。严格按照国家

相关规定，委托有资质的单位进行处理。以下是危险废物处置相关信息：

危险废物名称	储存要求	委托处理方式	防护措施
废油漆桶	存于阴凉、通风仓库，远离火种、热源	有资质单位回收处理	防泄漏，用防渗托盘
废胶粘剂容器	干燥、密封环境，避免阳光直射	专业环保公司处理	防腐蚀，用防腐涂层处理容器

（四）固废分类管理措施

确保固体废弃物分类处置工作的有效开展，会建立完善的固体废弃物分类管理制度。制度中明确各部门和人员在固体废弃物分类处置过程中的职责，例如施工部门负责施工过程中固体废弃物的分类收集，物资部门负责固体废弃物的存放管理等。定期组织施工人员进行环保培训，通过多种培训方式，如现场讲解、视频演示等，改善施工人员的环保意识和分类处置能力。安排专人负责做好固体废弃物分类处置的记录和统计工作，记录内容包括固体废弃物的种类、数量、产生时间、处理去向等信息。通过对这些数据的分析和统计，为后续的管理和决策提供科学依据，不断优化固体废弃物分类处置工作。

第四节 施工现场扬尘治理专项措施

一、土方作业扬尘管控

（一）开挖环节雾炮喷淋

平整场地、挖基坑土方（深度 1.5m）、挖沟槽土方（深度 0.9m）等开挖作业中，雾炮喷淋设备将发挥关键的降尘作用。在土方开挖

前，提前调试好雾炮喷淋设备，实现其喷雾效果和覆盖范围满足作业需求。雾炮喷淋能够使作业区域保持一定的湿度，当土方被挖掘、翻动时，可有效抑制扬尘的产生。在整个开挖过程中，通过合理调整雾炮的喷射角度和范围，实现作业区域的各个角落都能得到有效覆盖，减少尘土飞扬对周围环境的影响。安排专人对雾炮喷淋设备进行实时监控和维护，保障设备的正常运行，从而保证土方开挖作业能够在相对环保的条件下顺利进行。

（二）转运过程密闭运输

避免土方在转运过程中产生扬尘污染，使用密闭式运输车辆。选择符合环保标准的密闭式运输车辆，在装土前对车辆进行严格检查，确保车厢密闭良好，无破损和漏洞。在装载土方时，控制装载量，避免超载导致土方洒落。

①加大对车辆的日常维护和保养，保障车辆性能良好，减少因颠簸导致的尘土飞扬；

②规划合理的运输路线，尽量避开人口密集区域和环境敏感区域；

③控制车辆行驶速度，避免高速行驶产生过多扬尘；

④安排专人对运输路线进行巡查，及时清理洒落的土方。通过以上措施，实现土方能够安全、环保地转运至指定地点，减少对运输路线周边环境的污染。

（三）回填阶段扬尘控制

回填方作业时，采取全面的扬尘控制措施。在回填作业开始前，对回填土进行适当湿润处理，可通过洒水车等设备进行洒水，使回填土保持一定的湿度，减少在回填过程中因翻动和夯实产生的扬尘。

①合理安排回填节奏，采用分段、分层回填的方式，避免大面积同时作业产生过多扬尘；

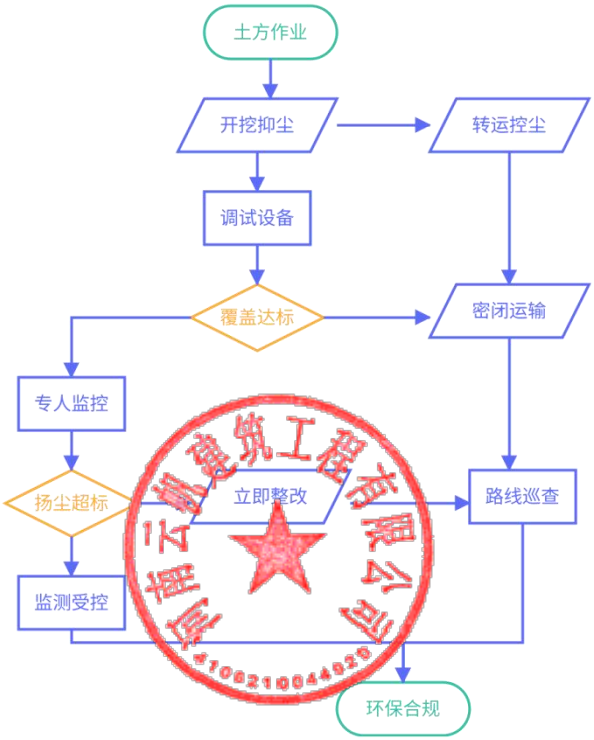
②控制回填土的卸料速度和高度，减少扬尘的产生；

③配备吸尘设备，对回填现场产生的扬尘进行及时收集和处理。在回填作业现场设置专人负责扬尘监测，一旦发现扬尘超标，立即采取相关的措施进行整改，确保回填作业在扬尘可控的范围内进行。

（四）弃置环节环保措施

序号	环保措施	具体操作	目的
1	设置围挡	在弃置场地周边设置高度不低于 1.8 米的围挡	阻挡扬尘扩散，减少对周边环境的影响
2	覆盖措施	使用防尘网对弃置的土方进行全覆盖	防止风吹起尘土，降低扬尘产生
3	整理土方	及时对弃置的土方进行平整和整理	减少土方的裸露面积，抑制扬尘产生
4	压实作业	采用压实设备对弃置土方进行压实处理	降低土方的松散度，减少扬尘可能性
5	定期巡查	安排专人每天对弃置场地进行巡查	及时发现并处理扬尘问题
6	洒水降尘	根据天气情况，定期对弃置场地进行洒水	保持土方湿度，减少扬尘产生

对于余方弃置（运距 2km 以内），按照以上环保措施进行处置，保障弃置环节符合环保要求。



二、砌筑与装饰阶段扬尘控制

（一）砌块墙砌筑防尘措施

加气混凝土砌块墙砌筑过程中，扬尘产生难以避免。为切实有效控制扬尘，采取一系列针对性措施。首先，采用局部封闭措施，使用坚固耐用的围挡将作业区域与周围环境严密隔离开来，最大程度减少扬尘扩散范围。同时，安排专人定时对作业面进行洒水作业，保持砌块和作业环境的湿润，从源头上降低扬尘产生。此外，使用防尘网对作业面进行全面覆盖，防止扬尘飞扬。以下是具体的防尘措施及效果说明：

防尘措施	具体做法	预期效果
局部封闭	使用围挡将作业区域与周围环境	减少扬尘扩散范围

	隔离开来	
定时洒水	安排专人定时对作业面进行洒水	保持作业面湿润，降低扬尘产生
作业面覆盖	使用防尘网对作业面进行覆盖	防止扬尘飞扬

（二）抹灰工序扬尘管理

抹灰砂浆打底工序易产生扬尘，对施工现场空气环境质量造成影响。为有效管理该工序扬尘，施工时将对该作业区域进行局部封闭，采用围挡等设施将其与周围环境隔离开来，避免扬尘外扬。安排专人按照规定的时间间隔对作业面进行洒水，使砂浆保持一定湿度，减少扬尘产生。并且使用防尘网等材料对作业面进行覆盖，进一步抑制扬尘扩散。通过这些措施，能够实现施工现场空气环境质量符合相关标准要求，为施工人员创造一个良好的工作环境。还将强化对该工序的监督检查，实现各项扬尘管理措施落实到位。

（三）真石漆喷涂防尘

真石漆外墙喷涂过程中，不可避免会产生扬尘。为有效控制扬尘，保障施工现场及周边环境空气质量，采取以下措施。一是对喷涂作业区域进行局部封闭。使用围挡等设施将作业区域与外界隔离开来，减少扬尘扩散范围，降低对周围环境的影响。二是定时对作业区域周边进行洒水。安排专人按照规定的时间间隔对作业区域周边进行洒水，降低空气中的扬尘浓度，保持空气湿润。三是对作业面进行覆盖。使用防尘网等材料对作业面进行覆盖，防止真石漆颗

粒飞扬形成扬尘。通过这些措施的实施，能够有效控制真石漆喷涂过程中的扬尘污染，保障施工现场及周边环境空气质量达到要求。

1）对喷涂作业区域进行局部封闭，减少扬尘对周围环境的影响。

2）定时对作业区域周边进行洒水，降低空气中的扬尘浓度。

3）对作业面进行覆盖，防止真石漆颗粒飞扬形成扬尘。

（四）涂料墙面施工降尘

涂料内墙面施工时，为减少扬尘对施工现场环境造成的污染，采取多方面降尘措施。首先，采取局部封闭措施，使用围挡将作业区域严密封闭，切断扬尘向外扩散的路径。其次，安排专人定时对作业面和周围环境进行洒水，保持表面湿润，有效降低扬尘产生。使用防尘网等对作业面进行覆盖，阻止涂料粉尘飞扬。为保障各项降尘措施有效执行，安排专人负责监督检查。以下是具体的降尘措施及相应的管理方式。

1）采取局部封闭措施，把作业区域封闭起来，防止扬尘扩散。

2）定时对作业面和周围环境进行洒水，保持湿润，降低扬尘产生。

3）对作业面进行覆盖，避免涂料粉尘飞扬，有效控制施工现场的扬尘污染。

三、材料堆场防尘措施

（一）粉状材料入库存放

1、水泥入库存放

水泥作为粉状材料，在储存过程中易产生扬尘污染，进而影响周边环境和施工人员的健康。为有效控制扬尘，我公司会将水泥全部存放在专门的仓库内。该仓库具备良好的密封性，可防止水泥粉尘外扬。会安排专业人员对仓库进行定期检查和维护，保障其结构完整，无破损和漏洞，以保证水泥存放的安全性和密封性。还会在仓库内设置湿度和温度监测设备，确保水泥储存环境达到要求，避免因环境因素导致水泥质量下降。

2、专用抹灰砂浆入库存放

专用抹灰砂浆同样属于粉状材料，为减少扬尘污染，采取入库存放的措施。我公司会将专用抹灰砂浆存放在专门的仓库中，仓库保持干燥、通风良好，避免砂浆受潮结块。在搬运和使用过程中，依据操作规程进行，减少扬尘的产生。同时，对仓库进行定期盘点，实现砂浆的数量和质量符合标准。此外，还会在仓库内设置明显的标识，标明砂浆的品种、规格和使用期限，方便管理和使用。

（二）细颗粒材料严密覆盖

1、砂石材料覆盖

砂石是常见的细颗粒材料，在材料堆场中，易产生扬尘污染。为有效控制扬尘，我公司会采用防尘网对砂石进行严密覆盖。防尘网具有良好的透气性和防尘效果，能有效阻挡砂石表面的灰尘飞扬。会安排专人定期检查防尘网的覆盖情况，确保其完好无损，如有破损及时进行修补或更换。还会在砂石堆场周边设置围挡，减少扬尘的扩散范围。

2、覆盖措施维护

除了对砂石材料进行覆盖外，对其他细颗粒材料采取相同的覆盖措施。我公司会安排专人负责材料堆场的日常巡查，检查覆盖情况是否良好，有无被风吹开或损坏的现象。如发现问题，及时进行处理，实现细颗粒材料始终处于严密覆盖状态，减少扬尘污染。具体措施如下：

1）强化对防尘网的检查和维护，确保其完好无损。

2）及时清理防尘网上的杂物，保证其透气性。

3）对被风吹开的防尘网及时进行重新覆盖。

4）如发现防尘网破损，及时进行修补或更换。

（三）材料堆场防尘管理

1、定期清扫制度

建立材料堆场定期清扫制度，对于减少扬尘污染至关重要。我公司会安排专人负责清扫工作，严格按照制度要求定期对材料堆场进行清扫，清除表面的灰尘和杂物，保持堆场的整洁。在清扫过程中，采用湿式清扫方式，先洒水湿润地面，再进行清扫，避免扬尘产生。具体措施如下：

1）制定详细的清扫计划，明确清扫的时间、范围和标准。

2）配备专业的清扫设备和工具，如洒水车、扫帚等。

3）要求清扫人员依照操作规程进行清扫，保障清扫效果。

4）对清扫后的垃圾进行分类处理，避免二次污染。

2、人员培训管理

对参与材料堆场管理的人员进行防尘知识培训，是改善防尘效果的重要措施。我公司会组织相关人员参加专业的培训课程，提升他们的环保意识和防尘技能。要求他们在工作过程中严格遵守防尘规定，正确操作设备和工具，减少扬尘的产生。会强化对人员的监督和管理，建立健全的考核机制，对违反防尘规定的行为及时进行纠正和处理。还会定期对人员的培训效果进行评估，不断改进培训内容和方式，提升培训质量。

四、道路硬化与保洁措施

（一）主干道硬化处理

1、实现主干道通行顺畅

对施工现场的主干道进行硬化处理，能极大提升施工期间人员和施工车辆的通行便利性。优质的硬化主干道可避免车辆陷入软土，保障各类机械设备能够顺利抵达施工区域，保证施工进度不受交通阻碍影响。具体而言，我公司会采取以下措施：选用合适的硬化材料，确保道路坚固耐用；按照规范的施工工艺进行操作，保证道路的施工质量；对硬化后的道路进行定期检查和维护，及时发现并处理道路损坏等问题。

2、减少主干道扬尘产生

经过硬化的主干道表面坚实，能减少车辆行驶过程中因碾压松软地面而产生的扬尘。与未硬化的道路相比，硬化道路的粉尘飞扬现象得到显著改善，有效降低施工现场周边空气污染程度。一方面，坚实的路面减少了车辆行驶时与地面的摩擦，降低了扬尘的产生几

率；另一方面，硬化道路便于清扫和维护，能够及时清理路面上的灰尘和杂物，进一步减少扬尘的产生。

（二）出入口保洁管理

1、安排专人负责清扫

出入口作为人员和车辆进出的关键区域，安排专人负责清扫至关重要。专人清扫能够及时清理出入口的杂物、泥土等污染物，保持出入口的整洁卫生，为施工人员和周边居民创造良好的环境。为实现清扫工作的质量和效率，我公司会制定详细的清扫计划和标准，明确清扫人员的职责和工作流程，加大对清扫人员的培训和管理，定期对清扫工作进行检查和考核。

2、防止污染物带出工地

出入口设置车辆冲洗设施，对进出工地的车辆进行冲洗，可以有效去除车身和轮胎上附着的泥土和灰尘，防止其被带出工地，从而减少对周边道路和环境的污染。以下是车辆冲洗设施的具体情况：

设施名称	规格	功能	使用方法
车辆冲洗平台	长若干米，宽若干米	对车辆轮胎和车身底部进行冲洗	车辆驶入冲洗平台，启动冲洗设备，进行全方位冲洗
高压水枪	压力若干兆帕	对车辆车身进行冲洗，去除顽固污渍	操作人员手持高压水枪，对车辆车身进行冲洗
沉淀池	容积若干立方米	沉淀冲洗污水中的泥沙和杂物	冲洗污水流入沉淀池，经过沉淀处理后，清水可循环使用

（三）路面湿润无浮尘

1、定期进行洒水作业

定期对施工道路进行洒水作业，是保持路面湿润、抑制浮尘飞扬的有效措施。洒水能够增加路面的湿度，使尘土不易扬起，从而有效降低施工现场的扬尘浓度。为了达到更好的洒水效果，我公司会根据天气情况、施工进度等因素，合理调整洒水的频率和水量。在干燥多风的天气条件下，增加洒水次数和水量；在降雨量较大的天气条件下，减少或暂停洒水作业。

2、监测路面扬尘状况

建立路面扬尘监测机制，实时掌握路面的扬尘状况。根据监测结果及时调整洒水频率和作业范围，实现路面始终保持湿润无浮尘的状态，为施工创造良好的环境条件。具体措施如下：安装扬尘监测设备，实时监测路面的扬尘浓度；安排专人负责查看监测数据，及时掌握扬尘状况；根据监测结果，制定相应的洒水作业计划，确保路面始终保持湿润无浮尘的状态。

第五章 工期保证措施

第一节 关键线路工期保障

一、明确关键施工线路

（一）确定基础开挖顺序

1、场地平整与测量

基础开挖前，会对场地进行全面细致的清理工作，场地内的障碍物、杂物等全部清除，为后续施工打造良好的作业条件。运用专业的测量工具和技术，进行精确的测量放线。通过测量确定建筑物的具体位置和准确标高，为基础开挖提供精准的依据，从而确保基础开挖的准确性，避免出现偏差影响后续工程的进行。

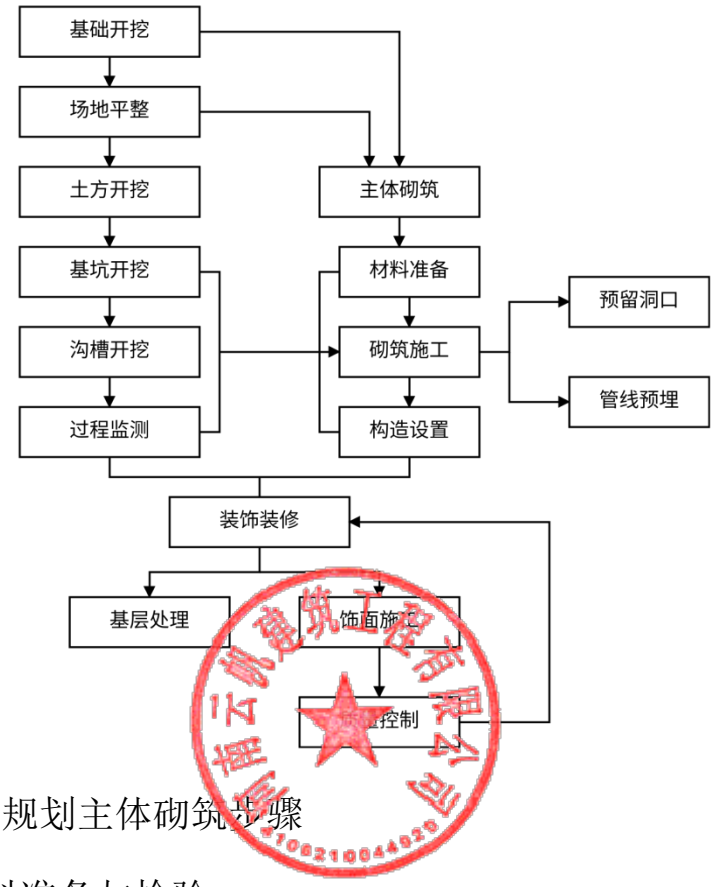
2、土方开挖作业

依据土壤类别为一、二类土，挖基坑深度 1.5m，挖沟槽深度 0.9m 的要求，采用人工与小型机械配合的开挖方式。

1）先开展挖基坑土方作业，严格按照设计要求控制开挖深度和坡度。

2）完成基坑开挖后，再进行挖沟槽土方作业。

3）在整个开挖过程中，安排专人实时监测，严格控制开挖深度和坡度，避免超挖和扰动基底土，保障基础的稳定性。



（二）规划主体砌筑步骤

1、材料准备与检验

保证主体砌筑质量，选用符合要求的加气混凝土砌块和 M5.0 混合砂浆。

1）对材料进行严格的检验，包括检查砌块的强度、尺寸等指标，以及砂浆的配合比和性能。

2）提前将砌块浇水湿润，使其含水率控制在合理范围内，以保证砌筑时砌块与砂浆的粘结性。

3）对检验合格的材料进行妥善存放，避免在存放过程中受到损坏或污染。

2、砌筑施工工艺

按照设计要求和施工规范进行墙体砌筑，采用“三一”砌筑法。

1）保证灰缝均匀饱满，横平竖直，每砌完一层砖都要进行检查和校正。

2）在砌筑过程中，按照设计要求设置构造柱、圈梁等结构构件，增强墙体的整体性和稳定性。

3）注意预留门窗洞口和水电管线槽，预留位置要准确，尺寸要符合设计要求，实现后续施工的顺利进行。

（三）安排装饰装修流程

1、基层处理与验收

对墙面、地面和天棚等基层进行全面处理，首先清除表面的灰尘、油污和杂物，然后对裂缝和孔洞进行修补。修补过程中，选用合适的修补材料，实现修补后的基层平整、牢固。基层处理完成后，组织专业人员进行严格的验收，检查基层的平整度、垂直度等指标，只有验收合格后方可进行下一步施工，以保证装饰装修工程的质量。

2、饰面施工与质量控制

按照设计要求进行墙面、地面和天棚的饰面施工。内墙面涂刷白色无机内墙涂料，外墙面施工真石漆，楼地面施工细石混凝土等。在施工过程中，严格控制施工质量。例如，控制涂料的涂刷厚度和均匀度，保证真石漆的色泽和质感，确保细石混凝土的平整度和强度。通过严格的质量控制，使饰面的色泽均匀、平整光滑，无裂缝和空鼓等缺陷。

（四）制定水电安装计划

1、管道敷设与连接

根据设计图纸和施工规范进行水电管道的敷设。采用 JDG 管进行配管，在敷设过程中，保障管道的走向合理、固定牢固。管道连接时，根据不同的管径和管材，采用合适的连接方式，如焊接、螺纹连接等。连接完成后，进行严格的密封性检测，保证连接部位的密封性和可靠性，避免出现漏水、漏电等问题。

2、设备安装与调试

进行配电箱、LED 天棚灯、开关、插座等电气设备的安装，以及屋面排水管、卫生洁具等给排水设备的安装。安装过程中，依照安装说明书和操作规程进行操作，确保设备安装位置准确、固定牢固。设备安装完成后，进行全面的调试，检查设备的运行情况和性能指标，如电气设备的电压、电流，给排水设备的水流、水压等，确保其正常运行和使用安全。

二、控制工序衔接与时序

（一）协调土方与混凝土工序

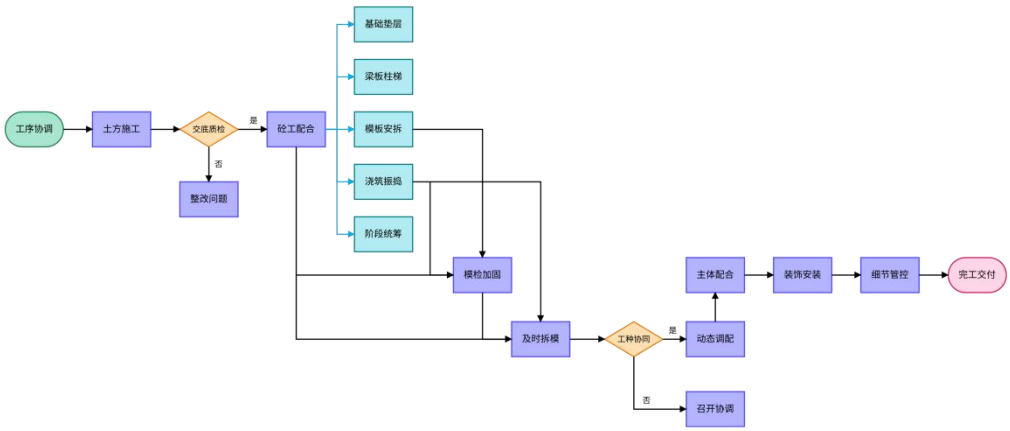
1、土方工程管理

土方工程包含平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方、余方弃置等内容。施工时，依据土壤类别为一、二类土，以及挖基坑深度 1.5m、挖沟槽深度 0.9m 的要求，采用人工配合小型机械的开挖方式。施工前，技术人员会对施工人员进行详细的技术交底，确保施工人员熟悉施工要求和操作规范。施工过程中，安排专人进行质量监督，及时发现和解决问题，以实现土方作业的效率。严格把控回填土的质量，采用素土夯填，保证密实度满足要求。在回填

过程中，分层夯实，每层厚度控制在合理范围内。余方弃置时，提前落实渣土运输车辆的调度与消纳场地的对接，实现运距在 2km 以内。还会与相关部门沟通协调，办理好渣土运输的相关手续，避免出现运输受阻的情况。

2、混凝土工程配合

混凝土工程涉及垫层、独立基础、基础梁、圈梁、过梁、有梁板、直形楼梯、矩形柱、构造柱、压顶等。按照设计要求，采用预拌混凝土，其中垫层为 C15，独立基础、基础梁、矩形梁、矩形柱、有梁板为 C30，圈梁、过梁、构造柱、压顶、直形楼梯为 C25。在混凝土浇筑前，对混凝土供应商进行严格的筛选和管理，确保混凝土的质量满足要求。对施工现场的模板、钢筋等进行检查，保障其符合施工要求。在混凝土浇筑过程中，做好与土方工程的配合，安排专人与土方施工人员进行沟通协调，确保在土方作业完成并检查合格后，及时进行混凝土浇筑，避免工序延误。在混凝土浇筑过程中，还会安排专人进行振捣，确保混凝土的密实度。



（二）保障施工时序合理

1、遵循关键线路施工

以基础开挖→独立基础及基础梁浇筑→主体砌筑→圈梁/构造柱/过梁浇筑→屋面及防水→装饰装修→门窗安装→水电安装为关键施工线路进行施工。按照此线路，合理安排各工序的施工时间，实现施工的连续性和流畅性。在施工前，制定详细的施工计划，明确各工序的开始时间和结束时间。施工过程中，严格按照施工计划进行施工，实现各工序按时完成。例如，在基础开挖完成并经验收合格后，及时进行独立基础及基础梁的浇筑，为后续的主体施工创造条件。会对施工进度进行实时监控，及时发现和解决施工中出现的问题，确保施工进度不受影响。

2、控制各阶段施工时间

基础施工阶段，在规定的时间内完成平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方、余方弃置及垫层、独立基础、基础梁等全部施工内容。在基础施工阶段，会合理安排施工人员和施工设备，提高施工效率。会加大对施工质量的管理，确保基础施工的质量达到要求。主体结构阶段，按时完成砌块墙、矩形柱、构造柱、圈梁、过梁、压顶、有梁板、直形楼梯及全部现浇构件钢筋和机械连接。在主体结构施工阶段，会增强对钢筋和混凝土的质量控制，实现主体结构的安全性和稳定性。装饰安装阶段，保障完成细石混凝土楼地面、散水、内墙涂料、柱面涂料、真石漆外墙面、墙面勾缝、涂料顶棚、屋面卷材防水、屋面排水管、金属卷帘门、木质防火门、塑钢窗、不锈钢栏杆扶手、配电箱、JDG 配管、BV2.5 及 NH-BV4 配线、LED 天棚灯、开关插座、接线盒、避雷引下线、接地母线、等电位

端子箱及测试点、送配电系统及接地调试等全部工作。在装饰安装阶段，注重施工细节，改善施工质量，实现装饰安装的效果达到要求。

（三）避免工序衔接延误

1、模板工程与混凝土浇筑配合

模板工程涵盖垫层模板、独立基础模板、矩形柱模板及超高模板、基础梁模板、有梁板模板及超高模板、构造柱模板、过梁模板、圈梁模板、压顶模板、直形楼梯模板等。要实现模板工程与对应混凝土浇筑紧密穿插进行，根据混凝土浇筑计划，提前安排模板的制作、安装和拆除工作。在模板制作过程中，按照设计要求进行制作，实现模板的尺寸和质量符合标准。在模板安装过程中，安排专人进行检查，保障模板安装牢固、尺寸准确。在混凝土浇筑前，再次对模板进行检查，确保其符合施工要求。在混凝土达到一定强度后，及时拆除模板，以便进行后续施工。在模板拆除过程中，注意保护模板，避免模板损坏。会对拆除的模板进行清理和修复，以便下次使用。

2、各工种协同作业管理

结合土方、混凝土、砌筑、装饰、安装五大类施工内容，动态调配劳动力与小型机具。强化各工种之间的沟通与协调，建立有效的信息传递机制，及时解决施工中出现的问题。在施工前，组织各工种的施工人员进行培训，提高他们的协同作业意识和能力。施工过程中，定期召开协调会，及时沟通施工进度和施工中出现的问题。

例如，在主体施工阶段，钢筋工、模板工、混凝土工等要密切配合，按照施工进度要求，有序完成各自的工作任务。在钢筋绑扎过程中，模板工要及时提供模板，混凝土工要做好混凝土浇筑的准备工作。在装饰安装阶段，水电安装工要与其他工种合理安排施工顺序，避免因交叉作业而产生冲突，实现各工序衔接顺畅，避免工期延误。在水电安装过程中，要与装饰施工人员密切配合，避免出现水电线路与装饰材料冲突的情况。

三、避免模板周转延误

（一）紧密穿插模板与浇筑

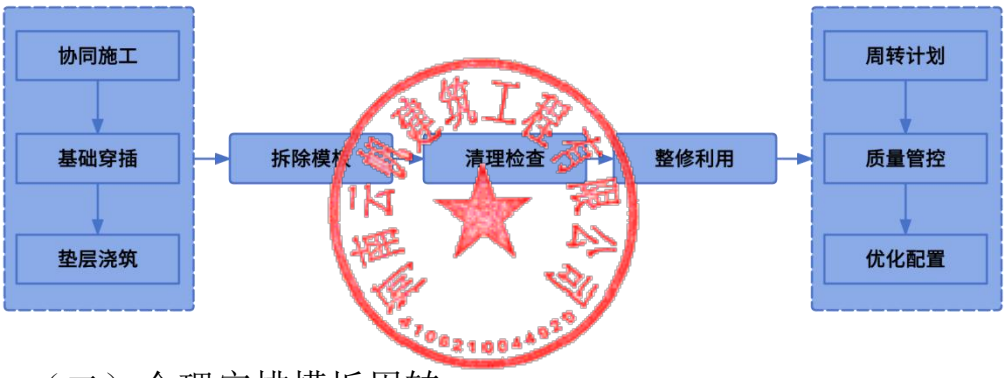
1、模板与混凝土浇筑协同

本项目施工中，高度重视模板工程与混凝土浇筑的协同性。在基础工程、主体结构施工等各个关键阶段，均严格按照科学的施工计划，让各类模板安装与对应混凝土浇筑工序紧密穿插。以基础施工为例，完成垫层模板安装后，立即组织进行垫层混凝土的浇筑工作。待混凝土达到一定强度，具备拆除条件时，迅速拆除垫层模板，紧接着开展独立基础模板的安装工作，随后马上进行独立基础混凝土浇筑。依此模式逐步推进后续施工环节，能实现整个施工过程的连续性，有效避免因工序衔接不及时而造成的时间浪费现象，进而保障模板周转的高效性和施工进度的稳定性。

2、动态调整施工顺序

需根据现场实际施工情况，对模板安装和混凝土浇筑的顺序进行灵活动态调整。例如，当混凝土供应速度较快且天气条件适宜时，

果断加快模板安装和混凝土浇筑的施工进度，充分利用有利条件推进工程进展；若遭遇混凝土供应延迟或天气不佳等特殊情况，不适合进行混凝土作业时，则合理安排模板的维护和检查工作。针对模板的螺栓是否紧固、拼接处是否严密等进行细致排查，及时修复微小损坏部位，以保证在条件允许后能迅速恢复施工，避免模板周转出现延误。



（二）合理安排模板周转

1、制定模板周转计划

依据本项目的施工进度计划，精心制定详细的模板周转计划。明确各类型模板，如垫层模板、独立基础模板、矩形柱模板等的拆除时间、清理时间、维修时间和再次投入使用的时间节点。在主体结构施工过程中，当矩形柱混凝土达到规定强度后，严格按照计划及时拆除矩形柱模板。拆除后，立即组织人员对模板进行全面清理，去除表面的混凝土残渣和油污，并仔细检查模板是否存在损坏、变形等问题，对存在问题的部位进行整修。然后根据后续施工安排，其周转至需要的部位，如其他矩形柱或有梁板的施工中，实现模板得到高效利用，避免闲置浪费，从而保障施工进度的顺利进行。

2、优化模板配置数量

结合施工工艺和施工进度要求，精确计算各类型模板的合理配置数量。一方面，若模板数量过少，导致周转不及时，影响施工进度，可能出现混凝土浇筑等待模板的情况，造成窝工现象；另一方面，模板数量过多则会造成资源的浪费和成本的增加，增加了模板的存储、管理成本。因此，通过对施工流程和各工序时间的精确分析，合理规划模板配置。在基础结构施工阶段，根据土方开挖、钢筋绑扎等工序的时间安排，确定垫层模板、独立基础模板的数量；在主体施工阶段，依据楼层高度、面积以及混凝土浇筑速度等因素，计算矩形柱模板、有梁板模板等的合适数量。通过精确计算和合理规划，使模板配置与施工需求相匹配，提升模板的周转效率。

（三）防止模板周转滞后

1、增强模板质量管控

模板采购和租赁环节，对模板质量进行严格把控是实现模板周转效率的基础。精心选择质量可靠、规格标准的模板产品，优先选择具有良好信誉和口碑的供应商。在模板使用过程中，建立定期的检查和维护制度。安排专业人员每周对模板进行全面检查，重点检查模板的平整度、拼接精度、螺栓孔的完好程度等。一旦发现模板存在损坏、变形等问题，立即进行处理。对于轻微损坏的模板，及时进行修复和加固；对于损坏严重无法修复的模板，及时进行更换。通过严格的质量管控措施，实现模板的质量始终符合施工要求，避免因模板质量问题导致周转效率降低，影响整体施工进度。

2、建立应急处理机制

针对可能导致模板周转滞后的突发情况，建立完善的应急处理机制十分必要。具体措施如下：

1）储备一定数量的备用模板，按照模板总量的 10%-15%进行储备。当出现模板损坏数量超出预期的情况时，能够及时投入使用，保证施工的连续性。

2）制定应对恶劣天气等特殊情况的应急预案。如遇暴雨、大风等天气，及时对模板进行遮盖和固定保护。待天气好转后，迅速组织人员对模板进行清理和检查，尽快恢复模板周转工作。

3）建立快速响应的维修团队，配备充足的维修工具和材料。当模板出现损坏时，能够在最短时间内进行修复，减少模板闲置时间。通过这些措施，实现在不利条件下也能尽快恢复模板周转工作，保障施工进度不受太大影响。

第二节 分阶段工期节点管控

一、完成基础施工内容

（一）开展场地平整工作

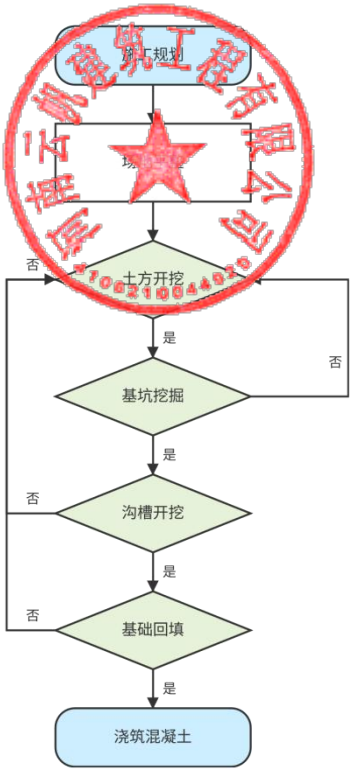
1、土壤类别研判

施工场地土壤类别为一、二类土，根据这一特性，选用与之适配的机械设备与施工工艺，以保障场地平整工作的高效开展。为更好地进行施工规划，以下是相关信息表格：

序号	土壤类别	适用机械设备	施工工艺要点
1	一类土	小型推土机、平地机	平整速度可稍快，注意控制平整度
2	二类土	中型推土机、装载机	适当增加压实次数，确保压实度

2、场地平整实施

依据设计要求，施工团队会对施工场地进行细致的平整作业。首先会清除场地内的障碍物、杂草等，这些障碍物和杂草的存在会影响后续土方开挖与基础施工的顺利进行。清除后，对场地进行全面的检查，实现没有遗漏的杂物。之后，运用专业的测量设备，对场地进行精确测量，保证场地平整度符合工程标准，为后续土方开挖与基础施工创造良好条件。



（二）进行土方开挖作业

1、基坑土方挖掘

施工团队将按图纸要求进行挖基坑土方作业。此次基坑挖掘深度为 1.5m，土方量达 750.88m³，这是一项具有一定规模和难度的工作。为确保施工质量和安全，在施工中会综合运用小型机械与人工配合的方式。小型机械能够快速完成大部分土方挖掘工作，

则可以对一些机械难以到达的区域进行精细处理。在施工过程中，不断监测挖掘深度和尺寸，保障开挖精度，避免超挖与扰动基底土，实现基坑的稳定性和安全性。

2、沟槽土方开挖

开展挖沟槽土方作业时，沟槽挖掘深度为 0.9m，土方量为 81.02m³ 。在施工过程中，施工团队会严格遵循施工规范与设计标准，从测量定位到土方挖掘，每一个环节都进行严格把控。运用先进的测量仪器，精确控制沟槽的尺寸、坡度与标高。安排专业的质量管理人员进行现场监督，保障沟槽质量满足后续施工需求，避免出现因沟槽质量问题导致的后续施工安全隐患和质量问题。

（三）完成基础回填任务

1、回填材料选用

基础回填选用素土作为填方材料，素土的质量直接关系到基础的稳定性和耐久性。为保障其质量符合设计与规范要求，在回填前会对素土进行严格检验。检验项目包括其含水量、土质等指标，采用专业的检测设备和方法进行检测。只有当素土的各项指标都满足回填标准时，才会使用该素土进行回填作业，从源头上保证基础回填的质量。

2、回填压实作业

采用夯填方式进行回填作业，回填土方量为 584.66m³ 。在回填过程中，分层分段夯实，严格控制每层回填厚度与夯实次数。每层回填厚度过厚会导致夯实不充分，影响回填土的密实度；夯实次数

不足也会使回填土达不到设计要求的密实度。因此，会安排专业的施工人员按照施工规范进行操作，并使用专业的夯实设备，保证回填土的密实度达到设计要求，避免基础出现不均匀沉降，确保基础的稳定性和安全性。

（四）浇筑基础混凝土结构

1、垫层混凝土浇筑

进行垫层混凝土浇筑时，采用 C15 预拌混凝土，浇筑量为 28.5m³。在浇筑前，对基底进行全面的检查和处理，确保基底平整、干净且无积水。积水会影响混凝土与基底的粘结力，导致垫层出现质量问题。会严格控制好混凝土的坍落度与浇筑速度。坍落度不合适会影响混凝土的流动性和密实度，浇筑速度过快或过慢都会对垫层的质量产生影响。通过这些措施，保证垫层的平整度与厚度符合设计要求，为后续基础施工提供良好的基础。

2、基础梁与独立基础浇筑

对独立基础与基础梁进行混凝土浇筑，均采用 C30 预拌混凝土，独立基础浇筑量 79.88m³，基础梁浇筑量 32.96m³。在浇筑过程中，安排专业的混凝土施工人员进行振捣作业，振捣要密实，防止出现蜂窝、麻面等质量问题。蜂窝、麻面会降低基础结构的强度和耐久性，影响整个工程的质量。会对混凝土的温度和湿度进行控制，实现基础结构的强度与耐久性，满足工程的使用要求。

二、完成主体结构施工

（一）砌筑主体砌块墙体

主体砌块墙选用加气混凝土外墙砌块，搭配 M5.0 混合砂浆进行砌筑作业。施工期间，严格遵循设计要求与施工规范操作，从材料的选取、运输，到现场的堆放与使用，每一个环节都进行严格把控。在砌筑过程中，精确控制灰缝厚度和饱满度，保证墙体的砌筑精度。同时注重墙体的拉结筋设置和构造柱施工，确保墙体的稳定性和整体性。从第 42 天至第 60 天，有条不紊地完成此项工作，为后续施工奠定坚实基础。

（二）浇筑主体混凝土构件

主体结构混凝土构件采用预拌混凝土，其中矩形柱、有梁板、矩形梁选用 C30 预拌混凝土，直形楼梯使用 C25 预拌混凝土。构造柱、圈梁、过梁、压顶同样采用 C25 预拌混凝土。在混凝土浇筑前，对模板、钢筋等进行全面检查，确保符合设计要求。浇筑时，合理安排施工顺序和时间，采用分层分段浇筑的方式，保证混凝土的密实性。配备专业的振捣人员，保障振捣均匀。矩形柱、有梁板、矩形梁浇筑及养护从第 31 天至第 55 天进行，直形楼梯在此期间完成浇筑。构造柱、圈梁、过梁、压顶浇筑及养护从第 40 天至第 58 天进行，确保每一个构件都达到设计强度。

（三）安装主体钢筋结构

主体钢筋结构包含 HPB300Φ10 以内光圆钢筋、HRB400 不同直径范围带肋钢筋等。在钢筋加工前，对钢筋进行严格的检验和试验，实现钢筋质量满足要求。按照设计要求进行钢筋的加工和安装，精确控制钢筋的规格、数量和间距。在钢筋绑扎过程中，采用合适的

绑扎方法，保证钢筋的位置准确。各类光圆、带肋钢筋加工制作从第 14 天至第 52 天进行，在这个时间段内，合理安排加工进度，确保钢筋按时供应到施工现场，满足施工需求。

（四）完成机械连接工序

采用直螺纹机械连接方式，针对不同直径的钢筋进行机械连接，涵盖直径≤16mm、≤20mm、≤25mm 的接头。在连接过程中，严格把控连接质量。首先，对钢筋的连接部位进行清理和加工，确保连接面平整、干净。其次，使用专业的连接设备，按照操作规程进行施工。连接完成后，对连接接头进行外观检查和力学性能试验，实现接头符合设计要求。各类直螺纹钢筋接头连接从第 16 天至第 53 天完成，在这个时间段内，合理安排连接顺序，提高施工效率。

1）施工准备阶段，准备好所需的连接设备和工具，对操作人员进行技术交底。

2）钢筋加工阶段，按照要求对钢筋进行切割和套丝，保证丝扣的精度和长度。

3）现场连接阶段，加工好的钢筋进行对接，使用扭力扳手拧紧，保障连接牢固。

4）质量检查阶段，对连接接头进行外观检查和抽样检测，确保连接质量符合标准。

（五）保障主体结构质量

保障主体结构质量，从多个方面入手。在原材料质量控制方面，对每一批次的钢筋、混凝土、砌块等原材料进行严格的检验和检测，

保障其质量符合标准。在采购环节，选择信誉良好的供应商，签订质量保证协议。在运输和储存过程中，采取有效的防护措施，防止原材料受损。施工工艺上，依照设计要求和施工规范进行操作，对每一道工序都制定详细的施工方案和技术交底。在混凝土浇筑过程中，控制好浇筑速度和高度，避免出现离析现象。施工过程的质量检查方面，安排专业的质量检查人员对每一道工序进行质量检查，建立质量检查台账，对发现的问题及时记录和整改。强化对施工人员的质量教育，提高质量意识，实现主体结构的质量符合标准。

三、完成装饰安装工程

（一）进行装饰装修作业

1、开展楼地面施工

装饰装修作业里，楼地面施工是关键一环。一楼地面与室外坡道施工，先对素土进行夯实，保证压实系数不小于 0.95，接着铺设 80mm 厚 C15 混凝土垫层，再设置一道内掺建筑胶的水泥浆，最后浇筑 40 厚 C20 细石混凝土，表面撒 1：1 水泥砂子并随打随抹光。二楼地面则是在设置内掺建筑胶的水泥浆后，浇筑同样规格的 C20 细石混凝土并进行表面处理。还会进行水泥砂浆踢脚线和楼梯面层的施工，通过严格把控每道工序，实现楼地面整体的平整度和美观度达到标准。

1）严格控制素土夯实质量，保障压实系数达到要求，为后续施工提供稳定基础。

2）精确控制混凝土垫层和细石混凝土的厚度及配合比，保证地面强度和耐久性。

3）注重表面处理工艺，使楼地面光滑平整、色泽一致。

2、实施墙柱面与天棚装饰

墙柱面与天棚装饰施工会严格遵循既定要求。内墙面施工时，先用专用修补材料修补墙面，再用 10 厚专用抹灰砂浆打底找平，接着涂抹 2 厚面层专用粉刷石膏罩面，最后涂刷 2 遍白色无机内墙涂料。外墙面采用真石漆，设置 15mm 宽分格缝，按约 1.5 ㎡进行分格。天棚施工先对现浇钢筋混凝土顶板表面进行清扫，甩一道内掺建筑胶的素水泥浆，然后用 5 厚 1：0.5：3 水泥石灰膏砂浆打底扫毛，再用 3 厚 1：0.5：2.5 水泥石灰膏砂浆找平，干燥后涂一道封底涂料，最后涂刷二遍无机内墙涂料。通过这些精细的施工步骤，保障墙柱面和天棚的装饰效果完全符合设计标准。

（二）安装水电设备设施

1、完成电气设备安装

电气设备安装工作会严格依据规范有序推进。配电箱采用嵌墙暗装方式，精准安装在距地 1.8m 处。配管选用 JDG 管，其中 DN20 规格的采用暗配，配合主体结构进行预埋；DN25 规格的采用明配。配线选用 BV2.5 和 NH-BV4 规格。LED 天棚灯采用 100W 规格，进行吸顶安装。照明开关采用暗装三极开关，插座为安全型单相二、三孔暗装插座，同时安装接线盒。在安装过程中，对每一个环节进行严格把控，实现电气设备的安装质量，为用电安全提供坚实保障。

2、进行给排水设施安装

给排水设施安装方面，屋面排水管选用直径 100 硬质 UPVC 管，以实现排水顺畅。在安装过程中，严格做好管道的连接和密封工作。首先，对管道连接部位进行清理和处理，保证连接紧密；其次，采用合适的密封材料，防止漏水现象的发生。同时，对安装完成的管道进行压力测试和通水试验，确保给排水系统能够正常运行。

1）严格把控管材质量，实现符合设计要求。

2）规范管道连接工艺，保证连接牢固、密封良好。

3）做好压力测试和通水试验，及时发现并解决问题。

（三）完成系统调试工作

1、开展送配电系统调试

送配电系统调试工作将全面、细致地展开。对配电箱、配管、配线等电气设备进行全面检查和严格测试。检查设备的安装是否牢固、连接是否正确，测试电力输送是否正常、各电气设备能否稳定运行。在调试过程中，会运用专业的检测设备和方法，及时发现并解决可能存在的问题，如线路故障、设备参数异常等。通过调试，确保送配电系统的安全性和可靠性，为整个建筑的正常用电提供有力保障。

2、进行接地系统调试

接地系统调试是保障电气安全的重要环节。会对接地母线、避雷引下线、等电位端子箱等接地设备进行全面检测和精细调试。检测接地电阻是否符合要求，保障能够有效防止雷击和漏电等安全事

故的发生。在调试过程中，采用专业的接地电阻测试仪，对每个接地设备进行准确测量。如果发现接地电阻不符合标准，及时采取措施进行整改，如增加接地极、改善接地环境等。通过调试，为整个建筑的电气系统提供可靠的安全保障。

第三节 资源投入与工序协同保障

一、合理安排脚手架作业

（一）确定脚手架搭设时间

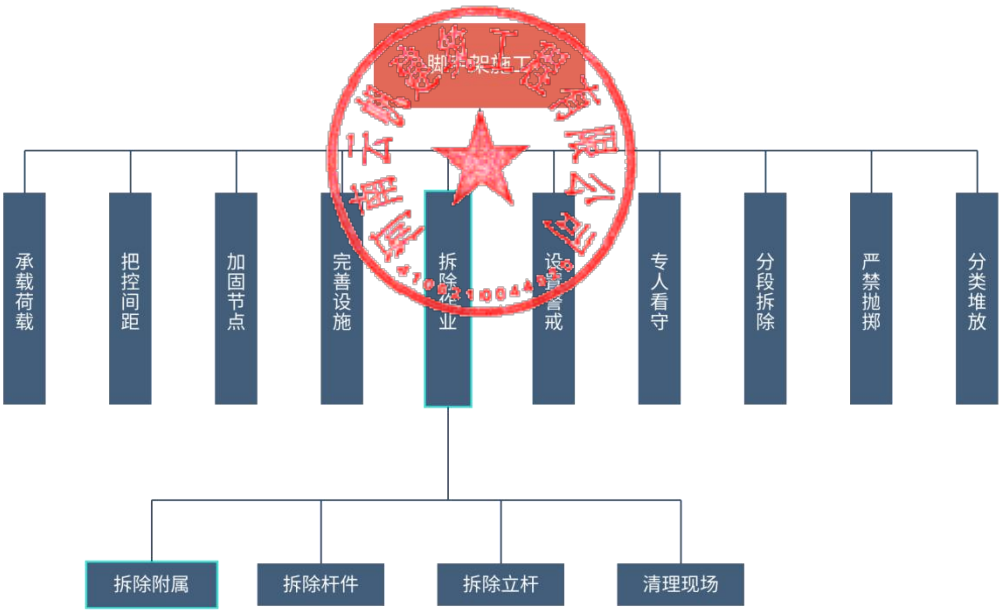
1、满足主体施工需求

确保主体结构施工顺利进行，经过对工程进度和施工安全的综合考量，在基础结构施工完成后就开始进行综合脚手架的搭设。本项目主体结构施工阶段，包含矩形柱、有梁板、矩形梁的浇筑及养护，以及直形楼梯浇筑等作业。脚手架作为人员操作和材料运输的重要平台，在第 15 天正式开始搭设。在此阶段，脚手架需承担多种施工材料和设备的重量，如模板、钢筋、混凝土等，还要承受施工人员活动带来的荷载。因此，要保障其承载能力和稳定性，为主体结构施工打造安全可靠的作业环境。具体而言，在搭设过程中，严格把控脚手架的立杆、横杆间距，确保其符合设计标准；加大节点连接的牢固性，防止出现松动现象。通过这些措施，为主体结构施工提供坚实的支撑。

2、配合装饰装修作业

考虑到本项目装饰装修作业的实际需求，在主体结构施工完成后，对脚手架进行适当调整和加固，以满足装修施工的安全要求。

当主体结构施工接近尾声时，便开始继续完善脚手架的附属设施，例如增设施工通道、强化安全防护栏的设置等。这一过程将持续至装饰装修阶段全部完成。在装饰装修阶段，脚手架继续作为核心作业平台，广泛应用于外墙装饰施工、室内墙柱面装饰以及天棚装饰施工等多个环节。细致规范的脚手架调整和完善工作，为各工序提供了连续且稳定的作业条件，保障装修工程能够按照预定计划顺利推进。



（二）规划脚手架拆除顺序

1、遵循由上至下原则

脚手架拆除必须严格遵循由上至下、逐层分段的原则进行，严禁上下同时开展拆除作业。拆除前，对脚手架的连接状况、支撑体系等进行全面细致的检查，实现其牢固稳定，同时清除脚手架上的各类杂物以及地面的障碍物。拆除作业从顶层起始，首先拆除脚手板、安全网等附属设施，这样可以减少拆除过程中的安全隐患。接着拆除剪刀撑、横向水平杆、纵向水平杆等杆件，最后拆除立杆。

在整个拆除过程中，要在作业区域设置明显的警戒区域，并安排专人负责看守，防止无关人员进入，实现拆除作业安全、有序、高效地进行。

2、实现拆除分段合理

依据本项目的实际情况，对脚手架拆除进行科学合理的分段规划，分段拆除的高差不应大于两步。当脚手架拆至下部最后一根长立杆的高度时，要先在适当位置搭设临时抛撑进行加固，之后再拆除连墙件，以保证脚手架在拆除过程中的稳定性。拆除的杆件、构配件等应采用吊运或人工传递的方式运至地面，严禁抛掷，避免因杆件坠落造成安全事故。运至地面的杆件、构配件要及时清理，并按照类别进行堆放，以便于后续的处理，提高工作效率。

（三）保障主体与装修作业

1、支撑主体施工连续

在主体施工中，脚手架对施工的连续性起到关键支撑作用。其一，它为施工人员提供稳固可靠的作业平台，让施工人员能安全、高效地开展钢筋绑扎、模板安装、混凝土浇筑等重要作业。其二，脚手架的合理布局和稳固连接保障施工操作不会中断，提升了施工的整体效率。还预留出充足空间，方便施工材料的堆放和运输，保证材料供应及时，避免因材料运输困难导致施工停滞，为主体施工的持续推进提供了有力保障。具体表现如下：为钢筋绑扎作业提供稳定站立点，方便施工人员操作；对安装好的模板形成有效支撑，防止其位移；有效解决混凝土浇筑过程中的物料堆放和输送问题。

2、促进装修作业连贯

作业类型	脚手架作用	优化措施
外墙装饰施工	提供稳定作业平台，保障施工人员高空作业安全，方便携带工具和材料	调整脚手架与墙面距离，确保施工操作空间；加固周边立杆和横杆，提高稳定性
室内墙柱面装饰	方便施工人员在不同高度和位置进行墙面抹灰、涂料涂刷、装饰线条安装等作业	合理设置通道开口，便于材料搬运；根据墙面平整度，微调脚手架横杆高度
天棚装饰施工	为天棚吊顶安装、灯具安装、涂料涂刷等作业提供支撑和操作空间	增加顶部横杆密度，提高承载能力；预留设备安装孔洞，便于大型设备吊运

二、动态调配劳动力机具

（一）根据施工内容调配

1、结合五类施工内容调配

结合土方、混凝土、砌筑、装饰、安装五大类施工内容，对劳动力与小型机具进行动态调配。在施工过程中，依据各阶段施工重点的不同，合理安排人力和设备的投入。例如在土方施工阶段，增加挖掘机司机、装载机司机等劳动力，调配履带式挖掘机、轮式装载机等小型机具，以实现土方工程顺利进行；在混凝土施工阶段，增加混凝土工等劳动力，调配插入式振动棒、平板振动器等小型机具，保障混凝土浇筑质量。通过这样的调配方式，保障各类施工内容能够高效推进。

2、配合工序要求调整资源

按照施工工序的具体需求，灵活调整劳动力和小型机具的配置。在基础施工阶段，为保证土方作业和混凝土浇筑质量，增加拥有丰富经验的土方施工人员和混凝土施工人员数量，同时调配更多挖掘机、搅拌机等设备。在主体结构阶段，加强对钢筋工、模板工和混凝土工的人力投入，及时增添钢筋加工设备、模板制作设备等。而在装饰安装阶段，则侧重调配装饰工人和安装工人，以及相关的小型安装工具，实现装饰和安装工作的资源充足。通过这种灵活调整，使各阶段施工都能高效完成。

（二）避免材料进场延误

1、制定材料进场计划

针对施工中的主要材料，制定分批次进场计划。根据施工进度的安排，精确计算各材料的进场时间和数量。以下是具体的材料进场计划表：

材料名称	首批进场时间	进场数量	后续进场安排

预拌混凝土（C15）	基础施工阶段开始第 5 天	满足 3 天基础垫层浇筑量	根据施工进度，每 2 天供应一次，直至基础施工完成
预拌混凝土（C25）	主体结构施工阶段开始第 10 天	满足 2 天主体结构部分浇筑量	根据施工进度，每 3 天供应一次，按需调整
预拌混凝土（C30）	基础梁、主体结构等关键部位施工前 2 天	根据对应部位工程量确定	随工程进度供应
加气混凝土砌块	主体结构施工完成 60%时	满足 5 天砌筑量	分阶段按需进场
塑钢窗	外墙装饰施工前 10 天	全部数量的 30%	剩余部分按安装进度分 2 次进场
不锈钢卷帘门	门窗安装阶段开始前 7 天	全部数量	一次性进场
LED 灯具	室内装饰基本完成前 15 天	全部数量的 50%	剩余部分在后续安装前进场

2、增强材料供应管理

为保证材料供应的及时性和稳定性，与材料供应商保持密切沟通。及时了解材料的生产情况，关注生产进度是否符合预期。紧密跟踪材料运输状况，掌握运输中的各个环节，保障运输时间和最终到达时间的准确性。对于可能出现的供应问题，提前制定应对方案，如寻找备用供应商等。建立材料储备机制，针对关键材料如预拌混凝土、加气混凝土砌块，以及易受供应影响的材料如塑钢窗、不锈钢卷帘门等，适当储备一定数量。例如，储备能满足 2-3 天施工用

量的预拌混凝土，以应对可能出现的运输延误等突发情况，避免因材料进场不及时导致工期延误。

（三）防止工序等待问题

1、优化工序衔接流程

明确土方工程与混凝土工程的工序衔接与时序控制十分重要。在土方工程中，包含平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方、余方弃置等环节；混凝土工程则涵盖垫层、独立基础、基础梁、圈梁、过梁、有梁板、直形楼梯、矩形柱、构造柱、压顶等。制定详细的工序交接计划，规定相邻工序的交接时间节点和质量检验标准。例如，土方工程完成特定区域的挖方后，在 1 天内通知混凝土施工团队进行垫层施工准备，同时土方施工团队要保障场地平整和标高达到要求。通过这样的计划，确保各工序之间无缝衔接，减少工序等待时间，改善施工效率。

2、实时监控工序进度

建立完善的工序进度监控体系，对各工序的施工进度进行实时跟踪和反馈。安排专人负责现场进度监控，通过制定详细的进度检查表，每日记录各工序的完成情况。对于关键工序，如混凝土浇筑、主体结构施工等，增加监控频率。实时分析进度数据，一旦发现工序进展异常，及时组织相关人员进行研讨。当出现工序滞后的情况时，迅速调整劳动力和设备配置。例如，增加施工人员数量、调配更多机械设备，采取加班作业等有效措施加快进度，避免影响后续工序的开展，实现整个施工进度按计划推进。

（四）提升施工效率质量

1、增强人员培训管理

对施工人员进行定期培训，是改善施工效率和质量的重要手段。培训内容包括专业技能培训和施工工艺培训，通过理论讲解和现场实操相结合的方式，提升施工人员的操作水平。在每次施工开始前，进行详细的技术交底，明确施工工艺和质量标准，并进行操作示范，让施工人员熟悉每一个施工环节的要求。强化人员管理，建立合理的绩效考核制度，施工效率、质量等指标与员工绩效挂钩。对于表现优秀的员工给予奖励，激励施工人员积极提高工作效率和质量，确保工程能够按照高标准完成。

2、合理使用机械设备

合理使用机械设备能够改善施工效率和质量。

1）根据施工阶段和任务，科学安排机械设备的使用时间和地点。例如，在土方开挖阶段，优先安排履带式挖掘机和轮式装载机进行作业。

2）定期对机械设备进行维护和保养。制定详细的维护计划，实现设备的各个部件正常运行。在每次使用前后，对设备进行简单检查，及时发现并处理潜在问题。

3）根据施工需要，及时调整设备的投入和使用。当施工任务加重时，增加设备数量或更换更高效的设备。通过以上措施，充分发挥机械设备在施工中的优势，提升施工效率和质量。

三、匹配材料进场与进度

（一）制定材料进场计划

1、明确材料需求

依据施工图纸和工程量清单，精确确定施工所需主要材料的规格、型号和数量，包括预拌混凝土（C15/C25/C30）、加气混凝土砌块、塑钢窗、不锈钢卷帘门、LED 灯具等。因施工过程中不可避免存在材料损耗情况，充分考虑这一因素，合理规划材料用量。例如在确定钢筋用量时，要将加工过程中的截断损耗以及施工操作中的废料等因素计算在内，以保证有足够的材料用于施工，同时避免过度采购造成成本浪费和资源积压。

2、规划进场时间

根据工期安排和施工进度计划，制定详细的材料分批次进场时间表。土方开挖阶段，提前安排挖掘机、装载机等施工机械进场调试，同时准备好支撑材料、模板等基础施工材料。基础施工完成进入主体施工阶段，按照进度及时供应钢筋、混凝土、砌块等主体结构材料。在装饰装修阶段，则有序供应门窗、涂料、墙地砖等装饰材料。这样安排既实现材料在需要使用前及时到达施工现场，避免因材料短缺导致工期延误，又能防止过早进场造成材料积压和浪费。

（二）实现材料供应及时

1、选择优质供应商

对市场上的供应商进行严格的考察和筛选，优先选择信誉良好、生产能力强、供应稳定性高的供应商建立合作关系。在考察过程中，查看供应商过往的项目业绩和客户评价，了解其生产设备的先进程

度和生产工艺的成熟度。与供应商签订详细的供应合同，在合同中明确材料的规格、数量、价格、交货时间、质量标准等条款，同时制定违约责任和赔偿机制，保障双方权益得到保障。若供应商未能按时交货或提供的材料质量不符合标准，按照合同约定进行对应的赔偿。

2、建立沟通协调机制

与供应商保持密切的沟通联系，建立定期的信息交流制度。每周与供应商沟通一次，了解材料的生产进度、原材料供应情况以及运输安排等。及时向供应商反馈施工进展和需求变化，若施工进度提前或遇特殊情况需要加快材料供应，第一时间通知供应商调整生产和供应计划。建立应急响应机制：当出现材料供应异常情况，如原材料短缺、运输受阻等问题时，能够迅速采取措施，如寻找备用供应商、调整运输路线等解决问题，保障施工不受影响。

（三）严格匹配施工进度

1、动态调整计划

根据实际施工进度，实时监控材料使用情况，动态调整材料进场计划。若基础施工进度比原计划提前，需加快钢筋、混凝土等基础材料的供应速度，及时与供应商协商增加供应量和提前交货时间。若主体施工进度滞后，可适当延缓后续材料的进场时间，避免材料在现场长时间堆放。通过这种动态调整，保障材料供应与施工进度高度匹配，改善施工效率，降低成本。

2、现场管理与协调

加大施工现场的材料管理，合理安排材料堆放位置，按照材料的种类、规格和使用顺序进行分类堆放，做好材料的防护和保管工作，如对易受潮的水泥进行覆盖保护，对钢筋进行防锈处理，实现材料质量不受影响。施工过程中，各施工班组密切配合，根据施工进度和实际需求领取材料，合理使用材料，避免材料浪费和滥用。加大对施工进度的监督和管理，建立进度跟踪机制，及时发现并解决影响施工进度的问题，保障整个工程按计划顺利进行。

第四节 气候与现场条件应对措施

一、防范高温天气影响

（一）保障混凝土养护质量

1、调整浇筑时间

考虑到高温天气下混凝土水分蒸发快，为保障混凝土的凝固效果，避免因水分过度流失影响其质量，合理调整混凝土的浇筑时间。为了降低高温对混凝土初始凝固的不利影响，避开一天中气温最高的时段，选择在清晨、傍晚或者夜间等气温相对较低的时段开展浇筑作业。这种方式能够有效地减少水分蒸发，保证混凝土的性能和强度，保障整体工程的稳定性和耐久性。

2、强化保湿覆盖

在完成混凝土浇筑工作后，及时采取保湿覆盖措施是至关重要的。会使用保湿性能良好的材料，如塑料薄膜、湿布等，对混凝土表面进行全面覆盖，以减少因水分快速蒸发而导致的裂缝产生。为实现覆盖效果，安排专人定期对覆盖物进行检查和维护。若发现覆

盖物有破损或移位等情况，及时进行修复和调整，从而保证混凝土在适宜的湿度环境下进行养护。

（二）保障砂浆抹灰效果

1、控制材料温度

避免高温导致砂浆水分蒸发过快，降低其和易性和粘结强度，严格控制砂、水泥等原材料的存放温度。在高温时段，采取遮阳、降温等措施尤为重要。例如，在砂堆上方搭建遮阳棚，防止阳光直射导致砂温过高；对水泥仓库进行通风降温处理，使室内温度保持在合理范围。在搅拌砂浆时，会使用温度较低的水，以降低砂浆的出机温度。通过这些措施，可以实现原材料的温度处于合理范围之内，保证砂浆的质量。

材料	存放要求	温度控制
砂	搭建遮阳棚	低于 30℃
水泥	通风仓库	低于 35℃
水	阴凉处储存	低于 20℃

2、缩短施工时间

防止砂浆在涂抹过程中水分过快蒸发而影响抹灰质量，合理规划施工流程，缩短砂浆从搅拌到涂抹的时间间隔。在进行大面积抹灰作业时，采用分段施工的方式，确保每段砂浆在凝结前完成涂抹和压实工作。会增加对已完成抹灰部位的检查和养护频率，及时发现并处理因高温可能出现的质量问题。具体措施如下：

1）优化施工计划，精确安排各施工环节的时间。

2）增加施工人员和设备，改善施工效率。

3）对已完成抹灰的部位及时喷水养护，保持表面湿润。

4）强化质量检查，发现问题立即整改。

（三）维护作业人员健康

1、提供防暑物资

保障作业人员在高温环境下的身体健康，为其提供充足的防暑降温物资。发放藿香正气水、清凉油等防暑药品，以及提供绿豆汤、凉茶等防暑饮品。同时，在施工现场设置休息区和饮水点，方便作业人员随时补充水分和休息。具体安排如下：

1）定时发放防暑药品，保障每位作业人员都能及时获得。

2）保证防暑饮品的供应充足，每天至少提供两次。

3）休息区内配备遮阳设施和座椅，为作业人员提供舒适的休息环境。

4）饮水点设置在显眼位置，方便作业人员随时找到。

2、调整作业时间

根据气温情况合理调整作业人员的工作时间，避免在高温时段进行高强度作业。实行“早出工、晚收工，中午多休息”的作息制度，以减少作业人员在高温环境下的暴露时间。会适当增加作业人员的休息次数和休息时长，确保他们有足够的体力和精力完成工作任务。具体调整如下：

1）早上提前开始工作，避开上午的高温时段。

2）中午延长休息时间，让作业人员有足够的时间恢复体力。

3）下午推迟收工时间，充分利用傍晚的凉爽时段。

4）在工作过程中，每隔一段时间安排一次短暂的休息。

二、落实渣土运输调度

（一）对接渣土消纳场地

1、确定消纳地点

保障本项目弃土弃渣的妥善处理，提前根据项目产生的弃土弃渣特点，结合余方弃置运距需在 2km 以内的要求，对光山县紫水街道余集村周边实际情况开展细致考察。积极主动与多个符合标准的渣土消纳场地进行深入联系和沟通，通过实地勘察场地的承载能力、运营状况以及环保措施落实情况等，综合评估各场地的适配程度，最终确定最为合适的消纳地点。如此安排，既能确保弃土弃渣得到有效处理，又能满足运输距离的要求，为项目的顺利推进提供有力保障。

2、签订消纳协议

选定渣土消纳场地后，立即与该场地的所有者或管理者开展正式的协商谈判，签署详细、严谨的消纳协议。协议中会明确规定双方的权利和义务，保障双方在合作过程中有清晰的职责界定。会明确消纳时间节点，以配合项目的施工进度；详细列出消纳费用的计算方式和支付条款，保障经济往来的透明和规范；还会着重强调环保要求，保障消纳过程符合相关环保法规。还会对违约责任、争议解决方式等重要事项进行明确约定，为协议的顺利履行提供坚实的法律保障。

1）权利义务：明确界定双方在整个渣土消纳过程中的权利和义务，保障双方的合法权益得到保障。

2）消纳时间：根据项目施工进度，确定合理的消纳时间安排，避免因消纳不及时影响项目进展。

3）消纳费用：明确费用计算方式、支付时间和支付方式，保障资金往来的规范和透明。

4）环保要求：严格规定消纳过程中的环保标准和措施，确保不对环境造成污染。

（二）调度渣土运输车辆

1、选择运输车辆

选择渣土运输车辆时，进行全面综合的考量。首先，会根据渣土的运输量确定所需车辆的数量，保障能够及时、高效地完成运输任务。同时，结合余方弃置运距和现场施工情况，挑选合适类型的车辆。所选车辆需具备良好的性能，包括动力强劲、稳定性高、制动可靠等，以适应不同的运输路况和工作环境。此外，车辆还需具备出色的密封性，防止渣土在运输过程中泄漏，满足环境保护和运输安全要求。

1）数量确定：根据渣土运输量，精确计算所需车辆数量，避免车辆不足导致运输延误或车辆过多造成资源浪费。

2）类型选择：结合运距和施工情况，选择适合的车辆类型，如自卸车等，确保运输效率和安全性。

3）性能要求：车辆需具备良好的动力、稳定性和制动性能，以适应不同的运输路况。

4）密封性：保障车辆具备良好的密封性，防止渣土泄漏，保护环境和运输安全。

2、规划运输路线

提高渣土运输效率，按时完成余方弃置任务，充分结合施工现场周边的交通状况，精心规划合理的渣土运输路线。在规划过程中，综合考虑路线的长度、交通流量、道路状况等因素，选择最短且交通状况良好的路线。同时，会通过交通信息平台、实地调研等方式，掌握周边交通的高峰时段和拥堵路段，合理安排运输时间，避开这些时段和路段，减少运输过程中的时间浪费和延误。

1）路线选择：综合考虑路线长度、交通流量和道路状况，选择最优运输路线。

2）避开高峰：通过获取交通信息，合理安排运输时间，避开交通高峰期和拥堵路段。

3）效率提升：实现运输路线短且交通状况良好，提升运输效率，保障弃置任务按时完成。

（三）满足余方弃置要求

1、控制运输质量

渣土运输过程中，会严格遵守相关交通法规和环保要求，实现余方弃置工作合法合规。为防止渣土沿途抛洒滴漏，避免对周边环境造成污染，会安排专人负责对渣土运输车辆进行全程监督和检查。

监督人员会在车辆出发前检查其密封性和装载情况，保障车辆符合运输要求。在运输过程中，通过定位系统、现场巡查等方式，实时掌握车辆的行驶轨迹和运输状况，及时发现并处理可能出现的问题。还会建立完善的投诉处理机制，接受周边居民和相关部门的监督和反馈，不断改进运输管理工作。

2、完成弃置任务

保障项目整体工期不受影响，按照施工进度，对余方弃置工作进行科学合理的安排。根据项目的实际情况，制定详细的弃置计划，明确各阶段的弃置量和弃置时间节点。强化与渣土运输车辆司机和消纳场地工作人员的沟通协调，及时掌握运输和消纳进度，确保运输工作的高效衔接。依据计划进行运输和弃置，实现在规定的时间内将 247.24m³ 的余方渣土弃置到指定的消纳场地，达到弃置量和弃置时间的要求。

三、保障土方作业效率

（一）采用人工机械配合

1、小型机械为主

鉴于场地土壤为一、二类土，基坑挖深 1.5m、沟槽挖深 0.9m，深度较浅，采用以小型机械为主的施工方式。小型机械对该工程的土质和挖掘深度有良好的适应性，能保证挖掘精度。相较于大型机械，小型机械在场地内的操作更加灵活，可更好地适应场地条件，减少了因场地限制而导致的施工难题，从而改善土方作业的效率。

2、人工辅助配合

小型机械进行土方开挖时，安排人工进行辅助配合。人工可进行精细操作，一是清理机械难以触及的角落，实现土方清理彻底；二是对挖掘面进行修整，使挖掘面符合施工要求。人工能及时发现并处理机械施工过程中出现的问题，如机械故障、挖掘偏差等，保证施工的顺利进行。人工还可对土方进行初步的整理和分类，便于后续的土方处理工作。

（二）规避大型设备风险

1、考虑场地情况

施工现场位于农村余北组，交通便利性一般，大型设备进场可能会面临诸多困难。因此，考虑到场地交通状况，避免使用大型设备，减少因设备运输和进场困难导致的工期延误风险。以下是使用大型设备可能面临的问题及对应影响的表格：

问题	影响
道路狭窄	大型设备难以通行，增加运输时间
桥梁承载能力有限	需加固桥梁或寻找其他路线，增加成本和时间
转弯半径不足	大型设备难以转弯，影响进场效率
场地空间有限	大型设备难以展开作业，降低施工效率

2、降低场地依赖

选用人工配合小型机械的土方开挖方式，降低了施工对场地的依赖程度。

①小型机械体积小，操作灵活，能在相对狭窄的场地中自由移动和作业；

②人工操作不受场地空间的过多限制，可根据实际情况进行调整；

③小型机械和人工的组合能够适应复杂的场地条件，如不规则地形、障碍物较多的区域等；

④这种方式减少了对场地平整度和承载能力的要求，提高了施工的适应性。从而保障土方作业不受场地条件的过多限制。

（三）改善土方开挖效率

1、合理安排施工

根据土方工程的特点和施工进度要求，合理安排人工和小型机械的施工顺序和作业时间。在施工顺序上，先进行场地平整，为后续的挖掘工作创造条件；然后按照基坑、沟槽的顺序依次进行挖掘。在作业时间安排上，充分考虑小型机械的工作效率和人工的劳动强度，合理分配工作时间，实现各项工序紧密衔接。避免出现窝工和等待的情况，从而提升整体的土方开挖效率。

2、加强人员管理

加强对施工人员的管理和培训，提升他们的操作技能和工作效率。

①定期组织施工人员参加技能培训，使他们熟悉小型机械的操作方法和维护要点；

②进行施工流程和质量要求的培训，保障施工人员依据标准进行作业；

③建立有效的激励机制，对工作表现优秀的施工人员进行奖励，激发他们的工作积极性；

④增强现场管理，及时纠正施工人员的不规范操作，保证施工质量和安全。通过这些措施，保障施工人员能够熟练、规范地操作小型机械和进行人工作业，以提高土方开挖的速度和质量。

魏连星

第六章 拟投入资源配备计划

第一节 劳动力配置计划

一、按施工阶段配置工种

（一）基础阶段普工配置

在基础阶段，本项目需开展场地清理、测量放线等工作，普工在其中发挥着不可替代的作用。

1）协助机械设备进行土方作业，如清理场地内的杂物、配合挖掘机进行土方开挖等；

2）负责材料的搬运与整理，施工所需的材料及时运送至指定位置，并进行分类堆放。根据本项目 1700 ㎡两层砖混厂房规模及基础阶段的施工任务，已在国家规定的标准与合理范围内，合理安排普工参与施工。所有普工均持证上岗，满足住建部门对砖混结构厂房类工程的用工基本要求，实现施工的合规性与安全性。

（二）主体阶段瓦工安排

主体阶段的砌筑工程是项目的关键环节，瓦工需承担加气混凝土砌块墙的砌筑工作。

1）严格采用 M5.0 混合砂浆进行砌筑作业，保证墙体的质量符合施工要求；

2）按照设计图纸和施工规范进行操作，实现墙体的垂直度、平整度和灰缝的均匀性。根据施工任务安排，已在国家规定的标准与合理用工范围内，结合项目实际规模进行瓦工的合理配置。所有瓦

工均持有满足要求的证件，满足住建部门对砖混结构厂房类工程的用工基本要求，保障主体结构的施工质量与进度。

（三）装饰装修抹灰工需求

装饰装修阶段涉及墙面、柱面及天棚等部位的抹灰作业，对工程的整体美观度和质量至关重要。抹灰工负责墙面基层处理、底灰涂抹、墙面找平以及面层抹灰等工作，确保墙面的平整度和垂直度符合标准。依据本项目的规模和装饰装修的施工任务，已在规定和合理的范围内，对抹灰工进行了合理配置。抹灰工按照施工工艺要求，使用专用抹灰砂浆进行操作，保障装饰装修的施工效果。所有抹灰工都持证上岗，满足住建部门对砖混结构厂房类工程的用工基本要求。

（四）安装阶段水电工投入

安装阶段涵盖电气设备安装和给排水系统安装等工作，水电工的投入至关重要。水电工需负责 JDG 管的敷设、电线电缆的安装、配电箱的安装以及给排水管道的连接等工作。根据项目的安装工程规模和要求，已在合理的范围内，对水电工进行了合理配置。水电工依照设计图纸和相关规范进行施工，实现电气和给排水系统的安全运行。所有水电工均具备相应的执业证书，符合住建部门对砖混结构厂房类工程的用工基本要求。

（五）收尾阶段油漆工调配

收尾阶段的油漆工程是提升工程整体外观质量的关键工序。油漆工负责室内外墙面、天棚的涂料涂刷以及门窗、金属扶手等的油

漆施工。按照项目收尾阶段的施工任务，已在规定和合理的用工范围内，对油漆工进行了调配。油漆工依照施工工艺要求，使用指定的涂料产品，实现油漆效果均匀、色泽一致。所有油漆工都持有相关证书，满足住建部门对砖混结构厂房类工程的用工基本要求。

二、人员持证上岗要求

（一）住建部门用工要求

1、基本用工要求

人员配备严格契合住建部门对砖混结构厂房类工程的用工基本要求，涵盖普工、瓦工、木工、钢筋工、混凝土工、抹灰工、油漆工、水电安装工等多个工种。所有参与本项目的人员均需持证上岗，这是保障工程顺利进行的关键。持证上岗能确保人员具备对应的专业技能和知识，可满足工程建设的技术要求，进而保障工程的质量和安全。以下是各工种及对应的资质说明：

工种	需要的资质
普工	建筑施工基础培训证书
瓦工	职业技能等级证书
木工	职业技能等级证书
钢筋工	职业技能等级证书
混凝土工	职业技能等级证书
抹灰工	职业技能等级证书
油漆工	职业技能等级证书
水电安装工	电工证等相关证书

2、法规遵循要求

严格遵循住建部门的相关法规和政策，在劳动保障、安全生产等方面均做到合法合规。在劳动保障方面，实现劳动者的权益得到充分保障，按时足额发放工资，提供必要的劳动保护用品。在安全生产方面，制定完善的安全管理制度，加大安全教育培训，保障施工现场的安全。只有这样，才能为工程施工提供稳定的人力资源环境，避免因违法违规行为带来的风险和损失，保障工程的顺利进行和各方的合法权益。

（二）各工种持证上岗情况

1、传统工种持证要求

普工作为建筑施工的基础力量，应具备相关的建筑施工基础培训证书，使其熟悉基本的施工操作流程和掌握必要的安全规范，能够在施工过程中安全、高效地完成各项基础工作。瓦工、木工、钢筋工、混凝土工、抹灰工、油漆工等专业工种，持有对应的职业技能等级证书。这些证书是其专业技能水平的有力证明，实现他们在各自领域能够熟练运用专业知识和技能，保证工程施工的质量和进度。

2、特殊工种持证要求

水电安装工承担着工程中电气和给排水系统的安装和维护工作，其工作质量直接关系到工程的正常使用和安全。因此，水电安装工需持有电工证等相关证书，这是对其专业能力和操作规范的严格要求。凭借这些证书，水电安装工能够安全、规范地进行水电线

路的安装和维护工作，保障工程的电气和给排水系统稳定、正常运行，为整个项目的顺利交付提供有力支持。

三、依据规模工期合理配置

（一）两层砖混厂房规模适配

针对两层合计 1700 ㎡的砖混结构厂房规模，劳动力需合理适配。基础施工阶段，工作繁杂，需投入多个工种。普工负责场地清理、协助搬运材料等工作，为后续施工创造条件；钢筋工进行钢筋的加工和绑扎，实现基础结构的稳固；混凝土工进行混凝土浇筑，保证基础的强度和稳定性。主体结构施工时，木工负责模板搭建，为混凝土浇筑提供成型的框架；钢筋工完成钢筋绑扎，保证结构的强度；混凝土工进行混凝土浇筑，使主体结构成型。各工种密切配合，保障施工质量和进度。装饰装修阶段，瓦工进行墙面和地面的砖体铺设，使空间更加美观；抹灰工进行墙面和地面的平整处理，为后续装饰打下基础；油漆工进行墙面和天棚的涂料涂刷，增添空间的色彩和质感。水电安装工在施工全过程配合，完成水电、消防等设施的安装工程，实现厂房的正常使用功能。各工种根据两层砖混厂房的施工需求和特点进行配置，保障施工顺利进行。

1）基础施工阶段：投入普工、钢筋工、混凝土工等，完成土方开挖、基础浇筑等工作。

2）主体结构施工：木工搭建模板，钢筋工绑扎钢筋，混凝土工浇筑混凝土，密切配合完成主体结构施工。

3）装饰装修阶段：需要瓦工、抹灰工、油漆工等工种，实现墙面、地面的装饰处理。

4）水电安装工程：水电安装工在全过程配合，完成水电、消防等设施的安装。

（二）90 日历天工期安排

在 90 日历天的工期内，劳动力按施工进度分段安排。施工准备阶段（第 1 天～第 3 天），安排普工进行场地清理、测量工开展测量放线，同时确保机械设备和材料准备工作。土方工程（第 4 天～第 15 天），投入普工、挖掘机操作员等进行场地平整、土方开挖、回填和余方弃置等工作。基础结构施工（第 16 天～第 30 天），钢筋工、混凝土工、模板工协同作业完成基础部分施工。主体结构施工（第 31 天～第 55 天），增加木工、钢筋工和混凝土工的投入。二次结构施工（第 40 天～第 58 天）、砌块墙砌筑（第 42 天～第 60 天）、屋面工程（第 56 天～第 70 天）、外墙装饰施工（第 62 天～第 75 天）、门窗制作及安装（第 65 天～第 78 天）、楼地面工程（第 71 天～第 80 天）、室内墙柱面装饰（第 72 天～第 83 天）、天棚装饰施工（第 73 天～第 84 天）、电气设备安装（第 78 天～第 85 天）、防雷接地系统施工（第 45 天～第 83 天）、金属扶手栏杆安装（第 80 天～第 84 天）、散水施工（第 75 天～第 82 天）等环节，均根据不同施工内容和难度，适时调配相关工种劳动力。最后的室内清理及收尾（第 82 天～第 85 天）和竣工验收（第 86 天～第 90 天）阶段，合理安排普工、保洁人员等完成剩余工作。

魏连星

1）施工准备阶段（第 1 天～第 3 天）：普工清理场地，测量工放线，做好设备和材料准备。

2）土方工程（第 4 天～第 15 天）：投入普工、挖掘机操作员进行场地平整等工作。

3）基础结构施工（第 16 天～第 30 天）：钢筋工、混凝土工、模板工协同完成基础施工。

4）主体结构施工（第 31 天～第 55 天）：增加木工、钢筋工和混凝土工的投入。

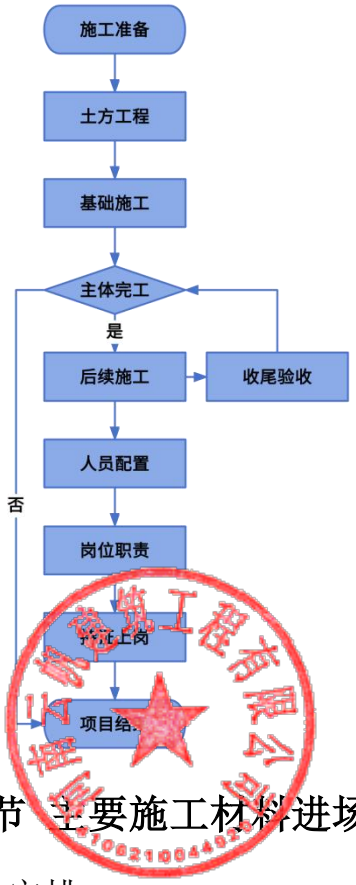
5）后续各施工环节：根据内容和难度，适时调配相应工种劳动力。

6）收尾和验收阶段（第 82 天～第 90 天）：安排普工、保洁人员完成剩余工作。

（三）人员岗位合理配置

人员岗位根据项目需求合理配置。项目经理统筹全局，负责整体项目的规划、协调和管理，确保项目按计划推进。施工员扎根现场，负责现场施工的组织和安排，保证施工有序进行。质量（检）员严格把关，严格把控工程质量，保障每一个环节都符合标准。安全员时刻警惕，保障施工现场的安全，预防事故发生。材料员全力保障，实现施工所需材料的及时供应和质量，不耽误施工进度。资料员认真细致，负责工程资料的整理和归档，便于后续查阅和管理。在各施工阶段，普工从事一般性的体力劳动和辅助工作，为其他工种提供支持。瓦工手艺精湛，进行砖砌墙体和地面铺设，打造坚固

美观的空间。钢筋工技术娴熟，开展钢筋的加工和绑扎，保证结构的强度。木工心灵手巧，进行模板的制作和安装，为混凝土成型提供条件。混凝土工经验丰富，负责混凝土的浇筑和振捣，实现结构的稳定性。架子工技艺高超，搭建脚手架，为施工人员提供安全的作业平台。抹灰工手法细腻，进行墙面和地面的抹灰，使表面平整光滑。油漆工注重细节，完成墙面和天棚的涂料涂刷，增添空间的色彩。防水工专业可靠，进行屋面和卫生间的防水处理，防止渗漏。门窗安装工技艺精湛，完成门窗的制作和安装，保证门窗的密封性和美观性。水电安装工业务熟悉，负责水电线路的铺设和设备安装，保障厂房的正常使用。焊工技术精湛，进行金属构件的焊接，实现连接牢固。测量工精准测量，进行工程测量和定位，为施工提供准确的数据。起重工操作熟练，操作起重设备，完成材料和构件的吊运。杂工灵活协助，协助各工种完成临时性工作，改善工作效率。安保人员尽职尽责，保障施工现场的安全和秩序，防止无关人员进入。炊事人员用心服务，为施工人员提供饮食服务，让大家有充足的精力工作。保洁人员认真负责，负责施工现场的卫生清洁，保持环境整洁。所有人员均需持证上岗，符合住建部门对砖混结构厂房类工程的用工基本要求。



第二节 主要施工材料进场计划

一、外墙材料进场安排

（一）加气混凝土砌块进场

1、砌块质量把控

严格把控加气混凝土砌块质量，要求其必须符合国家相关标准以及本项目设计要求。每一批次的砌块均需具有质量合格证明文件，其品种、规格、强度等级等各项指标需与设计文件保持一致，从源头上保障材料质量。在砌块进场时，对其进行细致的外观检查，要求砌块表面平整、洁净，不能有裂缝、缺棱掉角等缺陷，避免因外观问题影响后续施工质量和墙体的整体性能，为墙体的砌筑提供坚实的基础。

2、进场时间规划

我公司根据施工进度计划，精确规划加气混凝土砌块的进场时间，安排在主体结构施工中墙体砌筑阶段前进行进场。这样做的目的是保障砌块进场时间与施工进度完美匹配，既不会过早进场导致占用过多场地资源，也能避免因保管不善造成砌块损坏，同时防止过晚进场而影响施工进度，保证墙体砌筑工作能够按照预定计划顺利开展，从而保障整个项目的施工进度和质量。

（二）M5.0 混合砂浆供应

1、砂浆配比设计

会委托有资质的实验室进行 M5.0 混合砂浆的配合比设计。实验室会根据设计要求、原材料性能等多方面因素，经过科学的计算和试验，确定出合理的配合比。该配合比需满足强度、耐久性、和易性等多方面要求，以确保砂浆的质量稳定。在施工过程中，我公司会依据配合比进行配料，安排专人负责监督，严禁随意更改，保证每一批次的砂浆都能达到设计标准。

2、供应时间协调

我公司会与砂浆供应商密切沟通，根据墙体砌筑的施工进度，精心安排 M5.0 混合砂浆的供应时间。具体而言，在墙体砌筑作业开始前，提前做好供应准备工作，实现在砌筑施工时，有足够且新鲜的砂浆供应，保证施工的连续性。严格控制砂浆的供应节奏，避免砂浆在现场长时间存放导致性能下降。

1）建立每日沟通机制，及时掌握施工进度和砂浆需求情况；

2）根据施工计划，提前制定详细的砂浆供应计划；

3）要求供应商在供应砂浆时，提供质量检测报告，确保砂浆质量符合标准。

二、预拌混凝土进场规划

（一）C15 垫层混凝土进场

依据施工进度，C15 垫层混凝土用于基础结构施工阶段的垫层浇筑。第 16 天开始垫层浇筑作业前，安排 C15 预拌混凝土进场。确保混凝土供应满足垫层浇筑连续性，避免供应不足导致施工中断。

1）坍落度，需符合规定范围；

2）和易性，实现易于施工操作。满足要求后方可使用。

（二）C25 圈梁混凝土供应

圈梁施工在主体结构和二次结构施工阶段进行。第 31 天主体结构施工开始后及第 40 天二次结构施工期间，涉及圈梁浇筑作业。此期间，按施工进度分批次安排 C25 预拌混凝土进场。

1）强度，需达到设计标准；

2）性能，保障符合圈梁施工要求。为圈梁施工质量提供保障。

（三）C30 独立基础混凝土需求

独立基础施工在基础结构施工阶段进行，从第 16 天开始。独立基础浇筑前，组织 C30 预拌混凝土进场。鉴于独立基础工程量较大，要实现混凝土持续供应，以保证浇筑的整体性和连续性。对进场的 C30 混凝土严格质量把控，检查其各项性能指标，如强度、耐久性等，实现满足独立基础的设计要求，为基础结构的稳定性奠定基础。

（四）C30 矩形梁混凝土安排

矩形梁施工在主体结构施工阶段进行，第 31 天主体结构施工开始后，进行矩形梁的浇筑作业。提前规划 C30 预拌混凝土的进场时间和数量，按施工进度分批次供应。混凝土进场时，进行质量检验，包括强度、和易性等指标，实现其质量符合矩形梁的施工标准。保证混凝土供应满足矩形梁浇筑需求，使施工顺利进行。

（五）C30 有梁板混凝土调配

有梁板施工在主体结构施工阶段进行，第 31 天主体结构施工开始后，有梁板的浇筑工作逐步展开。根据有梁板的施工进度，合理调配 C30 预拌混凝土的进场。保障混凝土供应与有梁板的浇筑进度协调一致，避免出现积压或供应不足的情况。混凝土进场时，严格检查其质量，如强度、抗渗性等，保证有梁板的施工质量达到设计要求。

三、装饰材料进场计划

（一）C20 细石混凝土楼地面材料

C20 细石混凝土楼地面材料将在楼地面工程施工前提前安排进场。施工涉及一楼地面、室外坡道及二楼地面，依据施工进度分批次供应 40 厚 C20 细石混凝土材料。为保障楼地面基层稳固，同时要提供水泥浆（内掺建筑胶）、80mm 厚 C15 混凝土垫层材料。对于一楼地面和室外坡道的施工，在素土夯实且压实系数不小于 0.95 的条件下，相继完成垫层铺设与 C20 细石混凝土浇筑，且表面撒 1：1 水泥砂子随打随抹光。二楼地面施工时，在完成基层处理后进行 C20 细石混凝土施工，同样进行表面处理。材料进场严格遵循以下原则：

①依据施工进度分阶段有序供应，保证施工的连续性与高效性。

②严格把控材料质量，实现符合施工要求。

③合理安排运输与存储，避免材料损坏或浪费。

（二）水泥砂浆踢脚线材料供应

水泥砂浆踢脚线材料会根据施工进度适时供应。施工所需材料包括 6 厚 1：2.5 水泥砂浆用于抹面压实赶光，素水泥浆一道、5-7 厚 1：1：6 水泥石灰膏砂浆用于打底并划出纹道，以及 3 厚外加剂专用砂浆用于抹基底刮糙。在墙面施工前，提前对墙面用水喷湿处理，以便后续施工顺利进行。材料在墙面处理达到施工条件时进场，合理安排供应节奏。一方面避免材料积压，减少场地占用和资金浪费；另一方面防止材料短缺，导致施工停滞。实现施工能够按照计划推进，保证施工质量和进度的协调统一。

（三）专用抹灰砂浆进场安排

专用抹灰砂浆用于墙面、柱面及天棚的施工，在墙面、柱面及天棚施工的不同阶段分批次进场。在进行墙面抹灰施工前，专用抹灰砂浆提前准备进场。施工时，墙面需先用专用修补材料进行修补，墙面的内墙面和柱面施工时，用 10 厚专用抹灰砂浆打底找平；天棚施工时，采用 5 厚 1：0.5：3 水泥石灰膏砂浆打底扫毛后，再用专用抹灰砂浆进行后续处理。材料进场时间严格与施工进度匹配，保障材料质量稳定。在运输过程中采取防护措施，避免材料受潮或损坏。对进场材料进行严格检验，满足各部位施工的具体要求，保证施工质量。

魏连星

（四）无机内墙涂料供货计划

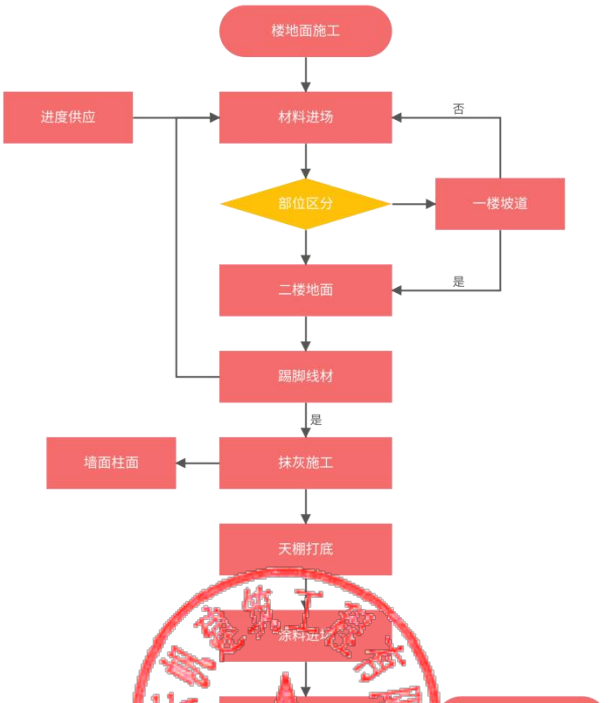
无机内墙涂料用于内墙面、柱面及天棚的装饰施工，根据相应部位的施工进度有序供货。

①当内墙面、柱面完成专用抹灰砂浆打底找平，且表层用 2 厚面层专用粉刷石膏罩面后，无机内墙涂料及时供应进场，进行白色无机内墙涂料 2 遍的涂刷工作。

②天棚在完成抹灰找平、封底涂料涂刷干燥后，无机内墙涂料进场进行后续的二道无机内墙涂料施工。涂料进场时间紧跟施工进度，严格把控质量。从采购源头选择优质产品，运输中防止碰撞和泄漏，存储时保持适宜环境。保障达到良好的装饰效果，为工程整体质量加分。

（五）真石漆材料进场规划

真石漆用于外墙面装饰，在墙面施工满足条件时安排进场。施工前，外墙面先用专用界面剂甩毛处理（甩前需喷湿墙面），然后用 10 厚专用抹灰砂浆打底找平，接着涂抹 1-2 厚抗裂无机干粉抹面砂浆并压平收光，实现抹面胶浆完全覆盖网格布。在这些工序完成且墙面达到施工标准后，真石漆材料及时进场，进行白色弹性外墙真石漆的施工。依据 23J909 中 6-23 页外涂 3 的要求操作，施工过程中注意环境温度和湿度的影响，确保外墙面的装饰质量，使外墙面具有良好的耐久性和美观度。



四、门窗及栏杆扶手材料

（一）塑钢窗材料进场

严格遵循施工进度，安排 5 厚单层玻璃的塑钢窗材料分批次按时进场。在进场前期，仔细核查供应商的产品质量证明文件，确保塑钢窗的质量符合图纸和规范要求。材料进场时，组织专业人员进行严格验收，检查窗框的尺寸精度、玻璃的质量以及密封胶条的安装情况等。验收合格后，将塑钢窗按照规格、型号分类存放于干燥、通风的仓库内，并做好防护措施，避免在存放和搬运过程中出现损坏。根据施工计划，提前做好塑钢窗的安装准备工作，包括安装工具的调试、安装人员的培训等，实现材料进场后能够及时进行安装作业，保证现场连续施工的需要。

（二）不锈钢卷帘门供应

依据施工流程，合理规划不锈钢卷帘门的供应时间。在确定供应商时，对其生产能力、信誉等进行全面考察，选择具有良好口碑和生产能力的供应商。在供应过程中，要求供应商按照合同约定的时间和质量标准提供产品。不锈钢卷帘门进场时，检查其外观是否有划痕、变形等缺陷，同时对门体的材质、厚度等进行严格检测，保障其符合设计要求。对于验收合格的不锈钢卷帘门，妥善存放于施工现场的指定区域，并采取防雨、防潮等措施。根据施工进度，及时组织人员进行安装，安装前对安装位置进行精确测量和标记，保障施工的顺利进行。

（三）木质防火门采购安排

按照施工进度计划，提前进行木质防火门的采购安排。与具备相关资质和良好信誉的供应商签订采购合同，明确产品的规格、型号、性能等要求。在采购过程中，严格把控产品质量，要求供应商提供产品的质量检测报告和消防认证文件。木质防火门进场时，组织专业人员进行验收，检查门体的外观质量、防火性能以及五金配件的安装情况等。对于不符合要求的产品，及时与供应商沟通退换。验收合格的木质防火门，存放于干燥、通风的室内场所，避免受潮变形。根据施工进度，有序安排安装工作，安装过程中严格遵循安装工艺和规范，实现防火门的安装质量和施工进度。

（四）不锈钢栏杆扶手供货

根据施工进度的需求，制定不锈钢栏杆扶手的供货计划。选择优质的不锈钢材料供应商，实现材料的质量和供应稳定性。在供货

过程中，要求供应商按照合同约定提供产品，并提供质量证明文件。不锈钢栏杆扶手进场时，对其外观进行检查，实现表面光滑、无毛刺、无裂缝等缺陷。同时，对栏杆扶手的尺寸、壁厚等进行测量，保证其符合设计要求。验收合格后，栏杆扶手分类存放于施工现场的合适位置，并做好防护措施。按照施工顺序，及时安排安装人员进行安装作业，安装前对安装部位进行清理和预处理，确保施工现场的连续性和施工质量。

1）严格审核供应商资质，保障其具备生产优质不锈钢栏杆扶手的能力。

2）要求供应商提供详细的产品质量检测报告，对每一批次的产品进行抽检。

3）存放过程中，设置专门的区域，并做好标识，防止混淆和损坏。

五、材料按进度分批次进场

（一）施工进度材料需求

根据施工进度，不同阶段对材料的需求差异明显。土方工程阶段，无需特定材料，仅需满足施工基本条件。基础结构施工时，C15 预拌混凝土用于垫层浇筑，C30 预拌混凝土用于独立基础和基础梁。现浇构件钢筋加工，HPB300Φ10 以内光圆钢筋与 HRB400 各规格带肋钢筋。钢筋机械连接阶段，要准备好连接材料。基础及主体模板工程，覆膜多层胶合板制作模板。主体结构施工，C30 预拌混凝土用于矩形柱等浇筑，C25 预拌混凝土用于直形楼梯。二次结构施工，

C25 预拌混凝土用于构造柱等。砌块墙砌筑，加气混凝土砌块和 M5.0 混合砂浆。屋面工程，2 厚聚氨酯防水涂料等材料。外墙装饰施工，外墙专用抹灰材料和真石漆。门窗制作及安装，需不锈钢卷帘门等。电气暗配管施工，需 JDG20 管。电气明配管及配线，需 JDG25 管和 BV2.5、NH - BV4 配线。楼地面工程，C20 细石混凝土用于地面，水泥砂浆用于踢脚线和楼梯面层。室内墙柱面装饰，专用抹灰砂浆等。天棚装饰施工，1：0.5：2.5 水泥石灰膏砂浆等。电气设备安装，需配电箱等。防雷接地系统施工，需避雷引下线等。金属扶手栏杆安装，需不锈钢栏杆扶手。散水施工，C30 混凝土等。

施工阶段	所需材料
土方工程	无特定材料
基础结构施工	C15 预拌混凝土、C30 预拌混凝土
现浇构件钢筋加工	HPB300Φ10 以内光圆钢筋、HRB400 各规格带肋钢筋
钢筋机械连接	连接材料
基础及主体模板工程	覆膜多层胶合板
主体结构施工	C30 预拌混凝土、C25 预拌混凝土
二次结构施工	C25 预拌混凝土
砌块墙砌筑	加气混凝土砌块、M5.0 混合砂浆

屋面工程	2 厚聚氨酯防水涂料、0.4mm 厚聚乙烯膜隔离层、20 厚 1：2.5 水泥砂浆、LC5.0 轻集料混凝土、直径 100 硬质 UPVC 管
外墙装饰施工	外墙专用抹灰材料、真石漆
门窗制作及安装	不锈钢卷帘门、木质防火门、5 厚单层玻璃塑钢窗
电气暗配管施工	JDG20 管
电气明配管及配线	JDG25 管、BV2.5、NH - BV4 配线
楼地面工程	C20 细石混凝土、水泥砂浆
室内墙柱面装饰	专用抹灰砂浆、面层专用粉刷石膏、无机内墙涂料
天棚装饰施工	1：0.5：2.5 水泥石灰膏砂浆、1：0.5：3 水泥石灰膏砂浆、无机内墙涂料
电气设备安装	配电箱、LED 天棚灯、开关、插座、接线盒
防雷接地系统施工	避雷引下线、40*4 镀锌扁钢、等电位端子箱
金属扶手栏杆安装	不锈钢栏杆扶手
散水施工	C30 混凝土、粒径 10 - 40 卵石、M2.5 混合砂浆

（二）分批次进场安排

施工准备阶段（第 1 天～第 3 天）：完成场地清理、测量放线、机械设备进场和材料准备，为后续施工奠基。土方工程阶段（第 4 天～第 15 天）：开展场地平整、土方挖掘、回填及弃置工作。基础结构施工阶段（第 16 天～第 30 天）：进行垫层、独立基础和基础

梁的浇筑与养护，保障 C15 和 C30 预拌混凝土按时供应。现浇构件钢筋加工阶段（第 14 天～第 52 天）：加工各类光圆、带肋钢筋，保证 HPB300Φ10 以内、HRB400 各规格钢筋及时到位。钢筋机械连接阶段（第 16 天～第 53 天）：完成直螺纹钢筋接头连接，准备好连接材料。基础及主体模板工程阶段（第 15 天～第 54 天）：进行模板制作、安装及拆除，实现覆膜多层胶合板等模板材料按进度进场。主体结构施工阶段（第 31 天～第 55 天）：完成矩形柱等浇筑及养护，保证 C30 和 C25 预拌混凝土供应。二次结构施工阶段（第 40 天～第 58 天）：进行构造柱等浇筑及养护，确保 C25 预拌混凝土及时供应。砌块墙砌筑阶段（第 42 天～第 60 天）：采用 M5.0 混合砂浆砌筑加气混凝土外墙砌块，保证砌块和砂浆供应。屋面工程阶段（第 56 天～第 70 天）：进行屋面防水施工和排水管安装，确保防水材料和配件按时进场。外墙装饰施工阶段（第 62 天～第 75 天）：进行外墙抹灰、勾缝和真石漆施工，保证外墙装饰材料供应。门窗制作及安装阶段（第 65 天～第 78 天）：进行门窗制作及安装，保障门窗材料按时进场。电气暗配管施工阶段（第 35 天～第 60 天）：敷设 JDG20 暗配管，配合主体结构预埋，保证线管供应。电气明配管及配线阶段（第 70 天～第 82 天）：敷设 JDG25 明配管，安装 BV2.5、NH-BV4 配线，确保线管和配线按时进场。楼地面工程阶段（第 71 天～第 80 天）：进行楼地面和踢脚线、楼梯面层施工，保证地面材料供应。室内墙柱面装饰阶段（第 72 天～第 83 天）：进行内墙和柱面装饰，保证装饰材料供应。天棚装饰施工阶段（第 73 天～第

84 天）：进行天棚装饰，保证天棚装饰材料供应。电气设备安装阶段（第 78 天～第 85 天）：安装电气设备，保障电气设备按时进场。防雷接地系统施工阶段（第 45 天～第 83 天）：安装防雷接地材料并调试，保证防雷接地材料供应。金属扶手栏杆安装阶段（第 80 天～第 84 天）：安装不锈钢楼梯扶手、栏杆，实现栏杆材料按时进场。散水施工阶段（第 75 天～第 82 天）：进行散水基层处理和混凝土面层浇筑，保证散水材料供应。综合脚手架搭设及拆除阶段（第 15 天～第 84 天）：进行脚手架搭设、维护及拆除，确保脚手架材料供应。大型机械设备进出场及安拆阶段（第 3 天～第 5 天）：进行大型设备进场、安装及退场前拆除。室内清理及收尾阶段（第 82 天～第 85 天）：进行室内清理和成品保护、零星修补。竣工验收阶段（第 86 天～第 90 天）：进行竣工资料整理、现场验收、整改及移交。

（三）现场连续作业保障

为保障现场连续作业，与材料供应商建立紧密沟通机制。提前精准预估各阶段材料用量，签订详细供应合同，明确材料规格、数量、供应时间和质量标准。建立材料库存预警系统，实时监控库存水平。当库存接近预警值，及时通知供应商补货。运输环节，选择有实力、信誉好的运输商，制定合理运输计划，确保材料按时、安全到达施工现场。在施工现场设置合理材料堆放区，做好材料分类存放和标识管理，便于取用和盘点。安排专人负责材料验收和保管，严格检查材料质量和数量，防止不合格材料进入施工现场。定期对

材料进行盘点和清查，确保账物相符。通过这些措施，保障材料及时供应和质量稳定，为现场连续作业提供有力支持。

第三节 施工机械设备配备计划

一、土方阶段机械设备

（一）小型挖掘机配备

1、适用土壤条件

配备的小型挖掘机在一、二类土上性能卓越，能全面满足土方工程中深度 1.5m 基坑和 0.9m 沟槽的挖掘。其具备先进的挖掘技术和专业的适用性能，在土壤类别为一、二类土的环境中，能够精准且高效地完成挖掘任务。采用该类型的小型挖掘机，对于保障土方工程的挖掘质量和进度具有重要的意义。

同时，其先进的挖掘系统能够适应不同的挖掘工况，可针对一、二类土的特性进行优化调整，确保挖掘过程的稳定性和高效性。无论是在基坑挖掘还是沟槽挖掘过程中，都能够保证挖掘的深度和尺寸精度符合设计要求，为后续的基础结构施工等工序提供坚实的基础。

2、实现作业效率

小型挖掘机的合理配置，是实现土方工程施工进度的关键因素。该设备工作性能稳定可靠，能够连续长时间作业，为后续基础结构施工奠定良好基础。在规定工期内，它可高效完成土方开挖任务，极大地提高了施工效率。其先进的动力系统和液压系统，使得挖掘动作更加流畅、迅速，减少了不必要的时间损耗。

而且，小型挖掘机操作简便灵活，可以在有限的施工空间内自由施展，适应多样化的施工环境。在土方开挖过程中，能够根据不同的地形和挖掘要求，快速调整挖掘策略，保障每个挖掘环节都能稳步推进，保证了整个工程的顺利进行，避免了因土方开挖进度缓慢而导致的工期延误问题。

（二）自卸农用车安排

1、满足运距要求

安排的自卸农用车是为满足本项目实际需求而设，可满足 2km 以内的余方弃置运距要求。这些车辆能够及时将土方工程中的余方弃置到指定地点，对保证施工现场的整洁和施工顺利进行至关重要。

其具备合理的性能参数和稳定的运输能力，能够适应不同的运输路况和作业环境。农用车的高效性能保障了土方能够迅速、安全地运输至指定地点，减少了土方在施工现场的堆积时间。它们可灵活穿梭于施工场地，不会因车型和操作不便对施工进度造成阻碍，为施工的有序进行创造了良好条件。

①车辆配备了先进的导航和定位系统，能够准确快速地到达指定的弃置地点；

②具有坚固耐用的货厢结构，能够承受土方的装载和运输压力；

③高效的动力系统保证了运输过程的快速和稳定。

2、保障运输能力

自卸农用车具备一定的运输能力，可根据土方工程的实际情况，合理安排车次和运输量。这保障了土方能够及时运输，避免因土方堆积而影响施工进度和安全。车辆的运输能力经过精心评估和规划，能够与土方工程的挖掘进度相匹配。

运输过程中，可根据土方量的多少和施工场地的实际状况，灵活调整运输计划。采用智能调度系统，对每辆车的运输情况进行实时监控和管理，保障运输过程的高效和有序。车辆具备良好的安全性能，可有效避免运输过程中的意外事故，为施工的顺利进行提供保障。

①可根据土方挖掘速度动态调整车次，改善运输效率；

②严格遵守安全运输规范，确保运输过程中的人员和财产安全；

③具备应急处理能力，能够应对突发的运输状况。

二、主体结构阶段设备

（一）混凝土输送泵配置

主体结构阶段，为保证施工高效、有序进行，将配备适配预拌混凝土浇筑的混凝土输送泵。该泵能够满足垫层、独立基础、基础梁、矩形梁、矩形柱、有梁板、圈梁、过梁、直形楼梯、构造柱、压顶等部位的预拌混凝土浇筑需求。以下是混凝土输送泵的相关配置信息：

设备名称	型号	数量	输送能力	适用部位
混凝土输送泵	相应型号	2 台	每小时 50 立方米	垫层、独立基础、基础梁等
混凝土输送泵	相应型号	1 台	每小时 30 立方米	圈梁、过梁、构造柱等

（二）钢筋加工机械安排

主体结构施工中，为满足 HPB300、HRB400 各规格钢筋的加工需求，合理配备钢筋加工机械进行调直、切断、弯曲等操作。这些钢筋主要用于现浇构件，包括 HPB300Φ10 以内光圆钢筋以及 HRB400 不同直径范围的带肋钢筋。配备钢筋调直机，可对盘圆钢筋进行高效调直，保障钢筋的直线度；钢筋切断机能够精准切断不同规格的钢筋，满足施工长度要求；钢筋弯曲机则可将钢筋弯曲成所需的形状，以适应各种构件的制作。通过这些钢筋加工机械的协同作业，能够保证钢筋加工的质量和效率，为主体结构的顺利施工提供坚实的基础。

（三）木工圆盘锯及电钻配备

主体结构阶段，模板工程的施工质量和进度对整体工程至关重要。为实现模板制作与安装工作的顺利开展，将配置木工圆盘锯及电钻。木工圆盘锯可用于模板木料的切割，能快速、精准地将木料加工成所需的尺寸，提高模板制作的效率。电钻则在模板安装过程中发挥重要作用，可用于钻孔作业，方便进行螺栓连接等固定操作。模板工程涵盖了垫层、独立基础、矩形柱、基础梁、矩形梁、有梁板、构造柱、过梁、圈梁、压顶、直形楼梯等全部模板施工。通过

合理配备木工圆盘锯及电钻，并安排专业的操作人员，能够保证模板制作与安装的质量和进度，为主体结构的施工提供有力保障。具体安排如下：

1）配备木工圆盘锯 1 台，用于切割模板木料，确保切割尺寸准确。

2）配备电钻 5 把，满足模板安装过程中的钻孔需求。

3）根据施工进度和实际需求，合理安排木工圆盘锯和电钻的使用时间和操作人员。

三、装饰安装阶段设备

（一）砂浆搅拌机配备

装饰安装阶段，为满足施工需求，特配备砂浆搅拌机。这种容积为 200L 的设备，能为装饰、砌筑等工序稳定供应各类砂浆，保障施工的连续性。其优势显著：一是可根据不同的施工要求，精准控制搅拌时间和搅拌速度，保障砂浆的质量均匀稳定；二是操作简便，降低了操作人员的劳动强度，提高了工作效率；三是设备性能可靠，减少了设备故障的发生概率，保证了施工进度不受影响。

（二）手持式电动喷涂机安排

手持式电动喷涂机主要用于内墙涂料及真石漆的喷涂作业。该喷涂设备具有操作灵活的特点，可适应不同的施工场景和复杂的墙面形状。在进行内墙面白色无机内墙涂料和外墙面真石漆的喷涂工作时，它能高效、均匀地完成任务，提升装饰效果和施工效率。使用该设备，能有效避免传统手工涂刷可能出现的涂刷不均、流坠等

问题，使墙面涂层更加光滑、平整、美观。同时，其喷涂速度快，能在较短时间内完成大面积的喷涂作业，大大缩短了施工周期。

（三）移动式脚手架供应

针对单层作业面为 1700 ㎡的本项目，选用移动式脚手架替代满堂脚手架。它便于在施工现场移动和调整位置，可适应不同区域的装饰安装施工需求。为施工人员提供安全、便捷的作业平台，实现施工人员在墙面、天棚等部位进行装饰作业时的安全与高效。可依据清单工程量 1718.26 ㎡进行合理配置，既能满足施工的实际需求，又能避免资源的浪费。移动式脚手架的搭建和拆除相对简单，可根据施工进度灵活调整，提升了施工的灵活性和机动性。

四、全过程测量设备

（一）水准仪测量应用

整个施工过程中，水准仪将发挥关键作用。水准仪主要用于高程测量与沉降观测工作，在土方工程中，如平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方等作业，水准仪可提供准确的高程数据，确保施工场地标高符合设计要求。在基础结构施工阶段，它能保证基础的高度精准度，使基础的浇筑符合设计标准。在主体结构施工过程中，水准仪持续监控建筑物各部分的高程，为矩形柱、有梁板等结构的施工提供精确的高度参考，从而保证整个建筑物的高度符合设计要求，避免因高程偏差导致的结构问题，确保施工质量。

（二）经纬仪测量需求

经纬仪在本项目的全过程测量中是不可或缺的测量设备。其主要用于角度测量与轴线放样。在土方阶段，经纬仪可以协助确定基坑、沟槽的开挖角度和方向，保障土方工程的施工符合设计要求。在基础结构施工和主体结构施工过程中，为建筑物的柱、梁、板等结构构件的安装提供精确的角度定位，保证建筑物的垂直度和轴线位置符合设计和规范要求。以下为经纬仪在不同施工阶段的具体应用：

施工阶段	具体应用
土方工程	确定基坑、沟槽的开挖角度和方向
基础结构施工	为独立基础、基础梁等结构的安装提供角度定位
主体结构施工	保证矩形柱、有梁板等结构的垂直度和轴线位置

（三）激光垂准仪配备

配备激光垂准仪可有效保证建筑物竖向结构的垂直精度。在基础及主体模板工程中，激光垂准仪能够精确控制模板安装的垂直方向偏差，保障矩形柱、有梁板等结构的模板垂直度，为后续混凝土浇筑提供准确的模板定位。在主体结构施工过程中，它持续监测竖向结构的垂直度，及时发现并纠正偏差，保证矩形柱、有梁板等结构的垂直度符合设计要求。具体而言：

1）在基础及主体模板工程中，精确控制模板垂直方向偏差。

2）主体结构施工时，持续监测竖向结构垂直度。

3）确保矩形柱、有梁板等结构的垂直度，改善建筑物稳定性和安全性。

五、大型设备进出场安排

（一）台次 1 设备安排

1、土方挖掘设备

选用小型挖掘机负责土方挖掘作业，该机型适用于一、二类土，能够满足 1.5m 基坑和 0.9m 沟槽的挖掘要求，契合土方工程的实际施工需求。在土方工程启动的第 3 天，安排挖掘机进场，并在当天完成其安装调试工作，保障设备可正常投入使用。土方工程结束当天，即第 15 天，进行挖掘机的拆除并安排退场。整个过程按照清单计价表中“台·次 1”的相关规定执行，以保障施工流程的规范化和有序性。

2、余方运输设备

配备自卸农用车开展余方弃置的运输工作，此车型能够满足 2km 以内的运距要求。在土方工程开始后的第 4 天，安排农用车进场，为余方弃置作业提供运输支持。在土方工程结束之后，于第 18 天安

排农用车退场，实现余方弃置工作得以顺利推进。该操作严格遵循清单计价表中“台·次 1”的规定，保证了设备调度的合理性与规范性。

（二）避免超需机械配置

1、按需选择设备

依据本项目新建两层合计 1700 ㎡砖混结构厂房的规模以及 90 日历天的工期要求，进行施工机械设备的合理配置。在设备选型过程中，会充分考量项目的实际需求状况，仅挑选满足施工要求的必要设备。例如，对于本项目而言，不会配置如塔吊、施工电梯等超出项目需求的大型机械设备。这样做的目的在于有效降低施工成本，避免资源的过度浪费，从而实现资源的优化利用。

2、精准投入设备

结合施工各阶段的详细需求，科学合理地安排设备的进场时间和投入数量。在土方阶段，投入小型挖掘机和自卸农用车，以满足土方挖掘和余方运输的需求；主体结构阶段，投入混凝土输送泵、钢筋加工机械、木工圆盘锯以及电钻等设备，保障主体结构施工的顺利进行；装饰安装阶段，则投入砂浆搅拌机、手持式电动喷涂机和移动式脚手架等，为装饰装修工作提供有力支持。通过这种精准的设备投入方式，能够实现施工过程高效推进，同时避免不必要的设备闲置和资源浪费。

第四节 周转性材料投入计划

一、模板体系材料投入

（一）垫层模板覆膜多层胶合板

本项目的垫层模板工程中，经过综合考量，决定采用覆膜多层胶合板作为模板材料。这种胶合板具有出色的表面特性，它能保证垫层成型后表面平整、光滑，使垫层的外观和质量都能符合高标准的施工要求。同时，考虑到现场施工的复杂性和连续性，该材料会按照详细的施工进度分阶段投入。在每一个关键的施工阶段开始之前，保障材料及时供应到位，从而满足垫层施工连续作业的需要，避免因材料短缺而导致施工中断，影响工程整体进度。

（二）独立基础模板材料投入

对于本项目的独立基础模板工程，选用覆膜多层胶合板作为模板材料。该材料具备良好的强度和耐用性，能承受新浇筑混凝土的侧压力和施工荷载，使独立基础的尺寸和形状准确。在材料投入方面，遵循以下步骤：首先，依据施工流程，精确规划各环节所需材料量；其次，根据施工进度，合理安排材料进场时间；最后，做好材料储备管理，保障施工顺利开展。

（三）矩形柱模板材料安排

本项目的矩形柱模板工程采用覆膜多层胶合板施工。覆膜多层胶合板不仅能使矩形柱的外观质量达到较高水准，而且装拆过程便捷高效，能有效改善施工效率。为实现施工顺利进行，依据施工进度和矩形柱施工计划，精心组织材料进场。在矩形柱施工开始前，确保模板材料储备充足，为施工创造有利条件，避免因材料供应不足而延误工期，保障整个项目按计划有序推进。

（四）基础梁模板材料供应

基础梁模板选用覆膜多层胶合板，该材料能保证基础梁成型效果，满足几何尺寸和表面平整度要求。为确保供应与施工进度匹配，材料供应安排如下：

序号	施工阶段	预计使用量	供应时间
1	钢筋绑扎前期	50 平方米	施工开始第 3 天
2	混凝土浇筑前期	80 平方米	施工开始第 5 天
3	后续修复调整	20 平方米	施工开始第 10 天

（五）有梁板模板材料需求

本项目的有梁板模板工程采用覆膜多层胶合板作为模板材料。覆膜多层胶合板的优越性能能够保障有梁板的成型质量，同时保障施工安全。在施工过程中，根据有梁板施工的实际情况和进度要求，运用科学的方法准确计算该材料的用量。并且合理规划材料的进场时间，以确保在有梁板施工的全过程中，材料都能持续稳定供应，避免因材料供应问题影响施工的连续性和工程质量。

二、支撑体系材料配备

（一）钢管支撑架投入

为满足本项目 1700 ㎡两层砖混厂房的施工需求，将投入Φ48×3.5mm 钢管支撑架用于支撑工程结构。此规格的钢管支撑架具有足够的强度和稳定性，能保障施工过程中结构的安全性。在基础施工阶段，利用其稳固性为基础浇筑提供可靠支撑；主体施工时，合理布置以承载上部结构的重量；装饰装修阶段，也会根据实际需求进行灵活调整。通过在不同施工阶段合理安排钢管支撑架的投入

使用，能有效保障施工活动的顺利进行，避免因支撑问题导致的施工安全隐患和质量问题。

（二）可调顶托供应

在周转性材料投入方面，为项目供应可调顶托，其与Φ48×3.5mm钢管支撑架配合使用，可根据实际施工高度和支撑需求进行灵活调整。在基础施工时，可根据基础的深度和高度进行精确调节；主体施工中不同楼层的高度变化也能通过它灵活适应；装饰装修阶段遇到特殊造型和高度要求，同样可以精准控制。

1）增强适应性：通过使用可调顶托，能够更精准地控制支撑高度，适应不同部位的结构支撑要求。

2）提高稳定性：可使支撑体系与结构更好地贴合，增强支撑体系的稳定性和可靠性。

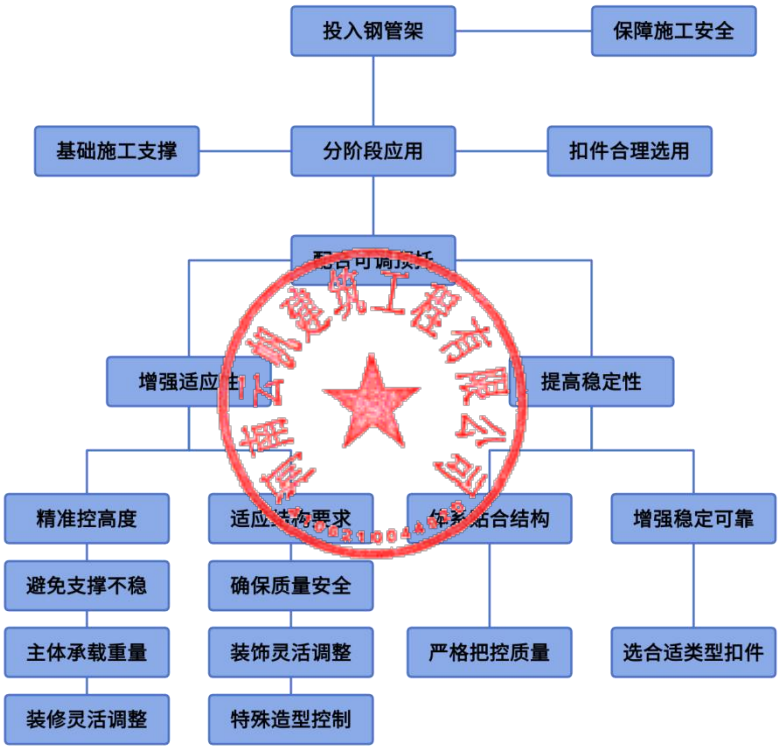
3）实现施工质量和安全：精准的支撑高度控制和稳定的支撑体系，能有效避免因支撑不稳导致的施工问题，保障施工质量和安全。

（三）扣件材料安排

对于扣件材料，按照施工进度和实际使用需求进行合理安排。扣件作为连接钢管支撑架的关键部件，对支撑体系的整体稳定性起着至关重要的作用。在选用扣件时，严格把控质量，实现其符合相关标准和要求。同时，会根据不同的连接部位和受力情况，选择合适类型的扣件，保证支撑体系的稳固可靠。

扣件类型	使用部位	受力特点	选用原因
直角扣	立杆与横杆连	承受垂直和水平方向	提供稳定直角连接

件	接	力	
旋转扣件	杆件斜向连接	适应不同角度受力	灵活调节连接角度
对接扣件	杆件接长部位	传递轴向拉力或压力	保证杆件轴向连接强度



三、脚手架材料配置

（一）综合脚手架工程量适配

将按照清单工程量 1718.26 ㎡进行综合脚手架的精准配置。在配置过程中，充分考量本项目的建筑结构、施工工艺以及各个施工阶段的具体需求。保障综合脚手架的搭建布局合理，立杆、横杆的间距科学，连墙件的设置牢固，从而为施工人员提供一个安全、稳定且高效的作业平台。会根据施工进度灵活调整脚手架的使用，以适应不同施工阶段的变化，保障施工的顺利进行。

保证脚手架的质量和安全性，我公司会选用优质的脚手架材料，对材料进行严格的检验和测试。在搭建过程中，安排专业的施工人员按照规范进行操作，确保每一个环节都符合安全标准。会定期对脚手架进行检查和维护，及时发现并处理潜在的安全隐患。

（二）安全网配套供应

为综合脚手架配套供应安全网，该安全网的规格和质量严格符合相关标准要求。选择具备高强度、耐磨损、抗老化特性的安全网，其网目密度能够有效阻挡各类杂物和小型工具。在安全网的安装过程中，安排专业人员进行操作，保障安全网与脚手架的连接牢固可靠，不存在松动、漏洞等问题，能够有效防止人员和物体坠落。安全网的设置范围将覆盖整个脚手架外侧及相关危险区域，为施工现场提供全面、可靠的安全防护。并且会定期对安全网进行检查，若发现有破损或老化等情况，及时进行更换，以始终保持良好的安全防护效果。

（三）挡脚板材料安排

将合理安排挡脚板材料，该挡脚板会确保与综合脚手架配套使用。在材料选择上，选用符合安全规定的材质，具有足够的强度和稳定性，能够承受一定的冲击力。挡脚板的尺寸依据标准要求进行定制，高度适中，能够有效阻挡物体滚落。在安装挡脚板时，确保其与脚手架的连接紧密，安装牢固，没有晃动或松动现象。会沿着脚手架的周边进行连续设置，不留空隙，保障施工人员的安全。会

魏连星

对挡脚板进行定期检查，查看是否有损坏或变形情况，如有问题及时进行修复或更换，以保障其防护功能的有效性。

四、其他周转材料投入

（一）安全帽安全带配备

切实保障施工人员在作业过程中的生命安全，依据施工进度精确且合理地配备安全帽和安全带。所配备的安全帽和安全带，均严格遵循国家相关标准进行甄选，具备卓越的防护性能，能有效抵御各类可能出现的危险情况。在施工进程中，会充分考量不同施工阶段的独特要求以及作业区域的实际环境，为施工人员精准匹配合适的安全帽和安全带。特别是在高处作业、交叉作业等危险系数较高的工作环境中，保障每一位施工人员都能得到最为有效的安全保护，最大程度减少安全事故的发生。

（二）绝缘手套材料供应

绝缘手套作为电气作业中不可或缺的关键防护用品，其供应工作将依据施工实际需求，分批次、有计划地进行。所供应的绝缘手套均经过严格筛选，具备出色的绝缘性能，完全符合电气安全的相关标准。在电气设备安装、检修等对安全性要求极高的作业场景中，能够为施工人员及时提供合适的绝缘手套。如此一来，不仅可以有效保障作业人员的人身安全，还能确保电气设备安装与检修工作的顺利进行，避免因电气事故对人员和设备造成损害。

（三）电缆线盘安排

电缆线盘的安排工作会紧密结合施工进度和具体作业范围精心谋划。将选用质量可靠、规格适配的电缆线盘，以充分满足施工现场多样化的用电需求。在施工过程中，会对电缆线盘进行科学合理的布置，保障电缆能够有序敷设和使用，有效避免电缆出现混乱交织的情况，从而消除潜在的安全隐患。随着施工的持续推进，根据实际情况及时灵活地调整电缆线盘的位置和数量，以保障施工用电始终保持稳定和安全，为施工的顺利进行提供坚实的电力支撑。

（四）配电箱及接地扁钢投入

配电箱作为施工现场用电的核心关键设备，按照施工具体要求投入合适的配电箱，其中包括含 1AL1 配电箱。此举旨在确保用电安全和电能的合理分配，为施工现场的各类电气设备提供稳定可靠的电力供应。配电箱的选型和安装将严格遵循电气安全规范，具备完善的过载、短路等保护功能，能够有效应对各种突发电气故障。接地扁钢（40×4）作为接地系统的重要组成部分，依照设计要求进行投入和安装，以保障接地系统的高度可靠性，有效防止电气事故的发生。在施工过程中，依据施工图纸和规范要求进行配电箱和接地扁钢的安装和连接，保障其正常运行并充分发挥作用。

魏连星

第七章 施工进度表与网络计划图

第一节 施工进度计划安排

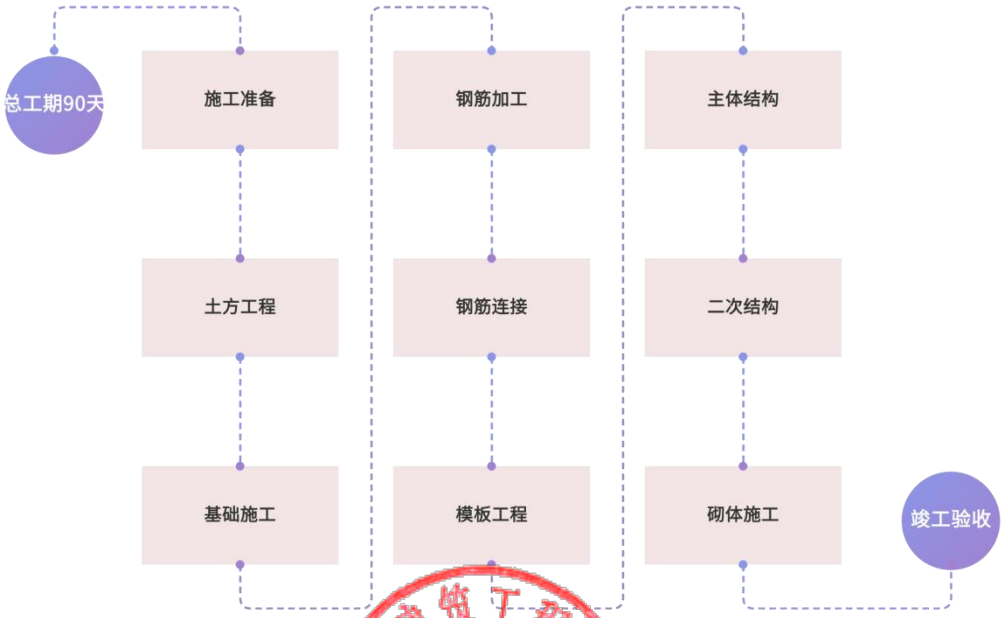
一、编制总体进度计划

依据本项目计划工期 90 日历天，已精心编制覆盖全部施工内容的总体进度计划，计划开竣工日期与合同履行期限相一致，确保不突破 90 日历天总工期。各阶段具体时间安排如下：

施工前期即第 1 天至第 3 天进行施工准备，涵盖场地清理、测量放线、机械设备进场就位以及施工材料筹备等关键工作，为后续施工奠定坚实基础。第 4 天至第 15 天开展土方工程，包括场地平整、基坑与沟槽土方挖掘、土方回填以及余方弃置等作业。基础结构施工于第 16 天至第 30 天进行，涉及垫层、独立基础和基础梁的浇筑与养护。现浇构件钢筋加工从第 14 天持续到第 52 天，对各类光圆、带肋钢筋进行加工制作，包含 HPB300Φ10 以内和 HRB400 各规格钢筋。第 16 天至第 53 天进行钢筋机械连接，完成不同直径的直螺纹钢筋接头连接。基础及主体模板工程在第 15 天至第 54 天开展，进行垫层、独立基础、基础梁、矩形柱、有梁板、矩形梁等模板的制作、安装与拆除。主体结构施工自第 31 天起至第 55 天，进行矩形柱、有梁板、矩形梁的浇筑与养护，以及直形楼梯的浇筑。二次结构施工从第 40 天至第 58 天，进行构造柱、圈梁、过梁、压顶的浇筑与养护。砌块墙砌筑于第 42 天至第 60 天进行，采用加气混凝土外墙砌块及 M5.0 混合砂浆。屋面工程在第 56 天至第 70 天进行，包括屋面卷材防水施工和屋面排水管安装。外墙装饰施工于第 62 天至

第 75 天开展，包括外墙专用抹灰、分格缝勾缝以及真石漆面层施工。门窗制作及安装在第 65 天至第 78 天进行，完成不锈钢卷帘门、木质防火门、塑钢窗的制作与安装。电气暗配管施工从第 35 天至第 60 天进行，进行 JDG20 暗配管敷设并配合主体结构预埋。电气明配管及配线在第 70 天至第 82 天进行，开展 JDG25 明配管敷设和 BV2.5、NH-BV4 配线安装。楼地面工程在第 71 天至第 80 天进行，涵盖一、二楼细石混凝土楼地面、水泥砂浆踢脚线、楼梯面层施工。室内墙柱面装饰于第 72 天至第 83 天进行，包括内墙、柱面抹灰修补、粉刷石膏罩面、无机涂料涂刷。天棚装饰施工从第 73 天至第 84 天进行，进行天棚抹灰找平、封底涂料施工以及无机内墙涂料涂刷。电气设备安装在第 78 天至第 86 天完成，包括配电箱、LED 天棚灯、开关、插座、接线盒的安装。防雷接地系统施工从第 45 天持续到第 83 天，进行避雷引下线、接地母线、等电位端子箱的安装与调试。金属扶手栏杆安装在第 80 天至第 84 天进行。散水施工于第 75 天至第 82 天进行，开展室外散水（坡道）基层处理和混凝土面层浇筑。综合脚手架搭设及拆除在第 15 天至第 84 天进行。大型机械设备进出场及安拆在第 3 天至第 5 天完成。第 82 天至第 85 天进行室内清理及收尾工作，包括室内建筑垃圾清理、成品保护、零星修补。最后在第 86 天至第 90 天进行竣工验收，完成竣工资料整理、现场验收、整改及移交。

魏连星



二、明确各阶段起止时间

依据本项目计划工期 90 日历天，各阶段起止时间安排如下：

①施工准备阶段为第 1 天至第 3 天，此阶段进行场地清理、测量放线、机械设备进场以及材料准备等工作，为后续施工奠定基础。

②土方工程阶段从第 4 天到第 15 天，开展平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方和余方弃置等作业，为基础结构施工创造条件。

③基础结构施工阶段是第 16 天至第 30 天，进行垫层浇筑、独立基础浇筑、基础梁浇筑及养护工作，保障基础结构的稳定性。

④现浇构件钢筋加工阶段从第 14 天持续至第 52 天，进行各类光圆、带肋钢筋加工制作，涵盖 HPB300Φ10 以内、HRB400 各规格钢筋，满足主体结构的钢筋需求。

⑤钢筋机械连接阶段为第 16 天至第 53 天，进行各类直螺纹钢筋接头连接，包括直径≤16mm、≤20mm、≤25mm 接头，保障钢筋连接的质量。

⑥基础及主体模板工程阶段从第 15 天到第 54 天，进行垫层、独立基础、基础梁、矩形柱、有梁板、矩形梁等模板制作、安装及拆除工作，为混凝土浇筑提供成型框架。

⑦主体结构施工阶段是第 31 天至第 55 天，进行矩形柱、有梁板、矩形梁浇筑及养护，直形楼梯浇筑作业，形成建筑物的主体框架。

⑧二次结构施工阶段从第 40 天至第 58 天，开展构造柱、圈梁、过梁、压顶浇筑及养护工作，增强建筑物的整体性和稳定性。

⑨砌块墙砌筑阶段为第 42 天至第 60 天，进行加气混凝土外墙砌块砌筑，使用 M5.0 混合砂浆，完成墙体的砌筑工程。

⑩屋面工程阶段从第 56 天到第 70 天，进行屋面卷材防水施工、屋面排水管安装工作，确保屋面的防水和排水功能。

⑪外墙装饰施工阶段是第 62 天至第 75 天，开展外墙专用抹灰、分格缝勾缝、真石漆面层施工，提升建筑物的外观质量。

⑫门窗制作及安装阶段从第 65 天至第 78 天，进行不锈钢卷帘门、木质防火门、塑钢窗制作及安装，完善建筑物的围护结构。

⑬电气暗配管施工阶段为第 35 天至第 60 天，进行 JDG20 暗配管敷设，配合主体结构预埋，为电气系统的安装做好准备。

魏连星

⑭电气明配管及配线阶段从第 70 天到第 82 天，进行 JDG25 明配管敷设，BV2.5、NH-BV4 配线安装，完成电气线路的铺设。

⑮楼地面工程阶段是第 71 天至第 80 天，进行一、二楼细石混凝土楼地面、水泥砂浆踢脚线、楼梯面层施工，打造舒适的室内地面环境。

⑯室内墙柱面装饰阶段从第 72 天至第 83 天，开展内墙、柱面抹灰修补、粉刷石膏罩面、无机涂料涂刷工作，美化室内空间。

⑰天棚装饰施工阶段为第 73 天至第 84 天，进行天棚抹灰找平、封底涂料、无机内墙涂料涂刷，提升室内的整体美观度。

⑱电气设备安装阶段从第 78 天到第 85 天，进行配电箱、LED 天棚灯、开关、插座、接线盒安装，完成电气设备的安装调试。

⑲防雷接地系统施工阶段是第 45 天至第 83 天，开展避雷引下线、接地母线、等电位端子箱安装及调试，保障建筑物的防雷安全。

⑳金属扶手栏杆安装阶段从第 80 天至第 84 天，进行不锈钢楼梯扶手、栏杆安装，提供安全的防护设施。

㉑散水施工阶段为第 75 天至第 82 天，进行室外散水（坡道）基层处理、混凝土面层浇筑，保护建筑物基础不受雨水侵蚀。

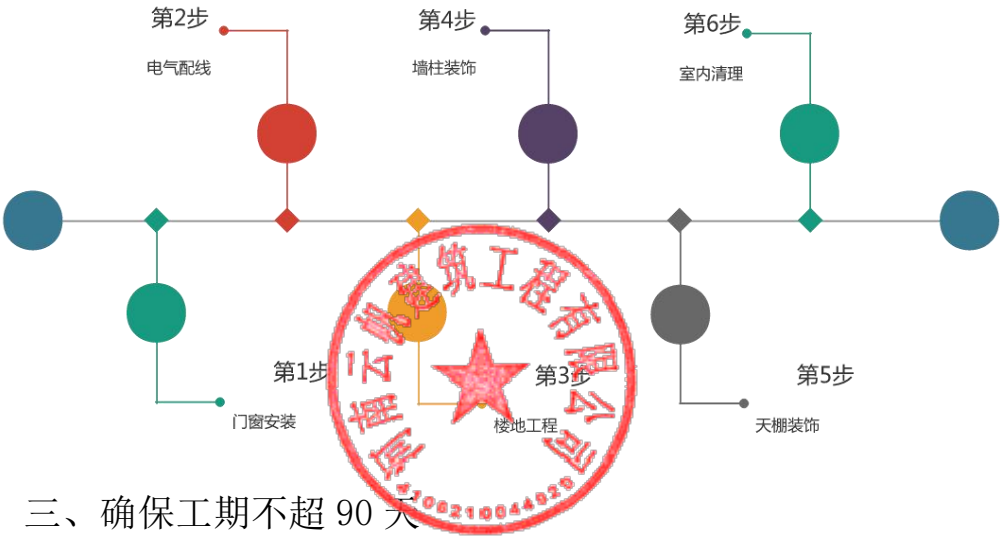
㉒综合脚手架搭设及拆除阶段从第 15 天到第 84 天，进行主体及装饰阶段综合脚手架搭设、维护及拆除，为施工提供作业平台。

㉓大型机械设备进出场及安拆阶段是第 3 天至第 5 天，进行挖掘机、塔吊等大型设备进场、安装及退场前拆除，实现施工设备的合理调配。

魏连星

㉔室内清理及收尾阶段从第 82 天至第 85 天，进行室内建筑垃圾清理、成品保护、零星修补，为竣工验收做好准备。

㉕竣工验收阶段为第 86 天至第 90 天，进行竣工资料整理、现场验收、整改及移交，交付符合标准的工程成果。



三、确保工期不超 90 天

实现本项目工期不超过 90 日历天，制定如下施工进度计划安排。施工准备于第 1 天至第 3 天进行，涵盖场地清理、测量放线、机械设备进场以及材料准备等工作，为后续施工筑牢基础。土方工程在第 4 天至第 15 天开展，包含平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方和余方弃置等作业，依照设计要求完成土方的开挖、回填和运输。

基础结构施工从第 16 天至第 30 天推进，包括垫层浇筑、独立基础浇筑、基础梁浇筑及养护，保障基础结构的稳固性。现浇构件钢筋加工自第 14 天至第 52 天持续进行，完成各类光圆、带肋钢筋的加工制作，满足施工对钢筋的需求。钢筋机械连接在第 16 天至第 53 天实施，完成各类直螺纹钢筋接头的连接，实现钢筋连接的质量。

基础及主体模板工程于第 15 天至第 54 天开展，进行垫层、独立基础、基础梁、矩形柱、有梁板、矩形梁等模板的制作、安装及拆除工作。主体结构施工从第 31 天至第 55 天进行，完成矩形柱、有梁板、矩形梁的浇筑及养护，以及直形楼梯的浇筑，构建建筑的主体框架。

二次结构施工在第 40 天至第 58 天进行，包括构造柱、圈梁、过梁、压顶的浇筑及养护，完善建筑的结构体系。砌块墙砌筑从第 42 天至第 60 天开展，采用加气混凝土外墙砌块和 M5.0 混合砂浆进行砌筑，保证墙体的质量。

屋面工程于第 56 天至第 70 天实施，完成屋面卷材防水施工和屋面排水管安装，防止屋面渗漏。外墙装饰施工在第 62 天至第 75 天进行，进行外墙专用抹灰、分格缝勾缝和真石漆面层施工，提升建筑的外观效果。

门窗制作及安装从第 65 天至第 78 天开展，完成不锈钢卷帘门、木质防火门、塑钢窗的制作及安装，保证门窗的密封性和安全性。电气暗配管施工在第 35 天至第 60 天进行，敷设 JDG20 暗配管，配合主体结构进行预埋。

电气明配管及配线于第 70 天至第 82 天实施，敷设 JDG25 明配管，并进行 BV2.5、NH-BV4 配线的安装。楼地面工程从第 71 天至第 80 天开展，完成一、二楼细石混凝土楼地面、水泥砂浆踢脚线、楼梯面层的施工，提供舒适的使用环境。

魏连星

室内墙柱面装饰在第 72 天至第 83 天进行，进行内墙、柱面的抹灰修补、粉刷石膏罩面和无机涂料涂刷，美化室内环境。天棚装饰施工从第 73 天至第 84 天开展，完成天棚的抹灰找平、封底涂料和无机内墙涂料涂刷。

电气设备安装在第 78 天至第 85 天进行，安装配电箱、LED 天棚灯、开关、插座、接线盒等设备，实现电气系统的正常运行。防雷接地系统施工自第 45 天至第 83 天持续进行，安装避雷引下线、接地母线、等电位端子箱并进行调试，保障建筑的防雷安全。

金属扶手栏杆安装在第 80 天至第 84 天开展，安装不锈钢楼梯扶手、栏杆，提供安全的防护设施。散水施工从第 75 天至第 82 天进行，对室外散水（坡道）进行基层处理和混凝土面层浇筑。

综合脚手架搭设及拆除在第 15 天至第 84 天进行，为主体及装饰阶段的施工提供安全的作业平台，并在施工结束后及时拆除。大型机械设备进出场及安拆在第 3 天至第 5 天进行，安排挖掘机、塔吊等大型设备的进场、安装及退场前拆除。

室内清理及收尾在第 82 天至第 85 天进行，清理室内建筑垃圾、做好成品保护和零星修补工作。竣工验收在第 86 天至第 90 天进行，整理竣工资料、进行现场验收、完成整改并移交工程，确保项目按时交付使用。

第二节 关键节点进度控制

一、设定关键节点

（一）明确节点完成时限

各关键节点完成时限已依据项目的整体施工计划和实际情况合理确定。具体如下：

1）土方开挖完成节点拟定为第 15 天，此进度可保障场地基础施工顺利开展。

2）独立基础混凝土浇筑完成在第 30 天，能保障基础结构稳定，为后续主体施工奠定基础。

3）主体结构封顶目标为第 55 天，标志着项目主体框架完工。

4）屋面防水施工完成预计在第 70 天，可有效防止屋面渗漏，为后续内部装修创造条件。

5）电气系统通电调试完成在第 85 天，这是保障项目电气设备正常运行的关键步骤。

6）竣工验收前整改完成时间设定为第 90 天，为整个项目的顺利交付做好最后准备。这些关键节点的完成时限充分考虑了工序间逻辑关系和合理施工周期，保障项目在 90 日历天的合同工期内顺利完成。

（二）规定对应形象进度

土方开挖完成节点的形象进度要求为场地内的土方工程，包括平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方及余方弃置等按照设计和规范要求全部完成，场地达到基础施工条件。独立基础混凝土浇筑完成时，独立基础的钢筋绑扎、模板安装和混凝土浇筑全部结束，且混凝土强度达到设计要求，基础外观质量符合标准。主体结构封顶则意味着建筑物的矩形柱、有梁板、矩形梁等主体结构混凝

土浇筑全部完成，结构稳固，可开展二次结构施工。屋面防水施工完成时，屋面卷材防水施工完毕，屋面排水系统安装完成且排水顺畅，无渗漏现象。电气系统通电调试完成的标志是配电箱、配管、配线、灯具等电气设备安装就位，且通过电气系统的调试，各项电气功能正常运行。竣工验收前整改完成时，项目在自检和预验收中发现的问题全部整改完毕，工程质量符合相关标准和要求，竣工资料完整齐全，具备竣工验收条件。

二、标注关键节点时限

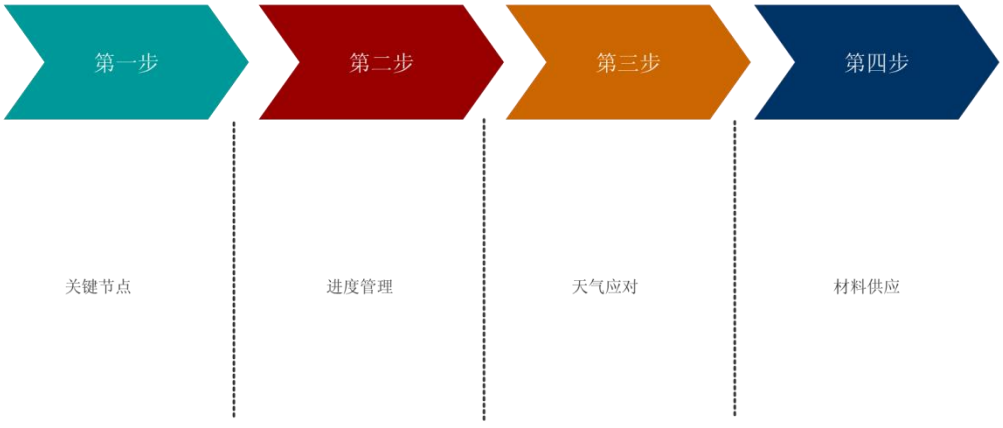
（一）确定具体完成时间

本项目计划工期为 90 日历天，为确保施工有序推进，明确了 6 个关键节点的具体完成时间。土方开挖预计在第 4 天至第 15 天完成，此阶段会完成平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方、余方弃置等作业。独立基础混凝土浇筑从第 16 天起开始施工，至第 30 天完成基础梁浇筑及养护工作。主体结构计划在第 31 天至第 55 天施工，进行矩形柱、有梁板、矩形梁浇筑及养护，同时完成直形楼梯浇筑，达到主体结构封顶。屋面防水施工于第 56 天至第 70 天开展，完成屋面卷材防水施工和屋面排水管安装。电气系统通电调试

方面，在第 70 天至第 82 天进行 JDG25 明配管敷设、BV2.5 及 NH-BV4 配线安装后，预计第 85 天左右完成通电调试。竣工验收前整改工作安排在第 86 天至第 90 天，进行竣工资料整理、现场验收及整改，确保项目按时交付。

（二）保障节点按时达成

实现各关键节点按时完成，成立以项目经理为第一责任人的进度管理小组，每日召开现场碰头会，对施工中出现的问题及时协调解决。采用周进度计划分解与日任务派工单制度，动态监控实际进度与计划的偏差。对于土方回填、混凝土浇筑、模板拆除、防水施工等易受天气影响的工序，预留合理弹性时间，不压缩必要技术间歇。在土方开挖阶段，提前获取天气预报，避开雨天进行大规模土方作业，保证土方工程按时完成。混凝土浇筑时，依据天气情况合理调整配合比和养护时间，确保混凝土质量和施工进度。增强与供应商的沟通，实现材料及时供应，避免因材料短缺造成工期延误。



三、覆盖核心工作内容

（一）包含全部清单项目

关键节点设置全面覆盖了土建与安装工程分部分项清单的全部核心工作内容。在土方工程里，针对一、二类土壤进行平整场地作业，开展 1.5m 深度的基坑开挖、0.9m 深度的沟槽挖掘，完成素土夯填的回填工作，并将余方弃置至 2km 以内的指定地点。砌筑工程专注于使用 M5.0 混合砂浆砌筑加气混凝土外墙砌块。

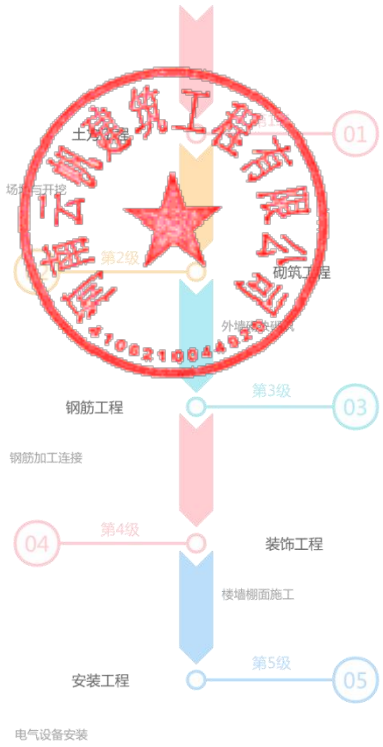
钢筋混凝土工程则涉及多种强度等级预拌混凝土的施工，如 C15 垫层、C30 独立基础等，同时进行不同规格光圆与带肋钢筋的加工制作，以及直螺纹钢筋接头的连接。楼地面装饰涵盖一、二楼细石混凝土楼地面、踢脚线、楼梯面层和室外散水施工。墙柱面装饰包括内墙面白色无机内墙涂料、外墙面真石漆及墙面勾缝。天棚工程进行抹灰找平、封底与涂料涂刷。屋面工程完成卷材防水施工和排水管安装。门窗工程负责不锈钢卷帘门、木质防火门和塑钢窗的制作安装。电气设备安装涵盖配电箱、配管配线、灯具开关等一系列工作。

（二）确保关键工作受控

精心设定土方开挖完成、独立基础混凝土浇筑完成、主体结构封顶、屋面防水施工完成、电气系统通电调试完成、竣工验收前整改完成等 6 大关键节点，每个节点都明确标注了具体完成时限和对应的形象进度要求。通过严格把控这些关键节点，保障涵盖其中的平整场地、挖基坑土方、独立基础、有梁板等核心工作始终处于可控范围。

魏连星

例如，土方开挖完成节点，要求一、二类土的平整场地、基坑与沟槽挖掘工作按计划完成，达到既定形象进度；独立基础混凝土浇筑完成节点，按时且高质量完成 C30 预拌混凝土的独立基础浇筑。凭借对各个关键节点具体要求和目标的明确设定，实现对项目整体施工进度和核心工作的有效掌控，确保项目依照计划顺利推进，最终达成工程按时交付且符合质量要求的目标。



第三节 施工进度网络计划图

一、采用双代号时标网络图

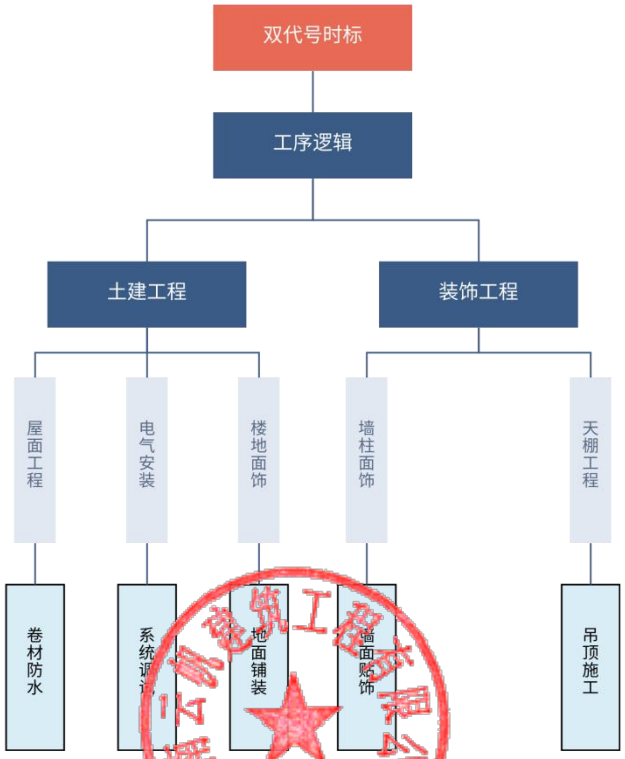
采用双代号时标网络图，可清晰反映各工序逻辑关系与持续时间。图中涵盖土方工程、钢筋混凝土工程、砌筑工程、楼地面装饰、墙柱面装饰、天棚工程、屋面工程、门窗工程、电气设备安装等全部专业工程施工流程，同时标注关键线路、自由时差及总时差。明

确影响总工期的关键路径为：平整场地→挖基坑土方→独立基础施工→有梁板混凝土浇筑→屋面卷材防水→电气系统调试。

依据本项目 90 日历天的计划工期，各专业工程在双代号时标网络图中的具体安排如下表所示：

工程阶段	起止时间	持续天数	施工内容
施工准备	第 1 天～第 3 天	3	场地清理、测量放线、机械设备进场、材料准备
土方工程	第 4 天～第 15 天	12	平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方、余方弃置
基础结构施工	第 16 天～第 30 天	15	垫层浇筑、独立基础浇筑、基础梁浇筑及养护
现浇构件钢筋加工	第 14 天～第 52 天	39	各类光圆、带肋钢筋加工制作
钢筋机械连接	第 16 天～第 53 天	38	各类直螺纹钢筋接头连接
基础及主体模板工程	第 15 天～第 54 天	40	垫层、独立基础、基础梁、矩形柱、有梁板、矩形梁等模板制作、安装及拆除
主体结构施工	第 31 天～第 55 天	25	矩形柱、有梁板、矩形梁浇筑及养护，直形楼梯浇筑
二次结构施工	第 40 天～第 58 天	19	构造柱、圈梁、过梁、压顶浇筑及养护
砌块墙砌筑	第 42 天～第 60 天	19	加气混凝土外墙砌块砌筑，M5.0 混合砂浆
屋面工程	第 56 天～第 70 天	15	屋面卷材防水施工、屋面排水管安装
外墙装饰施工	第 62 天～第 75 天	14	外墙专用抹灰、分格缝勾缝、真石漆面层施工

门窗制作及安装	第 65 天～第 78 天	14	不锈钢卷帘门、木质防火门、塑钢窗制作及安装
电气暗配管施工	第 35 天～第 60 天	26	JDG20 暗配管敷设，配合主体结构预埋
电气明配管及配线	第 70 天～第 82 天	13	JDG25 明配管敷设，BV2.5、NH - BV4 配线安装
楼地面工程	第 71 天～第 80 天	10	一、二楼细石混凝土楼地面、水泥砂浆踢脚线、楼梯面层施工
室内墙柱面装饰	第 72 天～第 83 天	12	内墙、柱面抹灰修补、粉刷石膏罩面、无机涂料涂刷
天棚装饰施工	第 73 天～第 84 天	12	天棚抹灰找平、封底涂料、无机内墙涂料涂刷
电气设备安装	第 78 天～第 85 天	8	配电箱、LED 天棚灯、开关、插座、接线盒安装
防雷接地系统施工	第 45 天～第 83 天	39	避雷引下线、接地母线、等电位端子箱安装及调试
金属扶手栏杆安装	第 80 天～第 84 天	5	不锈钢楼梯扶手、栏杆安装
散水施工	第 75 天～第 82 天	8	室外散水（坡道）基层处理、混凝土面层浇筑
综合脚手架搭设及拆除	第 15 天～第 84 天	70	主体及装饰阶段综合脚手架搭设、维护及拆除
大型机械设备进出场及安拆	第 3 天～第 5 天	3	挖掘机、塔吊等大型设备进场、安装及退场前拆除
室内清理及收尾	第 82 天～第 85 天	4	室内建筑垃圾清理、成品保护、零星修补
竣工验收	第 86 天～第 90 天	5	竣工资料整理、现场验收、整改及移交



二、反映全部专业工程流程

本项目采用双代号时标网络图，能清晰呈现各工序逻辑关系与持续时间，完整涵盖全部专业工程施工流程。施工准备阶段在第 1 天至第 3 天进行，包括场地清理、测量放线、机械设备进场和材料准备等工作。土方工程从第 4 天持续到第 15 天，包含平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、回填方和余方弃置。

基础结构施工在第 16 天至第 30 天进行，包括垫层浇筑、独立基础浇筑、基础梁浇筑及养护。现浇构件钢筋加工从第 14 天至第 52 天开展，完成各类光圆、带肋钢筋加工，如 HPB300Φ10 以内、HRB400 各规格钢筋；钢筋机械连接于第 16 天至第 53 天进行，完成各类直螺纹钢筋接头连接，含直径≤16mm、≤20mm、≤25mm 接头。

基础及主体模板工程在第 15 天至第 54 天进行，涵盖垫层、独立基础、基础梁、矩形柱、有梁板、矩形梁等模板的制作、安装及

拆除。主体结构施工在第 31 天至第 55 天进行，包括矩形柱、有梁板、矩形梁浇筑及养护，以及直形楼梯浇筑；二次结构施工于第 40 天至第 58 天进行，包括构造柱、圈梁、过梁、压顶浇筑及养护。

砌块墙砌筑在第 42 天至第 60 天进行，采用加气混凝土外墙砌块，使用 M5.0 混合砂浆。屋面工程在第 56 天至第 70 天施工，包括屋面卷材防水施工和屋面排水管安装。外墙装饰施工从第 62 天至第 75 天进行，包括外墙专用抹灰、分格缝勾缝、真石漆面层施工。

门窗制作及安装在第 65 天至第 78 天开展，完成不锈钢卷帘门、木质防火门、塑钢窗的制作及安装。电气安装工程分阶段进行，电气暗配管施工在第 35 天至第 60 天进行，敷设 JDG20 暗配管并配合主体结构预埋；电气明配管及配线在第 70 天至第 82 天进行，敷设 JDG25 明配管，安装 BV2.5、NH-BV4 配线；电气设备安装在第 78 天至第 85 天进行，包括配电箱、LED 天棚灯、开关、插座、接线盒的安装。

楼地面工程在第 71 天至第 80 天施工，包括一、二楼细石混凝土楼地面、水泥砂浆踢脚线、楼梯面层的施工。室内墙柱面装饰从第 72 天至第 83 天进行，包括内墙、柱面抹灰修补、粉刷石膏罩面、无机涂料涂刷；天棚装饰施工从第 73 天至第 84 天进行，包括天棚抹灰找平、封底涂料、无机内墙涂料涂刷。

防雷接地系统施工在第 45 天至第 83 天进行，包括避雷引下线、接地母线、等电位端子箱的安装及调试。金属扶手栏杆安装在第 80 天至第 84 天进行，完成不锈钢楼梯扶手、栏杆的安装。散水施工在

第 75 天至第 82 天进行，包括室外散水（坡道）基层处理、混凝土面层浇筑。

综合脚手架搭设及拆除从第 15 天至第 84 天进行，涵盖主体及装饰阶段综合脚手架的搭设、维护及拆除。大型机械设备进出场及安拆在第 3 天至第 5 天进行，包括挖掘机、塔吊等大型设备的进场、安装及退场前拆除。室内清理及收尾在第 82 天至第 85 天进行，包括室内建筑垃圾清理、成品保护、零星修补。竣工验收阶段从第 86 天至第 90 天进行，包括竣工资料整理、现场验收、整改及移交。

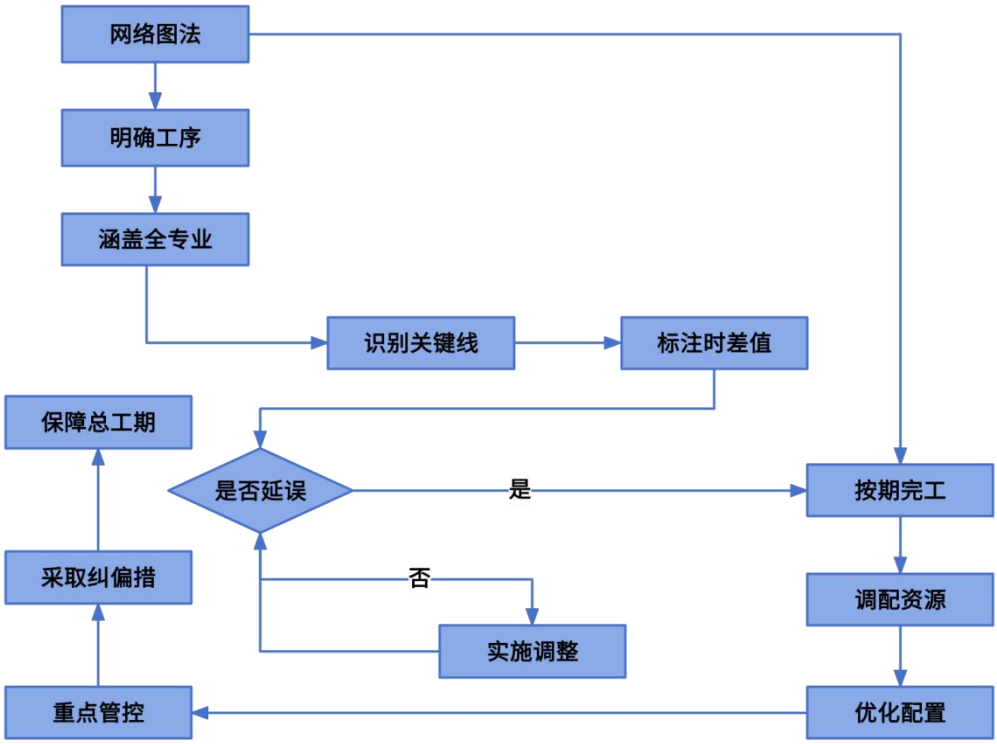
三、标注关键线路及时差

本项目采用双代号时标网络图，清晰地反映出了各工序之间的逻辑关系以及持续时间。在这张网络图中，完整涵盖了土方工程、钢筋混凝土工程、砌筑工程、楼地面装饰、墙柱面装饰、天棚工程、屋面工程、门窗工程、电气设备安装等全部专业工程的施工流程。每一个专业工程的各个环节都相互关联，共同构成了整个项目的施工脉络。

经过深入分析，本项目的关键线路已明确，具体为：平整场地→挖基坑土方→独立基础施工→有梁板混凝土浇筑→屋面卷材防水

→电气系统调试。这条关键线路上的每一项工作都对项目的总工期有着直接且重要的影响。明确关键线路之后，还进一步标注了自由时差及总时差。自由时差指的是在不影响其紧后工作最早开始时间的前提下，本工作可以利用的机动时间；而总时差是指在不影响总工期的前提下，本工作能够灵活利用的时间。

通过精确标注关键线路、自由时差及总时差，能够清晰地识别出影响总工期的关键路径。这有助于对关键线路上的各项工作进行重点关注和管理，合理调配人力、物力和财力资源，保障各项工作按照计划有序进行。在施工过程中，一旦发现关键线路上的工作出现延误，能够及时采取有效的调整措施，保证项目能在计划的 90 日历天内顺利完成。



第四节 进度保障机制说明

一、建立进度管理小组

为保障本项目施工进度的有效推进，我公司建立以项目经理为第一责任人的进度管理小组。该小组核心职责是统筹和协调项目施工进度，每日组织现场碰头会，及时沟通施工进展，快速解决遇到的问题。通过这种高频次的沟通机制，确保各方信息畅通，问题能够得到及时反馈和处理。

小组实行周进度计划分解与日任务派工单制度，将总体进度计划细化到每周、每日的具体任务。通过动态跟踪实际进度与计划的偏差，一旦发现偏差，立即分析原因，及时调整施工安排。例如，若某段时间土方工程进度滞后，可增加机械设备和人力投入，实现后续工序不受影响。

针对土方回填、混凝土浇筑、模板拆除、防水施工等受天气影响较大的工序，小组预留合理的弹性时间，不压缩必要的技术间歇。如在雨季施工时，为混凝土浇筑预留足够的养护时间，实现施工质量和进度不受不可抗力因素的过度影响。

①每日现场碰头会，汇报施工进展和问题；

②周进度计划分解，明确每周任务和责任人；

③日任务派工单，细化每日工作内容；

④动态跟踪进度偏差，及时调整施工安排；

⑤为受天气影响工序预留弹性时间，保障施工质量。

二、实行进度计划分解制度

实现施工进度依据整体规划推进，实行周进度计划分解与日任务派工单制度。周进度计划分解制度是把总体施工进度计划细化到

每周，清晰明确每周需完成的各项工作内容、质量标准以及预期达到的形象进度。依据此计划，施工团队能合理调配人力、物力与财力资源，有条不紊地推进项目。在基础结构施工阶段，通过周进度计划分解，明确每周需完成的垫层浇筑、独立基础浇筑、基础梁浇筑及养护等具体工作，保障基础施工按计划进行。

日任务派工单制度则是在周进度计划的基础上，进一步将每日工作任务详细分配到各个施工小组和具体人员，明确各小组和人员的工作内容、责任、完成时间及质量要求。每日施工结束后，施工人员需对当天任务完成情况进行反馈，以便及时掌握实际进度与计划的偏差。在主体结构施工时，通过日任务派工单，给钢筋工、模板工、混凝土工等不同工种明确当天的工作任务，如钢筋绑扎数量、模板安装面积、混凝土浇筑方量等。

借助这两项制度，能对施工进度实施动态跟踪。对比实际进度与计划进度的差异，若实际进度滞后，及时剖析原因，采取增加人力、延长工作时间、优化施工工艺等措施进行调整，确保项目总工期不受影响。对于土方回填、混凝土浇筑、模板拆除、防水施工等受天气影响较大的工序，在进度计划分解时预留合理弹性时间，不压缩必要技术间歇，保证施工质量和进度的平稳推进。在雨季施工时，为土方回填和防水施工预留更多时间，避免因天气原因导致质量问题和工期延误。

此外，更好地落实这两项制度，建立相应的监督机制。定期对周进度计划和日任务派工单的执行情况进行检查和评估，对于执行

不到位的情况及时进行纠正和改进。进度计划分解制度与绩效考核挂钩，激励施工人员积极完成任务，提升工作效率。

三、预留工序弹性时间

实现项目能在计划的 90 日历天工期内顺利完成，避免受天气等不可控因素影响导致工期延误，对土方回填、混凝土浇筑、模板拆除、防水施工等受天气影响较大的工序预留合理弹性时间，不压缩必要技术间歇。

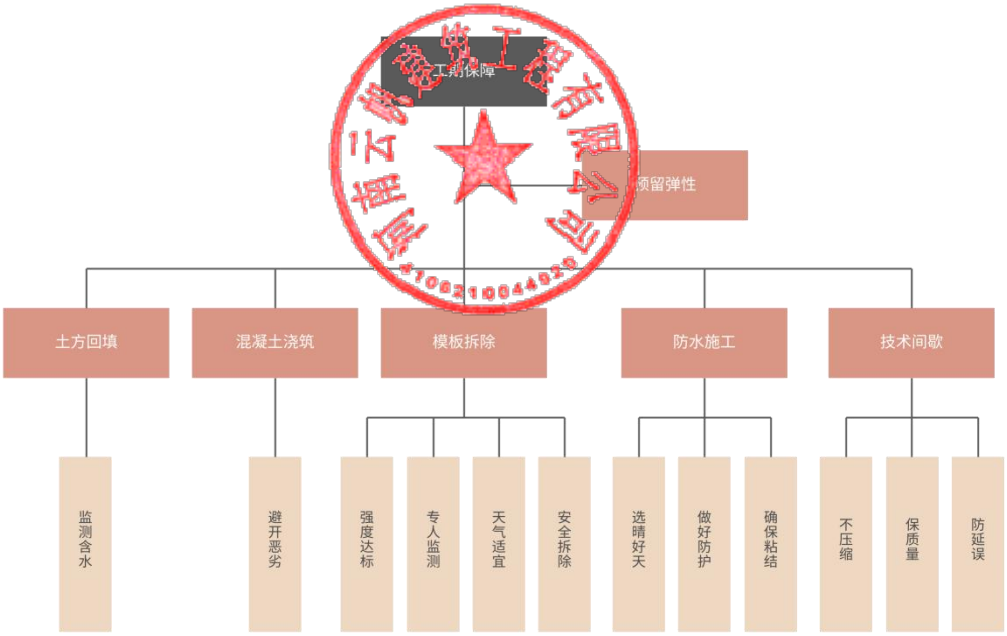
土方回填工作易受雨水影响，若回填土含水量过高，会影响夯实效果，进而影响基础质量。在安排土方回填工序时，依据天气预报和历史气象数据等多方面因素，为其预留出足够的弹性时间。例如，若预报有连续降雨，暂停回填工作，待土壤含水量适宜时再进行，以确保回填的密实度和基础的稳定性。

混凝土浇筑过程中，高温、大风或降雨天气都会对其产生不利影响。高温会使混凝土水分蒸发过快，导致出现裂缝；降雨则可能使混凝土泥化，降低强度。所以在进行混凝土浇筑工序安排时，全面考虑天气变化情况，结合混凝土的特性和施工要求，预留充足的弹性时间。若遇到恶劣天气，及时调整浇筑计划，实现混凝土的质量和施工效果。

模板拆除工作需在混凝土达到一定强度后进行，恶劣天气条件下过早拆除模板，可能导致混凝土结构变形或损坏。根据混凝土强度增长规律和天气情况，为模板拆除工序精准预留合理的时间区间。

安排专人对混凝土强度进行监测，只有在强度满足要求且天气条件适宜时，才进行模板拆除工作，保障拆除过程安全、可靠。

防水施工对天气条件要求极其严格，雨水会严重影响防水层与基层的粘结效果，降低防水性能。在制定防水施工计划时，充分考虑天气因素，预留足够的弹性时间用于选择适宜的天气条件进行防水层的铺设。同时，密切关注天气变化，提前做好防护措施，避免因天气原因导致防水工程出现质量问题。



第八章 施工总平面图布置

第一节 现场总平面布置原则

一、依据项目条件确定布置原则

依据招标文件及建设方提供的相关依据，结合本项目两层砖混结构厂房、1700 ㎡建筑面积、90 日历天工期及余集村余北组农村场地条件，确定施工总平面布置以安全适用、经济合理、动态调整为基本原则。

序号	原则	详细说明
1	安全适用	确保施工场地内的人员和设备安全，满足施工过程中的各项安全规范要求，如设置明显的安全警示标识、合理规划消防通道等；同时布置要符合实际施工操作需求，方便施工。
2	经济合理	充分考虑资源的有效利用，减少不必要的浪费和成本支出。例如，合理规划材料堆放点以减少二次搬运，选择合适的临时设施搭建方案等。
3	动态调整	由于施工过程是动态变化的，总平面布置应根据不同施工阶段的需求进行及时调整。如在基础施工阶段着重土方作业区域的布置，主体施工阶段加强材料加工区和模板堆放区的管理。
4	结合场地条件	适应余集村余北组农村场地条件，利用现有地形和空间，避免大面积的场地平整和改造工作。
5	符合工期要求	布置要能够支持 90 日历天的工期安排，合理安排施工顺序和作业区域，确保各工序之间的衔接顺畅，加快施工进度。

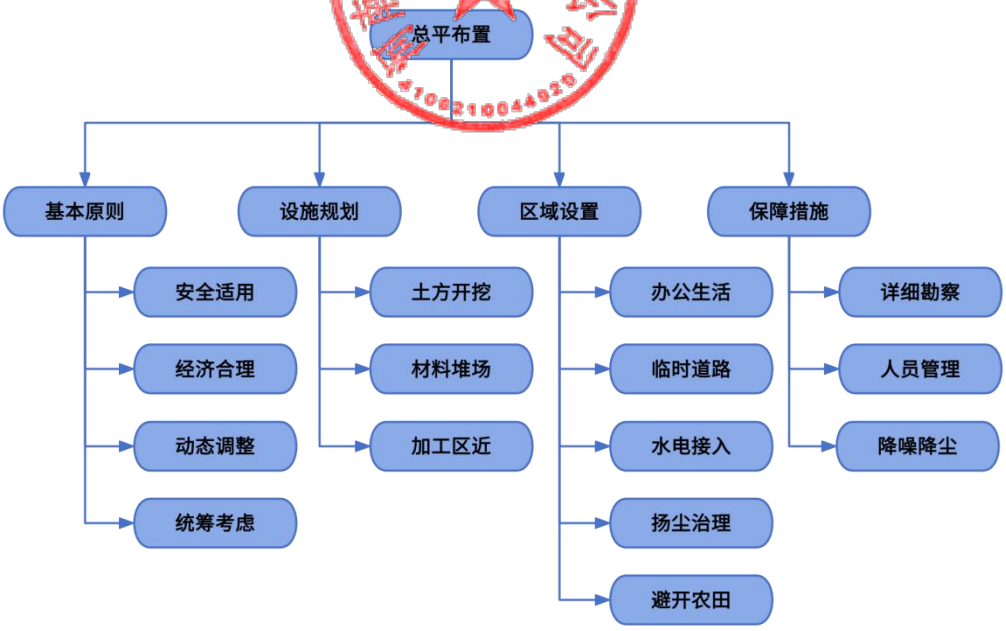
二、统筹考虑多区域布设需求

统筹考虑土方开挖、材料堆场、加工区、办公生活区、临时道路、水电接入点及扬尘治理设施布设需求。土方开挖区域应根据施工方案的要求进行合理规划，实现开挖作业的高效进行和边坡的稳定性。材料堆场需按照不同材料的性质和用途分类设置，便于管理和取用，同时要考虑运输车辆的通行和装卸条件。加工区应靠近材料堆场，以减少材料的搬运距离，改善加工效率。办公生活区应与施工区域保持一定的安全距离，为施工人员提供一个舒适、安全的工作和休息环境，同时要设置必要的生活设施，如食堂、宿舍、厕所等。临时道路的规划要满足施工车辆和人员的通行需求，保证施工过程中的交通顺畅。水电接入点的设置要合理，既能满足施工的用水用电需求，又要保证用电安全和节约用水。扬尘治理设施的布设要符合环保要求，如设置洒水降尘设备、围挡等，减少施工对周边环境的影响。

三、避开周边设施实现不扰民

严格避开周边农田、沟渠及既有村民通行路径，确保不扰民、不占耕、不影响村庄正常生产生活。在施工总平面布置时，会采取一系列措施来实现这一目标。首先，对施工现场进行详细的勘察，明确周边农田、沟渠和村民通行路径的位置和范围。然后，施工区域设置在远离这些区域的地方，避免施工活动对其造成直接影响。其次，在施工过程中，强化对施工人员的教育和管理，提高他们的环保意识和文明施工意识，严禁施工人员随意破坏周边农田和沟渠，严格遵守村民通行路径的使用规定。还会设置明显的警示标识，提

醒施工人员注意保护周边环境和设施。若施工过程中可能产生较大的噪声和粉尘污染，会合理安排施工时间，避免在村民休息时间进行高噪声作业，并采取有效的降尘措施，如洒水降尘等，减少对周边村民的影响。对于施工过程中产生的废弃物，及时进行清理和处理，严禁随意丢弃在周边农田和沟渠中。具体而言，一是合理规划施工场地，将噪声较大的机械设备远离村庄布置；二是在施工场地周边设置隔音屏障，减少噪声传播；三是加强对施工车辆的管理，限制车速和鸣笛，避免在村庄的长时间停留；四是定期对施工区域周边的环境进行监测，及时发现和解决可能出现的环境问题。



第二节 临时设施分区规划

一、施工现场办公区设置

（一）办公室类型设置

施工现场办公区合理设置了多样化的办公室，以满足项目管理的多方面需求。其中，项目经理部办公室是项目管理的核心区域，

负责统筹协调施工进度、质量、安全等各项工作，确保项目顺利推进。监理及业主协调室则为监理单位和业主提供了专门的沟通场所，便于及时解决施工过程中出现的问题，保证各方信息的畅通。资料档案室承担着项目资料的存储和管理任务，对施工图纸、技术文件、验收报告等重要资料进行妥善保管，方便随时查阅和使用。这些办公室的设置，为项目的高效管理和顺利实施提供了有力保障。

（二）办公区建筑形式

办公区采用装配式彩钢板房，这一选择充分考虑了施工的实际需求和特点。装配式彩钢板房具有显著的优势，其安装过程便捷高效，能够在短时间内完成搭建，迅速投入使用，满足施工期间紧迫的办公需求。而且，这种建筑形式可重复利用，在项目结束后，彩钢板房可以拆卸并转移到其他项目继续使用，不仅节约了资源，还降低了成本。此外，彩钢板房还具备良好的隔热、保温性能，为办公人员提供了舒适的工作环境，有助于提高工作效率。

二、工人生活区规划布局

（一）生活区域组成

工人生活区精心规划，包含多个功能区域，为工人提供了基本的生活保障。宿舍是工人休息的场所，内部配备了必要的生活设施，如床铺、桌椅等，保证工人能够得到良好的休息。食堂为工人提供安全、卫生的饮食服务，严格把控食材质量和烹饪过程，实现工人的饮食健康。卫生间和淋浴间则满足了工人日常洗漱和排泄的需求，保持生活区的清洁卫生。此外，生活区还设置了晾衣区等其他功能

区域，方便工人晾晒衣物。这些功能区域的合理设置，让工人在工作之余能够感受到家的温暖，改善了工人的生活质量和工作积极性。

（二）安全距离与围挡设置

为保障工人的生活安全和隐私，减少施工对生活的影响，工人生活区与作业区保持了安全距离并设置了独立围挡。安全距离的设置避免了施工过程中的危险因素对工人生活造成威胁，如噪音、粉尘、机械伤害等。独立围挡则起到了隔离作用，生活区与作业区有效分隔开来，防止无关人员进入生活区，同时也减少了施工噪音对工人休息的干扰。围挡不可以起到一定的防护作用，防止外来人员对生活区的破坏。通过这些措施，为工人创造了一个安全、安静、舒适的生活环境。

三、材料堆放及加工区安排

（一）材料堆放区域划分

便于材料的管理和取用，材料堆放及加工区进行了细致的区域划分。分设了加气混凝土砌块堆场、钢筋原材及半成品加工棚、模板及周转架料堆场等不同区域。加气混凝土砌块堆场专门用于存放加气混凝土砌块，按照规格和型号进行分类堆放，方便施工人员快速找到所需材料。钢筋原材及半成品加工棚则是钢筋加工的场所，钢筋原材和加工后的半成品分开存放，改善了加工效率和材料管理的准确性。模板及周转架料堆场对模板和周转架料进行集中堆放，便于统一管理和调配。这种分类堆放的方式，有效地提高了材料的管理水平，减少了材料的浪费和丢失。

（二）场地处理与防护措施

各材料堆放及加工区域均采取了严格的场地处理与防护措施。首先，按防火间距要求对地面进行了硬化处理，增强了场地的承载能力和稳定性，防止材料堆放时地面下沉或变形。为防止材料受到雨水侵蚀，各区域都设置了防雨遮盖，确保材料的质量不受影响。还配备了消防设备，如灭火器、消防栓等，以预防火灾事故的发生。并且，在场地周围设置了警示标志，提醒施工人员注意安全。这些措施的实施，有效地保障了材料的质量和安全，为施工的顺利进行提供了有力支持。

四、设备停放区空间预留

（一）设备停放需求考虑

设备停放区充分考虑了大型机械设备的停放和安装需求，预留了足够的临时停放及安装作业空间。根据施工计划，有 1 台次进出场设备，这些设备体积较大、重量较重，需要专门的空间进行停放和安装。预留的空间能够保障设备在停放时不会相互干扰，并且便于进行安装和调试工作。还考虑了设备的进出通道，保证设备能够顺利进出停放区，提升了施工效率。通过合理的空间预留，满足了施工过程中设备的停放和安装需求，为施工的顺利进行提供了保障。

（二）空间规划合理性

确保施工场地的有序性和安全性，对设备停放区空间进行了合理规划。合理规划避免了设备停放混乱，使设备能够整齐有序地停放。通过科学的布局，不同类型的设备进行分类停放，便于管理和

维护。同时，考虑了设备的操作空间和安全距离，确保操作人员在操作设备时不会受到其他设备的干扰，减少了安全事故的发生。此外，还规划了设备的进出通道，保证设备能够顺畅地进出停放区。合理的空间规划，提升了施工场地的利用率，为施工的高效进行提供了有力支持。

第三节 施工道路与交通组织

一、主施工通道设置规划

（一）通道位置规划

主施工通道沿厂房南侧及东侧设置。此位置的选择经过了充分考量。厂房南侧和东侧空间开阔，能满足施工过程中各类大型设备和车辆的通行需求，无论是土方工程中的运输车辆，还是后续施工阶段的混凝土罐车等，都能顺畅通行。同时，该位置方便与周边环境衔接，便于施工物资的运输和调配，可有效减少运输时间和成本，改善施工效率。合理的通道位置规划，为整个施工过程的顺利进行提供了有力保障。

（二）通道规格标准

主施工通道宽度设定为 4m，这一宽度能容纳素土回填运输车辆、混凝土罐车及小型机械的双向通行，避免因道路狭窄导致的交通拥堵情况。通道采用碎石压实处理，这种处理方式具有很好的稳定性和承载能力。在施工过程中，频繁的车辆行驶和重型设备的碾压不可避免，碎石压实的道路能有效承受这些压力，不易出现路面损坏

的情况，保障了道路在整个施工期间都能保持良好的通行状态，满足各类施工活动的通行要求。

二、内部次干道建设要求

（一）次干道连接功能

内部次干道的主要作用是连接各功能区，在施工区域内，不同的功能区域承担着不同的施工任务，如材料堆放区、加工区、施工操作区等。次干道的存在保障了这些功能区域之间的交通联系，使得人员和物资能够快速流动，施工人员可以通过次干道迅速到达各自的工作岗位，施工物资也能及时运输到需要的地方，避免了因交通不畅导致的施工延误，大大提升了施工的整体效率。

（二）次干道建设标准

内部次干道宽 2.5m，采用 C20 混凝土浇筑。这样的建设标准使其具备一定的强度和耐久性，能够承受日常施工活动的交通压力。选择 C20 混凝土，是经过科学计算和实践验证的，它能保证次干道在长时间的使用过程中不出现裂缝、沉降等问题。

①行人通行的便利性；

②小型物资运输车辆的行驶稳定性；

③应对一定程度的恶劣天气和施工环境的变化。

三、出入口管理设施配置

（一）主出入口设置规划

施工现场设置 1 处主出入口，主出入口的位置经过了合理规划。它综合考虑了施工区域的布局、人员和车辆的流向以及与周边道路

的连接情况。有效的位置规划使得人员和车辆的进出能够得到合理疏导，避免了交通拥堵和混乱。在施工高峰期，也能确保人员和车辆能够快速、安全地进出施工现场，为施工的顺利进行提供了交通保障。

（二）管理设施配备情况

主出入口配备了车辆冲洗平台、沉淀池及扬尘监控探头。车辆冲洗平台的作用是对进出车辆进行清洗，在施工过程中，车辆难免会携带大量尘土，通过冲洗平台的清洗，可以减少尘土带出工地，降低对周边环境的污染。沉淀池用于沉淀车辆冲洗产生的污水，避免污水直接排放导致水污染。扬尘监控探头可实时监测施工现场的扬尘情况，一旦扬尘超标，能及时发现并采取相关的降尘措施，如洒水降尘等，保障施工现场的环境符合环保要求。

四、人车分流通道安排

（一）分流通道隔离方式

施工人员通行专用通道与材料运输通道实现了物理隔离，通过设置围栏、隔离墩等隔离设施，能有效避免人员和车辆的交叉干扰。在施工现场，人员和车辆的活动频繁，如果没有有效的隔离措施，很容易发生碰撞等安全事故。物理隔离的方式为施工人员和车辆提供了明确的通行路线，保障了施工安全。施工人员可以在专用通道内安全地行走，车辆也能在运输通道内顺畅地行驶，互不干扰，改善了施工现场的安全性和秩序性。

（二）分流通道通行规则

要求施工人员和车辆严格按照规定的通道通行，保障这一措施的有效执行，增强对施工人员和车辆驾驶员的安全教育至关重要。通过安全教育，改善他们的安全意识，让他们充分认识到人车分流的重要性。在施工过程中，严格的通行规则可以避免人员和车辆的随意穿行，减少安全隐患，保证施工现场的交通秩序有条不紊，从而保障施工的顺利进行和人员的生命安全。

第四节 水电及临设接口布置

一、临时用电线路敷设

（一）电源接入与总配电箱设置

临时用电从村网接入点引出主电缆至总配电箱，以此实现电力稳定供应，满足施工现场的用电需求。

1）接入点勘察：施工前会对村网接入点进行全面勘察，确定其负荷承载能力和接入可行性。

2）电缆选型与敷设：根据施工现场的用电量，选择合适规格的主电缆，采用直埋或架空方式进行敷设，并做好防护措施。

3）总配电箱安装：在施工现场合适位置安装总配电箱，配备漏电保护器、断路器等保护装置，确保用电安全。

（二）二级配电箱分配与线路敷设

保障施工现场各区域用电安全，避免线路混乱，按土建、安装、加工区分别设置二级配电箱，线路采用 JDG 管暗配或明配方式敷设。在土建区域，根据施工进度和设备分布，合理设置二级配电箱的位置，保障大型机械设备的用电需求。安装区域由于设备较为分散，

会采用分区设置配电箱，并通过支线电缆连接到各个用电设备。在加工区，由于设备密集且功率较大，选用承载能力强的配电箱，并对线路进行特殊防护，防止因设备运行产生的振动和摩擦损坏线路。

二、临时用水管线设置

（一）水源接入与设施配备

临时用水接自村内供水管网，设水表井、蓄水箱及主管线，保证施工用水的充足供应和合理计量。

1）管网对接：与村内供水管网协商，确定合适的接入点，进行安全可靠的对接。

2）水表井安装：在接入点处安装水表井，便于对用水量进行精确计量。

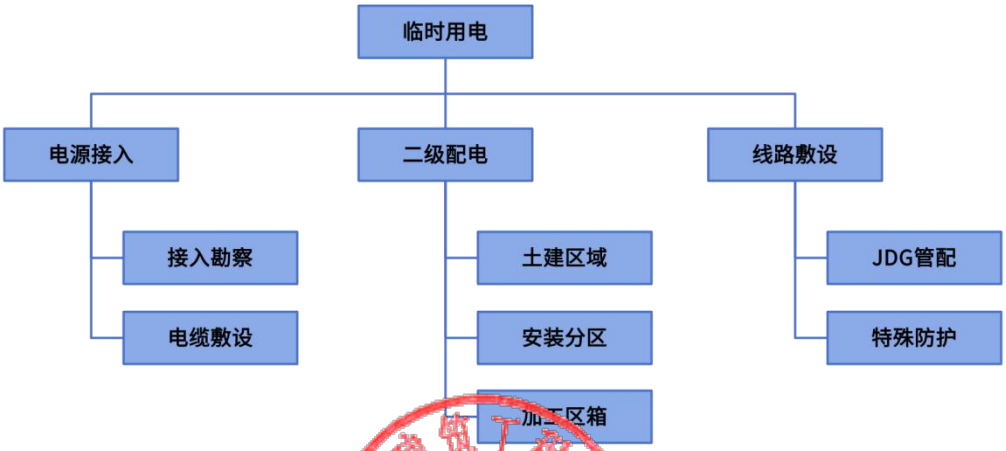
3）蓄水箱设置：根据施工现场的用水需求，合理设置蓄水箱的容量和位置，确保用水高峰时的供应。

4）主管线铺设：采用合适材质的管道铺设主管线，按照施工规范进行连接和固定。

（二）分支管线布置

分支管线会引至砂浆搅拌点、混凝土养护区、洗车台及生活区，满足不同施工环节和生活区域的用水需求。在砂浆搅拌点，会根据搅拌机的位置和数量，合理布置分支管线，实现水能够准确输送到搅拌设备中。混凝土养护区的分支管线会设置多个喷头，以保证对混凝土的均匀浇水养护。洗车台的管道会设置高压水枪，方便对车辆进行冲洗。生活区的分支管线会接入各个宿舍和食堂，保障生活

用水的正常供应。会对分支管线进行标识和维护，防止出现漏水和堵塞现象。



三、排水系统规划建设

（一）排水明沟设置

沿施工道路设砖砌排水明沟，目的是及时排除雨水和施工废水，防止积水影响施工安全和进度。规划排水明沟时，会根据施工现场的地形和水流方向，确定明沟的走向和坡度。施工过程中，严格按照设计要求进行砖砌施工，保证明沟的强度和密封性。还会在明沟内设置沉淀池和格栅，对雨水中的杂物和泥沙进行初步沉淀和过滤，减少对排水系统的堵塞。安排专人定期对排水明沟进行清理和检查，保障排水畅通。

（二）沉淀池与排水接入

排水明沟的水会汇入三级沉淀池，经沉淀处理达标后再排入周边自然沟渠，避免对环境造成污染。在沉淀池的建设上，会按照规范要求设置多级沉淀区域，确保污水能够充分沉淀。会安装监测设备，实时监测水质，当水质达标后再进行排放。在排水接入自然沟

渠时，与相关管理部门沟通协调，实现接入行为合法合规，并采取必要的防护措施，防止排水对周边生态环境造成破坏。

四、消防设施重点部位配置

（一）消防设施配备范围

办公区、生活区、木工棚、配电箱旁等重点部位配置灭火器及消防沙箱，能有效改善火灾应急处理能力。具体来说，在办公区的每个楼层会均匀放置一定数量的灭火器，并在显著位置设置消防沙箱。生活区的宿舍、食堂等区域也会配备相关的消防设施，以保障人员的生命财产安全。木工棚由于存在大量易燃的木材和木屑，增加灭火器的配置密度，并设置专门的消防通道。配电箱旁配备消防设施则是为了防止电线短路等引发的火灾。还会在施工现场设置明显的消防安全标识，提醒人员注意消防安全。

（二）消防设施维护管理

定期对消防设施进行检查和维护是保障施工现场消防安全的关键。会安排专业人员按照规定的时间间隔对灭火器进行压力检测、零部件检查等，实现其性能良好。对于消防沙箱，会检查沙子的干燥度和数量，及时补充和更换。会对消防设施的存放位置进行检查，实现其易于取用且不被遮挡。还会定期组织消防演练，提升施工人员的消防安全意识和应急处理能力，保证消防设施在关键时刻能随时投入使用。

第五节 扬尘治理设施定点布设

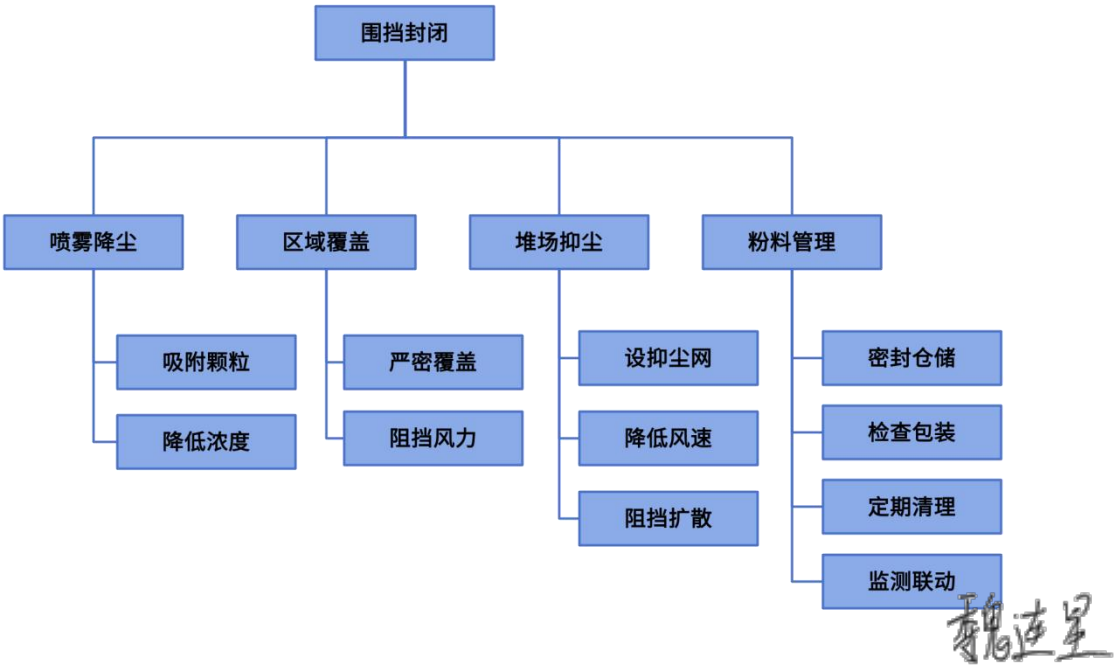
一、围挡封闭及喷雾装置设置

（一）围挡全封闭设置

施工现场四周采用 2.5m 高装配式围挡进行全封闭，这一举措能有效阻挡施工扬尘外扬。装配式围挡具有安装便捷、稳定性好的特点，能够紧密围绕施工现场形成一道坚实的屏障。通过这种全封闭的方式，可以显著减少施工过程中产生的扬尘扩散到周边环境，降低对周边村民和环境的影响，为施工现场营造一个相对独立的作业空间，也有助于保障周边居民的正常生活和环境质量。

（二）喷雾降尘装置布置

装配式围挡顶部设置喷雾降尘装置是一种高效的扬尘治理手段。当装置开启时，通过喷雾形成水幕。这些微小的水滴能够吸附空气中的扬尘颗粒，让扬尘颗粒因重量增加而掉落。随着喷雾的持续进行，施工现场的扬尘浓度会逐渐降低。这种布置方式不仅能覆盖较大的范围，而且可以根据施工现场的实际情况进行灵活调整喷雾的强度和范围，从而实现对施工现场扬尘的有效控制。



二、裸土覆盖措施落实

（一）基坑裸土覆盖

基坑开挖后，部分区域可能无法及时回填，这些未回填的区域就成为了扬尘的潜在源头。为了防止该区域的裸土在风力作用下产生扬尘，采用密目网或防尘土工布进行全覆盖是非常必要的。具体而言，密目网能够有效阻挡风力对裸土的直接作用，减少扬尘飞扬；防尘土工布则具有良好的透气性和抗风性，能更好地贴合裸土表面，起到防尘的作用。通过这些覆盖措施，可以大大降低基坑裸土产生扬尘的风险，保护周边环境。

1）选用质量合格的密目网或防尘土工布，实现其具备良好的防尘性能。

2）在覆盖过程中，要保障覆盖严密，避免出现漏盖的情况。

3）定期检查覆盖物的完整性，如发现有破损或被风吹开的情况，及时进行修补或重新覆盖。

（二）堆场闲置区覆盖

材料堆场的闲置区域同样存在扬尘隐患。当风吹过这些区域时，容易将表面的尘土扬起，从而产生扬尘。为了避免这种情况的发生，使用密目网或防尘土工布进行覆盖是有效的解决办法。覆盖时，要实现覆盖物能够完全覆盖闲置区域。通过这种覆盖措施，可以有效阻挡风力对闲置区域的影响，降低因风吹导致扬尘产生的可能性，从而减少施工现场的扬尘污染。

三、物料抑尘设施安排

（一）砂石料堆场防风抑尘

砂石料堆场是扬尘产生的重要区域之一。为了降低风速，减少砂石料表面的扬尘飞扬，有效抑制扬尘的产生，在砂石料堆场设置防风抑尘网是一项关键措施。防风抑尘网能够改变风向，降低风速，减少风力对砂石料表面的直接作用。当风吹过防风抑尘网时，会形成许多小的漩涡，从而降低风速，减少扬尘扬起的可能性。防风抑尘网还可以阻挡一部分扬尘向外扩散，进一步降低施工现场的扬尘浓度。

（二）粉状材料储存管理

水泥等粉状材料是扬尘产生的源头之一，如果露天堆放，非常容易因风吹、装卸等环节产生扬尘。为了从源头上杜绝这类扬尘的产生，将粉状材料入库储存是必要的管理措施。仓库应具备良好的密封性和防潮性，能够有效防止粉状材料受潮结块和被风吹扬。在装卸过程中，也应采取相关的防尘措施，如使用密封设备等。通过这些措施，可以保障粉状材料在储存和使用过程中不会产生扬尘，减少对施工现场和周边环境的污染。

1）选择合适的仓库，确保其密封性和防潮性满足要求。

2）粉状材料入库时，要检查其包装是否完好，如有破损及时更换。

3）定期对仓库进行清理和检查，实现仓库内环境整洁，无扬尘积累。

四、监测联动系统布设

（一）PM10 在线监测仪安装

主出入口及主导风向侧布设 PM10 在线监测仪，对于实时监测施工现场的扬尘浓度至关重要。主出入口是人员和车辆进出的主要通道，扬尘浓度变化较为频繁；主导风向侧则是扬尘可能扩散的主要方向。在这些关键位置安装监测仪，能够及时准确地获取施工现场的扬尘浓度数据。通过对这些数据的分析，可以了解施工现场扬尘的产生和扩散规律，为扬尘治理提供准确的数据支持。同时，这些数据也可以作为评估扬尘治理效果的重要依据。

1）选择合适的安装位置，保障监测仪能够准确反映施工现场的扬尘浓度。

2）定期对监测仪进行校准和维护，确保其测量数据的准确性和可靠性。

3）建立数据记录和分析制度，及时分析监测数据，为扬尘治理决策提供依据。

（二）数据接入及联动控制

PM10 在线监测仪的数据接入现场公示屏，并与喷雾系统实现联动，是实现智能化、高效化扬尘治理的重要手段。当监测到扬尘浓度超过设定值时，喷雾系统自动启动，进行降尘作业；当扬尘浓度降低到安全范围后，喷雾系统自动停止。这种智能化的控制方式可以根据施工现场的实际扬尘情况及时调整喷雾系统的运行状态，改善扬尘治理的效率。通过现场公示屏，还可以将扬尘浓度数据实时展示给施工现场人员和周边居民，增强信息透明度。

序号	联动情况	具体操作
1	扬尘浓度超过设定值	喷雾系统自动启动，进行降尘作业
2	扬尘浓度降低到安全范围	喷雾系统自动停止
3	设备故障时	及时发出警报，进行维修
4	数据异常时	检查监测仪和相关设备，确保数据准确

魏连星

第九章 技术创新的应用实施措施

第一节 砖混结构施工工艺优化

一、加气混凝土砌块墙体砌筑工艺优化

针对本项目两层砖混结构厂房特点，加气混凝土砌块墙体砌筑采用 M5.0 混合砂浆。施工中，现场配比控制将被严格执行。专业技术人员会依据设计要求和相关标准，精确调配 M5.0 混合砂浆。从原材料的计量开始，就进行严格把控，实现每种原材料的用量精准无误。在搅拌过程中，对搅拌时间和方式也会严格控制，保证搅拌均匀，使砂浆的强度和粘结性符合标准。通过这种精细化的配比控制，为墙体的砌筑质量奠定坚实基础。

砌筑节点方面进行优化。对于墙体的转角处、交接处，改进砌筑方式，以保证灰缝均匀饱满。水平灰缝和竖向灰缝的宽度严格控制在合理范围，水平灰缝宽度宜控制在 8-12mm，竖向灰缝宽度宜控制在 10-15mm，且灰缝的饱满度不低于规定标准，水平灰缝饱满度不低于 90%，竖向灰缝饱满度不低于 80%。这有助于增强墙体的整体性和稳定性，使墙体能够更好地承受各种外力作用。

此外，还会强化对砌筑过程中临时间断处的处理。当墙体不能连续砌筑时，留置合理的斜槎或直槎。斜槎的水平投影长度不应小于高度的 2/3，直槎则需按要求设置拉结筋，拉结筋的数量、间距和长度都按照设计和规范要求执行。通过这样的处理方式，可以提升墙体的抗震性能，确保在地震等自然灾害发生时，墙体能够保持较好的完整性，减少安全隐患。

魏连星

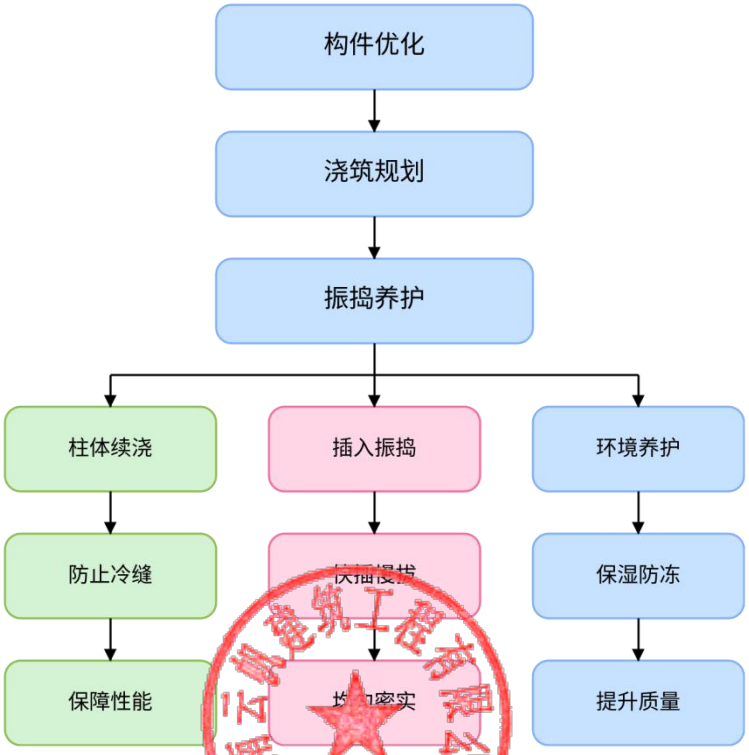
二、C30 预拌混凝土构件施工优化

本项目为两层砖混结构厂房，独立基础、基础梁、矩形柱、有梁板等均采用 C30 预拌混凝土构件，针对这些构件的施工进行优化十分必要。在浇筑顺序方面，结合厂房结构特点和施工流程，打破传统的固定顺序，依据最有利于混凝土浇筑连续性和整体性的原则进行科学规划。比如柱体在下层混凝土初凝前迅速浇筑上层，避免出现冷缝，保障结构的力学性能。

振捣方式的选择至关重要，采用插入式振捣棒与平板振动器相结合的方法，对不同部位进行针对性振捣。插入式振捣棒适用于柱、梁等结构内部，应垂直插入混凝土中，并快插慢拔、均匀振捣，防止漏振和过振。平板振动器则用于楼地面、垫层等大面积混凝土，实现混凝土表面平整、密实。在振捣过程中，密切观察混凝土的状态，以表面泛浆、不再显著下沉、无气泡冒出为准。

混凝土养护是保证其强度正常增长的关键环节。根据环境条件和混凝土特性，优化养护周期。在炎热天气中，增加浇水次数，保持混凝土表面湿润；在寒冷天气时，采取覆盖保温材料等措施，防止混凝土受冻。养护时间严格按照规范要求执行，实现混凝土强度充分发展，提升混凝土构件的耐久性和安全性，使整个厂房的建筑质量达到更高标准。

魏连星



三、C25 混凝土构件施工工艺优化

本项目中，C25 混凝土构件主要包括构造柱、圈梁、过梁、压顶以及直形楼梯等。针对这些构件，进行了一系列施工工艺优化，以提高施工质量和效率。

首先，在与主体结构同步施工时，对构造柱、圈梁、过梁、压顶等 C25 混凝土构件的模板支设与钢筋锚固工艺进行了优化。模板支设方面，采用高精度测量仪器进行定位，保障模板安装牢固稳定、位置准确，严格控制构件的几何尺寸误差在极小范围内，为后续混凝土浇筑提供坚实基础。钢筋锚固工艺上，严格遵循设计要求，精确控制钢筋的锚固长度和锚固方式，通过先进的锚固技术和工艺，实现钢筋与混凝土之间能够高效地传递应力，从而显著提升结构的整体性能和稳定性。

其次，直形楼梯采用 C25 混凝土一次成型工艺。该工艺通过优化混凝土配合比和浇筑方案，减少了施工缝的出现，大大增强了楼梯的整体性和耐久性。在施工过程中应用了防滑处理工艺。在混凝土浇筑时，采用特殊的模具和施工手法，在楼梯表面形成防滑纹理，保证楼梯在使用过程中的安全性，充分满足实际使用需求。

具体工艺优化措施如下：

1）模板支设优化：使用新型模板材料和加固体系，提高模板的强度和刚度，实现构件成型质量。

2）钢筋锚固优化：采用机械锚固和化学锚固相结合的方式，改善钢筋锚固的可靠性。

3）一次成型工艺：精确控制混凝土的浇筑速度和高度，确保楼梯整体成型效果。

4）防滑处理工艺：在混凝土中添加防滑剂，增强楼梯表面的摩擦力。

四、直形楼梯 C25 混凝土工艺应用

本项目中，直形楼梯采用 C25 混凝土进行施工。为保障直形楼梯的施工质量和性能，应用了一次成型与防滑处理工艺。这两种工艺的应用，能有效提升直形楼梯的整体质量和安全性，满足项目的实际需求。

一次成型工艺方面，施工前对模板进行精确设计和安装，保证模板的尺寸精度和稳定性，从而提升浇筑质量。在混凝土浇筑过程中，采用分层浇筑、连续振捣的方式，实现混凝土的密实性和整体

性。严格控制浇筑速度和高度，避免混凝土出现离析现象，影响楼梯的强度。合理安排施工人员和设备，保障浇筑过程的连续性，减少施工缝的产生，实现直形楼梯一次成型。其具体工艺控制如下：

1）模板设计与安装：根据设计要求，精确计算模板尺寸，并进行加固处理，保证其在混凝土浇筑过程中不变形。

2）混凝土浇筑：分层厚度控制在 300-500mm，振捣时间以混凝土表面泛浆、不再下沉为宜。

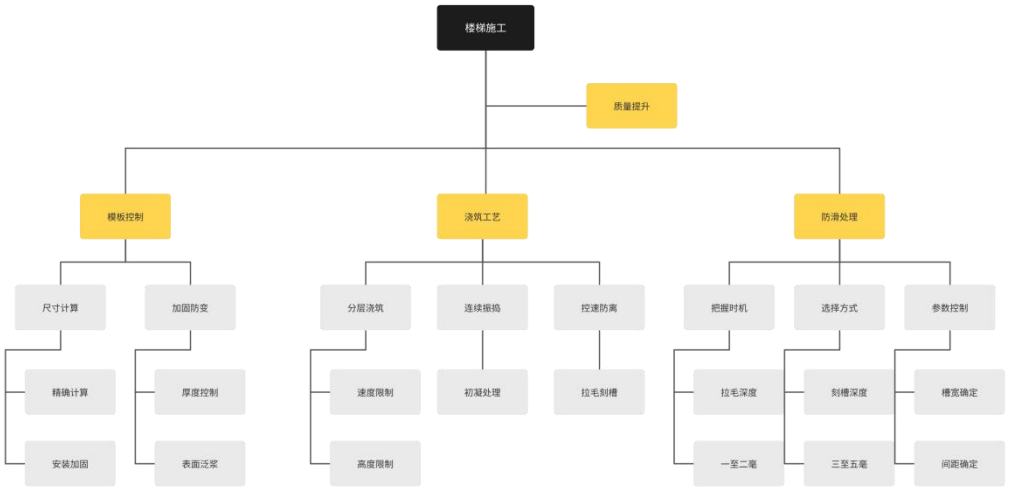
3）浇筑速度与高度：浇筑速度控制在每小时 1-1.5m³，自由下落高度不超过 2m。

防滑处理工艺方面，在直形楼梯的混凝土表面进行特殊处理。在混凝土初凝前，采用拉毛或刻槽等方式增加表面粗糙度，提升摩擦力，达到防滑效果。根据设计要求和实际使用情况，合理选择防滑处理的方式和参数，确保防滑效果符合相关标准和规范，具体步骤如下：

1）时机选择：在混凝土浇筑后 2-4 小时内进行防滑处理，此时混凝土处于初凝状态，处理效果最佳。

2）方式选择：根据楼梯的使用环境和设计要求，选择拉毛或刻槽等合适的防滑方式。

3）参数控制：拉毛深度控制在 1-2mm，刻槽深度控制在 3-5mm，槽宽和间距根据实际情况确定。



第二节 屋面防水与节能一体化实施

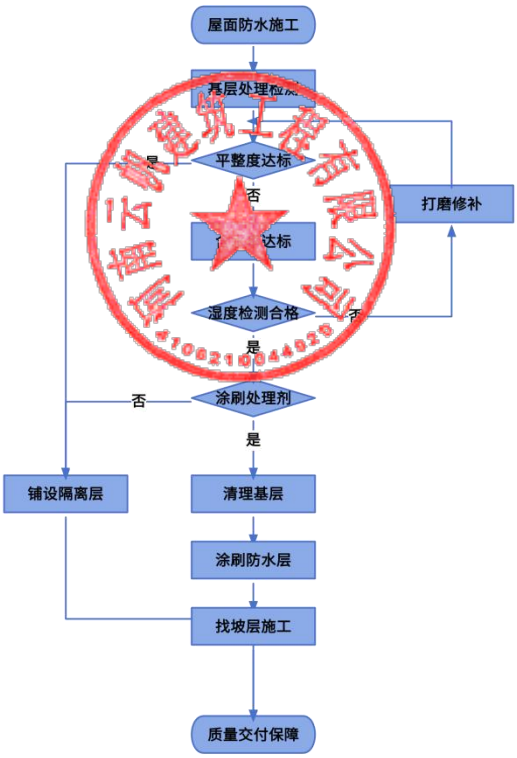
一、屋面卷材防水与找坡层施工优化

针对本项目屋面卷材防水与找坡层施工，进行了多方面的工序衔接与基层处理优化。屋面卷材防水层采用 2 厚聚氨酯防水涂料与 0.4mm 聚乙烯膜隔离层，找坡层采用 LC5.0 轻集料混凝土 2%找坡，这种组合既能保证防水效果，又具有一定的节能性能。

施工过程中，基层处理质量是关键。基层必须达到平整、干燥、无杂物的标准，这样才能保证卷材防水层与基层的良好粘结。为保障粘结效果，施工团队会使用专业设备对基层进行平整度检测，如有不平整处会及时进行打磨和修补。会采用湿度检测仪器检测基层含水率，确保满足施工要求后方可进行下一步施工。

工序衔接方面，合理安排卷材防水层与找坡层的施工顺序至关重要。在卷材防水层施工前，先对基层进行全面清理，然后涂刷基层处理剂，待基层处理剂干燥后，铺设聚乙烯膜隔离层，最后涂刷聚氨酯防水涂料。在施工过程中，要严格控制每道工序的时间间隔和施工质量，避免出现施工交叉和质量问题。

找坡层施工时，严格控制混凝土的配合比和坡度是保证排水效果的关键。施工团队会根据设计要求，精确计算混凝土中各材料的用量，保障配合比准确无误。在浇筑过程中，使用水平仪和坡度尺等工具，实时监测找坡层的坡度，保障坡度符合设计要求。通过这些优化措施，有效提高了屋面防水与节能一体化的施工质量，为项目的顺利交付提供了坚实保障。



二、细石混凝土楼地面及散水施工工艺

细石混凝土楼地面及散水施工工艺的优化，对于提升建筑地面的耐久性、防水性和美观度至关重要。在本项目中，细石混凝土楼地面涉及一楼地面、室外坡道和二楼地面，散水则为室外坡道部分。施工过程需严格把控分层压实与接缝防裂工艺，实现工程质量符合标准。通过对施工工艺的严格控制，能有效减少地面裂缝、渗漏等

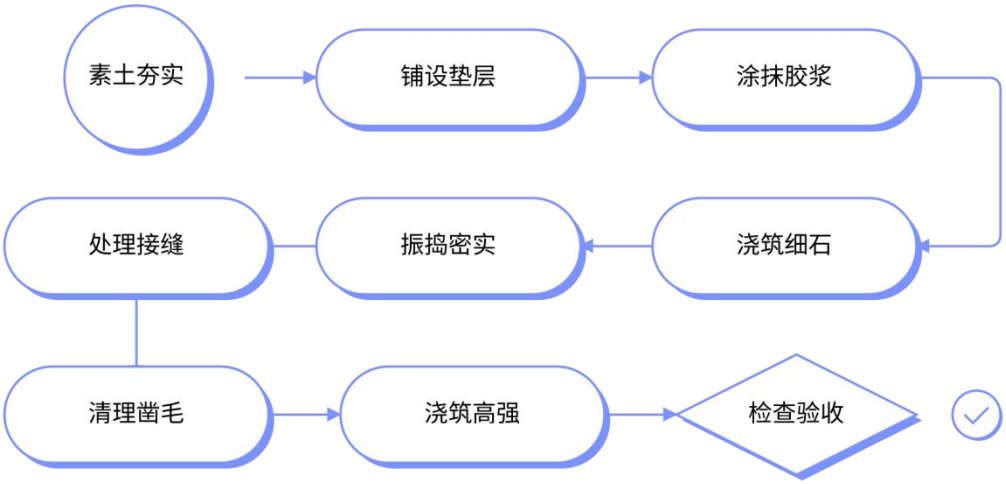
魏连星

质量问题的发生，不仅提升了建筑的使用功能，还能延长建筑的使用寿命。

细石混凝土楼地面施工时，一楼地面及室外坡道需先进行素土夯实，压实系数不小于 0.95，以保证基础的稳定性。再铺设 80mm 厚 C15 混凝土垫层，可为后续施工提供坚实的基础。接着涂抹水泥浆一道（内掺建筑胶），增强各层之间的粘结力。最后浇筑 40 厚 C20 细石混凝土，表面撒 1：1 水泥砂子随打随抹光，使地面平整光滑。二楼地面则无需垫层，直接进行水泥浆和细石混凝土施工。在施工过程中，采用合适的振捣设备和方法，保证混凝土的密实性，同时控制好施工缝的设置和处理，防止裂缝产生。施工缝应留在结构受力较小且便于施工的部位，处理时应将表面浮浆、松动石子等清理干净，并凿毛湿润，再浇筑高一强度等级的细石混凝土。

散水施工时，先对素土进行夯实，压实系数不小于 0.94，实现散水基础稳固。然后铺设 150 厚粒径 10-40 卵石灌 M2.5 混合砂浆，增强散水的排水性能。最后浇筑 60 厚 C30 混凝土面层，随打随抹，使表面平整。在散水与建筑物外墙的接缝处，采用密封材料进行嵌缝，防止雨水渗透。密封材料应具有良好的弹性和耐候性，施工时应确保嵌缝密实，无裂缝、孔洞等缺陷。

魏连星



三、外墙真石漆饰面与分格缝施工工艺

在本项目外墙真石漆饰面与分格缝施工中，将严格遵循相关标准和规范，确保施工质量。对于外墙真石漆饰面，具体施工步骤如下：

1）基层处理：先使用专用界面剂甩毛墙面，甩毛前需将墙面喷湿，以保证界面剂与墙面的良好粘结。

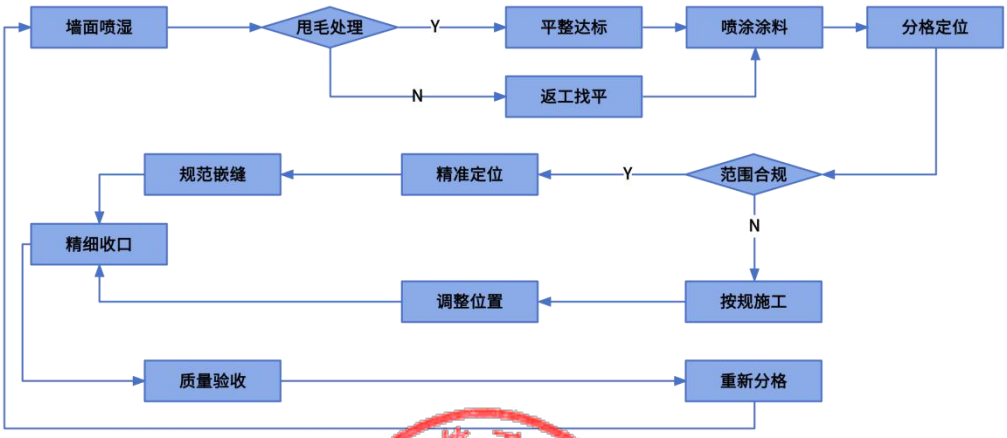
2）打底找平：用 10 厚专用抹灰砂浆进行打底找平，使墙面平整度满足要求。

3）涂抹抗裂砂浆：接着涂抹 1-2 厚抗裂无机干粉抹面砂浆，压平、收光，确保抹面胶浆完全覆盖网格布，增强墙面的抗裂性能。

4）喷涂涂料：最后按照 23J909 中 6-23 页外涂 3 的要求，喷涂白色弹性外墙涂料，使外墙具有良好的装饰效果和耐久性。

墙面分格缝施工方面，按照约 1.5 平方米的范围进行分格，分格缝宽度为 10mm，做法参照图集 10J201 中 H-12 页节点 C。通过精准定位、规范嵌缝和精细收口等工艺，保证分格缝的整齐美观和防

水性能，从而实现外墙真石漆饰面与分格缝施工的高质量完成，提升建筑的整体外观和防护性能。



第三节 电气安装精细化施工技术

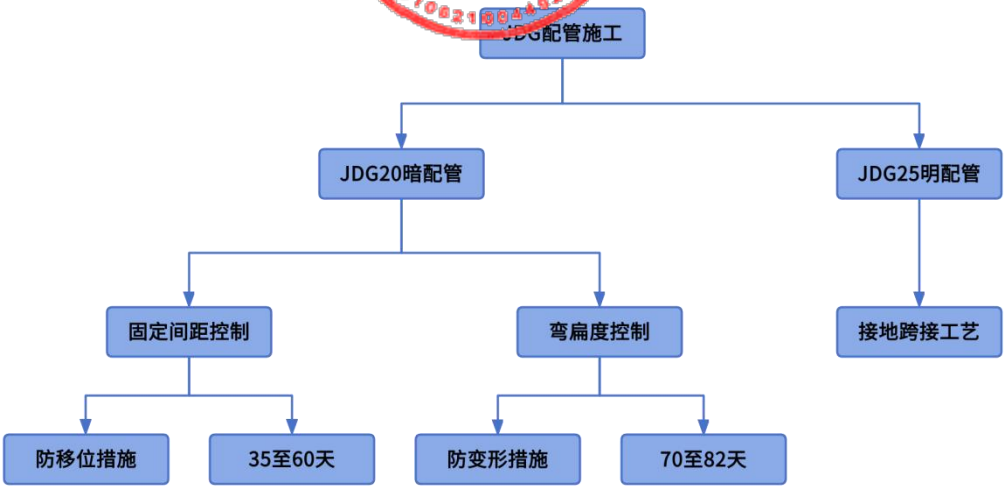
一、JDG 配管施工工艺控制

本项目中，JDG 配管施工是电气安装的关键环节，为保障其施工达到要求，将对 JDG20 暗配管与 JDG25 明配管进行严格的工艺控制。控制要点涵盖固定间距、弯扁度以及接地跨接等方面，保障施工工艺的精准性。

对于 JDG20 暗配管，在砖混墙体中施工时，其固定间距需精准把控。施工团队会依据行业标准及工艺要求，精确测量并确定固定点位置，以防止管道因固定不牢而移位，影响后续穿线等施工。严格控制其弯扁度，施工过程中使用专业工具进行实时检测，避免出现过度弯曲导致穿线困难的问题。按照既定工艺做好接地跨接，通过规范的接地连接工艺，保障电气安全。在施工过程中，JDJ20 暗配管配合主体结构预埋，从第 35 天至第 60 天进行敷设施工，确保暗配管施工与整体工程进度协调一致。

JDG25 明配管主要应用于吊顶内，同样要严格控制其固定间距。施工人员会保障管道排列整齐、牢固，通过合理规划固定点，保证管道在长期使用过程中不出现松动或变形。对于弯扁度也要达到工艺标准，施工中采用高精度的测量工具进行监控，确保外观质量和穿线顺畅。接地跨接施工严格遵循流程，保证接地效果良好。该明配管施工从第 70 天至第 82 天进行，施工过程中兼顾与其他施工工序的协调，通过合理安排施工顺序和施工时间，避免相互干扰。

通过对 JDG20 暗配管与 JDG25 明配管在不同施工环境下的固定间距、弯扁度控制及接地跨接工艺的严格执行，实现整个 JDG 配管施工工艺符合项目要求，为电气安装的顺利完成奠定坚实基础。



二、电线穿管敷设规划与接线盒定位

电线穿管敷设规划方面，本项目中需要对 BV2.5 与 NH-BV4 电线穿管敷设路径开展科学规划。在规划过程中，充分结合土建结构和电气布局特点，详细分析建筑物的空间布局、功能分区以及各电气设备的位置关系。依据这些信息，为电线选择最优的敷设路径，避免电线出现交叉和干扰的情况，从而确保电线敷设整齐、有序、固

时，还会考虑到后期可能出现的设备调整和维护需求，合理预留线缆余量。对于不同区域和不同用途的电线，根据经验和实际情况预留合适长度的线缆，以便在需要对设备进行更换、升级或维修时，能够有足够的线缆进行操作，不会因线缆过短而影响设备的正常调整和维护。

接线盒定位方面，本项目共计有 100 个接线盒，对其进行标准化定位。工作人员会依据电气设计要求，结合现场实际情况，通过精确测量和标记，确定每个接线盒的具体位置。在定位过程中，使用专业的测量工具来保证接线盒标高统一，采用水平校准设备实现其水平度符合标准。严格按照成排成线的原则进行安装，为后续的电气设备连接和检修工作提供便利。这样规范的安装方式，不仅使接线盒的布置更加整齐美观，也便于检修人员快速准确地找到所需检修的接线盒，提升检修效率，降低检修成本。

三、灯具开关插座安装工艺标准化

灯具、开关、插座的安装工艺标准化是电气安装精细化施工的重要环节，直接影响到使用安全和美观度。在本项目中，依据相关标准和规范，对 LED 天棚灯、暗装三极开关、安全型暗装插座进行安装，保障电气系统的性能和整体效果达到高质量水平。

具体而言，安装遵循以下标准：

1）对于 44 套 LED 天棚灯的安装，实现标高统一，通过精确测量和标记，保证每盏灯具的安装高度误差在极小范围内。在水平校准方面，使用专业的水平仪进行检测，严格控制灯具的水平度，确

保无倾斜现象。实现成排成线安装，使灯具排列整齐、有序，提升整体美观度。

2）安装 4 个暗装三极开关时，同样注重标高统一和水平校准。开关的安装高度应严格符合设计要求，在同一区域内的开关高度偏差控制在极小范围内。通过精准的定位和固定，使开关安装牢固且水平，操作方便。安装位置需成排成线，以方便使用和维护，同时提升视觉效果。

3）52 个安全型暗装插座的安装也遵循标准化流程。先进行精确的定位，根据设计图纸和实际需求确定插座的位置，并确保其在合理范围内。保证插座的标高统一，使用水平仪进行校准，使插座安装平整。安装过程中，注重成排成线，使插座排列整齐，提升整体美观度和实用性。

四、避雷接地系统施工质量控制

避雷接地系统施工中，我公司采用优化工艺保障施工质量。针对避雷引下线、镀锌扁钢接地母线、MEB 等电位端子箱及接地测试点施工，我公司从焊接质量、防腐处理到电阻测试，各环节均实施严格控制，确保避雷接地系统稳定可靠。

具体施工时，针对不同的施工内容我公司采取了相关的控制措施。具体如下：

1）避雷引下线设置：按照设计要求，合理确定引下线的位置和数量，并实现与建筑物的金属结构可靠连接。在焊接连接时，严格

魏连星

控制焊接质量，保证焊缝饱满、无虚焊、夹渣等缺陷，以保障良好的电气导通性。

2）接地母线敷设：采用 40×4 镀锌扁钢作为接地母线，敷设时保证其埋深符合标准，并与接地极可靠连接。连接处进行防腐处理，防止接地母线因腐蚀影响接地效果。

3）等电位端子箱安装：MEB 等电位端子箱和接地测试点的安装位置应便于操作和维护，且标识清晰。箱内接线应整齐、牢固，确保各连接点的电气导通性良好。

4）电阻测试：依据规定流程进行电阻测试，依据测试结果进行评估和调整，实现接地电阻符合安全要求，最大程度降低雷击风险。

第四节 模板与脚手架体系适配性创新

一、扣件式脚手架与模板组合体系应用

鉴于本项目无高层、无大跨度的特点，采用的是扣件式钢管脚手架与木胶合板模板组合体系。该体系可覆盖综合脚手架及全部模板工程，包括垫层、独立基础、矩形柱、基础梁、有梁板、构造柱、过梁、圈梁、压顶、直形楼梯等共 16 类，确保了施工过程中各个部分的模板与脚手架适配，为施工提供了稳定的支撑结构。

综合脚手架施工中，依照设计要求进行扣件式钢管脚手架的搭建，实现其稳定性和安全性。对于不同的模板工程，根据其形状、尺寸和承载要求，合理选择木胶合板模板，并进行精确的安装和固定。在安装过程中，注重模板的拼接质量和密封性，防止混凝土浇

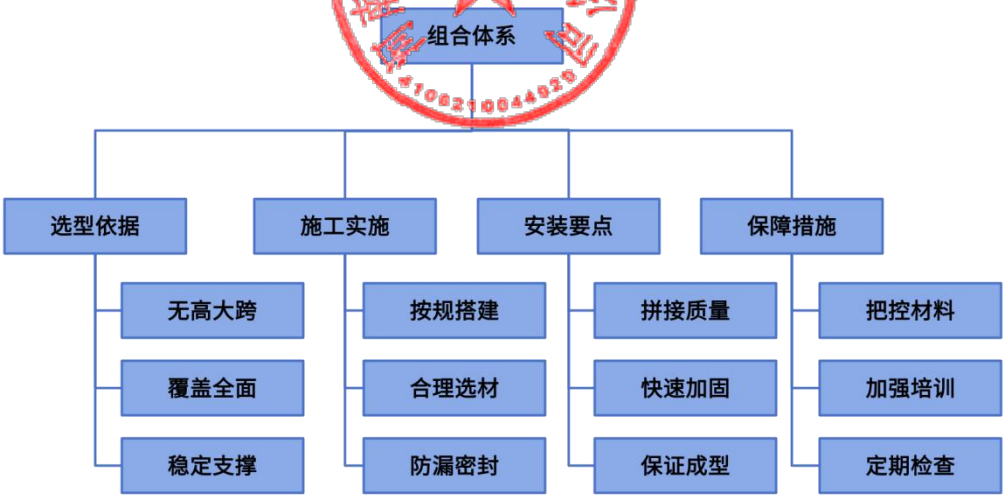
筑时出现漏浆等问题。如在矩形柱模板施工时，通过该组合体系，能快速准确地完成模板的安装和加固，保证柱体的成型质量。

更好地发挥该组合体系的优势，还采取了以下措施：

1）严格把控材料质量，实现扣件式钢管和木胶合板模板符合相关标准和要求，从源头上保证体系的可靠性。

2）增强施工人员培训，使其熟悉组合体系的搭建和使用方法，提升施工操作的规范性和准确性。

3）建立完善的质量检查制度，在施工过程中定期对脚手架和模板进行检查，及时发现并解决潜在问题，确保施工安全和质量。



二、超高模板轻量化支撑体系构建

针对本项目中矩形柱、有梁板等合计超 500㎡ 的超高模板，采用可调托撑+双钢管主楞+木方次楞的轻量化支撑体系。该体系优势显著，具体体现在以下方面：

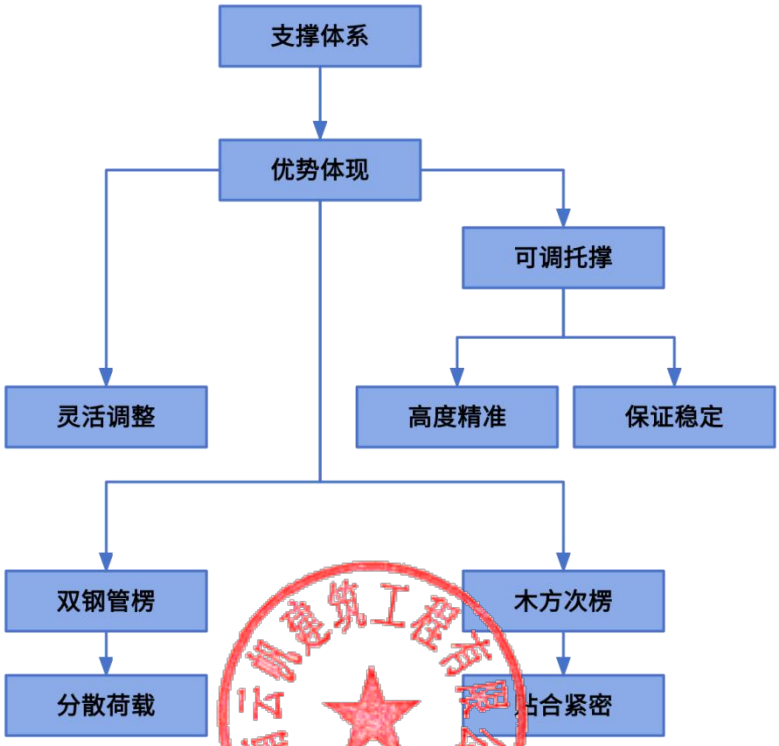
1）可调托撑灵活性高：可调托撑能够根据实际高度需求进行灵活调整，实现支撑体系的高度精准适配模板。在施工过程中，不同部位的模板高度可能存在差异，通过可调托撑可快速实现高度的精

确调节，有效保证模板的稳定性和平整度，为后续施工奠定良好基础。

2）双钢管主楞承载能力强：双钢管主楞具备较高的强度和刚度，可均匀分散模板传递的荷载。在超高模板施工中，模板承受的荷载较大且分布不均，双钢管主楞能够将这些荷载均匀分散到各个支撑点，增强支撑体系的整体承载能力，避免因局部受力过大而导致模板变形或坍塌。

3）木方次楞贴合度好：木方次楞则能紧密贴合模板，进一步提升模板的安装精度和稳定性。木方具有一定的柔韧性，能够更好地适应模板的形状，使模板与支撑体系之间的连接更加紧密，减少模板的晃动和位移，提高施工质量。

通过采用该轻量化支撑体系，既能满足超高模板的支撑要求，又能在一定程度上减轻支撑体系自身的重量，减少材料的使用量，改善施工效率，降低施工成本。



三、大型机械设备经济适用性配置

针对本项目无高层、无大跨度的特点，为突出经济适用性，大型机械设备进出场及安拆仅限于混凝土泵车或小型吊装设备，不配置塔吊、施工电梯等大型机械。在施工需求方面，本项目新建两层合计 1700 ㎡的砖混结构厂房，施工规模和高度决定无需使用塔吊和施工电梯。混凝土泵车能够满足混凝土浇筑的需求，小型吊装设备也可完成钢筋、模板、构件等的吊装作业。如在基础结构施工和主体结构施工阶段，混凝土泵车可将混凝土精准输送到指定位置，小型吊装设备能高效完成材料和构件的吊运，实现施工顺利进行。

成本控制是项目管理的重要环节。不配置塔吊、施工电梯等大型机械，可显著降低设备的租赁、安装、拆除及维护成本，同时减少设备操作人员的费用支出。这使得项目资金能够更合理地分配到

其他关键环节，从而有效控制项目成本。据估算，省去这些大型机械的相关费用，能为项目节省可观的资金，提高项目的经济效益。

从工期安排上看，仅配备混凝土泵车或小型吊装设备，其进出场及安拆时间相对较短，不会对整体工期造成较大影响。在项目的施工进度计划中，这些设备的操作能够更好地配合各阶段的施工需求，避免因大型设备的安装调试或拆除占用过多时间，保障项目按计划顺利推进。

魏连星

第十章 采用新工艺、新技术、新设备、新材料、BIM 等的程度

第一节 加气混凝土砌块干法施工应用

一、专用粘结砂浆干法砌筑工艺

（一）替代传统混合砂浆

本项目的砌筑工程里，针对 140m³ 的加气混凝土砌块墙，我公司采用专用粘结砂浆替代传统 M5.0 混合砂浆进行干法砌筑。传统混合砂浆需在现场搅拌，不仅耗费时间和人力，还易受搅拌均匀度等因素影响。而专用粘结砂浆为预拌产品，质量稳定。采用此工艺避免了现场搅拌传统砂浆的过程，减少了施工环节，提升了施工效率。同时，专用粘结砂浆与加气混凝土砌块的粘结性能更好，能增强墙体的整体性和稳定性，使墙体质量得到显著提升。

（二）干法砌筑特点

干法砌筑工艺与传统湿作业相比，优势显著。施工速度方面，由于无需等待传统砂浆的凝固时间，干法砌筑可连续作业，大大缩短了工期。粘结性能上，专用粘结砂浆能更好地与加气混凝土砌块结合，其粘结强度高，能有效抵抗外力作用。墙体稳定性上，干法砌筑减少了因水分蒸发导致的墙体收缩和变形，降低了墙体裂缝产生的几率。专用粘结砂浆能够更好地适应加气混凝土砌块的特性，从材料和工艺上双重保障，有效减少墙体裂缝的产生，提升了墙体的耐久性和安全性。

二、加气砌块施工关键工序要求

（一）砌块排版与切割

施工时，对加气混凝土砌块进行合理排版是确保墙体砌筑质量和整体性的关键。首先，根据墙体尺寸和砌块规格进行精确计算，确定砌块的排列方式，尽量减少砌块的切割量，以改善材料利用率和施工效率。对于必须切割的砌块，应采用专用工具进行切割。使用专用工具能保证切割面平整，避免出现毛边、裂缝等问题，从而保证砌块之间的拼接质量。排版时还需考虑门窗洞口、构造柱等位置，实现墙体的结构安全和美观。具体要求如下：

1）精确测量墙体尺寸，根据砌块规格进行排版设计。

2）优先使用整砖砌筑，减少切割次数。

3）切割砌块时，选用合适的专用工具，保证切割精度。

（二）错缝搭接与拉结筋设置

加气混凝土砌块应采用错缝搭接的方式进行砌筑，以增强墙体的稳定性。搭接长度需符合规范要求，一般不应小于砌块长度的 1/3。错缝搭接可使墙体受力更加均匀，避免出现通缝，改善墙体的抗剪性能。按照设计要求设置拉结筋，拉结筋的规格、间距和锚固长度应严格执行相关标准。拉结筋能增强墙体与结构之间的连接，提升墙体的整体性和抗震性能。具体操作要点如下：

1）依据设计和规范要求进行错缝搭接，保障搭接长度符合标准。

2）拉结筋的规格应根据墙体的受力情况和设计要求选择。

3）控制拉结筋的间距，保证其均匀分布在墙体中。

4）实现拉结筋的锚固长度足够，采用合适的锚固方式，保证连接可靠。

三、减少湿作业与扬尘产生

（一）避免现场搅拌砂浆

本项目不使用现场搅拌砂浆，从源头上减少了湿作业的工作量和扬尘的产生。传统现场搅拌砂浆需要大量的水和搅拌设备，不仅操作繁琐，还会产生大量的粉尘和废水。而专用粘结砂浆采用预拌形式，直接运输到施工现场使用。这种方式减少了现场搅拌带来的粉尘污染，避免了因搅拌过程中材料飞扬而产生的扬尘。也减少了水资源的浪费和废水排放，降低了对环境的影响。预拌砂浆的质量更加稳定，能保证施工质量。

（二）环保施工效果

通过采用加气混凝土砌块干法施工工艺，有效改善了施工现场的环境质量，降低了对周边环境的影响。减少了扬尘和废水的排放，符合节能环保的政策要求。施工现场不再有传统搅拌砂浆时飞扬的粉尘，空气更加清新，减少了对施工人员和周边居民的健康危害。废水排放的减少也保护了周边的水资源。这种环保施工方式为施工现场创造了一个整洁、环保的施工环境，体现了我公司在施工过程中对环境保护的重视，也有助于提升项目的社会形象。

第二节 预拌混凝土全过程应用

一、预拌混凝土覆盖全部构件

（一）构件类型覆盖情况

本项目全部混凝土结构构件均采用预拌混凝土，具体涵盖类型及对应工程量见如下表格：

构件类型	混凝土强度等级	工程量	计量单位
垫层	C15 预拌混凝土	28.5	m^3
独立基础	C30 预拌混凝土	79.88	m^3
基础梁	C30 预拌混凝土	32.96	m^3
矩形梁	C30 预拌混凝土	6.34	m^3
圈梁	C25 预拌混凝土	3.93	m^3
过梁	C25 预拌混凝土	7.76	m^3
有梁板	C30 预拌混凝土	176.52	m^3
直形楼梯	C25 预拌混凝土	48.1	m^2
矩形柱	C30 预拌混凝土	59.5	m^3
构造柱	C25 预拌混凝土	7.97	m^3
压顶	C25 预拌混凝土	3.53	m^3

（二）实现全面覆盖措施

施工前，组织专业技术人员对设计图纸进行全面、深入的研究，精确确定各结构构件所需混凝土的强度等级和具体工程量。以设计要求为依据，和专业的预拌混凝土供应商密切协作，供应商将严格依据设计配合比进行生产，从源头上保证混凝土质量的稳定性。在施工进程中，建立一套完备的材料管理体系，针对每一批次的预拌混凝土，都进行严格的进场检验。检验内容不仅包括强度、耐久性等关键指标，还涵盖了工作性能、成分分析等方面，保障其完全符合设计和规范要求。通过这些措施，实现预拌混凝土对全部混凝土结构构件的有效覆盖，为工程质量奠定坚实基础。

二、预拌混凝土各环节质量控制

（一）运输环节质量控制

选择具备专业运输能力和丰富经验的运输单位承担预拌混凝土运输任务。该运输单位需配备足够数量、性能良好的混凝土搅拌运输车，以满足运输需求。在每次运输前，对运输车辆进行全面检查和细致清洁，确保罐体转动灵活、密封严实，防止混凝土在运输过程中出现离析、泌水等不良现象。会根据施工地点和交通状况合理规划运输路线和时间，尽量避开交通拥堵时段和路段，避免因运输时间过长影响混凝土的工作性能。在运输过程中，保证罐体匀速转动，使混凝土始终处于均匀状态。此外，安排专人对运输过程中的混凝土温度进行实时监测，依据环境温度变化及时采取必要的保温或降温措施，确保混凝土入模温度严格控制在规定范围内。

（二）振捣及养护环节质量控制

保证预拌混凝土质量，在各环节严格控制。在浇筑环节，施工人员按照施工方案和操作规程进行施工，精准控制浇筑速度和高度，防止混凝土出现离析现象。采用分层浇筑的方法，每层厚度严格控制在规定范围内，实现每层混凝土都能充分振捣密实。在振捣方面，选用合适的振捣设备，如插入式振动棒适用于深层混凝土振捣，平板振动器适用于大面积混凝土表面振捣。按照规定的振捣时间和间距进行操作，使混凝土内部密实、表面平整。在养护环节，根据混凝土的类型、环境条件等因素制定科学合理的养护方案。对于预拌混凝土，在浇筑完成后及时覆盖保湿材料，如塑料薄膜、麻袋等，

减少水分蒸发。并定期浇水养护，保持混凝土表面湿润。养护时间严格遵循规范要求，实现混凝土强度正常增长和耐久性良好。

三、不采用现场搅拌混凝土

（一）避免现场搅拌原因

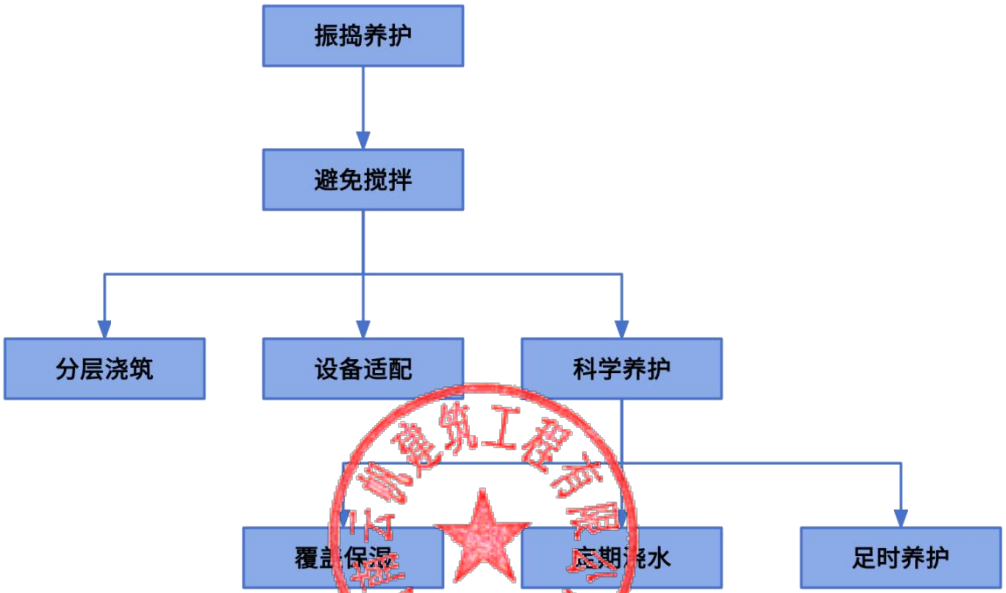
现场搅拌混凝土存在较多弊端。从场地和管理角度看，现场搅拌需要占用较大的场地用于堆放原材料和安置搅拌设备，且搅拌设备的安装、调试和日常维护工作较为复杂，这无疑会增加施工场地的管理难度和成本投入。从质量控制角度而言，现场搅拌混凝土的质量受多种因素影响，如原材料质量的波动、配合比控制的精准度、搅拌时间的长短等，难以保证混凝土质量的稳定性和一致性。从环境影响角度来说，现场搅拌过程中会产生大量的粉尘和噪声污染，对周边环境和施工人员的身体健康造成不利影响。而采用预拌混凝土可以有效克服这些问题，既能改善施工效率和质量，又能符合节能环保的要求。

（二）确保不现场搅拌措施

施工前，会将不采用现场搅拌混凝土这一要求明确写入施工方案，并组织全体施工人员进行技术交底，确保每个人都清楚并严格遵守这一规定。在施工现场管理方面，安排专人负责巡查监督，严禁在施工现场设置任何形式的混凝土搅拌设备。为保证预拌混凝土的稳定供应，与供应商签订严格的供应合同，明确双方的权利和义务，确保预拌混凝土能够按照施工进度及时供应到位。建立高效的

魏连星

沟通机制，及时解决预拌混凝土供应过程中出现的各类问题，如运输延误、质量异常等，保证施工的顺利进行。



第三节 轻集料混凝土屋面找坡技术应用

一、轻集料混凝土成型工艺

（一）工厂预拌工艺

屋面工程里，针对“最薄处 30 厚 LC5.0 轻集料混凝土 2%找坡”（工程量 735.51㎡），选用工厂预拌工艺。此工艺可保证轻集料混凝土的质量稳定性和均匀性。在工厂预拌过程中，通过精确的计量设备，严格控制各种原材料的配合比，保障每一批次的轻集料混凝土质量一致。专业的搅拌设备能够使轻集料与水泥等其他材料充分混合，保证混凝土的均匀性。这种稳定且均匀的轻集料混凝土为后续施工提供了良好基础，能有效避免因质量不均而导致的屋面找坡效果不佳等问题。其优势还体现在，预拌好的混凝土能够快速运输至施工现场，减少了现场搅拌的时间和工作量，改善了施工效率。

（二）现场成型方式

现场使轻集料混凝土成型时，采用泵送或人工摊铺的方式。这两种方式各有其适用场景，若施工现场空间开阔且具备合适的泵送设备，泵送方式能快速且高效地将轻集料混凝土输送到指定位置，尤其适用于较大面积的屋面施工。它可以通过管道将混凝土直接送到屋面各个部位，减少了人工运输的工作量和时间成本。而人工摊铺方式则更加灵活，当施工现场存在障碍物或一些特殊区域无法使用泵送设备时，人工摊铺能够更精准地对轻集料混凝土进行操作。施工过程中，根据现场的实际情况，如场地条件、施工进度要求等，合理选择成型方式，确保轻集料混凝土能够准确、高效地完成找坡作业，使屋面达到设计要求的坡度和排水效果。

二、轻集料混凝土施工要求

（一）密度控制要求

严格控制轻集料混凝土的密度，使其满足设计和施工标准要求。合适的密度对于保证轻集料混凝土的性能和质量至关重要，关乎屋面找坡能否达到预期效果。在材料采购环节，选择符合标准的轻集料和其他原材料，确保其品质稳定。在生产过程中，精确控制各种材料的用量，以此来控制轻集料混凝土的密度。具体而言，一方面会根据设计要求确定轻集料与水泥等胶凝材料的比例，通过合理的配合比设计来实现密度的精准控制。另一方面，在搅拌过程中，充分搅拌使各种材料均匀分布，避免出现密度不均匀的情况。还会定期对生产出的轻集料混凝土进行密度检测，若发现密度不满足要求，

及时调整生产工艺。通过这些措施，有效保证轻集料混凝土的密度符合要求，为屋面找坡工程的质量提供坚实保障。

（二）浇筑及养护要求

施工过程中，采用分层浇筑的方式进行作业。分层浇筑时，每层浇筑厚度需控制在合理范围，这样能保证混凝土的密实性。例如，每层厚度不宜过厚，以免混凝土内部出现空洞或不密实的情况。浇筑过程中，要有专人负责观察混凝土的流动和填充情况，确保每个角落都能被充分填充。浇筑完成后，及时对表面进行收光处理，使表面平整光滑。这一操作不仅能提升屋面的外观质量，还能减少表面水分蒸发过快导致的裂缝问题。在收光后要按照规定的时间和方法进行养护。养护时间要足够，一般在混凝土浇筑后的一定时间内，保持表面湿润，可采用覆盖保湿材料或定期喷水的方式。通过合理的养护，确保轻集料混凝土的强度和性能得到充分发展，使屋面具备良好的耐久性和防水性能。

三、减轻屋面荷载提升保温性

（一）替代传统材料

采用轻集料混凝土替代传统陶粒混凝土或水泥焦渣找坡。传统材料自重较大，会给屋面结构带来较大压力。而轻集料混凝土自身重量较轻，使用它可以有效减轻屋面的荷载。这一特点具有重要意义，一方面能降低屋面结构的压力，减少结构设计的难度和成本，使屋面结构更加安全可靠。另一方面，减轻荷载还能减少因长期荷载作用导致的屋面结构变形，延长屋面使用寿命。此外，由于轻集

料混凝土重量轻，在运输和施工过程中也更加方便和省力，提升了施工效率。采用轻集料混凝土替代传统找坡材料是一种既经济又实用的选择，能够为整个工程项目带来多方面的优势。

（二）提升保温性能

轻集料混凝土具有良好的保温性能，使用其进行屋面找坡能够提升屋面的整体保温效果。轻集料内部存在大量的微孔结构，这些微孔可以有效阻止热量的传递，减少室内热量的散失。在冬季，它能够减少室内暖气热量向室外的传导，从而降低能源消耗。在夏季，又能阻挡室外高温传入室内，保持室内凉爽。这一保温性能有助于实现节能环保的目的，降低建筑物的能耗成本。轻集料混凝土的保温性能还能提升室内环境的舒适度，减少室内温度的波动。它的应用可以改善屋面的热工性能，使屋面更好地适应不同的气候条件，符合现代建筑对节能环保和舒适性的要求。

第四节 UPVC 排水管材及配件标准化安装

一、UPVC 管胶粘连接工艺

（一）连接准备工作

对于屋面排水工程所使用的直径 100 硬质 UPVC 管及配件，我公司将进行严格的质量把控。首先，依据设计要求和相关标准，对管材和管件的规格、型号、壁厚等参数进行详细核对，保障其完全符合本项目的需求。仔细检查管材和管件表面，不得有裂缝、气孔、砂眼等缺陷，其色泽应均匀一致。为保证后续胶粘连接的牢固性，

会使用干净的抹布或刷子，管材插入端和管件承口内壁的油污、灰尘、水分等杂质清理干净，为胶粘连接创造良好的条件。

（二）胶粘连接操作

我公司在进行 UPVC 管胶粘连接操作时，遵循严格的流程。第一步，打开专用胶粘剂瓶盖，搅拌均匀后，用毛刷在管材插入端和管件承口内壁均匀涂抹胶粘剂，涂抹要迅速、均匀且适量，避免出现堆积或漏涂的情况。第二步，将涂抹好胶粘剂的管材按照标记方向迅速插入管件至标记深度，管材插入后应旋转 1/4 圈，使胶粘剂分布更均匀，以保障连接牢固。第三步，在胶粘剂固化期间，安排专人进行看护，避免移动或扰动连接部位，保证连接效果达到最佳状态。以下是胶粘连接操作中的注意事项：

1）胶粘剂应存放在阴凉、干燥处，避免阳光直射和高温环境。

2）涂抹胶粘剂时，应选择合适的毛刷，毛刷的宽度应与管材和管件的连接部位相匹配。

3）插入管材时，应避免过度用力，以免损坏管材或管件。

4）在胶粘剂固化期间，应保持连接部位的清洁和干燥。

二、UPVC 管施工工序要求

（一）管材进场验收

UPVC 管进场时，我公司将按照相关标准和设计要求进行全面验收。首先，仔细核对管材的规格、型号是否与设计文件一致，确保管径、壁厚等参数符合本项目的需求。其次，检查管材表面质量，管材应光滑、平整，无裂缝、气泡、凹陷、变形等缺陷，色泽应均

匀一致。查看管材的质量证明文件，包括产品合格证、质量检验报告等，确保其质量可靠。对于不合格的管材，坚决予以退场处理，严禁使用在本项目中。还会对管材的数量进行清点，实现满足施工进度的需要。

（二）管道安装及试验

我公司在 UPVC 管安装过程中，会严格遵循施工规范和设计要求。合理设置管道支吊架，确保管道安装牢固、整齐，支吊架间距应符合规范要求。按照规定安装伸缩节，以适应管道的热胀冷缩。安装完成后，进行灌水通球试验，检查管道的排水通畅性和连接密封性，如发现渗漏等问题及时整改。以下是管道安装及试验的具体要求：

项目	要求
支吊架设置	水平管道支吊架间距不宜大于 2m，垂直管道支吊架间距不宜大于 3m。
伸缩节安装	伸缩节间距不宜大于 4m，且每层至少设置一个伸缩节。
灌水试验	灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度，满水 15min 水面下降后，再灌满观察 5min，液面不降，管道及接口无渗漏为合格。
通球试验	通球球径不小于排水管管径的 2/3，通球率必须达到 100%。

三、不采用传统材质排水管

（一）避免使用铸铁管

在本项目屋面排水系统中，我公司不采用铸铁管，主要基于以下几个原因：第一，铸铁管易生锈，长期使用后会影响排水畅通性，且会降低管道的使用寿命。第二，铸铁管重量大，安装过程中需要较大的人力和物力，增加了施工难度和成本。第三，铸铁管在使用过程中可能出现腐蚀、漏水等问题，后期维护成本较高。而 UPVC 管具有耐腐蚀、重量轻、安装方便等优点，能更好地满足项目需求。以下是 UPVC 管与铸铁管的对比：

1）耐腐蚀性：UPVC 管具有良好的耐腐蚀性，可抵抗多种化学物质的侵蚀，而铸铁管易生锈腐蚀。

2）重量：UPVC 管重量轻，便于运输和安装，而铸铁管重量大，安装难度大。

3）安装方式：UPVC 管采用胶粘连接，安装简单快捷，而铸铁管需要采用焊接或承插连接，安装过程复杂。

4）成本：UPVC 管成本较低，而铸铁管成本较高。

（二）避免使用焊接钢管

我公司不采用焊接钢管作为屋面排水管，原因如下：其一，焊接钢管价格相对较高，会增加项目的成本投入。其二，焊接钢管的焊接部位易出现质量问题，如焊缝不牢固、气孔、夹渣等，后期维护成本较大。其三，焊接钢管的安装过程需要专业的焊接设备和技术人员，增加了施工难度和安全风险。而 UPVC 管成本较低、连接方式简单，可有效降低项目成本和维护难度，因此选用 UPVC 管更为合适。以下是 UPVC 管与焊接钢管的对比：

1）成本：UPVC 管成本低，而焊接钢管成本高。

2）连接方式：UPVC 管采用胶粘连接，简单方便，而焊接钢管需要焊接，技术要求高。

3）维护难度：UPVC 管维护简单，而焊接钢管维护难度大。

4）耐腐蚀性：UPVC 管耐腐蚀，而焊接钢管易生锈腐蚀。

第五节 JDG 电线导管明暗配一体化施工

一、JDG 导管及配件统一使用

（一）统一采用套接紧定式

电气工程里，JDG20 暗配管 270.76m 与 JDG25 明配管 394.35m 统一采用套接紧定式镀锌钢导管及专用配件，此举极大地实现了导管系统的一致性和稳定性。以下是相关信息对比表格：

序号	导管类型	规格	长度（m）	连接方式	优势
1	JDG20 暗配管	20	270.76	套接紧定式	连接紧密，稳定性高
2	JDG25 明配管	25	394.35	套接紧定式	安装便捷，密封性好

（二）替代传统导管材料

使用套接紧定式镀锌钢导管及专用配件全面替代 SC 焊接钢管及 PVC 阻燃管。传统的 SC 焊接钢管在施工时需要进行焊接操作，不仅工序复杂，而且焊接质量难以保证，容易出现虚焊、漏焊等问题，导致机械强度不足。而 PVC 阻燃管虽然具有一定的阻燃性，但在高温和外力作用下，易变形、老化，防火可靠性较差。套接紧定式镀锌钢导管及专用配件避免了这些不足。其安装方便，无需焊接，连

接紧密，能有效改善导管系统的整体性能，保障电气工程的稳定运行。

二、JDG 导管施工工艺标准

（一）明确管路工艺标准

施工过程中，严格按照管路煨弯半径、接地跨接、固定间距、防火封堵等工艺标准进行操作。对于管路煨弯半径，需根据导管的规格和实际使用要求进行精确控制，保障导管弯曲处的平滑度和强度，避免出现折扁或裂缝等问题。接地跨接要保证连接可靠，使导管系统具有良好的接地性能，防止静电积聚和电气故障。固定间距的设置要合理，既能保证导管的稳定性，又不会因固定过密而增加施工成本。防火封堵则要选用合适的材料，按照规范进行封堵，防止火灾时火焰和烟雾通过导管蔓延。通过严格遵循这些工艺标准，能够保证 JDG 导管的安装质量。

（二）保障施工质量达标

遵循管路工艺标准对保障 JDG 导管系统正常运行至关重要。首先，严格控制管路煨弯半径，能避免因弯曲过度导致导线受损，从而保证电路的畅通。其次，可靠的接地跨接能有效预防电气事故，保障人员安全。再者，合理的固定间距可以防止导管因外力作用而移位或变形，维持系统的稳定性。良好的防火封堵能在火灾发生时有效阻止火势和烟雾的扩散，减少损失。通过遵守这些工艺标准，能有效规避施工不当引发的安全隐患，确保 JDG 导管系统安全、稳定运行。

①严格控制煨弯半径，保证导线安全；

②做好接地跨接，预防电气事故；

③合理设置固定间距，维持系统稳定；

④优化防火封堵，阻止火势蔓延。

三、提升导管机械与防火性能

（一）增强机械强度

采用套接紧定式镀锌钢导管及专用配件极大地提升了导管系统的机械强度。与传统导管材料相比，它具有更优的结构稳定性和抗变形能力。套接紧定式的连接方式使导管之间的结合更加紧密，能够更好地承受外力冲击。在实际施工和使用过程中，无论是受到轻微的碰撞还是较大的外力挤压，套接紧定式镀锌钢导管都能保持其原有的形状和性能，不易发生变形或损坏，从而实现导管内电线的安全和正常运行。镀锌的材质也进一步增强了导管的抗腐蚀能力，延长了其使用寿命。这种机械强度的提升为整个电气工程的可靠运行提供了坚实的基础。

（二）改善防火可靠性

相比 SC 焊接钢管及 PVC 阻燃管，套接紧定式镀锌钢导管具有显著的防火优势。SC 焊接钢管在火灾发生时，焊缝处可能会因高温而开裂，导致火势蔓延；PVC 阻燃管虽然有一定的阻燃性，但在高温下会融化、滴落，甚至产生有毒烟雾，对人员和财产安全构成威胁。而套接紧定式镀锌钢导管由金属材质制成，具有良好的耐高温性能，在火灾中能有效阻止火势蔓延。其紧密的连接方式也能防止烟雾和

火焰通过导管缝隙扩散。镀锌层还能在一定程度上延缓导管的燃烧速度，为消防救援争取时间。

①金属材质耐高温，有效阻止火势；

②连接紧密，防止烟雾和火焰扩散；

③镀锌层延缓燃烧速度，争取救援时间。

魏连星

第十一章 施工现场实施信息化监控和数据处理

第一节 现场信息化监控覆盖范围

一、施工现场出入口人车管理覆盖

对施工现场出入口的人员及车辆进出管理实施全面的信息化监控覆盖。通过该覆盖，系统能够详细且清晰地记录人员与车辆的进出时间、频率等信息。这不仅有助于我们掌握施工现场人员和车辆的流动规律，实现对其进行有效管控，还能确施工区域的安全与秩序。

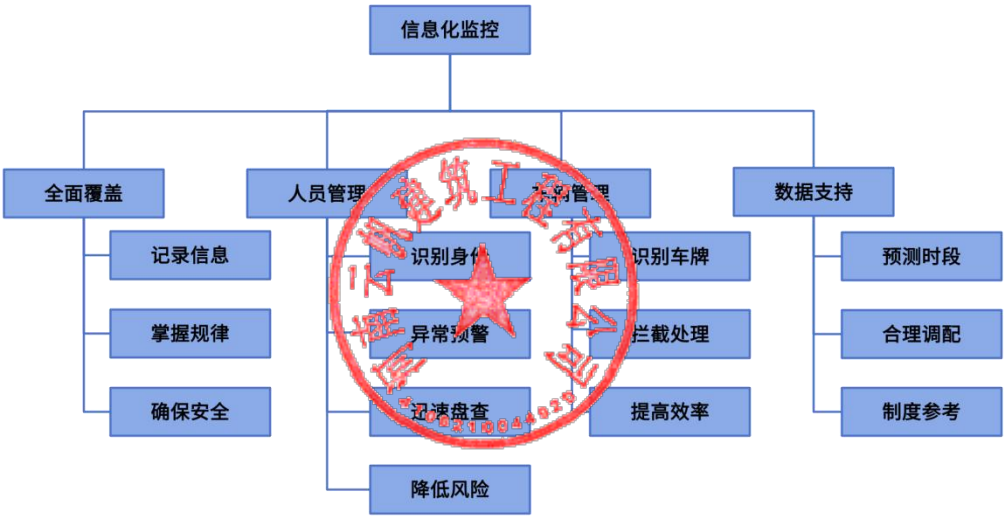
人员管理方面，信息化监控能够高精度识别每一位进入施工现场的人员身份，其出入时间、频率等信息精准记录在案。一旦出现异常人员进入或未按规定时间离开的情况，系统会自动发出预警信号，安保人员可迅速采取行动，查看相关人员信息并进行盘查，杜绝无关人员随意进出施工区域，降低安全事故发生的风险。

对于车辆管理，信息化监控全面覆盖停车场和出入口，能够迅速识别车牌号码，记录车辆进出的准确时间和行驶轨迹。若发现有未经授权的车辆进入施工现场，系统会第一时间发出警报，安保人员能够及时拦截并处理。这一系统也有助于对车辆的调度和管理，提高施工现场的运输效率。

该信息化监控覆盖还能为施工现场的安全保障和管理提供有力的数据支持。通过对人员和车辆进出数据的分析，我们可以预测施工高峰和低谷时段，合理安排人员和设备的调配，提高施工效率。

这些数据也可以作为安全管理的重要依据，为制定更加科学合理的安全管理制度提供参考。

施工现场出入口人车管理的信息化监控覆盖符合施工现场信息化管理的需求，能够提升施工现场的安全性和管理效率，为项目的顺利进行提供坚实的保障。



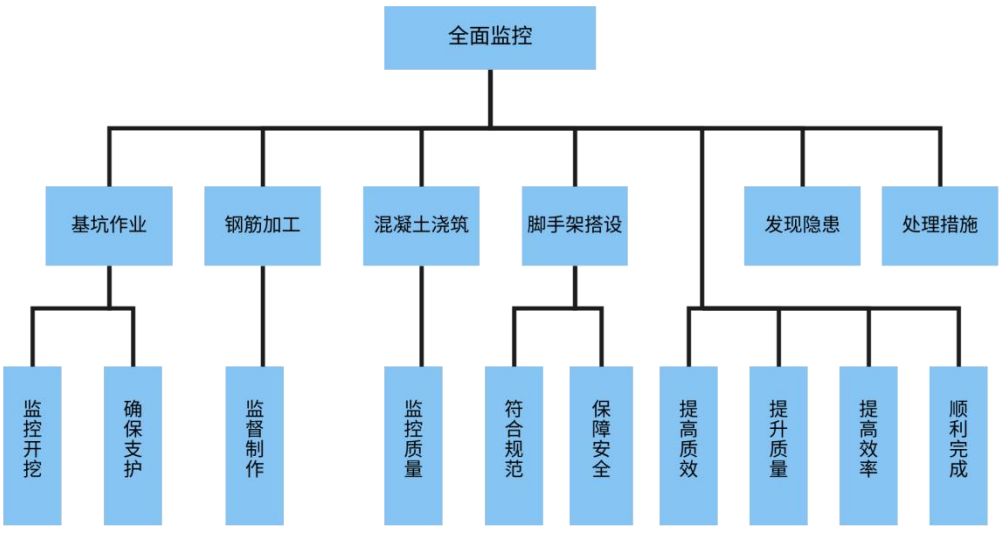
二、关键施工区域作业覆盖

保障本项目的顺利进行，对关键施工区域作业实施全面覆盖监控。监控范围涵盖基坑作业区、钢筋加工区、混凝土浇筑区、脚手架搭设区等关键施工区域。

基坑作业区，可实时监控土方开挖、支护等作业情况，保障施工安全和符合设计要求。对于钢筋加工区，能监督钢筋的加工制作过程，保证钢筋的质量和规格符合标准。在混凝土浇筑区，可监控浇筑的进度、质量和施工工艺，及时发现并解决问题。而对脚手架搭设区的监控，有助于确保脚手架的搭建符合安全规范，保障施工人员的安全。

通过对这些关键施工区域的全面监控，能够及时发现施工过程中的问题和隐患，并采取相关的措施进行处理，从而提升施工质量和效率，实现项目能够按照计划顺利完成。

关键施工区域	监控重点内容	监控目的	监控可发现的常见问题
基坑作业区	土方开挖进度、深度，支护结构稳定性等	保障土方开挖按设计进行，避免超挖、欠挖，确保支护安全	土方坍塌、支护变形、挖深不符设计
钢筋加工区	钢筋切割长度、弯曲角度、焊接质量等	保证钢筋的质量和规格符合本项目标准	钢筋长度误差、焊接不牢、弯曲角度不准
混凝土浇筑区	浇筑速度、高度、振捣情况等	监控浇筑的进度、质量和施工工艺	混凝土离析、振捣不密实、浇筑高度过高
脚手架搭设区	杆件连接方式、间距，整体稳定性等	确保脚手架的搭建符合安全规范	杆件连接松动、间距过大、整体失稳



三、重点设备运行状态覆盖

重点设备运行状态覆盖将聚焦临时用电配电箱的监控。临时用电配电箱作为施工现场电力分配和控制的关键设备，其稳定运行对于保障施工安全和正常进度至关重要。通过在配电箱内安装智能监测设备，可实时采集电压、电流、温度等关键参数。一旦监测到参数异常，如电压波动过大、电流过载或温度过高，系统将立即发出警报信号，以便及时采取措施进行排查和处理，避免电气事故的发生，实现施工现场用电安全。以下是临时用电配电箱运行状态监控的具体内容：

监控项目	监控内容	正常范围	异常处理措施
电压	实时采集配电箱进线和出线电压	380V±5%（三相）、220V±5%（单相）	电压波动超出范围时，检查电源供应，排查线路是否存在短路、断路等故障
电流	监测各回路电流大小	不超过回路额定电流	电流过载时，停止部分非关键设备运行，检查负载是否存在异常增大情况
温度	检测配电箱内关键部位温度，如开关触点、母线连接处	不超过 70℃	温度过高时，检查接触是否良好，加强通风散热，必要时暂停设备运行
漏电情况	实时监测漏电电流	不超过 30mA	发现漏电时，立即切断电源，查找漏电点并进行修复
开关	监控各路开关的分合闸状态	与控制指令一致	开关状态异常时，检查控制回路和开关本身是否故

状态			障

四、扬尘监测点位数据覆盖

对施工现场的扬尘监测点位实现数据覆盖，涵盖 PM2.5、PM10、噪声、风速等数据的采集。通过配置便携式扬尘监测仪，可实时上传 PM2.5、PM10、噪声、温湿度等环境参数，为全面掌握施工现场的环境状况提供数据支持，保障能够及时发现扬尘超标等问题，以便采取相关的措施进行治理，满足环保要求。

以下是具体的扬尘监测点位数据覆盖情况：

监测参数	监测设备	数据采集频率	数据传输方式	数据用途
PM2.5	便携式扬尘监测仪	每分钟一次	无线传输	评估空气质量，判断是否扬尘超标
PM10	便携式扬尘监测仪	每分钟一次	无线传输	评估空气质量，判断是否扬尘超标
噪声	便携式噪声监测仪	每分钟一次	无线传输	评估施工噪声对周边环境的影响
风速	便携式风速仪	每分钟一次	无线传输	分析风速对扬尘扩散的影响
温湿度	便携式温湿度仪	每分钟一次	无线传输	了解环境温湿度对扬尘产生的影响

五、施工全过程可视覆盖

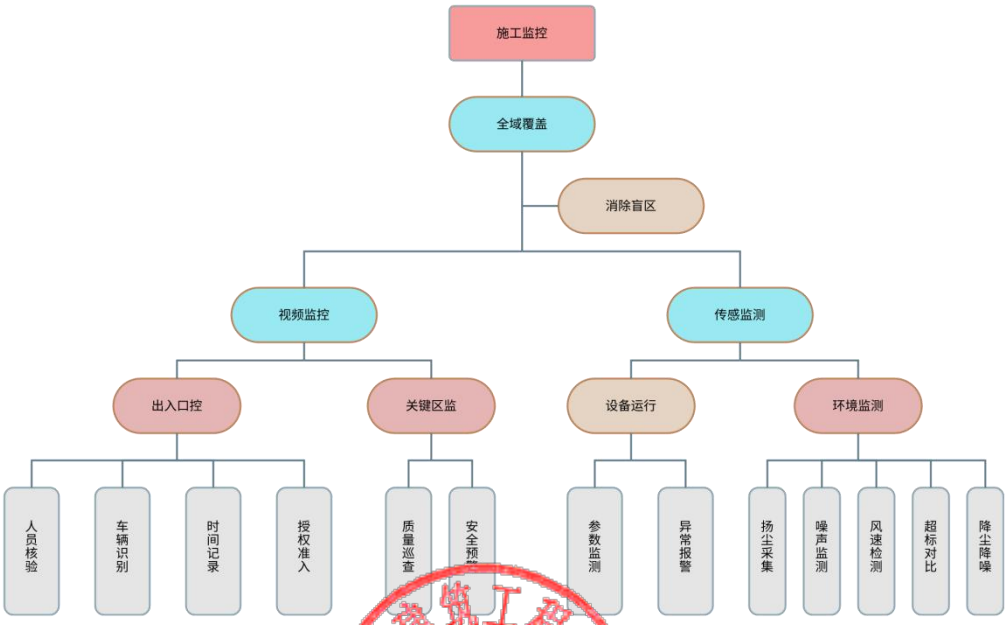
实现施工全过程可视覆盖，采取多维度、全方位的监控措施。在施工现场出入口安装智能摄像头，具备高清拍摄与智能识别功能，对人员及车辆进出进行严格管理，不仅能记录进出时间，还能识别

人员身份和车辆信息，确保只有授权人员及合规车辆进入场地。在基坑作业区、钢筋加工区、混凝土浇筑区、脚手架搭设区等关键施工区域布置性能优良的摄像头，这些区域关乎工程质量与安全，通过实时监控可及时发现施工中出现的问题，如基坑的支护情况、钢筋加工的规格尺寸、混凝土浇筑的振捣效果、脚手架的搭建合规性等，并采取相关措施进行处理，保障施工顺利进行。

在临时用电配电箱等重点设备运行状态处设置监控设备，利用传感器和数据分析技术，对设备的电压、电流、温度等参数进行实时监测，一旦出现异常可立即发出警报，预防电气事故的发生，保障施工设备的正常运行和施工人员的生命安全。在扬尘监测点位配置便携式扬尘监测仪，能实时采集PM2.5、PM10、噪声、风速等数据，通过与环保标准进行对比，当污染指标超标时及时采取降尘、降噪等措施，满足节能环保政策要求。

针对视频监控可能存在的盲区，进行全面细致的排查并合理补点，保障土建主体、装饰、安装各阶段的施工全过程都能实现可视。通过这些监控措施，能及时掌握施工现场的动态，提前发现潜在风险并进行预警和处理，为工程的安全、质量和进度提供有力保障，确保本项目顺利交付符合标准的工程成果。

魏连星



第二节 数据采集与传输系统配置

一、智能摄像头联网存储配置

实现施工现场的全面监控和数据有效管理，我公司将部署具备4G/5G联网功能的智能摄像头，并支持本地存储和云端同步。这样的配置可保障施工现场各监控区域，包括出入口、关键施工区域、临时用电配电箱等，实现稳定的网络连接，保证监控视频数据及时、准确地采集和传输。

本地存储功能是保障数据安全的重要手段。在网络异常时，本地存储可保存视频数据，避免数据丢失。即使遇到突发状况，如网络故障或遭受外部干扰，摄像头仍能持续记录重要监控信息，为后续的施工管理和问题追溯提供有力支持。

云端同步功能则极大地提升了数据管理的便捷性和高效性。通过将监控数据同步至云端，可实现对数据的集中管理和远程查看。无论管理人员身处何地，只需通过网络连接，即可随时随地查看施

工现场的实时情况，及时发现并解决问题。云端存储还可提供数据备份和分析功能，为施工管理提供更加科学、准确的决策依据。

具体而言，我公司将采取以下措施实现智能摄像头联网存储配置的有效实施：

1）根据施工现场的实际情况和监控需求，合理规划摄像头的安装位置和数量，实现监控无死角。

2）选择性能稳定、可靠性高的智能摄像头设备，实现其具备4G/5G 联网和本地存储功能。

3）建立完善的云端存储系统，保障数据的安全存储和高效管理。定期对云端数据进行备份，防止数据丢失。

4）加大对摄像头设备和网络的维护管理，定期检查设备运行状态和网络连接情况，及时排除故障和隐患。

二、便携式扬尘监测仪配置

满足施工现场扬尘监测需求，特意配置了便携式扬尘监测仪。该监测仪可对施工现场 PM2.5、PM10、噪声、温湿度等环境参数完成实时上传，让环境数据反馈更加及时准确。

1）联网功能强大：拥有 4G/5G 联网功能，突破了地域与网络限制，实现稳定、高效的数据传输。

2）数据存储可靠：支持本地存储+云端同步，既可保障数据在本地的安全保存，又能及时同步至云端，方便远程查看与管理。

3）运行能力出色：所有传感器及终端设备具备断网续传、低功耗运行能力。即便遇到网络中断的情况，数据也不会丢失，待网络

恢复后续传；低功耗运行特性，适配农村地区供电与网络条件，降低了能源消耗与运维成本。

4）平台接入便捷：采用统一数据接口协议，可无缝接入县级或街道级智慧工地监管平台，实现数据的共享与整合。

三、数据接口协议接入配置

我公司采用统一数据接口协议，并依据相关文件及建设方提供的依据，接入县级或街道级智慧工地监管平台。以下为详细的数据接口协议接入配置情况：

序号	接入平台	数据接口协议	接入数据类型	接入方式	数据传输频率
1	县级智慧工地监管平台	HTTP/HTTPS 协议	人员考勤数据、设备运行状态数据、环境监测数据	API 接口对接	实时传输
2	街道级智慧工地监管平台	MQTT 协议	视频监控数据、安全预警数据、质量检测数据	数据推送	每 5 分钟传输一次

四、传感器终端设备性能配置

配备的传感器终端设备具备良好性能，充分满足施工现场的复杂需求。智能摄像头被部署在施工现场关键位置，具备 4G/5G 联网功能，可实时捕捉施工现场的画面信息。该摄像头支持本地存储+云端同步，在网络正常时，能将数据同步至云端；在断网时，自动进行本地存储，待网络恢复后再进行续传。这种存储与传输方式保障了数据的完整性和可追溯性，为后续的查阅、分析工作提供便利。

便携式扬尘监测仪被广泛布置在施工现场及周边的扬尘监测点位，可实时精确采集 PM2.5、PM10、噪声、温湿度等环境参数，并将这些数据实时上传。一旦这些参数超出设定的标准，系统可及时发出警报，以便相关人员迅速采取相关的措施，保障施工现场及周边环境的安全。

所有传感器及终端设备具备断网续传能力，当网络出现故障时，设备会自动保存数据，待网络恢复后继续传输，保证数据不丢失。设备还具备低功耗运行能力，即使在农村地区供电不稳定的情况下，也能持续正常工作，高度适配农村地区的供电与网络条件，确保数据采集工作的连续性。

采用统一的数据接口协议，能使所有传感器及终端设备收集到的数据，顺利接入县级或街道级智慧工地监管平台，形成一个完整的数据采集与传输体系。该体系涵盖了施工现场的影像、环境等多方面的数据，为施工现场的管理提供全面、有力的支持，有助于实现施工现场的精细化管理和智能化决策。

第三节 信息化数据应用与管理机制

一、日巡查数据台账建立

我公司建立的日巡查数据台账包含视频截图、扬尘超标告警记录、整改前后对比影像。视频截图能直观反映施工现场各区域的实时状况，为后续分析提供视觉资料。通过定期截取视频画面，能够清晰看到土方工程、基础结构施工、主体结构施工等各阶段的作业情况，如挖掘机的作业位置、钢筋的堆放状态、模板的安装进度等。

这些截图可以按照施工区域、施工时间进行分类整理，方便快速查找和对比不同时间段的施工情况。

扬尘超标告警记录可清晰呈现扬尘超标的具体时间、地点及超标数值，有助于及时采取降尘措施。在土方开挖、砂石装卸等易产生扬尘的作业环节，一旦扬尘监测设备检测到超标情况，系统会自动记录相关信息。这些记录详细记录了扬尘超标发生的具体时间，精确到分钟甚至秒，同时明确标注了超标位置，如施工现场的哪个角落或哪个作业点。超标数值则直观反映了扬尘污染的程度，根据这些数据，施工人员能够迅速判断问题的严重性，并及时启动洒水降尘设备、调整施工方式等措施。

整改前后对比影像则能明确整改效果，保障问题得到有效解决。当发现施工现场存在安全隐患、质量问题或扬尘超标等情况时，会要求相关责任人立即进行整改，并拍摄整改前后的影像资料。整改前的影像清晰展示了问题的现状，如未按规范设置的防护栏、不满足要求的混凝土浇筑等；整改后的影像则呈现了整改后的效果，如防护栏已规范设置、混凝土浇筑符合标准等。通过对比这两组影像，可以直观地看到问题是否得到彻底解决，为后续的施工管理提供有力的参考依据。通过这些数据的记录和整理，能全面掌握施工现场的动态，为工程的顺利进行提供有力保障。

二、关键工序过程留痕管理

为实现本项目的顺利进行和工程质量的有效把控，对土方开挖、混凝土浇筑、高处作业等关键工序实施过程留痕与回溯管理。

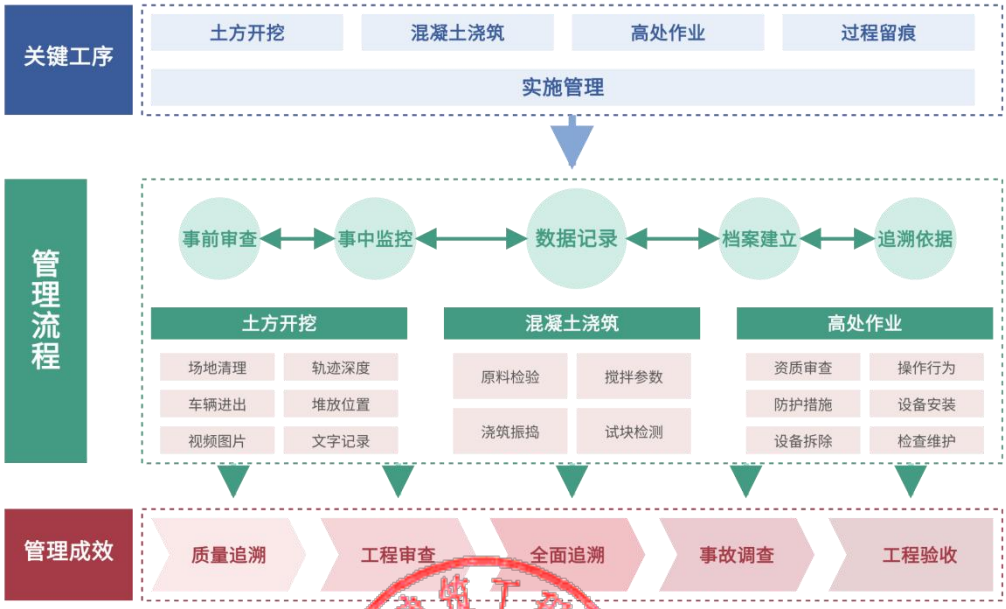
土方开挖工序，从场地清理伊始，便借助现场信息化监控系统详细记录场地原始状况，涵盖地形地貌、地下管线分布等信息。挖掘过程中，精准记录挖掘机的作业轨迹、开挖深度，同时密切跟踪土方运输车辆的进出情况以及土方堆放位置。这些数据以视频、图片和文字记录的形式妥善保存，形成一套完整的土方开挖工序档案，为后续的工程审查和问题追溯提供详实依据。

混凝土浇筑工序，从混凝土原材料进场检验便开始留痕，详细记录原材料的质量证明文件、检验报告等。搅拌过程中，实时监控搅拌机的运行参数，如搅拌时间、搅拌速度等，以实现混凝土的搅拌质量。浇筑时，记录混凝土的浇筑顺序、振捣情况、浇筑高度等信息，同时留存混凝土试块的制作、养护和检测数据，以便对混凝土质量进行全面追溯。

高处作业工序，对作业人员的资质进行严格审查并详细记录，包括特种作业证书等信息。作业过程中，通过监控系统实时记录作业人员的操作行为、安全防护措施的使用情况等。对于高处作业设备，如脚手架、吊篮等，详细记录其安装、拆除过程以及日常检查维护情况，实现设备的安全可靠运行。

通过对关键工序的过程留痕管理，建立起详细的工程档案，为工程质量追溯、安全事故调查和工程验收提供了有力支撑。同时，便于及时发现和解决施工过程中出现的问题，确保工程的安全、质量和进度符合项目要求和规范。

魏连星



三、移动端预警信息推送

本项目中，通过移动端 APP 向项目经理、安全员、施工员推送预警信息及处置指令。施工现场的土方开挖、混凝土浇筑、高处作业等关键工序，以及扬尘超标等情况，均在系统的实时监控范围内。一旦监测到异常，系统会第一时间生成预警信息。这些预警信息将包含详细的异常情况描述，如土方开挖时的深度偏差、混凝土浇筑的温度异常等。准确记录异常发生的位置和时间，为后续处理提供可靠依据。

此外，系统会根据预设的处置流程，快速生成对应的处置指令。指令详细说明了应采取的措施和执行步骤，确保相关人员能够明确操作方向。项目经理、安全员、施工员可以在移动端 APP 上及时收到这些预警信息和处置指令。他们能够依据信息内容，迅速做出响应，安排人员、调配资源，采取有效的措施来处理问题。这一机制有助于及时解决施工现场出现的异常情况，避免问题扩大化，保障

施工现场的安全和正常运行。通过移动端的及时沟通和信息共享，提升了团队协作效率，保障项目按照计划顺利推进。

四、数据留存周期规范管理

数据留存方面，严格遵循不少于合同履行期满后 6 个月的要求。本项目合同履行期为 90 日历天，期满后的 6 个月数据留存期，能够充分满足工程资料归档及监管抽查需求。这一规范，为项目全生命周期的数据追溯提供了可靠保障，保障在任何必要时刻都能获取到准确有效的数据。

对于留存数据的管理，建立专门的存档机制，实现数据的完整性和安全性。采用电子存储与备份相结合的方式，防止数据丢失或损坏。在数据存储过程中，对不同类型的数据进行分类整理。如日巡查数据台账中的视频截图、扬尘超标告警记录、整改前后对比影像等，以及关键工序实施过程留痕与回溯管理的数据，都进行清晰标注，便于快速检索和查阅。为每类数据设置详细的索引，进一步提升数据查询的效率。

通过规范的数据留存周期管理，不仅能够满足项目的合规性要求，还能为项目的后续评估和总结提供有力的数据支持。在工程建设过程中，可能会出现各种问题和挑战，留存的数据可以作为分析和解决问题的重要依据，帮助总结经验教训，提升后续项目的管理水平和质量。也能为监管部门的检查提供充分的资料，保障项目的建设活动符合相关规范和标准。规范的数据留存还有助于提升企业的信誉和形象，增强合作伙伴的信任。

魏连星

第十二章 风险管理措施

第一节 土方施工风险识别与应对

一、一、二类土作业塌方及边坡失稳风险

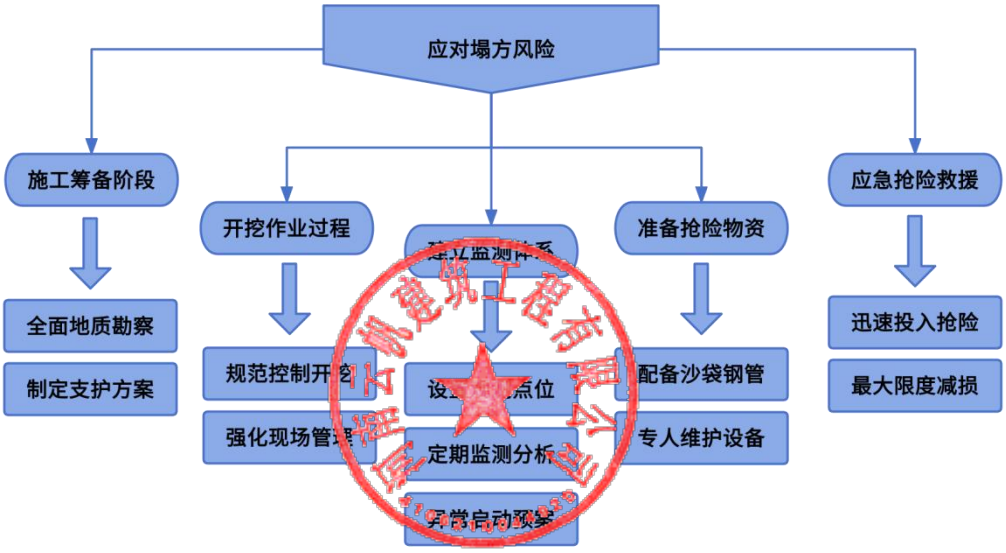
本项目的平整场地、挖基坑土方（深度 1.5m）、挖沟槽土方（深度 0.9m）作业中，一、二类土具有易塌方及边坡失稳的特性，增加了施工安全风险。为有效应对该风险，将采取一系列科学合理且切实可行的措施。

施工筹备阶段，对施工现场的地质条件展开全面且详细的勘察，密切关注地下水位、土壤特性等关键因素。根据勘察结果，精心制定针对性强的施工方案和边坡支护方案，确保方案既符合工程实际需求，又能保障施工安全。会安排专业技术人员对施工方案进行严格审核和论证，进一步优化方案细节。

开挖作业过程中，严格遵循设计要求和施工规范进行操作，精确控制开挖速度和坡度，坚决杜绝超挖和扰动土体的情况发生。安排专业的施工人员和先进的施工设备参与作业，施工人员均经过严格培训，具备丰富的施工经验和专业技能。强化对施工现场的管理，设置专门的施工管理人员，实时监督施工进度和质量，及时发现并解决潜在的安全隐患。

此外，建立完善的边坡监测体系，设置多个观测点，涵盖边坡顶部、中部和底部等关键位置，运用高精度的监测仪器，定期对位移、沉降等数据进行监测和分析。如监测数据出现异常，立即启动应急预案，组织专业人员对问题进行深入分析和评估，采取针对性

的措施进行处理。准备充足的抢险物资和设备，如沙袋、钢管、挖掘机等，并安排专人负责管理和维护，确保物资和设备随时处于可用状态，以便在出现塌方等紧急情况时能够迅速投入抢险救援，最大限度减少损失。



二、回填方压实不到位沉降风险

本项目回填方采用素土夯填，明确要求压实系数不小于 0.95，但实际施工中存在局部压实不到位进而导致后期沉降的风险。为有效应对该风险，采取以下全面且系统的措施。在施工准备阶段，对回填土料进行严格检验是关键。仔细核查土料性质，实现其符合设计要求。精准控制土料的含水量在合理范围内，因为合适的含水量是保证压实效果的基础。若含水量过高，土料会出现软弹现象，难以压实；若含水量过低，土料颗粒之间摩擦力增大，同样不利于压实。

施工过程中，采用分层回填和夯实的方法。根据夯实设备的类型和土料的具体性质，合理确定每层的厚度，确保每层土都能得到

充分压实。每层回填完成后，必须经过严格的质量检验，合格后方可进行下一层的施工。为此，配备专业的压实设备和经验丰富的操作人员是必要的，要求操作人员按照操作规程进行施工。在压实过程中，增强质量控制，采用环刀法等专业检测手段及时检测压实系数。一旦发现压实系数不满足要求的部位，立即进行补压，直至达到设计标准。

此外，增强施工过程中的监督和管理至关重要。建立完善的质量检验制度，对回填方的压实质量进行全程监控。安排专业的质量管理人员，定期对施工现场进行检查和指导，及时发现和解决问题。做好施工记录，详细记录回填土的来源、含水量、压实情况等信息，为后续的质量追溯和验收提供有力依据。通过以上多方面的措施，确保回填方的压实系数满足设计要求，最大限度降低因压实不到位导致的后期沉降风险。

三、余方弃置运输时效与扬尘风险

本项目余方弃置运距虽在 2km 以内，但村道通行条件给运输时效与扬尘控制带来了风险。村道路况不佳、通行宽度有限、交通流量大以及可能存在的限行规定，都会影响余方弃置的运输效率，导致运输时间延长、运输车次减少，最终可能延误工期。而且，土方运输过程中容易产生扬尘，村道相对狭窄且可能紧邻村民居住区，若扬尘控制不善，对周边环境造成污染，引发周边群众投诉。

为应对运输时效风险，施工前会对村道进行详细勘察，全面了解道路状况、交通流量高峰时段等信息，进而规划出最佳运输路线

和运输时间。与交通管理部门沟通协调，提前办理必要的通行手续，避免因手续问题导致运输受阻。合理安排运输车辆的数量和运输时间，避免在村道交通高峰时段进行运输作业，提升运输效率。增强对运输车辆的调度和管理，科学制定运输计划，实现车辆按时出发、按时返回。准备备用运输路线，当主路线出现交通堵塞或其他突发情况时，能够及时切换路线，保证运输的连续性。

应对扬尘风险，所有运输车辆会配备密闭式货箱，实现土方在运输过程中不泄漏、不扬撒。车辆出场前，对车身和轮胎进行冲洗，避免携带泥土上路。定期对运输路线进行清扫和洒水降尘，保持路面湿润，减少扬尘产生。在施工现场和村道两侧设置扬尘监测设备，实时监测扬尘浓度。当扬尘浓度超过规定标准时，立即采取增加洒水频次、暂停土方作业等措施进行控制，实现周边环境符合环保要求。

第二节 砖混结构施工关键风险点

一、加气混凝土砌块墙渗漏风险

本项目采用 M5.0 混合砂浆砌筑加气混凝土砌块墙（外墙），存在砌体收缩开裂、灰缝不饱满导致渗漏的风险。为有效应对此风险，我公司采取以下措施。

1）施工前准备：对加气混凝土砌块进行严格质量检查，保障其强度、尺寸等符合设计要求。根据砌块特性，合理控制含水率，避免因含水率不当导致砌体收缩开裂。

2）砌筑过程控制：采用正确砌筑方法，保证灰缝均匀、饱满，防止出现通缝、瞎缝等质量问题。对灰缝进行二次勾缝，改善密实度。在墙体与梁柱等结构交接处，设置钢丝网等加大措施，防止因不同材料收缩差异导致开裂。

3）墙面抹灰处理：墙面抹灰前，清除墙面灰尘、油污等杂质，并进行界面处理，改善抹灰层与墙面粘结力。抹灰分层进行，每层厚度不宜过厚，避免抹灰层过厚导致开裂。增强对抹灰层的养护，保证其强度和耐久性。

4）施工后检查：施工完成后，对墙体进行全面检查，包括外观检查、渗漏检查等。发现问题及时整改，实现墙体防水性能符合标准。

二、C25 与 C30 构件交接施工风险

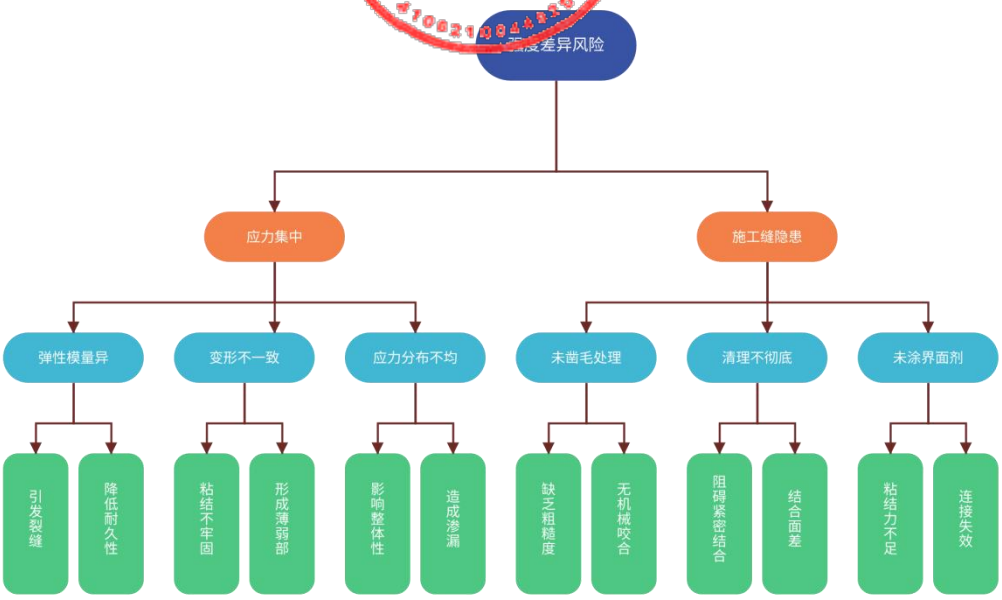
本项目中，构造柱、圈梁、过梁、压顶等配筋构件混凝土强度等级为 C25，而主体构件如独立基础、基础梁、矩形梁、矩形柱、有梁板等混凝土强度等级为 C30，这两类不同强度等级的构件交接处存在强度差异及施工缝处理不当风险。

强度差异方面，由于 C25 和 C30 混凝土的强度不同，在交接处可能会出现应力集中现象。这是因为不同强度的混凝土弹性模量存在差异，在受力时变形不一致，使得交接部位的应力分布不均匀，进而影响结构的整体稳定性。若处理不当，在长期的荷载作用下，构件可能会在应力集中处出现裂缝。这些裂缝会成为有害介质侵入

魏连星

的通道，降低结构的防水性能，加速钢筋的锈蚀，从而降低结构的承载能力和耐久性，严重时甚至可能影响到整个建筑的安全性。

施工缝处理方面，施工缝是混凝土施工过程中不可避免的环节。在 C25 与 C30 构件交接处的施工缝若处理不当，如未进行凿毛处理，新旧混凝土的结合面就缺乏足够的粗糙度，难以形成有效的机械咬合；清理不彻底，残留的杂物会阻碍新旧混凝土的紧密结合；未涂刷界面剂，无法增强新旧混凝土之间的粘结力。这些情况都可能导致新旧混凝土之间粘结不牢固，形成薄弱部位，不仅影响结构的整体性，使得结构在受力时无法协调工作，还会影响结构的防水性能，造成渗漏现象，影响建筑的正常使用。



三、模板支撑与混凝土成型风险

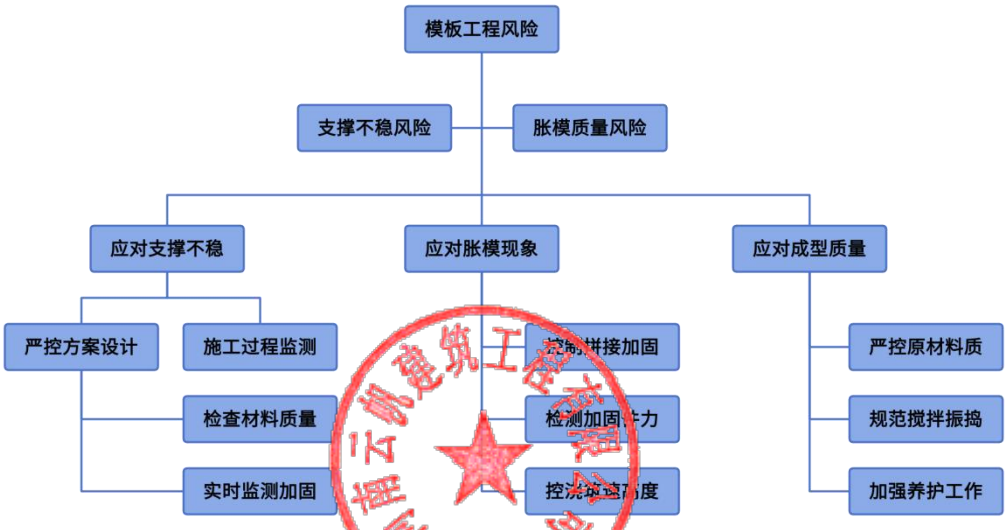
在本项目的砖混结构施工中，矩形柱、有梁板等模板工程量大，且包含超高模板，存在支撑体系稳定性不足、胀模及混凝土成型质量等风险。针对这些问题，采取以下措施进行应对：

1）对于支撑体系稳定性不足的风险，按照施工方案和相关规范进行模板支撑体系的设计与搭建。支撑体系的稳固是施工安全与质量的基础，对保障施工进度和人员安全意义重大。施工前，仔细核对支撑方案的合理性与可行性，从材料选择、结构布局到搭建工艺，都严格把控。对支撑材料进行严格检查，保障其质量和规格符合要求。如钢管应无裂缝、变形，扣件应具备足够的紧固力。施工过程中，安排专人对支撑体系进行实时监测。比如设置位移观测点，定期测量支撑体系的变形情况，一旦发现异常情况，立即停止施工并采取相关的加固措施，如增加斜撑、加固连接件等。

2）防止胀模现象的发生，在模板安装过程中，严格控制模板的拼接质量和加固力度。模板拼接应严密、平整，加固件安装应牢固、到位。对模板的加固件进行逐一检查，保障其牢固可靠。例如，对螺栓的拧紧力矩进行检测，对拉杆的拉力进行测试。在混凝土浇筑过程中，合理控制浇筑速度和高度，避免混凝土对模板产生过大的侧向压力。根据混凝土的流动性、模板的承载能力等因素，确定合适的浇筑速度和高度，如分层分段浇筑，控制每层浇筑厚度。

3）针对混凝土成型质量风险，加大混凝土原材料的质量控制，从水泥、骨料到外加剂，都依据相关标准进行检验和选用。按照配合比进行混凝土的搅拌，实现各种原材料的比例准确。采用电子计量设备进行配料，保证搅拌时间和搅拌均匀性。在混凝土浇筑过程中，采用合适的振捣方法，实现混凝土的密实性。例如，对于不同部位的混凝土，选择插入式振捣器、平板振捣器等合适的振捣设备，

并掌握正确的振捣时间和振捣间距。强化混凝土的养护工作，保证混凝土在适宜的环境下进行硬化，提高混凝土的成型质量。如采用覆盖保湿、洒水养护等方法，控制养护时间和养护温度。



第三节 屋面与防水施工专项风险

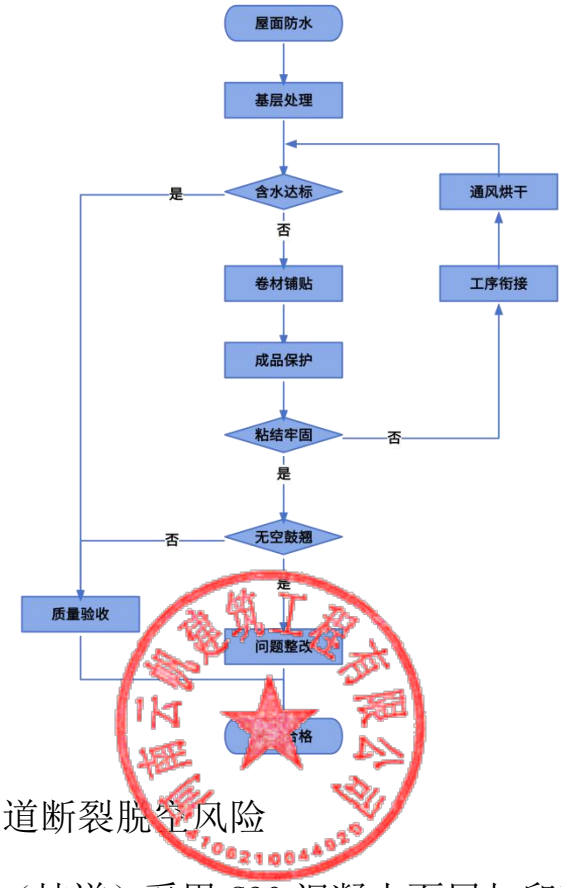
一、屋面卷材防水起鼓窜水风险

本项目屋面卷材防水包含 2 厚聚氨酯防水涂料、0.4mm 聚乙烯膜隔离层与 LC5.0 轻集料混凝土找坡，多层构造对基层平整度、含水率及工序衔接要求高，易存在起鼓、窜水、搭接不严等风险。这些问题一旦出现，严重影响屋面防水效果，进而可能导致屋内漏水、结构损坏等情况，影响本项目的正常使用和耐久性。

有效规避上述风险，基层处理工作至关重要。保障基层平整、干燥、洁净，含水率严格控制在合理范围，以保证卷材与基层有效粘结。施工前应进行全面的基层含水率检测，对不达到要求的部位及时处理，如加大通风或采取烘干措施。这不仅能为卷材铺贴提供良好基础，还能避免因基层问题导致的起鼓和窜水现象。

严格把控卷材铺贴工艺，是防止屋面卷材防水问题的关键。卷材铺贴应平整、顺直，搭接宽度符合设计要求，确保卷材间及卷材与基层粘结牢固，避免出现空鼓、翘边等问题。采用满粘法施工，确保卷材与基层充分粘结，同时注意铺贴顺序和方向，避免出现扭曲、褶皱现象。施工过程中，施工人员需依据工艺标准操作，保证铺贴质量。

注重工序衔接与成品保护也不容忽视。在各构造层施工中，合理安排工序，避免工序混乱导致质量问题。在后续施工中，对已完成的防水层采取保护措施，防止被破坏。如在防水层上进行其他作业时，铺设防护层，避免尖锐物体划伤防水层。需强化施工过程中的质量检查，在每道工序完成后，进行严格的质量验收，合格后方可进行下一道工序施工。这样能及时发现问题并整改，确保屋面卷材防水施工质量。



二、散水坡道断裂脱空风险

本项目散水（坡道）采用 C30 混凝土面层与卵石灌 M2.5 混合砂浆基层，且素土夯实压实系数不小于 0.94，此结构易因回填不实或冻融循环等因素导致断裂脱空。为保障散水（坡道）质量，避免出现此类问题，采取以下措施。

回填土施工时，严格把控素土质量，确保其符合设计要求。采用分层夯实的方法，每层厚度严格控制在合理范围，以保证压实系数不小于 0.94。在夯实过程中，增强对压实质量的检测，运用环刀法或灌砂法等检测手段，确保回填土压实质量达标。安排专业技术人员对回填土施工进行全程监督，及时纠正不规范操作，确保施工过程符合标准。

混凝土施工时，严格控制 C30 混凝土的配合比，保障其强度和耐久性。在浇筑混凝土时，使用振捣棒振捣密实，避免出现蜂窝

麻面等缺陷。混凝土浇筑完成后，及时进行养护，可根据实际情况采用覆盖浇水养护或塑料薄膜养护等方法，保障混凝土强度正常增长。在混凝土浇筑前，对模板进行检查和清理，实现模板表面平整、干净，以保证混凝土外观质量。

考虑到冻融循环对散水（坡道）的影响，在设计和施工阶段，采取相应的防冻措施，如在混凝土中添加防冻剂等。冬季施工时，强化对散水（坡道）的保温养护，可采用覆盖保温材料等方式，避免混凝土受冻。安排专人负责监测环境温度，根据温度变化及时调整保温措施，确保散水（坡道）在冬季施工时不受冻害影响。

散水（坡道）施工完成后，加大成品保护，设置警示标识，避免车辆或重物碾压。定期对散水（坡道）进行检查，建立检查档案，详细记录检查情况，及时发现并处理出现的问题。若发现裂缝等缺陷，及时分析原因并采取相关的修补措施，保障散水（坡道）的正常使用。

第四节 电气安装与防雷接地风险

一、JDG 配管安装连接风险

JDG 配管（Φ20 暗配、Φ25 明配）在穿越墙体、楼板及吊顶区域时，面临着管路不通、接地跨接遗漏、明配固定不牢等风险。为保障本项目电气系统的安全与稳定运行，采取以下措施应对这些风险。

鉴于管路不通的风险，施工前会对配管进行多维度的严格检查，包括查看管材的外观是否有裂缝、变形等缺陷，用专业工具检测管

材的内部是否畅通。施工进程中，精心规划配管路径，运用先进的设计软件进行模拟，以减少弯头数量，杜绝直角弯。在穿越墙体和楼板处安装专用套管，并采用优质的密封材料做好密封，防止杂物进入。每完成一段配管后，利用专业设备进行全面的畅通性测试，一旦发现问题立即安排专业人员整改。

面对接地跨接遗漏风险，制定极为详细的接地跨接施工方案，为施工人员明确每项工作的职责和标准。购买权威机构认证的接地跨接线，在配管安装中严格依照方案实施接地跨接，由经验丰富的技术人员监督施工过程。施工完成后，使用高精度的接地电阻测试仪对所有接地跨接部位进行细致检查和测试，确保接地电阻完全满足要求。

预防明配固定不牢风险，选用获得质量认证的管卡和支吊架，根据配管的精确规格和重量，运用力学计算确定管卡和支吊架的间距。安装过程中，由专业安装工人采用先进的安装工艺确保管卡和支吊架牢固安装，与配管紧密贴合。后期安排专人对明配管进行定期巡检，一旦发现管卡和支吊架松动或损坏，立刻进行更换。

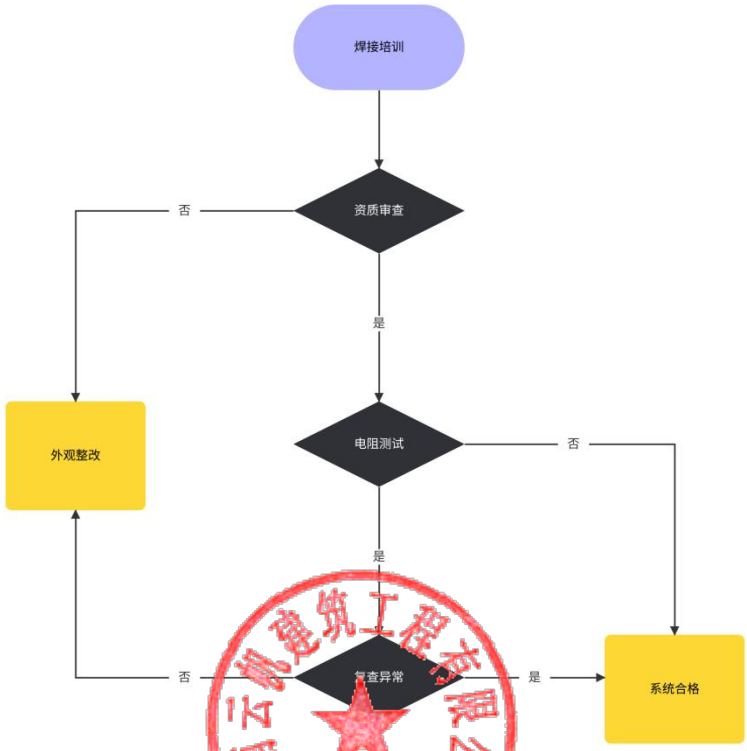
二、避雷引下线焊接测试风险

本项目避雷引下线全长 228m，与结构主筋可靠连接，因此存在焊接质量缺陷或测试电阻超标风险。在焊接过程中，若焊接工艺不合规、焊接人员操作不熟练，极有可能出现虚焊、夹渣、焊瘤等焊接质量问题。这些问题会导致避雷引下线的电气连接不可靠，进而影响雷电的传导，使整个防雷系统的有效性大打折扣。在测试过程

中，由于测试方法不准确、测试仪器精度不足等原因，可能出现测试电阻超标但未被及时发现的情况，从而使整个防雷系统存在安全隐患。

应对避雷引下线焊接测试风险，在焊接前，对焊接人员进行全面且专业的培训和技术交底，确保其熟悉焊接工艺和质量要求。严格审查焊接人员的资质，只有具备相应焊接技能的人员才能参与焊接工作。在焊接过程中，加强现场监督，要求焊接人员按照焊接工艺规程进行操作。对每一处焊接点进行细致的外观检查，一旦发现焊接质量不满足要求，立即要求整改。

焊接完成后，使用专业且经过校准的测试仪器对避雷引下线的电阻进行多次测试，确保测试结果准确可靠。若发现测试结果异常，对测试方法和仪器进行复查。对测试不合格的部位，及时分析原因并进行整改，重新进行测试，直至测试合格。通过以上措施，有效降低避雷引下线焊接测试风险，保障本项目防雷系统的安全可靠运行。



三、等电位系统连接测试风险

本项目的等电位系统由接地母线（镀锌扁钢 40×4）、MEB 端子箱及 4 处接地测试点构成，在连接与测试过程中，存在连接点锈蚀、标识缺失、测试覆盖不全等风险。连接点锈蚀是由于金属长期暴露在空气中，与水分和氧气发生化学反应所致。若不及时处理，导致连接电阻增大，影响等电位系统的有效性。标识缺失则会使维护和测试人员难以准确识别各个部件，增加操作失误的风险。测试覆盖不全可能会使潜在的安全隐患无法被及时发现，威胁到整个电气系统的安全运行。

应对连接点锈蚀问题，在施工过程中，对镀锌扁钢进行严格的防腐处理，如涂抹防腐漆、采用热浸锌工艺等，保障连接点具备良好的抗腐蚀性能。制定详细的定期检查计划，安排专业人员对连接点进行检查，一旦发现锈蚀现象，立即采取除锈和重新防腐的措施。

对于标识缺失问题，在等电位系统的各个关键部位，如 MEB 端子箱、接地测试点等，设置清晰、明确的标识牌，标注部件名称、功能和连接方式等信息。在进行维护和测试工作时，要求工作人员依照标识进行操作，避免误操作。针对测试覆盖不全问题，制定科学合理的测试计划，明确每个接地测试点的测试方法、测试频率和测试标准。配备专业的测试设备和技术人员，保障每个测试点都能得到全面、准确的测试，保证等电位系统的可靠性和安全性。

第五节 现场管理与环境适应性风险

一、农村施工环境资源接入风险

本项目位于光山县寨水街道余集村余北组，这一农村施工环境存在着临时用电接入不稳定、施工用水保障不足、材料进场道路受限等资源接入风险。为应对这些风险，我公司制定了以下有效措施。

1）针对临时用电接入不稳定风险，施工前与当地电力部门深入沟通，掌握农村电网状况与负荷能力，制定科学合理的用电计划。配备柴油发电机等备用发电设备，在突发停电时保障关键施工设备和工序的持续运行。

2）施工用水保障不足方面，提前对当地水资源展开详细调研，确定可靠水源。若当地自来水供应不稳定，采取打井取水或设置大型储水箱等储水设施的方式，确保施工用水的稳定供应。另外，加强对用水设备和管道的维护管理，防止漏水浪费，提高水资源利用效率。

3）针对材料进场道路受限风险，项目前期对周边村道进行实地勘察，了解道路的状况、宽度、承载能力和通行限制。积极与当地村委会和相关部门沟通协调，获得支持与帮助，对必要的道路进行拓宽、加固和修整。合理安排材料运输路线和时间，避开交通高峰期和道路拥堵时段，实现材料按时、安全送达施工现场。

二、雨季施工对敏感工序影响风险

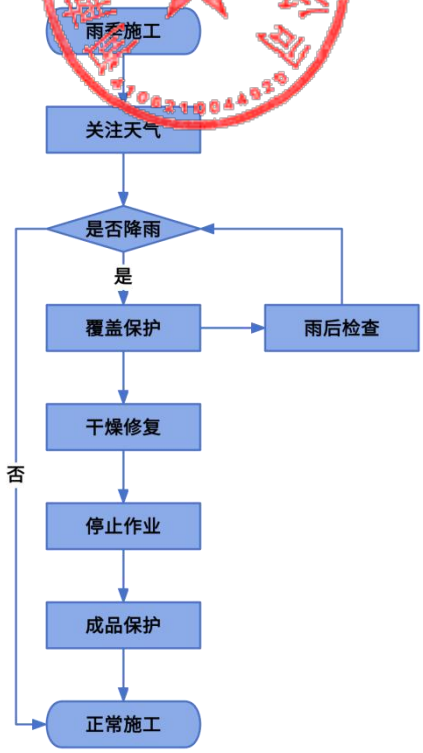
本项目工期 90 日历天，包含雨季施工时段，细石混凝土楼地面、真石漆外墙面、屋面防水等对天气敏感的工序易受降雨影响。为应对该风险，可采取以下预防措施，保障施工质量和进度。

1）细石混凝土楼地面施工有严格的环境要求，降雨会使混凝土表面水分过多，影响强度和耐磨性。密切关注天气预报，提前做好防雨准备，在降雨来临前，对未完成施工的楼地面用防雨布或塑料薄膜等覆盖保护，防止雨水直接冲刷。合理安排施工计划，避免在雨天进行大面积施工。若施工中突然降雨，应立即停止作业，对已浇筑的混凝土用抹子抹平表面，减少雨水积聚。

2）真石漆外墙面施工受天气影响大，雨水会使真石漆无法正常干燥固化，导致涂层流坠、发白等质量问题。雨季施工时要严格控制施工环境湿度，施工前对墙面基层充分干燥处理，确保含水率达到要求。选择合适的施工时间，避免在雨天或空气湿度较大时段进行真石漆涂刷。施工中遇降雨迹象，应立即停止作业，对已涂刷的墙面进行保护，防止雨水冲刷。若墙面被雨水淋湿，等待完全干燥后再进行后续施工。

魏连星

3）屋面防水施工对基层平整度、含水率及工序衔接要求较高，降雨会使基层含水率增加，影响防水层粘结效果，还可能导致起鼓、窜水等问题。雨季施工屋面防水时，应加强基层处理，施工前全面检查屋面基层，实现平整、干燥，无裂缝、松动等缺陷。如基层含水率过高，可采用通风、加热等方式干燥。合理安排施工工序，保证衔接紧凑，减少雨水对防水层的影响。铺设防水层时，严格按施工规范操作，确保质量。施工中遇降雨，应立即停止作业，对已完成的防水层进行保护，防止雨水浸泡。待基层干燥后，对防水层检查和修复，实现防水效果。



三、施工扰民与文明施工协调风险

施工现场紧邻村民居住区，噪音、粉尘、运输车辆通行易引发周边群众投诉，存在扬尘治理与文明施工协调压力突出的风险。为有效应对该风险，采取以下措施：

噪音控制方面，选用低噪音的施工设备，并合理安排施工时间，避免在居民休息时间进行高噪音作业。像混凝土振捣、模板拆除这类噪音较大的作业，尽量安排在白天进行。对施工设备进行定期维护和保养，实现其处于良好的运行状态，降低设备运行时产生的噪音。此外，在施工现场设置隔音屏障，进一步减少噪音传播。

粉尘治理方面，施工现场设置围挡，减少粉尘外扬。对易产生粉尘的作业，如土方开挖、砂石料装卸等，采取洒水降尘措施。对施工现场的道路进行硬化处理，并定期进行清扫和洒水，保持道路湿润，减少车辆行驶产生的扬尘。对建筑垃圾和土方进行覆盖，防止风吹起尘。还会安排专人负责施工现场的环境卫生，及时清理杂物。

运输车辆管理方面，对运输车辆进行严格的检查和管理，实现车辆密封良好，避免物料洒落。要求运输车辆按照规定的路线和时间行驶，减少对周边居民的影响。对车辆进行定期清洗，保持车身清洁。并且，为运输车辆安装 GPS 定位系统，实时监控车辆行驶情况。

文明施工协调方面，加强与周边居民的沟通和交流，及时了解他们的需求和意见。在施工前，向周边居民发布施工公告，告知施工时间、施工内容和可能产生的影响，并征求他们的意见和建议。在施工过程中，定期召开协调会，与周边居民进行沟通和协调，及时解决他们反映的问题。积极参与社区活动，为周边居民提供一些力所能及的帮助，增进与周边居民的感情。

魏连星

附表一 拟投入本项目的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率（KW）	生产能力	用于施工部位	备注
1	履带式挖掘机	卡特 305.5E2	1	美国	2021	36	斗容 0.2m³	土方工程	用于土方开挖作业
2	轮式装载机	龙工 LG833N	1	中国福建	2022	92	斗容 1.7m³	土方工程	用于土方转运、回填作业
3	自卸汽车	福田时代金刚	2	中国山东	2021	85	载重 5t	土方工程	用于余方弃置、材料转运
4	汽车起重机	徐工 QY8B.5	1	中国江苏	2020	132	额定起重量 8t	钢筋工程、模板工程	用于钢筋、模板、构件吊装作业
5	钢筋切断机	GQ40	1	中国河南	2022	3	切断直径≤40mm	钢筋加工区	用于钢筋下料切断
6	钢筋弯曲机	GW40	1	中国河南	2022	2.2	弯曲直径≤40mm	钢筋加工区	用于钢筋成型弯曲
7	钢筋调直机	GT4 - 12	1	中国河南	2022	4	调直直径 4 - 12mm	钢筋加工区	用于盘圆钢筋调直
8	直螺纹套丝机	HGS - 40B	1	中国河北	2021	3	套丝直径 16 - 40mm	钢筋加工区	用于钢筋直螺纹接头加工
9	木工平刨机	MB503	1	中国山东	2022	2.2	刨削宽度 300mm	模板加工区	用于模板木料刨平加工
10	木工圆盘锯	MJ105	1	中国山东	2022	3	锯片直径 500mm	模板加工区	用于模板木料切割
11	插入式振动棒	ZN50	4	中国江苏	2023	1.1	振动频率 50Hz	混凝土工程	用于混凝土振捣作业
12	平板振动	ZW7	2	中国江	2023	1.5	振动频	楼地面、	用于楼地面、

	器			苏			率 50Hz	垫层	垫层混凝土振捣
13	冲击钻	博世 GBH2 - 26	4	德国	2022	0.8	钻孔直径≤26mm	水电安装工程	用于水电开槽、钻孔作业
14	手电钻	博世 GSR120 - LI	5	德国	2022	0.3	扭矩 30 N·m	五金安装工程	用于五金件安装钻孔
15	型材切割机	J3G - 400	3	中国上海	2022	2.2	切割直径≤400mm	管材、型材加工	用于管材、型材切割作业
16	交流电焊机	BX1 - 315	2	中国上海	2021	18	电流调节 50 - 315A	钢筋工程、金属构件安装	用于钢筋焊接、金属构件焊接
17	砂浆搅拌机	UJZ - 200	1	中国河南	2022	3	容积 200 L	装饰、砌筑工程	用于装饰、砌筑砂浆搅拌
18	离心泵	ISG50 - 125	2	中国上海	2022	3	流量 12.5m³/h	施工供水、积水处理	用于施工供水、积水抽排
19	蛙式打夯机	HW60	2	中国河南	2022	3	夯击能 60N·m	土方回填工程	用于土方回填夯实作业

魏连星

附表二 拟配备本工程的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注
1	全站仪	南方 NTS-362R10	1	中国广东	2022	100	施工定位、坐标测量	
2	自动安平水准仪	苏州一光 DSZ2	1	中国江苏	2022	80	高程测量、沉降观测	
3	电子经纬仪	博飞 DJD2-JCL	1	中国北京	2022	90	角度测量、轴线放样	
4	5m 钢卷尺	长城精工 5m	10	中国上海	2023	300	短距离尺寸测量	
5	50m 钢卷尺	长城精工 50m	2	中国上海	2023	60	长距离尺寸测量	
6	混凝土回弹仪	乐陵 HT225-A	1	中国山东	2022	120	混凝土强度现场检测	
7	钢筋保护层检测仪	高铁建 GTJ-R800	1	中国北京	2022	110	钢筋保护层厚度、位置检测	
8	游标卡尺	上量 0 - 150mm	2	中国上海	2023	70	小型构件、管材壁厚检测	
9	塞尺	上量 1 - 15mm	2	中国上海	2023	65	缝隙、平整度检测	
10	2m 靠尺	华昌 2m	3	中国河北	2023	95	墙面、地面平整度垂直度检测	
11	坍落度筒	100*200*300mm	1	中国河北	2023	50	预拌混凝土坍落度检测	
12	环刀	100cm³	6	中国河北	2023	180	土方压实度检测	
13	灌砂筒	Φ150mm	1	中国河北	2023	45	土方回填压实度检测	
14	兆欧表	上海六表 ZC25 -	1	中国	2022	85	电气线路绝缘	

		3		上海			电阻检测	
15	接地电阻测试仪	铱泰 ETCR2000	1	中国广东	2022	95	接地系统电阻检测	
16	数字万用表	福禄克 15B+	2	美国	2022	130	电气参数测量	
17	空鼓锤	10g 钢制	10	中国河北	2023	280	墙面、地面空鼓检测	
18	力矩扳手	东成 10 - 100 N·m	2	中国江苏	2022	105	钢筋直螺纹接头扭矩检测	

魏连星

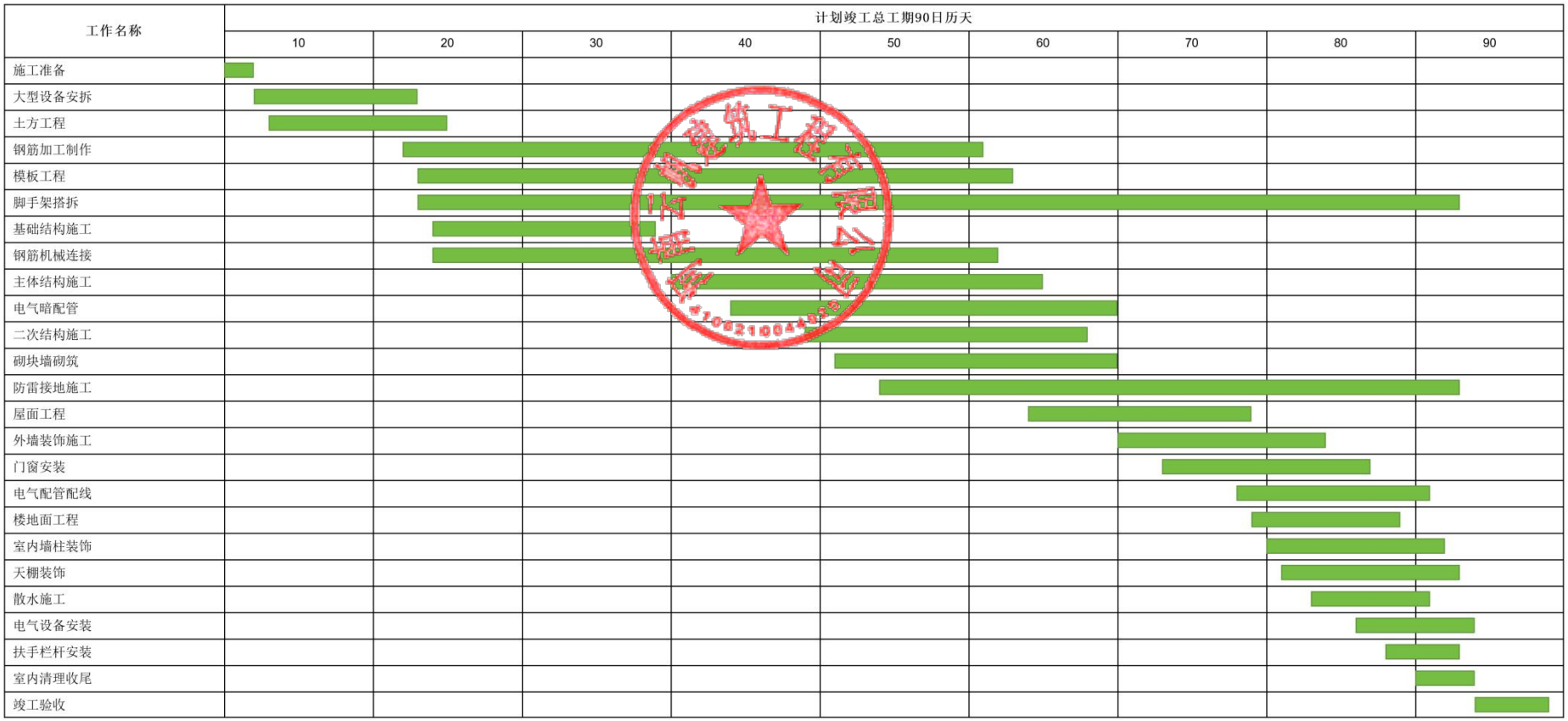
附表三 劳动计划表

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况									
	土方工程	基础结构施工	主体结构施工	二次结构施工	砌块墙砌筑	屋面工程	外墙装饰施工	门窗制作及安装	楼地面工程	室内装饰工程
普工	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
瓦工	/	/	/	8	8	/	/	/	8	/
钢筋工	/	10	10	10	/	/	/	/	/	/
模板工	/	15	15	15	/	/	/	/	/	/
混凝土工	/	8	8	8	/	/	/	/	/	/
架子工	/	6	6	6	6	6	6	6	6	6
抹灰工	/	/	/	/	/	/	12	/	12	12
油漆工	/	/	/	/	/	/	10	/	/	10
防水工	/	/	/	/	/	4	/	/	/	/
门窗安装工	/	/	/	/	/	/	/	6	/	/
水电安装工	/	/	7	7	7	7	7	7	7	7
焊工	/	3	3	3	/	/	/	/	/	/
测量工	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
起重工	/	2	2	2	/	/	/	/	/	/
杂工	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

魏连星

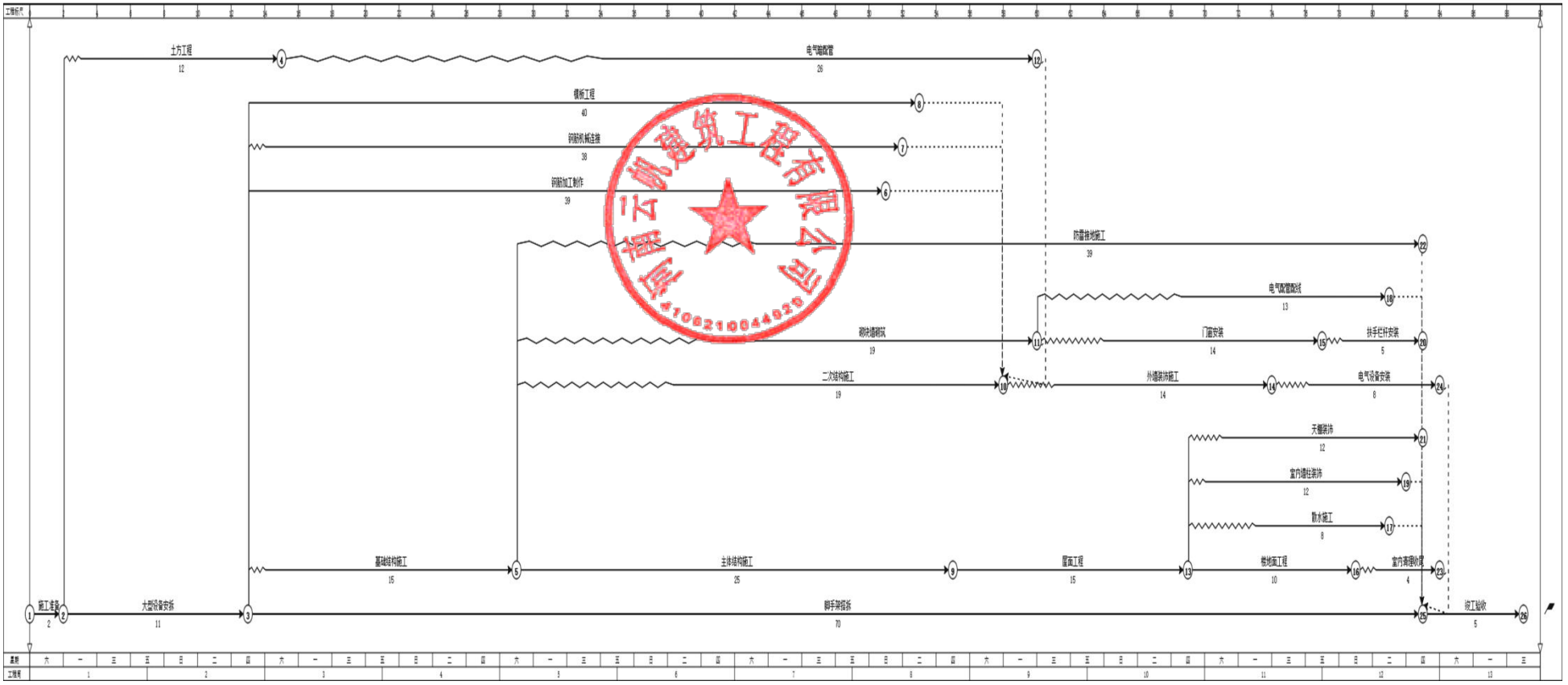
附表四 施工进度表与网络计划图

2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目

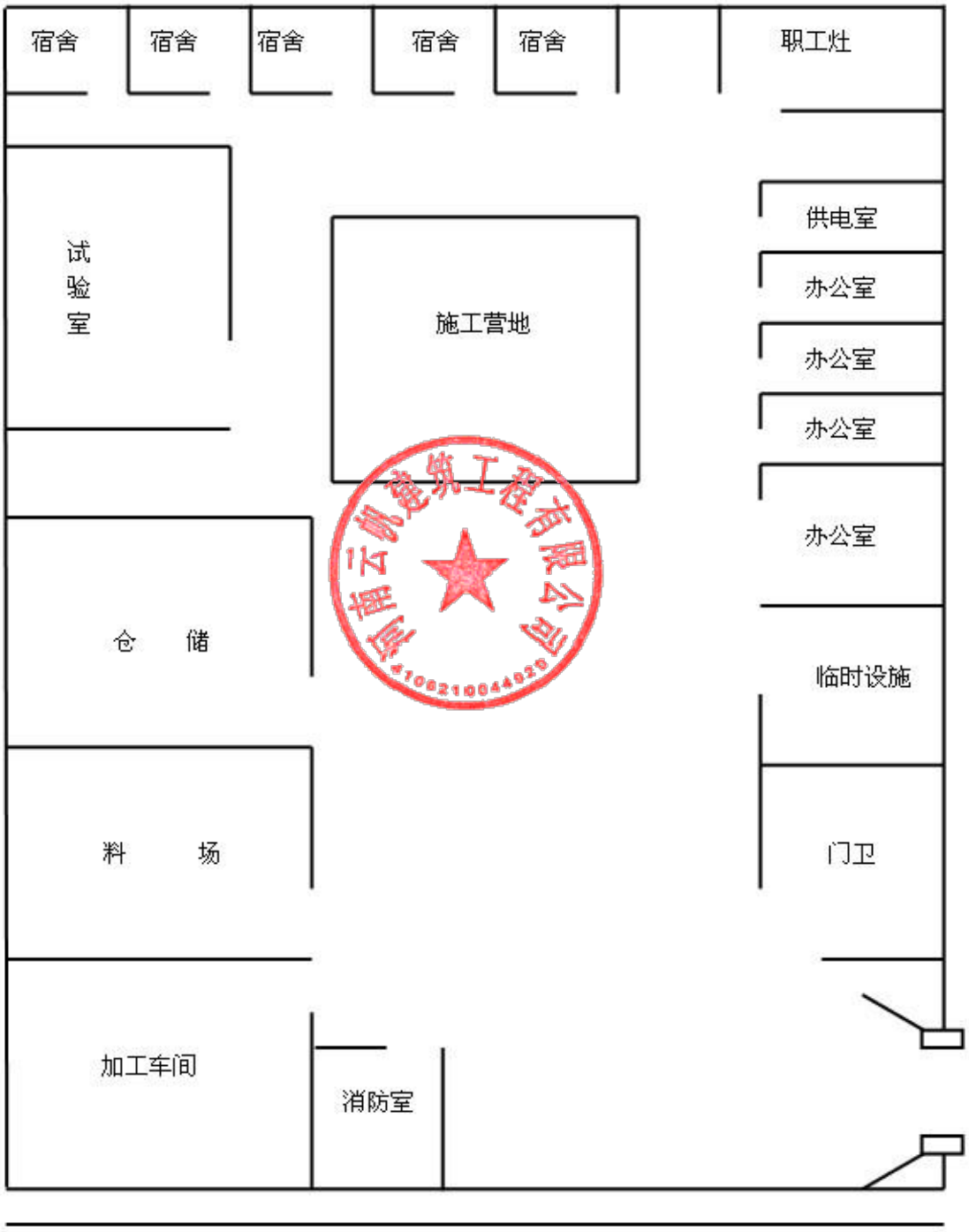


魏连星

2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目



附表五 施工总平面图



魏连星

附表六 临时用地表

用途	面积（平方米）	位置	需用时间
项目办公区	40	本项目施工区内	开工至竣工退场
管理人员宿舍	30	本项目施工区内	开工至竣工退场
工人宿舍	120	本项目施工区内	开工至竣工退场
工人食堂	40	本项目施工区内	开工至竣工退场
厕浴洗衣房	30	本项目施工区内	开工至竣工退场
晾衣区	20	本项目施工区内	开工至竣工退场
生活垃圾站	10	本项目施工区内	开工至竣工退场
警卫室	10	本项目施工区内	开工至竣工退场
混凝土试块标养室	15	本项目施工区内	开工至竣工退场
施工区临时厕所	8	本项目施工区内	开工至竣工退场
吸烟茶水亭	12	本项目施工区内	开工至竣工退场
钢筋加工区	80	本项目施工区内	开工至竣工退场
钢筋堆放区	60	本项目施工区内	开工至竣工退场
模板加工区	70	本项目施工区内	开工至竣工退场
模板堆放区	60	本项目施工区内	开工至竣工退场
砌筑装饰材料堆放区	40	本项目施工区内	开工至竣工退场
机电材料堆放区	20	本项目施工区内	开工至竣工退场
危险品存放区	5	本项目施工区内	开工至竣工退场
临时施工道路	120	本项目施工区内	开工至竣工退场
周转材料临时堆场	50	本项目施工区内	开工至竣工退场

六、项目管理机构

（一）项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明				备注
			证书名称	级别	证号	专业	
项目经理	陈健	工程师	建造师证	二级	豫2412023202405384	建筑工程	社保已缴纳
技术负责人	单俊利	工程师	职称证	中级	C202209570621 00000112	建筑施工	社保已缴纳
专职安全员	张亚	助理工程师	安全生产考核合格证	初级	豫建安C3（2023）1475206	建筑工程	社保已缴纳
质量员	单素青	助理工程师	岗位证	初级	04123106000150000520	土建工程	社保已缴纳
施工员	张学印	助理工程师	岗位证	初级	04123101000150000579	土建工程	社保已缴纳
资料员	张衫衫	助理工程师	岗位证	初级	04123114000150000610	土建工程	社保已缴纳
材料员	曹胜利	助理工程师	岗位证	初级	04124111000090000278	土建工程	社保已缴纳
造价员	张萌	助理工程师	造价工程师证	二级	建[造]21244100000832	土木建筑工程	社保已缴纳

（二）项目主要人员简历表

“项目主要人员简历表”中的项目经理应附身份证、建造师证、安全生产考核证等原件扫描件，管理过的项目业绩须附相关证明材料原件扫描件；其他主要人员应附身份证、执业资格证或上岗证书原件扫描件。

（1）项目经理简历表

姓 名	陈健	年 龄	35	学 历	专科
职 称	工程师	职 务	项目经理	拟在本合同任职	项目经理
毕业学校	2016 年毕业于 安阳工学院 学校 建筑工程技术 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	
/	/		/	/	

魏连星

中华人民共和国二级建造师注册证书

姓　　名：陈健

性　　别：女

出生日期：1991-07-11

注册编号：豫241202320240[illegible]5384

聘用企业：河南云帆建筑工程[illegible]公司

注册专业：建筑工程　(2024年03月07日 至 2027年03月06日)

河南省

住房和城乡建设厅

签发日期：2024年03月07日

个人签名：陈健

签名日期：2026.6.20

魏连星

建筑施工企业项目负责人

安全生产考核合格证书

编号：豫建安B（2024）1026375

姓　　名：陈健

性　　别：女

出 生 年 月：1994年07月11日

企 业 名 称：河南云帆建[illegible]有限公司

职　　务：项目负责人（项目经理）

初次领证日期：2024年03月20日

有　效　期：2024年03月20日　　**至** 2027年03月19日

发 证 机 关：河南省住房和城乡建设厅

发 证 日 期：2024年03月20日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

魏连星

中华人民共和国
居民身份证

签发机关 浚县公安局
有效期限 2017.11.10-2037.11.10

姓名 陈健
性别 女 民族 汉
出生 1991 年 7 月 11 日
住址 河南省浚县卫溪罗庄村
163号
公民身份号码 410621199107110528

成人高等教育
毕业证书

学生 陈健 性别 [illegible] 年 七 月 十一 日生，于 二〇一四 年 三 月至 二〇一六 年 七 月在本校 建筑工程技术 专业 业余 学习，修完 专 科教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：安阳工学院 校（院）长：

批准文号：教成厅[1993]1号
证书编号：113305201606000564

二〇一六 年 七 月 一 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://[illegible]om.cn

魏连星

从事专业 市政公用工程

取得职称名称 工程师

取得职称级别 中级

取得方式 一步到位

评审组织（认定部门） 鹤壁市工程系列建筑专业中级职称评审委员会

评审（认定）通过时间 2024.12

发证单位 鹤壁市人力资源和社会保障局

姓名 陈健 性别 女

出生年月 1991.07

工作单位 河南云帆建筑工程有限公司

证书编号 C20240957062100000140

年 月 日
2025 02 20

魏连星

表单验证号码035b1d2b21a242089c445de806f989e1

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	410621199107110528		
社会保障号码	410621199107110528	姓　名	陈健	性别	女
联系地址	河南省鹤壁市浚县卫溪罗庄村163号		邮政编码	456250	
单位名称	河南云帆建筑工程有限公司		参加工作时间	2019-11-21	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	8945.12	2145.36	0.00	37	2145.36	11090.48

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2019-11-01	参保缴费	2019-11-01	参保缴费	2019-11-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2026.07.21 17:47:34　　打印时间：2026-07-21

编号：YFJZ--0029

劳 动 合 同 书

甲方：河南云帆建筑工程有限公司 法定代表人：魏连星

注册地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601

乙方：陈健 性别：女 年龄：33 岁 身份证号码：410621199107110528

家庭住址：河南省浚县卫溪罗庄村 163 号 邮编：456261

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关规定，在平等自愿、协商一致的基础上，订立本劳动合同。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第一条 劳动合同期限

本合同为 三年 期限劳动合同。

本合同于 2024 年 3 月 6 日生效，其中试用期至 / 年 / 月 / 日止。

本合同于 2027 年 3 月 5 日终止。

第二条 工作内容和要求

乙方同意根据甲方工作需要，安排在 施工管理 岗位（工种）工作。

乙方工作应达到 遵守公司各项规章制度，按照甲方关于本岗位生产（工作）任务和责任制要求完成规定的数量、质量指标和生产（工作）任务。

第三条 工作时间和休息、休假

甲方安排乙方执行 标准 工时制度。

执行标准工时制的，乙方每日工作时间 8 小时，每周 40 小时。

执行综合计算工时制的，乙方平均每日工作不超过 8 小时，平均每周工作不超过 40 小时。

执行不定时工时制的。在保证完成甲方任务情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

第四条 劳动报酬

甲方每月 10 日前以货币形式支付乙方工资。

甲方对乙方实行 月工资 工资制度。

乙方工资标准为每月 2500 元，其中基本工资每月 2500 元。

乙方在试用期间的工资每月 / 元。

甲乙双方对工资的其他约定 / 。

非乙方原因造成乙方停工待工的，甲方按每月 / 元支付乙方生活费或按 / 执行。

第五条 保险福利

双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，按时足额缴纳社会保险费（养老、失业、医疗、工伤、生育等保险）。

乙方因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和在职期间因工、非因工死亡的待遇按国家和地方有关规定执行。

女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇按国家和地方有关规定执行。

第六条 规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竞业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

第七条 劳动保护和劳动条件

甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要劳动防护用品。

甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方定期进行健康检查。

甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

乙方在生产（工作）过程中，必须严格遵守安全操作规程，对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

甲方安排乙方从事特种作业的，必须按国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

第八条 劳动合同的变更

甲方根据工作需要变更本合同约定内容的，需与乙方协商一致，并填写《劳动合同变更书》。《劳动合同变更书》由甲乙双方各执一份。

第九条 劳动合同的解除、终止及经济补偿

本劳动合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

第十条 赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

第十一章 甲乙双方约定的其他事项 /

第十二条 劳动争议处理

甲乙双方因履行本合同发生争议，当事人可以依照相关法律规定进行调解或申请劳动仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。

第十三条 本合同未尽事宜或约定条款与今后国家和省、市政府有关规定相悖的，按国家规定执行。

甲方（盖章）

法定代表人或
委托代理人（签章）

乙方（签章）

签订时间： 2023 年 3 月 6 日

（2）技术负责人简历表

姓 名	单俊利	年 龄	38	学 历	本科
职 称	工程师	职 务	技术负责人	拟在本合同任职	技术负责人
毕业学校	2015 年毕业于 郑州航空工业管理学院 学校 工程造价 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	
/	/		/	/	

魏连星

从事专业 建筑施工

取得职称名称 工程师

取得职称级别 中级

取得方式 一步到位

评审组织（认定部门） 鹤壁市工程系列建筑专业中级职称评审委员会

评审（认定）通过时间 2023.01

发证单位 鹤壁市人力资源和社会保障局

姓名 单俊利 性别 女

出生年月 1988.01

工作单位 河南云帆建筑工程有限公司

证书编号 C2022095706210000112

年 月 日
2023 03 06

姓名 单俊利

性别 女 民族 汉

出生 1988 年 1 月 26 日

住址 河南省浚县黎阳单庄村164号

公民身份号码 410621198801261129

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 浚县公安局

有效期限 2016.11.25-2036.11.25

魏连星

成人高等教育

毕业证书

学生　单俊利　性别　女，一九八八　年　一　月二十六　日生，于　二〇一三　年　三　月至　二〇一五年　七　月在本校　工程造价　专业　函授　学习，修完　专科起点本　科教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校　　名：郑州航空工业管理学院　　校（院）长：

批准文号：教成字〔1993〕1号

证书编号：104855201505370426　　二〇一五年　七　月　一　日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn

魏连星

表单验证号码:d2a02e3cadbd47dcaa06c2e2b4608c6f

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	410621198801261129		
社会保障号码	410621198801261129	姓　名	单俊利	性别	女
联系地址	河南省浚县黎阳单庄村１６４号		邮政编码		
单位名称	河南云帆建筑工程有限公司		参加工作时间	2022-05-01	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	13410.44	2145.36	0.00	51	2145.36	15555.80

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2022-05-01	参保缴费	2022-05-01	参保缴费	2022-05-19	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：　2026.07.21 17:44:09　　打印时间：2026-07-21

魏连星

编号：YFJZ--0017

劳 动 合 同 书

甲方：河南云帆建筑工程有限公司 法定代表人：魏连星

注册地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601

乙方：单俊利 性别：女 年龄：34 岁 身份证号码：410621198801261129

家庭住址：河南省浚县黎阳单庄村 164 号 邮编：456250

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关规定，在自愿、协商一致的基础上，订立本劳动合同。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第一条 劳动合同期限

本合同为 三年 期限劳动合同。

本合同于 2022 年 5 月 13 日生效，其中试用期至 / 年 / 月 / 日止。

本合同于 2025 年 5 月 12 日终止。

第二条 工作内容和要求

乙方同意根据甲方工作需要，安排在 施工管理 岗位（工种）工作。

乙方工作应达到 遵守公司各项规章制度，按照甲方关于本岗位生产（工作）任务和责任制要求完成规定的数量、质量指标和生产（工作）任务。

第三条 工作时间和休息、休假

甲方安排乙方执行 标准 工时制度。

执行标准工时制的，乙方每日工作时间 8 小时，每周 40 小时。

执行综合计算工时制的，乙方平均每日工作不超过 8 小时，平均每周工作不超过 40 小时。

执行不定时工时制的。在保证完成甲方任务情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

第四条 劳动报酬

甲方每月 10 日前以货币形式支付乙方工资。

甲方对乙方实行 月工资 工资制度。

乙方工资标准为每月 2500 元，其中基本工资每月 2500 元。

乙方在试用期间的工资每月 / 元。

甲乙双方对工资的其他约定 / 。

非乙方原因造成乙方停工待工的，甲方按每月 / 元支付乙方生活费或按 / 执行。

第五条 保险福利

双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，按时足额缴纳社会保险费（养老、失业、医疗、工伤、生育等保险）。

乙方因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和在职期间因工、非因工死亡的待遇按国家和地方有关规定执行。

女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇按国家和地方有关规定执行。

第六条 规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竞业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

第七条 劳动保护和劳动条件

甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要劳动防护用品。

甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方定期进行健康检查。

甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

乙方在生产（工作）过程中，必须严格遵守安全操作规程，对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

甲方安排乙方从事特种作业的，必须按国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

第八条 劳动合同的变更

甲方根据工作需要变更本合同约定内容的，需与乙方协商一致，并填写《劳动合同变更书》。《劳动合同变更书》由甲乙双方各执一份。

第九条 劳动合同的解除、终止及经济补偿

本劳动合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

第十条 赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

第十一章 甲乙双方约定的其他事项 ____/____

第十二条 劳动争议处理

甲乙双方因履行本合同发生争议，当事人可以依照相关法律规定进行调解或申请劳动仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。

第十三条 本合同未尽事宜或约定条款与今后国家和省、市政府有关规定相悖的，按有关规定执行。

甲方（盖章） 乙方（签章）

法定代表人或委托代理人（签字）

签订时间： 2022 年 5 月 13 日

魏连星

续 订 劳 动 合 同

甲方（用人单位）：河南云帆建筑工程有限公司

乙方（劳动者）：单俊利

经甲乙双方协商同意，续订本合同。

一、甲乙双方按以下第 1 种方式确定续订合同期限：

1. 固定期限：自 2025 年 5 月 13 日起至 2030 年 5 月 12 日止。

2. 无固定期限：自 ____ 年 ____ 月 ____ 日起至依法解除或终止劳动合同时止。

二、双方就有关事项约定如下：

1. 乙方月工资为人民币 3600.00 元。

2. 本次续签不再约定试用期。

3. 除本协议明确约定变更原劳动合同其余条款继续有效，双方均应遵照履行。

三、除以上约定事项外，其他事项仍按照双方于 2022 年 5 月 13 日签订的劳动合同（编号：YFJZ--0017）中的约定继续履行。

甲方（盖章）

法定代表人（主要负责人）

或委托代理人（签字或盖章）

乙方（签字）

单俊利

2025 年 4 月 8 日

魏连星

（3）专职安全员简历表

姓 名	张亚	年 龄	36	学 历	专科
职 称	助理工程师	职 务	专职安全员	拟在本合同任职	专职安全员
毕业学校	2011 年毕业于 中央广播电视大学 学校 小学教育 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	
/	/		/	/	

魏连星

建筑施工企业综合类专职安全生产管理人员

安全生产考核合格证书

编号：豫建安C3（2023）1475206

姓　　名：张亚

性　　别：女

出 生 年 月：1990年10月13日

企 业 名 称：河南云帆建[illegible]有限公司

职　　务：专职安全生产管理人员

初次领证日期：2022年01月30日

有　效　期：2025年01月17日　　至 2028年01月16日

发 证 机 关：河南省住房和城乡建设厅

发 证 日 期：2025年01月17日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

魏连星

姓名 张亚
性别 女 民族 汉
出生 1990 年 10 月 13 日
住址 河南省浚县王庄乡东胡村
111号
公民身份号码 410621199010131568

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 浚县公安局
有效期限 2021.12.23-2041.12.23

中央广播电视大学

毕业证书

学生 张亚 ，性别 女 ，
生于一九九〇 年 十 月十三 日，于
二〇一一 年 七 月在本校修完二 年制
专科 小学教育
教学计划规定的全部课程，成绩合格，
准予毕业。

（无中央广播电视大学钢印无效）

校长：杨志坚

学校：中央广播电视大学

二〇一一 年 七 月三十一 日

批准文号：(78)教工农字089号
注册证号：511615201106195188

J001424636

中华人民共和国教育部监制 www.chsi.com.cn

魏连星

表单验证号码6b835aa0091c480395678bbd80ef2029

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	410621199010131568		
社会保障号码	410621199010131568	姓　名	张亚	性别	女
联系地址	河南省浚县王庄乡东胡村111号		邮政编码	458250	
单位名称	河南云帆建筑工程有限公司		参加工作时间	2020-12-01	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	18418.07	2145.36	0.00	68	2145.36	20563.43

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2020-12-01	参保缴费	2020-12-01	参保缴费	2021-12-14	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2026.07.21 17:43:18　　打印时间：2026-07-21

编号：YFJZ--0012

劳 动 合 同 书

甲方：河南云帆建筑工程有限公司 法定代表人：魏连星

注册地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601

乙方：张亚 性别：女 年龄：31 岁 身份证号码：410621199010131568

家庭住址：河南省浚县王庄乡东蚓村 111 号 邮编：456261

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关规定，在平等自愿、协商一致的基础上，订立本劳动合同。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第一条 劳动合同期限

本合同为 三年 期限劳动合同。

本合同于 2021 年 12 月 16 日生效，其中试用期至 / 年 / 月 / 日止。

本合同于 2024 年 12 月 15 日终止。

第二条 工作内容和要求

乙方同意根据甲方工作需要，安排在 施工管理 岗位（工种）工作。

乙方工作应达到 遵守公司各项规章制度，按照甲方关于本岗位生产（工作）任务和责任制要求完成规定的数量、质量指标和生产（工作）任务。

第三条 工作时间和休息、休假

甲方安排乙方执行 标准 工时制度。

执行标准工时制的，乙方每日工作时间 8 小时，每周 40 小时。

执行综合计算工时制的，乙方平均每日工作不超过 8 小时，平均每周工作不超过 40 小时。

执行不定时工时制的。在保证完成甲方任务情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

第四条 劳动报酬

甲方每月 10 日前以货币形式支付乙方工资。

甲方对乙方实行 月工资 工资制度。

乙方工资标准为每月 2500 元，其中基本工资每月 2500 元。

乙方在试用期间的工资每月 / 元。

甲乙双方对工资的其他约定 / 。

非乙方原因造成乙方停工待工的，甲方按每月 / 元支付乙方生活费或按 / 执行。

第五条 保险福利

双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，按时足额缴纳社会保险费（养老、失业、医疗、工伤、生育等保险）。

乙方因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和在职期间因工、非因工死亡的待遇按国家和地方有关规定执行。

女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇按国家和地方有关规定执行。

第六条 规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竟业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

第七条 劳动保护和劳动条件

甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要劳动防护用品。

甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方定期进行健康检查。

甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

乙方在生产（工作）过程中，必须严格遵守安全操作规程，对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

甲方安排乙方从事特种作业的，必须按国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

第八条 劳动合同的变更

甲方根据工作需要变更本合同约定内容的，需与乙方协商一致，并填写《劳动合同变更书》。《劳动合同变更书》由甲乙双方各执一份。

第九条 劳动合同的解除、终止及经济补偿

本劳动合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

第十条 赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

第十一章 甲乙双方约定的其他事项 _____/_____

第十二条 劳动争议处理

甲乙双方因履行本合同发生争议，当事人可以依照相关法律规定进行调解或申请劳动仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。

第十三条 本合同未尽事宜或约定条款与今后国家和省、市政府有关规定相悖的，按有关规定执行。

甲方（盖章）

法定代表人或

委托代理人（签章）

签订时间： 2021 年 12 月 16 日

乙方（签章）

张亚

魏连星

续 订 劳 动 合 同

甲方（用人单位）： 河南云帆建筑工程有限公司

乙方（劳动者）： 张亚

经甲乙双方协商同意，续订本合同。

一、甲乙双方按以下第 1 种方式确定续订合同期限：

1. 固定期限：自 2024 年 12 月 16 日起至 2029 年 12 月 15 日止。

2. 无固定期限：自 ___ 年 ___ 月 ___ 日起至依法解除或终止劳动合同时止。

二、双方就有关事项约定如下：

1. 乙方月工资为人民币 3000.00 元；

2. 本次续签不再约定试用期。

3. 除本协议明确约定外，原劳动合同其余条款继续有效，双方均应遵照履行。

三、除以上约定事项外，其他事项仍按照双方于 2021 年 12 月 16 日签订的劳动合同（编号：YFJZ--0012）中的约定继续履行。

甲方（盖章）

法定代表人（主要负责人）

或委托代理人（签字或盖章）

魏连星

乙方（签字）张亚

2024 年 11 月 20 日

魏连星

（4）质量员简历表

姓 名	单素青	年 龄	45	学 历	专科
职 称	助理工程师	职 务	质量员	拟在本合同任职	质量员
毕业学校	2019 年毕业于 国家开放大学 学校 建筑施工与管理 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目	担任职务	发包人及联系电话		
/	/	/	/		

魏连星

证书编码：04123106000150005 20

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：　单素青

身份证号：　410621198106201028

岗位名称：　土建质量员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2025 年度，继续教育学时为 32 学时。

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：开封市建厦建筑职业技能培训学校有限公司

发证时间：2023年 09月 12日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

魏连星

河南省建设人才教育信息网
www.hncen.net
首页
协会信息
新闻通知
培训信息
考试资源
竞赛专栏
继续教育
会员单位
职称考试
当前位置：首页 >> 证书查询
证书查询
身份证：410621198106201028
证书号：04123106000015000520
查询
照片
姓名 单素青
性别 女
证书号码 04123106000015000520
岗位 质量员（土建工程）
发证日期 2023年09月12日
到期日期 2028年09月12日
说明 证书【2028-09-12】到期， 请您于【2026-09-13】至【2027-09-13】期间内参加【2026】年度【32】个学时的继续教育学习。
二维码

姓名 单素青
性别 女 民族 汉
出生 1981 年 6 月 20 日
住址 河南省浚县善堂镇单庄村
8 3号
公民身份号码 410621198106201028

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 浚县公安局
有效期限 2010.05.31-2030.05.31

国家开放大学
THE OPEN UNIVERSITY OF CHINA
毕业证书
单素青 ，性别 女 ，
年 六 月 二十 日，于
年 七 月在本校修完 二 年制
科 建筑施工与管理
教学计划规定的全部课程，成绩合格，
准予毕业。
(无国家开放大学钢印无效)
校长:
学校: 国家开放大学
批准文号:(78)教工农字089号
注册证号: 511618201906623681
二〇一九 年 七 月 九 日
No. X006462400
中华人民共和国教育部监制 www.chsi.com.cn

表单验证号码59e0f8ed568e4856b7dc8b589dc0042b

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	410621198106201028		
社会保障号码	410621198106201028	姓　名	单素青	性别	女
联系地址	河南省浚县卫溪西王桥村377号		邮政编码	458250	
单位名称	河南云帆建筑工程有限公司		参加工作时间	2016-12-01	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	21478.58	2145.36	0.00	76	2145.36	23623.94

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2016-12-01	参保缴费	2016-12-01	参保缴费	2016-12-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2026.07.21 17:45:19　　打印时间：2026-07-21

编号：YFJZ--0023

劳 动 合 同 书

甲方：河南云帆建筑工程有限公司 法定代表人：魏连星

注册地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601

乙方：单素青 性别：女 年龄：35 岁 身份证号码：410621198801261129

家庭住址：河南省浚县善堂镇单庄村 83 号 邮编：456262

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关规定，在自愿、协商一致的基础上，订立本劳动合同。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第一条 劳动合同期限

本合同为 三年 期限劳动合同。

本合同于 2023 年 4 月 14 日生效，其中试用期至 / 年 / 月 / 日止。

本合同于 2026 年 4 月 13 日终止。

第二条 工作内容和要求

乙方同意根据甲方工作需要，安排在 施工管理 岗位（工种）工作。

乙方工作应达到 遵守公司各项规章制度，按照甲方关于本岗位生产（工作）任务和责任制要求完成规定的数量、质量指标和生产（工作）任务。

第三条 工作时间和休息、休假

甲方安排乙方执行 标准 工时制度。

执行标准工时制的，乙方每日工作时间 8 小时，每周 40 小时。

执行综合计算工时制的，乙方平均每日工作不超过 8 小时，平均每周工作不超过 40 小时。

执行不定时工时制的。在保证完成甲方任务情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

第四条 劳动报酬

甲方每月 10 日前以货币形式支付乙方工资。

甲方对乙方实行 月工资 工资制度。

乙方工资标准为每月 2500 元，其中基本工资每月 2500 元。

乙方在试用期间的工资每月 / 元。

甲乙双方对工资的其他约定 / 。

非乙方原因造成乙方停工待工的，甲方按每月 / 元支付乙方生活费或按 / 执行。

第五条 保险福利

双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，按时足额缴纳社会保险费（养老、失业、医疗、工伤、生育等保险）。

乙方因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和在职期间因工、非因工死亡的待遇按国家和地方有关规定执行。

女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇按国家和地方有关规定执行。

第六条 规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竞业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

第七条 劳动保护和劳动条件

甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要劳动防护用品。

甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方定期进行健康检查。

甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

乙方在生产（工作）过程中，必须严格遵守安全操作规程，对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

甲方安排乙方从事特种作业的，必须按国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

第八条 劳动合同的变更

甲方根据工作需要变更本合同约定内容的，需与乙方协商一致，并填写《劳动合同变更书》。《劳动合同变更书》由甲乙双方各执一份。

第九条 劳动合同的解除、终止及经济补偿

本劳动合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

第十条 赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

第十一章 甲乙双方约定的其他事项 /

第十二条 劳动争议处理

甲乙双方因履行本合同发生争议，当事人可以依照相关法律规定进行调解或申请劳动仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。

第十三条 本合同未尽事宜或约定条款与今后国家和省、市政府有关规定相悖的，按有关规定执行。

甲方（盖章）

法定代表人或

委托代理人：魏连星

签订时间： 2023 年 4 月 14 日

乙方（签章）：单素青

魏连星

续 订 劳 动 合 同

甲方（用人单位）：河南云帆建筑工程有限公司

乙方（劳动者）：单素青

经甲乙双方协商同意，续订本合同。

一、甲乙双方按以下第 1 种方式确定续订合同期限：

1. 固定期限：自 2026 年 4 月 14 日起至 2031 年 4 月 13 日止。

2. 无固定期限：自 ____ 年 ____ 月 ____ 日起至依法解除或终止劳动合同时止。

二、双方就有关事项约定如下：

1. 乙方月工资为人民币 3000.00 元。

2. 本次续签不再约定试用期。

3. 除本协议明确约定不一致外，原劳动合同其余条款继续有效，双方均应遵照履行。

三、除以上约定事项外，其他事项仍按照双方于 2023 年 4 月 14 日签订的劳动合同（编号：YFJZ--0023）中的约定继续履行。

甲方（盖章）

法定代表人（主要负责人）

或委托代理人（签字或盖章）

乙方（签字）

单素青

2026 年 3 月 10 日

魏连星

（5）施工员简历表

姓 名	张学印	年 龄	57	学 历	专科
职 称	助理工程师	职 务	施工员	拟在本合同任职	施工员
毕业学校	1998 年毕业于 河南城建高等专科 学校 建筑施工与管理 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务		发包人及联系电话
/	/		/		/

证书编码：04123101000150005 79

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：　张学印

身份证号：　410621196911041590

岗位名称：　土建施工员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2025 年度，继续教育学时为 32 学时。

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：开封市建厦建筑职业技能培训学校有限公司

发证时间：2023年 09月 12日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

魏连星

首页 | 协会信息 | 新闻通知 | 培训信息 | 考试资源 | 竞赛专栏 | 继续教育 | 会员单位 | 职称考试

当前位置：首页 >> 证书查询

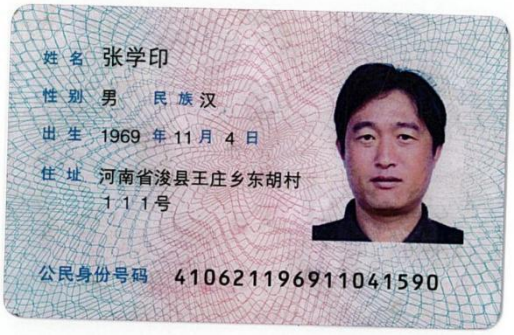
证书查询

身份证：410621196911041590 证书号：04123101000150005 79 查询

照片	
姓名	张学印
性别	男
证书号码	04123101000150005 79
岗位	施工员（土建工程）
发证日期	2023年09月12日
到期日期	2028年09月12日
说明	证书【2028-09-12】到期， 请您于【2026-09-13】至【2027-09-13】期间内参加【2026】年度【32】个学时的继续教育学习。
二维码	

魏连星

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 浚县公安局
有效期限 2007.08.13-2027.08.13


姓名 张学印
性别 男 民族 汉
出生 1969 年 11 月 4 日
住址 河南省浚县王庄乡东胡村
111号
公民身份号码 410621196911041590

学生 张学印 性别男，一九六九 年
十一 月 日生，于一九九五 年 九 月
至一九九八 年 七 月在本校(院)
建筑施工与管理 专业
函授 学习，修完 专 科教学计划
规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。
校（院）长：刘尊法
学 校（院）：河南城建高等专科学校
一九九八 年七 月一 日
学校编号：98064207
批准文号：(84)教成字003号
No. 00290341

魏连星

表单验证号码:abb9c271561544fab27eefcf282a8a26

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	410621196911041590		
社会保障号码	410621196911041590	姓　名	张学印	性别	男
联系地址	河南省浚县王庄乡东胡村111号		邮政编码	456250	
单位名称	河南云帆建筑工程有限公司		参加工作时间	2014-01-01	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	38625.04	2145.36	0.00	148	2145.36	40770.40

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2014-01-01	参保缴费	2020-12-04	参保缴费	2020-12-04	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2026.07.21 17:43:46　　打印时间：2026-07-21

编号：YFJZ--0013

劳 动 合 同 书

甲方：河南云帆建筑工程有限公司 法定代表人：魏连星

注册地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601

乙方：张学印 性别：男 年龄：39 岁 身份证号码：410621196911041590

家庭住址：河南省浚县王庄乡东胡村 111 号 邮编：456261

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关规定，在平等自愿、协商一致的基础上，订立本劳动合同。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第一条 劳动合同期限

本合同为 三年 期限劳动合同。

本合同于 2022 年 02 月 18 日生效，其中试用期至 / 年 / 月 / 日止。

本合同于 2025 年 02 月 17 日终止。

第二条 工作内容和要求

乙方同意根据甲方工作需要，安排在 施工管理 岗位（工种）工作。

乙方工作应达到 遵守公司各项规章制度，按照甲方关于本岗位生产（工作）任务和责任制要求完成规定的数量、质量指标和生产（工作）任务。

第三条 工作时间和休息、休假

甲方安排乙方执行 标准 工时制度。

执行标准工时制的，乙方每日工作时间 8 小时，每周 40 小时。

执行综合计算工时制的，乙方平均每日工作不超过 8 小时，平均每周工作不超过 40 小时。

执行不定时工时制的。在保证完成甲方任务情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

第四条 劳动报酬

甲方每月 10 日前以货币形式支付乙方工资。

甲方对乙方实行 月工资 工资制度。

乙方工资标准为每月 2600 元，其中基本工资每月 2600 元。

乙方在试用期间的工资每月 / 元。

甲乙双方对工资的其他约定 / 。

非乙方原因造成乙方停工待工的，甲方按每月 / 元支付乙方生活费或按 / 执行。

第五条 保险福利

双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，按时足额缴纳社会保险费（养老、失业、医疗、工伤、生育等保险）。

乙方因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和在职期间因工、非因工死亡的待遇按国家和地方有关规定执行。

女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇按国家和地方有关规定执行。

第六条 规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竟业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

第七条 劳动保护和劳动条件

甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要劳动防护用品。

甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方定期进行健康检查。

甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

乙方在生产（工作）过程中，必须严格遵守安全操作规程，对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

甲方安排乙方从事特种作业的，必须按国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

第八条 劳动合同的变更

甲方根据工作需要变更本合同约定内容的，需与乙方协商一致，并填写《劳动合同变更书》。《劳动合同变更书》由甲乙双方各执一份。

第九条 劳动合同的解除、终止及经济补偿

本劳动合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

第十条 赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

第十一章 甲乙双方约定的其他事项 /

第十二条 劳动争议处理

甲乙双方因履行本合同发生争议，当事人可以依照相关法律规定进行调解或申请劳动仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。

第十三条 本合同未尽事宜或约定条款与今后国家和省、市政府有关规定相悖的，按有关规定执行。

甲方（盖章）

法定代表人或
委托代理人（签章）

乙方（签章）

签订时间： 2022 年 02 月 18 日

续 订 劳 动 合 同

甲方（用人单位）：河南云帆建筑工程有限公司

乙方（劳动者）：张学印

经甲乙双方协商同意，续订本合同。

一、甲乙双方按以下第 1 种方式确定续订合同期限：

1. 固定期限：自 2025 年 2 月 18 日起至 2030 年 2 月 17 日止。

2. 无固定期限：自 ___ 年 ___ 月 ___ 日起至依法解除或终止劳动合同时止。

二、双方就有关事项约定如下：

1. 乙方月工资为人民币 3000.00 元；

2. 本次续签不再约定试用期。

3. 除本协议明确约定外，其他劳动合同其余条款继续有效，双方均应遵照履行。

三、除以上约定事项外，其他事项仍按照双方于 2022 年 2 月 18 日签订的劳动合同（编号：YFJZ--0013）中的约定继续履行。

甲方（盖章）

法定代表人（主要负责人）

或委托代理人（签字或盖章）

乙方（签字）张学印

2025 年 1 月 10 日

（6）资料员简历表

姓 名	张衫衫	年 龄	36	学 历	专科
职 称	助理工程师	职 务	资料员	拟在本合同任职	资料员
毕业学校	2018 年毕业于 国家开放大学 学校 建筑施工与管理 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目	担任职务	发包人及联系电话		
/	/	/	/		

证书编码：04123114000015000610

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：　张衫衫

身份证号：　410621198909121582

岗位名称：　资料员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2025 年度，继续教育学时为 32 学时。

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：开封市建厦建筑职业技能培训学校有限公司

发证时间：2023年 09月 12日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

魏连星

河南省建设人才教育信息网
www.hncen.net
首页
协会信息
新闻通知
培训信息
考试资源
竞赛专栏
继续教育
会员单位
职称考试
当前位置：首页 >> 证书查询
证书查询
身份证：410621198909121582
证书号：04123114000150006l0
查询
照片
姓名
张衫衫
性别
女
证书号码
岗位
资料员（
发证日期
2023年09月12日
到期日期
2028年09月12日
说明
证书【2028-09-12】到期， 请您于【2026-09-13】至【2027-09-13】期间内参加【2026】年度【32】个学时的继续教育学习。
二维码

姓名 张衫衫

性别 女 民族 汉

出生 1989 年 9 月 12 日

住址 河南省浚县王庄乡东胡村
111号

公民身份号码 410621198909121582

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 浚县公安局

有效期限 2015.12.18-2035.12.18

国家开放大学

THE OPEN UNIVERSITY OF CHINA

毕业证书

学生 张衫衫 ，性别 女 ，

生于一九八九 年 九 月 十二 日，于

二〇一八 年 一 月在本校修完 二 年制

专 科 建筑施工与管理

专业教学计划规定的全部课程，成绩合格，

准予毕业。

校长：

学校：国家开放大学

二〇一八 年 一 月 三十一 日

（无国家开放大学钢印无效）

批准文号:(78)教工农字089号

注册证号: 511618201806902476

No. X005385813

中华人民共和国教育部监制 www.chsi.com.cn

魏连星

表单验证号码085a925614874dd18c1318563a00bc8e

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	410621198909121582		
社会保障号码	410621198909121582	姓　名	张衫衫	性别	女
联系地址	河南省鹤壁市浚县河南省浚县王庄乡		邮政编码	456250	
单位名称	河南云帆建筑工程有限公司		参加工作时间	2015-08-01	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	39794.64	2145.36	0.00	132	2145.36	41940.00

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2015-08-01	参保缴费	2015-08-01	参保缴费	2015-08-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2026.07.21 17:44:56　　打印时间：2026-07-21

编号：YFJZ--0024

劳 动 合 同 书

甲方：河南云帆建筑工程有限公司 法定代表人：魏连星

注册地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601

乙方：张杉杉 性别：女 年龄：34 岁 身份证号码：410621198909121582

家庭住址：河南省浚县王庄乡东胡村 111 号 邮编：456261

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关规定，在平等自愿、协商一致的基础上，订立本劳动合同。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第一条 劳动合同期限

本合同为 三年 期限劳动合同。

本合同于 2023 年 4 月 14 日生效，其中试用期至 / 年 / 月 / 日止。

本合同于 2026 年 4 月 13 日终止。

第二条 工作内容和要求

乙方同意根据甲方工作需要，安排在 施工管理 岗位（工种）工作。

乙方工作应达到 遵守公司各项规章制度，按照甲方关于本岗位生产（工作）任务和责任制要求完成规定的数量、质量指标和生产（工作）任务。

第三条 工作时间和休息、休假

甲方安排乙方执行 标准 工时制度。

执行标准工时制的，乙方每日工作时间 8 小时，每周 40 小时。

执行综合计算工时制的，乙方平均每日工作不超过 8 小时，平均每周工作不超过 40 小时。

执行不定时工时制的。在保证完成甲方任务情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

第四条 劳动报酬

甲方每月 10 日前以货币形式支付乙方工资。

甲方对乙方实行 月工资 工资制度。

乙方工资标准为每月 2500 元，其中基本工资每月 2500 元。

乙方在试用期间的工资每月 / 元。

甲乙双方对工资的其他约定 / 。

非乙方原因造成乙方停工待工的，甲方按每月 / 元支付乙方生活费或按 / 执行。

第五条 保险福利

双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，按时足额缴纳社会保险费（养老、失业、医疗、工伤、生育等保险）。

乙方因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和在职期间因工、非因工死亡的待遇按国家和地方有关规定执行。

女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇按国家和地方有关规定执行。

第六条 规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竞业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

第七条 劳动保护和劳动条件

甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要劳动防护用品。

甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方定期进行健康检查。

甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

乙方在生产（工作）过程中，必须严格遵守安全操作规程，对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

甲方安排乙方从事特种作业的，必须按国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

第八条 劳动合同的变更

甲方根据工作需要变更本合同约定内容的，需与乙方协商一致，并填写《劳动合同变更书》。《劳动合同变更书》由甲乙双方各执一份。

第九条 劳动合同的解除、终止及经济补偿

本劳动合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

第十条 赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

第十一章 甲乙双方约定的其他事项 /

第十二条 劳动争议处理

甲乙双方因履行本合同发生争议，当事人可以依照相关法律规定进行调解或申请劳动仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。

第十三条 本合同未尽事宜或约定条款与今后国家和省、市政府有关规定相悖的，按有关规定执行。

甲方（盖章）

法定代表人或委托代理人（签章）

签订时间： 2023 年 4 月 14 日

乙方（签章）

魏连星

续 订 劳 动 合 同

甲方（用人单位）： 河南云帆建筑工程有限公司

乙方（劳动者）： 张衫衫

经甲乙双方协商同意，续订本合同。

一、甲乙双方按以下第 1 种方式确定续订合同期限：

1. 固定期限：自 2026 年 4 月 14 日起至 2031 年 4 月 13 日止。

2. 无固定期限：自 ____ 年 ____ 月 ____ 日起至依法解除或终止劳动合同时止。

二、双方就有关事项约定如下：

1. 乙方月工资为：人民币 5000.00 元。

2. 本次续签不再约定试用期。

3. 除本协议明确约定变更的劳动合同其余条款继续有效，双方均应遵照履行。

三、除以上约定事项外，其他事项仍按照双方于 2023 年 4 月 14 日签订的劳动合同（编号：YFJZ--0024）中的约定继续履行。

甲方（盖章）

法定代表人（主要负责人）

或委托代理人（签字或盖章）

乙方（签字）张衫衫

2026 年 3 月 10 日

魏连星

（7）材料员简历表

姓 名	曹胜利	年 龄	48	学 历	专科
职 称	助理工程师	职 务	材料员	拟在本合同任职	材料员
毕业学校	2024 年毕业于 国家开放大学 学校 建设工程管理 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务		发包人及联系电话
/	/		/		/

证书编码：04124111000009000278

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：　曹胜利

身份证号：　410621197810024075

岗位名称：　资料员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2025 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：郑州市筑建职业技能培训学校有限公司

发证时间：2024年09月03日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

河南省建设人才教育信息网
www.hncen.net
首页
协会信息
新闻通知
培训信息
考试资源
竞赛专栏
继续教育
会员单位
职称考试
当前位置：首页 >> 证书查询
证书查询
身份证：410621197810024075
证书号：04124111000009000278
查询
照片
姓名 曹胜利
性别 男
证书号码 04124111000009000278
岗位 材料员（公共专业）
发证日期 2024年09月03日
到期日期 2027年09月03日
说明 您的证书到期时间【2027-09-03】，已完成【2025】年度的学习，请您于【2026-09-04】至【2027-09-03】期间，完成【2026】年度【32】个学时的学习。
二维码

姓名 曹胜利
性别 男 民族 汉
出生 1978 年 10 月 2 日
住址 河南省浚县卫贤镇曹香菜村6 1号
公民身份号码 410621197810024075

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 浚县公安局
有效期限 2007.03.14-2027.03.14

国家开放大学
THE OPEN UNIVERSITY OF CHINA
毕业证书
学生 曹胜利 ，性别 男 ，
生于 一九七八 年 十 月 二 日，
于 二〇二四 年 一 月在本校修完
专 科 建设工程管理
专业教学计划规定的全部课程，成绩合格，符合
毕业规定，准予毕业。
（无国家开放大学钢印无效）
批准文号：（78）教工农字089号
注册证号： 511618202406098827
校长：
学校：国家开放大学
二〇二四年 一 月 二十日
Y002081844

表单验证号码9529642834e346159fae9e82d917ba09

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	410621197810024075		
社会保障号码	410621197810024075	姓　名	曹胜利	性别	男
联系地址			邮政编码		
单位名称	河南云帆建筑工程有限公司		参加工作时间	2017-08-01	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	24348.00	2145.36	0.00	88	2145.36	26493.36

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2017-08-01	参保缴费	2017-08-01	参保缴费	2017-08-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2026.07.21 17:48:22　　打印时间：2026-07-21

编号：YFJZ—0031

劳 动 合 同 书

甲方：河南云帆建筑工程有限公司　法定代表人：魏连星

注册地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601

乙方：曹胜利　性别：男　年龄：45 岁　身份证号码：410621197810024075

家庭住址：河南省浚县卫贤镇曹香菜村 61 号　邮编：456283

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关规定，在平等自愿、协商一致的基础上，订立本劳动合同。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第一条　劳动合同期限

本合同为 三年 期限劳动合同。

本合同于 2024 年 3 月 6 日生效，其中试用期至 / 年 / 月 / 日止。

本合同于 2027 年 3 月 5 日终止。

第二条　工作内容和要求

乙方同意根据甲方工作需要，安排在 施工管理 岗位（工种）工作。

乙方工作应达到 遵守公司各项规章制度，按照甲方关于本岗位生产（工作）任务和责任制要求完成规定的数量、质量指标和生产（工作）任务。

第三条　工作时间和休息、休假

甲方安排乙方执行 标准 工时制度。

执行标准工时制的，乙方每日工作时间 8 小时，每周 40 小时。

执行综合计算工时制的，乙方平均每日工作不超过 8 小时，平均每周工作不超过 40 小时。

执行不定时工时制的。在保证完成甲方任务情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

第四条　劳动报酬

甲方每月 10 日前以货币形式支付乙方工资。

甲方对乙方实行 月工资 工资制度。

乙方工资标准为每月 2500 元，其中基本工资每月 2500 元。

乙方在试用期间的工资每月 / 元。

甲乙双方对工资的其他约定 / 。

非乙方原因造成乙方停工待工的，甲方按每月 / 元支付乙方生活费或按 / 执行。

第五条　保险福利

双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，按时足额缴纳社会保险费（养老、失业、医疗、工伤、生育等保险）。

乙方因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和在职期间因工、非因工死亡的待遇按国家和地方有关规定执行。

女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇按国家和地方有关规定执行。

第六条　规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竟业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

第七条　劳动保护和劳动条件

甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要劳动防护用品。

甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方定期进行健康检查。

甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

乙方在生产（工作）过程中，必须严格遵守安全操作规程，对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

甲方安排乙方从事特种作业的，必须按国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

第八条　劳动合同的变更

甲方根据工作需要变更本合同约定内容的，需与乙方协商一致，并填写《劳动合同变更书》。《劳动合同变更书》由甲乙双方各执一份。

第九条　劳动合同的解除、终止及经济补偿

本劳动合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

第十条　赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

第十一章　甲乙双方约定的其他事项 /

第十二条　劳动争议处理

甲乙双方因履行本合同发生争议，当事人可以依照相关法律规定进行调解或申请劳动仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。

第十三条　本合同未尽事宜或约定条款与今后国家和省、市政府有关规定相悖的，按有关规定执行。

甲方（盖章）

法定代表人或
委托代理人（签章）魏连星

乙方（签章）曹胜利

签订时间：2024 年 3 月 6 日

魏连星

（8）造价员简历表

姓 名	张萌	年 龄	39	学 历	专科
职 称	助理工程师	职 务	造价员	拟在本合同任职	造价员
毕业学校	2009 年毕业于 河南理工大学 学校 建筑工程技术 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务		发包人及联系电话
/	/		/		/

中华人民共和国
二级造价工程师注册证书

The People's Republic of China
Registration Certificate of Class 2 Cost Engineer

姓　　名：	张萌
性　　别：	女
出生日期：	1997年12月06日
专　　业：	土木建筑工程
证书编号：	建[造]2124410[illegible]832
有 效 期：	2028年07月16日
聘用单位：	河南云帆建筑工程有限公司

个人签名：

签名日期：2024年07月17日

河南省
住房和城乡建设厅

发证日期 2024 年 07 月 17 日

姓名 张萌
性别 女 民族 汉
出生 1987 年 12 月 6 日
住址 河南省鹤壁市淇滨区福田小区四区14号楼1单元202号
公民身份号码 410603198712062029

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 鹤壁市公安局淇滨分局
有效期限 2016.04.14-2036.04.14

毕业证书

学生 张萌 性别女 [illegible]年十二月 六日生，于二零零六年 九 月至二零零九年 七 月在本校高等职业学院 建筑工程技术专业 三 年制 专 科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名 河南理工大学 校（院）长：

证书编号：10460120090622354 2 二零零九 年 七 月 一 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn

魏连星

表单验证号码06276823a7434f329117cdae2b441c2f

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	410603198712062029		
社会保障号码	410603198712062029	姓　名	张萌	性别	女
联系地址			邮政编码	454001	
单位名称	河南云帆建筑工程有限公司		参加工作时间	2010-04-01	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	52797.39	2145.36	0.00	184	2145.36	54942.75

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2014-05-01	参保缴费	2014-07-01	参保缴费	2010-10-20	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2026.07.21 17:50:24　　打印时间：2026-07-21

魏连星

编号：YFJZ--0035

劳 动 合 同 书

甲方：河南云帆建筑工程有限公司 法定代表人：魏连星

注册地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601

乙方：张萌 性别：女 年龄：34 岁 身份证号码：410603198712062029

家庭住址：河南省鹤壁市淇滨区福田小区四区 14 号楼 1 单元 202 号 邮编：458000

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关规定，甲乙双方在平等自愿、协商一致的基础上，订立本劳动合同。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第一条 劳动合同期限

本合同为 三年 期限劳动合同。

本合同于 2024 年 7 月 10 日生效，其中试用期至 / 年 / 月 / 日止。

本合同于 2027 年 7 月 9 日终止。

第二条 工作内容和要求

乙方同意根据甲方工作需要，安排在 施工管理 岗位（工种）工作。

乙方工作应达到 遵守公司各项规章制度，按照甲方关于本岗位生产（工作）任务和责任制要求完成规定的数量、质量指标和生产（工作）任务。

第三条 工作时间和休息、休假

甲方安排乙方执行 标准 工时制度。

执行标准工时制的，乙方每日工作时间 8 小时，每周 40 小时。

执行综合计算工时制的，乙方平均每日工作不超过 8 小时，平均每周工作不超过 40 小时。

执行不定时工时制的。在保证完成甲方任务情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

第四条 劳动报酬

甲方每月 10 日前以货币形式支付乙方工资。

甲方对乙方实行 月工资 工资制度。

乙方工资标准为每月 2500 元，其中基本工资每月 2500 元。

乙方在试用期间的工资每月 / 元。

甲乙双方对工资的其他约定 / 。

非乙方原因造成乙方停工待工的，甲方按每月 / 元支付乙方生活费或按 / 执行。

第五条 保险福利

双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，按时足额缴纳社会保险费（养老、失业、医疗、工伤、生育等保险）。

乙方因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和在职期间因工、非因工死亡的待遇按国家和地方有关规定执行。

女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇按国家和地方有关规定执行。

第六条 规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竟业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

第七条 劳动保护和劳动条件

甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要劳动防护用品。

甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方定期进行健康检查。

甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

乙方在生产（工作）过程中，必须严格遵守安全操作规程，对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

甲方安排乙方从事特种作业的，必须按国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

第八条 劳动合同的变更

甲方根据工作需要变更本合同约定内容的，需与乙方协商一致，并填写《劳动合同变更书》。《劳动合同变更书》由甲乙双方各执一份。

第九条 劳动合同的解除、终止及经济补偿

本劳动合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

第十条 赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

第十一章 甲乙双方约定的其他事项 /

第十二条 劳动争议处理

甲乙双方因履行本合同发生争议，当事人可以依照相关法律规定进行调解或申请劳动仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。

第十三条 本合同未尽事宜或约定条款与今后国家和省、市政府有关规定相悖的，按相关规定执行。

甲方（盖章）

法定代表人或
委托代理人（签章）

乙方（签章）

签订时间： 2024 年 7 月 10 日

魏连星

七、资格审查材料

（一）投标人基本情况表

<table>
<tr><td>投标人名称</td><td colspan="6">河南云帆建筑工程有限公司</td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="3">河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区21号楼一单元601</td><td>邮政编码</td><td colspan="2">456250</td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td colspan="2">魏连星</td><td>电 话</td><td colspan="2">17603922799</td></tr>
<tr><td>传 真</td><td colspan="2">/</td><td>网 址</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>组织结构</td><td colspan="6">有限责任公司（自然人投资或控股）</td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td>魏连星</td><td>技术职称</td><td>工程师</td><td>电话</td><td>17603922799</td></tr>
<tr><td>技术负责人</td><td>姓名</td><td>单俊利</td><td>技术职称</td><td>工程师</td><td>电话</td><td>15514066613</td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="3">2020 年 10 月 26 日</td><td colspan="3">员工总人数：68</td></tr>
<tr><td>企业资质等级</td><td colspan="3">建筑工程施工总承包贰级</td><td rowspan="5">其中</td><td>项目负责人</td><td>15</td></tr>
<tr><td>营业执照号</td><td colspan="3">91410622MA9FX8DB1H</td><td>高级职称人员</td><td>2</td></tr>
<tr><td>注册资金</td><td colspan="3">肆仟万圆整</td><td>中级职称人员</td><td>5</td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td colspan="3">中国银行股份有限公司浚县支行</td><td>初级职称人员</td><td>20</td></tr>
<tr><td>账号</td><td colspan="3">249478452066</td><td>技 工</td><td>26</td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="6">许可项目：建设工程施工；建设工程设计；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；文物保护工程施工；文物保护工程设计；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建筑劳务分包；城市建筑垃圾处置（清运）；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：土石方工程施工；园林绿化工程施工；金属门窗工程施工；对外承包工程；体育场地设施工程施工；建筑工程机械与设备租赁；建筑工程用机械销售；防腐材料销售；合成材料销售；金属结构销售；劳务服务（不含劳务派遣）；普通机械设备安装服务；住宅水电安装</td></tr>
</table>

	维护服务；金属矿石销售；建筑材料销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；机械设备销售；金属制品销售；通讯设备销售；保温材料销售；雨棚销售；机械零件、零部件销售；阀门和旋塞销售；泵及真空设备销售；轻质建筑材料销售；建筑砌块销售；砖瓦销售；水泥制品销售；石灰和石膏销售；耐火材料销售；体育用品及器材零售；装卸搬运；建筑用木料及木材组件加工；日用木制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
备注	/

注：本表后应附企业法人营业执照、资质证书、安全生产许可证及投标人认为必要的其他资料原件扫描件。

（1）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47的竞争性磋商，承诺公司满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

1、具有独立承担民事责任的能力；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6、法律、行政法规规定的其他条件。

投 标 人：河南云凡建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（2）落实政府采购政策满足的资格要求

中小企业声明函

（属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）的规定，本公司参加 光山县人民政府紫水街道办事处（单位名称）的 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（标的名称），属于 建筑业（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为 河南云帆建筑工程有限公司（企业名称），从业人员 68 人，营业收入为 1709.20 万元，资产总额为 757.89 万元，属于 小型企业（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. /（标的名称），属于 /（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为 /（企业名称），从业人员 / 人，营业收入为 / 万元，资产总额为 / 万元，属于 /（中型企业、小型企业、微型企业）；

…

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

日期：2026年07月27日

（3）公司营业执照

营业执照
（副本）（1-1）
统一社会信用代码
91410622MA9FX8DB1H
名 称 河南云帆建筑工程有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 魏连星
经营范围
许可项目：建设工程施工，建设工程设计，建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设），文物保护工程施工，文物保护工程设计，建筑物拆除作业（爆破作业除外），输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验，发电业务、输电业务、供（配）电业务，建筑劳务分包，城市建筑垃圾处置（消纳），城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：土石方工程施工，园林绿化工程施工，金属门窗工程施工，对外承包工程，体育场地设施工程施工，建筑工程机械与设备租赁，建筑工程用机械销售，新型建筑材料销售，合成材料销售，金属结构销售，劳务服务（不含劳务派遣），普通机械设备安装服务，住宅水电安装维护服务，金属矿石销售，建筑材料销售，橡胶制品销售，塑料制品销售，机械设备销售，金属制品销售，保温材料销售，通讯设备销售，机械零件、零部件销售，阀门和旋塞销售，泵及真空设备销售，轻质建筑材料销售，玻璃纤维增强塑料制品销售，玻璃纤维增强塑料制品销售，石英石建筑制品销售，耐火材料销售，体育用品及器材零售，装卸搬运，建筑用木料及木材组件加工，日用木制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
注册资本 千万圆整
成立日期 2020年10月26日
住所 河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21号楼一单元601
登记机关
2023 年 04 月 26 日
国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告
国家市场监督管理总局监制

魏连星

（4）资质证书

建筑业企业资质证书

（副本）

企业名称：河南云帆建筑工程有限公司

详细地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21号楼一单元601

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91410622MA9F[illegible]B1[illegible]　法定代表人：魏连星

注册资本：4000万元人民币　经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

证书编号：D341321975　有效期：至2028年06月30日

资质类别及等级：

建筑工程施工总承包贰级
水利水电工程施工总承包贰级
市政公用工程施工总承包贰级
防水防腐保温工程专业承包贰级
建筑装修装饰工程专业承包贰级
建筑幕墙工程专业承包贰级
古建筑工程专业承包贰级
施工劳务不分等级
模板脚手架专业承包不分等级
******

发证机关：

2023 年08 月23 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn　NO.DF 22589422

魏连星

（5）安全生产许可证

统一社会信用代码：91410622MA9FX8DB1H

安全生产许可证

编号：（豫）JZ安许证字[2024]004053

企业名称：河南云帆建筑工程有限公司

法定代表人：魏连星

单位地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城A区21号楼一单元601

经济类型：有限责任公司(自然人投资或控股)

许可范围：建筑施工

有效期：2024 年 07 月 05 日 至 2027 年 07 月 05 日

发证机关：河南省住房和城乡建设厅

发证日期：2024 年07 月05 日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

魏连星

（6）基本存款账户信息

基本存款账户信息

账户名称：河南云帆建筑工程有限公司

账户号码：2494784[illegible]

开户银行：中国银行股份有限公司滑县支行

法定代表人：
（单位负责人）魏连星

基本存款账户编号：J4971001445801

中国银行滑县支行

2021 年 11 月 05 日

魏连星

（7）拟派项目经理资料

中华人民共和国二级建造师注册证书

姓　　名：陈健

性　　别：女

出生日期：1991-07-1[illegible]

注册编号：豫241[illegible]

聘用企业：河南云帆建筑工程有限公司

注册专业：建筑工程　　（2021年03月07日 至 2027年03月06日）

河南省住房和城乡建设厅

签发日期：2021年03月07日

个人签名：陈健

签名日期：2026.6.20

魏连星

建筑施工企业项目负责人

安全生产考核合格证书

编号：豫建安B（2024）1026375

姓　　名：陈健

性　　别：女

出 生 年 月：1994年07月11日

企 业 名 称：河南云帆建[illegible]有限公司

职　　务：项目负责人（项目经理）

初次领证日期：2024年03月20日

有　效　期：2024年03月20日　　**至** 2027年03月19日

发 证 机 关：河南省住房和城乡建设厅

发 证 日 期：2024年03月20日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

魏连星

中华人民共和国
居民身份证

签发机关 浚县公安局
有效期限 2017.11.10-2037.11.10

姓名 陈健
性别 女 民族 汉
出生 1991 年 7 月 11 日
住址 河南省浚县卫溪罗庄村
163号
公民身份号码 410621199107110528

成人高等教育
毕业证书

学生 陈健 性别 [illegible] 年 七 月 十一 日生，于 二〇一四 年 三 月至二〇一六年 七 月在本校 建筑工程技术 专业 业余 学习，修完 专 科教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：安阳工学院 校（院）长：

批准文号：教成厅[1993]1号
证书编号：113305201606000564

二〇一六 年 七 月 一 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://[illegible]om.cn

魏连星

从事专业 市政公用工程

取得职称名称 工程师

取得职称级别 中级

取得方式 一步到位

评审组织（认定部门） 鹤壁市工程系列建筑专业中级职称评审委员会

评审（认定）通过时间 2024.12

发证单位 鹤壁市人力资源和社会保障局

姓名 陈健 性别 女

出生年月 1991.07

工作单位 河南云帆建筑工程有限公司

证书编号 C20240957062100000140

年 月 日
2025 02 20

魏连星

表单验证号码035b1d2b21a242089c445de806f989e1

河南省社会保险个人权益记录单

（2026）

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	410621199107110528		
社会保障号码	410621199107110528	姓　名	陈健	性别	女
联系地址	河南省鹤壁市浚县卫溪罗庄村163号		邮政编码	456250	
单位名称	河南云帆建筑工程有限公司		参加工作时间	2019-11-21	

账户情况

险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计储存额
基本养老保险	8945.12	2145.36	0.00	37	2145.36	11090.48

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2019-11-01	参保缴费	2019-11-01	参保缴费	2019-11-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本权益单仅供参保人员核对信息。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，—表示正常参保。

数据统计截止至：2026.07.21 17:47:34　　打印时间：2026-07-21

编号：YFJZ--0029

劳 动 合 同 书

甲方：河南云帆建筑工程有限公司 法定代表人：魏连星

注册地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601

乙方：陈健 性别：女 年龄：33 岁 身份证号码：410621199107110528

家庭住址：河南省浚县卫溪罗庄村 163 号 邮编：456261

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关规定，在平等自愿、协商一致的基础上，订立本劳动合同。

本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第一条 劳动合同期限

本合同为 三年 期限劳动合同。

本合同于 2024 年 3 月 6 日生效，其中试用期至 / 年 / 月 / 日止。

本合同于 2027 年 3 月 5 日终止。

第二条 工作内容和要求

乙方同意根据甲方工作需要，安排在 施工管理 岗位（工种）工作。

乙方工作应达到 遵守公司各项规章制度，按照甲方关于本岗位生产（工作）任务和责任制要求完成规定的数量、质量指标和生产（工作）任务。

第三条 工作时间和休息、休假

甲方安排乙方执行 标准 工时制度。

执行标准工时制的，乙方每日工作时间 8 小时，每周 40 小时。

执行综合计算工时制的，乙方平均每日工作不超过 8 小时，平均每周工作不超过 40 小时。

执行不定时工时制的。在保证完成甲方任务情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

第四条 劳动报酬

甲方每月 10 日前以货币形式支付乙方工资。

甲方对乙方实行 月工资 工资制度。

乙方工资标准为每月 2500 元，其中基本工资每月 2500 元。

乙方在试用期间的工资每月 / 元。

甲乙双方对工资的其他约定 / 。

非乙方原因造成乙方停工待工的，甲方按每月 / 元支付乙方生活费或按 / 执行。

第五条 保险福利

双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，按时足额缴纳社会保险费（养老、失业、医疗、工伤、生育等保险）。

乙方因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和在职期间因工、非因工死亡的待遇按国家和地方有关规定执行。

女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇按国家和地方有关规定执行。

第六条 规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竞业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

第七条 劳动保护和劳动条件

甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要劳动防护用品。

甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方定期进行健康检查。

甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

乙方在生产（工作）过程中，必须严格遵守安全操作规程，对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

甲方安排乙方从事特种作业的，必须按国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

第八条 劳动合同的变更

甲方根据工作需要变更本合同约定内容的，需与乙方协商一致，并填写《劳动合同变更书》。《劳动合同变更书》由甲乙双方各执一份。

第九条 劳动合同的解除、终止及经济补偿

本劳动合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

第十条 赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

第十一章 甲乙双方约定的其他事项 /

第十二条 劳动争议处理

甲乙双方因履行本合同发生争议，当事人可以依照相关法律规定进行调解或申请劳动仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。

第十三条 本合同未尽事宜或约定条款与今后国家和省、市政府有关规定相悖的，按国家规定执行。

甲方（盖章）

法定代表人或
委托代理人（签章）魏连星

乙方（签章）陈健

签订时间： 2023 年 3 月 6 日

魏连星

项目经理无在建项目承诺函

光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）：

我方在此声明，我方拟派往 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（以下简称“本工程”）的项目经理 陈健（项目经理姓名）现阶段没有担任任何在施建设工程项目的项目经理。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺！

投标人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人：魏连星（签字并盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（8）具有独立承担民事责任的能力

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47 的竞争性磋商，承诺公司具有独立承担民事责任的能力，后附营业执照。

投 标 人：河南云凯建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

统一社会信用代码
91410622MA9FX8DB1H

营业执照

（副本）（1-1）

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南云帆建筑工程有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　魏连星

经营范围　许可项目：建设工程施工，建设工程设计，建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设），文物保护工程施工，文物保护工程设计，建筑物拆除作业（爆破作业除外），输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验，发电业务、输电业务、供（配）电业务，建筑劳务分包，城市建筑垃圾处置（清运），城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

一般项目：土石方工程施工，园林绿化工程施工，金属门窗工程施工，对外承包工程，体育场地设施工程施工，建筑工程机械与设备租赁，建筑工程用机械销售，防腐材料销售，合成材料销售，金属结构销售，劳务服务（不含劳务派遣），普通机械设备安装服务，住宅水电安装维护服务，金属矿石销售，建筑材料销售，橡胶制品销售，塑料制品销售，机械设备销售，金属制品销售，通讯设备销售，保温材料销售，雨棚销售，机械零件、零部件销售，阀门和旋塞销售，泵及真空设备销售，轻质建筑材料销售，建筑砌块销售，砖瓦销售，水泥制品销售，石灰和石膏销售，耐火材料销售，体育用品及器材零售，装卸搬运，建筑用木料及木材组件加工，日用木制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　肆仟万圆整

成立日期　2020年10月26日

住　　所　河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21号楼一单元601

登记机关

2023 年 04 月 26 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日 至 6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

605

（9）2025 年财务审计报告

河南云帆建筑工程有限公司

2025 年度

审计报告

鼎铭审字【2026】第 j341 号

北京鼎铭会计师事务所(普通合伙)

目 录

一、审计报告

二、已审财务报表

1、资产负债表

2、利润表

3、现金流量表

4、股东权益变动表

5、财务报表附注

三、会计师事务所营业执照及执业证书复印件

北京鼎铭会计师事务所(普通合伙)

魏连星

审 计 报 告

鼎铭审字【2026】第 j341 号

河南云帆建筑工程有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了河南云帆建筑工程有限公司的财务报表，包括2025 年 12 月 31 日的资产负债表，2025 年度的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的河南云帆建筑工程有限公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了河南云帆建筑工程有限公司 2025 年 12 月 31 日的财务状况以及 2025 年度的经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于河南云帆建筑工程有限公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、其他信息

河南云帆建筑工程有限公司管理层（以下简称管理层）对其他信息负责。其他信息包括年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已经执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

四、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估河南云帆建筑工程有限公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项(如适用)，并运用持续经营假设，除非计划清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督河南云帆建筑工程有限公司的财务报告过程。

五、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(一) 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险；设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(二) 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

(三) 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(四) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对河南云帆建筑工程有限公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关

魏连星

披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。

（五） 评价财务报表的总体列报、结构和内容(包括披露)，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

北京鼎铭会计师事务所（普通合伙）

北京鼎铭会计师事务所（普通合伙）

中国注册会计师：
110001211910

中国注册会计师：
廉秀玉
110004072906

中国·北京

2026 年 01 月 28 日

资 产 负 债 表

编制单位：河南宏帆建筑工程有限公司　　2025年12月31日　　单位：人民币元

资　产	行次	期末余额	期初余额	负债和所有者权益（或股东权益）	行次	期末余额	期初余额
流动资产：				流动负债：			
货币资金	1	1,306,592.70	137,555.84	短期借款	34	-	-
交易性金融资产	2	-	-	交易性金融负债	35	-	-
衍生金融资产	3	-	-	衍生金融负债	36	-	-
应收票据	4	-	-	应付票据	37	-	-
应收账款	5	4,606,209.49	2,805,290.88	应付账款	38	464,225.40	108,994.21
预付款项	6	15,866.67	-	预收款项	39	-	-
应收利息	7	-	-	应付职工薪酬	40	456,774.00	-
应收股利	8	-	-	应交税费	41	-65,358.10	-
其他应收款	9	52,623.69	-	应付利息	42	-	-
存货	10	165,704.01	1,101,548.41	应付股利	43	-	-
持有待售资产	11	-		其他应付款	44	44,753.38	124,190.18
一年内到期的非流动资产	12	-		持有待售负债	45		
其他流动资产	13	-	-	一年内到期的非流动负债	46		
流动资产合计	14	6,146,996.56	4,044,395.13	其他流动负债	47	-	-
				流动负债合计	48	900,394.68	233,184.39
非流动资产：				非流动负债：			
可供出售金融资产	15			长期借款	49	-	-
持有至到期投资	16			应付债券	50		
长期应收款	17			长期应付款	51	-	-
长期股权投资	18	-		专项应付款	52		
投资性房地产	19			预计负债	53		
固定资产	20	1,867,700.00	1,867,700.00	递延收益	54	-	-
减：累计折旧		435,796.62	62,256.66				
固定资产净值		1,431,903.38	1,805,443.34				
在建工程	21	-	-	递延所得税负债	55		
工程物资	22	-	-	其他非流动负债	56	-	
固定资产清理	23	-	-	非流动负债合计	57	-	-
生产性生物资产	24	-	-	负债合计	58	900,394.68	233,184.39
油气资产	25			所有者权益（或股东权益）：			
无形资产	26	-	-	实收资本（或股本）	59	1,867,700.00	1,867,700.00
开发支出	27	-	-	资本公积	60	-	-
商誉	28			减：库存股	61	-	-
长期待摊费用	29	-	-	其他综合收益	62	-	-
递延所得税资产	30			专项储备	63	-	-
其他非流动资产	31	-	-	盈余公积	64	-	-
非流动资产合计	32	1,431,903.38	1,805,443.34	未分配利润	65	4,810,805.26	3,748,954.08
				所有者权益（或股东权益）合计	66	6,678,505.26	5,616,654.08
资产总计	33	7,578,899.94	5,849,838.47	负债和所有者权益（或股东权益）总计	67	7,578,899.94	5,849,838.47

公司负责人：　　财务负责人：孙金小光　　制表人：孙金小光

611

利润表

编制单位：河南云帆建筑工程有限公司　　2025年度　　单位：人民币元

项目	行次	本年累计数	审定数
一、营业收入	1	17,092,032.15	17,092,032.15
减：营业成本	2	14,645,619.49	14,645,619.49
税金及附加	3	32,429.46	32,429.46
销售费用	4	3,345.24	3,345.24
管理费用	5	1,199,115.40	1,199,115.40
其中：研发费用	6	-	-
财务费用	7	1,935.25	1,935.25
资产减值损失	8		-
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	9		-
投资收益（损失以“－”号填列）	10	-	-
资产处置收益（损失以“－”号填列）	11		-
其他收益	12	-	-
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	13	1,209,587.31	1,209,587.31
加：营业外收入	14	-	-
其中：非流动资产处置利得	15	-	-
减：营业外支出	16	-	-
其中：非流动资产处置损失	17		-
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	18	1,209,587.31	1,209,587.31
减：所得税费用	19	147,736.13	147,736.13
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	20	1,061,851.18	1,061,851.18
（一）持续经营利润（净亏损以“－”号填列）	21		-
（二）终止经营利润（净亏损以“－”号填列）	22		-
五、其他综合收益的税后净额	23	-	-
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	24		-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	25		-
六、综合收益总额	26	1,061,851.18	1,061,851.18

公司负责人：魏星　　财务负责人：孙金光　　制表人：孙金光

魏连星

现金流量表

编制单位：河南云帆建筑工程有限公司　　2025年度　　单位：人民币元

项目	行次	本年累计数	审定数
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1	13,339,668.84	13,339,668.84
收到的税费返还	2	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	3	6,435,408.00	6,435,408.00
经营活动现金流入小计	4	19,775,076.84	19,775,076.84
购买商品、接受劳务支付的现金	5	13,382,452.29	13,382,452.29
支付给职工以及为职工支付的现金	6	1,477,847.23	1,477,847.23
支付的各项税费	7	599,331.90	599,331.90
支付的其他与经营活动有关的现金	8	3,146,408.56	3,146,408.56
经营活动现金流出小计	9	18,606,039.98	18,606,039.98
经营活动产生的现金流量净额	10	1,169,036.86	1,169,036.86
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	11	-	-
取得投资收益收到的现金	12	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	13	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	14	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	15	-	-
投资活动现金流入小计	16	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17	-	-
投资支付的现金	18	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	19	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	20	-	-
投资活动现金流出小计	21	-	-
投资活动产生的现金流量净额	22	-	-
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	23	-	-
取得借款收到的现金	24	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	25	-	-
筹资活动现金流入小计	26	-	-
偿还债务支付的现金	27	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	28	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	29	-	-
筹资活动现金流出小计	30	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	31	-	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	32	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	33	1,169,036.86	1,169,036.86
加：期初现金及现金等价物余额	34	137,555.84	137,555.84
六、期末现金及现金等价物余额	35	1,306,592.70	1,306,592.70

公司负责人：印连　　财务负责人：孙金悦　　制表人：孙金悦

魏连星

所有者（股东）权益变动表

编制单位：河南云帆建筑工程有限公司　　2025年度　　单位：人民币元

项　　目	实收资本(或股本)	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	1,867,700.00	-			-	3,748,954.08	5,616,654.08
加：会计政策变更							-
前期差错更正							-
其他						-	-
二、本年年初余额	1,867,700.00	-	-	-	-	3,748,954.08	5,616,654.08
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	1,061,851.18	1,061,851.18
（一）净利润						1,061,851.18	1,061,851.18
（二）其他综合收益							-
上述（一）和（二）小计	-	-	-	-	-	1,061,851.18	1,061,851.18
（三）股东投入和减少资本	-			-	-	-	-
1. 股东投入资本	-						-
2. 股份支付计入所有者权益的金额		-					-
3. 其他							-
（四）利润分配	-	-		-	-	-	-
1. 提取盈余公积					-	-	-
2. 对所有者（或股东）的分配							-
3. 其他							-
（五）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）							-
2. 盈余公积转增资本（或股本）							-
3. 盈余公积弥补亏损							-
4. 其他							-
（六）专项储备	-	-	-		-	-	-
1. 本期提取							-
2. 本期使用（以负号填列）							-
（七）其他						-	-
四、本年年末余额	1,867,700.00	-	-	-	-	4,810,805.26	6,678,505.26

公司负责人：魏星　　财务负责人：孙金光　　制表人：孙金光

614

河南云帆建筑工程有限公司

会 计 报 表 附 注

截止 2025 年 12 月 31 日

（除特殊说明，以人民币元表述）

一、公司简介

河南云帆建筑工程有限公司成立于 2020-10-26，法定代表人为魏连星，注册资本为 4000 万元，统一社会信用代码为 91410622MA9FX8DB1H，企业注册地址位于河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21 号楼一单元 601，经营范围包含：许可项目：建设工程施工；建设工程设计；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；文物保护工程施工；文物保护工程设计；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建筑劳务分包；城市建筑垃圾处置（清运）；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：土石方工程施工；园林绿化工程施工；金属门窗工程施工；对外承包工程；体育场地设施工程施工；建筑工程机械与设备租赁；建筑工程用机械销售；防腐材料销售；合成材料销售；金属结构销售；劳务服务（不含劳务派遣）；普通机械设备安装服务；住宅水电安装维护服务；金属矿石销售；建筑材料销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；机械设备销售；金属制品销售；通讯设备销售；保温材料销售；雨棚销售；机械零件、零部件销售；阀门和旋塞销售；泵及真空设备销售；轻质建筑材料销售；建筑砌块销售；砖瓦销售；水泥制品销售；石灰和石膏销售；耐火材料销售；体育用品及器材零售；装卸搬运；建筑用木料及木材组件加工；日用木制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。企业当前经营状态为存续。

二、重要会计政策和会计估计

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）的披露规定编制财务报表。

1. 会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

魏连星

2. 记账本位币

本公司记账本位币和编制本财务报表所采用的货币均为人民币。除有特别说明外，均以人民币元为单位表示。

3. 记账基础和计价原则

本公司以权责发生制为记账基础，各项财产物资以取得时的实际成本为计价原则。

4. 现金及现金等价物

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

5. 外币业务

（1）外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率，将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

（2）外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率（或：采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率。提示：若采用此种方法，应明示何种方法何种口径）折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

6. 金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

（1）金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

（2）金融工具的确认依据和计量方法

a.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

b.持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

c.应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

d.可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

e.其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

(3)金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

魏连星

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

a.所转移金融资产的账面价值；

b.因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

a.终止确认部分的账面价值；

b.终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

(4)金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

(5)金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值， 并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得

或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

(6)金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

a.可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

本公司对可供出售债务工具投资减值的认定标准为：债务工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使债务工具投资人可能无法收回投资成本。

本公司对可供出售权益工具投资减值的认定标准为：权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌。

本公司对可供出售权益工具投资的公允价值下跌“严重”的标准为：一般而言，对于在流动性良好的市场上交易活跃的权益性投资，超过 50%的跌幅可认为属于严重下跌。

公允价值下跌“非暂时性”的标准为：[illegible]，如果连续下跌时间超过 6 个月，则认为属于“非暂时性下跌”。

b.持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

7．应收款项

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生坏账，确认坏账损失，计入当期损益。对单项金额不重大的应收款项，按账龄划分信用风险特征组合。

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

除已单独计提坏账准备的应收款项外，本公司以账龄作为信用风险特征确定应收款项组合，并采用账龄分析法对应收账款和其他应收款计提坏账准备。

8．存货

（1）存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、委托加工物资、在途物资、发出商品等。

（2）发出存货的计价方法

库存商品、发出商品和在产品成本包括原材料、直接人工、其他直接成本以及按正常生产能力下适当比例分摊的间接生产成本，还包括相关的利息支出。各类存货的购入与入库按实际成本计价,发出按月末一次加权平均计价。

（3）不同类别存货可变现净值的确定依据

年末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

年末按照单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本年年末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

（4）存货的盘存制度采用永续盘存制。

（5）低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品、包装物领用时采用一次转销法。

9. 固定资产

固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值；否则，在发生时计入当期损益。

（1）确认条件

魏连星

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

（2）折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧

（3）融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

a.租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；b.公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；c.租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；d.租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大差异。公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。

10．在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

11．无形资产

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提

魏连星

下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年度终了，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。

12. 长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日有减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认；如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。 上述资产减值损失一经确认， 在以后会计期间不予转回。

13. 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

魏连星

（1）摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

（2）摊销年限

a.固定资产改良支出按该固定资产的剩余使用年限摊销。

b.其他费用按受益年限分 3-5 年平均摊销。

14. 职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务而给予各种形式的报酬以及其它相关支出。在职工提供服务的会计期间，将应付的职工薪酬确认为负债。对于资产负债表日后 1 年以上到期的，如果折现的影响金额重大，则以其现值列示。

本公司的职工参加由当地政府管理的养老保险、医疗保险、失业保险等社会保险费和住房公积金，相应支出在发生时计入相关资产成本或当期损益。

如在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，如果本公司已经制定正式的解除劳动关系计划或提出自愿裁减建议并即将实施，同时本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议的，确认因解除与职工劳动关系给予补偿产生的预计负债，并计入当期损益。

15. 收入

本公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务，合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变本公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；本公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，本公司识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，本公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履

魏连星

约进度能够合理确定为止。

如果不满足上述条件之一，则本公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

16. 所得税

本公司所得税会计处理方法采用资产负债表债务法。

17. 重大会计判断和估计

编制财务报表要求管理层作出判断和估计，这些判断和估计会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露，然而，这些估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

估计的不确定性

以下为于资产负债表日有关未来的关键假设以及估计不确定性的其它关键来源，可能会导致未来会计期间资产和负债账面金额重大调整。

坏账准备

本公司对应收账款和其他应收款的可收回程度作出估计并计提相应的坏账准备。

存货跌价准备

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。本公司管理层对成本高于预计可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

18. 税项

税　种	计税依据	税率
企业所得税	按应纳税所得额计征	25%
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、9%、6%、5%、3%
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税计征	7%
教育费附加	按实际缴纳的流转税计征	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税计征	2%

三、或有事项

截至2025年12月31日，本公司不存在应披露的或有事项。

魏连星

四、资产负债表日后事项：

截至2025年12月31日，本公司不存在应披露的日后事项。

五、 关联方关系及其交易的说明：

公司2025年度无关联交易。

六、重要资产转让及其出售的说明：

公司2025年度未发生应说明的重要资产转让及出售事项。

七、公司合并、分立的说明：

公司2025年度未发生合并、分立事项。

八、会计报表有关项目注释

1 **货币资金**

项 目	期末余额	期初余额
货币资金	1,306,592.74	137,555.84
合 计	1,306,592.74	137,555.84

2 **应收账款**

项 目	期末余额	期初余额
应收账款	4,606,209.49	2,805,290.88
合 计	4,606,209.49	2,805,290.88

3 **预付款项**

项 目	期末余额	期初余额
预付款项	15,866.67	0.00
合 计	15,866.67	0.00

4 **其他应收款**

项 目	期末余额	期初余额
其他应收款	52,623.69	0.00
合 计	52,623.69	0.00

魏连星

5 存货

项 目	期末余额	期初余额
存货	165,704.01	1,101,548.41
合 计	165,704.01	1,101,548.41

6 固定资产

项 目	期末余额	期初余额
固定资产	1,867,700.00	1,867,700.00
减：累计折旧	435,796.62	62,256.66
固定资产净值	1,431,903.38	1,805,443.34

7 应付账款

项 目	期末余额	期初余额
应付账款	464,225.40	108,994.21
合 计	464,225.40	108,994.21

8 应付职工薪酬

项 目	期末余额	期初余额
应付职工薪酬	456,774.00	0.00
合 计	456,774.00	0.00

9 应交税费

项 目	期末余额	期初余额
应交税费	-65,358.10	0.00
合 计	-65,358.10	0.00

10 其他应付款

项 目	期末余额	期初余额
其他应付款	44,753.38	124,190.18

合　计	44,753.38	124,190.18

11　实收资本（或股本）

投资方	期末余额	期初余额
实收资本	1,867,700.00	1,867,700.00
合　计	1,867,700.00	1,867,700.00

12　未分配利润

项　目	期末余额
本年净利润	1,061,851.18
加：期初未分配利润	3,748,954.08
以前年度损益调整	0.00
公积利润	0.00
提取盈余公积	0.00
期末未分配利润	4,810,805.26

13　营业收入

项　目	本年累计数
营业收入	17,092,032.15
合　计	17,092,032.15

14　营业成本

项　目	本年累计数
营业成本	14,645,619.49
合　计	14,645,619.49

15　税金及附加

项　目	本年累计数
税金及附加	32,429.46

魏连星

合　计	32,429.46

16　销售费用

项　目	本年累计数
销售费用	3,345.24
合　计	3,345.24

17　管理费用

项　目	本年累计数
管理费用	1,199,115.40
合　计	1,199,115.40

18　财务费用

项　目	本年累计数
财务费用	1,935.25
合　计	1,935.25

19　所得税费用

项　目	本年累计数
所得税费用	147,736.13
合　计	147,736.13

九、其他重要事项

截止本审计报告报出日，本公司无其他重要事项。

河南云帆建筑工程有限公司

二〇二六年一月二十八日

魏连星

姓名 魏连星
性别 男 民族 汉
出生 1972 年 11 月 29 日
住址 河南省浚县王庄乡北苏村
383号
公民身份号码
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 浚县公安局
有效期限 2005.12.05-2025.12.05

魏连星

建筑业企业资质证书

（副本）

北京鼎铭会计师事务所（普通合伙）

企业名称：河南云帆建筑工程有限公司

详细地址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区21号楼二单元601

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91410622MA9FX8DB1H　法定代表人：魏连星

注册资本：4000万元人民币　经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

证书编号：D341321075　有效期：至2028年06月30日

资质类别及等级：

建筑工程施工总承包贰级
水利水电工程施工总承包贰级
市政公用工程施工总承包贰级
防水防腐保温工程专业承包贰级
建筑装修装饰工程专业承包贰级
建筑幕墙工程专业承包贰级
古建筑工程专业承包贰级
施工劳务不分等级
模板脚手架专业承包不分等级
******

发证机关：

2023 年08 月23 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn

NO.DF 22589422

魏连星

统一社会信用代码
91410622MA9FX8DB1H

营业执照

（副本）（1-1）

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南云帆建筑工程有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　魏连星

经营范围　许可项目：房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包，建设工程设计，建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：土石方工程施工，园林绿化工程施工，金属门窗工程施工，对外承包工程，体育场地设施工程施工，建筑工程机械与设备租赁，建筑工程用机械销售，防腐材料销售，合成材料销售，金属结构销售，劳务服务（不含劳务派遣），普通机械设备安装服务，住宅水电安装维护服务，金属矿石销售，建筑材料销售，橡胶制品销售，塑料制品销售，机械设备销售，金属制品销售，通讯设备销售，保温材料销售，润滑油销售，机械零件、零部件销售，风门风窗销售，泵及真空设备销售，轻质建筑材料销售，建筑砌块销售，砖瓦销售，水泥制品销售，石灰和石膏销售，耐火材料销售，体育用品及器材零售，装卸搬运，建筑用木料及木材组件加工，日用木制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　肆仟万圆整

成立日期　2020年10月26日

住　　所　河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区 21号楼一单元601

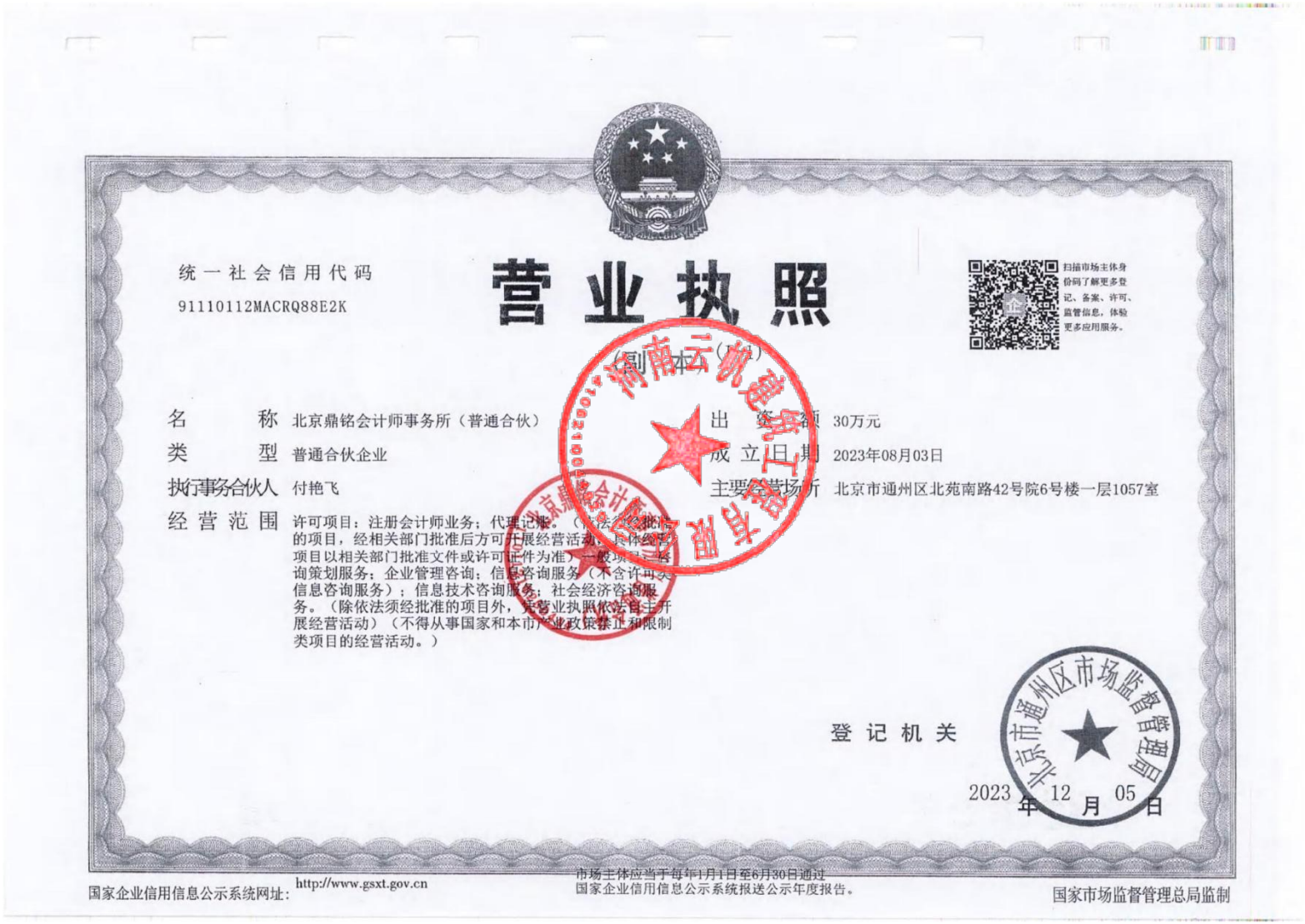
登记机关

2023 年 04 月 26 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



统一社会信用代码

91110112MACRQ88E2K

营业执照

（副本）

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　北京鼎铭会计师事务所（普通合伙）

类　　型　普通合伙企业

执行事务合伙人　付艳飞

经营范围　许可项目：注册会计师业务；代理记账。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：咨询策划服务；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

出资额　30万元

成立日期　2023年08月03日

主要经营场所　北京市通州区北苑南路42号院6号楼一层1057室

登记机关　北京市通州区市场监督管理局

2023 年 12 月 05 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

会计师事务所

执业证书

证书序号：0020200

名　　称：	北京鼎铭会计师事务所（普通合伙）
首席合伙人：	付艳飞
主任会计师：	
经营场所：	北京市通州区北苑南路42号院6号楼一层1057室
组织形式：	普通合伙
执业证书编号：	11013302
批准执业文号：	京财会许可[2024]0007号
批准执业日期：	2024年2月6日

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

2024年 2月 6日

行政审批服务专用章

中华人民共和国财政部制

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2024 年 03 月 01 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2024 年 03 月 01 日

12

注意事项

一、注册会计师执行业务，必要时须向委托方出示本证书。
二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
三、注册会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。
四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补发手续。

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

姓名 Full name 付艳飞
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1983-07-28
工作单位 Working unit 北京金诚立信会计师事务所有限责任公司
身份证号码 Identity card No. 211382198307284624

魏连星

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2024 -03- 01 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2024 03 01 日

注意事项

一、注册会计师执行业务，必要时须向委托方出示本证书。
二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
三、注册会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。
四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补发手续。

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder.No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

姓名 Full name 廉秀玉
性别 Sex 男
出生日期 Date of birth 1977-10-17
工作单位 Working unit 北京中瑞诚会计师事务所有限公司山东分所
身份证号码 Identity card No. 370802197710172731

魏连星

（10）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

承诺书

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加 2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47 的竞争性磋商，承诺公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（11）依法缴纳税收的证明材料

中华人民共和国
税收完税证明

26(0703)41 证明 00000252

税务机关	国家税务总局浚县税务局	填发日期	2026-07-03
纳税人名称	河南云帆建筑工程有限公司	纳税人识别号	91410622MA9FX8DB1H

税种	税款所属时期	入（退）库日期	实缴（退）金额
增值税	2026-01-01 至 2026-01-31	2026-02-24	¥27026.71
增值税	2026-03-01 至 2026-03-31	2026-04-23	¥966.67
城市维护建设税	2026-01-01 至 2026-01-31	2026-02-24	¥675.67
城市维护建设税	2026-02-01 至 2026-02-28	2026-03-13	¥661.15
城市维护建设税	2026-03-01 至 2026-03-31	2026-04-23	¥24.16
城市维护建设税(滞纳金)	2026-03-01 至 2026-03-31	2026-04-23	¥.04
印花税	2026-01-01 至 2026-03-31	2026-04-16	¥226.02
教育费附加	2026-01-01 至 2026-01-31	2026-02-24	¥405.40
教育费附加	2026-02-01 至 2026-02-28	2026-03-13	¥396.69
教育费附加	2026-03-01 至 2026-03-31	2026-04-23	¥14.50
地方教育附加	2026-01-01 至 2026-01-31	2026-02-24	¥270.26
地方教育附加	2026-02-01 至 2026-02-28	2026-03-13	¥264.46
地方教育附加	2026-03-01 至 2026-03-31	2026-04-23	¥9.66
金额合计（大写）	陆万伍仟叁佰壹拾壹元零伍分		¥65311.05

妥善保管

手写无效

备注

税务机关
（盖章）

国家税务总局浚县税务局 业务专用章

填票人 电子税务局

第 1 页，总共 2 页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

魏连星

中华人民共和国
税收完税证明

26(0703)41 证明 00000252

税务机关	国家税务总局浚县税务局	填发日期	2026-07-03
纳税人名称	河南云帆建筑工程有限公司	纳税人识别号	91410622MA9FX8DB1H

税种	税款所属时期	入（退）库日期	实缴（退）金额
增值税	2026-02-01 至 2026-02-28	2026-03-13	¥26446.18
增值税(滞纳金)	2026-03-01 至 2026-03-31	2026-04-23	¥1.45
企业所得税	2026-01-01 至 2026-03-31	2026-04-16	¥7922.03

妥善保管

手写无效

金额合计（大写）	陆万伍仟叁佰壹拾壹元零伍分	¥65311.05

国家税务总局浚县税务局 税务机关（盖章） 业务专用章

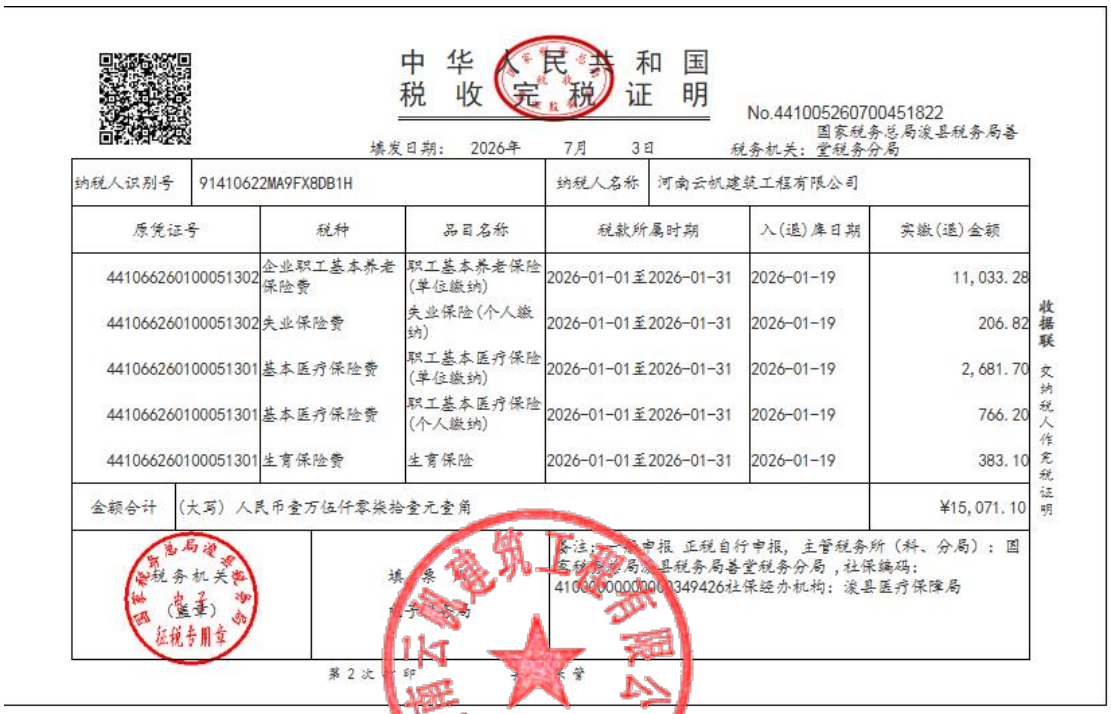
备注

填票人 电子税务局

第 2 页，总共 2 页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

（12）依法缴纳社会保障资金的证明材料



中华人民共和国
税收完税证明

No.441005260700451822

国家税务总局浚县税务局善

填发日期：2026年 7月 3日 税务机关：堂税务分局

纳税人识别号	91410622MA9FX8DB1H	纳税人名称	河南云帆建筑工程有限公司

原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
441066260100051302	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2026-01-01至2026-01-31	2026-01-19	11,033.28
441066260100051302	失业保险费	失业保险(个人缴纳)	2026-01-01至2026-01-31	2026-01-19	206.82
441066260100051301	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)	2026-01-01至2026-01-31	2026-01-19	2,681.70
441066260100051301	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)	2026-01-01至2026-01-31	2026-01-19	766.20
441066260100051301	生育保险费	生育保险	2026-01-01至2026-01-31	2026-01-19	383.10
金额合计	（大写）人民币壹万伍仟零柒拾壹元壹角				¥15,071.10

税务机关（盖章）征税专用章

填 票 人
电子税务局

备注：一般申报 正税自行申报，主管税务所（科、分局）：国家税务总局浚县税务局善堂税务分局，社保编码：41000000000000349426社保经办机构：浚县医疗保障局

第2次打印 妥善保管

收据联 交纳税人作完税证明

中华人民共和国
税收完税证明

No.441005260700451824

国家税务总局浚县税务局善

填发日期：2026年 7月 3日 税务机关：堂税务分局

纳税人识别号	91410622MA9FX8DB1H	纳税人名称	河南云帆建筑工程有限公司

原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
441066260200351189	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2026-02-01至2026-02-28	2026-02-14	5,516.64
441066260200351189	失业保险费	失业保险(单位缴纳)	2026-02-01至2026-02-28	2026-02-14	482.76
441066260200351189	失业保险费	失业保险(个人缴纳)	2026-02-01至2026-02-28	2026-02-14	206.82
441066260200351188	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)	2026-02-01至2026-02-28	2026-02-14	766.20
441066260200351189	工伤保险费	工伤保险	2026-02-01至2026-02-28	2026-02-14	896.40
金额合计	（大写）人民币柒仟捌佰陆拾捌元捌角贰分				¥7,868.82

税务机关（盖章）征税专用章

填 票 人
电子税务局

备注：一般申报 正税自行申报，主管税务所（科、分局）：国家税务总局浚县税务局善堂税务分局，社保编码：41069930724 3社保经办机构：鹤壁市社会保险事业管理局

第2次打印 妥善保管

收据联 交纳税人作完税证明

魏连星

中华人民共和国
税收完税证明

No.441005260700451823

填发日期：2026年 7月 3日　　国家税务总局滨县税务局碁税务分局

税务机关：堂税务分局

纳税人识别号	91410622MA9FX8DB1H	纳税人名称	河南云帆建筑工程有限公司

原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
441066260200351188	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)	2026-02-01至2026-02-28	2026-02-14	2,681.70
441066260200351188	生育保险费	生育保险	2026-02-01至2026-02-28	2026-02-14	383.10
441066260100051302	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2026-01-01至2026-01-31	2026-01-19	5,516.64
441066260100051302	失业保险费	失业保险(单位缴纳)	2026-01-01至2026-01-31	2026-01-19	482.76
441066260100051302	工伤保险费	工伤保险	2026-01-01至2026-01-31	2026-01-19	896.40
金额合计	(大写) 人民币玖仟玖佰陆拾元零陆角				¥9,960.60

税务机关（盖章）征税专用章

填票人

电子税务局

备注：一般申报 正税自行申报，主管税务所（科、分局）：国家税务总局滨县税务局碁堂税务分局，社保编码：41000000000000349426社保经办机构：滨县医疗保障局

第3次打印　　妥善保管

收据联　交纳税人作完税证明

中华人民共和国
税收完税证明

No.441005260700451826

填发日期：2026年 7月 3日　　国家税务总局滨县税务局碁税务分局

税务机关：堂税务分局

纳税人识别号	91410622MA9FX8DB1H	纳税人名称	河南云帆建筑工程有限公司

原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
441066260300550502	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-03-09	11,033.28
441066260300550502	失业保险费	失业保险(单位缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-03-09	482.76
441066260400550259	失业保险费	失业保险(个人缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-04-08	11.49
441066260300550502	失业保险费	失业保险(个人缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-03-09	206.82
441066260300550502	工伤保险费	工伤保险	2026-03-01至2026-03-31	2026-03-09	896.40
金额合计	(大写) 人民币壹万贰仟陆佰叁拾元零柒角伍分				¥12,630.75

税务机关（盖章）征税专用章

填票人

电子税务局

备注：一般申报 正税自行申报，主管税务所（科、分局）：国家税务总局滨县税务局碁堂税务分局，社保编码：41069930724 3社保经办机构：鹤壁市社会保险事业管理局

第2次打印　　妥善保管

收据联　交纳税人作完税证明

魏连星

中华人民共和国
税收完税证明

No.441005260700451825

国家税务总局浚县税务局善堂税务分局

填发日期：2026年 7月 3日　　税务机关：堂税务分局

纳税人识别号	91410622MA9FX8DB1H	纳税人名称	河南云帆建筑工程有限公司

原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
44106626040055025 9	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-04-08	612.96
44106626040055025 9	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-04-08	306.48
44106626040055025 9	失业保险费	失业保险(单位缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-04-08	26.82
44106626040055025 9	工伤保险费	工伤保险	2026-03-01至2026-03-31	2026-04-08	49.80
44106626020035118 9	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2026-02-01至2026-02-28	2026-02-14	11,033.28
金额合计	(大写) 人民币壹万贰仟零贰拾玖元叁角肆分				¥12,029.34

税务机关（盖章）征税专用章

填 票 人

电子税务局

备注：一般申报 正税自行申报，主管税务所（科、分局）：国家税务总局浚县税务局善堂税务分局，社保编码：41069930724 3社保经办机构：鹤壁市社会保险事业管理局

第 2 次 打 印　　妥 善 保 管

收据联 交纳税人作完税证明

中华人民共和国
税收完税证明

No.441005260700451827

国家税务总局浚县税务局善堂税务分局

填发日期：2026年 7月 3日　　税务机关：堂税务分局

纳税人识别号	91410622MA9FX8DB1H	纳税人名称	河南云帆建筑工程有限公司

原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
44106626030055050 2	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-03-09	5,516.64
44106626030055050 3	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-03-09	2,681.70
44106626030055050 3	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)	2026-03-01至2026-03-31	2026-03-09	766.20
44106626030055050 3	生育保险费	生育保险	2026-03-01至2026-03-31	2026-03-09	383.10
金额合计	(大写) 人民币玖仟叁佰肆拾柒元陆角肆分				¥9,347.64

税务机关（盖章）征税专用章

填 票 人

电子税务局

备注：一般申报 正税自行申报，主管税务所（科、分局）：国家税务总局浚县税务局善堂税务分局，社保编码：41000000000000349426社保经办机构：浚县医疗保障局

第 3 次 打 印　　妥 善 保 管

收据联 交纳税人作完税证明

魏连星

（13）参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的证明材料

承诺书

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47 的竞争性磋商，承诺公司信誉良好，参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录。

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（14）信誉查询

2026/7/22 11:39 全国法院失信被执行人名单信息公布与查询

中国执行信息公开网

(http://zxgk.court.gov.cn/)

失信被执行人(自然人)公布

姓名/名称	证件号码
宋连祥	6201211974****6018
刘东园	3508231982****4927
付经琴	3601231985****1945
冀兰荣	1101011965****1047
廖志全	3605021956****6011
王巧玲	4101041980****5523

(restrainingOrder.html)

失信被执行人(法人或其他组织)公布

姓名/名称	证件号码
上海宏均金属材料有限公司	736669487
上海景跃（集团）有限公司	729461485
上海庆跃金属材料有限公司	749574559
襄阳襄州御鉴宝调味品有限公司	9142060767****824J
河南润博科技发展有限公司	9141010077****107B
六艺星空（北京）文化传播有限公司	08281666X

查询条件

被执行人姓名/名称:

河南云帆建筑工程有限公司

身份证号码/组织机构代码:

91410622MA9FX8DB1H

省份:

----------全部----------

验证码:

tiqc

查询

查询结果

在全国范围内没有找到 91410622MA9FX8DB1H 河南云帆建筑工程有限公司相关的结果.

全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台首页

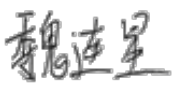
声明

为推进社会信用体系建设，对失信被执行人进行信用惩戒，促使其自动履行生效法律文书确定的义务，根据《中华人民共和国民事诉讼法》相关规定，最高人民法院制定了《关于公布失信被执行人名单信息的若干规定》，自今日起向社会开通“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”平台，社会各界通过该平台查询全国法院（不包括军事法院）失信被执行人名单信息。现就有关事项作出如下声明：

一、被执行人未履行生效法律文书确定的义务，并具有《最高人民法院关于公布失信被执行人名单信息的若干规定》第一条规定的情形之一的，执行法院将根据申请执行人的申请或依职权决定将该被执行人纳入失信被执行人名单，并通过本网站予以公布。

二、各级人民法院将向政府相关部门、金融监管机构、金融机构、承担行政职能的事业单位及行业协会等通报失信被执行人名单信息，供相关单位依照法律、法规和有关规定，在政府采购、招标投标、行政审批、政府扶持、融资信贷、市场准入、资质认定等方面，对失信被执行人予以信用惩戒；将向征信机构通报失信被执行人名单信息，并由征信机构在其征信系统中记录。

https://zxgk.court.gov.cn/shixin/ 1/2



国家工作人员、人大代表、政协委员等被纳入失信被执行人名单的，失信情况将通报其所在单位和相关部门；国家机关、事业单位、国有企业等被纳入失信被执行人名单的，失信情况将通报其上级单位、主管部门或者履行出资人职责的机构。

三、纳入失信被执行人名单的被执行人，执行法院将依照《最高人民法院关于限制被执行人高消费及有关消费的若干规定》第一条的规定，对被执行人采取限制消费措施。

被执行人为自然人的，被采取限制消费措施后，不得有以下高消费及非生活和工作必需的消费行为：（一）乘坐交通工具时，选择飞机、列车软卧、轮船二等以上舱位；（二）在星级以上宾馆、酒店、夜总会、高尔夫球场等场所进行高消费；（三）购买不动产或者新建、扩建、高档装修房屋；（四）租赁高档写字楼、宾馆、公寓等场所办公；（五）购买非经营必需车辆；（六）旅游、度假；（七）子女就读高收费私立学校；（八）支付高额保费购买保险理财产品；（九）乘坐G字头动车组列车全部座位、其他动车组列车一等以上座位等其他非生活和工作必需的消费行为。被执行人为单位的，被采取限制消费措施后，被执行人及其法定代表人、主要负责人、影响债务履行的直接责任人员、实际控制人不得实施前述行为。因私消费以个人财产实施前述行为的，可以向执行法院提出申请。

四、被纳入失信被执行人名单的公民、法人或其他组织认为有《最高人民法院关于失信被执行人名单信息的若干规定》第十一条规定情形之一的，可以向执行法院申请纠正。

五、本网站提供的信息仅供查询人参考。如有争议，以执行法院有关法律文书为准。因使用本网站信息而造成不良后果的，人民法院不承担任何责任。

六、查询人必须依法使用查询信息，不得用于非法目的和不正当用途。非法使用本网站信息给他人造成损害的，由使用人自行承担相应责任。

七、本网站信息查询免费，严禁任何单位和个人利用本网站信息牟取非法利益。

八、本网站属于政府网站，未经许可，任何商业性网站不得建立与本网站及其内容的链接，不得建立本网站的镜像（包括全部和局部镜像），不得拷贝、复制或传播本网站信息。

九、如对该查询内容有异议，请与执行法院联系。

最高人民法院

2013年10月8日

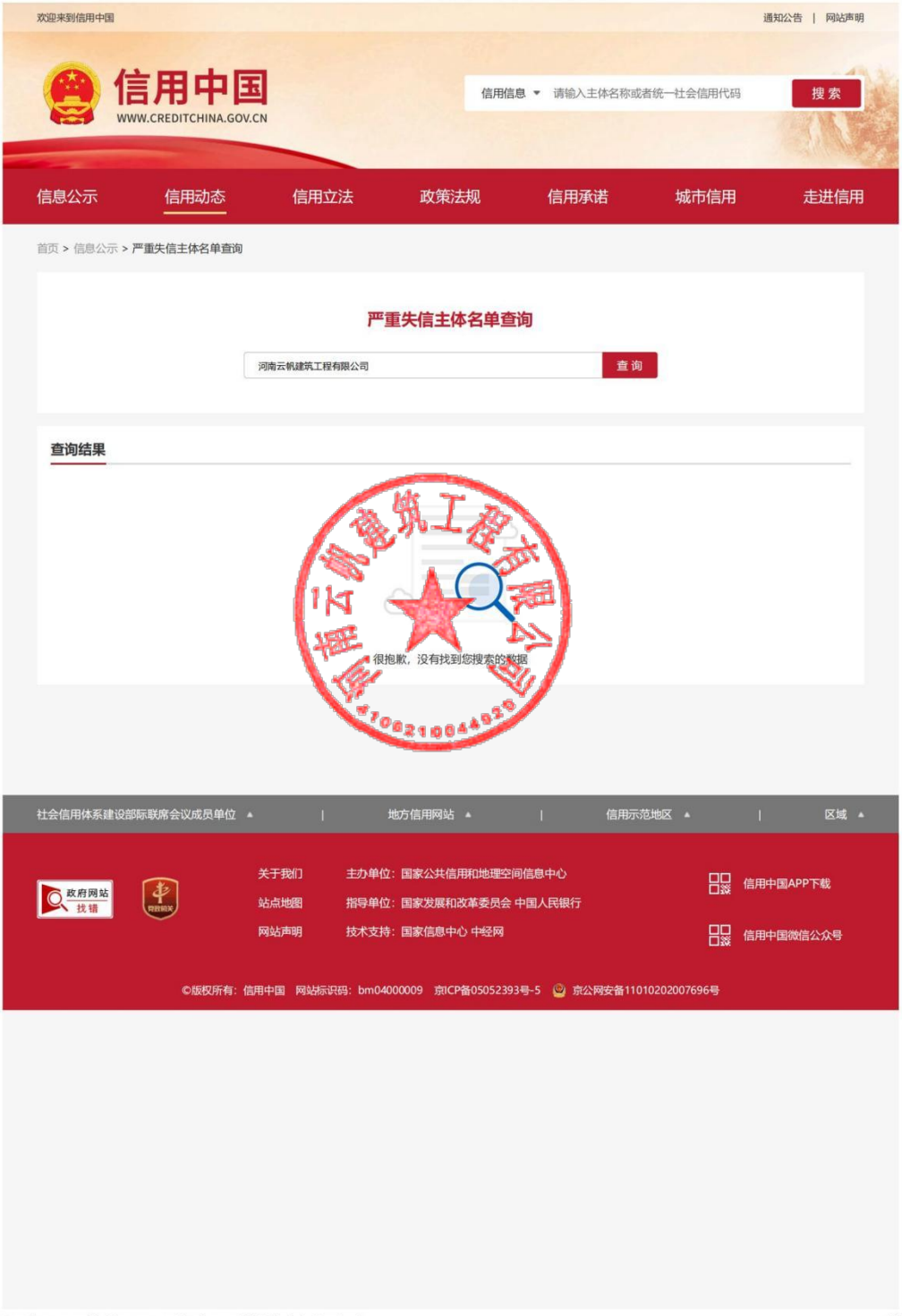
地址：北京市东城区东交民巷27号 邮编：100745

总机：010-67550114

中华人民共和国最高人民法院 版权所有

京ICP备05023036号

魏连星


欢迎来到信用中国
通知公告 | 网站声明
信用中国
WWW.CREDITCHINA.GOV.CN
信用信息
请输入主体名称或者统一社会信用代码
搜 索
信息公示
信用动态
信用立法
政策法规
信用承诺
城市信用
走进信用
首页 > 信息公示 > 严重失信主体名单查询
严重失信主体名单查询
河南云帆建筑工程有限公司
查 询
查询结果
很抱歉，没有找到您搜索的数据
社会信用体系建设部际联席会议成员单位
地方信用网站
信用示范地区
区域
政府网站找错
关于我们
站点地图
网站声明
主办单位：国家公共信用和地理空间信息中心
指导单位：国家发展和改革委员会 中国人民银行
技术支持：国家信息中心 中经网
信用中国APP下载
信用中国微信公众号
©版权所有：信用中国 网站标识码：bm04000009 京ICP备05052393号-5 京公网安备11010202007696号

魏连星

欢迎来到信用中国
通知公告 | 网站声明
信用中国
WWW.CREDITCHINA.GOV.CN
信用信息
请输入主体名称或者统一社会信用代码
搜 索
信息公示
信用动态
信用立法
政策法规
信用承诺
城市信用
走进信用
首页 > 专项查询 > 重大税收违法失信主体
重大税收违法失信主体
河南云帆建筑工程有限公司
查 询
查询结果
很抱歉，没有找到您搜索的数据
社会信用体系建设部际联席会议成员单位
地方信用网站
信用示范地区
区域
政府网站找错
关于我们
站点地图
网站声明
主办单位：国家公共信用和地理空间信息中心
指导单位：国家发展和改革委员会 中国人民银行
技术支持：国家信息中心 中经网
信用中国APP下载
信用中国微信公众号
©版权所有：信用中国 网站标识码：bm04000009 京ICP备05052393号-5 京公网安备11010202007696号

魏连星

欢迎来到信用中国
通知公告 | 网站声明
信用中国
WWW.CREDITCHINA.GOV.CN
信用信息
请输入主体名称或者统一社会信用代码
搜 索
信息公示
信用动态
信用立法
政策法规
信用承诺
城市信用
走进信用
首页 > 专项查询 > 政府采购严重违法失信行为记录名单
政府采购严重违法失信行为记录名单
河南云帆建筑工程有限公司
查 询
查询结果
很抱歉，没有找到您搜索的数据
社会信用体系建设部际联席会议成员单位
地方信用网站
信用示范地区
区域
政府网站找错
关于我们
站点地图
网站声明
主办单位：国家公共信用和地理空间信息中心
指导单位：国家发展和改革委员会 中国人民银行
技术支持：国家信息中心 中经网
信用中国APP下载
信用中国微信公众号
©版权所有：信用中国 网站标识码：bm04000009 京ICP备05052393号-5 京公网安备11010202007696号

魏连星

财政部唯一指定政府采购信息网络发布媒体 国家级政府采购专业网站 网站服务热线：400-810-1996 | 网站服务投诉：010-63819289

中国政府采购网
中国政府购买服务信息平台
www.ccgp.gov.cn

首页 政采法规 购买服务 监督检查 信息公告 国际专栏

当前位置：首页 » 政府采购严重违法失信行为记录名单 »

政府采购严重违法失信行为信息记录

企业名称：河南云帆建筑工程有限公司　统一社会信用代码（或组织机构代码）：91410622MA9FX8DB1H

执法单位：请输入执法单位　重置　查找　查询前，请至少输入一个查询条件

序号	企业名称	统一社会信用代码（或组织机构代码）	企业地址	严重违法失信行为的具体情形	处罚结果	处罚依据	处罚日期	公布日期	执法单位

查询结果：政府采购严重违法失信行为记录名单中没有该企业的相关记录
查询内容：
企业名称：河南云帆建筑工程有限公司
统一社会信用代码(或组织机构代码)：91410622MA9FX8DB1H
查询时间：2026年07月22日 11时

提示：本平台信息依据《关于报送〈政府采购严重违法失信行为信息记录协通知〉（财库[2014]526号）发布。如有疑问请联系具体执法单位。

版权所有© 2026 中华人民共和国财政部

主办单位：中华人民共和国财政部国库司
网站标识码：bm14000002 | 京ICP备19054529号-1 | 京公网安备11010602060068号
© 1999-2026 中华人民共和国财政部 版权所有 | 联系我们 | 意见反馈

魏连星

附件：

光山县政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：光山县人民政府紫水街道办事处

单位名称（自然人姓名）：河南云帆建筑工程有限公司

统一社会信用代码（身份证号码）：91410622MA9FX8DB1H

法定代表人（负责人）：魏连星

联系地址和电话：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区21号楼一单元601、17603922799

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

魏连星

（六）未被列入经营异常名录或者严重失信主体名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

（七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；

（八）未曾作出虚假采购承诺；

（九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

供应商（盖单位公章）：河南云帆建筑工程有限公司

法定代表人、负责人、本人、或授权代表（签字或盖章）：魏连星

日期：2027 年 07 月 27 日

注：投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

魏连星

（二）近年类似项目的业绩一览表

类似项目 1

项目名称	2025 年浚县农村中小学校舍安全保障长效机制项目--浚县善堂镇第四初级中学教学楼及围墙
项目所在地	浚县善堂镇杨村
发包人名称	浚县善堂镇第四初级中学
发包人地址	浚县善堂镇
发包人电话	15939260799
合同价格	3842983.01 元
开工日期	2025.8.29
竣工日期	2026.2.25
承担的工作	招标文件、施工图及工程量清单标示的全部内容
项目负责人	单俊利
技术负责人	靳新阳
项目描述	新建教学楼一栋，二层框架结构，建筑面积 1400 平方米：重建围墙 176 米。（具体工程量详见工程量清单及图纸）
备注	如有多个项目，请各附一表

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期： 2027 年 07 月 27 日

备注：本表后附业绩证明材料等扫描件。

魏连星

鹤壁市房屋建筑和市政工程项目

中标通知书

（施工）

说 明

1.中标通知书对招标人和中标人具有法律效力。

2.中标人和招标人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

3.中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

4.本中标通知书一式四份，由监管部门加盖印章后，招标人、中标人、代理机构和监管部门各执一份。

河南云帆建筑工程有限公司：

根据2025年浚县农村中小学校舍安全保障长效机制项目一浚县善堂镇第四初级中学教学楼及围墙招标文件和你公司于2025年8月15日（开标日期）提交的投标文件，经评标委员会按照《中华人民共和国招标投标法》和招标文件确定的评标标准和方法，已完成评审和中标公示，确定你公司中标。请收到本通知书后30天内，到我单位签订建设工程房屋建筑项目（房屋建筑或市政项目）合同。

招 标 人：（盖章）

法定代表人：（盖章）

2025年8月22日

中标内容及条件

项目编号：YRDL-2025-043

工程名称	2025年浚县农村中小学校舍安全保障长效机制项目一浚县善堂镇第四初级中学教学楼及围墙	标段	/
中标内容	招标文件、施工图及工程量清单标示的全部内容；		
工程规模	新建教学楼一栋，二层框架结构，建筑面积1400平方米；重建围墙176米。（具体工程量详见工程量清单及图纸）	工程特征	/
中标工期	180日历天	质量目标	符合国家现行验收合格标准，达到施工图设计要求。
中标价	小写：3842983.01元 大写：叁佰捌拾肆万贰仟玖佰捌拾叁元零壹分		
项目经理	单俊利	证书编号	豫241122293432
技术负责人	靳新阳	职称	中级工程师
施工员	张学印	安全员	张亚
质量员	单素青	材料员	曹胜利
招标代理机构	河南益瑞工程管理有限公司	招标方式	公开招标
备注	/		
招标投标监管部门意见	本项目招标活动符合法定的招标方式和程序，予以备案。 监管单位：（盖章） 2025年8月22日		

魏连星

（GF—2017—0201）

建设工程施工合同

住房城乡建设部
国家工商行政管理总局 制定

魏连星

说　明

为了指导建设工程施工合同当事人的签约行为，维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》以及相关法律法规，住房城乡建设部、国家工商行政管理总局对《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）进行了修订，制定了《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）（以下简称《示范文本》）。为了便于合同当事人使用《示范文本》，现就有关问题说明如下：

一、《示范文本》的组成

《示范文本》由合同协议书、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

（一）合同协议书

《示范文本》合同协议书共计12条，主要包括：工程概况、合同工期、质量标准、签约合同价和合同价格形式、项目经理、合同文件构成、承诺以及合同生效条件等重要内容，集中约定了合同当事人基本的合同权利义务。

（二）通用合同条款

通用合同条款是合同当事人根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定，就工程建设的实施及相关事项，对合同当事人的权利义务作出的原则性约定。

通用合同条款共计20条，具体条款分别为：一般约定、发包人、承包人、监理人、工程质量、安全文明施工与环境保护、工期和进

魏连星

度、材料与设备、试验与检验、变更、价格调整、合同价格、计量与支付、验收和工程试车、竣工结算、缺陷责任与保修、违约、不可抗力、保险、索赔和争议解决。前述条款安排既考虑了现行法律法规对工程建设的有关要求，也考虑了建设工程施工管理的特殊需要。

（三）专用合同条款

专用合同条款是对通用合同条款原则性约定的细化、完善、补充、修改或另行约定的条款。合同当事人可以根据不同建设工程的特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对相应的专用合同条款进行修改补充。在使用专用合同条款时，应注意以下事项：

1. 专用合同条款的编号应与相应的通用合同条款的编号一致；

2. 合同当事人可以通过对专用合同条款的修改，满足具体建设工程的特殊要求，避免直接修改通用合同条款；

3. 在专用合同条款中有横道线的地方，合同当事人可针对相应的通用合同条款进行细化、完善、补充、修改或另行约定；如无细化、完善、补充、修改或另行约定，则填写“无”或划“/”。

二、《示范文本》的性质和适用范围

《示范文本》为非强制性使用文本。《示范文本》适用于房屋建筑工程、土木工程、线路管道和设备安装工程、装修工程等建设工程的施工承发包活动，合同当事人可结合建设工程具体情况，根据《示范文本》订立合同，并按照法律法规规定和合同约定承担相应的法律责任及合同权利义务。

魏连星

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：浚县善堂镇第四初级中学

承包人（全称）：河南云帆建筑工程有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就2025年浚县农村中小学校舍安全保障长效机制项目-浚县善堂镇第四初级中学教学楼及围墙工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：2025年浚县农村中小学校舍安全保障长效机制项目-浚县善堂镇第四初级中学教学楼及围墙。

2. 工程地点：浚县善堂镇杨村。

3. 工程立项批准文号：_____。

4. 资金来源：财政资金。

5. 工程内容：竞争性谈判文件及清单所示的全部内容。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件1）。

6. 工程承包范围：招标文件、施工图及工程量清单标示的全部内容。

二、合同工期

计划开工日期：2025年8月29日：。

计划竣工日期：2026年2月25日：。

魏连星

工期总日历天数：180 天。工日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

三、质量标准

工程质量符合符合国家现行验收合格标准，达到施工图设计要求标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

人民币（大写）叁佰捌拾肆万贰仟玖佰捌拾叁元零壹分（¥3842983.01 元）；

其中：

（1）安全文明施工费：

人民币（大写）玖万柒仟壹佰贰拾陆元整（¥97126.00 元）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）贰万壹仟伍佰元整（¥ 21500.00 元）；

（3）专业工程暂估价金额：

人民币（大写）玖万陆仟元整（¥ 96000.00 元）；

（4）暂列金额：

人民币（大写）_____/_____（¥_____/_____元）。

2. 合同价格形式：固定单价合同。

五、项目经理

承包人项目经理：单俊利。

魏连星

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书；

（2）投标函及其附录；

（3）专用合同条款及其附件；

（4）通用合同条款；

（5）技术标准和要求；

（6）图纸；

（7）已标价工程量清单或预算书；

（8）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承

魏连星

诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于 2025 年 8 月 28 日签订。

十、签订地点

本合同在 浚县善堂镇第四初级中学会议室 签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自发包方和承包方的法定代表人或其授权代理人在协议书上签字并盖单位公章后生效。

十三、合同份数

本合同一式陆份，均具有同等法律效力，发包人执肆份，承包人执贰份。

魏连星

发包人：（公章）　　承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：　　法定代表人或其委托代理人：

（签字）郝运锋　　（签字）魏连星

组织机构代码：　　组织机构代码：91410622MA9FX8DB1H

地　址：[illegible]　　地　址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区21号楼一单元601

邮政编码：456250　　邮政编码：456250

法定代表人：　　法定代表人：魏连星

委托代理人：郝运锋　　委托代理人：/

电　话：15939260799　　电　话：13084223078

传　真：—　　传　真：/

电子信箱：—　　电子信箱：/

开户银行：—　　开户银行：中国银行股份有限公司浚县支行

账　号：—　　账　号：249478452066

魏连星

河南省建设工程竣工验收意见书（表13-2）

工程名称	浚县善堂镇第四初级中学教学楼	结构类型	框架	层数/建筑面积	二层/1435.56 ㎡
施工单位	河南云帆建筑工程有限公司	技术负责人	靳新阳	开工日期	2025 年 8 月 29 日
项目负责人	单俊利	项目技术负责人	靳新阳	竣工日期	2026 年 5 月 7 日

序号	项　目	验　收　记　录	验　收　结　论
1	分部工程验收	共 8 分部，经查 8 分部，符合设计及标准规定 8 分部	经各专业分部工程验收，工程质量符合验收标准
2	质量控制资料核查	共 29 项，经核查符合规定 29 项，经核查不符合规定 0 项	质量控制资料经核查符合有关规范要求
3	安全和使用功能核查及抽查结果	共核查 15 项，符合规定 15 项，共抽查 15 项，符合规定 15 项，经返工处理符合规定 0 项	安全和主要使用功能均满足
4	观感质量验收	共抽查 16 项，符合规定 16 项，不符合规定 0 项	观感质量验收为好
5	综合验收结论	经对本工程综合验收，各分项分部工程符合设计要求，施工质量均满足有关质量验收规范和标准要求，单位工程竣工验收合格	

	施工单位	监理单位	建设单位	设计单位	勘察单位
参加验收单位	（公章） 项目负责人： 年　月　日	（公章） 总监理工程师： 年　月　日	（公章） 项目负责人： 年　月　日	（公章） 项目负责人： 年　月　日	（公章） 项目负责人： 年　月　日

中华人民共和国二级注册结构工程师
姓　名：郑　岭
注册号：4100977-S0003
有效期：至2026年12月

中华人民共和国二级注册结构工程师
姓　名：付俊旺
注册号：4102670-AY009
有效期：至2027年6月

魏连星

类似项目 2

项目名称	浚县卫贤镇第一初级中学餐厅
项目所在地	浚县卫贤镇第一初级中学内
发包人名称	浚县卫贤镇第一初级中学
发包人地址	浚县卫贤镇
发包人电话	13903925975
合同价格	3888736.93 元
开工日期	2024.8.8
竣工日期	2024.12.6
承担的工作	招标文件、施工图及工程量清单标示的全部内容，包工、包料、包质量、包安全（综合包干）
项目负责人	张宁
技术负责人	单俊利
项目描述	本项目主要建设内容包括新建餐厅一栋，一层框架结构，建筑面积 1500 平方米(具体工程量详见工程量清单及图纸)
备注	如有多个项目，请各附一表

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司 （盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星 （签字或盖章）

日期： 2027 年 07 月 27 日

备注：本表后附业绩证明材料等扫描件。

魏连星

鹤壁市房屋建筑和市工程项目

中标通知书（施工）

说 明

1.中标通知书对招标人和中标人具有法律效力。

2.中标人和招标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同；招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

3.中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

4.本中标通知书一式四份，由监管部门加盖印章后，招标人、中标人、代理机构和监管部门各执一份。

河南云帆建筑工程有限公司（中标人名称）

根据 浚县卫贤镇第一初级中学餐厅（项目名称）工程招标文件和你公司于 2024 年 7 月 4 日(开标日期)提交的投标文件，经评标委员会按照《中华人民共和国招标投标法》和招标文件确定的评标标准和方法，已完成评审和中标公示，确定你公司中标。请收到本通知书后 30 天内，到我单位签订建设工程 房屋建筑(房屋建筑或市政项目)合同。

招 标 人：（盖章）

法定代表人：（盖章）

2024 年 7 月 10 日

中标内容及条件

项目编号：YRDL-2024-051

工程名称	浚县卫贤镇第一初级中学餐厅	标段	/
中标内容	招标文件、施工图及工程量清单标示的全部内容		
工程规模	本项目主要建设内容包括新建餐厅一栋，一层框架结构，建筑面积1500平方米(具体工程量详见工程量清单及图纸)。	工程特征	/
中标工期	120日历天	质量目标	符合国家现行验收合格标准，达到施工图设计要求；
中标价	（小写）：3888736.93 元 （大写）：叁佰捌拾捌万捌仟柒佰叁拾陆元玖角叁分		
项目经理	张宁	证书编号	豫 241151684297
技术负责人	单俊利	职称	中级工程师
施工员	张学印	安全员	孙金悦
质量员	牛安然	材料员	张社民
招标代理机构	河南益瑞工程管理有限公司	招标方式	公开招标
备注	/		
招标投标监管部门意见	本项目招标活动符合法定的招标方式和程序，予以备案。 监管单位：（盖章） 2024 年 7 月 10 日	代理公司盖章： 2024 年 7 月 10 日	

魏连星

（GF—2017—0201）

建设工程施工合同

（浚县卫贤镇第一初级中学餐厅）

住房城乡建设部
国家工商行政管理总局 制定

魏连星

第一部分 合同协议书

发包人（全称）： 浚县卫贤镇第一初级中学

承包人（全称）： 河南云帆建筑工程有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就浚县卫贤镇第一初级中学餐厅工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1.工程名称：浚县卫贤镇第一初级中学餐厅。

2.工程地点：浚县卫贤镇第一初级中学内。

3.工程立项批准文号：浚发改【2024】60 号。

4.资金来源：财政资金。

5.工程内容：门窗工程、土石方工程、砌筑工程及油漆工程等（具体见施工图纸及工程量清单）。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件 1）。

6.工程承包范围：

招标文件、施工图及工程量清单标示的全部内容，包工、包料、包质量、包安全（综合包干）

二、合同工期

计划开工日期：2024 年 8 月 8 日。

魏连星

计划竣工日期：2024 年 12 月 6 日。

工期总日历天数：120 日历天 天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

三、质量标准

工程质量符合 国家现行相关标准和规范要求，达到合格标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1.签约合同价为：

人民币（大写）叁佰捌拾捌万捌仟柒佰叁拾陆元玖角叁分

(¥ 3888736.93 元)

其中：

（1）安全文明施工费：

人民币（大写）陆万玖仟捌佰肆拾伍元伍角伍分

(¥69845.55 元)；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）贰拾万零玖仟陆佰陆拾叁元叁角伍分

(¥209663.35 元)；

（3）专业工程暂估价金额：

人民币（大写）/ (¥ / 元)；

（4）暂列金额：

人民币（大写）壹拾伍万元整 (¥ 150000.00 元)。

魏连星

2.合同价格形式：固定单价。

五、项目经理

承包人项目经理：张宁。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书（如果有）；

（2）投标函及其附录（如果有）；

（3）专用合同条款及其附件；

（4）通用合同条款；

（5）技术标准和要求；

（6）图纸；

（7）已标价工程量清单或预算书；

（8）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1.发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

魏连星

2.承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3.发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于 2021 年 8 月 7 日签订。

十、签订地点

本合同在 浚县卫贤镇第一初级中学会议室 签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自 发包方和承包方的法定代表人或其授权代理人在协议书上签字并盖单位公章后 生效。

魏连星

十三、合同份数

本合同一式 陆 份，均具有同等法律效力，发包人执 肆 份，承包人执 贰 份。

发包人：（公章）　　承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：　　法定代表人或其委托代理人：

（签字）　　（签字）

组织机构代码：　　组织机构代码：91410622MA9FX8DB1H

地　址：　　地　址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区21号楼一单元601

邮政编码：456283　　邮政编码：456250

法定代表人：杨兴魁　　法定代表人：魏连星

委托代理人：王海军　　委托代理人：魏连星

电　话：13903925975　　电　话：13084223078

传　真：/　　传　真：/

电子信箱：whjw2y@163.com　　电子信箱：huarongshizheng@126.com

开户银行：浚县农商行卫贤支行　　开户银行：河南省农村信用社(农商银行)浚州支行

账　号：000000457827522160l2　　账　号：22114001600000740

魏连星

附件 1:

工程质量保修书

发包人（全称）：浚县卫贤镇第一初级中学

承包人（全称）：河南云帆建筑工程有限公司

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就浚县卫贤镇第一初级中学餐厅（工程全称）签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：

承包人对施工图纸所有建设内容提供保修义务。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；

2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗

魏连星

为__1____年；

3. 装修工程为__1____年；

4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为___/____年；

5. 供热与供冷系统为____/____个采暖期、供冷期；

6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为_____/__年；

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为__12__个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起计算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

魏连星

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项： /

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

组织机构代码：12410621471799161Z	组织机构代码：91410622MA9FX8DB1H
地 址：浚县卫贤镇卫贤村	地 址：河南省鹤壁市浚县王庄镇中鹤新城五区21号楼一单元601
邮政编码：456623	邮政编码：456250
法定代表人：杨兴起	法定代表人：魏连星
委托代理人：王海军	委托代理人：魏连星
电 话：13903925975	电 话：13084223078
传 真：/	传 真：/
电子信箱：whjwzy@163.com	电子信箱：huarongshizheng@126.com
开户银行：浚县农商行卫贤支行	开户银行：河南省农村信用社(农商银行)浚州支行
账 号：000000457827522l6012	账 号：22114001600000740

魏连星

单位（子单位）工程质量竣工验收记录

工程名称	浚县卫贤镇第一初级中学餐厅	结构类型	框架	层数/建筑面积（㎡）	地上一层/1496.63
施工单位	河南云帆建筑工程有限公司	技术负责人	张宁	开工日期	2024.08.08
项目经理	张宁	项目技术负责人	单俊利	竣工日期	

序号	项　目	验　收　记　录	验　收　结　论
1	分部工程	共7分部，经查7分部符合标准及设计要求7分部	验收合格
2	质量控制资料核查	共26项，经查符合要求26项，经核定符合规范要求26项	验收合格
3	安全和主要使用功能核查及抽查结果	共核查15项，符合要求15项，共抽查15项，符合要求15项，经返工处理符合要求0项	验收合格
4	观感质量验收	共抽查[illegible]项，符合要求[illegible]项，不符合要求0项	验收合格
5	综合验收结论	该单位工程质量符合设计要求和施工质量验收规范规定。	

施工单位	监理单位	勘查单位	设计单位	建设单位
（公章） 项目负责人： 年　月　日	（公章） 总监理工程师： 年　月　日	（公章） 项目负责人： 年　月　日	（公章） 项目负责人： 年　月　日	（公章） 项目负责人： 年　月　日

魏连星

八、其他材料

（一）项目经理无在建项目承诺函

光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）：

我方在此声明，我方拟派往 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（以下简称“本工程”）的项目经理 陈健（项目经理姓名）现阶段没有担任任何在施建设工程项目的项目经理。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺！

投标人：河南云翔建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人：魏连星（签字并盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（二）不拖欠农民工工资承诺书

光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）：

我公司承诺，近三年来未有拖欠农民工工资现象。如该项目施工过程中工程款拨付不及时，我公司承诺不拖欠农民工工资，工资的支付按照工程进度同期及时支付；若工程款不能及时拨付，保证不停工并且不拖欠农民工工资。如该项目有拖欠农民工工资的行为和投诉，由我公司全权负责，如造成严重不良影响的，我公司愿意接受法律法规的处罚。

投标人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（三）不违法分包、转包及挂靠承诺书

光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）：

我单位在 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）招标中若有幸中标，在本项目实施过程中，我们愿响应竞争性磋商文件的所有条款，认真履行合同规定的各项义务，我单位一定科学计划、精心组织，确保工期和质量，并作以下郑重承诺：

一、不转包

（一）不将承包的全部工程转给其他单位或个人施工；

（二）不将承包的全部工程肢解以后，以分包的名义分别转给其他单位或个人施工；

（三）在施工现场设立项目管理机构，并派驻项目负责人、技术负责人、质量管理负责人、安全管理负责人等主要管理人员，履行管理义务，对该工程的施工活动进行组织管理；

（四）不违反法律法规规定的其他转包行为。

二、 不违法分包

（一）不将工程分包给个人；

（二）不将工程分包给不具备相应资质或安全生产许可的单位；

（三）施工合同中没有约定，又未经建设单位认可，不将其承包的部分工程交由其他单位施工；

（四）不将房屋建筑工程的主体结构的施工分包给其他单位；

（五）不违反法律法规规定的其他违法分包行为。

三、不挂靠

（一）不借用其他施工单位的资质承揽工程；

（二）专业分包的发包单位是该工程的施工总承包或专业承包单位；

（三）劳务分包的发包单位是该工程的施工总承包、专业承包单位或专业分包单位；

（四）在施工现场派驻的项目负责人、技术负责人、质量管理负责人、安全管理负责人与施工单位订立劳动合同，并建立劳动工资和社会养老保险关系；

（五）与建设单位之间有工程款收付关系，或者工程款支付凭证上载明的单位与施工合同中载明的承包单位一致；

（六）不违反法律法规规定的其他挂靠行为。

若我单位在项目实施过程中出现上述禁止行为,依据建市[2019]1 号《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》的第十五条“依法限制不得参加违法行为发生地的招标投标活动、承揽新的工程项目”的规定和豫建行规〔2021〕2 号《河南省建筑市场信用管理实施办法（暂行）》的第十二条“列入建筑市场主体“黑名单”的规定,同时你方有权解除施工合同并按违约追究我方责任，我方愿意接受行政处罚，承担由此造成的工程工期延误和质量问题的责任，并赔偿由此造成的一切经济损失。

投标人：河南云帆建筑工程有限公司 (全称)(盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人：魏连星 （签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（四）中小企业声明函

（属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）的规定，本公司参加 光山县人民政府紫水街道办事处（单位名称）的 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（标的名称），属于 建筑业（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为 河南云帆建筑工程有限公司（企业名称），从业人员 68 人，营业收入为 1709.20 万元，资产总额为 757.89 万元，属于 小型企业 （中型企业、小型企业、微型企业）；

2. /（标的名称），属于 /（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为 / （企业名称），从业人员 / 人，营业收入为 / 万元，资产总额为 / 万元，属于 / （中型企业、小型企业、微型企业）；

…

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

日期：2026年07月27日

注：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2. 如果投标人不满足小型、微型企业的认定标准，或所投产品的制造商不符合小型、微型企业认定标准的，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。

残疾人福利性单位声明函

（属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写此项内容）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加__/__单位的___/____项目采购活动提供本单位的服务。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投 标 人：_____/_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____/__（签字或盖章）

日期：　　/年 /月 / 日

我公司不属于残疾人福利性单位

监狱企业证明文件

（属于监狱企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

注：在响应文件中附扫描件

我公司不属于监狱企业

魏连星

关于符合本国产品标准的声明函

（符合本项的填写，不符合的无需填写此项内容）

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称 1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）3，（产品名称 1）的（关键组件）4，在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）5 在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：/

日期：　/ 年　/ 月　/ 日

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

（五）履职尽责承诺（格式自拟）及投标人认为应该提交的其他资料。

（1）履职尽责承诺

1.1 施工管理人员到岗承诺

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47 的竞争性磋商，现承诺：

一、关键岗位人员全程在岗履职

（一）项目经理全程监督施工

承诺项目经理全程在岗履职，对本项目进行全面管理与协调。项目经理会依据项目要求和施工进度，科学合理地调配人力、物力和财力资源。在人力资源方面，根据不同阶段的施工需求，合理安排各工种的人员数量和工作任务，确保人员高效协作。对于物力，严格把控材料的采购、运输和使用环节，选用符合质量标准的材料。在财力上，精准控制成本，避免不必要的浪费。项目经理将积极主动地与建设单位、监理单位及其他相关部门保持密切沟通。遇到问题时，第一时间与各方协商解决方案，确保项目安全、质量、进度均符合要求。

（二）施工员现场指导作业

承诺施工员全程在岗履职，于施工现场开展技术指导和质量监督工作。施工员会严格依照施工图纸和施工方案，对各个施工工序进行详尽的交底。在交底过程中，不仅会讲解施工要点和质量标准，还会

分享实际操作中的技巧和注意事项，让施工人员能够全面掌握。施工员会定期对施工现场进行细致巡查。巡查范围包括施工工艺是否符合要求、人员操作是否规范、设备运行是否正常等。若发现施工中存在问题，立即要求纠正。具体而言：

1）针对施工工艺问题，及时指出错误并提供正确的操作方法。

2）若人员操作不规范，现场进行示范和指导，实现正确操作。

3）对于设备故障，及时通知维修人员进行处理，保证施工顺利进行。通过这些措施，保证施工质量和安全。

（三）质量员严格把控质量

我公司承诺质量员全程在岗履职，对本项目施工质量进行严格把控。质量员将严格依据相关质量标准和规范，对原材料、构配件和设备进行细致的检验和验收。在检验原材料时，查看其质量合格证明文件，对外观进行检查，必要时进行抽样检测。对于构配件和设备，检查其性能参数是否符合标准，运行是否正常。在施工过程中，质量员会对各分项工程和隐蔽工程进行仔细的质量检查和评定。一旦发现质量问题，立即要求整改。整改过程中，会跟踪监督，保障整改措施落实到位。直到每一个施工环节都符合质量要求，才会允许进入下一道工序，从而保证整个项目的施工质量。

（四）安全员保障施工安全

我公司承诺安全员全程在岗履职，负责施工现场的安全管理工作。安全员会制定并严格落实安全生产规章制度，明确各岗位的安全职责，要求施工人员严格遵守。安全员会定期组织施工人员进行全面

的安全教育培训。培训内容不仅包括安全法规、安全知识，还包括实际操作中的安全技能和应急处理方法，提升施工人员的安全意识和自我保护能力。安全员会定期对施工现场进行细致的安全检查。检查内容涵盖施工现场的安全防护设施是否完善、设备是否正常运行、施工人员是否遵守安全规定等。一旦发现安全隐患，立即采取措施消除。对于无法立即消除的隐患，制定详细的整改计划，明确整改责任人、整改期限，并跟踪监督整改情况，实现施工现场的安全。

二、人员持有效资格证书上岗

（一）人员资格证书要求

承诺为本项目配备的包括项目经理、施工员、质量（检）员、安全员、材料员、资料员等在内的关键岗位人员，皆持有效资格证书上岗。这些人员专业涵盖工程管理、施工技术、质量检测、安全管理、物资供应、资料整理等多个方面，齐全完备。他们均具备对应职称证或执业证书或岗位证，完全符合住建部门及本项目对岗位人员的配置要求。具体而言，项目经理需具备工程类相关专业的注册建造师证书；施工员应持有施工员岗位证书；质量（检）员要有质量检测相关的执业证书；安全员需具备安全员资格证书；材料员应持材料员岗位证；资料员要有资料员岗位证书。

（二）严格审核资格证书

在人员入职本项目前，会严格审核其资格证书的真实性、有效性和合规性。会通过官方查询渠道，核实证书的真伪，保障其不是伪造或变造的。查看证书的有效期，避免使用过期证书。还会审查证书的

颁发机构是否具有权威性和合法性。实现所有人员的资格证书与所从事的岗位相匹配，具备相应的专业知识和技能。比如，从事钢筋工程的人员，其证书应与钢筋加工、连接等专业技能相关；从事电气安装的人员，证书要涵盖电气设备安装、调试等方面的专业知识。对于资格证书不符合岗位要求的人员，坚决不予录用。

（三）持续更新资格证书

要求所有参与本项目的人员持续关注资格证书的有效期，及时参加相关的培训和考试，确保资格证书的持续有效。会定期提醒人员关注证书有效期，提前安排培训和考试时间。鼓励人员不断提升自身的专业水平，取得更高级别的资格证书。对于取得更高级别证书的人员，会给予一定的奖励和职业发展机会。例如，鼓励施工员考取建造师证书，质量（检）员考取注册质量工程师证书等。通过这种方式，提升整个项目团队的专业素质和竞争力，为项目的顺利实施提供有力保障。

（四）接受监督检查

随时接受建设单位、监理单位及属地主管部门对人员资格证书的监督检查。积极配合相关部门的工作，及时提供人员资格证书的相关资料。若发现任何人员的资格证书不符合要求，立即进行整改。对于证书过期的人员，安排其尽快参加培训和考试，重新获取证书；对于证书与岗位不匹配的人员，进行岗位调整或安排其参加相关培训，使其具备相关的资格。保障项目施工过程中所有人员都持有效资格证书上岗，保障项目施工的顺利进行。

魏连星

三、人员变更经建设单位同意

（一）变更严格审批

承诺严格遵守人员变更管理规定。对于关键岗位人员，像项目经理、施工员、质量员、安全员、材料员和资料员等，一旦需要进行变更，提前向建设单位提出正式的书面申请。只有在获得建设单位书面同意后，才会进行人员调整。以下为相关说明：

岗位	变更影响	申请流程	审批时间	调整要求
项目经理	影响项目整体管理与决策	提前 15 天书面申请	建设单位 7 天内审批	新人员具备丰富管理经验与资质
施工员	影响施工安排与进度	提前 10 天书面申请	建设单位 5 天内审批	新人员熟悉施工工艺与流程
质量员	影响工程质量把控	提前 10 天书面申请	建设单位 5 天内审批	新人员有质量检测相关经验
安全员	影响施工安全保障	提前 10 天书面申请	建设单位 5 天内审批	新人员持有安全管理证书
材料员	影响材料供应与管理	提前 7 天书面申请	建设单位 3 天内审批	新人员了解材料市场与特性
资料员	影响资料整理与归档	提前 7 天书面申请	建设单位 3 天内审批	新人员熟悉资料管理流程

（二）实现岗位衔接

人员变更过程中，采取多种措施确保新到岗人员尽快熟悉工作内容和项目情况。首先，安排原岗位人员与新人员进行全面的工作交接，工作流程、注意事项等详细告知。其次，会为新人员提供项目相关的培训，使其快速了解项目的特点和要求。会在一段时间内安排专人对新人员进行指导和帮助，及时解决其遇到的问题。通过这些措施，保证关键岗位工作的连续性和稳定性，不会因人员变更而对项目的安全、质量、进度产生不利影响。具体做法如下：

1）制定详细的交接计划，明确交接内容和时间节点。

2）组织新人员参加项目会议，了解项目进展和目标。

3）建立沟通机制，方便新人员与团队成员交流。

4）定期对新人员的工作进行检查和评估，给予及时反馈。

（三）资格条件相符

承诺变更后的人员具备与原岗位人员相当的专业能力和资格条件。这些人员均持有有效资格证书，完全符合住建部门及本项目对岗位人员的配置要求。对于项目经理，要求具备丰富的项目管理经验和专业知识，持有对应的项目经理证书。施工员需熟悉施工工艺和流程，能够合理安排施工进度。质量员要有扎实的质量检测知识和实践经验，能够严格把控工程质量。安全员需持有安全管理证书，具备较强的安全意识和应急处理能力。材料员要了解材料市场和特性，能够实现材料的及时供应和合理使用。资料员要熟悉资料管理流程，能够准确、及时地整理和归档项目资料。通过严格筛选和审核，保障变更后的人员能够胜任岗位工作，为项目的顺利实施提供有力保障。

（四）接受监督检查

愿意接受建设单位、监理单位及相关部门对人员变更情况的监督检查，如实提供人员变更的相关资料和信息。若违反人员变更管理规定，愿意承担相关的责任。

投 标 人：河南云[illegible]建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

1.2 执行农民工工资保障金规定承诺

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47 的竞争性磋商，现承诺：

一、执行工资专用账户管理制度

（一）制度构建与遵循

承诺为农民工工资设立专门的专用账户，严格遵循国家和地方的相关法规、政策及金融机构的监管要求，构建一套完善且严谨的工资专用账户管理制度。该制度将明确账户的开立、使用、管理等各个环节的具体要求和操作流程，实现每一个步骤都有章可循。会定期对制度的执行情况进行检查和评估，及时发现并解决潜在的问题，以保证制度的有效实施，切实保障农民工工资的安全发放。

（二）资金专款专用

确保工资专用账户资金仅用于支付农民工工资，做到专款专用，绝不挪作他用。在项目实施过程中，将按照工程建设项目进度，制定详细的资金拨付计划，及时、足额地将工资款拨付至该账户。具体措施如下：首先，建立专门的资金监管小组，负责监督资金的流向和使用情况；其次，每月对账户资金进行盘点和核对，保障资金的准确性和安全性；最后，与银行建立密切的合作关系，开通资金预警功能，一旦出现异常情况，及时采取措施进行处理。通过以上措施，保证农民工工资能够按时、足额发放。

魏连星

（三）规范工资支付流程

将制定标准化、透明化的工资支付流程，明确工资核算方式、支付时间节点。工资核算将依据劳动合同约定和国家相关规定进行，实现工资计算准确无误。支付时间节点将根据工程进度和实际情况进行合理安排，一般每月按时支付工资。通过银行打卡等合规方式，工资直接发放至农民工本人的银行账户，避免现金支付带来的安全隐患和管理风险。会为每位农民工提供详细的工资清单，让他们清楚地了解自己的工资构成和发放情况。在支付过程中，若出现异常情况，如银行转账失败等，及时与农民工沟通并解决问题，确保工资支付的顺利进行。

（四）信息公开与监督

定期将工资专用账户的收支情况、农民工工资发放明细等相关信息进行公开，接受建设单位、监理单位及农民工的监督。具体公开方式包括在施工现场设立信息公示栏、通过企业官网发布信息等。安排专人负责解答各方对信息的疑问和咨询。此外，积极配合相关部门对工资专用账户的检查和审计工作。具体落实措施如下：一是建立完善的档案管理制度，将相关信息进行分类归档，便于查询和检查；二是对检查和审计过程中发现的问题，及时进行整改，并将整改情况及时反馈给相关部门；三是不断完善内部监督机制，强化对工资支付工作的日常监督和管理，确保各项制度和措施得到有效执行。

二、按月足额支付农民工工资

（一）工资账户管理

魏连星

承诺严格执行农民工工资专用账户管理制度，为参与本项目建设的每一位农民工设立专门的工资账户。此账户将仅用于工资款项的收支，保障资金专款专用，杜绝任何挪用或占用的情况发生。对专用账户进行严格管理，配备专业的财务人员，及时、准确地核算和记录每一笔工资款项的收支情况。通过建立完善的财务管理制度和信息化管理系统，实现对工资资金的实时监控和动态管理，以保障农民工工资资金的安全和可追溯性。定期对账户进行审计和检查，实现账户的合规性和透明度。

（二）工资按时支付

支付保障措施	具体内容
工资核算依据	依据农民工实际工作天数、工作内容及约定工资标准进行核算，确保工资计算准确无误。
支付日期确定	每月固定日期为工资发放日，在该日期前将工资足额发放至农民工工资专用账户。
特殊情况处理	如遇不可抗力因素导致无法按时支付，将提前与农民工沟通说明情况，并在情况允许后尽快支付。
支付监督机制	设立专门的监督小组，对工资支付情况进行监督，确保工资按时足额发放。
沟通反馈渠道	建立农民工沟通反馈渠道，及时处理农民工关于工资支付的疑问和诉求。

（三）工资发放公示

承诺落实农民工实名制管理及工资发放台账备查要求。将农民工的出勤情况、工资标准、工资发放金额等信息进行详细记录，建立完善的工资发放台账。同时，在施工现场显著位置对工资发放情况进行

公示，接受农民工和相关部门的监督。具体公示内容包括农民工姓名、工种、工作天数、应发工资、实发工资等，确保信息真实、准确、完整。还将通过电子显示屏、公告栏等多种方式进行公示，方便农民工随时查看。公示时间不少于规定期限，以充分保障农民工的知情权和监督权。同时，对公示内容进行存档，以备相关部门检查。

（四）违规处理承诺

若出现未按时足额支付农民工工资的情况，愿意承担相应的法律责任和违约责任。积极配合政府部门的调查和处理，及时采取措施补发拖欠的工资，并按照相关规定给予农民工补偿。对相关责任人进行严肃处理，加强内部管理和监督，防止类似情况再次发生。在接到农民工投诉或政府部门通知后，在规定时间内进行调查核实，并制定详细的解决方案。若因特殊原因无法一次性补发拖欠工资，与农民工协商制定分期支付计划，并按照计划执行。还将定期向政府部门汇报处理进展情况，接受政府部门的监督和指导。

三、落实实名制管理及台账要求

（一）严格执行实名制登记

承诺严格执行农民工实名制管理。在农民工入职时，全面收集其身份证、劳动合同、技能证书等相关资料，进行实名登记，并建立详实的农民工实名制管理台账。该台账内容丰富，涵盖农民工姓名、性别、年龄、身份证号码、联系方式、工种、入职时间、考勤记录以及工资发放情况等信息。安排专人负责台账的管理和维护，保障信息真

魏连星

实、准确、完整。同时，利用信息化手段对台账进行动态更新，以便及时掌握农民工的最新情况，为项目的顺利推进提供有力保障。

（二）规范考勤管理

承诺采用先进的考勤设备和技术，对农民工的出勤情况进行实时记录和监控。我们会选用人脸识别考勤机、指纹考勤机等设备，确保考勤记录的准确性和公正性。考勤记录作为工资发放的重要依据，将直接与工资核算系统对接，保障农民工的劳动权益得到保障。同时，定期对考勤记录进行整理和归档，以备建设单位、监理单位及属地主管部门的检查。以下是考勤管理的相关内容表格：

考勤设备	功能特点	记录方式	数据存储	数据安全
人脸识别考勤机	快速准确识别，避免代打卡	实时记录面部特征	本地服务器存储	加密处理，防止数据泄露
指纹考勤机	稳定性高，识别率高	记录指纹纹路信息	本地存储与云端备份	多重加密，保障数据安全
考勤管理系统	集成多种考勤方式，数据分析功能强大	自动汇总考勤数据	数据库存储	权限管理，确保数据访问安全

（三）建立工资发放台账

承诺建立健全农民工工资发放台账，详细记录工资支付时间、支付金额、支付方式、工资构成等信息。工资发放台账与实名制管理台账相对应，确保工资发放的准确性和可追溯性。安排专业的财务人员负责工资发放台账的管理，严格按照财务制度进行操作。工资发放台

账将定期进行更新和维护，并保存至工程竣工后至少两年，以备查阅。会利用信息化手段对工资发放台账进行管理，提高工作效率和数据的安全性。

（四）接受监督检查

承诺积极配合建设单位、监理单位及属地主管部门对农民工实名制管理及工资发放台账的监督检查工作。对检查中发现的问题，立即组织相关人员进行整改，并按照要求提供详细的整改报告和相关资料。会主动接受社会监督，畅通投诉举报渠道，设立专门的投诉举报邮箱和电话，安排专人负责处理农民工的投诉和建议。对农民工的合理诉求，将及时进行处理和回复，并在规定的时间内反馈处理结果。

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

1.3 项目严格执行安全文明施工及扬尘污染防治标准承诺

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47 的竞争性磋商，现承诺：

一、落实施工现场扬尘治理措施

（一）围挡封闭措施

承诺在施工现场严格落实围挡封闭措施。施工期间，将设置连续且封闭的围挡，把施工区域与外界有效隔离，极大减少扬尘外扬的可能性。围挡的高度依照相关标准设置，确保具有足够的强度和稳定性，能起到良好的防护作用。选用质量合格、坚固耐用的围挡材料，并且定期进行检查和维护。若发现围挡有损坏或变形情况，及时进行修复或更换，保证围挡始终处于完好状态。

1）设置围挡的过程中，保证围挡之间连接紧密，无缝隙，防止扬尘从缝隙中溢出。

2）围挡底部进行密封处理，避免尘土从底部泄漏到外界环境。

3）在围挡上设置警示标识和公益广告，不仅能提升施工形象，还能增强警示作用。

（二）物料覆盖措施

承诺对施工现场易产生扬尘的物料，像砂石、水泥、土方等，采取有效的覆盖措施。使用防尘网等专业材料进行全面覆盖，防止物料在风力作用下扬起灰尘。对物料的堆放进行合理规划，划分专门的堆

放区域，设置明显的标识牌。不同种类的物料分开堆放，避免随意堆放导致扬尘污染。在堆放过程中，尽量降低物料的堆放高度，减少扬尘的产生。定期检查物料的覆盖情况，如发现防尘网有破损或被风吹开的情况，及时进行修复和整理。

（三）洒水降尘措施

承诺安排专人负责施工现场的洒水降尘工作。根据天气情况和施工进度，灵活调整洒水作业的时间和频次。在土方开挖、砂石装卸、混凝土搅拌等易产生扬尘的作业环节，增加洒水频次，保障施工现场的空气湿度，有效降低扬尘浓度。选用合适的洒水设备，如洒水车、喷雾器等，保证洒水范围覆盖整个施工区域。

1）在高温、干燥、多风的天气条件下，增加洒水次数，确保地面始终保持湿润。

2）在进行易产生扬尘的作业前，提前进行洒水降尘，减少扬尘的产生。

3）对洒水设备进行定期维护和保养，确保其正常运行，提高洒水效果。

（四）车辆冲洗措施

承诺在施工现场设置专业的车辆冲洗设施，对进出施工现场的车辆进行全面冲洗。实现车辆轮胎和车身干净，避免将泥土等污染物带出施工现场，从而减少道路扬尘污染。冲洗设施配备高强度的喷水装置，能够有效去除车辆上的尘土和污渍。同时，对冲洗水进行沉淀处理，设置沉淀池，使水中的泥土和杂质沉淀下来。经过沉淀后的水可

以循环利用，节约水资源。安排专人负责车辆冲洗工作，依据冲洗流程操作，保障每一辆进出的车辆都能得到彻底冲洗。

（五）建筑垃圾清运措施

承诺及时清理施工现场的建筑垃圾，做到日产日清。对建筑垃圾进行分类收集、存放，设置不同的垃圾桶和堆放区域，对可回收垃圾、有害垃圾和其他垃圾进行分类处理。采用密闭式运输车辆进行清运，防止在运输过程中产生扬尘。在建筑垃圾清运过程中，严格遵守相关规定，保障运输安全和环保。选择具有合法资质的运输单位，签订运输合同，明确双方的责任和义务。运输车辆要定期进行检查和维护，保证车辆的密封性良好，避免垃圾泄漏。在装卸过程中，要轻装轻卸，减少扬尘的产生。

二、执行安全文明施工标准化图集

（一）严格执行图集标准

承诺严格执行《河南省房屋建筑和市政基础设施工程安全文明施工标准化图集》相关要求，在施工现场各个环节开展标准化作业。从临时用地规划开始，便依照图集标准，为项目办公区、管理人员宿舍、工人宿舍等不同功能区域合理规划布局，保障满足安全与卫生标准。对于机械设备布置，严格遵循安全操作规范与图集要求进行摆放和使用。在材料堆放方面，依据储存要求和使用顺序，进行分类堆放和管理。通过在各个细节严格执行图集标准，确保施工过程安全有序，符合行业规范。

（二）实现施工场地规范

魏连星

承诺依据标准化图集要求，来对施工现场合理规划和布置。设置临时施工道路，以确保人员和施工车辆安全通行；同时对各类材料堆放区进行分类标识，保障材料堆放整齐。

①钢筋堆放区，按规格、型号分类堆放原材钢筋和成品钢筋；

②模板堆放区，堆放模板、方木等周转材料；

③砌筑装饰材料堆放区，分类堆放砌块、砂石、装饰材料；

④机电材料堆放区，整齐摆放电气、门窗、五金配件。对施工场地环境卫生进行严格管理，及时清理垃圾和杂物，保持施工场地整洁，为施工创造良好环境。

（三）保障人员设施安全

承诺按照图集标准，为施工人员提供安全的工作和生活环境。

①工人食堂，食材加工场所符合卫生标准；

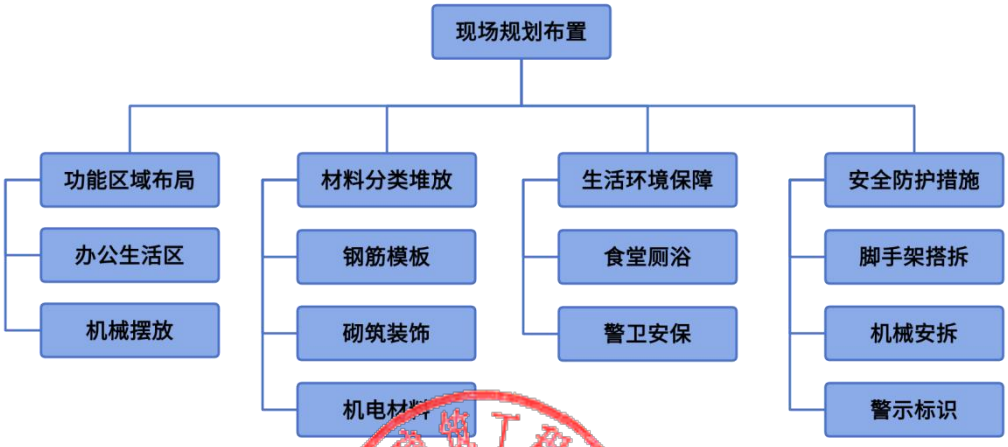
②厕浴洗衣房，保障施工人员如厕、洗浴、洗衣需求；

③警卫室，设置人员车辆进出登记和安保值守制度，保护施工现场人员和财产安全；施工区临时厕所和吸烟茶水亭等临时设施，按照图集要求设置和管理，为施工人员提供便利。从生活到工作都保障人员安全与舒适，有效提升施工效率和人员满意度。

（四）落实安全防护措施

承诺在施工现场严格落实安全防护措施，使其符合标准化图集要求。综合脚手架的搭设及拆除，依据相关规范操作，实现其稳定性和安全性。大型机械设备进出场及安拆作业，制定详细的安全方案，严格按图集标准实施，预防安全事故的发生。规范设置施工现场的各类

安全警示标识，时刻提醒施工人员注意安全。通过一系列举措，保障施工现场的人员和设备始终处于安全的作业状态。



三、服从安全文明施工监督检查

（一）接受建设单位监督检查

承诺全面接受建设单位对安全文明施工的监督检查。在施工全过程中，严格依据建设单位提出的意见和要求进行整改，实现施工活动始终符合建设单位对于项目安全、质量以及进度等方面的期望。无论是施工工艺的执行，还是安全防护措施的落实，都充分尊重建设单位的监督权力，积极配合建设单位开展各项检查工作，及时回应建设单位的关切。

监督方面	具体内容	配合方式	整改要求
安全管理	检查安全防护设施、安全制度执行等	提供资料、现场陪同	立即整改不符合项
质量管理	检查施工工艺、材料质量等	提供检测报告、施工记录	按标准整改质量问题
进度管理	检查工程进度是否符合计划	汇报进度情况、分析延误原因	制定赶工措施确保进度

文明施工	检查施工现场环境、卫生等	及时清理现场、保持整洁	达到文明施工标准

（二）配合监理单位监督检查

承诺主动配合监理单位的监督检查工作。监理单位在施工质量和安全管理方面扮演着重要角色，严格按照监理单位的指令进行施工操作，对于监理单位指出的问题，立即组织整改并及时反馈整改结果。在施工过程中，积极与监理单位沟通协调，提供必要的资料和信息，共同保障项目的顺利进行。

监督范畴	检查要点	配合行动	整改反馈
施工质量	材料检验、工序验收等	提交质量文件、见证检验	整改后重新报验
施工安全	安全措施落实、人员培训等	提供安全资料、参与检查	限时完成安全整改
工程进度	进度计划执行情况	汇报进度数据、分析偏差	调整计划赶上进度
合同执行	合同条款履行情况	提供合同相关资料	纠正合同违约行为

（三）遵从属地主管部门监督

承诺严格遵从属地主管部门的监督与管理要求。属地主管部门对施工现场的安全文明施工有着全面且专业的指导，积极响应属地主管部门的政策和规定，自觉接受其检查和指导。一旦接到属地主管部门的整改通知，迅速组织力量进行整改，并在规定的时间内完成整改任务，实现施工现场符合相关规范和标准。比如，对于施工安全标准的要求，严格进行安全设施的配备和检查；对于环保方面的规定，会做

好施工扬尘、噪声等的控制；对于消防要求，设置完善的消防设施并定期检查维护。依据属地主管部门的要求，合理安排施工时间、施工流程和施工方法，保障项目在安全、合规的前提下顺利推进。

（四）确保监督检查整改落实

承诺对所有监督检查中发现的问题进行及时、有效的整改。建立专门的整改台账，对问题进行详细记录，并明确整改责任人和整改期限。整改过程中，依照相关标准和要求进行操作，实现整改质量。整改完成后，先由责任人进行自查，然后组织相关人员进行全面复查，实现问题得到彻底解决。对整改情况进行总结分析，找出问题产生的根源，采取有效措施防止类似问题再次发生。例如，针对安全防护设施不完善的问题，不仅及时完善设施，还会加强对安全管理流程的审查和优化；对于施工质量问题，对施工工艺和人员操作进行重新培训和规范。

投 标 人：河南云枫建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（2）优惠承诺

2.1 替甲方排忧解难承诺

一、工期优化让利承诺

承诺在合同工期 90 日历天的基础上，积极采取有效措施优化施工流程。通过科学规划，紧密优化工序衔接，减少工序间的等待时间；合理增加日均作业工时，提升施工效率；对关键线路采用平行施工的方式，充分利用时间和空间。力争提前 5 日历天完成全部施工内容，确保工程能够早日投入使用，并且提前完工不额外计取赶工费，该部分工期优化产生的管理与组织效益作为对招标人的实质性让利，为招标人节省时间成本，解决工期方面的后顾之忧。

二、材料节约让利承诺

保障满足设计图纸及工程量清单所列技术要求，如使用加气混凝土砌块、C15/C25/C30 预拌混凝土、M5.0 混合砂浆、真石漆、塑钢窗、不锈钢卷帘门等材料的前提下，采取一系列措施节约材料成本。一是开展集中采购，凭借大规模采购的优势获取更优惠的价格；二是严格进行合理损耗控制，精确计算材料使用量，避免过度浪费；三是积极进行余料回收利用，对剩余材料进行二次加工或用于其他合适的部位。通过这些措施，将土建与安装工程主材综合损耗率控制在行业基准值以下。因材料节约形成的差额费用，按不低于结算审定价的 1% 计入优惠让利。具体措施如下：

1）成立材料管理小组，专门负责材料的采购、使用和回收工作。

2）建立材料使用台账，对材料的进出库进行详细记录。

3）定期对材料的使用情况进行分析和总结，及时调整材料管理策略。

三、扬尘治理增效让利承诺

严格执行招标文件及光山县关于施工现场扬尘污染防治标准的基础上，主动采取强化措施，进一步提升扬尘治理效果。增加雾炮机定时喷淋，定时向施工现场及周边进行喷雾降尘，有效降低空气中的扬尘浓度；对裸土实施全覆盖密目网+草籽复绿的措施，不仅能防止扬尘飞扬，还能在一定程度上改善环境；让出入口自动冲洗平台常态化运行，确保进出施工场地的车辆干净整洁，减少车辆带尘上路。上述增配措施所发生的设备租赁、水电及人工成本，不另行计费，全额纳入优惠让利范围，既为招标人解决了扬尘治理的难题，又减轻了招标人的经济负担。

四、保修期承诺

按照相关法律法规和行业标准，为招标人提供完善的保修服务。在本项目的保修期内，建立专门的售后服务团队，设置 7×24 小时服务热线，保障能随时响应招标人的需求。若工程出现任何质量问题，售后服务团队将在接到通知后的 2 小时内做出响应，24 小时内到达现场进行勘查，对于一般问题在 48 小时内完成维修，复杂问题制定详细维修方案并在一周内开始实施，直至工程恢复正常使用。同时，定期对工程进行回访，主动了解使用情况，及时发现并解决潜在问题。在保修期间，所有维修费用、更换材料费用等均由我公司承担，不向

魏连星

招标人收取任何额外费用，为招标人解除后顾之忧，保障工程的长期稳定运行。

2.2 保修期承诺

一、保修期限承诺

我公司承诺按照国家相关法律法规及行业标准，对本项目提供完整的保修服务。自工程竣工验收合格之日起，依据不同工程项目特性，制定合理的保修期限。对于关键结构与基础部分，提供较长时间的保修保障，对于一些辅助性设施，也会约定相应合理的保修期。在规定期限内，若出现质量问题，我司会及时响应并解决，保障工程的正常使用与质量安全，让工程质量的保障贯穿一定时长，为项目的长期稳定运行保驾护航。

二、保修范围明确

本项目的保修范围广泛且明确。包括新建的两层合计 1700 ㎡的砖混结构厂房，以及配套完成的门窗、水电、消防等设施安装工程。具体涵盖了诸多方面：在土建工程中，土方工程的平整场地、挖基坑与沟槽土方、回填方、余方弃置等；砌筑工程的加气混凝土砌块墙；钢筋混凝土工程的垫层、独立基础、基础梁等各类构件；楼地面装饰工程的细石混凝土楼地面、水泥砂浆踢脚线等；墙柱面装饰工程的抹灰面油漆、柱面装饰等；天棚工程的抹灰面油漆；屋面工程的卷材防水与排水管安装；门窗工程的金属卷帘门、木质防火门、金属（塑钢、断桥）窗；其他装饰工程的金属扶手、栏杆等均在保修范围内。安装

工程中的电气设备安装，如配电箱、配管、配线、装饰灯等也包含在内，即涵盖本项目施工图所示范围及工程量清单中的全部内容。

三、保修响应机制

我公司建立了高效的保修响应机制。在保修期内，若工程出现质量问题，一旦接到通知，我司将迅速行动，在规定的时间内抵达现场进行勘查和处理。对于一般性问题，凭借专业的技术团队和丰富的经验，在短时间内解决，恢复工程的正常使用。对于复杂问题，技术专家会深入分析，制定详细且可行的解决方案。设立专门的沟通渠道，及时向相关方汇报处理进度，保持信息的透明与畅通。从问题发现到勘查，再到方案制定和实施，每个环节都紧密衔接，直至问题完全解决，为工程质量提供坚实保障。

四、保修服务质量保障

我公司承诺提供优质的保修服务。在维修和保养工作中，严格遵循相关技术标准和规范。选用的材料和设备均符合高质量要求，从源头上保证维修效果。维修过程中，技术人员经验丰富、操作熟练，每一个步骤都精确执行，实现维修后的工程质量不低于原有标准。为了进一步保障服务质量，建立了完善的跟踪和回访机制。在维修完成后，定期进行回访，了解客户对服务的满意度，收集反馈意见。根据客户需求和反馈，不断改进服务质量，提升客户的信任与认可，为项目的持续稳定运行奠定基础。

2.3 工期优化让利承诺

一、工序与工时优化承诺

（一）优化工序衔接

1、合理安排施工顺序

（1）施工顺序安排

1）基础结构施工完成后，立即进行主体结构施工。

2）主体结构施工过程中，穿插进行水电管线预埋等工作。

3）屋面工程施工与室内装饰工程合理搭接，避免相互干扰。

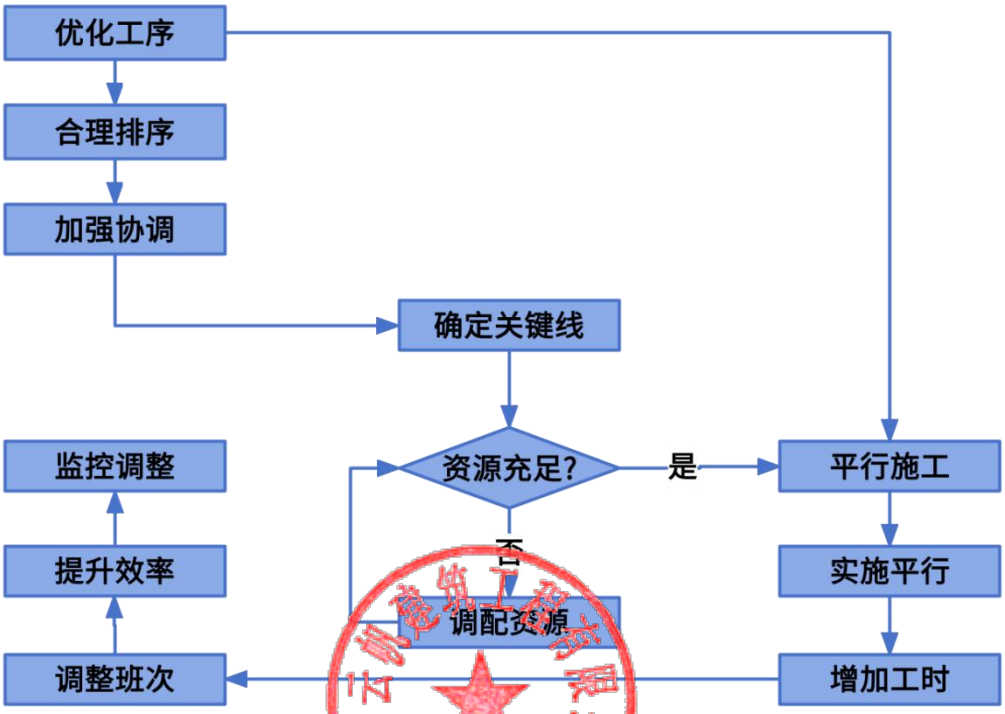
2、强化工序间的协调配合

（1）协调配合措施

1）钢筋加工班组与模板安装班组提前沟通，确保钢筋尺寸与模板安装要求相符。

2）混凝土浇筑班组在施工前，与钢筋、模板班组共同检查施工条件。

3）各班组在完成工序后，及时清理现场，为后续工序创造良好条件。



（二）增加日均作业工时

1、合理调整工作班次

根据工程进度和施工实际需要，合理调整工作班次，以增加日均作业工时。会采用两班制或三班制的工作方式，确保施工现场 24 小时都有人员进行作业，以此加快施工进度。不过，要充分考虑工人的身体状况和工作承受能力，合理安排轮班制度，保证工人有足够的休息时间，避免疲劳作业。为改善工人的工作积极性，制定相关的激励措施，如提供加班补贴等。还会增强对夜班施工的管理，保障施工安全和质量。

2、提高工人工作效率

通过加强对工人的培训和管理，提高工人的操作技能和工作效率。定期组织专业技能培训，使工人熟练掌握施工工艺和操作规范。合理安排工人的工作任务，根据工人的技能水平和工作经验进行分

工，避免出现工人闲置或过度劳累的情况，实现工人能够在规定的时间内高效完成工作任务。建立绩效考核制度，对工作表现优秀的工人给予奖励，激励工人提高工作效率。为工人提供良好的工作环境和必要的劳动保护用品，也有助于提升他们的工作积极性和效率。

（三）关键线路平行施工

1、确定关键线路

通过对施工进度计划进行深入分析，结合项目实际情况和技术要求，准确确定项目的关键线路。在本项目中，基础结构施工、主体结构施工和屋面工程等工序将被明确确定为关键线路，对这些关键工序进行重点关注和优先级排序。为实现关键线路上的工序顺利进行，配备专业的技术人员和充足的资源，严格把控施工质量和进度。同时，采用先进的项目管理软件，对关键线路进行实时监控和动态调整，及时解决可能出现的问题，确保项目按计划推进。

2、实施平行施工

（1）平行施工安排

1）基础结构施工与主体结构钢筋加工、模板安装同时进行。

2）屋面工程施工与室内墙柱面装饰、天棚装饰同步开展。

3）水电安装工程与部分装饰工程穿插进行。

二、提前完工免收赶工费

（一）优化工序衔接

承诺在合同工期 90 日历天基础上，通过优化工序衔接，合理规划各施工环节的先后顺序和时间节点。针对本项目的土建和安装工程

特点，对土方工程、基础结构施工、主体结构施工、装饰装修等各阶段工序进行深入分析，制定科学的施工流程。例如，在基础结构施工时，垫层浇筑、独立基础浇筑、基础梁浇筑及养护等工序紧密衔接，减少工序之间的等待时间和衔接间隙，提升施工效率，为后续施工争取更多时间。

（二）增加作业工时

增加日均作业工时，在保证施工人员合理休息和安全的前提下，充分利用工作时间，加快施工进度。

1）实行轮班制度，施工人员分为多个班次，保障施工现场在白天和夜间都能持续作业。例如，安排白班从早上 7 点到下午 5 点，中班从下午 5 点到晚上 11 点，夜班从晚上 11 点到早上 7 点，每个班次之间合理安排交接时间，保证施工的连续性。

2）优化工作流程，减少不必要的时间浪费。在施工前，对施工任务进行详细规划和分配，让施工人员清楚自己的工作内容和时间要求。同时，加强施工现场的管理，及时解决施工中出现的问题，避免因问题拖延导致时间浪费。

3）改善施工人员的工作积极性，通过合理的奖励机制，对工作表现优秀、效率高的施工人员给予适当的奖励，激励他们更加努力地工作。

（三）关键线路并行施工

采用关键线路平行施工的方法，对关键施工线路上的多个工序同时展开作业，缩短整体施工时间，力争提前完成全部施工内容。

（四）不额外计取赶工费

若提前完工，不额外计取赶工费，该部分工期优化产生的管理与组织效益作为对招标人的实质性让利。

1）成本控制方面，通过优化工序衔接和增加作业工时，提高了施工效率，减少了人工、材料和设备的闲置时间，降低了施工成本。这些成本节约将全部让利给招标人，不额外收取赶工费用。

2）资源调配方面，合理安排施工人员和机械设备，避免了资源的浪费和重复投入。在提前完工的情况下，继续按照合同约定的价格执行，不因为赶工而提升费用。

3）质量保障方面，在加快施工进度的同时，严格把控施工质量，确保工程质量符合标准要求。不会因为赶工而降低质量标准，也不会额外收取质量保障费用。

2.4 材料节约让利承诺

一、主材损耗控制承诺

（一）集中采购降本

1、发挥规模优势

（1）具体优势体现

①整合需求：将本项目所需的各类土建与安装工程主材进行整合，形成大规模采购订单，增强与供应商的谈判筹码。

②批量折扣：通过批量采购，获得供应商给予的价格折扣，降低采购单价。

③稳定供应：与供应商建立长期合作关系，实现材料的稳定供应，避免因材料短缺影响工程进度。

2、稳定供应关系

我公司将与优质供应商建立长期稳定的合作关系，通过集中采购增强与供应商的合作紧密程度。这种合作关系不仅能够确保材料的稳定供应，保证工程施工不受材料短缺的影响，还能在价格上获得一定的优惠和支持。长期合作可以使供应商更了解我公司的需求，提供更优质的服务和产品。稳定的供应关系也有助于降低采购成本和风险，改善工程的整体效益。

（二）合理损耗控制

1、优化施工方案

我公司将对施工方案进行仔细规划和优化，按照施工进度和实际需求精准计算材料用量。在施工前，组织专业人员对施工图纸进行深入研究，结合工程实际情况，制定合理的材料使用计划。避免过度采购导致材料浪费，使材料的使用更合理、更高效。同时，根据施工进度动态调整材料供应计划，确保材料能够满足工程需求的同时，不会造成不必要的损耗。

2、加大现场管理

（1）管理措施详情

①建立材料领用台账：详细记录材料的领用时间、数量、用途等信息，便于跟踪和管理。

②增强现场巡查：定期对施工现场进行巡查，及时发现和纠正材料使用中的问题。

③设立奖惩制度：对节约材料的施工人员进行奖励，对浪费材料的行为进行处罚。

（三）余料回收利用

1、分类回收管理

在施工现场设立专门的余料回收区域，对剩余材料进行分类收集和管理。对于可再利用的材料，如加气混凝土砌块、C15/C25/C30 预拌混凝土等，进行妥善保存和标识，以便后续施工中能够快速识别和取用。通过分类回收管理，提高材料的回收率，减少新材料的采购量。以下是部分余料的回收管理情况：

材料名称	回收方式	保存要求	再利用途径
加气混凝土砌块	按规格分类堆放	避免受潮、破损	用于二次结构砌筑
C15 预拌混凝土	及时清理，储存于专用容器	保持一定湿度，防止凝固	用于垫层浇筑
C25 预拌混凝土	同上	同上	用于圈梁、过梁等浇筑
C30 预拌混凝土	同上	同上	用于独立基础、矩形柱等浇筑

2、二次加工利用

我公司将对回收的余料进行评估和检测，对于具备二次加工条件的材料，采用合适的加工工艺进行处理，使其能够再次用于工程建设。通过二次加工利用，提升材料的利用率，减少新材料的采购量，降低

工程成本。在二次加工过程中，依据相关标准和规范进行操作，保障加工后的材料质量符合工程要求。同时，对二次加工利用的材料进行标识和记录，便于追溯和管理。

二、节约差额费用让利

（一）材料损耗控制目标

在本项目中，保障满足设计图纸及工程量清单所列技术要求，如使用加气混凝土砌块、C15/C25/C30 预拌混凝土、M5.0 混合砂浆、真石漆、塑钢窗、不锈钢卷帘门等是基本前提。为实现材料节约，采取一系列有效措施。一方面，通过集中采购，发挥批量优势，降低采购成本的同时，保证材料质量的稳定性。另一方面，严格进行合理损耗控制，制定科学的材料使用计划，精准核算各施工环节的材料用量，避免浪费。并且积极开展余料回收利用，对施工过程中产生的剩余材料进行分类整理、修复，再次投入使用。通过这些措施，致力于把土建与安装工程主材综合损耗率控制在行业基准值以下。

具体而言，对于土方工程中的一、二类土，合理规划开挖与回填，减少余方弃置；在钢筋工程中，精确计算钢筋用量，优化加工方案，降低废料产生；对于屋面卷材防水、门窗等材料，严格把控安装过程，减少破损浪费。通过全方位、精细化的管理，实现材料损耗的有效控制，为项目节约成本。

（二）节约费用让利标准

因材料节约形成的差额费用，按不低于结算审定价的 1%计入优惠让利，以此切实为项目降低成本。在材料采购方面，通过与优质供

应商建立长期合作关系，争取更优惠的价格，同时严格筛选材料，确保其质量符合项目要求。在施工过程中，加大现场管理，监督材料的使用情况，避免不必要的浪费。对于余料，及时回收并进行二次利用，进一步提高材料的利用率。

对于各类材料，如混凝土、钢材、砌块等，都将按照相关标准和规范进行使用和管理。通过优化施工工艺，提升材料的使用效率，从而实现材料节约。将节约下来的费用，按照既定标准进行让利，让项目在保证质量的前提下，获得更多的经济效益。

（三）让利费用的核算

工程结算时，严格按照相关规定和实际发生情况，核算因材料节约形成的差额费用。首先，建立详细的材料使用台账，记录每一种材料的采购数量、使用数量、剩余数量等信息。然后，对比实际使用量与预算使用量，计算出材料节约的数量和金额。参考市场价格和采购价格的差异，准确核算因材料节约形成的差额费用。

核算过程中，将邀请专业的审计人员进行监督和审核，确保核算结果的公正、准确。按照不低于结算审定价 1%的标准，该部分费用纳入优惠让利范畴。对于核算过程中出现的任何问题，及时与相关方进行沟通和协商，保障核算工作的顺利进行。

（四）让利费用的支付

核算完成后，按照合同约定的方式和时间，及时准确地支付因材料节约产生的让利费用。在支付前，再次核对核算结果，确保费用的

准确性。同时，准备好相关的支付凭证和文件，以便顺利完成支付流程。

通过银行转账等安全、便捷的方式进行支付，确保资金的及时到账。在支付过程中，与相关方保持密切沟通，及时反馈支付情况。若出现任何支付问题，将积极协调解决，以实现优惠让利切实落实到位。

2.5 扬尘治理增效让利承诺

一、增配扬尘强化措施

（一）雾炮机定时喷淋

1、有效降尘安排

为切实降低施工现场的扬尘污染，保障施工环境与周边空气质量，雾炮机喷淋作业将充分结合天气状况与施工进度科学开展。在干燥、多风等极易产生扬尘的恶劣天气条件下，显著加大喷淋频率。比如风力较大时段，频繁喷淋可使工地始终保持一定湿度，使扬起的灰尘迅速沉降。在施工高峰期，各类施工作业集中进行，扬尘产生量增多，此时也会适时增加喷淋次数，保障施工现场及周边空气的质量符合环保要求。

2、系统维护保障

保障雾炮机定时喷淋系统的稳定、高效运行，安排专业技术人员严格按照维护计划定期对雾炮机进行全面检查和精心维护。每次维护会仔细清理喷头，防止因杂物积累导致喷头堵塞，影响喷淋效果。检查设备的电路连接是否稳固、水路是否畅通，对设备的运行状况进行

评估，及时发现并修复电机、水泵等损坏的部件。确保雾炮机设备始终处于良好的运行状态，为有效降尘提供坚实保障。

（二）裸土复盖与草籽复绿

1、裸土全覆盖密目网

施工现场的裸土是扬尘的主要来源之一，为从源头上控制扬尘产生，全部采用符合标准的密目网进行严密覆盖。选择的密目网具有良好的强度和细密的网孔结构，能有效阻挡风吹起的尘土。在铺设时，将密目网紧密地贴合在裸土表面，确保不留缝隙。使用沙袋、石块等重物或专门的固定装置将密目网稳固固定，防止在大风天气下被吹起，保证密目网的覆盖效果持久、可靠。

2、草籽复绿工作

从根本上解决裸土扬尘问题，在裸土区域播撒草籽进行复绿。精心挑选适合当地气候和土壤条件的草籽品种，实现草籽具有较高的发芽率和良好的生长适应性。在播撒草籽前，对裸土进行适度翻松，改善土壤的透气性和透水性，并施入适量的肥料，为草籽发芽和生长提供充足的养分。播撒后，及时进行浇水养护，保持土壤湿润，促进草籽尽快发芽生长，早日形成绿色植被，减少扬尘产生。

（三）出入口自动冲洗平台运行

1、车辆冲洗管理

避免施工车辆将泥土带出工地，在施工现场出入口设置先进的自动冲洗平台。所有进出工地的车辆，无论是运输建筑材料的货车，还是施工人员的通勤车辆，都必须经过冲洗，确保轮胎和车身干净，不

带泥上路。自动冲洗平台配备了专业的喷头和强大的冲洗系统，能自动完成对车辆轮胎、底盘等部位的全方位冲洗工作，保证冲洗效果彻底。同时，配备专人负责监督和管理车辆冲洗工作，严格执行冲洗制度，严禁未经冲洗的车辆驶出工地，一旦发现违规行为，立即进行纠正和处理。

2、设备维护管理

为保证自动冲洗平台的正常运行和使用寿命，每日工作结束后，安排专人对其进行全面清洁，仔细清除平台上残留的泥土、杂物等，防止这些杂物堵塞喷头和影响设备的正常运行。定期检查设备的电路、水路系统，查看线路是否老化、漏水，确保其正常运行。每月安排一次专业的维护保养，邀请专业技术人员对设备的关键部件进行详细检查、精确调试和及时更换，保证设备的稳定性和可靠性。

二、增配措施成本免调

（一）主动采取强化措施

严格依照招标文件以及光山县对施工现场扬尘污染防治的标准，开展一系列行之有效的扬尘治理工作。在此基础上，我公司还将主动增加三项强化措施。首先是雾炮机定时喷淋，通过设置合理的喷淋时间间隔，持续对施工现场进行降尘处理，减少扬尘在空气中的飞扬。其次，针对裸土区域，将采用全覆盖密目网并播撒草籽复绿的方式，既能有效抑制土壤中的灰尘扬起，又能逐渐改善土壤环境，实现生态保护。最后，保持出入口自动冲洗平台常态化运行，对进出施工现场的车辆进行全面冲洗，杜绝车辆轮胎带泥上路，从源头上减少扬尘的

扩散。通过这些强化措施的实施，进一步降低施工现场的扬尘污染，保护周边环境。

（二）费用纳入让利范围

上述增配措施实施过程中，必然会产生设备租赁、水电及人工成本等费用。但我公司承诺，此部分费用不会另行计费，将全额纳入优惠让利范围。这意味着，不会因采取这些额外的扬尘治理措施而调整项目的整体报价。通过这样的方式，在为施工现场提供更优扬尘治理效果的同时，也为招标人节约了项目成本。我公司希望以实际行动展现自身的责任与担当，为项目的顺利推进和环境保护贡献力量。

（三）实现措施有效实施

为实现雾炮机定时喷淋、裸土全覆盖密目网+草籽复绿、出入口自动冲洗平台常态化运行等增配措施有效执行，我公司将建立完善的扬尘治理管理制度。

1）对雾炮机的定时喷淋系统进行严格监控，保证喷淋时间和频率符合标准，根据施工现场的实际情况及时调整喷淋方案。

2）监督裸土区域密目网的覆盖情况和草籽的生长状况，及时对损坏或松动的密目网进行修补和加固，实现裸土得到有效覆盖。

3）保障出入口自动冲洗平台始终正常运行，检查冲洗设备的性能和水质，保证对进出车辆的冲洗效果。通过这些措施，保障达到预期的扬尘治理效果。

（四）接受各方监督检查

愿意全面接受招标人、监理单位以及相关政府部门的监督检查。

在检查过程中，积极配合各项检查工作，提供必要的资料和协助。对于检查过程中提出的问题，第一时间组织专业人员进行分析和研究，制定详细的整改方案，并按照方案及时进行整改落实。建立问题整改跟踪机制，定期对整改情况进行检查和评估，确保整改工作取得实效，保证施工现场的扬尘治理工作始终符合相关标准和要求。

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（3）非联合体投标承诺

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加 2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47 的竞争性磋商，承诺我公司在本项目中非联合体投标。

投 标 人：河南云凯建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（4）不存在限制投标情况的承诺

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加2026年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47的竞争性磋商，承诺公司不存在下列情形之一：

（1）为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本项目提供招标代理服务的；

（3）与本项目的招标代理机构同为一个法定代表人的；

（4）与本项目的招标代理机构相互控股或参股的；

（5）与本项目的招标代理机构相互任职或工作的；

（6）被责令停业的；

（7）被暂停或取消投标资格的；

（8）财产被接管或冻结的；

（9）在最近三年内有骗取中标或严重违约问题的。

（10）为本项目前期准备提供设计或咨询服务的；

（11）参加政府采购活动前三年内有重大违法记录的；

（12）投标人之间或投标人与采购人之间相互串通的。

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星

（5）符合性评审标准承诺

致：光山县人民政府紫水街道办事处（采购人名称）

我公司参加 2026 年度光山县紫水街道余集村工艺制品加工基地建设项目（项目名称）（项目编号：光财竞争性磋商-2026-47 的竞争性磋商，承诺响应招标文件以下条款：

（1）是否存在严重失信主体：不存在，已提供信用查询网络截图；

（2）投标人名称：与营业执照、资质证书、安全生产许可证上的名称一致；

（3）响应文件签字盖章：符合第六章“响应文件格式”签字盖章的要求；

（4）响应文件格式：符合第六章“响应文件格式”格式的要求；

（5）投标内容：本项目施工图所示范围及工程量清单中的全部内容；

（6）合同履行期限：90 日历天；

（7）质量要求：合格；

（8）投标有效期：60 日历天（投标截止之日起）；

（9）投标报价：低于第二章“投标人须知”前附表第 9.1 款载明的最高投标限价。

投 标 人：河南云帆建筑工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：魏连星（签字或盖章）

日期：2026 年 07 月 27 日

魏连星