

襄阳市襄城区国税局旧办公楼装修

施 工 组 织 设 计

编 制 人：_____

技术责任人：_____

审 核 人：_____

日 期： 8 月 4 日

目 录

前 言

第一章、工程概况

第二章、施工技术方案及关键施工方法

第三章、质量承诺及确保方法

第四章、安全文明施工确保方法

第五章、工期承诺及确保方法

第六章、施工关键工序

第七章、拟投入关键施工机械设备表

第八章、劳动力计划表及确保方法

第九章、关键工序、复杂步骤关键提出对应技术方法

第十章、基础施工和周围建筑物、市政设施防护方案、
方法、实施措施

前 言

伴随社会经济发展和建筑技术进步，现代建筑装饰施工过程已成为一项十分复杂生产活动。一个建筑项目装饰施工工作，不仅包含组织成百上千多种建筑装饰技术工人和数量众多各类建筑装饰机械、设备有条不紊投入工程施工中，而且还包含组织种类繁多建筑装饰材料、制品和构配件生产、运输、储存和供给工作；组织施工机具供给、维修和保养工作；组织施工现场临时供水、供电，和安排施工现场生产生活所需要多种临时设施等工作。这些工作组织和协调，对于多快好省地进行工程建设含有十分关键意义。

施工组织设计就是针对工程施工复杂性，来研究工程建设统筹安排和系统管理客观规律一门学科。它研究怎样组织计划一项拟建工程全部施工，寻求最合理组织和方法。具体地说，施工组织任务是依据建筑装饰产品生产技术经济特点，和国家基础建设方针和各项具体技术政策，实现工程建设计划和设计要求，提供各阶段施工准备工作内容，对人力、资金、材料、机械和施工方法等进行科学合理安排，协调施工中各施工单位、各工种、多种资源之间合理关系。在整个施工过程中，根据客观技术、经济规律，做出科学、合理布署，使工程施工取得相对最优效果。

组织管理者必需充足认识到施工过程特点，对全部步骤必需做到精心组织、严格管理，对于特殊、复杂施工过程，要利用数学方法、网络技术和计算技术等定量性分析方法，搞清工程中主次矛盾，找出关键线路，有放矢采取方法，合理组织多种资源投入次序、数量、百分比，进行科学工程排队，组织平行交叉流水作业，提升对时间、空间利用，这么才能取得全方面经济效益和社会效益。

施工组织管理对象是千差万别，施工过程中内部工作和外部联络是错综复杂，没有一个固定不变组织管理方法可利用于一切工程，所以，在不一样条件下，对不一样施工对象需采取不一样管理方法。

第一章、工程概况

1.1 工程基础概况

- 1、建设单位：襄阳市襄城区国税局
- 2、工程名称：旧办公楼装修工程
- 3、建设地点：襄阳市襄城区国税局院内
- 4、工程项目规模：1110m²
- 5、招标规模：三层均含办公区、过道、卫生间
- 6、承包方法：本工程采取包工、包料、包质量、包工期、包安全、总价承包方法。
- 7、质量标准：符合《工程质量验收规范》一次性验收合格标准。
- 8、施工工期：120 日历天。

1.2 现场条件

- 1、施工用水、用电按甲方要求自行接至施工现场
- 2、现场已含有施工条件

1.3 本工程施工特点

1、本工程在施工时间内须严格遵守国家、省、市对文明施工管理要求，项目经理要精心组织、科学安排施工步骤，并依据现场施工进度要求，合理计划材料、机具进场时间、次序，对施工现场进行合理安排、使用。

2、本工程工期要求紧，质量要求较高，加之施工期间正处于多雨季节，所以怎样合理安排好施工进度，完善多雨季节施工方法、确保本工程质量，根据协议工期完成，就成了本工程关键和难点问题。

3、因为工期要求紧，各个专业间要相互交叉作业，必需在施工前相互交底配合，水电等专业之间加强联络，合理协调配合，以确保整个工程装饰效果。

1.4 本工程关键施工内容

旧办公楼装修工程装修工程施工内容（招标范围）：三层楼装修工程，包含天棚吊顶、内外墙面、地面贴砖、门窗、灯具、卫生洁具、给排水管道及配件安装、器具等。

1.5 成立精干高效管理机构

为确保本目标顺利实施完成各项估计目标，现场成立项目部，由企业工程部副经理担任项目关键责任人，关键负责在本工程总体布署和组织。

1.6 安全文明施工目标

1、开创良好文明安全施工环境，达成省、市安全文明施工现场标准，因为本工程工作量较大，组织好文明施工，安全生产，维护好社会秩序、确保施工正常进行，对本工程顺利施工，含有举足轻重作用。

2、

本企业有着多年装饰装修、改造、维修施工丰富经验，在很困难、复杂环境下成功地组织多项工程顺利施工立即稳妥地处理扰客、扰民、经营、交通、消防、防卫、治安等各项工作，取得了所承建过施工项目建设单位充足信任 and 了解，发明了良好社会信誉。

3、因为本工程特征，给施工现场管理带来一定难度，我们特健全完善文明施工和安全生产责任制，制订行之有效文明施工和安全生产确保方法。针对本工程实际情况和地理位置特殊性，开工前首要工作是外部协调，内部管理，成立以企业领导为主项目部，会同建设单位一起协调好外部周围关系，取得信任了解和支持，确保工程按期开工和顺利完工。教育施工人员文明施工，施工期间和上下班不准大声喧哗，尽可能降低施工噪声、现场材料堆放整齐、标识清楚。按安全文明工地要求，设置标志牌和标志图，楼层内通道及职员电梯采取保护方法，达成安全文明工地标准。

1.7 施工准备

1、关联标准：装饰工程准备工作不仅需要具体了解装饰本身设计要求，而且要了解与之关联电气工程、给排水工程设计要求及其施工情况。

2、覆盖标准：装饰工程准备工作应覆盖装饰施工管理各个方面包含技术、经济、材料、机具、人员组织、现场条件等，不留缺口。

3、贯串标准：准备工作不仅做在施工前，而且要贯串装饰施工全过程。

4、关键任务：

（1）熟悉和查对图纸和其它设计文件图纸会审纪要。

（2）编制装饰材料计划：依据进度计划和工程量表，按材料品种、规格编制共需用量和需要时间计划。

- (3) 复核结构施工尺寸，确定装饰基准线。
- (4) 清理影响装饰施工障碍物。
- (5) 配置装饰施工队伍。

- (6) 落实装饰材料供给。
- (7) 落实垂直运输、水平运输机具和通道。
- (8) 落实施工用电、用水供给。
- (9) 落实现场消防器具和安全设施。
- (10) 落实季节性施工方法。

1.8 技术准备工作

1、会同业主、设计师对建筑物楼地面标高、墙面、标距等水平进行全方面复核，以此确定此次装饰楼地面标高基准点，以避免建筑物实际尺寸和装饰图不符带来问题。

2、施工人员认真阅读全部装饰施工图，并依据复核现场实际尺寸作深化放样，对图纸上未指明做法、材料、色泽等问题立即同设计师和业主研究约定，以书面形式增减或变更通知书，呈业主或设计师认可后实施。

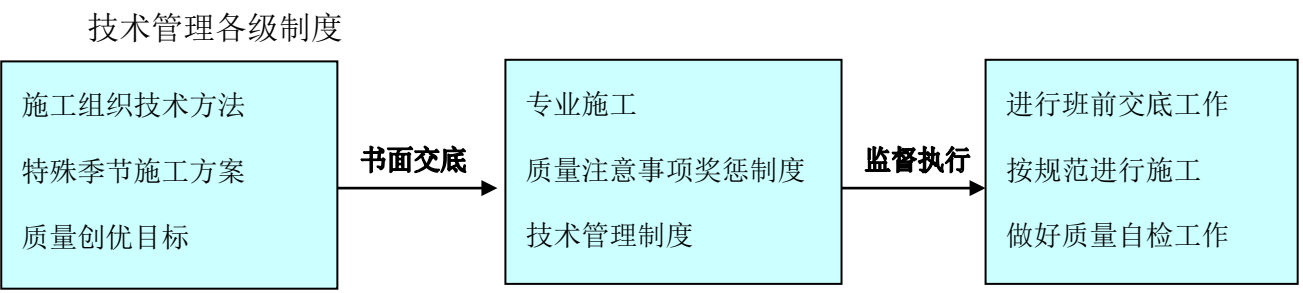
3、在工程进入连续施工阶段时，确定每七天召集一次各工种施工协调会议，用以处理上一周问题，制订一周工作计划，处理因施工现场和图纸不符等具体问题，接收业主对施工质量检验和批评。

4、主动准备相关技术资料，按具体施工要求配置各类管理资料、技术资料、施工规范和验评标准等，并在项目工程师组织下进行各相关施工技术交底工作。

5、做好施工组织设计补充调整工作，经过对施工图纸会审和施工技术要求掌握、了解、核定，在项目工程师组织下进行施工组织设计补充、调整工作，使施工组织设计更切合实际地发挥指导作用。

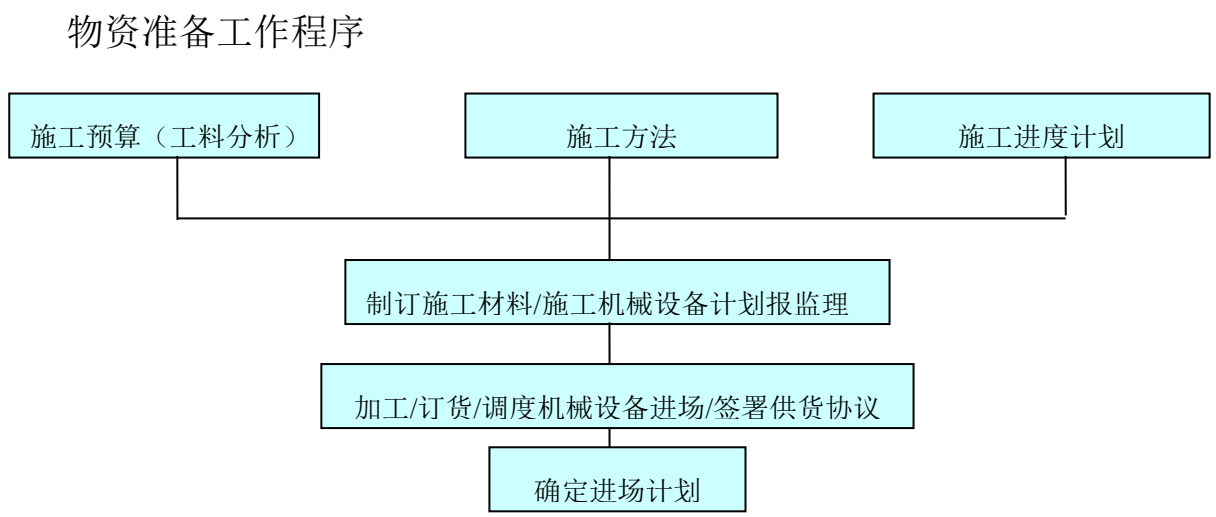
6、在项目经理组织下按施工总进度要求立即编制出各分部各工种每个月施工进度计划表，它是工程项目各类成本支出、考评用工、签发任务单、限额用料依据。

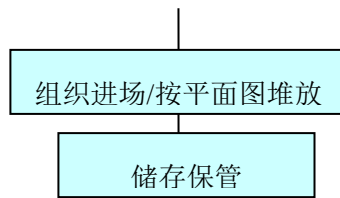
7、健全技术管理各级制度。施工中技术管理是施工管理关键组成部分，在满足施工组织设计标准下立即编制出具体各单项施工方案，并做好对各级技术人员及施工班组技术交底工作。制订规范工作职责和工作制度，使技术管理条理化、专业化，其工作范围及程序以下图所表示：

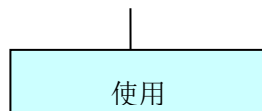


1.9 物资准备

在项目经理组织下和业主设计监理共同配合，主动组织物资供给。按使用要求做好现场材料贮存，保管工作，对龙骨、板材、五金材料设备贮存、危险品仓库等按要求进行搭设，并做好标准化管理且配置必需消防器材。制订保管、守卫及领用手续制度，物资准备工作程序以下图所表示：







要有计划、有步骤地组织材料进场，提前编制成品、半成品材料订货计划，对部分特殊材料和装饰材料，取样后报业主审批，立即落实货源，确定供货单位，尽早备料，不影响施工进度。

1.10 施工现场材料堆放和垂直运输

1、本企业将严格遵守甲方既定标准，利用好平面道路和场地，在要求时间及范围内处理好材料进场、堆放、交叉使用、垃圾清运和现场卫生等工作，创建出环境良好，清洁卫生、部署有序文明工地。

2、本工程材料品种繁多，规格类型各异，确保现场材料运输、搬运和存放，使其流畅、有序进行是发明良好施工条件之必需，也是表现施工现场管理水平、组织能力验证。各类材料做到计划提料、计划采购、计划储存、计划使用，使材料供给有序流动，不大量存货，不大量积压、不提前采购，降低现场存放压力，并确保现场使用。

3、考虑到计划采购、计划使用、材料滚动进场具体情况，将安设搬运工和管库人员，确保到场材料、物资随到随进库，使材料进场存放和垂直运输处于良好控制状态。

1.11 材料准备及材料余料、垃圾进出场

1、结合设计图纸、材料做法和相关工料规范，列出本工程材料供给计划。对材料产地、品种、规格、数量、品质标准、生产周期等进行多方位市场调查，按施工进度编制供给时间表，确保施工用料立即供给，同时不造成后续材料占用施工作业面。

2、企业为本项目工程设置现场仓库，为确保工程进度对生产难，周期长，货源组织困难材料，提前安排定货和到货，并存放在企业仓库内，然后依据施工进度拨付工地分发使用，并安排专员负责材料自定货运，库存到供给工地使用全过程，降低材料损耗和丢失，易燃材料在工地外设封闭小仓库存放，专员发放管理。

3、材料进场及施工余料、施工垃圾出场：鉴于本工程地处市中心、交通主干道、交通管制较严、车辆进出施工现场受时间、场地运输制约等客观原因，用料及半成品集中在夜间进场。为合理利用现场空间，半成品拟在场外加工车间制作，现场完成组装及饰面工作，施工及拆除垃圾及施工余料装袋，于夜间运出施工现场，保持施工现场清洁。

1.12 劳动力组织准备

按本工程分部、分项工程量组织对应施工队伍，配置施工管理人员，依据实际进度计划和现场实际工作面，确定劳动力数量，分小组进入现场作业。

第二章、施工技术方案及关键施工方法

一、墙面砖铺贴施工工艺

1、施工准备

(1) 工具：水平仪等；

(2) 挑选地板砖；

(3) 辅料：水泥（标号 425 以上）、沙子（一般中粗河沙）、108 胶、冬季加防冻剂；

(4) 穿过地面套管等设施必需完工；

(5) 按要求防水层时，已办完检验手续，并完成闭水试验；

2、工艺步骤

基层处理→ 选砖→ 墙面弹线→ 翻样、预排浸→ 砖镶贴墙砖→ 收口、封边→

嵌缝及养护

3、操作工艺

(1) 基层处理：原有墙面面层铲除，基层垃圾、杂物清除洁净，洒水润湿，如为光滑砼墙面，应凿毛。毛坯房可不凿毛；刷水泥浆（或 108 胶水泥浆）水灰比：0.4-0.5=水量/水泥；小砖铺设前需泡水 2-3 小时；

(2) 选砖：墙砖铺贴前，应进行选材，凡有缺棱掉角、色差、几何尺寸相差大、板面翘曲者，不得使用，并应远离现场；

(3) 墙面弹线：依据室内标准水平线，将地面标高线、墙砖饰面高度控制线、水平分格线、垂直分格线等，在基层表面一一弹出；放线后应进行复核，可用量对角线长度方法进行复核弹好线后还应在墙上做水平标志块，控制墙砖平整度；

(4) 翻样、预排：依据设计墙砖造型及现场实际尺寸进行施工翻样、预排，预排时应注意大面要确保横竖排列均为整砖，非整砖应排在次要部位或阴角处，横排非整砖能够留在最上一排；

(5) 润砖：墙砖铺贴前就浸水湿润，湿润后阴干备用。镶贴时应以墙砖后面内湿外干为准；

(6) 镶贴墙砖：墙砖采取直接抹水泥砂浆粘贴法，调制 1:2 水泥砂浆：（质量比为：1 份水泥：2 份中砂），先干拌，后湿拌，用铲刀将水泥砂浆均匀涂于墙砖后面，厚度 20-30mm，四面刮成斜面，依据墙面灰线及所拉水平线把墙砖就位，就位后用力按压，再用橡皮锤轻轻敲击，使之和墙面贴紧，并用靠尺和厚度标志块及邻砖找平，如此反复直至全部贴完；

(7) 收口、封边：墙砖收口、封边应以成品阳角条、阴角条进行处理。

(8) 嵌缝及养护：水泥结合层终凝后，用白水泥浆（或勾缝剂）擦缝，由里到外，擦实为止。地面铺贴二十四小时后，应铺锯木屑养护，4-5 天后可进入。

4、注意事项及常见问题处理

(1) 常出现质量问题及处理方法：

1) 空鼓、脱落：基层表面偏差较大，基层处理或施工不妥，面层就轻易产生空鼓、脱落。砂浆配合比不准，稠度控制不好，砂子含泥量过大。应在贴面砖砂浆中加适量 107 胶，增强粘结，严格按工艺操作，重视基层处理和自检工作。

2) 墙面不平：关键是结构施工期间，几何尺寸控制不好，造成外墙面垂直、平整偏差大。应加强对基层打底工作检验，合格后方可进行下道工序。

3) 分格缝不匀、不直：查对结构施工实际情况，注意分段分块弹线、排砖及贴灰饼控制点，施工中注意选砖时尺寸规格。

4) 墙面脏：固定在一木架上，在板上端小面钻两孔，孔位距板材四分之一处，孔径约为 5mm，深约 1 勾完缝后立即擦净砂浆和其它工种污染所致，可用棉丝蘸稀盐酸加 20%水刷洗，然后用自来水冲净。同时应加强成品保护。

二、墙、顶面双飞粉乳胶漆施工工艺

1、工艺步骤

清理墙面→ 修补墙面→ 刮腻子二遍→ 乳胶漆一遍

2、操作工艺

(1) 基层处理：将混凝土或水泥混合砂浆抹灰表面上灰尘、污垢、溅沫和砂浆流痕等清除洁净。同时将基层缺棱掉角处，用 1：3 水泥砂浆修补好；表面麻面及缝隙应用聚醋酸乙烯液 1，水泥 5，水 1 调和成腻子填补齐平，并用一样配合比腻子进行局部刮腻子待腻子干后，用砂纸磨平。

(2) 涂刷乳胶漆：先将墙面仔细清扫洁净，用布将墙面粉尘擦净，涂刷次序先上后下，自右向左，通常排笔涂刷，乳胶漆涂料使用前应搅拌均匀，依据基层及环境温度情况，可加 10%水稀释，以防头遍涂料施涂不开，干燥复补腻子后，用 1 号砂纸磨光，并清扫洁净。

(3) 成品保护：涂刷前应清理好周围环境，预防尘土飞扬，影响涂漆质量。在涂刷墙面涂料时，有得污染地面、踢脚线、窗台、阳台、门窗及玻璃等到已完成分部工程，采取必需遮挡方法。

(4) 涂料涂刷完后，设专员负责开关门窗，使室内空气流通，以预防漆膜干燥后表面无光或光泽不足。

(5) 涂料未干透前，严禁打扫室内地面，严防灰尘等玷污墙面涂料。涂刷完墙面要妥善保护，不得磕碰墙面，不得在墙面上乱写乱画而造成污染。

3、施工关键点

(1) 必需在墙、顶面光滑平整后才可进行刮腻子。

(2) 腻子厚度不宜大于 5mm。

(3) 刮腻子时须用力均匀，不得产生起皮、刮痕等缺点。

(4) 双飞粉和 801#胶拌和必需均匀，稠度适宜，以预防出现鼓包、起皮脱落、粉粒突出等现象。

(5) 刮第一遍腻子时一定要保持基层干燥，等前一遍腻子干燥后才能刮下一遍腻子。

(6) 接缝处必需用穿孔纸或布填缝后刮弹性腻子后方可刮双飞粉。

(7) 阳角、阴角处必需顺直流畅。

(8) 乳胶漆粘度必需符合国家标准，使其施涂时不流坠，不显刮纹，施涂过程中不得再次稀释。

(9) 乳胶漆必需严格遵守配合比进行施工，每一遍涂料均应一致，各层结合牢靠。

(10) 施涂时，每一遍涂料必需在前一遍涂料干燥后进行。

(11) 严格遵守施工工艺，节省材料。

4、注意事项

(1) 双飞粉施工前应对顶棚平整度、阴阳角顺直度进行严格检验，直至符合规范要求才能进行双飞粉施工；

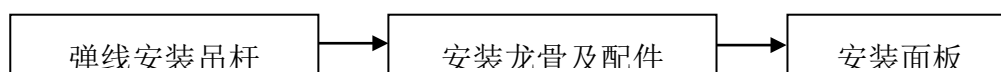
(2) 双飞粉分二遍合成，每遍之间间隔不少于 12 小时；

(3) 刮完双飞粉两天后，能够进行乳胶漆涂刷，涂刷时应将乳胶漆搅拌均匀，以确保涂底厚度及颜色一致，不得有砂眼、流坠和漏涂；

(4) 乳胶漆采取一遍合成，每遍之间间隔为二十四小时。

三、金属板吊顶施工工艺

1. 工艺步骤



2、施工步骤

（1）天花测量放线

天花控制性标高、轴线平面放线结合楼地面放线和墙柱面放线一同进行。标高放线和平面控制线引自墙、柱面 500 线和轴线，将天花设计标高和平面总形态，这项工作首先是为下一步工作发明条件，其次是对现有天花情况，如水管、电管、结构梁柱等情况一次复核。

（2）天花吊杆安装

依据顶棚设计标高，沿墙柱面四面弹线，作为顶棚安装标准线。吊杆可用直径为 6mm 钢筋制作，安装时先将长短适宜钢筋一端和套丝杆搭接焊好，搭接焊缝长度大于 3.5cm，吊杆端头螺纹外露长度不应小于 3cm，另一端头和 L40*40 角铁焊好，角铁上开 10mm 孔眼以安装 6mm 膨胀螺丝。依据大样图确定吊点位置弹线，并复验吊点间距，吊点间距为 1000 到 1200mm。在吊点处，可用 $\Phi 12$ 冲击钻将吊点对应楼板底面钻孔洞，将安装有吊杆 6mm 膨胀螺栓固定于吊点处。

（3）龙骨安装

安装基层龙骨时，应将基层龙骨用吊挂件连接在吊杆上，拧紧螺丝卡牢。基层龙骨接长可用接杆体连接。基层龙骨安装后进行调平，并应考虑顶棚起拱高度不少于房间短向跨度 200 分之一。将经过配送卡钩将配送主龙骨固定在基层龙骨上，将配送次龙骨直接卡在主龙骨扣孔中。

（4）金属板安装

待龙骨均安装好并验收合格以后，开始安装金属板，安装时应戴手套，保持金属板洁净清洁。

装配式吊顶组合关键优点是：吊架隐蔽，吊顶表面平整稳固；板边卡扣式连接、安装简便易行。

3、成品保护

- 1、吊顶装饰安装完成后，不得随意剔凿，假如需要安装设备，应用电钻打眼，严禁开大洞。
- 2、吊顶内消防管道，在未钉罩面板之前，应试水试压完成。
- 3、管道阀门及灯线较复杂部位，注意预留检修孔。
- 4、安装灯具罩时，不得损坏和污染吊顶。
- 5、不得将吊杆（筋）吊在吊顶内水管等管道上，以防损坏暗管。
- 6、吊顶安装完后，后续工程作业时应采取保护方法，以防污染。
- 7、吊顶封板应安排在上层楼面、屋面防水工程完工后方可进行施工。

4、质量检验

吊顶工程许可偏差和检验方法

项目	许可偏差（MM）	检验方法
表面平整	1.5	用 2M 靠尺和楔形塞尺检验
接缝平直	<1.5	拉 5M 线检验，不足 5M 拉通线检验
分格线平直	1	拉 5M 线检验，不足 5M 拉通线检验
接缝高低差	0.3	用直尺、塞尺检验
压条间距	2	用尺量检验
收口线标高差	2	用水准仪或尺量检验

四、 陶瓷砖踢脚线施工工艺

1、工艺步骤

基层处理→抹找平层→刷结合层→排砖、分格弹线→选砖浸砖→镶瓷砖踢脚线→勾缝→擦缝、清洁表面

2、操作步骤

(1) 层地面处理，光滑基层表面应凿毛，其深度为 5—15mm，间距 30mm 左右。基层表面残余灰浆、灰土、油渍等清洗洁净。

(2) 抹找平层，刷结合层。

1) 为了使基层能和找平层粘结牢靠，可在抹找平层前，可在抹找平层前先洒聚合水泥浆（108 胶：水=1：4 胶水拌水泥）处理。

2) 分层施工找平层，每层厚度小于 7mm，并应在前一层终凝后再抹后一层，找平层厚度不应大于 20mm 若超出此值应采取加固方法。

3) 找平层表面刮平搓毛，并在终凝后浇水养护。

4) 找平层表面平整度许可偏差为 4mm，立面垂直度许可偏差为 5mm。

5) 粘贴瓷砖时，基层含水率宜为 15%~25%。

(3) 排砖（排踢脚线）分格、弹线：按设计要求和施工样板进行排砖，排砖宜使用整砖，并确定按缝宽度可在 1~1.5mm 之间调整，对必需使用非整砖部位非整砖宽度不得小于整砖宽度 1/3。

(4) 选砖、浸砖：瓷砖镶贴前应将砖后面清理洁净，并浸水 2 小时以上，晒干后方可使用。

(5) 踢脚线距墙面凸出 13mm。有墙裙踢脚线凸出瓷砖面 8mm。

(6) 瓷砖踢脚线镶贴时应拉线镶贴。

(7) 砖及踢脚线必需对缝镶贴，上下对齐，左右对称，并不许有小于半砖砖面发生。

3、质量方法

(1) 镶贴面砖和踢脚线理石规格、品种、颜色和性能应符合设计要求，必需有合格证。

(2) 阴阳角处搭接方法，非整砖使用部位应符合设计和施工验收规范要求。

(3) 墙面突出周围瓷砖应和整砖吻合边缘应整齐，墙裙贴脸突出墙面厚度应一致。

五、地砖地面

(1) 本工程楼地面部分为陶瓷铺地砖，地砖铺设工艺步骤为：基层处理→弹线→预铺→铺贴→勾缝→清理→成品保护→分项验收。

关键施工技术方法：

1) 基层处理：将尘土、杂物根本清扫洁净，不得有孔鼓、开裂及起砂等缺点。

2) 弹线：施工前在墙体四面弹出标高控制线，在地面弹出十字线，以控制地砖分隔尺寸。

3) 预铺：首先应在图纸设计要求基础上，对地砖色彩、纹理、表面平整等进行严格挑选，然后根据图纸要求预铺。对于预铺中可能出现尺寸、色彩、纹理误差等进行调整、交换，直至达成最好效果，按铺贴次序堆放整齐备用。

4) 铺贴：铺设选择 1：4 干硬性水泥砂浆，砂浆厚度 25mm 左右。铺贴前应将地砖后面湿润，需正面干燥为宜。把地砖按要求放在水泥砂浆上，用橡皮锤轻敲地砖饰面直至密实平整达成要求。

5) 勾缝、清理：地砖铺完后 24 小时进行清理勾缝，勾缝前应先将地砖缝隙内杂物擦净，用 1：1 水泥砂浆勾缝。当水泥浆凝固后再用棉纱等物对地砖表面进行清理。

6) 成品保护：铺设 48 小时内严禁上人。如需要在上作业时，需 48 小时后进行，并应在地面铺塑料布或层板，以免破坏地面。

六、SBS 改性沥青卷材热熔施工法：

1、热熔法施工步骤：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 冷底油涂刷。涂基层 SBS 冷底油前要首先检验找平层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，周围、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，应依据基层处理剂干燥时间长短和施工进度快慢确定。

(2) 施工次序：先做好节点→附加层→细部处理→铺贴卷材

(3) 卷材铺贴采取滚铺法这是一个不展开卷材而边加热烘烤边滚动卷材铺贴方法。

A、起始端卷材铺贴：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，掀开已展开部分，开启喷枪点火，喷枪头和卷材保持 50-100mm 距离，和基层呈 30-45° 角，将火焰对准卷材和基层交接处，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，然后用排汽辊压实使卷材和基层粘结牢靠。

B、搭接缝施工：热熔卷材表面通常有一层防粘隔离纸，所以在热熔粘结时应先将下层卷材表面隔离纸烧掉，以利搭接牢靠严密，长边搭接宽度为 80mm，短边搭接宽度为 120mmmm。

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。移动速度要控制适宜，以刚好熔去隔离纸为宜。烫板和喷枪要亲密配合，以免烧损卷材。排气和辊压方法和前述相同。

C、复杂部位附加增强层铺贴其关键点为：需增强部位基层通常需涂刷一遍 SBS 冷底油作基层处理，方便于很好地粘接增强层；加强附加增强层卷材后应立即粘贴，所以加热前应先作试贴，以提升粘贴速度；附加增强部位较小时，宜采取手持汽油喷枪施工。

D、在阴阳角交接处、穿墙套管、天沟、水落口、收头等接点部位，必需仔细铺平、贴紧、压实、收头牢靠，符合设计要求和防水工程技术规范等相关要求。

三、细部节点附加处理

1、通常强部节点附加处理：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。对于多层设防各

类防水工程，可不铺设连续附加层。

（1）、屋面女儿墙及地下立墙收头

卷材防水层收头方法应依据结构形式来确定。经典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卷材背后嵌涂止水马蹄膏，然后采取机械固定方法对卷材收头进行固定，最终用搭接密封膏封严金属压条外沿。

（2）水落口

（3）伸缩缝和变形缝密封处理

七、钢管暗敷设施工工艺

一. 操作工艺

1. 工艺步骤：

1.1 暗管敷设工艺步骤：

弯管、箱、盒预制 → 测位 → 剔槽孔 → 爪型螺纹管接头和箱、盒紧固 → 箱、盒定向移装 → 管路敷设 → 压接接地 → 管路固定

1.2 明管敷设工艺步骤

弯管、箱、盒预制 → 测位 → 爪型螺纹管接头和箱、盒紧固 → 箱、盒支架固定 → 管路敷设 → 压接接地 → 管路固定

1.3 吊顶内管路敷设工艺步骤

弯管、箱、盒预制 → 测位 → 爪型螺纹管接头和箱、盒紧固 → 箱、盒支架固定 → 管路敷设 → 压接接地 → 管路固定

1.4 弯管、箱、盒、支架预制：依据施工图加工好多种弯管、箱、盒、支架。电线弯管可采取冷煨法及定型弯管。

冷煨法：通常管径 25mm 及以下时，可使用手扳煨管器，立即管子插入煨管器，逐步煨出所需弯度；管径 32mm 及以上时，可使用液压弯管器。

2 暗管敷设基础要求：

2.1 敷设于多尘和潮湿场所电线管路、管口、管子连接处均应作密封处理。

2.2 暗配电线管路宜沿最近路线敷设并应降低弯曲：埋入墙或混凝土内管子，离表面净距不应小于 15mm。

2.3 进入落地式配电箱电线管路，排列应整齐，管口应高出基础面大于 50mm。

2.4 埋入地下电线管路不宜穿过设备基础，在穿过建筑物基础时，应加保护管。

3 预制加工：

依据设计图，加工好多种盒、箱、管弯。钢管煨弯可采取冷煨法或热煨法。

3.1 冷煨法：

通常管径为 20mm 及其以下时，用手扳煨管器。先将管子插入煨管器，逐步煨出所需弯度。管径为 25mm 及其以上时，使用液压煨管器，即先将管子放入模具，然后扳动煨管器，煨出所需弯度。

3.2 热煨法：

首先炒干砂子，堵住管子一端，将干砂子灌入管内，用手锤敲打，直至砂子灌实，再将另一端管口堵住放在火上转动加热，烧红后煨成所需弯度，随煨弯随冷却。要求管路弯曲处不应有折皱、凹穴和裂缝现象，弯扁程度不应大于管外径 1/10；暗配管时，弯曲半径不应小于管外径 6 倍；埋设于地下或混凝土楼板内时，不应小于管外径 10 倍。

3.3 管子切断：

常见钢锯、割管器、无齿锯、砂轮锯进行切管，将需要切断管子长度量正确，放在钳口内卡牢靠，断口处平齐不歪斜，管口刮铣光滑，无毛刺，管内铁屑除净。

3.4 管子套丝：

采取套丝板、套管机，依据管外径选择对应板牙。将管子用台虎钳或龙门压架钳紧牢靠，再把绞板套在管端，均匀用力不得过猛，随套随浇冷却液，丝扣不乱不过长，消除渣屑，丝扣洁净清楚。管径 20mm 及其以下时，应分二板套成；管径在 25mm 及其以上时，应分三板套成。

4 测定盒、箱位置：

依据设计图要求确定盒、箱轴线位置，以土建弹出水平线为基准，挂线找平，线坠找正，标出盒、箱实际尺寸位置。

5 稳注盒、箱：

5.1 稳注盒、箱：

稳注盒、箱要求发浆饱满，平整牢靠，坐标正确。·现制混凝土板墙固定盒、箱加支铁固定，盒、箱底距外墙面小于 3cm 时，需加金属网固定后再抹灰，预防空裂。

5.2 托板稳注灯头盒：

预制圆孔板（或其它顶板）打灯位洞时，找好位置后，用尖錾子由下往上踢，洞口大小比灯头盒外口略大 1~2cm，灯头盒焊好卡铁（可用桥杆盒）后，用高标号砂浆稳注好，并用托板托牢，待砂浆凝固后，即可拆除托板。现浇混凝土楼板，将盒子堵好随底板钢筋固定牢，管路配好后，随土建浇灌混凝土施工同时完成。

6 管路连接:

6.1 管路连接方法:

6.1.1 管箍丝扣连接。套丝不得有乱扣现象;管箍必需使用通丝管箍。上好管箍后,管口应对严。外露丝应不多于 2 扣。

6.1.2 套管连接宜用于暗配管,套管长度为连接管径 1.5~3 倍;连接管口对口处应在套管中心,焊口应焊接牢靠严密。

6.1.3 坡口(喇叭口)焊接。管径 80mm 以上钢管,先将管口除去毛刺,找平齐。用气焊加热管端,边加热边用手锤沿管周围,逐点均匀向外敲打出坡口,把两管坡口对平齐,周围焊严密。

6.2 管和管连接

管径 20mm 及其以下钢管和多种管径电线管,必需用管箍连接。管口锉光滑平整,接头应牢靠紧密。管径 25mm 及其以上钢管,可采取管箍连接或套管焊接。

6.2.1 管路超出下列长度,应加装接线盒,其位置应便于穿线。无弯时,45m;有一个弯时,30m;有二个弯时,20m;有三个弯时,12m。

6.2.2 管路垂直敷设时,依据导线截面设置接线盒距离;50mm² 及以下为 30m;70~95mm² 时,为 20m;120~240mm² 时,为 18m;

6.2.3 电线管路和其它管道最小距离应符合施工验收规范要求..

6.3 管进盒、箱连接:

6.3.1 盒、箱开孔应整齐并和管径相吻合,要求一管一孔,不得开长孔。铁制盒、箱严禁用电,用气焊开孔,并应刷防锈漆。如用定型盒、箱,其敲落孔大而管径小时,可用铁皮垫圈垫严或用砂浆加石膏补平齐,不得露洞。

6.3.2

管口入盒、箱，暗配管可用跨接地线焊接固定在盒棱边上，严禁管口和敲落孔焊接，管口露出盒、箱应小于 5mm。有锁紧螺母者和锁紧螺母平，露出锁紧螺母丝扣为 2~4 扣。两根以上管入盒、箱要长短一致，间距均匀，排列整齐。

7 暗管敷设方法：

7.1 砖墙、加砌气混凝土块墙、空心砖墙配合砌墙立管时，该管最好放在墙中心；管口向上者要堵好。为使盒子平整，标高正确，可将管先立偏高 200mm 左右，然后将盒子稳好，再接短管。短管入盒、箱端可不套丝，可用跨接线焊接固定，管口和盒、箱里口平。往上引管有吊顶时，管上端应煨成 90° 弯直进吊顶内。由顶板向下引管不宜过长，以达成开关盒上口为准。等砌好隔墙，先稳盒后接短管。

7.2 现浇混凝土楼板配管：

先找灯位，依据房间四面墙厚度，弹出十字线，将堵好盒子固定牢然后敷管。有两个以上盒子时，要拉直线。如为吸顶灯或日光灯，应预下木砖。管进盒、箱长度要适宜，管路每隔 1m 左右用铅丝绑扎牢。如有吊扇、花灯或超出 3kg 灯具应焊好吊杆。

7.3 预制圆孔板上配管，如为焦渣垫层，管路需用混凝土砂浆保护。素土内配管可用混凝土砂浆保护，也可缠两层玻璃布，刷三道沥青油加以保护。在管路下先用石块垫起 50mm，尽可能降低接头，管箍丝扣连接处抹油缠麻拧牢。

八、 管内穿线施工工艺

1、工艺步骤

选择导线→ 穿带线→ 扫管→ 放线及断线→ 导线和带线绑扎→ 带护口
→ 穿线→ 导线接头→ 接头包扎→ 导线检验绝缘摇测

2、操作工艺

(1) 穿线前应首先穿带线检验管路是否通畅，管路走向及盒、箱位置是否符合设计及施工图要求。

(2) 穿线前应清扫管路，其目标是清除管路中灰尘、泥水等杂物，清扫时，将布条两端牢靠绑扎在带线上，两人往返拉动带线，将管内杂物清净。

(3) 放线前应依据施工图对导线规格、型号进行认真查对。

(4) 剪断导线时，进入灯头盒内导线预留长度应为 15cm，进入配电箱内导线预留长度应为配电箱箱体周长 1/2。

(5) 穿线完成后，应用摇表测线路，照明回路采取 500V 摇表绝缘电阻值大于 $0.5M\Omega$ ，动力线路采取 1000V 摇表，其绝缘电阻值大于 $1M\Omega$ ，并做好统计。

九、插座、开关安装工艺

1、插座安装符合以下要求：

(1) 插座应采取安全型插座，其安装标高应符合设计要求和规范要求。

(2) 落地式插座应含有牢靠可靠保护盖板。

(3) 插座标高许可偏差值应符合以下要求：同一室内安装插座高度差不宜大于 5mm。并列安装相同型号插座高度差不宜大于 1mm。

(4) 特殊场所应使用安全型防溅插座应符合以下要求：

1) 潮湿场所应使用安全型防溅插座。

2) 插座接线, 应符合以下要求: 单相二孔插座, 面对插座右侧一端接相线, 左侧一端接零线。单相三孔和三相四孔插座接地或接零均应在插座上侧孔。插座接地端子不应和零线端子直接连接。同一场所三相插座, 其接线相位必需一致。明装插座必需安装在塑料台上, 位置应垂直端正, 用木螺丝固定牢靠。暗装插座应用专用盒, 盖板应端正, 紧贴墙面。每一插座位置上必需使用户能任意使用 I 类和 II 类家用电器。常规家用电器插座, 单相者用三孔插座, 三相者用四孔插座, 其中一孔应和保护零线紧密连接, 插座回路应单独设漏电保护装置。

2、开关安装应符合以下要求:

(1) 照明开关安装, 应符合以下要求:

- 1) 灯开关位置应便于操作, 安装位置必需符合设计要求和规范要求。
- 2) 安装在同一室内开关, 宜采取同一系列产品, 开关通断位置应一致, 且操作灵活、接触可靠。
- 3) 开关安位置要求是: 开关边缘距门框距离宜为 150-200mm, 距地面高度宜为 1400mm。
- 4) 开关安装许可偏差值要求是: 并列安装相同型号开关距地面高度应一拉线开关相邻间距不宜小于 20mm。
- 5) 相线应经开关控制, 民用住宅严禁设置床头开关。

(2) 开关接线, 应符合以下要求:

- 1) 相线应经开关控制。接线时应仔细辨认, 识别导线相线和零线, 严格做到一控制 (即分断或接通) 电源相线, 应使开关断开后灯具上不带电。
- 2) 扳把开关通常为两个静触点, 分别由两个接线桩连接; 连接时除应把相线接到开关上外, 并应接成扳把向上为开关, 扳把向下为关灯。接线时不可

接反，不然维修灯具时，易造成意外触电或短路事故。接线后将开关芯固定在开关盒上，将扳把上白点（红点）标识朝下面安装；开关扳把必需安正，不得卡在盖板上；盖板和开关芯用机螺丝固定牢靠，盖板应紧贴建筑物表面。

3) 双联及以上暗板把开关, 每一联即为一只单独开关, 能分别控制一盏电灯。接线时, 应将相线连接好, 分别接到开关上一动触点连通接线桩上, 而将开关线接到开关静触点接线桩上。

4) 暗装开关应采取专用盒。专用盒四面不应有空隙, 盖板应端正, 并应紧贴墙面。

十、给排水施工工艺

1、材料要求

(1) 供水系统所选择 PPR 管材和管件, 应有质量检验部门产品合格证, 卫生防疫部门检验合格证, 相关部门检测汇报。

(2) 管材和管件上应标明规格、公称压力, 生产厂名或商标等标识, 包装上应标有批号, 数量, 生产日期和检验代号。

(3) 热电熔连接管道, 应由生产厂提供专用配套热(电)熔焊接机进行热熔连接。

(4) 管件和管件外观质量应符合下列要求: 管件和管件内外壁应光滑平整, 不许可有气泡, 裂口裂纹, 脱皮, 分解变色线和显著痕纹, 槽沟, 凹陷, 杂质, 且色泽一致。管件端面应垂直于管材轴线。管件应完整, 无缺损, 无变形, 合模缝浇口应平整, 无开裂。嵌有金属螺纹接头管件应镶嵌牢靠, 无松动, 金属接头丝扣应无毛刺, 缺扣。镶嵌有金属螺纹接头管件, 其金属应耐腐蚀, 其螺纹应符合相关要求。同一工程管材, 管件应使用同一品牌, 同一批原料生产产品。

2、机具设备

管道切割机，热熔焊机，电熔焊机，电气焊机、断管器，管子剪，锯弓，刮刀，盒尺，水平尺，线坠，扳手，钳子，螺丝刀，鍬子，手锤，工作台等。

3、作业条件

- (1) 施工现场应有封闭材料堆放场地或库房。
- (2) 地建已提供施工作业面。
- (3) 预留孔洞，沟槽已预检合格。
- (4) 室内标高线已完成。

4、工艺步骤

测量放线→预制加工→管道敷设→管道连接→卡件固定→压力试验→冲洗消毒

5、操作工艺

(1) 测量放线：管道安装应测量好管道坐标，标高坡度线。管道安装时，应复核冷，热水管公称压力，等级和使用场所。管道标识应面向外侧，处于显著位置。

(2) 预制加工：管材切割前，必需正确丈量和计算好所需长度，用铅笔在管表面画出切割线热熔连接深度线，连接深度应符合相关要求。切割管材必需使端面垂直于管轴线。管材切割应使用管子剪，断管器或管道切割机，不宜用钢锯断锯断管材。若使用时，应用刮刀清除管材锯口毛边和毛刺。管材和管材连接端面和熔接面必需清洁，干燥，无油污。熔接弯头或三通等管件时，应注意管道走向。宜优异行预装，校恰好方向，用铅笔画出轴向定位线。

(3) 管道敷设

：管道嵌墙，直埋敷设时，宜在砌墙时预留凹槽。凹槽尺寸为：深度等于 $De+20\text{mm}$ ；宽度为 $De+40\sim 60\text{mm}$ 。凹槽表面必需平整，不得有尖角等突出物，管道安装，固定，试压合格后，凹槽用 M7.5 级水泥砂浆填补密实。管道在楼（地）坪面层内直埋时，预留管槽深度不应小于 $De+20\text{mm}$ ，管槽宽度宜为 $De+40\text{mm}$ 。管道安装，固定，试压合格后，管槽用和地坪层相同标号水泥砂浆填补密实。管道安装时，不得有轴向扭曲。穿墙或穿楼板时，不宜强制校正。给水 PP-R 管道和其它金属管道平行敷设时，应有一定保护距离，净距离不宜小于 100mm ，且 PP-R 管宜在金属管道内侧。室内明装管道，宜在土建初装完成后进行，安装前应配合土建正确预留孔洞和预埋套管。管道穿越楼板时，应设置硬质套管（内径= $De+30\sim 40\text{mm}$ ），套管高出地面 $20\sim 50\text{mm}$ 。管道穿越屋面时，应采取严格防水方法。管道穿墙时，应配合土建设置硬质套管，套管两端应和墙装饰面持平。直埋式敷设在楼（地）坪面层及墙体管槽内管道，应在封闭前做好试压和隐蔽工程验收工作。建筑物埋地引入管或室内埋地管道铺设要求以下：

1) 室内地坪 ± 0.00 以下管道铺设宜分两段进行。优异行室内段铺设，至基础墙外壁 500mm 为止；待土建施工结束，且含有管道施工条件后，在进行户外管道铺设。

2) 室内地坪以下管道铺设，应在地建工程回填地扎实以后，重新开挖管沟，将管道铺设在管沟内。严禁在回填土之前或在未经扎实土层中敷设管道。

3) 管沟底应平整，不得有突出尖硬物体，必需时可铺 100mm 厚砂垫层。

4) 管沟回填时，管道周围环境 100mm 以内回填地不得夹杂尖硬物体。应先用砂土或过筛颗粒小于 12mm 泥土，回填至管顶以上 300mm 处，经洒水扎实后在用原土回填至管沟顶面。室内埋地管道埋深不宜小于 300mm 。

5) 管道出地坪处，应设置保护套管，其高度应高出地坪 100mm 。

6) 管道在穿越基础墙处，应设置金属套管。套管顶和基础墙预留孔孔顶之间净空高度，应按建筑物沉降量确定，但不应小于 100mm。

7) 管道在穿越车行道时，覆地厚度不应小于 700mm，达不到此厚度时，应采取对应保护方法。

8) 引入管上均应装设闸门和水表, 必需时还要有泄水装置。引入管应不少于 0.003 坡度, 坡向室外管网或泄水装置。引入管和室内排水管水平间距, 在室外不得少于 1m 在室内平行敷设时, 其最少间距为 0.5m。

9) 给水横管应有 0.002~0.005 坡度, 坡向泄水装置, 给水立管和装有 3 个或 3 个以上配水点支管, 在始端均应装设闸门和活接头。给水立管在底层出地坪 0.5m 装闸门, 立管垂直许可误差为: 每米为 2mm, 全长 5m 以上累计在误差小于 8 mm。

10) 支管 给水支管应有不少于 0.002 坡度坡向能够泄水方向。明装支管, 横管当管径在 32mm 以内时, 管子距墙面 20~25mm。

(4) 管道连接: 同种材质 PP-R 管材和管件之间, 应采取热熔连接或电熔连接。熔接时应使用专用热熔或电熔焊接机具。直埋在墙体内或地面内管道, 必需采取热(电)熔连接, 不得采取丝扣或法兰连接。丝扣或法兰连接接口必需明露。PP-R 管材和金属管件相连接时, 应采取带金属嵌件 PP-R 管件作为过渡, 该管件和 PP-R 管材采取热(电)熔连接, 和金属管件或卫生洁具五金配件采取丝扣连接。便携式热熔焊机适用于公称外径(De)小于等 63mm 管道焊接, 台式热熔焊机适用于公称外径(De)大于等于 75mm 管道焊接。热熔连接应按下列步骤进行:

1) 热熔工具接通电源, 待达成工作温度(指示灯亮)后, 方能开始热熔。

2) 加热时, 管材应无旋转地将管端插入加热套内, 插入到所标识连接深度; 同时, 无旋转地把管件推到加热头上, 并达成要求深度标识处。加热时间必需符合相关要求。

3) 达成要求加热时间后, 必需立即将管材和管件从加热套和加热上同时取下, 快速无旋转地沿管材和管件轴向直线均匀地插入到所标识深度, 使接缝处形成均匀凸缘。

4) 在要求加工时间内, 刚熔接接头许可立即校正, 但严禁旋转。

5) 在要求冷却时间内, 应扶好管材, 管件, 使它不受扭, 弯和拉伸。

(5) 电熔连接应按下列步骤进行:

1) 按设计图将管材插入管件, 达成要求热熔深度, 校恰好方位。

2) 将电熔焊机输出接头和管件上电阻丝接头夹好, 开机通电。达成目标要求加 热时间后断电 (见电熔焊机使用说明)

(6) 卡件固定

1) 管道安装时, 宜选择管材生产厂家管卡。

2) 管道安装时, 必需按不一样管径和要求设置支架, 吊架或管卡, 位置安装应正确, 埋设应平整牢靠。管卡和管道接触紧密, 但不得损伤管道表面。

3) 固定支架, 吊架应有足够钢度, 不得产生弯曲变形等缺点。

4) PVC、PP-R 管道和金属管配件连接部位, 管卡或支架, 吊架应设在金属管配件一端。

5) 三通。弯头。接配水点端头, 阀门, 穿墙 (楼板) 等部位, 应设可靠固定支架。用作赔偿管道伸缩变形自由臂不得固定。

(7) 压力试验: 冷水管道试验压力, 应为管道系统设计工作压力 1.5 倍, 但不得小于 1.0MPa。

(8) 冲洗、消毒

1) 管道系统在验收前应进行通水冲洗, 冲洗水水质经相关部门检验合格为止。冲洗水总流量可按系统进水口处管内流速 $1.5/s$ 计, 从下向上逐步层打开配水点龙头或进水阀进行放水冲洗, 放水时间大于 1min , 同时放水龙头或进水阀计算当量不应大于该管段计算当量 $1/4$, 冲洗时间以出水口水质和进行口水质相同时为止。放水冲洗后切断进水, 打开系统最低点排水口将管道内水放空。

2) 管道冲洗后, 用含 $20\text{--}30\text{mg/L}$ 游离氯水灌满管道, 对管道进行消毒。消毒水滞留 24h 后排空。

3) 管道消毒后打开进水阀向管道供水, 打开配水点龙头合适放水, 在管网最远配水点取水样, 经卫生监督部门检验合格后方可交付使用。

十一、灯具安装工艺

(1) 白炽灯常规有吊灯、吸顶灯、壁灯等, 还有花饰型组合灯具。安装中, 灯具型号、规格必需符合设计要求, 灯具及其配件应齐全, 线路、结构、外观应完好, 无损伤、变形等缺点。

(2) 照明灯具安装接线, 应符合以下要求:

1) 穿入灯具导线在分支连接处不得承受额外压力和磨损, 多股软线端头应挂锡, 盘圈, 并按顺时针方向弯钩, 用灯具端了螺丝拧固在灯具接线端子上。

2) 螺口灯头接线时, 相线应接在中心角点端子上, 零线应接在螺纹端子上。

3) 荧光灯接线应正确, 电容器应并联在镇流器前侧电路配线中, 不应串联在电路内。

4) 灯具内导线应绝缘良好, 严禁有漏电现象, 灯具配线不得外露, 并确

保灯具能承受一定机械力和可行地安全运行。

5) 灯具线不许有接头，在引入处不应受机械力。

6) 灯具线在灯头、灯线盒等处应将软线端作保险加，预防接线端子不能受力。

(3) 公共场所用应急灯和疏散指示灯，要有显著标志。公共场所照明宜装设自动节能开关。

(4) 灯具安装技术控制关键点，应符合相关要求。

(5) 重型灯具安装，应符合以下要求：

1) 重型灯具安装必需应用预埋件或螺栓固定。

2) 固定大型花灯吊钩圆钢直径，不应小于灯具吊挂锁、钩直径，且不应小于 6mm。

3) 对大型、重型花饰灯具、吊装花灯固定及悬吊装置，应按灯具重量 1.25 倍做过载试验。

十二、插座、开关安装工艺

1、插座安装符合以下要求：

(1) 插座应采取安全型插座，其安装标高应符合设计要求和规范要求。

(2) 落地式插座应含有牢靠可靠保护盖板。

(3) 插座标高许可偏差值应符合以下要求：同一室内安装插座高度差不宜大于 5mm。并列安装相同型号插座高度差不宜大于 1mm。

(4) 特殊场所应使用安全型防溅插座应符合以下要求：

1) 潮湿场所应使用安全型防溅插座。

2) 插座接线, 应符合以下要求: 单相二孔插座, 面对插座右侧一端接相线, 左侧一端接零线。单相三孔和三相四孔插座接地或接零均应在插座上侧孔。插座接地端子不应和零线端子直接连接。同一场所三相插座, 其接线相位必需一致。明装插座必需安装在塑料台上, 位置应垂直端正, 用木螺丝固定牢靠。暗装插座应用专用盒, 盖板应端正, 紧贴墙面。每一插座位置上必需使用户能任意使用 I 类和 II 类家用电器。常规家用电器插座, 单相者用三孔插座, 三相者用四孔插座, 其中一孔应和保护零线紧密连接, 插座回路应单独设漏电保护装置。

2、开关安装应符合以下要求:

(1) 照明开关安装, 应符合以下要求:

- 1) 灯开关位置应便于操作, 安装位置必需符合设计要求和规范要求。
- 2) 安装在同一室内开关, 宜采取同一系列产品, 开关通断位置应一致, 且操作灵活、接触可靠。
- 3) 开关安位置要求是: 开关边缘距门框距离宜为 150-200mm, 距地面高度宜为 1400mm。
- 4) 开关安装许可偏差值要求是: 并列安装相同型号开关距地面高度应一拉线开关相邻间距不宜小于 20mm。
- 5) 相线应经开关控制, 民用住宅严禁设置床头开关。

(2) 开关接线, 应符合以下要求:

- 1) 相线应经开关控制。接线时应仔细辨认, 识别导线相线和零线, 严格做到一控制 (即分断或接通) 电源相线, 应使开关断开后灯具上不带电。
- 2) 扳把开关通常为两个静触点, 分别由两个接线桩连接; 连接时除应把相线接到开关上外, 并应接成扳把向上为开关, 扳把向下为关灯。接线时不可

接反，不然维修灯具时，易造成意外触电或短路事故。接线后将开关芯固定在开关盒上，将扳把上白点（红点）标识朝下面安装；开关扳把必需安正，不得卡在盖板上；盖板和开关芯用机螺丝固定牢靠，盖板应紧贴建筑物表面。

3) 双联及以上暗板把开关，每一联即为一只单独开关，能分别控制一盏电灯。接线时，应将相线连接好，分别接到开关上一动触点连通接线桩上，而将开关线接到开关静触点接线桩上。

4) 暗装开关应采取专用盒。专用盒四面不应有空隙，盖板应端正，并应紧贴墙面。

第三章、质量承诺及确保方法

3.1 工程质量承诺

质量承诺书

1、工程质量：达成现行国家《建筑工程施工质量验收统一标准》、《建筑装饰装修工程质量验收规范》及相关国家标准及规范一次验收合格。若因我企业原因造成工程质量达不到一次验收合格标准，则业方可根据不合格项处理；我企业无条件返修并负担由此造成一切损失及赔偿费用，且每次向业主方支付违约金人民币伍仟元整，累计限额不超出协议价 2%。

2、确保根据设计图纸施工，充足表示设计意图，确保装饰效果要求。

3、确保实施国家《建筑安装工程质量检验评定统一标准》及《建筑装饰工程施工及验收规范》，严格操作规程，确保工程使用功效。

4、确保不使用劣质及不合格材料，并确保全部使用材料全部有出厂合格证或检验汇报及出厂质量证实书。

3.2 质量确保方法

3.2.1 总 则

1、精选施工用材，拒绝使用不合格或性能不稳定材料。孔

2、科学设计，规范施工工艺，严格遵守施工工艺进行施工。

3、建立严格技术交底制度，项目部负责编制技术交底送交企业审核补充后进行实施。现场施工员负责向操作工人讲解，督促实施，对每一个分部分项工程或单一工程类别全部必需含有详实、科学技术交底。技术交底不能简单照搬国家施工规范，而应在满足国家规范要求前提下，依据各分类项目标现场实际情况，制订出科学、易操作施工方案。

4、建立严格验收制度，对每一个单项每一道工艺全部必需经现场施工管理人员验收合格签字后方可进行下一道工序施工，并对隐蔽部分做出详尽、客观统计。

5、企业确保质量在内部实施“三检”制，即每道工序操作施工队、操作工人自检，然后由项目部施工管理人员复检，最终由企业质检部门进行抽检。

6、亲密配合现场甲方代表和监理企业代表对质量进行严格监督和控制，果断实施甲方及监理企业等部门提出合理技术指标，并配合对上述部门对各分项进行检验。

7、对部分图纸上要求高或需处理特殊部位，应做明确指示，碰到新工艺，应出具具体技术规范资料，并共同研究确定施工方案。

8、重视施工人员技能和素质培训。上岗业务技能培训，从根本上提升质量管理水平和操作技能。

9、重视施工设备维护、更新，优异、良好机械设备性能是高质量根本确保，而熟练掌握设备性能则是达成高质量关键路径。

10、常常组织进行技术交流和学习，激励更新施工工艺、施工技术，提升成品精度和成品友好，克服长久存在质量通病，使工程质量不停提升。

11、树立全方面质量管理意识，对施工全过程每一个步骤全部应有足够重视，树立“下一道工序就是用户”见解，凡本工序质量问题本工序处理，每一个工序对下一个工序全部是一个“产品”。

12、全方面质量管理还应重视好、快、省结合，不仅重视工程质量本身，还要重视施工工期和成本，确保不造成浪费。

13、重视经济效益、生效效率、工作效率，加强经济管理、技术组织，全方面提升工作质量。

3.2.2 工程质量要求及质量控制内容

一、质量方针和质量目标

严格根据企业 ISO9001 质量标准进行施工管理，确保“一次性验收合格”。

为了达成该质量总目标，在施工全过程中，以目标管理统揽全局，以经济承包为杠杆，以全方面推广应用 ISO9001 国家标准质量标准的手段，开展质量管理工作，将单位工程质量总目标分成各分部工程、分项工程分目标，各质量分目标落实到具体人头上，并实施经济承包，实施关键工序、关键时候重奖重罚、使每个项目职员和目标直接相关，对目标负责，并给每个项目职员以压力、以动力、最大程度地调动和发挥每个职员生产主动性和聪慧才智，提升职员质量意识。

为了确保该工程施工质量达成现行施工及验收规范合格标准，并为争创省优工程打下良好基础，必需建立行之有效质量确保体系，把质量确保活动系统化、标准化、制度化、使整个工程实现全方面质量和控制。按 GB / T9000—ISO9000 系统标准，依据企业质量确保体系要求，结合本工程实施情况，建立由企业总工程师领导、项目技术责任人负责质量管理机构，使整个质量确保体系协调运作，工程质量一直处于受控状态。

实施目标管理，进行目标分解，按单位工程及分部分项工程落实到责任部门和人员，除企业质量监督部门和项目技术责任人外，现场另安排专职质监员跟班作业，根据企业质量确保体系文件要求，使项目各部门到各施工班组，层层落实质量职责，明确质量责任。

主动开发质量管理（QC）小组活动，工人、技术人员、项目领导“三结合”，针对技术质量关键组织攻关，主动做好 QC 结果推广应用工作，最终实现单位工程合格并争创优质样板工程目标。

二、质量要求

工程质量包含产品质量和工作质量两部分。

（1）产品质量：产品质量包含以下六个方面：

- a. 适用性：要求装饰效果良好，使用方便；
- b. 可靠性：要求结构安全可靠，强度、稳定、抗震等性能符合相关技术标准要求；
- c. 耐久性：在物理、化学作用下可安全使用到要求年限；
- d. 经济性：工程造价低、建造周期短、使用维修费低等；
- e. 美 观：装饰造型优异合理、美观、新奇、大方，并和建筑环境协调；
- f. 安全性：关键指施工方便和使用安全；

(2) 工作质量:管理包含以下两个方面:

a.

生产过程中工作质量：指设计、施工过程中技术业务及后勤管理等工作质量；

b. 服务质量：指工程交工后质量回访和维修服务等。

3.2.3 质量确保体系

建立本目标质量确保体系，实施质量管理，建立组织结构、职责、程序、过程和资源全方位管理，把项目人、财、物等生产要素，按多种工作标准、管理标准、技术标准等组成统一整体。从投标、签定协议，材料和设备供给，现场施工到交工验收等运行质量确保体系，根据国际标准化组织颁布 ISO9001 质量标准，建立一套行之有效文件化质量确保体系。

一、质量控制关键

（1）管理评审

管理体系应定时评审，以确保其符合 ISO9001 标准及实现企业管理方针。质量评审采取现场评审或会议形式。

（2）质量体系

企业必需建立在维持行之有效文件化质量体系，以确保工程质量稳定、连续并不停提升。

（3）协议评审

经过对招标文件和协议草案评审，确保协议条款明确完善和对其正确了解，正式协议签署前及实施期间全部应对协议进行评审。

（4）文件控制

经过对企业全部质量体系文件和工程技术文件从产生到回收全过程进行控制，使其处于受控状态并能立即修改或换版。

(5) 采购

经过对供给商和分包商选择及对产品质量关严格控制，确保所采购材料符合要求。企业建立合格供给商和合格分包商名单，并定时对其进行评审。采购产品时必需有完整计划、协议和对应规范、标准等，并严格进行验证。

（6）发包人提供物资

经过对发包人提供物资进行有效控制，使其能满足施工需要。必需在协议中要求双方责任，将发包人提供物资列入采购计划，按要求对其进行验证、检验、储存和保管，出现问题加以统计。

（7）产品标识和可追溯性

经过对原材料、施工过程及完工工程标识，使产品含有可识别性和可追溯性。对原材料应在统计上和实物上进行标识，对关键材料还应统计、跟踪其使用部位，对施工过程应在统计上和实物上标识，特殊工序还应统计、跟踪其使用部位。

（8）工序控制

经过对施工工序各个步骤控制，确保其质量满足要求。

（9）检验和试验

经过按要求对产品和过程进行检验和试验，以确保质量符合要求。

（10）检验、测量和试验设备

经过按要求对检验、测量和试验设备购置、统一管理、使用、保养和定时检定、校准等进行严格控制，使之处于完好状态而且其精度能满足使用要求。

（11）检验和试验状态

经过对检验和试验状态标识和控制，确保只有经过了要求检验和试验且合格产品才能使用和安装。标识方法有统计和实物标识。

（12）不合格品控制

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/825020241204011143>