

目 录

1.0 施工前的准备	
2.0 预埋铁件	
3.0 建筑物或构筑物外轮廓测量	
4.0 幕墙连接大底板安装	
5.0 连接件安装	
6.0 玻璃幕墙后衬墙喷（刷）涂料	
7.0 立柱安装	
8.0 防雷体系安装	
9.0 横梁安装	
10.0 防火隔断板安装	
11.0 玻璃板块安装	
12.0 注耐候密封胶	
13.0 清洁收尾	

1.0 施工前的准备

1.1.0 作业工序：

施工前的准备

1.2.0 作业条件：

1.2.1 施工合同已签订。

1.2.2 施工图纸已审定。

1.3.0 准备工作内容：

1.3.1 熟悉工程概况，对工地的环境、安全因素、危险源进行识别、评价。掌握工地施工用水源、道路、运输（包括垂直运输）、外脚手架等情况。熟悉各施工单位、政府管理部门、甲方、监理等情况。

1.3.2 熟悉图纸及相关图集。收集准备质量、安全、施工所涉及的相关规范、规定、施工日志、作业指导书等资料。

1.3.3 编制施工组织设计，并报部门审核、会签，总工程师批准。

1.3.4 组织施工人员进场，并搭设或租用施工临时设施（包括办公、生活、住宿、仓库等）。

1.3.5 按计划组织首批工人、材料、机具进场。

1.3.6 进行图纸会审，并对管理人员、工人班组进行图纸、施工组织设计、质量、安全、环保、文明施工、施工技术交底，并作好记录。

1.3.7 对从事特殊工种的工人进行岗前培训。

2.0 预埋铁件

2.1.0 作业工序：

预埋铁件

2.2.0 作业条件

2.2.1 预埋铁件已经按设计图纸加工好，运到现场并已通过质量验收。

2.2.2 与埋置预埋铁件相关的工具、机具、辅助材料以及工人已经进场，工人进行了岗前培训。电工、焊工持有有效证件。

2.3.0 主要材料、机具：

2.3.1 预埋铁件符合设计要求。

2.3.2 电焊条符合设计要求。或采用 E43x 型 3.2 优质焊条

2.4.0 工艺流程及要求：

2.4.1 工艺流程：

熟悉图纸□确定定位轴线□确定定位点□操水平□拉水平线□查证并调整误差□水平分割□复位水平分割的准确性□预置预埋铁件□复核铁件位置并点焊预埋铁件□加固预埋铁件□拆模后找出预埋铁件□对铁件进行防腐处理。

2.4.2 工艺要求：

2.4.2.1 工长及工人在设预埋件前都要熟悉图纸上幕墙的分格尺寸，特别对转角处、异型板块处的处理方法要清楚。同时在图上确定并标注定位轴线和定位点（必要时编制出专门的控制方案）。

2.4.2.2 在工程实际确定的定位轴线定位点后，在定位点间用细钢丝拉紧水平线，并进行测量，分析是否与设计尺寸存在误差，如误差超过规范要求，应与设计协商解决。

2.4.2.3 水平分割前对误差进行分摊。误差在每个分格间分摊值≤2mm。否则应书面通知设计室。误差调整后，必须拉通尺（不少于两定位轴线内）进行水平分割，以确定预埋件的水平和垂直中心线，并复核其正确性。

2.4.2.4 对预埋铁件进行点焊定位时，要控制预埋铁件的三维误差（x 向 20,y 向 10,z 向 10）。

2.4.2.5 为防止预埋铁件在浇捣混凝土过程中移位，对预埋件应采用拉、撑、焊接等措施进行加固。

2.4.2.6 混凝土拆模板后，要马上找出预埋铁件。如有超过 条要求的偏位,应书面通知设计，采取补救措施。

2.4.2.7对未要求镀锌的预埋件在暴露在空气中部分要进行防腐处理。

2.5.0作业时间：

与土建配合，在土建钢筋绑扎结束外侧混凝土模板封闭前作业。

2.6.0安全、环保、文明施工：

2.6.1进入工地的所有人员必须佩戴安全帽，悬空高处作业时必须系安全带。不准赤膀、穿拖鞋、滑底鞋、高跟鞋和裙子进入施工现场。

2.6.2施工现场临时用电必须由持证电工管理，并符合 JGJ46-88 等规定要求。焊工施焊时应持保护罩。

2.6.3现场施焊处应有手提式灭火器。

2.6.4如果采用吊篮施工，必须严格按照吊篮施工有关安全规程作业。

2.6.5必须做到工完场清，施工垃圾应按现场规定分类堆放处理。

2.7.0质量要求：

2.7.1预埋铁件的材质、形状、尺寸及安装应符合设计要求

2.7.2预埋铁件预埋的标高差实测值为： $\pm 10\text{mm}$ ，进出实测值为： $\pm 20\text{mm}$ ，分格偏差为： $\pm 20\text{mm}$ ，沿垂直方向倾斜为： $\pm 3\text{mm}$ ，沿水平方向倾斜为： $\pm 3\text{mm}$ 。

2.8.0质量评定、资料整理。

2.8.1定位轴线、定位点控制方案及测量记录。

2.8.2预埋铁件偏移处理方案及处理记录。

2.8.3预埋铁件隐蔽工程验收记录。

2.8.4预埋铁件分项工程质量评定记录。

3.0 建筑物或构筑物外轮廓测量

3.1.0 作业工序：

建筑物或构筑物外轮廓测量

3.2.0 作业条件

3.2.1 主体已封顶，并已通过结构验收（特殊情况下可通过部分验收）。

3.2.2 对预埋铁件已进行全面检查。

3.3.0 材料、机具：

冲击钻、电焊机、水准仪（较复杂的特殊工程应用电子经纬仪、激光准直仪、光电测距仪及电子计算机）。卷尺、紧线器、吊锤、角铁，其规格、型号、数量符合计划要求。

3.4.0 工艺流程及工艺要求。

3.4.1 工艺流程：

熟悉建筑结构与幕墙设计图□确定建立建筑物或构筑物外轮廓控制网□建立视准线□测定建筑物外墙体轮廓点□测量固定基本控制点□设立水平、垂直细部控制点□放线□绘制测量成果图。

3.4.2 工艺要求

3.4.2.1 建立建筑物或构筑物外轮廓控制网：

对于一个高大外形较复杂的工程，为确保幕墙的施工质量必须测设建筑物外围主控点（如上主体工程时的控制点还存在并可可靠的话，可利用，否则，应距建筑物一定距离的每个方向测设主控点。为一级控制点）。在建筑物的墙脚或裙楼的屋顶上测设趋近副控点（如施工主体时，土建单位建立有趋近副控点，且复核可靠，亦可利用，否则应重新测设。为二级控制点），在建筑物的边角的外墙上并便于向上下投视的位置用膨胀螺栓在混凝土结构上测设外悬（离墙约 300mm）的铁件形成墙上控制点为三级控制点，从而形成建筑物外轮廓控制网。

3.4.2.2 建立视准线：

幕墙施工要依据一系列水平、铅锤、甚至倾斜一定角度的视准线。水平视准线，在第一层外墙上布点，每一侧的两端布点后，再定中心点，一般 5-8 点形成一水平直线。铅锤视准线仍在第一层外墙上布点，并用经纬仪的天顶视线或激光经纬仪（LDT5）的激光来指出铅锤线方向，向上每距一定楼层布点（应设有孔的悬臂铁件。形成垂直方向的控制点。重要、高大、复杂的工程还应用光电测距仪的反射镜测高法。传递高层至一定层面，其精度为

±10mm。从而为建筑物的墙体建立一个三维控制模型。

3.4.2.3测设外墙体轮廓点：

用垂准线定位和水平仪抄手法以每 3-5 层为一行（横行）。每 3-5 间为一列（直列）。测设出水平及垂直交叉点，并作好标记。

3.4.2.4测设固定基本控制点：

用钢丝线测设法，在 的基础上，用拉紧钢丝细绳的方法，测设各层、各开间的水平、垂直交叉十字线作好标记。

3.4.2.5测设水平垂直细部控制点：

在 的基础上进一步测出幕墙立柱每层连接件中心点，进一步放出水平、垂直线。

3.4.2.6绘制测量成果图：

根据测量记录绘制测量成果图，包括平、立、剖面及误差处理详图，并对仍有偏移的铁件提出处理方案进行处理。

3.5.0质量、安全、环保、文明施工：

3.5.1应注意高空坠落和放物体打击，并注意测量仪器的安全。

3.5.2质量要求：

风力Ⅳ级时暂停测量工作。实测允许偏差：标高差（层高）±10mm，轴线±10mm，垂直度±5mm，外轮廓±5mm。

3.6.0资料：

测量放线记录，测量成果图，测量放线查验记录。

4.0 幕墙连接大底板安装

4.1.0 作业工序：

连接大底板安装(已埋预埋铁件的工程取消这道工序)。

4.2.0 作业条件：

4.2.1 改建工程、未埋预埋件的工程及预埋铁件严重偏位的处理。

4.2.2 大底板、膨胀螺栓已按设计要求检验，并按设计规范和计划进行了现场验收。

4.3.0 机具、材料、人员：

4.3.1 材料:大底板、膨胀螺栓符合设计要求及规范规定，数量符合计划要求，并已经工地验收。

4.3.2 机具:电锤、扳手、电焊机。规格符合施工要求，并已经工地验收。

4.3.3 人员:数量按计划已进场,并已进行技术交底和岗前培训。焊工持有有效上岗证。

4.4.0 工艺流程及工艺要求：

4.4.1 工艺流程：

熟悉图纸、规范□根据测量结果找准定位点□将大底板对位确定膨胀螺栓孔位□用电锤打螺栓孔位□安装膨胀螺栓□安装大底板□用电焊机焊死垫片和螺栓。

4.4.2 工艺要求：

4.4.2.1 用电锤打孔时震动偏位,大底板设计要求开椭圆长孔,当遇到钢筋时，应错开钢筋位置，另择孔点。当偏位较大时应加铁板加固。

4.4.2.2 在主体结构上打孔，要注意保证膨胀螺栓埋入深度，因为膨胀螺栓的拉拔力大小，与埋入的深度有关。这样，就要求用冲击钻在混凝土结构上钻孔时，按要求的深度钻孔。同时，膨胀螺栓的拉拔力大小与钻孔大小有关,要求钻头与膨胀螺栓配套。

钢筋，大底板可与主筋焊接或打膨胀螺栓。

4.4.2.3 因土建结构梁柱表面不平整引起预埋件表面沿垂直方向倾斜误差较大时，应采用厚度合适的钢板垫平后焊牢，严禁用钢筋头等不规则金属件作垫焊或搭接焊。

4.4.2.4 因楼层向内偏移引起支座长度不够，无法正常安装时，可采用加工长支座的办法解决，也可以采用在预埋件上焊接钢板或槽钢加垫的方法解决。

4.4.2.5 因土建结构梁柱表面不平整向外凸出超出立柱内平面,要求打掉混凝土但不能切断钢筋，大底板可与主筋焊接或打膨胀螺栓。

4.4.2.6 因主体结构引起大底板安装方案变更的,应先办理处理方案签证手续后才能施工

4.5.0质量、安全、环保、文明施工：

4.5.1应注意高空坠落和电焊防火。

4.5.2质量要求：

同 2.7.0

4.6.0质量评定、资料整理。

4.6.1原材料、半成品合格证，材质检验报告，不锈钢膨胀螺栓宜采用奥氏体。

4.6.2幕墙连接大底板安装工序检查验收记录,分项工程质量评定记录。

4.6.3现场技术处理签证单。

4.6.4膨胀螺栓拉拔实验报告。

5.0 连接件安装

5.1.0 作业工序：

连接件安装（如预埋铁件是槽板式，就没有这道工序）

5.2.0 作业条件：

5.2.1 建筑物或构筑物外轮廓测量放线工作已完成，并已通过质检人员验收。

5.3.0 材料、机具、人员：

5.3.1 连接件、电焊条、垫铁。材质、规格、型号符合设计和规范要求，数量符合计划要求，并已通过现场验收。

5.3.2 机具：水平尺、电焊机、钢丝线、水准仪、吊锤。

5.3.3 焊工必须持有有效证件上岗。

5.4.0 工艺流程及工艺要求：

5.4.1 工艺流程：

熟悉图纸及技术交底□画出连接件的水平和垂直方向的中心十字交叉线□拉水平钢丝线□点焊预就位连接件□检查连接件水平垂直方向的位置□焊接加固连接件□除去焊渣对焊缝进行防腐处理。

5.4.2 工艺要求

5.4.2.1 将连接件预就位时，应将连接件的水平和垂直方向的中心十字交叉线对准上一工序在预埋铁件位置弹出的十字交叉线，如原预埋铁件有偏斜时，应将连接件在水平垂直方向用垫铁垫平，并将垫铁焊接牢固。

5.4.2.2 整个面的连接件预就位后，拉水平线，吊垂线检查，连接件的水平、垂直方向的位置正确无误后进行焊接加固（四边围焊）。

5.4.2.3 焊接加固连接件后，除去焊渣，检查焊缝质量，符合设计和规范规定后，对焊缝进行防腐处理。

5.5.0 质量、环保、安全、文明施工：

5.5.1 质量要求：连接件、焊条、垫铁的材质、规格和型号符合设计和规范要求。连接件安装后的实测允许偏差值：同层标高差□3mm，前后偏差□2mm，左右偏差□3mm，相邻两连接件□2mm。

5.5.2 环保安全文明施工： 同

5.6.0 资料：工序检查验收记录、质量评定，隐蔽工程验收记录。

6.1.0作业工序：

玻璃幕墙后衬墙喷（刷）涂料（有后衬墙部分的玻璃幕墙玻璃如是背漆玻璃可取消这道工序）

6.2.0作业条件：

6.2.1连接件安装分项工程已通过专职质检员检查验收。

6.2.2玻璃幕墙后衬墙（砖墙或混凝土墙）已按建筑设计进行抹灰或抹平处理，并已达到喷料的要求。

6.3.0机具、材料：

涂料、喷浆机或毛刷。

6.4.0工艺流程及工艺要求。

6.4.1工艺流程：

清理基层 保护成品□喷（刷）涂料□检查质量清理现场。

6.4.2工艺要求：

6.4.2.1基层的浮灰等要清理干净，对内装的成品，作外幕墙测量放线阶段弹的线及标记应保护好。

6.4.2.2喷（刷）涂料时要均匀，颜色要一致，不要有流淌等现象。

6.5.0质量、安全、环保：

6.5.1质量：涂料品种颜色应符合设计要求（一般为深色或与玻璃颜色接近的涂料）。

6.5.2安全、环保：

6.5.2.1悬空作业人员应系安全带。操作人员不得穿高跟鞋，硬底鞋，不得打赤脚，不得穿裙子。

6.5.2.2涂料的品种应符合环保要求，喷涂作业时操作人员应戴口罩。

6.6.0质量评定、资料整理：

6.6.1涂料的材质证明、检测报告、工序检查验收记录、质量检查评定表。

. 1. 0作业工序：

立柱安装。

7. 2. 0作业条件：

7. 2. 1玻璃幕墙施工作业指导书中 各道工序已经完成，并已通过验收。

7. 2. 2原材料、半成品材质已经过检验，立柱已加工好并已运至现场，经过现场验收。

7. 3. 0材料、机具：

7. 3. 1材料：立柱、插芯、角码、不锈钢螺栓、垫圈、绝缘垫、钢丝、吊锤、电焊条、方垫块、硅酮胶、铝型材保护膜。材质、型号、规格符合设计和规范要求，数量符合计划要求。

7. 3. 2机具：电焊机、扳手、木锤、电钻、经纬仪、水准仪、型材切割机等，型号、规格、数量符合计划要求。

7. 4. 0工艺流程及工艺要求：

7. 4. 1工艺流程：

拉水平、垂直基本控制线 就位控制立柱平面或弧面的立柱□检查□就位各面立柱□检查复核□拧紧螺帽、点焊角码。

7. 4. 2工艺要求：

7. 4. 2. 1拉水平、垂直基本控制线时要把各个面的阴阳角处各个面立柱的外平面中心线、吊点中心水平线拉出来，以控制立柱的吊点标高、外平面的进出位置及垂直度。

7. 4. 2. 2就位各面控制立柱：首先应将立柱贴上保护膜，然后把各个面阴阳角处的立柱以控制线为依据，用角码、绝缘垫、插芯、方垫块、不锈钢螺栓等自下而上的就位。

7. 4. 2. 3检查：用经纬仪检查控制立柱前后左右的垂直度是否符合要求，用水准仪检查立柱每一层吊点及竖向伸缩缝的标高是否在同一水平面上。

7. 4. 2. 4就位各面立柱：当控制立柱的标高、垂直、立面位置符合要求后，就可拉钢丝线，按的方法就位各面的其他立柱。

7. 4. 2. 5检查：各面立柱都就位后，应拉钢丝线检查各同层立柱吊点、伸缩缝是否在同一标高上，用钢尺拉通尺检查或用模尺检查相邻立柱的间距是否正确，用经纬仪或吊锤检查立柱的前后左右垂直度，检查方垫块、绝缘垫、防松垫圈等是否按设计图纸施工。

7. 4. 2. 6拧紧螺帽、点焊角码：将所有连接螺栓的螺帽拧紧，并点焊防松，将连接角码与预埋铁件（槽板式预埋铁件）或连接件点焊，但不得有长焊缝，并除去焊渣后进行防腐处理。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/268061047030006027>