

老旧小区改造工程施工部署方案 3 篇

老旧小区改造工程施工部署方案(一)

我公司将从确定本工程管理目标、现场施工组织管理机构出发，从施工段划分及项目管理设想、施工准备等部分着手，通过综合分析本工程的规模、特性，针对本工程的特点并结合我公司的实力，科学的安排施工顺序，合理地进行施工部署。在本工程实施过程中我公司将按 IS09001、IS014001、OHSAS18001 质量、环境、职业健康安全标准管理体系的要求实施管理，落实完成质量、进度、安全、环保、文明施工等各项施工任务。

一、工程施工管理目标

结合本公司的综合实力，我公司对本工程施工确定以下管理目标：

1、质量目标：本标段工程质量目标是符合《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)规定的质量要求，确保一次性验收合格。

2、工期目标：确保本工程总工期 60 个日历天。

3、安全、环境、文明施工目标：杜绝重大伤亡事故的发生，轻伤事故发生频率控制在 1%。以内，加强现场粉尘及噪音等环境因素的控制，创建绿色环保工程。

我们将通过采用现代化管理技术，利用公司一流的项目管理水平，积极采用各项新技术、新材料、新工艺、新设备及计算机管理技术，制定具体的有针对性的施工技术措施和质量、进度、安全、环保、文明施工保证措施，确保管理目标的实现。

二、项目质量管理

(1)质量人员配备和监督管理

本工程质量目标是符合《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)规定的质量要求，确保一次性验收合格。在项目质量管理中严格按照各分项工程施工质量验收标准，在现场配备具有较高专业素质的质量专管人员，在工程实施中加强质量监管力度，实施质量一票否决制，上道工序不合格，下道工序坚决不做，从而在理论和实际操作两个方面都占据较强的质量优势，为质量总目标的实现打下坚实的基础。

(2)材料质量控制

在主材方面，钢材要有出厂合格证和质保书，并做好每批量钢材的机械力学性能复试试验报告，水泥采用散装水泥并配有出厂合格证，进行复试试验。其他材料采购，应将货比三家，从质量上、单价上把关，并通过业主及有关部门审批后入场。

3、项目安全生产管理和文明施工

安全是建筑施工中永恒的主题，要完成安全生产目标，必须落实各级安全生产责任制，建立健全安全生产制度，采取切实有效的安全措施和技术方案，做好生产班组交底和检查工作。根据本工程的建设规模，建立起以项目经理为主，由专职安全员监督指导，全员参与的安全生产组织网络，彻底杜绝死亡与重伤事故的发生，降低轻伤发生频率。文明施工是社会进步的要求，也是施工企业形象最直接的反映，确保某市“安全文明标化”工地是对本工程安全生产、环境保护及文明施工的承诺，在具体实施中我公司将严格按照某市施工现场标准化管理的有关内容和文件进行布置和管理，避免和消除对周围环境的影响。

具体内容详见安全生产与文明施工管理措施。

4、项目保卫、消防工作

主要从保卫专职队伍、义务消防员的组建和日常规章制度的落实上着手，同时配备相关消防保卫器材，建立出入证制度，实行“谁主管、谁负责”的原则，切实保证现场的消防保卫工作顺利开展。

5、项目工期控制

根据施工总工期及结构工期，对施工阶段工期分解，结合各施工阶段实际工作量，配备足够的劳动力、机械设备，为按时完成各施工阶段创造必要的条件。具体内容详见施工进度计划。

三、施工特点：

本工程施工主要有以下特点：

1、周期短、工期紧

本工程工期 60 天，施工周期较短，施工中要做好各种材料、设备和成品的保养及保护工作，并加强安全施工的措施。

相对于本工程的规模，工期又相对紧张，本着“业主的利益高于一切”的精神，公司将以优秀的管理水平和先进的施工技术来缩短工期，使本工程尽早投入使用。

2、施工环境特殊

本工程位于居民社区内，施工期间进出施工区域人员多，不能影响居民正常生活，需加强施工现场安全管理，合理安排施工作业时间，协调施工作业对居民造成的不便问题。

3、涉及专业工种多，工艺繁杂

本工程为老旧小区改造，有土建、装修、安装、市政多专业施工，工序复杂，应合理安排施工顺序，组织各工种分段进场施工，不浪费人工、材料资源，为业主节约成本。

根据上述几大特点，在组织施工过程中，我们将克服各种不利条件，以饱满的精神，拼搏、求实的工作作风，以一流的管理水平，一流的工程质量，一流的施工速度，顺利完成本项目的建设任务。

四、施工顺序：

根据现场情况，本工程先进行旧棚、旧墙面、旧管线拆除，然后进行公共管理房施工。进入公共管理房结构施工阶段时，把各专业的技术人员根据不同的工程量，每个区段大体各分成六个作业队，第一队人员负责混凝土结构施工，第二队人员负责模板施工，第三队负责钢筋施工，第四队负责电气施工，第五队负责给排水施工，第六队负责砖砌体工程施工。各施工队在自己的作业区范围内实行交叉流水作业，形成几部分同时往上施工的局面。各流水段之间的混凝土浇筑时间层层错开，以利于人员调动。同时，在结构施工中作好各种管道、孔洞的预留及预埋件的留设，形成结构施工齐头并进的局面。同时还抓好旧墙面、旧管线、旧屋顶的改造施工和小区道路硬化施工。其它室外配套设施及绿化、环卫、技防在房屋及道路施工后陆续进行施工，在总控制网络的调节下有组织有计划地施工，达到紧张有序，忙而不乱，文明施工。

在施工总体安排上，以主体结构施工进度为中心，通过提前组织中间结构验收等手段使装饰工程尽早开始，同时在施工中特别注意安排好土建与各分包专业施工队伍的配合，更好地实施平面流水、立体交叉作业。现场拟成立由建设单位、施工单位组成的协调组，定期召开协调会，及时解决施工中碰到的问题，从而加快施工进度，达到施工有序、劳动力均衡的效果。

第二节施工准备

一、现场交接准备

对甲方提供的标高数据进行复测、效核。重点是对各控制点、控制线、标高等进行复核，施工现场临时设施的搭建。

二、技术准备

1、本着技术先行的原则，施工前在技术上做到充分的准备。由项目技术负责人组织有关施工、技术、质量管理人员，认真学习施工图纸和本企业施工质量验收标准及操作规程，以及湖北省和某当地建筑工程的有关要求，进行图纸会审和技术交底工作等。

2、针对本工程建筑、结构特点，借鉴公司以往类似工程施工经验，特别是优质工程的施工技术、质量标准、管理经验等，按阶段和分部分项工程制定深入细致且有针对性的施工组织设计和专项施工方案，并及时向相应管理人员及施工队伍做好书面技术交底工作。

3、施工前由技术负责人召开技术例会，召集技术管理人员悉心研究相关的设计图纸及技术资料，发现问题及时做好书面记录，并与监理工程师和设计院取得联系，及时处理。

三、施工机械、仪器设备准备

1、编制详细的施工机械设备需用计划。

2、大型施工机械设备提前进行保养、调试和试运行工作。

3、小型施工机械设备，根据工程需要合理配置，提前进场。

4、所有机械设备进场后均按预先规划的位置停放，小型设备则根据需要合理安排，并作一定的准备。

四、施工物资准备

1、根据施工图及预算，编制各种材料、半成品及成品采购计划。保证施工所需物资按时到位。

2、材料视施工进度情况确定进场时间。对于构成工程实体的建筑材料先编制详细的物资需求计划和订货、采购加工计划，所有进场物资按场地划分分类堆放，并做好标识及产品保护工作。

3、根据工程进展的实际情况事先编制使用计划，同时派专人负责材料各

有关事宜（如收料登记、指定场地堆放等）。

4、施工用常规物资，如搭建临设的材料、办公用具、各类施工工具、测量计量仪器、消防器材等，按本方案布置。同时做好测量仪器、计量器具的校验工作。

五、人员准备

所有施工管理人员已将全部就位，调配好各施工班组，对特殊工种查验有效证件，并进行上岗前培训考核和工程目标交底；对职工进行上岗前技术、安全教育培训并考核；对施工班组签订好施工目标责任书。操作层施工人员将根据劳动力需要计划分批进场，并在公司内部备足各专业的施工操作人员。

第三节现场施工组织机构

我公司将针对本工程实施中的主要环节如质量、工期、安全、环保、文明施工等进行总体部署，从确定项目人员组织机构和项目管理班子出发，最终保证本工程的顺利完成。

1、项目管理层的组织与选派

根据本工程的特点和重要意义，决定了管理人员的配备必须全面且具有较高的专业素质。在地下室工程、钢筋混凝土结构、厂房工程等常规、特殊工艺施工上都积累了丰富的经验，在施工管理、协调控制能力上有很大的优势，而在施工管理人员组织上更是有广泛的选择。

在组建本工程项目管理班子时，公司将选派曾施工过类似工程结构形式的具有丰富施工经验及最优秀的项目管理班子进驻直接参与本工程的建设和管理。

在项目领导班子的配备上将严格按项目法组织，执行全面责任承包制，从开工至交工所有的职能人员，以保证整个工程的施工过程具有连贯性，从而为全面管理、全面协调、全面控制创造有利条件。

2、现场施工管理机构

公司决心以先进的施工方法，合理的工艺流程，优良的工程质量来完成本项目的建设，配备得力的施工管理班子，项目部下设施工组、技术资料组、质安组、材料设备组、财务组核算组、办公室、治安保卫组等七个职能部门，其成员由项目经理、项目副经理、技术负责人、施工员、质量员、安全员、材料员、资料员等组成，施工中确保上述主要成员 100%到岗。同时配备木工、钢筋翻样、泥工关砌、材料收料、保管人员等。

3、公司职能机构

公司的质量、安全、技术等职能部门定期到工地检查指导工作，及时帮助解决各种问题，在实施过程实行质量一票否决制。同时诚恳接受积极配合建设部门、监理部门、质监站对工程质量、工程进度的监督检查以及安全生产及消防工作的指导、检查。

4、班组施工竞赛

施工过程中，各班组之间开展比质量、比速度、比安全生产及文明施工竞赛，签订经济责任书，利用经济杠杆作用，制定相应的奖罚措施，提高施工人员的生产积极性。

第四节项目管理班子成员岗位职责

一、项目经理岗位职责

贯彻执行国家有关政策、法规；制定项目总体管理方案和施工总体设想，组织精干的项目管理班子；确定各专业施工队伍，并对其在施工过程中进行监督管理、考核验收；合理组织和调度生产各要素按计划到位；协调好与有关方面的关系，对整个项目的质量、进度、安全文明施工及工程成本全面负责任；全权处理管理过程中一切需要解决的问题；确保合同的全面履行。

二、技术负责人岗位职责

负责项目部技术、质量方面的活动。负责编制专业施工方案，并组织实施，及时处理施工中的技术和质量问题。负责与建设单位和设计单位洽谈有关技术质量事项。组织工程的图纸会审、技术交底和全面质量管理活动，负责工程技术资料（质量记录）审核，使技术和质量活动的进程处于监控之下，确保其质量体系 and 合同要求的活动有计划的实施。

三、施工员岗位职责

负责项目的个体实施。指导、检查、监督、控制现场一切与产品质量有关事项，保证产品一次合格或一次成优。做好项目工程质量保证资料和各项技术资料的汇集和整理，做好施工记录，绘制竣工图。维护机械设备在施工过程中良好的技术状况和使用率。做好技术交底工作，以及分部、分项和最终产品的技术复核检查。对关砌翻样的技术工作进行复查，协调生产班组（队）及工种间的施工配合。

四、质量员岗位职责

协助技术负责人做好工程质量管理的工作，根据设计图、工程质量验评标准、施工验收标准、质量计划等参加工程质量监督检验，负责工程质量记录、技术资料的监督和检查，正确及时填写质量资料。

五、安全员岗位职责

负责对进场施工人员的安全教育和安全交底，负责安全生产和消防各项措施的具体落实，定期对现场安全生产情况进行检查，督促生产班组做好安全工作。及时记好各项安全台帐。协助施工员做好现场的双标化工作治安管理工作。

六、材料员岗位职责

制定采购文件，并按批准的采购文件进行采购，接收物资进场（入库），并按规定进行检验或验证，做好记录和标识。对项目施工过程中的材料消耗进行管理，建立台帐。按现场平面布置要求，对各类材料开展定位管理。根据接收物资的质量物性采用适宜方式、环境妥善贮存，确保接收物资质量不因保存不当而受损。做好电动工具的保管、借用等工作。

七、泥工关砌岗位职责

根据图纸、有关规范规程、质量计划指导泥工施工，做好泥工分项的技术交底和质量检验工作。负责工程轴线、高程的测放、传递、弹线等专业工作。

八、钢筋翻样岗位职责

根据图纸绘制钢筋翻样图和出料单。结合有关规范规程、质量计划进行技术交底，指导钢筋工班组进行制作加工和现场绑扎，做好钢筋分项质量检验工作。

九、木工翻样岗位职责

根据图纸绘制模板图，节点大样图。开出有关铁件、小五金、木装饰预制件等加工单和料单。协助关砌完成工程轴线、标高测量、弹线等工作。根据图纸、有关规范规程，进行技术交底，指导木工施工，做好木工分项的质量检验工作。

十、治安、保安岗位职责

保安有二十四小时轮流值班，不得擅离岗位，不做与值班无关的事项，并认真搞好交接班及值班记录，节假日项目管理人员轮流带班。保安值班人

员应监督内部物资材料和各类人员的进出，凡内部物资、材料运出工地应持有关部门签发的手续，否则不予放行。保安对外来人员要进行查问、验证，并作登记手续后，方可放行。保卫人员经常对施工现场进行巡逻，发现问题立即处理解决，遇有紧急问题，应及时上报项目部及公安机关。公司对有突出表现的值班人员给予通报表彰和奖励，对玩忽职守的值班人员，根据情况轻重进行严肃处理。

十一、消防人员岗位职责

施工现场消防防火工作必须贯彻“预防为主，防消结合”的方针，现场成立义务消防队，每月进行一次消防演习，实

行消防防火责任制。根据项目实际，绘制消防平面图，并按图设置消防设施（如灭火器与消防箱、消防栓）。现场动用明火，必须有审批手续和动火监护人，宿舍内严禁使用煤气灶、煤油炉、热得快、电炒锅、电炉等。严格遵守冬季、高温季节施工等防火要求。严格执行消防法律法规、安全规定和化学危险物品管理规定，从事金属焊接（气割）等作业人员必须持证上岗。定期检查消防设施，发现隐患及时消除，药剂应及时调换。

第五节对专项分包工程的总包管理措施

公司作为本工程的总承包方在实施总承包管理过程中，将对业主的所有在工程质量、工程进度、工程安全及文明施工的承诺作为我们总承包管理的总目标。

对于任何分包方我们都将以严格的要求、完善的管理、务实的态度进行全面的

一、总包配合施工管理原则

1、配合施工管理组织

成立以项目经理为领导的专职小组，负责督促、检查各项协调措施的执行。

2、配合施工管理原则

配合施工管理的基本原则可归纳为“公正”“统一”“控制”、“协调”。这四大原则在整个施工过程中无时无刻均有体现。并只有完全落实这四大原则才有可能把整个工程做得尽善尽美。

(1) “公正”原则

项目经理部无论在进度安排、场地分配，还是在施工管理过程中面对的各种问题，都应以为业主的利益为重，公正对待各专业分包施工队伍，以确保整个工程在施工过程中能顺利进行。“公正”原则能充分总承包方的素质，充分体现总承包方派驻的管理人员的品德，只有一流的企业并配以一流的管理人员，才能形成一流的管理，做成一流的工程。

(2) “统一”原则

对于整个工程的施工过程而言，各专业分包施工队伍进入施工现场都应在项目经理部的领导下统一管理，项目经理部下达的指示、指令，专业分包施工队伍必须执行，同时将采取一些适当的手段来予以保证。整个工程，只有统一在项目经理部的管理下，才能更好的运转，为工程优质、高速、安全、文明地完成创造良好的环境和条件。

(3) “控制”原则

作为项目经理部，如何有效地控制专业分包施工队伍的施工进度、质量、安全等是否能保质保量按时完工的保证，只有对专业分包施工队伍进行严格的控制才能达到良好的效果。首先必须配备有各种专业人员进行监督，其次是深入现场进行施工过程的控制，结合合同条款的控制，最后必须对完成的产品必须有一个综合的评定。控制原则制定的好坏将直接影响整个工程的各项指标的完成。

(4) “协调”原则

协调能力的强弱是总承包方能力经验的具体体现，协调工作包罗万象，从施工中各要素的协调到外部环境的协调都

是在项目经理部的职责范围内，故只有把协调工作做好，特别要做好与专业分包施工队伍的协调工作，整个工程才能非常顺利地完成。

在配合施工管理过程中，“公正”是基础；“统一”是要求；“控制”是保证；“协调”是关键。只有把这些原则贯穿于整个施工管理过程，才能真正保证工程的顺利运作。

二、管理手段

1、目标管理

在进行施工管理过程中，应对各专业施工队伍提出总目标和阶段性目标，这些目标应包括质量、进度、安全、文明施工等，在目标明确的前提下，对各施工队伍进行管理和考评。

2、跟踪管理

项目经理部在进行目标管理的同时，应采用跟踪管理手段以保证目标在完成过程中达到相应要求。项目经理部在各专业施工队伍施工过程中应对质量、进度、安全、文明施工等进行跟踪检查，发现问题立即通知有关人员进行整改，并及时进行复检，建立完整的资料以使所有问题解决在施工过程中。而不是事后发现问题，以免给业主造成损失。

3、平衡管理

项目经理部应根据各施工阶段的施工特点进行综合平衡，平衡目标的大小，平衡设备的使用，平衡施工面的展开以及平衡进度的快慢，着眼点是要抓住重点、使整个工程在施工过程中有重点、有条理。

平衡管理是整个工程能否顺利完成的重要因素。这要求项目经理部有敏锐的洞察力，有预见性，能在施工过程中及时预见可能发生的矛盾，并能采取积极的措施来解决矛盾，消除隐患。

三、总包管理配合措施

基于上述理解，在工程施工中，我们要求：

1、项目经理部管理人员必须认真学习承包方与业主签订的合同文本，全面理解和掌握合同文本的要求。在工程实施中，以合同文本为依据，自始至终将其贯彻执行到整个工程施工管理全过程中去，确保工程优质如期完成。

2、按合同规定的承包施工范围内的工程质量、工期、

安全、文明施工等要求，编制详细、完善的施工组织设计，由公司总工程师签发后，进行实施。对有特殊工期要求的部位，必须按月旬编制含有安装、装饰等项目的施工进度表，并经业主审核。

3、以合同规定的总工期要求，编制本工程施工总进度计划，以此有效地对工程进度计划进行总控制。

4、与各专业分包队伍密切配合，向各专业分包队伍提供水准点、坐标控制点、施工用水、施工用电、脚手架、垂直运输、制作场地等，配合分包队伍做好及时预埋工作，避免事后剔凿，损坏结构。

5、根据工程需要，配合专业分包队伍为其提供和维修非夜间施工使用的照明、围栏设施、办公用房，并负责安全保卫。

6、配合各专业分包队伍做好成品、半成品的保护工作，会同专业分包队伍做好资料的归档、整理工作。

7、土建工程在隐蔽工程验收时，请有关各专业分包工种负责人参加，核实无误后方可隐蔽，进行下道工序施工。

8、土建工程的进度计划与各专业分包工程的进度计划相互交换，做到心中有数，相互配合。

9、以总工期为依据，编制工程阶段实施计划（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、材料进场计划；各专业施工队伍进场计划等）。

10、将合同的条款要求，分解纳入相对应的内部承包责任制中，使土建与专业施工队伍的质量、工期、安全、文明

施工等目标完全处于项目经理部控制状态之中，确保工程如期完成。

11、土建与专业分包队伍应按合同要求，编制出工程分部分项详细的施工组织设计，报请项目经理部审批经同意后才能进行施工。

12、项目经理部每周定期和土建与专业施工队伍召开一次协调会，解决生产过程中发生的问题和存在的困难。按工程总进度计划要求检查各专业工种工作完成情况及布置下周施工生产任务。

13、项目经理部在施工高峰时，应召集各工种负责人，每天收工前开一次碰头会，协商解决当天及第二天生产过程中发生和可能发生的问题，应立即解决的问题，决不拖迟和延期。

14、施工过程中各类业务联系，除必须口头通知外，项目经理部均以书面指示及时发给各专业工种执行。

15、土建与专业施工队伍在工作交往过程中，以工作任务、备忘录等书面形式通过项目经理部进行联系。

16、项目经理诚恳接受业主、监理对各专业工种施工管理工作的指导和指正，并确实做到与业主、监理紧密合作，保证工程顺利进行。

老旧小区改造工程施工方案(二)

第一章各分部分项工程的施工方案

第一节施工部署

本次投标若有幸中标，我公司将在技术上、管理上采取重大举措。精心组织、精心施工，高质量的按期完成工程的施工任务。

1、管理机构的建立

根据本工程的特点，项目管理组织机构由三个层次组成：指挥决策层、项目管理层、施工作业层。

(1)指挥决策层—工程指挥部

指挥部是项目施工、决策和保障机构。在我单位范围内，对项目施工的人员、机械、材料等进行统一调配，为项目施工提供可靠的保障。指挥部总指挥由公司的总经理担任。

(2)项目管理层—项目经理部

我单位作为工程的总包方，将组建精干的项目管理班子。并将选派具有丰富施工能力及总包管理经验的国家二级建造师担任本工程项目经理。同时选派我公司一名高级工程师担任项目总工程师。具有丰富经验、专业技术较强工程师担任部门经理，共同组成项目经理部领导层。

我公司对项目实行方针目标管理，根据对业主的承诺制定总体方针目标，如质量方针，工期目标，安全文明施工目标等。项目经理部则按公司的方针目标进行相应的决策。具体组织生产活动履行项目职责，公司按年度方针目标，每月对项目进行考评。制定《项目方针目标展开图》。根据考核结果按《工程项目管理责任、目标、考核与奖励办法》执行，工程采用目标管理法施工。我公司将按照多年来积累的成功的项目管理经验来运作和管理项目，形成以项目经理负责制为核心，以项目合同管理和成本控制为主要内容，以科

学系统和先进技术为手段的项目管理机制.以专业管理和计算机辅助管理相结合的科学化管理体制,出色地兑现我公司的质量方针和本工程质量目标。

项目经理受公司法人的委托,履行和公司签定的合同。公司以签的项目目标责任状对项目经理进行考核,杜绝了项目承包带来的弊端。项目员工由项目经理聘用,定期考核、竞争上岗。为规范项目的管理工作,项目经理部将执行颁布的“企业管理制度”“职工手册”“安全保护手册”。

(3)施工作业层

精选具有专业性较强,施工过多个优质工程的作业班组。其所管理人员、技术人员及普工在施工管理、技术质量上都有很好的保证。

(4)项目管理人员的主要职责

项目质量管理制度:项目经理负责制。使各责任人明确各自的职责和职权范围,使有关人员按照其职责,权限及时有效地采取纠正和预防措施,以至达到消除、防止、杜绝产品过程和质量体系的不合格,使质量保证的全部得到控制。

(5)项目经理对公司直接负责

代企业全面负责履行总承包合同,负责项目部与外部的关系协调,负责施工所需的人、财、物的组织控制.对工期、质量、安全文明施工及成本目标进行控制。

(6)项目经理

负责现场的施工管理,主管工程部的正常生产安排工作,对施工生产、安全直接负责。

(7)安装负责人

分管工程安装分部工作,对安装分项实施工期、质量、安全、文明施工等方面的管理。

(8)技术科

对本项目的工程质量负有技术上的责任。参与编制项目施工组织设计，编制分部分项施工方案，进行技术交底。掌握上级文件、施工及验收规范以及相关的地方规定。负责项目图纸变更、收集和发放以及签证的办理、处理班组提出的技术问题。对项目上发现的各种违规操作有权处置，对已造成问题的有权提出整改和返工指令。

(9)质量科

掌握施工验收规范和工程质量活动状态，督促质量计划的有效实施。对违反国家标准及施工规范要求的情况有权责令整改、返工至停工，做好施工过程中的检验和试验工作。

(10)预算科

参加图纸会审，编制、复核项目的预(决)算。协助经营管理科对分包方进行考察、评价。及时准确提供材料使用量和变更材料使用量。实事求是向甲方、公司和上级有关部门提供各种报表。

(11)安全科

认真执行国家政府部门关于安全生产和劳动保护的法规及企业的安全生产规章制度。定期举行安全生产教育，参与编制安全技术交底工作并督促实施，严格行使处罚权。对违章指挥、违章作业有权制止和处置，有权越级上报直至最高管理者。定期或不定期地进行安全检查，清除事故隐患，对安全事故组织召开安全分析会，找出原因，写出事故分析报告，并遵循三不放过原则。兼管施工机械设备的使用和管理工作。

(12)材料科

及时收集分供方的有关资料，并参加对分供方的考察、评价。编制材料采购申请计划，做好材料(设备)的采购、验证工作。协助质检员做好进货

物资的检验和试验工作.

(13)资料员

①及时做好各种资料的收集并分类、编目，归档和转发工作。

②负责对检验和试验状态作好标识工作。

③整理竣工资料。

(14)测量员

负责本项目的测量放线及计量工作，做好检测设备的管理工作。

2、技术准备

(1) 由项目部项目总工程师组织现场技术员施工员、质检员认真熟悉图纸了解设计意图，全面熟悉和掌握施工图纸的全部内容。同时取得相关的技术资料、规范、规程和标准等，结合现场施工条件和工程中的实际情况，对工程项目做有针对性的研究。明确有何特殊做法，组织设计交底，并与建设单位、设计单位、监理单位办理洽商。

(2) 组织项目部现场施工人员分包专业熟悉审查图纸，做好图纸会审工作。

(3) 组织现场施工人员学习施工验收规范和操作规程，质量验收标准和《建设工程质量管理条例》和《建筑节能技术规程》。

(4) 优化施工组织设计，绘制施工流程图，进行机械设备的计划与安排；各分部分项工程施工方案与质量控制方法，制定质量通病预防措施，制定施工工艺标准。

(5) 收集已建工程质量通病信息，明确施工重点与难点，设置质量管理点，制定保证和预防措施。

(6) 向施工班组做好技术交底工作，技术交底的程序为：

项目总工程师—工长—班组长—工人，并以书面形式将安全技术交底连同施

工任务书一同下达到班组。

(7)根据本工程特点配备测量、计量工具、材料试验器具，并做好检修和认定工作。组织试验人员进行各种原材料取样试验。

(8)针对本工程的特点和难点，编制切实可行的分项施工方案，有效地指导现场施工。编制施工进度控制实施细则，分解工程进度控制目标，采取有效进度控制措施，保证工程进度控制目标。

(9)技术交底：施工前由工长召开施工小组进行详细的技术交底，讲明施工工艺流程、技术要求、安全规范和质量标准，并做好技术交底工作。

第二节 拆除工程

1、拆除工程施工准备

(1)技术准备工作

(2)施工技术人员要弄清建筑物的结构情况、建筑情况、水电及设备管道情况。

(3)在拆除作业的四周做好维护，拆除作业不得超出此范围，以免对周边建筑物、花草树木、地面等造成损坏，减少对工作环境的影响。大型拆除机械进出要采取措施保护好路面。

(4)对作业区域内保留的地面、花草树木及地下管线等做好保护措施，保证其完好无损。

(5)学习有关规范和安全技术文件。

(6)明确周围环境、场地、道路、水电设备管道、房屋情况等。

(7)向进场施工人员进行安全技术教育，特殊作业人员证照齐全，进场人员必须佩戴安全帽，着装规范并配备必要的劳动保护用品，高空作业系好安全带。

(8)做好施工组织，保证施工安全。要自上而下对称顺序进行，先拆非承重后拆承重，先内墙后外墙，严禁交叉拆除或数层同时拆除。

2、现场准备

(1)施工前，要认真检查影响拆除工程安全施工的各种管线的切断、迁移工作是否完毕，确认安全后方可施工。清理被拆除建筑物倒塌范围内的物资、设备，不能搬迁的须妥善加以防护。

(2)疏通运输道路，接通施工中临时用水、电源。

(3)切断被拆建筑物的水、电、煤气管道等。

(4)在拆除危险区域设置警戒标志。

3、施工注意事项

(1)对部分拆除的同一建筑物或构筑物进行拆除前，应先对保留部分采取必要的加固措施。

(2)必须采取相应措施确保作业人员应在脚手架或稳固的结构上操作，被拆除的构件应有安全的放置场所。对只进行部分拆除的建筑，必须先将保留部分加固，再进行分离拆除。

(3)施工中必须由专人负责监测被拆除建筑的结构状态，并应做好记录。当发现有不稳定状态的趋势时，必须停止作业，采取有效措施，消除隐患。

(4)拆卸下来的各种材料应及时清理，分类堆放在指定场所，上层建筑垃圾应设立串筒倾倒，不得随意从高处下抛，并及时清运。拆下的材料和建筑垃圾应及时清理，严禁高空抛下。拆卸的材料应放置垂直升降设备或流放槽卸下。建筑垃圾应设置垃圾井道卸下。

屋面、楼面、平(阳)台上，不得集中堆放材料和建筑垃圾，堆放的重量或高度应经过计算，控制在结构承载允许范围内。

(5)拆除施工应分段进行，不得垂直交叉作业。作业面的孔洞应封闭。

(6)拆除管道及容器时，必须查清其残留物的种类、化学性质，采取相应措施后，方可进行拆除施工。

4、防尘措施

(1)设立专人负责现场洒水工作，配置加压水泵、水管。

(2)对现场堆放的垃圾用安全网覆盖，洒水湿润。

(3)垃圾运输车辆选用带有顶盖的车辆。

(4)对现场进行隔离。

第三节内墙工程

粉刷施工工艺

1) 工艺流程：基层处理—混合砂浆找平—刮腻子—修补腻子—涂第一遍乳液薄涂料—涂第二遍乳液薄涂料—涂第二遍乳液薄涂料。

2) 基层处理：首先将墙面等基层上起皮、松动及鼓包等部位清除凿平，将残留在基层表面上灰尘、污垢、溅沫和砂浆流痕等杂物清除扫净。刷草酸，并用混合砂浆找平。

3) 修补腻子：用水石膏将墙面等基层上磕碰的坑凹、缝隙等处分别找平，干燥后用1号砂纸将凸出处磨平，并将浮尘等清扫干净。

4) 刮腻子：刮腻子的遍数视基层或墙面的平整度来决定，一般为三遍，腻子的配合比为重量比，有两种，一是适用于室内的腻子，其配合比为：聚醋酸乙烯乳液（即白乳胶）：滑石粉或钛白粉：20%羧甲基纤维素溶液=1：5：3；二是适用于外墙、厨房、厕所、浴室的腻子其配合比为：聚醋酸乙烯乳液：水泥：水=1：5：1。具体操作方法为：第一遍用胶皮刮板横向满刮，一刮板接一刮板，接头不得留槎，每刮一板最后收头时，要注意收的要干净利落。干燥后用1号砂纸，将浮腻子及斑迹磨平磨光，再将墙刚清扫干净。第二遍用胶皮刮板竖板满刮，所用材料和方法同第一遍腻子，干燥后用1号砂纸磨平并清扫干净、第三遍用胶皮刮板找补腻子，用钢片刮板满刮腻子，墙面等基层

部位刮平刮光干燥后，用细砂纸磨平磨光，注意不要漏磨或将腻子磨穿。

5) 涂第一遍乳液薄涂料：施涂顺序是先刷顶板后刷墙面，刷墙面时应先上后下，先将墙面清干净，再用布将墙面粉尘擦净。乳液薄涂料一般用排笔涂刷，使刷新排笔时，注意将活动的排笔毛理掉。乳液薄涂料使用前应搅拌均匀，适当加水稀释，防止头遍涂料涂不开。干燥后复补腻子，待复补腻子干燥后用砂纸磨光，并清扫干净。

6) 涂第二遍乳液薄涂料：操作要求同第一遍，使用前要充分搅拌，如不很稠，不宜加水，以防露底，漆膜干燥后，用细砂纸将墙面疙瘩和排笔毛打磨掉，磨光滑后清扫干净。

7) 涂第二遍乳液薄涂料：操作要求同第二遍乳液薄涂料。由于乳胶漆膜干燥较快，应连续迅速操作。涂刷时从一头开始，逐渐涂刷到另一头，要注意上下顺刷互相衔接，后一排笔紧接前一排笔，避免干燥后再处理接头。

4、质量标准

(1) 乳液型涂料、无机涂料、水溶性涂料等水性涂料涂饰工程的质量验收。

(2) 水性涂料涂饰工程所用涂料的品种、型号和性能应符合设计要求。

检验方法：检查产品合格证书、性能检测报告和进场验收记录；

(3) 水性涂料涂饰工程的颜色、图案应符合设计要求。

检验方法:观察。

(4)水性涂料涂饰工程应涂饰均匀、粘结牢固，不得漏涂、透底、起皮和掉粉。

检验方法:观察，手摸检查。

5、水性涂料涂饰工程的基层处理应符合本规范的要求。

检验方法：观察；手摸检查；检查施工记录。

6、薄涂料的涂饰质量和检验方法应符合下表的规定

薄涂料的涂饰质量和检验方法

项次	项目	普通涂饰	局部涂饰	检方法
1	颜色	均匀一致	均匀一致	观察
2	泛碱、咬色	允许少量轻微	不允许	
3	流坠、疙瘩	允许少量轻微	不允许	
4	砂眼、刷纹	允许少量轻微砂眼、刷纹通顺	无砂眼、无刷纹	
5	装饰线、分色线、赶线度允许偏差(mm)	2	1	拉 5m 线，不足 5m 拉通线用钢直尺寸检查

第四节防水工程

屋面防水

一、SBS 改性沥青卷材热熔施工法：

1、热熔法施工流程：清理基层—涂刷基层处理剂—附加层—铺贴卷材—热熔封边—试水—保护层。

2、热熔法施工方案：

(1)基层 SBS 冷底油的涂刷。涂基层 SBS 冷底油前要首先检查找平层的

质量和干燥程度并加以清扫，符合要求后方可进行，在大面积涂刷基层 SBS 冷底油前，用毛刷清理节点，周边、阴角等部位。

A、施工时先将 SBS 冷底油搅拌均匀。

B、基层 SBS 冷底油涂刷前，应根据基层处理剂干燥时间的长短和施工进度快慢确定。

(2)施工顺序：先做好节点—附加层—细部处理—铺贴卷材

(3)卷材的铺贴采用滚铺法

这是一种不展开卷材而边加热烘烤边滚动卷材铺贴的方法。

A、起始端卷材的铺贴：将卷材置于起始位置，对好长、短方向搭接缝，滋展卷材 1000mm 左右，掀开已展开的部分，开启喷枪点火，喷枪头与卷材保持 50-100mm 距离，与基层呈 30—45。角，将火焰对准卷材与基层交接处，同时，加热卷材底面热熔胶面和基层，至热熔胶层出现黑色光泽，发亮至稍有微泡出现，慢慢放下卷材平铺于基层，然后用排汽锅压实使卷材与基层粘结牢固。

B、搭接缝施工：热熔卷材表面一般有一层防粘隔离纸，因此在热熔粘结接缝之前，应先将下层卷材表面的隔离纸烧掉，以利搭接牢固严密，长边搭接宽度为 80mm,短边搭接宽度为 120nlmmmm.

操作时，由持枪人手持烫板（隔火板）柄，将烫板沿搭接粉线后退，喷枪火焰随烫板移动，喷枪应离开卷材 50-100mm,贴靠烫板。移动速度要控制合适，以刚好熔去隔离纸为宜。烫板和喷枪要密切配合，以免烧损卷材。排气和相压方法与前述相同。

C、复杂部位附加增强层的铺贴

其要点为：需增强部位基层一般需涂刷一遍 SBS 冷底油作基层处理，以便于较好地粘接增强层；加强附加增强层卷材后应及时粘贴，因此加热前应先作试贴，以提高粘贴速度；附加增强部位较小时，宜采用手持汽油喷枪施工。

D、在阴阳角交接处、穿墙套管、天沟、水落口、收头等接点部位，必须

仔细铺平、贴紧、压实、收头牢靠，符合设计要求和防水工程技术规范等有关规定。

二、细部节点的附加处理

一般强部节点的附加处理：在铺设大面卷材防水层之前，应先在排水和变形比较集中的细部节点（如屋面女儿墙周围泛水、檐口、天沟、板端缝）做好附加防水层，具体做法见国家标准《屋面工程技术规范》和。对于多层设防的各类防水工程，可不铺设连续附加层。

屋面女儿墙收头

卷材防水层的收头方式应根据结构形式来确定。典型的收头做法有以下几种，每种收头做法均需用止水马蹄膏或搭接密封膏进行密封。

垂直收头：在固定前先在压条位置的卷材背后嵌涂止水马蹄膏，然后采用机械固定方法对卷材收头进行固定，最后用搭接密封膏封严金属压条外沿。

第五节采暖管线安装

1、操作工艺

工艺流程：

安装准备—预制加工—卡架安装—干管安装—立管安装—支管安装—试压—冲洗—防腐—保温—调试

l01 安装准备：

l02 认真熟悉图纸，配合土建施工进度，预留槽洞及安装预埋件。

L3 按设计图纸画出管路的位置、管径、变径、预留口、坡向，卡架位置等施工草图，包括干管起点、末端和拐弯、节点。预留口、坐标位置等。

干管安装：

按施工草图，进行管段的加工预制，包括：断管、套丝、上零件、调直、核对好尺寸，按环路分组编号，码放整齐。

安装卡架，按设计要求或规定间距安装。吊卡安装时，先把吊棍按坡向、顺序依次穿在型钢上，吊环按间距位置套在管上，再把管抬起穿上螺栓拧上螺母，将管固定。安装托架上的管道时，先把管就位，把第一节管装好 U 形卡，然后安装第二节管，以后各节管均照此进行，紧固好螺栓。

干管安装应从进户或分支路点开始，装管前要检查管腔并清理干净。在丝头处涂好铅油缠好麻，一人在末端扶平管道，一人在接口处把管相对固定，对准丝扣，慢慢转动入扣，用一把管钳咬住前节管件，用另一把管钳转动管至松紧适度，对准调直时的标记，要求丝扣外露 2~3 扣，并清掉麻头，依此方法装完为止（管道穿过伸缩缝或过沟处，必须先穿好钢套管）。

制作羊角弯时，应煨两个 75。左右的弯头，在联接处锯出坡口，主管锯成鸭嘴形，拼好后即应点焊、找平、找正、找直后，再进行施焊。羊角弯接合部位的口径必须与主管口径相等，其弯曲半径应为管径的 2.5 倍左右。

分路阀门离分路点不宜过远。如分路处是系统的最低点，必须在分路阀门前加泄水丝堵。集气罐的进出水口，应开在偏下约为罐高的 1/3 处。丝接应与管道联接调直后安装。其放风管应稳固，如不稳可装两个卡子，集气罐位于系统末端时，应装托、吊卡。

采用焊接钢管，先把管子选好调直，清理好管膛，将管运到安装地点，安装程序从第一节开始；把管就位找正，对准管口使预留口方向准确，找直后用气焊点焊固定（管径 W50nlm 以下焊 2 点，管径 270nlm 以上点焊 3 点），然后施焊，焊完后应保证管道正直。

遇有伸缩器，应在预制时按规范要求做好预拉伸，并作好纪录。按位置固定，与管道连接好。波纹伸缩器应按要求位置安装好导向支架和固定支架。并分别安装阀门、集气罐等附属设备。

管道安装完，检查坐标、标高、预留口位置和管道变径等是否正确，然后找直，用水平尺校对复核坡度，调整合格后，再调整吊卡螺栓 U 形卡，使其松紧适度，平正一致，最后焊牢固定卡处的止动扳。摆正或安装好管道穿结构处的套管，填堵管洞口，预留口处应加好临时管堵。

1.4 立管安装：

核对各层预留孔洞位置是否垂直，吊线、剔眼、栽卡子。将预制好的管道按编号顺序运到安装地点。

安装前先卸下阀门盖，有钢套管的先穿到管上，按编号从第一节开始安装。涂铅油缠麻将立管对准接口转动入扣，一把管钳咬住管件，一把管钳拧管，拧到松紧适度，对准调直时的标记要求，丝扣外露 2~3 扣，预留口平正为止，并清净麻头。

检查立管的每个预留口标高、方向、半圆弯等是否准确、平正。将事先

裁好的管卡子松开，把管放入卡内拧紧螺栓，用吊杆、线坠从第一节管开始

找好垂直度，扶正钢套管，最后填堵孔洞，预留口必须加好临时丝堵。

1o5 支管安装：

检查散热器安装位置及立管预留口是否准确。量出支管尺寸和灯叉弯的大小。（散热器中心距墙与立管预留口中心距墙之差）。

配支管，按量出支管的尺寸，减去灯叉弯的量，然后断管、套丝、煨灯叉弯和调直。将灯叉弯两头抹铅油缠麻，装好油任，连接散热器，把麻头清静。

暗装或半暗装的散热器（详见第六章）灯叉弯必须与炉片槽墙角相适应，达到美观。

用钢尺、水平尺、线坠校对支管的坡度和平行距墙尺寸，并复查立管及散热器有无移动。按设计或规定的压力进行系统试压及冲洗，合格后办理验收手续，并将水泄净。

立支管变径，不宜使用铸铁补芯，应使用变径管箍或焊接法。

2. 阀门、法兰安装

2o1 阀门的检查

- (1) 阀门内外表面有无砂眼、沾砂、氧化皮、毛刺、缩孔、裂纹等缺陷。
- (2) 阀座与客体接合是否牢固，有无松动、脱落现象。
- (3) 阀芯与阀座是否吻合，密封面有无缺陷。
- (4) 阀杆与阀芯连接是否灵活可靠，阀杆有无弯曲、螺纹有无损坏。
- (5) 阀托与填料压盖是否配合妥当。
- (6) 阀盖法兰的结合是否严密。
- (7) 填料、垫片、螺栓的材质是否符合使用要求。
- (8) 阀门开启是否灵活，有无卡住现象。
- (9) 对于阀门检查中发现的缺陷，应及时检修处理，不合格的阀门不能

安装。

2o2 阀门的安装

(1) 安装前，应认真核对型号、规格是否符合设计要求：并根据水流方

向确定其安装方向。

(2)安装前，应检查阀杆和阀盘是否灵活、有无卡住和歪斜：阀盘关闭是否严密，填料是否完好，填料压盖有无足够的调节余量，是否进行了压力试验检查，不合格的阀门不得进行安装。

(3)阀门安装的位置不应妨碍设备、管道和阀门本身的安装、操作和检修，安装高度一般以手轮距地面 1—1.2m 为宜。对安装在距操作面 1.8 米以上，且阀门较多时，应设置永久的操作平台，以方便操作。对中量较大的阀门或易损坏的阀门还应设置阀门支架。

(4)水平管路上的阀门，阀杆一般应安装在上半圆范围内，阀杆不宜向下安装：

垂直管路上的阀门，阀杆应沿着巡回操作信道方向安装，并尽可能集中布置，以方便操作。

3. 阀门井的砌筑

(1) 基坑开挖：基坑开挖坡度可根据土壤性质进行适当调整，一般为不应大于 45°。基坑开挖至标高时，地基土是很软的淤泥土时，应相应挖深，挖至老土或一般的淤泥土为止，然后以中粗砂回填至设计标高。

1.1 阀门井砌筑及井室浇筑井室除底板外应在铺好管道，装好阀门之后着手修筑，接口和法兰不得砌筑井外，且与井壁，井底的距离不得小于 0.25M。雨天砌浇筑井室，须在铺筑管道时一并砌好，以防雨水汇入井室而堵塞管道。

当盖板顶面在路面时，盖板顶面标高与路面标高应一致，误差不超过 25 毫米，当为非路面时，井口略高于地面，且做 0.02 的比降护坡。

在井室砌浇筑时，应同时安装踏步，位置应准确，踏步安装后，在浇筑前未达到规定抗压强度前不得踩踏。

(4)检查井质量标准

①外观检查井壁必须互相垂直，不得有通缝，必须保证灰浆饱满，灰缝平

整，抹面压光，不得有空鼓，裂缝现象。

②井内流槽应平顺，踏步安装就牢固位置准确，不得有建筑垃圾等杂物。

③井框、井盖必须完整无损，安装平稳，位置正确。

4、管道水压试验

1.1 试压前的准备工作试压要采用分段进行的方式，一般情况下分段长度在 1.0km 左右。

(1) 安装完成且检查合格后，对管顶以上回填大于 50cm,各个拐点、接口以及其它附属构筑物的外观进行认真检查，对未设支墩及固设施的管件，相应的采取加固措施，此后方可进行水压试验。

(2) 试压堵头通常使用钢制内堵、帽堵或法兰堵板。墙头与管道的连接应为柔性接口，在高程较低、压力较大一端的堵板上接上压力表。

(3) 对管线上的管件进行详细检查，开是否、有漏水的可能性。

1.2 强度试验

(1) 将压力泵接到试压短管上对管道进行充水。充水过程中应由专人沿线巡视，发现问题及时报告，同时应在管线最高点及时排气。

(2) 水充满管道后，应对管道进行充分的浸润，浸润完成后，方可对管道进行压力试验。

(3) 达到试验压力后，稳压 10 分钟，然后仔细进行检查，观察压力表读书，并逐个检查接口部位，无漏水、降价现象时符合要求。如发现有漏水点要及时划出漏水位置，待全部接口检查完毕后，将管道内的水排空后进行修补，修补后应进行复试。强度试验合格后可直接转入严密性试验。试压过程中应做好试压记录。

第六节强、弱电工程

三、主要施工方法及技术要求：

(一) 电气配管

施工程序：预制加工（防腐、热煨、冷煨、切管、套丝、箱盒预制）一测

定盒、箱位置一固定盒箱（锁母与盒、箱紧固）一管路连接一焊接跨接地线（盒与钢管、套管焊接）一管路固定（钢筋与钢管）

1、切断钢管：用钢锯或切割机断管，钢管无折扁和裂缝，切断口锪平，管口刮光，杜绝毛刺现象。

2、弯管：管径为 20mm 及其以下，用手扳弯管器；先将管子插入煨弯器，逐步弯出所需角度。管径为 25mm 及其以上时，使用液压变管器，先将钢管入模具，然后启动煨弯器，逐步弯出所需角度。其要求：a、弯曲处不出现凹凸不平和裂缝，弯曲程度不大于管外径的 10%。b 埋入混凝土内的钢管弯曲半径 $r \geq 10d$ （ r 为弯曲半径， d 为钢管直径）。对于管径较大的钢管煨弯，灌砂后塞上木塞，再加热煨弯。

3、连接：管子之间连接采用专用接头套，进入线盒采用专用接头连接，连接时，在接头处涂抹铅油或黄油，以免浇校时校进入线管，造成管路堵塞。

4、敷设：根据土建进度密切配合，暗配的电线管按设计图纸沿最近的线路敷设并减少弯曲，埋入墙或混凝土的管子离表面的净空不小于 15mm。

在土建结构具备明管敷设时，根据施工图纸在顶板上定位弹线，用电锤钻眼，用尼龙胀管及马鞍卡固定线管，线管进入灯盒弯乙字弯。

线管交叉处煨弯为欧姆弯，明管敷设时的切管、弯管同暗管敷设，明管敷设连接采用通丝管箍连接。

5、质量要求：

(1) 电线管超过下列长度时，中间加装接线盒，其位置便于穿线：1) 管子长度每超过 30 米，无弯曲；

2) 管子长度每超过 20 米，有一个弯曲；

3) 管子长度每超过 15 米，有两个弯曲；

4) 管子长度每超过 8 米，有三个弯曲；

(2) 垂直敷设的电线保护管遇下列情况之一时，增设固定导线用的拉线盒：

1) 管内导线截面为 50mm^2 及以下，长度每超过 30 米；

2) 管内导线截面为 $70\text{—}95\text{mm}^2$ 及以下，长度每超过 20 米；

3) 管内导线截面为 $120\text{—}240\text{mm}^2$ 及以下，长度每超过 18 米；

(3) 水平或垂直敷设：

钢管与电气设备、器具间的电线保护管采用金属软管或金属电线保护管；

金属软管的长度在动力工程中不大于 0.8m ，在照明工程中不大于 1.2m 。

金属软管无退绞、松散，中间无接头，与设备、器具连接时，采用专有接头，连接处密封可靠。

(4) 金属软管的安装按下列要求：

弯曲半径不小于软管外径的 6 倍。

固定点间距不大于 1m ，管卡与终端、弯头中点的间距为 300mm 。

与嵌入式灯具或类似器具连接的金属软管，其末端的固定管卡，安装在自

灯具、器具边缘起沿软管长度的 101 处。

金属软管做可靠接地，且不作为电气设备的接地导体。

管内穿线与接线施工程序：根据图纸设计要求选择导线一扫管一穿带线
一管口带护 f 导线与带线绑扎一放线与断线一导线连接 f 导线搪锡或压接帽
压接一导线包扎一导线绝缘摇测

管内穿线在建筑物的抹灰及地面工程结束后进行。在穿线前，先将管中的积水及杂物清除干净，较短并便于活动的场所采用扫管的方法，使用吹管方法时，采用 V-0.6T 空压机，将压力保持在 0.5Mpa,将送气软管插入吹扫的管路一端，吹管时，两人进行，注意保护出口端的建筑成品和他人的安全，吹管完毕，向管内吹入少量滑石粉,将管子端安上护口。

导线的分色：为了保证安全和施工方便，各用电回路接线色标要求 A 相为黄色，B 相为绿色，C 相为红色，N（中性线）为淡蓝色，PE 保护线为绿/黄双包

施工前根据设计图纸要求选择导线，采用力 1.6 的钢丝作为带线穿入管路，并在管路两端留有 15cm 的余量，在管路较长或转弯较多时可在敷设管路的同时将带线一并穿好。

(5) 断线时导线的预留长度按下列四种情况考虑：

- 1) 接线盒、开关盒、灯头盒、插座盒内的导线预留长度为 15cm。
- 2) 电箱内的导线预留长度为配电箱箱体周长的 1/2。
- 3) 户导线的预留长度为 1.5 米。

4) 公用导线的分支处,可不剪断导线而直接穿过。

(6) 导 线 的 连 接 按 下 列 规 定 :

1) 截面为 10mm^2 及以下的单股铜芯导线和单股铝芯线直接与设备、器具的端子连接。

2) 截面为 2.5mm^2 及以下的多股铜芯导线线芯先拧紧搪锡或压接端子后与设备、器具的端子连接。

3) 导线在管内不得有接头和扭结,其接头在接线盒内连接,导线穿入钢管内,在导线出口处,加装保护导线。在不进入盒(箱)内的垂直管口,穿入导线后,将管口作密封处理,铁制接线盒刷防锈漆两遍。

(7) 质量要求:

1) 穿在管内绝缘导线的额定电压不低于 500V 。

2) 不同回路,不同电压等级和交流与直流的导线不得穿入同一根管子内。

3) 同一交流回路的导线必须穿于同一根管内;

4) 管内导线的总面积(包括外保护层)不超过管子截面积的 40% ;

5) 电缆管的内径与电缆径之比不得小于 1.5 ,每根电缆的弯头不得超过 3 个。

(二) 配电柜(箱)安装

施工程序: 弹线定位—基础及支架安装—实物排列—检查配电箱柜—配

电箱安装—接线及绝缘测试—调试运行。

动力配电柜（箱）具有产品合格证、准用证、说明书，对实物进行检查验收，其金属柜（箱）无变形，油漆无脱落，表面平整，电气设备组件无缺损，导线排列整齐，压接牢固，附件齐全并会同甲方共同好开箱验收记录。

落地式配电柜安装前，根据设计图纸要求核对实物尺寸后，再制作加工基础槽钢，槽钢上为螺孔钻孔，并做基础槽钢防腐，安装平整牢固，接地可靠，

有两个电源的柜（箱）母线的相序排列一致，相对排列的柜（箱）母线的相序排列对称，母线色标正确。

母线色标均匀完整，二次接线排列整齐，回路编号清晰、齐全采用标准的端子头编号，每个端子螺丝接线不超过两根。

柜（箱）及其支架接地（零）支线敷设，连接紧密、牢固，接地（零）线截面选用正确，需防腐的部分涂漆均匀无遗漏。线路走向合理，色标准确，涂刷后不污染设备和建筑物。

在预留预埋过程中选择大小适当的自制盒作为分线盒，其数量及大小由现场实际情况确定，经甲方或监理认可后进行签证。明装配电箱安装前，先将盒内物清理干净，导线理顺，分清支路和相序，按支路绑扎成束，待箱确定标高固定后，将导线端头引至箱内进行接线，配电箱选用膨胀螺栓固定，在安装前先弹线定位，找准固定点，用冲击钻在固定点位置钻孔。

埋入墙体的配电箱，根据预留孔洞的尺寸先将箱体找好标高及水平尺寸，

将箱体固定好，然后用水泥浆填实周边并抹平齐。安装盘面平整，

周边间隙均匀对称，不歪斜，螺丝垂直受力均匀。

引进盘柜的电缆排列整齐，固定可靠，避免交叉，不使所接的端子受到机械力。铠装电缆的钢带，不可进入柜内，把铠装钢带切断处的端部扎紧。柜内的电缆线芯，按垂直或水平有规律地配置，不得任意歪斜和交叉连接。

（三）电缆敷设

施工顺序：准备工作—电缆敷设（直埋、桥架）—附属工作（挂标志牌、埋标志桩、管口防护处理回填）—电缆绝缘再测试—电缆终端头制作安装—通电试运行

电缆敷设前进行外观检查，合格后进行绝缘检查是，低压力电缆用 1KW 摇表测量，其阻值不小于 10 兆欧·控制电缆用 500V 摇表测量，其电阻不小于 0.5 兆欧。高压 10KW 电缆敷设之前，先做预防性实验再敷设，作完电缆头后，进行电压耐压实验。

电缆电桥架上的直线部分使用滚珠，在转变处使用滚轮辅助减小磨擦。电缆水平敷设时，电缆的首尾两端、转弯及每隔 570m 处需固定。

电缆敷设时不交叉，排列整齐，加以固定，并及时装设标志牌，电缆进入建筑物时，出口封闭，管口封闭，电缆头采用热缩电缆头制作工艺。电缆在沟内敷设有适量的蛇型弯，电缆沿桥架敷设时，单层敷设，排列整齐，不得有交叉，弯曲处以最大截面电缆允许弯曲半径为准。垂直敷设时，同截面电

缆先敷设底层，后敷设高层。直埋电缆进建筑物，桥架敷设电缆的两端、拐弯处、交叉处都挂标志牌。

电缆不有损伤或扭曲等现象。

线槽内电线或电缆的总截面积（包括外保护层），不超过线槽内截面的40%，控制信号电缆总电缆的总截面不超过线槽内截面的50%。

桥架内的电缆在有首端、尾端、转弯及每隔50m处设有编号、型号及起止等标记，电线、电缆在桥架内敷设时不有接头。

预制分支电缆在竖井内敷设，采用卷扬机牵引放线，其它各项要求，同电缆在桥架内敷设。

电缆支架每层两个间隔为1.5m以内，所用电缆横担、电缆支架、电缆挂钩、电缆吊头、电缆马鞍线夹等用厂家配套送货。

（四）开关和插座的安装

施工程序：清理—接线—安装—测试

本工程的开关、插座全部采用暗装，标高以设计图纸为准。暗装开关、插座铁盒，在土建粉刷墙面后进行，先清除箱内杂物并用平镀锌螺丝固定，面板与墙面吻合无空隙。

开关、插座方向统一，是开关向上关闭（切断电源）向下开启（接通电源）；单相二眼插座面对插座的右极接相线，左极接零线。单相三孔及三相孔的接地线均为上方，安装三相四线插座时，所有插座时相位一致，确保用电器具

方向统一。

暗装的开关、插座采用专用盒，专用盒的四周无空隙，且盖板端正，并紧贴墙面。盒子较深，加装套盒，套盒的数量及大小由现场确定，由甲方或监理认可进行现场签证。

并列安装的相同型号开关距地在高度一致，高度差不大于 1mm,同一室内安装的开关高度差不大于 5mm,面板的垂直允许偏差 0.5mm

(五) 灯具安装

施工程序：检查灯具—组装灯具—安装灯具—通电试运行

本工程采用日光灯，吸顶安装，壁灯距地 1.8 米，安全出口标志灯门上 0.3 米，疏散批示灯距地 0.8 米暗装、楼层指示灯门上 0.3 米明装，其余灯具均为吸顶安装。要求下：

①灯具都安全可靠，并有产品准用证、说明书、合格证。

②所有灯具均固定在建筑物上，混凝土结构上用开脚螺栓或膨胀螺栓及塑料膨胀管固定，不准使用木楔。

③凡超过 3KG 重的灯具，固定在预埋吊钩或开脚螺栓上。

④壁灯、吸顶灯固定装在辐射面，确保不漏光。

⑤灯具安装时，其金属外壳必须有可靠接地。

⑥成排器具安装的中心线允许偏差 5mm

灯具安装：从灯箱至灯头盒的导线采用穿金属软管，软管两端固定金属接

头，灯头盒用自制镀盖板盖好，盖板的大小由灯头盒口径确定。

(六) 系统调试

1、调试前的检查：

(1)清除所有设备内的杂物，检查所有柜、箱内是否有遗留物。

(2)线路上是否有人施工，所有开关是否全在分闸位置，确认无误后可送电。送电从电源侧送起，每送一个回路，检查三相电压是否正常，双路电源，检查其相序是否正确。

2、照明送电逐个回路进行，送一路调一路，保证控制正确无误，所有插座接地位置正确。

3、动力设备调试前首先检查其控制部分是否灵活、完好，对接触器控制或减压启动等自动控制设备，先切除电机线路检查，调试其控制部分是否动作无误，然后检查其电机转动是否灵活，有无卡死现象，有些设备须先卸开负荷。确认电机是否正常运转，正常后，才能开机试运转，发现异常情况，立即停止，检查消除故障后，继续调试。

4、在调试阶段，每班至少有两人以上有经验的电工值班巡视，有异情及时处理，试运值班 24 小时，无异常情况，方可正式投入运行。

第七节 门窗工程

1 施工准备

(1) 材料

①铝合金门窗的规格、型号应符合设计要求，五金配件配套齐全. 必须具有产品的出厂合格证。并具有“三性”检验的合格产品。

②镀锌连接件、钢钉、膨胀螺栓、橡胶条、镀锌钾钉、防水密封膏、塑料垫、压条、焊条、软填料等。

(2)作业条件

①结构工程经验收符合合格产品，洞口套抹好底糙。

②按图示尺寸弹好窗中线，并弹好室内+50cm水平线，校核窗洞口位置尺寸及标高是否符合设计图纸要求，如有问题应提前进行剔凿处理。

③按设计图纸检查核对窗型号、规格，开启方向、安装孔方位及组合杆和附件等，位置是否吻合，若不符合应提前剔凿合理. 并应及时将孔洞内杂物清理干净。

④按图纸要求核对型号和检查门窗的质量，如发现窜角和翘曲不平，偏差超标者，严重损伤，划痕严重，外观色差大者，经商定解决修整，鉴定合格后才对安装。

⑤如粘有保护膜缺损者应补粘后再施工安装。

⑥保留或搭设安装脚手架。

2、操作工艺

(1) 门窗外框与洞口应弹性连接牢固，不得将门窗直接埋入墙体。应按

照市质监站要求预埋钢套，钢套每侧与墙体连接点不少于 3 处，且汪得直接固定于填充墙材上，应预埋混凝土预制块。

(2)窗框预埋件安装窗洞口预埋铁件，一般在土建结构施工时安装。窗框安装前复查下列尺寸。

①洞口尺寸。

②洞口预埋铁件的间距必须与门窗框上设置的铁脚配套。

③门窗洞口墙体厚度方向的预埋铁件中心线如无设计规定时，距内墙面：

38~60 系列为 100mm,90~100 系列为 150mm。

④铁脚至窗有的距离不应大于 180mm 铁脚间距应小于 450mm。

(3)弹线找规矩根据设计图纸和土建提供的洞口中心线和水平标高，找出最高层窗洞口位置，以其窗边线为标准，分别用经纬仪将窗边线下引，并在各层窗口处划线标对个别不直的口边应进行剔凿处理。窗洞口的水平位置应以楼层+50cm 的水平线为标准，往上翻，量出窗下皮标高，弹线找直。一个房间应保持窗下皮标高一致。每一层也应保持下皮标高一致。

(4)确定墙厚方向的安装位置根据外墙大样图确定铝塑门窗在墙厚方向的安装位置。如外墙厚度有偏差时，原则上以同一房间的窗台板外露宽度一致为准，窗台板伸入铝合金窗下 5mm 为宜。

(5)防腐处理

①窗两侧的防腐处理应符合设计要求，如设计无要求时，可涂刷防腐材

料，如橡胶型的防腐涂料或涂刷聚丙烯树脂保护装饰膜，也可粘贴塑料薄膜进行保护，严禁水泥砂浆直接与门窗面接触，产生电化学反应，腐蚀铝合金门窗。

②窗安装，若采用连接铁件进行固定时，应进行防腐处理。连接固定件宜选用不锈钢件。

(6)门窗框的就位和临时固定

①铝框上保护膜安装前后不应撕掉或损坏。

②根据找好的规矩，安装门窗框，并及时将其吊直找平，同时检查其安装位置是否正确，无问题后，再用木楔临时固定。

③组合窗框应先按设计要求进行预拼装。然后按先安装通长拼横料，后安装分段橙料，最后安装基本窗框的顺序进行。窗框的横向及竖向组俟时，应采取套插，搭接形成曲面组合，搭接长度宜为 10mm,并用密封膏密封。

④组合窗框拼橙料如需加强时，其加固型材应经防腐处理，连接部位应采用镀锌螺钉。

⑤若窗框采用明螺丝连接，应用与窗同颜色的密封材料将其掩埋密封。

(7) 窗框固定

①门窗的固定方法有五种：

a.连接铁件与预埋钢板或剔出的结构钢筋（非主筋）焊接。

b.用射钉枪将铁脚与混凝土墙固定。

c.用 10mm 的膨胀螺栓将连接铁件固定在砖砌墙体上。

d.沿窗框洞口用电锤打 6 孔（深 60mm），并用 T 型 6 钢筋（40X60mm）

稍粘 107 胶水泥浆，打入孔中。待水泥浆终凝后，再将铁脚与预埋钢筋焊牢。

e.如洞口墙体上已预留槽口，可将窗框上的连接铁脚埋入槽口内，用 C25 级细石混凝土或 1：2 水泥砂浆绕填密实。

②自由门地弹簧安装，采用地面预留洞口，门扇与地弹簧安装尺寸调整后，应浇筑 C25 细石混凝土固定。

③窗框固定牢固后，方可取出木楔。

(8) 处理窗框与墙体的缝隙

窗框安装固定后，应及时按设计要求处理窗框与墙体缝隙，若设计未规定填塞材料时，应采用用矿棉或玻璃棉毡条分层填塞缝隙，处表面留留 5~8mm 深槽口填嵌嵌缝油膏。窗应在窗台板安装后将窗四周缝周时嵌填。嵌填时防止窗框碰撞变形。窗如沾有水泥浆或其它污染物，应立即用软布清洗干净。

(9)装扇

推拉窗扇要在上框内做导轨和滑轮，有的门则在地面上做导轨在门扇下冒头做滑轮。

(10)纱窗

①绷铁纱或钢纱、裁纱、压纱条固定，其施工方法同钢窗的纱扇。

②挂纱扇。

(11)安装五金配件

根据设计及图示要求安装配件，各类五金零件的转动和滑动配合处应灵活，无卡阴现象，棚件安装要齐全。在窗框节点要安装碰胶或设胶垫，拉窗下槛设排水眼，及防扇出轨的限位装置和防撞击装置。

3、质量标准

(1)保证项目

①门窗与其附件质量必须符合设计要求和有关标准的规定。

②门窗安装位置、开启方向必须符合设计要求。

③门窗安装必须牢固，预埋件的数量、位置、埋设连接方法必须符合设计要求。

④门窗框与非不锈钢紧固件接触面之间必须做防腐处理，严禁用水泥砂浆作门窗框与墙体之间的填塞材料。

(2)基本项目

① 门 窗 扇 安 装 应 符 合 以 下 规 定 ：

a.平开窗扇关闭严密，间隙均匀，开关灵活。

b.推拉窗扇关闭严密，间隙均匀，扇与框搭接量应符合设计要求。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/588044105020006135>