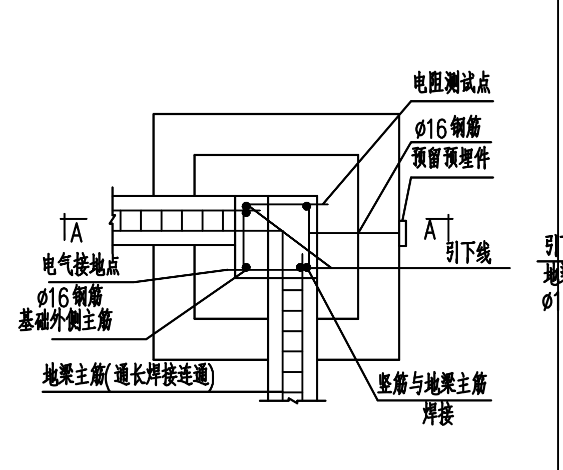
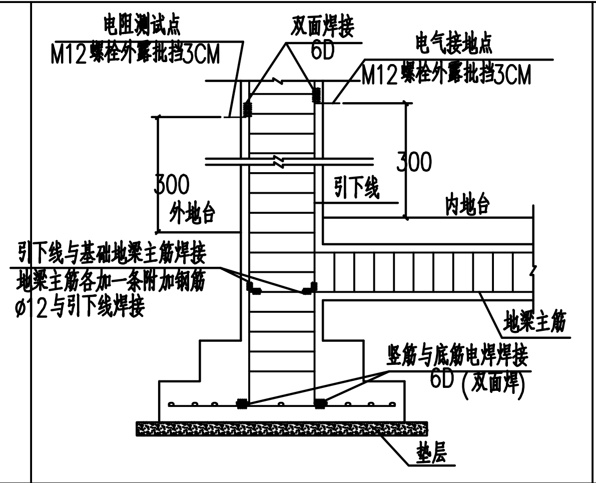
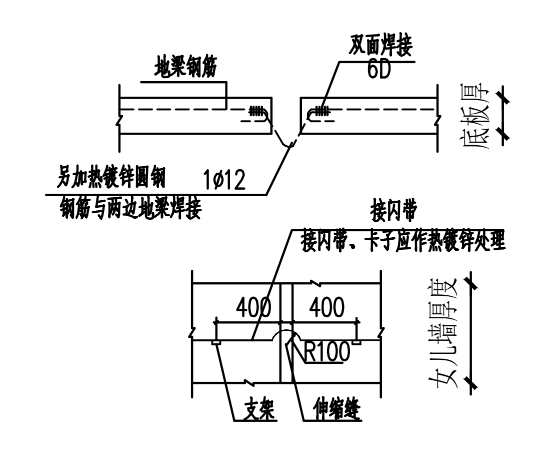

电阻测试点
Ø16钢筋
预留预埋件
A
A
引下线
电气接地点
Ø16钢筋
基础外侧主筋
地梁主筋(通长焊接连通)
竖筋与地梁主筋
焊接

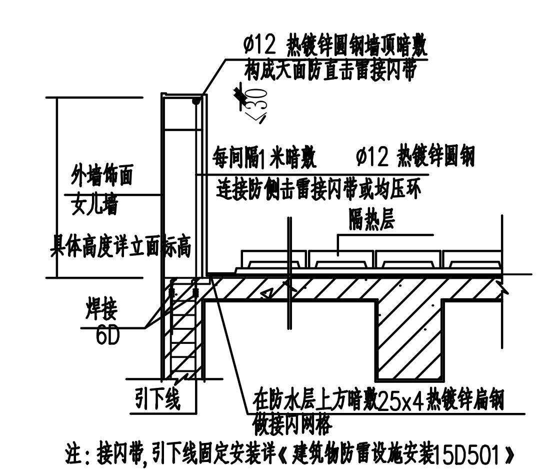
独立基础接地体做法平面 1:50


电阻测试点
M12螺栓外露长约3CM
双面焊接
6D
电气接地点
M12螺栓外露长约3CM
300
外墙台
引下线
300
内墙台
引下线与基础地梁主筋焊接
地梁主筋各加一条附加钢筋
Ø12与引下线焊接
地梁主筋
竖筋与底板电焊焊接
6D(双面焊)
垫层

A-A 剖面


地梁钢筋
双面焊接
6D
底板厚
另加热镀锌圆钢
钢筋与两边地梁焊接
1Ø12
接闪带
接闪带，卡子应作热镀锌处理
400
400
R100
支架
伸缩缝
女儿墙厚度

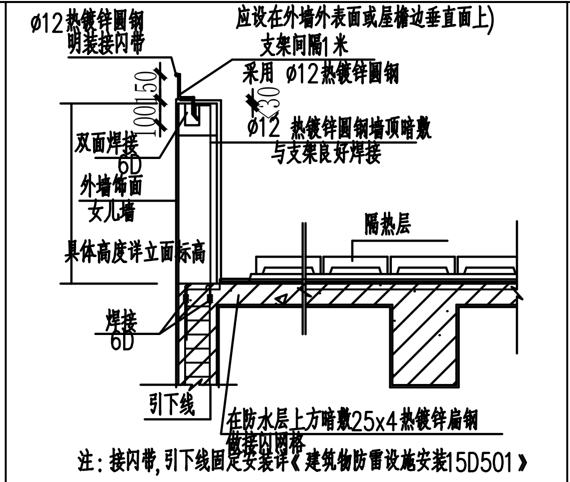
基础沉降缝、天面过伸缩缝防雷接地体处理


Ø12 热镀锌圆钢暗敷
构成天面防直击雷接闪带
外墙饰面
女儿墙
具体高度详立面标高
每间隔1米暗敷
连接接闪带与接闪带或均压环
Ø12 热镀锌圆钢
隔热层
焊接
6D
引下线
在防水层上方暗敷25x4热镀锌扁钢
做接闪网格

注：接闪带，引下线固定安装详《建筑物防雷设施安装》15D501》

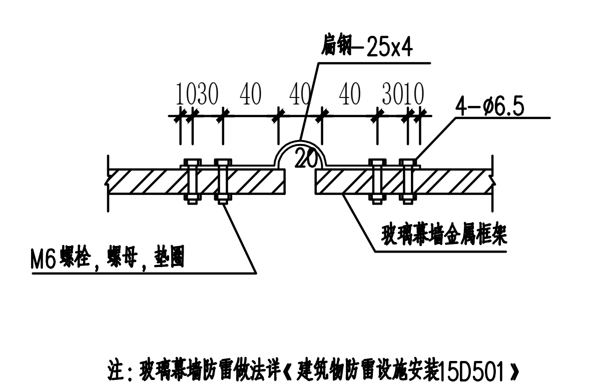
露台女儿墙防雷暗装大样示意

（注：当建筑物高度超过45m时，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上）


Ø12热镀锌圆钢
明装接闪带
支架间隔1米
采用 Ø12热镀锌圆钢
Ø12 热镀锌圆钢暗敷
与支架良好焊接
双面焊接
6D
外墙饰面
女儿墙
具体高度详立面标高
隔热层
焊接
6D
引下线
在防水层上方暗敷25x4热镀锌扁钢
做接闪网格

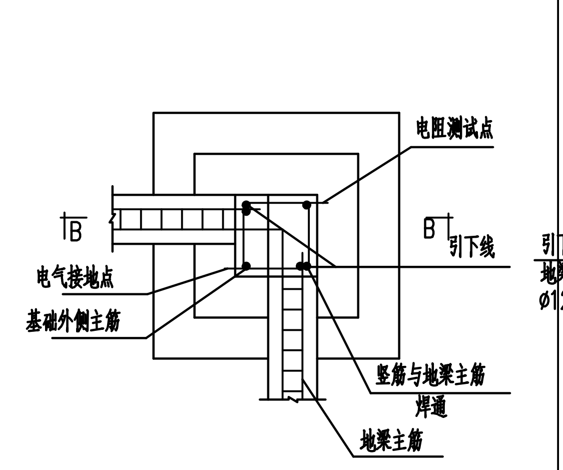
注：接闪带，引下线固定安装详《建筑物防雷设施安装》15D501》

露台女儿墙防雷明装大样示意

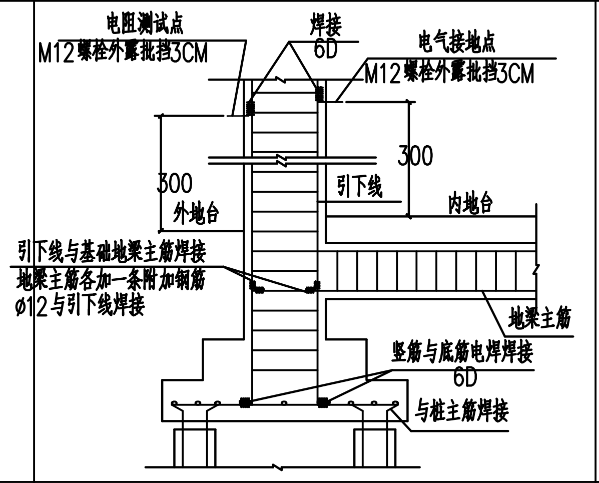

扁钢-25x4
1030 40 40 40 3010
4-Ø6.5
20
M6螺栓，螺母，垫圈
玻璃幕墙金属框架

注：玻璃幕墙防雷做法详《建筑物防雷设施安装》15D501》

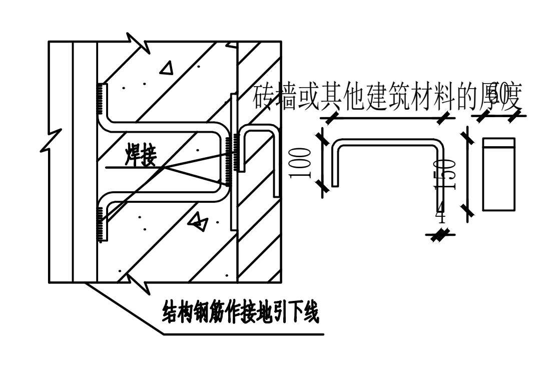
窗框断开处的电气连接做法


电阻测试点
B
B
引下线
电气接地点
基础外侧主筋
竖筋与地梁主筋
焊通
地梁主筋

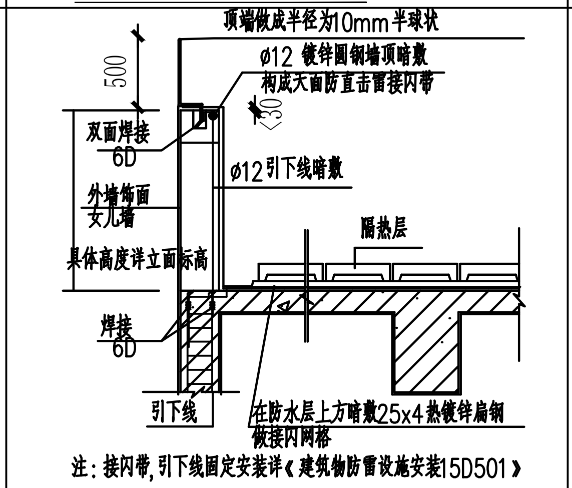
基础接地体做法平面 1:50


电阻测试点
M12螺栓外露长约3CM
焊接
6D
电气接地点
M12螺栓外露长约3CM
300
外墙台
引下线
300
内墙台
引下线与基础地梁主筋焊接
地梁主筋各加一条附加钢筋
Ø12与引下线焊接
地梁主筋
竖筋与底板电焊焊接
6D
与桩主筋焊接

B-B 剖面

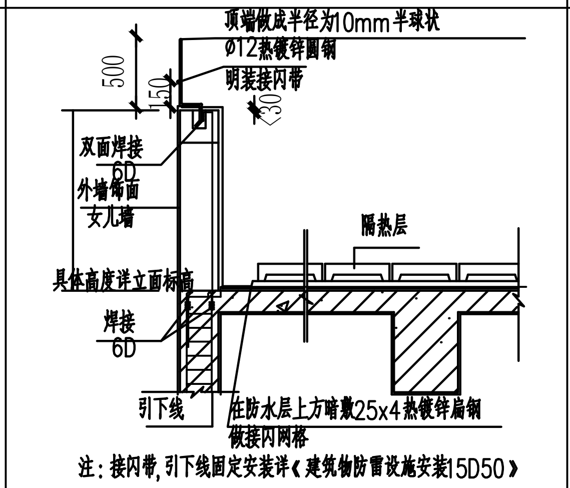

砖墙或其他建筑材料的厚度
焊接
100
150
结构钢筋作接地引下线

柱和墙面有砖墙或其他建筑材料隔开


顶端做成半径为10mm半球状
Ø12 镀锌圆钢暗敷
构成天面防直击雷接闪带
500
150
双面焊接
6D
外墙饰面
女儿墙
Ø12引下线暗敷
隔热层
具体高度详立面标高
焊接
6D
引下线
在防水层上方暗敷25x4热镀锌扁钢
做接闪网格

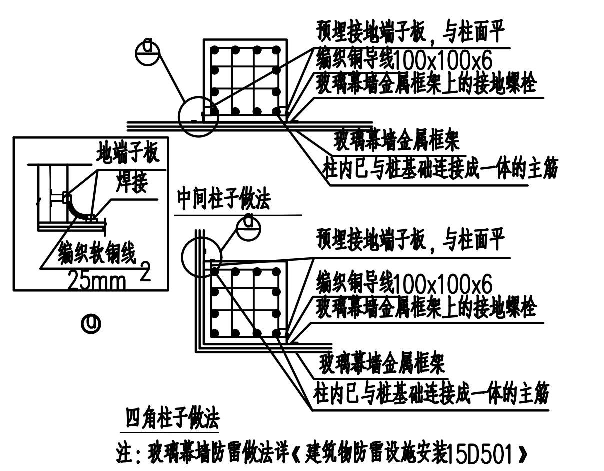
注：接闪带，引下线固定安装详《建筑物防雷设施安装》15D501》

天面接闪杆及暗装接闪带防雷大样示意


顶端做成半径为10mm半球状
Ø12镀锌圆钢
明装接闪带
500
150
双面焊接
6D
外墙饰面
女儿墙
隔热层
具体高度详立面标高
焊接
6D
引下线
在防水层上方暗敷25x4热镀锌扁钢
做接闪网格

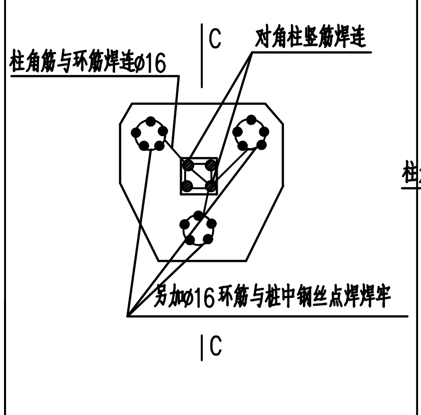
注：接闪带，引下线固定安装详《建筑物防雷设施安装》15D50》

天面接闪杆及明装接闪带防雷大样示意

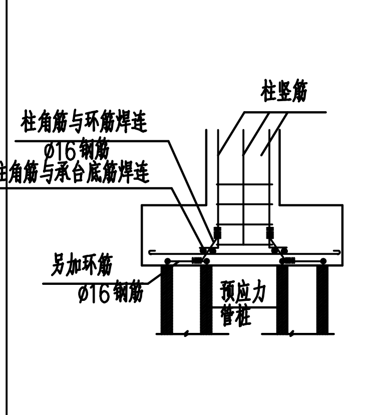

预埋接地端子板，与柱面平
编织铜导线100x100x6
玻璃幕墙金属框架上的接地螺栓
玻璃幕墙金属框架
柱内已与柱基础连接成一体的主筋
接地端子板
焊接
编织软铜线
25mm²
中间柱子做法
预埋接地端子板，与柱面平
编织铜导线100x100x6
玻璃幕墙金属框架上的接地螺栓
玻璃幕墙金属框架
柱内已与柱基础连接成一体的主筋
四角柱子做法

注：玻璃幕墙防雷做法详《建筑物防雷设施安装》15D501》

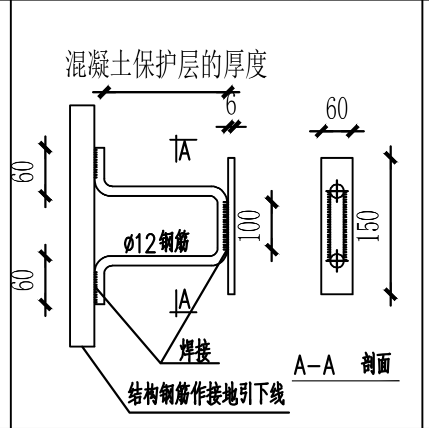
玻璃幕墙与防雷装置做法


柱角筋与环筋焊连Ø16
C
对角柱塞筋焊连
另加Ø16钢筋与柱中钢丝点焊焊牢
C

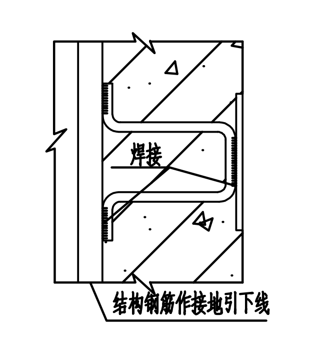
预制管桩防雷做法


柱角筋与环筋焊连
Ø16钢筋
柱角筋与承台钢筋焊连
柱塞筋
另加钢筋
Ø16钢筋
预应力
管桩

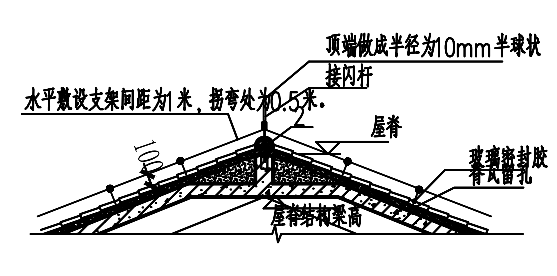
C-C 剖面


混凝土保护层的厚度
60
A
60
60
Ø12钢筋
100
150
A
焊接
结构钢筋作接地引下线
A-A 剖面

预埋连接板做法

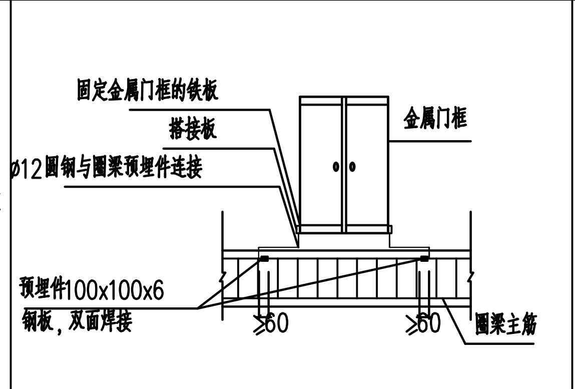

焊接
结构钢筋作接地引下线

柱和墙面无砖墙或其他建筑材料隔开


顶端做成半径为10mm半球状
接闪杆
水平敷设支架间距为1米，挂高为0.15米
屋脊
屋脊钢筋
屋脊钢筋上敷设

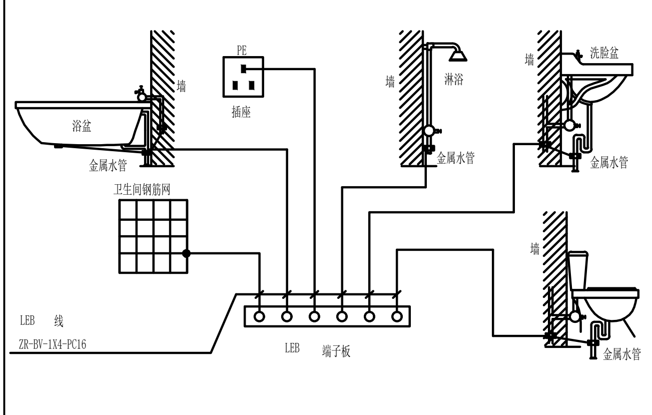
注：屋脊接闪带安装详《建筑物防雷设施安装》15D501》

屋脊接闪带安装大样

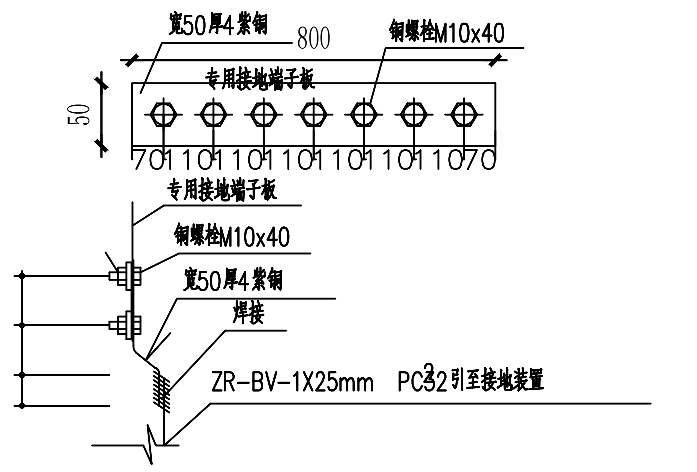

固定金属门框的铁板
搭接板
金属门框
Ø12圆钢与圈梁预埋件连接
预埋件100x100x6
钢板，双面焊接
≥60
≥60
圈梁主筋

注：金属门等电位联结做法详《等电位联结安装》15D502》

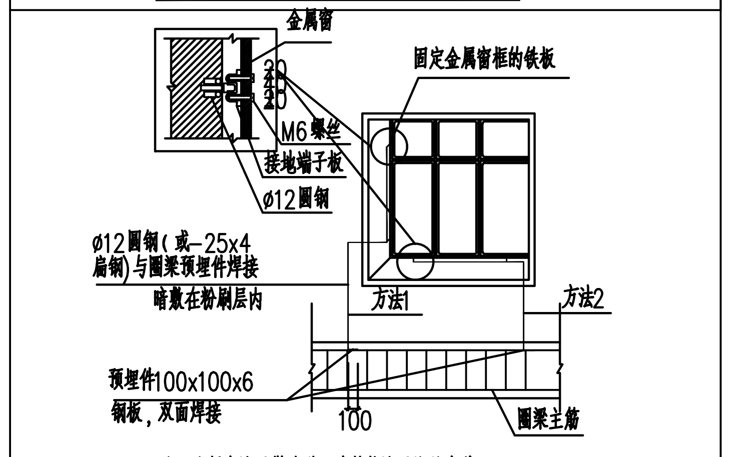
金属门等电位联结做法


浴室
插座
洗脸盆
金属水管
卫生间钢筋网
LEB 线
ZR-BV-1X4-PC16
LEB 端子板
金属水管

卫生间局部等电位联结系统图示例

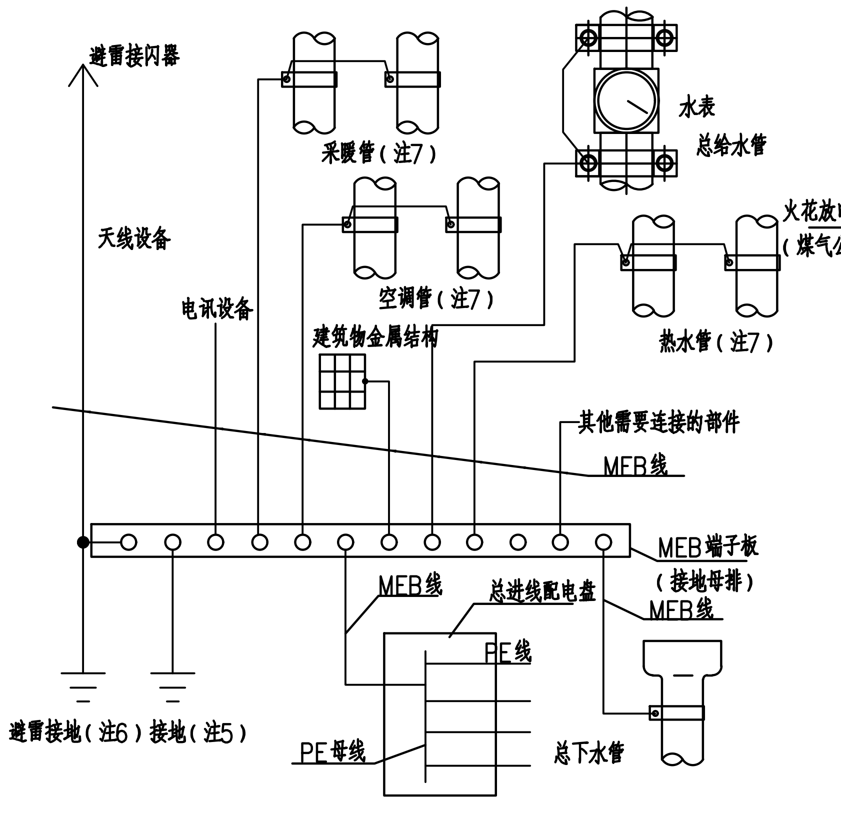

宽50厚4紫铜
800
铜螺栓M10x40
专用接地端子板
50
70 110 110 110 110 110 110 70
专用接地端子板
铜螺栓M10x40
宽50厚4紫铜
焊接
ZR-BV-1X25mm PC32引至接地装置

消防值班室专用接地板大样


金属窗
固定金属窗框的铁板
M6螺栓
接地端子
Ø12圆钢
Ø12圆钢(或-25x4
扁钢)与圈梁预埋件焊接
暗敷在粉刷层内
方法1
方法2
预埋件100x100x6
钢板，双面焊接
100
圈梁主筋

注：金属窗防雷做法详《建筑物防雷设施安装》15D501》

金属窗防雷装置做法


避雷接闪器
天线设备
电讯设备
采暖管(注7)
水表
总给水管
空调管(注7)
建筑物金属结构
热水管(注7)
火花放电间隙
(煤气公司确定)
绝缘段
(煤气公司确定)
总煤气管
其他需要连接的部件
MEB线
MEB端子板
(接地母排)
MEB线
MEB线
总进线配电盘
PE线
PE母线
总下水管
避雷接地(注6)接地(注5)

总等电位联结系统图示例

附注：

1.MEB端子板做法见标准图集《等电位联结安装》D15D502）.

2.MEB线截面采用ZR-BV-25mm^{2}或-40X4热镀锌扁钢.

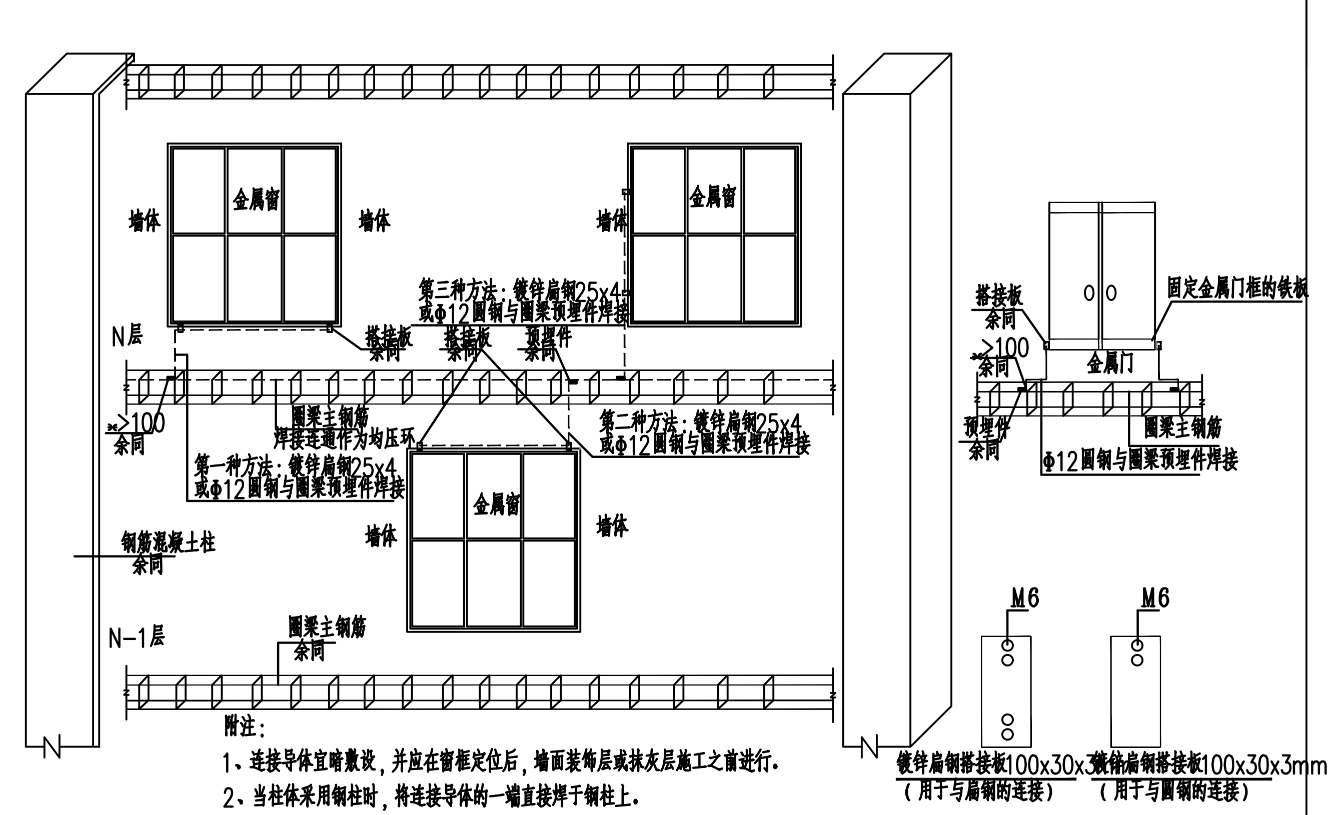
3.MEB端子板宜设置在电源进线或进线配电盘处，并应加罩，防止无关人员触动.

4.相邻近管道及金属结构允许用一根MEB线连接.

5.经实测总等电位联结内的水管，基础钢筋等自然接地体的接地电阻值已满足电气装置的接地要求时，不需另打人工接地极，保护接地与避雷接地宜直接短接地连通.

6.当利用建筑物金属体做防雷及接地时，MEB端子板宜直接短接地与该建筑物用作防雷及接地的金属体连通.

7.图中箭头方向表示水、气流动方向，当进，回水管相距较远时，也可由MEB端子板分别用一根MEB线连接.


墙体
金属窗
墙体
墙体
金属窗
第三种方法：镀锌扁钢25x4
或Ø12圆钢与圈梁预埋件焊接
N层
搭接板
第二种方法：镀锌扁钢25x4
或Ø12圆钢与圈梁预埋件焊接
≥100
余同
圈梁主钢筋
焊接连接导体并为均压环
第一种方法：镀锌扁钢25x4
或Ø12圆钢与圈梁预埋件焊接
金属窗
墙体
钢筋混凝土柱
余同
N-1层
圈梁主钢筋
余同
搭接板
余同
≥100
固定金属门框的铁板
金属门
搭接板
余同
Ø12圆钢与圈梁预埋件焊接
M6
M6
镀锌扁钢搭接板100x30x3mm
(用于与扁钢的连接)
镀锌扁钢搭接板100x30x3mm
(用于与圆钢的连接)

附注：

1、连接导体宜暗敷设，并应在窗框定位后，墙面装饰层或抹灰层施工之前进行.
2、当柱体采用钢柱时，将连接导体的一端直接焊于钢柱上.
3、施工时根据现场具体情况选用图中三种方法之一进行框窗的连接.
4、Φ12的圆钢与钢筋或窗框等建筑物金属构件焊接长度不小于100mm.
5、搭接板应预埋，具体部位见等电位平面图，其与门框、框可螺栓连接或焊接.
6、图中不详之处参考国标图集《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》(15D503)第26页.

铝合金门窗与建筑金属体的连接做法

■ 会签 Joint Check up

总图		暖通	
规划		电气	
建筑		园林	
结构		种植	
给排水			

■ 备注 Notes

＊ 本图纸的版权，属国昇设计有限责任公司所有，严禁用于本工程以外范围.

＊ 本图纸需手续齐全方可用于施工.

■ 平面示意 Plane Diagram

国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

建筑行业 （建筑工程）	甲级 A161013216
市政行业 （道路工程）	甲级 A161013216
风景园林工程	甲级 A161013216
环境工程（水污染防防治工程）	甲级 A161013216
风景园林设计专项	甲级 A161013216
电力行业 （送电 变电 风力发电 新能源发电）	乙级 A261128659
市政行业（给水工程 排水工程 桥梁工程 城镇燃气工程 热力工程、环境卫生工程）	乙级 A261128659
公路行业（公路）	乙级 A161013216
水利行业	乙级 A161013216(临)
建筑行业人防工程 冶金行业冶金矿山工程	乙级 A261128659
机械行业机械加工 轻型钢结构工程	乙级 A261128659
建筑幕墙工程 照明工程设计	乙级 A261128659
城乡规划 甲级 自资规甲字2 610797	工程勘察 乙级 B261110145
工程造价 乙级 乙212061010388	工程咨询 乙级 乙322024010117
工程监理 乙级 E261012501	工程施工 乙级 D261322709

建设工程勘察设计出图专用章(108)
国昇设计有限责任公司
工程设计 资质等级
建筑行业（建筑工程） 甲级
市政行业（道路工程） 甲级
风景园林工程 甲级
环境工程 水污染防治工程 甲级
资质证书编号 A161013216
发证机关 住房和城乡建设部
有效期 二零二七年一月十八日

■ 签署

项目负责人 Item.Prin	左 伟	
专业负责人 Chief	杨家龙	杨家龙
审 定 Approved	朴 敏	朴敏
审核 Examined	杨家龙	杨家龙
校对 Checked	邹欣一	
设计 Designed	赵春伟	

■ 建设单位

仁化县丹霞旅游经济开发试验区管理委员会

■ 工程名称

仁化产业转移工业园区基础建设(二期)
—仁化县产业转移工业园区标准厂房建设项目(六期)
之周田片区XZD-2地块7号和8号厂房改造项目

■ 子项名称

8号

■ 图纸名称

防雷大样图

工程号 Pjt. No.		图 号 Dwg. No.	FL-02
专 业 Dept.	电 气	阶 段 Stage	施工图
比 例 Scale		日 期 Date	2026. 03
版 次 Ver.	001	备 注 Remark	