

郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播  
室维修改造项目

# 竣工报审资料

采购项目编号：郑大竞争性磋商-2021-2

编制单位：中豫城控建设集团有限公司（单位公章）

2021 年 11 月 28 日



# 目 录

- 1、开工报告
- 2、工程开工日期延期情况说明
- 3、工程进度延期情况说明
- 4、竣工报告
- 5、暂估价材料认质认价单
- 6、施工组织设计（专项）施工方案报审表
- 7、施工组织设计
- 8、技术核定单
- 9、签证确认申请单
- 10、隐蔽工程检查记录
- 11、分部分项工程质量验收记录
- 12、主要材料报审、报验表



# 工程开工报告

工程名称	郑州大学远程教育学院南校区 远程教育学院录播室维修改造 项目	工程地址	郑州大学南校区 17 号楼		
监理单位	郑州大学建设科技集团有限公 司	施工单位	中豫城控建设集团有限公司		
预算造价	捌拾叁万捌仟捌佰玖拾伍元玖角陆分 838895.96 元				
建筑面积 (m <sup>2</sup> )	950	开工日期	2021 年 5 月 14 日	合同工期	60 天
资料与文件	准备 (落实) 情况				
设计文件及施工图	已落实				
投标 (议标) 中标文件	已中标				
施工许可证	已办理				
施工合同协议书	已签定				
资金落实情况文件资料	已准备				
施工方案及现场平面布置图	已落实				
主要材料、设备落实情况	已落实				
申请开工意见:	 施工单位 (公章): 项目经理: <u>孙小雷</u> 2021 年 5 月 14 日				
监理单位审批意见:	 监理单位 (公章): 总监理工程师: <u>郭文</u> 2021 年 5 月 14 日				
建设单位审批意见:	 建设单位 (公章): 项目负责人: <u>程时</u> 2021 年 5 月 14 日				

同意建设单位审批

# 工程开工日期延期情况说明

项目名称：郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

致： 郑州大学

郑州大学建设科技集团有限公司

根据工程合同条款约定，项目开工日期为2021年4月6日，因远程教育学院原有设备和物资搬迁，以及还有一定的录播教学任务（需要使用原录播间），经和学院协商实际开工日期调整为：2021年5月14日。



施工单位（盖章）：

项目经理： 孙雷

日期： 2021年 4月 6日

监理单位审查意见：

监理单位（盖章）：

总监理工程师： 李斌

日期： 2021年 4月 6日

建设单位审核意见：

建设单位（盖章）：

项目负责人： 李斌

日期： 2021年 4月 6日

本表由承建单位填报，一式三份。建设单位、监理单位、施工单位各存一份。



# 工程进度延期情况说明

项目名称：郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

致： 郑州大学

郑州大学建设科技集团有限公司

根据工程合同条款约定，项目合同工期为 60 天，项目开工至今，我单位一直按照合同要求及施工进度计划表严格控制施工进度。现因项目实施过程中的以下多种情况致使施工进度有所延误，特对此情况的原因详细说明：

1、在施工过程中，因 17 号楼有其他学院师生正常上课影响教学，所以我方只能在周六，日进行施工；5 月 14 日开工至 7 月 20 日期间，实际施工天数只有 21 天；

2、7 月 20 日郑州遭受特大暴雨灾害，本项目正处于重灾区、人员材料均无法进场，后续又遇到新一轮新型冠状病毒疫情，本项目又处于封控区，人员材料无法进场；在此期间陆续施工天数约 36 天。


自 5 月 14 日开工至 2021 年 10 月 15 日完工，我单位实际施工天数为 57 天。

施工单位（盖章）：

项目经理： 孙涛

日期： 2024 年 10 月 18 日

监理单位审查意见：

监理单位（盖章）：

总监理工程师： 郭斌

日期： 2024 年 10 月 18 日

建设单位审核意见：

建设单位（盖章）：

项目负责人： 李伟

日期： 2024 年 10 月 18 日

本表由承建单位填报，一式三份。建设单位、监理单位、施工单位各存一份。



# 竣 工 报 告

监督号:

建设单位	郑州大学	施工单位	中豫城控建设集团有限公司
工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育 教育学院录播室维修改造项目	承包方式	
建筑面积	950m <sup>2</sup>	层 数	一层
工程范围	录播室墙面、地面及顶棚装饰装修 改造工程	结构类型	框架
合同总价	838895.96元	工程地点	郑州大学南校区远程教育学院
合同开工日期	2021年 4月 6 日	实际开工日期	2021年 5月 14 日
合同竣工日期	2021年 6月 5 日	实际竣工日期	2021年 10月 15日
合同工作天数	60天	实际工期天数	300天
简 要 说 明			
1、提前竣工或延误工期的主要原因：			
影响17号楼其他学院教学，郑州特大暴雨灾害，以及后续新冠疫情的原因。			
2、未完施工主要项目、未完原因措施意见：			
无			
本工程已经完工，经检查确认工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准，符合设计文件及合同要求，请建设单位、监理单位予以确认 工程竣工验收工作。			
主送：	郑州大学		
抄送：	郑州大学建设科技集团有限公司		
施工单位（公章）	中豫城控建设集团 有限公司	单位负责人：	罗海能
		项目经理：	孙雷
			2021年10月15日
总监理工程师意见	同意竣工验收		
			2021年10月15日

# 暂估价材料认质认价单

编号：1

日期：2021年5月28日

项目名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目							
施工单位	中豫城控建设集团有限公司	负责人	孙雷					
		日期	2021年5月28					
供应单位								
序号	材料名称	规格/型号	单位	暂估价	暂估价合价	申报价	申报价合价	备注
1	挂式小便器, 红外感应式		2.02	800	1616	850	1717	
2	埋入式感应控制器		2.02	500	1010	650	1313	
3	蹲式大便器		6.06	500	3030	600	3636	
4	脚踏式冲洗阀5	铜合金DN2	6.06	800	4848	900	5454	HDK906B
5	水龙头		4.04	1500	6060	1199	4843.96	
6								
会 签 栏	监理单位	总监理工程师： 日期：2021年5月28日						
	建设单位 负责人	项目经理： 日期：2021年5月28日						

本表一式三份，施工单位一份、监理单位一份、建设单位一份



## 施工组织设计（专项）施工方案报审表

工程名称：郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目  
编号：郑大竞争性磋商-2021-2

致：郑州大学建设科技集团有限公司监理部

我方已根据施工合同的有关规定完成了郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造工程施工组织设计(方案)的编制，并经我单位上级技术负责人审查批准，请予以审查。

附：施工组织设计

专项施工方案

施工方案



施工单位(章)

项目经理(签字) 孙雷

2021年4月20日

审查意见：

同意此方案实施

张中良

专业监理工程师(签字)

2021年4月20日



审核意见:

同意监理工程师审核意见



注册监理工程师(签字、加盖执业印章)

2021年4月20日

审核意见:

建设单位(盖章)

建设单位代表(签字)

2021年4月20日



2011.04.12

郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播

室维修改造项目

# 施工组织设计

采购项目编号：郑大竞争性磋商-2021-2

编制单位：中豫城控建设集团有限公司（单位公章）

2021 年 02 月 24 日





# 目 录

第一章 内容完整性和编制水平.....	2
第二章 施工方案与技术措施.....	6
第三章 质量管理体系与措施.....	91
第四章 安全管理体系与措施.....	121
第五章 环境保护管理体系与措施.....	147
第六章 工程进度计划与措施.....	156
第七章 拟投入资源配备计划.....	170
第八章 确保安全施工的技术组织措施.....	179
第九章 施工中应急准备及响应预案.....	191
第十章 在节能减排、绿色施工、工艺创新方面针对本工程有具体措施或企业自有创新技术.....	206
第十一章 新工艺、新技术、新设备、新材料的采用程度，其在确保质量、降低成本、缩短工期、减轻劳动强度、提高工效等方面的作用.....	230
第十二章 企业具备信息化管理，能够使工程管理者对现场实施监控和数据处理.....	239

# 第一章 内容完整性和编制水平

## 一、工程概况

项目名称：郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目。

招标范围：施工设计图纸（含答疑）、招标文件、工程量清单及招标补充文件（如有）的全部内容。

计划工期：60 日历天。

质量要求：符合国家现行质量验收合格标准。

项目概况：本项目位于郑州大学南校区，涉及建筑物维修、水、电、暖、道路和绿化等基础设施改造等。（详见工程量清单）

## 二、本工程采用的技术规范及依据

### 1、本工程采用的技术规范

序号	标准、规范及规定	编号
1	民用建筑设计通则	GB50352-2005
2	建筑设计防火规范	GB50016-2014
3	公共建筑节能设计标准	GB50189-2015
4	建筑装饰装修工程施工质量验收规范	GB50210-2013
5	建筑工程施工质量验收统一标准	GB50300-2013
6	工程测量规范	GB50026-2007

7	建筑内部装修防火规范	GB 50222-95 (2001 版)
8	建筑地面工程施工质量验收规范	GB 50209-2010
9	建筑防火封堵应用技术规程	CECS 154-2003
10	建筑涂饰工程施工及验收规程	JGJ/T29-2015
11	建筑室内用腻子	JG/T 298-2010
12	建筑电气工程施工质量验收规范	GB50303-2012
13	电气照明装置施工与验收规范	GB50617-2010
14	电气装置安装工程电气设备交接试验标准	GB50150—2006
15	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	GB50169-2006
16	建设工程施工现场供用电安全规范	GB50194-2014
17	施工现场临时用电安全技术规范	JGJ46-2012
18	灯具一般安全要求与试验	GB70001-2007
19	灯具安全要求与试验	GB7000.1~7000.6-2005
20	建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范	GB50242-2002
21	卫生洁具排水配件	JC/T932-2003
22	卫生设备用软管	JC886-2001
23	建筑工程文件归档整理规范	GB/T50328-2001
24	消防给水及消火栓系统技术规范	GB50974-2014
25	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005



26	自动喷水灭火系统设计规范	GB50084-2001 (2005 年版)
27	大空间智能型主动喷水灭火系统技术规程	CEECs263:2009
28	气体灭火系统设计规范	GB50370-2005

以上规范如有不全以图纸标注为准；如有变化，以最新发布的为准。

## 2、本工程采用的其他依据

(1) 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目竞争性磋商文件；

(2) 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目施工图纸；

(3) 对施工现场周边环境的踏勘情况；

(4) 公司《管理手册》、《程序文件》；

(5) 建设部、省推广应用新技术重点推广项目和限制、淘汰产品的文件；

(6) 与本工程有关的其他现行工程技术、质量评定标准、施工验收标准、规范及有关国家政策、法规和技术新成果。

## 三、施工总体部署

### 1、施工指导思想

本工程施工的指导思想是：以质量为中心，采用 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系和 GB/T28001 职业健康安全管理体系标准，建立起完善的保证体系，编制切实可行的工程项目质量、安全保证计划，选配素质高的项目

经理、项目工程师及工程技术管理人员，按项目法组织施工，积极采用新技术、新工艺、新材料、新设备，精心组织，科学管理，优质、高速、安全地建成本工程。

## 2、施工总体安排

根据本工程特点和工期要求，将其总体工作划分为四个阶段：

第一阶段：施工准备阶段。

第二阶段：本工程及附属设施的全面施工阶段。

第三阶段：竣工验收。

第四阶段：工程回访及保修。

## 3、施工段划分及流向

本工程按单位工程及工程量均衡的原则划分流水段，保证流水施工的连续、均衡，充分发挥机械设备和专业工人的生产效率、满足专业工种对工作面的空间要求。

## 4、施工进度控制计划

本工程要求总工期计划：60日历天。

为保证总工期目标的实现，加强各专业、各工种的施工过程计划调控，加强与材料供应商的协作，材料供应必须及时。并明确各部门管理人员的职责分工，责任到人。确保工程规定工期内全部完成。

## 第二章 施工方案与技术措施

### 一、拆除施工方案

#### 1、门窗拆除施工方法

(1)准备好施工用钳子、錾子、螺丝刀等必要的工具。

(2)门窗工作拆除开始前，技术人员对操作工人要进行全面的安全、技术交底，使每一施工人员都能掌握门窗拆除施工中应注意的各种注意事项。

(3)门窗拆除施工中，应先用螺丝刀等工具将门窗扇先卸下来，再用螺丝刀和手锤等工具将门窗框卸下，门窗拆卸过程中，要一人拆卸，一人负责门窗的稳定。在门窗拆除过程中，要用錾子和手锤轻轻的将门窗口四周的抹灰层剔凿干净，要特别注意不要用大锤猛砸，这样对墙和结构都会造成破坏，并且用力过大还容易将门窗砸掉砸伤人和对原有建筑物造成破坏，加大不必要的浪费，增加工程的成本。

(4)拆除门窗时，要设置专门的人员负责安全，并设安全指示标志，在本宿舍楼的周边设安全警戒线，并专人值班看护。

(5)同时还要加强对原有成品的保护工作。在拆除门窗过程中施工人员不得大声喧哗，严禁用大锤敲打门窗或其他物件。

(6)门窗拆除后要轻放，严禁高空推倒。

#### 2、砖砌体拆除施工方法

(1)拆除墙体前确认墙内电线断电、附着的管道断水。首先在墙体两侧搭设结构，支撑脚手架，支撑距离墙体最大不超过 500mm。

(2) 墙体拆除之前楼板面垫好模板，防止物体下落时楼板振动过大。

(3) 拆除墙体与其它墙体之间连接时，先用切割机进行切割出一条沟线，再由人工剔凿，确保拆除分界线规范，并避免拆除时其它墙体的震动破坏。

(4) 墙体拆除时，一边拆除一边将垃圾清运下楼，不得积压，清运时洒水降尘。

(5) 严禁破坏混凝土梁、板。上层砖墙开洞后用镐和凿子将墙从上到下拆除，拆除墙体可使用风镐。

(6) 拆除过程中如发现楼板、梁变形或出现裂纹，应立即停止，并增加支撑。与设计共同商讨出解决方案后才能进行施工。

(7) 设专人负责安全。

### 3、隔断拆除施工方法

拆除前先将墙体周围的管件、装修材料移除到空旷处，不得影响墙体拆除。

对于变形严重的轻质隔墙，操作人员通过用较长方木或其它好操作的杆件，将变形隔墙朝变形方向推倒，用此方法进行拆除，拆除时墙周围不的站人。

对于没有变形及变形不严重的隔墙，采用移动式脚手架，多人配合，至上而下，逐块拆除。如隔墙有管道及其他安装构件穿过，先将管件部位锯开适当的洞口，以免拆除时墙体拖拉管件，引起成品损坏及安全事故。

拆除时，专职安全员进行跟踪拆除，现场指导，做到安全作业。

### 4、卫生间拆除施工方法

拆除卫生间各类卫生洁具，先将卫生间内蹲便器拆除，并对其进行解体。再

对小便池等的接头进行拆除，并对其进行解体。

## 5、管道拆除施工方法

### (1) 拆除工艺

拆除给排水管件-拆除给排水管道支管道-给排水主管道

### (2) 拆除方法及注意事项

1) 关闭给水总阀门，并做好标识、上锁。

2) 将各楼层、各房间内给排水的配件拆除，拆除后的构配件要集中堆放，及时清运至现场材料周转区。

3) 给排水的构配件拆除后，拆除给排水支管道。

4) 给排水支管道拆除后拆除主管道。

## 6、墙面装饰层拆除施工方法

(1) 充分了解原有结构和原装饰层的做法，摸清原有墙体内水电管线的预埋情况。

(2) 封堵外门窗口，防止粉尘到处飘洒和噪音的扩散，对周围环境造成污染。

(3) 在每段作业墙面饰面层铲除时，首先由施工工人搭设好作业架子平台，由专业电工接好照明和施工用机具，一切施工前的准备工作完工后，由专职安全员检查合格后，施工工人方能进行铲除工作。

(4) 先将所有铲除的墙面用滚筒或刷子的沾水充分湿润后，再进行墙体面层的铲除工作。特别注意：润湿墙面的水不要过多，以免造成到处流水现象。

(5) 墙面铲除的操作工人自上而下由人工使用扁铲、手锤、刮板等工具进行

逐段拆除，部分采用机铲铲除。同时清除基层表面的松动面层，露出坚实基层分段验收合格后方可进入下一步施工工序，对墙体基层有缺陷的地方要及时修补。

## 7、垃圾清运

- (1) 首先联系好垃圾消纳点，并办好垃圾消纳许可证；
- (2) 拆除下的垃圾及时分类清理，然后分别用手推车运至楼梯口。
- (3) 粉末状的、容易扬尘的垃圾（如砼碎渣）装入袋子内清运。
- (4) 垃圾到达地面后用小型铲车将垃圾运至临时堆放场，进入临时堆放场的垃圾也要分类堆放，然后统一装车外运。

## 二、地砖、石材地面施工方案

### 1、施工准备

- (1) 材料准备及材料要求
  - 1) 地面砖及石材：要求规格、品种、颜色需符合设计要求，抗压抗折强度符合设计要求，边角整齐、表面平整、色泽均匀、无翘曲折裂现象。
  - 2) 水泥：强度等级 42.5 以上的矿渣硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，有合格证和复验单。
  - 3) 砂：中砂或略微粗一些的砂子，过筛去杂质，含泥量不超过 3%。
  - 4) 颜料：选择耐碱、耐光颜料，且一次备足。
  - 5) 材料要求  
石材以色泽均匀一致、结构紧密、不松散、不生锈、无裂痕、无明显色差为



符合设计要求。

墙、地面(干挂大理石除外)石材铺贴前铲除石材背后网片做六面防护处理,防护剂品牌需上报甲方和监理同意,六面防护施工完成后做淋水试验。(干挂墙面只需铲除粘结部位的网格布)地面石材拼花,相组合的石材硬度需基本相同。(以免地面结晶处理时因磨损率不同而造成高差),石门套顶板必须加背筋。

设计图纸要求的侧面、斜边、圆弧边大样等的抛光,均要求在石材厂内加工完成,并刷好石材防水剂,方可进场施工。

采用粗砂,浅色系列石材采用 32.5MPa 白水泥砂浆掺白石屑,深色石材采用普通硅酸盐水泥。矿物颜料(擦缝用)、蜡、草酸等。

#### (2) 主要施工机具准备

- 1) 机械设备:小型台式砂轮机、手提式切割机、磨光机等。
- 2) 主要机具:铁抹子、水平尺、橡皮锤、直板尺、靠尺、木靠尺、手推车等。

#### (3) 作业条件准备

- 1) 室内墙面、顶棚已抹完,门框安装完毕,并用木板、铁皮加以保护。
- 2) 弹好室内外墙面水平线。室内弹+500mm 水平控制线,室外墙面弹±0.00及各层方平标高上的水平控制线。
- 3) 地漏、下水口安装位置及标高准确;水、电、煤气、暖气管道安装完毕。
- 4) 工程材料已经备齐运到现场,经检查材质符合要求。
- 5) 对施工操作者进行技术交底,应强调技术措施、质量标准和成品保护。

6) 地面砖按设计要求已经备齐, 并通过质量检测部门检测合格, 可以使用。

铺设前对地面砖的规格、颜色、品种、数量进行清理、检查、核对和挑选。同时对同地面砖进行试拼预排。

7) 卫生间、淋浴间等易渗水部位的防水层已施工, 并经检验合格不渗漏。

## 2、操作工艺

清理基层→找标高、弹线→试拼、试排→铺找平层砂浆→铺地面砖→压平拨缝→灌缝、擦缝→养护

(1) 清理基层: 将基层表面的积灰、油污、浮浆及杂物等进行清理, 如局部凸凹不平, 应将凸处凿平, 凹处用 1: 3 砂浆补平。

(2) 找标高、弹线: 根据墙面水平基准线, 按图案设计要求弹线, 并在四周墙上弹好楼地面面层标高线和水泥砂浆结合层线(结合层厚度一般为 20-30mm), 以控制结合层的厚度、面层的平整度和标高, 有坡度的要求弹出坡度线。

(3) 试拼、试排: 为了使安装后的地面砖无明显色差, 安装前地面砖先进行试拼试排, 使板与板之间纹理、结晶通顺, 颜色协调。

(4) 铺找平层砂浆: 按水平线定出面层、找平层厚度, 拉好十字线, 即可铺找平层水泥砂浆。一般采用 1: 3 的干硬性水泥砂浆, 稠度以手捏成团, 不松散为宜。铺设前洒水湿润垫层, 水灰比 0.4-0.5 的素水泥浆一度, 然后随即由里口往门口处摊铺砂浆, 铺好后刮大杠、拍实、用抹子找平、其厚度适当高出按水平线定的找平层厚度 1-2mm。

(5) 铺地面砖：铺完砂浆后应立即铺板，以防砂浆硬结。铺前应将选配好的地面砖预先浸湿晾干。铺设地面砖时可按纵向控制线先铺几行地面砖作为标准，然后从里往外退着铺贴；如有镶边，应先铺镶边部分。地面做完后再镶贴踢脚板。对于大面积地面宜先铺定位带，即纵、横相隔 10—15 块地面砖铺一行，形成控制带，然后再铺控制带内的地面砖。在铺好的砂浆上拉通线，板材跟线铺设，试铺合适后，翻开板材，在水泥浆上浇上一层水灰比为 0.45 的素水泥浆，然后正式铺贴。安放时板材四角同时下落，用橡胶锤或者木锤轻击木垫板使砂浆振实。拉线检查如有不符合要求的板块应揭开重铺。

(6) 压平拨缝：铺完一个房间或一个地段，间隔 15 分钟左右用木外锤和硬木拍按顺序满砸一遍，边砸边移动拍板找平，砸平后按先竖后横的顺序调整缝隙，将缝线调至通顺均匀后，再用拍板和木锤砸平。

(7) 灌缝、擦缝：在地面砖铺贴隔 24h，洒水养护 1-2 次，即可在缝隙内灌水泥浆、擦缝。将地面清扫干净，根据板材的颜色选择合适的色浆。将色浆徐徐灌入板缝内，使缝隙填满水泥浆，1-2 小时后用棉纱蘸色浆擦缝，至密实、平整、光滑为止。再使用棉纱将板面上的灰浆擦拭干净。

(8) 养护：灌缝擦缝完 24 小时后，应用干净湿润的锯末覆盖，喷水养护不少于 7 天。

### (9) 拼花地面施工

施工流程：放线→试拼→铺拼地砖→勾缝、打磨→打蜡抛光→成品保护

1) 放线：根据施工图和加工图，我们放好地面铺贴的控制线、水平标高线、

地砖分格线及地砖安装起始点和安装方向。

2) 试拼：放线后，将地砖按照派位图与地砖分格线进行试拼。检查地砖的尺寸、图案、颜色和纹理是与图纸一致。

3) 铺拼花地砖：试拼完后，接下来就是铺拼花地砖。首先拉好安装起始点的十字控制线，开始安装地砖。

起铺点确定原则：尽可能的将地砖的起铺点确定在施工区域的中心，以便将非整块地砖消化在墙脚等隐蔽部位。

根据施工区域拉的十字控制线，纵横各铺一行，作为大面积铺砌标筋用。依据试拼时的编号、图案及试排时的缝隙（板块之间的缝隙宽度，当设计无规定时不应大于 1mm），在十字控制线交点开始铺砌。

4) 勾缝、打磨：在板块铺砌后 1-2 昼夜进行灌浆擦缝。根据地砖颜色，选择相同颜色矿物颜料和水泥（或白水泥）拌合均匀，调成 1:1 稀水泥浆，用浆壶徐徐灌入板块之间的缝隙中（可分几次进行），并用长把刮板把流出的水泥浆刮向缝隙内，至基本灌满为止。灌浆 1-2h 后，用棉纱团蘸原稀水泥浆擦缝与板面擦平，同时将板面上水泥浆擦净，使地砖面层的表面洁净、平整、坚实，以上工序完成后，面层加以覆盖。养护时间不应小于 7d。

5) 贴踢脚板：根据墙面抹灰厚度吊线确定踢脚板出墙厚度，一般 8~10mm，用 1:3 水泥砂浆打底找平并在表面划纹，找平层砂浆干硬后拉踢脚板上口水平线，把湿润阴干的石材踢脚板的背面，刮抹一层 2~3mm 厚的素水泥浆后，往底会上粘贴，并用木锤敲实根据水平线找直。24 小时后用同颜色水泥浆擦缝，并将

余浆擦净。

6) 地砖贴好后, 用彩条布覆盖保护;

### 3、质量标准

#### (1) 保证项目

1) 地面砖的规格、颜色和图案必须符合设计要求, 并且有产品合格证, 产品质量经质量鉴定部门检验合格。

2) 面层与基层的结合必须牢固, 无空鼓。

#### (2) 基本项目

1) 地面砖表面洁净、平整、坚实、图案清晰, 光亮光滑, 色泽一致, 接缝均匀, 周边顺直, 板块无裂纹、掉角和缺楞等现象。

2) 地面砖与结合层以及在墙角、镶边和靠墙、柱处, 均应紧密砌合, 不得有空隙。

3) 地漏和面层坡度符合设计要求, 不倒泛水、无积水, 与地漏结合处严密砌合, 不得有空隙。

4) 踢脚线表面洁净, 接缝平整均匀, 高度一致, 结合牢固, 出墙厚度适宜, 基本一致。

5) 镶边用料及尺寸符合设计要求和施工要求规范, 边角整齐、光滑。

#### (3) 允许偏差项目

地面砖铺贴允许偏差项目及检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	表面平整度	1	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	板块行列（接缝）直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线和尺量检查
3	相邻两块板的高度差	0.5	尺量和楔形塞尺检查
4	踢脚线上口平直	1	拉 5m 线，不足 5m 拉通线和尺量检查
5	板块间隙宽度不大于	1	尺量检查

#### 4、成品保护

铺设时应随铺随擦干净，擦板块时应用软毛刷和干布。当操作人员和检查人员脚踩新铺地面砖时，要穿软底鞋，并应轻踏在板块中部。

在已铺好面层上行走时，找平层水泥砂浆的强度应达到 1.2Mpa 以上。

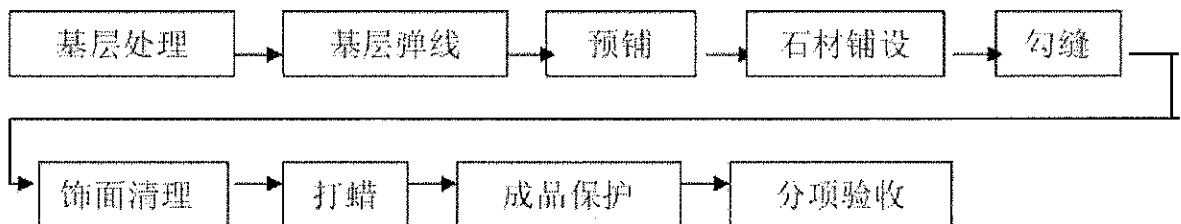
材料存放，不得淋雨、不得长期泡水及日晒；一般应立放，光面相对，底部用木方支垫。

面层完毕应封闭，不能封闭的应在面层上覆盖锯末等保护。

严禁在已完成面层上拌合砂浆、堆放材料等。

室内刷油漆、刷浆时，应保护已完工的面层不被污染。

#### 5、施工工艺流程





## 6、质量标准：

### (1) 主控项目

石材的品种、规格、质量必须符合设计要求，面层与基层的结合必须牢固、无空鼓。石材表面洁净、图案清晰、光亮、光滑，色泽一致，接缝均匀，周边顺直。板块无裂纹、掉角和缺楞等现象。

卫生间有地漏处坡度符合设计要求或规范的要求(一般规定 0.5%)。

踢脚线表面洁净，接缝平整均匀，高度一致，结合牢固，出墙厚度适宜。镶边材料及尺寸符合设计要求和施工规范规定，边角整齐、光滑。

### (2) 允许偏差项目控制

项次	项目	允许偏差 mm	检验方法
1	表面平整度	1	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	缝格平直	2	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线和尺量检查
3	接缝高低差	0.5	尺量和楔形塞尺检查
4	踢脚线上口平直	1	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线和尺量检查
5	板块间隙宽度不大于	1	尺量检查

### (3) 成品保护措施

1) 保存措施：石材不得雨淋、水泡、长期日晒。一般采取板块立放，光面相对。板块的背面应支垫松木条，板块下面应垫木方，木方与板块之间衬垫软胶皮。施工现场应设立专门的库房保管。

2) 运输保护措施：运输石材板块、水泥砂浆时，应采取保护成品措施防止碰撞已做完的墙面门口等。在铺设地面时用水防止浸泡，污染其他墙面、地面。

3) 试拼石材注意事项: 试拼应在地面平整的房间或操作场地进行, 施工人员宜穿干净软底鞋。

4) 铺砌石材要求: 施工人员做到随铺随揩净。同时要求施工人员检查、调整石材过程中要穿软底鞋操作。找平层砂浆的抗压要求不得低于 1.2Mpa。

5) 其他措施: 石材地面铺装完后应将房间进行封闭, 标识严禁交叉作业, 待其上强度后在表面加以覆盖保护。

### 三、轻钢龙骨隔段施工

#### 1、主要机具

直流电焊机、电动无齿锯、手电钻、螺丝刀、射钉枪、线坠、角尺等。

#### 2、操作工艺

##### (1) 工艺流程

轻隔墙放线→安装门洞口框→安装沿顶龙骨和沿地龙骨→竖向龙骨分档→安装竖向龙骨→安装横向龙骨卡档→安装石膏罩面板→施工接缝做法→面层施工。

(2) 放线: 根据设计施工图, 在已做好的地面或地枕带上, 放出隔墙位置线、门窗洞口边框线, 并放好顶龙骨位置边线。

(3) 安装门洞口框: 放线后按设计, 先将隔墙的门洞口框安装完毕。

(4) 安装沿顶龙骨和沿地龙骨: 按已放好的隔墙位置线, 按线安装顶龙骨和地龙骨, 用射钉固定于主体上, 其射钉钉距为 600mm。

(5) 竖龙骨分档: 根据隔墙放线[门]洞口位置, 在安装顶地龙骨后, 按罩面板

的规格 900mm 或 1200mm 板宽,分档规格尺寸为 450mm,不足模数的分档应避开门洞框边第一块罩面板位置,使破边石膏罩面板不在门洞框处。

(6) 安装龙骨:按分档位置安装竖龙骨,竖龙骨上下两端插入沿顶龙骨及沿地龙骨,调整垂直及定位准确后,用抽心铆钉固定;墙、柱边龙骨射钉或木螺与墙、柱固定,钉距为 1000mm。

(7) 安装横向卡挡龙骨:根据设计要求,隔墙高度大于 3m 时应加横向卡挡龙骨,采向抽心铆钉或螺栓固定。

#### (8) 安装石膏罩面板

1) 检查龙骨安装质量、门洞口框是否符合设计及构造要求,龙骨间距是否符合石膏板宽度的模数。

2) 安装一侧的纸面石膏板,从门口处开始,无门洞口的墙体由墙的一端开始,石膏板一般用自攻螺钉固定,板边钉距为 200mm,板中间距为 300mm,螺钉距石膏板边缘的距离不得小于 10mm,也不得大于 16mm,自攻螺钉固定时,纸面石膏板必须与龙骨钉紧。

3) 安装墙体内电管、电盒和电箱设备。

4) 安装墙体内防火、隔声、防潮填充材料,与另一侧纸面石膏板同时进行安装填入。

5) 安装墙体另一侧纸面石膏板:安装方法同第一侧纸面石膏板,其接缝应与第一侧面板错开。

6) 安装双层纸面石膏板:第二层板的固定方法与第一层相同,但第三层板的

接缝应与第一层错开,不能与第一层的接缝落在同一龙骨上。

(9) 接缝做法:纸面石膏板接缝做法有三种形式,即平缝、凹缝和压条缝。

可按以下程序处理。

1) 刮嵌缝腻子:刮嵌缝腻子前先将接缝内浮土清除干净,用小刮刀把腻子嵌入板缝,与板面填实刮平。

2) 粘贴拉结带:待嵌缝腻子凝固原形即行粘贴拉接材料,先在接缝上薄刮一层稠度较稀的胶状腻子,厚度为 1mm,宽度为拉结带宽,随即粘贴接结带,用中刮刀从上而下一个方向刮平压实,赶出胶腻子与接结带之间的气泡。

3) 刮中层腻子:拉结带粘贴后,立即在上面再刮一层比拉结带宽 80mm 左右厚度约 1mm 的中层腻子,使拉结带埋入这层腻子中。

4) 找平腻子:用大刮刀将腻子填满楔形槽与板抹平。

(10) 墙面装饰、纸面石膏板墙面,根据设计要求,可做各种饰面。

### 3、成品保护

(1) 轻钢龙骨隔墙施工中,工种间应保证已装项目不受损坏,墙内电管及设备不得碰动错位及损伤。

(2) 轻钢骨架及纸面石膏板入场,存放使用过程中应妥善保管,保证不变形,不受潮不污染、无损坏。

(3) 施工部位已安装的门窗、地面、墙面、窗台等应注意保护、防止损坏。

(4) 已安装完的墙体不得碰撞,保持墙面不受损坏和污染。

### 4、轻钢龙骨隔墙施工工艺应注意的质量问题



(1) 墙体收缩变形及板面裂缝:原因是竖向龙骨紧顶上下龙骨,没留伸缩量,超过 2m 长的墙体未做控制变形缝,造成墙面变形。隔墙周边应留 3mm 的空隙,这样可以减少因温度和湿度影响产生的变形和裂缝。

(2) 轻钢骨架连接不牢固,原因是局部结点不符合构造要求,安装时局部节点应严格按图规定处理。钉固间距、位置、连接方法应符合设计要求。

(3) 墙体罩面板不平,多数由两个原因造成:一是龙骨安装横向错位,二是石膏板厚度不一致。明凹缝不均:纸面石膏板拉缝不很好掌握尺寸;施工时注意板块分档尺寸,保证板间拉缝一致。

#### 四、乳胶漆施工方案

##### 1、作业条件

(1) 抹灰作业已全部完成,过墙管道、洞口、阴阳角等应提前处理完毕,为确保墙面干燥,各种穿墙孔洞都应提前抹灰补齐。基层抹灰经过全面检查验收。

(2) 搭好操作脚手架。

(3) 大面积施工前应事先做好样板间,经有关质量部门检查鉴定合格后,方可组织班组进行大面积施工。样板间应一直保留到涂料工程竣工验收为止。

(4) 施工现场的环境温度不低于 10℃。

(5) 墙面应基本干燥,基层含水率不得大于 8%。

(6) 抹灰作业已全部完成,过墙管道、洞口、阴阳角等应提前处理完毕,为确保墙面干燥,各种穿墙孔洞都应提前抹灰补齐。

(7) 面漆涂刷前应保持施工环境清洁干净,并且地面宜施工完,管道设备

安装完，试水试压已进行完。

(8) 面漆涂刷前应保持施工环境干净整洁，并且地面宜施工完，管道设备安装完，消防、给排水的试水试压已进行完。

(9) 大面积施工前，要事先做好样板间，经业主及监理单位检查鉴定合格后，方可组织班组进行大面积施工。样板间一直保留到涂料工程竣工验收为止。

## 2、材料要求

(1) 涂料：涂料应有产品合格证、出厂日期及使用说明；

(2) 腻子材料：大白粉、滑石粉、羧甲基纤维素、108 胶等；

(3) 颜料：各色有机或无机颜料，应耐碱、耐光。

## 3、主要施工机具

(1) 基层处理工具：开刀、钢丝刷、钳子、锤子及凿子。

(2) 腻子施工工具：橡皮刮板、钢片刮板、铁抹子、腻子托板、砂纸（布）、打磨块、搅拌棒、铝合金靠尺等。

(3) 涂刷施工工具：辊刷、排笔刷、梯子、脚手板、半截大桶、提桶、涂料盘、滤漆筛、擦布、棉丝、彩条布及笤帚等。

## 4、施工操作工艺

### (1) 工艺流程

墙面工艺流程：清理、修补、检查基层→满刮腻子→磨砂纸→满刮第二道腻子→磨砂纸→满刮第三道腻子→磨砂纸→施涂第一遍涂料→复补腻子磨砂纸→施涂第二遍→磨砂纸→施涂第三遍涂料。

## (2) 基层处理

抹灰墙面、顶棚基层处理：首先将墙面等基层上起皮、松动及鼓包等清除凿平，将残留在基层表面上的灰尘、污垢、溅沫和砂浆流痕等杂物清除扫净。

## (3) 刮腻子

腻子的遍数：刮腻子的遍数应根据墙面的平整度来决定，最少为三遍。

腻子的配合比：腻子及头遍腻子采用水泥腻子，其重量比为：水泥：108胶=100：15~20，并适量加入水和羧甲基纤维素；其他腻子采用体积比，其配合比为：大白粉：滑石粉：水泥：108胶=100：100：50：20~30，并加入适量羧甲基纤维素溶液（5%）和水。

刮腻子的具体操作方法为：第一遍用胶皮刮板横向满刮，一刮板紧接着一刮板，接头不得留槎，每刮一刮板最后收头时，要注意收的要干净利落。第二遍用胶皮刮板竖向满刮，所用材料和方法同第一遍。第三遍用胶皮刮板找补腻子，用钢片刮板满刮腻子，将天棚及墙面基层刮平刮光。每遍腻子施工后必须将装饰线槽、踢脚线上口、门窗框、电气面板清理干净。刮阴角腻子应弹线，阳角处的最后一遍腻子必须用铝合金靠尺。

## (4) 腻子打磨

头遍及二遍腻子干燥后用1号砂纸磨，将浮腻子及斑迹磨平磨光，再将墙面清扫干净，三遍腻子干燥后用0号砂纸磨平磨光，注意不要漏磨或将腻子磨穿。腻子打磨时应随时打磨随时采用碘钨灯照射检查。

## (5) 施涂涂料

本工程大面积涂料的施涂采用滚涂，小面积采用刷涂。施涂顺序是先刷顶板后刷墙面，刷墙面时应先上后下。

1) 滚筒的选用：滚筒的宽度一般采用 7~9in。滚筒外面的筒套材料采用羊毛或化纤的中长度绒毛。

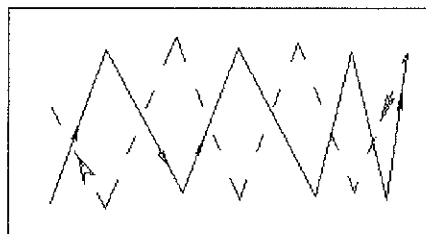
2) 滚涂前的准备：为有利于滚筒对涂料的吸附和清洗，必须先清除影响涂膜质量的浮毛、灰尘、杂物。滚涂前应用稀料将滚筒清洗，或将滚筒浸湿后在废纸上滚去多余的稀料后再蘸取涂料。

3) 涂料的蘸取：涂料滚涂时必须用托盘盛放，蘸取油料时只须浸入筒径三分之一即可，然后在托盘内的瓦楞斜板上来回滚动几下，使筒套被涂料均匀浸透，如果油料吸附不够可再蘸一下。

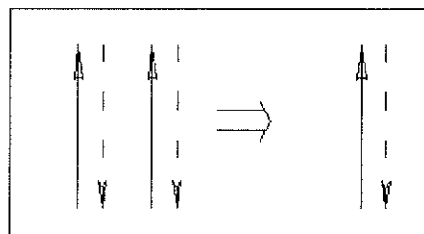
#### (6) 滚涂要点

1) 滚刷涂料当滚筒压附在被涂物表面初期，压附用力要轻，随后逐渐加大压附用力，使滚筒所沾附的涂料均匀地转移附着到被涂物的表面；

2) 滚涂时其滚筒通常应按 W 形轨迹运行，如下图一所示；滚动轨迹纵横交错，相互重叠，使漆膜厚度均匀，滚涂快干型涂料或被涂物表面涂料浸渗强的场合，滚筒应按直线平行轨迹运行，如下图二所示。



图一：W型运行轨迹



图二：直线型运行轨迹



3) 墙面的滚涂：在墙面上最初滚涂时，为使涂层厚薄一致，阻止涂料滴落，滚筒要从下向上，再从上向下或“M”形滚动几下，当滚筒已比较干燥，再将刚滚涂的表面轻轻理一下，然后就可以水平或垂直地一直滚下去。

4) 顶棚及地面的滚涂：顶棚的滚涂方法与墙面的滚涂基本相同，即沿着房间的宽度滚刷，顶棚过高时，可使用加长手柄。

5) 滚筒经过初步的滚动后，筒套上的绒毛会向一个方向倒伏，顺着倒伏方向进行滚涂，形成的涂膜最为平整，为此滚涂几下后，应查看一下滚筒的端部，确定一下绒毛倒伏的方向，用滚筒理油时也最好顺着这一方向滚动。

6) 滚筒使用完毕后，应刮除残附的涂料，然后用相应的稀释剂清洗干净，晾干后妥为保存。

7) 施涂第二遍涂料：操作要求同第一遍，使用前要充分搅拌，如不很稠，不宜加水或尽量少加水，以防露底。漆膜干燥后，用0号砂纸将墙面小疙瘩和排笔毛打磨掉，磨光滑后清扫干净。

8) 施涂第三遍涂料：操作要求同第二遍涂料。由于涂料膜干燥较快，应连续迅速操作，涂刷时从一头开始，逐渐涂刷向另一头，要注意上下顺刷互相衔接，避免出现干燥后再处理接头。每遍涂料施工后必须将装饰线槽、踢脚线上口、门窗框、电气面板清理干净。

## 5、质量标准

### (1) 主控项目

1) 涂料涂饰工程所用涂料的品种、型号和性能应符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证书、性能检测报告和进场验收记录。

2) 涂料涂饰工程的颜色、图案应符合设计要求。

检验方法：观察。

3) 涂料涂饰工程应涂饰均匀、粘结牢固，不得漏涂、透底、起皮和掉粉。

检验方法：观察，手摸检查。

4) 涂料涂饰工程的基层处理应符合要求。基层含水率小于 8%。基层腻子应平整、坚实、牢固，无粉化、起皮和裂缝。

检验方法：观察；手摸检查；检查施工记录。

## (2) 一般项目

涂料的涂饰质量和检验方法应符合下表的规定。

涂料的涂饰质量和检验方法

项次	项目	涂料涂饰	检验方法
1	颜色	均匀一致	观察
2	泛碱、咬色	不允许	
3	流坠、疙瘩	不允许	
4	砂眼、刷纹	无砂眼，无刷纹	
5	阴阳角、装饰线、分色线 直线度允许偏差 (mm)	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通 线，用钢直尺检查

## 6、成品保护

(1) 施涂前应首先清理好周围环境，防止尘土飞扬，影响涂料质量。

(2) 腻子及涂料涂饰时，不得污染地面、踢脚线、窗台、门窗及玻璃等已

完成的分部分项工程，如果有污染必须随时进行清理。

(3) 最后一遍涂料施涂完后，室内空气要流通，预防漆膜干燥后表面无光或光泽不足。

(4) 涂料未干前，不应打扫室地面，严防灰尘等沾污墙面涂料。

(5) 涂料墙面完工后要妥善保护，不得磕碰污染墙面。

## 7、安全措施

(1) 对施工操作人员进行安全教育，使之对使用的涂料的性能及安全措施有基本了解；并在操作中严格执行劳动保护制度。

(2) 高空作业，必须戴安全带。脚手板、架的铺设应符合其规范要求。操作者必须思想集中，不能麻痹大意，或工作中开玩笑，以防跌落。

(3) 施工现场必须具有良好的通风条件，在通风条件不良的情况下，必须安置临时通风设备。

(4) 在除锈铲除污染物以及附着物过程中，应带防护眼镜，以免眼睛沾污受伤。

(5) 手上或皮肤上粘有涂料时，要尽量不用有害溶剂洗涤，可用煤油、肥皂、洗衣粉等洗涤，再用温水洗净。下班或吃饭前必须洗手洗脸。使用有害涂料时间较长时需用淋浴冲洗。

(6) 施工人员在操作时感觉头痛、心悸或恶心，应立即离开工作地点，到通风处休息。

## 五、聚酯纤维吸音板面层施工

1、切割板面宜用刚性靠尺。

2、在施工中需要对吸音板板面进行切割，切割时建议用钢尺或合金方钢作为靠尺，切勿用木条或软性材料作为靠尺，以避免切割线条不直造成拼接缝隙过大或扭曲。

3、为使拼接缝隙相对减少，在切割时可将刀片向内倾斜 $\sim 1\text{mm}$ ，使接口面形成内斜面，施工中易于板面对接，减少缝隙度。

4、切割或倒边所用刀片，建议采用进口刀片。

5、由于国产美工刀片钢材质量等原因，刀片不够锋利且使用寿命短，在切割或倒边时易产生毛边和毛面，特别是在倒边时产生毛面明显，所以最好采用优质进口刀片。倒边可使用本产品专用倒边刨。

## 6、基面处理

(1) 基面要求平整，在水泥基面直接粘贴时，应先将基面批刮平整后，再粘贴吸声板。无孔基板应将基板拼接缝隙用贴缝胶纸贴实。

(2) 如需做空腔安装时，可采用穿孔基板（穿孔基板应在基板内侧用薄型薄膜将孔洞封闭）或采用木条留缝安装，以留足空腔。为加强吸音效果，空腔内还可填充吸音棉。

## 7、粘贴用胶水的选择。

(1) 首先考虑使用符合国家环保要求的胶水。

(2) 根据粘贴基面不同可选择不同类型的粘胶剂。

(3) 水泥或木质基面：可选择以氯丁橡胶为原料的无苯万能胶或白乳胶。

(4) 纸面石膏板基面：在不易受潮的前提下，可选用白乳胶或以纤维素为原料的墙纸胶（刷胶粘贴后应立即用纹钉固定，以避免胶水未干，板面移动），在容易或可能受潮的地方，可选用万能胶。

聚酯纤维吸音板属于多孔板材，极易吸收胶水，堵塞孔洞，建议施工可单面刷胶（仅在墙面刷胶，刷胶量比正常略重）。同时也可以配以纹钉加固。

## 8、阴、阳角处理

聚酯纤维吸音板，可做阴、阳角处。

# 六、装饰板墙面施工工艺

## 1、材料要求

(1) 龙骨科一般用木龙骨，含水率不大于 12%，材质不得有腐朽、节疤、劈裂、扭曲等缺陷，并预先经防腐处理。

(2) 面板采用装饰面板。

(3) 辅料：粘贴剂、防腐剂、乳胶、氟化钠（纯度应在 75% 以上，不含游离氟化氢，它的粘度应通过 120# 筛）；钉子：选长度规格应是面板厚度的 2-2.5 倍。

## 2、主要机具

小电动台锯、小电动台刨、手电钻、木刨子、大中小槽刨、木锯、细齿刀锯、斧子、锤子、平铲、冲子、螺丝刀、方尺、割角尺、小钢尺、靠尺板、线坠、墨斗等。



### 3、施工作业的相关条件

(1) 安装吸音板板的结构面及洞口过梁处应预埋好铁件。

(2) 吸音板板的骨架安装应在安好门窗口、窗台板后进行，钉装面板应在抹灰墙面及地面做完后进行。

(3) 施工前将机具设备安装好，并接好电源，并进行试运转。

(4) 施工分项工程量较大且较复杂时，施工前应绘制大样图，并应先做样板，样板经验收合格后才能大面积进行作业。

### 4、施工工艺

#### (1) 工艺流程

墙面基层处理→弹线分格→加工、拼装木龙骨架（刷防火涂料）→墙面防潮  
→粘贴饰面板→安装木龙骨架→装饰收边→在墙上钻孔、打入木楔→铺钉→踢脚  
施工

#### (2) 操作要点

1) 弹线分格：依据轴线及 50cm 线及设计图在墙上弹出木龙骨的分档、分格线。

2) 管线埋设：配合电气专业，根据设计图纸部管穿线。

3) 加工拼装木龙骨架：木墙身的结构通常使用 30×40mm 的方木按分档加工出凹槽榫，在地面进行拼装，制成木龙骨架。在开凹槽榫之前应先将方木料拼放在一起，刷防腐涂料，待防腐涂料干后，再加工凹槽榫。拼装木龙骨架的方格网规格通常是 300mm×300mm 或 400mm×400mm（两方木中心线距离尺寸）。

对于面积不大的木墙身，可一次拼成木骨架后，安装上墙。对于面积较大的木墙身，可分成几片拼装上墙。本次设计要求龙骨为 30×40 木龙骨架做好后应涂刷三遍防火涂料（漆）及防潮剂。

4) 钻孔打入木楔：用  $\phi 16-\phi 20\text{mm}$  的冲击钻头在墙面上弹线的交叉点位置钻孔，钻孔深度不小于 60mm，孔距 600mm 左右，钻好孔后，随即打入经过防腐处理的木楔。

5) 固定木龙骨架：立起木龙骨靠在墙面上，用吊垂线或水准尺找垂直度，确保木墙身垂直。用水平直线法检查木龙骨架的平整度。待垂直度、平整度都达到后，即可用圆钉将其钉固在木楔上。钉圆钉时配合校正垂直度、平整度，在木龙骨架下凹的地方加垫木块，垫平整后再钉钉。

#### 6) 安装饰面板

做罩面板的装饰板应事先挑选好，分出不同色泽和残次件，然后按设计尺寸裁割、刨边（倒角）加工。

用 15mm 枪钉将装饰板固定在木龙骨架上。如果用铁钉则应使钉头砸扁埋入板内 1mm。要求布钉均匀，钉距 100mm 左右。

7) 粘贴饰面板 采用专用胶粘贴。

### 5、质量标准

#### (1) 主控项目

1) 骨架木材和罩面板材质、品种、规格、式样应符合设计要求和施工规范的规定。

- 2) 木骨架必须安装牢固，无松动，位置正确。
- 3) 罩面板无脱层，翘曲、折裂、缺棱掉角等缺陷，安装必须牢固。

#### (2) 基本项目

- 1) 木骨架应顺直，无弯曲、变形和劈裂。
- 2) 罩面板表面应平整、洁净，无污染、麻点、锤印，颜色一致。
- 3) 罩面板之间的缝隙或压条，宽窄应一致，整齐、平直、压条与板接缝严密。
- 4) 骨架隔墙面板安装允许偏差：

#### (3) 质量记录

- 1) 材料应有合格证、环保检测报告。
- 2) 工程验收应有质量验评资料。

### 6、安全环保措施

- (1) 隔断工程的脚手架搭设应符合建筑施工安全标准。
- (2) 脚手架上搭设跳板应用铁丝绑扎固定，不得有探头板。
- (3) 工人操作应带安全帽，注意防火。
- (4) 施工现场必须工完场清。设专人洒水、打扫，不能扬尘污染环境。
- (5) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。
- (6) 机电器具必须安装触电保护器，发现问题立即修理。
- (7) 遵守操作规程，非操作人员决不准乱动机具，以防伤人。
- (8) 现场保护良好通风，但不宜过堂风。

## 七、不锈钢踢脚线施工

### 1、工艺流程

施工准备→固定木楔安装→防腐剂刷涂→踢脚板木基板安装→不锈钢踢脚板安装

### 2、不锈钢踢脚安装施工方法与技术措施

(1) 在墙内安装踢脚板基板的位置，每隔 400mm 打入木楔。安装前，先按设计标高将控制线弹到墙面，使不锈钢脚板上口与标高控制线重合。

(2) 不锈钢脚板与地面转角处安装木压条或安装圆角成品木条。

(3) 不锈钢脚板基板接缝处应做陪榫或斜坡压槎，在 90° 转角处做成 45° 斜角接槎。

(4) 不锈钢脚板背面刷水柏油防腐剂。安装时，不锈钢脚板基板要与立墙贴紧，上口要平直，钉接要牢固，用气动打钉枪直接钉在木楔，若用明打钉接，钉帽要砸扁，并冲入板内 2-3mm，钉子的长度是板厚度的 2.0-2.5 倍，且间距不宜大于 1.5m。

(5) 不锈钢饰面工作待室内一切施工完毕后进行。表面保护膜竣工前撕毁，亚光不锈钢饰面板与基层板胶结时，应间隔胶结，间隔距 < 300mm，接口处应采用压条压平整。

### 3、不锈钢踢脚安装质量要求

(1) 不锈钢脚板基层板应钉牢墙角，表面平直，安装牢固，不应发生翘曲或呈波浪形等情况。

(2) 采用气动打钉枪固定不锈钢脚板基层板，若采用明钉固定时钉帽必须打扁并打入板中 2-3mm，钉时不得在板面留下伤痕。板上口应平整。拉通线检查时，偏差不得大于 3mm，接搓平整，误差不得大于 1mm。

(3) 不锈钢脚板基层板接缝处做斜边压搓胶粘法，墙面明、阳角处宜做 45°斜边平整粘接接缝，不能搭接。不锈钢脚基层板与地坪必须垂直一致。

(4) 不锈钢脚基层板含水率应按不同地区的自然含水率加以控制，一般不应大于 18%，相互胶粘接缝的木材含水率相差不应大于 1.5%。

(5) 不锈钢饰面板板缝、接口处高差不大于 0.5mm，平整不大于 0.5mm、接缝宽度不大于 1mm。

## 八、石膏板天棚施工

### 1、主要材料

(1) 轻钢龙骨及配件

(2) 石膏板

石膏板是用一二级石膏加入适量纤维、粘结剂、缓凝剂、发泡剂等经加工制成的装饰板材。具有重量轻、强度高、防火、隔热、美观及可锯、可刨、可钻、施工方便等优点。

### 2、施工准备

(1) 吊顶内设备安装

在吊顶施工前，吊顶内的通风、水、电管道及上人吊顶内的人行或安装通道，应安装完毕。消防管道安装并试压完毕，从天棚经墙体通下来的各种开关、插座

线路亦已安装就绪；施工材料基本备齐，必要的脚手架已搭好（4.5米高以上需用钢架）。

## （2）结构检验

在吊顶施工前，应对吊顶固定处的楼面、钢结构构件进行结构检查，施工质量应符合设计要求。

## （3）放线

按设计要求放标高线、天棚造型位置线、吊挂点布局线、大中型灯位线。标高线弹到墙面或柱面上，其他线弹到楼板底面上。

### 1) 标高线的做法

a、根据室内墙上 500mm 水平线，用尺量至顶棚的设计标高，在四周墙上弹线，作为顶棚四周的标高线。弹线应清楚，位置准确，其水平允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ 。

b、水柱法。用一条塑料透明软管灌满水后，将软管的一端水平面对准墙面上的高度线，再用软管另一端头内水面，在同侧墙面找出高度线的另一点。找法：当软管两端头内水平面静止在同一平面时，画下该点的水平位置，再将这两点连一直线，即得吊顶高度水平线。用同样的方法在其他墙面上同样可以做出高度水平线。

### 2) 吊顶位置的确定

a、平顶吊顶的吊点，一般间距为 1m 左右一个均匀布置。

b、有迭级造型的天花吊顶（迭级，即天棚两个表面不在同一平面上）应在迭级交界处布置吊点，两点间距为 0.8-1.2m。



c、吊杆距主龙骨端部距离不得超过 300mm，否则应增设吊杆。

d、较大的灯具应单独安排吊点来吊挂。

### 3、施工工艺

弹线→安装吊杆→安装龙骨及配件→安装纸面石膏板。

#### (1) 弹线

主要是弹好吊顶的水平标高线、龙骨布置线和吊杆悬挂点。弹水平线要使用水平管和水平尺找水平，然后根据吊顶的设计标高将水平线弹到墙面上，龙骨和吊杆的位置线弹到楼板上。弹线应清楚、准确，其水平允许误差 $\pm 5\text{cm}$ 。龙骨和吊杆的间距是根据龙骨的断面及其使用的荷载综合确定。龙骨断面大，刚度好，那么吊杆的间距可相应大些。如果使用非标准龙骨及配件，那么龙骨的断面及吊杆均应经过受力计算后方能确定。如果选用标准龙骨及配件，按具体设计要求施工即可。线弹好之后，马上固定封口材料。U 型轻钢龙骨的封口材料一般采用宽度不小于 30mm 的松木木方，木材的含水率不能高于 15%。用钢钉或射钉将木方固定到墙体上时，要保证钢钉或射钉进入墙体的深度在 20mm 左右，如果是普通砖墙，要保证钢钉固定在砖体上，钉的间距应保持 300-400mm 之间。如果墙体采用的是空心砖或加气混凝土等轻体墙，则不应采用射钉或钢钉固定。

#### (2) 固定吊杆

1) 施工方在吊顶施工前根据设计图纸要求，综合考虑各安装管线的安装尺寸要求统一安排布置定位，绘制综合布线图，确定吊顶标高，弹放墨线及大样。

2) 吊杆采用 $\varnothing 8$  热镀锌成品螺纹杆。间距不大于 900mm。

3) 主龙骨厚度为 1.2mm，间距为 900mm，主龙骨按房间短跨长度 3‰起拱。次龙骨中心间距为 300mm×600mm。吊杆距主龙骨端部距离不得超过 300mm，否则应增设吊杆，防止主龙骨下坠。当吊杆与设备相遇时，应调整吊杆构造或增设吊杆。边部主龙骨距墙的距离不宜超过 400mm，相应地吊杆距墙的距离也不宜超过 400mm。当过道与走廊的宽度在 2m 左右时，如果主龙骨是平行于走廊设置，应设置两排主龙骨，相应地就应该设置两排吊杆。这样能避免封边木方受到较大的饰面板重力荷载而松动，导致棚面变形。

当有二级吊顶或顶棚悬挑时，边部主龙骨距棚的边缘距离不宜超过 400mm，相应地吊杆距棚边缘的距离也不宜超过 400mm。

吊杆钢筋的尺寸要根据具体工程的要求通过验算而定。使用钢筋做吊杆时，首先要对钢筋进行调直，使其竖直，弯曲的钢筋吊杆不得使用，以防止吊顶完工后，在饰面板的重力荷载作用下，使其拉直而引起棚面变形，从而导致饰面板接缝处开裂。吊杆的固定采用膨胀螺栓进行，步骤如下：

吊杆固定：吊杆固定的位置就是前面弹线所确定的吊杆的位置。如吊杆与膨胀螺栓之间采用的是焊接的连接方法，则应采用搭接焊而不应采用对焊。因此要求螺栓的螺杆要有足够的长度，以满足国家施工规范所规定的钢筋焊接的搭接长度。

吊杆与连接件间连接：这里的连接件是指吊杆与主龙骨间的连接件。与 U 型轻钢龙骨配套使用的连接件，带有长度为 200mm 左右的吊杆，称为小吊杆。如果钢筋吊杆的直径与连接件的孔径差不多，则可以在吊杆上套丝，然后用螺母将

吊杆与连接件连接到一起。如果吊杆的直径大于连接件上的孔径，那么吊杆与连接件间应采用焊接的连接方法，而不宜采用套丝的办法进行连接。

吊杆与膨胀螺栓连接：吊杆与膨胀螺栓应该采用搭接焊，焊接作业时，应符合国家焊接施工规范，焊缝要均匀、饱满。

防腐：当吊杆与膨胀螺栓固定以后，要对焊缝及吊杆进行防腐处理。一般都是涂刷防锈漆，要保证两遍以上，尤其是焊缝及钢筋端部要涂刷到位。

主龙骨吊点间必须必须保证 1 平方米有一个吊杆，吊杆为  $\Phi 8$  的钢筋，钢筋不够长时需焊接，必须焊固，不存在虚焊。

### (3) 安装龙骨

1) 主龙骨的安装：主龙骨安装时，根据拉好的标高控制线，将主龙骨安装到吊杆的吊挂件上，拧紧吊挂件上的螺丝将主龙骨卡牢。主龙骨连接时，可用配套的插接件进行连接，接缝不应超过 2mm。主龙骨调平时，可按房间的十字或对角拉线，拧动吊挂件上的升降螺栓，升降调平，也可在平直的木方上，按主龙骨的间距钉上圆钉，将主龙骨卡住，临时固定。方木两端顶到墙上或柱边，以标高控制为准，拧动升降螺栓，升降调平。大面积吊顶时，为了保证在使用过程中的平整美观，安装吊顶龙骨时，常使其适当起拱。起拱高度应不小于房间短向跨度的 1/200。

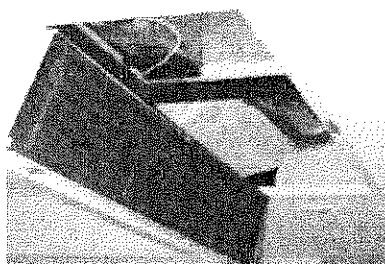
2) 副龙骨的安装（也叫中龙骨或次龙骨）：副龙骨垂直于主龙骨，在交叉点用副龙骨吊挂件将其固定在主龙骨上，吊挂件的上端搭在主龙骨上，吊挂件的 U 型腿用钳子卧入主龙骨内。副龙骨间的连接也是通过插件进行连接，插件与副

龙骨间要用自攻螺钉或铆钉进行紧固。副龙骨连接处的对接错位偏差不得超过2mm。副龙骨与封边材料（木方）的连接方法，其中用于固定副龙骨的自攻螺丝不能少于4个。

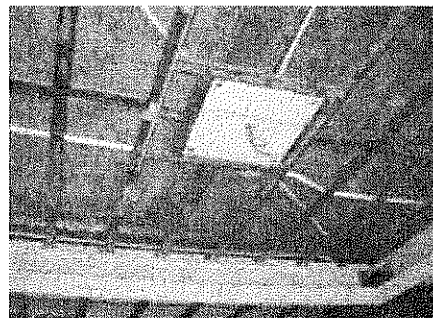
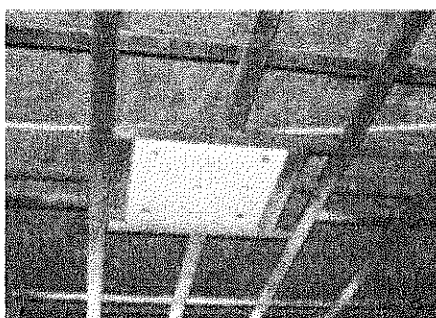
副龙骨大多数是构造龙骨，主要功能是与饰面板固定，因此副龙骨的间距一般都是根据板材的尺寸设计。对于单块面积较大的板材，如纸面石膏板（复合板），副龙骨的间距应当适当控制。如果间距过大，板材在使用一段时间以后，由于自重的原因，可能会发生挠度。当然过密的布置次龙骨也没有必要。通常情况下副龙骨的间距为400mm左右（适用于板面宽度为1200mm的纸面石膏板（复合板））。副龙骨的最大间距不应超过600mm。

3) 横撑龙骨安装：横撑龙骨的安装间距应根据实际使用的饰面板的规格尺寸而定。横撑龙骨一般用副龙骨截取。安装时将副龙骨的端头插入挂插件，扣在副龙骨上，并用钳子将吊挂弯入副龙骨内。组装完后，横撑龙骨与副龙骨的接缝处间隙不应大于2mm，底面应一平。

龙骨的安装一般是从房间的一端依次安装到另一端。如有高低跨部分，先安装高跨，然后再安装低跨。对于检修口、通风算子等部位，在安装龙骨的同时，应将尺寸及部位留出，在口的四周加设封边横撑龙骨，而且检修口处的主龙骨应加设吊杆。空调回风口、出风口、换气扇、浴霸等处要求设置木边框，以便于风口安装，风口厚度不小于40MM，风口封堵部分都必须做喷黑处理。



吊顶中的一般轻型灯具可固定在副龙骨或横撑龙骨上；重型灯具应按设计要求重新加设吊杆，不应固定在龙骨上。需安装轻型吊灯的位置，应预设  $400\text{mm} \times 400\text{mm} \times 18\text{mm}$  多层板加固件（作防火处理），板面与龙骨面齐平（多层板须采用  $\text{Ø}8$  膨胀螺栓固定在结构楼板面）。客厅多层板中开  $\text{Ø}32$  孔，封板时电线留出。房间多层板中预留暗盒，封板时电线不外露。



#### （4）安装石膏板

与 U 型轻钢龙骨配套使用的板材主要是纸面石膏板和埃特板，其安装前的准备工作应符合下列规定：

第一：所有龙骨已调整完毕；

第二：重型灯具、电扇等设备的吊杆布置完毕；

第三：吊顶内的通风、水电管道及上人吊顶内的人行或安全通道，应安装完毕，消防管道安装并调试完毕；

第四：吊顶内的灯槽、斜撑、剪刀撑等，应根据工程情况适当布置。

石膏板从吊顶的一端开始错缝安装，逐块排列，余量放在量后安装，石膏板与墙体间应留有 3mm 左右间隙。的板长边与次龙骨呈十字交叉状态（与主龙骨平行），使板端边准确地落在次龙骨上，相邻两张石膏板在同一副龙骨的搭接宽度应基本相等，板间应预留 3mm 左右的缝隙。板间缝隙应在安装板时预留，而不应该安装完后用刀划口，这样易造成自攻螺钉和板间产生豁口现象。石膏板必须在无应力的状态下固定，否则安装后，在应力作用下，板会凸出鼓起或在板缝处形成“弯棱”。因此在板固定时，应从一端向另一端固定，或从中间向四周固定，而不应从两边或四周同时向中心固定。固定石膏板一般应采用平头的自攻螺丝，自攻螺丝距副龙骨边缘不能小于 3mm，否则会破坏副龙骨，使其强度降低。自攻螺丝与板边距离：面板包封的板边以 10-15mm 为宜，切割的板边以 15-20mm 为宜，再加上板间预留缝、自攻螺丝直径尺寸及施工时的误差，因此固定石膏板的副龙骨宽度要在 50mm 以上。自攻螺丝安装时，应先用电钻钻眼，然后用螺丝刀来拧紧自攻螺丝。钻眼时，钻头应与板面垂直，而且应采用直径稍小于自攻螺丝直径的钻头，以保证自攻螺丝与龙骨及石膏板间连接牢固。也可直接用电钻来安装自攻螺丝。直接安装时应注意，当螺帽快接近板面时，要改用螺线刀来拧紧螺丝，以防止因不能准确控制电钻而导致石膏板（复合板）面板受到破坏或者钉帽嵌入板面太深。自攻螺丝间距以 150-170mm 为宜，螺丝应与板面垂直，弯曲、变形的螺钉应剔除，并在相隔 50mm 的部位另安螺丝。螺帽宜略埋入板面，并不使纸面破损。相邻两张石膏板固定时，螺丝不宜对接，应错开不小于 50mm 的距



离，以防止使用电钻时，引起已固定好了的螺丝产生振动，使其与石膏间松动。

安装双层纸面石膏板时，面层板与基层板的接缝应错开，不得在同一根龙骨上接缝。纸面石膏板安装完毕后，对预留缝要用嵌缝石膏填平，然后贴一层纸带或布带，以防止工程交付使用后，板间出现裂纹。对于板面的钉帽应做防锈处理，即在钉帽上涂刷一层防锈漆，并用石膏腻子刮平，在刮白（或其他饰面工艺）施工之前，要在板面涂刷一层防潮漆，增加石膏板的抗潮性。

嵌缝施工时，先将板缝清理干净，对接缝处的石膏暴露部分，需要用10%的聚乙烯醇水溶液或用50%的108胶液涂刷1-2遍，待干燥后用小刮刀把腻子嵌入板缝内，填实刮平；第一层腻子初凝后（即凝面不硬时），薄薄地刮上一层稠度较稀的腻子，随即把接缝带贴上（缝带可用穿孔纸带或布纹稍大的布带），用力刮平，压实，赶出腻子与缝带之间的气泡。放置一段时间，待水分蒸发后，再用刮刀在纸带上刮上一层厚约1mm，宽约80-100mm的腻子，使缝带埋入腻子中；最后涂上一层薄薄的稠度较稀的腻子，用大刮刀将板面刮平。

#### 4、质量标准

##### （1）保证项目

1) 轻钢龙骨和石膏板必须符合设计要求的品种、型号和规格，且必须符合有关标准的要求。

2) 轻钢龙骨安装必须位置正确，连接牢固，无松动。

3) 石膏板必须安装牢固，无脱层、翘曲、折裂、缺棱掉角等缺陷。

##### （2）基本项目

1) 轻钢龙骨架的吊杆、大、中、小龙骨应位置正确, 且顺直, 无弯曲、无变形; 吊挂件、连接件应符合产品组合的要求。

2) 石膏板面必须表面平整、清静、颜色一致, 无污染、反锈、麻点和锤印, 钉固间距、钉位符合设计要求。

3) 石膏板接缝形式应符合设计要求, 接缝和压条宽窄一致、平直整齐。压条接缝严密。

#### 允许偏差项目

项目		允许偏差 (mm)	检验方法
轻钢龙骨	龙骨间距	2	尺量检查
	龙骨平直	2	拉 5m(不够 5m 拉通线)线和尺量
	起拱高度	±10	拉线和尺量检查
	龙骨四周水平	±5	尺量或水平仪检查
石膏板 (复合板)	表面平整	3	2m 靠尺检查或楔形塞尺检查
	接缝平直	3	拉 5m(不够 5m 拉通线)线和尺量
	接缝高低	1	用直尺和楔形塞尺检查
	顶棚四周水平	±5	尺量或水平仪检查
压条	压条平直	3	拉 5m(不够 5m 拉通线)线和尺量
	压条间距	2	尺量检查

#### 5、成品保护

(1) 安装好的轻钢龙骨不得踩踏，其它工种的吊挂件和重物严禁吊于轻钢龙骨上。

(2) 顶棚施工过程中，注意保护顶棚内装好的各种管线，轻钢龙骨的吊杆及龙骨严禁固定在通风管道及其它设备上。

(3) 已安装好的顶棚严禁碰撞和污染。

## 6、施工注意事项

(1) 钉固靠墙龙骨时，采用射钉固定，射钉间距为 1000mm。

(2) 吊挂件、预埋件、连接件、钉固件等表面未做防腐处理的，必须刷防锈漆。

(3) 罩面板安装必须在顶棚内管道保温、试水等一切工序验收合格后进行。

(4) 顶棚安装时，应按设计要求起拱，设计无要求时，按房间短向跨的 1/200 起拱。

## 九、吸音板天棚施工

### 1、工艺流程

弹顶棚标高水平线→划龙骨分档线→安装主龙骨吊杆→安装主龙骨→安装次龙骨→安装罩面板→刷防锈漆→安装压条

### 2、施工要点

(1) 弹顶棚标高水平线：

根据楼层标高水平线，用尺竖向量至顶棚设计标高，沿墙、柱四周弹顶棚标高水平线。

(2) 划龙骨分档线:

按设计要求的主、次龙骨间距布置,在已弹好的顶棚标高水平线上划龙骨分档线。

(3) 安装主龙骨吊杆:

弹好顶棚标高水平线及龙骨分档位置线后,确定吊杆下端头的标高,按主龙骨位置及吊挂间距,将吊杆无螺栓丝扣的一端与楼板预埋钢筋连接固定。未预埋钢筋时可用膨胀螺栓。

(4) 安装主龙骨:

1) 配装吊杆螺母。

2) 在主龙骨上安装吊挂件。

3) 将组装好吊挂件的主龙骨,按分档线位置使吊挂件穿入相应的吊杆螺栓,拧好螺母。

4) 主龙骨相接处装好连接件,拉线调整标高起拱和平直。

5) 安装洞口附加主龙骨,按图集相应节点构造,设置连接卡固件。

6) 钉固边龙骨,采用射钉固定。设计无要求时,射钉间距为 1000mm。

(5) 安装次龙骨:

1) 按已弹好的次龙骨分档线,卡放次龙骨吊挂件。

2) 吊挂次龙骨:按设计规定的次龙骨间距,将次龙骨通过吊挂件吊挂在主龙骨上,设计无要求时,一般间距为 500~600mm。

3) 当次龙骨长度需多根延续接长时,用次龙骨连接件,在吊挂次龙骨的同

时相接，调直固定。

4) 当采用 T 型龙骨组成轻钢骨架时，次龙骨的卡档龙骨应在安装罩面板时，每装一块罩面板先后各装一根卡档次龙骨。

(6) 安装吸音板：在安装吸音板前必须对顶棚内的各种管线进行检查验收，并经打压试验合格后，才允许安装铝扣板。

当轻钢龙骨为 T 形时，多为托卡固定法安装。T 型轻钢骨架通长次龙骨安装完毕，经检查标高、间距、平直度和吊挂荷载符合设计要求，垂直于通长次龙骨弹分块及卡档龙骨线。罩面板安装由顶棚的中间行次龙骨的一端开始，先装一根边卡档次龙骨，再将铝扣板槽托入 T 形次龙骨翼缘或将无槽的罩面板装在 T 形翼缘上，然后安装另一侧卡档次龙骨。按上述程序分行安装，最后分行拉线调整 T 形明龙骨。

(7) 刷防锈漆：轻钢骨架铝扣板顶棚，碳钢或焊接处未做防腐处理的表面（如预埋件、吊挂件、连接件、钉固附件等），在各工序安装前应刷防锈漆。

(8) 安装压条：罩面板顶棚如设计要求有压条，待一间顶棚吸音板安装后，经调整位置，使拉缝均匀，对缝平正，按压条位置弹线，然后按线进行压条安装。其固定方法宜用自攻螺钉，螺钉间距为 300mm，也可用胶结料粘贴。

## 九、矿棉板天棚施工

### 1、基层清理

基础要平整，没有杂质，可以针对所有可能会影响矿棉板吊顶施工的安装物。

### 2、弹线

要根据矿棉板吊顶的设计进行弹线,这样就可以作为矿棉板吊顶安装的标准线。

### 3、安装吊杆

可以根据图纸,来确定吊杆位置,安装时上端要和预埋件焊接,下端套丝后与吊件连接。安装完的吊杆端头外露长度不小于 3mm。

### 4、安装主龙骨

在安装龙骨时,要将龙骨的挂件连接在主龙骨上,在根据要求将吊顶起拱 1/200,还要随时检查龙骨的平整度,而走廊内主龙骨则沿走廊短方向排布。

### 5、安装次龙骨

次龙骨可以用烤漆 T 型龙骨,间距要和板横向规格相同,再将次龙骨吊挂在大龙骨上,在和主龙骨平行方向安装 610mm 的横撑龙骨,间距为 600 或 1200mm。

### 6、安装边龙骨

利用 L 型边龙骨,将墙面用塑料管或者螺丝固定住,固定的间距在 210mm,在安装边龙骨前,要用腻子找平,这样可以避免墙面刮腻子时出现污染和不易找平的情况。

### 7、隐蔽检查

等水电安装、试水、打压完成之后,要对龙骨进行隐蔽检查,等检查完成之后,才可以进行下一道工序。

### 8、安装矿棉板

矿棉板的厚度、规格可以根据具体要求来进行设计,在安装矿棉板时必须戴

好手套，避免造成污染。

## 9、施工验收

对矿棉板吊顶施工验收时要检查文件和记录，包括：吊顶工程施工图，设计说明以及其他设计文件，材料的产品合格证书、性能检测报告，进场验收记录和复验报告；隐蔽工程验收记录及施工记录。

## 十、铝扣板吊顶施工

### 1、施工顺序

清理现场——弹线定位——吊杆安装——龙骨安装——铝扣板安装

### 2、工艺要求

(1) 清理现场：将施工现场墙、地面灰尘、垃圾清理干净。

(2) 弹线定位：根据设计及现场条件，确定 50cm 水平线，然后在墙面弹出顶棚 T 型主龙骨控制线，在顶棚弹出吊杆固定线。

(3) 吊杆安装：吊杆采用  $\phi 6$  钢筋，用 L25 角铁及  $\phi 6$  膨胀栓固定，要求焊接牢固，吊杆满刷防锈漆两遍，吊杆间距不大于 1200mm，主龙骨间距不大于 1200mm，吊杆要求顺直。

(4) 龙骨安装：38 主龙骨与吊杆间用 38 吊件连接，经拉线调平后安装 T 型主龙骨，T 型主龙骨与专用挂件与主龙骨连接，挂件必须夹紧。

(5) 铝扣板安装：经调平调直主龙骨后，即可安装铝扣板，安装时从一边开始拉线控制 T 型付龙骨的顺直，操作人员要戴上线手套，避免污染方板，边安装边调整方板平调度，方板要安放到位，边安装边用毛巾擦拭干净。



### 3、质量要求及检查方法

#### (1) 保证项目:

1) 轻钢龙骨架和铝扣板的品种、材质颜色、规格、平整度均能符合设计要求。(观察、尺量检查, 检验产品合格证)

2) 龙骨安装位置正确, 平整、吊杆安装牢固, 无松动。(观察、尺量检查)

3) 罩面板表面平整, 无损伤、缺棱掉角, 无污染。(观察检查)

#### (2) 基本项目

1) 龙骨角缝吻合, 表面平整、无翘曲、接缝均匀一致, 周围与墙面密合(观察检查)。

2) 铝扣板安装平整、光滑、颜色一致。板面清洁无污染, 仰看无漏、透、翘角和裂缝(观察检查)。

3) 按板块分格调整设备和灯具的位置, 设备及灯具在板块的中心位置, 与板面接缝严密(观察、拉线尺量检查)。

4) 在风机口或受一定风压的顶板, 应用压条等物作适当固定, 以防压力风掀动吊顶板(观察、手动、尺量检查)。

#### (3) 允许偏差项目

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	表面平整	3	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	接缝平直	3	拉 5m 线不足 5m 拉通线检查

3	接缝高低	0.5	用直尺和楔形塞尺检查
4	压条间距	1	用直尺，拉线检查
5	四周水平标高	±2	以 50mm 水平线，尺量检查

#### 4、成品保护

- (1) 搬运龙骨时要轻拿轻放，避免将龙骨弯曲。
- (2) 板材安装及龙骨安装时要戴手套保护。
- (3) 安装 T 型龙骨前，吊顶内管线布设完成，安装龙骨后不得再改动吊顶内管线。

### 十一、满堂脚手架的施工方案

#### 1、工人数量及分工

工种	人数	备注
架子工（人）	10	负责架子搭设及拆除
测量放线工（人）	1	负责脚手架垂直度控制
工人	1	负责现场安全看护
工长或安全员	1	现场监护

#### 2、施工准备

##### (1) 技术准备

熟悉审查方案及方案图，认真学习脚手架专项施工及安全规范。

搜集有关脚手架的资料，作好材料准备。

##### (2) 机具准备

绳索，扳手 10 个，力矩扳手 2 把。

### (3) 材料准备

φ 48.3×3.6 钢管；厚 50mm、宽 200mm~300mm、长 4000mm 脚手板；1.5m×6.0m 密目安全网；3m×6.0m 安全尼龙兜网；直角扣件；旋转扣件；对接扣件等。

### (4) 现场准备

### (5) 定位点的设置

按脚手架平面图要求定位要求准备好。

### (6) 主要施工方法及措施

#### 1) 脚手架设计

根据本工程特点，采用单立柱满堂脚手架，利用内走廊设横杆拉接架体；

本工程满堂架立杆排距为 1200mm，立杆纵距为 1200mm，横杆步距 1500mm，外立杆距结构外皮 350mm—400 mm。满堂架顶层上满铺一层脚手板做为操作面，在上人孔处设设护栏，栏杆栏杆高度 1300mm，侧面设挡板高 180mm，操作层下设 1 道安全兜网，满堂架外围一圈设置密目网，防止人员进入。

脚手架搭设高度为 6m，在外立面连续设置剪刀撑，外立面剪刀撑 5 跨 4 步设置一道。设置一道水平剪刀撑（操作层下）。具体见附图 1、附图 2、附图 3。

#### 2) 满堂脚手架施工工艺

铺设脚手板→弹线、立杆定位并安放底座→摆放立杆→长向大横杆两端竖立杆并与大横杆扣紧→安大横杆端短向横杆、竖短向横杆端立杆并与短向横杆扣紧→安另一侧长、短向横杆及立杆→补间隔的立杆并安横杆→调校立杆及第一步横

杆→安扫地大横杆并与各立杆扣紧→安扫地小横杆与各立杆扣紧→安第二步大横杆并与各立杆扣紧→安第二步小横杆并与各立杆扣紧→安连墙（柱）连接杆→安第三、四步……长向横杆和短向横杆→接立杆→加设竖向和水平剪刀撑→铺脚手板→绑扎防护及挡脚板，并挂安全网防护→验收。

### 3) 施工要求

定距定位。根据构造要求在建筑物四角用尺量出内、外立杆离结构距离，并做好标记；用钢卷尺分出立杆位置，并点出立杆标记；脚手板应准确地放在定位线上，铺放必须平稳。

满堂架宜先立外排立杆，后立内排立杆。每排立杆宜先立两头的，再立中间的一根，互相看齐后，立中间部分各立杆。满堂架所有立杆必须横竖对齐，外排两立杆的连线要与墙面垂直。立杆接长时，宜先立内排，后立外排。

### (7) 脚手架的构造要求

#### 1) 立杆

脚手架立杆接头必须采用对接扣件，立杆与大横杆采用直角扣件连接。立杆上的对接扣件应交错布置，两相邻立杆接头不应设在同步同跨内，两相邻立杆接头在高度方向错开的距离不应小于 1000mm；各接头中心距主节点的距离不应大于步距的 1/3，同一步内不允许有二个接头。立杆垂直度偏差保证在±5mm 范围内。开始搭设立杆时，每步大横杆均须与相邻的结构连接。

#### 2) 水平横杆

长向横杆设于短向横杆之下，并采用直角扣件与立杆扣紧，长向横杆应布置

在立杆间的里侧且相临步架须错开，长向横杆杆件长度宜 6000 mm、4500mm。水平横杆采用对接扣件连接，对接接头应交错布置，不应设在同步同跨内，相临接头水平距离不应小于立杆间距，并应避免设在横杆的跨中。同一排水平横杆的水平偏差不得大于 1/300，水平横杆四面架子的纵向水平高差不超过 50mm。作业面层需搭设二道大横杆作为防护栏杆，其高出脚手板 1300mm、600mm，并在作业层设挡脚板。

每一主节点必须设置两根水平横杆，并采用直角扣件在长向横杆上与立杆扣紧。在满堂架立面外伸长度不大于 100mm。操作层上水平横杆除在主节点处设置外，还应在 1/2 立杆纵距处设置小横杆以满足脚手板支撑需要，使脚手板的悬挑长度不大于 150 mm。与结构连接的水平横杆应与架体立杆或大横杆采用直角扣件连接牢固，所有连接用杆件必须使用直角扣件。

### 3) 拉接措施

拉接措施：架体与结构须每层进行拉接。

### 4) 脚手板

脚手板采用平铺，接头采用对接，脚手板悬挑长度不大于 150mm。在作业层下部搭设一道水平兜网，随作业层上升，同时作业不超过一层。

第一段落地架立杆下铺 50×200×4000mm 的垫木，作业层满铺脚手板，下设大眼

兜网。脚手板设置在 3 根横向水平杆上，并用直径 1.2 mm 的镀锌铁丝箍绕 2~3 圈固定。当脚手板长度小于 2 m 时，可采用两根小横杆，并将板两端与其可靠

固定，以防倾翻。

脚手板应平铺、满铺、铺稳，接缝中设两根小横杆，各杆距接缝的距离均不大于 150mm。

靠墙一侧的脚手板离墙的距离不应大于 150mm。拐角处两个方向的脚手板应重叠放置，

避免出现探头及空挡现象。

作业层侧面铺 180mm 高的挡脚板并与立杆绑扎牢固。

#### 5) 剪刀撑搭设要求

本工程脚手架竖直及水平向须连续设置剪刀撑。

剪刀撑 5 跨 4 步设置一道，斜杆与地面夹角在  $45^{\circ}$  -  $60^{\circ}$  之间，剪刀撑斜杆的接头采用搭接，剪刀撑斜杆应用旋转扣件固定在与之相交的立杆上，旋转扣件中心线距主节点的距离不大于 150mm。

#### 6) 施工过程中应注意事项

随搭随校正杆件的垂直度和水平偏差，同时适度拧紧扣件，扣件螺栓拧紧扭力矩应在  $40\sim 50\text{N}\cdot\text{m}$  之间，最大不能超过  $65\text{N}\cdot\text{m}$ 。连接立杆的对接扣件必须采用十字对接扣件；连接大横杆的对接扣件，开口应朝架子内侧，螺栓头要向上。

按脚手架设计的间距、排距要求进行定位。

脚手板必须铺放平稳，不得悬空。

#### 7) 安全网的架设

在作业层的脚手板下平挂  $3\times 6\text{m}$  安全尼龙兜网，施工层满铺脚手板。

(8) 脚手架搭设检查、验收、使用和维修的技术要求

1) 把好验收关, 搭设过程中的架子, 每搭设一个施工层高度必须由项目技术负责人组织安全、工长、搭设班组进行检查验收, 符合要求后方可上人使用, 脚手架搭设的技术要求、允许偏差与检验方法, 应符合《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2001)表 8.2.4 的规定要求, 架子未经检查、验收, 除架子工外, 严禁其他人员攀登。

2) 安装后的扣件螺栓扭力距应用扭力扳手检查, 抽样方法应按随机均布原则进行。抽样检查数目与质量判定标准, 应按《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2001)表 8.2.5 的规定确定, 不合格的必须重新拧紧直至合格为止。

3) 本操作层抗 2KN/m<sup>2</sup> 施工荷载设计, 要求施工中不得超过 200kg/ m<sup>2</sup> , 不得超载, 严禁任意悬挂起重设备及堆放材料。

4) 设专人负责对脚手架进行经常检查和保修。

在下列情况下, 必须对脚手架进行检查: 停用超过一个月, 复工前;

检查保修项目:

①各主节点处杆件的安装, 支撑等构造是否符合施工方案要求;

②底座是否松动, 立杆是否悬空;

③扣件螺栓是否松动;

④脚手架立杆的垂直度允许偏差是否符合《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2011)表 8.2.4 的规定要求, 并定期对架体的垂直度进行观

测并做好记录。

⑤安全防护措施是否符合要求。

在脚手架使用期间，任何杆件需拆除时应先报主管部门批准后才能实施。

在脚手架上进行电、气焊作业时，必须有防火措施和专人看守。

满堂架实行四周挂立网全封闭，安全网要与架子拉平，网边系牢，两网接头严密。

(9) 人员素质要求

1) 高处作业人员必须年满 18 岁，两眼视力均不低于 1.0，无色盲、无听觉障碍，无高血压、心脏病、癫痫、眩晕和突发性昏厥等疾病，无妨碍登高架设作业的其它疾病和生理缺陷。

2) 责任心强，工作认真负责，熟悉本作业的安全技术操作规程，严禁酒后作业和作业中玩笑嬉闹。

3) 正确使用个人防护用品和采取安全防护措施。进入施工现场，必须戴好安全帽，在无可靠防护的 2m 以上作业必须系好安全带，使用工具要放在工具套内。

4) 操作工必须经过培训教育，考试、体检合格后，持证上岗。任何人不得安排未经培训的无证人员上岗作业。

5) 作业所用材料要堆放平稳，高处作业面环境要整洁，不能杂乱无章，乱摆乱放，所用工具要全部清点回收，防止遗留在作业现场掉落伤人。

(10) 架子使用材料要求



### 1) 钢管

选用  $\Phi 48.3$  (外径)  $\times 3.6\text{mm}$  钢管。质量应符合现行国家标准《碳素结构钢》(GB/T700) 中 Q235-A 级钢的规定；应涂刷防锈层并定期复涂以保持其完好，禁止使用有明显变形、裂纹的钢管。钢管需按规范要求做复试。

报废标准：钢管弯曲、压扁、有裂纹和严重锈蚀的钢管。

安全色：防护栏杆为红白相间色。

### 2) 扣件

扣件应与钢管管径相配合，材质应符合我国现行标准《钢管脚手架扣件》(GB15831) 的规定，严禁使用加工不合格、锈蚀和有裂纹的扣件。扣件需按规范要求做复试。

扣件与钢管的贴合面必须严格整形，应保证与钢管扣紧时接触良好，当扣件夹紧钢管时，开口外的最小距离应不小于 5mm。

扣件活动部位应能灵活转动，旋转扣件的两旋转面间隙应小于 1mm。

扣件表面应进行防锈处理。

扣件报废标准：扣件有裂纹、变形、滑扣。

### 3) 脚手板

选用 50 厚木脚手板，长 2~6m 宽 200~300mm；木脚手板应采用杉木或松木制作，材质应符合现行国家标准《木结构设计规范》(GBJ5) 中 II 级材质的规定。两端使用 8# 镀锌铁丝箍两道。禁止使用有扭纹、腐朽、破裂和横透疖等不符合的木板。

#### 4) 安全网

安全网的技术要求必须符合我国现行标准的规定，方准进场使用。大孔安全网用作兜网，其规格：3×6m；绿色密目安全网其规格：1.5×6m，只能用作外挂立网。绿色密目安全网使用有国家认证的生产厂家供货，安全网必须是阻燃的，要求做完防火试验合格后方可进场，不合格者不得进场。

安全网在存放使用过程中，不得有机化学物质污染或其它可能引起磨损的物品相混，当发现污染应进行冲洗，洗后自然干燥，使用中要防止电焊火花掉在网上。

安全网拆除后要洗净捆好，放在通风、遮光、隔热的地方，禁止使用钩子搬运。

#### (11) 架子搭设安全保证措施

1) 凡是高血压、心脏病、癫痫病、晕高或视力不够等不适合做高处作业的人员，均不得从事架子作业。配备架子工的徒工，在培训以前必须经过医务部门体检合格，操作时必须有技工带领、指导，由低到高，逐步增加，不得任意单独上架子操作。要经常进行安全技术教育。凡从事架子工种的人员，必须定期（每年）进行体检。

2) 脚手架支搭以前，必须制定施工方案和安全技术交底。

3) 操作小组接受任务后，必须根据任务特点和交底要求进行认真讨论，确定支搭方法，明确分工。在开始操作前，组长和安全员应对施工环境及所需防护用品做一次检查，消除隐患后方可开始操作。

4) 架子工在高空(距地高度 2m 以上)作业时,必须佩带安全带。所用的工具应栓 2m 长的保护绳。安全带必须与已绑好的立、横杆挂牢,不得挂在钢筋或其它不牢固的地方,不得“走过档”(即在一根顺水杆上不扶任何支点行走),也不得跳跃架子。在架子上操作应精力集中,禁止打闹和玩笑,休息时应下架子。严禁酒后作业。

5) 影响安全施工时应停止高处作业。

6) 水平横杆应绑在立杆里面,绑第一步横杆时,必须检查立杆是否立正,绑至三步时必须绑扎连墙件和剪刀撑。绑水平横杆时,必须 2—3 人配合操作,由中间一人接杆,放平,按顺序绑扎。

7) 递杆、拔杆时,上下左右操作人员应密切配合,协调一致。拔杆人员应注意不碰撞上方人员和已绑好的杆子,下方递杆人员应在上方人员接住杆子后方可松手,并躲离其垂直操作距离 3m 以外。使用人力吊料,大绳必须结实,严禁在垂直下方 3m 以内拉大绳吊料。使用机械吊运,应遵守机械吊装安全操作规程,吊运钢管时应绑扎牢固,接料平台外侧不准站人,接料人员应等起重机械停车后再接料、解绑绳。

8) 未搭完的一切脚手架,非架子工一律不准上架。架子搭完后由工人会同架子组长、使用工种、技术、安全等有关人员共同进行验收,检验合格后,办理交接验收手续方可使用。使用中的架子必须保持完整,禁止随意拆、改脚手架或挪用脚手板;必须拆改时,应经施工负责人批准,由架子工负责操作。

9) 所有的架子,要进行定期检查,如发现有倾斜变形、松扣和崩扣等现象,

要及时维修。

10) 架体搭设时，材料应放置在楼层内且距楼层边不小于 300mm，放置时不与楼层边缘平行。

#### (12) 架子拆除安全保证措施

##### 1) 脚手架拆除通用安全保证措施

外架拆除前，工长要向拆架施工人员进行书面安全交底工作，交底要有接受人签字。

拆除前，班组要学习安全技术操作规程，班组必须对拆架人员进行安全交底，交底要有记录，交底内容要有针对性，拆架子的注意事项必须讲清楚。

拆架前在地面上用绳子或铁丝先拉好围栏。设专人监护，没有安全员工长在场，满堂架不准拆除。

架子拆除程序应由上而下，按层按步拆除。先清理架上杂物，如脚手板上的砂浆块、卡子、活动杆子及材料。按拆架原则先拆后搭的杆子。剪刀撑、拉杆不准一次性全部拆除，要求主杆拆到哪一层，剪刀撑、拉杆拆到哪一层。

架子拆除工艺流程：拆护栏→拆脚手板→拆水平横杆→拆剪刀撑→拆立杆→拆拉杆→传递至地面→清除扣件→按规格堆码

拆杆和放杆时必须由 2—3 人协同操作，拆水平横杆时，应由站在中间的人将杆顺下传递，下方人员接到杆拿稳拿牢后，上方人员才准松手，严禁往下乱扔脚手料具。

拆架人员必须系好安全带，拆除过程中，应指派一个责任心强，技术水平高

的工人担任指挥，负责拆除工作的全部作业。

拆架时，若有管线阻碍不得任意割移，同时要注意扣件崩扣，避免踩在滑动的杆件上操作。

拆架时扣件必须从钢管上全部拆除，不准将扣件留在被拆下的钢管上。

拆架人员应配备工具套，手上拿钢管时，不准同时拿扳手，工具用后必须放在工具套内。

拆架休息时不准坐在架子上或不安全的地方，严禁在拆架时嬉戏打闹。

拆架人员要穿戴好个人劳保用品，不准穿易滑鞋上架作业，衣服要轻便。

拆除中不得更换人员，如更换人员必须重新进行安全技术交底。

脚手管要随拆、随运、随清，分类、分堆、分规格码放整齐，拆下来的脚手管要有防水措施，以防雨后生锈。严禁将扣件留在脚手管上，扣件要分型号装箱保管。

拆下来的钢管要定期刷防锈漆和调和漆。弯管要调直。扣件上螺丝要上润滑油。

严禁架子工在夜间进行架子搭拆工作。

## 十二、门窗安装方案及技术措施

### 1、断桥铝合金门窗施工

#### (1) 工艺流程

测量窗洞口尺寸→下料→窗框组装→包装→窗框上墙安装→检查校正→窗扇组装→玻璃组装→门窗扇安装→检查校正→五金件安装→洞口处理→清洁→

## 交验

### (2) 断桥铝合金门窗主要加工技术及其质量措施

#### 1) 断桥铝合金门窗半成品的制作

生产条件及加工准备:

铝材加工下料应在车间内进行, 车间有先进的流水生产线和良好的清洁条件。

铝型材进厂, 检验其出厂合格证和检查铝型材表面的涂层是否完好无损, 有扭曲, 弯变形的铝材。

用于加工铝型材的设备, 机具应能保证加工的精度要求所用的量具要能达到测量的精度, 并且要定期检定。

#### 2) 窗框外形尺寸

窗框外形尺寸根据钢副框内径尺寸决定, 一般窗框的高度, 宽度应比钢副框内径尺寸小 3~5 毫米每边。

#### 3) 窗的装配

门窗框、扇外形尺寸的允许偏差在 1.5mm-2mm 之间。

门窗框、扇的对角线尺寸之差应不大于 3mm-4mm。

门窗框、扇组装后铰链部位的配合间隙, 其允许偏差为 2.0mm 到-1.0mm 之间。

门窗框、扇四周搭接宽度应均匀。平开窗其搭接量的允许偏差小于或等于 1.5mm, 窗扇装配时应吊高 1mm-2mm。

门窗框、扇装配后不得妨碍开关功能，窗扇不应翘曲。

五金配件安装位置应正确，数量应齐全，安装应牢固。五金配件应开关灵活，具有足够的强度，满足窗的机械力学性能要求。承受往复运动的配件，在结构上应便于更换。

密封条装配后应均匀，牢固，接口严密，无脱槽等现象。

压条装配后应牢固。转角部位对接处的间隙应大于 1mm 不得在一边使用两根压条。

#### 4) 玻璃装配

玻璃的尺寸，从门窗框、扇的透光边缘算起，每边搭接应不小于 8mm。

#### 5) 窗的外观

窗的表面应平滑，颜色应基本均匀一致、无裂纹、无气泡，接缝平整，不得有影响使用的伤痕，杂质等缺陷。

#### 6) 检验方法

##### 外观质量检测

用量具测量相邻构建同一平面度。在自然光线下，目测其它外观项目。

#### 7) 安装方案及相应参数要求：

门窗框的安装必须牢固。采用 5\*45 或 5\*40 加强自攻钉安装，窗框中挺连接处要采用木屑或硬物垫实方可连接螺丝。施工工具采用手枪钻，应注意螺丝连接适中，避免过紧和过松的现象。

本工程窗框安装是采用后塞口，断桥铝合金安装在钢副框内侧，与钢附框连

接采用加强自攻钉连接。安装位置为断桥铝合金内侧面与钢副框内侧边平齐。

将不同规格的门窗搬到相应的窗口旁竖放，依据在窗框的上下边划出的中线确定安装位置。

螺丝的安装应符合下列要求：

检查窗框上下边的位置及其内外朝向，并确认无误后，再打安装孔。

安装孔距的位置应距窗角，中竖梃，中横梃安装孔之间的间距应 $\leq 600\text{mm}$ 。

不得将安装孔直接打在中横框，中竖框的档头上，采用 4.5 钻头打孔。

测出各窗口中心线，并应作出标记。

当窗框装入钢附框洞口时，窗的上下框四角及中横框的对称位置应用木楔或垫块作临时固定；然后确定安装位置，并调整窗框的垂直度，水平度及直角度。

当窗与钢附框固定时先固定上框后固定边框，固定方法为加强自攻钉固定。

玻璃安装应符合下列要求：

玻璃不得与玻璃槽直接接触，并应在玻璃四边垫上不同厚度的玻璃垫块。

将玻璃装入框扇内，然后用玻璃压条将其固定。

安装五金件，铰链及锁扣后，应压实压条。

安装后的保护：

在安装及验收前，应采取防护措施，不得污染。

已装框，扇的洞口，不再作运料通道。

严禁在门，窗框，扇上安装脚手架，悬挂重物，外脚手架不得顶压在门，窗框，扇或窗撑上，并严禁蹬踩窗框，窗扇或窗撑。



应防止利器划伤表面，并应防止电，汽焊火花烧伤或烫伤面层。

立体交叉作业是，门、窗严禁碰撞。

#### 8) 洞口的处理

洞口使用发泡填充剂处理，发泡剂只能用在窗框上口，任一侧面与墙体的连接缝里（缝隙在 5mm 以上的施打发泡胶）。

#### 9) 隐蔽验收

对需要隐蔽部分做好隐蔽记录。

会同业主，监理，质监部门对隐蔽部位逐项进行检查验收。

相关单位和人员在隐蔽检查验收记录上签字盖章。

#### 10) 清洁，交验

##### (3) 断桥铝合金门窗成品保护措施

1) 断桥铝合金门窗运输是应妥善捆扎，槿和槿之间用非金属轻质材料垫开，吊运时选择牢靠平稳的着力点，防止门窗互相磨损，挤压扭曲变形，损坏附件。

2) 断桥铝合金门窗进入施工工地现场后，应在室内竖直排放，产品不能接触地面，底部用枕木垫平高于地面 100mm 以上，严禁与酸，碱性材料一起存放，室内应清洁、干燥、通风。

3) 断桥铝合金门窗装入洞口就位临时固定后，应检查四周边框和中间框架是否用规定的保护胶纸和塑料薄膜封贴包好扎好，再进行门窗框与墙体安装缝隙的填嵌密封和洞口墙体表面装饰等施工，以防止水泥砂浆，灰水，喷涂材料等污损断桥铝合金门窗表面。在室内外湿作业未完成前，不得破坏门窗表面保护材料。

4) 进行焊接作业时, 应有措施, 防止电焊花损坏周围的断桥铝合金门窗型材, 玻璃等材料。

5) 禁止人员踩踏断桥铝合金门窗, 不得在断桥铝合金门窗框上安放脚手架, 悬挂重物。经常出入的门洞口, 应及时用木板将门框保护好, 严禁擦碰断桥铝合金门窗产品, 防止断桥铝合金门窗变形损坏。

6) 断桥铝合金窗清洁时, 保护胶纸要妥善剥离注意不得划伤, 防止划花断桥铝合金表面氧化膜。

## 2、木门安装方案

### (1) 材料、产品要求

木门扇由加工厂供应, 门框利用原油, 进场木门扇必须具有合格证, 并对其型号、数量及门扇的加工质量进行全面检查。

(2) 主要机具: 木钻、刨子、小电锯等。

### (3) 作业条件

门扇安装前应检验是否有窜角、翘曲、裂缝, 如有上述情况应修理到合格。

门扇安装应在刮完腻子后进行。

### (4) 操作工艺

工艺流程: 按型号选取门扇→掩扇及安装样板→门扇比量安装→掩扇及安装样板

把门扇按设计要求装到框上, 对掩扇的质量应按质量验评标准进行控制, 检查缝隙大小, 五金位置、尺寸及牢固程度等, 使之都符合标准要求, 以便为样板

进行批量安装。

### 门扇安装

先确定门扇的开启方向及小五金型号和安装位置，确定门扇裁口位置。

检查门口尺寸是否正确，边角是否方正，有无窜角，检查门口高度应量门口两侧，检查门宽应量门口的上、中、下三点并在扇相应部位定点划线。

将门扇靠在框上划出相应的尺寸线，如果扇大应根据框口尺寸将打出部分刨去。

第一修刨后的门扇应以能塞入口内为宜，塞好后用木楔顶住临时固定，按门扇与口边缝宽合适尺寸划出第二次修刨线。

门扇二次修刨缝隙尺寸合适后即安装合页。应先用线勒子勒出合页的宽度，根据上、下帽头 1/10 的要求，定出活页安装边线，分别从上、下边线向里量出合页长度，剔合页槽时应留线，不应剔的过大过深。

合页槽剔好后，即安装上、下合页，安装时应线拧一个螺丝，临时固定进行掩缝，当缝隙合适扇柜平整一致后方可将螺钉全部拧上拧紧，木螺钉应钉入 1/3 拧入 2/3 长严禁全部钉入。

五金安装应按设计要求不得遗漏。

安装对开扇时应将门扇的宽度用尺量好再确定中间对口缝的裁口深度，对口缝的深度及裁口方向应满足装锁的要求，然后对四周修刨到准确尺寸。

为固定门扇位置避免门扇开启后碰墙，应安装定门器，其安装方法参照产品安装说明书。

#### (5) 成品保护

安装门扇时应轻拿轻放，防止损坏成品，整修时不得硬撬，以免损坏扇料和五金。

安装门扇时应注意防止碰撞其他装饰好的成品。

五金安装好后应注意成品保护，喷浆时应注意保护以防污染。

门扇安装后不得室内使用手推车，以防磕碰。

#### (6) 应注意的质量问题

合页不平，螺钉松动，螺帽斜露，缺少螺钉，合页槽深浅不一，安装时螺钉打入太长或倾斜拧入。

#### (7) 质量标准

##### 主控项目

木门的木材、品种、材质、等级、规格、尺寸、扇的线型及人造木板的甲醛含量应符合设计要求。

门扇的防火，防腐，防虫处理应符合设计要求。

胶合板门扇上口区，下帽头应设两个以上的透气孔，透气孔应畅通。

门扇必须安装牢固，并应开关灵活，关闭严密无倒翘。

配件的型号、规格、数量应符合设计要求，安装牢固，位置正确，功能满足使用要求。

##### 一般项目

木门表面应洁净，不得有刨痕、锤印。

木门上的割角、接缝应平整、严密。

木门上的槽孔应边缘整齐无毛刺。

木门扇的制作安装允许偏差和检验方法应符合《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》

### 3、防火门安装施工方案

#### (1) 技术准备

1) 防火门安装前, 应先认真熟悉图纸, 核实门洞口位置洞口尺寸, 检查门的型号、规格、质量是否符合设计要求, 如图纸对门框位置无明确规定时, 施工负责人根据工程性质及使用具体情况, 作统一交底, 明确开向、标高及位置(墙中、里平或外平等)。

2) 安装门框前, 墙面要先冲标筋, 安装时依标筋定位。

3) 门框安装前, 应对+50cm线进行检查, 并找好门边垂直线及门框下皮标高的控制线, 在可能的情况下, 拉通线, 以保证门框高低一致。

4) 制订该分项工程的质量目标、检查验收制度等保证工程质量的措施。

#### (2) 材料要求

1) 门窗的制作和安装必须按设计和有关图集要求选料和制作; 钢质防火钢板壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ , 不得用小料代替大料, 以劣代优。木质防火门的配件要油漆刷了才进行安装。

2) 型材表面应经过处理, 表面应光滑、色彩统一。

3) 下料切割的截面应平整、干净、无切痕、无毛刺。

4) 下料时应注意同一批料要一次下齐, 并要求表面氧化膜的颜色一致, 以免组装后影响美观。

5) 要考虑门框加工制作的尺寸, 应比已留好的门洞口尺寸每边小 5~8mm(采用膨胀螺丝固定), 门框的横、竖料都要按照这个尺寸来裁切, 以保证安装合适。

### (3) 主要机具

1) 施工工具: 切割机、小型电焊机、电钻、冲击钻、射钉枪、手锤、扳手、螺丝刀、灰线袋。

2) 质量检测工具: 线坠、塞尺、水平尺、钢卷尺。

### (4) 作业条件

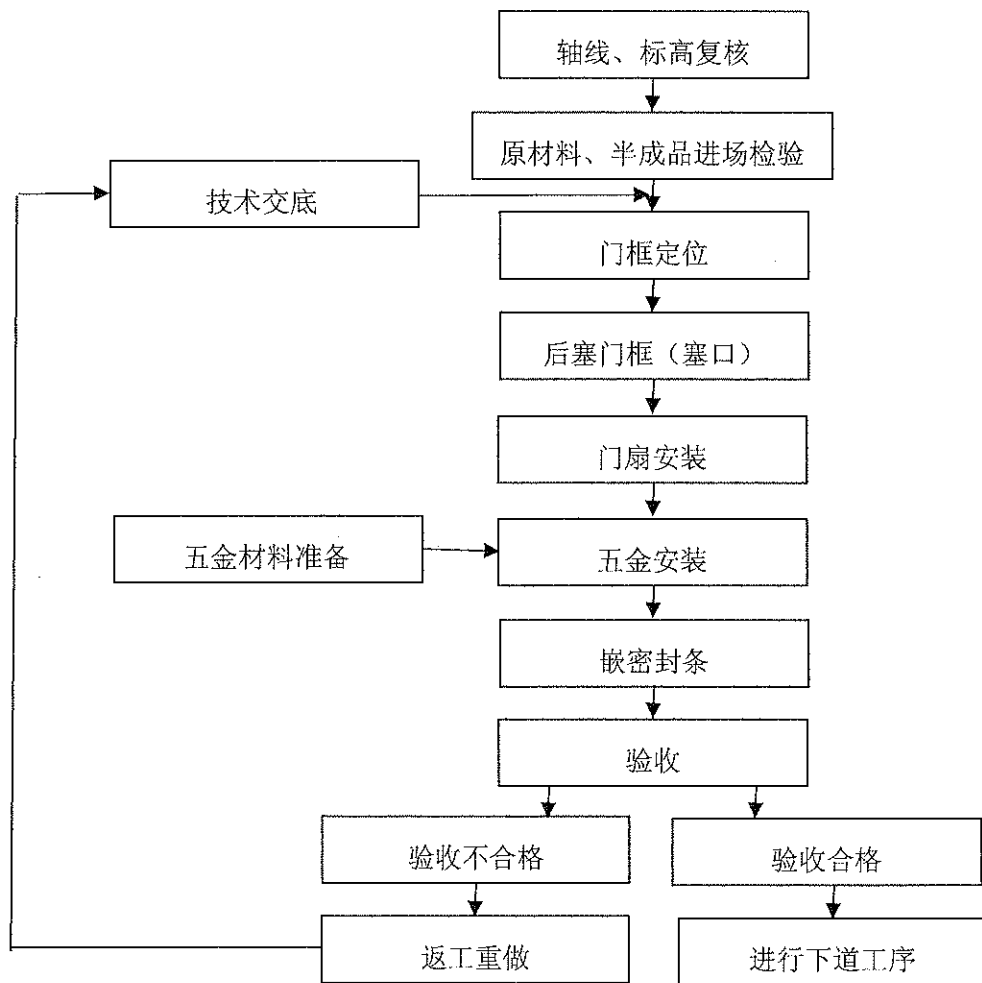
1) 防火门安装工程应在结构分部工程验收合格后, 方可进行施工; 弹出楼层轴线或主要控制线(如 50cm 线), 并对轴线、标高进行复核。

2) 预留铁脚孔洞或预埋铁件的数量、尺寸已核对无误。

3) 防火门窗及其配件、辅助材料已全部运到施工现场, 数量、规格、质量完全符合设计要求。

4) 木质门基层的含水率, 要求在不大于 12%的前提下做油漆涂饰。涂饰应先进行补灰, 打砂, 再作装饰底漆, 再补灰, 打砂, , 再作面漆。直到无流坠, 有光泽, 表面无挡手感, 色界处与其它衔接物应顺直, 不应超过 3mm。

### (5) 工艺流程



防火门安装工艺流程图

### (7) 操作工艺

1) 立门框前要看清门框在施工图上的位置、标高、型号、门框规格、门扇开启方向、门框是内平、外平或是立在墙中等，根据图纸设计要求在洞口上弹出立口的安装线，照线立口。

2) 预先检查门洞口的尺寸、垂直度及预埋件数量。

3) 门框安装时用木楔临时固定，待检查立面垂直、左右间隙大小、上下位置一致，均符合要求后，再将镀锌锚固板固定在门洞口内。

4) 门与墙体洞口的连接要牢固可靠，门窗框的铁脚至框角的距离不应大于

180mm，铁脚间距应小于 600mm。

5) 门框上的锚固板与墙体的固定方法有预埋件连接、燕尾铁脚连接、金属膨胀螺栓连接、射钉连接等固定方法；当洞口为砖砌体时，不得采用射钉固定。

6) 门框与洞口的间隙，应采用矿棉条或玻璃棉毡条分层填塞，缝隙表面留 5-8mm 深的槽口嵌填密封材料。

7) 门扇安装前须进行检查，翘曲超过 2mm 的经处置后才能使用。

8) 门扇的安装：先把合页按要求位置固定在门框上，然后将门扇嵌入框内临时固定，调整合适后，再将门扇固定在合页上，必须保证上、下两个转动部分在同一轴线上。

9) 安装门扇时，扇与扇、扇与框之间要留适当的缝隙，一般情况下，留缝限值 $\leq 2\text{mm}$ ，无下框时门扇与地面间留缝 4-8mm。

10) 防火门各杆件的连接均是采用螺钉、铝拉铆钉来进行固定，因此在防火门的连接部位均需进行钻孔；钻孔前，应先在工作台或型材上画好线，量准孔眼的位置，经核对无误后再进行钻孔；钻孔时要保持钻头垂直。

11) 防火门交工之前，应将型材表面的塑料胶纸撕掉，如果塑料胶纸在型材表面留有胶痕，宜用香蕉水清洗干净。

12) 安装五金配件时，应先在框、扇杆件上钻出略小于螺钉直径的孔眼，然后用配套的自攻螺钉拧入，严禁将螺钉用锤直接打入。

13) 门锁安装，应在门扇合页安装完后进行。

14) 对安装完的产品进行调试，无问题后再提出分项工程检验批质量验收。



发现问题及时返修，再报验，直到合格。

#### 4、卷帘门安装施工

##### (1) 安装导轨

1) 在防火卷帘门的两侧确定导轨安装位置，用锤线放出导轨基准线，放出导轨连接件固定螺栓十字线，导轨超过吊顶不小于 75cm。

2) 用冲击钻在墙柱上打出连接件固定膨胀螺栓孔，连接件的间距不得大于 600 mm，两端距导轨口 100 mm。先上下固几块连接件，将导轨贴上，校正其垂直并点焊，导固定后再复一下导轨的垂直度，每米不得大于 5 mm，全长垂直度不得超过 20 mm，复合帘面嵌入导轨深度(见 GB14102—2005)。

3) 将其余连接件装上，连接件与导轨之间采用点焊，每件连接件与一导轨间点焊点不少于 5 点，点焊的宽度不小于 5 mm，焊接处 绝不应穿现象发生。采用不锈钢导轨时焊条采用不锈钢焊条。

##### (2) 安装卷轴

1) 依据大样图中卷轴的设计中心高度，在立柱或墙上定出主动支承板的中心位置，放出膨胀螺栓的中心十字线。

2) 以主支承板中心为基准，用水平塑料管找出对应的从动支承板 中心和从动膨胀螺栓孔十字线。

3) 打孔：用冲击钻打膨胀孔要求钻头垂直于柱面，若个别螺孔碰钢筋，钻不进则可适当移动，但不能影响牢固和外观。

##### (3) 安装直支撑板

1)装主动支承板(驱动机支架事先连接,焊接在支承板上),用螺母,弹簧垫圈,平垫圈把穿过支承板孔的膨胀栓旋紧,要求支承板面垂直于卷轴。

2)装从动承板方向同上,但在紧螺栓前,要求用水平管校核从动支承板的中心高度是否与主动支承板一致,水平度控制在洞口高度的1/300内,如有偏差及时调整。

3)支承板随整扇门的重量,有些支承板虽有膨胀栓固定,但还不够稳固,则应补以支撑或加强筋,现场固定、配焊、砖墙上固定支承板用对穿栓。

#### (4) 安装防火卷轴

1)卷轴安装前,先将挂板定好方向装到卷轴上,再把4-6片帘板装到挂板上并卷紧在卷轴上用铁丝扎牢。

2)吊装卷轴,一定要注意安全,设专人指挥、人字梯、脚手架、手拉葫芦都要经过检查。安装时先将套上轴承及座的光轴塞入卷轴端孔中,对准位置后将轴承固定螺栓拧紧

3)卷轴上好后,可左右移动卷筒调节位置。同时用水平尺和水平管复核一下卷轴的水平。调整好后,光轴与卷轴满焊固定,光轴与轴承用支头螺钉固定。

4)卷轴吊装时要特别注意不要碰坏卷在轴上的帘板,用钢丝绳捆扎时要垫木板。

#### (5) 安装付轴

1)在门柱一端确定付轴中心高度位置,放出轴承板连接螺栓孔十字线,以此为基准,用水平管找出另一端门柱付轴中心位置,放出轴承板螺孔十字线。

2) 用冲击钻打膨胀螺栓孔，上膨胀螺栓要求同前。

3) 上轴承座及付轴，同时复核水平面度，操作同卷轴。

#### (6) 安装防火卷帘门电机

在支架上链轮上先套上链条，固定驱动底座前，把链条套到小链轮上，然后旋紧固定螺栓，这时抖动链条能使卷轴转动。

#### (7) 帘板安装

1) 先松开卷帘上的几块帘板，用水平管，直尺校核卷帘的不平度不大于洞口高度的  $1/300$ ，若倾斜超差，找出原因并进行调整。

2) 利用卷轴转动，将帘板穿上，最后装上帘板底梁。上帘板时要注意封头，另外若事先将其余帘板穿帘在一起要特别注意在移动，捆扎时不要让帘板产生变形。

3) 检查一下导轨上口圆弧弯口是否合适，然后将卷帘放下，走动遍观察是否有卡主的现象。

(8) 安装托轮架设计需要安装托轮时，先在门两侧墙柱上确定支架位置，方法同卷轴。装上支架后再装托轮，各托轮的中心高度和水平度应统一，再加以固定。

#### (9) 安装电控箱，锁盒等

1) 根据要求放锁盒，电控箱螺孔十字线，用冲击钻打眼。锁盒，电控箱安装要到平竖直，用 M6 或 M8 螺栓固定，固定要牢靠。

2) 装电线管连接锁盒和电控箱，电线管两端绞丝用专用螺帽旋紧，如需

方有需要，可采用铜接头连接，电线管管卡间距一般不超过 100cm。

3) 装电器控制板，限位器。

4) 接电器连接线，开关线，电源线，信号线等，接线标准按“低压用户电气装置规程”操作，金属软管内两头电线用塑料管或(黄蜡管)包扎，接地线用双色线，特别注意接地线明定要牢固。

5) 接通电源，手动将卷帘放下三分之一按钮卷动帘板，调整上下限位，然后操纵卷帘上下走几遍，检查一下卷帘运行是否平稳。

## 5、推拉门施工

(1) 注意房间中的踢角线和石膏线。在安装位置不要安装踢角线，石膏线可安装在壁柜上方的封板上，若门直接到顶则不要安装石膏线。

(2) 顶轨安装环境要求

由于滑动门的上轨是用螺丝固定的，因此，请施工人员事先做好用于固定上轨的底板，一般有以下几种方式。

1) 如大面积吊顶的, 需在吊顶里预埋一条芯板，以便固定上轨。

2) 如果房间太高, 为了美观可做一道吊梁，安装顶轨的位置要埋实木或大芯板(至少 90mm 宽)，通常滑动门 2400mm 以下视觉较为舒服。

3) 如果需要直接在水泥混凝土顶棚上安装上轨, 安装人员将预埋涨塞，然后用螺丝固定。需要提示的是, 如果房间已经装修完成。这样会把房间弄脏。

(3) 地面及墙壁要保证横平竖直无论您做任何材料的地面，都要保证水平，门洞的四壁也要保持水平和垂直。否则门在安装完成后会出现歪斜的现象。可调

节的误差不大于 10mm。

(4) 在安装推拉门的部位不要有其它物件

由于滑动门与墙壁或柜体两侧接触，因此，在接触的位置不要有其它的物件阻挡滑动门的关闭。比如柜体内抽屉的位置要避开推拉门相交处，且要高于底板至少 1cm；折门柜体内的抽屉距侧壁至少 15cm 此处还要特别注意墙上的电源开关和插座，若阻挡了滑动门的关闭，应改动开关和插座的位置。

(5) 预留轨道尺寸，柜体制作预留滑轨的位置：推拉门，双轨 85mm，单轨 50mm；折门，80mm。

(6) 地轨安装环境，安装地轨最重要的是地面要水平，否则会给安装和使用带来麻烦，为保证地面水平，对于地砖地面，为保护地砖可将底轨直接粘贴在地砖上固定，也可以在地面上打孔，用螺丝固定。

### 十三、成品书柜施工

1、根据设计书柜的图纸尺寸要求，在施工现场进行放线定位，如发现图纸尺寸与施工现场尺寸不符，必须以现场进行调整的为准。

2、书柜的用料采用夹心木工板作基层板，表面粘贴装饰面板。用实木平板线收棱边。

3、书柜在施工制作过程中尽量减少钉眼，表面没有胶水、无污痕。保证书柜表面清洁。切不可将饰面板的木皮刨掉。

4、书柜门扇的安装竖缝保持在 3—5mm 之间，最大不超过 6mm，横缝与竖缝一样。门扇上的合页必须固定牢固，门与抽屉的开启必须灵活。

5、书柜五金配件安装必须符合国家施工规范。

## 十四、给排水施工方案及技术措施

### 1、工艺流程

安装准备→预制加工→干管安装→立管安装→支管安装→管道试压→管道防腐和保温→管道冲洗

### 2、安装准备

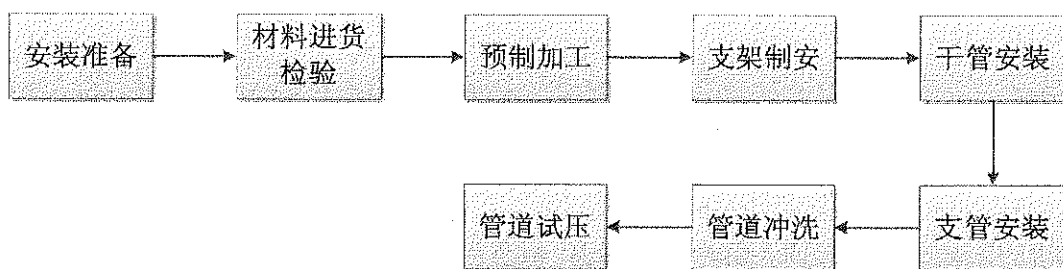
认真熟悉图纸,根据施工方案决定的施工方法和技术交底的具体措施做好准备工作。参看有关专业设备图和装修建筑图,核对各种管道和坐标、标高是否有交叉,管道排列所用空间是否合理。有问题及时与设计及有关人员研究解决,办好变更洽商记录。

### 3、预制加工

按设计图纸画出管道分路、管径、变径、预留管口、阀门位置等施工草图,在实际安装的结构位置做上标记,按标记分段量出实际安装的准确尺寸,记录在施工草图上,然后按草图测得的尺寸预制加工(断管、套丝、上零件、调直、校对,按管段分组编号)。

### 4、PPR管与UPVC管安装

#### (1) 施工流程



## (2) 管道敷设安装

管道安装时，不得有轴向扭曲，穿墙或穿楼时，不宜强制校正。

安装前应配合土建正确预留孔洞或预埋套管。

管道穿越楼板时，应设置钢套管，套管高出地面 50mm，并有防水设施。

埋地管道回填时，管周回填土不得夹杂坚硬物，应先用沙土回填至管顶上侧 300mm 处，经夯实后方可回填原土。

管道在穿越基础墙时，应设置金属套管。套管与基础墙预留孔上方的净空高度不应小于 100mm。

## (3) 支管安装

明管安装：要求支架平整，管道平直，用水点甩口位置符合施工及设计要求。

暗管安装：现行设计大多数采取暗敷设计，安装时必须做到各用水点甩口位置正确。

水平管道纵横方向弯曲，立管垂直度，成排管道安装偏差须满足下表。

安装允许偏差 (mm)		
项目		允许偏差
水平管道纵横方向 弯曲	每 m 管道	1.5
	全长 25m	≧25
立管垂直度	每 m 管道	2
	全长 5m	≧8

成排管道	在同一直线上间距	3
------	----------	---

水管穿楼板和穿墙处均安装套管。管道井中采用钢制套管做防腐处理；穿墙处采用套管。

#### 管道热熔连接

截断管材时，使用专用截断机或剪刀，按施工长度截断，用剪刀时应旋转。如用锯或其它方法截断必须去除断面的不平部分。截断面应垂直于管材轴线，断口应平整。热熔前划出插入管件部分的长度。

管道热熔前应对材料的外观和接头的配合公差进行仔细的检查，必须清除管材及管件内外的污垢和杂物。

根据施工管材与管件的管径，在熔接机上安装同一规格的胎具。

熔接机插上电源后，打开加热开关（指示灯亮），达到预定温度需要 10—15min，熔接机达到预定温度时会自动停止加热（指示灯灭）。

将管材和管件插入熔接机胎具，先熔管件后熔管材。热熔的时间与管径的大小有关，管径越大，热熔的时间越长。熔接连接管道的结合面应有一均匀的熔接圈，不得出现局部熔瘤或熔接圈凸凹不均现象。

热熔到一定时间，管材与管件同时拔出，迅速将管材插入管件进行连接，管材插入管件时须保持轴线同心，如熔接歪斜可能出现漏水现象。

管材与管件保持规定的连接时间后，还须进行充分冷却。

### 5、管道试压

铺设、暗装、保温的给水管道在隐蔽前做好单项水压试验。管道系统安装完



后进行综合水压试验。水压试验时放净空气，充满水后进行加压，当压力升到规定要求时停止加压，进行检查，如各接口和阀门均无渗漏，持续到规定时间，观察其压力下降在允许范围内，通知有关人员验收，办理交接手续。然后把水泄净，被破损的镀锌层和外露丝扣处做好防腐处理，再行隐蔽工作。

## 6、管道冲洗

管道在交工使用前必须进行冲洗，冲洗应用自来水连续进行，应保证有充足的流量。冲洗洁净后办理验收手续。

## 7、管道防腐和保温

管道防腐：给水管道铺设与安装的防腐均按设计要求及国家验收规范施工，所有型钢支架及管道镀锌破损处和外露丝扣要补刷防锈漆。

管道保温：给水管道明装暗装的保温有三种形式：管道防冻保温、管道防热损失保温、管道防结露保温。其保温材质及厚度均按设计要求，质量达到国家验收规范标准。

## 8、质量标准

### (1) 保证项目：

隐蔽管道和给水系统的水压试验结果必须符合设计要求和施工规范规定。检

查方法：检查系统或分区（段）试验记录

管道及管道支座（墩）严禁铺设在冻土和未经处理的松土上。检验方法：观察或检查隐蔽工程。

给水系统竣工后或交付使用前，必须进行冲洗。检验方法：检查冲洗记录

## (2) 基本项目

管道坡度的正负偏差应符合设计要求

检验方法：用水准仪（水平尺）拉线的尺量检查或检查隐蔽工程记录。

管道支（吊、托）架及管座（墩）的安装应构造正确，埋设平正牢固，排列整齐。支架与管道接触紧密。检验方法：观察或手扳检查。

阀门安装：型号、规格、耐压和严密性试验符合，设计要求和施工规范。位置、进出口方向正确，连接牢固、紧密，启闭灵活，朝向合理，表洁净。检验方法：手扳检查和检查出厂合格证、试验单

埋地管的防腐层材质和结构符合设计要求和施工规范规定，卷材与管道以及各层卷材间粘贴牢固，表面平整，无皱折、空鼓、滑移、各封口不严等缺陷。

检查方法：观察或切开防腐层检查。

管道、箱类和金属支架的油漆和种类和涂刷遍数符合设计要，附着良好，无脱皮、起泡和漏涂，漆膜厚度均匀，色泽一致，无流淌及污染现象。

检验方法：观察检查

## 9、成品保护

安装好的管道不得用做支撑或放脚手板，不得踏压，其支托卡架不得作为其他用途的受力点。

管道在喷浆前要加以保护，防止灰浆污染管道，截门的手轮在安装时应卸下，交工前统一安装好。

水表应有保护措施，为防止损坏，可统一在交工前装好。

应注意的质量问题:

管道镀锌层损坏: 由于压力管钳日久失修, 卡不住管道造成。

立管甩口高度不准确: 由于层高超出允许偏差或测量不准。

立管距墙不一致或半明半暗: 由于立管位置安排不当, 或隔断墙位移偏差太大造成。

## 10、洁具安装

### (1) 蹲式大便器安装

确定下水管位置, 预留下水管道。下水管口距离墙面的水平距离也要和蹲便器的尺寸协调。首先确认蹲便器的尺寸以及排污口的长度, 选择下水管口距离墙面、地面合适的位置预留下水管道。在预留下水管道的时候, 还要考虑蹲便器的尺寸, 凹坑深度最好大于蹲便器的高度。

粘结进水管和蹲便器进水口。首先用连接胶塞放入蹲便器的进水口(与进水管连接的部分)锁紧, 在进水管与进水口接触的边缘均匀涂抹粘结剂(玻璃胶或油泥), 把进水管插入事先锁在进水口内的胶塞内, 这一步要确保进水管与胶塞良好粘结, 防止冲水时漏水。

接驳蹲便器排污口(出水口)和下水管道。在排污口和下水管道的预留口外缘都均匀涂抹上粘结剂, 把蹲便器排污口对准下水管道预留口慢慢放下, 然后调整位置, 水平、垂直方向校正蹲便器, 可以用填充物辅助将蹲便器架设至水平。

冲水测试。各管道连接好后, 打开进水系统进行冲水测试, 检测是否无缝结合, 会不会出现漏水的情况。如果有漏水, 进水管与蹲便器进水口、蹲便器排污

口与下水管道预留口的接合处都要逐一检查，直到问题解决。

固定蹲便器。进行冲水测试确定无漏水情况后，用事先准备好的填充物蹲便器周围的预留位置填实，如果选用水泥砂浆来固定蹲便器，要预先在蹲便器与水泥砂浆的接触面填上1cm以上厚度的沥青或是油毡等弹性材料，防止陶瓷(蹲便器通常为陶瓷材质)与水泥砂浆因膨胀、收缩不一致而导致炸裂。

### (2) 感应式小便器:

将甩口周围清理干净，检查甩口位置间距是否一致，符合要求后按照甩口找出中心线，在甩口周围抹好油灰，在小便器下铺垫水泥白灰膏的混和物(比例1:5)将下水口安装好后将立式小便器稳装找平，找正，立式小便器与墙面，地面缝隙嵌入白水泥浆抹平抹光。

### (3) 大理石洗漱台安装

#### 1) 施工准备

台面石材的品种、型号、规格和质量必须符合甲方、设计要求。

产品制作后必须经强度检验，其结果符合国家标准规定。

台面支架焊接时，焊条型号按设计要求选用，必须有质量证明书。

主要机具：电焊机、切割砂轮机、角磨机、水平尺等。

#### 2) 操作工艺

工艺流程：施工准备→放样→下料→焊接安装支架→安装台盆、大理石台面→清理。

#### 3) 主要施工方法:

施工前先进行现场放样，并精确计算出各部位支架的长度，提前量好尺寸加工。

按照各尺寸长度准确进行下料，其构件下料长度允许偏差为 2mm。

选择合适的焊接工艺，焊条直径，焊接电流，焊接速度等，通过焊接工艺试验验证。

焊接时焊点牢固，焊缝饱满，不得有裂纹、夹渣、焊瘤等缺陷。

在贴砖墙体上固定支架时，需用开孔器将胀栓位置开好孔，以防止打破墙砖。

石材需按照尺寸加工，上侧挡水板高度 120mm，下侧挡水板高度 100mm 并根据提供好的洗脸台盆加工洞口，所有台盆均为台下盆。

台面除台盆需厂家开洞外，水龙头、管线穿台面的需叫厂家现场开。

#### (4) 洗脸盆安装

##### 1) 洗脸盆支架安装

成品支架：在墙上弹出洗脸盆安装位置中心线，按脸盆的宽度分别在中心线的两侧画出脸盆架子垂线，垂线上按规定的高度画出盆架孔眼的十字线，在十字线的位置栽入膨胀螺栓固定，固定时，要同时用水平尺找平，然后将脸盆固定在架上。

镀锌钢管支架：镀锌钢管的长度按脸盆尺寸加 100mm 下料，按脸盆宽度在墙上分别画出脸盆下沿眼孔的垂线，根据脸盆安装高度定十字并钻孔，将镀锌钢管埋入孔洞 100mm，用 1: 9 水泥捻实，另一端用 M5X40 的螺栓倒装于加一端，插入脸盆底部孔眼，以便调整脸盆的水平度。

2) 洗脸盆排水栓安装: 先将排水栓根母等卸下, 将上垫垫好油灰后插入脸盆排水口孔内, 下水口中的溢水口对准脸盆排水口中的溢水口, 再上紧下部锁母。

3) 脸盆水嘴安装: 先将水嘴根母、锁母卸下, 在水嘴根部垫好胶垫, 插入脸盆给水孔眼, 下面再套上胶垫圈, 带上根母后左手按住水嘴, 右手用自制扳手将锁母紧至松紧适度。

4) 脸盆给水管连接: 量好尺寸, 配好短管, 一端插入水嘴根部, 一端和预留水管口的配件连接, 分别拧好上下锁母, 然后调直调正管道, 并将外露麻丝清理干净。

5) 脸盆排水管安装: 一般用 S 型存水弯, 在脸盆排水口丝扣下端涂铅油, 缠少许麻丝, 将存水弯上节拧在排水口上, 松紧适度, 再将存水弯下节的下端缠油麻或油盘根插在排水管口内, 将胶垫放在存水弯的连接处, 把锁母用手拧紧后调直找正, 再用扳手拧紧, 用油灰将下水管口塞严、抹平。

#### (5) 质量要求

必须在管道系统试水试压合格后方可进行装饰面层施工。

卫生器具安装应保证其排水的排出口与排水管承口的连接处严密不漏。排水栓和地漏的安装应平整、牢固, 并低于排水配面, 不能有渗漏现象, 角阀、出水龙头的安装必须牢固、无渗漏, 小便器安装高度合理。

#### (6) 施工注意要点

安装管道后必须试水, 检查有无漏水现象。

大便器与地坪接触处不能用水泥砂浆固定, 因为水泥砂浆膨胀会造成洁具破

裂。

在卫生间墙、地砖、顶棚结束后再安装洁具，防止砖块、粉刷物、工具落入损伤洁具表面。

不能把工具、污物、硬质材料放在洁具内，防止表面擦伤或弄脏。

不能用颗粒较粗的物质（如去污粉）擦洗，擦洗污垢时可用抹布粘上肥皂水、洗涤剂，擦除污垢后用清水冲洗，洁亮如新。

管道放置应注意肥皂盒、草纸盒的安装位置。

洁具管线在施工中要注意防堵，洁具安装后必须注意成品保护，一般宜用尼龙薄膜包扎后用粘贴带密封，不得直接在洁具上踩人施工。

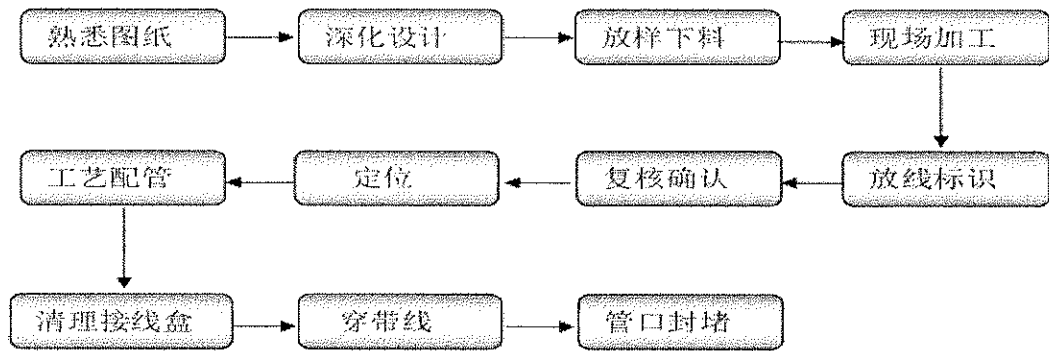
## 十五、电气工程施工方案

### 1、总体部署

在充分理解图纸的前提下，做好施工前的准备工作，包括施工人员、机具、设备、材料以及技术方案编写。首先进行精装点位的确定，然后进行管线的障碍处理，开槽、敷设管线、底盒的工作。之后进行穿带线、电线敷设，配电箱接线，开关、插座、灯具安装，弱电各系统设备安装、调试，最后做好各系统的单项调试以及各系统的联合调试，同时施工过程中进行工程资料的及时收集及整理，做好竣工验收尾工作。

### 2、电气配管

电气配管施工工艺流程见下图。



- (1) 配管采用 JDG 管，JDG 管严禁熔焊连接，使用专用接头进行连接。
- (2) 管路连接紧密，管口光滑无毛刺护口齐全，配管平直牢固、排列整齐。
- (3) 接线盒、配电屏设置正确，固定可靠，管进入盒、箱处顺直，用锁紧螺母固定的管口，线路进入配电箱的管口位置正确。

(4) 测定盒、箱及固定点位置：根据施工图纸首先测出盒、箱与出线口的准确位置，然后按测出的位置，把管路的垂直、水平走向拉出直线，按照安装标准规定的固定点间距尺寸要求，确定支架，管卡的具体位置。固定点的距离应均匀，管卡与终端、转弯中点、电气器具或接线盒边缘的距离为 150-500mm。

(5) 金属软管的长度在动力工程中不大于 0.8 米，在照明工程中不大于 1.2 米。吊顶内分线盒至器具间的连接采用金属软管，应急照明器具采用有防火要求的金属软管。

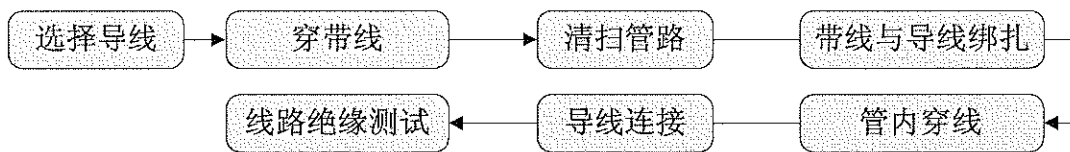
(6) 吊顶内的接线盒用盖板封闭

吊顶内所有中间拉线盒、接线盒均需在接线后及时用盖板封闭。

### 3、管内穿线

(1) 工艺流程





## (2) 管内穿线的要求

- 1) 当管路较长或转弯较多时，在穿线的同时往管内吹入适量的滑石粉。
- 2) 两人穿线时，应配合协调、一拉、一送。同一交流回路的导线必须穿于同一管内，不同回路，不同电压和交流与直流的导线不得穿入同一管内。
- 3) 导线在变形缝处，补偿装置应活动自如，导线留有一定的余度。导线在管内无接头和扭结，接头设在接线盒内。管内导线的总截面积不大于管子内截面积的 40%。

管内穿线时导线的颜色应加以区分，线管管口至配电箱盘总开关，一般干线回路及支路应按要求分色，A 相黄色，B 相绿色，C 相红色，N（中性线）为淡蓝色，PE（保护线）为黄绿双色，开关内控制线为白色。PE 线安装应牢固明显，导线选择见如下。

相导线的截面积 S(平方毫米)	相应的保护导线的最小面积 $S_p$
$S \leq 16$	$S_p = S$
$16 < S \leq 35$	$S_p = 16$
$S > 35$	$S_p = S/2$

穿线前清理管路，穿上引线，将布条的两端牢固绑扎在带线上，两人来回拉动带线，将管内杂物清静。断线应留长度为 15cm。配电箱内导线的预留长度应为配电箱体周长的 1/2；导线与带线的绑扎首先将导线前端绝缘层削去，然后将导线的线芯直接插入带线的圈内，并折回压实绑扎牢固，并且带上护口。

导线连接时导线的接头不能增加电阻值，受力导线不能降低原机械强度。不能降低原绝缘强度。导线在管内严禁有接头，导线的绝缘电阻值应大于 0.5MΩ。

### (3) 绝缘电阻测试

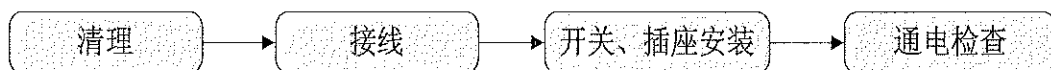
1) 电气器具未安装前进行线路绝缘摇测时，首先将灯头盒内导线分开，开关盒内导线连通。摇测应将干线和支线分开，一人摇测，一人应及时读数并记录。

2) 电气器具全部安装完在送电前进行摇测，应先将线路上的开关、刀闸、仪表、设备等用电开关全部置于断开位置，摇测方法同上所述。

3) 照明线路的绝缘电阻值不小于 0.5MΩ，动力线路的绝缘电阻值不小于 1MΩ。

## 4、开关、插座安装

### (1) 工艺流程



### (2) 开关、插座安装要点

开关插座安装前，须将盒内杂物清洁干净。

同一场所安装的开关切断位置一致、操作灵活，接点的接头可靠；且相线须经开关控制。单相插座安装必须按照“左零右相，上接地”的规定接线，接地端子不应与零线端子直接连接。

开关插座安装完成后，应做通电试运行前的检查，然后进行绝缘测试，按区域分楼层做好记录，作为送电试运行的参考依据。分区域送电后，检查控制插座

的漏电开关是否正常，并采用专用的测试器具检查插座的相线和零线是否接错，若有不正确，做好记录，待断电后逐个调整。

### (3) 电气试运行

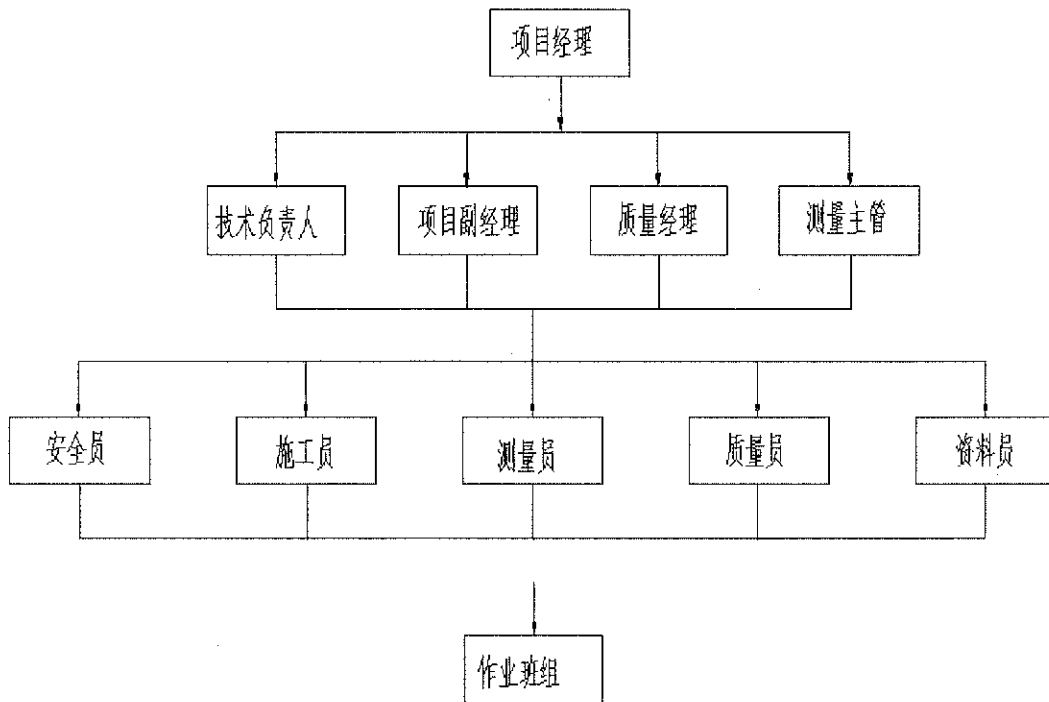
检查内容
<p>电线绝缘电阻测试前电线的连接完成，照明箱、灯具、开关、插座的绝缘电阻测试在就位前或接线前完成，电气器具及线路绝缘电阻测试合格。</p>
<p>接地或接零的检查：</p> <p>逐一复查各接地处选点是否正确，接触是否牢固可靠，正确无误地连接到接地网上；设备可接近裸露导体接地或接零连接完成；接地点应与接地网连接，不可将设备的机身或电机外壳代地使用；</p> <p>设备接地点应接触良好，牢固可靠且标识明显。</p>
<p>照明系统通电，灯具回路控制应与照明配电箱及回路的标识一致；开关与灯具控制顺序相对应；风扇的转向及调速开关应正常。</p>
<p>恢复所有被临时拆开的线头和连接点，检查所有端子有无松动现象。</p>
<p>电动机在空载运行前应手动盘车，检查转动是否灵活，有无异常音响。</p> <p>对不可逆动装置的电动机应事先检查其转动方向。</p> <p>测定电机定子线圈、转子线圈及励磁回路的绝缘、轴承座及台板的接触面清洁干燥，用 500V 兆欧表测量，绝缘电阻值不小于 <math>0.5M\Omega</math>。</p> <p>100kW 以上的电动机，应测量各相直流电阻值，相互差不应大于最小值的 2%；无中性点引出的电动机，测量线间直流电阻值，相互差不应大于最小值的 1%。</p>
<p>检查所有熔断器是否导通良好。</p>
<p>检查所有电气设备和线路的绝缘情况。</p>
<p>检查备用电源、备用设备、应使其处于良好的状态。</p>
<p>送电试运行前，应先制定操作程序；送电时，调试负责人应在场。</p>

### 第三章 质量管理体系与措施

#### 一、组织机构

##### 1、质量管理组织机构

本项目质量管理组织依据项目管理组织体系确定，由项目部各专业、各部门主要管理人员构成，组织构成科学合理，有明确的质量管理目标 and 责任制度，各组织成员具备相应的执业资格。我公司确保在项目运行过程中管理人员相对稳定，在有必要的情况下，对管理人员进行调整。



项目质量管理组织机构

##### 2、质量管理组织机构岗位职责

我方成立专门的测量架构，划分职责，检查事前全面安排、施工加强控制，事后严格检查并认真总结加强做好施工过程中的控制，保证过程精品。

### (1) 项目经理

- 1) 代表公司严格履行合同，为用户提供满意工程。
- 2) 贯彻实施公司方针、目标，对所主管、承包工程质量、环境、安全负全面责任。
- 3) 建立实施和保持项目质量保证体系。负责组织项目质量策划，加强质量工作人员的培训考核，促进过程质量。
- 4) 为保证实施公司的质量目标在项目上配备高素质人才，明确各类人员的管理职责。加强项目部人员管理和考核，提高其业务素质。
- 5) 负责按照公司《管理手册》和《程序文件》规定，在项目上执行三标一体化管理，接受内部审核，对审核中或管理评审中发现的问题及时予以纠正。
- 6) 定期组织工程质量检查、评定。
- 7) 主持召开项目部生产会，每周不能少于两次。
- 8) 负责工程费用资金的计划和调配。

### (2) 项目副经理

- 1) 对项目经理负责，管理好施工生产、进度、质量、安全等工作。
- 2) 对内负责贯彻公司的质量方针，项目的质量目标。实施、改进和保持项目质量管理体系的正常运转、有效运行。
- 3) 对外代表项目部接受业主和监理单位的质量检查、评定、处理和协调承包方之间的质量管理和质量保证事宜。
- 4) 合理组织文明施工、安全生产。

5) 组织资源配置, 建立健全各类管理制度。

6) 负责质量检查、评定的准备工作, 负责具体落实会议上的各项决定。

### (3) 项目总工程师

1) 分管项目部的贯标工作。组织实施公司体系文件, 协助项目经理对工程质量进行控制、管理与监督, 主持对工程质量的定期检查、评议、整改及工程质量验评。处理施工过程的技术质量问题。

2) 监督施工过程中各类人员履行质量职责, 认真抓好各环节的施工质量。主持本单位项目质量分析会议和不合格品的评审工作, 组织对纠正和预防措施实施跟踪验证。

3) 编制、实施项目施工组织设计和项目质量计划, 并负责施工过程中的修改、审核以及特殊过程技术交底的编制、实施。

4) 指导、监督本项目工程技术档案和体系运行的有关资料、记录的收集、保管并保证其与工程进度同步、准确、真实、完整, 且具有可追溯性。

5) 负责分项、分部工程的质量评定, 参加工程质量等级的评定。

6) 主持新材料、新工艺、新技术的推广应用工作。

### (4) 施工员

1) 落实各项工程管理规定和操作人员的责任, 对所管辖范围内的工序质量和工程质量负责。

2) 严格按图纸、工艺标准、技术交底和施工规范、规程组织施工, 认真落实特殊过程和关键工序的作业指导书。

3) 组织分项工程质量评定和隐蔽工程验收, 参加单位工程质量验评。

4) 参加质量事故调查分析会, 做好比较详细具体的《施工日志》记录, 保证施工全过程的可追溯性。

5) 负责向班组进行技术环境、安全交底。

#### (5) 试验员

1) 按有关材料标准、规定对进场的原材料、半成品材料进行取样复试工作。

2) 协助有关人员做好产品标识工作, 作好主责范围内的产品检验和试验状态标识工作

3) 负责本单位检验、测量和试验设备的及时送检、校验、标识、维护、管理工作, 保证检验、测量和试验设备符合规定要求。

4) 建立健全检验、测量和试验设备管理台帐, 及时填报、整理证实检验、测量和试验设备完好有效控制的各种质量记录。

#### (6) 质检员

1) 执行国家有关质量检验评定标准和公司有关规定, 行使质量否决权。

2) 负责隐蔽工程检验、分项、分部工程质量等级核定, 对分工范围内的工程质量实施全过程、全方位的监督、检查。

3) 做好受检工程/工序及部位评定结果的标识, 对不合格的原材料、半成品、成品及时填写“不合格通知单”送交有关部门人员, 监督对不合格品的处置工作。

4) 参加本单位质量事故及不合格品质量分析会, 做好记录。

5) 及时向项目技术负责人和有关部门提供质量信息, 填报有关报表。

6) 及时做好检验记录和其他质量记录资料的整理、收集, 保管工作。

(7) 材料员

1) 按有关材料标准、规定对进场的原材料、成品、半成品进行标识、贮存, 保管和发放。

2) 负责收集、整理、保管进场物资的质保资料、出厂合格证、质量记录等证明材料。

3) 负责建立健全现场物资管理、消耗台帐。

4) 负责有关物资不合格的信息传递(包括业主提供的产品), 标识, 参与不合格物资的原因分析、处置及纠正措施的实施。

(8) 资料员

1) 负责施工项目工程技术资料的收集、整理、审查、分类、汇总、保管、建档工作。

2) 参加工程交工技术资料移交和办理具体交接手续。

(9) 测量员

1) 负责工程项目定位、轴线、标高、沉降的测设工作, 对测量结果及其记录符合设计和质量要求负责。

2) 对各种测量标志的埋设稳固负责。

(10) 班组长

1) 负责组织本班组人员按施工图纸、操作规程、质量标准、规范、作业指导书和技术、安全交底施工, 严格控制本班组人员的操作质量。



2) 组织本班组开展自检、互检和质量管理活动, 消除质量通病, 不得对不合格工序进行转序。

3) 严把各种配合比的质量关, 对不合格的原材料、成品、半成品等有权拒绝使用。

#### (11) 操作工人

1) 严格按施工图纸、操作规程、工艺标准、作业指导书、技术安全交底进行操作。

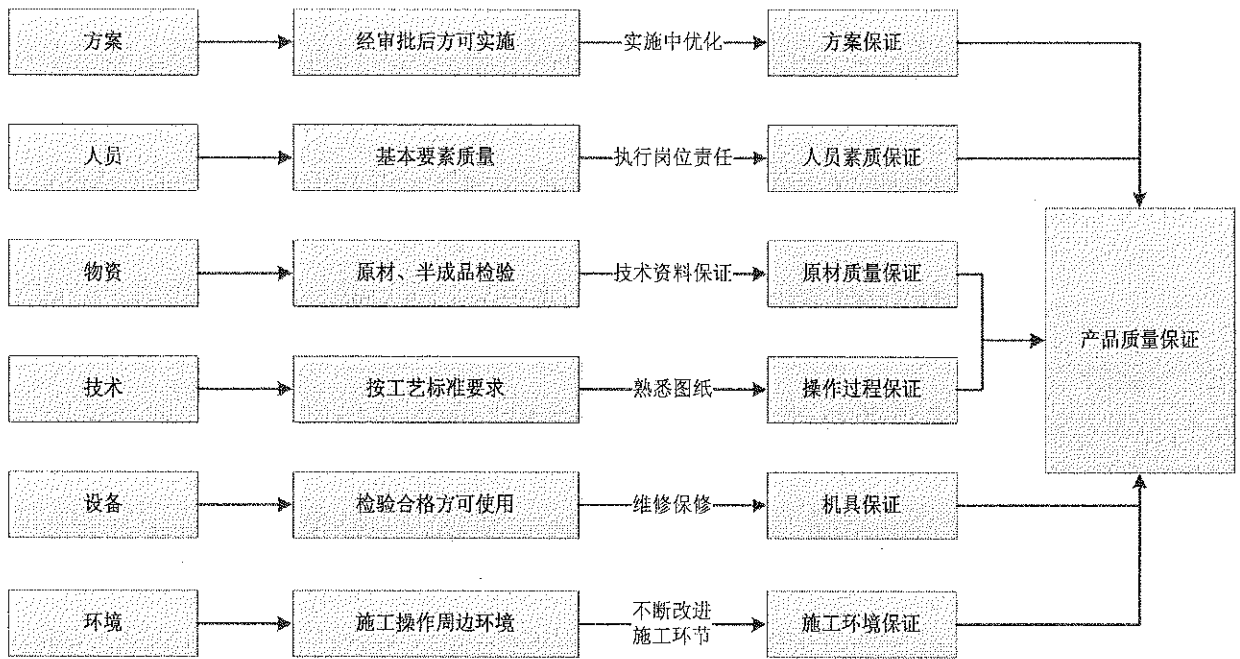
2) 树立“质量第一, 下道工序是用户”的思想, 做到“保护上道工序, 做好本道工序, 服务下道工序”。

3) 把好操作质量关, 有权拒绝接受违反技术标准, 施工规范和安全操作规程的不正确指挥。

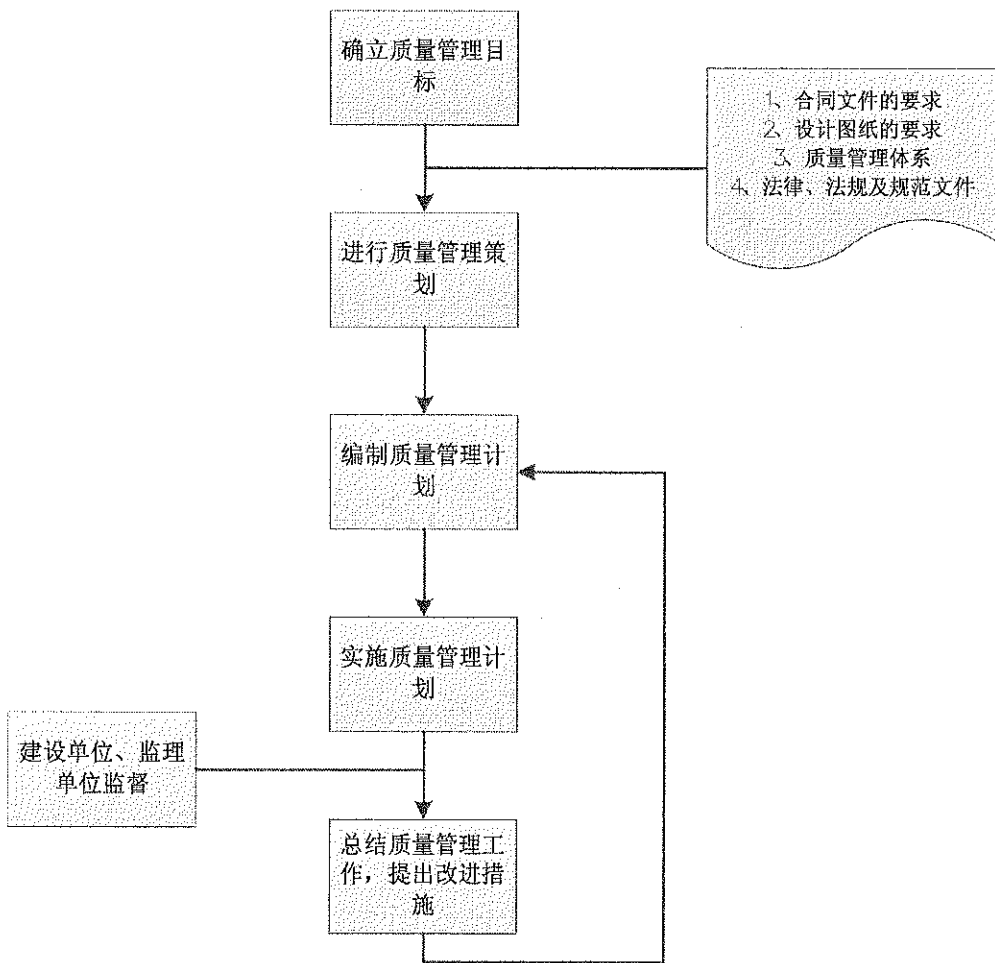
4) 自觉接受质检员、施工员、安全员等的检查和指导, 主动做好自检工作, 对本人的操作质量负责。

## 二、质量管理体系

### 1、基本要素质量控制



## 2、质量管理体系



质量管理流程图



### (1) 管理体系设置依据

施工质量控制体系是按科学的程序运转，其运转的基本方式是 PDCA 的循环管理活动，它是通过计划、实施、检查、处理四个阶段把经营和生产过程的质量有机地联系起来，而形成一個高效的体系来保证施工质量达到工程质量的保证。

以质量目标为依据，编制相应的分项工程质量目标计划，分项目标计划应使在项目参与管理的全体人员均熟悉了解，做到心中有数。

在目标计划制定后，各施工现场管理人员应编制相应的工作标准在施工班组实施，在实施过程中进行方式、方法的调整，以使工作标准完善。

在实施过程中，无论是施工工长还是质检人员均要加强检查，在检查中发现問題并及时解决，以使所有質量問題解决于施工之中，并同时对这些问题进行汇总，形成书面材料。

在实施完成后，对成型的建筑产品进行全面检查，发现问题，追查原因，对不同問題进行不同的处理方式，从人、物、方法、工艺、工序等方面进行讨论，并产生改进意见，再根据这些改进意见而使施工工序进入下次循环。

### (2) 管理体系运转的保证

项目领导班子成员应充分重视施工质量管理体系运转的正常，支持有关人员开展的围绕质保体系的各项活动。

质量检查管理人员，作为质量管理体系中的中坚力量。提供必要的资金，添置必要的设备，以确保体系运转的物质基础。

制定强有力的措施、制度，以保证质保体系的运转。

每周召开一次质量分析会,以使在质保体系运转过程中发现的问题进行处理和解决。

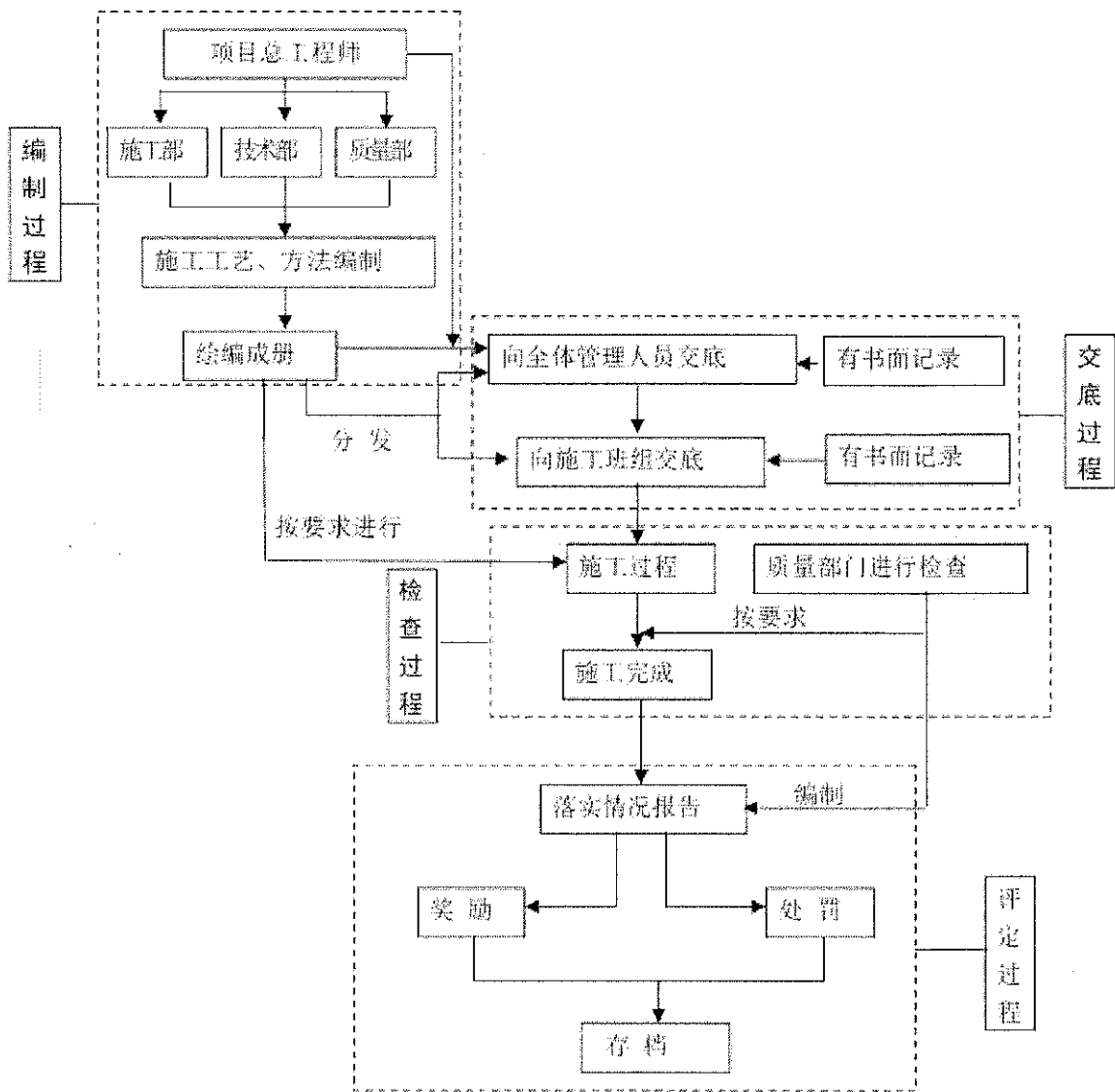
全面开展质量管理活动,使本工程的施工质量达到一个新的高度。

### (3) 管理体系的落实

施工质量管理体系主要是围绕“人、机、物、环、法”五大要素进行的,任何一个环节出了差错,则势必使施工的质量达不到相应的要求,故在质量保证计划中,对这施工过程中的五大要素的质量保证措施必须予以明确地落实。

施工中人的因素是关键,无论是从管理层到劳务层,其素质责任心等的好坏将直接影响到本工程的施工质量。故对于“人”的因素的质量保证措施主要从:人员培训、人员管理、人员评定来保证人员的素质。

在进场前,我们将对所有的施工管理人员及施工劳务人员进行各种必要的培训,关键的岗位必须持有效的上岗证书才能上岗。在管理层积极推广计算机的广泛应用,加强现代信息化的推广;在劳务层,对一些重要岗位,进行再培训,以达到更高的要求。在施工中,要加强人员的管理和评定工作,人员的管理及评定工作是对项目的全体管理层及劳务层,实施层层管理、层层评定的方式进行。进行这两项工作其目的在于使进驻现场的任何施工人员在任何时候均能保持最佳状态,以确保本工程能顺利完成。



进入现代的施工管理，机械化程度的提高为工程更快、更好地完成创造了有利条件。但机械对施工质量的影响亦越来越大，确保机械处于最佳状态，在施工机械进场前必须对进场机械进行一次全面的保养，使施工机械在投入使用前就已达到最佳状态，而在施工中，要使施工机械处于最佳状态就必须对其进行良好的养护、检修。在施工过程中我们将制定机械维护计划表，以保证在施工过程中所有的施工机械在任何施工阶段均能处于最佳状态。

材料是组成本工程的最基本的单位，亦是保证工程质量的最基本的单位，故

材料采用的优劣将直接影响本工程的内在及外观质量。“物”的因素是最基本的因素。为确保“物”的质量，我们将从施工用材、周转用材进行综合地落实。

“环”是指施工工序流程，而“法”则是指施工的方法，在本工程的施工过程中，必须采用合理的施工流程，先进的施工方法，才能更好、更快地完成本工程的建设任务。在施工过程中能否按施工组织设计中的有关内容进行全面地落实才是确保本工程施工质量的关键，只有建立良好的实施体系、监督体系才能按既定设想完成本工程的施工任务。施工工艺、方法落实流程见上图。

### 三、质量保证措施

#### 1、劳动力、施工机具、材料、施工方法的保证措施

质量体系建立和完善后，如果没有资源、要素作为保证，体系的运行就无法得到保障，因此必须对施工过程的五大要素的保证措施进行明确和落实。

##### (1) 劳动力的保证

增强全体员工的质量意识是创精品工程的首要措施。工程开工前将针对工程特点，由项目质量负责人负责组织有关部门及人员编写本项目的质量意识教育计划，并贯穿到实际工作中去，以确保项目创优计划的顺利实现。

参与施工的各级人员由项目质量总监负责组织进行教育；施工操作人员由各班组长组织教育，现场责任工程师及专业工程师要对班组进行教育的情况予以监督与检查。

##### (2) 施工机具、检测设备的保证

1) 现代化的施工，机械设备的装备率越来越高，施工的速度及质量对施工

机械的依赖性也越来越高,现场设备的装备情况、设备的先进性及设备的完好性,对工程施工的质量影响越来越大。

2) 建立施工机械管理制度、岗位责任制及各种机械操作规程,对现场的机械做到定人定机的管理,对每个人的职责进行明确,保证现场机械的管理处于受控状态。

3) 按照施工组织设计的要求,组织施工机械进场,对所有进场的机械进行检查,并进行全面的保养,掌握各机械的性能状态,建立现场机械台帐。

4) 施工期间,定期对施工机械进行检查,随时掌握现场机械的使用情况及机械的状态情况。确保机械处于最佳的运行状态,为施工生产服务,并使现场的机械得到充分的利用。

5) 建立设备定期检测、校正的制度。

6) 确保施工过程中施工机具的精度达到施工质量的要求。

7) 对施工机械操作人员进行定期培训,加强使用的管理力度。

8) 安排专业人员进行日常维修、管理。

### (3) 施工材料的优质保证

1) 材料、设备在呈报业主、审批之前,先对厂家提供的样品由项目专业工程师进行自审,在自审合格的基础上再向监理、业主呈报。

2) 材料质量的保证是整个工程质量保证的一个先决条件,因此对材料质量的控制是非常重要和关键的。工程材料选用的优劣将直接影响到工程的内在质量及产品的外观质量,为确保工程所用材料的质量,材料将按照一定的程序进行确



定。

### 3) 材料进场后使用前质量保证措施:

材料在使用前按设计要求核对其规格、材质、型号,材料必须有制造厂的合格证明书或质保书,材料的运输、入库、保管过程中,实施严格的控制措施,每道工序均有交接制度。

材料的入库后实行标化和分类、分规格堆放及管理,同时防止变形,防止受潮霉变等措施,材料出库检验和办理领用手续。

材料出库后,在施工现场妥善保管,存放地点安全可靠,如材料堆放的场地可能产生积水,在下面必须垫上枕木,室外堆放的材料必须用塑料布遮挡严实,避免日晒雨淋。材料堆放要求整齐,并挂上标识牌。

材料使用前进行严格检查包括外观检查,附着物的清除。

对不合格材料的控制。一旦发现材料不能满足或可能不满足设计要求时,应将其与合格材料相隔离,在自检过程中如发现质量问题及时整改。

对发出的材料要进行建档跟踪,重要材料的使用部位要处于可追溯的受控状态。

### (4) 施工技术保证

建立以现场经理为首的技术管理体系,明确体系中各部门各岗位的职责,严格执行设计文件审核制、质量负责制、定期审查制、工前培训、技术交底制、测量复测制、隐蔽工程检查制、“三检制”、材料成品试验、检测制、技术资料归档制、竣工文件编制办法等管理办法。确保施工的全过程始终处于受控状态。

施工之前编制实施性的施工方案，在施工过程中，要不断的进行施工方案的优化，以求得施工方案的科学性和先进性，通过不断的优化施工方案，从而提高安装的施工水平。同时，要不断的完善施工工艺，使之更具合理性，加强施工工艺、质量技术数据的测量、监控力度。对现场每一道施工工序进行质量监控，对质量不合格品及时进行整改，杜绝不合格品进入下一道工序。见质量检查程序图。

对本工程采用的“四新”技术及施工技术关键编制专题施工方案。在方案中，详细说明采用的施工方法、施工机具、质量标准、安全措施等。

作好技术交底工作。使施工管理和作业人员了解掌握施工方案、工艺要求、工程内容、技术标准、施工程序、质量标准、工期要求、安全措施等，作到心中有数，施工有序，检查有据。施工技术交底以书面形式进行，包括图表、文字说明。交底的资料必须详细、直观，具有针对性，同时要符合施工规范及设计要求。

作好施工测量工作。本工程的测量工作主要包括设备地脚螺栓的测量、室外管线的测量放线、管道及支吊架的安装测量放线等内容。测量的原始记录资料必须真实、完整，并妥善保管。对测量的仪器必须按计量部门的规定，定期进行计量检定，并做好日常的保养工作，保证状态良好。

做好施工技术文件、资料的整理工作。施工技术文件作为今后工程质量评定的一项重要内容，在施工期间就必须注意资料的收集、汇总、整理与保管。施工技术文件包括施工图纸、图纸会审记录、设计变更及工程联络单等资料。

## 2、关键工序的质量控制措施

### (1) 施工准备阶段的质量控制

#### 1) 图纸自审和会审

通过图纸的自审和会审,使项目部有关人员了解工程特点,设计意图、工程质量要求以及关键部位的技术要求。

#### 2) 工程文件的编制和报审

针对本工程中各质量控制点要求,项目部组织技术人员编制项目质量计划、施工组织设计、专业施工方案等工程文件,并呈业主及审批后实施。

3) 加强对施工组织设计中的施工方案及施工进度的审核,严格审核其施工工艺和顺序,确保项目施工质量。

#### 4) 施工技术交底

在分部、分项工程施工前,技术人员按专业编制施工方案,对施工班组进行技术交底,使每位施工人员都明确工程内容、施工方法、顺序、质量标准、安全要求等。

5) 确保进场机械和主要机具正常运行。

6) 对各种计量工具及设备进行检验和试运转,保证施工过程正常使用,计量工作是项目施工过程的重要组成部分,计量值直接反映了质量状况,是采取技术和管理措施的依据。

### (2) 施工阶段的质量控制

1) 加强施工工艺质量的控制,工艺流程对质量的要求,工艺加工对施工操作技术的要求,做到施工工艺质量控制标准化、规范化、制度化。

2) 对影响工序质量的因素加强控制,在某些部位对工艺本身有特殊要求的,

则设置质量控制点，通过对质量控制点的质量监控，确保各工序质量。本工程的

质量控制点设置如下表：

控制要点		责任人	主要控制内容	工作见证
1	设计交底	项目经理	了解设计意图、提出问题	设计交底记录
2	图纸会审	项目经理、 技术负责人	对图纸的完整性、准确性、合法性、可行性进行会审	图纸会审记录
3	施工组织设计	项目经理、 技术负责人	按规定组织编制报审	批准的施工组织设计或方案
4	作业指导书	施工员	按规定组织编制报审	作业指导书
5	各专业提出需用计划	生产经理	编制、审核、报批	物资需用量计划和机具计划
6	材料进场计划	材料员	编写物资平衡计划组织进货	物资购计划
7	设备开箱检验	施工员	核对规格、型号，清备品备件是否齐全、随机文件是否齐全	开箱记录
8	材料验收	施工员、材料员、 质检	审核质保书、清查数量、检查外观质量、检验和试验	材料验收单
9	材料保管	材料员	分类存放、建账、立卡	进出料单
10	材料发放	材料员	规格、型号、材质、合格证	领料单
11	机具配置进场	材料员	设备完好情况	施工机械设备验收清单
12	特殊作业人员	生产经理	审核操作证	资格证书
13	工程开工	项目经理	确认具备开工条件	批准的开工报告
14	技术交底	施工员	设计意图、规范要求、技术点	技术交底记录
15	作业过程	施工员	按工艺文件要求进行施工，特殊过程进行进程能力鉴定	各项过程施工记录

16	隐蔽工程	施工员、质检员	隐蔽内容、质量情况	隐蔽工程记录
17	最终检验和试验	实验员	按照最终检验和试验计划的规定进行	单位工程质量评定表及有关记录
18	交工验收资料整理	资料员	预验收、工程收尾审核资料的准确性	交工资料
19	办理交工	技术负责人、资料员	组织工程交工、文件和资料归档	交工验收证书

### 3) 过程检验和试验

每道工序完成后，班组作业人员先按照标准、规范进行自检。自检合格后通知质量检查员进行专检。专检合格后，质量检查员在检验和试验状态标识卡上签字，方能转入下道工序。隐蔽工程等主要过程，在工程隐蔽前，质量检查员检查认可后，还应请业主代表、单位检查认可，并会签“隐蔽工程检查记录”。

### 4) 不合格品的纠正和预防

施工过程中，项目质检员发现不合格品，立即发出限期整改通知，并采取纠正和预防措施。处理过的不合格品，检验人员应再次进行检验，合格后签字确认。

### 5) 最终检验和试验

工程完工后，由项目部成立交工验收领导小组，组织各专业技术人员，会同业主代表、现场总监理工程师、市质检站对本工程进行最终检验和验收。

#### (3) 交工验收阶段的质量控制

1) 加强工序验交手续，杜绝由于上道工序不合格而转入下道工序所造成的质量缺陷。

2) 施工项目交工验收阶段的质量控制点要严格按质量标准进行，同时做好

竣工资料整理。

#### (4) 严格执行施工过程质量管理体系

预检：工程施工过程中，经测量标放的各类控制线，如标高线、墙体位置线等，在与其相关的各种分项工程作业之前，必须进行检查复核并记录，保证外观位置的正确无误。

隐检：凡被下道工序所掩盖而无法进行质量检查的过程，在下道工序开始前必须进行隐蔽检查，检查合格后方可进行下道工序。

3) 自检：施工过程中每道工序完毕后，操作人员必须进行自检并做好自检记录，不合格处由原操作人员进行整改，直至合格为止，责任工程师、班组长要在自检记录上签字认可。

交接检：施工过程中不同的工种、工序、班组之间进行交接检，由责任工程师组织双方人员参加并做好交接检记录，不合格的项目由原操作人员进行整改直至合格为止。做好有关的成品保护工作。

质量标识：每一分项工程完成后，责任工程师对分项工程进行检查验收，验收后按照部位或区域进行标识，即粘贴标识牌上盖红章，不合格的要下发书面整改通知单，整改合格后重新进行标识。

分项验收：分项工程完成后，按照合同及有关规范要求，责任工程师对分项工程进行质量评定，由专职质量检查员核定等级。

质量验收：项目组织对各分项工程检查验收后，由责任工程师填写书面的工程报验资料，报给做最终的分项工程检查验收。

质量监督：除项目设专职的质量检查员在施工现场进行监督、检查、管理外，公司总部的质量检查人员定期对该工程进行监督、检查，发现问题及时下发书面的整改通知单，并跟踪复查，直至整改合格。

分部验收：每一分部工程完成后，项目经理组织有关人员分部工程进行检查验收，并核定等级。

### 3、技术资料保证措施

技术资料，尤其是质量保证资料是工程质量好坏的重要依据，我们应在以下几个方面入手，确保技术资料及时、完整、有效。

(1) 及时收集材质合格资料，凡需保存的原材料、半成品的合格证、检测报告，必须在收取材料的同时，由材料供应商提供材料材质证明文件，凡是不能提供材质证明文件的材料一律拒收。

(2) 凡需试验、检验的材料，必须及时按有关规定进行试验；试验合格并由试验方出具试验报告后，材料才能使用与工程。

(3) 隐检、预检、质量评定，技术、质量管理人员要及时填写报验单请参加验收检查，合格达到规定的要求后，各方及时签字认可。

(4) 设计变更、材料替代必须经过设计、业主、的同意，并及时办理变更手续，各方签字后方可变更施工。

(5) 项目经理部设置专职的技术资料管理人员，按照施工部位及时收集归纳，整理技术资料，确保资料的完整。

#### 1) 文件的管理

文件制定：根据需要由项目各部门负责人编制有关的技术类文件、管理办法等文件，并负责解释与督促文件的实施。

文件审批：由项目主管领导审批签署主管部门编制的文件。

文件发放：由项目综合组负责对文件进行打印、收发、复印、登记工作，保证文件处于受控状态及有效。

文件修改、换版：由原文件编制各部门负责人进行修改，项目主管领导审批及换版文件的签发，综合组负责修改、换版文件的通知登记发放。

月度文件资料清单：项目综合组负责将项目各部门的文件资料清单汇总，编制成项目月度文件资料清单。

项目结束后文件资料的处理：项目结束，由项目各部门负责人根据公司总部职能部门的对资料管理的要求，对项目文件资料进行处理，并保证受控文件的及时回收。

本项目受控文件包括：设计图纸；现行国家施工规范；验收标准、工艺标准、材料标准、标准图集；各类施工方案、施工组织设计、技术交底、图纸会审记录；工程变更、设计洽商；项目质量计划、工程质量记录、公司质量体系文件。

## 2) 质量记录的管理

按照当地建设部门文件的规定及公司程序文件要求按期进行技术资料的收集、汇总、编目，由技术组专职资料员负责。

常用的工程质量记录包括：

主要原材料、成品、半成品、构配件、设备出厂证明、试验报告。



名称	出厂合格证	检测报告	准用证	复试报告	三方见证取样
水泥	√	√	√	√	√
砂子	√	√	√	√	√
石材	√	√	√	√	√
涂料	√	√	√	√	√
管线	√	√	√	√	√
其他材料	√	√	√		

施工记录

定位放线记录等。

预检记录

工程定位测量记录； 楼层放线：1m 标高线、轴线竖向投测控制线；预留洞口位置、设备基础等。

隐检记录

防水基层、防水层隐检；干挂石材龙骨隐检；吊顶骨架隐蔽检查；轻质隔墙骨架隐蔽检查等。

工程质量检验评定

分项工程质量检验评定

图纸会审记录、技术交底记录

设计变更洽商

计量管理记录

## 合同评审记录

质量体系运行记录：包括纠正与预防措施记录、人员培训考核记录、分承包方评价和有关质量体系运行考核记录、内外审记录、文件和资料记录、统计技术的应用记录等。

对于竣工资料及其它须作为历史资料保存的，按国家和公司档案室的有关规定，分别送交有关档案室保存。

质量资料管理总负责人为项目经理，项目各部门的内部管理资料，各部门按照质量计划的管理规定执行。

## 4、材料质量保证

### (1) 物资采购

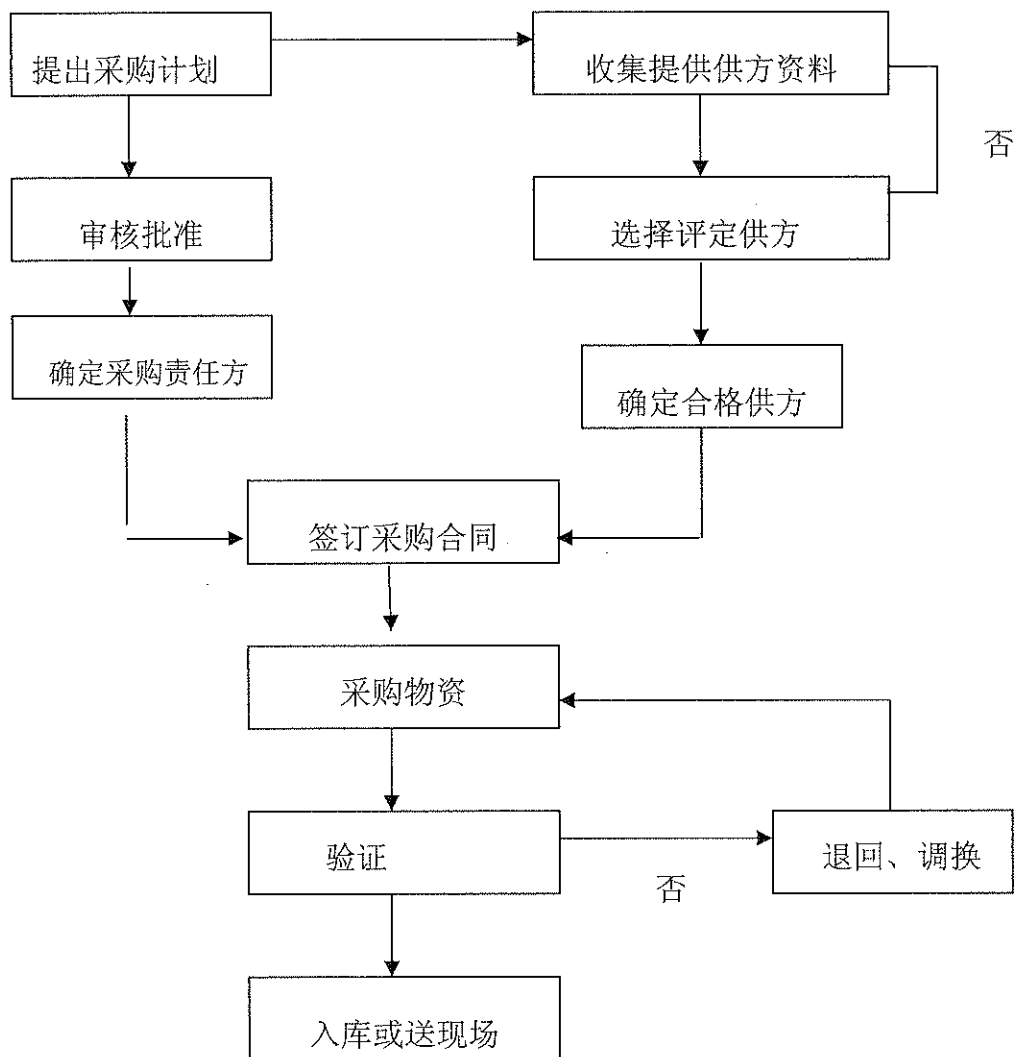
1) 所有材料的采购应严格执行公司“采购控制”程序文件的规定。

2) 材料采购前，应对供方进行评价。由项目经理、项目技术负责人会同材料人员（必要时邀请建设单位或监理单位派员参加），对供方能力进行评价，由此确定合格的供方，并将供方名录上报公司。

3) 已确定的合格供方，在采购中任何人不得随意更换厂家，采购的材料必须是一级品及以上等级；必须有产品合格证和质量保证书，且经过监理及甲方认可后才能使用。

4) 编制材料采购计划时，按设计要求，必须明确材料及设备的名称、规格、型号、材质、数量、技术要求等，并由工程技术人员复核，项目经理批准。

5) 采购控制程序流程图见附图。



### (2) 物资供方评价

- 1) 委托物资公司供应的物资，供方评价由物资公司进行，项目经理部参与；
- 2) 在市场上采购的零星 C 类材料，由材料设备部进行产品质量评定，不进行合格供方评审。

### (3) 物资验证

- 1) 公司提供的物资，由项目材料设备组根据供料计划进行现场质量验证并记录, 质量总监负责监控。
- 2) 项目自行采购的物资进场后由材料设备组根据采购计划进行验证并记录。

3) 业主选择的物资, 由项目质检组经理与监理进行验证, 必要时会同业主、监理共同现场实地考察, 对质量有争议的物资要做复试检验。如甲供材料在安装后进行系统试验或进行系统调试时, 发现材料不合格或设备运行有异样时, 则及时通知建设方、监理对材料进行调换或建议建设方通知供货厂家派人及设备重新进行调试至正常。

4) 现场验证不合格的物资应设专区堆放, 按《不合格品控制程序》的规定处置。业主提供的物资在现场验证和检查中发现的问题, 由项目材料设备组报告业主解决。

5) 对于我方采购的物资, 业主的验证不能代替我方对采购物资的质量责任, 而业主采购的物资, 我方的验证不能取代业主对其采购物资的质量责任。

#### (4) 物资标识

1) 项目材料设备组根据场地情况设置标牌、进行物资及状态标识, 标识应注明名称、规格、产地、使用部位、检验状态、标识人、标识时间等内容。

2) 不合格物资的标识: 项目材料设备组对进入现场的不合格物资单独堆放, 并进行标识, 标识应醒目且容易识别, 标牌上应有“不合格品待处理”字样。其处置程序执行不合格品控制程序。

3) 现场施工和搬运及使用过程应保证标识完好。

4) 对有特殊要求的物资及追溯性要求的物资产品标识, 要采取措施加以重点保管。

5) 对业主提供的产品物资设专区堆放, 单独标识, 并做好保管工作。

## (5) 物资搬运

### 1) 保证搬运质量

组下达搬运作业指导书,并具体指导执行。对易碎、易碰、易散落及有防震、防压、防爆要求的物资(如:玻璃、防水等材料),在二次场地运输中应提供运输保护,并在作业指导书中明确。

现场二次搬运及半成品就位搬运工作,根据技术方案的规定,由区域责任工程师下达搬运指导书,并指导其进行。

搬运应采取相应措施与适当的保护措施,避免损坏、丢失和保存标识完好,具体内容应列入搬运指导书。

### 2) 保管、贮存

材料在使用前按设计要求核对其规格、材质、型号,材料必须有制造厂的合格证明书或质保书,材料的运输、入库、保管过程中,实施严格的控制措施,每道工序均有交接制度。

材料的入库后实行标化和分类、分规格堆放及管理,同时防止变形,损坏,防止受潮霉变等措施,材料出库应再次检验和办理领用手续。

材料出库后,在施工现场妥善保管,存放地点安全可靠,如材料堆放的场地可能产生积水的底层必须垫上枕木,室外堆放的材料必须用塑料布遮挡严实,避免日晒雨淋。材料堆放要求整齐,并挂上标识牌。

材料使用前进行严格检查包括外观检查,附着物的清除。

对不合格材料的控制。一旦发现材料不能满足或可能不满足设计要求时,应

将其与合格材料相隔离,在自检过程中如发现质量问题及时整改。

对发出的材料要进行建档跟踪,重要材料的使用部位要处于可追溯的受控状态。

## (2) 材料的选购和试验

### 1) 材料的选购

材料的选择是工程质量的关键,把不好材料的质量关,再好的施工管理也出不了精品工程。

对于采购的材料,我方先选择公司的合格材料商,提供样品供业主选定,然后按照国家有关规定严格把关,按要求进行检验,如果出现问题,立即退货,并按照公司的有关程序进行处理。

### 2) 材料的进场检验

材料的进场检查一般分为两种,一种为外观检查,一种为试验检查,所有材料均需进行外观检查,主要材料按照规定进行试验检查。

外观检查:

检查材料是否按照定货的规格、型号、材质、尺寸、数量等要求进货。

检查材料表面是否有破损、损坏、变形等情况。

检查材料是否有厂家出具的合格证书及材料检验报告。

检查材料的配件是否齐全。

有密封等特殊要求的材料,对其进行抽样检查。

试验检查

对于要求试验检验的材料，按照国家有关的规定，按照要求的比例抽样，送至市规定的试验单位，进行检验。

#### 材料的资料收集整理

所有材料的入场合格证、现场检验记录、二次检验报告等按照市档案管理有关规定，分类整理归档，作为竣工资料的重要组成部分，由资料员妥善管理。

#### 3) 现场材料的堆放

本工程地面场地较小，原则上不考虑大面积堆料，现场材料堆放严格按照平面布置进行。

#### 4) 材料的使用

型材的加工在地面的场地进行，运至现场安装。

墙地砖、木饰面板等材料施工前进行合理的预排，尽量减少材料的切割和损耗量。

材料加工使用经验丰富的老工人，在加工时减少材料的损耗。

教育工人严格按照施工图纸、翻样规范要求进行施工，施工前做好交底，禁止野蛮施工，并做好成品保护工作，减少因返工等造成的材料损耗。

### 5、工程质量通病及防治措施

在本工程的整个施工过程中，在严格控制工程质量，保证工程安全及施工进度度的情况下，如何防止本工程的质量通病，这也是我公司重视的一个关键环节。预防及防止质量通病这是决定一项工程的优质所在及一个施工企业与众不同的业务水平。

## (1) 涂料工程质量通病的预防措施

### 1) 腻子粘结不牢

基层须整洁坚实，有油污墙面刷火碱水溶液清洗。

选择质量合格的腻子。

腻子翘皮脱落

严禁上道腻子未干就批第二遍腻子。

### 2) 腻子起泡

在抹水泥砂浆的基层上抹腻子时，其基层含水率不宜超过 8%。施涂水性和乳液涂料含水率不得大于 10%；木料制品含水率不得大于 12%。

### 3) 腻子裂纹

调腻子时，稠度适中，胶液略多些；凹坑处清理干净，并涂一遍粘结液；洞口较大，刮腻子应分层进行，并反复刮抹平整。

### 4) 涂膜流坠

控制涂料的工作度(施工粘度)，每层施涂的厚度应合理；施工现场通风，控制基层平整度，施涂用力均匀，选用配套的稀释剂。

### 5) 涂膜刷纹

调制好涂料的施工粘度，选用配套的稀释剂，涂料应具有较好的流平性，挥发速度适宜。施涂应顺木纹的方向进行。采用柔软的油刷，理涂动作要轻快。

应用水砂纸轻轻打磨平整，并用湿布擦净，然后再施涂一道涂料。

### 6) 涂膜咬底



底层涂料和面层涂料应配套使用。应待底层涂料完全干透后，再施涂面层涂料。

涂刷强溶剂涂料时，技术应熟练，操作准确、迅速，反复次数不宜多。

## 第四章 安全管理体系与措施

### 一、安全生产保障体系

#### 1、管理方针

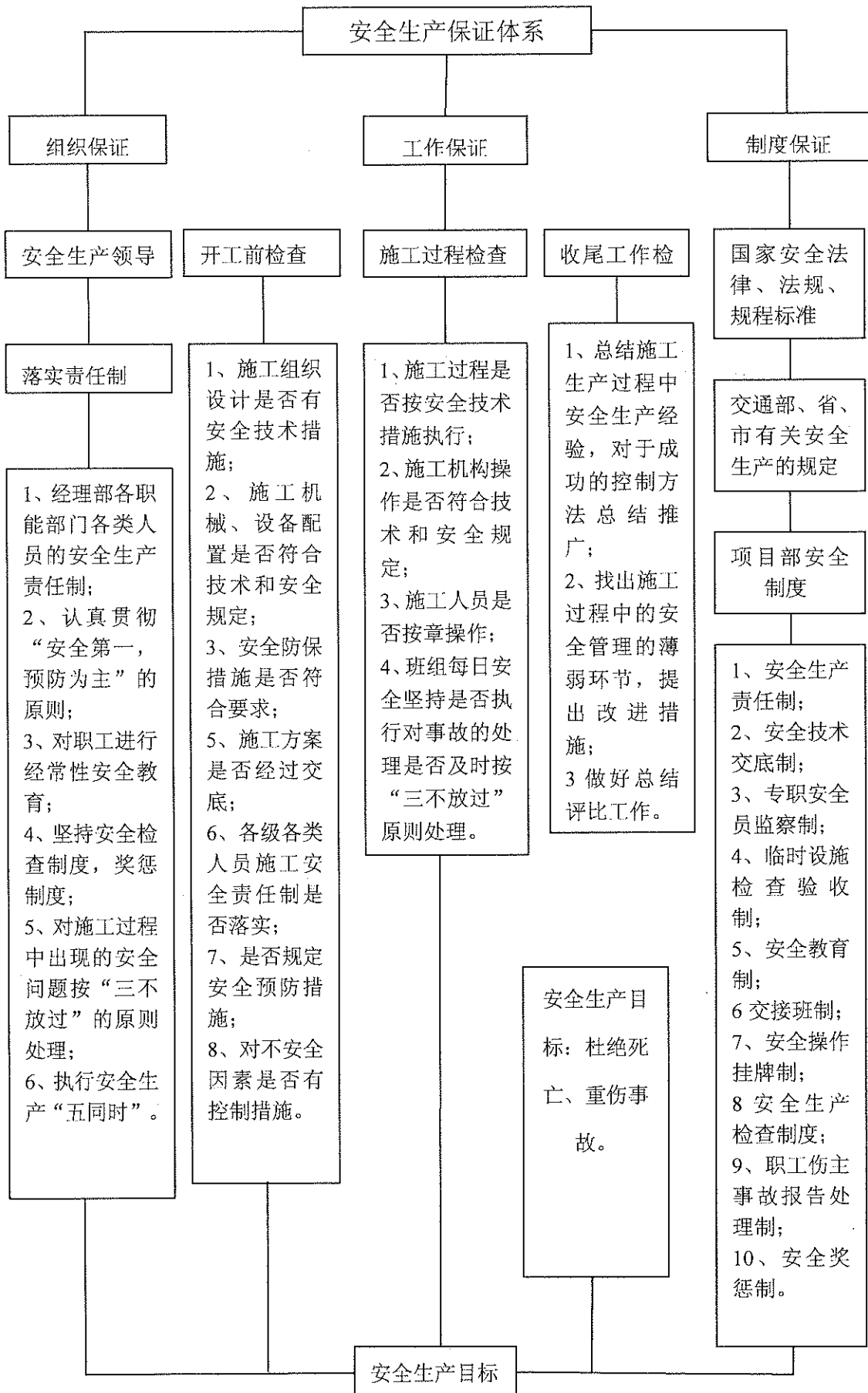
在施工管理中，我们要始终如一的坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全管理方针，以安全促生产，以安全保目标。

#### 2、管理目标

项目安全生产的达标目标：达到国家有关规定，并且在施工过程中，我方严格按照省级文明工地标准进行施工，因安全生产、劳动保护、安全防护所发生的一切安全事故其责任和费用均由我方承担。

杜绝重大人员伤亡事故和机械事故，按安全文明工地标准施工，创文明工地。

### 3、安全生产保证体系体系



## 二、安全管理制度

### 1、安全管理制度

#### (1) 编制安全生产技术措施制度

除施工组织设计对安全生产有原则要求外，凡重大分项工程的施工分别由施工队、项目经理部编制安全生产技术措施，措施要有针对性。施工队编制的措施由项目总工程师审批，项目部编制的措施由公司总工程师审批。

#### (2) 安全技术交底制

施工员向班组、土建负责人向施工员、项目总工程师向土建负责人及施工队层层交底。交底要有文字资料，内容要求全面、具体、针对性强。交底人、接受人均应在交底资料上签字，并注明收到日期。

#### (3) 特殊工种职工实行持证上岗制度

对电工、电气焊工、机械操作工、架子工等特殊工种实行持证上岗，无证者不得从事上述工种的作业。

#### (4) 安全检查制度

项目每半月、施工队每十天定期作安全检查，平时作不定期检查，每次检查都要有记录，对查出的事故隐患要限期整改。对未按要求整改的要给单位或当事人以经济处罚，直至停工整顿。

#### (5) 安全验收制度

凡大中型机械安装、脚手架搭设、电气线路架设等项目完成后，都必须经过有关部门检查验收合格后，方可试车或投入使用。

#### (6) 安全生产合同制度

项目经理与公司签订“安全生产责任书”、劳务队与公司签订“安全生产合同”、操作工人与劳务队签订“安全生产合同”并订立“安全生产誓约”；用“合同”和“誓约”来强化各级领导和全体员工的安全责任及安全意识，加强自身安全保护意识。

#### (7) 事故处理“四不放过制度”

发生安全事故，必须严格查处。做到事故原因不明、责任不清、责任者未受到教育、没有预防措施或措施不力不得放过。

### 2、安全生产教育培训制度

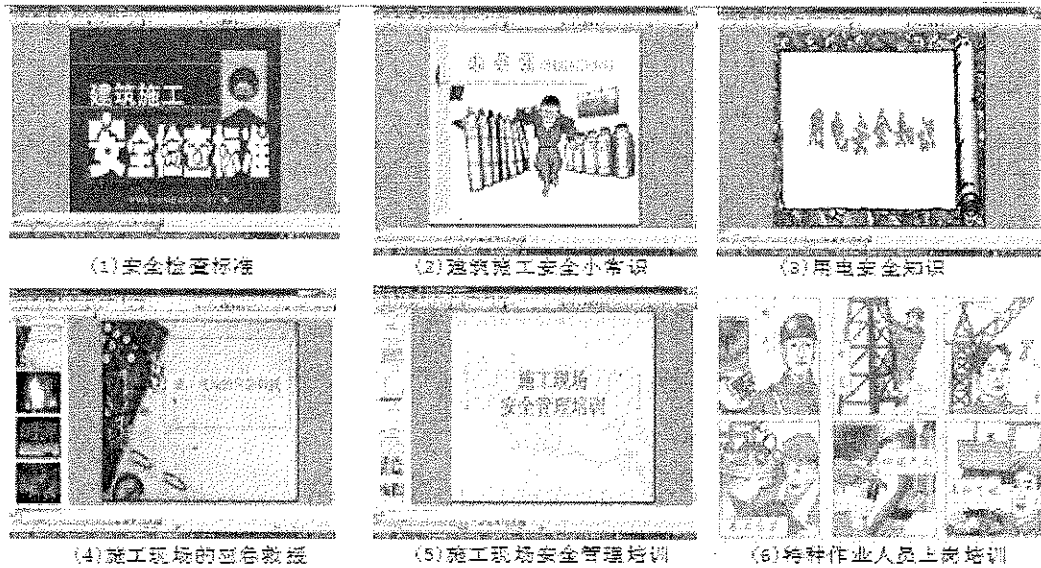
安全生产教育和培训是施工企业安全生产管理的一个重要组成部分，它包括对新进场的工人实行上岗前的三级安全教育、变换工种时进行安全教育、特种作业人员上岗培训、继续教育等，通过教育培训，使所有参建人员掌握“不伤害自己、不伤害别人、不被别人伤害”的安全防范能力。

#### (1) 安全生产教育培训的形式

采取专家集中授课、农民工夜校播放幻灯片、张挂宣传图片、安全教育大会等教育培训形式。

#### (2) 安全生产教育培训的内容

安全生产教育培训的内容包括《建筑施工安全检查标准》、建筑施工安全小常识、用电安全知识、应急救援、特种作业人员的上岗培训等。



### 3、安全技术交底制度

安排班组长工作前，必须进行书面的《安全技术交底》。两个以上施工队或工种配合施工时，要按照工程进度定期或不定期向有关施工单位和班组进行交叉作业的安全技术交底。

交底须要有针对性，主要内容包括：安全措施、作业环境安全状况、各个工序及工种的安全操作规程等，报项目安全总监审核、项目技术负责人审批。

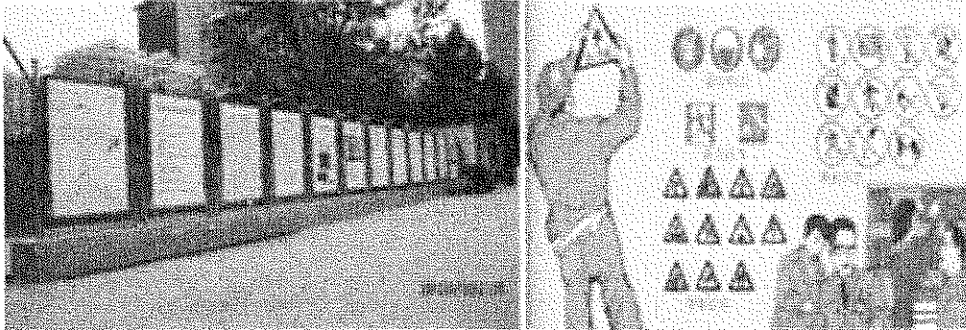
交底要有交底时间、内容、交底人和接底人签名，接底人必须是参与此项工作的全体人员，不得漏交与漏签。

专业工程师要及时将签字齐全的《安全技术交底》传送项目安全部保存。

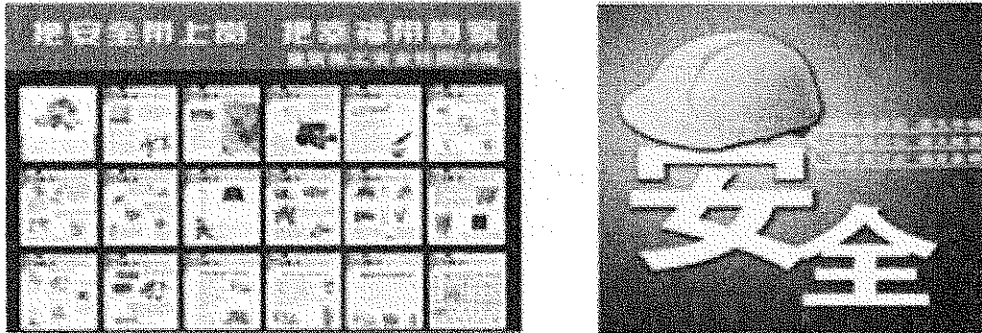
### 4、安全标牌宣传制度

按照安全生产的要求，在施工现场易发伤亡事故(或危险)处设置明显的、符合国家标准要求的安全警示标志牌或示警红灯，场内设立足够的安全宣传画、标语、指示牌、火警、匪警和急救电话提示牌等，提醒广大职工时刻注意预防安全

事故；并在现场入口的显著位置悬挂“十牌两图”（工程概况、管理人员名单及监督电话、安全生产、文明施工、消防保卫五板；施工现场总平面图等）。



安全标志牌



安全宣传

### 5、班前安全活动制度

施工班组每天由班组长主持开展班前安全活动并作详细记录，活动内容是：学习作业安全交底的内容、措施；了解将进行作业的环节和危险度；熟悉操作规程；检查劳保用品是否完好并正确使用。

### 6、 安全生产例会及安全检查制度

项目经理每周召集项目全体管理人员参加安全生产例会，落实本周安全生产工作，对于安全检查中检查出来的安全隐患整改情况进行总结。

项目部组织周检查、月度检查、专项检查和季节性检查等各项检查工作，并

对事故隐患和安全风险较大的施工部位、工作环节、工艺流程等重点关注，重点检查，对检查出的隐患定人、定时间、定措施落实整改。专业工程师对作业面的安全状况进行日检查，及时对检查发现的问题进行整改。

组织施工过程中安全防护设施的移交工作。工作完成后，及时组织项目安全部和交接单位对工作移交面的安全防护设施进行检查，并进行书面交接。

## 7、应急演练制度

项目经理不定期组织项目部相关人员（技术负责人、各专业工程师、安全总监、安全工程师等）和作业人员参加应急演练，安全部门保存记录，最后由项目经理组织评价演练结果，并保持持续改进。

## 8、安全验收制度

（1）项目部应做好对各类防护用品、用具及安全设备、设施、机械设备等的验收管理。

（2）各类防护用品、用具及安全设备、设施、机械设备等，未经验收合格，不得投入使用或进入下一道施工工序。

（3）安全验收合格后，参与验收的人员应按规定履行签字手续，并对验收结果负责。

（4）对危险性较大分部分项工程的验收，先按照事先预定的方案，通过会议讨论的方式作出是否合格的结论，并做好会议纪要，必要时，应附具实体状态图片。

## 9、危险品管理和使用制度



施工及生活中使用的危险品由材料员统一采购，由仓库保管员负责保管，项目部负责危险品的现场保管、运输和使用全过程管理。

必须按生产计划控制采购量，尽量少贮存危险品。

采购时必须要求供方提供安全技术资料，并提供符合运输和装卸安全的服务。

危险品入库验收时，要检查包装是否完整、密封，如发现有泄漏时，应立即换装符合要求的包装。

危险品搬运时应轻拿轻放，避免碰撞、翻倒和损坏包装、严禁重抛、撞击。

危险品贮存时应设专区或专柜存放；在施工现场应有专房存放，库房应保持通风良好，品种应分类放置和标识。

### 三、现场安全管理组织机构及人员配备

#### 1、现场安全管理组织机构、人员配备

##### (1) 安全管理组织机构

我公司成立以项目经理、项目副经理、技术负责人、安全总监、相关职能部门及施工作业层组成的纵向到底、横向到边的安全生产管理机构，企业总部主管部门提供垂直保障，并接受业主、监理以及相关安全监督部门的监督。项目经理要建立专职安全员和专业施工安全员责任制度，并由他们去抓好班组长和兼职安全员，将安全生产落实到人，保证项目的顺利实施。



### 专职安全防护队伍配备计划

序号	工种	配置数量	工作内容
1	架子工	2人	“四口五临边”防护工作
2	木工	2人	“四口五临边”防护工作
3	电工	2人	保障安全防护队伍的临时用电
4	电焊工	2人	“四口五临边”防护工作，安全防护材料加工
5	消防	2人	负责现场消防器材保障，消防隐患的巡查并落实整改
6	清理	2人	负责清理易燃垃圾，监督各工种的清理归类并统一负责运出场外

专兼职安全员及专职安全防护队伍在项目安全总监领导下开展工作。

## 2、安全管理人员职责

### 项目人员安全管理职责

序号	岗位	管理职责
1	项目经理	<p>1、对项目施工过程中的安全生产、文明施工和环境保护工作负全面领导责任。</p> <p>2、履行承揽合同要求，确定安全管理目标，确保项目工程安全施工，对工程项目的安全生产全面负责。</p> <p>3、领导编制施工组织设计，建立项目安全生产保证体系，组织编制安全生产保证计划，对安保体系建立、安全管理目标的制订、健全并有效运行的决策负责，对本项目最终管理目标的实现和安全生产工作全面负责并亲自组织管理评审。</p>
2	项目副经理	<p>1、根据项目安全保证计划组织有关人员制定针对性的安全技术措施，并注意督促检查；</p> <p>2、协调安全保证体系运行中的重大问题，组织召开安全生产工作会议；</p>

		<p>3、定期组织管理人员进行安全操作规程和安全规章制度的学习；</p> <p>4、实施现场管理标准化，确保施工现场工作环境不影响施工安全；</p> <p>5、组织安全设施的验收，协助上级部门对工程项目的安全检查和督促；</p> <p>6、负责安全设施所需材料、设备及设施的审核；</p> <p>7、处理一般工伤事故，协助处理重大工伤、机械事故，处理事故遵循“四不放过”原则，并采取有效整改措施，防止再发生；</p> <p>8、制定例会制度，建立会议纪要，并发给有关人员。</p>
3	项目 技术 负责 人	<p>1、编制相应安全保证计划,通过后督促实施；</p> <p>2、确定危险部位和过程,对风险较大和专业性强的工程项目组织安全技术验证,并对施工操作中有关内容进行优化；</p> <p>3、作出因本工程项目特殊性而须补充的安全操作规定；</p> <p>4、选择或制定施工各阶段针对性安全技术交底文本；</p> <p>5、对工程技术部门负责的安全内容进行监控,落实改进措施。</p>
4	专职 安全 员	<p>1、贯彻各项安全技术措施,组织参与安全设施、施工用电、施工机械验收；</p> <p>2、监督、检查操作人员遵章守纪,组织参与安全技术交底,对施工全过程的安全实施控制,并做好记录；</p> <p>3、制止违章作业,严格安全纪律,当安全与生产发生冲突时,有权制止冒险作业；</p> <p>4、掌握安全动态,发现事故苗子及时采取预防措施；</p> <p>5、对进入现场使用的各种安全用品及机械设施,配合材料部门进行验收检查工作；</p> <p>6、协助上级部门安全检查,如实汇报工程项目的安全状况；</p> <p>7、负责一般事故调查、分析,提出处理意见,协助处理重大工伤、</p>

		机械事故，并参与制订纠正、预防措施，防止再发生。
5	质量 员	贯彻国家及地方的有关工程施工规范、工艺规程、质量标准，严格执行国家施工质量验收统一标准，进行目标管理，把质量责任落实到相应的部门和人员，防止因工程质量所诱发安全事故发生。
6	材料 员	负责对购置的物资材料、设备设施及安全防护用品的检查验收，采购前将产品合格证及有关技术资料交安全文明施工管理部审查，进行实物检验，严禁伪劣产品进入现场。
7	资料 员	负责本项目部文件、资料接收、分类、编号、登记、分发、归档保管，对受检在用文件形成清单，对作废、失效文件及时收回上交，对质量记录进行标识、收集、编号、保管。

#### 四、安全管理措施

##### 1、现场施工危险源识别、控制

###### (1) 施工现场主要危险源识别与控制方法

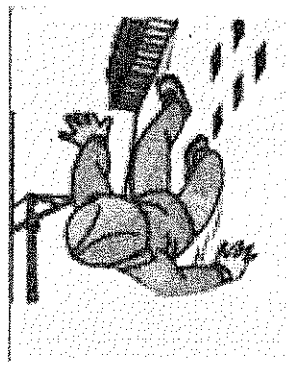

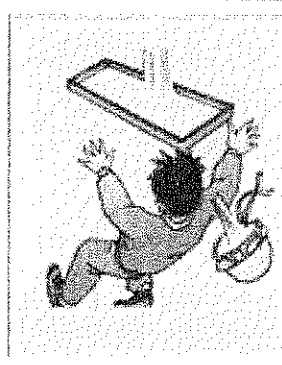
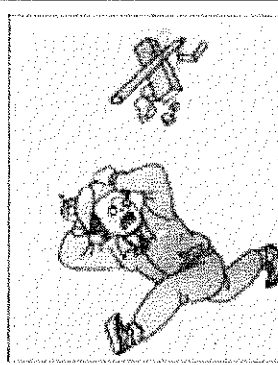
施工现场主要危险源识别与控制表

危险源	开工前危险源辨识	开工前危险源控制方法
火灾	办公室、辅助用房、动火作业、用电安全	在存在火灾隐情的部位设置专人监管，并放置防火器材，焊接时易燃易爆物品覆盖防火器具，并派专人看护、巡查，及时预防。
触电	大型设备的用电、配电箱及大功率电器设备的用电安全	现场电源设置三级配电、二级漏电保护，动力、照明用电实行分开供电。

脚手架	高处坠物伤人, 施工人员坠落	脚手架搭设规范并设置安全网维护。
各类构件掉落	安装时出现坠落、脱落现象并伤人	严格检查构件连接的可靠性, 组织安装小组现场全方位监控, 及时汇报和调整。 设置有针对性的安全防护设施。
有毒物品	易发生泄漏事故, 影响人的身体健康	分类存放、派专人值守, 做到取用有记录, 回收有安置。
易燃易爆物品	容易发生爆炸事故, 引起火灾	单独存放, 注意通风散热, 不随意使用。 使用时专人监管。

(2) 施工过程中的主要安全伤害形式

施工过程中的主要安全伤害表

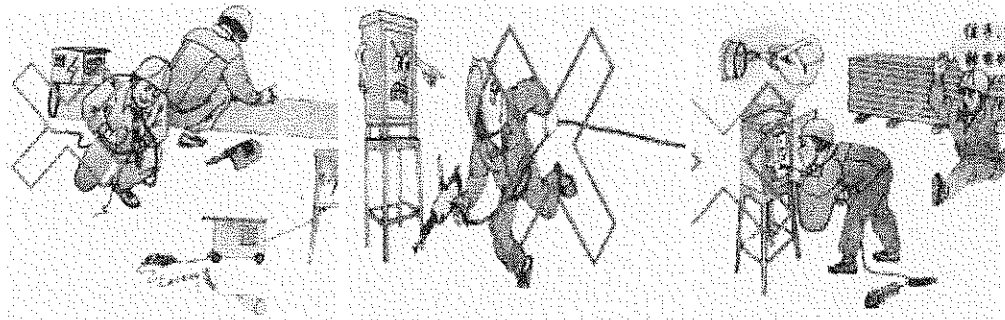
			
高处坠落	高处坠落	物体打击	物体打击

(3) 使用电气设备的安全风险

电焊机使用时, 要求焊把线与地线双线到位, 焊把线不超过 30 米。

电箱与电焊机之间的一次侧接线长度不大于 5 米。

焊把线如有破皮, 须用绝缘胶布包裹三道。



(1)

(2)

(3)

电气设备错误使用图

#### (4) 焊接、切割作业的安全风险

焊、割作业不准在稀释剂等易燃易爆物上方作业。

进入施工现场作业区特别是在易燃易爆物周围，严禁吸烟。

#### (5) 坠物的安全风险

高处作业时，工具应装入工具袋中，随用随取。

高处作业时，拆下的小件材料应及时清理到地面，不得随意往下抛掷。

## 2、安全防护措施

### (1) 安全生产技术防护措施

针对工程特点、施工环境、施工方法、劳动组织、作业方法、使用的机械、动力设备、变配电设施以及各种安全防护设施等，制定切实可行的安全施工技术措施。

1) 施工安全技术措施在开工前编制，经过审批后实施。

2) 经过批准的安全技术措施具有技术法规的作用，在施工中严格执行。

3) 安全技术措施中的各种安全设施、防护设置的实施列入施工任务单，责

任落实到班组或个人，实行验收制度。

4) 技术负责人、安全技术人员经常深入工地检查安全技术措施的实施情况，及时纠正违反安全技术措施的行为及安全隐患。

5) 各级安全部门以安全技术措施为依据，以安全法规和各项安全规章制度为准则，经常性地对工地实施情况进行检查，并监督各项安全技术措施的落实。

6) 对安全技术措施的执行情况，建立严格的奖惩制度。

## (2) 施工现场安全防护措施

1) 施工现场以有利于生产、方便职工生活为原则，符合防洪防汛、防火、防雷、防震等安全要求，具备安全生产、文明施工的条件。

2) 施工现场内设置醒目的安全警示标志；防火、防洪、防风及防雷击等安全设施完备，且定期检查，如有损坏及时修理。

3) 着装统一，进入施工现场必须按规定穿着统一的工作服。

4) 施工时所有员工必须遵守各项安全规程，佩带（戴）专门的如安全帽、手套、安全靴、护目镜、面罩等劳动保护用品。

5) 施工现场配备足够的施工安全用具及设备，如安全帽、手套、安全靴、护目镜、面罩、安全网罩、救生衣、灭火器、火警装置、紧急救援设备等器材装备。

6) 定期对施工设备和设施进行检查、测试和保养，保证施工安全用具及设备处于正常的工作状态。

7) 在工地定期进行预防事故及施工安全管理等项目的训练和演习，提高全



体员工的安全意识和防范技能。

8) 施工现场内各种材料分类码放整齐稳固, 拆除的模板、钢管及其它废旧物品及时清理, 以保持现场的整洁有序。

9) 对环境有污染的设施和材料配备防污染设施。

10) 进行气割、气焊、电焊作业前, 要提出完善的安全防护方案, 经审批后实施, 作业期间施工场地要按规范进行清理, 作业完成后, 确认火种熄灭, 做到工完场清。

11) 夜间作业应有足够的照明, 用电用火要防止触电及火患。

12) 施工过程中若发现安全缺陷或隐患, 应立即报告并妥善处理。对危及人身安全的隐患, 必须立即停止作业。

13) 工地内不得饮用后可能影响判断力的酒精饮品及其它物品。

### (3) 人员防护措施

1) 进场前进行一次体格检查, 合格后方可上岗。

2) 接受高处作业安全知识的学习。

3) 按规定正确佩戴安全帽、安全带等安全防护用具。

4) 衣着要灵便, 穿软底防滑鞋。按指定通道行走, 不准从危险地区通行, 不能从起吊物下通过, 并与运转中的机器保持距离。

5) 作业时做到自我保护和相互提醒。

6) 高处操作时必须严格遵守各项安全操作规程和劳动纪律。

7) 一般损伤、抢救应急由其进行处理, 一旦发生重大事故应立即将负伤人

员送往合适的省市级医疗单位进行抢救。

#### (4) 高处坠落防治措施

明确高处作业点的防护措施，专业性较强的工程作专门的施工安全方案。

#### (5) 安全用电安全措施

##### 1) 安全用电技术措施

保证可靠的接地接零

在施工现场专用的中性点，直接接地的低压电力线路中，必须采用 TN-S 接零保护系统。

保护零线应由工作接地线或配电室的零线或第一级漏电保护器电源侧的零线引出。

保护零线应与工作零线分开单独敷设，不作它用保护零线 PE 必须采用绿黄双色线。

保护零线必须在配电室总配电箱电线路中间和末端至少三处作重复接地。

保护零线的截面应不小于工作零线的截面，同时必须满足机械强度的要求，其中架空敷设间距不大于 12m 时，采用绝缘铜线截面不小于 10mm。采用绝缘铝线截面不小于 16mm。电器设备相连接的保护零线为截面不小于 2.5mm 的绝缘双股铜线。

电器设备的正常情况下不带电的金属外壳，框架，部件管道，轨道，金属操作台以及靠近带电部分的金属围栏，金属门等均应作保护接零。

电器设备的设置、安装防护、使用、维修以及操作与维修人员必须符合

JGJ46-2005《施工现场临时用电安全技术规范》的要求。

#### 配备漏电保护器

施工现场的配电箱和开关箱,至少配置二级漏电保护器。

漏电保护的使用接线与基本保护系统相适应,相配合在任何情况下,漏电保护器只能通过工作线,而不能通过保护线。

开关箱实行一机一闸制。

施工现场按施工现场临时用电安全技术规范的要求,保证与外电线路的安全距离或采取相应的防护措施。

配电系统应符合以下要求:

开关电器及电气装置必须完好无损。

开关电器及电器装置必须架设端正、牢固,不得拖地放置。

带电导线与导线之间的接头必须绝缘包好。

带电导体必须绝缘良好。

带电导线上严禁挂、拖、压其他物体

电器装置的电源进线端必须作固定连接。

配电箱与开关箱应作名称、用途、分路标记。

配电箱、开关箱应配锁并有专人负责。

电气装置内部及其周围邻近区域不得有杂物灌木和杂草等。

电气装置应定期检查,检修时必须做到:

停电。

悬挂停电标志牌，挂接必要的接地线。

由相应级别的电工检修。

检修人员应穿戴绝缘鞋和手套，使用电工绝缘工具。e：有统一组织和专人统一指挥。

对各类用电人员进行安全用电基本知识培训。

## 2) 安全用电组织措施

建立临时用电施工组织设计，安全用电技术措施的编制审批制度并建立相应的技术档案。

建立技术交底制度，向专业电工、各类用电人员介绍临时用电施工组织设计和安全用电技术的总体示意图，技术内容和事项，并在技术交底文字资料上履行交底人员和被交底人的签字手续，注明交底日期。

建立安全检测制度，从临时用电竣工开始定期对临时用电工程进行检测。主要内容是：接地电阻值，电气设备绝缘电阻值，漏电保护器、动作参数等。以监视临时用电工程是否安全可靠，并做好检测记录。

建立电气维修制度，加强日常和定期维修工作，及时发现和消除隐患，并建立维修工作记录，记载维修时间、地点、设备、内容、技术措施、处理结果、维修人员、验收人员等。

建立工程拆除制度。建筑工程竣工后，临时用电工程的拆除应有统一的组织和指挥，并须规定拆除时间、人员程序、方法，注意事项和防护措施等。

建立安全检查和评估制度。施工管理部门和企业要 JGJ59-99《建筑施工安

全检查评分标准》定期对现场用电安全情况进行检查评估。

建立安全用电责任制。对临时用电工程各部位的操作监护维修分片、分块、分机落实到人，并辅以必要的奖罚。

建立安全教育和培训制度。定期对专业电工和各类用电人员进行用电安全教育和培训，经过考核合格者持证上岗，禁止无证上岗或随意串岗。

强化安全用电领导体制，改善电气技术队伍素质。

#### (6) 消防安全措施

1) 项目部建立消防安全机构、制定消防安全制度。

2) 高处作业现场尽量避免使用可燃材料。

3) 现场严禁吸烟和明火作业。易燃、易爆物品应及时清扫，并倒在指定的安全地点。如必须进行明火作业，则应上报项目相关领导审批并在取得相关方的许可及配备好灭火设施后方可进行作业。

4) 制定电气焊割、用电、船机等危险场所的消防安全措施。

5) 保证施工平台通道畅通，配备灭火器、水泵等消防器材。

#### (7) 治安管理措施

1) 定期对职工和民工进行国家相关法律法规、治安管理条例的教育学习，增强法律意识。

2) 由公司总部委派常驻项目部负责治安管理的工作人员。

3) 加强与当地公安部门的联系，群防群治，共同维护社会稳定。

4) 项目部内部建立治安管理办法，规范职工行为，使其治安工作好坏与个

人利益挂钩。

#### (8) 机电设备的安全措施

1) 施工现场必须采用 TN-S 系统符合一机、一闸、一箱、一漏要求。配电箱必须有门、上锁，露天有防雨措施。

2) 施工现场必须编制临时用电施工组织设计，内容必须包括现场勘察、电源进线、变电所、配电室、总配电箱、分配电箱的位置和线路步向，负荷计算，变压器容量，导线截面和电器类型规格，绘制电气平面图，立面图和接线系统图，安全用电技术措施和电气防水措施。

3) 临时用电每两周进行一次检查，电工必须有维修记录。

4) 各类用电人员必须掌握安全用电基本知识和所用设备的性能，使用设备前必须按规定穿戴和配备好相应的劳动防护用品。

5) 检查电气装置和保护设施是否完好，严禁设备带“病”运转。

6) 施工现场所有配电箱有明显标志。

7) 施工现场的所有机械设备必须按其技术性能的要求正确使用，缺少安全装置或安全装置已失效的机械设备不得使用。

8) 机械设备应按时进行保养，当发现有漏保失修或超载带病运转等情况时，有关部门应停止其使用。

9) 机械设备的操作人员必须持证上岗，作业时，不得擅自离开工作岗位或将机械交给非本机械操作人员操作，严禁无关人员进入作业区和操作室内。

10) 机械进入作业地点后，技术人员应向机械操作人员安全技术交底，操作

人员必须熟悉作业环境和施工条件，听从指挥，遵守现场安全规则。

#### (9) 中小型施工机具的防护要求

1) 机械要有保护接零、漏电保护器。

2) 电焊机要作保护接零，漏电保护器。要有二次空载降压保护器或触电保护器，焊线接头不超过 3 处和绝缘老化，电焊机有防雨罩。

3) I 类手持电动工具要作保护接零，使用 I 类手持电动工具要按规定穿戴绝缘用品。

4) 项目部机管员、质安员、机械操作手要定期检查机械是否有效、安全。

### 3、突发事件应急预案

#### (1) 高处坠落事故应急预案

##### 1) 目的

确保工程施工中发生高处坠落事故以后，能迅速有效地开展抢救工作，最大限度降低员工及相关方生命安全风险，特制定本预案。

##### 2) 组织机构

成立应急响应指挥及协调工作。

##### 3) 高处坠落事故应急措施

迅速将伤员脱离危险场地，移至安全地带。

保持呼吸通畅，若发现窒息者，应及时解除其呼吸道梗塞和呼吸机能障碍，应立即解开伤员衣领，消除伤员口鼻、咽、喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等。

有效止血，包扎伤口。

视其伤情采取报警直接送往医院，或等待简单处理后去医院检查。

伤员有骨折，关节伤、肢体挤压伤，大块软组织伤都要固定。

若伤员有断肢情况发生应尽量用干净的干布(灭菌敷料)包裹装入塑料袋内，随伤员一起转送。

预防感染、止痛，可以给伤员用抗生素和止痛剂。

记录伤情，现场救护人员应边抢救边记录伤员的受伤机制，受伤部位，受伤程度等第一手资料。

#### 4) 应急物资

常备药品：消毒用品、急救物品、急救箱、担架、小夹板。

#### 5) 注意事项

事故发生时对伤员人员进行抢救，视情况拨打 120 急救电话和马上通知有关负责人。

重伤员运送应用担架，腹部创伤急脊柱损伤者，应用卧位运送；胸部伤者一般取半卧位，颅脑损伤者一般取仰卧偏头或侧卧位，以免呕吐误吸。

注意保护好事故现场，抢救工作确需移动现场时，必须做好标记，便于调查分析事故原因。

### (2) 火灾事故应急预案

#### 1) 目的

为使发生火灾时能采取最有效的方法抢救被困人员或者自救，同时尽可能不



使火势蔓延，最大限度减小经济损失，特制定本预案

## 2) 组织机构及职责

成立应急响应指挥及协调工作。

## 3) 火灾事故应急措施

立即报警。当接到汇报施工现场火灾发生信息后，指挥小组立即拨打 119 火警电话，并及时通知公司应急抢险领导小组，以便领导了解和指挥扑救火灾事故。

组织扑救火灾。当办公、生活区域或施工现场发生火灾后，除及时报警外，指挥小组要立即组织义务消防队员和员工进行扑救，扑救火灾时按照“先控制、后灭火；救人重于救火；先重点后一般”的灭火战术的原则。并派人及时切断电源，接通消防水泵电源，组织抢救伤亡人员，隔离火灾危险源和重要物资，充分利用施工现场中的消防设施器材进行灭火。

协助消防员灭火。在自救的基础上，当专业消防队到达火灾现场后，火灾事故应急小组要简要的向消防队负责人说明火灾情况，全力支持消防队员灭火，要听从消防队的指挥，齐心协力，共同灭火。

伤员身上燃烧的衣物一时难以脱下时可让伤员躺在地上滚动，或用水洒扑灭火焰。

保护现场。当火灾发生时和扑救完毕后，指挥小组要派人保护好现场，维护好现场秩序，等待对事故原因和责任人的调查。同时应立即采取善后工作，及时清理，将火灾造成的垃圾分类处理并采取其他措施，从而将火灾事故对环境造成

的污染降低到最低限度。

#### 4) 应急物资

常备药品：消毒用品、急救物品及各种常用担架、灭火器等救火物资。

### (3) 触电事故紧急预案

#### 1) 目的

确保工程施工中发生触电事故以后，能迅速有效地开展抢救工作，最大限度降低员工及相关方生命安全风险，特制定本预案。

#### 2) 组织机构

成立应急响应指挥及协调工作。

#### 3) 触电事故应急措施

事故第一发现人应当机立断地尽可能地立即切断电源（关闭电路），也可用现场得到的绝缘材料等器材使触电人员脱离带电体，并大声呼救，报告责任人（或现场相关管理人员）。

将伤员立即脱离危险地方，仰卧在平地或平板上进行简单诊断，应急小组人员抢救。

若发现触电者“有心跳无呼吸”或“有呼吸无心跳”或“呼吸心跳均停止”，立即分别进行“口对口（鼻）人工呼吸”、“体外心脏挤压”、“两者同时进行”心肺复苏。

立即送往医院，应详细说明事故地点、严重程度、本部门的联系电话，并派人到路口接应。

立即向所属公司、集团公司应急抢救领导小组汇报事故发生情况并寻求支持。

维护现场秩序，严密保护事故现场。

#### 4) 应急物资

常备药品：消毒用品、急救物品（绷带、无菌敷料）及各种常用小夹板、担架。

#### 5) 注意事项

在未脱离电源时，切不可用手去拉触电者。

事故发生时应组织人员进行全力抢救，视情况拨打 120 急救电话和马上通知有关责任人。

注意保护好事故现场，便于调查分析事故原因。

心肺复苏抢救措施要坚持不断的进行。

## 第五章 环境保护管理体系与措施

### 一、环境保护管理体系

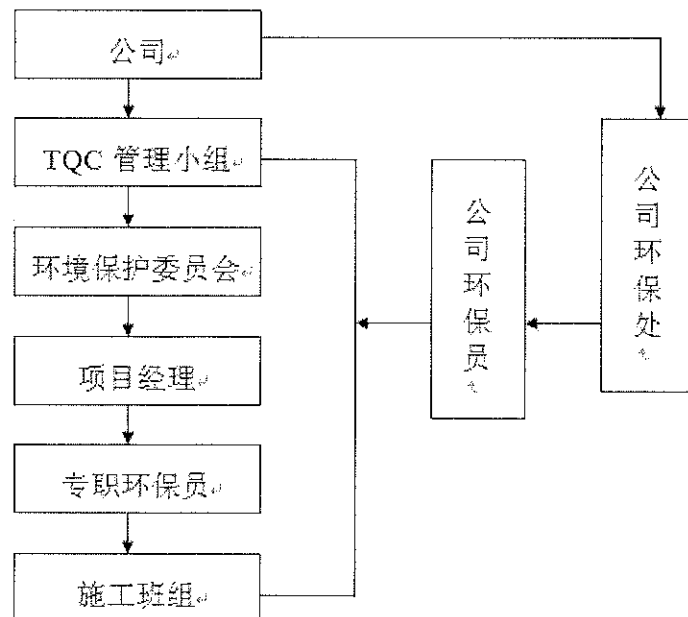
#### 1、环境保护目标

依据环境管理标准和法律、法规，建立环境保护管理体系，制定环境保护指标，配备相应的资源，预防污染，节能减废，力争达到施工与环境的和谐，创建环境保护工作先进现场。

做好对大气污染、水污染、噪音污染的防治，废弃物管理以及自然资源的合理使用。

#### 2、环境保护管理体系

施工现场建立以公司为首的三级环境保护保证体系



#### 3、影响现场环境保护的因素

泥浆问题。清洗砼搅拌机会产生泥浆问题。

产生粉尘和噪音，搅拌机工作时可能会产生粉尘及噪音污染。

浇筑混凝土时振动棒产生的噪音。

雨雪天施工车辆进出场，把泥土带到道路上。

建筑垃圾清理问题。

## 二、环境保护管理措施

我们将建立环境保护体系，建立日常环保检查制度，我公司将对扬尘、噪声等问题采取一系列相应措施，以达到现场文明施工，环境优良。

### 1、环境管理目标

- (1) 装修材料环保达标率 100%，装修室内环境空气检测合格率 100%；
- (2) 噪音排放达标：装修施工：昼间<70dB，夜间<55dB；
- (3) 现场扬尘排放达到本市粉尘排放标准规定的要求；
- (4) 最大限度防止施工现场火灾，爆炸的发生；
- (5) 固体废弃物实现分类管理，提高回收利用率；
- (6) 能源资源的控制：节约水电并最大限度节约水电能源的消耗。

### 2、环境保证管理体系

- (1) 建立环境管理领导小组，项目环境管理体系运行的总负责人为项目经理；
- (2) 环境管理要素和环境管理方案的确定由项目技术负责人；并对施工区域内的环保方案的落实和执行进行监督与管理工作；
- (3) 施工现场环保管理体系运行的主管部门为项目质量安全部；

(4) 施工现场环保措施的执行单位为项目经理部各有关部门和各专业施工单位，各专业施工单位负责施工区域内的环保措施的落实和具体管理工作；

(5) 作业队班组成立相应的环境保护小组，逐级落实责任，将组织、落实、检查、验收一体化；

(6) 实施方法：分片、分点包干制，制定专人负责管理。

(7) 环境管理职责：

序号	人员 / 部门	环境管理职责
1	项目经理	<p>是本项目环境和职业健康安全管理第一责任人，并为实施、控制和改进环境和职业健康安全管理体系提供必要的资源保障。</p> <p>每月组织一次对场区绿色环境保护进行检查制度。</p> <p>将场区内绿色环境保护情况在周报中反应。</p>
2	项目技术负责人	<p>对环境和职业健康安全管理负技术责任。</p> <p>组织贯彻技术规程、施工规范、环境和安全标准，负责企业的科技进步、技术管理工作。</p> <p>主持编制、审定本项目的环境管理措施方案、纠正与预防措施。</p>
3	项目工程部	<p>负责办公区、生活区废弃物、废水的处理工作。</p> <p>负责卫生防疫工作。负责办公设备的配置管理。</p> <p>负责档案的收集、整理、编目、归档、保管查阅和处理工作，并按规定向本公司档案室移交。</p>
4	各专业队各作业班组	<p>每天设专人洒水、随时进行洒水压尘。</p> <p>增强全体施工人员的防噪声扰民的自觉意识，尽量减少人为的大声喧哗。</p> <p>专用的油漆油料库，其储存、使用和保管要专人负责。</p> <p>每天设专人进行垃圾分类和随时清运消纳，避免途中遗洒和运输过程中</p>

		造成扬尘。现场区域在施工过程中要做到工完清场。
--	--	-------------------------

### 3、施工现场扬尘控制管理措施

(1) 加强对施工现场扬尘管理工作的领导，设专人负责现场扬尘的管理工作；

(2) 施工料具应当按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置码放，水泥等可能产生粉尘污染的建筑材料应当在库房内存放或者严密遮盖。

(3) 每道工序完工后，要及时清理；装修工序全部完工的房间清理时，要关闭门窗，避免扬尘。

(4) 对于装饰过程中的涂料工程和基础处理、打磨工序采取淋水降尘、作业层（面）封闭措施，饰面板等切割造成的扬尘宜采取封闭处理。

(5) 设专人负责运输车辆的管理，制定运输车辆管理责任制度并组织实施，加强对驾驶人员的运输进行扬尘控制的教育和管理；

(6) 施工现场的垃圾站应做封闭处理，并应及时清运消纳。

### 4、严格控制固体废弃物的排放

(1) 废旧材料回收利用。

(2) 防止不合格材料进场。

(3) 加强质量控制，并严格制定执行成品保护措施，以免造成不必要的返工修补。

(4) 垃圾的清运：根据总承包人布署及提供的垃圾堆放场地，将精装修产生的垃圾运至垃圾堆放场地，统一将垃圾运出施工现场。

## 5、施工现场噪声控制管理措施

(1) 建立健全控制噪声的管理制度，加强全体施工人员的教育，增强全体施工人员防噪音扰民的自觉意识；

(2) 严格控制作业时间，晚上作业不超过 22 时，早晨作业不早于 6 时。因生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要的，项目经理部向建设单位、监理单位、总包单位提出申请，经当地建设局批准后方可施工；

(3) 为加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人监测、专人管理的原则。根据测量结果填写建筑施工现场噪声测量记录表。凡超过标准的，及时对现场超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的；

(4) 进场车辆一律减少油门，施工现场禁止鸣笛；

(5) 做好夜间现场照明，增加指挥人员，并配备手电，夜间施工不准大声说话，用手电指挥和联络。不许打架、斗殴、上班闹事等现象造成人为噪声；

(6) 使用电锤、电锯时，及时在各零部件间注油或注水定期维修、保养，减少操作的噪声，降低对外界的噪声影响。

## 6、分部分项工程环境保护措施

### (1) 吊顶工程

1) 在施工过程中应防止噪声污染，在施工场界噪声敏感区域宜选择使用低噪声的设备，也可以采取其他降低噪声的措施。

2) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。

3) 施工现场必须工完场清。废弃物应按环保要求分类堆放及消纳。



## (2) 饰面板工程

1) 在施工过程中应防止噪声污染, 在施工场界噪声敏感区域宜选择使用低噪声的设备, 也可以采取其他降低噪声的措施。

2) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工, 防止噪声污染、扰民。

3) 饰面(板)砖、胶粘剂等采用材料必须符合环保要求, 无污染。

4) 施工现场严禁扬尘作业, 清理打扫时必须洒少量水湿润后方可打扫, 并注意成品保护。

5) 切割石材的临时用水, 必须有完善的污水排放或接储措施。

6) 施工现场必须工完场清。废料及垃圾必须及时清理干净, 装袋运至指定堆放地点, 堆放垃圾处必须进行围挡。

## (3) 涂饰工程

1) 材料进场必须有合格证及环保检测报告, 并应符合设计要求, 当发现不符合设计要求及有关规定的, 严禁使用。

2) 施工现场必须工完场清。剩余油漆、涂料不准乱倒, 应收集后集中处理。废弃物(如废油桶、油刷、涂料桶、滚筒等)按要求分类堆放、消纳。

3) 现场清扫设专人洒水, 不得有扬尘污染。打磨粉尘用湿布擦净。

4) 在施工过程中应防止噪声污染, 在施工场界噪声敏感区域宜选择使用低噪声的设备, 也可以采取其他降低噪声的措施。

5) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工, 防止噪声污染、扰民。

6) 涂料使用后, 应及时封闭存放, 废料应及时清出室内, 施工时室内应保

持良好的通风。

7) 现场保证良好通风。

#### (4) 地面工程

1) 在运输、堆放施工土料和石灰过程中应注意避免扬尘、遗撒、沾带等现象，应采取遮盖、封闭、洒水、冲洗等必要措施。

2) 选择地面材料时，必须选择符合国家规定的环保无污染的材料。

3) 胶粘剂、稀释剂和溶剂等使用后，应及时封闭存放，废料和包装物应及时清出室内。

4) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。

5) 现场清扫设专人洒水，不得有扬尘污染。

6) 切割石材的临时用水，必须有完善的污水排放或接储措施。

#### (5) 施工现场环境卫生管理措施

为创造良好的工作环境，保证现场环境卫生，增强职工的身体健康，施工现场进行分区管理，分片包干，建立责任区，形成良好的文明施工作风。

1) 施工现场安排专人天天打扫，保持整洁卫生，现场平整、道路通畅、无积水、有排水设施。

2) 施工现场严禁随地大小便，发现有随地大小便现象对责任区负责人进行处罚。

3) 办公室卫生由项目人员轮流值班，天天打扫卫生，保持整洁，做到窗明地净。

4) 生活废水有污水池，做到卫生区无污水，无污物。

5) 施工现场严禁吸烟。

6) 生活垃圾与建筑垃圾应分开存放，垃圾堆放场所应重点消毒，要多喷洒消毒液，并应固定人员定时清运，现场不得存留。

#### 7、防止施工扰民和民扰的措施

(1) 在民扰和扰民方面，我公司近年来在居民密稠区承建了许多工程，也积累了丰富的经验，在施工中，我公司将现场全封闭，尽量减少施工噪音，现场施工的电锯、切割机等必须设置封闭隔音间内进行作业，夜间使用时，应选择远离居民住宅的区域，并使临界噪音达标。

(2) 在本工程施工中，将推广工、警、民共建安全文明工地活动，其主要做法是：通过工、警、民共建安全文明工地，和派出所、居委会建立良好的、互相信任的关系，然后通过派出所、居委会和一批治安积极分子去听取广大居民的合理要求，并进行整改，对于一些居民的无理要求，也由派出所、居委会和治安积极分子去作解释工作。这样通过派出所、居委会、治安积极分子有着良好的群众基础和广泛的社会关系，使扰民和民扰问题都得到良好的解决。

(3) 项目经理部由项目生产经理专门负责民扰和扰民工作，项目设专人接待，配合总包工作，避免扰民和民扰现象发生。

(4) 在施工组织上，合理安排调整工序，重点强调计划管理，施工现场强噪音作业，必须严格控制作业时间，一般不超过早 6:00，晚 22:00，超过时间按规程办理。最大限度减少施工噪音污染，加强对全体职工的环保教育，防止不

必要的噪音产生，达到郑州市噪音监控的最低要求，尽量减少噪音对周邻居民的影响；

(5) 施工前，组织项目管理人员和施工班组，认真学习郑州市人民政府有关维护施工秩序，减少施工噪声扰民的相关通知精神，加强自身的管理，提高思想认识，提高文明施工水平。

(6) 施工现场的场容环境、文明施工必须高起点高水准，严格要求，配合总包单位文明施工管理工作，给居民留下一个良好的印象，达到“不象工地象花园”的要求，彻底改变一些人对工地脏乱差的印象，施工现场垃圾应随着区域施工的进展及时清理，要求工完场清，不允许将垃圾抛至场外，以免向居民区扩散。

我公司通过制定安全生产管理措施和文明管理措施，确定了安全文明施工的行动指南，在日常施工管理过程中通过检查，不断发现问题，不断采取新办法的新措施来解决问题，针对所在问题采取改进措施的计划，提高现场职工的素养，从而创造一个整齐、清洁、方便、安全的施工现场环境，实现工程项目的顺利完成。

## 第六章 工程进度计划与措施

### 一、工期目标

工期：60 日历天。

### 二、工程进度计划

施工总进度计划是施工现场各项技术活动在时间上的体现。编制施工进度计划就是根据施工部署中的本工程施工方案和工程项目的开展程序,对所涉及到的工程项目做出时间上的安排。其作用在于确定各个施工项目及其主要工种工程、准备工作和全工地性工程的施工期限及其开、竣工的日期,从而确定室内装饰施工现场劳动力、材料、成品、半成品、施工机械的需要数量和调配情况,以及现场临时设施的数量、水电供应数量和能源、交通的需要数量等。

施工总进度计划见附表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图。

### 三、进度计划与工期安排协调

#### 1、施工工期控制方法

(1) 按施工阶段分解,突出控制节点,以关键线路和次关键线路为线索,按照在总进度计划中的里程碑为控制点。把公共区的建筑装修以及后期为大量设备安装创造条件,作为重点控制对象。在施工中要针对不同阶段的重点和施工时的相关条件,制定施工细则与作业方案,通过更加具体的分析研究和平衡协调,达到保证工期控制点的实现。

(2) 专业工种分解,确定交接日期。在相同专业和同工种的任务之间进行平衡;在不同专业或不同工种和任务之间,要强调相互之间的衔接配合,确定相

互间交接日期，强调为下道工序服务，并严格执行耽误下道工序而造成的窝工及关键线路上的损失惩罚制度。强化工期严肃性，保证工种进度不在本工序造成延误。

(3) 按总进度计划的时间要求，该工程施工将实行四级进度计划管理，其概念和编制分工如下：

1) 一级计划：即总进度计划，是我公司对合同范围内的工程，根据业主进度计划编制。

2) 二级计划：由项目经理部编制，安排施工进度计划外，还有相应的材料、构件、设备等采购、制作、进场计划。

3) 三级计划：是指月度计划，首先由各专业分别编制，报项目经理部汇总、协调后下达执行。

4) 四级计划：是指周计划，由工种根据月计划编制，段长批准执行，报项目经理部协调，周计划应根据情况每天控制。

(4) 在履行合同期间，应严格执行业主下达的各项计划、指令；业主为了统筹整体工程做好各项施工的衔接而设立“关键工期”，应无条件服从。并在施工组织中采取一切有效的措施，确保“关键工期”的工程完成；同时，由于各种原因，业主可根据工程进展的情况，确立新的“关键工期”项目，我们从大局出发，采取积极的措施，调整施工组织安排，建立新的工序线路计划，配合业主完成新确定的“关键工期”项目。

(5) 我们在规定的时间内向监理工程师递交整个工程的施工计划，在每月

20 日递交下月修正的施工进度计划，其内容包括拟按期完成的工程、材料的耗用量、劳动力安排、材料（设备）的计划安排等。以上进度计划报告文件（一式 5 份）报送监理工程师审批。

（6）在向监理工程师递交的当月施工进度实施报告（一式 5 份）应附有适当的说明以及形象进度示意图和照片，以满足监理工程师有效地审议工程进度，并有可能批准修订实施进度。否则监理工程师有权退还报告或要求重新修改后递交。工程进度实施报告至少应包括以下内容：

- 1) 包括临时工程在内的完成工程量和累计完成工程量；
- 2) 材料的实际进货、消耗和储存量；
- 3) 以上两项按项目逐项统计的总计、逐月累计和计算百分比；
- 4) 设备的进货和使用安排；
- 5) 实施的形象进度；
- 6) 记述已经延误或可能延误施工进度的影响因素和排除这些因素的影响重新达到原设计采取的措施等。

我们要保证目标总工期的实现，就必须采取各种措施预防和克服影响进度的诸多因素，其中从技术措施方面着手是效途径之一。

## 2、保证工期的技术措施

### （1）设计变更因素

以往经验证明，设计变更因素是进度最大的干扰因素，其中包括在项目实施中改变部分工种的功能，以及设计图纸本身缺欠，变更或修改补充。造成增量、

返工，打乱施工流水节奏，致使施工减速、延期甚至停顿。针对这些现象，项目经理部要通过学习理解图纸与业主意图，通过自审、会审和与设计交流以及提出针对性合理化建议，采取主动姿态，为施工创造更优越的条件，最大限度地实施事前预控，排除可能发生的影响。

### （2）推行进度计划动态管理技术

采用计算机管理，是施工企业现代化管理技术进步的新特点，对实现施工进度动态管理与控制，具有明显优势。要使本工程在预定的工期内完工，必须抓住施工进度计划中的关键工序和关键线路，在本项目中我们采用本公司成熟的网络管理的程序，实施对本工程进行进度计划的动态管理。一旦关键工序出现工期拖延，即在计算机总计划中进行调整优化、压缩，变更相应的子项作业持续时间，同时采取相应的有效现场措施，进而确保总工期目标的实现。

### （3）保证资源配置

在材料供应上，按照施工进度计划要求及时进货，做到既满足施工要求，又要使现场无太多的积压，以便有更多的场地安排施工，各种材料需要分类堆放整齐，严格对一切进场材料把关，加强对原材料的检查工作，绝不能因材料不合格而停工、返工、延误工期，本项目管理机构设有一个强有力的材料设备部，确保施工用料的需求。

在人力配备上，以满足关键线路控制点要求为第一层次，以各进度分项目标为第二层次，达到主次分明，步调一致，紧张有序。本工程主要劳动力的配备要求具有明显的阶段性，要根据不同阶段对工种人员的要求，在保证这些劳动力配



置充足的条件下，优化工人技术等级和身体素质、思想素质的配备与管理，实施工序、关键环节和必要工作面利用现场环境，较为优越的条件及时组织轮班抢时间及双班作业。

#### (4) 机械配置

为了保证本工程按期完工，我们将配备足够空压机、冲击钻、电锯、金属切割机等施工机械，不仅保证正常使用，还要采取有效技术措施保证有效备用。

为确保本工程在市政电网停电的情况下也能正常施工，我们计划在工地配备一台 50KVA 的柴油发电机备用，当市政电网停电时，立即启用发电机发电，供应现场施工用电，维持连续施工，另外还要做好防雨和后勤供应工作，使广大工人能始终保持充沛的精力与体力，为本工程优质、安全、如期完成提供坚实的物质保证。

### 3、保证工期的管理与组织措施

从某种意义上说，项目的管理与组织是本工程施工运转的灵魂，对进度的控制分析、调整、贯彻、落实均离不开项目经理部的有效运作，因此要作好下列工作：

(1) 建立强有力的项目经理部，配置高效项目管理层，通过层层签定责任书，形成可靠的项目组织指挥工作层；进而通过项目管理部的优先配置，签定一系列内部责任书，形成过硬的项目生产能力，达到一盘棋一股劲，质安人人抓，进度层层保，上道工序不影响下道工序，上道工序为下道工序提供优质服务，这是公司近几年积累的成功经验。

(2) 本工程施工的项目经理、工程技术人员和质检员均由有丰富的施工管理经验的人员担任。为使各项工作更地落实，针对技术、质量、安全、后勤保障、工作设置项目副经理主抓各分项工作。

(3) 实行经济奖罚责任制。为了保质、保量、保工期、保安全完成这一任务，本工程实行经济奖罚责任制，做到了多劳多得，优质优价，充分调动全体员工的积极性。

(4) 在总进度计划控制下，施工过程中坚持逐周、逐月编制出具体部位施工计划和工作安排。如发现未能按节点工期完成计划，及时检查，分析原因，迅速采取补救措施和调整计划。

(5) 定期召开生产工程施工协调会，听取关于工程施工进度问题的汇报，协调工程施工内部矛盾，并提出明确的计划调整方案。

(6) 对影响施工进度的关键工序，项目经理亲自组织力量，加班加点进行突击，有关的责任管理人员要跟班，确保关键工序按时完成。

#### 四、确保工期的技术措施

根据招标文件中业主有关工程进度的要求，我公司将运用科学的策划与运作、精湛的管理与协调、一流的技术与工艺、一流的劳动力素质和设备材料，从而保证本工程按期完工。

总工期 60 日历天，计划逐步具备工作面，工作面交接时间由招标人依据实际情况安排。

##### 1、建立完善的计划保证体系

建立完善的计划体系是掌握施工管理主动权、控制施工生产局面，保证工程进度的关键一环。本项目的计划体系由总进度控制计划和分阶段进度计划组成，总进度控制计划控制大的框架，必须保证按时完成，分阶段计划按照总进度控制计划排定，只可提前，不能超出总进度控制计划限定的完成日期，在安排施工生产时，按照分阶段目标制定日、周、月、年计划，在计划落实中，以确保关键线路实施为主线，制定相应保障措施，并由此派生出一系列保障计划，确保关键线路的实施。在各项工作中作到未雨绸缪，使进度管理形成层次分明、深入全面、贯彻始终的特色。

#### (1) 一级总体控制计划

表述各专业工程的阶段目标，是业主、设计、监理及高层管理人员进行工程总体部署的依据，主要实现对各专业工程计划进行实时监控、动态关联。本次提交的施工总进度控制计划即为一级总体控制计划。

#### (2) 二级进度控制计划

以专业及阶段施工目标为指导，分解形成细化的该专业或阶段施工的具体实施步骤，以达到满足一级总控计划的要求，便于业主、监理和管理人员对该专业工程进度的总体控制。

#### (3) 三级进度控制计划

是指专业工程进行的流水施工计划，供各承包单位基层管理人员具体控制每一分项工程在各个流水段的工序工期，是对二级控制计划的进一步细化。该计划以表述当月、当周、当日的操作计划，本公司随工程例会发布并检查总结完成情

况，月进度计划报业主、监理审批。

## 2、制定派生计划

工程的进度管理是一个综合的系统工程，涵盖了技术、资源、商务、质量检验、安全检查等多方面的因素，因此根据总控工期、阶段工期和分项工程的工程量制定的各种派生计划，是进度管理的重要组成部分，按照最迟完成或最迟准备的插入时间原则，制定各类派生保障计划，做到施工有条不紊、有章可循。为保证施工总体进度计划能够实现，编制如下各项施工保障计划：

### （1）施工准备工作计划

施工准备工作是正式施工前的必要工作，是正式施工的前提，因此必须作好施工准备工作，施工准备的临时设施搭设可以与正式施工同时进行，确保工程的正常顺利进行。

### （2）施工方案编制计划

“方案先行、样板引路”是保证工期和质量的法宝，通过方案和样板制订出合理的工序有效的施工方法和质量控制标准。

### （3）劳动力进场计划

为合理组织劳动力的供需要求，杜绝项目发生劳动力不足或窝工现象，我们根据施工阶段的不同，分别组织不同工种、不同数量的劳动力进场；主要包括拆除阶段、基层施工阶段、精装修面层施工阶段三个阶段，其中系统安装工程根据装修的需要随时增减劳动力。

### （4）主要施工机械设备进场计划

此计划要求的是分项工程施工所必须的加工生产设备所需的最迟进场期限，各种施工主要设备机具必须在计划时间前进场，不得影响正常的施工进度，由于现场狭窄，机械设备在使用完毕后及时组织退场。

#### (5) 主要物资进场计划

此计划要求的是分项工程开工所必须的主要材料、设备最迟进场期限。物资部门将根据此计划进行物资供应的各项准备工作包括咨询、报批、定货加工等。同时，该计划也是业主供货的主要依据。

### 3、技术工艺的保障

#### (1) 针对性的施工组织设计、施工方案和技术交底

“方案先行，样板引路”是本公司施工管理的特色，本工程将按照方案编制计划，制定详细的、有针对性和可操作性的施工方案，从而实现在管理层和操作层对施工工艺、质量标准的熟悉和掌握，使工程施工有条不紊的按期保质完成。施工方案覆盖面要全面，内容要详细，配以图表，图文并茂，做到生动、形象，调动操作层学习施工方案的积极性。

#### (2) 施工采用流水施工

本工程工期紧，施工任务重、质量要求严，如何保证在最短的时间内顺利的完成是整个工程进度的关键所在。项目将根据工程工期要求和阶段目标要求，采用分段施工，小流水方式组织施工。具体的施工流水划分详见施工部署流水段划分部分内容。在每个施工区域通过调整资源投入，加强协调管理等措施满足流水的需要。

### (3) 合理安排施工工序，控制关键工序

由于本工程工期较紧，在装修施工阶段，安装及土建交叉作业多，施工工序繁杂，本工程将以施工进度计划为先导，以先进的组织管理及成熟的施工经验为保障，通过预见及消除影响因素，控制关键工序及合理调配施工资源等措施组织施工生产。

## 4、合理资源配置的保障

### (1) 人力资源配置

为保证工程进度计划目标及管理生产目标，公司将充分配备项目管理人员及足够的高素质劳动队伍，做到岗位设置齐全以形成严格完整的管理及施工层次。

具体见附表三：劳动力计划表。

### (2) 机械资源配置

机械是影响施工生产的主要因素之一，大型机械的投入直接影响着项目生产进度及生产成本。对于这些设备的投入，公司将通过具体计算，以保证生产进度为前提进行合理配置。

具体见附表一：拟投入本标段的主要施工设备表。

### (3) 物资资源配置

为保证施工生产的正常进行，公司将根据施工总进度计划需要提出材料采购、加工及进场计划，通过加强物资计划管理，消除物资对施工进度的潜在影响以形成对施工总进度计划实现的有力保障。

## 5、与业主、监理、设计协调的保障

### (1) 加强与业主、监理的合作与协调

本公司将通过在现场业主、监理之间建立 INTRANET 网络环境，加强现场内部参战各方的配合与协调，使现场发生的技术问题、洽商变更、质量问题以及施工报验等能够及时快捷地解决。

### (2) 加强对设计的配合工作

本公司将密切配合一切设计工作，并提供合理化建议，共同保障施工进度。

### (3) 加强与社会各界的协调

在施工过程中，影响生产的因素很多，本公司将加强对公安交通、市政、供电供水、环保市容等单位的协调，进一步保证施工生产的正常进行。

## 6、进度计划偏移后的修正方法

用月计划进行调整，使落后的施工工序得到调整。

周计划修正，使工序的协调和人员的调配更加合理。

培训员工，提高合作意识，提高劳动效率。

调整工序，减少交叉作业。

召开专题讨论会，解决专项问题，提高功效。

必要时增加劳动力，保障现场的施工按照进度计划完成。

## 7、具体保证措施

### (1) 组织保证措施

1) 严格按照项目法施工管理，实行项目施工负责制，对本工程行使组织、协调、控制、监督四项基本职能，对本工程实行全方位全过程的有效管理。

2) 组成精干高效的项目班子，建立健全各种规章制度，做到以制度约束，以制度管理，确保各种指令畅通，令行禁止。

3) 与业主、总包、设计单位紧密配合，对工程施工全面进行计划、组织、技术、质量、材料等项管理，统一组织协调各种施工关系，充分调动各工种的施工优势，从组织上保证总进度的实现。

## (2) 管理保证措施

1) 根据本工程特点，在施工期间，组织进行比安全、比质量、比文明施工、比进度的劳动竞赛，根据竞赛结果奖优罚劣，互相促进。

2) 根据施工合同规定的工期，编制工程项目的施工总进度计划，在施工项目总进度计划的指导下，编制各阶段目标计划，关键部位还须编制周计划、日计划。

3) 项目经理部实行岗位责任制，分工明确、清晰，责任到位，并根据目标计划和分工负责的原则，建立目标奖罚制度，奖罚分明。

4) 加强现场施工计划协调工作，根据施工条件的不断变化，及时调整作业计划，加强调度职能，实行长计划、短安排，通过月、周计划的布置和实施保证总进度计划的实现。

5) 建立每周的工程例会制度，举行与总包、业主、设计单位联席办公会议，及时解决施工生产中出现的问题。

6) 坚持“安全第一”、“质量第一”的原则，严格执行“三按”（按图纸、按工艺、按规范标准施工）、“三检”（自检、互检、交接检），坚持人员培训



持证上岗和“样板引路”等好办法，提高一次成功率，把返工浪费减到最底程度，避免质量事故、安全事故的发生。

7) 对基层作业班组实行目标控制，以经济手段激励作业人员的积极性，对保质保量提前完成任务的班组按照合同予以奖励，对由于施工安全、质量等人为造成工期拖延的予以处罚。

8) 加强现场及周边环境的管理协调工作，设专人负责处理交通运输、环境卫生、治安保安等各种工作，并与社会及政府有关部门取得联系，求得社会及政府有关部门的支持，以确保工程进展顺利。

9) 合理调配各种资源，如材料、架设工具、机械设备、劳动力等，作到人歇机不停，避免出现停工待料或劳动力不足等情况。

10) 配套材料进场计划早安排，早落实，防止临阵磨枪，导致窝工等现象。

11) 实施网络法施工，强化计划管理，抓住主导工序，安排足够劳动力和设备，组织施工。

12) 制定严格的设备、材料等加工购买和进场计划，既保证设备材料及时进场到位，又不积压，减少二次搬运。

### (3) 技术保证措施

1) 做好施工准备工作，制定切实可行的施工方案，科学合理的划分施工区段，采用分段流水施工法，实现快节奏均衡流水施工。

2) 采用先进的施工技术，利用我公司使用成熟的工艺体系，提高工效。

3) 施工期间加强与气象部门的联系，做到心中有数，提早预防，合理安排

工作。

4) 科学合理地组织施工，形成各分部分项工程在时间上、工序上、空间上的充分利用与合理搭接。

5) 运用项目管理软件优化施工网络，确保关键线路，避免不分主次、分散人力、物力的现象，紧抓关键线路，做到统筹兼顾，照顾一般。

6) 从技术、方案、措施、管理等全方位采取措施缩短网络计划中的关键线路。

#### (4) 劳动力保证措施

1) 开工前提前组织好劳动力，挑选技术过硬、操作熟练的施工队伍，按照施工进度计划的安排，分批进场。

2) 做好劳动力的动态调配工作，抓关键工序，在关键工序延期时，可以抽调精干的人力，集中突击施工，确保关键线路按期完成。

3) 每道工序施工完成后，及时组织工人退场，给下道工序工人操作提供作业面，做到所有工作面均有人施工。

4) 做好后勤保障工作，安排好工人的生活休息环境和伙食质量，尤其安排好夜班工人的休息环境，休息好才能工作好，保证工人有充沛的体力更好的完成施工任务。

## 第七章 拟投入资源配备计划

### 一、施工机械计划

#### 1、机械设备配备原则

机械设备的配备以不影响施工进度为前提，合理投入，既要满足施工技术的需要，又要保证使所有机械都能发挥最大效率。具体原则如下：

贯彻机械化、半机械化和改良工具相结合的方针，因地制宜采用先进技术和适用技术，以适用技术为主，形成多层次的技术装备结构。重点配备中、小型机具和手持动力机具，有重点、有步骤配备非用不可的机械，以保证工程工期及进度。

讲求实效，以经济效果为装备依据。首先，机械的使用要充分利用多种形式，其次，要有科学的分析计算，使机械装备的选型和数量按照任务类型和规模、在满足技术要求和生产要求的基础上，达到最低费用。机械设备要便于维修，进行安全、经济、节能、环保。

#### 2、机械设备的配备

在综合考虑工程特点、施工条件、工期、质量等因素的基础上，作好机械设备配备。

机械设备配备详见附表一拟投入本工程的主要施工设备表和附表二拟配备本工程的试验和检测仪器设备表。

#### 3、施工机械保障措施

精良的机具是保证施工进度、质量、安全和成本的重要环节，对于本工程的

施工机具，一部分将从公司内部机具中挑选精良型的，一部分从外单位租赁精良设备，对于一些必需的小机具则自行购买。对于机械设备的管理我公司将从三个方面着手：合理配置机械设备、规范机械设备的使用、完善机械设备的保养。

#### （1）合理配置机械设备

1) 根据施工组织设计，采用分析、预测等方法，按照工程量、施工进度要求，编制机械设备使用计划，明确机械设备选用的种类、型号、数量，既保证施工需要，又能够充分发挥机构设备的效率。

2) 合理组合机械设备，原则是尽量简化机型、组合要配套和系列化，机械组合能力相适应，以保证机械设备能够配套使用，最大限度发挥机械设备效率。

3) 机械设备使用管理的基本要求是：保持机械设备的良好技术状态，正确使用和优化组合，充分发挥机械设备的效能，以达到安全、高效、优质、低消耗地完成施工任务。

#### （2）规范机械设备的使用

1) 项目部要建立、健全机械设备操作、使用、保养和管理制度，主要机械设备要严格执行定人、定机、定岗位的责任制，所有机械设备都要有人负责，多班作业时要执行交班制度。

2) 班前登记领取机械设备，检查其技术状态，保证机械设备性能良好，运转正常，零部件齐全，安全防护装置良好，操作、控制系统灵敏可靠，无漏油、漏水、漏气、漏电现象，外观清洁整齐方可使用，不符合条件的机械设备不能使用。施工过程中应该按照机械设备的性能、使用说明书、操作规程及正确使用机

械设备的各项技术要求使用，合理安排，充分发挥机械设备的效能，以较低的消耗、获得较高效益。施工过程中避免由于使用不当导致机械设备早期磨损、事故损坏及各种机械设备技术性能受到损害或缩短使用寿命。

3) 施工完毕后，收工前必须检查机械设备的状态是否良好，将机械设备交回库房，做好领取、交还记录。

### (3) 完善机械设备的保养

1) 项目配备专职机械设备管理员，机械设备管理员必需经培训合格、持证上岗。

2) 机械设备管理员做好对机械设备的日常管理和保养、并做好记录。

3) 机械设备管理员做好对班组的交底工作，现场任何机械设备不得随意拆、装。

4) 项目部成立机械设备检验小组，由项目经理负责牵头，不定期检查监督，以保证机械设备完好。

## 二、主要物资投入计划

### 1、物资的准备

#### (1) 物资准备工作内容

1) 根据施工进度计划要求和施工图预算的材料分析编制工程材料需用量计划，为施工备料、确定仓库和材料堆场面积以及为组织运输提供依据，需业主提供的材料提前 15 天将材料分批需用量计划报送业主，使业主能有充分的时间进行市场调查和采购。施工现场至少应储备二层的材料用量。

2) (配)件和制品的加工准备: 根据施工预算所提供的构(配)件和缺口加工要求, 编制构(配)件加工计划, 为组织运输和确定堆场面积提供依据。

3) 我方自行采购的材料, 材料部门应根据材料品种建立采购主渠道, 然后根据材料供应计划分批组织进场。

## (2) 物资准备工作程序

- 1) 编制各种物资需要量计划
- 2) 签订物资采购合同
- 3) 确定物资运输方案和计划
- 4) 组织物资按计划进场和保管

## 2、工程所需物资的采购及供应计划

项目经理部材料设备科负责物资统一采购、供应与管理, 并根据 IS09001 质量标准和公司物资《采购标准》, 对所需采购和分供方供应的物资进行严格的质量检验和控制。

(1) 主要材料的采购供应必须按照工程施工进度要求和施工图纸提前编制材料需要计划。该计划的内容包括: 材料的品种、规格、型号、质量标准、分批供应量和进场日期。

## (2) 协商定价

主要材料进场前, 除业主指定的供应厂家和价格外, 我们首先对拟采购其材料供应商的商业信誉、产品质量、供应能力、价格等进行综合评价, 然后向业主提出采购意见, 经业主同意签认后, 方可与选定的材料供应单位订立购货合同或

直接购进材料。主要材料的采购必须从业主已确定的合格供应商处组织进货，不允许任何部门或个人随意订购，以保证购进材料的质量，在主要材料的采购工作中要积极听取、采纳业主的意见。

### (3) 材料的验收

材料进场后必须先会同监理组织验收。首先进行外观检验，需做复试检测的还必须进行复试检测。检测结果未出来之前，该批材料应悬挂“待验”标识；检验合格后悬挂有材料名称、规格、型号及合格状态的标牌，方准使用。

经验收不合格的材料应立即悬挂“不合格”标牌并及时组织退货，运出场外。

### (4) 材料的使用

材料的使用实行材料领料单制度，禁止乱拿乱用，同时对各种材料各批次的使用部位应记录清楚，保持材料使用的可追溯性。

没有产品质量合格证、未经检验或试验不合格的材料严禁在工程上使用。

### (5) 安装设备的采购供应

业主提供的安装设备，我方在得到业主提供的产品质量证明和有关技术文件后，与业主及时办理验收手续。

我方自行采购的设备，采购前应将采购价格、技术文件、质量证明、供应厂家情况等向业主通报，经业主确认后，方可采购进场。

安装设备进场后安装前必须采取可靠的防雨、防晒、防盗等保护措施，以防设备损坏。

## 3、主要材料进场计划

根据工程实际情况和施工的进度要求制定主要材料的进场计划,并按计划备料,要施工材料用量详见工程预算书。

(1) 施工用的常规物资,如搭建临时设施的用料、临时办公桌、办公椅,各类施工工具,测量定位仪器、消防器材等,均提前十天进场,并合理分类堆放,派专人看护。

(2) 施工用建筑材料和安装材料视施工阶段进展计划材料进场时间,并均保证提前进场。

(3) 对于构成工程实体的建筑材料将编制详细的物资需求计划,物资储备、申请、订货计划,采购加工计划,这些计划必须附以确切的数量清单,且经过建设单位及监理工程师的审核、确认。

(4) 所有进场物资按平面布置图分类别堆放,并作好标识及产品保护工作。

(5) 施工中及早准备堆放材料、设备的楼面,以便安装,这些材料、设备都放置在每个楼层标高处,相应的作好材料传递及处置运输工作,即分类别有计划的运输。

### 三、 劳动力配备计划

#### 1、 劳动力计划

针对本工程的特殊性,本项目的工人都是从我司各项目部抽跳出来的综合素质高的技术工,其掌握了维修、土建、安装、水电的施工技术,是我司近年类专为维修工程施工培养的人才。无论是在技术上,思想上都是河南省建筑工人中的佼佼者。如遇到较大的,速度要求高的维修任务,我公司立刻能从附近的我司的



项目部抽调相关专业的工人，临时培训办理出入证后上岗。

劳动力配备详见附表三劳动力计划表。

## 2、劳动力保证措施

根据确定的现场管理机构建立项目施工管理层，选择高素质的施工作业队伍进行该工程的施工。

### (1) 劳动力的数量保证

1) 本工程劳动力需求量大的客观情况，为保证工程所需要的劳动力的进场及施工过程中的管理，我公司拟订在本项目设立一名专职劳资员，负责本工程劳动力的管理。

2) 我公司将根据该工程的特点和施工进度计划的要求，确定各施工阶段的劳动力需用量计划。

3) 一旦我公司中标，我公司将选派强有力的专业施工队伍，他们为我公司创立名优工程作出了突出贡献。在技术上专业施工队伍完全有能力胜任本工程的施工；我公司将根据各分部分项工程的特点以及工期控制的要求配备足够的劳动力。

4) 目前，我公司在建项目比较多，可以随时为本项目提供充足的劳动力。我公司职工及外聘工人均与我公司签定了相关合同，并由我司购买了意外伤害保险，其管理群及作业队伍群相对较为稳定。

我公司在本工程施工中，将严格执行《劳动法》及相关法律法规文件。所有进场工人对工人进行必要的技术、安全、思想和法制教育，教育工人树立“质量

第一，安全第一”的正确思想；遵守有关施工和安全的法规；遵守地方治安法规。

5) 生活后勤保障工作：在大批施工人员进场前，必须做好后勤工作的安排，为职工的衣、食、住、行、医等应予全面考虑，应认真落实，以便充分调动职工的生产的积极性。

6) 我公司本工程中，将配备一名专职后勤组长，负责本工程施工过程中施工人员的思想教育工作及后勤保障工作。使全体参建人员以饱满的工作热情投入到本工程的施工过程中。

7) 建立奖罚制度，开展劳动竞赛，提高作业人员的施工积极性。

## (2) 劳动力素质保证

### 1) 高素质的工人激励与控制

首先选用专业施工人员，利用专业施工队伍以最熟练、最直接的方法做到最佳施工效果是保质保量完成施工任务的重要保障。以合理的工价，严格的达标管理，制订奖罚办法，按工种单价提取一定的奖金额给达到优秀标准的工人。为工人提供良好的住宿伙食条件。

首先选用优秀专业施工人员，知道专业施工队伍施工，提供数量充足、性能完备的施工机具给予工人发挥技术水平的最大空间。对进场的施工人员进行严格的资格审查。对现场的施工人员实行动态管理，不允许其擅自扩充和随意抽调，以确保队伍的素质和人员相对稳定。

找到最好的专业厂家生产加工专业构件并负责现场安装一条龙控制的做法，

是达到最佳效果最方便的措施；而各专业的协调，收口交接面则由技术部统一处理。

## 2) 对各专业工人技术水平要求

为确保施工参与人员的素质，所有专业技术工人必须经过预审程序，经审查合格者方可进场施工。凭通过素质审查表，在后勤部正式办理上岗手续，办理工卡，素质审查表为工人资料，由项目部保留。

## 第八章 确保安全生产的技术组织措施

### 一、确保安全生产的技术组织措施

#### 1、建立健全安全生产管理组织体系

我公司已通过 GB/T28001-2011 职业健康安全管理体系认证，在本工程施工中，将严格按标准要求建立安全管理保证体系。

施工现场建立以项目经理为主的安全领导小组。

#### 2、落实安全责任、实施责任管理措施及安全管理制度

(1) 本工程是项目施工负责制，由项目经理全面负责，项目经理是施工安全全检查管理第一责任人；

(2) 建立、完善以项目经理为首的安全生产领导，开展各项安全管理活动；

(3) 项目经理部建立各级人员安全生产责任制，明确各级人员的安全责任，抓制度落实、抓责任落实，定期检查安全落实情况，及时报告；

(4) 建立、完善各项安全管理制度

安全管理制度包括：安全例会制度、安全检查制度、安全技术交底制度、安全验收制度、安全持证上岗制度、安全生产奖罚制度、教育与培训制度、工伤事故报告制度及其他安全管理规定；

(5) 安全施工责任落实情况的检查，必须有详细的记录。

#### 3、落实安全教育管理措施

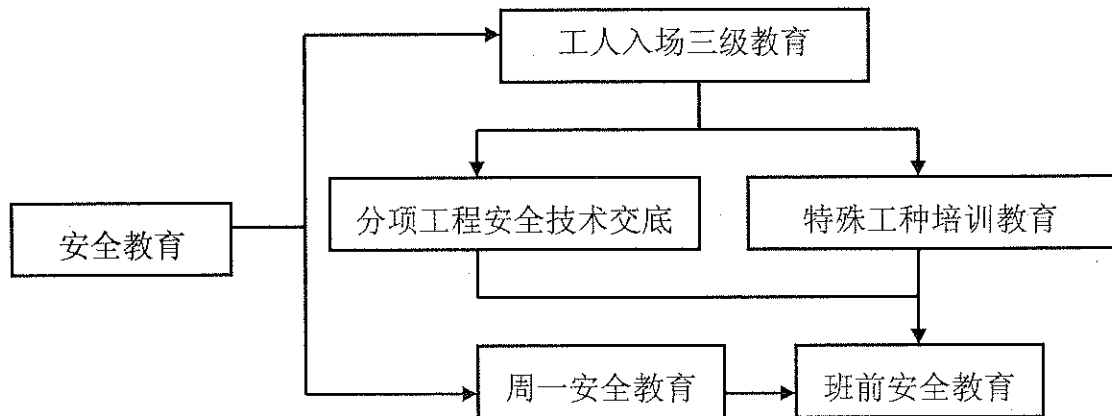
(1) 对管理、操作人员的强化安全教育；

(2) 对工人（特别是新工人）的强化安全教育；建立好台帐记录；

(3) 三级安全教育的落实;

(4) 对特殊工种、操作特殊机械、特殊环境施工的安全教育和训练。

(5) 订立奖惩制度和实施办法。安全管理流程图:



#### 4、落实安全检查措施

(1) 检查各级的管理制度的实施和落实情况, 由项目经理、项目生产经理、项目安全员稽查。

(2) 查制度、规程的执行情况。

(3) 认真处理、整改稽查中发现的问题, 并适时进行奖罚。

(4) 检查制度化, 要定期不定时实施。

#### 5、落实施工作业标准化措施

(1) 根据公司的施工作业标准及操作程序, 强化职工的工作意识。

(2) 严格各种机械的操作规程, 加强职工的机械作业的技能。

(3) 禁止违章指挥、无证上岗和岗位串岗作业等违章行为。

(4) 现场安全设施必须到位, 个人防护用品必须齐全有效;

#### 6、落实施工现场的防火措施

(1) 制定防火规章制度，组建义务消防队，落实消防人员，组织到位。

(2) 添置消防设施，设立专人负责。

(3) 严格控制动火地段，建立申报、批准、监督制度。

(4) 木制作、油漆、电气焊作业面上必须放置有效灭火器。

## 7、对严格劳动纪律，遵守操作与安全规程采取的措施

(1) 每天上班前，召开班前交底会，由班组长布置当天的施工任务、操作要求和应注意的问题，严格执行操作规程。

(2) 建立安全生产责任制，加强规范化管理，进行安全交底、安全教育和安全宣传，严格执行安全技术方案。

(3) 定期检查和维护施工现场的各种安全设施和劳动保护器具，保证安全有效。

## 8、对施工现场布置采取保证措施

(1) 做到按施工平面布置图安置各项临时设施，堆放大宗材料、成品、半成品和机具设备，不得侵占场内道路及安全防护设施等。

(2) 施工机械进场必须经过安全检查，须检查合格登记后，方能使用，施工机械操作人员必须建立机组责任制，并且按有关规定持证上岗。

(3) 严格按照施工组织设计架设施工现场的用电线路，严禁任意拉线接电；用电设施的安装和使用必须符合安装规范和安全操作规程的要求。

(4) 夜间加班施工照明设施，必须符合施工安全电压的要求；危险潮湿场所的照明以及手持照明灯具，必须采用符合安全要求的电压。

(5) 现场供、配电箱必须符合有关安全要求，移动导线必须使用符合电压等级要求的专用移动电缆，严禁使用不符合安全要求的导线、电气设备及器具。

(6) 加强临边、洞口防护，是保证本层和下层人员安全的重要措施，在临边、洞口搭设防护栏，保证人身安全。

## 9、对优化施工现场的场容场貌采取的措施

(1) 在施工现场设置明显的标牌，标明工程项目名称及建设、设计、监理、施工的单位名称、施工现场总负责人的姓名、开、竣工日期等。

(2) 施工现场的管理人员在施工现场应按总包单位要求佩戴证明身份的证卡，着装和安全帽的颜色也应有所区别，便于识别。

(3) 堆放在露天的材料必须按规定堆放整齐并有标识。经常清理建筑垃圾，做到工完场清，每周进行一次清扫和整理施工现场活动，以保持场容场貌的整洁。

(4) 施工现场的工地办公室、仓库等工作生活设施，要符合卫生、通风、照明要求，职工的膳食、饮水供应等要符合饮食卫生要求。

## 10、现场个人防护采取的措施

本工程中投入使用的个人防护用品主要有：安全帽、安全带、绝缘手套、绝缘鞋、面罩、护目镜、耳塞、工作服等，施工中重点加强安全防护用品的采购和正确使用管理。

(1) 防护用品的采购、进场前，由安全及文明施工管理部提出个人防护用品的采购计划，物资设备部负责采购，要求所有防护用品必须具有产品合格证，质量必须符合国家标准的要求：安全帽必须保证能承受 5kg 钢锤自 1m 高度自

由落下的冲击，帽衬和帽壳间要有空隙以承受缓冲；安全带采用可卷式安全带。

## （2）防护用品的正确使用

1) 所有施工人员必须佩戴安全帽，戴帽时必须系紧帽带；

2) 工人在坠落高度基准面 1.5 米以上(含 1.5 米)，无法采取可靠防护措施的高处作业人员均须系好安全带，同时应配有安全绳，使用时高挂低用；

3) 电工作业等必须按规定佩戴绝缘手套，穿绝缘鞋，同时严禁电源线拖地行走；

4) 管道切割、空压机作业时，操作人员佩戴耳塞；

5) 圆锯、云石机、砂轮机、焊割作业等人员佩戴面罩和护目镜。

## 二、确保安全施工的管理措施

### 1、施工临时用电管理

#### （1）暂设电工的一般规定

1) 电工作业必须经专业安全技术培训，考试合格，持《特种作业操作证》方准上岗独立操作。非电工严禁进行电气作业。

2) 电工作业人员接受施工现场暂设电气安装任务后，必须认真领会落实《临时用电安全施工组织设计（施工方案）》和安全技术措施交底的内容，施工用电线路架设必须按施工图规定进行，凡临时用电使用超过六个月（含六个月）以上的，应按正式线路架设。改变安全施工组织设计规定，必须经原审批单位领导同意签字，未经同意不得改变。

3) 电工作业时，必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，酒后不准操作。



4) 所有绝缘、检测工具应妥善保管, 严禁他用, 保证正确可靠接地或接零, 项目部应定期检查、校验, 并形成记录。所有接地或接零处, 必须保证可靠电气连接。保护线 PE 必须采用绿/黄双色线, 严格与相线、工作零线相区别, 不得混用。

5) 电气设备的设置、安装、防护、使用、维修必须符合《施工现场临时用电安全技术规范》(JCJ 46-88) (以下简称《规范》) 要求。

6) 在施工现场专用的中性点直接接地的电力系统中, 必须采用 TN—S 接零保护。

7) 电气设备不带电的金属外壳、框架、部件、管道、金属操作台和移动式碘钨灯的金属柱等, 均应做保护接零。

8) 定期和不定期对临时用电工程的接地、设备绝缘和漏电保护开关进行检测、维修, 发现隐患及时消除, 并建立检测维修记录。

9) 建筑工程竣工后, 临时用电工程拆除, 应按顺序先断电源, 后拆除。不得留有隐患。

## (2) 三级配电两级保护

三级配电, 配电箱根据其用途和功能的不同, 一般可分为三级:

1) 二级配电箱 (又称固定式配电箱)。二级配电箱是控制每层施工现场全部供电的集中点, 二级配电箱按楼层每层单独配备, 应设置在靠近层箱位置。电源由每层层配电井中配电箱引出电缆线接入, 并装设电流互感器、有功电度表、无功电度表、电流表、电压表及总开关、分开关。总配电箱内的开关均采用自

动空气开关（或漏电保护开关）。引入、引出线应穿管并有防水弯。

2) 分配电箱（又称移动式配电箱）。其中 1、2、3 表示序号。分配电箱是总配电箱的一个分支，控制施工现场某个范围的用电集中点，应设在用电设备负荷相对集中的地区。箱内应设总开关和分开关。总开关应采用自动空气开关，分开关可采用漏电开关或刀闸开关并配备熔断器。

3) 开关箱。直接控制用电设备。开关箱与所控制的固定式用电设备的水平距离不得大于 3m，与分配电箱的距离不得大于 30m；开关箱内安装漏电开关、熔断器及插座。电源线采用橡套软电缆线，从分配电箱引出，接入开关箱上闸口。

4) 配电箱及其内部开关、器件的安装应端正牢固。安装在建筑物或构筑物上的配电箱为固定式配电箱，其箱底距地面的垂直距离应大于 1.3m，小于 1.5m。移动式配电箱不得置于地面上随意拖拉，应固定在支架上，其箱底与地面的垂直距离应大于 0.6m，小于 1.5m。

5) 配电箱内的开关、电器，应安装在金属或非木质的绝缘电器安装板上，然后整体紧固在配电箱体内，金属箱体、金属电器安装板以及箱内电器不带电的金属底座，外壳等，必须做好保护接零。保护零线必须通过零线端子板连接。

6) 配电箱和开关箱的进出线口，应设在箱体的下面，并加护套保护。进、出线应分路成束，不得承受外力，并做好防水弯。导线束不得与箱体进、出线口直接接触。

7) 配电箱内的开关及仪表等电器排列整齐，配线绝缘良好，绑扎成束。熔丝及保护装置按设备容量合理选择，三相设备的熔丝大小应一致。三个及其以上

回路的配电箱应设总开关，分开关应标有回路名称。三相胶盖闸开关只能作为断路开关使用，不得装设熔丝，应另加熔断器。各开关、触点应动作灵活、接触良好。配电箱的操作盘面不得有带电体明露。箱内不得放置工具等杂物，并用红色油漆喷上警示标语和危险标志，喷写配电箱分类编号。箱内应设有线路图。下班后必须拉闸断电，锁好箱门。

8) 配电箱周围 2m 内不得堆放杂物。电工应经常巡视检查开关、熔断器的接点处是否过热。各接点是否牢固，配线绝缘有无破损，仪表指示是否正常等。发现隐患立即排除。配电箱应经常清扫除尘。

9) 每台用电设备应有各自专用的开关箱，必须实行“一机/一闸/一漏/一箱”制，严禁同一个开关电器直接控制二台及二台以上用电设备（含插座）。

10) 两级漏电保护。总配电箱和开关箱中两级漏电保护器的额定漏电动作电流和额定漏电动作时应合理配合，使之具有分级、分段保护的功能。

施工现场的漏电保护开关在总配电箱、分配电箱上安装的漏电保护开关的漏电动作电流应为 50~100mA，保护该线路；开关箱安装漏电保护开关的漏电动作电流应为 30mA 以下。

### (3) 施工照明

1) 施工现场照明应采用高光效、长寿命的照明光源。

2) 室内照明灯具距地面不得低于 2.4m。每路照明支线上灯具和插座数不宜超过 25 个，额定电流不得大于 15A，并用熔断器或自动开关保护。

3) 一般施工场所宜选用额定电压为 220V 的照明灯具，不得使用带开关的灯

头，应选用螺口灯头。相线接在与中心触头相连的一端，零线接在与螺纹口相连的一端。灯头的绝缘外壳不得有损伤和漏电，照明灯具的金属外壳必须做好保护接零。单项回路的照明开关箱内必须装设漏电保护开关。

4) 现场局部照明用的工作灯（手把灯），在室内抹灰、墙地砖、石材等作业的潮湿环境，照明电源电压应不大于 36V。在特别潮湿，导电良好的地面内工作的照明灯具，其电源电压不得大于 12V。工作手灯应用胶把和网罩保护。

5) 照明变压器，必须使用双绕组型，二次线圈、铁芯、金属外壳必须有可靠保护接零。一、二次侧应分别装设熔断器，一次线长度不应超过 3m。照明变压器必须有防雨、防砸保护措施。

6) 照明线路不得拴在金属脚手架、吊顶龙骨上，严禁在地面上乱拉、乱拖。灯具需要安装在金属脚手架、龙门架上时，线路和灯具必须用绝缘物与其隔离开，且距离工作面高度在 3m 以上。控制刀闸应配有熔断器和防雨措施。

7) 施工现场的照明灯具应采用分组控制或单灯控制。

8) 触电急救 加强安全用电教育及培训，让参见员工熟练掌握触电急救技能，触电急救遵循切断电源开放气道、恢复呼吸、恢复循环的步骤，见下表。

触电急救技能步骤表

序号	步骤	措施内容
1	切断电源	用干燥木棒或竹竿将触电人同接触电器(电线)部位分离开，然后抬到平整场地实施救护。
2	开放气道	将触电者面朝上放平，在脖子下面垫上衣物使伤者头向后仰，必要时清理口内异物。
3	恢复呼吸	用口对口方法向伤员口内吹气，同时捏住鼻孔，使触电者恢复呼吸。

4	恢复循环	用胸外心脏挤压法，按压伤员胸部，恢复血液循环，直至救活。
---	------	------------------------------

## 2、施工机具安全管理

本工程所使用的施工机具详见施工机械设备的相关内容。

(1) 手持电动机具：配戴个人防护用品，不得随意接长电源，开关箱与手持电动机具距离不超过。

(2) 电焊机：电焊机安装后验收合格方可使用，设置保护接零和漏电保护器，并设置可见分段点的隔离开关和断路器，保证一次接线、二次接线分别不超过 5m 和 12m。

(3) 气瓶：各种气瓶距明火要大于 12m，气瓶设置防振圈和防护帽；电焊机施焊现场的 12m 范围内不得堆放氧气瓶、乙炔发生器、木材等易燃物；气焊严禁使用未安装减压器的氧气瓶进行作业，五级以上大风天气严禁明火作业。

## 3、现场消防管理

(1) 现场要有明显的防火宣传标志。每月对职工进行一次治安、防火教育，建立义务消防队。定期组织保卫、防火工作检查，建立保卫、防火工作档案。

(2) 施工现场要配备足够的消防器材，并做到布局合理，经常维护、保养，采取防冻保温措施，保证消防器材灵敏有效。

(3) 消火栓处昼夜要设有明显标志，配备足够的水龙头，周围 3m 内，不准放任何物品。

(4) 电工、焊工从事电气设备安装和电、气焊切割作业，动火前，要开具用火证、清除附近易燃物，配备看火人员和灭火工具。

(5) 使用电气设备和易燃易爆物品，必须采取严格的防火措施，指定防火负责人，配备灭火器材，确保施工安全。

(6) 因施工需要搭设临时建筑，应符合防盗、防火要求，不得使用易燃材料。

(7) 施工材料的存放、保管、应符合防火安全要求，库房应用阻燃材料支塔。

易燃易爆物品，应专库储存，分类单独存放，保持通风，用电符合防火规定，不准在工程内、库房内调配油漆、稀料。

(8) 施工现场严禁吸烟。必要时，应设有防火措施的吸烟室。

(9) 氧气瓶、乙炔瓶（罐）工作间距不小于 5m，两瓶同时明火作业距离不小于 10m。

(10) 在施工中要坚持防火安全交底制度，特别是在进行电焊、气割、油漆粉刷时。

(11) 存放易燃液体、可燃气瓶的库房，照明线路穿管保护，采用防爆灯具，开关设在库外。

(12) 穿墙电线和靠近易燃物的电线穿管保护，灯具与易燃物一般应保持 3.0m 间距，大功率灯泡要加大间距。工棚内不准使用碘钨灯。

(13) 电、气焊工人均应接受专门培训，持证上岗。

作业前办理用火手续，并配备适当的看火人员，随身应带灭火器具。

吊顶内安装管道，应在吊顶易燃材料装上以前完成焊接作业，如因工程特殊

需要必须在顶棚内进行电、气焊作业，应先与总包有关部门同意并落实防火措施后方可施工。

(14) 及时清理施工现场，做到工完场清。

#### 4、职业健康安全管理保证措施

安全不仅是施工生产的重要保证，同时，它也是保证生命财产安全的一个重要方面。增强安全意识，加强安全防范措施，是施工保证措施的一个重要方面：

(1) 凡进入施工现场的所有人员必须戴安全帽，并要系好帽带，在门式架施工等高出作业时还要戴好安全带。

(2) 吊顶工程职业健康安全保证

- 1) 施工过程中防止粉尘污染应采取相应的防护措施；
- 2) 电气焊的特殊工种应注意对施工人员健康劳动保护设备配备齐全；
- 3) 在使用电动工具时，用电应符合《施工现场临时用电安全技术规范》。

(3) 涂饰工程职业健康安全保证

- 1) 油漆施工前应集中工人进行安全教育，并进行书面交底。
- 2) 涂刷作业时操作工人应配戴相应的劳动保护设施如：防毒面具、口罩、手套等。以免危害肺、皮肤等。
- 3) 施工时室内应保持良好通风，防止中毒和火灾发生。

## 第九章 施工中应急准备及响应预案

### 一、施工中应急准备

#### 1、救援器材

医疗器材:担架、氧气袋、塑料袋、小药箱;抢救工具:一般工地常备工具即基本满足使用;照明器材:手电筒、应急灯 36V 以下安全线路、灯具;

通讯器材:电话、手机、对讲机、报警器;

交通工具:工地常备一辆值班面包车,该车轮值班时不应跑长途;

灭火器材:灭火器日常按要求就位,紧急情况下集中使用。

#### 2、应急电话

项目经理部必须将 110、119、120、工程项目现场应急指挥中心成员的手机号码、当地安全监督部门电话号码,明示于工地显要位置。工地抢险指挥及保安员应熟知这些号码。

电话报救须知:

项目应急值班小组;项目部;火警:119;医疗急救:120;匪警:110。

#### 3、医用急救物资

##### (1) 急救箱的配备

急救箱的配备应以简单和适用为原则保证现场急救的基本需要,并可根据不同情况予以增减定期检查补充,确保随时可供急救使用。

器械敷料类:体温计、止血带、太、小剪刀、无菌橡皮手套、无菌敷料、棉球、棉签、三角巾、绷带、胶布、手电筒(电池)、镊子。



药物:10%葡萄糖酸钙、维生素、止血敏、生理盐水、酒精、碘酒、云南白药、高锰酸钾等。

#### (2) 急救箱使用注意事项

医疗卫生所指定专人保管，但无需上锁。

定期更换超过消毒期的敷料和过期药品每次急救后要及时补充。

放置在现场医疗卫生所，并告知现场所有人员。

### 4、应急车辆

工程项目现场配备一辆面包车 随时待命将受伤人员迅速送往医院。

### 5、其他应急设备和设施

现场用于应急处理还需配备:应急照明，如可充电电筒、应急灯等设备；

用于危险区域隔离的警戒带、各类安全禁止、警告、指令、提示标志牌；

有时为了安全逃生、救生需要,还须配置安全带、安全绳等专用应急设备和设施工具。

## 二、响应预案

### 1、现场应急组织架构

#### (1) 成立施工现场应急救援小组

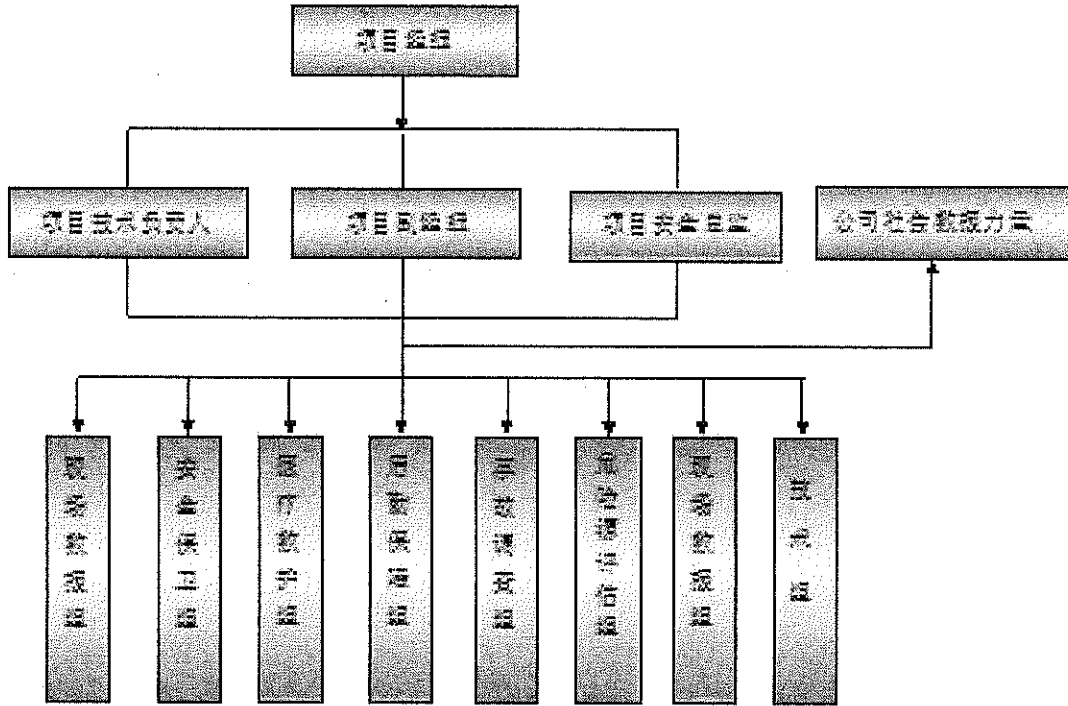
为加强对应急事故的处理,项目部拟成立现场应急救援领导小组,名单如下:

组长: 项目经理 (应急救援总指挥)

副组长: 项目副经理、项目技术负责人、安全总监(应急救援副总指挥)

组员: 项目部其他相关成员

施工现场生产安全事故应急救援小组应与有关部门保持联系,保障应急现场有足够的卫生医疗、救援救护、治安保卫、通讯、供电、供水、后勤保障等设施 and 人员。



应急救援组织机构图

(2) 现场应急救援组织的职责和权限

现场应急救援组织的职责与权限

序号	部门	职责与权限
1	应急救援领导小组	(1) 研究制定、修订本项目应对建设工程事故的政策措施和指导意见; (2) 负责指挥建设工程施工事故的具体应对工作; (3) 分析总结项目建设工程施工突发事故应对工作, 制定工作规划和年度工作计划; (4) 负责本项目所属应急抢险救援队伍的建设和管理;

2	应急 救援 总指 挥	<p>(1)分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关危险类型、潜在后果、现有资源控制紧急情况的行动类型；</p> <p>(2)指挥、协调应急反应行动；</p> <p>(3)与企业外应急反应人员、部门、组织和机构进行联络；</p> <p>(4)直接监察应急操作人员行动；</p> <p>(5)最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全；</p> <p>(6)协调后勤方面以支援应急反应组织；</p> <p>(7)应急反应组织的启动；</p> <p>(8)应急评估、确定升高或降低应急警报级别；</p> <p>(9)通报外部机构，决定请求外部援助；</p> <p>(10)决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。</p>
3	应急 救援 副总 指挥	<p>(1)协助应急总指挥组织和指挥应急操作任务；</p> <p>(2)向应急总指挥提出采取的减缓事故后果行动的应急反应对策和建议；</p> <p>(3)保持与事故现场副总指挥的直接联络；</p> <p>(4)协调、组织和获取应急所需的其它资源，设备以支援现场的应急操作；</p> <p>(5)组织本单位相关技术和管理人员对施工场区生产过程各危险源进行风险评估；</p> <p>(6)定期检查各常设应急反应组织和部门的日常工作和应急反应准备状态；</p> <p>(7)根据各施工区域的实际条件，努力与周边有条件的企业为在事故应急处理中共享资源、相互帮助、建立共同应急救援网络和制定应急救援协议。</p>
4	现场 抢救 组	<p>(1)抢救现场伤员(2)抢救现场物资；(3)组建现场消防队(4)保证现场救援通道的畅通。</p>
5	安全 保卫	<p>(1)负责事故现场的警戒；</p> <p>(2)阻止非抢险救援人员进入现场；</p>

	组	(3) 负责现场车辆疏通; (4) 维持治安秩序; (5) 负责保护抢险人员的人身安全。
6	医疗 救护 组	(1) 负责现场伤员救护; (2) 记录伤员伤情; (3) 协助 120 和上级部门对伤员的抢救。
7	善后 处理 组	(1) 做好伤亡人员及家属的稳定工作, 确保事故发生后伤亡人员及家属思想能够稳定, 大灾之后不发生大乱; (2) 做好受伤人员医疗救护的跟踪工作, 协调处理医疗救护单位的相关矛盾; (3) 与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作; (4) 慰问有关伤员及家属。
8	后勤 保障 组	(1) 协助制订项目应急反应物资资源的储备计划, 按已制订的项目施工生产厂的应急反应物资储备计划, 检查、监督、落实应急反应物资的储备数量, 收集和建立并归档; (2) 定期检查、监督、落实应急反应物资资源管理人员的到位和变更情况及时调整应急反应物资资源的更新和达标; (3) 定期收集和整理各项目经理部施工场区的应急反应物资资源信息、建立档案并归档, 为应急反应行动的启动, 做好物资源数据储备; (4) 应急预案启动后, 按应急总指挥的部署, 有效地组织应急反应物资资源到施工现场, 并及时对事故现场进行增援, 同时提供后勤服务。
9	事故 调查 组	(1) 保护事故现场; (2) 对现场的有关实物资料进行取样封存; (3) 调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任; (4) 按“三不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。
10	危险 源风	(1) 对各施工现场及加工厂特点以及生产安全过程的危险源进行科学的风险评估;

	<p>险评 估组</p>	<p>(2)指导生产安全部门安全措施落实和监控工作,减少和避免危险源事故的发生;</p> <p>(3)完善危险源的风险评估资料信息,为应急反应的评估提供科学合理的、准确依据;</p> <p>(4)落实周边协议应急响应共享资源及应急响应最快捷有效的社会公共资源的报警联络方式,为应急响应提供及时的应急响应支援措施;</p> <p>(5)确定各种可能发生事故的应急响应现场指挥中心位置以使应急响应及时启用;科学合理地制定应急响应物资器材、人力计划。</p>
<p>11</p>	<p>技术 组</p>	<p>(1)根据工程施工生产内容及特点,制订其可能出现而必须运用建筑工程技术解决的应急响应方案,整理归档,为事故现场提供有效的工程技术服务做好技术储备;</p> <p>(2)应急预案启动后,根据事故现场的特点,及时向应急总指挥提供科学的工程技术方案和技术支持,有效地指导应急响应行动中的工程技术工作。</p>

### (3) 训练及演习

针对“重大危险源”可能导致的事故,每季度至少组织进行一次全员模拟演习,使各种应急响应资源处于良好的备战状态,作业人员熟悉作业现场紧急疏散道路;检验相关应急人员应急能力,调整完善应急预案,确保发生紧急情况时救援工作能按照预案有序、高效实施。

现场管理及劳务人员等组建成立的义务消防队、工程抢险队,进场应接受应急知识培训,在参加项目部组织的全员模拟演习之外,还应由项目安全环境管理部牵头进行额外的训练及演习,加强其灭火救灾及抢险的技能。

## 2、应急准备

(1)项目应急准备和响应措施应针对潜在的职业健康安全事故或紧急情况,

保证在发生事故或紧急情况时，有响应的程序来应对，以减少事故或紧急情况的影响和降低损失。

(2) 物资设备部负责项目消防物资购置、配备和验收，安全环境管理部负责消防物资使用管理。重点针对多层施工的消防工作编制应急准备和响应措施，由项目经理审批后实施。

(3) 针对人身伤亡、中毒等事故，项目安全环境管理部负责编制人身伤亡事故应急计划，建立急救措施和管理制度，由项目经理组织审核批准后实施。

(4) 应急信号、标记及应急救援设备

应急小组配置统一的标记、标识。一旦事故发生，指挥人员、救援分队人员、各种车辆以及事故边界，区域的标记、标识立即使用，并按使用规定置于明显位置。



1) 应急救援信号

应急救援信号识别表

序号	事件类型	哨声类型	
1	着火信号	数短哨音	
2	触电信号	长鸣哨音	
3	应急撤离信号	紧急撤离与救援无关 人员信号	一长二短哨音
		各救援人员撤离现场 人员信号	一长三短哨音
4	应急救援小组进入事	一长一短哨音	
5	事故排除安全信号	短哨一声	
6	解除信号	短哨二声	

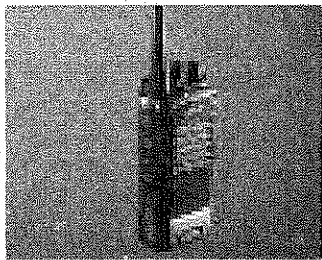
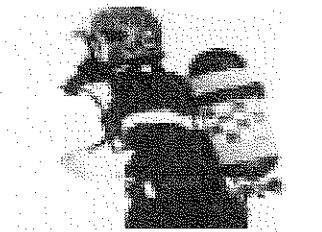
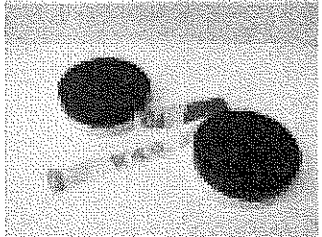
## 2) 应急救援标志、标识



应急救援标志、标识表

序号	事件类型	哨声类型	
1	警戒区域标牌 与标识	20cm 宽，黄色警戒线	
2	应急救援人员 标识	黄底袖圈红色事故救援字	

## 3) 应急救援装备、设备清单

应急救援装备、设备清单表

序号	装备	作用	示意图
1	对讲机 20 部	保证各救援分队与指挥机构短程内的信息畅通	
2	个体防护器材 6 套	确保应急救援人员个体安全	
3	警戒线	紧急情况下设置警戒区域，禁止人员进入	
4	灭火器材若干	小型火情自救	

5	应急照明若干	紧急情况照明	
6	信号发布器	信号发布	

### 3、应急响应

#### (1) 响应分级

按事故的可控性、严重程度和影响范围，本预案应急响应级别原则上分为“一级(扩大救援响应)”和“二级”两级。

#### (2) 响应程序

项目部应急响应的过程为接警、警情判断、应急启动、应急指挥、应急行动、资源调配、应急避险、事态控制、扩大应急、应急终止和后期处置等。

施工现场突发事故发生后，由现场应急总指挥根据事故情况，确定响应级别。需启动一级响应时，一级救援响应启动前，二级响应必须已经启动。

##### 1) 二级响应程序

突发安全事故时，事故发现人员报告项目负责人，项目负责人立即发布停工指令，指令电工断电，并清点人数。拨打值班电话报告事故情况或直接报告应急救援副总指挥和总指挥。应急值班人员接警后，立即将警情报告应急救援总指挥、副总指挥。同时，现场项目负责人在第一时间寻求社会救援力量，拨打 120 急救电话，遇火灾时立即拨打 119 求援。



应急救援总指挥、副总指挥接到事故报告后，符合本预案启动条件时，确定响应级别，立即启动本应急预案。各救援小组成员赶赴现场，应急救援总指挥和副总指挥收集分析事故初步情况，并做好上报工作。

应急救援总指挥、副总指挥按本预案确立的基本原则和专家建议指挥救援工作。对事故影响范围内的非应急人员进行疏散，指挥各应急救援小组开展应急救援工作。

事态得到控制后，总指挥宣布应急结束，安排布置应急恢复和应急发布有关工作。

事故发生时，必须保护现场，对危险地区周边进行警戒封闭，按本预案营救、急救伤员和保护财产。如若发生特殊险情时，应急指挥中心在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取应急处置措施。

## 2) 一级响应程序

应急救援总指挥、副总指挥接到事故报告后，认为符合二级响应启动标准时，或者当现场现有应急救援力量和资源不能满足抢救行动要求时，由应急救援总指挥及时向工程所在地建设行政主管部门报告，请求支援。

上级应急增援力量到达后，由现场副总指挥负责组织公司各应急救援小组与上级应急救援小组衔接。现场所有应急人员和应急小组应服从上级应急救援指挥机构的指挥。遇有不同意见或特殊情况需要说明时，通过本公司应急救援总指挥或副总指挥进行反映。

## (3) 响应程序流程图



认定以及对事故责任者的处理建议；事故防范和整改措施，需向事故调查处理小组移交的相关事项；事故报告人情况；事故发生前和救援过程中有关的影响资料；事故初步上报情况及报告内容。

#### 4、应急救援措施

(1) 各类事故的处置程序及抢险措施，见下表。

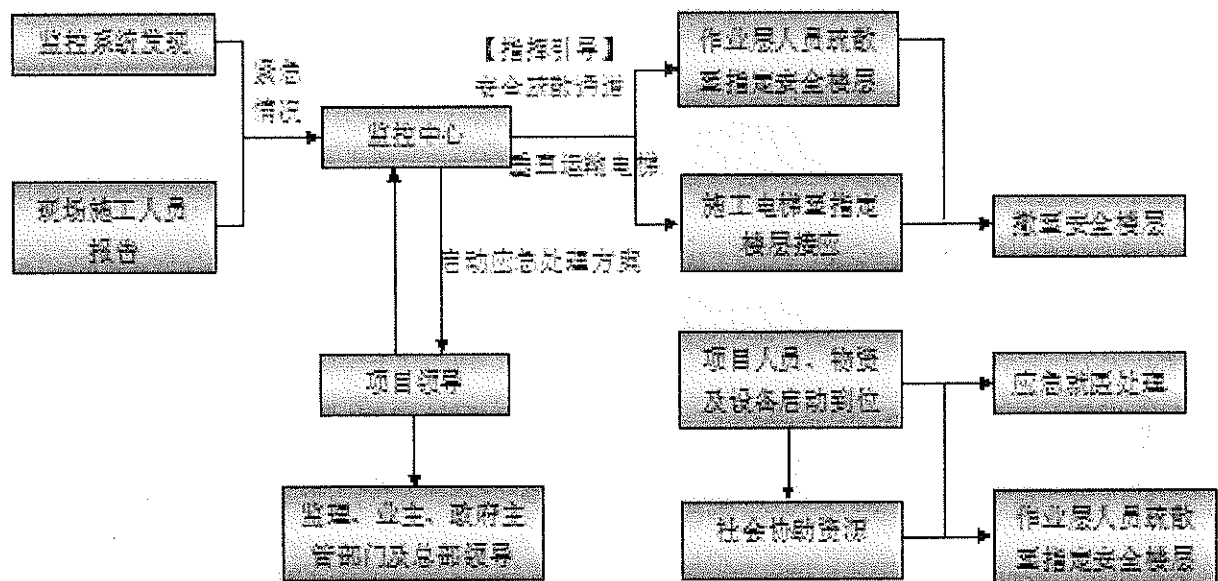
各类事故的处置程序及抢险措施

序号	类别	具体措施
1	处置程序	<p>(1) 一旦发生事故，第一发现人根据实际情况采取适当的应急措施，并及时通知应急救援小组。应急救援小组接到报告后，应立即赶赴事故现场，组织、指挥抢救排险，并按照规定向上级有关部门报告，尽量把事故控制在最小范围内，并最大限度地减少人员伤亡和财产损失。</p> <p>(2) 项目部制定出本工程的安全消防通道及安全疏散道路路线图，在特定楼层设置临时应急避难处，在通道口标明距离最近临时避难楼层的距离并确保通道的畅通，遇突发紧急事故时，由专人指挥与事故应急救援无关人员的紧急疏散，根据不同的事故，明确疏散的方向、距离和集中地点。</p>
2	报警联络方式	<p>一旦发生事故时，施工现场应急救援小组在进行现场抢救、抢险的同时，要以最快的速度通过电话进行报警，如有人员伤亡的，要拨打“120”急救电话和相关主管部门电话；如果发生火灾，应拨打“119”火警电话和相关主管部门电话。</p>
3	触电事故	<p>发生触电伤害事故，首先使触电者迅速脱离电源(方法是切断电源开关，用干燥的绝缘木棒、布带等将电源线从触电者身上拨离或将触电者拨离电源)，其次将触电者移至空气流通好的地方，情况严重者，边就地采用人工呼吸法和心脏按压法抢救，</p>

	各		同时就近送医院。
4	各类事故抢救措施	高处坠落及物体打击事故	<p>(1) 发现事故发生人员应高声呼喊，通知现场安全员，由安全员打事故抢救，电话“120”，</p> <p>(2) 向上级有关部门或医院打电话抢救，同时通知生产负责人组织紧急应变小组进行可行的应急抢救，如现场包扎、止血等措施。防止受伤人员流血过多造成死亡事故发生。预先成立的应急小组人员分工，各负其责，重伤人员由水、电工长协助送外抢救工作，门卫在大门口迎接来救护的车辆，有程序的处理事故、事件，最大限度的减少人员和财产损失。</p>
5		坍塌事故	<p>发生坍塌事故后，应尽快解除挤压，在解除压迫的过程中，切勿生拉硬拽，以免进一步伤害，现场处理各种伤情，如心肺复苏等。同时，就近送医院抢救。严重可能全身被埋，引起土埋窒息而死亡，在急救中应先清除头部的土物，并迅速清除口、鼻污物，保持呼吸畅通。</p>
6		火灾事故	<p>(1) 迅速切断电源以免事态扩大，切断电源时应戴绝缘手套，使用有绝缘柄的工具。当火场离开关较远时，应及时切断电源线。</p> <p>(2) 当电源线因其他原因不能及时切断时，一方面派人去供电端拉闸，一方面灭火时，人体的各部位与带电体保持一定充分距离，抢险人员必须穿戴绝缘用品。</p> <p>(3) 扑灭电气火灾时要用绝缘性能好的灭火剂如干粉灭火器，二氧化碳灭火器、1211 灭火器或干燥砂子，严禁使用导电灭火剂扑救。</p> <p>(4) 气焊中，氧气软管着火时，不得折弯软管断气，应迅速关闭氧气阀门停止供氧。乙炔软管着火时，应先关熄炬火，可用弯折前面一段软管的办法将火熄灭。</p> <p>(5) 一般情况发生火灾，工地先用灭火器将火扑灭，情况严重立即打“119”报警。</p>
7		机械伤害	<p>(1) 对于一些微小伤，工地急救员可以进行简单的止血、消炎、包扎。</p>

	事故	(2) 防止受伤人员流血过多造成死亡事故发生。预先成立的应急小组人员分工，各负其责，重伤人员由水、电工长协助立即组织抢救工作，就近送医院。
8	中毒事故	施工现场一旦发生中毒事故，让病人大量饮水、刺激喉部使其呕吐，立即送医院抢救，向当地卫生防疫部门报告，保留剩余食品以备检验。
9	突然停电事故	(1) 停电后在没有照明的情况下，工人应在原地等待，直到照明恢复后，方可离开。 (2) 停电后，立即启动柴油发电机，由维修电工携带手提应急灯进入施工楼层，检查楼内的照明恢复情况，同时引导工人通过应急疏散通道有秩序撤出。 (3) 检查施工机械，依次将机械设备恢复到待用状态。

(2) 应急疏散系统运行，见下图。



应急疏散系统运行

(3) 应急疏散通道日常管理规定。

- 1) 通道严禁堆放施工垃圾、材料等杂物，保持应急疏散通道畅通；
- 2) 定期维修检查照明设施，单独供电并与发电机组联动，确保意外情况下的

照明；

- 3) 各楼层设置清晰的安全通道标示，指引工人；
- 4) 完善应急疏散通道楼梯扶手，洞口封闭等安全措施；
- 5) 定期不定期对通道进行检查维修，及时完善被损设施，保证通行安全。

## 5、应急就医

现场设立临时医疗室

为了发生事故时第一时间进行营救，与附近的人民医院在现场设立装备良好的临时急救站，并配备 1 名有 5 年以上从医经验的医护人员常驻现场。

## 6、安全投入

安全是企业的生命，有效的安全投入是确保安全生产的前提，安全投入包括管理人员的投入、防护材料设备的投入以及劳保用品的投入，安全管理专项资金的到位是安全生产的重要保障，落实安全措施费专款专用是安全投入到位的前提。根据安全管理内容及重点。

## 第十章 在节能减排、绿色施工、工艺创新方面针对本工程 有具体措施或企业自有创新技术

### 一、节能减排

#### (一) 资源节约

##### 1、节约土地

(1) 施工现场的临时设施建设禁止使用粘土砖。

(2) 外网及水井施工时土方开挖施工采取先进的技术措施，减少土方的开挖量，最大限度地减少对土地的扰动。

##### 2、节能

(1) 优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

(2) 项目部制定空调开机标准，从管理手段确保空调节约运行。室外照明采用强度气体放电灯。

(3) 施工现场机械设备管理应满足下列要求：

1) 施工机械设备应建立按时保养、保修、检验制度。

2) 施工机械选用高效节能电动机。

3) 220V 单相用电设备接入 220V 三项系统时，使用三项平衡。

4) 合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率。

(4) 实行用电计量管理，严格控制施工阶段的用电量。必须装设电表，生活区与施工区分别计量，用电电源处应设置明显的节约用电标识，同时施工现场

应建立照明运行维护和管理制度，及时收集用电资料，提高节电率。施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

(5) 建立施工机械设备管理制度，开展用电计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。

### 3、节水

(1) 实行用水计量管理，严格控制施工阶段的用水量。施工用水必须装设水表，生活区与施工区分别计量。及时收集施工现场的用水资料，提高节水率。

(2) 对废水进行回收后循环利用。

### 4、节约材料与资源利用

(1) 选用绿色材料，积极推广新材料、新工艺、促进材料的合理使用，节省实际施工材料消耗量。

(2) 施工现场实行限额领料，统计分析实际施工材料消耗量与预算材料的消耗量，有针对性地制定并实施关键点控制措施，提高节材率；钢管损耗率不宜高于预算量的 2.5%，利用短的废旧钢管焊接马凳。

(3) 根据施工进度、材料周转时间、库存情况等制定采购计划，并合理确定采购数量，避免采购过多，造成积压或浪费。



(4) 施工现场应建立可回收再利用物资清单, 制定并实施可回收废料的回收管理办法。

(5) 材料运输工具适宜, 装卸方法得当, 防止损坏和遗洒。根据现场平面布置情况就近卸载, 避免和减少二次搬运。

## 二、绿色施工

本着“坚持人文精神, 营造绿色施工, 追求办公、人居和施工环境的不断改善”这一环境理念, 把“预防、控制、监督和监测”这一环境管理基本思想贯穿于整个施工生产过程中, 以“预防”为核心, 以“控制”为手段, 通过“监督和监测”不断发现问题, 约束自身行为, 调节自身活动, 为实施环境持续改善取得依据。

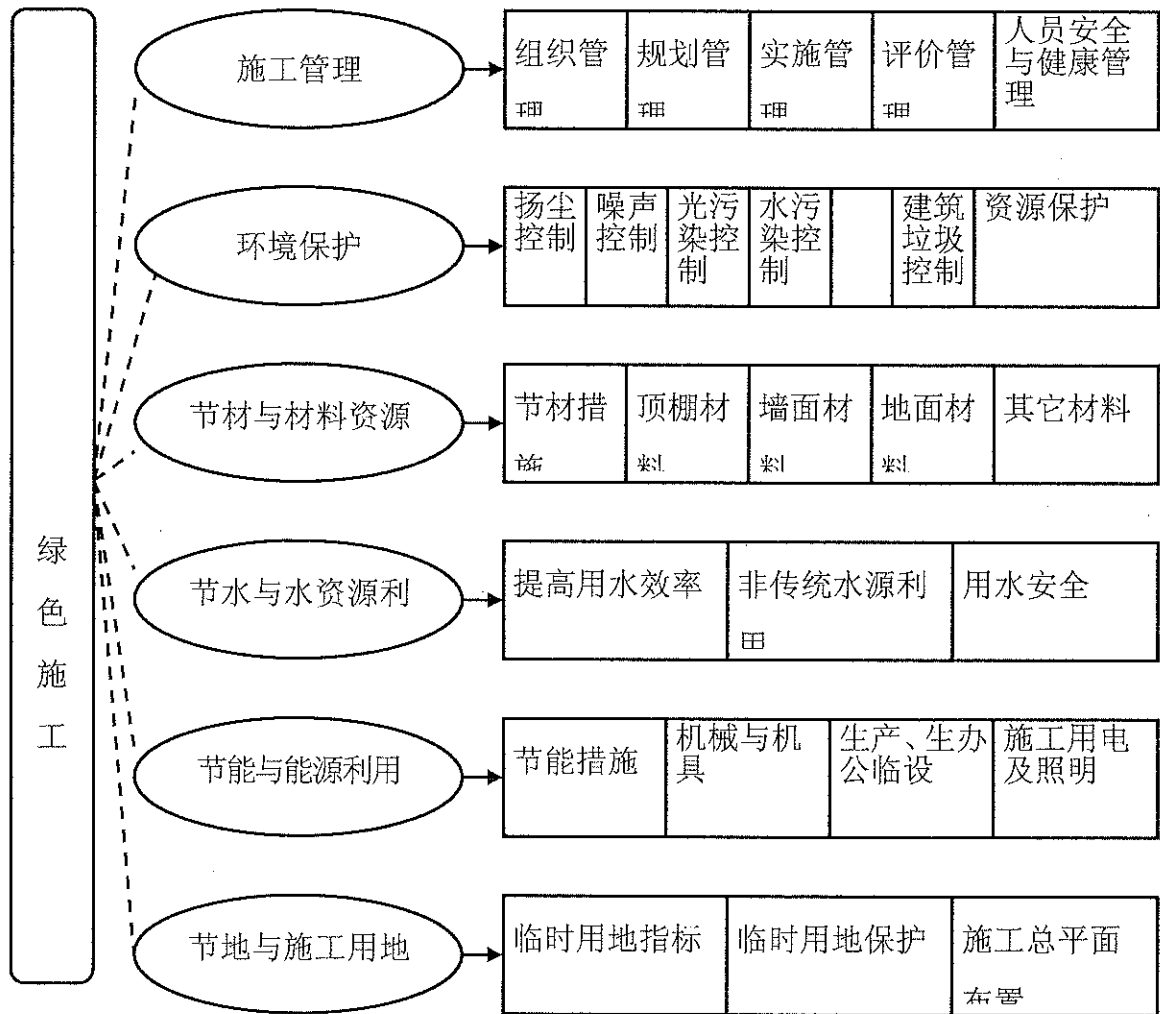
### (一) 环境保护管理的思路

识别环境因素→确定环境目标、指标→编制环境管理方案→建立环保组织机构→培训、提高意识和能力→环保运行控制→应急准备和响应→监督与监测→持续改进。

### (二) 环境管理目标

#### 1、绿色施工总体框架

绿色施工总体框架由施工管理、环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与施工用地保护六个方面组成(见下图)。这六个方面涵盖了绿色施工的基本指标, 同时包含了施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段的指标的子集。



## 2、环境管理目标

建筑与绿色共生，发展和生态谐调。创建花园式的施工环境，营造绿色建筑。

绿色建筑的范围不仅仅是建筑设计本身，从建筑的地址选择，建筑本身的设计，到建筑施工的过程管理，以及建筑居住后的物业管理都有严格的要求，使绿色建筑的概念贯穿了建筑规划、建筑施工以及建筑使用的所有过程。这一施工的过程管理在我国称作“绿色施工”。

针对“绿色施工”做好本工程周围公益、环保事业，指标如下：

(1) 噪音排放达标：结构施工，昼间<70dB，夜间<55dB，装修施工，昼间

<65dB, 夜间<55dB。

(2) 防大气污染达标：施工现场扬尘、生活用锅炉烟尘的排放符合要求(扬尘达到国家二级排放规定，烟尘排放浓度<400mg/nm<sup>3</sup>)。

(3) 生活及生产污水达标：污水排放符合国家、市的有关规定。

(4) 施工垃圾分类处理，尽量回收利用。

(5) 节约水、电、纸张等资源消耗，节约资源，保护环境。

### (三) 环境管理组织机构与职责

依据 ISO14001 环境管理标准，建立环境管理体系，制定环境方针、环境目标和环境指标，配备相应的资源，遵守法规，预防污染，节能减废，力争达到施工与环境的和谐。

根据我们公司的环境管理体系，项目经理部建立环境保护组织机构，明确各岗位的职责和权限，对所有参与体系工作的人员进行相应的培训。

#### 1、环境管理组织机构

(1) 环境管理组织机构

(2) 建立环境管理领导小组

组长：项目经理

副组长：生产经理、项目总工

组员：安全环境管理部经理、环境管理员、各专业施工员、各施工队伍负责人。

#### 2、环境管理流程

我单位环境管理体系运行模式将企业的活动分为四个阶段：规划（PLAN）、实施（DO）、检验（CHECK）、改进（ACTION）。

### 3、环境管理职责

企业主管部门：负责本企业环境管理体系的建立及运行监督、管理工作。

项目经理部：负责环境管理制度和方案的实施工作。

项目经理：对项目部环境管理体系的运行工作总负责。

项目技术负责人：具体负责项目部环境管理方案和措施的落实工作。

项目负责人：负责根据项目部的具体情况制定相应的环境管理方案和措施。

安全环境管理组：项目经理部实施环境管理的主管部门。

工程技术管理组：项目经理部实施环境管理的部门。

#### （四）环境因素及保护措施

针对本工程特点，开工伊始，首先识别施工生产中将要出现的各种环境因素（主要是水、气、声、渣）及将会造成的影响。针对其对环境的影响程度，确定环境保护目标、指标，编制环境管理方案，详见《项目重大环境因素及管理方案一览表》。项目经理部成立环境保护领导小组，项目经理为第一责任人，在运行控制中加强培训教育，增强全体施工人员的环保意识，提高能力，公司相关职能部门定期检查、监督和指导，保证环境管理方案的贯彻落实并持续改进。

项目重大环境因素及管理方案一览表

环境因素	环境影响	环境保护目标、指标	环境保护管理方案
------	------	-----------	----------

噪声	影响人身健康及现场其他人员工作、休息	施工现场场界噪声：装修施工，昼间<65dB，夜间<55dB	因为本工程为室内装修，所以现场将实行全封闭；现场木工房使用之前完成封闭，封闭率达到100%；现场搬运材料、木板等，针对材质采取措施，轻拿轻放； 购置噪音监测仪，专人定期监测，发现超标立即整改。
粉尘	污染大气、影响人员身体健康	现场目视无扬尘	成立文明施工保洁队，配备洒水设备，做好压尘、降尘工作；建筑垃圾分类存放，及时清运，清运时适量洒水，降低扬尘；现场供暖采用清洁燃料。
污水	污染水体	污水排放符合所在地的环保规定	现场厕所设置化粪池；进餐具休息室设置隔油池；现场设置沉淀池，将施工中的污水进行沉淀后再排放；设雨水排放管、沟，实现雨水和污水分别排放；

废弃物和建筑垃圾	污染土体、 水体、大气	分类管理，合理处置 各类废弃物，有毒有害物回收率 100%	施工前，向甲方申报建筑垃圾处理计划；建筑垃圾和生活垃圾分类存放，及时清理；有毒有害废弃物及时回收，回收率达 100%；工程竣工 5 日内，将工地剩余垃圾处理干净。
运输 遗洒	污染路面， 影响居民生活	运输无遗洒现象	道路出入口设清洗槽，车辆离开现场前应清洗轮胎、底盘的泥尘；车辆不超载，并覆盖严密，严防遗洒，一旦发现遗洒，及时组织人力清扫；水泥搬运要注意；
化学危险品、油品的泄露及挥发	污染土体、 水体	施工现场的化学品（如油漆、涂料等）和含有化学成分的特殊材料一律实行封闭式、容器式管理和使用，杜绝泄露、遗洒	编制化学品及有毒有害物品的使用及管理作业环保指导书，并对操作者进行培训； 易燃、易爆物品和化学品存放设专用仓库，存放地面先硬化或铺垫； 施工机械设备设置接油盘； 配备沙土、铲等以备泄露时使用。

#### （五）现场环境保护管理措施

##### 1、施工材料的环保控制

施工过程中，使用绿色环保材料，我们公司已经与很多通过环保认证的材料

供应厂家建立了供货关系，在施工时，特别注意控制材料的环保。材料环保检测按国家标准执行。

## 2、环境保护技术措施

### (1) 环境管理因素分析

本工程占地面积大，施工机械多，施工人员多，对环境控制的要求比较高，主要存在以下环境影响因素：

### (2) 噪声排放

1) 拆除工程：拆除工程量大，且电锤的工作声音比较大，所以主要是控制拆除时候的机械使用时的声音。

### (3) 粉尘排放和运输遗洒

由于现场比较大，施工机械多，在晴天扬尘很容易形成，并且设备尾气排放量大，焊接作业量大，产生大量粉尘。

### (4) 固体废弃物的丢弃

在施工过程中，产生大量的建筑垃圾，装修材料以及车辆轮胎带走的泥浆等，如果不严格控制，会严重影响文明施工，对现场环境管理造成重大影响。

### (5) 光污染

夜间施工室外照明及电焊作业产生电焊弧光外泄等光污染源。

#### 1) 环境保护的教育与监督

加强对现场人员的培训与教育，提高现场人员的环保意识；根据环境管理体系运行的要求，结合环境管理方案，对所有可能对环境产生影响的人员进行相应

的培训。

符合环境方针与程序和符合环境管理体系要求的重要性；人工作对环境可能生产的影响；在实现环境保护要求方面的作用与职责；违反规定的运行程序和规定产生的不良后果。

#### 2) 信息交流与传送，实施有力监督

建立项目内部环境保护信息的传递与沟通渠道，以便确认环境保护方案是否被实施，以及环境保护工作中存在的问题，从而对下一步工作及时做出决策；按规定要求接收、传递、发放有关文件，对需回复的文件，按规定要求审核后予以回复。

#### 3) 加强文件控制，不断了解有关环保知识与法律法规

文件要有专人负责保管，并设置专门的有效工具；对文件定期进行评审，与现行法律和规定不符时，及时修改；确保与环保有关的人员，都能得到有关文件的现行版本；失效文件要从所有发放和使用场所撤回或采取其他有效措施。

#### 4) 监测和测量

组织有关人员，通过定期或不定期的安全文明施工大检查来落实环境管理方案的执行情况，对环境管理体系的运行实施监督检查。

#### 5) 不符合项的纠正与预防

对项目安全文明施工大检查中发现的环境管理的不符合项，由安全环境管理部开出不符合报告，工程技术管理部根据不符合项分析产生的原因，制定纠正措施，交专业负责人落实并实施，安全环境管理部负责跟踪检查，对实施结果要加



以确认。

#### (6) 大气污染控制措施

1) 施工现场防扬尘措施：施工垃圾采用容器吊运，严禁随意凌空抛散造成扬尘。施工垃圾要及时清运，清运前，要适量洒水减少扬尘；施工现场要在施工前做好施工道路规划和设置。水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料安排库内存放。露天存放时要严密遮盖，运输和卸运时防止遗洒飞扬，以减少扬尘。

2) 固体废弃物控制措施：固体废物可分为建筑垃圾和生活垃圾。

3) 建筑垃圾的控制：建筑垃圾可分为可利用建筑垃圾和不可利用建筑垃圾；按现场平面布置图确定的建筑垃圾存放点堆放建筑垃圾；施工过程中产生的弃料等垃圾应按“可利用”、“不可利用”、“有毒害”等字样分开堆放，并进行标识；不可用建筑垃圾应设置垃圾池存放，稀料类垃圾应采用桶类容器存放，可利用的建筑垃圾分类存放并按平面布置图中规定存放。

建筑垃圾在施工现场内装卸运输时，将用水喷洒，卸到堆放场地后及时覆盖或用水喷洒，以防扬尘；建筑垃圾运出施工现场时应遵照当地有关规定；有毒有害垃圾严禁任意排放，应单独存放，由项目经理部与焚烧处置单位签订协议书，按协议处理。

#### 4) 生活垃圾的控制

生活垃圾存放在桶类容器内，不随意抛弃垃圾；有毒害垃圾将单独存放在容器内；生活垃圾的清运将委托合法单位承运并签订清运协议，自运时将取得外运手续如《生活废弃物处置证》，按指定路线、地点倾倒。出场前必须覆盖严实，不

出现遗洒；所设自动冲水装置，实行化粪池存贮，管道排放，并有专人管理，化粪池的清掏。

#### （7）有毒有害废弃物的控制

施工现场设立专门的废弃物临时贮存场地，废弃物应按可回收利用无毒无害、可回收利用有毒有害、不可回收利用有毒有害、不可回收无毒无害四类存放，对有可能造成二次污染的废弃物必须单独贮存、设置安全防范措施，设有防雨、防流失、防泄漏、防飞扬等设施，并进行“有毒有害”标识。

废弃物的运输确保不散撒、不混放，送到政府批准的单位或场所进行处理、消纳。联系有毒有害废弃物回收单位，定点排放。对可回收的废弃物做到再回收利用。项目部应设专人负责有毒有害废弃物的管理，对其收集、运输、排放等环节进行监督。

#### （8）水污染控制措施

排放的废水要排入沉淀池内，经二次沉淀后，方可排入市政污水管线或回收用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施。

油漆油料库的防漏控制：施工现场设置专用的油漆油料库，油库内严禁放置其它物资，库房地面和墙面做防渗漏的特殊处理，储存、使用和保管专人负责，防止油料的跑、冒、滴、漏、污染水体。

#### （9）毒有害废弃物处置

禁止将有毒有害废弃物用作土方回填，以免污染地下水和环境。

### 5、噪声污染控制措施

### (1) 人为噪声的控制措施

施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

### (2) 强噪声作业时间的控制

产生强噪声的成品加工、制作作业，应尽量放在工厂、车间完成，减少因施工现场的加工制作产生的噪声。如确需施工现场加工，则安排在室内，并封闭以减少强噪声扩散。

选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械。施工现场的强噪声机械(如搅拌机、电锯、电刨、砂轮机)设置封闭的机械棚，以减少强噪声扩散。

### (3) 加强施工现场的噪声监测

加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人监测，专人管理的原则，在关键时间，监测施工现场的噪声，并及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

## 6、其他污染控制措施

(1) 使用电锯产生的木屑、锯末当天进行清理，以免锯末刮入空气中。

(2) 项目经理部要制定水、电、办公用品(纸张)的节约措施，通过减少浪费，节约能源达到保护环境的目的。

## 7、光污染控制

(1) 尽量避免或减少施工过程中的光污染。夜间室外照探照灯尽量选择既能满足

照明要求又不刺眼的新型灯具并加设定向式灯罩，使夜间照明只照射工区。

(2) 夜间尽量避免焊接等产生强光源的施工活动, 现场闪光对焊在搭建的施工棚内完成。电焊作业采取遮挡措施，避免电焊弧光外泄。

#### 8、水电能源和纸张的控制

(1) 按生产需要, 合理布置现场临时用水用电管线。项目部要安装水表、电表, 随时了解用水用电情况, 及时发现水电浪费情况, 加以限制。

(2) 经常对现场所有供水阀门进行检测、更换, 杜绝跑、冒、滴、漏。

(3) 项目各部门要制定节约纸张计划, 非机密性办公用纸必须两面使用, 废纸应回收, 推行无纸化办公, 信息无纸化管理和网络化传输。

#### 9、不符合控制及纠正预防措施

为了使环保措施务实、有效的贯彻下去, 项目将建立一套严格的管理和监督措施, 针对不符合控制的情况进行有效的监督、预防、纠正和处理。

(1) 以项目经理为首, 成立紧急事故响应小组, 编制应急准备和响应措施, 并定期对项目经理部环境管理进行检查, 对不符合程序运行要求的, 立即查明不符合的原因, 采取措施, 立即纠正, 并建立相应的预防措施, 本项目重点在以下几个环境因素上进行预防和控制:

易燃、易爆(气)体包括汽油、柴油、油漆、氧气、乙炔、液化气等; 可燃物体包括木料、装饰材料等; 电焊作业点, 配电室、木工棚、装饰作业、仓库等。

(2) 针对以上几个容易发生事故的物体和场所, 项目经理部建立义务消防队, 在每个工作点上设立兼职环保员, 并对所有施工人员进行岗位教育, 消防知

识教育，应急准备和响应培训等。

(3) 在物体和场所设置各类对应的消防器材，以便在突发事件时，以尽可能减少对环境的影响。

(4) 认真学习企业环境管理体系文件中善于各种突发事件的应急准备和响应措施，并根据项目实际情况，进行培训和现场演习。

#### 10、检测和测量安排

(1) 针对项目存在的影响环境的因素，在开工前请有关部门检测，以后每季度定期进行检测，针对检测的结果，不符合要求的进行整改，直到重新检测合格为止，并做好记录。

(2) 施工现场噪声排放和粉尘排放，由项目经理部委托计检中心定期检测，如遇特殊情况特殊处理。

#### 11、信息交流安排

与甲方、监理单位及其他分项施工单位项目经理部定期进行交流，针对项目在环境管理上存在的问题进行探讨，提出各自的整改意见，并互相交流环保方面的工作经验和心得，取长补短，使整个项目经理部在统一的领导下和安排下，提高环保工作的效率和实效。

通过走访、信息媒体等方式，不断了解和完善项目经理部在环保工作上的制度，对现场人员进行宣传教育、培训，以更好的完成环保工作。

### 六、扬尘控制

#### 1、材料堆放、储运引起的扬尘控制方法

对砂浆、粘接剂采用成品罐装，避免因搬运造成粉尘污染。

对材料，按施工总平面布置堆放在规定的场所，按气候环境变化采取加盖措施，防止风引起扬尘。覆盖方法：可采用彩条布，密目式安全、防水油布等。

## 2、对作业活动的扬尘控制方法

对于搅拌作业中造成的粉尘污染，优先考虑在搅拌机上安装防尘罩，搅拌机必须固定在通风环境较好的有操作棚内作业，作业人员要求配戴口罩。

工完清理建筑垃圾时，首先必须将较大部分装袋，运到地面指定堆放地点集中码放，然后洒水，防止扬尘，清扫人员戴防尘口罩，对粉灰状的施工垃圾，采用吸尘器先吸后用水清洗干净，如现场有条件，亦可设置密封式垃圾房。

在涂料施工基层打磨地程中，作业人员一定要在封闭的环境作业配戴防尘口罩，即打磨一间、封闭一间，防止粉尘蔓延。

拆除过程中，要做到拆除下来的东西不能乱抛乱扔，统一由一个出口转运，采取溜槽和袋装转运，防止拆除下来的物件撞击引起扬尘。

对于车辆运输的地方易引起扬尘的场地，首先设限速区，然后派专人在通道上定时洒水清扫；现场外运土方及垃圾的车辆必须要覆盖。

## （七）噪声控制

施工现场的噪声控制执行 GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》规定的噪声限值，并按 GB12524《建筑施工场界噪声测量方法》进行声级测量。

### 1、人为噪声的控制

施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为

的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

## 2、机械设备的噪音控制

设备在使用前要检查鉴定，使用过程中要督促开展正常的维修保养，必要时应对设备采取专项噪音控制措施，如设备隔音防护棚，转动装置防护罩，尽量采用环保型机械设备等。

对有可能发生尖锐噪音的小型电动工具，如冲击钻、手持电锯等，应严格控制使用时间，控制使用的频次的设备数量，在夜间休息时应减少或不进行作业。

## 3、在运输作业中的噪音控制

在现场材料及设备运输作业中，应控制运输工具发出的噪音的材料、设备搬运、堆放作业中的噪音，对于进入场内的运输工具，要求发出的声响符合噪音排放要求。

在易发出声响的材料堆栈放作业时，应采取轻取轻放，不得从高处抛丢，以免发出较大声响。

## 4、加强施工现场的噪声监测

加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人管理的原则，根据测量结果填写建筑施工场地噪声测量记录表，凡超过《施工场界噪声限值》标准的，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

施工场界噪声限值：土方施工阶段白天的噪声必须不于 85dB，夜间禁止施工；结构施工阶段白天的哭声必须小于 70dB，夜间必须小于 55dB。

## 5、施工废弃物处理

### （1）固体废弃物处理

施工现场在施工作业前，设置固体废弃物堆放场地或容器，对有可能因雨水淋湿造成污染的，搭设防雨设施。

在宿舍楼的首层楼梯位置设置专用垃圾分类回收容器，每天指派专人负责清理。

### （2）标识

现场堆放的固体废弃物应标示名称、有无毒害、可否回收等，并按标识分类堆放。

### （3）其他注意措施

有毒有害类的废弃物不与无毒无害的废弃物混放。固体废弃物按平面布置规划位置堆放整齐，与现场文明施工要求相适应。固体废弃物收集由物资部在工作安排时予以明确，并由安全管理部安排专人负责日常管理。

### （4）固体废弃物的处理

固体废弃物的处理根据废弃物存放量及存放场所的情况安排处理或每日处理一次。固体废弃物根据分类进行处理，不得混堆处理：

对于无毒无害有利用价值的废弃物，如在其它工程项目可再次利用的，可调其它项目再次利用，对于不能再次利用的，经由我公司安排经营许可证的废品回收部回收。

对于无毒无害无利用价值的固体废弃物，经由我单位委托环卫垃圾清运单位清运处理。



对于有毒有害的固体废弃物的处理，无论是否有利用价值，均经由我单位委托有危险废物经营许可证的单位处理。

## （八）废水处理

### 1、废水管理

无毒废水：食堂及生活区废水；临建厕所；降水；机械冲洗用水；外墙装饰施工用水；其它湿作业用水；养护用水。

有毒废水：砂浆外加剂；油漆、涂料污水；防腐施工污水等

### 2、废水处理

对于无毒废水，另设沉淀池、隔油分离处理池、化粪池；禁止向排水明沟内排放或倾倒油类及其它有毒污染物；积水、雨水、养护水、排水沟的水经沉淀后排入市政管网；生活污水采用化粪池处理后排入市政管网；油污水采用隔油分离池处理后排入市政管网；对施工作业产生的污水，专人冲洗后排入排水沟，经沉淀、隔油分离处理后，经检验符合排放标准后，排入市政管网。

### 3、节水

针对本工程是作业施工量较大的特点，在施工过程中的湿作业用水，可以利用设置车辆清洗槽的沉淀池中的循环水，对于临时用水阀门及线路设定专人每日不间断检查，防止由于阀门及管线损坏造成的水资源浪费，制定临时用水管理制度，对造成水资源浪费的人员及所属施工队伍进行罚款，在现场张贴节水标语及画报，提高施工人员的节水意识。

## （九）再生材料运用

工程使用含再生成分的材料，其总价值占工程材料总价值的比例达到 10%。

再生材料主要是指含有利用工业废料成分的材料和用废料再生的材料，比如利用再生技术、使用废料生产的塑料、橡胶、玻璃、纸、保温材料等。

工程使用的本地建筑材料和产品，至少达到总的材料价值的 90 %。

工程施工前根据设计图纸确定本地材料采购计划以及材料供应商。开工后根据总的工程量清单，拟定本地材料采购清单，对现有图纸中明确的工程材料，在同等条件下应尽可能使用本地材料。计划中本地材料比例，高于 20%。

### 三、施工工艺创新

在施工过程中积极推广应用“标准工艺”，并在此基础上进行了提高和细化，发挥项目部成员的集体智慧和创新精神，结合工程实际应用新工艺、新材料提高工程的质量水平。

（一）积极推广工艺创新，改变传统小作坊的施工手段，采用大规模工厂化加工、现场装配的施工方式。充分利用工厂设备先进、机械化加工、速度快、质量高及产品误差小、易于拼装的特点，进行现场装配的流水化施工。

（二）本工程也针对工程实际情况积极推广新材料的应用。

（三）四新技术的应用

遵循“科技是第一生产力”的原则，广泛应用新技术、新工艺、新产品、新材料“四新”成果，充分发挥科技在施工生产中的先导、保障作用。了有效的促进生产力的提高，降低工程成本，减轻工人的操作强度，提高工人的操作水平和工程质量，满足房屋的结构功能和使用功能，在施工中我公司应把先进工艺和施

工方法、先进技术应用到工程上去，大力推广新材料、新工艺、新技术；确保标书工期，质量和降低成本。

#### 从技术上保证进度

由项目部总工程师全面负责该项目的施工技术管理，项目经理部设置工程技术部，负责制定施工方案，编制施工工艺，及时解决施工中出现的問題，以方案指导施工，防止出现返工现象而影响工期。

实行图纸会审制度，在工程开工前已由总工程师组织有关技术人员进行设计图纸会审，并及时向业主和监理工程师提出施工图纸、技术规范和其他技术文件中的错误和不足之处，使工程能顺利进行。

采用新技术、新工艺，尽量压缩工序时间，安排好供需衔接，统一调度指挥，使工程有条不紊地进行施工。

实行技术交底制度，施工技术人员在施工前认真做好详细的技术交底。

施工时采用计算机进行网络管理，确保关键线路上的工序按计划进行，若有滞后，立即采取措施予以弥补。计算机的硬件和软件应满足工地管理的需要，符合业主统一的管理的规定。

推广采用新技术、新工艺、新材料、新设备，组织好施工生产

推行全面质量管理，开展群众性的 QC 小组活动，在施工中制定全面质量管理、工作规划，超前探索和解决施工中的疑难问题，消除质量通病。

#### 用现代化技术设备

工程实施中，将运用高精度的仪器，采用先进的检测手段，控制施工的每个

环节。

### 建立完善的技术管理体系

按照实施性施工组织设计确定的施工程序，精心组织流水线平行作业，控制每道工序，狠抓工序衔接，实行施工技术、测量、试验、计量技术资料全过程的标准化、规范化、程序化管理，做到技术标准、质量标准、管理标准相统一。

妥善保管好有关工程进度、质量检验、障碍物拆除以及所有影响本工程的原始记录 and 照片。

按照监理工程师和业主的技术要求，利用人才优势，发挥技术专长，实行规范化、程度化、标准化施工作业，在现场树立典型示范作业面，为创优质工程奠定坚实的技术基础工作。

### 1、通用新技术应用

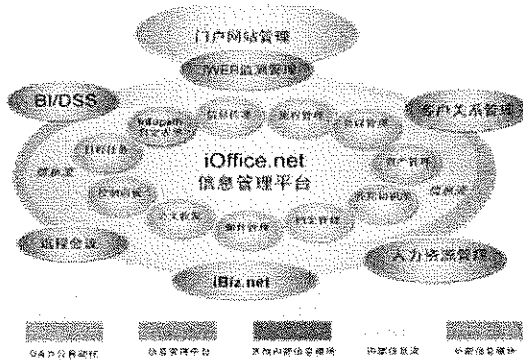
物联网 PAD 进行可视化技术	
<p>门禁及劳务实名制系统</p>	<p>三维可视化物联网系统通过实时采集各种传感器、GPS、RFID 等微设备的终端数据，以特定数据引擎进行分析处理、再以表单、图表、文字、虚拟现实等方式进行展示；同时响应物联网和互联网用户的各种请求，如多用户 3D 漫游、实时数据更新、虚</p>



安全监控系统

实拟合、超实时仿真、远程控制等。最终实现高清、实时、全面感知施工区域各个方面信息，使管理人员可以获得场区内实时、细微、全面的信息，达到可见、可控、可靠、方便、安全的目的

### 协同办公平台



协同办公平台中，部署了数据引擎、消息引擎、门户引擎和工作流引擎，把系统横向和纵向进行了多维度的打通和贯穿，从而使得各孤立的构件和模块成为一套有机的生态系统。协同办公平台的使用减少了手工方式产生的错误与信息不准确；消除信息孤岛，提高了企业资源的利用率；支撑企业的管理和业务的运作，提升工作效率；方便获取企业各种数据，为决策提供参考。

## 2、通用新设备应用

(1)、采用低噪音高效率振捣棒，该机械可显著降低浇筑砼时的噪音，减少

对周边环境的影响。

(2)、采用多功能继电器校验仪，主要应用于多中型号的继电器，电流电压表的现场校验，省工、省料，提高效率。

(3)、投入先进的通讯设备，以加快信息沟通速度，提高工作效率。

## 第十一章 新工艺、新技术、新设备、新材料的采用程度， 其在确保质量、降低成本、缩短工期、减轻劳动强度、提高 工效等方面的作用

遵循“科技是第一生产力”的原则，广泛应用新技术、新工艺、新产品、新材料“四新”成果，充分发挥科技在施工生产中的先导、保障作用。了有效的促进生产力的提高，降低工程成本，减轻工人的操作强度，提高工人的操作水平和工程质量，满足房屋的结构功能和使用功能，在施工中我公司应把先进工艺和施工方法、先进技术应用到工程上去，大力推广新材料、新工艺、新技术；确保标书工期，质量和降低成本。

### 从技术上保证进度

由项目部总工程师全面负责该项目的施工技术管理，项目经理部设置工程技术部，负责制定施工方案，编制施工工艺，及时解决施工中出现的的问题，以方案指导施工，防止出现返工现象而影响工期。

实行图纸会审制度，在工程开工前已由总工程师组织有关技术人员进行设计图纸会审，并及时向业主和监理工程师提出施工图纸、技术规范和其他技术文件中的错误和不足之处，使工程能顺利进行。

采用新技术、新工艺，尽量压缩工序时间，安排好供需衔接，统一调度指挥，使工程有条不紊地进行施工。

实行技术交底制度，施工技术人员在施工前认真做好详细的技术交底。

施工时采用计算机进行网络管理，确保关键线路上的工序按计划进行，若有

滞后，立即采取措施予以弥补。计算机的硬件和软件应满足工地管理的需要，符合业主统一的管理的规定。

推广采用新技术、新工艺、新材料、新设备，组织好施工生产

推行全面质量管理，开展群众性的 QC 小组活动，在施工中制定全面质量管理、工作规划，超前探索和解决施工中的疑难问题，消除质量通病。

用现代化技术设备

工程实施中，将运用高精度的仪器，采用先进的检测手段，控制施工的每个环节。

建立完善的技术管理体系

按照实施性施工组织设计确定的施工程序，精心组织流水线平行作业，控制每道工序，狠抓工序衔接，实行施工技术、测量、试验、计量技术资料全过程的标准化，做到技术标准、质量标准、管理标准相统一。

妥善保管好有关工程进度、质量检验、障碍物拆除以及所有影响本工程的原始记录和照片。

按照监理工程师和业主的技术要求，利用人才优势，发挥技术专长，实行规范化、程度化、标准化施工作业，在现场树立典型示范作业面，为创优质工程奠定坚实的技术基础工作。

## 一、通用新工艺应用

BIM 技术运用
----------

为适应未来市场的技术需求，我司已成立组建由总工程师、总经济师为首的
-----------------------------------

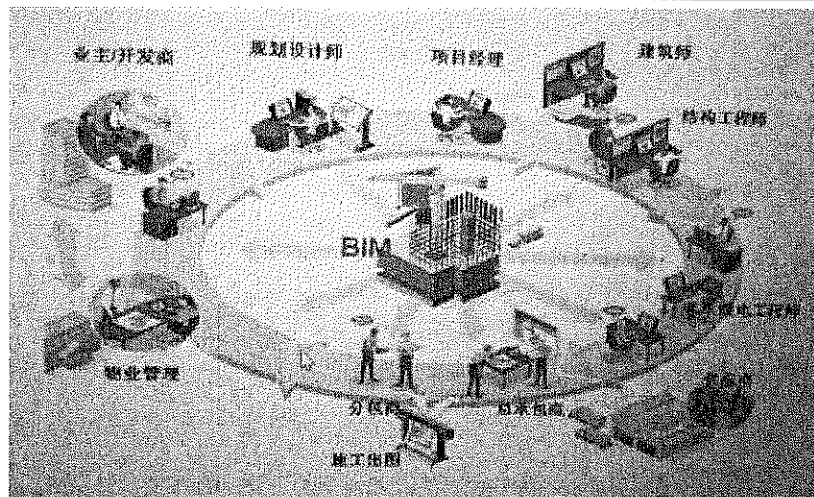


BIM 运用专业部门（BIM 信息部），配备工程技术、成本、材料等专业管理人员，熟练运用相关软件为项目服务。

本工程具有一定的科技含量，同时本工程工期较紧，工程质量的保证与工程成功的实施，关键在于科学合理的施工技术的采用。针对本工程的特点，为确保安全、高质量地完成本工程的施工，我司考虑在本工程施工中尝试采用 BIM 技术，全程指导施工。

BIM 技术是一种应用于工程设计建造管理的数据化工具，通过参数模型整合各种项目的相关信息，在项目策划、运行和维护的全生命周期过程中进行共享和传递，使工程技术人员对各种建筑信息作出正确理解和高效应对，为设计团队以及包括建筑运营单位在内的各方建设主体提供协同工作的基础，在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用。

本工程在施工阶段可采用建筑信息模型 BIM 进行虚拟施工，可以进行 4D 模拟（三维模型加项目的发展时间），也就是根据施工的组织设计模拟实际施工，从而来确定合理的施工方案来指导施工。随时随地直观快速地将施工计划与实际进展进行对比，同时进行有效协同，施工方、监理方、甚至非工程行业出身的业主领导都可对工程项目的各种问题和情况了如指掌。这样通过 BIM 技术结合施工方案、施工模拟和现场视频监控，大大减少建筑质量问题、安全问题，减少返工和整改。



基于 BIM 技术的协同管理模型

我司在本工程将 BIM 技术作为施工管理的重要手段，看重从以下几个方面实施：

#### 1) 虚拟施工、方案优化

首先，运用三维建模和建筑信息模型（BIM）技术，建立用于进行虚拟施工和施工过程控制、成本控制的施工模型，结合结合虚拟现实技术，实现虚拟建造。通过 BIM 技术，保持模型的一致性及模型信息的可继承性，实现虚拟施工过程各阶段和各方面的有效集成。

其次，模型结合优化技术，身临其境般进行方案体验、论证和优化。基于 BIM 模型，对施工组织设计方案进行论证，就施工中的重要环节进行可视化模拟分析。按时间进度进行施工安装方案的模拟和优化。对于一些重要的施工环节或采用新施工工艺的关键部位、施工现场平面布置等施工指导措施进行模拟和分析，不断优化方案，以提高计划的可行性。直观地了解整个施工或安装环节的时间节点和工序，并清晰把握在施工过程中的难点和要点，从而优化方案，以提高施工效率和施工方

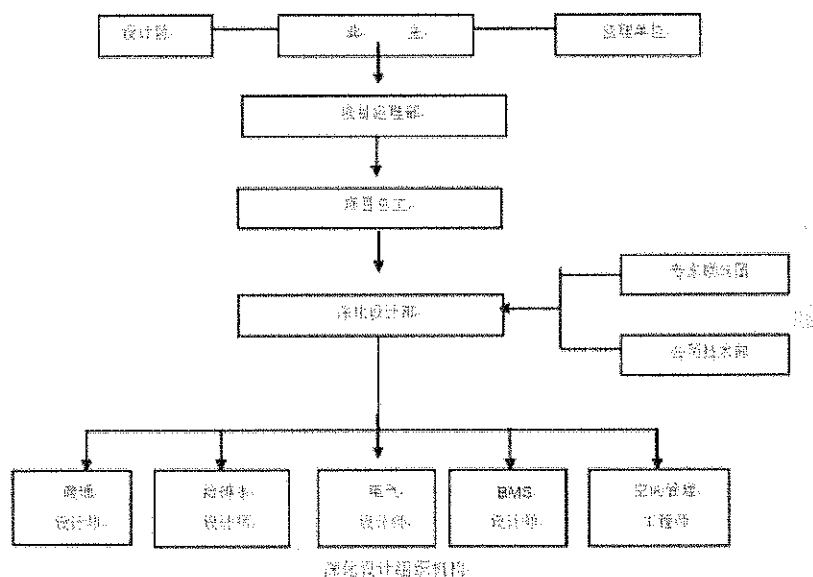
案的安全性。

## 2) 碰撞检查、减少返工

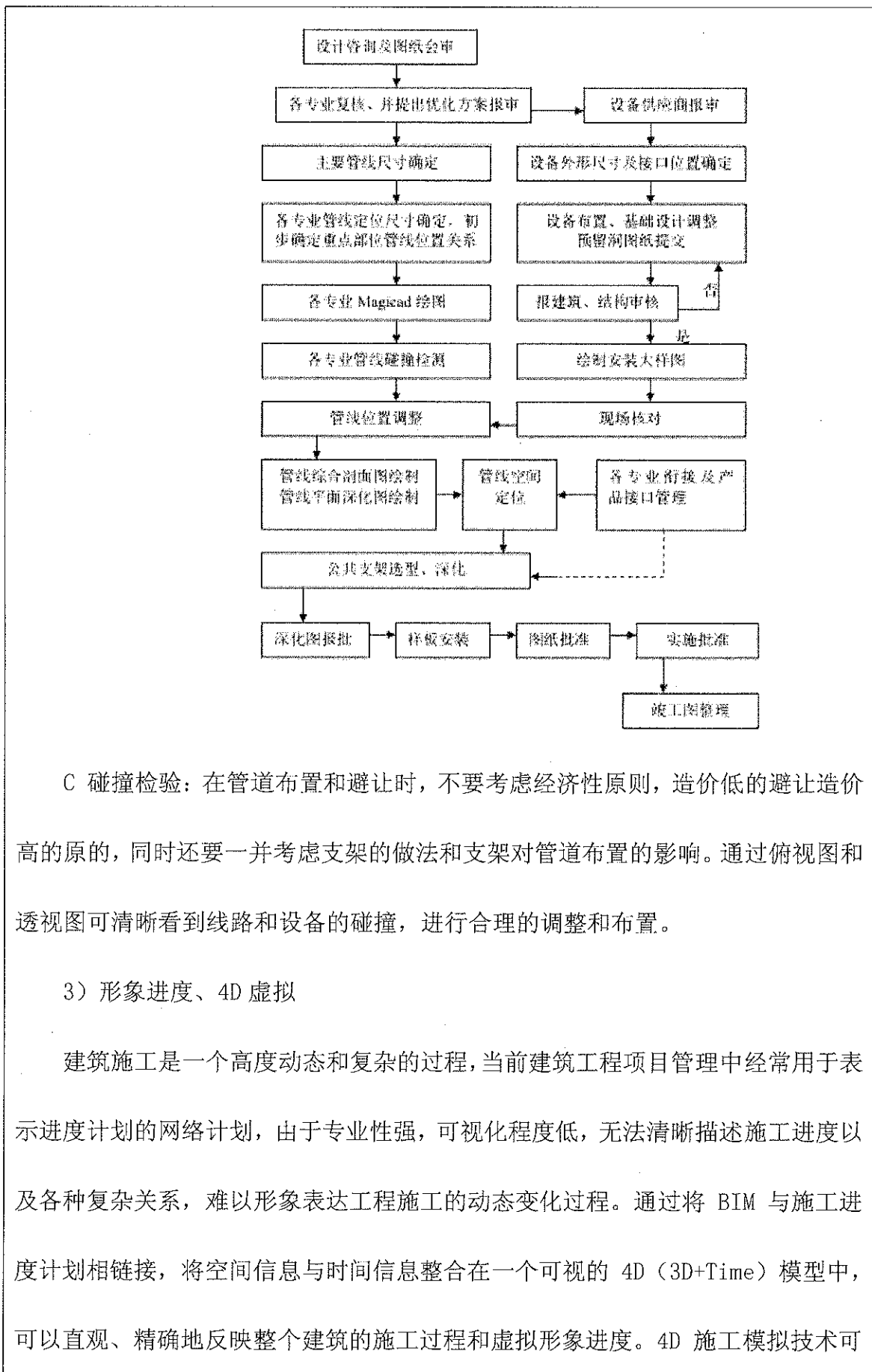
在传统施工中建筑工程建筑专业、结构专业、设备及水暖电专业等各个专业分开设计，导致图纸中平立剖之间、建筑图和结构图之间、安装与土建之间及安装与安装之间的冲突问题数不胜数，随着建筑越来越复杂这些问题会带来很多严重的后果。通过三维模型，在虚拟的三维环境下方便地发现设计中的碰撞冲突，在施工前快速、全面、准确的检查出设计图纸中的错误、遗漏及各专业间的碰撞等问题，减少由此产生的设计变更和工程洽商，更大大提高了施工现场的生产效率，从而减少施工中的返工，提高建筑质量，节约成本，缩短工期，降低风险。

在安装和专业设计过程中的应用：

### a 深化设计组织机构



### b 深化设计流程



C 碰撞检验：在管道布置和避让时，不要考虑经济性原则，造价低的避让造价高的原的，同时还要一并考虑支架的做法和支架对管道布置的影响。通过俯视图和透视图可清晰看到线路和设备的碰撞，进行合理的调整和布置。

### 3) 形象进度、4D 虚拟

建筑施工是一个高度动态和复杂的过程，当前建筑工程项目管理中经常用于表示进度计划的网络计划，由于专业性强，可视化程度低，无法清晰描述施工进度以及各种复杂关系，难以形象表达工程施工的动态变化过程。通过将 BIM 与施工进度计划相链接，将空间信息与时间信息整合在一个可视的 4D (3D+Time) 模型中，可以直观、精确地反映整个建筑的施工过程和虚拟形象进度。4D 施工模拟技术可

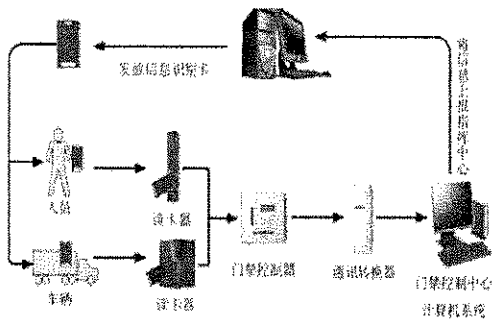
以在项目建造过程中合理制定施工计划、精确掌握施工进度,优化使用施工资源以及科学地进行场地布置,对整个工程的施工进度、资源和质量进行统一管理和控制,以缩短工期、降低成本、提高质量。此外借助 4D 模型,企业在工程项目投标中将获得竞标优势,BIM 可以让业主直观的了解投标单位对投标项目主要施工的控制方法、施工安排是否均衡、总体计划是否基本合理等,从而对投标单位的施工经验和实力作出有效评估。

#### 4) 精确算量、成本控制

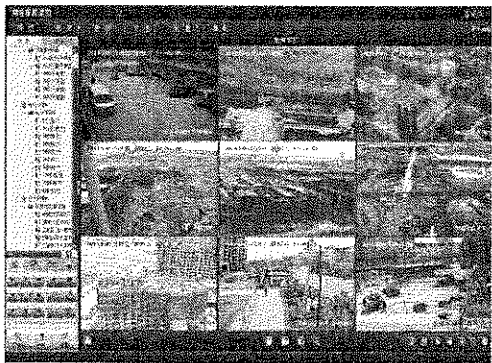
工程量统计结合 4D 的进度控制,即所谓 BIM 在施工中的 5D 应用。施工中的预算超支现象十分普遍,缺乏可靠的基础数据支撑是造成超支的重要原因。BIM 是一个富含工程信息的数据库,可以真实地提供造价管理需要的工程量信息,借助这些信息,计算机可以快速对各种构件进行统计分析,进行砼算量和钢筋算量。大大减少了繁琐的人工操作和潜在错误,非常容易实现工程量信息与设计方案的完全一致。通过 BIM 获得的准确的工程量统计可以用于成本测算、在预算范围内不同设计方案的经济指标分析,不同设计方案工程造价的比较,以及施工开始前的工程预算和施工过程中的结算。

## 二、通用新技术应用

物联网 PAD 进行可视化技术



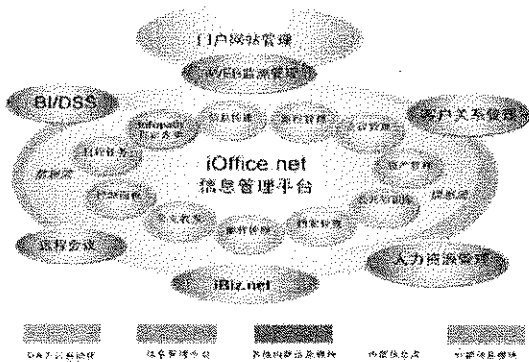
门禁及劳务实名制系统



安全监控系统

三维可视化物联网系统通过实时采集各种传感器、GPS、RFID 等微设备的终端数据，以特定数据引擎进行分析处理、再以表单、图表、文字、虚拟现实等方式进行展示；同时响应物联网和互联网用户的各种请求，如多用户 3D 漫游、实时数据更新、虚实拟合、超实时仿真、远程控制等。最终实现高清、实时、全面感知施工区域各个方面信息，使管理人员可以获得场区内实时、细微、全面的信息，达到可见、可控、可靠、方便、安全的目的

协同办公平台



协同办公平台中，部署了数据引擎、消息引擎、门户引擎和工作流引擎，把系统横向和纵向进行了多维度的打通和贯穿，从而使得各孤立的构件和模块成为一套有机的生态系统。协同办公平台的使用减少了手工方式产生的错误与信息不准确；消除信息孤岛，提高了企业资源的利用率；支撑企业的管理和业务的运作，提升工作效率；方便获

取企业各种数据，为决策提供参考。
------------------

### 三、通用新设备应用

1、采用低噪音高效率振捣棒，该机械可显著降低浇筑砼时的噪音，减少对周边环境的影响。

2、采用多功能继电器校验仪，主要应用于多中型号的继电器，电流电压表的现场校验，省工、省料，提高效率。

3、投入先进的通讯设备，以加快信息沟通速度，提高工作效率。

### 四、通用新材料应用

采用环保材料，采用环保技术，如：木质的防甲醛技术；地面天然石材的防辐射技术等。采用先进施工技术，并定期进行室内环境检测。甲醛（化学分子式  $\text{HCHO}$ ；分子量：），是一种无色，有刺激性气味的气体。易溶于水、醇和醚。因甲醛是气态，故通常以水溶液形式出现。其中 40% 的水溶液称为福尔马林，此溶液沸点为  $19^{\circ}\text{C}$ 。故在室温时即易挥发。室内空气中的甲醛主要于各种胶粘剂、涂料、防水剂、化纤制品、贴墙纸、泡沫塑料等。各种人造板（刨花板、纤维板、胶合板）中由于使用了胶粘剂，因而可能向室内空气中较长时间地释放甲醛。室内空气中的甲醛长期超标，对眼、鼻、支气管等具有强烈的刺激作用，使人感到周身不适、头痛、眩晕、恶心，甚至可引起鼻癌。甲醛的污染在新装修的房间里几乎是一种普遍现象。

## 第十二章 企业具备信息化管理，能够使工程管理者对现场 实施监控和数据处理

### 一、信息化管理

#### 1、信息管理组织机构及人员安排

项目经理部设置管理信息中心，在其他职能部门设立部门及项目兼职信息员，兼职信息员受部门领导和管理信息中心主任双重领导。

#### 2、项目信息管理系统解决方案

##### (1) 组建办公局域网

项目部将统一规划组建计算机办公局域网，按建设单位统一标准进行网络配置，设置视频会议室。使用统一规划的工程管理系统，使用统一的信息平台及应用软件，以保证工程的施工数据采集和信息管理工作。与业主和监理工程师的联系按照业主的具体要求办理。

##### (2) 建立远程施工工地信息管理系统

为更好的对施工工地进行管理。以建立动静皆管的立体管理机制为目标，以向建设单位提供项目有关信息的数据采集系统为核心建立远程施工工地信息管理系统。配备相应的终端硬件设备，纳入建设单位统一接口，统一管理；对重点位置进行监视，并可根据需要改变监控的角度和焦距，及时发现问题。

信息管理系统对现场施工信息和数据进行收集、整理、传送和存储，增强对各种工地的质量管理、安全管理、现场管理、进度管理、投资等方面的管理力度，实时提供视频图像。



### 3、建立现代化信息管理制度

#### (1) 基本作业管理制度

定岗定责，按照建设单位有关要求，结合工程实际情况，制定本项目信息管理实施细则，实行信息管理标准化。

实事求是反映工程建设情况，严禁捏造信息，所有上报的信息必须由总工程师审核同意。及时提供工程最新信息，尤其出现突发险情和事故，在规定的时限内及时报告建设单位、监理。对动态信息及时进行更新，以保证信息的准确性。

#### (2) 建立培训制度，提高信息管理水平

采取不间断培训计划，积极参加建设单位组织的管理系统培训，以适应信息知识的发展。并组织对项目部领导进行培训，主要侧重于建设信息管理的认识和现代项目管理的学习，以提高班子对信息管理的认识。对使用人员的培训，主要侧重于组织信息管理制度、计算机软硬件基础知识、系统操作的培训。

### 4、建立规范的信息管理流程

#### (1) 信息的采集

信息采集内容：反映工程现场施工情况的数码照片、数码录像；施工图纸的电子化；工程施工方案图纸；设计变更图纸；电子文档签章；人力、材料、机械设备、资金等资源统计；进度、投资等统计报表；安全质量保证资料；天气气象资料；沉降观测数据分析；其他项目需要信息管理所需要的资料。采集手段和时效：采用绘制、填写、拍摄、扫描等手段，对工程项目信息进行收集，对于静态消息要及时进行上报存储，对于动态消息要及时收集上报，及时更新，保证信息

的准确性和时效性。

### (2) 信息的加工整理及传递

对各方面收集到的数据和信息进行鉴别、选择、核对、合并、排序、更新、计算、汇总，生成不同形式的数据和信息，以提供给建设单位、监理及项目部各类管理人员。使用网络平台传输、共享数据，在项目部内部通过数据库、Intranet（局域网）实现数据的传送和共享；通过 Internet 与建设单位、监理进行数据和信息的交流和共享，并使用传真、电话等作为辅助手段。

### (3) 信息存储

处理后的项目信息按照统一编码、固定的格式进行存储，一般存储在服务器，使用移动硬盘和光盘（刻录）进行安全备份。

## 二、实施监控与数据处理

目前电子视频监控系统在工程项目施工现场的监控管理与应用方面现阶段主要表现在能直观的加强对项目的现场施工管理与应用，它的应用使领导和管理部门能随时、随地直观地视查现场的施工生产状况，促进并加强工程项目施工现场质量、安全与文明施工和环境卫生的管理，通过对工程项目施工现场重点环节和关键部位进行监控，特别是对施工现场操作状况与施工操作过程中的施工质量、安全与现场文明施工和环境卫生管理等方面起到了施工过程中应有的监督及威慑作用。增强了公司领导和各有关部门对项目施工现场工程质量、安全方面的监管力度，能减少、防止和杜绝质量、安全事故的发生。下面仅以现场施工生产安全方面的监控与应用来加以说明电子视频监控系统用途：

## 1、在施工现场每日安全会议中的应用

(1) 施工现场每天召开的管理人员参加的安全例会，视频监控系统的出现，使项目安全例会的内容更加丰富、更加有针对性，它记录了施工现场 1d 的施工情况，通过对录像内容的整理，使安全例会的内容不再空洞，更加具有可操作性。

### (2) 增加了安全监控的范围

施工现场的安全主要依靠项目管理人员的监督及现场工人的自律，由于现场作业点多面广，经常出现安全隐患及违章行为不能及时消除的现象，从而造成或引起安全事故发生，通过视频监控系统对重点环节和关键部位进行监控，可有效增加监控面，能及时制止安全隐患及违章行为发生。

### (3) 是安全奖罚的重要依据

安全奖罚是目前安全管理的重要手段之一，在施工现场中，经常有因安全奖罚出现争执，而电子视频监控录像资料，可为安全生产的奖罚提供重要的依据。

### (4) 班组安全活动中的应用

班组安全活动是施工现场安全管理的一项重要内容，一般要求 3d-5d 进行一次，主要由各施工班组对几天工作中的安全情况各做一小结，通过组织工人观看现场电子视频监控录像，可使班组安全活动更生动，对工人的安全教育更实在、更具威慑作用。

## 2、现场施工生产的日常监控与应用

工程建设过程中，施工现场电子视频监控管理系统应用除能提供工程项目现场施工管理过程中的施工管理的直观情况，更能有效地对工程项目施工进行可视

化管理。还可在现有的管理系统中整合视频管理元素，做到动静皆管的立体管理机制，并能借助现场视频监控管理系统来加强工程项目的施工生产进度管理。目前，工程项目楼层的建设栋数与建设规模和建筑面积越来越大，现场的环境复杂，施工作业人员多，对施工现场的生产调度与施工质量、安全方面的管理带来了一定的难度，施工现场不注意很容易发生施工质量、安全事故，现场的施工管理工作量很大。利用视频监控系统，监控人员可以直接对施工现场情况进行实时监控，不仅能直观的监视和记录工作现场的施工质量、安全生产情况，而且能及时发现施工的质量、安全事故隐患，防患于未然。同时通过施工现场视频监控管理系统，建设单位、监理单位和施工单位领导与管理人员能够在办公室、家里、移动中随时看到工地施工情况，掌握工程项目施工进度，并能实现远程协调、指导工作，减轻建设单位现场监督检查的工作量，提高工作效率和管理水平，即加强了工程项目的施工管理，并能有效地节约施工管理费用。同时，由于视频管理源于安防监控，因此，在整合后的现场视频监控管理中，为工程项目施工现场管理系统增加安全保障能力，使新的视频监控管理系统具有更强的管理能力。因此，加强工程项目施工现场视频监控管理系统的建设，是公司走向全国建设市场后对如何加强公司对项目的监控与管理所面临也是必须要的一个重点与难点问题。而《电子视频监控系统在建设工程施工现场的监控与运用》是现代建筑施工管理监控系统的重要组成部分，只有解决了《电子视频监控系统在建设工程施工现场的监控与运用》这个难题，才能解决公司走向全国建设市场后公司对项目监控与管理方面面临重点与难点问题。使公司的管理进一步趋向正规，向现代化管理向新的一

步。下面对视频监控系统管理与应用进行初步探讨：

### (1) 视频监控系统的功能和特色

通过视频监控管理系统,公司机关和项目施工现场的管理者可以随时了解与掌握工程进展,远程协调、指挥工作,能够实现将施工现场的图像、语音等通过 Internet 传输到任何能够上网的地点和地方,如办公室、家中、出差地等。如施工现场带宽不够或不具备良好的外部通讯时,可选择最为经济的通讯方法,如通过 ADSL 作为视频图像、语音和控制信息的传输媒体,在 ADSL 的线路环境下,可以实现与施工现场完全同步、实时的图像效果。通过安装与公司经理、工程主管部门计算机和项目经理与项目管理人员的计算机中的视频语音通讯客户端软件,管理者可以险胜时将指令或指示发送到第一现场,并能将现场的图像实时显示并存储下来,工地的项目经理可通过远程登录来检索现场的历史图像文件,也可在办公室电脑上对工地情况进行监视,通常安装在工地较高的装置上,如邻近高层建筑上对施工现场进行视频监控与监视,目前的电子视频监控系统已具有以下方面的功能与特色:

1) 网络化监控。通过计算机网络,能做到在任何时间、从任何地点、对任何现场进行实时监控,

2) 可实现网络化的存储,该系统可以实现本地或远程的录像存储及录像查询和回放。

3) 具有可高可靠性与高图像的质量,目前视频监控系统的视频编码器与网络摄像机均为整机嵌入式系统,是工业化的生产设备,具有极高的可靠性,其视

频图像编码器已融合了多种新型的专利技术。其图像与画面清晰、流畅，图像与画面的清晰度可达到录像带与 VCD 级的效果。

## (2) 视频监控点系统可解决的问题

通过 Internet 与 ADSL，使公司经理、机关主管部门与工程项目在任何时间与任何地点与任何地方，只要有接入互联网的地方，通过台式计算机或笔记本电脑等设备，就可随时、随地的访问施工现场的视频图像和声音了解工程的施工状况，有了工程施工现场视频监控系统可解决以下问题：

1) 对公司领导或公司主管经理，可在办公室或出差在外也可随时随地地掌握与了解工程建设施工生产进度计划完成的实施状况，并能与工程项目经理与主管副经理及时沟通和解决项目施工生产中急需解决的问题。

### 2) 对公司主管部门：

工程部：可通过登录工地项目的视频监控图像与语音录像系统，随时掌握与了解并及时解决项目日常施工生产中出现的問題：

及时掌握与了解工地施工现场的工程施工生产进度和与工地项目副经理协调生产调度、调整与安排，以便更好地完成公司下达的施工生产计划；

及时掌握与了解工地施工现场的工程项目施工质量与安全方面的情况及施工现场的环境卫生与文明施工状况，并及时地解决工程项目施工生产过程中的施工质量、安全方面的问题；

材料设备部：可通过登录工地项目的视频监控图像与语音录像系统，随时掌握与了解并及时解决项目日常施工生产中的材料、物资供应与机械设备的使用问

题；

及时掌握与了解工地施工现场的材料、物资供应与现场材料、物资的到货和使用情况，以保证工程项目施工现场材料、物资的供应与使用和协调工程材料、物资的到货与供应情况；

及时掌握与了解工地施工现场工程项目大型施工机械安全使用与维修情况

财务部：可通过登录工地项目的视频监控图像与语音录像系统，随时掌握与了解并及时解决项目日常施工生产中的资金使用与生产急需资金的协调和生产资金报表的安排与使用情况及保证资金的及时高度与安排工作

3) 对项目经理：通过登录工地视频监控图像与语音录像系统，随时掌握与了解并及时解决项目日常施工生产中的施工进度计划完成情况与项目施工质量、安全状况和工地的材料、物资与人员和资金使用与协调和调度。使工程项目的生产更加顺利。

4) 对安全生产与重大危险源的监控：

重大危险源监控：

通过视频监控系统对工程项目施工中的重大危险源项目施工和使用情况进行重点监控，能及时掌握与了解危险性较大工程的施工进度和安全状态，对监控中发现的安全隐患或其他违规行为，可责令施工现场立即进行施工整改或停工检查。

施工现场安全防护情况监控：

对大型施工用起重机械等具有危险性较大的大型工程机械的拆装、加节、提

升等施工和使用、防护等情况进行重点的实时监控；

对高空危险作业人员不按要求使用安全带、施工现场人员未戴安全帽的，或未在施工现场入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口边沿设置明显的安全警示标志及施工现场乱接、乱拉或电线、电缆随意拖地等情况进行实时监控。



附表一

拟投入本工程的主要施工设备表

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	交流电焊机	BX3-500	3	佛山	2018	38.5	良好	焊接	
2	台钻	Z513	3	山东	2016	0.75	良好	钻孔	
6	砂轮切割机	Φ400	5	山东	2018	1	良好	切割	
7	角向磨光机	100	5	成都	2018	0.58	良好	磨光	
8	水磨钻		4	山东	2018	1.5	良好	开孔	
9	电锤		10	江苏	2018	0.6	良好	墙体打孔	
10	冲击电钻		5	江苏	2016	0.6	良好	打孔	
11	手电钻		10	上海	2017	0.5	良好	打孔、拆除	
13	无线对讲机		4	上海	2018		良好	通讯	
15	三级配电箱	不锈钢配电箱	2	北京	2018		良好	施工	
16	空气压缩机	VT-8304	2	上海	2017	0.85	良好	施工	
17	射钉枪	TS-713	8	上海	2017	0.5	良好	吊顶	
18	手枪钻	GBM350	5	上海	2017	0.35	良好	吊顶	
19	自卸汽车	CD122	4	湖北	2018		良好	运输	
20	汽车吊		2	开封	2019		良好		

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	钢卷尺(标)	JC 型—50m	4	国产	2018	50	测量、检查	
2	钢卷尺(标)	L—5m	10	国产	2017	60	测量、检查	
3	千分尺	0—25mm	2	国产	2018	55	检查、校正	
4	工程检验尺	JZC-8 型	2	国产	2017	80	检查、校正	
5	北欧表	IC25B—4	2	国产	2018	50	检测	
6	阴阳角尺	JZC—8 型	6	国产	2018	80	检测	
7	塞尺	JZC—8 型	4	国产	2018	55	检查、校正	
8	水平尺	BX2-S90	10	国产	2017	85	检查、校正	
9	自动水平仪	ALL25A	4	国产	2017	65	检查、校正	
10	水压试验表	T—50QP	2	国产	2018	60	检测	
11	数字万用表	VC930F	2	国产	2017	65	检测	
12	钳型万用表	DM6266	2	国产	2018	70	检测	

附表三

劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况									
	拆除 施工	隔断 施工	吊顶 施工	门 窗 施 工	墙面 装饰 施工	地面 施工	给排 水施 工	电气 施工	其他 附属 设施 施工	竣工 验收
防水工					5	5	10			
电焊工	2	10	10	5	5	5	5	5	5	3
木工	5	5	5	10	15	5	5	5	5	3
油漆工			5	2	10	5	2	2	2	2
水电工	5	5	5	5	5	5	10	10	5	5
测量工	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
墙地砖安装工					15	5	2	2		
机修工	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
架子工	10	5	5	5	5	2	5	5	2	
杂工	15	15	15	15	15	15	15	15	15	10
清扫工	10	4	4	4	4	4	4	4	6	5

附表四

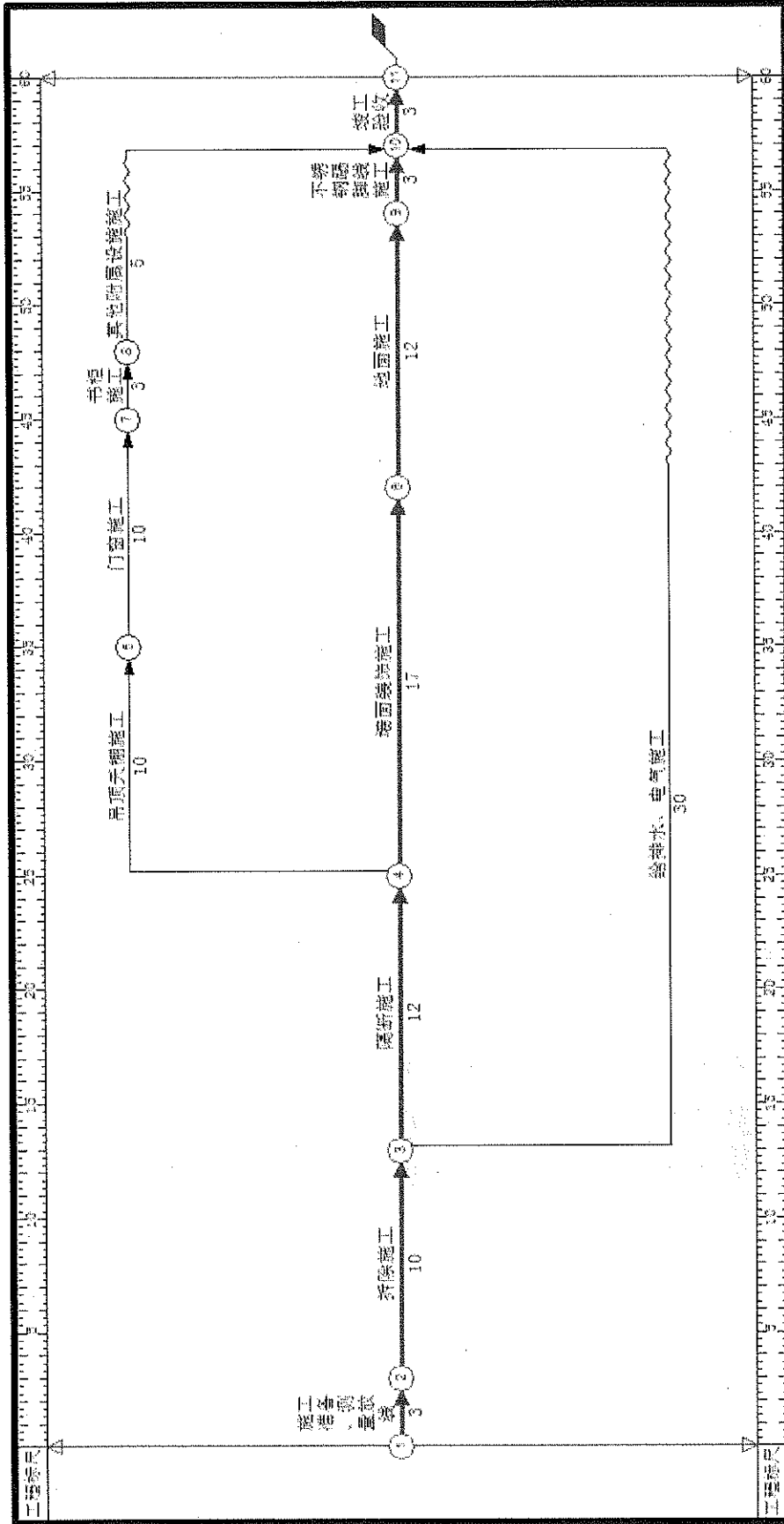
计划开、竣工日期和施工进度网络图

1. 供应商递交施工进度网络图或施工进度表，说明按竞争性磋商文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图和(或)横道图表示。

郑州大学远程教育教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目施工进度横道图

编号	工作名称	持续时间	开始时间	结束时间
1	施工准备、测量放线	3	2021-03-06	2021-03-10
2	拆除施工	10	2021-03-11	2021-03-20
3	隔断施工	12	2021-03-21	2021-04-01
4	吊顶天棚施工	10	2021-04-02	2021-04-11
5	墙面装饰施工	17	2021-04-02	2021-04-18
6	地面施工	12	2021-04-19	2021-04-30
7	门窗施工	10	2021-04-12	2021-04-21
8	书柜施工	3	2021-04-22	2021-04-24
9	不锈钢踢脚线施工	3	2021-05-01	2021-05-03
10	给排水、电气施工	30	2021-03-21	2021-04-19
11	装饰附属设施施工	5	2021-04-25	2021-04-29
12	竣工验收	3	2021-05-04	2021-05-06

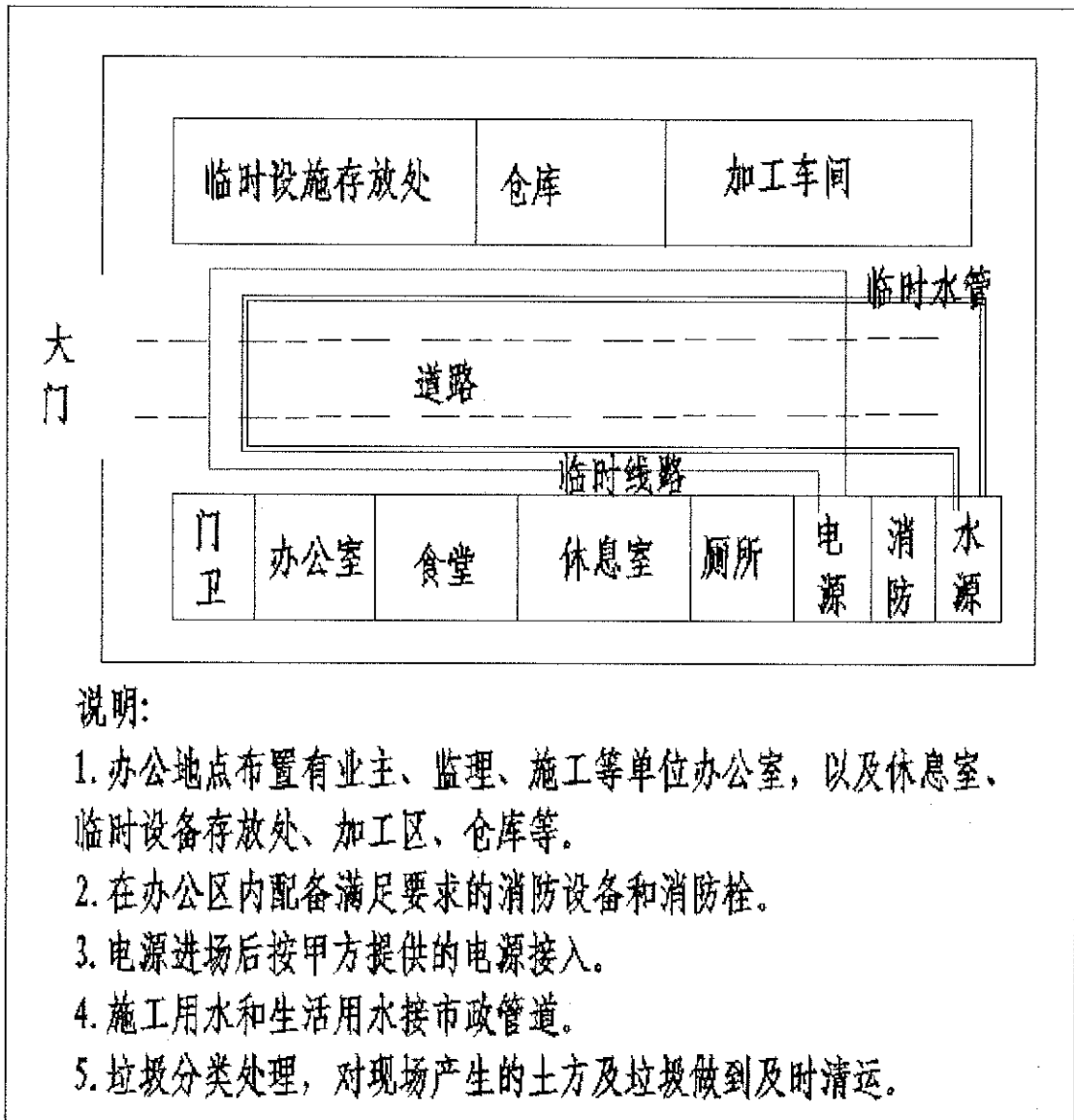
郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目施工进度网络图



附表五

施工总平面图

供应商应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。



# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目

### 卫生间墙面重新粉刷事宜

编号：01

- 1、因原墙面面层脱落严重，凿除粉刷层 119 m<sup>2</sup>，水泥砂浆重新修粉；
- 2、三楼东侧阳台顶原有面层脱落严重，凿除粉刷层 20 m<sup>2</sup>，水泥砂浆重新修粉；
- 3、相应建筑垃圾，人工清运下楼，并运离出学校，至荥阳垃圾场，运距 30 公里。

建设单位 (盖章)	施工单位 (盖章)	监理单位 (盖章)	设计单位 (盖章)
远程教育学院 4101030047189 负责人: 	建设集团有限公司 4105810683385 负责人: 	河南建设监理有限公司 410105526276A 负责人: 	负责人:

# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目

### 清单漏项事宜

编号：02

事由：原清单漏项，考虑后期实际使用需求情，甲方现场要求增加以下内容。

内容：

- 1) 隔音玻璃 5.2 m<sup>2</sup>，
- 2) 在办公室新增 30cm 厚中国黑大理石窗台板 32m，窗台板边缘部采用磨成加厚半圆边，抛光处理，
- 3) 楼层处增加主配电箱 1 个，主配电箱规格为 ， 内部配置 等装置 ，
- 4) 新增分户箱 11 个，分户箱规格为 ，
- 5) 新增入户交联聚乙烯铜芯电缆 YJV5\*10 ， 长度为 165m； YJV5\*6 ， 长度为 50m，
- 6) 新增铜芯配线 BV-3\*4 ， 长度 180m； 配线 BV-3\*2.5 ， 长度 680m， 新增镀锌 500\*250mm 弱电钢质桥架 68m。

建设单位	施工单位	监理单位	设计单位
 (盖章)	 (盖章)	 (盖章)	(盖章)
负责人: 	负责人: 	负责人: 	负责人:



# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目

### 清单漏项事宜

编号：02

事由：原清单漏项，考虑后期实际使用需求情，甲方现场要求增加以下内容。

内容：

- 1) 隔音玻璃 5.2 m<sup>2</sup>，
- 2) 在办公室新增 30cm 厚中国黑大理石窗台板 32m，窗台板边缘部采用磨成加厚半圆边，抛光处理，
- 3) 楼层处增加主配电箱 1 个，主配电箱规格为 ， 内部配置 等装置 ，
- 4) 新增分户箱 11 个，分户箱规格为 ，
- 5) 新增入户交联聚乙烯铜芯电缆 YJV5\*10 ， 长度为 165m，； YJV5\*6 ， 长度为 50m，
- 6) 新增铜芯配线 BV-3\*4 ， 长度 180m； 配线 BV-3\*2.5 ， 长度 680m， 新增镀锌 500\*250mm 弱电钢质桥架 68m。

 建设单位 (盖章)	施工单位 (盖章)	 监理单位 (盖章)	设计单位 (盖章)
负责人： 	负责人： 	负责人： 	负责人：

# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目入户电动门事宜

编号：03

1 入口处门原已标价清单项目特征描述成品卷帘门，与现场实际使用环境不相符，应甲方要求，现场监理同意，现变更为电动感应门，安放位置据实妥当安排；

2 原设备间地面原设计时未考虑防静电，现应甲方要求，现场监理同意，设备间地面增加铺设抗静电铝合金活动地板；

3 因房间烟道与原门洞位置冲突，应甲方要求，现场监理同意，现在合适位置另开门洞，并将原门洞封上。

建设单位：（盖章）	施工单位：（盖章）	监理单位：（盖章）	设计单位：（盖章）
 <p>负责人： </p>	 <p>负责人： </p>	 <p>负责人： </p>	<p>负责人：</p>

## 技术核定单

### 关于远程教育学院录播室维修改造项目入户电动门事宜

编号：03

1 入口处门原已标价清单项目特征描述成品卷帘门，与现场实际使用环境不相符，应甲方要求，现场监理同意，现变更为电动感应门，安放位置据实妥当安排；

2 原设备间地面原设计时未考虑防静电，现应甲方要求，现场监理同意，设备间地面增加铺设抗静电铝合金活动地板；

3 因房间烟道与原门洞位置冲突，应甲方要求，现场监理同意，现在合适位置另开门洞，并将原门洞封上。

建设单位：(盖章)	施工单位：(盖章)	监理单位：(盖章)	设计单位：(盖章)
 负责人： 	 负责人： 	 负责人： 	负责人：



# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目 增加平板灯等事宜

编号：04

事由：录播室维修改造项目工程量清单漏项汇总请示

内容：走廊 LED 平板灯 14 个，规格 600\*600 LED，品牌雷士，筒灯 62 个，品牌雷士，安全出口指示灯 6 个，品牌雷士，应急灯 4 个，品牌雷士，排风扇 2 个，300\*300 暗装，品牌派风。

建设单位 (盖章)	施工单位 (盖章)	监理单位 (盖章)	设计单位 (盖章)
 负责人: 	 负责人: 	 负责人: 	负责人:

# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目 增加平板灯等事宜

编号：04

事由：录播室维修改造项目工程量清单漏项汇总请示

内容：走廊LED平板灯14个，规格600\*600 LED，品牌雷士，筒灯62个，品牌雷士，安全出口指示灯6个，品牌雷士，应急灯4个，品牌雷士，排风扇2个，300\*300暗装，品牌派风。

建设单位 (盖章)	施工单位 (盖章)	监理单位 (盖章)	设计单位 (盖章)
远程教育学院 负责人： 	 负责人： 	 负责人： 	负责人：

# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目

### 踢脚线增高等事宜

编号：05

- 1、应甲方要求，现场监理同意，走廊踢脚线由原来的 6cm 增加至 10cm；
- 2、原图纸设计卫生间脸盆，根据图纸设计，我方已安装 430\*330 规格脸盆施工完毕，考虑后期的适用性，应甲方要求，现场监理同意，将已安装好的脸盆更换为更大规格的脸盆，更换数量 4 个。

建设单位 (盖章)	施工单位 (盖章)	监理单位 (盖章)	设计单位 (盖章)
 负责人: 	 负责人: 	 负责人: 	负责人: _____



# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目

### 踢脚线增高等事宜

编号：05

- 1、应甲方要求，现场监理同意，走廊踢脚线由原来的 6cm 增加至 10cm；
- 2、原图纸设计卫生间脸盆，根据图纸设计，我方已安装 430\*330 规格脸盆施工完毕，考虑后期的适用性，应甲方要求，现场监理同意，将已安装好的脸盆更换为更大规格的脸盆，更换数量 4 个。

建设单位 (盖章)	施工单位 (盖章)	监理单位 (盖章)	设计单位 (盖章)
远程教育学院 4101030117189 负责人： 	 负责人： 	 负责人： 	负责人：

## 技术核定单

### 关于远程教育学院录播室维修改造项目录播室更换静音门事宜

编号：06

我方已按原图纸和已标价工程量清单完成了软包钢质防火门完装施工，应甲方要求，现场监理同意，更换为甲方认质认价防火门，更换数量7樘，不含税单价为4980元/樘；

建设单位：（盖章）	施工单位：（盖章）	监理单位：（盖章）	设计单位：（盖章）
 <p>远程教育学院 负责人：[Signature]</p>	 <p>中建城控建设有限公司 负责人：[Signature]</p>	 <p>中建城控集团有限公司 负责人：[Signature]</p>	<p>负责人：</p>



## 技术核定单

### 关于远程教育学院录播室维修改造项目录播室更换静音门事宜

编号：06

我方已按原图纸和已标价工程量清单完成了软包钢质防火门完装施工，应甲方要求，现场监理同意，更换为甲方认质认价防火门，更换数量7樘，不含税单价为4980元/樘；

建设单位：（盖章）	施工单位：（盖章）	监理单位：（盖章）	设计单位：（盖章）
 <p>负责人： [Signature]</p>	 <p>负责人： [Signature]</p>	 <p>负责人： [Signature]</p>	<p>负责人：</p>

# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目 办公室窗台优化等事宜

编号：07

1、应甲方要求，现场监理同意，对办公室窗台石材面进行优化，内容包括安装石膏板，刷油漆，批腻子，单价 20 元一米，共 25 米。

建设单位 (盖章)	施工单位 (盖章)	监理单位 (盖章)	设计单位 (盖章)
 负责人: 	 负责人: 	 负责人: 	负责人:

# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目 办公室窗台优化等事宜

编号：07

1、应甲方要求，现场监理同意，对办公室窗台石材面进行优化，内容包括安装石膏板，刷油漆，批腻子，单价 20 元一米，共 25 米。

建设单位 (盖章)	施工单位 (盖章)	监理单位 (盖章)	设计单位 (盖章)
负责人： 	负责人： 	负责人： 	负责人：



# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目 前厅变更等事宜

编号：08

我方已按图纸完成前厅天棚和墙面装饰板大部分的施工内容，接甲方要求经现场监理同意更改前厅天棚和墙面装饰板造型。

1 其中天棚部分已完成：

- ①天棚龙骨；
- ② 9.5 mm石膏板基层；
- ③白色乳胶漆。

2 墙面装饰已完成：

- ① 20\*40 镀锌方钢龙骨；
- ② 18 mm阻燃板基层；

3 已完成部分的人工拆除，相应建筑垃圾人工清运下楼，并运离出学校，至荥阳垃圾场，运距 30 公里。





 <p>建设单位 (盖章) 远程教育学院</p>	<p>施工单位 (盖章)</p>	<p>监理单位 (盖章)</p>	<p>设计单位 (盖章)</p>
<p>负责人: </p>	 <p>负责人: </p>	 <p>负责人: </p>	<p>负责人:</p>



# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目 前厅变更等事宜

编号：08

我方已按图纸完成前厅天棚和墙面装饰板大部分的施工内容,接甲方要求经现场监理同意更改前厅天棚和墙面装饰板造型。

1 其中天棚部分已完成:

- ①天棚龙骨;
- ② 9.5 mm石膏板基层;
- ③白色乳胶漆。

2 墙面装饰已完成:

- ① 20\*40 镀锌方钢龙骨;
- ② 18 mm阻燃板基层;

3 已完成部分的人工拆除,相应建筑垃圾人工清运下楼,并运离出学校,至荥阳垃圾场,运距 30 公里。





<p>建设单位 (盖章)</p>	<p>施工单位 (盖章)</p>	<p>监理单位 (盖章)</p>	<p>设计单位 (盖章)</p>
<p>负责人: </p>	<p>负责人: </p>	<p>负责人: </p>	<p>负责人:</p>



## 签证确认申请单

项目名称：郑大远程教育学院录播室维修改造项目      签证编号：01

合同名称	郑大远程教育学院录播室维修改造项目 项目施工合同	合同编号	郑大竞争性磋商-2021-2
开工时间	2021.5.15	完工时间	2021.7.15
签证依据	指令单编号： 图纸编号：		
签证确认内容	墙面二次铲除 119 平方，卫生间墙面粉刷 119 平方，三楼东侧修复，建筑垃圾清运。		
申报金额及依据	申报金额	9942 元	
	依据：附件 1 郑大远程教育学院卫生间增加工程清单		
施工单位	 项目经理盖章： 		
监理单位	监理单位意见：（开完工时间、事项完成范围、质量确认） 总监签章： 		
建设单位	建设单位意见：（开完工时间、申请比对、完成质量确认、实测工程量确认、图纸确认） 建设单位负责人： 		





## 郑大远程教育学院卫生间增加工程

序号	工程名称	单位	数量	单价	合计 (元)	备注
1	墙面二次铲除	平方	119	14	1666	1.卫生间墙砖铲除以后,原有老墙粉刷层严重脱落没有办法贴砖 铲除墙面混凝土层垃圾及清运楼下
2	卫生间墙面粉刷	平方	119	54	6426	1 卫生间墙面混凝土层铲除以后 墙面从新粉刷找平 水泥大沙及材料上楼 人工费及辅料费用
3	三楼东侧修复	项	1	1450	1450	1 三楼东侧阳台顶面由于漏水造成的脱落 需要从新修复 材料及辅料上楼
4	建筑垃圾清运	项	1	400	400	1 卫生间墙面混凝土层拆除施工垃圾产生二次外运清理
5	小计:				9942	
6	安全文明施工费5%				0	施工现场安全文明施工的费用
7	措施费7%				0	
8	管理费10%				0	
9	合计				9942	

## 签证确认申请单

项目名称：郑大远程教育学院录播室维修改造项目      签证编号：02

合同名称	郑大远程教育学院录播室维修改造项目 项目施工合同	合同编号	郑大竞争性磋商-2021-2
开工时间	2021.5.15	完工时间	2021.7.15
签证依据	指令单编号： 图纸编号：		
签证确认内容	隔音玻璃 5.2 m <sup>2</sup> ，窗台石材 32m，入户主电箱 1 个，分电箱 11 个，入户电缆 YJV5*10 165m，入户电缆 YJV5*6 50m，配线 BV-3*4 180m，配线 BV-3*2.5 680m，弱电桥架 68m		
申报金额及依据	申报金额	41807.25 元	
	依据：郑大远程教育学院录播室维修改造项目漏项单价确认清单		
施工单位	 项目经理盖章： 		
监理单位	监理单位意见：（开完工时间、事项完成范围、质量确认） 总监签章： 		
建设单位	建设单位意见：（开完工时间、申请比对、完成质量确认、实测工程量确认、图纸确认） 建设单位负责人：  		

## 郑大远程教育学漏项工程单价确认单

序号	工程名称	单位	数量	单价	合计(元)	备注
1	隔音玻璃	m <sup>2</sup>	5.2	320	1664	1 定制中空隔音玻璃及运输, 安装
2	窗台石材	m	32	290	9280	1 定制工艺加工石材运输及安装
3	入户主电箱	个	1	2150	2150	1 按图纸需求配置 元件品牌: 正泰
4	分电箱	个	11	420	4620	1 按图纸需求配置 元件品牌: 正泰
5	入户电缆1	m	165	43.83	7231.95	1 购买国标YJV5*10电缆, 品牌: 郑州三厂
6	入户电缆2	m	50	33.81	1690.5	1 购买国标YJV5*6电缆, 品牌: 郑州三厂
7	配线1	m	180	9.18	1652.4	1 购买国标 BV-3*4电线, 品牌: 郑州三厂
8	配线2	m	680	7.68	5222.4	1 购买国标BV-3*2.5电线, 品牌: 郑州三厂
9	弱电桥架	m	68	122	8296	1 镀锌200*100桥架, 运输, 安装
10	小计:				41807.25	工程直接费小计

11	安全文明施工费5%	0	暂未计入
12	措施费7%	0	暂未计入
13	管理费10%	0	暂未计入
14	税金9%	0	暂未计入
15	费用共计:	41807.25	本价格为不含税价格

10	税金9%					
11	费用共计:	9942				此价格为不含税价格

## 签证确认申请单

项目名称：郑大远程教育学院录播室维修改造项目      签证编号：03

合同名称	郑大远程教育学院录播室维修改造项目 项目施工合同	合同编号	郑大竞争性磋商-2021-2
开工时间	2021.5.15	完工时间	2021.7.15
签证依据	指令单编号： 图纸编号：		
签证确认内容	入户电动门一项，设备室静电地板 12.1M <sup>2</sup> ，录播间门口更改一项		
申报金额及依据	申报金额	19898 元	
	依据：附件郑州大学增项清单 2		
施工单位	项目经理盖章： 		
监理单位	监理单位意见：（开完工时间、事项完成范围、质量确认）  总监签章： 		
建设单位	建设单位意见：（开完工时间、申请比对、完成质量确认、实测工程量确认、图纸确认）  建设单位负责人：  		



附件郑州大学增项清单2

序号	工程名称	单位	数量	单价	合计 (元)	备注
1	入户电动门	项	1	15300	14300	自动感应, 银色拉丝玻璃门, 带安装
2	设备室静电地板	m <sup>2</sup>	12.1	380	4598	
4	录播间门口更改	项	1	1000	1000	
19	小计:				19898	工程直接费小计
20	安全文明施工费5%				0	暂未计入
21	措施费7%				0	暂未计入
22	管理费10%				0	暂未计入
23	合 计				19898	暂未计入
24	税金9%				0	暂未计入
25	费用共计:				19898	本价格未含税

## 签证确认申请单

项目名称：郑大远程教育学院录播室维修改造项目      签证编号：04

合同名称	郑大远程教育学院录播室维修改造项目 项目施工合同	合同编号	郑大竞争性磋商-2021-2
开工时间	2021.5.15	完工时间	2021.7.15
签证依据	指令单编号： 图纸编号：		
签证确认内容	走廊 LED 平板灯 14 个，规格 600*600 LED，品牌雷士，筒灯 62 个，品牌雷士，安全出口指示灯 6 个，品牌雷士，应急灯 4 个，品牌雷士，排风扇 2 个，300*300 暗装，品牌派风。		
申报金额及依据	申报金额	5026 元	
	依据：附件郑州大学漏项清单 2		
施工单位	 项目经理盖章：0069385 		
监理单位	监理单位意见：（开完工时间、事项完成范围、质量确认） 总监签章： 		
建设单位	建设单位意见：（开完工时间、申请比对、完成质量确认、实测工程量确认、图纸确认） 建设单位负责人： 		





## 签证确认申请单

项目名称：郑大远程教育学院录播室维修改造项目      签证编号：05

合同名称	郑大远程教育学院录播室维修改造项目 项目施工合同	合同编号	郑大竞争性磋商-2021-2
开工时间	2021.5.15	完工时间	2021.7.15
签证依据	指令单编号： 图纸编号：		
签证确认内容	走廊踢脚线加高由 6 公分到 10 公分，长度 120 米，卫生间洗手池脸盆更换 4 个。		
申报金额及依据	申报金额	3513.76 元	
	依据：附件郑州大学漏项清单 3		
施工单位	 项目经理盖章： 		
监理单位	监理单位意见：（开完工时间、事项完成范围、质量确认） 总监签章： 		
建设单位	建设单位意见：（开完工时间、申请比对、完成质量确认、实测工程量确认、图纸确认） 建设单位负责人： 		



### 附件郑州大学增项清单3

序号	工程名称	单位	数量	单价	合计 (元)	备注
1	洗手间洗脸池更换	个	4	280	1120	
2	踢脚线增高	m <sup>2</sup>	4.8	498.7	2393.76	
19	小计:				3513.76	工程直接费小计
20	安全文明施工费5%				0	暂未计入
21	措施费7%				0	暂未计入
22	管理费10%				0	暂未计入
24	税金9%				0	暂未计入
25	费用共计:				3513.76	本价格未含税



## 签证确认申请单

项目名称：郑大远程教育学院录播室维修改造项目      签证编号：06

合同名称	郑大远程教育学院录播室维修改造项目 项目施工合同	合同编号	郑大竞争性磋商-2021-2
开工时间	2021.5.15	完工时间	2021.7.15
签证依据	指令单编号： 图纸编号：		
签证确认内容	我方已按原图纸和已标价工程量清单完成了软包钢质防火门完装施工，应甲方要求，现场监理同意，更换为甲方认质认价静音防火门，厚度为10公分，加装软包，更换数量7樘，不含税单价为4980元/樘；		
申报金额及依据	申报金额	37997.4元	
	依据：附件郑州大学增项清单静音门		
施工单位	 项目经理盖章：		
监理单位	监理单位意见：（开完工时间、事项完成范围、质量确认）  总监签章： 		
建设单位	建设单位意见：（开完工时间、申请比对、完成质量确认、实测工程量确认、图纸确认）  建设单位负责人： 		




## 签证确认申请单

项目名称：郑大远程教育学院录播室维修改造项目      签证编号：07

合同名称	郑大远程教育学院录播室维修改造项目 项目施工合同	合同编号	郑大竞争性磋商-2021-2
开工时间	2021.5.15	完工时间	2021.7.15
签证依据	指令单编号： 图纸编号：		
签证确认内容	办公室窗台石材优化，内容包括安装石膏板，刷油漆，批腻子，单价 20 元一米，共 25 米。		
申报金额及依据	申报金额	500 元	
	依据：		
施工单位	 项目经理盖章： 		
监理单位	监理单位意见：（开完工时间、事项完成范围、质量确认） 总监签章： 		
建设单位	建设单位意见：（开完工时间、申请比对、完成质量确认、实测工程量确认、图纸确认） 建设单位负责人：  		

## 签证确认申请单

项目名称：郑大远程教育学院录播室维修改造项目 签证编号：08

合同名称	郑大远程教育学院录播室维修改造项目施工合同	合同编号	郑大竞争性磋商-2021-2
开工时间	2021.5.15	完工时间	2021.7.15
签证依据	指令单编号： 图纸编号：		
签证确认内容	<p>前厅已完成天棚和墙面装饰板的施工，接甲方要求更改造型，其中天棚部分已完成： 1、天棚龙骨；2、 9.5 mm石膏板基层；3、白色乳胶漆。 墙面装饰已完成：1 、20*40 镀锌方钢龙骨；2、 18 mm阻燃板基层； 包含已完成部分的拆除工作，附图如下：</p>  <p>vivo X60 - ZEISS 2021/07/15 19:21</p>		



		
申报金额及依据	申报金额	16289.3
施工单位	依据： 	
监理单位	监理单位意见：（开完工时间、事项完成范围、质量确认） 	
建设单位	建设单位意见：（开完工时间、申请比对、完成质量确认、实测工程量确认、图纸确认） 	

# 隐蔽工程检查记录

记录编号	02	编号	02
工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目	发生日期	2021-7-19
<p>隐检内容：卫生间防水</p> <p>①根据图纸设计要求及施工规范进行施工；</p> <p>②原材料出厂证明材料齐全，二次复试均合格；</p> <p>③本工程室内卫生间，厨房防水均采用聚乙烯丙纶复合防水卷材 SBS120 (300g/m<sup>2</sup>)，防水层从地面延伸到墙面遇墙边向上卷起 150 mm 高，并铺出门口 300 mm；</p> <p>④基层表面平整，有找坡度，无空鼓、起砂等缺陷。经渗水检测测得基层含水率小于 9%，符合规范要求；</p> <p>⑤地漏、套管、卫生器根部、阴阳角等细部均做防水附加层；</p> <p>⑥防水涂膜涂刷均匀，厚度达到 1.5 mm。</p> <p>附件：</p> <p>1、隐蔽部位照片</p>			



2021-07-19 星期一 郑州市 郑州大学远程教育学院

水印相机



施工单位名称:

日期: 2021年7月19日

验收意见:

同意隐蔽

验收结论: 合格 不合格;



监理单位名称:

日期: 2021.7.19

注: 本表由施工单位填报, 建设单位、监理单位、施工单位各存一份。



# 隐蔽工程检查记录

记录编号	03	编号	03
工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目	发生日期	2021-7-23

隐检内容：穿线

① 电线的规格聚乙烯铜芯电缆 YJV5\*10、YJV5\*6、铜芯配线 BV-3\*4、BV-3\*2.5 型号符合设计及规范要求；

② 同一交流回路的导线穿同一塑料导管内，管内导线无接头；

③ 管内杂物清理干净，管口无毛刺，管口均戴塑料护口；

④ 同一建筑物的导线绝缘层外皮颜色选择一致，符合规范要求；

⑤ 导线在线槽内留有余量，并按回路编号。

附件：

1、隐蔽部位照片





施工单位名称:

日期: 2021年7月30日

验收意见:

同意验收

验收结论: 合格 不合格;

监理单位名称:

日期: 2021.7.13



注: 本表由施工单位填报, 建设单位、监理单位、施工单位各存一份。



# 隐蔽工程检查记录

记录编号	01	编号	01
工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目	发生日期	2021-6-20

隐检内容：吊顶和墙面轻钢龙骨

- ①QU75 系列热镀锌隔墙轻钢龙骨，QU38 系列穿心龙骨，符合设计要求；
- ②原材料出厂证明材料齐全，二次复试均合格；
- ③隔墙边框龙骨与基体结构连接牢固，平整、垂直、位置正确；
- ④竖龙骨@400，横龙骨@1100 间距，符合设计要求；
- ⑤填充材料为优质隔音棉，符合设计要求；
- ⑥饰面以 12 mm 厚纸石膏板覆盖，其材质等均符合设计要求。

附件：

- 1、隐蔽部位照片





施工单位名称:



日期: 2021年6月20日

验收意见:

同意验收

验收结论:

合格

不合格;

监理单位名称:



日期: 2021.6.20

注: 本表由施工单位填报, 建设单位、监理单位、施工单位各存一份。

# 技术核定单

## 关于远程教育学院录播室维修改造项目 卫生间墙面重新粉刷事宜

编号：01

- 1、因原墙面面层脱落严重，凿除粉刷层 119 m<sup>2</sup>，水泥砂浆重新修粉；
- 2、三楼东侧阳台顶原有面层脱落严重，凿除粉刷层 20 m<sup>2</sup>，水泥砂浆重新修粉；
- 3、相应建筑垃圾，人工清运下楼，并运离出学校，至荥阳垃圾场，运距 30 公里。

建设单位 (盖章) 远程教育学院	施工单位 (盖章)	监理单位 (盖章)	设计单位 (盖章)
负责人: 	负责人: 	负责人: 	负责人:



表 c.1 建筑装饰装修 分部 (子分部) 工程质量验收记录  
 编号:

单位 (子单位) 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教 育学院录播室维修 改造项目		子分部工程数量	5	分项工程数量	5
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司		项目经理	孙雷	技术 (质量) 负责人	李鹏飞
分包单位	/		分包单位负责人	/	分包内容	/
序号	子分部工程名称	分项工程名称	检验批数量	施工单位检查结果		监理单位验收结论
1	轻质隔墙	骨架隔墙	1	符合要求		合格
2	吊顶	板块面层吊顶	1	符合要求		合格
3	涂饰	水性涂料涂饰	1	符合要求		合格
4	门窗	金属门窗安装	3	符合要求		合格
5	门窗	木门窗安装	1	符合要求		合格
6	建筑地面	板块面层铺设	3	符合要求		合格
7	抹灰	一般抹灰	1	符合要求		合格
质量控制资料				共 8 份, 齐全有效		齐全有效
安全和功能检验结果				抽查 1 项, 符合要求		符合要求
观感质量检验结果				好		好
综合验收结论		建筑电气分部工程验收合格				
施工单位 项目经理:  2021年10月12日		勘察单位 项目经理: 年 月 日		设计单位 项目经理: 年 月 日		监理单位 总监理工程师:  2021年10月12日

注: 1、地基与基础分部工程的验收应由施工、勘察、设计单位项目经理和总监理工程师参加并签字;  
 2、主体结构、节能分部工程的验收应由施工单位、设计单位项目经理和总监理工程师参加并签字





表 c.1 建筑电气 分部 (子分部) 工程质量验收记录

编号:

注: 1、地基与基础分部工程的验收应由施工、勘察、设计单位项目经理和总监理工程师参加并签字;

单位 (子单位) 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目	子分部工程数量	2	分项工程数量	4
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司	项目经理	孙雷	技术 (质量) 负责人	李鹏飞
分包单位	/	分包单位负责人	/	分包内容	/
序号	子分部工程名称	分项工程名称	检验批数量	施工单位检查结果	监理单位验收结论
1	电气动力	电缆敷设	1	符合要求	合格
2	电气照明安装	管内穿线和槽盒 内敷线	1	符合要求	合格
3	电气照明安装	梯架、托盘和槽盒 安装	1	符合要求	合格
4	电气照明安装	开关、插座、风扇 安装	1	符合要求	合格
质量控制资料				共 5 份, 齐全有效	齐全有效
安全和功能检验结果				抽查 1 项, 符合要求	符合要求
观感质量检验结果				好	好
综合验收结论		建筑电气分部工程验收合格			
施工单位 项目经理:  孙雷 2024年9月15日		勘察单位 项目经理: 年 月 日		设计单位 项目经理: 年 月 日	
				监理单位 总监理工程师:  李鹏飞 2024年9月15日	

2、主体结构、节能分部工程的验收应由施工单位、设计单位项目经理和总监理工程师参加并签字



表 B 板块面层铺设 分项工程质量验收记录

编号:


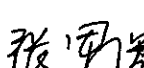
单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目			分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 建筑地面	
分项工程数量	1			检验批数量	3	
施工单位	中豫城控建设集团有限公司			项目经理	孙雷	项目技术负责人 李鹏飞
分包单位	/			分包单位 项目经理	/	分包内容 /
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论	
1	大理石面层和花岗石面层检验批质量验收记录	12间	过门石	符合要求	合格	
2	地毯面层检验批质量验收记录	2间	前厅、休息室地毯	符合要求	合格	
3	砖面层检验批质量验收记录	6间	地砖	符合要求	合格	
说明: 检验批质量验收记录完整						
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人:  2021年9月25日					
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师:  2021年9月20日					

表 B 水性涂料涂饰 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称		郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称		建筑装饰装修/ 涂饰	
分项工程数量		1		检验批数量		1	
施工单位		中豫城控建设集团有限公司		项目经理		孙雷	项目技术负责人 李鹏飞
分包单位		/		分包单位 项目经理		/	分包内容 /
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果		监理单位验收结论	
1	水性涂料涂饰检验批质量验收记录	31间	顶面与墙面	符合要求		合格	
说明: 检验批质量验收记录完整							
施工单位 检查结果		符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年9月25日					
监理单位 验收结论		合格 专业监理工程师: 张军峰 2021年9月25日					

表 B 骨架隔墙 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 轻质隔墙		
分项工程数量	1		检验批数量	1		
施工单位	中豫城控建设集团有限公司		项目经理	孙雷	项目技术负责人	李鹏飞
分包单位	/		分包单位 项目经理	/	分包内容	/
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论	
1	骨架隔墙检验批质量验收记录	31间	轻钢龙骨隔墙	符合要求	合格	
说明: 检验批质量验收记录完整						
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年9月15日					
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张军伟 2021年9月15日					

表 B 板块面层吊顶 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 吊顶		
分项工程数量	1		检验批数量	1		
施工单位	中豫城控建设集团有限公司		项目经理	孙雷	项目技术负责人	李鹏飞
分包单位	/		分包单位 项目经理	/	分包内容	/
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论	
1	板块面层吊顶检验批质量验收记录	31 间	室内天花吊顶	符合要求	合格	
说明: 检验批质量验收记录完整						
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年9月20日					
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲信 2021年9月20日					

表 B 金属门窗安装 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 门窗	
分项工程数量	1		检验批数量	3	
施工单位	中豫城控建设集团有限公司		项目经理	孙雷	项目技术负责人 李鹏飞
分包单位	/		分包单位 项目经理	/	分包内容 /
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论
1	钢门窗安装检验批质量验收记录	6 樘	钢制防火门	符合要求	合格
2	钢门窗安装检验批质量验收记录	1 樘	推拉门	符合要求	合格
3	铝合金门窗安装检验批质量验收记录	16 樘	塑钢、断桥窗	符合要求	合格
说明: 检验批质量验收记录完整					
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年9月20日				
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲 2021年9月20日				

表 B 木门窗安装 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 门窗	
分项工程数量	1		检验批数量	1	
施工单位	中豫城控建设集团有限公司		项目经理	孙雷	项目技术负责人 李鹏飞
分包单位	/		分包单位 项目经理	/	分包内容 /
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论
1	钢门窗安装检验批质量验收记录	3樘	木质门	符合要求	合格
说明: 检验批质量验收记录完整					
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2024年9月21日				
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲号 2024年9月21日				

表 B 一般抹灰 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 抹灰	
分项工程数量	1		检验批数量	1	
施工单位	中豫城控建设集团有限公司		项目经理	孙雷	项目技术负责人 李鹏飞
分包单位	/		分包单位 项目经理	/	分包内容 /
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论
1	一般抹灰检验批质量验收记录	15 间	墙面	符合要求	合格
说明: 检验批质量验收记录完整					
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年9月22日				
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张军芳 2021年9月22日				

表 B 排水管道及配件 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑给水排水及供暖/室内排水系统		
分项工程数量	1		检验批数量	1		
施工单位	中豫城控建设集团有限公司		项目经理	孙雷	项目技术负责人	李鹏飞
分包单位	/		分包单位 项目经理	/	分包内容	/
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论	
1	排水管道及配件安装检验批质量验收记录	22m	UPVC 排水管安装	符合要求	合格	
说明: 检验批质量验收记录完整						
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术人员: 李鹏飞 2021年9月20日					
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲 2021年9月20日					



表 B 给水管道及配件安装 分项工程质量验收记录  
 编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目			分部(子分部) 工程名称	建筑给水排水及供暖/室内给水系统	
分项工程数量	1			检验批数量	1	
施工单位	中豫城控建设集团有限公司			项目经理	孙雷	项目技术负责人 李鹏飞
分包单位	/			分包单位 项目经理	/	分包内容 /
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论	
1	给水管道及配件安装检验批质量验收记录	31m	复合给水管	符合要求	合格	
说明: 检验批质量验收记录完整						
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 孙雷 2021年9月23日					
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张明 2021年9月23日					

表B 卫生器具安装 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目			分部(子分部) 工程名称	建筑给水排水及供暖/卫生器具	
分项工程数量	1			检验批数量	1	
施工单位	中豫城控建设集团有限公司			项目经理	孙雷	项目技术负责人 李鹏飞
分包单位	/			分包单位 项目经理	/	分包内容 /
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论	
1	卫生器具安装检验批质量验收记录	14件	洗漱台、洗脸池、大、小便器等卫生器具安装	符合要求	合格	
说明: 检验批质量验收记录完整						
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年10月11日					
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲 2021年10月11日					

表 B 信息插座安装 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称		郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称		智能建筑/综合布线系统	
分项工程数量		1		检验批数量		1	
施工单位		中豫城控建设集团有限公司		项目经理		孙雷	项目技术负责人 李鹏飞
分包单位		/		分包单位 项目经理		/	分包内容 /
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论		
1	信息插座安装检验批质量验收记录	62 件	网络信息插座	符合要求	合格		
说明: 检验批质量验收记录完整							
施工单位 检查结果		符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年10月11日					
监理单位 验收结论		合格 专业监理工程师: 张军修 2021年10月11日					

表 B 线缆敷设 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称		郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称		智能建筑/用户电话交换系统	
分项工程数量		1		检验批数量		1	
施工单位		中豫城控建设集团有限公司		项目经理	孙雷	项目技术负责人	李鹏飞
分包单位		/		分包单位 项目经理	/	分包内容	/
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果		监理单位验收结论	
1	线缆敷设检验批质量验收记录	157m	电话线敷设	符合要求		合格	
说明: 检验批质量验收记录完整							
施工单位 检查结果		符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年10月12日					
监理单位 验收结论		合格 专业监理工程师: 张甲 2021年10月12日					

表 B 开关、插座、风扇安装 分项工程质量验收记录  
 编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目			分部(子分部) 工程名称	建筑电气/电气照明安装工程		
分项工程数量	1			检验批数量	1		
施工单位	中豫城控建设集团有限公司			项目经理	孙雷	项目技术负责人	李鹏飞
分包单位	/			分包单位 项目经理	/	分包内容	/
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论		
1	开关、插座、风扇 安装检验批质量验收记录	165 套	空调及五孔插座	符合要求	合格		
说明: 检验批质量验收记录完整							
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2024年10月12日						
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲 2024年10月12日						

表 B  
编号:

梯架、托盘和槽盒安装 分项工程质量验收记录

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目			分部(子分部) 工程名称	建筑电气/电气照明安装工程		
分项工程数量	1			检验批数量	1		
施工单位	中豫城控建设集团有限公司			项目经理	孙雷	项目技术负责人	李鹏飞
分包单位	/			分包单位 项目经理	/	分包内容	/
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论		
1	梯架、托盘和槽盒 安装检验批质量验 收记录	69米	100*250 不锈钢防火线缆桥 架安装	符合要求	合格		
说明: 检验批质量验收记录完整							
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年10月13日						
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲庚 2021年10月13日						

表 B 管内穿线和槽盒内敷线 分项工程质量验收记录  
 编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑电气/电气照明安装工程	
分项工程数量	1		检验批数量	1	
施工单位	中豫城控建设集团有限公司		项目经理	孙雷	项目技术负责人 李鹏飞
分包单位	/		分包单位 项目经理	/	分包内容 /
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论
1	管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录	627 米	管内穿线和槽盒内敷线	符合要求	合格
说明: 检验批质量验收记录完整					
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年10月13日				
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲 2021年10月13日				

表 B 电缆敷设 分项工程质量验收记录

编号:

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑电气/电气动力安装工程		
分项工程数量	1		检验批数量	1		
施工单位	中豫城控建设集团有限公司		项目经理	孙雷	项目技术负责人	李鹏飞
分包单位	/		分包单位 项目经理	/	分包内容	/
序号	检验批名称	检验批容量	部位/区段	施工单位检查结果	监理单位验收结论	
1	电缆敷设检验批质量验收记录	98米	电力电缆	符合要求	合格	
说明: 检验批质量验收记录完整						
施工单位 检查结果	符合要求 项目专业技术负责人: 李鹏飞 2021年10月13日					
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲 2021年10月13日					



表B.0.7 地毯面层 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 前厅、休息室地毯 地毯面层 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部(盖章)

项目经理或项目技术负责人(签字)



孙雷

2021年9月25日

审查或验收意见:

同意验收

项目监理机构(盖章)

专业监理工程师(签字)



张军浩

2021年9月25日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 地毯面层检验批质量验收记录

03120308

单位（子单位） 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目	分部（子分部） 工程名称	建筑装饰装修/ 建筑地面	分项工程名 称	板块面层铺设	
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	无防水要求:2间	
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	前厅、休息室地毯	
施工依据	《住宅装饰装修工程施工规范》 GB50327-2001		验收依据	《建筑地面工程施工质量验收规范》		
主控项目	验收项目	设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果	
	1	地毯、胶料及铺料质量	第6.9.7条	/	质量证明文件齐全，通过进场 验收	√
	2	地毯、衬垫、胶粘剂中的挥 发性有机化合物（VOC）和甲 醛限量合格的检测报告	第6.9.8条	/	检验合格，资料齐全	√
	3	地毯铺设质量	第6.9.9条	全 / 2	共2处，全部检查，合格2处	√
	1	地毯表面质量	第6.9.10条	全 / 2	共2处，全部检查，合格2处	100%
一般项目	2	地毯细部连接	第6.9.11条	全 / 2	共2处，全部检查，合格2处	100%
施工单位 检查结果	主控项目全部合格，一般项目满足 规范规定要求  专业工长: <u>张东升</u> 项目专业质量检查 <u>罗永仁</u> 2024年9月20日					
监理单位 验收结论	合格  专业监理工程师: <u>张甲庚</u> 2024年9月20日					

# 表B.0.7 大理石面层和花岗石面层 报审、报验表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修  
改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 过门石铺装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件： 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙雪  
2021年9月25日

审查或验收意见：

同意接收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张甲庚  
2021年9月20日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

# 大理石面层和花岗石面层检验批质量验收记录

03120302

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目	分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 建筑地面	分项工程名 称	板块面层铺设		
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	无防水要求:12间		
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	过门石		
施工依据	《住宅装饰装修工程施工规范》 GB50327-2001		验收依据	《建筑地面工程施工质量验收规范》			
主控 项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果	
	1	材料质量	第6.3.4条	/	质量证明文件齐全, 试验合 格, 报告编号	√	
	2	板块产品应有放射性限量合格 的检测报告	第6.3.5条	/	检验合格, 资料齐全	√	
3	面层与下一层结合	第6.3.6条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	√		
一 般 项 目	1	板块背面侧面防碱处理	第6.3.7条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%	
	2	面层质量	第6.3.8条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%	
	3	踢脚线质量	第6.3.9条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%	
	4	楼 梯 、 台 阶 踏 步	踏步尺寸及面层质量	第6.3.10条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
			楼层梯段相邻踏步高度差	≤10mm	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
			每踏步两端宽度差	≤10mm	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
			旋转楼梯踏步两端宽度	≤5mm	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
	5	面层表面坡度		第6.3.11条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
	6	表面 允许 偏差	大理石面层和花岗石面层	1mm	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
			碎拼大理石和碎拼花岗石 面层	3mm	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
		缝格平直		2mm	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
		接缝高低差		0.5mm	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
		踢脚线上口平直		1mm	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
板块间隙宽度		1mm	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%		
施工单位 检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足 规范规定要求  专业工长: 孙长林 项目专业质量检查: 罗永仁 2021年9月28日						
监理单位 验收结论	合格  专业监理工程师: 张军华 2021年9月28日						





# 砖面层检验批质量验收记录

03120301

单位(子单位)工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目		分部(子分部)工程名称	建筑装饰装修/建筑地面		分项工程名称	板块面层铺设		
施工单位	中豫城控建设集团有限公司		项目负责人	孙雷		检验批容量	无防水要求:4间 有防水要求:2间		
分包单位	/		分包单位项目负责人	/		检验批部位	地砖		
施工依据	《住宅装饰装修工程施工规范》 GB50327-2001			验收依据	《建筑地面工程施工质量验收规范》 GB 50209-2010				
主控项目	验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录		检查结果		
	1	材料质量	第6.2.5条	/	质量证明文件齐全, 试验合格, 报告编号		√		
	2	板块产品应有放射性限量合格的检测报告	第6.2.6条	/	检验合格, 资料齐全		√		
	3	面层与下一层结合	第6.2.7条	5 / 5	抽查5处, 合格5处		√		
一般项目	1	面层表面质量	第6.2.8条	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%		
	2	邻接处镶边用料	第6.2.9条	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%		
	3	踢脚线质量	第6.2.10条	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%		
	4	楼梯、台阶踏步	踏步尺寸及面层	第6.2.11条	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%	
			楼层梯段相邻踏步高度差	≤10mm	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%	
			每踏步两端宽度差	≤10mm	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%	
			旋转楼梯踏步两端宽度	≤5mm	5 /	/		/	
	5	面层表面坡度	第6.2.12条	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%		
	6	表面允许偏差	缸砖	4.0mm	5 /	/		/	
			水泥花砖	3.0mm	5 /	/		/	
			陶瓷锦砖、陶瓷地砖	2.0mm	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%	
	6	缝格平直		3.0mm	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%	
		接缝高低差	陶瓷锦砖、陶瓷地砖、水泥花砖	0.5mm	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%	
缸砖			1.5mm	5 /	/		/		
踢脚线上口平直		陶瓷锦砖、陶瓷地砖	3.0mm	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%		
		缸砖	4.0mm	5 /	/		/		
板块间隙宽度		2.0mm	5 / 5	抽查5处, 合格5处		100%			
施工单位检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足规范规定要求 专业工长: 张神州 项目专业质量检查: 罗永仁 2021年9月25日								
监理单位验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲修 2021年9月25日								

# 表B.0.7 水性涂料涂饰 报审、报验表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 顶面与墙面 白色乳胶漆 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件： 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



王水雷

2021年9月25日

审查或验收意见：

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张军浩

2021年9月25日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

# 水性涂料涂饰检验批质量验收记录

03090101

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 涂饰		分项工程名称	水性涂料涂饰			
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司		项目负责人	师朋		检验批容量	室内:31间			
分包单位	/		分包单位项目 负责人	/		检验批部位	顶面与墙面			
施工依据	《建筑涂饰工程施工及验收规程》 JGJ/T29-2015			验收依据	《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB50210-2018					
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录		检查结果			
	1	涂料品种、型号、性能	第12.2.1条	/	白色乳胶漆, 质量证明文件齐全有效		√			
	2	涂饰颜色、光泽、图案	第12.2.2条	4 / 4	抽查4处, 合格4处		√			
	3	涂饰均匀、牢固、无漏涂、透底、开裂、起皮和掉粉	第12.2.3条	4 / 4	抽查4处, 合格4处		√			
	4	基层处理	第12.2.4条	4 / 4	抽查4处, 合格4处		√			
一般项目	1	与其他材料和设备衔接处		第12.2.8条	4 / 4	抽查4处, 合格4处		100%		
	2	颜色	普通涂饰	均匀一致	4 / 4	抽查4处, 合格4处		100%		
			高级涂饰	均匀一致	4 /	/		/		
		光泽、光滑	普通涂饰	光泽基本均匀, 光滑无挡手感	4 / 4	抽查4处, 合格4处		100%		
			高级涂饰	光泽均匀一致, 光滑	4 /	/		/		
		泛碱、咬色	普通涂饰	允许少量轻微	4 / 4	抽查4处, 合格4处		100%		
			高级涂饰	不允许	4 /	/		/		
		流坠、疙瘩	普通涂饰	允许少量轻微	4 / 4	抽查4处, 合格4处		100%		
			高级涂饰	不允许	4 /	/		/		
		砂眼、刷纹	普通涂饰	允许少量轻微砂眼、刷纹通顺	4 / 4	抽查4处, 合格4处		100%		
			高级涂饰	无砂眼、无刷纹	4 /	/		/		
		3	颜色	普通涂饰	均匀一致	4 /	/		/	
				高级涂饰	均匀一致	4 /	/		/	
			光泽	普通涂饰	光泽基本均匀	4 /	/		/	
				高级涂饰	光泽均匀一致	4 /	/		/	
泛碱、咬色	普通涂饰		允许少量轻微	4 /	/		/			
	高级涂饰		不允许	4 /	/		/			
点状分布	普通涂饰		—	4 /	/		/			
	高级涂饰		疏密均匀	4 /	/		/			



# 水性涂料涂饰检验批质量验收记录

03090101

验收项目		设计要求及规范规定				最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果		
4	复层涂料涂饰质量允许偏差	颜色	均匀一致				4 /	/	/	
	光泽	光泽基本均匀				4 /	/	/		
	泛碱、咬色	不允许				4 /	/	/		
	喷点疏密程度	均匀，不允许连片				4 /	/	/		
5	水性涂料涂饰允许偏差(mm)	项目	薄涂料		厚涂料		复层涂料	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
			普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰				
		立面垂直度	3	2	4	3	5	4 / 4	抽查4处，合格4处	100%
		表面平整度	3	2	4	3	5	4 / 4	抽查4处，合格4处	100%
		阴阳角方正	3	2	4	3	4	4 / 4	抽查4处，合格4处	100%
		装饰线、分色线直线度	2	1	2	1	3	4 /	/	/
		墙裙、勒脚上口直线度	2	1	2	1	3	4 / 4	抽查4处，合格4处	100%
施工单位检查结果		主控项目全部合格，一般项目满足规范要求					专业工长: <u>张林什</u> 项目专业质量检查员: <u>罗永仁</u> 2021年9月25日			
监理单位验收结论		合格					专业监理工程师: <u>张甲</u> 2021年9月25日			

# 表B.0.7 钢制防火门 安装 报审、报验表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修  
改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 钢制防火门 安装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件： 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



*孙*  
2021年10月13日

审查或验收意见：

*同意予验收*

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



*张军涛*

2021年10月13日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

# 钢门窗安装检验批质量验收记录

03030201 002

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目	分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 门窗	分项工程名称	金属门窗安装				
施工单位	中豫城建建设集团 有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	非高层建筑:6樘				
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	钢制防火门				
施工依据	《住宅装饰装修工程施工规范》 GB50327-2001		验收依据	《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB50210-2018					
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果			
	1 品种、类型、规格、尺寸、性能、开启方向、安装位置、连接方式及门窗的型材壁厚规定		第6.3.1条	/	质量证明文件齐全有效, 试验合格, 报告编号	√			
	2 防雷、防腐处理及填嵌、密封处理			3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	√			
	3 框和附框安装及预埋件连接		第6.3.2条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	√			
	4 门窗扇安装		第6.3.3条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	√			
5 配件质量及安装		第6.3.4条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	√				
一般项目	1 表面质量		第6.3.5条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%			
	2 推拉门窗扇开关力不应大于50N		第6.3.6条	3 /	/	/			
	3 框与墙体间缝隙及表面质量		第6.3.7条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%			
	4 扇密封胶条或毛毡密封条安装质量		第6.3.8条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%			
	5 排水孔要求		第6.3.9条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%			
	6 钢门窗安装留缝限值及允许偏差		项目	留缝限值(mm)	允许偏差(mm)	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果	
			门窗槽口 宽度、高度	≤1500mm	-	2	3 /	/	/
				>1500mm	-	3	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%
			门窗槽口 对角线长度差	≤2000mm	-	3	3 /	/	/
				>2000mm	-	4	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%
			门窗框的正、侧面 垂直度	-	3	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%	
			门窗横框的水平度	-	3	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%	
			门窗横框标高	-	5	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%	
			门窗竖向偏离中心	-	4	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%	
			双层门窗内外框间距	-	5	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%	
		门窗框、扇配合间隙	≤2	-	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%		
		平开门窗框扇 搭接宽度	门	≥6	-	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%	
			窗	≥4	-	3 /	/	/	
		推拉门窗框搭接宽度	≥6	-	3 /	/	/		
		无下框时门扇与地面间留缝	4~8	-	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%		
施工单位 检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足规范规定要求		专业工长: 孙松林 项目专业质量检查: 罗永仁 2021年10月13日						
监理单位 验收结论	合格		专业监理工程师: 张军涛 2021年10月13日						

# 表B.0.7 木门窗安装 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 木质门 木门窗安装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙雷

2021年9月20日

审查或验收意见:

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张甲

2021年9月20日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 木门窗安装检验批质量验收记录

03030101

单位（子单位） 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教 育学院录播室维修 改造项目	分部（子分部） 工程名称	建筑装饰装修/ 门窗	分项工程名称	木门窗安装	
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	非高层建筑:3樘	
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	木质门	
施工依据	《住宅装饰装修工程施工规范》 GB50327-2001		验收依据	《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB50210-2018		
主控项目	验收项目	设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果	
	1	品种、类型、规格、 尺寸、开启方向、安 装位置、连接方式及 性能	第6.2.1条	/	质量证明文件齐全有效，试验 合格，报告编号	√
	2	烘干的木材、含水率 及饰面质量规定	第6.2.2条	/	通过进场验收，试验合格，报告 编号	√
	3	防火、防腐、防虫处 理	第6.2.3条	/	检查合格，通过进场验收	√
	4	框安装质量	第6.2.4条	全 / 3	共3樘，全部检查，合格3樘	√
	5	扇安装质量	第6.2.5条	全 / 3	共3樘，全部检查，合格3樘	√
6	配件安装质量	第6.2.6条	全 / 3	共3樘，全部检查，合格3樘	√	
一般项目	1	表面质量	第6.2.7条	全 / 3	共3樘，全部检查，合格3樘	100%
	2	割角、拼缝、框、扇 裁质量	第6.2.8条	全 / 3	共3樘，全部检查，合格3樘	100%
	3	槽和孔质量	第6.2.9条	全 / 3	共3樘，全部检查，合格3樘	100%
	4	与墙体间缝隙填充材 料质量要求	第6.2.10条	全 / 3	共3樘，全部检查，合格3樘	100%
	5	批水、盖口条、压缝 条和密封条安装与结 合质量	第6.2.11条	全 / 3	共3樘，全部检查，合格3樘	100%

# 木门窗安装检验批质量验收记录

03030101 001

	验收项目	留缝限值 (mm)	允许偏差 (mm)	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果	
一般项目	门窗框的正、侧面垂直度	-	2	全 / 3	共3樘, 全部检查, 合格3樘	100%	
	框与扇接缝高低差	-	1	全 / 3	共3樘, 全部检查, 合格3樘	100%	
	扇与扇接缝高低差		1	全 / 3	共3樘, 全部检查, 合格3樘	100%	
	门窗扇对口缝	1~4	-	全 / 3	共3樘, 全部检查, 合格3樘	100%	
	工业厂房、围墙双扇大门对口缝	2~7	-	全 /	/	/	
	门窗扇与上框间留缝	1~3	-	全 / 3	共3樘, 全部检查, 合格3樘	100%	
	门窗扇与合页侧框间留缝	1~3	-	全 / 3	共3樘, 全部检查, 合格3樘	100%	
	室外门扇与锁侧框间留缝	1~3	-	全 /	/	/	
	门扇与下框间留缝	3~5	-	全 / 3	共3樘, 全部检查, 合格3樘	100%	
	窗扇与下框间留缝	1~3	-	全 /	/	/	
	双层门窗内外框间距	-	4	全 /	/	/	
	无下框时门扇与地面间留缝	室外门	4~7	-	全 /	/	/
		室内门	4~8	-	全 / 3	共3樘, 全部检查, 合格3樘	100%
		卫生间门			全 /	/	/
		厂房大门	10~20	-	全 /	/	/
		围墙大门			全 /	/	/
	框与扇搭接宽度	门	-	2	全 / 3	共3樘, 全部检查, 合格3樘	100%
		窗	-	1	全 /	/	/
施工单位检查结果		主控项目全部合格, 一般项目满足规范规定要求 专业工长: 张东升 项目专业质量检查员: 罗永仁 2021年9月20日					
监理单位验收结论		合格 专业监理工程师: 张军涛 2021年9月20日					



表B.0.7 一般抹灰 报审、报验表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 墙面一般抹灰室 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件： 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙雷

2021年9月20日

审查或验收意见：

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张军号

2021年9月20日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

# 一般抹灰检验批质量验收记录

03010101

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目	分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 抹灰	分项工程名称	一般抹灰		
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	室内:15间		
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	墙面		
施工依据	《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T220- 2010		验收依据	《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB50210-2018			
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果	
	1	材料品种和性能	第4.2.1条	/	干混砂浆M20质量证明文件齐全 有效, 试验合格	√	
	2	基层表面	第4.2.2条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	√	
	3	应分层进行; 加强措施	第4.2.3条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	√	
	4	层粘结及面层质量	第4.2.4条	3 / 3	共3处, 全部检查, 合格3处	√	
一般项目	1	表面质量	第4.2.5条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%	
	2	细部质量	第4.2.6条	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%	
	3	层与层间材料要求层总 厚度	第4.2.7条	3 /	/	/	
	4	分格缝	第4.2.8条	3 /	/	/	
	5	滴水线(槽)	第4.2.9条	3 /	/	/	
	6	项目	允许偏差(mm)		最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果
			普通 抹灰	高级 抹灰			
		立面垂直度	4	3	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
		表面平整度	4	3	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
		阴阳角方正	4	3	3 / 3	抽查3处, 合格3处	100%
		分格条(缝)直线度	4	3	3 /	/	/
	墙裙、勒脚上口直线度	4	3	3 /	/	/	
施工单位 检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满 足规范要求  专业工长: 张东升 项目专业质量检查员: 罗永仁 2021年9月22日						
监理单位 验收结论	合格  专业监理工程师: 张甲庚 2021年9月22日						



# 表B.0.7 铝合金门窗安装 报审、报验表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 塑钢、断桥窗 铝合金门窗安装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件： 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙明

2021年10月11日

审查或验收意见：

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张甲庚

2021年10月11日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

# 铝合金门窗安装检验批质量验收记录

03030202

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 门窗	分项工程名称	金属门窗安装		
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司		项目负责人	孙雷	检验批容量	非高层建筑:16樘		
分包单位	/		分包单位项目 负责人	/	检验批部位	塑钢、断桥窗		
施工依据	《铝合金门窗工程技术规范》 JGJ214-2010		验收依据	《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB50210-2018				
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果		
	1	品种、类型、规格、尺寸、性能、开启方向、安装位置、连接方式及门窗的型材壁厚规定	第6.3.1条	/	质量证明文件齐全有效, 试验合格,	√		
		防雷、防腐处理及填嵌、密封处理		3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	√		
	2	框和附框安装及预埋件连接	第6.3.2条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	√		
	3	门窗扇安装	第6.3.3条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	√		
4	配件质量及安装	第6.3.4条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	√			
一般项目	1	表面质量	第6.3.5条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%		
	2	推拉门窗扇开关力不应大于50N	第6.3.6条	3 /	/	/		
	3	框与墙体间缝隙及表面质量	第6.3.7条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%		
	4	扇密封胶条或毛毡密封条安装质量	第6.3.8条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%		
	5	排水孔要求	第6.3.9条	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%		
	6	铝合金门窗安装留缝限值及允许偏差(mm)	门窗槽口宽度	≤2000mm	2	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%
			门窗槽口高度	>2000mm	3	3 /	/	/
			门窗槽口对角线长	≤2500mm	4	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%
				>2500mm	5	3 /	/	/
			门窗框的正、侧面垂直度		2	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%
			门窗横框的水平度		2	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%
			门窗横框标高		5	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%
		门窗竖向偏离中心		5	3 / 3	抽查3樘, 合格3樘	100%	
		双层门窗内外框间距		4	3 /	/	/	
		推拉门窗扇与框搭接宽度	门	2	3 /	/	/	
		窗	1	3 /	/	/		
施工单位 检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足规范规定要求  专业工长: 张东升 项目专业质量检查: 罗永仁 2021年10月9日							
监理单位 验收结论	合格  专业监理工程师: 张甲伟 2021年10月11日							

表B.0.7 钢门窗安装 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修  
改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 推拉门 安装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙雷

2024年10月1日

审查或验收意见:

同意予验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张军伟

2024年10月1日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 钢门窗安装检验批质量验收记录

03030201

单位(子单位)工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目	分部(子分部) 工程名称	建筑装饰装修/ 门窗	分项工程名称	金属门窗安装				
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	非高层建筑:1幢				
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	推拉门				
施工依据	《住宅装饰装修工程施工规范》 GB50327-2001		验收依据	《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB50210-2018					
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果			
	1	品种、类型、规格、尺寸、性能、开启方向、安装位置、连接方式及门窗的型材壁厚规定 防雷、防腐处理及填嵌、密封处理	第6.3.1条	/	质量证明文件齐全有效, 试验合格, 报告编号	√			
	2	框和附框安装及预埋件连接	第6.3.2条	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	√			
	3	门窗扇安装	第6.3.3条	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	√			
	4	配件质量及安装	第6.3.4条	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	√			
一般项目	1	表面质量	第6.3.5条	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%			
	2	推拉门窗扇开关力不应大于50N	第6.3.6条	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%			
	3	框与墙体间缝隙及表面质量	第6.3.7条	全 / 3	抽查3幢, 合格3幢	100%			
	4	扇密封胶条或毛毡密封条安装质量	第6.3.8条	全 / 3	抽查3幢, 合格3幢	100%			
	5	排水孔要求	第6.3.9条	全 /	/	/			
	6	钢门窗 安装 留缝 限值 及 允许 偏差	项目	留缝限值(mm)	允许偏差(mm)	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果	
			门窗槽口 宽度、高 度	≤1500mm	-	2	全 /	/	/
				>1500mm	-	3	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%
			门窗槽口 对角线长 度差	≤2000mm	-	3	全 /	/	/
				>2000mm	-	4	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%
			门窗框的正、侧面垂直度	-	3	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%	
			门窗横框的水平度	-	3	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%	
			门窗横框标高	-	5	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%	
			门窗竖向偏离中心	-	4	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%	
			双层门窗内外框间距	-	5	全 /	/	/	
门窗框、扇配合间隙	≤2	-	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%				
平开门窗框扇 搭接宽度	门	≥6	-	全 /	/	/			
	窗	≥4	-	全 /	/	/			
推拉门窗框搭接宽度	≥6	-	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%				
无下框时门扇与地面 间留缝	4~8	-	全 / 1	抽查1幢, 合格1幢	100%				
施工单位 检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足规范规定要求								
监理单位 验收结论	专业工长: 张东林 项目专业质量检查员: 罗永仁 2021年10月11日 专业监理工程师: 张阿明 2021年10月11日								

表B 隐蔽工程验收记录

装饰装修工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育 教育学院录播室维修改造项目		项目经理	孙雷
分项工程名称	骨架隔墙		专业工长	罗永仁
隐蔽工程项目	骨架隔墙			
施工单位	中豫城控建设集团有限公司			
施工标准名称及代号	《住宅装饰装修工程施工规范》GB50327-2001			
施工图名称及编号	郑州大学继续教育学院 郑州大学远程教育学院办公室装修设计 1D1.04			
隐蔽工程部位	质量要求	施工单位自查记录	监理单位验收意见	
骨架隔墙	材料品种、规格、性能和木材含水率隔声、隔热、阻燃和防潮要求	符合要求	合格	
骨架隔墙	地梁材料、尺寸及位置要求；沿地、沿顶及边框龙骨与基体连接要求	符合要求	合格	
骨架隔墙	龙骨间距及构造连接要求；防火、防腐处理	符合要求	合格	
骨架隔墙	表面质量；墙面板安装	符合要求	合格	
施工单位自查结论	专业工长：张彬 2021年9月15日		质量检查员：罗永仁 2021年9月15日	
监理单位验收结论	合格 专业监理工程师：张甲 2021年9月15日			



表B.0.7

骨架隔墙

报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修  
改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 轻钢龙骨隔墙 骨架隔墙 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料


分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



2021 年 4 月 1 日

审查或验收意见:

同意予以验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



2021 年 4 月 1 日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 骨架隔墙检验批质量验收记录

03050201

单位（子单位） 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目	分部（子分部） 工程名称	建筑装饰装修/ 轻质隔墙	分项工程名称	骨架隔墙		
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	31间		
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	轻钢龙骨隔墙		
施工依据	《住宅装饰装修工程施工规范》 GB50327-2001		验收依据	《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB50210-2018			
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果	
	1	材料品种、规格、性能 和木材含水率隔声、 隔热、阻燃和防潮 要求	第8.3.1条	/	质量证明文件齐全有效， 试验合格，	√	
	2	地梁材料、尺寸及位置 要求	第8.3.2条	4 / 4	抽查4间，合格4间	√	
		沿地、沿顶及边框龙骨 与基体连接要求		4 / 4	抽查4间，合格4间	√	
	3	龙骨间距及构造连接 要求	第8.3.3条	4 / 4	抽查4间，合格4间	√	
		设备管线加强龙骨安装 质量		4 / 4	抽查4间，合格4间	√	
		填充材料品种、厚度 及设置		4 / 4	抽查4间，合格4间	√	
	4	防火、防腐处理	第8.3.4条	4 / 4	抽查4间，合格4间	√	
	5	墙面板安装	第8.3.5条	4 / 4	抽查4间，合格4间	√	
	6	墙面板接缝材料及方法	第8.3.6条	4 / 4	抽查4间，合格4间	√	
	一般项目	1	表面质量	第8.3.7条	4 / 4	抽查4间，合格4间	100%
		2	孔洞、槽、盒位置及 套割质量	第8.3.8条	4 / 4	抽查4间，合格4间	100%
		3	填充材料应干燥、密 实、均匀、无下坠	第8.3.9条	4 / 4	抽查4间，合格4间	100%
4	安装 允许 偏差	项目	允许偏差（mm）		最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果
			纸面石膏板	人造木板、 水泥纤维板			
		立面垂直度	3	4	4 / 4	抽查4间，合格4间	100%
		表面平整度	3	3	4 / 4	抽查4间，合格4间	100%
		阴阳角方正	3	3	4 / 4	抽查4间，合格4间	100%
		接缝直线度	-	3	4 / 4	抽查4间，合格4间	100%
		压条直线度	-	3	4 / 4	抽查4间，合格4间	100%
接缝高低差	1	1	4 / 4	抽查4间，合格4间	100%		
施工单位 检查结果		专业工长: 张华 项目专业质量检查员: 罗永仁 2021年9月15日					
监理单位 验收结论		合格 专业监理工程师: 张军 2021年9月15日					

表B.0.7          板块面层吊顶          报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修  
改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成          室内天花吊顶          工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



Jah

2024年9月15日

审查或验收意见:

同意签字

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张军

2024年9月15日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。



表B 隐蔽工程验收记录

装饰装修工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育 教育学院录播室维修改造项目		项目经理	孙雷
分项工程名称	板块面层吊顶	专业工长	罗永仁	
隐蔽工程项目	室内天花吊顶			
施工单位	中豫城控建设集团有限公司			
施工标准名称及代号	《住宅装饰装修工程施工规范》GB50327-2001			
施工图名称及编号	郑州大学继续教育学院 郑州大学远程教育学院办公室装修设计 1D1.04			
隐蔽工程部位	质量要求	施工单位自查记录	监理单位验收意见	
轻钢龙骨纸面石膏板	标高、尺寸、 起拱、造型	符合要求	合格	
轻钢龙骨纸面石膏板	面层材料的材 质、品种、规 格、图案、颜 色和性能	符合要求	合格	
轻钢龙骨纸面石膏板	吊杆、龙骨材 质间距及连接 方式、防腐处 理	符合要求	合格	
轻钢龙骨纸面石膏板	吊杆和龙骨安 装	符合要求	合格	
施工单位自查结论	专业工长: 张东升 2024年9月15日		质量检查员: 罗永仁 2024年9月15日	
监理单位验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲 2024年9月15日			

# 板块面层吊顶检验批质量验收记录

03040201

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目		分部(子分部) 工程名称			建筑装饰装修/ 吊顶	分项工程名称	板块面层吊顶					
施工单位	中豫城建建设集团 有限公司		项目负责人	孙雷		检验批容量	31间						
分包单位	/		分包单位项目 负责人	/		检验批部位	室内天花吊顶						
施工依据	《住宅装饰装修工程施工规范》 GB50327-2001				验收依据	《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB50210-2018							
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定		最小/实际 抽样数量	检查记录		检查结果					
	1	标高、尺寸、起拱、 造型	第7.3.1条		4 / 4	抽查4间, 合格4间		√					
	2	面层材料的材质、 品种、规格、图案、 颜色和性能	第7.3.2条		/	质量证明文件齐全, 通过进场 验收		√					
	3	面板安装及龙骨搭 接宽度要求	第7.3.3条		4 / 4	抽查4间, 合格4间		√					
	4	吊杆、龙骨材质间 距及连接方式、防 腐处理	第7.3.4条		4 / 4	抽查4间, 合格4间		√					
一般项目	5	吊杆和龙骨安装	第7.3.5条		4 / 4	抽查4间, 合格4间		√					
	1	面层安装及表面质 量	第7.3.6条		4 / 4	抽查4间, 合格4间		100%					
	2	灯具等设备要求	第7.3.7条		4 / 4	抽查4间, 合格4间		100%					
	3	龙骨接缝及表面要 求	第7.3.8条		4 / 4	抽查4间, 合格4间		100%					
	4	填充材料品种和铺 设厚度要求	第7.3.9条		4 / 4	抽查4间, 合格4间		100%					
	5	安装 允许 偏差	允许偏差 (mm)				最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果				
			石膏 板	金属 板	矿棉 板	木板、 塑料板、 玻璃 板、复 合板							
			表面平整度	3	2	3					2	4 / 4	抽查4间, 合格4间 100%
接缝直线度			3	2	3	3					4 / 4	抽查4间, 合格4间 100%	
接缝高低差	1	1	2	1	4 / 4	抽查4间, 合格4间 100%							
施工单位 检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足 规范要求				专业工长: 张东升 项目专业质量检查 员: 罗永仁 2024年4月16日								
监理单位 验收结论	合格				专业监理工程师: 张甲刚 2024年4月16日								

# 表B.0.7 排水管道及配件安装 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 UPVC排水管安装 排水管道及配件安装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙强

2021年9月20日

审查或验收意见:

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张甲庚

2021年9月20日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 排水管道及配件安装检验批质量验收记录

05020101

单位(子单位)工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目	分部(子分部)工程名称	建筑给水排水及供暖/室内排水系统	分项工程名称	排水管道及配件					
施工单位	中豫城控建设集团有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	22m					
分包单位	/	分包单位项目负责人	/	检验批部位	UPVC排水管安装					
施工依据	建筑给水排水及供暖施工方案		验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002						
主控项目	验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果				
	1	排水管道灌水试验	第5.2.1条	/	试验合格	√				
	2	生活污水铸铁管坡度	第5.2.2条	全 /	/	/				
	3	生活污水塑料管坡度	第5.2.3条	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	√				
	4	排水塑料管安装伸缩节	设计要求	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	√				
	5	排水主立管及水平干管通球试验	第5.2.5条	/	试验合格	√				
一般项目	1	生活污水管道上设检查口和清扫口	第5.2.6条	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%				
	2	地下或地板下排水管道的检查口	第5.2.7条	全 /	/	/				
	3	金属管支、吊架安装	第5.2.8条	全 /	/	/				
	4	塑料管支、吊架安装	第5.2.9条	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%				
	5	排水通气管安装	第5.2.10条	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%				
	6	医院污水需消毒处理	第5.2.11条	全 /	/	/				
	7	饮食业工艺排水	第5.2.12条	全 /	/	/				
	8	通向室外排水管安装	第5.2.13条	全 /	/	/				
	9	室内向室外排水检查井的管道安装	第5.2.14条	全 /	/	/				
	10	室内排水管道连接	第5.2.15条	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%				
	11	排水管安装允许偏差	坐 标		15mm	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%		
			标 高		±15mm	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%		
			横管纵横向弯曲	铸铁管	每1m	≥1mm	全 /	/	/	
					全长(25m以上)	≥25mm	全 /	/	/	
				钢管	每1m	管径≤100mm 管径>100mm	1mm 1.5mm	全 /	/	/
					全长25m以上	管径≤100mm 管径>100mm	≥25mm ≥38mm	全 /	/	/
			塑料管	每1m		1.5mm	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%	
				全长(25m以上)		≥38mm	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%	
			立管垂直度	铸铁管	每1m	3mm	全 /	/	/	
					全长(5m以上)	≥15mm	全 /	/	/	
钢管				每1m	3mm	全 /	/	/		
				全长(5m以上)	≥10mm	全 /	/	/		
塑料管				每1m	3mm	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%		
				全长(5m以上)	≥15mm	全 / 2	共2处, 全部检查, 合格2处	100%		

施工单位检查结果

主控项目全部合格, 一般项目满足规范要求

专业工长: 张树州  
项目专业质量检查: 罗永仁  
2021年9月20日

监理单位验收结论

合格

专业监理工程师: 张甲庚  
2021年9月20日

# 表B.0.7 给水管道及配件安装 报审、报验表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修  
改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 复合给水管管道及配件安装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件： 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



Handwritten signature

2021年9月20日

审查或验收意见:

同意予以验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



Handwritten signature: 张甲

2021年9月20日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

# 给水管道及配件安装检验批质量验收记录

05010101

单位（子单位） 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目		分部（子分部） 工程名称	建筑给排水及供 暖/室内给水系统		分项工程名称	给水管道及配件安装		
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司		项目负责人	孙雷		检验批容量	31m		
分包单位	/		分包单位项目 负责人	/		检验批部位	复合给水管		
施工依据	建筑给排水及供暖施工方案			验收依据	《建筑给排水及采暖工程施工质量 验收规范》GB50242-2002				
主控项目	验收项目			设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录		检查 结果	
	1	给水管道 水压试验		设计要求	/	试验合格		√	
	2	给水系统 通水试验		第4.2.2条	/	/		/	
	3	生活给水系统管道冲洗和消毒		第4.2.3条	/	检验合格		√	
	4	直埋金属给水管道 防腐		第4.2.4条	全 /	/		/	
一般项目	1	给排水管铺设的平行、垂直净距		第4.2.5条	全 / 2	共2处，全部检查，合格2处		100%	
	2	金属给水管道及管件焊接		第4.2.6条	全 /	/		/	
	3	给水水平管道 坡度坡向		第4.2.7条	全 / 2	共2处，全部检查，合格2处		100%	
	4	管道支、吊架		第4.2.9条	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处		100%	
	5	水表安装		第4.2.10条	全 /	/		/	
	6	水平 管道 纵、 横方 向弯 曲允 许偏 差	钢管	每米	1mm	全 /	/		/
				全长25m以上	≥25mm	全 /	/		/
			塑料 管复 合管	每米	1.5mm	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处		100%
				全长25m以上	≥25mm	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处		100%
		铸铁 管	每米	2mm	全 /	/		/	
			全长25m以上	≥25mm	全 /	/		/	
		立管 垂直 度允 许偏 差	钢管	每米	3mm	全 /	/		/
				5m以上	≥8mm	全 /	/		/
			塑料 管复 合管	每米	2mm	全 / 2	共2处，全部检查，合格2处		100%
				5m以上	≥8mm	全 / 2	共2处，全部检查，合格2处		100%
铸铁 管	每米	3mm	全 /	/		/			
	5m以上	≥10mm	全 /	/		/			
成排管段和成 排阀门		在同一平 面上间距	3mm	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处		100%		
7	管道 及设 备保 温	厚度		+0.1 δ -0.05 δ	全 / 3	共3处，全部检查，合格3处		100%	
		表面平整度	卷材	5mm	全 /	/		/	
	涂抹		10mm	全 / 3	共3处，全部检查，合格3处		100%		
施工单位 检查结果		主控项目全部合格，一般项目满 足规范规定要求  专业工长：张存州 项目专业质量检查员：罗永仁 2021年9月20日							
监理单位 验收结论		合格  专业监理工程师：张军伟 2021年9月20日							



表B.0.7 卫生器具安装 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 卫生器具安装检验批 卫生器具安装 工作,经自检合格,请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙雷

2021年9月20日

审查或验收意见:

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张甲

2021年9月20日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 卫生器具安装检验批质量验收记录

05040101

单位（子单位） 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目		分部（子分部） 工程名称	建筑给水排水及供 暖/卫生器具	分项工程名称	卫生器具安装	
施工单位	中豫城建建设集团 有限公司		项目负责人	孙雷	检验批容量	14件	
分包单位	/		分包单位项目 负责人	/	检验批部位	洗漱台、洗脸池、大、 小便器等卫生器具安装	
施工依据	建筑给水排水及供暖施工方案			验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量 验收规范》GB50242-2002		
主控项目	验收项目			设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查 结果
	1	排水栓与地漏安装		第7.2.1条	全 / 14	共14处，全部检查，合格14处	√
	2	卫生器具满水试验和通水试验		第7.2.2条	/	试验合格	√
一般项目	1	坐标	单独器具	10mm	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处	100%
			成排器具	5mm	全 / 13	共13处，全部检查，合格13处	100%
		标高	单独器具	±15mm	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处	100%
			成排器具	±10mm	全 / 13	共13处，全部检查，合格13处	100%
		器具水平度		2mm	全 / 14	共14处，全部检查，合格14处	100%
		器具垂直度		3mm	全 / 14	共14处，全部检查，合格14处	100%
	2	饰面浴盆，应留有通向浴盆口的检 修门		第7.2.4条	全 / 6	共6处，全部检查，合格6处	100%
		小便槽冲洗管，采用镀锌钢管或硬 质塑料管，冲洗管应斜向下方安装		第7.2.5条	全 / 8	共8处，全部检查，合格8处	100%
	3	卫生器具的支、托架		第7.2.6条	全 / 14	共14处，全部检查，合格14处	100%
	施工单位 检查结果		主控项目全部合格，一般项目满 足规范要求  专业工长：张东升 项目专业质量检查员：罗永仁 2021年9月20日				
监理单位 验收结论		合格  专业监理工程师：张甲浩 2021年9月20日					



# 表B.0.7 梯架、托盘和槽盒安装 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)  
我方已完成 100\*250不锈钢防火线缆桥架安装 梯架、托盘  
和槽盒安装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

- 附件:
- 隐蔽工程质量检验资料
  - 检验批质量检验资料
  - 分项工程质量检验资料
  - 施工试验室证明资料
  - 其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙

2021年10月13日

审查或验收意见:

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张

2021年10月13日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 梯架、托盘和槽盒安装检验批质量验收记录

07050301 001

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院 南校区远程教育学院录 播室维修改造项目	分部(子分部) 工程名称	建筑电气/电气照 明安装工程	分项工程名称	梯架、托盘和槽盒安 装	
施工单位	中豫城控建设集团有限 公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	69米	
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	100*250不锈钢防火线 缆桥架安装	
施工依据	建筑电气施工方案		验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2015		
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查 结果
	1	梯架、托盘和槽盒保护连接点 数量	第11.1.1条	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	√
		非镀锌梯架、托盘和槽盒的保 护连接		7 / /	/	/
		镀锌梯架、托盘和槽盒的保护 连接		7 / 7	抽查7处, 合格7处	√
2	电缆梯架、托盘和槽盒转弯、 分支处的连接配件最小弯曲半 径	第11.1.2条	7 / 7	抽查7处, 合格7处	√	
一般项目	1	伸缩节及补偿装置的设置	第11.2.1条	全 / /	/	/
	2	梯架、托盘和槽盒与支架间及 与连接板的连接	第11.2.2条	7 / 7	抽查7处, 合格7处	100%
		铝合金梯架、托盘和槽盒与钢 支架固定的防电化学腐蚀措施		7 / 7	抽查7处, 合格7处	100%
	3	梯架、托盘和槽盒与管道的位 置关系和最小净距	第11.2.3条 第1款	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	100%
		配线槽盒与管道的位 置关系和最小距离	第11.2.3条 第2款	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	100%
		穿楼板和穿越不同的防火区时 的防火封堵措施	第11.2.3条 第3款	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	100%
		电气竖井内的电缆梯架或托盘 的固定支架安装	第11.2.3条 第4款	全 / /	/	/
		室外梯架、托盘和槽盒的防水 措施	第11.2.3条 第5款	全 / /	/	/
		支架在承力建筑钢结构构件上 安装	第11.2.3条 第6款	7 / /	/	/
		水平、垂直安装的支架间距	第11.2.3条 第7款	7 / 7	抽查7处, 合格7处	100%
	4	金属吊架的圆钢直径	≤8mm	7 / 7	抽查7处, 合格7处	100%
	5	支吊架的设置及安装质量	第11.2.4条	7 / 7	抽查7处, 合格7处	100%
5	金属支架的防腐	第11.2.5条	7 / 7	抽查7处, 合格7处	100%	
施工单位 检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足规范规 定要求  专业工长: 张林升 项目专业质量检查员: 罗永仁 2024年10月5日					
监理单位 验收结论	合格  专业监理工程师: 张甲号 2024年10月5日					

# 表B.0.7 开关、插座、风扇安装 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修  
改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 空调及五孔插座安装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙雷

2024年10月11日

审查或验收意见:

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张军

2024年10月11日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 开关、插座、风扇安装检验批质量验收记录

07051201

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育学院 南校区远程教育学院录 播室维修改造项目		分部(子分部) 工程名称	建筑电气/电气照 明安装工程		分项工程名称	开关、插座、风扇安 装		
施工单位	中豫城控建设集团有限 公司		项目负责人	孙雷		检验批容量	165套		
分包单位	/		分包单位项目 负责人	/		检验批部位	空调及五孔插座		
施工依据	建筑电气施工方案			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2015				
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录		检查 结果		
	1	同一场所安装有不同类型插座	第20.1.1条	33 / 33	抽查33处, 合格33处		√		
	2	不间断电源插座及应急电源插座的标 识	第20.1.2条	17 /	/		/		
	3	插座接线	第20.1.3条	9 / 9	抽查9处, 合格9处		√		
	4	照明开 关安装	开关品种选用、通断位置及 操作	第20.1.4条 第1款	9 /	/		/	
			相线经开关控制	第20.1.4条 第2款	9 /	/		/	
			紫外线杀菌灯开关标识及位 置	第20.1.4条 第3款	全 /	/		/	
	5	温控器接线、显示屏指示、安装标高	第20.1.5条	17 / 17	抽查17处, 合格17处		√		
	6	吊扇安装	第20.1.6条	9 /	/		/		
	7	壁扇安装	第20.1.7条	9 /	/		/		
一般项目	1	暗装的插座盒或开关盒安装	第20.2.1条	17 / 17	抽查17处, 合格17处		100%		
	2	插座安装	第20.2.2条	17 / 17	抽查17处, 合格17处		100%		
	3	照明开关安装	第20.2.3条	17 /	/		/		
	4	温控器安装	第20.2.4条	17 /	/		/		
	5	吊扇安装	第20.2.5条	17 /	/		/		
	6	壁扇安装	第20.2.6条	17 /	/		/		
	7	换气扇安装	第20.2.7条	17 /	/		/		
施工单位 检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足规范规定 要求 专业工长: 张树升 项目专业质量检查员: 罗永仁 2021年10月11日								
监理单位 验收结论	合格 专业监理工程师: 张树升 2021年10月11日								

# 表B.0.7 线缆敷设 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 电话线敷设 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)



孙雷

2021年10月1日

审查或验收意见:

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张军号

2021年10月11日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。



# 线缆敷设检验批质量验收记录

08030101

单位（子单位） 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目	分部（子分部） 工程名称	智能建筑/用户电 话交换系统	分项工程名 称	线缆敷设	
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	157m	
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	电话线敷设	
施工依据	《智能建筑工程施工规范》GB50606- 2010		验收依据	《智能建筑工程施工规范》 GB50606-2010		
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果
	1	材料、器具、设备进场质量 检测	第3.5.1条	/	质量证明文件齐全，通过进场 验收	√
	2	线缆两端应有防水、耐摩擦的永 久性标签，标签书写应清晰、 准确	第4.5.1条 第3款	/	检验合格，资料齐全	√
	3	报警线缆连接应在端子箱或分 支盒内进行，导线连接应采用 可靠压接或焊接	第13.2.1条 第2款	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处	√
	4	火灾自动报警系统的线缆应符 合防火设计要求	第13.1.3条 第3款	/	/	/
	5	火灾自动报警系统，按规范检 查线缆的种类、电压等级	第13.1.3条 第4款	/	/	/
一般项目	1	桥架、线管内线缆间不应拧 绞，线缆间不得有接头	第4.5.2条 第7款	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处	100%
	2	线缆的最小允许弯曲半径应符 合国家标准规定	第4.4.3条	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处	100%
	3	线管出线口与设备接线端子之 间，应采用金属软管连接，金 属软管长度不宜超过2m，不得 将线裸露	第4.4.4条	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处	100%
	4	桥架内线缆应排列整齐，不得 拧绞；在线缆进出桥架部位、 转弯处应绑扎固定；垂直桥架 内线缆绑扎固定点间隔不宜大 于1.5m	第4.4.5条	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处	100%
	5	线缆穿越建筑物变形缝时应留 置相适应的补偿余量	第4.4.6条	全 / 1	共1处，全部检查，合格1处	100%

# 线缆敷设检验批质量验收记录

08030101

	验收项目	设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果
一般项目 6 综合布线	线缆布放应自然平直, 不应受外力挤压和损伤	第5.2.1条第1款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
	线缆布放宜留不小于0.15m余量	第5.2.1条第2款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
	从配线架引向工作区各信息端口4对对绞电缆的长度不应大于90m	第5.2.1条第3款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
	线缆敷设拉力及其它保护措施应符合产品厂家的施工要求	第5.2.1条第4款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
	线缆弯曲半径应符合规定	第5.2.1条第5款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
	线缆间净距应符合规定	第5.2.1条第6款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
	室内光缆桥架内敷设时宜在绑扎固定处加装垫套	第5.2.1条第7款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
	线缆敷设施工时, 现场应安装稳固的临时线号标签, 线缆上配线架、打模块前应安装永久线号标签	第5.2.1条第8款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
	线缆经过桥架、管线拐弯处, 应保证线缆紧贴底部, 且不应悬空、不受牵引力。在桥架的拐弯处应采取绑扎或其他形式固定	第5.2.1条第9款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
	距信息点最近的一个过线盒穿线时应宜留有不小于0.15m的余量	第5.2.1条第10款	全 / 1	共1处, 全部检查, 合格1处	100%
施工单位检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足规范规定要求  专业工长: 张东升 项目专业质量检查员: 罗永仁 2021年10月1日				
监理单位验收结论	合格  专业监理工程师: 张甲秀 2021年10月1日				

# 表B.0.7 信息插座安装 报审、报验表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修  
改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 网络信息插座安装 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件： 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料


其他


施工项目经理部 (盖章)  中豫城控建设集团有限公司

项目经理或项目技术负责人 (签字)  孙强  
2021年10月1日

审查或验收意见：

 同意

项目监理机构 (盖章)  郑州大学建设科技集团有限公司

专业监理工程师 (签字)  张甲浩  
2021年10月1日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。



# 信息插座安装检验批质量验收记录

08050401

单位(子单位) 工程名称	郑州大学远程教育 学院南校区远程教育 学院录播室维修 改造项目	分部(子分部) 工程名称	智能建筑/综合布 线系统	分项工程名 称	信息插座安装	
施工单位	中豫城控建设集团 有限公司	项目负责人	孙雷	检验批容量	62件	
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	网络信息插座	
施工依据	《智能建筑工程施工规范》GB50606- 2010		验收依据	《智能建筑工程施工规范》 GB50606-2010		
主控 项目	验收项目	设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查结果	
	1	材料、器具、设备进场质量检 测	第3.5.1条	/	质量证明文件齐全, 通过进场 验收	√
一般 项目	1	信息插座模块、多用户信息插 座、集合点配线模块安装位置 和高度应符合设计要求	第4.0.3条	全 / 62	共62处, 全部检查, 合格62处	100%
	2	安装在活动地板内或地面上 时, 应固定在接线盒内, 插座 面板采用直立和水平等形式; 接线盒盖面应与地面齐平。	第4.0.3条	全 /	/	/
	3	接线盒盖可开启, 并应具有防 水、防尘、抗压功能。	第4.0.3条	全 / 62	共62处, 全部检查, 合格62处	100%
	4	信息插座底盒同时安装信息插 座模块和电源插座时, 间距及 采取的防护措施应符合设计要 求	第4.0.3条	全 / 62	共62处, 全部检查, 合格62处	100%
	5	信息插座模块明装底盒的固定 方法根据施工现场条件而定	第4.0.3条	全 / 62	共62处, 全部检查, 合格62处	100%
	6	固定螺丝需拧紧, 不应产生松 动现象	第4.0.3条	全 / 62	共62处, 全部检查, 合格62处	100%
	7	各种插座面板应有标识, 以颜 色、图形、文字表示所接终端 设备业务类型	第4.0.3条	全 / 62	共62处, 全部检查, 合格62处	100%
	8	工作区内终接光缆的光纤连接 器件及适配器安装底盒应具有 足够的空间, 应符合设计要 求	第4.0.3条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	%
施工单位 检查结果		专业工长: 张耕升 项目专业质量检查 罗永仁 2021年10月11日				
监理单位 验收结论		合格 专业监理工程师: 张甲片 2021年10月11日				

# 电线、电缆敷设隐蔽工程验收记录

GB50303-2002

技06-07- 0 1

工程名称		郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室 维修改造项目			子分部工程名称		电气动力安装工程	
施工单位		中豫城控建设集团有限公司			验收日期		年 月 日	
设计单位及图纸编号				系统名称或层段				
隐蔽工程内容	项次	线路名称	电线、电缆型号及规格	单位	数量	分支接头连接方法	检查情况	
	1	电力电缆	YJV 5*6	m	21		符合要求	
	2	电力电缆	YJV5*10	m	77		符合要求	
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
<div style="display: flex;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; width: 30px;">简图及说明</div> <div style="flex-grow: 1;"> <p>规格型号符合设计要求；其坐标、数量符合设计及规范要求。</p> </div> </div>								
施工单位					监理（建设）单位			
验收意见：  项目专业工长（施工员）：  张东升 项目专业质量检查员： 罗永红 2021年9月10日 （公章）					验收意见： 同意隐蔽 项目专业监理工程师：  张甲华 2021年9月15日 （公章）			

表B.0.7 电缆敷设 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 电力电缆 敷设 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他



施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术负责人 (签字)

孙晋

2024年9月11日

审查或验收意见:

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)

张军

2024年9月11日



注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 电缆敷设检验批质量验收记录

07040701

单位（子单位） 工程名称	郑州大学远程教育学院 南校区远程教育学院录 播室维修改造项目		分部（子分部） 工程名称	建筑电气/电气动 力安装工程	分项工程名称	电缆敷设	
施工单位	中豫城控建设集团有限 公司		项目负责人	孙雷	检验批容量	敷设:10处	
分包单位	/		分包单位项目 负责人	/	检验批部位	电力电缆	
施工依据	建筑电气施工方案			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2015		
主控项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查 结果	
	1	金属电缆支架与保护导体可靠 连接	第13.1.1条	2 / 2	抽查2处, 合格2处	√	
	2	电缆敷设质量	第13.1.2条	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	√	
	3	电缆敷设的防护措施	第13.1.3条	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	√	
	4	并联使用的电力电缆型号、规 格、长度	第13.1.4条	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	√	
	5	交流单芯电缆或分相后的每相 电缆不得单根独穿于钢导管 内, 固定用的夹具和支架不应 形成闭合磁路	第13.1.5条	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	√	
	6	电缆穿过零序电流互感器处的 接地、绝缘	第13.1.6条	1 / 1	抽查1处, 合格1处	√	
	7	电缆的敷设和排列布置	第13.1.7条	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	√	
一般项目	1	电缆支 架安装	电缆支架在承力建筑钢 结构构件上的安装	第13.2.1条 第1款	全 / 10	共10处, 全部检查, 合格10处	100%
			电缆支架层间最小距离	第13.2.1条 第2款	1 / 1	抽查1处, 合格1处	100%
			最上层电缆支架距构筑 物顶板或梁底的最小净 距	第13.2.1条 第3款	1 / 1	抽查1处, 合格1处	100%
					1 / 1	抽查1处, 合格1处	100%
			最下层电缆支架距沟底 、地面的最小距离	第13.2.1条 第4款	1 / 1	抽查1处, 合格1处	100%
			支架的连接和固定	第13.2.1条 第5款	1 / 1	抽查1处, 合格1处	100%
			金属支架的防腐	第13.2.1条 第6款	1 / 1	抽查1处, 合格1处	100%

# 电缆敷设检验批质量验收记录

07040701

验收项目		设计要求及规范规定	最小/实际抽样数量	检查记录	检查结果	
一般项目	2 电缆敷设	电缆敷设一般要求	第13.2.2条第1款	1 / 5	抽查5处, 合格5处	100%
		电缆转弯处的最小弯曲半径	第13.2.2条第2款	1 / 5	抽查5处, 合格5处	100%
		电缆沟或电气竖井内垂直敷设或大于45°倾斜敷设的电缆固定	第13.2.2条第3款	1 / 2	抽查2处, 合格2处	100%
		梯架、托盘或槽盒内大于45°倾斜敷设的电缆固定	第13.2.2条第4款	1 / 2	抽查2处, 合格2处	100%
		电缆支持点间距	第13.2.2条第5款	1 / 2	抽查2处, 合格2处	100%
		电缆与管道的最小净距	第13.2.2条第6款	1 / 2	抽查2处, 合格2处	100%
		电缆金属护套与金属支(吊)架直接接触部位的防电化腐蚀措施	第13.2.2条第7款	1 / 2	抽查2处, 合格2处	100%
		电缆出入电缆沟等出入口及管子管口等部位的防火或密封措施	第13.2.2条第8款	1 / 5	抽查5处, 合格5处	100%
		电缆出入电缆梯架等处的固定	第13.2.2条第9款	1 /	/	/
		电缆通过墙、楼板或室外敷设穿管保护时, 导管的内径	第13.2.2条第10款	1 /	/	/
3	直埋电缆的回填	第13.2.3条	全 /	/	/	
4	电缆的首端、末端和分支处设标志牌; 直埋电缆设标示桩	第13.2.4条	1 / 1	抽查1处, 合格1处	100%	
施工单位检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足规范规定要求 专业工长: 张东升 项目专业质量检查员: 罗永仁 2021年9月15日					
监理单位验收结论	合格 专业监理工程师: 张甲 2021年9月18日					



# 电线、电缆敷设隐蔽工程验收记录

GB50303-2002

技06-07- 0 1

工程名称	郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室 维修改造项目			子分部工程名称	电气动力安装工程		
施工单位	中豫城控建设集团有限公司			验收日期	年 月 日		
设计单位及图纸编号				系统名称或层段			
隐蔽工程内容	项次	线路名称	电线、电缆型号及规格	单位	数量	分支接头连接方法	检查情况
	1	电线敷设	BV-3*4	m	558		符合要求
	2	电线敷设	BV-3*2.5	m	69		符合要求
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
简图及说明	规格型号符合设计要求；其坐标、数量符合设计及规范要求。						
施工单位				监理（建设）单位			
验收意见：				验收意见： <span style="font-size: 2em; color: red;">同意隐蔽</span>			
项目专业工长（施工员）：  项目专业质量检查员：				项目专业监理工程师：			
							
2021年9月15日				2021年9月15日			
(公章)				(公章)			

# 表B.0.7 管内穿线和槽盒内敷线 报审、报验表

工程名称: 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修  
改造项目

编号:

致: 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 槽盒内敷线 工作, 经自检合格, 请予以审查或验收。

附件: 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他

施工项目经理部 (盖章)

项目经理或项目技术人员 (签字)



孙雷

2021年9月5日

审查或验收意见:

同意验收

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张明

2021年9月8日

注: 本表一式二份, 项目监理机构、施工单位各一份。

# 管内穿线和槽盒内敷线检验批质量验收记录

07050601

单位（子单位） 工程名称	郑州大学远程教育学院 南校区远程教育学院录 播室维修改造项目		分部（子分部） 工程名称	建筑电气/电气照 明安装工程	分项工程名称	管内穿线和槽盒内敷 线	
施工单位	中豫城投建设集团有限 公司		项目负责人	孙雷	检验批容量	槽盒:627米	
分包单位	/		分包单位项目 负责人	/	检验批部位	管内穿线和槽盒内敷 线	
施工依据	建筑电气施工方案			验收依据	《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2015		
主控 项目	验收项目		设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查 结果	
	1	交流回路的绝缘导线敷设	第14.1.1条	/ 1	抽查1处, 合格1处	√	
	2	不同类别导线分管敷设	第14.1.2条	/ 1	抽查1处, 合格1处	√	
	3	绝缘导线的接头设置	第14.1.3条	/ 1	抽查1处, 合格1处	√	
一般 项目	1	绝缘导线的保护措施	第14.2.1条	/ 1	抽查1处, 合格1处	100%	
	2	穿线前导管清理及管口护线口 设置	第14.2.2条	/			
	3	接线盒（箱）的选用及安装质 量	第14.2.3条	/	抽查 处, 合格 处	%	
	4	多相供电时导线绝缘层颜色的 选择	第14.2.4条	/ 1	抽查1处, 合格1处	100%	
	5	槽盒内 敷线	导线和电缆不宜在同一 槽盒内敷设	第14.2.5条 第1款	63 / 63	抽查63处, 合格63处	100%
			同一槽盒内线路及导线 数量要求	第14.2.5条 第2款	63 / 63	抽查63处, 合格63处	100%
			控制和信号等非电力线 路敷设于同一槽盒内 时, 绝缘导线的总截面	第14.2.5条 第3款	63 / 63	抽查63处, 合格63处	100%
			分支接头处绝缘导线的 总截面面积	第14.2.5条 第4款	63 / 63	抽查63处, 合格63处	100%
			绝缘导线在槽盒内的余 量及排列、固定	第14.2.5条 第5款	63 / 63	抽查63处, 合格63处	100%
			槽盒盖板安装	第14.2.5条 第6款	63 / 63	抽查63处, 合格63处	100%
施工单位 检查结果	主控项目全部合格, 一般项目满足规范规 定要求  专业工长: 张东升 项目专业质量检查员: 罗永仁 2021年9月11日						
监理单位 验收结论	合格  专业监理工程师: 张甲庚 2021年9月15日						



# 建筑主要材料、设备出厂合格证汇总表

工程名称：郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目      日期：2021年10月13日

序号	进场日期	材料设备名称	型号、规格	制 造 商	代表数量
1	2021年6月15日	地漏	承内口径 41mm	柏瑞润兴（北京）科技发展有限公司	3个
2	2021年6月16日	普通纸面石膏板	PC2400mm*1 200mm*9.5m m	北新集团建材股份有限公司	700块
3	2021年6月16日	防火涂料		上海新华阻燃剂总厂	5桶
4	2021年6月16日	阻燃胶合板	2440mm*1200 mm*5mm-18 mm	临沂市兰山区鑫尚板材厂	300块
5	2021年6月20日	轻钢龙骨	QC73.5*45*0. 6	北京新龙爱国轻钢龙骨建材有限公司	1000支
6	2021年6月20日	给水用聚丙烯管材	外径 25mm*3.5mm, PP-R	上海伟星新型建材有限公司	300米
	2021年6月20日	电线电缆	ZC-BV 2.5	郑州第三电缆有限公司	600米
8	2021年6月20日	阻燃绝缘PVC电工套管	GY.305-20	河南联塑实业有限公司	1200米
9	2021年6月25日	剩余电流动作短路器	DZ47SL		150个
10	2021年6月25日	小型断路器	DZ47S		300个
11	2021年7月16日	洗面器	LW1216B	东陶机器（北京）有限公司	4个
12	2021年7月18日	地砖	800*800*10.4 mm	蒙娜丽莎集团股份有限公司	703块
13	2021年7月18日	仿古砖	600*600*9mm	佛山市帝景建材有限公司	190㎡

14	2021年7月18日	铝合金窗户	GR504AB	河南省诚品铝业有限公司	20扇
15	2021年10月10日	软包钢质防火门	EAM-J-DFN	永康市美巢科技有限公司	7樘







# 表B.0.6 工程材料、构配件、设备报审表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

于 2021 年 6 月 15 日进场的拟用于工程 给排水 部位

的 地漏，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件： 1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件

3. 自检结果

施工项目经理部 (盖章)

项目经理 (签字)



孔雷  
2021年6月16日

审查意见：

同意使用

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



张甲庚  
2021年6月16日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。



180002280586



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0690

# 检 验 报 告

## TEST REPORT

中心编号(No): WT2019B01D01196

2021年5月15日

委托单位:

柏瑞润兴(北京)科技发展有限公司

3个

Entrusted by

样品名称:

地漏

Sample Name

检验类别:

委托检验

Test Type



### 国家建筑材料测试中心

National Research Center of Testing Techniques for Building Materials

检测专用章



WT2019B01D01196







# 国家建筑材料测试中心

(National Research Center of Testing Techniques for Building Materials)

## 检验报告

(Test Report)

180002280586

中心编号: WT2019B01D01196

第 1 页 共 3 页

样品名称	地漏	检验类别	委托检验
委托单位	柏瑞润兴(北京)科技发展有限公司	商 标	
生产单位	柏瑞润兴(北京)科技发展有限公司	样品状态	样品完好
来样日期	2019年10月23日	样品数量	3个
生产日期 /批号	2019年06月11日	型号规格	TF50-10
检验依据	各检验项目检验依据详见数据页。		
判定依据	GB/T 27710-2011 《地漏》		
检验项目	外观, 耐腐蚀性能等共 10 项, 详见第 2~3 页。		
检验结论	*经检验, 送检样品所检项目的检验结果符合 GB/T 27710-2011 的技术要求。检验结果见第 2~3 页。*		
附注: (此处空白)		签发日期: 2019年10月29日 	

批 准: 审 核: 编 制:

检验单位地址: 北京市朝阳区管庄中国建材院南楼 电话: 65728538 邮编: 100024



# 国家建筑材料测试中心

(National Research Center of Testing Techniques for Building Materials)

## 检验报告

(Test Report)

中心编号: WT2019B01D01196

第2页 共3页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项结论	检验依据
1	外观	电镀表面光泽均匀, 不应有脱皮、龟裂、烧焦、露底、剥落、黑斑及明显的麻点等缺陷	电镀表面光泽均匀, 无脱皮、龟裂、烧焦、露底、剥落、黑斑及明显的麻点等缺陷	符合	GB/T 27710-2011 7.1
		塑料件表面不应有明显的填料斑、波纹、溢料、缩痕、翘曲和熔接痕等缺陷。	塑料件表面无明显的填料斑、波纹、溢料、缩痕、翘曲和熔接痕等缺陷。		
2	耐腐蚀性能	进行 24h 乙酸盐雾试验后, 应不低于 GB/T 6461-2002 规定的 9 级要求	10 级	符合	GB/T 27710-2011 7.2
3	附着强度性能	产品外表面涂、镀层经附着力试验后, 不应出现起皮或脱落现象	无起皮和脱落现象	符合	GB/T 27710-2011 7.3
4	排水流量	承口内径 40mm ≤ φ < 50mm 用于地面排水 ≥ 0.3L/s	0.43L/s	符合	GB/T 27710-2011 7.5.5
5	承载能力	加载重 (0.75±0.005) kN 保持 (30±2) s 后, 无变形、裂纹等现象	加载重 0.75kN, 保持 30s 后, 无变形、裂纹等现象	符合	GB/T 27710-2011 7.5.1
6	加工与装配	地漏篦子的孔径或孔宽宜为不大于 8mm	孔宽: 4.6mm	符合	GB/T 27710-2011 7.4
注: 承口内径: 41mm。					

检验单位地址: 北京市朝阳区管庄中国建材院南楼 电话: 65728538 邮编: 100024



# 国家建筑材料测试中心

(National Research Center of Testing Techniques for Building Materials)

## 检验报告

(Test Report)

中心编号: WT2019B01D01196

第 3 页 共 3 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项结论	检验依据
7	耐压性能	本体构造应有足够强度, 承受 (0.2±0.01) MPa 水压, 保持 (30±2) s 后, 本体应无泄漏、无变形	承受 0.2MPa 水压, 保持 30s 后, 本体无泄漏、无变形	符合	GB/T 27710-2011 7.5.2
8	防返溢性能	有防返溢功能的地漏应能防止返溢水通过算子溢至地面, 防返溢部件应灵活无卡阻。在 (0.04±0.001) MPa 水压下保持 (30±2) min 不返溢	能防止返溢水通过算子溢至地面, 防返溢部件灵活无卡阻; 0.04MPa 水压下保持 30min 不返溢	符合	GB/T 27710-2011 7.5.4
9	密闭性能	能承受 (0.04±0.001) MPa 水压下保持 10min±5s 无水溢出	0.04MPa 水压下保持 10min, 无水溢出	符合	GB/T 27710-2011 7.5.3
10	冷热循环	进行冷热循环试验后, 应无变形、裂纹和无渗漏。试验后进行耐压性能试验, 应无渗漏、裂纹等现象。进行密闭性能试验, 地漏盖板应无水溢出	进行冷热循环试验后, 无变形、裂纹和无渗漏。试验后进行耐压性能试验, 无渗漏、裂纹等现象。进行密闭性能试验, 地漏盖板无水溢出	符合	GB/T 27710-2011 7.5.7
备注: (此处空白)					

————— 本报告结束 —————

检验单位地址: 北京市朝阳区管庄中国建材院南楼 电话: 65728538 邮编: 100024



# 说 明

## Notice

- 1、本报告无中心“检验专用章”和骑缝章无效。

*This test report is invalid without the seal.*

- 2、本报告无“编制、审核、批准”签字无效。

*This test report is invalid without the signatures of the related persons.*

- 3、本报告涂改、部分复印无效。

*This test report is invalid if erased, altered or copied partially.*

- 4、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本中心提出，逾期恕不受理。

*Any doubt should inform us within 15 days after receiving the test report.*

- 5、委托检验样品和委托信息由委托人提供，中心不对其真实性负责，委托检验结果仅对来样负责。

*The commissioned testing samples and commission information are provided by the applicant. The results shown in the test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. Identifying authenticity of the supplied samples and information is out of our responsibility.*

- 6、本报告采用防伪纸张，复印后应带有网格底纹，数据页背面的编号为随机编号，与报告内容无关。

*This test report is printed on anti-counterfeiting paper. Its copy should have grid shading. The numbers on the back of the data sheet are random numbers not related with the report.*

本中心联系方式：

地址 (Address)：北京市朝阳区管庄东里1号

*No.1 Guanzhuang Dongli, Chaoyang District, Beijing 100024, P.R. China.*

邮编 (Post Code)：100024

电话 (Tel)：(86-10) 65728538 51167681 / 7983 / 7984

传真 (Fax)：(86-10) 65715991

报告真伪查询：Tel: (86-10) 51167679

Fax: (86-10) 65764684

网址 (Web)：http://www.cbmtc.com www.chinabmnet.com www.ctc.ac.cn

电子邮箱 (E-mail)：baogao@ctc.ac.cn





## 表B.0.6 工程材料、构配件、设备报审表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 （项目监理机构）

于 2021 年 6 月 16 日进场的拟用于工程 装饰装修 部位

的 石膏板、胶合板、涂料，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件： 1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件

3. 自检结果

施工项目经理部（盖章）



项目经理（签字）

孙国

2021年6月16日

审查意见：

同意使用

项目监理机构（盖章）



专业监理工程师（签字）

张军强

2021年6月16日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

报告编号: 2019100004



170002020425



(2017) 国认监认字 (043) 号



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0698

# 检 验 报 告

2021年6月10日

送检单位名称: 临沂市兰山区鑫尚板材厂

3003号



产品名称: 阻燃胶合板

检验类别: 阻燃标识发证检验



## NFTC

国家防火建筑材料质量监督检验中心

## 注 意 事 项

1. 报告无 "检验专用章" 无效。
2. 复制报告未重新加盖 "检验专用章" 无效。
3. 报告无编制、审核、批准人签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出。
6. 检验报告仅对受检样品负责。
7. "/" 表示不适用。

单位名称: 国家防火建筑材料质量监督检验中心  
地 址: 四川省成都市金牛区金科南路69号  
邮政编码: 610036  
电 话: 028-87516225, 87516226, 87516652  
传 真: 028-87516330  
网 址: <http://www.fire-testing.net>  
电子邮件: [NFTC@fire-testing.net](mailto:NFTC@fire-testing.net)


National Center for Quality Supervision  
and Testing of Fire Building Materials  
Address: 69 JinKe south Rd., Jinniu District,  
Chengdu, Sichuan, P.R. China  
Post Code: 610036  
Tel: 86 28 87516225, 87516226, 87516652  
Fax: 86 28 87516330  
<http://www.fire-testing.net>  
E-mail: [NFTC@fire-testing.net](mailto:NFTC@fire-testing.net)



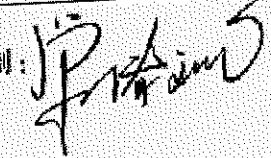
# 国家防火建筑材料质量监督检验中心 检验报告

共4页 第1页

报告编号: 2019100004

产品名称	阻燃胶合板	型号规格	2440mmx1220mmx5mm-18mm
委托单位	临沂市兰山区鑫尚板材厂	商 标	
生产单位	临沂市兰山区鑫尚板材厂	检验类别	阻燃标识发证检验
送检单位	临沂市兰山区鑫尚板材厂	抽样基数	1000m <sup>2</sup>
抽样单位	国家防火建筑材料质量监督检验中心	抽样日期	2019.01.18
抽样地址	成品库	封样日期	2019.01.26
检验地址	本中心	检验日期	2019.1.30-2019.02.18
样品数量	15m <sup>2</sup>	样品编号	2019100004
检验依据	GB20286-2006《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求标识》		
检验项目	燃烧性能B1级		
检验结论	<p>经检验, 该2440mm X1220mm X5mm-18mm型的阻燃胶合板燃烧性能符合GB 20286-2006规定的难燃 B1(B-s1, d0, t1)级的要求。</p> <p>按GB20286-2006判定, 该制品燃烧性能符合公共场所使用的阻燃建筑制品的规定要求。(以下空白)</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">               签发日期: 2019年02月29日         </div>		
备注	<p>本报告仅对所承检项目。本报告有效期为三年。</p> <p>本报告分级结果在该制品采用机械方式固定与燃烧性能等级为A2或A1, 厚度大于或等于6mm, 密度大于或等于900kg/m<sup>3</sup>的基材条件下有效。</p>		

批准:  审核: 

编制: 

材料质  
检验

# 国家防火建筑材料质量监督检验中心

## 检验结果汇总表

报告编号: 2019100004

共 4 页 第 2 页

序号	检验项目	检验方法	标准要求	检验结果	结论	
1	燃烧增长率指数 (FIGRA), W/s	GB/T 20284-2006	$\leq 120$	56	B <sub>1</sub> 级合格	
2	600s内总热释放量 (THR <sub>600s</sub> ), MJ	GB/T 20284-2006	$\leq 7.5$	5.7		
3	火焰横向蔓延长度 (LFS)	GB/T 20284-2006	火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘	符合要求		
4	焰尖高度 (Fs), mm	GB/T 8626-2007	$\leq 150$	50		
5	过滤纸是否被引燃	GB/T 8626-2007	过滤纸未被引燃	符合要求		
6	烟气生成速度指数 (SMOGR), m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	GB/T 20284-2006	$\leq 180$	5	合格	
7	600s内总产烟量 (TSP <sub>600s</sub> ), m <sup>3</sup>	GB/T 20284-2006	$\leq 200$	65		
8	燃烧滴落物/微粒	GB/T 20284-2006	d0	600s内无燃烧滴落物 / 微粒	符合要求	合格
9	产烟毒性, 级	GB/T 20285-2006	t1	达到ZA <sub>2</sub>	ZA <sub>2</sub>	合格
	以	下	空	白		
备注: 标准要求依据GB 8624-2012对平板状建筑材料的规定要求。						

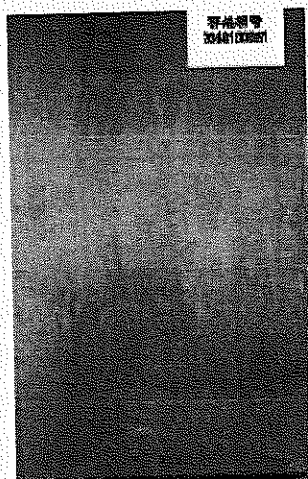
★  
★  
★

# 国家防火建筑材料质量监督检验中心 检验报告

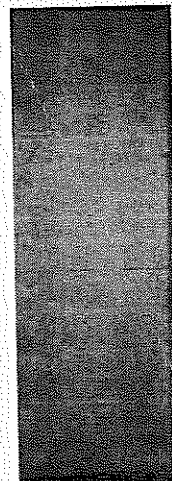
报告编号: 2019100004

共4页 第4页

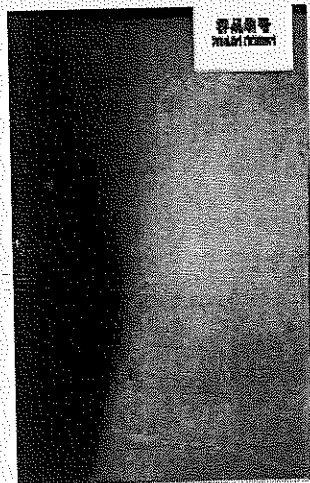
GB/T20284-2006试件照片



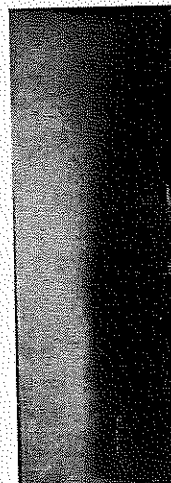
试验前的长翼



试验前的短翼



试验后的长翼



试验后的短翼

2019年10月





## 公共场所阻燃制品及组件标识使用证书

证书编号: Fez2018323

生产单位: 临沂市兰山区鑫尚板材厂

生产地址: 山东省临沂市兰山区义堂镇代庄村

产品名称: 阻燃胶合板

型号规格: 2440mm × 122mm × 5mm-18mm

执行标准: GB20286206《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》

该型号规格为2440mm × 1220mm × 5mm-18mm 阻燃胶合板, 按强制性国家标准GB20286-2006《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能等级要求和标识》进行阻燃标识发证检验(检验报告编号分别为: 2019100003和2019100004), 其阻燃性能均达到GB 20286-2006规定的难燃B<sub>1</sub>(C-s1,d0,t1)级。现授权你公司可在厚度为5-18mm的该合格系列产品及其包装上使用本证书规定的阻燃制品标识, 请严格遵守标识使用的有关规定。

发证日期:

2019年2月29日

签发人:

证书有效期至:

2021年2月24日

国家防火建筑材料质量监督检验中心



# 合格证

## Certification

产品名称：阻燃胶合板

生产单位：临沂市兰山区义堂镇鑫尚板材厂

产品规格：

1220 x 2440 x 5mm

1220 x 2440 x 9mm

1220 x 2440 x 12mm

1220 x 2440 x 15mm

1220 x 2440 x 18mm

### 执行标准

通过国家强制性标准GB20286-2006 B1级

阻燃性能达到GB20286-2006规定的B-s1、d0、t1级

甲醛释放量达到GB18580-2001 E1级

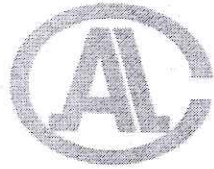
## 鑫尚板材厂

检测中心  
SIC





180002282856



(2018)国认监认字(342)号



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0690

# 检 验 报 告

## TEST REPORT

中心编号(№): XJ2018C03C00254

国检集团



2021年6月16日  
7003R

受检单位:

北新集团建材股份有限公司

Applicant

样品名称:

普通纸面石膏板

Sample Name

检验类别:

型式检验

Test Type



### 国家建筑材料质量监督检验中心

National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials



XJ2018C03C00254





# 国家建筑材料质量监督检验中心

(National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials)

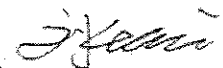


## 检验报告

(Test Report)

中心编号: XJ2018C03C00254

第 1 页 共 3 页

样品名称	普通纸面石膏板	检验类别	型式检验
受检单位	北新集团建材股份有限公司	申请编号	CTC-CY-2018-0063
生产单位	北新集团建材股份有限公司	商 标	龙牌
抽样单位	国家建筑材料质量监督检验中心	型号规格	PC2400mm×1200mm×9.5mm
生产日期	2018年01月12日	抽样基数	2000张
抽样日期	2018年01月24日	抽样数量	5张
来样日期	2018年02月06日	抽 样 人	龚春平
抽样方式	随机抽样	封 样 人	袁志欣
抽样地点	北新集团建材股份有限公司仓库	封样状态	封条封样完好
检验依据	各检验项目检验依据详见数据页。		
判定依据	GB/T9775-2008 《纸面石膏板》 GB6566-2010 《建筑材料放射性核素限量》		
检验项目	对角线长度差,楔形棱边断面尺寸,面密度(9.5mm厚),断裂荷载,硬度,尺寸偏差,抗冲击性,护面纸与芯材粘结性,外观质量,放射性核素限量		
检验结论	*经检验,抽检样品所检项目第1~9项的检验结果符合 GB/T 9775-2008 中 9.5mm 厚、普通板的技术要求;放射性核素限量的检验结果符合 GB 6566-2010 中 A 类装饰装修材料的技术要求,所抽样品为合格品。检验结果见第 2~3 页。*		
	签发日期: 2018年04月18日 (检验专用章)		
附注:	(此处空白)		

批 准:  审 核:  编 制: 

检验单位地址: 北京市朝阳区管庄中国建材院南楼 电话: 65728538 邮编: 100024

# 国家建筑材料质量监督检验中心

(National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials)

## 检 验 报 告

(Test Report)

中心编号: **XJ2018C03C00254**

共3页 第2页

序号	检验项目	计量单位	标准要求 (9.5mm厚、普通板)	实测值	单项结论	检验依据	
1	对角线长度差	mm	$\leq 5$	1	符合	GB/T 9775-2008 6.5.5	
2	楔形棱边 断面尺寸	楔形棱边 宽度	mm	30~80	40	符合	GB/T 9775-2008 6.5.6
		楔形棱边 深度	mm	0.6~1.9	1.1	符合	GB/T 9775-2008 6.5.7
3	面密度	kg/m <sup>2</sup>	$\leq 9.5$	5.8	符合	GB/T 9775-2008 6.5.8	
4	断裂荷载	纵向 (平均值)	N	$\geq 400$	425	符合	GB/T 9775-2008 6.5.9
		纵向 (最小值)	N	$\geq 360$	398	符合	
		横向 (平均值)	N	$\geq 160$	176	符合	
		横向 (最小值)	N	$\geq 140$	168	符合	
5	硬度	棱边	N	$\geq 70$	163	符合	GB/T 9775-2008 6.5.10
		端头	N	$\geq 70$	202	符合	
6	尺寸偏差	长度	mm	-6~0	0	符合	GB/T 9775-2008 6.5.2
		宽度	mm	-5~0	0	符合	GB/T 9775-2008 6.5.3
		厚度	mm	$\pm 0.5$	+0.1	符合	GB/T 9775-2008 6.5.4

检验单位地址: 北京市朝阳区管庄中国建材院南楼    电话: 65728538    邮编: 100024

# 国家建筑材料质量监督检验中心

(National Center of Quality Supervision & Test for Building Materials)

## 检验报告

(Test Report)

中心编号: **XJ2018C03C00254**

共3页 第3页

序号	检验项目		计量单位	标准要求 (9.5mm厚、普通板)	实测值	单项 结论	检验依据
7	抗冲击性		/	经冲击后, 板材背面 应无径向裂纹	无径向裂 纹	符合	GB/T 9775-2008 6.5.11
8	护面纸与芯材粘 结性		/	护面纸与芯材应不剥 离。	护面纸与 芯材不剥 离	符合	GB/T 9775-2008 6.5.12
9	外观质量		/	板面平整, 不应有影 响使用的波纹、沟槽、 亏料、漏料和划伤、 破损、污痕等缺陷。	板面平整, 无影响使 用的波纹、 沟槽、亏 料、漏料和 划伤、破 损、污痕等 缺陷。	符合	GB/T 9775-2008 6.5.1
10	放射 性核 素限 量	内照射指数 $I_{Ra}$	/	$\leq 1.0$	0.0 (+)	符合	GB 6566-2010
		外照射指数 $I_r$	/	$\leq 1.3$	0.0 (+)	符合	
备注	(此处空白)						

=====本报告结束=====

检验单位地址: 北京市朝阳区管庄中国建材院南楼 电话: 65728538 邮编: 100024

# 说 明

## Notice

- 1、本报告无中心“检验专用章”和骑缝章无效。

*This test report is invalid without the seal.*

- 2、本报告无“编制、审核、批准”签字无效。

*This test report is invalid without the signatures of the related persons.*

- 3、本报告涂改、部分复印无效。

*This test report is invalid if erased, altered or copied partially.*

- 4、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本中心提出，逾期恕不受理。

*Any doubt should inform us within 15 days after receiving the test report.*

- 5、委托检验样品和委托信息由委托人提供，中心不对其真实性负责，委托检验结果仅对来样负责。

*The commissioned testing samples and commission information are provided by the applicant. The results shown in the test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. Identifying authenticity of the supplied samples and information is out of our responsibility.*

- 6、本报告采用防伪纸张，复印后应带有网格痕迹，数据页背面的编号为随机编号，与报告内容无关。

*This test report is printed on anti-counterfeiting paper. Its copy should have grid shading. The numbers on the back of the data sheet are random numbers not related with the report.*

本中心联系方式：

地址 (Address)：北京市朝阳区管庄东里1号

*No.1 Guanzhuang Dongli, Chaoyang District, Beijing 100024, P.R. China*

邮编 (Post Code)：100024

电话 (Tel)：(86-10) 65728538 51167681 / 7983 / 7984

传真 (Fax)：(86-10) 65715991

报告真伪查询：Tel：(86-10) 51167679

Fax：(86-10) 65764684

网址 (Web)：http://www.cbmtc.com www.chinabmnet.com www.ctc.ac.cn

电子邮箱 (E-mail)：baogao@ctc.ac.cn





2008000425Z



(2008)国认监认字(043)号



检测  
CNAS L0698

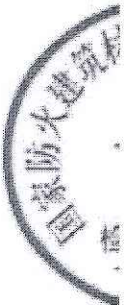
# 检 验 报 告

No: 20173022



2017年6月16日

5 抄



送检单位名称：上海新华阻燃剂总厂

产品名称型号：球盾饰面型防火涂料

检验类别：型式检验

## NFTC

国家防火建筑材料质量监督检验中心



# 国家防火建筑材料质量监督检验中心

## 检验结果汇总表

生产单位：上海市新华阻燃剂总厂

No. 20171222

产品型号：B60-2

共 3 页 第 2 页


序号	检验项目	标准条款号	技术指标	检验结果	结论
1	耐火性能	GB 14907-2002, 5.2.1 6.5.6 6.5.7	涂层厚度 $2.00\text{mm} \pm 0.20\text{mm}$ ;耐火性能试验时间 1.0h, 梁式件最大挠度 $L_0/20=281.5\text{mm}$ 。(L <sub>0</sub> 为试件计算跨度, L <sub>0</sub> =5630mm)	涂层厚度 2.05mm (含防锈漆厚度 0.04mm); 耐火性能试验时间为 2.1h, 梁式件最大挠度 281.5mm。	合格
2	在容器中的状态	5.2.1	经搅拌后呈均匀细腻状态, 无结块。	符合要求	合格
3	干燥时间(表干)/h	5.2.1		4	合格
4	外观与颜色	5.2.1	涂层干燥后, 外观与颜色同样品相比应无明显差别。	符合要求	合格
5	初期干燥抗裂性	5.2.1	不应出现裂纹。	符合要求	合格
6	粘结强度/Mpa	5.2.1		0.23	合格
7	耐水性/h	5.2.1	24, 涂层应无起层、发泡、脱落现象。	24, 符合要求	合格
8	耐冷热循环性/次	5.2.1	15, 涂层应无开裂、剥落、起泡现象。	15, 符合要求	合格
	以	下	空	白	

备注：质量损失检验结果展伸不确定度 $U_{95}=0.2\text{g}$ , 细度检验结果展伸不确定度 $U_{95}=5\mu\text{m}$

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检验报告

No. 20173022

共 3 页 第 1 页

产品名称	饰面型防火涂料	型号规格	B60-2
受检单位	上海市防火涂料厂	商 标	/
生产单位	上海市防火涂料厂	检验类型	型式认可发证检验
送检单位	公安部消防产品合格评定中心	抽样基数	500kg
抽样单位	公安部消防产品合格评定中心	生产日期	2017.09.07
抽样地点	公司成品库	抽样日期	2017.09.08
样品数量	200kg	到样日期	2017.09.10
样品编号	201732653	检验日期	2017.09.10-2017.09.15
检验项目	全项性能		
检验依据	GB14907-2002《饰面型防火涂料》		
检 验 结 论	<p>经检验,该B60-2饰面型防火涂料各项技术指标均合格。</p> <p>按GB12441-2005综合判定,该产品质量合格。(以下空白)</p> <div style="text-align: right;">  <p>签发日期: 2017年11月8日</p> </div>		
备注			

批准:

*丁波*

审核:

*冯*

编制:

*刘佳敏*

[ 制 ]  
[ 测 ]  
[ 专 用 ]

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检 验 报 告

No: 20171222

共 3 页 第 3 页

生产单位	上海市新华阻燃剂总厂		
通信地址	上海市浦东区外高桥300号		
法人代表	顾德明	邮政编码	204805
联系电话	020-5791387	传 真	

产品说明:

该饰面型防火涂料系水性防火涂料。

防火性能试件的温涂覆比值符合准规定要求。

GB 1241-2005附录(大板法)和GB 1241-2005附录B(隧道法)试件为500g/m<sup>2</sup>

GB 22441-2005附录C(小室法)试件为250/m<sup>2</sup>。(以下空白)

17.11.2017

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检 验 报 告

No. 20171222

共 3 页 第 3 页

生产单位	上海市新华阻燃剂总厂		
通信地址	上海市浦东区外高桥300号		
法人代表	顾德明	邮政编码	204805
联系电话	020-5791387	传 真	
产品说明：  该饰面型防火涂料系水性防火涂料。  防火性能试件的温涂覆比值符合准规定要求。  GB 1241-2005附录（大板法）和GB 1241-2005附录B（隧道法）试件为500g/m <sup>2</sup>  GB 22441-2005附录C（小室法）试件为250/m <sup>2</sup> 。（以下空白）			

17.1.1.1



## 表B.0.6 工程材料、构配件、设备报审表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

于 2021 年 6 月 16 日进场的拟用于工程 装饰装修 部位的  
轻钢龙骨、给水用聚丙烯管材、阻燃绝  
缘PVC电工套管，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件： 1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件

3. 自检结果

施工项目经理部 (盖章)

项目经理 (签字)



*JW*  
2021年6月20日

审查意见：

同意使用

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



*张甲庚*

2021年6月20日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。





180002280586



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0690

# 检 测 报 告

报告编号: WT2020B03B00596

2021年6月20日  
1000支

委托单位:

北京新龙爱国轻钢龙骨建材有限公司

国检集团

样品名称:

轻钢龙骨

检测类别:

委托检测



国家建筑材料测试中心

中国建材检验认证集团股份有限公司



WT2020B03B00596



# 注意事项

1. 本报告无“检测专用章”和骑缝章无效。
2. 本报告无“编制、审核、批准”签字无效。
3. 本报告涂改、部分复印无效。
4. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本机构提出，逾期恕不受理。
5. 委托检测样品和委托信息由委托人提供，本机构不对其真实性负责，委托检测结果仅对收样负责。
6. 本报告采用防伪纸张，复印后应带有网格底纹，数据页背面的编号为随机编号，与报告内容无关。

---

本机构联系方式：

地址：北京市朝阳区管庄东里1号 邮编：100024

网址：[www.ctc.ac.cn](http://www.ctc.ac.cn)

业务接待电话：010-51167681

业务接待邮箱：[ywjd@ctc.ac.cn](mailto:ywjd@ctc.ac.cn)

真伪查询及投诉电话：010-51167679

真伪查询及投诉邮箱：[exts@ctc.ac.cn](mailto:exts@ctc.ac.cn)





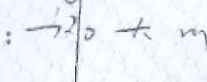
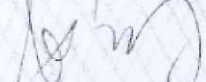
# 国家建筑材料测试中心

## 检测报告

报告编号: **WT2020B03B00596**

第1页 共3页

样品名称	轻钢龙骨	检测类别	委托检测
委托单位	北京新龙爱国轻钢龙骨建材有限公司	商 标	<b>万仕华</b>
生产单位	北京新龙爱国轻钢龙骨建材有限公司	样品状态	满足检测要求
收样日期	2020年10月12日	样品数量	3支
生产日期 /批号	—	型号规格	QC73.5·45·0.6
检测依据	各检测项目检测依据详见数据页	检测日期	2020年10月18日
判定依据	GB/T 11981-2008《 <u>建筑用轻钢龙骨</u> 》		
检测项目	外观质量、尺寸(A、B、C、厚度)等8项, 详见第2-3页		
检测结论	*经检测, 送检样品所检项目的检测结果符合 GB/T 11981-2008 中墙体竖龙骨的技术要求。检测结果见第2-3页。*		
附注: (此处空白)	<div style="text-align: right;">  <p>签发日期: 2020年10月22日 (检测专用章)</p> </div>		

批 准:  审 核:  编 制: 

检测机构地址: 北京市朝阳区管庄东里1号      电话: 010-51167681      邮编: 100024



# 国家建筑材料测试中心

## 检测报告

报告编号: WT2020B03B00596

第2页 共3页

序号	检测项目		标准要求	检测结果			单项结论	检测依据
				1	2	3		
1	外观质量		龙骨外形要平整, 棱角清晰, 切口不应有毛刺和变形。镀锌层应无起皮、起瘤、脱落等缺陷, 无影响使用的腐蚀、损伤、麻点, 每米长度内面积不大于 $1\text{cm}^2$ 的黑斑不多于 3 处。	通过	通过	通过	符合	GB/T 11981-2008 6.3.1
2	尺寸 (mm)	A	偏差 $\leq 0.5$	0.5	0.4	0.3	符合	GB/T 11981-2008 6.3.2
		B	偏差 $\leq 1.0$	0.7	0.6	0.7	符合	
		C	$\geq 6.0$	6.1	6.1	6.1	符合	
		厚度	偏差 $\pm 0.04$	-0.02	-0.01	-0.02	符合	
3	平直度 (mm/m)	侧面	$\leq 1.0$	0.9	0.9	1.0	符合	GB/T 11981-2008 6.3.3
		底面	$\leq 2.0$	0.7	0.4	0.5	符合	
4	弯曲内角半径 (mm)		$\leq 1.50$	1.00	1.00	1.00	符合	GB/T 11981-2008 6.3.4
5	角度偏差		$\leq 1^\circ 30'$	$1^\circ 15'$	$1^\circ 10'$	$1^\circ 15'$	符合	GB/T 11981-2008 6.3.5
备注: (此处空白)								

检测机构地址: 北京市朝阳区管庄东里 1 号

电话: 010-51167681

邮编: 100024

# 国家建筑材料测试中心

## 检测报告

报告编号: WT2020B03B00596

第3页 共3页

序号	检测项目	标准要求	检测结果	单项结论	检测依据
6	双面镀锌层厚度 ( $\mu\text{m}$ )	$\geq 14$	18	符合	GB/T 11981-2008 6.3.6.2
7	静载试验 (mm)	残余变形量 $\leq 2.0$	残余变形量 0.3	符合	GB/T 11981-2008 6.3.7
8	抗冲击性试验 (mm)	残余变形量 $\leq 10.0$ 龙骨不得有明显的变形	残余变形量 8.9 龙骨无明显变形	符合	
(以下空白)					
<p><b>备注:</b> 1. 检测地点: 管庄; 2. 配套检测用横龙骨规格型号: QU75<math>\times</math>35<math>\times</math>0.6, 同报告编号: WT2020B03B00597; 配套检测用通贯龙骨规格型号: QU38<math>\times</math>12<math>\times</math>10.</p>					

本报告结束

检测机构地址: 北京市朝阳区管庄东里1号

电话: 010-51167681

邮编: 100024



## 国检集团简介

中国建材检验认证集团股份有限公司（中文简称国检集团，英文简称 CTC，股票代码 603060）经过近七十年的不懈努力与执着追求，发展成为国内建筑材料和建设工程领域极具规模、综合性、第三方检验认证服务机构。作为 A 股首家“中国”字头、集检验认证为一体的上市公司，分支机构遍布全国，且下辖三十余个国家级及行业级检验检测实验室，可为建材生产企业、建设工程、装饰装修工程、铁路及轨道交通工程、市政工程、电力工程、工业窑炉、可再生资源、新能源、居家生活等各类客户提供关于质量、安全、环保、绿色、节能等综合性解决方案。

国检集团始终以“科技创新”驱动企业发展，秉承“公正为本、服务社会”的核心理念，为客户的品牌价值提升、为行业的可持续性发展保驾护航，为“质量兴国”“一带一路”国家倡议的实现贡献力量！

更多详情见公司官网：<http://www.ctc.ac.cn/>



No SY2020090906

  
181600110205  
有效期至2024年5月2日

  
(2018)豫质监验字(133)号  
有效期至2021年5月2日



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L1505

# 检 验 报 告

## Inspection Report

2021年6月20日

1500米

产品名称: 阻燃绝缘 PVC 电工套管  
Sample

受检单位: 河南联塑实业有限公司  
Inspected

生产单位: 河南联塑实业有限公司  
Manufacturer

委托单位: 河南联塑实业有限公司  
Clientele

检验类别: 送样检验  
Inspection Sort



河南省产品质量监督检验院

Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection





# 河南省产品质量监督检验院

Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

## 检 验 报 告

Inspection Report

No: SY2020090906

共 2 页 第 1 页

产品名称 Sample	阻燃绝缘 PVC 电工套管			商标 Brand	联塑
委托单位 Clientele	河南联塑实业有限公司			联系电话 Telephone	13939456136
生产单位 Manufacturer	河南联塑实业有限公司			联系电话 Telephone	13939456136
受检单位 Inspected	河南联塑实业有限公司			联系电话 Telephone	13939456136
任务来源 Task Source	/			检验类别 Inspection Sort	送样检验
生产日期 Produced Date	/	抽样地点 Sampling Location	/	产品批号 S/N	/
抽样日期 Sampling Date	/	抽样人 Sampling Staffers	/	抽样单编号 Sampling Number	/
送样日期 Sample Sending Date	2020-05-11	送样人 Sample Sending Person	杨凡	样品到达日期 Sample Arrival Date	2020-05-11
抽样基数/批量 Sampling base /batch	/	样品数量 Sample Quantity	12×1m	检验日期 Inspection Date	2020-05-11至 2020-07-13
规格型号 Model	GY·305-20	样品等级 Sample Grade	合格品	检查封样人员 Sample checker	牛艺琪
检验项目 Items	外观、规格尺寸、抗压性能、冲击性能、弯曲性能、弯扁性能、跌落性能、耐热性能、阻燃性能(自熄时间)				
检验依据 Criteria	JG/T3050-1998				
检验结论 Conclusion	所检项目符合 JG/T3050-1998 标准要求。				
样品状态 Sample State	样品外观无破损				
主要设备 Main Equipment	4-203	微机控制电子万能试验机			
检验说明 Remarks	/				

批准: 赵宏强  
Approver

赵宏强

审核: 姜立春  
Verifier

姜立春

编制: 崔冬  
Editor

崔冬



# 河南省产品质量监督检验院

Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

## 检 验 报 告

Inspection Report

No: SY2020090906

共 2 页 第 2 页

产品名称 Sample		阻燃绝缘 PVC 电工套管		规格型号 Model		GY · 305-20		
序号 No	检验项目 Items		单位 Unit	检验方法依据 Standards	标准要求 Specification	检验结果 Test Data	单项结论 Conclusion	
1	外观	外观	/	JG/T3050-1998 中 6.2	套管内、外表面应光滑, 不应有裂纹、凸棱、毛刺等缺陷。	符合标准要求	符合	
2	规格尺寸		最大外径	/	JG/T3050-1998 中 6.3	量规自重通过	量规自重通过	符合
			最小外径	/	JG/T3050-1998 中 6.3	量规不能通过	量规不能通过	符合
			最小内径	/	JG/T3050-1998 中 6.3	量规自重通过	量规自重通过	符合
			最小壁厚	mm	JG/T3050-1998 中 6.3	≥1.1	1.3	符合
3	抗压性能		%	JG/T3050-1998 中 6.4	750N, 载荷 1min 时 Df ≤ 25%	13.4	符合	
			%	JG/T3050-1998 中 6.4	750N, 卸荷 1min 时 Df ≤ 10%	7.0	符合	
4	冲击性能		/	JG/T3050-1998 中 6.5	12 个试样中至少 10 个不坏、不裂	试样均不坏、不裂	符合	
5	跌落性能		/	JG/T3050-1998 中 6.8	无震裂、破碎	试样均无震裂、破碎	符合	
6	弯曲性能		/	JG/T3050-1998 中 6.6	无可见裂纹	试样均无可见裂纹	符合	
7	弯扁性能		/	JG/T3050-1998 中 6.7	量规自重通过	量规自重通过	符合	
8	耐热性能		mm	JG/T3050-1998 中 6.9	压痕直径 ≤ 2mm	0.2	符合	
9	阻燃性能	自熄时间	s	JG/T3050-1998 中 6.10	≤ 30	1	符合	
备注: /								
(以下空白)								
( Blank below )								

司  
人  
章





150001282742



中国认可  
国际互认  
检测

TESTING

CNAS L4350



(2015)国认监认字(318)号

# 检验报告

## Test Report

No: SL026-170529.

2017年6月20日



样品名称 给水用聚丙烯管材

委托单位 上海伟星新型建材有限公司

生产单位 上海伟星新型建材有限公司

检验类别 普通送样

国家建筑工程材料质量监督检验中心

China National Inspection and Testing Center  
for Building and Engineering Materials





中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L4350 (2015) 国认监认字(2015)号



报告编号: SL026-170529

## 国家建筑工程材料质量监督检验中心 检 验 报 告

共 2 页 第 1 页

样品名称	给水用聚丙烯管材		检验类别	普通送样
型号规格和/或等级	外径25 mm×3.5(mm), PP-R		商标	---
委托单位名称	上海伟星新型建材有限公司			
生产单位名称	上海伟星新型建材有限公司			
委托单编号	SL026-170161	送样日期	2017年7月26日	
委托日期	2017年7月26日			
生产日期	---	代表批数量	---	
批号或编号	---	样品数量	8根+20g原料	
样品状态说明	直管+颗粒状原料			
检验依据和/或综合判定原则	GB/T18742.2-2002《冷热水用聚丙烯管道系统 第2部分: 管材》			
检验日期	2017年8月1日~2017年10月18日			
检验结论	送检的样品经检验, 按上述检验依据的技术指标判定为第2页所检项目合格。  <div style="text-align: right;">           检验机构(盖章)            签发日期: 2017年10月20日         </div>			
委托单位 通讯资料	地址	奉贤区大叶公路4601号		
	邮政编码	201404	电话	021-57489859
备注	1、未经本检验机构同意, 不得部分复制本报告。 2、以上检验结果委托单位如有异议, 请在报告收到之日起十五日内提出。 3、本机构不负责为委托单位所提供样品相关信息及企业信息真实性的证实。 4、送样检测结果仅对来样负责。			

批准:

*李斌*

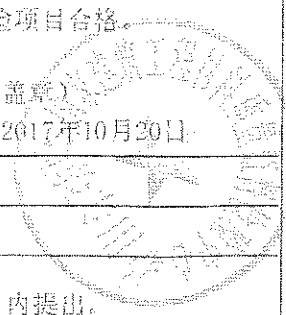
审核:

*王静*

编制:

*苏宁*

上海伟星新型建材有限公司



## 国家建筑工程材料质量监督检验中心 检 验 报 告

检 验 结 果 汇 总					
序号	检测项目	标准值	检测结果	单项判定	
1	外观	内外表面光滑、平整, 无凹陷、气泡和其他影响性能的表面缺陷。管材无可见杂质。	内外表面光滑、平整, 无凹陷、气泡和其他影响性能的表面缺陷。管材无可见杂质。	合格	
2	不透光性	不透光	不透光	合格	
3	规格尺寸	平均外径, mm	25.0~25.3	25.2	合格
		壁厚, mm	3.5~4.0	3.6~3.7	合格
4	纵向回缩率, %	≤2	1	合格	
5	筒支梁冲击试验	破损率 < 试样的 10%	无破损	合格	
6	静液压试验 (1h) (静液压应力 16.0MPa, 20℃)	无破裂、无渗漏	无破裂、无渗漏	合格	
7	静液压试验 (22h) (静液压应力 4.2MPa, 95℃)	无破裂、无渗漏	无破裂、无渗漏	合格	
8	静液压试验 (165h) (静液压应力 3.8MPa, 95℃)	无破裂、无渗漏	无破裂、无渗漏	合格	
9	静液压试验 (1000h) (静液压应力 3.5MPa, 95℃)	无破裂、无渗漏	无破裂、无渗漏	合格	
10	熔体质量流动速率	MFR变化率 ≤ 原料的 30%	4%	合格	
11	系统适应性	内压试验 (试验压力 1.11MPa, 95℃, 1000h)	无破裂、无渗漏	合格	
说 明	1、该样品对应样品编号为: SL026-170161-1。 2、内压试验的试件是管材和管件组合的连接件, 试验用管件由委托单位提供。 3、以上检验项目不是全性能检验。				

## 材料、设备、构配件进场数量清单、自检结果

序号	材料、设备、构配件名称	规格	单位	数量	生产厂家	自检结果	备注
1	电线电缆	ZC-BV 2.5	米	600	郑州第三电缆有限公司	合格	



# 表B.0.6 工程材料、构配件、设备报审表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

于 2021 年 6 月 20 日进场的拟用于工程 建筑电气 部位

的 电线电缆，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件： 1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件

3. 自检结果



施工项目经理部 (盖章)

项目经理 (签字)

*孙*

2021年6月20日

审查意见：

*同意使用*

*张*

项目监理机构 (盖章)

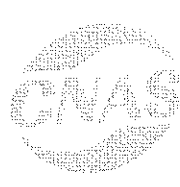
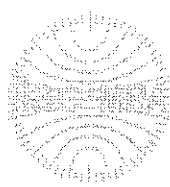
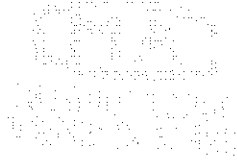
专业监理工程师 (签字)



2021年6月20日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。

№ SY2020010648



中國合格  
評定國家  
認可  
TESTING  
CNAS L4506

# 檢 驗 報 告

## Inspection Report

8-2679

产品名称: 电线电缆

Sample:

受检单

Inspector:

生产单位  
Manufacturer:

委托单位: 郑州第三电缆有限公司

Client:

检验类别: 送样检验

Inspection Sort:

河南省产品质量监督检验院  
Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

SH16-111

# 河南省产品质量监督检验院

Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

## 检 验 报 告

Inspection Report

共 3 页 第 1 页

委托方 Requester	电话/电报 Telephone	商标 Brand	厂址 Address
委托名称 Comrade	郑州第一电视有限公司	联系电话 Telephone	13700887766
生产厂家 Manufacturer	郑州第三电视有限公司	联系电话 Telephone	13700888766
受检单位 Inspected	/	联系电话 Telephone	/
任务来源 Task Source	/	检验类别 Inspection Sort	送样检验
生产日期 Produced Date	/	抽样地点 Sampling Location	/
抽样日期 Sampling Date	/	抽样人 Sampling Staff	/
送样日期 Sample Sending Date	2020-05-12	送样人 Sample Sending Person	陈军 Sample Arrival Date: 2020-05-12
抽样基数/批量 Sampling base/lot	/	抽样数量 Sample Quantity	15台 Inspection Date: 2020-05-13至 2021-05-27
规格型号 Model	ZU-101 150/780W 3.2mm	样品等级 Sample Grade	/ 检验员/检验人 Sample checker: 肖青奇
检验项目 Item:	绝缘电阻 耐压 零序过电压保护 绝缘老化性能试验 机械性能 单级漏电流		
检验依据 Criteria:	GB/T 10024.3-2004 GB/T 19830-2005		
检验结论 Conclusion:	符合现行标准 GB/T 19830-2005 GB/T 10024-2005 标准要求		
检验状态 Sample State:	符合标准要求		
主要设备 Main Equipment:	1-20 绝缘电阻测试仪 1-10 耐压试验设备 1-1 零序过电压保护测试仪		
检验日期 Date:			
签字 Signature:	主任 肖青奇	检验员 肖青奇	日期 2020.5.13

2020.5.13



# 河南省产品质量监督检验院

Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

## 检验报告

Inspection Report

№: HJ20230104056

表3页 第2页

产品信息 Sample		规格型号 Model		元 (¥) 单位 (Unit)		
序号 No.	检测项目 Item	单位 Unit	检验方法依据 Standards	标准要求 Specification	检测结果 Test Data	单项结论 Conclusion
1	绝缘电阻值	—	—	—	—	—
	绕组	Ω	GB/T 19830.2-2008 第1.9章	最小 0.5	0.5	符合
	绝缘电阻值	Ω	GB/T 19830.2-2008 第1.9章	最小 0.6	0.60	符合
2	标志内容核查	—	GB/T 5023.1-2008 第3章	制造商名称、厂名、产品型号和额定电压	—	符合
	标志内容核查	—	—	—	—	—
	标志内容核查	—	—	—	—	—
3	耐压试验	kV	GB/T 5023.1-2008 第3章	耐压 275	250	符合
	标志内容核查	—	—	—	—	—
	标志内容核查	—	—	—	—	—
4	绕组电阻	Ω	GB/T 5023.1-2008 第3章	—	—	—
	绕组电阻	Ω	—	—	—	—
	绕组电阻	Ω	—	—	—	—
5	绕组电阻	Ω	GB/T 5023.1-2008 第3章	—	—	—
	绕组电阻	Ω	—	—	—	—
	绕组电阻	Ω	—	—	—	—

№ SY2020010616

0103

# 河南省产品质量监督检验院

Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

## 检验报告

Inspection Report

№: SY2020010616

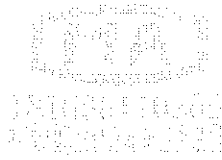
共3页 第3页

产品名称 Sample		电线电缆		规格型号 Model	ZC-BV 450/750V 2.5mm <sup>2</sup>	
序号 No.	检验项目 Items	单位 Unit	检验方法依据 Standards	标准要求 Specification	检验结果 Test Data	检验结论 Conclusion
5	不延燃 或烧 单根垂直悬 挂试验—上 及下导线与 向下延伸的 任意部分端 点之间距离	m	GB/T 19830.12- 2008	第六 5.10	300	符合
(以下空白) (Blank below)						



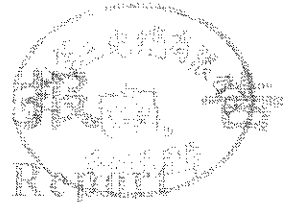


№ SYDZM00042



中国合格评定  
国家认可中心  
CNAS  
TESTING  
CNAS L1008

检 验



Inspection Report

产品名称: 电线电缆

Sample: 8/24 开松件

受检单位: 红街

受检单位: 陆磊

Inspected by: 1454 1164 5820 3933 1076

生产单位: 郑州三电电缆有限公司

Manufacturer

委托单位: 郑州第三电缆有限公司

Client/ele

检验类别: 送样检验

Inspection Sort

河南产品质量监督检验研究院  
Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

# 河南省产品质量监督检验院

Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

## 检验报告

Inspection Report

报告编号: HNYD010001

共 5 页 第 1 页

样品名称 Sample Name	电线电缆		商标 Brand	郑印
委托单位 Client	郑州第三电缆有限公司		联系电话 Telephone	13700589786
生产单位 Manufacturer	郑州第三电缆有限公司		原机电话 Telephone	13700589786
检验单位 Inspected	/		承接电话 Telephone	/
任务来源 Task Source	/		检验类别 Inspection Sort	委托检验
生产日期 Produced Date	/	抽样地点 Sampling Location	/	产品批号 SN
抽样日期 Sampling Date	/	抽样人 Sampling Staff	/	抽样单编号 Sampling Number
送样日期 Sample Sending Date	2020-05-19	送样人 Sample Sending Person	陈翠	样品送达日期 Sample Arrival Date
抽样基数 Sampling base	/	样品数量 Sample Quantity	15m	检验日期 Inspection Date
规格型号 Model	ZC-BV 150/750V 4mm <sup>2</sup>	样品等级 Sample Grade	/	检验人员 Sample checker
检验项目 Items	绝缘厚度 标志 导体直径电阻 绝缘层比漏电流性能 单根垂直燃烧			
检验标准 Criteria	GB/T 5023.3-2008 GB/T 19666-2005			
检验结论 Conclusion	所检项目符合 GB/T 5023.3-2008 GB/T 19666-2005 标准要求。			
样品状态 Sample State	样品经外观完好			
主要设备 Main Equipment	1-016 行灯电阻测试仪 1-019 数字式耐压测试仪 1-013 金孔穿刺电火花试验仪			
检验员 Inspector	/			



批准: [Signature] 审核: [Signature] 检验: [Signature] 日期: 2020-05-21

# 河南省产品质量监督检验院

Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

## 检验报告

Inspection Report

No. HND0011917

共2页 第2页

序号	产品名称	规格型号	单位	检验方法依据	检验依据	检验结果	检验结论
Item No.	Sample Name	Spec. Model	Unit	Standards	Specification	Test Data	Conclusion
1	导线	绝缘电阻	—	—	—	—	—
		导体平均直径	mm	GB/T 3956.2-2008 第3.3.1条	最小 0.8	0.9	符合
		绝缘层平均厚度	mm	GB/T 3956.2-2008 第3.3.2条	最小 0.30	0.38	符合
		导体内容杂质	—	GB/T 3956.1-2008 第3.4条	根据原制造厂名、产品型号和额定电压的型式试验	通过	符合
2	标志	每盘导线标志	—	—	—	—	—
		标志与下一个标志的间隔	mm	GB/T 3956.1-2008 第3.5条	最小 275	340	符合
		标志与导线长度	—	GB/T 3956.1-2008 第3.5条	—	—	—
3	电性能	导体电阻	Ω/km	GB/T 3956.1-2008 第3.6条	—	—	—
		导体电阻	—	GB/T 3956.1-2008 第3.6条	—	—	—
4	导体绞合	绞合节距	mm	GB/T 3956.1-2008 第3.7条	最小 15.5	17.3	符合
		绞合节距	—	GB/T 3956.1-2008 第3.7条	—	—	—
5	导体绞合	绞合节距	mm	GB/T 3956.1-2008 第3.7条	—	—	—
		绞合节距	—	GB/T 3956.1-2008 第3.7条	—	—	—
6	导体绞合	绞合节距	mm	GB/T 3956.1-2008 第3.7条	—	—	—
		绞合节距	—	GB/T 3956.1-2008 第3.7条	—	—	—

13.0.6

第 5 页

5.1X

111

# 河南省产品质量监督检验院

Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection

## 检 验 报 告

Inspection Report

№: SY020010607

共 3 页 第 3 页

品名	电线电缆	规格型号	ZC-BV 450/750V 4mm <sup>2</sup>			
Sample	Item	Unit	检测方法依据	标准要求	检验结果	单项结论
Item	Items	Unit	Standards	Specification	Test Data	Conclusion
5	单根垂直施 烧试验—上 支架下缘与 向下延伸炭 化部分起始 点之间距离	mm	GB/T 18380.12- 2008	最大 540	497	符合

(以下空白)

(Blank below)





# 表B.0.6 工程材料、构配件、设备报审表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

于 2021 年 6 月 25 日进场的拟用于工程 建筑电气 部位

的 短路器 ，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件： 1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件

3. 自检结果

施工项目经理部 (盖章)

项目经理 (签字)

刘雷

2021年6月25日

审查意见：

同意使用

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)

张甲法

2021年6月25日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L1020

# 国家强制性产品认证 试验报告

新申请 变更 监督 复审 其他:

申请编号: A2018CCC0307-2863613  
(任务编号)

2021年6月25日

产品名称: 小型断路器

W

300↑

型号: DZ47s

检测机构: 苏州电器科学研究院股份有限公司



W



样品名称: 小型断路器 型号: DZ47s 商 标: / 样品数量: 141 台 样品来源: 工厂送样 收样日期: 2019-09-17 完成日期: 2019-09-30	委托人: 德力西电气有限公司 委托人地址: 浙江省乐清市柳市镇德力西高科技 工业园区 生产者: 德力西电气有限公司 生产者地址: 浙江省乐清市柳市镇德力西高科技 工业园区 生产企业: 德力西电气(芜湖)有限公司 生产企业地址: 安徽省芜湖市芜湖机械工业园
---	--

试验结论: 依据 GB/T 10963.1-2005 检验合格

本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:

DZ47s

Ur:500V;Uimp:4kV;

Ue:AC230V/400V(1P),AC230V(1P+N,2P),AC400V(2P,3P,3P+N,4P);

Ih:1A,2A,3A,4A,5A,6A,8A,10A,13A,16A,20A,25A,32A,40A,50A,63A;

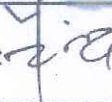


瞬时脱扣类型:B型,C型,D型;

Ics=Icn:6kA(1P,1P+N,2P(AC400V),3P,3P+N,4P),

Ics:7.5kA,Icn:10kA(2P(AC230V));

极数:1P-N(一个保护极,N极可开闭),3P+N(三个保护极,N极可开闭)(B型/C型/D型/10A-63A);

1P,2P,3P,4P(B型/C型/D型/1A-63A).

主检: 朱文华	签名: 	日期: 2019-11-13
审核: 姜 鑫	签名: 	日期: 2019-11-13
签发: 张爱琴	签名: 	日期: 2019-11-13



备注:

- 1.变更情况: 见附页 1;
- 2.原 CCC 认可报告编号: 03601-A-16C0043-S;
- 3.出具试验报告的检测单位: 苏州电器科学研究院股份有限公司;
- 4.原 CCC 证书编号: 2014010307678412;
- 5.此确认试验报告与原试验报告合并使用方为有效。


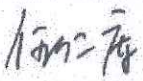
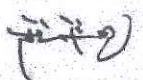


样品名称: 剩余电流动作断路器 型号: DZ47SLE 商 标: / 样品数量: 76 台 样品来源: 送样 收样日期: 2018-11-12、2019-01-21 完成日期: 2019-01-23	委托人: 德力西电气有限公司 委托人地址: 浙江省乐清市柳市镇德力西高科技工业园区 生产者: 德力西电气有限公司 生产者地址: 浙江省乐清市柳市镇德力西高科技工业园区 生产企业: 德力西电气(芜湖)有限公司 生产企业地址: 安徽省芜湖市芜湖机械工业园
--	--

试验结论: 依据 GB/T16917.1-2014、GB/T16917.22-2008 检验合格

本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:

**DZ47sLE、DZ47sLEG;**  
 Uimp:4kV; Ui:500V;  
 DZ47sLE: Ue:AC230V(1P+N,2P),AC400V(3P,3P+N,4P);  
 DZ47sLEG: Ue:AC230V(1P+N,2P);  
 In:40A,50A,63A; 瞬时脱扣类型:B型,C型,D型;  
 DZ47sLE: IΔn:30mA,50mA,75mA,100mA,300mA; 额定剩余动作类型: AC型,电子式;  
 DZ47sLEG:IΔn:30mA; 额定剩余动作类型: AC型,电子式;  
 IΔm:630A; Icn=lcs=6000A;  
 DZ47sLE: 1P+N(1个保护极, N极常通),2P,3P,3P+N(3个保护极, N极常通),4P;  
 DZ47sLEG: 1P+N(1个保护极, N极常通),2P;  
 2P, 3P、4P:适用于隔离用, 1P+N、3P+N:不适用于隔离用

主检: 	日期: 2019-01-23
审核: 	日期: 2019-01-24
签发: 	日期: 2019-01-25



备注  
 1.变更情况: 见附页;  
 2.原 3C 认可报告编号(申请编号): 02501-16DQ860(A2016CCC0307-2360938);  
 3.出具原 3C 试验报告的检测单位: 福建省产品质量检验研究院;  
 4.原 3C 证书编号: 2014010307705586;  
 5.示波图编号原则: S(试验波), Y(预期波), E(EMC 波形); D(50kA 系统), X(10kA 系统), S(寿命系统), N (120kA 系统), Z(综合系统), F(辅助触头系统), RE(辐射发射), CE(传导发射), HA(谐波);  
 6.此确认试验报告与原报告合并使用才有效。



CB5-14-2  
2019-1-25

报告编号: 02501-18DQ844



151300110071



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0098

# 国家强制性产品认证 试验报告

新申请 变更 监督 复审 其他:

2021年6月25日

申请编号: A2018CCC0307-2865096

(任务编号)

WH

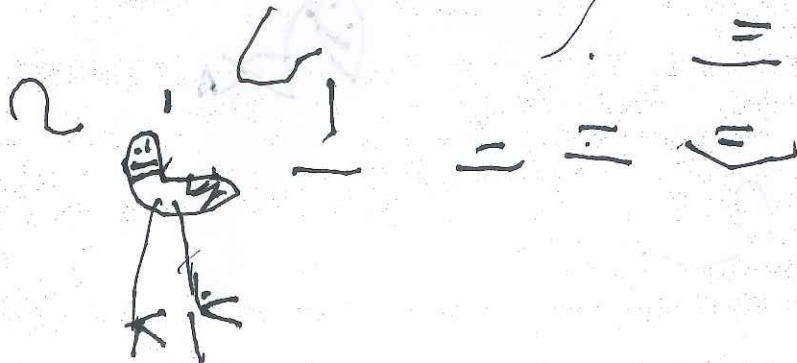
63A

产品名称: 剩余电流动作断路器

150个

型号: DZ47SLE、DZ47SLEG

检测机构: 福建省产品质量检验研究院



☑



161108340162



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING

# 国家强制性产品认证

## 试验报告

新申请 变更 监督 复审 其他:

申请编号: A2018CCC0307-2865858  
(任务编号)

产品名称: 塑料外壳式断路器

型 号: CDM3-160C、CDM3-160S、



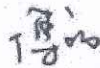
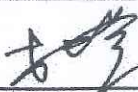
CDM3-160F、CDM3-160L、

CDM3-160N、CDM3-160M、CDM3-160H

检测机构: 浙江省机电产品质量检测所





<p>产品名称: 塑料外壳式断路器</p> <p>型号: CDM3-160C、 CDM3-160S、CDM3-160F、 CDM3-160L、CDM3-160N、 CDM3-160M、CDM3-160H</p> <p>商 标: /</p> <p>样品数量: 3</p> <p>样品来源: 企业送样</p> <p>收样日期: 2018-04-25</p> <p>完成日期: 2018-05-16</p>	<p>委托人: 德力西电气有限公司</p> <p>委托人地址: 浙江省乐清市柳市镇德力西高科技工业园区</p> <p>生产者(制造商): 德力西电气有限公司</p> <p>生产者(制造商)地址: 浙江省乐清市柳市镇德力西高科技工业园区</p> <p>生产企业: 德力西电气(芜湖)有限公司</p> <p>生产企业地址: 安徽省芜湖市芜湖机械工业园</p>
<p>试验结论: 依据 GB/T 14048.2-2008 检验合格</p>	
<p>本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:</p> <p>CDM3-160C、CDM3-160S、CDM3-160F、CDM3-160L、CDM3-160N、 CDM3-160M、CDM3-160H Ue: AC400V/415V (C型、S型、F型、L型、 N型、M型、H型)、690V (S型、F型、L型); In: 100A、125A、140A、 160A; Ui: 800V; Uimp: 8kV; 过电流脱扣器类型: 热磁式、单磁式; C 型: Ics: 18kA; Icu: 25kA; S型: Ics: 21kA; Icu: 35kA(AC400V/415V); Ics: 4kA; Icu: 8kA(AC690V); F型: Ics: 30kA; Icu: 50kA(AC400V/415V); Ics: 8kA; Icu: 8kA(AC690V); L型: Ics: 50kA; Icu: 50kA(AC400V/415V); Ics: 8kA; Icu: 8kA(AC690V); N型: Ics: 42kA; Icu: 70kA(AC400V/415V); M型: Ics: 50kA; Icu: 70kA; H型: Ics: 64kA; Icu: 85kA; 使用类别: A类; 脱扣级别: 10; 极数: 3P (适用于隔离用)、3P+N(三个保护极, 带不 可开断中性线, 不适用于隔离用)、4P (三个保护极, N极可开闭, 适用于 隔离用); 适用频率: 50/60Hz; 配用的辅助触头: 1NO1NC, 2NO2NC; Ith: 3A; AC-15: Ue/Ie: AC400V/1.5A; DC-13: Ue/Ie: DC220V/0.15A</p>	
<p>主检: 龙 玺 签名:  日期: 2018-05-16</p>	 <p>浙江省机电产品质量检测所 2018年05月17日</p>
<p>审核: 傅 炳 签名:  日期: 2018-05-16</p>	
<p>签发: 杜 量 签名:  日期: 2018-05-17</p>	
<p>备注: 见附件表 1</p>	



## 表B.0.6 工程材料、构配件、设备报审表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

于 2021 年 7 月 16 日进场的拟用于工程 精装修 部位

的 洗面器，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件： 1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件

3. 自检结果

施工项目经理部 (盖章)

项目经理 (签字)

孙理

2021年7月16日

审查意见：

同意使用

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)

张甲庚

2021年7月16日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。





中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L9094

# 检验报告

## TEST REPORT

No: 201902076

2021年 7月10日  
4个

产品名称: 洗面器

Name of Sample

规格型号: LW2516B

Type

商 标: TOTO

Mark

委托单位: 东陶机器（北京）有限公司

Applicant

检验类别: 委托检验

Test Purpose



东陶（中国）有限公司质量检验中心

TOTO (China) Ltd. Quality Testing Center



## 注 意 事 项

1. 报告无本质量检验中心检验报告专用章无效。
2. 复制报告未重新加盖本检验机构检验报告专用章或部分复制报告无效。
3. 报告无编制、审核、批准人签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本检验机构提出，逾期不予受理。
6. 委托检验仅对来样负责。

地 址： 上海市松江工业区南乐路 1108 号

联系电话： 021-57748561-802

传 真： 一

邮 编： 201611

E-mail : liuchuan@toto.com.cn

: CNAS@toto.com.cn

上海  
（中国）  
国家  
检验

2011

2011



# 东陶(中国)有限公司质量检验中心 检 验 报 告

No: 201902076

共 3 页 第 1 页

产品名称	洗面器	规格型号	LW2516B
委托单位	东陶机器(北京)有限公司	商 标	TOTO
生产单位	东陶机器(北京)有限公司	检验类别	委托检验
委托单位地址	北京市海淀区西三旗东建材城中路 8 号	产品类别	瓷 质
生产单位地址	北京市海淀区西三旗东建材城中路 8 号	生产日期	2019.01.15
送样地点	本中心	送 样 者	张东友
样品数量	1 套	委托日期	2019.02.19
检验依据	Q/CYTCC 0001-2016	到样日期	2019.02.19
检验日期	2019.02.20~2019.02.22	检验项目	见第 2、3 页
样品描述	<input type="checkbox"/> 台上式 <input checked="" type="checkbox"/> 台下式 <input type="checkbox"/> 立柱式 <input type="checkbox"/> 壁挂式 <input type="checkbox"/> 柜式、 <input checked="" type="checkbox"/> 有溢流孔 <input type="checkbox"/> 无溢流孔		
检 验 结 论	<p>送样样品按照 Q/CYTCC 0001-2016《卫生陶瓷》标准检验釉面等八项指标。</p> <p>经检验，该样品八项指标均符合标准要求。</p> <p>该样品合格。</p>		
备 注	<p>1、本报告仅对来样负责。</p> <p>2、N/A 表示该样品不适用条款。</p> <p>3、“-”表示本实验室认可范围内不包括此项目；根据合同要求，只记录结果，不进行判定。</p>		



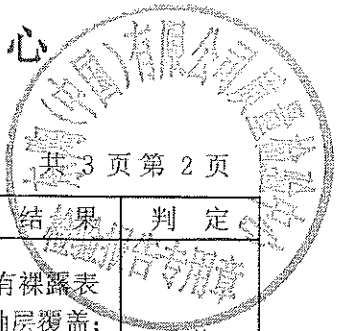
批准:

审核:

编制:

# 东陶(中国)有限公司质量检验中心 检 验 报 告

No: 201902076



序号	条款	项目名称	标 准 要 求	检 验 结 果	判 定		
1	5.1	外观质量	除安装面及洗面器后部靠墙部位、溢流孔后部、台上盆底部、洗面器角位和立柱后部及洗手器正常位非可见区域及隐蔽面, 所有裸露表面都应有釉层覆盖; 釉面应与陶瓷坯体完全结合。	样品所有裸露表面都有釉层覆盖; 釉面与陶瓷坯体完全结合	合格		
			洗净面及可见面不允许有开裂、坯裂	无开裂、坯裂	合格		
			洗净面及可见面不允许有釉裂、棕眼	无釉裂、棕眼	合格		
			洗净面及可见面不允许有大釉泡、色斑、坑包	无大釉泡、色斑、坑包	合格		
			针孔	洗净面	总数不多于2个	总数: 0个	合格
				可见面	一个标准面缺陷数不多于1个; 总数不多于5个	标准面: 0个 总数: 0个	合格
			中釉泡、花斑	洗净面	总数不多于2个	总数: 0个	合格
				可见面	一个标准面缺陷数不多于1个; 总数不多于6个	标准面: 0个 总数: 0个	合格
			小釉泡、斑点	洗净面	一个标准面缺陷数不多于1个; 总数不多于2个	标准面: 0个 总数: 0个	合格
				可见面	一个标准面缺陷数不多于2个; 总数不多于8个	标准面: 0个 总数: 0个	合格
			洗净面及可见面波纹 $\leq 2600\text{mm}^2$			0	合格
			洗净面及可见面不允许有缩釉、缺釉			无缩釉、缺釉	合格
			洗净面及可见面不允许有磕碰			无磕碰	合格
			洗净面及可见面不允许有釉缕、桔釉、釉粘、坯粉、落脏、剥边、烟熏、麻面			无釉缕、桔釉、釉粘、坯粉、落脏、剥边、烟熏、麻面	合格
色差	同一件产品或配套产品之间应无明显色差		无明显色差	合格			
备注							

审核:

编制: 苏侯生

用章

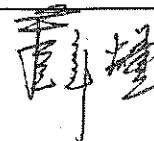
# 东陶(中国)有限公司质量检验中心 检 验 报 告

No: 201902076

共 3 页 第 3 页

序号	条款	项目名称	标 准 要 求		检 验 结 果	判 定
2	5.2	最大允许变形	安装面	最大允许变形不大于 3mm	2.0mm	合格
			整体	最大允许变形不大于 20mm/m, 最大 12mm	1.0mm	合格
			边缘	最大允许变形不大于 4mm	1.6mm	合格
3	5.3.2	厚度	除薄边形洗面器外, 卫生陶瓷产品任何部位的坯体厚度应不小于 6mm		8.8mm	合格
4	5.4	吸水率	瓷质卫生陶瓷产品的吸水率 $E \leq 0.5\%$		0.2%	合格
5	5.5	抗裂性	经抗裂试验应无釉裂、无坯裂。		无釉裂、无坯裂	合格
6	5.6	轻量化产品单件质量	轻量化洗面器质量不宜超过 20kg		14.2kg	合格
7	7.1	尺寸要求 (mm)	总长	规格尺寸 $626 \pm 3\%$	尺寸: 629mm 偏差: 0.5%	合格
			总宽	规格尺寸 $446 \pm 3\%$	尺寸: 451.3mm 偏差: 1.2%	合格
			总高	规格尺寸 $200 \pm 3\%$	尺寸: 201.9mm 偏差: 1.0%	合格
			洗面器、净身器排水口内径: $44 \pm 3$		上: 43.8mm 下: 45.1mm	合格
			洗面器、净身器排水口外缘直径: $65 + 10$ 、 -5		72.5mm	合格
			洗面器、净身器排水口高: $51 \pm 6 / 48 \pm 6$ (带溢水道)		50mm	合格
			溢流功能	在 0.15L/s 的供水流量下, 应保持 5min 无溢流	无溢流	合格
备注						

审核:

 (以下为空白)

编制:





## 表B.0.6 工程材料、构配件、设备报审表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 （项目监理机构）

于 2021 年 7 月 18 日进场的拟用于工程 精装修 部位

的 地砖、仿古砖，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件： 1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件

3. 自检结果

施工项目经理部（盖章）

项目经理（签字）



2021年7月18日

审查意见：

同意使用

项目监理机构（盖章）

专业监理工程师（签字）



2021年7月18日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。



No 202020855



180002111571 (2016)国认监认字(223)号



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNASL1505

# 检 验 报 告

## Inspection Report

产品名称: 仿古砖  
Sample

2021.7.18

受检单位: 佛山帝景建材有限公司  
Inspected

190 m<sup>2</sup>

生产单位: 佛山帝景建材有限公司  
Manufacturer

委托单位: 佛山帝景建材有限公司  
Clientele

检验类别: 送样检验  
Inspection Sort



国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center for Quality Supervision and Inspection of Building Decoration Materials

# 国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center For Quality Supervision And Inspection Of Building Decoration Materials

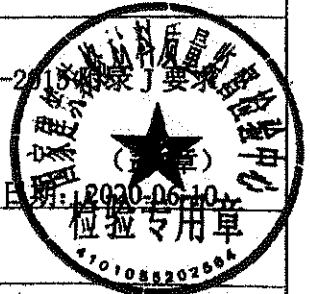
## 检 验 报 告

Inspection Report

No: 202020855

共 2 页 第 1 页

产品名称 Sample	仿古砖			商标 Brand	凯特斯顿
委托单位 Clientele	佛山帝景建材有限公司			联系电话 Telephone	15703923939
生产单位 Manufacturer	佛山帝景建材有限公司			联系电话 Telephone	15703923939
受检单位 Inspected	佛山帝景建材有限公司			联系电话 Telephone	15703923939
任务来源 Task Source	/			检验类别 Inspection Sort	送样检验
生产日期 Produced Date	2020-03-10	抽样地点 Sampling Location	/	产品批号 S/N	/
抽样日期 Sampling Date	/	抽样人 Sampling Staffers	/	抽样单编号 Sampling Number	/
送样日期 Sample Sending Date	2020-04-10	送样人 Sample Sending Person	张家明	样品到达日期 Sample Arrival Date	2020-04-10
抽样基数/批量 Sampling base /batch	/	样品数量 Sample Quantity	7片	检验日期 Inspection Date	2020-04-20至 2020-04-28
规格型号 Model	600mm×600mm× 9.0mm	样品等级 Sample Grade	合格品	检查封样人员 Sample checker	陈霞
检验项目 Items	破坏强度 断裂模数 吸水率 抗化学腐蚀性 耐污染性 抗釉裂性 放射性				
检验依据 Criteria	GB/T4100-2015 附录 J GB6566-2010				
检验结论 Conclusion	放射性符合 GB6566-2010 中 A 类要求; 其它项目符合 GB/T4100-2015 附录 J 要求				
样品状态 Sample State	样品外观完好				
主要设备 Main Equipment	D-18 8-36	数显陶瓷砖抗折试验机 建材放射性检测仪			
检验说明 Remarks	/				



批准: 胡礼乐  
Approver

*胡礼乐*

审核: 韩振兴  
Verifier

韩振三

*韩振三*

编制: 胡晓惠  
Editor

*胡晓惠*



# 国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center For Quality Supervision And Inspection Of Building Decoration Materials

## 检 验 报 告

Inspection Report

No: 202020855

共 2 页 第 2 页

产品名称 Sample	仿古砖			规格型号 Model	600mm×600mm×9.0mm		
序号 No	检验项目 Items	单位 Unit	检验方法依据 Standards	标准要求 Specification	检验结果 Test Data	单项结论 Conclusion	
1	破坏强度	N	GB/T3810.4-2016	≥1000	1269	符合	
2	断裂模数	MPa	GB/T3810.4-2016	平均值≥22 单个值≥20 n=7, Ac=0, Re=2	平均值:30 单个值:29~31 不合格数: 0	符合	
3	吸水率	%	GB/T3810.3-2016	平均值:3<E≤6, 单个值:≤6.5 n=5, Ac=0, Re=2	平均值 5.0 单个值:4.6~5.5 不合格数: 0	符合	
4	有釉砖抗釉裂性	/	GB/T3810.11-2016	经试验应无釉裂 n=5, Ac=0, Re=2	未见釉裂 不合格数: 0	符合	
5	耐污染性	有釉砖	/	GB/T3810.14-2016	最低 3 级 n=5, Ac=0, Re=2	5 级 不合格数: 0	符合
6	放射性	内照射指数	/	GB6566-2010	A 类: ≤1.0	0.3	符合
		外照射指数	/	GB6566-2010	A 类: ≤1.3	0.6	符合
7	抗化学腐蚀性(有釉砖)	耐家庭化学试剂和游泳池盐类	/	GB/T3810.13-2016	不低于 GB 级 n=5, Ac=0, Re=2	GA 级 不合格数: 0	符合
(以下空白) (Blank below)							



# 注 意 事 项

1. 报告无我单位“检验专用章”或无编制、审核、批准人签字无效。
2. 报告复印件未重新加盖我单位“检验专用章”或有任何涂改无效。
3. 除委托抽样检验外，本检验机构不对委托方送检样品的真实性负责，所提供的检测数据仅表征送检样品的质量状态。
4. 检验结果仅对来样负责。未经检验机构同意，委托人不得擅自使用检验结果进行不当宣传。
5. 对本报告若有异议，请于收到检验报告之日起十五日(食品类七个工作日)内，向我单位或上级主管部门、下达检验任务的行政管理部门提出，逾期不予受理。
6. 收到本报告30日内，可凭我单位委托检验协议书领取样品，否则，按我单位规定予以处理。

## Notice

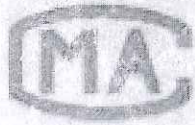
1. The report is invalid without "The Special Stamp for Inspection", and without the signatures of the writer, the verifier and the approver.
2. The copy report is valid without "The Special Stamp for Inspection" and it is invalid if it is altered.
3. Except for consigned sampling inspection, the inspection institution is not responsible for the authenticity of the samples declared for inspection, the test data provided only represents the quality status of the submitted samples.
4. The inspection results are responsible for the received sample only. Without testing agencies agree, the client shall not use inspection results to improperly propagandize.
5. If you have any question on the reports, please demur to our unit, to the superior department or to the administration department which decided the inspection within 15 days ( food category within 7 working days ) after receiving the test report.
6. You can come to our unit to take the sample back within 30 days since you get the report. Or our unit will have the right to deal with the sample according to the regulation of our unit.

我单位与全国各质检机构保持着广泛联系和合作，并已积极发展与国外相关组织的交流与合作。欢迎国内外各界朋友来我单位洽谈业务，我们将竭诚为您服务并真诚合作。

Our unit has kept closer connection with countrywide Quality Supervision and Inspection Institute and developed communion and cooperation with overseas inspection organization and institute. Friends both internal and abroad are warmly welcome to contact us to hold talks and cooperate. We are sincerely at your service and cooperation.



No 202020122



00402111571



(2019)国认监认字(233)号



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L1505

# 产品合格证

执行标准:GB/T4100-2015

检验员编号



# 报告

## Report

抛光砖 (WLP)

Sample

受检单位: 蒙娜丽莎集团股份有限公司  
Inspected

生产单位: 蒙娜丽莎集团股份有限公司  
Manufacturer

委托单位: 蒙娜丽莎集团股份有限公司  
Clientele

检验类别: 委托抽样检验  
Inspection Sort

2021年7月18日

400m<sup>2</sup>  
703块



### 国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center for Quality Supervision and Inspection of Building Decoration Materials



# 国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center For Quality Supervision And Inspection Of Building Decoration Materials

## 检 验 报 告

Inspection Report

No: 202020122

共 3 页 第 1 页

产品名称 Sample	蓝田玉石系列抛光砖 (MLP)		商标 Brand	蒙娜丽莎	
委托单位 Clientele	蒙娜丽莎集团股份有限公司		联系电话 Telephone	13925911498	
生产单位 Manufacturer	蒙娜丽莎集团股份有限公司		联系电话 Telephone	13925911498	
受检单位 Inspected	蒙娜丽莎集团股份有限公司		联系电话 Telephone	13925911498	
任务来源 Task Source	/		检验类别 Inspection Sort	委托抽样检验	
生产日期 Produced Date	2019-04-12	抽样地点 Sampling Location	/		产品批号 S/N
抽样日期 Sampling Date	2019-12-31	抽样人 Sampling Staffers	张新安 邓焕芬	抽样单编号 Sampling Number	/
送样日期 Sample Sending Date	2020-01-09	送样人 Sample Sending Person	闻万梁	样品到达日期 Sample Arrival Date	2020-01-09
抽样基数/批量 Sampling base /batch	5000箱	样品数量 Sample Quantity	3片/箱×4箱	检验日期 Inspection Date	2020-02-06至 2020-02-27
规格型号 Model	800mm×800mm×10.4mm	样品等级 Sample Grade	优等品	检查封样人员 Sample checker	陈霞
检验项目 Items	全项 放射性 可溶性铅和镭含量 莫氏硬度				
检验依据 Criteria	GB/T4100-2015 附录G HJ/T297-2006 JC/T872-2000 Q/MNLS 1-2018				
检验结论 Conclusion	放射性、可溶性铅和镭含量符合 HJ/T297-2006 要求；其它项目符合 Q/MNLS1-2018 优等品要求，同时符合 GB/T4100-2015 附录 G 要求。 <div style="text-align: right;">(盖章) 批准日期: 2020-03-06</div>				
样品状态 Sample State	样品密封完好				
主要设备 Main Equipment	D-18 8-36	数显陶瓷砖抗折试验机 建材放射性检测仪			
检验说明 Remarks	1. 依据标准要求，线性热膨胀系数等项目仅出具数据，不作判定；2. 按委托方要求，依据 JC /T872-2000 标准检测莫氏硬度项目，仅出具数据，不作判定				

批准: 胡礼乐  
Approver

审核: 韩振兴  
Verifier

韩振三

编制: 胡晓惠  
Editor





# 国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center For Quality Supervision And Inspection Of Building Decoration Materials

## 检 验 报 告

Inspection Report

No: 202020122

共 3 页 第 2 页

产品名称 Sample		蓝田玉石系列抛光砖 (WLP)		规格型号 Model	800mm×800mm×10.4mm	
序号 No	检验项目 Items	单位 Unit	检验方法依据 Standards	标准要求 Specification	检验结果 Test Data	单项结论 Conclusion
1	表面质量	/	GB/T3810.2-2016	距试样表面 1m 垂直观察, 至少 95% 的砖表面主要区域无明显缺陷。 n=10, Ac=0, Re=2	符合标准要求 不合格数: 0	符合
2	边长	mm	GB/T3810.2-2016	800±0.8 n=10, Ac=0, Re=2	799.8~800.1 不合格数: 0	符合
3	厚度	mm	GB/T3810.2-2016	10.4(1±4%), 最大值±0.5mm, n=10, Ac=0, Re=2	10.3~10.4 不合格数: 0	符合
4	边直度	%	GB/T3810.2-2016	±0.2, 最大值≤0.7mm n=10, Ac=0, Re=2	-0.03~-0.02 最大值:- 0.25mm 不合格数: 0	符合
5	直角度	%	GB/T3810.2-2016	±0.2, 最大值≤1.3mm n=10, Ac=0, Re=2	-0.04~+ 0.03 最大值:- 0.31mm 不合格数: 0	符合
6	表面平整度	mm	GB/T3810.2-2016	最大偏差≤1.7 n=10, Ac=0, Re=2	-0.31~+ 0.35 不合格数: 0	符合
7	破坏强度	N	GB/T3810.4-2016	≥1400	2173	符合
8	断裂模数	MPa	GB/T3810.4-2016	平均值≥35 单个值≥32 n=7, Ac=0, Re=2	平均值:41 单个值:38~ 44 不合格数: 0	符合
9	吸水率	%	GB/T3810.3-2016	平均值:≤0.15 单个值:≤0.25 n=5, Ac=0, Re=2	平均值:0.07 单个 值:0.06~ 0.08 不合格数: 0	符合
10	耐磨性	无釉地砖 磨损体积 mm <sup>3</sup>	GB/T3810.6-2016	≤150 n=5, Ac=0, Re=2	131~139 不合格数: 0	符合
11	光泽度	光泽单 位	GB/T13891-2008	≥55 n=5, Ac=0, Re=2	86~87 不合格数: 0	符合





# 国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center For Quality Supervision And Inspection Of Building Decoration Materials

## 检 验 报 告

Inspection Report

№: 202020122

共 3 页 第 3 页

产品名称 Sample		蓝田玉石系列抛光砖 (WLP)		规格型号 Model		800mm×800mm×10.4mm	
序号 No	检验项目 Items	单位 Unit	检验方法依据 Standards	标准要求 Specification	检验结果 Test Data	单项结论 Conclusion	
12	抗冻性	/	GB/T3810.12-2016	经试验应无裂纹或剥落。 n=10, Ac=0, Re=1	未见裂纹及剥落 不合格数: 0	符合	
13	地砖摩擦系数	/	GB/T4100-2015 附录 M	干法: ≥0.50 湿法: ≥0.50	干法: 0.59 湿法: 0.57	符合	
14	可溶性铅和镉含量	铅	ng/kg	HJ/T297-2006	≤20	0.19	符合
		镉	ng/kg	HJ/T297-2006	≤5	0.16	符合
15	放射性	内照射指数	/	GB6566-2010	≤0.9	0.7	符合
		外照射指数	/	GB6566-2010	≤1.2	1.1	符合
16	抗化学腐蚀性 (无釉砖)	耐家庭化学试剂和游泳池盐类	/	GB/T3810.13-2016	不低于 UB 级 n=5, Ac=0, Re=2	UA 级 不合格数: 0	符合
		耐低浓度酸和碱	/	GB/T3810.13-2016	报告等级	ULA 级	/
		耐高浓度酸和碱	/	GB/T3810.13-2016	报告等级	UHA 级	/
17	抗冲击性	恢复系数	/	GB/T3810.5-2016	/	0.85	/
18	线性热膨胀系数		/	GB/T3810.8-2016	/	$2.4 \times 10^{-4} / ^\circ\text{C}$	/
19	抗热震性		/	GB/T3810.9-2016	/	未见炸裂现象	/
20	湿膨胀		mm/m	GB/T3810.10-2016	/	0.10	/
21	耐污染性	无釉砖	/	GB/T3810.14-2016	/	5 级	/
22	莫氏硬度		度	JC/T872-2000	/	/	/

(以下空白)  
(Blank below)



## 材料、设备、构配件进场数量清单、自检结果

序号	材料、设备、构配件名称	规格	单位	数量	生产厂家	自检结果	备注
1	铝合金窗户	GR5504AB	扇	20	河南省诚品铝业	合格	
		.					





# 表B.0.6 工程材料、构配件、设备报审表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

于 2021 年 7 月 18 日进场的拟用于工程 装饰装修 部位

的 铝合金窗户，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件： 1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件

3. 自检结果

施工项目经理部 (盖章)

项目经理 (签字) 孙志

2021年7月18日

审查意见：

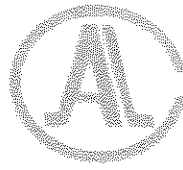
同意使用

张中良  
项目监理机构 (盖章)

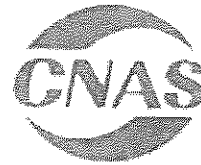
专业监理工程师 (签字)

2021年7月18日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。



ilac-MRA



TESTING  
CNAS L1805

# 检 验 报 告

## Inspection Report

产品名称: 铝合金建筑型材 隔热型材  
Sample

受检单位: 河南诚品铝业有限公司  
Inspected

生产单位: 河南诚品铝业有限公司  
Manufacturer

委托单位: 河南诚品铝业有限公司  
Clientele

检验类别: 送样检验  
Inspection Sort



国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center for Quality Supervision and Inspection of Building Decoration Materials

# 注 意 事 项

1. 报告是我单位“检验专用章”被无编制、审核、批准人签字无效。
2. 报告复印件未重新加盖我单位“检验专用章”或有任何涂改无效。
3. 除委托抽样检验外，本检验机构不对委托方送检样品的真实性负责，所提供的检测数据仅代表送检样品的质量状态。
4. 检验结果仅对来样负责。未经检验机构同意，委托人不得擅自使用检验结果进行不当宣传。
5. 对本报告若有异议，请于收到检验报告之日起十五日内(食品类七个工作日内，向我单位或上级主管部门，下达检验任务的行政管理部门提出，逾期不予受理。
6. 收到本报告30日内，可凭我单位委托检验协议书领取样品，否则，按我单位规定予以处理。

## Notice

1. The report is invalid without "The Special Stamp for Inspection", and without the signatures of the writer, the verifier and the approver.
2. The copy report is valid without "The Special Stamp for Inspection" and it is invalid if it is altered.
3. Except for consigned sampling inspection, the inspection institution is not responsible for the authenticity of the samples declared for inspection, the test data provided only represents the quality status of the submitted samples.
4. The inspection results are responsible for the received sample only. Without testing agencies agree, the client shall not use inspection results to improperly propagandize.
5. If you have any question on the reports, please demur to our unit, to the superior department or to the administration department which decided the inspection within 15 days ( food category within 7 working days ) after receiving the test report.
6. You can come to our unit to take the sample back within 30 days since you get the report. Or our unit will have the right to deal with the sample according to the regulation of our unit.

我单位与全国各质检机构保持着广泛联系和合作，并已积极发展与国外相关组织的交流与合作。欢迎国内外各界朋友来我单位洽谈业务，我们将竭诚为您服务并真诚合作。

Our unit has kept closer connection with countrywide Quality Supervision and Inspection Institute and developed communion and cooperation with overseas inspection organization and institute. Friends both internal and abroad are warmly welcome to contact us to hold talks and cooperate. We are sincerely at your service and cooperation.

# 国家建筑装饰材料质量监督检验中心

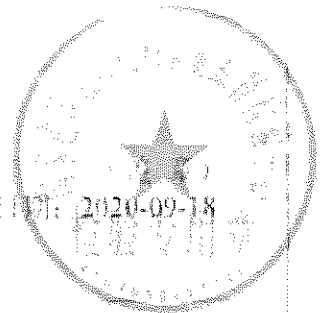
National Center For Quality Supervision And Inspection Of Building Decoration Material

## 检 验 报 告

Inspection Report

Page: 第 1 页

产品名称 Sample Name	铝合金型材(断桥铝)		品牌 Brand	铝合金
委托单位 Client	西安武品铝业有限公司		联系电话 Telephone	15119191009
生产厂家 Manufacturer	西安武品铝业有限公司		联系电话 Telephone	15119191009
检验单位 Inspected	西安武品铝业有限公司		联系电话 Telephone	15119191009
任务来源 Task Source			检验类别 Inspection Sort	出厂检验
生产日期 Produced Date	抽样地点 Sampling Location		产品编号 SN	
抽样日期 Sampling Date	抽样人 Sampling Staffers		抽样编号 Sampling Number	
送样日期 Sample Sending Date	2020-08-23	送样人 Sample Sending Person	样品到达日期 Sample Arrival Date	2020-08-23
抽样基数/批号 Sampling base batch		样品数量 Sample Quantity	检验日期 Inspection Date	2020-09-18
规格型号 Model	GR5504MB	样品等级 Sample Grade	检查员姓名 Sample checker	李飞龙
检验项目 Items	外观质量、尺寸偏差、膜厚、附着力、弯曲强度、力学性能、化学成分、无损检测等特殊项目			
检验依据 Criteria	GB15237.6-2017			
检验结论 Conclusion	所检项目符合 GB15237.6-2017 标准要求			
样品状态 Sample State	样品外观完好			
主要设备 Main Equipment	B-52	高低温力学试验机		
	B-19	直接光谱仪		
检验说明 Remarks	复合方式: 穿条式; 表面处理方式: 喷粉; 尺寸偏差等级: 高精级; 合金牌号: 6063 状态: T5			



检测日期: 2020-09-18

批准: 邱玉龙  
Approver

*[Signature]*

审核: 李玉飞  
Verifier

*[Signature]*

编制: 刘孔  
Editor

*[Signature]*

# 国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center For Quality Supervision And Inspection Of Building Decoration Materials

## 检 验 报 告

Inspection Report

№: 2020160201

共 3 页 第 2 页

样品名称 Sample	铝合金建筑型材 隔热型材		规格型号 Model	GB50148			
序号 N	检验项目 Items	单位 Unit	检验方法依据 Standards	标准要求 Specification	检验结果 Test Data	单项结论 Conclusion	
1	外观质量		GB 15237.1-2017 第 5.0 条	型材表面上的氧化膜应平整、均匀, 不允许有轻微的刮痕现象, 不允许有肉眼可见的凹坑、凹痕、划痕等影响材料外观的缺陷。型材与型材连接部位的铝合金型材应没有明显的缺陷, 但不允许基材有缺陷。	型材表面上的氧化膜平整、均匀, 无刮痕、凹痕、凹坑、凹痕等影响材料外观的缺陷。型材与型材连接部位的铝合金型材没有明显的缺陷, 但基材有缺陷。	符合	
2	尺寸偏差	壁厚 A	mm	GB 15237.1-2017 第 5.2 条	1.12±0.17	1.10 ± 0.11	符合
		隔热层厚度 B	mm	GB 15237.1-2017 第 5.2 条	3.3±0.20	3.3 ± 0.15	符合
		槽宽 C	mm	GB 15237.1-2017 第 5.2 条	32.2±0.04	32.20 ± 0.04	符合
		槽间距	mm	GB 15237.1-2017 第 5.2 条	± 0.25	0.05	符合
		弯曲度	mm	GB 15237.1-2017 第 5.2 条	≤ 0.3	0.16	符合
		扭拧度	mm	GB 15237.1-2017 第 5.2 条	≤ 1.00	0.11	符合
		抗拉强度 Rm	N/mm <sup>2</sup>	GB 11686.3-2013	≥ 160	216	符合
3	力学性能	规定非比例延伸和屈服度 Rp0.2	N/mm <sup>2</sup>	GB 11686.3-2013	≥ 110	217	符合
		屈服和伸长率 A、A <sub>100</sub>		GB 11686.3-2013	≥ 8	10.0	符合
4	膜厚	局部厚度	mm	GB 11077-2003	≥ 40	81	符合
5	机械强度		mm	GB 15275-2008	≥ 80	111.1	符合

# 国家建筑装饰材料质量监督检验中心

National Center For Quality Supervision And Inspection Of Building Decoration Materials

## 检 验 报 告

Inspection Report

№: 20150415009

共 3 页 第 3 页

样品名称 Sample	铝合金建筑型材 隔热型材		规格型号 Model	GB5570-1AB		
序号 N	检验项目 Items	单位 Unit	检验方法及依据 Standards	标准要求 Specification	检验结果 Test Data	单项结论 Conclusion
1	主视面		GB 19286-1998	0级	0级	符合
	背视面		GB 19286-1998	0级	0级	符合
	透光面		GB 19286-1998	0级	0级	符合
	SiO <sub>2</sub>		GB 17999-2015	0.20-0.60	0.39	符合
	Fe		GB 17999-2015	≤0.35	0.13	符合
	Ca		GB 17999-2015	≤0.10	0.01	符合
	Mg		GB 17999-2015	≤0.10	0.05	符合
2	化学成分		GB 17999-2015	0.15-0.9	0.32	符合
	Cu		GB 17999-2015	≤0.10	0.03	符合
	Zn		GB 17999-2015	≤0.10	0.02	符合
	P		GB 17999-2015	≤0.10	0.01	符合
3	高温纵向抗弯特征值	N/mm	GB/T28289-2012	≥24	29	符合

(以下空白)

(Blank below)

## 材料、设备、构配件进场数量清单、自检结果

序号	材料、设备、构配件名称	规格	单位	数量	生产厂家	自检结果	备注
1	软包钢质防火门	EAM-J-DFN/D2 050*960	樘		永康市美巢科技有限公司	合格	
		.					





## 表B.0.6 工程材料、构配件、设备报审表

工程名称： 郑州大学远程教育学院南校区远程教育学院录播室维修改造项目

编号：

致： 郑州大学建设科技集团有限公司 (项目监理机构)

于 2021 年 10 月 10 日进场的拟用于工程 装饰装修 部位

的 钢质防火门，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件： 1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件

3. 自检结果

施工项目经理部 (盖章)

项目经理 (签字)



2021年10月17日

审查意见：

同意使用

项目监理机构 (盖章)

专业监理工程师 (签字)



2021年10月17日

注：本表一式二份，项目监理机构、施工单位各一份。



171121110040

有效期:2023年3月31日  
浙江省质量技术监督局核发



(2017)(浙)质监验字0040号

有效期:2023年3月31日  
浙江省质量技术监督局核发

# 检 验 报 告

## TESTING REPORT

报告编号: 2019WM0100W  
Report No.

样品名称:  
Sample Description

防盗安全门

型号规格:  
Model

FM-J-DFN/D2050×960

受检单位:  
Manufacturer

永康市美巢科技有限公司

生产单位:  
Manufacturer

永康市美巢科技有限公司

委托单位:  
Client

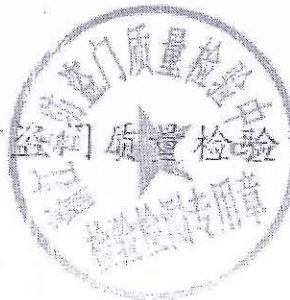
永康市美巢科技有限公司

检验类别:  
Test category

委托检验



浙江省防盗门质量检验中心



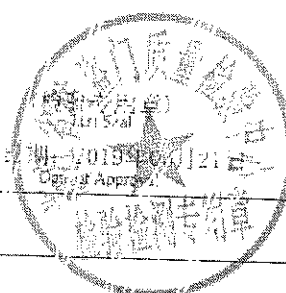


浙江省防盗门质量检验中心

检验报告 TEST REPORT

报告编号(Report No.): 2019WM0100W

共5页 第1页 (Page)

样品名称 Name of Product	阿盛安全门	样品编号 Sample No.	2019WM0100W
型号规格 Model	FAN JI DEN/D2050*960	检验类别 Test Category	委托检验
委托单位名称 Name of Client	永康市美巢科技有限公司	样品商标 Trademark	爱诺
生产单位 Name of Manufacturer	永康市美巢科技有限公司	生产日期/原批号 Serial No.	2019年06月
受检单位 Name of Sampled Firm	永康市美巢科技有限公司	送样日期 Sampling Date	2019年06月17日
样品数量 Number of Sample(s)	3框(其中备样1框)	送样者 Sampling Organization	王恩华
抽样基数 Number of Samples		检验日期 Test Date	2019年06月19日
检验地点 Test site	永康市花街路102号	任务来源 Source of the task	
抽样地点 Sample Location		质量等级 Quality grade	合格品
检验项目 Test items	15项		
检验依据 Test Requirements	GB17565-2007《防盗安全门通用技术条件》		
样品状态描述 Condition of Sample(s)	送样箱为作 申子式钢质防盗安全门, 配明暗窗级别为B级的机械防盗锁, 门的开闭形式为单扇左外平开。		
主要仪器设备 Inspection equipment	门体安装式(数量1062400), 带框副方(1062500), 秒表(062310), 钢卷尺(062750), 游标卡尺(062760), 超声波测厚仪(092540), 游标卡尺(062770), 米尺(062307), 标准砝码, 量块机械工具, 产检器等。		
检验结论 Test Conclusions	<p>依据GB17565-2007《防盗安全门通用技术条件》标准对样品进行检测, 检测结果符合标准要求。</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">浙江检验</p> <div style="text-align: right;">  <p>批准日期: 2019年06月21日 Digit of Approval</p> </div>		
分包说明 Subcontract description			
备注 Remarks			
受检单位地址 Address of Client	武义县白洋街道姜塘a1地块	受检单位邮编 zip code	受检单位电话 Tel

批准: Approved by

*胡明*

审核: Verified by

*胡明*

编制: Compiler

*胡明*

# 检 验 报 告

## TEST REPORT

报告编号(Report No.): 2019WM01008

共5页 第2页 (Page)

序号 No.	检验项目 Test Items	技术要求 Technical Requirements	不合格类别	样品编号 Sample No.	检验结果 Test Results	最终结论 Final Result																					
1	一般要求	a) 防盗安全门所装的板材材质应符合相关的国家标准或行业标准规定; b) 主要构件及五金附件应与防盗安全门使用功能协调一致, 有效证明符合相关的规定。	C	1	符合	合格																					
				2	符合																						
2	外观	(a) 门框、门扇构件表面应平整光滑, 无可见凹痕和机械损伤; (b) 铭牌标志应端正, 牢固、清晰。	C	1	符合	合格																					
				2	符合																						
3	永久性标记(mm)	(a) 防盗安全门应有永久性防盗安全级别标记; (b) 防盗安全级别标记由中文代号和平面圆组成, 中文代号应位于直径为Φ25mm的平面圆中; (c) 以宋体印记形式永久固定在门内扇铰链边上方, 距地面高度1600mm±100mm的位置上。	A	1	1600	合格																					
				2	1600																						
4	板材材质	可达用钢、不锈钢、钢/木、铜或其他复合材料。	C	1-2	钢	合格																					
5	尺寸公差与间隙(mm)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="4">门扇</td> <td>尺寸&lt;1000 mm 公差范围≤2.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸&gt;3500 mm 公差范围≤5.0mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">门框</td> <td>尺寸&lt;1000 mm 公差范围≤2.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸&gt;3500 mm 公差范围≤5.0mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">门扇厚度</td> <td>尺寸&lt;1000 mm 公差范围≤2.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸&gt;3500 mm 公差范围≤5.0mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">门框厚度</td> <td>尺寸&lt;1000 mm 公差范围≤2.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm</td> </tr> <tr> <td>尺寸&gt;3500 mm 公差范围≤5.0mm</td> </tr> </table>	门扇	尺寸<1000 mm 公差范围≤2.0mm	尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm	尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm	尺寸>3500 mm 公差范围≤5.0mm	门框	尺寸<1000 mm 公差范围≤2.0mm	尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm	尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm	尺寸>3500 mm 公差范围≤5.0mm	门扇厚度	尺寸<1000 mm 公差范围≤2.0mm	尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm	尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm	尺寸>3500 mm 公差范围≤5.0mm	门框厚度	尺寸<1000 mm 公差范围≤2.0mm	尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm	尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm	尺寸>3500 mm 公差范围≤5.0mm	C	1	3152	差值	合格
				门扇	尺寸<1000 mm 公差范围≤2.0mm																						
					尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm																						
					尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm																						
			尺寸>3500 mm 公差范围≤5.0mm																								
			门框	尺寸<1000 mm 公差范围≤2.0mm																							
				尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm																							
				尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm																							
				尺寸>3500 mm 公差范围≤5.0mm																							
			门扇厚度	尺寸<1000 mm 公差范围≤2.0mm																							
				尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm																							
				尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm																							
				尺寸>3500 mm 公差范围≤5.0mm																							
			门框厚度	尺寸<1000 mm 公差范围≤2.0mm																							
				尺寸1000~2000 mm 公差范围≤3.0mm																							
				尺寸2000~3500 mm 公差范围≤4.0mm																							
尺寸>3500 mm 公差范围≤5.0mm																											
1	2150	2.0																									
2	3151	差值																									
2	2153	2.0																									
1	2394	差值																									
1	2391	3.0																									
2	2392	差值																									
2	2394	2.0																									
1	873	差值																									
1	872	1.0																									
2	872	差值																									
2	872	0.0																									
1	1367	差值																									
1	1367	1.0																									
2	1367	差值																									
2	1368	1.0																									

# 检 验 报 告

## TEST REPORT

报告编号 (Report No.): 2019WM0100W

共5页 第3页 (Page)

序号 No.	检验项目 Test Item	技术要求 Technical Requirements	不合格类别	样品号 Sample No.	检验结果 Test Results				单项结论 Conclusion
					上边	下边	上边	下边	
5	尺寸公差与间隙 (mm)	锁孔与锁舌间隙 $\leq 3.0\text{mm}$	C	1	上边	下边	上边	下边	合格
		2.9			3.0	3.0	3.0		
		2		上边	下边	上边	下边		
				2.8	3.0	2.9	2.9		
		1		开边	锁边	上边	下边		
				2.6	1.9	2.2	3.6		
		2		开边	锁边	上边	下边		
				2.2	2.0	2.1	3.5		
		1		0.7					
		2		0.6					
		1		0.8					
		2		0.7					
1	开边	锁边	上边	下边					
2	63.1	18.2	30.6	27.8					
1	开边	锁边	上边	下边					
2	63.3	18.1	30.5	27.9					
1	0.5 (mm/m <sup>2</sup> )								
2	0.4 (mm/m <sup>2</sup> )								
6	锁具一般要求 (mm)	防盗安全门应采用三位多锁舌锁具, 门框与门扇的锁闭点数, 按防盗安全级别应不少于12个。	B	1	15个				合格
		2		15个					
		1		29.7					
		2		29.5					
7	锁具防盗要求	(a) 防盗安全门在锁具安装部位以锁孔为中心, 在半径不小于100mm的范围内应有加强防护钢板。	A	1	符合				合格
		2		符合					
		1		符合					
		2		符合					
8	钢板板厚 (mm)	门框钢板厚度 2.00 ± 0.15mm	3	1	1.91				合格
		2		1.91					
		1		外板	0.93	内板	0.93		
		2		外板	0.93	内板	0.93		
		门扇外板钢板厚度 1.00 ± 0.10mm							
		门扇内板钢板厚度 1.00 ± 0.10mm							



# 检 验 报 告

## TEST REPORT

报告编号 (Report No.): 2019WM0100W

共6页 第4页 (Page)

序号 No.	检验项目 Test Item	技术要求 Technical Requirement	不合格类别	样品编号 Sample No.	检验结果 Test Result	单项结论 Conclusion
9	铰链转动性能	应转动灵活, 在不大于49N拉力作用下, 门体可灵活转动90°。	B	1	符合	合格
				2	符合	
10	吊钩承重性能(mm)	吊重试验后门框、门扇残余垂直变形量≤2.0mm。	B	1	0.9	合格
11	撞击障碍物性能(m)	撞击障碍物试验, 反复3次后, 铰链不应有明显变形, 并能正常开扇。	B	1	1.2	合格
		门框与门扇的间隙变化量≤2.0mm。 门扇撞击面残余变形≤3.0mm。		1	3.1	
12	防闯入性能	可承受30kg沙袋、3次冲击试验, 试验后, 不应产生断裂或脱落。	B	1	不断裂和脱落	合格
13	软冲击性能(mm)	门扇在30kg的沙袋软冲击试验5次后, 残余变形量≤3.0mm。	B	2	1.3	合格
14	防破坏性能	门扇: 选择非制锁板材的门扇, 应能阻止在门扇上打开一个不小于615cm <sup>2</sup> 穿透门扇的开口, 防破坏时间≥30min。	B	1	>30min	合格
		锁具: 在规定的30min防破坏时间内, 应使以下试验门扇不被打开: a) 撬掉锁芯、撬除锁体连接件从而拆卸锁具; b) 通过上下间隙伸进撬拨工具, 撬开锁并锁舌; c) 用套筒或类似扳动工具对门锁芯轴端施力, 试图撬开、冲断锁体内芯轴或轴销。		1	>30min	
		铰链: 在规定的30min防破坏时间内, 铰链应承受使用普通机械手工工具对其实施冲击、整圈破坏时, 传给铰链的冲击力和撬拔力, 应无断裂现象。铰链表面、转轴被撬掉后不应将门扇打开。铰链与门框、门扇采用焊接对穿铰链应垂直于铰链表面。		1	>30min	
15	防盗安全级别	甲级防破坏时间≥30min, 机械防盗锁防盗等级B级, 门扇钢板厚度符合相应级别要求。	A	1	符合甲级	合格

1、锁具: 型号规格F05-B 201521机械防盗锁由浙江忠恒锁业有限公司制造。  
2、判定原则: 所检项目存在下列情况不符合执行标准时, 判定所检项目不符合标准判定为“不合格”:  
a) 有一项或一项以上A类不合格项目不符合执行标准要求;  
b) 有二项或二项以上B类不合格项目不符合执行标准要求;  
c) 有一项B类和二项或二项以上C类不合格项目不符合执行标准要求;  
d) 有一项或二项或二项以上C类不合格项目不符合执行标准要求。

浙江检验有限公司

# 检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号 (Report No.): 2019WM0100W

共5页 第5页 (Page)

样品描述及说明:



以下空白 REPORT FINALIZED



## 注 意 事 项

- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- 2、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- 3、报告无编制、审核、批准人签章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向检验单位提出，逾期不予受理。
- 6、本机构接受的委托送检样品，其代表性和样品信息的真实性由委托方负责。本报告的检测数据和结果只对送检样品负责。

浙江检验

地 址：永康市花海路102号

邮政编码：321302