

机电安装与装修工程技术 管理指南

机电安装与装修工程技术管理指南

目 录

第一章、编制目的

第二章、机电安装及装修主要施工流程划分

第三章、质量管理要点

第四章、建议

第一章 编制目的

工程车站、区间机电安装及装修工程主要分为建筑电气工程、通风空调工程、给排水与消防工程、装修工程、建筑节能工程五个分部工程。本工程专业复杂、单位繁多、多为交叉作业，有限区域内多专业同步施工，配合协调难度大、技术要求高。针对此工程特点，编制本次工程指南，以使施工单位统一认识，统一标准，更好的吸取既有线的经验，确保本工程的施工质量。

重要节点目标

项目	主要节点	备注
1	项目部组建	
2	施工组织设计方案报批、图纸会审、乙供设备设计联络	
3	施工进场	
4	一类（变电所）设备用房移交	
5	二类（通信、信号、AFC、综合监控、屏蔽门）设备用房移交	
6	通信、信号、AFC、综合监控、屏蔽门、电扶梯等设备送电	
7	机电安装及设备区装修基本完成	
8	区间机电安装基本完成，具备限界检查及冷热滑条件	车辆、设备及建筑限界
9	风水电设备单体调试基本完成	
10	具备运营进驻条件（运营管理用房装修完成，实现通电、通风、通信，卫生间投用。）	
11	车站公共区、出入口装修及地面四小件施工基本完成	出入口、风亭、无障碍电梯、冷却塔完成
12	分部工程验收	
13	单位工程验收	
14	配合其他各专项工程验收	

- 1、机电安装单位与土建单位的场地移交工作
- 2、技术准备阶段
- 3、施工标准化方案及样板段实施方案
- 4、车站设备区二次结构墙体砌筑
- 5、公共区机电安装基层施工
- 6、设备区综合支吊架安装
- 7、车站机电及设备安装
- 8、设备区装饰装修
- 9、公共区装饰装修

10、区间机电安装

11、风水电设备单体调试

12、车站出入口装修及地面四小件施工

13、系统联调

14、共性问题

15、配合完成各专项验收

第三章 管理要点

第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.1 进场控制点交接由土建施工单位、监理单位向机电装修单位、监理单位进行移交并提供资料，站厅和站台的标高和中心线测量放线完成后，需请第三方校核，以避免人为因素错误，并填报控制点交接及复测记录。

测量控制点成果汇总表 F4.1.2

点号	坐 标		高 程 (m)	标石类型	备注
	X (m)	Y (m)			
TJB	40849.646	554494.785		钢板托架	团结桥站底板
TJN	40719.834	54512.968		钢板托架	团结桥站底板
TJZ	40810.452	54491.688		钢板托架	团结桥站底板
HG1			-13.1684	测钉	团结桥站底板
HG2			-12.9270	测钉	团结桥站底板
MTZ6	41008.2976	54476.6818	-15.3214	测钉	
H677	40825.4181	54499.4960	-13.0094	测钉	

测量控制点汇总表 F4.1.2

点号	坐 标		高 程 (m)	标石类型	备注
	X (m)	Y (m)			
SLL001	54330.130	51711.824			苏蠡路站
SLL002	54257.453	51683.822			苏蠡路站
SLLY01	54246.937	51694.330	-12.759		苏蠡路站
SLLY02	54182.447	51690.268			苏蠡路站
SLL02			-12.774		苏蠡路站

第三章 管理要点

第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.1 进场控制点交接由土建施工单位、监理单位向机电装修单位、监理单位进行移交并提供资料，站厅和站台的标高和中心线测量放线完成后，需请第三方校核，以避免人为因素错误，并填报控制点交接及复测记录。

施工测量报验单

致：重庆 工程咨询有限公司苏州 项目监理部 (项目监理机构)

本项目经理部已经完成 站厅工程控制点 (起止桩号或工程部位名称) 的测量工作，完成自检，测量成果符合设计和规范要求，并呈报相应资料。

本次报验内容系第 2 次报验。

附件：1、施工控制测量资料 2、施工放样资料
3、控制桩及控制点的支护设置一览表及草图。

施工项目经理部 (章)： 项目经理部

项目经理 (签字)： 朱四平 2015年4月3日

监理核验结果及结论：
1、收到施工单位相应测量资料共 3 页，收到时间 2015.4.4 通知建设分公司质量管理部时间：
2、施工放样资料经核算： 正确 / 不正确。
3、现场复核结果及结论：
☐ 合格，允许进入下一道工序 ☒ 合格，报测监中心复核 ☐ 不合格，调整后重新报验

项目监理机构 (章)： 项目监理部

专业监理工程师 (签字)： 于东 2015年4月5日

总监理工程师/总监理工程师代表 (签字)： 于东 2015年4月5日

测监中心签收人姓名及时间： 承包单位签收人姓名及时间：

测监中心复核结果：

工程名称		苏州苏嘉杭快速轨道交通线及支线工程车站机电安装及装修施工项目 () (标)		桩号或部位		开挖段		
已知平面控制点成果	点号	DBD-1	X=55986.6	(m)	Y=53387.696	(m)		
	点号	DBD-2	X=55984.999	(m)	Y=53392.826	(m)		
	点号	DBD-3	X=55889.745	(m)	Y=53358.697	(m)		
	点号	DBD-5	X= 55740.878	(m)	Y=53325.006	(m)		
	点号	DBD-6	X= 55739.741	(m)	Y=53330.059	(m)		
	点号	DBD-7	X= 55629.252	(m)	Y=53299.978	(m)		
已知点复测结果		均在合理偏差范围之内						
加密平面控制点测量记录			加密平面控制点测量复核记录			较差 (mm)		
点号	X (m)	Y (m)	点号	X (m)	Y (m)	ΔX	ΔY	Δ
DBD-1	55986.6	53387.696	DBD-1	55986.6	53387.694	0	-2	
DBD-2	55984.999	53392.826	DBD-2	55984.997	53392.823	-2	-3	
DBD-3	55889.745	53358.697	DBD-3	55889.743	53358.696	-2	-1	
DBD-5	55740.878	53325.006	DBD-5	55740.880	53325.009	+2	+3	
DBD-6	55739.741	53330.059	DBD-6	55739.743	53330.056	+2	-3	
DBD-7	55629.252	53299.978	DBD-7	55629.253	53299.979	+1	+1	
加密平面控制点测量略图			加密平面控制点测量复核略图					

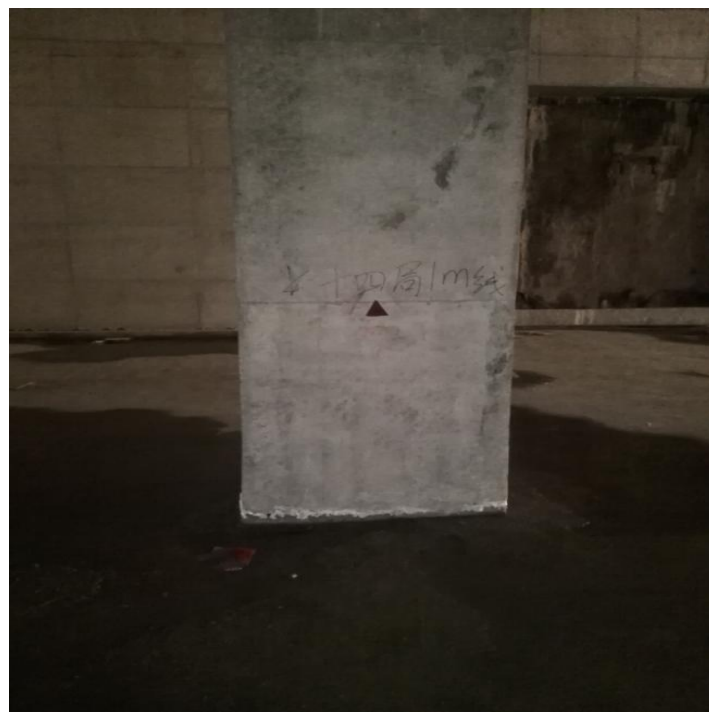
第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.1 进场控制点交接由土建施工单位、监理单位向机电装修单位、监理单位进行移交并提供资料，站厅和站台的标高和中心线测量放线完成后，需请第三方校核，以避免人为因素错误，并填报控制点交接及复测记录。



第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.2 土建与机电交接注意检查立柱轴线位置，尺寸大小（对偏差做好记录，总偏差不得大于50mm，在深化设计中调整，偏差太大提交建设单位，组织专题讨论



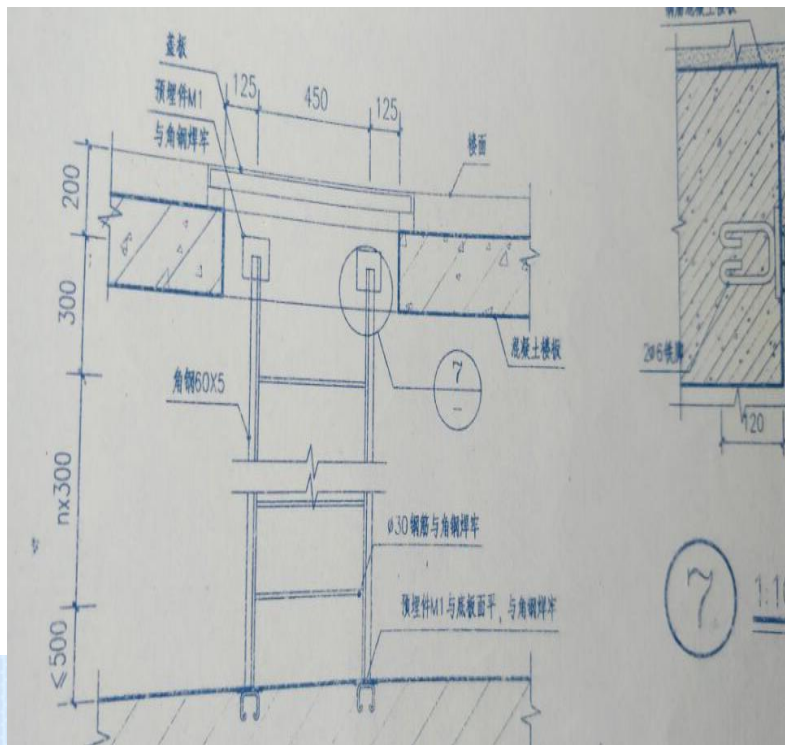
第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.3 土建与机电交接注意检查有关预留孔洞（重点检查离壁沟内排水地漏数量：原则上地漏间距不超过50米、位置：在沟内便于安装、管径： $\Phi 219$ 、材质：钢性套管、垂直度满足要求）。



第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.4 预留孔洞盖板（重点检查联络通道，有两个盖板为土建施工）和爬梯检查（重点检查污水池位置的爬梯，爬梯材质、结构、连接、防腐）。建议设计将此部位的施工内容在机电装修施工图中明确由机电装修施工。



第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.5 特别注意校核出入口人防门槛高度。部分出入口人防门槛高出装修完成面,此处净空达不到要求。此部位施工前应由人防门安装单位和土建单位共同复核标高,监理单位应加强此部位内容监控。



第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.6 土建轨顶风道结构厚度设计为200mm和150mm。触网施工安装时，螺栓长度为120mm，结构厚度不得小于150mm，否则易发生打穿现象。



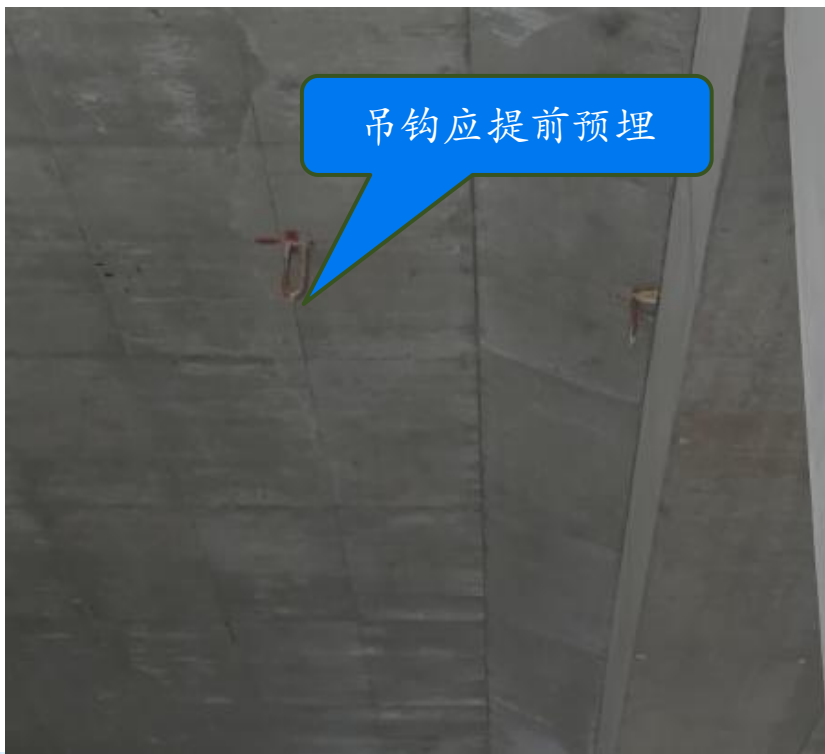
第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.7 车站无盖出入口人行楼梯应与结构侧墙断开，利于排水。



第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.8 电扶梯位置漏装预埋安装吊钩，后期补做困难。



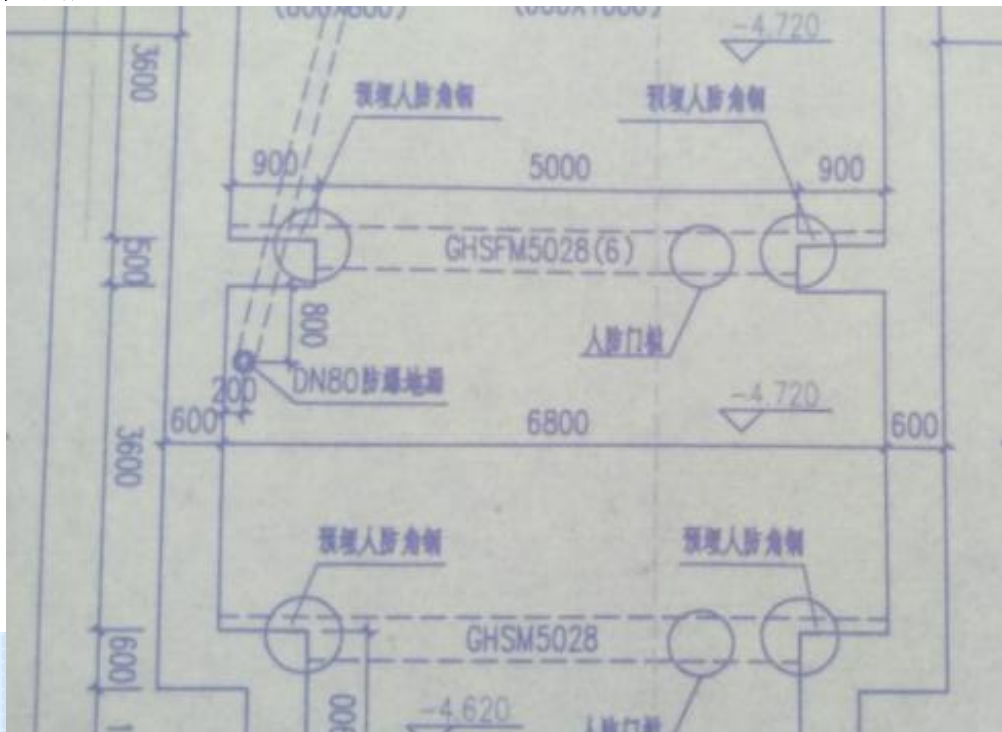
第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.9 出入口结构侧墙，预留设备箱安装位置，预留空位小及遗漏，设备安装空间不足，影响饰面板的安装。要求此处位置预留槽做通长处理（此处有扶梯控制箱2个尺寸：1250*600*250，照明控制箱尺寸：850*630*250，水泵控制箱尺寸：600*500*250，模块控制箱尺寸：600*600*450。



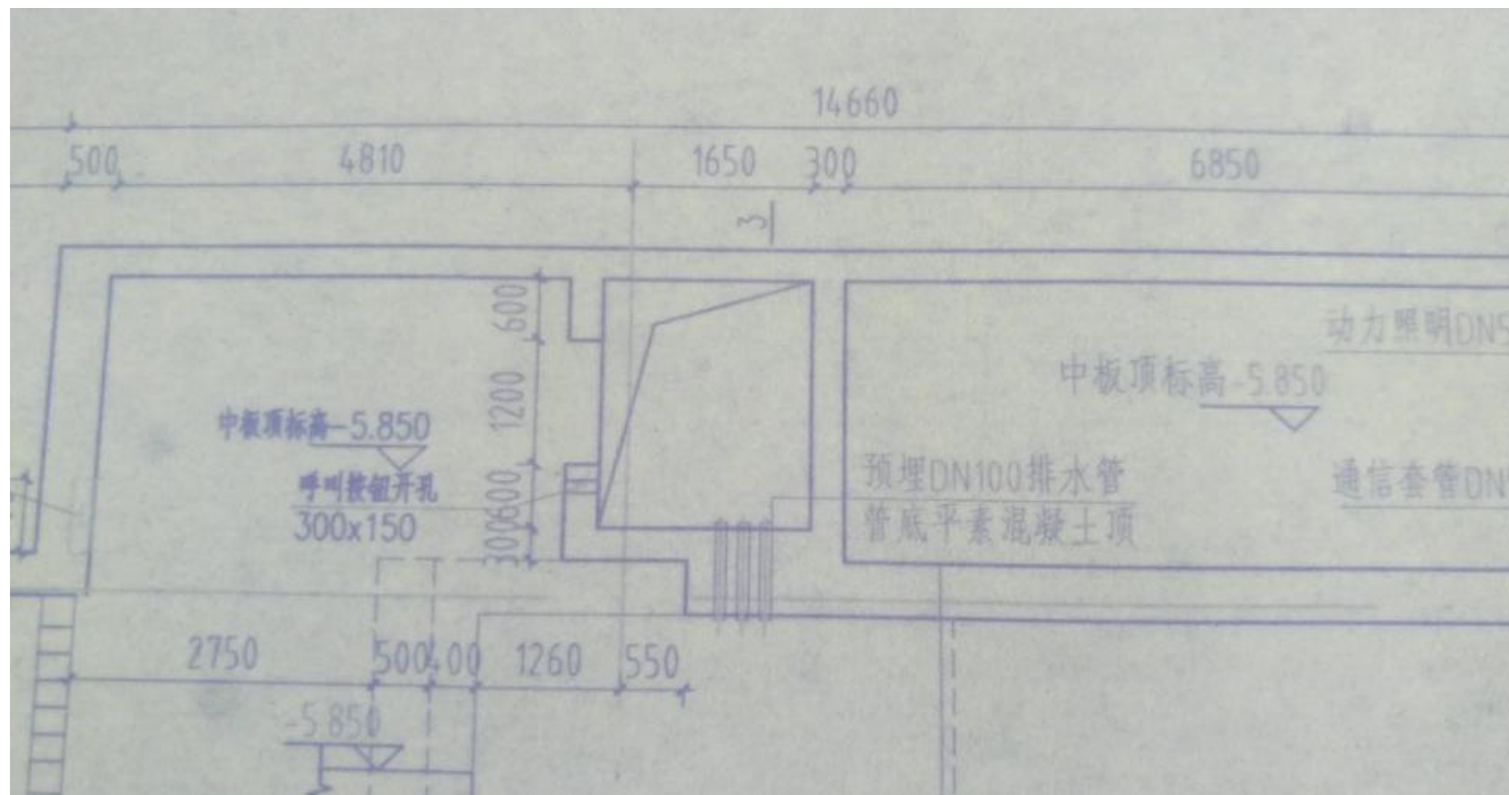
预埋尺寸偏小，配电箱无法完成嵌入

3.1.10 出入口人防门坎间预埋地漏。目前部分车站设计和现场只有一个，另一侧人防门封闭区域无排水通路。建议设计应两边都预埋地漏，一个接到扶梯积水井，一个接到出入口横截沟。未预埋两个地漏的要设置暗管便于两侧积水排出。



第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

4.1.11 电梯井排水地漏接入轨行区排水沟，必须严格按照图纸预埋，不得遗漏。



第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.11 人防门（防淹门）门框预埋管线孔洞（数量，材质，孔径）认真检查，后期开洞困难。



第一节 机电安装单位与土建单位的场地移交工作

3.1.12 车站主体结构诱导缝处，如有下翻梁，土建施工阶段应考虑梁内预埋接水盒，以便于后期接水盒的贯通。



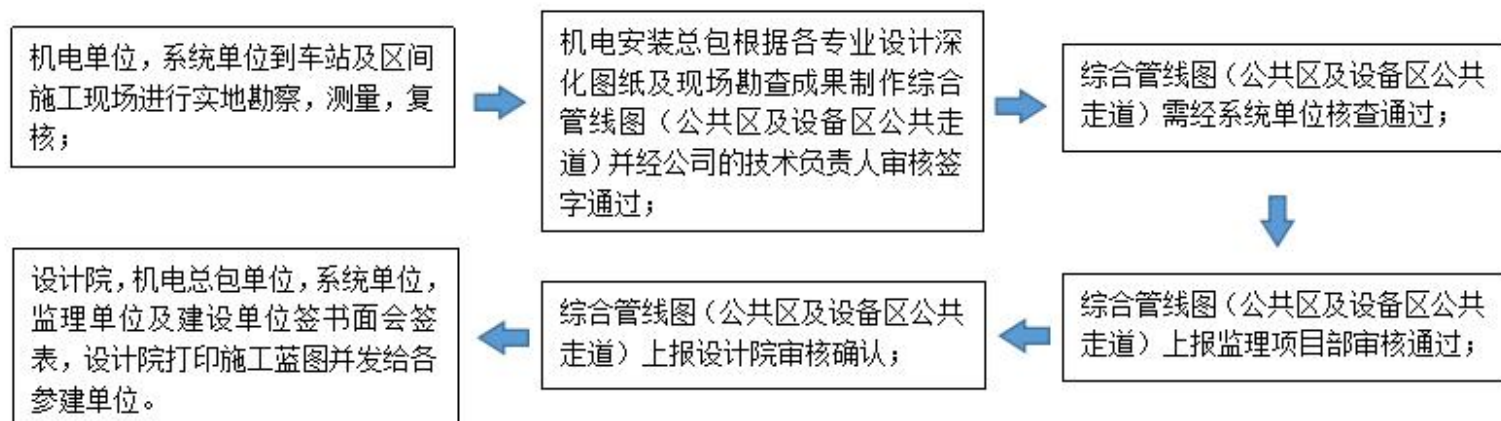
第三章 管理要点

第二节 技术准备阶段

第二节、技术准备阶段

3.2.1 机电安装及装修单位对公共区及设备区公共走道的综合管线系统进行深化设计并需各个专业会签，会签报审流程如下：

机电安装综合管线图绘制、报审流程说明



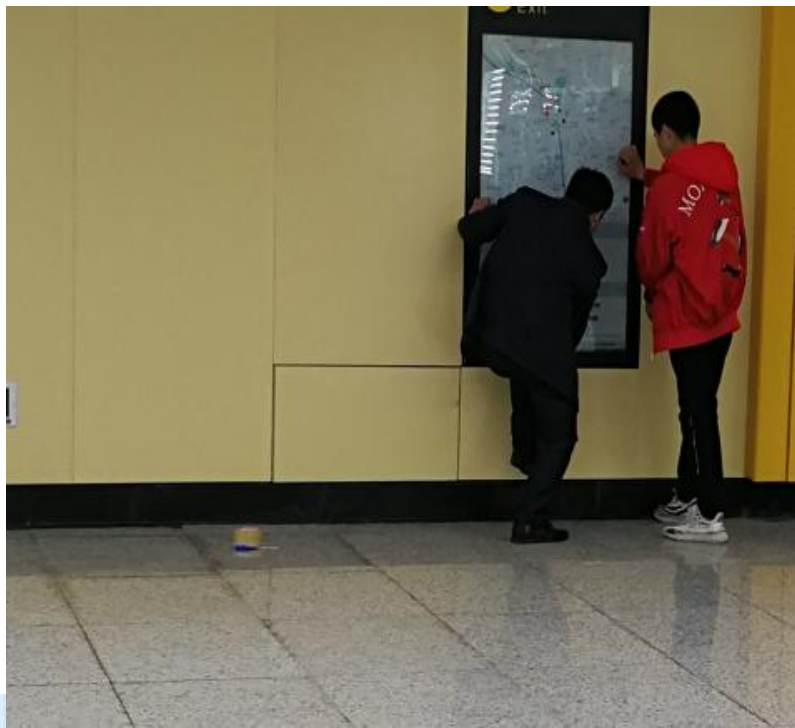
第二节、技术准备阶段

3.2.2 机电安装及装修单位对公共区、设备区公共走道的综合管线系统进行深化设计时注意在设备区通道位置应留有不小于30cm的检修空间。如在施工现场存在设置困难的地方，施工单位须报监理及建设单位会商。



第二节、技术准备阶段

3.2.3 装饰排版深化设计需设计和各个专业进行会签，避免开孔遗漏包括消防模块箱在吊顶内的检修孔。特别注意在站厅层离壁沟地漏位置是否设有检修口。



第二节、技术准备阶段

3.2.4 施工单位上报的设备、材料订货及到场计划要满足现场施工进度要求并控制提前量，避免窝工、停工的现象，详见建设单位物资设备管理办法。其相关统计样表如下：

乙供主要设备及材料订货情况统计表

序号	设备及材料名称	品牌名称	订货合同签订情况	到货情况	备注
甲控乙供类设备及材料					
1	内外涂塑钢管	XXX	合同是否签订，签订时间	是否到货，第一批到货时间	
2	双面彩钢酚醛复合风管				
3	泡沫玻璃保温材料				
4	铝镁质保温材料				
5	离心玻璃棉				
6	风口、除甲供风阀外其余风阀				
7	水阀（包含止回阀、铜芯闸阀、蝶阀、闸阀、截止阀、浮球阀、压差旁通阀、自动排气阀）				

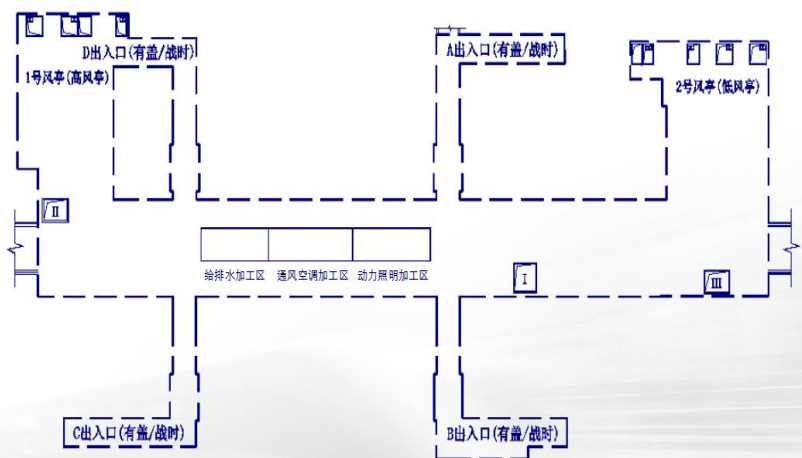
甲控乙供材料确定表

序号	材料名称	厂家名称	合同情况	首批进场时间	备注
1	双面彩钢复合管	浙江中创科技有限公司	已签协议	9月10日	
2	空调水处理设备	杭州银江环保科技有限公司	已签协议	11月12日	
3	变冷媒流量多联空调	富士通将军中央空调（无锡）有限公司	已签协议	11月5日	
4	消防水管空调水系统水管	浙江金洲管道科技股份有限公司	已签协议	9月10日	
5	阀门及倒流防止器	上海冠龙阀门机械有限公司	已签协议	9月15日	
6	卡箍接口及配件	上海瑞孚管路系统有限公司	已签协议	9月10日	
7	风、水管保温 材料	杭州峻迈机电设备有限公司（金福莱斯）	已签协议	11月6日	

第二节、技术准备阶段

3.2.5 施工单位要在上报施工组织设计和施工专项方案的同时上报现场布置及大型设备进场计划、运输、仓储方案。其内容应包括以下内容：

3.2.5.1现场平面布置图及相关说明、大型设备进场计划。



说明：1、B出入口为主要人员进出通道，同时可作为体积小、重量轻的材料设备的运输通道。
2、I、II、III号孔洞作为*月*日前设备的主要垂直运输通道。
3、1#、2#风亭及II、III号孔洞可作为*月*日后主要设备的运输通道。

2、大型设备进场计划

a、现场条件分析

①施工现场道路畅通，吊车停车场地为原有道路，承载能力可以达到吊车施工的要求。

②确认吊车上方是否有高压线路，如果有高压线路，要保证吊臂距离高压线10米的安全距离。

③冷水机组、隧道风机及空调机组的基础砌筑完成，并经验收合格。

④设备运输通道应畅通，无杂物。

设备基础移交时间

设备名称	基础交接时间
隧道风机	**
排热风机	
组合式空调机组	
冷水机组	

第二节、技术准备阶段

3.2.5.2 大型设备进场计划（包括现场条件分析，进场计划时间表）、大型设备运输方案（包括施工流程图，大型设备运输步骤，运输主通道示意图，设备运输后砌墙体计划表）

b、计划时间

设备编号	设备名称	数量	计划进场时间	说明	备注
TVF-117/A1	隧道风机	1	**年**月**日	设备基础于**年*月*日移交，按进度计划**年*月*日开始安装设备，设备按安装开始前一周安排进场。	
TVF-117/A2	隧道风机	1			
TVF-117/B1	隧道风机	1			
TVF-117/B2	隧道风机	1			
KT/A	组合式空调机组	1			
KT/B	组合式空调机组	1			
LS/B1	冷水机组	1			
LS/B2	冷水机组	1			
LS/B3	冷水机组	1			

3、大型设备运输方案

鉴于地铁工程的设备运输可能面临不能利用轨道到位，存在从地面将设备多次倒运至站内安装位置的情况。净空低，施工场地狭窄，是地下铁道工程的突出特点。大型设备运输是一个高难度、高风险的关键性工序。因此在设备运输前，必须制定科学合理、操作性强的设备运输实施方案，确保设备运输的安全和高效。



3.2.5.3 运输主通道示意图

大部分大型设备都将从风亭吊装下去，冷水机组从机房东侧专用吊装孔下去，主要分三个运输主通道：

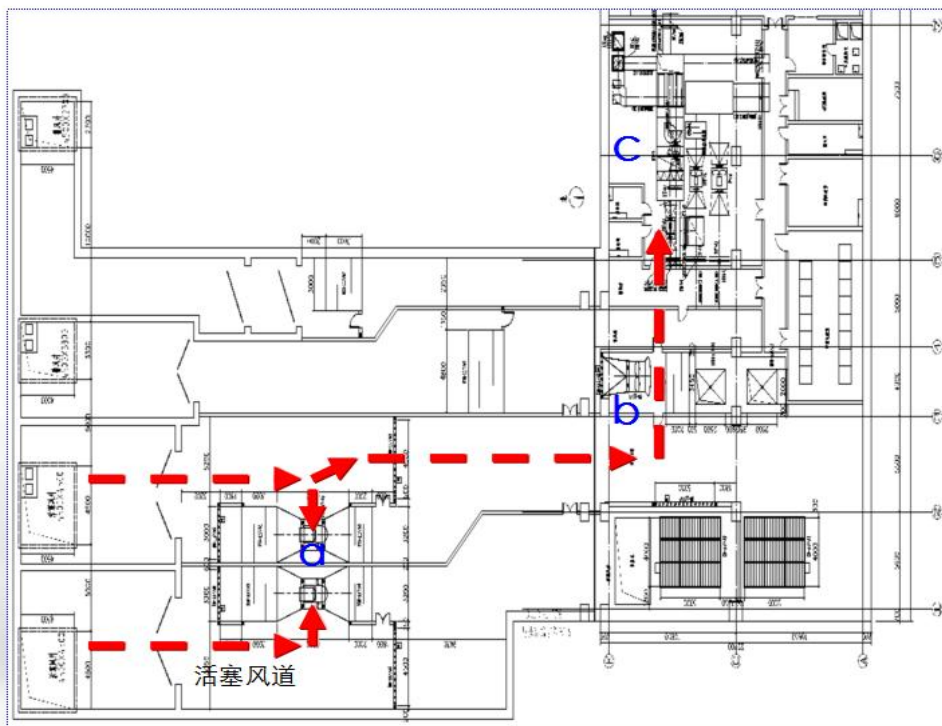
①吊装部位为站厅层1轴到7轴，主要吊装设备为站厅层两台TVF风机、一台空调机组与U/O风机等设备，设备从西北端1号风亭的活塞风井进入，运输到安装部位，运输路径保证宽4米，高3米的通道，详见右图。

a: 隧道风机

b: 排热风机

c: 组合式空调机组

注：
线路b、c穿越的墙体后砌



3.2.5.3 运输主通道示意图

②吊装部位为站厅层25轴到30轴，主要吊装设备为站厅层两台TVF风机、一台空调机组与U/O风机等设备，设备从东北端2号风亭的活塞风井进入，运输到安装部位，运输路径保证宽4米，高3米的通道，详见右图。

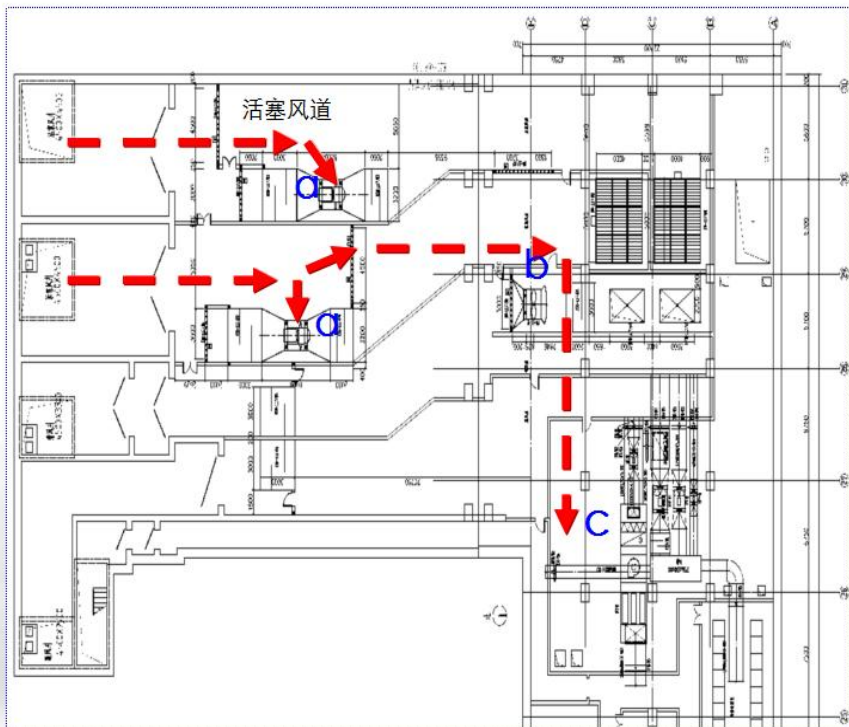
a: 隧道风机

b: 排热风机

c: 组合式空调机组

注:

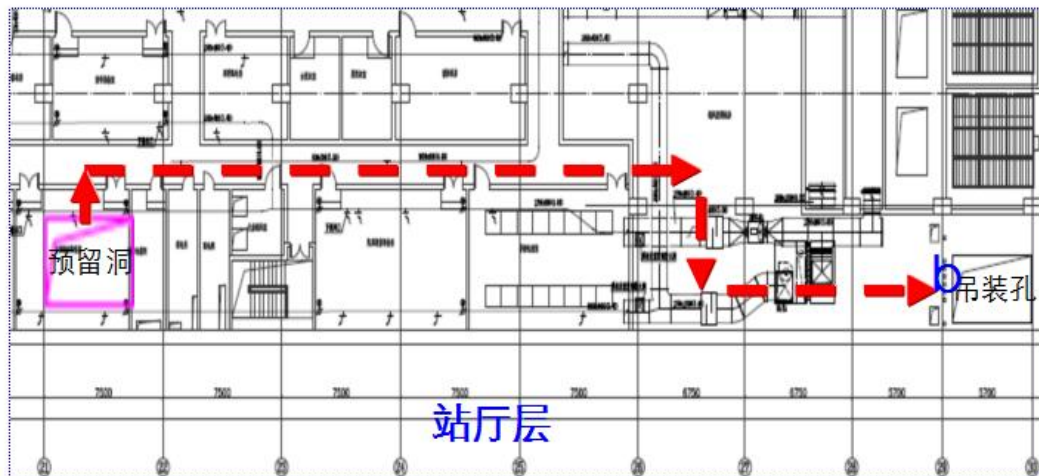
线路b、c穿越的墙体后砌



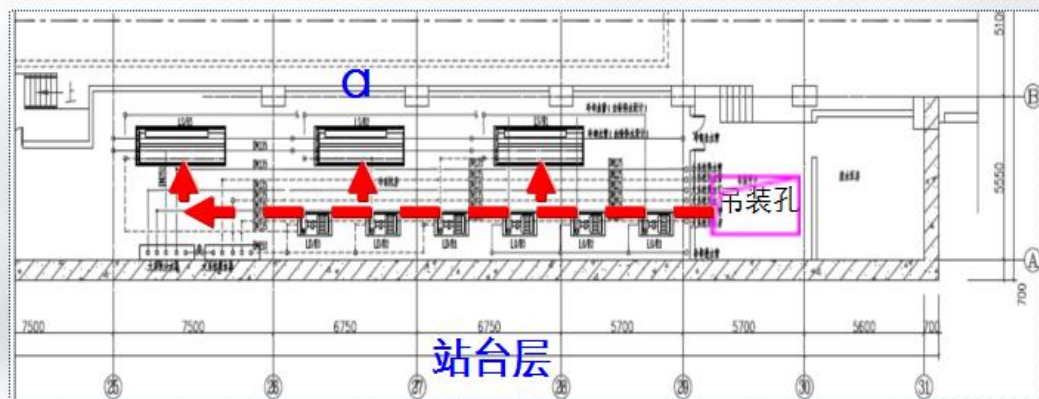
第二节、技术准备阶段

3.2.5.3 运输主通道示意图

③吊装部位为站台层25轴到31轴，主要吊装设备冷水机组，设备先从21轴至22轴的顶板预留洞吊装倒运至站厅层29轴至30轴的设备吊装孔，再垂直吊入站台层，然后运输到冷水机房，运输路径保证宽4米，高3米的通道，详见右图。



a: 冷水机组



注：
线路b走廊南侧墙体及穿越的墙体后砌

第二节、技术准备阶段

3.2.5.4 设备运输后砌墙体计划表

设备运输后砌墙体计划：

序号	位 置	开始时间	说 明	备 注
1	站厅层3-6轴/C-E轴	**/**/**	运输穿越此处墙体的设备计划 **/**/*进场，**/**安装。	东-西方 向墙体
2	站厅层27-29轴/C-E轴			
3	站厅层21-26轴/A-C轴			
4	站厅层29-31轴/A-B轴			

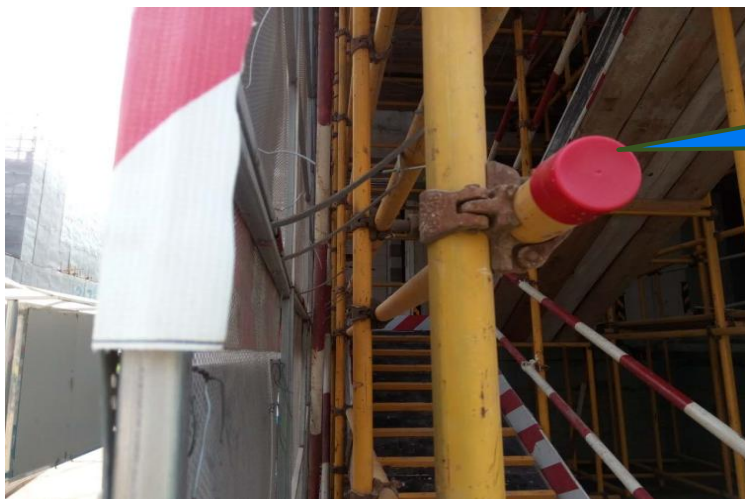
第三章 管理要点

第三节 施工标准化方案及样板段实施方案

第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.1 施工单位在中标成立项目部之后，即应开始编制《施工标准化方案》。方案应由项目总工程师主持编制。应在吃透图纸的情况下，综合考虑经济性、合理性、时效性和可实现性编制标准化方案并报送监理审核，建设单位批准。

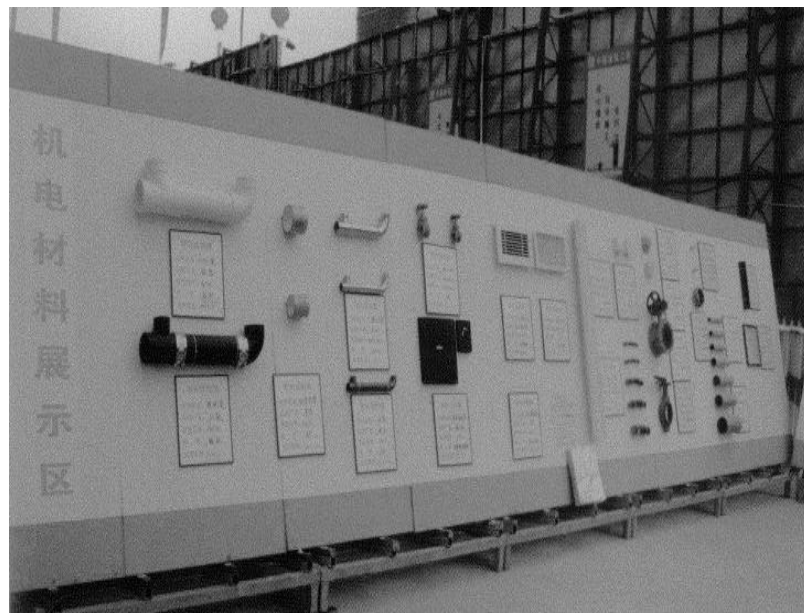
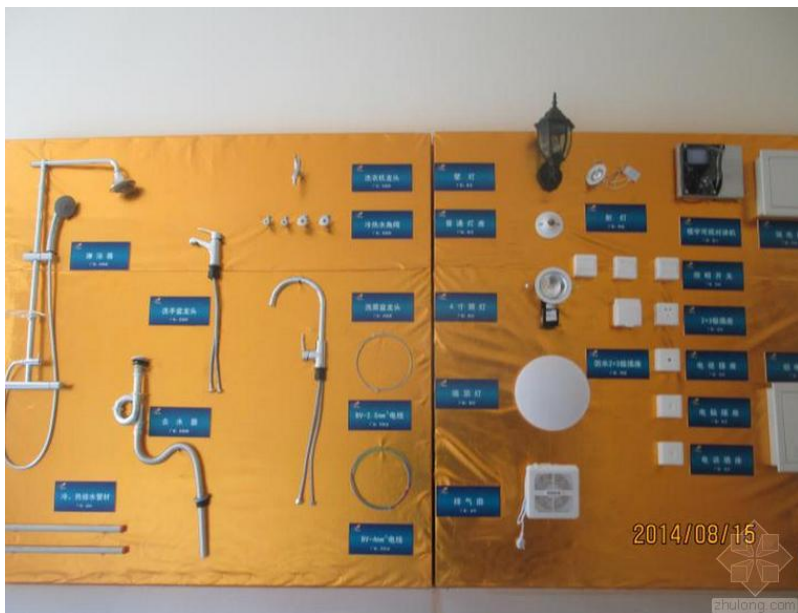
建议：不能盲目追求“高大上”，例如下图，某单位在《标准化方案》中采用的图片，脚手架钢管端头使用塑料保护盖，实际并未做到。



钢管端部使用
塑料保护盖

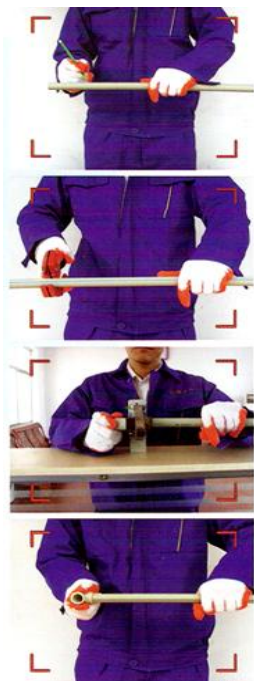
第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.2 施工单位《施工标准化方案》得到批准后，正式施工前，必须编制《样板段施工方案》。该方案应报送监理审核，设计单位确认，建设单位批准，批准后方可进行样板段施工。该方案必须包括材料样板、工艺工法样板和实体样板等内容。材料样板必须得到建设单位和设计单位的确认。下图为机电材料样板展示。



3.3.3 工艺工法样板，用途是明确施工工艺，确认施工工法，明晰不确定节点。

明确施工工艺，施工交底时“有的放矢”



PP-R 管道热熔连接操作

①测量

用专用的标尺和合适的笔在管材测量出实际使用尺寸。

②切割管材

必须使端面垂直管轴线，切割后管材端面应去除毛边和毛刺。管材与管件连接端面必须清洁、干燥、无油污。

③加热管材、管件

当热熔器加热至 240 ℃（指示灯亮以后）将管材和管件同时推进熔接模头内加热。

④连接

将已加热完毕的管材与管件同时取下，迅速无旋转的直插到所标深度，使接头处形成均匀凸缘直至冷却，形成牢固而完美的结合。管材插入不能太深或太浅，否则会造成缩径或不牢固。



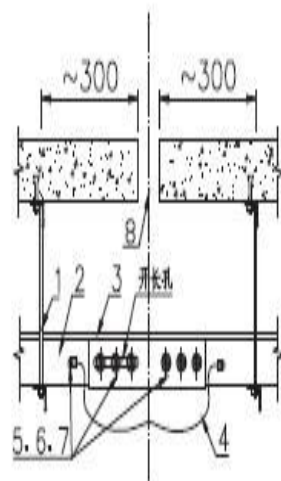
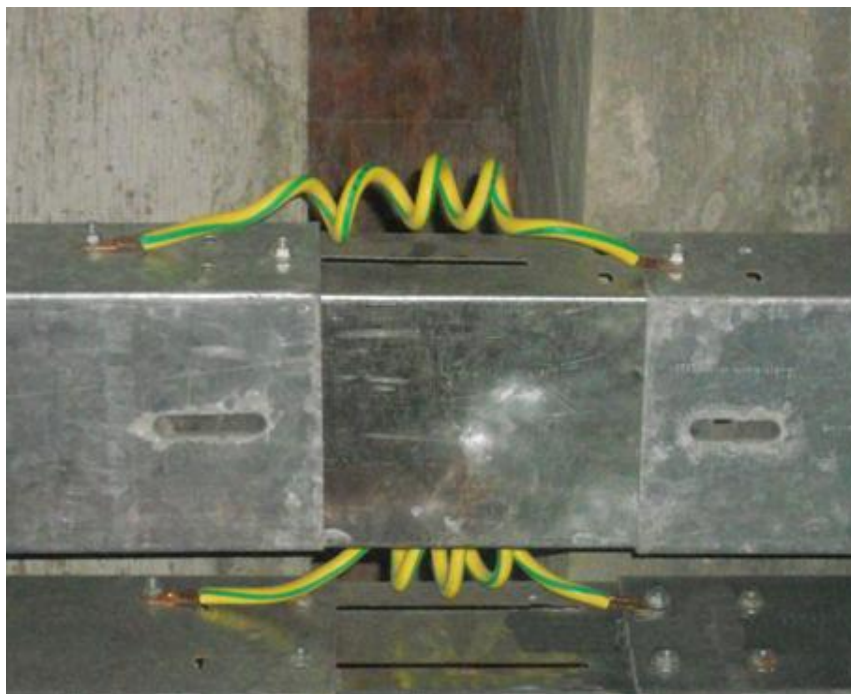
3.3.4 吊顶施工工法样板展示。



第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.5 节点样板展示，明确节点做法，统一验收标准。

3.3.5.1 桥架和金属线槽穿越变形缝节点样板



a.金属线槽跨越变形缝做法示意图

1-线槽吊具；2-线槽；3-线槽盖；4-跨越PE线；5-螺钉；6-螺母；7-垫圈；8-变形缝

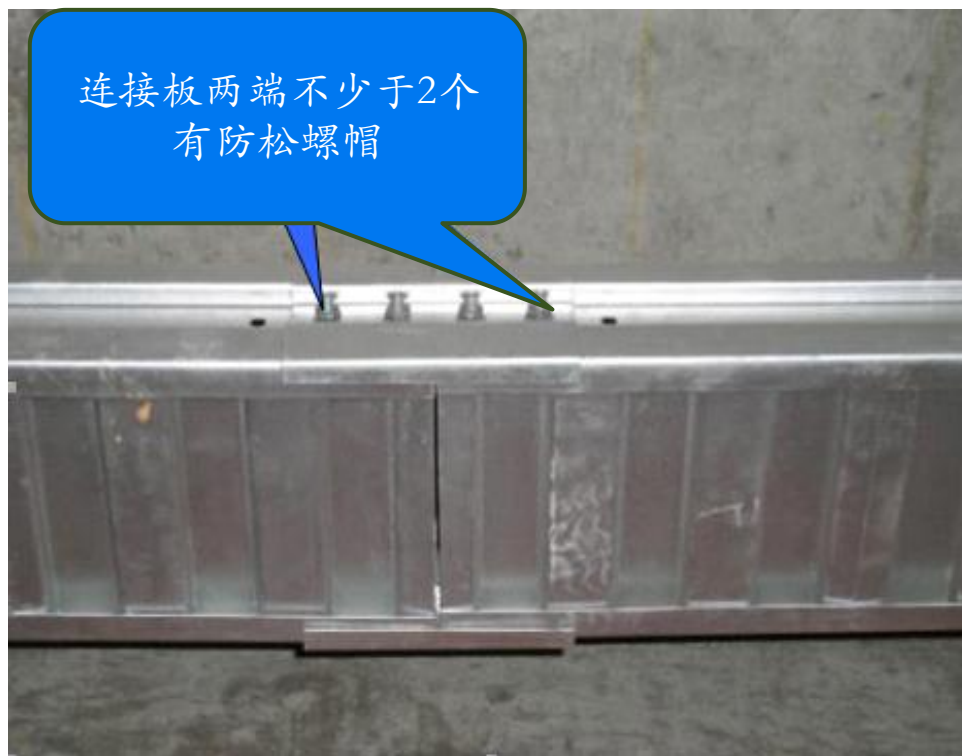
第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.5.2 非镀锌电缆桥架间连接板的两端跨接铜芯接地线，接地线最小允许截面积不小于 4mm^2 。



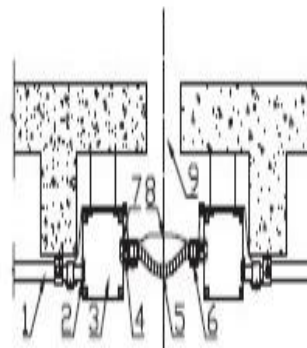
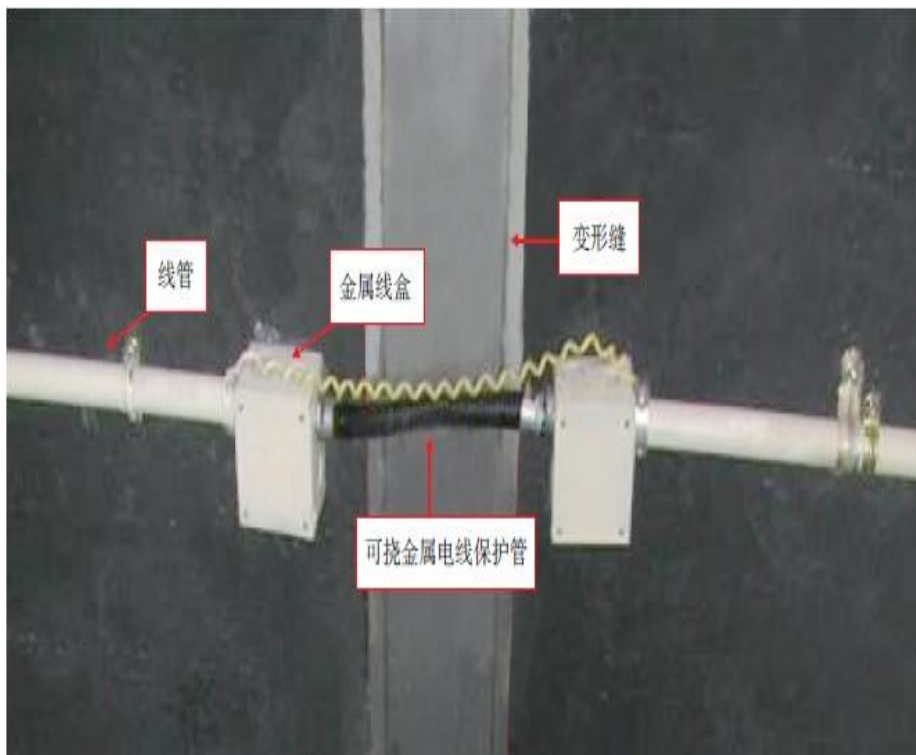
第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.5.3镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线，但连接板两端不少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。



第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.5.4 金属电线管穿越变形缝节点样板



b. 导管跨越变形缝做法示意图

1-钢导管；2-锁母、护口；3-接线盒；4-BG接线盒连接器；5-可挠柔性导管；
6-接地卡；7-绝缘护套；8-跨接PE线；9-变形缝

第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.5.5 直线段钢制电缆桥架长度超过30m应有伸缩节（伸缩节样板）



第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

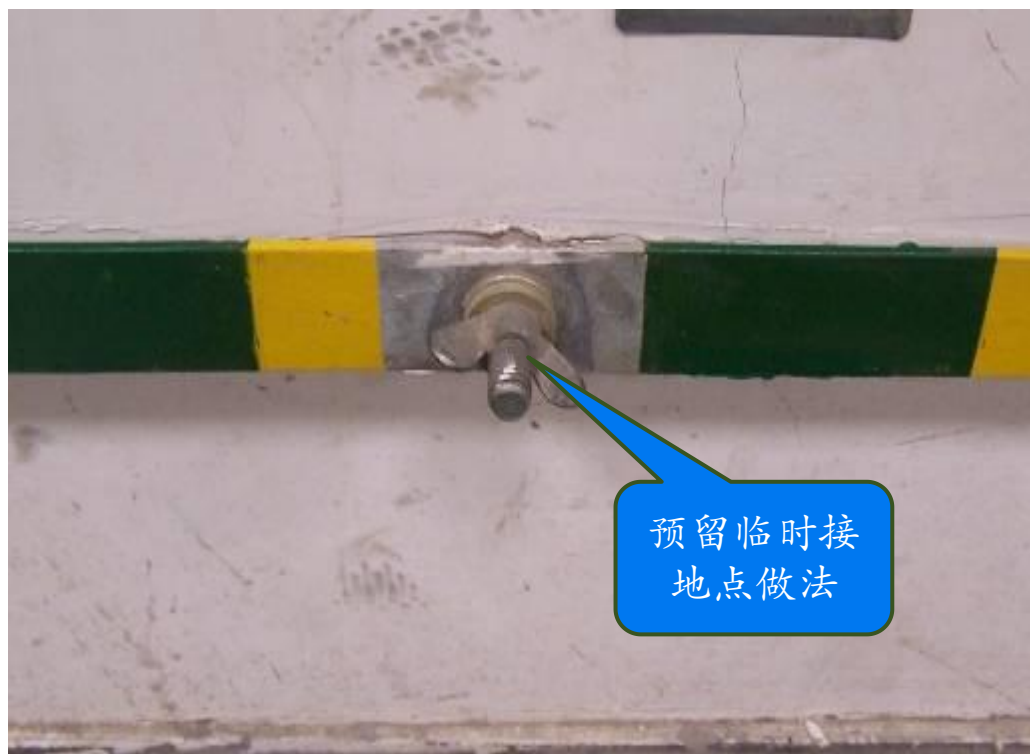
3.3.6 明配管进入明装电箱样板



成排线管顺直美观，管
卡高度一致，排列整齐

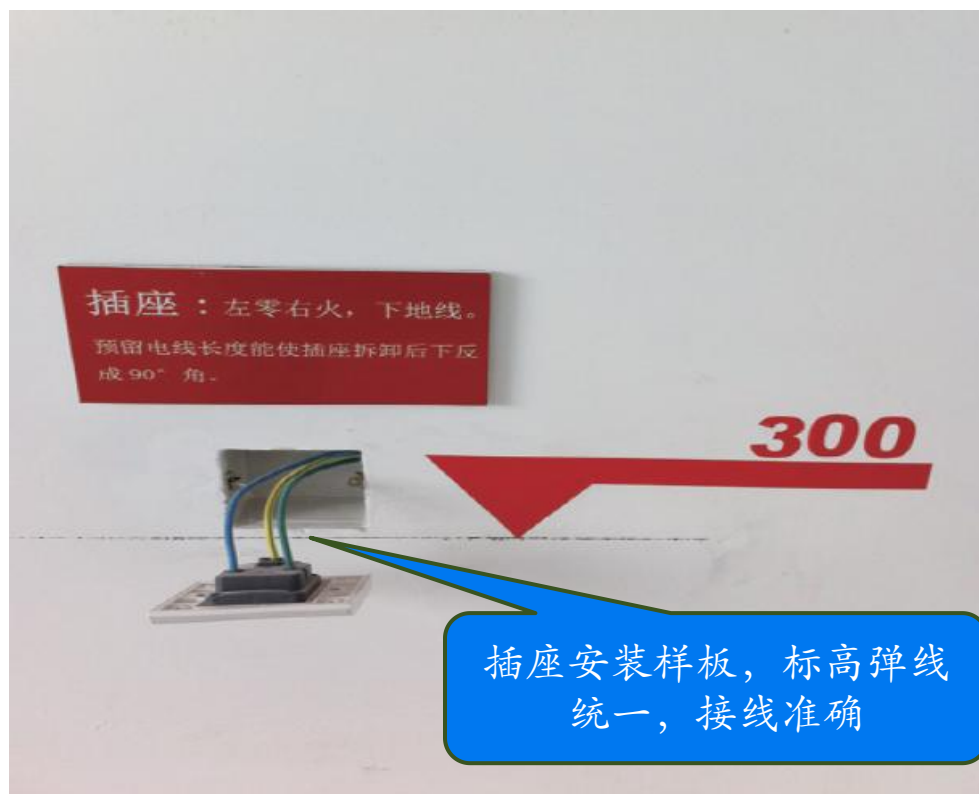
第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.7 接地扁钢预留临时接地点节点样板



第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.8 插座接线节点样板。



第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.9 动力电源金属管使用“U”型防水弯，金属软连接长度小于0.8m，专用连接件连接。



第三节、施工标准化方案及样板段实施方案

3.3.10 实体样板必须得到建设单位、设计单位和监理单位的综合点评和验收。明确认可后即固化样板方案，用于指导后续施工和验收（墙槽样板）



第三章 管理要点

第四节 车站设备区二次结构墙体砌筑

第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.1 墙体定位放线，门洞、消防箱等特殊部位标记清楚。



第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.2 采用普通砌筑砂浆砌筑填充墙时，烧结空心砖、吸水率较大的轻骨料混凝土小型空心砌块应提前1~2d浇（喷）水湿润。蒸压加气混凝土砌块采用蒸压加气混凝土砌块砌筑砂浆或普通砌筑砂浆砌筑时，应在砌筑当天对砌块砌筑面喷水湿润。



第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.3 用轻骨料混凝土小型空心砌块或蒸压加气混凝土砌块砌筑墙体时，墙底部应砌烧结普通砖或多孔砖，或普通混凝土小型空心砌块，或现浇混凝土坎台等，其高度不宜小于150mm。



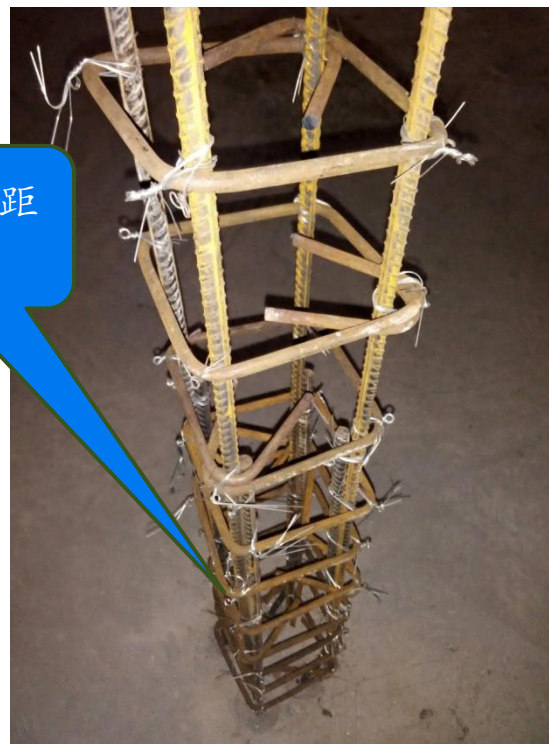
第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.4 构造柱根部植筋钢筋规格、深度应按照设计要求施工。构造柱钢筋绑扎应注意加密区和箍筋螺旋排布两个控制点。



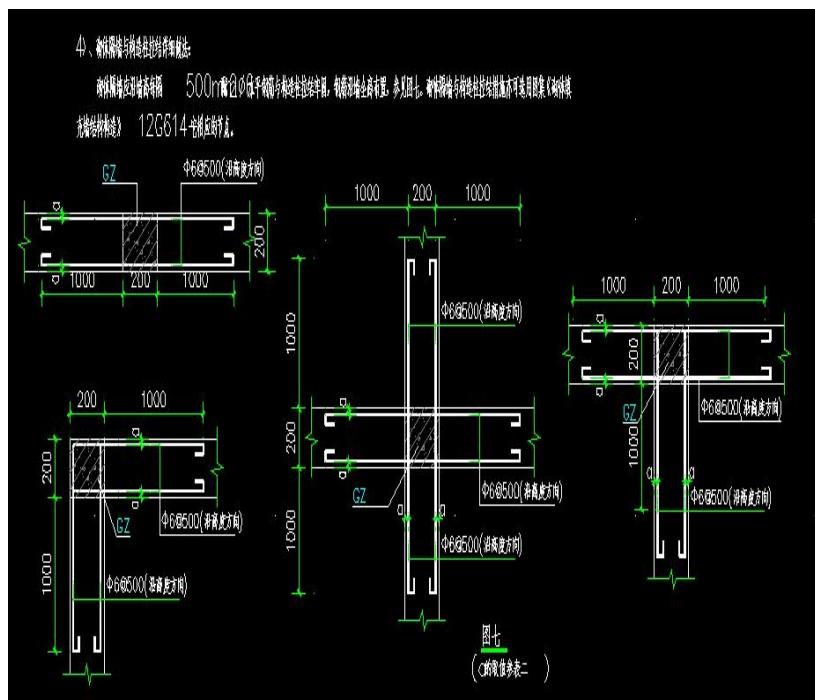
φ12螺纹钢，植
筋深度为20d

加密区间距
100mm

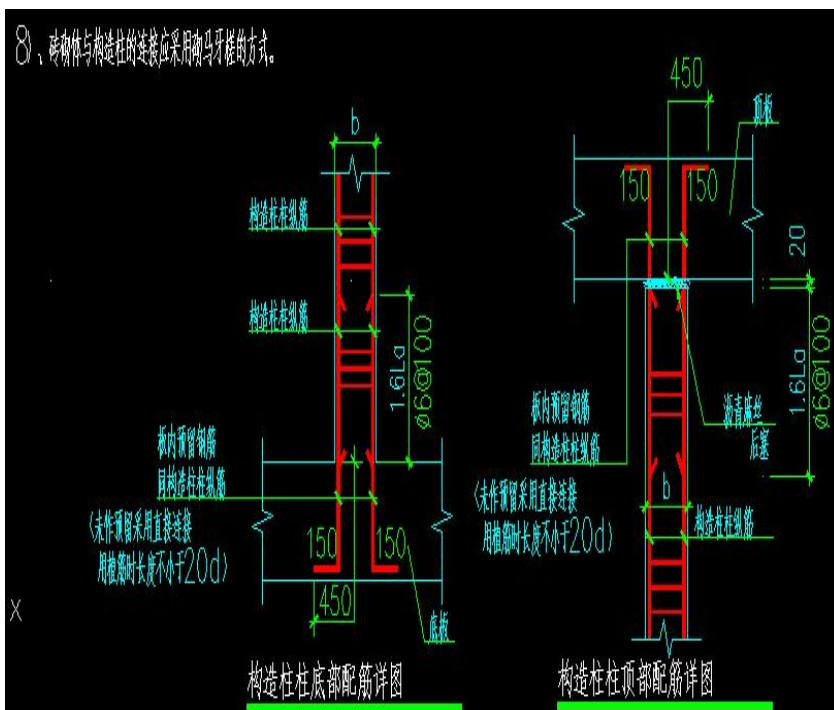


第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.5 构造柱设置与配筋要求



8、砖砌体与构造柱的连接应采用马牙槎的方式。



第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.6 施工洞口要求留设过梁、阳搓及拉结筋，保证施工洞口填堵后墙面的整体性、稳定性，防止抹灰层开裂。



第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.7 构造柱与墙体的连接处，预留拉结钢筋的规格、尺寸、数量及位置应正确，拉结钢筋应沿墙高每隔500mm设置，伸入长度不宜小于600mm，钢筋的竖向移位不应超过100mm，且竖向移位每一构造柱不得超过2处。



第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.8 填充墙留置的拉结筋的位置应与块体皮数相符合。



第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.9 填充墙砌至接近梁板底时，应留2-3cm空隙，待砂浆干燥砌体完全沉实后（约7天）再将其补砌挤紧。砌体灰缝应砂浆饱满，勾缝均匀，不得出现透明缝、瞎缝和假缝。



砖砌块补砌未挤紧，
灰缝砂浆不饱满，勾
缝不均匀

第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.10 结构柱边门洞过梁应及时植筋并制作现浇过梁，不应采用预制过梁搁置在单砖砌体上。



过梁连接不规范

第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.11 宽度大于300mm的预留洞口，应设钢筋混凝土过梁，并伸入墙体不小于250mm。



第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.12 梁柱混凝土浇筑振捣应密实，插入式振动棒振捣要求为快插慢提，移动距离不得大于50cm，且插入下一层混凝土的深度为5~10cm，每一振点的振捣延续时间为20~30s，不得触碰模板等。



混凝土浇筑
振捣不密实

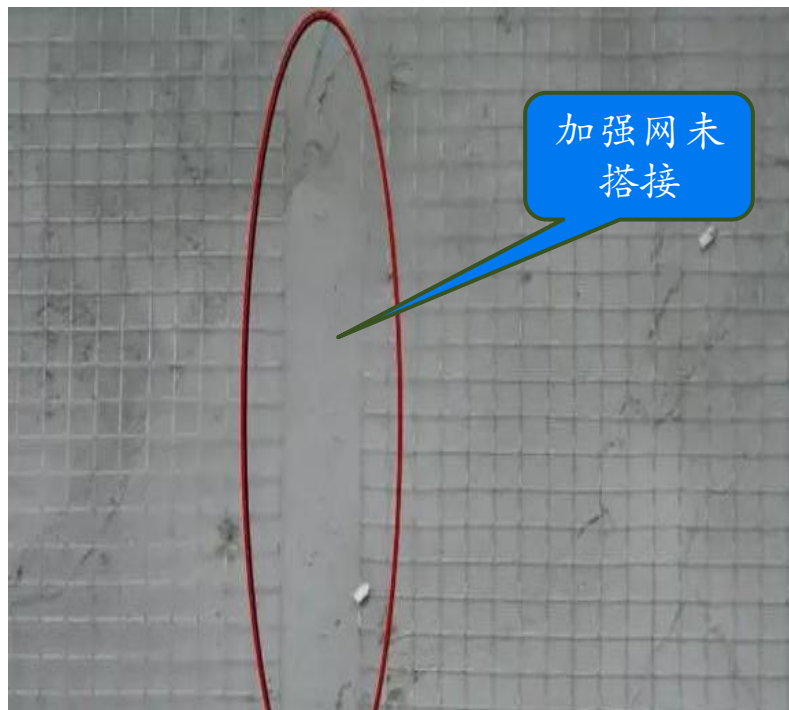
第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.13 圈梁钢筋应与柱钢筋按照设计图纸进行连接，圈梁绑扎接头的搭接长度按受拉钢筋考虑，箍筋间距不应大于300mm。



第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.14 当抹灰层厚度大于35mm时，应采取与基体粘结的加强措施，不同材料的基体交接处应设加强网，加强网与各基体的搭接宽度不应小于100mm。



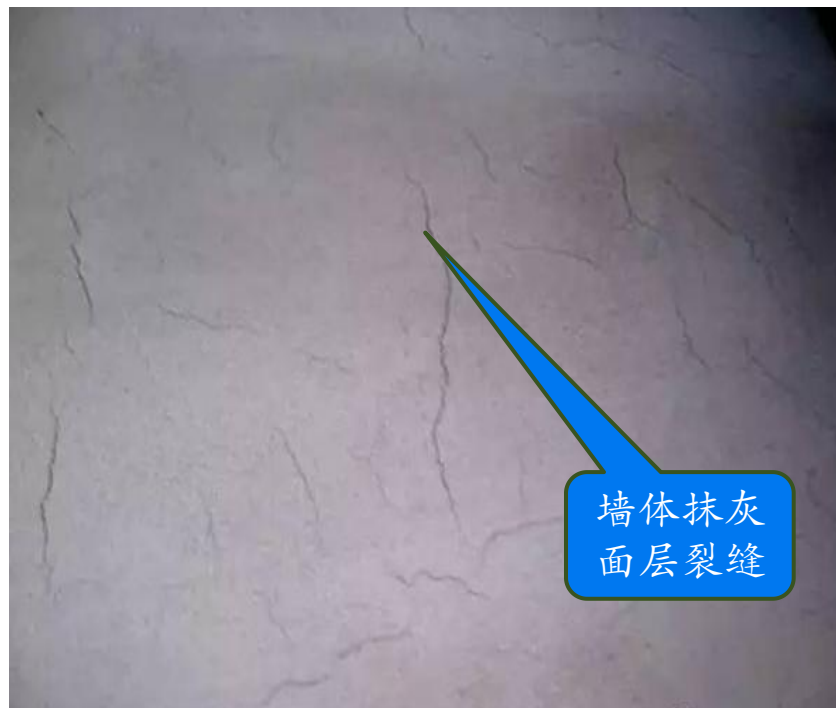
第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3. 4. 15 墙体抹灰之前应做好灰饼，确保砂浆厚度，保证水平及垂直度。



第四节、车站设备区二次结构墙体砌筑

3.4.16 抹灰前基层表面的尘土、污垢、油渍等应清除干净，并应洒水润湿。抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须粘结牢固，抹灰层应无脱层、空鼓，面层应无爆灰和裂缝。



第三章 管理要点

第五节 公共区机电安装基层施工

第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.1 施工单位进场后应整体排查土建结构未拆模板、外露钢筋、钉子等结构遗留物。



第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.2 施工单位进场后应整体排查土建结构所有渗漏点。



第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.3 内墙墙面孔洞应先用强度不小于MU7.5的水泥砂浆修补密实后，才能进行下一道工序“钢丝网贴挂”。



第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.4 二结构墙面孔洞应先用强度不小于MU7.5的水泥砂浆修补密实后，再铺贴防开裂钢丝网，最后才能进行下一道工序“墙面粉刷”。



第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.5 在型材龙骨基层内敷设电线管，应在龙骨上开孔穿过，不得直接切割龙骨通过。



第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.6 在型材龙骨基层内敷设接线盒，应单独使用不燃材料加强固定，不得使用废弃木方固定。



第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.7 明配电线管应排列整齐美观，管卡高度一致



管道顺直，间距均匀，
走向合理，无连续弯。
管卡排列整齐美观

第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.8 电线管地面配管时，应使用骑马卡固定牢固。不得如下图，地面管未固定，导致地面找平层施工时，管道上浮，露出地面。



第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.9 电线管吊顶内配管时，电线管吊筋应单独布置，吊筋间距不大于1.2米，接线盒两端吊筋离接线盒**20**厘米。电线管不得借用吊顶龙骨或其他设备吊筋支架。

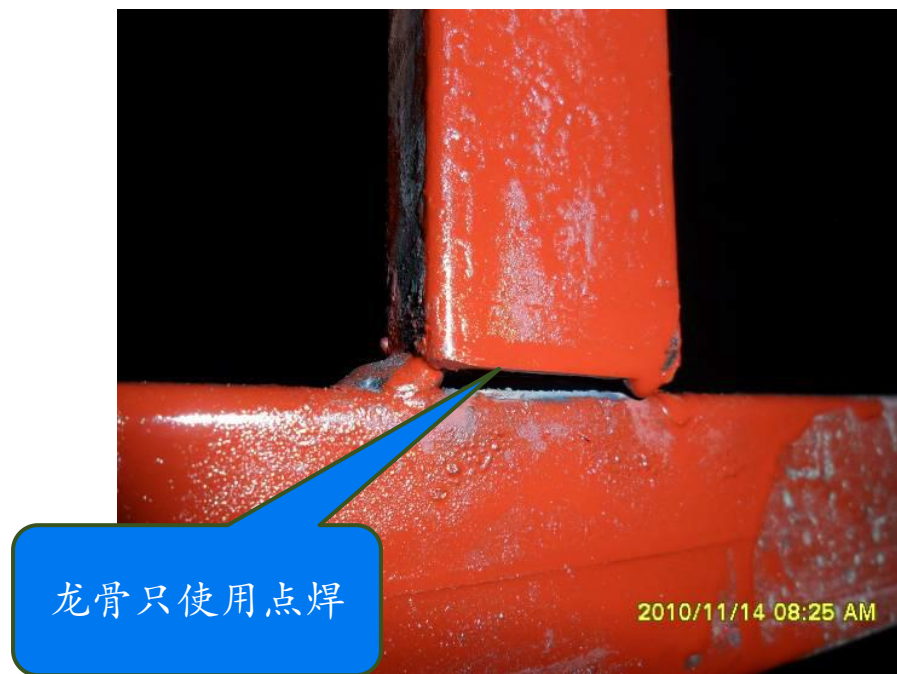


第五节 公共区机电安装基层施工

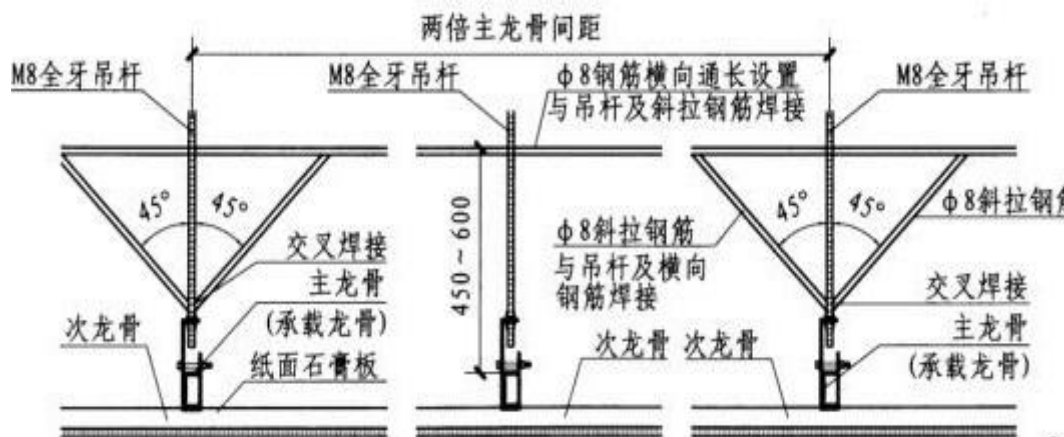
3.5.10 门洞口应使用型材龙骨进行加强，不得使用木工板加固。



3.5.11 型材龙骨应满焊，焊接后立即除渣、防锈处理



3.5.12 吊顶高度超过1.5m时，应加设反支撑。



② 吊杆通长拉结法

注:

1. 主龙骨拉结法: 吊杆长度超过1.5m且小于3m时适用。在CS60主龙骨横撑底边每隔两个主龙骨间距打孔, M8全牙吊杆穿过, 位置确定后上下螺母固定。CS60主龙骨斜撑每隔两倍主龙骨间距相向设置; 当吊杆长度超过1.5m且小于2m时, 适合采用CS50主龙骨。
2. 吊杆通长拉结法: 吊杆长度超过1.5m且小于3m时适用。斜拉钢筋每隔两倍主龙骨间距设置。φ8横向钢筋、斜拉钢筋及其与M8全牙吊杆焊接处必须做防锈处理。φ8钢

审核 饶良修

第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.13 设备基础应符合以下规定：

3.5.13.1 混凝土基础表面不得有油渍、疏松层、裂纹、蜂窝、空洞及露筋等缺陷

3.5.13.2 基础各部分尺寸的偏差不得超过表1的规定；

3.5.13.3 预埋地脚螺栓的螺纹应无损坏，且应有保护措施。

项次	检查项目		允许偏差值	检验方法
	凹穴尺寸		+20 0	
4	基础上平面的水平（包括地坪上需要安装设备的部分）	每米	5	水准仪、水平尺和钢尺检查
		全长	10	
5	侧面垂直度	每米	5	经纬仪或吊线坠、钢尺检查
		全高	10	
6	预埋地脚螺栓	标高（顶端）	+10 0	水准仪、水平尺、吊线坠和钢尺检查
		中心距	±2	



混凝土基础表面
密实，尺寸正确

第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.14 设备基础预埋地脚螺栓施工时，应制作套板，以限制螺栓自由端的位移，提高预埋精度。



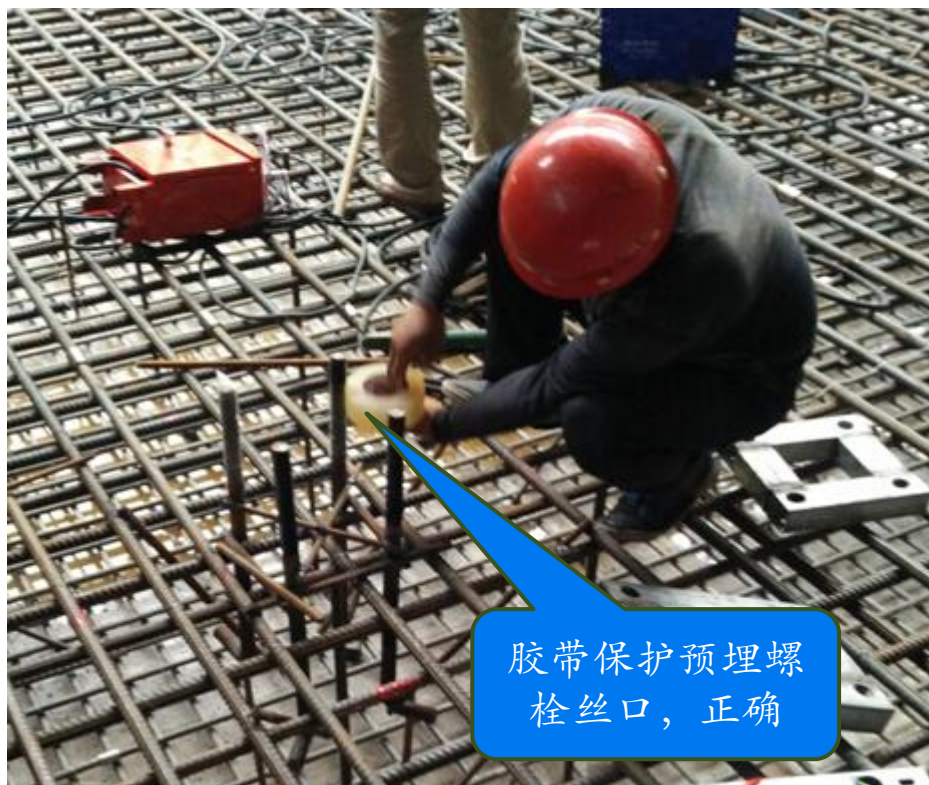
地脚螺栓套板
使用木工板不
规范



地脚螺栓使用
钢套板定位

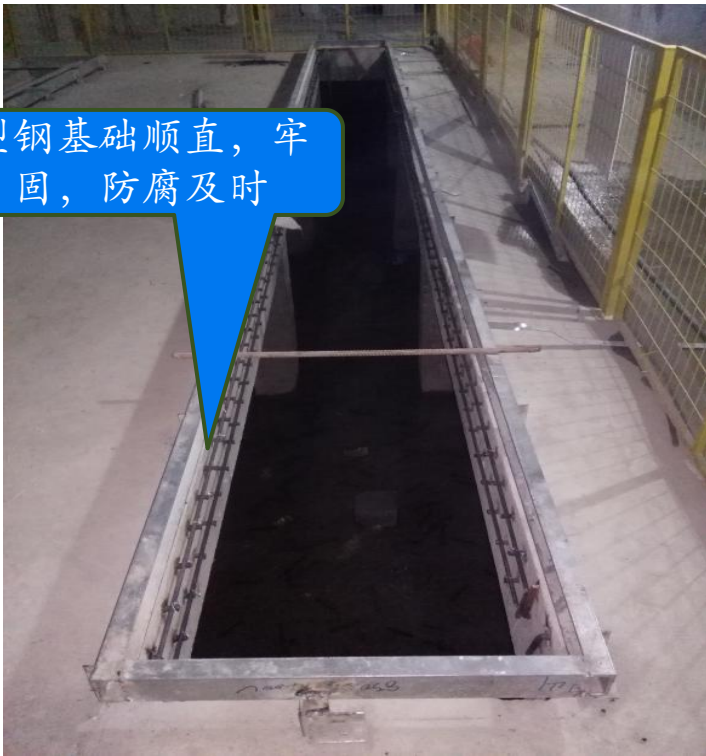
第五节 公共区机电安装基层施工

3.5.15 地脚螺栓使用塑料胶带缠绕，保护螺栓丝口。

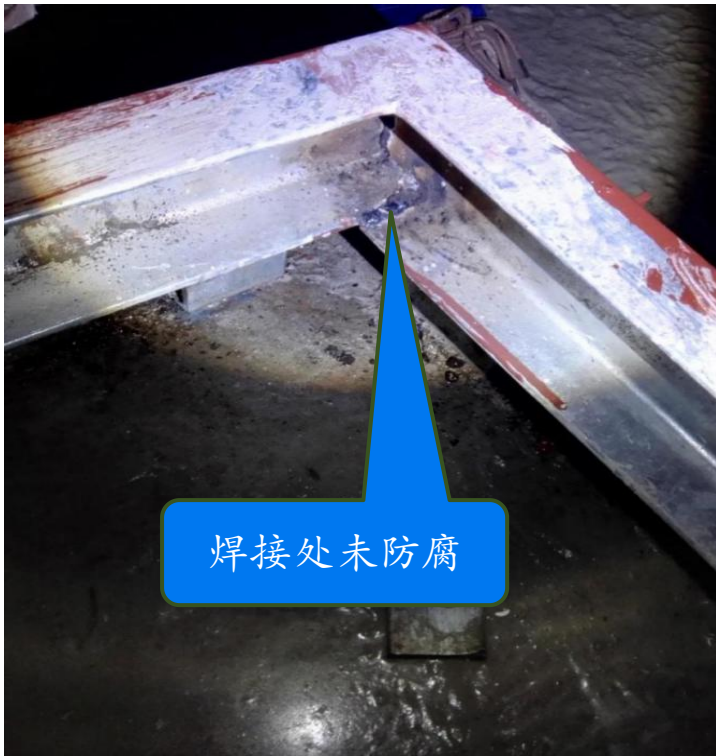


胶带保护预埋螺栓丝口，正确

4.5.16 配电柜基础型钢制作安装完成后立即进行防腐处理



型钢基础顺直，牢固，防腐及时



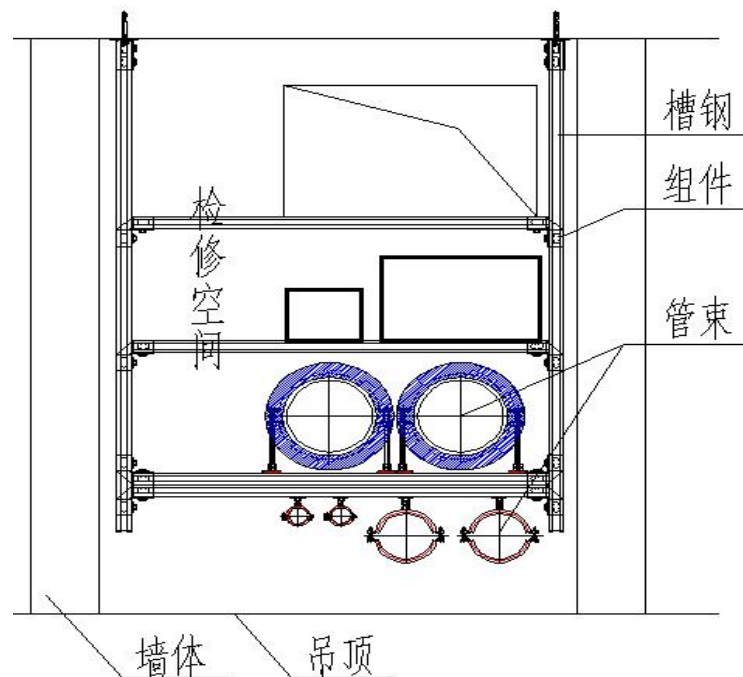
焊接处未防腐

第三章 管理要点

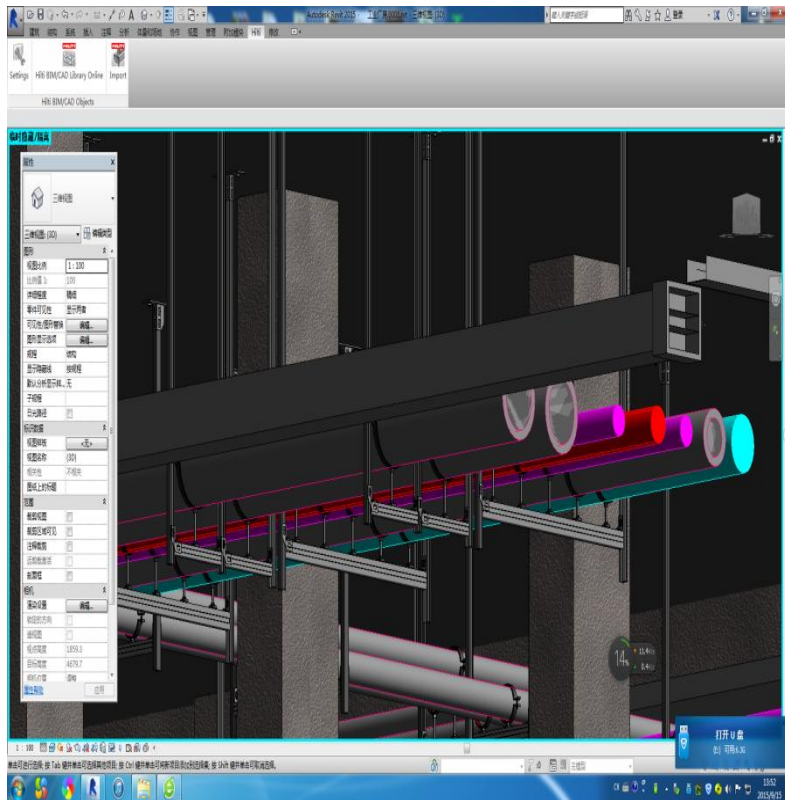
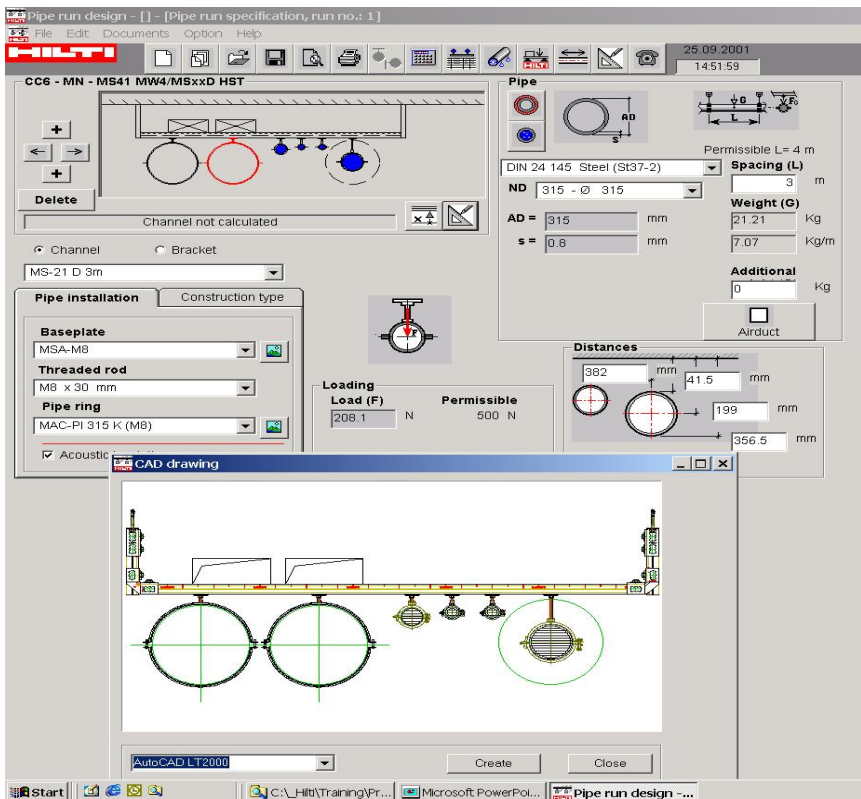
第六节 综合支吊架施工

第六节 综合支吊架施工

3.6.1 由通风空调专业（风管尺寸较大）牵头，与其它各专业包括外系统承包商（如通信、信号等）进行协商后，综合考虑，统筹安排，优化出综合管线剖面图，并经各方确认会签，统一按该优化后的综合管线图施工。



3.6.2 建议使用辅助软件设计或BIM建模对管道排布进行优化和深化。



第六节 综合支吊架施工

3.6.3 设备区走廊天花内部管线综合优化，留有足够的检修空间



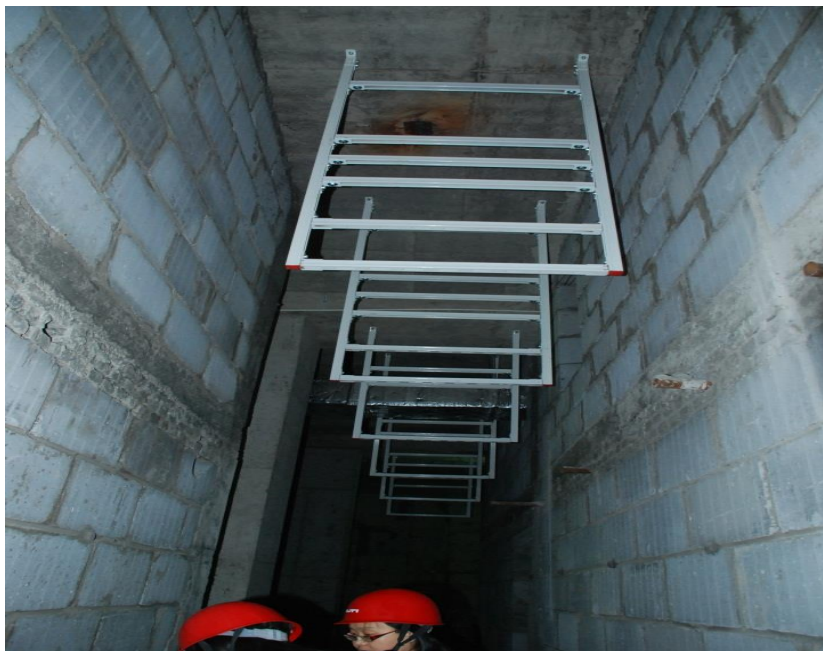
第六节 综合支吊架施工

3.6.4 定型支吊架在安装各横担，角码时，应使用配套零件及扭矩扳手。



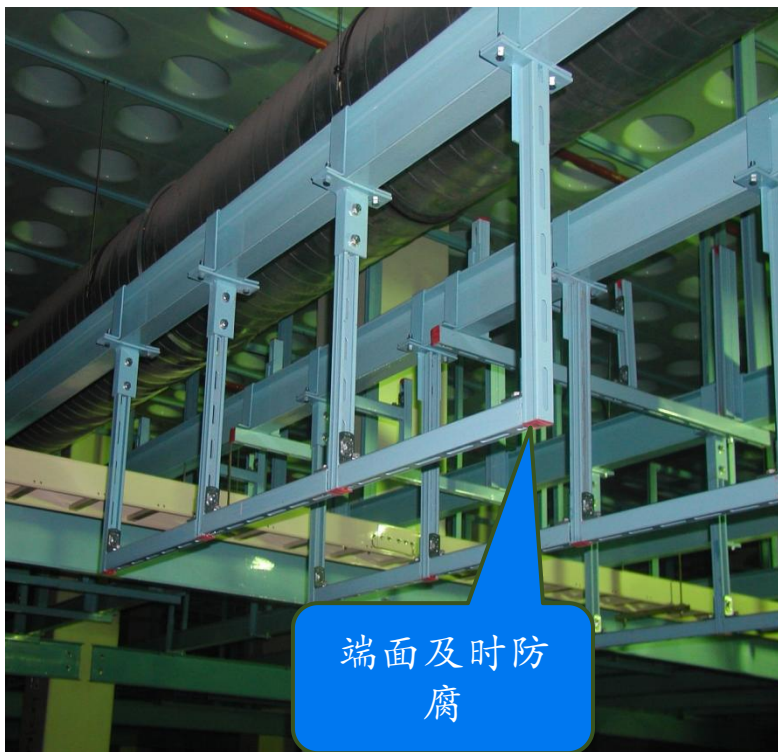
第六节 综合支吊架施工

3.6.5 支吊架施工应先定位放线，确定锚栓位置，确保后续管道安装的标高与位置正确。



第六节 综合支吊架施工

3.6.6 吊架焊接连接处及切割后型材端面应立即进行防锈处理。



3.6.7 支吊架焊接后立即进行防锈处理



第六节 综合支吊架施工

3.6.8 在综合支吊架上安装管线时，对于因管线安装造成的综合支吊架歪斜，应及时对其矫正，保证支吊架受力均衡。



第六节 综合支吊架施工

3.6.9 风管吊支架安装斜拉斜吊，不能正常受力。



第六节 综合支吊架施工

3.6.10 管道、桥架登高弯头两端要增加支吊架。



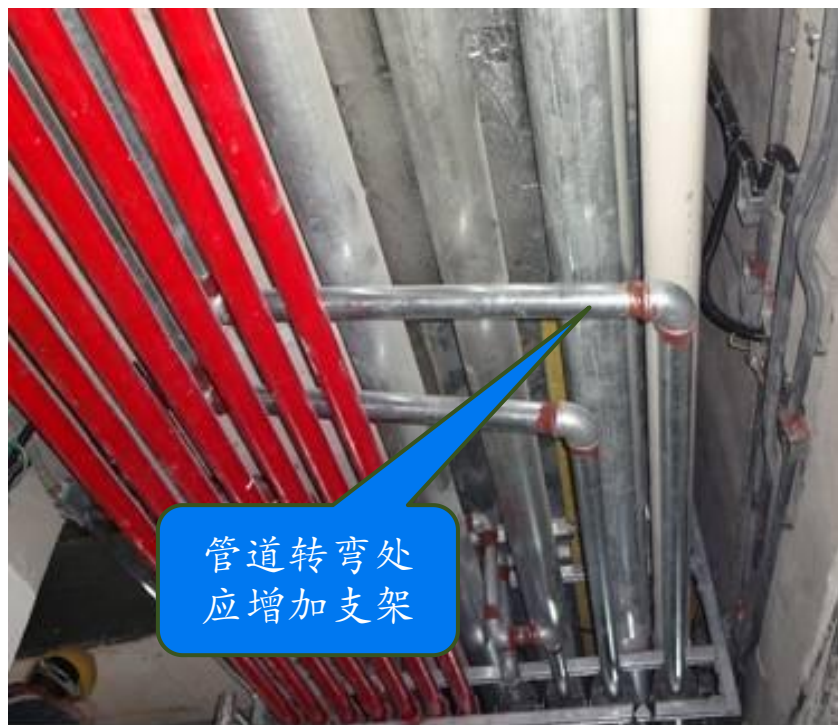
管道转弯和登
高处支架过远



桥架转弯和登
高处无支架

第六节 综合支吊架施工

3.6.11 管道、桥架、在转弯处应安装支吊架。



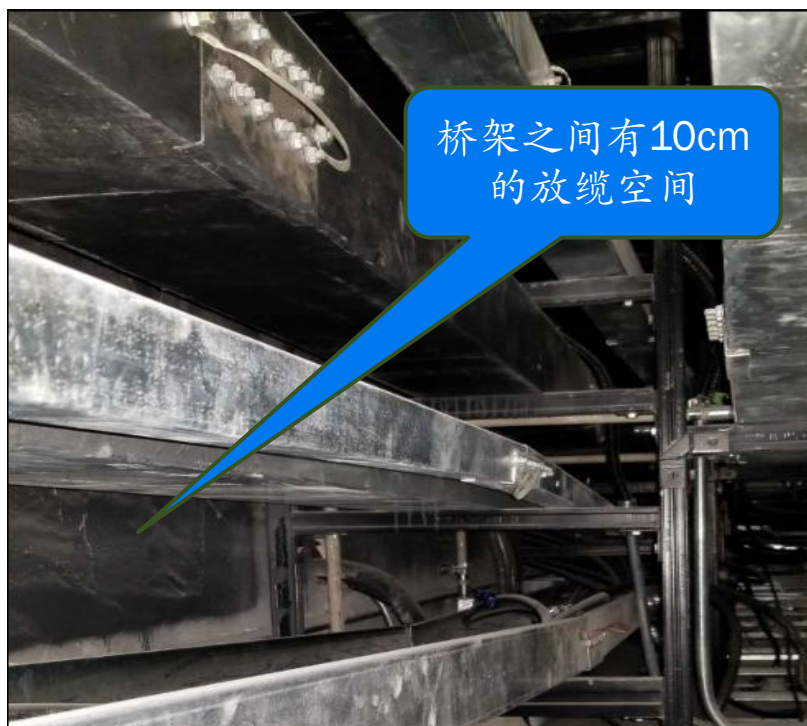
第六节 综合支吊架施工

3.6.12 桥架、水管在三通处应安装支吊架。



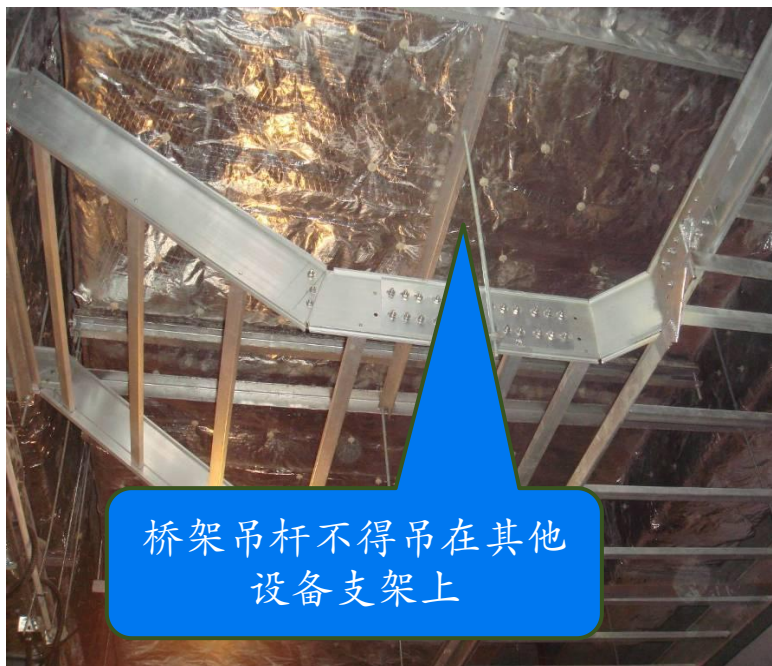
第六节 综合支吊架施工

3.6.13 综合支吊架施工时，电缆桥架处应考虑后期放缆空间，预留放缆空间高度应不小于10cm。



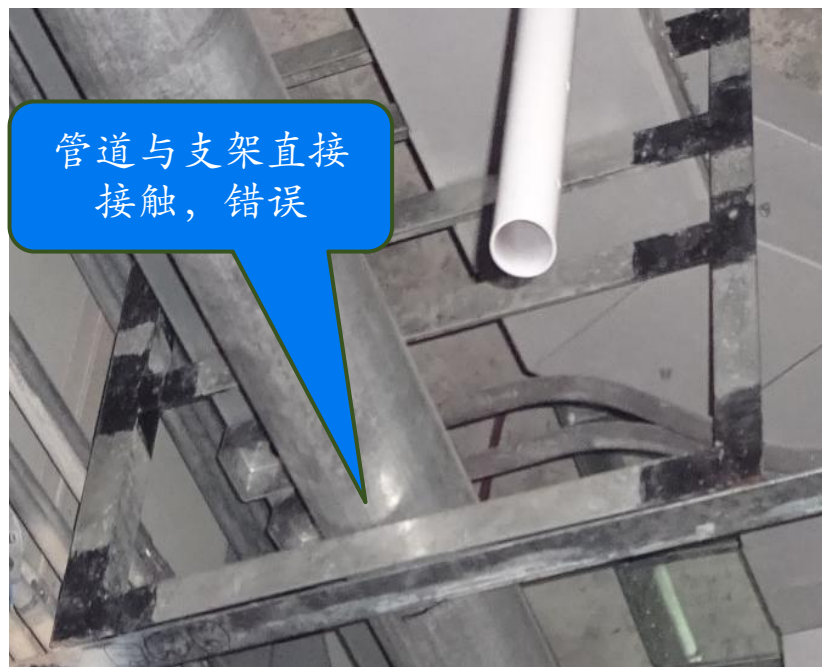
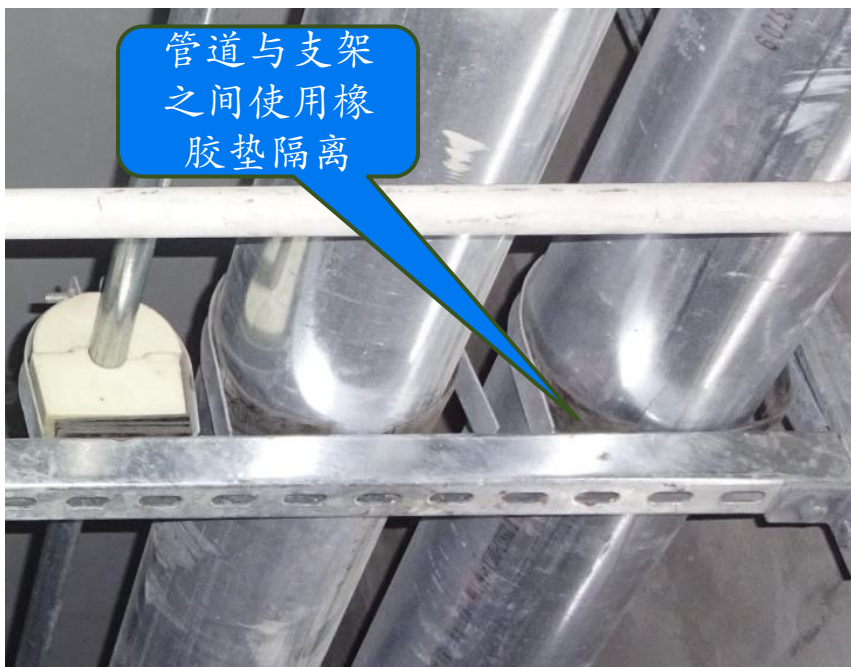
第六节 综合支吊架施工

3.6.14 电缆桥架丝杆吊架不得吊在风管吊架上。



第六节 综合支吊架施工

3.6.15 各种管道与支架之间需进行有效的绝缘隔离。



第三章 管理要点

第七节 车站机电及设备安装

第七节 车站机电及设备安装

3.7.1 型钢和镀锌钢管镀锌层厚度严格按照合同技术要求及规范进行施工。



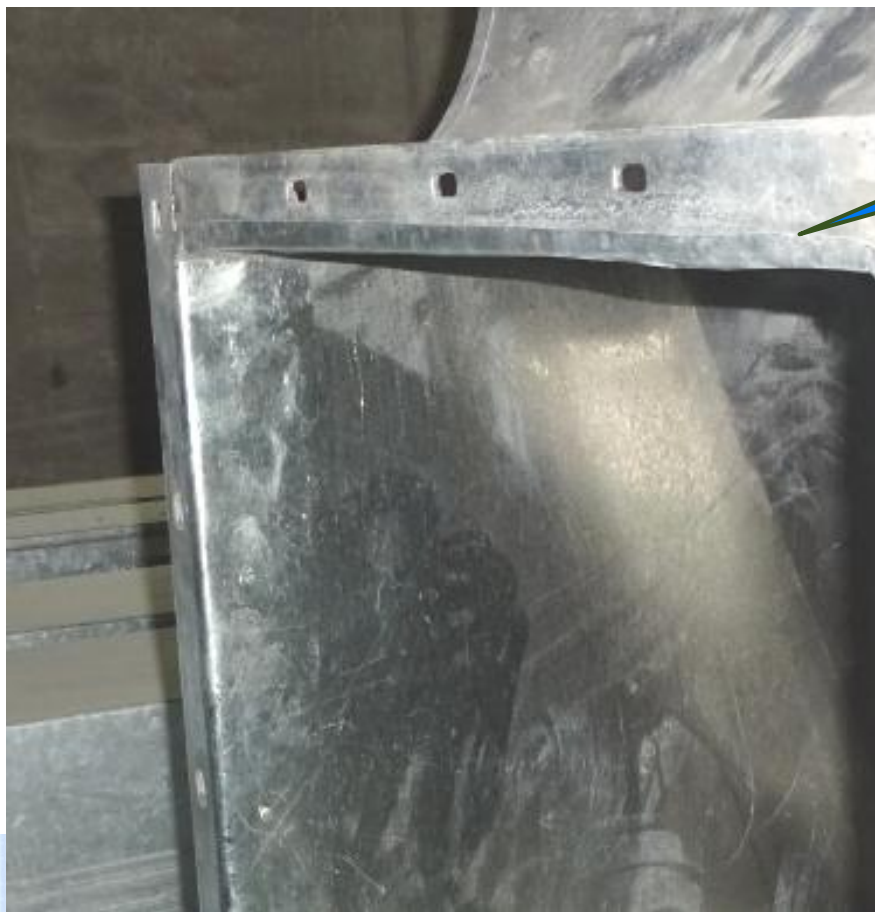
第七节 车站机电及设备安装

3.7.2 风阀镀锌钢板镀锌层厚度严格按照合同技术要求及规范进行施工。



第七节 车站机电及设备安装

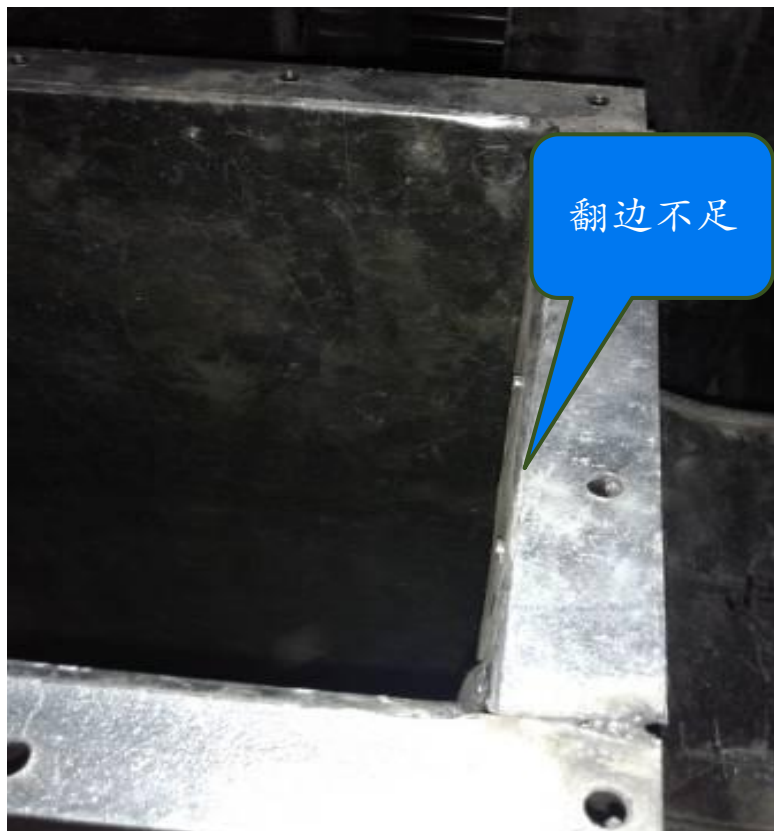
3.7.3 风管法兰翻边宽度不得小于6mm。



翻边宽度符合要求

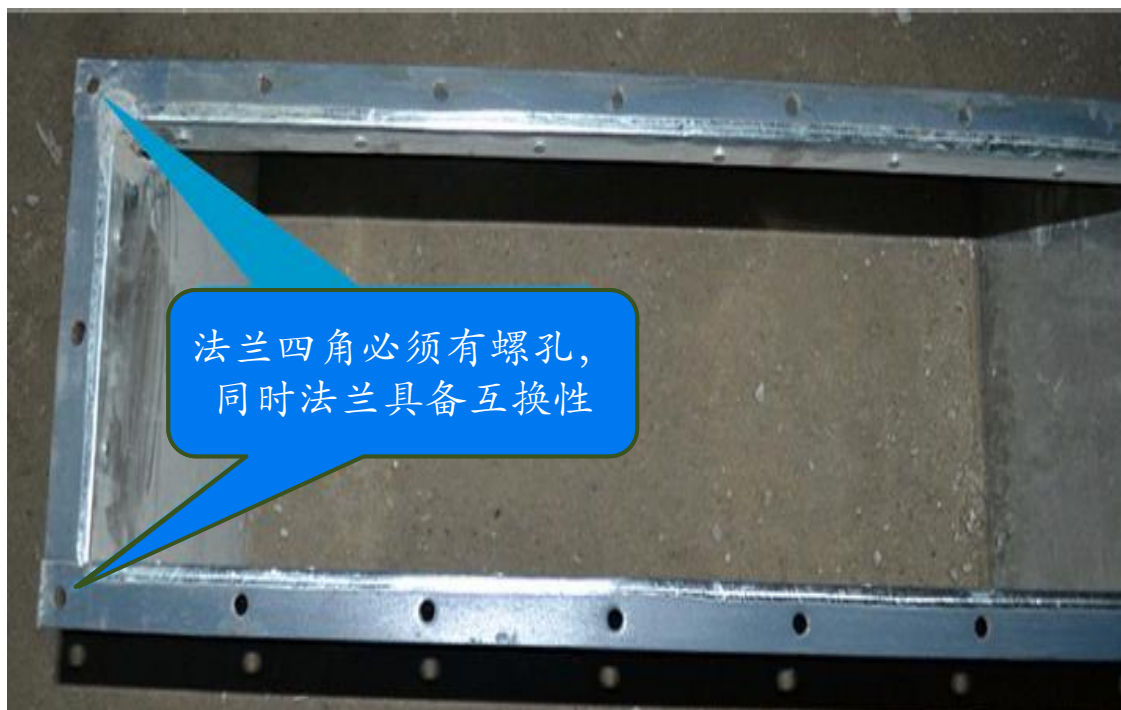
7、车站机电及设备安装

3.7.4 风管法兰处翻边宽度不足。



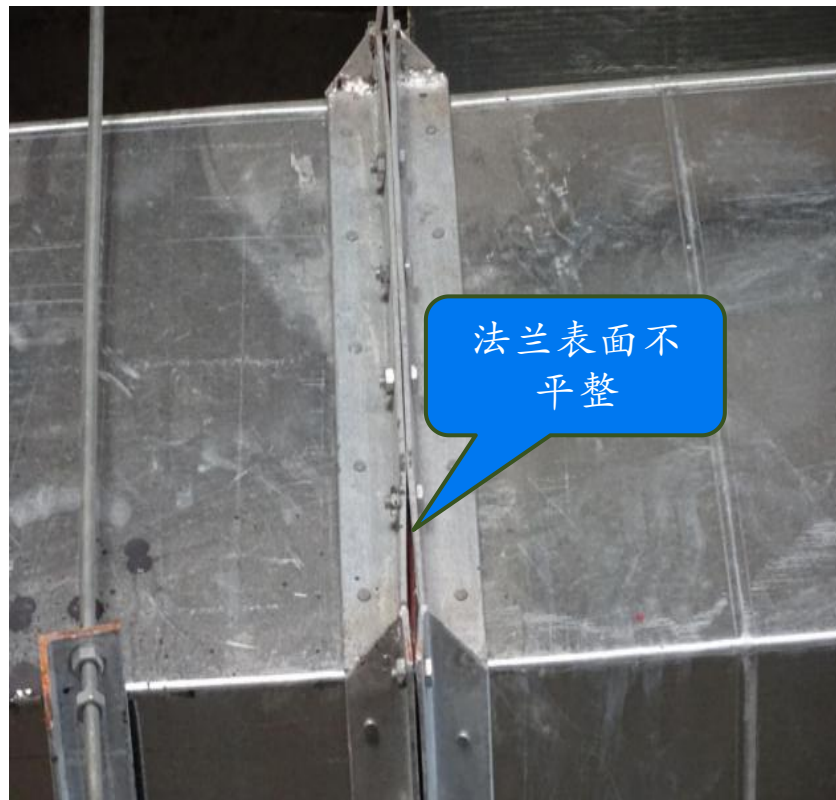
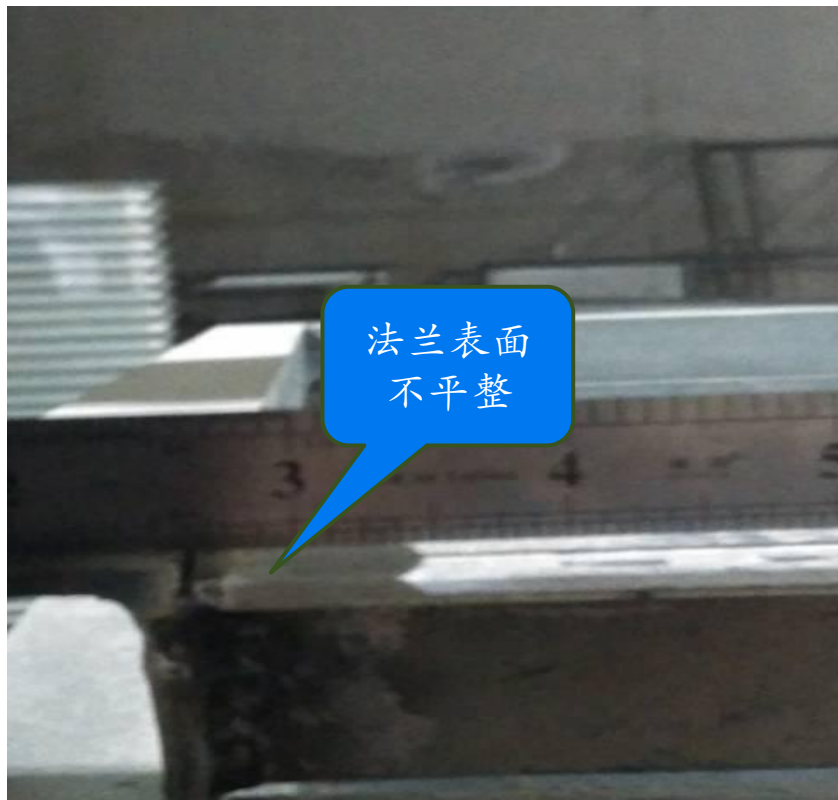
第七节 车站机电及设备安装

3.7.5 法兰平面度的允许偏差为2mm，同一批量加工的相同规格法兰的螺孔排列应一致，并具有互换性。



7、车站机电及设备安装

3.7.6 风管角钢法兰制作表面不平整。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.7 中、低压系统风管法兰的螺栓及铆钉孔的孔距不得大于150mm；高压系统风管不得大于100mm。矩形风管法兰的四角部位应设有螺孔。



中、低压系统风管法兰的螺栓及铆钉的孔距不得大于150mm

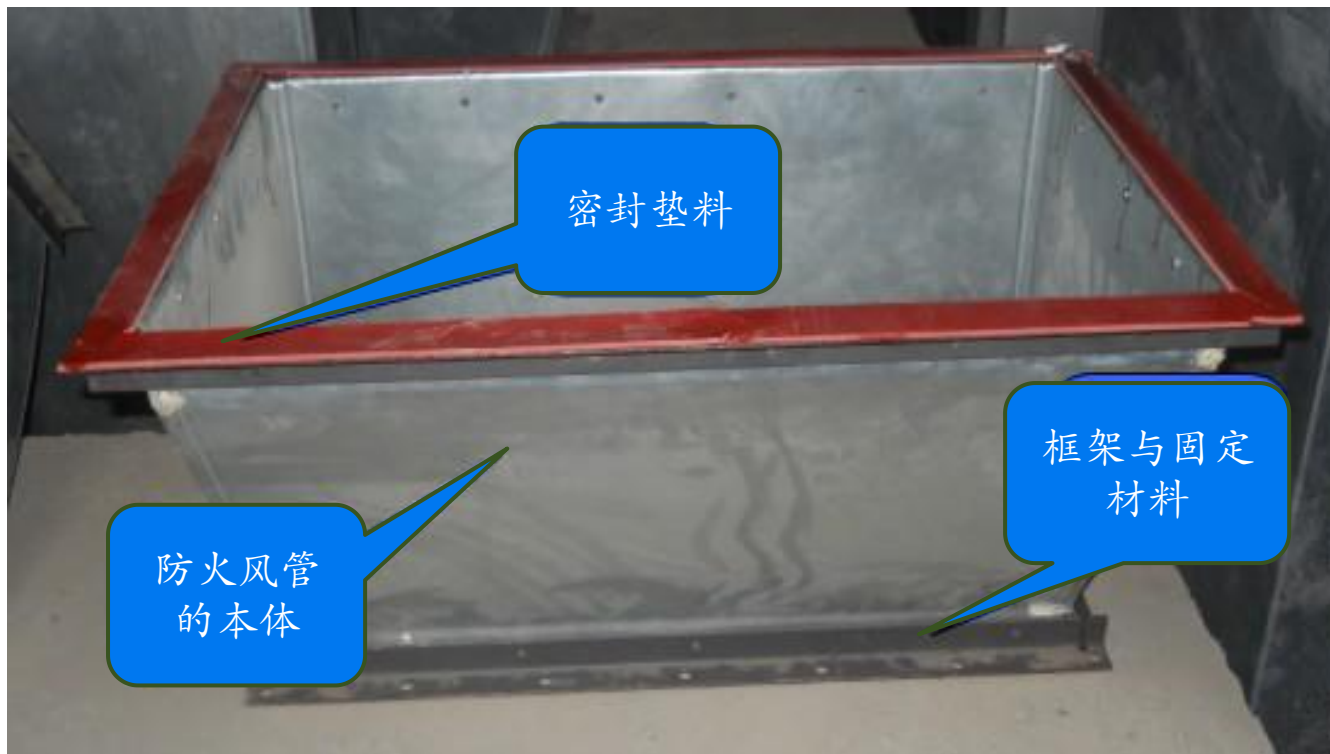
7、车站机电及设备安装

3.7.8 风管角钢法兰焊缝厚度不够，夹砂。



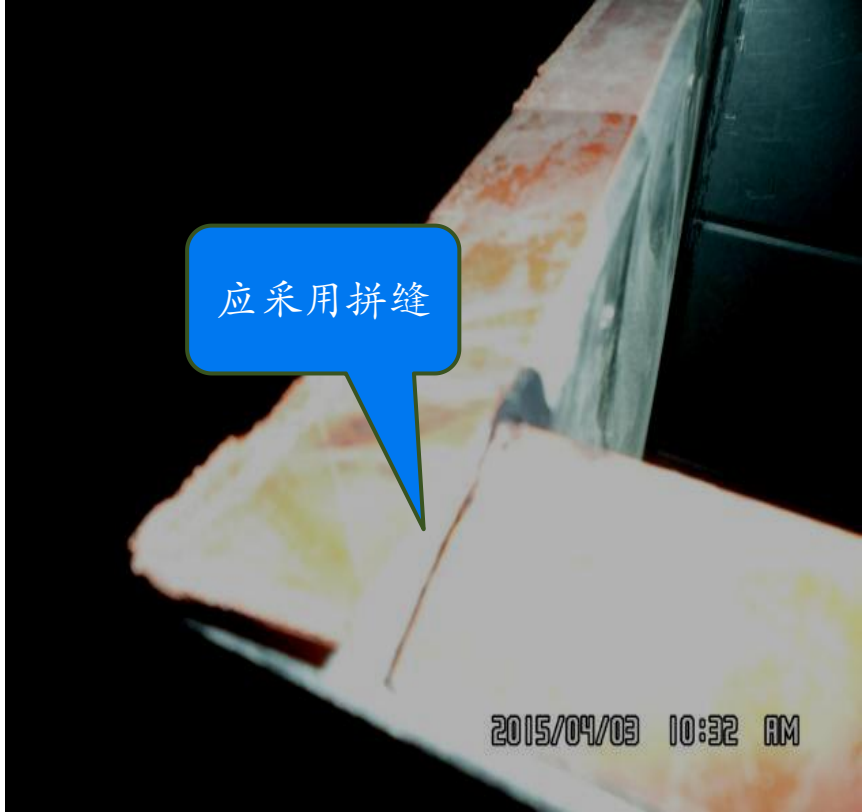
第七节 车站机电及设备安装

3.7.9 风管接口的连接应严密、牢固。风管法兰的垫片材质应符合系统功能的要求，厚度不应小于3mm。垫片不应凸入管内，亦不宜突出法兰外；



7、车站机电及设备安装

3.7.10 风管角钢法兰密封胶垫采用直拼缝不利于密封 。



应采用拼缝

2015/04/03 10:32 AM



应采用拼缝

第七节 车站机电及设备安装

3.7.11 风管角钢法兰密封胶垫应采用对接垫片插拼。



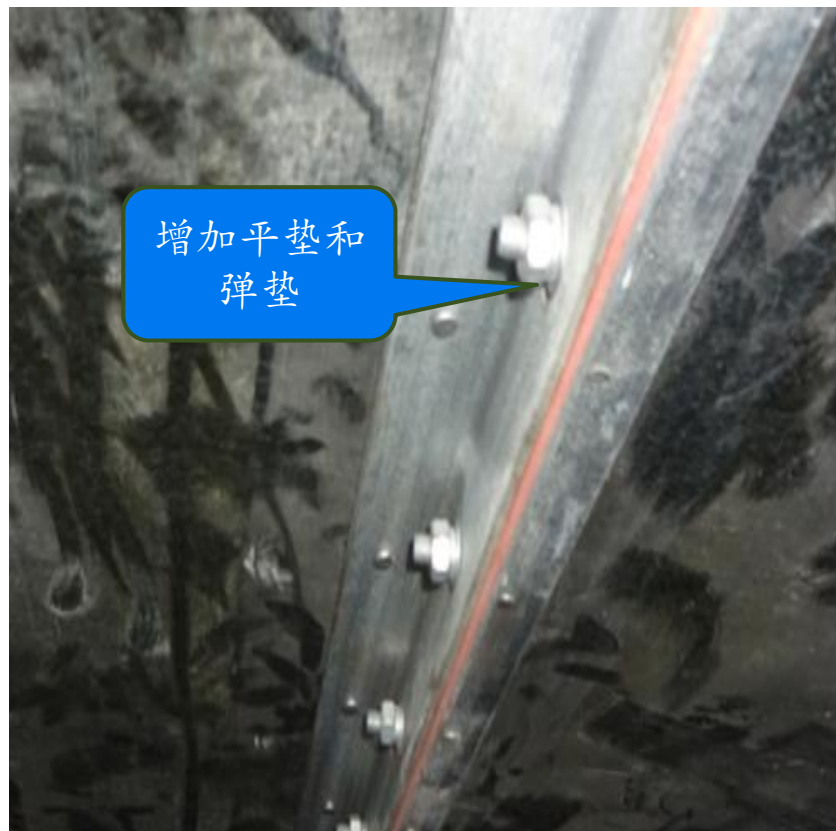
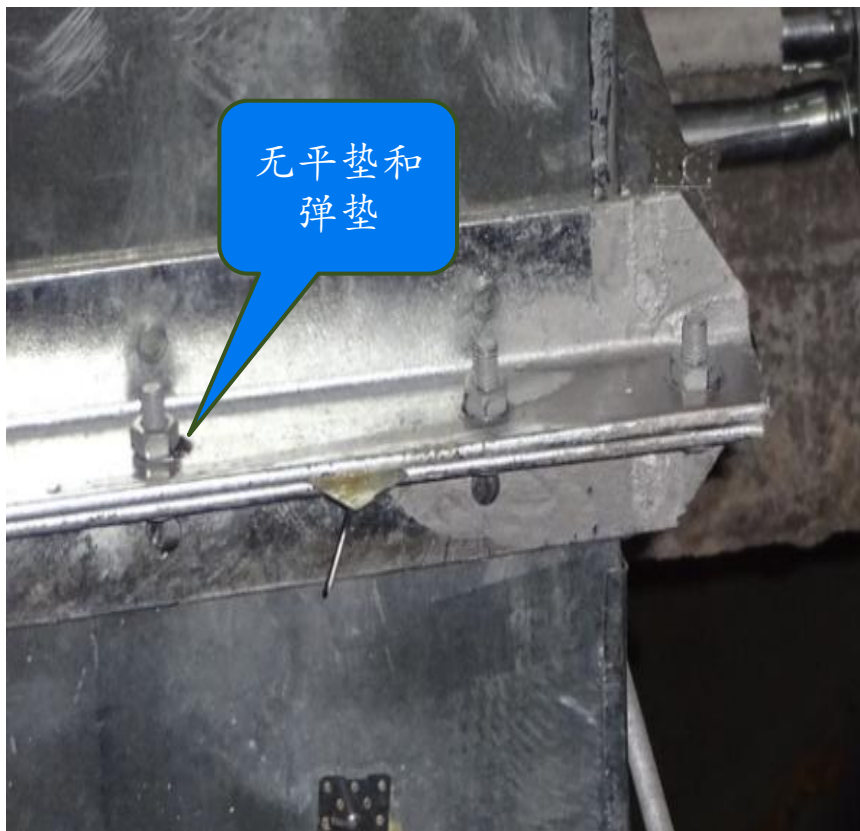
第七节 车站机电及设备安装

3.7.12 风管与风管连接处螺栓应朝向统一，螺栓头与风向一致



7、车站机电及设备安装

3.7.13 法兰连接应加平垫、弹垫



第七节 车站机电及设备安装

3.7.14 通风管保温钉布钉按照规范要求施工。

10.3.5 风管绝热材料采用保温钉固定时,应符合下列规定:

1 保温钉与风管、部件及设备表面的连接,应采用黏结或焊接,结合应牢固,不应脱落;不得采用抽芯铆钉或自攻螺丝等破坏风管严密性的固定方法。

2 矩形风管及设备表面的保温钉应均布,风管保温钉数量应符合表 10.3.5 的规定。首行保温钉距绝热材料边沿的距离应小于 120mm,保温钉的固定压片应松紧适度、均匀压紧。

表 10.3.5 风管保温钉数量(个/m²)

隔热层材料	风管底面	侧面	顶面
铝箔岩棉保温板	≥20	≥16	≥10
铝箔玻璃棉保温板(毡)	≥16	≥10	≥8

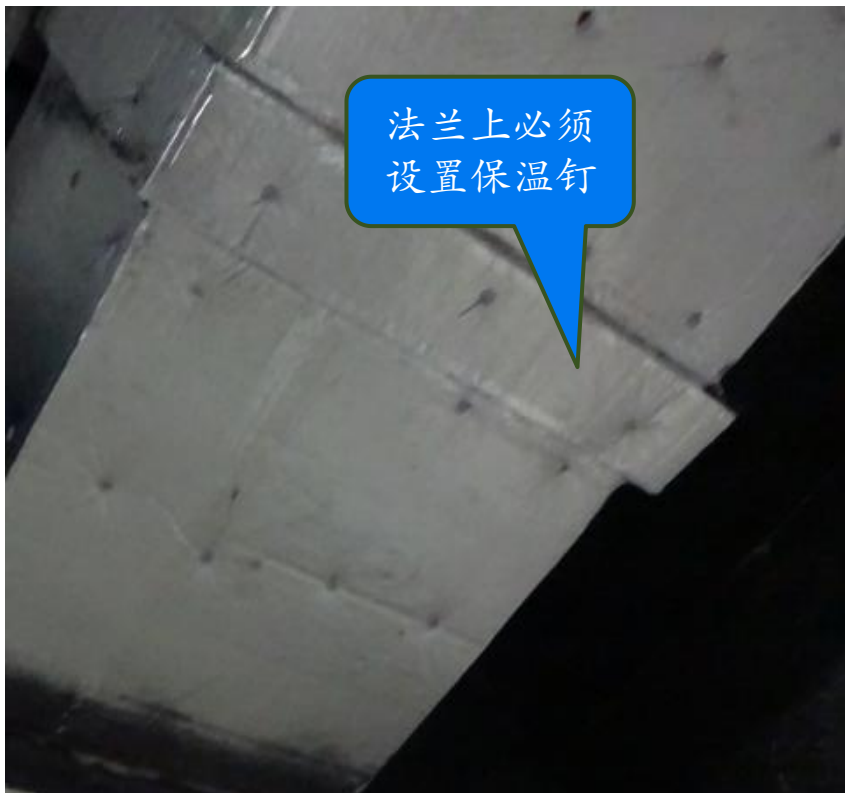
第七节 车站机电及设备安装

3.7.15 通风管保温钉布钉按照规范要求施工。布钉先按照规范弹好线，再进行布钉这样既美观又完全满足要求。否则容易造成布钉凌乱，既不美观同时造成局部位置布钉不足。



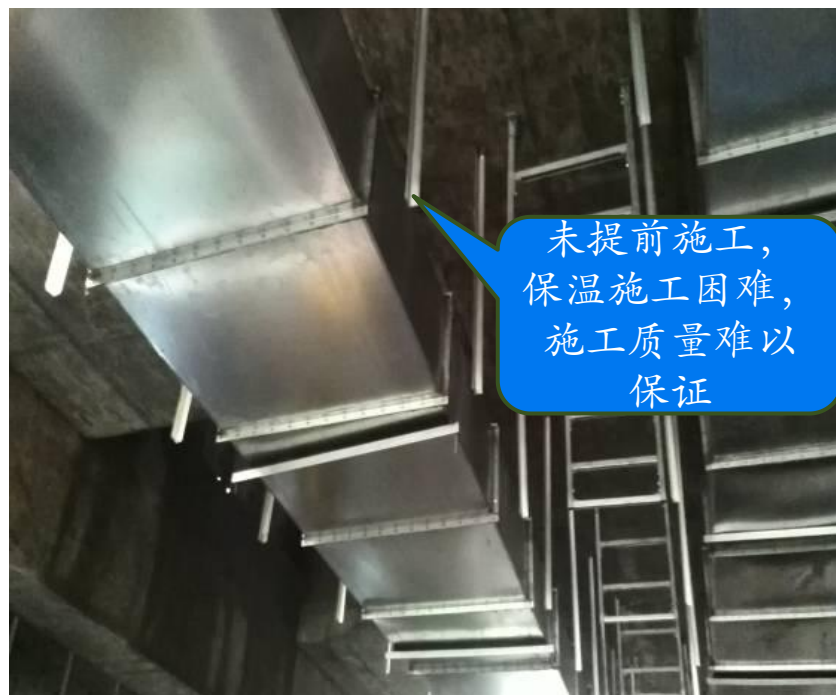
7、车站机电及设备安装

3.7.16 风管保温施工注意按规范要求，在法兰上必须设置保温钉，确保法兰腰带的牢固可靠。



7、车站机电及设备安装

3.7.17 风管施工时注意，风管安装到位后在没有保温棉施工操作空间的部位，提前进行保温棉施工。左图已提前进行顶面保温棉施工，右图未提前进行顶面保温棉施工。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.18 复合风管风管施工要求

3.7.18.1 镀锌钢板及含有各类复合保护层的钢板应采用咬口连接或铆接，不得采用焊接连接。

3.7.18.2 风管的密封应以板材连接的密封为主，也可采用密封胶嵌缝与其他方法。密封胶的性能应符合使用环境的要求，密封面宜设在风管的正压侧。

3.7.18.3 复合材料风管的覆面材料必须采用不燃材料，内层的绝热材料应采用不燃或难燃且对人体无害的材料。

3.7.18.4 复合风管的材料品种、规格、性能与厚度等应符合设计要求。复合板材的内外覆面层粘贴应牢固，表面平整无破损，内部绝热材料不得外露。

3.7.18.5 采用直接粘结连接的风管，边长不应大于500mm；采用专用连接件连接的风管，金属专用连接件的厚度不应小于1.2mm，塑料专用连接件的厚度不应小于1.5mm。

3.7.18.6 风管内的转角连接缝，应采取密封措施。

第七节 车站机电及设备安装

3.7.19 复合风管风管施工图片，套管过小，同时应先进行套管固定，再穿风管，否则，套管固定无法施工。



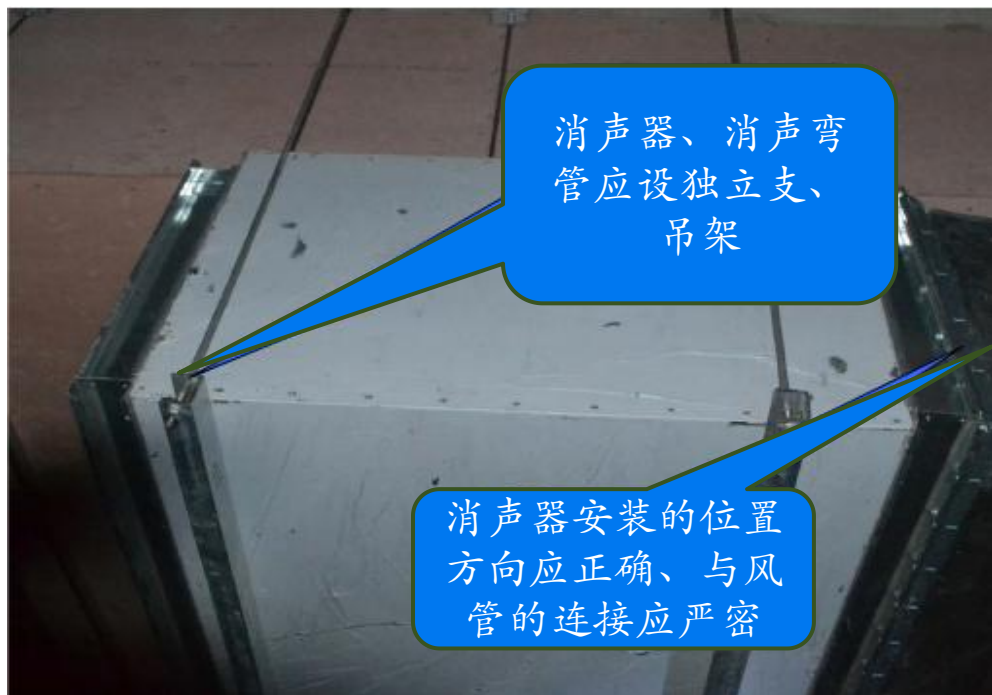
第七节 车站机电及设备安装

3.7.20 防火阀直径或长边尺寸大于等于630mm 时，宜设独立支、吊架。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.21 管式消声器、消声弯管均应设独立支、吊架。管式消声器安装的位置、方向应正确，与风管的连接应严密，不得有损坏与受潮。



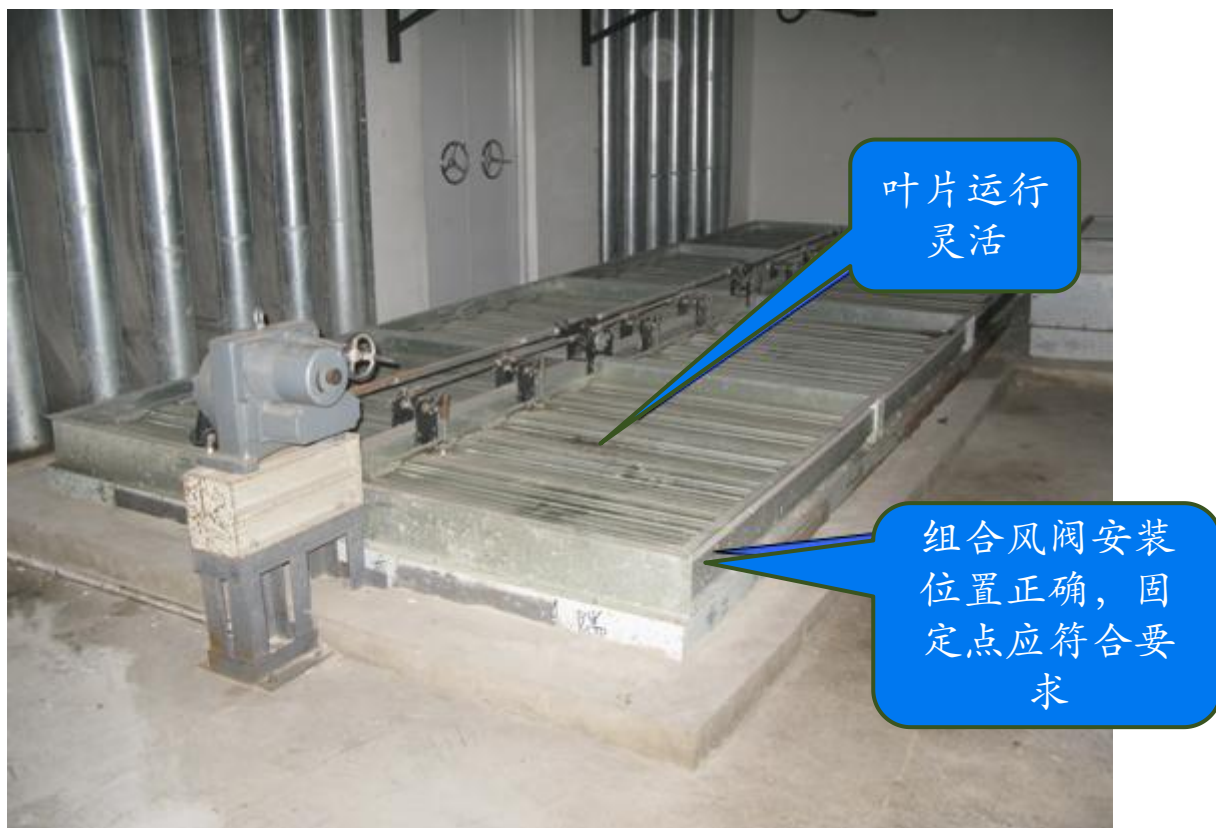
第七节 车站机电及设备安装

3.7.22 现场安装的组合式消声器，消声组件的排列、方向和位置应符合设计要求,单个消声器组件的固定应牢固。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.23 组合风阀安装位置应正确，叶片运行灵活。



7、车站机电及设备安装

3.7.24 风管转弯和爬升处应安装支吊架，图示处支架缺失。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.25 风管直角弯头应按规定加装导流片。



7、车站机电及设备安装

3.7.26 保温风管支架上没有垫木。



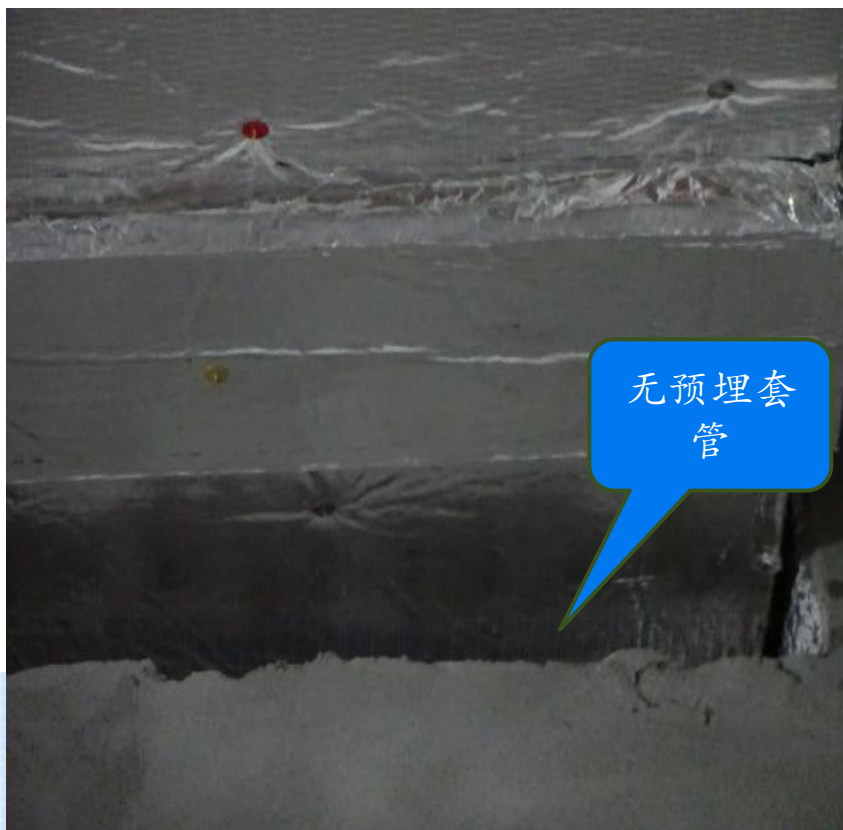
7、车站机电及设备安装

3.7.27 风管支吊架应采用双螺母防滑。



7、车站机电及设备安装

3.7.28 风管穿墙板孔洞应设预埋管或防护套管，其钢板厚度不应小于1.6mm。风管与防护套管之间，应用不燃且对人体无危害的柔性材料封堵。



7、车站机电及设备安装

3.7.29 风管防火板通过钢支架固定风管上，安装过程中破坏了空调风管保温，形成了明显的冷桥。防火板应在外面支架独立固定。



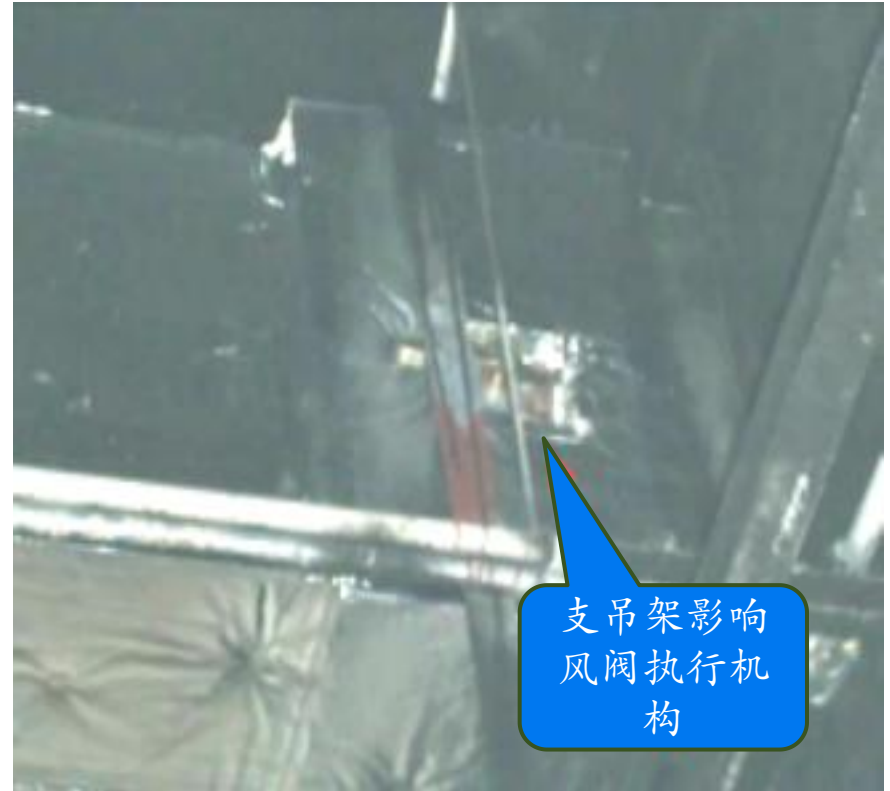
第七节 车站机电及设备安装

3.7.30 防火阀要按照规范要求设置单独支吊架。支、吊架不宜设置在风口、阀门、检查门及自控机构处，离风口或插接管的距离不宜小于200mm。



7、车站机电及设备安装

3.7.31 风管吊支架与调节阀执行机构碰撞，影响后期操作。

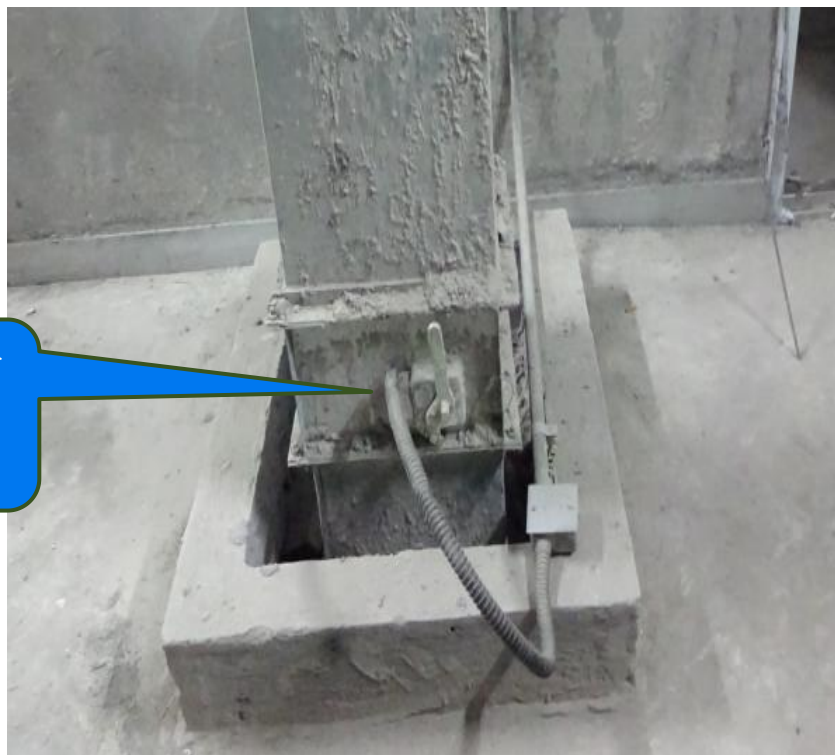


第七节 车站机电及设备安装

3.7.32 穿越中板的防火阀安装时应注意离地高度，要把孔洞的挡水坎高度考虑在内，避免没有风阀的控制接线空间。



风阀执行
机构高于
挡水坎



第七节 车站机电及设备安装

3.7.33 风阀的安装一定要注意监控专业的接线空间。避免综合监控接线时出现问题而难于整改。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.34 长度超过20米的风管系统在两端装防晃支架，用L40*4的角钢做倒龙门支架，和风管贴紧



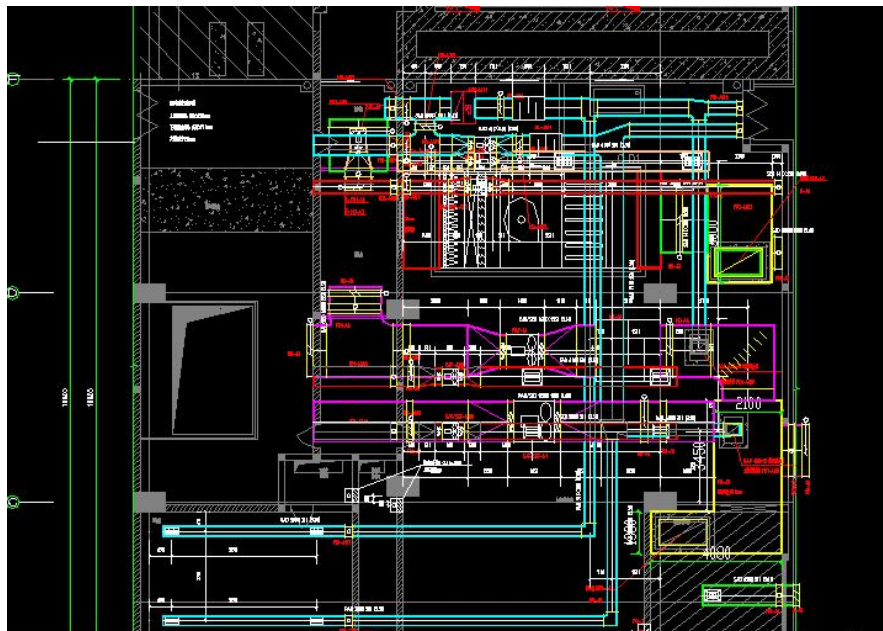
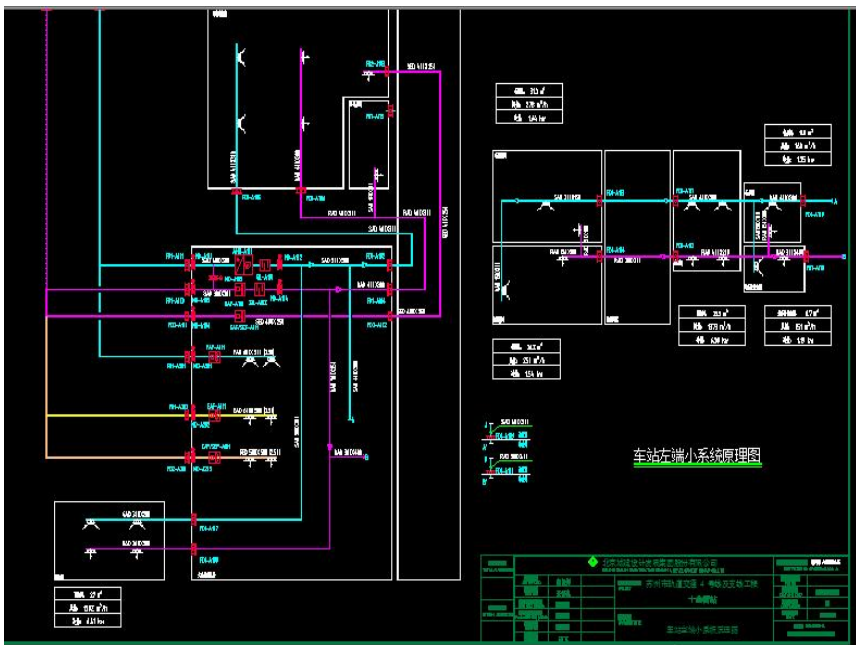
第七节 车站机电及设备安装

3.7.35 电气设备上方不允许通过任何无关管道，相关管道不应敷设于电气设备正上，可敷设在操作和维护通道的靠墙侧。系统设备安装位置变化情况系统单位应及时通知机电装修单位。



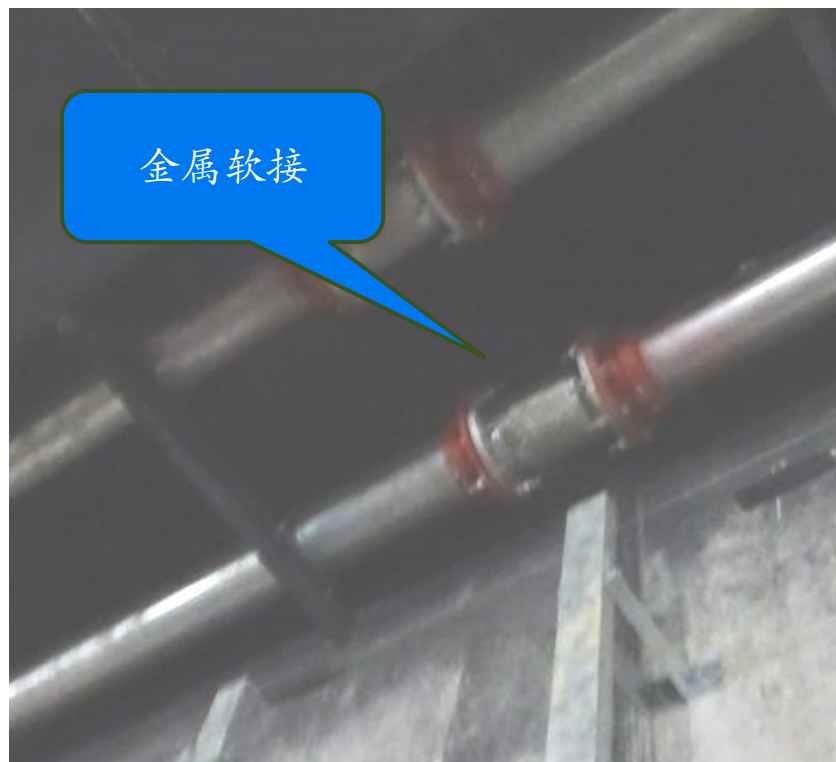
第七节 车站机电及设备安装

3.7.36 通风空调专业施工有关风阀的安装必须结合平面安装图和系统原理图，原理图（左图）表达功能如何实现，转换成平面安装图（右图）时有时会出现遗漏，施工前要核对，不能只看平面安装图施工，避免两图不一致造成补装风阀。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.37 在车站结构变形缝处所有的风管和水管应设金属软管或者软接。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.38 水管水平敷设超过100米应设波纹补偿器。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.39 管道丝扣处多余麻丝清理干净且做好防腐，丝扣外露2-3扣。



3.7.40 金属软接，阀门两端30cm应设置吊支架。

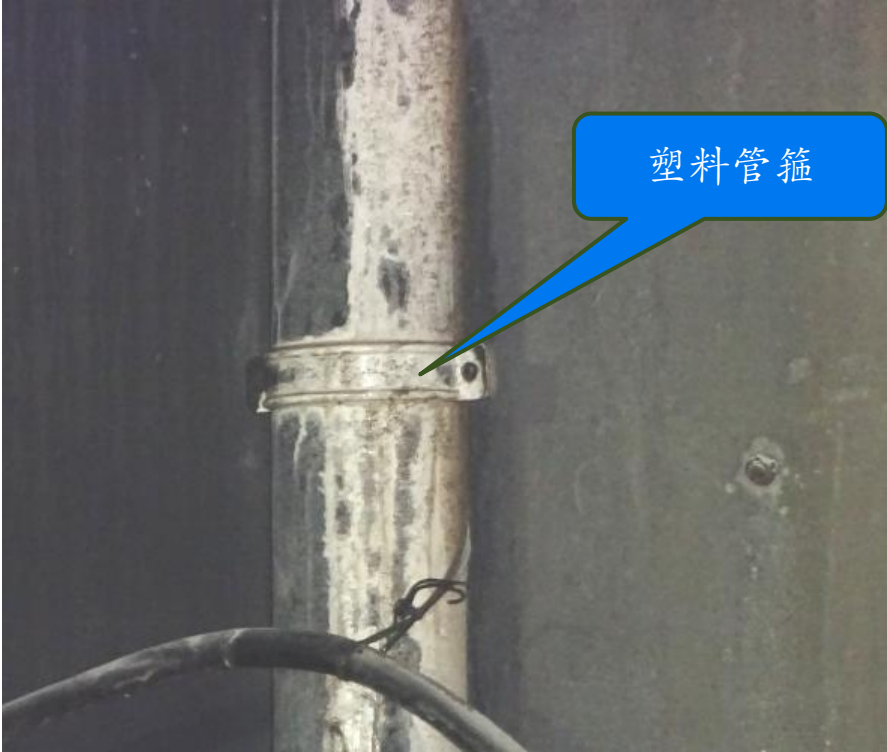


第七节 车站机电及设备安装

3.7.41 区间管线、灯箱、灯具、轨顶风道、轨底风道、射流风机，站台设备区通道管线风管等安装必须牢固。离壁沟排水立管必须用型钢支架可靠固定。



型钢支架



塑料管箍

第七节 车站机电及设备安装

3.7.42 离壁沟排水管以及系统设备安装前必须确认与轨行区广告灯箱位置是否冲突。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.43 管线与截水盒平面交叉时应加弯管或软管绕过，不能直接穿过，容易造成漏水

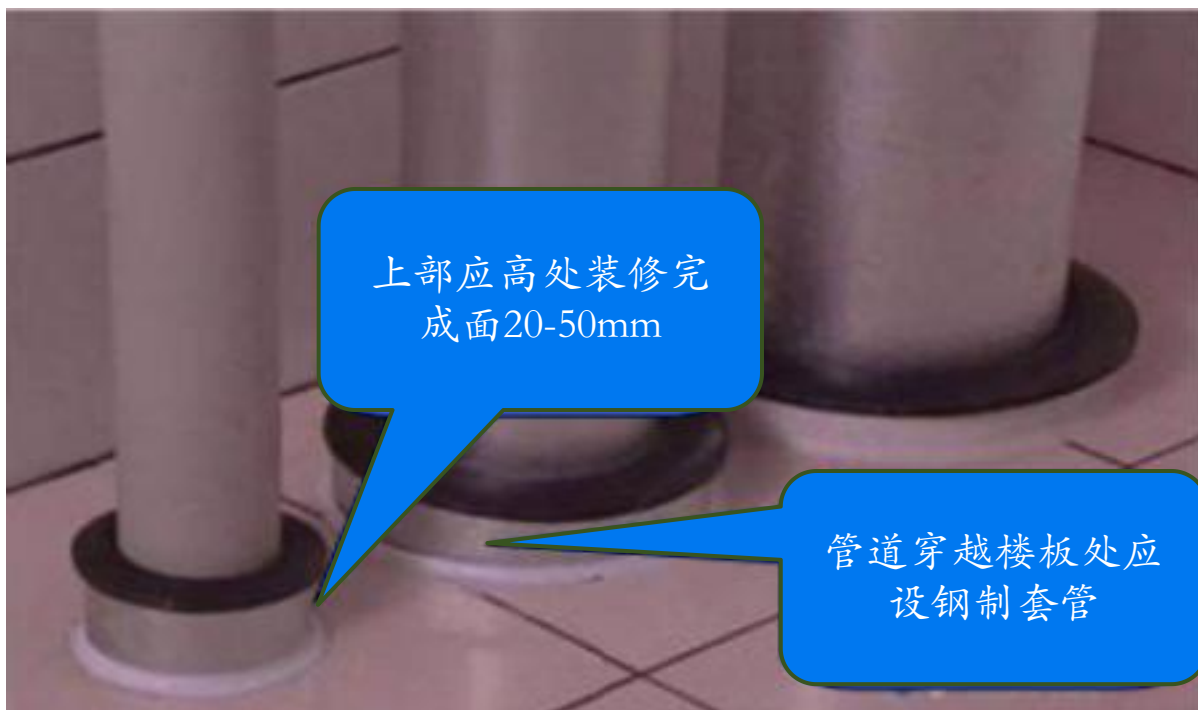


3.7.44 穿越中板等装饰地面的各种管道的套管高度应考虑装饰完成地面的高度，套管应高于完成地面3-5cm。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.45 穿过楼板的套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。穿墙套管与管道之间缝隙宜用阻燃密实材料填实，且端面应光滑。管道的接口不得设在套管内。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.46 水泵出水管立管要增加支吊架。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.47 镀锌管锌层泛白，起泡。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.48 金属保护壳应紧贴绝热层，不得有脱壳、褶皱、强行接口等现象。接口的搭接应顺水，并有凸筋加强，搭接尺寸为20~25mm。采用自攻螺丝固定时，螺钉间距应匀称，并不得刺破防潮层。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.49 冷热源机房内制冷系统管道的外表面，应做色标。

附件1：苏州轨道交通新线机电系统设备区标识统一规定（适用于公共区喷黑情况）						
管道标识						
系统专业	管道、桥架类别	管道颜色	色环颜色	喷字内容	喷字、箭头颜色	备注
给排水及水消防	生产、生活、空调补水等	喷黑	色环 G04（中绿）	SC →	中绿	喷字间距建议按12m左右
	消火栓系统	喷黑	色环 R03（大红）	XF	红色	喷字间距建议按12m左右；不设箭头
	自动喷淋系统	喷黑	色环 R03（大红）	ZP →	红色	喷字间距建议按12m左右
	压力废水	喷黑	色环	YF →	白色	喷字间距建议按12m左右
	压力污水	喷黑	色环	YW →	白色	喷字间距建议按12m左右
通风空调	冷冻供、回水管	喷黑	B13（深海蓝）	LD →	深海蓝	长方形标示喷涂于保温层外，喷字间距建议按12m左右
	冷却供、回水管	喷黑	L06（天蓝）	LQ →	天蓝	长方形标示喷涂于保温层外，喷字间距建议按12m左右
	冷凝水管	喷黑	B13（深海蓝）	LN →	深海蓝	长方形标示喷涂于保温层外，喷字间距建议按12m左右
	空调送、回风管	喷黑	G03（艳绿）	送风/回风 →	艳绿	长方形标示喷涂于保温层外，喷字间距建议按12m左右
	排风管	喷黑	G03（艳绿）	排风 →	艳绿	长方形标示喷涂于表面，喷字间距建议按12m左右
	排烟风管	喷黑	R03（大红）	排烟 →	R03（大红）	长方形标示喷涂于保温层外，喷字间距建议按12m左右



第七节 车站机电及设备安装

3.7.50 轨底排热风口土建预留孔过大，风阀安装不牢，需进行加固处理，防止后期运营期间风阀脱落。



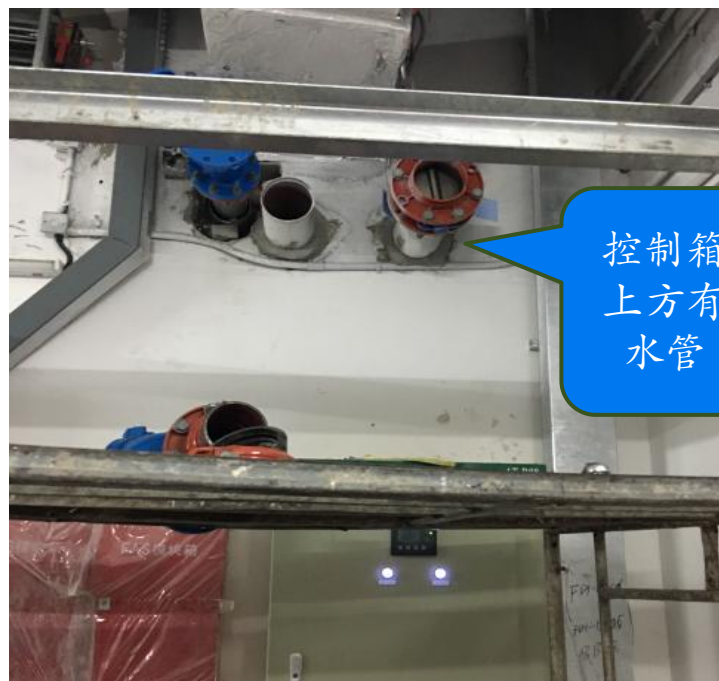
第七节 车站机电及设备安装

3.7.51 桥架、管线安装跨接线缺失。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.52 动照专业控制箱、配电箱安装时，需与给排水专业核对安装位置上方是否有水管路径。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.53 车站照明配电室、环控电控室应设置有沿墙壁一周的完整的等电位接地扁钢，房间内扁钢应预留有挂接地线孔位。该设备室门框与接地扁钢、门扇与门框应进行等电位连接。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.54 配电箱安装方式满足“按标段统一，原则整齐划一、方便操作”的要求



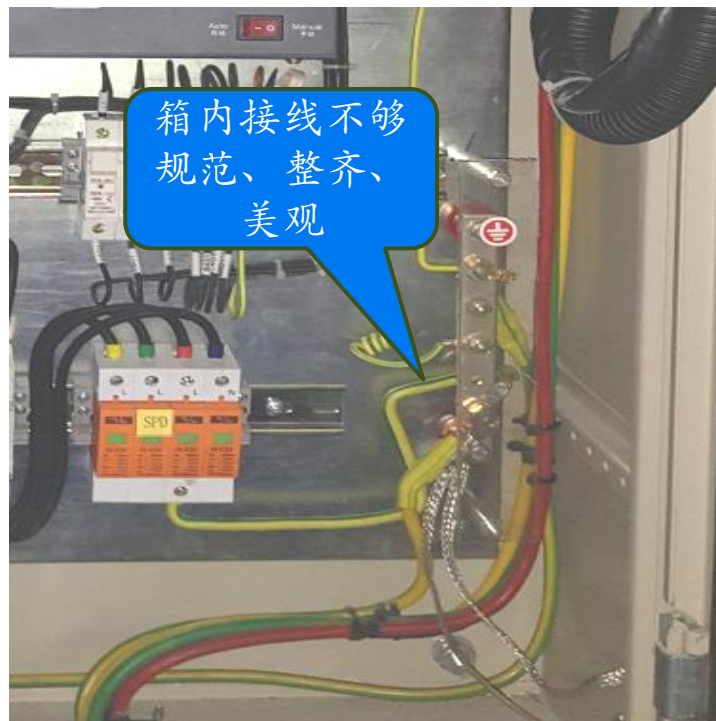
第七节 车站机电及设备安装

3.7.55 配电间内配电箱应按照箱体大小进行布置，并且照明配电箱和动力配电箱应分开放置，照明线缆走线槽，动力线缆走桥架，不能交叉混用。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.56 配电柜内接线应规范、整齐、美观



第七节 车站机电及设备安装

3.7.57 区间水管等电位连接要保证2处连接于等电位接地干线上。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.58 站外钢结构需设有效的防雷接地。



第七节 车站机电及设备安装

3.7.59 冷却塔需设防雷接地。



第三章 管理要点

第八节 设备区装饰装修

第八节 设备区装饰装修

3.8.1 设备区通道天花吊顶在施工过程中经常出现层高低于设计要求值的现象。对设计的要求：在设计图纸中应明确层高低于设计要求值的处理措施。对施工的要求：因土建施工误差、管线较多，造成装修层高未达到原设计要求。需在综合管线布置时尽量提高预留装修的空间。

表 9.3.15-2 车站各部位的最小高度 (m)

名 称	最小高度
地下站厅公共区 (地面装饰层面至吊顶面)	3
高架车站站厅公共区 (地面装饰层面至梁底面)	2.6
地下车站站台公共区 (地面装饰层面至吊顶面)	3
地面、高架车站站台公共区 (地面装饰层面至风雨棚底面)	2.6
站台、站厅管理用房 (地面装饰层面至吊顶面)	2.4
通道或天桥 (地面装饰层面至吊顶面)	2.4
公共区楼梯和自动扶梯 (踏步面沿口至吊顶面)	2.3

第八节 设备区装饰装修

3.8.2 站台层设备区通道的宽度根据消防验收的要求需大于1.2m，墙体砌筑放线时要注意留够装饰护栏安装空间。表中最小宽度为相应装修完成面到栏杆内侧距离。

9.3.15 车站各部位的最小宽度和最小高度，应符合表 9.3.15-1、表 9.3.15-2 的规定。

表 9.3.15-1 车站各部位的最小宽度 (m)

名 称		最小宽度
岛式站台		8.0
岛式站台的侧站台		2.5
侧式站台（长向范围内设梯）的侧站台		2.5
侧式站台（垂直于侧站台开通道口设梯）的侧站台		3.5
站台计算长度不超过 100m 且楼、扶梯不伸入站台 计算长度	岛式站台	6.0
	侧式站台	4.0
通道或天桥		2.4
单向楼梯		1.8
双向楼梯		2.4
与上、下均设自动扶梯并列设置的楼梯（困难情况下）		1.2
消防专用楼梯		1.2
站台至轨道区的工作梯（兼疏散梯）		1.1



第八节 设备区装饰装修

4.8.3 天花吊杆、主副龙骨间距应符合设计及规范要求，横撑龙骨应采用连接件相接，主龙骨应错开灯孔安装，龙骨应横平竖直。



第八节 设备区装饰装修

4.8.4 吊顶顶面转角加L型板材，加固转角，防止开裂。

转角基层用边
龙骨连接



转角第一层板
加密度板



批灰时转角
贴纸带



第八节 设备区装饰装修

4.8.5 吊顶要求采用成品检修孔，规格满足检修要求。其周边龙骨需加固处理。



第八节 设备区装饰装修

4.8.6 设备区较长的过道，相应天花覆面板要求留伸缩缝。



第八节 设备区装饰装修

3.8.7 天花主副龙骨之间应用连接件连接，左图示连接不规范。



第八节 设备区装饰装修

3.8.8 副龙骨超过80cm，未设置吊杆和主龙骨。



第八节 设备区装饰装修

3.8.9 靠墙周边龙骨须安装，以保证天花平整度。



第八节 设备区装饰装修

3.8.10 墙面乳胶漆常见起皮脱落，空鼓，色差，咬底，泛白等质量问题。



第八节 设备区装饰装修

3.8.11 墙面乳胶漆污染木门套。



第八节 设备区装饰装修

3.8.12 不同材质的墙面与顶部石膏板平接采用粘结石膏搭接10CM



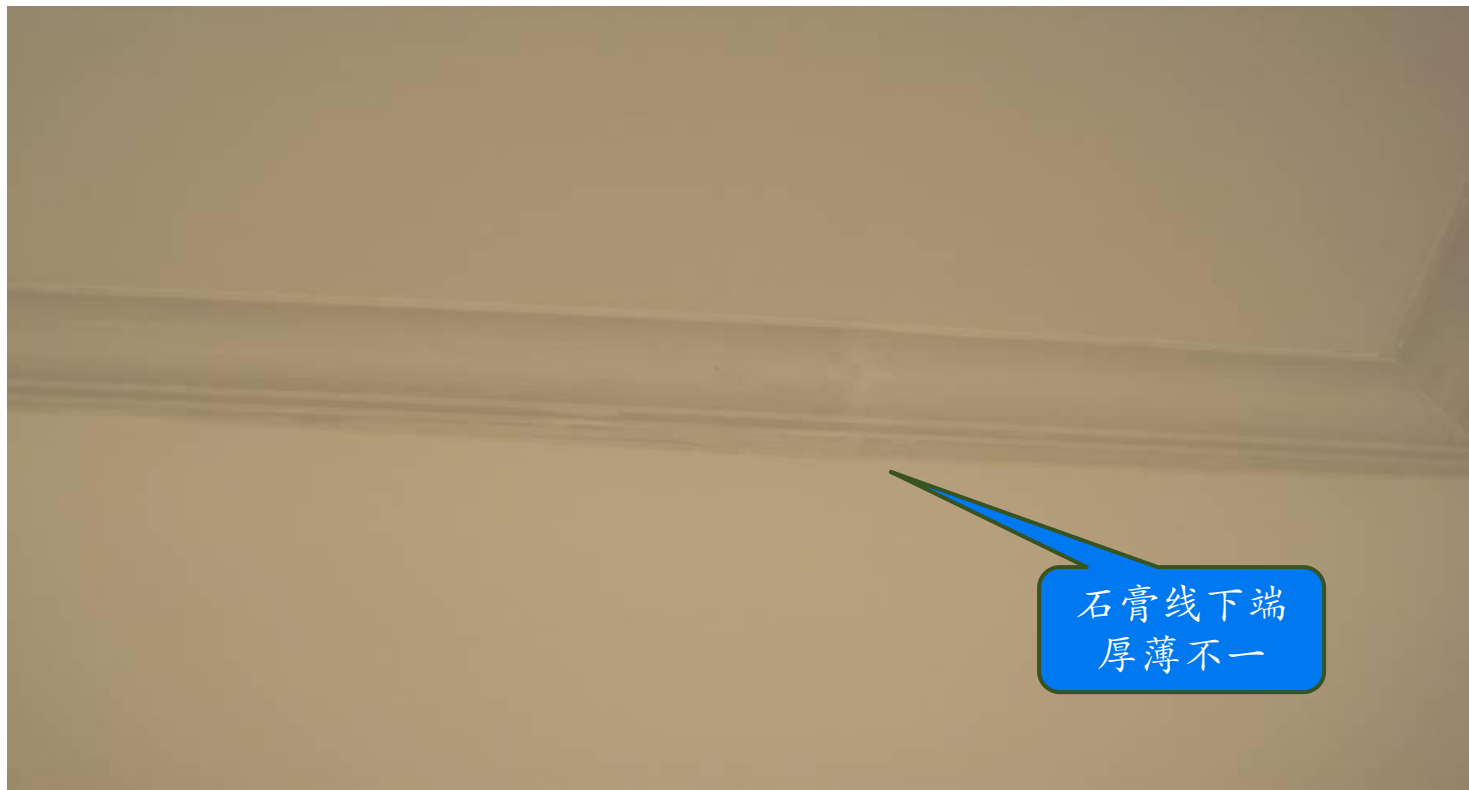
第八节 设备区装饰装修

3.8.13 石膏线顶部厚薄不一，应先弹线对天花局部找平。



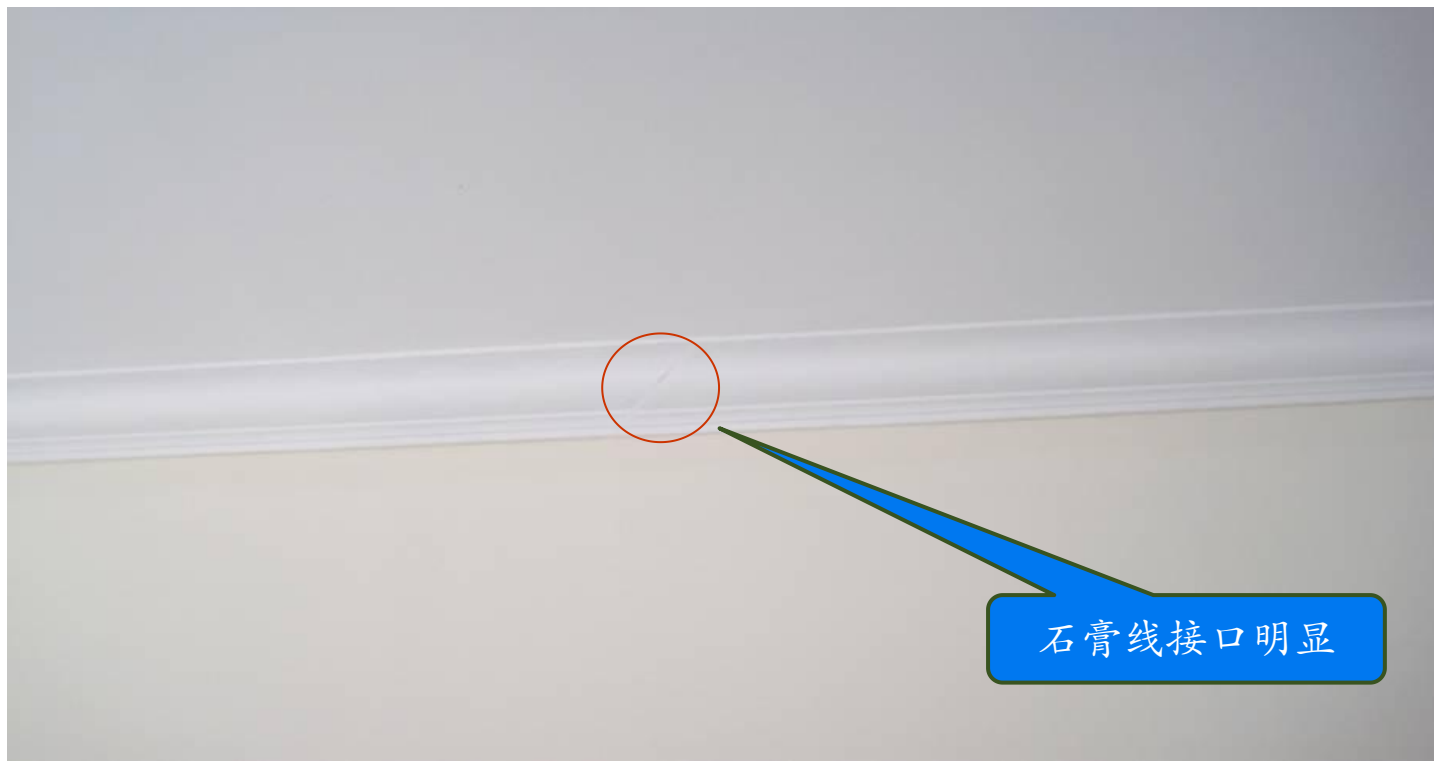
第八节 设备区装饰装修

3.8.14 石膏线下端厚薄不一，应对墙体局部抹灰找平。



第八节 设备区装饰装修

3.8.15 石膏线接口明显，影响感观质量。



第八节 设备区装饰装修

3.8.16 防静电架空地板安装前应将基层清擦干净，并在其面上涂刷绝缘脂或清漆，穿孔板的数量需满足设计穿孔率要求， $\text{穿孔率} = \text{单块穿孔板的穿孔率} \times \text{单块穿孔板的面积} \times \text{穿孔板数量} / \text{房间面积}$ ，其中房间面积应扣除设备的投影面积。

防静电地板安装



防静电地板安装完成

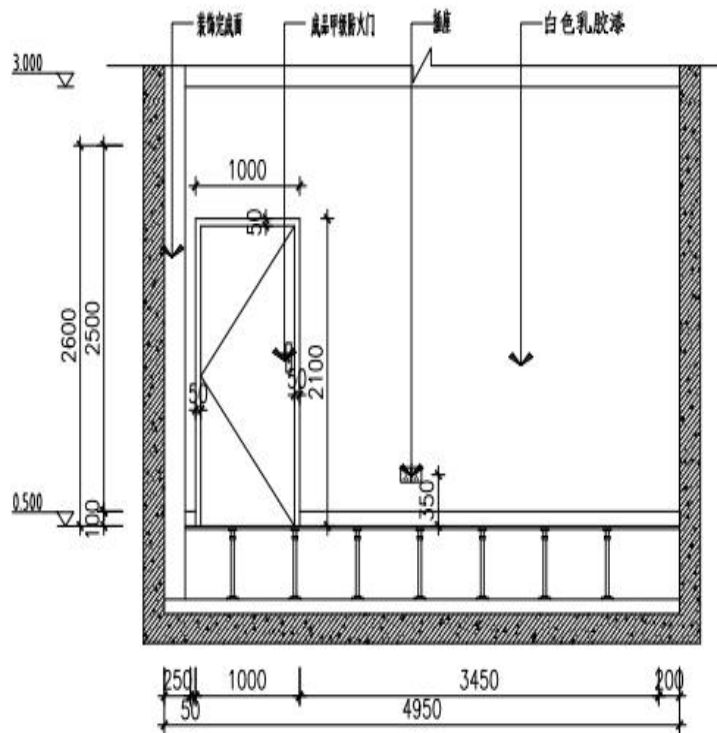
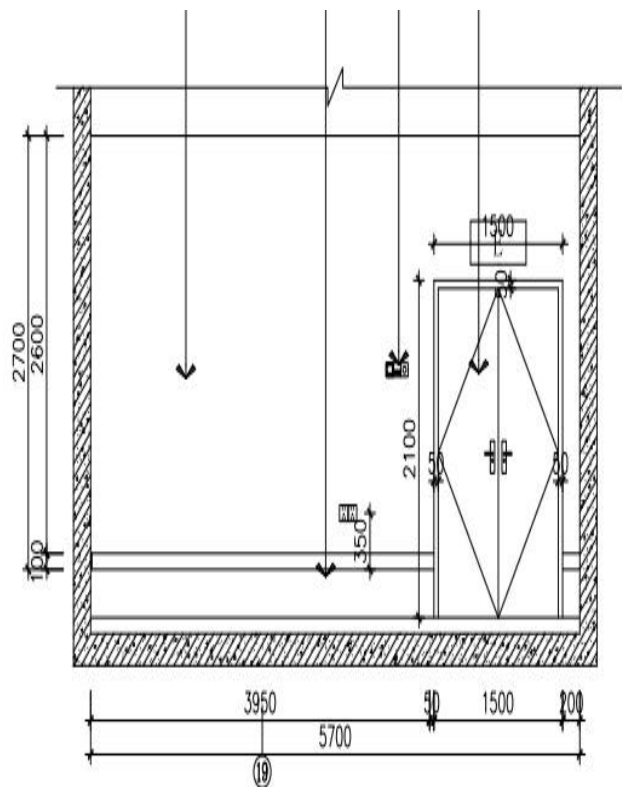


踏步接口处的收口



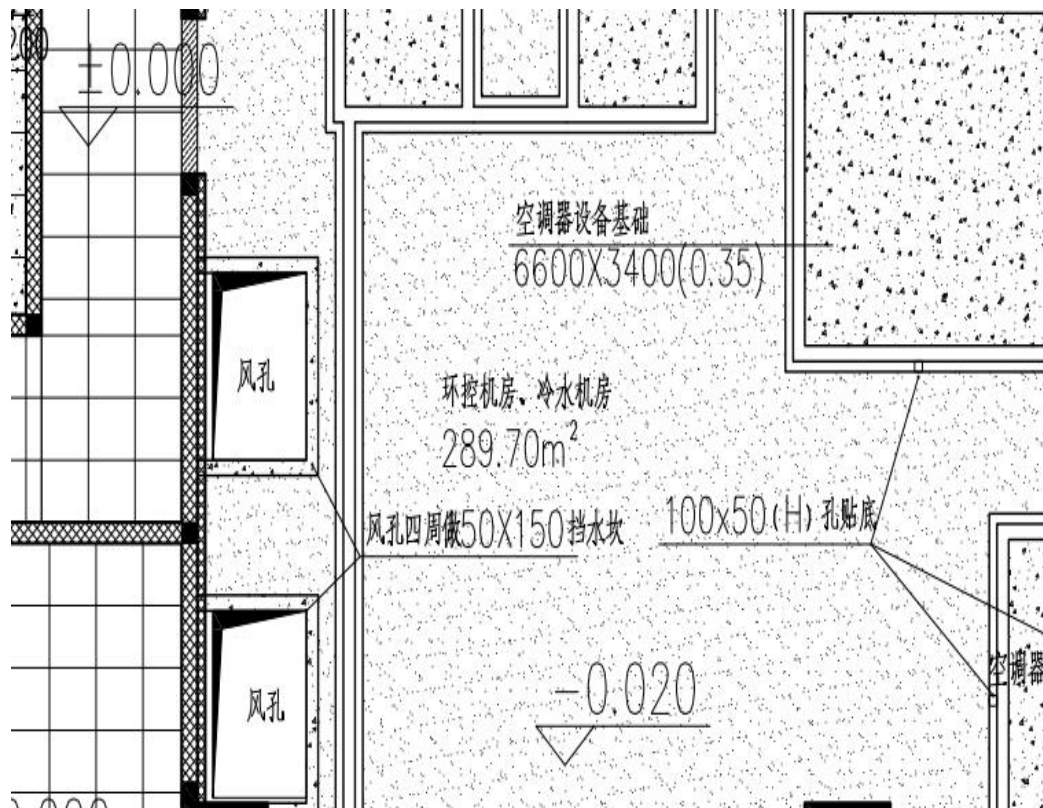
第八节 设备区装饰装修

3.8.17 车控室的静电地板高度为450mm，门框砌筑高度注意设计确定是否要上抬。



第八节 设备区装饰装修

3.8.18 空调机房和消防泵房室内宜设排水暗沟，地面标高不高于室外地面标高，以利于机房地面排水的需要。



第八节 设备区装饰装修

3.8.19 票务用房门坎要做平，便于后期运营阶段推车正常通行。



第八节 设备区装饰装修

3.8.20 防火门安装标高控制，避免门框下口空隙过大。



第三章 管理要点

第九节 公共区装饰装修

第九节 公共区装饰装修

3.9.1 天花吊顶与墙面交接边角收口出现分格错位、没有边角收口及长短不齐。



第九节 公共区装饰装修

3.9.2 天花吊顶挡烟垂壁没有装饰收口镶槽。施工单位应增加挡烟垂壁装饰镶槽，完善挡烟垂壁与天花收口。



挡烟垂壁
没有装饰
收口镶槽

第九节 公共区装饰装修

3.9.3 站台层扶梯边一圈挡烟垂壁应封闭成环，通过搪瓷钢板结构柱时，搪瓷钢板应断开20mm缝隙使挡烟垂壁顶到原结构面层。



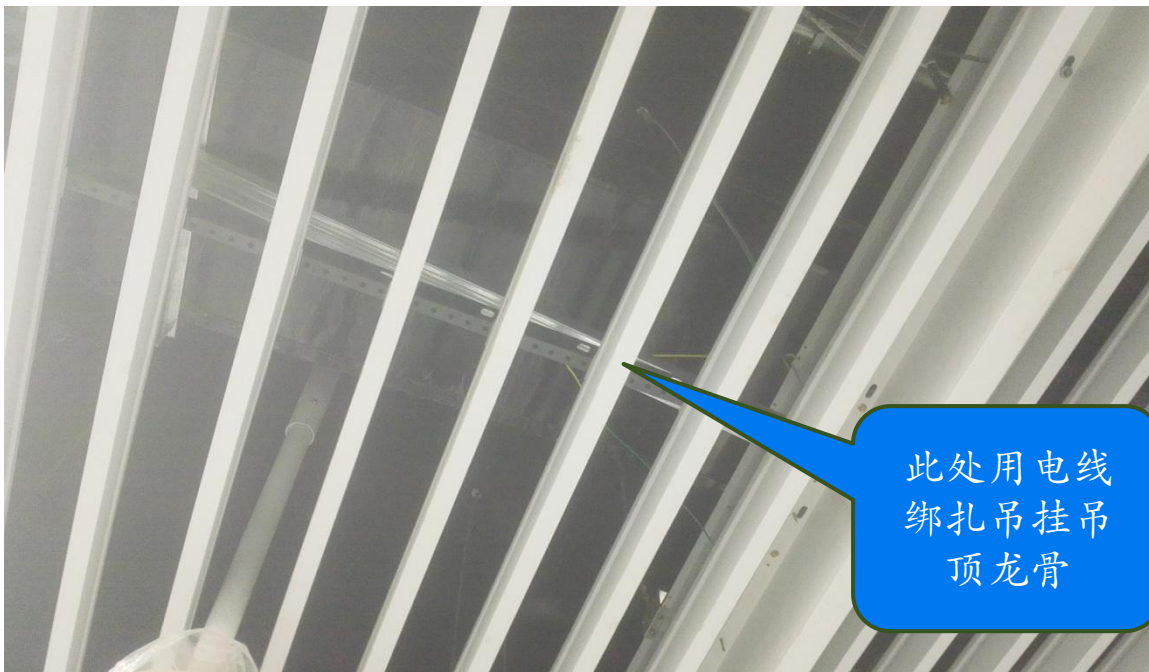
第九节 公共区装饰装修

3.9.4 天花吊顶挡烟垂壁钢骨架焊缝需要做防腐处理。



第九节 公共区装饰装修

3.9.5 施工单位不得用电线绑扎吊挂吊顶龙骨。



第九节 公共区装饰装修

3.9.6 吊顶内不得有杂物未清理。



第九节 公共区装饰装修

3.9.7 公共区灯具采用网眼角铁固定单独打吊杆安装，禁止直接架设在装修吊顶龙骨上



第九节 公共区装饰装修

3.9.8 墙柱、面干挂搪瓷钢板安装过程中，角码与消防管道冲突，消防箱分缝与墙面搪瓷钢板分缝错开。



消防箱分缝与
墙面搪瓷钢板
分缝错开

第九节 公共区装饰装修

3.9.19 墙柱、面干挂搪瓷钢板安装过程中，设备风口与墙面搪瓷钢板缝冲突，施工单位应在放线排版下单过程中与机电安装单位协调设备安装位置，做好收口管理。



设备风口与墙面
搪瓷钢板缝冲突

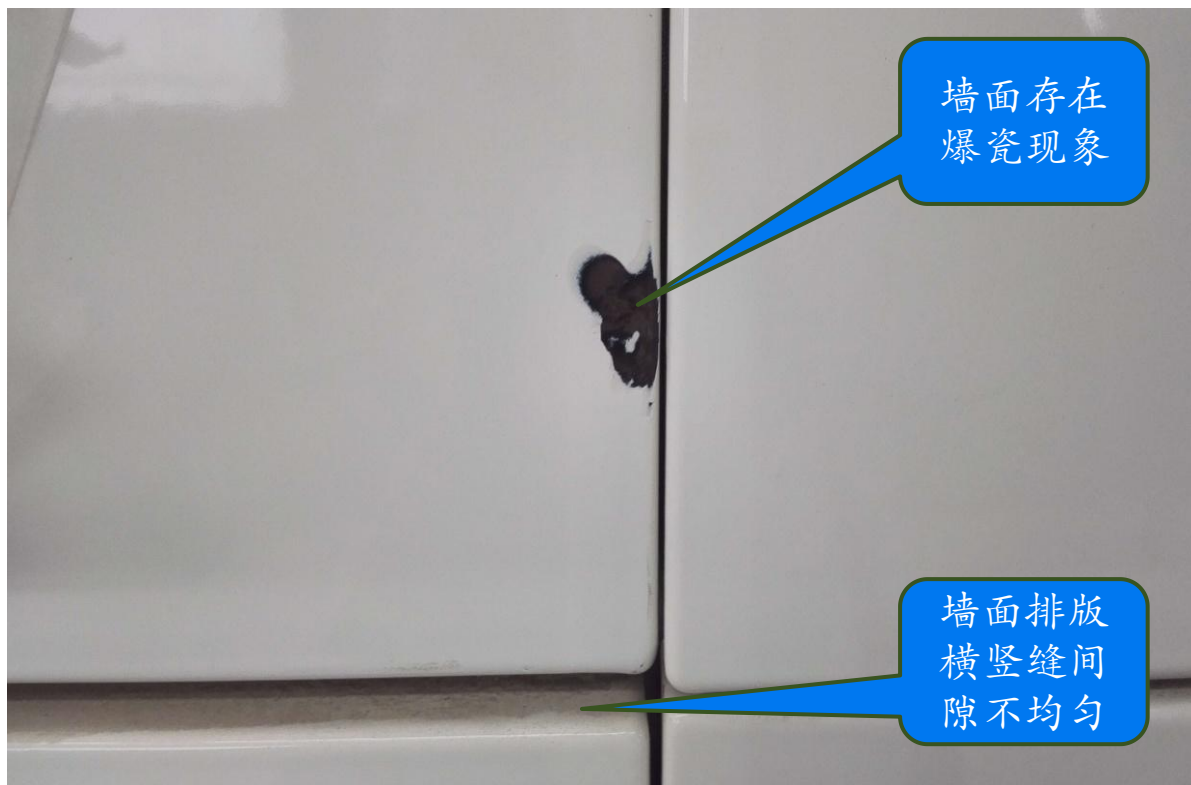
第九节 公共区装饰装修

3.9.10 搪瓷钢板墙面竖缝不顺直。



第九节 公共区装饰装修

3.9.11 搪瓷钢板安装保护不到位，存在爆瓷现象



第九节 公共区装饰装修

3.9.12 搪瓷钢板墙面与气灭控制盘缝隙过大，施工单位应在装饰排版下单过程中与机电安装单位确定设备控制箱尺寸位置，确保交接面平顺。



第九节 公共区装饰装修

3.9.13 墙面龙骨未按照图纸要求采用螺栓连接，并且焊接质量不符合规范要求。



第九节 公共区装饰装修

3.9.14 搪瓷钢板留孔位置与现场未进行复核，导致导向屏幕无法安装。



第九节 公共区装饰装修

3.9.15 站厅、站台层公共区消火栓箱、冲洗栓箱位置需与装修排版位置核对，装修专业设置地漏检修门需对应地漏位置。



第九节 公共区装饰装修

3.9.16 搪瓷钢板非标板下单错误，现场无法安装。



第九节 公共区装饰装修

3.9.17 墙、柱面干挂石材接缝不平、纹理不顺，施工单位应在不同材料交接口，充分考虑干缝及胶缝分界



第九节 公共区装饰装修

3.9.18 墙面与扶梯收口不得遗漏。



第九节 公共区装饰装修

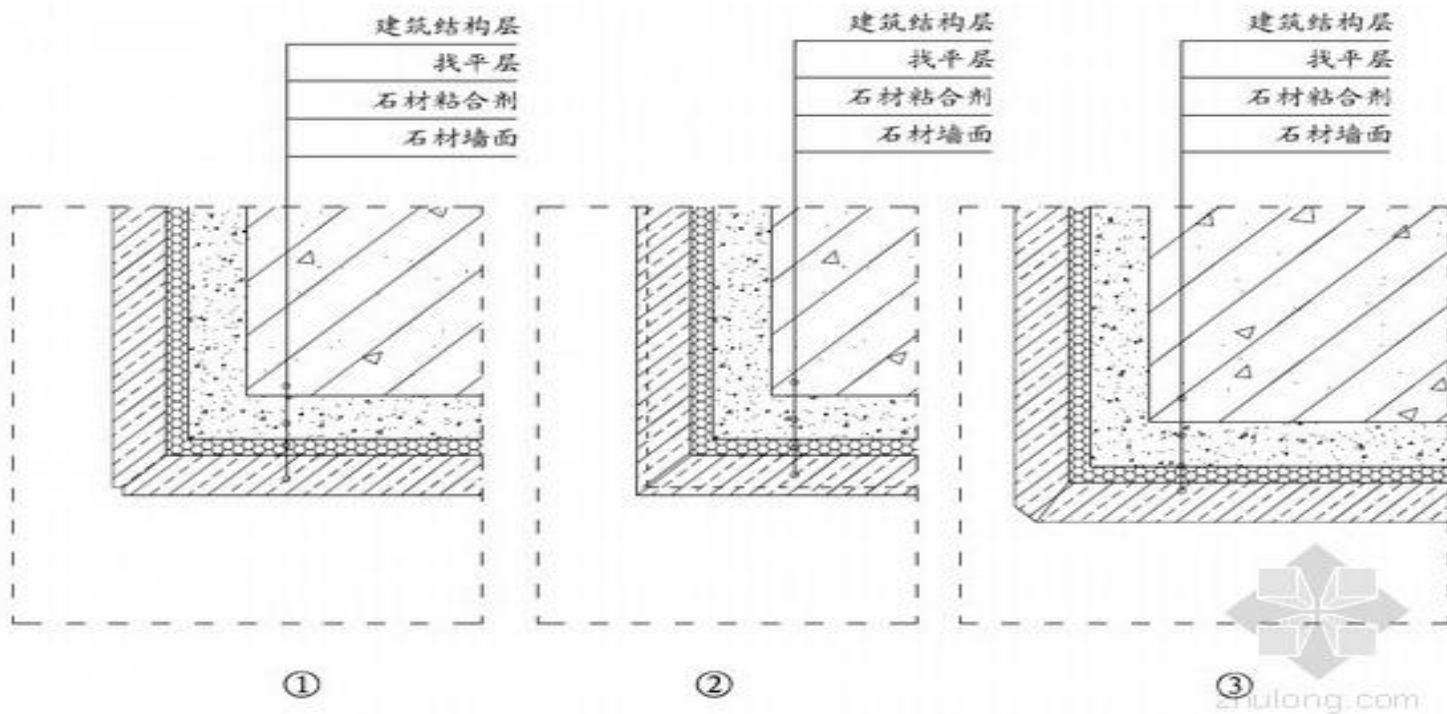
3.9.19 墙、柱面干挂石材的墙面腐蚀、暗影、水斑、空鼓脱落，施工单位应认真做好石材六面防腐，堆放中不能让铁锈物接触石材表面，施工中及时清理石材表面污染。



墙柱面石材污染

第九节 公共区装饰装修

3.9.20 墙面石材阳角禁止使用45度尖拼角。几种标准做法为：



第九节 公共区装饰装修

3.9.21 墙面干挂石材规范允许偏差及检查方法:

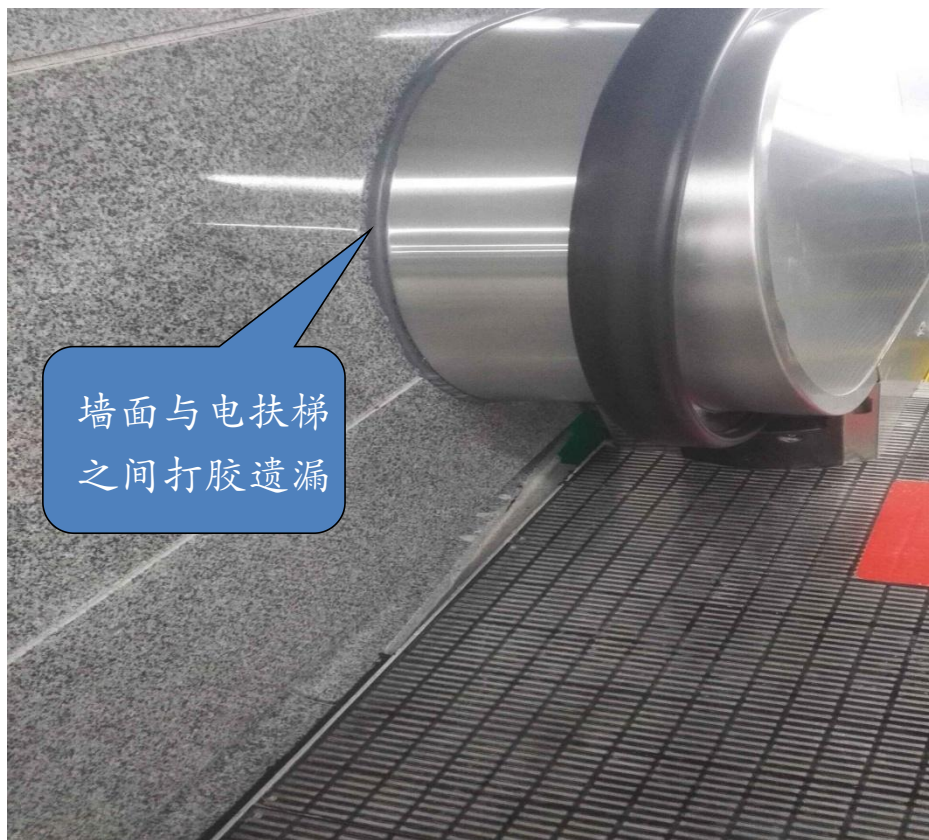
室内、外墙面干挂石材允许偏差

表4-5-6-2

项次	项目		允许偏差 (mm)		检查方法
			光面	粗磨面	
1	立面垂直度	室内	2	2	用2m托线板和尺量检查
		室外	2	4	
2	表面平整度		1	2	用2m托线板和塞尺检查
3	阴阳角方正		2	3	用20cm方尺和塞尺检查
4	接缝平直		2	3	用5m小线和尺量检查
5	墙裙上口平直		2	3	用5m小线和尺量检查
6	接缝高低		1	1	用钢板短尺和塞尺检查
7	接缝宽度		1	2	用尺量检查

第九节 公共区装饰装修

3.9.22 电扶梯与石材墙面之间不得遗漏打胶。



第九节 公共区装饰装修

3.9.23 地砖铺设规范允许偏差及检查方法(《建筑地面工程质量验收规范》GB50209-2010):

地砖铺设质量标准

表 4.9.21

项 目	允许偏差 mm)	检验方法
表面平整度	1	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
缝格平直	2	拉 5m 通线和钢尺检查
接缝高低差	0.5	用钢尺和楔形塞尺检查
踢脚线上口平直	1	拉 5m 通线和钢尺检查

第九节 公共区装饰装修

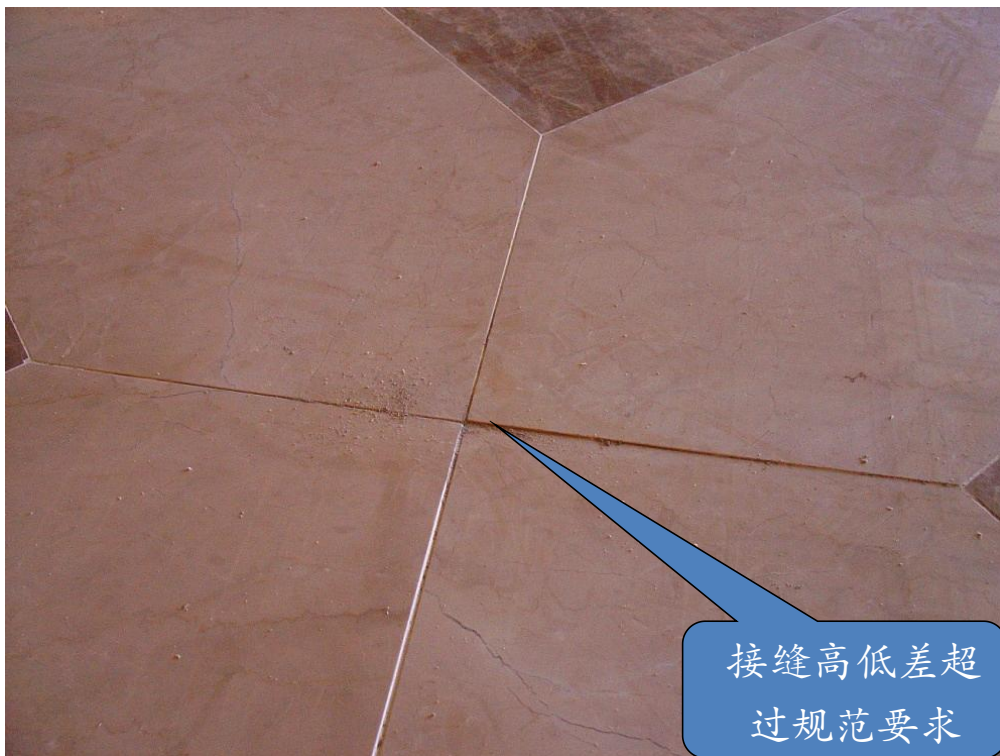
3.9.24 地面石材铺后要检查是否存在空鼓，根据《建筑地面工程质量验收规范 GB50209-2010》中规定“凡单块板块边角局部空鼓，且每自然间（标准间）不超过总数的5%，可不计。”



石材铺贴后合格效果

第九节 公共区装饰装修

4.9.25 地面石材铺后接缝高低差超过规范要求，肉眼观察和脚感效果不好，施工单位要在铺贴板材时，严格进行2M铝尺压检，控制平整度及高低差；



第九节 公共区装饰装修

4.9.26 地面石材铺后色差大。施工时如果不注意颜色的排版和纹路的方向，则会出现有的板块纹路有横有竖，颜色有深有浅，影响美观效果。



第九节 公共区装饰装修

4.9.27 大理石地面铺贴完成后，由于受到各种内力原因导致的石材变形，出现裂缝，松动，不平整等，严重影响使用的现象。



第九节 公共区装饰装修

4.9.28 石材地面缺边掉角，板块断裂。石材地板在未使用前可用纸板护角包裹四角防止崩角。



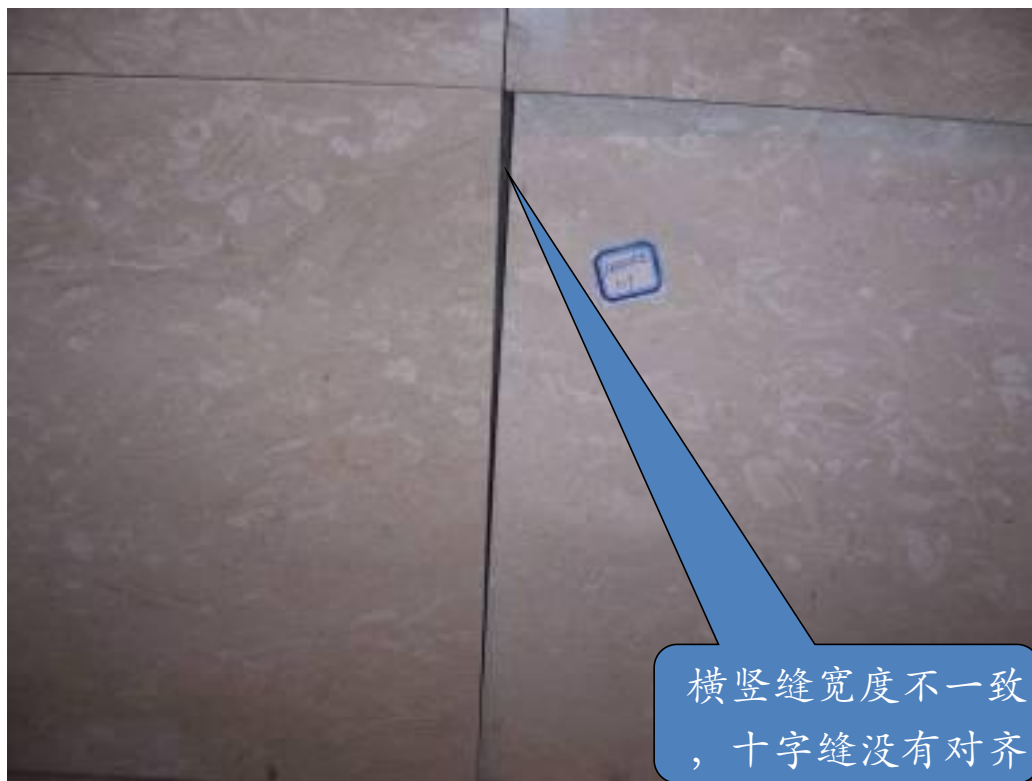
第九节 公共区装饰装修

4.9.29 地面石材铺后受到污染出现锈斑、水印。



第九节 公共区装饰装修

3.9.30 地面石材铺后缝格平直度较差，横竖缝宽度不一致，十字缝没有对齐



第九节 公共区装饰装修

4.9.31 不同颜色石材应与石材相同颜色的胶填缝，否则造成接缝明显，影响美观。



第九节 公共区装饰装修

3.9.32 地面石材铺后活动检修口基层内钢框及周边没有收口框。活动检修口必须预装内钢套框，框口盖必须用金属收边。



第九节 公共区装饰装修

3.9.33 踢脚线安装工程的施工问题：石材踢脚线与主面角不在跌级垂直线上。踢脚线往往与墙面不同一种材料，应注意基层的分格支撑，不能上下口空无支撑；踢脚线与地面材料的交接缝必须紧实，缝大小一致；踢脚线转角合并应 45° 角拼接，与主面角垂直。



第九节 公共区装饰装修

3.9.34 站厅付费区与非付费区的栏杆安装应注意与AFC设备留有一定的检修空间。



第九节 公共区装饰装修

3.9.35 票亭与栏杆间距过大，人员可以通过，需要增加栏杆隔离。



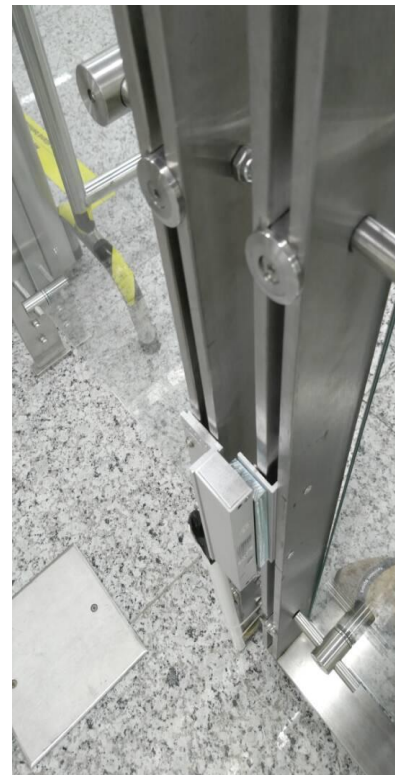
第九节 公共区装饰装修

3.9.36 车站电扶梯与楼梯之间的平台应设置安全防护栏



第九节 公共区装饰装修

3.9.37 站厅客服中心的栏杆门应设磁力锁，且磁力锁控制线应与栏杆门立柱位置贴合紧密，保证外观质量。



第九节 公共区装饰装修

3.9.38 吊挂式导向标识的安装注意与通信、综合监控的设备终端不得互相遮挡。



第九节 公共区装饰装修

3.9.39 公共卫生间龙头距离水池过远。



第九节 公共区装饰装修

3.9.40 要求在每座车站站台边缘距离屏蔽门一定范围内设置绝缘地板，其设置宽度通常为：屏蔽门站台侧900~1500 mm(宽)，屏蔽门端门两侧1500 mm(宽)，敷设高度为站台结构板至站台装修完成面。铺设完成后需检查绝缘地板的空鼓率，中心区域不得存在空鼓，边角局部空鼓不得大于5%板面积。

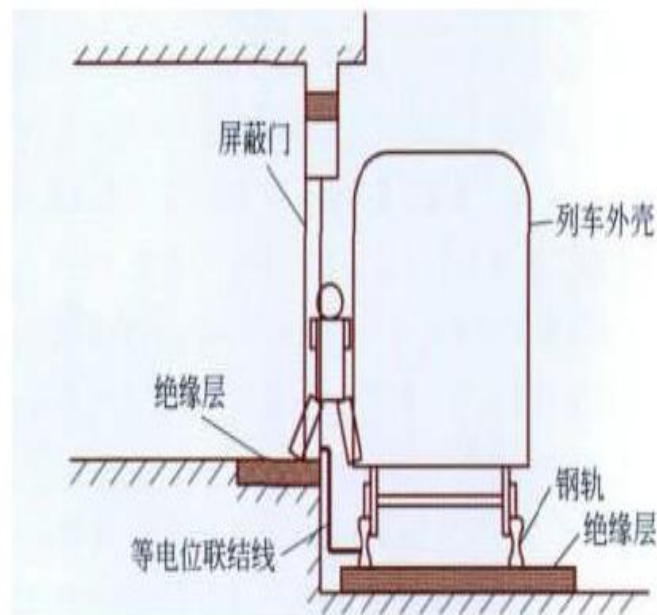
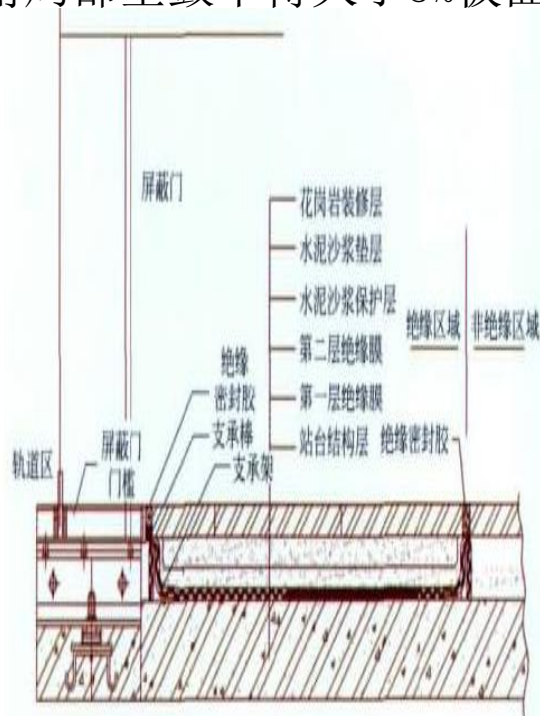


图1 屏蔽门与列车位置关系和电位关系

第九节 公共区装饰装修

3.9.41 站台层应急屏蔽门开启方向的地面大理石严格控制好标高，不得有刮大理石地板现象，保证应急门开启顺畅。



第九节 公共区装饰装修

3.9.42 地面盲道转弯过多过短，盲道砖对接过少。



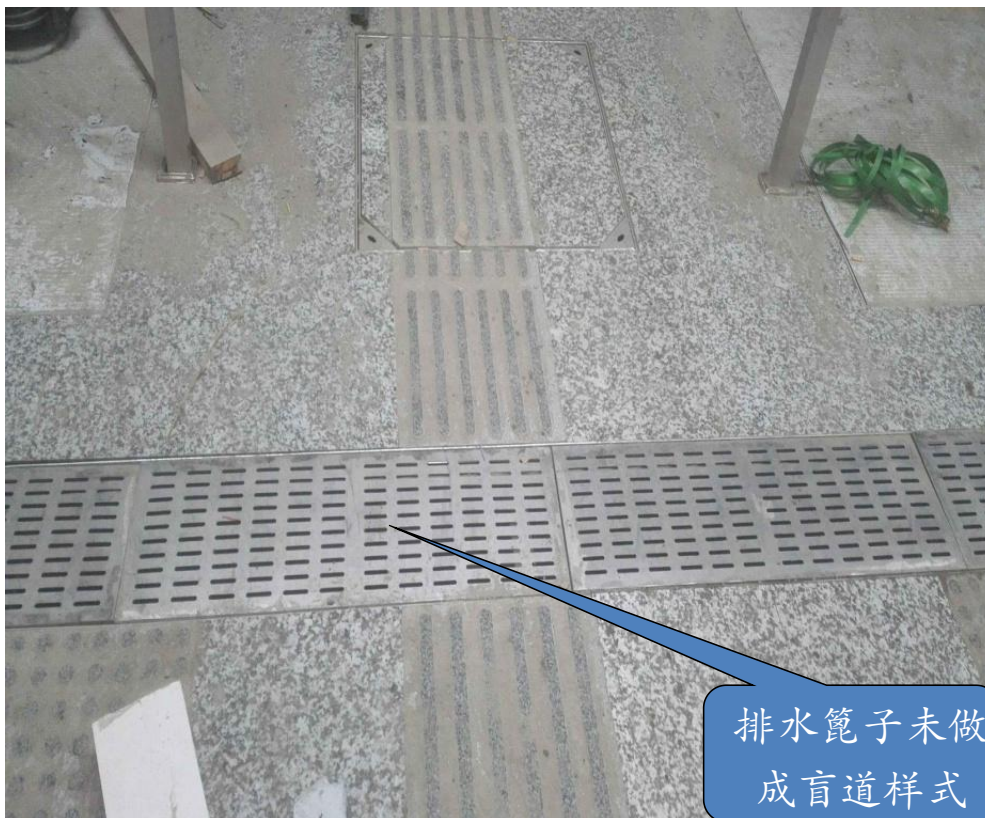
第九节 公共区装饰装修

3.9.43 盲道止步块布置不合理，应对称设置。



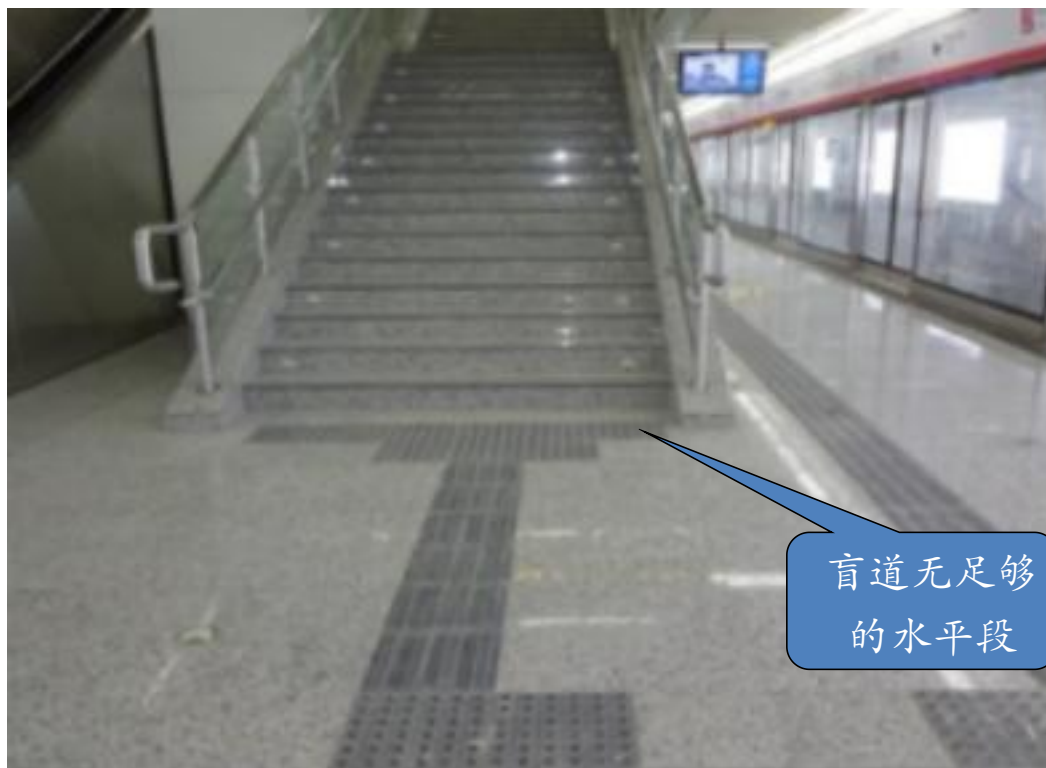
第九节 公共区装饰装修

3.9.44 排水篦子未做成盲道样式，导致盲道不连续。



第九节 公共区装饰装修

3.9.45 注意盲道与障碍物的最小距离。下图所示站厅到站台楼梯下来后，有一段水平扶手，盲道应有足够的水平段后，再转向，避开水平扶手。



盲道无足够的
水平段

第九节 公共区装饰装修

3.9.46 盲道指向票厅时不要引导到轮椅残疾人的低窗口，要引导到盲人的高窗口。



4.4.2 盲道设置要求：

1 楼梯、无障碍垂直电梯

1) 乘客通行的楼梯,距楼梯踏步起始、终止 0.25~0.30 m 部位和中间休息平台部位应设提示盲道,宽度宜与楼梯同宽;

2) 距无障碍垂直电梯门外 0.25~0.30 m 处应设提示盲道,提示盲道宜设在电梯门带按钮的一侧。每处提示盲道(长×宽)宜为 0.60×0.30 m。

2 站厅

站厅盲道由通道或垂直电梯等引至服务设施或无障碍检票通道处,再引至通往站台的楼梯或垂直电梯等处。

3 站台

1) 站台盲道由楼梯或垂直电梯引至列车固定的无障碍车厢靠站的停车部位;

2) 站台候车处应设提示盲道,每处提示盲道(长×宽)为 0.90×0.30 m,并应靠近车门处布置。

第九节 公共区装饰装修

3.9.47 残卫紧急呼叫按钮的位置一定要正确，规范要求坐在便器旁的墙面上离地高度400-500mm。



3.9.48 残疾人卫生间规范，残卫的门应设计为电动推拉门。

7.4 门

7.4.1 供残疾人使用的门应符合下列规定：

- 1 应采用自动门，也可采用推拉门、折叠门或平开门，不应采用力度大的弹簧门；
- 2 在旋转门一侧应另设残疾人使用的门；
- 3 轮椅通行门的净宽应符合表 7.4.1 的规定。

表 7.4.1 门的净宽

类 别	净 宽(m)
1.自动门	≥1.00
2.推拉门、折叠门	≥0.80
3.平开门	≥0.80
4.弹簧门（小力度）	≥0.80

4 乘轮椅者开启的推拉门和平开门，在门把手一侧的墙面，应留有不小于 0.5m 的墙面宽度(图 7.4.1-1)；

5 乘轮椅者开启的门扇，应安装视线观察玻璃、横执把手和关门拉手，在门扇的下方应安装高 0.35m 的护门板(图 7.4.1-2)；

6 门扇在一只手操纵下应易于开启，门槛高度及门内外地面高差不应大于 15mm，并应以斜面过渡。

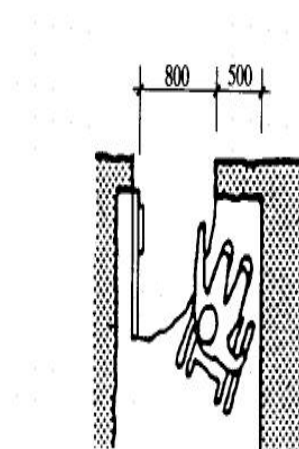


图 7.4.1-1 门把手一侧
墙面宽度 (mm)

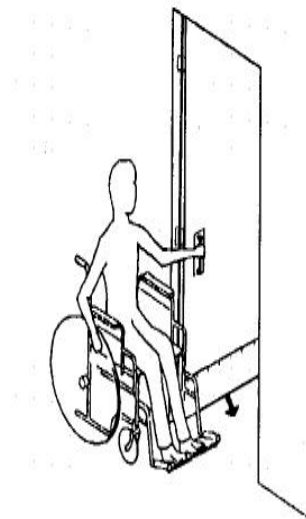


图 7.4.1-2 门扇关门拉手

第九节 公共区装饰装修

3.9.49 残疾人卫生间其他的无障碍设施施工要求:

1 无障碍小便器下口距地面高度不应大于 400mm, 小便器两侧应在离墙面 250mm 处, 设高度为 1.20m 的垂直安全抓杆, 并在离墙面 550mm 处, 设高度为 900mm 水平安全抓杆, 与垂直安全抓杆连接;

2 无障碍洗手盆的水嘴中心距侧墙应大于 550mm, 其底部应留出宽 750mm、高 650mm、深 450mm 供乘轮椅者膝部和足尖部的移动空间, 并在洗手盆上方安装镜子, 出水龙头宜采用杠杆式水龙头或感应式自动出水方式;

3 安全抓杆应安装牢固, 直径应为 30mm~40mm, 内侧距墙不应小于 40mm;

4 取纸器应设在坐便器的侧前方, 高度为 400mm~500mm。



第九节 公共区装饰装修

3.9.50 无障碍扶手的施工要求:

3.9.50.1 在坡道、台阶、楼梯、专道两侧均应设扶手, 扶手安装高度为0.85m;

3.9.50.2 扶手的起点和终点应水平延伸0.30m以上, 并在水平扶手两端安装盲文标志;

3.9.50.3 扶手末端应向内拐到墙面或向下延伸10mm。栏杆式扶手应向下成弧形或延伸到地面固定;

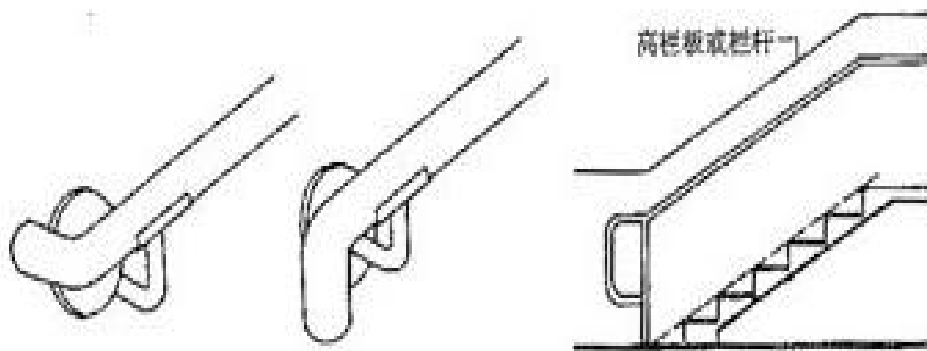


图 7.6.1-2 扶手拐到墙面或向下



第三章 管理要点

第十节 区间机电安装

第十节 区间机电安装

3.10.1 区间管道支架安装位置和标高要严格按照区间界限图进行放线，并应综合布线。



第十节 区间机电安装

3.10.2 区间支架胀栓打孔深度应满足胀栓规格要求，应使用专用钻头，保证胀栓完全胀开，并确保垂直度。支架固定采用双螺母加平垫，支架与墙体之间应加5mm的橡胶垫，防止杂散电流的腐蚀。



第十节 区间机电安装

3. 10. 3 区间消防管道固定支架的位置应正确，埋设应平整牢固。支架应设置在接头两侧，支架与接头的净间距宜在150mm~300mm。



3. 10. 4 区间消火栓应设置防旋支架。



第十节 区间机电安装

3. 10. 5 U形卡与管道之间应加5mm的橡胶垫，防止杂散电流的腐蚀。



第十节 区间机电安装

3.10.6 区间消防管道波纹管两端支架安装应平整，波纹管不得承受任何推力或拉力。



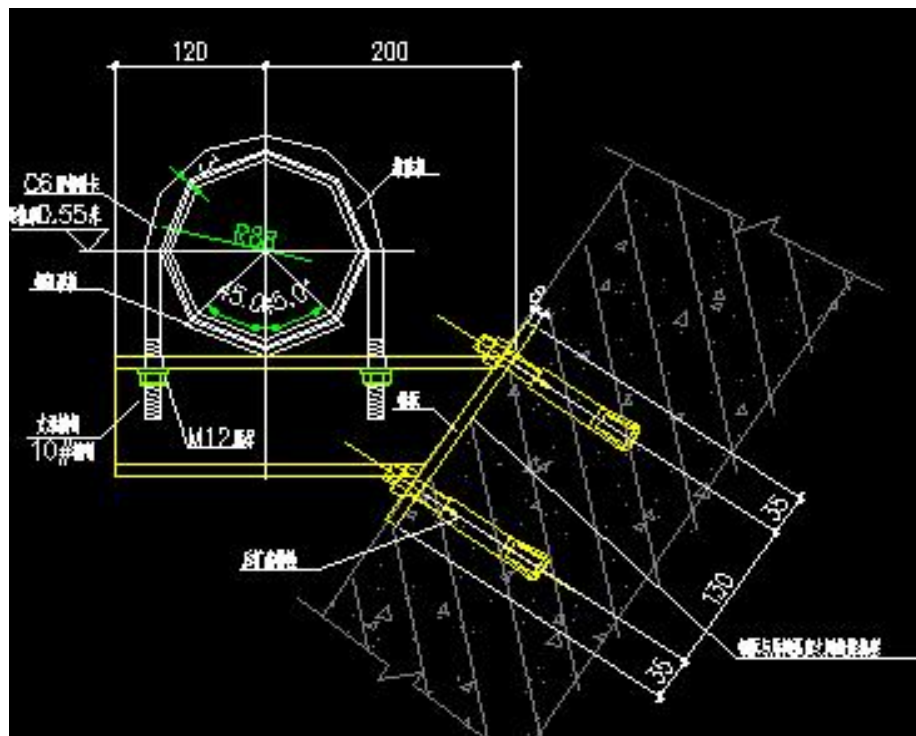
第十节 区间机电安装

3. 10. 7 区间消防管伸缩节限位拉杆应全部安装到位（试压后放松螺杆）。



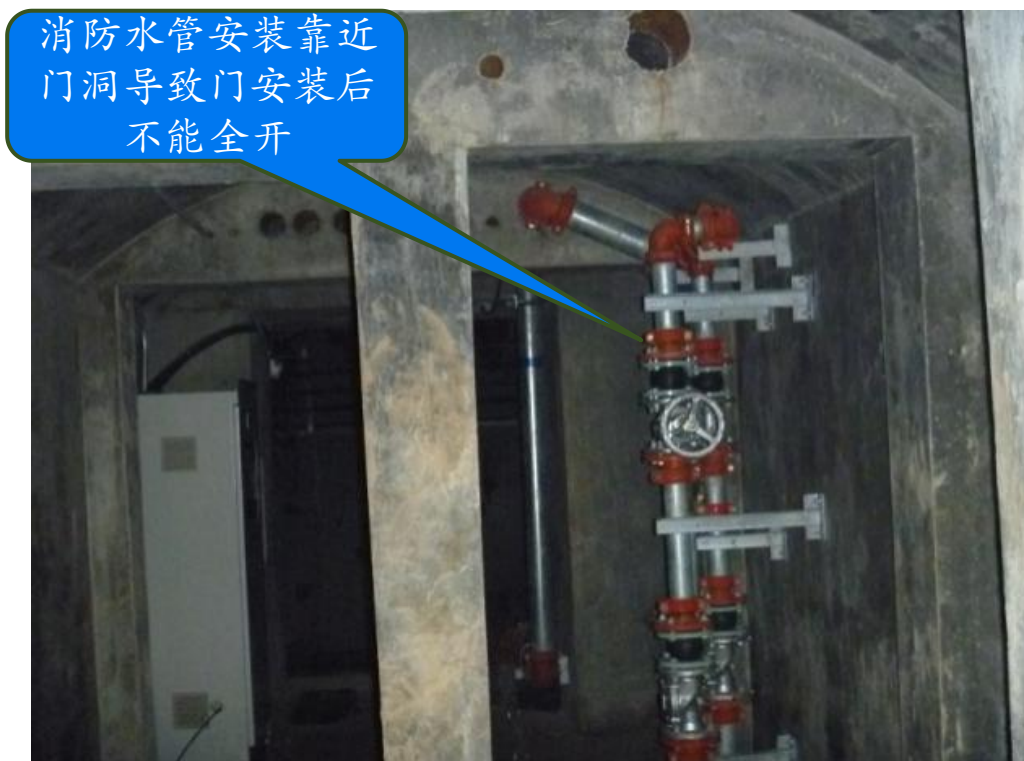
第十节 区间机电安装

3.10.8 转弯半径比较小的区间段，消防支架、压力排水支架水平支撑角钢长度应缩短，两标段在区间管道接头位置应提前注意是否在统一标高。



第十节 区间机电安装

3.10.9 消防水管安装靠近门洞，导致门安装后只能半开，不符合消防通道要求。



第十节 区间机电安装

3. 10. 10 区间水泵安装后，水泵底部宜用不锈钢钢丝网包住，以免堵泵。



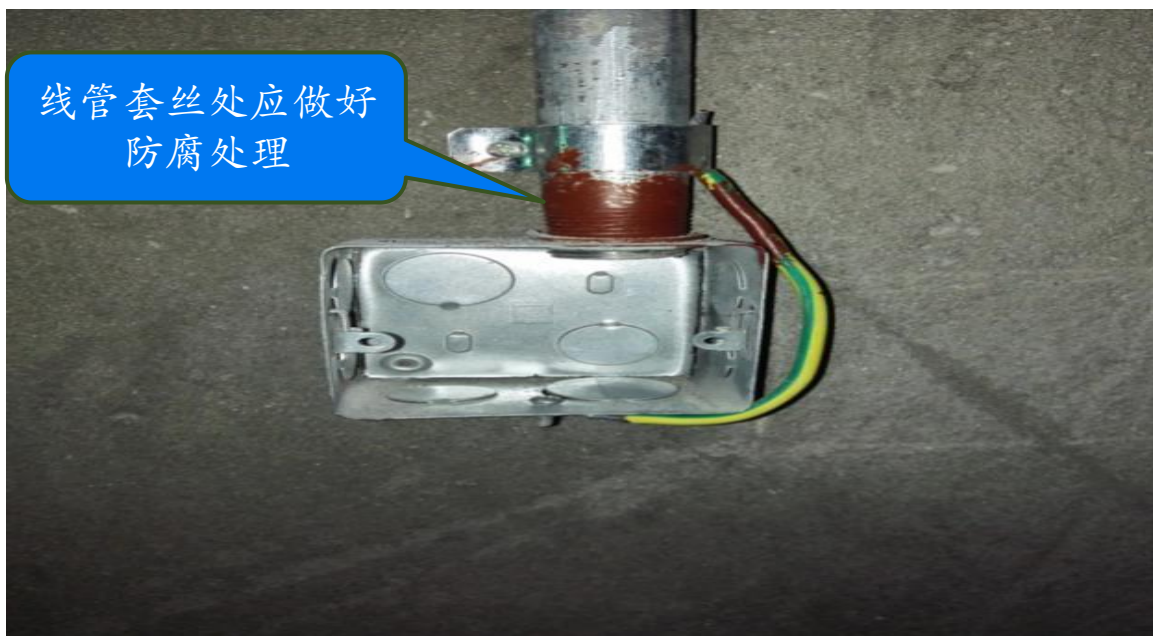
第十节 区间机电安装

3. 10. 11 区间积水坑排水泵安装导轨应做防腐处理。



第十节 区间机电安装

3. 10. 12 区间电气配管在与接线盒连接处、线管直接处丝扣位置应采取防腐措施。镀锌的钢导管、可挠性导管和金属线槽不得熔焊跨接接地线，以专用接地跨接的两卡间连接线为铜芯软导线，截面积不小于 4mm^2 。



第十节 区间机电安装

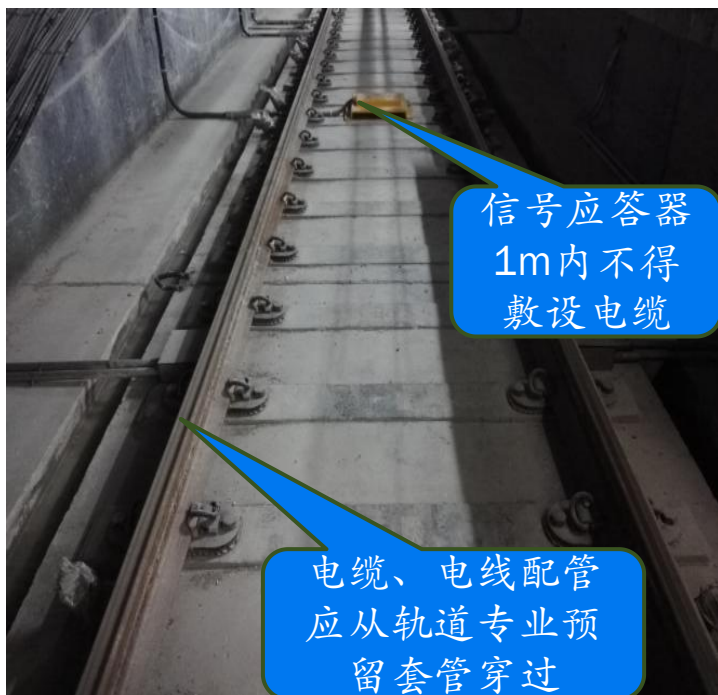
3.10.13 设备区风道内因风速较大，造成灯具吊杆长时间晃动，灯具易脱落，应采用壁装或贴顶安装方式。



3. 10. 14 区间疏散灯底盒两侧应固定。



3.10.15 轨行区接触网上方严禁设置钢制线管，以免影响行车安全。此处电缆、电线配管应从轨道专业预留套管穿过，且在信号应答器1m内不得敷设电缆。



第十节 区间机电安装

3.10.16 站台轨行区侧电线管跨度较大，列车运行时容易造成震动脱落，影响行车安全，应设置支架加固。



第十节 区间机电安装

3. 10. 17 人防区间隔断门框墙上的多余预留孔洞和部分穿墙孔应封堵。



第三章 管理要点

第十一节 风水电单机调试

第十一节 风水电单机调试

3.11.1 风管安装完成，保温施工之前，应先进行漏光试验。风管系统施工完成后，应进行漏风量测试。

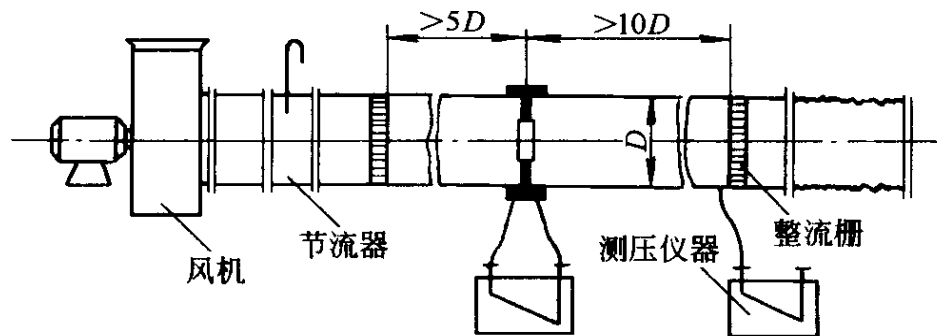


图 A. 2. 6-3 负压风管式漏风量测试装置

第十一节 风水电单机调试

3.11.2 风机漏风量专用设备。

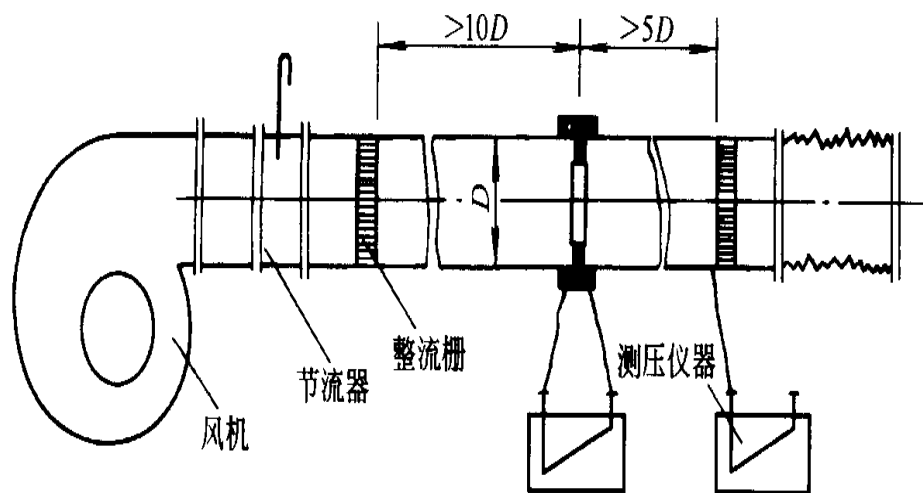


图 A.2.6-1 正压风管式漏风量测试装置

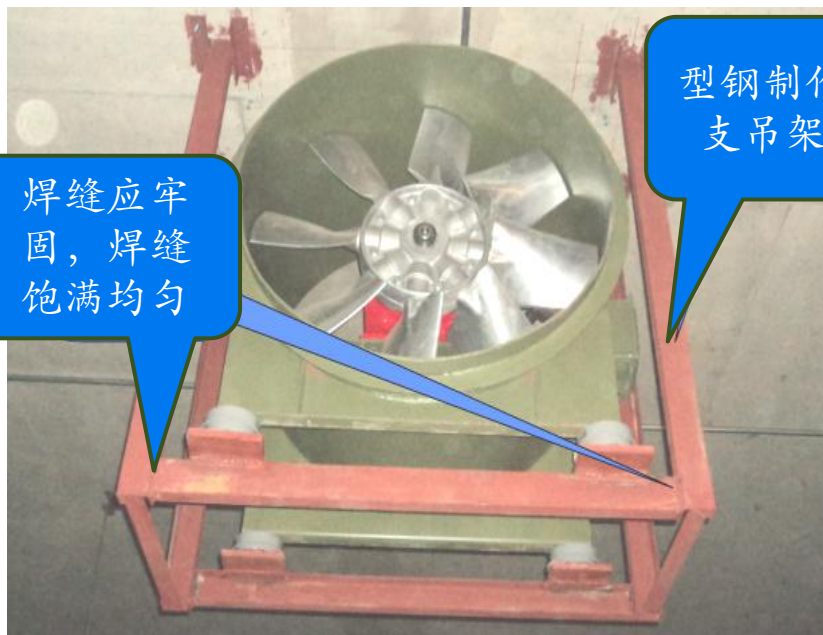
第十一节 风水电单机调试

3.11.3 左图风机使用弹簧地脚支架。中图未使用弹簧地脚支架，直接落在混凝土基础上。右图风机地脚螺栓生锈。



第十一节 风水电单机调试

3.11.4 左图使用槽钢等型材制作支吊架，牢固可靠。右图风机使用通长丝杆作为吊架，刚度不足，运行时产生较大震动。



第十一节 风水电单机调试

3.11.5 水泵法兰连接处，上下法兰应规格一致，接缝平整。下图螺栓安装方向不统一，个别漏装，螺栓丝牙应外露2~3扣，不得过长或过短。



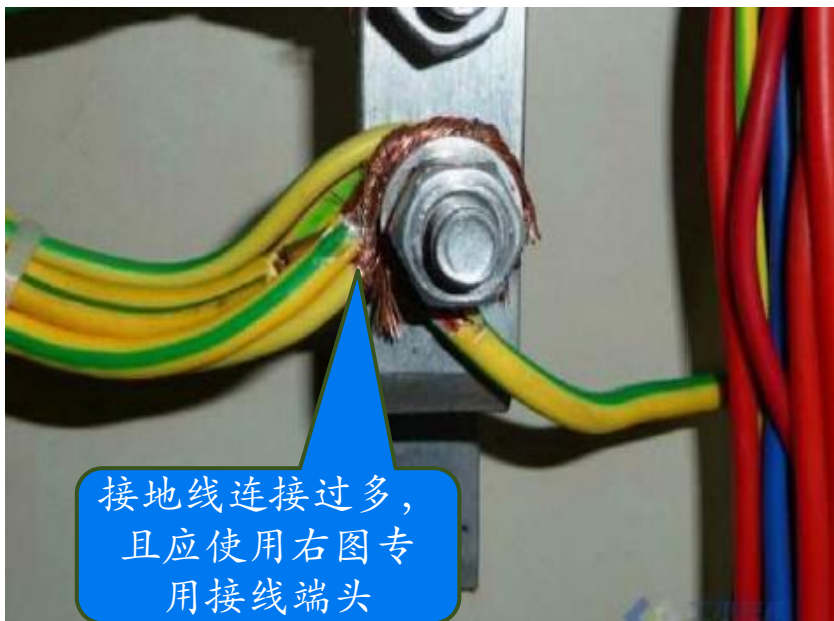
第十一节 风水电单机调试

3.11.6 保温金属保护壳变形损坏。



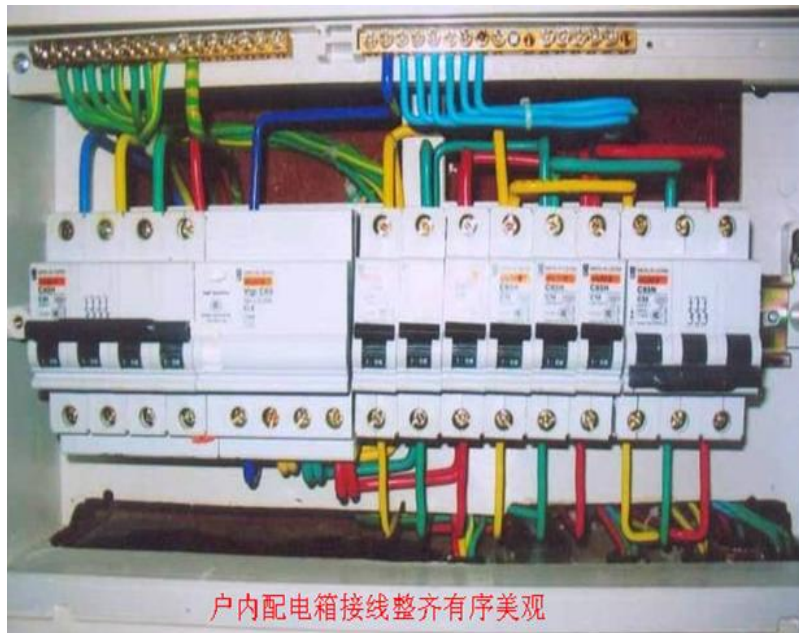
第十一节 风水电单机调试

3.11.7 一个接地端子螺栓上最多只能连接2根接地线。



第十一节 风水电单机调试

3.11.8 左图配电箱内接线整齐美观，色序正确。右图一根电线管内穿7根电线过多，电线面积只能达到管道面积的40%，常规2.5mm平方电线在20的电线管内最多5根。



第十一节 风水电单机调试

3.11.9 左图正确采用裸编织铜线，把箱体、箱门与系统接地汇流排进行电气连接。右图配电柜箱门未接地连接。



第十一节 风水电单机调试

3.11.10 桥架分支和转弯处使用自制桥架90度弯头错误，易造成电缆敷设困难，转死弯受损，桥架盖板盖不上等问题。应使用45度角平滑过渡。

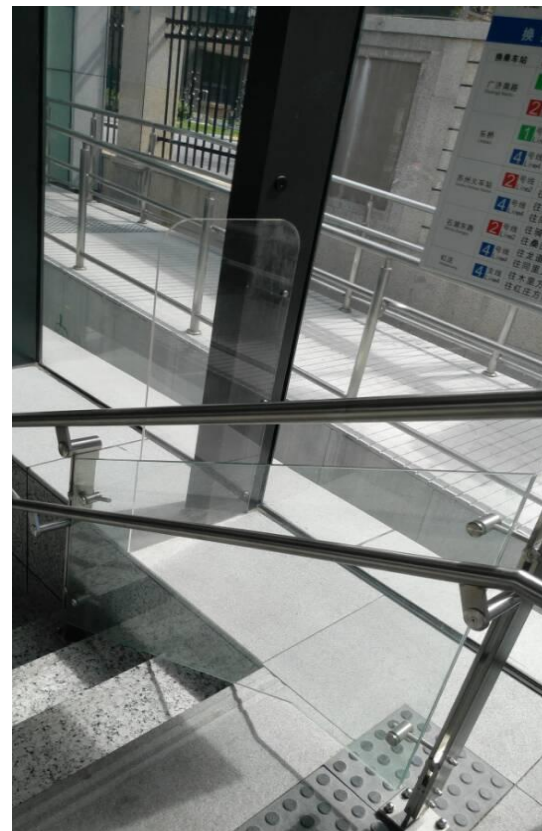


第三章 管理要点

第十二节 车站出入口装修及地面四小件

第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.1 楼梯与周边栏杆间隙过大，应加设防护。



第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.2 无盖出入口楼梯的每个休息平台应设横截沟和地漏，确保雨水排水通畅，不至于流入站厅。



第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.3 出入口横截沟上方不锈钢盖板篦子要平整、不得有松动现象（篦子厚度满足设计，不锈钢方管应焊接固定于不锈钢盖板上）。



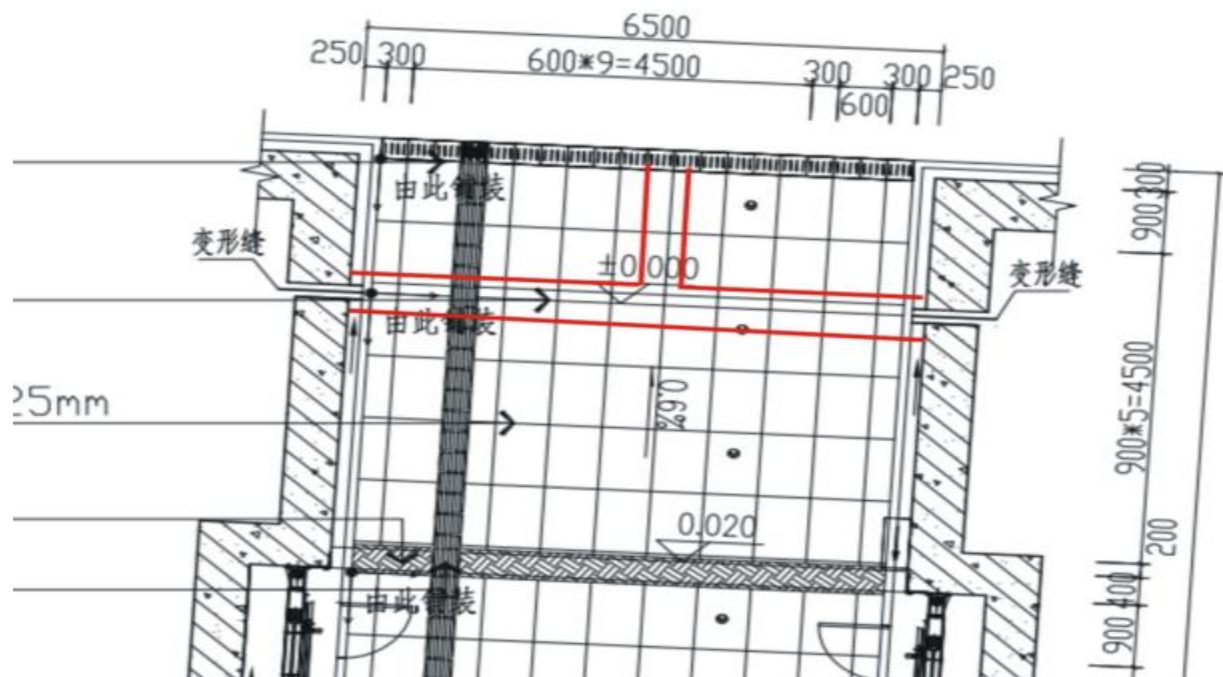
第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.4 出入口人防门预留管线穿墙套管应严格控制标高，预防因管线等问题导致人防段吊顶高度不够，迫使吊顶完成面降低。



第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.5 出入口地面伸缩缝位置建议设盲沟和支沟，将渗漏水引向横截沟和离壁沟内。



第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.6 风亭的设计要求：风亭口部底边缘距地面的高度应满足防淹要求，风亭开口处应有安全防护装置，风井底部应有排水设施；风亭的施工要求：高风亭要设置钢爬梯，否则检修人员无法检修，且爬梯位置应避开市政道路一侧。

高风亭



矮风亭

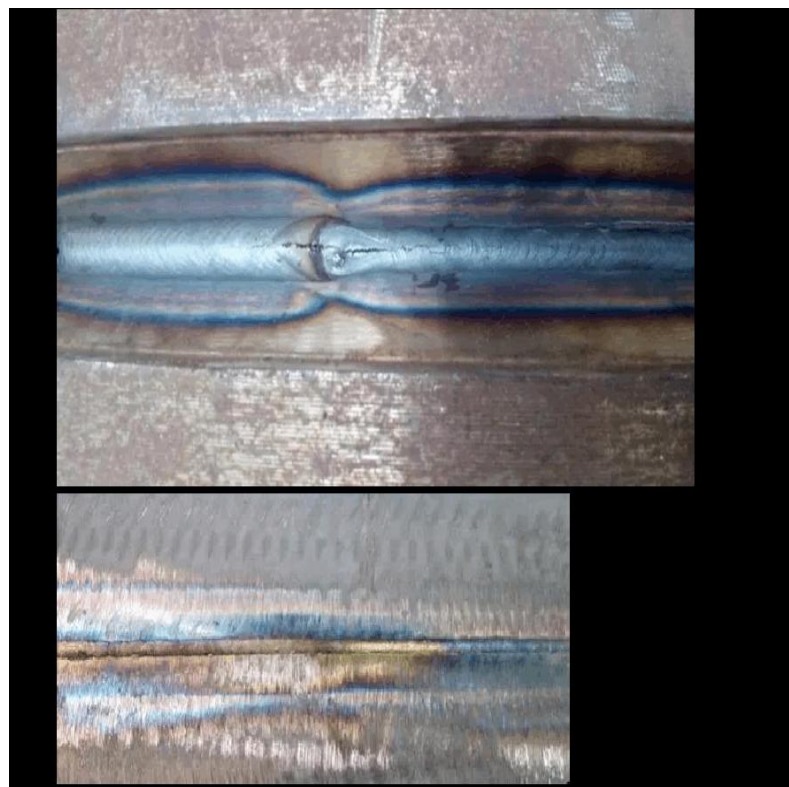


受场地影响冷却塔设置在高风亭上



第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.7 地面四小件钢结构要注意焊接质量，不得存在夹渣、结瘤，防腐防锈必须到位。



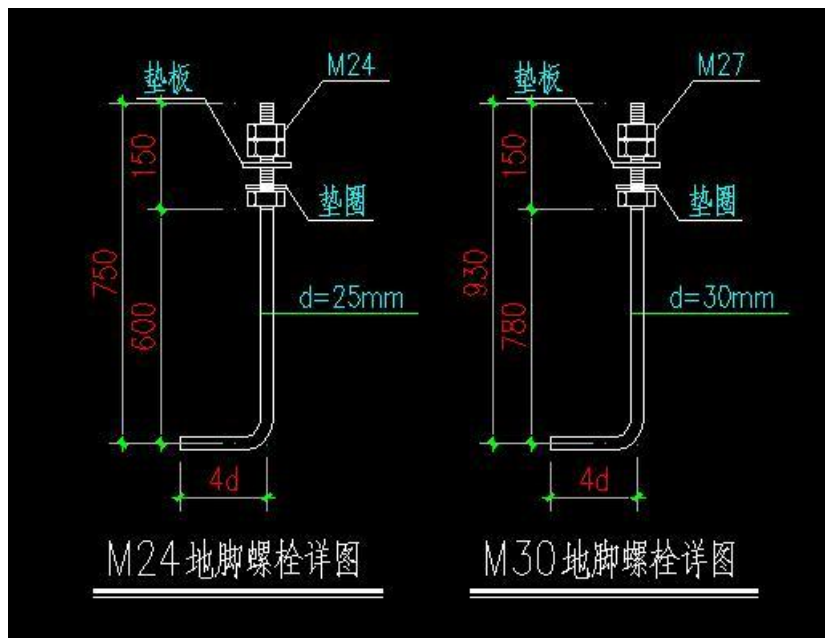
第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.8 附属工程钢结构焊接等级为二级，所有焊缝外观检测合格后进行无损探伤检测，对接焊缝100%进行检测，角焊缝按焊缝总数的20%进行抽检，其合格等级应为《钢焊缝手工探伤超声波探伤方法及质量分级法》（GB11345-1989）B级检验的Ⅱ级及Ⅱ级以上。



第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.9 地面四小件钢结构连接用螺栓、锚栓的性能及技术规格需符合相关规范及设计要求，普通螺栓应使用4.6级，高强螺栓应使用10.9级



3.12.10 地面四小件钢结构组装前需对紧固件进行取样送检，送检频率及检测项目需符合相关材料检测管理办法要求。施工单位要严格使用合同及技术规范中要求的规格型号材料，钢结构埋件化学锚栓要经过拉拔试验检测。具体安装检查见下表。

钢结构安装检查表									
序号	GB50205-2001的规定				施工单位检查评定记录				
	基础验收								
1	构件进场验收								
2	设计要求顶紧的节点，接触面不应少于70%紧贴，且边缘最大间隙不应大于0.8mm。								
3	构件垂直度和侧向弯曲矢高偏差								
4	主体结构的整体垂直度和整体平面弯曲的偏差								
5	地脚螺栓精度								
6	钢柱等主要构件的中心线及标高基准点等标记齐全								
7	当钢桁架（梁）安装的砼柱上时，其支座中心对定位轴线的偏差不应大于10mm 当采用大型砼面电极时，钢桁架（梁）间距的偏差不应大于10mm								
8	钢柱安装精度								
9	吊车梁安装精度								
10	墙架、檩条等次要构件安装精度								
11	钢平台、钢梯、防护栏杆安装精度								
12	现场安装焊缝组对精度	无垫板 间隙	允许偏差： 差：	+3， 0					
		有垫板 间隙	允许偏差： 差：	+3， -2					
	钢结构表面应干净，结构主要表面不应有疤痕、泥砂等污垢								
13									



第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.11 施工单位对地面四小件钢结构需按设计及规范要求组织施工，并进行检查，预拼装后要符合设计图纸中的位置及线型要求，检查过程中及时发现预拼装过程中的尺寸偏差与线型误差，并及时进行处理。预拼装合格后方能进行钢结构组装施工。

预拼装检查表								
序号	GB50205-2001的规定				施工单位检查评定记录			
1	高强度螺栓和普通螺栓连接的多层板叠，应采用试孔器进行检查，并应符合下列规定。 1当采用比孔公称直径小1.0mm的试孔器检查时，每组孔的通过率不应小于85%； 2当采用比螺栓公称直径大0.3mm的试孔器检查时，通过率应为100%							
构件类型	项次	项 目		允许偏差				
多节柱	1	预拼装单元总长		±5.0				
	2	预拼装单元弯曲矢高		L/1500，且不应大于10.0				
	3	接口错边		2				
	4	预拼装单元柱身扭曲		h/200，且不应大于5.0				
	5	顶紧面至任一牛腿距离		±2.0				
梁桁架	1	跨度最外两端安装孔或两端支承面最外侧距离		±5.0				
				-10				
	2	接口截面错位		2				
	3	拱度	设计要求起拱	±L/5000				
			设计未要求起拱	L/2000				
	4	节点处杆件轴线错位		0				
管构				4				
	1	预拼装单元总长		±5.0				
	2	预拼装单元弯曲矢高		L/1500，且不应大于10.0				

第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3.12.12 地面四小件钢结构防腐涂料、稀释剂和固化剂等材料的品种、规格、性能和质量等，应符合现行国家产品标准和设计要求。涂装前钢构件表面除锈应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。处理后的钢材表面不应有焊渣、焊疤、灰尘、油污、水和毛刺等。涂料、涂刷遍数、涂层厚度均应符合设计要求。当设计对涂层厚度无要求时，涂层漆膜总厚度应为室外150 μm，其允许偏差为-25 μm。每遍涂层的漆膜厚度的允许偏差为-5 μm。



钢结构防腐检查表			
序号	GB50205-2001的规定	施工单位	
		检查评定记录	
1	钢结构防腐涂料、稀释剂和固化剂等材料的品种、规格、性能应符合现行国家产品标准和设计要求。		
2	涂装前钢材表面除锈应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。处理后的钢材表面不应有焊渣、焊疤、灰尘、油污、水和毛刺等。当设计无要求时，钢材表面除锈等级应符合下表的规定。		
	涂料品种	除锈等级	
	油性酚醛、醇酸等底漆或防锈漆	St	
	高氯化聚乙烯、氯化橡胶、氯磺化聚乙烯、环氧树脂、聚氨酯等底漆或防锈漆	Sa	
3	无机富锌、有机硅、过氧乙	Sa	1/2
	端等底漆		
	涂料、涂装遍数、涂层厚度均应符合设计要求。当设计对涂层厚度无要求时，涂层干漆膜总厚度：室外应为150 μm，室内应为125 μm，其允许偏差为-25 μm。每遍涂层干漆膜厚度的允许偏差为-5 μm。		
	防腐涂料和防火涂料的型号、名称、颜色及有效期应与其质量证明文件相符。开启后，不应存在结皮、结块、凝胶等现象。		
4	构件表面不应误涂、漏涂，涂层不应脱皮和返锈等。涂层应均匀、无明显皱皮、流坠、针眼和气泡等。		
5	当钢结构处在有腐蚀介质环境或外露且设计有要求时，应进行涂层附着力测试，在检测处范围内，当涂层完整程度达到70%以上，涂层附着力达到合格质量标准的要求。		
6	涂装完成后，构件的标识、标记和编号应清晰完整。		
7			

第十二节 车站出入口装修及地面四小件

3. 12. 13 地面四小件钢结构防火涂层采用室外薄涂型防火涂料，耐火时间须满足设计及规范要求；防火涂料漆装基层不应有油污、灰尘和泥砂等污垢，涂层应闭合无脱层、空鼓、明显凹陷、粉化松散和浮浆等外观缺陷。薄涂型防火材料涂层表面裂纹宽度不应大于0. 5mm。



防火涂料检查表		
序号	GB50205-2001的规定	施工单位
		检查评定记录
1	钢结构防火涂料的品种和技术性能应符合设计要求，并经过具有资质的检测机构检测符合国家现行有关标准的规定。	
2	防火涂料涂装前钢材表面除锈及防锈底漆涂装应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。	
3	钢结构防火涂料的粘结强度、抗压强度应符合国家现行标准《钢结构防火涂料应用技术规程》CECS24：90的规定。检验方法应符合现行国家标准《建筑构件防火喷涂材料性能试验方法》GB9978的规定。	
4	薄涂型防火涂料的涂层厚度应符合有关耐火极限的设计要求。厚涂型防火涂料涂层的厚度，80%及以上面积应符合有关耐火极限的设计要求，且最薄处厚度不应低于设计要求的85%。	
5	薄涂型防火涂料涂层表面裂纹宽度不应大于0. 5mm；厚涂型防火涂料涂层表面裂纹宽度不应大于1mm。	
6	防火涂料的型号、名称、颜色及有效期应与其质量证明文件相符。开启后，不应存在结皮、结块、凝胶等现象。	
7	防火涂料涂装基层不应有油污、灰尘和泥砂等污垢。	

第三章 管理要点

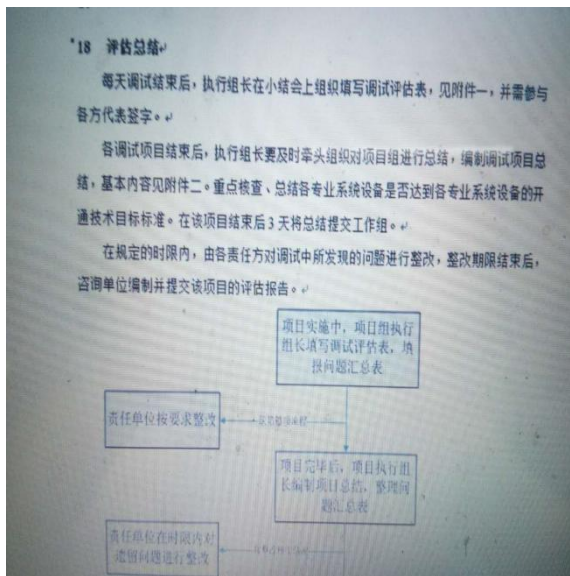
第十三节 系统联动调试

第十三节 系统联动调试

4.13.1 根据现场要求，成立一个由建设单位领导的联动调试小组，确定小组人员与分工。

4.13.2 根据设计要求及现场实际情况，编制详细可行的系统联调总体方案，明确联调内容，节点，标准和问题处理程序。并经过建设单位、设计单位、监理、施工等各方讨论通过后实施。

目录	
1	总则
1.1	工程概况
1.2	工期节点
1.3	系统联调原则
1.4	系统联调范围
2	系统联调的目的
3	系统联调总体方案编制依据
3.1	设计类文件
3.2	技术类文件
3.3	合同类文件
3.4	管理类文件
4	系统联调前提条件



26 附件一：调试项目（功能验证、综合联调）评估表

调试项目			
调试时间	年 月 日	调试地点	
调试内容			
调试效果总结			
存在问题（注明责任单位）			
可附页			

第三章 管理要点

第十四节 共性问题

3.14.1 离壁沟的高度和现场施工设备区为30cm, 公共区为15cm, 公共区垫层为15cm, 加石材铺贴高出离壁沟, 公共区踢脚只能用钢支撑不利于施工, 可靠度不高, 同时离壁沟找坡后沟底可能高于15cm。建议公共区域离壁沟的高度改为20cm。

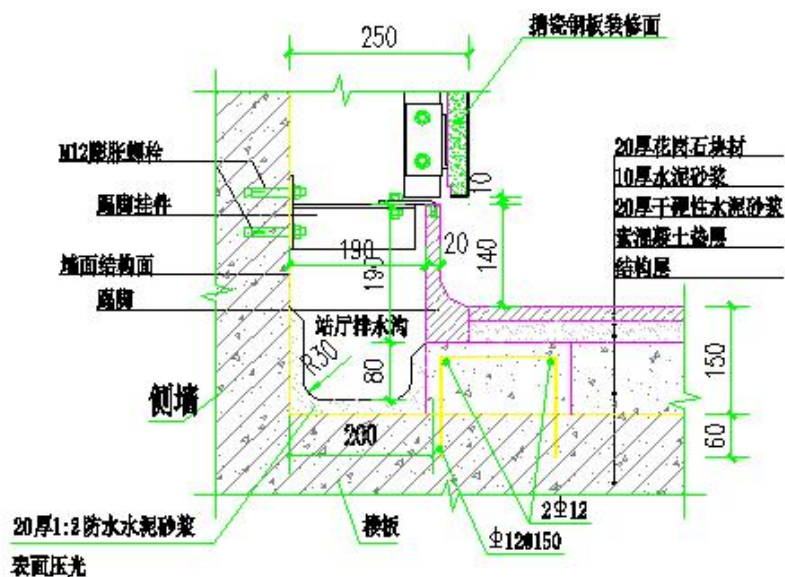


第十四节 共性问题

3.14.2 离壁沟的沟底必须低于装饰完成地面，地漏位置一定要在沟的最低处，墙面封板前要清理干净沟内杂物，并做过水试验。冲洗栓箱最低位置不得侵入离壁沟内。



3.14.3 离壁沟在使用前需做过水试验，保证沟内无杂物，地漏无堵塞，排水顺畅无积水死角。



第十四节 共性问题

3.14.4 施工过程中注意成品保护。风阀已经被污染。



第十四节 共性问题

3.14.5 各专业施工时应应对已完工作进行成品保护，防止造成风管污染或破坏。



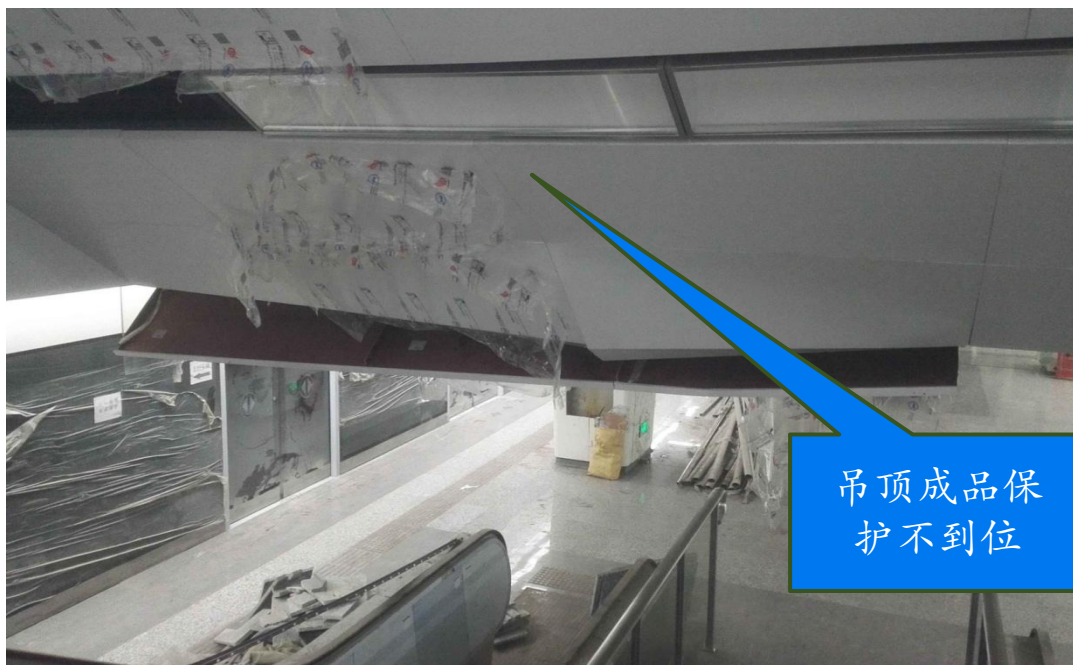
第十四节 共性问题

3.14.6 施工过程中做好管道标识及成品保护。



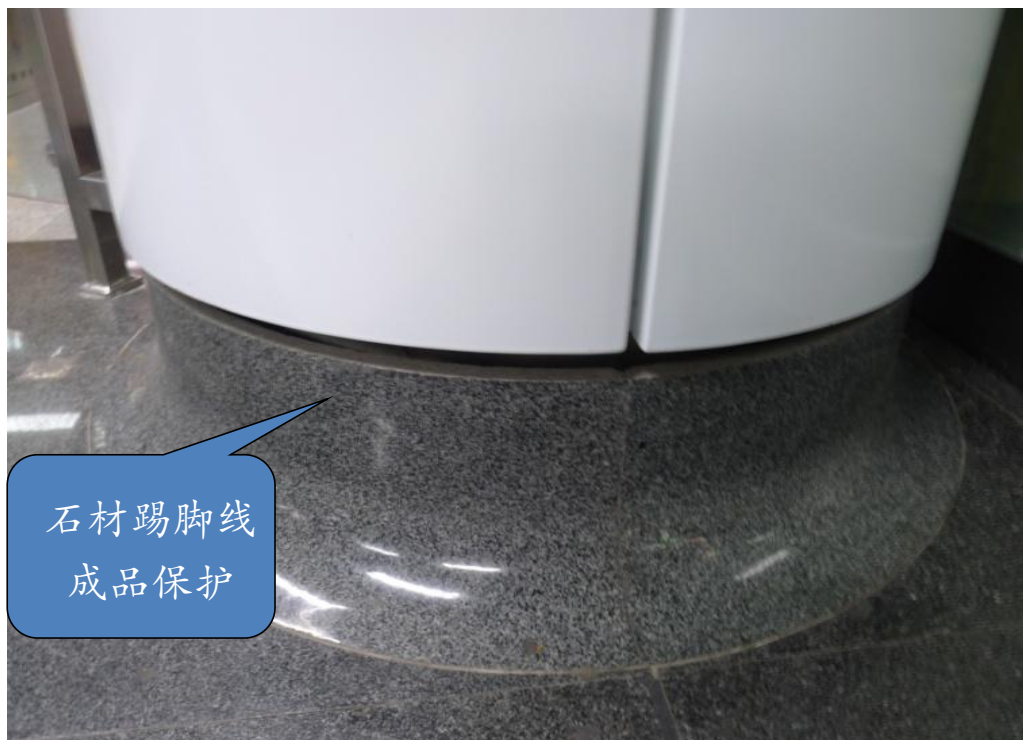
第十四节 共性问题

3.14.7 吊顶安装完毕后不得继续上人施工，以免破坏吊顶成品。如因系统单位安装管线需要，则必须和装修单位及监理项目部协调取得一致意见方可施工。



第十四节 共性问题

3.14.8 踢脚线施工完成后注意成品保护。



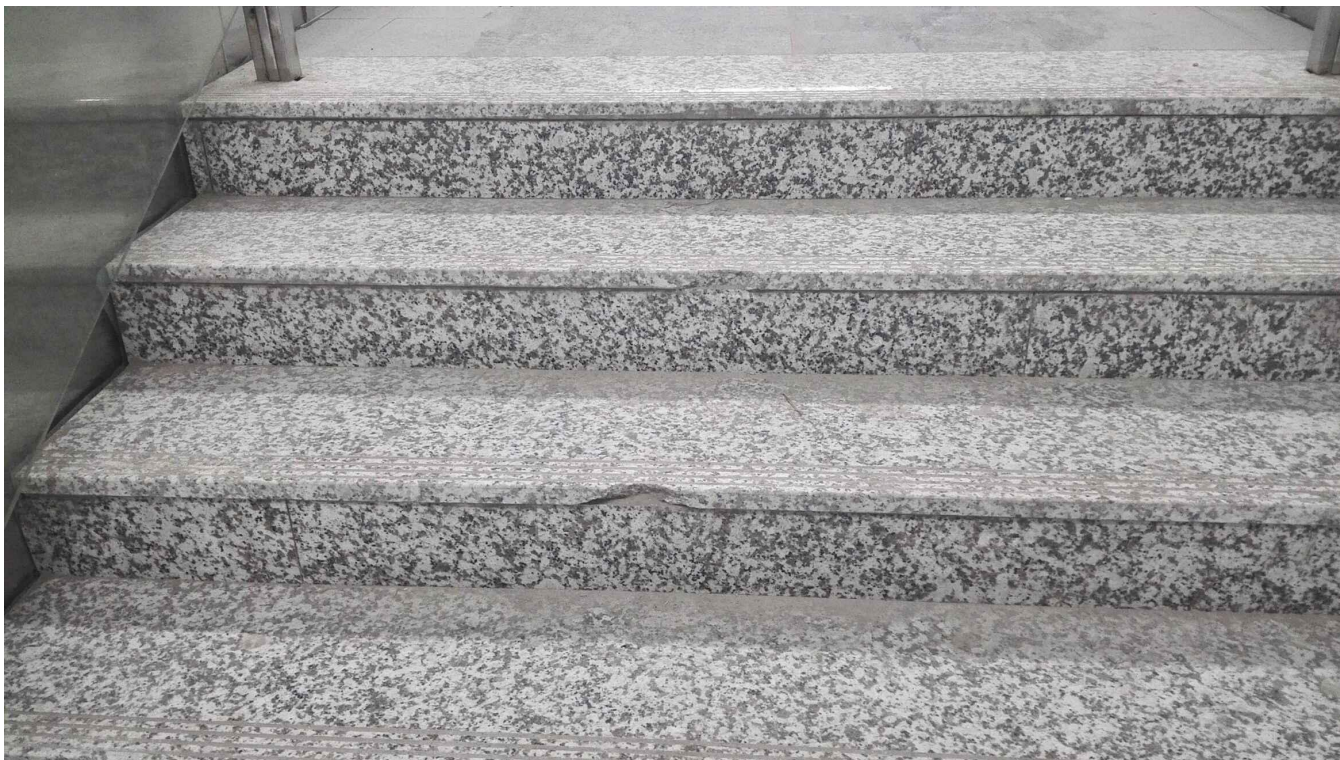
第十四节 共性问题

3.14.9 石材打磨、抛光时应预先对墙面做好成品保护。



第十四节 共性问题

3.14.10 石材台阶成品保护不到位，存在破损情况。



第十四节 共性问题

3.14.11 出入口地面石材成品保护不到位，石材破损。



第十四节 共性问题

3. 14. 12 出入口墙面石材成品保护不到位。



第三章 管理要点

第十五节 配合完成专项验收

第十五节 配合完成各专项验收

- 1、档案验收;
- 2、消防验收;
- 3、人防验收;
- 4、规划验收;
- 5、防雷验收;
- 6、环保验收;
- 7、卫生防疫验收;
- 8、节能验收;
- 9、电扶梯验收;
- 10、屏蔽门验收;
- 11、无障碍验收;
- 12、竣工验收;
- 13、竣工备案。

第一节 建议

- 1、出入口防淹板插槽未施工。需按图纸设置防淹插槽，图纸有误的应及时提出，由设计方提前介入解决。
- 2、出入口部分横截沟无地漏，横截沟较浅、较窄，容易被杂物等堵塞。应按图设置横截沟地漏，沟宽按设计要求执行，施工完应清楚杂物。
- 3、过结构沉降缝处装修面板及龙骨未做断开技术处理。应根据设计规范要求做断桥处理或断缝处理。
- 4、电扶梯、楼梯上方白色铝单板包装完成后与侧墙的缝隙过大。注意铝板加工下单前的现场测量和排版，缝隙应控制在设计和规范范围内。
- 5、站台层楼梯口的导向牌经常与PIS显示屏出现重叠遮挡现象。在安装前需进行排版定位。选择标准车站做导向牌的预挂，避免出现遮挡现象。

第一节 建议

6、站厅、站台层公共区吊顶U型挂片安装不整齐，未达到横平竖直。加强安装过程控制，注意施工放线准确性。

7、地面石材的导向标示粘贴前未做防水防护处理，打扫清洁后，地面标识容易被污染，出现与原石材色差大的现象。蓄光型导向箭头安装位置的石材开孔，破坏原石材防护层，应涂刷防护密封剂，避免水迹污染石材。

8、墙体砌筑一定要注意设备区有关风道路径是否符合通风空调专业的风道路径尾埋，避免返工拆除。设计通风空调专业施工必须注意检查有关通风系统的路径是否畅通和有效相互隔离。注意设备区排热风道和车站通风风道在混风室前面是否隔离，经常出现设计和施工没有隔离，最后由施工单位用钢板隔离和拆除有关结构。

请多提宝贵意见
谢谢