防雷与接地工程

新02D12

防雷与接地工程

编制单位：新疆建筑设计研究院

编制单位负责人：[illegible]
编制单位技术负责人：[illegible]
技术审定人：[illegible]
设计负责人：[illegible]

目　　录

一.总则
目录 …… 1-01~04
分册编制说明 …… 1-05~06
建筑物综合防雷方框图 …… 1-07
高层建筑综合防雷工程示意图 …… 1-08
建筑物防雷分区及电源系统保护分级 …… 1-09
二.建筑物,构筑物防雷装置安装
金属油罐防雷接地做法 …… 2-1
瓦坡屋顶防雷装置做法 …… 2-2
屋顶透气管,金属灯杆,旗杆防雷装置做法 …… 2-3
避雷针在平屋顶上安装做法 …… 2-4
屋顶冷却塔,消防梯防雷装置做法 …… 2-5
避雷针在侧墙上安装做法 …… 2-6
避雷针制作图 …… 2-7
烟囱防雷装置做法 …… 2-8
加气板平屋顶防雷装置做法 …… 2-9
水塔防雷装置做法 …… 2-10
古建筑物防雷做法 …… 2-11
V型折板内钢筋作防雷装置安装 …… 2-12
避雷带及避雷短针在女儿墙上安装 …… 2-13
屋顶彩灯防雷装置做法 …… 2-14
各类天线防雷做法 …… 2-15
高层建筑擦窗机防雷接地做法 …… 2-16
航空障碍灯在屋顶安装防雷做法 …… 2-17
航空障碍灯在屋顶侧墙安装防雷做法 …… 2-18
金属板屋面防雷接地做法 …… 2-19
TN系统在引入线处重复接地做法 …… 2-20
TN-S系统电源引入电缆段的接地做法 …… 2-21
TN-C-S系统电源引入电缆段的接地做法 …… 2-22
室内接地干线做法 …… 2-23

目录	图集号	新02D12
	页　次	1-01

接地线过门和接地支线安装 ····· 2-24
接地线穿墙、穿楼板安装 ····· 2-25
接地线在轻钢龙骨隔墙上安装 ····· 2-26
临时接地线柱安装(一) ····· 2-27
临时接地线柱安装(二) ····· 2-28
电气设备外露可导电部分接地做法 ····· 2-29
电气竖井接地线连接做法 ····· 2-30
利用吊车钢轨作接地线的安装 ····· 2-31
防雷装置引下线支持及保护套管做法 ····· 2-32
避雷针,避雷带,引下线连接安装图 ····· 2-33
避雷带,接地线过伸缩缝安装做法 ····· 2-34
断接卡与金属屋面及引下线连接安装 ····· 2-35
避雷带,引下线固定安装做法(一) ····· 2-36
避雷带,引下线固定安装做法(二) ····· 2-37
固定件零件图 ····· 2-38
高层建筑均压做法 ····· 2-39
金属门窗与建筑物金属体的连接 ····· 2-40
通长铝合金窗与建筑物金属体的连接 ····· 2-41
玻璃幕墙构件与建筑物金属体的连接(一) ····· 2-42
玻璃幕墙构件与建筑物金属体的连接(二) ····· 2-43
暗装断接卡子做法(一) ····· 2-44
暗装断接卡子做法(二) ····· 2-45
架空线路引入防止高电位侵入做法 ····· 2-46
室内接地线与室外接地体的连接 ····· 2-47
联合接地体安装 ····· 2-48
利用柱内主筋做引下线引出防水层做法 ····· 2-49
有桩基础内钢筋连接做法 ····· 2-50
钢柱及杯口型混凝土基础内钢筋连接做法 ····· 2-51
桩基钢筋体与承台钢筋体的连接 ····· 2-52
建筑物人行通道均压带做法 ····· 2-53
接地线的连接 ····· 2-54
角钢接地体安装 ····· 2-55
钢管接地体安装 ····· 2-56
圆钢接地体安装 ····· 2-57
铜接地体安装 ····· 2-58
垂直接地体安装(采用化学降阻剂) ····· 2-59
带形及平板接地体安装(采用化学降阻剂) ····· 2-60
条形基础内的人工接地体做法 ····· 2-61
利用护坡桩内的钢筋做接地体安装 ····· 2-62
三.避雷针塔安装图
GFL系列钢结构避雷针塔组装图(一) ····· 3-01
GFL系列钢结构避雷针塔组装图(二) ····· 3-02
GFL1 系列钢结构避雷针塔选用表 ····· 3-03
GFL2 系列钢结构避雷针塔选用表 ····· 3-04

GFL1 系列钢结构避雷针塔各段构造图及附表 ····· 3-05
GFL2 系列钢结构避雷针塔各段构造图及附表 ····· 3-06
GFL系列钢结构避雷针塔基础选型表 ····· 3-07
联合基础 JA 平面及大样图 ····· 3-08
联合基础 JA 参数及配筋表 ····· 3-09
联合基础 JB 平面及大样图 ····· 3-10
联合基础 JB 参数及配筋表(一) ····· 3-11
联合基础 JB 参数及配筋表(二) ····· 3-12
钢结构塔连接大样图(一) ····· 3-13
钢结构塔连接大样图(二) ····· 3-14
照明台MT4 构造图(一) ····· 3-15
照明台MT4 构造图(二) ····· 3-16
照明台MT4 材料表 ····· 3-17
GH 系列环形钢管杆避雷针组装图 ····· 3-18
GH 系列环形钢管杆避雷针选用表(一) ····· 3-19
GH 系列环形钢管杆避雷针选用表(二) ····· 3-20
GH 系列环形钢管杆避雷针各段构造图及附表(一) ····· 3-21
GH 系列环形钢管杆避雷针各段构造图及附表(二) ····· 3-22
GH 系列环形钢管杆避雷针基础选型表 ····· 3-23
GH 系列基础大样图 ····· 3-24
GH 系列法兰盘连接安装图 ····· 3-25
MT3-1照明台构造图(一) ····· 3-26
MT3-2照明台构造图(二) ····· 3-27
M型抱铁制作图 ····· 3-28
A01 针尖制作图 ····· 3-29
四.过电压保护
TN-S系统过电压保护方式 ····· 4-01
TN-C-S系统过电压保护方式 ····· 4-02
TT 系统过电压保护方式(一) ····· 4-03
TT 系统过电压保护方式(二) ····· 4-04
IT 系统过电压保护方式 ····· 4-05
程控电话系统过电压保护方式 ····· 4-06
计算机系统过电压保护方式 ····· 4-07
计算机局域网系统过电压保护方式 ····· 4-08
BA 系统过电压保护方式(一) ····· 4-09
BA 系统过电压保护方式(二) ····· 4-10
数据通讯系统过电压保护方式 ····· 4-11
保安闭路监视系统过电压保护方式 ····· 4-12
火灾报警及联动系统过电压保护方式 ····· 4-13
广播音响系统过电压保护方式 ····· 4-14
电视共用天线系统过电压保护方式 ····· 4-15
无线通讯站过电压保护方式 ····· 4-16
移动通讯基站过电压保护方式 ····· 4-17
屋顶空调机组系统过电压保护方式 ····· 4-18

测控线 SPD 器件安装示意图 ····· 4-19
网线 SPD 器件安装示意图(一) ····· 4-20
网线 SPD 器件安装示意图(二) ····· 4-21
电源 SPD 器件安装示意图 ····· 4-22
电话 SPD 箱安装示意图 ····· 4-23
五.等电位联结安装
总等电位联结系统图示例 ····· 5-01
总等电位联结平面图示例 ····· 5-02
卫生间局部等电位联结(一) ····· 5-03
游泳池局部等电位联结 ····· 5-04
医疗室防微电击等电位联结 ····· 5-05
等电位联结端子板明装做法 ····· 5-06
等电位联结端子板暗装做法(一) ····· 5-07
等电位联结端子板暗装做法(二) ····· 5-08
等电位联结暗装支座、端子做法 ····· 5-09
分支连接、直线连接大样 ····· 5-10
管件防静电跨接线安装 ····· 5-11
等电位联结线与各种管道的连接 ····· 5-12
金属栏杆、天花龙骨等建筑构件的等电位联结 ····· 5-13
等电位联结线与工艺设备的连接 ····· 5-14
钢筋混凝土中预埋件做法 ····· 5-15
附录:
新疆地区主要城市气象资料参考数据 ····· F1
建筑物易受雷击部位 ····· F2
人工接地装置的典型结构及其工频接地电阻选择表(一) ····· F3
人工接地装置的典型结构及其工频接地电阻选择表(二) ····· F4
接地装置的型式选择及水平敷设接地体的接地电阻值选择表 ····· F5
接地装置的工频接地电阻简易计算式和土壤电阻率数值表 ····· F6
建筑物年计算雷击次数的经验公式 ····· F7
接地体的工频接地电阻与冲击接地电阻的换算 ····· F8
等电位连接导体的最小截面 ····· F9
膨醛树脂型降阻剂的配方及施工方法 ····· F10
腐蚀环境用电工产品涂漆方案示例 ····· F11
西安无线电二厂 MYS 系列产品简介 ····· F12
施耐德电气浪涌保护器产品简介 ····· F13
中光高科防雷产品简介 ····· F14
天津中力防雷产品简介 ····· F15

分册编制说明

一、编制依据：

1.本图集根据自治区建设厅新建设函[2003]9号文进行编制

2.依据的工程建设标准：

建筑物防雷设计规范　(GB50057-94)　(2000年版)

民用建筑电气设计规范　(JGJ/T16-92)

二、适用范围：

本图集适用于正常环境中一般建筑物的防雷及接地设施的安装。

三、编制内容：

1.室外人工接地装置的做法

2.室内外明、暗接地线的做法

3.利用建筑物钢筋混凝土基础及梁、柱等金属体做防雷及接地装置的做法

4.建筑物、构筑物上防雷及接地安装做法

5.避雷针塔的安装

6.等电位联结

7.电气及电子设备防瞬态过电压保护方式

四、除工程设计有特殊要求外，一般要求如下：

1. 避雷引下线在易受机械损坏的地方，地上1.7m至地下的 0.3m的一段应加保护措施。采用两根及以上引下线时，宜在距地0.3m~1.8m处做断接卡子，供测量接地电阻用。

2. 直接埋入土壤中的所有接地装置的各种金属件应镀锌，锌层要均匀。

3. 接地装置的安装要求：

(1). 接地装置的埋设深度应在冻土层以下（本图集按1.4考虑）还应远离由于烟道等高温影响使土壤电阻率升高的地方。

(2). 接地线固定间距，在水平直线部分一般为1m，垂直部分为1.5m，转弯部分为0.5m。

(3). 敷设在腐蚀性较强场所的接地装置应采取镀锌、搪锡等防腐措施，或加大截面。

(4). 避雷带、引下线及接地装置的连接应采用焊接，焊接处应补涂防腐剂。

(5). 扁钢接地线搭接长度为扁钢宽度的二倍。当宽度不同时，搭接长度以窄的为准，且最少三面焊接。

(6). 圆钢接地线搭接长度为圆钢直径的六倍。当直径不同时，搭接长度以直径小的为准，且两面焊接，焊接处不应有夹渣、咬边、气孔及未焊透现象。

(7). 避雷带与引下线之间的连接及引下线与针体的连接应采用焊接。当焊接有困难时，可采用螺栓连接。

(8). 一般不宜采用铜接地体。鉴于某些工程的特殊要求，本图增加了铜接地体安装的内容。

(9). 当节日彩灯沿避雷带平行装设时，避雷带应高于节日彩灯顶部。

(10). 在建筑物侧墙上安装的航空障碍灯，应将其及金属支架就近与防侧击

新疆工程建设标准设计 B1

雷装置可靠连接，在建筑物屋面上安装的航空障碍灯，应在灯边上安装避雷短针保护，短针与灯（灯具金属外壳）都应和避雷带可靠连接。

(11). 引下线应按最短路径敷设，不应构成环套或锐角转折，应做成曲径较大的慢弯。

(12). 避雷针在侧墙上安装方式适用于基本风压为686pa以下地区，针顶标高不超过30m。

(13). 超高层建筑物不应采用避雷针，防雷装置做避雷带或避雷短针。

(14). 凡外露避雷装置均热镀锌。

五、长效化学降阻剂的编制依据，效果及适用范围：

1. 化学降阻剂一般可使单位接地体的接地电阻降到原电阻值的1/3以下，对中小型接地网可降到原电阻值的1/2到1/3。化学降阻剂具有长效作用，可因地制宜应用于改建和新建工程的中小型接地装置。
2. 在砂石、砾石、风化岩等高土壤电阻率地区，化学降阻剂可渗透到缝隙中，降阻效果显著，对土壤电阻率较低或卧牛石则降阻效果不大。
3. 化学降阻剂主要用于降低工频接地电阻。
4. 化学降阻剂必须埋在冻土层以下。
5. 使用单位应根据本地区化工厂及化工商店的产品以及本地区的土壤条件选用合适的配方，配方必须符合国家现行技术标准要求，并按厂家说明书配方及操作工艺施工。

六、利用建筑物金属体做防雷及接地装置：

1. 自然接地体的接地电阻符合下列条件时，一般不另设人工接地体：

接地电阻值能满足规定值要求。

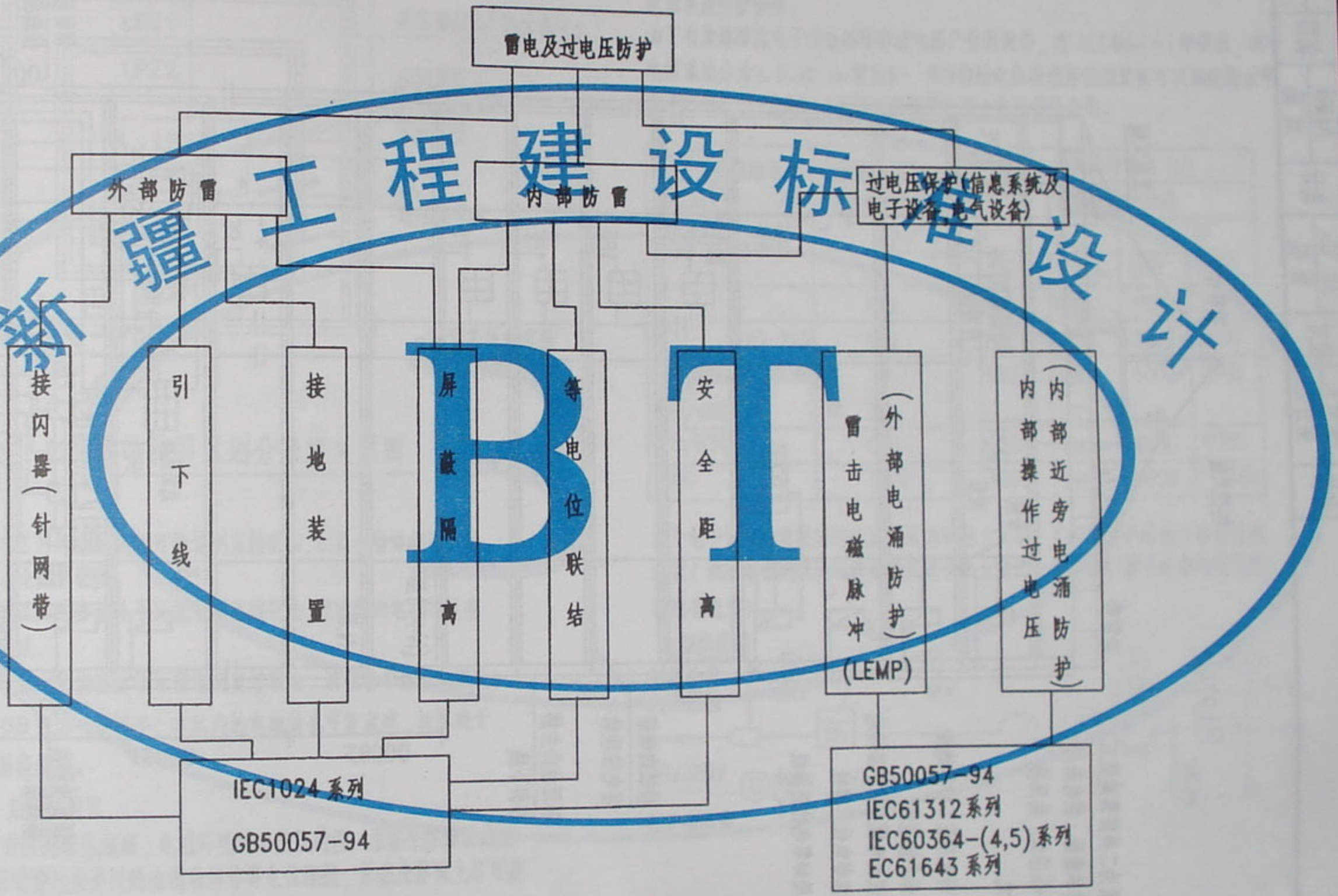
(1) 当钢筋混凝土基础的水泥采用以硅酸盐为基料的水泥(如矿渣水泥、波特兰水泥)和周围土壤的含水量不低于4%以及基础的外表面无绝缘防水层者。

(2) 基础四周均埋设在土壤中0.6m以下，并且基础内的钢筋贯通连接(绑扎或焊接)，同时自然形成闭合回路者。

2. 利用建筑物钢筋混凝土结构做防雷接地装置，土建和电气施工人员做此应密切配合。电气及防雷装置施工人员应在土建施工过程中主动了解，查对土建施工是否满足有关设计要求，发现问题及时纠正。

七、其他：

1. 与本图集适用条件不符的结构构件，其连接大样及基础应请具有相应资格的设计单位另行设计。
2. 图中尺寸除注明者外，均以毫米为单位。
3. 其他未尽事宜应遵照现行国家有关规范、规程执行。

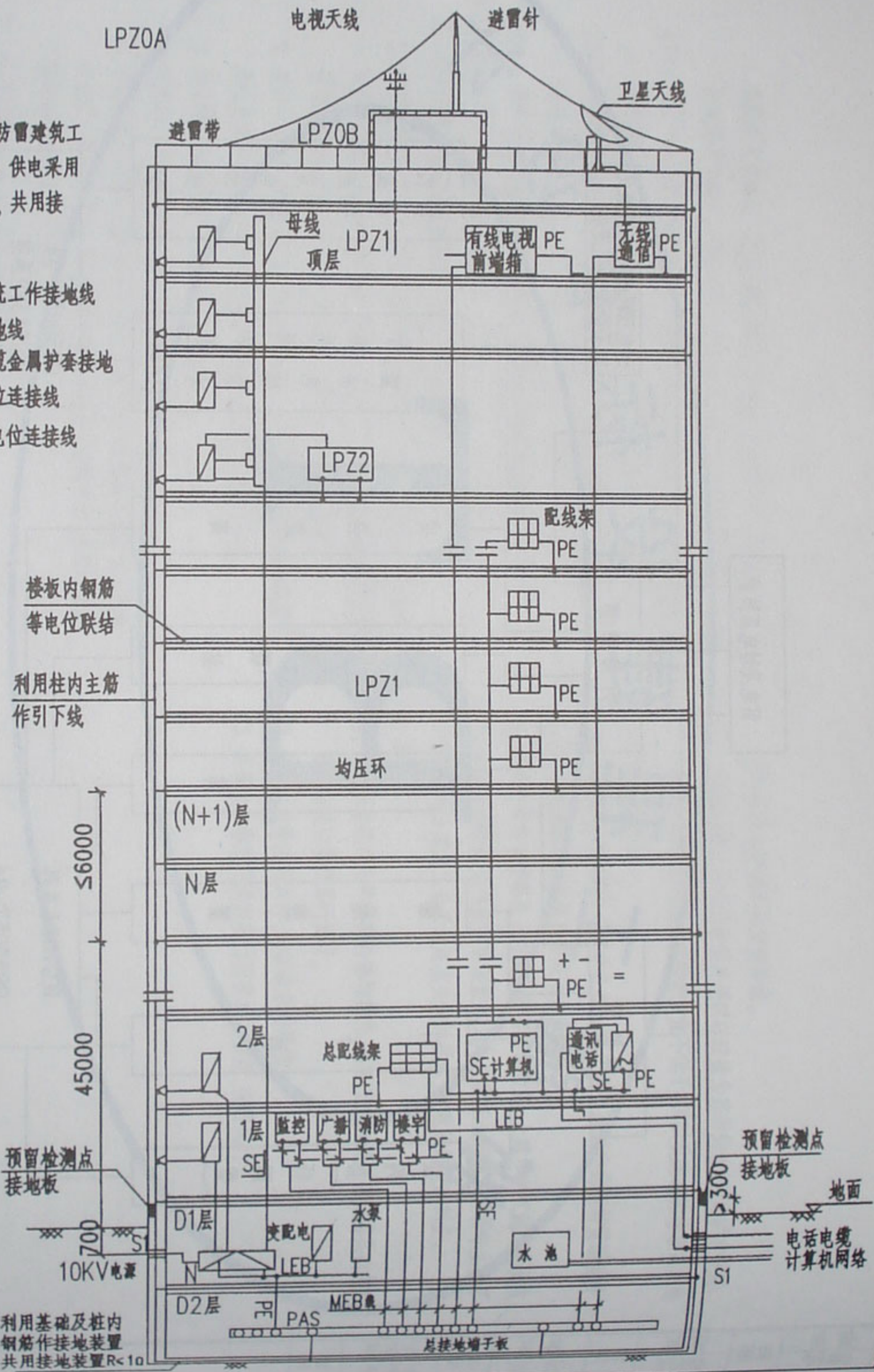


新疆工程建设标准设计
B1

建筑物综合防雷方框图	图集号	新02D12
	页　次	1-07

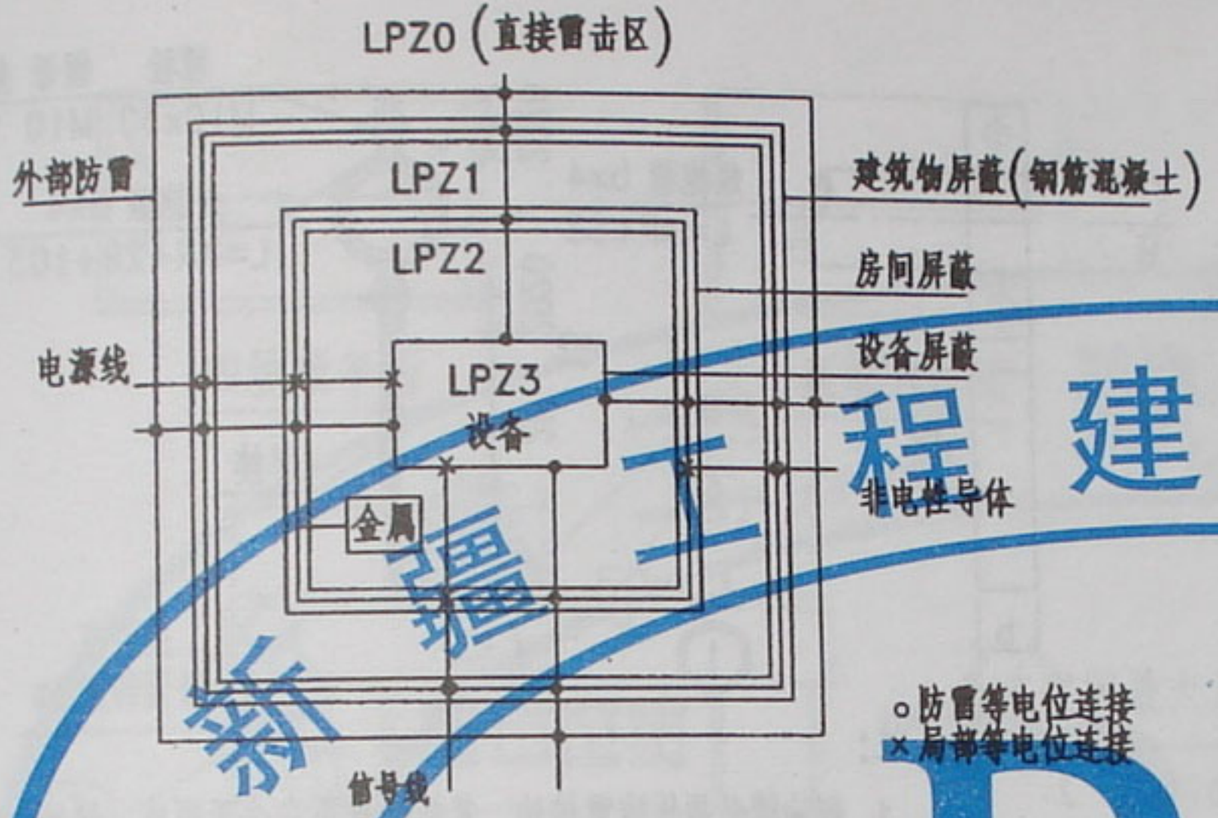
注:本图为二类防雷建筑工程的示意图. 供电采用TN-S系统, 共用接地方式.

SE 弱电系统工作接地线
PE 保护接地线
SI 进出电缆金属护套接地
MEB 总等电位连接线
LEB 局部等电位连接线



图集号	新02D12
页 次	1-08

高层建筑综合防雷工程示意图



建筑物防雷区划分及定义原则

LPZ0A区:本区内的各物体都可能遭到直接雷击,因此各物体都可能导走全部雷电流.

LPZ0B区:本区内的各物体不可能遭到直接雷击,但本区内电磁场没有衰减.

LPZ1 区:本区内的各物体不可能遭到直接雷击,流往各导体的电流比OB区进一步减小,本区内的电磁场也可能衰减,这取决于屏蔽措施.

LPZ2 区:后续防雷区

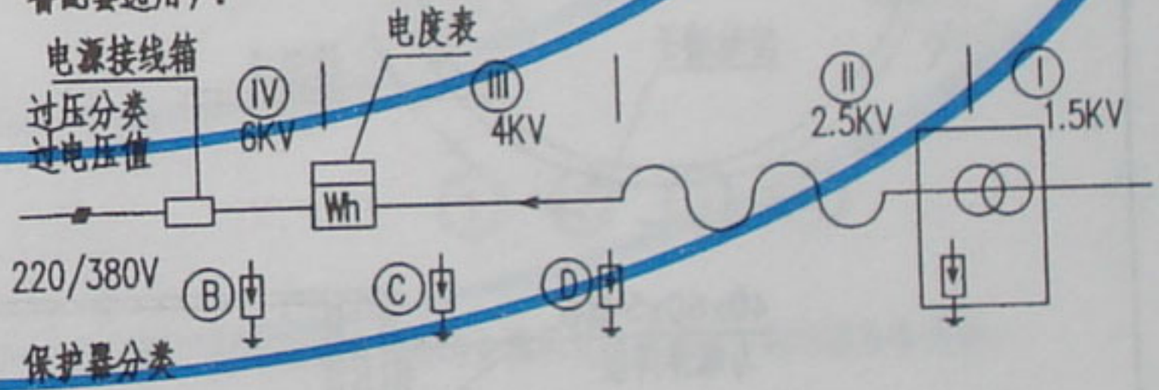
通常防雷区的级数越高,电磁环境的参数就越低.在各个防雷区的交界处,应对所有穿过交界处的金属物体作等电位连接,并在交界面上尽可能采取屏蔽措施.

电源系统保护分级:

为了有效地防范电子设备的暂态过电压产生的灾害,在IEC664-1中提出,对于电源系统分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级防护,用以将过电压数值降低到设备可以承受的水平.附表给出了IEC664-1电源系统保护的四个电压等级分类.

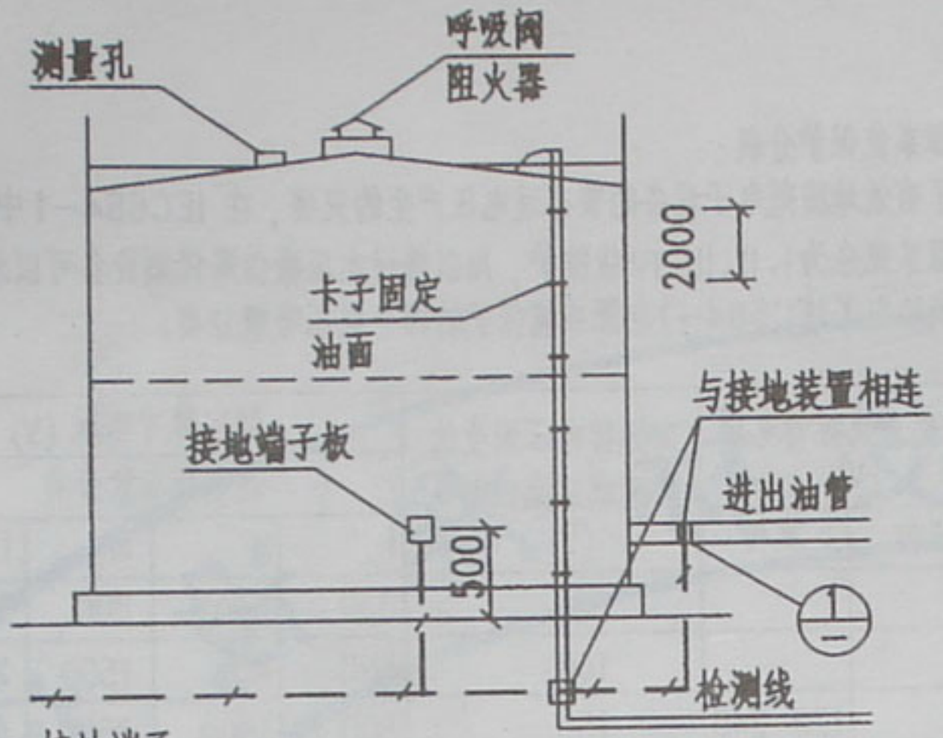
供电系统标称电压(V)		由标称电压派生的交流或直流相电压(V)	额定脉冲电压(V) 过电压等级分类			
三相	单相		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
		50	330	500	800	1500
		100	500	800	1500	2500
	120-240	150	800	1500	2500	4000
230/400 277/480		300	1500	2500	4000	6000
400/690		600	2500	4000	6000	8000
1000		1000	4000	6000	8000	12000

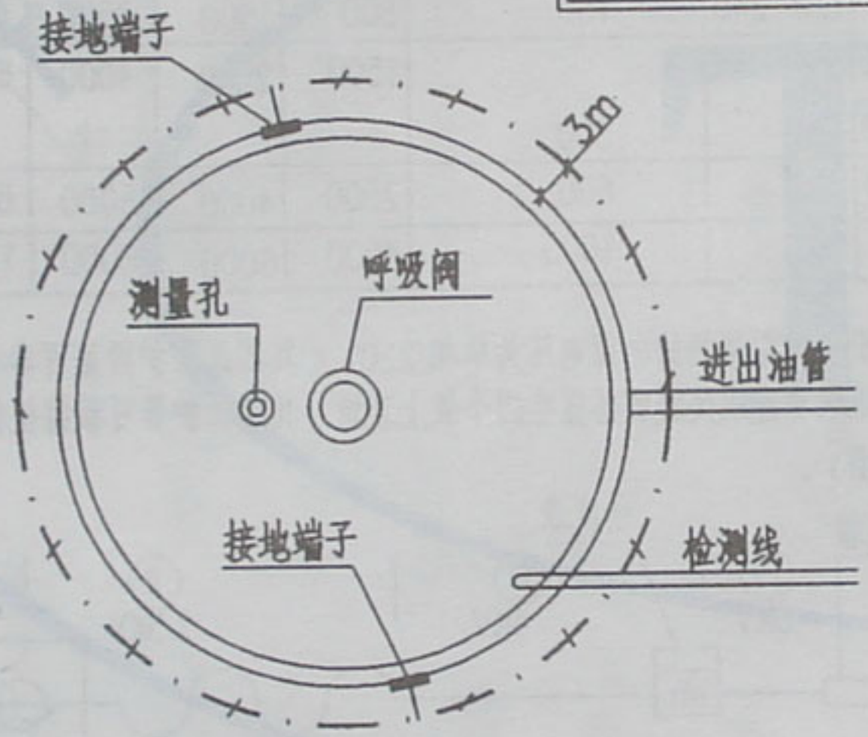
由于电子设备通常采用的电源电压为单相220V,其四级防护措施可参考附图选取(低压电源进线处避雷器宜在四个级上装设,其他保护器可根据被保护设备配套选用).

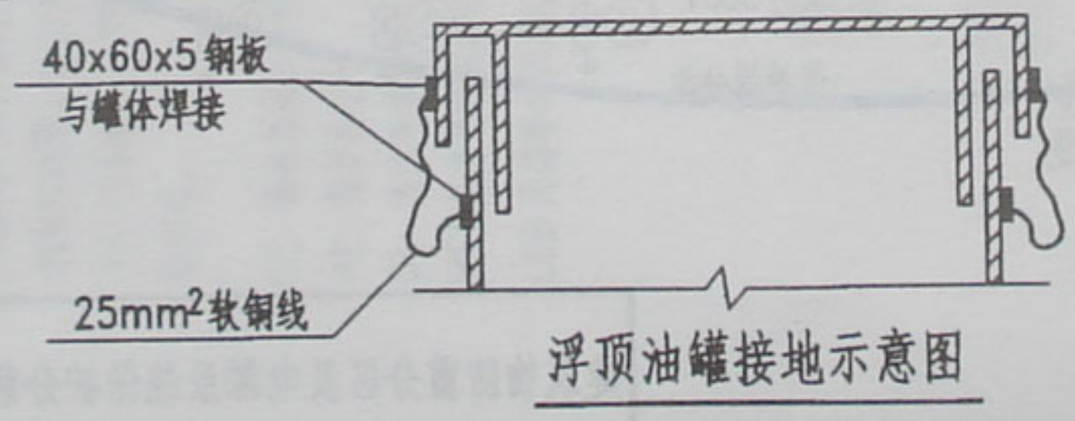


建筑物防雷分区及电源系统保护分级	图集号	新02D12
	页 次	1-09

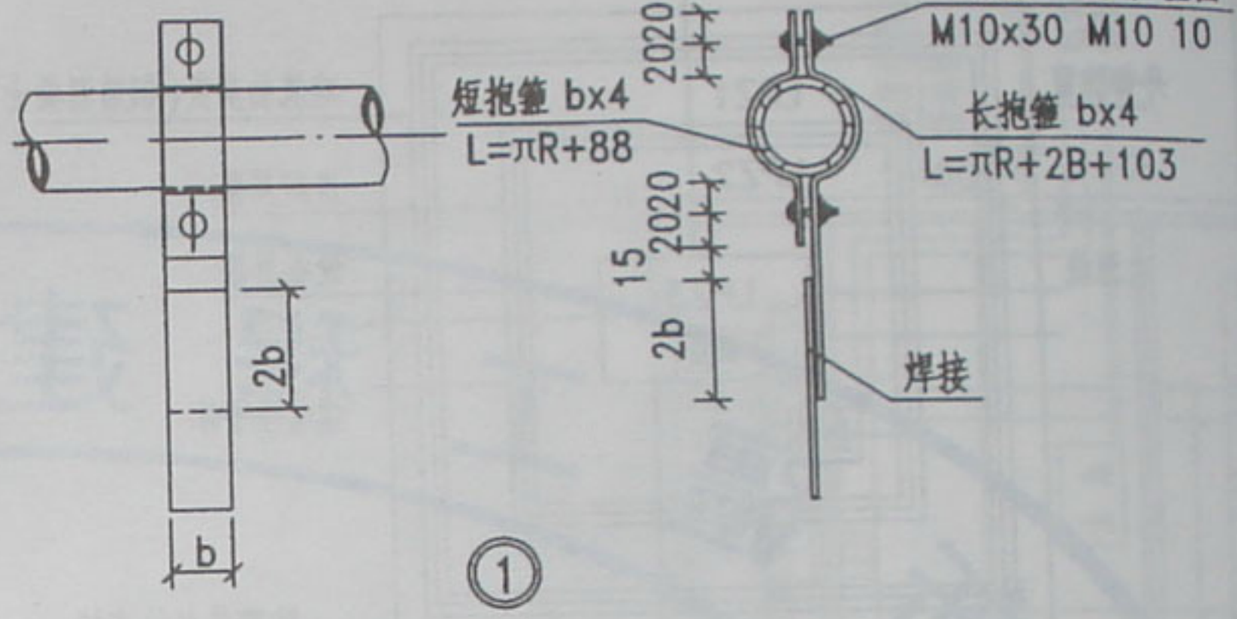
新疆工程建设标准(BT)







浮顶油罐接地示意图



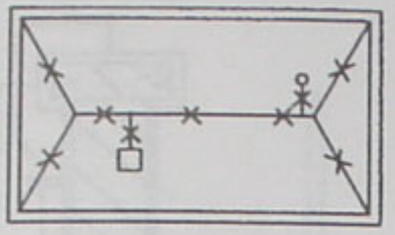
①

注：

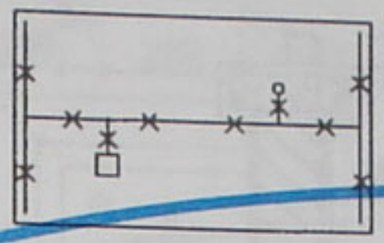
1. 钢油罐必须作防雷接地，其接地点不应少于两处．接地点沿油罐周长的间距不宜大于30m．
2. 钢油罐的温度、液位检测线必须采用铠装电缆或钢管配线，电缆外皮或钢管应与罐体可靠连接，电缆埋地长度不应小于50m．
3. 进出油罐管线与罐体之间应作等电位联结．
4. 固定罐顶需设阻火器和呼吸阀．
5. 对于浮顶金属油罐应将罐体与浮顶采用截面≥25mm²装有接线端子的软铜线两根，作为等电位联结线．
6. 抱箍与管道接触处的接触面须刮拭干净，安装完毕后刷防护漆，抱箍内径等于管道外径．
7. 施工完毕后须测试导电的连续性，导电不良的连接处须做跨接线．
8. 接地电阻应≤10Ω．

金属油罐防雷接地做法	图集号	新02D12
	页 次	2-01

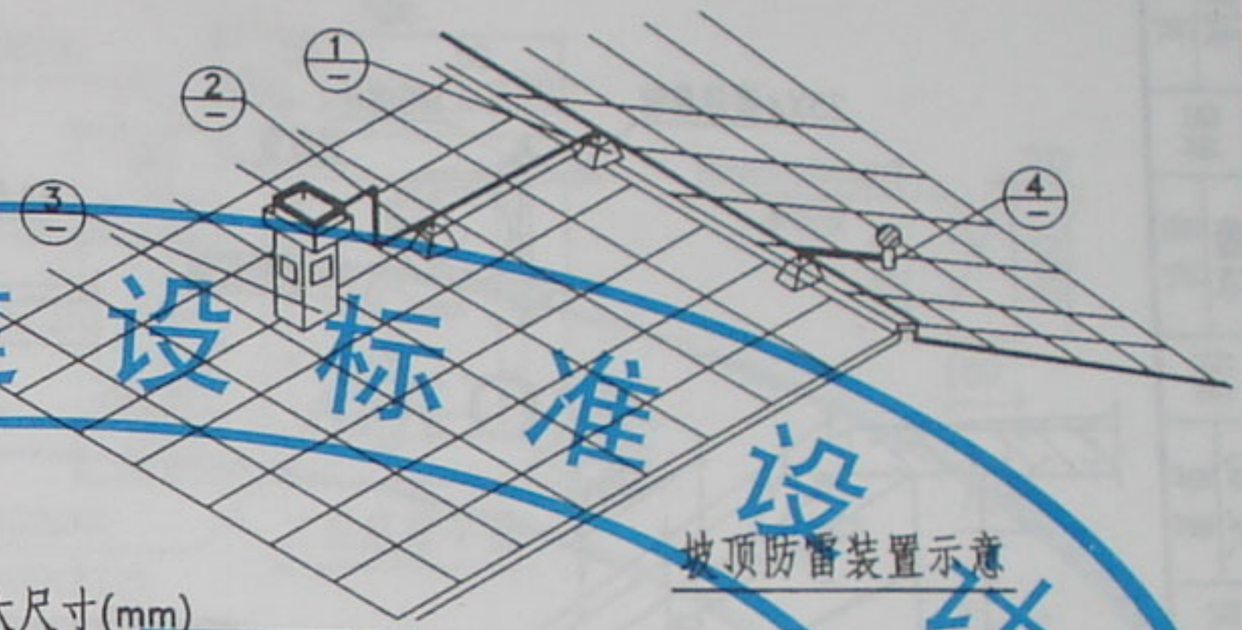
新疆工程建设标准设计
BT



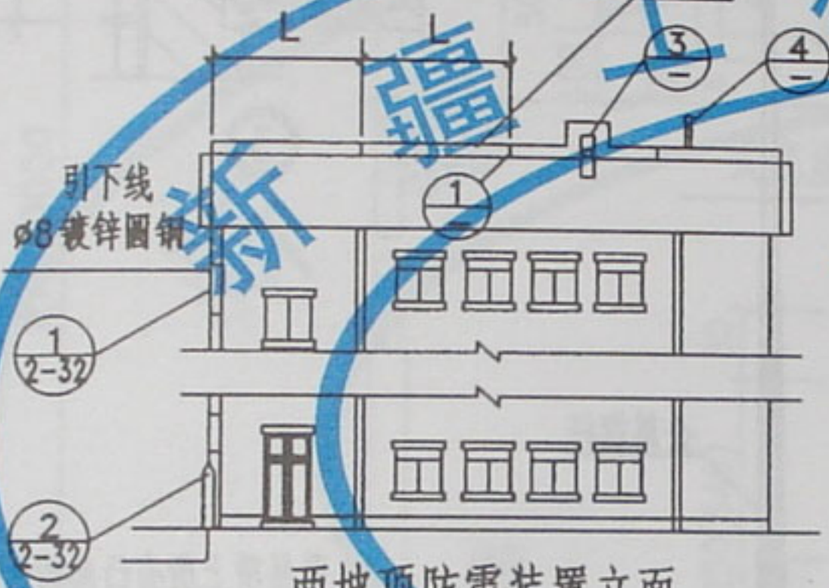
四坡顶平面



两坡顶平面



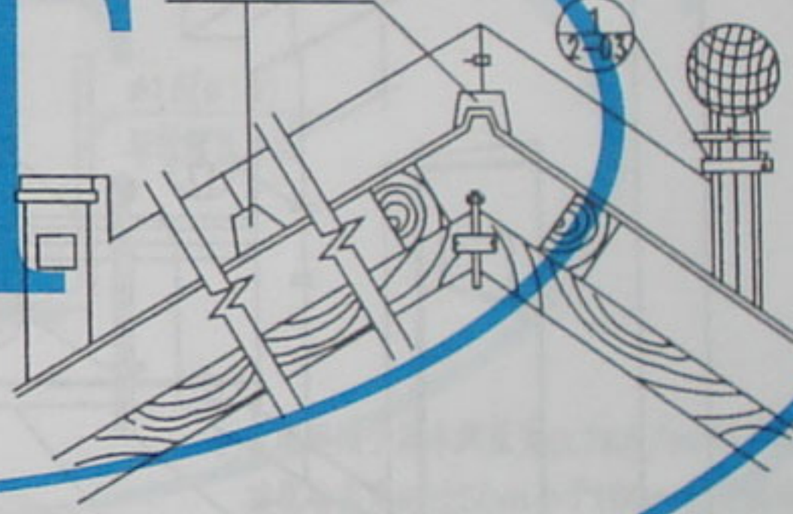
坡顶防雷装置示意

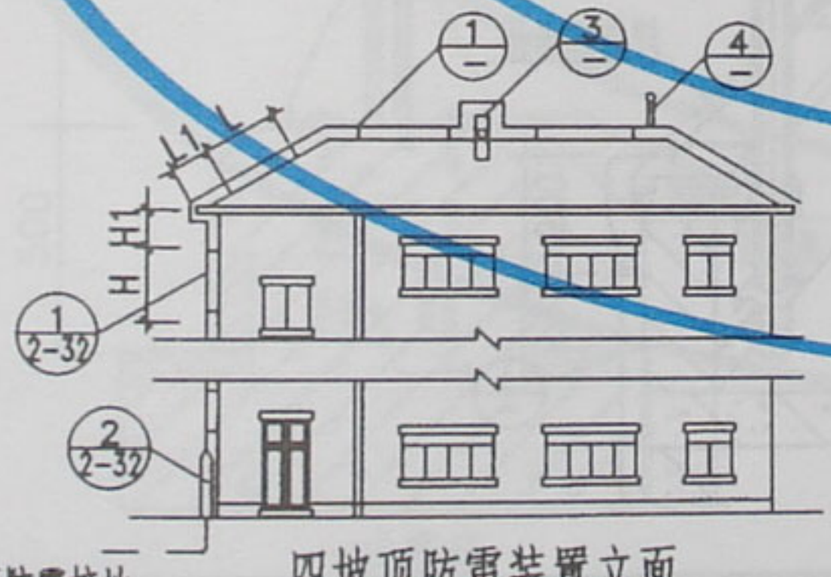


两坡顶防雷装置立面

各支架间最大尺寸(mm)

L	1000
L1	500
H	1500
H1	500



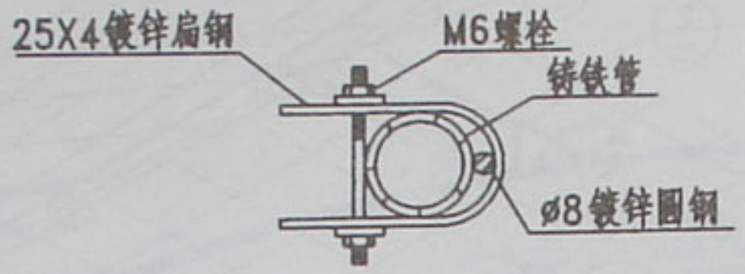


四坡顶防雷装置立面

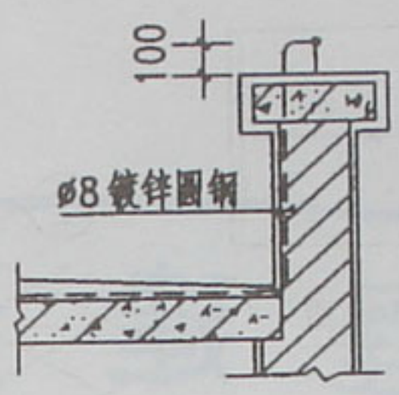
① ② ③ ④

注：屋顶所有突出的金属构筑物或管道，均与避雷带连接。

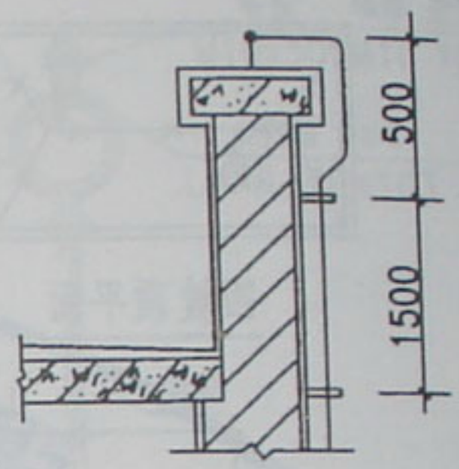
瓦坡屋顶防雷装置做法	图集号	新02D12
	页 次	2-02



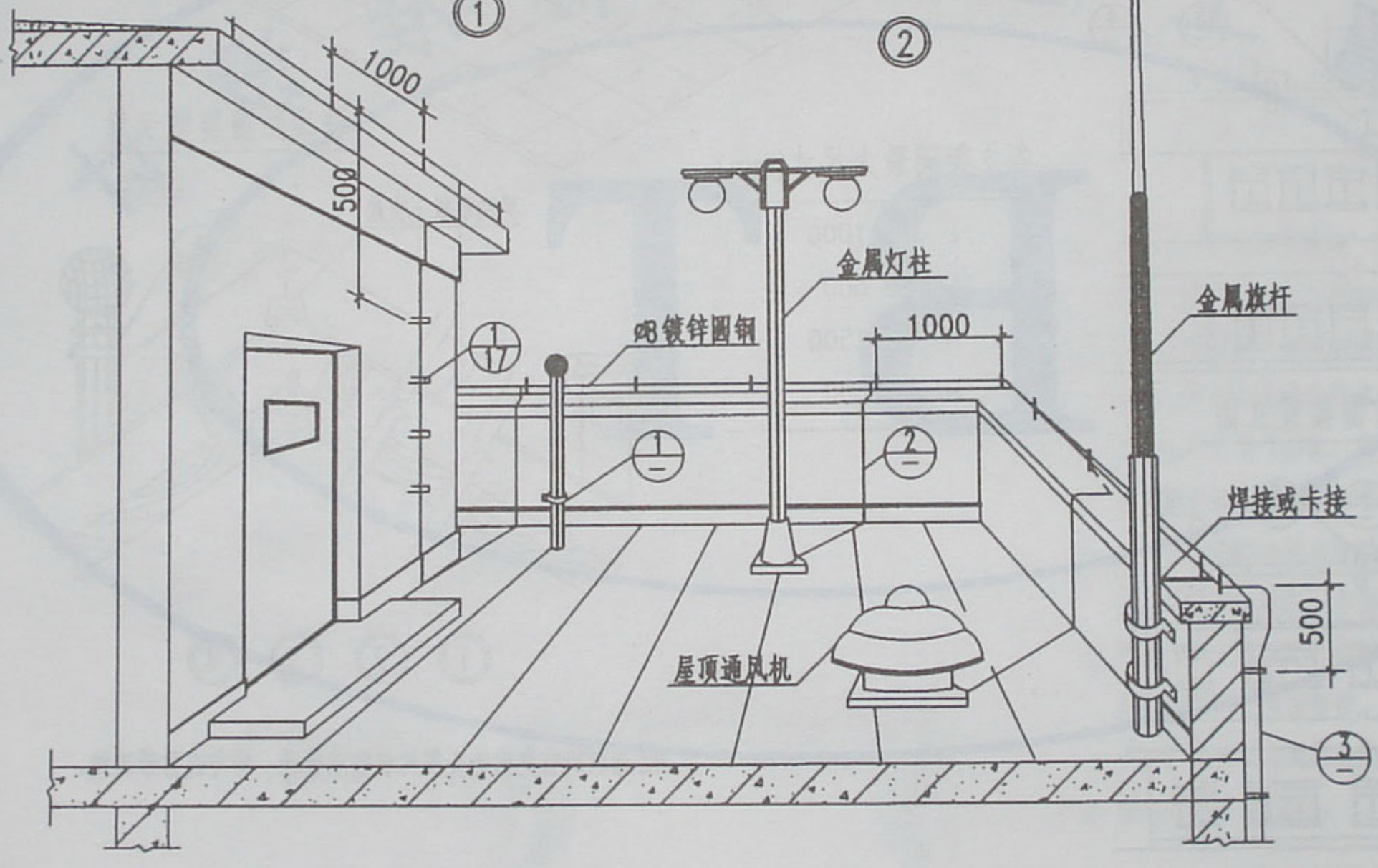
①



②

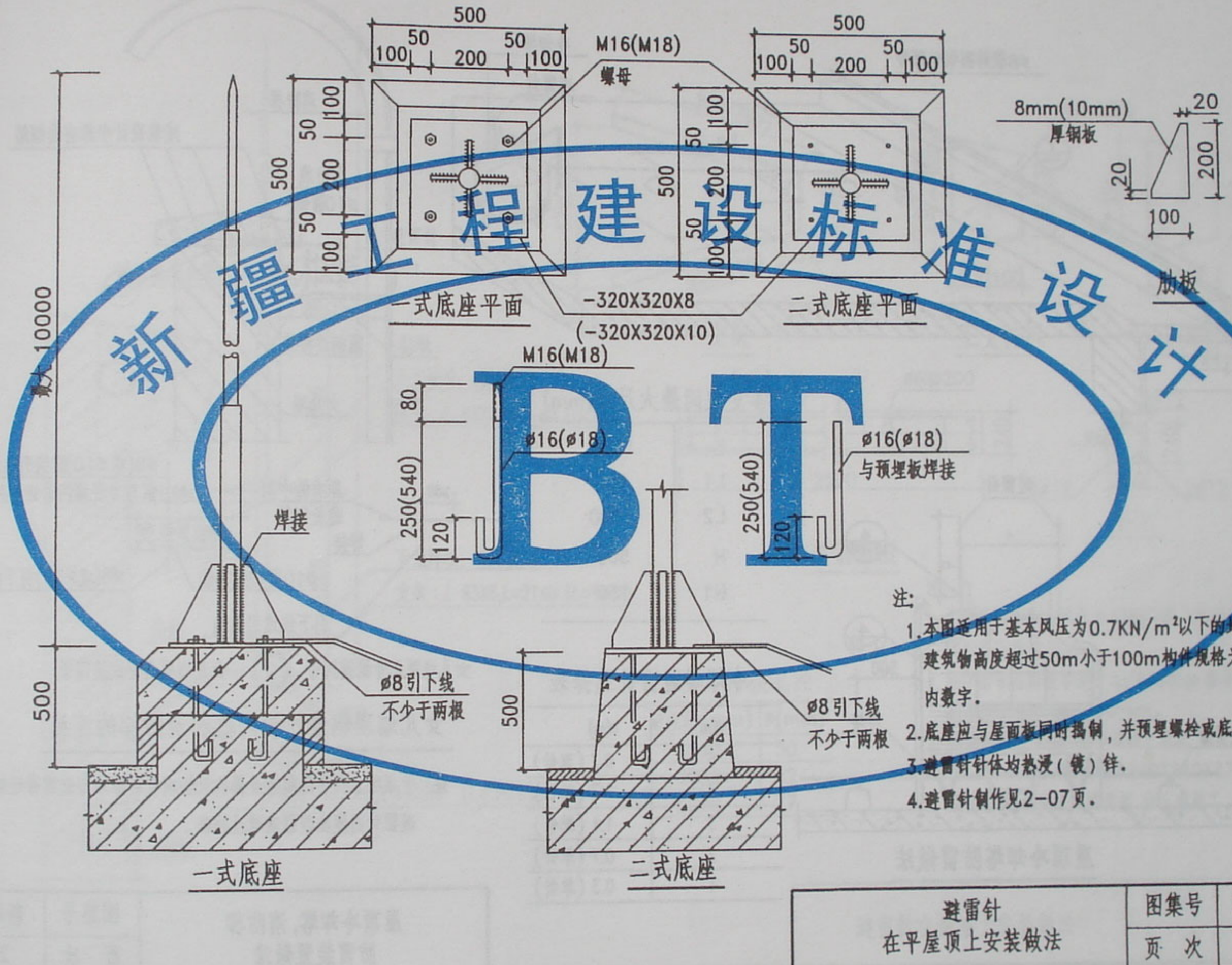


③



注:平屋顶上所有凸起的金属构筑物或管道等均与避雷带连接。

屋顶透气管,金属灯杆,旗杆防雷装置做法	图集号	新02D12
	页　次	2-03

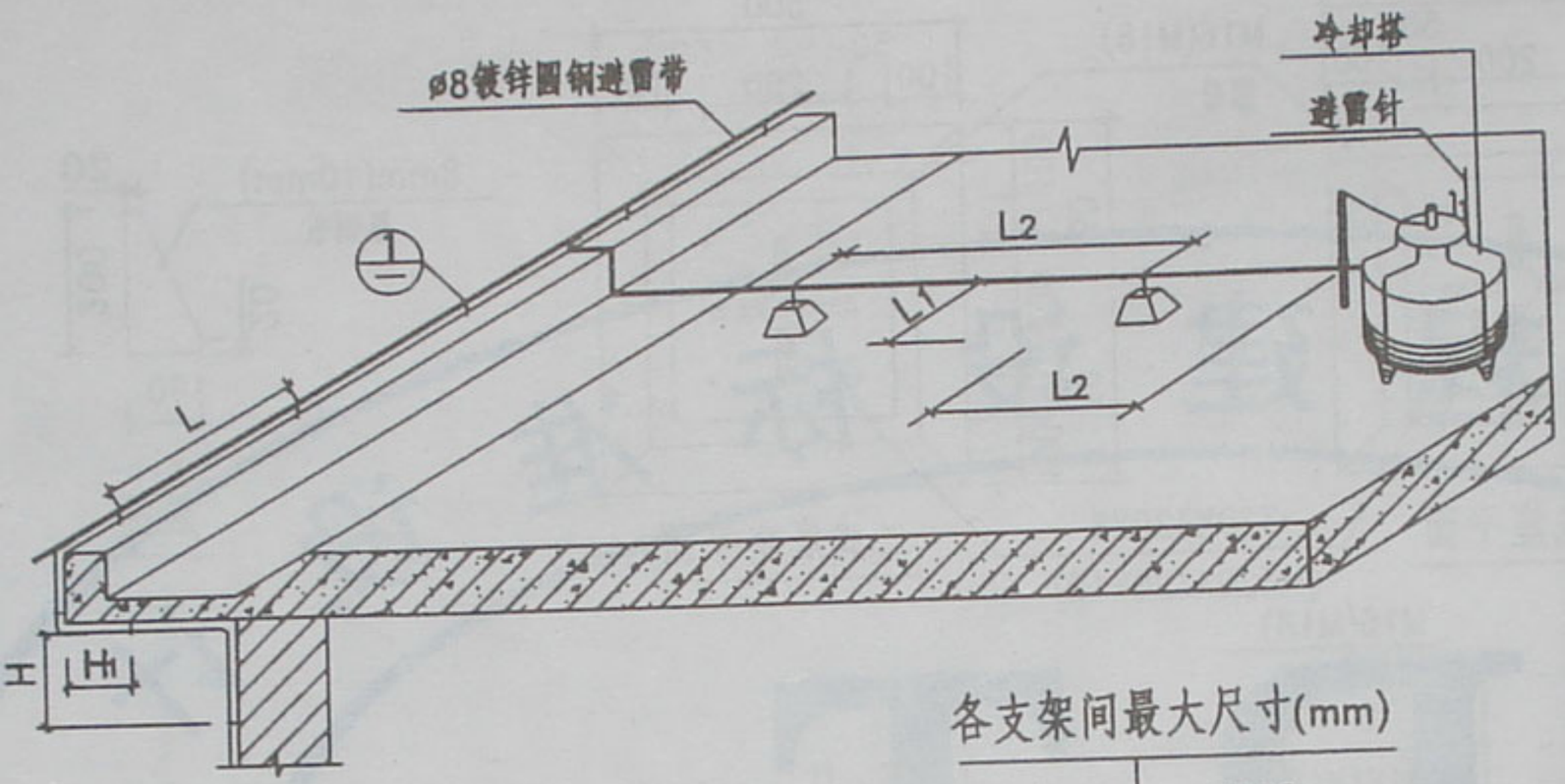


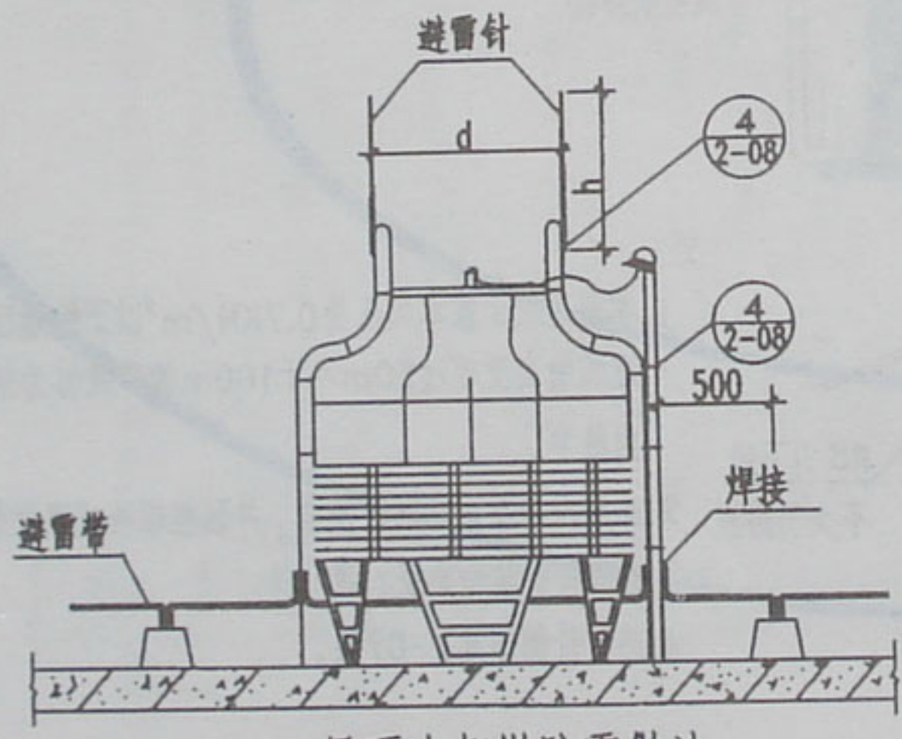
注:

1. 本图适用于基本风压为0.7KN/m²以下的地区，建筑物高度超过50m小于100m构件规格为括号内数字.
2. 底座应与屋面板同时施制，并预埋螺栓或底板铁脚.
3. 避雷针针体均热浸(镀)锌.
4. 避雷针制作见2-07页.

避雷针 在平屋顶上安装做法	图集号	新02D12
	页 次	2-04

新疆工程建设标准设计 XJBT





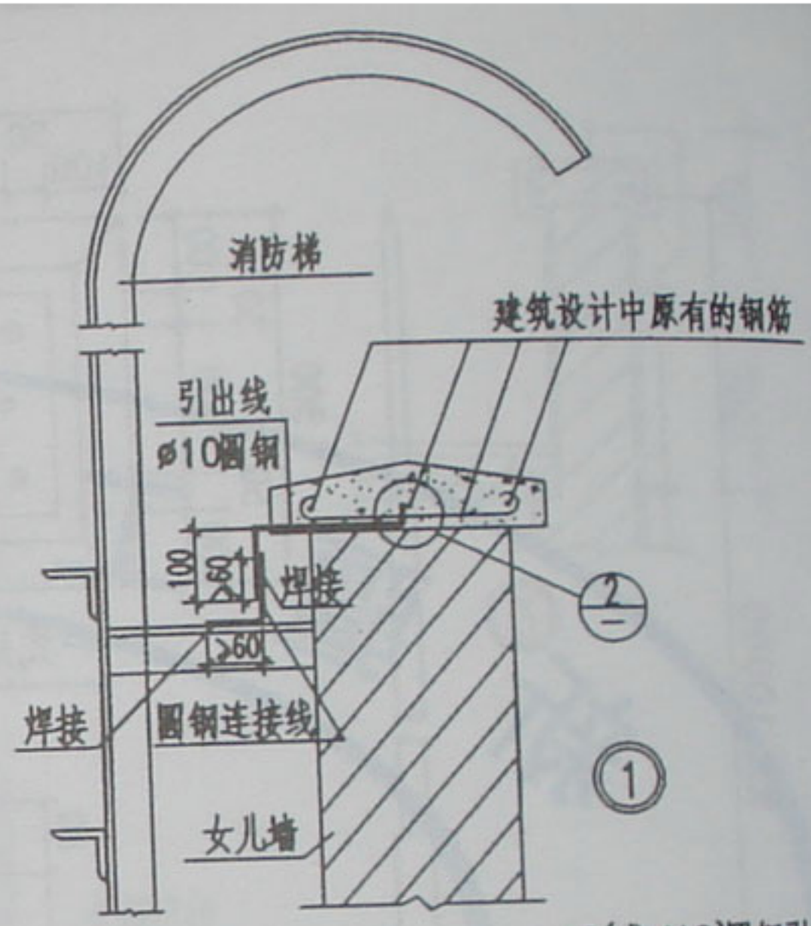
屋顶冷却塔防雷做法

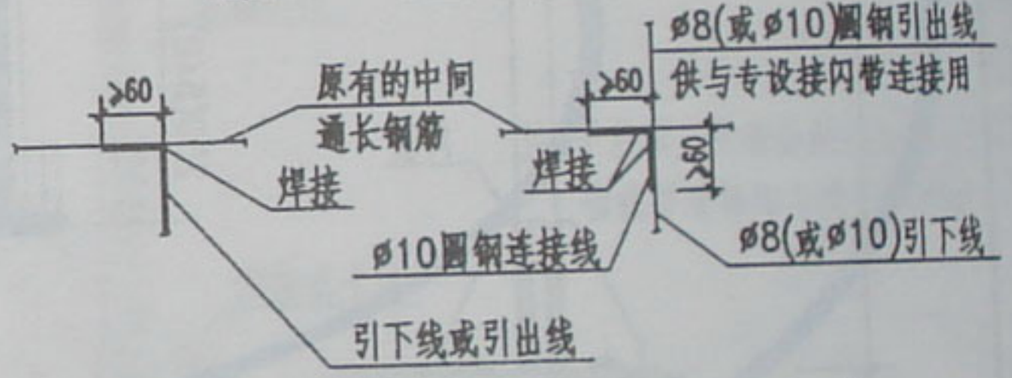
各支架间最大尺寸(mm)

L	1000
L1	500
L2	1000
H	500
H1	150

冷却塔避雷针选择表

d(m)	h(m)
5	0.7 (双针)
4	1.7 (单针)
3	1.1 (单针)
2	0.7 (单针)
1	0.3 (单针)



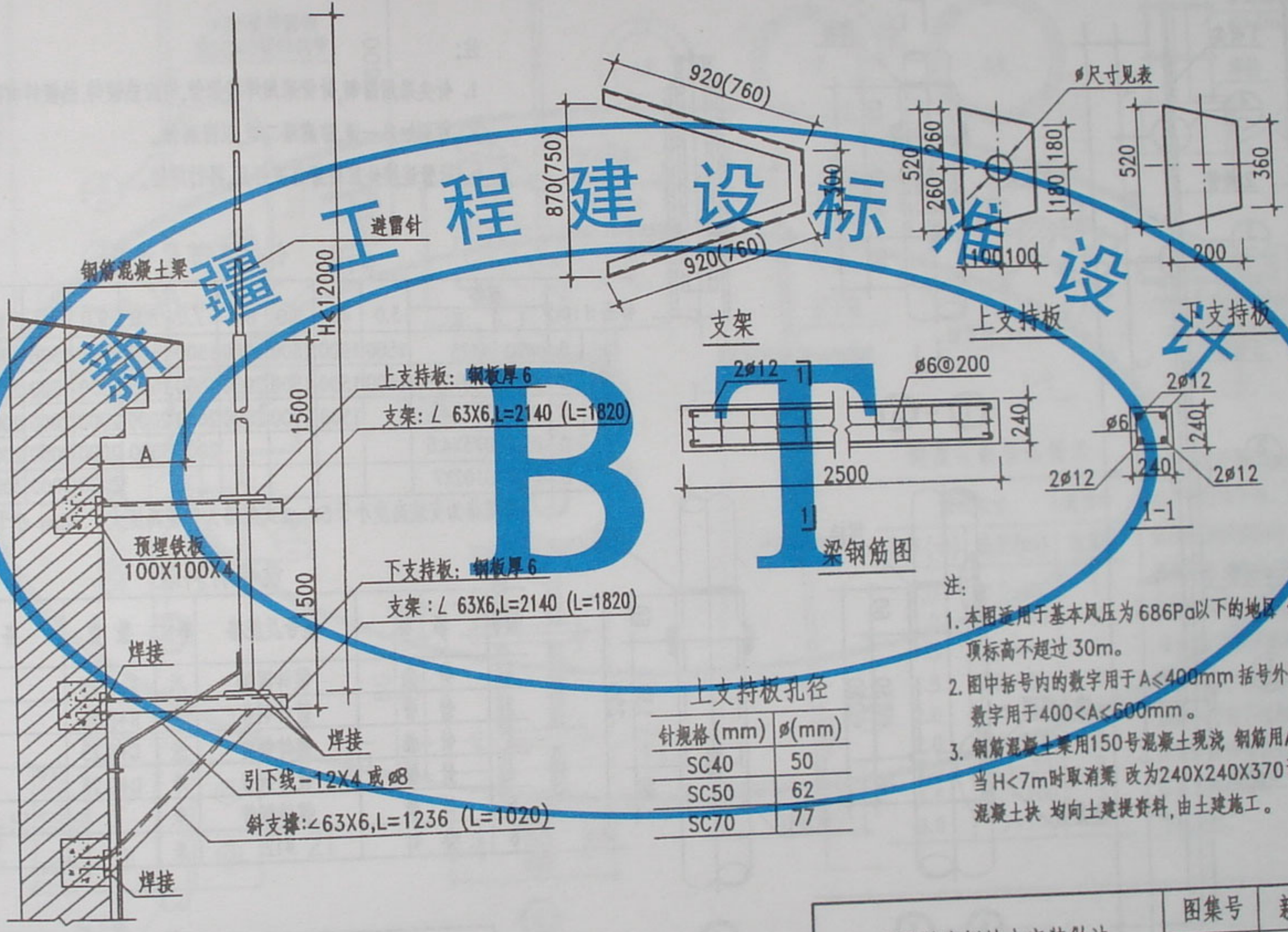


女儿墙顶无专设接闪带 ② 女儿墙顶有专设接闪带

女儿墙顶钢筋作接闪器和消防梯的连接

注：平屋顶上所有凸起的金属构筑物或管道等均与避雷带连接，避雷针高度应根据滚球法校验。

屋顶冷却塔，消防梯 防雷装置做法	图集号	新02D12
	页 次	2-05



上支持板孔径

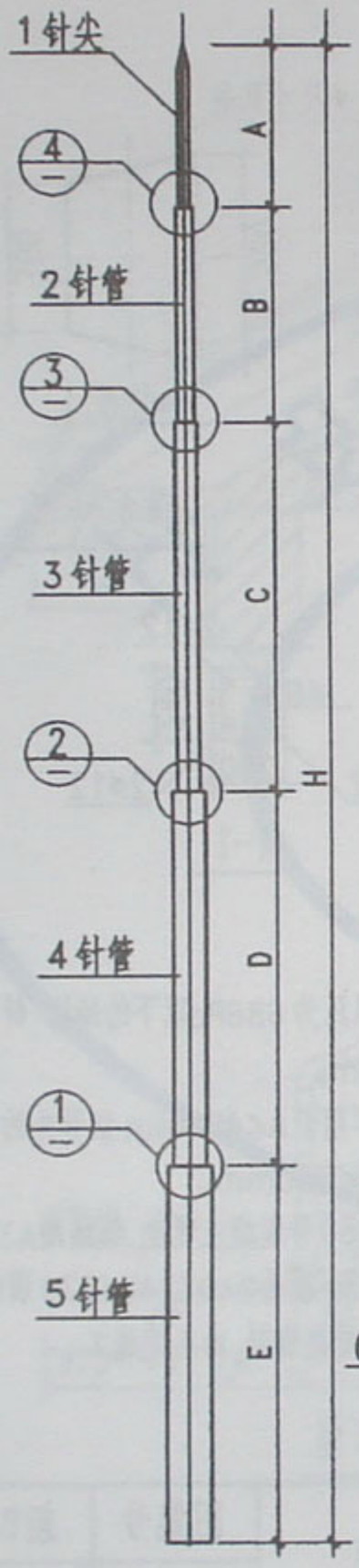
针规格(mm)	ø(mm)
SC40	50
SC50	62
SC70	77

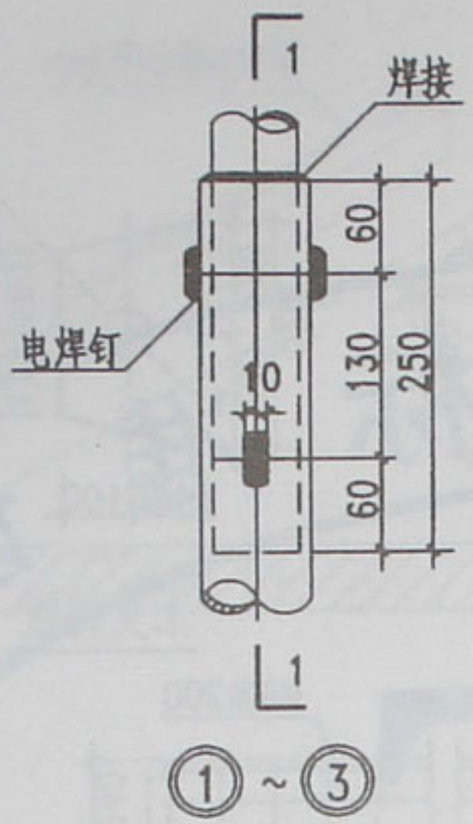
注：

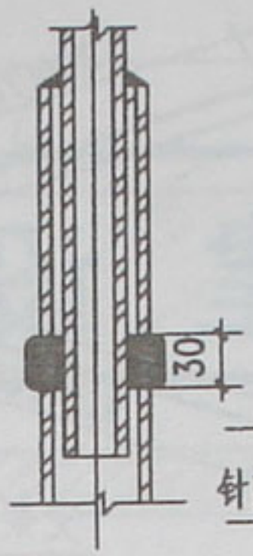
1. 本图适用于基本风压为686Pa以下的地区，针顶标高不超过30m。
2. 图中括号内的数字用于A≤400mm，括号外的数字用于400<A≤600mm。
3. 钢筋混凝土梁用150号混凝土现浇，钢筋用A3。当H<7m时取消梁，改为240X240X370预制混凝土块，均向土建提资料，由土建施工。

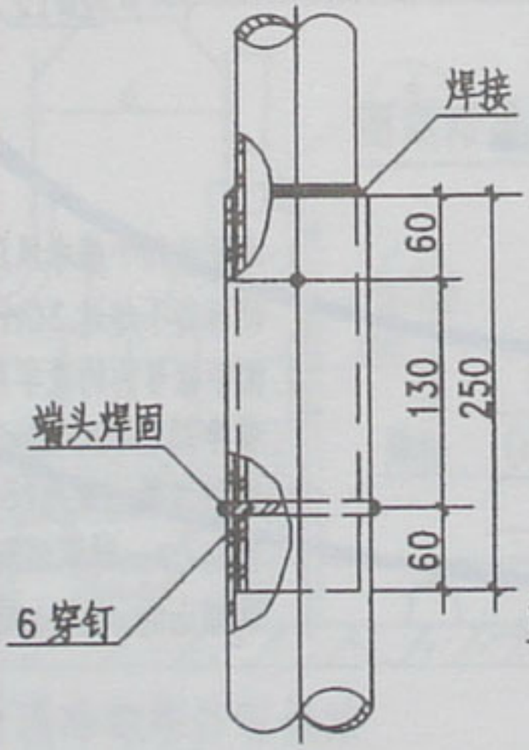
避雷针在侧墙上安装做法	图集号	新02D12
	页 次	2-06

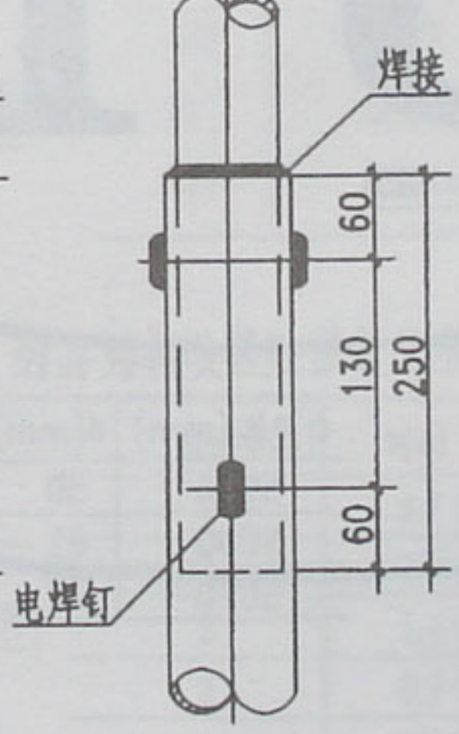
新疆建设工程标准设计











注:

1. 针尖采用圆钢,针管采用焊接钢管,均应热镀锌.热镀锌有困难时,可刷红丹一道,防腐漆二道,以防腐蚀。
2. 针管连接处应将穿钉安好后,再行焊接。

针体各节尺寸表

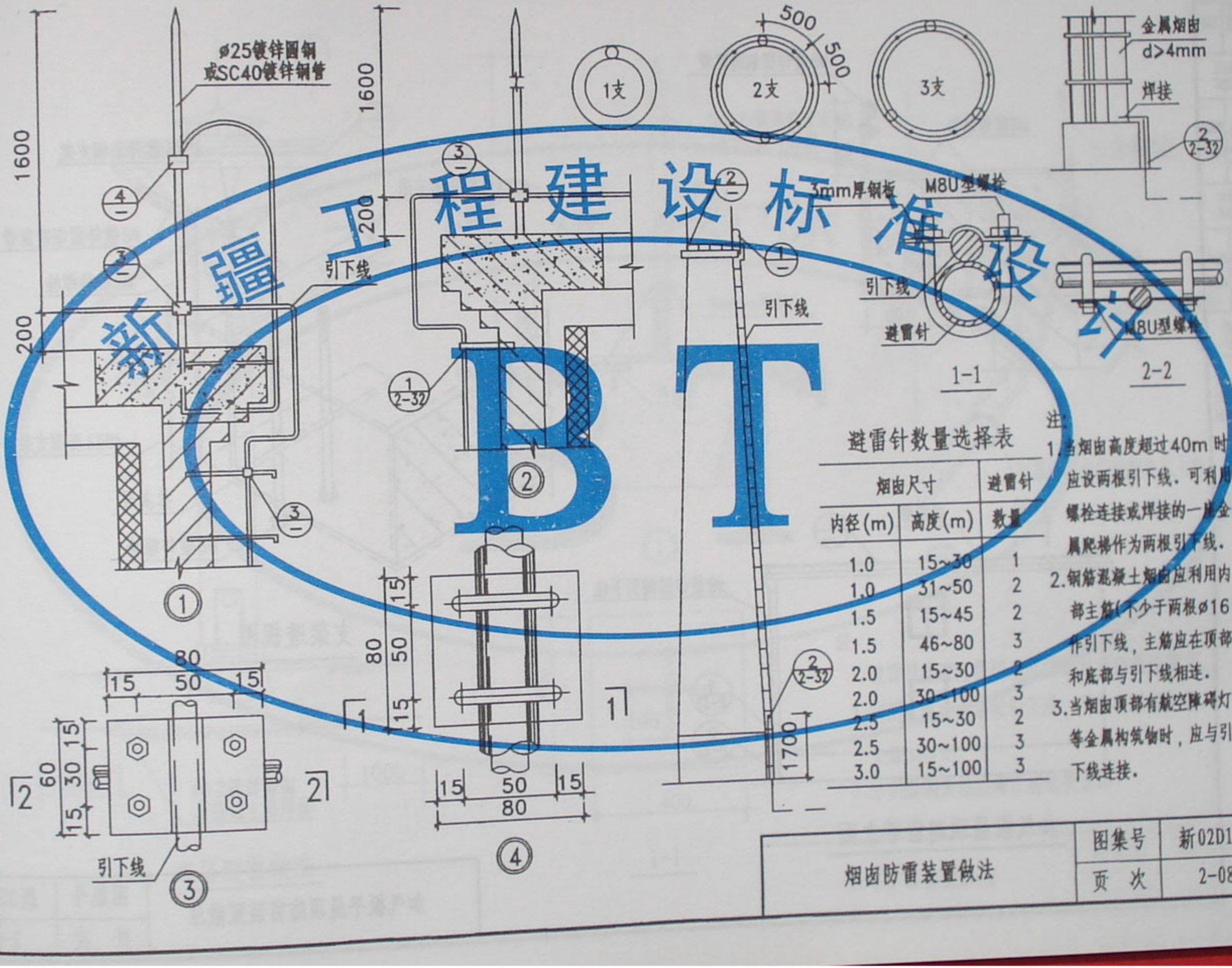
针高H(m)		规格 I	规格 II	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10	11	12
各节尺寸(mm)	A	o⌀20	o⌀25	1500	1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2000
	B	D25	D38X2.5	1500	1500	1500	2000	1500	1500	1500	1500	2000	2000
	C	D40	D57X4		1500	2000	2500	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	D	D50	D73X4.5					2000	3000	2000	2000	2000	3000
	E	D70	D102X7							2000	3000	3000	3000

I式规格为安装高度小于50m II式规格为安装高度大于50m 小于100m

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数 量	备 注
1	针 尖	镀锌圆钢	米	A+0.25	
2	针 管	镀锌钢管	米	B+0.25	
3	针 管	镀锌钢管	米	C+0.25	
4	针 管	镀锌钢管	米	D+0.25	
5	针 管	镀锌钢管	米	E	
6	穿 钉	⌀12	米		

避雷针制作图	图集号	新02D12
	页 次	2-07



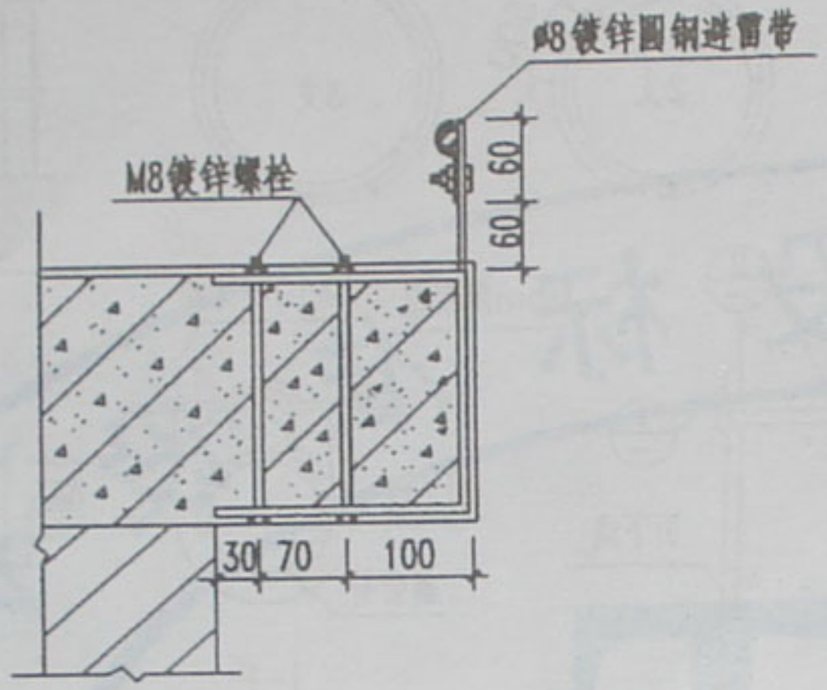
新疆工程建设标准设计
BT

避雷针数量选择表

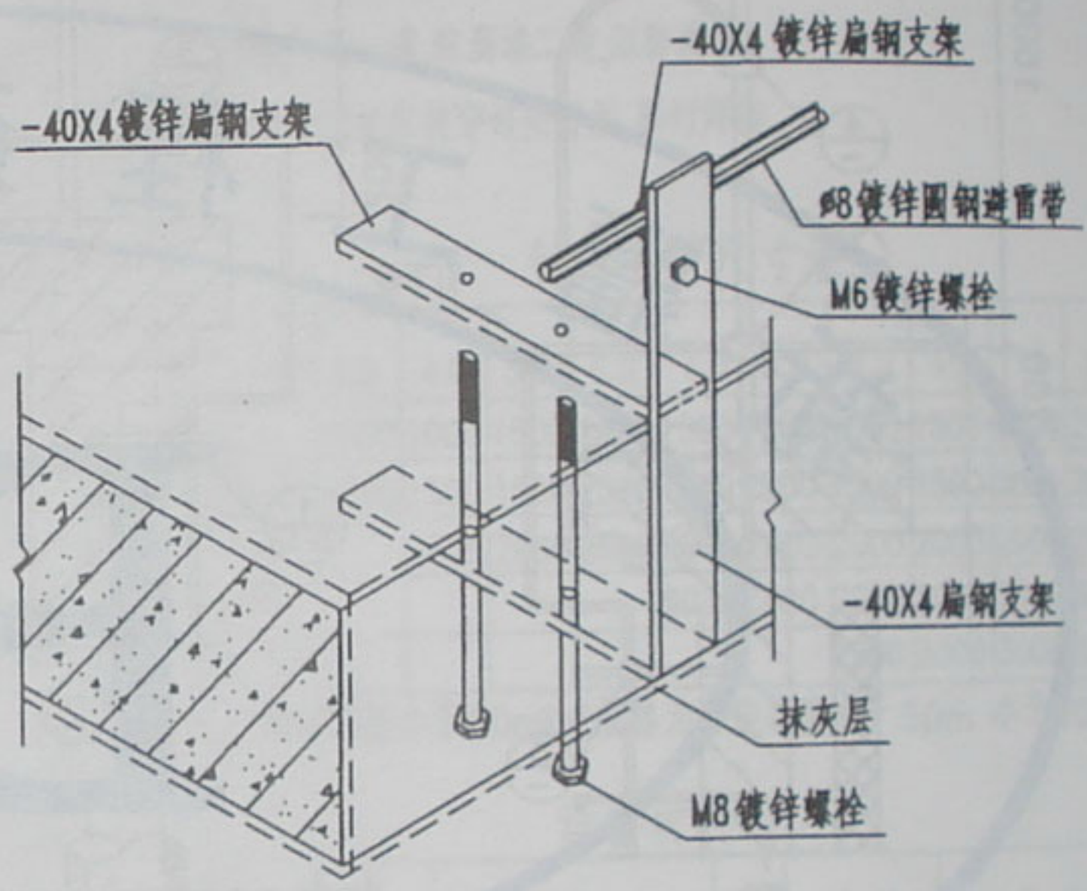
烟囱尺寸		避雷针
内径(m)	高度(m)	数量
1.0	15~30	1
1.0	31~50	2
1.5	15~45	2
1.5	46~80	3
2.0	15~30	2
2.0	30~100	3
2.5	15~30	2
2.5	30~100	3
3.0	15~100	3

注：
1. 当烟囱高度超过40m时，应设两根引下线，可利用螺栓连接或焊接的一座金属爬梯作为两根引下线。
2. 钢筋混凝土烟囱应利用内部主筋(不少于两根ø16)作引下线，主筋应在顶部和底部与引下线相连。
3. 当烟囱顶部有航空障碍灯等金属构筑物时，应与引下线连接。

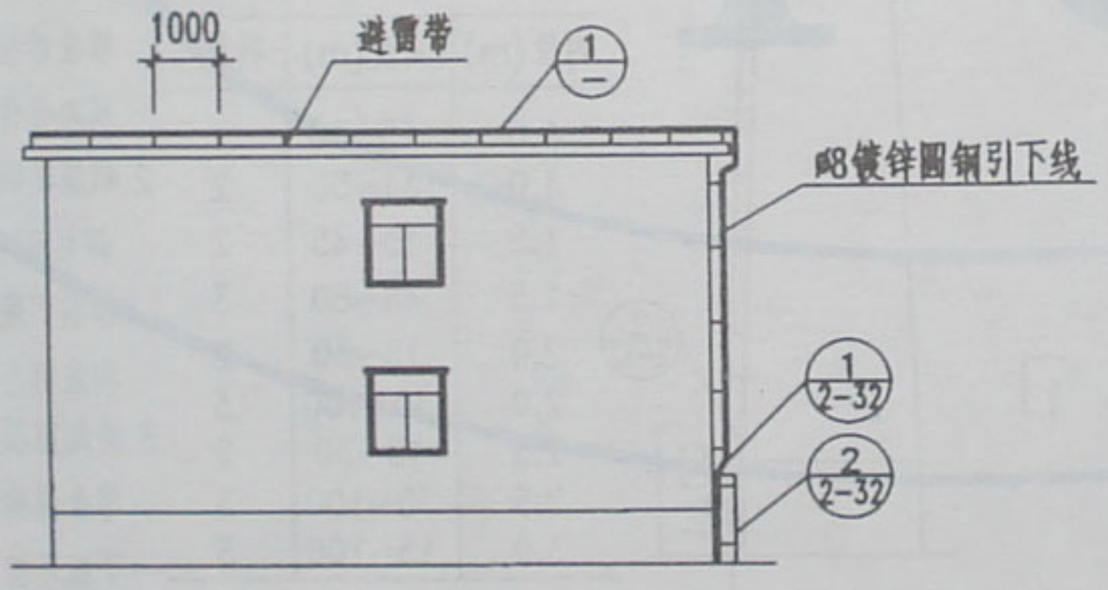
烟囱防雷装置做法	图集号	新02D12
	页 次	2-08



①



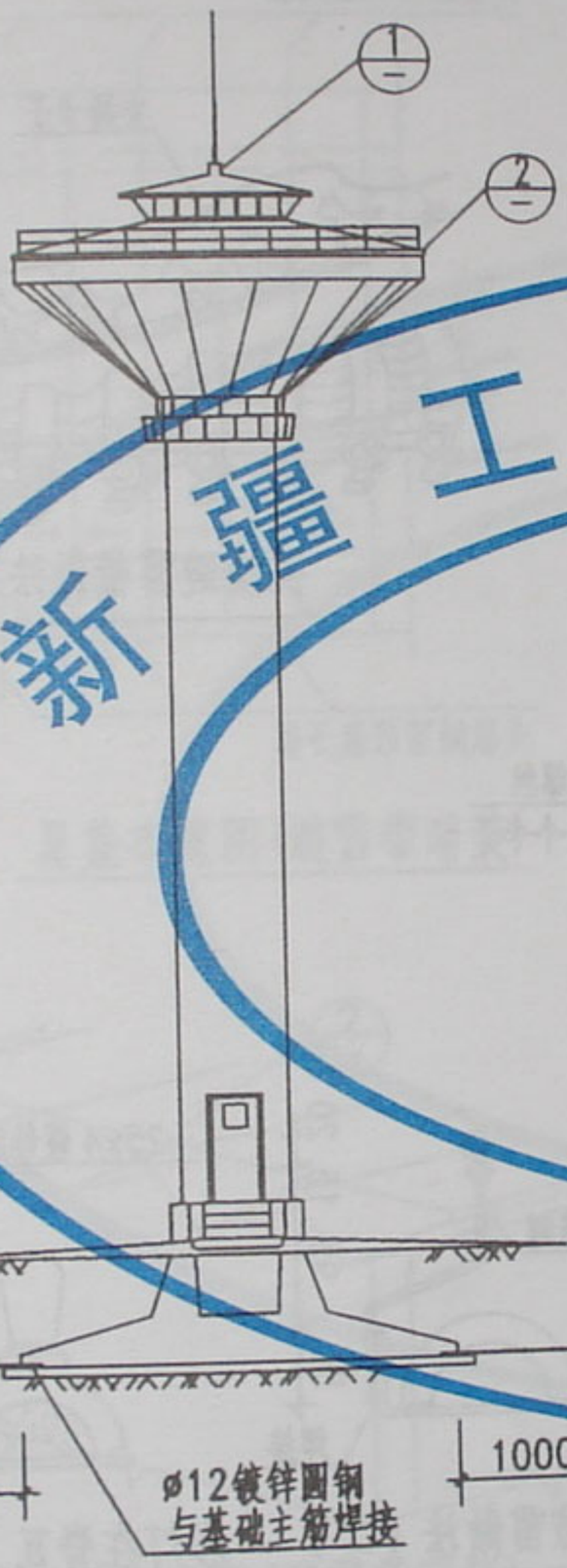
支架透视图



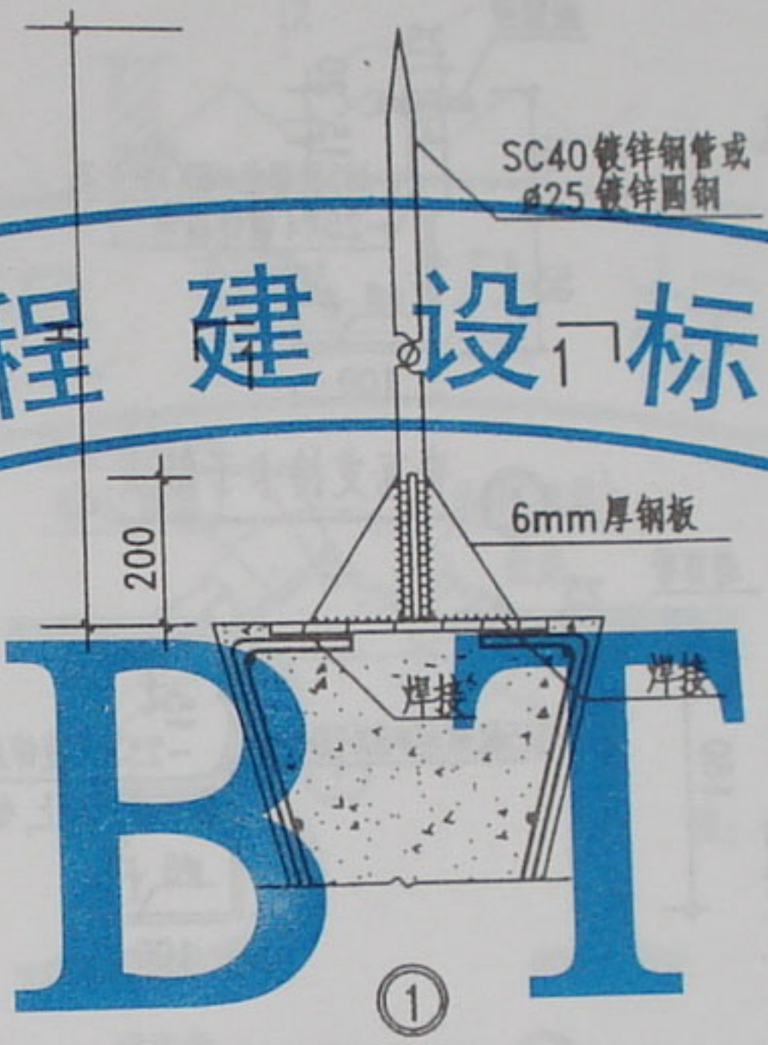
加气板屋顶避雷带立面

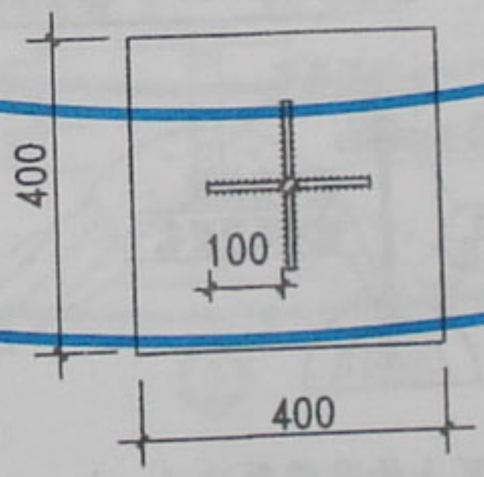
加气板平屋顶防雷装置做法	图集号	新02D12
	页 次	2-09

新疆工程建设标准设计
BT



水塔避雷做法





1-1

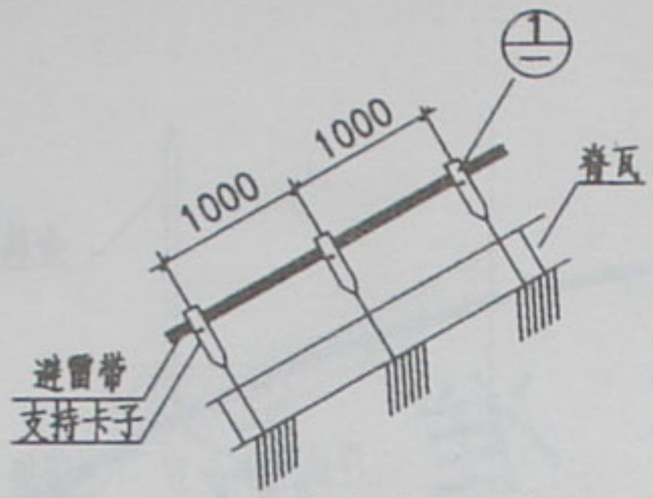


注：

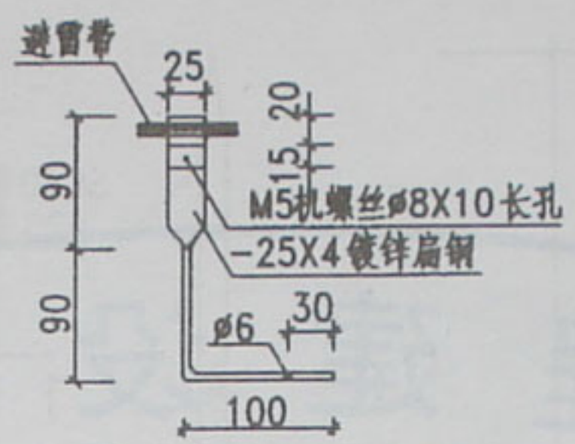
1. 避雷针高度H根据水塔实际尺寸由设计确定.
2. 利用水塔内主筋做引下线，不少于四根主筋.

   主筋≥ø12
3. 外引圈钢为连接增设接地极使用.

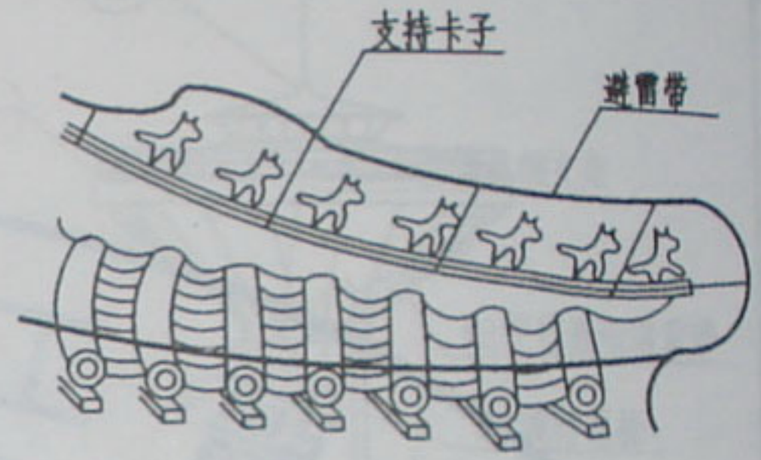
水塔防雷装置做法	图集号	新02D12
	页　次	2-10



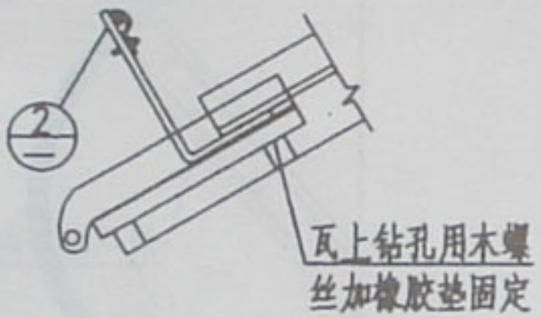
斜脊避雷带做法



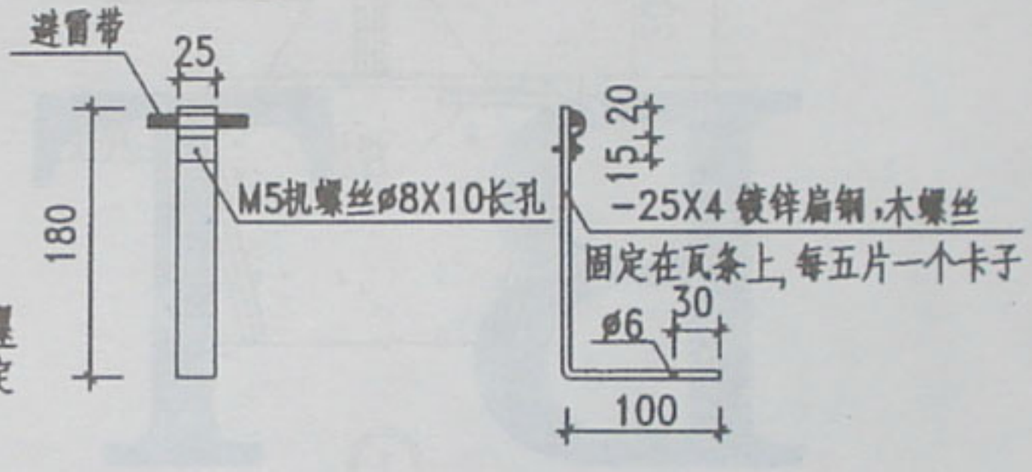
① 脊瓦支持卡子做法



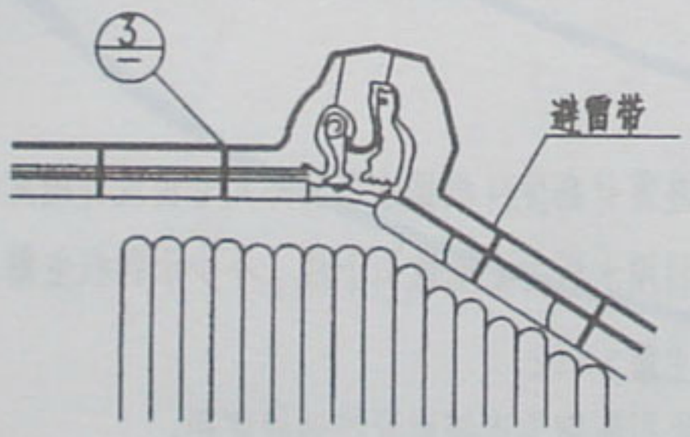
挑檐避雷带做法示意



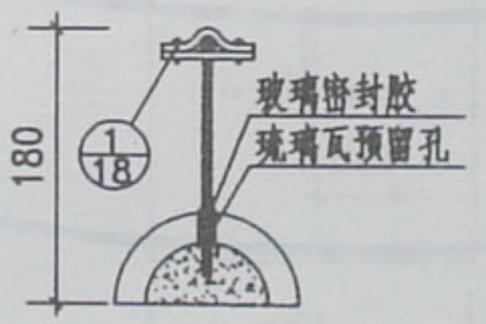
檐口避雷带做法



② 檐口支持卡子尺寸图



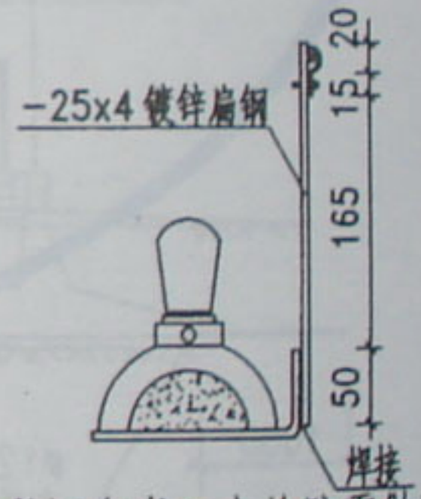
兽头及屋脊避雷带做法示意



③ 脊瓦上的防雷做法（一）

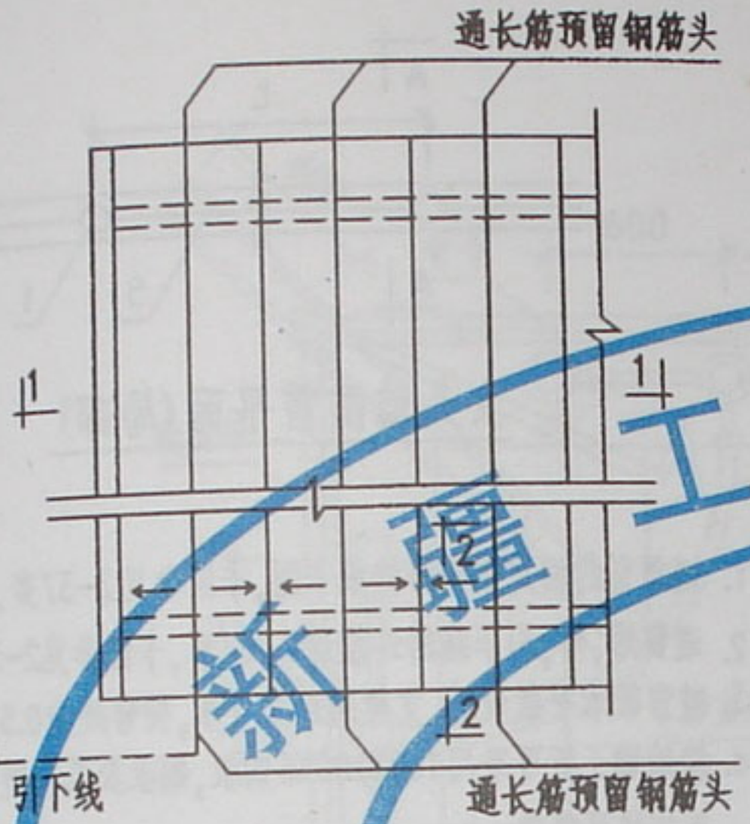


脊瓦上的防雷做法（二）

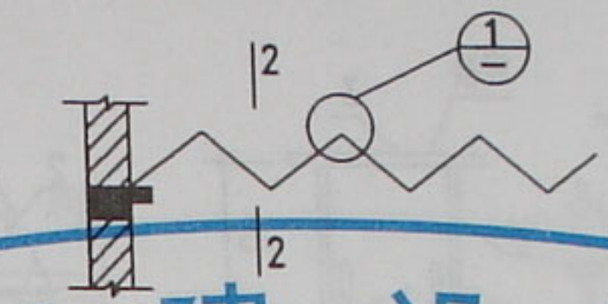


彩灯在脊瓦上的防雷做法

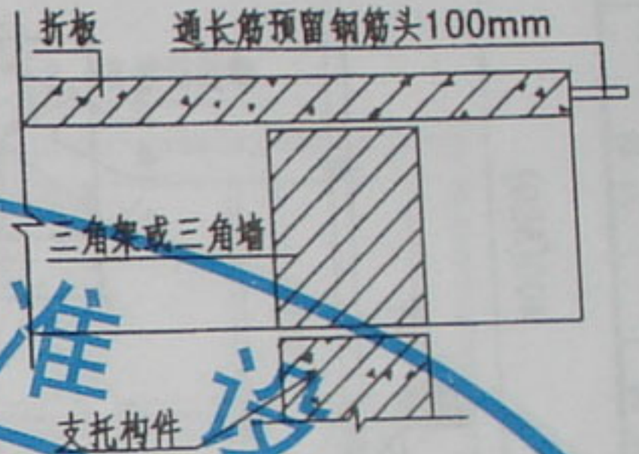
古建筑物防雷做法	图集号	新02D12
	页 次	2-11



屋盖布置图(避雷带暗装)



1-1



2-2

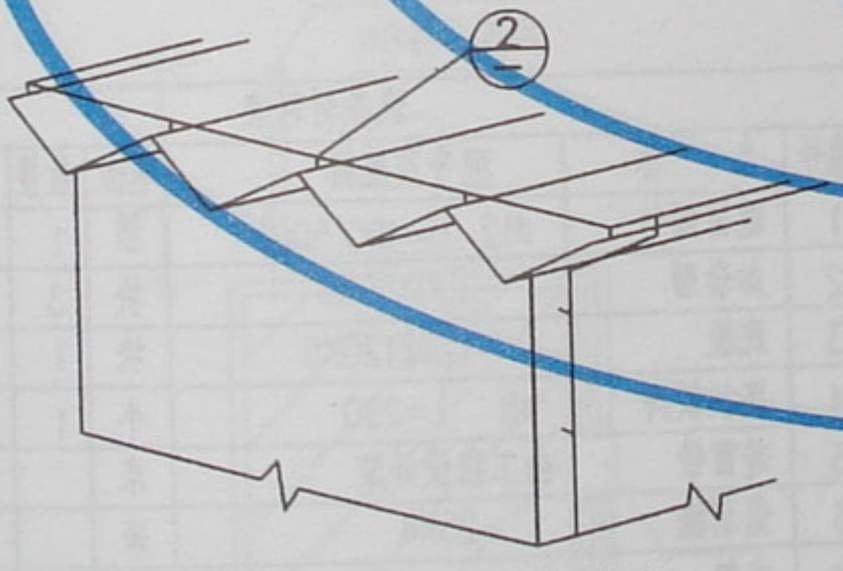


①

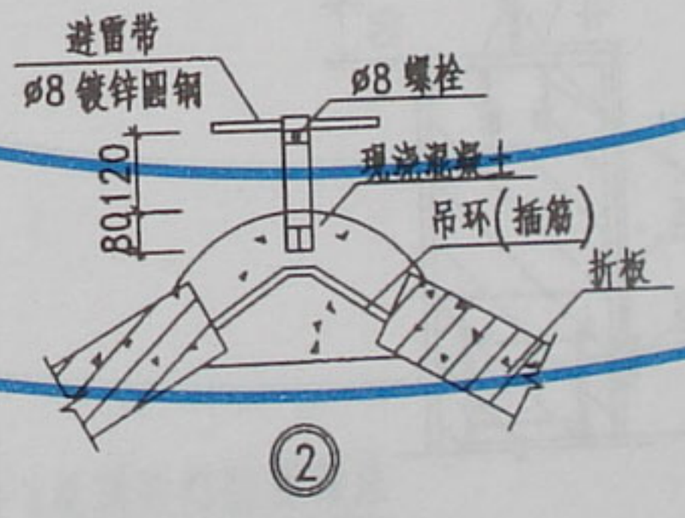
注：1. V形折板建筑物有防雷要求时，可明装避雷网，也可利用V形折板内钢筋做避雷网.暗装时，此插筋与吊环应和网筋绑扎.通常筋应和插筋，吊环绑扎.

2. 折板接头部位(节点1)的通常筋在端部(2-2)预留有钢筋头，便于与引下线连接，引下线的位置由工程设计决定.

3. 等高多跨搭接处通长筋与通长筋应绑扎.不等高多跨接处，通长筋之间应用ø8圆钢连接焊牢.绑扎或连接的间距为6米.



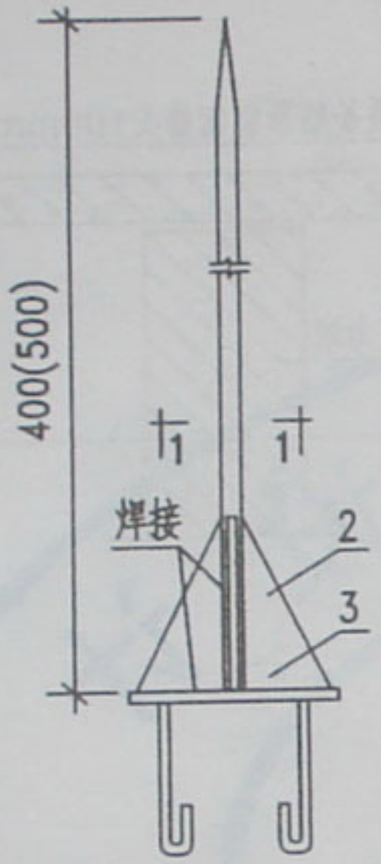
屋盖布置图(避雷带明装)



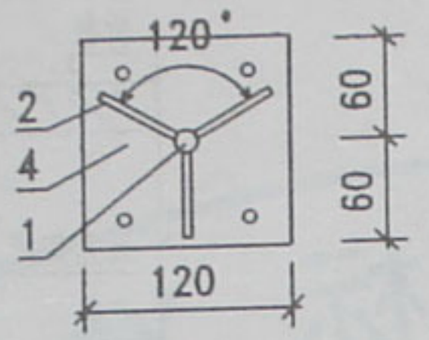
②

V形折板内钢筋做防雷装置安装	图集号	新02D12
	页　次	2-12

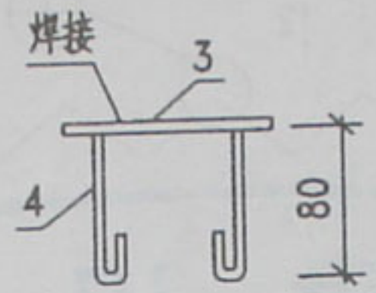
浙江工程建设标准设计 BT

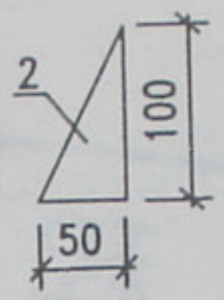


避雷短针立面

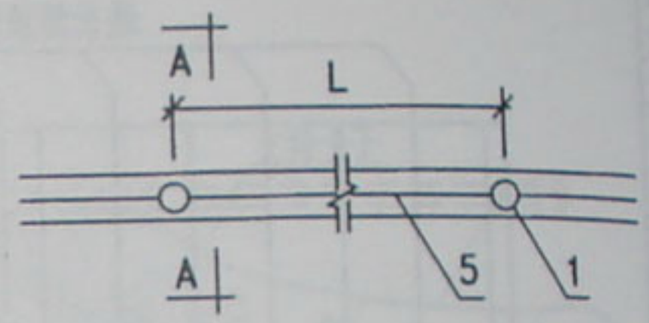


1—1剖面



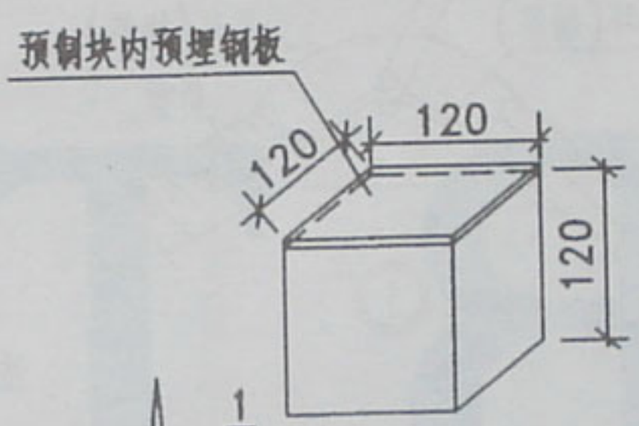


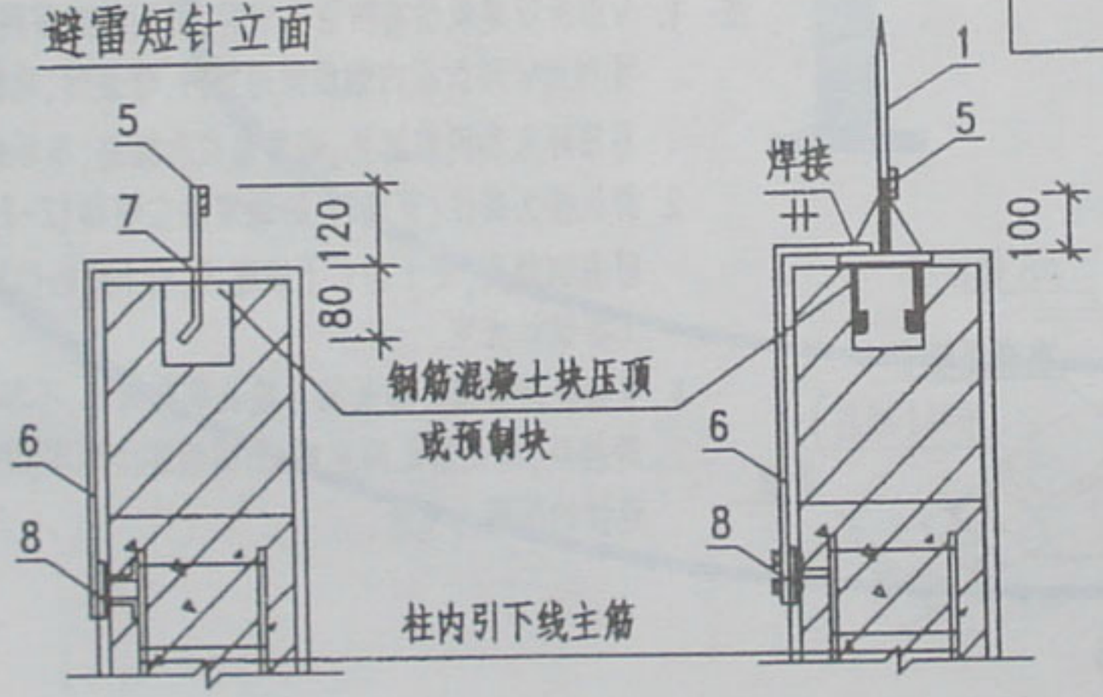
避雷短针做法



女儿墙防雷平面(局部)

注：1. 避雷带的固定采用焊接或卡固，卡固参见2-37页.
2. 避雷带，针，引下线的连接详2-37页，卡固参见2-38页
3. 避雷带水平敷设时，支架间距为1米，转弯处为0.5 米.
4. 接地端子板可采用100X100X6钢板，钢板及其与避雷带连接线可暗敷.
5. L尺寸由设计定，一般为3~4米.





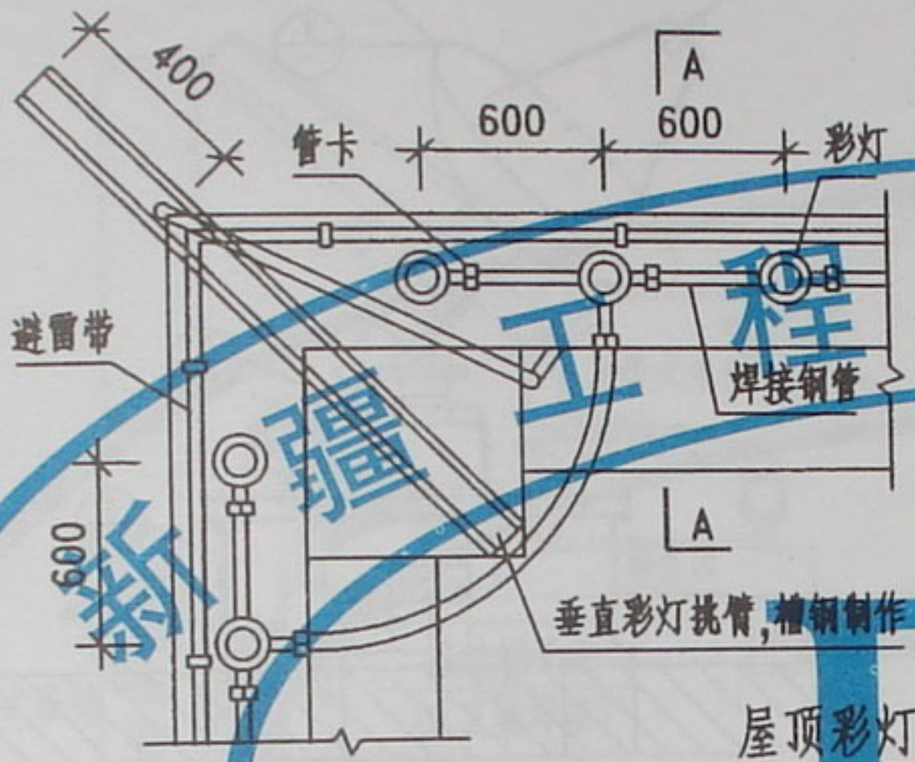
避雷带安装

A—A避雷带和避雷短针安装

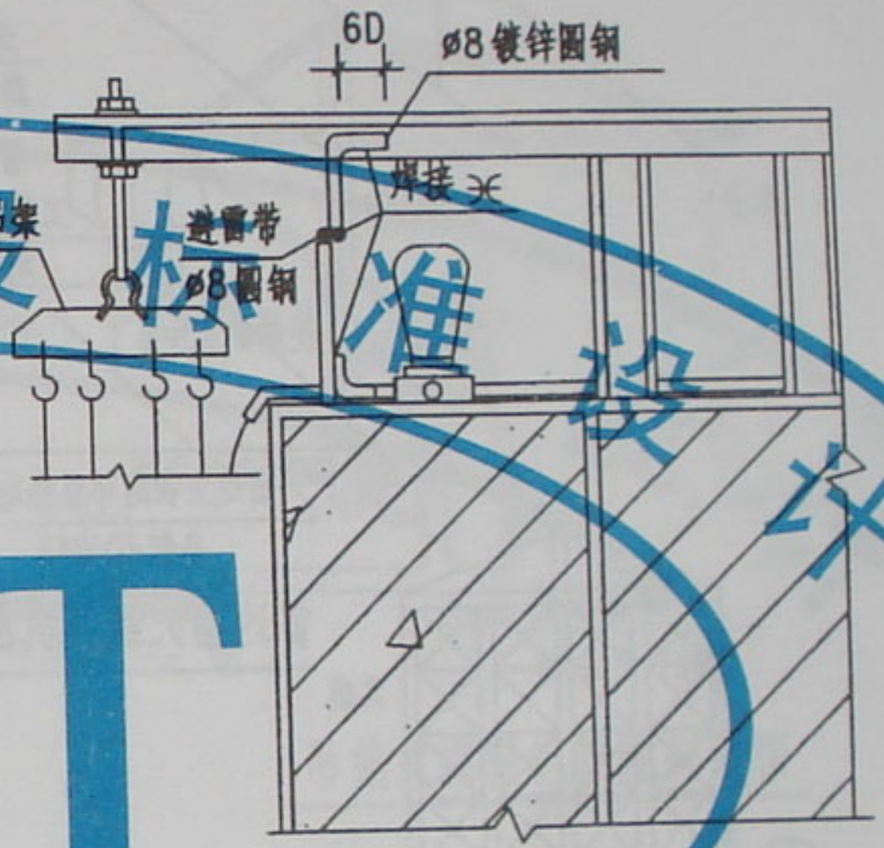
设备材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	避雷短针	ø12 L=400(500)	根	1	
2	加劲肋	-100X50X6	块	3	
3	底板	-120X120X6	块	1	
4	底板铁脚	ø8 L=290	个	1	
5	避雷带	由工程设计定	米		
6	引下线	-25X4	米		
7	支架	-25X4 L=200	根		
8	接地端子板	由工程设计定	个		

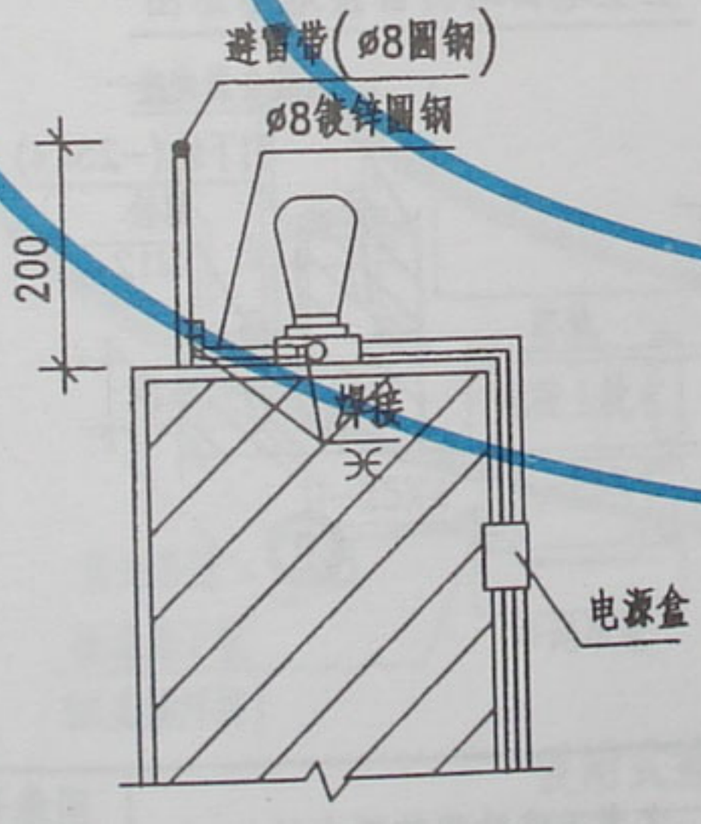
避雷带及避雷短针在女儿墙上安装	图集号	新02D12
	页　次	2-13



屋顶彩灯平面示意图



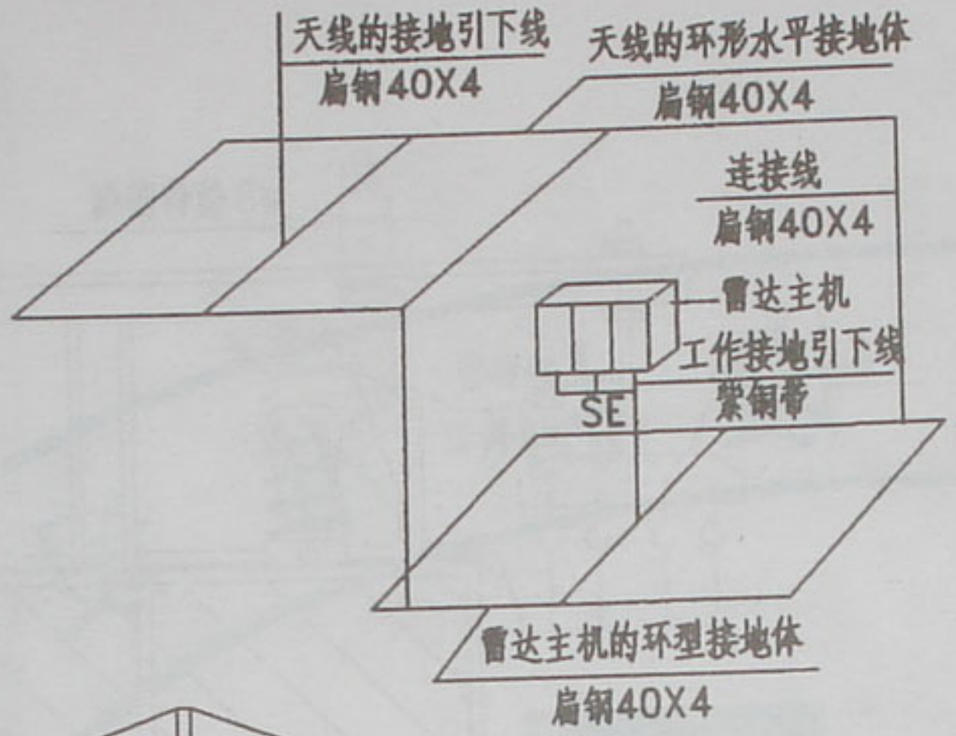
垂直彩灯顶部防雷做法



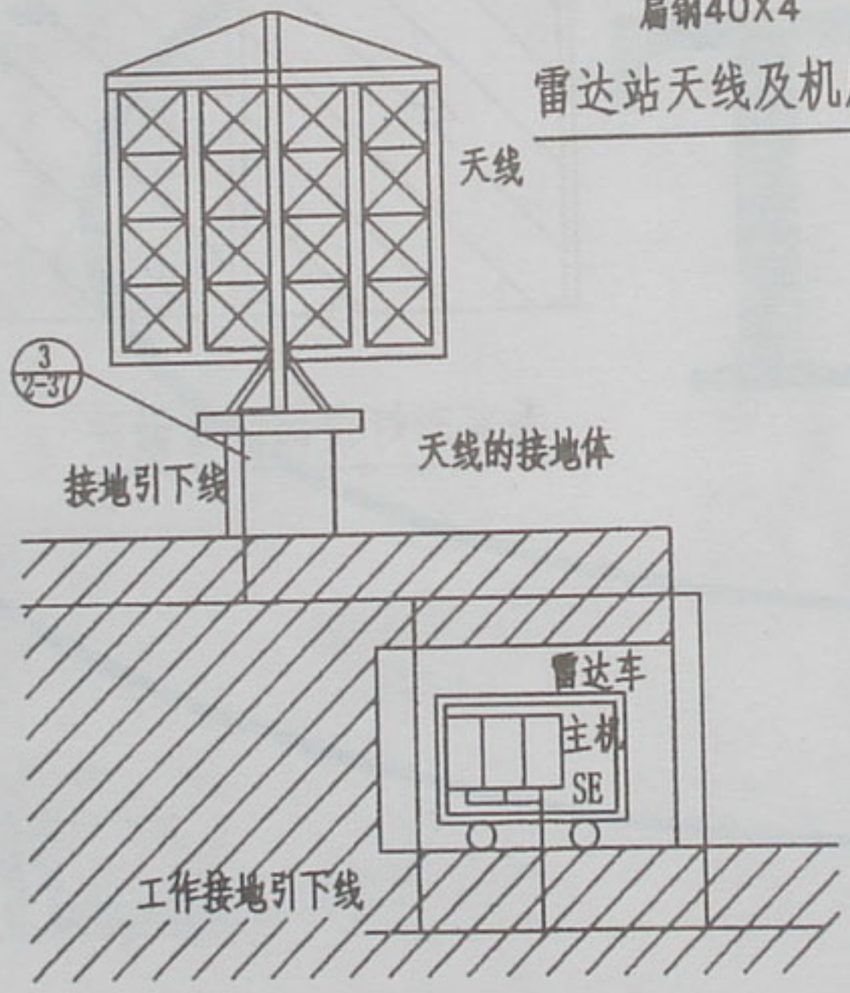
A-A屋顶彩灯防雷做法

屋顶彩灯防雷装置做法	图集号	新02D12
	页　次	2-14

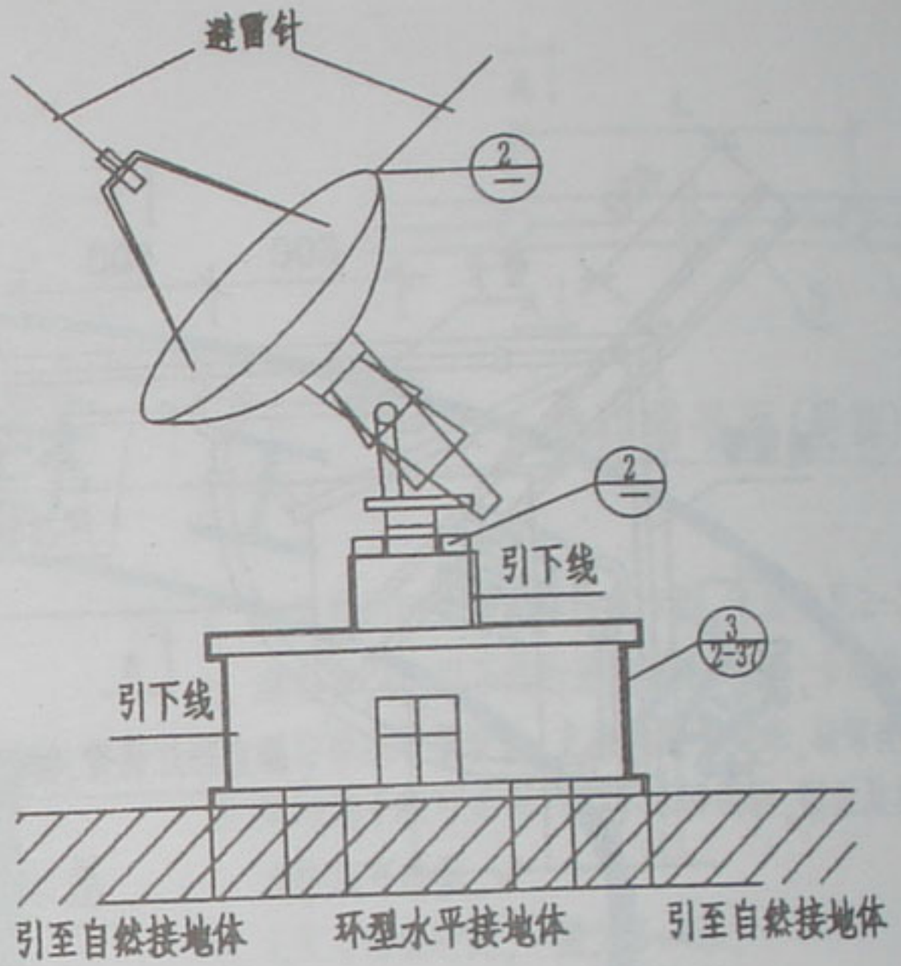
新疆工程建设标准设计 BT



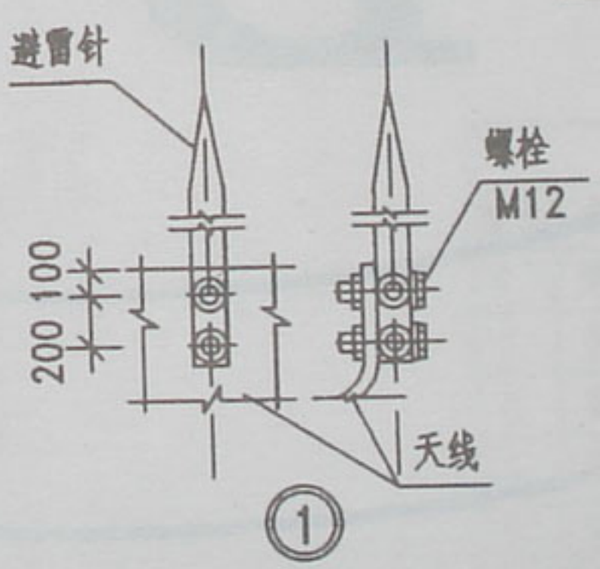
雷达站天线及机房防雷接地透视图



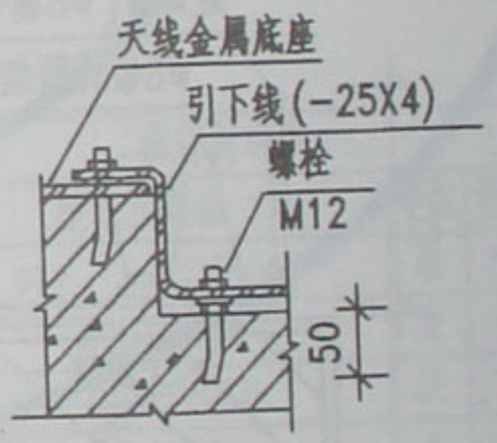
雷达站天线及格机房防雷接地剖面图



卫星地面站防雷接地示意图



①

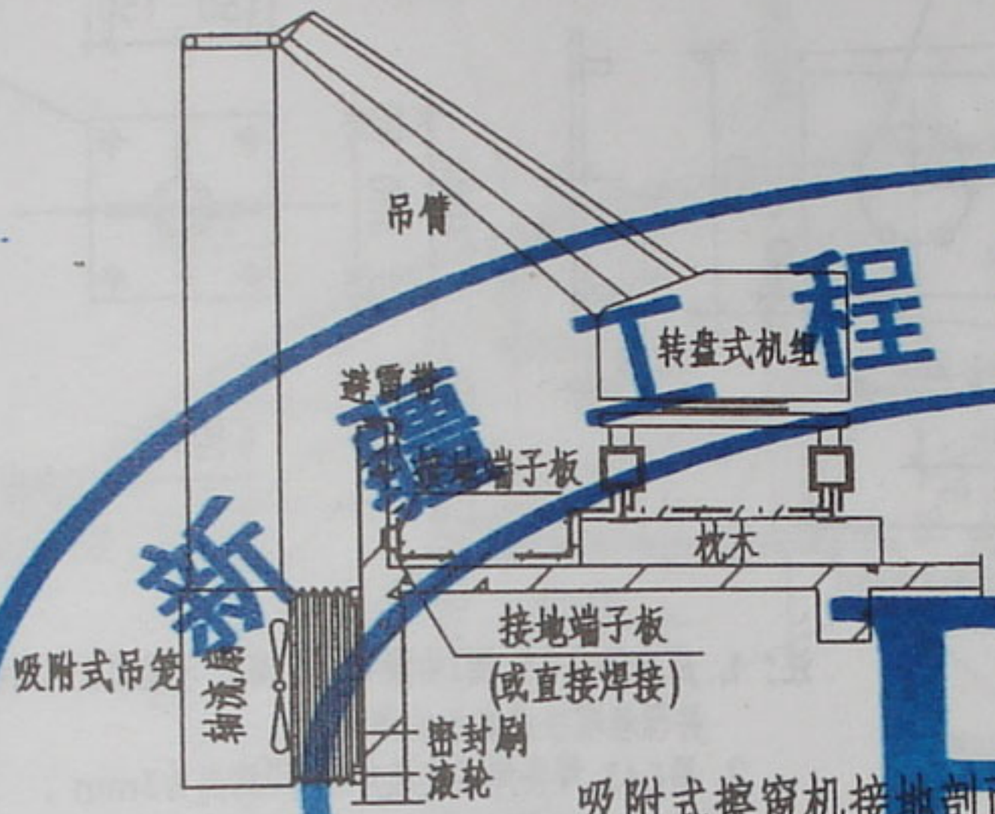


②

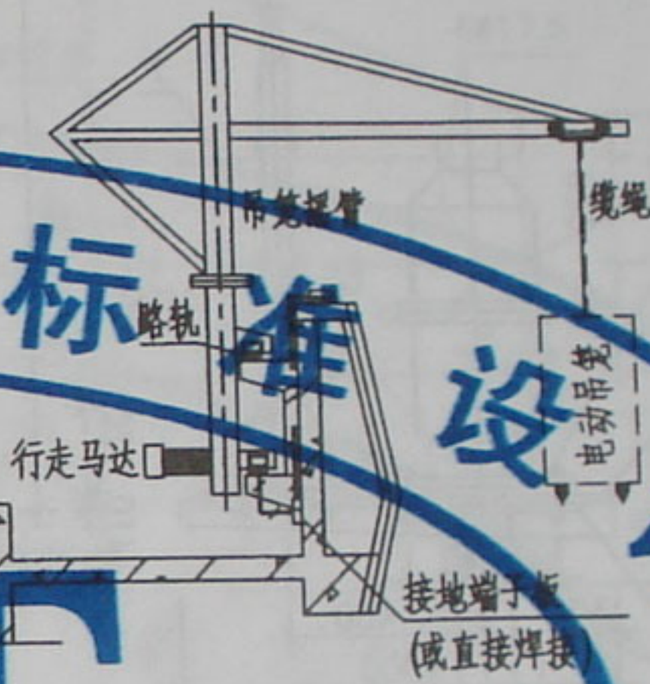
注：1. 紫铜带的规格由工程设计选定。
2. 避雷针长度由工程设计者选定。
3. 针体参照3-29图施工。

各类天线防雷装置安装	图集号	新02D12
	页 次	2-15

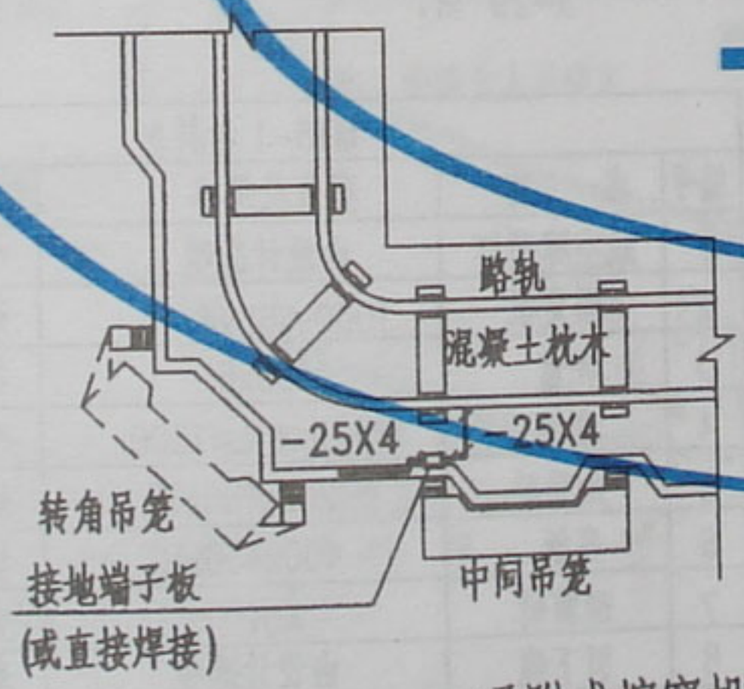
浙江省工程建设标准设计
BT



吸附式擦窗机接地剖面图



吊笼式擦窗机接地剖面图



吸附式擦窗机局部平面图

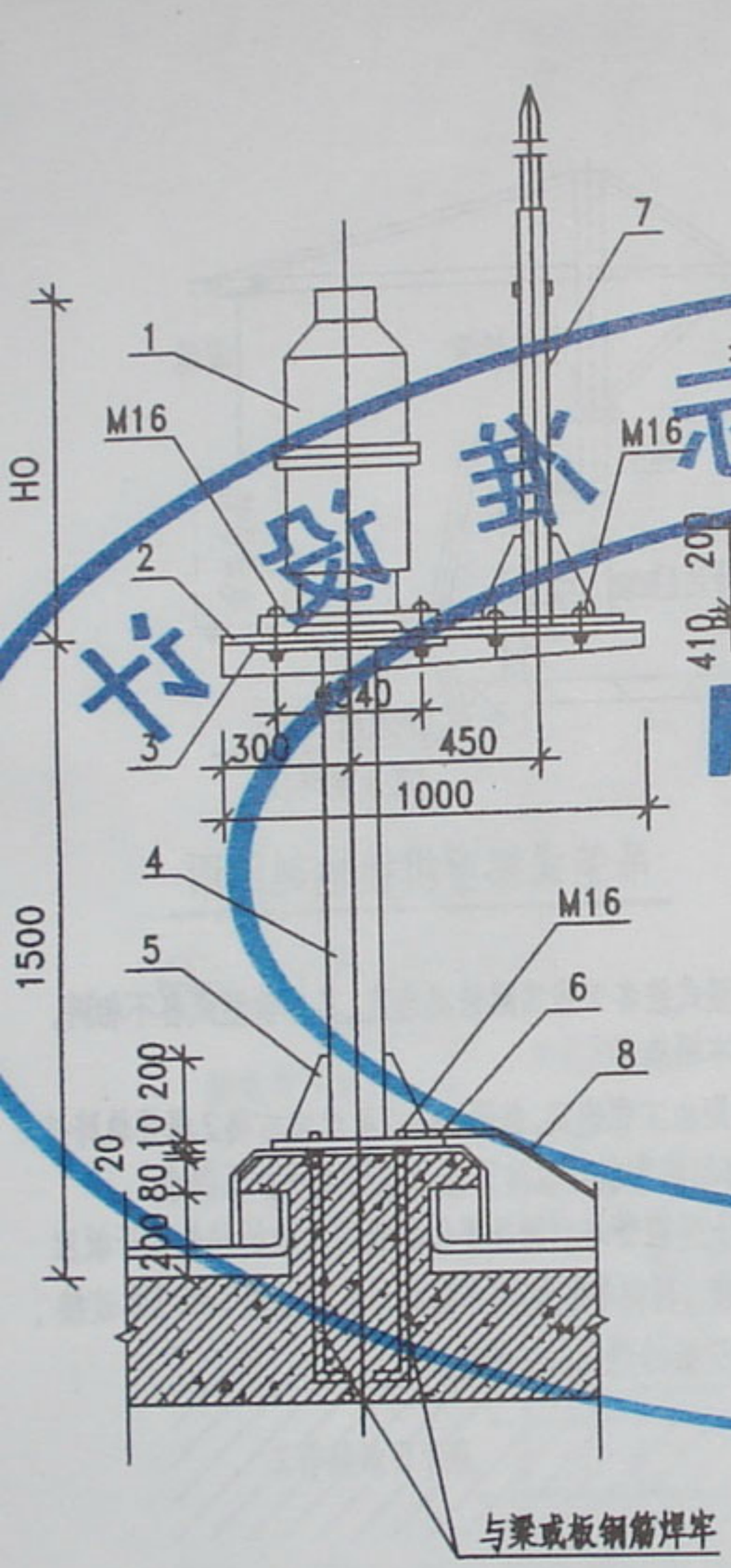
注：1. 擦窗机型式按各工程实际情况选定，其导轨型式各不相同，可参照本图施工

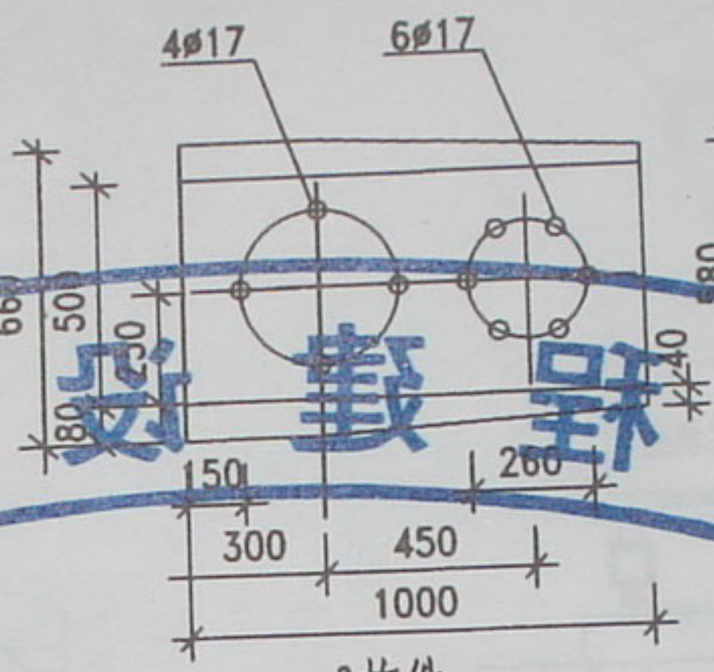
2. 导轨间距由工程选定，每隔18~24米左右将2根导轨跨接一次，每组擦窗机导轨防雷接地连接点不少于四个。

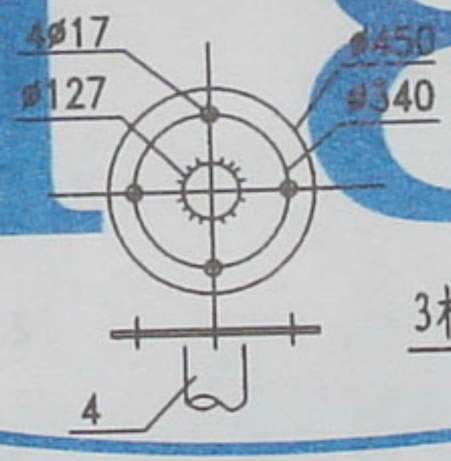
3. 女儿墙上避雷带与利用柱子作避雷引下线的接地端子板应可靠连接，再将导轨接地连接线与该接地端子板可靠连接。

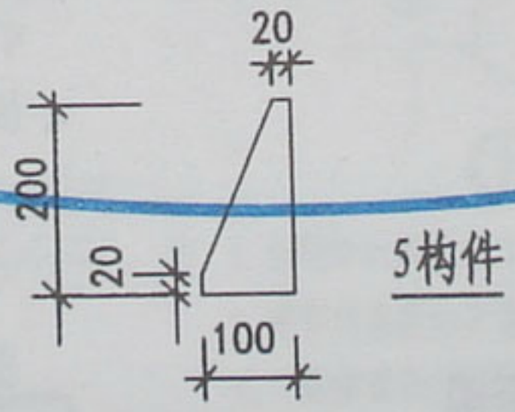
4. 接地端子板的型式由工程选定。

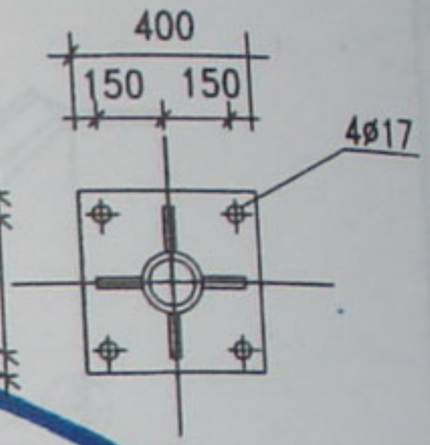
高层建筑擦窗机防雷接地做法	图集号	新02D12
	页　次	2-16











注：1. 底座形式(方,圆)由设计定．底座与屋面板同时施制，并预埋螺栓或底板铁脚．
2. 用E43 焊条焊成连续焊缝，焊脚高为3mm．
3. 超过避雷保护范围时应加短针，A01 短针制作参加3-29 图．

MT3-1 材料表

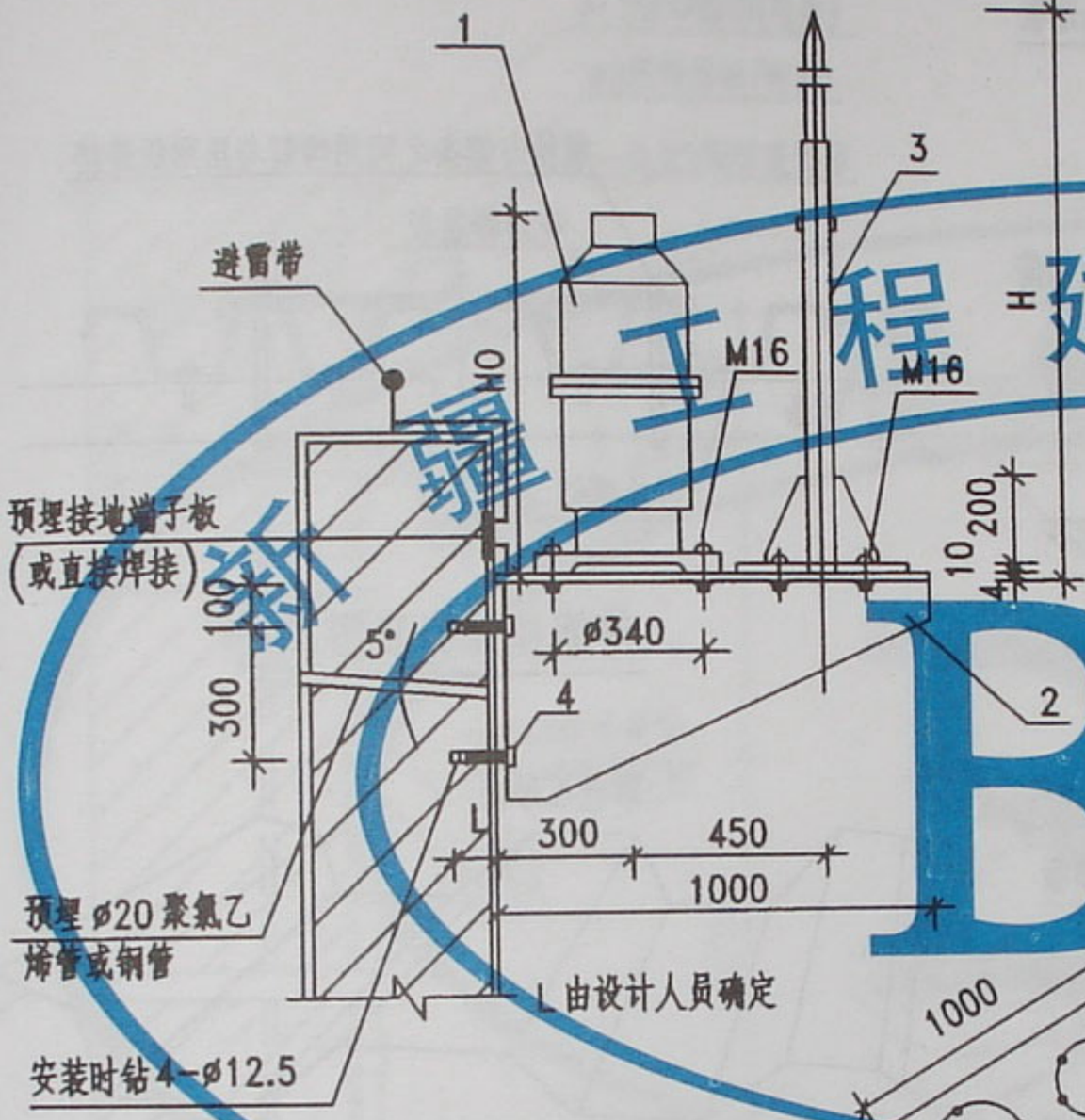
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	航空障碍灯	由设计选型	个	1	
2	固定板	1000x660x4	块	1	
3	托盘	ø450x6	块	1	
4	立柱	ø125x4 L=1500	个	1	
5	加劲肋	200x100x10	块	4	
6	底板	400x400x10	块	1	
7	避雷针	A01	支	1	H由设计定
8	引下线	由设计选型	米	1	与避雷带相连

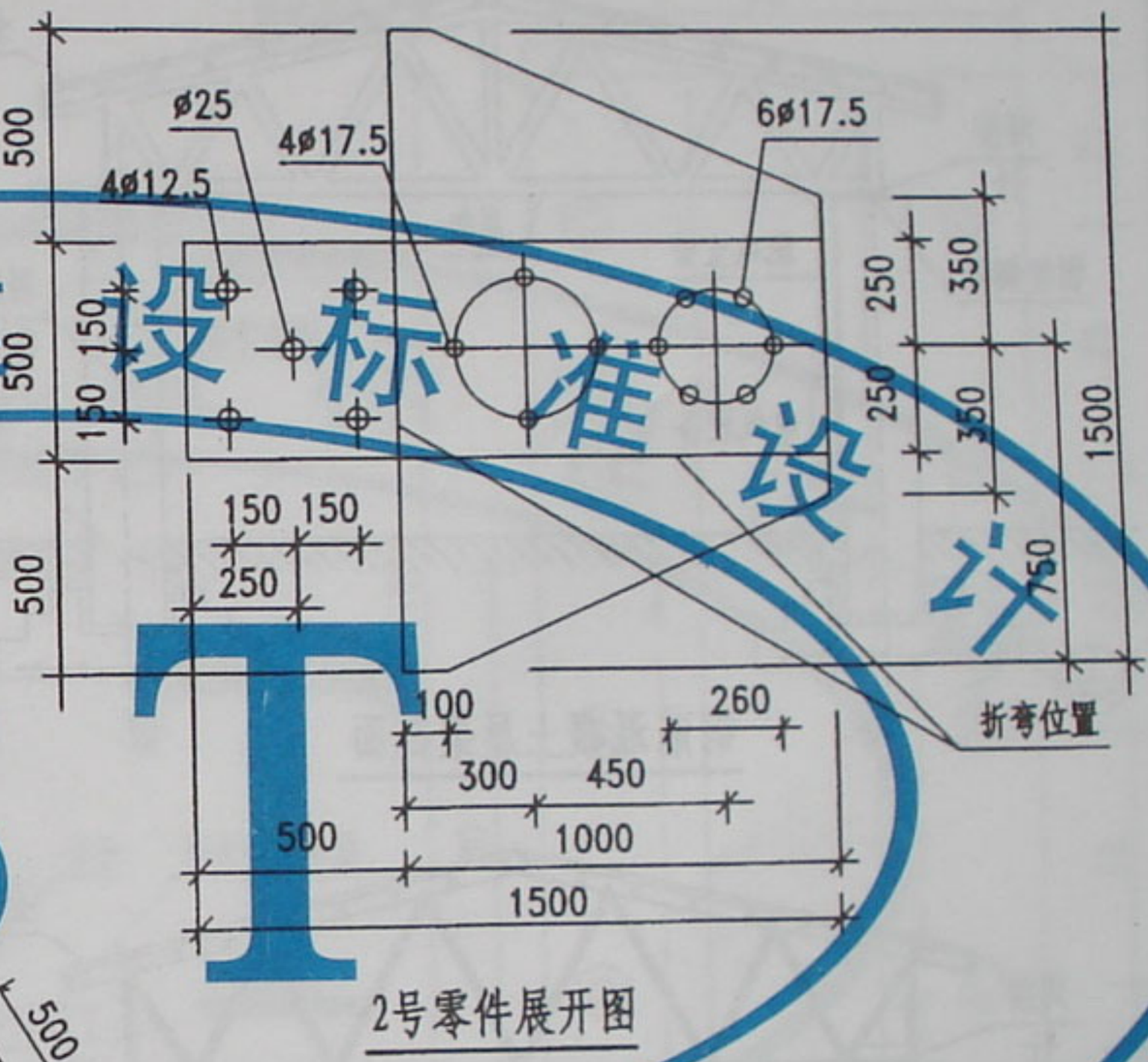
航空障碍灯在屋顶上安装防雷做法

图集号　新02D12

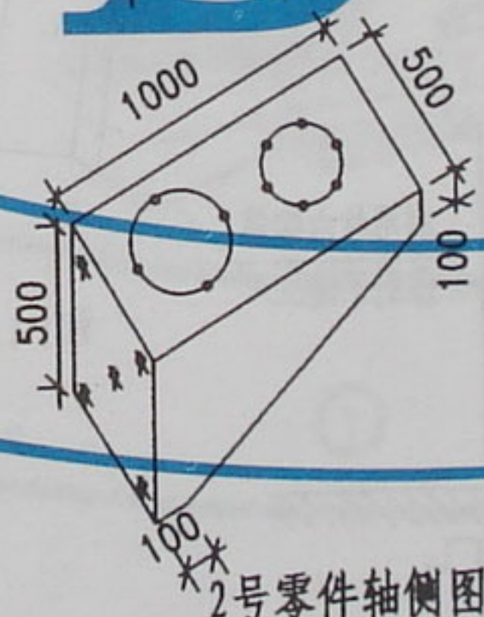
页　次　2-17

标准设计 结构施工图 新02D12





2号零件展开图



2号零件轴侧图

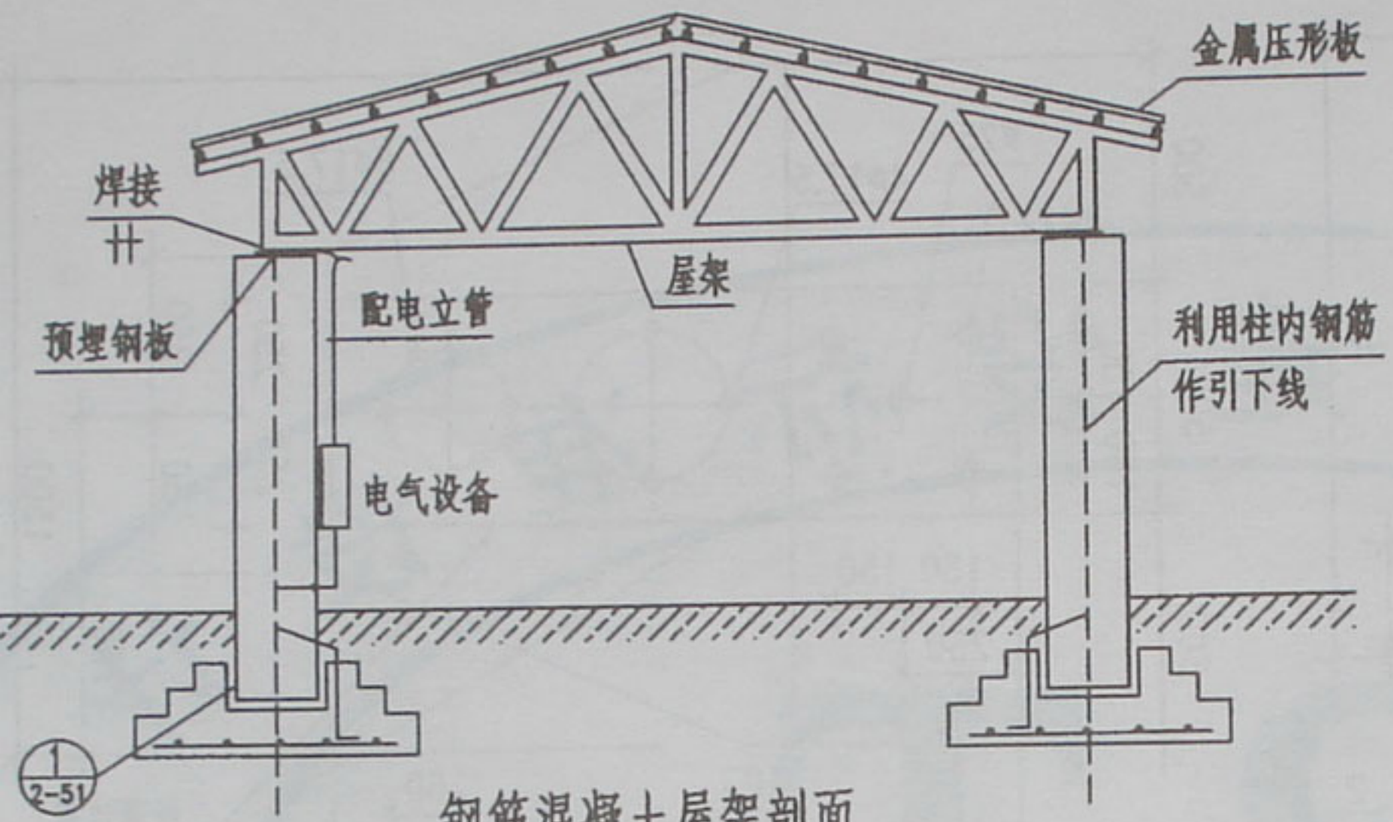
注:1. 用 E43 焊条焊成连续焊缝,将固定板按弯折线焊成图示形状,焊脚高为 3mm .
2. A01短针制作图参见3-29 图.
3. 接地端子板由设计选定.

MT3-1 材料表

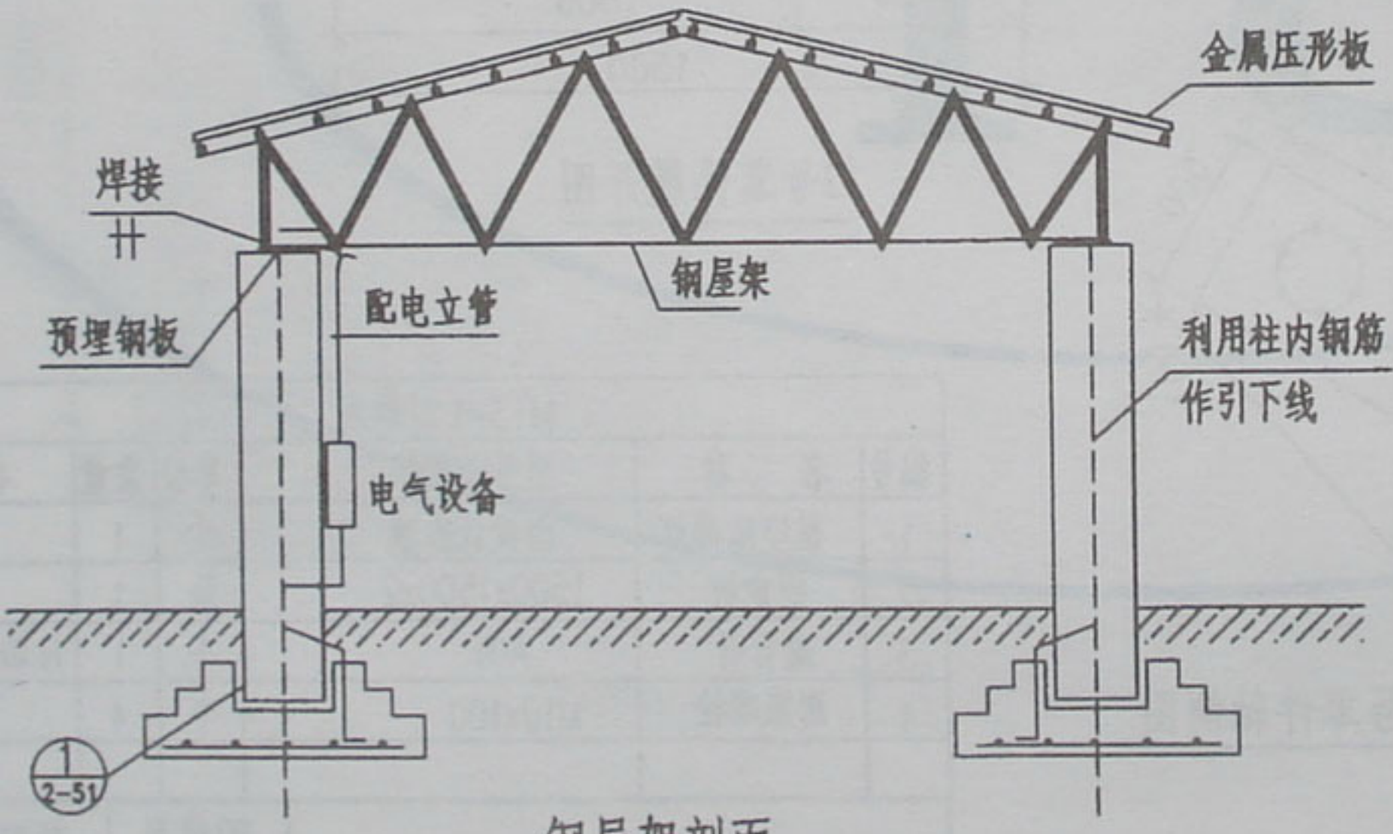
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	航空障碍灯	由设计选型	个	1	
2	固定板	1500x1500x2	块	1	
3	避雷针	A01	个	1	H 由设计定
4	膨胀螺栓	M10x100	个	4	

航空障碍灯在屋顶上安装防雷做法	图集号	新02D12
	页 次	2-18

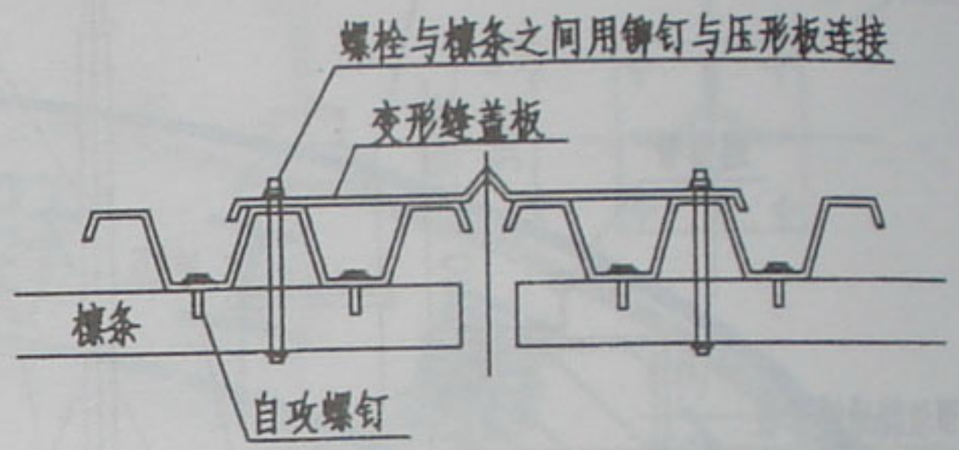
新疆工程建设标准设计 BT



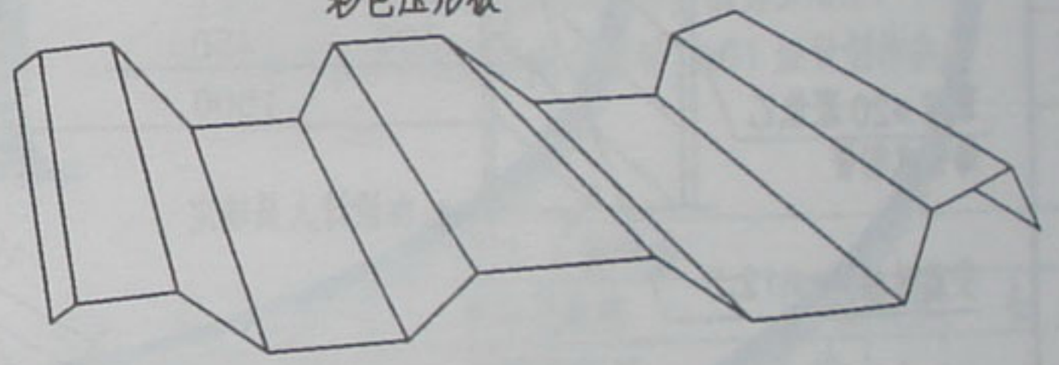
钢筋混凝土屋架剖面



钢屋架剖面



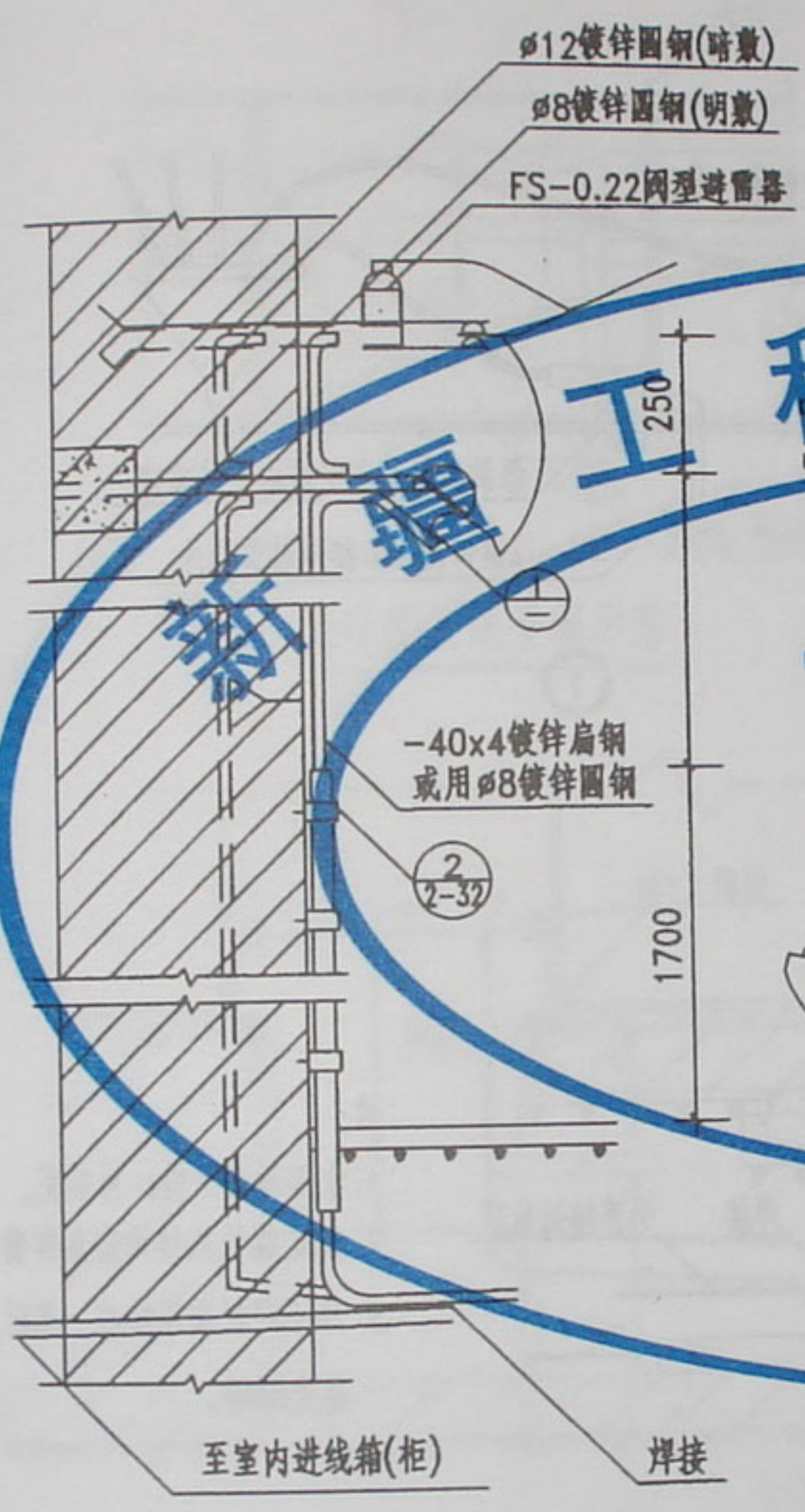
伸缩缝处安装图



注：1. 除一类防雷建筑外，金属屋面板的建筑物宜利用其物面作接闪器。

2. 彩色金属压形板的种类很多，无论单板或复合型板均利用檩条、屋架及柱子可靠接地作为防雷装置。压形彩板厚度不得小于 0.5mm 。

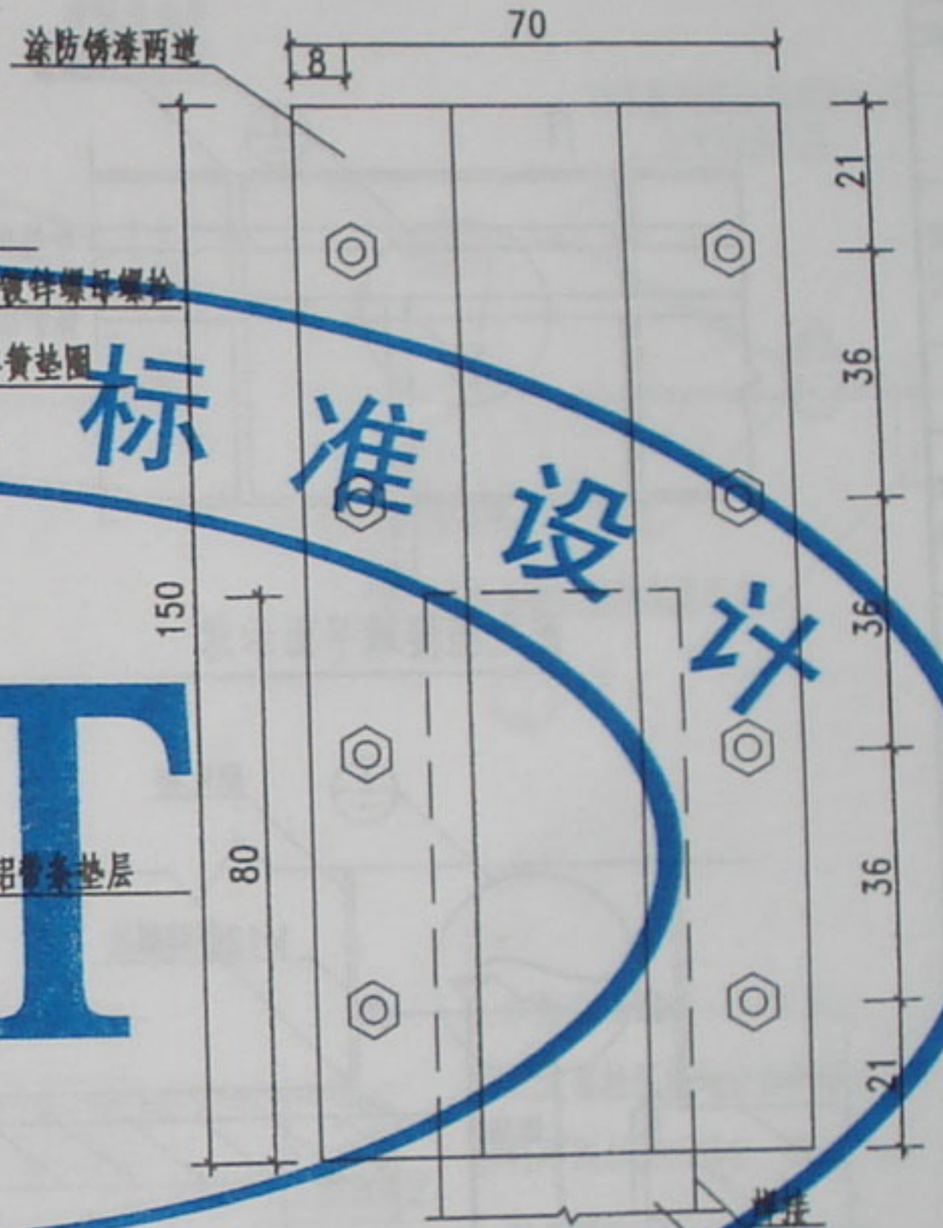
金属板屋面防雷接地做法	图集号	新02D12
	页 次	2-19



重复接地做法



①

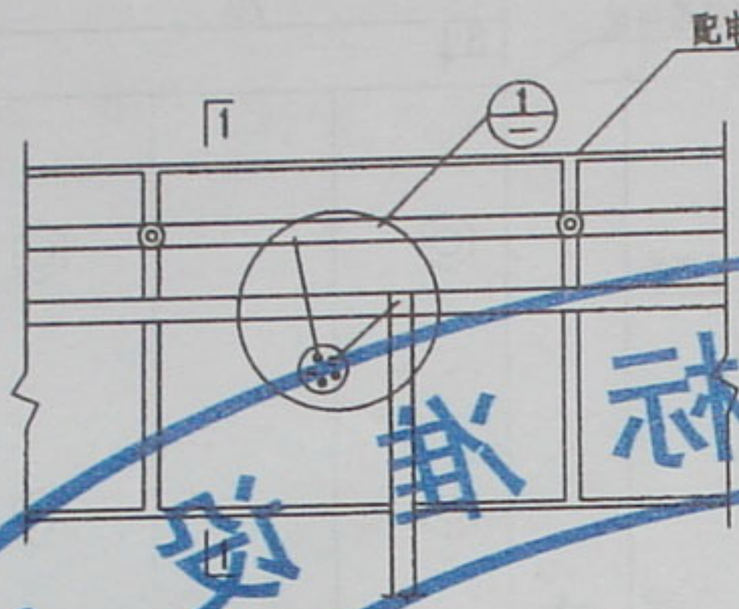


卡子加工图

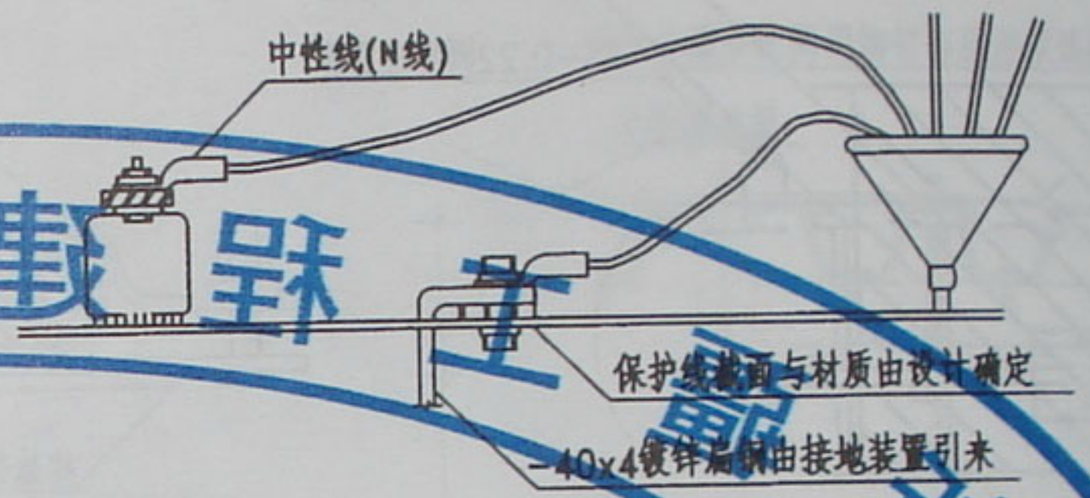
注：1.引入线是否装避雷器由设计确定。
2. 安装避雷器时IT.TT系统 L1.L2.L3 相均加避雷器；
TN系统仅L1.L2.L3相加避雷器 PEN 线直接接地。

TN系统在引入线处 重复接地做法	图集号	新02D12
	页　次	2-20

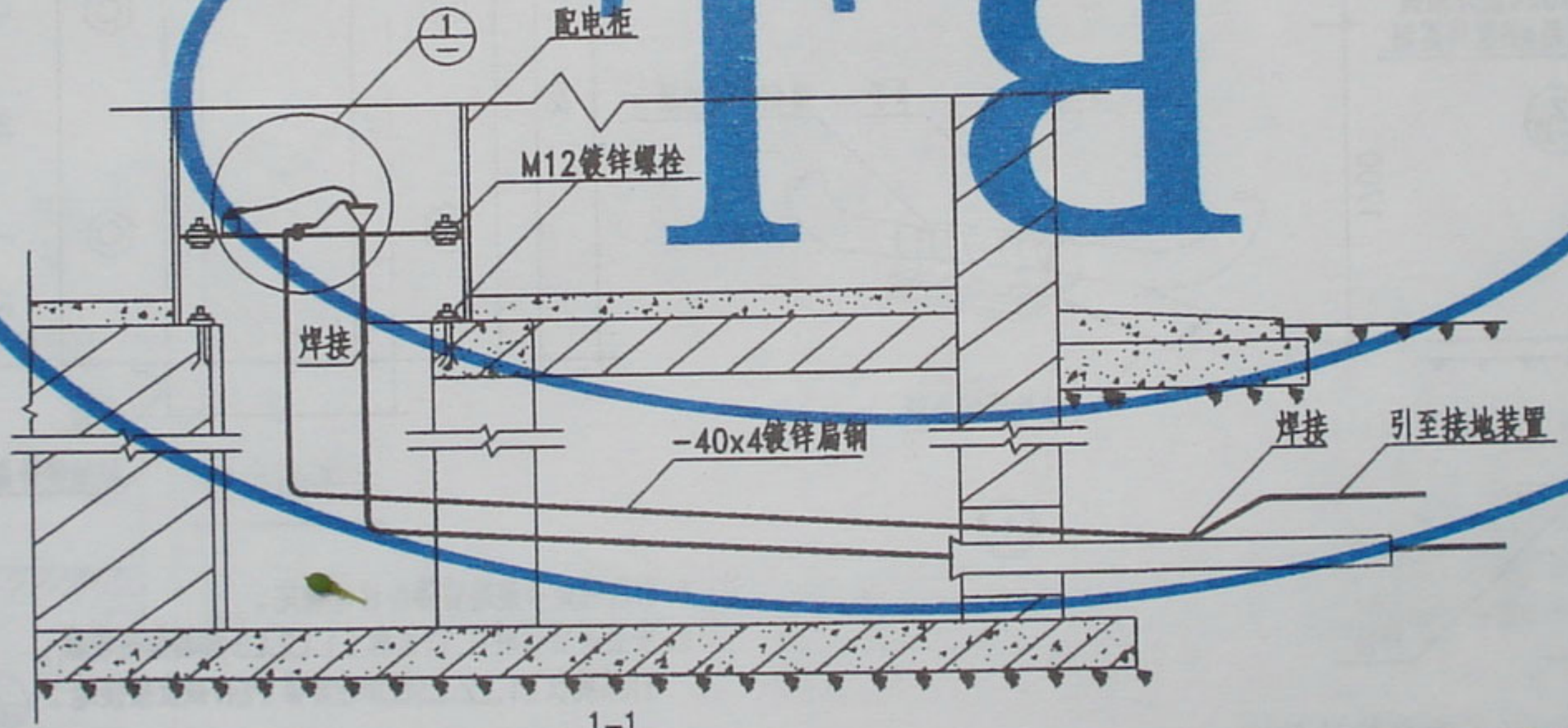
新疆工程建设标准设计
BT



配电柜接地平面示意



①



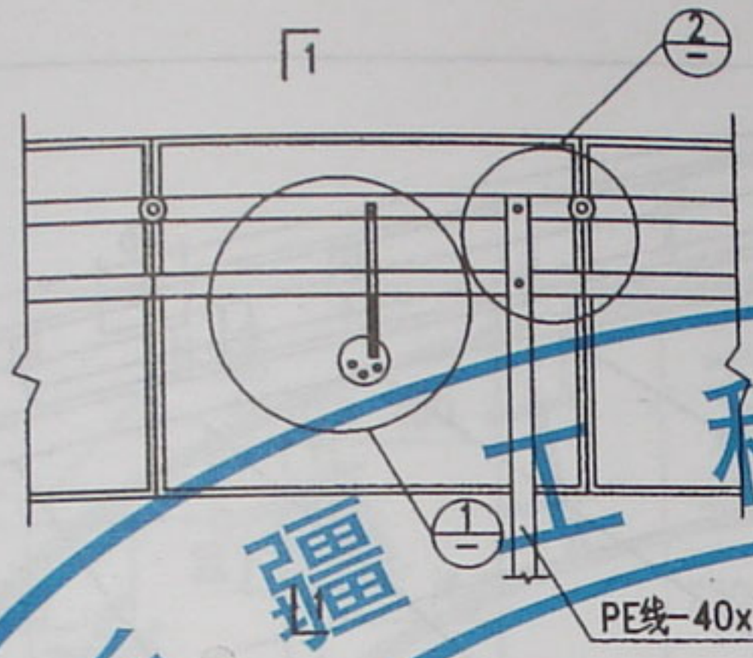
1-1

注:

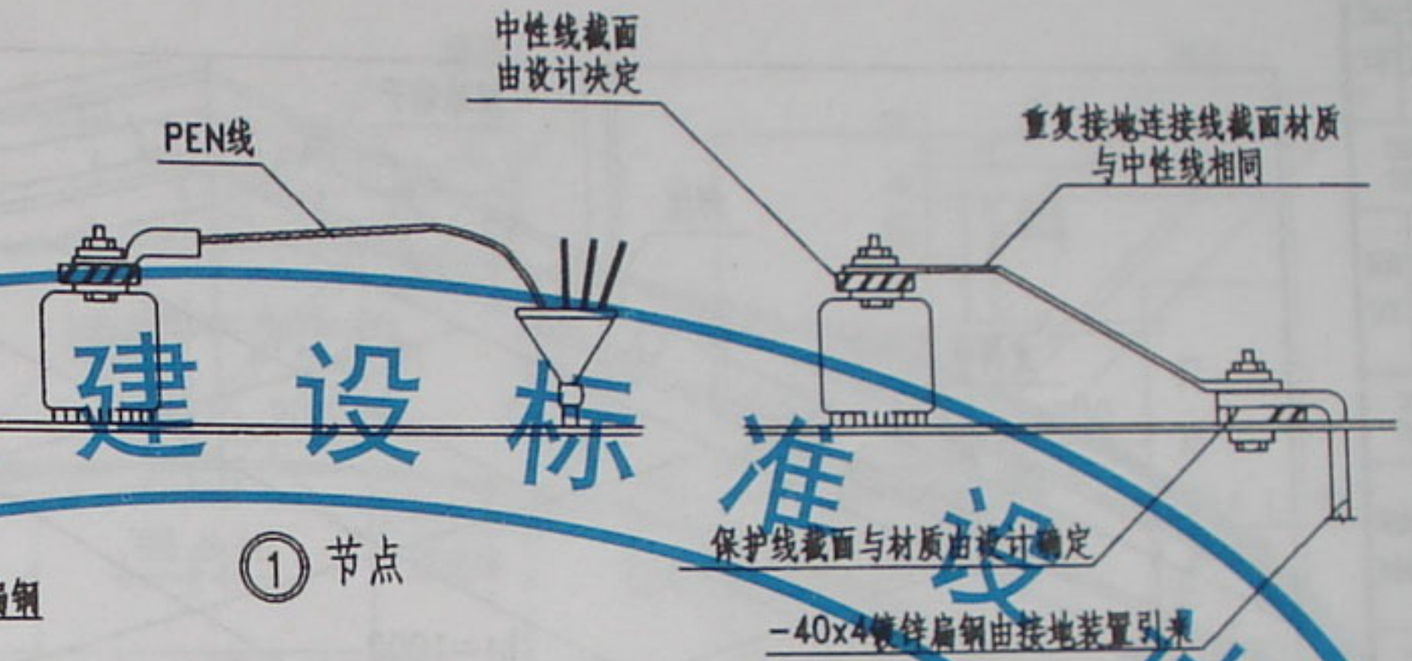
1. 本图适用于TN-S系统。
2. 凡是螺栓压接均应加弹簧垫圈。
3. 凡不同材质压接在一起时,均应抛光涮锡。

非 建 设 标 准 设 计

TN-S 系统电源 引入电缆段的接地做法	图集号	新02D12
	页 次	2-21

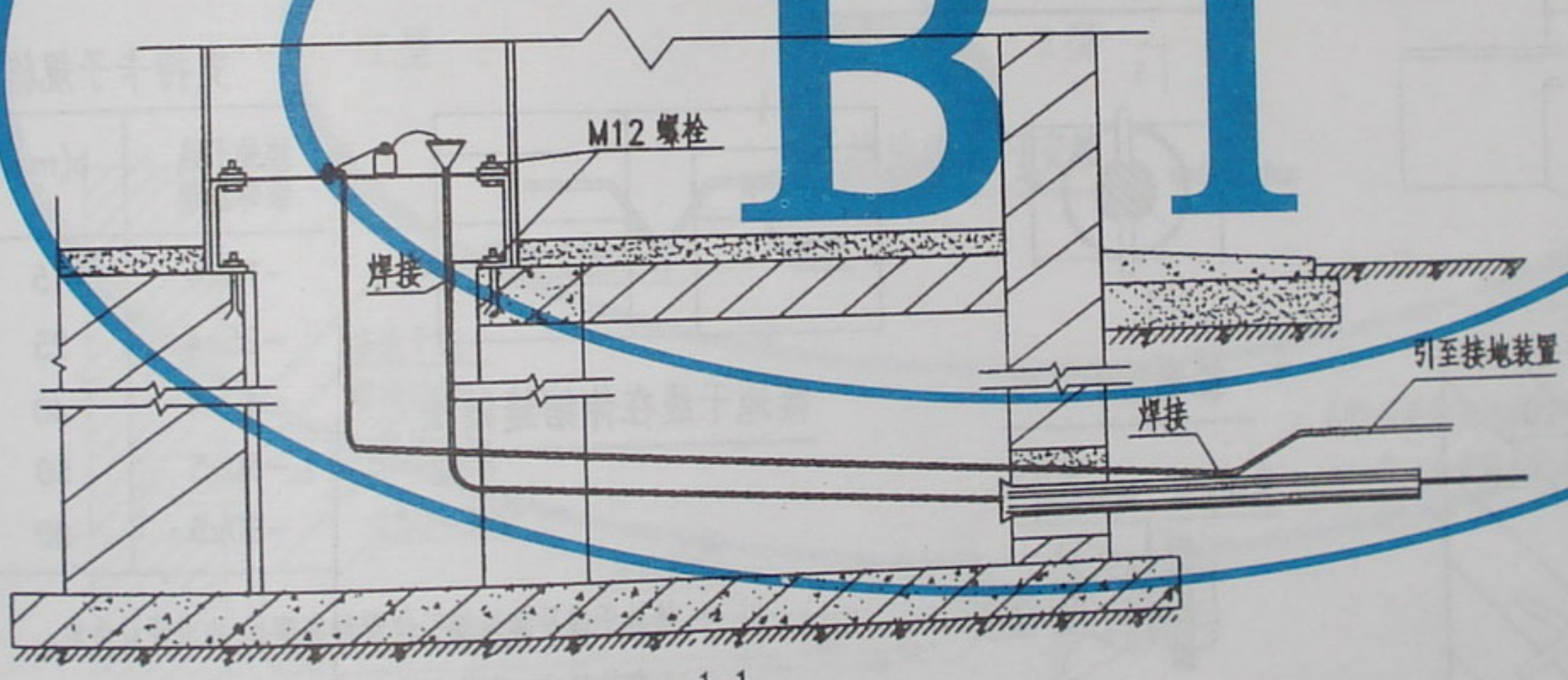


配电柜接地平面示意



① 节点

② 节点



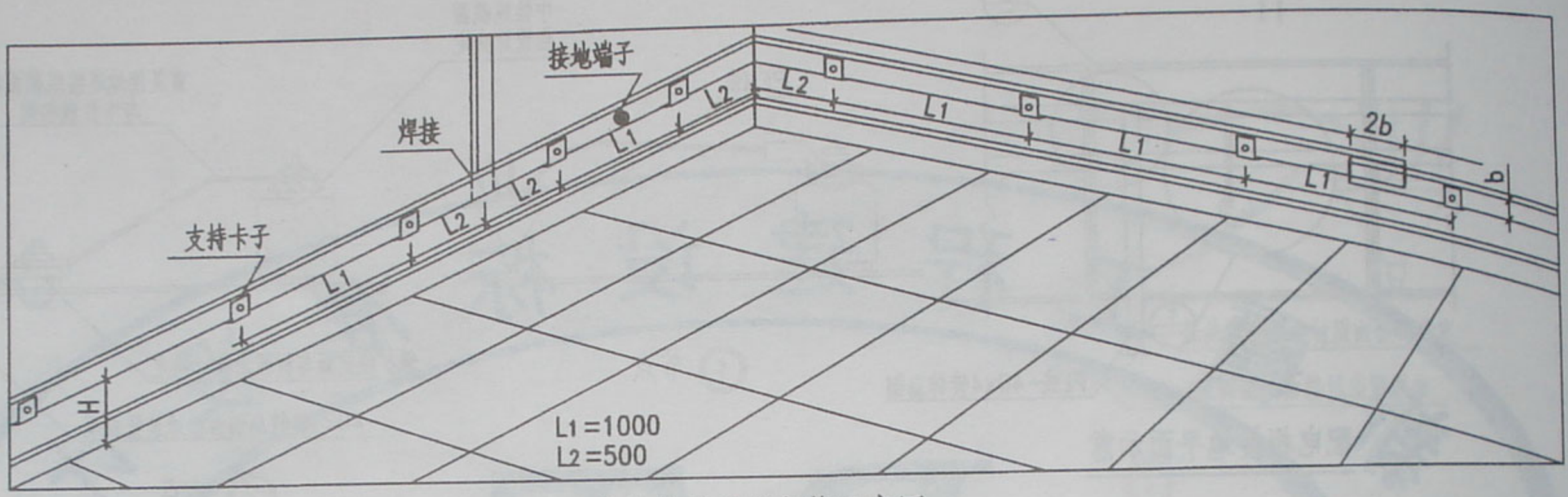
1-1

注:

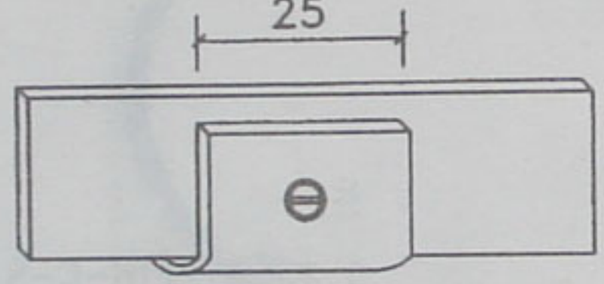
1. 本图适用于TN-C-S系统。
2. 凡是螺栓压接均应加弹簧垫圈。
3. 凡不同材质压接在一起时,均应抛光涮锡。

新疆工程建设标准设计
B1

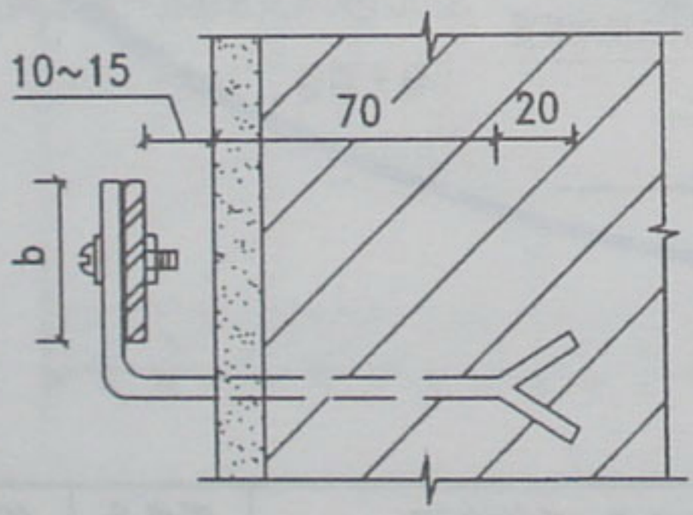
TN-C-S 系统电源引入电缆段的接地做法	图集号	新02D12
	页 次	2-22



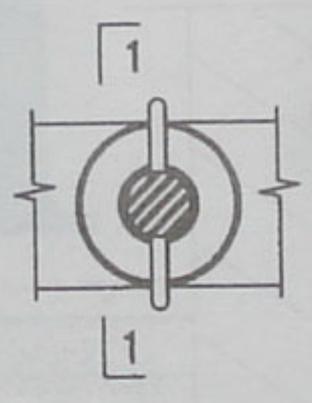
室内接地干线安装示意图



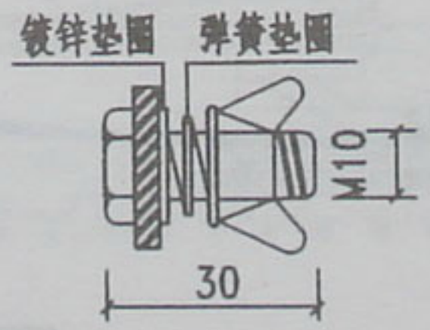
支持卡子



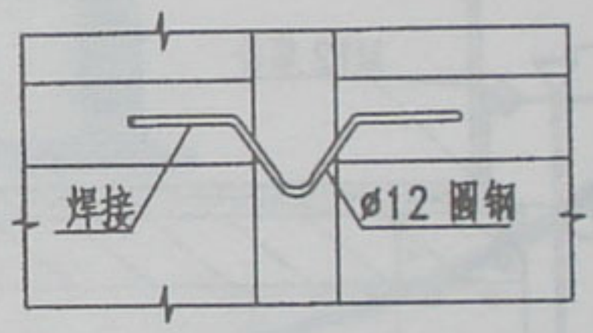
支持卡子安装图



接地端子立面



1—1



接地干线在伸缩缝做法

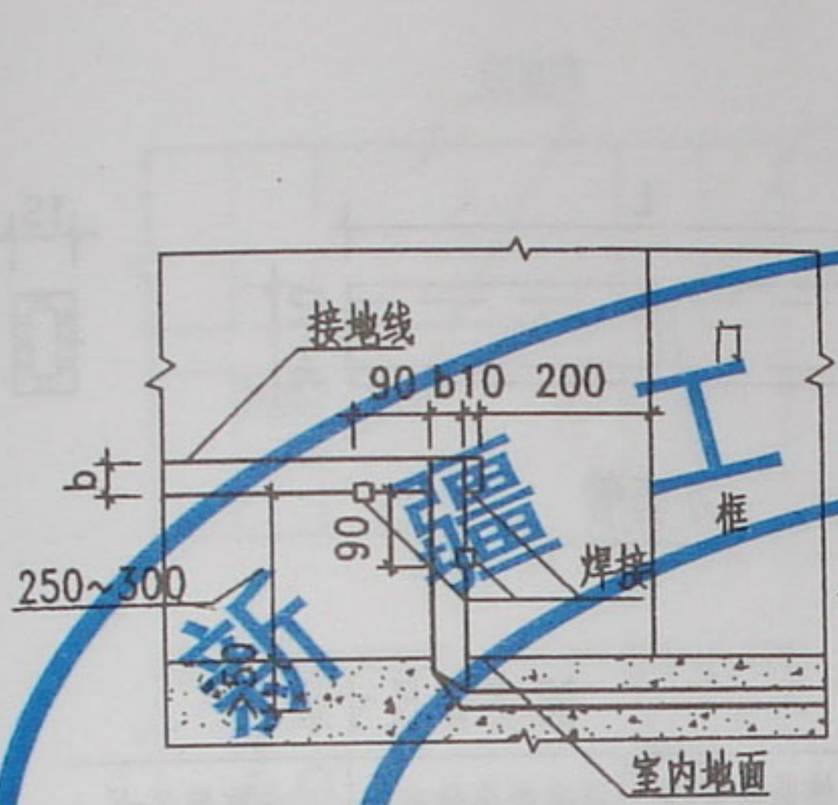
支持卡子规格

接地干线 镀锌扁钢	b(mm)
-15x4	15
-25x4	25
-40x4	40
-50x5	50
-80x5	80

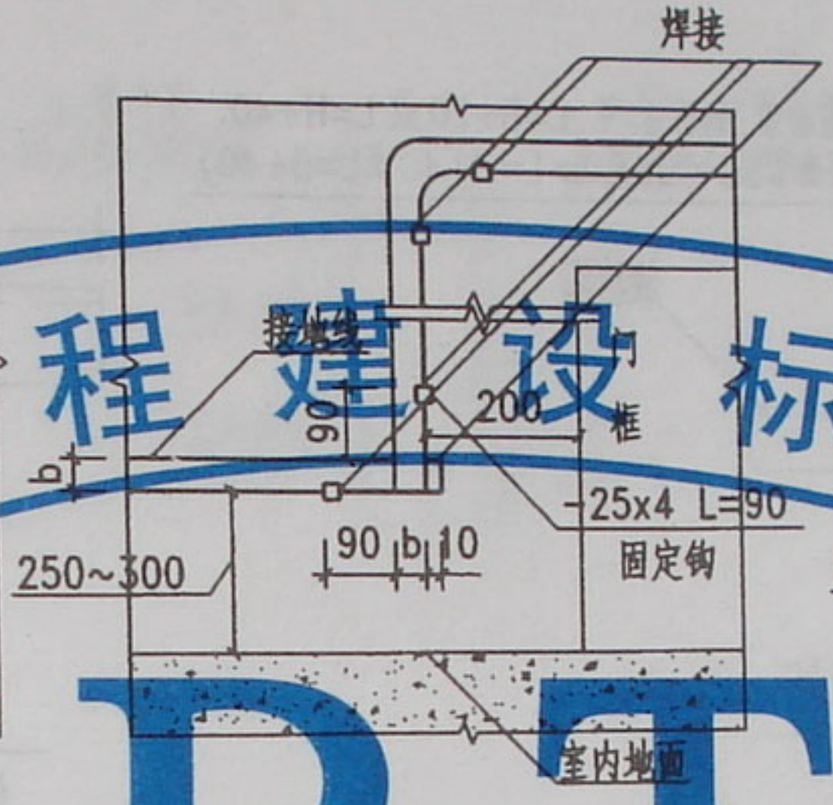
注：

1. 接地干线及接地端子位置和高度 H 均由设计决定。
2. 全部接地线、支持卡子和接地端子均热镀锌。

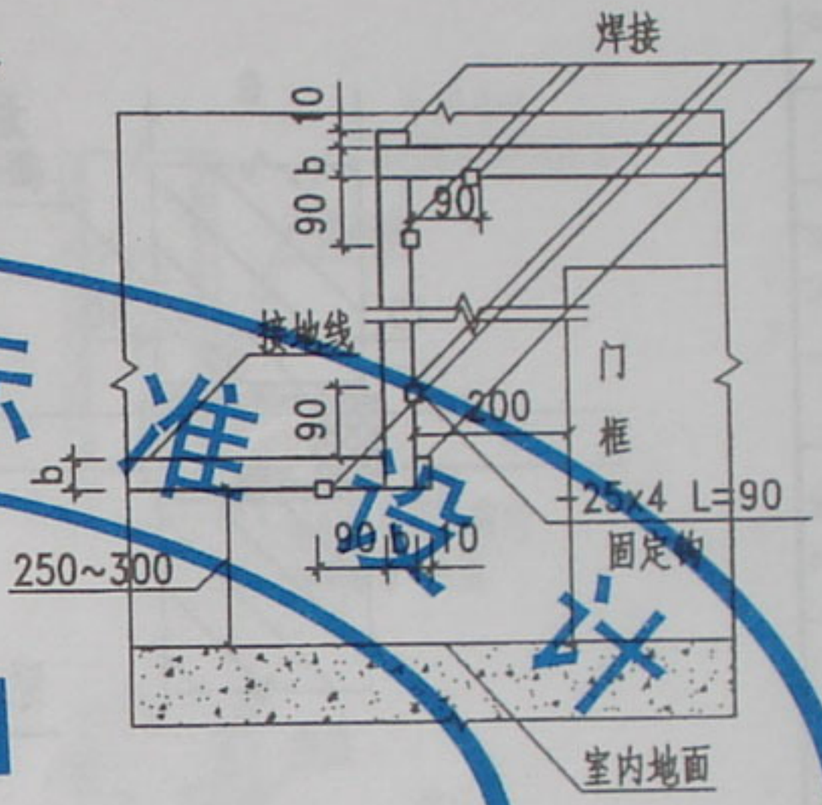
室内接地干线做法	图集号	新02D12
	页 次	2-23



Ⅰ型

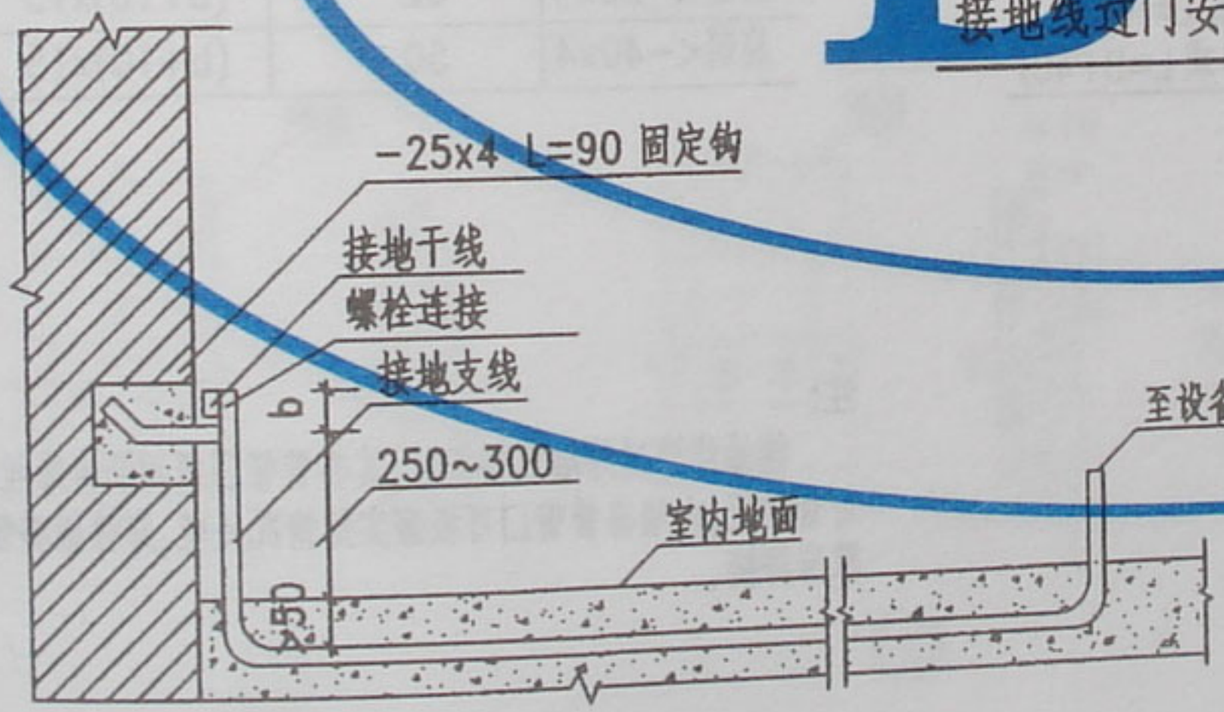


Ⅱ型



Ⅲ型

接地线过门安装



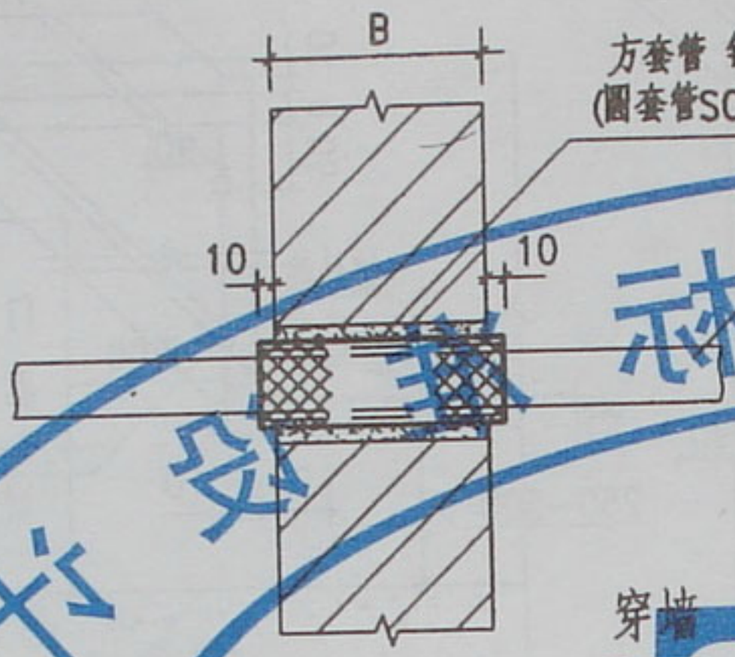
接地支线安装

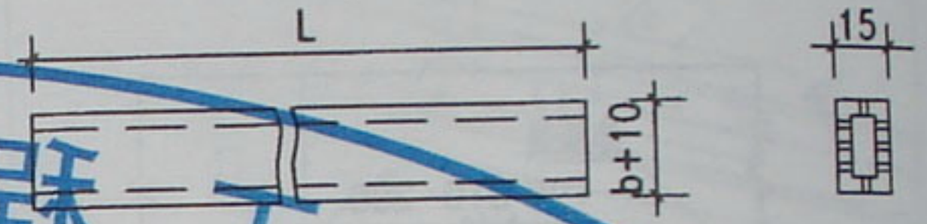
注:

1. 本图为扁钢接地线,如采用圆钢时,仍可参照本图施工。
2. 接地线应涂黄绿相间条纹,以作接地线的标记。

接地线过门和接地支线安装	图集号	新02D12
	页 次	2-24

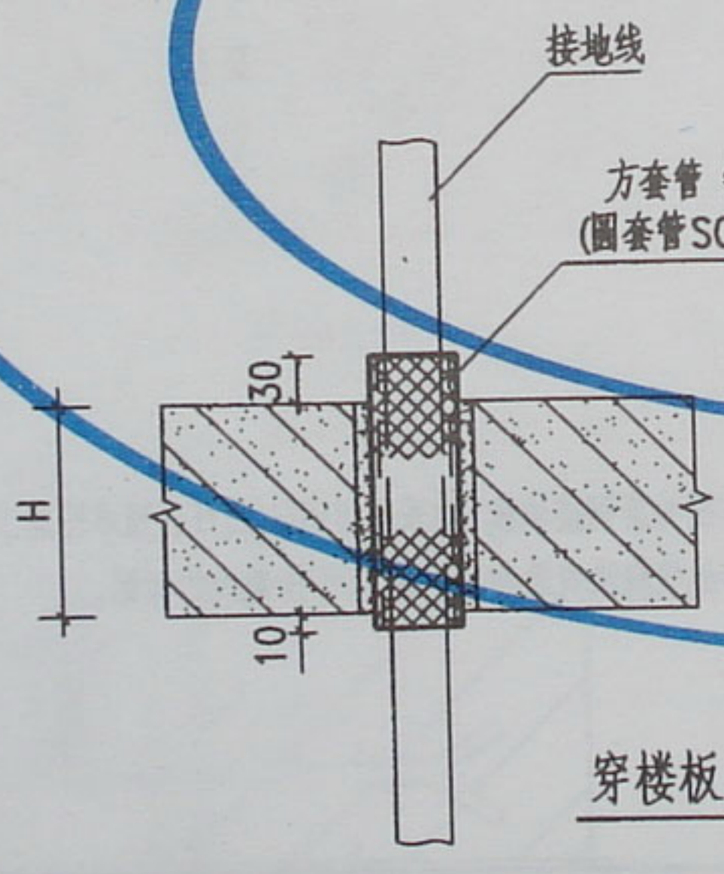
新疆工程建设标准设计 BT





圆套管尺寸表

接地线规格 (mm)	园套管公称直径 (mm)	方套管尺寸 (mm)
圆钢<ø10	20	——
扁钢<-25x4	32	(b+10)x15
扁钢<-40x4	50	(b+10)x15



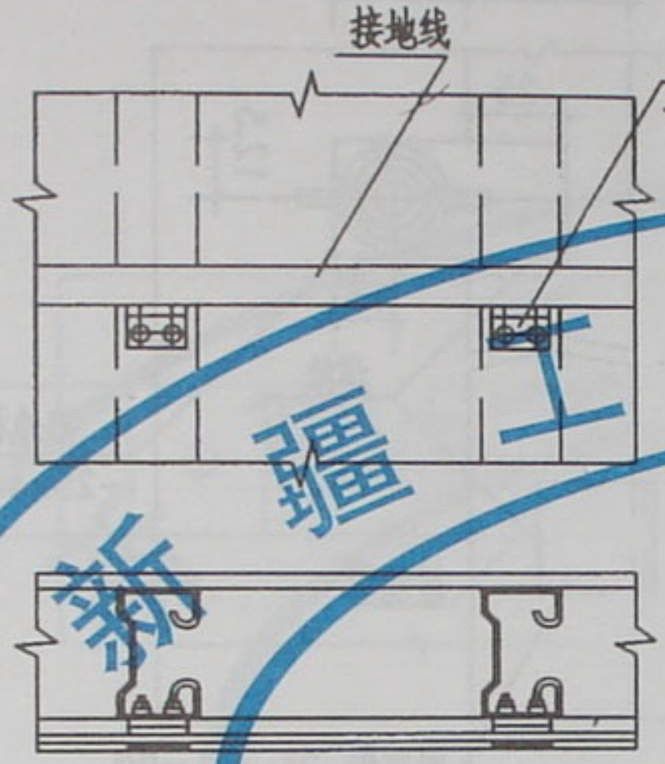
穿楼板

注:

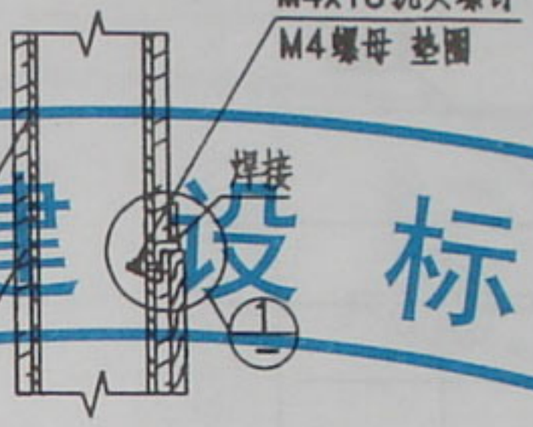
接地线穿过外墙或楼板时,其套管管口须用沥青麻丝或建筑密封膏堵死,内墙套管管口可根据实际情况处理,穿楼板套管的纵向缝隙应焊接。

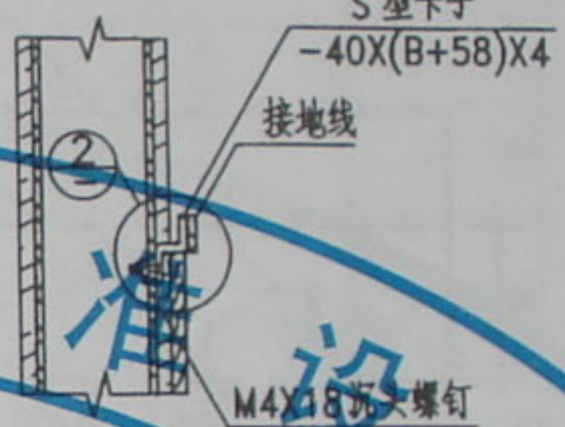
设计专用图 建筑结构工程

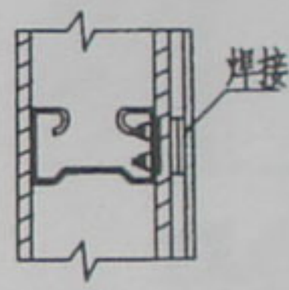
接地线穿墙、穿楼板安装	图集号	新02D12
	页 次	2-25



I 型

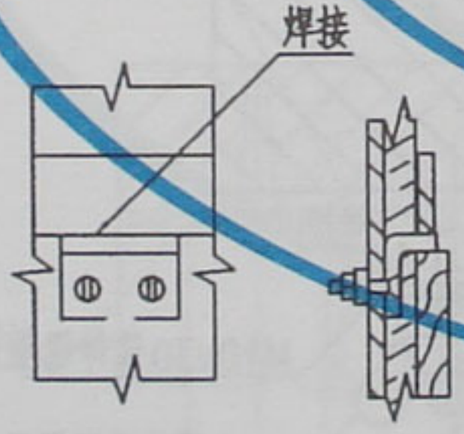




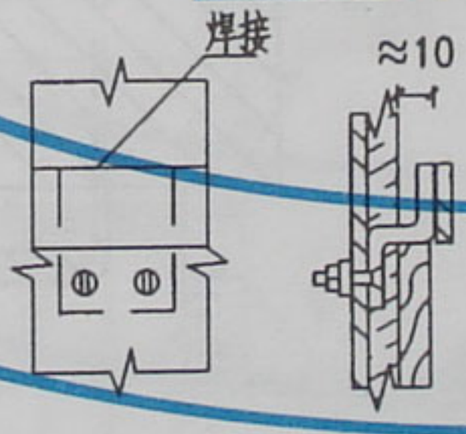


Ⅱ 型

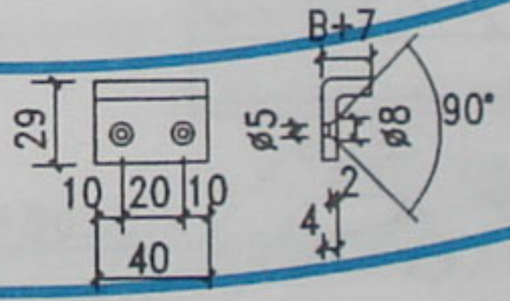
注:
1. B表示轻质墙板的厚度。
2. 接地线见工程设计。



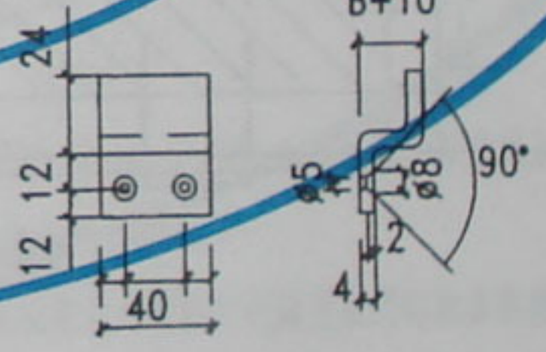
①



②



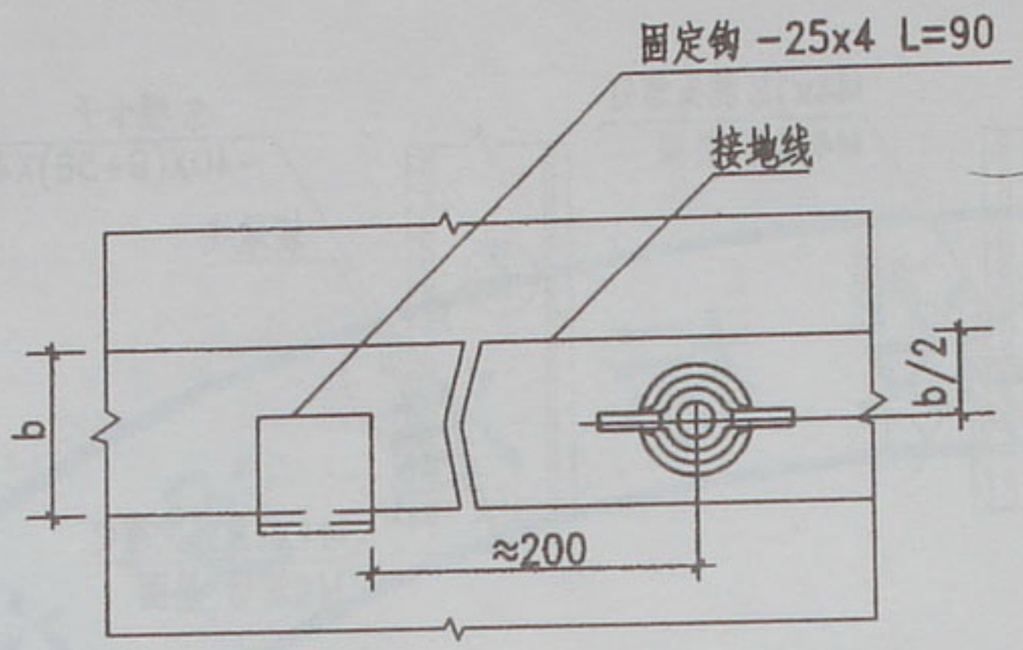
L型卡子-40x(B+36)x4

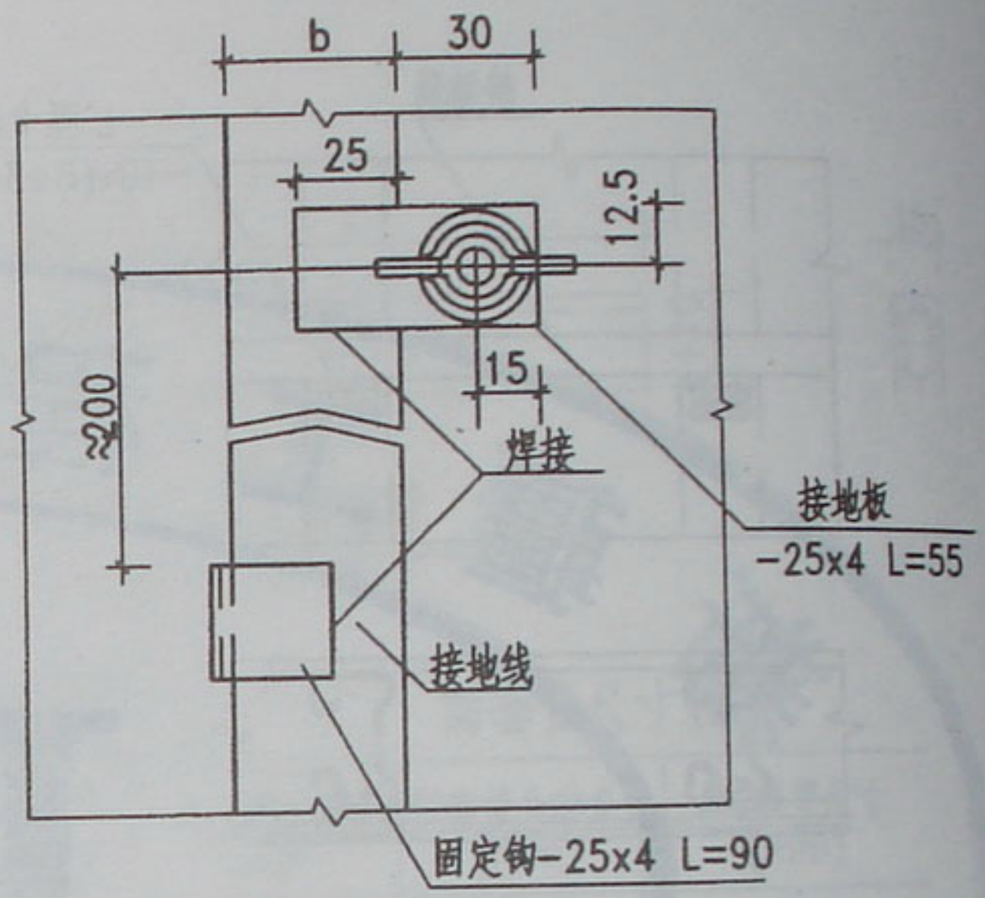


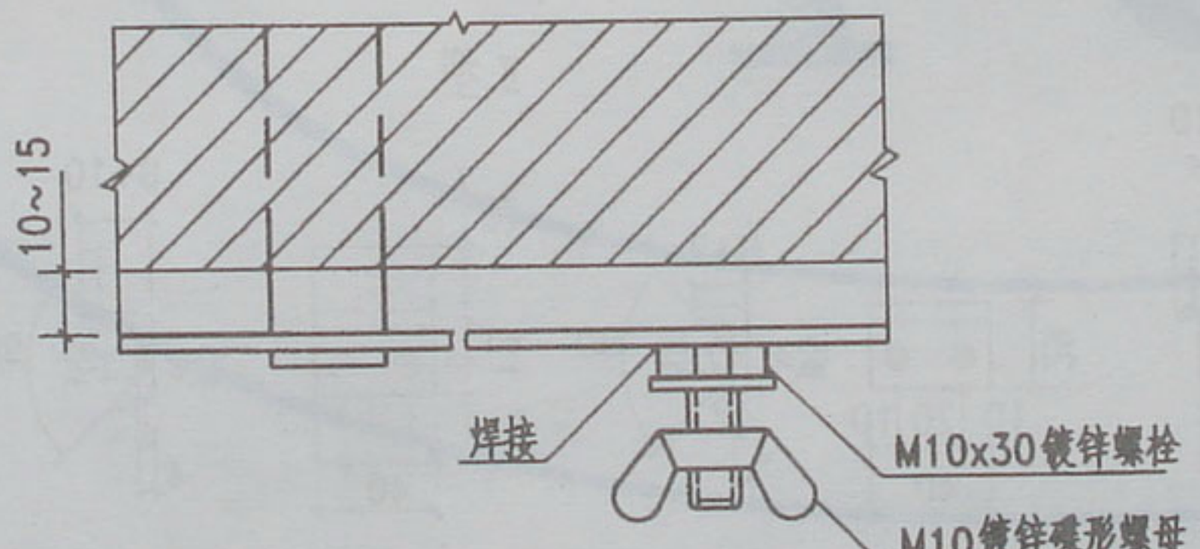
S型卡子-40x(B+58)x4

新疆工程建设标准设计
BT

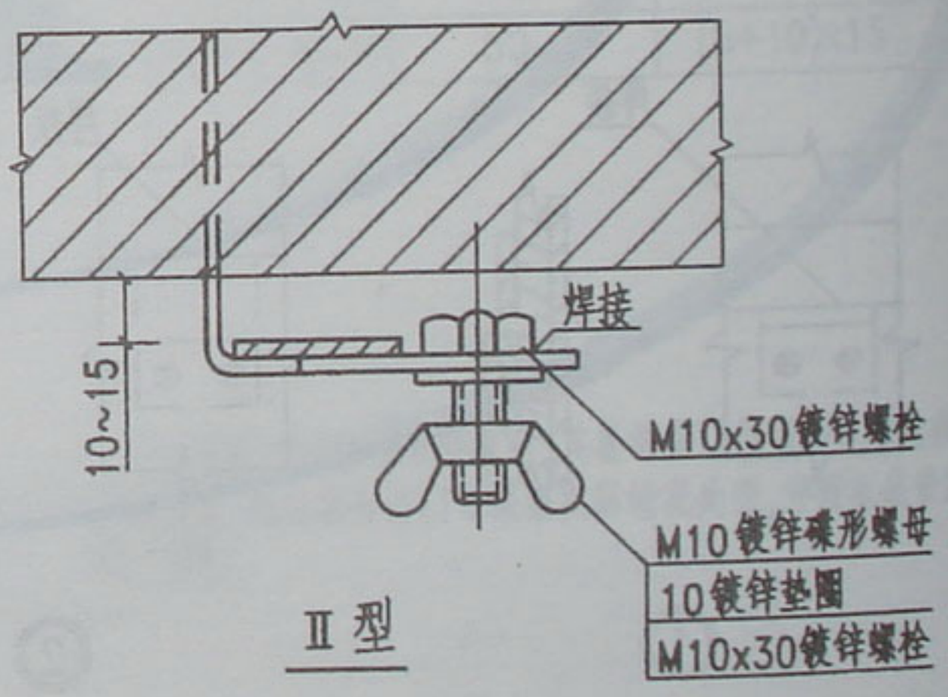
接地线在轻钢龙骨隔墙上安装	图集号	新02D12
	页 次	2-26







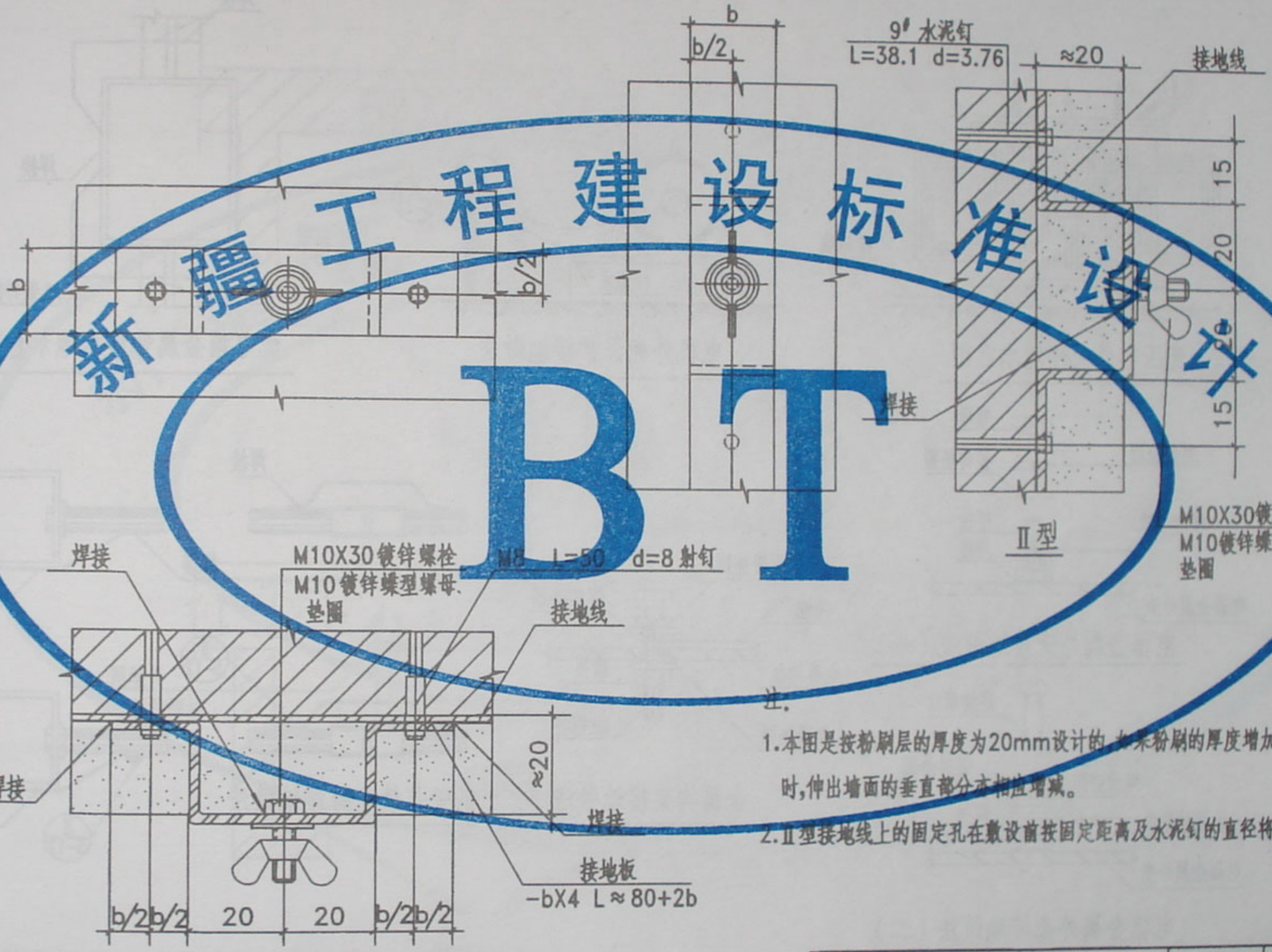
Ⅰ型



Ⅱ型

临时接地线柱安装（一）	图集号	新02D12
	页　次	2-27

新疆工程建设标准设计
BT

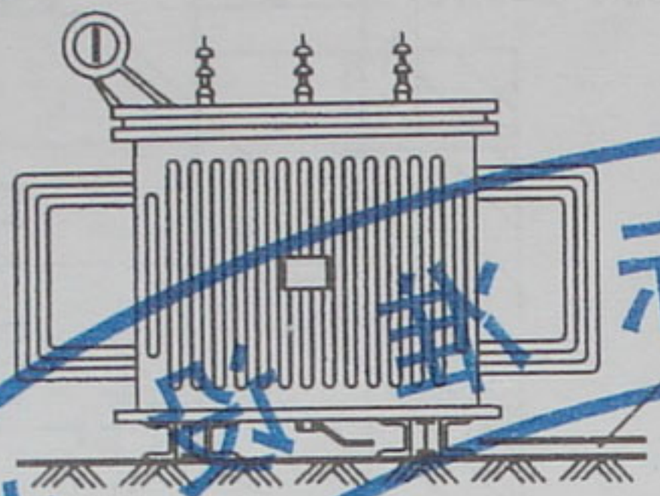


注：

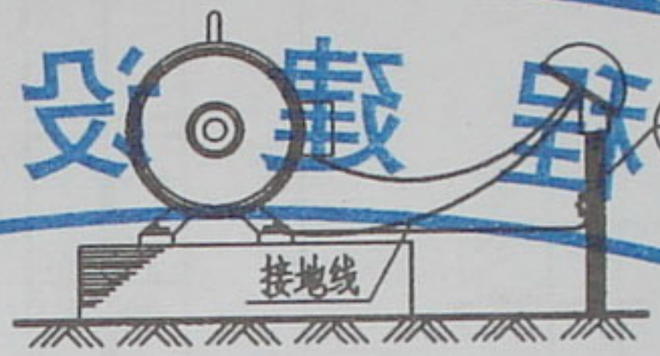
1.本图是按粉刷层的厚度为20mm设计的，如果粉刷的厚度增加或减少时，伸出墙面的垂直部分应相应增减。

2.Ⅱ型接地线上的固定孔在敷设前按固定距离及水泥钉的直径将孔打好。

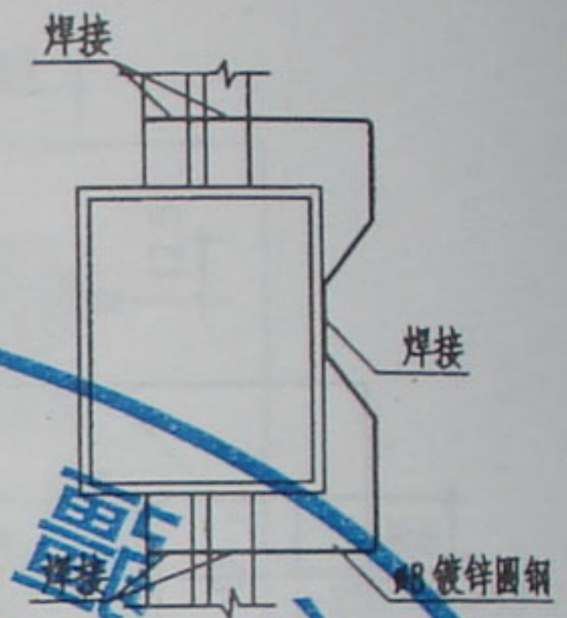
临时接地线柱安装（二）	图集号	新02D12
	页 次	2-28



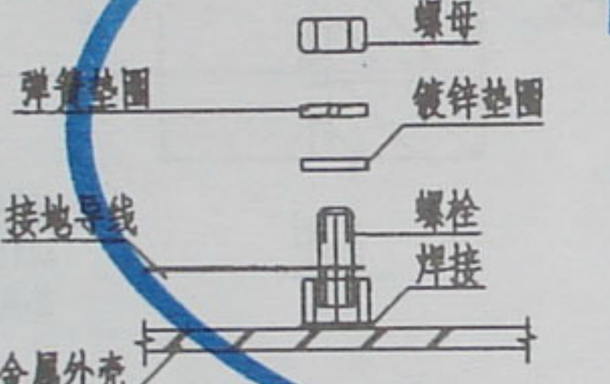
变压器外壳接地示意图



电机外壳保护接地做法



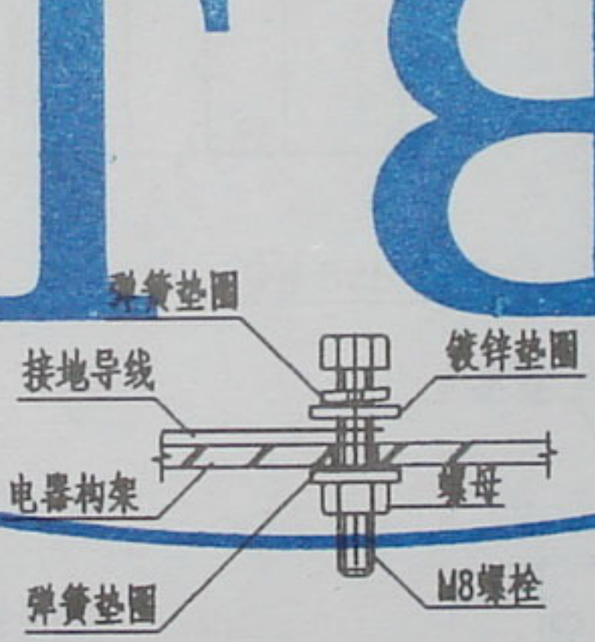
配电箱金属管路接地示意图



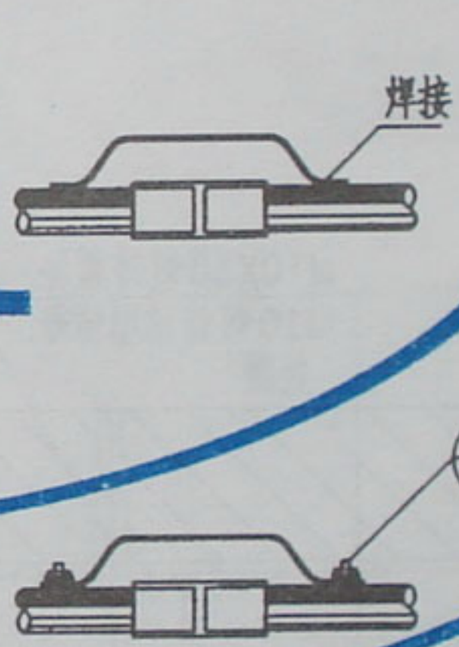
电器金属外壳接地做法（一）



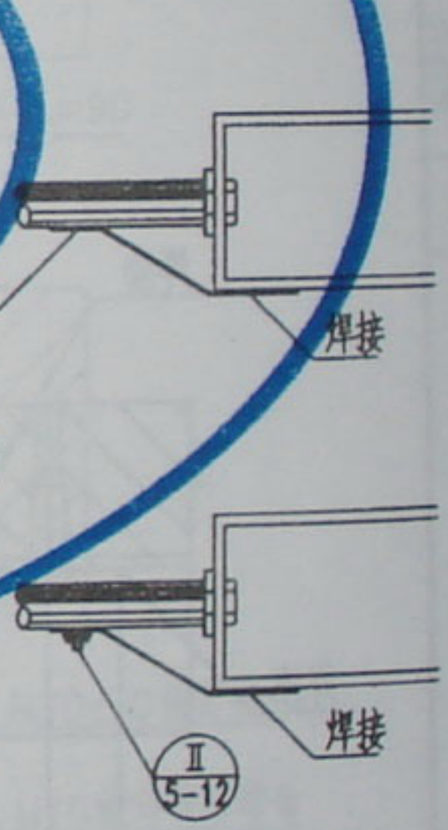
电器金属外壳接地做法（二）



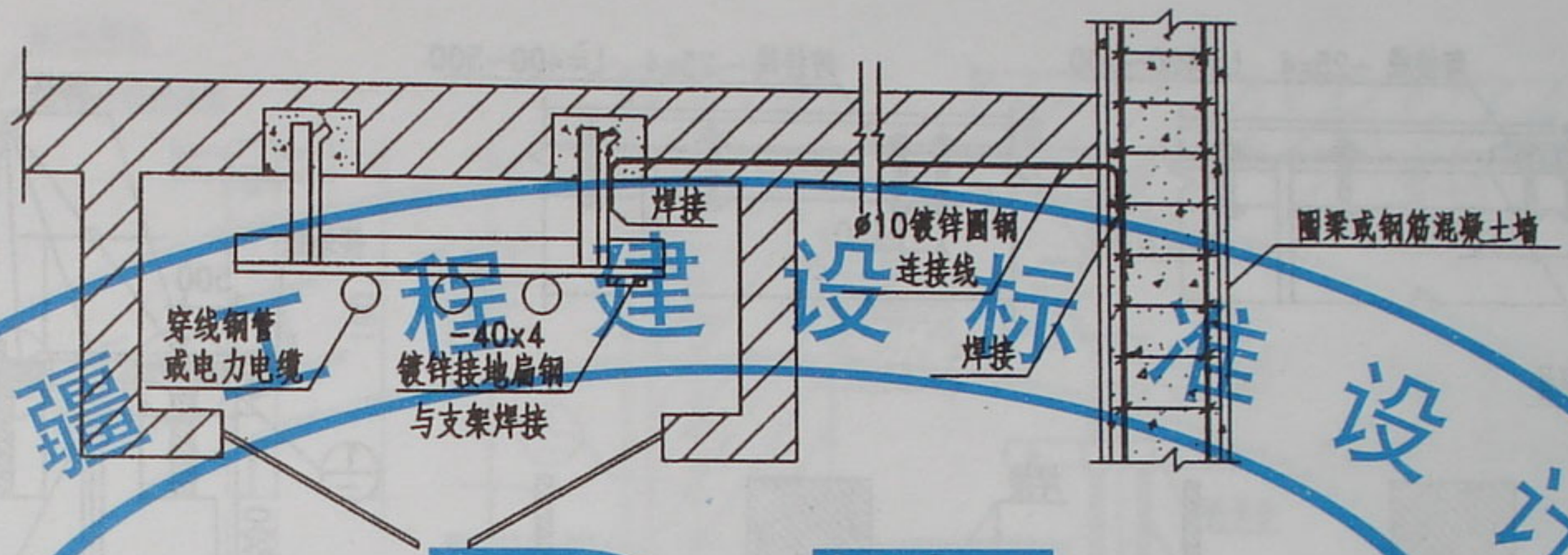
金属构架接地做法



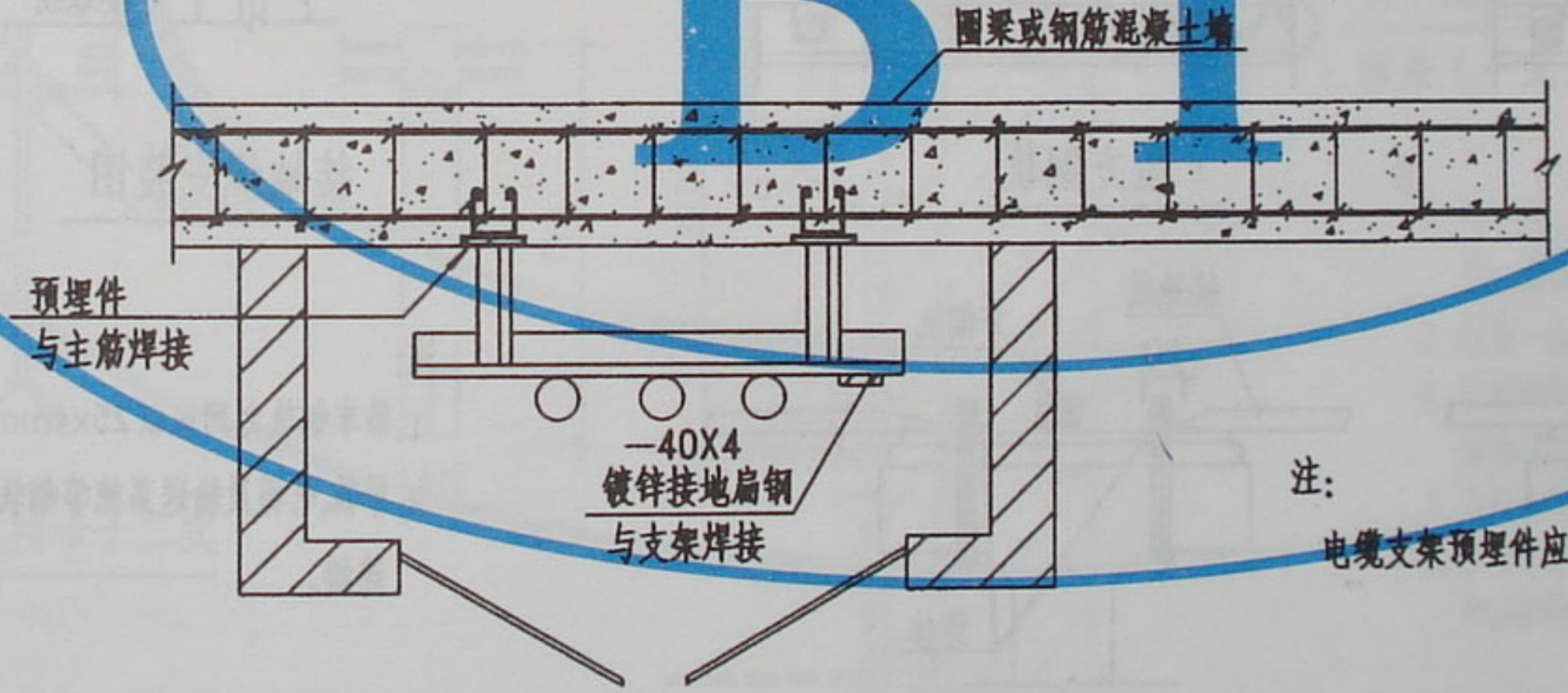
铁管与铁盒跨接地做法



电气设备外露 可导电部分接地做法	图集号	新02D12
	页　次	2-29



做法（一）

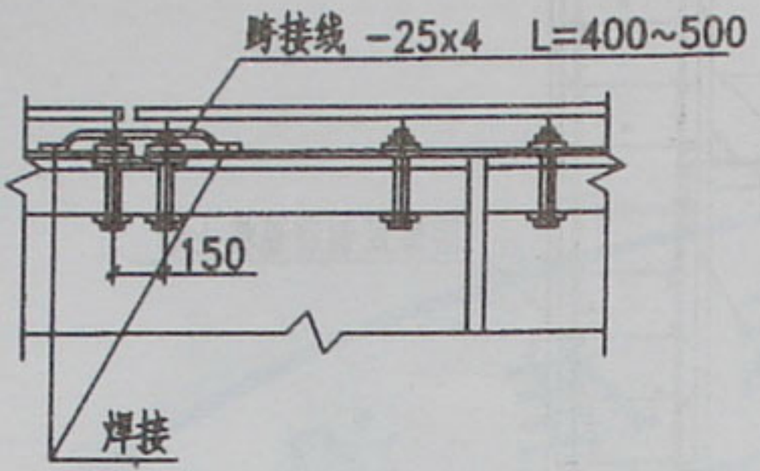


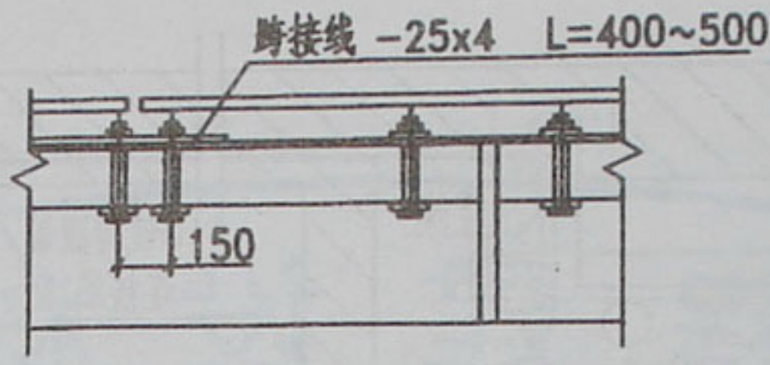
做法（二）

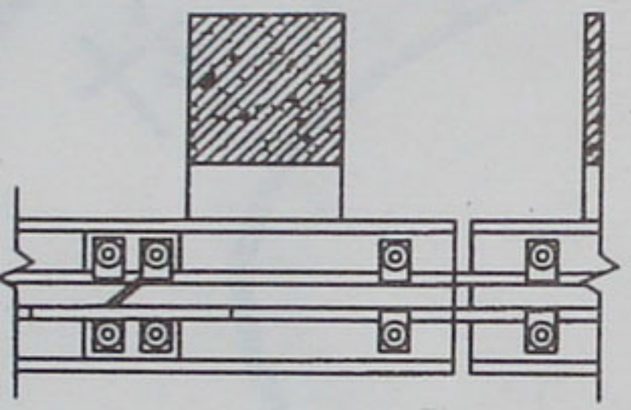
注：

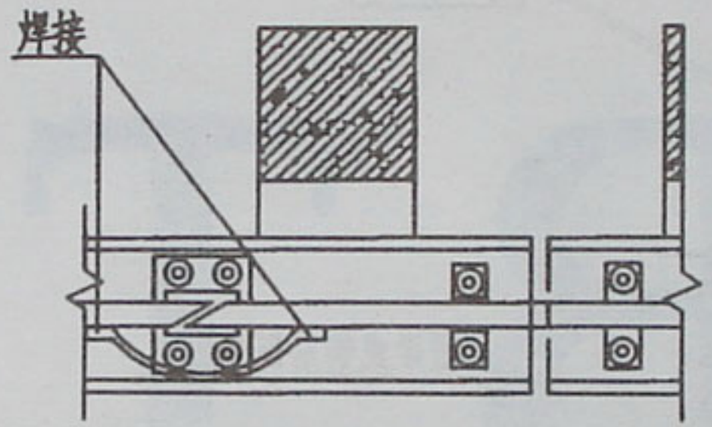
电缆支架预埋件应与钢筋混凝土墙(或圈梁)主筋焊接。

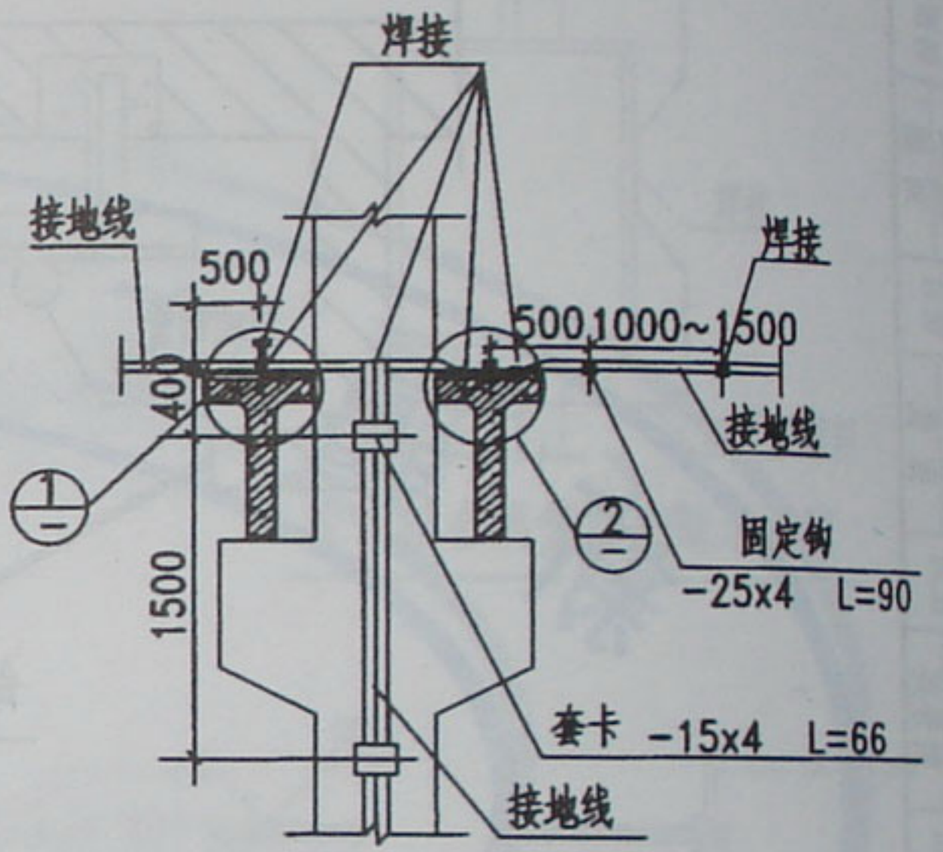
电气竖井接地线连接做法	图集号	新02D12
	页　次	2-30



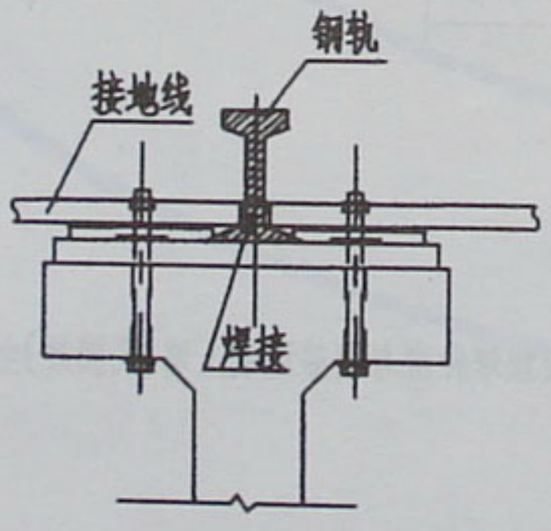






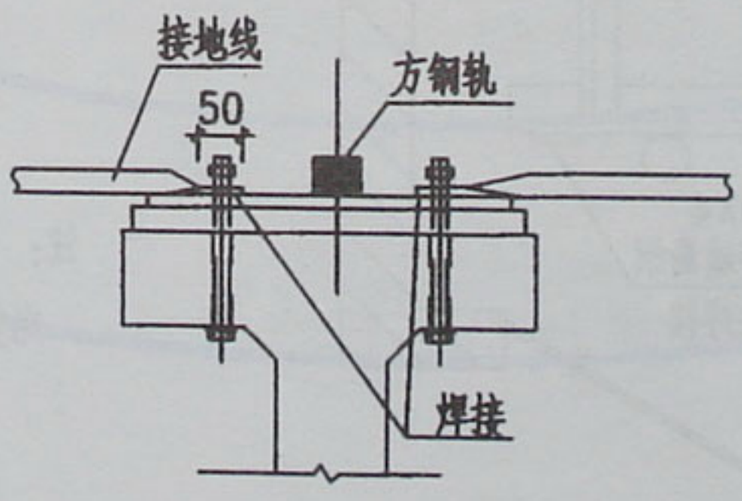


Ⅰ型重轨



①

Ⅱ型方钢轨



②

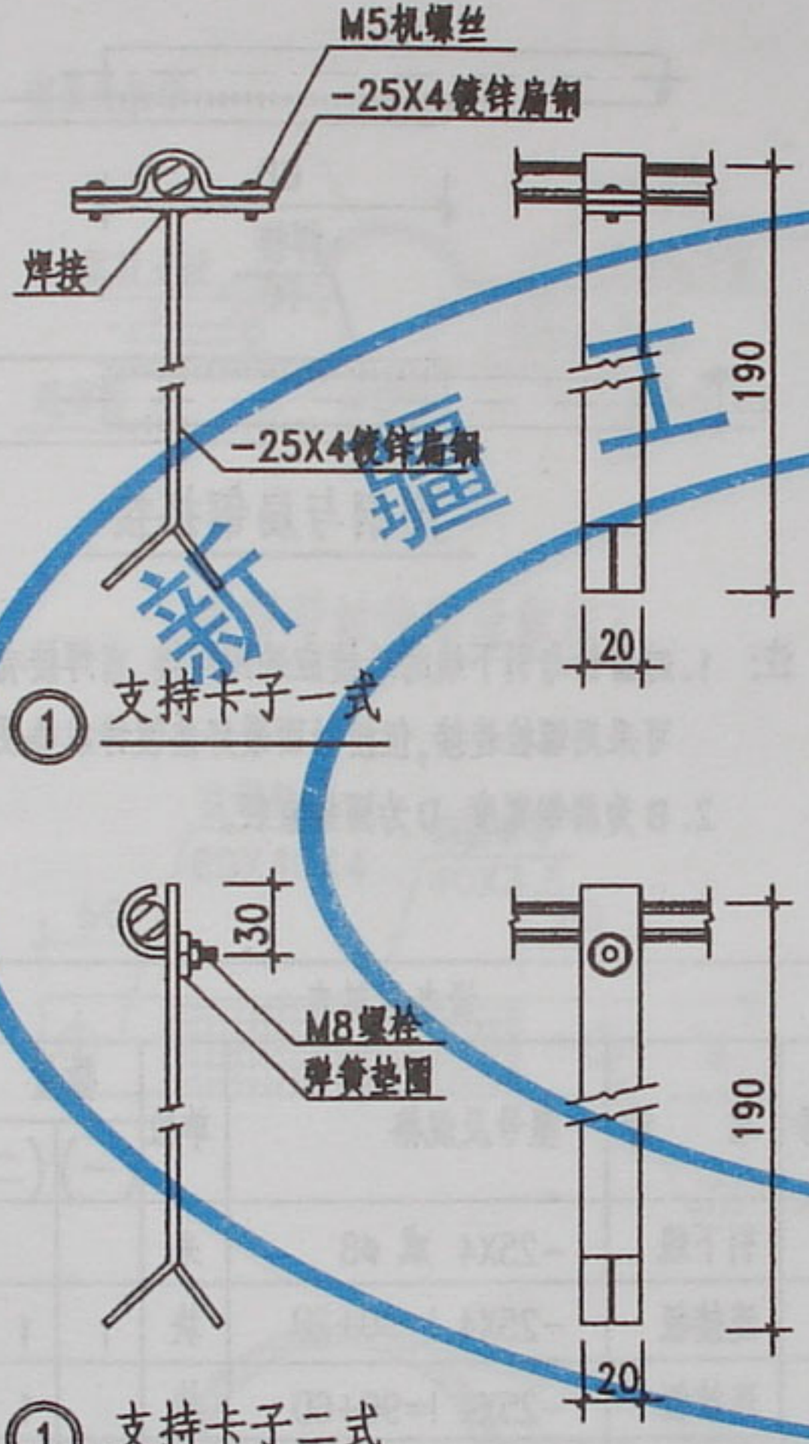
接地线安装图

注:

1.吊车钢轨之间应以25x4mm扁钢焊接接通。

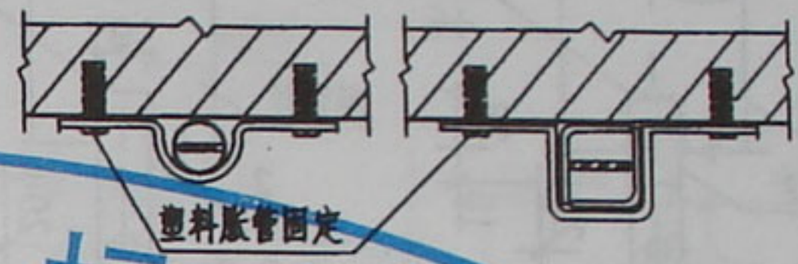
2.单轨电梯及输送系统等钢轨均可参照本图连接。

利用吊车钢轨 作接地线的安装	图集号	新02D12
	页 次	2-31

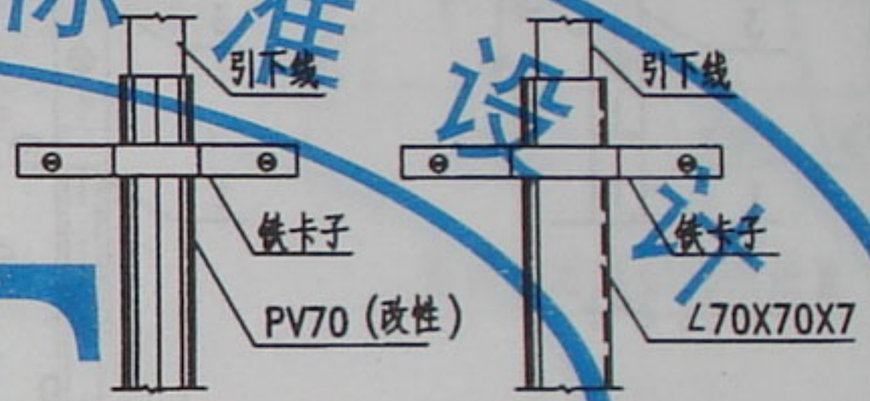


① 支持卡子一式

① 支持卡子二式



② 引下线套管保护做法（一式）



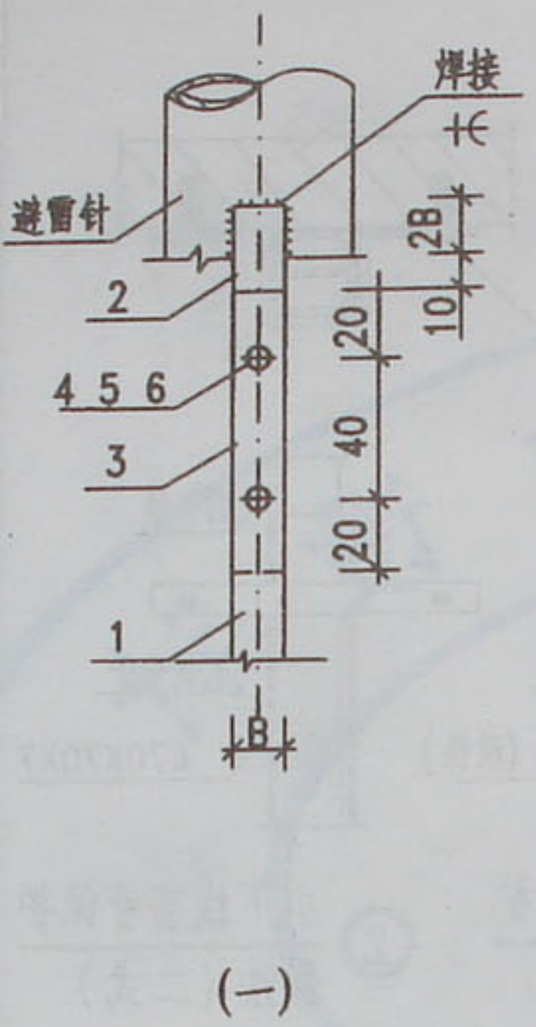
② 引下线套管保护做法（二式）

注：

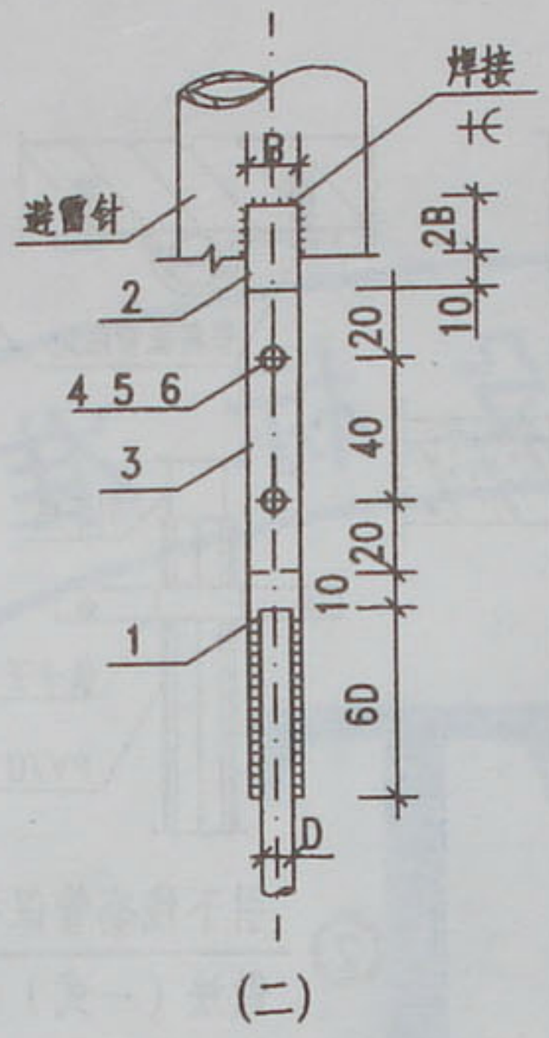
1. 引下线，接地体及需要装设断接卡子部位和数量，均由设计图注明。
2. 仅有一条引下线时，可不做断接卡子。
3. 所有避雷带、引下线的焊接及支持卡子，均刷防锈漆两道，铅油一道。
4. 支持卡子应在砌砖墙时埋入。
5. 所有引下线明装时均用φ8镀锌圆钢。暗装时用φ12镀锌圆钢。

新疆工程建设标准设计

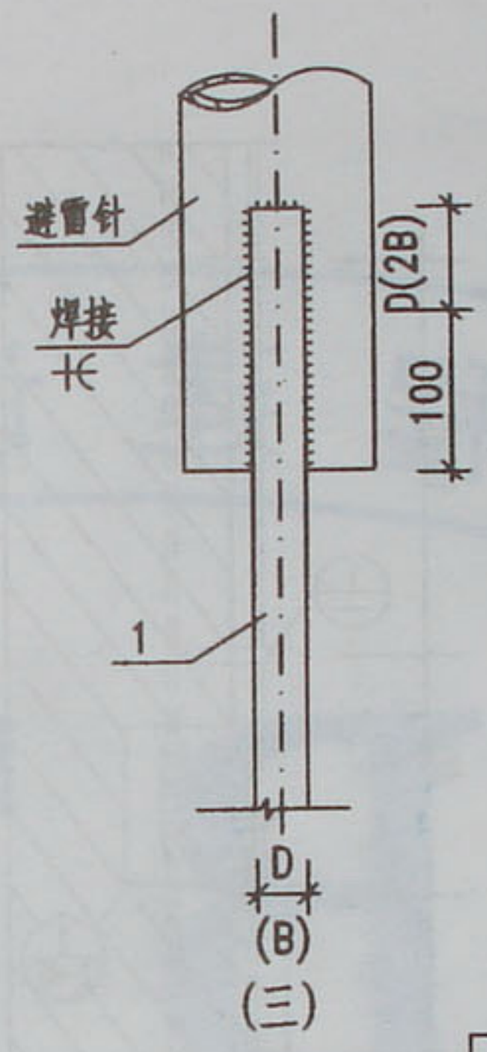
防雷装置引下线支持及保护套管做法	图集号	新02D12
	页　次	2-32



(一)

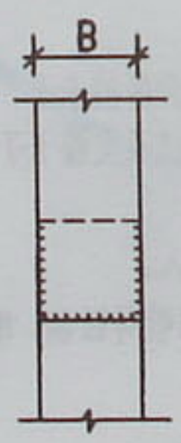


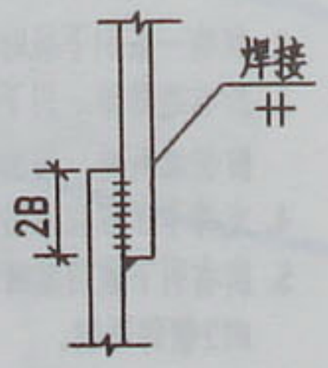
(二)



(三)

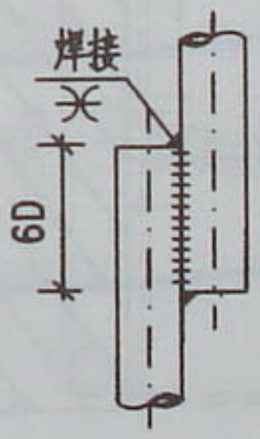
避雷针与引下线连接



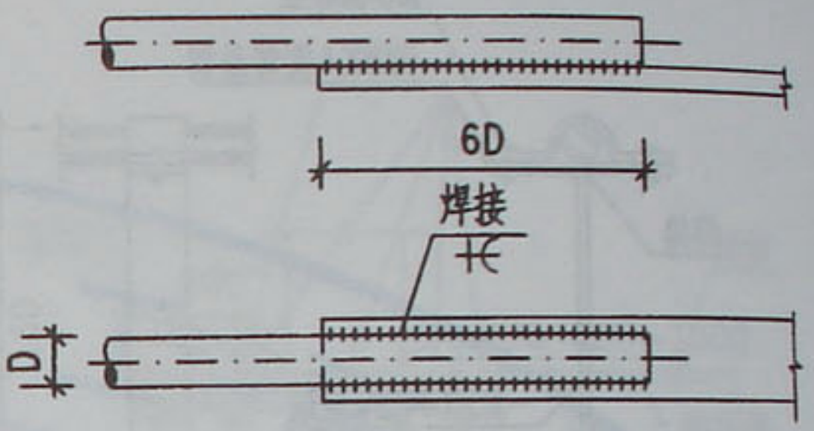


扁钢搭接





圆钢搭接



圆钢与扁钢搭接

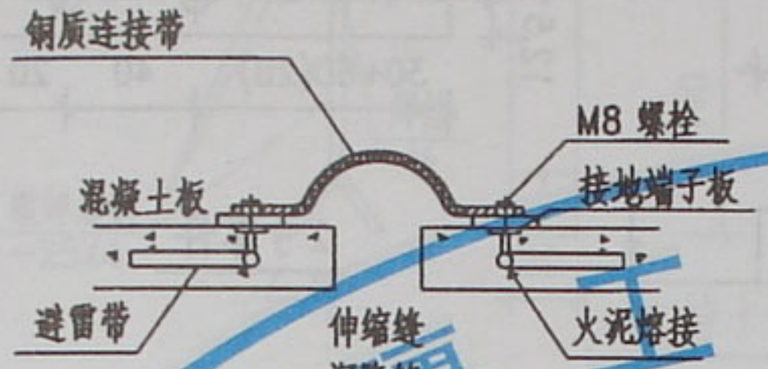
注：1. 避雷针与引下线的连接应采用焊接，当焊接有困难时，可采用螺栓连接，但接触面最好热镀锌或垫硬铅垫 。

2. B 为扁钢宽度，D 为圆钢直径。

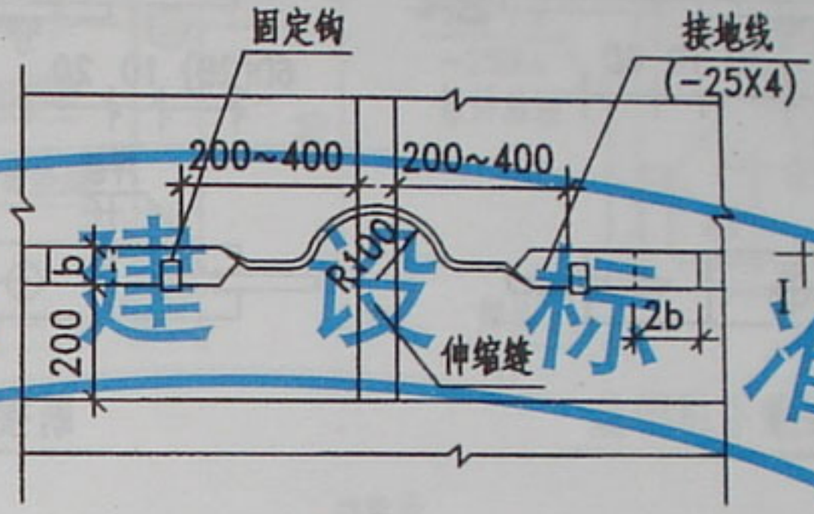
设备材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量 (一)	数量 (二)	备 注
1	引下线	-25X4 或 ø8	米			由工程选定
2	连接板	-25X4 l=90+2B	块	1	1	
3	连接板	-25X4 l=90+6D	块		1	
4	螺栓	M8X30	个	2	2	
5	螺母	M8	个	2	2	
6	垫圈	8	个	2	2	

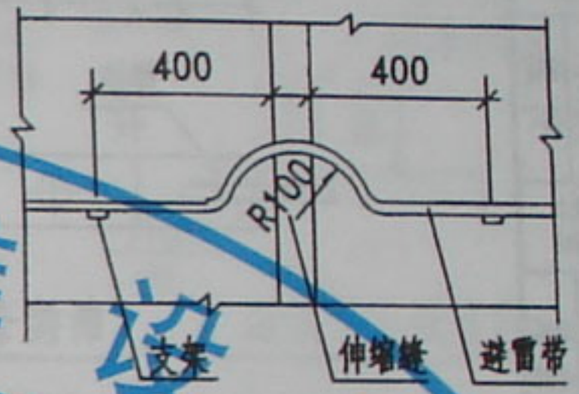
避雷针，避雷带，引下线连接安装图	图集号	新02D12
	页　次	2-33



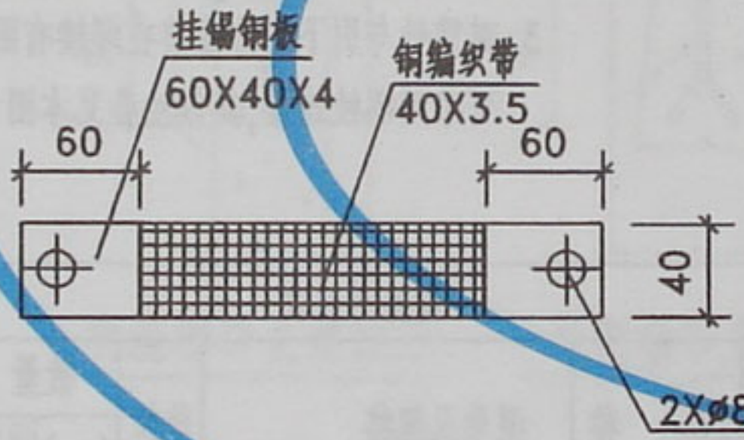
避雷带过伸缩缝做法Ⅰ

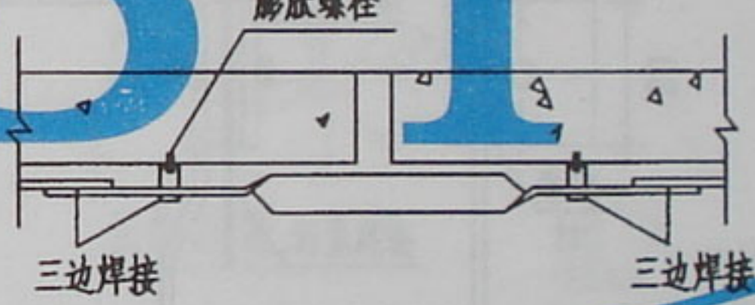


避雷带过伸缩缝做法Ⅱ

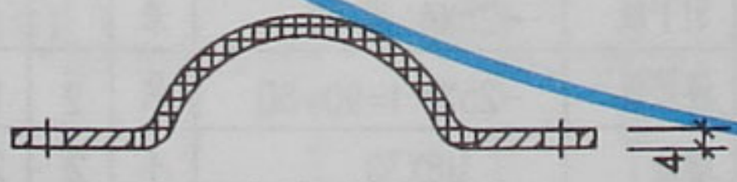


避雷带过伸缩缝做法Ⅲ





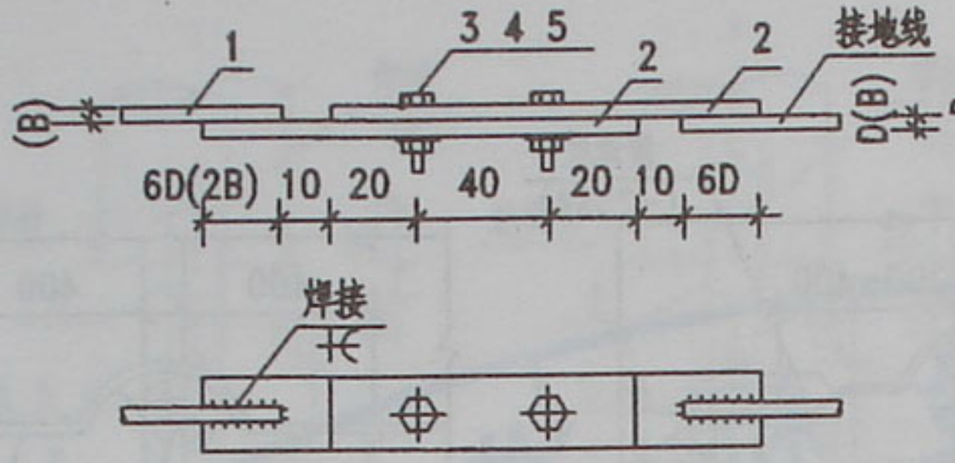
I-I 剖面



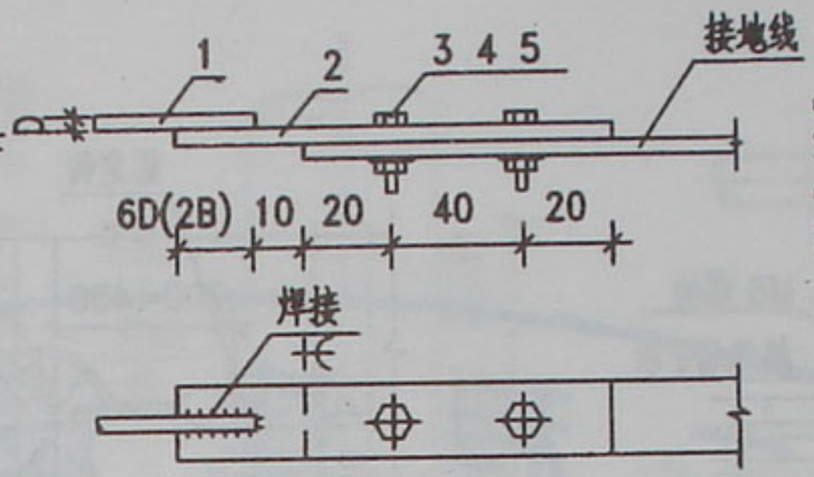
铜质连接带长度由工程定

注：避雷带、卡子应做热镀锌处理。

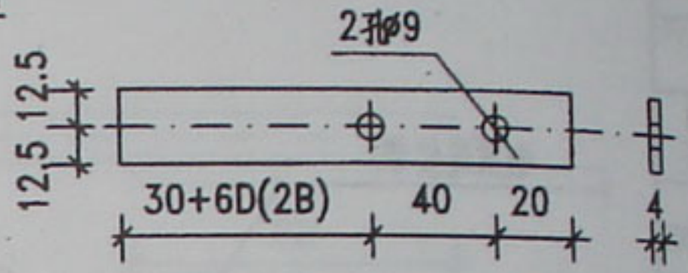
避雷带，接地线 过伸缩缝安装做法	图集号	新02D12
	页 次	2-34



断接卡(一)



断接卡(二)

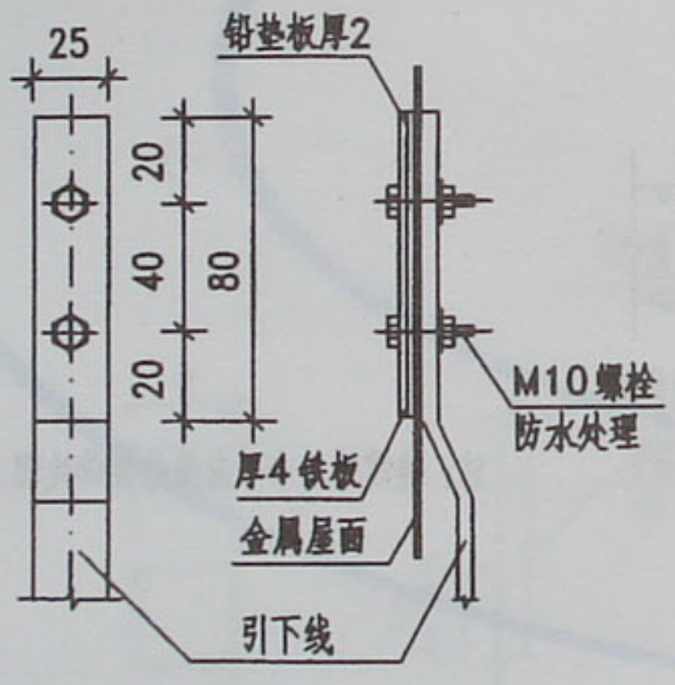


2号零件

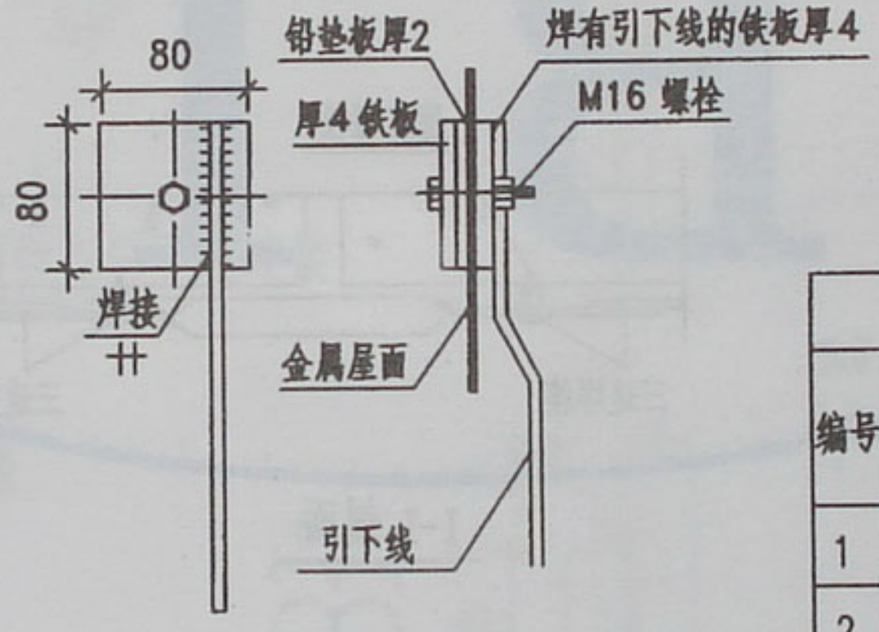
注：1. 引下线距地面 0.3~1.8 米处设断接卡。

2. 连接板和钢板应做热镀锌处理。

3. 避雷针与引下线的连接在焊接有困难时，可采用螺栓连接，其做法参见本图。



(一)



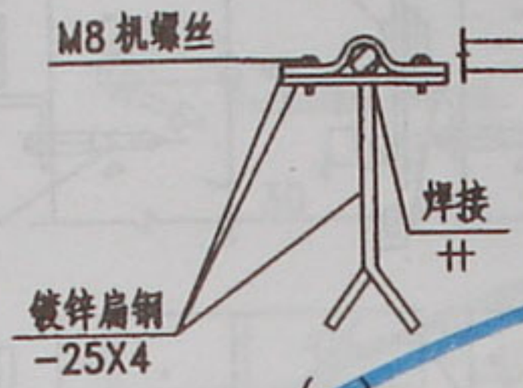
(二)

金属屋面与引下线连接

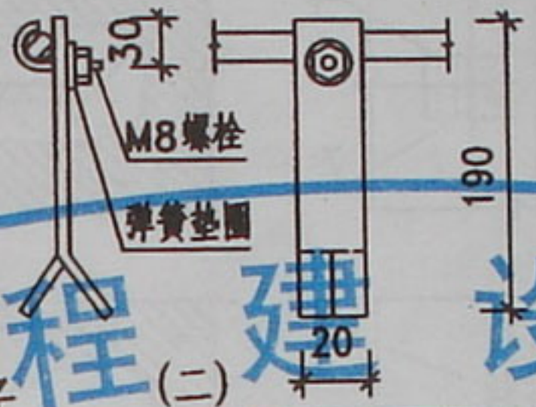
设备材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量 (一)	数量 (二)	备注
1	引下线	-25X4 或 Φ8	米			由工程选定
2	连接板	-25X4 l=90+6D	块	2	1	
3	螺栓	M8X30	个	2	2	
4	螺母	M8	个	2	2	
5	垫圈	8	个	2	2	

断接卡与金属屋面及引下线连接安装	图集号	新02D12
	页　次	2-35

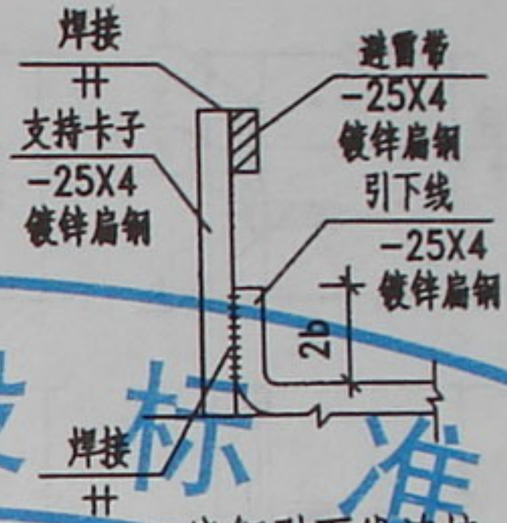


(一)

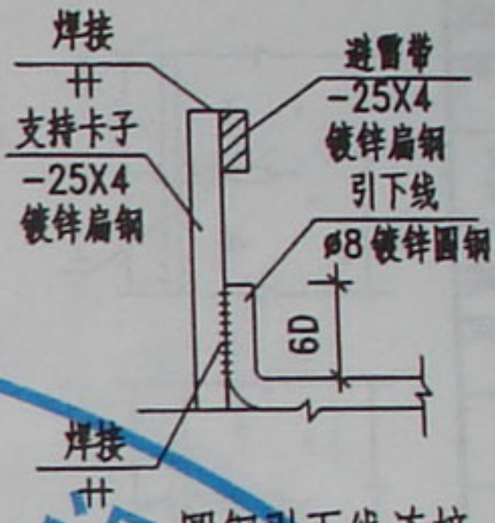


(二)

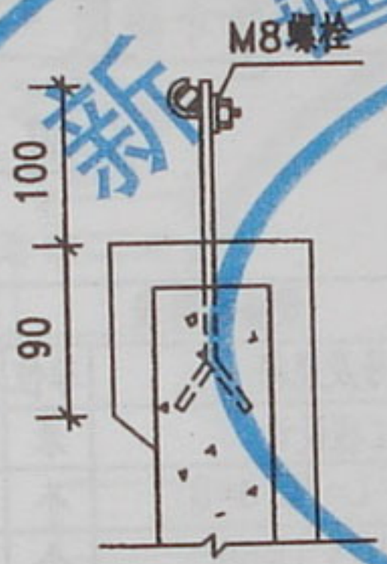
支持卡子



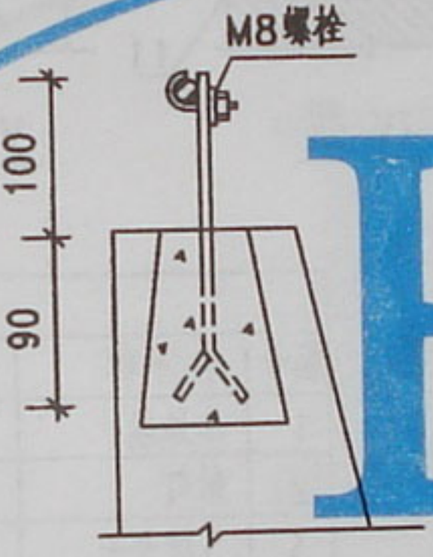
扁钢引下线连接



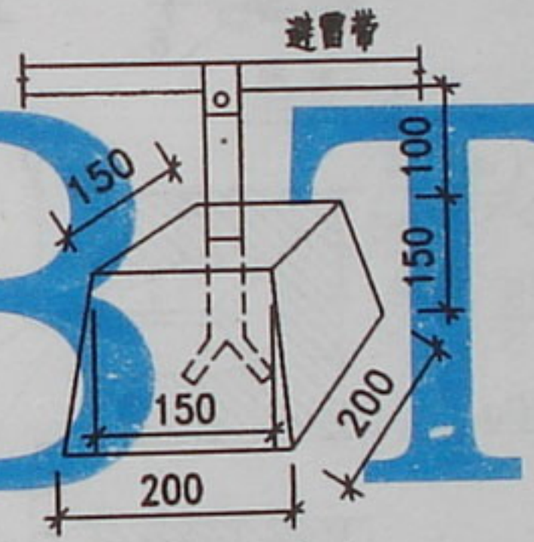
圆钢引下线连接



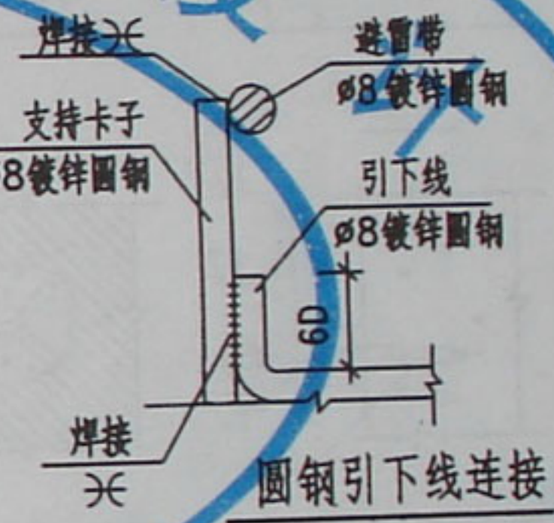
现浇檐口支座做法



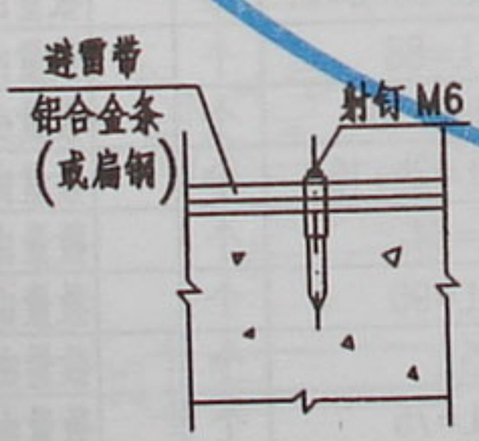
预制檐口支座做法

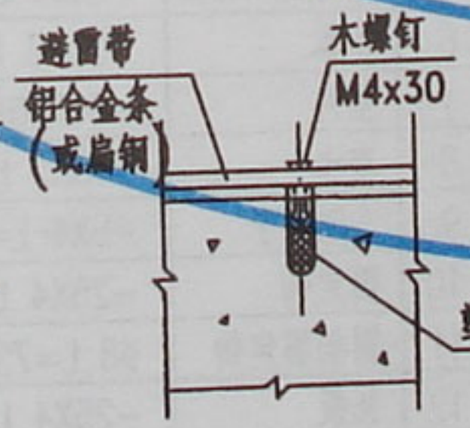


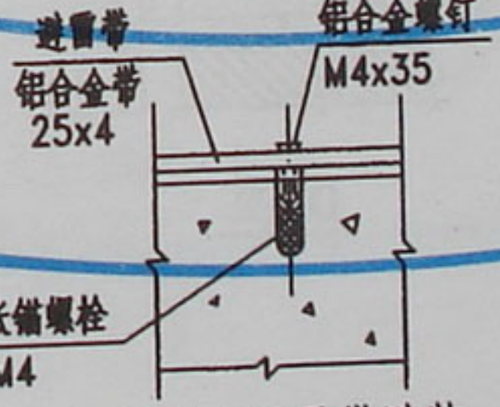
预制混凝土支座



圆钢引下线连接

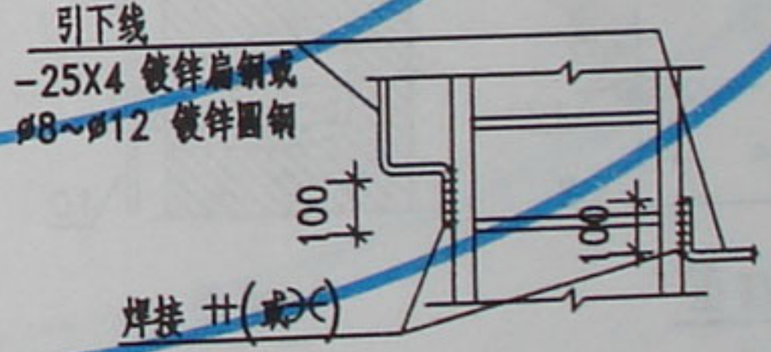






避雷带贴装

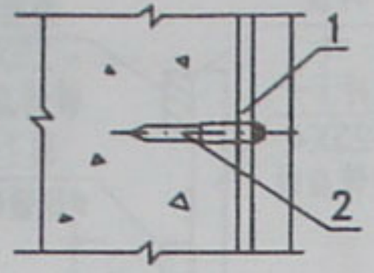
铝合金避雷带贴装



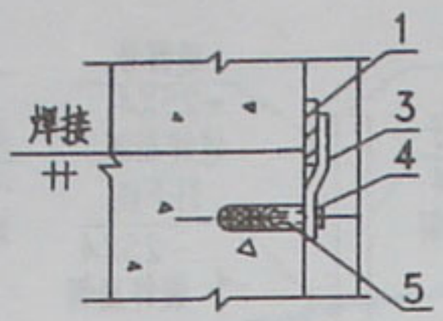
避雷带,引下线与爬梯连接

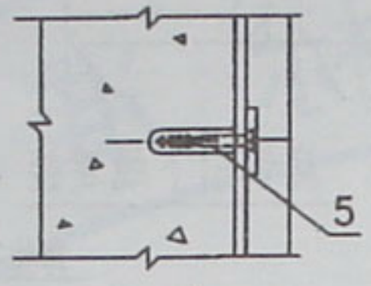
避雷带,引下线固定安装图(一)	图集号	新02D12
	页 次	2-36

新疆工程建设标准设计 BIT

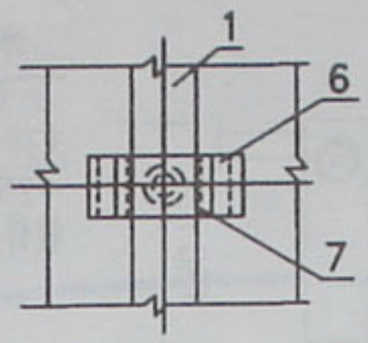


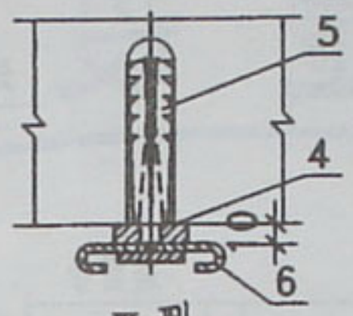
I 型



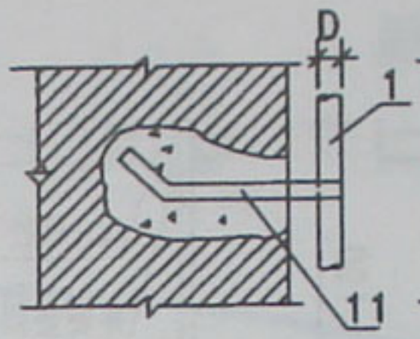


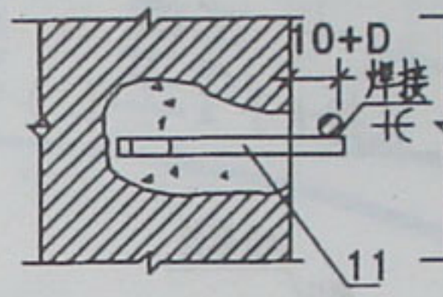
II 型



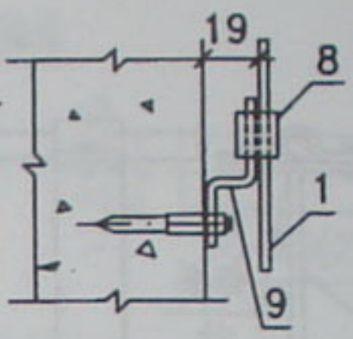


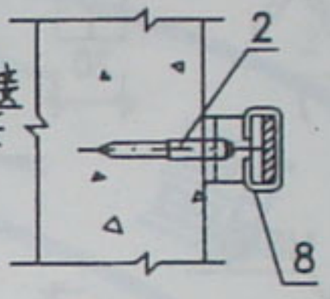
III 型



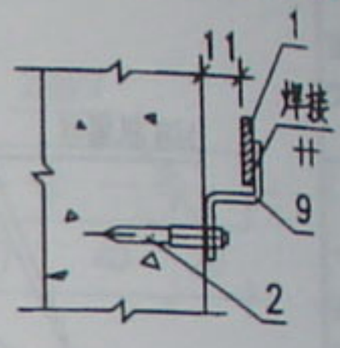


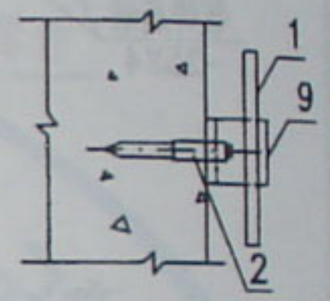
IV 型



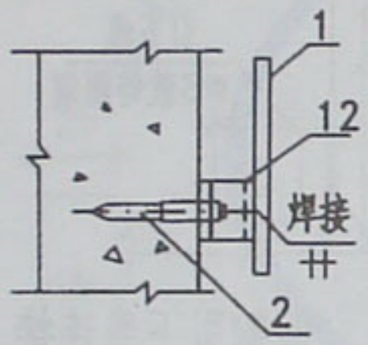


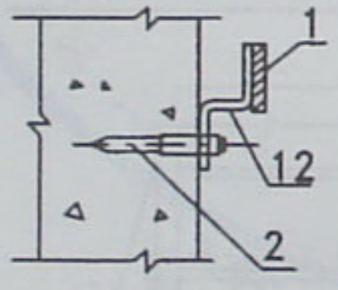
V 型



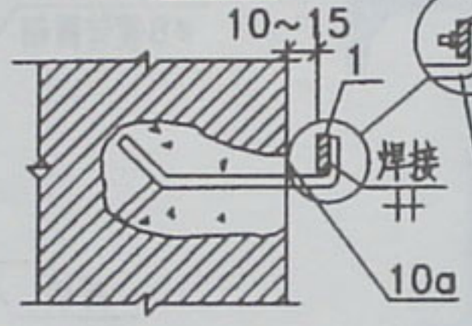


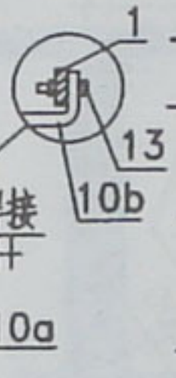
VI 型

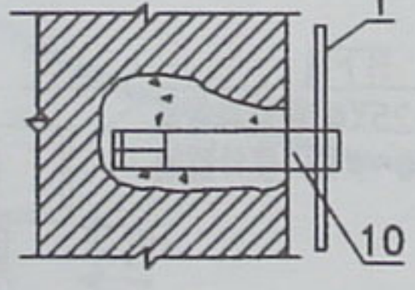




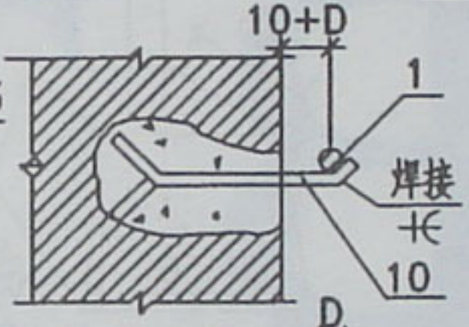
VII 型

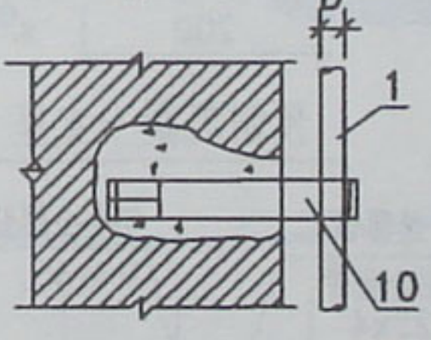






VIII 型





IX 型

注:

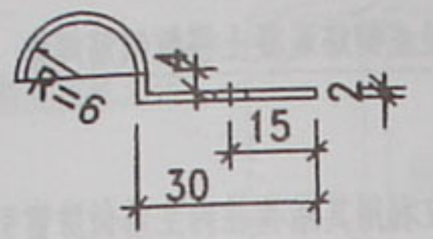
1. 本图适用于扁钢或圆钢接地线水平或垂直敷设。
2. 有粉刷层,托板,固定钩的长度应增加抹灰层厚度。
3. II 型固定方式的接地线亦可采用圆钢,此时S形卡子相应改为圆钢卡子。
4. 引下线水平敷设时,支架间距为1~1.5米,垂直敷设时为1.5~2米,转弯处为0.5~1米。

设备材料表

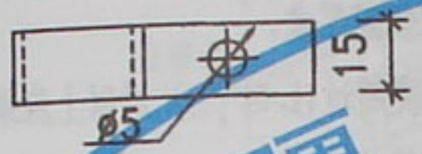
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	接地线	见工程设计	米		数量由工程选定
2	射钉	M8 L=35 d=8	个		数量由工程选定
3	S型卡子	-25X4 L=60	个		数量由工程选定
4	沉头木螺钉	L=26 d=8	个		数量由工程选定
5	塑料胀胀螺栓	ø6X30 L=30 d=6	个		数量由工程选定
6	卡板	-30X3 L=88	个		数量由工程选定
7	垫片	-30X10 L=30	个		数量由工程选定
8	套卡	-15X2 L=2b+16	个		数量由工程选定
9	S型卡子	-bX4 L=64	个		数量由工程选定
10	固定钩	-25X4 L=90	个		数量由工程选定
11	圆钢固定钩	ø8 L=75	个		数量由工程选定
12	托板	-25X4 L=75	个		数量由工程选定
13	螺栓螺母垫圈	M8	个		数量由工程选定

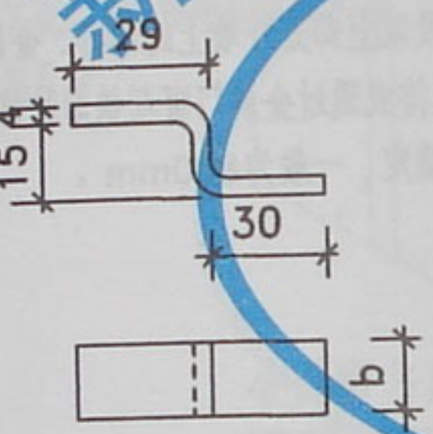
避雷带,引下线固定安装图(二)

图集号	新02D12
页 次	2-37

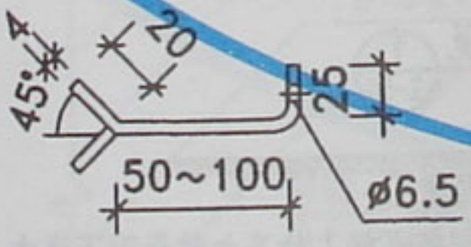


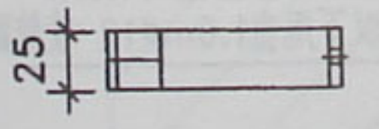
圆钢卡子



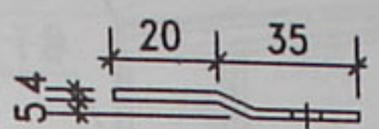


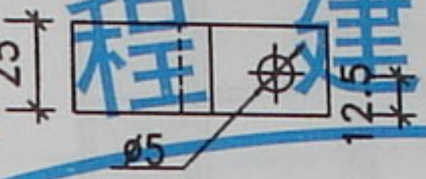
(9)S形卡子



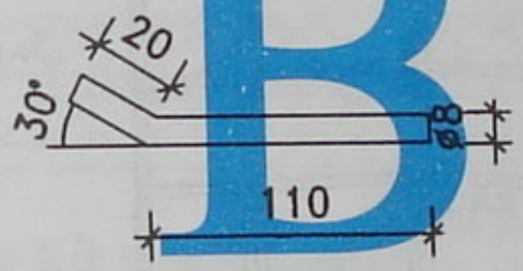


(10b)固定钩



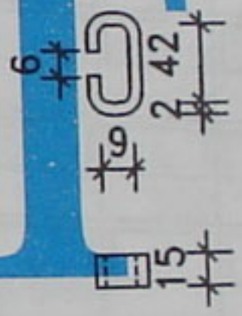


(3)S形卡子

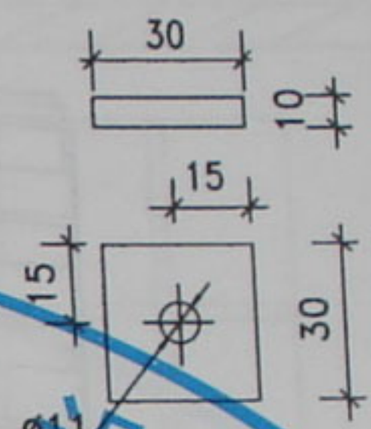


(11)圆钢固定钩

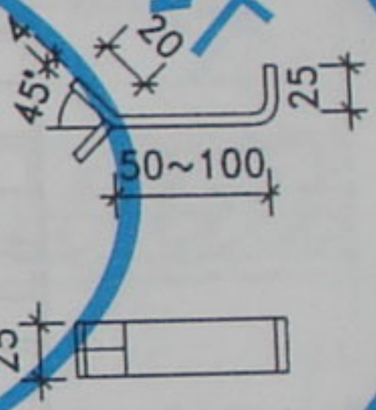
(6) 卡板



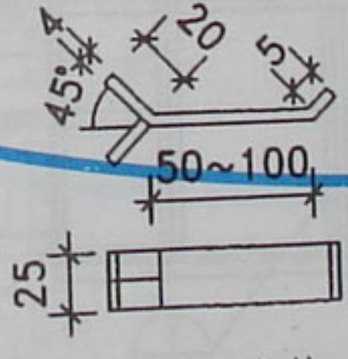
(8) 套卡



(7) 垫片



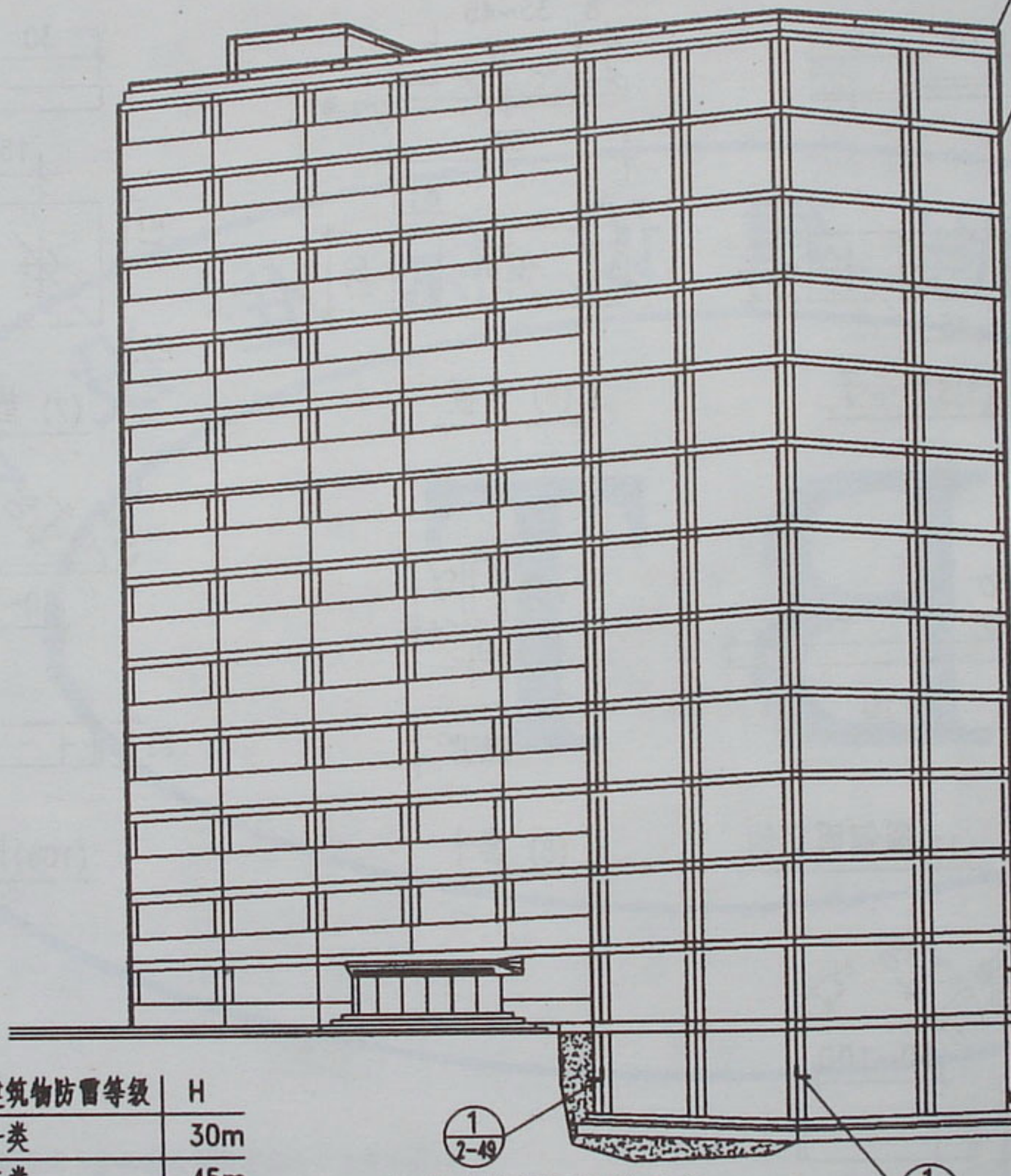
(10a)固定钩



固定钩

新疆工程建设标准设计

固定件零件图	图集号	新02D12
	页 次	2-38



注:

1.高层建筑应利用其结构柱内主筋做防雷引下线，其间距应满足国家规范要求.

2.当建筑物高度超过H 时，H 及以上应采取下列防侧击雷和等电位措施:

(1).建筑物内钢构架和钢筋混凝土的钢筋应互相连接;

(2).应利用钢柱或钢筋混凝土柱子内钢筋作为防雷引下线;

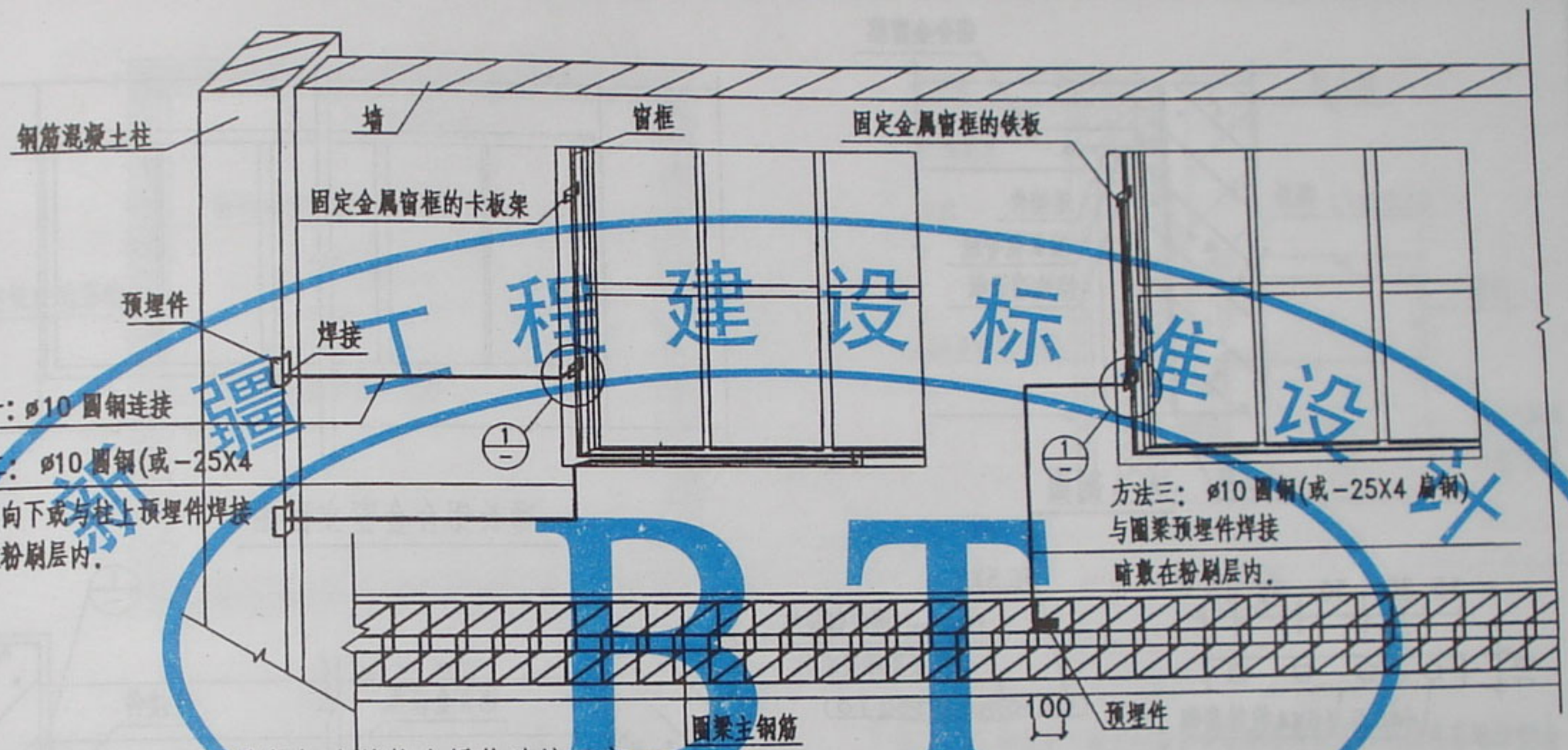
(3).应将H 及以上部分外墙上的栏杆、金属门窗等较大金属物直接或通过金属门窗埋铁与防雷装置相连;

3. h 由设计确定，一般为800mm .

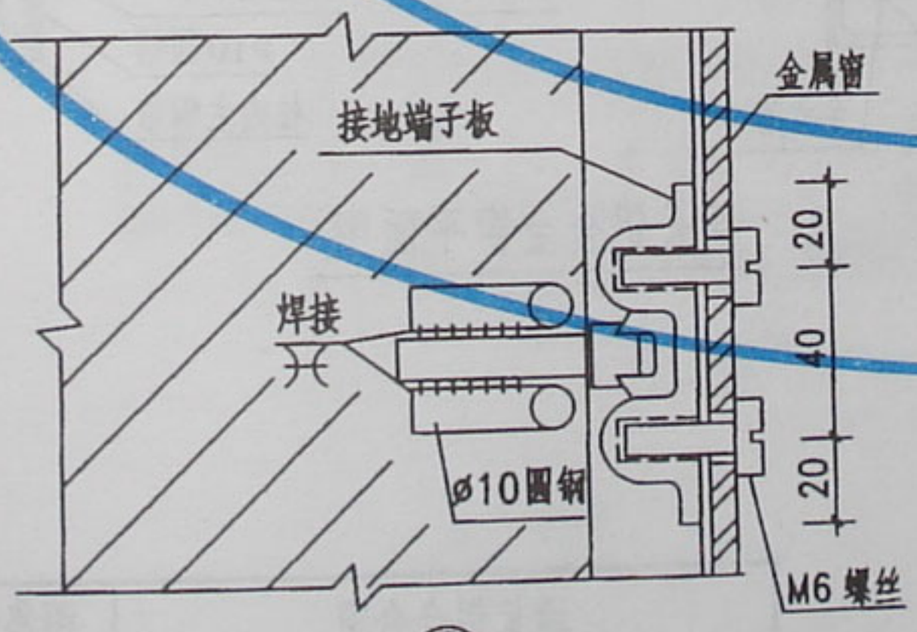
建筑物防雷等级	H
一类	30m
二类	45m
三类	60m

高层建筑均压连接示意

高层建筑均压做法	图集号	新02D12
	页 次	2-39



金属窗与建筑物金属体连接示意



①

注：1.端子板预埋及连接导体宜暗敷，并应金窗框定位后，于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.根据具体情况选用图中所示三种方法之一进行连接。

4.接地端子板由设计定。

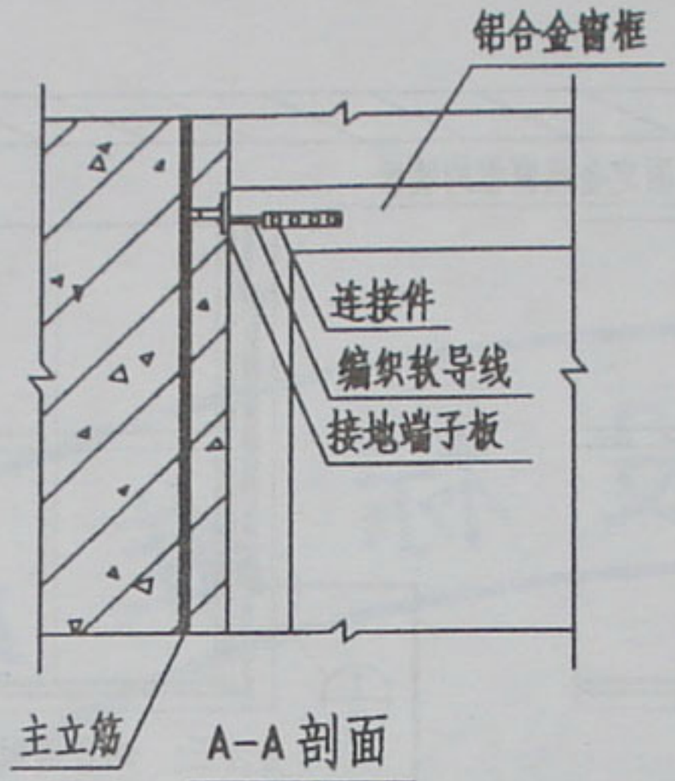
5.钢窗、铝合金窗、塑钢窗均可参照本图施工。

6.本图适用于门窗等电位联结和高层建筑防侧击雷的门窗连接。

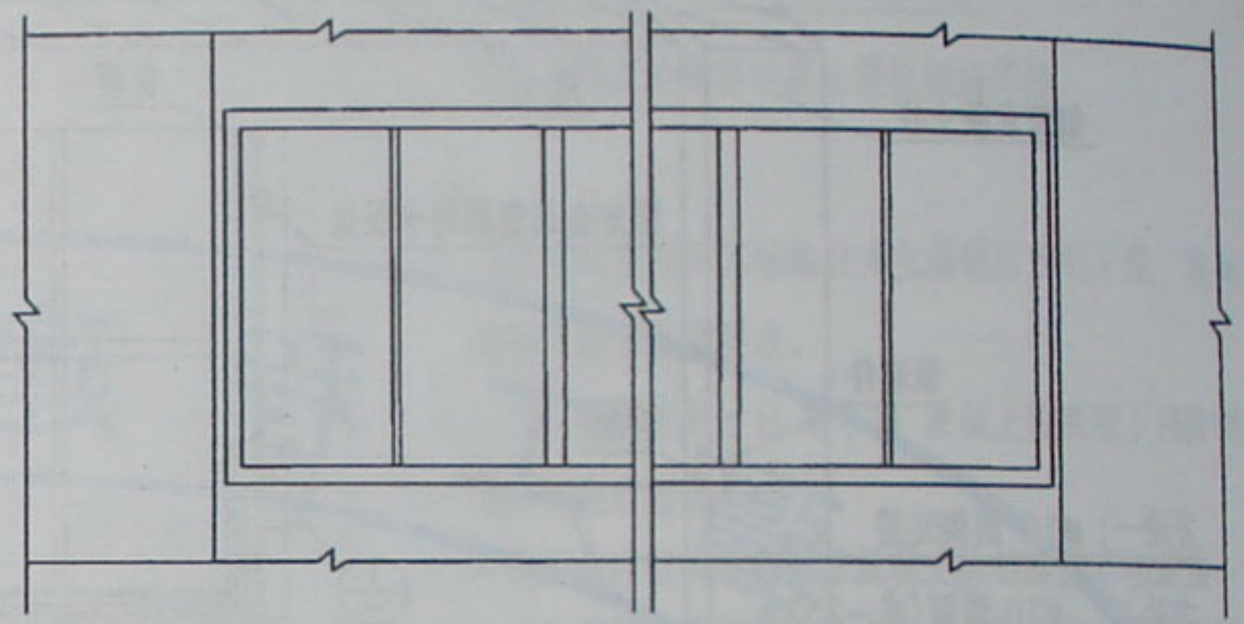
7.ø10 圆钢与钢筋或窗框等建筑物金属构件焊接长度不小于100mm。

金属窗与建筑物金属体连接	图集号	新02D12
	页 次	2-40

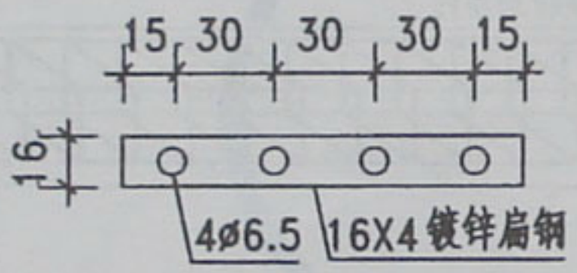
新疆工程建设标准设计



A-A 剖面



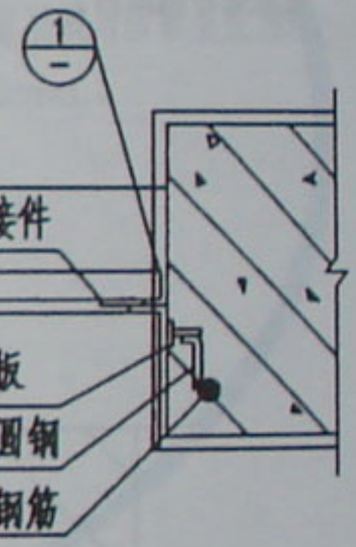
通长铝合金窗立面图



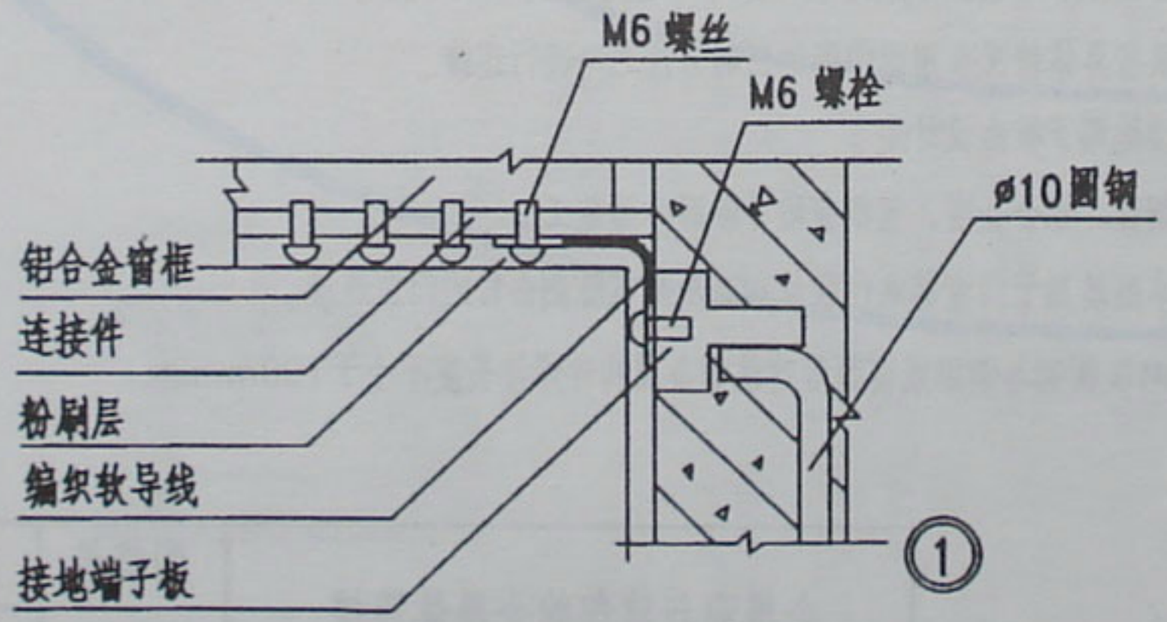
连接件尺寸



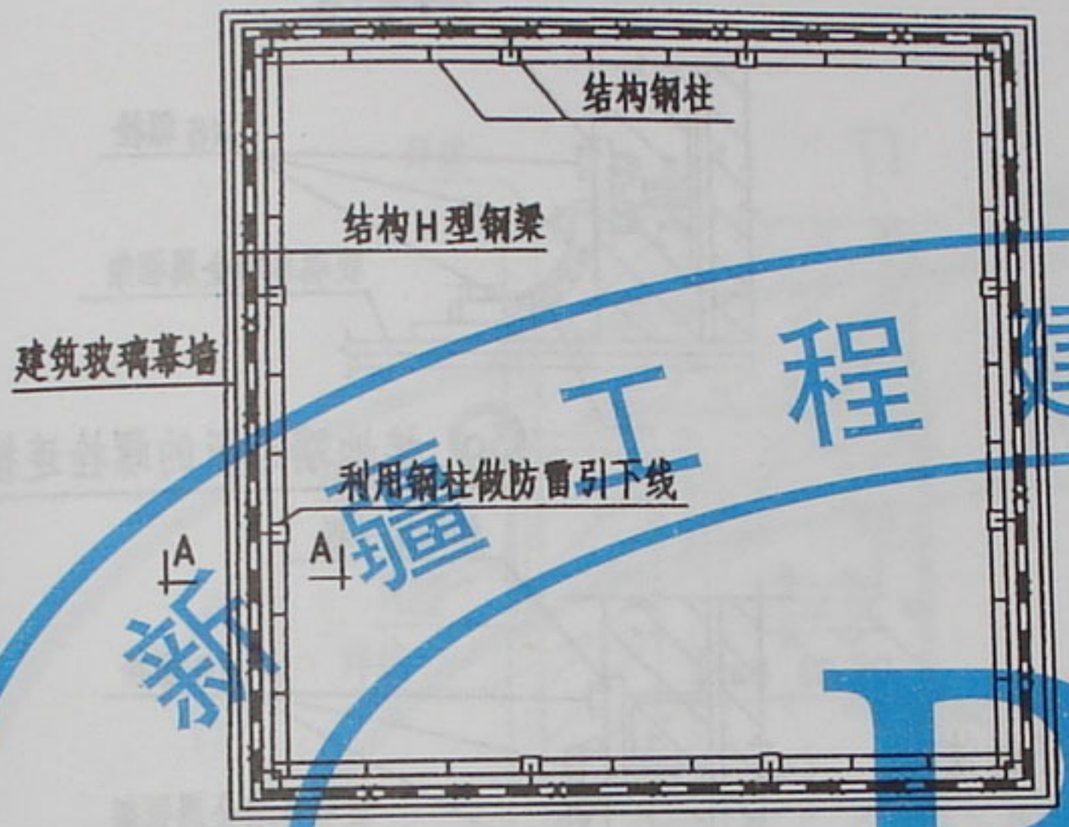
编织软导线



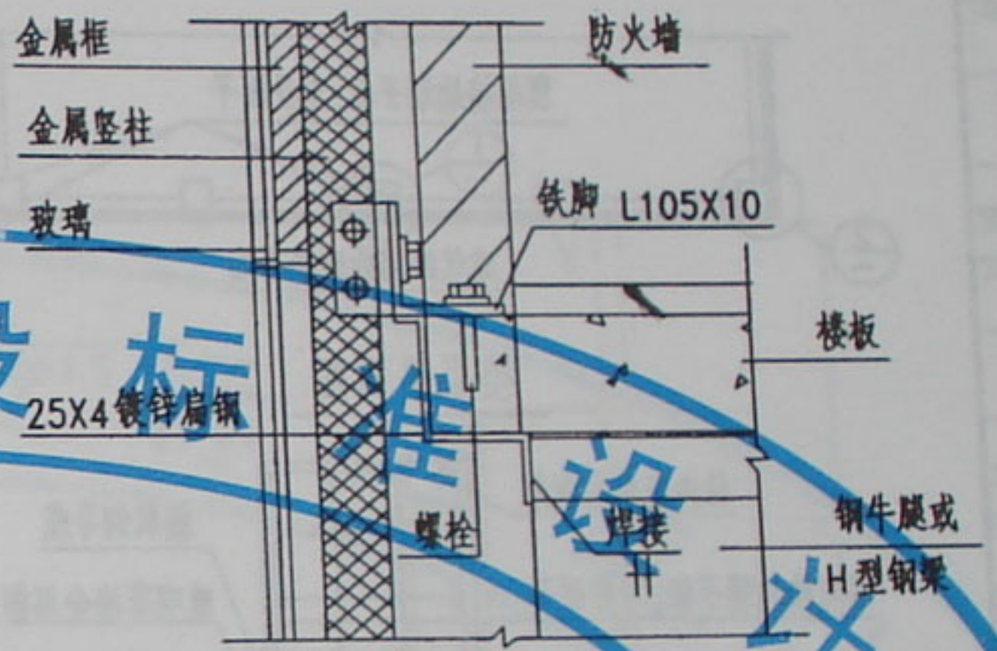
通长铝合金窗平面图



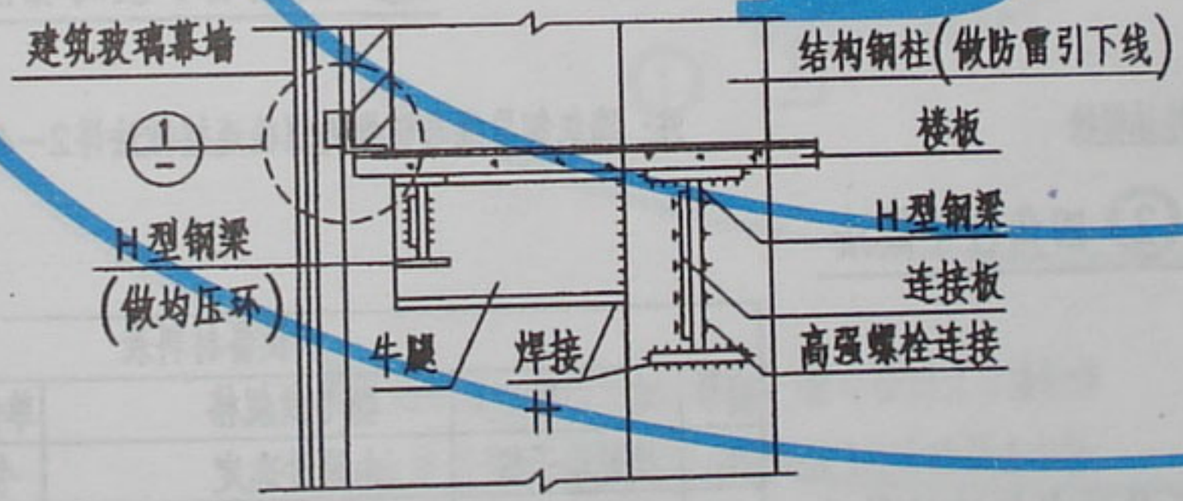
通长铝合金窗 与建筑物金属体连接	图集号	新02D12
	页 次	2-41



楼层平面图



①



A-A剖面

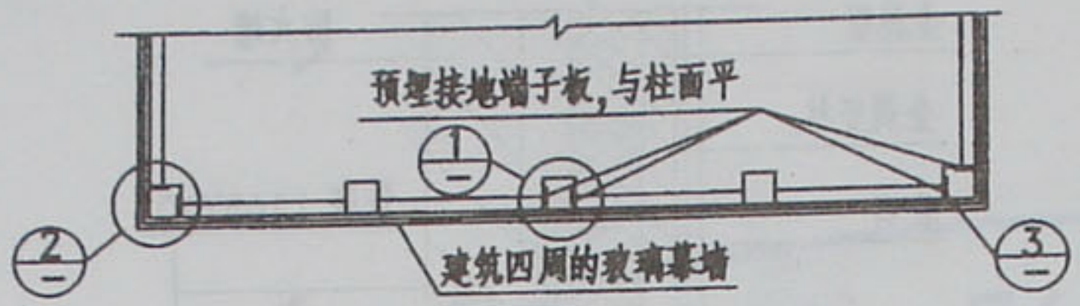
注：1.本图适用于钢结构高层建筑的等电位连接及玻璃幕墙防侧击雷的安装。

2.采用25X4镀锌扁钢或Φ10镀锌圆钢将竖柱固定用铁脚与作为均压带的钢梁或牛腿焊接，搭焊长度不小于2B(扁钢宽度)或6D(圆钢直径)。

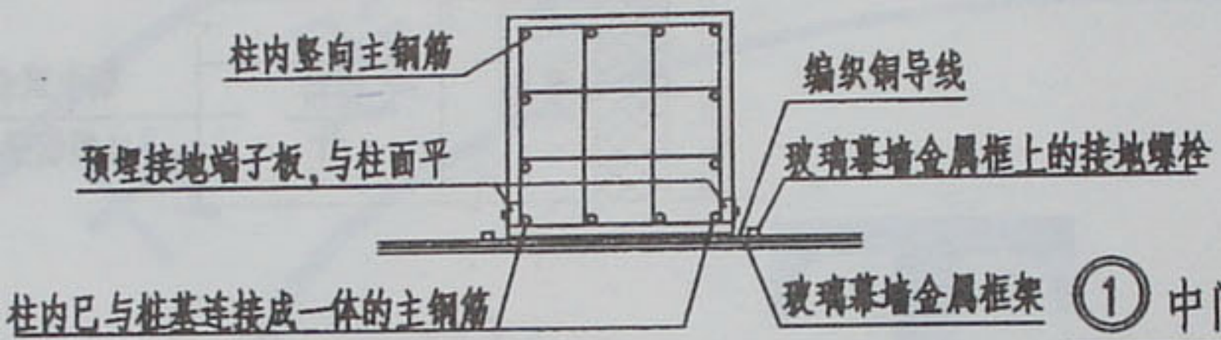
3.本图为示意图，应根据玻璃幕墙的实际结构进行修改。

玻璃幕墙与防雷装置连接做法(一)	图集号	新02D12
	页　次	2-42

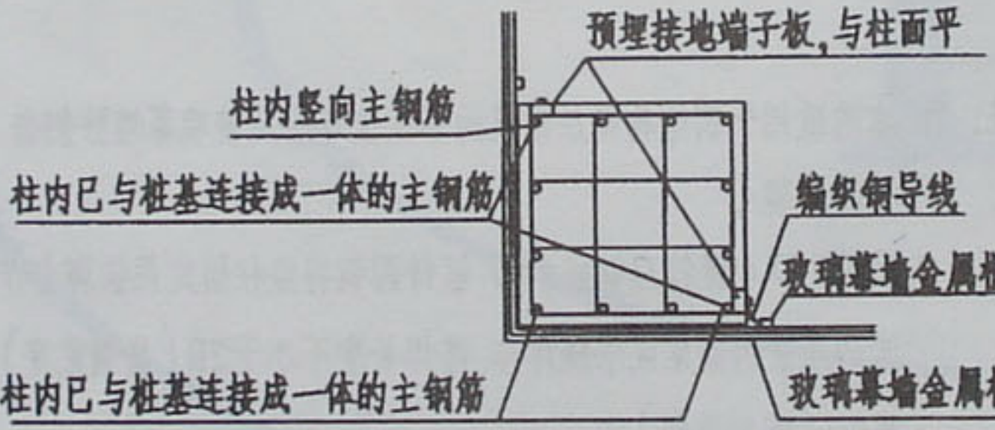
新编工程建设标准设计 BT



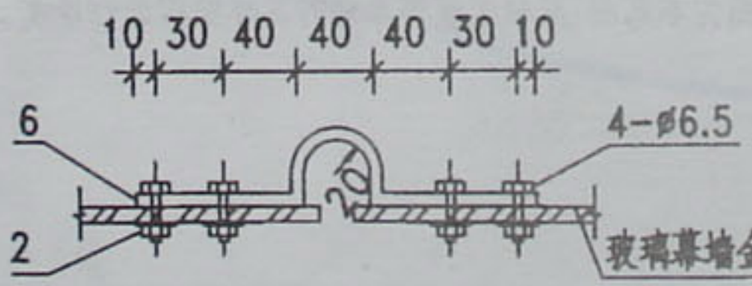
楼层平面图



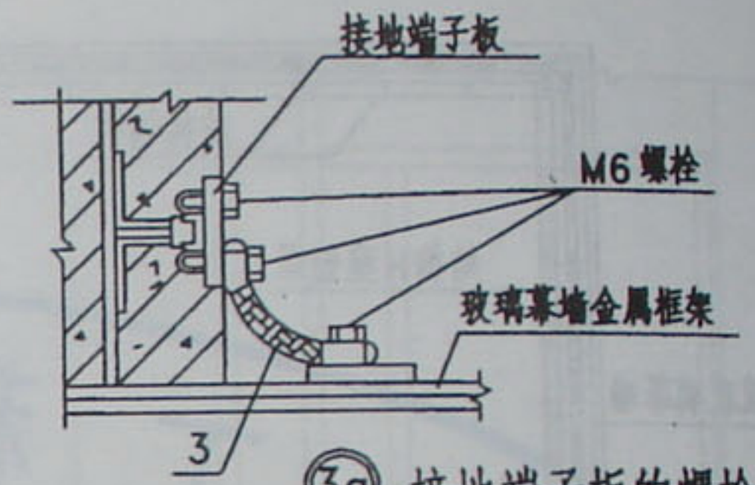
① 中间柱子做法



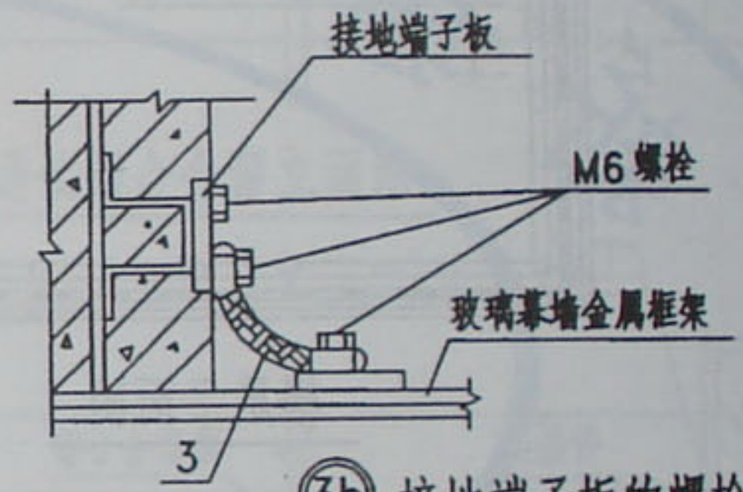
② 四角柱子做法



窗框断开处的电气连接做法



3a 接地端子板的螺栓连接

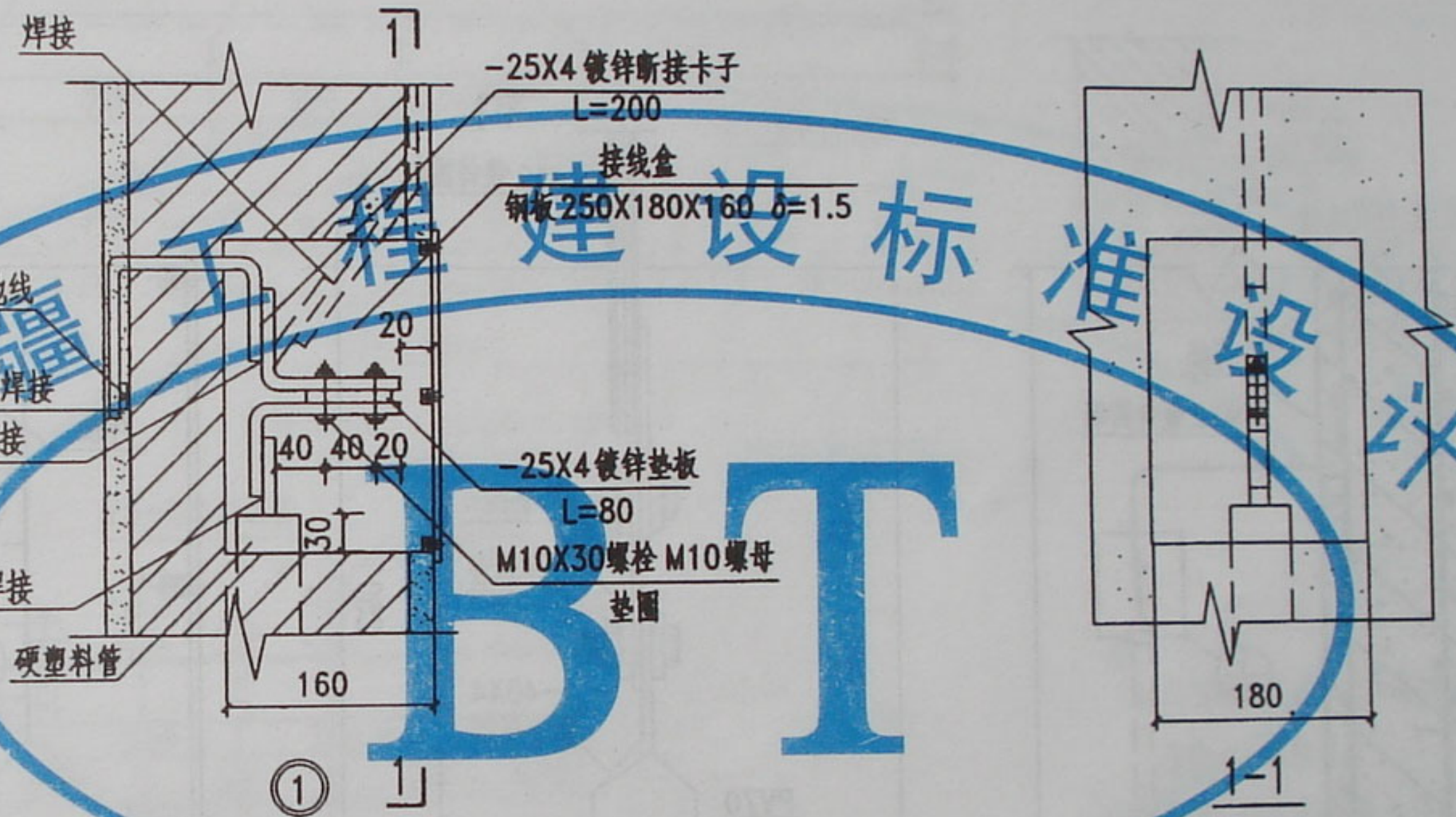


3b 接地端子板的螺栓连接

注: 编织铜导线与窗框的螺栓连接做法详2-41页。

设备材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备注
1	接地端子板	由设计选定	个		
2	螺栓螺母垫圈	M6	个		
3	编织铜导线	$10mm^2$	米		
4	扁钢	-25X4	米		

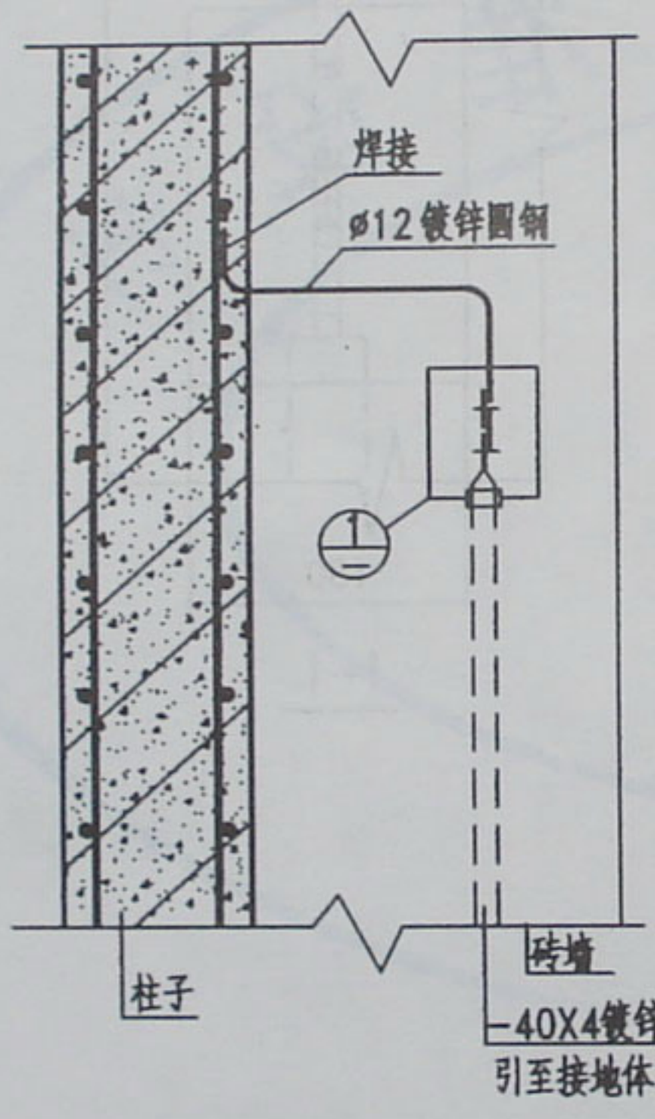


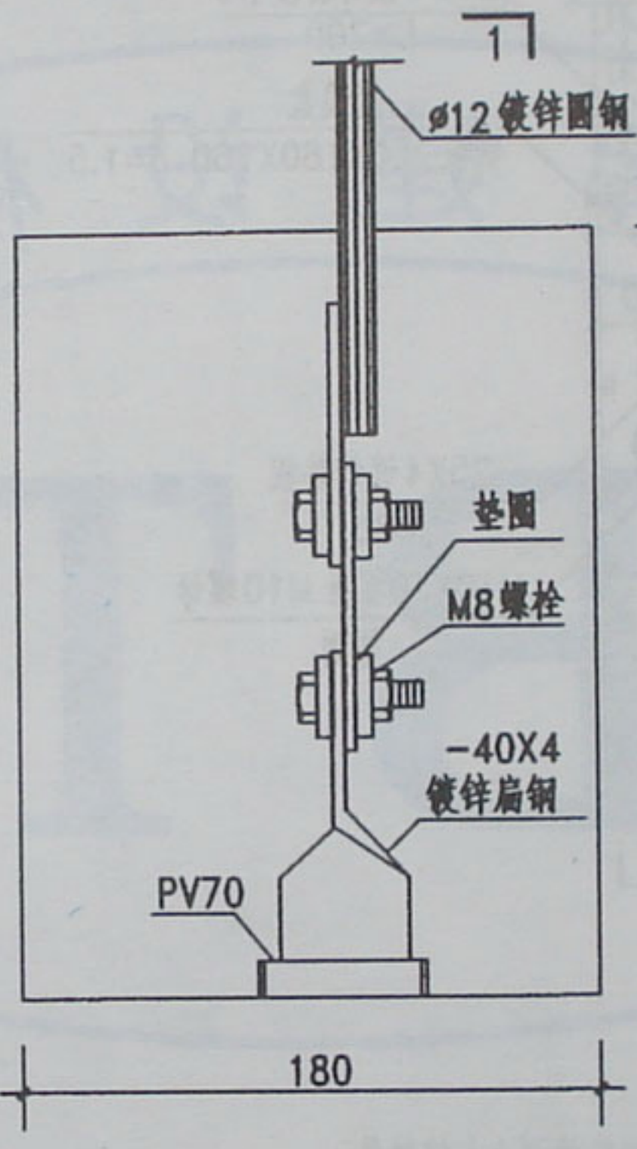
新疆工程建设标准设计 BT

注:

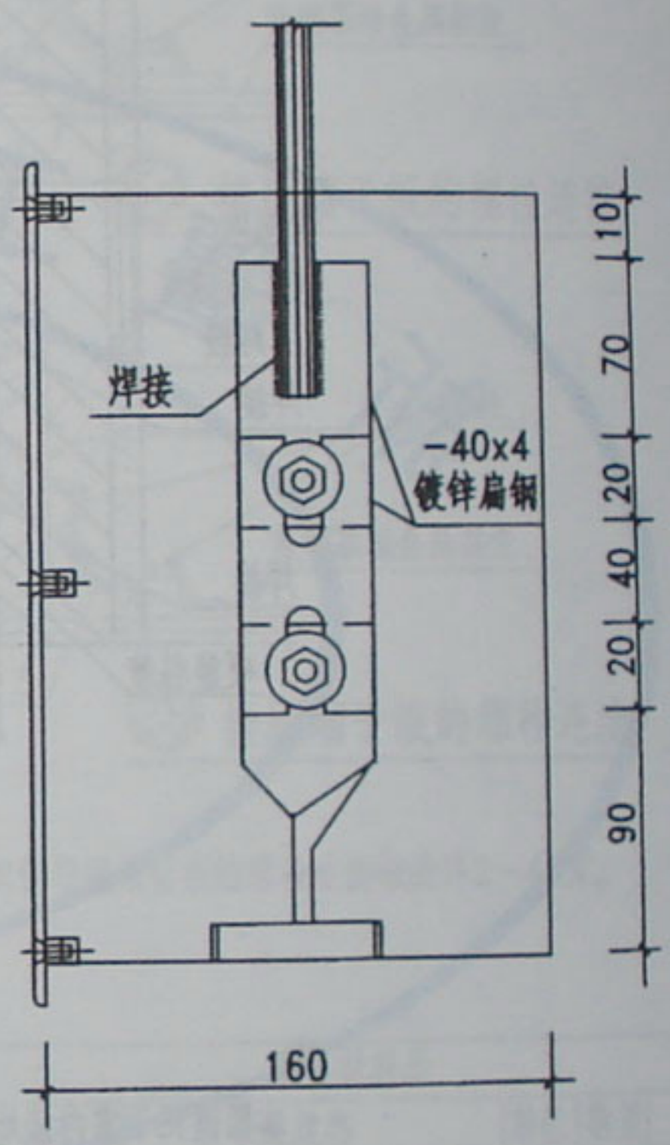
1. 本图适用于室内接地线(实线部分)经暗检测点与接地体安装,也适用于室外接地线(虚线部分)经暗检测点与接地体安装。
2. 本图是按有接线盒设计的,如果取消接线盒,应在洞壁上预埋洞盖的固定件,内壁用水泥砂浆抹光。

暗装断接卡子做法(一)	图集号	新02D12
	页 次	2-44



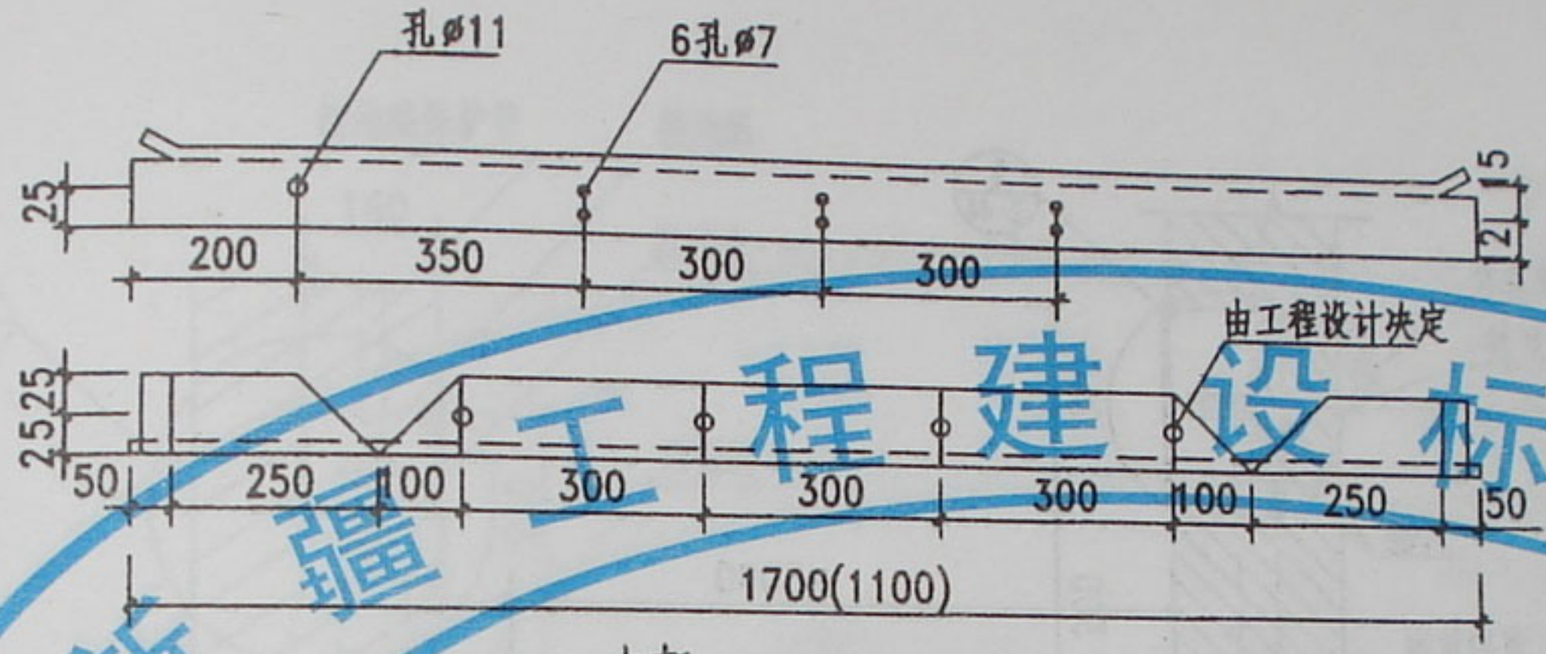


①

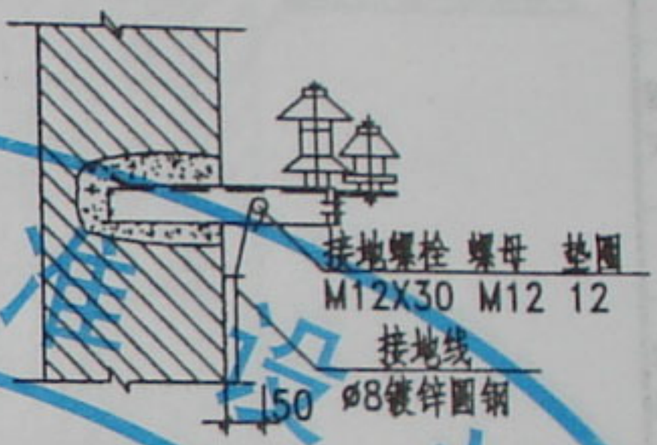


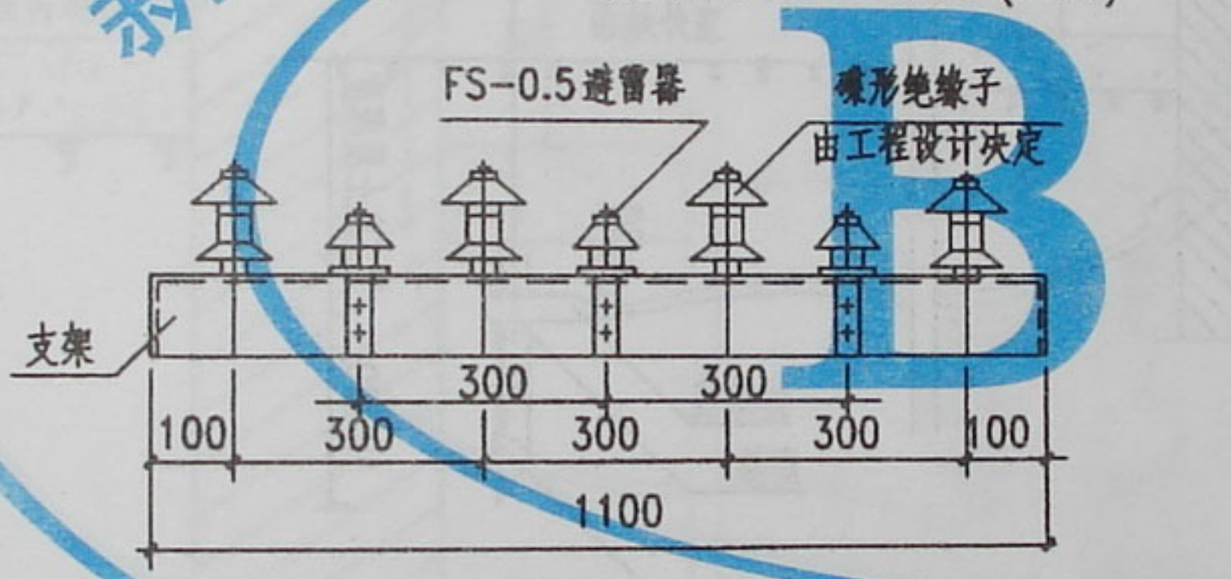
1-1

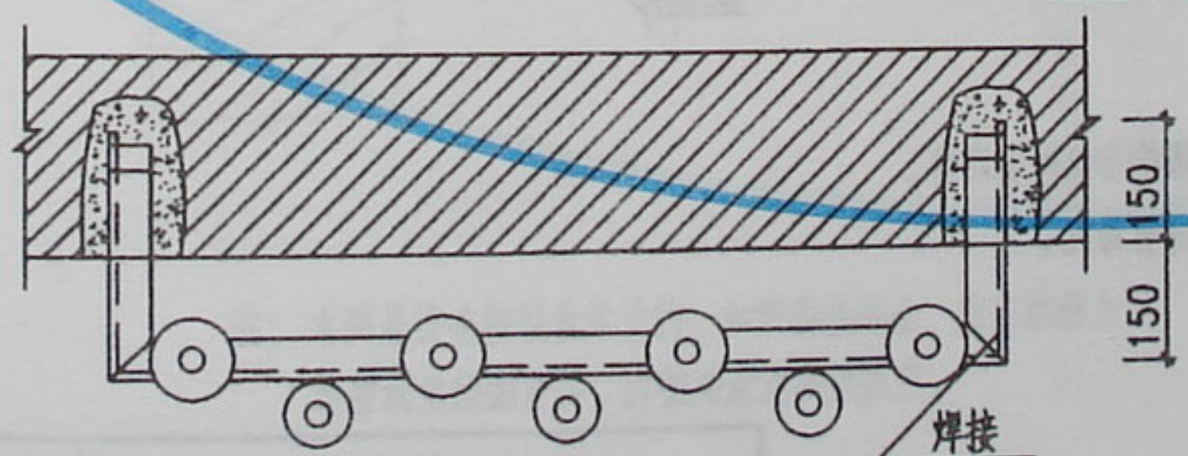
暗装断接卡子做法（二）	图集号	新02D12
	页 次	2-45



支架L50X5 L=1700 (1100)







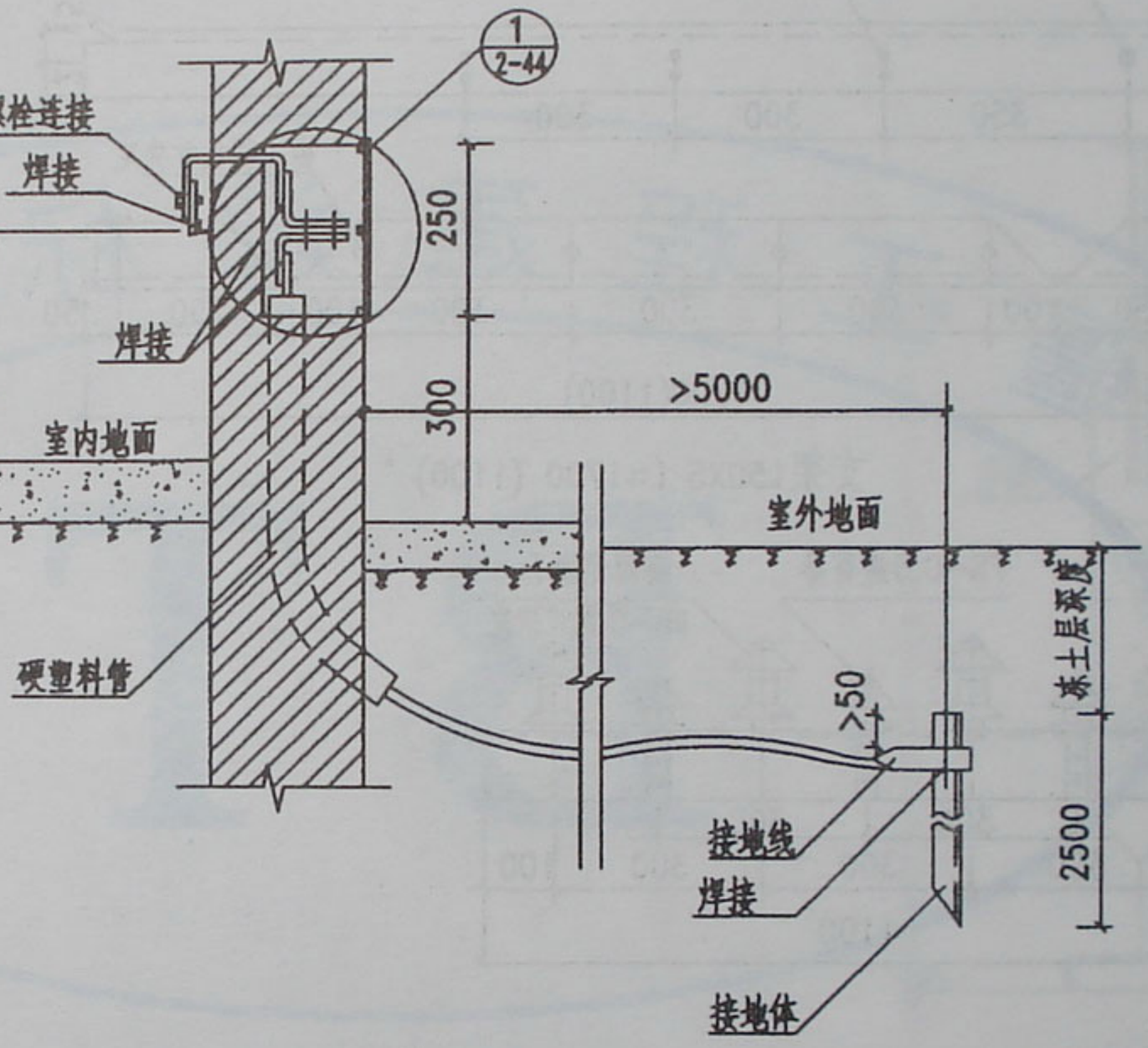
注:

1.三相时装设三个避雷器,单相时装设一个避雷器。

2.括号内数字用于(单相)。

架空线路引入防止高电位侵入做法	图集号	新02D12
	页 次	2-46

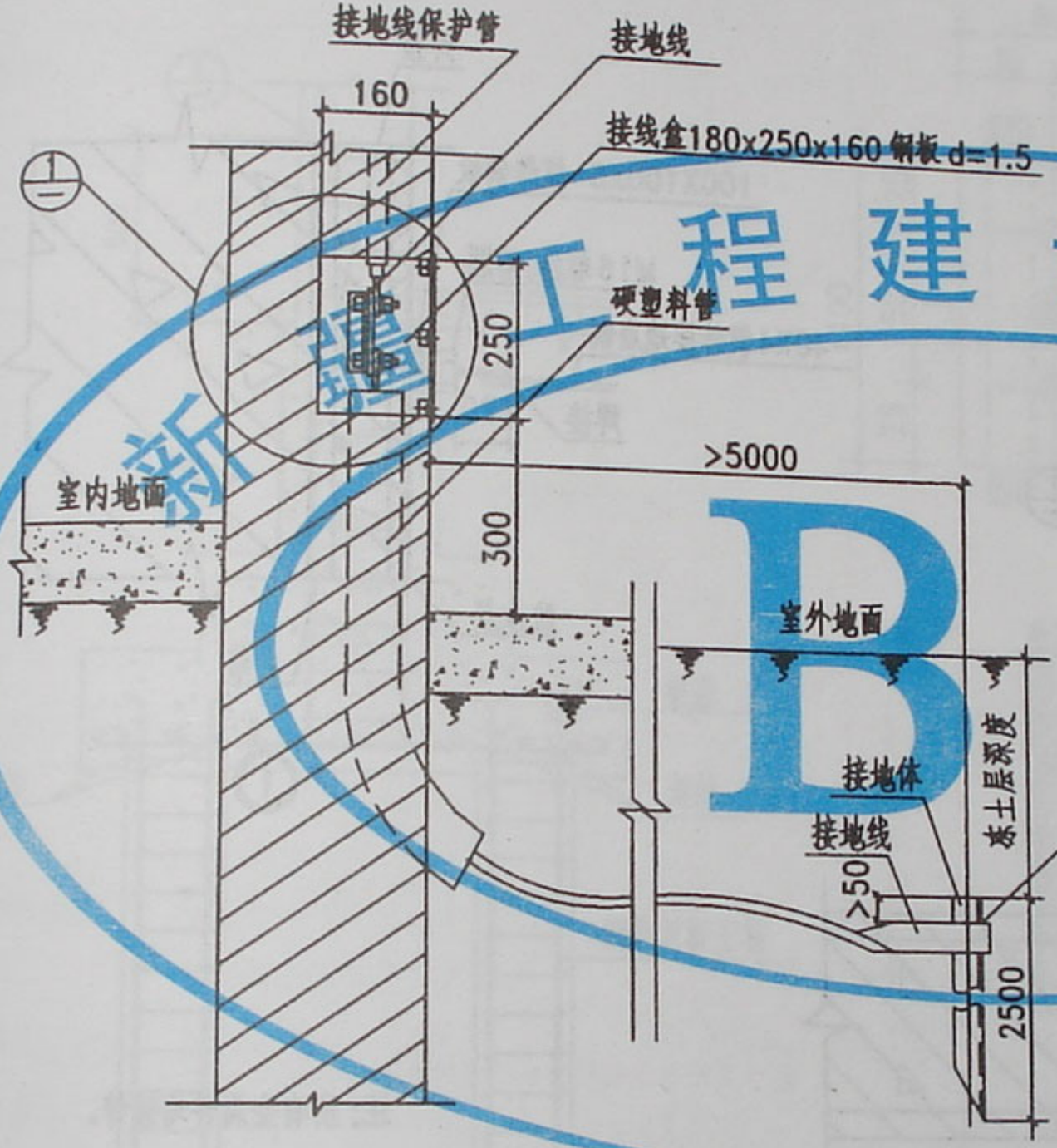
新疆工程建设标准设计 BT

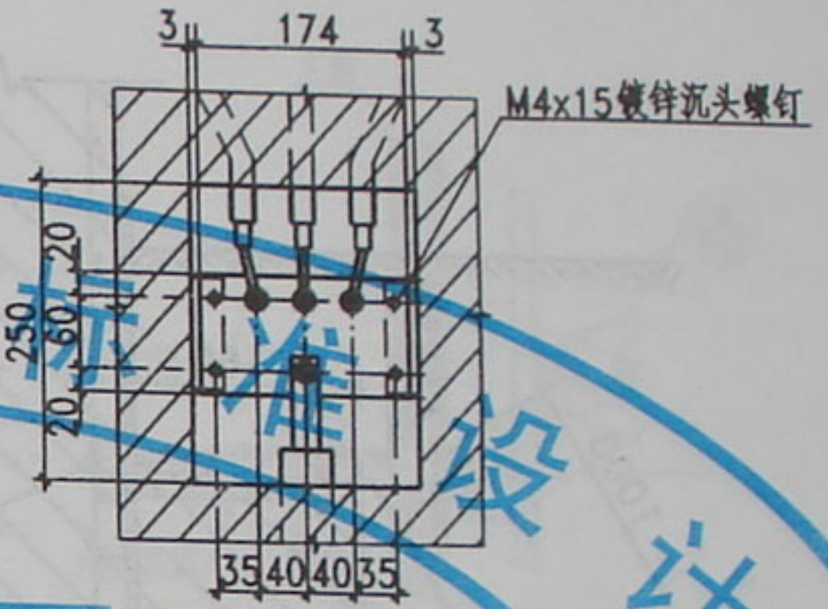


注:

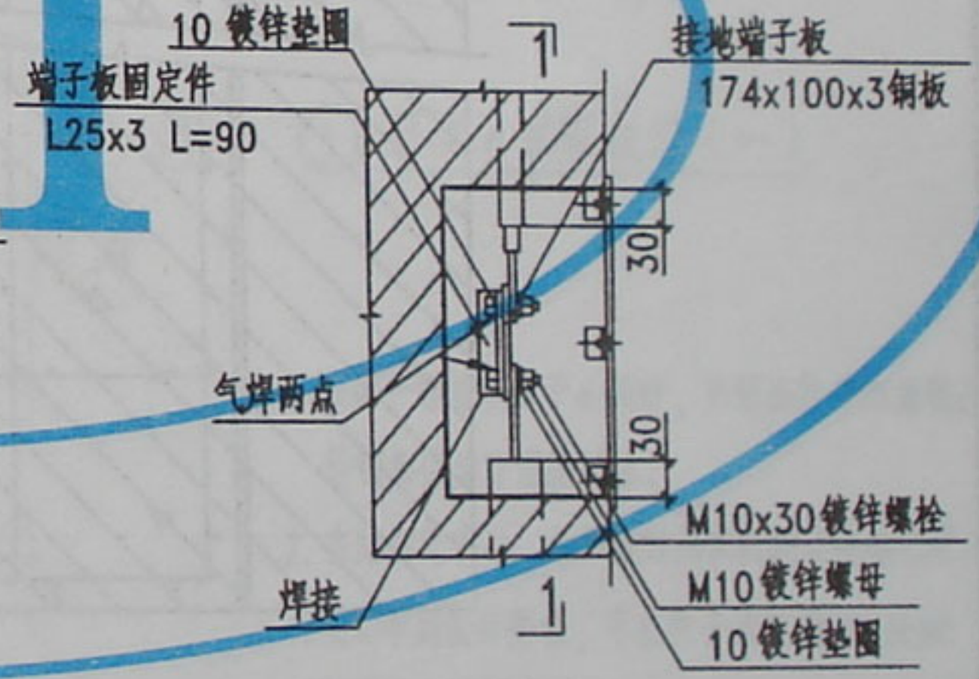
1. 为了便于测量,当接地线引入室内后,必须用螺栓与接地线连接。
2. 穿墙套管的内、外管口用沥青麻丝或建筑密封膏堵死。
3. 接地体与接地线见工程设计。

室内接地线 与室外接地体的连接	图集号	新02D12
	页 次	2-47





1－1剖面图

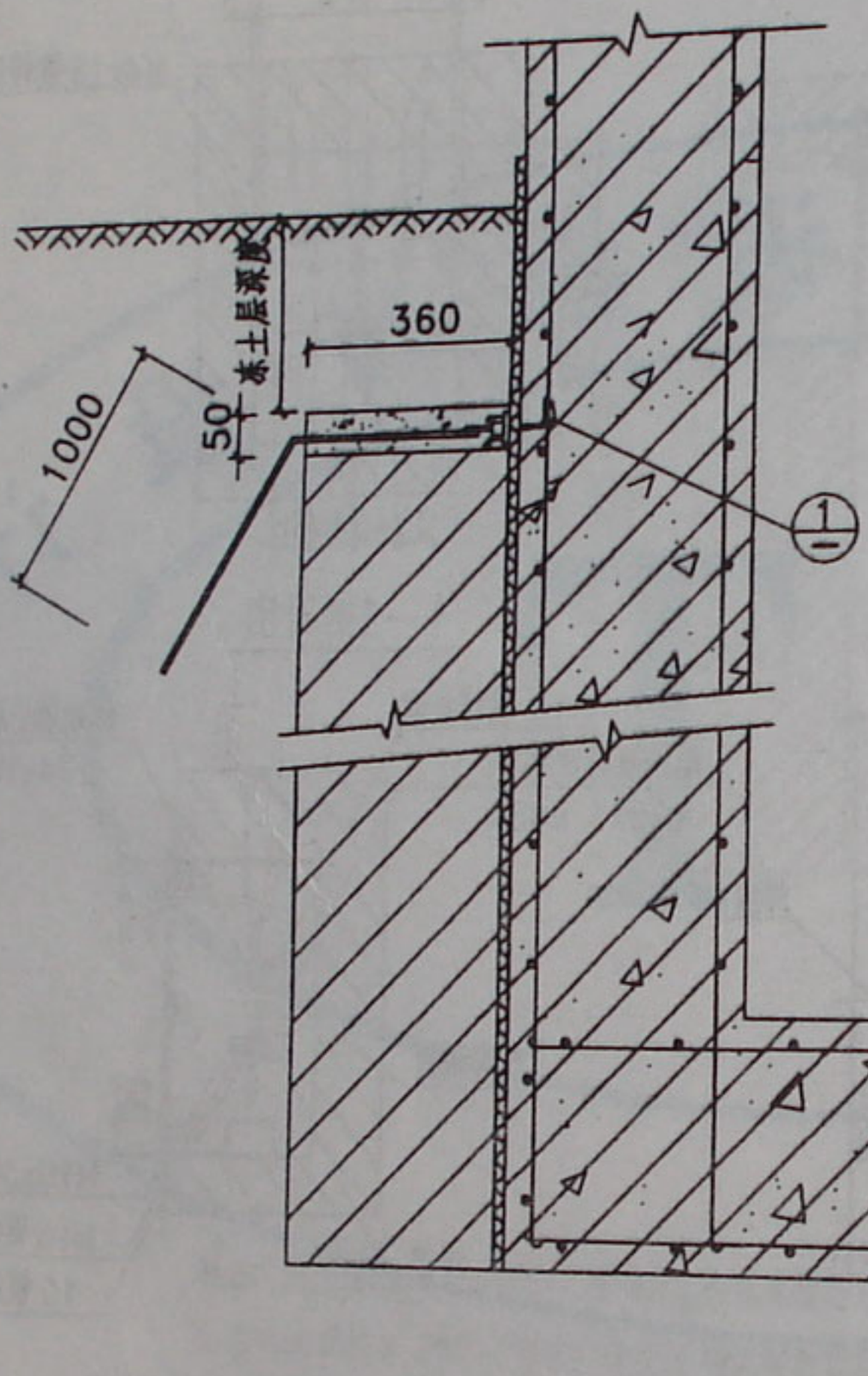


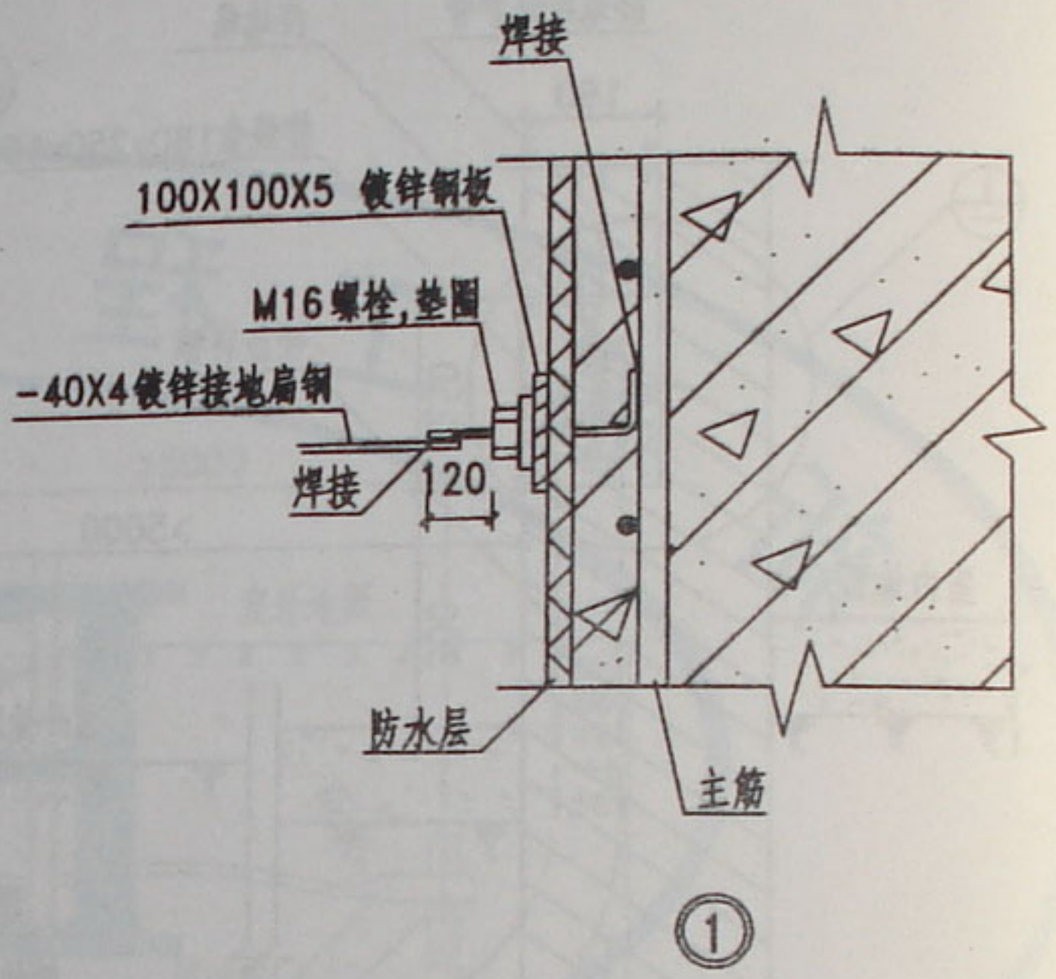
① 节点详图

注：本图是按有接线盒设计的，如取消接线盒，应在洞壁上预埋洞盖的固定件，内壁用水泥砂浆抹光。

浙江省工程建设标准设计 BT

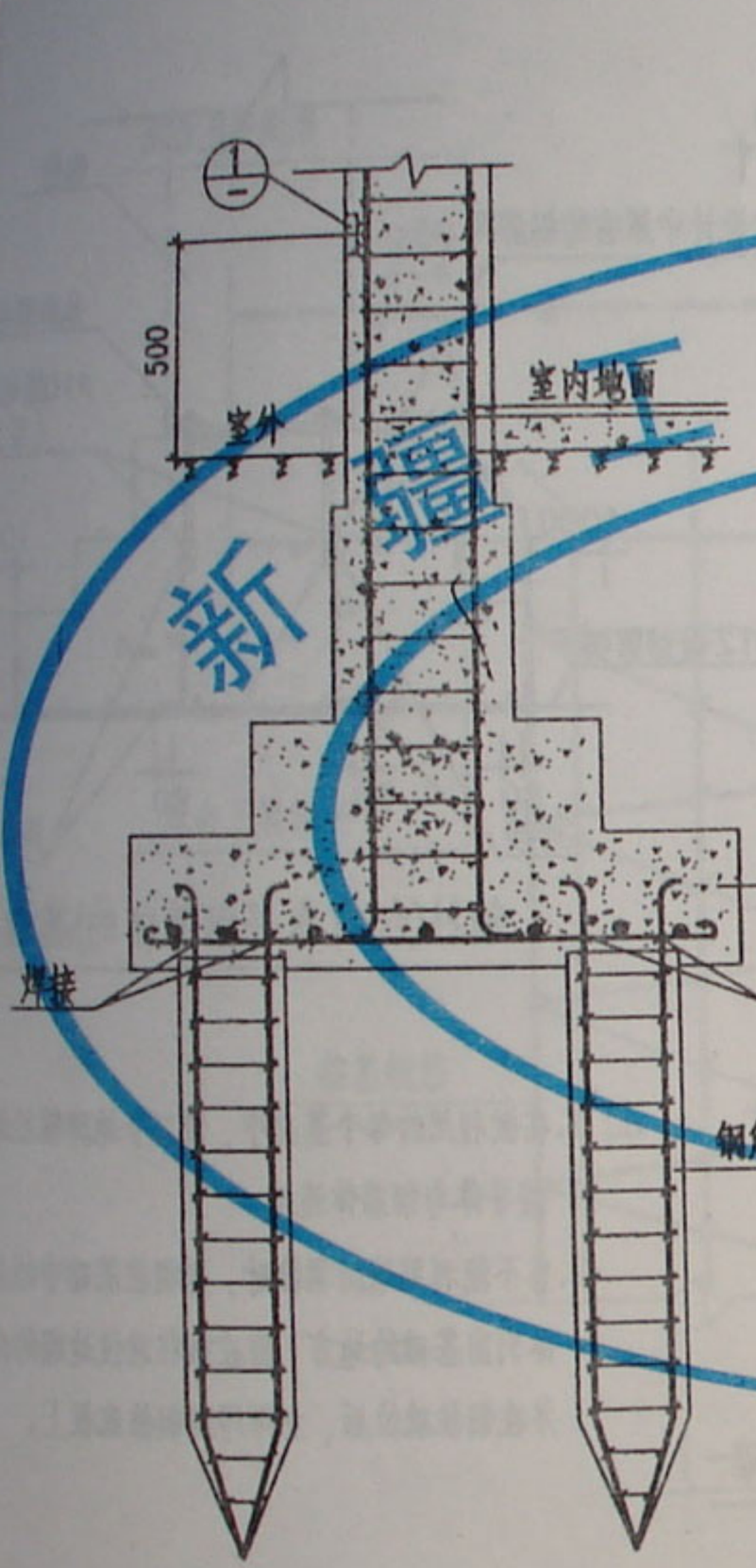
联合接地体安装	图集号	新02D12
	页　次	2-48



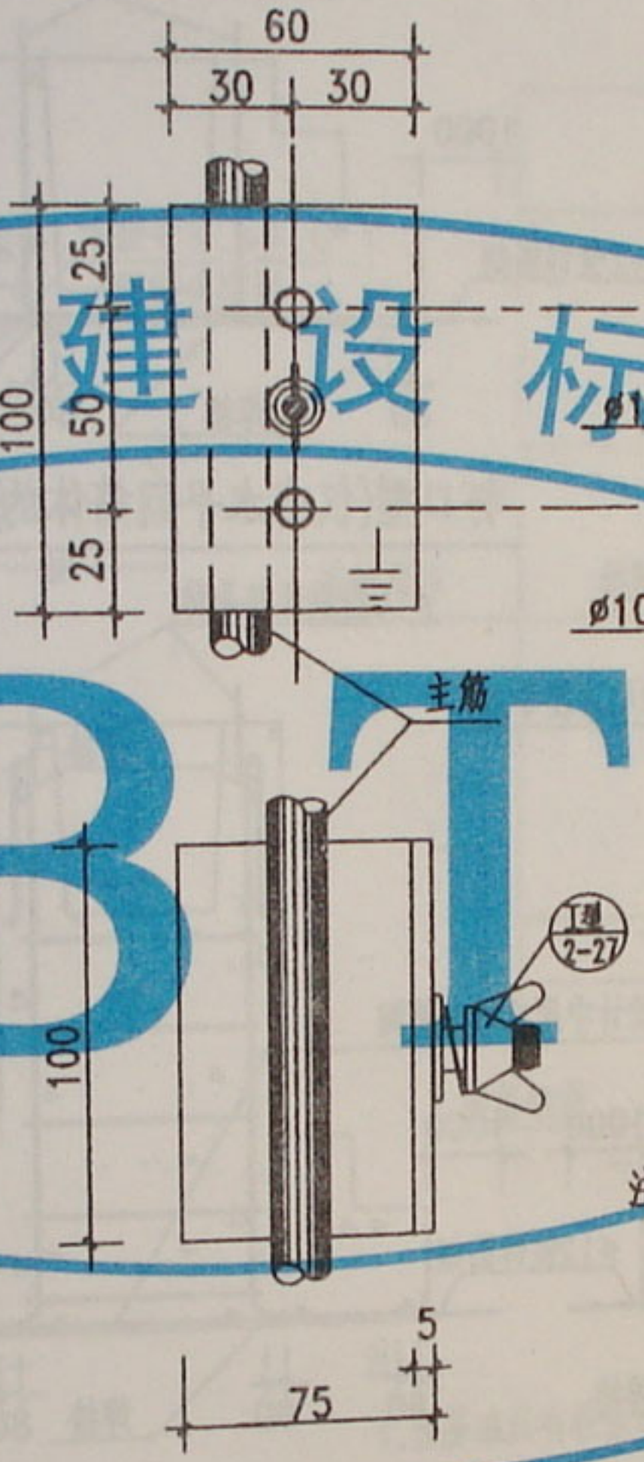


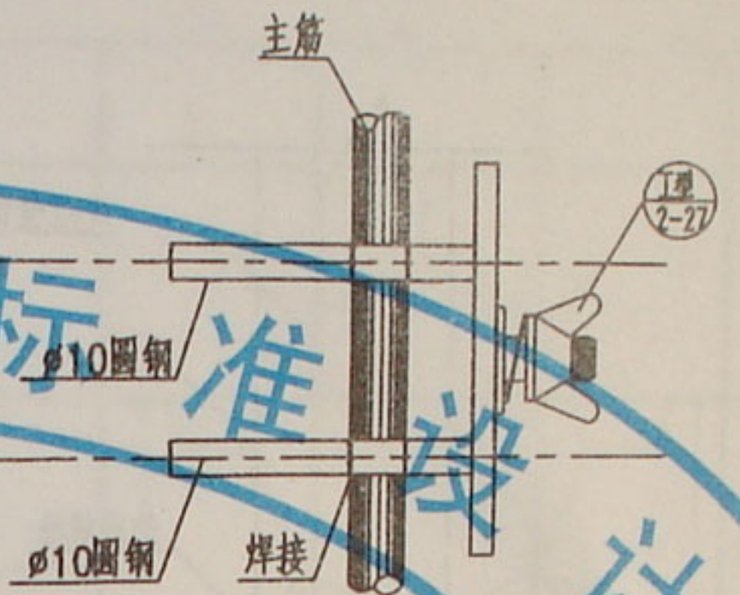
注: 所有金属件均镀锌.

利用柱内主筋做引下线 引出防水层做法	图集号	新02D12
	页 次	2-49



① 预埋测试板做法（二）





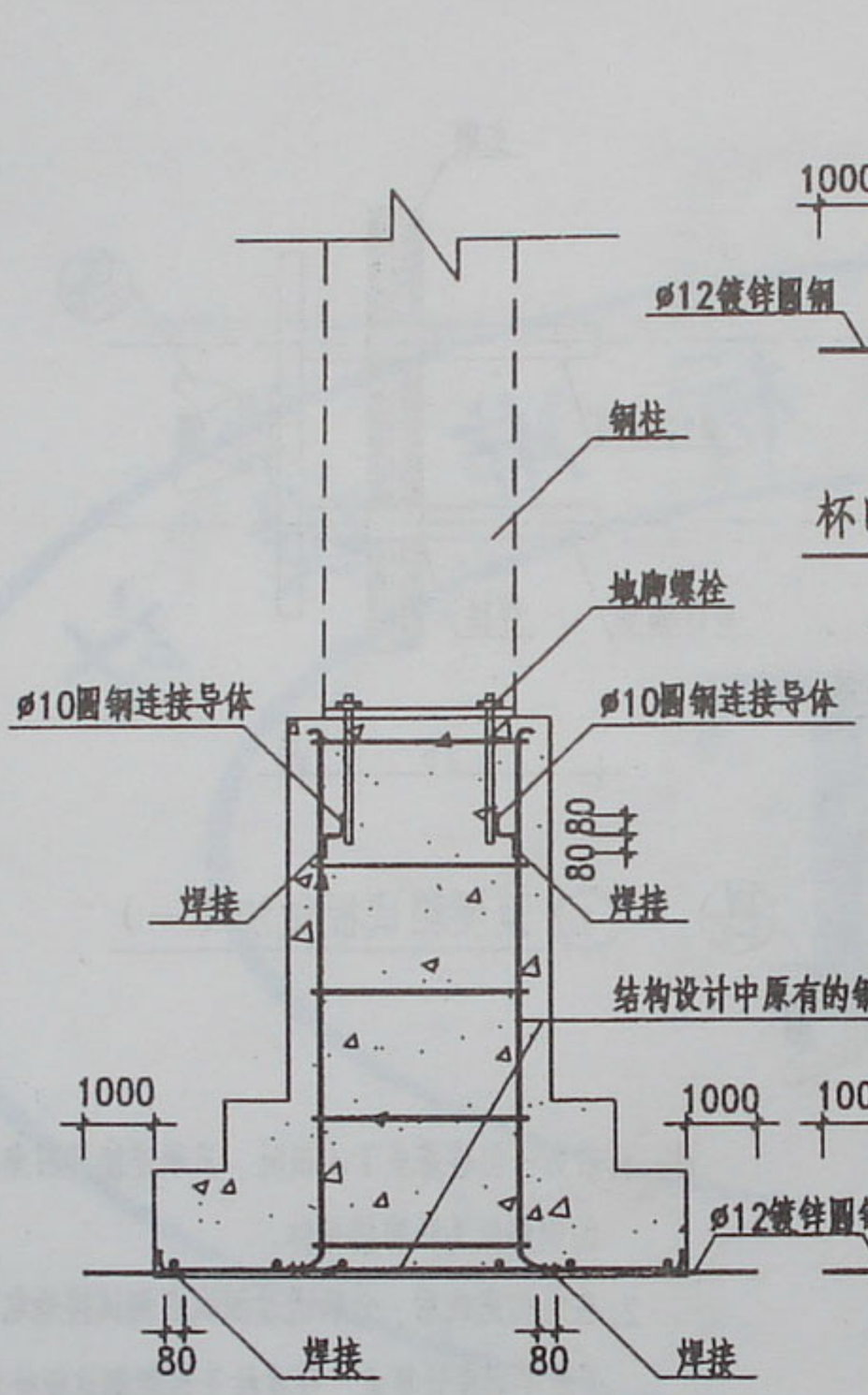
① 预埋测试板做法（一）

注：1.若每一组桩基多于4根时，只须连接其四角桩基的钢筋做为防雷接地体。

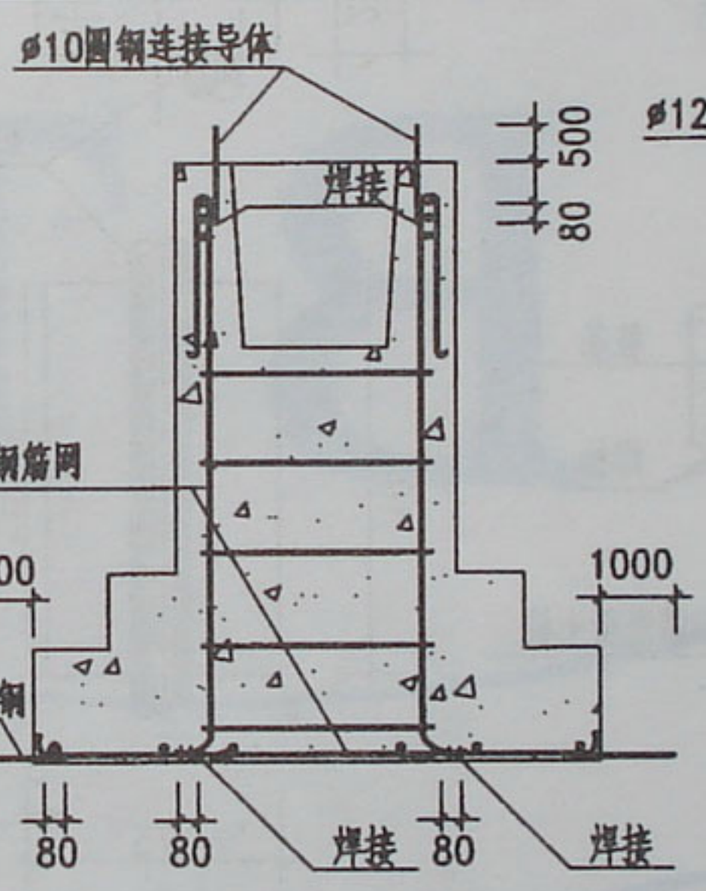
2.在结构完成后，必须通过测试点测试接地电阻。若达不到设计要求，可在柱子预埋测试板处加接外附人工接地极。

新疆工程建设标准设计 BT

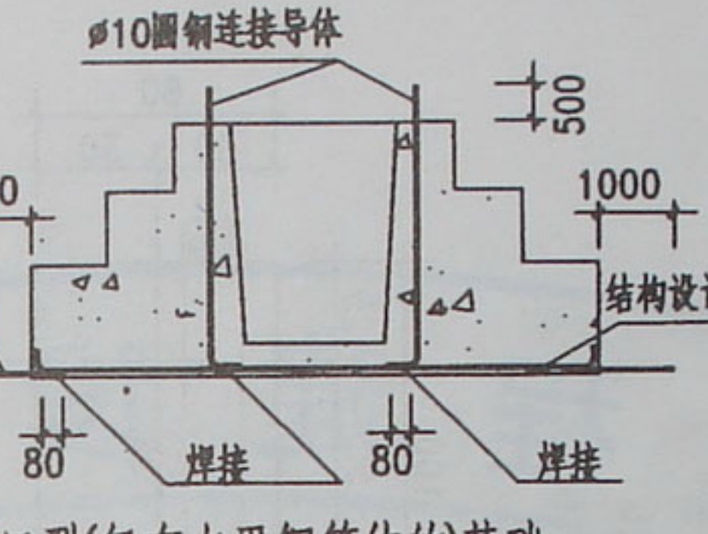
有桩基础内钢筋连接做法	图集号	新02D12
	页 次	2-50



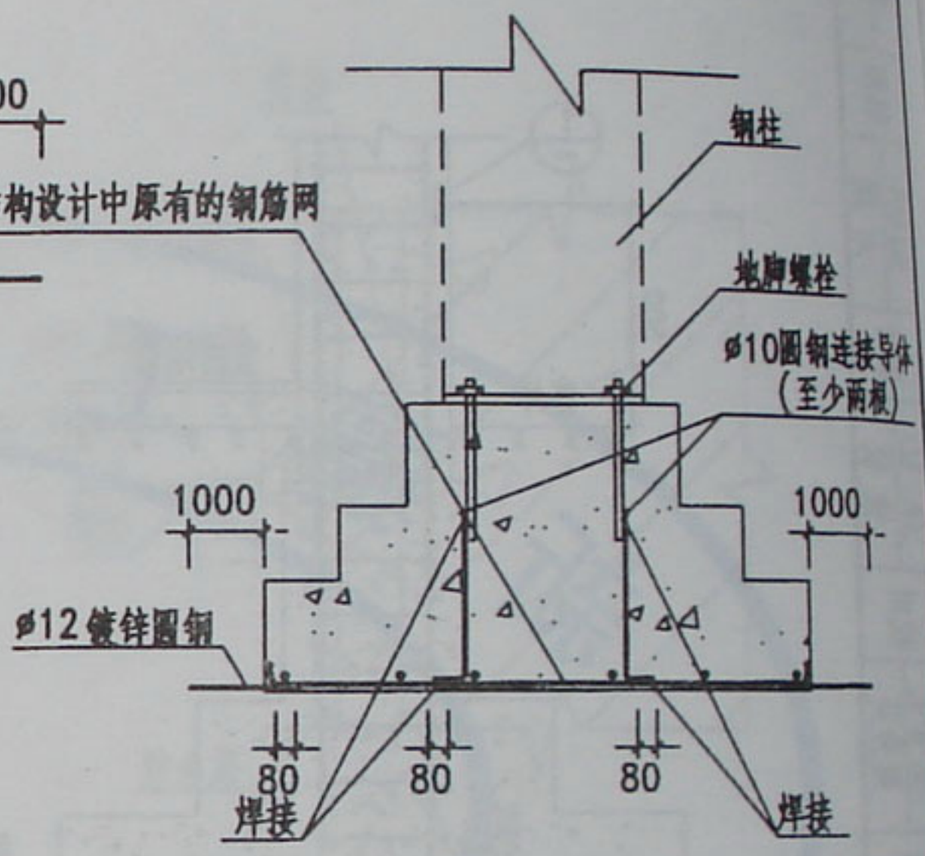
钢柱(有垂直和水平钢筋体的)基础



杯口型(有垂直和水平钢筋体的)基础



杯口型(仅有水平钢筋体的)基础

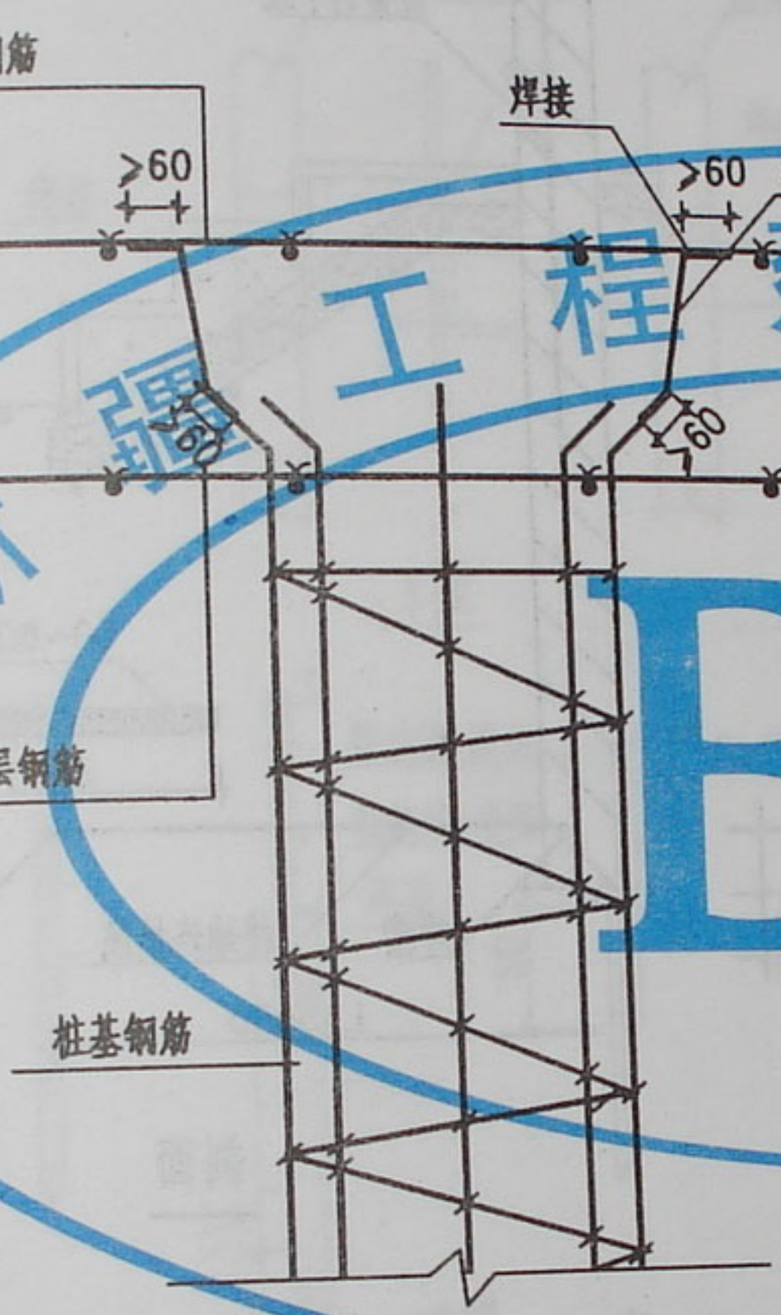


钢柱(仅有水平钢筋体的)基础

注：1.在被利用的每个基础中，需二个地脚螺栓通过连接导体与钢筋体连接。

2.当不能利用地脚螺栓时，则钢柱基础中的连接导体引出基础的地方，应在钢柱就位边线的外面，并在钢柱就位后，立即焊到钢柱底板上。

钢柱及杯口型混凝土基础内钢筋连接做法	图集号	新02D12
	页　次	2-51



1-1



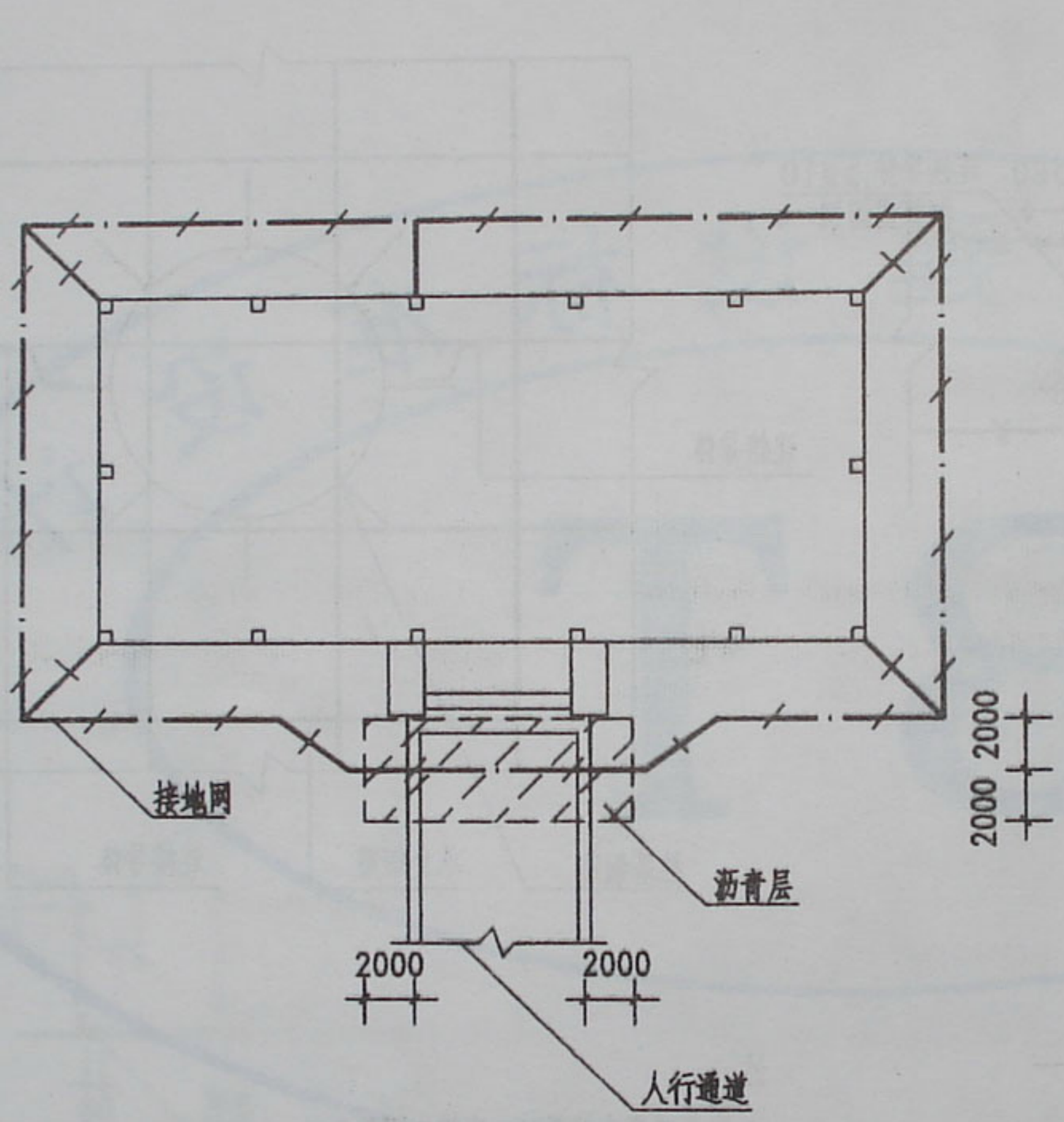
注:

1.当基础底有桩基时，宜按本图施工.

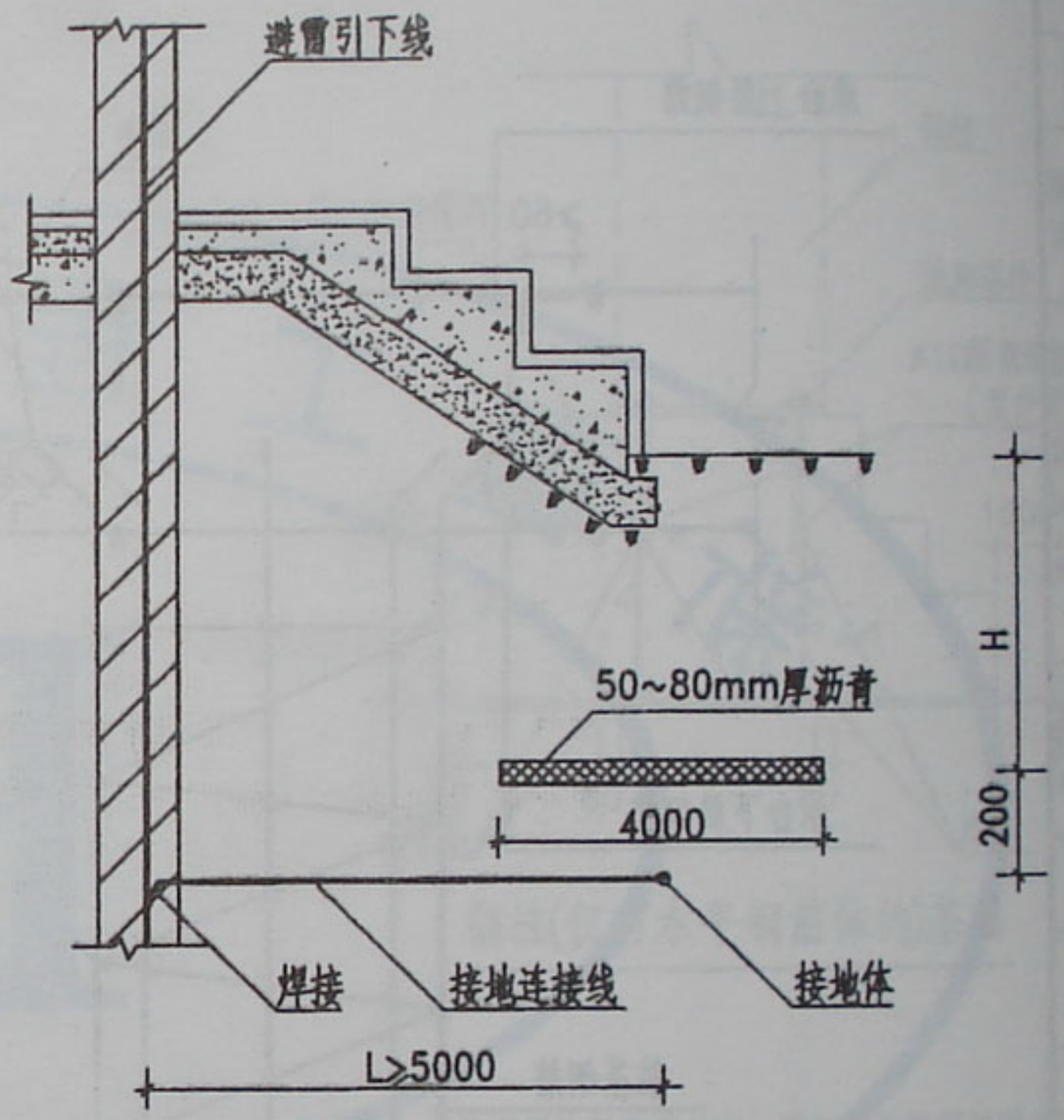
2.本图适用于现场浇注的桩基和承台.

桩基钢筋体与承台钢筋体的连接	图集号	新02D12
	页 次	2-52

新疆工程建设标准设计 BT



建筑物人行通道均压带做法

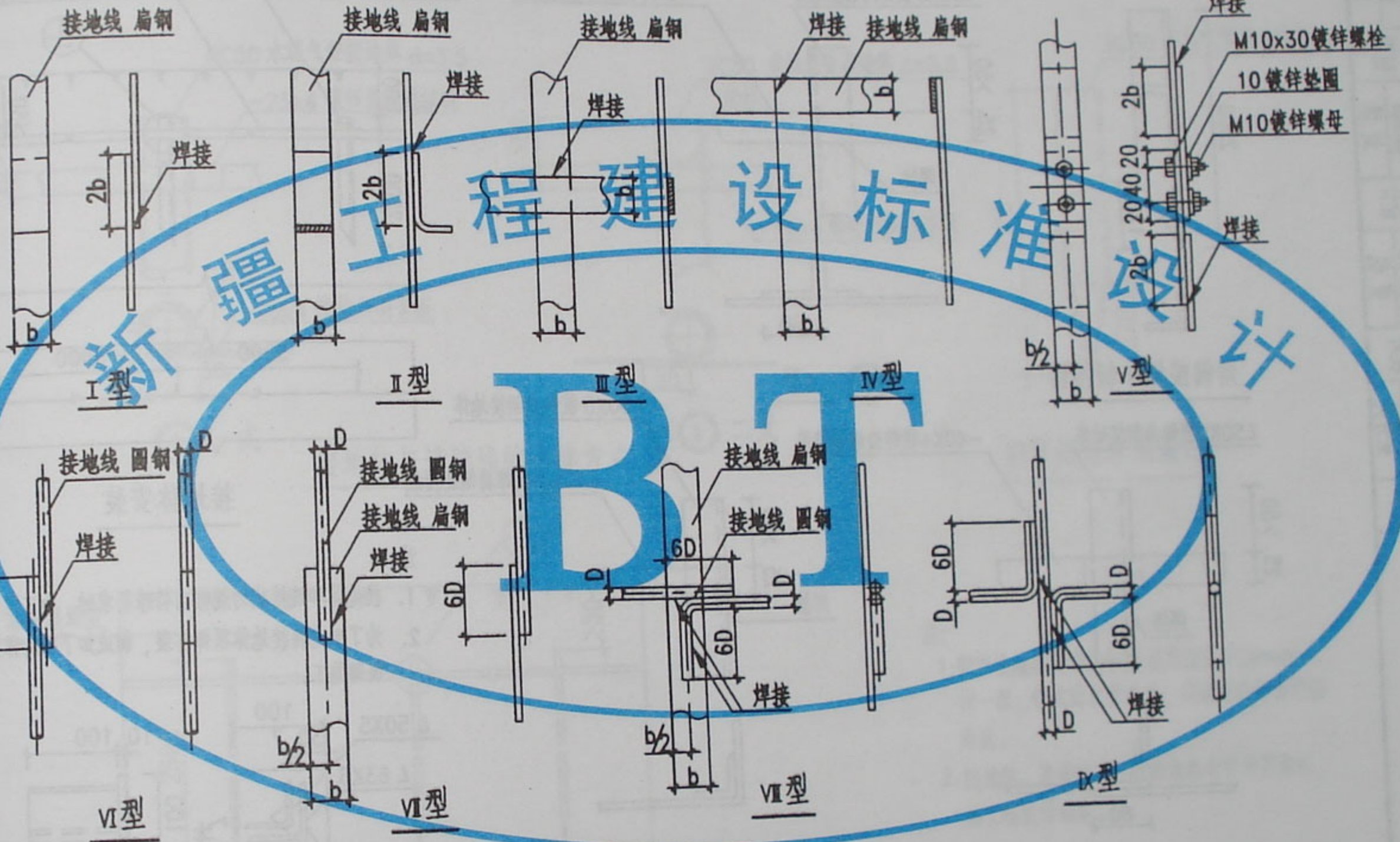


剖面

注：

1. 本图适用于所有非绝缘路面的均压做法，当土建采用绝缘（如沥青）路面时可不设沥青层。
2. 当L>3m 或H>0.8m时，可不加沥青层。

建筑物人行通道均压带做法	图集号	新02D12
	页　次	2-53

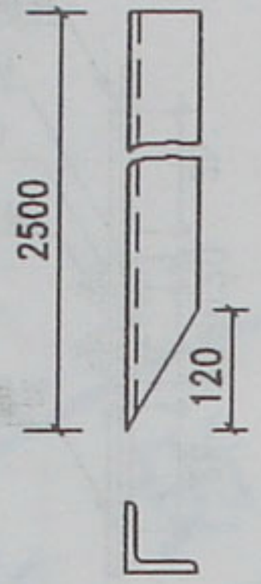


注:

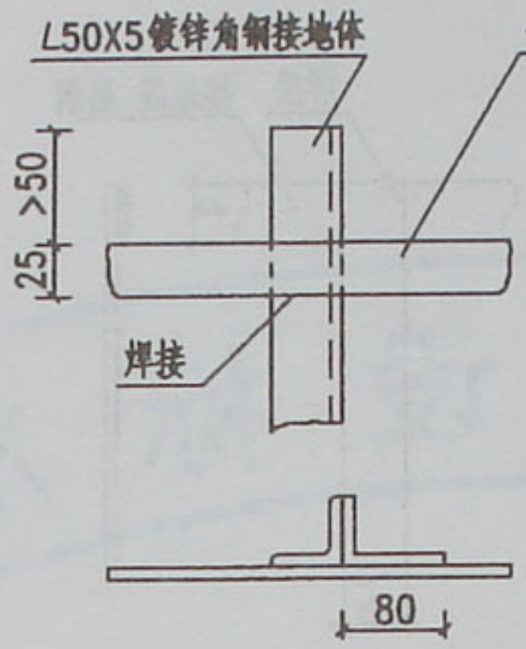
1. 接地线之间的连接采用焊接,只有在接地电阻检测点或不允许焊接的地方才采用螺栓连接,连接处应镀锌或接触面搪锡。
2. 接地电阻检测点,如接地线为圆钢时,其连接方式如VI型。

接地线的连接	图集号	新02D12
	页 次	2-54

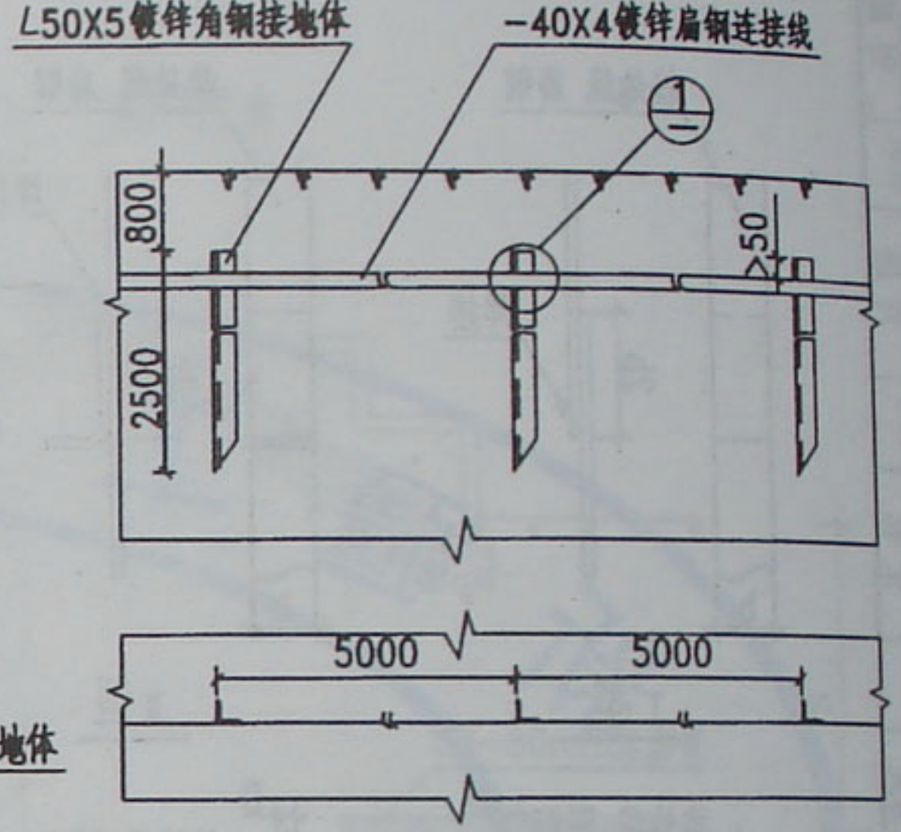
新疆工程建设标准设计 BZJ



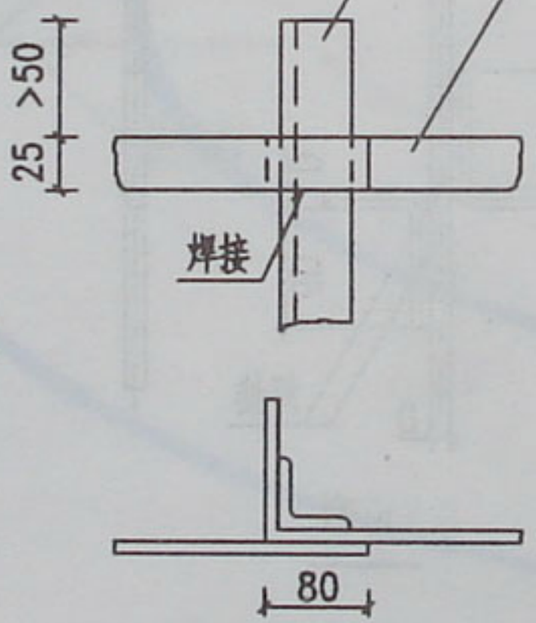
角钢接地体制作图



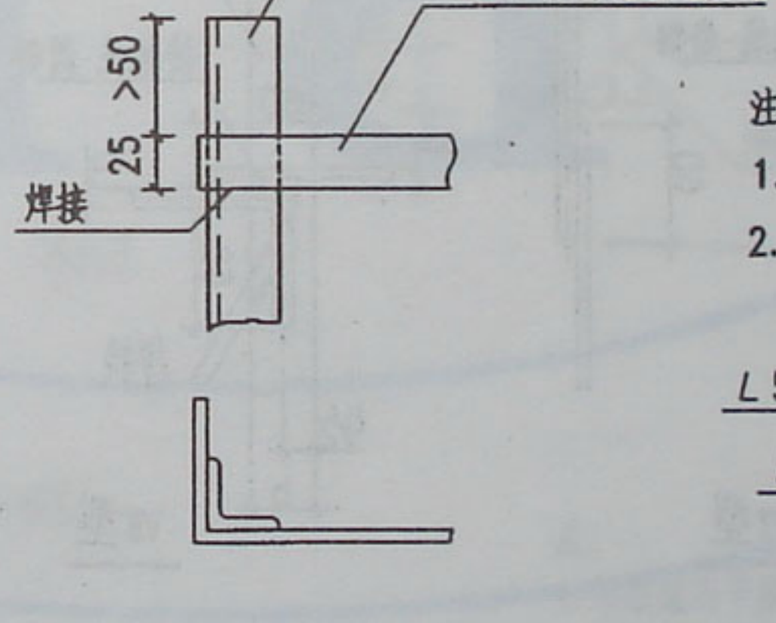
① I型



接地体安装



① II型

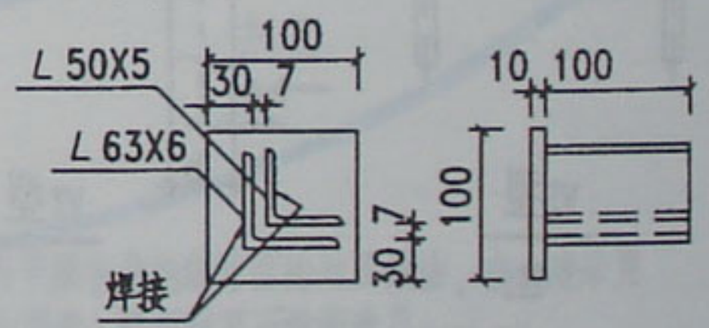


① III型

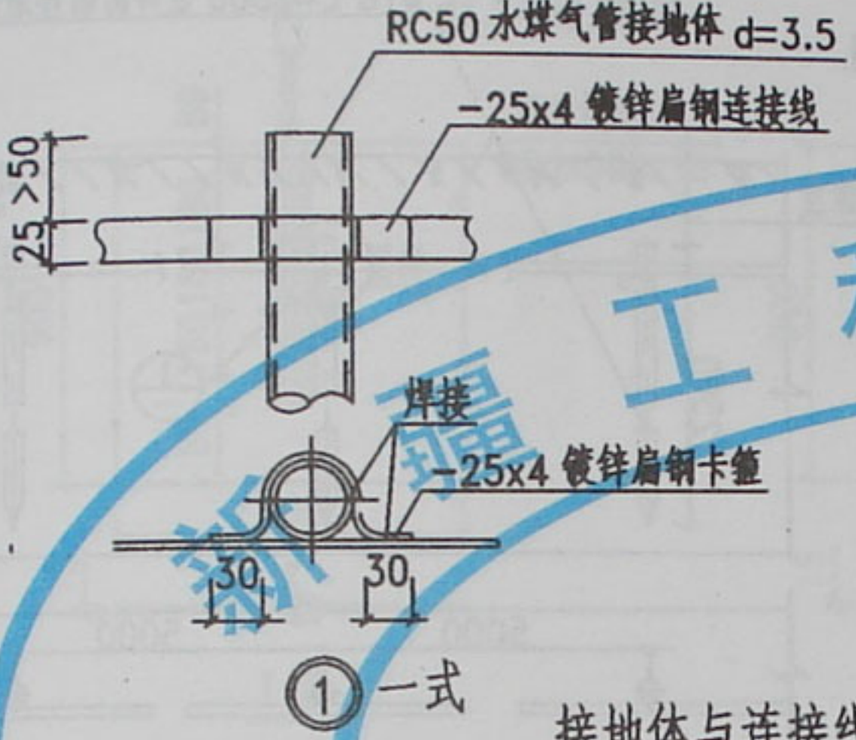
接地体与连接线的连接方式

注:

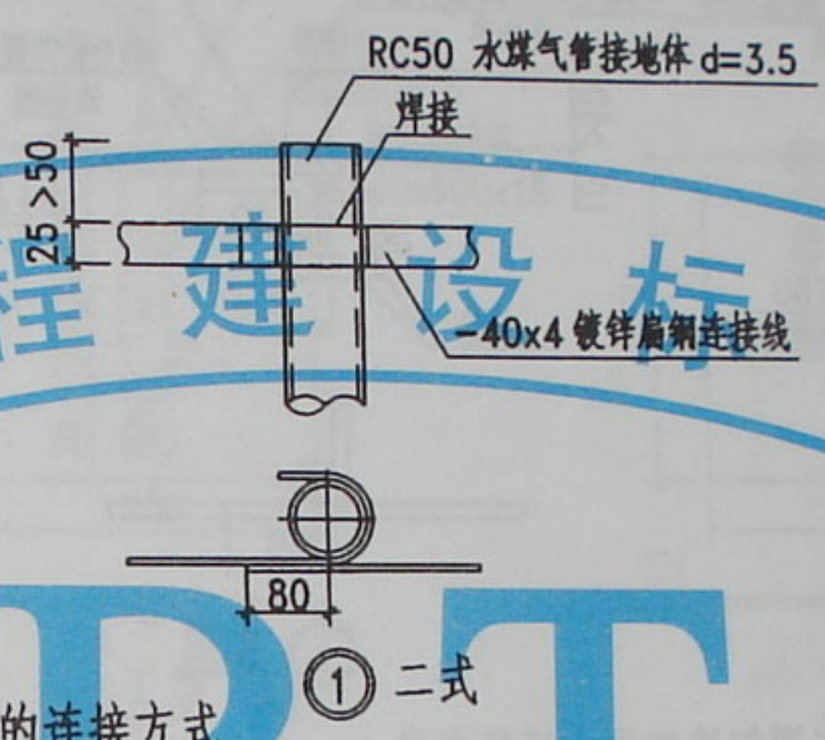
1. 接地体和连接线的规格有特殊要求时，由工程设计确定.
2. 为了避免将接地体顶部打裂，制成如下图的保护帽，套在顶部施工.



角钢接地体安装	图集号	新02D12
	页 次	2-55

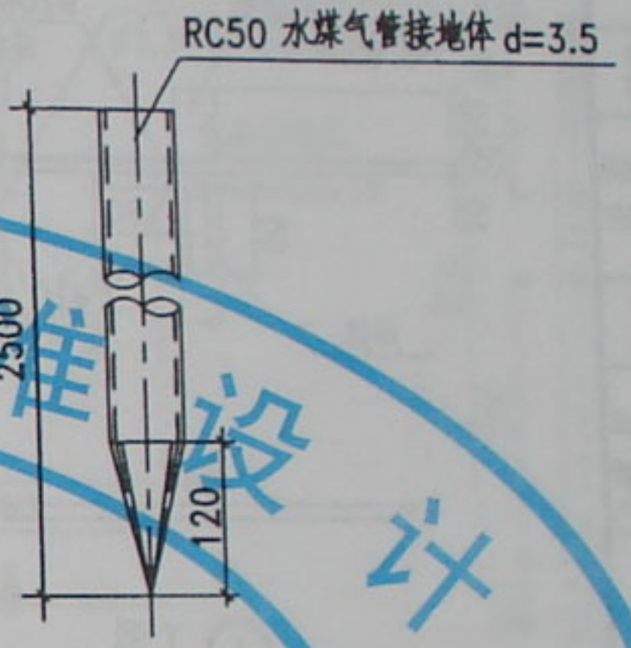


① 一式

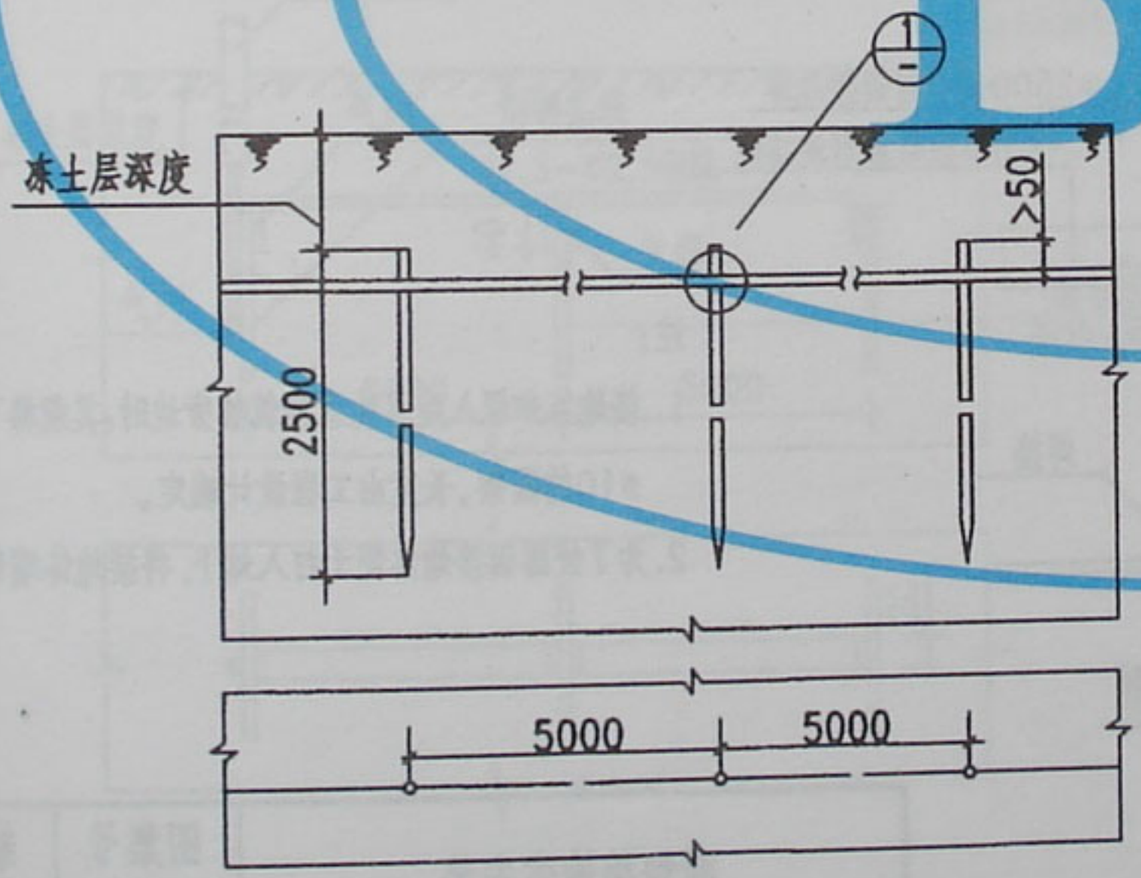


① 二式

接地体与连接线的连接方式



钢管接地体制做图



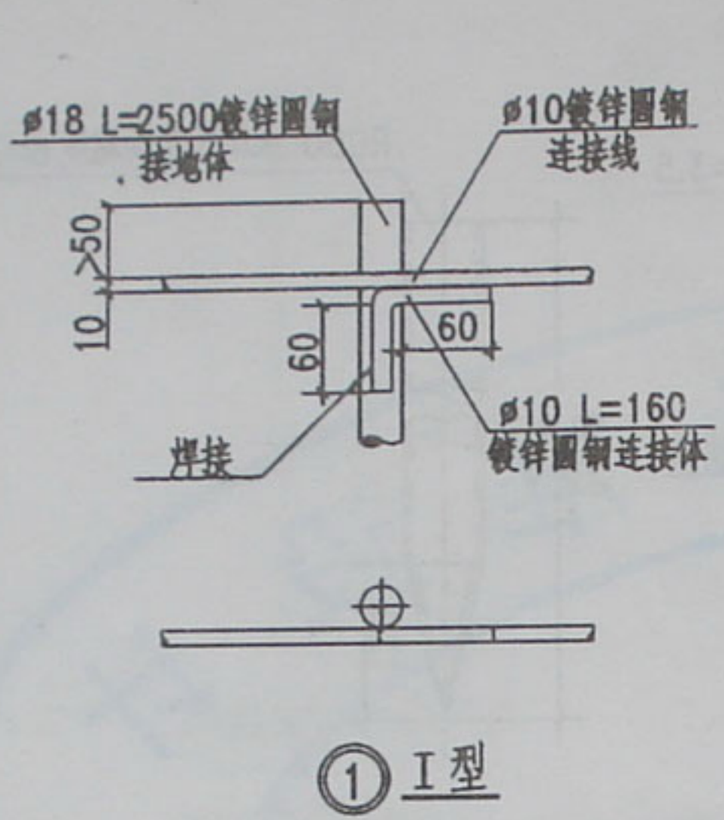
接地体安装

注:

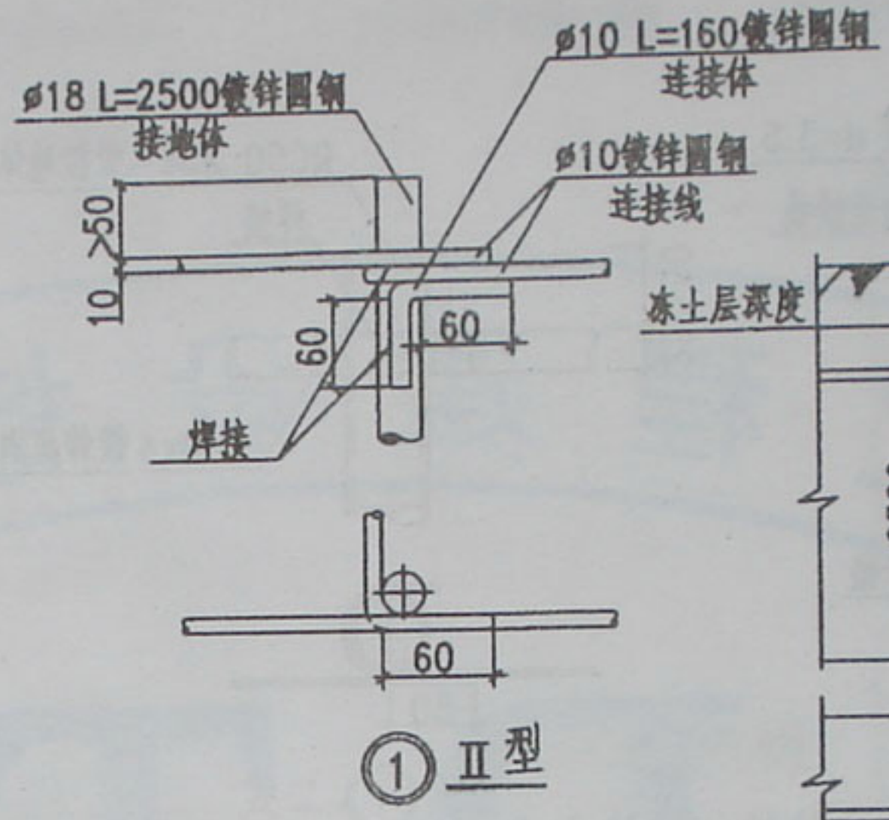
1. 钢管接地体尖端的作法:在距管口120mm长的一段,锯成圆块锯齿形,尖端向内打合焊接面成。
2. 接地体、连接线及卡箍的规格有特殊要求时,由工程设计确定。

钢管接地体安装	图集号	新02D12
	页 次	2-56

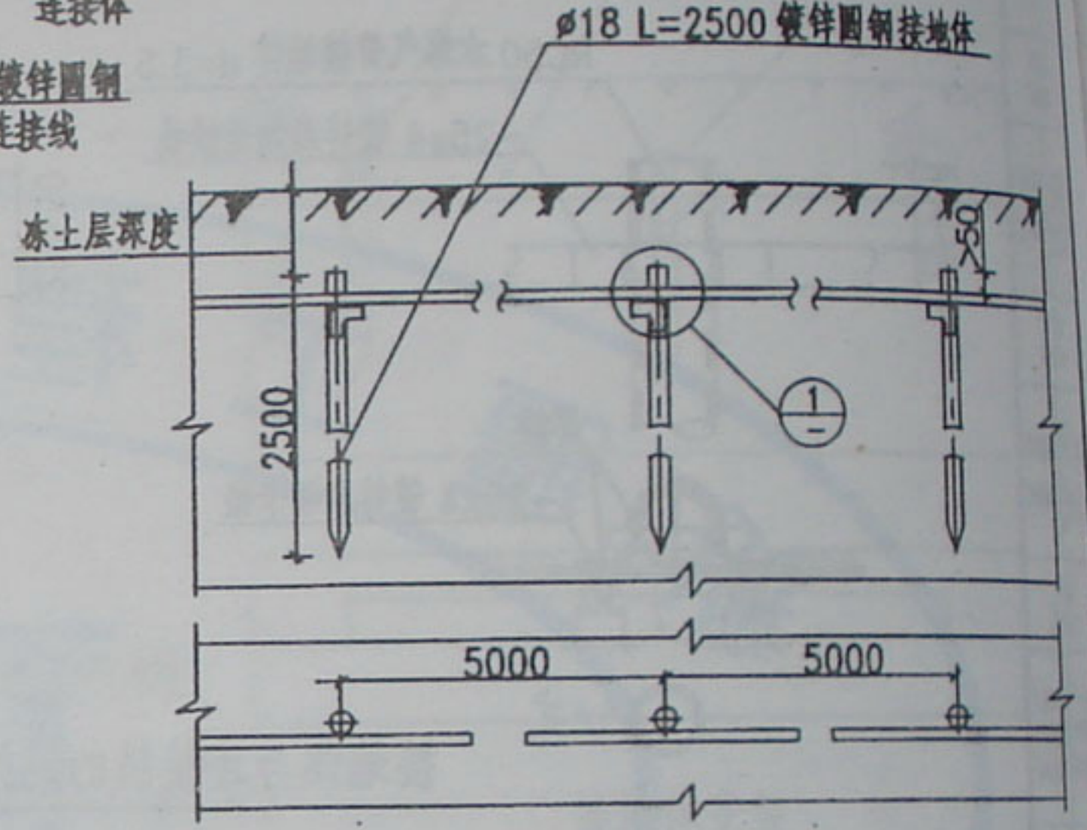
浙江省工程建设标准设计



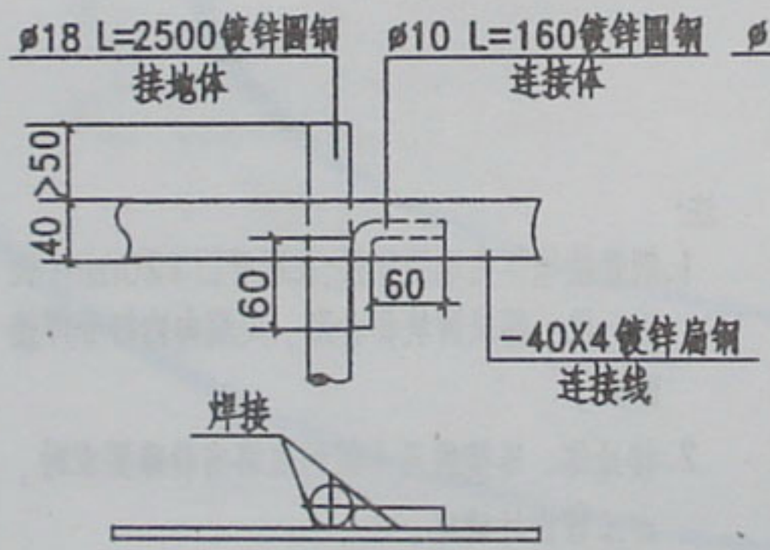
① Ⅰ型



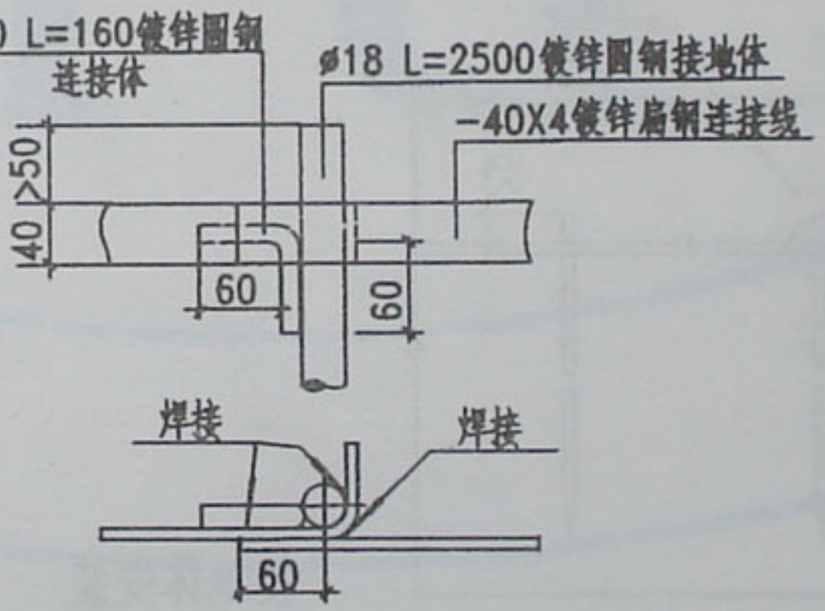
① Ⅱ型



接地体与圆钢连接线的连接方式



① Ⅲ型



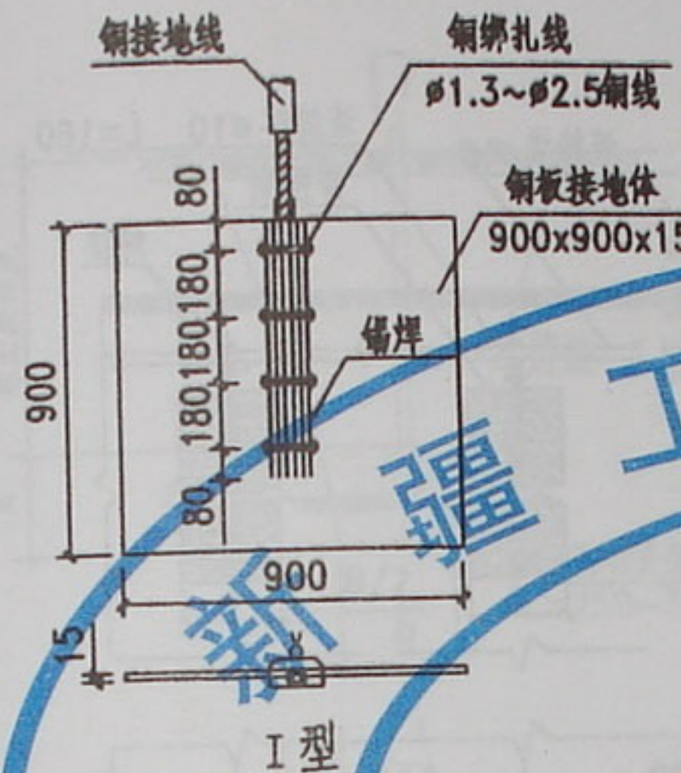
① Ⅳ型

接地体与扁钢连接线的连接方式

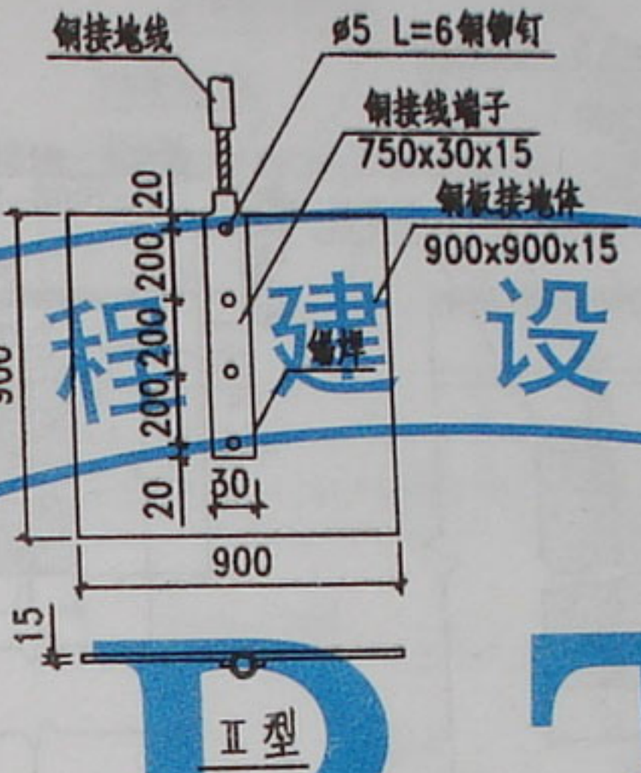
注：

1. 接地体如埋入建筑物或构筑物旁边时，其规格可采用ø10的圆钢，长度由工程设计确定。
2. 为了使圆钢接地体便于打入地下，将接地体端部锻尖。

圆钢接地体安装	图集号	新02D12
	页　次	2-57



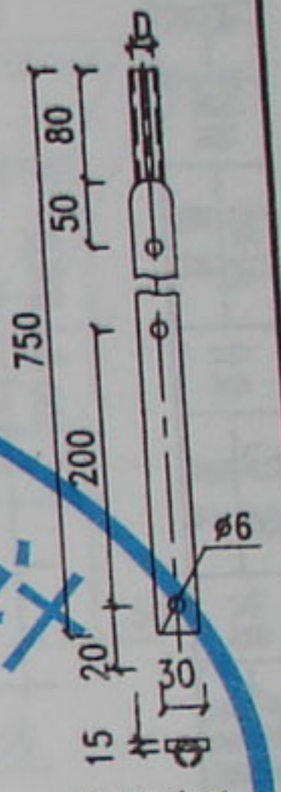
Ⅰ型



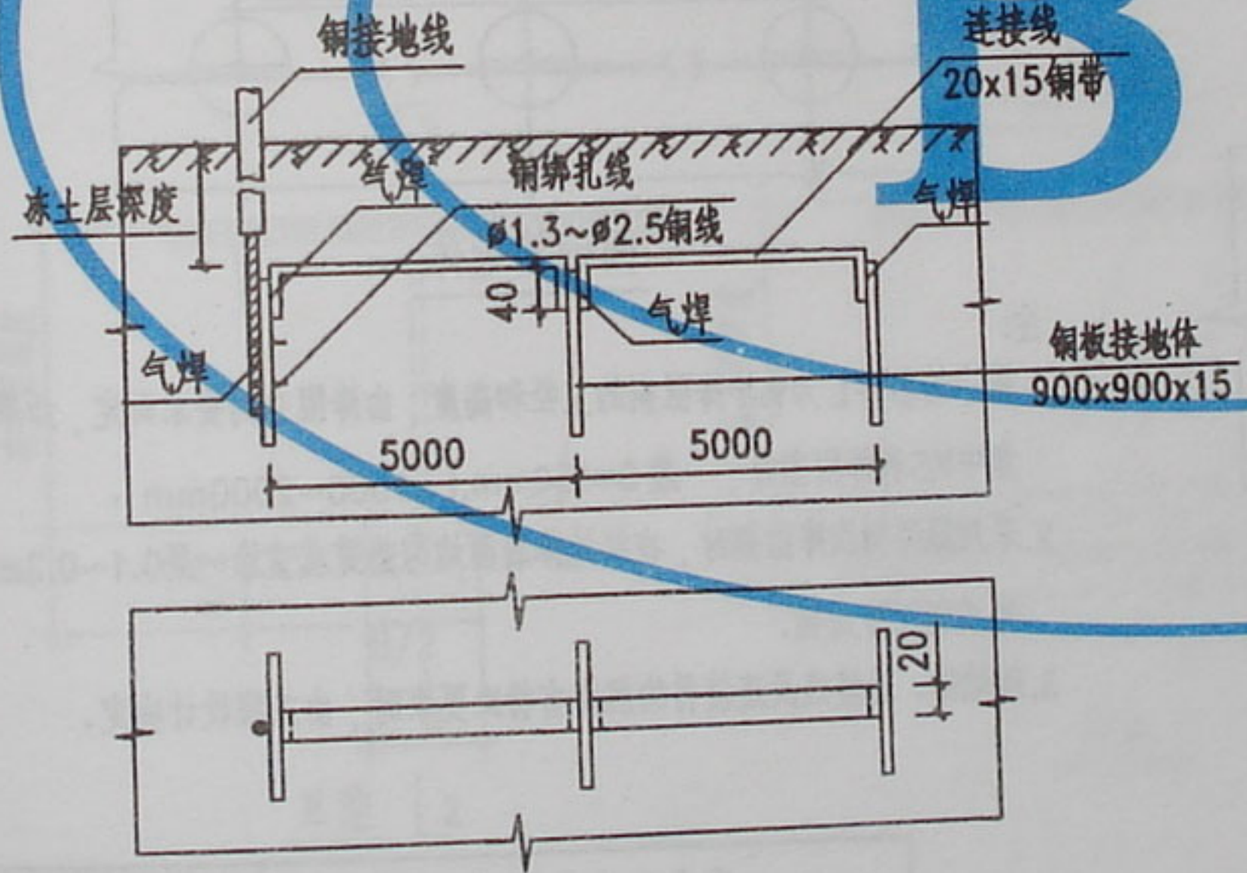
Ⅱ型



Ⅲ型



接线端子

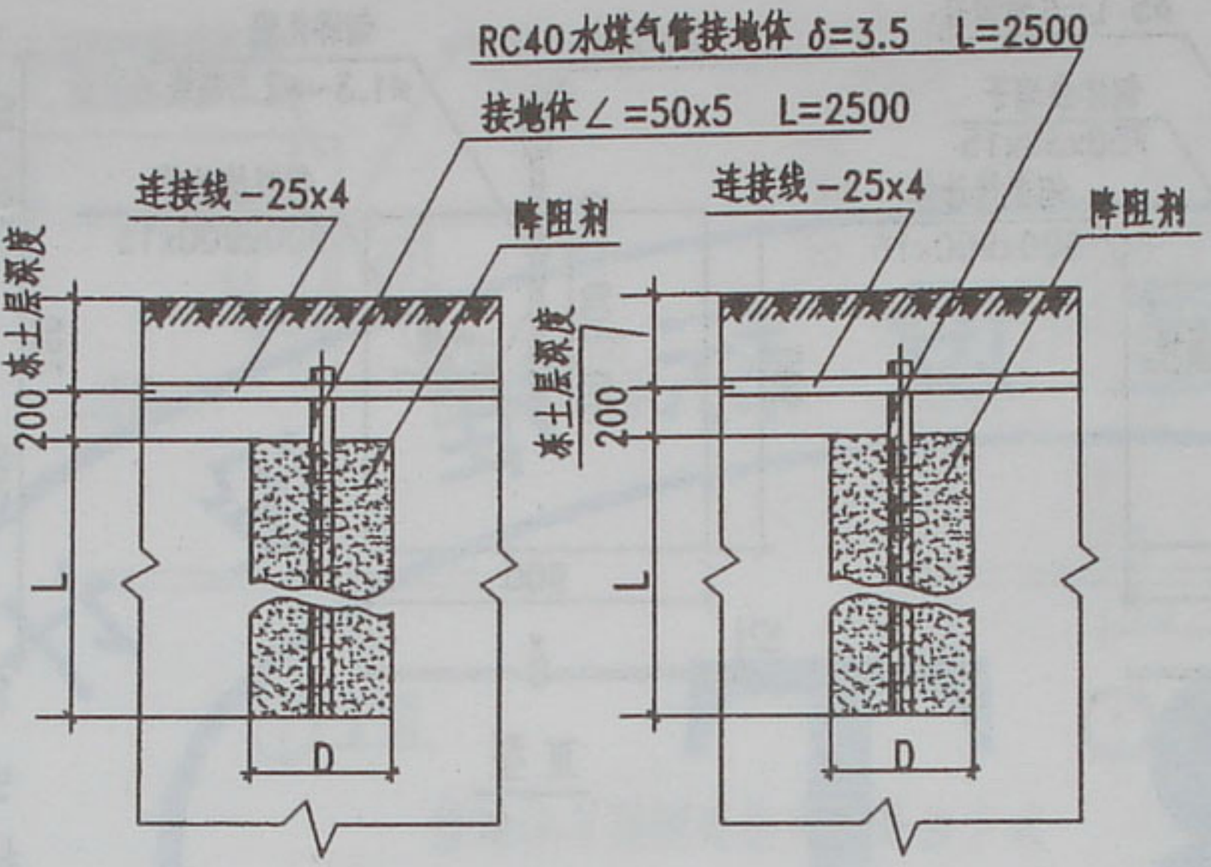


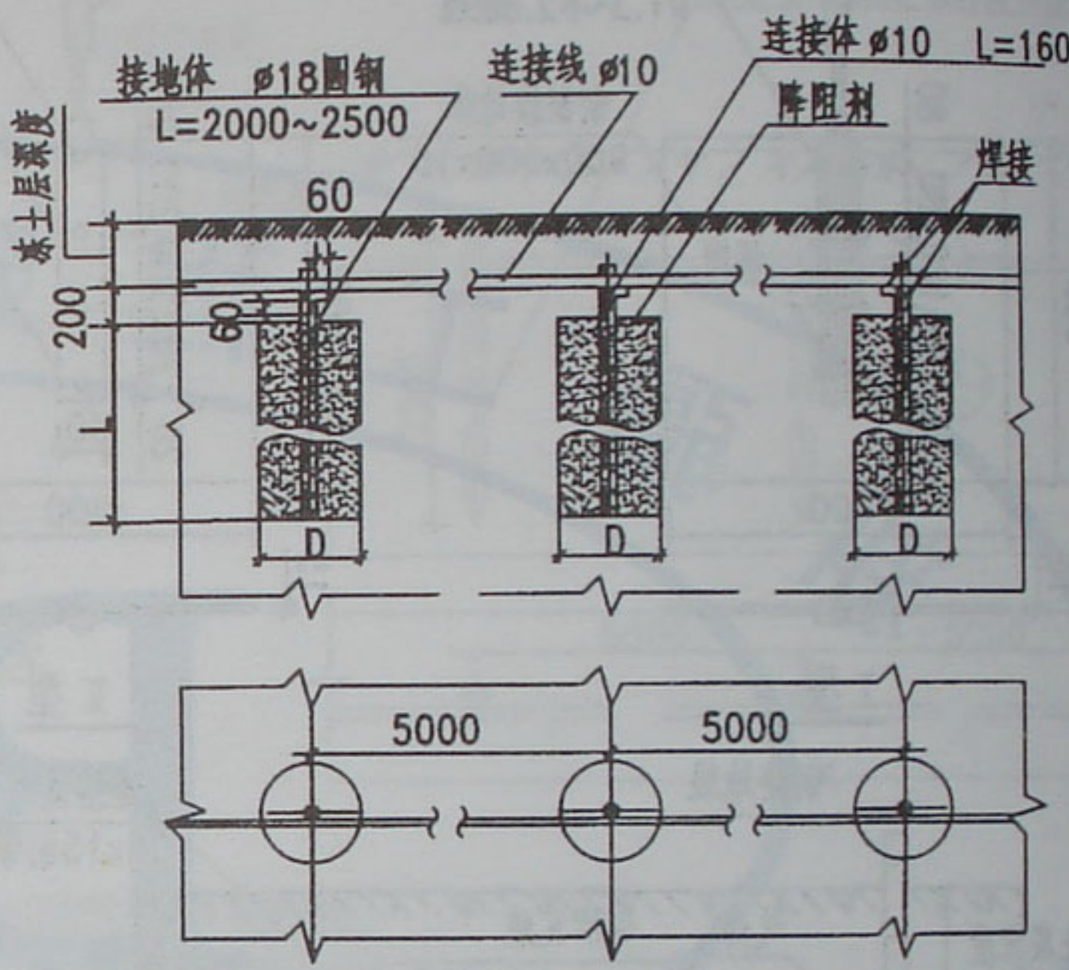
注:

1. Ⅰ型是在铜板上打孔,将铜绞线分开拉直。搪锡分四处用单股铜线绑扎在铜板上,用锡逐根焊好。
2. Ⅱ型的接线端子与铜板的接触面搪锡,用φ5的铜铆钉铆紧,在接线端四周锡焊。
3. Ⅲ型是用单股铜线将铜绞线绑扎在铜板上。在铜绞线两侧用气焊焊接。
4. 铜接地线规格型号见工程设计。

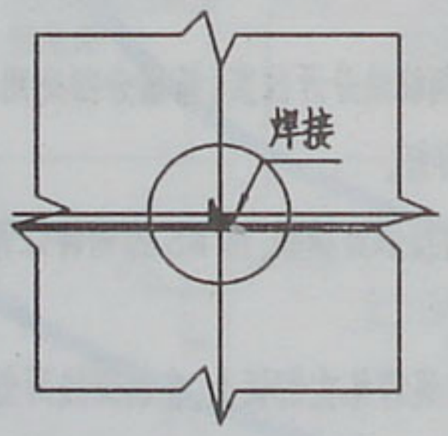
铜接地体安装	图集号	新02D12
	页 次	2-58

新疆工程建设标准设计

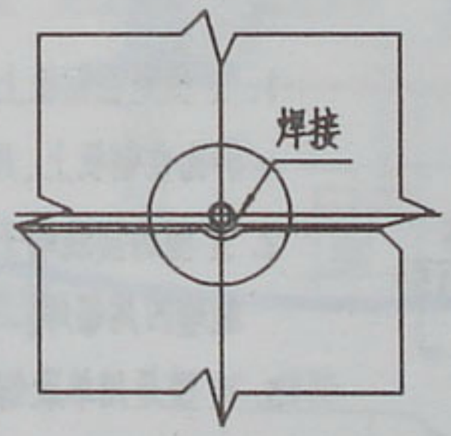




圆钢接地体



角钢接地体



钢管接地体

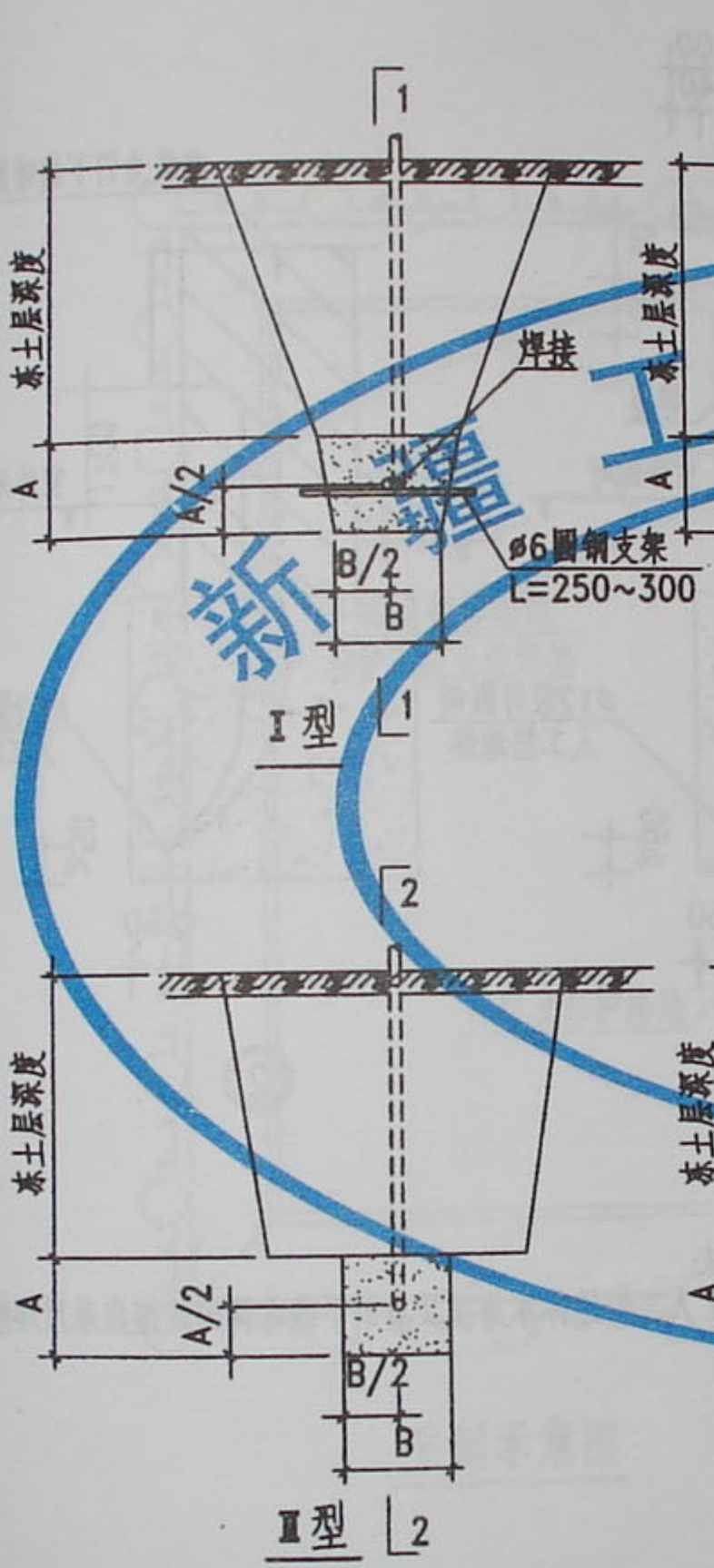
注:

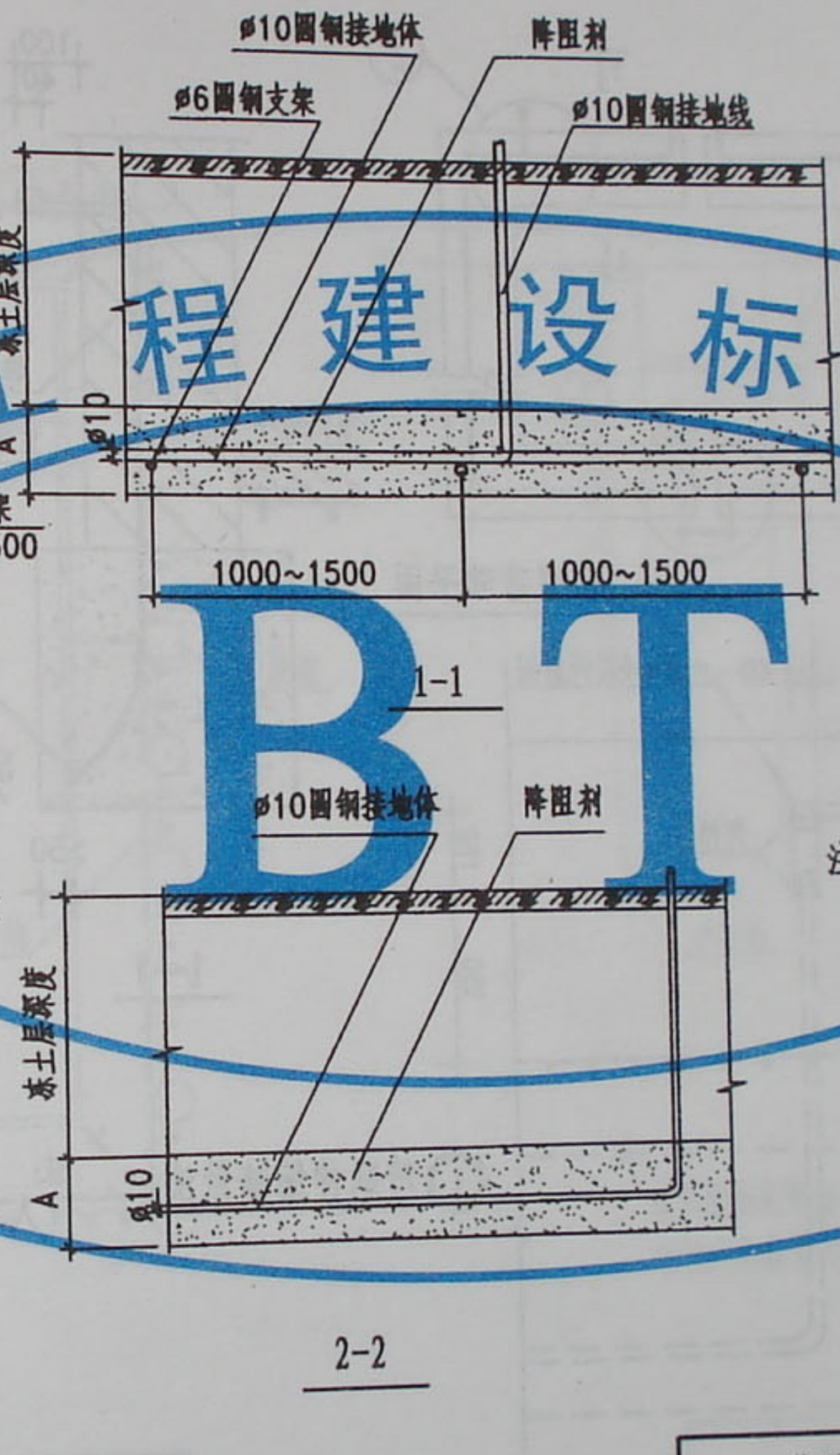
1.图中的D和L为化学降阻剂的直径和高度，由降阻剂的要求而定，如果采用本图集中的5种降阻剂时，一般D=150mm,L=1500~2000mm·

2.采用脲醛树脂降阻剂时，在接地体表面均匀热熔或喷涂一层0.1~0.2mm的锡或铜以防腐蚀.

3.接地体、连接线及连接件的规格有特殊要求时，由工程设计决定.

垂直接地体安装（采用化学降阻剂）	图集号	新02D12
	页 次	2-59





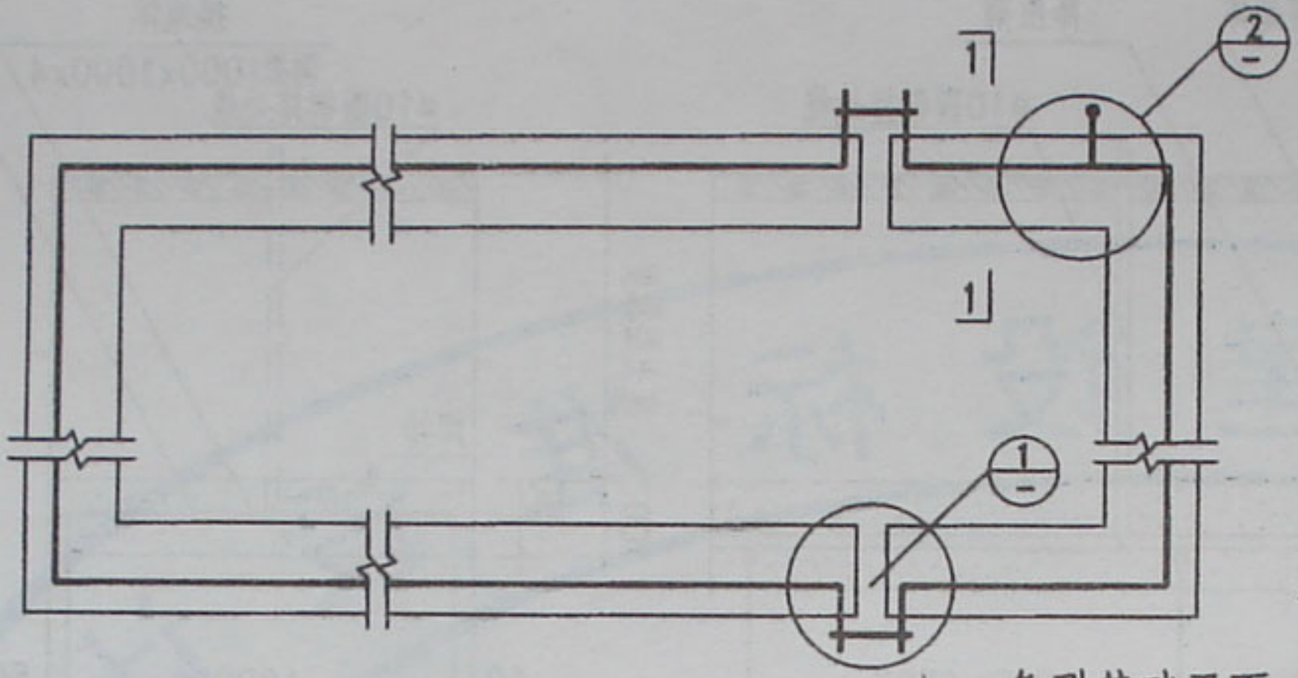


注:

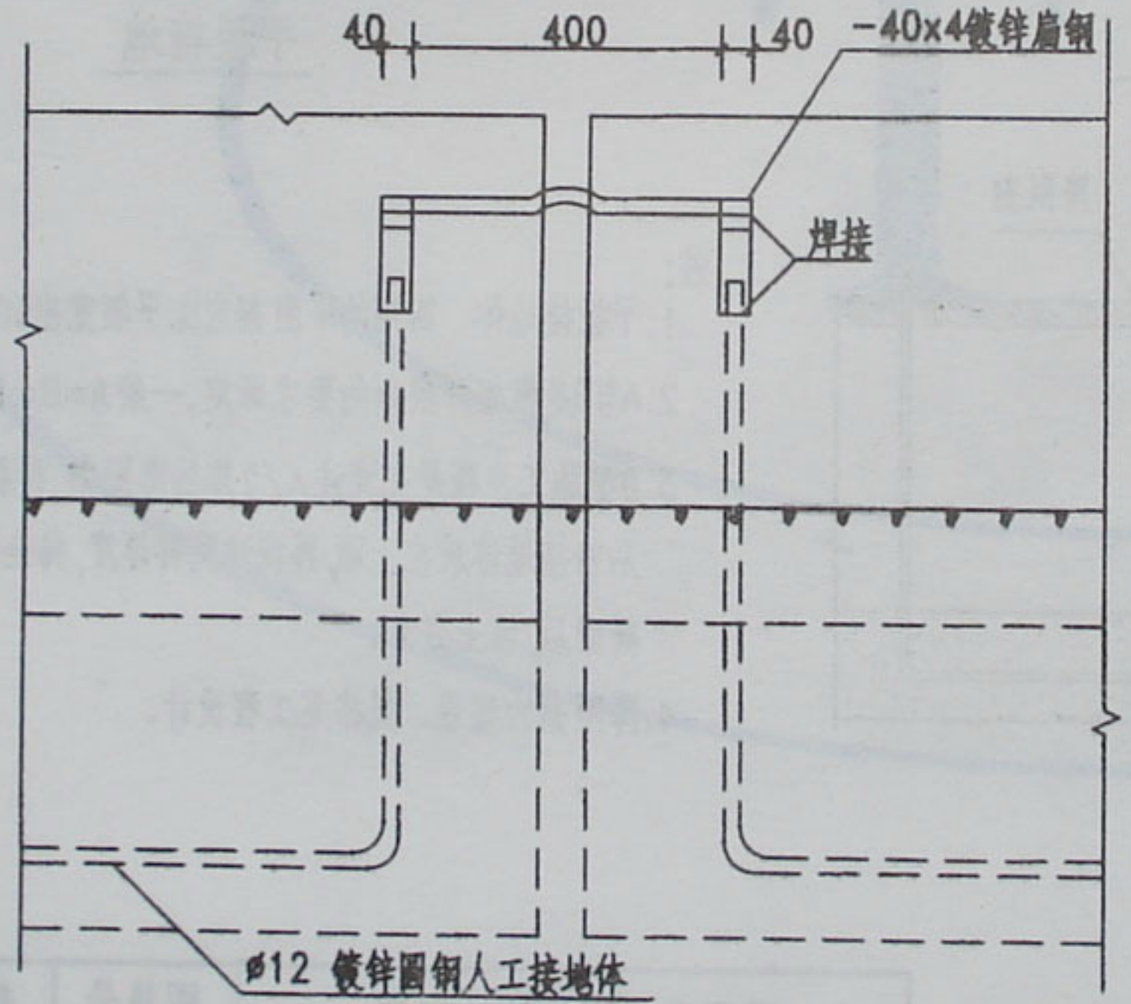
1. 平板接地体、四周的降阻剂应比平板宽出50mm.
2. A与B是根据降阻剂的要求而定,一般A=B=150mm.
3. Ⅱ型施工步骤是先浇注A/2厚的降阻剂,待稍硬后将接地体放在上面,再浇注同样厚度,待全部凝固后,填土夯实.
4. 降阻剂的型号、规格见工程设计.

浙江省工程建设标准设计 BT

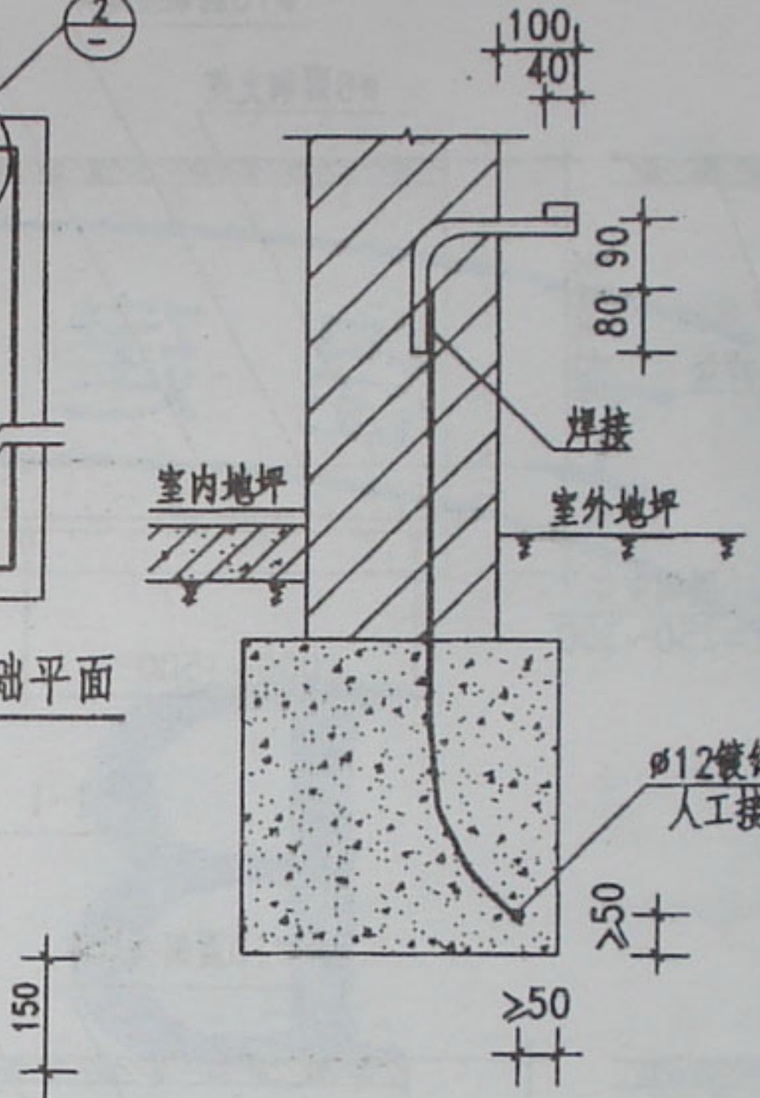
带形及平板接地体安装（采用化学降阻剂）	图集号	新02D12
	页　次	2-60



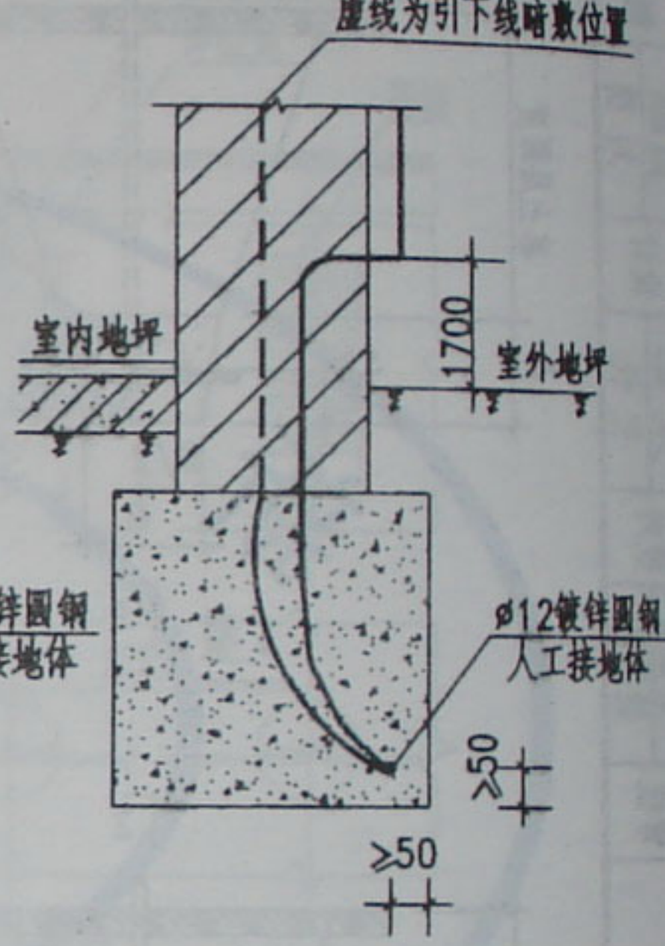
条型基础平面



① 跨跃伸缩缝做法



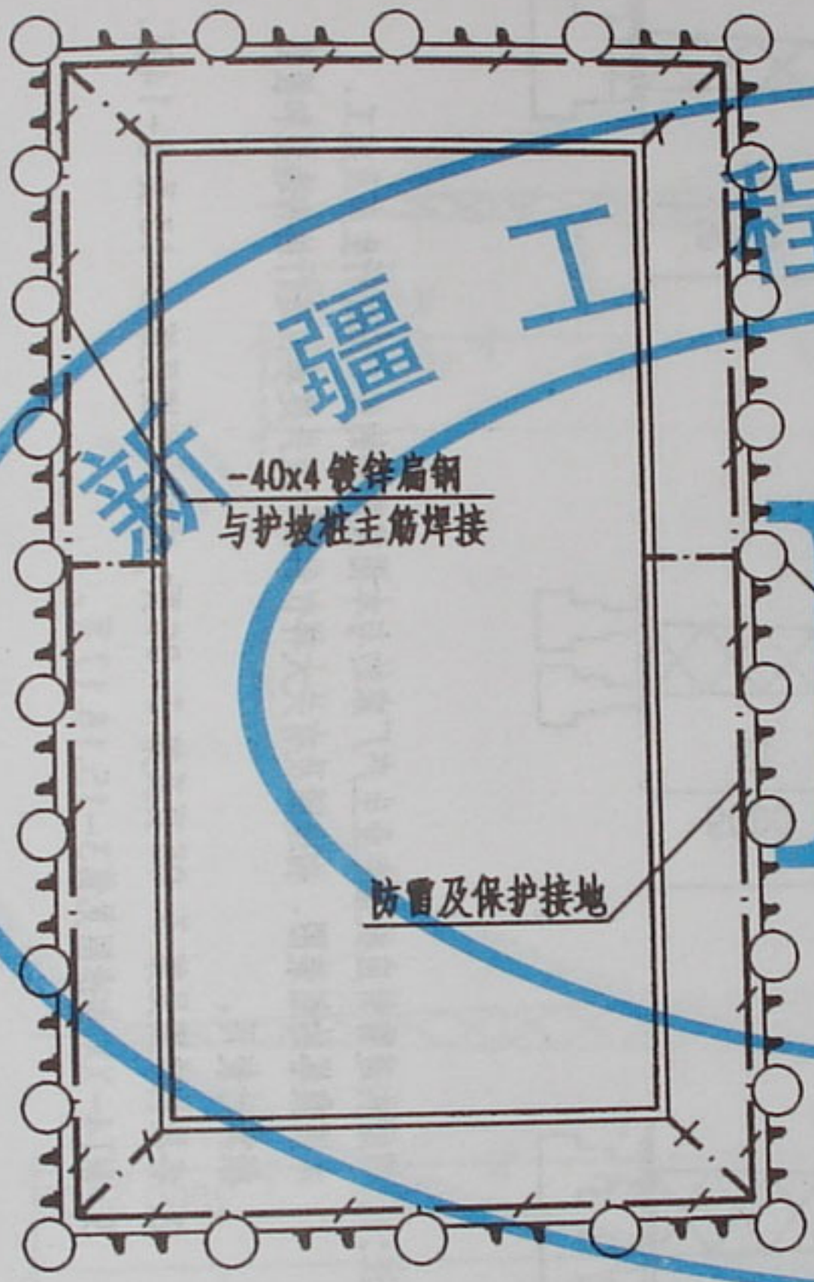
1-1



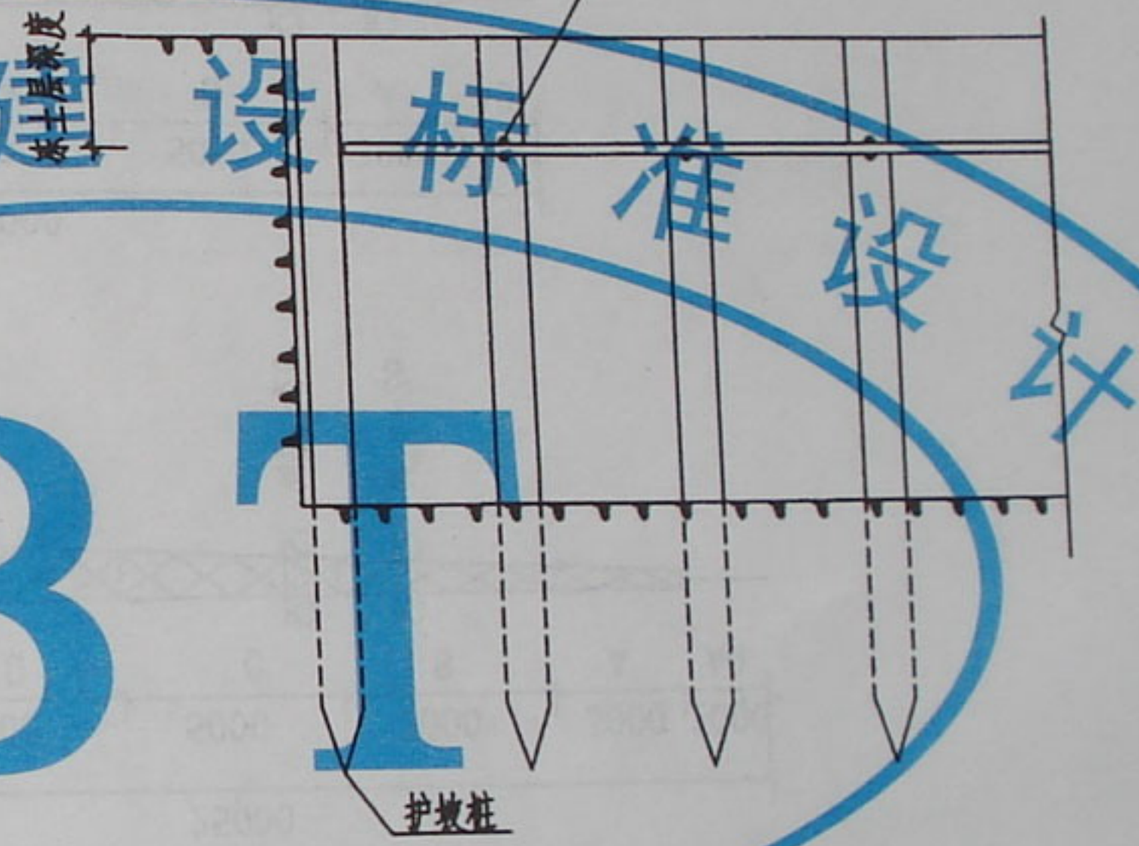
②

注：人工接地体本身以及与引下线之间的连接应采用焊接.

条形基础内的人工接地体做法	图集号	新02D12
	页 次	2-61



平面示意图



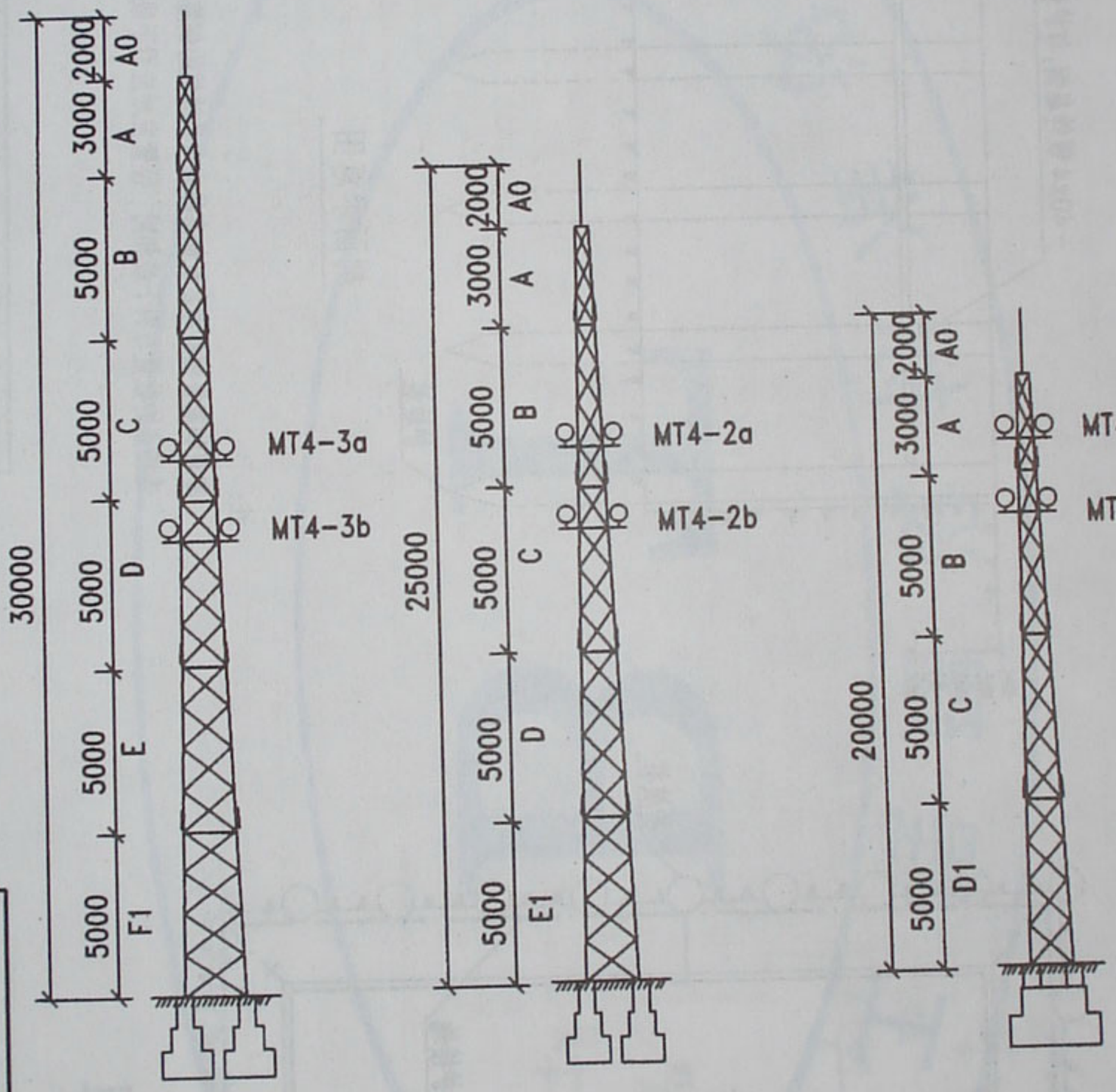
剖面示意图

注:

建筑物底板钢筋在底板标高处应与护坡桩的钢筋就近连接,连接点的数量与引下线相同,位置应对应引下线的位置.

利用护坡桩内钢筋做接地体做法	图集号	新02D12
	页 次	2-62

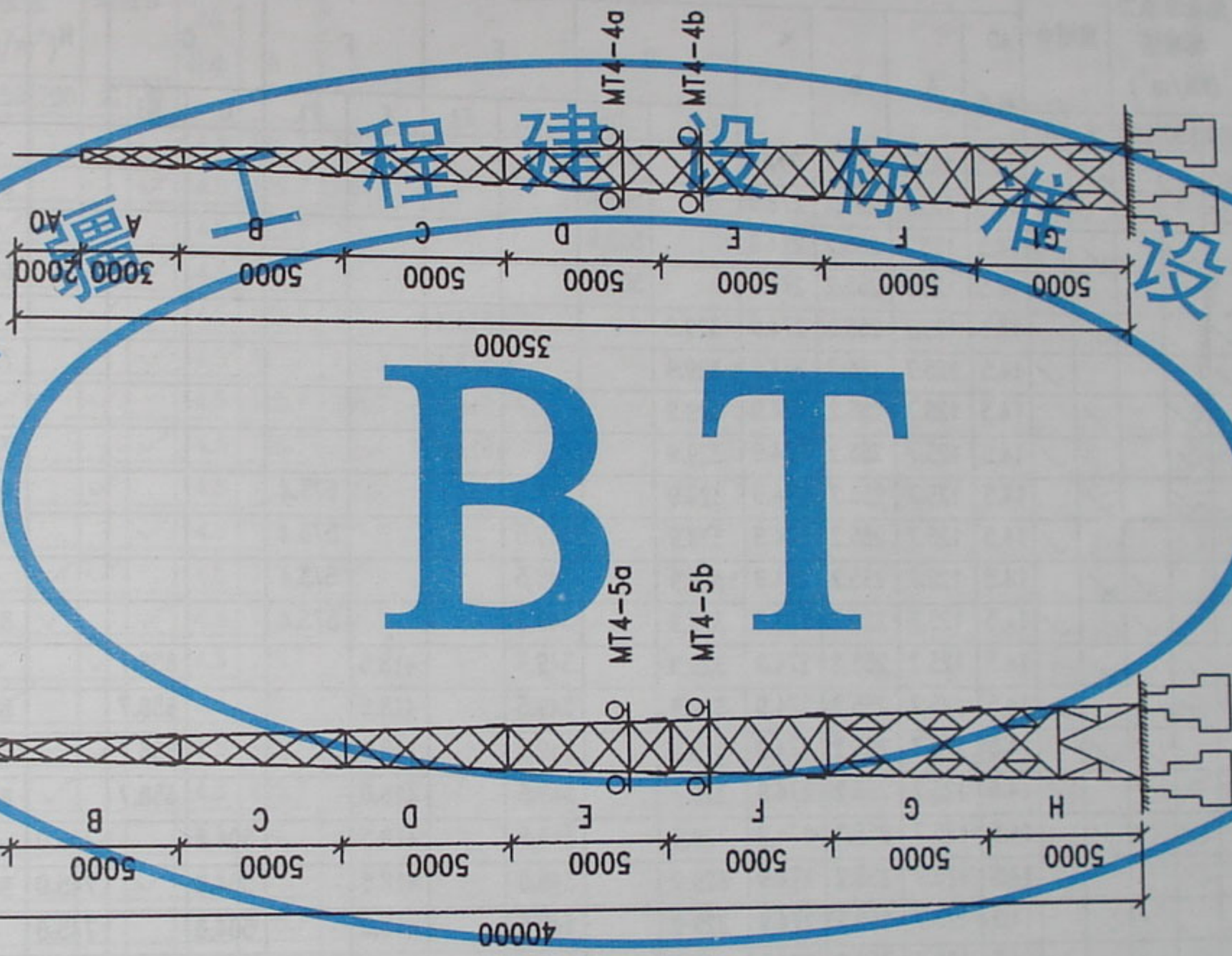
新疆工程建设标准设计



注:1. 钢结构避雷针应根据专业生产厂家的与本图集配套的施工图进行生产及施工.
本图集塔的组装图、构造图及有关大样仅供设计及兴建单位进行结构选型和投资概算时使用.

2. 各段构造图见第 3-05 页及第 3-06 页, 连接大样图见第 3-13 及 3-14 页.

3. MT4-XX 构造图见第3-15.16.17 页.



注:详见第3-01页.

新疆工程建设标准设计
BT

GFL系列钢结构避雷针塔组装图（二）	图集号	新02D12
	页　次	3-02

GFL1系列钢结构避雷针塔选用表

针塔编号	针塔总高度(m)	地基承载力标准值(KN/m^2)			照明台		针塔各段组合件材料重量 (Kg)														针塔总重(Kg)	基础形式	备注
							A0针尖	A	B	C	D		E		F		G		H	照明台			
											D	D1	E	E1	F	F1	G	G1					
		100	150	200	无	灵																	
GFL1-1	20	✓			✓		14.5	125.7	255.2	274.9		508.6								–	1178.9	JA-1	
GFL1-2	20	✓				✓	14.5	125.7	255.2	274.9		508.6								65.4	1244.3	JA-1	
GFL1-3	20		✓		✓		14.5	125.7	255.2	274.9		508.6								–	1178.9	JA-1	
GFL1-4	20		✓			✓	14.5	125.7	255.2	274.9		508.6								65.4	1244.3	JA-1	
GFL1-5	25	✓			✓		14.5	125.7	255.2	274.9	329.9			513.4						–	1513.6	JA-3	
GFL1-6	25	✓				✓	14.5	125.7	255.2	274.9	329.9			513.4						73..4	1587.0	JA-3	
GFL1-7	25		✓		✓		14.5	125.7	255.2	274.9	329.9			513.4						–	1513.6	JA-2	
GFL1-8	25		✓			✓	14.5	125.7	255.2	274.9	329.9			513.4						73.4	1587.0	JA-2	
GFL1-9	30		✓		✓		14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5			573.4				–	1923.1	JA-3	
GFL1-10	30		✓			✓	14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5			573.4				80.6	2003.7	JA-3	
GFL1-11	30			✓	✓		14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5			573.4				–	1923.1	JA-3	
GFL1-12	30			✓		✓	14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5			573.4				80.6	2003.7	JA-3	
GFL1-13	35		✓		✓		14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5		418.5			658.7		–	2426.9	JA-8	
GFL1-14	35		✓			✓	14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5		418.5			658.7		88.0	2514.9	JA-8	
GFL1-15	35			✓	✓		14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5		418.5			658.7		–	2426.9	JA-4	
GFL1-16	35			✓		✓	14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5		418.5			658.7		88.0	2514.9	JA-4	
GFL1-17	40		✓		✓		14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5		418.5		504.8		745.0	–	3018.0	JA-13	
GFL1-18	40		✓			✓	14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5		418.5		504.8		745.0	95.4	3113.4	JA-13	
GFL1-19	40			✓	✓		14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5		418.5		504.8		745.0	–	3018.0	JA-9	
GFL1-20	40			✓		✓	14.5	125.7	255.2	274.9	329.9		349.5		418.5		504.8		745.0	95.4	3113.4	JA-9	

编号说明：GFL1-XX 顺序号

钢结构避雷针塔，基本风压为0.4KN/m^2

JX-X基础形式

GFL2系列钢结构避雷针塔选用表

针塔编号	针塔总高度(m)	地基承载力标准值(KN/m^2)			照明台		针塔各段组合件材料重量 (Kg)																针塔总重(Kg)	基础形式	备注
		100	150	200	无	双	A0针尖	A	B	C	D		E		F		G		H	照明台					
											D	D1	E	E1	F	F1	G	G1							
GFL1-1	20	✓			✓		14.5	125.7	255.2	311.6		545.6								–			1252.6	JA-2	
GFL1-2	20	✓				✓	14.5	125.7	255.2	311.6		545.6								65.4			1318.0	JA-2	
GFL1-3	20		✓		✓		14.5	125.7	255.2	311.6		545.6								–			1252.6	JA-2	
GFL1-4	20		✓			✓	14.5	125.7	255.2	311.6		545.6								65.4			1318.0	JA-2	
GFL1-5	25	✓			✓		14.5	125.7	255.2	311.6	378.0			565.1						–			1650.1	JA-5	
GFL1-6	25	✓				✓	14.5	125.7	255.2	311.6	378.0			565.1						73..4			1723.5	JA-5	
GFL1-7	25		✓		✓		14.5	125.7	255.2	311.6	378.0			565.1						–			1650.1	JB-2	
GFL1-8	25		✓			✓	14.5	125.7	255.2	311.6	378.0			565.1						73.4			1723.5	JB-2	
GFL1-9	30		✓		✓		14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5			624.7				–			2107.2	JB-6	
GFL1-10	30		✓			✓	14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5			624.7				80.6			2187.8	JB-6	
GFL1-11	30			✓	✓		14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5			624.7				–			2107.2	JB-6	
GFL1-12	30			✓		✓	14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5			624.7				80.6			2187.8	JB-6	
GFL1-13	35		✓		✓		14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5		454.5			740.2		–			2677.2	JB-12	
GFL1-14	35		✓			✓	14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5		454.5			740.2		88.0			2765.2	JB-12	
GFL1-15	35			✓	✓		14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5		454.5			740.2		–			2677.2	JB-8	
GFL1-16	35			✓		✓	14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5		454.5			740.2		88.0			2765.2	JB-8	
GFL1-17	40		✓		✓		14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5		454.5		568.8		879.0	–			3384.8	JB-15	
GFL1-18	40		✓			✓	14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5		454.5		568.8		879.0	95.4			3480.2	JB-15	
GFL1-19	40			✓	✓		14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5		454.5		568.8		879.0	–			3384.8	JB-13	
GFL1-20	40			✓		✓	14.5	125.7	255.2	311.6	378.0		397.5		454.5		568.8		879.0	95.4			3480.2	JB-13	

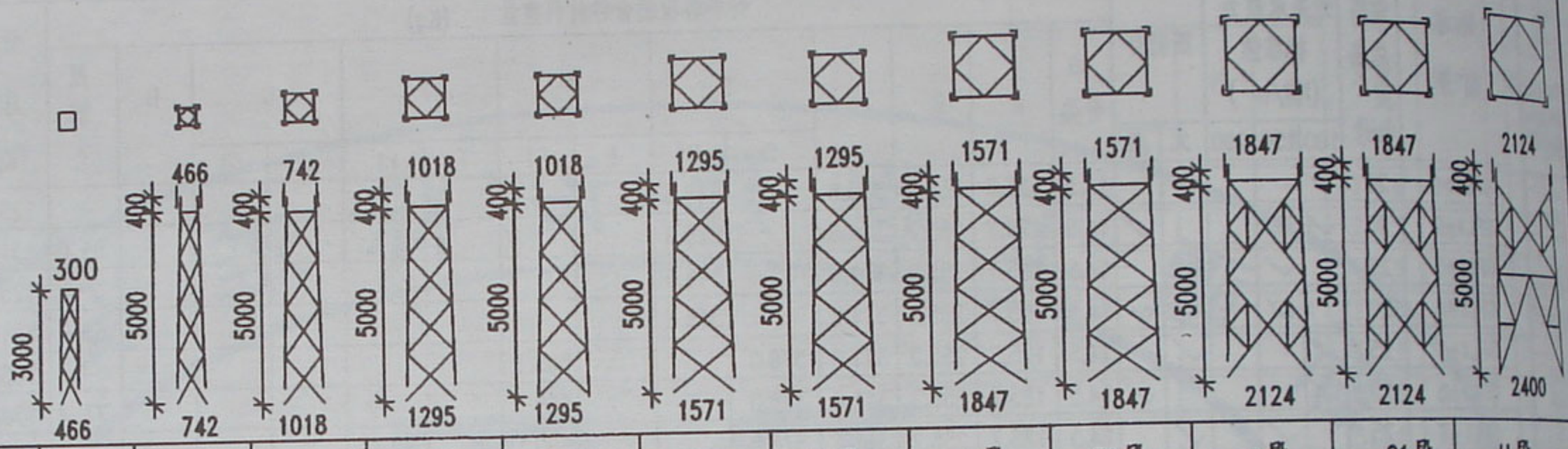
编号说明：GFL2-XX 顺序号

钢结构避雷针塔，基本风压为0.7KN/m²

JX-X 基础形式

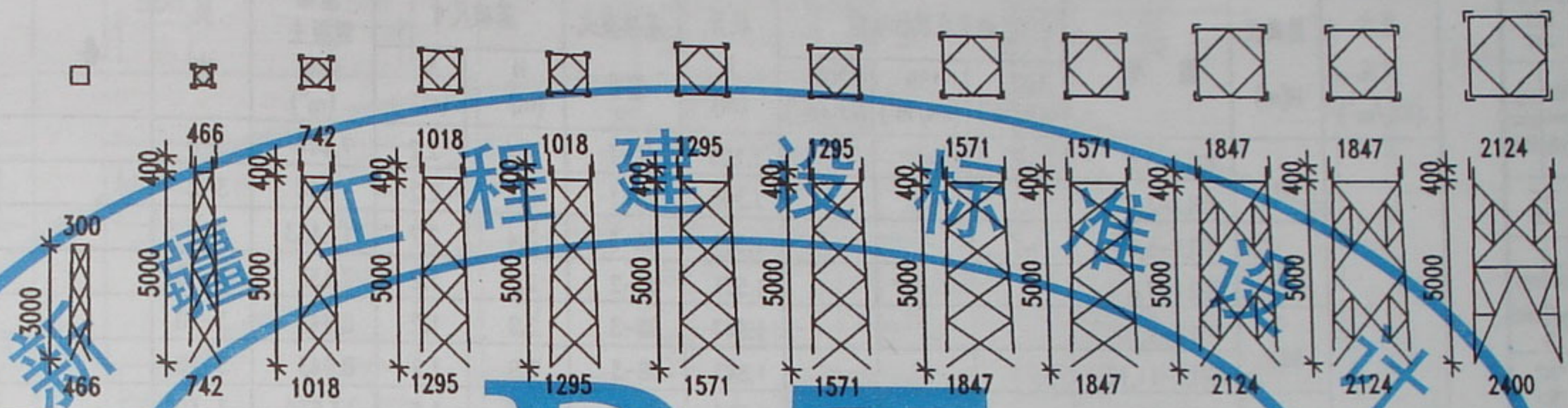
GFL2系列钢结构避雷针塔选用表	图集号	新02D12
	页 次	3-04

新疆工程建设标准设计



段别		A段	B段	C段	D段	D1段	E段	E1段	F段	F1段	G段	G1段	H段
各段材料规格及重量	主材	L40X4	L50X5	L50X5	L63X6	L63X6	L63X6	L63X6	L75X7	L75X7	L75X7	L75X7	L80X8
	横材	L50X5	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4
	斜材	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L50X5,L40X4
	连接板	-10	-6	-6	-6	-6.-8	-6	-6.-8	-6	-6.-8	-6	-6.-8	-6.-8
	连接包铁		L63X6	L63X6	L70X6	L70X6	L70X6	L70X6	L80X8	L80X8	L80X8	L80X8	L90X8
	螺栓	M16	M16	M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16
	脚钉	φ6	φ6	φ6	φ6	φ6	φ6	φ6	φ6	φ6	φ6	φ6	φ6
	塔角板					-20		-20		-20		-20	-20
	钢材重量(Kg)	125.7	255.2	274.9	329.9	508.6	349.5	513.4	418.5	573.4	504.8	658.7	745.0

GFL1系列钢结构避雷针塔 各段构造图及附表	图集号	新02D12
	页 次	3-05



段别		A段	B段	C段	D段	D1段	E段	E1段	F段	F1段	G段	G1段	H段
各段材料规格及重量	主材	L40X4	L50X5	L63X6	L70X6	L70X6	L75X7	L75X7	L80X8	L80X8	L90X8	L90X8	L100X8
	横材	L50X5	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4
	斜材	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L40X4	L50X5,L40X4
	连接板	-10	-6	-6	-6	-6.-8	-6	-6.-8	-6	-6.-8	-6	-6.-8	-6.-8
	连接包铁		L63X6	L70X6	L75X7	L75X7	L80X8	L80X8	L90X8	L90X8	L100X8	L100X8	L125X10
	螺栓	M16	M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16	M20.M16
	脚钉	ϕ6	ϕ6	ϕ6	ϕ6	ϕ6	ϕ6	ϕ6	ϕ6	ϕ6	ϕ6	ϕ6	ϕ6
	塔角板					-20		-20		-20		-20	-25
	钢材重量(Kg)	125.7	255.2	311.6	378.0	545.6	397.5	565.1	454.5	624.7	568.8	740.2	879.0

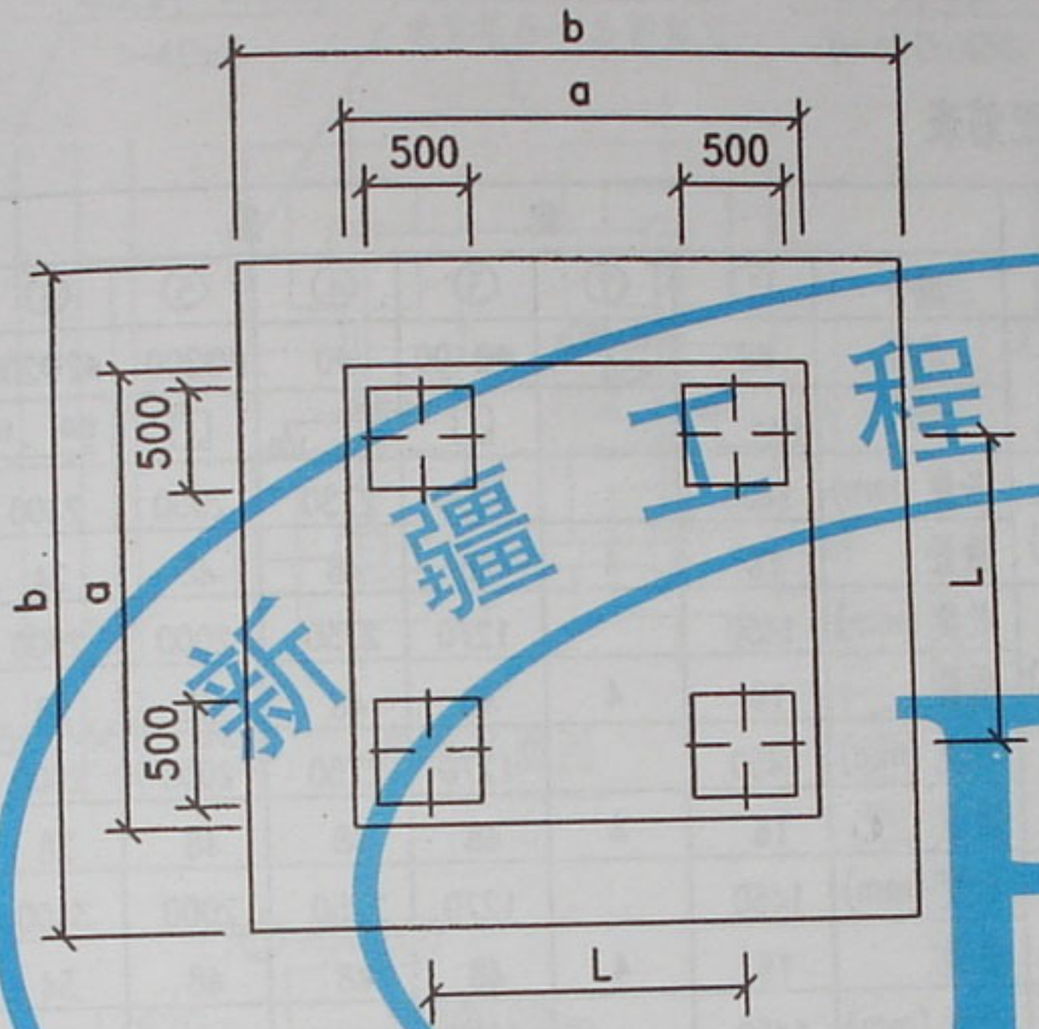
GFL2系列钢结构避雷针塔 各段构造图及附表	图集号	新02D12
	页 次	3-06

浙江省工程建设标准设计

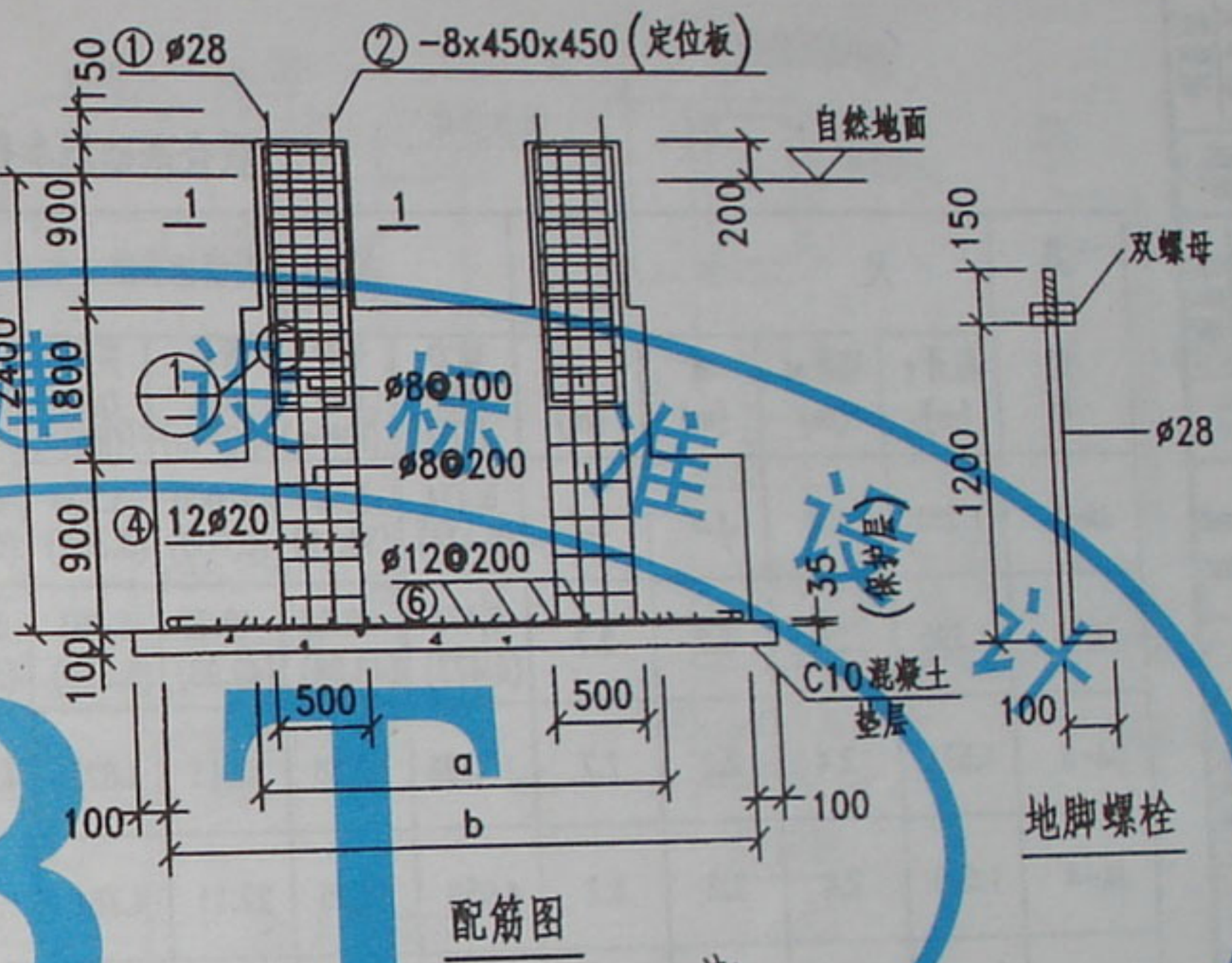
GFL系列钢结构针塔基础选型表

基本风压 (KN/m^2)	总高度 H(m)	编号	地基承载标准值 100 (KN/m^2)	150 (KN/m^2)	200 (KN/m^2)	根开 L (m)	基础型式编号	基础尺寸 H (m)	b (m)	基础混凝土体积 (m^3)	页次	备注
0.4	20	GFL1-1,2	✓			1.295	JA-1	2.4	2.2	7.944	3-8	
		GFL1-3,4		✓		1.295	JA-1	2.4	2.2	7.944	3-8	
	25	GFL1-5,6	✓			1.571	JA-3	2.4	2.7	11.133	3-8	
		GFL1-7,8		✓		1.571	JB-2	2.4	1.2	7.137	3-10	
	30	GFL1-9,10		✓		1.847	JB-3	2.9	1.2	8.943	3-10	
		GFL1-11,12			✓	1.847	JB-3	2.9	1.2	8.943	3-10	
	35	GFL1-13,14		✓		2.124	JB-8	2.9	1.5	13.530	3-10	
		GFL1-15,16			✓	2.124	JB-4	2.9	1.2	9.010	3-10	
	40	GFL1-17,18		✓		2.400	JB-13	2.9	1.8	19.156	3-10	
		GFL1-19,20			✓	2.400	JB-9	2.9	1.5	13.596	3-10	
0.7	20	GFL1-1,2	✓			1.295	JA-2	2.4	2.7	11.133	3-8	
		GFL1-3,4		✓		1.295	JA-2	2.4	2.7	11.133	3-8	
	25	GFL1-5,6	✓			1.571	JA-5	2.4	3.2	13.788	3-8	
		GFL1-7,8		✓		1.571	JB-2	2.4	1.2	7.137	3-10	
	30	GFL1-9,10		✓		1.847	JB-6	2.9	1.5	13.463	3-10	
		GFL1-11,12			✓	1.847	JB-6	2.9	1.5	13.463	3-10	
	35	GFL1-13,14		✓		2.124	JB-12	2.9	1.8	19.090	3-10	
		GFL1-15,16			✓	2.124	JB-8	2.9	1.5	13.530	3-10	
	40	GFL1-17,18		✓		2.400	JB-15	2.9	2.2	27.476	3-10	
		GFL1-19,20			✓	2.400	JB-13	2.9	1.8	19.156	3-10	

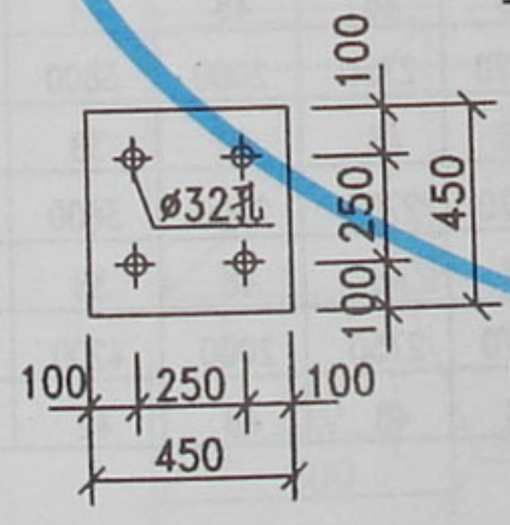
注:对 JB-XX 型基础其混凝土体积为四个独立基础及四根拉梁混凝土体积之和.



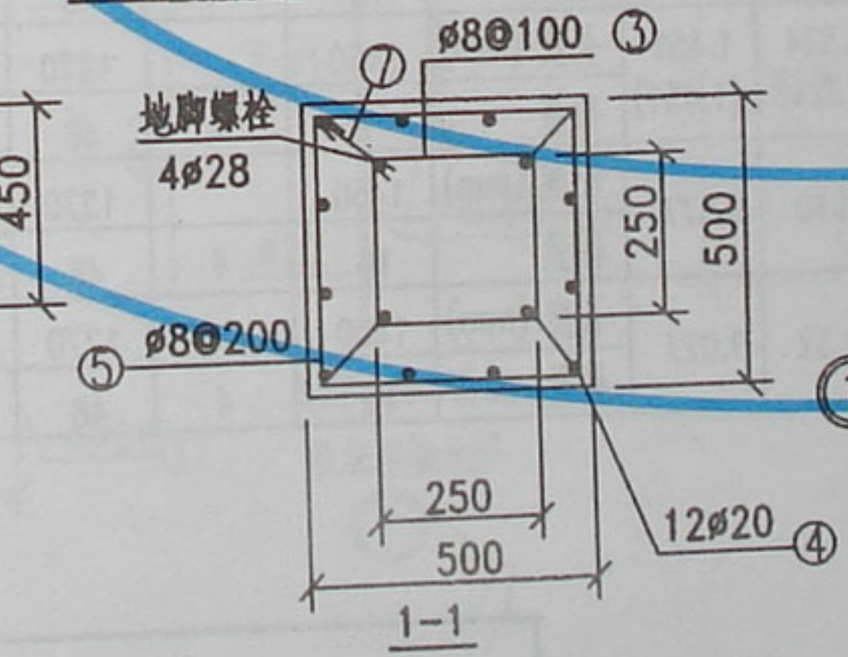
基础平面图

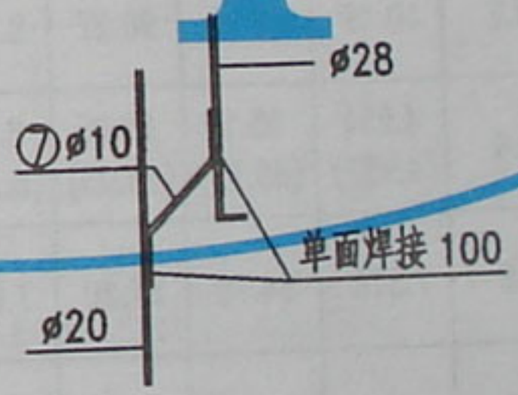


配筋图



定位板





① 地脚螺栓与基础纵筋焊接大样

注:

1. 尺寸以毫米为单位，基础混凝土为C20，垫层混凝土C10．
2. 基础立柱中心位置偏差≤10mm，顶面水平偏差≤5mm．
3. 接地电阻不大于10Ω．
4. 未注明处混凝土保护层均取30mm．
5. 如果地质情况与本图集适用条件不符应重新进行设计．
6. 定位板偏差要求见总说明．

新疆工程建设标准设计 BT

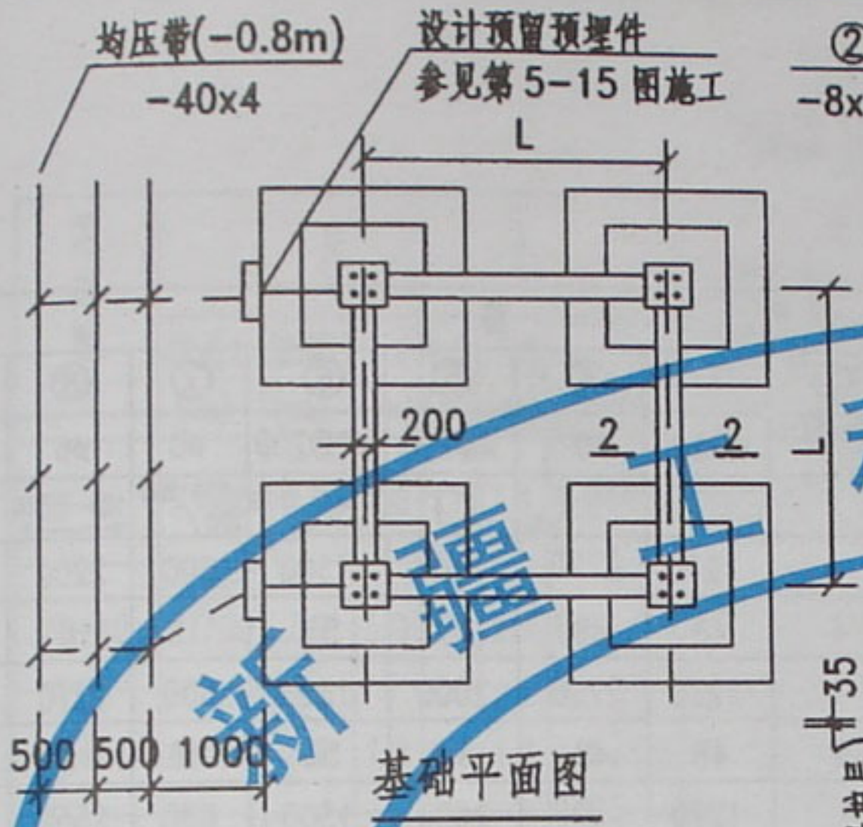
联合基础JA平面及大样图	图集号	新02D12
	页 次	3-08

联合基础JA参数及配筋表

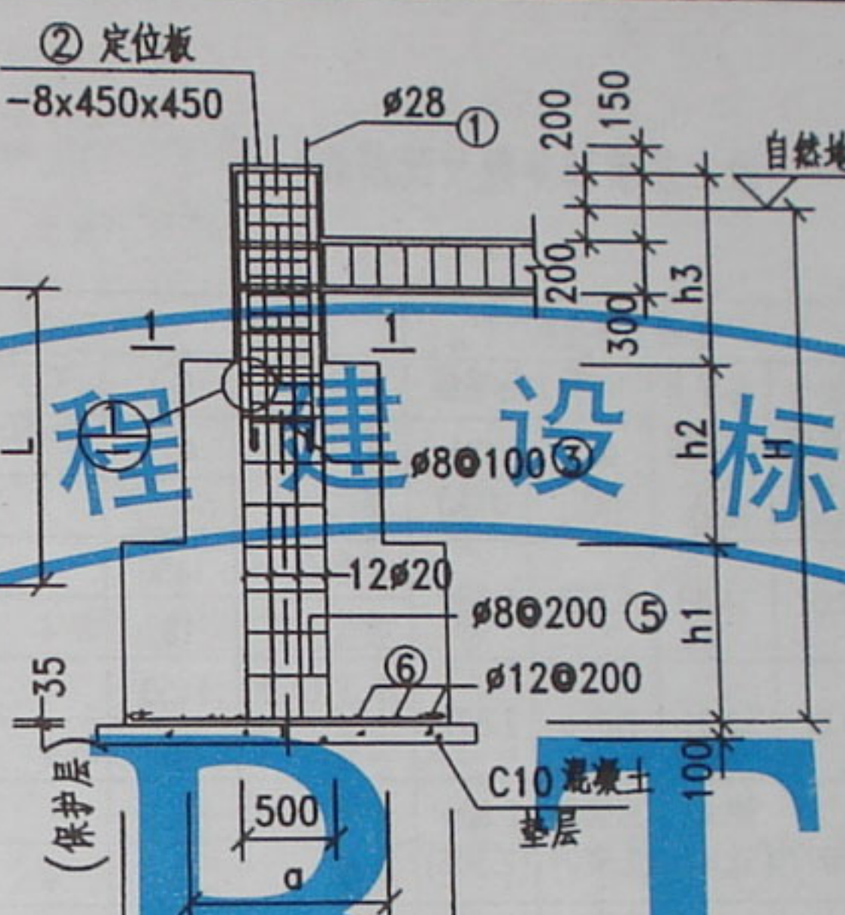
基础编号	尺寸				基础上部荷载标准值					配筋								
	根开L (m)	埋深H (m)	a (m)	b (m)	轴力 Nk (KN)	弯距 Mxk (KN*m)	弯距 Myk (KN*m)	剪力 Qxk (KN)	剪力 Qyk (KN)	编号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
										规格	⌀8	-8x450x450	⌀@100	⌀0	⌀@200	⌀2@200	⌀0
										形式	1350 100			150 100		100 100	200 200 200
JA-1	1.295	2.4	1.9	2.2	6.474 (6.474)	33.99 (33.99)	0.000 (0.000)	3.706 (3.706)	0.000 (0.000)	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	2400	600
										数量	16	4	48	48	48	24	16
JA-2	1.295	2.4	2.2	2.7	6.473 (6.473)	48.28 (48.28)	49.28 (49.28)	5.303 (5.303)	5.304 (5.304)	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	2900	600
										数量	16	4	48	48	48	28	16
JA-3	1.571	2.4	2.2	2.7	10.186	52.88	53.13	4.823	4.823	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	2900	600
										数量	16	4	48	48	48	28	16
JA-4	1.500	2.4	2.2	3.2	4.950	49.25	22.11	4.781	1.104	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	3400	600
										数量	16	4	48	48	48	34	16
JA-5	1.571	2.4	2.2	3.2	10.19	89.95	90.27	8.194	8.197	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	3400	600
										数量	16	4	48	48	48	34	16
JA-6	1.500	2.4	2.4	3.6	4.951 (4.951)	85.19 (85.19)	29.05 (29.05)	8.324 (8.324)	1.451 (1.451)	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	3800	600
										数量	16	4	48	48	48	38	16
JA-7	1.800	2.4	2.4	3.6	7.518	84.78	87.20	7.010	5.577	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	3800	600
										数量	16	4	48	48	48	38	16
JA-8	1.800	2.4	2.8	4.0	14.69	149.3	134.1	12.32	9.027	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	4200	600
										数量	16	4	48	48	48	42	16

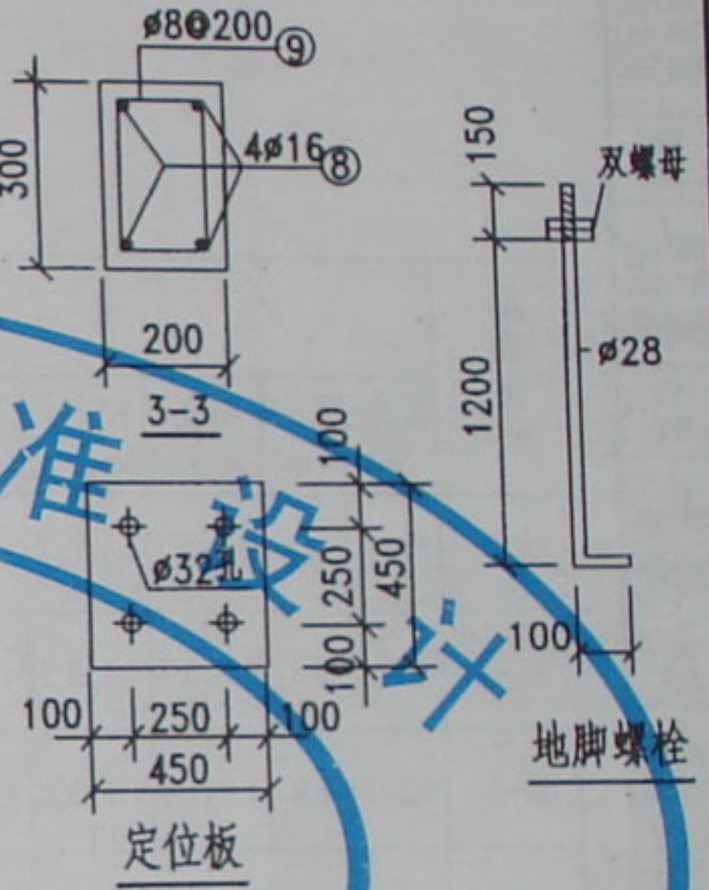
注:表中所列基础上部荷载标准值括号外值对应于地基承载力标准值fk=100KN/m²时;括号内值对应于地基承载力标准值fk=150 KN/m²时.

联合基础JA参数及配筋表	图集号	新02D12
	页 次	3-09



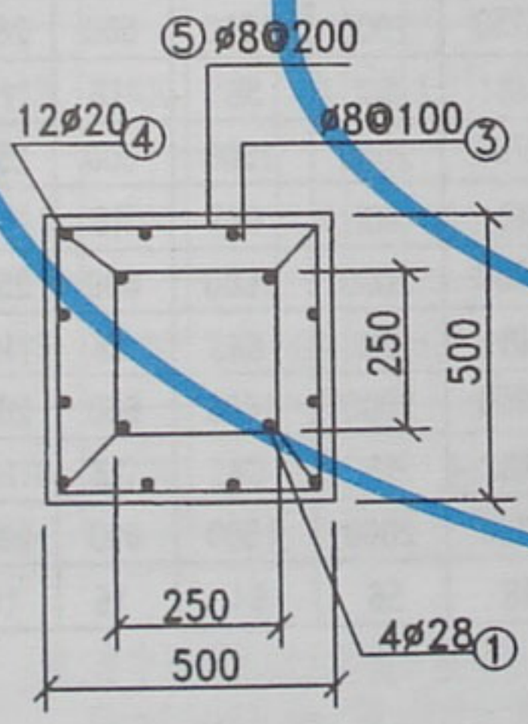
基础平面图





定位板

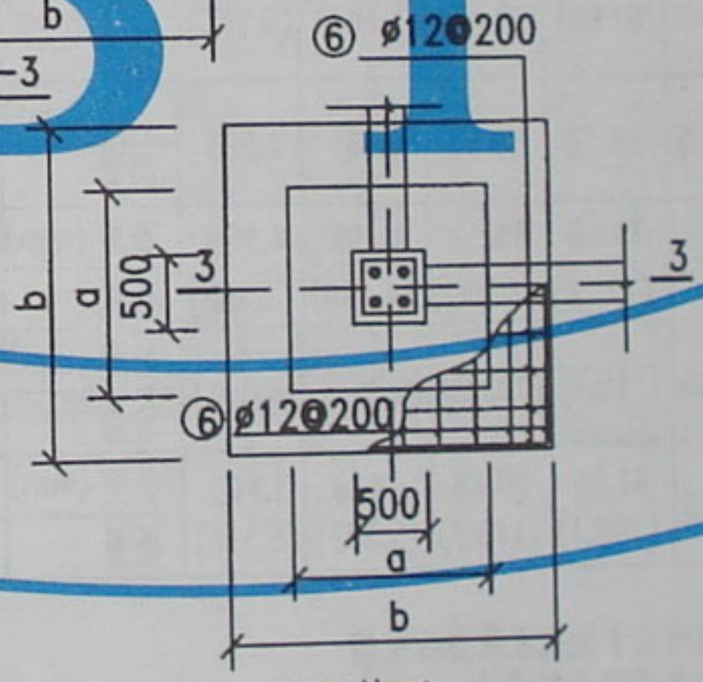
地脚螺栓



1-1



地脚螺栓与基础
纵筋焊接大样
①



JB配筋图

注:
1. 尺寸以毫米为单位，基础混凝土为C20，垫层混凝土C10.
2. 基础立柱中心位置偏差≤10mm，顶面水平偏差≤5mm.
3. 接地电阻不大于10Ω.
4. 未注明处混凝土保护层均取30mm.
5. 如果地质情况与本图集适用条件不符应重新进行设计.
6. 定位板偏差要求见总说明.
7. 当基础距马路L≤10m时，应加均压带.

独立基础JB平面及大样图	图集号	新02D12
	页 次	3-10

新疆工程建设标准设计

独立基础JB参数及配筋表(一)

基础编号	尺寸							基础上部荷载				配筋									
	根开L (m)	埋深H (m)	h1 (m)	h2 (m)	h3 (m)	a (m)	b (m)	上拔力标准值 Tk (KN)	轴压力标准值 Nk (KN)	剪力标准值 Qxk (KN)	剪力标准值 Qyk (KN)	编号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
												规格	⌀8	-8x450x450	⌀@100	⌀0	⌀@200	⌀2@200	⌀0	⌀6	⌀@200
												形式	1350 100		□	150 100	□	100 100	200 200 200	100 100	□
JB-1	1.500	2.4	0.8	0.7	1.1	0.7	1.2	32.02	34.49	1.552	1.689	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	1300	600	2200	1100
												数量	16	4	48	48	48	56	16	16	24
JB-2	1.571	2.4	0.8	0.7	1.1	0.7	1.2	54.81	59.91	2.898	2.897	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	1300	600	2270	1100
												数量	16	4	48	48	48	56	16	16	24
JB-3	1.847	2.9	1.0	1.0	1.1	0.7	1.2	45.07 (45.07)	52.42 (52.42)	2.507 (2.507)	2.506 (2.506)	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1300	600	2550	1100
												数量	16	4	48	48	56	56	16	16	32
JB-4	2.124	2.9	1.0	1.0	1.1	0.7	1.2	(61.86)	(70.48)	(3.164)	(3.163)	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1300	600	2830	1100
												数量	16	4	48	48	56	56	16	16	36
JB-5	1.800	2.4	0.8	0.7	1.1	0.9	1.5	79.32	86.66	4.061	4.263	长度(mm)	1450		1270	2750	2000	1600	600	2500	1100
												数量	16	4	48	48	48	64	16	16	28
JB-6	1.847	2.9	1.0	1.0	1.1	0.9	1.5	79.18 (79.18)	86.52 (86.52)	4.199 (4.199)	4.198 (4.198)	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1600	600	2550	1100
												数量	16	4	48	48	56	64	16	16	32
JB-7	2.100	2.9	1.0	1.0	1.1	0.9	1.5	(115.1)	(122.9)	(5.797)	(6.041)	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1600	600	2800	1100
												数量	16	4	48	48	56	64	16	16	36
JB-8	2.124	2.9	1.0	1.0	1.1	0.9	1.5	61.86 (108.1)	70.48 (116.7)	3.164 (5.337)	3.163 (5.336)	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1600	600	2830	1100
												数量	16	4	48	48	56	64	16	16	36

注:表中所列基础上部荷载标准值括号外值对应于地基承载力标准值 fk=150KN/m²时;括号内值对应于地基承载力标准值fk=200 KN/m²时.

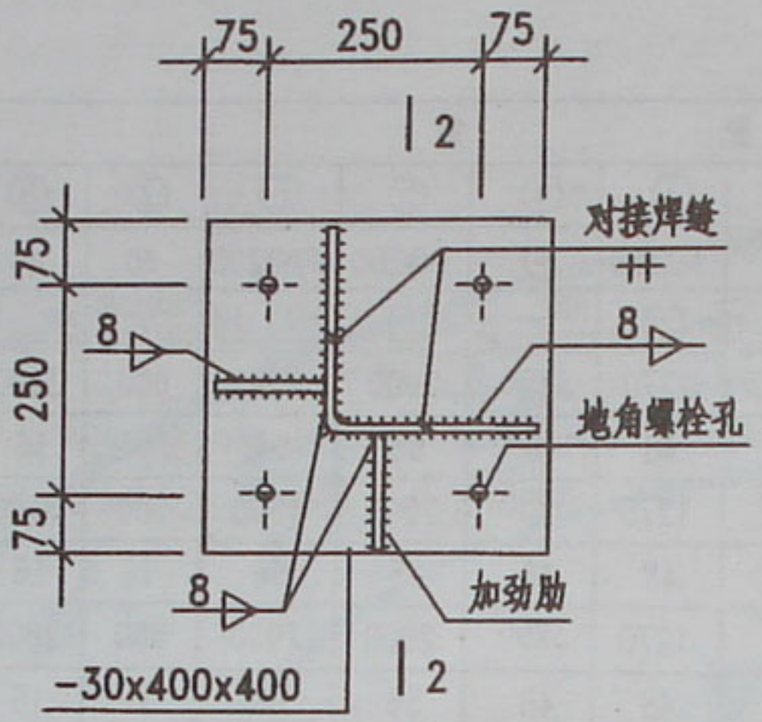
独立基础JB参数及配筋表(一)	图集号	新02D12
	页 次	3-11

独立基础JB参数及配筋表(二)

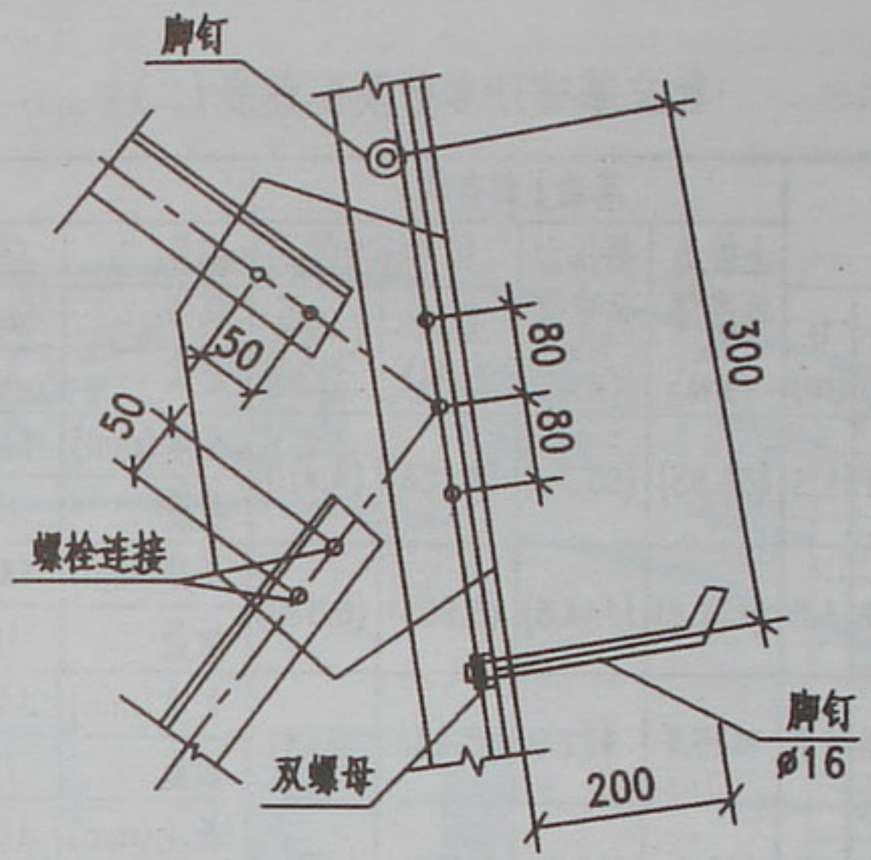
基础编号	尺寸							基础上部荷载				配筋									
	根开L (m)	埋深H (m)	h1 (m)	h2 (m)	h3 (m)	a (m)	b (m)	上拔力标准值 Tk (KN)	轴压力标准值 Nk (KN)	剪力标准值 Qxk (KN)	剪力标准值 Qyk (KN)	编号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
												规格	⌀8	-8x450x450	⌀@100	⌀0	⌀@200	⌀2@200	⌀0	⌀6	⌀@200
												形式	1350 100		□	150 100	□	100 100	200 200 200	100 100	□
JB-9	2.400	2.9	1.0	1.0	1.1	0.9	1.5	(86.63)	(95.70)	(4.186)	(4.410)	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1600	600	3100	1100
												数量	16	4	48	48	56	64	16	16	40
JB-10	2.700	2.9	1.0	1.0	1.1	0.9	1.5	(131.4)	(144.8)	(6.903)	(6.570)	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1600	600	3400	1100
												数量	16	4	48	48	56	64	16	16	48
JB-11	2.100	2.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.8	115.1	122.9	5.797	6.041	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1900	600	2800	1100
												数量	16	4	48	48	56	80	16	16	36
JB-12	2.124	2.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.8	108.1	116.7	5.337	5.336	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1900	600	2830	1100
												数量	16	4	48	48	56	80	16	16	36
JB-13	2.400	2.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.8	86.63 (145.7)	95.70 (158..6)	4.186 (7.829)	4.410 (7.826)	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1900	600	3100	1100
												数量	16	4	48	48	56	80	16	16	40
JB-14	2.700	2.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.8	131.4	144.8	6.903	6.570	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	1900	600	3400	1100
												数量	16	4	48	48	56	80	16	16	48
JB-15	2.400	2.9	1.0	1.0	1.1	1.3	2.2	145.7	158.6	7.829	7.826	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	2300	600	3100	1100
												数量	16	4	48	48	56	96	16	16	40
JB-16	2.700	2.9	1.0	1.0	1.1	1.3	2.2	201.8 (201.8)	215.1 (215.1)	10.75 (10.75)	10.42 (10.42)	长度(mm)	1450		1270	3250	2000	2300	600	3400	1100
												数量	16	4	48	48	56	96	16	16	48

注:表中所列基础上部荷载标准值括号外值对应于地基承载力标准值fk=150KN/m²时;括号内值对应于地基承载力标准值fk=200KN/m²时.

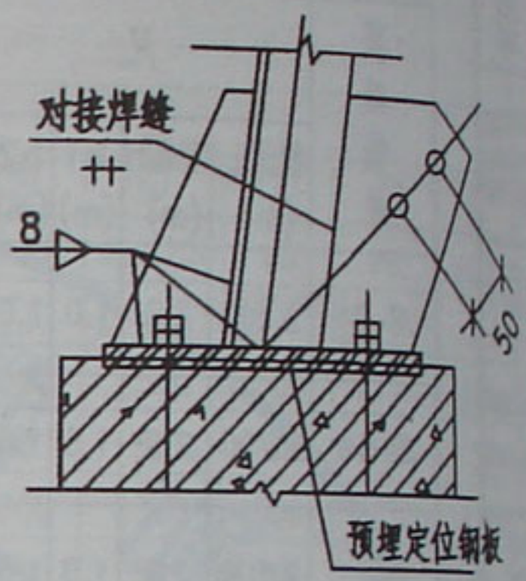
独立基础JB参数及配筋表(二)	图集号	新02D12
	页 次	3-12



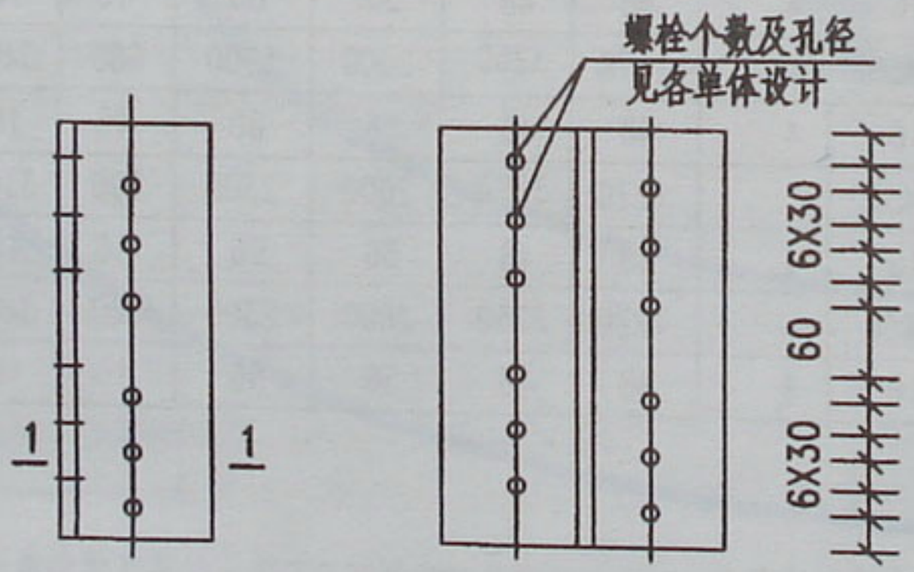
塔脚板连接大样



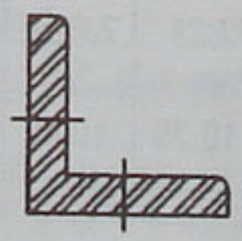
节点大样图



2-2



连接包铁大样图

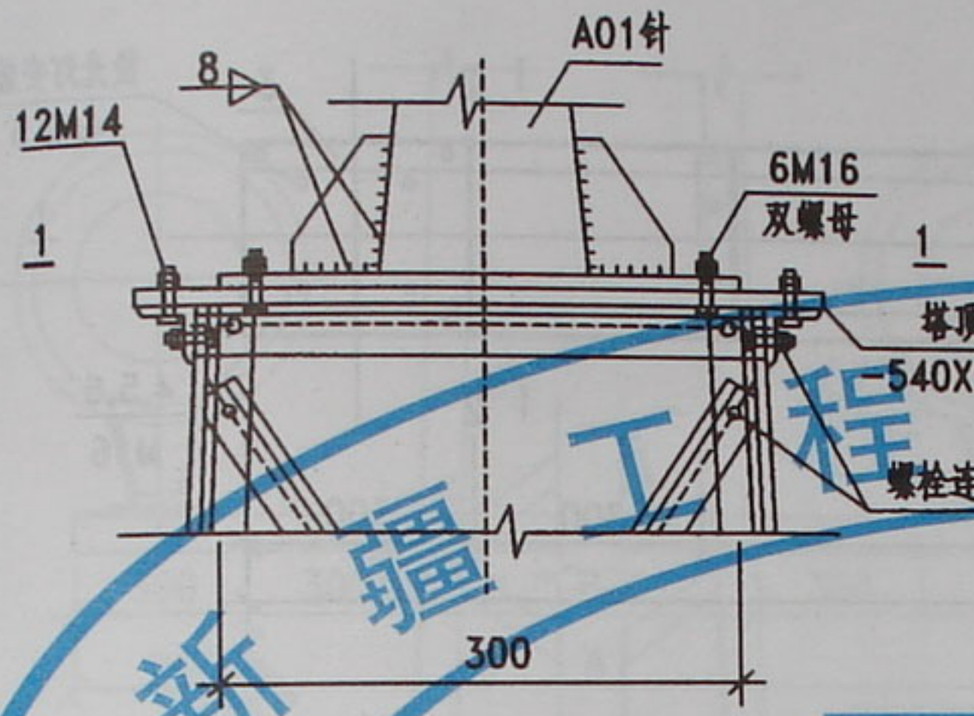


1-1

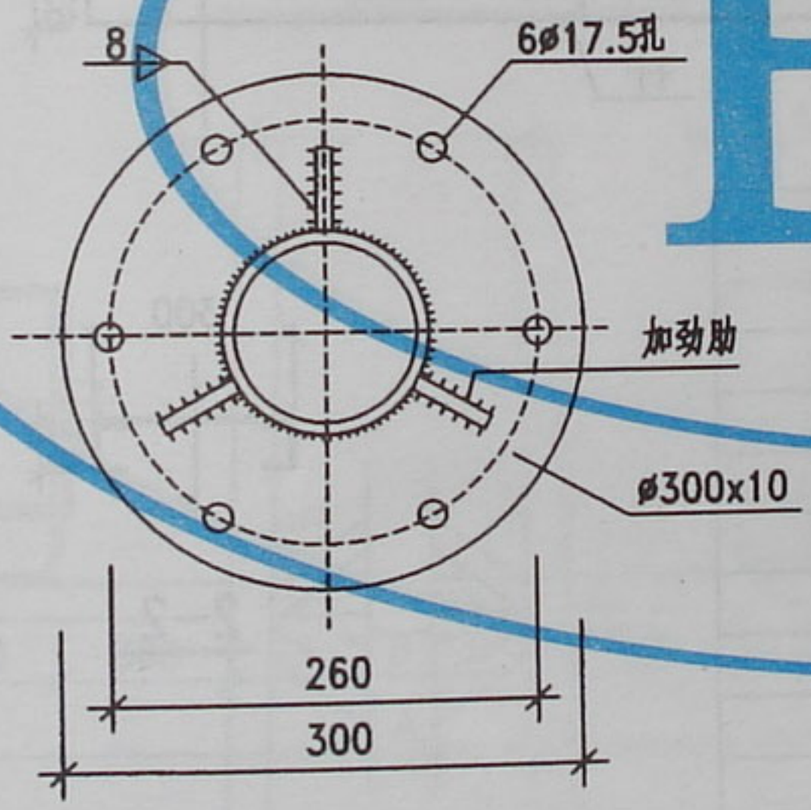
注：

1. 钢材采用 Q235 号钢，螺栓采用普通螺栓.
2. 焊条采用 E43 型，未说明处焊脚高度为 8mm.
3. 本大样图适用于钢结构避雷针塔、线塔.
4. 螺栓孔数量、尺寸、具体位置详单体设计.

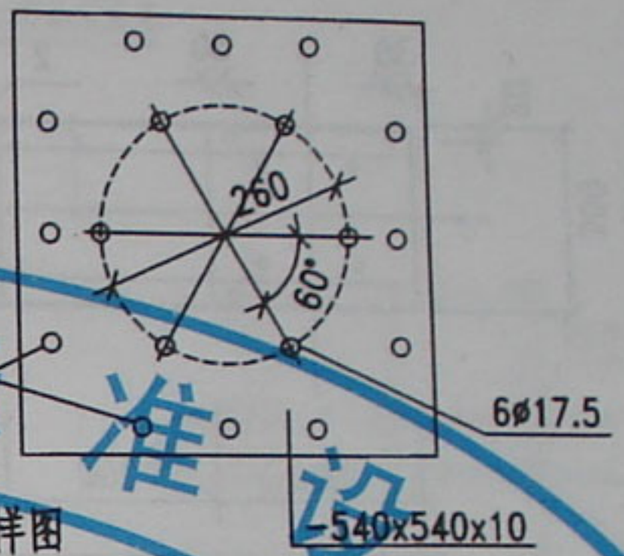
钢结构塔连接大样图（一）	图集号	新02D12
	页 次	3-13



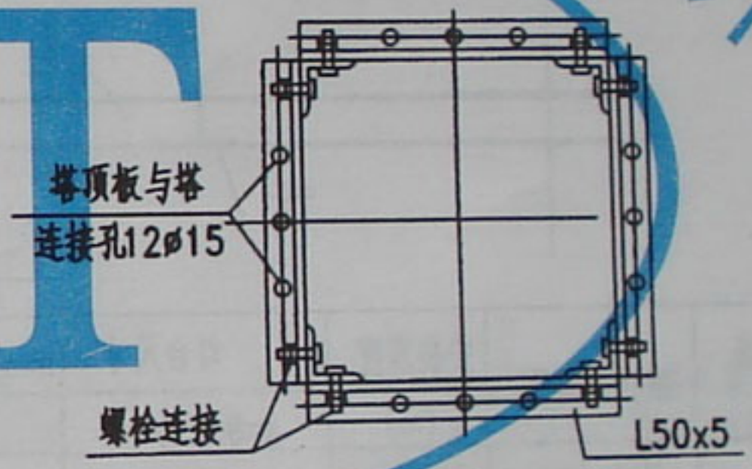
A01针在针塔上安装图



1-1



塔顶板大样图

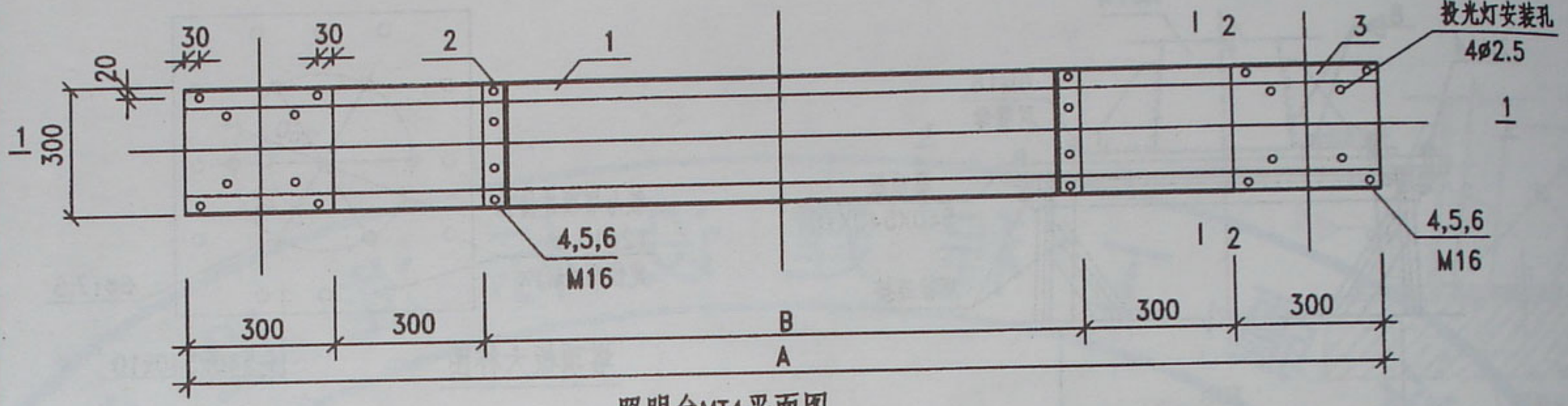


塔顶大样图

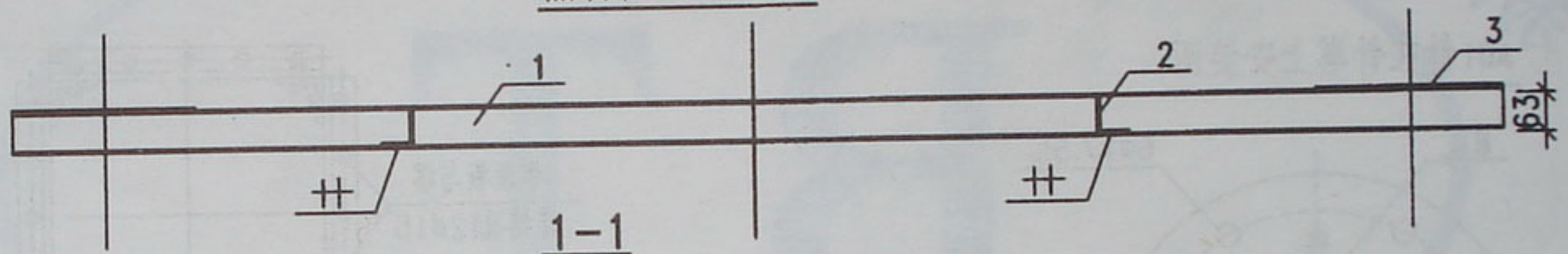
注：
1. 钢材采用Q235号钢，螺栓采用普通螺栓.
2. 焊条采用E43型，未说明处焊脚高度为8mm.
3. 本大样图适用于钢结构避雷针塔，线塔.
4. 螺栓孔数量、尺寸、具体位置详单体设计.

钢结构塔连接大样图（二）	图集号	新02D12
	页 次	3-14

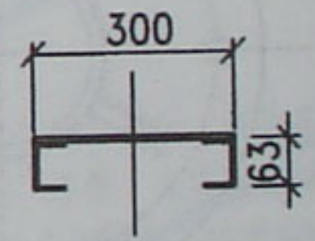
新疆工程建设标准设计 BT



照明台MT4平面图

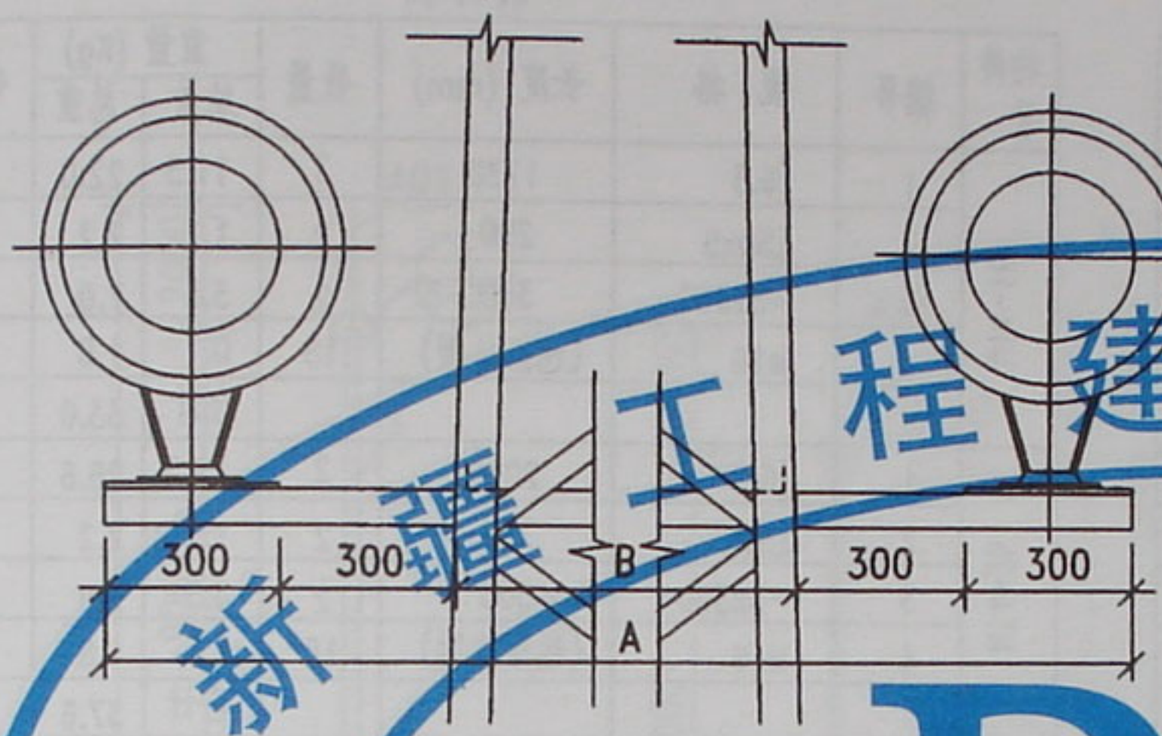


对应针塔高 (m)	照明台编号	安装高度 (m)	灯台尺寸 (mm) A=B+1200	灯台尺寸 (mm) B	备注
20	MT4-1a	16.00	1610	410	
	MT4-1b	13.75	1730	530	
25	MT4-2a	16.25	1870	670	
	MT4-2b	13.75	2010	810	
30	MT4-3a	16.25	2140	940	
	MT4-3b	13.75	2280	1080	
35	MT4-4a	16.25	2420	1220	
	MT4-4b	13.75	2560	1360	
40	MT4-5a	16.25	2700	1500	
	MT4-5b	13.75	2840	1640	

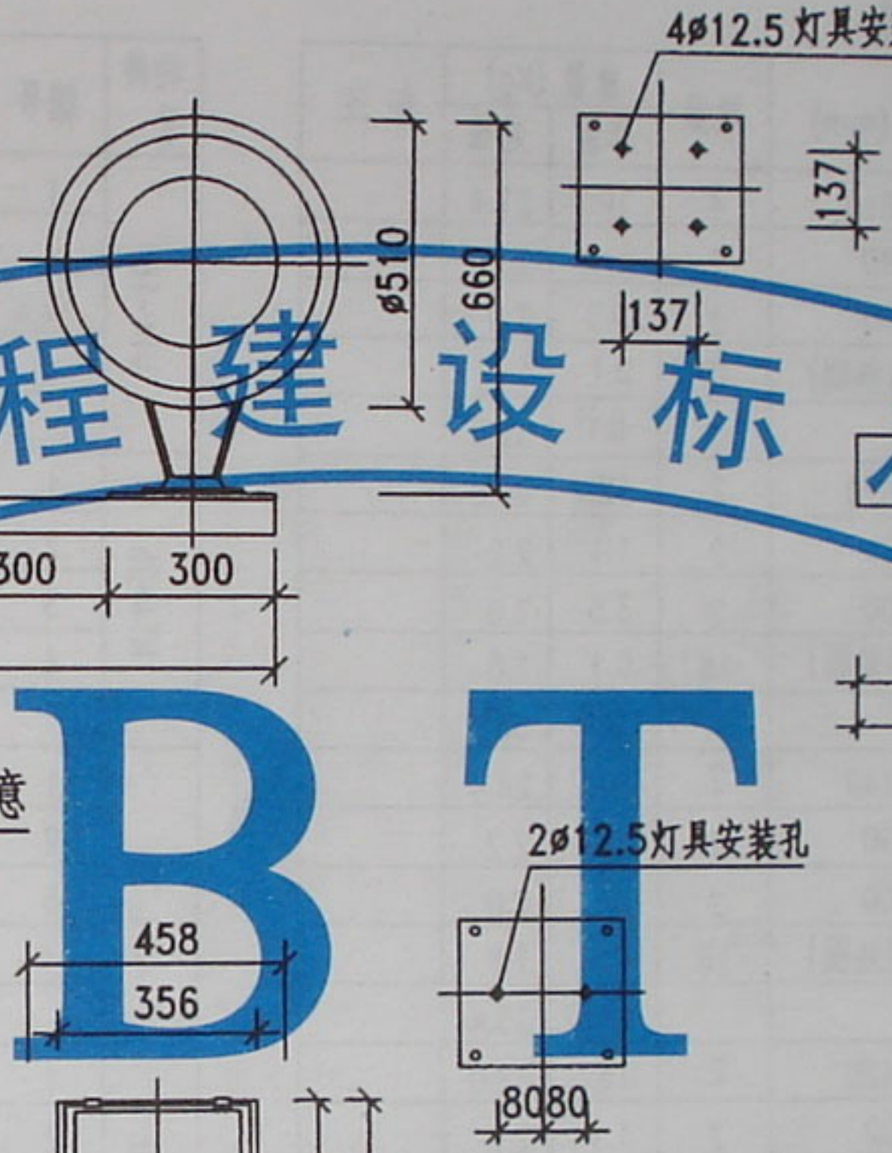


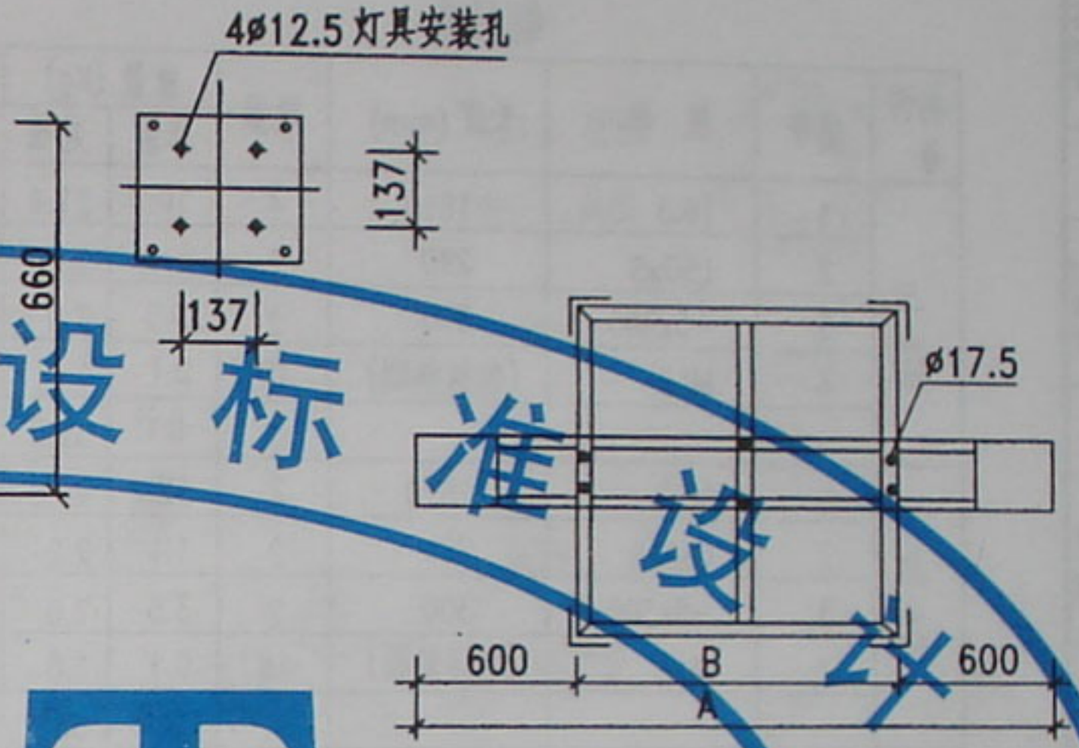
2-2

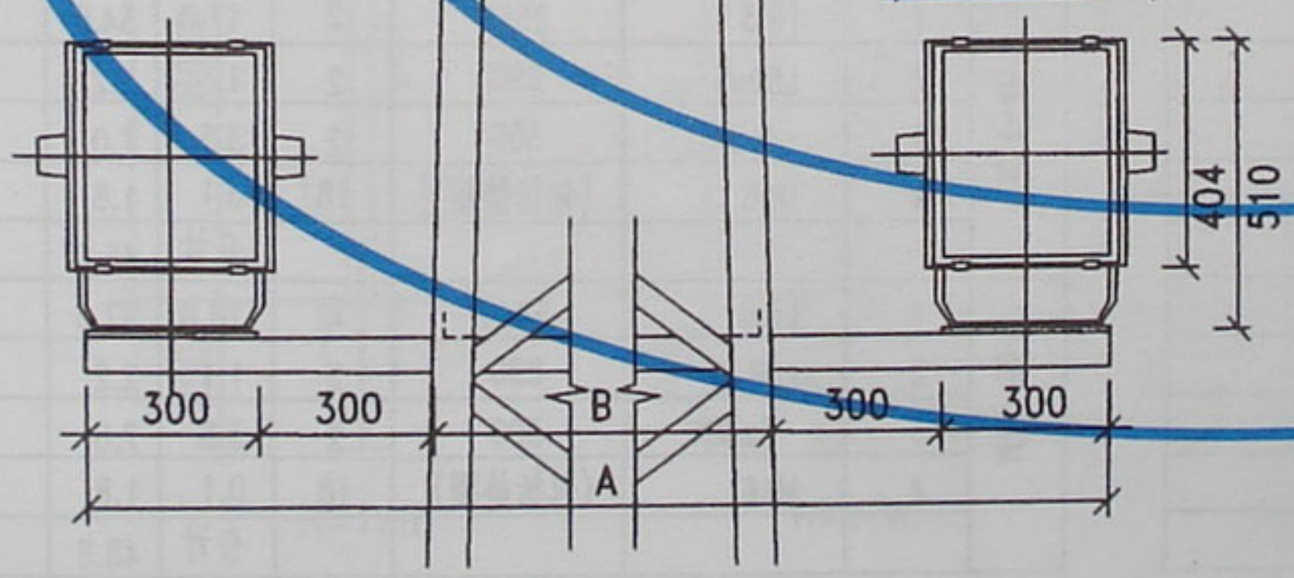
照明台MT4构造图(一)	图集号	新02D12
	页 次	3-15



DLTG3 型投光灯安装示意







DLTG4 型投光灯安装示意

注:

1. 设置照明台的针塔处需安装五段横杆，见上图所示。采用的角钢型号同本段横材规格。
2. 照明台与针塔主体连接采用M16螺栓。
3. 投光灯安装孔的数量和尺寸根据实际采用灯具的型号确定。

新疆工程建设标准设计

照明台MT4构造图(二)	图集号	新02D12
	页 次	3-16

钢材表

构件号	编号	规 格	长度 (mm)	数量	重量 (Kg)		备 注
					单重	总重	
MT4-1a	1	[6.3	1610	2	10.7	21.4	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.8	
					合计	32.8	
MT4-2a	1	[6.3	1870	2	12.4	24.8	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.8	
					合计	35.8	
MT4-3a	1	[6.3	2140	2	14.2	28.4	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.8	
					合计	39.4	
MT4-4a	1	[6.3	2420	2	16.0	32.0	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.9	
					合计	43.0	
MT4-5a	1	[6.3	2700	2	17.9	35.8	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.8	
					合计	46.8	

钢材表

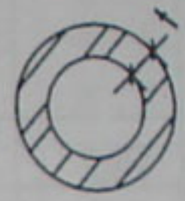
构件号	编号	规 格	长度 (mm)	数量	重量 (Kg)		备 注
					单重	总重	
MT4-1b	1	[6.3	1730	2	11.5	22.0	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.8	
					合计	33.0	
MT4-2b	1	[6.3	2010	2	13.3	26.6	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.8	
					合计	37.6	
MT4-3b	1	[6.3	2280	2	15.1	30.2	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.8	
					合计	41.2	
MT4-4b	1	[6.3	2560	2	17.0	34.0	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.8	
					合计	45.0	
MT4-5b	1	[6.3	2840	2	18.8	37.6	
	2	L50x5	290	2	1.1	2.2	
	3	-5x300	300	2	3.5	7.0	
	4	M16	(包括垫圈)	18	0.1	1.8	
					合计	48.6	

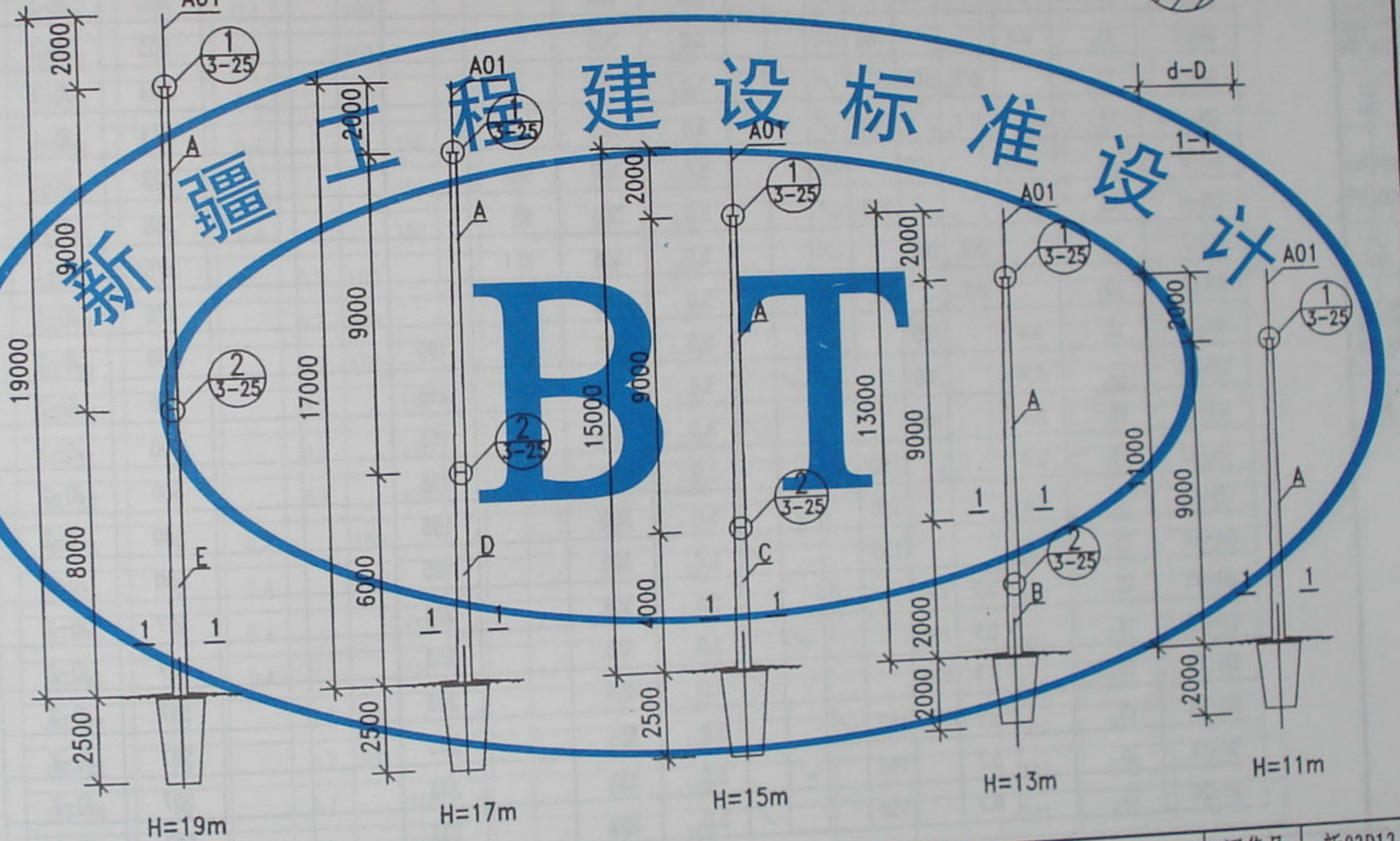
注:编号为"4"的零件包括"5","6", 即4 包括M16螺栓螺母垫圈.

照明台MT4材料表	图集号	新02D12
	页 次	3-17

新疆工程建设标准设计

d-- 槽径
D-- 底径





注：A01针尖安装图参见3-60页。

CH系列环形钢管杆避雷针组装图	图集号	新02D12
	页　次	3-18

编号	总高度 H(m)	基本风压 (KN/m^2)		地基承载力标准值 (KN/m^2)		照明台			各段组合件材料重量 (Kg)						针塔杆总重量 (Kg)	基础形式编号
		0.4	0.7	100	150	无	单	双	针尖 A01	A	B	C	D	E		
GH-1	11	0.4		100		✓			5.0	300					305	JD-1
GH-2	11	0.4			150	✓			5.0	300					305	JD-1
GH-3	11		0.7	100		✓			5.0	359					364	JD-1
GH-4	11		0.7		150	✓			5.0	359					364	JD-1
GH-5	13	0.4		100		✓			5.0	300	93				398	JD-1
GH-6	13	0.4			150	✓			5.0	300	93				398	JD-1
GH-7	13		0.7	100		✓			5.0	359	111				475	JD-1
GH-8	13		0.7		150	✓			5.0	359	111				475	JD-1
GH-9	15	0.4		100		✓			5.0	300		195			500	JD-2
GH-10	15	0.4		100			✓		5.0	300		195			500	JD-2
GH-11	15	0.4		100				✓	5.0	300		195			500	JD-2
GH-12	15	0.4			150	✓			5.0	300		195			500	JD-2
GH-13	15	0.4			150		✓		5.0	300		195			500	JD-2
GH-14	15	0.4			150			✓	5.0	300		195			500	JD-2
GH-15	15		0.7	100		✓			5.0	359		233			597	JD-2
GH-16	15		0.7	100			✓		5.0	359		233			597	JD-2
GH-17	15		0.7	100				✓	5.0	359		233			597	JD-2
GH-18	15		0.7		150	✓			5.0	359		233			597	JD-2
GH-19	15		0.7		150		✓		5.0	359		233			597	JD-2
GH-20	15		0.7		150			✓	5.0	359		233			597	JD-2

GH系列环形钢管杆独立避雷针选用表(一)

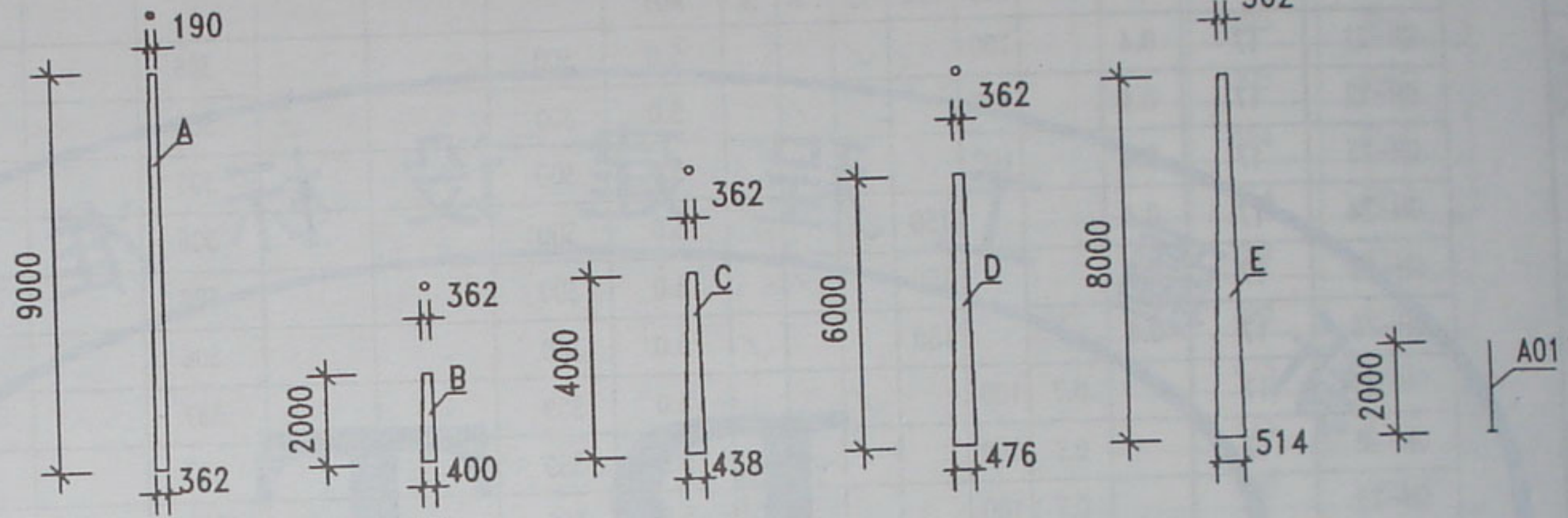
GH系列环形钢管杆独立避雷针选用表(一)

编号	总高度 H(m)	基本风压 (KN/m²)		地基承载力标准值 (KN/m²)		照明台			各段组合件材料重量 (Kg)						针塔杆总重量 (Kg)	基础形式编号
		0.4	0.7	100	150	无	单	双	针尖 A01	A	B	C	D	E		
GH-21	17	0.4		100		✓			5.0	300			306		611	JD-2
GH-22	17	0.4		100			✓		5.0	300			306		611	JD-2
GH-23	17	0.4		100				✓	5.0	300			306		611	JD-2
GH-24	17	0.4			150	✓			5.0	300			306		611	JD-2
GH-25	17	0.4			150		✓		5.0	300			306		611	JD-2
GH-26	17	0.4			150			✓	5.0	300			306		611	JD-2
GH-27	17		0.7	100		✓			5.0	359			367		731	JD-2
GH-28	17		0.7	100			✓		5.0	359			367		731	JD-2
GH-29	17		0.7	100				✓	5.0	359			367		731	JD-2
GH-30	17		0.7		150	✓			5.0	359			367		731	JD-2
GH-31	17		0.7		150		✓		5.0	359			367		731	JD-2
GH-32	17		0.7		150			✓	5.0	359			367		731	JD-2
GH-33	19	0.4		100		✓			5.0	300				427	732	JD-2
GH-34	19	0.4		100				✓	5.0	300				427	732	JD-2
GH-35	19	0.4			150	✓			5.0	300				427	732	JD-2
GH-36	19	0.4			150			✓	5.0	300				427	732	JD-2
GH-37	19		0.7	100		✓			5.0	359				511	875	JD-2
GH-38	19		0.7	100				✓	5.0	359				511	875	JD-2
GH-39	19		0.7		150	✓			5.0	359				511	875	JD-2
GH-40	19		0.7		150			✓	5.0	359				511	875	JD-2

新疆工程建设标准设计 BT

GH系列环形钢管杆独立避雷针选用表(二)

GH系列环形钢管杆独立避雷针选用表(二)	图集号	新02D12
	页 次	3-20

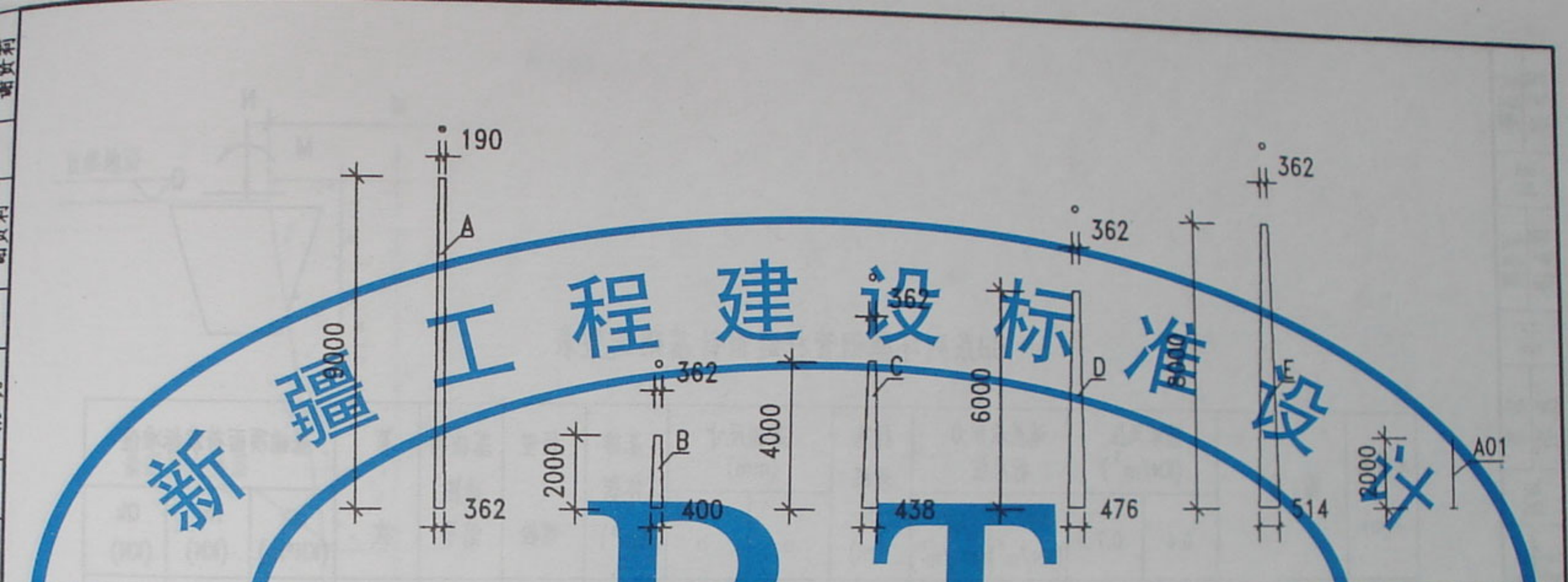


Wo=0.4KN/m² 段别			A	B	C	D	E	A01
各段材料规格	主材(钢管)	t(壁厚)	5	5	5	5	5	
		D	362	400	438	476	514	
		d	190	362	362	362	362	
	螺栓		M14	M14	M14	M14	M14	
	重量 (Kg)		300	93	195	306	427	5.0
	杆底法兰盘厚(重量 Kg)		20mm(28.5)	20mm(30.8)	20mm(33.0)	20mm(35.3)	20mm(37.5)	
	加劲肋厚 (重量 Kg)		12mm(1.13)	12mm(1.13)	12mm(1.13)	12mm(1.13)	12mm(1.13)	
	带法兰重量(Kg)		329.6	124.9	229.1	342.4	465.6	

注:

1. 每根杆重量加上杆底法兰盘及加劲肋重量即为带法兰总重表中钢管环形杆重量没有计入爬梯、法兰加劲肋的重量.
2. A01针尖详见3-29页.

GH系列环形钢管杆避雷针杆段构造图及附表(一)	图集号	新02D12
	页 次	3-21



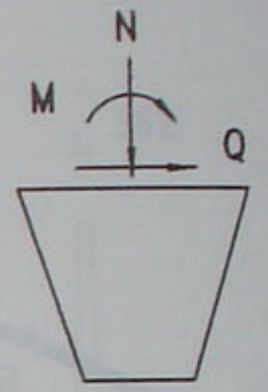
新疆工程建设标准设计
BT

Wo=0.4KN/m²	段别	A	B	C	D	E	A01
各段材料规格	主材(钢管) t(壁厚)	6	6	6	6	6	
	D	362	400	438	476	514	
	d	190	362	362	362	362	
	螺栓	M14	M14	M14	M14	M14	
	重量 (Kg)	359	111	233	367	511	5.0
	杆底法兰盘厚(重量 Kg)	20mm(28.5)	20mm(30.8)	20mm(33.0)	20mm(35.3)	20mm(37.5)	
	加劲肋厚 (重量 Kg)	12mm(1.13)	12mm(1.13)	12mm(1.13)	12mm(1.13)	12mm(1.13)	
	带法兰重量(Kg)	388.6	142.9	267.1	403.4	549.6	

注:

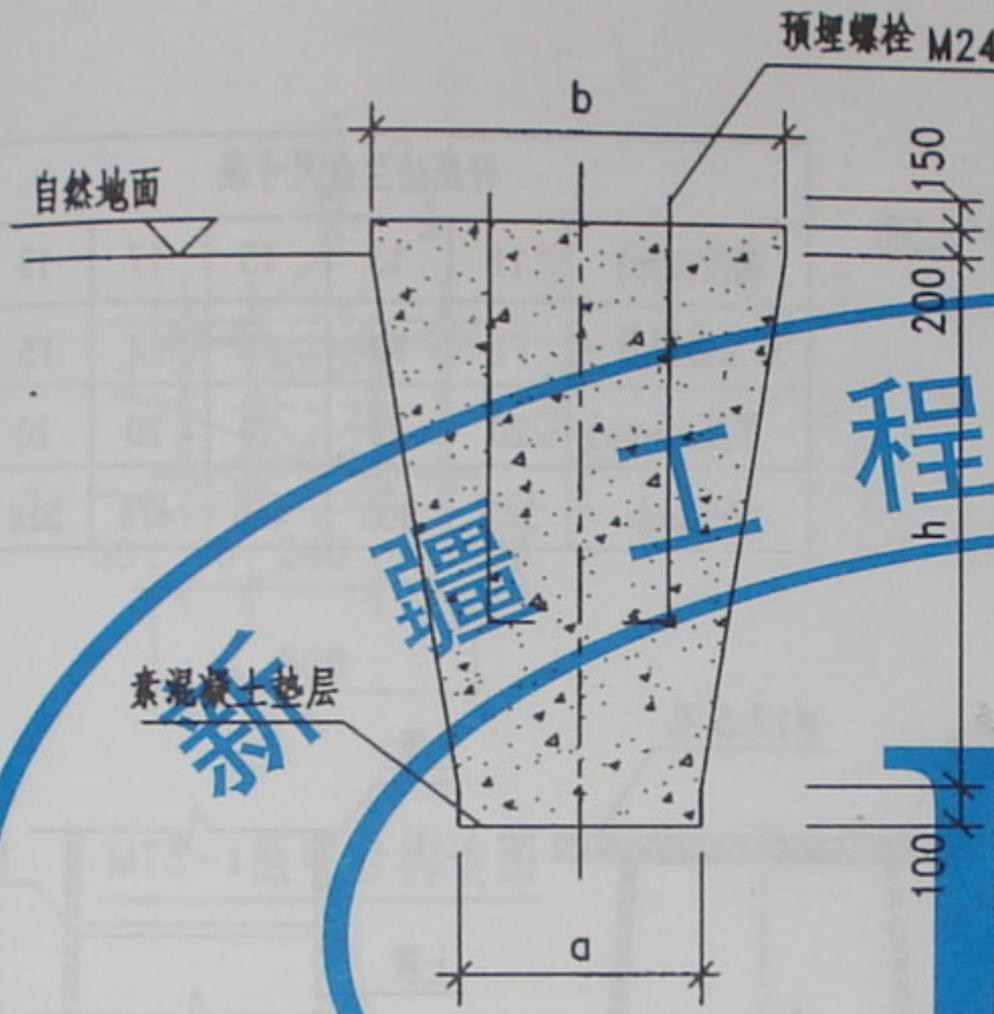
1. 每根杆重量加上杆底法兰盘及加劲肋重量即为带法兰总重量表中钢管环形杆重量没有计入爬梯、法兰加劲肋的重量.
2. A01针尖详见 3-29 页.

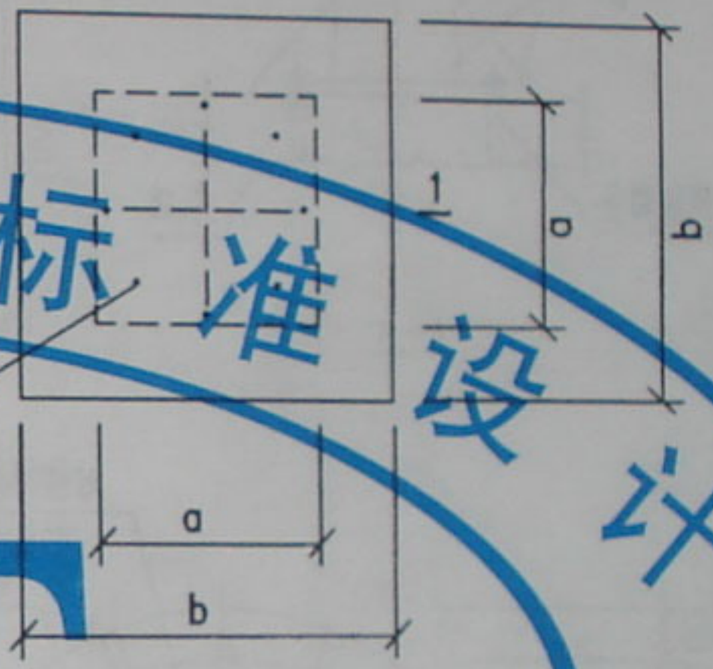
GH系列环形钢管杆避雷针杆段构造图及附表(二)	图集号	新02D12
	页 次	3-22



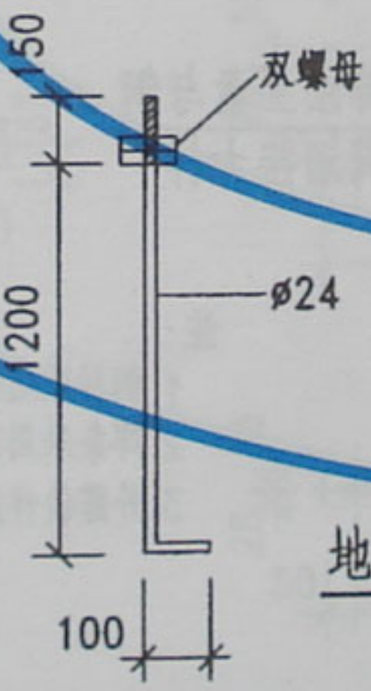
GH系列环型钢管杆避雷针基础选型表

总高度 H(m)	编号	基本风压 (KN/m^2)		地基承载力标准值		杆基埋深 h (m)	基础尺寸 (mm)		基础体积 (m^3)	预埋螺栓	基础构造图编号	页次	基础顶面荷载标准值		
		0.4	0.7	100 (KN/m^2)	150 (KN/m^2)		a	b					Mk (KN*m)	Nk (KN)	Qk (KN)
11	GH-1~4	✓	✓	✓	✓	2.0	650	800	0.845	M24x8	JD-1	3-24	12.106	4.939	2.611
13	GH-5~8	✓	✓	✓	✓	2.0	650	800	0.845	M24x8	JD-1	3-24	18.040	6.383	3.323
15	GH-9~20	✓	✓	✓	✓	2.5	800	900	1.600	M24x8	JD-2	3-24	25.464	7.972	4.101
17	GH-21~32	✓	✓	✓	✓	2.5	800	900	1.600	M24x8	JD-2	3-24	34.509	9.706	4.944
19	GH-33~40	✓	✓	✓	✓	2.5	800	900	1.600	M24x8	JD-2	3-24	45.306	11.584	5.853





JD-1,JD-2平面图



地脚螺栓

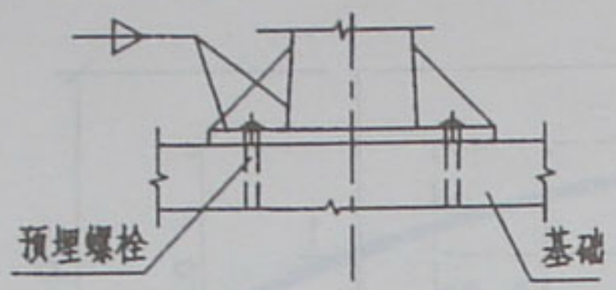
注：

1、基础选用C20号混凝土.

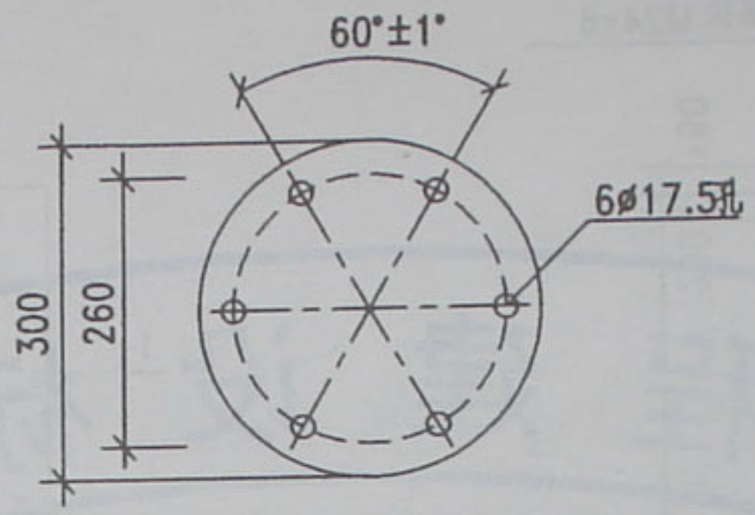
2、垫层四周土壤切勿扰动，如有部分回填土时，必须分层夯实.

新疆工程建设标准设计 BT

GH系列基础大样图	图集号	新02D12
	页 次	3-24

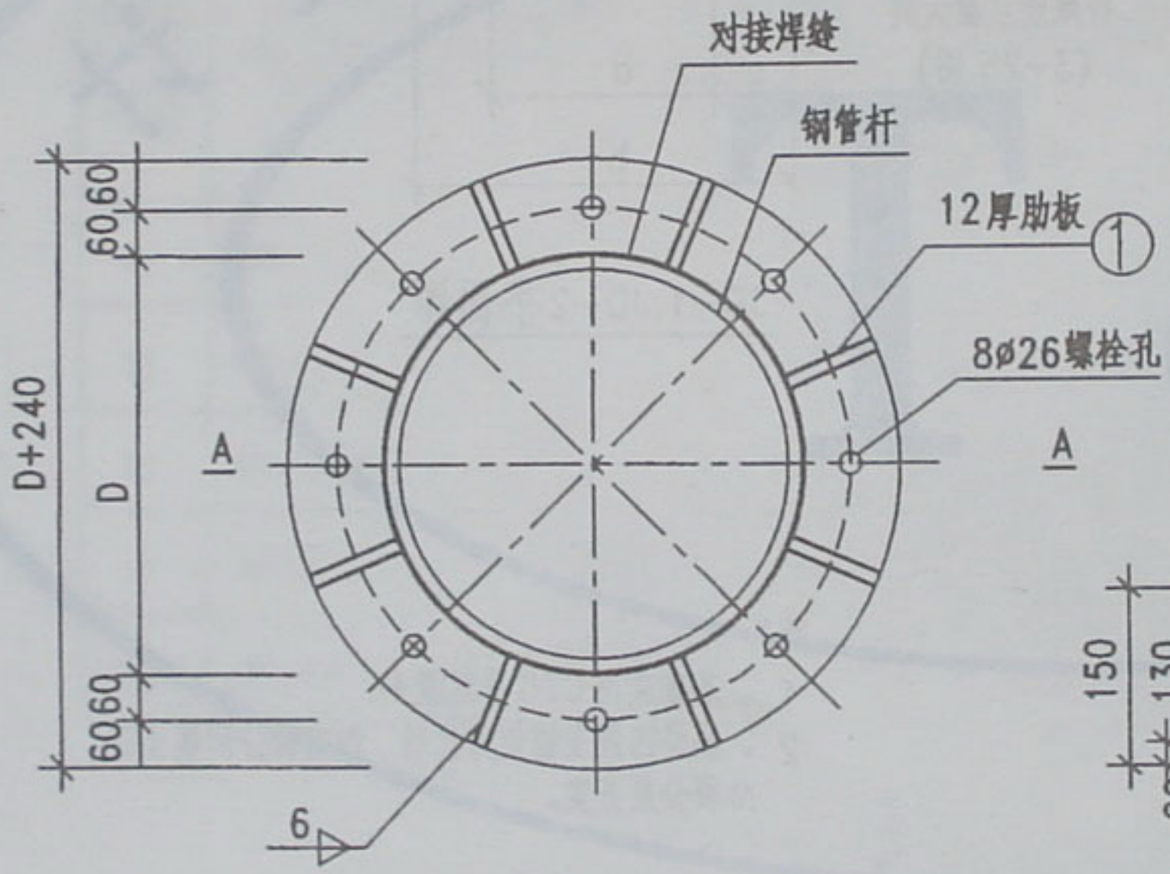


A–A

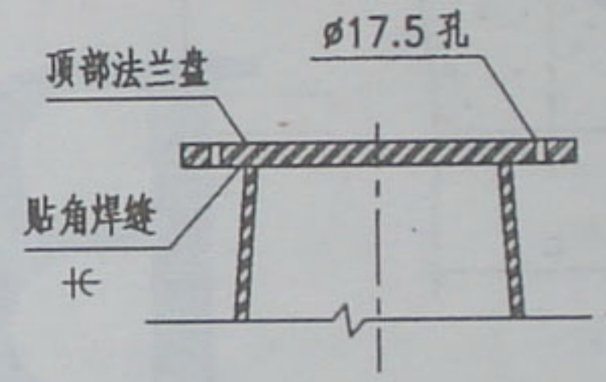


顶部法兰盘

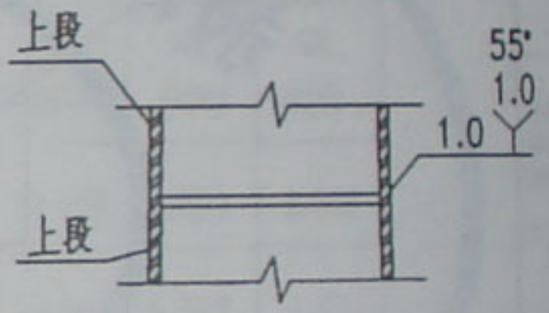
杆底法兰盘尺寸表					
高度H(m)	11	13	15	17	19
法兰盘型号	F1	F2	F3	F4	F5
厚度 (mm)	20	20	20	20	20
D(mm)	362	400	438	476	514



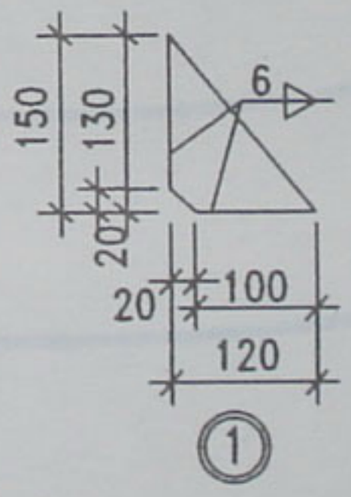
杆底法兰盘



① 顶部法兰盘与钢管杆涵接大样



② 环型钢管杆焊接接点大样

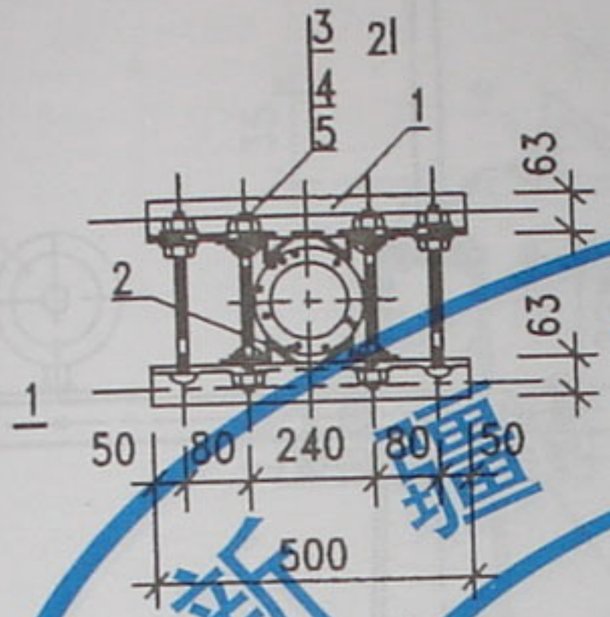


①

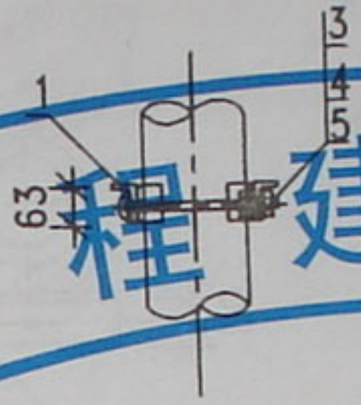
注：
1. 钢材采用Q235钢.
2. 焊条采用E43型，焊脚高度h=6毫米.
3. 外露铁件涂红丹二度.

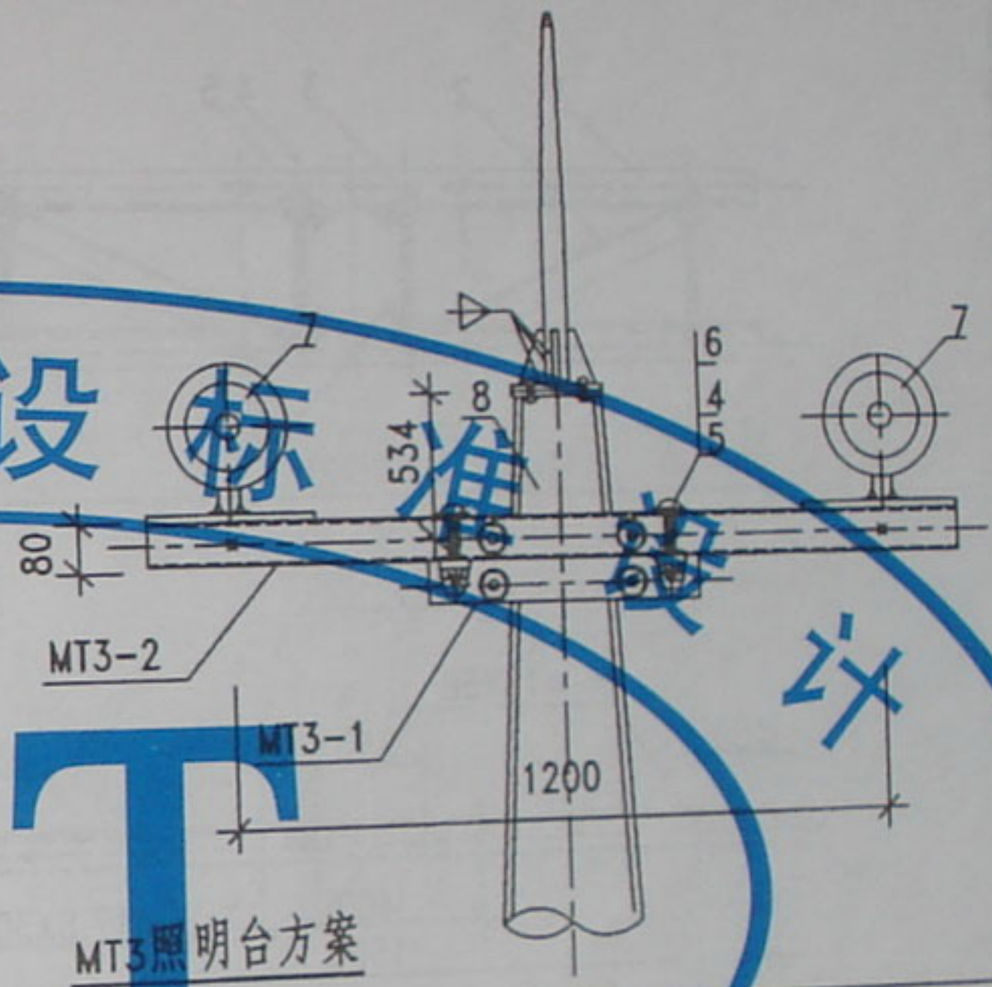
GH系列法兰盘连接安装图	图集号	新02D12
	页 次	3-25

浙江省工程建设标准设计

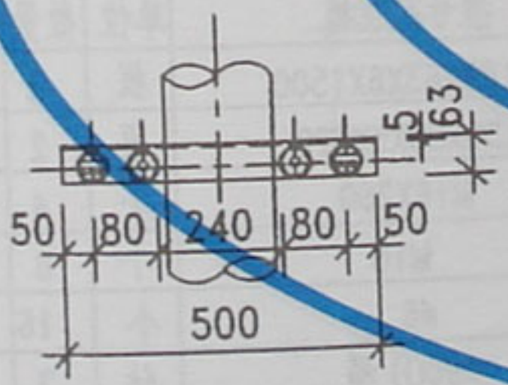


MT3-1照明台构造图



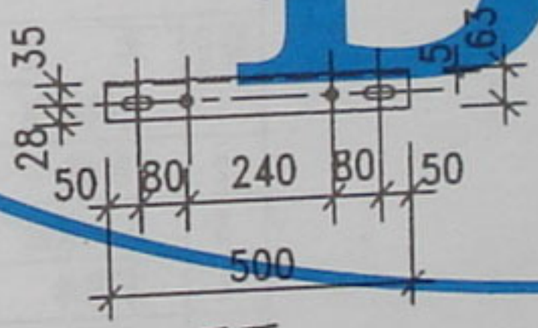


MT3照明台方案

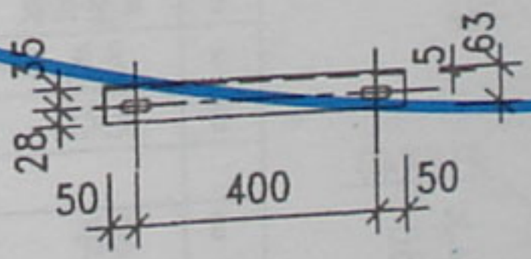


1-1剖面

2-2剖面



正面



顶面

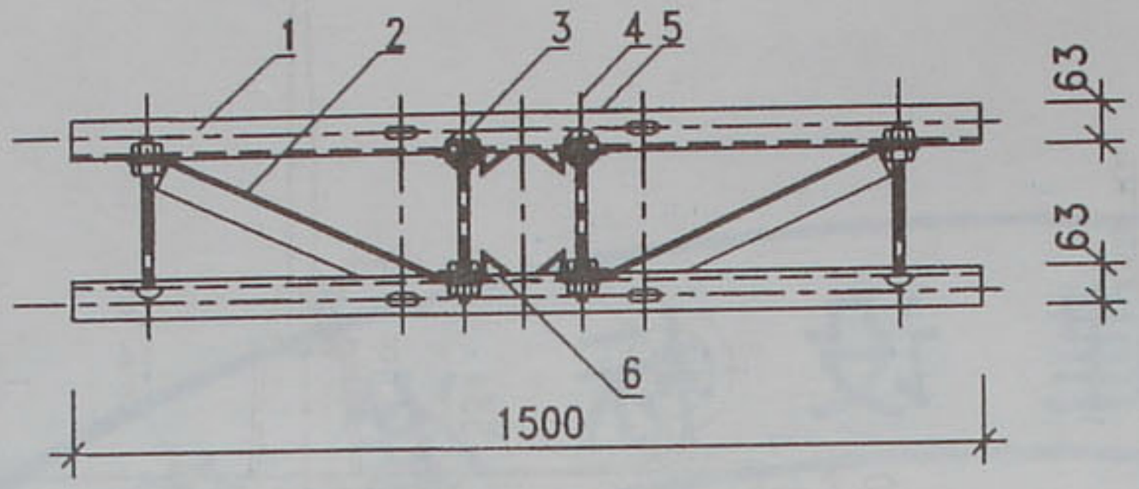
MT3-1 材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	角钢	L63X63X5X500	根	2	
2	M型抱铁	Φ90III型	付	2	3-28页
3	螺栓	M16X30	个	4	
4	螺母	M16	个	8	
5	垫圈	Φ6	个	16	
6	螺栓	M16X280	个	2	
7	投光灯	由工程选定	台	2	
		由工程选定	台	2	
8	电杆	Φ90（电杆梢径）	根	1	高度由工程选定

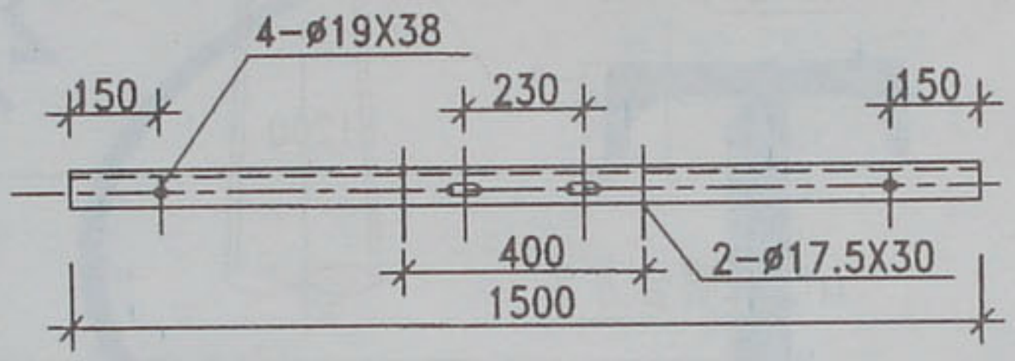
MT3-1照明台构造图(一)

图集号 新02D12

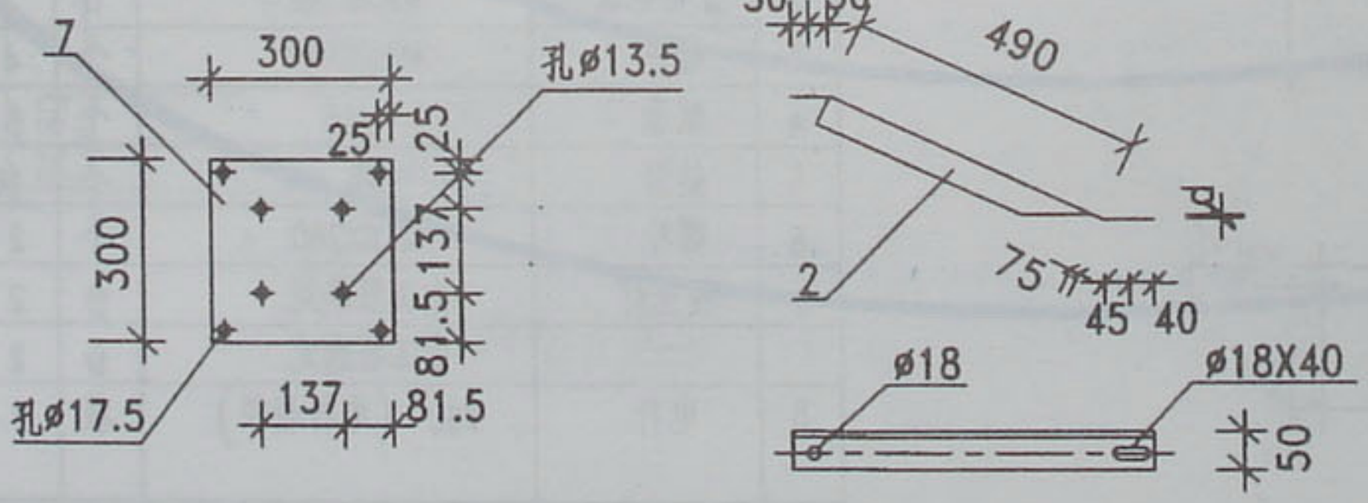
页次 3-26

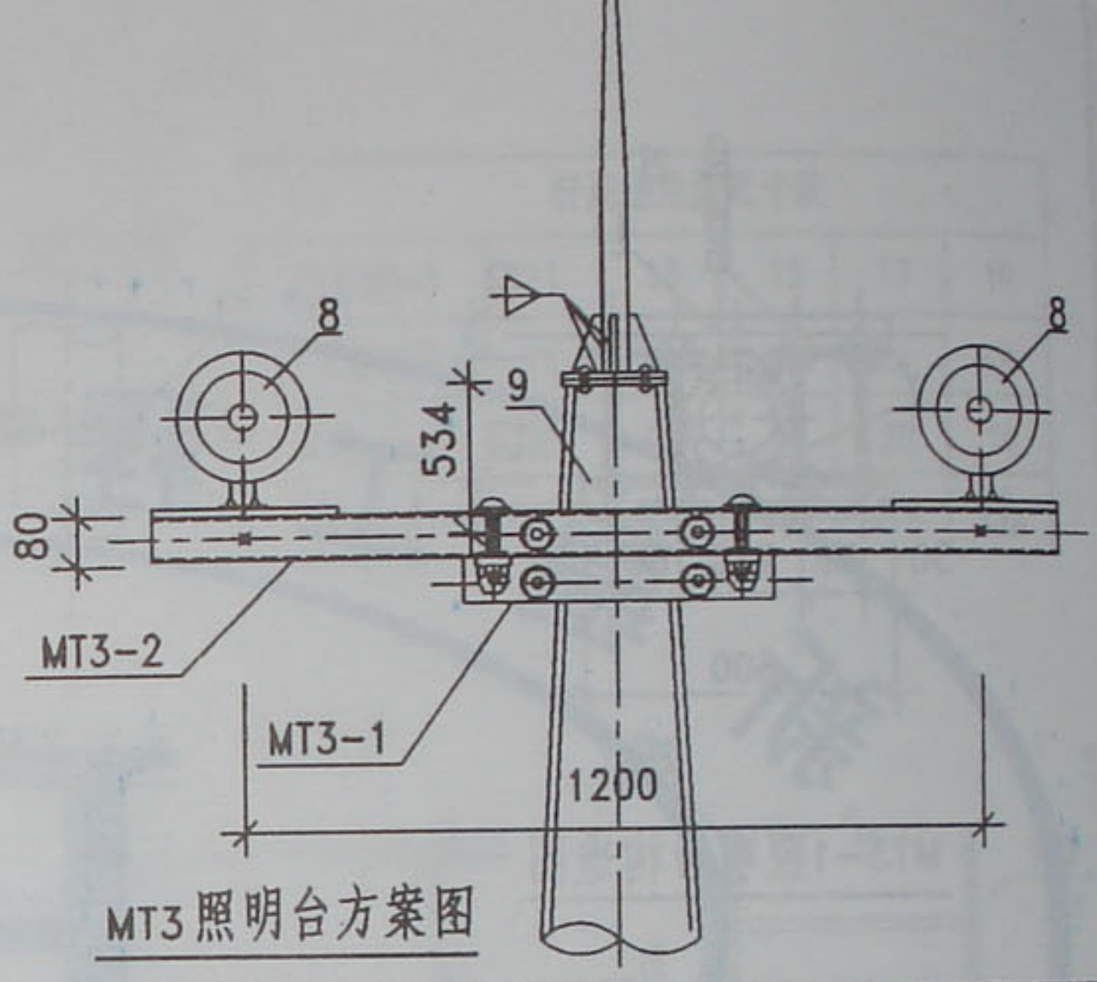


MT3-2



角钢正面



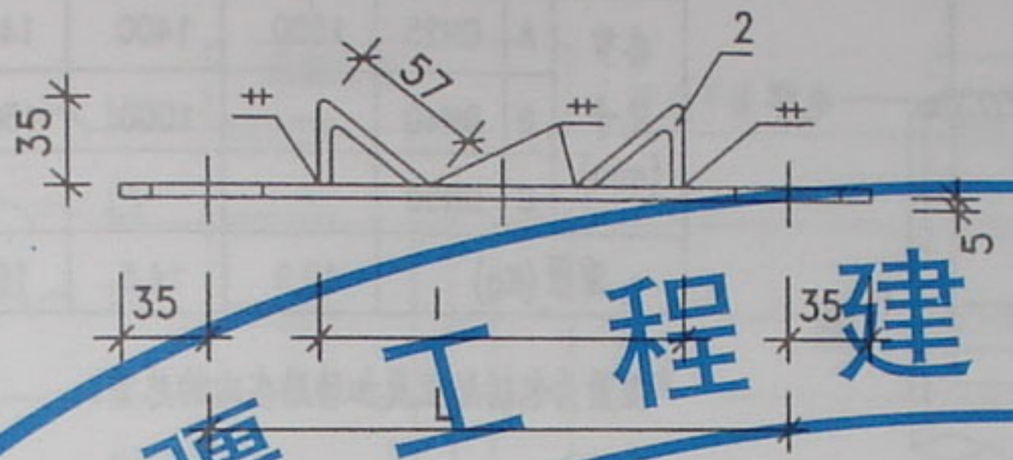


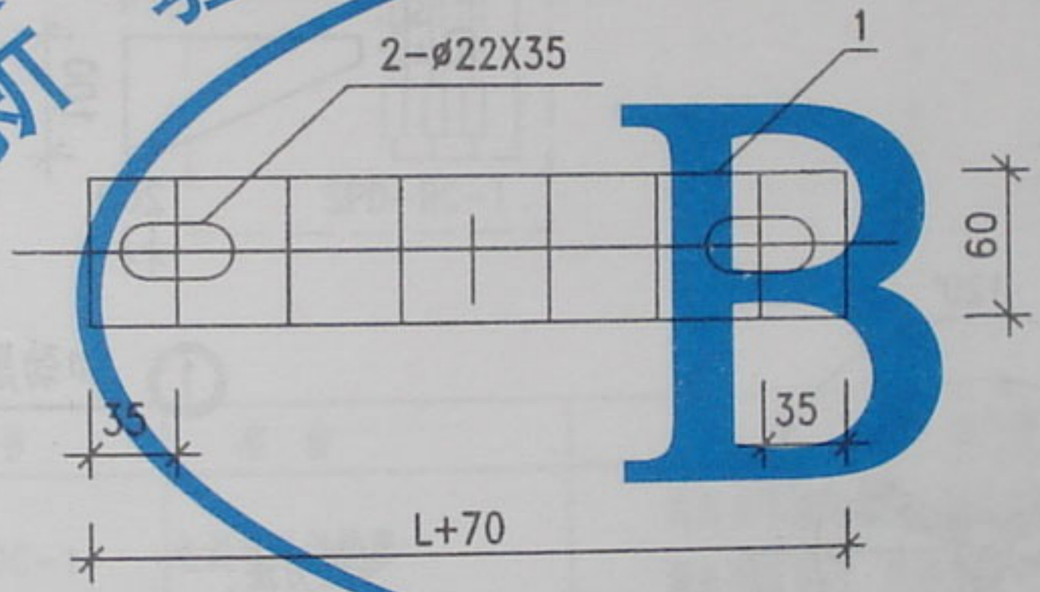
MT3照明台方案图

MT3-2 材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	角钢横担	L63X63X6X1500	根	2	
2	横撑	L50X50X5X620	根	2	
3	方头螺栓	M16X260	个	4	
4	方螺母	M16	个	8	
5	垫圈	ø6	个	16	
6	M型抱铁	ø90(I)型	付	2	3-28页
7	底板	300X300X5	块	2	
8	投光灯	由工程选定	台	2	
		由工程选定	台	2	
9	电杆	ø90（电杆梢径）	根	1	高度由工程选定

MT3-1照明台构造图(二)	图集号	新02D12
	页　次	3-27





各型M形抱铁尺寸及适用范围(mm)

型号	l	L	电杆锥度及距杆顶距离
			ø190
I	145	220	1.5m 以内
II	151	240	1.5m~3.0m 以内

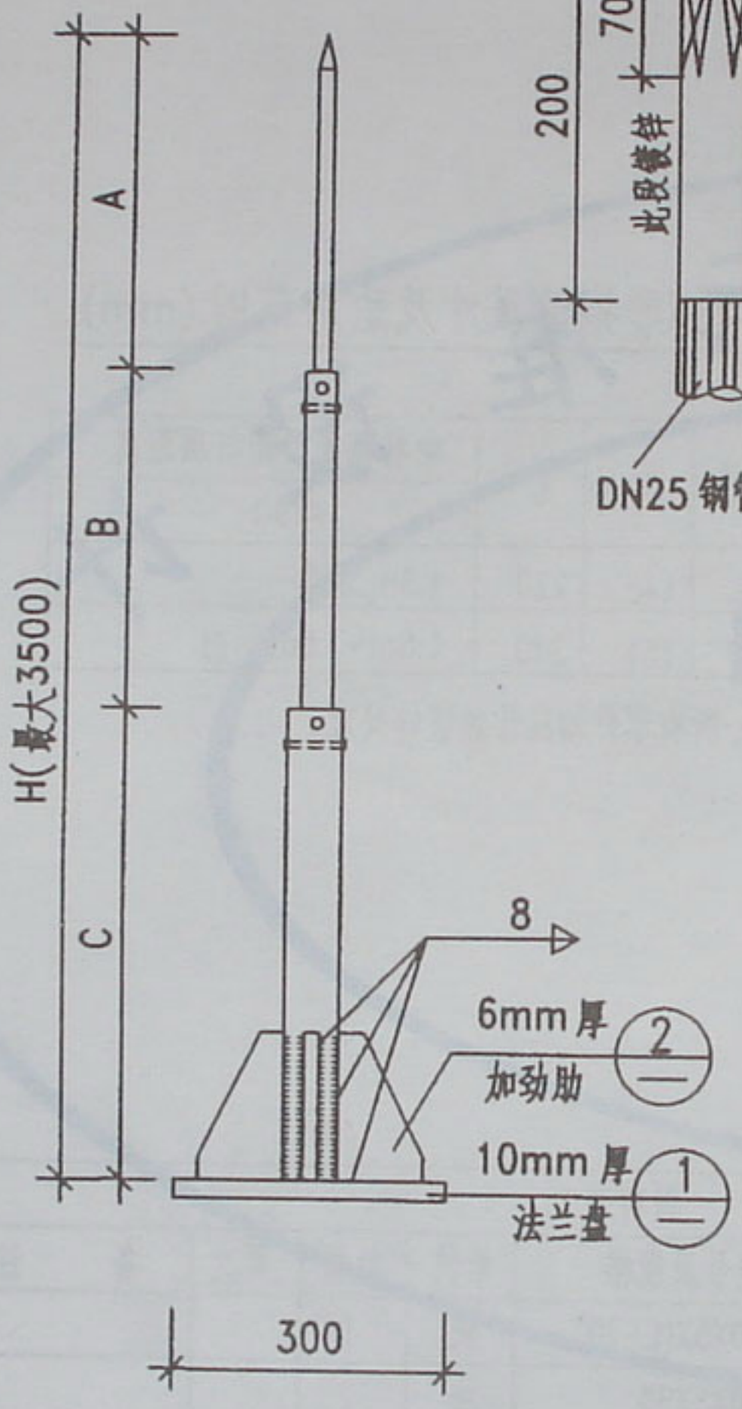
注：所有零件均应作热镀锌处理。

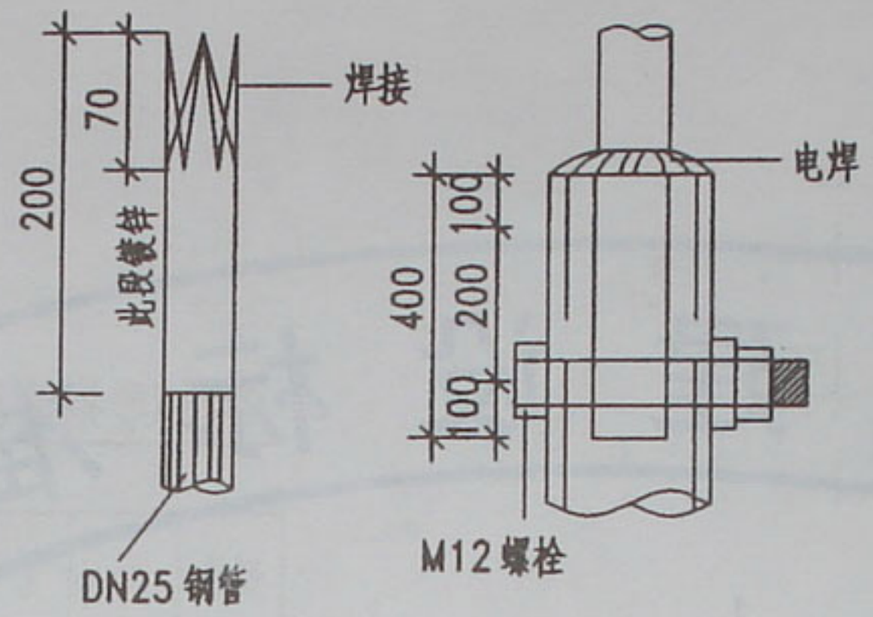
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	扁钢	-60X5X(L+70)	块	1		
2	扁钢	-60X5X95	块	2		

新疆工程建设标准设计
BT

M型抱铁制造图	图集号	新02D12
	页　次	3-28

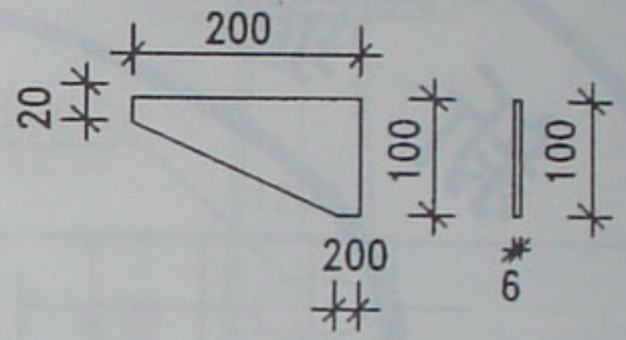




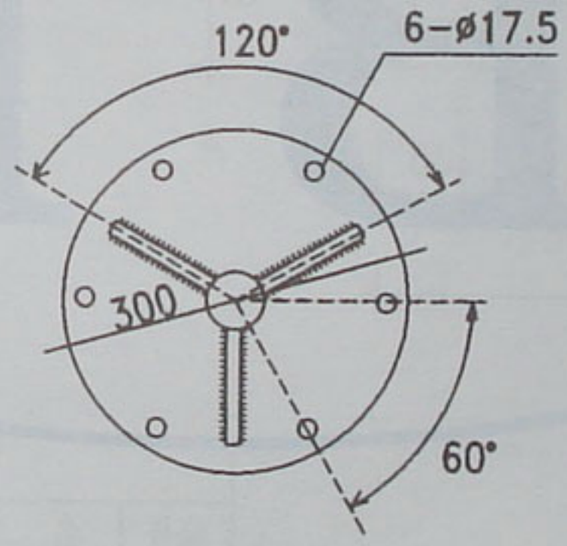
针尖连接方法

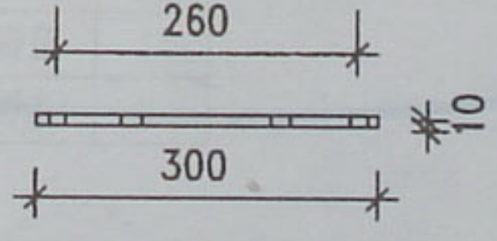
H杆全高(m)			1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
各节尺寸(mm)	A	DN25	1500	1400	1400	1400	1900
	B	DN40	–	1000	1500	1400	1400
	C	DN50	–	–	–	1000	1000
重量(Kg)			10.9	14.5	16.5	21.0	22.2

*重量为包括底板及加劲肋在内的总重.



① 加劲肋

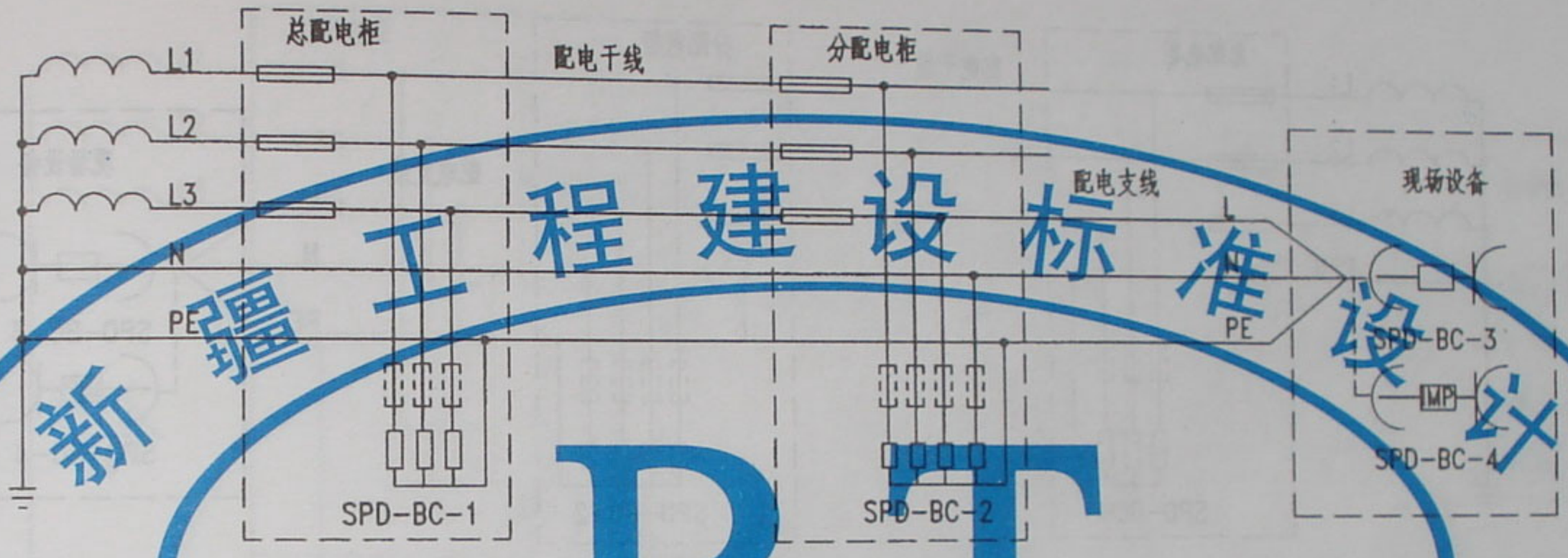




① 法兰盘

安装方法:
1.避雷针体及螺栓要求镀锌.
2.地脚螺栓要求安装双螺母.
3.钢管壁厚不小于3mm .
4. DN为钢管公称直径.
5.本图适用GFL系列钢结构避雷针塔、GH系列环形钢管杆避雷针、ZG系列钢筋混凝土环形杆避雷针的针尖体部分.

A01针尖制作图(二)	图集号	新02D12
	页 次	3-29

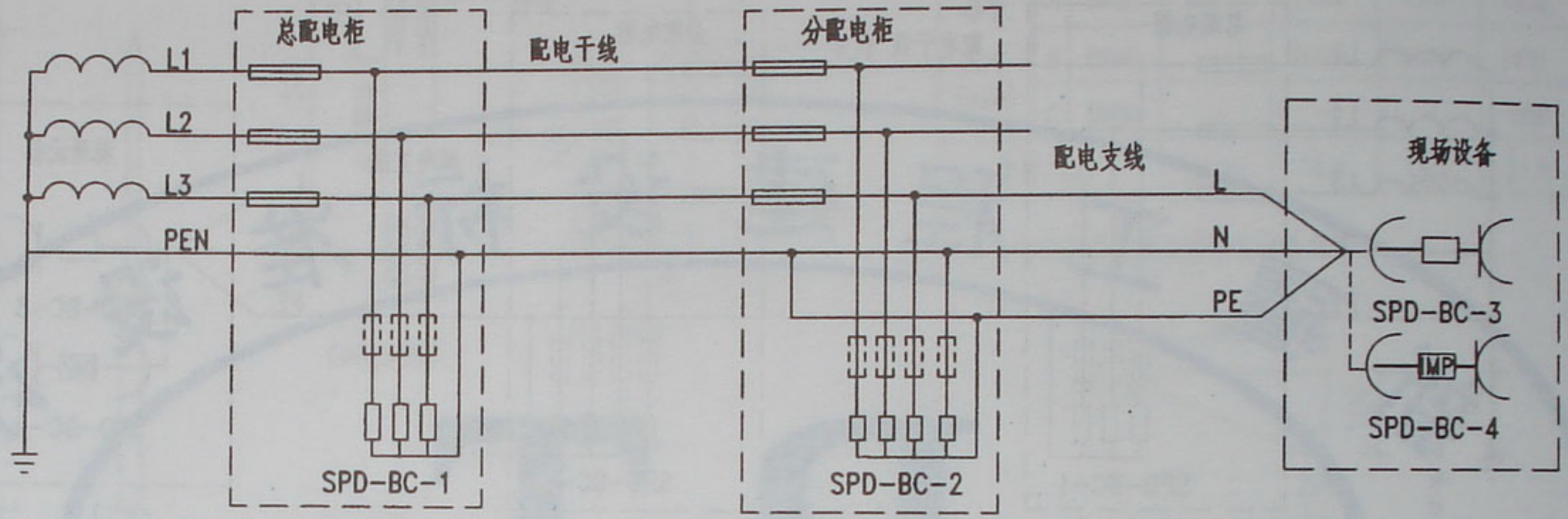


新疆工程建设标准设计
BT

序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	高压侧不接地系统，网络标称电压380V 设备耐压6kV，浪涌电流40kA(10/350μs)	CPM100T	组	1
2	SPD-BC-2	电源电涌保护器	设备耐压1kV，浪涌电流10kA(8/20μs)	CPM40T	组	1
3	SPD-BC-3	电源电涌保护器组合式插座	设备耐压1kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	D5S(D3S)	组	1
4	SPD-BC-4	电源电涌保护器	设备耐压1kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1

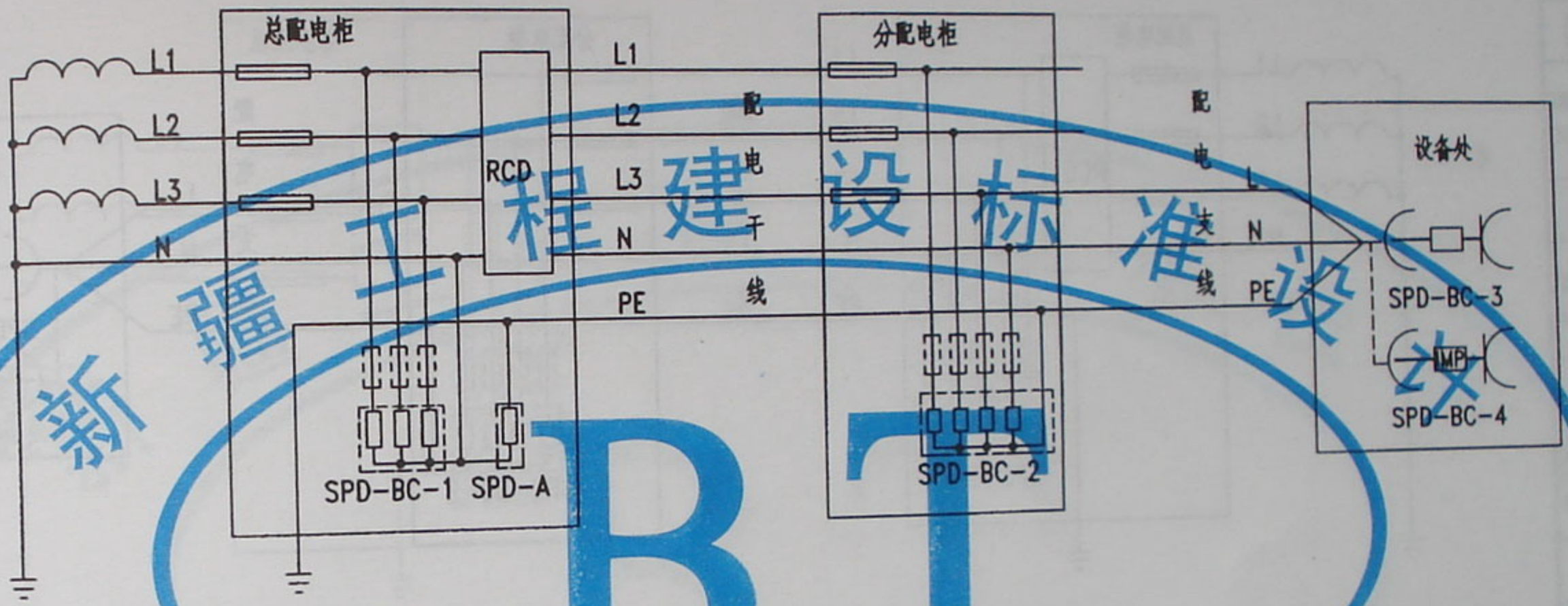
注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

TN-S系统 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页　次	4-01



序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	高压侧不接地系统，网络标称电压380V 设备耐压6kV，浪涌电流40kA(10/350μs)	CPM100T	组	1
2	SPD-BC-2	电源电涌保护器	设备耐压1kV，浪涌电流10kA(8/20μs)	CPM40T	组	1
3	SPD-BC-3	电源电涌保护器组合式插座	设备耐压0.5kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	D5S(D3S)	组	1
4	SPD-BC-4	电源电涌保护器	设备耐压0.5kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1

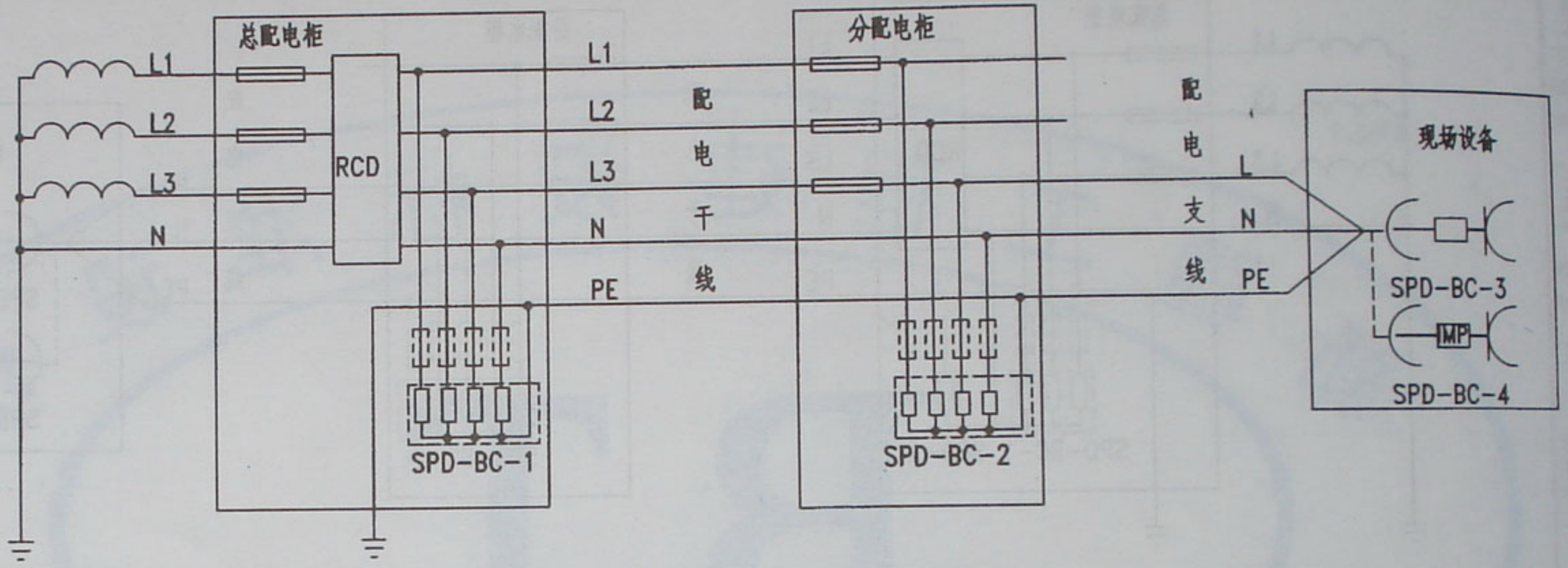
注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。



序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压380V 设备耐压6kV，浪涌电流40kA(10/350μs)	CPM100T	组	1
2	SPD-A	电源电涌保护器	长时间工频电流	CPM100T	组	1
3	SPD-BC-2	电源电涌保护器	设备耐压1kV，浪涌电流10kA(8/20μs)	CPM40TA	组	1
4	SPD-BC-3	电源电涌保护器组合式插座	设备耐压1kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	D5S(D3S)	组	1
5	SPD-BC-4	电源电涌保护器	设备耐压1kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

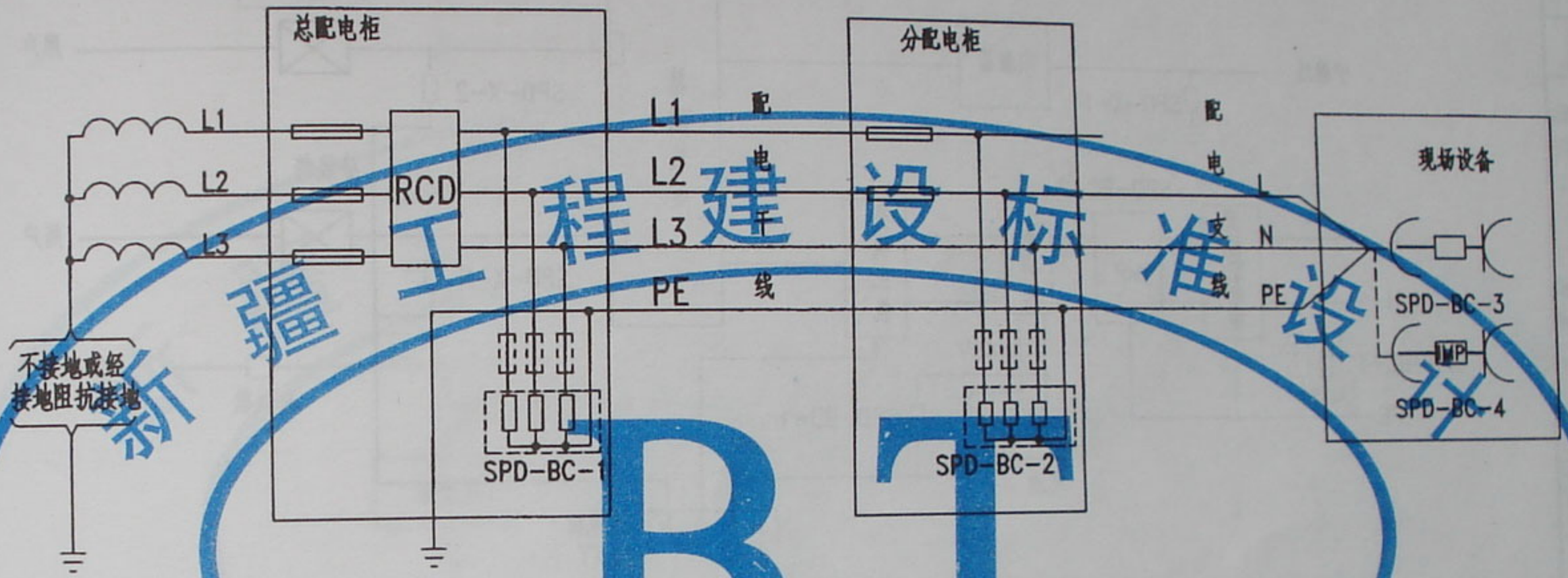
TT系统 过电压保护方式(一)	图集号	新02D12
	页 次	4-03



序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压380V 设备耐压6kV，浪涌电流30kA(10/350μs)	CPM100T	组	1
2	SPD-BC-2	电源电涌保护器	设备耐压1kV，浪涌电流10kA(8/20μs)	CPM40T	组	1
3	SPD-BC-3	电源电涌保护器组合式插座	设备耐压1kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	D5S(D3S)	组	1
4	SPD-BC-4	电源电涌保护器	设备耐压1kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

TT系统 过电压保护方式(二)	图集号	新02D12
	页 次	4-04

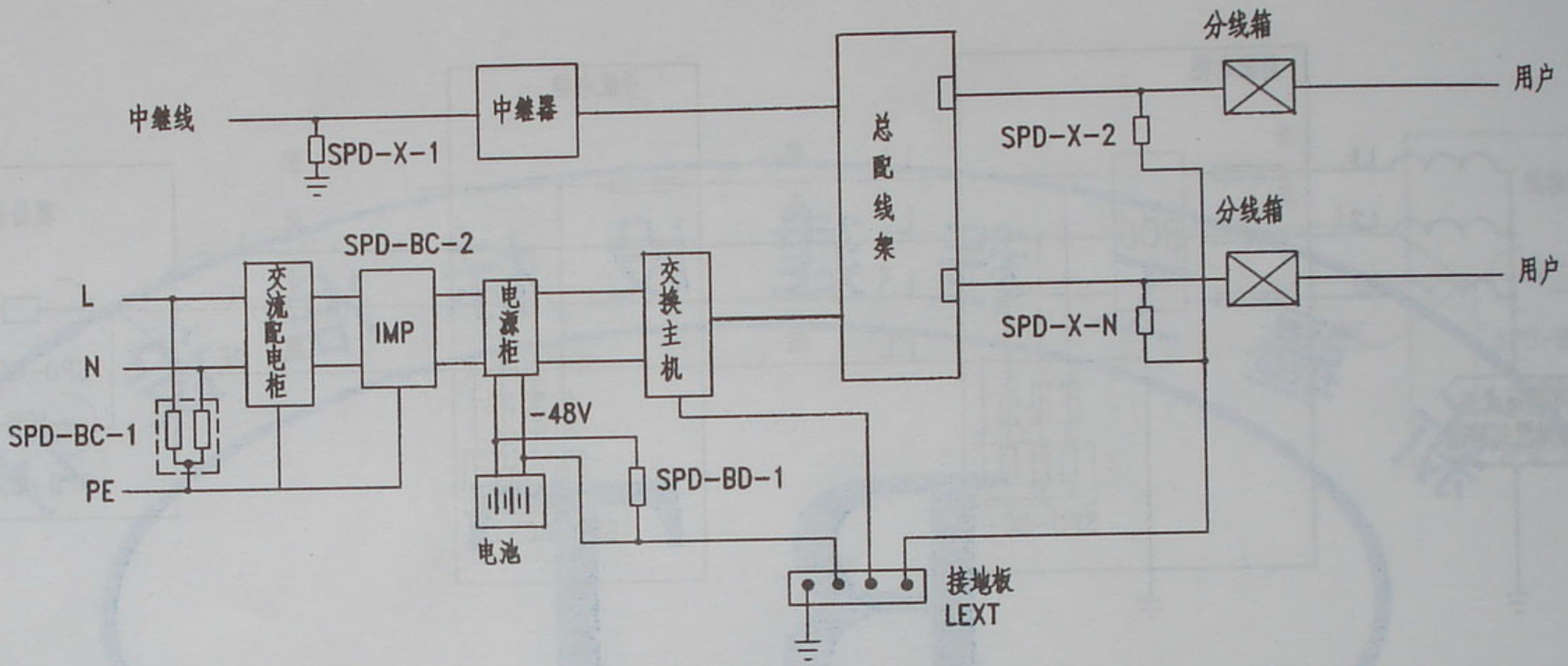


序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压380V 设备耐压6kV，浪涌电流30kA(10/350μs)	CPM100T	组	1
2	SPD-BC-2	电源电涌保护器	设备耐压1kV，浪涌电流10kA(8/20μs)	CPM40T	组	1
3	SPD-BC-3	电源电涌保护器组合式插座	设备耐压1kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	D5S(D3S)	组	1
4	SPD-BC-4	电源电涌保护器	设备耐压1kV，浪涌电流5kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

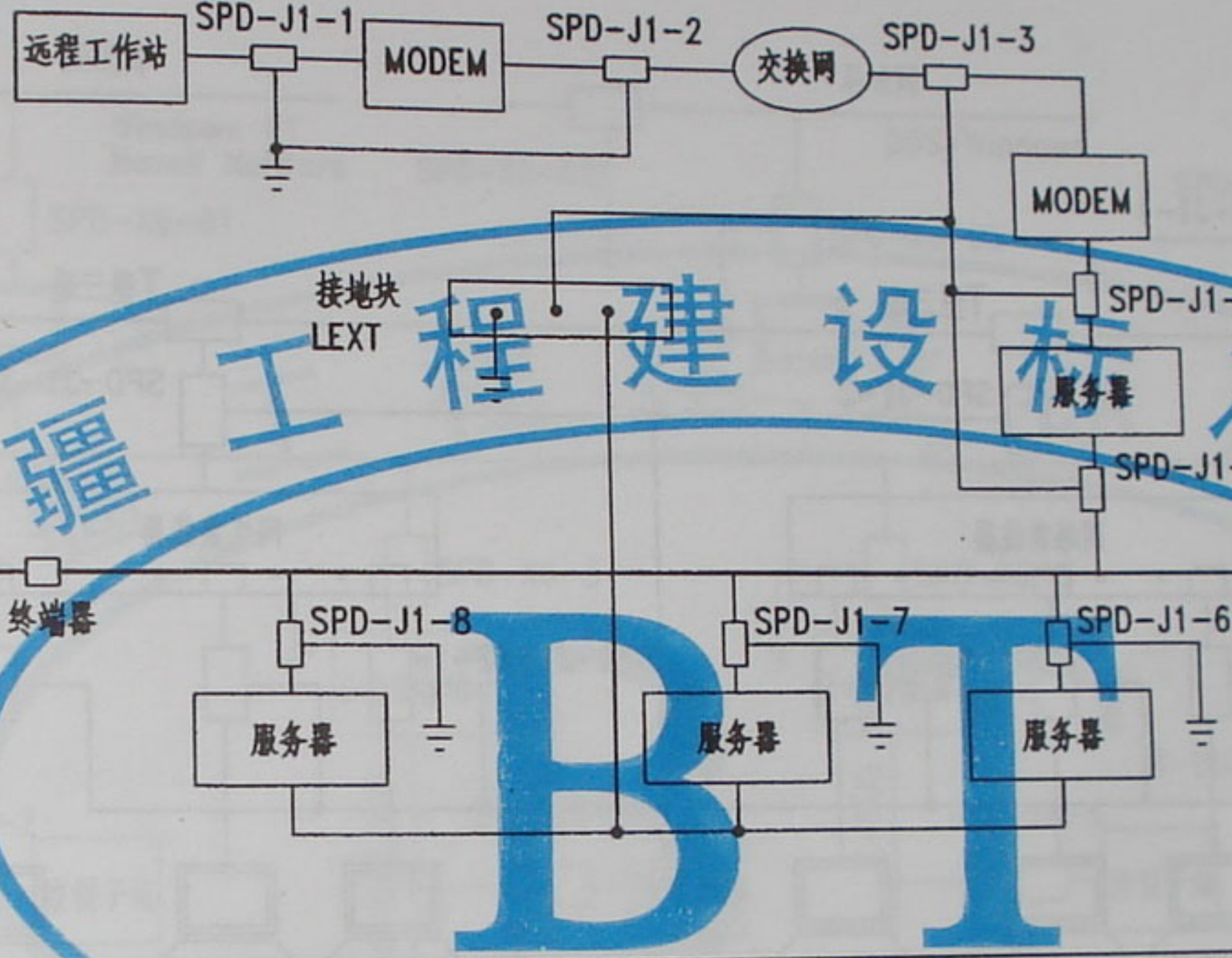
IT系统 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页 次	4-05

新疆工程建设标准设计 BT



序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压220V，设备耐压1kV，浪涌电流10kA(8/20μs)	CPM40SA	组	1
2	SPD-BC-2	电源电涌保护器	网络标称电压220V，设备耐压1kV，浪涌电流10kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1
3	SPD-BD-1	电源电涌保护器	网络标称电压48V，设备耐压350V，浪涌电流 5kA(8/20μs)	D20D	组	1
4	SPD-X-1	程控电话电涌保护器	网络标称电压110V，设备耐压500V，浪涌电流 0.5kA(8/20μs)	TEL02/1A	只	1
5	SPD-X-2~N	程控电话电涌保护器	网络标称电压110V，设备耐压500V，浪涌电流 0.5kA(8/20μs)	TEL02/1A	只	N-1

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定.

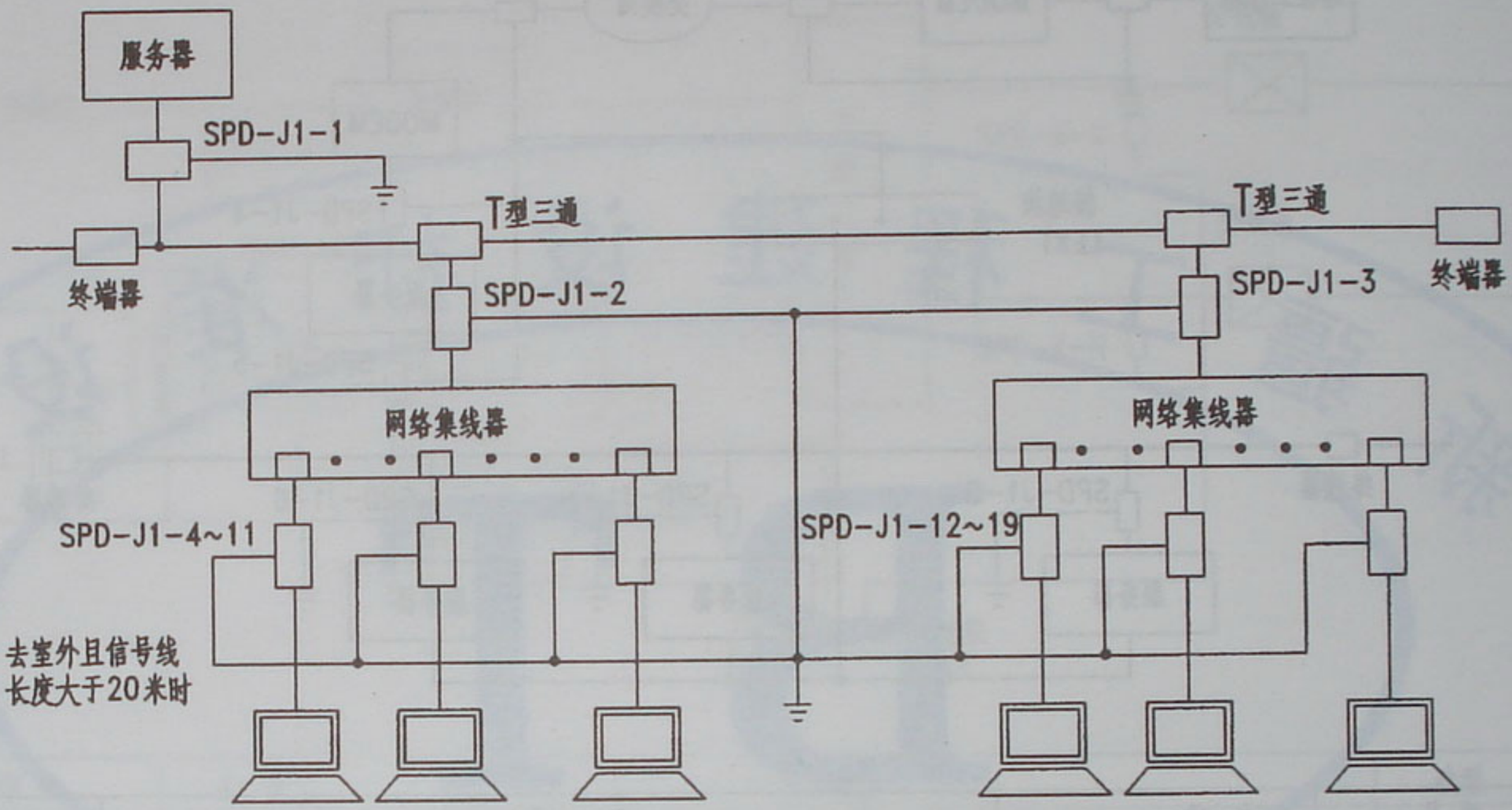


新疆工程建设标准设计
BT

序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-J-1	计算机信号电涌保护器	网络标称电压12V，设备耐压110V，浪涌电流3kA(8/20μs)	TC11/1A	只	1
2	SPD-J-2~3	计算机信号电涌保护器	网络标称电压12V，设备耐压40V，浪涌电流1.5kA(8/20μs)	NET12/1A	只	2
2	SPD-J-4	计算机信号电涌保护器	网络标称电压12V，设备耐压40V，浪涌电流1.5kA(8/20μs)	NET12/1A	只	2
2	SPD-J-5~8	计算机信号电涌保护器	网络标称电压6V，设备耐压25V，浪涌电流1.0kA(8/20μs)	NET12/1E	只	3

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

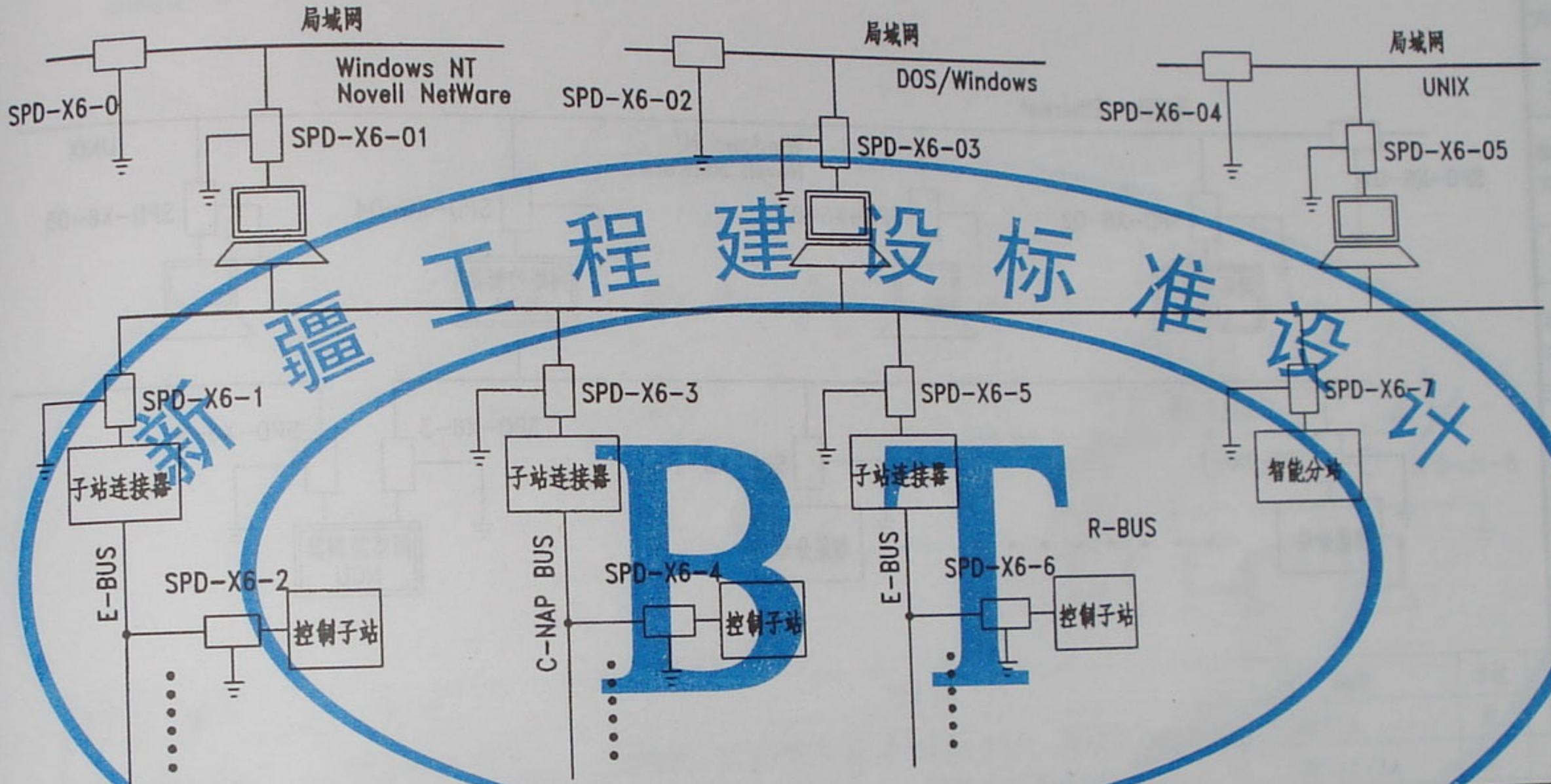
计算机系统 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页 次	4-07



序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-J1-1~3	计算机信号电涌保护器	网络标称电压6V, 设备耐压 25V, 浪涌电流 1.0kA(8/20μs)	NET12/1E	只	3
2	SPD-J1-4~19	计算机信号电涌保护器	网络标称电压6V, 设备耐压 25V, 浪涌电流 1.0kA(8/20μs)	NET12/1E	只	16

注:电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定.

计算机局域网系统 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页 次	4-08

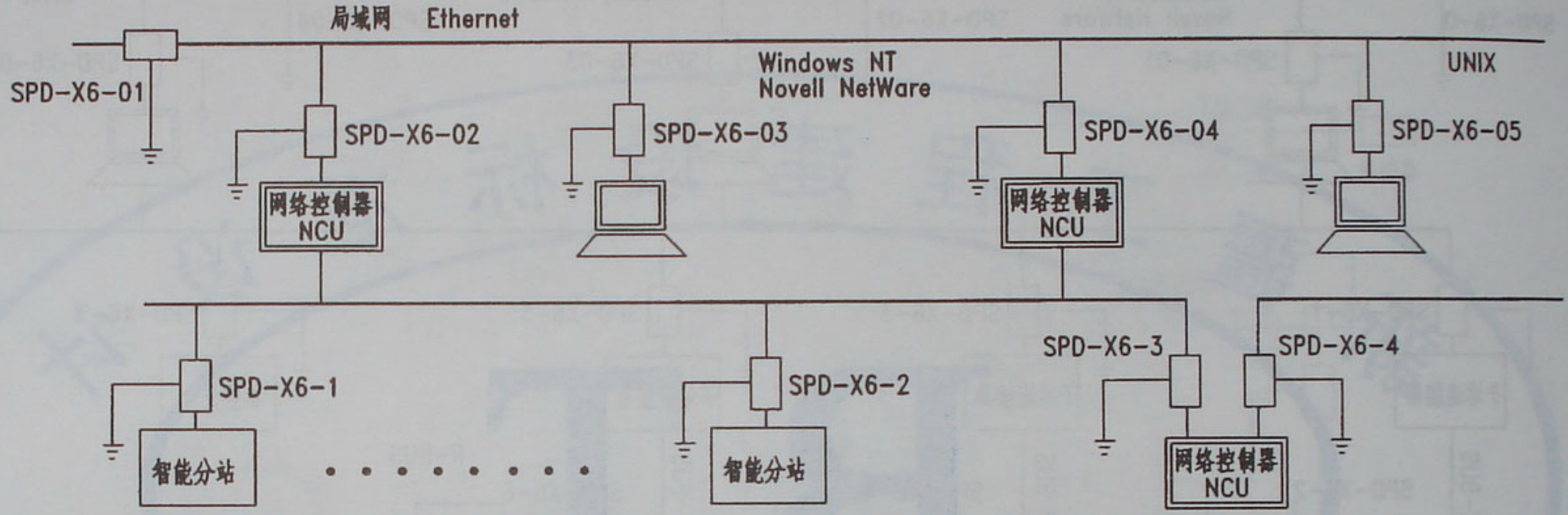


浙疆工程建设标准设计

序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-X6-1~7	BA系统信号电涌保护器	网络标称电压6V, 设备耐压 25V, 浪涌电流 1.0kA(8/20μs)	NET12/1E	只	7
2	SPD-X6-0~05	BA系统信号电涌保护器	网络标称电压6V, 设备耐压 25V, 浪涌电流 1.0kA(8/20μs)	NET12/1E	只	6

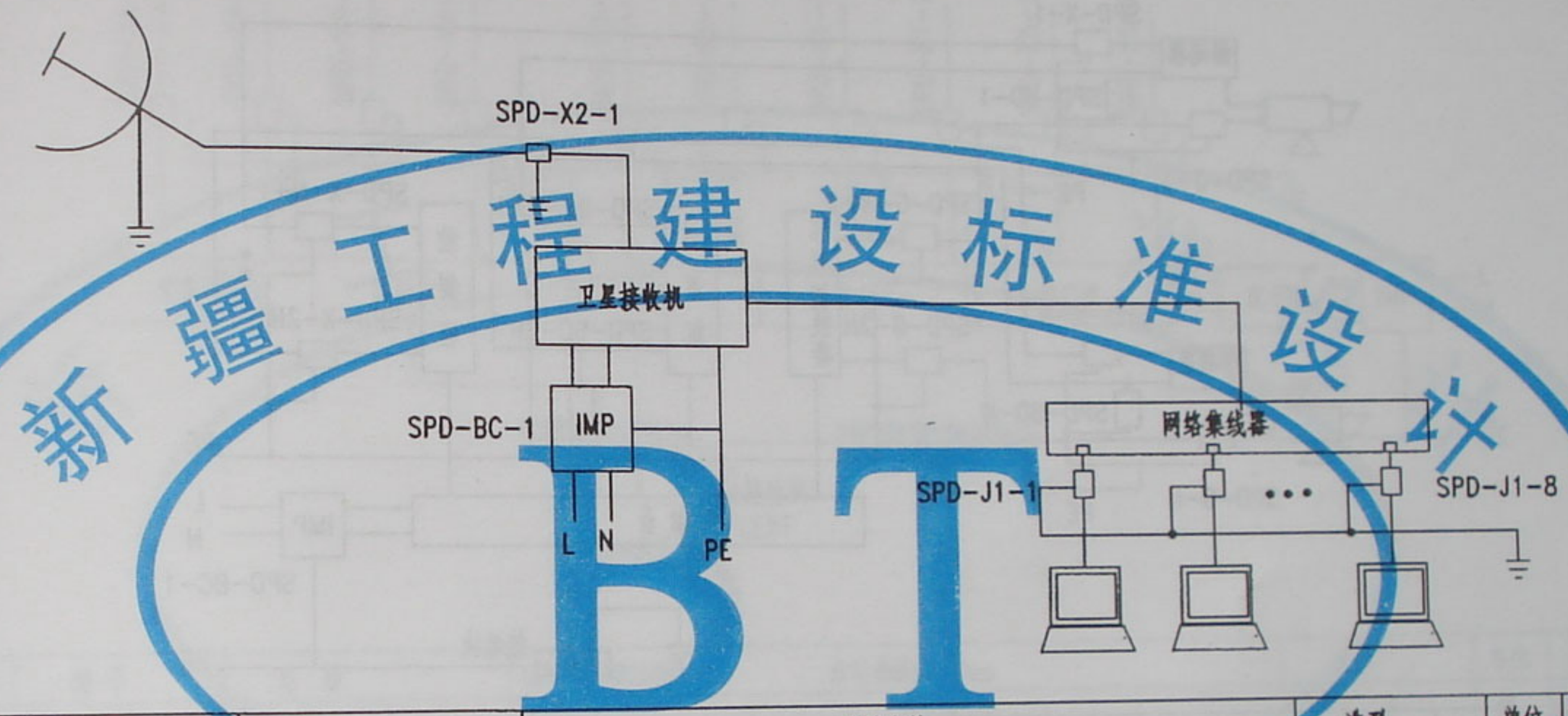
注:电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定.

BA系统过电压保护方式(一)	图集号	新02D12
	页 次	4-09



序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-X6-1~4	BA系统信号电涌保护器	网络标称电压6V, 设备耐压 25V, 浪涌电流 1.0kA(8/20μs)	NET12/1E	只	4
2	SPD-X6-01~05	BA系统信号电涌保护器	网络标称电压6V, 设备耐压 25V, 浪涌电流 1.0kA(8/20μs)	NET12/1E	只	5

注:电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定.

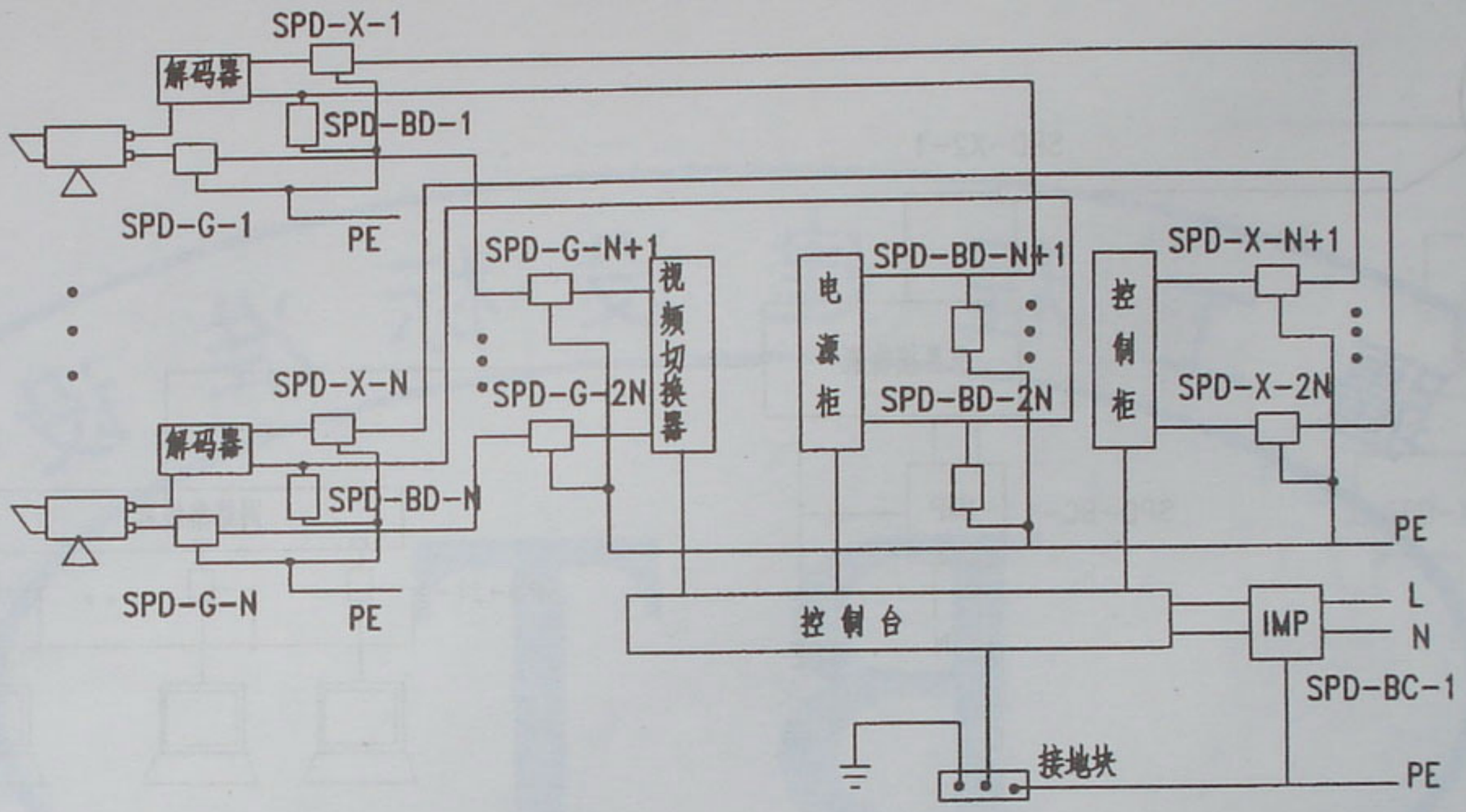


新疆工程建设标准设计

序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-X2-1	卫星数据电涌保护器	工作频率DC~1500MHZ，插入损耗不大于0.5db，浪涌电流5kA(8/20μs)	AF01A	组	1
2	SPD-J1-1~8	计算机数据电涌保护器	网络标称电压12V，设备耐压40V，浪涌电流1.5kA(8/20μs)	NET12/1A	只	8
3	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压220V，设备耐压1.0kV，浪涌电流20kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

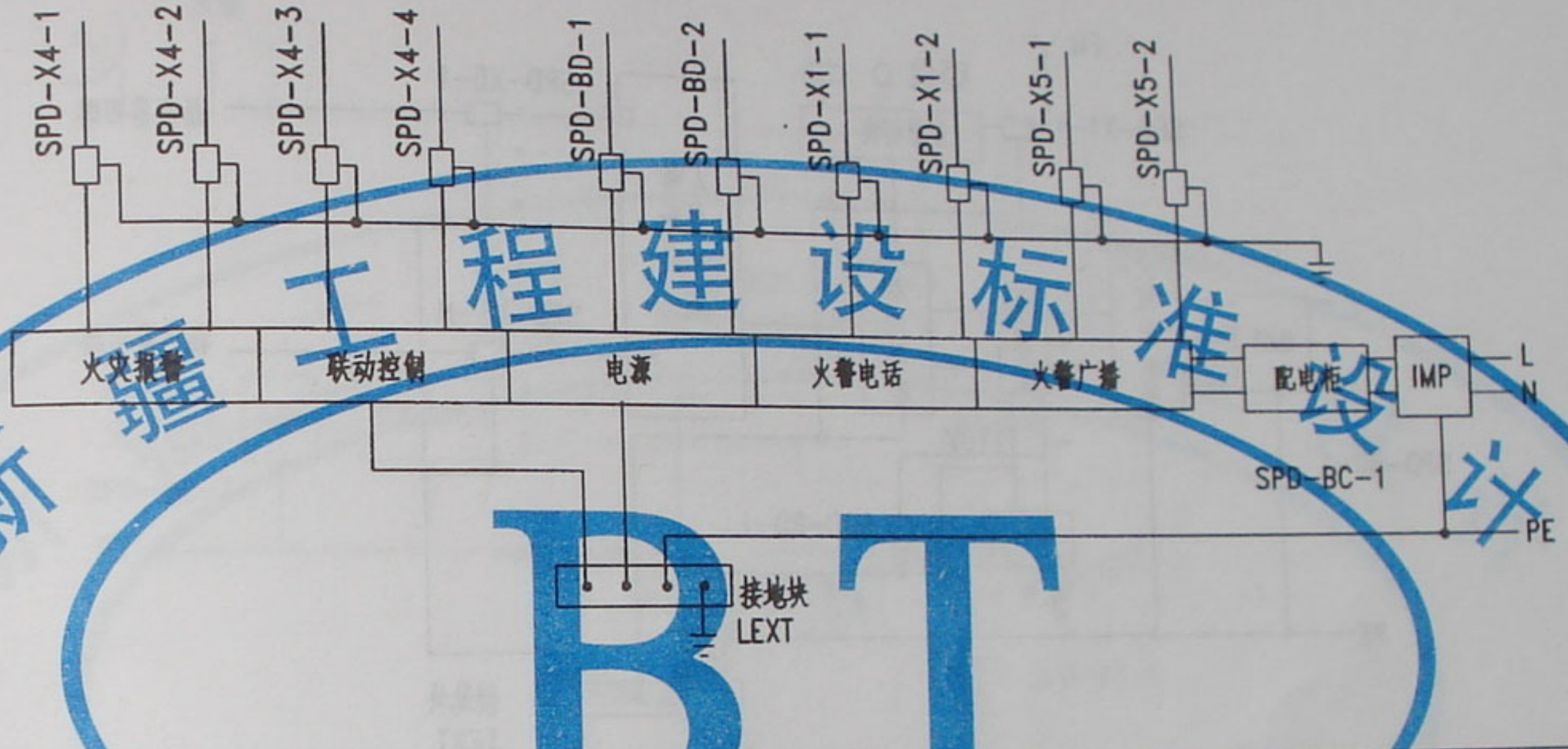
数据通讯系统 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页　次	4-11



序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-G-1~2N	视频信号电涌保护器	工作频率0~10MHZ，插入损耗不大于0.3db，浪涌电流1kA(8/20μs)	CA03	只	2N
2	SPD-X-1~2N	控制信号电涌保护器	网络标称电压24V，插入损耗不大于0.5db，浪涌电流3kA(8/20μs)	CPK24/2A	只	2N
3	SPD-BD-1~2N	电源电涌保护器	网络标称电压24V，设备耐压200V，浪涌电流5kA(8/20μs)	CPK24/2A	组	2N
4	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压220V，设备耐压1.2kV，浪涌电流20kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

保安电视监控系统 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页　次	4-12

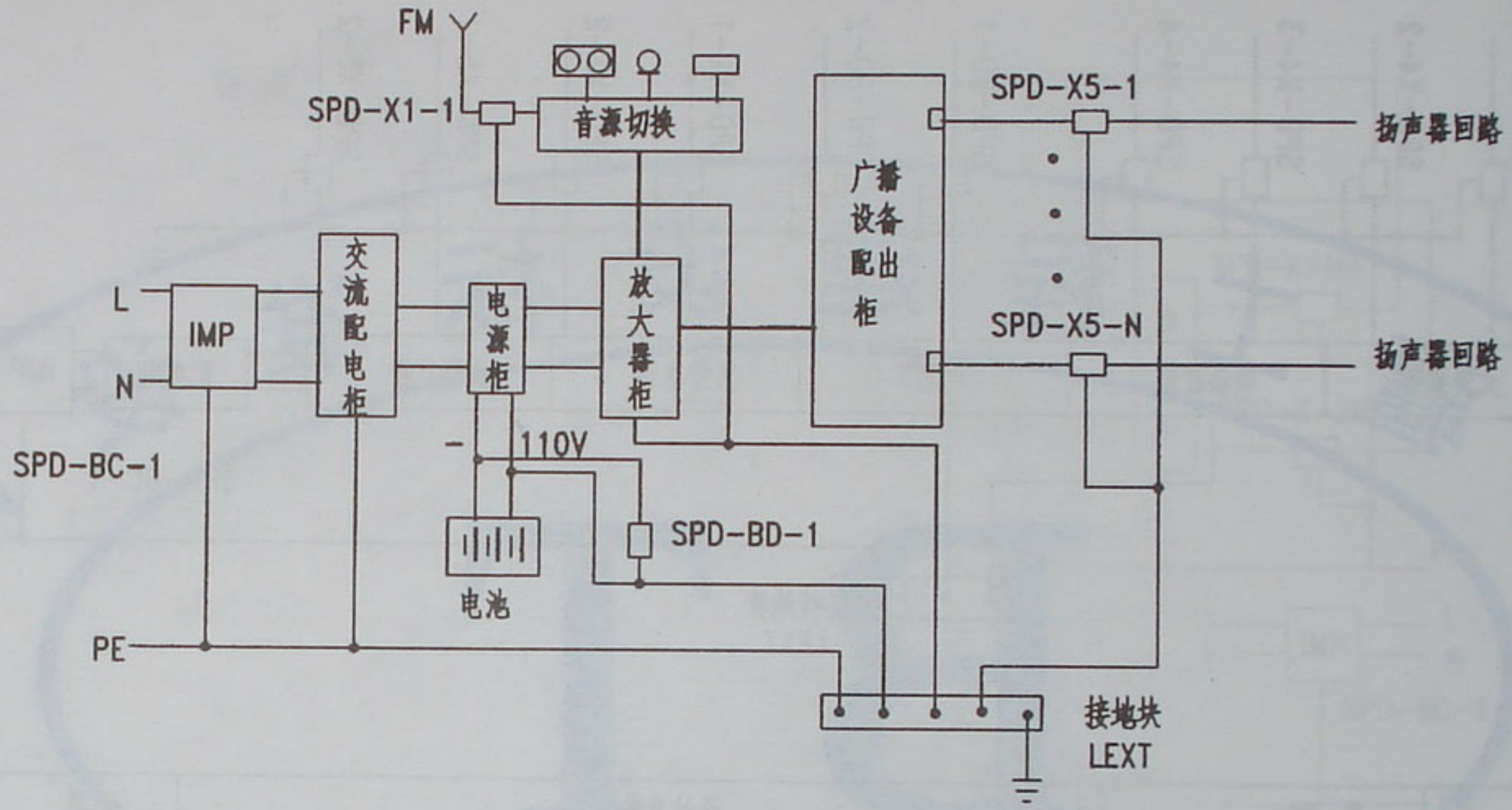


序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	交流电源电涌保护器	网络标称电压220V，设备耐压1kV，浪涌电流20kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1
2	SPD-BD-1~2	直流电源电涌保护器	网络标称电压24V，设备耐压200V，浪涌电流5kA(8/20μs)	D20D	只	2
3	SPD-X1-1~2	火警电话电涌保护器	网络标称电压150V，设备耐压500V，浪涌电流0.6kA(8/20μs)	TEL02/1A	只	2
4	SPD-X4-1~2	报警信号电涌保护器	网络标称电压24V，插入损耗不大于0.5db，浪涌电流3kA(8/20μs)	CPK24/4A	只	2
5	SPD-X4-3~4	联动控制电涌保护器	网络标称电压24V，插入损耗不大于0.5db，浪涌电流3kA(8/20μs)	CPK24/4A	只	2
6	SPD-X5-1~2	火警广播电涌保护器	网络标称电压150V，插入损耗不大于0.5db，浪涌电流1.5kA(8/20μs)	CPK120/4A	只	2

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

火灾报警及联动系统过电压保护方式	图集号	新02D12
	页次	4-13

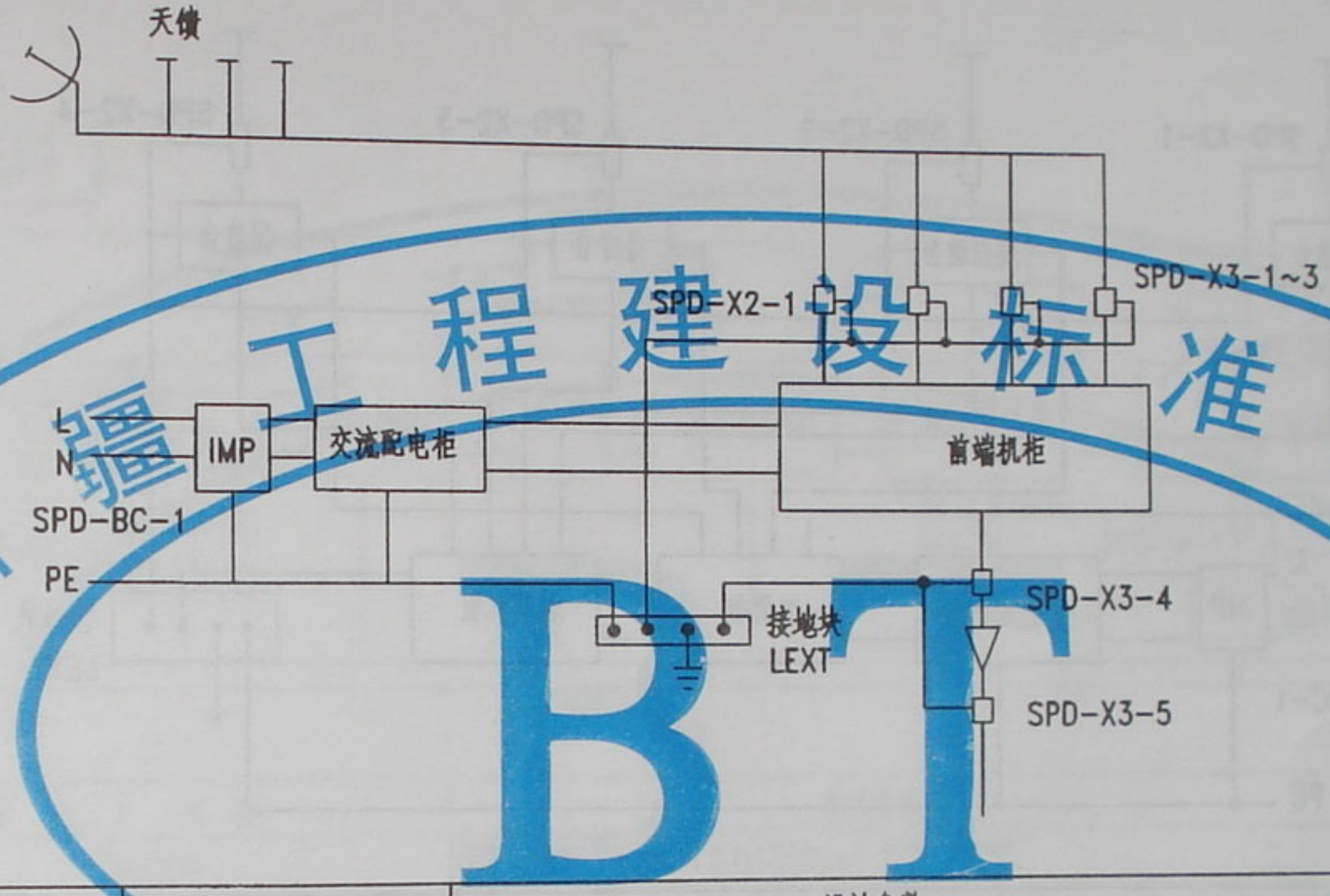
新疆工程建设标准设计 BT



序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压220V，设备耐压 1.0kV，浪涌电流 20kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1
2	SPD-BD-1	电源电涌保护器	网络标称电压110V，设备耐压 600V，浪涌电流 5kA(8/20μs)	D15D	组	1
3	SPD-X1-1	广播信号电涌保护器	工作频率0~10kHZ，插入损耗不大于0.5db，浪涌电流 3kA(8/20μs)	CPK48/2A	只	1
4	SPD-X5-1~N	广播信号电涌保护器	工作频率0~10kHZ，插入损耗不大于0.5db，浪涌电流 1.5kA(8/20μs)	CPK120/4A	只	N

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定.

广播音响系统 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页 次	4-14

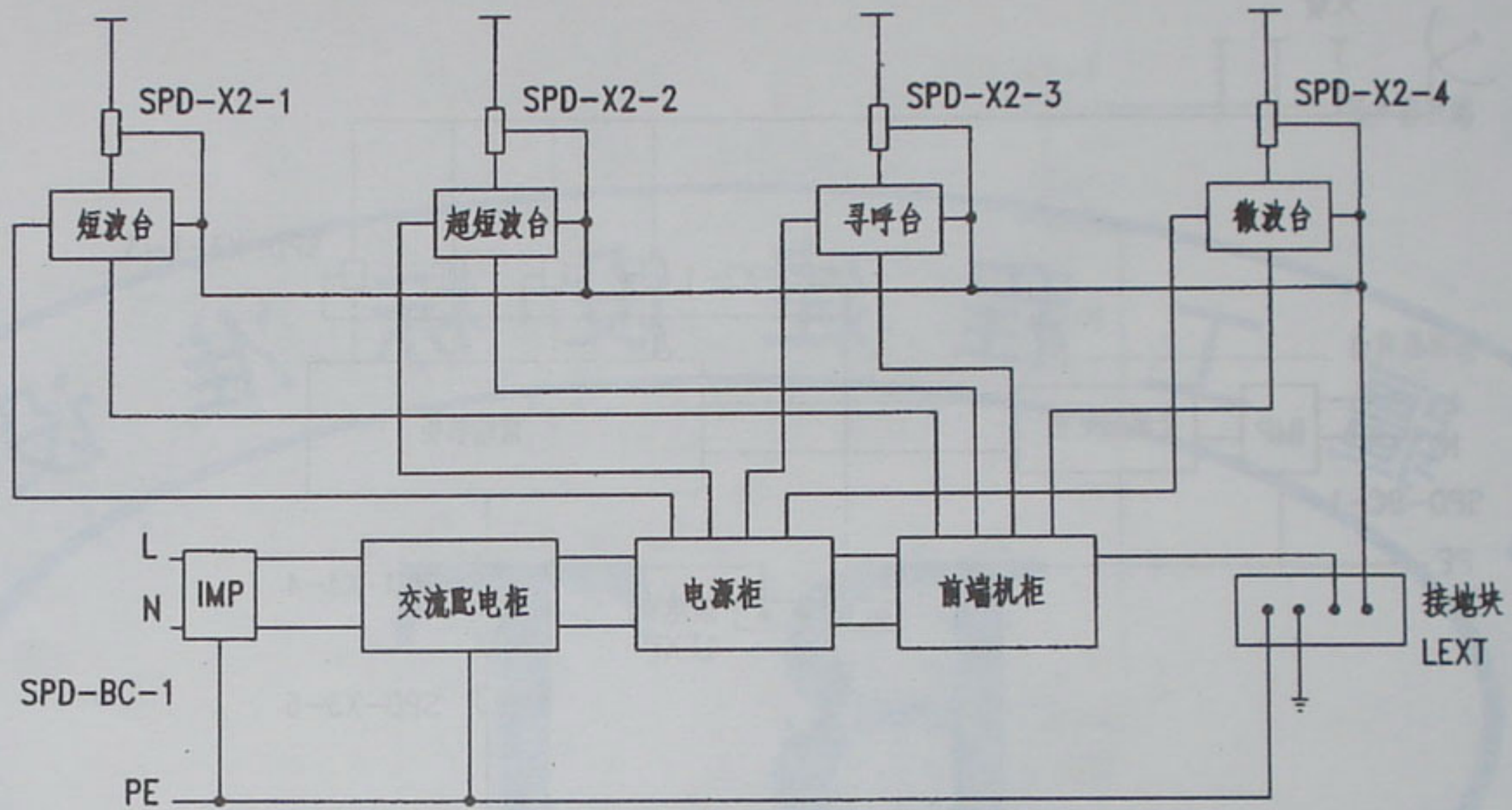


新疆工程建设标准设计
BZ

序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压220V，设备耐压 1kV，浪涌电流 20kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1
2	SPD-X2-1	天馈电涌保护器	工作频率900~1500MHZ，插入损耗不大于0.35db，浪涌电流 5kA(8/20μs)	AF01A	只	1
3	SPD-X3-1~3	天馈电涌保护器	工作频率40~860MHZ，插入损耗不大于 0.3db，浪涌电流5kA(8/20μs)	AF04A	只	3
4	SPD-X3-4~5	同轴电缆干线电涌保护器	工作频率40~860MHZ，插入损耗不大于 0.3db，浪涌电流5kA(8/20μs)	AF04A	只	2

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

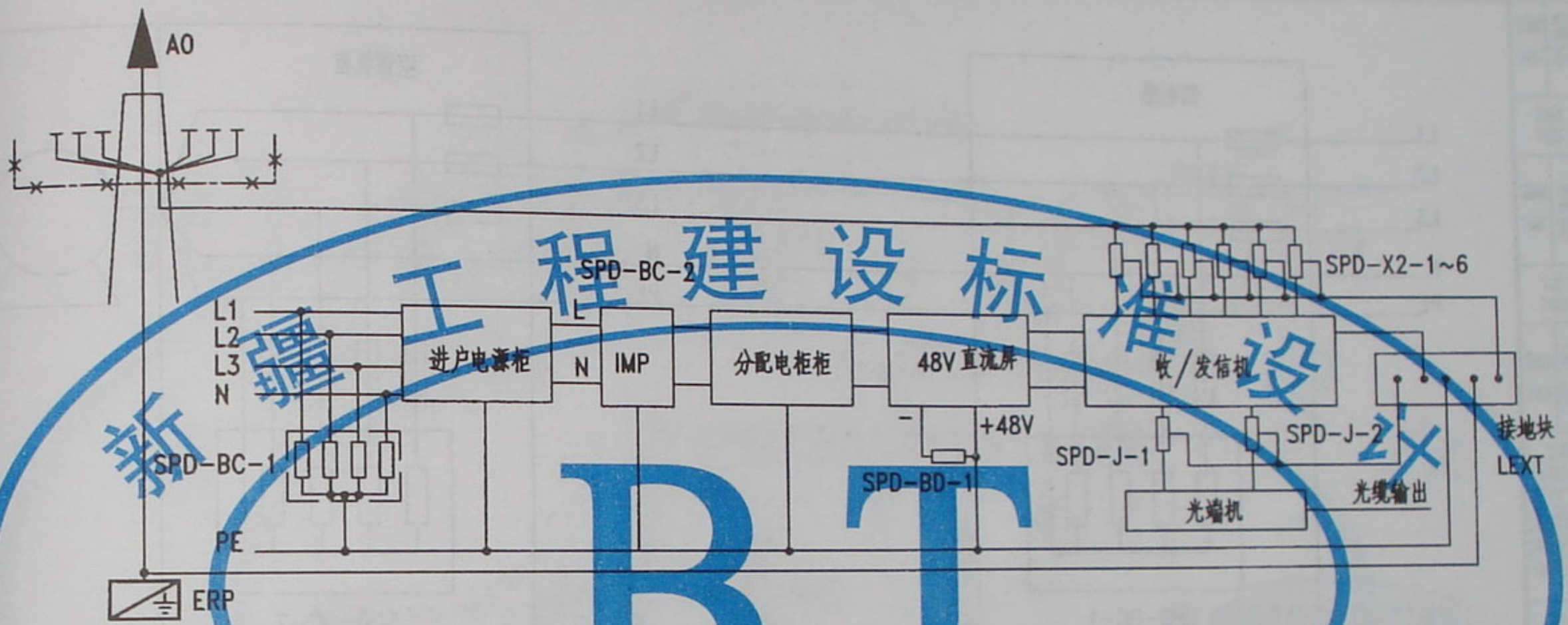
电视共用天线系统 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页 次	4-15



序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压220V，设备耐压1.0KV，浪涌电流 20kA(8/20μs)	CPB1系列	组	1
2	SPD-X2-1	寻呼台天馈电涌保护器	工作频率3~30MHZ，插入损耗不大于0.3db，浪涌电流8kA(8/20μs)	AF05	只	1
3	SPD-X2-2	超短波天馈电涌保护器	工作频率130~470MHZ，插入损耗不大于0.3db，浪涌电流8kA(8/20μs)	AF05	只	1
4	SPD-X2-3	短波天馈电涌保护器	工作频率130~470MHZ，插入损耗不大于0.2db，浪涌电流8kA(8/20μs)	AF05	只	1
5	SPD-X2-4	微波天馈电涌保护器		AF01A	只	1

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

无线通讯台(站) 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页 次	4-16

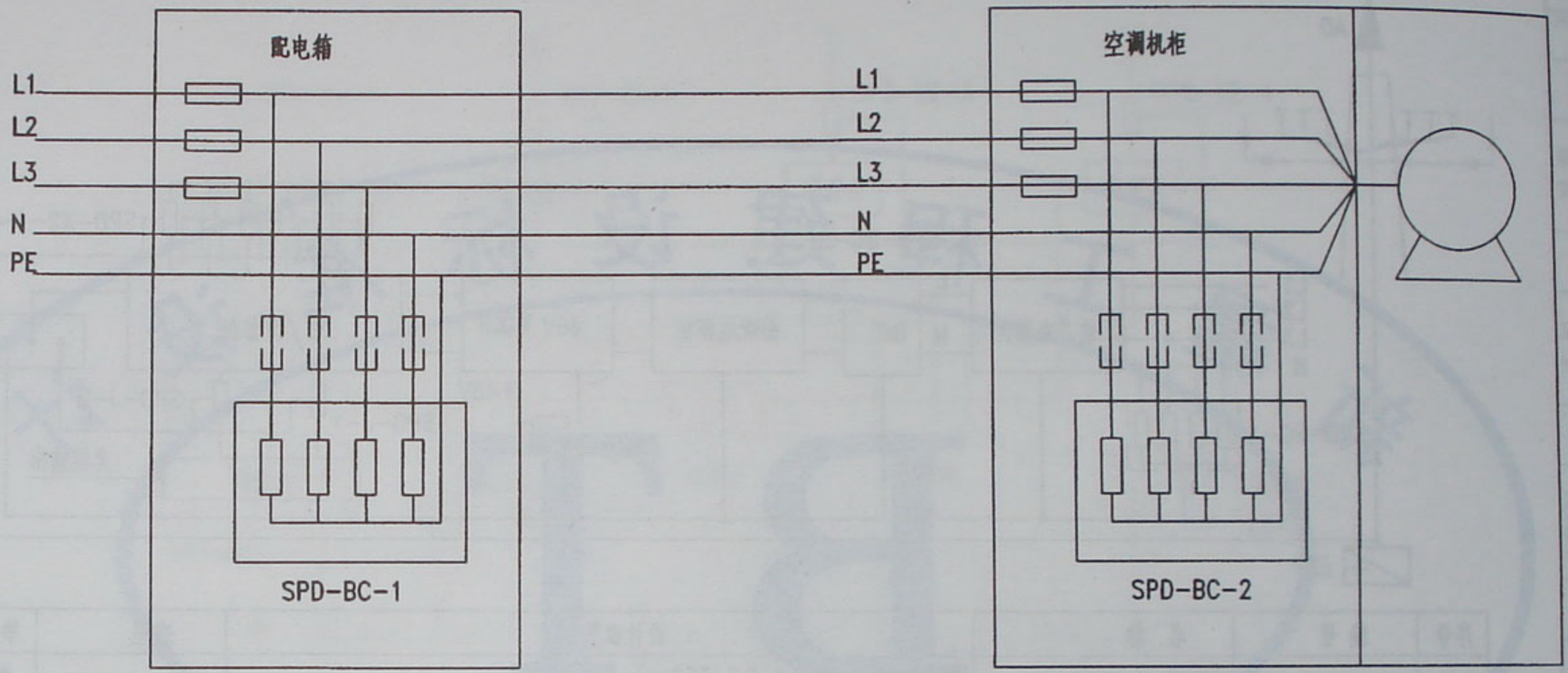


序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	AO	避雷针	泄放电流 200kA (10/350μs)	CPZ	组	1
2	ERP	接地模块	接地冲击电阻不大于1欧姆	CPD2000	只	1
3	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压380V，设备耐压 6.0KV，浪涌电流 40kA (10/350μs)	CPM100T	只	1
4	SPD-BC-2	电源电涌保护器	网络标称电压220V，设备耐压 1.0KV，浪涌电流 20kA (10/20μs)	CPB1系列	只	1
5	SPD-BD-2	电源电涌保护器	网络标称电压48V，设备耐压350V，浪涌电流 5kA(8/20μs)	D20D	只	1
6	SPD-X2-1~6	GSM天馈电涌保护器	工作频率850~960MHZ，插入损耗不大于0.2db，浪涌电流8kA(8/20μs)	AF01	只	1
7	SPD-J-1,2	信号电涌保护器	工作频率0~10MHZ，插入损耗不大于0.5db，浪涌电流3kA(8/20μs)	AF04	只	1

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

移动通讯基站 过电压保护方式	图集号	新02D12
	页 次	4-17

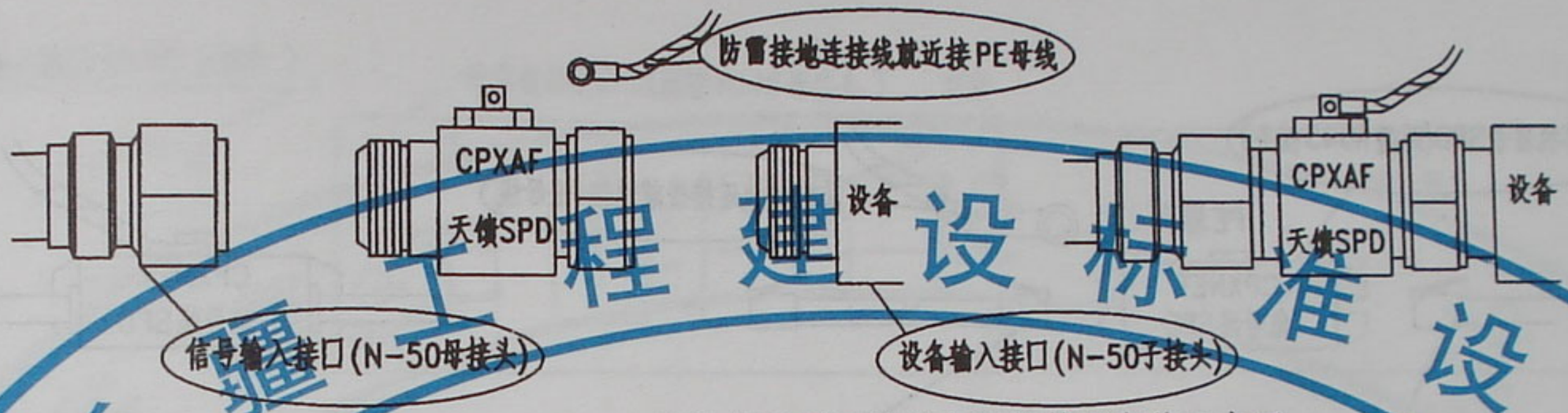
新疆工程建设标准设计 BT



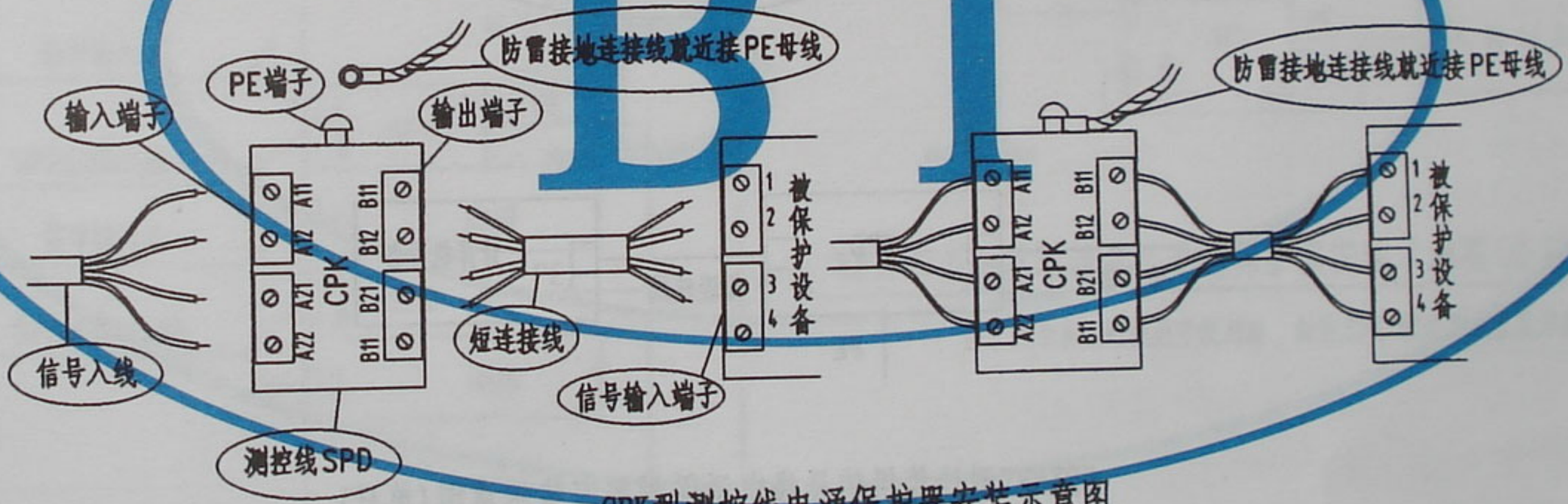
序号	编号	名称	设计参数	选型	单位	数量
1	SPD-BC-1	电源电涌保护器	网络标称电压380V 设备耐压6kV，浪涌电流40kA(10/350μs)	CPM100T CPA1-M100T	组	1
2	SPD-BC-2	电源电涌保护器	网络标称电压380V 设备耐压1kV，浪涌电流200kA(10/350μs)	CPM100T CPA1-M60T(40T)	组	1

注：电涌保护器选型由设计人员根据实际情况选定。

屋顶空调机组系统过电压保护方式	图集号	新02D12
	页 次	4-18



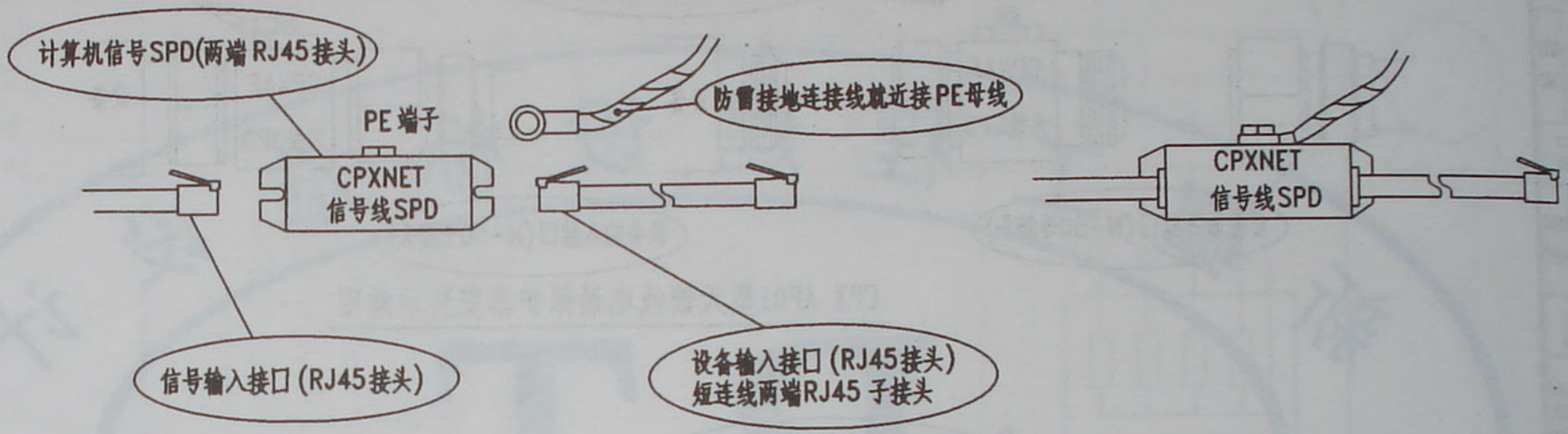
CPX AF01型天馈线电涌保护器安装示意图

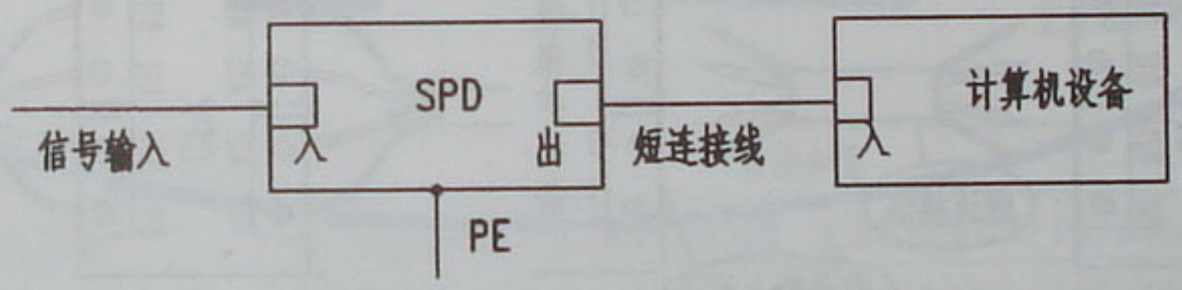


CPK型测控线电涌保护器安装示意图

新疆工程建设标准设计
BT

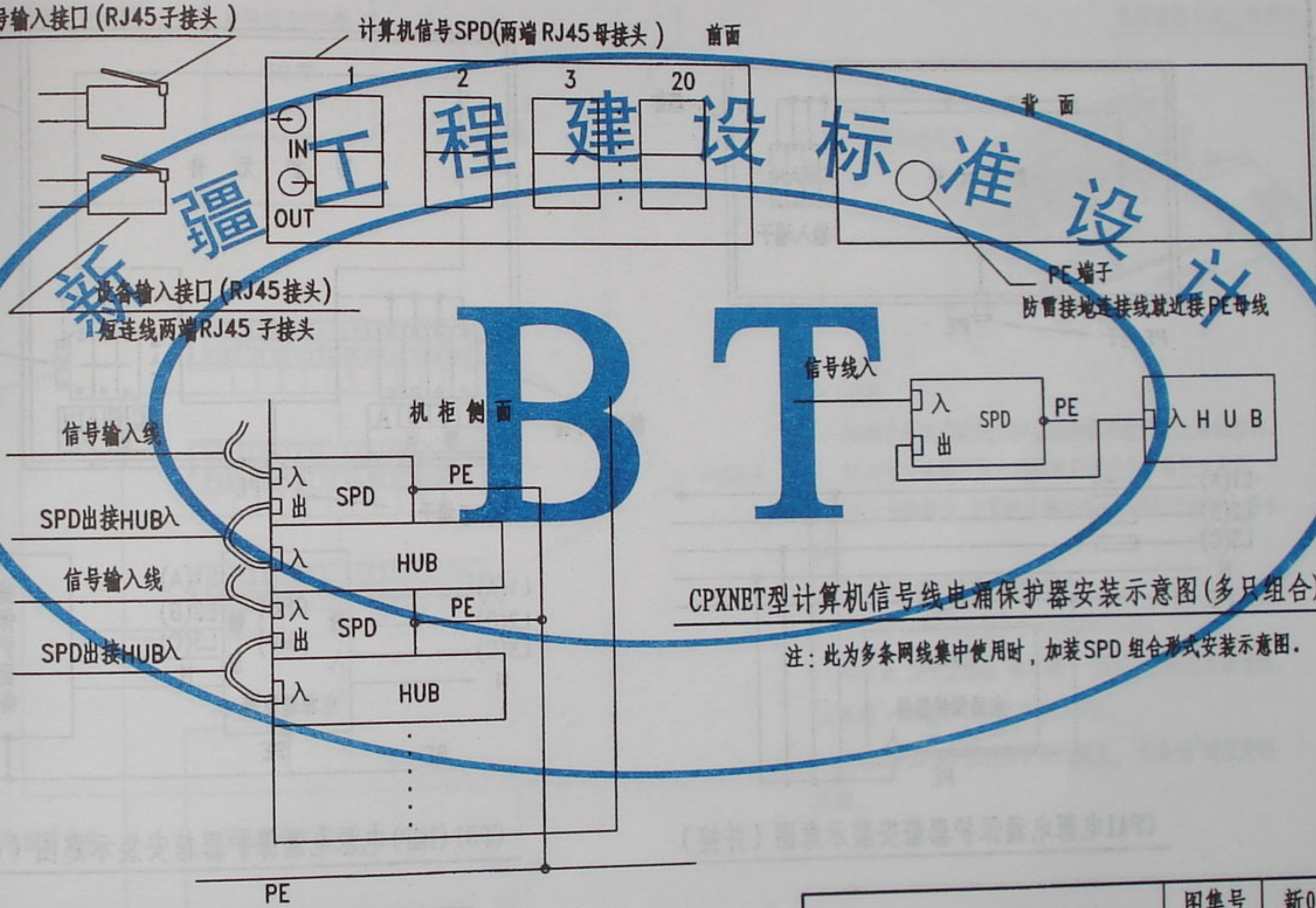
测控线SPD器件安装示意图	图集号	新02D12
	页　次	4-19





CPXNET型计算机信号线电涌保护器安装示意图(单只)

网线SPD器件安装示意图（一）	图集号	新02D12
	页　次	4-20

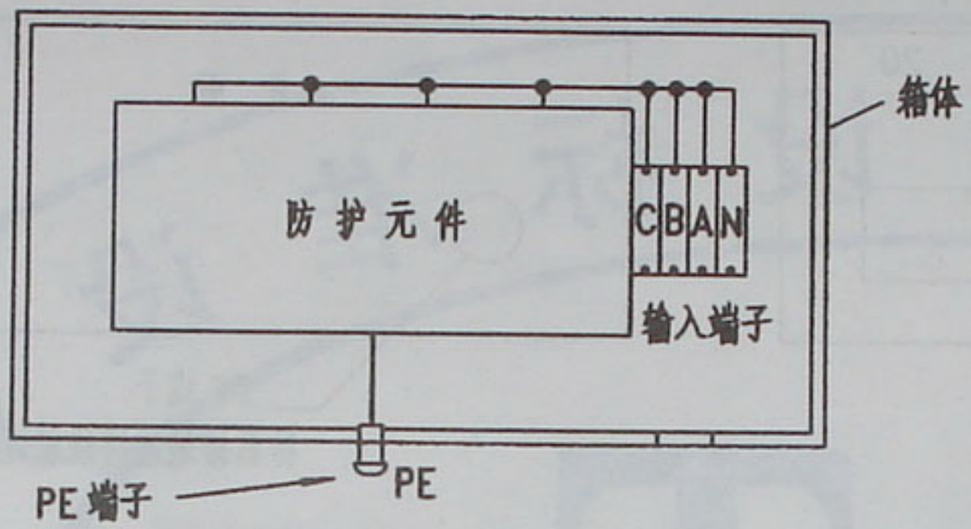


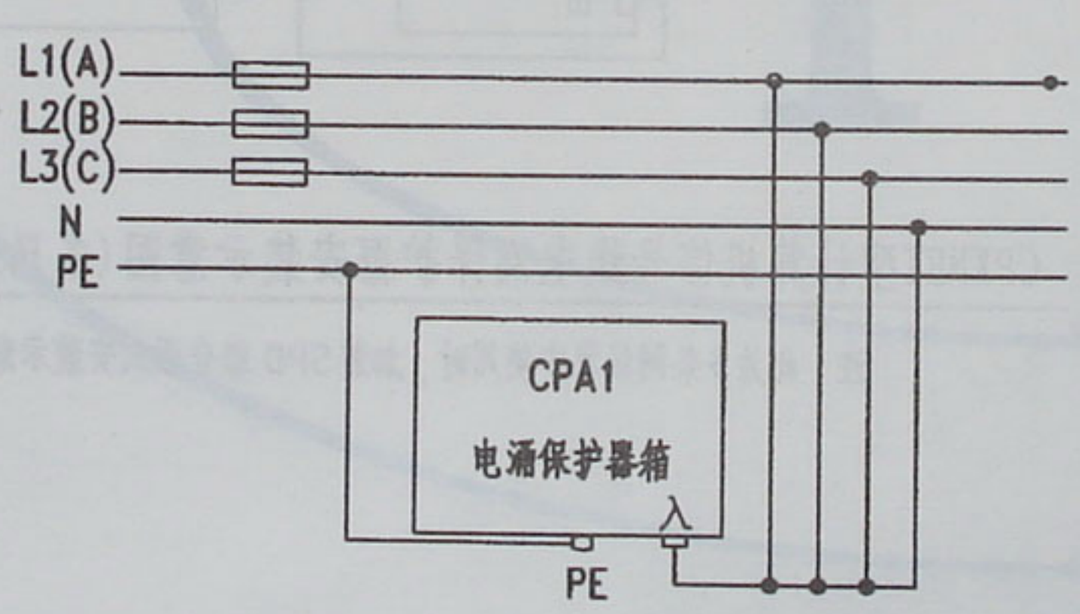
CPXNET型计算机信号线电涌保护器安装示意图(多只组合)

注：此为多条网线集中使用时，加装SPD组合形式安装示意图.

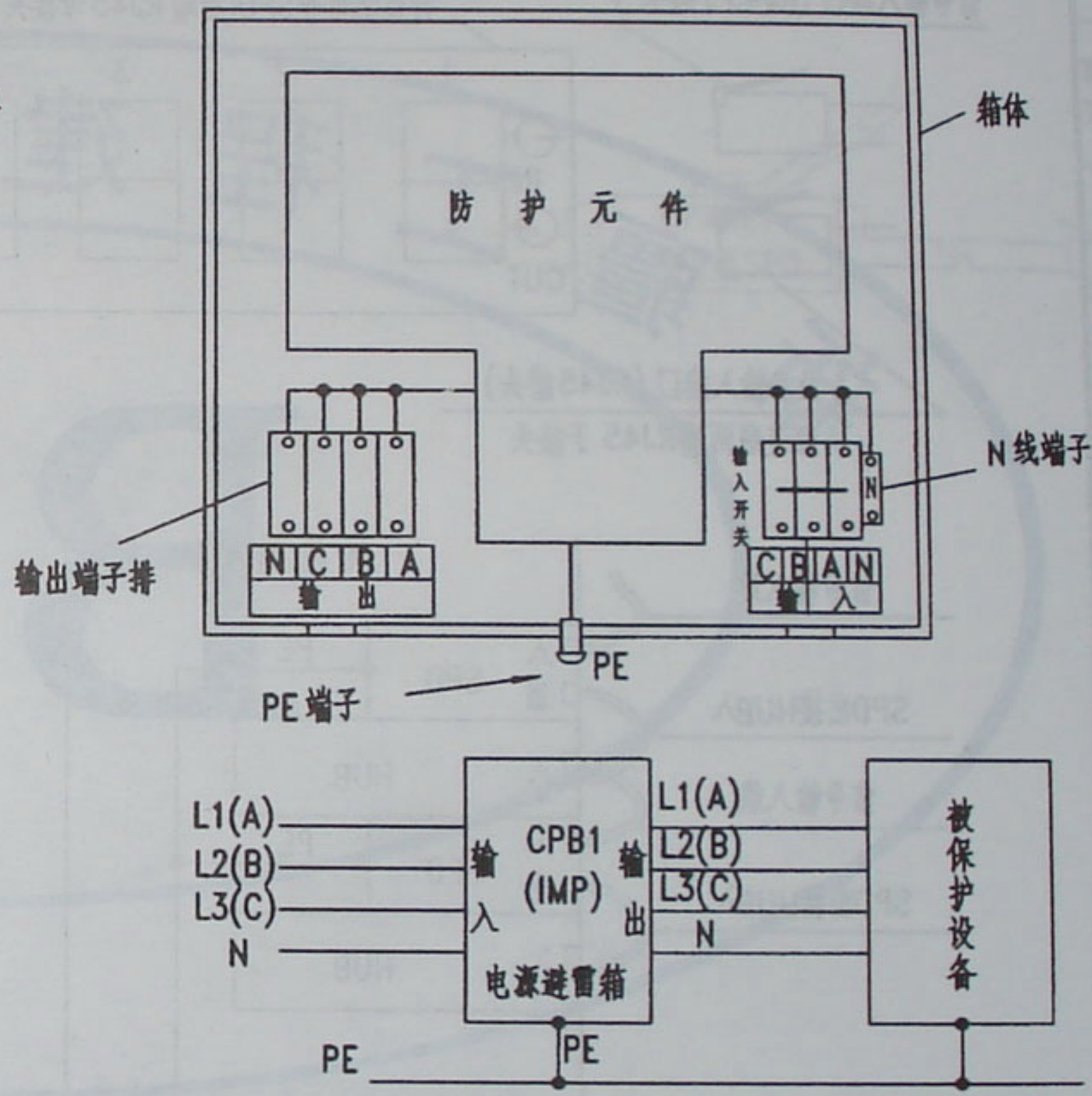
新疆工程建设标准设计 BT

网线SPD器件安装示意图（二）	图集号	新02D12
	页 次	4-21





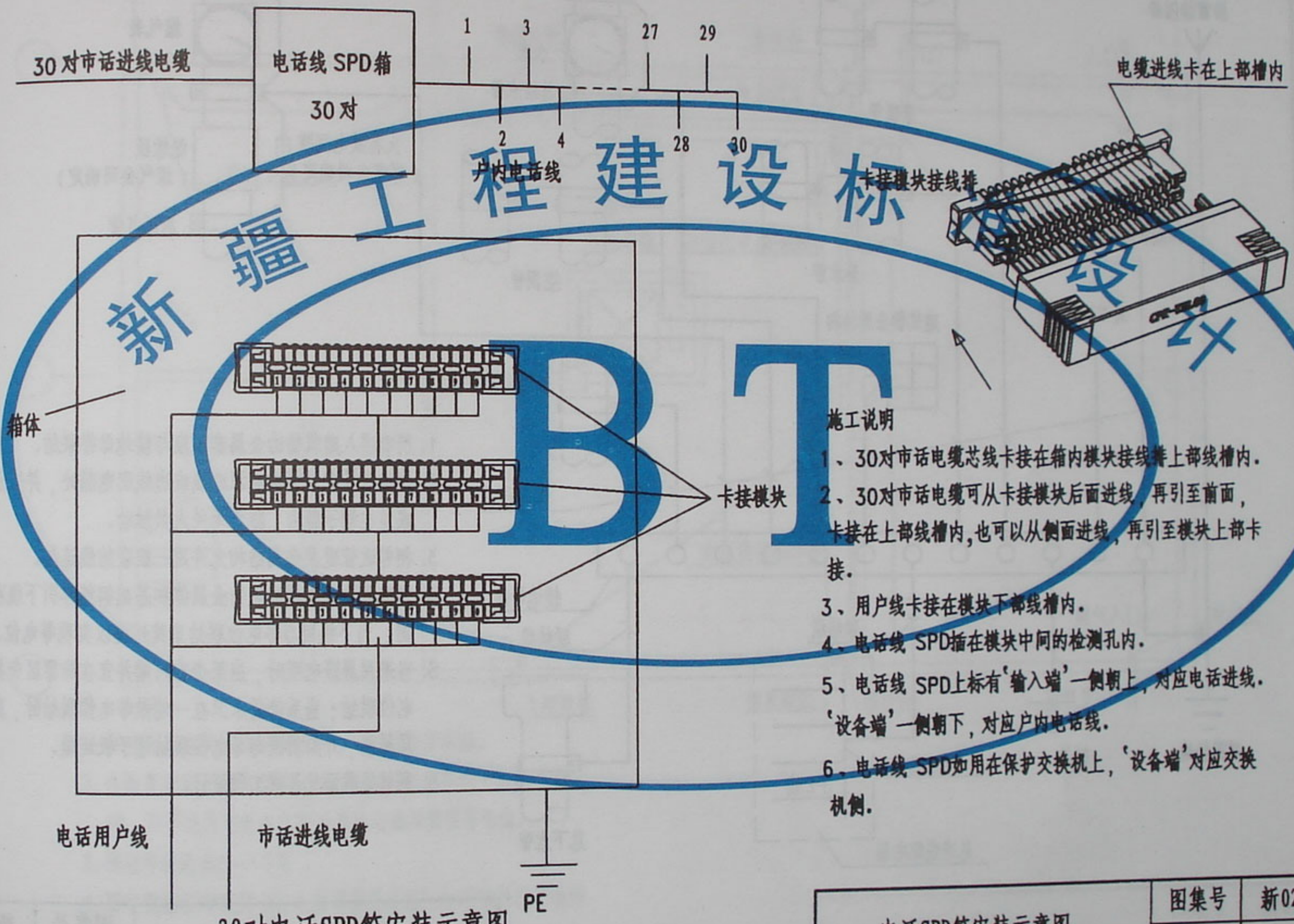
CPA1电源电涌保护器箱安装示意图（并接）



CPB1(IMP)电源电涌保护器箱安装示意图（串接）

电源SPD器件安装示意图	图集号	新02D12
	页 次	4-22

新疆工程建设标准设计



30对电话SPD箱安装示意图

施工说明

1、30对市话电缆芯线卡接在箱内模块接线排上部线槽内.

2、30对市话电缆可从卡接模块后面进线，再引至前面，卡接在上部线槽内,也可以从侧面进线，再引至模块上部卡接.

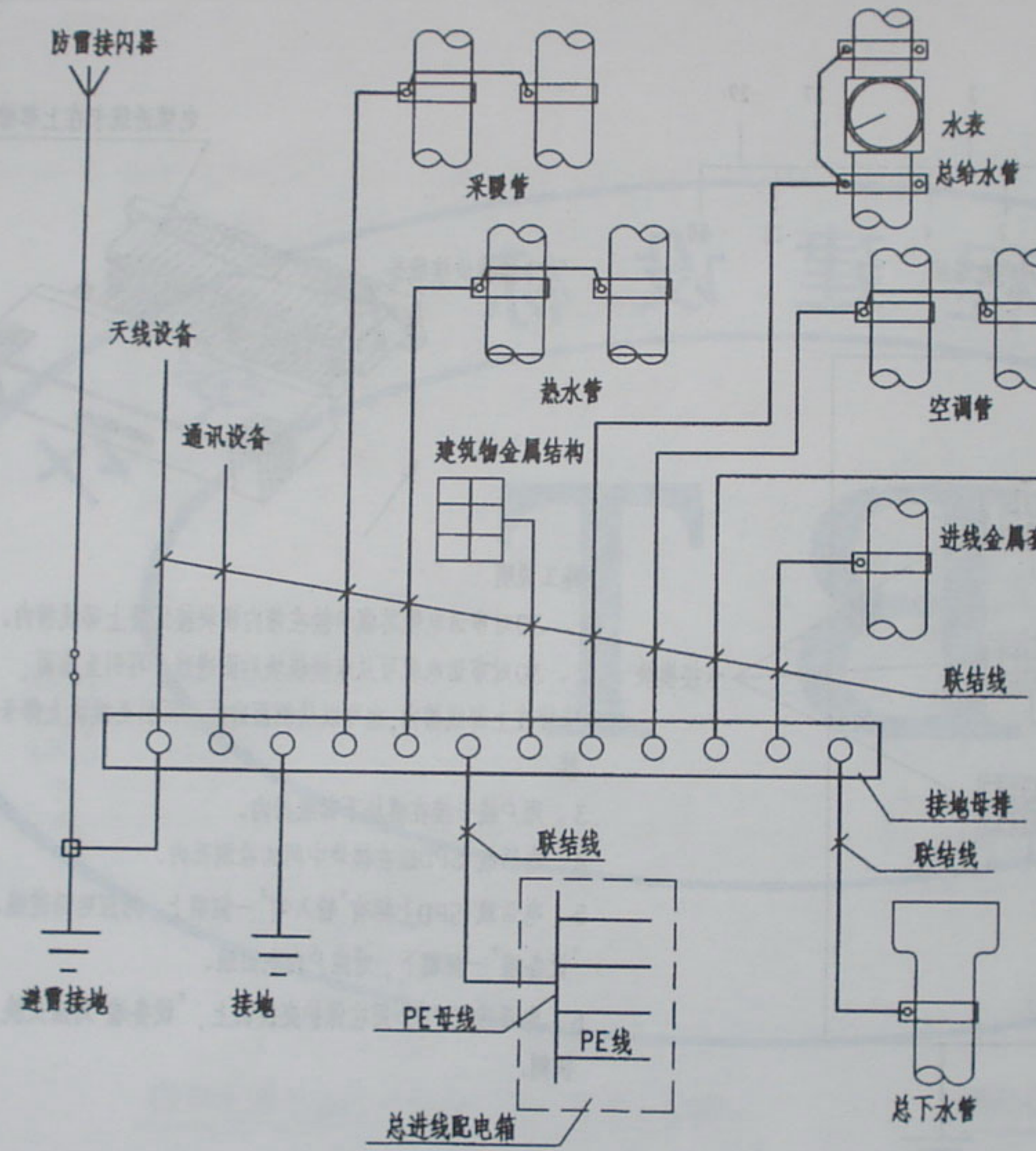
3、用户线卡接在模块下部线槽内.

4、电话线 SPD插在模块中间的检测孔内.

5、电话线 SPD上标有'输入端'一侧朝上，对应电话进线.'设备端'一侧朝下，对应户内电话线.

6、电话线 SPD如用在保护交换机上，'设备端'对应交换机侧.

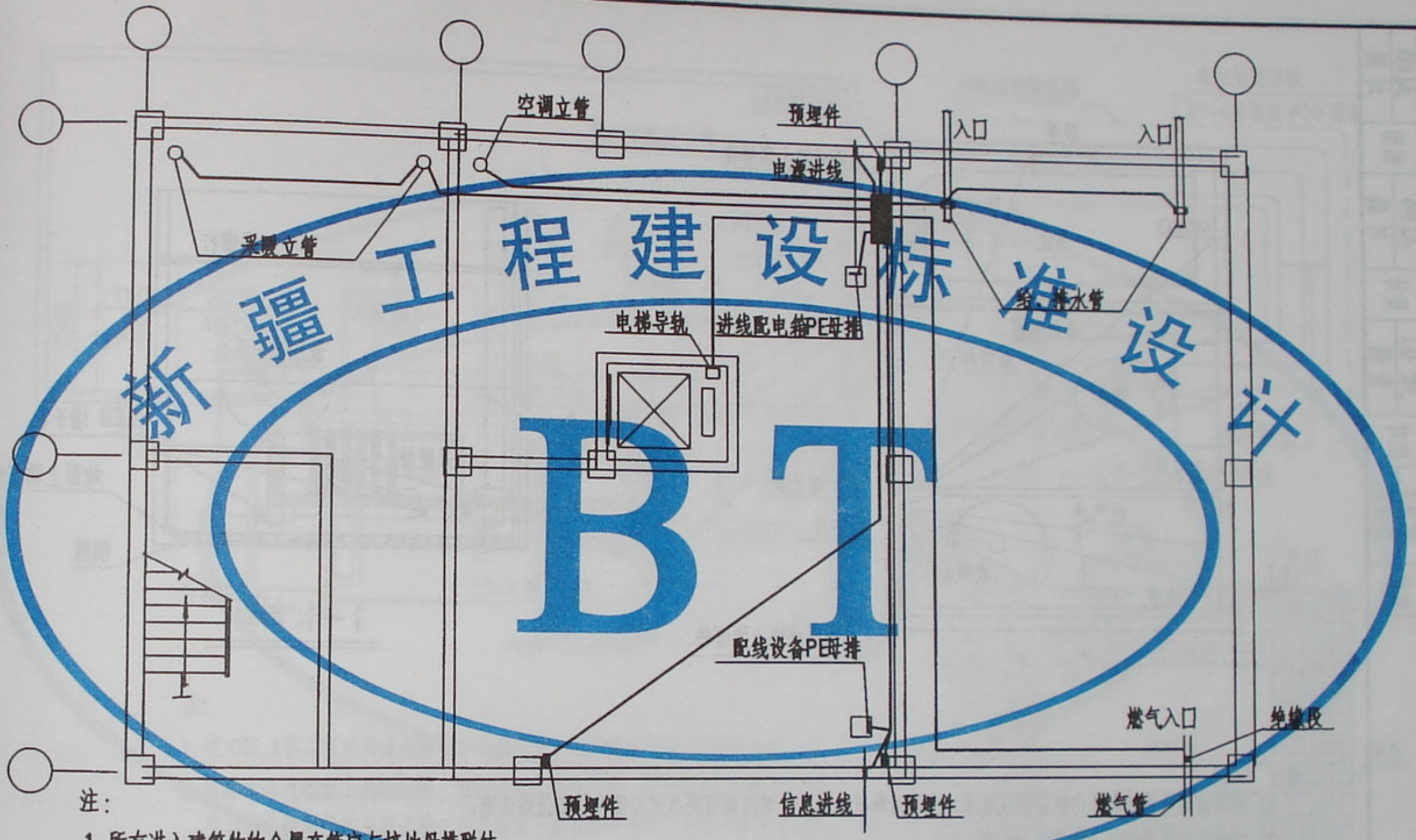
电话SPD箱安装示意图	图集号	新02D12
	页 次	4-23



注：

1. 所有进入建筑物的金属套管应与接地母排联结.
2. 接地母排宜设置在电源进线或进线配电箱处，并应加防护罩或装在端子箱内，防止无关人员触动.
3. 相邻近管道及金属结构允许用一根联结线连接.
4. 当防雷设施利用建筑物金属体和基础钢筋作引下线和接地极时，引下线应与等电位联结系统连通以实现等电位.
5. 当采用屏蔽电缆时，应至少在两端并宜在防雷区交界处做等电位联结；当系统要求只在一端做等电位联结时，应采用两层屏蔽，外层屏蔽与等电位联结端子板连通.
6. 联结线截面见具体工程设计.

总等电位联结系统图示例	图集号	新02D12
	页　次	5-01

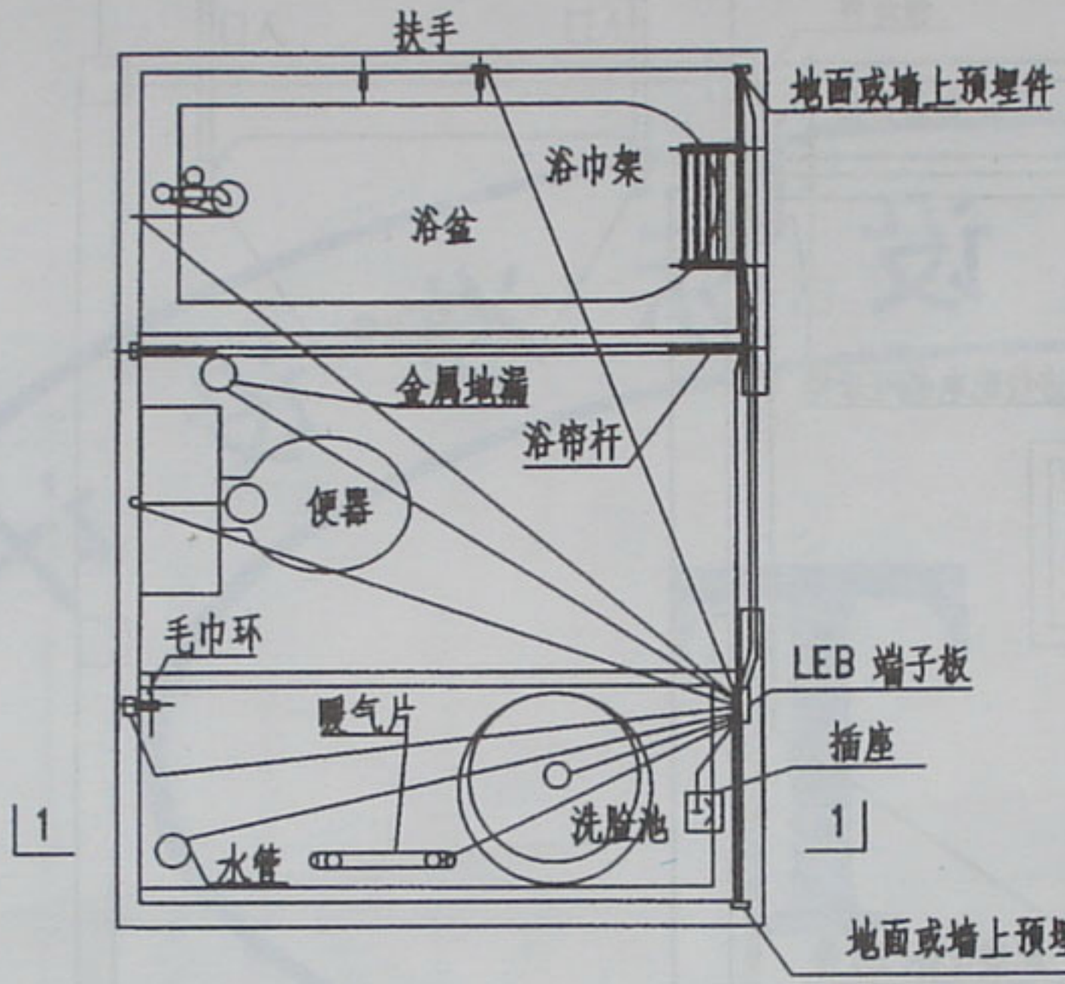


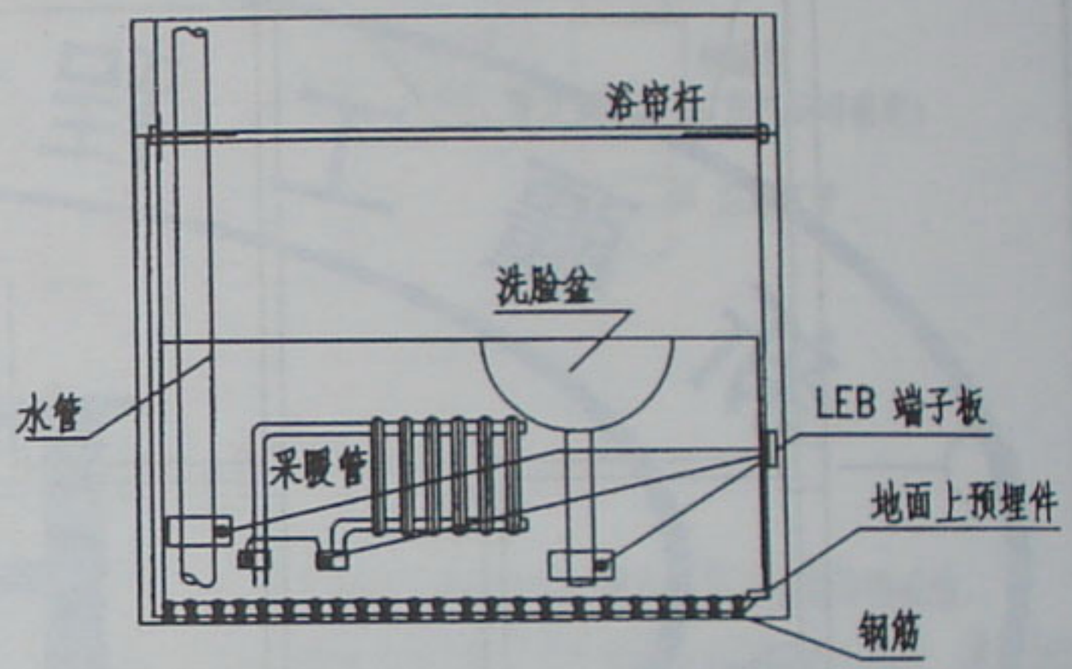
新疆工程建设标准设计
BT

注：

1. 所有进入建筑物的金属套管应与接地母排联结.
2. 当防雷设施利用建筑物金属体和基础钢筋作引下线和接地极时，引下线应与等电位联结系统连通以实现等电位.
3. 预埋件做法见5-15页 .
4. 图中联结线均采用40x4 镀锌扁钢或25mm^{2}铜导线在墙内或地面内暗敷. 与各种管道的连接见5-12页.

总等电位联结平面图示例	图集号	新02D12
	页 次	5-02



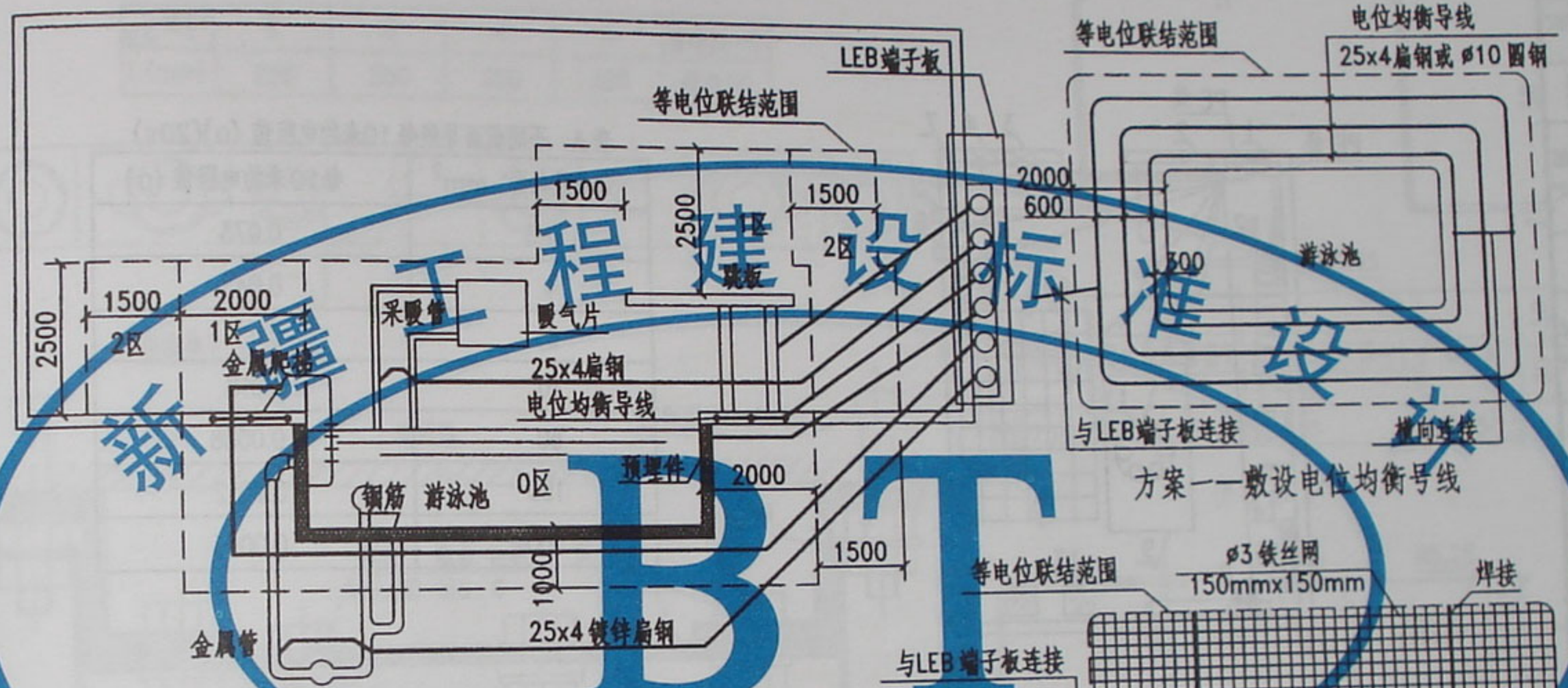


1—1 剖面

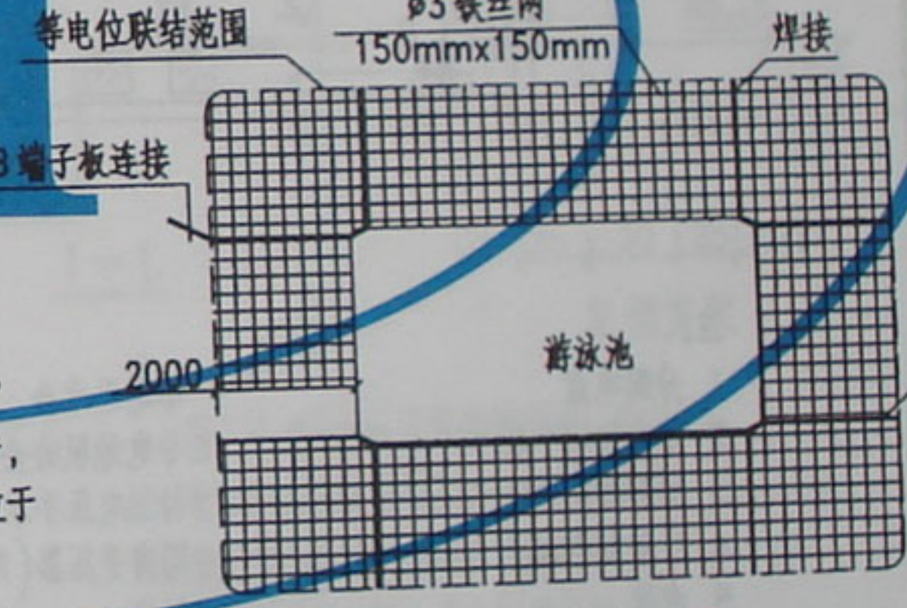
注:

1. 地面内钢筋网宜与等电位联接线连通. 当墙为混凝土墙时, 墙内钢筋网也宜与等电位联接线连通.
2. 墙或地面预埋件做法见第5-15页.
3. 等电位联接线与浴盆、金属地漏、下水管等卫生设备的连接见第5-12页.
4. 图中LEB线均采用 BV-1X4mm^2 铜线在地面内或墙内穿塑料管暗配.
5. 卫生间等电位端子板的设置位置应方便检测,具体做法见第 5-08 页.

卫生间 局部等电位联接示例(一)	图集号	新02D12
	页 次	5-03



方案一—敷设电位均衡导线



方案二—敷设铁丝网

注:

1. 在 0区、1区、2区内均应做辅助等电位联结，LEB线由专用 LEB 端子板引出.
2. 当游泳池边地面下无钢筋时，应敷设电位均衡导线，最少在两处作横向连接，且与等电位联结端子板连接. 若在地面下敷设采暖管线，电位均衡导线应位于采暖管线上方.
3. 如室内原无 PE线，则不应引入PE 线，将装置外露可导电部分相互连接即可. 室内也不应采用金属穿线管或金属护套电缆.
4. LEB 端子板的设置位置应方便检测.

游泳池局部等电位联结	图集号	新02D12
	页 次	5-04

新疆工程建设标准设计

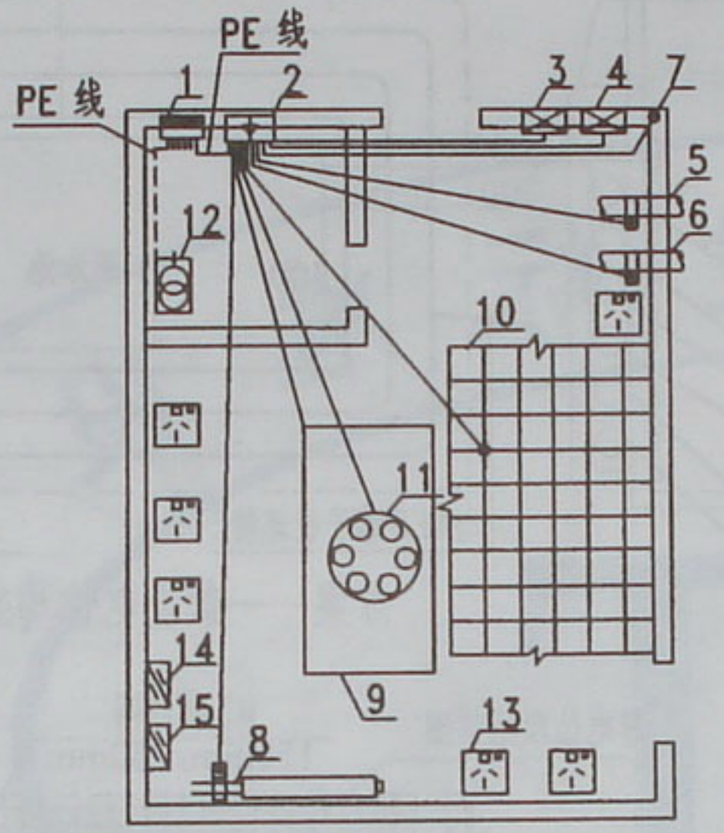


表 A: 不同截面导线每10米的电阻值 (Ω)(20℃)

铜导线截面 mm^2	每10米的电阻值 (Ω)
2.5	0.073
4	0.045
6	0.03
10	0.018
50	0.0038
150	0.0012
500	0.0004

注:

1 分配电盘
2 等电位端子板
3 无影灯控制箱
4 手术室控制箱
5 水管
6 氧气管 真空管等
7 建筑物钢筋
8 采暖管
9 非电手术台
10导电地板的金属网格
11特低电压手术灯
12隔离变压器(用于胸部手术室)
13插座
14冰箱
15保温箱

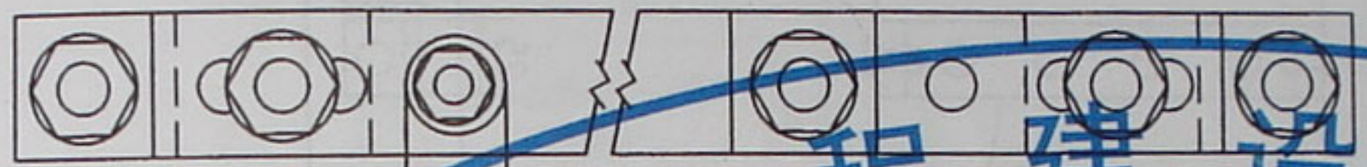
注:

1. 等电位联结端子板与插座保护线端子或任意装置外导电部分间的连接线的电阻包括连接点的电阻不应大于 0.2Ω, 表 A 所示不同截面导线每10米的电阻值供选择等电位联结线截面时参考.
2. 预埋件做法见第5-15页.
3. 手术无影灯外皮必须与PE线连接 。

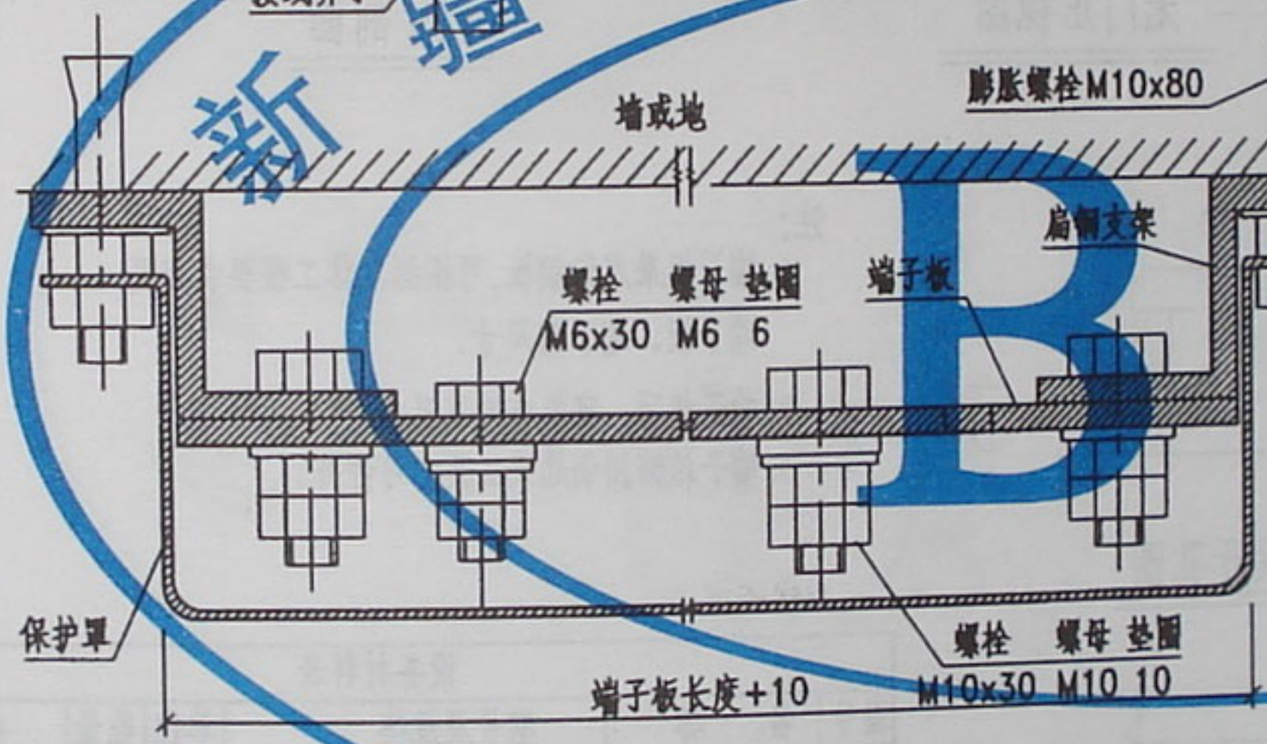
医疗室防微电击等电位联结	图集号	新02D12
	页 次	5-05

端子板长度表

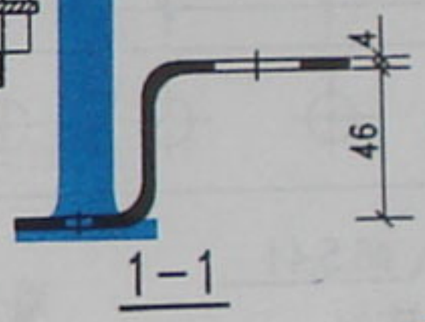
板长 \ 端子数	2	3	4	5	每增加一个
L(mm)	250	300	350	400	增加50



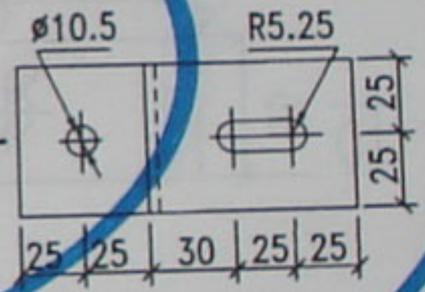




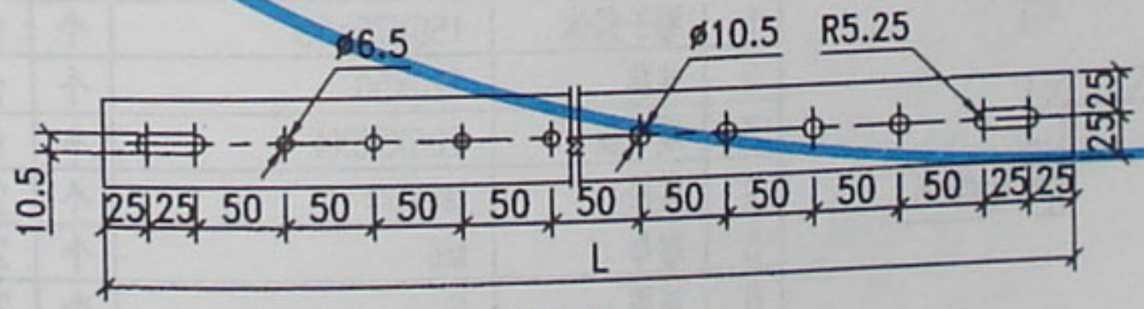
保护罩



1-1



扁钢支架



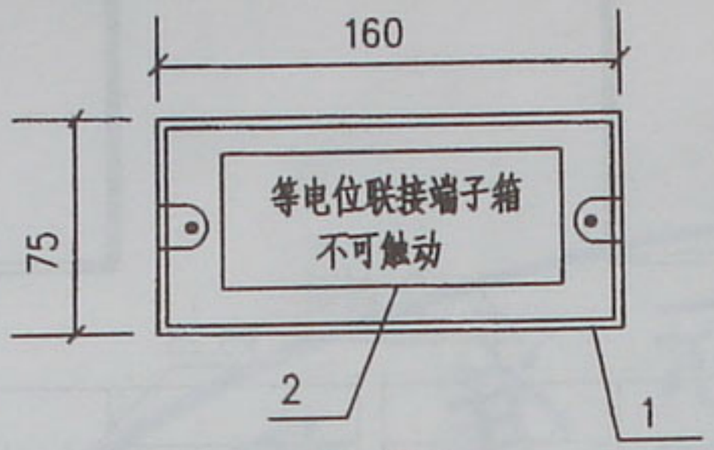
端子板

注：

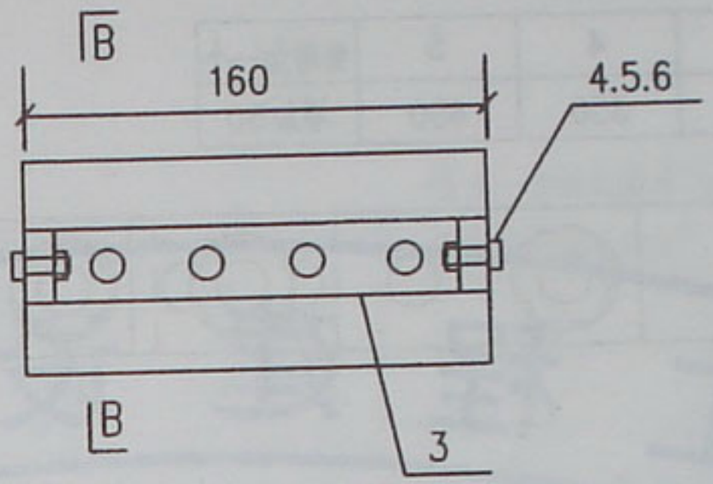
1. 端子板为4mm厚紫铜板制成，根据等电位联结线的出线数决定端子板长度。
2. 保护罩为2mm厚钢板制成。
3. 端子板安装高度由具体工程设计决定。

等电位联结端子板明装做法	图集号	新02D12
	页 次	5-06

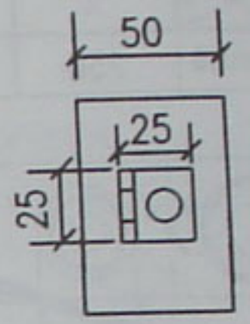
新疆工程建设标准设计



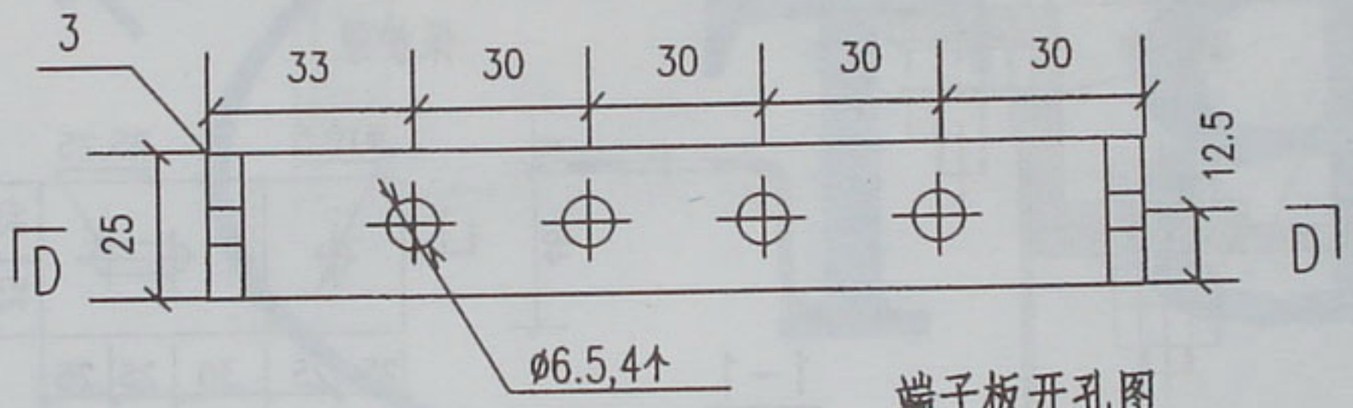
正视图



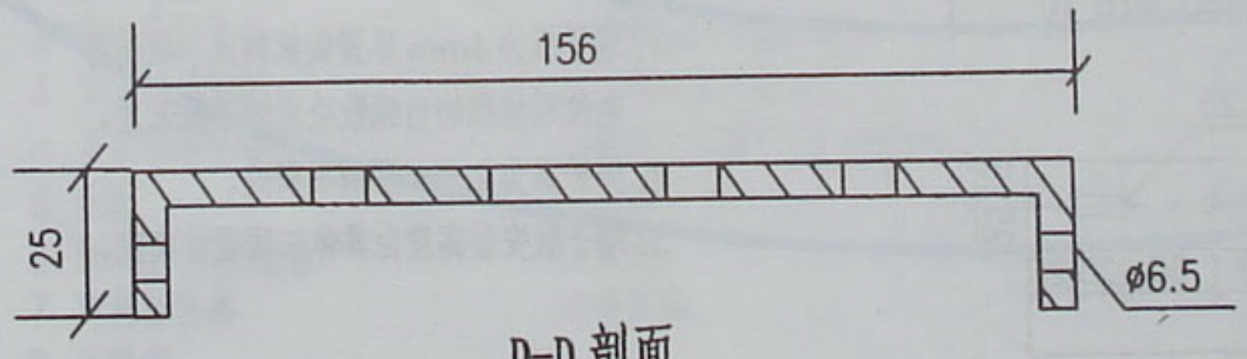
无门正视图



B-B 剖面



端子板开孔图



D-D 剖面

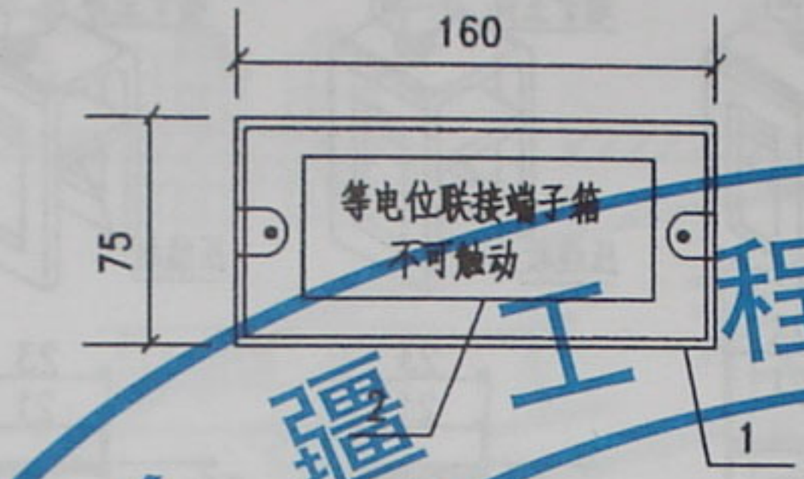
注：

1. 端子板采用紫铜板，可根据具体工程要求变更端子板、端子箱尺寸.
2. 端子箱顶、底板有敲落孔.
3. 端子箱需用钥匙或工具方可打开.

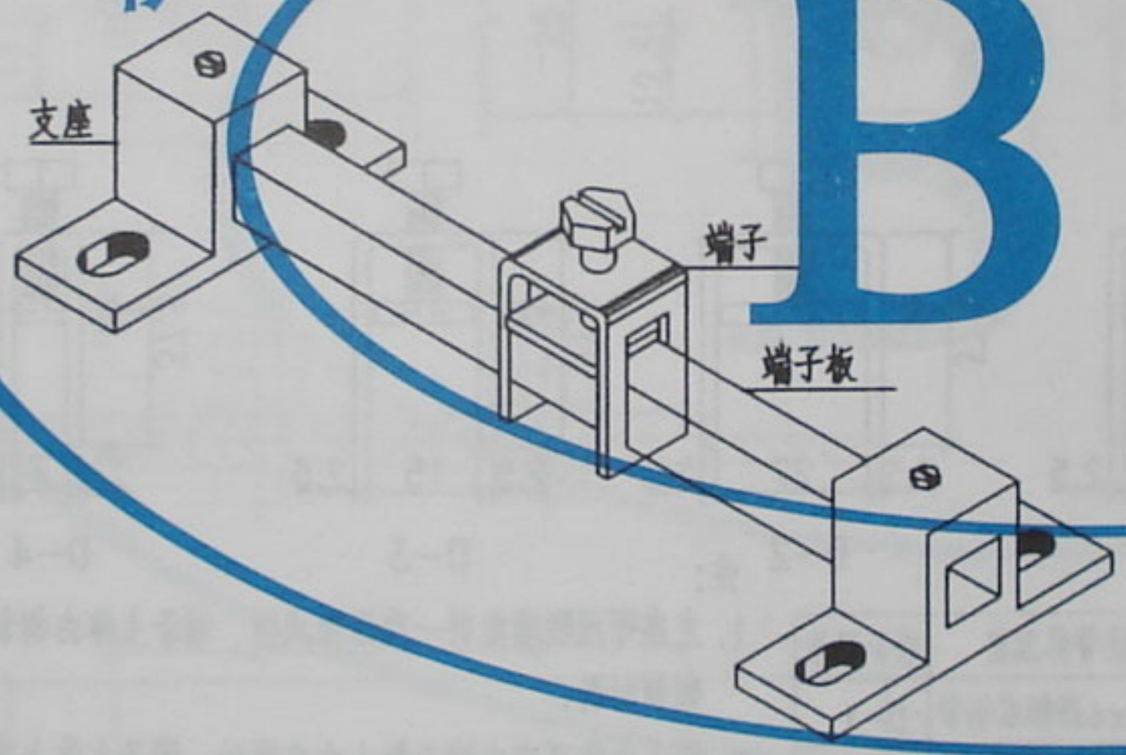
设备材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	端子箱体	156X75X50	个	1	
2	铭牌	120X50	个	1	铆固于门上
3	端子板	206X25X4	个	1	
4	螺栓	M6X30	个	2	GB5786-86
5	螺母	M6	个	2	GB6172-86
6	垫圈	6	个	2	GB95-85

等电位联接端子板暗装做法（一）	图集号	新02D12
	页　次	5-07



正视图



端子板组成图

注：

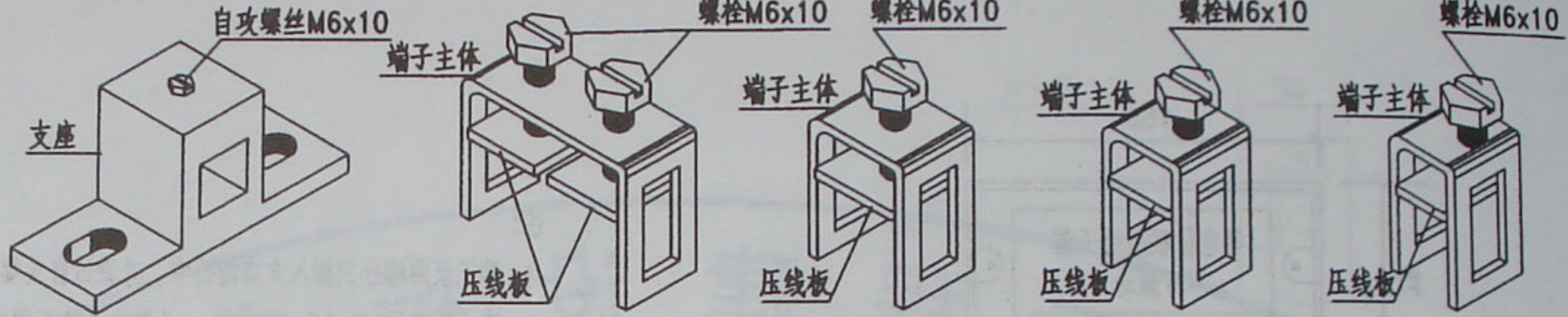
1. 端子板两端分别插入支座的孔中，并通过自攻螺丝压紧固定.
2. 端子板采用10x10mm角钢，长度由具体工程设计决定.
3. 端子箱尺寸按端子板尺寸确定，箱顶、底板设敲落孔.
4. 端子箱需用钥匙或工具才能打开，并在端子箱门上标明"等电位联结端子箱，不可触动".
5. 端子箱安装高度由具体工程设计决定.
6. 支座、端子做法见5-10页.

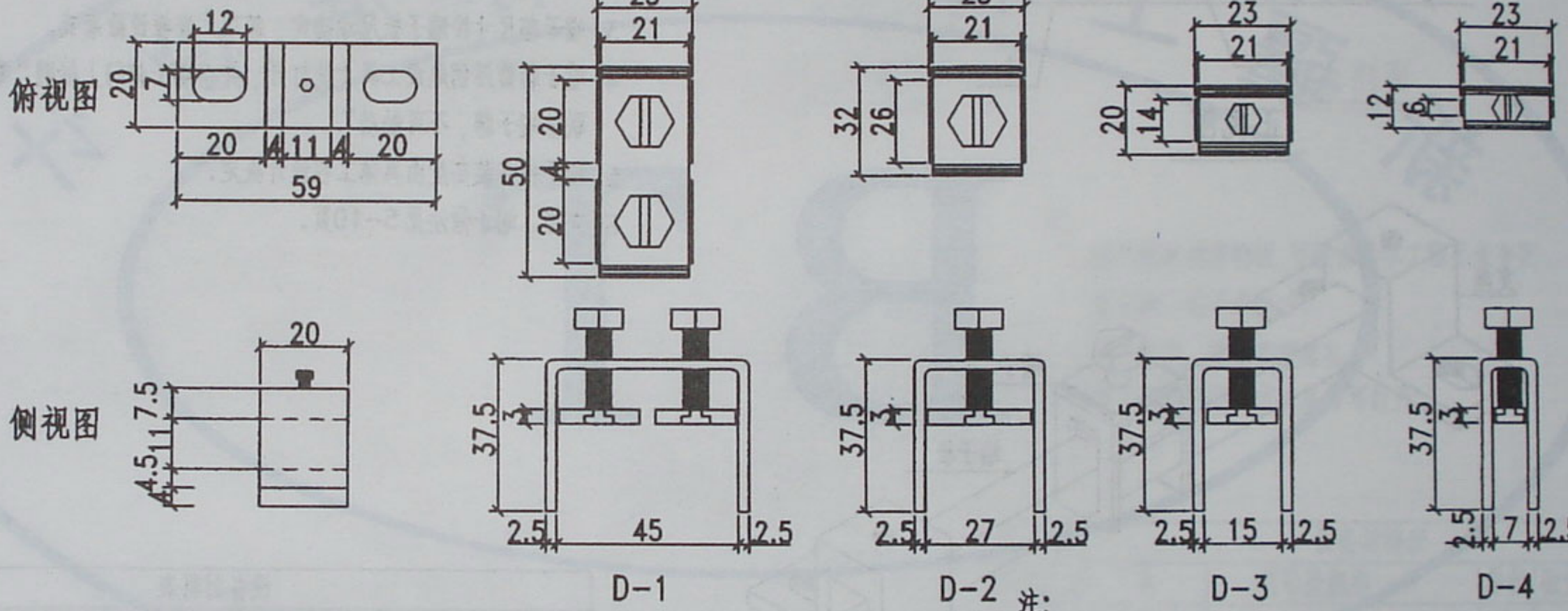
设备材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	端子箱体	156X75X50	个	1	
2	铭牌	120X50	个	1	铆固于门上
3	端子板	详5-10页	个	1	
4	端子	详5-10页	个		
5	支座	详5-10页	个	2	

等电位联接端子板 暗装做法（二）	图集号	新02D12
	页　次	5-08

新疆工程建设标准设计
BT



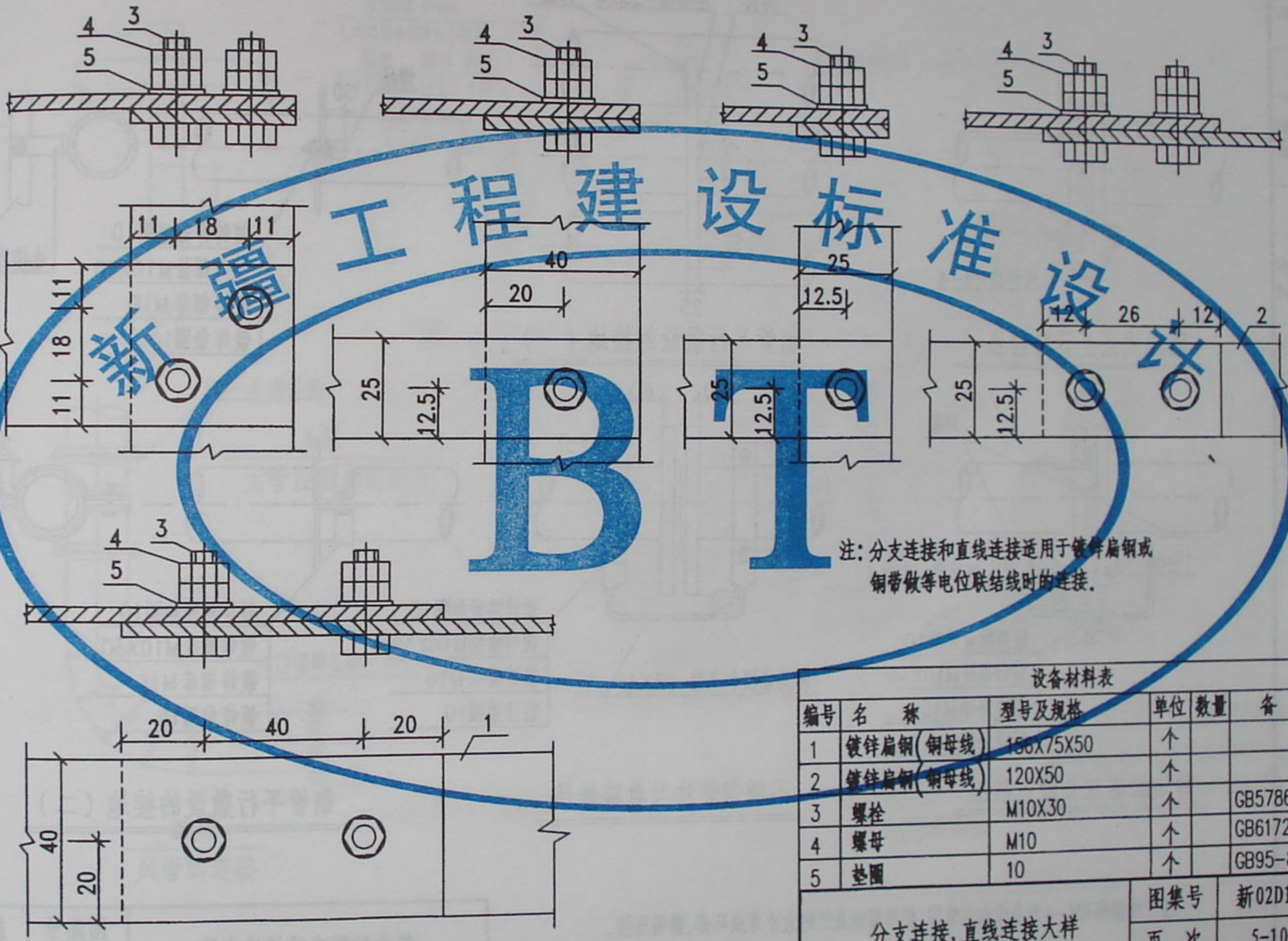


连接导体规格	端子型号
40x4扁钢或铜带	D-1
25x4扁钢或铜带	D-2
16~25mm²导线	D-3
2.5~16mm²导线	D-4

注：

1. 支座可用阻燃塑料一次压塑成型，端子主体由钢制作，压线板采用铜制材料。
2. 端子主体可套在端子板上左右滑动，端子主体上有内螺纹，与螺栓啮合，通过旋转螺栓带动压线板上下移动将导体压在端子板上。

等电位联结暗装 支座、端子做法	图集号	新02D12
	页　次	5-09



注：分支连接和直线连接适用于镀锌扁钢或铜带做等电位联结线时的连接。

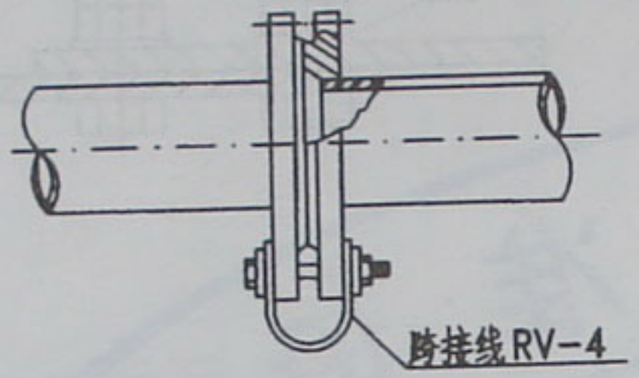
设备材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	镀锌扁钢（铜母线）	150X75X50	个		
2	镀锌扁钢（铜母线）	120X50	个		
3	螺栓	M10X30	个		GB5786-86
4	螺母	M10	个		GB6172-86
5	垫圈	10	个		GB95-85

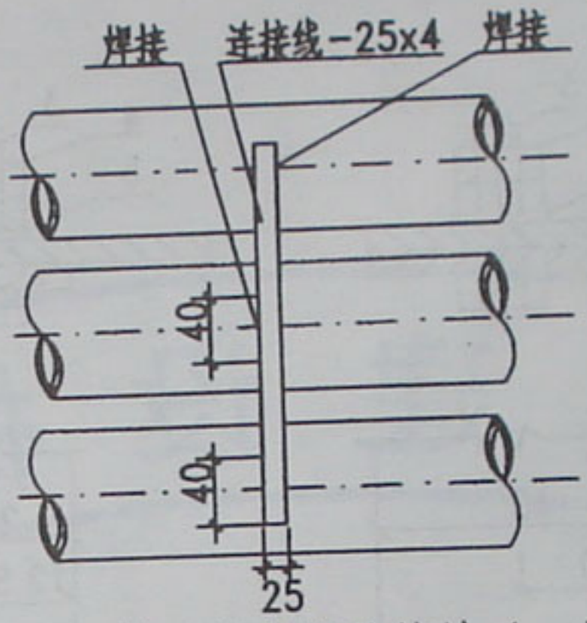
分支连接，直线连接大样

图集号	新02D12
页　次	5-10

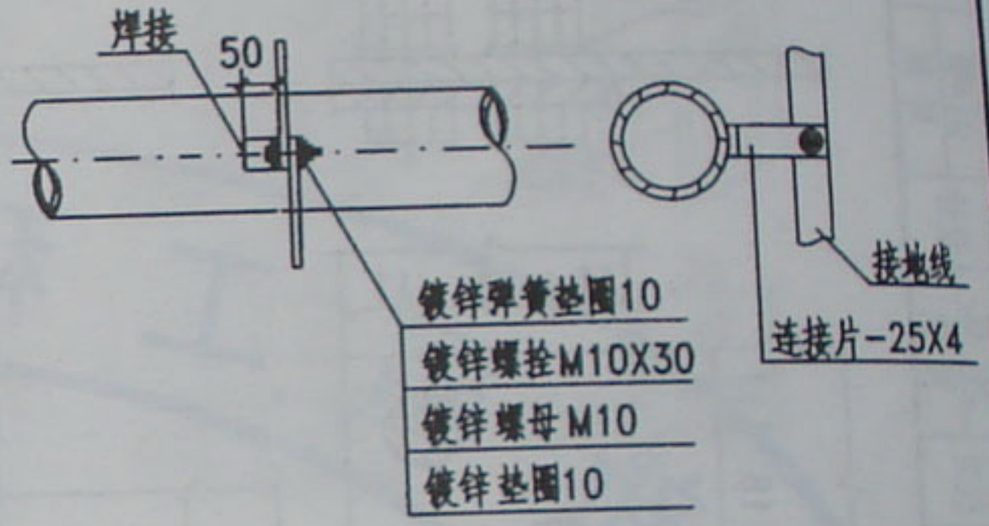
浙江省工程建设标准设计

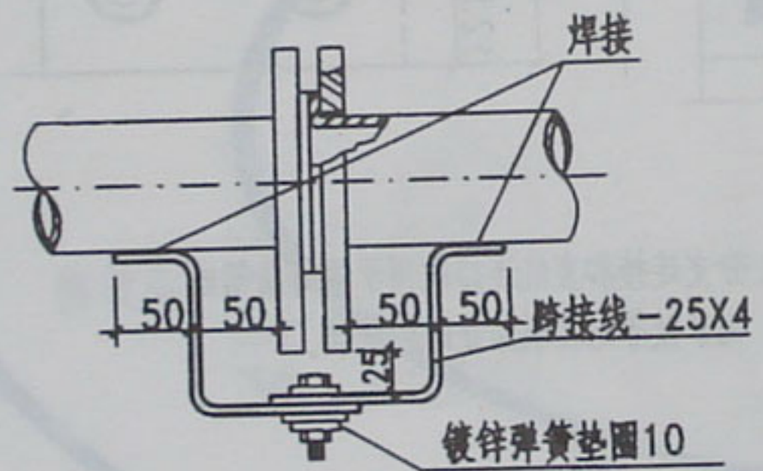


固定式法兰盘跨接线

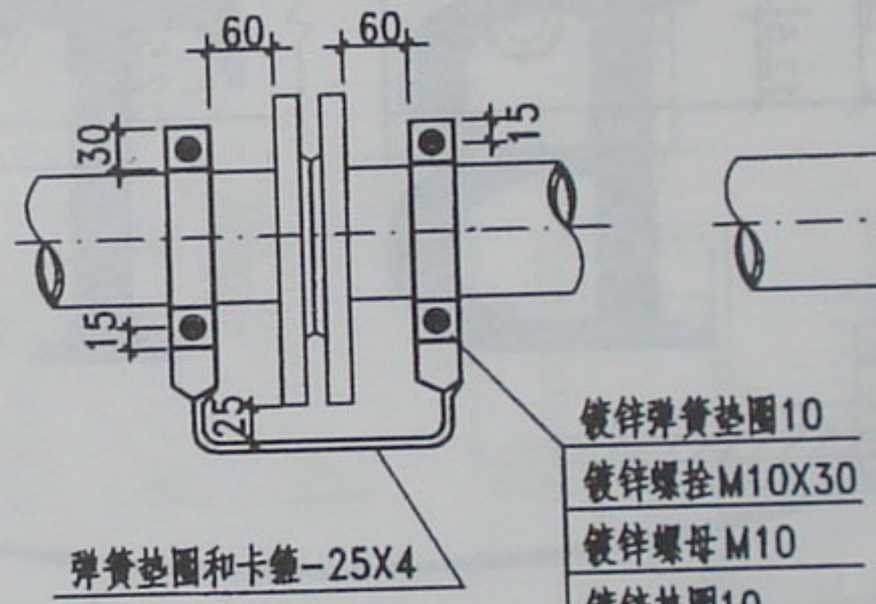


钢管平行敷设的接地（一）

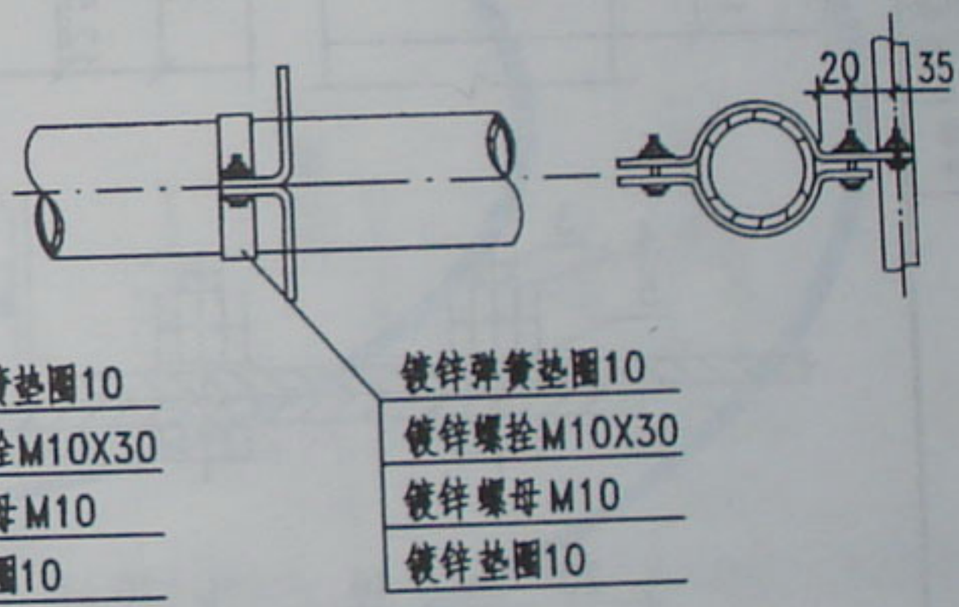




卷边松套法兰盘跨接线



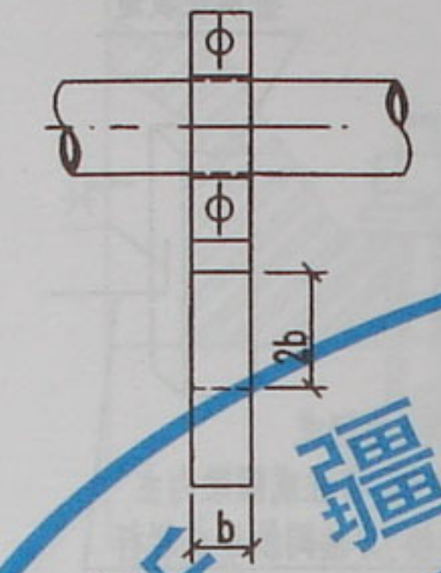
不锈钢管法兰盘跨接线

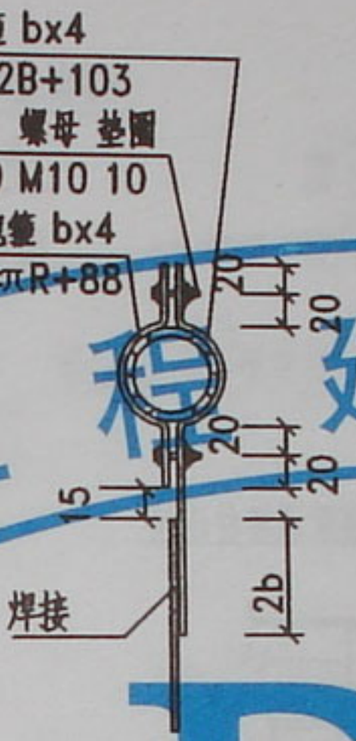


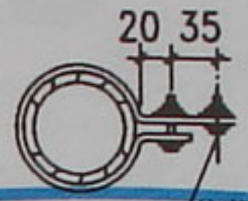
钢管平行敷设的接地（二）

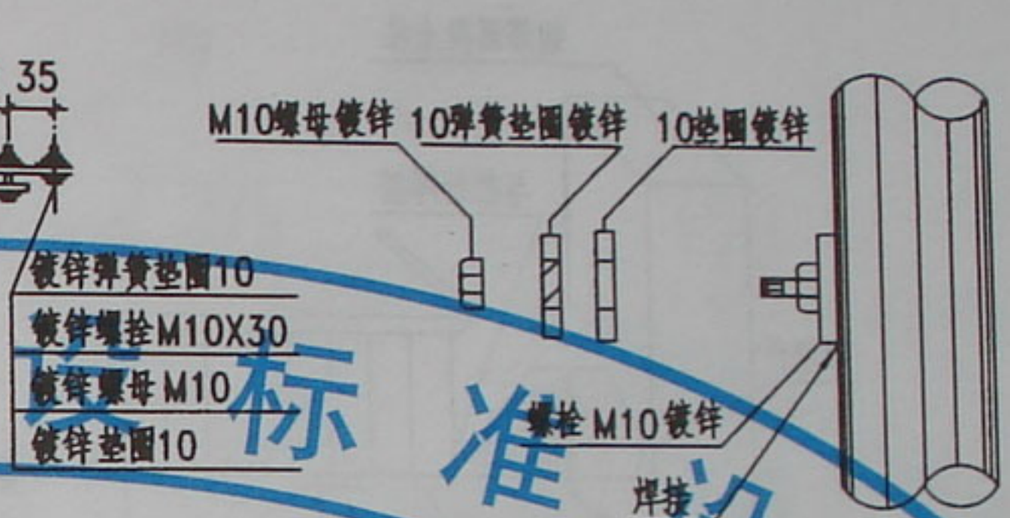
注：跨接线RV-4为多股铜芯软线，根据螺栓直径的大小弯成环形，搪锡压接。

管件防静电跨接线安装	图集号	新02D12
	页　次	5-11



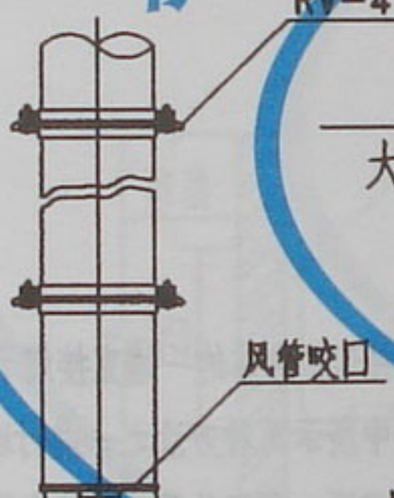






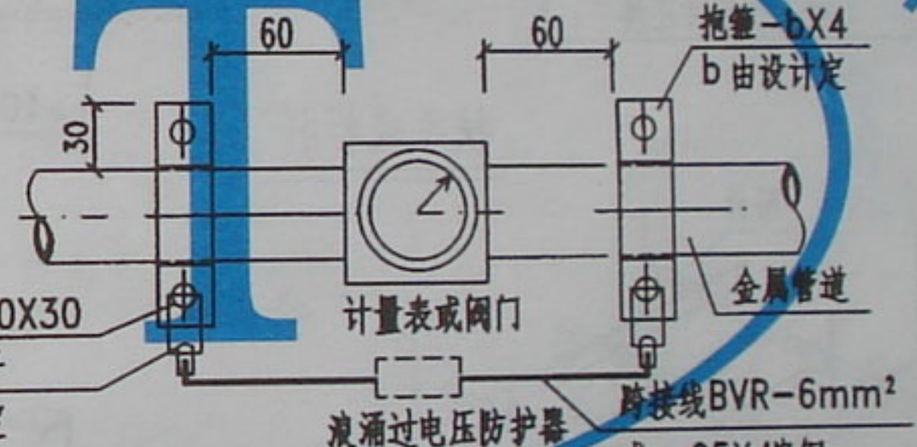
Ⅱ型

小管径管道的连接



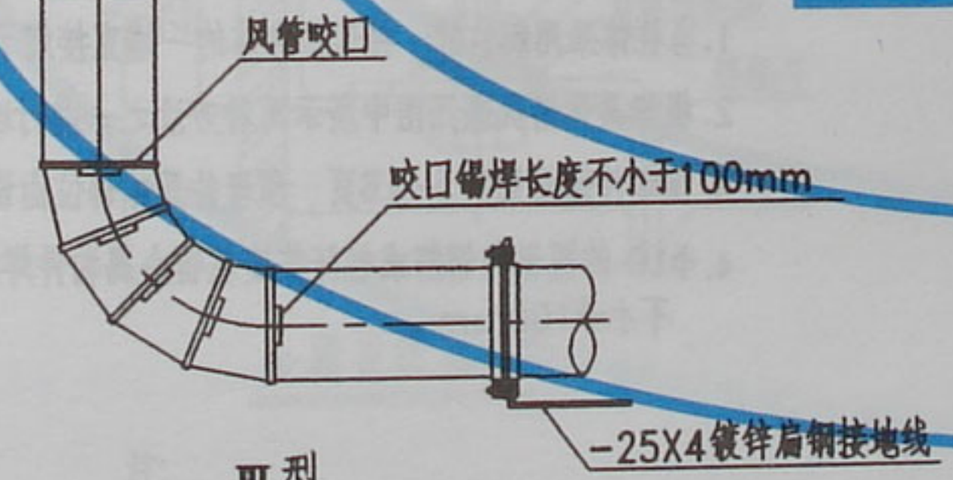
Ⅰ型

大管径管道的连接



Ⅳ型

计量表计等管道的连接



Ⅲ型

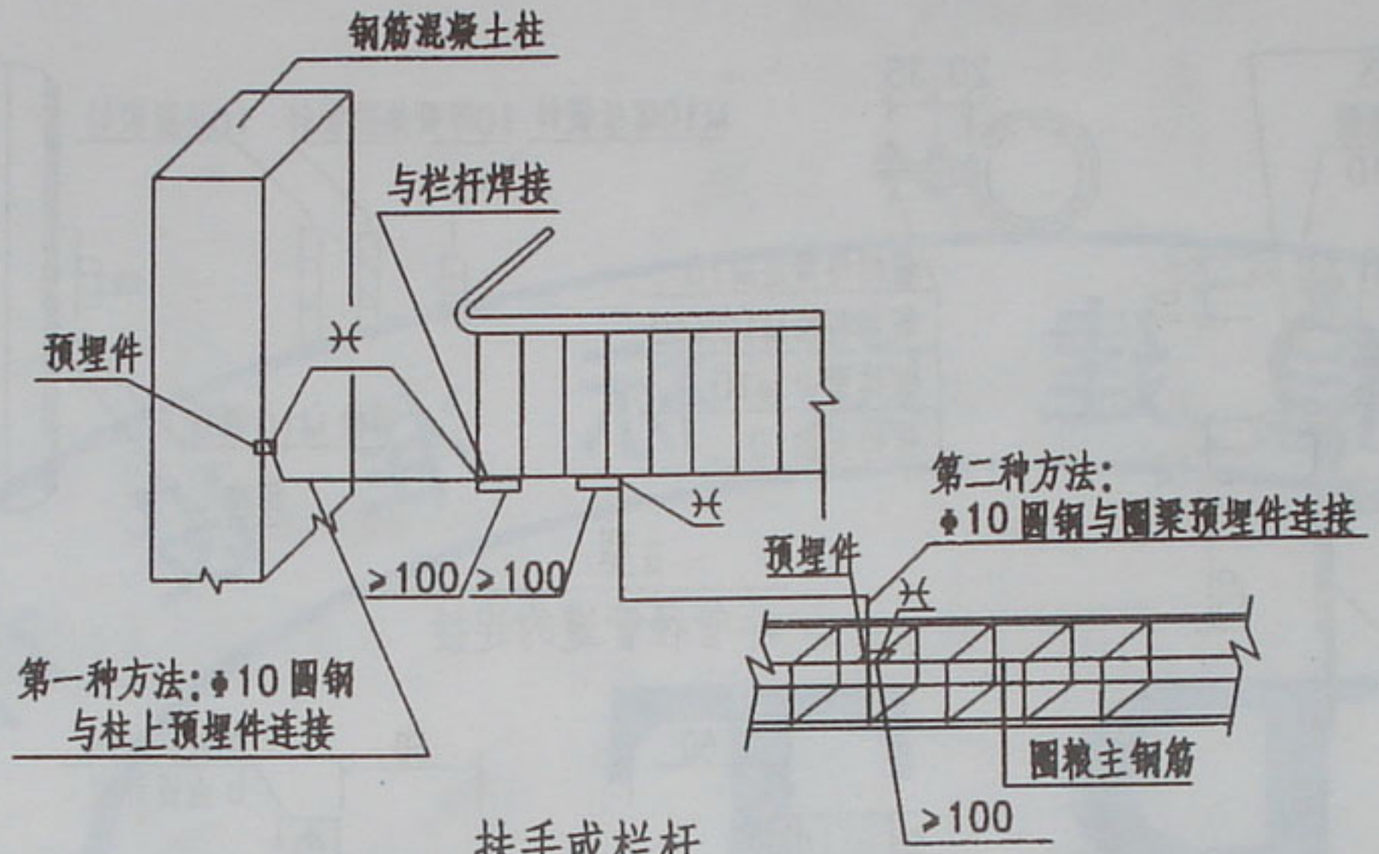
风管的连接

注:

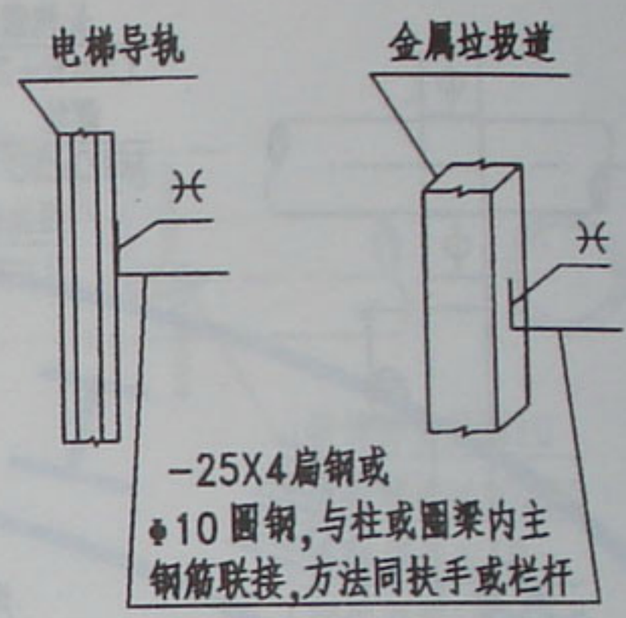
1. 抱箍与管道接触处的接触表面须刮拭干净,安装完毕后刷防护漆,抱箍内径等于管道外径,其大小依管道大小而定。
2. 跨接线RV-4为多股铜芯软线,根据螺栓直径的大小弯成环状搪锡压接。

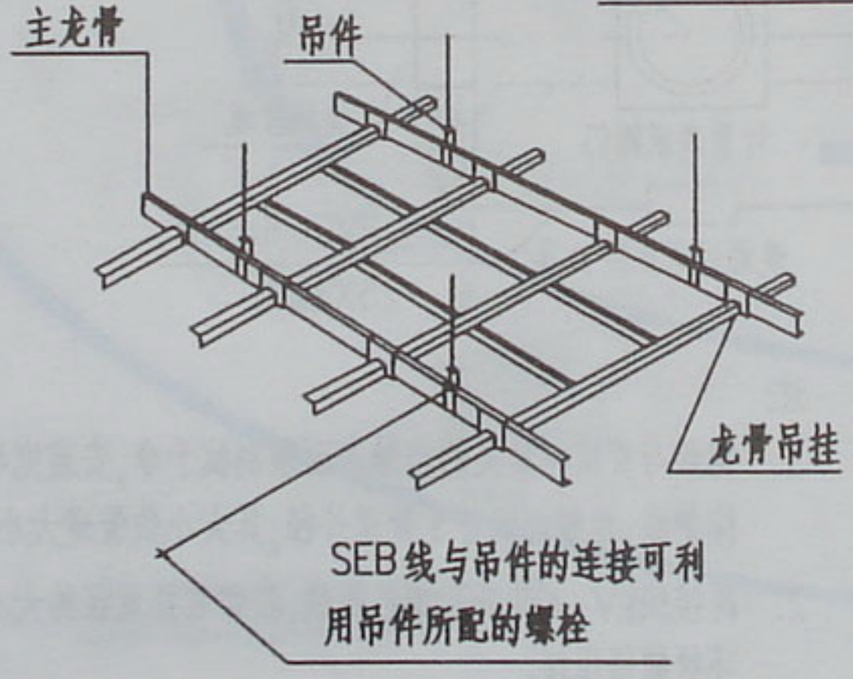
等电位连接线 与各种管道的连接	图集号	新02D12
	页 次	5-12

新疆工程建设标准设计
BT



扶手或栏杆





天花龙骨

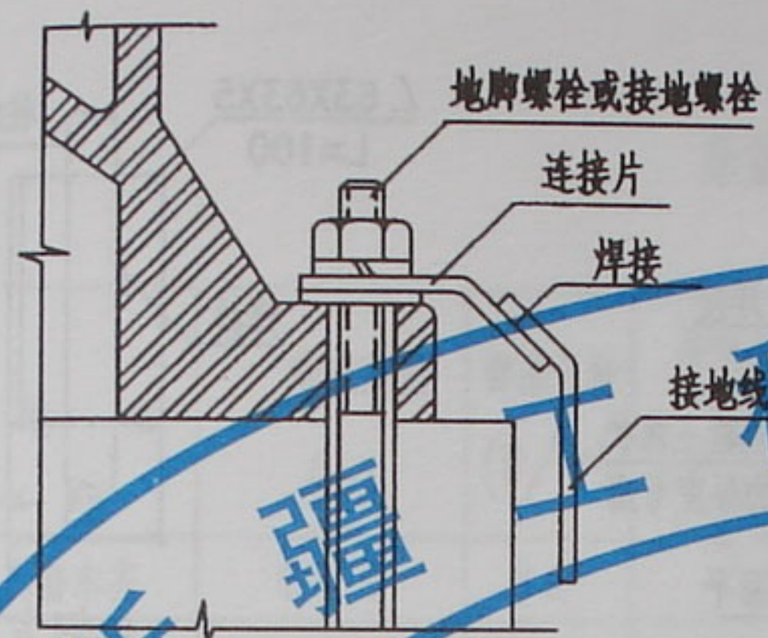


吊件大样

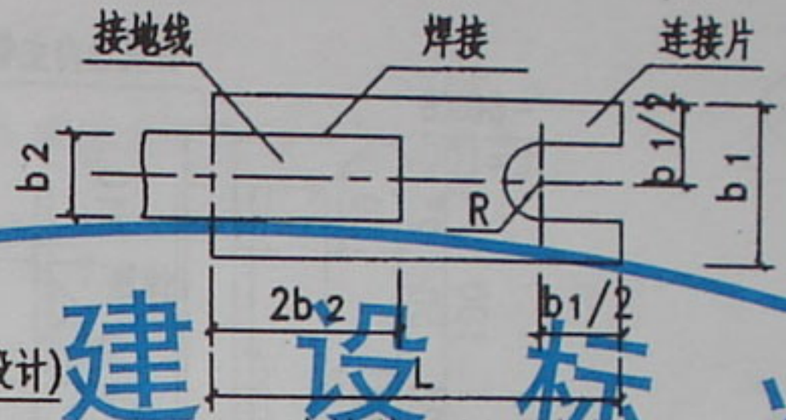
注:

1. 当柱体采用钢柱时，将连接导体的一端直接焊于钢柱上
2. 根据具体情况选用图中所示两种方法之一进行连接.
3. 预埋件做法见第5-16页，预埋件具体部位由设计确定.
4. Φ10的圆钢与钢筋或栏杆等建筑物金属构件焊接长度不小于100mm .

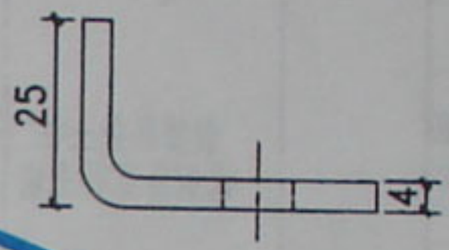
金属栏杆、天花龙骨等 建筑物构件的等电位联结	图集号	新02D12
	页　次	5-13

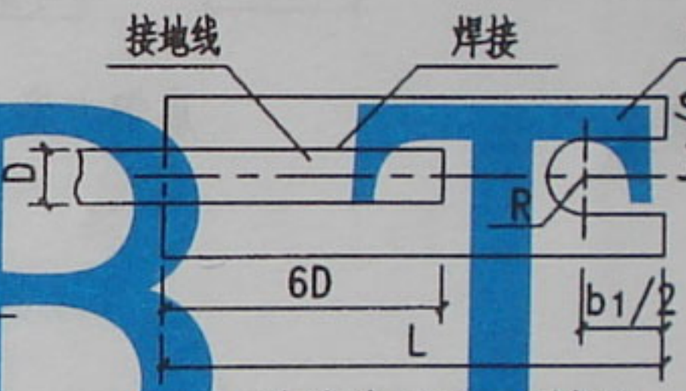


设备接地

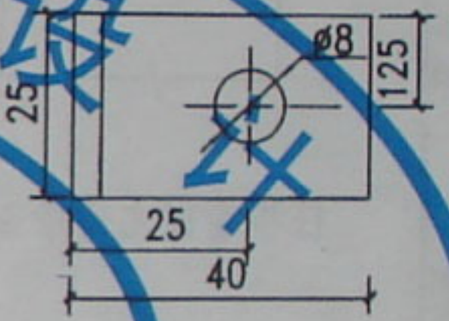


连接片(用于扁钢)

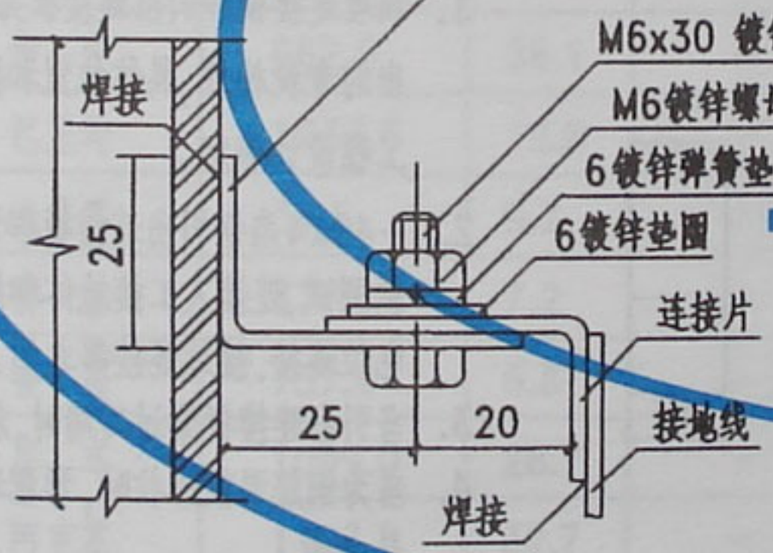




连接片(用于圆钢)



接地耳



金属壳体接地

连接片制作长度表　　单位:mm

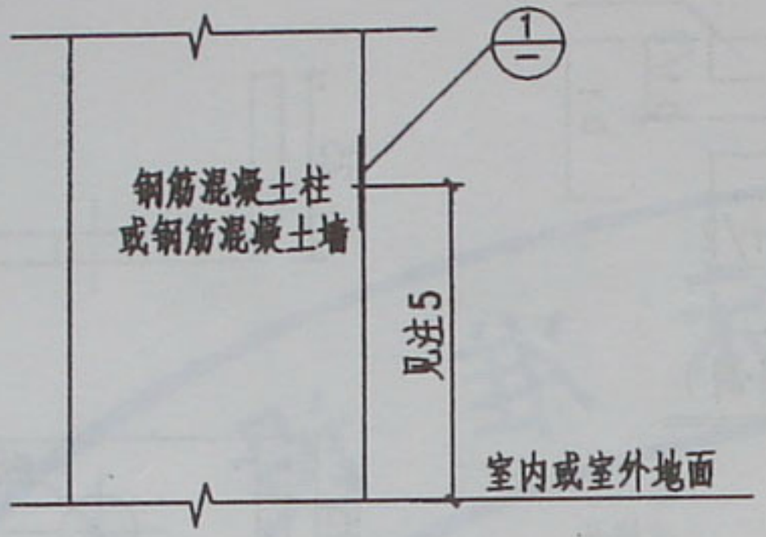
安装螺栓直径 / 连接片规格及长度		M6以下	M8~12	M14~18	M20~24	M27~30
接地线规格		-12x4	-25x4	-40x4	-50x4	-60x4
扁钢	-12x4	--	70	80	100	120
	-25x4	--	--	110	130	160
圆钢	ø5x6	80	80	100	120	140
	ø8~10	100	100	120	140	160

注:

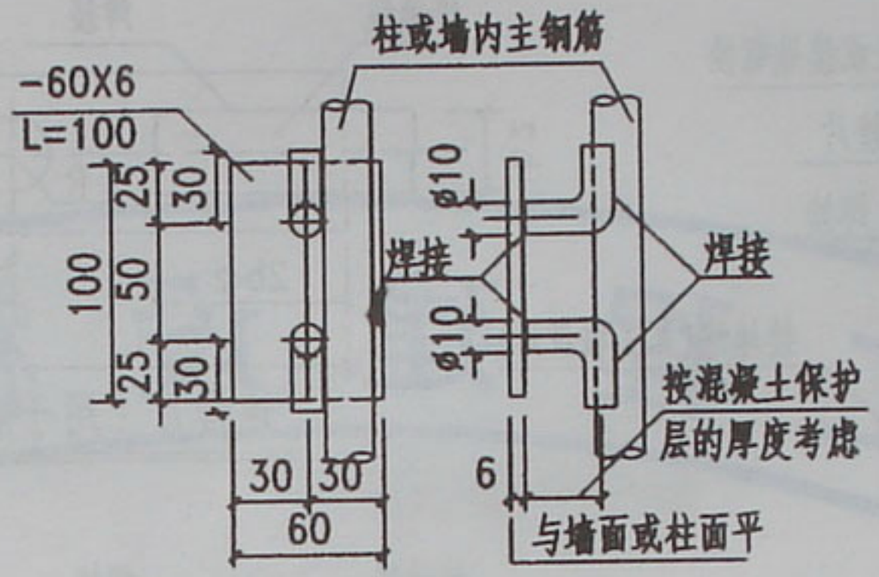
1. 连接片上的R, 根据地脚螺栓或接地螺栓大小而定。
2. 对有衬里的工艺设备, 接地耳应在设备制造时焊接。

等电位联结线 与工艺设备的安装	图集号	新02D12
	页　次	5-14

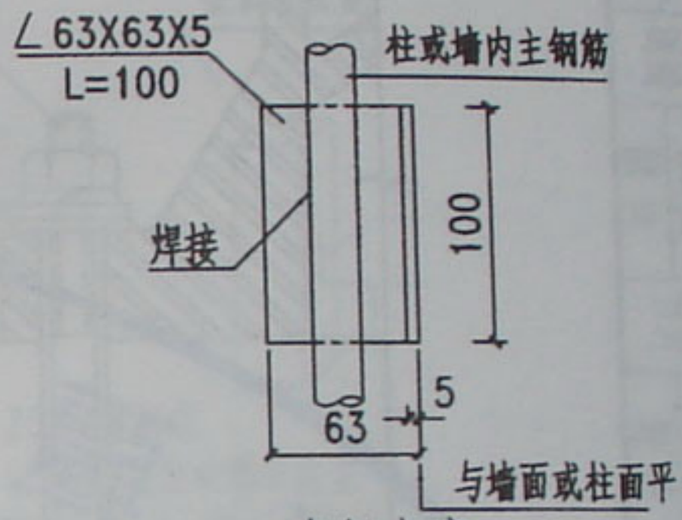
新疆工程建设标准设计



柱和墙面无砖墙或其他建筑材料隔开



扁钢方案

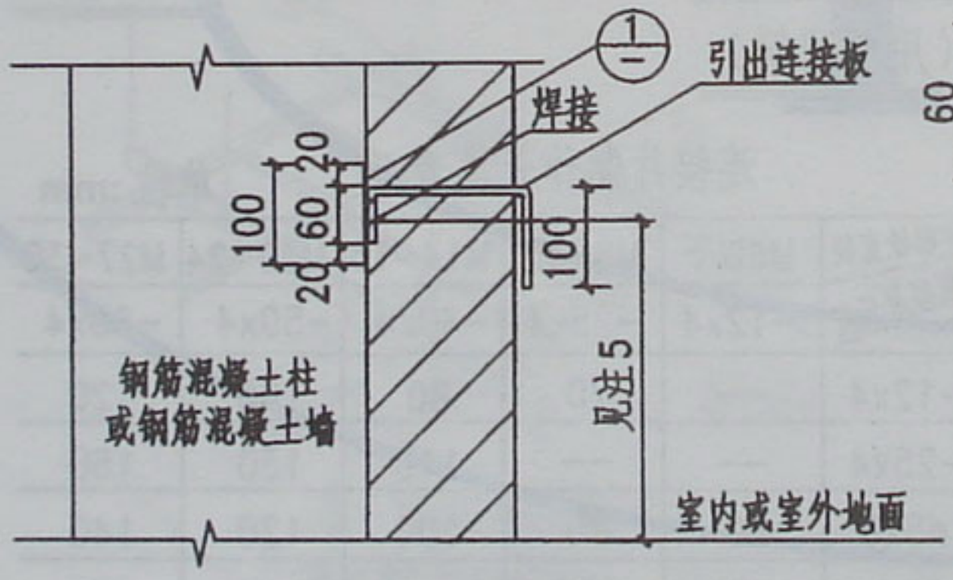


角钢方案

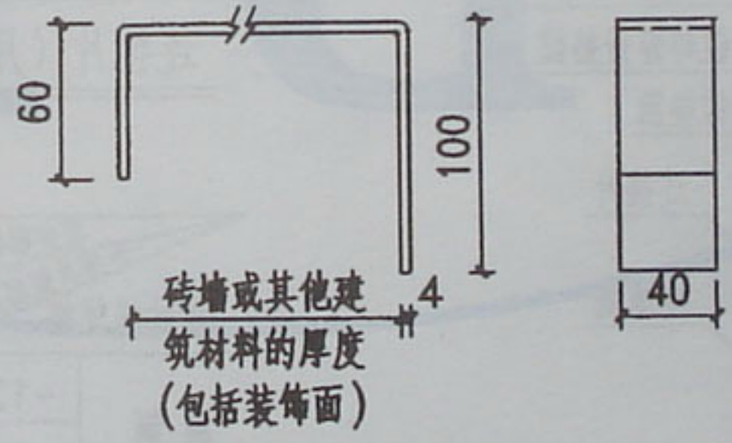
① 预埋连接板

注:

1. 预埋连接板和引出连接板为向土建提出的专设构件,具体位置和数量由具体工程设计确定。
2. -40x4扁钢引出连接板和预埋连接板供测试、连接人工接地体和接闪器作等电位连接、接地连接等之用。
3. 当引出连接板穿过砖墙时,从砖缝引出。
4. 当为钢筋混凝土柱时,预埋连接板设于柱角处。
5. 预埋连接板距地面的高度,由具体工程确定,距室外地面(用于连接人工接地体时)不低于 800mm。



柱和墙面有砖墙或其他建筑材料隔开



引出连接板(用-40x4)扁钢制作

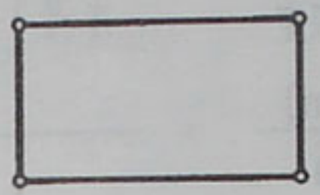
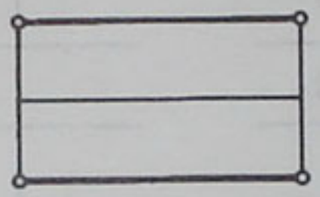
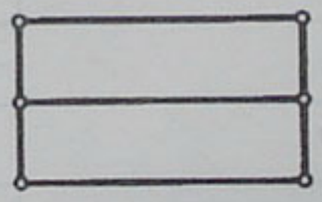
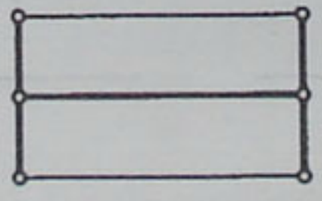
钢筋混凝土柱 预埋连接板的做法	图集号	新02D12
	页 次	5-15

新疆地区主要城市气象资料参考数据

序号	地　名	海拔高度 (m)	雷暴日数 (日/年)	最热月地面下0.8m处土壤平均温度 (°C)	最大冻土深度 (cm)
	乌鲁木齐	917.9	8.9	22.1	139
	阿勒泰	735.3	21.4	–	>146
	克拉玛依	427.0	30.6	–	197
	石河子	442.9	17	–	140
	伊　宁	662.5	26.1	–	62
	巴里坤	1637.6	19.8	–	>253
	吐鲁番	34.5	9.7	31.7	83
	鄯　善	377.8	7.2	–	111
	哈　密	737.9	6.8	–	127
	库　车	1099.0	28.7	–	120
	阿克苏	1103.8	32.7	–	62
	喀　什	1288.7	19.5	–	66

序号	地　名	海拔高度 (m)	雷暴日数 (日/年)	最热月地面下0.8m处土壤平均温度 (°C)	最大冻土深度 (cm)
	麦盖提	1177.6	6.7	–	56
	且　末	1247.5	6.2	–	62
	库尔勒	931.5	21.4	–	63
	和　田	1374.6	3.1	–	67
	于　田	1427.0	3.6	–	81

建筑物易受雷击部位

建筑物屋面的坡度	易受雷击部位	示意图
平屋面或坡度不大于1:10的屋面	檐角、女儿墙屋檐	平屋顶  坡度不大于1:10 
坡度大于1:10小于1:2 屋面	屋角、屋脊檐角、屋檐	坡度大于1:10,小于1:2 
坡度大于或等于1:2 的屋面	屋角、屋脊檐角	坡度大于 1:2 

注:

1.屋面坡度用$a:\frac{b}{2}$表示

a- 屋脊高出屋檐的距离

b- 房屋的宽度

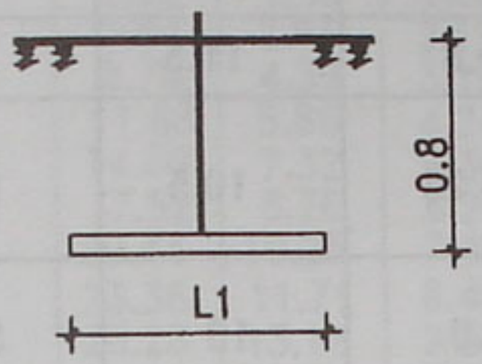
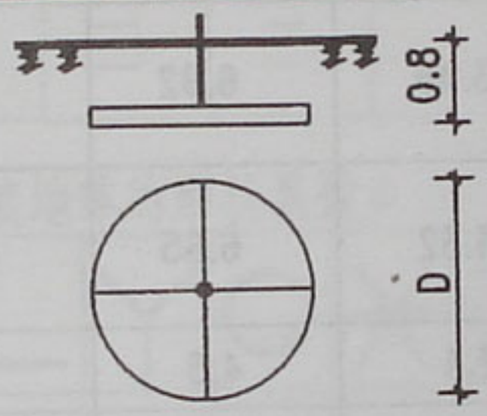
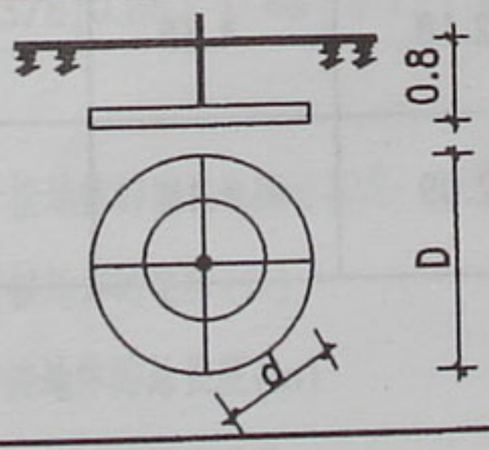
2.示意图中

——为易受雷击部分

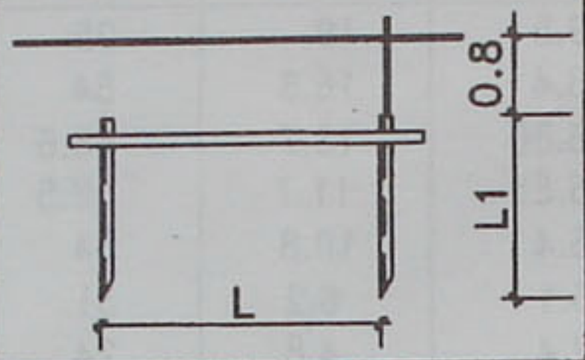
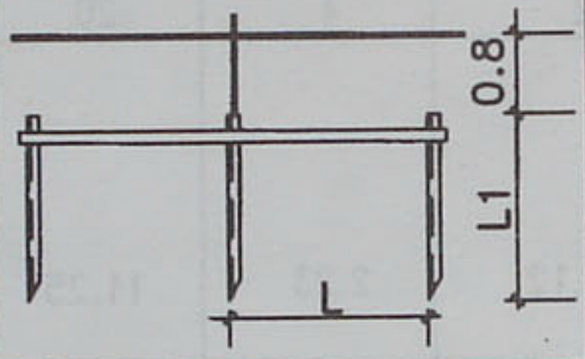
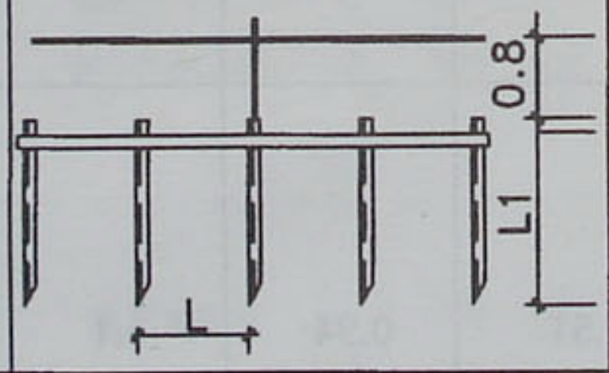
。为雷击率最高部位

——不易受雷击部分

建筑物易受雷击部位	图集号	新02D12
	页 次	F2

序号	型式	简图	钢材 类型	钢材 规格(mm)	D (m)	L1 (m)	不同土壤电阻率ρ(Ω·m) 时的工频接地电阻值(Ω) ρ=0.5X10²	ρ=1X10²	ρ=5X10²	ρ=1X10³
1	水平敷设		扁钢	20X4		5 10	10.7 6.5	21.4 13	107 65	214 130
			扁钢	-40X4		5 6 8 10 12 24 32 40	9.5 8.4 6.86 5.85 5.4 3.1 2.4 2	19 16.8 13.7 11.7 10.8 6.2 4.8 4	95 84 68.6 58.5 54 31 24 20	190 168 137 117 108 62 48 40
2	环形四条放射线敷设		扁钢	-40X4	12		1.12	2.23	11.25	22.5
3	双环形放射线敷设		扁钢	-40X4	28 d=12	30	0.51	0.94	5.1	10.2

人工接地装置的典型结构及其工频接地电阻选择表(一)	图集号	新02D12
	页 次	F3

序号	型式	简图	钢材		L (m)	L1 (m)	不同土壤电阻率ρ(Ω·m) 时的工频接地电阻值(Ω)			
			扁钢规格	规格			$\rho=0.5X10^2$	$\rho=1X10^2$	$\rho=5X10^2$	$\rho=1X10^3$
4	二根垂直敷设		40x4	ø20	5.0	2.5	5.8	11.6	58	116
				∠50x50x5	5.0	2.5	5.25	10.5	52.5	105
				SC50	5.0	2.5	5.0	10	50.2	100.4
5	三根垂直敷设		40x4	ø20	5.0	2.5	3.5	7.0	35	70
				∠50x50x5	5.0	2.5	3.46	6.92	34.6	69.2
				SC50	5.0	2.5	3.32	6.65	33.2	66.5
6	五根垂直敷设		40x4	ø20	5.0	2.5	2.4	4.8	24	48
				∠50x50x5	5.0	2.5	2.18	4.35	21.8	43.5
				SC50	5.0	2.5	2.09	4.18	20.9	41.8

水平敷设接地体采用-40x4mm 扁钢，埋深0.8m 时的接地电阻值（单位:Ω）

ρ(Ω·m) \ L(m)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
$0.1X10^2$	2.92	1.46	1.06	0.85	0.70	0.61	0.53	0.48	0.43	0.40	0.37	0.34
$0.2X10^2$	5.84	2.93	2.12	1.70	1.40	1.21	1.06	0.95	0.86	0.79	0.73	0.68
$0.3X10^2$	8.76	4.39	3.18	2.54	2.11	1.82	1.60	1.43	1.30	1.19	1.11	1.02
$0.4X10^2$	11.68	5.86	4.24	3.39	2.81	2.42	2.13	1.91	1.73	1.58	1.46	1.36
$0.5X10^2$	14.60	7.32	5.30	4.24	3.51	3.03	2.66	2.39	2.16	1.98	1.83	1.70
$0.6X10^2$	17.52	8.76	6.26	5.08	4.21	3.63	3.14	2.86	2.59	2.37	2.91	2.03
$0.7X10^2$	20.44	10.25	7.42	5.93	4.91	4.24	3.72	3.34	3.02	2.77	2.56	2.37
$0.8X10^2$	23.36	11.71	8.48	6.78	5.62	4.84	4.26	3.82	3.46	3.16	2.92	2.71
$0.9X10^2$	26.28	13.18	9.54	7.62	6.32	5.45	4.79	4.29	3.89	3.56	3.29	3.05
$1.0X10^2$	29.20	14.64	10.60	8.47	7.02	6.05	5.32	4.87	4.32	3.95	3.65	3.39
$2.0X10^2$	—	29.28	21.20	16.94	14.04	12.10	10.64	9.54	8.64	7.90	7.30	6.78
$3.0X10^2$	—	—	31.80	25.41	21.06	18.15	15.96	14.31	12.96	11.85	10.95	10.17
$4.0X10^2$	—	—			28.08	24.02	21.28	19.08	17.28	15.80	14.06	13.56
$5.0X10^2$	—	—				30.25	26.60	23.85	21.60	19.75	18.25	16.95

水平接地体的形状系数A

形状	—	L	Y	○	✳	✳	□	+
A	0	0.378	0.867	0.48	5.27	8.81	1.68	2.14

注:

不同形状水平接地体的接地电阻计算式: $Rp=\frac{\rho}{2\pi L}(\ln\frac{L^2}{hd}+A)$

Rp —— 水平接地体的电阻(Ω)

L —— 水平接地体的总长度(m)

A —— 水平接地体的形状系数

h —— 水平接地体的埋深(m)

d —— 水平接地体的直径(m) (采用扁钢时$d=\frac{b}{2}$)

ρ —— 土壤电阻率(Ω·m)

b —— 扁钢宽度(m)

接地装置的型式选择参考表

土壤电阻率 (Ω .m)	采用方式
$\rho\leqslant 3X10^2$	垂直接地体
$3X10^2 < \rho\leqslant 5X10^2$	水平接地体
$\rho>5X10^2$	人工处理水平接地体

接地装置的型式选择及水平敷设接地体的接地电阻值选择表	图集号	新02D12
	页 次	F5

接地装置的工频接地电阻（Ω）简易计算式

接地装置型式	杆塔型式	简易计算式
n根水平放射线敷设接地体（n≤12 每根长约 60m）	各型杆塔	$R\approx\frac{0.062\rho}{n+1.2}$
沿装配式基础周围敷设的深埋式接地体	铁　塔	$R\approx0.07\rho$
	门型杆塔	$R\approx0.04\rho$
	V型拉线的门型杆塔	$R\approx0.045\rho$
装配式基础的自然接地体	铁　塔	$R\approx0.1\rho$
	门型杆塔	$R\approx0.06\rho$
	V型拉线的门型杆塔	$R\approx0.09\rho$
钢筋混凝土杆的自然接地体	单　杆	$R\approx0.3\rho$
	双　杆	$R\approx0.2\rho$
	拉线杆，双杆	$R\approx0.1\rho$
	一个拉线盘	$R\approx0.28\rho$
深埋式与装配式基础自然接地体混和使用	铁　塔	$R\approx0.05\rho$
	门型杆塔	$R\approx0.03\rho$
	V型拉线的门型杆塔	$R\approx0.04\rho$

土壤电阻率数值表

类别	名　称	电阻率近似值 (W·m)	不同情况下电阻率的变化范围 (Ω·m)		
			较湿时（一般地区 多雷区）	较干时（少雨区 沙漠区）	地下水含碱石时
土	陶粘土	10	5~20	10~100	3~10
	泥炭 泥炭岩 沼泽地	20	10~30	50~300	3~30
	黑土 圃田土 陶土	50	30~100	50~300	10~30
	粘土	60	30~100	50~300	10~30
	砂质粘土	100	30~300	80~1000	10~30
	黄土	200	100~200	250	30
	含砂粘土 砂土	300	100~1000	1000	30~100
	多石土壤	400	–	–	–
砂土	砂 砂砾	1000	250~1000	1000~2500	–
	砾石 碎石	5000	–	–	–
	多岩地区	5000	–	–	–
	花岗石	20000	–	–	–
混凝土	在水中	40~55	–	–	–
	在湿土中	100~200	–	–	–
	在干土中	500~1300	–	–	–
	在干燥的大地中	12000~18000	–	–	–

注：

表中ρ为土壤电阻率（Ω·m）。

建筑物年计算雷击次数的经验公式

$$N=K.Ng.Ae \quad (1)$$

式中 N—— 建筑物年预计雷击次数 (次 /a)

K—— 校正系数，在一般情况下取1，在下列情况下取下列数值：位于旷野孤立的建筑物取2；金属屋面的砖木结构建筑物取1.7；位于河边、湖边山坡下或山地中土壤电阻率较小处、地下水露头处、土山顶部、山谷风口等处的建筑物，以及特别潮湿的建筑物取1.5。

Ng—— 建筑物所处地区雷击大地的年平均密度 .[次 /Km^2.a]　按(2)式确定。

Ae—— 与建筑物截收相同雷击次数的等效面积按(3)式和(4)式确定。

$$Ng=0.024Td^{1.3} \quad (2)$$

式中 Td 为年平均雷暴日，见本图册 F1~F3

(2)式代入(1)式得

$$N=0.024KTd^{1.3}Ae \quad (3)$$

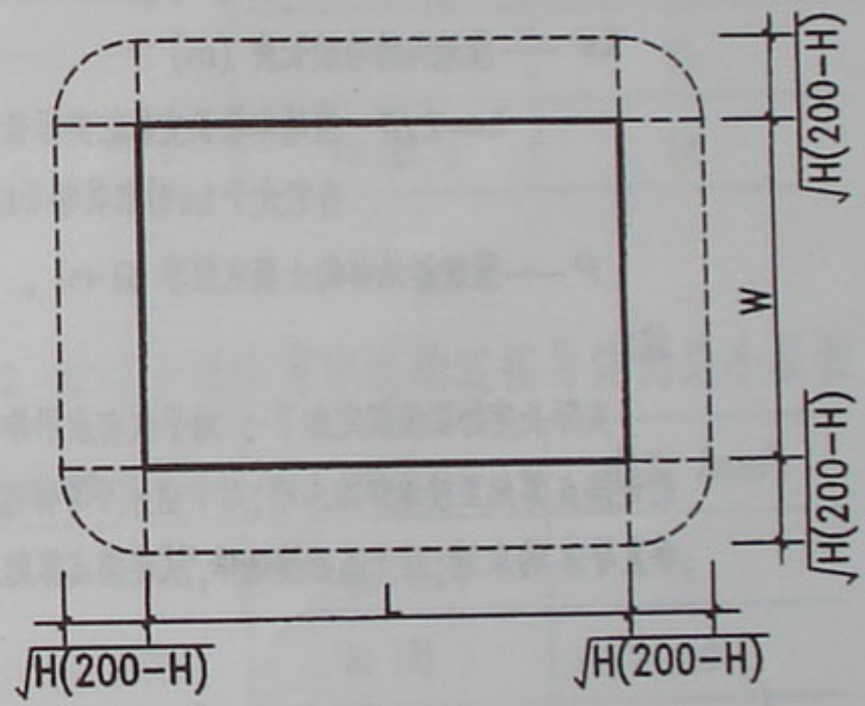
建筑物等效面积Ae为其实际面积向外扩大后的面积，其计算方法如下

1. 建筑物的高度 H<100m

$$Ae=[L\cdot W+2(L+W)\sqrt{H\cdot(200-H)}+\pi H(200-H)]10^{-6} \quad (4)$$

式中 L.W.H —分别为建筑物的长、宽、高(m)，建筑物平均面积扩大后的面积Ae如下图虚线所示。

2. H≥100m，扩大宽度等于建筑物的高度H.



建筑物的等效面积

$$Ae=[L\cdot W+2H(L+W)+\pi H^2]10^{-6} \quad (5)$$

建筑物年计算雷击次数的经验公式	图集号	新02D12
	页　次	F7

接地体的工频接地电阻与冲击接地电阻的换算

接地体的工频接地电阻与冲击接地电阻的换算可按下列公式 计算:

$$R = A \cdot R_{cih}$$

式中: R ——接地装置各支线的长度取值小于或等于接地体的有效长度 Le 或有支线大于Le而取其值等于 Le时的工频接地电阻 (Ω)。

A ——换算系数,按图一确定。

R_{cih} ——冲击接地电阻 (Ω)。

L ——接地体的实际长度 (m),按图二确定。

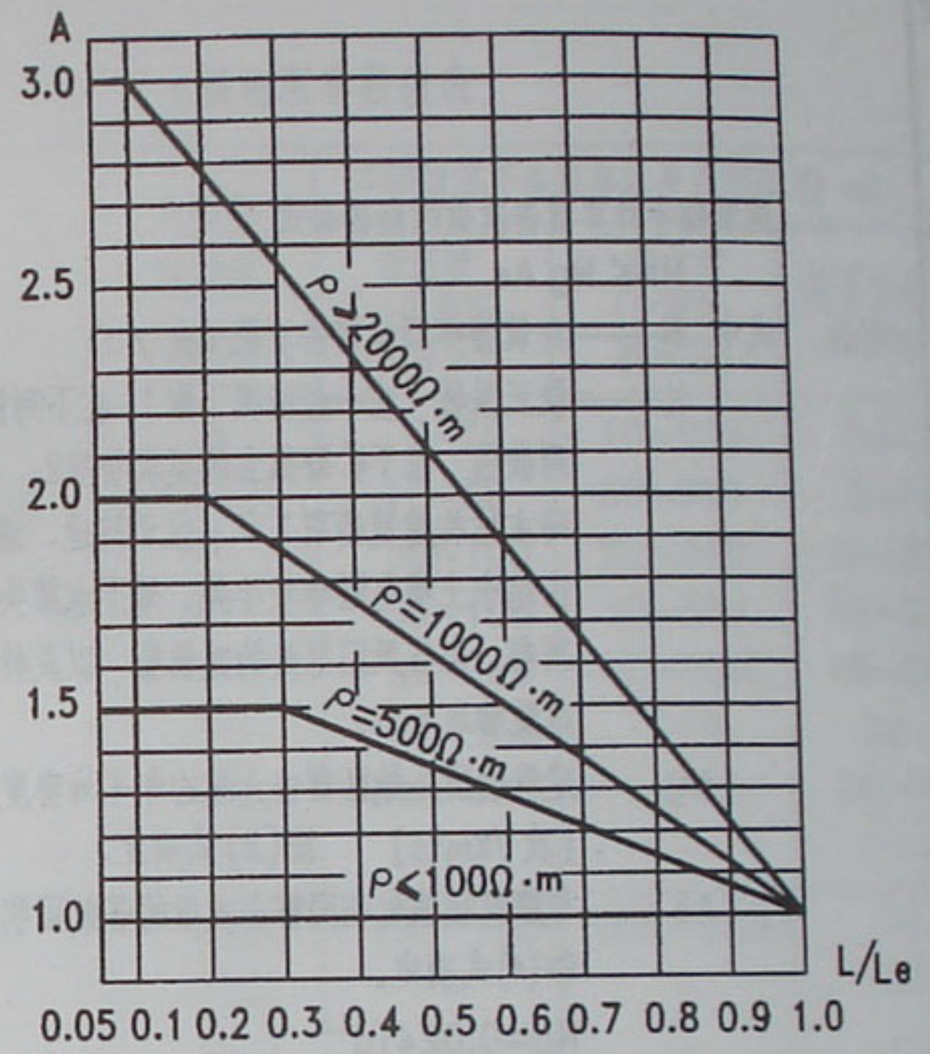
Le ——接地体的有效长度 (m)

$Le=2\sqrt{\rho}$ 接地体最长支线的实际长度,其计量与 Le类同。当它大于 Le时取其等于Le。

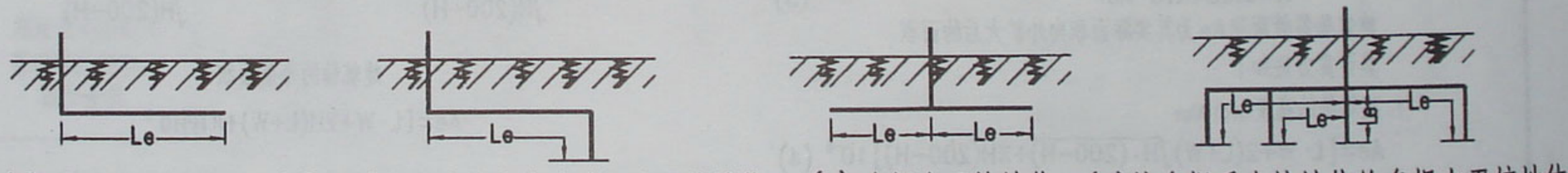
ρ ——敷设接地体的土壤电阻率 (Ω·m)。

注:

实际长度的取值规定如下: 对于仅有水平导体的接地体,从接地体与引下线的连接点算起至接地体的末端;对于由水平导体组成的接地体,从连接点起至末根垂直导体 的末端;对于基础接地体,从连接点算起至金属接地体最远的直线距离。



图一 换算系数A



(a) 单根水平接地体 (b) 末端接垂直接地体的单根水平接地体 (c) 多根水平接地体 (d)接多根垂直接地体的多根水平接地体

图二 接地体有效长度的计量

接地体的工频接地电阻与冲击接地电阻的换算	图集号	新02D12
	页 次	F8

等电位联结导体的最小截面

用于等电位联结的连接导体最小截面的选择应满足下列要求

1. 当主通路雷电流通过连接体时，应按表1选择最小截面。当支通路雷电流通过连接体时，应按表2选择最小导线截面。
2. 当连接体用同一种金属物体焊接时，其位置不做规定。当连接体用螺栓压接时，应敷设在便于检查或维修的地方。

雷电流主通路 —— 一般指避雷带，防雷引下线。

雷电流支通路 —— 一般指防侧击雷的连接导体及室内设备用的等电位联结的连接导体。

表1 流过主通路雷电流的连接导体的最小截面

建筑物防雷等级	材料	截面 (mm^2)
一·二·三类	Cu (铜)	16
	Al (铝)	25
	Fe (铁)	50

表2 流过支通路雷电流的连接导体的最小截面

建筑物防雷等级	材料	截面 (mm^2)
一·二·三类	Cu (铜)	6
	Al (铝)	10
	Fe (铁)	16

一. 配方表

序号	原料名称	规格	状态	质量 (kg)	百分比 (%)	用途	备注
1	脲醛树脂	工业品	液体	4.00	15.7	主剂	粘度(5-8)x10⁻³Pa·S 比重1.17 尿素甲醛1:25(克分子比)
2	尿 素	工业品	固体	0.44	1.7	交链剂	
3	聚乙稀醇	聚和度=1750	固体	0.88	3.4	填加剂	
4	食 盐	工业品	固体	1.80	6.7	电介质	
5	水	洁 净	液体	18.00	70.5		
6	硫酸氢钠	工业品	固体	0.40	1.6	固化剂	

二. 操作程序

1. 将聚乙稀醇放入7kg水中，浸泡1～2天，用水浴法间接加热使其溶解冷却后，再将尿素放入。
2. 用 9kg水溶解食盐，用 2kg水溶解硫酸氢钠(固化剂)
3. 将序号1～4溶液混合，然后加入固化剂，搅拌均匀后，倒入电极周围，待其凝固后，填土夯实。

注:

1. 按配方表可配制成降阻剂 25～30l 使用时根据需要按比例配制.
2. 降阻剂凝固的快慢与固化剂用量及当时温度有关. 在相同温度下固化剂多，则凝固快. 在等量固化剂下温度高，则凝固快.
3. 加入固化剂后，为了有充分的搅拌时间和在倒入电极周围有一定的流动渗透能力，必需确定合适的凝固时间，为此，在使用前应先作试验.
4. 脲醛树脂为酸性，腐蚀电极，为了延长电极寿命，应采取防腐措施，如在电极表面热喷锡或外敷石墨粉树脂混和物等.

底材：黑色金属(包括钢板、铸件)产品外壳

底　　漆	面　　漆	等级
聚氨酯铁红底漆二层	脂肪族聚氨酯灰磁漆二层(1)	优良
聚氨酯铁红底漆二层	7311-3电机灰聚氨酯磁漆二层(1)	良好
聚氨酯改性氯醚铁红底漆二层	聚氨酯改性氯醚灰磁漆二层	良好
环氧铁红底漆二层／过氯乙烯锌黄铁红底漆一层	G52-1过氯乙烯防腐灰漆二层	优良
环氧铁红底漆二层	G04-18过氯乙烯聚氨酯灰漆二层(1)	中等
环氧铁红底漆二层	7511过氯乙烯聚氨酯灰漆二层(2)	中等
环氧铁红底漆二层	7511银灰过氯乙烯聚氨酯锤纹漆二层	中等
氯磺化橡胶铁红底漆二层	7511银灰过氯乙烯聚氨酯锤纹漆二层	中等
氯磺化橡胶铁红底漆二层	7511过氯乙烯聚氨酯灰磁漆二层(2)	中等
氯磺化橡胶铁红底漆二层	G04-18过氯乙烯聚氨酯灰漆二层(1)	中等

底材：铝件——去油后阳极氧化处理

底　　漆	面　　漆	等级
聚氨酯铁红底漆一层	7311-3电机灰聚氨酯磁漆二层(1)	良好
聚氨酯铁红底漆一层	7312电机灰聚氨酯磁漆二层(2)	中等

注：

1. 面漆后面带括号的数字,如(1).(2),系用来区别不同生产厂的油漆产品。

2. 本表录自JB2420-78。

腐蚀环境用电工产品 涂漆方案示例	图集号	新02D12
	页　次	F11

西安无线电二厂MYS系列产品简介

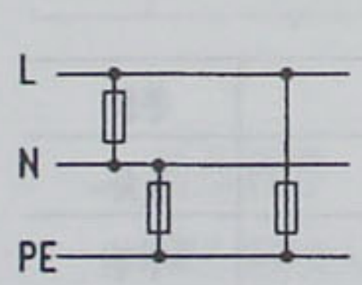
西安无线电二厂生产的MYS系列指示报警过电压保护器产品是一种新型的、可与国内外同类产品相媲美的、具有模块化组合功能和劣化指示及报警信号输出功能的过电压保护器件，广泛用于电子仪器设备及各类电源系统的一、二、三级过电压保护，其采用35mm标准导轨安装，具有独特的接线段、可以更换任一单独模块，使安装、检修、维护方便、安全可靠，组合式结构方便地实现不同保护方式的设计。

技术参数：

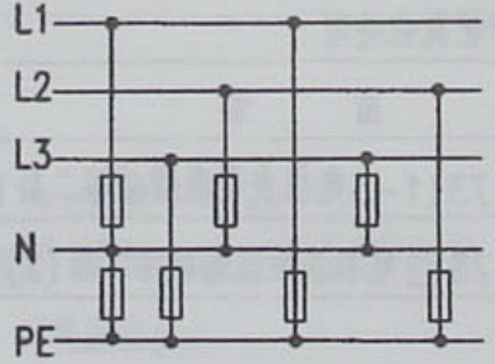
MYS4,MYS5			MYS8			MYS9		
1	最大峰值电流 In (8/20μs)	20KA	1	最大峰值电流 In (8/20μs)	40KA	1	最大峰值电流 In (8/20μs)	100KA
2	能量耐量 In (2ms)Ip	200A	2	能量耐量 In (2ms)Ip	400A	2	能量耐量 In (2ms)Ip	800A
3	工作温度范围	-40°C~80°C	3	工作温度范围	-40°C~80°C	3	工作温度范围	-40°C~80°C
4	外形尺寸 (mm)	90x72x63	4	外形尺寸 (mm)	98x120x768	4	外形尺寸 (mm)	170x65x165
5	安装形式	35mm 标准导轨安装	5	安装形式	35mm 标准导轨安装	5	安装形式	采用2-M6 开槽圆柱头螺钉与平板垂直压紧安装,安装孔距150mm
6	导线规格	截面4.0mm²-5.5mm²铜导线	6	导线规格	截面6.0mm²-8.0mm²铜导线	6	导线规格	截面10mm²-25mm²多股铜导线
7	外壳材料	进口阻燃工程塑料ABS(UL94V-0)	7	外壳材料	进口阻燃工程塑料ABS(UL94V-0)	7	外壳材料	进口阻燃工程塑料ABS(UL94V-0)

MYS4,MYS5 型使用方法

1、对220V电源系统：

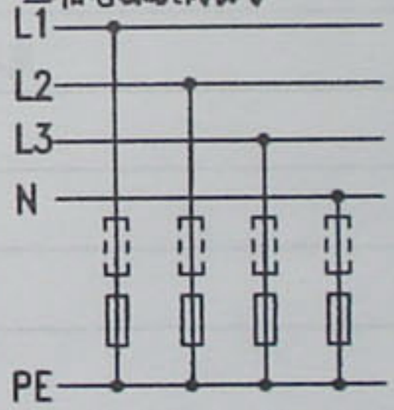


2、对380V 电源系统：

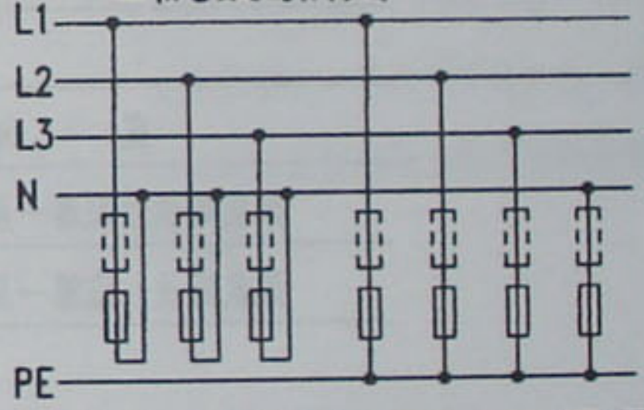


MYS8,MYS9型使用方法

三相电源纵向防护



三相电源纵横向防护



★注：具体使用方法及技术参数详见产品说明书

新疆安维消防设施器材有限公司为西安无线电二厂MYS系列产品新疆地区唯一总代理

代理地址：乌市红山路9号　　联 系 人：陶 慧 琴　　手　　机：13609950815

电　　话：(0991)8852168　传　　真：(0991)8851186　网　　址：//www.xjanwei.com

施耐德电气—浪涌保护器产品简介

技术参数:

生产厂	梅兰日兰					
型　号	PRF1	PRD/PRDr			STD/STM/STH	
说　明	交流电源电涌保护器(电压开关型,固定式)	交流单相电源电涌保护器(电压限制型,可插拔式)	交流三相电源电涌保护器(电压限制型,可插拔式)		交流单相电源电涌保护器(电压限制型,固定式)	交流三相电源电涌保护器(电压限制型,固定式)
级　数	1P	1P,1P+N	3P	3P+N	1P,1P+N	3P,3P+N
最大持续运行电压Uc(V) 共模/差模	255	275	440	440/275	275	440/275
电压保护水平　Up(kV) 共模/差模	≤4	2,1.8,1.5,1.3	2,1.8	1.5,1.2		
最大放电电流 Imax(kA)(8/20μs)	60 (10/350μs)	65,40,15,8			65,40,10	
标称放电电流 In(kA)(8/20μs)		20,15,5,2			20,15,5	
响应时间	≤100					

生产厂	梅兰日兰	
型　号	PRI　6V	PRI　12-48V
说　明	数字系统电涌保护器(数字电话,自动化系统,计算机网络)	
可保护进线对数	1	
最大信号电压　(V)	7	53
电压保护水平　Up(V)	15	70
最大放电电流 Imax(kA)(8/20μs)	10	10
标称放电电流 In(kA)(8/20μs)	5	5
频段(MHZ)	80	6
接入方式	串联	

施耐德电气(中国)投资有限公司
北京总部:北京朝阳区东三环北路8号亮马大厦17层
电话:(010)65906907
传真:(010)65900013　邮编:100004
新疆办事处:乌鲁木齐新华北路5号美丽华酒店1112室
电话:(0991)2825888-1112
传真:(0991)2848188　邮编:830002

中光高科产业发展集团

中光集团是国内从业最早、规模最大、产品规格最全,集研发、制造、销售、工程设计施工于一体的现代综合防雷企业,全国首家获得 ISO9001 证书和唯一获得防雷设计施工甲级资质证书.获得23项省,部级科研成果,23项国家专利,企业标准部分被6项国家和部级标准所采用,拥有信产部、公安部颁发的生产、销售许可证,产品和防雷工程均由保险公司承担产品质量和工程责任保险,让您无后顾之忧.

一、模块式电源避雷器

型号 特性指数	ZGG										
	560/20	620/20	680/20	910/20	560/40	620/40	680/40	910/40	620/60	680/60	910/60
标称导通电压 Vn(V1mA)	560V	620V	680V	910V	560V	620V	680V	910V	620V	680V	910V
最大持续工作电压 V max	350V~ 445V~	380V~ 505V~	420V~ 560V~	550V~ 745V~	350V~ 445V~	380V~ 505V~	420V~ 560V~	550V~ 745V~	380V~ 505V~	420V~ 560V~	550V~ 745V~
额定放电电流 In(8/20 μs)	20KA				40KA				60KA		
最大放电电流 max(8 /20 μs)	40KA				80KA						
限制电压 (KV) (8/20μs) (3KA)	1.1	1.2	1.3	1.8	1.0	1.1	1.2	1.5	1.1	1.2	1.5
连接导线横截面积	≥6mm²										
通讯报警触点强度	AC:250V/0.5A DC:250V/0.1A 125V/0.2A 75V/0.5A										
后备保护保险丝	≤40KA				≤80KA				≤120KA		

二、ZGU系列优化避雷针

序号	型号	雷电流等级(KA)	雷电流陡度衰减倍率	雷电流幅值衰减率(%)	高度(m)	质量(Kg)
1	ZGU-III-3A1	≤100	≥25	≥60	2.0	≤20
2	ZGU-III-3A2	≤200				
3	ZGU-III-5A1	≤100	≥33	≥80	3.0	33
4	ZGU-III-5A2	≤200				35
5	ZGU-III-5A3	≤300				38

三、ZGD系列低电阻接地模块

型号	外形尺寸 (mm)	质量 (Kg)	接地电阻(Ω)	
			ρ=40Ω.m 地区	其他地区
ZGD-I-2	ø150X800	20	≤7	Rj≈0.18ρ
ZGD-I-3	ø260X1000	50	≤4	Rj≈0.11ρ
ZGD-II-1	500X400X60	20	≤6	Rj≈0.16ρ

四、小型通信基站(PHS)专用避雷针

序号	型号	雷电流等级 (KA)	高度 (m)	质量 (Kg)
1	ZGD2001.5	≤200	1.5	2.4
2	ZGD2001.8	≤200	1.5	≤3

地址: 四川省成都市新鸿路333号
邮编: 610051
电话: (028)86082899 86083899
传真: (028)84318940
网址: http://www.zhongguang.com
电邮: zgb@zhongguang.com

天津中力防雷技术有限公司CPOWER产品简介

该公司是国家雷电防护技术标准参与制定单位,其首创的多级集成防护技术有效解决了普通 SPD响应速度慢、残压高的问题. 该公司是首家向军队系统大批量提供防雷产品的生产商,产品不仅广泛应用于各军用通信、导航台站,同时也较为适合民用建筑和工控系统电涌保护.

CPOWER 产品使用说明

标注型号	说明
CPM40T	楼层配电盘宜选用,是对电源线路电涌的第二级保护.
CPM40TA	楼层配电盘宜选用,是对电源线路电涌的第二级保护. CPM40TA 具有热备份功能,防雷芯片劣化脱离后,备用芯片自动投入运行,有效避免 SPD 失效后,后续电涌的破坏,串联熔断器 RT18/32A .
CPM100T	总配电选用,串联熔断器 RT18/50A,CPM100T 是电压嵌位型产品,作为第一级保护. SPD 防雷芯片劣化后,其电阻可能降低造成短路,串联熔断器对这种情况提供保护.
CPM100TS	室外单相设备使用. (如空调风机、室外灯光)
D3S	普通房间选用,是对电源线路电涌的第三级保护. 外形尺寸与普通暗装插座大小相同,安装使用方法相似.
CPB1M2030T CPB1M2030S CPB1M2050T CPB1M2050S	计算机中心机房消防中心、监控机房等其它可能安装重要用电设备的房间,必须使用此类多级集成型的SPD, 即 IMP-SPD. 这是因为雷电能量可能通过窗口、引下线、侧击雷、地电位环路等复杂方式绕过前两级 SPD 直接进入机房. IMP-SPD内含三级保护,并具有半导体级的响应速度.可以较好的保护重要设备. M2030T 的含义: 20 表示雷电流抑制能力 20KA,30 表示负载电流 30 A,T表示三相 .M2030S 中 S 表示单相 SPD 其它参数与 M2030T 相同,(CPB1 系列)
NET12/1A	墙壁暗装网线防雷器,接口为RJ45 要接带屏蔽网线并接地,应用于办公室终端和智能小区.
AF01	接口为BNC 或 F 英或 L16 可选用于卫星天馈线或有线电视的防护(要有地线).
AF04A	带60V方波电源,放大器专用型号,接口 F10 座(要有地线).
NET12/1E	网线保护器,接口 RJ45 用于网络系统防雷防静电保护(要有地线).
CPZ2000	普通标准不锈钢避雷针,高度2M,3M 或 5M 可选.
CPD2000	接地极,能快速降低接地电阻,其特点是稳定长效.

天津中力防雷技术有限公司
企业法人:孙巍巍
地址:天津市花苑产业区火炬大厦

联系人:新疆销售经理 或 孙 磊
电话/传真: (022)83710816 13602076392
邮编:300384