**目录**

第一章 内装、土建部分 4

第1节 编制说明 4

第2节 工程概况 7

第3节 施工准备 9

第4节 施工总体部署 21

第5节 各分部分项工程完整的施工方案 27

第6节 施工机械进场计划 64

第7节 工程材料进场计划 71

第8节 冬雨季措施 83

第9节 保证安全、文明施工、保证大楼内 88

第10节 本工程的重点、难点、特殊部位的处理方法及措施 132

第11节 施工平面布置图 143

第12节 项目管理班子配备管理，质量保证措施得力 145

第13节 劳动力计划保证措施 187

第14节 工程进度保证措施 188

第15节 工程成本控制措施 217

第16节 成品、半成品保护措施 221

第17节 竣工资料的收集与管理 234

第二章 施工技术方案 238

第三章 外装部分 306

第1节 编制说明 306

第2节 施工机械的配备 313

第3节 工程概况 315

第4节 施工进度计划保证措施 319

第5节 施工准备工作 336

第6节 冬雨季措施 352

第7节 施工组织部署 357

第8节 保证安全、文明施工、降低环境污染和噪音措施 362

第9节 劳动力计划保证措施 394

# 内装、土建部分

## 编制说明

1.1 综合说明

承蒙甲方对我公司的信任，给予我公司参与××机械轧辊（集团）有限公司办公楼前楼改造工程的投标的机会。为保证工程的质量和施工进度，让业主放心，我公司将指派最优秀的项目部和施工班组组织施工以确保工程目标的实现。

若我公司有幸中标承建本工程，在工程竣工后的保修期内，我们将随时提供优质服务；即使保修期满后，非属我公司施工原因造成的质量问题，我公司也将尽力予以解决，满足业主的一切合理要求。我们将积极与业主、设计、监理等单位密切配合，真心诚意地接受甲方、设计人员和监理工程师在施工全过程中的热忱指导和帮助。

1.2 编制依据

1. ××机械轧辊（集团）有限公司办公楼前楼改造工程施工招标文件及修改文件；

2. ××机械轧辊（集团）有限公司办公楼前楼改造工程施工图纸；

3. ××机械轧辊（集团）有限公司办公楼前楼改造工程工程现场勘查结果。

1.3 本工程采用的技术规范、规程：

1. 《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203-2002）；

2. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）；

3. 《木结构工程施工质量验收规范》（GB50206-2002）；

4. 《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209-2002）；

5. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-2001）；

6. 《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》（GB50212-2002）；

7. 《建筑给排水采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）；

8. 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2002）；

9. 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2001）；

10.《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）；

11.《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）；

12.其他严格执行国家和省、市有关部门颁布的新规范、新标准。

1.4 其他

我公司以较为先进和成熟的项目管理经验从质量、环境和职业健康安全管理方面对本工程实施管理，并将其列为公司今年重点监控工程，以务实的态度对待××机械轧辊（集团）有限公司办公楼前楼改造工程。

1.5 编制原则

（1）确保工程质量达到设计文件和规范标准的要求。并按此目标编制本工程质量、安全、工期保证措施，建立质量、安全保证体系。

（2）建立以项目经理为中心的安全管理体系，切实保证施工过程中的人身及设备安全。

（3）合理安排工期，尽可能减少气候的影响，并保证满足总工期的要求。

（4）组建高素质的施工队伍，以标准化管理为基础，现代化科技为手段，结合当地的气候、环境条件，把握控制工期的关键工序，排除制约因素，确保按施工合同要求的工期建成。

（5）针对本工程特点和现场实际情况制定施工技术组织措施，并对工程重点、难点问题制定解决方案和措施，推广新技术、新工艺，提高工程质量。

（6）认真落实招标文件和合同对施工单位的要求，兑现施工单位对建设单位的声明。

（7）搞好文明施工、生态环境保护。

（8）根据招标文件及施工图纸要求和工程现场勘察的实际情况，本文件针对本工程的施工部署、工期进度安排及保证措施、主要的施工方法、质量保证体系及措施、施工班子及人员专业构成、安全生产及文明施工、减少扰民降低环境污染和噪音、季节性施工等保证措施等方面作出综合阐述，用以指导本工程的建设。楼改造工程施工组织设计

## 工程概况

2.1 工程概况

工 程 名 称: ××机械轧辊（集团）有限公司办公楼前楼改造工程

建 设 地 点: ××机械轧辊（集团）有限公司办公楼前楼

施 工 工 期: 110 天

暂定开工日期: 200×× 年××月××日，实际开工以报告为准

暂定竣工日期: 200××年××月××日，竣工日期以有关部门竣工报告为准

质 量 标 准: 符合国家相关质量验收标准

2.2 主要分部、分项工程施工内容

根据招标文件及施工图纸要求，本工程各分部分项主要施工的内容为:

1. 顶棚工程

烤漆龙骨矿棉板吊顶。

2. 墙柱面工程

轻钢龙骨防水板隔墙、墙砖、石材、木龙骨木基层踢脚线等。

3. 楼地面工程

30MM 水泥砂浆找平、80\*80地砖等。

4. 门窗工程

铝合金窗、免漆板饰面木门、免漆门窗套等。

5. 油漆工程

外墙涂料、防瓷涂料。

6. 水电安装工程

电管、电线、开关、插座、灯具、卫生洁具等

7. 幕墙工程

干挂铝塑板、干挂石材、玻璃幕墙等。

8.土建改造工程

隔墙拆除、楼梯扶手拆除、架空层拆除、地面拆除、架空层制作、防

水制作、门窗拆除、吊顶拆除、水暖拆除等

9、其他工程

脚手架搭建、垃圾清运等

## 施工准备

3.1 施工准备工作

针对××机械轧辊（集团）有限公司办公楼前楼改造工程，我公司领导给予高度重视。为了如期完成施工任务，我公司决定：一旦中标，立即组建强有力的施工项目经理部，拟订工作计划，积极做好各项准备工作。

3.1.1 施工准备工作顺序

施工准备工作顺序图

组织准备

技术新备

物资准备

财务管理

现场准备工作

施工准备工作

签定合同

选拔人员、成立项目经理部

了解调查收集当地有关资料

了解相关法规

图纸会审，进一步了解施工条件及相关要求

招集员工、做好上岗培训

施工人员培训

采购材料、组织设备、施工机械

施工人员纪律培训、教育

搭高施工生产、生活临时设施

清理现场、做好现场放线

开工申请报告

3.2 组织准备

3.2.1 组建项目经理部

1）充分认识组建施工项目经理部的重要性，成立项目组织机构。

2）本工程施工项目经理部领导班子由四人组成，即项目经理、副经理、总工程师、总会计师各一人。材料员、专职质检员、技术资料管理员、安全员各一人。施工生产人员由施工员一人及各专业工人组成。

3）施工项目经理部工人选拔思想素质高，技术能力强，一专多能，即能实际操作又能胜任管理。

3.2.1.1 明确项目经理部领导成员职责

1）项目经理

直接与甲方、监理、公司总部密切联系，及时请示汇报施工中有关情况，按要求及时报送每旬施工总结简报。全面负责本工程实施过程，确保项目顺利建成。全面负责工程资材配备，协调理顺各部门关系。制定工程质量方针、目标，采取必要的组织、管理措施保证质量方针的贯彻执行。管理项目资金的运转，主持每月经济活动分析。直接参与对甲方的协调工作。

2）项目副经理

负责工程的生产组织、管理活动。主持日常生产协调会，合理调配施工机械和劳动力。主持日常工作管理。

3）总工程师

全面负责工程技术、质量和安全工作，协调各专业施工技术管理。参与制定、贯彻工程质量方针。解决施工过程中出现的技术问题。负责施工过程中的质量监控。技术资料的管理。

4）总会计师

负责日常生产的财务管理及各种材料、设备的资金计划安排。协助项目经理做好成本控制，管理项目资金运转。负责项目经理部后勤管理工作。

3.2.1.2 组织人员培训

1）本工程计划工期110 天，由于专业较多，项目经理部人员大部分一次性派出，少数人员将随工程进展情况先后派出。培训合格后方可进场施工。

2）培训内容为政治思想、劳动纪律、本项目工程概况及承担本项目任务的重要性。

3.3 技术准备

①组织项目经理部的技术、管理人员参加图纸会审，熟悉并掌握设计意图和相关技术要求。

②邀请设计人员进行设计交底，了解设计对施工的要求。

③组织技术人员熟悉施工组织设计，让施工人员了解本工程的主要施工方案、施工进度及相关的技术标准、规程、规范，了解各相关工序之间的配合关系。

④本工程严格按国家规范、标准进行施工，并严格按照现行的工程质量检验评定标准进行验收。

⑤备齐各种设备的技术要求及其说明书及工程中所用产品的检验标准、检验方法等资料。

3.4 物资准备

①在物资准备过程中必须按照IS09001 质量体系及程序执行。

②首先按照材料设备、施工机械供货计划充分调查市场，评选供应商。按照招标文件要求严格审定供货厂商的资质，凡实施出口质量许可证制度和卫生注册登记制度的产品必须向获证企业采购，未实施出口质量许可证制度的产品必须优先选用CNAB 认证企业的产品，其次才可以选用获国际质量体系认证企业的产品。

③按照设计和招标书要求，在质量优良，价格适宜的基础上选择名牌产品。产品必须有出厂合格证、检验报告、检验标准及使用说明书，主要设备、材料订货时，同时按照国家有关规定封样进行商检。

④项目经理部所需办公用品和生活物资必须编制计划。

3.5 建立健全物资准备和保管制度

材料设备必须按使用要求做好现场材料的储存、保管工作，对钢材、水泥、木材、设备、危险品等应搭设临时仓库进行保管，并做好标准化管理。做好标识并配备必要的消防器材，制定保管及领用制度。物资准备流程如下图所示。

施工预算供料分析

施工方法

施工进度材料

施工材料、设备机具的计划

加工、订货、发进、调皮机械设备进场

机械进度要求安排材料进场计划

组织进场、验收、标识、堆放

储存、保管

领用

3.6 管理准备

3.6.1 财务管理

1）严格履行工程承包合同，接受总公司对本工程财务工作的指导、检查和监督，完整、准确、及时地向总公司报本工程的财务会计报表，工程结束后认真编报竣工财务决算。

2）项目经理全面负责财务管理工作，总会计师具体负责工程的财务核算工作。施工预算供料分析 施工进度计划 施工方法施工材料、设备机具的计划加工、订货、发运、调度机械设备进场根据进度要求安排材料进场计划组织进场、验收、标识、堆放储存、保管领用

3）建立项目财务管理保障体系，财务管理以现金收支管理为核心。做好采购及票据的整理和归纳。

详见下框图

工程款

施工管理

存货管理

直接材料管理

人工费管理

间接费管理

管理费用

现金成本管理

现金收支管理

甲方管理部门审核

3.6.2 建立项目成本核算保证体系

项目经理

总会计师

会计核算

施工

技术

质量

材料设备

劳动

项目成本核算

计划施工

技术质量

检验质量

设备材料质量

劳动力工资

直接人工费核算直接材料

机械间接费核

班级核算

定额费用

3.6.3 建立现场管理机构

建立现场管理机构，明确各部门职能，同时建立各项岗位责任制，对项目经理部人员加强岗位责任教育，制定严格的奖惩制度，强化每一管理人员的责任感，消除可能发生的各种隐患，以工作质量保证施工质量。现场管理机构详见项目管理机构图。

项目经理

项目副经理

总工程师

总会讲师

施工组

机械设备组

材料组

技术组

安质组

财务组

瓦工班

电焊班

油漆班

架工班

水暖班

电工班

木工班

专业其他

3.7 施工现场准备

从我公司中标之日起，立即按照招标文件要求与甲方签定本项目施工承包合同。快速组建项目经理部，力争早日进行准备工作。根据工地现场周围环境和消防要求，于材料加工区、办公区、仓库等人员比较集中的地方设置垃圾桶和消防器材。一旦定标，我公司将以最快的速度安排项目经理部做施工前的准备工作，首先向甲方、监理汇报施工准备工作计划，取得领导的支持后立即开展施工现场准备工作。

## 施工总体部署

4.1 总体目标

4.1.1 工期目标

招标文件要求110 天完工，我方决定110 天完工。

4.1.2 质量目标

达到××优质工程施工验收规范标准。其中：

①每一单位工程所含分部工程的质量均必须验收合格。

②质量控制资料必须完整。

③每一单位工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料必须完整。

④主要功能项目的抽查结果必须符合相关专业质量验收规范的规定。

⑤观感质量验收必须符合要求。

⑥材料进场的检验资料齐全。

4.1.3 安全：

消灭人身伤亡、火灾、机械设备等安全事故。

4.1.4 现场管理：

达到文明施工和环保要求。

4.2 施工部署原则

为保证本工程在施工过程中有组织、有部署，自始至终有条不紊的进行，我们将专门组建\*\*\*\*\*机械轧辊（集团）有限公司办公楼前楼改造工程项目经理部，负责本工程的施工技术、施工质量、进度控制、材料采购、安全生产与文明施工等总体管理，公司领导及技术质量部门进行施工过程监督，协助项目经理部在施工过程中的协调管理工作。楼改造工程施工组织设计

4.3 施工部署

根据本工程特点及招标文件的要求，做好各分项工程间的配合，是本工程的关键。本工程决定统筹协调各分部、分项工程的施工，合理划分流水段，安排好各工种的流水施工，在确保质量前提下，满足进度、安全控制，满足业主的要求。

4.4施工工艺、方法落实流程图

制定过程

绘编成册

工程管理部

施工工艺方法编制

项目经理

灰底过程

向施工班组灰底

有书面记录

向全体管理人员交底

有书面记录

施工过程

施工完成

质量部门检查

落实情况报告

奖励

处罚

落实情况报告

检查过程

评定过程

分发

按要求进行

按要求

4.5项目内部协调

按要求项目经理工程管理部施工工艺、方法编制汇编成册制定过程向施工班组交底有书面记录向全体管理人员交底有书面记录施工过程施工完成质量部门检查落实情况报告处 罚 奖 励落实情况报告检查过程 评定过程按要求进行分 发交底过程楼改造工程施工组织设计

1）认真做好施工组织设计和各阶段施工方案的研究制定和交底工作，使参加施工的管理人员、班组长及骨干对施工部署、方案、措施、标准做到心中有数。

2）对所承担的工程项目，统一制定技术方案、质量标准、检查方法、纠正措施，经总工程师审批后，整个项目统一遵照实施，严禁各行其事。

3）各专业间必须事先相互核对图纸，交换相关部位施工方案、工艺流程和质量标准及作业条件，确认无误后方能组织实施。

4）按照“施工进度计划”，认真编制班组施工作业计划，明确各班组每天的施工任务，保证各班组的施工有序进行，以保证施工进度，避免施工中的盲目性。

5）工序间的交接：按规定的验收程序确认上道工序合格后，由分管技术人员书面通知主管人员安排下道工序作业。

6）各工序交叉穿插作业频繁的部位，必须事先安排周密，必要时将各班组作业时间按计划明确至小时。

7）合理规划场区，明确材料堆放和加工场地，禁止乱堆乱放，并由专职人员负责监督管理。

8）对于一些矛盾突出、相互牵制、严重影响工程进展的问题，由项目经理部及时组织召开协调会议，明确解决方案并确定责任人给予落实。

4.6 与周边环境的协调

1）加强与行管部门联系，及时完善各种施工必备手续，保证施工顺利进行。

2）做好施工前的周边环境摸底调查、了解情况，加强文明施工管理工作，定期对周边居民进行走访，并与机场、交管、治安等部门联系，通报情况，征求意见，掌握动态，解决一些合理要求，从而取得他们的谅解、协助和支持。

## 各分部分项工程完整的施工方案

1、施工技术准备

1）会同甲方、监理工程师对建筑物的楼地面标高、墙面等进行全面复核，以此确定本装饰工程的楼地面标高基准点，以避免建筑物实际尺寸与装饰图不符带来的问题。

2）施工人员认真阅读所有设计图纸，并根据复核的现场实际尺寸作

深化翻样，对图纸上未指明的做法、材料、色泽等问题立即同业主和建筑设计师研究商定，以书面形式增减或变更通知书，呈业主或建筑设计师认可后实施。

3）在工程进入连续施工阶段时，拟定每周召集一次各工种施工协调会议，用以解决上一周的问题，制定一周的工作计划，解决因施工现场与图纸不符等具体问题，接受业主和监理工程师对施工质量的检查和批评。

2、定位放线

1）施工人员于施工前，由施工技术人员现场进行技术交底，依据设计图纸用墨线划出装饰物的位置，经技术人员勘查无误后，方可进行施工，一切尺寸准确性以图纸设计为准。

2）放样项目包括：

A、楼层建筑标高； B、墙面材料分割线； C、龙骨定位线；

D、门位置线； E、地面材料分割线；

3）在地坪放样确定后，应于施工范围内设置标准水平线，同时完成地坪高程差校对、墙面龙骨定位线及天花板高程弹线作业，以提供施工人员做为地坪及立面施工的微调依据。

4）配合监理工程师指示，于局部放样点钉以钢钉作为放样确认点（此确认点包含地材放样线及楼层水平线）。

5、矿棉板天棚

（1）安装施工技术

吊顶施工前应对照吊顶施工图，检查结构尺寸是否同建筑设计相符、设备安装是否完毕以及编制好该部分的组织设计。

（2）施工流程

弹线定位

固定悬吊体系

安装与调平龙骨

搁置罩面板

（3）操作工艺

龙骨的上人或不上人龙骨的中距都应小于1200mm，吊点为900~1200mm，中、小龙骨视罩面板尺寸一般为600mm，中龙骨垂直固定于大龙骨下，小龙骨垂直活搭在中龙骨管翼缘上。固定龙骨管的吊杆用直径为8mm（刷好防锈漆）吊杆吊在主龙骨上，中间部分应起拱，按1/200~1/300 主龙骨安装后应及时校正其位置标高。罩面板安装方法：采用活动式装配吊顶与龙骨配合使用，龙骨找到后搁放在龙骨的翼上即可。

8、 墙面面砖施工

工艺流程

基层处理

吊垂直、套方、找规矩

贴灰饼

抹底层砂浆

弹线分格

排砖

浸砖

镶贴面砖

面砖勾缝与擦缝

（2）施工操作工艺

1）清理基层，对于残存在基层的砂浆粉渣、灰尘、油污等清理干净，并提前浇水湿润。

2）12mm 厚1:3 水泥砂浆打底，打底要分层涂抹，每层厚度宜5~7mm，随即抹平搓毛。

3）待底层灰六、七层干时，按图纸要求，面砖规格及实际条件进行排砖、弹线。

4）用1:3 水泥砂浆将边角面砖贴在墙面上做基准点，以控制贴面砖的表面平整度。

5）垫底尺、计算准确最下一皮砖下口标高，底尺上皮一般比地面低10mm，以此为依据放好底尺，要水平、安稳。

6）贴面砖前，应将面砖浸泡水中2 小时以上，然后取出晾干待用。

7）抹8mm 厚1:0.1:2.5 水泥混合砂浆结合层，要刮平，随抹随自上而下粘贴面砖，要求砂浆饱满，亏灰时，取下重贴，并随时用靠尺检查平整度，同时保证缝隙宽度一致。

8）贴完经自检无空鼓、不平、不直后，用棉纱擦干净，用白水泥浆或拍干水泥擦缝，用布将缝内的素浆擦匀，砖面擦干净。

9、墙、柱面装饰玻璃镜安装施工工艺

以玻璃镜作为室内装饰是我公司近年来在高级宾馆、超级商店和大型餐厅等建筑工程上一项具有扩大空间感和豪华感的装饰做法。这种玻璃镜的装饰适用于室内的墙面、柱子面、天花面和造型面的部位。装饰玻璃镜是采用高质量的平板玻璃、茶色平板玻璃为基材，在其表面经镀银工艺，再覆灭盖一层镀银，加之一层涂底漆，最后涂上灰色面漆而制成。制成后的装饰玻璃镜应具有抗盐雾、抗温热性能好，使用寿命长，同时还具有成像清晰逼真的特点。本工艺主要用于客房，穿衣镜和厕所间玻璃镜安装。

操作程序

出翻样图

基层处理

弹线

钻孔扎榫

固定木龙骨

防潮处理

基层板固定

隐蔽验收

玻璃镜裁割

玻璃镜钻孔

玻璃镜固定

（2）操作要点

①出翻样图

在玻璃订货，安装前一定要出翻样图。翻样图要根据设计说明，施工面的形式，面积大小确定玻璃分格分块、玻璃的品种、规格、尺寸、安装方式、基层龙骨的断面，排列尺寸、基层木板的规定等内容。

②基层处理

用托线板检查墙面垂直度和平整度。如墙面平整误差在10MM 以内，采取垫补浆砂修整的办法，如误差大于10MM，可在墙面与木龙骨之间加垫木来解决，以保证木龙骨的平整度和垂直度。

③弹基层线

根据翻样图确定的分格尺寸，在基层上弹出水平线、垂直线。弹线尺寸必须正确。

④钻孔、孔榫

用12-16MM 的冲击钻头，在基层面上按弹线位置钻孔，孔深不小于40MM，一般孔距小等于500MM。在孔眼中打入直径略大于孔径的木榫。如在湿潮地区或墙面易受潮湿的部位，木榫可用柏油浸泡，待干后打入孔眼，并将木榫表面与墙面削平。

⑤固定木龙骨

木龙骨的截面尺寸一般为30MM\*50MM。木龙骨的间距一般为500MM。如果基层板厚12MM 时，木龙骨的间距可放大到600MM，如果基层板厚13MM时，木龙骨的间距可放大到800MM。木龙骨与基层连接用钉子的长度一般为木龙骨厚度的2-2.5 倍。竖向龙骨要垂直、水平。竖向龙骨要在一个平面上。

⑥防潮、处理

在墙面基层上一定要作防潮处理。必须用高分子防水涂料在墙面包括龙骨上连续地涂布，涂布次数不少于2 遍，以形成一个完整的防潮层，防止木衬板受潮变形，防止玻璃镜因受潮而脱落水银使镜面失去光泽。

⑦基层板固定

A.固定材料可用3-5MM 平头或圆头螺钉固定。安装顺序一般是按照衬板上反弹出的每块镜面位置线从下向上由左至右进行。安装固定的步骤是：将已钻好孔的玻璃拿起，放于拟安装的位置上，在每个钻孔中穿入已套好橡皮垫圈的螺钉，逐个拧入木筋。注意不要拧的太紧，最好留有两扣，以便进行整片玻璃面的平整度和垂直度的微调整。这样一片片地把琉璃镜全部安装完毕。然后用长靠尺和弹子板作平整度和垂直度检查，随检查随进行调整，把稍突出墙面的玻璃镜片拧紧，直至全部调好为止。如图1 和图2 所示。全部玻璃镜面安装并经检查平整度和垂直度符合规范要求后做最后固定，有玻璃胶将镜面之间的缝隙，用打胶筒压入缝中，要求密实饱满、均匀，不污染镜面。前后用软面或丝棉把镜面拭干净。

B.嵌钉固定：嵌钉固定是通过压条在玻璃镜角缝中嵌钉钉于墙筋压紧固定的方法。安装的步骤是：按已弹好线的位置由下向上进行，安装第一排时，嵌钉应临时固定，装好第二排后，通过第一排镜面平整度和垂直度的调整，然后再拧紧第一排的嵌钉；这样循序向上直至到顶。值得注意的是：这种固定方式由于嵌钉是在四块镜面的角部直接拧入墙筋上，镜面边角不再钻孔，故弹线时应留出嵌钉的位置。

C、粘贴固定：此方法是将玻璃面用环氧树指或玻璃胶直接粘贴在木衬板上的一种方法。它适用于1M 以下小块镜面，柱子装饰镜面多用此法。由于此方法是直接粘在木衬板上，玻璃镜的重量全部由木衬板承担，镜面的平整与否和垂直度的状况也随木衬板而定。故首先必须对木衬板检查其平整度、垂直度以及衬板与墙筋固定程度，待衬板达到所要求的三个标准后再粘贴镜面。粘贴的程序是：首先对木衬板表面进行清理，检查并调整“三度”，直到达到标准为止；其次在木衬板上弹玻璃镜面分格线；然后刷胶粘贴镜面。粘贴的顺序应由下而上进行。玻璃镜底面涂环氧树指时应涂刷均匀，不宜过厚，每次刷胶面积不宜过大，随刷随粘贴。粘贴时要均匀用力，并及时将从镜面缝中挤出的胶浆擦净。玻璃胶用打胶筒打点胶，胶点应均匀。待第一排镜面粘结达到一定强度后再进行上排的粘结。这样循序向上直至整体墙面完成为止。再有，粘贴也可采用木衬板上粘钉镜子面垫付块（垫块面积不小于镜面的20%）镜面直接粘贴在垫块上的方法。应注意所有垫块必须平整垂直。

D、托压固定：托压固定是靠压条和边框将玻璃镜面托压在墙上的木衬板上的一种方法。它适用于大面积单块玻璃镜面图3 嵌钉固定其面积在2M 左右。压条和边材料有木材和金属两种。一般木材压条宽30MM，长度同镜面长。近期也有用塑料制作压条和边框的。固定压条时每200MM应嵌钉一颗钉子。如采用金属件支托镜面，下边的金属支托件必须设有排水孔，以免积水把镜子面镀银变色失效；同时应使用丁基像胶密封，托压固定的操作程序是：做防潮层弹线后安装固定镜面，安装按照弹线的位置由下向上进行，用压条压住两镜在间接缝处，先用竖向压条固定最下一层镜面，安放上一层镜面后再固定横向压力。玻璃镜面块与块之间需留有8-10MM 的空隙，以便使用钉子能从空隙缝的任一位置都可钉入。如采用木压条钉头应进入压条内，用腻子找平后刷油漆。在镜面安装时由于所弹墨线与玻璃镜面边缘不一定重合，故应采用持线操作为好。

E、粘结支托固定：这种方法适用于一块玻璃镜面为3M2 左右大面积单块镜面，镜面荷载主要由下边的边框或砌体来承担，其他边框只起防止镜面外倾和装饰作用。基操作程序与托压固定法基本相同。应注意的是如果采用粘贴垫块来粘结时一定要把镜子压紧调好五金件后，再把镜缝用胶封严。玻璃镜在柱面转角处的衔接方法一般有三种：即线条压边、磨边对角和用玻璃胶收边。用线条压边的方法如果压条与镜面相平，则需露口，如果不相平，则应盖口。磨边对角则以抹角为好。玻璃胶收角，可把角做成圆弧形也可抹成角形。

10、不锈钢板安装

不锈钢板安装：检查基体垂直度及平整度，若有误差应及时修整。粘贴木夹板，骨架检查合格后，在骨架上刷涂万能胶，然后把木夹板粘贴在骨架上并用螺钉固定，钉头低于板面。镶贴不锈钢板，在木夹板的面层上涂刷万能胶并把不锈钢面板粘贴在夹板基层上，用少量玻璃胶封口。

11、楼地面地砖铺贴工程

工艺流程

施工准备

基层处理

选砖

铺贴

养护

勾缝

2. 施工方法与技术措施

1． 铺贴地砖首先检查找平层是否按设计要求，再按地面标高留出地砖厚度做标准点。基层必须清扫干净，并浇水湿润不得有积水，以保证垫层与基层结合良好。基层表面涂刷纯水泥浆应均匀，并做到随刷随铺水泥砂浆结合层。

2． 根据设计要求采购优良产品，对材料严格把关、低质伪劣的产品拒不验收入库，更不用于施工现场，物资验收时，仓管员、质量员、材料员一同验收，对于数量质量、资料等作详细记录。对于本项目经理部采购的物资，质量要完全达到设计要求，并具有相应的质量保证资料和产品合格证。

3． 复核标高及尺寸，特别是对于卫生间内的尺寸复核要仔细、认真，真正做到尺寸准确。同时，在卫生间四周进行弹线，以便控制标高。

4． 所有面砖在正式铺贴前，要全面检查其表面的色差问题，要认真挑选，单独分类堆放，真正做到色泽一致。挑选好的面砖必须要放在水中浸泡2～3h 后才使用，以避免其由于干燥吸收砂浆的水份而引起空鼓。

5． 按设计要求进行地面弹线并按设计标高做好灰饼或标筋保证，保证面砖铺贴后表面平整度，缝格平直度等满足规范要求。

6． 用1:2 水泥砂浆20～25mm 厚做为粘结找平层，找好中心向两边分开铺贴。铺贴前，在原砂浆找平层上面均匀涂刷一层纯水泥浆为结合层，结合层要全面、周到。

7． 在铺面层时，应浸水湿润，并将地砖背面浮灰杂物清除干净，待板块饱和，取出阴干后使用。铺贴时，要让面砖的一边先下放，然后慢慢放下另外三边，以防有气泡产生。面砖放下后，及时用小橡胶锤敲击地砖，让其能全面与找平层结合在一起，同时，边敲击边看面砖，用手不停地感觉四角与周边面砖之间的关系，然后用2m 长水平垂直测量仪及塞尺进行检查，使贴好的面砖表面平整度、垂直度，接缝高低差及缝格平直度均要满足设计及质量检验优良评定要求。

8． 做好养护、保护工作，在养护期间严禁上人或使用。用木板及彩条布等进行全面保护。在其养护期2d 过后及时按设计要求进行勾缝处理，即将缝口处理干净，刷水湿润，用1:1 水泥砂浆进行勾缝，勾缝应密实，平整．光滑然后用布巾将地面擦试干净，在继续进行养护2d，全面达到国家规范规定的优良评定标准。

9、木制踢脚板安装工程

施工工艺

施工准备

固定木楔安装

防腐剂刷涂

踢脚板安装

2． 施工方法与技术措施

(1) 拉丝不锈钢踢脚板应在木地板或地面施工完毕后再安装，以保证踢脚板的表面平整。

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

(3) 踢脚板与地面转角处安装木压条或安装圆角成品木条。

(4) 踢脚板背面打玻璃胶。安装时，踢脚板要与立墙贴紧，上口要平直，安装要牢固。

3． 质量要求

(1) 踢脚板应表面平直，安装牢固，不应发生翘曲或呈波浪形等情况。

(2) 踢脚板接缝处作胶粘法，墙面明、阳角处宜做45°斜边平整粘接接缝，不能搭接。踢脚板与地坪必须垂直一致。木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％。

10、玻璃门窗安装

（1）施工操作工艺

1）固定玻璃的安装：

①用玻璃吸盘器把裁切好、倒好角的玻璃吸紧，然后手握吸盘器把玻璃板抬起，插入门框顶部的限位槽内后放到底托上，并调整好安装位置，使玻璃板边部正好盖住门框立柱的不锈钢或其它饰面的对口缝，接着在木底托上钉另一侧木条，把玻璃板固定在木底托上。在木条上涂刷万能胶，将该侧不锈钢饰面或其它饰面粘卡在木方上。

②在门框顶部限位槽处和底托固定处、玻璃板与门框立柱接缝处注入密封胶。注胶时紧握注射枪压柄的手用力要均匀，从缝隙的端头开始，顺着缝隙均匀缓缓移动，使密封胶在缝隙处形成一条表面均匀的直线，最后用塑料片刮去多余的密封胶，并用干净抹布擦去胶痕。

③门上固定玻璃板必须用两块或多块来对接，对接时对接缝应留2~3mm 的距离，玻璃的边必须倒角，对接的玻璃定位并固定后，用注射枪将密封胶注入缝隙中，注满后用塑料片在玻璃两侧刮平密封胶，用干净布擦去胶迹。

④活动门扇的安装

⑤用吊线坠测量地弹簧与门框横梁上定位销中心是否在同一直线上，若不在同一直线上，必须及时处理使用使其同轴线。

⑥在门框的上下横档内画线，并依线和地弹簧安装说明书固定转动销的销孔板及地弹簧的转动轴联接板。

⑦门扇玻璃四周应倒角处理，并加工好安装门把的孔洞，应注意门扇玻璃的高度尺寸必须包括安装上下横档的安装部分，一般门扇玻璃的裁切尺寸应小于实测尺寸5mm，以便于调节（通常在购买厚玻璃时要求把门扇玻璃加工好）。

⑧把上下横档分别安装在玻璃门扇的上下边，并实测门扇高度，如果门扇高度不够，可向上下横档内的玻璃底下垫木夹板条，如果门扇高度超过安装尺寸，或切除门扇玻璃的多余部分。

⑨在确定好门扇高度之后，即可固定上下横档。在门扇玻璃与金属上下横档内的两侧空隙处，同时从两边插入小木条，并轻轻打入其中，然后在小木条、门扇玻璃、横档之间的缝隙中，注入密封胶。

⑩门扇定位安装：先用门框横梁上定位销自身的调节螺钉把定位销调出横梁平面1~2mm，再竖起玻璃门扇，将门扇下横档内的转动销连接件的孔位对准地弹簧的转动销轴，并转动门扇将孔位套入销轴上，然后以销轴为中心，把门扇转90°，使门扇与门框横梁成直角。此时把门扇上横档的转动连接件的孔对准门框横梁上的定位销，并把定位销调出插入门扇上横档转动销连接件的孔位内15mm。○11玻璃门拉手的安装：先将拉手插入玻璃的部分涂一点密封胶，然后将拉手的连接部位插入玻璃门的拉手孔内，再将另一面拉手套入伸出玻璃另一面的连接部位上，并使其两面拉手根部与门扇玻璃贴紧后，再上紧固定螺钉，以保证拉手没有丝毫松动现象。拉手连接部位插入玻璃门拉手孔时不能很紧，应略有松动。如果太松，可在插入部分裹上软质胶带。

11、木门安装工程

1. 立门框

(1) 安装前对照施工图纸，检查所有安装门窗的型号、规格、质量，凡不符合设计和施工规范要求的，预先整修或更换。

(2) 弹好定位线，将门框塞入洞口就位，吊正、找直、找平，调整门框与墙面抹灰标筋面顺平，框子立梃锯口线与标记齐平，随即木楔临时固定，经复核无误后，用125mm 圆钉，砸扁钉帽，双钉将木框钉牢于木砖上。框上勿显锤印。

2. 安装门扇

(1) 量好门框的框口实际尺寸，在相应的门扇边缘弹好高宽线。将门扇塞入框内试装。合格后，取立梃高度的1/10 在框扇上安装百页。

(2) 每安装一扇门，反复开关，应轻便灵活，框扇平整，缝隙不超差为合格。

12、五金安装工程

1． 门锁、铰链

(1) 门铰链----铰链上面一片的顶缘应距门樘槽口的边缘15cm，下面一片的底缘应距完成地面25cm；如有三片铰链时，中间一片应装配于上下二片间距的中央。

(2) 橱柜门铰链、门止、拉手----装配位置由设计人员指定。

(3) 门锁----除另有规定外，锁把手的中心应距完成地面1m。

2． 装配五金：

(1) 所有五金的装配均应严格遵守出品厂商说明书的规定施工，装置五金时，如用木螺丝紧固者，应先用木钻将各种螺丝本身长度的一半深度，再将螺丝旋入，无论如何不得用钉锤将螺丝直接钉入。凡装配五金，有需要使用样板，以便装置准备时，施工人员应随时提供该样板可用金属或木制，使用应经业主认可。

13、内外涂饰工程

1、涂饰工程一般规定

1） 涂饰工程应在抹灰、吊顶、细部、地面及电气工程等已完成并验收合格后进行。

2） 涂饰工程应优先采用绿色环保产品。

3） 混凝土或抹灰基层涂刷溶剂型涂料时，含水率不得大于8%；涂刷水性涂料时，含水率不得大于10%；木制基层含水率不得大于12%。

4） 涂料在使用前应搅拌均匀，为避免产生色差，应根据涂饰使用量一次调配完成，并应在规定的时间内用完。

5） 施工现场环境温度宜在5-35 摄氏度之间，并应注意通风换气和防尘。

6） 在原先的油漆层结硬并打磨后，才可进行下道涂饰工序。

7） 在油漆之前，应拆开所有五金器具，并且在油漆后安回原处进行最终涂饰。

8） 内墙腻子的粘结强、耐老化性及腻子对基层的附着力会直接影响到整个涂层的质量，因此新用腻子的粘结强度应符合国家现行标准的有关规定。

9） 所有清水木饰面施工前严禁清漆封底；涂料木饰面必须用清漆二度封底后才可正常涂饰施工；纸面石膏板必须清漆封底后才可正常涂饰施工。

2、板面涂刷乳胶漆

施工工艺流程

基层清理

贴封缝带

第一遍满刮腻子

第二遍满刮腻子

刷清油

第一遍乳胶膝

第二遍乳胶膝

第三遍乳胶膝

清扫

（2）施工工艺及操作要点

1） 基层处理 清除浮尘和油污，用腻子找补表面缺陷。

2） 用穿孔胶带贴封板间接缝。

3） 满刮腻子 用油性防水腻子刮平，干后砂纸打磨，满刮腻子一遍干后在满刮腻子第二遍。

4） 刷清油 在干燥、清洁的表面上施涂，涂层必须均匀，不得漏涂。待清油干后即可施涂乳胶漆。

5） 油漆色彩分包块面先做样板，经有关方面认可后实施。

6） 乳胶漆滚涂施工 第一遍应稍稀，加水量根据生产厂家产品说明书要求而定，然后将涂料倒入托盘，用涂料滚子涂刷，第一遍施工完后，一般需干燥6 小时以上，才能进行下一道磨光。磨光是用1 号细砂纸打磨，打磨时用力要轻而匀，不得磨穿涂层，磨后将表面清扫干净。第二遍乳胶漆应比第一遍稠，施工方法与第一遍同。为了遮盖质量好，还需打磨后再施涂第三遍。

3、混凝土和抹灰面涂饰

施工工艺流程

基层清理

填补缝隙、磨砂纸

第一遍满批腻子

第二遍满批腻子

干性油打底

第一遍油漆

复补腻子

磨光

第二遍油漆

磨光

磨光

第三遍油漆

磨光

第四遍油漆

注：1、如涂刷乳胶漆，在第一遍满批腻子前，应刷一遍乳胶水溶液。

2、第一遍满批腻子前，如加刷干性油时，应用油性腻子涂抹。

（2）施工工艺及操作要点

1） 基层处理 混凝土表面在涂刷前，应先将表面起皮、松散等缺陷清除干净；抹灰面上没有任何水迹及潮湿痕迹，灰砂表面坚硬呈灰白色状，用铲刀在抹灰面上刻划现白印时，即表明抹灰面已充分干燥，即可进行刷涂油漆。

2） 嵌、批腻子 嵌批用的腻子除满足一般调配与使用要求外，在较大的缺陷及裂缝较大的地方应采用较硬的腻子来填实、嵌平。干后用钢皮刮一遍，再进行满批腻子。腻子一般要批两遍，如墙面较为平整只批一遍亦可。头遍腻子干后。再用钢皮横刮一次，刮去不平整的地方。最好不用砂纸打磨，以免批破坏腻子面上的结膜胶质，二遍腻子的附着力就砂好。如在水泥砂浆抹灰面上批腻子，要横向批一遍后，再纵向批一遍。批腻子应力求平整干净。

3） 刷清油 可用3-4 英寸油刷或16 管排笔操作。清油要求刷到、刷匀，不能有遗漏和流淌现象。清油干后找补腻子，腻子干了后全部用1 号砂纸打磨并清扫灰土后就可以进行刷铅油。

4） 刷铅油 一般用刷过清油的油刷或排笔。头遍铅油配得较稀些，使能刷开、刷均。涂刷的顺序是先从不显眼处刷起，以免接头处有重叠现象。头遍铅油干后，如还有缺陷处，要用石膏油腻子找补。干后再用1 号木砂纸打磨，清扫后即可刷二遍铅油。二遍铅油要配得油料重、稀料少，使刷后漆膜有较好的光泽。最好采用铅油与调合漆各半对掺使用。

5） 刷无光油 这种油漆干燥快，刷时一定要动作快，刷匀，接头处要用排笔或油刷刷开、刷匀再轻轻理直。每刷一个面要全部刷完后，再刷下一个刷面。因无光油中松香水较重、气味大、有毒性，每次操作不超过1 小时需到通风处稍休息一下。防水胶防水工程。

一、施工操作工艺

工艺流程

清理基层

表干后，刷第二遍胶料，同时铺第一层玻璃布

刷第一遍胶料

实干后，刷第三遍胶料

表干后，刷第四遍胶料，同时铺第一层玻璃布

实干后，刷第五遍胶料

表干后，刷第六遍胶料

闭水试验

2．清理基层

将基层表面的突出物、砂浆疙瘩等异物清除干净，不得有浮灰、杂物、油污等。表面如有裂缝或凹坑,应用防水胶与滑石粉拌成的腻子修补,使之平滑。

3．做附加层

屋面水落口、女儿墙、屋脊、天沟、管道根部、出入口等在基层与立面交接处均加做一布二油附加层，使粘贴密实，然后再与大面同时进行防水层的涂刷。

4．涂刷第一遍胶料

用油刷或滚刷将胶料均匀地涂刷在基层表面，要求均匀一致，不得漏刷、流淌或堆积。

5．铺贴第一层玻璃布涂刷第二遍胶料

第一遍胶料经2～4h，表干不粘手后，即可边铺第一层玻璃布，边涂刷第二遍胶料，铺贴时将玻璃布一端固定，一边滚铺，一边用长炳毛刷将布展压，排除气泡，并使胶料浸透布纹，不得有皱折、翘边、空鼓等现象。

6．涂刷第三遍胶料

第二遍胶料实干后（约12～14h），再涂刷第三遍胶料，要求均匀，不得有漏刷、堆积等现象。

7．涂刷第四遍胶料、铺贴第二层玻璃布第三遍胶料表干后，涂刷第四遍胶料，同时铺贴第二层玻璃布。上下二层玻璃布的接缝应错开三分之一幅宽，长边搭接不得少于70mm，短边搭接不得少于100mm。

8．涂刷第五、六遍胶料

第四遍胶料实干后，即可涂刷第五遍胶料，实干后，涂刷第六遍胶料，同时均匀撒上一层过筛的细砂作保护层，要求同涂刷第三遍胶料。

9．蓄水试验

第六遍涂料实干后，可临时封闭住水落口，进行蓄水试验，时间不少于24h，或做淋水试验，时间不少于2h。发现渗漏，应及时修补，然后再做蓄水试验直至不漏为止。

二、质量标准

（一）保证项目

1．所用涂料防水材料的品种、牌号、性能及玻璃布的规格、质量，必须符合设计要求和有关现行国家标准的规定。每批产品应有产品质量合格证，并附有使用说明书等文件。

2．涂料防水层及其变形缝、预埋管件等细部做法，必须符合设计要求和施工规范的规定。

3．涂料防水层经蓄水试验，不得有渗漏现象。

（二）基本项目

1．涂料防水层的基层应牢固、平整、干净，无起砂和松动现象；阴阳角处应呈圆弧形。

2．玻璃布与基层及各层之间应粘贴牢固，表面平整，不得有折皱、空鼓、翘边及封口不严等现象。

3．屋面保护层颗粒均匀，粘结牢固。

4．防水层厚度不小于1.5mm。

三、成品保护

1．操作人员应保护好已施工完的防水层，未干的涂层严禁踩踏；不得穿带钉子鞋子在涂膜上踩踏，不得乱扔硬物，以免捐坏防水层。

2．防水涂料施工时及干燥前，应防止雨水冲刷、阳光曝晒及冰冻。

3．防水涂料施工时，不得污染已完工的墙壁、檐口和门窗等。

4．严禁在已施工完的防水层上堆放物品，特别是钢结构构件。

5．穿过屋面的管道应加以保护，施工过程中防止碰坏；地漏、水落口等处应保持畅通，施工中防止堵塞。

6．屋面铺方砖保护层时，运输小车铁角应包布，方砖应轻拿轻放，防止碰伤、砸坏防水层。

30、电气工程

施工流程:

电气管、盒预埋

电管疏通、接线盒位置标高调整

电缆桥架安装

配线并头及绝缘电阻测试

电缆敷设

母线槽安装

配电箱、柜安装

电缆头制安

电机检查接线

开关插座面板、灯具安装

送配电系统调试

b、施工方法和技术措施：

照明系统采用BV-500V-1.5 导线穿电线管暗敷;插座回路采用BV-500V-2.5 导线穿钢管暗敷;动力设备采用电缆沿电缆桥架敷设。吊顶内明敷导线采用金属软管保护。照明回路采用ZR－BV－500－1.5塑料铜芯绝缘导线穿钢管保护沿墙沿地敷设。穿线规格：2－4 根为T15，5－6根为T20，7－8 根为T25，8 根以上分管穿放；插座回路采用ZR－BV－500－2.5 塑料铜芯绝缘导线穿钢管保护沿墙沿地敷设。穿线规格：3 根为S15，4－6 根为S20，7 根为S25。照明器具：照明配电箱嵌墙安装或明挂安装；动力配电柜采用基础槽钢落地式安装；走道及楼梯间安装应急疏散照明灯具。钢管敷设质量标准要求：钢管在使用前应检查外壁有无扁折、裂缝，并将管口对正光亮处检查管内是否有杂物堵塞和毛刺。钢管下料应采用切割机或手锯，严禁使用电弧气割，锯切口必须锉平，管内外口应用园锉加工保证光滑无毛刺。钢管采用套管连接。套管长度为连接管的1.5－2 倍。混凝土内预埋的钢管套管必须满焊，防止砂浆和水进入；砖墙内和吊顶内敷设的钢管套管允许只焊接1／3，保证管子连接强度即可。埋入混凝土地坪内的钢管外壁严禁防腐处理，埋入砖墙内的钢管外壁应进行防腐处理。吊顶内安装的钢管在施工前先进行防锈处理。管子弯曲处不得有凹裂、折皱等不良现象，插座回路钢管沿地坪暗配时弯曲半径不小于管外径的十倍。配管开始前应由电气施工员根据图纸确定设备、灯具、开关、插座等的准确位置，并用色笔按不同图例在预埋位置作上清晰的标记供操作工人按此敷管、定盒。砌体上暗配管应在砌筑砂浆达到强度后进行，划线定位后用开槽机剔槽，槽宽为预埋管外径的1.5 倍，槽深为管外径加10mm。吊顶内的金属软管采用普通金属软管，单根金属软管敷设长度不得超过1.5 米，否则必须进行固定。金属软管采用金属接头和锁母固定，如采用塑料接头，必须进行接地跨接。管内穿线整个工程中同一系统同一用途的导线线色必须一致，并按以下规定选用：Ａ相－黄色，Ｂ相－绿色，Ｃ相－红色，Ｏ相－兰色，PE 线－黄绿双色线。照明系统的导线连接方式采用压接帽压接法和绞接搪锡法二种，墙面开关插座接线盒内接线采用压接帽法，吊顶内的接线盒内接线采用绞接搪锡法，具体做法：绞接－搪锡－裹黄腊带－缠黑胶布。管内严禁设置接头。线路绝缘电阻测试值要求不小于1M 欧姆。配电箱及照明器具安装方式：嵌墙或明挂的照明、动力配电箱、双电源切换箱、箱底边距地1.4m，照明开关底边距地1.4m，距门框0.2m；插座底边距地0.3m；开关插座面板安装前必须将接线盒内的杂物清理干净。灯具安装必须满足装修效果的要求，符合居中和一条线的原则。吊顶面上的灯具安装时采用专用工具开孔，由电气施工人员进行定位，与喷淋头、风口、探测器的布置符合规范要求。照明配电箱内均设漏电开关，漏电开关动作电流要求小于30mA 及以下。二次装修场所电源供至配电箱，装修人员在设计用电量时应加以认真核算，保障配电系统的安全。各种强电配电箱与设备自控和消防联动控制系统之间关系比较复杂，配电设备具体订货时应注意强弱电控制间的接口吻合问题。电缆桥架安装电缆桥架的具体数量尤其弯头、三通等及附配件应由现场实测统计后进行订货，桥架支托吊臂全部采用镀锌件成品。桥架在拼装组合过程中出现长度不凑数而需切割时，严禁使用电弧、气割，应锯割下料。线槽、桥架连接应使用配套供应的连接板和园头镀锌螺栓，螺栓的圆弧头在桥架内侧，不准反向。从桥架上接管引线时必须用液压开孔器开孔，用专用接头将钢管与桥架连接。桥架水平安装每２米设一支架，线槽、桥架支托臂应设置在距桥架端部四分之一处为标准。桥架的接地方式根据桥架的表面处理不同而异：镀锌线槽、桥架直接利用连接片螺栓加弹簧垫圈（两侧各一个）；表面喷塑的线槽、桥架连接片螺栓间用不小于４mm2 多股软铜线进行跨接，用作跨接的螺栓与桥架接触面间的油漆必须刮除。电缆敷设电缆敷设前应检查电缆的型号、规格、电压等级等是否符合设计要求，尤其普通电缆、耐火电缆与普通电缆之间不能混用。电缆敷设时整根电缆一般不准出现中间接头，电缆下料时必须考虑在终端头处留有足够的接线长度，在申报材料计划时应逐根注明长度以便厂家装盘。电缆敷设：将电缆盘设置在底层，采用人力施放，每层、每个拐弯处至少站1 名工人，电缆盘支架现场制作，要求有刹车装置。电缆敷设过程中使用对讲机上下联络。电缆敷设后应在电缆起讫、拐弯等处挂牌标注清楚电缆的型号规格、用途、编号等情况，以利检修。电缆干包头的制作工艺：

(1)切剥电缆护套，长度约为250-300mm；

(2)在剖切口根部用黑色塑料绝缘胶带包缠数层并缠紧；

(3)套进聚氯乙烯分支手套，叉口处用绝缘带封口；

(4)压铜线鼻子；

(5)从线鼻子下口至手套叉口分别包绕二层塑料绝缘色带作为线芯绝缘，相色带的颜色必须与电源相别一致：A、B、C、O、PE 线分别为黄、绿、红、黑、黄绿色。母线槽安装电气竖井内垂直安装的母线槽的支架采用落地槽钢弹簧螺栓支架，每层一付，用膨胀螺栓固定在楼层面上。弹簧支架由厂家配供。母线槽各节的长度尺寸应由厂家在现场实测后绘制安装示意图并结合图纸设计的具体要求进行定制。母线槽安装用的螺栓、垫圈、金属膨胀螺栓等均应为镀锌制品。母线槽在插接连接紧固螺栓时采用测力扭测扳，并保证有10KG 的力。紧固后用0.01mm 塞尺检查保证母线间间隙不大于2mm。母线槽外壳应与电气竖井内的专用搪地干线用软铜线进行良好的电气连接。电气竖井配电小间内的预留洞应在桥母线槽等全部安装结束、调试运行验收通过后用防火材料（防火泥）进行封堵，以防火灾时发生“烟囱效应”。送配电调试通电调试由专职调试工进行。调试人员必须正确使用安全防护用具，带电操作要求穿绝缘鞋，拉合闸时人必须侧对电器，脸部与电器设备保持500mm 以上间距。通电调试过程中实行挂牌制度，要求警告标牌齐全，并派有专人负责监护。送电调试逐层逐间逐台进行。水泵电机送电调试应严格检查降压过程是否正常，启动时间、启动电流是否符合厂家和设计要求。电机空载运行时间不小于2 小时 ，电机温升应控制在允许范围，工作电流不得超过铭牌额定电流值。

31、给排水工程

施工流程

配合主体预留预埋

给排水立管安装

给排水支管到位

水压试验卫生设备安装

通水、通球试验

b、施工方法和技术措施

给水管采用PP－R 管热熔连接，热水管采用铜管铜焊连接；排水管采用柔性铸铁管承插胶接。PP－R 给水管安装技术：PP－R 管搬运时要求轻拿轻放，严禁摔、砸，凡管子出现瘪、裂现象的，禁止使用。PP－R 管下料要求采用专用剪刀裁切，不得使用锯弓。PP－R 管配件选用要求配套，PP－R 管与配件间为热熔连接，由厂家提供专用熔机。PP-R 管的连接技术按照厂家技术要求进行。管道支架型钢支架制作应使用机械或手锯下料，台钻钻孔，不得采用气割或电弧吹割。支架必须先防锈后安装。管道支架最大间距不得超过规范规定。卫生洁具卫生设备的选型应在安装预留预埋初期阶段即予确定，根据产品样本尺寸进行洁具上下水的预留预埋，以保证洁具下水口预留洞位置的准确性，避免事后打凿。卫生洁具的质量应符合满足以下要求和规定：

(1)、外观造型周正规矩；

(2)、表面光滑无裂纹；

(3)、洁具釉质色泽一致。

卫生洁具应在卫生间地坪防水层施工完毕后进行安装，其中浴缸应在地砖铺贴前安装就位，座便器在卫生间地砖铺贴后安装。安装后的洁具口应用布团塞封以防杂物进入排水管道，并且应做好成品保护以防止卫生洁具尚未正式使用而污物入内的不卫生不文明现象。公共卫生间内的成排卫生洁具安装必须做到间距一致、高度一致和给水配件安装在一直线上。面盆边缘与面砖间的缝隙用玻璃密封胶涂抹，不得使用白腻子批缝。管道水压试验的做法：

１、分系统将管网内空气排净，注满自来水，目测管路有无渗漏。

２、用试压泵缓慢升压至试验压力1.0Mpa。

３、保压10min，压力降〈0.02Ｍpa 为合格；泄压至工作压力作严密性检查，以不渗不漏为合格。升压时如发现有渗漏现象时应在渗漏处做好标记，卸压后逐一处理，严禁带压修理。水压试验完毕要有妥善合理的排水措施，严禁将水直接泄放在楼层面上而造成水害。水压试验合格后不准再随意改动管路和支架，否则应重新进行试验。给水管道交付使用前进行管道系统的冲洗（清洗）工作，水冲洗速度不小于3m/s，水流方向与系统工作运行时的方向一致，水冲洗必须连续进行，以进、出口水色、透明度经目测基本一致为合格。排水管通球试验做法：将外径为管内径3/4 的木(皮)球从排水立管顶部投入，倒入一定量的水，如木(皮)球能顺利从管中随水流出，则通球试验合格。（全数检查）管道的油漆管道刷漆应做到先除锈，后刷漆。要求除锈彻底，刷漆必须按要求先刷崐防锈漆二道后刷面漆二道。明露管道的最后一道面漆工作应放在装修涂料全崐部完成后进行，刷漆过程中采取有效措施防止对装修成品的二次污染。管道面漆颜色规定：生活给水管绿色，排水管褐色。给排水专业预留预埋施工技术和措施：

1、尽早确定卫生设备的具体品牌型号，确保卫生器具的下水洞口不出现作废现象，避免反复打洞。

2、在复核现场预留的孔洞、予埋件、予埋套管的尺寸标高、位置时，崐如孔洞位置有一些偏差，可用1.5kg 手锤和凿子敲剥修正，严禁使用大锤敲打。因设计变更等原因而造成混凝土楼层或混凝土墙上需凿洞并要切断钢筋的，应经甲方或设计单位同意，梁上严禁凿洞。

3、在砌体上暗敷管道时进行的凿洞剔槽应在砌体砌筑砂浆硬固后进行，墙槽深度不宜大于50mm，剔槽后应立即安装管子，并用砌体同标号砂浆抹封管槽（管道接口处暂留空隙，待试压合格后封盖），砌体上剔槽使用开槽机，以减小对砌体的破坏程度。

4、卫生间等防水楼地面施工后严禁随意敲凿，所有预留洞必须在之前全部预留准确、到位。

5、管道安装调整完后必须及时用不低于结构标号的细混凝土或水泥砂浆把楼层孔洞堵严，为了不至于因为堵洞而将管道移位，造成立管不垂直，安装人员应配合土建一起堵洞，堵洞时严禁向洞中堵塞砖头、杂物。

32、灯具安装工程

1. 灯具安装的一般要求（特殊灯具安装应按灯具制造厂产品说明书办理）

(1) 灯具安装必须牢固（特别是吊灯）。

1) 普通吊线灯，灯具重量在1kg 以下者可直接用软导线吊装。1kg以上的灯具则须采用吊链吊装。软线宜缠铁链内，以免导线承受拉力。

2) 软线吊灯时，在吊盒及灯头内应结扣。

3) 采用钢管作灯具的吊杆时，钢管内径一般不小于10mm。

1) 凡灯具重量超过3kg 者，其与顶棚的连接须通过预埋的吊钩或螺栓。

5) 固定花灯的吊钧，其圆钢直径应不小于灯具吊挂销钉的直径，不得小于6mm。

6) 用专用绞车悬挂固定大型吊灯时，应做到：

① 车的棘轮必须有可靠的闭锁装置。

② 车的钢丝绳抗拉强度应不小于花灯重量的10 倍。

③ 丝绳的长度应使灯丝不承受张力，且当吊灯放下时，吊灯距地面不少于2.5m。

④ 安装在重要场所的大型灯具的玻璃罩，应有防止其碎裂后向下溅落的措施。

(2) 灯具安装必须防触电。

1) 当灯具的金属外壳必须接地时，应有接地螺栓与接地网连接。

2) 灯具采用螺口灯头时，相线应接灯头的顶心，零线接螺口。

3) 变配电所内高、低压盘母线正上方不得安装灯具。

4) 道路灯具应装熔断器。

(3) 安装灯具必须防燃。

1) 各式灯具在易燃结构部位或暗装在木制吊顶内时，在灯具周围应做好防火隔热处理。

2) 卤钨灯具不能在木质或其他易燃材料上吸顶安装。

(4) 灯具安装要使其本身线条与室内建筑线条相配合。

1) 矩形灯具的边应与顶棚的装修直线平行。当灯具为对称安装时，其纵横中心轴线应在同一条直线上。

2) 多支荧光灯管组合的开启式灯具，灯管的排列要整齐。

3) 嵌入式灯具罩边框的边缘应与顶棚面紧贴。

(5) 携带式照明灯具的安装应符合要求。

1) 灯体绝缘良好、耐热、耐潮湿。

2) 灯头与灯体结合紧固，灯头上应无开关。

3) 灯具玻璃罩（或裸灯泡）外应有金属保护网。

2. 配电箱（板）安装

(1) 若有不同电流种类或不同电压等级的配电设备装在同一配电箱内，应有明显的标志加以区别。

(2) 照明配电箱（板）的安装高度：无分路开关的照明配电箱（板），底边距地面应不小于1.8m，带分路开关的配电箱（板），底面距地面一般为1.2m。

(3) 配电箱内装设螺旋式熔断器，其电源线应接在中间触点的端子上，负荷线接在螺纹的端子上。

3. 开关安装

(1) 开关的安装位置应便于操作、维修，其安装应符合以下规定：

1) 扳钮开关座地面高度一般为1.2 ～ 1.5m， 距门框水平距宜在0.15～0.3m。

2) 拉线开关距地面高度一般为2.2～3m。距门框水平距宜在0.15～0.3m。

3) 同一室内的扳钮开关，其开关方向应一致，向下为开，向上为关。

(2) 成排安装的开关，高度应一致。

(3) 灯具的控制开关，均应接在相线上。

4. 插座安装

(1) 不同电流种类或不同电压等级的插座安装在—起时，应有明显标志加以区别。

(2) 携带式或移动式灯具用的插座，单相者宜用三孔插座，三相者应用四孔插座。其接地孔与接地线或零线接牢。禁止使用两孔圆插座。

(3) 插座的接线应符合以下要求：

1) 单相二孔插座，面对插座的右极接相线，左极接零线。

2) 单相三孔及三相四孔的接地或接零线应在上方。

33、其它分项工程

我公司将按设计要求，由项目经理组织有关施工及技术人员进行认真研究，严格把好每道施工程序，完全按照设计说明所提出的要求施工，根据该工程实际情况服从业主协调安排，结合我公司以往施工经验调整各工种工序排列，互相穿插进行，保证在投标期限内按质完成施工任务。

## 施工机械进场计划

根据本工程装饰设计和施工要求，在施工准备及施工过程中，将充分考虑本装饰工程的难度及业主对本工程的要求，保证调配充足、齐全，先进的机械机具设备，同时在本次装修中所采用的机具，手持电动工具和用电设备将设专人管理，在施工中对机械、机具等设备及时进行保养及维修，确保使用正常。

1. 项目的机械设备的选择与管理

首先，根据项目工程量的规模，充分考虑技术的先进性与机械设备的适用性，合理地选择配置施工机械设备。认真贯彻实施质量标准体系，在施工过程中落实技术控制责任，按照有关规定有效地控制施工过程以满足施工进度、质量标准的要求。本施工项目，必须按照规定的工期完工，这就对施工的机械化程度提出了很高的要求，先进的施工设备和机具成为施工顺利进行的必要保证。项目部将针对施工现场的实际情况和各工种、工序的需要，合理地配备机具设备及挑选专业水平较高的技术操作人员，最大限度地体现技术的先进性和机具设备的适用性，充分满足施工工艺的需要，从而保证工程质量和装饰效果。

2. 施工现场配备机具设备时，所遵循的原则

（1）设备的选择：

1）充分满足装饰施工的工艺性要求，通过机具施工达到规定的设计工艺效果和质量要求。

2）贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点配备中、小型机具和手持电动机具，改善施工条件，减轻工人劳动强度，提高施工效率，保证施工质量与施工进度。

3）充分保证现场施工机具的数量要求，并通过合理调度，发挥现场所有机具设备的使用价值，根据施工现场场地、材料、工艺等的具体要求，合理地高速装备结构。

4）加强设备的维护保养。现场安排专业维护的技术人员，对每个班组每天提交的机具进行清洁和保养，将机具故障消灭在萌芽阶段，保证现场机具设备完好，对有故障的坏、损机具，联系原供应商提供零配件进行装配维修，对不能修复的，要马上予以调换，保证现场设备满足施工的需要，而不是形同虚设。

5）人、机结合的原则。再先进的机械设备也需要人来进行操作，专用机具必须配备经过培训考核上岗的专业操作工，一般机具的使用者应在使用前进行培训，确保他能够正确地使用。此外，项目部在配备机具设备时，还综合考虑下列因素：技术先进性：机具设备性能优越，生产率高；使用可靠性：机具设备在使用过程中能稳定地保持其应有的技术性能，安全可靠地运行；便于维修性：机具设备要便于检查、维护和修理；行动安全性：机具设备在使用过程中具有对施工安全的保障性能；经济实惠性：机具设备在满足技术要求和生产要求的基础上达到最低费用；适应性：机具设备能适应不同工作条件并且具有多功能；其他方面：如成套性、节能性、环保性、灵活性等。

（2）设备机具的管理

机具设备管理的内容包括：选择机械设备；合理使用机械设备；加强机械设备的维护和保养，适时进行检查和修理直至报废。总之，将对机械设备运行的全过程进行完善的管理。

1）机械设备的使用和管理。机械设备在施工过程中的使用管理是机械设备管理的基本环节，它应包括机械设备的正确选择，合理地组合使用，适时地维护和保养环节，这样才能使机械设备在使用过程中保持良好的工作状态，充分发挥生产效率，并延长使用寿命保证安全生产。

2）机械设备的正确选择。不同的施工对象，其机构形式、工程特点、环境条件、施工方案以及工期进度的要求都各不相同，对施工机械设备的种类、型号、数量也各有不同的要求。机械设备选择不当，就不能满足工程的需要。施工方案是选择机械设备的主要依据，在拟订施工方案时将综合考虑工程环境，技术、经济条件，以及供应机械设备的可能性，并要顾及不同的机械设备的配套使用问题，使各种设备在配合使用中都能充分发挥作用。使用范围必须来格按照机械设备的性能规定，不允许超规定地使用。在施工方案允许的范围内，选择机械设备应考虑以下因素：机械设备的生产效率，即它在单位时间内完成工程量的多少。所有机械的生产效率必须适应工程任务的要求，不应把工期压缩得太短而造成各方面工作过于紧张，或不能充分发挥机械效率。机械设备必须保证工程质量，不能由于机械设备的性能不适应而采取一些不合理的措施，影响工程质量。机械设备适应施工要求的可能性要强，可选用轻便的多功能的机械设备，以及加心改装就可以适用工程需要的设备。机械设备的能源耗费要尽量减少，可用单位工程量耗能指标进行比较选择。机械设备对环境的影响应尽量减少。噪音的排废等都会对环境产生有害的影响，必须严格控制，采取相应的措施。机械设备维修的难易程度。选择机械设备除性应满足工程需要之外，其维修、保养、检修的难易程度也是一个重要的方面。

①合理组合使用机械设备：采用机械设备进行施工，不仅要注意发挥单机的效率，同时更应注意配套协调的组织工作，有效地发挥整组作用。因此，在机械的使用过程中，组织协调工作是非常重要的，必须有严密的计划，合理的安排，要做到机械设备的合理组合使用，必须做好人、机固定岗位责任制度，对各种机械应按其特性指定使用、维修、保养、检修等责任制，配备专职机化组人员使用并各负其责，把降低能源消耗，爱护机械设备，保证机械设备时刻处于良好的运转状态。

②建立班组机械设备台帐。由于施工现场各工种班组较多，为了防止班组之间互相倒手调换，或因其班组某种机具遗失、损坏，将其他班组同种机具拿来顶替，你拿我，我拿你，实际上就是遗失、坏损一台而造成整个现场的恶性循环，从而使整个现场的机具管理混乱，有必要在机具发放时，各班组建立机具设备台帐，对各种机具的设备名称、规格、机身编号，一一登记造册，由各班组负责各自的机具使用，机具专职维修人员要做到及时回收，妥善保管、清洗、维修和保养，避免损失，增加周转次数和延长使用时间，对已造成损坏的机具由班组长交回仓库，维修或报废注销，对易耗的机具配件（如云石切割片、冲击钻头、合金锯片、抛光片等等）必须坚持以旧换新的发放制度，杜绝浪费。

3. 机械设备管理制度

（1）机械设备配置：项目经理部根据施工组织安排，对施工中的各类机具设备的数量、规格和进场时间作好准备，机具设备要先在场外检修保养，确保不带病运转。进场机械设备须经项目经理部逐台进行验收，并填写施工机械设备验收清单。

（2）机械设备的控制：机械设备操作人员必须持证上岗，做到定人、定岗、定位。

（3）机械设备的维护、检查：为保证机械设备性能满足工程施工需要，必须由操作人员对其进行系统的维护，项目经理部对机械设备做到每月检查一次。

（4）机具用电的导线和插座必须符合公司安全用电管理规定。

4. 施工机械设备的保障措施

（1）工具设专人管理，使用专门工具房保管，用木箱或木架存放各种小型工具和配件，以便于管理。对易损配件和工具要有足够存货。

（2）仓库配维修技师2 名和保管员1 名。

（3）对损坏工具自己不能维修的马上送专业店维修。

（4）应掌握工具使用动态，损坏的工具提前通知项目部购进。

5、主要施工机械设备一览表及进场计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机械或设备名称 | 型号规格 | 数量 | 国别产地 | 制造年份 | 额定功率KW | 生产能力 | 进场计划 |
| 1 | 电动圆锯 | 550NB | 3 | 徐州 | 2000．1 | 0．9 | 良好 | 开工即进场 |
| 2 | 电动刨 | 牧田 | 5 | 日本 | 2000．4 | 0．75 | 良好 | 开工即进场 |
| 3 | 木工修边机 | MX3040 | 3 | 日本 | 1999．8 | 0．8 | 良好 | 开工即进场 |
| 4 | 国型手电钻 | 6C | 20 | 日本 | 1999．2 | 0．25 | 良好 | 开工即进场 |
| 5 | 手提电动砂轮机 | 150三相 | 12 | 日本 | 1999．11 | 0．7 | 良好 | 开工即进场 |
| 6 | 电动石材切割机 | GMS34 | 16 | 德国 | 1998．1 | 2．8 | 良好 | 开工即进场 |
| 7 | 电动抛光机 | SSK-93 | 3 | 徐州 | 1999．4 | 0．4 | 良好 | 开工即进场 |
| 8 | 射钉枪 | TA-3090 | 20 | 上海 | 1998．9 | 0．3 | 良好 | 开工即进场 |
| 9 | 电锤 | GBH25 | 15 | 德国 | 1999．1 | 博世20 | 良好 | 开工即进场 |
| 10 | 电动修整磨光机 | SSD-85 | 5 | 宜兴 | 1999．5 | 0．75 | 良好 | 开工即进场 |
| 11 | 空气压缩机 | 300-100 | 3 | 上海 | 1999．7 | 1．2 | 良好 | 开工即进场 |
| 12 | 电动喷机 | AS-1040 | 6 | 日本 | 1998．12 | 0．25 | 良好 | 开工即进场 |
| 13 | 电动自攻螺钉钻 | TA-3060 | 26 | 上海 | 1999．1 | 0．25 | 良好 | 开工即进场 |
| 14 | 手提电焊机 | SD-2000 | 6 | 徐州 | 1998．12 | 2 | 良好 | 开工即进场 |
| 15 | 管子切断机 | 60~150 | 8 | 上海 | 1999．8 | 1 | 良好 | 开工即进场 |
| 16 | 煨弯机 | 100以内 | 1 | 上海 | 2001．7 |  | 良好 | 开工即进场 |
| 17 | 卡车 | 解放 | 1 | 长春 | 1999．3 | 4T | 良好 | 开工即进场 |
| 18 | 喷灯 |  | 5 | 南京 | 2000．5 |  | 良好 | 开工即进场 |

6、施工检测设备一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 功率 | 产地 | 进场计划 |
| 1 | 水准仪 | 3 | / | 中国苏州 | 开工即进场 |
| 2 | 塔尺 | 4 |  | 中国上海 | 开工即进场 |
| 3 | 钢管尺50m | 5 |  | 中国上海 | 开工即进场 |
| 4 | 钢卷5 m | 30 |  | 中国上海 | 开工即进场 |
| 5 | 钢卷3 m | 20 |  | 中国上海 | 开工即进场 |
| 6 | 水平尺 | 8 | / | 中国上海 | 开工即进场 |
| 7 | 托线板 | 12 |  | 自制 | 开工即进场 |
| 8 | 线锤 | 12 |  | 自制 | 开工即进场 |
| 9 | 工程专用检测尺 | 4 | / | 中国上海 | 开工即进场 |

## 工程材料进场计划

1）材料的采购、检验和使用原则

（1）严格参照“室内装饰装修材料有害物质限量10 项标准”进行材料采购。

（2）本工程所需的材料，采购前必须按设计及施工规范要求与业主、监理单位、设计单位四方一道看样、比选、定质、定价，并经业主书面审定、认可后方进行购买。积极协助业主对主材的选用、调研、把关。

（3）对所购材料和设备设施，保证质量，符合设计和规范要求，并向业主提供材料样品及有效的质量证明书和必要的材料检验资料。

（4）采购的材料和设备设施必须先行自检，再报验。检验不合格，不准使用。

（5）为保证工程质量，本工程所采用材料均按国家建材规范及防火规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

（6）建立以项目经理为主，材料员为辅的材料采供组，严格按照质量标准及质量体系规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

（7）贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量优良、价格合理的物资。

（8）所有现场材料、半成品均执行质量体系产品标识和可追溯性程序，分门别类堆放，并按先进先用原则进行使用。

（9）工序作业前，对材料进行复验(核查现场材料质量及原始报告)，若属不合格，立即禁示使用，搬离施工现场。

2）材料采购计划作为程序

指定供货

供货商选择

其他供货商

确定

业主、设计师、监理工程师审核

报价

评比

确定

否定

发包

制造加工

检查

进场

进场

检查

施工

3）材料使用检测程序图

材料进场

收料员验收

质量员检查

材料取样检验

用于工程

内容：数量、来源、时间

内容：规格、型号、材质、批号、资料

合格

合格

不合格

不合格

不合格

4） 材料使用管理

材料物资的管理是企业进行经济核算的重要基础工作，加强材料的质量、数量的检验和控制是延长建筑产品的使用寿命和降低成本的重要关键。为此企业根据材料物资的管理工作量配备专职仓库保管员加强原材料及半成品现场管理，严格把好材料质量、数量验收关，特制定如下制度：

（1）严格限额领料，收发料具要及时入帐上卡手续齐全。

（2）坚持中间核算，也就是在施工过程中分阶段进行材料使用的分检和核算，以便及时发现问题，防止材料超用。

（3）及时进行现场清理，做到随做随清。每天清理现场、回收、整理余料、做到工完场清，在组织工料消耗与分析的基础上，按单位工程核算材料消耗并分析原因总结经验，增收节约，降低造价。

（4）加快周转材料的周转、利用、提高复用次数。

（5）加强验收，在一般情况下要全数检查，防止供应中短缺物资现象。

（6）严格控制来料的规格、材质、使其符合使用要求，一般材料可由材料员从外形判断，需要进行技术检验或进行物理化学试验的应向工程部汇报，由技术检验部门抽验。

（7）对主材及半成品重要材料进场，必须同时附有材料供应单位提供的质量保证合格检验单和复试单，才能在工程中使用，无质保单的材料和半成品不得在工程中使用。

5） 材料供应保证措施

本工程顶棚和地面使用的单种材料数量较大，为保证材料正常供应，我公司拟采取以下措施确保材料的供应：

1． 及时准确地向业主提出供料计划且具有超前意识；计划及时准确，关系到工程进度的顺利进行；也能使业主充分发挥资金效益。因此，我公司将高度重视此项工作，在资料的打印、传递方面严肃认真。

2． 在时间及数量上慎之又慎，此项工作的落实，须对各级管理人员制定岗位责任制，选派具有业务素质高、责任心强的专业工程师来担任此项工作。

3． 协助业主做好材料供应及保管工作，是我公司为业主服务的具体表现。设置专门的仓储库房，配备专人看管，对已装和未装的设备、材料进行定期的防护、检查、清洗、加油、回收，建立专职保管员及完整的领用手续，保证设备及材料不丢失，不浪费，为业主降低工程造价。

4． 材料的组织供应是项目部物资管理的中心任务，供应质量的优劣与供应速度的及时准确与否是关系到项目部各项工作能否顺利进行的决定因素，所以在做好日常工作管理方面重点抓好如下几点：

(2) 加强材料计划的及时性、准确性、严肃性:项目部将执行规范化的计划编制、审核、采购制度，做到供应工作的不同阶段有不同的人负责，坚决杜绝计划盲目性，铺张浪费的不严肃工作作风，这是考核管理人员工作质量的重要依据。

(3) 加强采购成本的控制

在保证质量、数量供货及时的基础上，降低采购成本是提高项目施工效益的重要环节。任何物质的采购必须有采购通知单及严格的验收入库制度，采购员不得接受任何人随意的采购指令。

(4) 坚持审批的环节

项目部在做好自身计划的审批工作的基础上，同时也做好对业主的报批工作，对实行调整的大宗材料应事先报送业主进行价格厂家的审批，在审批的基础上进行采购。未经业主审批的材料决不自行采购。

(5) 加强保管、及时回收

做好材料的保管、领用工作是保证材料供应不乱的基础，项目部坚决执行限额领料制度，凭计划发料，在保管工作上配备专业的保管工人，保证帐、卡、物相符。保证仓库的材料不变质、不受损。同时利用保洁队和班组材料节约奖励的办法，做好材料的回收利用，做到能使用的决不浪费。

6） 主要材料技术性能指标

地砖技术性能指标

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 技术要求 |
| 吸水率 | 3%~6% |
| 抗冻性能 | 经20次冻融循环，不出现破裂哎呀裂纹 |
| 弯曲强度 | 平均值25MPA |
| 耐磨性 | 磨损量平均值<345 |
| 耐急冷急热性能 | 经3次急冷热循环，不出现炸裂或裂纹 |

花岗石饰面板基本性能指标

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 技术要求 |
| 表观密度 | ≥2500kg/m2 |
| 吸水率 | ≤1.0% |
| 干燥压缩强度 | ≥60.0MPa |
| 弯曲强度 | ≥8.0MPa |
| 表面光泽度 | 根据供需双方商定，采取不同磨光方法 |

墙面砖技术性能指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 技术指标 |
| 密度 | Kg/m2 | 2.3\*10㎡ ~2.4\*10㎡ |
| 吸水率 | % | ≤18 |
| 抗折强度 | MPa | 2~4 |
| 冲击强度 |  | 不碎 |
| 热稳定性（用30%钢球从30cm高处落下3次由140C至常温变次数 | 次 | ≥3 |
| 硬度 | 度 | 85~87（白色） |
| 自度 | % | ≥78（白色） |

乳胶漆技术性能指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 单位 | 技术指标 |
| 1 | 容器中状态 | --- | 搅拌混合无硬块,呈均匀状态 |
| 2 | 施工性 | --- | 刷涂二道障碍 |
| 3 | 涂膜外观 | --- | 涂膜均匀,差异不大,无钉孔,流挂和明显刷痕 |
| 4 | 干燥时间 | H | ≤2 |
| 5 | 对比率(白色或浅色) | --- | ≥0.93 |
| 6 | 耐碱性 | 24H | 不起泡,不掉粉,失光和变色不大 |
| 7 | 耐洗刷性 | 次 | ≥300 |
| 8 | 涂料耐冻融性 | -5度三次循环 | 无结块、凝聚、分离现象 |
| 9 | 粘度 | KU | ≥90 |
| 10 | 不挥发份 | (120±2) ℃% | ≥50 |
| 11 | 遮盖力 | g/ | ≤220 |

单开执手锁技术性能指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 技术单位 |
| 1 | 钥匙不同牙花数 | 种 | ≥6000 |
| 2 | 互开率 | % | ≤0.204 |
| 3 | 锁头结构  |  | 具有防拔措施 |
| 4 | 锁舌伸出长度 | Mm | ≥10 |
| 5 | 斜舌侧向静荷  | N | 1000 |
| 6 | 执行扭矩 | N.m | 5 |
| 7 | 执手径向静载荷 | N | 1000 |
| 8 | 执手轴向静拉力 | N | 1000 |
| 9 | 各种铆牢固 |  | 无松动 |
| 10 | 钥匙拔出静拉力 | N | ≤8 |
| 11 | 斜舌开启 |  | 灵活 |
| 12 | 斜舌轴向静载荷 | N | 3~12 |
| 13 | 斜舌闭合力 | N | 不大于50 |
| 14 | 钥匙或旋钮开启灵活 |  | 单锁头在旋进锁体两面应能正常开启 |
| 15 | 执手装入锁体后 |  | 转动灵活 |
| 16 | 锁体内活动部位 |  | 应加润滑剂 |
| 17 | 砂光件表面粗糙度RA | μm | 不大于6.3 |
| 18 | 机加工件表面粗糙度RA | μm | 不大于13.5 |
| 19 | 锁头外观 |  | 平整光洁，商标歪不大于3度 |
| 20 | 钥匙外观 |  | 平整光洁，商标清晰，端正 |
| 21 | 面板外观 |  | 平整光洁,高标清晰,端正,无明显的铆接痕迹 |
| 22 | 锁舌外观 | m | 斜舌高出或低于面板不超过0.5 |
| 23 | 电镀件表面质量 |  | 色泽均匀,不得有起壳,气泡和露底 |

## 冬雨季措施

本工程施工工期将经历雨季，因此，如何合理安排好施工进度，以完善的季节性施工的防范措施，确保本工程保质保量，按照合同工期完成，就成为了本工程的重点和难点问题。为保证在雨季施工中的工程质量，我公司在特殊工种时拟采用隔离施工、安全除湿等措施，确保工程的总体施工质量。并以完善的施工措施保障施工人员的安全健康。

8.1 雨季施工要点

根据本工程的施工内容，应注意以下施工内容在雨季施工时产生的质量通病及防治措施。

（一）雨期施工特点

1．雨期施工的开始具有突然性。由于本工程施工期雨水较多，这就需要对雨期施工的准备和防范措施及早进行。

2．由于本工程施工的季节性特点，雨期往往持续时间很长，阻碍了工程顺利进行，拖延工期。对这一点应事先有充分估计并作好合理安排。

（二）雨期施工特点

1． 雨期施工时,特别要注意材料运输和仓储的保护工作,防止因雨淋引起的材料变质,造成不必要的经济损失。

2． 雨天、大风天禁止继续高空作业。

3. 雨天施工时，应严格控制材料含水率，以免质量问题产生。

（二）雨季施工的要求

1．根据雨期施工的特点，将不宜在雨期施工的分项工程提前或施后安排。对必须在雨期施工的工程制定有效的措施，进行突击施工。

2．合理进行施工安排。做到晴天抓紧，雨天调整工作面和作业时间。

3．密切注意气象预报，做好抗台防汛等准备工作，必要时应及时加固在建的工程。做好建筑材料防雨防潮工作。

8.2 雨季施工措施

（一）雨期施工的一般措施

1．做好雨期施工的合理安排

2．做好运输道路的维护应在雨期前检查道路边坡排水，适当提高路面，防止路面凹陷，保证运输道路的畅通。

3．做好物资的储存在雨期前，应多储存一些物资，减少雨天的运输量，节约施工费用。

4．做好机具设备等的保护对现场各种机具、电器都应加强检查，尤其脚手架等，要采取防倒塌、防漏电等一系列技术措施。

5．加强施工管理认真编制兩期施工的安全措施，加强对职工的教育，防止各种事故的发生。

（二）雨期施工的特殊措施

4、材料的运输和堆放对木龙骨、夹板类等容易受潮的材料，在运输过程中应防止雨淋，

在堆放时，要堆放整齐，下面应垫木板，并与墙壁保持一定的距离，而且要用塑料等遮盖物进行遮盖。

8.3雨季施工环保注意事项

装饰所用的部分材料会散发一些有害气体，所以施工中必须注意开窗通风，但在阴雨季节，不但无风，而且气压低、空气潮湿，通风效果不佳，因此，雨季装饰的空气污染问题更应引起重视。导致室内环境污染更加严重的原因：

（1）雨季来临之前，天气闷热，湿度加大，此时装饰材料中的一些有毒有害气体的释放量会增加。据日本室内环境专家研究表明，室内温度达到摄氏30 度时，室内有毒有害气体的释放量最高。

（2）在闷热的天气里，施工人员通过呼吸道、皮肤、汗腺等排放出的污染物会比平时更多。此外，为保护刚油漆或涂刷好的门、窗及墙面、顶棚等处不受蚊、虫、苍蝇等的破坏，还需要灭蚊、灭虫、杀菌，这样也会给室内空气造成污染。

（3）雨季改造时，需要对一些特殊的装饰工序进行防潮、防湿和防尘处理，比如在对墙壁涂饰时，便需要紧闭门窗，这样就更容易造成室内污染物的大量积聚。

（4）阴雨天气压低，即便是把门窗全部打开，也会减弱室内外空气的正常对流，导致室内通风状况不佳，而装修材料中释放出来的一些有毒有害气体也会因此难以尽快消散。

8.4高温季节施工方案

（1）夏季施工措施

1）牢固树立“安全第一、预防为主”的方针，项目部要切实做好高温天气下生产检查和隐患排查工作。合理安排施工班次，做好施工设备的维护和保养，确保施工设备的安全运转；对作业场所的通风系统和降温等安全设施、安全技术装备进行全面维护，发现事故隐患，及时处理。

2）夏季施工时应做好常规的防暑降温工作，及时发放防暑降温清凉饮料和劳动保护用品，切实做好清凉饮料和茶水的供应，露天作业的地方保证整天供应充足的茶水，预防中暑。

3）落实卫生保健措施，做好防暑和是暑急救知识的宣传。项目部要组织人员经常到施工现场巡回进行宣传措施的执行情况，对民工做好宣传游行病、多发病的杀菌防御工作，防止传染病的发生。

4）加强生活用水的管理，防止和杜绝污水四溢现象。

（2）高温施工的消防工作

1）要进行安全防火宣传教育，做好防火措施、建立各项消防制度。

2）严格执行用火申请制度并严加管理。

3）易燃、易爆物品应集中堆放并远离施工地点。

4）要保持道路畅通，灭火器等处应保持干净，不得堆放杂物，并设明显标记。消防器材按有关位置布设并应充足，不得挪作它用。

## 保证安全、文明施工、保证大楼内

工作人员及设备正常运转、降低环境污染和噪音措施

9.1 保证安全措施

1、安全保证体系

建立安全生产管理机构，以施工生产技术组为安全管理控制中心，项目施工队为安全操作防范重点。控制关键环节，超前预想防范，形成互联，目标明确，责任明确，奖罚明确的安全保证体系。

安全保证体系框图

安全目标：消灭人身伤亡、火灾、机械设备等安全事故，创建安全标准工地建设先进工地。

安全领导小组：

项目经理任组长，项目副经理，总工程师任副组长，其它生产人员组员

组织保证体系

施工保证体系

制度保证体系

安全领导小组

组织保证体系

各级领导层层负责，包保落实

建立全员确保安全的总体格局

安全检查机构人员配备齐全

施工技术人员做好安全方案

各部门按分工做好安全工作

基础工作

开展事故预想、预防活动

抓好安合宣传教育活动

加强职工技术培训，坚持持证上岗

加强安全防护用品和机械设备的管理

防范重点

施工保证体系

防止高空作业坠落，重物打击事故

防止机具、机械设备伤害

防止电击伤害事故

防止火灾事故

监督检查

开工前检查

施工中检查

施工后检查

安全岗位责任制

项目经理安全责任制

项目副经理安全岗位责任制

项目总工程师安全员岗位责任制

质量检查工程师安全岗位责任制

专业工程师安全员岗位责任制

施工现场负责人安全岗位责任制

操作工人安全岗位责任制

安全生产管理制

安全生产管理制

安全生产管理制

安全生产管理制

安全教育制度

安全交底制度

包保岗位责任制度

安全奖惩制度

监督检查制度

技术培训制度

技术培训制度

技术培训制度

设备管理制度

作业控制制度

班组建设制度

制度保证体系

2、安全生产

职业健康安全即为影响工作场所内员工、临时工作人员、合同方人员、访问者和其他人员健康和安全的条件和因素。

2.1 管理方针和体制

建立健全安全管理网络，落实安全责任制，认真贯彻执行“企业负责、国家监察、群众监督”的职业健康安全管理体制。严格JGJ59-99标准组织施工生产，使本工程安全生产达到标准化、规范化。全体人员认真贯彻“安全第一，预防为主”的国家职业健康安全管理方针，坚持“管生产必须管安全”和“谁主管、谁负责”的原则。严格遵守我公司职业健康安全管理方针:“以人为本 追求与时俱进”。以人为本：即以顾客、相关方和企业员工为关注点，综合考虑他们的安全和利益。追求与时俱进：积极开展预防污染、预防风险的活动，持续改进各项管理，紧跟时代发展，争创一流。积极开展安全生产科技开发和推广活动，实现建设工程安全生产的科学化，提高建设工程安全生产水平。

2.2 管理目标

1. 杜绝职业病的发生；

2. 不发生火灾事故、不发生人身死亡、重伤事故；

2.3 安全生产责任制

（1）贯彻执行“安全第一，预防为主”的方针，坚持管生产，必须管安全的原则。建立健全以项目经理为责任第一人的安全责任制，制定各级人员的安全生产责任制，责任明确，落实到人。

（2）建立安全生产组织保证体系，制定本工程建筑安全生产监督管理工作制度，组织落实各级分工负责的建筑安全生产责任制。

（3）项目经理部建立以项目经理为首的安全值班轮流制度，并做好安全记录。

（4）成立以项目经理为首的消防、保卫、抢险突击队，以确保一旦发生安全事故后使损失降到最小程度。

2.4 安全措施计划制度

（1）施工人员在进入施工现场前，进行一次全面的医疗检查，对患有高血压、心脏病、癫痫病的人员严禁从事高空作业。

（2）施工现场设置的安全防护设施未经许可任何人不得擅自拆除。施工现场明确通畅无阻的安全通道，并以箭头提示，通道要设置安全照明，以提供足够的照明条件。

（3）机械及设备在使用之前应进行全面检查是否完好，如发现隐患应及时进行处理，否则不许使用，并按设备说明书进行定期保养。

（4）施工现场的施工用电，应按施工用电方案进行统一布置，消除乱拖乱拉现象。用电设备应按有关规定实行一机一闸一保护，并有安全可靠的接地。

（5）施工现场配备足够的防护眼罩、口罩、大头鞋等安全防护用品，以确保施工人员的人身安全和身体健康。

（6）建立危险品仓库，并规定严格的领用制度，危险品仓库由专人看护。

（7）坚持安全生产“六大纪律”，施工中的安全措施严格按国家和当地有关规定进行操作。现场拟设置安全通道位置安全通道照明

2.5 安全教育制度

（1）严格执行“安全生产六大纪律”，坚持每月召开全体职工安全会议和一周一次班组安全活动，指出安全隐患及改进措施，坚持每日十分钟的班前教育。

（2）坚持安全生产“三级教育”制度，未经教育培训或培训不合格的人员，不得上岗作业。

（3）坚持安全生产书面交底制度，凡新开的分部分项工程，专业负责人都应有针对性的安全技术交底记录并进行签字手续，其原件应交档案室存档。

（4）现场悬挂安全生产宣传标语，洞口临边除设置防护措施外，张贴有关的安全标牌，以示提醒。

（5）施工技术组每月进行一次“安全第一，预防为主”的职工安全教育。由项目总工程师编写安全教育规划，编写提纲，施工技术人员组织实施。教育内容要有针对性，突出施工季节的不同特点，做到安全教育讲求实效。

（6）负责对项目发生的各类事故分析和及时通报，本着“三不放过”的原则，针对发生的事故组织职工认真讨论，使职工对事故发生的概况清楚、原因清楚、防范措施清楚，做到警钟长鸣。

（7）由安全质量检查员配合对全体施工人员进行安全教育。

（8）项目领工员必须坚持班前安全预想、班中联防、班后总结及“历史上的今天”安全教育。

2.6 组织制度

①项目施工技术组建立安全领导小组，施工技术组副组长负责安全工作，项目施工队设安全员。

②施工技术组副组长要深入作业队，对安全生产全过程进行监督、检查、指导。

③项目作业队安全员在施工生产一线，对关键部位、关键环节、关键人要盯住看死，发现问题及时处理，及时汇报。

④实行施工技术组、项目施工队二级联控，自上而下形成安全生产监督、监控保障体系。从组织上定岗、定位、定人，确保施工安全。

2.7 安全交底制度

①在分项工程开工前，对操作工人进行施工安全防范交底。

②针对施工项目找出安全隐患，制定科学可行的施工安全防护保证措施，交底到每个操作者。

③大件运输、搬运、用电、防火等工作要有针对性的安全保证措施交底对一些惯性事故及安全隐患，进行安全注意事项交底。

2.8 安全奖惩制度

项目经理每月召开一次安全总结大会，兑现安全责任状，对在安全生产中做出贡献及防止事故有功的人员进行奖励，对造成事故的责任人进行处罚，并追究有关人员管理失职责任，总结推广安全生产先进经验。

2.9 监督检查制度

项目部各级干部要按照施工生产一体化考核办法，深入施工队，对安全生产过程进行监督、检查、指导，掌握第一手资料，加大安全执法监督、按章奖罚的工作力度。

①项目部管理人员深入现场监督检查。项目副经理每月要有三分之二的时间深入一线，月底提出一份倾向性问题分析报告和一份安全关键部位、关键工序、关键人解剖报告。

②建立安全消防日常检查制度，加强防火、防盗工作。

③结合上级要求和施工技术组安全生产实际，每月或不定期的开展安全生产大检查活动。

④建立安全民主监督制度。项目经理组织开展各种形势的民主监督，督促各种安全隐患问题得到解决。

2.10 技术培训制度

①由总工程师牵头，有关业务部门配合，分别对干部、工人制定技术业务培训规划和年度计划。

②项目领工员、电力工、安全员，每半年重新培训一遍，并持证上岗。

③全体人员，进行岗前培训，培训率达到100％。“四新”人员没有经过培训的或考试不及格的不能上岗。

④对特种作业人员，按规定期限接受上级培训，考试合格后上岗，持证上岗率达到100％。

2.11 设备管理制度

①建立健全设备的日常管理、运用、检修、保养制度，保证设备状态达标。

②建立主要设备的动态检查制度。实行项目管理人员记名式检查，切实提高设备质量，保证设备运行安全。

③建立设备故障有限赔偿、失职行为追究和“三不放过”分析制度。

2.12 作业控制制度

①职工要明确本岗位的作业标准，做到工作标准一口清、一手精，增强职工岗位安全自控能力。

②建立岗位自控、互控、联控制度，对主要作业环节制定联控措施。

③对职工执行作业标准化情况，要建立定期检查考核制度，督促职工岗位工作达标。

④针对施工生产实际，确定施工作业安全的关键部位、关键环节，制定控制措施，具体落实到岗位、个人。

2.13 班组建设制度

①班组建设内容以“双达标”活动为载体，以创建有序可控班组为工作目标。

②项目经理每月对项目施工队的建设情况进行一次全面检查和分析，针对共性问题提出相应对策；季度召开一次施工队建设会议，总结部署工作，表彰推广典型。

③依据上级制定的有关文件，明确项目领工员的权利、职责，施工技术组负责认真落实。

④项目部要建立班长轮训制度，对项目领工员班组长每半年轮训一次，培训率达到百分之百。

⑤项目经理每半年对项目领工员进行一次综合考核、发证，并百分之百持“双证上岗”；建立健全预备项目作业队长培训管理制度。

⑥项目经理每月对项目施工队的各项工作进行一次考核，评出名次。

⑦项目施工队坚持对职工进行日常岗位作业达标考核，每月评出名次。

3、保证施工和人身安全的技术措施

3.1 安全防护

①严格按规定支设安全网。外网四周必须支设固定的6m 宽的双层水平安全网，网底距基准面不得小于5m，严禁网下堆放构件和材料。首层水平安全网以上每隔10m 固定设一道3m 宽的隔层水平安全网。作业层设随层水平安全网。支设的水平安全网直至上面无高处作业时方可拆除。

②在无防护的高处进行作业时，必须按规定系好安全带，安全带应高挂低用。

3.2 机械安全

①施工现场龙门架、电焊机等机械设备，设专人负责管理，建立设备档案、履历书和定期安全检查资料。

②施工现场的施工机械严禁超载和带病运行，设备运行中严禁维护保养。

③新进场的机械设备在投入使用前，必须按照机械设备技术试验规程的有关规定进行检查、鉴定的试运转，合格后方可投入使用。

④施工现场必须固定信号指挥人员，挂钩人员也应相对固定。吊索具的配备应齐全、规范、有效。

3.3 临时用电技术安全措施

1. 配电箱引入引出线应有套管，电线上进下出不混乱，电箱上进线应加滴水弯。线应用橡皮线架空在专用电杆上，严禁架设在脚手架、防护架上。

2. 危险、潮湿场所的照明及手持照明灯具采用安全低压电源。照明导线应用绝缘子固定，严禁使用花线和塑料胶质线，照明灯具的金属外壳须接地和接零，单相回路内的照明开关箱装用电保护器。

3. 休息室、料间等地不准烧电炉，不使用“小太阳”和功率大于60W的灯泡。

4. 电箱内开关电器须完整无损，并配备漏电保护器，以确保主要施工机械用电安全。

3.4 施工机械使用技术安全措施

1. 手持电动机械

手持电动机具须安装漏电保护器，防护罩壳齐全有效，并有有效接地或接零，橡皮电线不得破损。

2. 木工机械

(1) 机械上的电动机及电器部分应按其有关要求执行。

(2) 工作场所应各有齐全可靠的消防器材。严禁在工作场所吸烟和有其他明火，并不得存放油、棉纱等易燃品。

(3) 工作场所的待加工和已加工木料应堆放整齐，保证道路畅通。

(4) 机械应保持清洁，安全防护装置应齐全可靠，各部连接紧固，工作台上不得放置杂物。

(5) 机械的皮带轮、锯轮、刀轴、锯片、砂轮等高速转动部件应在安装时做平衡试验。各种刀具不得有裂纹破损。

(6) 装设有气动除尘装置的木工机械，作业前应先启动排尘风机，经常保持排尘管道不变形，不漏风。

(7) 严禁在机械运行中测量工件尺寸和清理机械上面或底部的木屑、刨花和杂物。

(8) 运行中不准跨过机械传动部分传递工件、工具等。排除故障、拆装刀具时必须待机械停稳后切断电源，方可进行。操作人员与辅助人员应密切配合，以同步匀速接送料。

(9) 根据木材的材质、粗细、湿度等，选择合适的切削和进给速度。加工前，应从木料中清除铁钉、铁丝等金属物。

(10) 作业后，切断电源，锁好闸箱，进行擦拭、润滑，清除木屑、刨花。

3. 圆锯机

(1) 操作前进行检查，锯片不应有裂纹，螺丝应上紧。

(2) 锯片上方必须装置安全罩、挡板和冷却水装置。在锯片后面，离齿10～15mm 处，必须安装弧形楔刀。锯片的安装，应保持与铀同心。

(3) 锯片必须平整，锯齿应尖锐，不得连续缺齿两个，裂纹长度不得超过20mm，裂缝末端应冲止裂孔。

(4) 操作时要预防护眼镜，应站在锯片一侧，禁止站在与锯片同一直线上，手不得跨越锯片。

(5) 进料必须紧贴靠片，不得用力过猛，遇硬节慢推，接料要待料出锯片15mm，不得用力硬拉。短窄料应用推根，接料使用刨钩。

(6) 被锯木料厚度，以锯片能露出木料10～20mm 为限，夹持锯片的法兰盘的直径应为锯片直径的1/4。超过锯片半径的木料，禁止上锯。

(7) 圆锯启动后，应待转速正常后方可进行锯料。送料时不得将木料左右晃动或高抬，遇木节要缓慢送料。锯料长度应不小于500mm。接近端头时，应用推根送料。

(8) 锯线走偏，应逐渐纠正，不准猛板，以免损坏锯片。锯片运转时间过长，温度过高时，应用水冷却，直径600mm 以上的锯片在操作中，应喷水冷却。

4. 平面刨（手压刨）

(1) 作业前，检查安全防护装置必须齐全有效，才准使用。

(2) 刨料时应保持身体稳定，双手操作。刨料时，手应按在料的上面，手指必须离开刨口50mm 以上。严禁用手在木料后端送料和跨越刨口进行刨削。

(3) 刨削量每次一般不得超过1mm。进料速度保持均匀，经过刨口时用力要轻，禁止在刨刀上方回料。

(4) 被刨木料的厚度小于30mm，长度小于400mm 时，应用压板或压棍推进。原木进锯前，应调好尺寸，进锯后不得调整，进锯速度应均匀，不能过猛。运转中严禁调整锯卡子和清理碎料、树皮等。

5. 压刨床

(1) 压刨床必须用单向开关，不得安装倒顺开关。

(2) 木料的材质、规格一致时，允许同时刨两块木料。严禁一次刨削两块不同材质或不同规格的木料，被刨的木料不得超过机械所规定的厚度。操作者应站在刨床的一侧，接、送料时不得戴手套，送料时必须先送大头。

(3) 刨刀与刨床台面的水平间隙应在10～30mm 之间。刨刀螺丝必须重量相等，紧固时用力应均匀一致，不得过紧或过松，严禁使用带开口槽的刨刀。

(4) 每次进刀量应为2～5mm，如遇硬物或节疤，应减小进刀量，降低送料速度。

(5) 已进料必须平直，发现材料走横或卡住，应停机降低台面拨正。送料时手指必须离开滚筒200mm 以外，接料必须待料走出台面。

(6) 已被刨木料长度不能短于前后压滚筒中心距离；刨短料时，须连续进料。刨削10mm 以下的薄板，必须垫托板，方可推进压刨。

(7) 压刨必须装有回弹灵敏的逆止爪装置，进料辊及托料辊应调整水平和上下距离一致，齿辊应低于工件表面1～2mm，光辊应高出台面0.3～0.8mm，工作台面不得歪斜和高低不平。

6. 木工车床

(1) 检查车床各部装置及工、卡具，灵活可靠，工件应卡紧并用顶针顶紧，用手转动试运转，确认情况良好后，方可开车；并根据工件木质的软硬，选择适当的进刀量和调整转速。

(2) 车削过程中，不得用手摸检查工件的光滑程度。用砂纸打磨时，应先将刀架移开后进行。车床转动时，无论停电与否，均不得用手来制动。

(3) 方形木料，必须先加工成近似圆柱体后再上车床加工。有节疤或裂缝的木料，均不得上车床切削。

3.5 吊顶施工技术安全措施

1. 施工人员必须遵守《建筑施工高处作业安全技术规范》的有关规定。

2. 吊顶作业，凡高血压、心脏病等不得从事此作业。

3. 作业时衣着轻便，禁止穿硬底和带钉易滑的鞋。

4. 作业所用材料要堆放平稳，工具应放入工具袋内。

5. 作业所用梯子缺档，不得垫高使用。

3.6 油漆、涂料施工技术安全措施

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，必须戴有安全带。脚手板必须有足够的宽度，搭头处要牢固。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. 在木材白茬面上磨砂纸时，要注意戗槎，以防刺伤手指；磨水砂纸时，宜戴上手套。

5. 在除锈铲除污物时以及附着物过程中，应戴防护眼镜，以免眼睛沾污受伤。

6. 用喷砂除锈，喷嘴接头要牢固，不准对人。喷嘴堵塞，应停机消除压力后，方可进行修理或更换。

7. 使用喷灯，加油不得过满，打气不能过足，使用的时间不宜过长，点火时火嘴不准对人。

8. 使用NaOH 浸蚀旧漆时，须戴上橡皮手套和防护眼镜。

9. 涂刷有害身体的涂料和清漆时，须戴防毒口罩和密封式防护眼镜。

10. 涂饰红丹防锈漆及含有铅颜料的涂料时，要戴口罩，以防铅中毒。

11. 手或外露的的皮肤可事先涂抹保护性糊剂。

12. 改变操作现场环境，如红丹漆等涂料尽量采用刷涂，少用喷涂，以减少飞沫及气体吸入体内。操作时，尽量站在上风口。

13. 手上或皮肤上沾有涂料时，要尺量不用有害常任剂洗涤。可作煤油、肥皂、洗衣粉等洗涤，再用温水洗净。

14. 下班时或吃饭前必须洗手洗脸。使用有害涂料时间较长时，需用沐浴冲洗。

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

3.7 焊接工程施工技术安全措施

1. 为了防止触电事故的发生，除按规定穿戴防护工作服、防护手套和绝缘胶鞋外，还应保持干燥和清洁。

2. 焊接工作开始前，首先检查焊机和工具是否完好和安全可靠。如焊钳和焊接电缆的绝缘是否有损坏的地方，焊机的外壳接地和焊机的各接线点接触是否良好。不允许未进行安全检查就开始操作。

3. 身体出汗后而使手潮湿时，切勿站在带电的钢板或工件上，以防触电。工作地点潮湿时，地面应铺有橡胶板或其他绝缘材料。

4. 更换焊条一定要戴皮手套，不要赤手操作。

5. 在带电情况下，为了安全，焊钳不得夹在腋下去激被焊工件或将焊接电缆挂在脖颈上。

6. 推拉闸刀开关时，脸部不允许直对电闸，以防止短路造成的火花烧伤面部。

7. 下列操作，必须在切断电源后才能进行：

(1) 改变焊机接头时；

(2) 更换焊件需要改按H 次回路时；

(3) 更换保险装置时；

(4) 焊机发生故障需进行检修时；

(5) 转移工作地点搬动焊机时；

(6) 工作完毕或临时离开工作现场时，焊接作业时，其附近应无易燃易爆物品，并设置接火斗，以防发生火灾与损坏门窗。

3.8 防火制度及防火措施

1、安全防火责任制

严格遵照国家基本建设的有关方针、政策和“预防为主，防消结合”的消防工作方针。安全防火责任制是企业中最基本的一项安全制度，是所有劳动保护规章制度的核心。有了这项制度，才能把安全与生产，防火与生产有机地统一起来。使安全、防火工作职责明确，有章可循，使各级领导、职能管理部门直至班组的广大施工人员，层层有责、人人有责，共同努力做好安全、防火工作，确保生产的正常进行。因此，安全防火职责的深入贯彻，是全面加强企业管理的一个重要组成部分，也是每个公司成员义不容辞的责任，在生产过程中，自始至终落实好安全、防火职责，无疑对安全生产将起到积极的作用。安全、防火职责既是公司所有成员必须履行的安全、防火方面的行为规范，必须严格遵守和自觉执行，并且和公司其他方面的规章制度配套实施。

1. 公司主管安全防火负责人职责

(1) 教育本公司职工遵守安全操作规程和各种安全施工制度，对危险的特殊的工种应安排熟练工和老师傅操作。

(2) 对新的设备及新型的施工工具，应负责参加验收工作，如不符合安全要求，缺乏防护保险装置和没有安全操作方法说明的不能盲目投入使用。



(3) 负责本公司严重事故隐患苗子分析，坚决杜绝类似事故的发生，凡属重大事故（人员伤亡、火警等）必须保持现场，上报上级有关部门进行现场察勘分析，对违反安全制度，不遵守安全操作规程造成重大事故者必须予以处分。

(4) 对各种施工设备，施工机械定期进行维修及保养工作，杜绝设备带病运转，电器设备的安装检修，必须有专职电工进行严禁施工人员随意拆除装修。

(5) 施工工地不得随意拖接电源增加负荷，杜绝一切不安全因素。

2. 各施工小组安全防火职责

(1) 小组安全员应当以身作则，督促执行安全生产规章制度，并起模范带头作用。

(2) 督促检查小组成员正确使用个人防火用品和安全保险用品，爱护和保养防护保险装置，合理整齐堆放各种材料及工具，坚持做到文明生产。

(3) 督促检查本组施工人员操作规程和有关安全制度的贯彻执行情况。

(4) 发现本组在设施，操作上有不安全情况不权先停止施工，并会同公司及有关人员研究处理。

(5) 参加事故分析和研究，协助小组人员提出防止事故发生的措施。

(6) 建立健全季节用火制度，并负责本组人员共同遵守。

3. 各施工人员安全防火职责

(1) 服从技术领导，严格执行安全操作规程制度，并做好防火工作，有关安全防护设备，未经同意不准任意拆除。

(2) 每天施工前，对自己使用的机械设备进行检查，对检查出来的不安全问题要及时解决，使设备正常使用。

(3) 对施工设备野蛮使用，需向上级如实反映事故经过，并参加事故现场分析共同接受教训。

(4) 时刻关心安全、防火，不断提高对安全防火施工的认识。

(5) 施工现场内严禁吸烟，如需吸烟应在指定的吸烟处，以避免火灾发生。

4. 工地仓库保管员安全防火职责

(1) 必须坚守岗位，做好装璜物资的验收入库、领用登记等手续，切实做好保卫工作。

(2) 对油漆、化工材料等易燃物品，特别加强管理，严格收发制度，对漆工领用油漆、化工材料时应严格控制，用多少发多少。对用毕的油漆、化工材料一律随时归库保管。

(3) 油漆、化工材料库内禁止做任何作业。仓库内禁止使用碘钨灯照明，停电时应用干电手电筒照明，在显眼易取处放置灭火机二台。油漆、化工材料专用仓库内放置灭火机二台及黄沙箱二只，确保安全无事故。

(4) 库内杂物、废物要经常清理，保持库内清洁整齐，过道畅通。仓库内除管理人员外，其他无关人员禁止入内，违者追究仓库保管员责任。

5. 工地电工安全防火职责

(1) 进入施工场所，严禁吸烟，不得使用明火，按照安全生产管理制度第七条规定，禁止使用碘钨灯、电炉、热得快等。

(2) 总配电箱应有触保器，装门锁，导电线必须使用各种规格的缆线，严禁使用花线、塑线、护套线作导电线。

(3) 所有的插头、插座、闸刀、插铅都必须完好无损对不符合规定的各种电气设备和电动工具，电工有权拒绝安装和进行拆除。

(4) 要经常宣传用电安全知识，工地的电气设备不得超负荷，线路不得超容量使用，发现绝缘层发热现象，立即毁断电源，查出原因，进行整改，确保无火灾，无触电事故发生。

(5) 进行规范化操作、杜绝违章。凡进行立体作业时，离地悬空高度超过5m 者，上层作业者要系安全带，下层作业者要戴安全帽。

(6) 自觉遵守公司的安全生产管理制度，违者按第十三条处理。

8. 木工安全防火职责

(1) 进入施工场所，严禁吸烟。

(2) 使用木工机械，必须严格操作规程，确保施工安全。

(3) 刨花、木屑等易燃物，每天必须清除干净，必要时随积随清。

(4) 木工使用的材料要精打细算，节约各种木材，并不得将带钉的木头、木板随地乱丢，以防伤害他人。

(5) 自觉遵守公司的安全制度，违者处罚。

2、消防管理制度和措施

1. 消防管理制度

(1) 自始自终贯彻执行“预防为主，防消结合”的消防工作方针。

(2) 消防工作要立足于防，现场建立义务消防组织，配备兼职消防人员和足够数量的灭火器；

(3) 在办公、生产车间区各至少安置六具消防灭火器。

(4) 严格执行现场动用明火申请制度，在现场动用明火应预先领许可证，并随备灭火器材。

(5) 对易燃易爆材料、器材要严格管理；

(6) 现场施工主干道兼作消防通道，并随时保持通畅。

2. 保证消防安全主要措施

(1) 由项目经理、安全员组成消防安全领导小组，具体负责实施防火安全工作。

(2) 酸碱泡沫灭火器由专人维修、保养、定期调换药剂，标明换药时间性，确保灭火器效能正常。

(3) 施工中的易燃易爆物如汽油、油漆、氧气瓶、乙炔瓶等都必须按“规定”设置，妥善保管。

(4) 施工现场配备足够的固定灭火器，施工班组配备移动灭火器，并在施工作业点进行动火施工，焊接施工时，随作业点配置。

(5) 施工现场动火，实行动火审批制度，未经批准擅自动火者，视情节严重情况，给予一定的经济制裁。动火必须具有“二证一器一监护”方能进行。

(6) 加强工地警卫人员上岗职责，每天下班后对工地进行防火巡查，消灭事故隐患。

3、 施工现场灭火器配置设计

本工程内容较多,施工面积较大，因此配备足够有效的防火设备是本工程消防工作的重点，依据中华人民共和国国家标准GBJ140-90《建筑灭火器配置设计规范》要求，本工程为公共类建筑装饰，因用木材、多层板等较多，极易起火，本工程为严重危险等级，属A 类火灾防火工程。灭火器配置设计原则：A 类火灾防火配置基准

|  |  |
| --- | --- |
| 危险等级 | 严重危险等级 |
| 每具灭火器最小配置灭火级别 | 5A |
| 最大保护面积(㎡/A) | 10 |

一个灭火器配置场所内的灭火器不应该少于2 具，每个设置点的灭火器不宜多于5 具，同一楼层或一个防火区作为一个计算单元。灭火器按规范要求选用磷酸氨盐干粉灭火器，同一灭火器配置场所，均选用同一类型、操作方法相同的灭火器。

9.2 文明施工措施

文明施工是一个企业形象、管理水平和整体素质的综合反映，也是职工队伍精神面貌的具体体现，更是我国施工企业综合能力的具体体现。根据现场实际情况，本着“合理布局，路沟通畅，生活卫生，整洁高效”的原则，按施工组织设计的要求绘制合理的现场布置图，各种机具材料、车辆必须按部就位，并实行动态管理。各部位各工种的操作工人要及时做好清理工作，做到工完料尽场地清。为确保文明施工，特制定如下措施：

1） 标准化管理

本工程将按JGJ59-99 行业标准中文明施工要求组织生产。由专业负责人对工地进行安全生产、文明施工、场容场貌、生活卫生检查，以有力地促进项目“标化”工作达到文明工地的要求。

2）文明施工的目标

力争达到“市级文明工地”要求；施工现场做到亮化、净化、绿化、美化。

3）文明施工管理原则

1. 进行动态管理

现场管理根据施工组织设计中的施工总平面图布置和当地政府及主管部门对场容的有关规定及依据，进行动态管理。

2． 建立岗位责任制

按专业分工种实行现场管理岗位责任制，反现场管理的目标进行层层分解，落实到有关专业和工种，这是实施文明施工岗位责任制的基本任务。为明确责任，可通过施工任务单或承包合同落实到责任者。

3． 勤于检查、及时整改

对文明施工的检查工作要从工程开工做起，直到竣工交验为止。由于施工现场情况复杂，也可能出现三不管的死角，在检查中要特别注意，一旦发现要及时协调，重新落实，消灭死角。

4）文明卫生管理网络图

公司工程管理部

项目经理

项目安全员

项目副经理

项目部组员

场容场貌管理

现场机械管理

现场料具管理

环境保护管理

现场环境卫生管

预防拢民管理

现场企业形象管

各施工班组

5）文明卫生管理措施

1. 项目全体参建人员应严格按公司规定，着统一服装，分工种戴不同颜色的安全帽。

2. 主要道口设置明显的标牌，标明工程名称，施工单位和工程负责人等内容；施工临时用地内张贴标语，做好黑板报或报栏，内容经常更换；施工现专用及入口入悬挂宣传标语横幅。

3. 施工现场的布置严格按业主审批后的施工现场平面布置图进行，施工现场的材料堆放应按其规格、型号的不同分别堆放整齐，并应避开主要通道。

4. 成立现场文明施工班组，协助施工班组进行现场清理工作，及时回收边角料及杂物，并做好产品保护实施和检查工作。

5. 大力提倡文明礼貌，杜绝打架斗殴现象，一经发生将当事人立即清除出场。

6. 大楼有公共卫生间，严禁随地便溺，一经发现除给予经济罚款外，立即清除出场。

7. 施工设备应定期维修保养，现场排列整齐美观。

8. 危险作业区域应用红白色小旗围起以示警戒。

9. 洞口、临边等危险区域张挂警示标志，以示提醒。

10. 工地施工人员进入工地一定要遵守工地的有关规章制度，不说脏话粗话，言行检点，不在工地发生任何打斗事件。

11. 开展文明教育，施工人员均遵守市民文明规范。

12. 加强班组建设，有“三上岗一讲评”的安全记录，有良好的班容班貌。

13. 现场施工人员均佩带胸卡，胸卡上注明工作部门与岗位并按一定规则统一编号。

14. 工地备有环境卫生宣传标牌和责任区包干图。

15. 现场管理人员管好闲杂人员不得进入施工区域内，未经业主批准同意，外部任何单位和个人均不得进入工地。

16. 生活区域干净卫生，制定生活和环境卫生管理制度；经业主批准的临时搭建整齐美观；公共场所专人负责清理卫生，清除垃圾。

6）施工现场料具管理

施工现场的成品、半成品、各种料具均要按施工平面布置图指定位置分类码放整齐、稳固，做到一头齐、一条线。施工现场的材料保管，要依据材料性能采取必要的防雨、防潮、防晒、防火、防爆、防损坏等措施。

7）施工现场垃圾管理

工地现场靠近楼梯处设置垃圾堆场，每日下班前派人进行施工场所的场地清理，做到工完场清。对所产生的垃圾进行分类处理，对于较大块的边角料及可能重复使用的材料集中整理，分类堆放于现场的材料堆场角落，以便加于利用，达到节约成本的目的。对于无法利用的垃圾在场地打扫完毕后每天及时运出施工场所。

9.3 保证大楼内工作人员及设备正常运转的措施

（1）首先，邢机办公楼改造工程地处邢台市中心区域，人流量较大，车辆较多，考虑到对附近环境及其它楼层工作人员的影响，需精心安排施工进度计划及优化施工组织方案，使该工程对临近道路或房屋损害、噪音及其它方面的干扰降到最低。

（3）现场项目经理部需精心组织、科学管理，合理安排施工流程，将噪音大的设备进行防噪处理，并尽量安排在较为合理的时间段操作。

（4）现场项目经理部要认真对待人为噪声的发生，制定相关的施工管理制度，现场严禁出现人为敲打、叫嚷、野蛮装卸等现象。

（5）现场项目经理部要充分认识到环保方面出现的扰民问题。在施工中所使用的加工设备要设置除尘装置；对于粉尘较多的分项工程，采取单独围护施工；施工过程中勤洒水，垃圾随产随清，且必须喷洒后方可运输。严禁从窗口倾倒垃圾，细散颗粒材料的装卸运输必须要遮盖，现场专用道路要经常洒水，从而把粉尘污染扰民降低到最小限度。

（6）在施工期间，对施工区域进行全封闭维护，严格控制噪音及环境污染。运输水泥有遮盖措施，防止遗洒、扬尘，装卸时尽量减少扬尘，运输车辆不得带泥沙出入现场。在施工现场禁止焚烧塑料、皮革、各种包装材料，防止产生有毒、有害烟尘和恶臭气味。

（7）现场项目经理部要认真制定有关行为扰民的问题。不允许在施工入口处进餐、交接班，接送人的车辆要在工地外停放，如工人衣冠不整，教育员工要时刻注意企业形象。

（8）总之，项目经理部一定要严格遵守执行河北省政府和邢台市建委有关维护市容、市貌的文件规定，安全生产、文明施工，严格按照国家建筑工程施工现场标准化管理规定，按JGJ59-99 行业规范组织现场文明施工。

9.4 降低环境污染和噪音措施

为了严格的保护环境，确保施工现场员工和业主在使用过程中的健康，现场将按照《民用建筑室内环境污染控制规范》及《室内装饰装修材料有害物质限量十个强制标准》进行。我们将从材料的选用、现场的控制等各方面来保护我们和业主、居民共同的环境。

1、基础措施

1. 配备必要的资源，如隔音布。

2. 提高员工环境意识和能力，对工人进行培训。

3. 编制现场工地环境管理方案，发布和执行EMS 文件。

2、环保措施

1. 严格原材料的采购

施工中原材料的采购必须严格按照ISO9001 和ISO14001 的相关执行文件进行。现代装饰中必须强调装饰材料的无害化，建筑材料的放射性污染物氡，化学污染物甲醛、氨、苯及各种具有挥发性的有机物（TVOC）是人体健康和环保污染的罪魁祸首。各材料的监控指标如下（依据《民用建筑室内环境污染控制规范》）：

（1）无机非金属建筑材料（包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等）、无机非金属装修材料（包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料等）：放射性指标应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》的规定。

（2）人造木板及饰面人造木板（包括胶合板、细木工板及刨花板、中密度纤维板）：测定游离甲醛释放量应符合国家标准的规定。

（3）涂料分室内水性涂料（乳胶漆类）和溶剂性涂料（油漆类）。水性涂料总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛，溶剂性涂料中总挥发性有机化合物（TVOC）和苯，其含量应符合《民用建筑室内环境污染控制规范》GB50325-2001 中限量的规定。

（4）胶粘剂分水性胶粘剂和溶剂型胶粘剂。水性胶粘剂中总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量，溶剂型胶粘剂中总挥发性有机化合物（TVOC）和苯含量，其含量应符合《民用建筑室内环境污染控制规范》GB50325-2001 中限量的规定。

2. 严格控制施工过程中的环境污染在施工工程中，严格按照工地环境管理方案，我们将从控制扬尘（粉尘）污染、噪声污染两个方面着手，并在施工过程中派人及时纠正检查中发现的不符合环境管理方案的情况。

（1）扬尘、粉尘的控制

1）现场料具存放整齐，细颗材料要入库或严密遮盖存放。

2）禁止在施工现场焚烧旧材料，有毒，有害和有恶臭气味的物质。

3）现场设专人负责扬尘治理工作，在装卸有粉尘的材料时，应洒水润湿和在仓库进行，保持工地清洁。

4）粉尘较多的分项工程，单独围护施工，施工时尽力减少粉尘污染，减轻对人身健康的危害，更要避免影响周边环境，造成环境污染。

5）施工废弃物应当按照规定及时清运消纳，严禁在地下施工段内随意堆放。施工及生活中产生的废弃物做到及时处理，运至经准备和同意的指定地点弃置。外运时运输车辆必须冲洗干净后方可离场上路：在装运建筑材料，建筑垃圾的车辆，派专人负责清扫道路及冲洗，保证行驶途中不污染道路和环境。车辆运输水泥、砂石和废弃物，应按照南京市政府的有关规定不超载、严密覆盖，运输和卸运杜绝漏洒遗撒。

（2）噪音控制

1）施工中采用低噪音的工艺和施工方法。在管理上严格控制人为噪声，进入现场不得高声喊叫、无故敲击、吹哨，声源上选用低噪声的电动工具、电动空压机、电锯等。

2）建筑施工作业的噪音可能超过建筑施工现场的噪音限制时，我公司在开工前向建设行政主管部门和环保部门申报，核准后方能施工，在噪音特别严重的区域我们将设置隔音布。

3）合理安排施工工序，严禁在中午和夜间进行产生噪音的建筑施工作业（中午12 时至下午2 时，晚上11 时至第二天早上7 时）。由于施工不能中断的技术原因和其他特殊原因，确需中午或夜间连续施工作业的，我公司将向建设行政主管部门和环保部门申请，取得相应的施工许可证后方可施工。

4）现场工程指挥部要认真对待人为噪声的发生，制定相关的施工管理制度，现场严禁出现人为敲打、叫嚷、野蛮装卸等现象。

（3）生产污水的排放

石材、瓷砖、铝板切割处应设置污水沉淀池。

（4）废弃物的排放

1）废弃物分类管理

根据需要增设固体废弃物的放置场地与设施，加强管理、实现固体废弃物的分类管理。

2）废弃物的标识

临时和固定存放点均应按废弃物的分类设立醒目的标识。

3）废弃物的存放

①废旧材料及时回收、利用并处理。

②油漆、涂料等包装物集中处理。

③各个产生废弃物的单位应设置废弃物临时置放点，并在临时存放场地配备有分类标识的废弃物容器。

④在场内运输废弃物时，应确保不遗撒，不混放。

3. 施工完成后，评估施工对环境的影响，对环境管理体系进行评审，制定纠正和预防措施，促进公司EMS 体系的健全和提高。

3、减少扰民措施

1. 认真执行上级关于场容管理及环境保护的规定，现场分片落实场容管理责任区，现场设专人负责，建筑垃圾指定地点存放，及时清运；防止垃圾、粉尘的污染，做到生活垃圾随落随清，保持环境整洁、舒适，做到文明施工，杜绝脏乱差。

2. 节约用水、杜绝跑冒滴漏。

3. 废水、污液按指定要求排入下水道。

4. 生活用垃圾设专用垃圾箱，专人清运管理。

5. 开工后，公司业务部要走访工地周围单位和住户，了解居民对工程施工的意见和要求。了解当地政府有关部门对污染和施工扰民问题的有关规定，将有关信息反馈到项目部。项目部要根据业务部反馈的信息，制定相应的管理措施，精心安排施工进度计划及优化施工方案，以对该工程临近房屋或道路引起最少的损害、噪音或任何其它的干扰和不便。

6. 项目经理部需精心组织、科学管理，合理安排施工流程，将噪音大的施工安排在白天，并将噪声大的设备进行防噪处理。能不在工地加工的半成品，尽量在厂外加工，以防扰民，减少施工噪声污染；晚10 点后至早6 点，禁止安排产生噪声污染的施工项目施工。施工现场遵照《中华人民共和国建筑施工场界噪音限制》制定降噪措施。

7. 现场工程指挥部要充分认识到环保方面出现的扰民问题。在施工中所使用的加工设备要设置除尘装置，清运垃圾必须使用喷洒后方可运输，严禁随地倾倒垃圾。细散颗粒材料的装卸运输必须要遮盖，水泥库等应封闭，现场专用道路要经常洒水，从而把粉尘污染扰民降低到最小限度。

8. 工程指挥部要认真制定有关行为扰民的问题。不允许在施工入口处进餐、交接班，接送人的车辆要在工地外停放，如工人衣冠不整，教育员工要时刻注意企业形象。

9. 在施工期间，对施工区域进行全封闭维护，严格控制噪音及环境

污染。运输水泥有遮盖措施，防止遗洒、扬尘，装卸时尽量减少扬尘，运输车辆不得带泥沙出入现场。在施工现场禁止焚烧塑料、皮革、各种包装材料，防止产生有毒、有害烟尘和恶臭气味。在封闭环境下进行带有挥发性有害气体的施工时，使用大功率风扇向室外排气。

10. 积极与卫生防疫部门取得联系，配合其对施工现场卫生防疫工作的监督检查，认真落实提出问题。

## 本工程的重点、难点、特殊部位的处理方法及措施

10.1 本工程重点、难点、特殊部位分析

1、重点：

a、经综合分析本工程的重点，主要有：土建改造、矿棉板吊顶、门窗套工程；

b、本工程中因实木门等用量较大因此采购时的把关。

c、对工程所用材料的防火措施，也是本工程的重点之一。

2、难点：

4)本标段装饰工程施工期间将经历多雨季节和夏季高温气节,因此我公司一定做好多雨季节和夏季高温气节施工的防范措施，做好防暑降温工作，确保该标段装饰工程保质按量如期完成。

5）关于目前电力紧张的技术措施

10.2 针对本工程的重点、难点、特殊部位的处理方法及措施

1、针对本工程重点的处理方法及措施

（1）针对工程特殊性的重点防火措施：

现场制作的木结构均按设计要求刷防火漆三度，防火漆选用正规厂商生产的优等品；现场制作的钢结构按设计要求除镀锌材料外均刷理防锈漆或钢结构防火漆，严格按国家规范及标准施工。

（2）安全防火责任制

严格遵照国家基本建设的有关方针、政策和“预防为主，防消结合”的消防工作方针。安全防火责任制是企业中最基本的一项安全制度，是所有劳动保护规章制度的核心。有了这项制度，才能把安全与生产，防火与生产有机地统一起来。使安全、防火工作职责明确，有章可循，使各级领导、职能管理部门直至班组的广大施工人员，层层有责、人人有责，共同努力做好安防火工作，确保生产的正常进行。因此，安全防火职责的深入贯彻，是全面加强企业管理的一个重要组成部分，也是每个公司成员义不容辞的责任，在生产过程中，自始至终落实好安全、防火职责，无疑对安全生产将起到积极的作用。

1）公司主管安全防火负责人职责

①教育本公司职工遵守安全操作规程和各种安全施工制度，对危险的特殊的工种应安排熟练工和老师傅操作。

②对新的设备及新型的施工工具，应负责参加验收工作，如不符合安全要求，缺乏防护保险装置和没有安全操作方法说明的不能盲目投入使用。

③负责本公司严重事故隐患苗子分析，坚决杜绝类似事故的发生，凡属重大事故（人员伤亡、火警等）必须保持现场，上报上级有关部门进行现场察勘分析，对违反安全制度，不遵守安全操作规程造成重大事故者必须予以处分。

④对各种施工设备，施工机械定期进行维修及保养工作，杜绝设备带病运转，电器设备的安装检修，必须有专职电工进行严禁施工人员随意拆除装修。

⑤施工工地不得随意拖接电源增加负荷，杜绝一切不安全因素。

2）各施工小组安全防火职责

①小组安全员应当以身作则，督促执行安全生产规章制度，并起模范带头作用。

②督促检查小组成员正确使用个人防火用品和安全保险用品，爱护和保养防护保险装置，合理整齐堆放各种材料及工具，坚持做到文明生产。

③督促检查本组施工人员操作规程和有关安全制度的贯彻执行情况。

④发现本组在设施，操作上有不安全情况不权先停止施工，并会同公司及有关人员研究处理。

⑤参加事故分析和研究，协助小组人员提出防止事故发生的措施。

⑥建立健全季节用火制度，并负责本组人员共同遵守。

3）各施工人员安全防火职责



① 服从技术领导，严格执行安全操作规程制度，并做好防火工作，有关安全防护设备，未经同意不准任意拆除。

②每天施工前，对自己使用的机械设备进行检查，对检查出来的不安全问题要及时解决，使设备正常使用。

③对施工设备野蛮使用，需向上级如实反映事故经过，并参加事故现场分析共同接受教训。

④时刻关心安全防火，不断提高对安全防火施工的认识。

⑤ 施工现场内严禁吸烟，如需吸烟应在指定的吸烟处，以避免火灾发生。

4）工地仓库保管员安全防火职责

①必须坚守岗位，做好装璜物资的验收入库、领用登记等手续，切实做好保卫工作。

②对油漆、化工材料等易燃物品，特别加强管理，严格收发制度，对漆工领用油漆、化工材料时应严格控制，用多少发多少。对用毕的油漆、化工材料一律随时归库保管。

③油漆、化工材料库内禁止做任何作业。仓库内禁止使用碘钨灯照明，停电时应用干电手电筒照明，在显眼易取处放置灭火机二台。油漆、工材料专用仓库内放置灭火机二台及黄沙箱二只，确保安全无事故。

④库内杂物、废物要经常清理，保持库内清洁整齐，过道畅通。仓库内除管理人员外，其他无关人员禁止入内，违者追究仓库保管员责任。

5）工地电工安全防火职责

①进入施工场所，严禁吸烟，不得使用明火，按照安全生产管理制度

第七条规定，禁止使用碘钨灯、电炉、热得快等。

②总配电箱应有触保器，装门锁，导电线必须使用各种规格的缆线，严禁使用花线、塑料线、护套线作导电线。

③所有的插头、插座、闸刀、插铅都必须完好无损，对不符合规定的各种电气设备和电动工具，电工有权拒绝安装和进行拆除。

④要经常宣传用电安全知识，工地的电气设备不得超负荷，线路不得超容量使用，发现绝缘层发热现象，立即毁断电源，查出原因，进行整改，确保无火灾，无触电事故发生。

⑤进行规范化操作、杜绝违章。凡进行立体作业时，离地悬空高度超过5m 者，上层作业者要系安全带，下层作业者要戴安全帽。

⑥自觉遵守公司的安全生产管理制度，违者按第十三条处理。

（5）对建筑装饰材料选用的要求

1）建筑装饰工程所用材料的品种、规格、性能均应符合设计的要求及国家现行的有关标准的规定。所选材料均要求防火、防蚀、防滑、经济、耐久、无毒、环保、无异味、防静电吸尘，放射性指标满足国家有关规定便于施工、维修和清洁。所有建筑装饰材料均要求采用优等品。

2）进场的主要材料应由驻地监理、业主及设计代表参加对品种、规格、性能进行验收。各材料必须要有有关部门对各项理化指标的验收合格证、检验报告和生产单位质量检查合格证及使用说明，必要时在加工、安装中由产品生产单位进行技术指导。各材料涉及到的结构部分，均应经结构验算后确定主要材料应有产品合格证书，有特殊要求的应有相应的经国家承认的建筑材料主管机构出具的性能检测报告。

3）现场配置的材料严格按设计要求或产品说明书制作。

4）配备满足施工要求的配套机具设备及检测仪器。

（6）木材防火涂料施工方案

1）表面处理

①去污

木制品在加工和安装过程中，表面难免留下油污、胶渍、砂浆、沥青等。尤其是在木件组装后在接榫处总会有些粘胶被挤出，这些油脂、污垢、胶渍会影响着色的均匀和油漆的干燥。因此，应用温水、肥皂水、碱水等将油污和胶渍清洗干净。也可用酒精、汽油或其他溶剂擦拭掉。

②去脂

树脂可采用溶剂（丙酮、酒精及四氯化碳等）溶解，碱液（5％～6％碳酸钠水溶液或4％～5％的苛性钠水溶液）洗涤或烙铁铲烫等方法清除。今年夏季高温时间长我们要做好防暑降温工作，错开中午高温时间，室外工程利用建筑物作挡阳光采取半天制上班，每天供应绿豆汤和凉开水，配备一定数量的保健品确保工人身体健康。

3）防烟、防尘及保证空气质量的技术措施

（1）防烟、防尘措施

积极倡导“绿色”环保施工，防止烟、尘对施工的影响。

1）现场料具存放整齐，细颗材料要入库或严密遮盖存放。

2）禁止在施工现场焚烧旧材料，有毒，有害和有恶臭气味的物质。

3）现场设专人负责扬尘治理工作，在装卸有粉尘的材料时，应洒水润湿和在仓库进行，保持工地清洁。建筑垃圾采用袋装即时运出施工现场。

4）粉尘较多的分项工程，单独围护施工，施工时尽力减少粉尘污染，减轻对人身健康的危害，更要避免影响周边环境，造成环境污染。

5）施工废弃物应当按照规定及时清运消纳，严禁在地下施工段内随意堆放。施工及生活中产生的废弃物做到及时处理，运至经准备和同意的指定地点弃置。外运时运输车辆必须冲洗干净后方可离场上路：在装运建筑材料，建筑垃圾的车辆，派专人负责清扫道路及冲洗，保证行驶途中不污染道路和环境。车辆运输水泥、砂石和废弃物，应按照南京市政府的有关规定不超载、严密覆盖，运输和卸运杜绝漏洒遗撒。

6）现场施工中使用的石材、瓷砖，按照设计图纸进行排线，非整砖制好模板后场外加工，避免现场切割，最大程度减少粉尘的产生。排污设置符合总承包商的要求并按规定交纳环保排污费。

7）水泥、黄砂、石子等建筑材料进入施工现场，指定地点存放整齐，加以严密遮盖。搅拌机设在通风处，并有相对隔离措施。

8）油漆使用中加强通风，局部设置排风设备。减少油漆对环境及人的影响。

（2）防止室内空气污染的措施

1）空气污染控制的防范措施

本工程的室内环境应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2001 中限量的规定。在材料上选用优等品及有国家绿色环保标志的产品。其放射性、总挥发性有机化合物（TVOC）、游离甲醛释、苯等指标应控制在限量以内。所有进场材料必须有经有关质检方出示的正规的检测报告、质保书及合格证，并由监理认可后方可使用。如其检测项目不全或对检测结果有疑问时，必须将材料送有资格的检测机构进行检验，检验合格后方可进场使用。材料包括甲供材料、甲控材料及公司自行选购的材料。在具体施工中室内装修所采用的稀释剂和溶剂，严禁使用苯、甲苯、二甲苯和汽油进行除油和清除旧油漆作业；涂料、胶粘剂、水性处理剂、稀释剂和溶剂等使用后，应及时封闭存放，废料应及时清出室内，不在室内用溶剂清洗施工用具。室内用溶剂型涂料含有大量挥发性有机化合物，现场施工时对室内环境污染很大，但数小时后即可挥发90%以上，1周后就很少挥发了，因此，在避开居民休息时间进行涂饰施工、增加与室外通风换气、加强施工防护措施的前提下，目前仍可使用符合现行标准的室内溶剂型涂料。

2）加强室内空气污染测试工作

本工程对室内空气质量要求很高，必须进行污染测试，测试采取自测和政府权威部门检测的方式。

4）高温季节施工的措施

（1）夏季施工措施

1）牢固树立“安全第一、预防为主”的方针，项目部要切实做好高温天气下生产检查和隐患排查工作。合理安排施工班次，做好施工设备的维护和保养，确保施工设备的安全运转；对作业场所的通风系统和降温等安全设施、安全技术装备进行全面维护，发现事故隐患，及时处理。

2）夏季施工时应做好常规的防暑降温工作，及时发放防暑降温清凉饮料和劳动保护用品，切实做好清凉饮料和茶水的供应，露天作业的地方保证整天供应充足的茶水，预防中暑。

3）落实卫生保健措施，做好防暑和是暑急救知识的宣传。项目部要组织人员经常到施工现场巡回进行宣传措施的执行情况，对民工做好宣传游行病、多发病的杀菌防御工作，防止传染病的发生。

4）加强生活用水的管理，防止和杜绝污水四溢现象。

（2）高温施工的消防工作

1）要进行安全防火宣传教育，做好防火措施、建立各项消防制度。

2）严格执行用火申请制度并严加管理。

3）易燃、易爆物品应集中堆放并远离施工地点。

4）要保持道路畅通，灭火器等处应保持干净，不得堆放杂物，并设明显标记。消防器材按有关位置布设并应充足，不得挪作它用。

## 施工平面布置图

11.1 施工现场布置

1. 临水临电及消防布置装修施工的用电、用水是进场前期准备工作的重要环节。临时用电：施工临时用电，将统一布置按要求取用。我公司将设专业电工2 名，专职负责施工现场临时用电布置及管理。电源从业主提供的总配电箱，100A 接入点接线，容量满足施工及照明要求。公司自工地各分层用二级配电箱的出口端采用国标规范的铜芯线作为施工临时拉至各施工段作为三级点。配电箱配备自动空气开关和漏电开关，电线采用悬挂式接至各施工用电区，悬挂路径、高度均应充分考虑方便施工。所有现场临时用电布设均按现行国家和行业标准的要求执行。临时用水：施工临时用水，已接至每个楼层，我们将统一按要求取用。为减少水源可能对其他施工工序及施工区域造成的污染，在施工用水期间，我项目部将设专人对水源进行管理，以防止施工用水造成污染及不利损失。消防设施：各层设置消防器材专放位置，设置数量保证在最短的时间内有效处理各种紧急情况，同时对工作、油漆等作业区加大投入量，以保证万无一失。

11.2 场内外交通组织

施工中的场内外交通组织是施工组织的重要内容，是工地文明、高效的前提。针对本工程的地理位置与现有交通的关系，为保证施工现场的安全和正常的施工顺序，施工现场设置明显的“五牌一图”标牌，按规定内容要求标明各项目内容并做好现场标牌的保护工作。施工现场的主要管理人员在现场佩戴证明其身份的证卡，施工人员佩戴地铁工程“工地出入证”。施工机械、车辆严格按照业主的施工总平面布置图规定的位置和线路行驶，做到不任意侵占场内道路。尽量避免在交通高峰期时施工用车辆及材料运输车辆的频繁进入工地。保持施工现场道路畅通，排水系统处于良好状态；随时清除建筑垃圾，保持场容场貌的整洁。服从业主对大楼所有出入口进行统一的管理，包括文明施工、环境卫生、安全保卫等内容。所有进入大楼施工现场的人员一律佩戴业主签发的工地出入证，工地采取封闭式管理。保证施工出入口的通畅，为所有进场施工的其他人员、设备、材料出入提供便利。

11.3 材料堆放和运输

现场材料的运输和存放的流畅、有序,是创造良好施工条件之必须，也是体现现场管理水平、组织能力的验证。为了保证施工方便，为此在现场设置普通材料仓库和危险品仓库分别存放材料。为保证材料的使用，本工程配备足够劳动力以满足材料运输需要。大块状材料由运输车辆运抵现场后直接运至现场的临时材料堆场，以尽可能减少二次搬运。其他材料放置于现场普通材料仓库内，油漆、小型施工机具设置专门的危险品仓库和机具仓库进行存放。

## 项目管理班子配备管理，质量保证措施得力

12.1 项目管理班子配备

1）施工项目部组成

现场项目部

吊顶工/组长

细木工/组长

油漆工/组长

瓦工/组长

电焊工/组长

石工/组长

技工班

技工班

安装工/组长

辅工班

辅工班

技工班

辅工班

技工班

辅工班

技工班

辅工班

技工班

辅工班

技工班

辅工班

3) 主要工种岗位技工配置网络图

4） 建立各岗位责任制

贯彻“谁生产、谁就管质量，谁施工、谁就负责质量；谁操作、谁就保证质量”的原则，实行工程质量岗位责任制，并采用行政和经济手段来保证工程质量岗位责任制的实施。

（1）项目经理（副经理）岗位职责：

① 贯彻执行公司的质量方针和公司下达的有关质量工作的要求和规定，实现公司的工程质量目标。

② 组织项目管理人员按规定的质量职责和工作程序开展施工管理。

③ 监督、考核项目经理部人员的质量职责执行情况。

④ 制定“项目质量计划”，主持项目工作会议，审批和签收对内外的重要文件。

⑤ 确保按合同要求施工，并完成合同中规定的施工内容。

⑥ 加强现场管理，搞好安全生产、文明施工。

⑦ 组织人员进行施工质量交底。

⑧ 参加图纸会审，并进行质疑。

⑨ 负责采购材料的验收、试验，施工过程中成品、半成品的检验。

⑩ 对工地上出现的不合格情况及时采取措施，进行处理，并将情况及时上报公司主管部门和有关领导。

（2）项目工程师的岗位职责：

① 负责项目技术管理工作。

② 参与项目计划的编制，并负责实施项目质量计划。、

③ 深入施工现场参加处理施工中的技术问题。

④ 参加项目特殊工序作业计划及作业指导书编制，负责指导实施。

⑤ 负责项目技术档案工作，做好技术信息传送工作。

⑥ 撰写施工总结。

⑦ 项目经理交办的其他职责。

（3）各专业工长的岗位职责：

① 参加项目质量计划和施工方案的编制，并予以实施。

② 熟悉图纸和施工工艺，严格掌握并执行施工规范规程及质量标准。

③ 向作业班组进行施工质量及安全、文明施工技术交底，监督指导工人进行施工操作。

④ 按施工方案、技术要求、施工程序和作业指导书组织施工。

⑤ 掌握施工中的质量动态，组织作业班组严格落实质量“三检制”。

⑥ 检查作业班组的施工流程和施工质量，制止违反施工程序和规程的操作。

⑦ 参与上级组织的质量检查评定工作。

⑧ 做好施工过程中的成品保护工作。

⑨ 项目经理委托的其他职责。

（4）质检员的岗位职责：

① 执行国家颁发的关于建筑工程质量检验评定标准，代表工程部行使监督检查权。

② 负责主要检查，掌握工程质量情况。

③ 负责分部/分项工程质量评定，建立工程质量档案，定期上报质量情况及有关报表。

④ 及时上报不合格情况，协助上级有关部门进行损失评估和质量处罚，督促施工员落实纠正和预防措施。

⑤ 负责完成各项检测任务。

⑥ 记录并保存各种检测原始数据和资料

⑦ 项目经理委托的其他职责。

（5）安全员的岗位职责：

① 对进场工人进行安全知识教育，并在施工前进行书面的安全技术交底。

② 施工现场执行安全责任。

③ 参与施工中安全措施制定。

④ 负责现场安全标志和安全设施的设置及管理工作。

⑤ 监督特种作业持证上岗工作。

⑥ 定期进行安全检查，对事故隐患督促整改。

⑦ 项目经理委托的其他职责。

5） 工种技工配备简介

1. 工种组长

加强班组质量教育，树立“质量第一”意识；负责班组质量指标的分解、落实和完成；认真贯彻执行图纸会审、设计交底和施工方案中有关本工种内容的要求，遵守各种操作规程，严格按图施工；根据施工组织设计（质量计划）和平面布置图临时设施布置、机具设备就位等施工准备工作；对操作工人进行分部、项工程技术交底，包括质量要求、安全措施和操作方法等；严格掌握各分部、项的尺寸、位置，对建筑物的几何尺寸负责；协助质检员、材料员对进场物资、半成品进行验证；组织班组工人严格执行“三检制”，保证不合格品不出班组，按“三不放过”原则处理质量事故，对交付检验的工程产品的质量负责；组织班组人员认真执行工程和质量控制程序，做好原始记录。

2. 技工班

根据施工员及本班组长绘制的大样图及放线标志进行施工。负责本道工序的质量，执行现场项目部及班组长制定的质量计划和安全交底进行施工；遵守各种操作规程，严格按图施工，严格执行“三检制”，保证不合格品不出班组，按“三不放过”原则处理质量事故。

3. 辅工班

根据班组长指派与技工班做好配合工作，辅工与技工相互搭档组成每道工序施工组，负责本工序质量；根据技工要求进行材料搬运、堆放整理及工序完成或下班后的场地清理工作等。

6） 施工技术管理

1. 项目经理部将在公司总设计师和工程管理部的指导和参与下建立技术管理体系。具体工作包括：技术管理岗位与职责的明确、技术管理制度的制定、技术组织措施的制定和实施、施工组织设计编制及实施、技术资料和技术信息管理。

2. 针对本工程的特点，我公司除严格按照施工技术规范及质量验收规范施工，接受质量监督外，并接受业主、监理的全方位监督，根据业主或监理要求，及时准确地作出相应回复。

3. 中标后，项目部成员立即在项目经理带领下认真学习施工图纸和有关图集及规范规程，做好图纸审阅和图纸会审工作。

4. 根据图纸会审等及时完善施工组织设计的调整、编制工作。

5. 结合本工程实际情况及施工特点，专人负责编制各分部分项工程施工方案和工艺，并做好各级技术交底工作。

6. 组织加工翻样小组，提出半成品加工、订购计划。明确进场时间，统一管理订货事宜，执行加工订货复验制度。

7. 成立QC 小组，实施工程质量预控法，提高操作人员技术水平，把质量通病和质量事故在萌芽中消灭。

7）施工质量管理

1. 为贯彻实施国家《建筑工程施工质量验收统一标准GB50300-2001》控制影响工程质量的各种因素，不断提高工程质量，为业主提供优质满意的产品。建立和健全了由总工程师统一领导，项目经理负责，项目施工员、项目质量员具体实施，部门配合监督的质量保证体系。

2. 加强现场管理，建立质量管理网络。

3. 严格执行质量验收标准，贯彻执行质量体系过程控制中各项制度。

4. 加强自检、互检和交接检及专业检查，填写“班组自检、互检记录”，对工序质量信息反馈中缺陷频数较多的项目，及时按其特点，制定符合质量体系规定的纠正预防措施。

5. 加强现场检测、计量管理，所有检测、计量设备必须经计量局检测合格，在施工过程做好计量、抽检工作。

8）施工材料管理

1. 为保证工程质量，本工程所采用材料均按国家建材规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

2. 建立以项目经理为主，材料员为辅的材料采供组，严格按照标准及质量体系文件规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

3. 贯彻执行质量采购控制程序，建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量优良、价格合理的物资。

4. 所有现场材料，半成品均执行质量体系产品标识和可追溯性程序，分门别类堆放，并按先进先用原则进行使用。

5. 工序作业前，对材料进行复验(核查现场材料质量及原始报告)，若属不合格，立即禁示使用，搬离施工现场。

9）劳动力管理

1. 根据施工进度要求，决定采取“紧密配合，见缝插针、平行流水、立体交叉”的组织形式，确保每一项计划切实完成。

2. 在项目劳动力配上，坚持“计划管理、定向输入、统一调配，合理流动”以各工种责任，承包合同组织优质高效的施工。

3. 在施工过程中，针对工序、工种要求不同合理安排施工队伍。

4. 如因外部因素影响施工工期，我公司将采取积极方法，增加劳动力投入，延长工作时间，保证不因劳动力不足而延误工期。

10）工程资料管理

1. 工程资料管理严格执行质量体系文件中文件和资料控制程序。

2. 工程技术文件的签发，必须经公司相关部门审核后才能签发。

3. 工程资料的填写与工程进度同步进行直至工程竣工交付，由专人装订成册，分别递交业主方，质检部门和公司档案室。

4. 所有工程资料由专职资料员负责，严格执行文件和资料的收集，保管和保密等工作。

11）工程协调管理

1. 工程开工，每星期由项目经理主持召开业主与施工单位协调会，解决施工生产中的矛盾；

2. 业主召开协调会由项目经理参加，协商解决重大问题以利工程顺利进展；

3. 固定每天下午由项目经理主持召开项目部各条线管理人员碰头会，会议时间控制在一小时以内，会议内容主要如下：

(1) 汇报当天的施工进度、质量情况、文明安全；

(2) 汇报晚上至第二天下午的施工日计划；提前2～3 天通知准备新开的施工部位，以便业主及时做好准备；

(3) 对各分项工程的质量、进度、技术、文明施工各项要求；分项工程在施工中存在的问题，并明确解决措施；

(4) 工程变更、技术核定以及隐蔽验收等手续的签字。

12.2 质量保证措施

1、工程质量目标： 符合国家质量验收标准。

2、工程质量保证体系（附质量保证体系框图）

在施工中，实施IS09001 质量体系标准，形成以组织保证体系、施工保证体系、制度保证体系为基础的质量保证体系，使施工生产的全过程在有效的监督与控制中进行，为工程质量目标的实现提供有力的质量体系保证。将IS09001 质量保证体系各项职能做出明确分工，使施工技术组各部门都能按照质量体系的要求，保证施工质量。

3、质量保证制度

（1）选拔具有高度责任感、掌握一定专业知识的人员担任检验工作，并进行培训考核持证上岗。

（2）所置的检验设备仪器保持一流水平、精度必须满足要求，严格按着检定周期进行检定，使用前必须进行标定或审定。

（3）严格遵守国家颁发的有关建筑工程法规、技术标准和试验、检测方法进行检测与试验。

（4）一切检测与试验工作，不受任何干扰，一切用数据说话，坚持科学态度、实事求是、严肃认真、一丝不苟。

（5）检测中读取数据采用二人复核制，试验工作采取二次平行制，检测报告采取三级复核制。

4、保证质量的技术组织措施（附过程控制流程表）

质量保证体系框图

组织保证体系

施工保证体系

制度保证体系

质量目标:达到设计文件和国家施工验收规范标准,其中:1、每一单位工程所含有分部工程的质量的必须验收合格，2、质量控制资料必须完整。3、每一单位工程报含有分部工程有关安全和功能的检测资料必须完整。4、主要功能项目的抽查结果必须复合相关专业质量验收规范的规定。5、观感质量验收必须符合要求。6、材料进场的检验资料齐全。

质量小组：项目经理，项目副经理，总工程师

组织保证体系

质量领导小组

质量检查员

专业工程师

材料员

财务人员

负责工程质量管理、检查、评比工作，综合各部门质量活动信息，确保体系动行正常

负责编制实施性组织设计，签定各种协议，技术内业管理施工技术指导，确保按设计图纸和施工工规范施工。确保IS09001质量体系有效运行

负责物资料、设备管理，严把物资设备进场质量关。

根据情况监督奖金发放

制度保证体系

质量岗位责任制

质量管理制度

项目经理质量岗位责任制

项目副经理质量岗位责任制

项目总工程师质量岗位责任制

专业工程师质量岗位责任制

质量检查员岗位责任制

材料员质量岗位责任制

财务人员量岗位责任制

财务人员量岗位责任制

财务人员量岗位责任制

质量检查工程师质量岗位责任制

项目工长质量岗位责任制

操作工人质量岗位责任制

开工报告审批制度

设计文件复核制度

分阶段技术交底制度

隐蔽工程检查制度

进场物资设备检验制度

工序交接制度

分项工程质量评定制度

验工质量签定制度质量教育检查制度

施工保证体系

施工准备阶段

施工阶段

竣工阶段

现场调查、编制工程施工组织设计及工程进度计划

选用管理人员及合格及合格的技术

施工机械设备、仪器、仪表质量性能的检测

工程材料、设备的质量检测

小临工程及现场安全、文明标准工地的建议

小临工程及现场安全、文明标准工地的建议

小临工程及现场安全、文明标准工地的建议

施工技术、质量保证措施交底

施工工艺质量控制

中间产品质量控制

工程质量自检控制

工序交接质量控制

分项工程质量检查

分项工程质量检查

分项工程质量检查

分项工程质量检查

分项工程质量检查

制定目标

施工准备

工序质量管理

分项工程质量控制

检验

分项工程质量控制

检验

单位工程质量控制

检验

竣工验收质量控制

检验

交工

保修与服务

实现目标

各级各类人员

材料采购控制

机械设备控制

施工方法

环境控制

纠正错误

纠正措施

纠正措施

纠正措施

服务控制

检验与试验控制

不合格品控制

不合格

不合格

不合格

确保用于本项目建设的设备和材料物资的质量完全符合设计要求、强制性标准和本合同的约定，在本项目施工期间不得擅自改用设备材料，特殊情况需首先报甲方审核，特别涉及主要设备、材料的变更必须报甲方审批。

5、针对可能出现质量问题的事前、事中、事后控制的处理措施

1）事前质量控制

指在正式施工前进行的质量控制。主要包括以下内容：施工准备阶段的质量控制。依据施工准备工作的内容严格进行质量控制区，具体有：技术准备中施工组织设计的质量、技术交底的质量等的控制，现场施工准备工作质量、作业条件准备工作的质量等的控制，组织物资供应准备工作的质量以及人员进场、后勤准备工作的质量控制等。根据现场实际情况开展质量教育，成立QC 小组；编好项目质量计划。包括质量目标计划、质量攻关计划、根据工程特点制定保证质量技术组织措施计划。每种计划都有明确要达到的目标和指标，并具体落实到部门、班组或个人；建立健全施工项目质量管理体系。

（1）培训

增强全体员工的质量意识是项目质量管理的首要措施。工程开工前针对工程特点，由项目总工程师负责组织有关部门及人员编号本项目的质量意识教育计划。计划内容包括公司质量方针、项目质量目标、项目创优计划、项目质量计划、技术法规、规程、工艺、工法和质量验评标准等。通过教育提高各类管理人员的质量意识， 人人树立百年大计、质量第一的思想，并贯穿到实际工作中去，以确保项目质量计划的顺利实现。项目各级管理人员的质量意识教育同项目经理部总工程师及现场经理负责组织教育；参与施工的分包方各级管理人员由项目质量总监负责组织进行教育；施工操作人员由各分包方组织教育，现场责任工程师及专业监理工程师要对分包方进行教育的情况予以监督与检查。

（2）加强对材料供应商的选择和物资的进场管理

1）材料供应商的选择

采用全方位、多角度的选择方式，以产品质量优良、材料价格合理、施工成品质量优良为材料选型、定位的标准。同时要建立合格材料供方的档案库，并对其进行考核评价，从中定出信誉最好的材料分供方。材料、半成品及成品进场要按规范、图纸和施工要求严格检验，不合格的应予退货。

2）明确物资采购程序

无论是总包还是分包采购物资都必须提供样品或施工样板间，由业主、监理和设计单位（有必要时）及项目经理部有关部门人员进行定量评定，通过打分，确定入围者。

3）材料采购与进场管理

首先做好材料选样报批工作，对于选定的材料要及时对材料样板进行封存。根据材料样板、选定的材料厂商，进行材料定货。材料定货计划要根据施工图纸要求及现场实际尺寸进行编制。材料进场严格执行检验制度，对照材料计划检查材料的规格、名称、型号、数量，看是否有产品合格证、材料检测报告，把好材料质量关。对于特殊及贵重材料需要项目经理、主管责任工程师与现场材料员共同验收。材料进场后，对材料的堆放要按照材料性能、厂家要求进行。对于易受潮变形、变质的材料要上盖下垫，防止材料受损，尽量减少材料的搬运工作。材料在搬运过程中要注意，对于易碎、易损的材料要特别提出，必要时对工人做书面的搬运指导。材料使用完毕要及时清理、回收，不得浪费材料。材料人员应做好材料收、发、存台帐，及时收集材料的材质证明及产品合格证。

（3）加强对图纸、规范的学习

项目应定期组织技术人员、现场施工管理人员以及分包的主要有关人员进行图纸和规范的学习，做到熟悉图纸和规范要求，严格按图纸和规范施工。同时也给图纸多把一道关，在学习过程中对图纸存在的问题及时找出，并将信息及时反馈给业主和设计院。

2）事中质量控制

是指在施工过程中进行的质量控制，是质量控制的重点阶段。主要包括以下内容：加强施工工艺管理。按照施工工艺标准和操作规程施工；加强施工过程中的工序控制。做到工序交接有检查，质量预控有对策，配制材料有试验，技术交底有措施等；进行施工过程中的中间检查和技术复核。特别是关键部位的检查复核，及时做好隐蔽工程的质量检查和验收，并做好隐蔽工程验收记录，隐蔽工程未经验收不得进入下道工序；掌握工程质量动态。做好施工记录，对工程质量状况进行综合统计与分析，为质量的动态控制提供依据；做好交工前质量检查和评定工作。对已形成的质量事故均应进行调查、分析、统计、记录，提出处理记录，采取有效的对策。质量问题未经处理不得进行下道工序，质量处理要有复查；做好成品保护。做到成品保护有措施、有检查；做好材料、机械设备的质量控制。施工过程中的质量控制策略是全面控制施工过程，重点控制工序质量。其具体措施是：工序交接有检查；质量预控有对策；施工项目有方案;技术措施有交底；图纸会审有记录；配制材料有试验；隐蔽工程有验收；计量器具校正有复核；设计变更有手续；质量处理有复查；成品保护有措施；行使质控有否决（如发现质量异常、隐蔽未经验收、质量问题未处理、擅自变更设计图纸、擅自代换或使用不合格材料、未经资质审查的操作人员无证上岗等，均应对质量予以否决）；质量文件有档案（凡是与质量有关的技术文件，如水准、坐标位置，测量、放线记录，沉降、变形观测记录，图纸会审记录，材料合格证明、试验报告，施工记录，隐蔽工程记录，设计变更记录，调试、试压运行记录，试车运转记录，竣工图等都要编目建档）。

（1）施工过程质量控制内容

1）技术交底应符合下列规定：

①单位工程、分部工程和分项工程开工前，项目技术负责人 应向承担施工的负责人或分包人进行书面技术交底。技术交底资料应办理签字手续并归档。

②在施工过程中，项目技术负责人对发包人或监理工程师提出的有关施工方案、技术措施及设计变更的要求，应在执行前向执行人员进行书面技术交底。

2）工程测量应符合下列规定：

①在项目开工前应编制测量控制方案，经项目技术负责人批准后方可实施，测量记录应归档保存。

②在施工过程中应对测量点线妥善保护，严禁擅自移动。

3）材料的质量控制应符合下列规定：

①项目经理部应在质量计划确定的合格材料供应商名录中按计划招标采购材料、半成品和构配件。

②材料的搬运和贮存应按搬运储存规定进行，并应建立台账。

③项目经理部应对材料、半成品、构配件进行标识。

④未经检验和已经检验为不合格的材料、半成品、构配件和工程设备等，不得投入使用。

⑤对发包人提供的材料、半成品、构配件、工程设备和检验设备等，必须按规定进行检验和验收。

⑥监理工程师应对承包人自行采购的物资进行验证。

4）机械设备的质量控制应符合下列规定：

①应按设备进场计划进行施工设备的调配。

②现场的施工机械应满足施工需要。

③应对机械设备操作人员的资格进行确认，无证或资格不符合者，严禁上岗。

5）计量人员应按规定控制计量器具的使用、保管、维修和检验，计量器具应符合有关规定。

6）工序控制应符合下列规定：

①施工作业人员应按规定经考核合格后，持证上岗。

②施工管理人员及作业人员应按操作规程、作业指导书和技术交底文件进行施工。

③工序的检验和试验应符合过程检验和试验的规定，对查出的质量缺陷应按不合格控制程序及时处理。

④施工管理人员应记录工序施工情况。

7）特殊过程控制应符合下列规定

①对在项目质量计划中界定的特殊过程，应设置工序质量控制点进行控制。

②对特殊过程的控制，除应执行一般过程控制，的规定外，还应由专业技术人员编制专门的作业指导书，经项目技术负责人审批后执行。

8）工程变更应严格执行工程变更程序，经有关单位批准后方可实施。

9）建筑产品或半成品应采取有效措施妥善保护。

10）施工中发生的质量事故，必须按《建设工程质量管理条例》的有关规定处理。

（2）施工过程质量控制方法

1）以施工组织设计和技术方案为龙头，建构创优质工程的技术基础开工前，根据工程特点，制定编制技术施工组织设计和施工方案的清单，明确时间和责任人。施工组织设计和方案在定稿前都要召开专题讨论会，充分参考有关部门及分包的意见。每个方案的实施都要通过方案提出→讨论→编制→审核→修改→定稿→交底→实施几个步骤进行。方案一旦确定就不得随意更改，并组织项目有关人员及分包负责人进行方案书面交底。如提出更改必须以书面申请的方式，报项目技术负责人批准后，以修改方案的形式正式确定。现场实施中，项目应派专人负责在现场实施中的跟踪调查工作，将方案与现场实施中不一致的情况及时汇报给技术负责人，通过内部洽商或修改方案（有必要时）的方式明确如何解决。施工中有了完备的施工组织设计和可行的工程方案，以及可操作性强的技术交底，就要严格按方案施工，从而保证全部工程整体部署有条不紊，施工流水不乱，分部分项工程施工方案科学合理，施工操作人员严格执行规范标准，有力地保证工程的质量和进度。

2）制定完善的计划体系

完善的计划体系是掌握施工管理主动权、控制生产各方面的依据。它涉及面十分广泛，不仅指施工生产进度计划，而且还包括材料设备、劳动力供应计划及因现场条件制约的材料设备进场堆放计划，还涵盖各分包交叉作业的协调计划，以及现场文明施工等，并由此派生出一系列的技术保障计划、成本控制计划、物资供应计划等配套计划，做到各项工作有章可循，减少管理的随意性。实现对业主工期目标的承诺，项目经理部要制定工程总进度计划，计划管理以施工总控进度计划为指导纲领，月施工进度计划作为阶段控制目标，将计划管理的控制单元划分为日计划，保证日计划就保证了周计划和月计划，从而确保施工进度计划目标的实现。项目实行生产例会制度，考核当日计划的完成情况，总结当日工程质量、文明施工、安全生产，下达第二天的工作计划，协调人、机、料的投入和使用，落实责任。

3）过程控制的有效制度

①周生产质量例会制度、周质量例会制度、月质量讲评制度周生产质量例会制度。项目经理部每周召开生产例会，现场经理要把质量讲评放在例会的重要议事日程上，除布置生产任务外，还要对上周工地质量动态作一全面的总结，指出施工中存在的质量问题以及解决这些问题的措施。措施要切合实际，要具有可操作性，并要形成会议纪要，以便在召开下周例会时逐项检查执行情况。周质量例会制度。由项目经理部质量总监主持，参与项目施工的所有分承包行政领导及技术负责人参加。首先由参与项目施工的分承包方汇报上周施工项目的质量情况，质量体系运行情况，质量上存在问题及解决问题的办法，以及需要项目经理部协助配合事宜。项目质量总监要认真地听取他们的汇报，分析上周质量活动中存在的不足或问题。与与会者共同商讨解决质量问题所应采取的措施，会后予以贯彻执行。每次会议都要作好例会纪要，分发与会者，作为下周例会检查执行情况的依据。月质量讲评制度。每月底由项目质量总监组织分承包方行政及技术负责人对在施工程进行实体质量检查，之后，由分承包方写出本月度在施工程质量总结报告交项目质量总监，再由质量总监汇总，建议以“月度质量管理情况简报”的形式发至项目经理部有关领导，各部门和各分承包方。简报中对质量好的承包方要予以表扬，需整改的部位应明确限期整改日期，并在下周质量例会逐项检查是否彻底整改。

②样板制度

即在分项（工序）施工前，由责任工程师依施工方案和技术交底以及现行的国家规范、标准，组织进行分项（工序）样板施工，在施工部位挂牌注明工序名称、施工责任人、技术交底人、操作班长、施工日期等。可将每一层的第一个施工段的各分部分项工程及重点工序都作为样板，请监理共同验收，样板未通过验收前不得进行下一步施工。同时分包在样板施工中也接受了技术标准、质量标准的培训，做到统一操作程序，统一施工做法，统一质量验收标准。

③三检制及检查验收制度

a. 三检制。

自检：在每—项分项工程施工完后均需由施工班组对所施工产品进行

自检，如符合质量验收标准要求，由班组长填写自检记录表。

互检：经自检合格的分项工程，在项目经理部专业监理工程师的组织下，由分包方工长及质量员组织上下工序的施工班组进行互检，对互检中发现的问题上下工序班组应认真及时地予以解决。

交接检：上下工序班组通过互检认为符合分项工程质量验收标准要求，在双方填写交接检记录，经分包方工长签字认可后，方可进行下道工序施工。项目专业监理工程师要亲自参与监督。

b. 检查验收制度。

检查验收流程，见下图

前面工序施工完毕

工长自检

专业工程师抽检

专职质检员复检

进入下道工序

返修指令线

不合格

不合格

不合格

合格

合格

④挂牌制度

a. 技术交底挂牌

在工序开始前，针对施工中的重点和难点现场挂牌，将施工操作的具体要求，如：设计要求、规范要求等写在牌子上，既有利于管理人员对工人进行现场交底，又便于工人自觉阅读技术交底，达到了理论与实践的统一。

b. 施工部位挂牌

执行施工部位挂牌制度。在现场施工部位挂“施工部位牌”，牌中注明施工部位、工序名称、施工要求、检查标准、检查责任人、操作责任人、处罚条例等，保证出现问题可以追查到底，并且执行奖罚条例，从而提高相关责任人的责任心和业务水平，达到练队伍，造人才的目的。

c. 操作管理制度挂牌

注明操作流程、工序要求及标准、责任人、管理制度，标明相关的要求和注意事项等。如：同条件混凝土试块的养护制度就必须注明其养护条件必须同代表部位混凝土的养护条件。

d. 半成品、成品挂牌制度

对施工现场使用的钢筋原材、半成品、水泥、砂石料等进行挂牌标识，标识须注明使用部位、规格、产地、进场时间等，必要时必须注明存放要求。

⑤问题追根制度

对施工中出现的质量问题，追根制度是其最好的解决办法。追根工作可按以下程序严格执行：会诊；查原因、挖根子；追查责任人；限期整改；验收结果，不达到效果不罢休；写总结，立规矩。

⑥奖惩制度

实行奖惩公开制，制定详细、切合实际的奖罚制度和细则，贯穿工程施工的全过程。由项目质量总监负责组织有关管理人员对在施作业面进行检查和实测实量。对严格按质量标准施工的班组和人员进行奖励，对未达到质量要求和整改不认真的一班组进行处罚。

3） 事后质量控制

是对完成施工过程形成产品的质量控制。主要应做好以下工作：组织联动试车；准备竣工验收资料，组织自检和初步验收；按规定的质量验收统一标准和方法对完成的分项、分部工程、单位工程进行质量验收；组织竣工验收；做好使用过程的质量控制。及时回访用户，了解使用效果，发现存在的问题，在保修间内实行保修。

（1）工程竣工后，通过最终检验和试验对产品质量的最后把关，是全面考核产品的质量是否满足设计要求的重要手段。最终检验和试验提供的资料是产品符合合同要求的证据。项目技术负责人按编制竣工资料的要求收集整理工程材料、设备及构件的质量合格证明材料、各种材料的试验检验资料、隐蔽工程记录、施工记录等质量记录。

（2）工程完成后，由项目技术负责人组织项目的技术、质量、生产等有关专业技术人员到现场进行检验评定。评定结束后，送交当地工程建设质量监督部门核定质量等级。质量监督部门根据有关技术标准对工程质量进行监督检查，对单位工程进行质量等级的核定及最后评定。

（3）施工质量缺陷应予以纠正，并且应在纠正后再次验证以证实其符合性。当在交付或开始使用后发现项目不合格时，应针对不合格所造成的后果采取适当补救措施。

（4）项目经理部应组织有关专业技术人员按合同要求，编制工程竣工文件，并应做好工程移交准备。

（5）在最终检验和试验合格后，应对装饰产品采取相应的防护措施。

（6）工程交工后，项目经理部编制符合文明施工和环境保护要求的撤场计划。

6. 保证工程质量措施

1. 施工前应认真学习和会审施工图纸，并做好逐级技术交底工作。应遵照设计图纸要求、施工规范、操作规程和工艺标准的各项相应要求施工，如设计变更、材料代用或由于施工原因要变更原设计时，应先与业主、监理统一办理洽商。

2. 严格质量预控和保障制度。项目部组要签订质量承包合同，把施工质量同经济效益挂勾。除了施工班组进行自检外，每周对工程进度和质量进行定期检查，以确保工程质量。

3. 加强原材料的进场验收，主要材料必须有质保书和合格证书，报告送交工程监理，检验满足施工质量要求方可使用。

7. 质量岗位责任制度

1. 实行主管施工质量的公司领导对工程质量具体负责，项目经理、技术负责人在技术上对工程质量直接负责的质量管理机制。

2. 公司设立技术质量部，配备专职负责人和专职质检员，各项目部设立专职质量检查员。

3. 各级专职质检员协助该级领导人员进行日常的质量管理，其主要职责：

（1）进行质量思想和技术知识的宣传教育，贯彻上级颁发的制度、规程、规范、并组织编制结合本单位具体情况的实施细则。

（2）深入施工现场进行中间检查和调查研究，掌握工程施工质量情况，对违反操作规程作业，造成质量事故的现象和苗子应及时制止并立即报告有关领导处理。

（3）参加质量检查验收工作和评级工作、参加质量事故调查，提出事故处理意见、做好质量的统计上报工作。

（4）研究质量工作动向，总结质量管理经验教训并组织交流。

（5）督促有关人员做好技术检验和观测工作。

4. 施工人员应认真做好质量自检、互检及工序交接检查，做好施工岗位责任记录和施工原始记录，记录数据要做到真实全面及时。

5．各级领导必须坚持参加工程质量的验收工作，在检查中发现的违反施工程序、规范、规程的现象，质量不合格的项目和事故苗头等应逐项记录，同时及时研究制定出处理措施。

8. 材料及半成品检验制度

材料的管理是企业进行经济核算的重要基础工作，加强材料的质量、数量的检验和控制是延长建筑产品的使用寿命和降低成本的重要关键。为此企业根据材料的管理工作配备专职仓库保管员加强原材料及半成品现场管理，严格把好材料质量、数量验收关，特制定如下制度：

1. 严格限额领料，收发料具要及时入帐手续齐全。

2. 坚持中间核算，也就是在施工过程中分阶段进行材料使用的分检和核算，以便及时发现问题，防止材料超用。

3. 及时进行现场清理，做到随做随消。每天清理现场、回收、整理余料、做到工完场清，在组织工料消耗与分析的基础上，按单位工程核算材料消耗并分析原因总结经验，增收节约，降低造价。

4. 加快周转材料的周转、利用、提高复用次数。

5. 加强验收，在一般情况下要全数检查，防止供应中短缺物资现象。

6. 严格控制来料的规格、材质、使其符合使用要求，一般材料可由材料员从外形判断，需要进行技术检验或进行物理化学试验的应向业主、监理单位汇报，由质检部门抽验。

7. 对主材及半成品材料进场，必须附有材料供应单位提供的质保书单和复试单，才能在工程中使用，无质保单的材料不得使用。

9. 操作工人“三检”制度

1. 操作工人“三检”（自检、互检、交接检）由施工队长领导班组工人进行“三检”。

2. 自检：操作工人在施工过程中，按施工技术交底及有关规范要求，随时进行自我检查并整改的过程。

3. 互检：同班组操作工人，在操作过程中，按技术交底及有关规范要求，随时进行他人质量检查并整改，检查组织由班组长领导。

4. 交接检：上道工序的施工班组完工后下一道工序将继续操作的施工班组进行交接检查验收，交接检，由项目工程师组织。

10. 隐蔽及半隐蔽工程验收制度

1. 所有隐蔽性工程必须进行检查验收，检查验收后才能隐蔽。

2. 隐蔽工程中上道工序未经检查验收的，下道工序不得施工。隐蔽工程检查验收应由工地施工负责人认真填完隐蔽工程验收单。

3. 隐蔽工程验收按国家颂布的《建设监理规范》执行，经验收合格后方可进行下一步施工。

4．隐蔽工程验收单要妥善整理保存，以备竣工移交、归档。

11.工艺质量通病防治措施

4）涂料工程质量通病及防治措施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 质量通病 | 原因分析 | 预防措施 |
| 刷痕严重 | 1、选用的漆刷过小或刷毛过硬或漆刷保管不好造成的刷毛不齐涂料的粘度太高2、处理：用水刷纸轻轻打磨平整，清理干净后，现补刷一遍涂料 | 1、根据现场尽是采用较大的漆刷，漆刷必须柔软，刷毛平齐，不齐的漆刷不用，漆刷时用力均匀，动作应轻巧2、调整涂料施工粘度，选用配的稀释剂 |
| 交叉污染 | 3、施工进未做成品保护或保护不到位4、质量检查不到位，不细心5、施工人员成品保护意识差，施工时马虎6、逆向施工（如门窗的铰链先安装，后上漆） | 3、施工前，将所有会产生交叉污染的部位均保护到位，且做到保护严密不遗漏4、质量员检查质量时，加强力度，仔细周到5、加强施工人员的成品保护意识，经常对他们的施工技术、质量意识进行培训6、按施工工序的先后顺序施工（如门窗等，应先油漆后上铰链） |
| 泛白泛碱 | 7、基层潮湿 | 7、等基层干燥后才刷乳胶膝 |
| 涂膜胶落 | 8、基层处理不发，表面有油垢、水气、灰尘或化学药品等9、每遍涂料太厚10、基层潮湿 | 8、基层面应清理干净，砂纸打磨后产生的灰尘也应清理干净9、控制每遍漆的厚度10使基层干燥后才刷乳胶漆 |
| 螺钉锈蚀 | 11、采用容易锈蚀的螺钉12、螺钉外露13、防锈漆没有将螺钉涂抹全部 | 11、采用不生锈不锈钢螺钉12、固定螺钉时，使每一个螺钉钉均涂抹严实13、点防锈漆时，使每个螺钉均涂抹严实 |
| 阴阳角不顺直面层不平整 | 14、油漆工在阴阳角施工时，没有进行弱线控制 15、基层没找平16、基层已找平，但涂料刷涂不均匀 | 14、在每个阴阳角施工时，必须先弹线进行控制，同进用靠尺作辅助工具，保证阴阳须直15、基层面施工后，用3M靠尺仔细进行刷涂料进行检查，保证基层平整后才刷涂料刷涂料时，均匀涂刷 ，不遗漏 |
| 线条不须直、接缝高低、表面粗糙 | 17、基层不好18、线条的材料不好或特殊要求定做前没放样19、线条安装的质量差20、油漆工修边不仔细 | 17、基层必须验收后方可进行线条安装18、特殊造型的线条，必须先放样后定做，材料进场，按放样的结果验收，不合格剔除19、严格控制安装质量，达不到要求坚决返工20、加强油漆工的质量意识培训，加强检查奖惩制度 |

6）瓷砖安装时容易出现的质量问题及防治措施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 质量通病 | 原因分析 | 预防措施 |
| 套割不严 | 1、施工前没进行放样2、套割时，不仔细，未按放样的尺寸切割 | 1、各种突出地面的管道，贴砖前，应在要贴的地砖上上仔细放样严格按放样进行裁割面砖 |
| 板缝不均匀 | 3、材料选料不严，规格尺寸有差异 | 2、同一房间使用的面砖，规格尺寸必须相同，不合格产品必须剔除 |
| 缝隙不顺直，纵横错缝 | 4、调整工作不认真5、施工进，板缝宽检查不及时 | 3、面砖进行弹线控制施工，施工时还应拉线，同时用刀把板拔直、拔匀4、严格按水平高拉纵、横线进行及进检查，发现错缝，当场纠正 |
| 有地漏的地面积水 | 6、地面未放坡7、标筋未做泛水 | 5、地面施工应确定排水坡度，常规坡度为5-10%标筋应作成泛水 |
| 面砖裂缝 |  | 6、面砖铺贴前一定要浸泡透，仔细检查，奖有隐伤的面砖剔除不用，铺贴时，切不用过大敲地面砖 |
| 面砖裂缝 | 8、擦缝不认真擦缝的材料与面砖结合不牢，容易脱落 | 7、擦缝时，应认真、仔细、不遗漏，每道缝应擦的饱满、均匀、严密，擦缝的材料采用高度强、易与面砖结合材料 |

## 劳动力计划保证措施

1）劳动力安排

施工队伍是决定装饰工程最终效果的最关健因素，为保证业主所要求的工程质量，我公司将组织施工过省优质工程的优秀施工队伍进场施工。

2）劳动力安排保证措施

1． 劳动力的管理

劳动力的管理是企业管理的重要组成部分，也是工程管理的重要组成部分。劳动管理的任务是在工程施工过程中，对有关劳动力进行计划、决策、组织、指挥、监督和调度，从而协调职工的工作，充分发挥职工的积极性，不断提高其劳动生产率。

(1) 充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。

(2) 正确执行定额，正确处理国家、集体和劳动者个人的利益关系，充分调动广大职工的积极性。

(3) 编制劳动力使用计划，合理、节约、控制使用劳动力，改善劳动组织，完善劳动的分工和协作关系，制订劳动力调配管理办法，挖掘劳动潜力。

(4) 建立健全劳动定额管理制度，确定合理定额水平，监督劳动定额的使用。

(5) 合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配，正确掌握奖惩制度。

(6) 编制劳动计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程的进展合理调整劳动力，保证劳动力的协调和合理使用。

2． 提高劳动生产率的措施

(1) 开展科学研究，促进技术进步。全面开展科学研究工作，促进建筑技术的进步。

(2) 提高管理水平，科学的组织生产。

(3) 改善劳动组织，建立相应的劳动组织，形成有利于个人技术的发挥，以及工种之间的分配和协作的机制，建立岗位责任制，以促进劳动生产率的提高。

(4) 提高职工的科学技术水平和技术熟练程度。加强职工的文化、技术教育，使所有参加生产的职工都能掌握一定的现代化管理知识和有关的新工艺、新技术、新方法。

## 工程进度保证措施

1、 编制原则

根据施工部署，本工程工期为100 天。本着工期紧、任务重的原则对本工程进行施工区域划分，采用平面流水作业方式进行有组织、有顺序的施工。

2、 关键工序工期控制

具体工程进度详见---进度计划表和关键线路图（附后）

3、 进度控制原则

我公司充分认识到本工程的工期将与业主的经济效益紧密相连，因此我公司将在保证工程质量的前提下，通过人力、财力、物力的投入，运用科学的管理方法和先进的设备、合理的进行资源分配将本工程工期控制在业主招标工期之内。

4、 工程进度保证手段循环图

工期目标

阶段目标

工期预计

进度计划

实施方案

工期定期

进度分析

计划调整

正确实施

5、工程进度的主要因素分析



6、进度计划保证措施原则

在保证工程质量的前提下，要加快施工进度并取得较好的经济效益，除了提高机械化施工的程度，还必须采用科学的施工技术措施与充足的、有一定技术素质的劳动力。

7、保证工程进度的组织措施

在110 日内工程全部竣工，我公司充分认识到本工程项目的重要性与工期的紧迫性，为此必须组建具有丰富现场管理经验的、强有力的项目经理部。在项目经理的统一领导下，精心组织、精心安排。提倡前道工序为后道工序服务、各工种互相协调一致，在保证工程质量的前提下，用下列措施来保证投标工期的实现。

（1）劳动力的投入是保证工期的关键，因此当本工程的工作面一旦形成，立即按序调集劳动力，并按总进度的控制，做好后备劳动力的调集工作。在施工高峰时，视具体情况统一调度机械设备与劳动力。

（2）用施工进度的三级动态管理来保证工期进度的措施。由公司制定一级进度计划（施工总进度控制计划表）、项目经理部编制二级进度计划（旬工作计划）、各专业施工队组编制三级进度计划（各分部项工程每周进度计划）。三个计划要求总体衔接、稳定平衡，通过信息反馈，对计划实施的全过程作有效的动态控制。月计划和周计划的编制，必须具体、详细，具有实际性和可操作性。

（3）项目经理部每旬召开一次施工现场会议（邀请业主、监理单位等参加），每周召开一次现场工作协调会议。对反馈的信息必须立即作出正确的处理，并对旬、周计划加以调整。

（4）根据工程特点及工作面的部署，强化材料设备部门人员结构，材料提前配齐配足，便于加快施工进度。

（5）为有效地缩短工期，原则上应经常加班作业，根据工程进度安排，全体施工人员与管理人员取消节假日、休息日。

（6）各类机械设备必须专人操作、精心维修，确保正常使用，以满足施工进度的实际需要。这是保证工期的必备条件。

（7）充分利用经济规律及其杠杆作用，有效地调动工人生产积极性，所有施工人员的经济利益按实际进度的完成情况进行分段兑现奖罚。

（8）组织公司内部的技术力量，开展以质量为中心的劳动竞赛，即提高工程质量同时加快施工进度。

8、保证工程进度的管理措施

（1）项目部管理人员认真学习项目部与业主签订的合同文本，全面理解和掌握合同文本规定的要求。在工程实施中，以合同文本为依据，自始至终贯彻执行到施工管理全过程，确保工程优质如期完成。

（2）以合同规定的承包施工范围的工程质量、工期、安全、文明施工等要求为原则，项目部编制详细、完善的施工组织设计，经业主、监理单位审核后，进行实施。

（3）以合同规定的总工期要求，项目部根据现场实际情况编制本工程施工总进度网络计划，以此有效地对工程进度进行总控制。

（4）以总工期为依据，项目部根据现场实际情况编制分阶段实施计划（施工准备计划；劳动力进场计划；施工材料、设备、机具进场计划；分项分部施工进度计划等。）

（5）将合同的条款要求，分解纳入相对的分包合同中，对质量、工期、安全、文明施工等完全处于承包控制范围之中，确保工程如期完成。

（6）施工过程中各类工作联系，除必要口头通知外，项目部一律以书面指示，及时发给各工作班组执行。

（7）项目部诚恳接受业主、监理单位和当地主管部门对管理工作的指导和要求，相互紧密合作，确保工程顺利进行。

9、保证工程进度的材料供应措施

材料的组织供应是项目部物资管理的中心任务，供应质量的优劣与供应速度的及时准确与否是关系到项目部各项工作能否顺利进行的决定因素，所以在做好日常工作管理方面重点抓好如下几点：

(1) 加强材料计划的及时性、准确性、严肃性：项目部将执行规范化的计划编制、审核、采购制度，做到供应工作的不同阶段有不同的人负责，坚决杜绝计划盲目性，铺张浪费的不严肃工作作风。

(2) 加强采购成本的控制：

在保证质量、数量供货及时的基础上，降低采购成本是提高项目施工效益的重要环节。为此，项目部将坚持材料采购以“三比一算”为基础的采购制度。任何物质的采购必须有采购通知单及严格的验收入库制度，采购员不得接受任何人随意的采购指令。

(3) 坚持审批的环节：

项目部在做好自身计划的审批工作的基础上，同时也做好对业主的报批工作，对实行调整的大宗材料应事先报送业主方进行价格、厂家的审批，在审批的基础上进行采购。未经审批的材料决不自行采购，决不先斩后奏。

(4) 加强保管、及时回收：

做好材料的保管、领用工作是保证材料供应不乱的基础，项目部坚决执行限额领料制度，凭施工进度计划和材料计划用量表发料，在保管工作上配备专业的保管工人，保证帐、卡、物相符。保证现场的材料不变质、不受损。同时利用保洁队和班组材料节约奖励的办法，做好材料的回收利用，做到能使用的决不浪费。

10、保证工程进度的资金措施

项目财力的合理使用是工程按进度计划顺利施工的保障，做好项目成本的控制和使用是项目降低成本、提高综合效益的基础。

1． 合理收取工程款

严格遵照合同条款中有关付款的条文，根据要求提供必要的付款依据，请业主、监理工程师审核。统计工作的基础是实事求是，决不高估冒算，对设计变更增加的工作量实事求是地经过监理单位、业主审核，在审核的基础上结算价款。

2． 合理使用工程款

(1) 保证项目的资金使用是保证工程顺利进行的先决条件。为此公司在资金使用上坚决做到专款专用，不属于公司使用的资金决不占用。

(2) 在抓计划的基础上做好调度工作，决不因计划不周导致物资积压，使资金无法发挥效益。抓好材料费用的控制使用是做好财力使用的基础，其责任划分如下：

费用情况

订购情况

订购价格

领料数量

消耗数量

材料计划员

材料采购员

材料发料员

专业施工员

责任体

3． 合理调度工程款

若业主方按合同规定资金一时不能到位，则不能因此而拖延工期或影响工程质量。我方将千方百计调度项目外资金确保工程顺利进行；这也是我公司“为业主服务”的一种实实在在的体现。

11、协调保证措施

项目施工中存在着多种因素的协调工作，既有项目部内部的，同时也有项目部外部的协调，针对协调的内容不同项目部将配备一名具有丰富施工经验的项目经理负责项目部的生产及对外协调工作，配备一名协调员进行项目内部诸因素的协调，协调的目的是调动工作人员积极性、提高项目组织的运转效率、消除项目按计划施工的任何不利的因素、保证施工项目的进度。

1. 项目内部关系协调

项目经理协调项目内部人与人，各部门之间的工作关系，充分调动每个人的工作热情，使得人尽其才，用人之长，责任分明，使项目部精干、高效、政令畅通。由项目经理进行内部供求关系的协调，诸如劳动力、材料、机械设备、动力等，求得项目的资源保证，从而使物尽其用，按施工进度计划进行有条不紊的施工。

2. 外部协调

由项目经理组成对外协调，重点协调业主、监理单位、公用单位。采取积极主动的态度在平等的基础进行协调。

12、工期检查保证措施

施工进度的检查是计划执行信息的主要来源，也是计划调整和分析总结的依据。施工进度的跟踪检查，及时反馈进度计划的实施情况是进度循环控制之中不可缺少的部分反馈系统。故在施工组织中应尤为重视。

1. 日检查工作制

专业施工员是施工技术、进度、质量的主要负责人，建立以专业施工点为主的计划执行系与施工员为主的计划检查系这一对立统一的工作关系，是保证项目进度计划的重要方法。施工员每日进行现场检查，并将检查的结果每日以书面的形式汇报项目经理，以便及时了解施工动态，监督和督促各施工班组按计划完成工作，及时进行必要的调整。

2. 周汇报工作制

配合三周滚动计划的实施，建立每周进度汇报分析制。汇报分析会由项目经理主持，项目经理参加检查、落实一周工作情况，并将检查分析的结果书面汇报监理单位、业主及存档。并提出建议及要求，在每周由业主或监理主持的协调会上解决。

3.旬分析调整制度

项目部按旬进行分析、总结，并对进度的个别节点调整。进行必要的生产要素调动。由项目经理主持，公司项目部门及有关人员参加，并将检查分析的结果书面汇报业主、监理单位并存档。

4.施工日志

施工日志是项目施工中每一天所发生有关事宜的真实记录，也是项目日常管理的工作要点。由专业施工员对每日发生的事宜及有关工程的情况按施工日志的要求真实填写汇总，书面报送项目经理及资料存档。如前所述，在建立各级检查制度的基础上有效的控制施工进度，这是目的所在。所以在了解了施工现状和实际进度后，如何进行进度控制是保证进度计划的关键，是项目管理的中心任务。

5. 调整进度计划

由于外部因素影响造成进度无法实施或是计划与现场状况不符，就应及时调整进度计划，同时也要及时积极的进行施工协调，此项计划一般在分析会上做出。

6. 质量跟踪检查

项目部质量检查员每日对施工班组所施工的内容进行检查，发现质量问题及时签发整改单，并每日将检查结果汇报项目工程师，把质量问题消除在过程中，决不因质量问题造成返工，从而影响工程进度计划。

7. 利用现代科学手段，采用计算机项目管理系统对工程进行动态管理。

13、保持良好工作循环

在做好项目施工组织和技术工作的同时，采用多种形式的劳动竞赛，营造一个好的施工氛围，使工程施工在良好的循环中一环扣一环的施工下去。具体做法如下：

1． 严格班组的任务下达、结算及承包制度，充分体现多劳多得的分配原则，利用经济手段使工程施工管理步入正轨，调动广大职工的劳动积极性。通过广泛宣传，多种形式的计划交底，使工程施工变成群众性的公约计划。

2． 做好职工的生活保障工作，关心职工的生活、工作、休息；解决好职工的实际困难，使每一位施工人员心情舒畅，无后顾之忧，全身心的投入到工作中去。

3． 做好治安、保卫工作及时与社会各部门取得联系，预防违法乱纪事件发生，保证国家财产及职工身心不受损害。

4． 做好安全工作、消防工作、文明施工工作。按照安全管理条例及安全操作规程，做好安全消防、文明施工工作，使职工有一个较好的工作环境，有关内容在后面各部分详述。

14、落后赶工计划流程图

工程进度落后达5%以下

提出赶工计划

与业主、监理讨论协调

实施

进度

赶工落后进度

未通过

15、工程进度落后赶工计划

|  |  |
| --- | --- |
| 落后原因项目 | 应对措施 |
| 工人短缺资金时间品质 | 由总部交接人手，调度其他工地人员支援，延长工人工作时间 |
| 利率上扬 | 随时注意资金利率波动及早提出应对策 |
| 对为主成收款本收 | 加强与为一互相协调关系 |
| 材料设备进场太慢 | 提早提出采购发包申请，注意供货商生产时间 |
| 政府法规变更 | 随时注意政府关法规变更及进提出对策 |
| 变更设计 | 请业主提早提出变更方案 |
| 施工步骤变更 | 请业主及总包方协调各分包单位施工步骤变更施工方法 |
| 原料短缺 | 随进注意施工材料是否有短缺情况 |
| 天然灾害 | 投保保险，加强注间天气情况 |
| 材料设备品质不良率偏高 | 加强制造过程的监督 |
| 材料设备规范未能符合要求 | 及时更换供货商 |
| 人人施工技术不足 | 加强岗前教育，使用技术纯熟的技工 |
| 工程监督管理不善 | 加强内部管理 |

16、保证工程如期开工的措施

①在投标期间，寻价过程中详细掌握具有生产本工程材料、设备的厂家。以便中标后及时订货。

②一旦接到中标通知书，立即兵分几路同时开始准备工作：

1）在规定日期内签定合同。

2）依据材料、设备供应计划，立即向具备生产能力的产品供货厂家订货。

3）立即组织人员进行施工图预算。

17、保证工程按期完成的措施

17.1 从管理组织措施上予以保证

1）实行严格的项目责任制，在确保质量安全的前提下，对关键工期要严格控制，将总工期控制列为项目经理的主要责任目标，充分行使总包的责任及指挥、协调的职能。

2）根据工程具体情况，设立各工种专业工程师，建立专业工程师责任制，与项目经理签定责任书，对管理人员进行明确的分工，把责、权、利落实到每个人，让每个管理人员明确质量、工期目标，在整个施工过程中做到业绩与经济利益挂钩，真正实现政令如山，赏罚分明。

3）坚持每天现场工作会议制度。项目经理组织有关人员召开工作会议，总结当天施工质量、进度、安全等方面的工作，详细部署第二天的安排，对可能发生的人员、机具、材料以及质量、安全、进度等方面的困难进行充分估计，并提出相应的解决办法，保证第二天的工作顺利进行。

4）坚持每周现场例会制度，根据项目的各种施工计划，逐一认真落实，确保工程建设的高速度。

5）建立健全强有力的国内、现场后勤保障系统，使国内材料设备采购供应能按计划运至现场，并能使全体施工人员免除后顾之忧，保证工程顺利进行。

6）施工现场实行统一安排、统一平衡调度，分阶段安排综合作业计划，建立每周一次的现场专业协调联系会制度，及时解决交叉施工中存在的问题，排除各种影响施工进度的因素。

17.2 从施工计划安排上予以保证

1）采用先进的科学管理方法，编制施工进度网络计划，以工期总体控制为前提，用关键线路控制施工进度，组织立体交叉作业，实行分段流水，增加工作面，实行工期动态管理，保证施工按计划进行。

3）组织流水施工，及早插入主导工序，以加快工程进度。

3）充分发挥技术、机械设备、周转材料及人才优势，确保现场按计划完成施工进度计划。如因雨天、停水、停电等客观原因而延误施工工期，则应采取切实可行的抢工措施，将延误的工期抢回来，确保施工进度按总体目标进行。

17.3 从技术措施上予以保证

1）加强技术管理，以适应施工进度的需要。对已经确定的技术方案，及时向专业工程师及班组交底：对临时性的修改，立即制定相应的技术措施，并具体落实；对可能影响施工质量和进度的问题，主动向甲方及时提出，共同制定解决措施，尽量避免事后处理。

2）做好施工前的技术准备工作，在认真熟悉图纸、技术变更等的基础上，及时制定、核实各种材料需用及加工计划，以满足订货、加工的必要时间，彻底杜绝停工待料现象发生。

3）合理布置施工现场，从各种加工场地的安排到材料的堆码，以及施工道路的畅通等各方面缩短模板、钢筋加工制作时间，减少材料的二次转运，尽量缩短材料的运输路线等，从而保证施工计划的正常进行。

4）在不影响结构安全和建筑使用功能，不增加业主投资的原则下，根据工期要求和施工情况，会同业主一道，采取灵活、可行的技术措施，缩短工期、及时解决施工中的各种技术问题。

5）建立成品保护的具体办法及奖惩制度，并贯穿施工全过程，以免造成因成品损坏而重复用工，造成工料及工期损失。

6）采用新工艺、新技术来保证工程质量、加快工期进度。

17.4 从机械设备上予以保证

1）配备足够机械设备及易损零配件，以保证施工生产能够始终顺利地进行。

2）加强机械管理，保证机械的完好率，对机械设备的进场安全调试、维修、保养、使用均制定专门措施，进场前彻底检修，加强维修力量，在使用过程中对机械设备进行认真维护保养，以保证施工顺利开展。

3）做好机械使用的台班记录，掌握机械运转规律，合理组织施工，充分发挥机械设备的使用潜力，提高其利用率。根据总工期控制计划，必要时改每天一班作业为两班作业。

17.5 从与其他工种的交叉配合上予以保证

1）安装要配合土建施工作好预留预埋工作，同时土建也要配合安装在现场管理、施工程序、工期措施、质量控制等方面的衔接，确保整个工程项目按期交付使用。

2）项目部统一做好总体施工进度控制计划、阶段进度控制计划及分部分项质量控制计划。土建及安装分别做出相应规划。现场施工中，土建技术人员与安装技术人员必须紧密配合，认真核对图纸，以明确管线走向、座标位置等相关技术问题，做到心中有数，防止错、漏，避免造成返工损失。

3）进行基础、主体结构施工时，安装配合做好预留预埋工作。进入全面砌筑和装饰时，安装配合土建按设计图纸预留安装孔洞、槽。天棚施工时，安装管道的连接吊杆及保温等未施工前，土建不得从事面层装饰施工。

第十五章 协调管理措施

（1）与业主、监理的协调管理

1）积极配合业主、监理进行场内的施工准备工作，为他们排忧解难。

2）及时根据业主工作指令作出进度的调整计划，在进度上有重大提前及延误应及时向业主报告；在施工过程中向业主提出的建议，要求业主及时解决。

3）在熟悉图纸的基础上派出具有丰富经验的采购供应人员进行设备材料订购的订购及联系工作。

4）积极配合业主、监理进行工程修改、方案确定、技术论证并做合理的经济分析，直到满意为止。

5）在施工过程中邀请有关专家进行降低成本，节约能源分析，提出合理化建议，使业主在满足功能要求的基础上降低工程造价。

6）如果业主要求增加工作量，我公司将积极组织劳动力进场并实行加班、加点工作，确保工程按期竣工。

7）工程进度款的收取按合同规定由业主签证，所有工程的中期付款或结算款均报业主确认，并按有关程序予以执行。

8）业务交往过程中，业务联系单、备忘录等书面形式与业主进行联系。

9）诚恳接受业主、监理的指导性意见和要求，相互紧密合作，确保工程顺利进行。

（2）与设计单位的协调管理

1）设计单位作为项目的总体设计者，对该项目的设计思路、设计依据、设计意图有深刻的了解，故与设计单位的协调配合是完整体现设计意图，使工程既能满足使用要求，又是费用有所控制的重要手段。

2）认真熟悉图纸，深刻理会设计图纸意图，在此基础上认真听取设计交底，并做好图纸会审工作。

3）虚心接受设计单位对工程施工的指导意见和建议，严格执行按图施工的原则，不随意改动图纸，改变设计意图，不盲目施工。

4）若施工中遇到问题，则虚心请教设计人员，并以书面的形式报告设计单位，办理施工技术核定，绝不自作主张，不盲目施工。

5）定期或不定期的请教设计单位到施工现场进行指导，并认真按其意见组织施工。使设计、施工紧密结合起来。

（3）与暖通、水电、弱电等工种配合的原则

1）本工程涉及的各专业（土建、暖通、水电、弱电等）较多，协调和配合的内容多，施工的同时，水电、弱电等其它安装工程也在同时进行，施工中各工种应积极协调处理好相关部位的配合施工。

2）本工程施工时，水电、弱电等管线安装工程为隐蔽工程均需在吊顶前全部结束，并在龙骨安装、造型确定后按要求调整到位，使之横平竖直，不影响改造造型。

3）加强职工产品保护的意识教育，对于违反者将予以重罚，直至责令当事人出场。

4）在施工中各工种应经常保持联系，互相监督，互相积极配合，按质按期完成整个工程。

（4）项目内部关系的协调

1）内部人际关系的协调依据各项规章制度，通过做好思想工作，加强教育培训，提高人员素质等方面的实现。

2）项目经理部与企业管理层关系的协调应依靠严格执行“项目管理目标责任书”；项目经理部与劳务作业层关系的协调应依靠履行劳务合同及执行“施工项目管理实施规划”。

3）项目经理部进行内部供求关系的协调应做好下列工作：

①做好供需计划的编制、平衡，并认真执行计划。

②充分发挥调度系统和调度人员的作用，加强高度工作，排除障碍。

（5）各专业对内装施工的工作界面划分和工序配合要求

1）给排水专业

①卫生间排水管道，机电专业负责安装排水主、支管至楼层地面；卫生间内给水管由机电专业负责安装到与洁具连接的第一个阀门；阀门后的给水支管、楼地面以上的排水管及卫生洁具等由内装工程完成；

②洗脸盆排水主管由机电完成，超出地面100mm，其余部分由内装完成，与小便斗相连的给排水管由机电施工到延时自闭阀前的弯头部位，与延时自闭阀连接部位由内装单位负责施工，延时自闭阀及小便斗、存水管等由内装完成；

③开水间的给水管，机电专业负责施工到与开水炉相连的第一个阀门，阀门后给水管、开水炉由内装完成。排水管机电专业负责施工安装主管，与主管相连的支管、存水管等由内装完成；

④消防喷淋头的安装由机电专业完成，喷头位置的开洞由内装完成；

⑤消火栓箱均为明装，安装由机电专业完成，消火栓的装修由内装完成；

⑥穿楼板处套管由机电施工，套管与楼面相连的地面处理由内装单位完成。

3）电气专业

①开关面板、插座面板和组合插座均为机电专业安装，内装留孔开洞。

②由内装安装和调试的灯具有：格栅荧光灯、电子节能筒灯、电感整流器筒灯、防潮灯（18w）、电源密闭灯、金属卤化灯；机电部仅配管配线到灯具上方的接线盒内。

（6）施工中配合协调的具体措施

在进行装修前，除吊顶和隔墙上的各种管路以外，大部分专业管线都已经安装和敷设完，即使管路没装完的也已预埋好套管。在结构期间预留的设备孔洞，包括楼板洞和过墙洞都应当由土建单位进行封堵，暂时不能封堵好的，要写明原因和所在部位报土建专业和装饰单位留底。作废的管路，高出地面的焊接地线要由各专业提前处理，不能互相推脱责任，不能出现三不管的地段和管线，更不能出现地面、墙面装修面层做完以后，作废的钢管、钢筋、楼板洞和过墙洞仍裸露在地面和墙面上的情况。

1）装修技术上的配合

提前落实装修的标准和细部做法，以及与原施工图是否有变化。装修的材料包括墙地面石材、地砖、墙砖、墙体面层的枫木饰面板等。吊顶面层材料的规格尺寸，其安排模数是否与在面层上安装的各种设备相吻合，是否能达到高质量的检查标准，即在安排各种面

2）装修阶段施工配合的原则

掌握好装修效果和使用功能的集中统一，高水平、高档次的装修标准和完备的系统功能，是高标准装修效果的集中体现。没有系统功能作保障，再高的装修标准也体现不出其应具备的使用价值。两者缺一不可，既统一，又对立。如果重标准，轻功能，一个倾向掩盖另一个倾向，往往适得其反，不但不能达到预想的效果，反而造成了大量的人工和材料的浪费。提高装修标准或改变原设计，如果影响到内部系统功能的调整必须同原专业设计人员协商。即时与业主和监理单位办理工程变更，变更必须限定在合同工期规定的范围之内，装饰单位必须时刻为业主着想，提前做好变更的物资准备工作，以确保竣工期限在合同范围内完成。

3）装修前的准备工作

参加由业主和监理单位组织各专业参加的协调会，解决以下几个方面的问题。首先是解决由于各设备专业管线及设备的变化可能对装饰的影响，而要做部分调整和变化。如：管线增加，管径变大，设备箱体加宽、加大、加厚造成装饰要做局部包墙处理；吊顶内可利用的空间小、管线多，管径大，安排不开，需要调整吊顶局部标高等等。其次是由于装修做法的改变，影响其他专业管线及设备的调整和变化。如：局部房间改变用途，部分墙体取消或移位；为提高装修标准和整体效果，将设在厅堂明显位置的消火栓及其他控制设备的箱门上外挂与周围墙体相同的装修面层材料等等。由以上反映出的问题来看，有的涉及装饰局部装修做法的改变，有的涉及安装专业系统功能的变化和管路、线路的调整，有的还直接影响到个别专业的设备改型和加工订货。所以，不管是装饰专业，还是其他专业，凡是专业材料、设备、安装及做法改变，决不止局限在本专业，而且影响到各个相邻专业的变化。因此，组织各专业协调会的关键在于，同建设单位、工程监理、设计人员以及负责现场施工的各专业技术人员一起共同协商出解决问题的最佳方案，提前解决施工中可能发生的技术问题，避免发生材料的浪费和重复用工。组织现场各专业技术人员进行检查，检查内容包括：在施工期间安装和敷设的专业管路，是否被堵塞，管路是否有遗漏，两家甚至几家施工单位相互有联系的管路是否已联通，专业管路交叉部位是否有高出或鼓出地面、墙面做法层的，以及影响装修质量情况。层材料的模数时，要实测实量，不能只局限在装饰专业的标准和验收规范，而要把在装修面层上安装的各种设备，包括：跷板开关、插座、出线口、风口、阀门、

灯具、烟感探头、广播喇叭等综合考虑，在保证使用功能的前提下，尽最大可能配合各专业将上述设备安排在面层材料模数的中心位置，以提高观感效果和工程质量。对每个楼层地面的结构面层进行实测实量，结合地面做法层和面层的厚度，给各设备安装专业提供准确的地面实际控制标高。因为影响地面超出设计标高的因素很多，有装饰专业本身材料和工艺操作的原因，也有各专业敷设水平管路的影响。特别是电梯安装专业，质量规范要求厅门地坎高出地面面层材料3mm，工艺和工序要求先安装地坎和厅门门框，然后电梯厅门套和地面面层材料再与门框和地坎咬口交圈，如果装饰专业提供的标高与实际地面标高有出入，超过地面面层材料找坡度的范围，就要调整安装好的厅门地坎标高，要剔凿电梯门口的门套和地面材料，这样，不但会造成材料和人工的浪费，还可能会拖延工期。因此，装饰专业的技术人员必须分层分段，实事求是的对地面进行测量，将测量数据分层分段列出表格，经现场技术负责人审核签字以后，方可提供给各安装单位。

4）高档装修墙面施工的配合

本工程为高档装修，墙面上的设备以电气专业的设备居多，包括跷板开关、配电箱、插座、装饰壁灯以及其他弱电出线口。其他安装专业的设备有消火栓和风口等。装饰专业的墙面施工根据墙体和面层的材料，决定其施工工艺和工序。高档装修加上各专业之间良好的协作配合，如在墙面上安装的各种设备，要做好起到画龙点睛的作用这一点，是非常不容易的，一定要相互配合好，互相创造条件，才会出精品工程。一般来说，瓷砖和石材墙面上的跷板开关、插座及弱电出线口，不管其规格和模数大小，都能赶在每块瓷砖和石材中心安装效果最佳，为此装饰专业必须调整安装工艺和工序。其做法为，先立门口，让出门套的尺寸以后，根据面层材料的模数，根据墙面的高度和宽度，在墙面上排出瓷砖和石材的分格，在安排面层材料分格时，首先要考虑墙面上设备出线口的标高，以及出线口上、下、左、右可移动的范围（指安装及验收规范规定的标高和位置），然后在墙体上先放出墙面面层材料的分格线，经现场技术人员认可以后，先让安装专业按分格线修改其管线和接线盒的位置。接线盒位置找准以后，装饰专业方可进行墙体的面层材料的安装。需要说明的重点是，采用干挂石材的装修部位，其面层石材平面都没有较大的垂直承载力。因此在内墙干挂石材上安装较重的设备时，其承载该设备垂直压力的支撑预埋件和支撑螺栓，不能在石材上打孔，并用胀管螺栓作为承载设备的支撑点，而是应该在一次结构上生根，埋好螺栓，做好处理后，凸出外挂石材面层，作为装饰专业的现场施工技术人员，首先要了解在墙体上安装的设备重量及安装部位，要安排具体施工人员做好协作配合，不得遗漏。另外，装饰专业的施工人员在给露出墙面的接线盒和螺栓开孔时，位置要准确，大小要合适，接线盒四周与墙体面层材料的孔洞之间不能有超过2mm 的缝隙。安装专业敷设水平管路，需要穿隔墙，在隔墙上打孔时，不管是石膏板，还是其他材质的隔墙板，为防止开孔洞时破坏墙体及面层材料，必须先在墙体上画好位置，由装饰专业安排专业工种配合开孔洞。

5）吊顶施工的配合工作

装饰单位必须做好综合协调工作，严格按程序施工。多专业管线在交叉施工的过程中，不但要保护好自己的成品，还要保护好其他专业的成品。当本专业管路走不开需要拆改其他专业管路时，要同被拆改专业的技术人员协商好，不能擅自拆改其他专业管路。尤其是空调系统冷水管的保温层，如果被损坏，夏季产生的结露水会造成吊顶漏水。现场安排吊顶内管路的综合。需要说明的是尽管在初步设计时，设计人员已经是在对各专业管道进行综合的基础上，才确定的吊顶标高。但在个别地段及管道的转弯处，还会出现影响吊顶标高的因素，所以不免有的管路移位，改变走向，在截面积不变，改变断面的情况，各安装专业的技术人员要在竣工图纸上标注清楚，为业主单位维修提供方便。吊顶上安装的灯具的厚度要与吊顶主次龙骨的高度吻合。最好先做样品，经各方面技术检查认可以后，再批量订货。吊顶面层上安装的各种设备，包括各种灯具，广播喇叭，风口等凸出面层部位，颜色必须和吊顶面层板的颜色协调，其色标由设计单位和建设单位确定。为防止各种专业拆改管道时损坏吊顶材料，封吊顶板时，装饰专业要组织各专业对管道进行检查、核对，准确无误后，各专业都要在检查验收单上签字，办完检查验收单后，装饰开始封吊顶板。面层板封好后，由拆改专业承担。根据吊顶部位的实际情况要实测实量，在精心安排各专业管线布局的基础上，确定吊顶实际标高，这个标高可能与建设单位和设计要求有出入，因此要同建设单位、工程监理和设计人员协商并办理文字手续。确定吊顶实际标高以后，才能安排龙骨加工和安装，才能按吊顶标高安排墙面面层材料的分格线，如果不是这样会造成大面积返工而造成人工和材料不必要的浪费。

6）各专业之间建立必要的相互监督和制约措施的重要性在整个装修过程中，经常发生由于各专业协调配合不利，造成对装饰装修成品的损坏。比如：有的地漏上口高出地面面层，土建做完防水层以后，又剔凿修改；有的由于电线管不通或接线盒位置不对，剔凿已铺好的花岗石或砖地面；有的吊顶或隔墙封完面层板以后，又改管、改盒或穿电线；有的管路没打压、试水，封完板后管道漏水，不得不拆吊顶修改。另外，高档装修的面层材料价格昂贵，拆改剔凿一次经济损失很大，特别是有的面层材料被拆改剔凿后，其损失单纯从经济上是很难弥补的。比如：花岗石和高档次的墙地砖，同一批进场安装的材料颜色很相近，安装时调整适当，基本上没有什么色差，如果局部被剔凿损坏后，补装面层材料与原来安装的面层材料就会出现非常明显的色差，因而影响了整体的观感效果，使豪华装修大为逊色。为避免上述情况的发生，装饰单位要加强管理，在关键工序实施之前，必须组织所有专业的技术人员进行检查，并且建立健全相互监督和制约机制，以及必要的索赔和经济制裁措施。关键工序检查项目大体包括以下几个方面：隔墙封板之前联合预验单、地面防水层施工之前联合预验单、地面施工之前联合预验单、吊顶封板之前联合预验单、墙面石材贴挂之前联合预验单等等。

## 工程成本控制措施

1、成本控制原则

工程成本控制是以最低的总成本可靠地实现用户要求的产品的必要质量标准和功能，它是评价建筑产品技术经济效果的一项科学管理技术。工程进展过程中成本的控制与现场管理、节约措施是密切相联的。确保在115 天内工程竣工，制定相应的保证施工进度的措施。其可以使业主方尽早发挥投资效益，同时也有助于施工单位节省管理费、租赁费等，降低工程成本，并承担更多的任务，从而产生良好的经济效益。

2、项目成本管理程序

施工组织高度及施工预算的编制

施工原始资料记录整理

施工安排、资源供应

施工

成本计算

对预算差异分析原因

工程结算预算

工程结算预算

工程结算预算

改善成本对策

成本预算

成本分析

成本控制

成本计划

成本预测

3、工程项目成本核算和管理的工作流程图



4、控制成本的措施

1. 落实技术组织措施，走技术与经济相结合的道路，以技术优势来取得经济效益。

2. 严格执行“合同法”——事先进行“货比三家”，确定供应商后，各类进场材料的质量、品种、数量、价格必须与原签合同相符，否则拒收或拒付。

3. 按工料分析实行现场班组长领料制度，每月进行成本核算。

4. 制定合理与科学的施工方案，使各工种有序的交叉作业，减少甚至消除误工现象。

5. 各类周转材料的合理损耗。实行工种承包制，人工消耗实行定额含量制，每月进行内部核算。

6. 工地制定专人值班与门卫责任制，减少一切非正常人为损失。

7. 重申“前道工序为后道工序服务”的要求，做到“工完场清”且质量“三检”（自检、互检、复检）减少返工、费料的损失。

8. 下料按提审后的翻样单操作，格守“长料长用、短料短用”的节约原则，最大限度地减少现场材料损耗。

9. 现场施工用电用水杜绝浪费。未经许可室内严禁安装插座，严禁乱拉乱接照明灯具。生活冷热水定时集中供应；

10. 材料的采购坚持直接从厂方进货，减少不必要的中间，坚持按最低价采购。

11. 从信誉良好并长期合作的厂商选购木材等各种主要材料，将材料的价格控制住。

12. 在材料的现场管理上，制定完善的材料管理制度。

13. 在施工现场，严禁材料随意堆放，所有材料有材料保管统一管理，所有材料的领用都须经过申请，登记，备案，审批过程，申请还需写明材料的规格型号，数量及用处。

14. 现场一切余料应及时归库，并加以整理，组合，以便合理的利用。

15. 在材料的运输、装卸、搬运过程中，严格管理，坚持安全第一，避免材料的破损、毁坏。

16. 持安全第一，避免材料的破损、毁坏。

17. 各管理技术人员均分工明确，责任到位，并发挥各个工人的潜力，使他们产生最大工作效率。

18. 严格控制施工现场工人人数，按照各单项工程的施工顺序，确定所需工人人数，做到各就其事，各尽其责。

19. 制定严密合理的工人安排表，避免出现滞工、误工现象。

## 成品、半成品保护措施

1、成品保护组织机构

成立成品保护领导小组，项目经理担任领导小组组长。副组长由项目副经理、总工程师担任。成员由专职质检员、总会计师、各工长组成。

2、成品保护奖罚制度

（1）在整个施工的全过程，始终贯彻保护成品的工作。对于各操作班组和操作人员的操作面的成品保护原则上是谁施工谁负责看管，自身的工作完成后，交到下道工序时，不但要互相检查质量，而且要检查成品保护，如发现有损坏产品的，根据损坏价值，包括材料费、人工费、运输费再加上两倍的价值进行罚款。

（2）如果在施工过程中发现有故意损坏建筑产品的，依据损坏程度，核实修复费用乘以十倍的价值罚款，并追究法律责任。对破坏的建筑产品及时进行修复安装。

（3）特别是在工程后期的施工过程中，在施工现场设专门人员进行成品保护监督、检查工作，如果有成品破坏又找不到责任者时，对成品保护员进行必要的教育工作，还要根据破坏程度给予一定的经济罚款。

（4）在整个施工过程中，对成品保护有功者给予一定的奖励，奖金数额由成品保护领导小组研究决定，由工程项目组的会计单列帐目，对于工程中的罚款专项保管，将罚金奖给那些为工程成品保护作出贡献的人员。

3、半成品、成品运输搬运过程中的成品保护

（1）对于建筑材料，如半成品、成品在运输过程中注意加强包装、管理，如在运输玻璃、铝合金门窗、卫生器具、电气、灯具等材料供应组应按进货日期材料品种规格分门别类的包装，并附加出厂合格证和必要的复试报告。特别是易破损的材料要特殊包装运工地。现场材料组当接到发来的货物时，应开箱检查、检查数量、规格及损坏程度，如发现及时作好统计，并报公司的主管领导，及时解决处理。

（2）无论是材料组采购的和现场采购的成品和半成品进入施工现场后，都应及时分门别类记帐，及时运到施工作业地点或存放仓库。

4、安装成品保护措施

（1）各专业交叉施工时，相互配合，相互保护，不得路踩己安装好的产品，特别是已保温完的管道和风管。

（2）所有精密仪器、仪表元件、灯具、面板等产品进行封闭围护，以防丢失和损坏。

（3）设备安装完毕后，采取防水、防尘等对设备进行密封保护。

（4）加强职工产品保护的意识教育，对于违反者将予以重罚，直至责令当事人出场。

5、装饰原材料保护措施

（1）所有原辅材料经验收合格后，由材料管理员负责材料入场，做好入场手续，并按规定标记清楚，严禁混合堆放。

（2）所有材料储存时均制定保护措施，存放时底部使用水平木材垫平，每层之间须以薄木条隔离，且材料堆放最高不宜超过10 层；玻璃须竖直存放在专用支架上，每块玻璃之间有隔离纸。

（3）工厂材料搬运中所需运输均应有防护措施，禁止铁件、硬件等直接接触，以免损坏材料。

（4）材料加工平台须按规定铺垫毛毯，并注意不得有杂物，严禁在平台上拖动材料，所有材料移动须垂直抬放。

（5）加工完成的材料或成品，须将表面内腔的杂屑全部清除，并进行清洁及加贴保护膜。

（6）每道工序的完成人员均须将本人工号打在流程卡上，经自检合格后方可转入下道工序，并接受质管人员的随时抽检。

（7）当班质管员负责对加工完成的材料或成品按工艺标准进行检验，并检查流程卡填写情况，在流程卡上签名确认。

（8）只有检验合格的材料及成品才进入现场。材料管理员对入场材料须按流程卡上的合同号分类存放，并进行清楚标识。

（9）材料仓库均须按规范进行管理，做好防尘、防霉、防火等工作，所有材料均须进行覆盖，且登记造册。

6、装饰材料包装及运输保护措施

（1）材表面除加保护膜外，另应使用专用包装纸捆扎。

（2）玻璃板块等除在装饰表面按规定加贴保护膜外，在准备发运装车时应在板块中间加隔离板，并用紧线机捆扎结实，严防运输过程中造成磨擦损坏。

（3）所有材料及成品在包装时应注意规格，不同尺寸、品种的料应避免包扎在一起。

（4）玻璃板块边安装边清洁，并检查上下防护网，防止杂物掉落污染或损坏玻璃。

（5）以厚胶纸或三合板在室内遮挡玻璃部分，以免焊点、防火喷剂、水泥抹灰及其他不利影响等污染玻璃面层或导致其破碎，但以上保护材料不应与玻璃有直接接触。

（6）材料表面的保护纸不得任意撕毁，以免材料的装饰表面被硬物划破或被水泥砂浆污染。保护纸除去后留下的多余胶料用清洁剂清洗干净。

（7）用保护材料在施工过程中盖掩玻璃片，以防损坏、褪色或污染。

（8）提供书面材料，证明拟采用的清洁剂可用以工程铝材、玻璃片及涂胶等物料的清洁工作。

（9）每批发运的材料包装上均贴有物品标签，注明所标示包装中含有的材料名称、对应合同号、规格、数量、发运地等内容。

（10）运输车辆应状况良好，车厢板上铺垫橡胶板，以减少运输震动可能造成的损坏。

（11）应尽量避免在阴雨天气运输材料，如必须运输则应用油毡严密遮盖。

（12）押车员应随时注意检查材料包装及摁扎状况，发现问题应立即停车整理。

（13）材料运输至工地后，工程材料员和技术员应按清单核对数量、规格、质量等并填写回单，对无合格证明及有质量问题的材料一律予以退回。

（14）验收合格的材料应立即存放在进工地指定堆场，并注意按照公司规范进行保护，做好防霉、防盗、防腐等工作。

7、完工前的清理

（1）在竣工当日，公司按施工合同将完成的工程清洁完整地交付业主，我公司对此应采取有效措施以达到上述要求。

（2）在除去标贴及保护材料后，如发现有材料严重损坏划破或污染，经清洗并和适当技术处理后仍未能达到业主及建筑设计部门要求，我公司应负责把上述部分更换以求达到业主及建筑设计要求。

（3）施工现场进行环境整理，清除一切杂物。建筑垃圾按规定堆放和处理，不能随意丢弃，以免造成污染。

（4）零配件等细小材料应按一定数量用牛皮纸包装后集中装箱。

8、施工过程中的保护

（1）材料员须按当天施工任务准好材料，并做出好材料用料手续。

（2）材料员、施工员、质量员检查材料质量，装饰面受损伤或腐蚀的材料严禁用于工程施工。





（3）搬运吊装过程中采取必要的保护措施，用木垫板、木框等对材料进行隔离防护，以防损坏。

（4）避免在工程中出现材料与混凝土、砂浆、抹灰或类似的材料接触的情况，假如无可避免的话，应在材料接触而涂上一层沥青涂漆或以经认可的保护胶条取行分隔。

（5）不同金属的接触面能滑动，考虑以润滑剂、涂胶或密封垫分隔金属的接触面。

9、装饰成品保护措施



（1）制定详细的成品保护方案，包括成品和半成品两类。其中包括半成品的加工、运输、装卸、保管等、成品的保护方案，根据成品所在的部位、材质、色别等不同而采用不同的保护措施。特别是对已安装好的设备进行必要的保护。

（2）制定成品保护等级，易碎易污染易损成品为重点保护等级，贵重成品的保护采取隔离保护措施。

（3）编制成品保护标牌，保护标牌根据保护等级及材种不同制定分类，标牌的规格、字体、色别应清晰鲜明，标牌用语应简洁明确。

（4）成品保护应由专人巡回检查，发现问题要追究当事人的责任，并及时召开成品保护现场会，对施工人员进行产品保护教育。

（5）对工人进行产品保护技术交底，并定期召开产品保护专题会，组织工人学习产品保护知识，认识到产品保护的重要性。

（6）限制成品区人员的进出，非相关人员严禁进入，并建立成品区人员登记措施。

（7）成品保护可分固定式成品和移动式成品保护两种，固定式成品采用隔离式保护，移动式成品采用集中式包装保护。

（8）严格按照工序施工，避免成品因工序错乱而造成的污损。

（9）加强工程调度阶段的成品保护，避免不同工种施工而产生的成品损坏。

（10）地面成品保护：

1）施工延续阶段，地面需铺设保护用的材料。

2）施工全部结束后，对进入人员进行有效控制，养护期间严禁上人。

（11）墙面成品的保护

1）涂料施工时，应注意对以完工的工程保护，防止二次污染发生。

2）施工延续阶段，其它部位施工人员进入已完成墙面区域，需填写施工许可表，方可进入现场，重点部位设立保护栏和保护标志。

3）施工全部结束后，进行人员控制的同时，还应对重点保护部位采用封闭式保护。

（12）对成品区实施严格的安全管理制度，安全管理措施保护与总体工程的配合和联络体系。

10、吊顶成品保护

（1）吊顶装饰板安装完毕后，不得随意剔凿，如果需要安装设备，应用电钻打眼，严禁开大洞。

（2）板材不得受雨淋，并注意防潮。

（3）在板材附近，不得进行电气焊，板面严禁撞击，防止损坏。

（4）吊顶内的水管、汽管，在未钉罩面板前应试水试压完毕，以防因漏水而污损吊顶。

（5）管道阀门部位，注意预留检查孔，以防上下人操作吊顶。

（6）安装灯具和通风罩等，不得损坏和污染吊顶。

（7）不得将吊杆吊在吊顶内的通风、水管等管道上，以防损坏暗管。

（8）吊顶安装完后，后续工程作业时，应采取保护措施，以防污染。



11、石材成品保护

饰面工程半成品、成品保护是一道绝不能省略的工序。因为，在施工操作中，即便全部达到省优质标准，最后因保护不善，造成饰面缺陷，同样满足不了功能和装饰效果。

1. 柱面、窗套安装后，对所有面层阳角都要用木护板遮盖。

2. 墙面易污染部位应贴纸或塑料薄膜保护，以保证不被污染。

3. 拆除脚手时，注意不要碰撞饰面表面，以免引起缺陷。

12、涂料成品保护

（1）每次涂饰前均清理周围环境，防止尘土污染涂料。涂料未干燥前，不得清扫地面，干燥后，也不能接近墙面泼水，以免沾污涂料面。

（2）每遍涂料施工后，应将门窗关闭，也不得靠墙立放铁锹等工具。

（3）在施工中，如遇到气温突然下降，应采取必要的保护措施。

（4）最后一遍有光涂饰完毕，空气要流通，以防涂膜干燥后表面无光或光泽不足。

（5）明火不要靠近墙面。

（6）门窗、踢脚板等要保持整齐干净。

（7）涂料施工完毕，应按涂料使用说明规定的时间和条件进行养护，涂膜完全干燥后才能投入使用。

13、地板成品保护

（1）地板铺贴后表面未处理前，应注意不能被易污渗的石灰质或有色油渍污染，不宜将易磨划板面的砂子带进房间，更不准在地面上拖压棱角尖锐的铁器重物。

（2）表面处理完毕后，须将门窗关闭，防止灰尘污染表面。

（3）避免地面积水或在地板上直接放置高温设备。

14、木门成品保护

1． 成品、半成品保护

(1) 门储存

1) 门及五金从生产厂运到工地，应选择洁净、无污染源的车船或工具运输；产品应有包装，装卸应安全可靠。

2) 存放门的库房应通风、干燥，无热源或腐蚀性介质侵袭。

3) 库房场地应平整，地面上垫枕木，枕木顶面离地应不小于200mm。

4) 门框扇应按型号、规格分类编号，捆扎后竖放，两端支撑撑牢。型号、规格挂牌标明。五金配件应分类装箱，配套存放。

(2) 搬运、吊装

1) 门框扇搬运、吊装，应采用托架承托或集装箱。

2) 搁置在托架上的门窗应垫实平稳，绑扎牢固，谨防碰损边棱。

2． 安装后成品保护

(1) 防污染

1) 门应采用预留洞口方式。门安装应安排在地面、墙面湿作业完成之后。

2) 无保护胶带的门框，抹门套水泥砂浆时，门框上应贴纸或用塑料薄膜遮盖保护，以防框子被水泥砂浆污染。

3) 内墙面裱糊作业，胶粘剂切勿涂刷到门上。

(2) 防撞击、划痕

1) 利用门洞作料具进出口时，门边框、窗下框和中竖框均应用木板钉保护框，以防碰伤框边。

2) 搭拆脚手时，其材料不得在门框扇上拖拽。安装管线设备，应防止物料撞坏门。

3) 门扇安装后，随即安装五金配件，关窗锁门，以防风吹损坏门。如门未装锁，则应用木楔塞紧以防开启，并有专人管理。不得在门上锤击、钉钉子或刻划。清洁门，不得用刀刮或硬物擦磨。

## 竣工资料的收集与管理

1、本项目部设专职资料员一名，全面负责该项目的资料收集、管理、存档工作。

2、及时向建设单位，监理单位上报各分项报审资料。

3、做好各分项的报审、报验及隐蔽资料签证，施工工序安排和施工日记。

4、收集所有保证资料、质保书、合格证及检测报告资料。

5、配合业主、监理部门做好各项变更、技术要求，施工要求的文字编写。

6、负责所有资料的汇总、签证，确保总体竣工资料的完整。

7、竣工资料的组成：

a) 工程立项审批报告

b) 工程合同

c) 开工报告

d) 施工日志及会议记录

e) 图纸会审记录

f) 施工组织设计

g) 设计变更记录

h) 施工技术交底书

i) 定额材料代配记录

j) 工程中间验收报告

k) 隐蔽工程验收记录

l) 材料出厂合格证、质保书、部分材料还需提供质量检测报告

m) 工序质量报验单、各项试验记录

n) 施工联系单

o) 分项工程验收记录、竣工验收报告

p) 竣工图纸

q) 工程预、决算书

8、例会及施工日志

1）每日总结分析会，对当天施工现场出现的问题、纠正方法、处理结果进行认真分析、总结经验，做出详细记录，对工程进度，工程质量、安全现场管理有影响之问题不准隔日解决。

2）每周定时参加甲方召集的工程调度会或紧急会议，会同甲方、设计、监理和专业单位协调解决施工中存在的任何问题。

3）施工中分部工程布置会议工程总监根据工程呢感进展情况，在每一阶段结束前部署下一阶段具体工作要求目标，对工程遇到的难题作出决策。

4）施工日志；施工日志是记录施工全过程中处理施工质量、技术、进度及有关问题重要记载的依据。工程监理必须每天填写施工日志，项目经理每天必须翻阅，并提出相应的处理意见。

9、竣工报告

1）竣工工程验收经国家颁发的施工验收规范，质量检验标准及施工图为验收依据，竣工验收时，乙方应向甲方提供：

а隐蔽工程验收记录和竣工验收记录。

в提供竣工图纸一份。

2）乙方在单项竣工前五日将验收日期书面通知甲方，如甲方不能安置参加，须提前通知乙方，并取得乙方同意，另订验收日期。

3）竣工工程验收合格，从验收之日起，七日内乙方向甲方移交完成，如甲方不能按时接管，致使已验收工种发生损失，应有甲方承担，如乙方不能按期交付，应按逾期竣工处理，不得因有经济纠纷拒绝交付。

4）单项工程如需单独交甲方，在移交时双方应清理中间验收手续，作为竣工工程验收之依据。

5）装饰工程保修期为二年，自工程竣工验收之日起乙方负责保修，如是人为事故损坏，乙方则依据物件损坏程度而收取费用。

10、按时向甲方提供竣工资料

工程竣工前，对照以上第七条的要求，将平时累积的技术资料按公司要求整理装订成册，一式三份，一份项目组留底，一份送公司，一份及时送交甲方，如甲方或监理方另有要求，则另行处理。

# 施工技术方案

一、 总体施工方案

本工程施工面积较广，办公楼内外装可以分别同时进行施工，又属旧楼改造项目，在外墙施工的同时，必须保证内部能正常施工。为此，我们对施工方案进行重点研究，以保证既使外墙幕墙改造得以顺利施工，又不影响内装及土建工程，确保本工程工期有保障。首先确定外墙幕墙施工搭设双排落地式钢管脚手架，满铺竹排片，脚手架采用绿网全封闭，并且在办公楼底除三个主要出口之外，其余部位全部采用彩钢板封闭，保证施工期间无任何物体从脚手架上掉落。在旧墙清理凿除及部分原状饰物拆除的过程中，封堵脚手架有墙面的空隙，杜绝高空物体坠落，并派安全员临场监护，防止发生意外事故。出入口按通道要求搭设，左右二侧用装饰板封闭，顶部按双层防护的要求，钢管脚手架上先铺设脚手板，在脚手板的上面再搭设钢管，其上在铺双排竹排片，并在脚手架与墙体之间的空隙处进行封闭，杜绝物体掉落。当进行电焊作业是，制作接火斗。接火斗里满铺防火棉，悬挂于电焊作业点处的下方，防止电焊渣溅落。特别是在通道口上方进行电焊作业是，必须加强防护、巡检，防止电焊火花飞落，并在每个电焊作业点设置灭火机，以防意外。其他立面上的员工出入口均按上述出入通道要求搭设，作好安全防护措施。既保证外墙改建项目顺利进行，又保证内部正常施工。施工中应密切注意与各方面的协调工作，产品实施工厂化大生产，绝大部分产品全都在工厂内部生产利用机械化生产的优势，既可保证交工质量，又可缩短短施工工期。施工现场集中技术力量检查主体外墙质量情况，结合幕墙立梃放线的同时，组织力量安装锚板。提前进行幕墙立梃定位，安装角码。现场放线后，分格定位尺寸一出来就组织车间内部进行加工制作，多工种、多部门统一协调，以期缩短工工期。现场测量放线后，即进行锚板安装及钢结构加工、安装。整个外墙装饰施工工程，必须掌握先紧后松的原则，对所有工作必须抓前期，特别是劳动力安排，要有详细而周全的计划，避免劳动力不足后产生窝工现象。材料的垂直运输采用简易起吊来完成，运送到各层后水平分送到各个作业面，避免集中堆放。及时作好工程技术资料。

二、 脚手架的搭设、拆除与安全管理

1、手架的搭设

整个施工外墙搭设双排脚手架，应符合JGJ130-2001《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》的要求，是脚手架离墙面300~350mm，不妨碍幕墙立梃的安装，脚手架的搭设应满足安全性要求，按规定做好围护防护，脚手架外侧设置密目式安全网围护。搭设脚手架的钢管应采用现行国家标准《直缝电焊钢管》（GB/T13793）或《低压流体输送焊接钢管》GB/T3092)中规定的3 号普通钢管，其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，钢管严禁打孔。扣件式钢管脚手架应采用可锻铸铁制作的扣件，其材质应符合现行国家标准《钢管叫说教扣件》(GB15831)的规定；采用其它材料制作的扣件，应经实验证明其质量符合该标准的规定后方可使用。脚手架采用的扣件，在螺栓拧紧扭力矩达65Nm 时，不得发生破坏。脚手板可采用钢、木、竹材料制作，每块重量不宜大于30kg。冲压钢脚手板的材质应符合现行国家标准《碳素结构钢》(GB/T700)中Q235-A 级钢的规定，并应有防滑措施。木脚手板应采用杉木或松木制作，其材质应符合现行国家标准《木结构设计规范》(GBJ5)中Π级材质的规定。脚手板厚度不应小于50mm，两端各设直径为4mm的镀锌钢丝箍两道。竹脚手板宜采用由毛竹后楠竹制作的竹串片板、竹笆板。连墙杆的材质应符合现行国家标准《碳素结构钢》(GB/T700)中Q235-A级钢的规定。

（1） 纵向水平杆的构造应符合下列规定：

A 纵向水平杆宜设置在立杆内侧，其长度不宜小于3 跨；

B 纵向水平杆接长宜采用对接扣件连接，也可采用搭接。

（2） 横向水平杆的构造应符合下列规定：

A 主节点处在必须设置一跟横向水平杆，用直角扣件扣接且严禁拆除。主节点处两个直角扣件的中心距不应大于150mm 。在双排脚手架中，靠墙一端的外伸长度不应大于0.41，且不应大于50mm。

B 作业层上非主节点处的横向水平杆，宜根据支承脚手板的需要等间距设置，最大间距不应大于纵向的1/2。

C 当使用冲压钢脚手板、木脚手板、竹串片脚手板时，双排脚手架的横向水平歌颂内两端应采用直角扣件固定在纵向水平杆上；单排脚手架的横向水平杆的一端，应用直角扣件固定在纵向水平杆上，另一端也应插入墙内，插入长度不应小于180mm。

D 使用竹笆脚手板时，双排脚手架的横向水平杆两端，应用直角扣件固定在立杆上；单排脚手架的横向水平杆的一端，应用直角扣件固定在立杆上，另一端应插入墙内，插入长度亦不应小于180mm。

（3） 脚手板的设置应符合下列规定：

A 作业层脚手板应铺满、铺稳、离开墙面250~300mm ;

B 冲压钢脚手板、木脚手板、竹串片脚手板等，应设置在三跟横向水平杆上。当脚手板长度小于2m 是，可采用两根横向水平杆支承，但应将脚手板两端与其可靠固定，严防倾翻。此三种脚手板的铺设可采用对接平铺，也可采用搭接铺设。脚手板对接铺设时，接头处必须设两根横向水平杆，脚手板外伸长应取130~150mm，两块脚手板外伸长度的和不应大于300mm；脚手板搭接铺设时，接头必须支在横向水平杆上，搭接长度应大于200mm,其伸出横向水平杆的长度不应小于100mm。

C 竹笆脚手板应按其主竹筋垂直与水平杆方向铺设，且采用对接平铺，四个角应用直径1.2mm 的镀锌钢丝固定在纵向水平杆上。

D 作业层端部脚手板探头长度应取150mm，其板长两端均应与支承杆件可靠的固定。

（4） 立杆的设置应符合下列规定：

A 每根立杆底部应设置底座或垫板。

B 脚手架必须设置纵、横向扫地杆。纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距底座上皮不大于200mm 处的立杆上。当立胺基础不在同一高度上时，必须将高处的纵向扫地杆向低处延长两跨与立杆固定，高低差不应大于1m。靠边坡上方的立杆轴线到边坡的距离不应小于500mm。

C 脚手架底层步距不应大于2m。

D 立杆必须用连墙体与建筑物可靠连接，连墙件布置间距符合下表：

E 立杆接长除顶层顶步可采用搭接外，其余各层各步接头必须采用对接扣件连接。

F 立杆顶端宜高出女儿墙上皮1m，高出檐口上皮1.5m。

G 双管立杆中副立杆的高度不应低于3 步，钢管长度不应小于6 m。

2 脚手架的拆除

（1） 拆除脚手架前的准备工作应符合下列规定：

A 应全面检查脚手架的扣件连接、连墙件、支撑体系是否符合结构要求；

B 应根据检查结果补充完善拆除顺序和措施，经主管部门批准后方可实施；

C 应由工程负责人进行拆除安全技术交底；

D 应清除脚手架上杂物地面障碍物。

（2） 拆除脚手架是，应符合下列规定：

A 拆除作业必须由上而下逐层进行，严禁上下同时作业；

B 连墙件必须随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架；分段拆除高差不因大于2 步，如高差大于2 步，应增设连接墙件加固；

C 当脚手架拆至下部最后一跟长立杆的高度（约6.5m）时，因先在适当位置搭设临时抛撑加固后，再拆除连墙体；

D 当脚手架采取分段、分立面拆除时，对不拆除的脚手架两端，应先接规定设置连墙体和横向斜撑加固。

（3）卸料时应符合下规定：

A 各构配件严禁抛掷至地面；

B 运至地面的构配件应青年规定及时检查、整修与保养。并按品种、格随时码堆存放。

3、脚手架的安全管理

（1） 脚手架搭设人员必须是经过按现行国家标准《特种作也人员安全技术考核管理规则》（GB5036）考核合格的专业架子工。上岗人员应定期体检，合格者方可持看上岗。

（2） 搭设脚手架人员必须戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋。

（3） 脚手架的构配件质量与搭设质量，应按规范规定进行检查验收，合格后方准使用。

（4） 作业层上的施工荷载应符合设计要求，不得超载。不地将模板支架、缆风绳、泵送混凝土和砂浆的输送管等固定在脚手架上；洋金悬挂起重设备。

（5） 脚手架的安全检查与维护，应按规范进行。安全网应按有关规定搭设或拆除。

（6） 在脚手架使用期间，严禁拆除下列干件：主街点处的纵、横向水平杆，纵、横向扫地杆；连墙件。

（7） 不的在脚手架基础及起邻近处进行挖掘作业，否则应采取安全措施，并包主管部门批准。

（8） 临街搭设脚手架时，外侧应有防止坠物伤人上午防护措施。

（9） 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。

（10）工地临时用电线路的架设及脚手架接地、避雷措施等，应按现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46）的有关规定执行。

（11）搭设脚手架时，地面应设围栏和警戒标志，并派专人看守，严禁非操作人员入内。

三、 铝型材的加工制作

1、工条件及加工准备

（1） 铝型材加工应在车间内进行，车间应有良好的清洁条件。

（2） 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，而且要定期鉴定，进行计量认证。

（3） 对进场的铝型材，必须查验其出厂合格证和产地证书，核对其型号，检查其化学成分和力学性能报告。

（4） 必须检查铝型材表面的氧化膜、喷涂是否完好无损伤，剔除有过深刻痕和大面积擦伤的原料：有扭曲、弯曲变形的铝材，应先校正，再下料。

2、铝型材加工制作流程图

接受定货

设计协商

制作加工图

制作计划书

细部详图

发包技术资料

材料计划

材料 附件定货

交货检查

主材

附件

表面处

表面处

加工

加工

表面处

加工

组装

制品检查

修理

打包

保管

交货

3、加工精度要求

（1） 截料尺寸精度

A 截料尺寸允许偏差应符合下表要求：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 允许偏差 |
| 直角截料 | 长度尺寸L | 1.m |
| 端头角度a | 10 |
| 斜角截料 | 长度尺寸L | 1.m |
| 端头角度a | 15 |

B 截料端头不应有明显加工变形，毛刺不大于0.2mm。

C 铆钉用通孔应符合GB1521 的规定。

D 沉头螺钉用沉孔应符合GB1522 的规定。

E 圆柱头、螺栓用沉孔应符合GB1523 的规定。

F 螺丝孔的加工应符合设计要求。

（2） 铝型材槽、豁、榫的加工精度

A 构件铣槽尺寸允许偏差应符合下表要求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 长度a | 宽度b | 中心线位置c |
| 偏差 | -0.0,+0.5 | -0.0,+0.5 | ±0.5 |

B.构件 豁尺寸允许偏差应符合下表要求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 长度a | 宽度b | 中心线位置c |
| 偏差 | -0.0,+0.5 | -0.0,+0.5 | ±0.5 |

C 构件铣榫尺寸允许偏差应符合下表要求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 长度a | 宽度b | 中心线位置c |
| 偏差 | -0.0,+0.5 | -0.0,+0.5 | ±0.5 |

（3）幕墙构件中铝型材装配精度

A 构件铝型材装配尺寸偏差应符合下表要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 尺寸 | 允许偏差 |
| 横高度宽度 | ≤2000＞2000 | ±1.5±2.0 |
| 构件对边尺寸 | ≤2000＞2000 | ≤2.0≤2.0 |
| 构件对角线尺寸 | ≤2000＞2000 | ≤2.0≤3.5 |

B 各相邻构件装配间隙及同一平面高低偏差符合下表要求：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 允许偏差 |
| 装配间隙 | ≤0.4 |
| 同一平面高低差 | ≤0.4 |

（4）其他要求：

铝型材装配应牢固，各连接缝隙要进行可靠的密封处理。连接采用的自攻螺丝应才用不锈钢制造。且自攻螺丝不宜尖部突出框槽内，以防局部挤压玻璃而使玻璃破裂。

三、复合铝板幕墙施工工艺

施工准备

1) 确定施工工艺流程：

安放预埋件

测量放线

安装固定铁码

钢型材安装

复合铝板安装

注密封胶

清洁

工程验收

2) 施工准备

A、 复合铝板幕墙施工前应按设计要求准确提出所需材料的规格及各种配件的数量，以便于加工。

B、 施工前，对照复合铝板幕墙的骨架设计，复检主体结构的质量。因为主体结构质量的好坏，对幕墙骨架的排列位置影响较大。特别是墙面垂直度、平整度的偏差，将会影响整个幕墙的水平位置。

C、 详细核查施工图纸和现场实测尺寸，以确保设计加工的完善。

3) 作业条件

A、 现场单独设置库房，防止进场材料受到损伤。构件进入库房后应按品种和规格堆放在垫木上。构件安装前均应进行检验和校正，构件应平直、规方，不得有变形和刮痕。不合格的构件不得安装。

B、 复合铝板幕墙依靠脚手架进行施工，根据幕墙骨架设计图纸规定的高度和宽度，搭设施工双排脚手架（本工程租用土建单位已搭设的脚手架）。

C、 安装施工前将复合铝板及配件用塔吊运至各施工面层上。

4) 测量放线

A、 由土建单位提供基准线（50 线）及轴线控制点。

B、 将所有预埋件打出，并复测其位置尺寸。

C、 根据基准线在底层确定墙的社会平宽度和出入尺寸。

D、 经纬仪向上引数条垂线，以确定幕墙转角位和立面尺寸。

E、 根据轴线和中线确定一立面的中线。

F、 测量放线时应控制分配误差，不使误差积累。

G、 测量放线时在风力不大于4 级情况下进行。放线后应及时校核，以保证幕墙垂直度及在立柱位置的正确性。幕墙型材加工和安装

1) 幕墙型材骨架加工

A、 各种型材下料长度尺寸允许偏差为±1mm；横梁的允许偏差为±0.5mm；竖框的允许偏差为±1.0mm；端头斜度的允许偏差为-15mm。

B、 各加工面须去毛刺、飞边，截料端头不应有加工变形，毛刺不应大于0.2mm。

C、 螺栓孔应由钻孔和扩孔两道工序完成。

D、 螺孔尺寸要求：孔位允许偏差±0.5mm；孔距允许偏差±0.5mm；累计偏差不应大于±1.0mm。

E、 钢型材在公司车间加工，并在型材成型、切割、打孔后，进行防腐处理。

2) 幕墙型材骨架安装

A、 复合铝板幕墙骨架的安装，依据放线的具体位置进行。安装工作从底层开始，然后逐层向上推移进行。

B、 安装前，首先要清理预埋铁件。测量放线前，应逐个检查预埋铁件的位置，并把铁件上的水泥灰渣剔除，所有锚固点中，不能满足锚固要求的位置，应该把混凝土剔平，以便增设埋件。

C、 清理工作完成后，开始安装连接件。复合铝板幕墙所有骨架外立面，要求同在一个垂直平整的立面上。因此，施工时所有连接件与主体结构铁板焊接或膨胀螺栓锚定后，其外伸端面也必须处在同一个垂直平整的立面上才能得到保证。具体做法：以一个平整立面为单元，从单元的顶层两侧竖框锚固点附近，定出主体结构与竖框的适当间距，上下各设置一根悬挑铁桩，用线锤吊垂线，找出同一立面的垂面，平整度，以调整合格后，各拴一根铁丝绷紧，定出立面单元两侧，各设置悬挑铁桩，并在铁桩上按垂线找出各楼层垂直平整点。各层设置铁桩时，应在同一水平线上。然后，在各楼层两侧悬挑铁桩所刻垂直点上，拴铁丝绷紧，按线焊接或锚定各条竖框的连接铁件，使其外伸端面做到垂直平整。连接件与埋板焊接时要符合操作规程，对于电焊所采用的焊条型号，焊缝的高度及长度，均应符合设计要求，并应做好检查记录。现场焊接或螺栓紧固的构件定位后，应及时进行防锈处理。

D、 连接件固定好后，开始安装竖框。竖框安装的准确和质量，影响整个复合铝板幕墙的安装质量，因此，竖框的安装是复合铝板幕墙安装施工的关键工序之一。复合铝板幕墙的平面轴线与建筑物外平面轴线距离的允许偏差应控制在2mm 以内。竖框与连接件要用螺栓连接，螺栓要采用不锈钢件，同时要保证足够长度，螺母紧固后，螺栓要长出螺母3mm 以上。连接件与竖框接触处要加设尼龙衬垫隔离，防止电位差腐蚀。尼龙垫片的面积不能小于连接件与竖框接触的面积。第一层竖框安装完后，进行上一层竖框的安装。在竖框的安装过程中，应随时检查竖框的中心线。如有偏差，应立即纠正。竖框的尺寸准确与否，将直接关系到幕墙质量。竖框安装的标高偏差不应大于3mm；轴线前后偏差不应大于2mm，左右偏差不应大于3mm；相邻两根竖框安装的标高偏差不应大于3mm；同层竖框的最大标高偏差不应大于5mm；相邻两根竖框的距离偏差不应大于2mm。竖框调整固定后，就可以进行横梁的安装了。

E、 要根据弹线所确定的位置安装横梁。安装横梁时最重要的是要保证横梁与竖框的外表面处于同一立面上。横梁竖框间采用角码进行连接，角码用镀锌铁件制成。角码的一肢固定在横梁上，另一肢固定在竖框上，固定件及角码的强度应满足设计要求。横梁与竖框间也应设有伸缩缝，待横梁固定后，用硅酮密封胶将伸缩缝密封。横梁安装时，相邻两根横梁的水平标高偏差不应大于1mm。同层标高偏差：当一幅复合铝板幕墙的宽度小于或等于35m 时，不应大于5mm；当一幅复合铝板幕墙的宽度大于35m 时，不应大于7mm。横梁的安装应自下而上进行。当安装完一层高度时，应进行检查、调整、校正，使其符合质量标准。幕墙复合铝板安装

1) 复合铝板的加工

复合铝板的加工在公司车间进行，加工的工序主要为复合铝板裁切、刨沟和固定。板材储存时应以10°内倾放置，底板需用厚木板垫底，才不致于产生弯曲现象。搬运时需两人取放，将板面朝上，切勿推拉，以防擦伤。板材上切勿放置重物或践踏，以防产生弯曲或凹陷的现象。如果手工裁切，在裁切前先将工作台清洁干净，以免板材受损。

2) 复合铝板安装

A、 复合铝板与副框组合完成后，开始在主体框架上进行安装。

B、 板间接缝宽度按设计而定，安装板前要在竖框上拉出两根通线，定好板间接缝的位置，按线的位置安装板材。拉线时要使用弹性小的线，以保证板缝整齐。

C、 副框与主框接触处应加设一层胶垫，不允许刚性连接。

D、 板材定位后，将压片的两脚插到板上副框的凹槽里，将压片上的螺栓紧固就可以了。压片的个数及间距要根据设计而定。

E、 复合铝板与复合铝板之间的缝隙一般为10-20mm，用硅酮密封胶或橡胶条等弹性材料封堵。在垂直接缝内放置衬垫棒。

3) 注胶封闭。复合铝板固定以后，板间接缝及其他需要密封的部位要采用耐候硅酮密封胶进行密封。注胶时，需将该部位基材表面用清洁剂清洗干净后，再注入密封胶。

A、 耐侯硅酮密封胶的施工厚度要控制在3.5-4.5mm，如果注胶太薄对保证密封质量及防止雨水渗漏不利。但也不能注胶太厚，当胶受拉力时，太厚的胶容易被拉断，导致密封受到破坏，防渗漏失效。耐侯硅酮密封胶的施工宽度不小于厚度的二倍或根据实际接缝宽度而定。

B、 耐侯硅酮密封胶在接缝内要形成两面粘结，不要三面粘接。否则，胶在受拉时，容易被撕裂，将失去密封和防渗漏作用。因此，对于较深的板缝采用聚乙烯泡沫条填塞，以保证耐侯硅酮密封胶的设计施工位置和防止形成三面粘结。对于较浅的板缝，在耐侯硅酮胶施工前，用无粘结胶带施于缝隙底部，将缝底与胶分开。

C、 注胶前，要将需注胶的部位用丙酮、甲苯等清洁剂清理干净。使用清洁剂时应准备两块抹布，用第有块抹布蘸清洁剂轻抹将污物发泡，用第二块抹布用力拭去污物和溶物。

D、 注胶工人一定要熟练掌握注胶技巧。注胶时，应从一面向另一面单向注，不能两面同时注胶。垂直注胶时，应自下而上注。注胶后，在胶固化以前，要将节点胶层压平，不能有气泡和空洞，以影响胶和基材的粘结。注胶要连续，胶缝应均匀饱满，不能断断续续。

E、 注胶时，周围环境的湿度及温度等气候条件要符合耐侯胶的施工条件，方可进行施工。

F、 待密封胶完全固化后，将复合铝板表面的保护膜拆下，一幅美丽的复合铝板幕墙就会出现在面前。节点构造和收口处理

1) 复合铝板幕墙节点。在节点的接缝部位易出现上下边不齐或板面不平等问题，故应先将一侧板安装，螺栓不拧紧，用横、竖控制线确定另一侧板安装位置，待亮册板均达到要求后，再依次拧紧螺栓，打密封胶。

2) 幕墙转角部位。用一条直角铝合金板与外墙板直接用螺栓连接，或与角位力梃固定。

3) 幕墙交接部位。不同种材料的交接处于有横梁、竖框的部位，否则应先固定其骨架。再将定型收口板用螺栓与其连接，且在收口板与上下（或左右）板材交接处加橡胶垫或注密封胶。

4) 幕墙女儿墙上部。幕墙女儿墙上部属水平部位的压顶处理，即用复合铝板封盖，使之能阻挡风雨侵透。水平盖板的固定，先将骨架固定在基层上，然后再用螺栓将盖板与骨架牢固连接，并适当留缝，打密封胶。

5) 幕墙墙面边缘。幕墙墙面边缘部位收口，是用复合铝板或形板将墙板端部及龙骨部位封盖。

6) 幕墙墙面下端。用一条特制挡水板，将下端封住，同时将板与墙缝隙盖住，防止雨水渗入室内。

7) 幕墙变形缝处理。幕墙变形缝处理原则应首先满足建筑物伸缩、沉降的需要，同时亦达到装饰效果。另外，该部位又是防水的薄弱环节，其构造点应周密考虑。

四、明框玻璃幕墙施工工艺

1) 工艺流程：

检验、分类堆放幕墙部件

测量放线

主次龙骨装配

楼层紧固件安装

安装主龙骨（竖杆）并抄平、调整

安装次龙骨（横杆）

安装保温镀锌钢板

在镀锌钢板上焊铆螺钉

安装层间保温矿棉

安装楼层封闭镀锌板

安装玻璃

安装侧压力板

镶嵌密封条

安装玻璃幕墙铝盖条

清扫

验收、交工

2) 测量放线

A、 主龙骨（竖杆）由于与主体结构锚固，所以位置必须准确，次龙骨（横杆）以竖杆为依托，在竖杆布置完毕后再安装，所以对横杆的弹线可推后进行。

B、 在工作层上x、y 轴线，用激光经纬仪依次向上定出轴线。再根据各层轴线定出楼板预埋件的中心线，并用经纬仪垂直逐层校核，再定各层连接件的外边线，以便与主龙骨连接。

C、 放线结束，必须建立自检、互检与专业人员复验制度，确保万无一失。

3) 装配铝合金主、次龙骨

这项工作可在公司加工车间进行。主要是装配好竖向主龙骨紧固件之间的连接件、横向次龙骨的连接件、安装镀锌钢板、主龙骨之间接头的内套管、外套管以及防水胶等。装配好横向次龙骨与主龙骨连接的配件及密封橡胶、垫等。

4) 安装主、次龙骨

A、 固定方法是将竖杆型钢连接件与主体结构上的膨胀螺栓锚固。采用膨胀螺栓时，钻孔应避开钢筋，螺栓埋入深度应能保证满足规定的抗拔能力。

B、 连接件安装后，可进行竖杆的连接。

C、 主龙骨一般通过紧固件与每层楼板连接。主龙骨安装完一根，即用水平仪调平、固定。将主龙骨全部安装完毕，并复验其间距、垂直度后，即可安装横向次龙骨。

D、 固定横杆是用一穿插件将横杆穿担在穿插件上，然后将横杆两端与穿插担件固定，并保证横竖杆件间有一个微小间隙便于温度变化伸缩。穿插件用螺栓与竖杆固定。

E、 在采用铝合金横竖杆型材时，两者间的固定多用角钢或角铝作为连接件。角钢、角铝应各有一肢固定横竖杆。

F、 如果横杆两端套有防水橡胶垫，则套上胶垫后的长度较横杆位置长度稍有增加（约4mm）。安装时，可用木撑将竖杆撑开，装入横杆，拿掉支撑，则将横杆胶垫压缩，这样有较好的防水效果。

G、 同一楼层横杆应由下而上安装，安装完一层时应及时检查、调整、固定。

5) 安装楼层间封闭镀锌钢板（贴保温矿棉层）。将橡胶密封垫套在镀锌钢板四周，插入窗台或天棚次龙骨铝件槽中，在镀锌钢板上焊钢钉，将矿棉保温层粘在钢板上，并用铁钉、压片固定保温层。

6) 安装玻璃

A、 铝合金型材骨架，在生产成型的过程中，已将玻璃固定的凹槽同整个截面一次挤压成型。故玻璃安装工艺与铝合金窗框安装一样。但要注意立柱和横杆玻璃安装构造的处理。

B、 立柱安装玻璃时，先在内侧安上铝合金压条，然后将玻璃放入凹槽内，再用密封材料密封。

C、 横杆装配玻璃与立柱在构造上不同，横杆支承玻璃的部分呈倾斜，要排除因密封不严流入凹槽内的雨水，外侧须用一条盖板封住。

D、 安装时，先在下框塞垫二块橡胶定位块，其宽度与槽口宽度相同，长度不小于100mm，然后嵌入内胶条，安装玻璃，嵌入外胶条。

E、 嵌胶条的方法是先间隔分点嵌塞，然后再分边嵌塞。橡胶条的长度比边框内槽口长1.5%～2%，其断口应留在四角，斜面断开后拼成预定设计角度，用胶粘剂粘结牢固后嵌入槽内。

F、 玻璃幕墙四周与立体结构之间的缝隙，应用防火保温材料堵塞，内外表面用密封胶连续封闭，保证接缝严密不漏水。

六、干挂石材幕墙

施工工艺流程

测量放线

校对施工图

埋板施工

钢框施工

调整

框架满焊

防腐处理

避雷施工

隐蔽验收

板材检验

板材安装

打胶

清洗

验收

撤架子

施工工艺

1) 弹线定位

A、 根据幕墙分格大样图和土建单位给出的标高点、进出位线及轴线位置，采用重锤、钢丝线、测量器具及水平仪等工具在主体上定出幕墙平面、立柱、分格及转角等基准线，并用经纬仪进行调整、复测。

B、 幕墙分格轴线的测量放线应与主体结构测量放线相配合，水平标高要逐层从地面向上引，以免误差积累。误差大于规定的允许偏差时（包括垂直偏差值）应征得监理、设计人员的同意后，适当调整幕墙的轴线，使其符合幕墙的构造需要。

C、 对高层建筑的测量应在风力不大于四级的情况下进行，测量在每天定时进行。

D、 在测量放线的同时，应对预埋件的位置偏差进行检验、定位。其上下左右偏差不应超过30mm。

2) 预埋件施工

由于主体结构已完成，但石材幕墙与主体连接的预埋件未做，需要后补埋件的制作、安装。埋件采用穿透外伸楼板的做法，双头螺栓穿墙，螺杆距混凝土边缘应≥50mm，螺母与螺杆应点焊，防止松脱，点焊后防腐处理。

3) 立柱安装

A、 将立柱先与连接支座固连，然后再与先行已焊到主体预埋件的角钢支座连接，并进行调整和固定，先点焊，后满焊，焊脚高为4～5mm。竖向龙骨施工质量的好坏直接影响到石材的干挂质量，所以应严格控制竖向龙骨的安装质量。

B、 安装横龙骨，横龙骨安装要严格控制水平度。因水平度直接影响石材横缝的质量，水平公差应控制在±1mm 内。调整好后满焊。

4) 避雷施工

在安装立柱的同时，应按设计要求进行防雷体系的可靠连接。均压环应与主体结构避雷系统相连接。此工程主体已预留避雷扁钢，石材幕墙钢框通过扁钢与预留扁钢焊接，焊缝长度不小于75mm。所有避雷材料均应热浸镀锌。接地电阻值应不小于10Ω。避雷体系安装完毕后及时提交验收。

5) 防腐处理

钢框焊接后均涂防锈漆两遍。

6) 隐蔽验收

A、 检查构件与主体结构的连接点的安装。

B、 检查钢框之间的连接形式及焊接质量。

C、 防雷接地安装。

D、 防腐处理。

7) 石材安装施工

A、 石板进场后，应严格按规范要求检验，包括色差挑选。

B、 石板材开槽。石板材现场开槽，首先确定石板材开槽位置，开槽宽度为6±1mm，长为100±12mm，深为13～18mm，两短槽端部距离石板的边缘距离为90～180mm，开槽后应专项检查，是否有破损及暗伤，打磨处是否有遗漏，合格后方准运输安装。

C、 石板安装前应用细钢丝拉好控制线，保证安装精度。上板时，板的下端槽口应注环氧树脂胶，上端口注密封胶。

8) 密封胶施工

A、 注胶前应在石材四周粘好保护胶带，防止石材受污染。用钢刷清理石材缝隙内的灰尘。

B、 胶厚度应为6～8mm 厚，胶表面平滑美观、无褶皱。

9) 石材表面清理

石材安装完，应检查、修补、清理一遍，拆架子时应注意成品保护。

七、玻璃无框门分项工程

1、施工步骤

在12 ㎜钢化玻璃无框门分项工程中，具体施工步骤如下：

测量放线

安装猫板

焊接钢骨架

安装固定玻璃

安装门夹

安装门玻璃

调整地弹簧

清理 检查

验收

加工玻璃组件

钉胶

2、施工方法

（1） 防线：首先应配合土建，标出中轴线，严格控制好尺寸线。

（2） 焊接钢骨架：焊接时应严格控制骨架的垂直度、平面度、水平度等质量要求。

（3） 安装玻璃：固定玻璃，门玻璃的安装，必须同步进行，保持板面的同一性。

（4） 打胶结束后，及时清理、检查。

八、外墙涂料分项工程

1、施工步骤

外墙防水涂料的施工步骤可分为：

外墙清理清洁

批专用外墙弹性腻子

打磨修补

刷外墙涂料

清理验收

2、施工方法

（1） 外墙需先清理干净，然后涂刮专用弹性腻子找平，一方面作找平处理，另一方面起粘接作用，使外墙涂料能可靠地附着于墙体面层上。

（2） 腻子干燥后即涂刷外墙防水涂料，按规定分层涂刷。

（3） 阴雨天不得施涂。涂料容器应保持干净，防止污染，以免涂料中混有杂物或混色。

（4） 刷完涂料，应及时清理，保持四周清洁，待墙面干后，组织验收。以上各分项既是独立施工的，又是一个统一的整体，期间必须有一个协调的问题，两个分项项目的交接点必须衔接好，既有操作顺序上的衔接，又有搭接接缝的衔接，交叉点必须做好分项工作的交接记录，不产生盲点，使整个工程溶为有机的整体。在所有工程的施工步骤中，必须及时做好各项工程的隐蔽项目的验收，必须检测幕墙的防雷接地并经验收签字，未经隐蔽验收的项目，不得安装面板材料。

五、施工难点及技术措施

为了确保本工程质量达到合格，我们同时还分析了本次工程的施工图纸，我们认为在本次工程施工中可能遇到一些施工难点及技术难点，现将这些施工难点和技术验收外墙清理、清洁批专用外墙弹性腻子打磨、修补刷外墙涂料清理、验收难点及其解决方案列于下面：

1、装饰架钢骨架、石材的安装施工方法是关键，为此我们提出：

（1） 采用专用吊装设备配合安装施工，在安装前针对现场的具体情况，拟订安装方法报业主共同协商，制定具体的施工方案，确认无误后施工。

（2） 专人指挥起吊安装作业，加大施工技术人员投入。

（3） 安装时确定切实可行的安装作业步骤，严格执行操作规程。

2、钢结构安装是从钢结构组装、吊装、调整、固定、涂漆、检验评定等施工阶段的全过程管理工作，是整个施工过程的重要环节。钢结构安装管理内容包括

（1） 组织基础中间交接验收；组织施工场地平整，现场文明施工管理。

（2） 组织构件运输。

（3） 合理控制施工程序和安装进度，及时处理施工质量问题和解决技术问题。

3、施工中最容易产生的质量问题是焊接变形。焊接质量的保证措施如下：

（1） 投入技术好的人员指导作业，严把质量关；

（2） 严格按焊接规范操作，焊条进行预烘处理，不使用不合格的焊条；

（3） 及时清渣检查焊接质量，确保焊缝熔透，无虚焊。严格执行质量“三检”制度，焊接部位全部经监理检查验收合格后方可涂防锈漆及银粉漆。

（4） 焊接变形的控制：合理选择焊条直径、焊接电流；按对称焊法操作，不产生焊接变形，一旦发生焊接变形及时修正矫正，采取相应的措施进行补救，但需经过监理的确认。

4、针对施工图纸加强技术交底工作，发现问题经研究确定施工方案后再施工。

5、矿棉板天棚

（1）安装施工技术

吊顶施工前应对照吊顶施工图，检查结构尺寸是否同建筑设计相符、设备安装是否完毕以及编制好该部分的组织设计。

（2）施工流程

弹线定位

固定悬吊体系

安装与调平龙骨

搁置罩面板

（3）操作工艺

龙骨的上人或不上人龙骨的中距都应小于1200mm，吊点为900~1200mm，中、小龙骨视罩面板尺寸一般为600mm，中龙骨垂直固定于大龙骨下，小龙骨垂直活搭在中龙骨管翼缘上。固定龙骨管的吊杆用直径为8mm（刷好防锈漆）吊杆吊在主龙骨上，中间部分应起拱，按1/200~1/300 主龙骨安装后应及时校正其位置标高。罩面板安装方法：采用活动式装配吊顶与龙骨配合使用，龙骨找到后搁放在龙骨的翼上即可。

8、 墙面面砖施工

工艺流程

基层处理

吊垂直、套方、找规矩

贴灰饼

抹底层砂浆

弹线分格

排砖

浸砖

镶贴面砖

面砖勾缝与擦缝

（2）施工操作工艺

1）清理基层，对于残存在基层的砂浆粉渣、灰尘、油污等清理干净，并提前浇水湿润。

2）12mm 厚1:3 水泥砂浆打底，打底要分层涂抹，每层厚度宜5~7mm，随即抹平搓毛。

3）待底层灰六、七层干时，按图纸要求，面砖规格及实际条件进行排砖、弹线。

4）用1:3 水泥砂浆将边角面砖贴在墙面上做基准点，以控制贴面砖的表面平整度。

5）垫底尺、计算准确最下一皮砖下口标高，底尺上皮一般比地面低10mm，以此为依据放好底尺，要水平、安稳。

6）贴面砖前，应将面砖浸泡水中2 小时以上，然后取出晾干待用。

7）抹8mm 厚1:0.1:2.5 水泥混合砂浆结合层，要刮平，随抹随自上而下粘贴面砖，要求砂浆饱满，亏灰时，取下重贴，并随时用靠尺检查平整度，同时保证缝隙宽度一致。

8）贴完经自检无空鼓、不平、不直后，用棉纱擦干净，用白水泥浆或拍干水泥擦缝，用布将缝内的素浆擦匀，砖面擦干净。

9、墙、柱面装饰玻璃镜安装施工工艺

以玻璃镜作为室内装饰是我公司近年来在高级宾馆、超级商店和大型餐厅等建筑工程上一项具有扩大空间感和豪华感的装饰做法。这种玻璃镜的装饰适用于室内的墙面、柱子面、天花面和造型面的部位。装饰玻璃镜是采用高质量的平板玻璃、茶色平板玻璃为基材，在其表面经镀银工艺，再覆灭盖一层镀银，加之一层涂底漆，最后涂上灰色面漆而制成。制成后的装饰玻璃镜应具有抗盐雾、抗温热性能好，使用寿命长，同时还具有成像清晰逼真的特点。本工艺主要用于客房，穿衣镜和厕所间玻璃镜安装。

操作程序

出翻样图

基层处理

弹线

钻孔扎榫

固定木龙骨

防潮处理

基层板固定

隐蔽验收

玻璃镜裁割

玻璃镜钻孔

玻璃镜固定

（2）操作要点

①出翻样图

在玻璃订货，安装前一定要出翻样图。翻样图要根据设计说明，施工面的形式，面积大小确定玻璃分格分块、玻璃的品种、规格、尺寸、安装方式、基层龙骨的断面，排列尺寸、基层木板的规定等内容。

②基层处理

用托线板检查墙面垂直度和平整度。如墙面平整误差在10MM 以内，采取垫补浆砂修整的办法，如误差大于10MM，可在墙面与木龙骨之间加垫木来解决，以保证木龙骨的平整度和垂直度。

③弹基层线

根据翻样图确定的分格尺寸，在基层上弹出水平线、垂直线。弹线尺寸必须正确。

④钻孔、孔榫

用12-16MM 的冲击钻头，在基层面上按弹线位置钻孔，孔深不小于40MM，一般孔距小等于500MM。在孔眼中打入直径略大于孔径的木榫。如在湿潮地区或墙面易受潮湿的部位，木榫可用柏油浸泡，待干后打入孔眼，并将木榫表面与墙面削平。

⑤固定木龙骨

木龙骨的截面尺寸一般为30MM\*50MM。木龙骨的间距一般为500MM。如果基层板厚12MM 时，木龙骨的间距可放大到600MM，如果基层板厚13MM时，木龙骨的间距可放大到800MM。木龙骨与基层连接用钉子的长度一般为木龙骨厚度的2-2.5 倍。竖向龙骨要垂直、水平。竖向龙骨要在一个平面上。

⑥防潮、处理

在墙面基层上一定要作防潮处理。必须用高分子防水涂料在墙面包括龙骨上连续地涂布，涂布次数不少于2 遍，以形成一个完整的防潮层，防止木衬板受潮变形，防止玻璃镜因受潮而脱落水银使镜面失去光泽。

⑦基层板固定

A.固定材料可用3-5MM 平头或圆头螺钉固定。安装顺序一般是按照衬板上反弹出的每块镜面位置线从下向上由左至右进行。安装固定的步骤是：将已钻好孔的玻璃拿起，放于拟安装的位置上，在每个钻孔中穿入已套好橡皮垫圈的螺钉，逐个拧入木筋。注意不要拧的太紧，最好留有两扣，以便进行整片玻璃面的平整度和垂直度的微调整。这样一片片地把琉璃镜全部安装完毕。然后用长靠尺和弹子板作平整度和垂直度检查，随检查随进行调整，把稍突出墙面的玻璃镜片拧紧，直至全部调好为止。如图1 和图2 所示。全部玻璃镜面安装并经检查平整度和垂直度符合规范要求后做最后固定，有玻璃胶将镜面之间的缝隙，用打胶筒压入缝中，要求密实饱满、均匀，不污染镜面。前后用软面或丝棉把镜面拭干净。

B.嵌钉固定：嵌钉固定是通过压条在玻璃镜角缝中嵌钉钉于墙筋压紧固定的方法。安装的步骤是：按已弹好线的位置由下向上进行，安装第一排时，嵌钉应临时固定，装好第二排后，通过第一排镜面平整度和垂直度的调整，然后再拧紧第一排的嵌钉；这样循序向上直至到顶。值得注意的是：这种固定方式由于嵌钉是在四块镜面的角部直接拧入墙筋上，镜面边角不再钻孔，故弹线时应留出嵌钉的位置。

C、粘贴固定：此方法是将玻璃面用环氧树指或玻璃胶直接粘贴在木衬板上的一种方法。它适用于1M 以下小块镜面，柱子装饰镜面多用此法。由于此方法是直接粘在木衬板上，玻璃镜的重量全部由木衬板承担，镜面的平整与否和垂直度的状况也随木衬板而定。故首先必须对木衬板检查其平整度、垂直度以及衬板与墙筋固定程度，待衬板达到所要求的三个标准后再粘贴镜面。粘贴的程序是：首先对木衬板表面进行清理，检查并调整“三度”，直到达到标准为止；其次在木衬板上弹玻璃镜面分格线；然后刷胶粘贴镜面。粘贴的顺序应由下而上进行。玻璃镜底面涂环氧树指时应涂刷均匀，不宜过厚，每次刷胶面积不宜过大，随刷随粘贴。粘贴时要均匀用力，并及时将从镜面缝中挤出的胶浆擦净。玻璃胶用打胶筒打点胶，胶点应均匀。待第一排镜面粘结达到一定强度后再进行上排的粘结。这样循序向上直至整体墙面完成为止。再有，粘贴也可采用木衬板上粘钉镜子面垫付块（垫块面积不小于镜面的20%）镜面直接粘贴在垫块上的方法。应注意所有垫块必须平整垂直。

D、托压固定：托压固定是靠压条和边框将玻璃镜面托压在墙上的木衬板上的一种方法。它适用于大面积单块玻璃镜面图3 嵌钉固定其面积在2M 左右。压条和边材料有木材和金属两种。一般木材压条宽30MM，长度同镜面长。近期也有用塑料制作压条和边框的。固定压条时每200MM应嵌钉一颗钉子。如采用金属件支托镜面，下边的金属支托件必须设有排水孔，以免积水把镜子面镀银变色失效；同时应使用丁基像胶密封，托压固定的操作程序是：做防潮层弹线后安装固定镜面，安装按照弹线的位置由下向上进行，用压条压住两镜在间接缝处，先用竖向压条固定最下一层镜面，安放上一层镜面后再固定横向压力。玻璃镜面块与块之间需留有8-10MM 的空隙，以便使用钉子能从空隙缝的任一位置都可钉入。如采用木压条钉头应进入压条内，用腻子找平后刷油漆。在镜面安装时由于所弹墨线与玻璃镜面边缘不一定重合，故应采用持线操作为好。

E、粘结支托固定：这种方法适用于一块玻璃镜面为3M2 左右大面积单块镜面，镜面荷载主要由下边的边框或砌体来承担，其他边框只起防止镜面外倾和装饰作用。基操作程序与托压固定法基本相同。应注意的是如果采用粘贴垫块来粘结时一定要把镜子压紧调好五金件后，再把镜缝用胶封严。玻璃镜在柱面转角处的衔接方法一般有三种：即线条压边、磨边对角和用玻璃胶收边。用线条压边的方法如果压条与镜面相平，则需露口，如果不相平，则应盖口。磨边对角则以抹角为好。玻璃胶收角，可把角做成圆弧形也可抹成角形。

10、不锈钢板安装

不锈钢板安装：检查基体垂直度及平整度，若有误差应及时修整。粘贴木夹板，骨架检查合格后，在骨架上刷涂万能胶，然后把木夹板粘贴在骨架上并用螺钉固定，钉头低于板面。镶贴不锈钢板，在木夹板的面层上涂刷万能胶并把不锈钢面板粘贴在夹板基层上，用少量玻璃胶封口。

11、楼地面地砖铺贴工程

工艺流程

施工准备

选砖

铺贴

养护

勾缝

2. 施工方法与技术措施

1． 铺贴地砖首先检查找平层是否按设计要求，再按地面标高留出地砖厚度做标准点。基层必须清扫干净，并浇水湿润不得有积水，以保证垫层与基层结合良好。基层表面涂刷纯水泥浆应均匀，并做到随刷随铺水泥砂浆结合层。

2． 根据设计要求采购优良产品，对材料严格把关、低质伪劣的产品拒不验收入库，更不用于施工现场，物资验收时，仓管员、质量员、材料员一同验收，对于数量质量、资料等作详细记录。对于本项目经理部采购的物资，质量要完全达到设计要求，并具有相应的质量保证资料和产品合格证。

3． 复核标高及尺寸，特别是对于卫生间内的尺寸复核要仔细、认真，真正做到尺寸准确。同时，在卫生间四周进行弹线，以便控制标高。

4． 所有面砖在正式铺贴前，要全面检查其表面的色差问题，要认真挑选，单独分类堆放，真正做到色泽一致。挑选好的面砖必须要放在水中浸泡2～3h 后才使用，以避免其由于干燥吸收砂浆的水份而引起空鼓。

5． 按设计要求进行地面弹线并按设计标高做好灰饼或标筋保证，保证面砖铺贴后表面平整度，缝格平直度等满足规范要求。

6． 用1:2 水泥砂浆20～25mm 厚做为粘结找平层，找好中心向两边分开铺贴。铺贴前，在原砂浆找平层上面均匀涂刷一层纯水泥浆为结合层，结合层要全面、周到。

7． 在铺面层时，应浸水湿润，并将地砖背面浮灰杂物清除干净，待板块饱和，取出阴干后使用。铺贴时，要让面砖的一边先下放，然后慢慢放下另外三边，以防有气泡产生。面砖放下后，及时用小橡胶锤敲击地砖，让其能全面与找平层结合在一起，同时，边敲击边看面砖，用手不停地感觉四角与周边面砖之间的关系，然后用2m 长水平垂直测量仪及塞尺进行检查，使贴好的面砖表面平整度、垂直度，接缝高低差及缝格平直度均要满足设计及质量检验优良评定要求。

8． 做好养护、保护工作，在养护期间严禁上人或使用。用木板及彩条布等进行全面保护。在其养护期2d 过后及时按设计要求进行勾缝处理，即将缝口处理干净，刷水湿润，用1:1 水泥砂浆进行勾缝，勾缝应密实，平整．光滑然后用布巾将地面擦试干净，在继续进行养护2d，全面达到国家规范规定的优良评定标准。

10、玻璃门窗安装

（1）施工操作工艺

1）固定玻璃的安装：

①用玻璃吸盘器把裁切好、倒好角的玻璃吸紧，然后手握吸盘器把玻璃板抬起，插入门框顶部的限位槽内后放到底托上，并调整好安装位置，使玻璃板边部正好盖住门框立柱的不锈钢或其它饰面的对口缝，接着在木底托上钉另一侧木条，把玻璃板固定在木底托上。在木条上涂刷万能胶，将该侧不锈钢饰面或其它饰面粘卡在木方上。

②在门框顶部限位槽处和底托固定处、玻璃板与门框立柱接缝处注入密封胶。注胶时紧握注射枪压柄的手用力要均匀，从缝隙的端头开始，顺着缝隙均匀缓缓移动，使密封胶在缝隙处形成一条表面均匀的直线，最后用塑料片刮去多余的密封胶，并用干净抹布擦去胶痕。

③门上固定玻璃板必须用两块或多块来对接，对接时对接缝应留2~3mm 的距离，玻璃的边必须倒角，对接的玻璃定位并固定后，用注射枪将密封胶注入缝隙中，注满后用塑料片在玻璃两侧刮平密封胶，用干净布擦去胶迹。

④活动门扇的安装

⑤用吊线坠测量地弹簧与门框横梁上定位销中心是否在同一直线上，若不在同一直线上，必须及时处理使用使其同轴线。

⑥在门框的上下横档内画线，并依线和地弹簧安装说明书固定转动销的销孔板及地弹簧的转动轴联接板。

⑦门扇玻璃四周应倒角处理，并加工好安装门把的孔洞，应注意门扇玻璃的高度尺寸必须包括安装上下横档的安装部分，一般门扇玻璃的裁切尺寸应小于实测尺寸5mm，以便于调节（通常在购买厚玻璃时要求把门扇玻璃加工好）。

⑧把上下横档分别安装在玻璃门扇的上下边，并实测门扇高度，如果门扇高度不够，可向上下横档内的玻璃底下垫木夹板条，如果门扇高度超过安装尺寸，或切除门扇玻璃的多余部分。

⑨在确定好门扇高度之后，即可固定上下横档。在门扇玻璃与金属上下横档内的两侧空隙处，同时从两边插入小木条，并轻轻打入其中，然后在小木条、门扇玻璃、横档之间的缝隙中，注入密封胶。

⑩门扇定位安装：先用门框横梁上定位销自身的调节螺钉把定位销调出横梁平面1~2mm，再竖起玻璃门扇，将门扇下横档内的转动销连接件的孔位对准地弹簧的转动销轴，并转动门扇将孔位套入销轴上，然后以销轴为中心，把门扇转90°，使门扇与门框横梁成直角。此时把门扇上横档的转动连接件的孔对准门框横梁上的定位销，并把定位销调出插入门扇上横档转动销连接件的孔位内15mm。○11玻璃门拉手的安装：先将拉手插入玻璃的部分涂一点密封胶，然后将拉手的连接部位插入玻璃门的拉手孔内，再将另一面拉手套入伸出玻璃另一面的连接部位上，并使其两面拉手根部与门扇玻璃贴紧后，再上紧固定螺钉，以保证拉手没有丝毫松动现象。拉手连接部位插入玻璃门拉手孔时不能很紧，应略有松动。如果太松，可在插入部分裹上软质胶带。

11、木门安装工程

1. 立门框

(1) 安装前对照施工图纸，检查所有安装门窗的型号、规格、质量，凡不符合设计和施工规范要求的，预先整修或更换。

(2) 弹好定位线，将门框塞入洞口就位，吊正、找直、找平，调整门框与墙面抹灰标筋面顺平，框子立梃锯口线与标记齐平，随即木楔临时固定，经复核无误后，用125mm 圆钉，砸扁钉帽，双钉将木框钉牢于木砖上。框上勿显锤印。

2. 安装门扇

(1) 量好门框的框口实际尺寸，在相应的门扇边缘弹好高宽线。将门扇塞入框内试装。合格后，取立梃高度的1/10 在框扇上安装百页。

(2) 每安装一扇门，反复开关，应轻便灵活，框扇平整，缝隙不超差为合格。

12、五金安装工程

1． 门锁、铰链

(1) 门铰链----铰链上面一片的顶缘应距门樘槽口的边缘15cm，下面一片的底缘应距完成地面25cm；如有三片铰链时，中间一片应装配于上下二片间距的中央。

(2) 橱柜门铰链、门止、拉手----装配位置由设计人员指定。

(3) 门锁----除另有规定外，锁把手的中心应距完成地面1m。

2． 装配五金：

(1) 所有五金的装配均应严格遵守出品厂商说明书的规定施工，装置五金时，如用木螺丝紧固者，应先用木钻将各种螺丝本身长度的一半深度，再将螺丝旋入，无论如何不得用钉锤将螺丝直接钉入。凡装配五金，有需要使用样板，以便装置准备时，施工人员应随时提供该样板可用金属或木制，使用应经业主认可。

13、内外涂饰工程

1、涂饰工程一般规定

1） 涂饰工程应在抹灰、吊顶、细部、地面及电气工程等已完成并验收合格后进行。

2） 涂饰工程应优先采用绿色环保产品。

3） 混凝土或抹灰基层涂刷溶剂型涂料时，含水率不得大于8%；涂刷水性涂料时，含水率不得大于10%；木制基层含水率不得大于12%。

4） 涂料在使用前应搅拌均匀，为避免产生色差，应根据涂饰使用量一次调配完成，并应在规定的时间内用完。

5） 施工现场环境温度宜在5-35 摄氏度之间，并应注意通风换气和防尘。

6） 在原先的油漆层结硬并打磨后，才可进行下道涂饰工序。

7） 在油漆之前，应拆开所有五金器具，并且在油漆后安回原处进行最终涂饰。

8） 内墙腻子的粘结强、耐老化性及腻子对基层的附着力会直接影响到整个涂层的质量，因此新用腻子的粘结强度应符合国家现行标准的有关规定。

9） 所有清水木饰面施工前严禁清漆封底；涂料木饰面必须用清漆二度封底后才可正常涂饰施工；纸面石膏板必须清漆封底后才可正常涂饰施工。

2、板面涂刷乳胶漆

施工工艺流程

基层清理

贴封缝带

第一遍满刮腻子

第二遍满刮腻子

刷清油

第一遍乳胶漆

第二遍乳胶漆

第三遍乳胶漆

清扫

（2）施工工艺及操作要点

1） 基层处理 清除浮尘和油污，用腻子找补表面缺陷。

2） 用穿孔胶带贴封板间接缝。

3） 满刮腻子 用油性防水腻子刮平，干后砂纸打磨，满刮腻子一遍干后在满刮腻子第二遍。

4） 刷清油 在干燥、清洁的表面上施涂，涂层必须均匀，不得漏涂。待清油干后即可施涂乳胶漆。

5） 油漆色彩分包块面先做样板，经有关方面认可后实施。

6） 乳胶漆滚涂施工 第一遍应稍稀，加水量根据生产厂家产品说明书要求而定，然后将涂料倒入托盘，用涂料滚子涂刷，第一遍施工完后，一般需干燥6 小时以上，才能进行下一道磨光。磨光是用1 号细砂纸打磨，打磨时用力要轻而匀，不得磨穿涂层，磨后将表面清扫干净。第二遍乳胶漆应比第一遍稠，施工方法与第一遍同。为了遮盖质量好，还需打磨后再施涂第三遍。

3、混凝土和抹灰面涂饰

施工工艺流程

基层清理

填补缝隙、磨砂纸

第一遍满批腻子

磨光

第二遍满批腻子

磨光

干性油打底

第一遍油漆

第二遍油漆

第三遍油漆

磨光

第四遍油漆

注：1、如涂刷乳胶漆，在第一遍满批腻子前，应刷一遍乳胶水溶液。

2、第一遍满批腻子前，如加刷干性油时，应用油性腻子涂抹。

（2）施工工艺及操作要点

1） 基层处理 混凝土表面在涂刷前，应先将表面起皮、松散等缺陷清除干净；抹灰面上没有任何水迹及潮湿痕迹，灰砂表面坚硬呈灰白色状，用铲刀在抹灰面上刻划现白印时，即表明抹灰面已充分干燥，即可进行刷涂油漆。

2） 嵌、批腻子 嵌批用的腻子除满足一般调配与使用要求外，在较大的缺陷及裂缝较大的地方应采用较硬的腻子来填实、嵌平。干后用钢皮刮一遍，再进行满批腻子。腻子一般要批两遍，如墙面较为平整只批一遍亦可。头遍腻子干后。再用钢皮横刮一次，刮去不平整的地方。最好不用砂纸打磨，以免批破坏腻子面上的结膜胶质，二遍腻子的附着力就砂好。如在水泥砂浆抹灰面上批腻子，要横向批一遍后，再纵向批一遍。批腻子应力求平整干净。

3） 刷清油 可用3-4 英寸油刷或16 管排笔操作。清油要求刷到、刷匀，不能有遗漏和流淌现象。清油干后找补腻子，腻子干了后全部用1 号砂纸打磨并清扫灰土后就可以进行刷铅油。

4） 刷铅油 一般用刷过清油的油刷或排笔。头遍铅油配得较稀些，使能刷开、刷均。涂刷的顺序是先从不显眼处刷起，以免接头处有重叠现象。头遍铅油干后，如还有缺陷处，要用石膏油腻子找补。干后再用1 号木砂纸打磨，清扫后即可刷二遍铅油。二遍铅油要配得油料重、稀料少，使刷后漆膜有较好的光泽。最好采用铅油与调合漆各半对掺使用。

5） 刷无光油 这种油漆干燥快，刷时一定要动作快，刷匀，接头处要用排笔或油刷刷开、刷匀再轻轻理直。每刷一个面要全部刷完后，再刷下一个刷面。因无光油中松香水较重、气味大、有毒性，每次操作不超过1 小时需到通风处稍休息一下。防水胶防水工程。

一、施工操作工艺

工艺流程

清理基层

刷第一遍胶料

实干后，刷第五遍胶料

实干后，刷第三遍胶料→表干后，刷第四遍胶料，同时铺第二层玻璃布

表干后，刷第二遍胶料，同时铺第一层玻璃布

表干后，刷第六遍胶料

闭水试验

2．清理基层

将基层表面的突出物、砂浆疙瘩等异物清除干净，不得有浮灰、杂物、油污等。表面如有裂缝或凹坑,应用防水胶与滑石粉拌成的腻子修补,使之平滑。

3．做附加层

屋面水落口、女儿墙、屋脊、天沟、管道根部、出入口等在基层与立面交接处均加做一布二油附加层，使粘贴密实，然后再与大面同时进行防水层的涂刷。

4．涂刷第一遍胶料

用油刷或滚刷将胶料均匀地涂刷在基层表面，要求均匀一致，不得漏刷、流淌或堆积。

5．铺贴第一层玻璃布涂刷第二遍胶料

第一遍胶料经2～4h，表干不粘手后，即可边铺第一层玻璃布，边涂刷第二遍胶料，铺贴时将玻璃布一端固定，一边滚铺，一边用长炳毛刷将布展压，排除气泡，并使胶料浸透布纹，不得有皱折、翘边、空鼓等现象。

6．涂刷第三遍胶料

第二遍胶料实干后（约12～14h），再涂刷第三遍胶料，要求均匀，不得有漏刷、堆积等现象。

7．涂刷第四遍胶料、铺贴第二层玻璃布第三遍胶料表干后，涂刷第四遍胶料，同时铺贴第二层玻璃布。上下二层玻璃布的接缝应错开三分之一幅宽，长边搭接不得少于70mm，短边搭接不得少于100mm。

8．涂刷第五、六遍胶料

第四遍胶料实干后，即可涂刷第五遍胶料，实干后，涂刷第六遍胶料，同时均匀撒上一层过筛的细砂作保护层，要求同涂刷第三遍胶料。

9．蓄水试验

第六遍涂料实干后，可临时封闭住水落口，进行蓄水试验，时间不少于24h，或做淋水试验，时间不少于2h。发现渗漏，应及时修补，然后再做蓄水试验直至不漏为止。

二、质量标准

（一）保证项目

1．所用涂料防水材料的品种、牌号、性能及玻璃布的规格、质量，必须符合设计要求和有关现行国家标准的规定。每批产品应有产品质量合格证，并附有使用说明书等文件。

2．涂料防水层及其变形缝、预埋管件等细部做法，必须符合设计要求和施工规范的规定。

3．涂料防水层经蓄水试验，不得有渗漏现象。

（二）基本项目

1．涂料防水层的基层应牢固、平整、干净，无起砂和松动现象；阴阳角处应呈圆弧形。

2．玻璃布与基层及各层之间应粘贴牢固，表面平整，不得有折皱、空鼓、翘边及封口不严等现象。

3．屋面保护层颗粒均匀，粘结牢固。

4．防水层厚度不小于1.5mm。

三、成品保护

1．操作人员应保护好已施工完的防水层，未干的涂层严禁踩踏；不得穿带钉子鞋子在涂膜上踩踏，不得乱扔硬物，以免捐坏防水层。

2．防水涂料施工时及干燥前，应防止雨水冲刷、阳光曝晒及冰冻。

3．防水涂料施工时，不得污染已完工的墙壁、檐口和门窗等。

4．严禁在已施工完的防水层上堆放物品，特别是钢结构构件。

5．穿过屋面的管道应加以保护，施工过程中防止碰坏；地漏、水落口等处应保持畅通，施工中防止堵塞。

6．屋面铺方砖保护层时，运输小车铁角应包布，方砖应轻拿轻放，防止碰伤、砸坏防水层。

30、电气工程

施工流程:

电气管、盒预埋

电管疏通、接线盒位置标高调整

电缆桥架安装

配线并头及绝缘电阻测试

电缆敷设

母线槽安装

配电箱、柜安装

电缆头制安装

开关插座面板、灯具安装

电机检查接线

送配电系统调试

b、施工方法和技术措施：

照明系统采用BV-500V-1.5 导线穿电线管暗敷;插座回路采用BV-500V-2.5 导线穿钢管暗敷;动力设备采用电缆沿电缆桥架敷设。吊顶内明敷导线采用金属软管保护。照明回路采用ZR－BV－500－1.5塑料铜芯绝缘导线穿钢管保护沿墙沿地敷设。穿线规格：2－4 根为T15，5－6根为T20，7－8 根为T25，8 根以上分管穿放；插座回路采用ZR－BV－500－2.5 塑料铜芯绝缘导线穿钢管保护沿墙沿地敷设。穿线规格：3 根为S15，4－6 根为S20，7 根为S25。照明器具：照明配电箱嵌墙安装或明挂安装；动力配电柜采用基础槽钢落地式安装；走道及楼梯间安装应急疏散照明灯具。钢管敷设质量标准要求：钢管在使用前应检查外壁有无扁折、裂缝，并将管口对正光亮处检查管内是否有杂物堵塞和毛刺。钢管下料应采用切割机或手锯，严禁使用电弧气割，锯切口必须锉平，管内外口应用园锉加工保证光滑无毛刺。钢管采用套管连接。套管长度为连接管的1.5－2 倍。混凝土内预埋的钢管套管必须满焊，防止砂浆和水进入；砖墙内和吊顶内敷设的钢管套管允许只焊接1／3，保证管子连接强度即可。埋入混凝土地坪内的钢管外壁严禁防腐处理，埋入砖墙内的钢管外壁应进行防腐处理。吊顶内安装的钢管在施工前先进行防锈处理。管子弯曲处不得有凹裂、折皱等不良现象，插座回路钢管沿地坪暗配时弯曲半径不小于管外径的十倍。配管开始前应由电气施工员根据图纸确定设备、灯具、开关、插座等的准确位置，并用色笔按不同图例在预埋位置作上清晰的标记供操作工人按此敷管、定盒。砌体上暗配管应在砌筑砂浆达到强度后进行，划线定位后用开槽机剔槽，槽宽为预埋管外径的1.5 倍，槽深为管外径加10mm。吊顶内的金属软管采用普通金属软管，单根金属软管敷设长度不得超过1.5 米，否则必须进行固定。金属软管采用金属接头和锁母固定，如采用塑料接头，必须进行接地跨接。管内穿线整个工程中同一系统同一用途的导线线色必须一致，并按以下规定选用：Ａ相－黄色，Ｂ相－绿色，Ｃ相－红色，Ｏ相－兰色，PE 线－黄绿双色线。照明系统的导线连接方式采用压接帽压接法和绞接搪锡法二种，墙面开关插座接线盒内接线采用压接帽法，吊顶内的接线盒内接线采用绞接搪锡法，具体做法：绞接－搪锡－裹黄腊带－缠黑胶布。管内严禁设置接头。线路绝缘电阻测试值要求不小于1M 欧姆。配电箱及照明器具安装方式：嵌墙或明挂的照明、动力配电箱、双电源切换箱、箱底边距地1.4m，照明开关底边距地1.4m，距门框0.2m；插座底边距地0.3m；开关插座面板安装前必须将接线盒内的杂物清理干净。灯具安装必须满足装修效果的要求，符合居中和一条线的原则。吊顶面上的灯具安装时采用专用工具开孔，由电气施工人员进行定位，与喷淋头、风口、探测器的布置符合规范要求。照明配电箱内均设漏电开关，漏电开关动作电流要求小于30mA 及以下。二次装修场所电源供至配电箱，装修人员在设计用电量时应加以认真核算，保障配电系统的安全。各种强电配电箱与设备自控和消防联动控制系统之间关系比较复杂，配电设备具体订货时应注意强弱电控制间的接口吻合问题。电缆桥架安装电缆桥架的具体数量尤其弯头、三通等及附配件应由现场实测统计后进行订货，桥架支托吊臂全部采用镀锌件成品。桥架在拼装组合过程中出现长度不凑数而需切割时，严禁使用电弧、气割，应锯割下料。线槽、桥架连接应使用配套供应的连接板和园头镀锌螺栓，螺栓的圆弧头在桥架内侧，不准反向。从桥架上接管引线时必须用液压开孔器开孔，用专用接头将钢管与桥架连接。桥架水平安装每２米设一支架，线槽、桥架支托臂应设置在距桥架端部四分之一处为标准。桥架的接地方式根据桥架的表面处理不同而异：镀锌线槽、桥架直接利用连接片螺栓加弹簧垫圈（两侧各一个）；表面喷塑的线槽、桥架连接片螺栓间用不小于４mm2 多股软铜线进行跨接，用作跨接的螺栓与桥架接触面间的油漆必须刮除。电缆敷设电缆敷设前应检查电缆的型号、规格、电压等级等是否符合设计要求，尤其普通电缆、耐火电缆与普通电缆之间不能混用。电缆敷设时整根电缆一般不准出现中间接头，电缆下料时必须考虑在终端头处留有足够的接线长度，在申报材料计划时应逐根注明长度以便厂家装盘。电缆敷设：将电缆盘设置在底层，采用人力施放，每层、每个拐弯处至少站1 名工人，电缆盘支架现场制作，要求有刹车装置。电缆敷设过程中使用对讲机上下联络。电缆敷设后应在电缆起讫、拐弯等处挂牌标注清楚电缆的型号规格、用途、编号等情况，以利检修。电缆干包头的制作工艺：

(1)切剥电缆护套，长度约为250-300mm；

(2)在剖切口根部用黑色塑料绝缘胶带包缠数层并缠紧；

(3)套进聚氯乙烯分支手套，叉口处用绝缘带封口；

(4)压铜线鼻子；

(5)从线鼻子下口至手套叉口分别包绕二层塑料绝缘色带作为线芯绝缘，相色带的颜色必须与电源相别一致：A、B、C、O、PE 线分别为黄、绿、红、黑、黄绿色。母线槽安装电气竖井内垂直安装的母线槽的支架采用落地槽钢弹簧螺栓支架，每层一付，用膨胀螺栓固定在楼层面上。弹簧支架由厂家配供。母线槽各节的长度尺寸应由厂家在现场实测后绘制安装示意图并结合图纸设计的具体要求进行定制。母线槽安装用的螺栓、垫圈、金属膨胀螺栓等均应为镀锌制品。母线槽在插接连接紧固螺栓时采用测力扭测扳，并保证有10KG 的力。紧固后用0.01mm 塞尺检查保证母线间间隙不大于2mm。母线槽外壳应与电气竖井内的专用搪地干线用软铜线进行良好的电气连接。电气竖井配电小间内的预留洞应在桥母线槽等全部安装结束、调试运行验收通过后用防火材料（防火泥）进行封堵，以防火灾时发生“烟囱效应”。送配电调试通电调试由专职调试工进行。调试人员必须正确使用安全防护用具，带电操作要求穿绝缘鞋，拉合闸时人必须侧对电器，脸部与电器设备保持500mm 以上间距。通电调试过程中实行挂牌制度，要求警告标牌齐全，并派有专人负责监护。送电调试逐层逐间逐台进行。水泵电机送电调试应严格检查降压过程是否正常，启动时间、启动电流是否符合厂家和设计要求。电机空载运行时间不小于2 小时 ，电机温升应控制在允许范围，工作电流不得超过铭牌额定电流值。

31、给排水工程

施工流程

配合主体预留预埋

给排水立管安装

给排水支管到位

水压试验卫生设备安装

通水、通球试验

b、施工方法和技术措施

给水管采用PP－R 管热熔连接，热水管采用铜管铜焊连接；排水管采用柔性铸铁管承插胶接。PP－R 给水管安装技术：PP－R 管搬运时要求轻拿轻放，严禁摔、砸，凡管子出现瘪、裂现象的，禁止使用。PP－R 管下料要求采用专用剪刀裁切，不得使用锯弓。PP－R 管配件选用要求配套，PP－R 管与配件间为热熔连接，由厂家提供专用熔机。PP-R 管的连接技术按照厂家技术要求进行。管道支架型钢支架制作应使用机械或手锯下料，台钻钻孔，不得采用气割或电弧吹割。支架必须先防锈后安装。管道支架最大间距不得超过规范规定。卫生洁具卫生设备的选型应在安装预留预埋初期阶段即予确定，根据产品样本尺寸进行洁具上下水的预留预埋，以保证洁具下水口预留洞位置的准确性，避免事后打凿。卫生洁具的质量应符合满足以下要求和规定：

(1)、外观造型周正规矩；

(2)、表面光滑无裂纹；

(3)、洁具釉质色泽一致。

卫生洁具应在卫生间地坪防水层施工完毕后进行安装，其中浴缸应在地砖铺贴前安装就位，座便器在卫生间地砖铺贴后安装。安装后的洁具口应用布团塞封以防杂物进入排水管道，并且应做好成品保护以防止卫生洁具尚未正式使用而污物入内的不卫生不文明现象。公共卫生间内的成排卫生洁具安装必须做到间距一致、高度一致和给水配件安装在一直线上。面盆边缘与面砖间的缝隙用玻璃密封胶涂抹，不得使用白腻子批缝。管道水压试验的做法：

１、分系统将管网内空气排净，注满自来水，目测管路有无渗漏。

２、用试压泵缓慢升压至试验压力1.0Mpa。

３、保压10min，压力降〈0.02Ｍpa 为合格；泄压至工作压力作严密性检查，以不渗不漏为合格。升压时如发现有渗漏现象时应在渗漏处做好标记，卸压后逐一处理，严禁带压修理。水压试验完毕要有妥善合理的排水措施，严禁将水直接泄放在楼层面上而造成水害。水压试验合格后不准再随意改动管路和支架，否则应重新进行试验。给水管道交付使用前进行管道系统的冲洗（清洗）工作，水冲洗速度不小于3m/s，水流方向与系统工作运行时的方向一致，水冲洗必须连续进行，以进、出口水色、透明度经目测基本一致为合格。排水管通球试验做法：将外径为管内径3/4 的木(皮)球从排水立管顶部投入，倒入一定量的水，如木(皮)球能顺利从管中随水流出，则通球试验合格。（全数检查）管道的油漆管道刷漆应做到先除锈，后刷漆。要求除锈彻底，刷漆必须按要求先刷崐防锈漆二道后刷面漆二道。明露管道的最后一道面漆工作应放在装修涂料全崐部完成后进行，刷漆过程中采取有效措施防止对装修成品的二次污染。管道面漆颜色规定：生活给水管绿色，排水管褐色。给排水专业预留预埋施工技术和措施：

1、尽早确定卫生设备的具体品牌型号，确保卫生器具的下水洞口不出现作废现象，避免反复打洞。

2、在复核现场预留的孔洞、予埋件、予埋套管的尺寸标高、位置时，崐如孔洞位置有一些偏差，可用1.5kg 手锤和凿子敲剥修正，严禁使用大锤敲打。因设计变更等原因而造成混凝土楼层或混凝土墙上需凿洞并要切断钢筋的，应经甲方或设计单位同意，梁上严禁凿洞。

3、在砌体上暗敷管道时进行的凿洞剔槽应在砌体砌筑砂浆硬固后进行，墙槽深度不宜大于50mm，剔槽后应立即安装管子，并用砌体同标号砂浆抹封管槽（管道接口处暂留空隙，待试压合格后封盖），砌体上剔槽使用开槽机，以减小对砌体的破坏程度。

4、卫生间等防水楼地面施工后严禁随意敲凿，所有预留洞必须在之前全部预留准确、到位。

5、管道安装调整完后必须及时用不低于结构标号的细混凝土或水泥砂浆把楼层孔洞堵严，为了不至于因为堵洞而将管道移位，造成立管不垂直，安装人员应配合土建一起堵洞，堵洞时严禁向洞中堵塞砖头、杂物。

32、灯具安装工程

1. 灯具安装的一般要求（特殊灯具安装应按灯具制造厂产品说明书办理）

(1) 灯具安装必须牢固（特别是吊灯）。

1) 普通吊线灯，灯具重量在1kg 以下者可直接用软导线吊装。1kg以上的灯具则须采用吊链吊装。软线宜缠铁链内，以免导线承受拉力。

2) 软线吊灯时，在吊盒及灯头内应结扣。

3) 采用钢管作灯具的吊杆时，钢管内径一般不小于10mm。

1) 凡灯具重量超过3kg 者，其与顶棚的连接须通过预埋的吊钩或螺栓。

5) 固定花灯的吊钧，其圆钢直径应不小于灯具吊挂销钉的直径，不得小于6mm。

6) 用专用绞车悬挂固定大型吊灯时，应做到：

① 车的棘轮必须有可靠的闭锁装置。

② 车的钢丝绳抗拉强度应不小于花灯重量的10 倍。

③ 丝绳的长度应使灯丝不承受张力，且当吊灯放下时，吊灯距地面不少于2.5m。

④ 安装在重要场所的大型灯具的玻璃罩，应有防止其碎裂后向下溅落的措施。

(2) 灯具安装必须防触电。

1) 当灯具的金属外壳必须接地时，应有接地螺栓与接地网连接。

2) 灯具采用螺口灯头时，相线应接灯头的顶心，零线接螺口。

3) 变配电所内高、低压盘母线正上方不得安装灯具。

4) 道路灯具应装熔断器。

(3) 安装灯具必须防燃。

1) 各式灯具在易燃结构部位或暗装在木制吊顶内时，在灯具周围应做好防火隔热处理。

2) 卤钨灯具不能在木质或其他易燃材料上吸顶安装。

(4) 灯具安装要使其本身线条与室内建筑线条相配合。

1) 矩形灯具的边应与顶棚的装修直线平行。当灯具为对称安装时，其纵横中心轴线应在同一条直线上。

2) 多支荧光灯管组合的开启式灯具，灯管的排列要整齐。

3) 嵌入式灯具罩边框的边缘应与顶棚面紧贴。

(5) 携带式照明灯具的安装应符合要求。

1) 灯体绝缘良好、耐热、耐潮湿。

2) 灯头与灯体结合紧固，灯头上应无开关。

3) 灯具玻璃罩（或裸灯泡）外应有金属保护网。

2. 配电箱（板）安装

(1) 若有不同电流种类或不同电压等级的配电设备装在同一配电箱内，应有明显的标志加以区别。

(2) 照明配电箱（板）的安装高度：无分路开关的照明配电箱（板），底边距地面应不小于1.8m，带分路开关的配电箱（板），底面距地面一般为1.2m。

(3) 配电箱内装设螺旋式熔断器，其电源线应接在中间触点的端子上，负荷线接在螺纹的端子上。

3. 开关安装

(1) 开关的安装位置应便于操作、维修，其安装应符合以下规定：

1) 扳钮开关座地面高度一般为1.2 ～ 1.5m， 距门框水平距宜在0.15～0.3m。

2) 拉线开关距地面高度一般为2.2～3m。距门框水平距宜在0.15～0.3m。

3) 同一室内的扳钮开关，其开关方向应一致，向下为开，向上为关。

(2) 成排安装的开关，高度应一致。

(3) 灯具的控制开关，均应接在相线上。

4. 插座安装

(1) 不同电流种类或不同电压等级的插座安装在—起时，应有明显标志加以区别。

(2) 携带式或移动式灯具用的插座，单相者宜用三孔插座，三相者应用四孔插座。其接地孔与接地线或零线接牢。禁止使用两孔圆插座。

(3) 插座的接线应符合以下要求：

1) 单相二孔插座，面对插座的右极接相线，左极接零线。

2) 单相三孔及三相四孔的接地或接零线应在上方。

33、其它分项工程

我公司将按设计要求，由项目经理组织有关施工及技术人员进行认真研究，严格把好每道施工程序，完全按照设计说明所提出的要求施工，根据该工程实际情况服从业主协调安排，结合我公司以往施工经验调整各工种工序排列，互相穿插进行，保证在投标期限内按质完成施工任务。

# 外装部分

## 编制说明

一、综合说明

本公司对\*\*\*\*机械轧辊（集团）有限公司办公楼楼前改造工程极为重视，将以认真热情的态度，积极参与本工程的施工投标工作。

在详细阅读贵方的招标图纸后，根据国家技术规范、结合相关专业知识及丰富的设计与施工经验，编制本文阐述施工组织设计方案，用以规范、指导本工程从准备阶段到竣工验收的全过程工作。

根据我公司的施工组织设计方案和训练有素的施工队伍，我们完全有能力确保按期完成，并且质量目标达到合格。

我公司将严格质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全体系要求，实施对工程的前期准备、施工方案的审定工作、对施工阶段的质量和工期的控制工作、周边环境保护工作、对验收交付和售后服务工作。以保障施工组织措施能在实际中得到贯彻落实。我们将热情真诚地配合甲方一起工作，诚恳请教指导，及时沟通联系，解决一切可能遗漏的细节，整改一切施工上可能出现的问题，不断完善施工组织方案，使本工程成为一个高标准、高质量的装饰经典工程。我公司各类施工机械装备齐全，储备雄厚，根据工程实际需要，保证施工机械设备完全满足施工进度和质量要求。

我公司的方针是 “开拓、务实、求质、创新”。若我公司中标承建本工程，在工程竣工后的保修期内，我们将随时提供全面质量管理服务；即使保修期满后，非属我公司施工原因质量问题，我公司也将尽力予以解决，满足业主的一切合理要求。我们将与业主密切配合，真心真意接受业主在施工过程中的热忱指导和帮助。

二、编制依据

1、办公楼外墙装饰工程招标文件一份；

2、办公楼外墙装饰工程答疑文件二份；

3、办公楼外墙装饰工程施工图一份；

4、现行国家及省建筑安装工程施工验收规范、技术规程及标准；

三、执行的规范、规程及规定

1、《建筑幕墙》 JG3035－1996

2、《玻璃幕墙工程技术规范》 JGJ102－96

3、《金属与石材幕墙工程规范》 JGJ113－2001

4、《建筑玻璃应用规程》 JGJ113－97

5、《硅酮建筑密封胶》 GB/T14683－93

6、《建筑用硅酮结构胶》 GB16776－1997

7、《铝合金建筑型材》 GB/T5237.1~5－2000

8、《铝塑复合板》 GB/17748－1999

9、《铝及铝合金轧制板材》 GB/T3880－97

10、《钢化玻璃》 GB/T9963－1998

11、《幕墙用钢化与半钢化玻璃》 GB17841－1999

12、《天然板石》 GB/T186000－2001

13、《天然花岗石建筑板材》 GB/T18601－2001

14、《工业用橡胶板》 GB/T5574－1994

15、《建筑幕墙物理性能分级》 GB/T15225－94

16、《建筑幕墙空气渗透性能检测方法》 GB/T15226－94

17、《建筑幕墙风硬度变形性能检测方法》 GB/T15227－94

18、《建筑幕墙雨水渗漏性能检测方法》 GB/T15228－94

19、《钢结构设计规范》 GB550017－2003

20、《建筑结构花荷载规范》 GBJ50009－2001

21、《建筑抗震设计规范》 GB50011－2001

22、《建筑防雷设计规范》 GB50057－94

23、《建筑设计防火规范》 GBJ16－87

24、《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》 GB8923－88

25、《碳素结构钢》 GB/TT700－1988

26、《碳素钢焊条》 GB/T5117－1995

27、《建筑钢结构焊接技术规程》 JGJ81－2002

28、《钢结构工程施工质量验收规范》 GB50205－2001

29、《建筑施工安全检查标准》 JGJ59－99

30、《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ46－88

31、《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB50210－2001

32. 《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203-2002）；

33. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）；

34. 《木结构工程施工质量验收规范》（GB50206-2002）；

35. 《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209-2002）；

36. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-2001）；

37. 《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》（GB50212-2002）；

38. 《建筑给排水采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）；

39. 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2002）；

40. 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2001）；

41.《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）；

42.《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）；

43.其他严格执行国家和省、市有关部门颁布的新规范、新标准。

四、材料及其标准

1、铝合金型材：玻璃幕墙的铝型材选用优质高精级铝材，表面粉末喷涂处理，其性能符合《铝合金建筑型材》GB/T5237.1~5－2000 的相关规定要求。

2、玻璃：玻璃幕墙采用6mm 钢化镀膜玻璃；无框门采用12mm 钢化玻璃，符合《钢化玻璃》GB/T9963－1998 的相关要求。

3、石材：干挂石材幕墙所用30mm 厚石板的性能指标应符合《天然板石》GB/T18600－2001 及《天然花岗石建筑板材》GB/T18601－2001的相关规定。

4、铝板：4mm 铝塑板的性能符合《铝塑复合板》GB/T17748－1999的相关规定。

5、钢材：采用Q235 优质碳素结构钢，表面热镀锌处理，其性能符合《碳素结构钢》GB/T700－1988 的规定

6、结构胶及密封胶：采用中性硅酮结构胶和耐候密封胶，其性能符合《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776－1997 的规定。

7、五金配件：按JGJ102、96 规范要求选用，符合相应的国家标准。

五、编制说明

1、我公司将按照相关国际质量管理体系标准要求建立质量管理体系，并按照环境管理体系标准建立环保体系，依据招标文件、答疑文件、图纸等资料，结合本工程的施工特点，高标准、严要求做好施工前期准备工作和施工方案的审定工作，并严格实施《职业健康安全管理体系规范》，发挥本公司的管理优势，强化计划管理，确保本工程的质量达到合同要求。

2、以招标文件及图纸等资料为依据，经专业技术人员综合装饰要求、内容、规模、功能进行反复分析，确立装饰工程遵照设计师的思路，遵守设计图纸各部位的设计要求与节点进行施工配套的原则，从而达到高标准、高质量的装饰效果。

3、本施工组织设计工程项目进度计划安排：计划开工时间为2005年\*月\*日，计划竣工时间为2005 年\* 月\*日，施工工期为\*日历天。

六、拟投入项目部概况：

1、队伍是决定装饰工程最终效果的因素，因此选择优秀队伍作为施工组织的第一因素，拟投入的公司项目部是具有如下条件的施工队伍：

① 具有丰富的综合管理经验，从业时间达几年以上，拥有一批在近年施工工程中取得过优秀成绩工人员，并配以各工程相关管理人员辅助，以充分保证本工程的质量。

② 承建过大量大型综合性装饰工程，并且承建过类似本工程的装修施工的业务，以施工队伍对本装修工程有清晰的概念，有较高标准装修工程的组织经验与管理经验。

③ 人员与调和的保障，施工队伍自身的管理人员具有丰富的经验，长期从事装修施工现场管理工作，施工队伍拥有先进的施工，确保施工过程的工业化水平。

2、按照工艺要求的工种作业顺序和工程进度计划组织各工种工人的数量及到场作业时间，最大限度的以正常工作时间推进施工进度，必要时，必须加班突击，确保工程进度。

3、配备完善充足的施工专业设备，这些设备第一可以保障工作法的统一性，第二可以在许多方面保证同一做法具有统一的质量，第三可以有效地提高施工作业

## 施工机械的配备

为了确保本工程的质量要求，我们抓质量从车间制造抓起，严格控制车间生产加工铝合金构件的制作精度，按操作规程操作，按企业标准检验，严格按质量保证体系进行生产。在工地安装施工过程中，配备先进、适用测量、施工器具，以保证安装质量。具体投入使用的机械设备及器具如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机械或设备名称 | 型号规格 | 数量 | 国别产地 | 制造年份 | 额定功率(KW) | 生产能力 | 备注 |
| 1 | 双头可式铝合金切割机 | XJZ2-420B | 1 | 国产 | 2002 | 4.4 | 良好 |  |
| 2 | 双轴仿形铣床 | FX2-300B | 1 | 国产 | 1998 | 1.1 | 良好 |  |
| 3 | 钻铁床 | ZX4019 | 1 | 国产 | 2000 | 1.1 | 良好 |  |
| 4 | 铝合金型材组角机 | UM2-70B | 1 | 国产 | 2001 | 1.1 | 良好 |  |
| 5 | 端面铣床 | LSZ-20D | 1 | 国产 | 2001 | 2.2 | 良好 |  |
| 6 | 钻床 |  | 2 | 国产 | 2002 | 0.55 | 良好 |  |
| 7 | 冲床 | J23-16 | 2 | 国产 | 2001 | 1.5 | 良好 |  |
| 8 | 空压机 | W-0.8/1.5-S | 1 | 国产 | 2001 | 7.5 | 良好 |  |
| 9 | 单头切割机 | C10FCB | 1 | 日本 | 2000 | 1.6 | 良好 |  |
| 10 | 幕玻璃双组份打胶机 | CYH200-155 | 1 | 国产 | 2000 |  | 良好 |  |
| 11 | 手提铝合金切割机 |  | 2 | 日本 | 2001 | 0.55 | 良好 |  |
| 12 | 电锤 |  | 10 | 日本 | 2001 | 0.7 | 良好 |  |
| 13 | 冲击电钻 |  | 4 | 日本 | 2001 | 0.5 | 良好 |  |
| 14 | 手枪钻 | FD10SA | 5 | 国产 | 2001 | 0.28 | 良好 |  |
| 15 | 高精度水准仪 | J2-JDB | 1 | 国产 | 2002 |  | 良好 |  |
| 16 | 激光经纬仪 | DSZ3 | 1 | 国产 | 2002 |  | 良好 |  |
| 17 | 水平尺 |  | 4 | 国产 | 2000 |  | 良好 |  |
| 18 | 吊线锤 |  | 3 | 国产 | 2000 |  | 良好 |  |
| 19 | 垂线靠尺 |  | 3 | 国产 | 2002 |  | 良好 |  |
| 20 | 钢板尺 |  | 2 | 国产 | 2000 |  | 良好 |  |
| 21 | 射钉枪 |  | 4 | 国产 | 2001 |  | 良好 |  |
| 22 | 角向砂轮机 |  | 5 | 日本 | 2001 | 0.11 | 良好 |  |
| 23 | 抛光机 |  | 3 | 国产 | 2001 | 0.11 | 良好 |  |
| 24 | 交流电焊机 | BX3-300 | 6 | 国产 | 2000 | 18 | 良好 |  |
| 25 | 电热干燥箱 | HY-704-3 | 2 | 国产 | 2000 |  | 良好 |  |
| 26 | 氧气,乙炔气割烘枪 |  | 2 |  |  |  |  |  |

## 工程概况

一、工程概况

工程名称：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*办公楼\*改造

建设单位\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*机械轧辊（集团）有限公司

工期目标：\*\*\*\*\*（日历天）

质量目标：合格

安全目标：无任何伤亡及火灾事故

二、工程概况

本工程为\*\*\*\*\*\*\*机械轧辊（集团）有限公司办公楼外立面改造工程，内含：

1、地面636#火烧板花岗岩

2、钢骨架包饰铝塑板

3、干挂石材幕墙

4、隐（明）框玻璃幕墙

5、玻璃无框门

6、外墙涂料

7、顶棚工程

8、烤漆龙骨矿棉板吊顶。

9、墙柱面工程轻钢龙骨防水板隔墙、墙砖、石材、木龙骨木基层踢脚线等。

10、楼地面工程30MM 水泥砂浆找平、80\*80地砖等。

11、门窗工程铝合金窗、免漆板饰面木门、免漆门窗套等。

12、油漆工程外墙涂料、防瓷涂料。

13、水电安装工程电管、电线、开关、插座、灯具、卫生洁具等

14、幕墙工程干挂铝塑板、干挂石材、玻璃幕墙等。

15、土建改造工程隔墙拆除、楼梯扶手拆除、架空层拆除、地面拆除、架空层制作、

防水制作、门窗拆除、吊顶拆除、水暖拆除等

16、其他工程脚手架搭建、垃圾清运等工程施工质量达到合格，承蒙业主对我公司的信任，对此我公司予以高度的重视。我们在充分考虑了该工程的施工特点、难点后，有充分的信心，保证按质、按期、全面完成室外装饰的工程施工任务。

三、工程组织措施

1、施工前期和过程中，我们将组织设计人员和施工管理人员深入现场，精心勘察，在充分掌握图纸和工程量清单所示技术要求的基础上，密切与主设计和业主的联系，发挥本公司多年来从事相类似项目设计和施工的丰富经验，积极做好深化设计，完善施工图纸，处理好技术问题，达到业主和主设计的要求。

2、公司将委派具有多年管理和施工经验的项目经理和施工队伍组织实施本工程的管理和施工。公司总经理，总设计师也将带领公司质量监管部队工程质量进行全过程控制，在施工期间，加强与业主方面的联系，接受业主方面的监督，务必按设计方案和设计要求，造就一个高质量的工程。

3、精心安排好施工计划。本工程施工工期为\*\*\*\* 天，公司将加强计划安排，根据工程按层次和平面分割划分作业区，多点开展作业，在严格执行装饰施工技术规范的前提下，保证足够的施工力量，确保按时完成本装饰工程。

4、严格实行文明施工。按文明工地要求进行工地布置，严格执行文明施工各项规范，严格按照环保体系的规定进行现场施工。对施工现场进行围栏作业，施工人员和材料进出使用专用通道，对装饰过程中产生的垃圾，集中堆放，及时清运，控制废水排放，保证门前整洁。运输物资和清运垃圾避开道路高峰期，对加工石材等噪声较大的主要施工是在公司自有工厂进行场外预制，现场通过控制作业时间和采取隔音措施减少施工噪声。

5、 加强安全保卫工作。公司要求要公司施工人员佩证上岗，建立值班室，加强现场人员进出管理，限制无关人员进入工地，要求施工人员不得随意进入其他非施工区域，严格遵守业主单位的制度规定，严格执行施工安全规范，特别要做好消防安全工作，确保在施工期内不发生安全事故。

## 施工进度计划保证措施

一、总体施工步骤部署

为了保证本装饰工程在施工中做到有组织、有部署，使装饰工程自始至终有序进行，按质量体系的要求，合理按排施工流水段，统筹协调各分项、分部工程，确保工程质量和工程进度。

1、装饰工程内容：

(1)外立面的处理：

测量放线、安装锚版及调整应着重突出一个“抢”字，要充分抓住有利时机，尽可能快的完成，幕墙骨架施工应考虑流水安排，争取在最短的时间内完成，并创造优质施工精品。

(2)外立面半成品加工：

铝合金型材、玻璃等加工，尽可能在车间内部加工，必须在现场加工制作的充分利用主体建筑外面场地进行半成品制作，在室外搭设临时施工房，并且避免了交叉污染的机会。

2、依据

(1)项目的工期要求。

(2)现场施工条件、材料、劳动力、机具，土建施工、安装工程等隐蔽工程状况。

(3)工种交叉搭接要求。

(4)有关的工程工作量及定额。

(5)气候影响。

(6)节假日的影响。

(7)施工中各专业的互相穿插和干扰的影响。

二、工期进度安排

按照本工程招标要求，招标工期为\*\*日历天，经我公司研究决定投标施工工期为\*\*日历天，进场开工日期以招标文件规定的2005 年\*\*月\*\* 日起，顺延\*\*日历天，至2005年\*\* 月\*\* 日，确保完成全部施工任务。外墙幕墙装饰工程为一个有机的整体，必须统一考虑，为了便于管理几控制工期，在此我们列出总工期进度表，在进场施工上以次依据安排详细的周、月施工进度表，以期达到动态管理，发现问题及时解决，保证施工工期按期完成。为了在施工工期之内顺利完工，并确保按质按期完成外装、内装及电气土建工程的施工任务，在此我们提出交叉施工及多工作面进行施工的方案。即几个立面同时开展施工，设置多个工作面，投入适当的劳动力，合理调配。多工种之间交叉作业，即在现场清理安装埋板，测量误差的同时，在车间里开始下料、机加工。当材料、构件、组件到达现场开始安装时，车间里同时制作幕墙的装饰面材版块组件。安装施工现场及时做好各项隐蔽工程的验收签证工作，做好自检记录，及时与工地监理、业主方取得联系，扣紧每个环节，强化质量检查与监督，杜绝返修，杜绝窝工，保证施工工期与质量同时达标。

三、工期保证措施

根据本工程实际情况，制定相应的工期保证措施是必不可少的，在整个施工过程中，需要我们不断的调整施工步骤，合理安排劳动力及材料的供应，加强管理是对整个工期的重要保证，因此我们将采取以下措施：

1、加强项目管理部的自身建设，健全管理职能部门的机制。

2、配备足够的管理人员，避免一人多职、遇事一团糟。

3、实施施工进度计划的有效动态管理，编制详尽的月、周施工计划，及时核查对照，适时调整，有效控制工期。

4、我公司项目部生产科严格按照施工进度计划安排相应阶段的工作，尽快在预定时间内完成施工前期准备阶段及施工阶段的生产调度工作，以周为单位签发周施工任务书，同时检查上周施工任务完成情况，根据施工出现的实际情况，在保证计划工期的前提下，适时调整施工进度计划，使流水施工能顺利进行。

5、加强施工班组的配合，穿插施工，交叉作业。各工种在施工过程中，必须按照施工进度计划交叉作业，项目部将根据施工现场实际情况，及时调整部署，合理安排穿插施工，以确保工期。

6、组织带领本班组施工人员严格按图纸、施工规范、操作规程、技术交底施工，严格执行“三检制”，杜绝返工现象的发生。施工中出现的技术难题，必须经过论证后方能施工，严禁盲目施工，对因不按工艺施工，不按要求检验的，一经发现，将严肃处理。

7、业主、各项施工单位必须明确双方在施工现场的代表，双方代表负责协调解决施工现场出现的各种问题及矛盾，并以协调会记录的形式进行商讨，协调会记录必须由业主代表、施工单位代表签字，避免出现不必要的扯皮现象，在最段的时间内处理各种情况，确保进度不会受影响。

8、除零星材料由项目部材料科采购人员就地采购外，其余主材料均由公司材料部统一采购，并有具体分管本项目的公司领导直接指挥协调，以保证材料供应万无一失。

9、工地项目部配备足够的实用施工工具，最大限度地降低劳动强度，提高劳动生产力，且各种机械设备由专人负责保养维修，使各种设备完好无损，能发挥最大的能量。

10、现场施工人员不充足，除按正常施工进度，计划配备施工人员外，公司将准备足够的后备力量，以提供项目经理部调配。我公司管理人员、施工操作人员均具有多年的施工经验以及熟练的操作技能，对施工规范、质量验收标准都能熟练掌握，更有利于施工工作。

11、采取防雨措施，本公司准备了雨蓬布、彩条布以备雨季施工，如工程需要，应搭设在施工区的脚手架上以确保正常施工。

12、工地实际施工进度情况，适当取消节假日，加班加点或安排两班连续工作。

13、凡符合运输条件的，尽可能在工厂内制作、组装。

四、保证工程进度的组织措施

我公司充分认识到本工程项目的重要性，特组建具有丰富现场管理经验的、强有力的项目经理部。在项目经理的统一领导下，精心组织、精心安排。提倡前道工序为后道工序服务、与其他分包方互相协调的思想，在保证工程质量的前提下，用下列措施来保证投标工期的实现。

1、 动力的投入是保证工期如约完成的关键，因此当本工程的工作面一旦形成，立即按序调集劳动力，并按总施工进度的控制，做好后备劳动力的调集工作。在施工高峰时，视具体情况统一调度机械设备与劳动力。

2、 施工进度的三级动态管理来保证工期的措施。由公司制定一级进度计划（施工总进度控制计划表）、项目经理部编制二级进度计划（月工作计划）、各专业施工队组编制三级进度计划（各分部项工程每月进度计划）。三个计划要求总体衔接、稳定平衡，通过信息反馈，对计划实施的全过程作有效的动态控制。月计划和周计划的编制，必须具体、详细，具有实际性和可操作性。

3、 项目经理部每旬开一次施工现场会议（邀请业主、监理单位等参加），每周召开一次现场工作协调会议。对反馈的信息必须立即做出正确的处理，并对月、周计划进行调整。

4、 据工程特点及工作面的部署，强化材料设备部门人员结构，材料提前配齐配足，便于加快施工进度。

5、 有效地缩短工期，原则上应经常加班作业，根据工程进度安排，全体施工人员与管理人员取消节假日、休息日。

6、 各类机械设备必须专人操作、精心维修，确保正常使用，以满足施工进度的实际需要。这是保证工期的必要条件。

7、 充分利用经济规律及其杠杆作用，有效地调动工人生产积极性，所有施工人员的经济利益按实际进度的完成情况进行分段兑现奖罚。

8、 内部的技术力量，开展以质量为中心的劳动竞赛，即提高工程质量的同时加快施工进度。

五、保证进度的管理措施

1、 部管理人员认真学习项目部与业主签定的合同文本，全面理解和掌握合同文本规定的要求。在工程实施中，以合同文本为依据，自始至终贯彻实行施工管理全过程，确保工程优质如期完成。

2、 以合同规定的承包施工范围的工程质量、工期、安全、文明施工等要求为原则，项目部编制详细、完善的施工组织设计，经业主审核后，进行实施。

3、 以合同规定的总工期要求，项目部根据现场实际情况编制本工程施工总进度网络计划，以此有效地对工程进度进行总控制。

4、 以总工期为依据，项目部根据现场实际情况编制分阶段实施计划（施工准备计划：劳动力进行计划：施工材料、设备、机具进厂计划、分项分部施工进度计划等。）

5、 将合同的条款要求，分解纳入相对的分包合同中，对质量、工期进度、安全、文明施工等安全置于承包控制范围之中，确保工程如期完成。

6、 施工过程中各类工作联系，除必要口头通知外，项目部一律以书面指示，及时发给各工作班组执行。

7、 项目部诚恳接受业主、监理单位和当地主管部门对管理工作的指导和要求，相互紧密合作，确保工程顺利进行。

六、工程进度落后处理

工程进度比预定进度落后达5%时，本公司将自行提出对应措施，争取在最短时间之内，将其赶上。

工程进度落后达5%以上

提出赶工计划

与业主,监理,讨论协调

实施

追踪

赶上落后的进度

未通过

2、工程进度落后赶工计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 落后原因 | 应对措施 |
| 资金 | 资金调度困难 | 想银行要求贷款 |
| 利率上扬 | 随是注间资金利率波动及早提出应对的对策 |
| 对业主因收款未收 | 加强与业主互相协调关系 |
| 时间 | 工人短缺 | 由总部支援人手,调度其他工地人员支持,延长工人工作时间 |
| 材料设备进场太慢了 | 提早提出采购发包申请,注间供货商生产时间 |
| 政府法规变更 | 随是注间政府相关法规变更及时提出对策 |
| 变更设计 | 请为主尽早提出变更方案 |
| 施工步骤变更 | 请业主方协调各分包单位施工步骤变更的施工方法 |
| 原料短缺 | 随时注意施工材料不否短缺情况 |
| 自然灾害 | 投保保险,加强注意天气状况 |
| 品质 | 材料设备品质不良率偏高 | 加强制造过程的监督 |
| 材料设备规范未能符合要求 | 及时更换供货商 |
| 工人施工技术不足 | 价钱岗前教育,使用技术纯熟的技工 |
| 工程监督管理不善 | 加强内部管理 |
| 工程界面未能协调好 | 加强与其他分包单位的协调,并请业主加强协调工作 |

七、突发事件处理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 事件 | 现象 | 对策 |
| 人力不足 | 工人怠工 | 想公司申请调动其他工地工人 |
| 了解原因安抚情绪,解决需求 |
| 工人短缺 | 调用其他工地工人 |
| 向业主检讨工程进程,征求业主同意重新拟订进度 |
| 工程赶工 | 调用预备班,调用其他工地工人 |
| 材料及设备供应不及 | 材料部分 | 采购时广询货源,并随时掌握货源以备紧急进供应 |
| 材料储放由专门人负责 |
| 依供料进度所须量加20%储量以备赶工用 |
| 设备部分 | 紧急采购,及变更运送方式缩短工期  |
| 修改工程计划,先配合周边工程预留 |
| 动用公司人力机械,代理高技术人员紧争抢修 |
| 安全问题 | 人的事故 | 除安全卫生作业流程处理外,调人补充 |
| 依设备突发时间对策处理 |
| 一材料突发事件对策处理 |

八、形象进度控制原则

在保证工程质量的前提下，通过人力、才力、物力的投入，运用科学的管理方法和先进的机械设备，合理的进行资源分配。在确保总体施工期如期完成的前提下，积极调动各种因素，抓紧前期施工计划，以灵活多变的工作方法穿插各班组施工。动态监督施工进度，发现问题及时解决。在保证工程质量的前提下，要加快施工进度并取得较好经济效益，除了提高机械化施工的能力外，还必须采用科学的施工技术措施并拥有充足的、掌握一定技术素质的施工人员。

九、材料供应保证措施

1、 准确地提出供料计划且具有超前意识：计划及时准确，关系到工程进度的顺利进行：也能充分发挥资金效益。因此，我公司将高度重视此项工作，在资料的打印、传递方面严肃认真。

2、 在时间及数量上慎之又慎，决不因为我方工作造成供料混乱。此项工作的落实，对各级管理人员制定岗位责任制，选派具有业务素质高、责任心强的专业材料员来担任此项工作。

3、 做好材料供应及保管工作，是我公司为业主服务的具体表现。设置专门的仓储库房，配备专人看管，对以装和未装的设备、材料进行定期的防护、检查、清洗、加油、回收，建立专职保管员及完整的领用手续，保证供应的设备及材料不丢失，不浪费。

4、 材料的组织供应是项目部物资管理的中心任务，供应质量的优劣与供应速度的及时准确与否是关系到项目部各项工作能否顺利进行的决定因素，所以在做好日常工作管理方面重点抓好如下几点：

(1)加强材料计划的及时性、准确性、严肃性目部将执行规范化的计划编制、审核、采购制度，做到供应工作的 阶段有不同的人负责，坚决杜绝计划盲目性，铺张浪费的不严肃工作作风。

(2)强采购成本的控制

在保证质量、数量供货及时的基础上，降低采购成本是提高项目施工效益的重要环节。为此，项目部在采购材料时在“三比一算”的基础上坚持广泛收集供货信息，掌握第一手材料价格，在保证材料质量的基础上降低材料成本。任何物质的采购必须有采购通知单及严格的验收入库制度，采购员不得接受任何人随意的采购指令。

(3)坚持审批的环节

项目部在做好自身计划的审批工作的基础上，同时也做好对业主的报批工作，对实行调整的大宗材料应事先抱送业主方进行价格厂家的审批，在审批的基础上进行采购。未经审批的材料决不自行采购，决不先暂后奏。

(4)加强保管、及时回收

做好材料的保管、领用工作是保证材料供应不紊乱的基础，项目部坚决执行限额领料制度，凭计划发料，在保管工作上配备专业的保管工人，保证账、卡、物相符。保证仓库的材料不变质、不受损。同时利用报洁队和班组材料节约奖励的办法，做好材料的回收利用，做到能使用的材料决不浪费。

十、资金保证措施

项目才力的合理使用是工程按进度计划顺利施工的保障，做好项目成本的控制和使用是项目降低成本、提高综合效益的基础。

1、合理收取工程款

严格遵照合同条款中有关付款的条文，根据要求提供必要的付款依据，请业主、监理审核。统计工作的基础是实事求是，决不高估冒算，对设计变更增加的工作量实事求是地经过监理单位、业主审核，在审核的基础上结算价款。

2、合理使用工程款

(1)项目的资金使用是保证工程顺利进行的先决条件。为此公司在资金使用上坚决做到专款专用，不属于公司使用的资金 决不占用。

(2)抓计划的基础上做好调度工作，决不因计划不周导致物资积压，使资金无法发挥效益，抓好材料费用的控制使用是做好财力使用的基础。

其划分如下：

订购情况

订购价格

领料数量

消耗数量

费用情况

材料计划员

材料采购员

材料发料员

专业施工员

责任体

3、合理调度工程款

若业主不能按合同规定做到资金到位，我方则不能因此而拖延工期或影响工程质量，将千方百计调度项目外资金确保工程顺利进行。

十一、工程检查保证措施

施工进度的检查是计划执行信息的主要来源，也是计划调整和分析总结构的依据。施工进度的跟踪检查，及时反馈进度计划的实施情况是进度闭环控制之中不可缺少的部分反馈系统。故在施工组织中应尤为重视

1、 日检查工作制

专业施工员是施工技术、进度、质量的主要负责人，建立以专业施工点为主的计划执行系与施工员为主的计划检查系这一对立统一的工作关系，是保证项目进度计划的重要方法。施工员每日进行现场检查，并将检查分析的结果书面汇报项目经理，以便及时了解施工动态，监督和督促各施工班组按计划完成工作，及时进行必要的调整。

2、 周汇报工作制

配合三周滚动计划的实施建立每周进度汇报分析制。汇报分析会由项目经理主持，项目经理参加检查、落实一周工作情况，并将检查分析的结果书面回报监理单位、业主及存档。并提出建议及要求，在每周由业主或监理主持的协调会上解决。

3、月、季分析调整制度

项目部按月、季度进行分析、总结，并对进度的个别节点调整。进行必要的生产要素调动。由项目经理主持，公司项目部门及有关人员参加，并将检查分析的结果书面汇报业主、监理单位并存档。

4、施工日志

施工日志是项目施工中每一天所发生有关事宜的真实记录，也是项目日常管理的工费用情况订购情况 材料计划员材料采购员 订购价格消耗数量领料数量 材料发料员专业施工员责任体作要点。由专业施工员对每日发生的事宜及有关工程的情况按施工日志的要求真实填写汇总，书面报送项目经理及资料存档。如前所述，在建立各级检查制度的基础上有效的控制施工进度，这是目的所在。所以在了解施工现状和实际进度后，如何进行进度控制是保证进度计划的关键，是项目管理的中心任务。进度控制的循环过程如下图所示：

(1)加强进度实施

由上述循环过程图不难看出，该循环是在进度分析总结的基础上对进度实施的反馈，这就要求根据施工的进度，通过项目部门生产协调会改善施工组织，改善施工组织的方法如下：

A 如图出现偏差是人为造成，则重点要在管理人员及施工人员身上做文章，改善管理人员的工作作风，使之更好地围绕进度工作。若存在施工人员不足，则是其为缺口大，迅速通过现场指挥调入劳动力或实行加班加点，调整作息时间，整顿劳动纪律，提高工作效率。本公司承担过的工程均无因本公司原因拖期，故培养了一批思想觉悟高、业务水平好、吃苦耐劳的职工，放弃休息，实行加班加点，甚至必要时通宵都不会有思想问题，这是确保施工进可靠的保证。

B 及时调配生产机具、设备和材料供应，若项目部无法调配，需及时汇报公司相关部门，以便及时调整和补充施工机械或业务人员。

C 及时改进施工技术，决不因技术措施不适用或不合理造成的浪费和返工。

(2)调整进度计划

由于外部因素影响造成无法实施或是计划与现场状况不符，就应及时调整进度计划，同时也要积极的进行施工协调，此项计划一般在分析会上作出。

(3)质量跟踪检查

施工项目部质量检查员每日对施工班组的内容进行检查，发现质量问题及时签发整改单，并每日将检查结果汇报项目工程师，把质量问题消除在过程中，决不因质量问题造成返工，从儿影响工程进度计划。

(4)利用现代化科学手段

## 施工准备工作

一、施工人员及技术准备

根据本工程特点，本公司决定由公司优秀的项目经理组成本工程项目经理部。

1、班组长以上管理人员，要求在施工前全部落实到位，实行各工作岗位责任，层层负责。

2、工地项目部派专人负责与业主方的协调工作，落实施工人员的住、食、行。

3、由于本工程施工工期较短，及早安排技术人员对图纸进行深化翻样，组织各部门进行分项分部的技术交底，做好安全出入口的封闭及安全施工措施落实工作，针对工程总进度计划，编制出各部门的工作流程图、周计划进度表、劳动力安排分布图。

4、测量放线，落实工程现场“轴线、标高线、中线”三线确认。根据业主提供的“三线”，复测结构轴线垂直、偏差，汇总复测值报告，提供业主、监理确认（测量仪器由项目部配备）。报告中对偏差情况提出修改方案，同时交业主、监理认可备案。

5、按照国家相关幕墙外墙工程施工技术规范及标准要求，以及JGJ102-96《玻璃幕墙工程技术规范》，幕墙结构与建筑主体结构的连接安装不得采用铁膨胀螺钉。因为风荷载交变应力的方向与铁膨胀螺钉的轴线重合，极易使铁膨胀螺钉松脱。为此我公司提出；安装锚板全部采用高强度锚栓。高强度锚栓在与结构主体连接的全长度上与主体可靠粘接，主体不受扩张影响且连接长度长（铁膨胀螺钉为线接触），连接安全可靠。

6、此外，工地项目部必须积极配合业主落实水、电等事宜，马上组

织脚手架搭设调整的前期准备工作，落实所有施工人员的食宿等问题。解决一切施工前的准备工作。施工前准备好如下技术工作：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工作内容 | 实施单位 | 备注 |
| 工程导线控制网测量  | 项目测量组 |  |
| 研究施工图纸进行图纸会审 | 设计院 ,项目部,工程公司,质安室 | 技术部门与建设,设计监理 单位积极联系 |
| 编制分部分项工程施工方案,并经审核同意 | 项目部 | 对有要求的分项工程编制项方案 |
| 专业性种培训,向各施工组进行技术交底,明确施工任务和工作难度 | 项目部 |  |
| 材料,构件成品,半成品加工订单 | 生产厂,项目部 |  |
| 原材料检验 | 工程公司,质安室 |  |

7、充分做好施工前的准备工作，不仅能使施工顺利进行，而且对整个施工过程有着重要的影响。准备工作主要有以下几个方面：

(1) 了解设计意图，熟悉和校核图纸，及时开展施工图纸会审。

(2) 了解施工部署，制订详尽的施工方案。

(3) 了解材料及构造特征，及时制订钉对性强的技术措施。

(4) 及时复查主体质量，根据主体质量调整主体结构与外墙装修的距离。

二、材料准备

施工前的各种材料准备，是保证整个总进度计划的重要部分。一个成功的工程，没有一个强有力的材料保证制度，没有周全而详细的材料供应计划，是万万行不通的。因此，本公司在落实材料组织上，早已形成采购、加工、运输的一体化，使之每个环节环环相连，为保证本工程主要材料供应的万无一失，本公司将委派经验丰富的材料员，随同业主方共同对铝型材、玻璃、石材、结构胶等主要材料进行跟踪采购、监督，使之完成对产品装车运输前的第一次验收工作。材料到达工地现场后，由于地负责质量的质监员再一次对已进场的材料二次核验，方能安装上墙。

1、材料选购

(1)材料是保证幕墙、内外装及电气工程质量和安全的物质基础。幕墙所使用的材料，概况起来，基本上可有四大类型材料。即：骨架材料、板材、密封填缝材料、结构粘结材料。这些材料绝大部分国内都能生产，而且大部分都有国家标准或行业标准，但由于生产技术和管理水平的差距，市场上同种类材料的质量，由于生产厂家不同，质量差别还是较大。作为外围护结构的幕墙，虽然不承受主体结构的荷载，但它处于建筑物的外表面，除承受本身自重外，还要承受风荷载、地震作用和温度变化作用的影响，因此，要求幕墙必须安全可靠。幕墙使用的材料都应该符合国家或行业相应标准的规定质量标准，少量暂时还没有国家或行业标准的材料，可按国外先进国家同类产品标准要求，生产企业制订标准作为产品质量控制依据。幕墙处于建筑物的外表面，经常受自然环境不利因素的影响，如日晒、雨淋、风沙等不利因素的侵蚀，因此，要求幕墙材料要有足够的耐候性和耐久性，具备防风雨、防日晒、防盗、防撞击、保温隔热等功能。所用金属材料除不锈钢和轻金属材料外，都有应进行镀锌防腐蚀处理，以保证幕墙的耐久性和安全性。幕墙无论是在加工制作、安装施工中，还是交付使用后的防火都是十分重要的，应尽量采用不燃材料和难燃材料。目前国内外都有少量材料还是不防火的，如双面胶带、填充棒等是易燃材料，因此，在安装施工中应倍加注意，并要有防火措施。隐框幕墙、开启窗所使用的结构硅酮密封胶，必须有性能和与接触材料相容性试验合格报告，接触材料包括铝型材、玻璃、双面胶带和耐候性硅酮密封胶。所谓相容性是指结构硅酮密封胶与这些材料接触时，只起粘结作用，不发生影响粘结性的任何化学变化。硅酮结构密封胶是有有效期的，在有效期使用质量可以得到保证，同时出了问题如检查出是硅酮密封胶质量问题，供胶方面要负赔偿责任，但如果使用过期结构硅酮密封胶，即使检查出是结构硅酮密封胶的质量，供胶方也不负责任。另一方面，结构硅酮密封胶超过使用期后，其质量是很难保证，因此，严禁使用过期的结构硅酮密封胶。

(2)铝型材采购过程中，材料员应密切配合业主进行质量把关，要求厂商从货的同时提供产品材料质保书、合格证。当项目部对铝型材放样尺寸单审核无误后，优先下料，完成车间加工工序后进行接收检验，出厂前进行抽样检验，合格后才允许出厂，并填写出厂合格证。运到工地后，由项目部专职质量检验员检验验收，合格产品方能安装上墙。

(3)玻璃产品规格多种多样。材料员应主动配合业主做好质量把关，按总体施工进度计划及早做好采购工作。

(4)耐候胶与结构胶的采购应慎重。选择信誉好的供货商联系供货渠道，及时做好相容性试验，确保硅酮胶的质量，同时应查验各种质量保证书、合格证、报关单，及早提示供货商应在提供硅酮胶的同时递交质保书、合格证、报关单、相容性试验报告等原件资料。杜绝采购失效的、过期的硅酮胶，以确保幕墙的质量。

2、材料的采购、检验和使用原则

(1)对所购材料和设备设施。保证质量，符合设计和规范要求，并向业主提供材料样品及有效的质量证明书和必要的材料检验资料。

(2)建立以项目经理为主、材料员为辅的材料采供组，严格按照质量标准及质量体系规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

(3)材料采购执行管理体系中的采购控制程序，评价后建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量优良、价格合理的物资。

(4)所有现场材料、半成品均执行质量体系产品标识和可追溯性程序，分门别类堆放，并按先进先出的原则进行使用。

3、材料采购作业程序图

收集供方信息

供货商选择

指定供货

其他供货商

业主,设计师,监理工程师审批

否定

确定

报价

评比

确定

供货

进场

检查

制造加工

检查

进场

施工

材料检验制度

材料使用检验程序图:

材料进场

材料员验收

质量员验收

材料取样检验

用于工程

内容,数量,来源,时间

内容,规格,型号,材质,批号,资料

合格

合格

不合格

不合格

不合格

核实计划

市场信息

比价采购

合理运输

经济定货

技术保管

降低成本采购

供应管理

耗用管理

信息反馈

市场信息

节材措施

定额供材

退料回收

修旧利废

降低材耗

情报建议

实行奖励

供料使用过程

材料

组织

供应

验收

现场

工程耗

计划

贷源

运输

保管

料管理

材核算

统计分析

经济核算

6 、材料使用管理

材料物资的管理是企业进行经济核算的重要基础理工作，把好材料质量关，加强对进场材料的质量、数量的检验和控制是延长建筑产品的使用寿命和降低成本的主要关键。为此，我公司根据材料物资的管理工作量配备专职仓库保管员，加强原材料及半成品现场管理，严格把好材料质量、数量验收关，特制订如下制度。

(1)严格限额领料，收发料具有要及时入账上卡手续齐全。坚持中间核算，也就是在施工过程中分阶段进行材料使用的分检和核算，以便及时发现问题，防止材料超用。

(2)及进进行现场清理工作，做到随做随清。每天清理现场，回收、整理余料、做到工完场清，在组织工料消耗与分析的基础上，按单位工程核算材料消耗并分析原因，供应管理耗用管理信息反馈统计分析经济核算不断总结经验，增收节支，降低成本。

(3)加快周转材料的周转、利用、提高复用次数。加强验收，在一般情况下要全数检查，防止供应过程中出现短缺物资现象。

(4)对材料及半成品材料进场，必须同时附有材料供应单位提供的质量保证合格检验单和复试单，才能在工程中使用，无质保单的材料和半成品不得在工程中使用。

7材料进场验收记录

材料运至施工现场

材料科申请验收

监理公司

业主代表

材供部

合格材料

不合格材料

仓库

供应商

标识牌

委托试验

标识牌

三、施工机械设备

一个工程的成与败，与它前期的准备工作是息息相关的。准备工作的好与坏，直接影响与决定整个施工面的展开和进程，因此除了人员、材料准备充足以外，机械设备的准备也是必不可少的。只有良好的机械设备，才能有优质的工程，本工程我们公司准备对所有需进场的施工设备，进行一次全面的大检查，彻底进行维修和保养，并着重进行一次整理，不仅如此，公司将委派机修部门的主要骨干常驻工地现场，主要负责对本工程日常机械设备的维修和保养，要求做到每个工作日结束，同时设备也得到了保养，使每件设备都有着良好的机械性能，坚决消除由于施工机械的原因而使整个工程受到影响的严重后果。公司将提供先进适用的各类施工机械进场使用，以保证施工质量，施工进度不受影响。

1、铝合金切割及机加工设备：铝合金机加工在车间内进行，切割采用专用的双头的双头切割机，切割断面的质量有保障，尺寸控制机床有游标刻度尺，其精度可达到±0.02mm，足够达到标准要求；钻、铣加工在双轴仿形铣及钻铣床上加工，双轴仿形铣的加工精度在于靠模的精度，而靠模是在线切割机床上加工的，其精度很高，完全满足铝合金铣加工要求，铣床的加工是采用定位销确定尺寸的，其定位精度达±材料运至施工现场材料科申请验收监理公司 业主代表 材供部合格材料 不合格材料仓库 供应商0.5mm，符合要求；铝合金型开榫加工是在端铣床上加工，尺寸控制由定位挡扳调节，其精度能控制在±0.5mm 以内；开启扇的组装在专用液压组角机上进行。铝合金型材的机加工全都在车间内由机床加工，加工精度及质量由机床设备保证，都高于规范标准的规定。

2、玻璃加工由玻璃专业厂按合同进行，专业厂有自动切裁机、磨边机、钢化炉，形成自动化生产线，专业化程度高，质量有保证。

3、石材加工由石材专业加工商按图纸尺寸及合同要求加工，进料时按相关标准严格控制。

四、施工用电、用水计划

依据JGJ59-99 规范要求，对现场施工配备采用三相五线制，施工用电采取三级配电、二级保护。施工机具做到一机一闸保险，确保施工安全。现场设主电箱，接驳位置按业主提供电源引入主配电箱接至各分箱，施工机具用电再从分箱接出。根据施工要求，照明系统覆盖分布大部分施工区域，个别区域（较小）临时拉线照明。水源从业主规定处接出，接口处设专用接水容器，容积在2M³ ，便于接水防止外溢。既能满足施工用水，又能满足消防要求。

五、其他准备

1、岗前教育：对操作员工的各种教育有助于提高其认识和操作水平，从而可以更好的控制的质量和确保工程的顺利进行，因此工人上岗前必须对其进行必要的教育，具体要求工人明白本次工程的重要性，施工中易遇到的问题和解决方法，要让其明白质量是所有工程的生命，同时应让其明白安全生产不仅是对整个工程建设的负责，也是对自己生命的负责。

2、后勤准备：完成了材料、人员、设备的准备工作，但是与之配套的施工场地准备也是必不可少的。合理安排施工前的后勤准备工作，也是保证工程如期完成的重要因素。因此，本公司拟分以下六点进行安排。

(1)办公室：根据本工程特点，拟在现场搭设约40M² 作为办公室和会议用房，或与业主协商解决办公用房，以保证施工的正常开展。

(2)料具仓库：安排50-60M² 料具仓库一间，拟与业主协商后，选择合适的位置作为临时用房。另外，钢材进场后堆放的场地，也应与业主协商解决，以便于做好成品保护及防腐败作。

(3)现场制作工场：由于部分分项的拼装、组装需在现场完成，因此，现场制作工场是必不可少的，应与业主协商后确定，但必须考虑至制作完毕吊装的方便，避免重复搬运。

(4)施工用电布置：根据业主单位提供的电源（380V/220V），三相五线制架空配置，专用保护零线系统-TN-系统分支线至各用电设备。在各个施工面配备足够的施工分电箱。另外，配置部分移动电箱、手动工具电箱，以便随时移动、随时搬运。

(5)危险品仓库：拟建立一间小型危险品仓库，以存放氧气、乙炔气、油漆、化学物品等危险品，并有专人负责。

(6)消防灭火器材：除按规定设置消防器材外，另外要为每个焊机、气割设备配足灭火机。

3、施工资料：建筑图、大样图、节点图、加工图、施工日志等由项目技术保管。经项目经理、总施工员复签，施工完成后交项目经理确认后归档。

## 冬雨季措施

本工程施工工期将经历雨季，因此，如何合理安排好施工进度，以完善的季节性施工的防范措施，确保本工程保质保量，按照合同工期完成，就成为了本工程的重点和难点问题。为保证在雨季施工中的工程质量，我公司在特殊工种时拟采用隔离施工、安全除湿等措施，确保工程的总体施工质量。并以完善的施工措施保障施工人员的安全健康。

8.1 雨季施工要点

根据本工程的施工内容，应注意以下施工内容在雨季施工时产生的质量通病及防治措施。

（一）雨期施工特点

1．雨期施工的开始具有突然性。由于本工程施工期雨水较多，这就需要对雨期施工的准备和防范措施及早进行。

2．由于本工程施工的季节性特点，雨期往往持续时间很长，阻碍了工程顺利进行，拖延工期。对这一点应事先有充分估计并作好合理安排。

（二）雨期施工特点

1． 雨期施工时,特别要注意材料运输和仓储的保护工作,防止因雨淋引起的材料变质,造成不必要的经济损失。

2． 雨天、大风天禁止继续高空作业。

3. 雨天施工时，应严格控制材料含水率，以免质量问题产生。

（二）雨季施工的要求

1．根据雨期施工的特点，将不宜在雨期施工的分项工程提前或施后安排。对必须在雨期施工的工程制定有效的措施，进行突击施工。

2．合理进行施工安排。做到晴天抓紧，雨天调整工作面和作业时间。

3．密切注意气象预报，做好抗台防汛等准备工作，必要时应及时加固在建的工程。做好建筑材料防雨防潮工作。

8.2 雨季施工措施

（一）雨期施工的一般措施

1．做好雨期施工的合理安排

2．做好运输道路的维护应在雨期前检查道路边坡排水，适当提高路面，防止路面凹陷，保证运输道路的畅通。

3．做好物资的储存

在雨期前，应多储存一些物资，减少雨天的运输量，节约施工费用。

4．做好机具设备等的保护

对现场各种机具、电器都应加强检查，尤其脚手架等，要采取防倒塌、防漏电等一系列技术措施。

5．加强施工管理

认真编制兩期施工的安全措施，加强对职工的教育，防止各种事故的发生。

（二）雨期施工的特殊措施

4、材料的运输和堆放

对木龙骨、夹板类等容易受潮的材料，在运输过程中应防止雨淋，在堆放时，要堆放整齐，下面应垫木板，并与墙壁保持一定的距离，而且要用塑料等遮盖物进行遮盖。

8.3雨季施工环保注意事项

装饰所用的部分材料会散发一些有害气体，所以施工中必须注意开窗通风，但在阴雨季节，不但无风，而且气压低、空气潮湿，通风效果不佳，因此，雨季装饰的空气污染问题更应引起重视。导致室内环境污染更加严重的原因：

（1）雨季来临之前，天气闷热，湿度加大，此时装饰材料中的一些有毒有害气体的释放量会增加。据日本室内环境专家研究表明，室内温度达到摄氏30 度时，室内有毒有害气体的释放量最高。

（2）在闷热的天气里，施工人员通过呼吸道、皮肤、汗腺等排放出的污染物会比平时更多。此外，为保护刚油漆或涂刷好的门、窗及墙面、顶棚等处不受蚊、虫、苍蝇等的破坏，还需要灭蚊、灭虫、杀菌，这样也会给室内空气造成污染。

（3）雨季改造时，需要对一些特殊的装饰工序进行防潮、防湿和防尘处理，比如在对墙壁涂饰时，便需要紧闭门窗，这样就更容易造成室内污染物的大量积聚。

（4）阴雨天气压低，即便是把门窗全部打开，也会减弱室内外空气的正常对流，导致室内通风状况不佳，而装修材料中释放出来的一些有毒有害气体也会因此难以尽快消散。

8.4高温季节施工方案

（1）夏季施工措施

1）牢固树立“安全第一、预防为主”的方针，项目部要切实做好高温天气下生产检查和隐患排查工作。合理安排施工班次，做好施工设备的维护和保养，确保施工设备的安全运转；对作业场所的通风系统和降温等安全设施、安全技术装备进行全面维护，发现事故隐患，及时处理。

2）夏季施工时应做好常规的防暑降温工作，及时发放防暑降温清凉饮料和劳动保护用品，切实做好清凉饮料和茶水的供应，露天作业的地方保证整天供应充足的茶水，预防中暑。

3）落实卫生保健措施，做好防暑和是暑急救知识的宣传。项目部要组织人员经常到施工现场巡回进行宣传措施的执行情况，对民工做好宣传游行病、多发病的杀菌防御工作，防止传染病的发生。

4）加强生活用水的管理，防止和杜绝污水四溢现象。

（2）高温施工的消防工作

1）要进行安全防火宣传教育，做好防火措施、建立各项消防制度。

2）严格执行用火申请制度并严加管理。

3）易燃、易爆物品应集中堆放并远离施工地点。

4）要保持道路畅通，灭火器等处应保持干净，不得堆放杂物，并设明显标记。消防器材按有关位置布设并应充足，不得挪作它用。

## 施工组织部署

本公司对此外装、内装及电气土建装饰项目极为重视，抱着充分的诚意，极大的希望。公司总经理召集经营、工程、材料协调配套等部门认真研究施工图纸，理解设计意图，组建精干的项目经理。目前国内建筑业市场的竞争日趋激烈，为了在竞争激烈的建筑装饰市场占有一席之地，必须建设好企业自身的素质，在企业内部不断提高技术水平，掌握、开发新技术新产品。不断挖潜改造，降低成本，回报社会。并在企业内部坚持不懈对员工进行技术培训，提高员工操作技能，提高整体素质，以优质的产品呈交业主。我们公司已建立了质量管理体系，并且制订了一整套管理制度，保证施工质量、工期的按约履行，实施完善的售后服务制度，树立信誉第一的企业形象。根据本工程特点，重点抓住“技术管理、质量管理、施工管理、保证工期”工作，以此组织指导生产、加工、安装。具体落实在以下方面：组织精干的项目管理领导班子；组建技术过硬的施工队伍；调用先进的技术管理资源；配备精良适用的机械设备、操作工具及测量仪器；科学合理地安排各阶段生产劳动力以赴完成本工程施工任务。

一、 施工项目管理组织机构

本公司针对该工程的特殊性、重要性、进行了认真研究。根据工程的具体特点和业主要求，经过慎重讨论和测算，对招标文件的的所有条款没有异议。本公司有一批懂规范、懂管理、懂协调的优秀管理人员，加之配备各工种的熟练技术工人，所以我公司上下满怀信心，一定能圆满完成本工程的施工任务。我们为的是本公司的信誉，为的是本公司的发展壮大，也为了业主方利益以及业主方的社会形象。在工程材料的采购过程中，对牌号、规格、质地、价格等方面均接受业主方的认可和积极配合，选用优质、价廉的产品来达到预期的装饰效果，我们将把握住这个机会，使企业再上台阶，再一次博得用户的信任。在接到招况和施工条件。同时，我公司领导通过对该外墙标书后，我公司领导对本次工程的施工方案进行了周密的布置，有关技术人员、管理人员对设计图纸和要求进行了研究、分析，并组织相关进行实地踏勘，以求深入了解本工程的实际情装饰工程招标书的仔细查我公司的能力完全可以达到业主的各项要求，我公司在此慎承诺遵守阅，对招标文件中业主提出的各项要求进行认真研究、分析，认为以招标书业主所提出的各项要求。我公司将以多年来对优秀建筑的装饰经验结合本工程的施工特点，编制详尽的施工方案报请业主审批并求获得通过。且在施工过程中严格按批准的方案要求求执行，以我公司的社会信誉和优质的工程质量，来满足业主的要求。在施工质量方面，因我公司对该项目是作为创牌工程来抓，再配备高层次的管理人员、具有良好素质的技术工人、运用先进的施工工艺和施工机具，一定能够达到业主方所满意的效果。在安全管理方面，公司组织强有力的管理监督小组，设置专职安全员，做好各岗位的安全措施，制订安全管理规章制度，使外墙装饰工程项目安全事故为零。根据工程要求，为能确保满足业主的需求，我公司决定委派一名工程师直接担任该项目的项目工程师，全面负责该工程的现场生产制作、现场安装的技术、质量工作。并成立工程施工项目经理部，委派具有较强现场管理能力和施工经验的的项目经理担任本工程的项目部经理。项目部经理配备相应的项目施工员、项目质量员、项目安全员、项目材料员、项目预算员组建成一个管理班子，项目经理部在项目经理的领导下，作本为本工程项目管理的组织机构，全面负责本工程从开工到竣工的全过程施工生产技术、经营管理，项目经理部是我公司派驻在本建设施工工程项目上的代理机构，对作业层负有管理与服务的职能，对本工程的质量、安全及工期负责。

施工现场项目管理机构网络图

项目经理

项目副经理

项目施工员

项目质量员

项目安全员

项目材料员

项目预算员

石材施工队组

队组质量员

队组安全员

仓库

玻璃施工队组

队组质量员

队组安全员

设备管理

铝板施工队组

队组质量员

队组安全员

后备施工队组

二、 项目部人员主要职能

1、项目经理：代表企业法人，对本工程全面负责，其职能为：负责项目经理部的全面工作，沟通部门之间，项目经理部与作业队之间、与总公司之间，与业主及各横向单位之间的关系。

2、项目副经理：协助项目经理做好日常工作安排，安排现场各作业队组间的工作，控制施工进度，抓好施工准备，出席各方之间的调整协调会议，调整后备施工队伍穿插赶工，调整作业面。督促项目部各人员正常动作。

3、项目施工员：按图纸，施工规范进行施工，并经常进行检查，严格按施工程序组织施工，填写施工日志、搜集质量原始记录，随时掌握工程质量情况。

4、项目质量员：主要负责工程质量预控，检测，隐蔽工程验收，技术复核，质量评定和技术资料的收集工作。

5、项目安全员：主要负责施工现场安全动态管理，消防保卫，环境保护等工作。

6、项目材料员：主要负责制订工程材料进场计划、材料询价、采购、计划供应、管理、运输。

7、项目预算员：主要负责制订工程材料预算工作。

三、 施工力量的配备

根据本工程的具体特点，在劳动力的安排上，打破常规的劳动力安排模式，抽调公司较强的基本劳动力，灵活安排，统一调配，以满足施工情况。合理配置各种技术人员，加强技术性较强的关键工种力量，以控制质量，使本工程的质量得到有效保证。另外，根据工程施工进度实况需要临时抽调机动力量投入到本工程的施工安装工作中，目标是确保施工工期如约完成。

## 保证安全、文明施工、降低环境污染和噪音措施

9.1 保证安全措施

1、安全保证体系

建立安全生产管理机构，以施工生产技术组为安全管理控制中心，项目施工队为安全操作防范重点。控制关键环节，超前预想防范，形成互联，目标明确，责任明确，奖罚明确的安全保证体系。

安全保证体系框图

2、安全生产

职业健康安全即为影响工作场所内员工、临时工作人员、合同方人员、访问者和其他人员健康和安全的条件和因素。

2.1 管理方针和体制

建立健全安全管理网络，落实安全责任制，认真贯彻执行“企业负责、国家监察、群众监督”的职业健康安全管理体制。严格JGJ59-99标准组织施工生产，使本工程安全生产达到标准化、规范化。全体人员认真贯彻“安全第一，预防为主”的国家职业健康安全管理方针，坚持“管生产必须管安全”和“谁主管、谁负责”的原则。严格遵守我公司职业健康安全管理方针:“以人为本 追求与时俱进”。以人为本：即以顾客、相关方和企业员工为关注点，综合考虑他们的安全和利益。追求与时俱进：积极开展预防污染、预防风险的活动，持续改进各项管理，紧跟时代发展，争创一流。积极开展安全生产科技开发和推广活动，实现建设工程安全生产的科学化，提高建设工程安全生产水平。

2.2 管理目标

1. 杜绝职业病的发生；

2. 不发生火灾事故、不发生人身死亡、重伤事故；

2.3 安全生产责任制

（1）贯彻执行“安全第一，预防为主”的方针，坚持管生产，必须管安全的原则。建立健全以项目经理为责任第一人的安全责任制，制定各级人员的安全生产责任制，责任明确，落实到人。

（2）建立安全生产组织保证体系，制定本工程建筑安全生产监督管理工作制度，组织落实各级分工负责的建筑安全生产责任制。

（3）项目经理部建立以项目经理为首的安全值班轮流制度，并做好安全记录。

（4）成立以项目经理为首的消防、保卫、抢险突击队，以确保一旦发生安全事故后使损失降到最小程度。

2.4 安全措施计划制度

（1）施工人员在进入施工现场前，进行一次全面的医疗检查，对患有高血压、心脏病、癫痫病的人员严禁从事高空作业。

（2）施工现场设置的安全防护设施未经许可任何人不得擅自拆除。施工现场明确通畅无阻的安全通道，并以箭头提示，通道要设置安全照明，以提供足够的照明条件。

（3）机械及设备在使用之前应进行全面检查是否完好，如发现隐患应及时进行处理，否则不许使用，并按设备说明书进行定期保养。

（4）施工现场的施工用电，应按施工用电方案进行统一布置，消除乱拖乱拉现象。用电设备应按有关规定实行一机一闸一保护，并有安全可靠的接地。

（5）施工现场配备足够的防护眼罩、口罩、大头鞋等安全防护用品，以确保施工人员的人身安全和身体健康。

（6）建立危险品仓库，并规定严格的领用制度，危险品仓库由专人看护。

（7）坚持安全生产“六大纪律”，施工中的安全措施严格按国家和当地有关规定进行操作。现场拟设置安全通道位置安全通道照明

2.5 安全教育制度

（1）严格执行“安全生产六大纪律”，坚持每月召开全体职工安全会议和一周一次班组安全活动，指出安全隐患及改进措施，坚持每日十分钟的班前教育。

（2）坚持安全生产“三级教育”制度，未经教育培训或培训不合格的人员，不得上岗作业。

（3）坚持安全生产书面交底制度，凡新开的分部分项工程，专业负责人都应有针对性的安全技术交底记录并进行签字手续，其原件应交档案室存档。

（4）现场悬挂安全生产宣传标语，洞口临边除设置防护措施外，张贴有关的安全标牌，以示提醒。

（5）施工技术组每月进行一次“安全第一，预防为主”的职工安全教育。由项目总工程师编写安全教育规划，编写提纲，施工技术人员组织实施。教育内容要有针对性，突出施工季节的不同特点，做到安全教育讲求实效。

（6）负责对项目发生的各类事故分析和及时通报，本着“三不放过”的原则，针对发生的事故组织职工认真讨论，使职工对事故发生的概况清楚、原因清楚、防范措施清楚，做到警钟长鸣。

（7）由安全质量检查员配合对全体施工人员进行安全教育。

（8）项目领工员必须坚持班前安全预想、班中联防、班后总结及“历史上的今天”安全教育。

2.6 组织制度

①项目施工技术组建立安全领导小组，施工技术组副组长负责安全工作，项目施工队设安全员。

②施工技术组副组长要深入作业队，对安全生产全过程进行监督、检查、指导。

③项目作业队安全员在施工生产一线，对关键部位、关键环节、关键人要盯住看死，发现问题及时处理，及时汇报。

④实行施工技术组、项目施工队二级联控，自上而下形成安全生产监督、监控保障体系。从组织上定岗、定位、定人，确保施工安全。

2.7 安全交底制度

①在分项工程开工前，对操作工人进行施工安全防范交底。

②针对施工项目找出安全隐患，制定科学可行的施工安全防护保证措施，交底到每个操作者。

③大件运输、搬运、用电、防火等工作要有针对性的安全保证措施交底对一些惯性事故及安全隐患，进行安全注意事项交底。

2.8 安全奖惩制度

项目经理每月召开一次安全总结大会，兑现安全责任状，对在安全生产中做出贡献及防止事故有功的人员进行奖励，对造成事故的责任人进行处罚，并追究有关人员管理失职责任，总结推广安全生产先进经验。

2.9 监督检查制度

项目部各级干部要按照施工生产一体化考核办法，深入施工队，对安全生产过程进行监督、检查、指导，掌握第一手资料，加大安全执法监督、按章奖罚的工作力度。

①项目部管理人员深入现场监督检查。项目副经理每月要有三分之二的时间深入一线，月底提出一份倾向性问题分析报告和一份安全关键部位、关键工序、关键人解剖报告。

②建立安全消防日常检查制度，加强防火、防盗工作。

③结合上级要求和施工技术组安全生产实际，每月或不定期的开展安全生产大检查活动。

④建立安全民主监督制度。项目经理组织开展各种形势的民主监督，督促各种安全隐患问题得到解决。

2.10 技术培训制度

①由总工程师牵头，有关业务部门配合，分别对干部、工人制定技术业务培训规划和年度计划。

②项目领工员、电力工、安全员，每半年重新培训一遍，并持证上岗。

③全体人员，进行岗前培训，培训率达到100％。“四新”人员没有经过培训的或考试不及格的不能上岗。

④对特种作业人员，按规定期限接受上级培训，考试合格后上岗，持证上岗率达到100％。

2.11 设备管理制度

①建立健全设备的日常管理、运用、检修、保养制度，保证设备状态达标。

②建立主要设备的动态检查制度。实行项目管理人员记名式检查，切实提高设备质量，保证设备运行安全。

③建立设备故障有限赔偿、失职行为追究和“三不放过”分析制度。

2.12 作业控制制度

①职工要明确本岗位的作业标准，做到工作标准一口清、一手精，增强职工岗位安全自控能力。

②建立岗位自控、互控、联控制度，对主要作业环节制定联控措施。

③对职工执行作业标准化情况，要建立定期检查考核制度，督促职工岗位工作达标。

④针对施工生产实际，确定施工作业安全的关键部位、关键环节，制定控制措施，具体落实到岗位、个人。

2.13 班组建设制度

①班组建设内容以“双达标”活动为载体，以创建有序可控班组为工作目标。

②项目经理每月对项目施工队的建设情况进行一次全面检查和分析，针对共性问题提出相应对策；季度召开一次施工队建设会议，总结部署工作，表彰推广典型。

③依据上级制定的有关文件，明确项目领工员的权利、职责，施工技术组负责认真落实。

④项目部要建立班长轮训制度，对项目领工员班组长每半年轮训一次，培训率达到百分之百。

⑤项目经理每半年对项目领工员进行一次综合考核、发证，并百分之百持“双证上岗”；建立健全预备项目作业队长培训管理制度。

⑥项目经理每月对项目施工队的各项工作进行一次考核，评出名次。

⑦项目施工队坚持对职工进行日常岗位作业达标考核，每月评出名次。

3、保证施工和人身安全的技术措施

3.1 安全防护

①严格按规定支设安全网。外网四周必须支设固定的6m 宽的双层水平安全网，网底距基准面不得小于5m，严禁网下堆放构件和材料。首层水平安全网以上每隔10m 固定设一道3m 宽的隔层水平安全网。作业层设随层水平安全网。支设的水平安全网直至上面无高处作业时方可拆除。

②在无防护的高处进行作业时，必须按规定系好安全带，安全带应高挂低用。

3.2 机械安全

①施工现场龙门架、电焊机等机械设备，设专人负责管理，建立设备档案、履历书和定期安全检查资料。

②施工现场的施工机械严禁超载和带病运行，设备运行中严禁维护保养。

③新进场的机械设备在投入使用前，必须按照机械设备技术试验规程

的有关规定进行检查、鉴定的试运转，合格后方可投入使用。

④施工现场必须固定信号指挥人员，挂钩人员也应相对固定。吊索具的配备应齐全、规范、有效。

3.3 临时用电技术安全措施

1. 配电箱引入引出线应有套管，电线上进下出不混乱，电箱上进线应加滴水弯。线应用橡皮线架空在专用电杆上，严禁架设在脚手架、防护架上。

2. 危险、潮湿场所的照明及手持照明灯具采用安全低压电源。照明导线应用绝缘子固定，严禁使用花线和塑料胶质线，照明灯具的金属外壳须接地和接零，单相回路内的照明开关箱装用电保护器。

3. 休息室、料间等地不准烧电炉，不使用“小太阳”和功率大于60W的灯泡。

4. 电箱内开关电器须完整无损，并配备漏电保护器，以确保主要施工机械用电安全。

3.4 施工机械使用技术安全措施

1. 手持电动机械

手持电动机具须安装漏电保护器，防护罩壳齐全有效，并有有效接地或接零，橡皮电线不得破损。

2. 木工机械

(1) 机械上的电动机及电器部分应按其有关要求执行。

(2) 工作场所应各有齐全可靠的消防器材。严禁在工作场所吸烟和有其他明火，并不得存放油、棉纱等易燃品。

(3) 工作场所的待加工和已加工木料应堆放整齐，保证道路畅通。

(4) 机械应保持清洁，安全防护装置应齐全可靠，各部连接紧固，工作台上不得放置杂物。

(5) 机械的皮带轮、锯轮、刀轴、锯片、砂轮等高速转动部件应在安装时做平衡试验。各种刀具不得有裂纹破损。

(6) 装设有气动除尘装置的木工机械，作业前应先启动排尘风机，经常保持排尘管道不变形，不漏风。

(7) 严禁在机械运行中测量工件尺寸和清理机械上面或底部的木屑、刨花和杂物。

(8) 运行中不准跨过机械传动部分传递工件、工具等。排除故障、拆装刀具时必须待机械停稳后切断电源，方可进行。操作人员与辅助人员应密切配合，以同步匀速接送料。

(9) 根据木材的材质、粗细、湿度等，选择合适的切削和进给速度。加工前，应从木料中清除铁钉、铁丝等金属物。

(10) 作业后，切断电源，锁好闸箱，进行擦拭、润滑，清除木屑、刨花。

3.吊顶施工技术安全措施

1. 施工人员必须遵守《建筑施工高处作业安全技术规范》的有关规定。

2. 吊顶作业，凡高血压、心脏病等不得从事此作业。

3. 作业时衣着轻便，禁止穿硬底和带钉易滑的鞋。

4. 作业所用材料要堆放平稳，工具应放入工具袋内。

5. 作业所用梯子缺档，不得垫高使用。

3.6 油漆、涂料施工技术安全措施

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，必须戴有安全带。脚手板必须有足够的宽度，搭头处要牢固。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. 在木材白茬面上磨砂纸时，要注意戗槎，以防刺伤手指；磨水砂纸时，宜戴上手套。

5. 在除锈铲除污物时以及附着物过程中，应戴防护眼镜，以免眼睛沾污受伤。

6. 用喷砂除锈，喷嘴接头要牢固，不准对人。喷嘴堵塞，应停机消除压力后，方可进行修理或更换。

7. 使用喷灯，加油不得过满，打气不能过足，使用的时间不宜过长，点火时火嘴不准对人。

8. 使用NaOH 浸蚀旧漆时，须戴上橡皮手套和防护眼镜。

9. 涂刷有害身体的涂料和清漆时，须戴防毒口罩和密封式防护眼镜。

10. 涂饰红丹防锈漆及含有铅颜料的涂料时，要戴口罩，以防铅中毒。

11. 手或外露的的皮肤可事先涂抹保护性糊剂。

12. 改变操作现场环境，如红丹漆等涂料尽量采用刷涂，少用喷涂，以减少飞沫及气体吸入体内。操作时，尽量站在上风口。

13. 手上或皮肤上沾有涂料时，要尺量不用有害常任剂洗涤。可作煤油、肥皂、洗衣粉等洗涤，再用温水洗净。

14. 下班时或吃饭前必须洗手洗脸。使用有害涂料时间较长时，需用沐浴冲洗。

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

3.7 焊接工程施工技术安全措施

1. 为了防止触电事故的发生，除按规定穿戴防护工作服、防护手套和绝缘胶鞋外，还应保持干燥和清洁。

2. 焊接工作开始前，首先检查焊机和工具是否完好和安全可靠。如焊钳和焊接电缆的绝缘是否有损坏的地方，焊机的外壳接地和焊机的各接线点接触是否良好。不允许未进行安全检查就开始操作。

3. 身体出汗后而使手潮湿时，切勿站在带电的钢板或工件上，以防触电。工作地点潮湿时，地面应铺有橡胶板或其他绝缘材料。

4. 更换焊条一定要戴皮手套，不要赤手操作。

5. 在带电情况下，为了安全，焊钳不得夹在腋下去激被焊工件或将焊接电缆挂在脖颈上。

6. 推拉闸刀开关时，脸部不允许直对电闸，以防止短路造成的火花烧伤面部。

7. 下列操作，必须在切断电源后才能进行：

(1) 改变焊机接头时；

(2) 更换焊件需要改按H 次回路时；

(3) 更换保险装置时；

(4) 焊机发生故障需进行检修时；

(5) 转移工作地点搬动焊机时；

(6) 工作完毕或临时离开工作现场时，焊接作业时，其附近应无易燃易爆物品，并设置接火斗，以防发生火灾与损坏门窗。

3.8 防火制度及防火措施

1、安全防火责任制

严格遵照国家基本建设的有关方针、政策和“预防为主，防消结合”的消防工作方针。安全防火责任制是企业中最基本的一项安全制度，是所有劳动保护规章制度的核心。有了这项制度，才能把安全与生产，防火与生产有机地统一起来。使安全、防火工作职责明确，有章可循，使各级领导、职能管理部门直至班组的广大施工人员，层层有责、人人有责，共同努力做好安全、防火工作，确保生产的正常进行。因此，安全防火职责的深入贯彻，是全面加强企业管理的一个重要组成部分，也是每个公司成员义不容辞的责任，在生产过程中，自始至终落实好安全、防火职责，无疑对安全生产将起到积极的作用。安全、防火职责既是公司所有成员必须履行的安全、防火方面的行为规范，必须严格遵守和自觉执行，并且和公司其他方面的规章制度配套实施。

1. 公司主管安全防火负责人职责

(1) 教育本公司职工遵守安全操作规程和各种安全施工制度，对危险的特殊的工种应安排熟练工和老师傅操作。

(2) 对新的设备及新型的施工工具，应负责参加验收工作，如不符合安全要求，缺乏防护保险装置和没有安全操作方法说明的不能盲目投入使用。

(3) 负责本公司严重事故隐患苗子分析，坚决杜绝类似事故的发生，

凡属重大事故（人员伤亡、火警等）必须保持现场，上报上级有关部门进行现场察勘分析，对违反安全制度，不遵守安全操作规程造成重大事故者必须予以处分。

(4) 对各种施工设备，施工机械定期进行维修及保养工作，杜绝设备带病运转，电器设备的安装检修，必须有专职电工进行严禁施工人员随意拆除装修。

(5) 施工工地不得随意拖接电源增加负荷，杜绝一切不安全因素。

2. 各施工小组安全防火职责

(1) 小组安全员应当以身作则，督促执行安全生产规章制度，并起模范带头作用。

(2) 督促检查小组成员正确使用个人防火用品和安全保险用品，爱护和保养防护保险装置，合理整齐堆放各种材料及工具，坚持做到文明生产。

(3) 督促检查本组施工人员操作规程和有关安全制度的贯彻执行情况。

(4) 发现本组在设施，操作上有不安全情况不权先停止施工，并会同公司及有关人员研究处理。

(5) 参加事故分析和研究，协助小组人员提出防止事故发生的措施。

(6) 建立健全季节用火制度，并负责本组人员共同遵守。

3. 各施工人员安全防火职责

(1) 服从技术领导，严格执行安全操作规程制度，并做好防火工作，有关安全防护设备，未经同意不准任意拆除。

(2) 每天施工前，对自己使用的机械设备进行检查，对检查出来的不安全问题要及时解决，使设备正常使用。

(3) 对施工设备野蛮使用，需向上级如实反映事故经过，并参加事故现场分析共同接受教训。

(4) 时刻关心安全、防火，不断提高对安全防火施工的认识。

(5) 施工现场内严禁吸烟，如需吸烟应在指定的吸烟处，以避免火灾发生。

4. 工地仓库保管员安全防火职责

(1) 必须坚守岗位，做好装璜物资的验收入库、领用登记等手续，切实做好保卫工作。

(2) 对油漆、化工材料等易燃物品，特别加强管理，严格收发制度，对漆工领用油漆、化工材料时应严格控制，用多少发多少。对用毕的油漆、化工材料一律随时归库保管。

(3) 油漆、化工材料库内禁止做任何作业。仓库内禁止使用碘钨灯照明，停电时应用干电手电筒照明，在显眼易取处放置灭火机二台。油漆、化工材料专用仓库内放置灭火机二台及黄沙箱二只，确保安全无事故。

(4) 库内杂物、废物要经常清理，保持库内清洁整齐，过道畅通。仓库内除管理人员外，其他无关人员禁止入内，违者追究仓库保管员责任。

5. 工地电工安全防火职责

(1) 进入施工场所，严禁吸烟，不得使用明火，按照安全生产管理制度第七条规定，禁止使用碘钨灯、电炉、热得快等。

(2) 总配电箱应有触保器，装门锁，导电线必须使用各种规格的缆线，严禁使用花线、塑线、护套线作导电线。

(3) 所有的插头、插座、闸刀、插铅都必须完好无损对不符合规定的各种电气设备和电动工具，电工有权拒绝安装和进行拆除。

(4) 要经常宣传用电安全知识，工地的电气设备不得超负荷，线路不得超容量使用，发现绝缘层发热现象，立即毁断电源，查出原因，进行整改，确保无火灾，无触电事故发生。

(5) 进行规范化操作、杜绝违章。凡进行立体作业时，离地悬空高度超过5m 者，上层作业者要系安全带，下层作业者要戴安全帽。

(6) 自觉遵守公司的安全生产管理制度，违者按第十三条处理。

8. 木工安全防火职责

(1) 进入施工场所，严禁吸烟。

(2) 使用木工机械，必须严格操作规程，确保施工安全。

(3) 刨花、木屑等易燃物，每天必须清除干净，必要时随积随清。

(4) 木工使用的材料要精打细算，节约各种木材，并不得将带钉的木头、木板随地乱丢，以防伤害他人。

(5) 自觉遵守公司的安全制度，违者处罚。

2、消防管理制度和措施

1. 消防管理制度

(1) 自始自终贯彻执行“预防为主，防消结合”的消防工作方针。

(2) 消防工作要立足于防，现场建立义务消防组织，配备兼职消防人员和足够数量的灭火器；

(3) 在办公、生产车间区各至少安置六具消防灭火器。

(4) 严格执行现场动用明火申请制度，在现场动用明火应预先领许可证，并随备灭火器材。

(5) 对易燃易爆材料、器材要严格管理；

(6) 现场施工主干道兼作消防通道，并随时保持通畅。

2. 保证消防安全主要措施

(1) 由项目经理、安全员组成消防安全领导小组，具体负责实施防火安全工作。

(2) 酸碱泡沫灭火器由专人维修、保养、定期调换药剂，标明换药时间性，确保灭火器效能正常。

(3) 施工中的易燃易爆物如汽油、油漆、氧气瓶、乙炔瓶等都必须按“规定”设置，妥善保管。

(4) 施工现场配备足够的固定灭火器，施工班组配备移动灭火器，并在施工作业点进行动火施工，焊接施工时，随作业点配置。

(5) 施工现场动火，实行动火审批制度，未经批准擅自动火者，视情节严重情况，给予一定的经济制裁。动火必须具有“二证一器一监护”方能进行。

(6) 加强工地警卫人员上岗职责，每天下班后对工地进行防火巡查，消灭事故隐患。

3、 施工现场灭火器配置设计

本工程内容较多,施工面积较大，因此配备足够有效的防火设备是本工程消防工作的重点，依据中华人民共和国国家标准GBJ140-90《建筑灭火器配置设计规范》要求，本工程为公共类建筑装饰，因用木材、多层板等较多，极易起火，本工程为严重危险等级，属A 类火灾防火工程。灭火器配置设计原则：

A 类火灾防火配置基准

|  |  |
| --- | --- |
| 危险等级 | 严重危险等级 |
| 每具灭火器最小配置灭火级别 | 5A |
| 最大保护面积（㎡/A） | 10 |

一个灭火器配置场所内的灭火器不应该少于2 具，每个设置点的灭火器不宜多于5 具，同一楼层或一个防火区作为一个计算单元。灭火器按规范要求选用磷酸氨盐干粉灭火器，同一灭火器配置场所，均选用同一类型、操作方法相同的灭火器。

9.2 文明施工措施

文明施工是一个企业形象、管理水平和整体素质的综合反映，也是职工队伍精神面貌的具体体现，更是我国施工企业综合能力的具体体现。根据现场实际情况，本着“合理布局，路沟通畅，生活卫生，整洁高效”的原则，按施工组织设计的要求绘制合理的现场布置图，各种机具材料、车辆必须按部就位，并实行动态管理。各部位各工种的操作工人要及时做好清理工作，做到工完料尽场地清。为确保文明施工，特制定如下措施：

1） 标准化管理

本工程将按JGJ59-99 行业标准中文明施工要求组织生产。由专业负责人对工地进行安全生产、文明施工、场容场貌、生活卫生检查，以有力地促进项目“标化”工作达到文明工地的要求。

2）文明施工的目标

力争达到“市级文明工地”要求；施工现场做到亮化、净化、绿化、美化。

3）文明施工管理原则

1. 进行动态管理

现场管理根据施工组织设计中的施工总平面图布置和当地政府及主管部门对场容的有关规定及依据，进行动态管理。

2． 建立岗位责任制

按专业分工种实行现场管理岗位责任制，反现场管理的目标进行层层分解，落实到有关专业和工种，这是实施文明施工岗位责任制的基本任务。为明确责任，可通过施工任务单或承包合同落实到责任者。

3． 勤于检查、及时整改

对文明施工的检查工作要从工程开工做起，直到竣工交验为止。由于施工现场情况复杂，也可能出现三不管的死角，在检查中要特别注意，一旦发现要及时协调，重新落实，消灭死角。

4）文明卫生管理网络图

公司工程管理部

项目经理

项目安全员

项目副经理

项目副经理

项目部组员

场客场貌管理

现场机械管理

现场料具管理

环境保护管理

现场环境卫生管

预防扰民管理

现场企业形象管

各施工班组

5）文明卫生管理措施

1. 项目全体参建人员应严格按公司规定，着统一服装，分工种戴不同颜色的安全帽。

2. 主要道口设置明显的标牌，标明工程名称，施工单位和工程负责人等内容；施工临时用地内张贴标语，做好黑板报或报栏，内容经常更换；施工现专用及入口入悬挂宣传标语横幅。

3. 施工现场的布置严格按业主审批后的施工现场平面布置图进行，施工现场的材料堆放应按其规格、型号的不同分别堆放整齐，并应避开主要通道。

4. 成立现场文明施工班组，协助施工班组进行现场清理工作，及时回收边角料及杂物，并做好产品保护实施和检查工作。

5. 大力提倡文明礼貌，杜绝打架斗殴现象，一经发生将当事人立即清除出场。

6. 大楼有公共卫生间，严禁随地便溺，一经发现除给予经济罚款外，立即清除出场。

7. 施工设备应定期维修保养，现场排列整齐美观。

8. 危险作业区域应用红白色小旗围起以示警戒。

9. 洞口、临边等危险区域张挂警示标志，以示提醒。

10. 工地施工人员进入工地一定要遵守工地的有关规章制度，不说脏话粗话，言行检点，不在工地发生任何打斗事件。

11. 开展文明教育，施工人员均遵守市民文明规范。

12. 加强班组建设，有“三上岗一讲评”的安全记录，有良好的班容班貌。

13. 现场施工人员均佩带胸卡，胸卡上注明工作部门与岗位并按一定规则统一编号。

14. 工地备有环境卫生宣传标牌和责任区包干图。

15. 现场管理人员管好闲杂人员不得进入施工区域内，未经业主批准同意，外部任何单位和个人均不得进入工地。

16. 生活区域干净卫生，制定生活和环境卫生管理制度；经业主批准的临时搭建整齐美观；公共场所专人负责清理卫生，清除垃圾。

6）施工现场料具管理

施工现场的成品、半成品、各种料具均要按施工平面布置图指定位置分类码放整齐、稳固，做到一头齐、一条线。施工现场的材料保管，要依据材料性能采取必要的防雨、防潮、防晒、防火、防爆、防损坏等措施。

7）施工现场垃圾管理

工地现场靠近楼梯处设置垃圾堆场，每日下班前派人进行施工场所的场地清理，做到工完场清。对所产生的垃圾进行分类处理，对于较大块的边角料及可能重复使用的材料集中整理，分类堆放于现场的材料堆场角落，以便加于利用，达到节约成本的目的。对于无法利用的垃圾在场地打扫完毕后每天及时运出施工场所。

9.4 降低环境污染和噪音措施

为了严格的保护环境，确保施工现场员工和业主在使用过程中的健康，现场将按照《民用建筑室内环境污染控制规范》及《室内装饰装修材料有害物质限量十个强制标准》进行。我们将从材料的选用、现场的控制等各方面来保护我们和业主、居民共同的环境。

1、基础措施

1. 配备必要的资源，如隔音布。

2. 提高员工环境意识和能力，对工人进行培训。

3. 编制现场工地环境管理方案，发布和执行EMS 文件。

2、环保措施

1. 严格原材料的采购

施工中原材料的采购必须严格按照ISO9001 和ISO14001 的相关执行文件进行。现代装饰中必须强调装饰材料的无害化，建筑材料的放射性污染物氡，化学污染物甲醛、氨、苯及各种具有挥发性的有机物（TVOC）是人体健康和环保污染的罪魁祸首。各材料的监控指标如下（依据《民用建筑室内环境污染控制规范》）：

（1）无机非金属建筑材料（包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等）、无机非金属装修材料（包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料等）：放射性指标应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》的规定。

（2）人造木板及饰面人造木板（包括胶合板、细木工板及刨花板、中密度纤维板）：测定游离甲醛释放量应符合国家标准的规定。

（3）涂料分室内水性涂料（乳胶漆类）和溶剂性涂料（油漆类）。水性涂料总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛，溶剂性涂料中总挥发性有机化合物（TVOC）和苯，其含量应符合《民用建筑室内环境污染控制规范》GB50325-2001 中限量的规定。

（4）胶粘剂分水性胶粘剂和溶剂型胶粘剂。水性胶粘剂中总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量，溶剂型胶粘剂中总挥发性有机化合物（TVOC）和苯含量，其含量应符合《民用建筑室内环境污染控制规范》GB50325-2001 中限量的规定。

2. 严格控制施工过程中的环境污染

在施工工程中，严格按照工地环境管理方案，我们将从控制扬尘（粉尘）污染、噪声污染两个方面着手，并在施工过程中派人及时纠正检查中发现的不符合环境管理方案的情况。

（1）扬尘、粉尘的控制

1）现场料具存放整齐，细颗材料要入库或严密遮盖存放。

2）禁止在施工现场焚烧旧材料，有毒，有害和有恶臭气味的物质。

3）现场设专人负责扬尘治理工作，在装卸有粉尘的材料时，应洒水润湿和在仓库进行，保持工地清洁。

4）粉尘较多的分项工程，单独围护施工，施工时尽力减少粉尘污染，减轻对人身健康的危害，更要避免影响周边环境，造成环境污染。

5）施工废弃物应当按照规定及时清运消纳，严禁在地下施工段内随意堆放。施工及生活中产生的废弃物做到及时处理，运至经准备和同意的指定地点弃置。外运时运输车辆必须冲洗干净后方可离场上路：在装运建筑材料，建筑垃圾的车辆，派专人负责清扫道路及冲洗，保证行驶途中不污染道路和环境。车辆运输水泥、砂石和废弃物，应按照南京市政府的有关规定不超载、严密覆盖，运输和卸运杜绝漏洒遗撒。

（2）噪音控制

1）施工中采用低噪音的工艺和施工方法。在管理上严格控制人为噪声，进入现场不得高声喊叫、无故敲击、吹哨，声源上选用低噪声的电动工具、电动空压机、电锯等。

2）建筑施工作业的噪音可能超过建筑施工现场的噪音限制时，我公司在开工前向建设行政主管部门和环保部门申报，核准后方能施工，在噪音特别严重的区域我们将设置隔音布。

3）合理安排施工工序，严禁在中午和夜间进行产生噪音的建筑施工作业（中午12 时至下午2 时，晚上11 时至第二天早上7 时）。由于施工不能中断的技术原因和其他特殊原因，确需中午或夜间连续施工作业的，我公司将向建设行政主管部门和环保部门申请，取得相应的施工许可证后方可施工。

4）现场工程指挥部要认真对待人为噪声的发生，制定相关的施工管理制度，现场严禁出现人为敲打、叫嚷、野蛮装卸等现象。

（3）生产污水的排放

石材、瓷砖、铝板切割处应设置污水沉淀池。

（4）废弃物的排放

1）废弃物分类管理

根据需要增设固体废弃物的放置场地与设施，加强管理、实现固体废弃物的分类管理。

2）废弃物的标识

临时和固定存放点均应按废弃物的分类设立醒目的标识。

3）废弃物的存放

①废旧材料及时回收、利用并处理。

②油漆、涂料等包装物集中处理。

③各个产生废弃物的单位应设置废弃物临时置放点，并在临时存放场地配备有分类标识的废弃物容器。

④在场内运输废弃物时，应确保不遗撒，不混放。

3. 施工完成后，评估施工对环境的影响，对环境管理体系进行评审，制定纠正和预防措施，促进公司EMS 体系的健全和提高。

3、减少扰民措施

1. 认真执行上级关于场容管理及环境保护的规定，现场分片落实场容管理责任区，现场设专人负责，建筑垃圾指定地点存放，及时清运；防止垃圾、粉尘的污染，做到生活垃圾随落随清，保持环境整洁、舒适，做到文明施工，杜绝脏乱差。

2. 节约用水、杜绝跑冒滴漏。

3. 废水、污液按指定要求排入下水道。

4. 生活用垃圾设专用垃圾箱，专人清运管理。

5. 开工后，公司业务部要走访工地周围单位和住户，了解居民对工程施工的意见和要求。了解当地政府有关部门对污染和施工扰民问题的有关规定，将有关信息反馈到项目部。项目部要根据业务部反馈的信息，制定相应的管理措施，精心安排施工进度计划及优化施工方案，以对该工程临近房屋或道路引起最少的损害、噪音或任何其它的干扰和不便。

6. 项目经理部需精心组织、科学管理，合理安排施工流程，将噪音大的施工安排在白天，并将噪声大的设备进行防噪处理。能不在工地加工的半成品，尽量在厂外加工，以防扰民，减少施工噪声污染；晚10 点后至早6 点，禁止安排产生噪声污染的施工项目施工。施工现场遵照《中华人民共和国建筑施工场界噪音限制》制定降噪措施。

7. 现场工程指挥部要充分认识到环保方面出现的扰民问题。在施工中所使用的加工设备要设置除尘装置，清运垃圾必须使用喷洒后方可运输，严禁随地倾倒垃圾。细散颗粒材料的装卸运输必须要遮盖，水泥库等应封闭，现场专用道路要经常洒水，从而把粉尘污染扰民降低到最小限度。

8. 工程指挥部要认真制定有关行为扰民的问题。不允许在施工入口处进餐、交接班，接送人的车辆要在工地外停放，如工人衣冠不整，教育员工要时刻注意企业形象。

9. 在施工期间，对施工区域进行全封闭维护，严格控制噪音及环境污染。运输水泥有遮盖措施，防止遗洒、扬尘，装卸时尽量减少扬尘，运输车辆不得带泥沙出入现场。在施工现场禁止焚烧塑料、皮革、各种包装材料，防止产生有毒、有害烟尘和恶臭气味。在封闭环境下进行带有挥发性有害气体的施工时，使用大功率风扇向室外排气。

10. 积极与卫生防疫部门取得联系，配合其对施工现场卫生防疫工作的监督检查，认真落实提出问题。

## 劳动力计划保证措施

1）劳动力安排

施工队伍是决定装饰工程最终效果的最关健因素，为保证业主所要求的工程质量，我公司将组织施工过省优质工程的优秀施工队伍进场施工。

2）劳动力安排保证措施

1． 劳动力的管理

劳动力的管理是企业管理的重要组成部分，也是工程管理的重要组成部分。劳动管理的任务是在工程施工过程中，对有关劳动力进行计划、决策、组织、指挥、监督和调度，从而协调职工的工作，充分发挥职工的积极性，不断提高其劳动生产率。

(1) 充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。

(2) 正确执行定额，正确处理国家、集体和劳动者个人的利益关系，充分调动广大职工的积极性。

(3) 编制劳动力使用计划，合理、节约、控制使用劳动力，改善劳动组织，完善劳动的分工和协作关系，制订劳动力调配管理办法，挖掘劳动潜力。

(4) 建立健全劳动定额管理制度，确定合理定额水平，监督劳动定额的使用。

(5) 合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配，正确掌握奖惩制度。

(6) 编制劳动计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程的进展合理调整劳动力，保证劳动力的协调和合理使用。

2． 提高劳动生产率的措施

(1) 开展科学研究，促进技术进步。全面开展科学研究工作，促进建筑技术的进步。

(2) 提高管理水平，科学的组织生产。

(3) 改善劳动组织，建立相应的劳动组织，形成有利于个人技术的发挥，以及工种之间的分配和协作的机制，建立岗位责任制，以促进劳动生产率的提高。

(4) 提高职工的科学技术水平和技术熟练程度。加强职工的文化、技术教育，使所有参加生产的职工都能掌握一定的现代化管理知识和有关的新工艺、新技术、新方法。