

目 录

第一章 工程概况和编制依据	8
一、 工程概况	8
二、 编制依据	8
三、 质量目标	10
四、 工期目标	10
五、 安全目标	10
六、文明施工目标	11
七、 CI 形象管理	11
八、 环保目标	11
第二章 施工部署	12
一、 主要施工范围	12
二、 工程特点及难点分析及解决措施	12
三、 施工组织及流水段的划分：	13
四、 物资供应管理	14
五、 工程重点控制事项	14
第三章 主要施工方案及施工工艺	16
一、 拆除工程	16
二、 施工测量、放线工程	18
三、 吊顶工程	18
1、 轻钢龙骨纸面石膏板吊顶工程	18
2、 铝扣板吊顶工程	23

四、地面工程	29
1、地面石材工程	29
2、地毯工程	36
五、墙面工程	42
1、轻钢龙骨石膏板（水泥压力板）隔墙工程	42
2、墙顶面乳胶漆工程	48
3、墙面裱糊工程	52
4、墙面石材挂贴工程	60
5、墙面玻璃安装工程	65
6、成品木饰面安装工程	68
六、其他工程	75
1、木门及门套安装工程	75
2、玻璃门安装工程	80
3、卫生间防水工程	85
七、电气安装工程	88
1、配管穿线工程	88
2、电器、开关、插座安装	93
3、灯具安装	95
八、给排水安装工程	98
1、施工概况：	98
2、给水管道施工工艺	98
3、排水管道施工工艺	100

4、卫生洁具安装·····	102
九、空调通风安装工程·····	104
1、风管加工质量要求·····	104
2、风管及部件安装 ·····	104
3、 风机盘管安装·····	106
4、 空调水系统管道制作、安装、保温要求·····	107
第四章 劳动力计划·····	108
一、工程施工劳动力总体计划·····	108
二、工程劳动力进场安排·····	109
三、劳动力组织管理保证措施·····	109
四、劳动技术保证措施·····	110
第五章 主要施工机械使用计划·····	112
一、机具准备·····	112
二、在本装饰工程中，本公司配置机具设备的原则·····	112
三、机具的管理·····	113
四、机具设备计划·····	113
第六章 主要设备材料、构件的用量计划·····	116
第七章 施工进度计划及保证措施·····	118
一、工期目标及施工进度计划编制说明·····	118
1、工期目标·····	118
2、施工进度计划编制说明·····	118
3、施工进度计划管理·····	118

4、施工进度计划图表·····	119
5、工期保证措施·····	119
二、管理措施·····	120
三、加快工程进度的措施·····	122
四、可能影响施工进度的因素及其解决措施·····	122
第八章 质量保证体系及措施·····	124
一、施工质量保证措施·····	124
二、质量保证体系·····	124
三、质量保证措施·····	125
1、质量管理、主要过程的保证措施·····	125
2、施工制度保证措施·····	126
3、施工质量技术保证措施·····	131
第九章 安全措施·····	134
一、安全生产管理体系·····	134
二、安全生产管理·····	134
三、施工用电、用气、用水的安全防护措施·····	139
四、中、小型机具使用安全防范措施·····	141
五、防火安全管理·····	142
六、防盗措施·····	144
第十章 环保措施及文明施工·····	146
一、成立工地环境保护及文明施工领导小组·····	146
二、环境保护、文明施工管理措施·····	146

1、施工现场场地管理·····	147
2、生活卫生管理·····	147
3、企业 CI 形象布置·····	147
三、环境保护措施·····	148
四、文明施工措施·····	150
1、组织管理措施·····	150
2、现场管理措施·····	151
第十一章 分包计划和分包管理措施·····	153
一、分包计划·····	153
二、分包管理措施·····	153
第十二章 项目组织机构、主要人员及职责·····	155
一、施工现场组织机构图·····	155
二、项目管理机构配备情况·····	155
三、项目经理授权范围·····	155
四、施工现场主要人员职责·····	156
第十三章 施工现场平面布置·····	163
一、施工现场布置原则·····	163
二、 施工现场布置·····	163
三、施工现场布置图·····	165
第十四章 消防保卫措施·····	166
一、消防保卫管理·····	166
二、现场保安配备及管理制度·····	167

第十五章	特殊施工措施	169
一、	冬期施工措施	169
二、	夜间施工措施	169
三、	春节期间施工管理措施	170
第十六章	成品、半成品保护措施	172
第十七章	实施工厂化施工方案	175
一、	木质产成品	175
二、	加工订货	176
第十八章	紧急预案措施	177
一、	质量问题紧急预案	177
二、	安全问题紧急预案	177
三、	环保问题紧急预案	178
四、	客人投诉紧急预案	179
五、	工期延误紧急预案	179
第十九章	与相关方协调措施	181
一、	施工协调配合原则	181
二、	具体措施	181
1、	与业主单位的工作协调	181
2、	与设计单位间的工作协调	182
3、	与监理工程师的协调	183
4、	与机电、设备安装工程的具体配合措施	183
三、	协调方式	185

第二十章	合理化建议	187
第二十一章	售后服务措施	188
一、售后的目的		188
二、用户服务工作的原则及标准		188
三、用户服务的组织机构和管理体系		188
四、用户服务质量保证的措施		191
五、用户服务信息管理		192
第二十二章	附 图	194
附 件	施工总平面布置图	
	施工进度网络图	

第一章 工程概况和编制依据

一、 工程概况：

- 1、工程名称：**饭店十七及十八层改造精装修工程
- 2、工程地点：北京朝阳区***路**号
- 3、工程规模：本工程设计总建筑面积为 5390 平方米
- 4、主体建筑：地上 22 层，地下 2 层
- 5、建筑檐高：82 米
- 6、结构形式：本工程为框架结构
- 7、招标人：北京市**饭店公司
- 8、招标代理：北京**工程咨询有限责任公司

二、 编制依据

- 1、**饭店十七及十八层改造精装修工程招标文件。
- 2、**饭店十七及十八层改造精装修工程招标图纸。
- 3、施工现场踏勘情况。
- 4、招标答疑文件。
- 5、我公司三位一体管理体系手册、程序文件、作业指导书等规定。
- 6、国家及北京市现行法律、法规、建设工程施工质量评定标准、施工验收规范及相关规定：

《中华人民共和国建筑法》；

《中华人民共和国招标投标法》；

《合同法》；

《中华人民共和国安全生产法》；

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》

《城市市容和环境卫生管理条例》

《中华人民共和国消防法》

《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222—95) (2001 修订版)

《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045-95) (2001 修订版)

《北京市建筑工程施工安全操作规程》(DBJ01-62-2002)

《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2001)

《建设工程文件归档整理规范》(GB/T50328-2001)

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2001)

《高级建筑装饰工程质量检验评定标准》(DBJ01-27-2003)

《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-97)

《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50243-2002)

《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)

《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50310-2001)

《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放含量》
(GB18580-2001)

《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》
(GB18581-2001)

《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》(GB18582-2001)

《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》(GB18583-2001)

《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》(GB18584-2001)

《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》(GB18585-2001)

《室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂中有害物质限量》(GB18587-2001)

《纸面石膏板》(GB/T9775-1999)

《建筑用轻钢龙骨》(GB/T11981-2001)

《机织地毯》(GB/T14252-93)

《钢铁产品镀锌层质量试验法》(GB/T1839-1993)

《建筑材料燃烧性能分级方法》(GB8624-1997)

《钢化玻璃》(GB9963)

《天然石材产品放射性防护分类控制标准》(JC518)

7、我公司质量管理体系文件：质量管理手册；程序文件；项目管理手册等；

8、施工现场踏勘情况。

说明：施工过程中如遇到国家规范、图集、标准更改，本《施工组织设计》则随之相应更改，按照新标准执行。

三、 质量目标 合格

符合有关规范、图纸、样品及设计师的要求。分部分项工程一次验收合格率 100%，达到合格工程标准。

四、 工期目标

开工日期 2005 年 12 月 10 日，竣工日期：2006 年 4 月 6 日。总工期：118 天。严格按照甲方指定的工期时间完成。

五、 安全目标

确保无重大工伤事故，杜绝死亡事故；轻伤频率控制在 3%以内。

六、文明施工目标

保证施工现场干净整洁，采取有效的措施保证清运的材料或垃圾不遗洒，不扬尘。达到北京市建筑工程文明工地标准。

七、CI 形象管理

CI 战略实施：展示人文卓越的企业形象，塑造崇高诚信的企业精神，服务于项目建设实践。

主要 CI 形象如下：

1、保证员工着装的统一

员工按公司要求统一着装；各劳务分包商按本公司要求统一着装。项目现场全体人员，由项目统一配发胸牌，按标准佩带。

2、保证现场办公设备统一

1) 保证行政办公用品及对外交流手段的统一，统一使用公司统一印制、订做订购的信纸、信封及便笺、请柬。

2) 保证现场各类设施规范统一。

八、环保目标：

按照甲方要求选购环保材料，施工现场采取有效措施，控制和减少噪音、震动、粉尘、废气、废弃物。

第二章 施工部署

一、 主要施工范围：

**饭店十七层标准客房、行政俱乐部，公共电梯厅及走道，十八层商务套房、总统套房、公共电梯厅及走道的拆除工程、内装修工程、给排水工程、电气安装工程等。不包含地毯工程、消防工程、窗帘布艺、活动家具等。

二、工程特点及难点分析及解决措施：

- 1、本工程属于五星级饭店精装修改造工程，需要先拆除后进行装饰施工，施工作业面大，施工单位众多，施工工期较短，各专业交叉施工比较多，质量要求高，整个工程的管理难度较大。
- 2、本次施工的区域位于饭店的最高两层，其余楼层处于正常营业状态，施工中的材料、垃圾运距过长且要通过饭店服务区域，运输不方便，施工产生的噪音、粉尘等污染控制施工以及对饭店营业的其他影响是本工程的一个难点。
- 3、本工程要求工期 118 天，但施工过程中要严格遵照饭店安排的噪音施工时间进行施工，总的算下来工期比较紧张。
- 4、本工程是跨春节施工，春节期间施工的人员、材料的准备安排及施工管理方面都有一定的难度，会导致施工费用的增加。

针对以上的工程特点和难点我公司特制定以下具体措施：

- 1、我公司选派有类似工程经验的管理和技术人员组成强有力的项目领导班子，在施工队伍的选择上首选曾多次参与类似工程且质量优良的专业施工队，施工中突出质量检查员、材料采购员、安全文明施工管

理员的重要性及责任心。施工过程中加强与甲方、监理、设计单位以及其他专业单位的沟通和协商，为分包单位提供良好的施工条件。项目部将认真执行招标文件中的有关技术要求及工程文明施工的有关规定，同时严格执行国家的有关规范和标准。严格执行公司的三位一体管理体系文件，做到质量工作保优质、安全工作无事故、环境保护有措施、工程进度有保障，高速、优质、安全地完成此工程。

2、施工中做好施工区域的封闭和隔音工作，木质品、玻璃、石材等在工厂进行加工，现场进行安装，减少现场机械的使用量。有噪音的施工项目全部安排在白天允许的时间段内进行，材料和垃圾运输主要安排在人少的夜间进行，做到边运输边清扫，避免对饭店服务区域造成污染。加强对工人的管理和教育工作，施工人员严格按照规定的通道出入施工区域，禁止进入非施工区域。

3、提前做好材料的订加工工作，制定详细的材料供货计划，确保不因材料耽误工期。施工人员选用和公司长期合作的劳务单位，并选定两支备用队伍，确保劳动力的充足。项目部制定详细的总施工进度计划，协调好各专业施工单位，严格按照施工计划进行施工，确保工期。

4、春节期间施工所用的材料在年前订货完毕，并在库房内储备备用材料，提前做好工人的思想工作，并安排好施工人员的生活，确保春节期间正常施工。

三、施工组织及流水段的划分：

为保证工程合理的施工，人力资源的均衡，以及甲方对于工程工期整体部署，合理的划分施工区域，满足工程要求。

此工程拟划分为两个施工段；

1、十七层为第一施工段

2、十八层为第二施工段

两个施工段同时进行施工，在每个施工段内合理的安排流水作业和平行交叉作业。

四、物资供应管理

物资采购根据合同所规定的采购范围及公司《物资管理采购手册》由我公司物资部统一集中采购，同种材料要配套供应采购。项目经理部负责现场对材料和设备的检验和管理，以保证物资供应的质量和及时性。大批材料要提前做好采购计划，避免盲目性。

五、工程重点控制事项

1、工程重点控制部位

- 1)、卫生间地面 JS 防水施工
- 2)、卫生间墙面石材挂贴
- 3)、客房地面石材铺贴
- 4)、客房内木质品、墙面护墙板制作安装
- 5)、机电施工和给排水施工
- 6)、地面打孔

2. 重点控制事项管理措施

- 1)、严格执行工程工艺标准，施工前进行交底，施工过程中进行监控，材料把关，严格执行“三检制”，针对重点部位进行特殊有效处理；
- 2)、选用长期合作且熟悉公司工艺要求的人员进行重点部位施工；

- 3)、领导层重视，在施工前期进行重点部位的研究和分析，抓住重点部位进行论证，做好控制工作，尤其做好隐检、预检工作；
- 4)、两种材料交界处按设计及规范要求处理，自然过渡；
- 5)、卫生间防水必须做好防水层的保护和试水试验检查。有水部位的木制品必须进行防水处理，保证木制品不变色；
- 6)、地面石材必须进行六面体防护，并针对性采用防护剂；
- 7)、客房内所有木质品及木护墙板全部安排在场外工厂进行加工制作，现场进行装配式安装施工。
- 8)、机电施工过程中注意对隐蔽的原有管线做好保护，拆除时尤其要注意保护，以免影响其他楼层。
- 9)、给排水施工是工程中容易出现使用功能问题的重点，所以施工中必须严格按照要求进行打压冲洗，保证生活用水的水管质量及阀门质量，保证不出现跑、冒、滴、漏现象。
- 10)、由于饭店十六层客房正在营业，十七层地面打孔是机电施工中控制的重点，提前把施工计划提交给业主审批，按照业主规定的时间进行施工完毕，要注意保护客房内的成品，施工完毕后立即恢复十六层卫生间吊顶，保证业主正常营业。

第三章 主要施工方案及施工工艺

一、拆除工程：

本工程属于旧楼装修改造工程，原有的装饰、机电管线等全部拆除，拆除工作量很大，还有部分保护性拆除。保证安全和减少噪音、污染是本次拆除作业的关键。拆除施工中特别要考虑施工对饭店正常营业的影响，拆除具体要求如下：

1) 做好清查记录及确认

配合业主、设计人员根据图纸及现场情况，确定应拆除、保留、保护的项目，以照片及书面形式形成文件，与业主及有关单位一同确认。无业主同意不得随意拆除原有建筑物或原设备。

2) 严格按照施工方案制定的拆除顺序进行拆除施工，先进行保护性拆除，然后再进行其他拆除；先拆除装修面层，再进行墙体及土建部分的拆除；拆除过程中遵循先吊顶、后墙体及地面的原则进行。

3) 拆除顶棚、内外墙面、地面面层，采用铁钎子、小锤剔凿，严禁使用大锤、风镐。考虑减震的要求，楼板及剪力墙开洞时必须使用水钻排钻切除的方式，要求分块拆除。拆除时应做好必要的支撑加固措施，以防结构出现失稳现象。应注意需加固的洞口要求剔掉棱角，直角部位做成倒角，但不能破坏原结构钢筋。保护好设备物品，严禁使用大锤及风镐野蛮施工。

4) 对业主确认或图纸要求保留的设备、物品、部位，采取措施加以保护；对业主须回收的物品要保护性拆除，码放到业主指定地点。尤其要保证业主要求保留的电信管线的畅通和恢复。

5) 保证安全:

拆除前, 先将原楼内电气线路断电后, 再进行拆除; 拆除过程中, 拆下的渣土、废料、物品等, 要随拆随清到室外, 严禁楼内堆积和过载; 严禁任何拆除垃圾从窗口扔出。在拆除过程中, 设立专人监护。

6) 噪音和粉尘控制:

考虑拆除作业粉尘大、噪音大的特点, 拆除工作都安排在饭店允许噪音施工的时间段内, 拆除时室外门窗全部封闭, 电梯井的位置要做好隔音和密封, 尽量避免使用噪音大的电动工具, 主要用手工完成。拆下的建筑垃圾全部装袋密封, 先堆积在施工区域内的临时垃圾堆放点, 待夜间再统一运输到室外垃圾场。施工现场大门旁设置冲洗和排水设施。清运车在出场前应做好除尘处理。

7) 清除要干净

对于拆除后, 露出的基层表面清理要干净, 墙面腐蚀严重处要清除松散部分, 墙面用水冲刷干净。

8) 减震施工措施

(1) 楼板开洞

开洞前应放好洞口位置线, 并在下层做好临时支顶措施及安全防护措施。用水钻沿洞口边线内钻排孔, 注意对角施钻的原则。钻孔的同时用葫芦及倒链拉抬需切除的洞口砼块至本层楼板。每块砼在切除后应及时破碎清运。

(2) 墙体开洞

放好洞口边线后, 施工前应将洞口内要切除的砼两侧做好临时支

顶。用水钻沿边线内钻排孔，再分块切除。整个开洞过程均在墙体上进行，严禁将洞口内砼块推至楼板上，以防震动。

二、施工测量、放线工程

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修物的位置，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；

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。

3、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）。

三、吊顶工程

1、轻钢龙骨纸面石膏板吊顶工程

1) 材料要求：

(1) 石膏板：材质、规格及质量性能指标符合设计及规范要求；品牌级过业主认可。

(2) 龙骨：龙骨采用原厂产品配套镀锌龙骨，符合国标《建筑用轻钢龙骨》（GB11981-89），承载龙骨不低于要求，双面镀锌量不少于

120g/m²;

(3) 零配件：镀锌钢筋吊杆、射钉、镀锌自攻螺钉。

2) 主要施工机具

电锯、无齿锯、射钉枪、手锯、手刨子、钳子、螺丝刀、扳子、方尺、钢尺、钢卷尺等。

3) 施工的相关条件

(1) 吊顶工程施工在前应熟悉施工图纸及设计说明。

(2) 施工前应按设计要求对空间净高、洞口标高和吊顶内管道、设备及其支架标高进行交接检查。

(3) 吊顶内管道、设备的安装及水管试压进行验收，确定好灯位、通风口及各种露明孔口位置，并核对吊顶高度与其内设备标高是否影响；

(4) 检查所用的材料和配件是否准备齐全。在上龙骨之前必须完成墙面的湿作业项目。搭设好顶棚施工的操作平台架子；

(5) 石膏板龙骨吊顶在大面积施工前，应做样板间，对顶棚的起拱度、灯槽、通风口的构造处理，分块及固定方法等应经试装并经鉴定后方可大面积施工。

4) 施工工艺图

基层处理→测量放线→安装吊筋→安装主龙骨→安装副龙骨→安装横撑龙骨→安装石膏板→处理缝隙→涂料基层→涂料施工→清理验收→成品保护

5) 操作工艺

(1) 基层清理：吊顶施工前将管道洞口封堵处清理干净，以及顶上的

杂物清理干净；

(2) 测量放线：根据每个房间的水平控制线确定图示吊顶标高线，并在墙顶上弹出吊顶龙骨线作为安装的标准线，以及在标准线上划好龙骨分档间距位置线；

(3) 安装吊筋：根据施工图纸要求和施工现场情况确定吊筋的大小和位置，吊筋加工要求钢筋与角钢焊接，其双面焊接长度不小于 4cm 并将焊渣清除干净，在吊筋安装前必须先刷防锈漆；安装吊筋焊接角钢一般为 L40*4，吊筋采用 $\Phi 8$ 镀锌钢筋。顶棚骨架安装顺序是先高后低，角钢打孔后用膨胀螺栓固定在结构顶板上的，一般所用的膨胀螺栓采用规格为 $\Phi 8$ 。吊点间距 900~1000mm，吊杆间距不超过 1000mm。安装时上端与预埋件焊接或者用膨胀螺栓固定牢固，下端套丝后与吊件连接。套丝一般要求长度为 10cm，以便于调节吊顶标高和起拱，并且安装完毕的吊杆端头外露长度不小于 3mm；

(4) 安装主龙骨：吊顶可采用 U38 主龙骨，吊顶主龙骨间距为 900~1000mm，沿房间短向布置，同时应起拱（房间跨度的 1/500）。端头距墙 200mm 以内，安装主龙骨时，将主龙骨用吊挂件连接在吊杆上，拧紧螺丝，要求主龙骨连接部分要增设吊点，用主龙骨接件连接，接头和吊杆方向也要错开。并根据现场吊顶的尺寸，严格控制每根主龙骨的标高。随时拉线检查龙骨的平整度，不得有悬挑过长的龙骨；

(5) 安装副龙骨：副龙骨间距为 ± 400 mm，两条相邻副龙骨端头接缝不能在一条直线上，副龙骨采用其相应的吊挂件固定在主龙骨上，副龙骨分为 C50 型龙骨，根据吊顶的造型进行叠级安装，采用吊挂件挂在

主龙骨上，将副龙骨通过挂件吊挂在大龙骨上，注意在吊灯、窗帘盒、通风口周围必须加设副龙骨；

(6) 安装横撑龙骨：在两块石膏板接缝的位置安装 C50 横撑龙骨，间距 1200mm。横撑龙骨垂直与副龙骨方向，采用水平连接件与副龙骨固定。石膏板接头处必须增设横撑龙骨；

(7) 石膏板安装：石膏板应在自由状态下固定，长边沿纵向龙骨铺设，自攻钉间距有纸包封边为 10~15cm，切割边为 15~20cm。自攻钉头略埋入版面，刷防锈，按设计要求处理板接缝。

6) 质量标准：

(1) 主控项目

- ①轻钢龙骨和石膏板的材质、品种、式样、规格应符合设计要求。
- ②轻钢骨架的吊杆，大、中、小龙骨安装必须位置正确，连接牢固，无松动。
- ③罩面板应无脱层、无翘曲、无折裂缺棱掉角等缺陷安装必须牢固。

(2) 一般项目

- ①整面轻钢龙骨架应顺直、无弯曲、无变形；吊挂件、连接件应符合产品的组合要求。
- ②罩面板表面平整、洁净、颜色一致，无污染，反锈等缺陷。

(3) 允许偏差项目

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检 验 方 法
1	龙骨间距	2	尺量检查
2	龙骨平直	3	尺量检查

3	龙骨四周水平	±5	拉线丈量
4	石膏板接缝平直	3	拉5m线(不足5m拉通线),用尺量检查
5	石膏板表面平整度	3	用2m靠尺和塞尺检查
6	石膏板接缝高低	1	用直尺或塞尺检查
7	顶棚四周水平	±5	拉线或用水准仪检查

7) 成品保护措施:

- (1) 龙骨骨架及罩面板安装应注意保护顶棚内各种管线。轻钢骨架的吊杆、龙骨不准固定在通风管道及其他设备件上;
- (2) 轻钢龙骨、罩面板以及其他材料在进场入库存放、使用过程中应严格管理,保证不变形、不受潮、不生锈等;
- (3) 施工顶棚部位已安装的门窗、窗台板、墙面、地面注意成品保护,防止污损。
- (4) 已安装完的骨架上不得上人踩踏,其他工种不得随意固定在挂件或龙骨上;
- (5) 为了保护成品,罩面板安装必须在顶棚管道,试水、保温等一切工序全部验收后进行。

8) 施工注意的质量问题:

- (1) 吊顶龙骨必须牢固、平整:可利用吊杆或吊筋螺栓调整拱度。安装龙骨时应严格按水平标准线和规方线组装周边骨架。受力节点应安装严密、牢固,保证龙骨的整体刚度。龙骨的尺寸应符合设计要求,纵横拱度均匀,互相适应。吊顶龙骨应严禁有硬弯,如有必须调直再进行固定。

(2) 吊顶面层必须平整：施工前应弹线，中间按平线起拱。长龙骨的接长应采用对接；相邻龙骨接头要错开，避免主龙骨倾斜。龙骨安装完毕，经检查合格后安装石膏板。吊件必须安装牢固，严禁松动变形。龙骨分割的几何尺寸必须符合设计要求和石膏板的模数。石膏板的品种、规格应符合设计要求，外观质量必须符合材料技术标准的规格。

(3) 大于 3kg 重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

(4) 高处作业应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80—91) 的相关规定；脚手架搭设应符合有关规范要求。现场用电应符合应符合《施工现场临时用电安全技术规程》(JGJ46—2005) 的相关规定。

9) 安全环保措施

(1) 吊顶工程的脚手架搭设应符合建筑施工安全标准。

(2) 脚手架上堆料量不得超过规定载荷，跳板应用铁丝绑扎固定，不得有探头板。

(3) 顶棚高度超过 3 米应设满堂红脚手架，跳板下应安装安全网。

(4) 工人操作应戴安全帽，高空作业应系安全带。

(5) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。

(6) 施工现场必须工完场清，废弃物应按环保要求分类堆放及消纳。

2、铝扣板吊顶工程

1). 材料要求：

(1) 选择的条形板板材规格尺寸、颜色、耐腐蚀性能、光洁度、强度、

满足防水防火要求；版面整洁、无翘角、碰伤、镀膜完好无划痕、无明显色差、阴阳角收边方正、宽窄均匀。

(2) 按照设计要求选择光滑平直无锈蚀、具有较高的强度。

2). 主要施工机具：

自攻枪、电锤、枪钻、切割机、螺丝刀、云石机

3). 施工条件

吊顶工程应在所有顶内隐蔽工程验收之后进行，如消防喷淋水管打压、通风管道、以及顶内所有电路管线敷设。

4). 施工工艺流程

弹线定位→固定吊杆→安装边龙骨→安装主龙骨→安装专用次龙骨与连接吊件→调整主次龙骨→隐检→金属板开孔（灯具及设备）→吊顶板安装→吊顶板调整→收边清理

5). 主要技术措施：

(1) 施工准备：

- ① 施工前全面检查龙骨标高线、中心线和龙骨布置的弹线。
- ② 检查复核龙骨是否调平调直，因为只有龙骨调平调直，才能保证板面大面积平直，保证吊顶饰面达到理想的装饰效果。

(2) 铝扣板的安装：

条板的安装是在龙骨调平的基础上方可进行，安装时从一个方向依次安装。板条的固定一般有两种方法

- ①龙骨间卡固定：是利用薄板所具有的弹性将板条卡在龙骨上。这种方法安装简捷方便，板缝容易处理，拆卸比较简捷便利。特别是在

宽度为 100mm 以下的板条，绝大部分采用此法。因为板条宽度在 100mm 以下板厚多为 0.5~0.8mm，很薄但弹性好，易于卡紧安装。

②螺丝固定：将板用螺丝或自攻钉固定在龙骨上，龙骨一般不需同板条配套可改用型钢、如角钢、槽钢等型材。方板（含正方形板和长方形板）、圆板或异型板用螺丝钉固定的多，宽度大于 100mm 以上的多用螺丝钉固定。因为宽度影响厚度。宽度增加，为了保证其强度厚度也随之增加。因为厚度超过 1mm，在往龙骨上固定安装时，操作不很顺利，从而对工程质量也有影响。

（3）板缝处理：

采用密缝处理：即拼板不留缝隙，主要是控制拼版处的平整，不论板的表面是否再作装饰层，接缝处明显不平的现象，对吊顶的装饰效果影响很大，要想获得拼缝处大面积比较平整，除了把好龙骨调平这一关外，拼缝处认真施工也是非常重要的。

（4）细部调整与处理：

①灯饰、通风口、检查孔与吊顶的处理：

灯饰、通风口、检查口除了具有自身的功能外，亦是吊顶装饰的主要组成部分，所以选择合适得体的风口篦子，对吊顶装饰的效果来说是举足轻重的。应该从设计的艺术风格及使用功能上去考虑。

②大型灯饰、风口篦子的悬吊系统与吊顶系统的处理：

大型灯饰、风口篦子悬吊系统应与吊顶系统分开，特别是龙骨兼卡具的吊顶，因为在设计时只考虑了板及龙骨本身的质量。其它荷载加到龙骨上是不合适的。

(5) 自动喷淋、烟感器、风口等设备与吊顶的处理：

自动喷淋、烟感器、风口等设备与吊顶表面衔接要得体、安装要吻合，避免造成吊顶表面局部凸凹不平，这就需要在吊顶开工之前与相关专业加强勾通，核实并确定设备位置及合理尺寸。

(6) 特殊部位板条的封口处理：

在检查孔、通风口与墙面或柱面交接部位，板条要作好封口处理，不得露白茬。一般常用颜色相近的角铝封口，在检查孔部位，因牵涉两面收口，所以用两根角铝背靠背用拉铆钉固定，然后按照预留的尺寸围成框架。

6). 质量要求及验收标准

(1) 金属装饰板材表面应平直洁净、不得有污染、折断、缺棱掉角等缺陷，规格和颜色一致。

(2) 板面与骨架的固定必须牢固，不得松动。

(3) 接缝宽窄一致，嵌填密实。

(4) 安装铝质合金板材所用的铁制锚固件和连接应做防锈处理。

(5) 金属装饰板吊顶工程质量允许偏差值

金属装饰板吊顶工程质量允许偏差值

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检 验 方 法
1	表面平整度	1.5	用 2m 靠尺和塞尺检查
2	接缝平直度	1.5	拉 5m 线(不足 5m 拉通线), 用尺量检查

3	分格线平直度	1	
4	接缝高低差	0.3	用直尺、塞尺检查
5	压条间距	2	用尺量检查
6	收口线高低差	2	用水准仪或尺量检查

7). 成品保护措施

安装时板面保护用塑料膜不能撕掉，防止施工时板面漆膜被划伤和污染，灯具安装时灯位开孔合理，防止灯具安装时板面错缝不平整。

8) 施工时注意的质量问题

质量问题	原因分析	防治措施
吊顶不平	水平线控制不好，是吊顶不平的主要原因，主要是两方面：一是防线时控制不好；二是龙骨未拉线调平。安装铝扣板的方法不妥，也是易使吊顶不平，严重的还会产生波浪形状。如龙骨未调平就急于安装条板，再进行调平时，由于其受力不均产生波浪形状。 轻质条板吊顶，在龙骨上	对于吊顶四周的标高线，应准确地弹在墙面上，其误差不能大于$\pm 0.5\text{mm}$，如果跨度较大，还应在中间适当位置加设标高控制点，在一个断面要拉通线控制，且拉线时不能下垂。 待龙骨调直调平后方能安装条板。 应同设备配合考虑，不能直接悬吊的设备，应另设吊杆直接

	直接悬挂重物，承受不住发生局部变形。 吊杆不牢，引起局部下沉，由于吊杆本身固定不妥，或自行松动或脱落。 板自身变形，未加校正而安装产生不平，或者在运输过程中挤压变形。 安装扣板没插紧，下掉造成顶面不平。	与结构固定。 如果采用膨胀螺栓固定吊杆，应做好隐检记录。关键部位要做螺栓的拉拔实验。 在安装前，先要检查板条平、直情况发现不妥者，应进行调整。
(2) 接 缝 明显	板条接长部位的接缝明显表现在：一是接缝处接口白槎，二是接缝不平，在接缝处产生错台。	做好下料工作，对接口部位再用锉刀将其修平，并将毛边修整好 用同颜色的胶粘剂对接口部位进行修补。用胶的目的：一是密合，另外也是对切口的白边进行遮掩。
(3) 吊 顶 与 设 备 衔 接 不 妥	1. 装饰工程与设备工种配合导致施工安装完成后衔接不好。 2. 确定施工方案时，施工顺序不合理	对于孔洞较大的情况下应先由设备确定具体参数，安装完毕衬板后进行吊顶施工。对于较小的孔洞，易在顶部开洞，开洞时应拉通长中心线，确定位置后定，

		再用往复锯开洞。
--	--	----------

9)、安全环保措施

- (1) 吊顶工程的脚手架搭设应符合建筑施工安全标准。
- (2) 脚手架上堆料量不得超过规定载荷，跳板应用铁丝绑扎固定，不得有探头板。
- (3) 顶棚高度超过 3 米应设满堂红脚手架，跳板下应安装安全网。
- (4) 工人操作应戴安全帽，高空作业应系安全带。
- (5) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。
- (6) 施工现场必须工完场清。清扫时设专人洒水，不得扬尘污染空气。
- (7) 废弃物应按环保要求分类堆放及消纳。

四、地面工程

1、地面石材工程：

1) 材料要求：

- (1) 大理石块、花岗石块的品种、规格、质量、颜色应符合设计要求，其色差应符合施工验收规范要求。
- (2) 天然大理石、花岗石的技术等级、光泽度、外观等质量要求应符合国家现行业标准《天然大理石建筑板材》JC79、《天然花岗石建筑板材》JC205 的规定。
- (3) 板材不得有裂缝、掉角、翘曲和表面缺陷。
- (4) 水泥：硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥，其强度

等级不宜小于 32.5。

(5) 砂：粗砂或中砂，并应符合国家现行行业标准《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》JGJ52 的规定。

(6) 矿物颜料、蜡、石材清洁剂。

2) 主要施工机具：

手推车、铁锹、靠尺、水桶、铁抹子、木抹子、墨斗、钢卷尺、尼龙线、橡皮锤、水平尺、弯角方尺、扁枣子、台钻、合金钢钻头、扫把、砂轮、砂轮切割机、钢丝刷。

3) 施工的相关条件：

(1) 板材进场后应侧立堆放在室内，底下应加垫木方。详细核对品种、规格、数量、质量等是否符合设计要求。有裂纹、缺棱掉角的不得使用。材料进场检验已完毕并符合要求。

(2) 需要切割钻孔的板在工厂按照排版图尺寸加工好。

(3) 室内抹灰、地面垫层、水电设备管线等均已完成。水泥类基层抗压强度不不大于 1.2Mpa。

(4) 房内四周墙上弹好+500mm 水平线。

(5) 施工操作前画出铺设石材地面的施工大样图。

4) 施工工艺流程：

准备工作→弹线→试拼编号→刷水泥浆→结合层→铺砂浆→铺石块→灌缝、擦缝→打蜡

5) 操作工艺：

(1) 准备工作：

①熟悉图纸：以施工大样图和加工单为依据，熟悉了解各部位尺寸和做法，弄清洞口、边角等部位之间的关系。

②基层清理：将地面垫层上的杂物清净，用钢丝刷刷掉粘结在垫层上的砂浆并清扫干净。

(2) 弹线：在房间的主要部位弹相互垂直的控制十字线，检查和控制石材板块的位置，十字线弹在混凝土垫层上，并引至墙面底部。并依据墙面+50 线，找出面层标高在墙上弹好水平线，注意要与楼道面层标高一致。

(3) 试拼：在正式铺设前，对每一个房间的石材板块，应按图案、颜色、纹理试拼，试拼后按两个方向编号排列，然后按编号码放整齐。

(4) 刷水泥浆结合层：在铺砂浆之前再次将混凝土垫层清扫干净，然后用喷壶洒水湿润，刷一道素水泥浆（水灰比 0.5），随刷随铺砂浆。

(5) 铺砂浆：根据水平线，定出地面找平层厚度，拉十字控制线，铺 1:3 找平层干硬性水泥砂浆（干硬程度以手捏成团不松散为宜）。砂浆从里往门口处摊铺，铺好后用大杠刮平，再用抹子拍实找平。找平层厚度宜高出石材底面标高 3~4mm。

(6) 铺石材板块：一般房间应先里后外沿控制线进行铺设，即线从远离门口的一边开始，安装试拼编号，依次铺砌，逐步退至门口，铺前硬将板材预先浸湿阴干后备用，先进行试铺，对好纵横缝，用橡皮锤敲击木垫板，振实砂浆至铺设高度后，将石材掀起移至一旁，检查砂浆上表面与板材之间是否吻合，如发现有空虚之处，应用砂浆填补，然后正式镶铺。先在水泥砂浆找平层上满浇一层水灰比 0.5 的素水泥

浆结合层，再铺石材板块，安放时四角同时往下落，用橡皮锤轻击不垫板，根据水平线用水平尺找平，铺完第一块向侧和后退方向顺序镶铺。

(7) 石材板块之间，接缝严密，一般不留缝隙。

(8) 擦缝：在铺砌后 1~2 昼夜进行灌浆擦缝。根据石材颜色，选择相同颜色矿物颜料和水泥拌和均匀调成 1:1 稀水泥浆，徐徐灌入石材板块之间缝隙（分几次进行），并用长刮板把流出的水泥浆向缝隙内喂灰。灌浆 1~2 小时后，用棉丝团蘸原稀水泥浆擦缝，与板面擦平，同时将板面上的水泥浆擦净。然后面层加覆盖层保护。

(9) 当各工序完工不再上人时方可打蜡，达到光滑洁净。

(10) 打蜡：

①清洗干净后的石材地面，经晾干擦净。

②用干净的布或麻纱沾稀糊状的成蜡，涂在石材面上，并应均匀，用磨石机压磨，擦打第一遍蜡。

③上述同样方法涂第二遍蜡，要求光亮，颜色一致。

④踢脚板人工涂蜡，擦打二遍出光成活。

(11) 冬季施工：原材料和操作环境温度不得低于 5℃，不得使用冻块砂子，板块表面不得有结冰现象，如室内无取暖及保温措施不得施工。

6) 质量标准：

(1) 主控项目：

①石材面层所用的板块的品种、质量应符合设计要求。

②面层和下一层应结合牢固，无空鼓。

(2) 一般项目:

①石材面层的表面应洁净、平整,无磨痕,且应图案清晰、色泽一致、接缝均匀、周边顺直、镶嵌正确、板块无裂纹、掉角、缺棱等缺陷。

②踢脚线表面应洁净,高度一致,牢固,出墙厚度一致。

③楼梯踏步和台阶板块的缝隙宽度应一致,齿角整齐,楼层梯段相邻踏步高度差不应大于 10mm,防滑条应顺直、牢固。

④面层表面的坡度应符合设计要求,不倒泛水、无积水;与地漏、管道结合处结合严密牢固,无渗漏。

⑤石材面层的允许偏差应符合下表:

石材面层的允许偏差

项次	项目	允许偏差 (mm)		检验方法
		石材	碎拼	
1	表面平整度	1.0	3.0	2m 靠尺和楔型塞尺检查
2	缝格平直	2.0	— —	拉 5m 线和钢尺检查
3	接缝高低差	0.5	— —	用钢尺和楔型塞尺检查
4	踢脚线上口平直	1.0	1.0	拉 5m 线和钢尺检查
5	板块间隙宽度	1.0	— —	用钢尺检查

7) 成品保护措施:

(1) 存放石材板块,不得雨淋、水泡、长期日晒。一般采取板块立放,光面相对。板块的背面应支垫松木条,板块下面应垫木方,木方与板块之间衬垫软胶皮。在施工现场内倒运时,也应按上述要求。

(2) 运输石材板块、水泥砂浆时,应采取措施防止碰撞已做完的墙面、门口等。铺设地面用水时防止浸泡,污染其他房间地面、墙面。

(3) 试拼应在地面平整的房间或操作棚内进行。调整板块的人员宜穿干净的软底鞋搬动、调整板块。

(4) 铺砌石材板块及碎拼石材板块过程中,操作人员应做到随铺砌随擦干净,擦净石材表面应用软毛刷和干布。

(5) 新铺砌的石材板块应临时封闭。当操作人员和检查人员踩踏新铺石材板块时要穿软底鞋,并轻踏在一块板材中。

(6) 在石材地面或楼梯踏步上行走时,找平层砂浆的抗压强度不得低于 1.2Mpa。

(7) 石材地面完工后,房间进行封闭,粘贴层上强度后,应在其表面加以覆盖保护。

8) 施工中应注意的质量问题:

(1) 板面与基层空鼓:混凝土垫层清理不干净或浇水湿润不够,刷水泥素浆不均匀或刷完时间过长已风干,找平层用的素水泥砂浆结合层变成了隔离层,石材未浸水湿润等因素都易引起空鼓。因此,必须严格遵守操作工艺要求,基层必须清理干净,找平层砂浆用干硬性的,随铺随刷一层素水泥浆,石材板块在铺砌前必须浸水湿润。

(2) 尽端出现大小头：铺砌时操作者未拉通线或不同操作者在同一行铺设时掌握板块之间分缝隙大小不一造成。所以在铺砌前必须拉通线，操作者要根据线铺砌，每铺完一行后立即再拉通线检查缝隙是否顺直，避免出现大小头现象。

(3) 接缝高低不平、缝隙宽窄不匀：主要原因时板块本身有厚薄、宽窄、窜角、翘曲等缺陷。预先未严格挑选。房间内水平标高线不统一，铺砌时未严格拉通线等因素均易产生接缝高低不平、缝子不匀等缺陷。所以应预先严格挑选板块，凡是翘曲、拱背、宽窄不方正等块材剔出不予使用。铺设标准块后应向两侧和后退方向顺序铺设，并随时用水平尺和直尺找准，缝隙必须拉通线不能有偏差。房间内的标高线要有专人负责引入，且各房间和楼道的标高必须一致。

(4) 过门口处石材活动：铺砌时没有及时将铺砌门口石材与相邻的地面相接。在工序安排上，石材地面以外的房间地面应先完成。过门口处石材与地面连续铺砌。

(5) 踢脚板出墙高度不一致：在镶贴踢脚板时必须拉通线加以控制。

(6) 石材变形缝要求：

①大面积地面石材的变形缝应按设计要求设置，变形缝应与结构相应缝的位置一致，且应贯通建筑地面的各构造层。

②沉降缝和防震缝的宽度应符合设计要求，缝内清理干净，以柔性密封材料填嵌后用板封盖，并应与面层齐平。

9) 安全环保措施：

(1) 在运输、堆放、施工过程中应注意避免扬尘、遗撒、沾带等现象，

应采取遮盖、封闭、洒水、冲洗等必要措施。

(2) 运输、施工所用车辆、机械的废气、噪声等应符合环保要求。

(3) 电气装置应符合施工用电安全管理规定。

2、地毯工程：

1) 材料要求：

(1) 地毯大致分四类：

①羊毛地毯：系以纯羊毛加工制成，分手工织和机织两种。

②纯羊毛无纺地毯：系以纯羊毛无纺加工而成。纯羊毛地毯应最多含毛不超过 80%。

③化纤地毯：系以丙纶或晴纶为原料，经簇绒法和机织法制成面层，在于麻布背衬加工而成。

④合成纤维栽绒地毯：系以聚氯乙烯树脂、增塑剂等，经混炼、塑制而成。地毯的品种、规格、颜色、主要性能和技术指标必须符合设计要求。应有出厂质量证明书。

(2) 衬垫：衬垫的品种、规格、颜色、主要性能和技术指标必须符合设计要求。应有出厂质量证明书。

(3) 胶粘剂：环保无毒、不霉、快干，0.5h 之内使用张紧器时不脱缝，对地面有足够的粘结强度，可剥离、施工方便的胶粘剂，均可用于地毯和地面、地毯与地毯连接拼缝处的粘结，一般采用天然乳胶添加增稠剂、防霉剂等制成的胶粘剂。

(4) 倒刺顶板条：在 1200mm×24mm×6mm 的三合板条上钉有两排斜钉（间距 35~40mm），还有 5 个高强钢钉均匀分布在全长上（钢钉间距约

400mm 左右，距两端各约 100mm 左右）。

（5）铝合金倒刺条：用于地毯端头露明处，起固定和收头作用。多用在门外口或与其他材料的地面交接处。

（6）铝（铜）压条：宜采用厚度为 2mm 的铝合金（铜）材料制成。用于门框下的地面处，压住地毯的边缘，使其免于被踢起或损坏。

2) 主要施工机具：

裁毯刀、裁边机、地毯撑子（大撑子撑头、大撑子承脚、小撑子）、扁铲、墩拐、手枪钻、割刀、剪刀、尖嘴钳子、橡胶压边滚筒、熨斗、角尺、直尺、手锤、钢钉、小钉、吸尘器、胶管、钢卷尺、弹线粉袋、小线、扫帚、软底工作鞋等。

3) 施工的相关条件：

（1）在地毯铺设之前，室内装饰必须完毕。室内所有重型设备均已就位并调试，运转正常，并经专业验收合格后方可铺设。

（2）铺设地面地毯基层要求表面平整、光滑、洁净，应具有 C15 的强度，含水率不大于 10%。

（3）铺设楼面地毯的基层，一般是水泥楼面，也可以是木地板或其他材质的楼面。要求表面平整、光滑、洁净，如有油污，必须先清洁。如为水泥楼面，应具有一定的强度，含水率不大于 8%。

（4）地毯、衬垫和胶粘剂等进场后，应检查核对数量、品种、规格、颜色、图案等是否符合设计要求，如符合，应按其品种、规格分别存放于干燥的仓库和房间内，用前要预铺、配花、编号，待铺设时按号使用。

(5) 应事先把需铺设地毯的房间、走道等四周的踢脚板做好，踢脚板下口均应离开地面 8~15mm，以便将地毯毛边掩入踢脚板下。

(6) 大面积施工前应先放出施工大样，并做样板，经过质检部门鉴定合格后，方可组织按样板要求施工。

4) 施工工艺流程:

基层处理→找规矩→地毯剪裁→钉倒刺板挂毯条→铺设衬垫→铺设地毯→细部处理及清理

5) 操作工艺:

(1) 活动式铺设: 是指不用胶粘剂粘贴在基层的一种方法，即不与基层固定的铺设，四周沿墙角修齐即可。一般仅适用于装饰性工艺地毯的铺设。

(2) 固定式铺设操作工艺:

①基层处理: 铺设地毯的基层，一般是水泥地面，也可以是木地板或其他材质的地面。要求表面平整、光滑、洁净。如为水泥地面，应具有一定的强度，含水率不大于 8%，表面平整度偏差不大于 ±3mm。

②找规矩: 要严格按照设计图纸对各个不同部位和房间的具体要求进行弹线、套方、分格，如图纸有规定和要求时，则严格按图施工，如图纸没有具体要求时，应对称找中并弹线，便可定位铺设。

③地毯剪裁: 地毯剪裁应在比较宽阔的地方集中同时进行。一定要精确测量房间尺寸，并按房间和所用地毯型号逐一登记编号，然后根据房间尺寸、形状用裁边机断下地毯料，每段地毯的长度要比房间长出 2mm 左右，宽度要以裁去地毯边缘线后的尺寸计算。弹线裁去边缘

部分，然后以手推裁刀从毯背裁切，裁好后卷成卷编上号，放入对号房间里，大面积房厅应在施工地点剪裁拼缝。

④钉倒刺板挂毡条：沿房间或走道四周踢脚板边缘，用高强水泥钉将倒刺板钉在基层上（钉朝向墙的方向），其间距约 400mm 左右。倒刺板应离开踢脚板 8~10mm，以便钉牢倒刺板。铺设衬垫：将衬垫采用点粘贴法刷 903 胶，粘在地面基层上，要离开倒刺板 10mm 左右。

（3）铺设地毯：

①缝合地毯：将裁好的地毯虚铺在垫层上，然后将地毯卷起，在拼接处缝合。缝合完毕，用塑料胶纸粘于缝合处，保护接缝处不被划破或勾起，然后将地毯平铺，用弯针在接缝处做绒毛密实的缝合。

②拉伸与固定地毯：先将地毯的一条长边固定在倒刺板上，毛边掩到踢脚板下，用地毯撑子拉伸地毯。拉伸时，用手压住地毯撑，用膝撞击地毯撑，从一边一步一步推向另一边。如一遍未能拉平，应重复拉伸，直至拉平为止。然后将地毯固定在另一条倒刺板上，掩号毛边。长出的地毯，用裁割刀割掉。一个方向拉伸完毕，再进行另一个方向的拉伸，直至四个边都固定再倒刺板上。

③用胶粘剂粘结固定地毯：此法一般不放衬垫（多用于化纤地毯），先将地毯拼缝处衬一条 100mm 宽的麻布带，用胶粘剂粘贴，然后将胶粘剂涂刷在基层上，适时粘结、固定地毯。此法分为满粘和局部粘结两种方法。宾馆的客房和住宅的居室可采用局部粘结，公共场所宜采用满粘。

④铺粘地毯：先在房间一边刷胶粘剂后，铺放以预先裁割的地毯，

然后用地毯撑子向两边撑拉，再沿墙边刷两条胶粘剂，将地毯压平掩边。

（4）细部处理及清理：要注意门口压条的处理和门框、走道与门厅，地面与管根、暖气罩、槽盒，走道与卫生间门坎，楼梯踏步与过道平台，内门与外门，不同颜色地毯的交接处和踢脚板等部位地毯的套割、固定和掩边工作，必须粘结牢固，不应有显露，后找补条等破活。地毯铺设完毕，固定收口条后，应用吸尘器清扫干净，并将地毯面上脱落的绒毛等彻底清理干净。

6) 质量标准：

（1）主控项目：

各种地毯的材质、规格、技术指标必须符合设计要求和施工规范的规定。地毯与基层固定必须牢固，无卷边、翘起现象。

（2）一般项目：

- ①拼缝表面平整，无打皱，鼓包现象；
- ②拼缝平整、密实，在视线范围内不显拼缝；
- ③地毯与其他地面的收口或交接处应顺直；
- ④地毯的绒毛应理顺，表面洁净，无油污杂物等。

7) 成品保护措施：

（1）要注意保护好上道工序已完成的各分项分部工程成品的质量。在运输和施工操作中，要注意保护好门窗框扇，特别是铝合金门窗框扇、墙纸踢脚板等成品不遭损坏和污染。应采取保护和固定措施。

（2）地毯等材料进场后，要注意堆放、运输和操作过程中的保管工作，

应避免风吹雨淋，要防潮、防火、防人踩、物压等，应设专人加强管理。

(3) 要注意倒刺板挂毯条和钢钉等的使用和保管工作，尤其要注意及时回收和清理截断下来的零头、倒刺板、挂毯条和散落的钢钉，避免钉子扎脚、划伤地毯和把散落的钢钉铺垫在地毯垫层和面层的下面，否则必须返工取出重铺。

(4) 每道工序施工完毕，应及时清理地毯上的杂物，及时清扫被操作污染的部分。

8) 施工中应注意的质量问题：

(1) 压边粘结产生松动及发霉等现象：地毯、胶粘剂等材质、规格、技术指标，要有产品出厂合格证，必要时复试。并事先做好试铺工作。

(2) 地毯表面不平，起皱、鼓包等：主要问题发生在铺设地毯这道工序时，未认真按照施工工艺中的缝合、拉伸与固定、用胶粘剂粘结固定等要求去做所致。

(3) 拼缝不平，不实：尤其是地毯与其他地面的收口或交接处，例如门口、过道与门厅、拼花及变换材料等部位，往往容易出现拼缝不平、不实。因此在施工时要特别注意上述部位的基层本身接缝是否平整，如严重者应返工处理，如问题不太大，可采取加衬垫的方法用胶粘剂把衬垫粘牢，同时要把面层和垫层拼缝处的胶粘好，要严密、紧凑、结实，避过满刷胶粘剂粘牢固。

(4) 涂刷胶粘剂时由于不注意，往往容易污染踢脚板、门框扇及地弹簧等，应认真精心操作，并采取轻便可移动的保护挡板或随污染随时

清擦等措施保护成品。

(5) 暖气片、空调回水和立管根部以及卫生间与走道应设有防水坎等，防止渗漏，以免将已铺好的地毯成品泡湿损坏。

(6) 应具备质量记录：地毯及其衬垫的出厂合格证、地毯铺设分项质量检验评定资料。

9) 安全环保措施：

- (1) 电气装置应符合施工用电安全管理规定；
- (2) 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，废料和包装物应及时清出室内。

五、墙面工程

1、轻钢龙骨石膏板（水泥压力板）隔墙工程

1) 材料要求

(1) 罩面板要求用龙牌或龙牌同等级 12mm 厚石膏板。必须有出厂合格证及相关检验报告。表面平整，边缘整齐无污染、裂纹、缺角、翘曲、起皮、色差等缺陷；

石膏板规格尺寸允许偏差 单位：mm

项目	长度	宽度	厚度	
			9.5	≥12.0
尺寸偏差	0 -6	0 -5	± 0.5	±0.6

(2) 轻钢龙骨及配件必须用 75 系列龙牌或龙牌同等级石膏板配套产品，选用优等品；

轻钢龙骨断面规格尺寸允许偏差 单位：mm

项 目			优等品	一等品	合格品
长度 L			+30 -10		
覆面龙骨 断面尺寸	尺寸 A	$A \leq 30$	± 1.0		
		$A < 30$	± 1.5		
	尺寸 B		± 0.3	± 0.4	± 0.5

轻钢龙骨侧面和地面平直度 单位：mm/1000mm

类别	品 种	检测部位	优等品	一等品	合格品
墙体	横龙骨和竖龙骨	侧面	0.5	0.7	1.0
		底面	1.0	1.5	2.0
	贯通龙骨	侧面和底面			

轻钢龙骨角度允许偏差 单位：mm

成形角的最短边尺寸	优等品	一等品	合格品
10~18	$\pm 1^{\circ} 15'$	$\pm 1^{\circ} 30'$	$\pm 2^{\circ} 00'$
>18	$\pm 1^{\circ} 00'$	$\pm 1^{\circ} 15'$	$\pm 1^{\circ} 30'$

轻钢龙骨外观、表面质量 单位：g/m²

类 缺欠种	优等品	一等品	合格品
	不允许	无严重腐蚀、损坏黑斑、麻点。面积不大于 1cm ² 的黑斑每米长度内不多于 5 处	

项 目	优等品	一等品	合格品
双面镀锌量	120	100	80

(3) 紧固材料：拉铆钉、膨胀螺栓、镀锌自攻螺丝、木螺丝和粘结嵌缝材料应符合设计要求；

(4) 充填隔声、保温材料岩棉厚度为 50mm，密度为 100kg/m³；

(5) 如使用水性胶粘剂，必须有 TVOC 和甲醛检测报告。严禁使用不符合室内环保污染控制规范的胶粘剂。

2) 主要施工机具：

电圆锯、角磨机、电锤、手电钻、电焊机、切割机、拉铆枪、铝合金靠尺、水平尺、扳手、卷尺、线坠、冲击钻、螺丝刀、钢尺

3) 施工的相关条件：

(1) 轻钢龙骨岩棉夹心纸面石膏板隔墙工程钢骨架施工前，基层含水率已达到要求。一般应小于 8%~12%。并经有关单位、部门验收合格。如设计有地枕。地枕应达到设计强度后，方可进行龙骨安装。安装罩面板，应待墙体抹灰完成后进行；

(2) 安装各种系统的管、线盒弹线及其他准备工作已到位。

4) 施工工艺图：

测量放线→安装天地龙骨→竖向龙骨分档→安装系统管、线→安装横向卡挡龙骨→安装门洞口框→安装罩面板（一侧）→隐蔽检查验收→安装保温隔声材料→安装罩面板（另一侧）

5) 操作工艺

(1) 弹线：

弹出水平和竖向垂直线，以控制隔断龙骨安装的位置，龙骨的平直度和固定点；

(2) 龙骨安装：

- ①. 按弹线固定沿顶、沿地龙骨，各自交接后的龙骨应保持平直。固定点间距不大于 1m，龙骨的端部必须固定牢固，。边框龙骨与基体之间应按设计要求安装密封条。
- ②. 当选用支撑卡系列龙骨时，应先将支撑卡安装在竖龙骨的开口上，卡距为 400～600mm，龙骨两端的间距为 20～25mm；
- ③. 当选用通贯系列龙骨时，高度低于 3m 的隔墙安装一道；隔墙高度 3～5m 时安装两道；5m 以上时安装三道；
- ④. 门窗或特殊接点处应使用附加龙骨，并符合设计要求；
- ⑤. 隔断的下端用木踢脚板覆盖，隔断的罩面板下端应离地面 20～30mm；如用石材踢脚时，照面板下端应与踢脚板上口齐平；

(3) 石膏板安装：

- ①. 石膏板安装前，应对预埋于墙内的管道和附于墙内的设备采取局部加固措施；
- ②. 石膏板应竖向铺设，长边接缝应落在竖向龙骨上；
- ③. 双面石膏罩面板安装，龙骨一侧的两层石膏板应错缝列，接缝不应落在同一根龙骨上。在龙骨一侧安装好石膏罩面板后，根据设计要求进行隔声、保温、防火材料的充填；
- ④. 石膏板应采用自攻螺丝固定，周边螺钉的间距应不大于 200mm，中间部分螺钉的间距不应大于 300mm，螺钉与板边缘的距离应为 10～

16mm;

⑤. 石膏板安装时, 应从板的中部开始向四周固定, 钉头略埋入板内, 但不得损坏纸面; 钉眼应用石膏腻子抹平;

⑥. 石膏板应按框格尺寸裁割准确, 就位时应与框格靠紧, 但不得强压;

⑦. 隔墙封第一层板, 石膏板端头与结构面留 5mm 左右的缝隙, 用密封胶填充, 螺丝固定间距不超过 200mm, 然后铺板并挤压嵌缝膏, 使面板与邻近表层接触紧密;

⑧. 在丁字、十字型相接处, 如为阴角, 应用腻子嵌满, 贴上接缝带; 如为阳角应按设计做护角;

⑨. 石膏板接缝, 一般应为 3~5mm, 必须坡口与坡口相接。

6) 质量验收标准:

(1) 主控项目:

①. 骨架隔墙所用龙骨、配件、墙面板、填充材料及嵌缝材料的品种、规格、性能应符合设计和国家规范要求。有隔声、隔热、阻燃、防潮等特殊要求的工程, 材料应有相应性能等级的性能检测报告。

②. 骨架隔墙工程周边龙骨必须与基体结构连接牢固, 位置准确。

③. 轻钢龙骨安装位置必须正确, 连接牢固、无松动、正确选用龙骨系列并符合产品组合要求。

④. 骨架隔墙中龙骨间距和构造连接方法应符合设计要求。骨架内设备管线的安装、门窗洞口等部位加强龙骨应安装牢固、位置正确, 填充材料的设置应符合设计要求。

⑤骨架隔墙的墙面板应安装牢固，无脱层、翘曲、折裂及缺损。固定面板铁件应做防锈处理。

(2) 一般项目：

①. 骨架隔墙表面应平整光滑、色泽一致、洁净、无裂缝，接缝应均匀、顺直。

②. 骨架隔墙上的孔洞、槽、盒应位置准确、套割吻合、边缘整齐。

(3) 骨架隔墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	2	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	用直角检测尺检查
4	接缝高低差	1	用钢尺和塞尺检查
5	压条直线度	1	拉 5m 线检查

7) 成品保护措施：

(1) 轻钢骨架及罩面板安装时，应注意保护隔墙内装好的各种管线；

(2) 部位已安装的门窗，已施工完的地面、墙面、窗台等应注意保护，防止损坏；

(3) 骨架材料，特别是罩面板材料，在进场、存放、使用过程中应妥善管理，使其不变形、不受潮、不损坏、不污染。

8) 施工注意的质量问题：

(1) 板场外运输须采用车箱宽度大于 2m ，长度大于板长的车辆运输。车箱内堆置高度不大于 1.6m，车帮与堆垛间应留有空隙，板材

必须捆紧绑牢；

(2) 下雨天气运输，必须覆盖严密，防止潮湿；

(3) 堆放时，底部放五根等距木方；

(4) 用水性胶粘剂，必须有 TVOC 和甲醛检测报告。严禁使用不符合室内环保污染控制规范的胶粘剂。

9) 安全环保措施

(1) 隔断工程的脚手架搭设应符合建筑施工安全标准。

(2) 脚手架上搭设跳板应用铁丝绑扎固定，不得有探头板。

(3) 工人操作应戴安全帽，注意防火。

(4) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。

(5) 遵守操作规程，非操作人员不准乱动机具，以防伤人。

(6) 施工现场必须工完场清。清扫时设专人洒水，不得扬尘污染空气。

(7) 废弃物应按环保要求分类堆放及消纳。

2、墙顶面乳胶漆工程

1) 材料要求：

(1) 乳胶漆：符合设计要求的乳胶漆，应有产品合格证及检测报告、产品说明书、环保指标达到国家有关标准；

(2) 腻子：一般采用成品腻子现场调制而成，腻子可分为防水和非防水两种。要求腻子必须合格。

2) 主要施工机具：

脚手架、小铁锹、擦布、开刀、胶皮刮板、钢片刮板、腻子托板、扫帚、小桶、大桶、排笔、刷子

3) 施工作业的相关条件

- (1) 墙面应基本干燥，墙面基层的含水率不大于 10%；
- (2) 抹灰作业全部完成，过墙的管道、洞口、阴阳角等处应提前抹灰找平修整，并充分干燥；
- (3) 门窗玻璃安装完毕，湿作业的地面施工完毕，管道设备试压完毕；
- (4) 冬期施工必须有采暖条件，环境温度不低于 10℃；
- (5) 做好样板间并鉴定合格。

4) 主要施工工艺流程：

面层清理→嵌缝、面层修补→刮腻子→基层打磨→刷第一遍乳胶漆→刷第二遍乳胶漆→刷第三遍乳胶漆→成品保护→检查验收

5) 操作工艺

(1) 清理面层：先将墙面灰尘、浆粒清理干净，用水石膏将墙面磕碰处及坑洼缝隙等找平，干燥后用砂纸将凸出处磨掉，将浮尘扫净。对于石膏板顶面，要先将石膏板接缝处进行嵌缝处理；

(2) 刮腻子：墙面腻子的遍数可由墙面平整程度决定，一般为三遍。第一遍用胶皮刮板横向满刮，一刮板紧接着 一刮板，接头不得留茬，每刮一板最后收头要干净利落。干燥后磨砂纸，将浮腻子及斑迹磨光，再将墙面清扫干净。第二遍用胶皮刮板竖向满刮，所用材料及方法同第一遍腻子，干燥后砂纸磨平并清扫干净。第三遍用胶皮刮板找补腻子或用钢片刮板满刮腻子，将墙面刮平刮光，干

干燥后用细砂纸磨光，不得遗漏或将腻子磨穿；

(3) 刷第一遍乳胶漆：涂刷顺序是先刷顶面后刷墙面，墙面是先上后下。先将墙面清扫干净，用布将墙面粉尘擦掉。乳胶漆用排笔涂刷，使用新排笔时，将排笔上的浮毛和不牢的毛理掉。乳胶漆使用前应充分搅拌均匀，适当加水稀释，防止头遍漆刷不开。干燥后复补腻子，再干燥后用砂纸磨光，清扫干净；

(4) 刷第二遍乳胶漆：操作要求第一遍，使用前充分搅拌，如不很稠，不宜加水，以防止透底。漆膜干燥后，用细砂纸将墙面小疙瘩和排笔打磨掉，磨光滑后清扫干净；

(5) 第三遍乳胶漆：做法同第二遍乳胶漆。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，逐渐刷向另一头，要上下顺刷互相衔接，后一排笔紧接前一排笔，避免出现干燥后接头。

6) 质量标准：

(1) 主控项目

①. 材料的品种、型号、颜色、性能等必须符合设计和选定的样品要求。

检验方法：观察、检查产品合格证、性能检测报告和进场检验记录。

②. 喷涂的涂膜厚度应均匀，颜色一致，不掉粒。喷涂接茬应无明显色差，无分格缝时接茬不得有搭接痕迹，喷涂表面清洁无污染。

检验方法：观察、手摸检查。

③. 乳胶漆工程应涂饰均匀，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。

(2) 一般项目

施涂薄涂料工程表面应符合下表规定：

薄涂料工程质量标准和检验方法：

项次	项目	质量标准	检验方法
1	泛碱、咬色	不允许	观察检查
2	流坠、疙瘩	无	观察、手摸检查
3	颜色	均匀一致	观察检查
4	砂眼、刷纹	无砂眼、无刷纹	观察检查
5	装饰线分色线平直	偏差不大于 1mm	拉 5m 线检查，不足 5m 拉通线钢直尺检查
6	门窗、玻璃及灯具等	无污染	观察检查

7) 成品保护措施：

(1) 涂料墙面未干前，室内不得清扫地面，以免粉尘沾污墙面，漆面干燥后不得挨近墙面拨水，以免泥水沾污。

(2) 涂料墙面完工后要妥善保管，不得磕碰损坏，墙面阳角处应设保护。

(3) 涂刷墙面时，不得污染地面门窗、玻璃等已完工程，在地面和门窗或其他饰面材料交接处必须加以保护。

8) 施工时应注意的质量问题：

(1) 透底：产生原因为漆膜薄，基层不干，因此刷涂料时除应注意不漏刷外，保持涂料乳胶漆的稠度，不可加水过多。

(2) 接茬明显：产生原因为涂刷顺序不当，涂刷时时间间隔较长出

现接茬，因此涂刷乳胶漆时应注意涂刷顺序，后一笔紧接前一笔和掌握后间隔时间，大面涂刷时应劳动力足够。

（3）刷纹明显：产生原因为涂料（乳胶漆）稠度较大，排笔蘸涂料量多造成，因此涂料（乳胶漆）稠度要适中，排笔蘸涂料量要适当，多理多顺，防止刷纹过大。

（4）分色线不齐：产生原因为施工前没有认真弹线做好标记，控制的尺板没有正确使用，因此施工前应认真划好分色线，刷分色线时要靠放直尺，用力均匀，起落要轻，排笔蘸量要适当，从左向右刷。

（5）色差：产生原因为涂料的材料质量问题或没有使用同一批涂料造成，因此涂刷带颜色的涂料时，配料要适合，保证独立面每遍用同一批涂料，并一次完成，保证颜色一致。

9) 安全环保措施

（1）涂料施工前必须检查脚手架、马登等是否牢固。

（2）涂料施工前应集中工人进行安全教育，并进行书面交底。

（3）每天施工完后废弃物应收集集中处理，按环保要求分类消纳。

（4）现场清扫不得有扬尘污染。

（5）操作工人必须佩戴好劳动防护用品。

（6）室内必须保证良好的通风，但是不宜过堂风。

3、墙面裱糊工程

1) 材料要求：

（1）壁纸、壁布：各种壁纸、墙布的质量、环保要求及防火等级应符合设计和相应的国家标准要求。供应商应提供壁纸、壁布的质量、环

保、防火性能的检测报告。

(2) 壁纸、壁布专用粘结剂、嵌缝腻子、玻璃网格布、接缝纸等，应根据设计和基层的实际需要提前备齐。其质量、环保要求应符合设计及相应的国家标准要求，供应商应提供壁纸、壁布专用粘结剂的环保、质量性能检测报告。

2) 主要施工机具：

腻子搅拌机、裁纸工作台、钢板尺（1m 长）、壁纸刀、白毛巾、塑料桶、塑料盆、油工刮板、拌腻子槽、压辊、开刀、毛刷、排笔、擦布或棉丝、粉线包、小白线、铁制水平尺、托线板、线坠、盒尺、锤子、红铅笔、砂纸、笤帚、工具袋、水准仪等。

3) 施工条件：

(1) 墙面抹灰已完成，其表面平整度、立面垂直度及阴阳角方正等应达到高级抹灰的标准，其含水率不得大于 8%；木材制品含水率不得大于 12%。

(2) 墙、柱、顶面上的水、电、风专业预留、预埋必须全部完成，且电气穿线、测试完成并合格，各种管线打压、试水完成并合格。

(3) 门窗油漆已完成。

(4) 石材、水磨石地面的房间其出光、打腊已完成，并将面层保护好。

(5) 墙面、顶棚清扫干净，如有凹凸不平、缺棱掉角或局部面层损坏处，应提前修补平整并干燥，混凝土（抹灰）表面应提前用腻子找平，腻子强度应满足基层要求。

(6) 先将突出墙面的设备部件等卸下妥善保管，待壁纸粘贴完成后再

将其部件重新装好复原。

(7) 如基层色差大，设计选用的又是易透底的薄型壁纸，事后应对基层进行处理，使其颜色一致。

(8) 对湿度较大的房间或经常潮湿的墙面，裱糊前，基层应做防潮处理，并应采用防水性能的壁纸、胶粘剂等材料。

(9) 对施工人员进行技术交底时，应强调技术措施和质量要求。大面积施工前应先做样板间，经有关方确认后方可组织大面积施工。

4) 施工工艺流程：

基层处理、涂刷封闭底漆→刮腻子找平→吊垂直、套方、找规矩、弹线→计算用料、裁纸→粘贴壁纸→壁纸修整、清理

5) 操作工艺：

(1) 裱糊顶层壁纸：

①基层处理、涂刷封闭底漆：将顶棚表面的灰浆、粉尘、油污等清理干净后，涂刷一道封闭底漆，底漆要求满刷，不得露刷。对于木基层，接缝、钉眼应用腻子补平，并满刮胶油腻子一遍，然后用砂纸磨平。

②刮腻子找平：满刮腻子一道，待腻子干后打砂纸找平，再满刮第二遍腻子，腻子干后用砂纸打平、磨光。

③吊直、套方、找规矩、弹线：首先应弹出顶棚中心线，并套方找规矩。墙顶交接处的分界原则：一般应以挂镜线或阴角线为界，没有挂镜线或阴角线的按设计要求弹线。先贴顶纸，后贴墙纸，一般应墙纸压顶纸。

④计算用料、裁纸：根据设计要求决定壁纸的粘贴方向，然后计算用料、裁纸。应按所量尺寸每边留出 20~30mm 余量，如采用塑料壁纸，一般需在水槽内先浸泡 2~3min（参考厂家产品说明书），抖去余水，将纸面用净毛巾沾干。

⑤粘贴壁纸：在纸的背面和顶棚的粘贴部位刷胶，顶棚刷胶时应注意按壁纸的宽度刷胶、不宜过宽，铺贴时应从中间开始向两边铺贴，第一张一定要按已弹好的线找直贴牢，应注意纸的两边各甩出 10~20mm 不压死，以满足与第二张的拼花压槎对缝的要求。然后依上法铺贴第二张，两张纸搭接 10~20mm，用钢板尺比齐，两人将尺按紧，一人用壁纸刀裁切，随即将切下搭槎处的两张壁纸条撕去，用刮板带胶将缝隙刮吻合压平、压实（也可以采用密拼方式直接拼接）。随后将顶棚两端阴角处用钢板尺比齐，用壁纸刀裁切拉直，用刮板及辊子压实，最后用湿毛巾将接缝处辊压出的胶痕擦净，依次进行。

⑥壁纸修整、清理：壁纸粘贴完后，应检查是否有起泡不实之处，接槎是否平顺，有无翘边脱胶现象，胶痕是否擦净等，直至符合要求为止。

（2）裱糊墙面壁纸：

①基层处理、涂刷封闭底漆：将墙面上的灰浆、浮土等清扫干净。刷一道封闭底漆，要求满刷，不得露刷。

②刮腻子、找平：在墙面上满刮 1~2 道腻子，干后用砂纸打平、压光；石膏板墙面嵌缝腻子将缝堵实堵严，粘贴玻璃网格布或丝绸条、绢条等，然后刮腻子找平、磨光。

③吊垂直、套方、找规矩、弹线：首先应将房间四角的阴阳角通过吊垂直、套方、找规矩，并确定从那个阴角开始按照壁纸尺寸进行分块弹线控制（习惯做法是进门左阴角处开始铺贴第一张）。

④计算用料、裁纸：按已量好的墙体高度约放大 20~30mm，按此尺寸计算用料、裁纸，一般应在案子上裁割，将裁好的纸，用湿毛巾擦后，摺好待用。

⑤粘贴壁纸：应分别在纸上及墙上刷胶，其刷胶宽度应相吻合，墙上刷胶一次不应过宽。糊纸时从墙的阴角开始铺贴第一张，按已画好的垂直线吊直，并从上往下用手铺平，用刮板刮实，并用小辊子将上、下阴角处压实。第一张粘好后边缘留 10~20mm 不压死（应拐过阴角约 20mm），然后粘铺第二张，依同法压平、压实，与第一张搭槎 10~20mm，要自上而下对缝，拼花要端正，用刮板刮平，用钢板尺在第一、第二张搭槎处用钢尺比直切齐，将纸条撕掉，边槎处应带胶压实，并及时将挤出的胶液用湿毛巾擦净，然后用同法将接顶、接踢脚的边缘切裁整齐，并带胶压实。墙面上遇有电盒、插座时，应在其位置上破纸做标记。在裱糊时，阳角不允许甩槎接缝；阴角处必须裁纸顺光搭缝，不允许整张纸铺贴，避免产生空鼓与皱褶。

⑥花纸拼接：

A. 纸的拼缝处花形要对接拼搭好。

B. 铺贴前应注意花形及纸的颜色保持一致。

C. 墙与顶壁纸的搭接应根据设计要求而定，一般有挂镜线或阴角线的房间应已挂镜线或阴角线为界，无挂镜线或阴角线的房间要处理好

阴角的收口。

D 花形拼接如出现困难时，错槎应尽量甩在不明显的阴角处，大面处不应出现错槎和花形混乱的现象。

⑦壁纸修整、清理：糊纸后应认真检查，对壁纸的翘边、翘角、气泡、皱褶及胶痕未擦净等，应及时处理和修整。

6) 质量标准：

(1) 主控项目：

①壁纸、壁布的种类、规格、图案、颜色、环保和燃烧性能等级必须符合设计要求及国家标准的有关规定。

②裱糊前，基层处理应达到下列要求。

- A. 新建筑物的混凝土或抹灰基层墙面在刮腻子后应涂刷封闭底漆。
- B. 旧墙面在裱糊前应清除疏松的旧装修层，并涂刷界面剂修补平整。
- C. 混凝土或抹灰基层含水率不得大于 8%；木材基层的含水率不得大于 12%。
- D. 基层腻子应平整、坚实、牢固，无粉化、起皮和裂缝；腻子的粘结强度应符合《建筑室内用腻子》（JG/T3049）N 型的规定。
- E. 基层表面平整度、立面垂直度及阴阳角方正应达到高级抹灰标准要求。

F. 基层表面颜色应一致。

G. 裱糊前应用封闭底漆涂刷基层。

③裱糊后各幅拼接应横平竖直，拼接花纹、图案应吻合，不离缝、不搭接，不显拼缝。

④壁纸、墙布应粘贴牢固，不得有露贴、补贴、脱层、空鼓、翘边等缺陷。

(2) 一般项目：

①裱糊后的壁纸、壁布表面应平整，色泽应一致，不得有波纹起伏、气泡、裂缝、皱褶及斑污，斜视时应无胶痕。

②壁纸、壁布与各种装饰线、设备线盒应交接严密。

③复合压花壁纸的压痕及发泡壁纸的发泡层应无损坏。

④壁纸、墙布边缘应平直整齐，不得有纸毛、飞刺。

⑤壁纸、壁布阴角处搭接应顺光，阳角处应无接缝

7) 成品保护措施：

(1) 裱糊完成的房间应及时清理干净，不得用做料房或休息室，避免污染和损坏。

(2) 在整个裱糊的施工过程中，严禁非操作人员随意触摸墙纸。

(3) 电气和其他设备等进行安装时，应注意保护墙纸，防止污染和损坏。

(4) 铺贴壁纸时，必须严格按照规程施工，施工操作时要做到干净利落，边缝要切裁整齐，胶痕必须即使清擦干净。

(5) 严禁在已裱糊好的壁纸的顶、墙上剔眼打洞。若属于设计变更，也应采取相应措施，施工时要小心保护，施工后要及时认真修复，以保证壁纸的完整。

(6) 二次修补油、浆活及磨石二次清理打蜡时，注意做好壁纸的保护，防止污染、碰撞与损坏。

8) 施工注意的质量问题:

(1) 边缘翘边: 主要是接缝处胶刷的少, 局部未刷胶, 或边缘未压实, 干后出现翘边、翘缝等现象。发现后应及时刷胶辊压修补好。

(2) 上、下端缺纸: 主要是裁纸时尺寸未量好, 或切裁时未压住钢板尺而走刀将纸裁小。施工操作时一定要认真细心。

(3) 墙面不洁净, 斜视有胶痕: 主要是没及时用湿毛巾将胶痕擦净, 或随清擦但不彻底又不认真, 后由于其他工序造成壁纸污染等。

(4) 壁纸表面不平, 斜视有疙瘩: 主要是基层墙面清理不彻底, 或随清理但没认真清扫, 因此基层表面仍有积尘、腻子包、水泥斑痕、小砂粒、胶浆疙瘩等, 故粘贴壁纸后会出现小疙瘩; 或由于抹灰砂浆中含有未熟化的生石灰颗粒, 也会将壁纸拱起小包。处理时应将壁纸切开取出污物, 再从新刷胶粘贴好。

(5) 壁纸有泡: 主要是基层含水率大, 抹灰层未干就铺贴壁纸, 由于抹灰层被封闭, 多余水分出不来, 气化就将壁纸拱起成泡。处理时可用注射器将泡刺破并注入胶液, 用辊压实。

(6) 阴阳角壁纸空鼓、阴角处有断裂: 阳角出的粘贴大都采用整张纸, 它要照顾一个角到两个面, 都要尺寸到位、表面平整、粘贴牢固, 是有一定难度, 阴角比阳角稍好一点, 但与抹灰基层质量有直接关系, 只要胶不漏刷, 赶压到位, 是可以防止空鼓的。要防止阴角断裂, 关键是阴角壁纸接槎时必须拐过阴角 1~2cm, 使阴角处形成附加层, 这样就不会由于时间长、壁纸收缩, 而造成阴角处壁纸断裂。

(7) 面层颜色不一, 花形深浅不一: 主要是壁纸质量差, 施工时没有

认真挑选。

(8) 窗台板上下、窗帘盒上下等处铺贴毛糙，拼花不好，污染严重：主要是操作不认真。应加强工作责任心，要高标准、严要求，严格按照规程认真施工。

(9) 对湿度较大的房间盒经常潮湿的墙体应采用防水性能好的壁纸及胶粘剂，有酸性腐蚀的房间应采用防酸壁纸及胶粘剂。

(10) 对于玻璃纤维布及无纺贴墙布，糊纸前不应浸泡，只用湿毛巾涂擦后摺起备用即可。

9) 安全环保措施：

(1) 操作前检查脚手架和跳板是否搭设牢固，高度是否满足操作要求，合格后才能上架操作，凡不符合安全之处应及时修整。

(2) 禁止穿硬底鞋、拖鞋、高跟鞋在架子上工作，架子上人数不得集中在一起，工具要搁置稳定，防止坠落伤人。

(3) 在两层脚手架上操作时，应尽量避免在同一垂直线上工作。

(4) 夜间临时用的移动照明灯，必须用安全电压。机械操作人员必须培训持证上岗，现场一切机械设备，非操作人员一律禁止乱动。

(5) 选择材料时，必须选择符合国家规定的材料。

4、墙面石材挂贴工程

1) 材料要求：

(1) 水泥 32.5 级普通硅酸盐水泥。应有出厂证明、复试合格单，若出厂日期超过三个月或水泥已结有小块的不得使用。

(2) 块材的表面应光洁、方正、平整、质地坚固，不得有缺棱、掉角、

暗痕和裂纹等缺陷。

(2) 室内选用花岗石应作放射性能指标复试。

2) 主要机具:

电焊机、电锤、云石机、角磨机、手电钻、老虎钳、托线板、扳手、卷尺、水平尺等

3) 施工条件:

(1) 办理好结构验收, 水电、通风、设备安装等应提前完成, 准备好加工饰面板所需的水、电源等。

(2) 墙面放好分格及水平控制线。

(3) 外墙必须事先搭设好脚手架, 做好安全维护。

(4) 有门窗、套的必须把门、窗框立好, 并用 1: 3 水泥砂浆将缝隙堵塞严密。

(5) 大理石、磨光花岗石等进场后应堆放于室内, 垫方木, 核对数量、规格, 并预铺、配花、编号等, 以备正式铺贴时按号取用。

(6) 施工前必须先做样板, 经相关方签认后进行施工。

4) 施工工艺流程:

施工准备 (钻孔、剔槽) → 吊垂直、套方、找规矩、弹线 → 钢筋网固定 → 穿铜丝与石材固定 → 块材安装 → 分层灌浆 → 擦缝清理 → 检查验收

5) 操作工艺

(1) 施工准备: 安装前先将饰面板按设计要求打好孔, 钻孔后用云石机轻轻剔一道槽, 深 5mm 左右, 连同孔眼形成象鼻眼, 以备埋卧铜丝

之用。

(2) 吊垂直、套方、找规矩、弹线：首先将基层进行清理、拉毛，同时进行吊直、套方、找规矩，弹出水平、垂直控制线。

(3) 钢丝网固定：墙面基层处理拉毛后，按设计及规范要求用膨胀螺栓将钢筋网（ $\Phi 6$ 钢筋）焊接规定在结构面上。

(4) 穿铜丝与石材固定：按部位取饰面板并舒直铜丝，将饰面板就位，饰面板上口外仰，将铜丝绑在钢筋网上，第一层板安装完毕后进行找垂直、水平，然后用石膏将饰面板临时固定。

(5) 分层灌浆：水泥砂浆配合比为 1: 2.5，分层进行灌浆，第一层为 15cm，不要超过板高的 1/3。

(6) 擦缝清理：全部饰面板安装完成后，清除所有石膏和余浆痕迹，用麻布擦洗干净，并按饰面板颜色调制色浆嵌缝，边嵌边擦干净使缝密实、均匀、干净、颜色一致。

6) 质量标准

(1) 主控项目：

①饰面板品种、规格、颜色、图案，必须符合设计要求和有关的规定。

②饰面板安装必须牢固，严禁空鼓，无歪斜、缺棱掉角和裂缝等缺陷。

③石材的检测必须符合国家有关环保规定。

(2) 一般项目：

①表面：平整、洁净、颜色协调一致。

②接缝：填嵌密实、平直，宽窄一致，阴阳角处板的压向正确，非整板使用部位适宜。

③套割：用整板套割吻合，边缘整齐；墙裙、贴脸等上口平顺，突出墙面的厚度一致。

④坡向、滴水线：流水坡向正确；滴水线顺直。

⑤饰面板嵌缝应密实、平直、宽度和深度应符合设计要求，嵌缝材料颜色应一致。

(3) 允许偏差：

项次	项目		允许偏差 (mm)		检验方法
			石材	光面板材	
1	表面平整		1	1	用 2 米靠尺和塞尺检查
2	立面垂直	室内	2	2	用 2 米托线板检查
		室外	3	3	
3	阳角方正		2	2	用方尺和塞尺检查
4	接缝平直		2	2	5 米线（不足 5 米拉通线）用尺量检查
5	墙群上口平直		2	2	5 米线（不足 5 米拉通线）用尺量检查
6	接缝高底		0.3	0.5	用方尺和塞尺检查
7	接缝宽度		0.5	0.5	用塞尺检查

7) 成品保护

(1) 要及时清理擦干净残留在门窗框、玻璃和金属饰面板上的污物，

宜粘贴保护膜，预防污染、锈蚀。

(2) 认真贯彻合理施工顺序，其他工种的活应做在前面，防止损坏，污染饰面板。

(3) 拆改架子和上料时，严禁碰撞饰面板。

(4) 饰面板完活后，易破损部分的棱角处要及时保护，其他工种操作时不得划伤和碰坏饰面板。

(5) 已完饰面板要做好成品保护。

8) 施工中应注意的问题

(1) 应选择品质纯、杂质少、耐风化、耐腐蚀的大理石施工，石材安装前，使用防护剂进行处理，施工中作好基层，确保基层不渗水，灌浆饱满，接缝严密，以防止板面变色、腐蚀、开裂、脱落。

(2) 施工保证基层不渗水、横竖缝严密、灌浆饱满、每块板材与钢筋网的连接不少于四个点，以防止空鼓、脱落。

(3) 石材直立搬运时，要避免正面边角或一角先着地，以防正面边角受损。尺寸大的石材板，不宜平运。石材有暗缝、半贯通色纹时，注意防止由于其自身的重量产生弯距而破裂损伤。石材（尤其是浅色石材）在运输保管过程中，不可用草绳草帘捆扎；在成品保护中，不宜粘贴带色纸条以防止迁水、雨淋污染石材，无法清洗。大理石灌浆时，防止接缝处漏浆造成污染。接缝要紧密平直，灌浆前在缝内填塞纸张、麻丝或用麻刀灰堵缝。以防止饰面碰损、污染。

(4) 安装前清理墙面，偏差大的进行剔凿修补。清扫干净，浇水湿透。基层面到石材面距离不得小于 5cm。在基层弹线做好规矩，弹出水平

线、中心线、分格线及柱子、墙线。将缺边掉角、裂纹污染的板块挑出，进行套方检查，磨边修正不能解决的，应更换。根据弹线进行试哦排，对好颜色，调整花纹，使板与板之间上下左右纹理通顺，颜色协调。每次灌浆不宜过高。以防止接缝不平、纹理不顺、色泽不匀。

(5) 在墙、柱结构面上镶贴石材，应待结构沉降稳定后进行。在顶、底部留有毫一定空间，（缝隙）以防石材直接受力，被压开。安装石材接缝要严密，块材不得有裂缝，缺棱掉角等缺陷，以防止湿气、侵蚀气体锈蚀钢筋网片。导致石材开裂。以防止石材墙开裂

9) 安全环保措施

(1) 操作前检查脚手架和跳板是否搭设牢固，高度是否满足操作要求，合格后才能上架操作，凡不符合安全之处应及时修整。

(2) 禁止穿硬底鞋、拖鞋、高跟鞋在架子上工作，架子上人数不得集中在一起，工具要搁置稳定，防止坠落伤人。

(3) 在两层脚手架上操作时，应尽量避免在同一垂直线上工作。

(4) 脚手架严禁搭设在门窗、暖气片、水暖等管道上。禁止搭设飞跳板。严禁从高处往下扔东西。

(5) 夜间临时用的移动照明灯，必须用安全电压。机械操作人员必须培训持证上岗，现场一切机械设备，非操作人员一律禁止乱动。

(6) 材料必须符合环保要求，物污染。

(7) 雨后、春暖解冻时应及时检查外架子，防止沉陷出现险情。

(8) 外架子必须满搭安全网，各层设护栏。出入口应搭设人行通道。

5、墙面玻璃安装工程

1) 材料要求

- (1) 玻璃的品种、规格、颜色、性能必须符合设计要求。
- (2) 玻璃必须有出厂合格证及相关检验报告。
- (3) 玻璃无裂纹、破边、掉角等缺陷；
- (4) 胶粘剂必须保证质量，胀缩性小，其物理化学性能必须符合环保标准要求。

2) 主要施工机具

细齿锯、手刨、壁纸刀、刷子、卡子（夹具）、玻璃吸盘、气枪、玻璃胶胶枪

3) 施工的相关条件

- (1) 基体（石膏板、细木工板）安装必须牢固、平整，接缝、腻子处理平实、无开裂现象；基体表面清洁，无污染。
- (2) 门窗套安装完毕，出线口定位准确。

4) 施工工艺流程：

放线定位→基层制作→粘贴玻璃→清理→成品保护

5) 施工技术措施：

- (1) 放线定位：按照设计图在基层上弹线，进行分块预排。如发现设计图与现场实际尺寸有出入，应进行调整，调整后应经设计确认。
- (2) 基层制作应满足规范要求，表面应平整、基层应牢固。
- (3) 涂胶：涂胶应在基层表面进行，同时应在基层板上粘贴双面胶条，双面胶条粘贴多少应保证玻璃在玻璃胶有强度前，保证背漆玻璃稳定、牢固。

(4) 粘贴背漆玻璃：将背漆玻璃对准已涂胶的基层位置，按照设计留缝宽度，进行粘贴，并均匀加压。特殊部位可用卡子夹紧。贴后及时除尽板缝中多余的胶液。避免干后清除困难。

(5) 按照设计要求嵌缝、涂色。

(6) 清理：将背漆玻璃表面的胶液擦除干净。

6) 质量验收标准：

(1) 主控项目

①材料的品种、规格、颜色应符合设计要求及国家标准的规定。

②基层必须做好防腐及防火处理。

③背漆玻璃与基层粘接要牢固，板块分格必须符合设计要求。

(2) 一般项目

①饰面板表面应平整、洁净、色泽一致，无污染、无裂痕和缺损。

②饰面板嵌缝应密实、平直、宽度和深度应符合设计要求，嵌填材料色泽应一致。

(3) 允许偏差

项次	项 目	允许偏差	检 验 方 法
1	立面垂直度	2	用 2M 垂直检查尺检查
2	表面平整度	3	用 2M 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正、	3	用直角检测尺检查
4	接缝直线度	1	拉 5M 线，不足 5M 拉通线， 用钢直尺检查
5	墙裙、勒脚上口平	2	拉 5M 线，不足 5M 拉通线，

	直		用钢直尺检查
6	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查
7	接缝宽度	1	用钢直尺检查

7) 成品保护措施:

- (1) 背漆玻璃储存和运输时, 严禁撞击、划伤, 以防板材损坏。
- (2) 背漆玻璃安装完成, 嵌缝做好后, 做好成品保护。

8) 施工中注意的问题

弹线必须准确, 背漆玻璃订货尺寸必须准确, 安装时拉通线。

施工时必须注意板块分格, 板安装必须拉线找正, 保证板缝横平竖直。

施工压胶时, 严禁用锤子敲击板面。

9) 安全环保措施

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

6、成品木饰面安装工程

1) 施工准备

(1) 技术准备

编制木质产成品护墙板工程施工方案,并对工人进行书面技术及安全交底。

(2) 材料要求

①罩面板应表面平整、边缘整齐、不应有污垢、裂纹、缺角、翘曲、起皮、色差、图案不完整的缺陷。胶合板、木制纤维板不应脱胶、变色和腐朽。

②龙骨和罩面板材料的材质应符合现行国家标准和行业规定的规定。

③罩面板的安装宜适用进口“速得”发泡胶或同等质量产品。接触砖石、混凝土的木龙骨、预埋的木砖、木质产成品基板应做防腐处理。

质量要求: 见表 1

人造板及其制品中甲醛释放试验方法及限量值

产品名称	试验方法	限量值	使用范围	限量标志 b
中密度纤维板、高密度纤维板、刨花板、定向刨花板等	穿孔萃取法	$\leq 9\text{mg}/100\text{g}$	可直接用于室内	E1
		$\leq 30\text{mg}/100\text{g}$	必须饰面处理后可允许用于室内	E2
胶合板、装饰单板贴面胶合板、细木	干燥器法	$\leq 1.5\text{mg}/\text{L}$	可直接用于室内	E1

工板		≤ 5.0 mg/L	必须饰面处理 后可允许用于 室内	E2
饰面人造板（包括 纸层压木制地板、 实木复合地板、竹 地板、浸渍胶膜纸 饰面人造板等	气候箱法	≤ 0.1 2mg/m ³	可直接用于室 内	E1
	干燥器法	≤ 1.5 mg/L		

a. 仲裁时采用气候箱法.

b. E1 可直接用于室内的人造板, E2 为必须饰面处理后允许用于室内的人造板

(3) 施工机械:

①电动机械: 小电锯、小台刨、手电钻、电动气泵、冲击钻。

②手动工具: 木刨、扫槽刨、线刨、锯、斧、锤、螺丝刀、摇钻、直钉枪等。

(4) 作业条件

①木质产成品护墙板工程所用的材料品种、规格、颜色以及护墙板的构造、固定方法, 均应符合设计要求。

②木质产成品龙骨必须使用指接材, 罩面板必须完好, 不得有损坏、变形弯曲、翘曲、边角破损等现象; 并要注意被碰撞和受潮。

③电气配件的安装, 应嵌装牢固, 表面应与罩面板的底面齐平。

④门窗框与护墙板相接处应符合设计要求。

⑤护墙板的下端如用木踢脚板覆盖, 罩面板下端应离地面 20—30mm; 如用大理石、水磨石踢脚时, 护墙板下端应与踢脚板上口齐平, 接缝

要严密。

⑥作好隐蔽工程和施工记录。

2) 关键质量要点

(1) 材料的关键要求

①各类龙骨、配件和罩面板材料以及胶粘剂的材质应符合现行国家标准和行业标准的规定。

②人造板、粘合剂必须有环保要求检测报告。

(2) 技术关键要求

弹线必须准确，经工业设计师复验后方可进行下道工序。固定沿顶和沿地龙骨（设计需要时），各自交接后应保持平整垂直，安装牢固。靠墙立筋应与墙体连接牢固紧密。边框应与基层连接牢固，确保整体刚度。按设计做好木作防火、防腐。

(3) 质量关键要求

①沿顶和沿地龙骨（设计需要时）与主体结构连接牢固，保证护墙板的整体性。

②罩面板应经严格选材，按照设计要求排尺，表面应平整光洁，木材表面花纹应符合设计要求。安装木质产成品罩面板前应严格检查基层的垂直度和平整度。

③对于潮湿场合接地处应使用防潮龙骨或基板。

(4) 职业健康安全关键要求

①在使用电动工具时，用电应符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005。

②在高空作业时，脚手架搭设应符合《北京市建筑工程施工安全操作规程》DBJ 01-62-2002。

③施工过程中防止粉尘污染应采取相应的防护措施。

(5) 环境关键要求

①在施工过程中应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2001。

②在施工过程中应防止噪声污染，在施工场界噪声敏感区域宜采用低噪声的设备，也可以采取其他降低噪声的措施。

3) 施工工艺

(1) 工艺流程

弹线→划分档线→成品墙板预排→安装基层龙骨→防腐处理→安装铝合金龙骨→安装成品墙板→安装压条→成品保护

(2) 操作工艺

①弹线

在基层上弹出水平线和竖向垂直线，以控制护墙板的安装的位置、平直度和固定点。

②窗或特殊节点处，必要时使用附加龙骨，其安装应符合特殊要求。

墙体或基层板的安装允许偏差，应符合表 3 的规定。

基层允许偏差

项 次	项 目	允许偏差 (mm)	检 验 方 法
1	立面垂直	2	用 2m 托线板检查
2	表面平整	2	用 2m 直尺和楔型塞尺检查

③木质产成品罩面板护墙板安装:

用专用铝合金与基层固定,装饰木质成品护墙板与龙骨连接牢固墙,也可用螺钉直接固定龙骨上。

也可用锚固件悬挂或嵌卡的方法,将木质产成品护墙板固定在墙体上。

4) 质量标准

(1) 主控项目

①木质产成品罩面板材质、品种、规格、式样应符合设计要求和施工规范的规定。

②木质产成品罩面板必须安装牢固,无松动,位置正确。

③罩面板无脱层、翘曲、折裂、缺楞掉角等缺陷。符合设计要求。

(3) 基本项目

①罩面板应顺直、无弯曲、变形和劈裂。

②罩面板表面应平整、洁净、无污染、麻点、锤印,颜色一致。

③罩面板之间的缝隙或压条,宽窄应一致,整齐,平直,压条与板接缝严密。

(3) 木质产成品墙面板安装的允许偏差:见表4

木质产成品墙面板安装的允许偏差 表4

项次	项 目	允许偏差(mm)				检验方法
		纸面石膏板基层时	多层板基层时	玻镁板时	结构墙板时	
1	表面平整度	1.5	1.5	1	2	用2m靠尺和塞尺检查

2	阴阳角方正	1	2	1.5	3	用直角检测尺检查
3	接缝直线度	1	1.5	1.5	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线用钢直尺检查
4	压条直线度	1.5	2	2	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线用钢直尺检查
5	接缝高低差	0.5	1	0.5	1	用钢直尺和塞尺检查

5) 成品保护

(1) 罩面板安装时，应注意保护顶棚内装好的各种管线，木骨架的吊杆。

(2) 施工部位已安装的门窗，已施工完的地面、墙面、窗台等应注意保护、防止损坏。

(3) 产成品罩面板材料，在进场、存放、使用过程中应妥善管理，使其不变形、不受潮、不损坏、不污染。

6) 安全环保措施

(1) 墙板工程的脚手架搭设应符合建筑施工安全标准。

(2) 脚手架上搭设跳板应用铁丝绑扎固定，不得有探头板。

(3) 工人操作应戴安全帽，注意防火。

(4) 施工现场必须工完场清。设专人洒水、打扫，不能扬尘污染环境。

(5) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。

(6) 机电器具必须安装触电保安器，发现问题立即修理。

(7) 遵守操作规程，非操作人员决不准乱动机具，以防伤人。

(8) 现象保护良好通风，但不宜过堂风。

7) 质量记录

(1) 材料应有合格证、环保检测报告。

(2) 工程验收应有质量验评资料

六、其他工程

1、木门及门套安装工程

1) 材料要求：

(1) 木材含水率不得超过 12%，生产厂家应严格控制。

(2) 做好防水和防腐处理有防火要求的必须满足防火要求。

(3) 油漆及其他辅材必须符合国家环保要求。

(4) 检查钉子、木螺丝、合页、闭门器、拉手、门锁等按门窗图表所列的小五金型号、种类及配件准备情况；

(5) 对于不同轻质预埋的木砖及预埋件等，应符合设计要求。

2) 施工主要机具：

锯、锤子、斧子、改锥、线勒子、塞尺、线坠、红线包、墨汁、木钻、小电锯、扫帚等。

3) 施工作业的相关条件：

(1) 门套和门扇安装前，应先检查有无窜角、翘扭、弯曲、劈裂等现象，如有以上情况，应事先进行修理或返工。

(2) 门套靠墙、靠地的一面应刷防腐涂料，其他个各面及扇活应涂刷清油一道。刷油后分类码放平整。底层应垫平、垫高。每层套与套、

扇与扇间垫木板条通风，如露天堆放时，需要毡布盖好，不得日晒雨淋。

(3) 门套的安装应依据图纸尺寸核实后进行安装，并按照要求的开启方向注意裁口方向。安装高度按室内 50cm 水平线控制。门扇安装在抹灰收口后进行。

4) 施工工艺图:

测量→工厂制作→门套安装→门扇预安装→门扇安装→五金安装
→成品保护→检查验收

5) 施工技术措施:

(1) 测量

①洞口测量:检测要安装的门洞口尺寸,水平度----门洞口左右高差应小于 5mm、垂直度----左右墙体厚度差应小于 5mm、洞口上下宽度差应小于 5mm。洞口宽度要大于门套外框宽度 20~30mm 作为胶缝和调节余量。高度大于门套外径 10~20mm。门套深度(立挺宽度)等于或大于抹完灰的墙体厚度 0~3mm,洞口上下宽度相等。

②门的检测:检测门的数量及质量,核实门的长宽厚尺寸,检测门的平整度及木材纹理,表面有无翘曲、开裂、变形、胶痕及死节疤。检查油漆的饱和度,表面无流挂、无油漆施工质量通病。

(2) 工作制作:根据设计的大样图和节点剖面及现场测量的数据,在工厂进行门套及门扇的加工制作,门套及门扇的饰面油漆在工厂加工完成

(3) 门套安装:按设计要求见门套并固定于地板上或用不锈钢夹具以

暗销方式固定于门边柱或砖墙上，保证其安装牢固性。门框与墙面的固定点每边一般不少于 2 点，间距不大于 1.2m。然后按照门框的位置，用线坠吊垂直，再固定。

（3）门扇安装

门扇采用在加工厂加工制作，门扇油漆制作完成后，进行现场安装，先确定门的开启方向及五金配置；检查门口尺寸是否正确，边角方正，有无窜角，在门扇和门套上确定合页的固定点并划线；将门扇的边框收口条用刨子调整到适当的程度；合页安装要求，在门扇框上的起槽宽度和深度准确，一般在门扇上、下端 1/10 并且避开上、下冒头，调整好后返回工厂进行饰面和油漆加工。

安装合页时上下各先固定一个螺丝，检查门扇与门套的缝隙是否合适，口与扇是否平整，合格后将螺丝全部拧紧。注意硬木需先打孔 1/3 再拧入 2/3，以防止安装劈裂或将螺丝拧断。

（4）五金安装

门扇的五金配置必须按照设计要求，不得漏装。一般门锁、碰珠、拉手等距地高度 95~100cm，插销在拉手的下面，其他门阻、暗插销、闭门器等安装见其说明。

6) 质量标准:

（1）主控项目

①木门制作安装所使用的材料的材质、规格、花纹和颜色、木材的燃烧性能等级和含水率、人造木板、胶粘剂的甲醛含量应符合设计要求及国家标准的有关规定。

②门及门套的造型、尺寸和固定方法应符合设计要求，安装应牢固。

③木门的安装位置及连接方式应符合设计要求。

(2) 一般项目

①门及门套表面应平整、洁净、线条顺直、接缝严密、色泽一致，不得有裂缝、翘曲及损坏。

(3) 允许偏差

项次	项 目		留缝限值 (mm)	允许偏差 (mm)	检 验 方 法
1	门窗槽口对角线长度差		—	2	用钢尺检查
2	门窗框的正、侧面垂直度		—	1	用 1m 垂直检测尺检查
3	框与扇、扇与扇接缝高低差		—	1	用钢直尺和塞尺检查
4	门窗扇对口缝		1.5—2	—	用塞尺检查
5	门窗扇与上框间留缝		1—1.5	—	
6	门窗扇与侧框间留缝		1—1.5	—	
7	窗扇与下框间留缝		2—2.5	—	
8	门扇与下框间留缝		3—4	—	
9	双层门窗内外框间间距		—	3	用钢直尺检查
10	无下框	外 门	5—6	—	用塞尺检查
	时 门 框	内 门	6—7	—	

	与地面 间留缝	卫生间门	8—10	—	
--	------------	------	------	---	--

7) 成品保护措施:

(1) 一般木门框安装完成后应做好保护,其高度以手推车轴中心为准。对于高级硬木门框采用 1cm 厚的木板条钉设保护,防止砸碰,破坏裁口,影响安装。

(2) 修刨门时应用卡具将门垫起卡牢,以免损坏门边。

(3) 门窗框扇进场后要妥善保管,入库存放,应垫起离开地面 20~40cm 并垫平,按照使用顺序码放整齐,临时存放时注意防雨,防暴晒等。

(4) 门框进场前在靠墙一面刷防腐剂处理。

(5) 安装门扇时,应轻拿轻放,防止损坏成品,整修门时不得硬撬,以免损坏扇料和五金,并注意不要损坏抹灰角和其他装饰的成品。

(6) 安装好的门扇不能及时安装五金时,应安排专人管理,防止刮风等损坏门扇及玻璃,严禁在窗框上设立支点,防止脚手板碰坏,安装五金应符合要求,注意成品保护。

(7) 内墙面涂料等交叉施工时,要对门框扇进行遮盖保护,以防止污染。严禁在室内使用小推车。

8) 施工时注意的质量问题:

(1) 有门贴脸的门框安装后与抹灰面不平产生原因为立口时没有掌握好抹灰层的厚度,或墙面没有拉线找平。因此在安装门窗前必须将墙面抹灰的灰饼、冲筋作好,以保证门窗安装位置。

(2) 门框安装不牢产生原因为预埋木砖的数量少或预埋不牢或者木门

窗框的固定点较少，固定不牢。因此施工时严格按照施工规范要求设置固定点和对预埋件进行检查牢固性。

(3) 合页不平，螺丝松动，螺丝帽斜露。产生原因安装时螺丝钉入太长或倾斜拧入。因此安装时螺丝应先钉入 1/3 拧入 2/3，拧时用力在正面，如遇到木节处应处理后塞入木楔，后在拧螺丝。

9) 安全环保措施

(1) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。

(2) 机电器具必须安装触电保护装置。发现问题立即修理。

(3) 施工现场必须工完场清。设专人洒水、打扫，不能扬尘污染环境。

(4) 遵守操作规程，非操作人员不准乱动机具，以防伤人。

2、玻璃门安装工程

1) 材料要求：

(1) 根据设计要求选好玻璃（一般指 12mm 以上厚度的玻璃），并安放在安装位置附近。

(2) 辅助材料：如木方、玻璃胶、地弹簧、木螺丝、自攻螺丝钉等，。根据设计要求准备好

(3) 无框玻璃门安装的金属门夹及其零配件是否齐全，是否符合设计要求。是否与门扇开孔加工一致。

2) 主要施工机具：

电钻、气砂轮、水准仪、玻璃吸盘、钳子、水平尺、线坠。

3) 施工的相关条件：

- (1) 熟悉全玻璃门的安装工艺流程和施工图纸的内容，检查预埋件的安装是否齐全、准确，依据施工技术交底和安全交底作好施工各项准备。
- (2) 墙、地面的饰面已施工完毕，现场已清理干净，并经验收合格。
- (3) 活动玻璃门扇安装前，应先将地面上的地弹簧和门扇顶面（横梁）的定位销安装固定完毕，两者必须为同一安装轴线，应吊线检查，做到准确无误。地弹簧转轴与定位销为同一中心线。

4) 施工工艺流程:

(1) 固定玻璃部分安装:

裁割玻璃→固定底托→安装玻璃→注胶封口

带小门夹活动门扇安装:

测量→确定玻璃门扇高度→固定门扇上下门夹→门扇固定→安装拉手→成品保护

5) 操作工艺:

(1) 固定玻璃部分安装:

- ①裁割玻璃：玻璃的安装尺寸，应从安装位置的底、中、顶三处进行测量，选择最小尺寸作为玻璃板宽度的切割尺寸，如在上、中、下测得的尺寸一致，其玻璃宽度的裁割应比实测尺寸小 3~5mm。玻璃板的高度方向裁割，应小于实测尺寸 3~5mm。玻璃板裁割后，应将四周作倒角处理，倒角宽度为 2mm。现场倒角应用细砂轮块缓慢细磨，防止崩边崩角。

- ②固定底托：金属（不锈钢、铜）饰面的木底托，可用木楔加钉的方

法固定，然后用万能胶将不锈钢或铜饰面板粘在木方上。如采用铝合金方管，可用铝角将其固定在框柱上，或用木螺丝固定于埋入的木楔上。

- ③安装玻璃板：用玻璃吸盘将玻璃吸紧，然后进行玻璃就位。先把玻璃上边插入门框上部的限位槽内，再将玻璃下边安放于木底托上的不锈钢包面对口缝内。

在底托上固定玻璃板的方法为：在底托木方上钉木条板，距玻璃板面4mm左右，然后涂万能胶，将不锈钢或铜板片粘卡在木方上。

- ④注胶封口：固定部分的玻璃板就位后，即在顶部限位槽、底托固定处及边柱接缝处，均匀注胶密封。注胶应形成均匀直线，用塑料片刮去多余胶液，擦净胶迹。

门上固定部分的玻璃板，需要对缝时，其缝宽应有3~5mm，玻璃应作磨边倒角处理，对缝玻璃固定后，注胶，用塑料片在玻璃板对缝的两面，把胶刮平，擦净胶迹。

(2) 带小门夹的活动门扇安装：

全玻璃活动门扇的结构没有门框，门扇的启闭由地弹簧实现，地弹簧与门扇的上下金属横档或门夹进行铰接。

- ①. 确定玻璃门扇高度：带小门夹的活动门扇玻璃的高度，因为没有可调节余地，其尺寸应当精确。一般情况下，测量时，门扇顶部与门洞终饰面（或门框），门扇底边与地面，各留3mm缝隙为宜。

玻璃门扇进场，应进行严格复测。如果门扇上、下边距顶、地的缝隙超过规定值，只能由专业玻璃加工厂家重新制作加工。

③. 固定门扇上下门夹：门夹为定型产品。在玻璃门扇上下，按门夹安装说明，安装固定门夹。

④. 门扇固定：先将（门框横梁上的）定位销本身的调节螺钉，调出（横梁）平面 1~2mm, 再把门扇下门夹内的转动销连接件的孔，对准地弹簧的转动销轴，将孔位套入销轴上。然后把门扇转动 90°，使之与门框横梁成直角，把门扇上门夹中的转动连接件的孔，对准（门框横梁上的）定位销，将定位销插入门夹孔内达到安装的规定深度，并调动定位销上的调节螺钉。

⑤. 安装拉手：全玻门上的拉手孔洞，订购时已加工好。拉手连接部分插入孔洞时，不能很紧，应有松动。与玻璃贴紧后再拧紧固定螺钉。

6) 质量验收标准：

(1) 主控项目：

①全玻璃门的质量和各项性能应符合设计要求。

②全玻璃门的品种、类型、规格、尺寸、开启方向、安装位置、及防腐处理应符合设计要求。

③全玻璃门的安装必须牢固，预埋件的数量、位置、埋设方式、与框的连接方式必须符合设计要求。

④全玻璃门的配件应齐全，位置应正确，安装应牢固，功能应满足使用要求和玻璃门的各项性能要求。

(2) 一般项目：

①全玻璃门的表面装饰应符合设计要求。

②全玻璃门的表面应洁净、无划痕、无碰伤。

(3) 全玻璃门的安装的留缝限值、允许偏差和检验方法:

项次	项 目			留缝限值 (mm)	允许 偏差 (mm)	检验方法
1	门与侧墙 (框) 间留 缝	带夹门	轴 边	夹厚+1.2~ 1.8	——	用钢尺检查
			门 边	1.2~1.8	——	
2	门扇口对缝	带夹门、帽头 门		1.2~1.8	——	用钢尺检查
3	门扇垂直度	带夹门、帽头 门		——	1	用 1M 垂直尺 检查
4	门构件装配 间隙	带夹门、帽头 门		——	0.3	用塞尺检查
5	门框正、侧 面垂直度	带夹门、帽头 门		——	1	用 1M 垂直尺 检查

7) 成品保护措施:

- (1) 全玻璃门安装时, 应轻拿轻放, 严禁互相碰撞。避免扳手、钳子等工具碰坏。施工传递工具, 严禁抛掷。
- (2) 安装好的全玻璃门, 应作好标示警示牌, 或派专人看管。避免硬物碰撞, 避免硬物擦划, 保持清洁, 不污染。
- (3) 全玻璃门的材料进场后, 应在室内竖直靠墙稳当排放。
- (4) 安装好的全玻璃门或其拉手上, 严禁悬挂重物。

8) 施工注意的质量问题:

- (1) 门上固定玻璃部分, 固定玻璃的限位槽应宽窄一致, 纵向顺直, 宽度不大于 2~4mm, 槽深 10~20mm, 以便安装玻璃时顺利插入, 在

玻璃两边注入密封胶，把玻璃固定牢。

(2) 木底托上钉固定玻璃板的木板条时，应在距玻璃 4mm 处，以便饰面板能包住木条板的内侧，便于注入密封胶，确保外观大方，内在牢固。

(3) 弹簧与定位销和门扇，一定要铰接好，并确保地弹簧转轴与定位销的中心线，在同一条垂上，以确保玻璃门扇开、关自如。

(4) 璃门的玻璃裁割、打孔、磨边倒角，均须在专业加工厂内完成。

9) 安全环保措施

(1) 有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。

(2) 机电器具必须安装触电保护装置。发现问题立即修理。

(3) 施工现场必须工完场清。设专人洒水、打扫，不能扬尘污染环境。

(4) 遵守操作规程，非操作人员不准乱动机具，以防伤人。

3、卫生间防水工程

1) 材料要求：

(1) 所用材料应在市建委备案，JS 金汤防水复合涂料 I 型符合条件；

(2) 材料进场后做三方见证取样，当场封存后送检，复验合格后方可使用；

(3) 材料应置于通风，且温、湿度良好的库房。

2) 主要施工机具：刮板、刷子、剪刀

3) 施工作业相关条件：

(1) 卫生间地面垫层已做完，基层抹灰压光必须平整结实；无起沙现

象，四周角部和墙根处做成圆弧。

(2) 地面向地漏处排水坡度应顺畅合理；(通常 2%) 不得局部积水。

(3) 地漏处排水坡度，以地漏边向外 50mm 处排水坡度为 3%—5%；

(4) 所有立管均以做完并经验收合格，小管必须做套管，所有管根应牢固，无毛茬、孔缝；阴阳角做 $\phi 5\text{cm}$ 的圆弧；

(5) 有淋浴要求的房间立墙防水高度不得低于 2200mm，通常 250mm 即可。

(6) 在基层作涂料之前，在以下部位用建筑密封膏封严。穿过楼板的立管四周、套管与立管交接处、大便器与立管交接处、地漏上口四周等。

作样板间经检查合格后，方可全面施工。

生间做防水之前必须设置足够的照明及通风设备；

操作温度保持 $+5^{\circ}\text{C}$ 以上。

4) 施工工序：

基面处理→配料→涂覆→试水→工程验收

5) 施工技术措施：

采用 P3 工法施工，具体做法如下：

(1) 基面处理

基面必须平整、牢固、干净、无渗漏。不平处须先找平；渗漏处须先进行堵漏处理（推荐使用“金汤牌速凝型水不漏”进行堵漏）；阴阳角应做成圆弧角；用铲刀将粘在找平层上的灰皮除掉，用扫帚将尘土清扫干净，尤其是管根、地漏和排水口等部位要仔细清理。

如有油污，应用钢丝刷和砂纸刷掉。

（2）配料

按规定的比例取料，用搅拌器充分搅拌均匀直至料中不含团粒（搅拌时间 5 分钟左右，用电动搅拌器）

JS-1 型打底层涂料的重量配比为：液料：粉料：水=10：10：14，其他涂层涂料的重量配比为：液料：粉料：水=10：10：0—2。加水量应在规定的范围内，在平面施工，为了涂膜平整可多加些水；立面施工，为了能挂住足够的料应不加或少加些水。

（3）涂覆

根据工程的特点和要求，严格按照工法规定进行施工。涂覆时应特别注意以下事项：

- ①. 选择适当的工具（滚子、刷子、刮板等）
- ②. 涂料（尤其是打底料）如有沉淀应随时搅拌均匀；
- ③. 每层涂覆必须按工法规定的用量取料，切不能过多或过少；
- ④. 涂覆要尽量均匀，不能有局部沉积，要求多滚刷几遍使涂料与基层之间不留气泡，粘结严实；
- ⑤. 在潮湿或者不吸水的基体上使用时，不需涂覆打底层；
- ⑥. 各层之间的时间间隔以前一层涂膜干固不沾为准（一般需 2—6 小时，现场温度低、湿度大、通风差，干固时间长些；反之短些）；
- ⑦. 若防水层厚度不够（尤其是立面施工），可加涂一层或数层。

（4）试水

涂膜防水做完，经检查验收合格后方可进行蓄水实验，48 小时无

渗漏，可进行面层施工。

6) 质量标准:

厚度测定：通常 100 间随机抽取 3 间，每间随机抽查 3 处，用卡尺测量后取平均值；（立墙监测遍数，不作厚度检测）

（1）第一次闭水验收：

- ①. 蓄水要求，水面应没过地面最高处；
- ②. 门口处不能有洒水现象；
- ③. 闭水 48 小时后无渗漏为合格，防水施工至此完毕。

（2）第二次闭水试验

- ①. 第一次闭水试验合格后，应尽快进行保护层的施工；
- ②. 面层施工完毕后，进行第二次闭水试验，合格后防水施工全部完毕。

7) 成品保护:

（1）施工人员随时保证卫生间门口清洁卫生，尤其不能有钉子等容易破坏防水的物品，施工人员施工进入房间前要检查脚下。

（2）非防水施工人员在防水施工期间严禁进入施工区域。

8) 施工过程中特别注意事项:

施工人员严禁穿钉鞋或带钉掌的皮鞋施工；

七、电气安装工程

1、配管穿线工程

1) 配管

（1）敷设在多尘或潮湿场所的电线保护管、管口及其各连接处均应密

封;

(2) 当线路暗配时, 电线保护管宜沿最近的路线敷设, 并应减少弯曲;

(3) 进入落地式配电箱的电线保护管, 排列整齐, 管口宜高出配电箱基础面 50~80mm;

(4) 电线保护管的弯曲处, 不应有折皱凹陷和裂缝, 且弯曲程度不应大于管外径的 10%;

(5) 电线保护管的弯曲半径应符合下列规定:

当线路明配时, 弯曲半径不小于管外径的 6 倍, 当两个接线盒间只有一个弯曲时, 弯曲半径不宜小于管外径的 4 倍。

(6) 当电线保护管遇下列情况之一时, 中间应增设接线盒, 且接线盒或拉线盒的位置应于穿线:

- ①. 管长度每超过 30m, 无弯曲;
- ②. 管长度每超过 20m, 有一个弯曲;
- ③. 管长度每超过 15m, 有二个弯曲;
- ④. 管长度每超过 8m, 有三个弯曲。

(7) 垂直敷设的电线保护管遇下列情况之一时, 应增设固定导线用的拉线盒;

- ①. 管内导线截面为 50mm², 及以下, 长度每超过 30m;
- ②. 管内导线截面而国为 70~95mm²。长度每超过 20m;
- ③. 管内导线截面为 20~240mm², 长度每超过 18m。

(8) 水平或垂直敷设的明配电线保护管, 其水平或垂直安装的允许偏差为 0.15%。全长偏差不应大于内径的 1/2。

2) 钢管敷设

(1) 采用镀锌钢管时, 锌层剥落处应涂防腐漆. 设计有特殊要求时, 应按设计规定进行防腐处理;

(2) 钢管不应有折扁和裂缝, 管内应无铁屑及毛刺, 切断口应平整, 管口应光滑;

(3) 钢管的连接应符合下列要求:

①. 采用螺纹连接时, 管端螺纹长度不应小于管接头长度的 $1/2$; 连接后, 其螺纹宜外露 2~3 扣。螺纹表面应光滑、无缺损;

②. 采用套管连接时, 套管长度宜为管外径的 1.5~3 倍, 管与管的对口处应位于套管的中心。套管采用焊连接时, 焊缝应牢固严密; 采用紧定螺钉连接时, 螺钉应拧紧; 在振动的场所, 紧定螺钉应有防松动措施;

③. 镀锌钢管和薄壁钢管应采用螺纹连接或套管紧定螺钉连接, 不应采用熔焊连接;

④. 钢管连接处的管内表面应平整、光滑。

(4) 钢管与盒(箱)或设备的连接应符合下列要求:

①. 暗配的黑色钢管与盒(箱)连接可采用焊接连接, 管口宜高出盒(箱)内壁 3~5mm, 且焊后应补涂防腐漆; 明配钢管或暗配的镀锌钢管与盒(箱)连接应采用锁紧螺母或护圈帽固定, 用锁紧螺母固定的管端螺纹宜外露锁紧螺母 2~3 扣;

②. 当钢管与设备直接连接时, 应将钢管敷设到设备的接线盒内;

③. 当钢管与设备间接连接时, 对室内干燥场所, 钢管端宜增设电线保护软管或可挠金属电线保护管后引入设备的接线盒内, 且钢管管口应

包扎紧密:对室外或室内潮湿场所, 钢管端部应增设防水弯头, 导线应加套保护软管, 经弯头滴水弧状后再引入设备的线盒。

(5) 钢管的接地连接应符合下列要求:

- ①. 当黑色钢管采用螺纹连接时, 连接处的两端应焊接跨接接地线或采用专用接地线卡跨接;
- ②. 镀锌钢管或可挠金属电线保护管的跨接接地线宜采用专用接地线卡跨接, 不应采用熔焊连接。

(6) 安装电器的部位应设置接线盒;

(7) 明配钢管应排列整齐, 固定点间距应均匀, 钢管管卡间的最大距离应符合表中的规定 (见附件); 管卡与终端、弯头中点、电气器具或盒 (箱) 边缘的距离宜为 150~500mm。

3) 金属软管敷设

(1) 钢管与电气设备、器具间的电线保护管宜采用金属软管或可挠金属电线保护; 金属软管的长度不宜大于 2m;

(2) 当在潮湿等特殊场所使用金属软管时, 应采用带有非金属护套且附配套连接器件的防液型金属软管, 其护套应经过阻燃处理;

(3) 金属软管不应退胶、松散, 中间不应有接头; 与设备、器具连接件时, 应采用专用接头, 接头处应密封可靠。

(4) 金属软管的安装应符合下列要求:

- ①. 弯曲半径不应小于软管外径的 6 倍;
- ②. 固定点间距不应大于 1m, 管卡与终端、弯头中点的距离宜 300mm;
- ③. 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, 宜

安装在自灯具、器具边缘起沿软管长度的 1m 处。

(5) 金属软管应可靠接地,且不得作为电器设备的接地导体。

4) 配线

(1) 对穿管敷设的绝缘导线,其额定电压不应低于 500V;

(2) 穿线前,应将电线保护管内的积水及杂物清除干净;

(3) 不同回路、不同电压等级和交流与直流的导线,不应穿在同一根管内,但下列几种情况或设计有特殊规定的除外:

①. 照明花灯的所有回路;

②. 同类照明的几个回路,可穿入同一根管内,但管内导线总数不应少于 8 根;

③. 同一交流回路的导线应穿于同一钢管内;

④. 导线在管内不应有接头和扭结,接头应设在接线盒(箱)内;

⑤. 管内导线包括绝缘在内的总截面积不应大于管子内空截面积的 40%;

⑥. 导线穿入钢管时,管口处应装设护线套保护导线;在不进入接线盒(箱)的垂直管口,穿入导线后应将管口密封。

5) 质量标准及检验方法:

(1) 配管及管内穿线工程

①. 主控项目

A. 导线间和导线对地间的绝缘电阻值必须大于 $0.5M\Omega$;

B. 检查数量:抽查 5 个回路;

C. 检查方法:实测或检查绝缘电阻测试记录;

D. 薄壁钢管严禁熔焊连接。按管子不同材质各抽查 5 处。明设的观察检查,暗设的检查隐蔽工程记录。

②. 一般项目

管子敷设应符合以下规定:

- A. 连接紧密,管口光滑,护口齐全;明配管及其支架平直牢固,排列整齐,管子弯曲处无明显折皱,油漆防腐完整:明配管保护层大于 15mm;
- B. 盒(箱)设置正确,固定可靠,管子进入盒(箱)出顺直,在盒(箱)内外露出的长度小于 5mm;用锁紧螺母(纳子)固定的管口管子露出锁紧螺母的螺纹为 2~4 的扣;
- C. 线路进入电气设备和器具的管口位置正确。

管内穿线应符合以下规定:

- A. 在盒(箱)内导线有适当余量:导线在管子内无接头;
- B. 不进入盒箱的垂直管子的上口穿线后密封处理良好;
- C. 导线连接固定,包折严密,绝缘良好,不伤芯线;
- D. 盒(箱)内清洁无杂物,导线整齐,护线套(护口、护线套管)齐全,不脱落。

金属电线保护管、盒(箱)及支架接地(接零)文线敷设应符合以下规定:

- A. 连接紧密、牢固,接地(接零)线截选用正确,需防锈的部分涂漆均匀无遗漏;
- B. 线路走向合理,色标准确,涂刷所不污染设体和建筑物。

2、电器、开关、插座安装

1) 施工工艺图:

安装铁盒→连接导线→面板安装→功能调试→成品保护→检查验收

2) 工艺操作

(1) 安装铁盒:

①. 暗开关的铁盒应预埋在墙内, 铁盒的外口应与粉刷后的墙面平齐, 在连接开关、插座前, 应将铁盒内的杂物清除。如果某些铁盒陷入墙内, 应采取在铁盒后面垫补的方法, 使安装完毕后的开关插座与墙面平齐;。

②. 在导线接头和导线与开关、插座连接前, 连接暗埋铁盒的铁管管口, 应戴上护口。

(2) 连接导线:

①. 开关、插座的连线应有明显的标识, 相线用黄绿红色表示, 单相负荷开关的二次线, 也可专用红色表示, 零线用淡蓝色, 保护线用黄绿相同色表示等;

②. 盒内导线应有足够的预留长度, 在开关、插座上压接的导线, 预留长度从墙面算起, 不应少于 100mm;

③. 如插座与邻近插座的导线需要在盒内分支, 应采用导线接应的方法, 不应将数根分支线共同压在压线螺丝上, 这样容易松动、脱落, 造成导电不良、断路或短路;

④. 开关、插座的导线压接螺丝, 每支宜压接一根导线, 最多不得超过两根导线。在压接一根导线时, 如接线孔径过大, 不易压牢, 可将导线线芯折回并在一起, 再插入孔内, 以增加螺丝的压接面积;

⑤. 采用导线压接的方法, 导线线芯应按顺时针方向弯环, 压接环直

径的大小，应以螺丝帽压接牢固为准。被压接的线芯长度，应不大于圆环周长的 3/4。

（3）封盖板：

①. 暗装开关、插座等的盖板，应与墙面吻合，横平竖直，所用固定螺丝应尽量采用镀镍或镀锌螺丝；

②. 同一建筑内的开关、插座方向应统一。开关、插座的位置允许偏差为正负 20cm。并应安装牢固。在同一房间内，开关板、插座板等的颜色应一致，确保美观。

3、灯具安装

1) 施工工艺流程：

检查灯具→组装灯具→安装灯具→通电试运行→成品保护→检查验收

2) 技术措施：

（1）灯具检查：

灯具的型号、规格必须符合设计要求和国家标准的规定。灯内配线严禁外露，灯具配件齐全，无机械损伤、变形、油漆剥落、灯罩破裂、灯箱歪翘等现象。所有灯具应有产品合格证。

（2）灯内配线检查：

灯内配线应符合设计要求及有关规定；穿入灯箱的导线在分支连接处不得承受额外应力和磨损，多股软线的端头需盘圈、涮锡；灯箱内的导线不应过于靠近热光源，并应采取隔热措施。

（3）灯具组装：

首先将灯具的托板放平，然后按照说明书及示意图把各个灯口装好。

确定出线和走线的位置，将端子板用机螺丝固定在托板上，根据已固定好的端子板至各灯口的距离掐线，把掐好的导线削出线芯，盘好圈后，进行涮锡。然后压入各个灯口，理顺各灯头的相线和零线，用线卡子分别固定，并且按供电要求分别压入端子板。

（4）灯具安装：

组合式吸顶花灯安装：根据预埋的螺栓和灯头盒的位置，在灯具的托板上用电钻开好安装孔和出线孔，安装时将托板托起，将电源线和从灯具甩出的导线连接并包扎严密。应尽可能的把导线塞入灯头盒内用锁母锁紧，防止导线外露，然后把托板的安装孔对准预埋螺栓，使托板四周和顶棚贴紧，用螺母将其拧紧，调整好各个灯口，悬挂好灯具的各种饰物，并上好灯管或灯泡。

吸顶日光灯安装：根据设计图确定出日光灯的位置，将日光灯贴紧吊顶面，日光灯的灯箱应完全遮盖住灯头盒，对着灯头盒的位置打好进线孔，将电源线甩入灯箱，在进线孔处应套上塑料管以保护导线。找好灯头盒螺孔的位置，在灯箱的底板上用电钻打好孔，用自攻螺丝将灯箱固定在龙骨上，灯箱固定好后，将电源线压入灯箱内的端子板上，把灯具的反光板固定在灯箱上，并将灯箱调整顺直，最后把日光灯管安好。

3）灯具安装检验方法：

（1）灯具及其配件应齐全，并应无机械损伤、变形、油漆剥落和灯罩破裂等缺陷；

（2）灯具不得直接安装在可燃构件上；当灯具表面高温部位靠近可燃

物时，应采取隔热、散热措施；

(3) 螺口灯头的接线应符合下列要求：

- ①. 相线应接在中心触点的端子上, 零线应接在螺纹的端子上；
- ②. 灯头的绝缘外壳不应有破损和漏电；
- ③. 对带开头的灯头, 开关手柄不应有裸露的金属部位。以装有白炽灯泡的吸顶灯具, 灯泡不应紧贴灯罩, 当灯泡与绝缘台之间的距离小于 5mm 时, 灯泡与绝缘台之间应采取隔热措施。

(4) 灯具的安装应符合下列要求：

- ①. 采用钢管作灯具的吊杆时, 钢管内径不应小于 10mm；钢管壁厚度不应小于 1.5mm；
- ②. 吊链灯具的灯线不应受拉力, 灯线应与吊链编叉再一起；
- ③. 软线两端应作保护扣；两端芯线应搪锡；
- ④. 同一室或场所成排安装的灯具, 其中心线偏差不得大于 5mm；
- ⑤. 日光灯和高压汞灯及其附件应配套使用, 安装位置便于检查和维修；
- ⑥. 灯具固定牢固可靠。每个灯具固定用的螺钉或者螺栓不应少于 2 个；当绝缘台直径小于 75mm 及以下时, 可以采用 1 个螺钉和螺栓固定；
- ⑦. 公共场所的应急照明灯和疏散指示灯, 应有明显的标志。无专人管理的公共场所照明宜装自动节能开关；
- ⑧. 36V 以下照明变压器电源应有短路保护, 其熔断额定电流不应大于变压器的额定电流；
- ⑨. 36V 以下照明变压器外壳、铁芯和低压侧的任意一端或中性点, 均

应接地或接零；

⑩. 当吊灯重量大于 3kg 时，应采用预埋吊钩或者是螺栓固定，当软线吊灯灯具重量大于 1kg 时，应增设吊链。

八、给排水安装工程

1、施工概况：

客房改造工程原有管井给排水立管不动，改造工程是从立管接口处到各用水点的支管部位，其中给水管是从立管到支管的第一个阀门开始。冷水管的材料为包塑铜管，热水管为光身铜管。排水管和通气管为聚氯乙烯管。由于用水点的位置有变动，因此用水点的排水处要重新开洞，施工期间要采取有效措施，防止影响在营业的 16 层客房。厨房改造工程中，给排水管材料与客房相同，排水管道有两处洗涤盆排水是从隔油池经排水泵提升，再由吊顶排到立管。

2、给水管道施工工艺

1)、施工准备：

(1) 技术准备：根据工程特点组织好图纸会审，结合有关技术规范，对施工人员进行技术交底和培训。接到图纸后及时与装修人员进行专业图纸与装修图对照，做好专业间的协调。

(2) 材料准备：通过认真审查施工图纸及有关施工资料，做出材料用量，并按图纸要求确保订货质量及到货日期。

(3) 施工方法及技术要求：

①管道安装施工工艺流程图：

安装准备→预制加工→支管安装→管道试压→管道冲洗→管道保温

②安装要求:

A 认真熟悉图纸及现场实际情况,核对管道标高、坐标,做好管道排列,检查预留孔洞、预埋件的准确性,查清与其它专业管道的位置关系。

B 按图纸要求画出管道分路管径、变径、预留管口、阀门等位置的草图,在实际安装位置上做好标记,测量出准确尺寸,进行预制加工。

C 管道为紫铜管,冷水管为包塑铜管,热水管为光身铜管。管道连接采用焊锡接头连接。

D 包塑铜管焊接前,先将管道端部的包塑取下,由管端沿管道轴向将包塑切开,长度为 200mm 为宜,小心把塑套向里翻剥,用胶带将翻剥的塑套包扎好,清洁管口,焊接时用湿布缠绕铜管外部降温,焊好后再把包胶复原。

E 管道切口表面应整齐,与轴线垂直并没有毛刺等缺陷。

F 铜管插入接头部位应清洁,无油污,否则应清理后才可焊接。油污严禁用油类溶剂清洗,可用四氯化碳。

G 焊接可根据管接头的规格选择相应的焊枪,使用中性火焰加热被焊铜管接头承插部位,加热要均匀。

H 管道穿越墙壁、楼板须有预留洞预留套管。

I 管道在配水点、设备连接处要采取固定支撑措施。

J 热水铜管与支吊架卡子接触处,应加垫环形隔热衬垫。

K 热水管道尽量利用自然补偿法来弥补管道温度变化引起的伸缩量,弯曲两侧管段的长度不宜超过 10m。对于不能进行自然补偿长度大于

20m 时，应设不锈钢波纹管，每 30m 设置一个。

L 热水管最高处及向上抬高的管段应设自动排气阀。

③管道试压：

A 管道安装完毕后应进行压力试验，冷水管道试验压力为管道系统工作压力的 1.5 倍，但不得小于 0.6mpa。热水管道试验压力为管道系统顶点工作压力再加上 0.1mpa，并不得小于 0.3mpa。

B 管道试压升压时间不应小于 10min，升到试验压力后，稳压 12h，观察不得出现渗水、漏水现象，并且 10min 内压力降不大于 0.02mpa。

④管道冲洗：

A 生活给水管道在交付使用前必须进行冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合国家生活饮用水标准。

B 管道冲洗时，应将冲洗水排入排出管道。

⑤管道保温：

A 吊顶内自来水管用厚 25mm 的橡塑保温材料做防结露保温。

B 热水管用厚 25mm 的橡塑材料保温。

C 保温材料与管道贴合要紧密，接缝处要用专用胶带封贴严实。

⑥成品保护：

A 安装完毕的管道不应用做支撑，不应踏压。

B 阀门手轮或扳把安装时应卸下，交工之前统一装好。

C 用水设备在搬运和安装时要防止磕碰刮伤。

D 用水设备安装完毕，要用塑料布罩好，用水设备间要加门上锁，防止配件损坏、丢失。

3、排水管道施工工艺

1)、工艺流程:

安装准备→预制加工→管道安装→卡件固定→封口堵洞→闭水试验→通水试验→检查验收

2)、工艺操作:

(1) 预制加工: 根据图纸并结合实际情况绘制加工草图, 根据草图量好管道尺寸, 进行断管, 断口要平齐, 并除掉毛刺。粘接前应对承插口先插入试验, 插入深度为承口深的 $3/4$, 试插合格后, 用棉布将承插口擦拭干净。将承口、插口分别涂抹粘接剂后用力垂直插入, 并将插口稍作转动, 30 秒到 1 分钟后粘接牢固。

(2) 管道安装: 将预制好的管段按编号运到场地, 清除各粘接部位的污物, 将管头涂抹粘接剂, 用力插入预留口, 调整好坡度, 合适后固定卡架, 封闭各预留口和堵洞。

(3) 器具连接管安装: 按准确尺寸修整预留口, 分步实测尺寸做好记录并预制加工、编号, 粘接牢固后找正找直, 封闭管口和管洞。

(4) 排水管道安装后进行闭水试验, 卫生洁具及设备安装后必须进行通水试验, 应在油漆补刷最后一道工序前进行。

3)、成品保护:

(1) 管道安装完成后应将所有管口封闭严密, 防止杂物进入。

(2) 安装好的管道应加强保护, 特别是立管距地 2 米以下应用护板保护。

(3) 严禁踏压, 不允许明火烘烤塑料管, 防止变形。

(4) 油漆补刷前应用纸包裹管道，防止污染管道。

4、卫生洁具安装

1) 洗脸盆安装：

(1) 整体式洗脸盆：

①. 整体式洗脸盆由底座和墙面预埋螺栓支托，安装时控制好预埋螺栓位置与底座高偏差；

②. 固定好面盆后，安装水龙头和软管连接，安装牢固，保证安装质量，不渗不漏；

③. 安装面盆底座，要求安装水平、稳固。

(2) 明装洗脸盆

①. 明装洗脸盆由型钢制作的台面构件支托，安装洗脸盆前检测台面高度，台面是否水平，台面水管预留孔位置准确；

②. 固定好面盆后，安装水龙头和软管连接，安装牢固，保证安装质量，不渗不漏；

(3) 有沿洗脸盆与台面接合处，用密封膏抹缝，沿口四周不得渗漏，置在一垂直线上；

2) 大便器安装：

(1) 坐便器的固定

①. 坐便器排水预留管口位置偏差时，坐便器应以预留排水管口定位。坐便器中心线应垂直墙面。坐便器找正找平后，划好螺孔位置，按说明书规定固定；

②. 坐便器排污口与排水管口的连接里“S”坐便器为地面暗接口，地面

预留的排水管口 DN100 应高出地面 10mm（允许偏差 ± 5 mm）。排水管口距背墙尺寸，根据不同型号的坐便器定；

③. 对外“S”坐便器为地面明接口，地面预留的排水管口 DN100 应高出地面 10mm（允许偏差 ± 5 mm）。在排水管口上套一橡胶密封圈，外套一个 DN120mm、长 60mm 的塑料防护套管，坐便器排污口对正排水管口，插入橡胶密封圈，然后在塑料防护套管和橡胶密封圈的间隙填嵌力密封膏；

④. 外“P”坐便器为地上明接口，排水管口应为 DN100 的承口。坐便器排污口插入排水管承口内，用油麻绳捻口后，用密封膏填塞抹平。排水管口的高度和出墙距离，按不同型号的外“P”坐便器排污口实际尺寸施工；

⑤. 连体式坐便器的排污口带有连接法兰，预留的排水管口应低于地面 20mm（允许偏差 ± 5 mm），将连接法兰对正排水管口找平后，在地面上划好法兰的螺栓孔位置，裁好木针或塑料胀管，然后在排水管口窝一圈油灰，将连接法兰窝埋在油灰圈上找平，用沉头木螺钉 $\Phi 5 \times 40$ 固定连接法兰于地面。连体式坐便器稳固于连接法兰上，排污口接合处用橡胶垫和两个 M10 螺栓将坐便器固定于连接法兰上；

⑥. 壁挂式坐便器和净身盆，做好墙体内固定支架预埋，位置、标高要准确。

（2）坐便器的水箱安装

①. 座便器水箱安装，水箱座于坐便器上，找正冲水口和连接螺孔。水箱靠墙间隙应均匀，不大于 20mm。水箱与坐便器间的橡胶垫片应平整，

拧紧冲水柱后，盛水试验水箱与坐便器之间的渗漏，若发现渗漏，应用油灰将橡胶垫片接触的磁面抹平干燥后重行紧固。冲水栓口紧固后，再将冲水口两侧的两个连接螺栓上好。水箱固定后才可安装箱内附件；

②. 暗藏式水箱应在墙体骨架安装时将水箱及固定支架预先固定在墙体内，位置一定要准确。

3) 地漏安装：

- (1) 在该室地面最低处，篦子顶面低于地面 5mm；
- (2) 为正确控制高程，应在室内地面面砖施工时配合安装地漏；
- (3) 地漏安装后进行封堵，防止建筑垃圾进入排水管；
- (4) 地漏篦子应拆下保管，待交工验收时装上，防止丢失。

九、空调通风安装工程

1、风管加工质量要求

1)、 风管加工即用板材必须符合规范及设计要求，风管的规格尺寸必须符合设计要求，风管咬缝，必须紧密，宽度均匀，无孔洞、半咬口和胀裂等缺陷。

2)、 风管外观平直，表面凹凸不大于 5mm，风管与法兰连接牢固，翻边平整。

3)、 成品保护：风管法兰加工好后应按分类码放整齐，露天放置应采取防雨雪措施，注意法兰的防腐，保护好风管的镀锌层。

2、风管及部件安装

1、 工艺流程：

1)、 风管及部件分系统逐层安装支架采用吊杆支架，标高必须根据图

纸要求和土建基准线而确定，吊架安装时，先按风管的中心线找出吊杆敷设位置，做上记号，再将加工好的吊杆固定上去，吊杆与横担用螺母拧上，以便于日后调整。当风管较长时，需要安装一排支架时，可先将两端吊杆固定好，然后拉线法找出中间吊架的位置，最后依次安装。吊杆间距按下表确定

圆形风管直径或矩形风管大边长的尺寸	水平风管间距	垂直风管间距
$\leq 4m$	$\leq 4m (3.4m)$	$\leq 4m (3.4m)$
$\leq 1000mm$	$\leq 3m (2.25m)$	$\leq 3.5m (2.98m)$
$\geq 1000mm$	$\leq 2m (1.7m)$	$\leq 2m (1.7m)$

2)、为了保证法兰处的严密性，法兰之间垫料采用 8501 密封胶做密封料，螺栓穿行方向要求一致，拧紧时应注意松紧不均造成风管的扭曲。根据现场情况可以在地面连成一定长度，再整体吊装，或将风管放在支架台上逐节连接，安装时一般按先安干管，后安支管的顺序。需要防火阀或消声器安装时，各大边如超过 500mm 时，应单设吊架。

3)、 安装质量要求

4)、支吊托架、规格、间距必须符合设计要求，风口阀门等处不宜设置吊杆，风管吊杆必须牢固、位置标高及走向符合设计要求，部件安装要求方向正确，操作方便，防火阀检修口必须便于操作。

5)、本工程小于 630mm 新风管采用无法兰风管连接方式，无法兰加工，无法兰连接风管的接口采用机械加工尺寸正确，形状规则，接口严密，插条式法兰连接，插条用 0.8mm 镀锌钢板下料咬形。插条两端压接两

平面各 20mm，风管安装时把插条与风管连接；风管吊装好时，用打高分子密封胶密封严密。

6)、 风口安装位置正确，外露部分平整美观排列整齐一致。

7)、 风管及部件保温：

粘贴保温钉前应将风管壁上尘土、油污清除，将粘贴剂分别涂抹在风管和保温钉上，稍干后再将其粘上，保温钉粘贴密度 12 只 / m²。

保温板下料及铺设：下料要准确，切割要平齐，搭接要严密、平整，散材不可外露，板材纵横缝错开。

3、 风机盘管安装

1)、 工艺流程：施工准备—打压试验—单机试运转—吊杆制作—风机盘管安装+配管连接+接电源—单机调试。

2)、 风机盘管整体向凝结水出口倾斜度为 3~5°，使积水盘无积水现象，风机盘管两端与风管配管连接处加复合铝箔保温型软管，根据型号不同，口径不一情况下各种型号需加软管长度 200mm，风机盘管、新风机组的送、回风管均加软管接头。

3)、 漏光及漏风量测试

(1) 漏光法检测应采用光线对小孔的强穿透力，对系统风管严密程度进行检测，采用具有一定强度的安全光源。如低压灯 100W 带保护罩的低压照明灯，或者其它低压光源。低压风管每 10m 不应大于 2 处且 100m 接缝平均不应大于 16 处为合格漏光，检测中如发现条缝形漏光的应及时进行密封处理。

(2) 漏风量测试应采用检验合格的专用测量仪表或采用符合现行国

家标准(流量测量节流装置)规定的计量元件搭设的测量装置。漏风管测试装置可采用风管式或风室式。风管式测试装置采用孔板作计量元件，风室式测试装置采用喷嘴作计量元件，最后测出的实测值与设计给定的数值偏差不应大于 10% 为合格。

4、 空调水系统管道制作、安装、保温要求

1)、 空调水系统设计为四管制，从竖井外至各层的风机盘管，夏天供冷水，冬天供热水，空调水系统包括供水、回水、冷凝水，供回水管材质采用焊接钢管焊接方式连接，冷凝水管采用镀锌管丝扣连接方式，其常规工艺为：

预制加工—卡架安装—支管安装—试压—冲洗—防腐—调试—保温

2)、 空调水系统有压管道均为 0.003 坡度，无压管道(冷凝水管)的坡度均为 0.008，施工过程中严格控制焊口或丝扣的质量及坡度。

3)、 空调管道系统安装完毕后，必须进行严密性试验。试验压力为工作压力的 1.5 倍，并不得小于 0.6Mpa，稳压 12 小时降压不大于 0.02Mpa，在将系统压力降到工作压力，外观检查无渗漏为合格。冷冻水管道在系统最高处便于操作部位设置排气阀，最低处应设置排露水阀，通过严密性试验合格后方可保温，冷凝水管做冲水试验，以不渗漏为合格。

4)、管道、管件阀门等保温材料必须具有产品合格证明及质量签定文件等有关资料，报监理方验收合格后，方可使用于本工程。

5)、空调供、回水管，冷凝水管，保温材料均采用橡塑海棉不燃材料，厚度为 25mm。

第四章 劳动力计划

一、工程施工劳动力总体计划

由于本工程工期要求比较紧,以及施工部署工程分段的情况(详情参照施工部署中分区分段说明),配备足够的各工种劳动力,根据工程实际进度,及时调配劳动力,实行动态管理。

本工程属于跨春节施工的项目,为了确保工期,春节期间要进行正常施工,我们提前准备几支高素质的施工队伍,春节前做好工人的思想和安顿工作,确保春节施工期间施工人员的充足,从而保证整个工程的工期。

本工程分为两个段同步进行施工,本工程劳动力的采用公司长期合作的高素质劳务队伍,每个段一个队伍进场,每个队伍配备数量足够的木工、瓦工、油工、电焊工、水电工、普工负责各自区段范围的施工,参照区段划分的情况,各分包队伍分别负责每个段的工程任务,从上而下进行流水施工。

1、劳动力计划表

**饭店十七层及十八层精装修工程劳动力计划表						
序号	工种	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
1	木工	30	50	25	25	2
2	油工	5	10	20	30	5
3	瓦工	10	20	40	40	2
4	电焊工	2	5	4	4	0
5	水工	15	20	15	15	2

6	电工	15	15	10	10	3
7	空调工	2	10	8	0	0
8	普工	40	20	20	35	10
9	防水工	0	5	0	0	0
10	安装工	0	0	15	25	2
11	合计	119	155	157	184	26

2、劳动力计划柱状图（见附图一）

二、工程劳动力进场安排

本工程各专业工种应根据工程的现场情况和组织劳动力进场。

- （1）执行甲方现场的各项管理制度，服从甲方的管理。
- （2）施工不住在现场（由我司自行解决），遵守国家行政法规。
- （3）本工程执行“三检制”，即进行自检、隐预检、交接检。
- （4）合理工序设置，避免上下道工序施工相叠时间过久，产生安全、质量等隐患。工程施工前，必须制定工程施工周进度计划，以及每日工程施工进度计划。

合理分部施工

- （5）避免同一部位有两个专业以上的施工队平行施工，防止同一部位工程出现交叉施工而互相影响，成品出现交叉污染。

三、劳动力组织管理保证措施

- （1）项目部人员进场应对总体工程量进行复核，再按照进度计划要求和现场情况作详细的劳动力进场计划报送公司劳资部门。

- （2）劳资部门依托公司的劳动力资源优势，抽调考核合格的施工班

组，按时段要求分批进场。

(3) 选择施工队伍要注重施工技术，并重点考核，以促进班组工艺上的学习交流和技术竞争。

(4) 对已进场的队伍实施动态管理，不允许其擅自扩充和随意抽调，以确保施工队伍的素质和人员相对稳定。

(5) 现场管理人员应对现场作业情况有充分的预计，及时调整计划。

(6) 根据现场情况作好各施工区内的劳动力数量、工种调配工作，以便集中力量对重要单位和主控工序进行施工，满足进度需求。

(7) 对成品、半成品构件、石材、木门扇等需要工厂作业的材料尽量安排到工厂进行半成品加工，公司工人现场安装，以节省现场作业量。

(8) 必要时安排加班作业，同时做好安全及后勤保障工作。

四、劳动技术保证措施

(1) 公司劳资部门将组织大批与我司长期合作的合同班组进场，这些技术工人参与我司多项大型高标准工程的施工作业，组织纪律强、综合素质高。

(2) 区分不同的装饰区域，使用不同技术等级的工人，更好的处理成本—质量—工期间的关系。

(3) 按照“质量管理措施”的要求，在施工班组间开展竞赛活动，奖优罚劣，对不合格的班组予以清退出场。

(4) 对现场施工队伍严格审查，班组必须配备（兼职）一定数量的进行协调、质量、安全管理的人员。

(5)加强现场教育的培训工作，定期组织劳务单位技术骨干的质量、安全、工艺技术培训，不合格的操作工人不允许上岗。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第五章 主要施工机械使用计划

一、机具准备

本公司针对本工程实际情况和和各专业各种工艺、工序的需要，合理地配置先进的施工机具、设备。挑选高水平的技术操作人员和管理人员，最大限度的满足施工需要，确保施工进度、安全和装饰效果。

二、在本装饰工程中，本公司配置机具设备的原则

- 1、贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针、重点配置中、小型和手持电动机具。
- 2、为充分发挥机具设备的效率，在条件允许的情况下，合理调整施工进度和施工质量。
- 3、首先配备工程中为保证施工质量和进度所必须的机具设备和能代替劳动强度大、作业条件差的机具设备。

根据施工部署，按区段、分工种、多层次、进行机具配备，注意施工不同的要求，配备不同的类型的机具。

机具、设备性能要求：

先进性：技术性能优越，生产率高

可靠性：在使用程中，能保持稳定的技术性能，可靠的运行

安全性：使用进程中，有安全保障性能，便于维修保养和检查

经济性：在满足技术和生产要求基础上，能达到最低运行成本

环保性：在使用进程中，噪音低，造成环境污染（如粉尘等）小，

耗能低

适应性：能适应不同的作业备件，具有一机多用功能

三、机具的管理

以“谁领用、谁保管、谁负责”的原则建立机具设备管理制度，对机具的领用、保管、故障排除、维修保养，存放作出明确的规定，并监督执行。

四、机具设备计划：

施工机具计划投入一览表

机械设备名称		数量 (台)	总功率 (kw/hp)	制造国 或产地	制造 年份	机械所 在地	闲置或 使用	自有 或租 赁
电圆锯	5143R	3	1.75	日本	2003	北京	闲置	自有
轻便带锯	2106	2	1.5	日本	2003	北京	闲置	自有
切割机	2416S	2	1	日本	2004	北京	闲置	自有
云石机	4140	20	1	日本	2005	北京	闲置	自有
气泵	NK245	10	2.5	日本	2004	北京	闲置	自有
电焊机	BX-160	2	1.5	日本	2004	北京	闲置	自有
曲线锯	4304	2	0.6	日本	2004	北京	闲置	自有
手电钻	6501	30	0.305	日本	2005	北京	闲置	自有
角磨机	9006	10	0.5	日本	2004	北京	闲置	自有
锤钻	HR3820	10	1	日本	2005	北京	闲置	自有
介铝机	LS1440	2	1	日本	2003	北京	闲置	自有
冲击钻	HP2040	12	0.6	日本	2005	北京	闲置	自有
电改锥	6800DBV	40	0.5	日本	2004	北京	闲置	自有
亚弧焊机		1	1.5	日本	2003	北京	闲置	自有
修边机	3703	5	0.6	日本	2004	北京	闲置	自有

摇壁钻	5302	5	0.45	日本	2004	北京	闲置	自有
砂抛机	9227	5	1	日本	2004	北京	闲置	自有
手电刨	1911B	2	0.5	日本	2003	北京	闲置	自有
电磨机	903	2	1	日本	2003	北京	闲置	自有
气钉枪		45		国产	2005	北京	闲置	自有
蚊钉枪		10		日本	2005	北京	闲置	自有
吹风机	4014N	2	0.3	日本	2004	北京	闲置	自有
平板砂带机	9036	15	0.8	日本	2003	北京	闲置	自有
角向电钻	DA3000R	2	0.5	日本	2003	北京	闲置	自有
充电扳手	6911HDW	2	0.4	日本	2003	北京	闲置	自有
氧气瓶		2		国产	2004	北京	闲置	自有
乙炔瓶		2		国产	2004	北京	闲置	自有

施工设备计划投入一览表

序号	名 称	规格	单位	数量	备注
1	台式电脑	联想	台	2	
2	A3 喷墨打印机	联想	台	1	
3	A4 打印机	联想	台	1	
4	传真机	联想	台	1	
5	数码像机	松下	台	1	
6	面包车		辆	1	
7	办公桌椅		套	5	
8	文件柜		件	2	
9	手电筒		个	5	

10	对讲机		台	5	
----	-----	--	---	---	--

测量检测仪器设计投入一览表

序号	名 称	规格型号	单位	数量	备注
1	经纬仪		台	1	
2	水准仪		台	1	
3	万用表		件	2	
4	塔尺		件	1	
5	30 米钢卷尺		件	2	
6	游标卡尺		件	2	
7	5 米钢卷尺		件	20	
8	摇表		件	2	
9	氧气压力表		件	2	
10	乙炔压力表		件	2	
11	建筑质量综合检测设备		套	2	

消防安全、劳保设备计划投入一览表

序号	名 称	规格	单 位	数量	备注
1	干粉灭火器		件	32	
2	消防水桶		件	4	
3	消防铲		件	4	
4	安全带		件	10	
5	安全帽		个	200	
6	工作服		套	200	
7	劳保手套		双	200	

第六章 主要设备材料、构件的用量计划

本工程主要设备材料、构件的用量计划

序号	材料名称	单位	用量计划
1	轻钢龙骨	平方米	6000
2	12mm 纸面石膏板	张	5700
3	12mm 防潮石膏板	张	250
4	水泥压力板	张	2100
5	樱桃木成品木饰面	平方米	1200
6	樱桃木踢脚	米	2000
7	成品樱桃木门	樘	92
8	成品樱桃木衣柜	组	70
9	成品樱桃木吧柜	个	70
10	纯黑麻石材	平方米	120
11	深啡网石材	平方米	400
12	米王石材	平方米	1720
13	墙纸	平方米	950
14	铝扣板吊顶	平方米	920
15	12mm 背漆玻璃	平方米	488
16	10mm 强化玻璃	平方米	840
17	12mm 强化玻璃门	平方米	403.2
18	玻璃镜	平方米	438.2
19	金属镜框	米	826

20	乳胶漆	公斤	1800
21	20mm 焊接钢管	米	240
22	25mm 橡塑保温管	米	240
23	镀锌钢板风管	平方米	850
24	25mm 橡塑保温板	平方米	850
25	25 包塑铜管	米	460
26	20 包塑铜管	米	680
27	20 铜管	米	915
28	15 铜管	米	815
29	100 聚氯乙烯管	米	160
30	65 聚氯乙烯管	米	200
31	50 聚氯乙烯管	米	450
32	32 聚氯乙烯管	米	360
33	户内配电箱	台	60
34	SC20 镀锌电线管	米	15000
35	BV2.5 塑铜线	米	45000
36	应急筒灯	个	80
37	石英灯	个	500
38	可调角度石英灯	个	180
39	防潮筒灯	个	280
40	日光灯	套	450

第七章 施工进度计划及保证措施

一、工期目标及施工进度计划编制说明

1、工期目标： 本装饰工程总施工期为 118 日历天。本公司尽量进行合理、紧凑安排，力争提前竣工。

2、施工进度计划编制说明：

1) 本施工进度计划编制依据为现有招标文件，经过审定的有关图纸、文件，开竣工日期；有关预算文件、劳动定额；主要分部分项工程施工方案；现场施工条件；预先外加工的成品、半成品情况。

2) 本施工进度计划安排主要考虑：本工程工程量大，工艺多， 所要投入的劳动力、材料、机具多而且期时间较短，为了便于有效管理，将本工程划分为两个施工段进行管理施工，各段施工各自独立，段内自行流水施工。

3) 交叉施工配合的原则，先整体、后局部，实行区段的划分，同一区段内空间内，由上而下；由内而外区分重点和普通区域，先保重点施工进展，再兼顾普通区域的施工；先结构后装饰，先湿后干，先大面后小面，先隐蔽再饰面，确保工序搭接顺利，流水施工节奏合理，工序穿插互不影响，成品保护仔细周到。

3、施工进度计划管理

1)、我公司针对特殊环境，在计划编制中周密考虑、合理安排，提前做好各种生产要素的准备和协调工作，使各项工作有序展开。

2)、本工程在总体计划安排中，形成多工种、多专业立体交叉施工。在计划安排的实施过程中，生产要素要根据不同施工阶段配套齐

全。提前将施工用料安排进场，并合理安排不同材料的进场顺序。针对计划，我们将进行三级计划管理，即日计划、周计划、月计划，每天下午定时召开例会对每日的工作进行协调管理，以日、周计划的动态管理确保月计划的实现。

3)、根据需要进行二次设计，为保证这部分工作的顺序进行，我公司将根据以往施工经验，编制工程前期准备计划，供甲方参考。

4、施工进度计划图表

施工进度计划网络图（见附件）

5、工期保证措施

1)、优化工序组织

针对本项目的工程特点组织调配一批具有综合性工程施工组织经验的工程技术人员参与本工程的施工组织协调管理工作，充分利用现场的空间和时间，组织协调参与施工的各专业间的立体交叉施工。以计划为龙头，采用计算机管理，对现场的各个角落的施工进展情况、质量情况、安全文明施工和立体交叉作业的情况进行全面的监控，利用各工序时间差，穿插水电安装施工，在有限的施工工期内最大限度的交叉安排施工工序，为他人创造条件，为工程竣工赢得时间。并根据分部工程的内容和特点及工程量情况进行分区。各施工段区之间采取平行施工的管理部署，以确保工期。

2)、推广和探索新工艺,以新技艺缩短劳动时间,保证工期的实现。

3)、加工制作保证

(1)本公司的装饰加工厂可以进行木制品、油漆制品、钢构件制品、

合金制品等半成品的制作加工。保证项目的后方支援。

(2)现场设加工区，对于要求相对不是极高的或能准确定尺的制品在加工区加工。

4)、选择信誉好、素质高的劳务施工队伍

施工队伍的素质是保证施工进度和质量的关键因素，我企业将选择长期合作、具有一级资质保证并从队伍管理到工人素质具有较高水平的履约能力的劳务队伍进行工程的施工，保证劳务分包商队伍素质，确保工程按计划进行。

5)、采用先进的装饰施工机具

选用国家名牌和进口设备电锤、电钻、低噪音空气压缩机及其他施工机具。

二、管理措施

1、施工实行三级动态控制管理措施：

(1) 一级计划是业主要求的计划；二级计划是项目经理根据业主要求制定的进度计划；三级计划是各施工作业队，根据项目经理要求制定的进度计划。

以上三各计划要求相互连接、平衡、稳定。通过信息反馈，对计划实施的全过程，作有效的动态制控。

(2) 根据总计划、编制更具实践性的月计划、周计划。遇有条件变化均要在周计划上作相应调整。

(3) 每周召开一次协调会，每月召开一次现场会，把反馈信息立即做出正确处理。

(4) 合理组织工序间的交叉流水作业，施工尽可能提前插入，为其他专业系统施工创造条件。

2、定期召开生产例会及每日的碰头协调会制度

定时召开生产例会，及时解决工程施工中出现的进度、质量、文明施工等问题，为下一步的生产工作提前作好准备。

由本项目工程管理部组织各劳务分包商及各专业施工队参加的每日碰头协调会，检查落实当天计划完成情况、未完成计划原因，及时解决影响进度、质量、安全、文明施工、交叉施工存在的问题，布置解决问题所采取的措施，安排第二天的工作计划。

3、严格按照 ISO9001 的工作程序开展工作，对工程质量严格把关。积极配合设计方做好图纸深化设计及节点设计工作，充分了解设计意图，作好施工准备工作，为现场的顺利施工创造条件。

4、所有项目人员必须掌握和熟知施工方案及施工进度安排，齐心协力，步调一致，确保工期。

5、注重配合,积极与机电专业做好配合，确保各工序之间的紧密衔接。除了自有工具对施工操作有保证外,并与机具租赁公司建立协作,以保证突发事情及抢工期的需要，并积极探索新机具的应用保证材料供应

6、项目设材料专职人员进行采购,并就特、新、规格多等材料进行详细而准确的计划，保证材料按时按量进场。作到既不少量影响进度，又不多量带来损耗。

7、加强成品保护、安全保障、现场文明施工工作，保证施工

环境的有序性，作到忙而不乱，紧而有法。管理程序上作到四个密切配合，防止因沟通不够、协商不好造成返工、误工，影响施工进度。

8、项目经理部各成员密切配合，严格按施工图纸和施工方案进行施工，合理安排材料、机械设备、劳务，确保施工按计划进行。

密切与甲方工程管理人员配合，及时反映需甲方协调和解决的问题，及时上报施工情况，并在履行合同原则的前提下，完成甲方的指令和要求。做到令甲方满意。密切与监理公司配合，虚心接受监理人员的指导和监督。

三、加快工程进度的措施

1、充分利用现场场地、机具条件、在不扰民的前提下，采用两班制流水作业。

2、采用新材料、新工艺进行施工作业。

3、调整各工种之间的施工步骤、节奏，充分利用工区条件组织不同工种之间的交叉作业。

四、可能影响施工进度的因素及其解决措施

1、相互交叉作业，协作作业配合施工不到位；

2、因业主需要，设计方案发生重大变更或某些部位设计调整；

3、因业主需要，施工材料变换；

4、资金不足；

5、施工人员不足；

6、施工材料进场延误。

针对以上问题的解决措施：

- 1、施工现场、项目部，设专人专职协助管理各相关单位业主、监理、总包之间的关系，及时发现问题，及时解决。
 - 2、业主的支持，由技术人员、设计师及时与业主沟通，迅速解决现场与设计之间的的问题。
- 根据进度计划，编制详细的资金使用表，使资金发挥最大利用率。
- 3、根据工程量需要，编制详细的劳动力需用计划，由公司人力资源部，及时调整施工劳动力。
 - 4、及时提出材料用量计划，并充分考虑其加工周期，由公司物资部与现场分别采购供应。
 - 5、采用计算机管理提高工作效率。
 - 6、与租赁公司建立协作关系，保证突发性事件及赶工期时的机具需要。

第八章 质量保证体系及措施

一、施工质量保证措施

为保证本工程施工质量达到合格标准，本公司建立了周密的工程质量保障体系，力争该工达到预订的工程施工质量目标，满足业主招标要求。

1、质量总目标：

本工程质量综合水平达到“合格”等级标准。

二、质量保证体系：

本公司紧紧围绕工程施工质量总体目标，建立施工质量保障体系，把施工质量放在项目管理的首位。采用以过程为主，前馈控制和反馈控制结合的手段，对工程施工质量进行全过程、全方位的控制。以工作质量保证施工操作质量，以施工操作质量保证产品质量，确保工程施工质量目标的实现。

1、施工质量保证体系图（见附图二）

2. 建立项目质量组：

以项目经理为质量组长，以专职质检员、项目副经理、项目工程师。为副组长。以各工种工长为组员，成立项目质量组。每天对工地各施工班组生产进行质量检查，每周开一次质量例会。由专职质检员将每周质量情况进行汇总，每月形成正式质量月报，报公司技术质量部，对各种显性、隐性质量问题及时整改，实现项目质量动态管理。公司技术质量部，每月对项目质量工作组工作及现场质量情况进行检查，使项目质量管理纳入公司质量管理程序。

3. 质量控制程序:

1)、工程施工质量重点、难关控制程序:

根据工程项目施工的特点, 确定质量控制重点、难点进行控制。

施工质量重点、难点控制程序图 (见附图三)

2)、技术管理预控程序:

针对对应事先进行施工控制的项目, 对本工程进行分析找出可能或易于出现的质量问题, 提出应变对策, 制定预防措施, 事先进行施工控制。

技术管理预控程序图 (见附图四)

3)、质量控制及验收程序

(1) 施工项目质量控制过程 (见附图五)

(2) 质量因素控制 (见附图六)

(3) 质量检查验收控制 (见附图七)

三、质量保证措施

1、质量管理、主要过程的保证措施

1). 施工准备过程的保证措施

(1) 严格审查图纸, 及早发现错误, 采取相应措施加以纠正。

(2) 编制施工组织设计前, 认真分析本企业在施工过程中存在的主要问题和薄弱环节、工程特点, 有针对性的提出防范措施。

(3) 搞好技术交底, 下达施工任务时, 必须向执行者进行全面的质量交底, 使执行人了解任务的质量特性, 做到心中有数。

(4) 严格材料、构配件和其它半成品的检验工作。从原材料、构配件、

半成品的进场开始，就严格把好质量关，为工程施工提供良好的条件。

(5) 施工机械设备的检查检修工作。施工前要搞好施工机械设备的检修工作，使机构设备经常保持良好的技术状态，不致发生机械故障，影响工程质量。

2)、施工过程的保证措施

(1) 加强施工工艺管理。严格按照设计图纸、施工组织设计、施工验收规范、施工操作规程施工，坚持质量标准，保证各分部分项工程的施工质量。

(2) 加强施工质量的检查和验收。坚持质量检查和验收制度，按照质量标准 and 验收规程，对已完工的部分项工程特别是隐蔽工程，及时进行检查和验收。不合格的工程，一律不验收。

(3) 凡质量不合格，该返工的就返工，不留隐患，通过检查验收，促使操作人员重视质量问题，严把质量关。

(4) 质量检查可采取群众自检、互检和专业检查相配合的方法。

(5) 掌握工程质量的动态。通过质量统计分析，找出影响质量的主要原因，总结产品质量的变化规律。针对质量波动的规律，采取相应对策，防止质量事故发生。

2、施工制度保证措施

1)、质量管理制度

(1) 公司质量管理制度由总经理审批，技术质量部主管。

(2) 工程质量标准是按国家和北京市行业现行规范及有关标准制定。

(3) 技术质量部、工程部参与施工材料的质量检查，按照国家和北京

市现行行业标准检定。

(4) 技术质量部、工程部经常到施工现场进行质量检查，并听取甲方及监理提出的质量意见。

(5) 施工过程中遇到问题，应及时向技术质量部汇报，并做出整改方案，经技术质量部批准后执行。

(6) 工地质量员在现场，不停巡视检查。发现问题，及时纠正。防止质量事故萌芽状态。

(7) 实行质量一票否决权。只要质量员检查出质量问题，一律返工，一切后果由施工人员自负，并公司奖罚制度予以处罚。

(8) 公司实行质量大检查制度，每月一次由公司经理会同有关部门负责人，进行施工项目质量大检查，和不定期的施工质量抽查，对所检查的项目根据情况进行质量评比打分，并按分值高低和奖罚规定予以奖罚。

2)、技术质量岗位责任制度

(1) 实行主管施工质量的公司领导、对工程质量具体负责，各工程项目部经理、技术负责人对工程质量直接负责的质量管理机制。

(2) 公司技术质量部，配备专职质量负责人和质量员，各项目部设专(兼)职质检员。

(3) 各级专(兼)职质检员, 协助该级领导人, 进行日常质量管理。其主要职责:

(4) 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。

(5) 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头应及时制止并立即报告有关领导处理。

(6) 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。

(7) 研究质量工作动向，总结质量管理经验教训并组织交流。
督促有关人员做好技术检验和观测工作。

(8) 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，记录数据要真实有效、全面及时。

(9) 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。

3)、施工组织设计审批制度

(1) 施工组织设计必须要有项目经理，生产副经理、项目工程师、项目会计师、项目经济师、安全员、材料员等有关人员的签字。

(2) 施工组织设计必须在工程实施前 5 天报工程部的，由工程部主任工程师审批后上报公司总工程师审批。

(3) 施工组织设计必须经各级审批并按审批意见进行修改完善，经上报同意后方可进行施工。

4)、技术质量交底制度

技术、质量的交底工作是施工过程基础管理中一项不可缺少的重要的工作内容，交底必须采用书面签证确认形式，具体可分如下几

个方面：

(1) 当项目部接到设计图纸后，项目经理必须组织项目部全体人员对手图进行认真学习，并督促建设单位组织设计交底会。

(2) 施工组织设计编制完毕并送审确认后，由项目经理牵头，项目工程师组织全体人员认真学习施工方案，并进行技术、质量、安全书面交底，列出监控部位及监控要点。

(3) 本着谁施工谁负责质量、安全工作的原则，各施工员在安排施工任务同时，必须对施工班组进行书面技术质量安全交底，必须做到交底不明确不上岗。

5)、样板先行制度

在大面积同一种材料施工前，先拿出一个细部作出一个样板，请业主及设计单位、监理单位认可，方可进行大面积施工。若业主、设计单位、监理单位有一方不予认可，则必须重做样板，直到以上三方认可为止。

6)、隐蔽工程验收制度

(1) 所有隐蔽性工程必须进行检查验收，检验合格后才能隐蔽。

(2) 隐蔽工程中上道工序未经检查验收后，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，真实地填写《隐蔽工程验收单》。

(3) 《隐蔽工程验收单》要妥善整理保存，以备竣工移交归档。

7)、工序交接验收及质量评定

(1) 分项工程施工完毕后，各分管一个种负责人必须及时组织班组进

行分项工程质量评定工作，并填写分项工程质量评定表交项目工程师确认，最终评定表由工程部技术质量科专职质量员核定。

(2) 项目经理每月组织两次以上施工班组之间的质量互检，并进行质量讲评。

(3) 工程管理部技术质量科对每个项目进行不定期抽样检查，发现问题以书面形式发出限期整改指令单，项目经理负责在指定限期内将整改后情况以书面形式反馈到技术质量部。

(4) 施工过程中，不同工种、工序、班组之间进行交接检验，每道工序完成后，由技术质量负责人组织上道工序施工班组及下道工序施工班组，进行交接检验，并做好检验记录，由双方签字。凡不合格的项目由原施工操作班组进行整改或返工，直到合格为止。

8)、工程质量奖罚制度

(1) 遵循“谁施工，谁负责”的原则，对各单位施工质量进行全面追踪管理，并执行以下奖罚制度：

①凡施工单位在规定的工期，材料等条件内，按图施工施工质量优良或达到优质，项目部可对其进行奖励，奖励形式，根据成绩情况，分别给予表扬，表彰，奖金。

②施工单位施工中有下列问题之一的，项目经理部予以处罚。处罚形式：根据情节轻重予以罚款，停工整顿，直至清退出场。并报公司技术质量部及工程部备案。

A、违反操作规程，不按图施工，错误屡教不改。

B、质量不合格，造成返工。

C、出现质量事故。

D、对施工单位的惩罚，以平常检查、抽查、大检查质量评定的结果为依据。

3、施工质量技术保证措施

1)、工程试验检验：施工中用量大、性能要求高、直接影响工程质量的材料，半成品、成品，均需作检验及试验工作。

(1)、检验试验范围：

- ①材料、半成品的①外观②几何尺寸③物理性能④化学性能检测
- ②材料、半成品的生产过程，使用有效期检测
- ③水泥、砂浆试制作养护及送试
- ④大负荷、高强螺栓由专业部门作抗拉拔试验

(2)、试验检验分工

- ①质检员、材料员、施工员负责常规材料检验
- ②技术负责人负责对水泥砂浆、高强螺栓的试验
- ③质量员、材料员、施工员负责填写材料检测报告，由项目经理、技术负责人签认后方可使用

(3)、检测设备管理

- ①公司技术质量部负责所有计量器材的鉴定、管理
- ②到现场的计量器材，必须确定专人使用、保管，他人不得随便动用
- ③计量器材必须定期校核，禁止使用未经核对的计量器材，计量器材不得带病工作

2)、材料措施

(1)、装饰材料分类:

- ①大宗材料（石材、石膏板、埃特板、灯具、卫生洁具、家具设备、涂料等）
- ②中型材料（木材、木制品、地毯、壁纸、油漆、机具、钢材）
- ③零星材料（五金、低值易耗品）
- ④特殊材料（有供货期要求或特殊工艺要求的材料）
- ⑤甲供材料

(2)、针对以下五类材料选用以下相应供应程序:

- ①大宗材料（见附图八）
- ②中型材料（见附图九）
- ③零星材料（见附图十）
- ④特殊材料（见附图十一）
- ⑤甲供材料（见附图十二）

(3)、装饰材料质量控制

在备料阶段进行控制，杜绝不合格材料进入施工。由材料员、质检员层层把关，保证材料的品质优良。材料的质量标准，严格按照国家标准执行，并满足建筑装饰企业 ISO9001 相关标准。

材料质量控制程序（见附图十三）

3)、材料质量影响施工质量的环节及预防措施

(1)、影响质量的环节:

- ①花岗岩外观色差大，施工期紧张，抢工时板块排板不完善，同规格板代用多。

②石材被污染。

③贴地面石材、瓷砖易空鼓。冬季气温低，对水泥凝固、硬化产生影响。

④吊顶石膏板间勾缝容易脱胶，因温差大，安装石膏板时，抢工期，腻子不易粘实，下道工序已开始，容易产生脱胶情况。

(2)、针对以上问题，采用以下预防措施：

①在做施工图时，即对有可能出现的问题进行控制。充分准备。采购时进行石材选择，加工时对石材板块进行详细排板编号，确保色差满足工程质量的标准。

②石材现场堆放，应堆放在架子上。使之与地面分开。与其他化学品保持一定距离，并采取防雨水防尘土措施。避免人为污染。被污染的石材，能够完全清洁无质量问题的，经质量组确认后，方可用于工程，若有问题或影响外观，坚决不用。

③在铺贴前进行区域性实验，减少拌制砂浆含水量，掺加防冻剂。铺贴后洒水养护，覆盖塑料膜、草垫等，并延长养护时间。

④吊顶嵌缝、批腻子时，注意室内通风，并以碘钨灯照射，提升温度，加快腻子干燥。

第九章 安全措施

一、安全生产管理体系

1、安全管理方针：“安全第一、预防为主”

2、安全生产目标：确保无重大工伤事故，无消防事故，杜绝死亡事故，轻伤率控制在千分之三以内。

3、安全生产保证体系（见附图十四）

二、安全生产管理

1、建立各项安全生产管理制度

1) 项目经理负责整个施工现场及施工全过程的安全生产组织、管理工作，按照施工组织设计和施工实际情况组织、实施和监督安全施工全过程，并保证安全设施合理的经济投入。

2) 项目经理部建立建全项目各级安全责任制，责任落实到人。明确安全指标和包括安全奖惩办法在内的保证措施。

序次	类 别	制 度 名 称
1	岗位管理	安全生产组织制度
2		安全生产责任制度
3		安全生产教育培训制度
4		安全生产岗位认证制度
5		安全生产值班制度
6		特种作业人员和外协力量管理制度
7		安全生产奖罚制度
8	措施管理	安全技术措施的编制和审批制度
9		安全技术措施实施的管理制度

10		安全技术措施的总结和评价制度
11	投入和物质管理	安全设备、设施、和措施费用的编制和审批制度
12		劳动保护用品的购入（添置）、发放与管理 制度
13		特种劳动防护用品定点使用管理制度
14	日常管理	安全生产检查制度
15		安全生产交接班制度
16		安全隐患处理和安全整改工作的备案制度
17		安全和伤亡事故的报告、统计制度
18		安全生产资料归档和管理制度

项目部与各分包单位必须签定安全协议书后，分包单位方可进场施工。

2、特种作业、持证上岗

特种作业人员必须经培训考试合格持证上岗，操作证必须按期复审，不得超期使用。特种作业人员必须各册齐全。

3、员工安全培训：

进企业的新工人，必须进行公司、项目经理、项工长三级安全教育工人变换工种，必须进行新工种的安全技术教育达到熟悉本工种安全操作规程，掌握安全操作技能（见附图十五）

4、安全交底：

在工程施工项目开始前，项目经理、项目安全负责人，根据施工组织设计、现场施工条件等向分部分项工程各分包单位逐级进行安全技术交底，交底人和被交底人履行签字手续

5、安全检查：

1). 按照项目经理部安全生产检查制度的规定, 安全生产负责人, 组织各级安全管理人员, 定期、不定期的对施工现场全部、重点部分、危险部位、施工机具、施工设备等进行全面检查。

2). 检查发现违章指挥、违章作业立即予以制止纠正, 并按制度规定的情况记录在案, 予以处罚。

3). 检查发现安全隐患, 立即下发整改通知单、责令相关人予以整改。并对整改进行跟踪检查, 查无安全隐患为止。

安全检查内容、时间等如下表

检查内容	检 查 形式	参加人员	考核	备注
分包安全管理	定期	安全员	月 考 核 记 录	检查分包单位自检记录
三宝防护	定期	安全员同分包	周 考 核 记 录	
施工用电	定期	安全员会同分包	周 考 核 记 录	分包单位日检
作业人员的行为和施工作业层	日检	责任工程师会同分包单位	日检记录	现场指令, 限期整改
施工机具	日检	分包单位自检	日检记录	责任工程师检查分包自检记录

6、安全活动:

1)、班组“三上岗、一讲评”活动, 班组在班前进行上岗交底、上岗检查、上岗记录的“三上岗和每周一次一讲评”活动

2)、项目经理部每周及月末进行一次全现场安全活动, 总结评比上周安全生产情况, 提出本周应注意的安全事项, 交叉作业中的注意

事项，并作好记录。

安全活动内容及时间等如下（见附图十六）

7、佩戴安全标记，设置安全标识和安全宣传设施：

1). 为加强工地安全管理，严禁违章指挥和违章作业，工地各类人员佩戴不同颜色的袖标。

2). 为加强工地安全防范，工地设置“五牌一图”与安全标识。即：①施工单位及工地名称牌。②安全纪律牌。③防火知识牌。④安全无重大事故记录牌。⑤工地主要管理人员名单牌及施工总平面图。

8、“安全”三宝使用：

1)、安全帽：

- (1) 安全帽必须经有关部门检验合格方可使用。
- (2) 正确使用安全帽并扣好帽带。
- (3) 不准把安全帽抛、扔或坐、垫。
- (4) 不准使用缺衬、缺带及破损安全帽。

2)、安全带：

- (1) 安全带须经有关部门检验合格方能使用。
- (2) 安全带使用两年后，必须按规定抽验一次，对抽验不合格的，必须更换安全绳后才能使用。
- (3) 安全带应储存在干燥、通风的仓库内，不准接触高温、明火、强碱酸或尖锐坚硬物体。
- (4) 安全带应高挂低用，不准将绳打结使用。
- (5) 安全带上的各种部件不得任意拆除。更换新绳时要注意加

强套。

3)、安全网

(1) 网宽不小于 2.6M，里口离墙不得大于 15CM，外高内低，每隔 3M 设支撑，角度为 45° 从二层楼而起设安全网，往上每四层设置一道，同时，再设一道随施工高度提升的安全网。

(2) 网绳不破损并生根牢固、绷紧、圈牢，拼接严密。

(3) 立网随施工层提升，网高出施工层 1M 以上。网下口与墙生根牢靠，离墙不大于 15CM。网之间拼接严密，空隙不大于 10CM。

9、“四口”防护、

1). 预留洞口：

(1) 边长或直径在 20~50CM 的洞口，可利用混凝土板内钢筋或固定板防护。

(2) 60~150CM 的洞口，可用混凝土板内钢筋贯穿洞径，构成防护网。网格大于 20CM 的，要另外加密。

(3) 150CM 以上的洞口，四周应设护栏，洞口下张安全网，护栏高 1M，设二道水平杆。

(4) 预制构件的洞口（包括缺件临时形成的洞口），参照上述规定防护或架设脚手板，满铺脚手板，固定防护。

2). 楼梯口：

(1)、分层施工楼梯应装临时护栏。

(2)、梯段加设临时防护栏。（用钢管）

(3)、顶层楼梯口应随施工安装正式或临时护栏。

3). 电梯井口：装固定栅门或护栏，并安装照明设施。

4). 底层通道口： 固定出入通道应搭设防护棚，棚宽大于道口宽。

10、险情和事故处理

1). 项目施工中，一旦出现险情，要立即停工，并报告公司工程管理部，并采取措施，予以排除。

2). 施工中万一发生工伤事故，必须立即停工，报告公司工程管理部，保护现场，并采取适当措施，防止事故继续扩大。

事故处理按制度规定处理，作到“四不放过”。

三、施工用电、用气、用水的安全防护措施

1、支线架设：

1) 配电箱的电缆应有套管，电线进出不乱。大容量电箱上进线加滴水弯。

2) 支线绝缘好，无老化、破损和漏电。

3) 支线应沿墙或电杆架空敷设，并用绝缘子固定。

4) 过道电线可采用硬质护套管埋地并作标记。

5) 室外支线应用橡皮线架空，接头不受拉力并符合绝缘要求。

2、现场照明：

1) 一般场所用 220V 电压。危险、潮湿场所和金属窗口内的照明及照明灯具，应采用符合要求的安全电压。

2) 照明导线应用绝缘子固定。严禁使用花线或塑料胶质线。导线不得随地拖拉或绑在脚手架上。

3) 照明灯具的金属包壳必须接地或接零。单相回路内的照明开关箱必

须装设漏电保护器

4) 室外照明灯具距地不得底于 3M；室内距地面不得底于 2M 。碘钨灯固定支架，要保证安全。钠、铊等金属卤化物灯的安装高度宜在 5M 以上，灯线不得靠近灯具表面。

3、架空线：

1) 架空线必须设在专用电杆（水泥杆、木杆）上，严禁架设在树或脚手架上。

2) 架空线应装设横担和绝缘子，其规格、线间距离、档距等应符合架空线路要求，其电杆板线离地 2.5M 以上应加绝缘子。

3) 架空线一般应离地 4M 以上，机动车道为 6M 以上。

4、电箱（配电箱、开关箱）：

1) 电箱应有门、锁、色标和统一编号。

2) 电箱内开关电器必须完整无损，接线正确，各类接触装置灵敏可靠，绝缘良好，无积灰，杂物，箱体不得歪斜。

3) 临时性箱安装高度和绝缘材料等均应符合规定。

4) 电箱内应设置漏电保护器，选用合理的额定漏电动作电流，进行分极配合。

5) 配电箱应设总熔丝，分熔丝、分开关。零接地全器齐全，动力和照明分别设置。

6) 配电箱的电器应与配电线或开关箱——对应配合，作分路设置，以确保专路专控；总开关电器与分路开关电器的额定值、动作整定值相适应。熔丝应和用电设备的实际负荷相匹配。

7) 金属外壳电箱应作接地或接零保护。

8) 开关箱与用电设备实行一机一闸一保险。

9) 同一移动开关箱严禁配有 280V 和 220V 两种电压等级。

5、接地接零；

1) 接地体可用角钢、圆钢或钢管，但不能用螺纹钢，其截面不小于 48MM²，一组 2 根接地体之间间距不小于 2.5MM²，入土深度不小于 2M，接地电阻应符合规定。

2) 橡皮线中黑色或绿/黄双色线作为接地线。与电器设备相连接的接地或接零线截面最小不能第于 2.5MM² 多股芯线；手持用电设备应采用不小于 1.5MM² 的多股铜芯线。

3) 电杆专角杆、终端杆及总箱、分电箱必须有重复接地。

4) 高层配电箱重设接地，必须从地下引入。

6、变配电装置：

1) 高压露天变压器间的面积应不小于 3×3M，围墙高度低于 3.5M 地平整无杂草，金属门应向外开启并接地，配有警告牌，事外有散水坡。

2) 配电间面积应不小于 3×3M。单列配电柜（板）通道：正面不小于 1.5M 背面不小于 0.8M；双列配电柜正面不小于 2M。

3) 配电间必须符合“四防一通”的要求。

4) 变配电应配有安全防护用品和消防器材，并有各类警告牌。开关应有编号及用途标记。保持室内清洁无杂物。

四、中、小型机具使用安全防范措施

1) 木工平（压）刨：

外露转动部位必须有防护装置； 刨面必须有靠山； 平刨刀刃必须设防护手防护装置； 压刨设有刀口防回弹装置； 必须单独接零或接地保护， 并安装漏电保护器

2) 木工圆锯：

传动部位必须有可靠的防护罩和安全防护挡板及月牙罩； 圆锯要设松口刀（分料器）； 操作必须使用单向电动开关； 要有良好的接地保护， 并安装漏电保护器。

3) 手持电动机具：

必须单独安装漏电保护器； 防护罩须有效的接地或接零； 橡皮电线不得破损。

4) 电焊机：

有可靠的防雨措施； 一、二次线（电源、插头）接线处应有齐全防护罩， 二次线应使用线鼻子； 有良好的接地或接零保护； 配线不得乱拉乱搭； 焊把绝缘良好。

5) 乙炔发生器：

距明火应大于 10M； 必须装有回火防止器； 应有保险链、防爆膜； 保险装置必须灵敏可靠， 使用合理。

6) 气瓶：

各类气瓶应有明显色标和防震圈， 并不得在露天爆晒。乙炔气瓶与氧气瓶距离应大于 5M。乙炔瓶在使用时必须装回火防止器。皮管应用夹头紧固。操作人员应持有有效上岗证。

五、防火安全管理

1、贯彻以“预防为主，防消结合”的消防方针。

2、施工项目部成立防火领导小组，项目经理任组长，安全负责人、保卫负责人、技术负责人为组员，明确各施工部位防火责任人。实行挂牌制，加强领导管理。

3、建立防火责任制，与分包单位签订的安全协议书中明确有关消防的条款。

4、由保卫负责人建立消防档案，做好消防工作的基础资料和记录。

5、对现场的操作人员进行消防保卫知识教育，提高施工人员消防保卫意识，每周一作为安全教育日，对施工人员及操作人员进行安全防火知识的教育，并充分利用板报和醒目标语等多种形式宣传防火知识，从思想上使每个职工重视安全防火工作，增强安全防火意识。

6、施工现场按消防规定设置干粉灭火器。防火器材不得随意搬动，消防通道不得堆放其它材料，以保持消防道路畅通。在附近要写上 119 火警电话醒目标志。

7、施工现场严禁吸烟。明确划定火区与禁火区。严格控制火源，现场如动用电、气焊或其他明火作业，必须履行动火审批手续，动火人员持动火证上岗操作，并设专人看护，周边设置防护设施。不得有易燃物。

8、施工中电气设施的安装、维修，均由正式电工负责，严禁私自拉照明线、点电炉，避免电气引起火灾事故。

9、坚持安全消防检查制度，发现隐患及时清除，防止工伤、火灾事故。

10、对有火灾危险的项目施工，编制专项消防措施，报项目经

理批准设置警戒区域， 并配备专职警戒人员。

11、油漆料库、调料间和油漆工的防火要求：

1) 油漆料库和调料间应分开设置，油漆料库和调料间应与散发火花的场所保持一定的防火间距。

2) 性质相抵触、灭火方法不同的品种，应分库存放。

3) 涂料和稀释剂的存放和管理，应符合《仓库防火安全管理规则》的要求。

4) 调料间应有良好的通风，并应采用防爆电器设备，室内禁止一切火源，调料间不能兼做更衣室和休息室。

5) 油漆工、调料人员应穿不易产生静电的工作服，不带钉子的鞋。

6) 油漆工禁止与焊工同时间、同部位的上下交叉作业。

7) 浸有涂料、稀释剂的破布、纱团、手套和工作服等，应及时清理，不能随意堆放，防止因化学反应而生热，发生自燃。

8) 发生火灾事故时，按贯标要求的“应急事故和响应”要求由项目经理部处理。第一发现人必须及时报告项目经理。

六、防盗措施

1、施工项目部成立防盗领导小组，项目经理任组长，保卫负责人任副组长，保安员为组员，明确各施工部位防盗责任人。

建立防盗责任制，与分包单位签订的安全协议书中明确有关防盗的条款。

2、由保卫负责人建立安全巡视记录。

3、对现场的操作人员进行保卫知识教育，提高施工人员保卫意识，每

周一作为安全教育日，对施工人员及操作人员进行安全防火知识的教育，并充分利用板报和醒目标语等多种形式宣传安全保护，从思想上使每个职工重视安全防护工作，增强安全防护意识。

4、现场材料库房设立专人 24 小时看守， 并建立警报装置。

5、我公司保安人员与饭店保安部建立联防制度，形成安全防护体系。

6、建立完善材料领用制度，已经发现材料丢失立即追查，杜绝安全防护隐患。

7、与当地公安派出所建立联系，增强安全防护意识。

第十章 环保措施及文明施工

环保及文明施工是我建筑企业的一个重要问题，是我们项目管理的重要内容，是生产效益和社会效益的双重保证。做好文明施工工作，不仅关系到工程能否顺利进行，更重要的是反映企业的素质。为此我公司在项目施工管理中，一定按照贯彻 ISO14001 和 OHSAS18001 标准的规定，做好环境保护及文明施工工作，达到施工项目环保标准，争取文明工地称号。

一、成立工地环境保护及文明施工领导小组

1. 组长： 项目经理
2. 副组长：项目技术负责人
3. 组员： 安全员、质检员、各专业工长
4. 环境保护、文明施工领导小组成员职责：

- 1) 针对本项目施工内容和特点中的主要环境因素方案，文明施工方案和计划。

- 2) 在每周一的安全教育会议中，把环境保护和文明施工作为重点内容，对施工人员进行宣讲教育。

- 3) 工程施工开工前及每分部分项工程施工开工前，向工序操作者，进行环境保护和文明施工交底，提出具体的工作要求。并作好交底记录。

- 4) 对施工全过程进行监督检查，发现有关环保和文明施工的问题，发布整改通知单，由责任人进行整改，并跟踪检查，直至达到要求为止。

- 5) 利用每月的安全活动，对施工各段环保和文明施工进行评比总结，执行奖惩。

二、环境保护、文明施工管理措施

1、施工现场场地管理

1) 施工设施、设备按现场平面布置图设置，并随工程不同阶段的需要进行调整。

2) 道路畅通、整洁，无散落及堆放物，排水系统畅通。

3) 施工班组必须做到落手清，并有考核评比制度。

4) 大堆材料，堆放成方，底脚边用边清。砌体材料、竹木材料堆放整齐。渣土按规定地方堆放，随时清运。

5) 特殊材料、贵重材料，小型机具，按规定入库存放管理。

6) 进入现场人员必须遵纪守法，严禁偷盗工地财务，打架斗殴、聚众赌博，无理取闹。

7) 蓄意破坏成品、半成品及施工材料者，必须严肃查处。

8) 下班后安排保卫人员看守工地，并不断巡视，确保安全。

2、生活卫生管理

1)、生活卫生应纳入工地总体规划，落实卫生专（兼）职管理人员和保洁人员，落实责任制。

2)、施工现场设有茶水桶，加配杯子，消毒设备。工地侧所，落实专人管理，保持清洁。

3)、生活垃圾必须随时集中，处理妥善，保持场容整洁。

3、企业 CI 形象布置

1) 本公司 CI 形象是本公司标准化、制度化、高质量管理和确保高质量、文明施工的标志。它充分体现了本公司的综合实力，和政府主管部门对施工企业，施工现场管理的高度要求。

在施工期间，本公司全体施工人员应维护本公司企业形象的完美，严格遵守本公司 CI 规范对施工现场的具体规定。

2) 企业形象活动的具体措施：

(1) 施工现成立以项目工程师领导的企业形象小组。

(2) 施工现场的各类识别牌、宣传图均采用企业形象手册中统一规定的标准格式。

(3) 现场办公用品、公共用品、运输工具等均按企业形象规范执行。

(4) 与业主、监理、设计及其它配合相关方的联系书面文件，均采用标准格式文本。

(5) 施工现场人员按不同工种、不同级别的区分系统，统一着装，配戴安全帽，安全帽上有醒目的公司标志。

三、环境保护措施

1、本公司工程施工管理工作，具有环境和职业安全卫生一体化管理体系和明确具体的方针、目标。在本工程施工中，承诺严格按照 ISO14000/OHSAS18000 的标准规定做好施工现场的降噪除尘、污染控制等各项环保工作，施工质量达到国家和北京市现行法律法规及有关规定中的环保标准。

2、本工程环境状况、施工特点及解决措施；

本施工项目位于北京东三环路边，周围是商业区和使馆区，环境保护水平要求非常高。本工程为五星级酒店，且施工区域外的楼层处于正常营业状态，施工质量中的环境保护要求标准高，施工粉尘和施

工噪音的控制尤为重要，本工程施工工作量较大、工期较长，本工程为酒店，包括总统套房、俱乐部及高级套房等，施工专业多，作业队伍多，情况较复杂。

针对以上对本工程环境卫生状况特点及施工质量中的环保要求，以下各项为本工程施工中,环境保护和文明施工的重要控制项目：

- 1). 施工噪音；
- 2). 施工粉尘
- 3). 施工气味
- 4). 建筑垃圾
- 5). 施工材料环保指标
- 6). 施工作业安全

本工程施工全过程中，我们的环境目标是以上 1~6 项，目标是相关部门警告次数及饭店内旅客投诉率为“0”，针对以上情况特制定以下措施：

1) 施工过程中做好施工区域的封闭和隔音措施，成品、半成品加工尽量安排在工厂内完成，现场只进行安装，减少电动机械的使用量，现场使用的电动机械尽量选用噪音低的电动机械。

2) 严格按照饭店规定的噪音施工时间进行施工，夜间主要安排材料运输、垃圾清理或其他无噪音施工。

3) 建筑垃圾必须用装袋密封的形式进行清运，尽量安排在夜间人少的时间段进行，通过饭店服务区时，派专人边运输边清扫，确保途中没有遗洒现象。

4) 公司材料采购部严格按照甲方要求和环保规范要求材料采购，使用前报甲方或监理审核，认可后方可使用，需要作环保检测的材料必须待复试结果合格后方可使用。

5) 施工人员必须佩戴出入证进出现场，人员出入和材料、垃圾运

输必须按照指定的通道进行，严格禁止施工人员进入非施工区域。

6) 为了防止施工材料所产生的气味污染，我司在本次工程中的所有木质品全部采用工厂生产，现场装配式施工的方式进行，油漆在工厂完成后再到现场安装，其他有气味的材料存放在东花园库房中，随用随领取，保证现场无刺激性气味产生。

7) 施工垃圾严禁凌空抛洒，应指定位置用专用容器存放，及时清运，适量洒水，减少扬尘。

8) 水泥等细粉散材，尽量室内存放，卸运时采用有效措施，减少扬尘，及时清扫地面残渣。

9) 旧墙拆除时，随时洒水，减少扬尘。

10) 施工现场用水，控制用量。控制污水流向，并在合理的位置设沉淀池，经沉淀后方可排入污水管线。施工污水严禁流出工地。

11) 生活、施工垃圾严禁堆放在排水池（沟）附近。防止堵塞排水池（沟）。

四、文明施工措施

文明施工是施工企业各项管理水平的综合反映。

1、组织管理措施：

1) 健全管理组织：成立以项目经理为组长，管理人员为成员的文明施工管理小组。服从建设单位、监理单位的统一管理，接受建设单位、监理单位的监督检查，并负责本单位的文明施工工作。

2) 健全管理制度：制定各项岗位责任制、经济责任制、检查制度、奖惩制度、持证上岗制度、会议制度、各项专业管理制度。

3) 健全管理资料：上级关于文明施工的标准规定、法律法规资料齐全。

4) 加强教育培训制度：特别注意操作工的岗前教育工作，专业管理人员熟悉掌握文明施工标准。

5) 积极推广新技术、新工艺、新设备、和现代化管理方法，提高机械化作业程度。

2、现场管理措施：

1) 领导干部带头讲文明，并教育广大职工以礼待人。

2) 设专人每天进行现场的清扫、洒水工作，防止灰尘飞扬，保护周边空气清洁。

3) 加强对职工的教育，严禁大声喧哗。现场实行军事化管理，严格对施工人员加强纪律教育。严禁打架、斗殴、赌博等非法行为。

4) 合理安排施工作业时间和材料进场时间，不影响楼内其他工作人员的正常工作，并严格按甲方指定的路线进行材料的运输和工人的上下班行走。

5) 各种材料机具要按照指定地点堆放整齐，材料要注意彻底用干净。注意保持机具自身的整洁，做到标记、编号明显，安装装置灵敏有效，操作规程醒目。

6) 坚决杜绝浪费现象，严禁随地乱丢材料，施工中的垃圾指定专人每日清理。

7) 教育工人自觉养成保护成品意识、爱护公物的良好习惯，是人人自觉做到维护秩序，遵守各项规定，真正做到文明施工。

8) 每日施工时间为饭店规定的时间段。如需加班施工，必须报有关部门批准后方可施工。

9) 施工中尽量减少噪音，严禁扰民。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第十一章 分包计划和分包管理措施

一、分包计划

我司在本次工程中作为总包单位，积极响应甲方的提出的要求，对于地毯、窗帘、消防、活动家具等专业供应商和安装承包商进行管理和协调工作，此外对于我司的装饰、机电等各专业劳务分包单位也要做好管理和协调工作。

二、分包管理措施

本工程施工单位众多，大部分时间都处于交叉作业状态，协调和配合的内容较多，根据现场情况我司作为总承包单位，项目部中将安排专职人员协调各专业施工单位，处理好交叉作业部位的配合施工，保证施工的正常进行。

1、我司将制定工程总施工进度计划下发给各专业施工单位，要求各专业单位根据施工总进度计划编制专业施工进度计划报到我司，以便我司能够统筹安排，统一协调，确保工程的工期。

2、为进场施工的各专业单位提供便利的运输条件，相应的办公区域和材料库房，确保他们在进场后可进行正常施工。

3、对进场各专业人员施工人员进行安全、消防等教育，并签订安全协议，避免施工中发生事故。

4、我司为各施工单位提供便利的用电、用水条件，使他们能顺利的将水电接驳至施工面。

5、我司为各专业施工单位提供良好的防护和安全实施，确保他们施工人员的安全。

6、对于洁具、活动家具等供应商，我司提供专门的电梯为他们进行运输，派出专人帮他们做好成品保护工作。

7、我司为各专业施工单位提供工作面，保证他们进场后就可进行施工。为他们的施工提供条件，包括帮助他们开灯孔、墙顶面开洞、开检修口等，对于专业施工完的工作面，对缝隙、空洞、污染进行修理、填补，对于遗洒在现场的废料和垃圾进行清理。

8、施工过程中做好对各专业单位的管理工作、各专业单位间的协调工作，定期组织施工协调会，统一安排工作及进度，常进行沟通和协商，避免施工中出现返工和延误现象，确保整个工程的质量和进度。

9、对于各专业施工单位完成的成品和半成品进行保护工作。

10、严格按照工程质量验收规范对分包方工程质量进行检查、验收，发现隐患或缺陷及时进行处理，保证工程质量达到标准要求。

第十二章 项目组织机构、主要人员及职责

北京**饭店属五星级高档装修项目，为此我公司非常重视，一旦中标我公司拟派出有过类似工程施工并具有丰富施工管理与协调经验的一批施工技术人员组建该项目经理部。

一、 施工现场组织机构图（见附图十七）

二、项目管理机构配备情况

序号	职务	职称、资格证书	人数
1	项目经理	一级项目经理	1
2	项目技术负责人	高级工程师	1
3	生产经理	工程师	1
4	经营负责人	工程师	1
5	深化设计师	助理工程师	1
6	电气工程师	工程师	1
7	暖通工程师	高工	1
8	给排水工程师	工程师	1
9	质量检查员	助理工程师	1
10	材料员	助理工程师	1
11	安全员	助理工程师	1
12	资料员	助理工程师	1
13	各专业施工工长	上岗证书	1

三、项目经理授权范围

项目经理的权限包括：参与投标；授权组建项目经理部和用人权；资金投入、使用和计酬决策权；授权采购权；授权使用作业队伍权；

主持工作和组织制定管理制度权；组织协调权。

四、施工现场主要人员职责

1、项目经理部职责

项目经理部应组织项目部成员及外协劳务学习国家关于质量、安全、环保、职业安全卫生等法律法规及项目部规章制度,检查执行情况和效果,并应根据反馈信息改进管理。

项目经理部应根据项目管理人员岗位责任制度对管理人员的 responsibility 目标配合人力资源部进行检查、考核和奖惩。

项目经理部应对作业队伍和分包人实时合同管理,并应加强控制与运行。

项目经理部应依据项目质量计划合理安排施工,确保工程质量、工期、环保、职业安全卫生防护等达到标准。

项目经理部应贯彻执行国家、地方和公司颁发的法律法规及规章制度。

项目经理部应根据生产、安全等部署,监管检查、审核计划完成情况。

项目经理部组织合同评审、图纸会审、项目施工、项目交验等工作。

项目经理部负责固定资产、工具、检测器具的管理工作。

项目经理部负责项目技术资料的收集、整理、交验工作。

项目经理部负责工程成本控制工作；项目经理部完成公司领导交办的其它工作。

2、项目经理岗位职责

项目经理应根据企业法人授权的范围、时间和内容,对施工项目自开工准备至竣工验收,实施全过程,全面管理。

项目经理必须按照规定执证上岗,是施工项目第一负责人,代表企业实施施工项目管理,贯彻执行国家法律、法规、方针、政策,执行企业的管理制度,维护企业的合法权益。

对进入现场的生产要素进行优化配置和动态管理。

建立质量管理体系,环保管理体系和职业安全卫生管理体系,并组织实施。

在授权范围内负责与企业管理层、劳务作业层、各协作单位、发包人、分包人和监理、政府职能管理部门等的协调,解决项目中出现的问题。

进行现场文明施工管理,环境保护管理,职业安全卫生管理,发现和处理突出事件。

参与工程竣工验收,准备结算资料和分析总结,接受审计。

处理项目经理部的善后工作。

协助企业进行项目的检查、鉴定和评奖申报。

完成公司领导交办的其它工作。

3、项目技术负责人岗位职责

认真贯彻执行国家的法律法规和上级颁发的技术规定,规程规范及施工工艺要求,保证按图施工,并检查施工情况。

对产品质量负责,负责项目施工的施工组织设计和项目质量计划

的编制落实. 负责质量检测、检验、测量试验、处理质量问题、事故。
制定并落实纠正和预防措施, 负责实施质量改进。

负责工程技术交底, 督促指导工长做好分项, 分部工程技术、质量
交底工作, 负责整理竣工资料。待工程交工后将竣工资料分送各相关
部门。

在项目推广新技术新工艺新材料, 有目的克服质量通病, 环境污染
和伤害职工身体健康, 增强科学性, 克服盲目性, 增大施工的科技含量。

要求班组按配、定额、质量要求使用材料, 把好材质关, 坚决拒绝
使用不合格材料。做好防污染、有害、有毒气体挥发泄漏等的预防检
查工作。

组织好技术管理, 认真落实各种技术措施, 质量措施, 降低成本, 冬
季施工措施, 技术革新措施等, 保证施工顺利进行. 不断提高施工技术
水平。

严格按照平面布置图进行现场布置, 组织料具进场. 并监督按规定
堆放, 保证施工场地道路畅通, 场容整洁。

对工人的现场操作进行培训, 使职工防伤害和防污染意识得到加
强和提高。对特殊工序实行连续监控。

参加竣工交工的验收工作。

完成项目经理安排的其他工作。

4、项目质检员岗位职责

贯彻执行国家和上级机关颁发的法律、法规、规范、规程和质量
管理制度。按照质量检验评定标准对施工全过程检验和试验进行控制

监督、检查工程质量，遵守公司和项目制定的有关规定和制度。

负责对保证工程质量及有关质量奖惩制度的实施。

负责分部、分项工程、隐蔽工程质量检查评定，组织工程质量抽检、联检、参与质量事故的检查与不合格品的判定、分析和处理，并检查落实纠正和预防措施及整改情况。

负责填写单位工程、分部、分项工程的质量技术资料及工程各项质量检查评定的记录、报表，保证业务台帐齐全。

监督检查工程做到工完场清，文明施工。

负责控制材料产品合格书，确保材料使用环保型材料，并针对有污染的材料制定具体防护措施。遇有重大质量环境污染事故采取应急防护措施。

完成项目经理安排的其它工作。

5、项目安全员岗位职责

要遵照执行国家、本地区、公司和项目制定的有关安全生产法规和制度。

深入施工现场，行使安全检查员职责和权力。完成项目经理下达的各项工作。

坚持原则，敢于向一切违章指挥、违章作业的现象进行斗争。遇有不听劝阻者，有权立即停止其工作，并签发“违章罚款通知单”对个人罚款金额限在职 100~1000 元。

在岗检查期间，必须携带检查员证件，配戴检查员标志。

及时针对施工现场及各班组的安全隐患问题提出批评及整改意

见。发现重大隐患要签发“隐患通知书”立即停工，限期解决。

复查工伤事故的处理情况，督促事故单位落实责任，处理和防范措施的实施。

负责随时检查非工地人员进入现场的情况，控制动态人员的安全情况。

随时检查并定期保修施工现场消防器材、设备和设施，做好消防安全工作。

定期检查施工现场临电配电箱漏电保护装置，随时检查发现问题，随时解决。

制定施工现场安全防护措施，签发安全技术交底并监督检查执行情况，发现问题及时制止并督促改正；发放职工劳保用品并监督正确使用；遇有重大安全卫生事故和环境污染事故采取应急防护措施；完成项目经理安排的其他工作。

6、项目材料员岗位职责

执行公司和项目制定的有关规定和制度。

负责项目的各项材料的采购，并做到及时准确无误。

负责向所购材料的厂家索取材料的出厂合格证、材质证明、产品检验报告、产品签定书等技术资料，明确材料中所含化学品含量，必要时进行检测。

对购买材料应作到货比三家，确保所购材料的价格低、质量好，对大宗材料的购买应按公司施工管理规定执行。

对项目所提供的材料计划单及物资部的采购计划应逐项检查，发

现疑问及不明处应及时提出,以免不必要的损失。

定期对施工现场及工地仓库的剩余材料进行清查、盘点,避免重复采购,以造成经济损失.并随时检查材料是否有泄漏、挥发、污染情况并采取有效措施。

按项目管理规定要求,及时准确同所购材料厂家或单位结清帐目,对拖欠款应设立帐单名细.对所支付支票应同时收回材料发票.按规定时间到财务部报销。

负责指导工地收料人员及仓库保管员对进场材料进行验料、验证及做好标识工作。

负责材料检验,并做好记录、登记进出台帐。

完成项目经理安排的其他工作。

7、项目施工工长岗位职责

全面负责单位工程的进度、技术、质量、环境保护、劳动力、材料、机具、职业安全卫生、场容等任务的组织管理工作。

参与所负责工程的图纸会审,参与施工组织设计及项目质量计划的编制。

组织班组长及质检员检查计划完成情况。

按图纸、施工操作规程、规范、施工组织设计、项目质量计划组织施工.按工程进度提出材料、机具、劳动力计划及工程进度计划,签发施工任务书。

按平面布置图进行现场布置,组织料具进场并督促按规定堆放,配合材料人员搞好限额领料工作。

参与分部、分项工程的验收,参与现场签证和设计变更工作,按要求做发好施工日志和各项有关技术资料,做到完整、齐全、及时归档。

检查测量定位、抄平、放线,做好质量评定工作。

加强安全管理,有权制止违章作业和拒受违章作业的命令,加强场容管理,督促班组工完场清,不得浪费材料。

要求班组按配比、定额、质量要求使用材料,把好材质关。

参与竣工验收交工工作;按照环境保护要求合理安排工序及人员作业,检查剩余材料及有污染物资包装的回收贮存情况,确保施工现场环保工作;管理施工现场固体、液体废弃物的排放情况,保证污水、泥碴不被排出场外;安排检查职工安全生产和配戴使用劳保用品,防止噪声粉尘污染;完成项目经理交付的其他工作。

第十三章 施工现场平面布置

一、施工现场布置原则

- 1、施工现场总平面布置：生活区与施工区分开，临时设施不影响正式工程施工，符合劳动保护、技术安全和防火要求。
- 2、尽量减少空间，使平面布置紧凑合理。
- 3、合理组织运输，保证运输方便通畅。
- 4、施工区域的划分和场地确定，符合施工流程需要，尽量减少专业工程和各工种之间的干扰。
- 5、各种生产及辅助设施便于工人的生产流程。
- 6、满足安全防火、劳动保护的要求。

二、施工现场布置

1、工人宿舍

本工程施工人员不安排在现场住宿，在场外自行解决。

2、临时用水

施工用水从甲方指定的服务电梯厅水源处接驳，在水源处放置一个大桶接水，防治水溢出进入施工区域。水源下方拖布池的地漏要做好保护，不得往里面到杂物和垃圾等，防止地漏堵塞。在施工区域 A、B、C 三个翼各放置 1-2 个大桶用于储水，确保施工用水。不得使用房间内水源以保证安全及施工正常。

3、临时用电

施工用电需从甲方指定的临时电源接驳到楼层内施工二级配电箱，再用三级配电箱引至各房间内。所有施工临时线路必须挂起，照

明采用 36V 安全电压，派出两名专职电工进行临电维护。不得使用房间内电源以保证安全及施工正常。

4、消防设施

施工现场每个翼走道各放置两组灭火器，每组两个，电梯厅放置两组灭火器，每组四个，共计二十个。现场再放置两个消防桶和部分细砂，以备灭火。

5、现场封闭和保安设置

为了保证饭店的正常运营，施工当中对十七、十八层客用电梯、A、C 翼、服务区的消防楼梯进行封闭，封闭电梯门时加填岩棉做好隔音、密封工作，防止施工楼层的噪音、粉尘进入到其他楼层。保留服务电梯一部和 B 翼的消防楼梯作为施工中人员、材料的交通通道，并在施工通道两头各设置一名保安，控制人员及材料的出入。

5、现场办公室及库房布置

根据工程情况，在楼内每层布草间设置现场办公室，施工区域内设置临时材料堆放点，材料库房设置在东花园甲方制定的位置，易燃、易爆材料单独存放。施工过程中，可在施工区域客房内设置分包单位的临时办公室，但以不干扰施工为前提。

六、垃圾的清运

施工中产生的垃圾白天先堆放在施工区域内的临时垃圾堆放点，进行装袋、密封，夜间通过施工电梯运送到地下一层，再运输到东花园的垃圾堆放点。边运送垃圾边派专人对地下一层服务通道进行清扫，防治垃圾遗洒污染服务区域。东花园的垃圾堆放点每天进行清扫，由

专车每天把倾倒的垃圾运走、消纳。

七、施工现场交通组织

本工程施工区域位于正在正常营业的饭店当中，施工中为了不干扰饭店的正常运营，交通组织非常重要。施工材料运至现场后，先存放在东花园的库房或材料堆积场，由专用施工电梯运送至施工楼层，体积比较大的材料由人工从 B 翼的消防楼梯运送至施工楼层，施工人员全部佩戴出入证件由指定通道进入施工区域，由于施工楼层较高，工人上下班时可乘坐施工电梯。

三、施工现场布置图（见附件）

第十四章 消防保卫措施

一、消防保卫管理

1、施工现场消防管理制度

- 1)、严格执行国家及地方有关法律、规定，实行治安、防火责任制。项目经理全面负责本工地治安保卫防火工作，设专人进行检查。
- 2)、所有施工人员必须遵纪守法、遵守国家的各种防火规定，做到预防为主、防消结合。制定相应的治安、消防方案和预案，建立治保会、义务消防队
- 3)、施工现场保持道路畅通，物料按规定存放，随时清理。更衣室、宿舍要指定专门管理，制定严密的防火措施。
- 4)、现场配备相应齐全有效设施和消防器材。消防器材周围 3m 之内不准圈地他用，重点部位、易燃易爆物品要有针对性的存放、使用安全措施。
- 5)、施工现场严禁吸烟，动用明火需经有关部门负责人严格审批后并设专人看火、备齐消防器材方可作业。
- 6)、仓库、木工棚内严禁吸烟，电气设备均应有防火措施。
- 7)、施工人员必须办齐务工的合法手续，遵纪守法。切实做好防盗、防火、防破坏、防其他灾害等工作。任何人从现场携物、运料外出要有出门证明，并经保卫人员验证后方可出门。
- 8)、禁止非施工人员进入现场。严格执行会客、验证登记。所有施工人员必须按规定办理暂住证。
- 9)、做好施工现场重点部位的保卫工作，配备充足的警卫人员昼夜巡

视，发现隐患及时汇报处理。

10)、现场严禁赌博、酗酒和传播淫秽刊物，同事间讲究文明礼貌，不出污秽言语，不起哄闹事、打架斗殴。

11)、施工现场要划明责任区，有标志牌，明确职责，分工到人。

12)、发现有刑事犯罪嫌疑人员，立即向公安保卫部门报告。不得雇用童工、精神病患者、呆傻人员及来历不明的闲散人员。

13)、施工现场发生刑事案件、治安案件及火灾灾害事故，及时向上级保卫部门和当地派出所报告，积极配合有关执法部门搞好治安管理工作。

14)、施工现场治安、消防、保卫安全检查必须制度化、经常化，不留死角，做到防患于未然。

15)、所有人员要自觉遵守现场消防保卫管理规章制度，加强相互监督，共同搞好安全消防保卫工作。

16)、报警电话：火警 119，匪警 110。

二、现场保安配备及管理制度

1、根据现场的保安需要，我司拟在施工区域内配备几名专业保安人员，配合饭店的保卫部门加强施工现场的管理工作。

2、配备的保安人员实行 24 小时工作制，如果施工现场夜间施工时，配备值班的保安人员在 2 人以上。

3、保安人员严格按照制度检查施工人员的出入证，无出入证的人员不得进入现场。

4、对于材料供应商等来访人员要进行登记，登记后方可进入现场。

5、东花园的材料库房配备一名库管人员，住在现场进行值班，确保库房的安全。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第十五章 特殊施工措施

一、冬期施工措施

本项目施工期大部分时间处于冬季。北方冬天，气候低温、干燥多风，根据当地气候特点，制定如下施工措施：

1. 根据设计图纸，踏勘施工现场，检查供暖设备，应拆改的部分，提前拆改。应维修、更新的部分提前进行更新、维修，以保证施工期间供暖正常，不影响施工进度和质量。

2. 检查现场（幕墙、墙体、门窗洞、施工洞、楼梯口、出入口等）采取必要的封堵措施减少空气对流，热量损失保证施工作业面达到必要的施工温度。

3. 施工现场无供暖的部位，为达到某些湿作业所需要的温度，采取电加热或炉火加温。如采取炉火加温措施，必须按规定办理动火手续，并派专人管理监护。

4. 瓷砖、石材铺贴等施工，沙浆、混凝土加适量防冻剂。完工养护阶段，用毛帘等保温材料覆盖。

5. 涂料界面剂运输过程中，注意防冻。

6. 材料库中采用安全可靠的方式增温，保证涂料、界面剂等不冻结降低质量造成施工困难。

7. 冬季风大、干燥，现场和库房增加消防措施，以防万一。

8. 对施工作业人员，尤其是高处作业人员，加强教育，检查和监督，以防由于寒冷、身体灵活性差，发生事故。

二、夜间施工措施

由于本工程要求的工期比较短，且为了减少施工对饭店正常营业的影响，材料运输、垃圾清运等无噪音的施工项目主要安排在夜间进行，特制定以下措施：

- 1、如夜间需要进行施工，必须提前提出申请，报饭店相关部门批准后方可进行施工。
- 2、夜间主要进行材料运输、垃圾清运等无噪音的施工项目，严格禁止噪音施工项目在夜间进行。
- 3、夜间施工时，公司管理人员必须留人值班，配合饭店的保安人员做好现场的安全、防火、防盗工作。
- 4、夜间施工时，必须配备足够的照明设施，确保工程的施工质量和施工安全。
- 5、夜间运输材料和垃圾清运时，在电梯的上下口都要安排专人看管，通过服务通道时，要随时清扫，确保通道的卫生。
- 6、对工人做好安全教育，施工中注意安全、防火，且禁止进入饭店的非施工区域。

三、春节期间施工管理措施

由于本工程属于跨春节施工，且春节期间不停工，为了保证春节期间的正常施工，特制定以下措施：

- 1、由于本工程工期紧张，我司决定春节期间初一到初三休息三天，初四开始正常施工，管理人员进行轮流值班，初四全部到位。
- 2、春节前要求项目部技术人员做好材料计划工作，对于成品、半成品做好订货工作，确保春节施工期间所需的材料和成品、半成品在春节

前运到施工现场，存放在库房中备用。

3、对于公司的长期合作的材料供应商，提前做好工作，春节期间保证联系畅通，如有特殊情况可立即送货到现场。

4、对于施工机械春节前全部进行一遍检修工作，并购置部分新机械保存备用，确保春节施工期间正常施工。

5、对于劳务分包单位提前做好思想工作，安排好工人的生活，并准备一支高素质的备用劳务队伍，在抢工或人员不足时使用。

6、公司提前做好后勤保障工作，保证施工资金的充足，并在春节期间留出部分备用金，以便应付突发情况。

7、施工现场的保安人员全部在现场值班，做好安全保卫工作，并配合安全员做好现场的安全检查工作，特别要加强防火、防盗工作，确保春节期间无事故发生。

第十六章 成品、半成品保护措施

装修施工期间，由于工期较紧，装修等级较高，各工种交叉频繁，对于成品和半成品，通常容易出现二次污染、损坏和丢失，工程装修材料一旦出现污染、损坏或丢失，势必影响工程进展，增加额外费用，因此制定装修施工阶段成品（半成品）保护的主要措施：

（1）设立成品保护领导小组，设专人负责成品保护工作。

（2）制定正确的施工顺序

制定重要房间（或部位）的施工工序流程，将各专业工序相互协调，排出一个房间（或部位）的工序流程表，各专业工序均按此流程进行施工，严禁违反施工程序的作法。

（3）作好工序标识工作：在施工过程中对易受污染、破坏的成品、半成品标识“正在施工，注意保护”的标牌。

（4）采取护、包、盖、封防护：采取“护、包、盖、封”的保护措施，对成品和半成品进行防护和并由专门负责人经常巡视检查，发现现有保护措施损坏的，要及时恢复。

（5）工序交接全部采用书面形式由双方签字认可，由下道工序作业人员和成品保护负责人同时签字确认，并保存工序交接书面材料，下道工序作业人员对防止成品的污染、损坏或丢失负直接责任，成品保护专人对成品保护负监督、检查责任。

（6）施工过程中使用的材料、半成品按照材料保管要求进行入库、码放、保管。

(7) 石膏板等饰面材料入库保管，放置在干燥的地方，平放在垫木上，保证材料上部不受挤压。为防止受潮，应用塑料布盖好。

(9) 木制层板、木门及门框等木制品放置在干燥的地方，下部用木方垫起，上部用塑料布覆盖，以防止木材受潮变形，影响施工质量。

(10) 贵重的五金放置在安全的地方（入箱或分类保管）以免硬物划伤。

(11) 从正式施工开始至竣工为止，每一段安排佩带明显标志的成品保护人员进行看护。

(12) 不锈钢制品应用塑料布包捆，不得磨损。

(13) 吊顶施工待吊顶内管线、设备施工安装完毕后，办理好交接后，再调试龙骨，封罩面板，并做好吊顶内的管线、设备的保护，并配合好各专业，对灯具、喷淋头、烟感、回风、送风口用纸胶带、塑料布进行粘贴、扣绑保护。

(14) 木门油漆施工前应对五金用纸胶带进行保护，门锁用塑料布捆绑保护。

(15) 墙面刮腻子滚刷涂料过程中，用纸胶带、旧报纸、塑料布对消防箱、配电箱、开关、插座进行粘贴遮盖保护。

(16) 工程完工后，项目经理部和有关部门共同对工程进行检查验收，做好书面验收记录。

(17) 工程交付使用后，按照合同及标准规范要求及时对损坏的部位进行修复，保证工程质量。

(18) 每个施工楼层设立专门的成品保护员，监督检查成品保护情况，并对进入楼层的非施工人员进行身分确认，非施工人员和工程管理人员严禁入内。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第十七章 实施工厂化施工方案

一、 木质产成品

我司本工程中所有木制品都采用工厂加工, 现场进行安装的方式进行施工, 主要包括木门及套、木制衣柜、木质吧柜、木饰面装饰墙等项目。其主要有以下优点:

1、采用工厂化生产、标准化、系列化部品集成, 现场直接在指定基层上安装, 取代传统手工制作。

2、产品采用高档木器漆涂饰, 电脑调色。油漆色泽可按工厂提供的标准色卡选择。各部件采用高压无气喷涂, 水幕吸尘, 在地盘式流水线完成喷漆, 确保产品喷漆表面光洁度高, 安装现场无有害气体挥发, 环保检测符合国家限定标准。

3、所有部件出厂前均进行模拟组装, 确保产品出厂后现场安装准确无误。集成部件配套用合页、锁具、滑轨等门上五金件按定货合同由工厂提供。相关的锁孔、合页槽口及滑轨槽等均可在工厂加工。

4、门窗套具有良好的厚度可调性, 调节范围为 0~20mm。能克服现场安装施工中存在的洞口墙厚不均及墙面不平之缺陷。

5、实木门套采榫接固定, 这样连接可靠度比较高, 质量有保障;

6、木饰面墙板采用龙骨挂件固定, 墙板为 12mm 厚澳松板贴皮, 墙板挂件采用与板通长铝合金挂条, 铝合金挂条与墙板用不锈钢自攻钉固定, 及能保证工程质量, 又快捷方便, 工期比手工现场制作缩短 50%以上。

7、实施木质成品施工, 可以减少施工现场的机械使用量, 从而减

少施工噪音，对饭店的正常营业减少影响。

8、所有木质品的油漆都在工厂完成，现场不进行油漆施工，避免了刺激性气味，把对饭店内客人的影响降低。

二、加工订货

本工程中石材、玻璃、铝板吊顶都在工厂中加工成半成品，运到现场后进行安装，主要有以下优点：

1、在工厂进行加工使用机械加工比以往的人工操作加工精度高，质量可以完全保证，且加工速度快，现场安装简便。

2、在工厂进行加工减少现场机械使用量，减少了施工的噪音，石材不在现场进行切割，减少了粉尘污染，符合施工规范中的环保要求，对饭店中客人的影响也变小。

3、在工厂加工好的半成品运到现场后进行安装，安装非常简便，使施工时间和施工人员减少，可以缩短工期。

4、半成品的材料运到现场后，不会产生废料和垃圾，防止了环境污染，也减少了现场的工作量。

第十八章 紧急预案措施

一、质量问题紧急预案

1、建立项目质量监督小组：

1) 以项目经理为组长，以项目总工、专职质检员为副组长，以各专业工长、现场技术人员为组员，成立项目质量监督小组。每天对工地各施工班组进行质量检查，每周开一次质量例会。由专职检查员将每周质量情况进行汇总，每月形成正式质量月报，对于施工过程中的质量情况全方位的进行监督，对于质量突发事件最快做出反应。

2) 对于一般的质量突发事件，要求检查人员立即上报项目质量监督小组，由项目总工提出整改措施及方案，并发出整改通知单，要求施工班组限期整改，由专职质检员进行核查，并做好记录。

3) 对于无法整改的质量突发事件，由项目总工发出书面通知要求施工班组拆除重做，对施工班组进行罚款处理，对于影响严重的，可要求施工班组停工或清理出场。

4) 对于严重的质量突发事件，要上报公司技术质量部，由公司总工和质量监督小组成员共同研究后确定最合理的整改措施，拿出施工整改方案，报甲方及监理确认后方可进行施工。

二、安全问题紧急预案

1、成立安全突发事件处理责任小组：

组长：项目经理

副组长：安全员

组员：项目部其他成员、生产负责人、班组负责人

2、明确安全突发事件处理责任小组职责：

- 1) 制定现场逃生路线图，按要求做好安全疏散标志，张贴并组织现场工人及有关人员学习，要求每个相关人员必须熟悉逃生路线；
- 2) 组织现场安全突发事件及逃生演练；
- 3) 学习并熟练掌握紧急救护常识；
- 4) 定期组织现场工人及有关人员进行案例学习，进行现场教育；
- 5) 配备常备的急救物品（外伤救护所需物品、救护常备物品、消毒和保护用品）
- 6) 突发事件的第一时间拨打急救 120 或报警电话、组织抢救及事故现场保护；

3、安全突发事件的处理

- 1) 安全突发事件发生后，安全突发事件处理责任小组任何成员应第一时间拨打急救或报警电话，迅速组织抢救并采取必要的安全防护措施，防止事故扩大，做好事故现场保护工作；
- 2) 项目经理应立即向上级主管部门报告突发事件情况；
- 3) 项目经理部必须接受并积极协助事故处理与调查
- 4) 项目部按必须要求进行整改，接受整改结果复查，并有针对性的制定出相应的防范措施，消除事故隐患；
- 5) 事故责任人的追究、处罚、教育；

三、环保问题紧急预案

1、施工材料

施工中所使用的材料严格按照国家规定的要求选用环保型的材

料，材料进场后先进行检验，报业主和监理认可后方可使用。如发现材料不符合要求，必须马上封存，并做好标记，不得浸入施工区域，防止工人使用。

2、施工现场污染（粉尘、噪音、气味）

现场如发生以上情况时，项目部人员必须马上制止，不得再进行施工，立刻封闭施工楼层的出入口和窗户，以免污染物进入其他楼层，如有大量粉尘产生，立即用备好的水洒在上面降尘，防止粉尘进入到其他施工区域。

四、客人投诉紧急预案

由于施工区域外的楼层正处于营业状态，住有许多客人，如果施工过程中产生的噪音、粉尘、气味等施工因素造成客人对饭店的投诉，我们将采取以下措施解决：

1、把有噪音、气味的施工项目安排在客人外出的时间断内进行，晚上和夜间严格禁止有噪音的项目进行施工。

2、如有客人投诉时，项目部立即查清造成客人投诉的原因，并制止继续施工，如是由粉尘造成的，还应立即采用封闭和洒水的方式进行降尘，如是由气味造成的，立即封闭楼层间通道，并开启排风系统排除楼外。

五、工期延误紧急预案

如果施工过程中工期出现延误的情况，项目部应立即组织相关人员召开紧急会议，分析造成工期延误的原因，重新调整原有施工进度计划，并制定以下措施进行抢工：

1、合理调动工人投入抢工期工作，加强现场管理强度，保证工程顺利进行；

2、合理调动资金，保证劳动力和材料所需资金；

3、紧急调动或购买施工设备，不因设备原因影响工程进展；

4、合理考虑施工工序和采用“四新技术”，降低成本，加快工期进度；

5、合理安排劳动者的饮食和住宿，不因生活原因影响工程；

6、与当地政府和周边群众协调好关系，不因抢工影响周边生活环境，不造成工地扰民问题。

7、在施工前合理进行计划，保证充足的劳动力、资金、材料、设备为工程所需，特殊问题与业主和监理单位协商解决；

8、合理协调相关专业施工队伍的进度和交叉施工问题，使工程施工过程趋于更加合理化。

9、关键时刻发扬艰苦奋斗精神，采取特殊措施（包括连班、两班倒）加快施工进度。

第十九章 与相关方协调措施

一、施工协调配合原则

1、施工计划汇总共享制：工程开工前各单位将施工计划交项目总工程师汇总，调整各分部分项工作进度，汇编详细的总计划，并反馈到各单位严格执行，各单位每周制订周计划并互相通报协调流水施工步骤，互相促进。

2、实行严格的施工进度配合的奖罚制。

实行专人专职负责制：在项目施工中指定专人负责同各方的联系，沟通工作，及时反馈，汇总问题，同时作出处理办法，并及时反馈给相关方，并作好书面记录，提高协调效率和质量。

二、具体措施

1、与业主单位的工作协调

1)、积极配合业主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，确保工程如期竣工。

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、与设计单位间的工作协调：

(1) 与设计方联系，进一步了解设计意图及工程要求，根据设计意图提出我们的施工实施方案。包括施工可能出现的各种结构情况，协助设计方完善设计。

(2) 向设计方提交根据施工总进度计划编制的设计出图计划书，积极进行设计的深化工作。

(3) 主持施工图审查，协助发包方会计师、设计筑师，供应商（制造商）提出建议，完善设计内容和设备物资选型。

(4) 组织地方专业主管部门沟通与设计师的联系，向设计方提供需主管部门协助的专项工程，如煤气、外配电、水、通讯、市政、污水处理、环保、广播电视等的设计、施工安装、检测等资料，完善整体设计，确保联动调试的成功和使用功能的兑现。

(5) 对施工中出现情况，除按驻场设计师、监理方的要求及时处理外，还应积极修正可能出现的设计错误，并会同发包方，设计师、按照总

进度与整体效果要求，验收小样板间，进行部位验收，中途质量验收、竣工验收等。

(6) 根据发包方指令，协调设计方参加机电设备，精装饰用料，卫生洁具等选型，选材和定货，参加新材料的定样采购。

(7) 协助设计师解决诸如因多管道并列等原因引起的标高、几何尺寸的平衡协调工作。

3、与监理工程师的协调

(1) 在施工全过程中，严格按照发包方及监理师批准的“施工组织设计”进行对施工管理，在分包单位“自检”和项目部专检的基础上，接受监理师的验收和检查，并按照监理要求，予以整改。

(2) 贯彻项目部业已建立的质量控制、检查、管理制度，并据此对各分包施工单位予以检控，确保产品达到优良，杜绝现场施工分包单位不服从监理工作的不正常现象发生，使监理师的一切指令得到全面执行。

(3) 所有进入现场使用的成品、半成品、设备、材料、器具，均主动向监理提交产品合格或质保书，应按规定使用前需进行物理化学试验检测的材料，主动递交检测结果报告。

(4) 按部位或分项、工序检验的质量，严格执行“上道工序不合格，不道工序不施工”的准则，使监理师能顺利开展的工作。对可能出现的工作意见不一的情况，遵循“先执行监理的指导后予以磋商统一”的原则，在现场质量管理工作中，维护好监理师的权威性。

4、与机电、设备安装工程的具体配合措施

1)、与弱电系统承包单位的配合施工:

(1) 地面弱电插座与地面石材的配合: 暗藏于地面的管线、线槽、插座盒要求固定牢靠, 施工完成面低于装饰完成面 40MM 以上, 以保证装饰石材施工质量; 要求弱电施工方提供地面插座面板样品, 以便石材开孔与面板收边空缝不大于 1.5MM, 颈部有足够的调节裕量; 管盒要求密闭严实, 以防水泥砂浆进入, 面板安装之前做好封堵保护工作。

(2) 墙面弱电元器件与装饰面的配合: 管道安装要求固定牢靠, 安装底盒的盒口要求与低于装饰完成面 1-3MM, 以防止弱电元器件在装饰面上安装时使装饰面受压变形, 墙面上所有开孔须由弱电方提供尺寸, 有条件的同时提供安装元器件样品, 由内装施工单位统一开孔加工, 以装饰板面保护受损。

(3) 弱电与天花装饰的配合: 天花设计为金属板或石膏板时, 为使装饰面整洁美观, 对弱电的施工要求尤为严格。所有固定在天花上的元器件凡单件大于 3KG 的须独立吊装, 以防影响天花面的平整度, 整体规划统一、平直, 开孔处提供定位尺寸, 由装饰施工单位统一开孔, 开孔处要还应安装器件收边尺寸不小于 25MM, 且平整度不低于天花要求。

2)、与消防喷淋系统承包单位的配合施工:

(1) 按天花施工综合平面图, 对通风空调施工现场的风口的位置、尺寸、标高等, 发现矛盾、冲突、错位等问题即通过监理与通风空调施工专业协商, 共同解决。

(2) 按设计、业主确认的各种风口的材质、色调造型的要求进行 风

口的安装。安置达到牢固、美观、调节装置有效。

(3) 管网打压必须在装饰面施工之前完成，以防管网漏水、造成装饰面污损，天花施工过程中管网应做好栓口、喷淋口的封堵工作。

(4) 根据消防规范，消防箱应尽可能减少二次装饰，因此，消火栓订货须考虑与装饰面的颜色、分格等协调；暗装消火栓要求消火栓门的收边整齐、宽度适中，以保证美观协调。

(5) 所有安装部件须自行固定，以防挤压装饰面层。

(6) 天花喷淋头要求纵横方向成一直线，以便于开孔后美观。协调垂直支管的标高应符合天花平整度要求，由装饰单位统一开孔，喷淋头及装饰盖应考虑天花的颜色及分格等，并且装饰盖及喷淋头不允许挤压天花。

3)、与通风、空调工程施工的配合：

(1) 按天花施工综合平面图核对通风空调施工现场的风口的位置、尺寸、标高等，发现矛盾、冲突、错位、高差等问题，即与通风空调专业施工协商，共同解决。

(2) 按设计、业主确认的各种风口的材质、造型、色调的要求进行风口安装，安置要达到牢固、严密、美观、调节装置有效。

三、协调方式

1、按总进度计划制定的控制节点，组织协调工作会议，检查本节点实施的情况，制订修正、调整下一个节点的实施要求。

2、由项目经理负责主持施工协调会，一般情况下，以周为单位进行协调。

3、积极参加总包或业主方或监理召开的协调会，提出问题，并解决应承担的问题，和其它单位共同推动工程的进行。

4、针对相关单位或自身需要落实解决的问题随时监控，如发现实际情况与预期控制计划有较大出入时，及时了解情况并根据情况程度决定是否向业主及总包监理方通报。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第二十章 合理化建议

我司组织技术人员认真的阅读了招标文件和施工图纸后特向业主提出以下合理化建议：

一、由于卫生间隔墙为石膏板（水泥压力板）轻质隔墙，且长期处于潮湿有水的环境中，墙体根部容易产生渗漏和变形，建议在卫生间隔墙下面增加 25CM 高的混凝土墙坎，防止以上问题出现。

二、卫生间隔墙一面为双层石膏板贴壁纸或木饰面，另一面为水泥压力板挂网抹灰贴石材，墙体龙骨的两面受力非常不均匀，长时间龙骨会产生变形，墙体变弯，墙面石材会脱落。建议石材采用专用胶粘贴或在隔墙龙骨内增加槽钢加强龙骨来减少墙体的变形。

第二十一章 售后服务措施

一、售后的目的

- 1、为产品售后提供质量保障。
- 2、提供诚信、优质服务，创建用户满意工程。

二、用户服务工作的原则及标准

1、服务原则：站在业主的立场上考虑问题、解决问题，把业主的需求和满意放到一切考虑因素之首，同时兼顾企业的利益，使业主利益与企业利益相得益彰。

2、服务标准：

服 务 热 情 周 到

信 息 交 流 畅 通

反 应 快 速 准 确

质 量 保 证 完 善

3、保修期限（在正常使用条件下，房屋建筑工程的保修期限）

- 1）、有防水要求的卫生间、房间的防渗漏为 10 年；
- 2）、装修工程为 2 年；
- 3）、电气安装工程为 2 年；
- 4）、给排水安装工程为 2 年；
- 5）、设备安装工程为 2 年
- 6）、其他项目的保修期限由建设单位和施工单位约定。
- 7）、保修期自竣工验收合格之日起计算。

三、用户服务的组织机构和管理体系

1、用户服务的组织机构

我公司售后服务由售后服务部专门负责，按照项目管理手册和程序文件进行项目的施工管理。严格按照公司 ISO9001 模式标准建立的项目质量保证体系来运做，以全面质量管理为中心环节，出色的完成施工阶段的服务目标。

工程竣工后，由公司售后服务部负责对工程竣工后保修期内售后服务的组织工作和保修期结束后为业主提供服务的计划。

2、售后满意服务

1)、工程竣工时提供一套《操作与维修手册》。手册主要就该工程的各部位材料及设备的使用方法，注意事项进行说明，确保工程在投产后能够满足业主的设备正常使用，重点分析各系统的运转方式。

2)、提供工程使用的培训

工程竣工后，专业系统保驾应一个月或试运行，对用户进行培训后移交。如：电梯系统、锅炉系统、消防系统、动力系统、空调系统、给排水系统、弱电系统、自动化系统、照明系统。

为了更全面的为用户服务，满足用户的使用功能和舒适性，确保业主在保修期内享受到良好的服务，工程交工前，项目经理部要编制《用户手册》和机电设备《操作与维护手册》，并将其及时提供给用户及其物业管理部门，同时向业主提供保修卡和使用说明书，必要时可为业主的物业管理人员提供技术和操作维护培训。

3)、保修服务

(1)、保修的内容按建设部《建设工程质量管理条例》和建设部第

70 号令的规定，以及与用户在合同中约定的保修内容执行。

(2)、凡未按规程、规范和工程合同规定施工而造成的问题，必须无条件进行保修。

(3)、由于设计、用户使用不当和指定采购材料，或已超出保修期而出现的问题，按用户认可的工程技术修理方案和费用，予以修理。

(4)、凡因不可抗力，如地震、台风、洪水等原因对工程造成的问题，另案处理。

(5)、保修工作要指派具有相应资质的员工进行，并进行全面交底。

(6)、保修完成需经用户逐项验收，并签字认可，验收记录由公司用户服务部备案。

(7)、一般工程质量问题当日或两日内到场检查和组织维修；特殊紧急质量问题四小时到场检查 and 解决。

4)、定期服务

(1)、在工程保修期一个月内对用户进行回访，了解用户对使用功能不完善方面的意见和处理急需解决的质量功能问题。

(2)、保修期内定期进行电话回访，发现问题如有必要，迅速到现场予以解决。

(3)、中间回访，在工程交用半年时进行，了解建筑安装使用功能和安全寿命方面存在的问题和隐患。

(4)、保修期结束前一个月进行交接回访，了解用户对建筑产品的全面评价及后期出现的质量缺陷，并及时改正，为结算做好准备。

(5)、定期召开用户、施工方的座谈会，以便互相交流意见。

保修阶段根据工程情况制订保修计划，并报业主的物业管理部门备案，以保证保修工作的顺利进行。同时根据业主要求及工程特点制订季节性回访计划，及时了解、处理物业管理部门发现的问题，以便更好的为用户服务。该阶段的服务模式为：“一、二、三、四”模式

一个结果 -- 用户完全满意

二个理念 -- 带走用户的烦恼，留下我们的真诚

三个降低 -- 降低用户投诉率，降低服务遗漏率，降低服务质量不满意度

四个不漏 -- 一个不漏的记录问题，一个不漏的处理问题，一个不漏的复查结果，一个不漏的反馈信息

5)、后期延伸服务

保修期过后，根据业主要求，我公司可为业主提供其它特殊的服务。比如为建设单位的物业管理人员和操作人员提供机电关键部位以及日常维护的培训等。

四、用户服务质量保证的措施

1、指定专人负责工程的用户服务工作。项目经理是工程施工阶段用户服务工作的第一责任人；保修期内，用户服务部指定专人负责保修工作。

2、物资质量保证：公司物资部负责物资统一采购、供应与管理，并根据 ISO-9001 质量标准和总部物资采购手册，对本工程用户服务期间所需采购的物资进行严格的质量检验和控制。

3、技术措施保证：我公司有技术含量大，具有技术优势的专业化公

司联营，以这些实力雄厚、装备精良的专业化公司作为用户服务的支撑和保障，为用户服务实现质量目标提供了专业化技术手段。充分利用公司及分公司的技术优势，为用户服务实现质量目标提供专业技术保障。

4、劳务素质保证：公司将选择具有一定资质、信誉好、长期合作的施工队伍参与工程的用户服务工作。同时，我们有一整套对施工单位的管理和考核办法，对施工单位进行严格的管理，从根本上保证劳动者的素质。

五、用户服务信息管理

建立完善的用户服务信息管理档案，系统的、全面的为业主服务。

1、健全项目工程施工档案

全面系统的记录施工期间的工程内容。在新开工程的前提下，建立工程施工档案，从工程开始就着手进行用户服务。在施工过程中依托经理部同业主进行沟通，对施工过程中服务工作跟踪调查，摸清业主思路，为产品的生产过程和产品的使用过程的服务工作明确服务的方式和方法，同时搜集施工过程中有关资料，保证工程保修服务工作连续性和可靠性。工程施工档案的内容包括：

- 1)、工程施工的总体进度。
- 2)、施工隐蔽部位的照片。
- 3)、施工组织设计及专项的施工方案。
- 4)、主要分部、分项工程的质量数据。
- 5)、工程使用的主要材料和设备种类施工用重要材料说明。

6)、施工验收记录意见。

2、建立工程保修档案

在工程保修期间记录工程使用情况，对发生问题提出处理意见，真实反映我们工程质量和存在问题，以提高工程在施工过程中的质量管理能力。工程保修档案的内容包括：

1)、项目工程保修合同。

2)、项目工程业主名单及联系人。

3)、工程施工各配属单位和保修项目及联系人名单，保修金额。

4)、工程维修记录。

5)、工程回访计划。

6)、保修金回收记录。

7)、保修金支付记录（分包的保修金支付）。

8)、用户服务记录。

3、建立工程技术信息档案

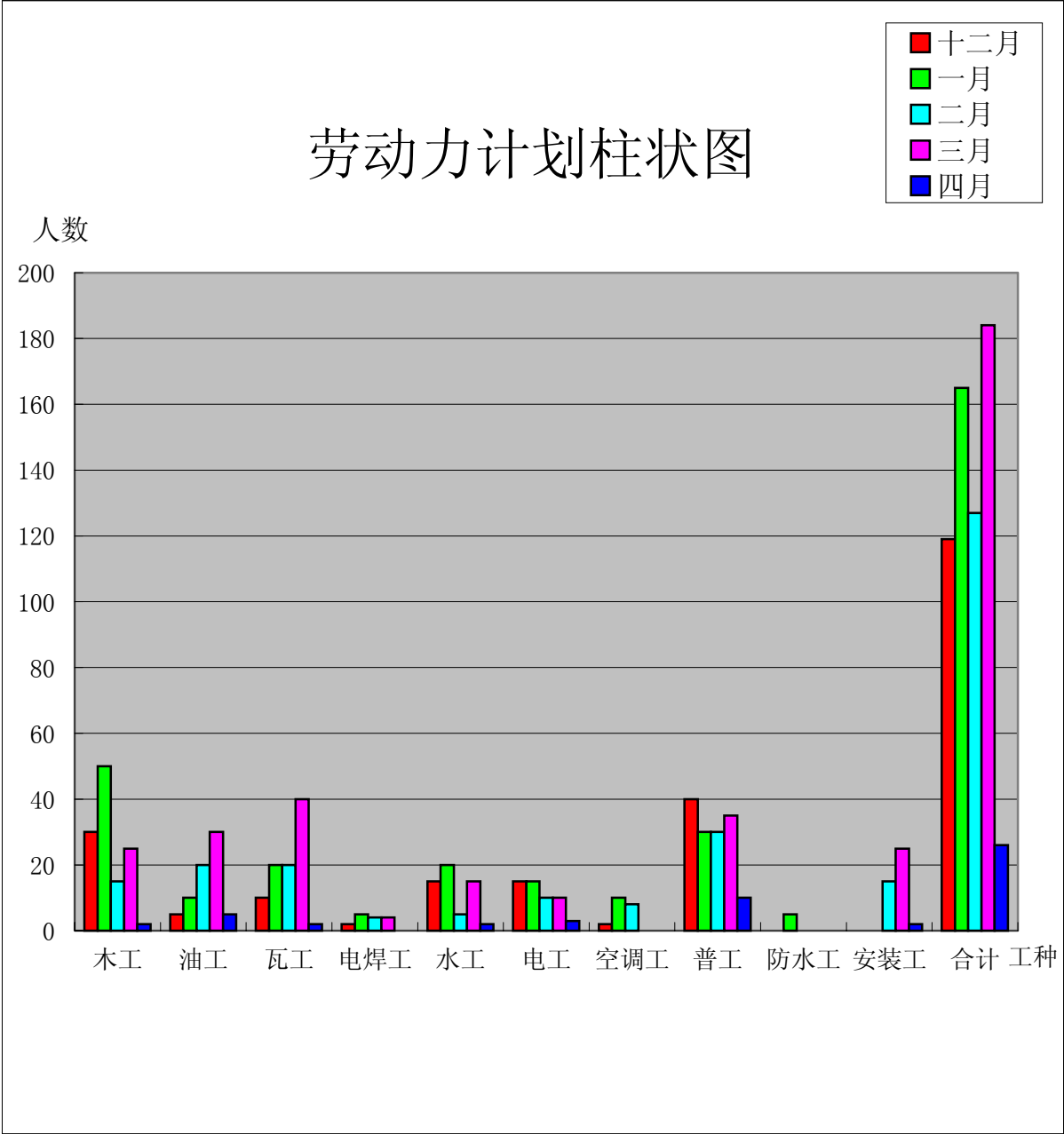
4、提供业主有关建筑方面的咨询，如二次装修和重建工程的咨询。

5、收集各类工程质量监控和问题处理方法，以便更好的服务于业主。

第二十二章 附 图

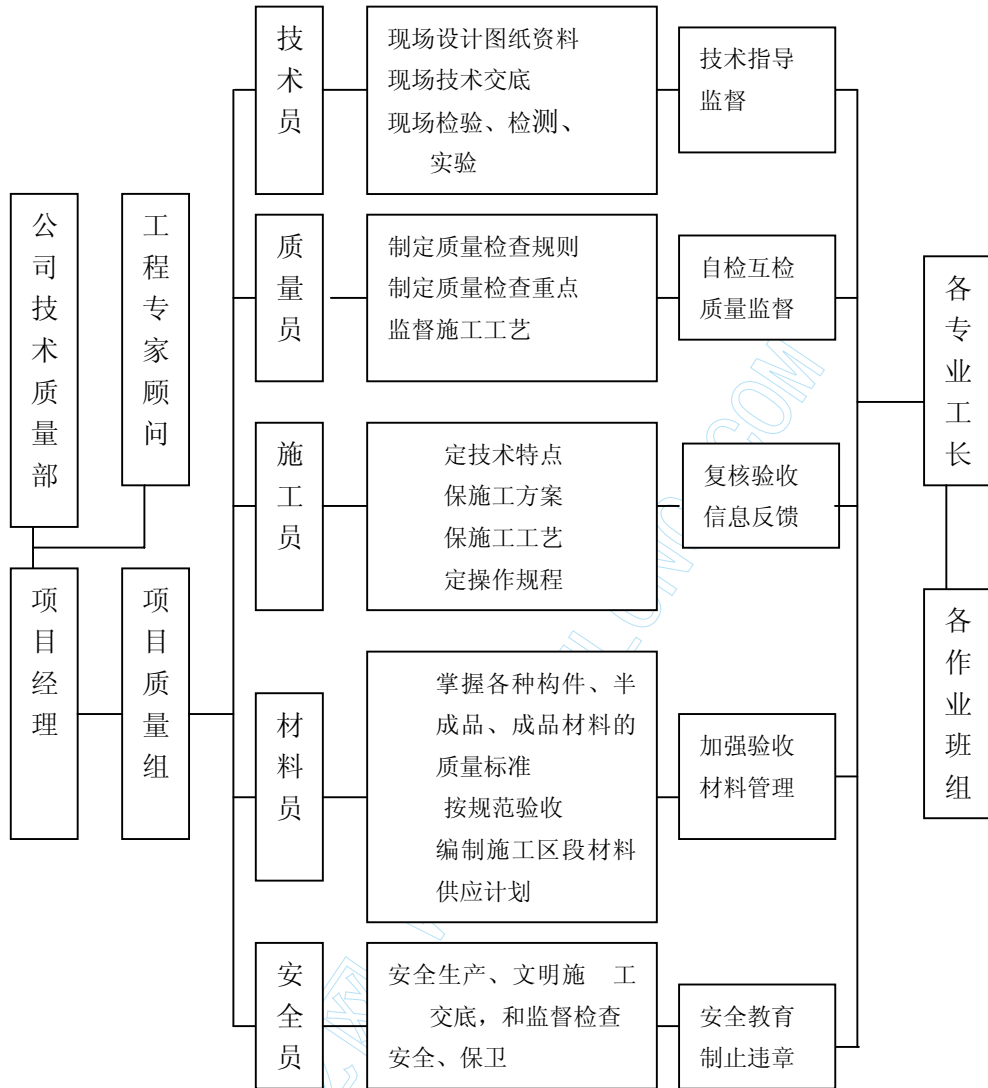
第四章 劳动力计划

附图一 劳动力计划柱状图

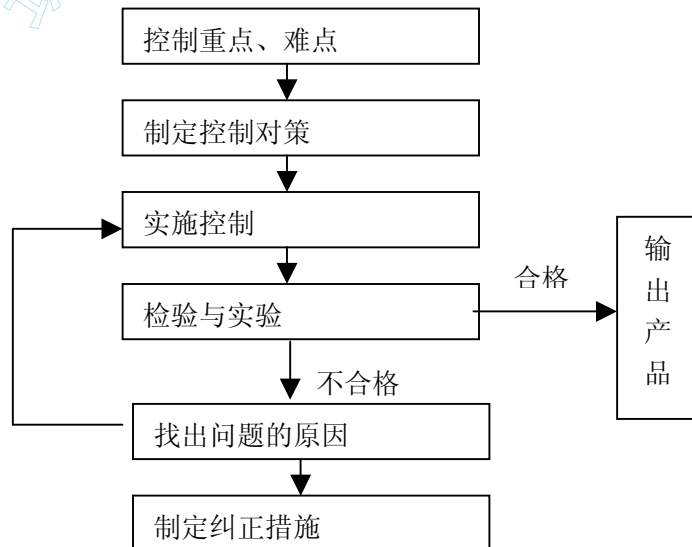


第八章 质量保证体系及措施

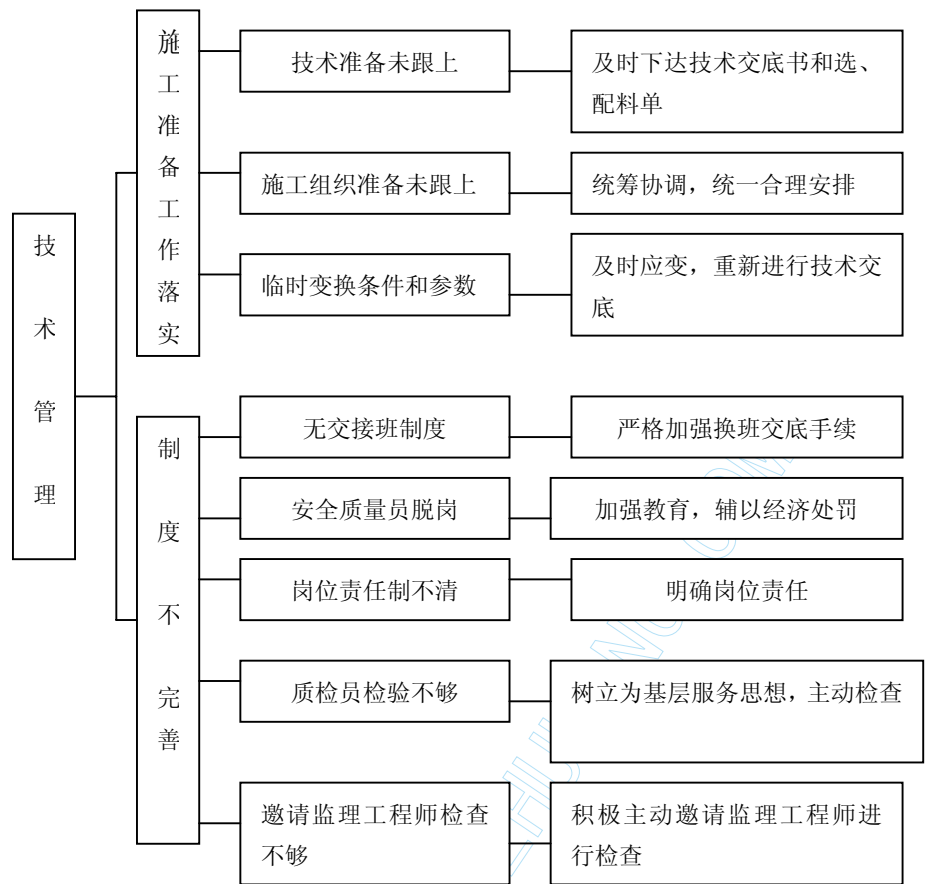
附图二 施工质量保证体系图



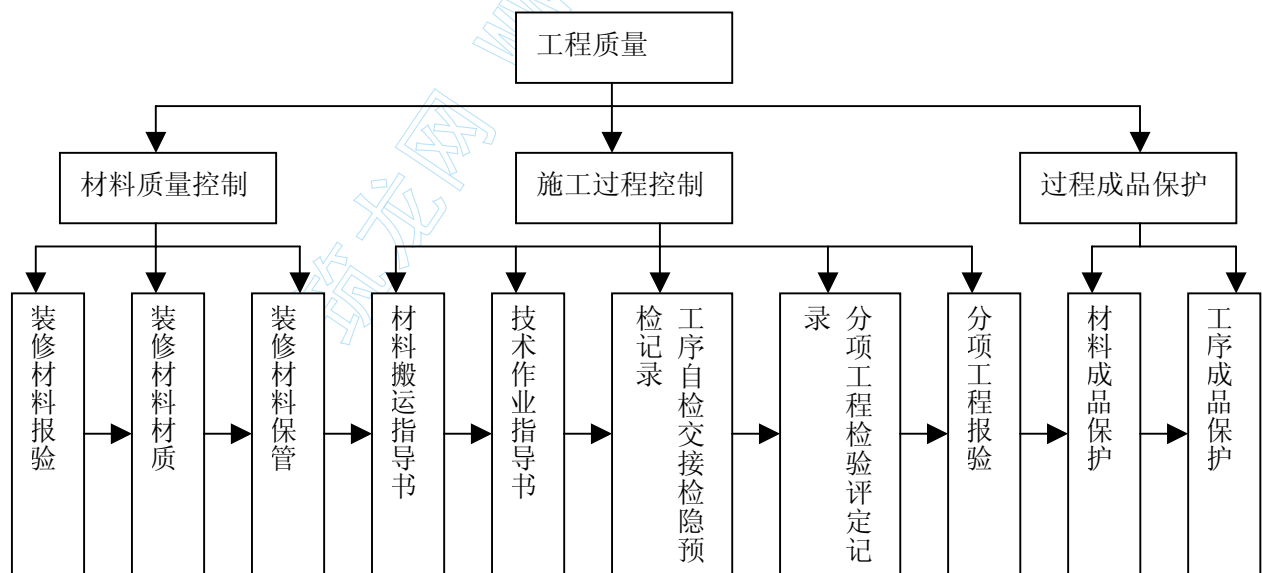
附图三 施工质量重点、难点控制程序图



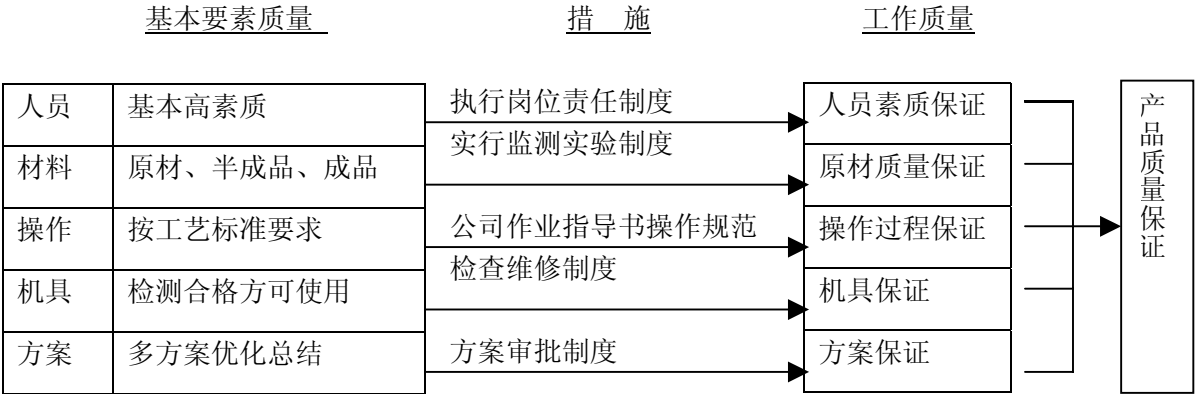
附图四 技术管理预控程序图



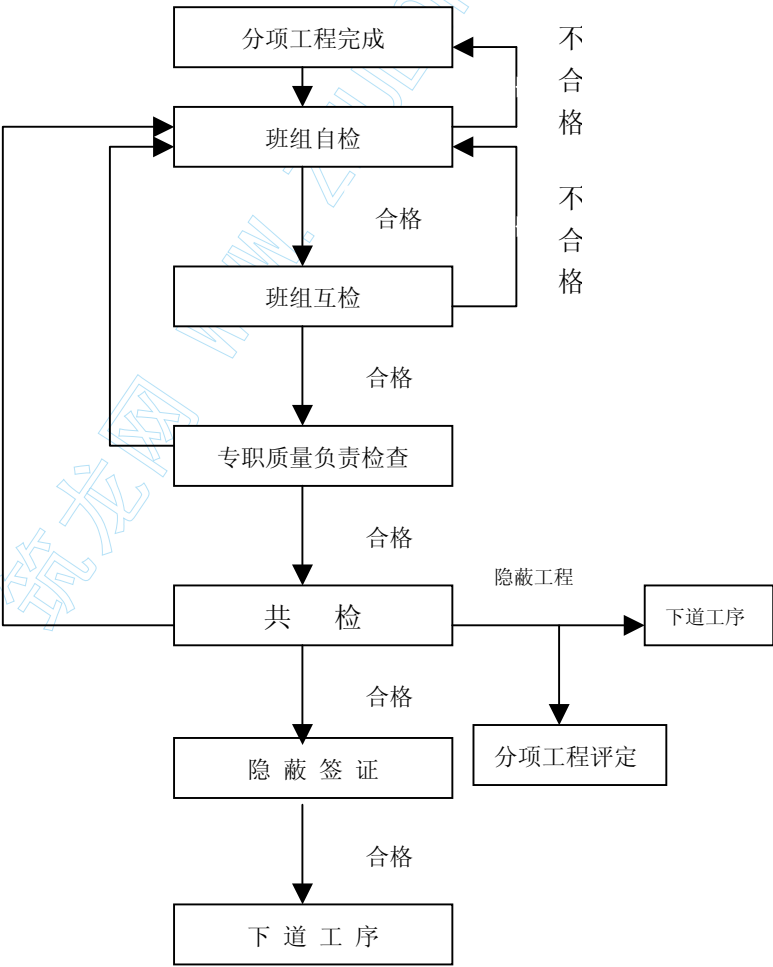
附图五 施工项目质量控制过程



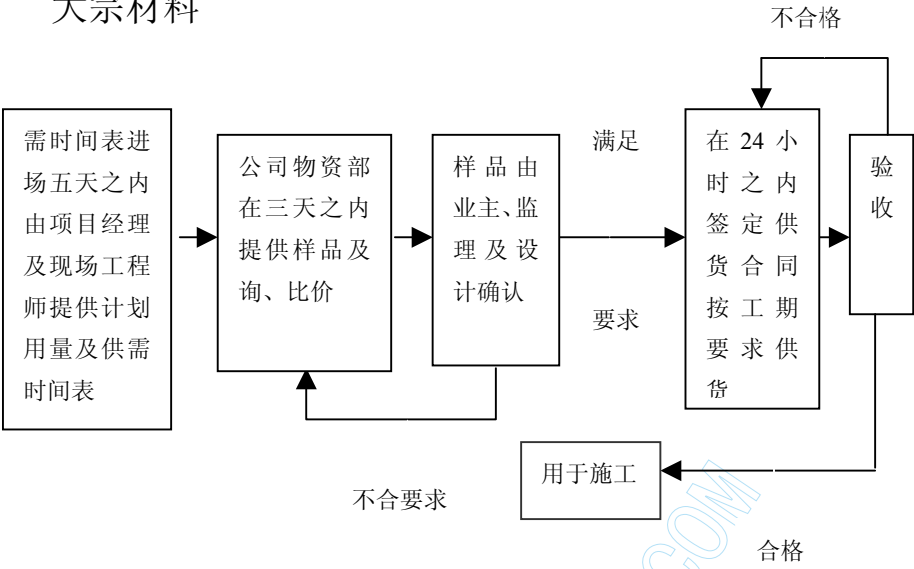
附图六 质量因素控制



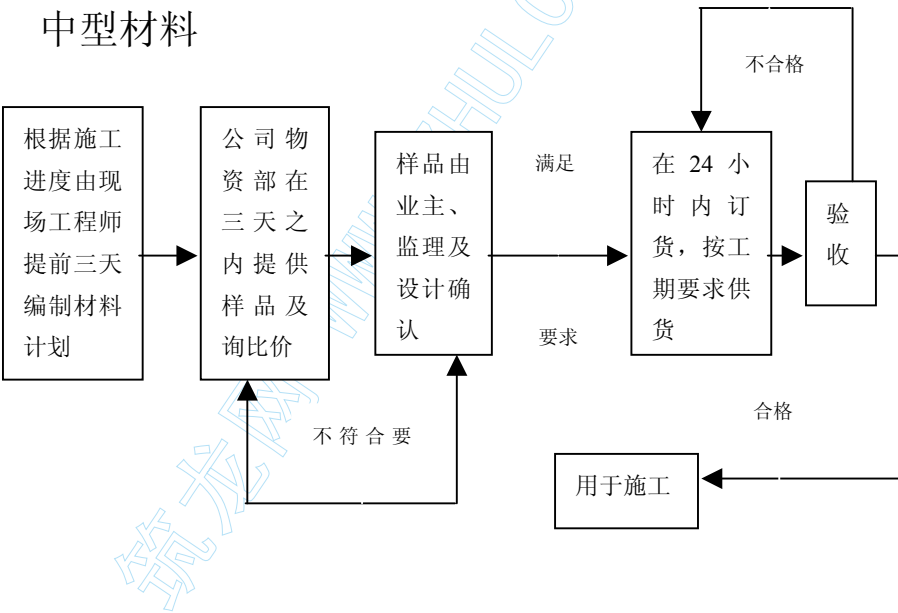
附图七 质量检查验收控制



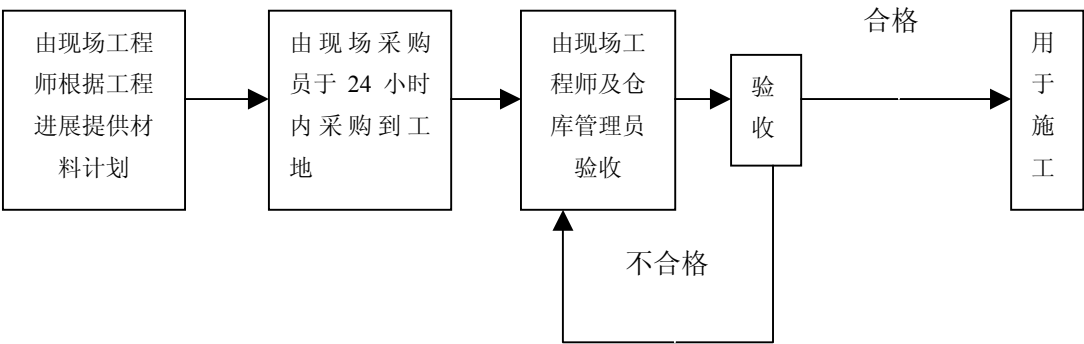
附图八 大宗材料



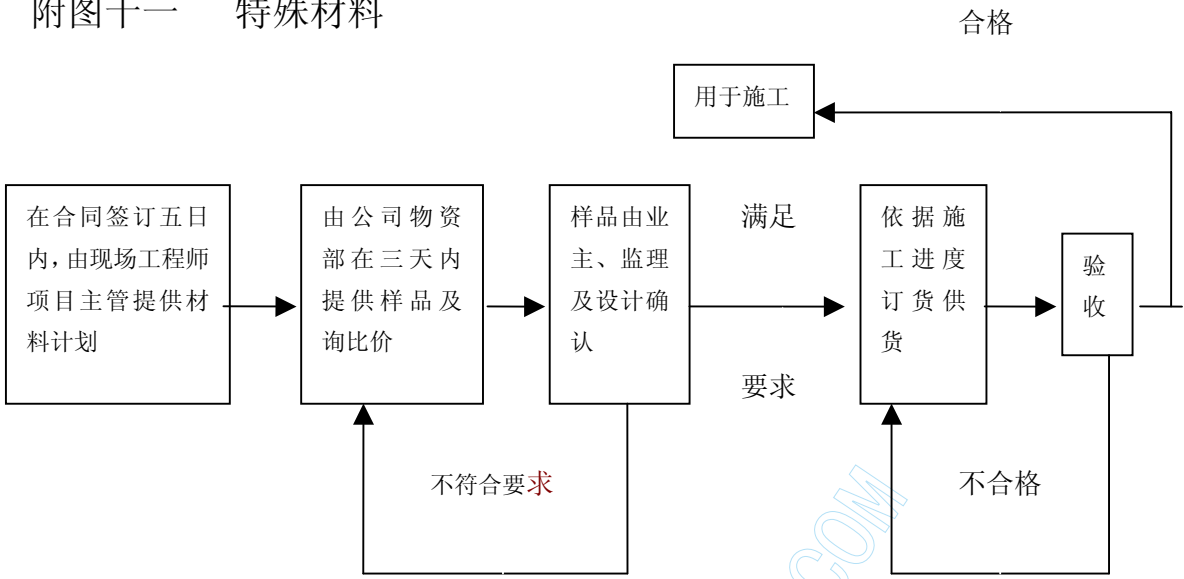
附图九 中型材料



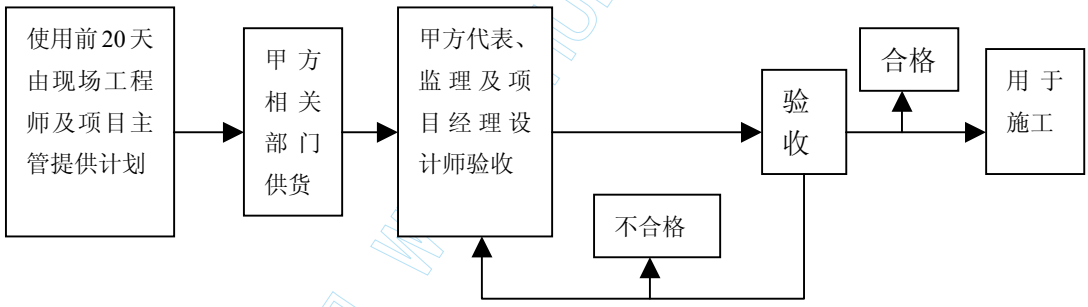
附图十 零星材料



附图十一 特殊材料

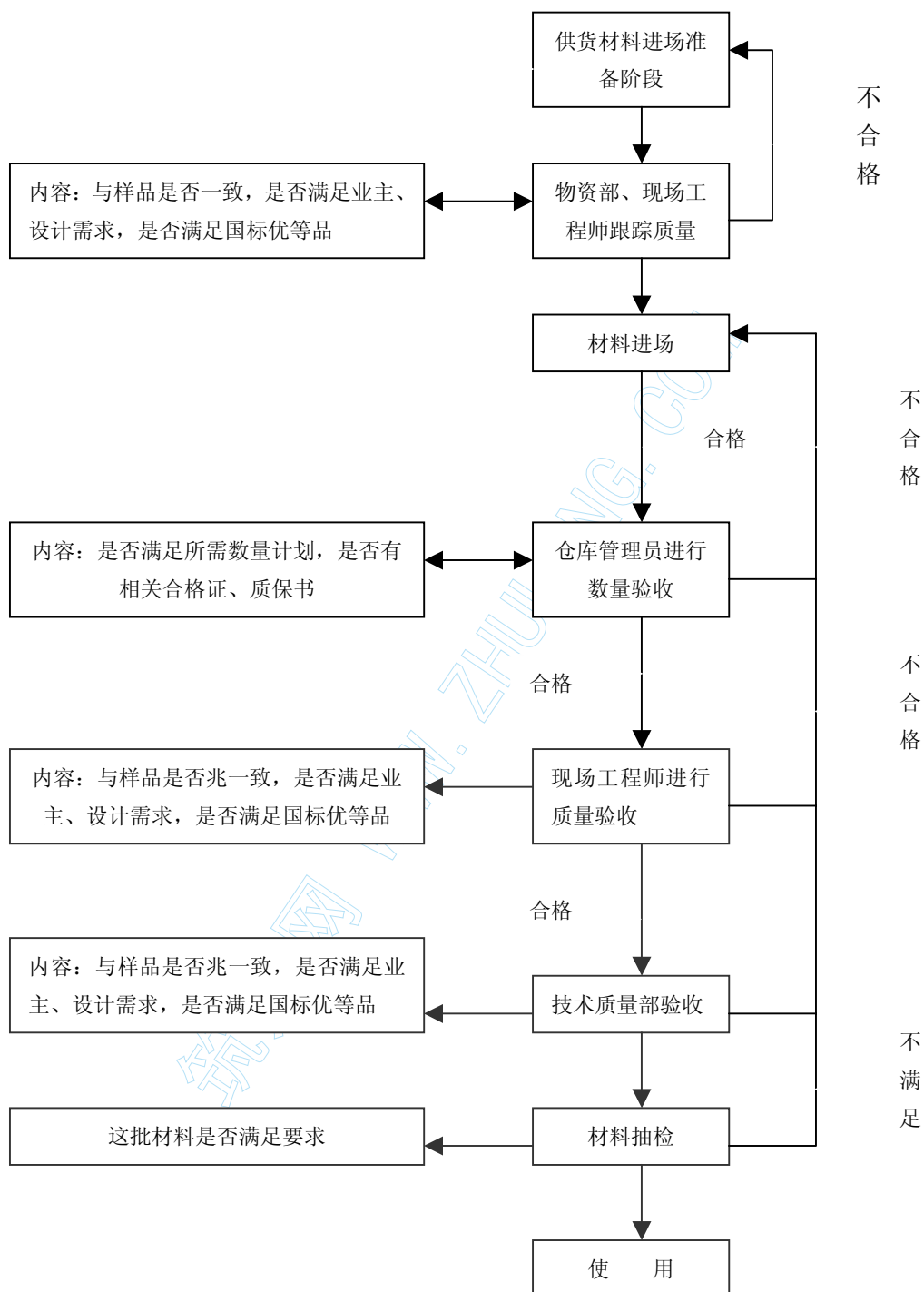


附图十二 甲供材料



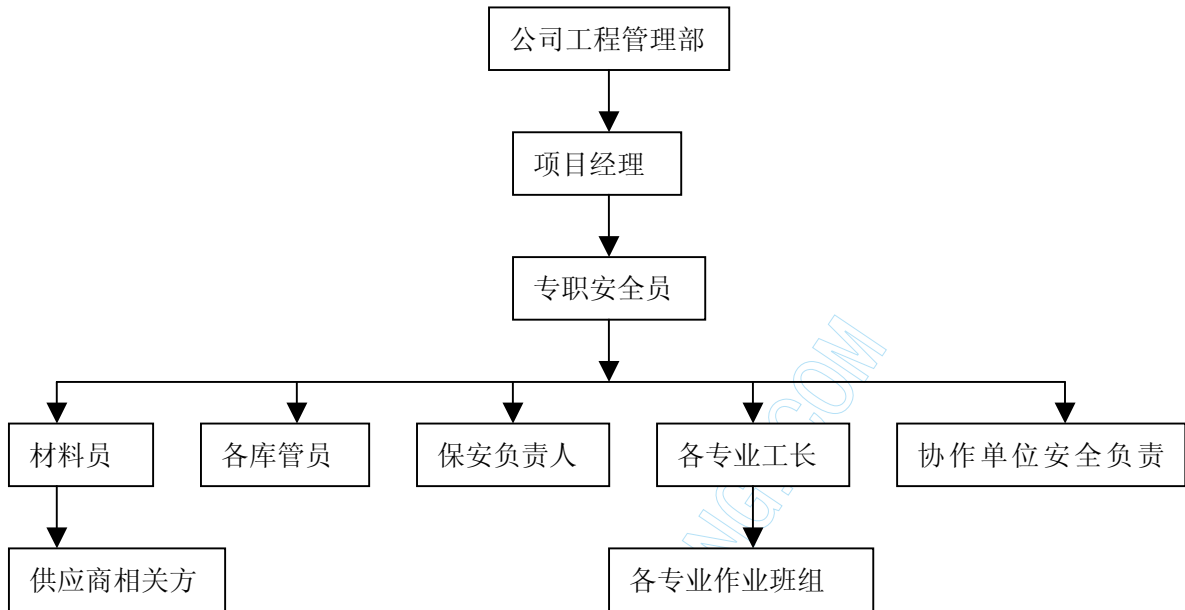
附图十三 材料质量控制程序

材料质量控制程序

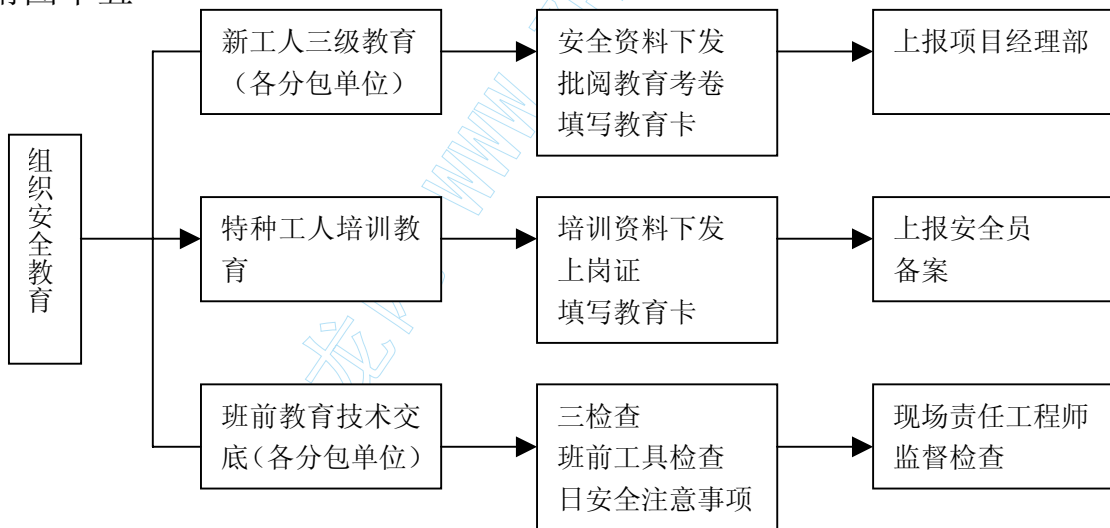


第九章 安全措施

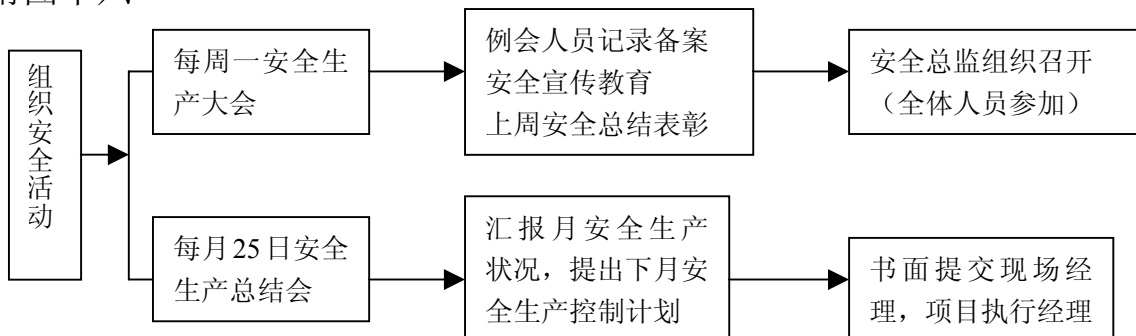
附图十四 安全生产保证体系



附图十五



附图十六



第十二章 项目组织机构、主要人员及职责

附图十七 施工现场组织机构图

