

北京炎黄大厦室内精装修

# 施工组织设计

中国建筑业出版社  
筑龙网  
合力打造

## 目 录

- (一) 编制依据
- (二) 工程概况
- (三) 施工组织管理
- (四) 施工部署
- (五) 施工现场布置
- (六) 施工进度计划及保证工期措施
- (七) 主要项目施工方案
- (八) 施工材料的检验和试验
- (九) 成品保护方案
- (十) 质量保证措施
- (十一) 安全文明施工及消防措施
- (十二) 安全防护
- (十三) 工程成本降低指标
- (十四) 附图表

中国建筑工业出版社

筑龙网

合力打造

# 北京炎黄大厦

## 室内装修施工组织设计

### (一) 编制依据

- (1) 中国航空工业规划设计研究院提供的设计图纸、说明及北京建峰建筑装饰工程集团提供的精装设计图纸及说明;
- (2) 建筑安装工程施工与验收规范;
- (3) 建筑装饰工程施工及验收规范;
- (4) 建筑工程施工现场管理制度;
- (5) GB/t19002-ISO9002(1994)标准及我公司《质量手册》、《程序文件汇编》、《规章制度汇编》;
- (6) 我公司关于《施工现场综合管理处罚规定》;
- (7) 我公司施工技术力量、以往施工经验及现场施工条件。

### (二) 工程概况

#### 1. 工程简介

北京炎黄大厦是由炎黄大厦发展有限公司投资兴建的大型 5A 级智能多功能写字楼，坐落于慧忠路北，阳光广场以南，西邻炎黄艺术馆，东靠施工中的华辰大厦，该工程占地 10050m<sup>2</sup>，建筑檐高为 96.8m，总建筑面积为 83866m<sup>2</sup>，交通便利。地上由三层裙房和 A、B、C 三座塔楼组成，其中 A 座为 15 层、B 座为 26 层、C 座为 22 层，另有三层

地下室（含箱基部分）和屋顶机房、屋顶水箱间。

本工程主体和砌体部分已完成,标准层以上外装饰工程已经进入收尾阶段,裙楼外墙装饰工程正在进行中,本施工组织设计是根据现场施工要求,针对炎黄大厦内装饰工程制定。

北京炎黄大厦工程性质重要,装修档次较高,质量要求严格。作为本工程的总包方,我项目部对该工程十分重视.在三年多的协同工作中,以优秀的履约能力,与建设单位良好的合作精神,严密有效地施工组织,在本工程中树立了良好的企业形象。

## 2. 承包范围

该工程为 5A 级智能型写字楼,此次承包范围内的主要分项工程有:首层大堂、二至二十五层电梯厅、卫生间等公共区,地下一层餐厅为总包单位设计,建设单位确认后进行施工。我们将严格执行建设单位的指令,以鲁班奖的质量标准为准绳,在本装饰工程施工中力创精品。

## 3. 主要特点

(1)设计选用材料高档:内装饰工程墙面主要采用进口石材、3mm 厚氟碳铝单板造型、全玻璃隔断,地面主要采用进口石材、抛光砖玻化石,顶棚多采用 3mm 厚氟碳铝单板造型吊顶、冲孔铝扣板吊顶,进口装饰胶板饰面门,所选择的材料多为同类材料最高等级,确定了本工程的性质属于高档装饰工程,必须严格材料选型,把好进场材料质量关,确保进场材料符合设计要求,所有外委加工产品和半成品严格选择实力强信誉好的合格分包分供单位。

(2) 大宗现加工进口产品多: 此种货品的货期是关系能否完成工期目标的关键, 我公司将选择专业人员从材料放样开始, 周密安排, 准确无误地确定材料定货计划, 提高可控性, 减少中间环节, 以保证有充足的时间来实现总进度计划。

(3) 工期短交叉作业多: 根据合同要求, 本招标范围内的工程应于 8 月 30 日完工, 在 90 个工作日内完成既定的进度和质量目标, 必须在各方面的配合下, 加大施工投入, 以高密度多工种的立体施工的方式才可能实现, 施工协调, 安全防范, 成品保护带来很大的困难, 我项目部将精心设计、周密计划、有效管理来保证这一目标的实现。

(4) 质量标准高: 本工程以争创建筑行业最高奖——鲁班奖为质量目标, 在管理上坚持技术先行, 质量第一的原则, 在内装饰工程施工开始前, 制定相应的质量计划和创优计划, 将创优目标分解到每一个分部分项工程, 确保质量目标的可控性。在我公司合格分包分供方名册中以招投标的方式优选分包分供方, 在工程实施过程中严格按工艺和验收标准要求, 合理安排工序操作流程, 有效执行好成品保护方案, 将我们双手完成的精品工程交到建设单位手中。

### (三) 施工组织管理

我公司作为首批通过 ISO-9002 质量体系认证的建筑企业, 将在整个施工过程中严格按照 ISO-9002 质量标准程序运作。对于一些重点工序作到样板先行、方案先行, 优先采用新工艺、新技术、新材料, 提高工程的科技含量。同时在材料、设备的选择上均通过招投标方式,

并尊重建设单位意见，使工程能够顺利进行。另外在进度控制、财务管理、成本控制、材料管理等方面采用微机管理，实现各项工作的程序化和标准化，以提高工作效率，降低工程成本。

本工程采用项目施工法，由我公司原炎黄项目经理部为主，以北京中铁装饰公司力量充实装饰工程管理。该项目部具有全面的工程施工管理经验，且对工程比较熟悉，与建设单位、监理有良好的配合度。对于保证工期、分包商的配合、解决扰民问题等具有其他单位无法比拟的优势。另外作为上级领导部门的总公司将为本工程提供必要的技术支持、后勤保障、质量、安全体系保障等一系列指导和监督，以使工程能顺利进行。共配备管理人员 33 名，具体人员如图 3-1 所示。

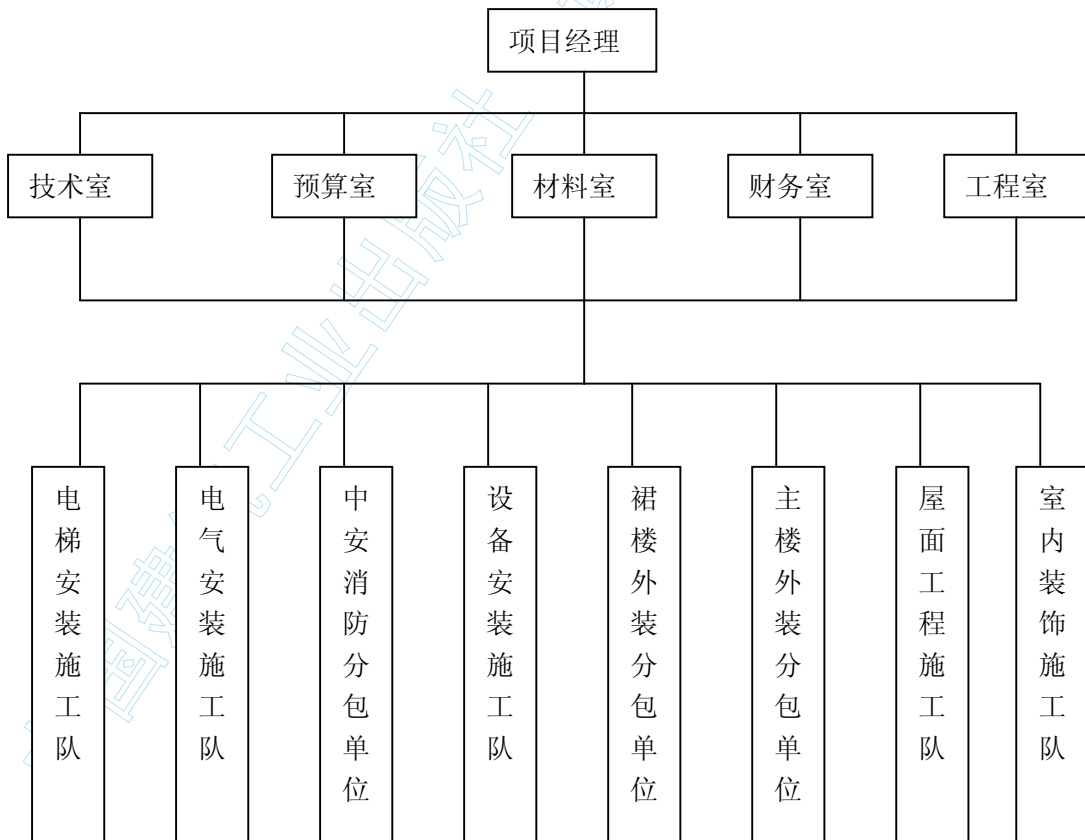


图 3-1 项目组织体系图

## **(四) 施工部署**

### **1. 施工准备**

#### **(1) 技术准备**

- 1) 装饰施工图纸确定后，立即组织有关人员核对熟悉图纸，同时将各专业提出的施工图问题汇总，会同设计进行图纸会审；
- 2) 对现场进行实地测量，提取数据，细化装饰施工图设计；
- 3) 完善施工组织设计，进行施工方案和详细的技术交底；
- 4) 安排专业人员进行施工材料放样，提出详细的材料和备料计划，经建设单位审核后招标定货。

#### **(2) 施工现场准备**

施工前的准备工作应根据现场实际情况，合理安排办公区、库房等，安排工人食宿、准备施工机具、材料等。根据原图纸、新的建筑图及施工现场的实际情况进行施工布署。

#### **(3) 施工劳动力准备**

本工程装修工程将由我公司专业装饰分公司承担施工任务，专业装饰分公司具有丰富的从事大型装饰工程的施工经验，曾参与多个大型高级精装修工程的施工。在工程施工中将合理安排人员、严格控制施工顺序，确保工程实现进度及质量目标。

#### **(4) 施工机械准备**

根据工程周期紧，施工量大的特点，我公司将加大施工机械投入以保证施工进度，八月底前，提供室外电梯两部保证垂直运输的正常进行，为保证所有施工工序垂直运输的需要，工程室设专人管理，增



加司机，按计划合理安排电梯全天运行。其他中小型机械按工程需要由公司设备部调用。

## 2. 工序安排

在本工程中，土建、装饰、水、暖、电同时进行，在多工种立体交叉施工中，合理安排工序是施工管理的关键，根据施工工艺要求，在施工前我方将按各工序穿插施工的需要，以施工总进度计划为依据，排定施工进度网络计划图，作为施工流程的指导。

在各工序开始前，作到样板先行，经监理、建设单位、设计单位验收后方能进行大面积施工。

(1) 根据合同要求，计划整个装饰工程分五个区同步进行，地下室装修、首层大堂、二、三层、主楼装修共分三段（4~12层，13~21层，22~26层）同时进行，各个区段先上后下，先骨架、后防水再面层，消防、水、电等设备安装配合精装穿插施工。

(2) 首层大堂是本次精装修工程的重点，所有需委托厂家的半成品根据施工需要提前加工，加工周期必须严格控制，杜绝延长工期。空调系统与精装冲突的部分，提前确定设计修改，在吊顶放线和龙骨安装前完成，保证吊顶板安装的正常进行。

(3) 各层电梯间施工中注意装饰与电梯设备施工的工序协调，先门口，后墙面，先吊顶，后地面，保证各工种接口处理一次成活；装饰造型在铝单板厂家加工成型；吊顶面板安装前作好设备隐藏工作，同时作好成品保护，确保工期。

(4) 分区施工中，各层卫生间先作好设备管道安装，再做防水，作



好防水保护层后方能进行吊顶和面层材料施工，每一道工序必须向下道工序进行成品保护和交接，有效避免工序安排不当和交叉作业损坏。

(5) 所有材料采购都必须根据施工图纸提前对材料进行选型定货，绘制施工节点详图。

(6) 水、暖、电气安装工程提前进行，原设计需要修改的部位，由专业工程师同设计院办理变更洽商，最短时间内办理变更，避免延误土建工程的施工。

(7) 为保证工期，各项湿作业应提前进行，首层大堂根据功能划分的区域各房间可同时交叉作业，各层电梯厅的吊顶、墙面、地面可与各层卫生间的吊顶、墙面、地面穿插交叉进行。

### 3. 分包协调

由于本工程的分包单位较多，如何做好成品保护及各方的协调工作将直接影响工程的质量和工期。鉴于此原因，我项目部将成立专门的协调小组，负责与建设单位及其他分包单位的联系和协调工作。具体措施如下：

(1) 事先与各分包单位通气，互相交换进度计划及有关的技术交底、工序安排、特殊工艺要求等资料，做到心中有数，相互熟识，避免盲目施工。

(2) 搞好与各分包单位的关系，加强了解，增进信任，密切合作，以“保证工程的顺利进行”作为共同且唯一的原则和目标，并为之而

努力。

(3) 定期召开工程协调会，由项目部组织，主要介绍各方的进度情况及急需解决的问题，相互通气，力争把问题消灭在萌芽状态中。

(4) 如因工程需要，任一分包方均可以向其他分包方提出要求和帮助，如解决不了的可向项目部提出，并可随时召开协调会。

(5) 协调小组成员应经常深入施工现场，发现问题及时处理，处理不了的及时上报，以便领导层迅速决策解决。

(6) 加强对工人的教育，提高他们的成品保护意识和道德素质，做到“我不破坏别人、别人不破坏我、不相互破坏”的“三不”原则，并加强工人间的合作和交流，使他们能融洽相处，并能相互体谅、相互帮助。

(7) 指定严格的规章制度，对于破坏成品者将根据实际情况进行赔偿；尤其对于恶意破坏者除加倍要求赔偿外，还要将当事人驱逐出施工现场，并对所属队伍进行罚款；对于保护成品措施得当的队伍和个人进行适当的奖励。

#### 4. 劳动力及机具

##### (1) 劳动力安排

根据工序安排，预计在整个施工过程中高峰期将超过 1000 人；具体见表 4-1:

主要工种劳动力计划 表 4-1

编号	工种名称	数量(人)	进场时间	备注
1	测量工	10	5月~8月	
2	防水工	20	5月~6月	
3	泥工	60	5月~7月	
4	电工	50	5月~8月	
5	水暖工	60	5月~7月	
6	木工	60	5月~8月	
7	电焊工	30	5月~7月	
8	石材工	60	5月~8月	
9	玻璃安装工	40	6月~8月	
10	铝板安装工	50	5月—8月	
11	顶棚吊顶工	60	5月—8月	
12	面砖粘贴工	40	6月—8月	
12	杂工	150	5月—8月	
14	成品保护工	60	5月—8月	

## (2) 主要机具:

关于垂直运输设备,前期采用室外电梯,部分材料则采用人工从楼梯口倒料。拟从8月中旬开始拆除室外电梯并完成外装饰封闭,采用室内电梯运料,其他中小型机具见表4-2:

主要机具表

表 4-2

编号	机械名称	规格型号	数量	功率kW
1	台钻	ZC-20	20	2
2	木工用气枪		20	4.5
3	电锤		25	2.2
4	砂轮机		20	2.2
5	高压水泵	HZJ-40	2	22.0
6	空压机		4	3.0
7	电焊机		10	22kVA
8	手电钻		20	
9	冲击钻	YKC-20C	30	
10	射钉枪		25	
11	云石机		30	4.5
12	石材切割机		2	
12	磅秤		2	2.8
14	磨光机		30	2.2
15	修边机		10	1.5
16	木工圆盘锯	tDY750	4	4.5
17	压刨		10	7.5
18	手推车		50	
19	砂浆搅拌机		6	4.5

## 5. 工程指标

### (1) 工期指标:

本工程将跨越一个雨期，工期预计为 90 天。

(2) 质量、安全指标:

本工程的质量目标是:

- 1) 合同范围内的所有使用功能符合设计图纸（或变更洽商）要求；
- 2) 分项、分部工程合格率 100%，优良率 80%以上，单位工程达到优良。（以 GBJ 300-88 为准）
- 3) 工程质量创优计划: 必保市优，争创国优。
- 4) 本工程的安全目标是: 无重大伤亡事故发生。

(3) 降低成本目标:

本工程以确保工程成本低于预算成本做为目标。

6. 劳动量(见表 4-3)

主要劳动量统计

表 4-3

编号	工程名称	工程量 (m <sup>2</sup> )	进场时间	备注
1	大理石地面	6050	7月~8月	
2	聚氨酯防水层	2200	6月~7月	
3	石材墙面	2100	7月~8月	
4	铝板墙面	2000	8月~8月	
5	石膏板吊顶	1500	7月~8月	
6	铝扣板吊顶	5050	7月~8月	
7	抛光砖地面	4300	7月~8月	
8	抛光砖墙面	4500	7月~8月	
9	乳胶漆墙面	8900	7月~8月	

## （五）施工现场布置

(1) 根据现场内的实际情况，将利用场内现有临时房屋作为办公室和库房。对于施工人员的食宿问题将在外面就近解决。

(2) 现场临电：

利用原结构施工时留下的临时电源作为临电电源。

(3) 现场临水：

利用原结构施工时预埋的管网将作为现场临水水源和消防水源。

## （六）施工进度计划及保证工期措施

根据建设单位要求，该工程计划于 2000 年 6 月 1 日开工，于 2000 年 8 月 30 日完工，确保 10 月份投入使用。根据这一要求，我公司将合理安排人力、物力及施工工序以保证工程能按期完工。

1. 进度计划：

进度计划中尽可能使每道工序、工种、劳动力、完成时间等都能纳入进度计划当中，同时考虑各种因素对计划实施的影响，合理安排交叉作业，以节约工期。

2. 保证工期措施

(1) 加强组织管理，公司成立施工领导小组实施全面协调和控制，确保按计划工期完成。

(2) 对工程施工实行分阶段控制，将石材、吊顶、铝板等工程制定阶段目标，每周定时召开工程例会，及时处理施工中出现的問題，与周、旬、月计划对比分析原因，制定对策，保证施工顺利进行。

(3) 加大施工投入，配备足够数量的机械和施工周转材料，提高机械化施工程度。

(4) 实行分区、分层管理，对施工全过程落实到队、责任到人。

(5) 严格挑选施工队伍，加强对施工队伍的管理。根据施工需要，及时组织各工种人员进场，满足施工工期。

(6) 严格按施工组织设计要求安排每一道工序，提前做好施工方案与技术交底，并积极落实。安排好月计划及周计划，每周组织一次检查。对不能及时完成的任务，要分清责任，搞清原因，采取相应的施工措施，并及时对施工进度计划进行调整，保证总体计划的顺利进行。

(7) 现场的施工机械和设备设专人负责管理，专人维修与保养，保证机械的完好率，满足施工要求。

(8) 认真做好材料的计划与管理。及时、准确地做好采购计划，并保证供应，满足施工要求。

(8) 成立专门的小组，负责做好工地周围的扰民与民扰工作。

(9) 搞好施工队伍的后勤管理工作，为施工的顺利进行提供便利条件。

## (七) 主要项目施工方法

### 1. 卫生间施工方案

设计选用材料高档: 卫生间地面采用大理石，顶棚采用冲孔铝扣板吊顶, 进口防火板贴面门，墙面采用 300mm × 300mm 抛光墙砖，卫生



洁具为美标产品，隔断为荷兰产 13mm 厚千思板，意大利 PBA 五金件，所选材料多为同类材料最高等级，确定了本工程的性质属于高档装饰工程，必须严格进行材料选型，把好进场材料质量关，确保进场材料符合设计要求。

质量标准高:本工程在管理上坚持技术先行，质量第一的原则，将创优目标分解到每一个分部分项工程，确保质量目标的可控性，在工程实施过程中严格按工艺和验收标准要求，合理安排工序操作流程，有效执行好成品保护方案，将我们双手完成的精品工程交到建设单位手中。

在卫生间工程中，土建、水、暖、电、通风交叉进行，在多工种立体交叉施工中，合理安排工序是施工管理的关键，根据施工工艺要求，在施工前将按各工序穿插施工的需要，以卫生间施工总进度计划为依据，作为施工流程的指导。

计划整个卫生间工程分两个段同步进行，分别为 A 座及 B、C 座，两个段同时进行，各个段先上后下，先骨架、后防水、再面层，消防、水、暖、电等设备安装配合精装穿插施工；

分层施工中，各层卫生间先作好设备管道安装，再做防水，作好防水保护层后方能进行吊顶和墙面砖施工，每一道工序必须向下道工序进行成品保护和交接，有效避免工序安排不当和交叉作业损坏。

水、暖、电气安装工程提前进行，需要修改的部位，由专业工程师同设计院办理变更洽商，最短时间内办理变更，避免延误土建工程的施工。

## 2. 主要分项施工方法

### (1) 水泥砂浆垫层

#### 1) 施工准备

(A) 材料: 水泥: 采用 32.5 号普通硅酸盐水泥;

砂: 采用中砂, 过 8mm 孔径筛子, 含泥量不应大于 3%;

(B) 作业条件;

(a) 水泥砂浆垫层施工前弹好建筑+50cm 水平标高线。

(b) 室内门框和楼地面预埋件等项目均施工完毕, 并办好检查手续。

(c) 各种立管和套管, 孔洞肥边位置用豆石混凝土灌好修严。

(d) 有地漏处找好泛水及标高。

#### 2) 操作工艺

##### (A) 工艺流程

基层清理----洒水湿润----冲筋贴灰饼----刷素水泥浆结合层----铺水泥砂浆----养护。

(B) 基层清理: 地面基层, 地墙相交的墙面处的粘杂物清理干净, 影响面层厚度的凸出部位剔除平整。

(C) 洒水湿润: 在施工前一天洒水湿润基层。

(D) 冲筋贴灰饼: 根据已弹好的+50cm 标高水平线, 在地面四周做灰饼, 大房间相距 2m 增加冲筋, 对于有地漏和有坡度要求的地面, 应按设计要求做好泛水和坡度。

(E) 刷素水泥浆结合层: 在混凝土楼板基层上均匀撒水后, 再撒水泥

面，经扫涂形成均匀的水泥浆粘结层，随刷随铺水泥砂浆。

(F)铺水泥砂浆：紧跟贴灰饼冲筋铺水泥砂浆，配合比为水泥：砂=1：3，用木抹子赶铺拍实，木杠按贴饼和冲筋标高刮平，并用木抹子搓平。

(G)养护：地面搓平交活后 24h，撒水养护并保持湿润。

### 3)质量标准

(A)水泥、砂的材质必须符合设计要求和施工及验收规范的规定。

(B)砂浆配合比要准确，垫层面层与基层的结合必须牢固无空缺。

(C)表面洁净，无裂纹、脱皮和起砂等现象。

(D)地漏和有坡度要求的地面，坡度应符合设计要求，不倒泛水，无渗漏，无积水；

(E)执行《地面与楼面工程施工及验收规范》(GBJ 209-83)；

### 4)质量通病及防治方法

(A)空鼓裂纹：基层清理不干净，前一天没认真洒水湿润，涂刷水泥浆与铺水泥砂浆操作工序的间隔时间过长造成。施工时保证用料符合要求，基层清理认真，铺灰应掌握好时间，保证垫层应有的厚度。

(B)垫层不平：水泥砂浆铺设后边角、管根刮杠不到头，搓平不到边，容易导致面层不平，施工时应认真操作。

(C)倒泛水：施工时有坡度的房间按要求找好坡度，并在冲筋时找好泛水。

## (2)卫生间聚氨酯涂膜防水层

## 1) 施工准备

### (A) 材料

#### (a) 聚氨酯涂膜防水材料（双组分）

甲组分是含有端异氰酸酯基的聚氨基甲酸酯预聚体，外观为浅黄色黏稠状，桶装每桶 20kg；乙组分是以交联剂、促进剂、增韧剂、增黏剂、防霉剂、填充剂和稀释剂等混合加工制成；

(b) 磷酸或苯磺酰氨：用于做缓凝剂；二月桂酸二丁基锡：用于做促凝剂；乙酸乙酯；二甲苯：用于稀酸和清洗工具；

### (B) 作业条件

(a) 水泥砂浆找平层表面，应将尘土、杂物清扫干净，表面残留的灰浆硬块及突出部分刮平、扫净、压光；墙与地面相交处抹成小八字角；

(b) 水泥砂浆找平层表面保持干燥，含水率不大于 9%，要平整、牢固、不得有空鼓、开裂及起砂等现象；

(c) 突出地面的管根、地漏、排水口、阴阳角等处易发生渗漏的部位，按要求先做好附加层；刷完聚氨酯底胶后，经检查验收办理完隐蔽工程验收；

(d) 防水层施工所用的各类材料，基层处理剂、及二甲苯等均为易燃物品，储存和保管要远离火源，施工操作中严禁烟火，现场存放防火材料的库房的保管人员严禁吸烟；

## 2) 操作工艺

工艺流程：基层清理——涂刷底胶——涂膜防水层施工：

基层清理:涂膜防水层施工前,先将基层表面的尘土、砂粒砂浆硬块等杂物清理干净;涂刷防水层的表面不得有凹凸不平、松动、空鼓、起砂、开裂等缺陷;

(B) 涂刷底胶(相当于冷底子油)

(a) 配制底胶:将聚氨酯甲料:乙料和二甲苯按 1:1.5:2 的比例(重量比)配合搅拌均匀;

(b) 涂刷底胶:将配制好的底胶混合料,用长把滚刷均匀涂刷在基层表面,涂后在 4h 以后,手感不粘时,即可做下道工序;

(C) 涂膜防水层施工

(a) 细部做附加层

突出地面的管根、地漏、排水口、阴阳角等细部薄弱环节,在大面积涂刷前,先做一布二油防水附加层,底胶表面干后将纤维布裁成与管根、地漏等尺寸、形状相同并将周围加宽 20cm 的布,套铺在管根等细部,同时涂刷聚氨酯涂膜防水材料,4h 表面干后,再刷第二道涂膜防水材料,24h 实干后,即可进行大面积涂膜防水层施工;

(b) 涂膜防水层:

第一道涂层:将已配好的聚氨酯涂膜防水材料,用塑料或橡皮刮板均匀涂刮在已涂好底胶的基层表面,每平方米涂量为 1.2kg,厚度为:1mm,涂刷聚氨酯防水材料时,在墙体与地面相交处,防水材料由小八字角往上翻 10cm。不得有漏刮和鼓泡等缺陷,24h 固化后,刮第二遍涂层;第二道涂层:在已固化的涂层上,采用与第一道相

互垂直的方向均匀涂

刷在涂层的表面，涂刷量略少于第一道，每平方米为 0.8kg，厚度为 0.5mm，不得有漏刷和鼓泡等现象；

(c) 防水层施工完成后，经过 24h 以上的蓄水试验，未出现渗水和漏水为合格，然后做隐蔽工程检查验收，交下一道工序施工；

### 3) 质量标准

(A) 所用的涂膜防水材料的品种、牌号及配合比，必须符合设计要求和有关标准的规定，每批产品应附有出厂证明文件，并经试验合格；

(B) 涂膜防水层的基层应牢固、表面洁净，平整，阴阳角处呈圆弧形或钝角，聚氨酯底胶涂布均匀、无漏涂；

(C) 聚氨酯底胶、聚氨酯涂膜附加层；涂刷方法、搭接、收头等符合施工规定，并应粘结牢固、紧密、接缝封严，无损伤、空鼓等缺陷；

(D) 聚氨酯涂膜防水层，应涂刷均匀，保护层和防水层粘结牢固，紧密结合，不得有损伤、厚度不匀等缺陷；

### 4) 成品保护

(A) 已涂刷好的涂膜防水层，不得损坏；穿过地面的管根、地漏等不得碰损、变位；

(B) 涂刷涂膜防水材料时，注意保护安装好的门框等成品，防止污染；

(C) 施工完防水层后，立即对卫生间进行封堵，直到做完蓄水试验，



经检标查合格后，进行下一道工序前方可上人；

#### 5)应注意的质量问题及质量通病

(A)空鼓:防水层空鼓，发生在找平层与涂膜防水层之间以及接缝处，其原因是基层潮湿，找平层未干，含水率过大，使涂膜空鼓，形成鼓泡；施工时要控制基层含水率，接缝处就认真操作，使其粘结牢固；

(B)渗漏；防水层渗漏水，发生在穿过地面、墙面的管根、地漏等处；由于管根松动或粘结不牢、接触面清理不干净，产生空鼓，接槎、粘贴不紧密，施工过程中应认真仔细操作，加强责任心；

### (3)卫生间地面细石混凝土找坡层（防水保护层）

#### 1)施工准备

##### (A)材料

(a)豆石:粒径为 0.5—1.2cm，含泥量不大于 3%；

(b)砂:采用粗砂，含泥量不大于 5%；

(c)水泥:采用 32.5 号普通硅酸盐水泥；

##### (B)作业条件

(a)施工完聚氨酯涂膜防水层已做完 24h 蓄水试验，并已做完隐蔽工程验收记录；

(b)室内墙面已弹好 50cm 水平线；

#### 2)操作过程

(A)贴灰饼:在房间的四周根据标高线做出灰饼，并沿泛水的方坡



方向按照 0.5%的坡度进行放坡，卫生间门口处的灰饼高度为 40cm，地漏处的灰饼高度为 30cm，其他处的高度根据泛水坡度进行确定；灰饼采用细石混凝土制作，随后铺设细石混凝土；

(B)铺设细石混凝土: 细石混凝土的配合比为 1: 2: 4，坍落度为不大于 3cm，并按每 500m<sup>2</sup> 一组制作试块；铺设细石混凝土后用长刮杠刮平，振捣密实，表面塌陷处用细石混凝土填补平，再用长刮框刮平，后用木抹子搓平，以便下一道工序进行施工；

(C)养护: 面层施工完 24h 后，安排专人每天浇水两次进行养护

### 3) 质量标准

(A)细石混凝土找坡层的材质、强度等符合施工规范的规定；

(B)表面密实光洁、无裂纹、脱皮、起砂等现象；

(C)有地漏和带有坡度的房间，坡度符合设计要求，不倒泛水、无渗漏、无积水，地漏与管道口结合处严密平顺；

### 4) 应注意的质量问题

(A)倒泛水: 厕所间等处有地漏的房间要在冲筋时找好泛水，避免地面积水或倒流水；

### (4) 墙面抛光砖镶贴

#### 1) 施工准备:

(A)材料: 水泥采用 32.5 号普通硅酸盐水泥；砂采用中砂；面砖的品种、规格、颜色均匀性必须符合设计规定，砖表面平整方正，厚度一致，不得有缺楞、掉角和断裂等缺陷。

(B)作业条件:

- (a) 墙面预留洞口封堵完毕且墙面抹灰完，做好墙面防水层、保护层和地面防水层；
- (b) 做好内隔墙和水电管线，堵好管洞；
- (c) 安装好门窗框扇并用 1:3 水泥砂浆将缝隙堵塞严实，且应塞堵密实并事先粘贴好保护膜；
- (d) 弹好墙面+50cm 水平标高线；
- (e) 墙面基层清理干净，脚手眼堵好；
- (f) 大面积施工前先做样板间，经建设单位、监理检查合格后方可进行大面积镶贴。

## 2) 操作工艺

### 操作流程

选砖----基层处理与抹底灰----排砖、弹线----贴标准点  
----垫底尺----镶贴面砖----镶贴边角----擦净；

(A)选砖: 按照 1mm 差距分类选出 1-3 个规格，选好后根据房间大小计划用料。选砖时要求方正、平整、无裂纹、楞角完好，颜色均匀，表面无凹凸和翘翘等毛病，不合格的面砖严禁使用；

(B)基层处理与抹底灰:

(a)基层为混凝土墙面

首先将凸出墙面的混凝土剔平，对大钢模施工的混凝土墙面应凿毛，并用钢丝刷满刷一遍，再浇水湿润。如果墙面已被油污染，可采用“毛化处理”的方法进行处理，将墙体表面尘土、污垢清扫干净，用 10%的火碱水将墙面的油污刷掉，随之用净水将碱液冲净、晾干。

然后用 1:1 水泥细砂浆内掺入重 20%的界面剂，喷或用扫帚将砂浆甩到墙上，其甩点要均匀，终凝后浇水养护，直至水泥砂浆疙瘩全部粘到混凝土光面上，并有较高的强度，用手掰不动为止；

抹底灰：先刷一道掺水的界面剂，紧跟分层分遍抹 1:3 的水泥砂浆底灰，每层厚度宜为 5-7mm，底层砂浆与墙面要粘结牢固，打底灰要扫毛或划出纹道；

#### (b) 基层为砖墙面

首先检查并堵砌好脚手眼，检查墙面的凹凸情况，对凹凸墙面的砖必须剔平；

其次将墙面上残存的废余砂浆、灰尘、污垢、油渍等清理干净，并提前一天浇水湿润；

再次吊垂直、找规矩、贴灰饼、冲筋；

最后抹底灰：先在墙面上浇水湿润，紧跟分层分遍抹 1:3 水泥砂浆底灰，厚度约 12mm，吊直、刮平，打底灰要扫毛或划出纹道，24h 后浇水养护。

#### (c) 排砖、弹线

待基层灰基本干时即可按图纸要求排砖，一个房间应镶贴尺寸一致的面砖。开始镶贴时，一般由阳角开始，自下而上的进行，尽量使不成整块的面砖留在阴角。如有水池、镜框时，必须以水池、镜框为中心往两边分贴。镶贴水池上口和阴阳角处，应使用配件砖。根据所需尺寸划痕折断后，应在砂轮上磨边对缝。在底层砂浆上应弹垂直与水平控制线，一般竖线间距为 1m 左右，横线

一般根据面砖规格尺寸每 5-10 块弹一水平控制线；

#### (D)贴标准点

标准点是用废面砖粘贴在底层砂浆上，贴时将砖的棱角翘起，以棱角做为镶贴面砖表面平整的标准。做灰饼的砂浆用混合砂浆，在灰饼面砖的棱角上拉立线，再于立线上拴活动的水平线，用来控制面砖表面平整，做灰饼时上下灰饼需用靠尺板找好垂直，横向几个灰饼需拉线或用靠尺板找平；

#### (E)垫底尺

根据计算好的最下一皮砖的下口标高，垫放好尺板作为第一皮砖下口的标准。底尺上皮一般比地面低 1cm 左右，以便地面压住墙面砖。底尺安放必须水平，摆实摆稳，底尺的垫点间距应在 40cm 以内。要保证垫板牢固。

#### (F)镶贴面砖

首先把挑出一致规格的面砖，清扫干净，放入净水中浸泡 2h 以上，取出待表面晾干，用混合砂浆由下往上镶贴。镶贴方法是在面砖背面抹一层混合砂浆约 8mm 厚，紧靠底尺上皮将面砖贴在墙上，用小铲的木把轻轻敲打砖面，使灰浆挤满，上口要以水平线为标准，贴好底层一皮砖后，再用靠尺板横向靠平，不平时用小铲把敲平，缺灰时取下面砖添灰重贴。门口或阳角处以及长墙每间距 2m 左右先竖向贴一排砖，做为墙面垂直、平整和砖层的标准，然后按此标准向两侧挂线镶贴。

#### (G)镶贴边角

面砖贴到上口平直成一线，上口用一面圆的面砖。阳角的大面一侧用一面圆的面砖，这一列的最上面一块用两面圆的面砖。

#### (H)擦净:

镶贴完毕后先自检有无空鼓、不平、不直等现象，发现问题及时返工修理。然后用清水浇砖面冲洗干净，并用棉丝将砖面擦净。

### 3)质量标准

(A)面砖所用的材料品种、规格、颜色、图案必须符合设计要求和符合现行标准规定;

(B)面砖镶贴必须牢固，无歪斜、缺楞、掉角和裂缝等缺陷;表面平整、洁净、颜色一致，无变色、起碱、污痕和显著的光泽受损处。无空鼓现象;

(C)接缝填嵌密实、平直、宽窄一致，颜色一致，阴阳角处压向正确，非整砖的使用部位适宜;

(D)执行《建筑装饰工程施工及验收规范》(JBJ 73-91)，允许偏差可参见表 7-1。

允许偏差项目 表 7-1

项次	项目	允许偏差 (mm)	检查
1	立面垂直	2	2m 托线板
2	表面平整	2	2m 靠尺、塞尺
3	阳角方正	2	20cm 方尺、塞尺
4	接缝平直	1	拉 5m 线及尺量
5	接缝高低	0.5	钢板短尺、塞尺

#### 4) 质量通病及防治方法

##### (A)空鼓

(a)因基层清理不干净或太干燥，底子灰一次抹成过厚及面砖座灰不满，粘贴不实等原因造成。应严格按工艺顺序操作；

(b)基层表面偏差较大，每层抹灰间隔时间太短，面砖勾缝不严，又没有洒水养护，各层之间的粘结强度低，面层就容易产生空鼓；

(c)砂浆配合比不准，稠度控制不好，砂子含泥量过大，在同一施工面上采用几种不同的配合比砂浆，因而产生不同的干缩率会造成空鼓。应在贴面砖砂浆中加入适量面砖粘结胶(如立德尔胶等)，增强粘结，严格工艺操作，重视基层处理和自检工作，要逐块检查发现空鼓的应随即返工重贴；

##### (B)墙面不平

主要是主体结构施工和砖墙砌筑期间，几何尺寸控制不准，造成墙面垂直、平整度偏大，而装修前对基层处理不够认真是墙面不平的主要原因。应加强对基层打底工作的检查，合格后方可进行下一道工序；

##### (C)拼缝不直、不匀：

主要是施工前没有认真按照图纸要求，核对结构施工的实际情况，加上分格弹线、排砖不细，以及面砖规格尺寸偏差大，施工中选砖不细、操作不当等造成；

##### (D)墙面脏：

主要原因是勾完缝后没有及时擦净砂浆以及其他工种污染所致。可用



棉丝蘸稀料刷洗，然后用自来水冲净。同时应加强其他工序施工的成品保护工作。

## (5) 木门框安装

### 1) 施工准备

#### (A) 材料

(a) 木门: 进场前核对型号, 检查数量及加工质量和出场合格证。木材含水率不得超过 12%。

(b) 防腐剂, 木螺丝、合叶、拉手、门锁等小五金。

#### (B) 作业条件

(a) 结构工程符合质量标准要求, 室内+50mm 平线已弹好。

(b) 大芯板和扇安装前检查有无窜角、翘扭、弯曲、劈裂等。

(c) 大芯板进场后及时组织将靠墙一面涂刷防火涂料, 其他面涂刷操油。

(d) 门框安装在抹灰之前, 门扇安装在地面大理石完成并达到强度后进行。

### 2) 操作工艺

#### (A) 门框安装

a) 门框大芯板与墙固定除用薄钢板射钉外还须用沉头木螺丝加固, 以防止门框日后挪动破坏。

b) 安装 门框前检查安装的标高尺寸, 对不符合要求的结构进行处理。



- c) 门框按图示安装，要注意安装后的距离，以防门扇安装不上。
- d) 门贴脸安上时，要注意安装后的位置，以便于卫生间墙砖门洞处的镶贴。

## (B) 门扇的安装

(a) 检查门口尺寸是否正确，边角是否方正，检查门口高度及宽度，并在扇的相应部位定点划线。

(b) 将门扇靠在框上划出相应的修刨后的门扇尺寸线，如扇大，将大出的尺寸刨去，第一次修刨后的门扇应能以塞入口内为宜，塞好后用木顶住临时固定，按门扇与口边缝尺寸合适，画第二次修刨线，标出合页的位置（距门扇的上、下端各  $1/10$ ，且避开上、下冒头）。同时口、扇安装要平整。合页槽剔好后，即安装上、下合页，安装时先拧一个螺丝，后关上门检查缝隙是否合适，口与扇是否平整，无问题后方可将螺丝全部拧上拧紧。

(c) 五金安装不得遗漏，门锁、拉手距地高  $95 \sim 100\text{cm}$ 。

## (C) 质量标准

### (a) 保证项目

门框必须安装牢固，安装位置须符合设计要求。

### (b) 基本项目

门扇安装：裁口顺直，刨面平整、光滑，开关灵活、稳定，无回弹和倒翘。

五金安装：位置合适，槽深一致，边缘整齐，尺寸准确。五金安装齐全，规格符合要求，木螺丝拧紧卧平。

### (c) 允许偏差项目(见表 7-2)

木门安装允许偏差及留缝宽度 表 7-2

项次	项目	允许偏差留缝宽度(mm)	检验方法
1	框的正侧面垂直度	3	用 1m 托线板
2	框的对角线长度差	2	尺量检察
3	框与扇接触处高低差	2	用直尺
4	框与扇间留缝宽度	1.5 ~ 2.5	用 行塞尺检查
5	框与扇上缝留缝宽度	1 ~ 1.5	用 行塞尺检查
6	门扇与地面留缝宽度	10 ~ 12	用 行塞尺检查
7			

## (D) 应注意的质量问题

- (a) 门框安装不牢: 没有按要求打木螺丝或打的数量过少。
- (b) 合页不平, 螺丝松动, 螺帽斜露, 缺少螺丝。
- (c) 门框扇翘曲: 对翘曲超过 3mm 的, 须经过处理后使用。
- (d) 扇下坠: 主要原因合页松动。

## (6) 吊顶工程

## 1) 施工准备

(A) 材料: 轻钢龙骨架主件 (包括主、次龙骨), 连接件, 挂件, 零配件 (包括吊杆、花篮螺丝、射钉、自攻螺钉等), 胶粘剂, 无纸面石膏板和冲孔铝扣板;

## (B) 作业条件

- (a) 安装完顶棚内的各种管线及通风道, 确定好灯位、通风口及各种露明孔口的位置;
- (b) 各种材料全部配套、备齐。做完墙、地湿作业工程项目;
- (c) 搭好顶棚施工操作平台架;
- (d) 轻钢骨架顶棚在大面积施工前, 先施工样板间。对顶棚的起拱

度、灯槽洞口的构造处理,分块及固定方法等经试装并经建设单位、  
监理确认后,再进行大面积施工;

## 2)操作工艺

操作流程:

弹线→安装主龙骨吊杆→安装主龙骨→安装次龙骨→安装边  
铝条→安装铝扣板→安装灯具及通风口;

(A)弹线:根据楼层标高水平线,用尺竖向量至顶棚设计标高,在顶  
板上弹在龙骨位置线,并将顶棚的标高水平线弹在墙面上;

(B)安装主龙骨吊杆:在弹好顶棚的标高水平线及主龙骨位置线后,  
确定吊杆下头的标高,按主龙骨位置及吊挂间距,将吊杆无螺栓丝  
的一端用膨胀螺栓固定在楼板下;吊杆采用 $\Phi 6$ 钢筋,吊杆长度以  
每层每个部位不同,分别进行加工套丝,吊杆的间距为 $1200\text{mm} \times$   
 $1200\text{mm}$ ;

(C)安装主龙骨:

(a)配装好吊杆螺母,在主龙骨上预先安好吊挂件;

(b)主龙骨采用:龙牌轻钢龙骨,编号为 $\text{CB}38 \times 12$ ;布置主龙骨的间  
距为 $1200\text{mm}$ ;

(c)安装主龙骨:将组装好的吊挂件的主龙骨,按分档线位置使吊挂  
件穿入相应的吊杆螺栓,拧好螺母;

(d)相接主龙骨,装连接件,拉线调整标高和平直;

(e)安装洞口附加主龙骨,设置及连接卡固;

(D)安装次龙骨:

- (a)按已弹好的次龙骨分档线，卡放次龙骨三角吊挂件；
- (b)次龙骨采用:K 型次龙骨，编号为:KB33×30；布置次龙骨的间距为 600mm；
- (c)吊挂次龙骨:按设计规定的主龙骨间距，将次龙骨通过三角吊挂件，吊挂在主龙骨上；
- (d)当次龙骨长度需多根延续接长时，用次龙骨连接件，在吊挂次龙骨的同时相接，调直固定；
- (E)安装边铝条:
  - (a)边铝条的规格为:25mm×25mm；
  - (b)安装吊顶的标高要求在墙四周用水泥钉固定边铝条；
- (F)安装铝扣板
  - (a)根据设计要求本工程吊顶采用 600mm×600mm 冲孔铝扣板；
  - (b)吊顶标高为:卫生间及走道吊顶标高暂定为 2.40m；
  - (c)吊顶铝扣板的平面布置详见附图；
  - (d)安装铝扣板:安装天花铝扣板时，顺着翻边部位顺序轻压，将方板两边完全卡进次龙骨后，再推紧，严禁野蛮装卸；并将边铝条卡边调直卡固定边铝板；
- (G)安装灯具及通风口
  - (a)根据吊顶平面布置图，布置灯具及通风口，
  - (b)安装铝扣板的同时，根据灯具及通风口的大小开出孔洞，安装灯具及通风口；（具体尺寸以现场提供灯具及风口为准）

### 3)质量标准

- (A)轻钢龙骨架和面板的材质、品种、式样、规格符合设计要求，大、中、小龙骨安装位置正确、平直、无弯曲、无变形、连接牢固，无松动；
- (B)面板无脱层、翘曲、折裂、缺楞掉角等缺陷，安装必须牢固；
- (C)面板表面平整、洁净、颜色一致、无污染、反锈等缺陷；
- (D)执行《建筑装饰工程施工及验收规范》(JBJ 73-91)，(允许偏差参见表 7-3)

允许偏差项目 表 7-3

项次	项类	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
	龙骨	龙骨间距	2	尺量检查
		龙骨平直	2	尺量检查
		起拱高度	± 10	尺量检查
		龙骨四周水平	± 5	尺量检查
	铝扣板	表面平整	2	2m 靠尺
		接缝平直	3	拉 5m 线
		接缝高低	0.5	直尺、塞尺
		顶棚四周水平	± 5	拉 5m 线
	压条	压条平直	3	拉 5m 线
		压条间距	2	尺量检查

#### 4)质量通病和防治方法

- (A)吊顶不平:大龙骨安装时吊杆调平不认真，造成各吊杆点的标高不一致。施工中应拉通线检查，保证龙骨标高符合设计要求；
- (B)轻钢龙骨架局部节点构造不合理:在留洞、灯具口、通风口等处，应按图册相应节点构造设置龙骨及连接件，使构造符合图册要求；
- (C)轻钢龙骨架吊固不牢:顶棚内的管线，设备件上不得吊固轻钢骨

架。吊顶骨架应吊固在主体结构上，并拧紧吊杆螺母以控制标高的固定；

(D)面板分块间隙缝不直: 施工时注意板块规格，拉线找正，安装固定时保证平正对直；

## (7) 大理石地面

### 1) 施工准备:

(A)材料: 所有大理石选用一级品，大理石的品种、规格、质量应符合设计和施工材料规范要求。水泥采用 32.5 号以上普通硅酸盐水泥，并备适量擦缝用的白水泥。砂采用中砂。

### (B)作业条件:

(a)通用规格板在工厂内加工，非规格板现场进大板在场内加工。

大理石进场后应堆放在室内，侧立堆放，底下应加垫木方。并详细核对品种、规格、质量等是否符合设计要求。有裂纹、缺棱掉角的不得使用。

(b)设加工棚，安装好台钻及砂轮锯，并接通水电源。需要切割钻孔的板，在安装前加工好。

(c)房内四周墙上弹好+50cm 的水平标高线。

(d)施工前实地量测现场施工尺寸，放出铺设石材地面的施工大样图，施工样板间，经建设单位、监理确认后大面积施工。

### 2) 操作工艺

操作流程:



实定尺寸、细化设计→试拼→弹线→试排→基层处理→铺砂浆→铺石材块→灌浆、擦缝→打蜡；

(A)实定尺寸、细化设计图纸:以施工图为依据,实测各部位尺寸和做法,弄清洞口、边角等部位之间的关系,详细地绘制施工大样图、节点图;

(B)试拼:在正式铺设前,对每一房间的石材,按照设计大样图案、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;

(C)弹线:在房间的主要部位弹互相垂直的控制十字线,用以检查和控制石材板块的位置,十字线可以弹在混凝土垫层上,并引至墙面底部;

(D)试排:在房内的两个相互垂直的方向,铺两条干砂,其宽度大于板块,厚度不小于3cm。根据图纸要求把大理石板块排好,以便检查板块之间的缝隙,核对板块与墙面、柱、洞口等的相对位置;

(E)基层处理:在铺砌大理石之前将混凝土面层清扫干净,然后洒水湿润,扫一遍素水泥浆;

(F)铺砂浆:根据水平线,定出地面找平层厚度,拉十字线,铺找平层水泥砂浆。砂浆从里往门口处摊铺,铺好后刮大杠、拍实,用抹子找平,其厚度适当高出根据水平线定的找平层厚度;

(G)铺大理石板材:铺设房间内大理石时应先里后外进行铺设,即先从远离门口的一边开始,按照试拼编号,依次铺砌,逐步退至门口。铺前将板块预先浸湿阴干后备用,在铺好的干硬性水泥砂浆上先试



铺合适后，翻开石板，在水泥砂浆上浇一层水灰比为 0.5 的素水泥浆，然后正式镶铺。安放时四角同时往下落，用橡皮锤或木锤轻击木垫板，根据水平线用铁水平尺找平，铺完第一块向两侧和后退方向顺序镶铺，如发现空隙将石板掀起用砂浆补实再行安装。

(H)灌浆、擦缝: 在铺砌后 24h 后进行灌浆擦缝。根据石材颜色选择相同颜色矿物颜料和水泥拌合均匀调成 1:1 稀水泥浆，用浆壶慢慢灌入石材板块之间缝隙，并用小木条把流出的水泥浆向缝隙内喂灰。灌浆 2h 后，用棉丝团蘸原稀水泥浆擦缝，与地面擦平，同时将板面上水泥浆擦净。然后面层加以覆盖保护。

(I)大理石踢脚板:工序:找标高水平线→水泥砂浆打底→贴大理石踢脚板→擦缝→打蜡

(J)打蜡:当各工序完工不再上人时方可打蜡达到光滑洁净。

### 3) 质量标准

(A)石材的品种、规格、质理必须符合设计要求，面层与基层的结合必须牢固、无空鼓现象；

(B)石材表面洁净，图案清晰，光亮光滑，色泽一致，接缝均匀，周边顺直，板块无裂纹、掉角和缺楞等现象。

(C)镶边用料及尺寸符合设计要求和施工规范规定，边角整齐、光滑；

(D)执行《地面与楼面工程施工及验收规范》(GBJ209-83)，(允许偏差参见表 7-4)

允许偏差项目

表 7-4

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	表面平整度	1	2m 靠尺和塞尺
2	缝平直	2	拉 5m 线
3	接缝高低差	0.5	2m 靠尺和塞尺
4	踢脚线上口平直	1	拉 5m 线
5	板块间宽度不大于	1	2m 靠尺

#### 4) 质量通病及防治方法:

(A)板面与基层空鼓: 由于混凝土面层清理不干净, 没有浇水湿润、上人过早将板面踩活等造成。混凝土面层表面应用钢丝刷清扫干净, 浇水湿润扫一遍素水泥浆;

(B)尽端出现大小头: 由于房间尺寸不方正, 不同操作者在同一行铺设时掌握板块之间缝隙大小不一致造成。因此在房间抹灰前必须找方后冲筋, 并且石材地面相互连通的房间必须按同一互相垂直的基准线找方, 严格按控制线铺砌。

(C)相邻两块板高低不平: 石材平整偏差大于 $\pm 0.5\text{mm}$  的应剔除不予使用;

(D)过门处石板活动: 铺砌时没有及时将铺砌过门石板与相邻的地面相接。在工序安排上, 石材地面以外的房间地面应先完成。过门处石材与地面同时铺砌。

### 3. 卫生设备安装

本大厦卫生洁具安装包括以下内容:洗面器、坐便器、小便器、淋浴器等,均为美标产品:

#### (1)材料要求:

卫生洁具的规格、型号应符合建设单位的要求,并有出厂合格证,卫生洁具外观应规矩,造型周正,表面光滑、美观、无裂纹、边缘平滑、色调一致。给排水配件规格应标准,质量要可靠,外表光滑,电镀均匀,螺纹清晰,锁母松紧适度,无砂眼,裂纹等缺陷。其他材料应符合相应的材料标准要求。

#### (2)操作工艺:

安装准备→洁具及配件检验→洁具组装→配件预组装→洁具稳装→洁具与墙、地缝隙处理→洁具外观检查→进水试验:

1) 洗脸盆安装:对照图纸给定的洗脸盆型号,根据其尺寸在安装的位置弹好盆的位置坐标,及下水管的甩口中心线,将脸盆支架找平裁牢。再将脸盆置于支架上找平找正。

2) 坐便器安装:首先将坐便器预留排水管内清理干净,找出排水管的中心线画在墙上,将坐便器出水口对准预留排水口放平找正,在坐便器两侧固定螺栓眼处画好标志,移开坐便器在标志处用电锤打孔,将排水管口内抹好油灰,将坐便器下水口插入排水管稳好,放平找正,将固定螺栓螺母拧至松紧适度。

3) 小便器安装:安装前后要检查给、排水预留管口是否在一条垂线上,间距是否一致。符合要求后按照管口找出中心线,由地平向上

量出规定的高度画一水平线。依据产品规格尺寸，由中心线向两侧平分孔眼的距离，画好十字线钻孔后进行螺栓固定，将小便器排水口与下水口固定好，将便器固定在墙上。

4) 淋浴器安装: 先将冷、热水预留口加试管找平，找正。量好短管尺寸，断管，套丝，进行组装。镀铬的淋浴配件非常精致，在拧紧时扳手内壁应用布缠上，以防划伤。

### (3) 成品保护:

1) 洁具在搬运和安装时要防止磕碰。安装后的洁具排水口应用防护堵头堵好，镀铬件用纸包好，以免损坏或堵塞。

2) 在釉面砖上剔孔时，要用电钻或小錾子轻剔掉釉面砖，剔到砖底层处方可用力，但不得过猛，以免将面层剔碎或振动出现空鼓现象。

3) 洁具上的小配件应在完工前统一安装。安好的洁具要有防护措施，以防损坏。

4) 通过试验前应先检查地漏是否畅通，分层分段进行通水试验，以免漏水使装修工程受损。

### (4) 应注意的质量问题:

1) 水箱拉、扳把不灵活: 水箱内部配件安装时，三个主要部件在水箱内位置要合理，以免使用时互相干扰;

2) 镀铬表面被损坏，安装时宜采用平面扳手或自制扳手;

3) 坐便器与背水箱中心要对正，内侧皮碗放置时要干净、平正。坐便器与地要固定牢固，两侧螺栓上紧要适度，以防洁具胀裂;

4) 洁具溢水口处要有溢水眼;

- 5) 通水前要清理干净，不得借通水之便将污物冲入下水管内，以免管道堵塞；
- 6) 严禁使用不合要求的材料，稳装卫生设备，避免造成卫生设备胀裂。

## 4. 电气安装工程

### (1) 电气工程主要概况

电气系统设计主要有: 供、配电系统、电力系统、照明系统、防雷接地系统、BAS 系统、消防报警系统、弱电系统待等。

- 1) 供、配电系统: 炎黄大厦在地下三层设有一变配电室，室内有 4 台 1000kVA 电力变压器，配电系统采用 TN—S 系统，电力、照明电源为 220/380V。在大厦首层设有 10KV 电缆分界室。变配电室内 10kV 系统为单母线段，正常工作时两路电源同时供电互为备用，各负担百分之五十负荷，一路电源故障时，另一路电源承担全部负荷。为确保楼内供电的可靠性，在地下一层设有 680KV 应急柴油发电机组。
- 2) 电力系统: 电力系统配电线路采用树干式与放射式相结合的配电方式，地下室及裙房由低压配电屏单回路放射式供电，A 座、B 座、C 座三座塔楼由低压配电室引两路封闭母线树干式供电。一般线路为 VV—1000V 电力电缆，与消防有关的设备及重要负荷采用防火电缆或耐火电缆，所有消防设备及重要负荷采用双电源末端切换。



- 3) 照明系统: 本楼设有一般照明和应急照明, 应急照明的电源采用双回路供电, 其中一路引自柴油发电机的应急母线段。一般光源采用荧光灯为主。导线选用 BV—500V 穿钢管敷设。
- 4) 防雷接地系统: 炎黄大厦建筑物按二类防雷建筑设防, 利用结构内主筋作防雷引下线, 基础底板钢筋作自然接地体, 在结构底板上利用圈梁水平钢筋与引下线连通作水平接地体。45m 以下每三层利用结构圈梁内水平钢筋与引下线焊接成均压环, 45m 以上每三层在结构圈梁内敷一条 25mm × 4mm 镀锌扁钢与引下线焊成一环形水平避雷带, 并将金属栏杆、门窗及较大的金属物体与防雷装置连接。屋顶设有防雷网, 并将露出屋面的金属物体与防雷网连接。防雷接地、变压器中性点接地、电气安全接地均同用一接地装置, 接地电阻不大于 1Ω。
- 5) BAS 系统: 本楼采用楼宇自动化控制系统, 在首层设有一控制中心监控大厦各系统设备, 导线采用走金属线槽或穿钢筋敷设。
- 6) 消防报警系统: 消防报警系统对整个大厦进行全面保护, 位于大厦首层控制室内的火灾报警器可显示各路中每个探测器、手动报警器等信号, 并对相关设备进行联动。在弱电竖井内设有专用线槽, 所有支路导线均穿钢筋敷。
- 7) 弱电系统: 弱电系统包括: 综合布线、电话、有线电视、摄像监控、保安管理等。

楼内地下一层设有 2000 门电话总机房, 由市话引入 1200 对电缆至总配线架。有线电视在 C 座屋顶设有卫星接收天线, 射频线采用



SYKY-75-5 型同轴电缆。摄像监控在地下车库、首层主要入口、电梯前室及电梯轿厢内设有黑白电视监控摄像机。保安管理在每一楼梯间巡更钥匙开关，地下车库设有报警按钮及报警器。

## (2) 操作工艺

### 1) 钢管敷设

(A) 材质要求: 根据设计要求, 炎黄大厦全楼基本使用普通水煤气钢管, 钢管壁厚均匀、焊缝均匀、无劈裂、无砂眼、无棱刺和凹扁现象, 并有产品合格证及相关技术资料和试验报告。接线盒壁厚均匀、86 系列接线盒壁厚不少于 1mm、承耳厚不少于 1.5mm, 并有合格证。

(B) 本工程暗敷钢管采用套管连接, 套管的长度为连接管外径 2.2 倍, 连接管口的对口在套管中心, 焊接口应严密牢固, 接线盒与钢管连接采用套丝上根母、锁母, 砌墙体时电工配合土建施工立管。

暗敷钢管施工工艺流程为:

预制加工—→划线定位—→稳接线箱、接线盒—→管路连接  
——→地线连接——→固定封堵。

(C) 本工程明敷钢管及吊顶内钢管敷设均采用丝扣连接, 吊顶管固定采用内胀栓, 吊杆支架与胀栓连接端套丝拧紧, 再用管卡将支架与钢管固定, 施工工艺流程为:

支架、管件加工—→划位、打眼—→支架固定—→管路敷设  
与连接——→地线连接。

(D) 管路长度超过以下长度时应加接线盒:

单位 (m) 表 7-5

无弯	一个弯	二个弯	三个弯
30	20	15	8

● 明敷管路固定最大距离表

单位 (m) 表 7-6

15 ~ 20	25 ~ 30	40 ~ 50	65 ~ 100
1.5	2	2.5	3.5

● 接地跨接线规格表

单位 (mm) 表 7-7

管 径	圆 钢	扁 钢
15 ~ 25	Φ5	/
32 ~ 40	Φ6	/
50 ~ 63	Φ10	25 × 3
≥ 70	Φ8 × 2	(25 × 3) × 2

## 2) 导线敷设

(A)材质要求:导线的规格、型号、绝缘等级必须符合设计要求,并有合格证。

(B)在穿线前对所有管路、接线盒必须进行清扫,护口齐全,穿好带线,穿线时每不少于三人,并一送一拉,导线不得有背扣,损伤。导线颜色相线分别为黄、红、绿。PE线即接地保护线为绿黄双色线,N线即中性线为淡兰色,照明开关控制线为白色。

(C)导线连接:首层以上导线在  $1\text{--}4\text{mm}^2$  内的采用安全型压线帽,地下室照明导线采用粘塑料绝缘带、外包黑绝缘胶布,  $6\text{mm}^2$  内以上的导线使用套管连接,垂直管路中的导线超过下列长度时,应在管口处(接

线盒内)加以固定。

(D)施工工艺流程:

选择导线→扫管、扫盒→穿带线→放线、断线→导线与带线绑扎→穿线→接头包扎→线路检查、绝缘摇测。

3) 电气具安装:

(A) 灯具安装:

(a) 材料质量要求:灯具的型号、规格必须符合设计要求,灯具内配线严禁外露,灯具的配件齐全,无机械损伤,各种证件、技术资料齐全。

(b)根据本工程的特点,炎黄大厦的灯具地下室 $1 \times 36$ 或 $2 \times 36$ 日光灯,安装方吸顶和吊装两种,首层以上一般为 $2 \times 36$ 、 $3 \times 36$ 嵌入格栅日光灯。特别是首层以上的 $2 \times 36$ 、 $3 \times 36$ 嵌入格栅日光灯在安装前需与土建密切配合,土建的预留洞大小合适,成套灯具应基本在一条线上,格栅灯固定采用胀栓加吊杆固定,其螺口灯具相线应在中心弹簧片上。灯具安装工艺流程为:灯具检查→灯具组装→划线定位→打胀栓固定支架→灯具安装→灯具试电。

(B)开关插座安装:

(a) 材质要求:各类型开关插座的规格型号必须符合设计,并有产品合格证。

(b) 开关插座安装在各种管、盒敷设完毕,盒子收口平整,盒内清理干净,线路穿完,已做完绝缘测试并合格,土建工程装修已

完成后即进行开关插座安装。

(c) 开关的安装高度应符合设计要求，同一场所的开关切断开位置应一致，所有的电器、灯具相线应经开关控制，开关距门口为150mm~200mm，成排安装的开关高度应一致，高低差不大于2mm。所有接线盒深度大于2.5cm时，必须加装套盒。

(d) 插座安装高度应符合设计要求，相线、零线(即N线)、保护地线(即PE线)，不得搞错，单相两眼插座接线为左零右火或上火下零，三眼插座接线为左零右火，上眼为PE线，四眼插座接线为左眼 $L_1$ 、为右眼为 $L_3$ 、下眼为 $L_2$ 、上眼为PE线，线芯必须插入接线孔内，不得外露，面板与墙面紧贴，成排插座高低差不大于0.5mm，同一场所高低差不大于5mm，面板垂直偏差不大于0.5mm。

## (八) 施工材料的检验和试验

### 1. 防水材料

取样的数量及方法:

(1) 同一厂家、同一品种、同一进场时间的甲组分以 5t 为一验收批, 不足 5t 按一验收批计, 乙组分按配比相应增加。

(2) 现场随机取样, 每一验收批共取 2kg。

(3) 必试项目: 拉伸强度; 低温柔性; 不透水性; 固体含量。

### 2. 水泥

(1) 取样单位

取同一生产厂生产的同一品种和强度等级, 数量不超 400t 为一批。

(2) 取样数量

以一批水泥中选取平均试样 20kg。

(3) 取样方法

从 20 袋水泥中或 20 处 (散装水泥) 各取 1 kg, 用手捻不碎的受潮水泥应过每平方厘米 64 孔的筛除去。

(4) 试验项目

对收取的水泥试件主要进行凝结时间及强度的测定。

### 3. 砂

(1) 取样单位

以产地、规格相同的 200t、300t 或 600t 为一批, 不足 200t 者也为

一批。

(2) 取样数量

作品质鉴定时，砂子 30 - 50kg；作配合比时，根据需要增加。

(3) 取样方法

从料堆上取样时，在均匀分布的不同部位（包括顶部、中部和底部）抽取数量大致相同的 8 份砂。试验用量按四分法缩分提取。

## （九）成品保护方案

由于该工程工序繁杂且施工队伍较多，为保证工程的顺利进行，保证工程质量，避免返工，成品保护是达到质量目标的重要环节。根据以往的经验及该工程的实际特点，特制定如下成品保护方案。

- (1) 实行楼层成品保护员制度，派专人进行监督检查；
- (2) 实行进楼许可证制度，杜绝盲目施工或闲杂人员进入并实现可追溯性；
- (3) 实行工序交接单制度，避免因工作失误造成返工；
- (4) 合理安排工序，尽量避免交叉作业，减少破坏；
- (5) 与其他分包单位密切配合，加强联系和沟通，避免相互破坏。

具体保护措施如下：

### 1. 木门的成品保护

- (1) 所有的门框安装后要采用三合板将其包起来，采用汽钉枪钉牢，禁止采用大钉固定。
- (2) 门框扇进场后应妥善保管，要求入库存放，应离开地面 20cm ，



并垫平，按使用先后顺序将其码放整齐。

(3)安装门扇时应轻拿轻放防止损坏成品，整修门扇时不得硬撬，以免损坏门扇及五金件。

(4)门框扇安装完后要求加强保护，防止脚手架砸碰损坏。

(5)五金安装应严格按照图纸进行施工，安装完后注意成品保护，喷涂涂料时要加以遮盖保护，防止污染。

(6)门扇安装好之后，不得在室内使用手推车。

(7)对门框扇的保护，要求除项目加强专人保护外，要求各施工队在施工完每一道工序，交由项目一份书面答复，报告已完成这一道工序，交由下一道工序的使用者，下一道工序的施工人员要加强对其进行保护，对其中的任何损坏，由施工队负责。

## 2.内墙抹灰成品保护

(1)门窗框上残存的砂浆应及时清理干净。金属门框扇如保护膜已脱落，要求粘贴保护膜，嵌缝用中性砂浆及时进行清理，并用棉丝对污染的框体擦洗干净。

(2)翻拆架子时要小心，防止损坏已抹好的水泥墙面，并应及时采取保护措施，防止因工序穿插污染和损坏，特别对边角处应钉木板进行保护。

(3)各抹灰层在强度未上来之前，应防止曝晒、水冲、撞击及水电打孔作业。

(4)油工刷油漆时注意油漆桶不要从架子上碰下去，防止污染墙面。

(5)抹灰工序在施工完毕后，也一定交由下一道工序的施工者，防止下一道工序的施工损坏墙面，对不书面交工的抹灰墙面，将视为未交工墙面，下一道工序如有损坏，将由抹灰人负责修补。

### 3. 涂刷顶棚、墙面的成品保护

- (1) 涂刷前应将已安装好的灯具、电盒等包裹好，防止污染。
- (2) 一定要将门窗等室内已完的壁柜、暖气罩、窗帘盒等遮盖严实，门窗洞口在涂刷前刷出口圈。
- (3) 已完工的地面在涂刷前要覆盖严实，防止落浆。
- (4) 涂刷墙面未干前室内不得清扫地面，以免污染墙面。
- (5) 涂刷墙面后，严禁室内地面泼水，上一层的地面洞口未堵塞严实前不得涂刷墙面、顶棚涂料。

### 4. 石材的成品保护

- (1) 石材墙面、门套等安装完后，应对所有的阳角及时用木板保护，同时要清理干净残留在门框、扇的砂浆。
- (2) 对于采用硅酮胶、玻璃胶、石材胶的墙面要注意，不要涂抹在装饰墙面上或窗间垛上，也不要涂滴在面砖上或金属门窗上。如不小心涂在上面，一定要及时清理干净，并用溶剂擦洗干净。
- (3) 石材墙面镶贴完毕后要及时贴纸或贴塑料薄膜进行保护，防止污染。
- (4) 拆除架子时注意不要碰撞墙面。

### 5. 墙面贴面砖的成品保护

- (1) 搬运面砖时，装卸车要稳当，轻拿轻放，在楼层内运输必须把车腿用软物包扎保护，防止磕碰地面；
- (2) 各抹灰层在凝结前应防止快干、曝晒、撞击和振动。
- (3) 墙阳角和门口处，用聚苯板和木板保护，以免碰坏；

- (4) 水电、通风、设备安装应在墙面砖镶贴之前完成。
- (5) 拆除架子时注意不要碰撞墙面。

## 6. 油漆粉刷的成品保护

- (1) 每遍油漆前，都应先将地面、窗台清扫干净，防止尘土飞扬，影响油漆质量。
- (2) 每遍油漆后，都应先将门扇用挺钩钩住，防止门扇、框油漆粘结，破坏漆膜。
- (3) 油漆涂刷后应将地面上或窗台上及碰在墙上的油点清刷干净。
- (4) 在施工油漆前，对油漆涂刷区域要保护的窗台、地面进行覆盖，防止油漆落到地面，对木门框的油漆涂刷，门框边要塑料薄膜进行覆盖，防止油漆污染墙面。
- (5) 油漆涂刷后，要派专人行保护。对下一步的工序施工必须签定成品保护协议。

## 7. 楼梯的成品保护

- (1) 安装不锈钢扶手时，要注意保护楼梯栏杆和踏步面层。踏步面层要采用麻袋片进行保护，在扶手焊接时，麻袋片局部要进行湿润。
- (2) 安装钢化玻璃及毛化玻璃时，一定要轻拿轻放，楼梯井部位一定要采用防护网兜住，每两层设一道防护网。
- (3) 楼梯安装完毕后，要防止超长或超重的物品上下楼梯，防止尖锐物品划伤或撞坏玻璃。
- (4) 楼梯安装过程中要进行临时封闭。

## 8. 抛光砖地砖地面的成品保护

- (1) 镶铺抛光砖地砖后，如果其他工序插入较多，应上铺覆盖物对面层加以保护；
- (2) 切割抛光砖地砖时应用垫板，禁止在已铺地面上切割。
- (3) 操作时不要碰动管线，不要把灰浆或板块掉落在已安完的地漏管口内。
- (4) 做油漆、浆活时不得污染地面。

## 9. 厕浴间的成品保护

由于厕浴间的装修标准及设备、工序较多，需要进行重点保护。

- (1) 卫生间的地面砖铺设好之后，水暖等专业进行施工之前要对以前的工序作业进行仔细检查，如发现有损坏现象要及时汇报，作为施工依据。施工完之后，必须填写工序交接单，由项目人员验收无损坏其他之后方可作为结算依据。
- (2) 水暖专业施工完浴缸、马桶、洗脸盆等之后，土建专业进行地砖、墙面砖收口之前，具体施工手续同第一条。施工过程中要注意保护成品，对其中的任何损坏要按照有关规定进行处罚。
- (3) 石材台安装之前，具体施工手续同第一条，施工过程中注意对墙面的成品保护。
- (4) 厕浴间的吊顶在施工之前的具体手续同第一条，施工过程中对马桶、浴缸、石材台板、门扇等进行重点保护。
- (5) 玻璃安装过程中，一定小心要轻拿轻，避免对玻璃的损坏对已安装好的门扇要进行重点保护，防止磕碰。并在周边打胶过程中注意对墙面的保护，不要污染墙面。对污染的墙面要及时清理。
- (6) 各工序施工过程中要对已门框加以保护，防止人为及无意地破坏、污染门框。

## 10. 铝扣板吊顶成品保护

- (1)顶棚铝扣板安装时应注意保护顶棚内已装好的各种管线、设备。
- (2)铝扣板在进场、存放、安装过程中，应妥善管理，使其不损坏、不变形、不污染。
- (3)顶棚铝扣板安装完后不允许其他专业再拆掉安装其他设备，特别是通风。

## 11. 施工现场施工用水管理规定

- (1)现场施工用水的管理由项目部指派专人进行管理，在用水过程中，各施工队无权对水泵进行自行开关，统一由临水管理。
- (2)施工队在用水过程中，要加强用水管理，用水过程中必须有专人进行看守。施工过程中如有水管破裂，要及时进行修补，不能任其随便流淌。
- (3)水专业进行暖气、消防、生活用水试水之前，要对所有接头进行检查，检查之后才能进行试水。否则造成跑水引起的损失由水施工队承担。
- (4)上水、消防用水、暖气的管道开关除水施工队进行必要的施工之外，其他任何施工队无权随便开关，对由此造成的跑水损失由该施工队进行承担。

## (十) 质量保证措施

本工程的质量目标是“保市优，争国优”，为实现这一目标，本工程实行两级质量管理，即公司质量部门和项目部质量控制体系，见



附表 2。并在项目部内部实行一定的质量运行保证体系，见附表 3。

同时必须做到：

(1)以国家施工及验收规范和国家质量检验评定标准为依据，严格按照设计精心施工。

(2) 质量目标:各分项工程合格率 100%，优良率 80% 以上。

(3) 建立健全各种质量管理制度；

1)质量岗位责任制:从项目经理到每一个有关项目管理人员都明确自己保证质量责任、工作内容和标准。

2) 坚持三级检查验收制度：

(A)施工自检互检；

(B)项目经理部监督，控制和把关检查；

(C)公司的检查（包括月检和随时抽检）及验收评定；

3) 奖罚制度

施工质量与单位和个人经济挂钩，奖优罚劣。

(A)每月质量与经济收入挂钩（可扩大至季度、半年、全年）；

(B)质量优劣按专业工种和质量责任人进行经济奖罚；

(C)按分部分项工程质量，根据奖罚条例进行奖罚。

(4) 质量保证措施

1) 严格细致地审图，周密做好施工组织设计及各分项工程质量计划，以此作为指导施工的依据。

2) 积极采用新的施工技术、工艺和质量可靠的新型材料，以提高和保证工程质量。



3) 坚持书面技术交底，尤其是各关键工序、新技术、新工艺、新材料的施工，应随时按规范和标准要求进行。

4) 严格控制材料质量，必须做到进场验收、使用前试验，合格后方可施工。

5) 以预防为主，随时检查验收分项工程质量，加强工序及工序间衔接的控制，加强各工种交叉施工的控制，提高一次验收合格率和一次成优率。

6) 根据设计要求，制定“消除质量通病”的技术措施。

7) 细心注意成品保护工作。

8) 认真做好施工技术资料的管理，特别是质量保证核查资料必须与施工同步，达到真实、齐全、整洁，符合要求的标准，工程开始，应建立技术档案小组，并设专人负责，明确具体负责人，及时搜集、汇总本工程的技术资料，并绘制竣工图，

9) 按国家施工验收规范和优质工程标准组织施工。按建筑安装工程质量检验评定标准和优质工程标准检查和评定工程质量。施工操作按照工艺标准执行。施工中应坚持贯彻规范及总公司有关质量管理的制度和规定，严格做好隐检、预检。

10) 加强全面质量管理。参加本工程施工的各主要工种的班组(包括外包队)均成立"QC"质量管理小组，指定一名组长。

11) 工程质量事故，任何人不得擅自处理。需经有关部门研究处理方案，并经主管技术领导批准后，方可进行。

12) 土建、水、电三方应建立联检会签制度，以解决施工中工序搭

接相互配合的技术问题。

13) 建立样板制度。各项工程，特别是新技术、新工艺，均需做样板，待建设单位设计院鉴认批准后，再全面展开。

14) 装修工程，严禁颠倒工序。湿作业、试水等应在油漆、墙饰及装饰饰面工程前进行。加强成品保护，防止人为造成返修。

15) 所有防水工程都必须做闭水试验。

16) 所有装修工程必须统一配料，做到颜色均匀一致，同一个房间的颜色、规格必须统一。

## (十一) 安全文明施工及消防措施

施工现场的科学化管理，将大大提高文明施工水平，加快工程进度，搞好材料节约。为使我工地达到北京文明施工工地标准，特采取以下措施：

### 1. 施工现场安全消防措施

(1) 为保证施工现场的施工安全，开工前必须向有关部门申报“施工安全许可证”，批准后方可施工。

(2) 施工现场设置各种安全组织，主管领导任组长，现场负责人任付组长，并设置专职安全员 1 人，搞好安全交底，安全教育和安全宣传，严格执行安全技术方案措施。

(3) 施工现场设置的各种安全、消防设施和劳动保护器具，加强管

理，实行专物专用，严禁挪用，定期进行检查、维修，及时消除隐患，保证其安全有效。

(4) 现场设置安全、消防、宣传、警示等各种标牌。

(5) 施工现场建立一个消防领导小组，项目主要负责人任组长，现场设有明显的防火宣传标志，设有消防车道，建筑物内至少设三处通道，现场设置足够的消火栓及灭火器，对重点部位要增加灭火设备，消火栓要明显，不得被其他物品埋压挤挡。水龙带要定期检查，防止丢失，电、气焊工一定要持证上岗，动火时开动火证，对易燃易爆物品要设专库，保证库内通风、用电等，冬期取暖炉要有炉火合格证，并设专人负责，对安全工作要定期检查，做好记录和整理措施。

(6) 现场保卫将设置专职保安人员 5 人，并设内部人员 2 人，对现场的安全、治安负责。

(7) 施工现场临时用电管理如下：

1) 施工现场临时用电严格执行有关《规范》要求，有施工组织设计，有编制人和审核人签字，临时用电要有严格的管理制度和临时用电管理措施及临时用电网络图，有完整的内业档案资料。

2) 配电系统必须实行分级配电，各类配电箱开关的安全和内容装置必须符合规定配电箱，开关箱采用钢板制作，钢板厚度应大于 1.5mm，固定式配电箱：开关箱的底与地面的垂直距离大于 1.3m 小于 1.5m；移动式配电箱：开关箱的底与地面的垂直距离宜大于 0.6m 小于 1.5m，配电箱电器设施必须可靠完好，选型定值符合规定，开关电器必须标明用途，专人负责管理，下班断电后配电箱必须上锁。

- 3) 独立的配电系统必须按部颁标准采用三相五线制的接零接地保护系统，非独立系统可根据现场实际情况采用相应的接零接地保护方式，各种电器设备和电力施工的机械外壳、金属支架和底座必须按规定采取可靠的接零接地保护。
- 4) 各种漏电保护装置必须灵敏有效，各种高大设施按规定装设避雷装置，临时用电有检查记录，高大架子接地电阻有遥测试验记录，工地有电工值班记录。
- 5) 手持电动工具的使用应符合国家标准的有关规定，各类手持工具的电源线插头和插座应完好，电源线不得任意接长和调换，工具的外绝缘应完好无损，维护和保管应由专人负责。
- 6) 施工现场的临时用电的安全防护均按《北京市建设工程施工现场安全防护基本标准》第九章执行，临时用电规范执行建设部《施工现场临时用电安全技术规范》。
- 7) 临电负责人应组织有关人员定期检查，做好记录接受公司的监督管理。

## 2. 施工现场环境卫生环境保护措施

- (1) 出入场石子、砂子、垃圾车辆应严防撒落，工地门前马路每天派专人打扫。
- (2) 施工现场设开水炉一个，保证供应开水。
- (3) 厕所设专人负责管理，门窗严密，及时打药，防止蚊蝇孳生，严禁在厕所以外的地方大小便，违者重罚。

(4) 为了解决噪声扰民的问题，我们将大型设备噪声大的设备置远离居民区的地方。主要的设备的施工尽可能在白天工作，夜间如果确实需要施工，提前对周围的居民做好工作，敬请他们给予支持和谅解。

(5) 由于现场设有空压机等大型设备，在使用时必然会产生一定的噪声和粉尘，针对这些问题我们采取以下措施：

1) 积极协助建设单位做好噪声扰民工作，对施工中可能出现的对居民有影响的问题向居民解释清楚，让居民能够理解和原谅，以保证施工顺利进行。

2) 现场使用的空压机、圆盘锯等，须搭设隔音板围挡，降低产生的噪声。

3) 砂浆搅拌机运行时会产生粉尘和噪音，对于粉尘处理我们采取全封闭式，使水泥不与外界接触，所有粉尘直接收到水泥库内，对搅拌机产生的噪音，我们在机器可能安装的情况下均加设隔音板。

4) 其他大型设备运输车辆在使用时尽量避开居民休息时间。

### 3. 施工现场场容:

(1) 现场布置均按我公司 CI 设计手册统一规划。

(2) 大门外设一施工标牌，标牌注明有关单位，另配一建筑效果图，注明开完工日期，建筑面积等内容。

(3) 现场内设有施工平面布置图，安全生产制度，消防保卫管理制度，场容卫生环保制度等。

(4) 现场内设有专门的排水系统，确保不污染场外道路。



- (5) 建筑物外的零散碎料和垃圾渣土应及时清理。
- (6) 作好半成品及成品保护。
- (7) 施工现场设厕所，并派专人打扫，杜绝场内随地大小便。
- (8) 场内除留值班人员外，不设生活区。

#### 4. 施工现场管理资料

- (1) 将采用微机进行各种资料的管理及分析处理。
- (2) 认真编写施工组织设计，为施工作好主导作用。
- (3) 施工日志和施工管理各方面的资料务必齐全。
- (4) 严格按照北京市 418 号文件对资料进行整理、归档。

#### 5. 施工现场料具管理

- (1) 现场堆料分区码放，砖、砂、石不得混放。
- (2) 对有防水、防晒、防火、防爆、防损坏要求的材料应采取相应的防护措施，对易燃、易爆、贵重物品要加强管理。

#### 6. 施工现场材料节约

- (1) 水泥库内外散灰及时清理，水泥袋认真打包回收。
- (2) 工人运输砂、石时撒落应及时清除。
- (3) 工人施工应做到工完场清。
- (4) 场内设垃圾站，集中分堆清运，严禁乱倒乱卸。
- (5) 减少材料积压，计划进料，长料不短用，优材不劣用。



(6) 现场应节约用电用水。

## 7. 施工现场材料管理资料

- (1) 施工组织中有技术节约措施，实施中有材料节约计划效果台帐。
- (2) 施工中严格限额领料、领退手续。
- (3) 严格执行材料保管制度。
- (4) 材料进场严格执行检查制度签字手续。
- (5) 重要材料设备有专人专管。

## 8. 施工现场机械设备管理:

(1) 施工现场设置专职机械管理人员，懂技术会管理，会维修，施工现场内的各种机械设备有管理制度牌，操作规程和技术措施及操作人员岗位责任制牌，各种机械设备的布置符合平面图要求。

(2) 施工现场各种机械设备有防雨、防砸设施，起重机、卷扬机有牢固地锚，机械传动外漏部分必须有防护装置。

(3) 进入施工现场的机械设备，要有其正规的技术防范性能和安全质量检测合格证，机械安装使用检测、保养、验收有记录，专人负责，担任人员必须持证上岗。

(4) 施工现场各种机械禁止非专业人员操作，机械设备的其他管理标准按《北京市建筑施工现场安全防护标准》和本公司有专门规定执行。

(5) 施工现场机械设备具体管理、监督检查由公司机械设备专业管

理部门负责。

## (十二) 安全防护

- (1) 进入施工现场须戴好安全帽，高空作业需戴安全带。
- (2) 对未装修的结构预留洞口及楼梯道，采取照明加防护栏杆，其做法要按有关安全管理规定。
- (3) 工作面的要求须搭设施工脚手架时要满足有关脚手架的施工安全规定。同一块脚手板上不得超过两人；不准站在窗洞口上做画线、刮缝及清扫墙面或检查大角垂直等工作；不准随意乱丢东西以免伤人。
- (4) 对于结构处理需要剔凿作业时，操作人员须戴好护目镜。
- (5) 木制品安装及加工制作作业时，须注意防火问题，如加工机械防火、防爆、防护、施工人员的人为明火引燃。
- (6) 进行油漆作业时要保证通风条件，用钢丝刷、板锉等工具清除铁锈、铁鳞时须戴上防目镜；涂刷红丹防锈漆及含铅颜料的油漆时，戴口罩防止铅中毒；喷涂硝基漆或其他挥发性、易燃性稀释剂的涂料时不准使用明火。
- (7) 按正常操作规程施工，杜绝一切蛮干和危险的隐患。
- (8) 安全生产指标：
  - 1) 争取达到北京市安全文明工地。
  - 2) 凡进场人员必须两证齐全。

3)减少轻伤和一般事故，杜绝大事故和工伤死亡。

### (十三) 工程成本降低指标

根据本工程的结构类型和工期要求，在施工过程中，在满足施工进度要求的前提下，在控制成本的经济活动中，我们应采取如下措施：

(1)加强工程计划、材料计划、劳动力计划、机械机具计划的严肃性和预见性，有计划组织各种工程物资和机械、机具的供应，把住进场材料的质量，防止各种不合格的材料进入施工现场。

(2)加强技术，提高科技含量，不断改进实行新工艺、新方法，减少工程质量事故，缩短各种机械、机具以及周转材料的使用时间，完善各种质量管理体系，把质量事故的苗头消灭在萌芽之中。

(3)加强物资的信息管理，适时了解市场行情，不盲目采购，做到货比三家，优质优价，降低各种材料的损耗。

(4)合理安排劳动生产力，加强定额管理，按照施工进度要求合理组织流水作业，和各工序交接、衔接，减少现场窝工现象。

(5)加强各种机械、机具的管理与使用，经常对其机械保养与维修，提高机械利用率，降低机械费。

(6)加强现场管理，做到文明施工，对进场材料按要求码放，减少各种材料在场内的倒运次数，提高各种成品、半成品的利用率，降低损耗。

(7)加强现场的物资、设备的成品保护工作，严格执行限额领料制度

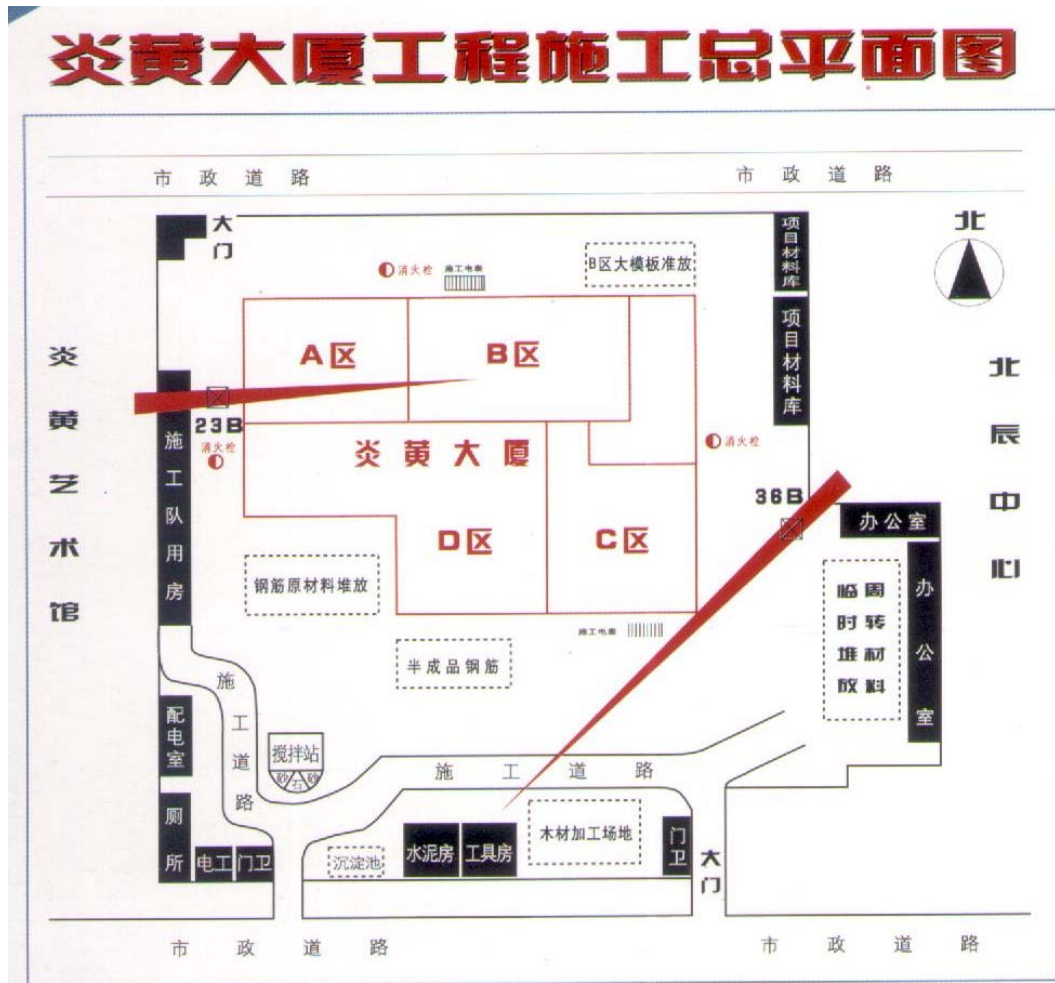
和成品保护责任制度。

(8) 节约能源，严格执行有关部门的节能措施。

(9) 加强现场门卫管理，防止工程材料丢失。

## (十四) 附图表

14.1 施工总平面布置图	附图 1
14.4 组织管理机构体系	附表 2
14.5 物资设备采购流程及质保体系	附表 3
14.6 技术管理工作流程	附表 4



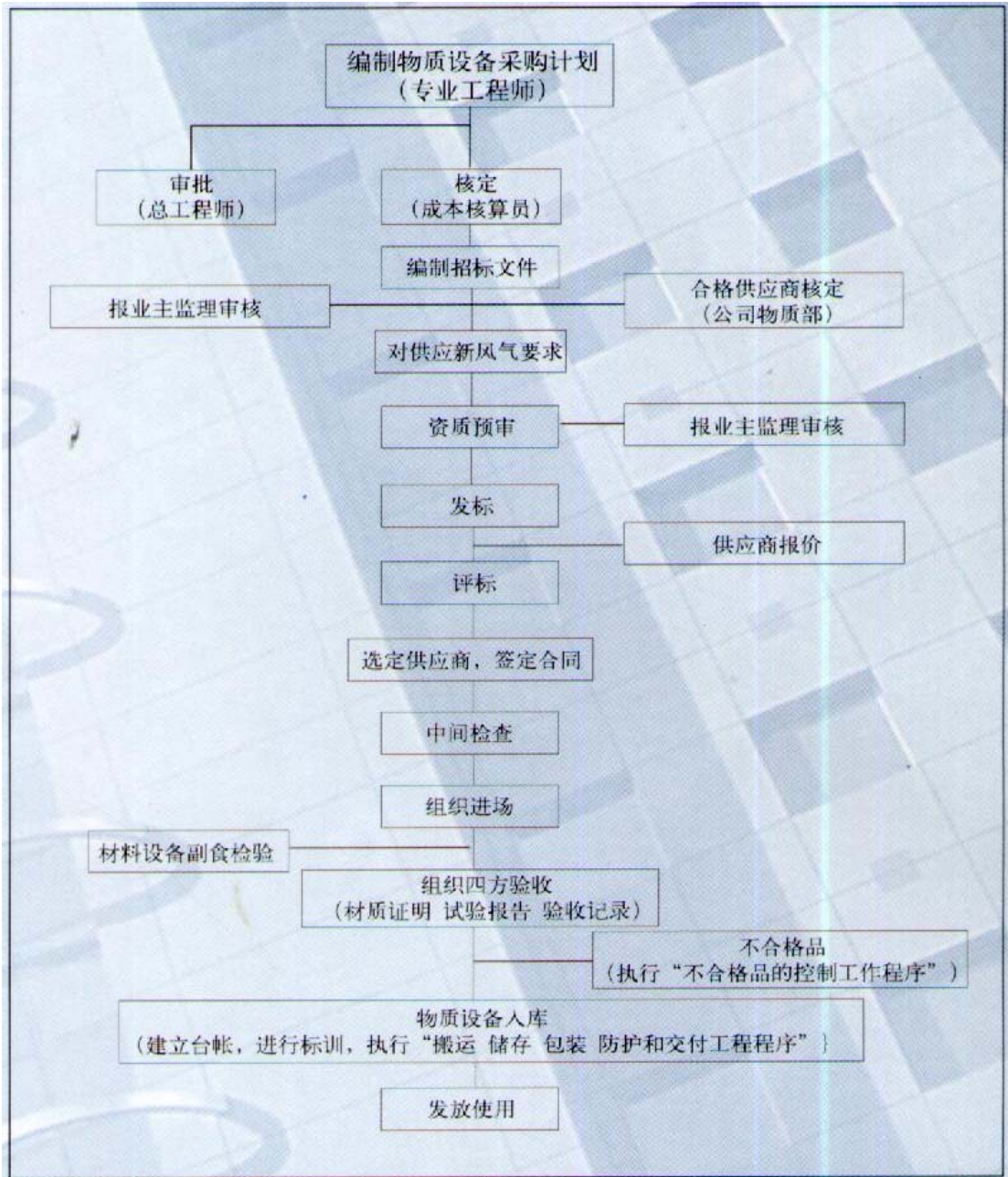
附图1 施工总平面布置图



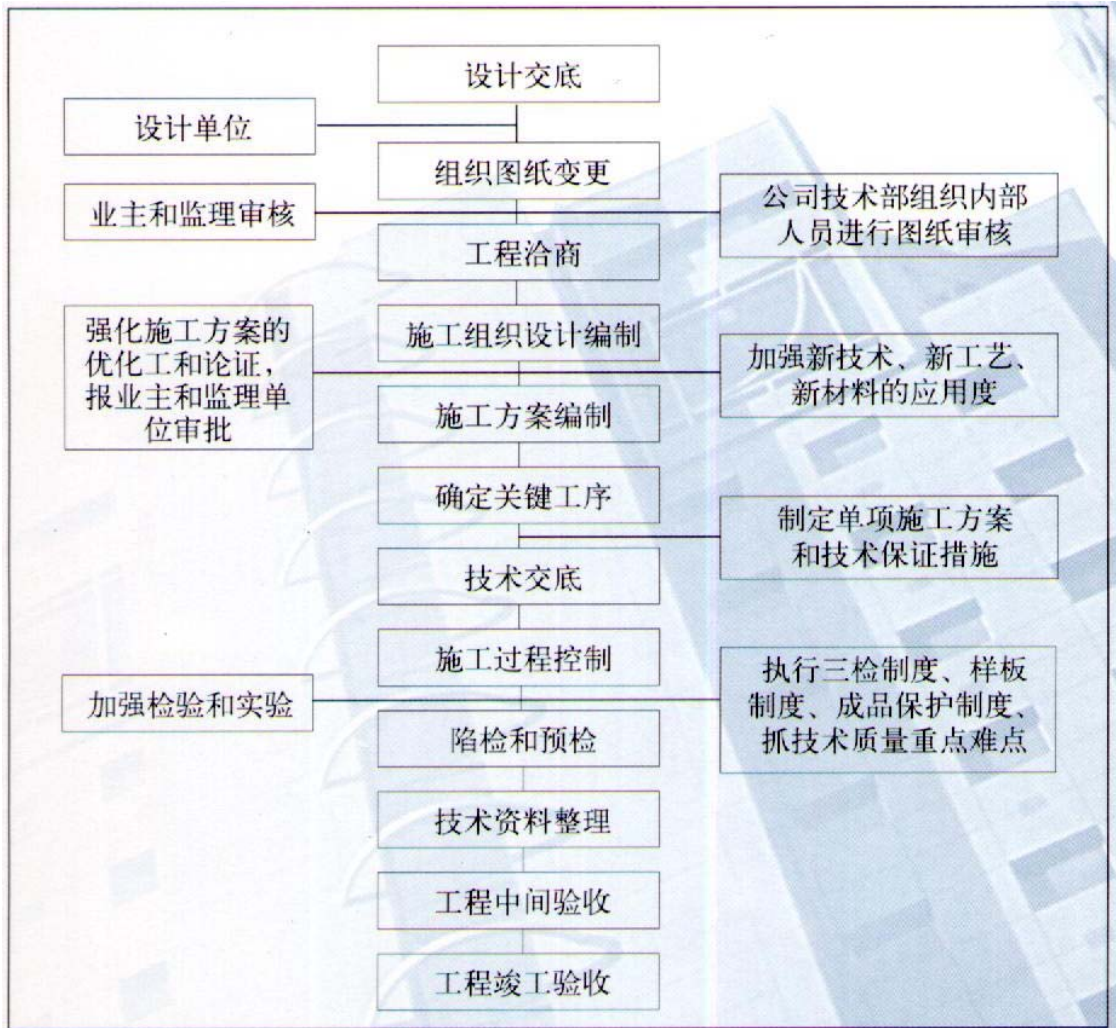


附表 2 组织管理机构体系





附表 3 物资设备采购流程及质保体系



附表 4 技术管理工作流程