

# 北京轨道交通指挥中心展厅项目装饰专业精装施工方案

## 一、编制依据

- (一) 北京市轨道交通指挥中心展厅展览展示工程合同文本
- (二) 北京市轨道交通指挥中心展厅展览展示装饰专业精装施工图纸
- (三) 主要规范、规程、标准及图集

类别	名称	编号
国家	《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB 50300-2013
	《建筑装饰装修工程质量验收规范》	GB50210-2018
	《民用建筑工程室内环境污染控制规范》	GB 50325-2010
	《建筑地面工程施工质量验收规范》	GB50209-2010
	《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量》	GB185580-2017
	《建筑内部装修防火施工及验收规范》	GB50354-2005
	《室内装饰工程质量规范》	QB1838-93
	《木结构工程施工质量验收规范》	GB50206-2012

- (四) 《指挥中心展厅展览展示工程》

## 二、工程概况

### (一) 项目概况

工程名称:

建设单位:

监理单位:

设计单位:

施工单位:

本工程位于朝阳区大屯乡育慧北路北延东侧北京市轨道交通指挥中心一期一号楼一层。装修总建筑面积约 1010 平方米，分为序厅、发展历程厅、未来展望厅、提升飞跃厅四个展厅，在不改变原有展厅格局的基础上增加投影、电子显示屏、互动装置、展项设施等新的展览展示设施，并配合新增设施进行装饰装修及展现设施、展示内容制作等工作。

### (二) 装饰专业工程概况

主要部位	主要材料
顶棚	铝板、铝方通、石膏板
墙面	涂料墙面、铝板墙面、玻璃墙面、木挂板墙面、烤漆板墙面、石材墙面
地面	石材地面、环氧自流平地面、水泥地面、地胶地面
门窗	普通木门、玻璃门、烤漆暗门
涂饰工程	乳胶漆

### （三）施工质量目标与施工难点

严格遵照国家颁发的各种装饰工程施工及验收规范、工程质量检验评定标准和设计要求组织施工，保证质量符合设计要求和质量达到国家现行工程质量检验标准规定的优良标准。

本工程工期短、工程量大，施工场地狭小，地处交通指挥中心一期办公楼内施工环境复杂，施工审批流程较多，在施工过程中要保证不影响指挥中心工作人员正常办公，因此要求做到以下几点：

施工全过程要做到安全生产、文明施工。施工现场材料、设备堆放整齐，保持场地卫生。采取安全防护措施，防止人员高空坠落和落物伤人等安全事故。

加强现场消防保卫工作，严格执行动火作业操作规程，做好场内物资保管，严防火灾。

采取可靠施工措施，缩短工期和降低造价。

### （四）结构平面图

## 三、施工准备

### （一）技术准备

- 1、认真审查图纸，领会设计的意图，做好图纸自审、会审工作。
- 2、及时做好现场平面的规划布置，做好施工机械设备、工程材料的的进场计划和布置安装工作。
- 3、施工前编制完好的施工方案，对图纸、施工方案、工艺标准进行交底，以指导工程的施工生产，并监督方案在工程施工过程的实施。编制专项计划，包括质量检验计划、过程控制计划、质量预控措施等，对工程质量控制进行指导与控制。
- 4、必须充分领会设计要求，仔细阅读结构设计总说明，严格执行国家标准和施工规范进行施工，地砖、墙砖等排版工作经过项目负责人的审核后方可施工。
- 5、在各工序施工前技术人员对各级管理人员和工人进行技术规范交底（编制规

范、图纸交底记录)和关键部位施工交底。

6、测量放线人员根据图纸,放出轴线、墙、柱、吊顶等位置线,并用油漆明显标识,并报总包单位进行检查复验。

7、施工现场管理人员主要由土建工程师、质检员、技术员组成,管理人员必须熟悉掌握设计要求、施工规范、施工手册、标准图集、设计变更等对工人进行组织管理,认真确定分部分项工程质量控制点,落实质量控制措施,保证工程质量控制目标。

## (二) 管理人员和作业队伍的准备

### 1、管理层职责

**工程部:** 对施工进行安排部署,保证按工程总控计划实现工期目标。按照施工组织设计和专项方案的要求对分包进行技术交底并监督实施。实施工程过程质量监控。严格执行公司《质量手册》和项目质量计划,按照规范、标准对施工过程进行严格检验与控制,确保工程实体质量优良。会同物资部门对进场物资进行验收,保证原材料的质量。本部门质量记录的收集整理,做到准确、及时、完整、交圈。工程成品保护管理。做到职责到人,保护措施到位。组织分部工程质量评定。

**技术部:** 对图纸、施工方案、工艺标准的确定并及时下发,以指导工程的施工生产。编制专项计划,包括质量检验计划、过程控制计划、质量预控措施等,对工程质量控制进行指导与控制。对编制的方案和专项计划进行交底并监督方案在工程施工过程的实施。对工程技术资料进行收集管理,确保施工资料与工程进度的同步。

**质量部:** 监督检查质量计划的落实情况。组织检查各工序的施工质量,参加或组织重要部位的预检和隐蔽工程检查。组织分部工程的质量核定及单位工程的质量评定。针对不合格品发出“不合格品报告”或“质量问题整改通知”,并监督检查其落实。负责定期组织质量讲评、质量总结,以及与业主和业主代表、监理进行有关质量工作的沟通和汇报。

### 2、劳务层职责

认真研究图纸,对图纸中规定的各种做法和结构形式有明确的了解。对图纸中无法施工和相互矛盾的部位及早对项目技术部门反映。根据施工组织设计和施工方案及进度计划安排,严格按照项目部的质量和进度要求施工。对施工方案中认为不合理的部分应向技术部提出,严禁私自更改。对施工完毕的部位必须及时的进行成品

保护，防止破坏。必须按照项目要求对施工的安全防护设施进行搭设和维护，防止出现安全事故。

(三) 用工计划表

工种	瓦工	木工	油工						
人数									

(四) 主要施工机具

序号	施工机具名称	型号	数量	用途
1	焊机			
2				
3				

(五) 施工材料准备

按施工进度计划及有关设计文件要求，认真按时编制各种物资的需要量计划及时进场计划，分别落实货源，安排运输和储备，应满足连续施工的要求。

1) 对现场材料验收的基本要求是：

**准确：**凡是进场验收的材料、品种、规格、质量、数量、价格都要认真检查，准确无误；

**及时：**凡进入施工现场的材料，都即将投入使用，要及时验收，及时办理验收手续，待全部验完之后核实无误才能发放，切忌边验边发。

现场材料验收工作，既发生在施工准备阶段，又贯穿于施工全过程。其验收步骤、方法与仓库验收基本相同。现场材料所收品种、规格、质量、数量，必须与工程需要紧密结合，按材料需要计划验收，即需要的就收，不需要的不收，为完工清场创造条件。

2) 材料验收中处理好“三差”损失

“三差”即材料的质差、量差和价差。

**a)质差：**指以使用单位对材料质量要求为基础，供应材料的质量高于或低于这个要求，都视为质差。如材料质量问题。由于质高必然价高，增加了工程成本，也是材料使用中的不合理，验收中应同时处理经济签证，其超过的经济由供应方承担；

而代于使用单位的质量，是不能使用的，不能验收；对要求附质量证明书的材料而未附质量证明者，虽有质量证明书而质量实际不合者也都是质量问题，验收中应予以处理。

a)量差：指验收数量不足、材料代用以大代小、误差等都是量差。还有供应材料质量不符合要求，需要进行二次加工的损耗，供应材料规格不符进行二次加工的损耗等类似情况较多，这些量差，除数量不足按实际验收外，材料代用处理技术经济签证，其他损耗等都应在材料验收中处理，否则就是无形的漏洞。

b)价差：指材料进料价格（包括运杂费）高于材料地区预算价格的价差。还有上述质差和量差也必然是导致价差。

以上“三差”，归根结底是价差。视其企业对工程承包方式和材料供应分工的经济责任而定。如材料价格承包时定为按实调整，应办经济签订手续，凭此调整预算；以分析材料费变化的原因，为提高经营决策提供资料。

#### 四、施工部署

（一）施工安排及顺序

（二）施工时间

#### 五、主要施工工艺方法

（一）测量工程

1、施工测量放样工程

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：

- 1.1 楼层建筑标高；
- 1.2 墙面材料分割线
- 1.3 固定家具位置
- 1.4 龙骨定位
- 1.5 门位置线

### 3、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。

## (二) 地面工程

### 1、LC轻集料混凝土填充层

(1) 材料要求：CL7.5轻集料混凝土

(2) 主要机具：

商品CL7.5轻集料混凝土、泵车、平板振捣器、平锹、拍板、铁滚筒、铁锤、鍤子、钢丝刷、扫帚、小水壶、小水桶、半截大桶、胶皮水管、木抹子、毛刷子、2~3m木杠、5mm和30mm筛子，铁质水平尺、小线、工具袋等。

(3) 作业条件：

1) 楼地面结构工程已经有关质量监督部门核验合格，控制地面，楼面的+100cm标高水平线均已弹好，符合要求。

2) 所用材料应通过试验确定配合比。

3) 地面与楼面混凝土基层及房间四周墙根等已清理干净，并经验收合格。

4) 与垫层有关的电气管线、设备管线及埋件等均已安装完毕，位置固定准确牢靠。

5) 事先将管线或管道用细石混凝土或水泥砂浆全长固定，固定断面一般做成梯形，厚度不得超过垫层厚度，并注意养护和保护工作。

6) 室内温度应保持在5摄氏度以上。

(4) 施工工艺：

工艺流程：

基层清理→弹标高控制线→找标高冲筋贴灰饼→铺设轻集料混凝土并振捣→木抹子搓平→养护

1) 基层清理：地面与楼面浇筑轻集料混凝土垫层之前，应事先进行基层处理，主要把基层上粘结的松动混凝土、砂浆、油漆、灰浆等杂物认真清除，清除干净后洒水湿润，经验收合格后方可进行垫层施工。

2) 按+100cm的水平线，根据设计垫层厚度在墙上弹出垫层上标高线，并贴灰

饼，灰饼距约1.5m左右。有泛水的房间按设计要求坡度找出最高点和最低点的标高，用拉小线的方法做出有泛水坡度找平墩，以便控制垫层的表面标高。

1) 铺设混凝土并振捣：浇灌时按先远后近、先里后外的施工顺序，先在浇灌基层面上洒水湿润，再涂刷1:0.5水泥浆结合层。铺设时用铁铤铺灰、用平板振捣器捣实，随即用大杠找平，用木抹子搓平。此项工作要一次完成，要一次浇够厚度。全部操作过程应在3h内完成。

(5) 质量标准： 1

) 混凝土标号、等级必须符合设计要求及施工验收规范规定。

2) 铺压均匀、密实性和强度等应符合设计和规范要求。

3) 混凝土垫层与基层必须粘结牢固，不得有空鼓和表面松散、裂缝等缺陷。

(6) 成品保护：

(1) 垫层施工前必须事先把门框与墙连接处的缝隙用1:3水泥砂浆嵌塞密实；门口钉设铁皮或木板保护。

(2) 垫层施工不应碰撞门口、管线、垫层内埋设配件和已完的装修面层。

(3) 在垫层凝结硬化前应防止受冻、早期脱水、水冲、撞击及上人过早等，以保证垫层的设计强度。

(4) 施工完的垫层应注意养护，强度达到1.2Mpa后方可上人进行面层施工。

7、应注意的质量问题：

(1) 垫层空鼓开裂：混凝土内含有杂质、铺设与结合层粘结不好或因拍压不实等原因造成。材料应按要求选用和把关，基层清理应认真并按关键工序对待，粘结层应随刷随浇筑混凝土，完成成品后要加强养护。

(2) 强度低：主要是配合比不准、搅拌时间短拌合不匀，施工操作全过程时间过长，滚压或拍压不实尤其是靠墙根边部；此外，由于水泥标号不够或使用过期水泥，以及养护不好等造成。施工时应正确掌握配合比，严格控制加水量和搅拌时间，加强垫层的浇筑、振捣和铺平压实的检查工作，认真滚压密实均匀，成品加强养护。

(3) 标高不准，表面不平：混凝土搅拌不均匀，稠度不好，造成操作困难，铺设混凝土不平等原因。应严格控制各道工序的操作质量。

2、地砖铺贴工程

1) 施工工艺

施工准备→基层处理→选砖→铺贴→养护→勾缝

## 2) 施工方法与技术措施

(1) 基层清理：基层表面的砂浆、油污和垃圾应清除干净，用水冲洗、晾干。铺贴地面地砖首先检查找平层是否按设计要求，再按地面标高留出地砖厚度做标准点。基层必须清扫干净，并浇水湿润不得有积水，以保证垫层与基层结合良好。基层表面涂刷纯水泥浆应均匀，并做到随刷随铺水泥砂浆结合层。

(2) 弹线：以房间中心点，弹出相应垂直的两条定位线，在定位线上，按照瓷砖的尺寸进行分格。复核标高及尺寸。

(3) 选砖：所有面砖在正式铺贴前，要全面检查其表面的色差问题，要认真挑选，单独分类堆放，真正做到色泽一致。

(4) 浸水：挑选好的面砖必须要放在水中浸泡2—3h 后才使用，以避免其由于干燥吸收砂浆的水分而引起空鼓。

(5) 贴饼、标筋：按设计要求进行地面弹线并按设计标高做好灰饼或标筋保证，保证面砖铺贴后表面平整度、缝格平直度等满足规范要求。根据墙面水平基准线，弹出地面标高线。然后在房间四周做灰饼。灰饼表面应比地面标高线低一块所铺面砖的厚度。

(6) 铺结合层砂浆：铺砂浆前，基层应浇水湿润，均匀涂刷一层纯水泥浆为结合层，结合层要全面、周到。然后刷1:3 的水泥砂浆20—25mm 厚作为粘结找平层，并用木抹子搓成毛面。

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

(8) 压平、拨缝：每铺完一个展厅或一个段落，用喷壶略洒水，压实后，拉通线先竖缝后横缝进行拨缝调直，使缝口平直、贯通。调缝后，再用木锤、拍板砸平，破损面砖应更换。随即将缝内余浆或砖面上的灰浆擦去。

(9) 嵌缝：在其养护期2d 过后及时按设计要求进行勾缝处理，即将缝口处理

干净，刷水湿润，用1:1 水泥砂浆进行勾缝，嵌缝应做到密实、平整、光滑。水泥砂浆凝结前，彻底清除砖面灰浆。

(1) 养护：嵌缝砂浆终凝后，铺锯末浇水养护不得少于5 昼夜。

做好养护、保护工作，在养护期间严禁上人或使用。用木板及彩条布等进行全面保护。

### 3) 施工质量验收标准

#### (1) 主控项目

面层所用板块的质量技术指标及物理化学性能指标必须符合设计及规范要求；面层与下一层的结合（粘结）应牢固，无空鼓。

#### (2) 一般项目

地面铺贴面层的表面应洁净、图案清晰，色泽一致，接缝平整，深浅一致，周边顺直，镶嵌正确、板块无裂纹、掉角、缺楞等缺陷；

有排水要求的地面铺贴面层表面的坡度应符合设计要求，不倒泛水、无积水；与地漏、管道结合处应严密牢固，无渗漏。

### 4) 成品保护

镶铺面砖后，如果其他工序插入较多铺覆盖物对面层加以保护。

切割面砖禁止在已铺地面上切割。

操作时不要碰动管线，不要把灰浆或由砖块掉落在已安完的地漏管口内。

做油漆、涂料时不得污染地面。

## 3、地胶工程

### (1) 施工工艺流程

施工前准备工作→清理原地面基础上的浮尘和砂粒→专用界面剂处理找平层→清理、修整→自流平水泥浆涂刷→水泥浆面打磨平→清扫灰尘→定号、弹点、试铺→涂刷地板粘合剂→地板铺贴→清理、检查、修整、压平→维护保养。

### (2) 施工方法与技术措施

#### 1) 基层清理

(a) 房间所有安装完成后、将地面杂物扫干净，室温必须保持在15度以上30度以下。

(b) 用打磨机清除基层表面起砂、油污、遗留物等。

- (c) 用吸尘器吸干净地面尘土、砂粒。
- (d) 地面彻底清理干净后，打一层底油。

## 2) 自流平施工

- (a) 检查水泥自流平是否符合有关技术标准，如过期的自流平不得使用。
- (b) 将自流平适量倒入容器中，按产品说明用洁水将自流平稀释。
- (c) 用搅拌机充分搅拌直至水泥自流平成流态物。
- (d) 顺序将自流平倒在施工地面、用耙齿刮板刮平、厚度约2~4mm。
- (e) 自流平施工完后直至安全干透前不得行人和堆放物品。
- (f) 确认自流平干洁后，用细砂纸打磨一遍清除自流平表面。
- (h) 用毛扫洁扫打磨后的自流平表。

## 3) 地板安装

(a) 铺装前，请按照颜色一致性或按照图案要求下料。如果是片材，请把颜色高度一致的产品拼接在一起；如果是卷材，请按照生产序号进行铺设。下料原则，先铺设大面积空位，后铺设小面积房间。

(b) 无论是卷材还是片材，都应于现场放置24小时以上，使记忆还原，湿度与施工场地相一致，铺设卷材时，两块卷材的搭接处应重叠3厘米；片材铺接时，片材之间应紧帖没有缝隙，卷材接缝处的切割处应距光边1厘米处，毛边2厘米处，并注意保持一刀割断，无缝拼接应保持重叠切割。

(c) 用吸尘器清洁地面和地板背面后用刮胶板刮胶。刮胶时，请务必使用双组份胶水，或者汉高K188E。橡胶地板应双面刮胶。

(d) 刮胶后，请迅速把残留在表面的多余胶水清除完毕。胶水干洁后（手接触时无粘贴感）进行橡胶地板安装。安装时地板边缘、接缝不可以拱起或紧压。要特别小心粘胶剂的情况，施工地板必须小心用加压板在表面加压。用分段滚轮小心滚压，赶出气泡，约1至2小时后检查是否有翘边或气泡（视天气状况而定）假如有需要重新赶出气泡。

## 4) . 成品保护

- (a) 铺贴操作人员应穿洁净软底鞋、防止鞋钉、砂粒、灰尘、污染磨损表面。
- (b) 洁除表面污渍时、不可用刀刮、应用皂液擦洗或用松节油清除、严禁不起用酸性洗液擦洗。

(c) 墙面、顶部作业时、使用的爬梯、凳脚要包裹软性材料保护、防止重压划伤地面。

(d) 使用高温器具（如：电热器、电炉等）不得直接与板面直接接触，以免烫伤、烧焦面层或造成翘曲、变色。

#### 5) 质量标准

a 塑料板面层应采用塑料板块材、塑料板焊接、塑料卷材以胶粘剂在水泥类基层上铺设。

b 水泥类基层表面应平整、坚硬、干燥、密实、洁净、无油脂及其他杂质，不得有麻面、起砂、裂缝等缺陷。

c 胶粘剂选用应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境 污染控制规范》GB 50325的规定。其产品应按基层材料和面层材料使用的相容性要求，通过试验确定。

#### I 主控项目

a 塑料板面层所用的塑料板块和卷材的品种、规格、颜色、等级应符合设计要求和现行国家标准的规定。

检验方法：观察检查和检查材质合格证明文件及检测报告。

b 面层与下一层的粘结应牢固，不翘边、不脱胶、无溢胶。

检验方法：观察检查和用敲击及钢尺检查。

注：卷材局部脱胶处面积不应大于20cm<sup>2</sup>，且相隔间距不小于50cm可不计；凡单块板块料边角局部脱胶处且每自然间(标准间)不超过总数的5%者可不计。

#### “ 一般项目

a 塑料板面层应表面洁净，图案清晰，色泽一致，接缝严密、美观。拼缝处的图案、花纹吻合，无胶痕；与墙边交接严密，阴阳角收边方正。

检验方法：观察检查。

b 板块的焊接，焊缝应平整、光洁，无焦化变色、斑点、焊瘤和起鳞等缺陷，其凹凸允许偏差为±0.6mm。焊缝的抗拉强度不得小于塑料板强度的75%。

检验方法：观察检查和检查检测报告。

c 镶边用料应尺寸准确、边角整齐、拼缝严密、接缝顺直。

检验方法：用钢尺和观察检查。

## （四）墙面工程

### 1、黑色背漆玻璃墙面

#### （1）墙面玻璃工艺流程

测量放线---后置预埋件安装---竖向主龙骨安装---横向次龙骨安装---龙骨隐蔽验收---阻燃板安装---玻璃加工---8mm后黑色背漆玻璃排版安装 ---墙面清洗---检查验收

#### （2）测量放线

由于墙体施工允许误差较大，而墙体装修施工精度很高，所以玻璃墙面的施工基准不能依靠土建基准线，必须由其基准轴线和水准点重新测量复核与定位。首先使用水准仪和经纬仪放出墙面水平控制线、竖向控制线；根据墙面玻璃分格弹出膨胀螺栓位置线、龙骨位置线及玻璃分格布置线。主龙骨竖向布置随玻璃分格宽度间距？mm，次龙骨水平布置随玻璃分格高度间距？ mm。放线定位后要对标志控制线定时校核，以确保垂直度和龙骨位置的正确。

#### （3）后置预埋件安装

后置预埋件固定采用M10\*100mm膨胀螺栓将200\*150\*8mm镀锌钢板与混凝土结构楼板连接牢固。

#### （4）竖向主龙骨安装

将加工好的竖向主龙骨 5#镀锌方钢用E43焊条满焊固定于预埋钢板和墙面加固钢龙骨上，间距随玻璃分格宽度安装，应满焊连接。

#### （5）水平次龙骨安装

将横向5#镀锌角钢固定于竖向主龙骨口5#镀锌方钢上

#### （6）玻璃加工

玻璃加工采用玻璃厂家直接加工的方式，根据现场排版尺寸，编制玻璃加工单，玻璃厂家根据加工单加工玻璃。

#### （7）玻璃安装

镜面安装：常用的方法有螺钉固定、嵌钉固定、粘结固定、托压固定和粘结支托固定五种。本工程采用托压固定和粘结支托固定相结合的方法。玻璃安装前事先进行排版，排版合格后经项目负责人确认后方可进行安装。

#### （8）墙面清洗、验收

墙面玻璃镶挂完毕后，墙面及现场应及时清理干净后报监理单位验收。

### (1) 质量要求

#### a保证项目

玻璃的品种、规格、颜色、加工几何尺寸偏差、表面缺陷及物理性能必须符合设计和国家有关现行标准规定。

所用的型钢骨架、连接件（板）等的材质、品种、型号、规格及连接方式必须符合设计要求和国家有关标准规定。

连接件与基层，骨架与连接件的连接，玻璃与边框连接安装必须牢固可靠无松动。

型钢骨架的挠度，连接件的拉拔力等测试数据必须满足设计及规范要求。

采用螺栓、胀管连接处必须加弹簧垫圈并拧紧。

#### b基本项目

金属骨架：表面洁净、无污染，连接牢固、安全可靠，横平竖直，无明显错台错位，不得弯曲和扭曲变形。垂直偏差不大于3mm，水平偏差不大于2mm。

焊缝要求：构件需满焊连接，焊缝外形均匀、成型较好、过渡平滑，焊渣清除打磨干净。

玻璃安装表面平整、洁净，无污染，颜色基本一致。

玻璃缝隙、分格线宽窄均匀，阳角板压向正确，上下口平直。

### (9) 成品保护措施

a玻璃施工过程中与设备安装专业紧密配合，不得破坏已安装好的设备管线和门框、门扇，如有设备管线等妨碍施工，请与现场相关管理人员联系协调解决。

b刚施工完毕的玻璃墙面做好警示围挡，严禁磕划。

c设备安装专业严禁在玻璃墙面安装完毕后进行开洞操作。

## 2、铝板墙面

### (1) 工艺流程：

施工准备→弹线定位→龙骨安装、调平→隐蔽验收→基层板安装→铝板安装→检查验收

### (2) 施工要点：

1) 放线要根据设计图纸进行。采用红外线激光仪器进行定位放线；由于龙骨都是与成品装饰板配合使用的，所以在设计时应先确定龙骨的标准尺寸，然后再根据

吊顶的面积，对分格位置进行布置。

1) 龙骨间距必须相等，龙骨下面必须平整，否则，龙骨卡口不在同一条直线上，如果误差太大，将造成条形板嵌装困难。

2) 龙骨弯曲变形者不得使用。

3) 墙面施工时，应先安装墙角装饰条。龙骨的接长可用连接件进行连接。连接时将龙骨上的连接耳插入连接件上的孔内，然后弯折90度即可。

4) 龙骨调平以后，按设计要求，将面板依次安装到龙骨上。安装前，应检查条形板刚度是否足够，有无因龙骨间距过大而产生条形板下翘现象，检查条形板接头处是否密合，有无明显接槎弊病；扣板间的连接自攻螺钉是否牢固，板与板是否扣压紧密。

5) 基层板安装再基层龙骨上。

6) 将加工完成的铝板粘贴在基层板上。

### (3) 质量控制

1) 金属龙骨、防火木饰面板必须有产品合格证，其品种、型号、规格应符合设计要求。

2) 金属龙骨使用的紧固材料，应满足设计要求及构造功能。骨架与基体结构的连接应牢固，无松动现象。

3) 饰面板纵横向铺设应符合设计要求。

4) 连接件与基层、板材连接要牢固固定。

5) 安装调整板缝要首先松动上卡的可调螺栓，从下往上松动板材后，才可以进行板材的位置调整，不能生硬的撬动。

6) 转角板的最短边不得小于300mm，否则在角上需要一个固定点。

## 3、木挂板墙面

### 1、材料质量要求

(1) 细木工板:要求材料均应经过自然干燥，含水率不大于12%。

(2) 挂板:要求材料表面平整光滑，木纹清晰，具有良好的材质和色泽，符合施工技术要求具体规格详见图纸。

(3) 辅材:木龙骨含水率不得大于12%，其规格应符合设计要求，并进行防腐、防蛀、防火处理。

## 2、主要机具设备

电锯、刨、磨、钻及钉等 扫帚、锤子、喷枪、4.2mm×50mm十字头自攻钉、排笔等。

## 3、作业条件

- (1) 主体结构已施工完毕。
- (2) 安装的施工组织设计已完成。
- (3) 材料按计划一次进足，配套齐全，并进行现场检验，腐朽、弯曲等弊病及加工不合格的材料已剔除。
- (4) 房间内空气干燥，无潮湿的房间。
- (5) 已弹好50cm水平基准线。

## 4、木龙骨及阻燃板合板安装

弹线分格→加工、拼装木龙骨架（刷防火涂料）→在墙上钻孔、打入木楔→安装木龙骨架→铺钉阻燃板

## 5、操作要点

5.1. 弹线分格 依据轴线、50cm水平基准线 and 设计图，在墙上弹出木龙骨的分档、分格线。

5.2. 加工拼装木龙骨架 木墙身的结构通常采用25mm×30mm的方木。先将方木料拼放在一起，刷防腐涂料。待防腐涂料干后，再按分档加工出凹槽榫，在地面进行拼装，制成木龙骨架。拼装木龙骨架的方格网规格通常是300mm×300mm或400mm×400mm（两方木中心线距离尺寸）。对于面积不大的木墙身、可一次拼成木骨架后，安装上墙。对于面积较大的木墙身，可分做几片拼装上墙。木龙骨架做好后，应涂刷三遍防火涂料（漆）。

5.3. 钻孔打入木楔 用直径16~20mm的冲击钻头在墙面上弹线的交叉点位置钻孔，钻孔距孔距600mm左右、孔深度不小于60mm，钻好孔后，随即打入经过防腐处理的木楔。

5.4. 安装木龙骨架 立起木龙骨靠在墙面上，用吊垂线或水准尺找垂直度，确保木墙身垂直。用水平直线法检查木龙骨架的平直度，待垂直度、平整度都达到要求之后，即可用钉子将其钉固在木楔上。钉钉子时配合校正垂直度、平整度，木龙骨架下凹的地方加垫木块，垫平直后再钉钉子。

5.5. 铺钉胶合板 事先挑选好罩面板，分出不同色泽，然后按设计尺寸裁割、刨边（倒角）加工。用15mm枪钉将胶合板固定在木龙骨架上。如果用铁钉则应将钉