

内线工程

编制单位：新疆建筑设计研究院

编制人：王明华（高级工程师）

内线工程

新02D5

建筑图集库 www.tiiku.com

王斌	王斌
制图	
设计	柴自成
校对	赵辉
审核	吴久泰

内线工程

编制单位：新疆建筑设计研究院

编制单位负责人 席建立
 编制单位技术负责人 丁新平
 技术审定人 朱南昆
 设计负责人 吴久泰

目	录
目录	1~6
分册编制说明	7~10
绝缘子明配线说明	11
低压架空引入线装置安装做法 (一)	12
低压架空引入线装置安装做法 (二)	13
低压架空引入线装置安装做法 (三)	14
低压绝缘子布线绑扎做法及安装尺寸	15
低压绝缘子布线做法	16
低压绝缘子布线沿墙及沿梁安装做法	17
低压绝缘子布线及灯具在工字形屋面梁上安装做法	18
低压绝缘子布线及灯具在T字形屋面梁上安装做法	19
低压绝缘子布线及灯具在桁架上安装做法	20
低压绝缘子布线及灯具在钢屋架上安装做法	21
低压绝缘子布线及灯具沿桁架圆钢下弦安装做法	22
钢索配线安装说明	23~24
墙上安装钢索 (一)	25
墙上安装钢索 (二)	26
柱上安装钢索	27
屋面梁安装钢索 (一)	28
屋面梁安装钢索 (二)	29
屋面梁安装钢索 (三)	30
屋面梁安装钢索 (四)	31
屋架上安装钢索	32
钢屋架上安装钢索	33
钢索塑料护套电缆配线	34
钢索塑料护套电线配线	35
钢索管配线	36

目 录

图集号

新 02D5

页 次

1

王斌	王斌
制图	
柴自成	柴自成
设计	
赵辉	赵辉
校对	
吴久春	吴久春
审核	

钢索明配线	37
矮墙支撑钢索安装	38
花篮螺栓	39
金属管布线说明	40
钢管布线明配做法(一)	41
钢管布线明配做法(二)	42
钢管布线明配做法(三)	43
钢管布线明配做法(四)	44
钢管布线明配做法(五)	45
铁制灯头盒(T1~T4)及塑料灯头盒(S1~S4)规格尺寸	46
常用86系列接线盒规格尺寸	47
暗配管与接线盒连接做法(一)	48
暗配管与接线盒连接做法(二)	49
暗配灯头盒安装做法(一)	50
暗配灯头盒安装做法(二)	51
吊顶内钢管敷设做法(一)	52
吊顶内钢管敷设做法(二)	53
钢管在轻钢龙骨隔墙内安装	54
压型钢板上管、盒做法	55
管路进配电箱做法	56
铁制配电箱多管进箱预留活装开孔板做法	57
钢管沿墙过变形缝敷设	58

可挠金属电线保护管沿水平敷设和顶棚内敷设	59
可挠金属电线保护管在现浇混凝土板中暗配安装方法	60
箱、盒配可挠金属电线保护管连接方法(一)	61
箱、盒配可挠金属电线保护管连接方法(二)	62
电气设备与可挠金属电线保护管连接方法	63
硬质塑料管布线说明	64
硬质塑料管在轻钢龙骨隔墙内安装	65
硬塑料管的敷设(一)	66
硬塑料管的敷设(二)	67
塑料管水平敷设部位	68
硬质塑料管管卡及附件安装示意	69
补偿装置及中途箱安装	70
硬塑料管入接线盒固定做法	71
塑料地面接线盒安装	72
开关盒墙内安装	73
灯线盒安装(一)	74
灯线盒安装(二)	75
地面内金属线槽布线说明	76
地面内金属线槽平面布置图图形符号、说明及布置示意	77
地面内金属线槽平面布置示意	78
地面内金属线槽敷设示意	79

王斌	王斌
制图	
设计	柴自成
校对	吴久春
审核	吴久春

地面内金属线槽在地面内安装部位 (一)	80
地面内金属线槽在地面内安装部位 (二)	81
地面内金属线槽在地面内安装部位 (三)	82
地面内金属线槽规格尺寸及出线口组合	83
地面内金属线槽调整支架安装	84
单槽地面分线盒规格及附件组合	85
双槽地面分线盒规格及附件组合	86
三槽地面分线盒规格及附件组合	87
地面内金属线槽连接器件与终端	88
地面内金属线槽明装插座规格及附件组合	89
地面接线盒、插座规格及附件组合 (一)	90
地面接线盒、插座规格及附件组合 (二)	91
地面接线盒、插座规格及附件组合 (三)	92
地面内金属线槽安装工艺流程 (一)	93
地面内金属线槽安装工艺流程 (二)	94
塑料线槽布线说明	95
塑料线槽及配套附件安装示意	96
塑料线槽与接线盒安装做法及塑料线槽规格尺寸	97
塑料线槽安装做法	98
塑料线槽用接线箱的规格型式及安装示意	99
塑料线槽安装用附件图	100
网络地板布线示意图	101

网络地板线槽容量及施工程序图	102
母线安装说明	103
封闭式母线安装示意	104
封闭式母线安装做法 (一)	105
封闭式母线安装做法 (二)	106
封闭式母线安装做法 (三)	107
封闭式母线安装做法 (四)	108
封闭式母线穿楼板固定做法	109
封闭式母线安装间距要求	110
封闭式母线过渡软连接及伸缩节示意	111
封闭式母线规格尺寸及参考数据	112
封闭式母线穿墙防火做法	113
裸母线沿墙敷设做法	114
裸母线沿柱和跨柱敷设做法	115
裸母线跨工字形屋面梁敷设做法	116
裸母线跨桁架敷设做法	117
裸母线沿屋面梁及桁架和钢屋架敷设的中间固定做法	118
裸母线中间拉紧装置做法	119
裸母线终端拉紧装置做法	120
角钢滑触线在梁上安装	121
角钢滑触线的固定和安装	122

目 录

图集号	新 02D5
页 次	3

王 斌	王 斌
制图	
设计	柴自成
校对	赵 辉
审核	吴久落

角钢滑触线的温度补偿装置及信号灯安装	123	电缆由壕沟内引入建筑物的敷设	145
桥式吊车及悬挂梁式吊车限位开关挡板安装	124	室内电缆沟(一)	146
导管式安全滑触线安装示意	125	室内电缆沟(二)	147
导管式安全滑触线滑动悬吊支架	126	电缆夹层内支架布置	148
导管式安全滑触线支架安装(一)	127	电缆在角钢支架上沿墙垂直敷设(一)	149
导管式安全滑触线支架安装(二)	128	电缆在角钢支架上沿墙垂直敷设(二)	150
导管式安全滑触线支架安装(三)	129	电缆穿墙孔洞的阻火封堵	151
导管式安全滑触线应用技术数据	130	电缆穿楼板孔洞的阻火封堵	152
安全式滑触线安装示意	131	电缆沟防火包阻火墙	153
安全式滑触线支架安装	132	电缆夹层出入口阻火段	154
安全式滑触线应用技术数据	133	电缆支架层间阻火分隔	155
吊车吊索悬挂移动电缆示意	134	防火阻燃用材料产品(一)	156
吊索终端拉紧装置	135	防火阻燃用材料产品(二)及石棉水泥管	157
吊车上托轮装置	136	电缆桥架安装说明	158~159
吊索上滑环、滑轮悬挂装置	137	金属线槽安装示意	160
移动电缆夹具	138	金属线槽安装做法	161
移动电缆夹具零件	139	吊装金属线槽组合部位安装示意图	162
吊索终端固定装置示意	140	组装式电缆托盘安装示意	163
吊索的弧垂及应力选用(一)	141	组装式电缆托盘直通组合形式及允许荷载	164
吊索的弧垂及应力选用(二)	142	电缆梯架安装示意	165
电缆敷设说明	143	电缆梯架常用引出装置	166
直埋电缆穿墙引入部分做法	144		

目 录

图集号	新02D5
页次	4

王斌	王斌		
制图			
设计	柴自成		
校对	吴久春		
审核			
电缆桥架支架、托臂安装形式(一)	167	防爆照明配电箱隔离密封	191
电缆桥架支架、托臂安装形式(二)	168	防爆灯具进线口隔离密封	192
电缆桥架水平弯通、三通、四通处固定位置要求	169	防爆荧光灯、插座、灯开关安装	193
电缆桥架穿墙防火做法(一)	170	隔离密封	194~195
电缆桥架穿墙防火做法(二)	171	密封胶泥	196
金属线槽穿墙防火做法	172	现制双跑楼梯暗管配线线路示意	197
阻燃 耐火电缆桥架	173	现制三跑楼梯暗管配线线路示意	198
电气竖井设备安装说明	174	暗管配线过建筑物伸缩沉降缝时做法	199
电气竖井内钢管与配电箱布置安装	175	建筑物伸缩沉降缝处接线箱做法	200
电气竖井内电缆桥架的垂直安装(一)	176	吊顶内管线过建筑物伸缩沉降缝时做法	201
电气竖井内电缆桥架的垂直安装(二)	177	管线用金属软管过伸缩沉降缝时做法	202
电气竖井内电缆配线的垂直安装	178	电机进线做法	203
电气竖井内金属线槽与配电箱安装	179	成排电机进线做法	204
电气竖井内封闭式母线与配电箱安装	180	防火排烟道调节风门电源管连接做法	205
电气竖井内封闭式母线与电缆接头箱 分线箱安装	181	导线分流器型号规格与外形尺寸	206
爆炸及火灾危险环境的电气线路说明	182~184	过路盒及导线分流器安装示意图	207
爆炸危险环境钢管配线隔离密封位置示意图	185	预制分支电缆安装示意图	208
隔离密封件位置示意图	186	预制分支电缆附件	209
防爆电气设备安装示意图	187	单芯铜导线连接做法	210
电缆、钢管配线穿墙、穿楼板的密封	188	多芯铜导线连接做法	211
电缆沟穿墙密封	189	铝导线套管规格及冷压接做法	212
电缆桥架或托盘穿墙处的隔离密封	190		
		目 录	图集号 新 02D5
			页 次 5

审核	王 斌
制图	王 斌
设计	柴自成
校对	柴自成
审核	吴久蓉
审核	吴久蓉

铜、铝连接管及铜铝过渡连接管规格	213
铝线夹及铜铝过渡板规格	214
铜铝过渡线夹规格	215
DT、DL系列铜铝接线端子，DTL系列铜铝过渡接线端子规格及压接做法	216
绝缘螺旋接线钮规格及拧接做法	217
OT型接线端子规格	218
UT、IT型接线端子规格	219
胀管螺栓组合示意图(一)	220
胀管螺栓组合示意图(二)	221
沉头式胀管螺栓尺寸及钻孔规格	222
附录1 穿PVC塑料管内导线载流量(A)及管径选择表	223
附录2 塑料及金属线槽容纳导线及电缆数量表	224
附录3 暗装金属线槽外形及穿线容量表	225

审核	吴久蓉
校对	吴久蓉
设计	柴自成
制图	柴自成
审核	吴久蓉

内线工程分册说明

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:

<<建筑设计防火规范>>GBJ16-87 (2001年版)

<<高层民用建筑设计防火规范>>GB50045-95 (2001年版)

<<低压配电设计规范>>GB50054-95

<<建筑电气工程施工质量验收规范>>GB50303-2002

二. 适用范围:

本图集适用于新建、扩建、改造工程的室内配电线路敷设。

三. 编制内容:

各种明、暗线路敷设,塑料线槽布线,地面内暗装金属线槽布线,封闭式母线布线,车间裸母线,吊车滑触线及移动电缆,电气竖井设备安装和布线,吊装金属线槽布线。

四. 各种穿线金属管材,塑料,金属线槽,封闭母线等材料的技术参数,性能,指标由工程设计定。

五. 施工、安装、运输、存放应遵守国家现行标准,规范,规程及工程设计要求。

六. 除设计另有特殊要求外,一般规定如下:

1. 本图集未说明的长度单位为mm。
2. 本图集支架与支架之拼装均为焊接。
3. 施工中应遵守国家现行的规程、规范和标准。工程中所使用的导线、电缆、管材、母线及电气元器件等均应符合国家或部颁的现行技术标准,并有生产许可证和产品合格证件。

4. 配线工程用的金属附件,配线管材及金属构架等均应做防腐处理,在室

外应采用镀锌材料,无条件时应刷樟丹油一度。灰色防腐漆两度。室内构件则应刷樟丹油一度。灰色防腐漆一度。

5. 埋入土层和有腐蚀性垫层(如焦渣层)内的钢管应用水泥砂浆全面保护。

6. 埋入砖墙内的钢管无防腐层或防腐层脱落处均应刷樟丹油一度。

7. 埋入墙体或混凝土内的线管,离表面的净距应不小于15mm;塑料电线管在砖墙内剔槽敷设时必须用强度等级不小于M10水泥砂浆抹面保护,其厚度应不小于15mm。

8. 线路在通过建筑物的伸缩缝,沉降缝处时应有补偿装置。

9. 一般情况下,布线管子弯曲半径应符合下列要求:明(暗)配时,一般不小于管外径的6倍,埋设在地下或混凝土楼板内时,不小于管外径的10倍。

10. 管路敷设宜沿最短路线并应减少弯曲和重叠交叉。管线超过下列长度时应加装中间接线盒:

(1) 无弯曲时 30m

(2) 有一个弯曲时 20m

(3) 有二个弯曲时 15m

(4) 有三个弯曲时 8m

11. 进入灯头盒 开关盒的线路数量不宜超过四根,否则应选用大型盒。

12. 暗装灯头盒 开关盒及接线盒的备用“敲落孔”一律不得敲落;当暗装在具有易燃结构部位及易燃装饰材料附近时应对其周围的易燃物质做好防火隔热处理。中间接线盒或分线盒均应加盖封闭,盖板应涂刷与该墙面或顶棚相同颜色的油漆两道。

13. 配线工程的支持件宜采用预埋螺栓、胀管螺栓、胀管螺钉、预埋铁件。

内线工程分册说明

图集号

新02D5

页次

7

审核	吴久蓉
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌

焊接等方法固定,严禁使用木塞法,使用胀管螺栓,胀管螺钉固定时,钻孔规格应与胀管相配套。

14. 各种金属构件的安装螺孔不得采用电、气焊割孔。

15. 电气线路中的金属管、金属线槽、金属箱、盒及支架等在正常情况下不带电的外露可导电部分,均应连接成不断的导体并接地。

16. 穿金属管的交流线路为避免涡流效应,应将同一回路的所有相线及中性线穿于同一根线管内。

17. 不同回路的线路不应穿于同一根管内,但下列情况可以除外:

(1) 电压为50V及以下的回路;

(2) 同一设备或同一联动系统设备的电力回路和无防干扰要求的控制回路;

(3) 同一照明灯具的几个回路;

(4) 同类照明的几个回路,但管内导线的根数不应多于8根。

18. 在同一根线管或线槽内有几个回路时,所有绝缘导线和电缆都应具有与最高标称电压回路绝缘相同的绝缘等级。

19. 明配管使用的附件如灯头盒、开关盒、接线盒等应使用明装式。

20. 明配于潮湿场所或埋地敷设的线管,应采用焊接钢管(SC);明配或暗配于干燥场所的线管可采用管壁厚度不小于1.5mm的电线管(TC)。

21. 明配管及吊顶内敷设的线管在进入箱、盒时其内外侧应装有锁母固定。

22. 在建筑屋的顶棚内,必须采用金属管、金属线槽布线,严禁采用瓷(塑料)线夹,鼓型绝缘子及针式绝缘子布线。

23. 顶棚内敷设的金属线管、金属线槽应有单独的吊柱或支撑装置,但直径在20mm及以下的钢管(SC) 直径在25mm及以下的电线管(TC)可利用

吊顶的吊杆或主龙骨敷设。

24. 布线用塑料电线管(硬质塑料电线管、半硬质塑料电线管、塑料波纹电线管) 塑料线槽及附件等非金属制品应用阻燃型材料制成,其氧指数应 >27

25. 严禁排烟管、风管、给排水管、电线等穿过储油间。

26. 电缆、可燃气体管道和甲、乙、丙类液体管道不应敷设在变形缝内,当其穿过变形缝时,应在穿过处加设不燃烧材料套管,并应采用不燃烧材料将套管空隙填塞密实。

27. 消防用电设备的配电线路应穿管保护,当暗敷设在非燃烧体结构内,其保护层厚度不应小于30mm,当采用绝缘加护套为非延燃性材料的电缆时,可不采取穿金属管保护,但应敷设在电缆井内。

28. 当采用明敷设时,应采用金属管或金属线槽上涂防火涂料保护。

29. 电力电缆不应和输送甲、乙、丙类液体管道、可燃气体管道、热力管道敷设在同一管沟内。

30. 配电线路不得穿越风管内腔或敷设在风管外壁上,穿金属管保护的配电线路可紧贴风管外壁敷设。

31. 钢管或电线管之间的连接,一般不采用带丝扣的管接头,不允许将管子对接连接,在干燥的场所可采用不带丝扣的管接头,将管子插入管接头,对准中心线后在两端点焊;在潮湿场所内钢管之间的连接,以及钢管与铸铁接线盒之间的连接处,管纹上要涂绕铅油的麻丝。

32. 导线或电缆在钢管内垂直敷设时,应按下列规定安装接线盒,在接线盒内用线夹将导线固定;

(1) 50mm² 及以下,长度大于30m。

内线工程分册说明

图集号

新02D5

页次

8

审核	王斌
制图	王斌
设计	王斌
校对	王斌
审核	王斌
审核	王斌

(2) 95mm² 及以下,长度大于25m.

(3) 150mm² 及以下,长度大于20m.

(4) 185mm² 及以下,长度大于15m.

33. 半硬质塑料电线管、塑料波纹管不得在顶棚内及木龙骨、轻钢龙骨等轻质壁板内敷设.

34. 硬质塑料管配线工程中,必须采用阻燃型塑料附件制品,禁止使用金属附件制品.

35. 焊接钢管(SC) 电线管(TC)沿水平方向或垂直方向明敷设时,固定点之间的最大允许距离如下:

公称直径15~20mm 1500(1000)mm

公称直径25~32mm 2000(1500)mm

公称直径40~50mm 2500(2000)mm

公称直径70~100mm 3500mm

括号内数字表示电线管固定点之间的最大允许距离

36. 硬质塑料管明敷设时,固定点之间最大允许距离如下:

公称直径20mm及以下 1000mm

公称直径25~40mm 1500mm

公称直径50mm及以下 2000mm

37. 电气管路 with 热水管 蒸汽管同侧敷设,应敷设在它们的下面,有困难时,可敷设在上面,相互间净距不宜小于:

(1) 当管路敷设在热水管下面时为0.2m,上面时为0.3m.

(2) 当管路敷设在蒸汽管下面时为0.5m,上面时为1m.

当不能符合上述要求时,应采用隔热措施,对有保温措施的蒸汽管上下

净距可减少至0.2m.电气管路与其它管道(不包括可燃气体 液体)的平行净距不小于0.1m.

38. 埋于地下的电气管路不宜穿过设备基础,在穿过建筑物基础时,应加保护管保护.

39. 直敷布线应采用护套绝缘电线,其截面不宜大于6mm²;混凝土板孔布线应采用塑料护套电线或塑料绝缘电线穿半硬质塑料管敷设.

40. 钢索、钢管配线时,需用专用的接线盒和灯头盒,钢索、塑料护套线配线时,应采用专用塑料接线盒.

41. 导线连接应符合下列要求:

(1) 导线在箱、盒内的连接宜采用压接法,可使用接线端子及铜(铝)套管线夹等连接,铜芯导线也可采用缠绕后焊的方法连接,单股铝芯线宜采用绝缘螺旋接线钮连接,禁止使用熔焊连接.

(2) 导线与电气器具端子间的连接.

单股铜(铝)芯及导线截面为 2.5mm² 及以下的多股铜芯导线可直接连接,但多股铜芯导线的线芯应先拧紧 后再连接.

多股铝芯导线及导线截面超过 2.5mm² 的多股铜芯导线应压接端子后再与电气器具的端子连接(设备自带插接式的端子除外).

(3) 铜、铝导线相连接应有可靠的过渡措施,可使用铜铝过渡端子,铜铝过渡套管铜铝过渡线夹等连接,铜、铝端子相连接时应将铜接线端子做涛处理.

(4) 使用压接法连接导线时,接线端子铜(铝)套管、压模的规格应与线芯截面相符合.

审核	王 斌
制图	
设计	梁自成
校对	赵 辉
审核	吴久路
审核	

(5) 铜芯导线及铜接线端子涛时不应使用酸性焊剂。

42. 线路中绝缘导体或裸导体的颜色标记:

(1) 交流三相线路:

L₁相为黄色 L₂相为绿色 L₃相为红色 中性线为淡蓝色

保护线为绿/黄双色

(2) 直流线路:

正极(+)为棕色 负极(-)为蓝色 接地中线为淡蓝色

(3) 绿/黄双色只用于标记保护导体不能用于其它目的淡蓝色只用于中性线或中间线,线路中包括有用颜色来识别的中性线或中间线时所用的颜色必须是淡蓝色的。

(4) 颜色标志可用规定的颜色或用绝缘导体的绝缘颜色标记在导体的全部长度上,也可标记在所选择的易识别的位置上(如端部或可接触到的部位)。

43. 本图集中线槽 桥架安装等部分内容可供弱电安装施工参考,具体内容
由工程设计选定。

注:关于“绝缘导体和裸导体的颜色标记”,国家标准“绝缘导体和裸导体的颜色标志”(GB7947-87)中规定绿/黄双色使用于保护线,淡蓝色使用于中性线或中间线;“电气装置安装工程母线装置施工及验收规范”(GBJ149-90)第2.1.10条中规定交流中性汇流母线:不接地者为紫色,接地者为紫色带黑色条纹。

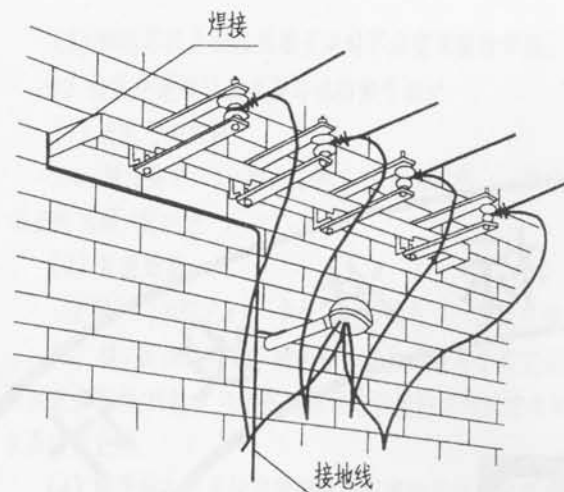
43. 本图集遵照国家标准要求执行,如本地区有要求时亦可按“施工及验收规范”执行。

审核	吴久泰
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌

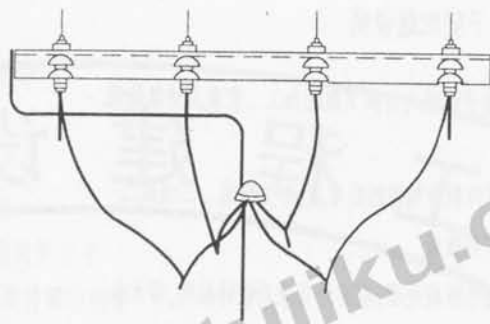
绝缘子明配线说明

1. 适用于一般厂房绝缘子配线与灯具支架的加工、安装及建筑物低压架空引入线的安装。
2. 本图中支架安装及零件制作均按四线考虑,如为五线、三线或二线时,相应增减支架尺寸及零件数量。
3. 所有支架及零件均应作防腐处理,在室外宜采用镀锌材料,若无条件应刷一度红丹、二度防腐漆,室内构件则应刷一度红丹、一度防腐漆。
4. 本图中针式绝缘子均配用铁担钢脚,蝴蝶形绝缘子用穿钉及拉板。
5. 构架与构架之拼装均为焊接。
6. 本图中凡一种安装方式有二种方案并列者,具体采用何种方案由工程设计决定。

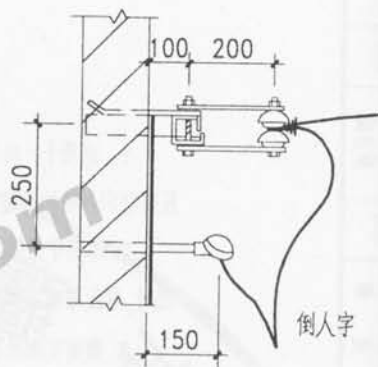
审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



一式



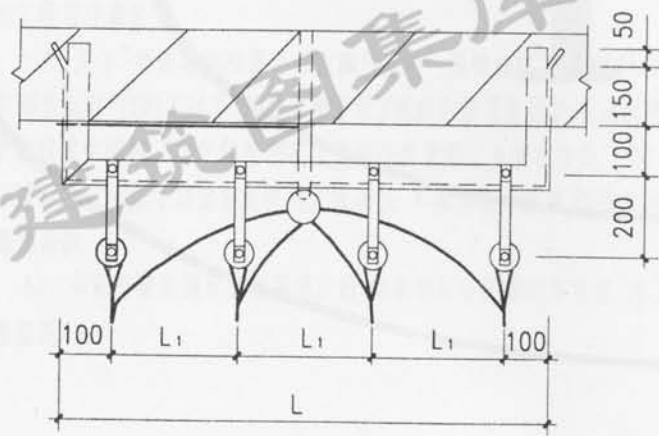
一式立视



一式侧视

注:

1. 凡引入线直接与电度表接线者,由防水弯头“倒人字”起至配电盘间的一段导线,均用 500V 铜芯绝缘导线;如有电流互感器时,二次线应用铜线。
2. 角钢支架 燕尾螺栓一律随砌墙埋入墙内。
3. 引入线支持绝缘子对地距离不应低于 2.7m,低于 2.7m 时,应将支持物架升高。
4. 角钢横担等接地要求及进户线避雷器安装做法详见新 02D12。
5. 横担规格尺寸见下页表。



一式平面

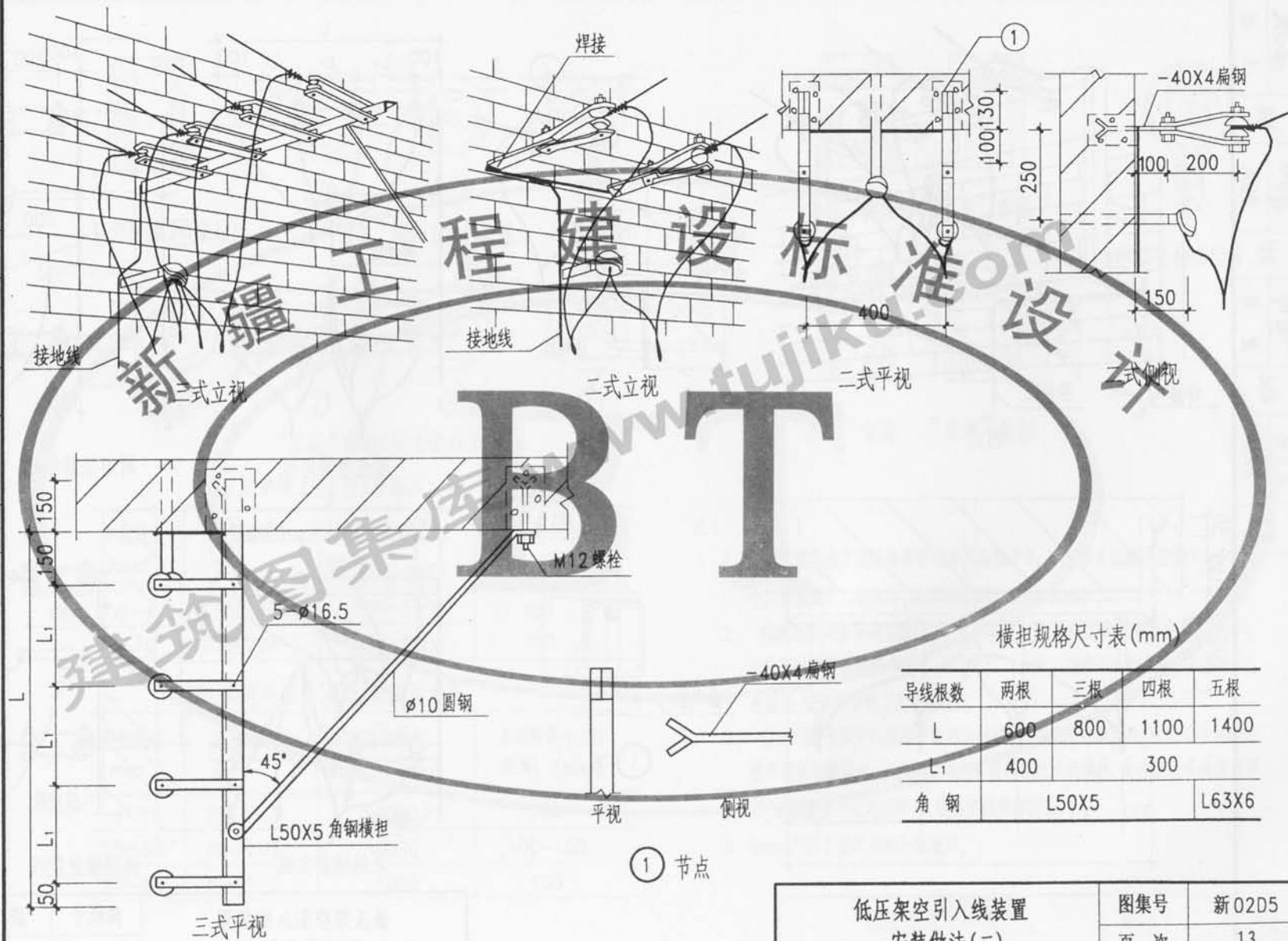
低压架空引入线
装置安装做法(一)

图集号

新 02D5

页次

12



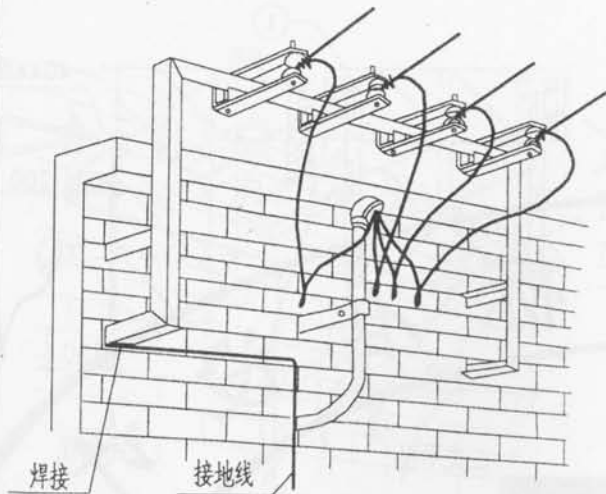
低压架空引入线装置 安装做法(二)

图集号

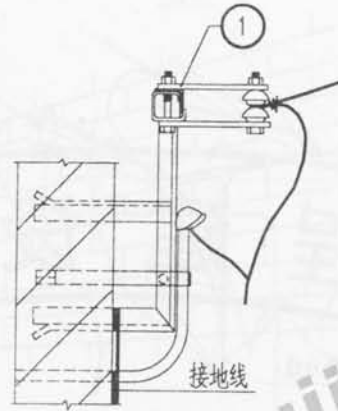
新 02D5

页次

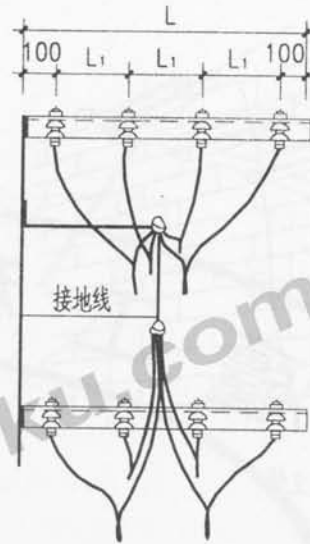
13



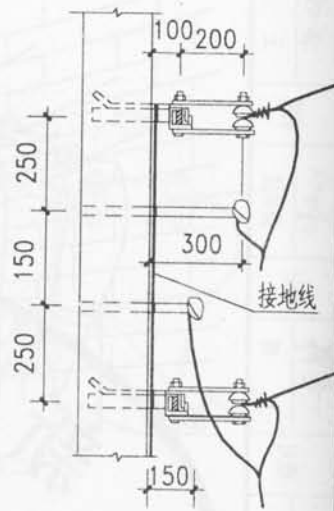
四式



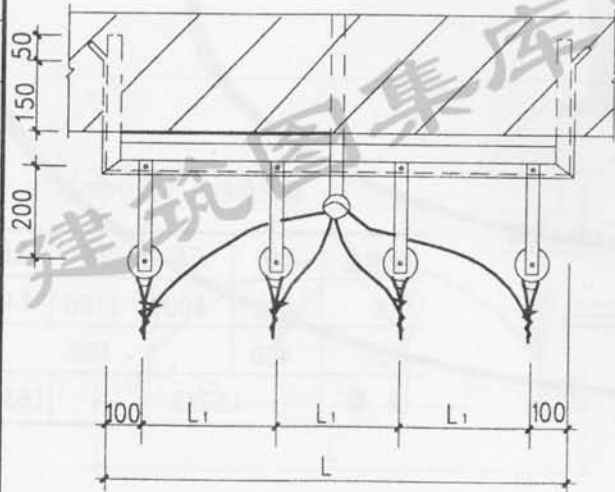
四式侧视



两组竖装立视



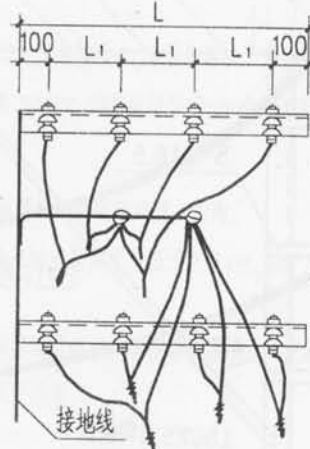
两组竖装侧视



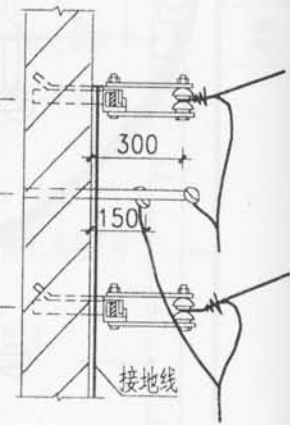
四式平视



① 节点



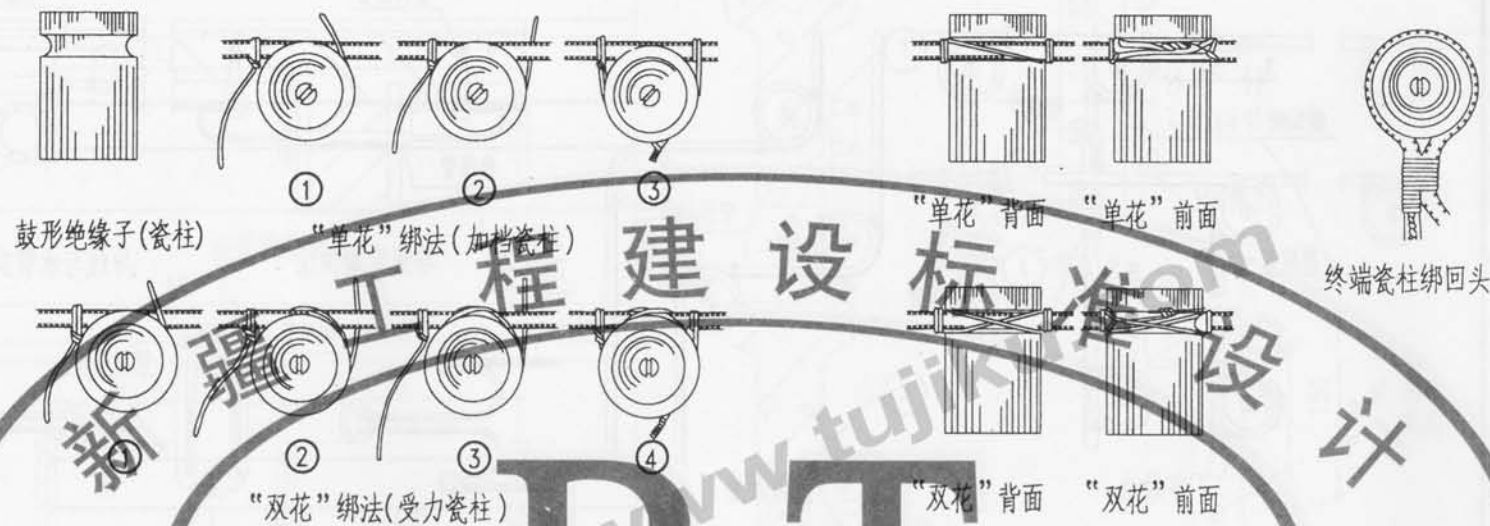
两组横装立视



两组横装侧视

低压架空引入线装置
安装做法(三)

图集号	新 02D5
页次	14



鼓形绝缘子(瓷柱)安装尺寸表

导线截面 (mm ²)	鼓形绝缘子 型	固定点间最大 距离L ₁ (mm)	导线间最小允许 距离L (mm)
1.5~4	G38(296 ¹)	1200~1500	100
6~10	G50(294 ¹)	1200~2500	150

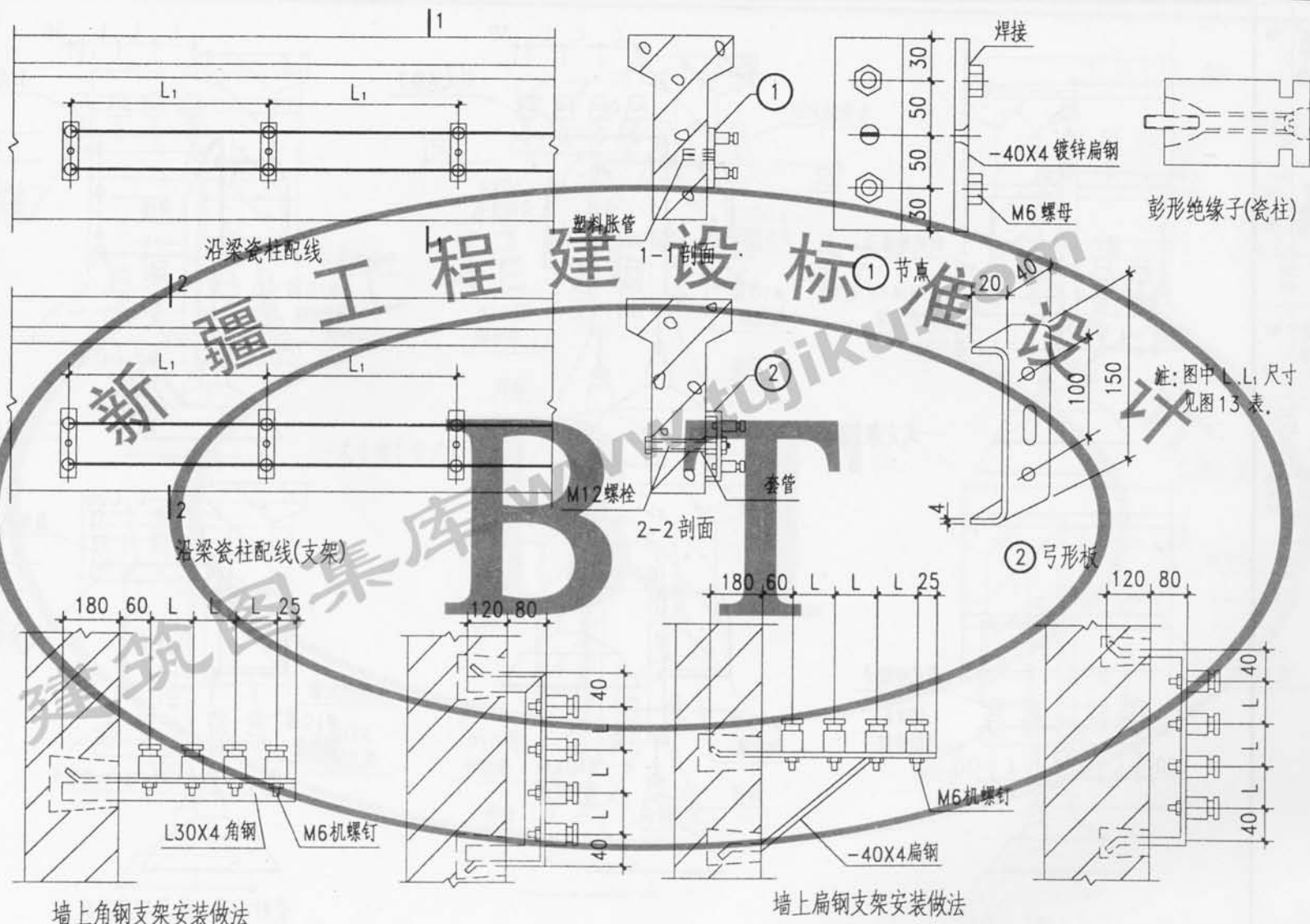
针式绝缘子(瓷瓶)安装尺寸表

导线截面 (mm ²)	针式绝缘子 型	固定点间最大 距离L ₁ (mm)	导线间最小允许 距离L (mm)
6~16	PD-1-3	6000	100
25~35	PD-1-2	6000	100~150
50~95	PD-1-1	6000	150

注:

1. 明配线的水平线路高度距地面不应低于2.7m,垂直线路不应低于1.8m,个别线段低于1.8m时,应穿管或采取其它措施保护。
2. 明配线需调直导线后敷设,导线与导线交叉,导线与其它管道交叉及穿墙等均应套绝缘管或做隔离处理。引至灯位、开关、插座等处的导线,应在圆木上面敷设,以保持导线与墙面的距离。
3. 鼓形绝缘子及针式绝缘子配线的绑线,采用橡皮绝缘线时,可使用纱包绑线。使用塑料绝缘线时,应用相同颜色的塑料铜线或铁绑线,受力绝缘子处应绑双花,加档绝缘子处可绑单花,线路终端应绑回头。
4. 4mm² 以下铝芯导线不宜使用。

审核	吴久蓉
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌

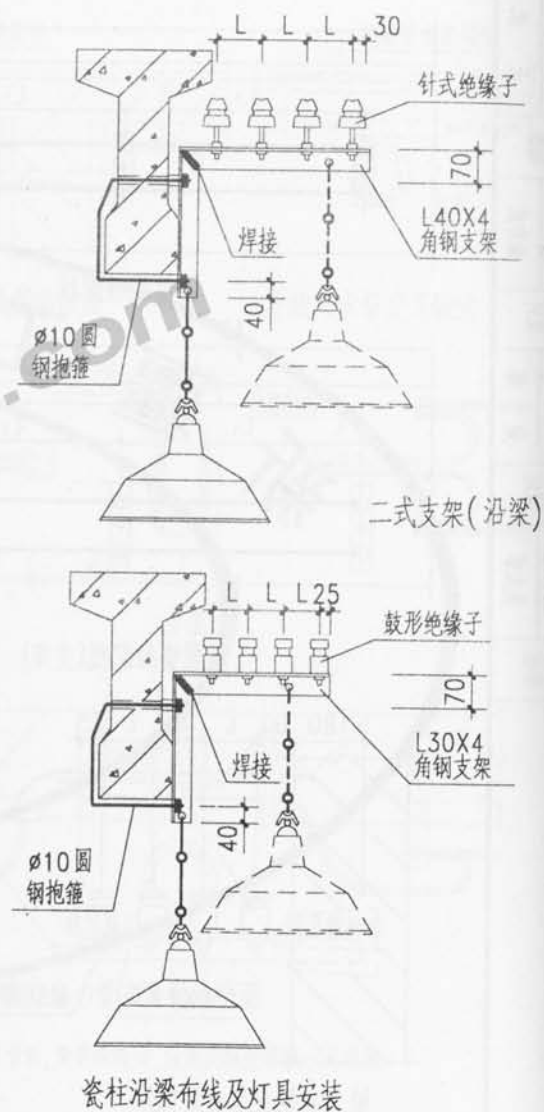
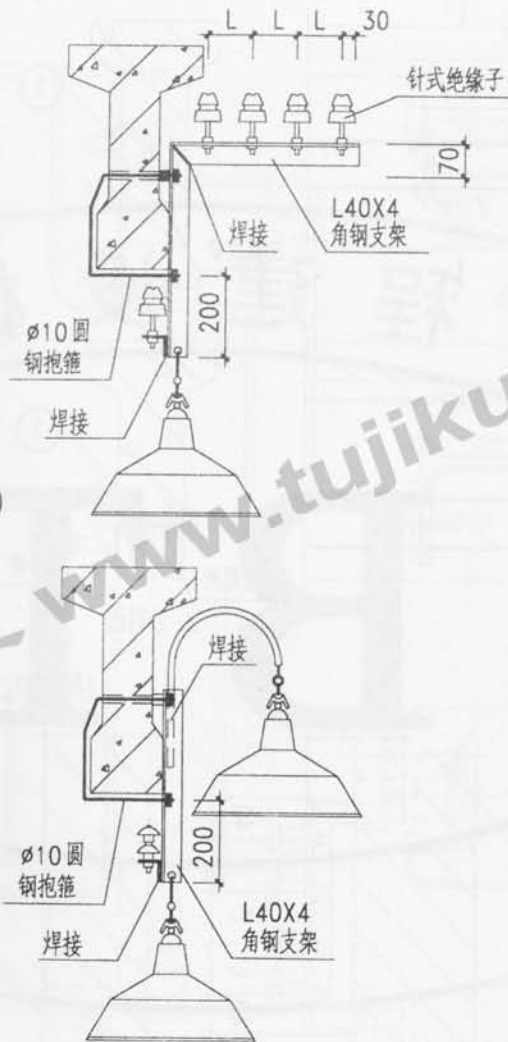
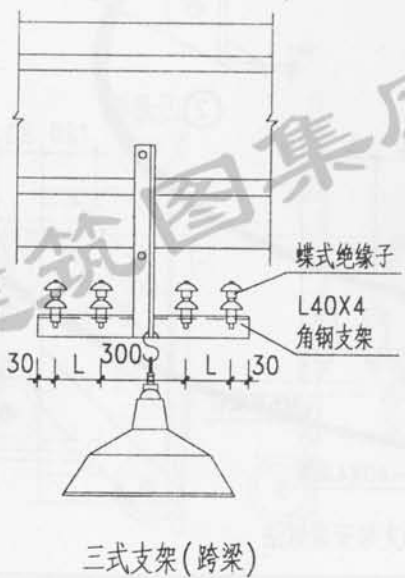
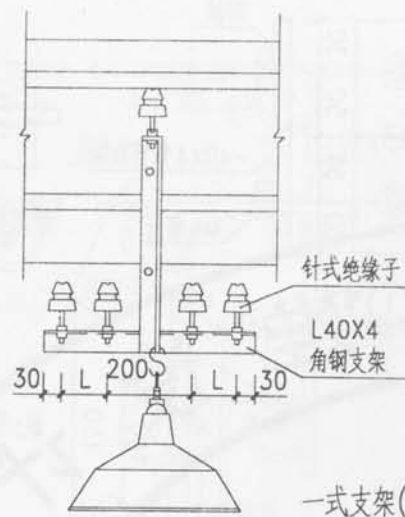


低压绝缘子布线
沿墙及沿梁安装做法

图集号
页次

新 02D5
17

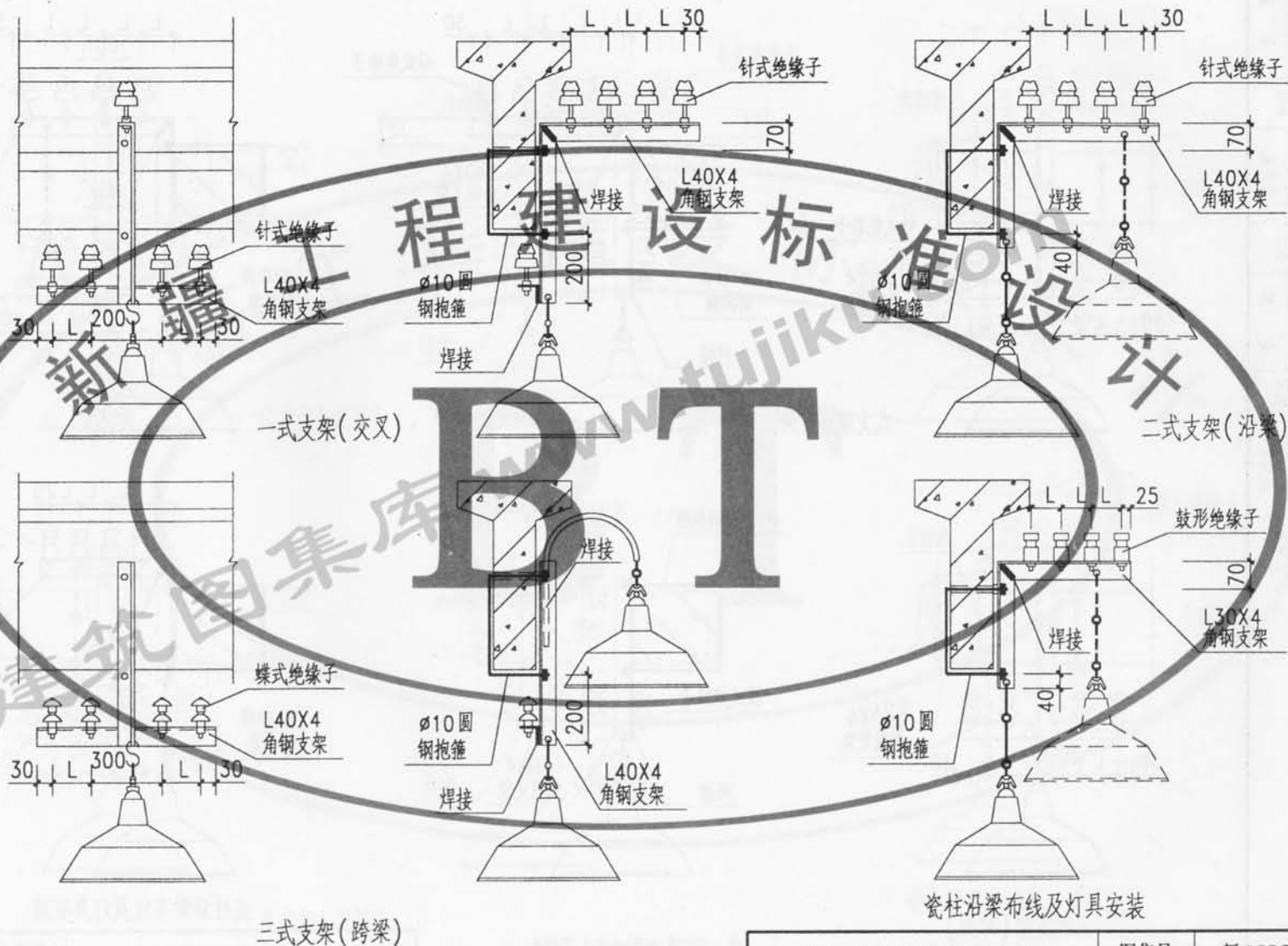
审核	吴久蓉	校对	吴久蓉	设计	柴自武	制图	王斌	审核	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----	----	----



注：图中L的尺寸见5页表。

低压绝缘子布线及灯具在
工字形屋面梁上安装做法

图集号	新 02D5
页次	18



低压绝缘子布线及灯具在T字形屋面梁上安装做法

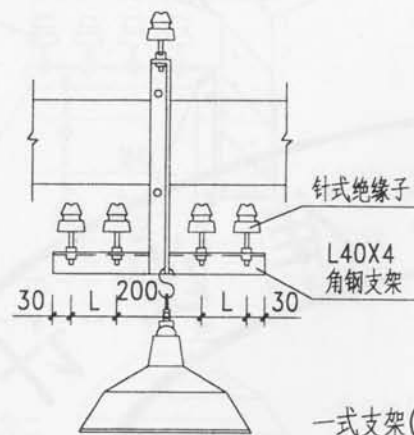
图集号

新 02D5

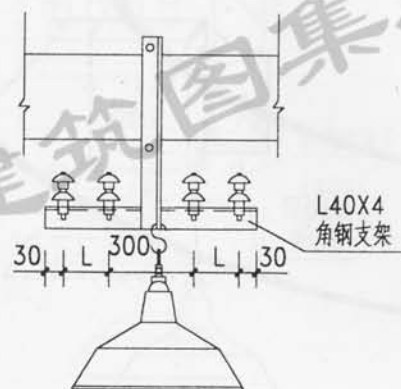
页次

19

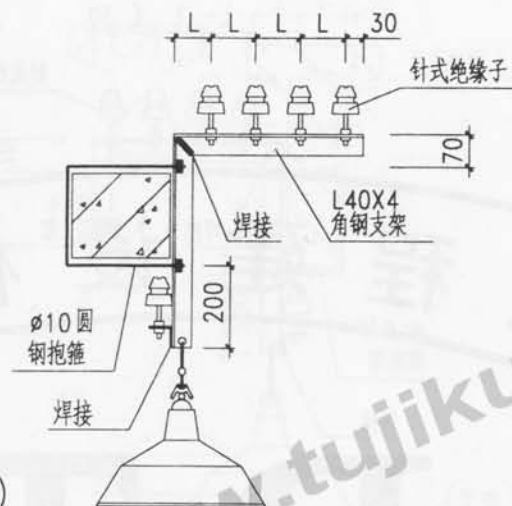
审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



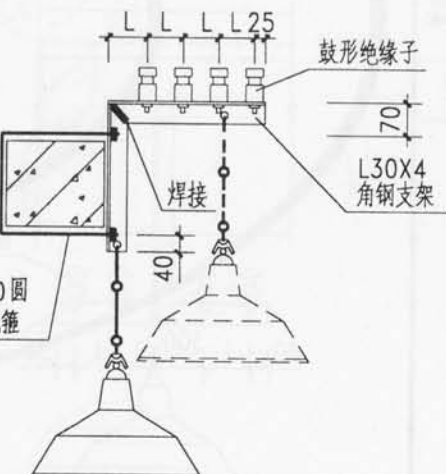
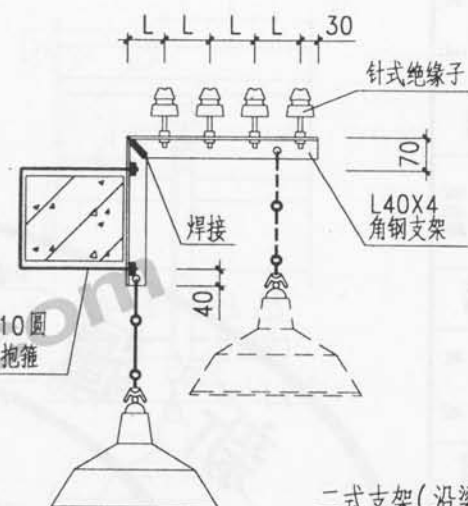
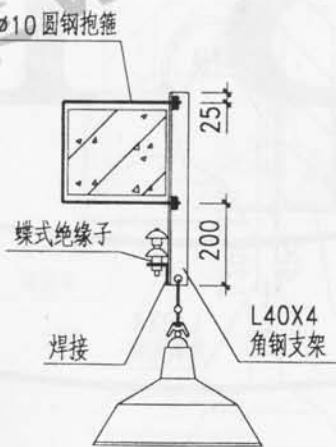
一式支架(交叉)



三式支架(跨梁)



二式支架(沿梁)

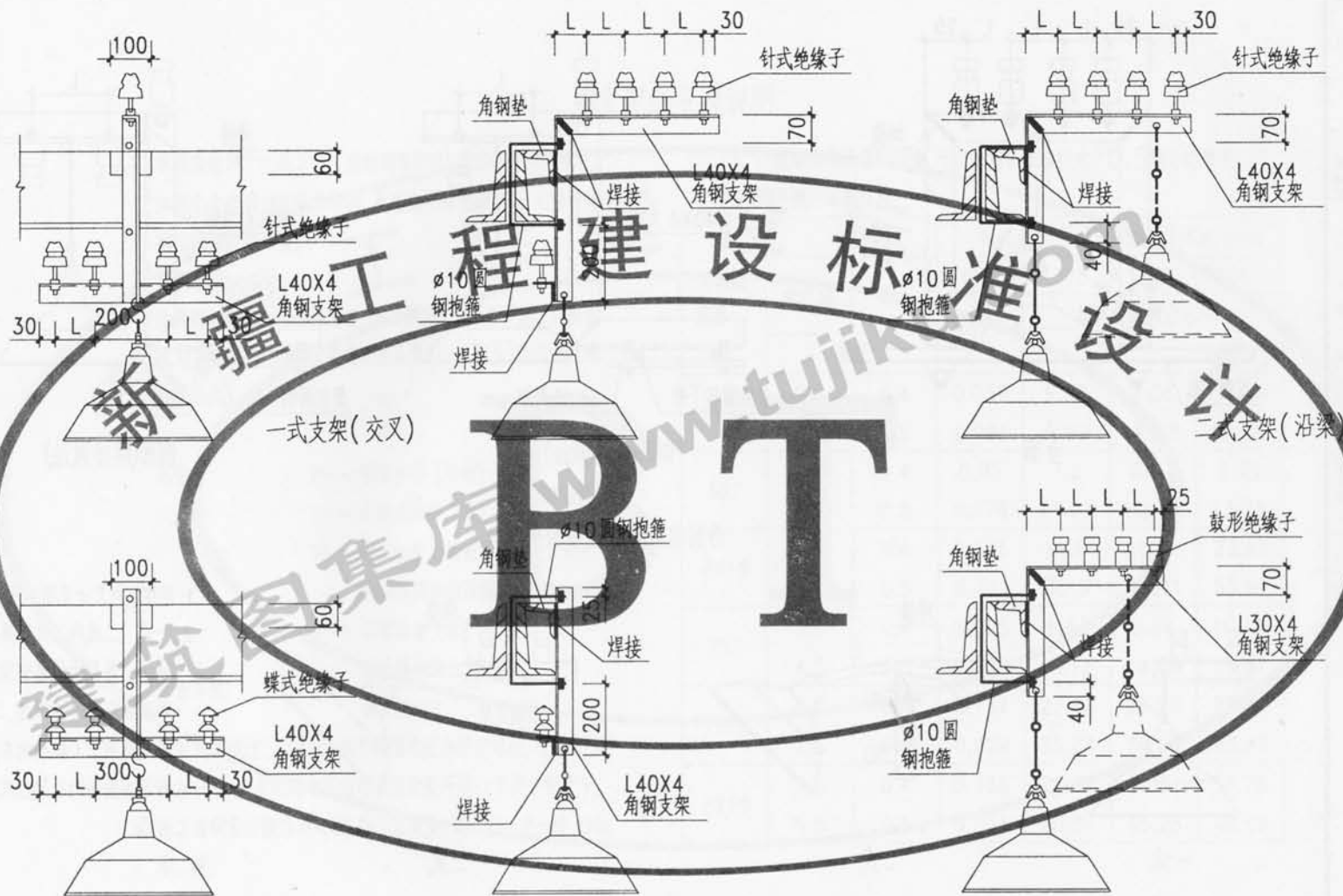


瓷柱沿梁布线及灯具安装

注: 图中L的尺寸见13页表。

低压绝缘子布线及灯具在桁架上安装做法

图集号	新 02D5
页次	20



瓷柱沿梁布线及灯具安装

注：图中L的尺寸见15页表。

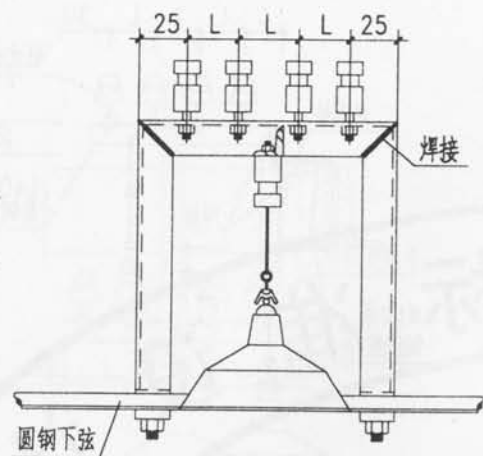
低压绝缘子布线及灯具在钢屋架上安装做法

图集号

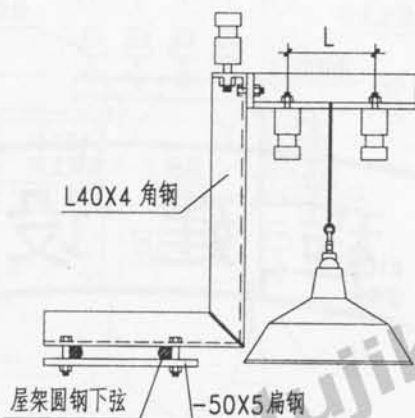
新 02D5

页次

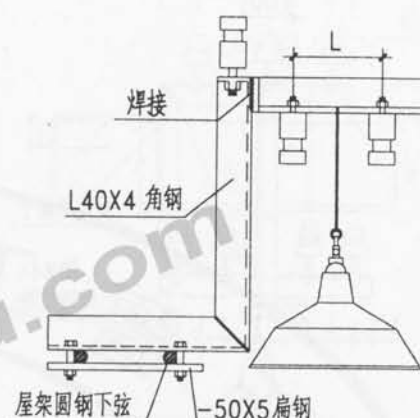
21



立面

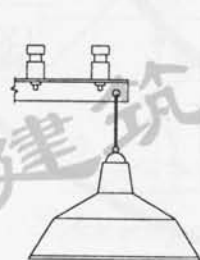


侧面(螺栓做法)

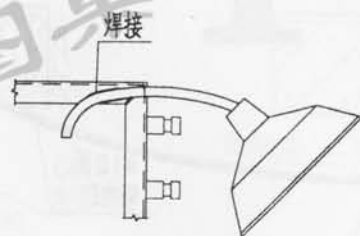


侧面(焊接做法)

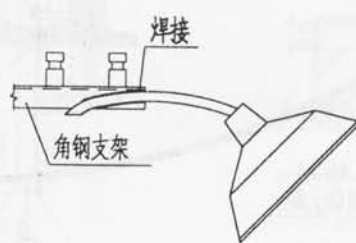
沿圆钢桁架下弦安装做法



一式



二式



三式

沿墙跨柱角钢支架上灯具安装

注:

1. 图中L的尺寸见图13表。
2. 一式 二式和三式灯具安装做法, 系用于线路有交叉并须安装灯具时的做法, 二、三式适用于无振动的车间, 对于有振动的车间应采用一式。

钢索配线安装说明

1. 本图集适用于一般工业厂房内钢索配线, 其它场所可作参考。

如用于含有腐蚀性气体场所, 则宜选用涂塑钢丝绳, 安装件应相应地做防腐处理。

2. 钢索选择:

选择钢丝绳应先根据弧垂 S , 支点间距 L , 每米长度上的荷重 W , 计算出拉力 P , 然后考虑安全系数(一般取3)选择钢丝绳。

计算公式:

$$P = 9.8 \frac{WL^2}{8S}$$

式中:

P ——钢索拉力(牛顿)

L ——两支点间距(米)

W ——每米长度上的重量(千克/米)
包括灯具管材及钢索自重

S ——钢索弧垂(米)

安全系数: $K = \frac{\text{钢丝绳破断拉力}}{\text{钢索拉力 } P}$

3. 钢索长度超过50米时, 钢索两端均应加花篮螺栓, 每超过50

米加一个, 钢索尾端与花篮螺栓固定处不得少于两个钢索卡。

4. 施工前钢索应做预伸处理, 施工完成后, 钢索刷红丹一度, 白油漆二度。

5. 不能采用有油芯的钢索, 不宜采用钢丝直径大于0.5毫米的钢索。

6. 常用钢丝绳数据表:

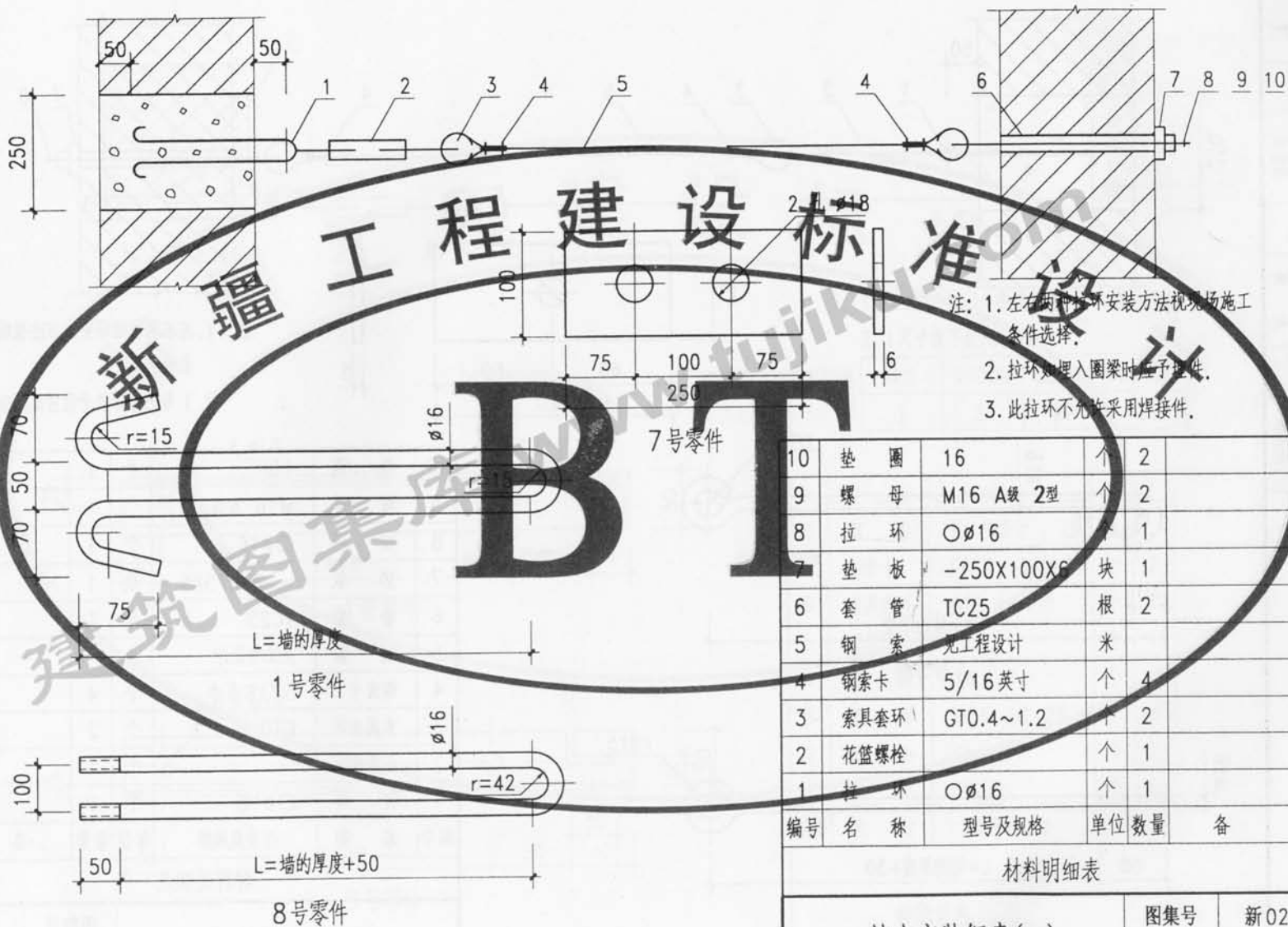
钢丝绳规格	直径		参考重量 (kg/m)	钢丝绳公称抗拉强度(KN/mm ²)		
	钢丝绳	钢丝		1373	1520	1667
	毫米			钢丝绳破断拉力总和 千牛顿 不小于		
1X37	2.8	0.4	0.039	6.38	7.06	7.74
	3.5	0.5	0.061	9.90	10.98	12.05
6X7	3.8	0.4	0.05	7.2	8.02	8.79
	4.7	0.5	0.079	11.27	12.45	13.72
6X19	6.2	0.4	0.135	19.6	21.66	23.81
	7.7	0.5	0.211	30.3	33.91	53.61
7X7	3.6	0.4	0.055	8.43	9.34	10.19
	4.5	0.5	0.086	13.13	14.60	15.97
7X19	6.0	0.4	0.147	22.83	25.28	27.73
	7.5	0.5	0.229	35.77	39.59	43.41
8X19	7.6	0.4	0.188	26.17	28.91	31.75
	9.5	0.5	0.294	40.87	45.28	49.69

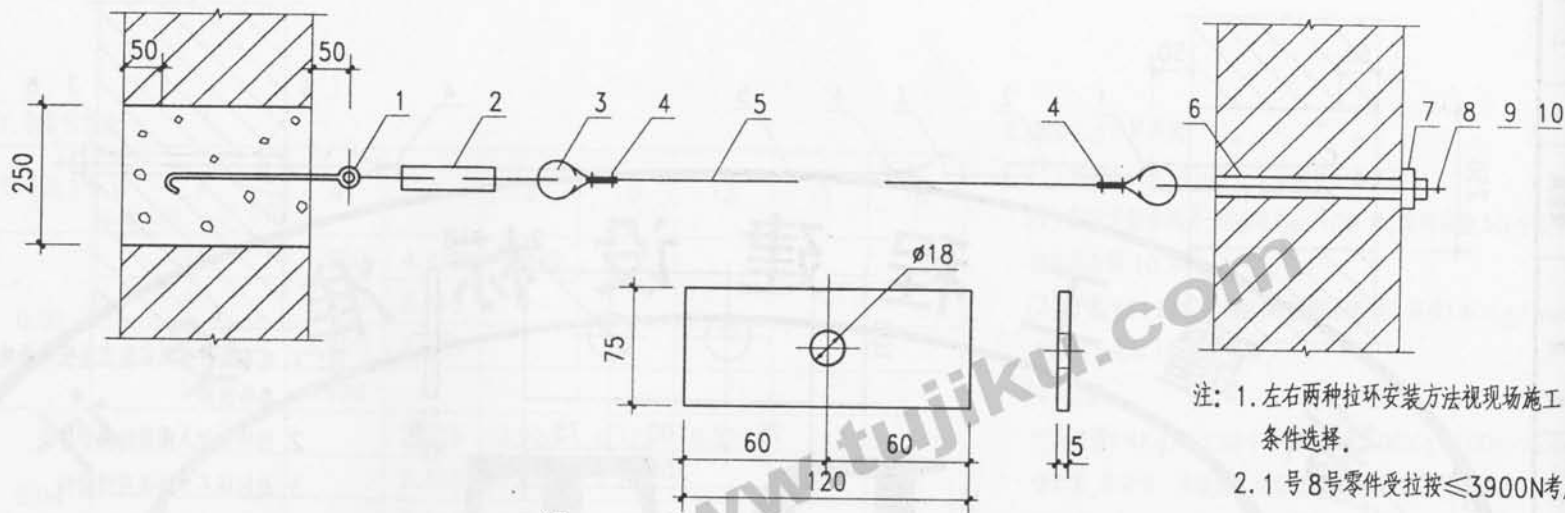
7. 钢索拉力表

S (米)	L (米)		4	6	8	10	12	15	18
	W (公斤/米)	P (千牛顿)							
0.02	2		1.960	4.410	7.840				
	3		2.940	6.615					
	4		3.920	8.820					
	5		4.900						
0.04	2			2.205	3.920	6.125	8.820		
	3			3.308	5.880	9.188			
	4			4.410	7.840				
	5		2.45	5.513	9.800				
0.06	2			1.47	2.613	4.083	5.880	9.189	
	3			2.205	3.920	6.125	8.820		
	4			2.94	5.227	8.167			
	5			3.675	6.533				
0.08	2			1.103	1.960	3.063	4.410	6.909	
	3			1.654	2.940	4.594	6.615		
	4			2.206	3.920	6.125	8.820		
	5			2.756	4.900	7.656			

8. 钢索拉力计算举例:

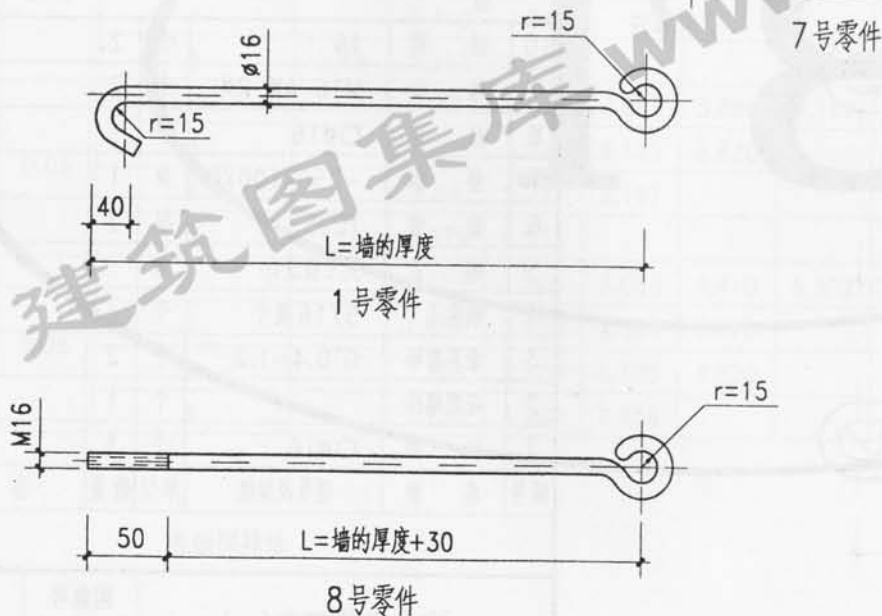
- (1) 按静索计算, 即拉妥及吊妥钢索后加负荷。
- (2) 假定悬挂情况为: 钢丝绳总长 100 米, 均匀吊挂 50 个灯具。
钢丝绳每隔 10 米有一支点。
- (3) 预选 6X19 ϕ 6.2 钢丝绳, 由附表查得其强度 140Kg/mm²
破断拉力总和 19.6 千牛顿。
- (4) 计算:
灯具重量 = 4Kg/个 \times 50 个 = 200Kg, 200Kg/100m = 2Kg/m
经计算, 吊管卡、接线盒、钢管、导线, 钢丝绳平均每米重 1Kg, 则:
W = 3Kg/m。
设挂上灯具后允许弧垂 S = 0.04m
由计算或查表, 拉力为 9.188 千牛顿
按照安全系数 K = 3, ϕ 6.2 钢丝绳不能满足要求, 需选用 6X19.
 ϕ 7.7 钢丝绳。
请注意: 挂拉钢丝绳的构筑物能否承受上述荷载, 必须取得土建专业的许可。





注: 1. 左右两种拉环安装方法视现场施工条件选择。

2. 1号8号零件受拉按 $\leq 3900N$ 考虑。



10	垫圈	16	个	1	
9	螺母	M16 A级2型	个	1	
8	拉环	$\bigcirc \phi 16$	个	1	
7	垫板	-120X75X5	块	1	
6	套管	TC25	根	1	
5	钢索	见工程设计	米		
4	钢索卡	5/16英寸	个	4	
3	索具套环	GT0.4~1.2	个	2	
2	花篮螺栓		个	1	
1	拉环	$\bigcirc \phi 16$	个	1	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

墙上安装钢索(二)

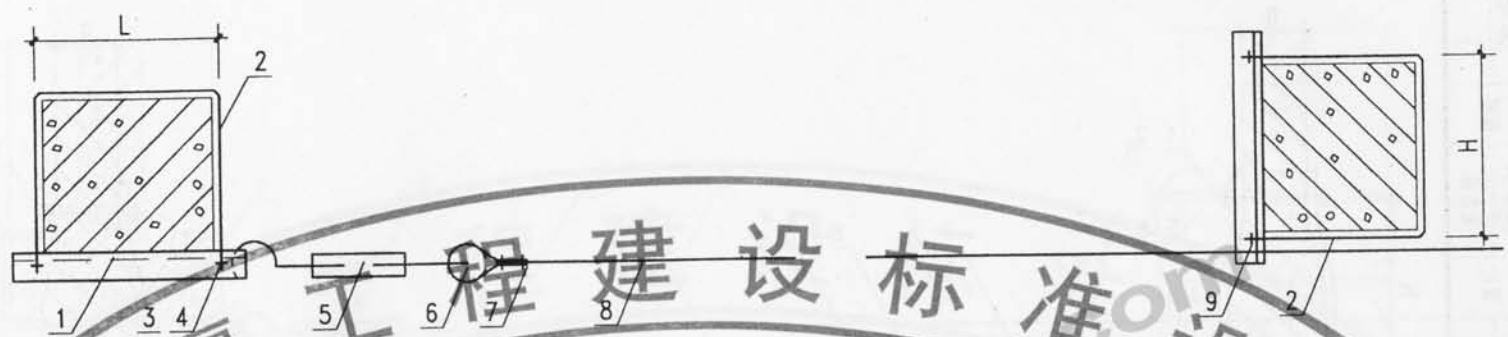
图集号

新02D5

页次

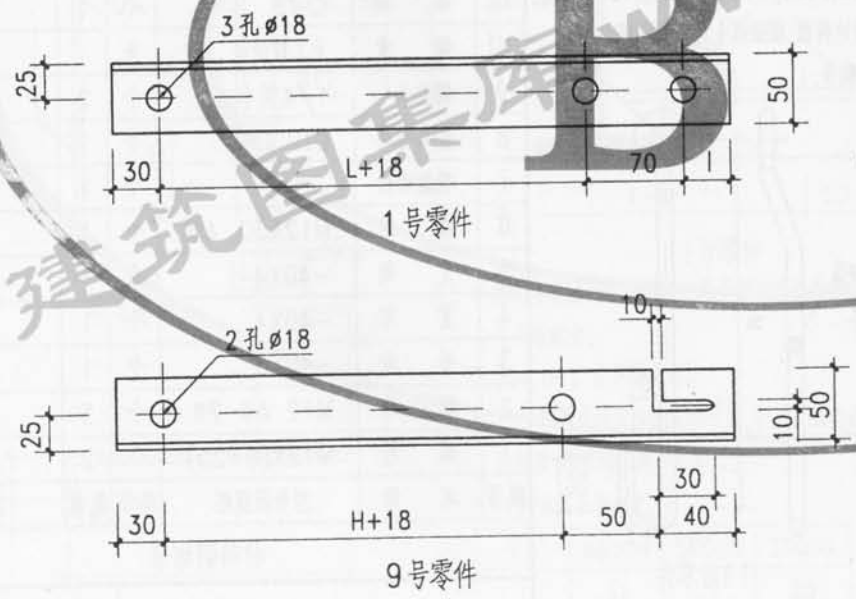
26

审核 吴久蓉 吴久蓉 校对 赵 辉 设计 柴自成 制图 王 斌 审核 王 斌



注: 1. 尺寸 L 和 H 根据柱子大小由现场决定。
2. I 尺寸按下表决定。

拉力	9800N	5800N	3900N
I	31	27	25

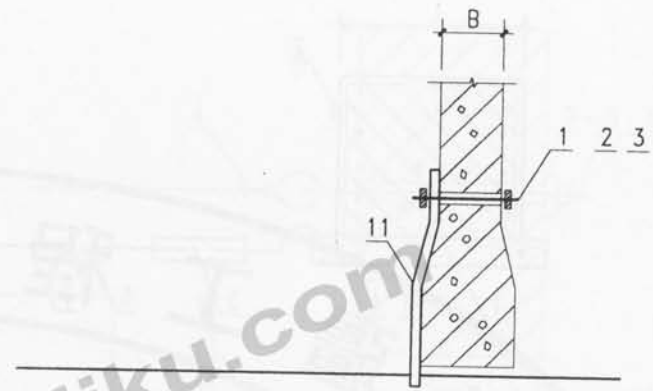
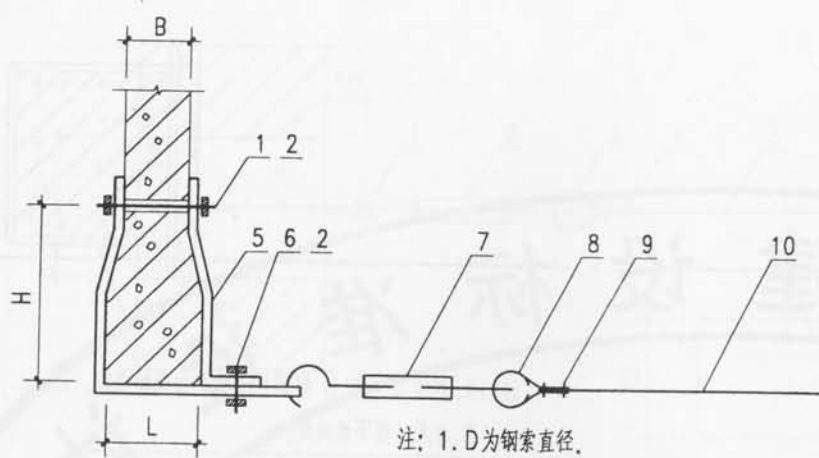


9	支 架	L50X5	个	1	
8	钢 索	见工程设计	米		
7	钢索卡	1/4英寸~5/16英寸	个	2	
6	索具套环	GT0.4~1.2	个	1	
5	花篮螺栓		个	1	
4	垫 圈	16	个	4	
3	螺 母	M16 A级 2型	个	4	
2	抱 箍	φ16	个	2	
1	支 架	L50X5	个	1	
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注

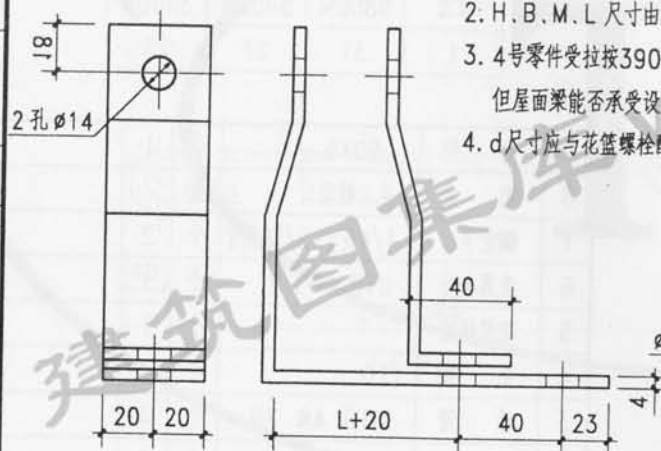
材料明细表

柱上安装钢索

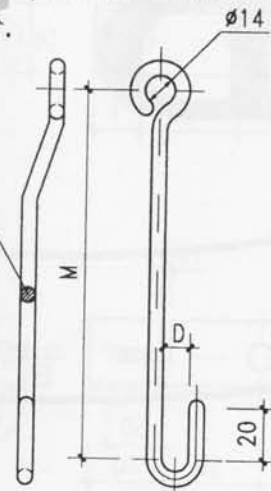
图集号	新 02D5
页 次	27



注：1. D为钢索直径。
 2. H、B、M、L 尺寸由现场决定。
 3. 4号零件受拉按3900N考虑，11号零件受拉按490N考虑。
 但屋面梁能承受设计荷载，须征得土建专业许可。
 4. d尺寸应与花篮螺栓配合。



4. 5号零件

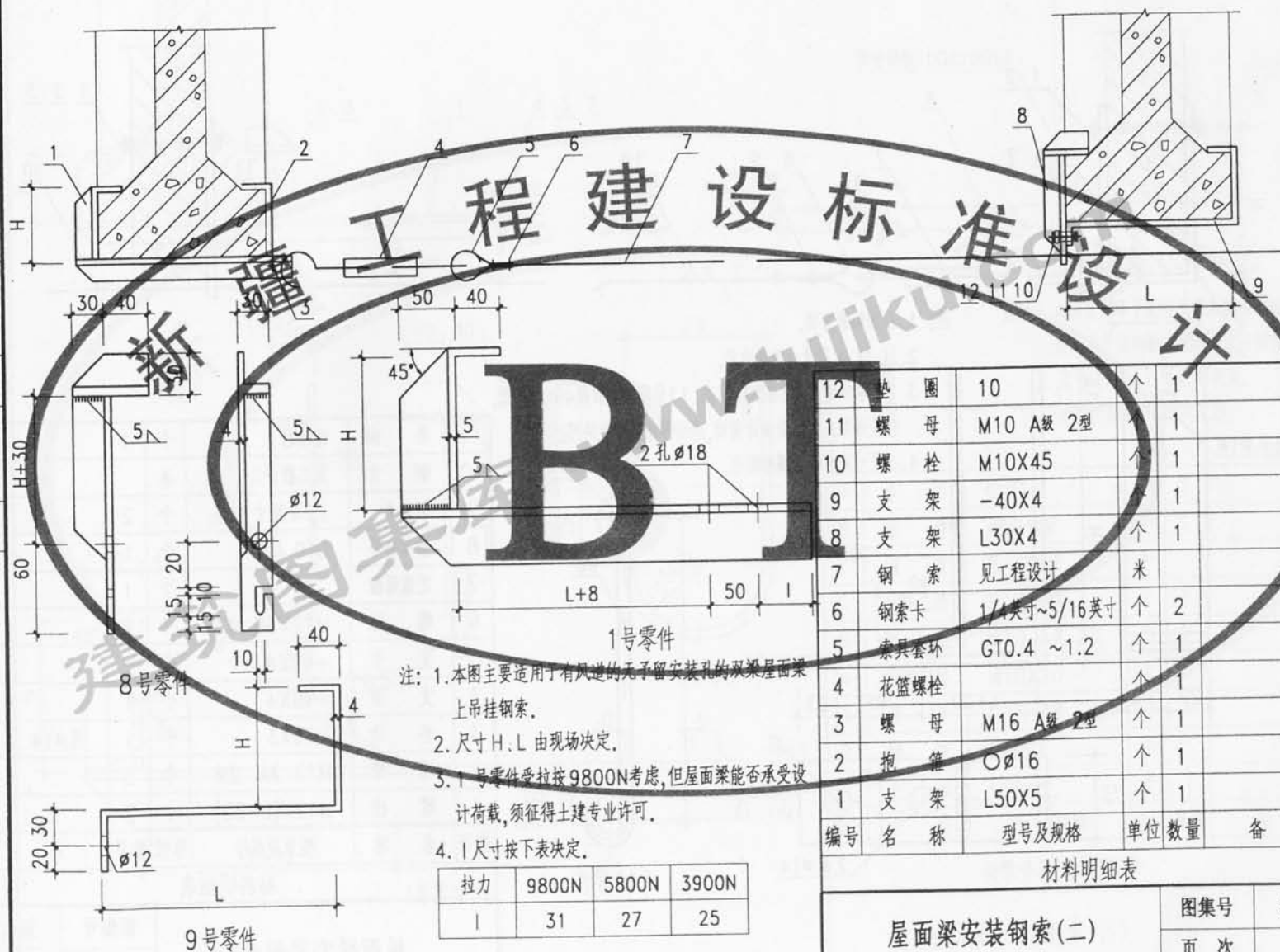


11号零件

11	吊钩	○ $\phi 8$	个	1	
10	钢索	见工程设计	米		
9	钢索卡	1/4英寸	个	2	
8	索具套环	GT0.4	个	1	
7	花篮螺栓		个	1	
6	螺栓	M12X30 A级	个	1	
5	支架	-40X4	个	1	
4	支架	-40X4	个	1	
3	垫块	-40X3	个	1	
2	螺母	M12 A级 2型	个	5	
1	螺栓	M12X(B+25)	个	2	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

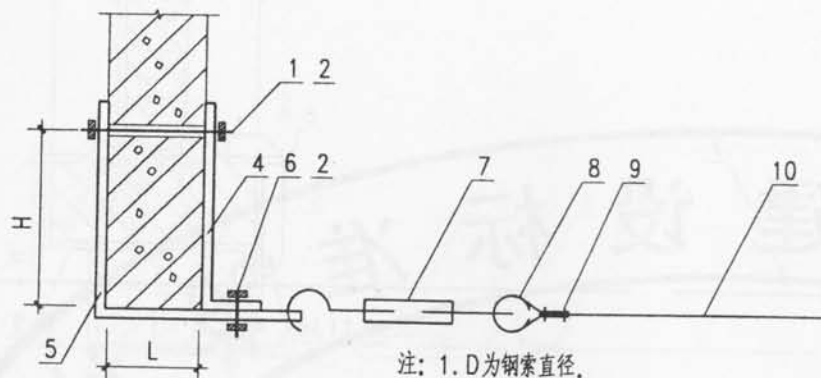
屋面梁安装钢索(一)



12	垫 圈	10	个	1	
11	螺 母	M10 A级 2型	个	1	
10	螺 栓	M10X45	个	1	
9	支 架	-40X4	个	1	
8	支 架	L30X4	个	1	
7	钢 索	见工程设计	米		
6	钢索卡	1/4英寸~5/16英寸	个	2	
5	索具套环	GT0.4 ~1.2	个	1	
4	花篮螺栓		个	1	
3	螺 母	M16 A级 2型	个	1	
2	抱 箍	Ø16	个	1	
1	支 架	L50X5	个	1	
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注

材料明细表

屋面梁安装钢索(二)	图集号	新 02D5
	页 次	29



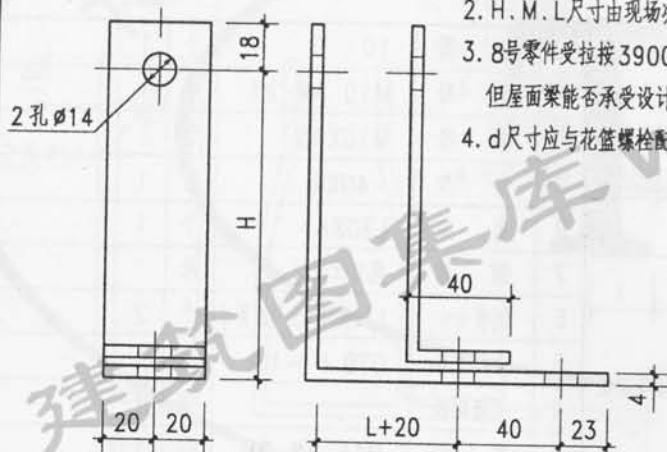
注: 1. D为钢索直径。

2. H、M、L尺寸由现场决定。

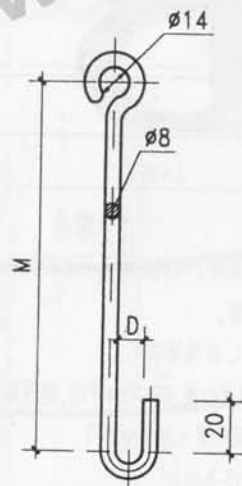
3. 8号零件受拉按3900N考虑, 11号零件受拉按490N考虑。

但屋面梁能否承受设计荷载, 须征得土建专业许可。

4. d尺寸应与花篮螺栓配合。



4. 5号零件



11号零件

11	吊钩	○ $\phi 8$	个	1	
10	钢索	见工程设计	米		
9	钢索卡	1/4英寸	个	2	
8	索具套环	GT0.4	个	1	
7	花篮螺栓		个	1	
6	螺栓	M12X30 A级	个	1	
5	支架	-40X4	个	1	
4	支架	-40X4	个	1	
3	垫块	-40X3	个	1	孔 $\phi 14$
2	螺母	M12 A级 2型	个	5	
1	螺栓	M12X(L+25)	个	2	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

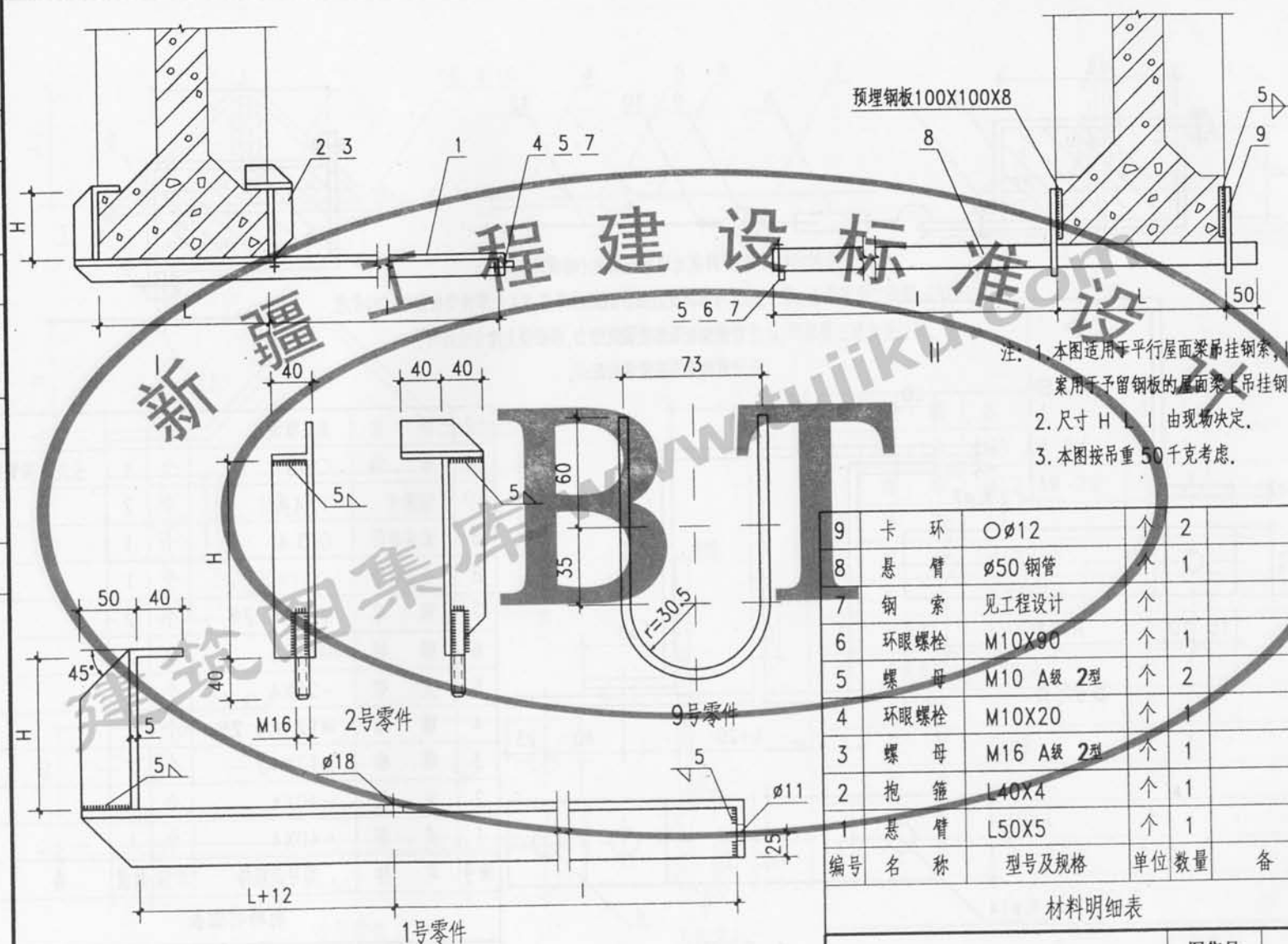
屋面梁安装钢索(三)

图集号

新02D5

页次

30



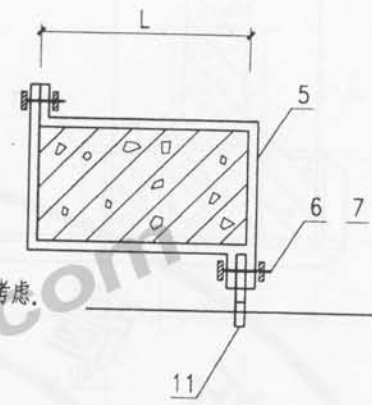
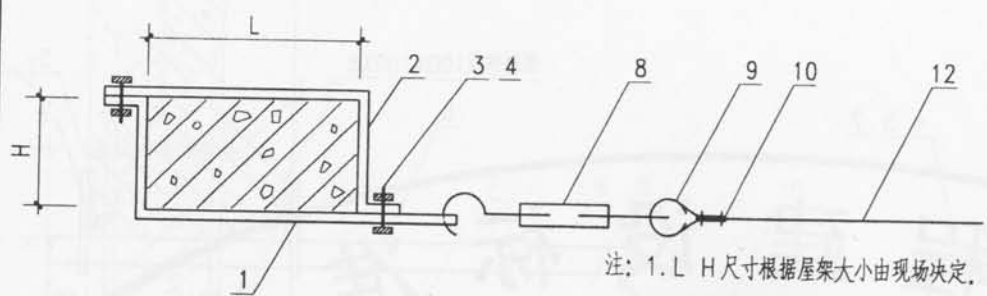
注: 1. 本图适用于平行屋面梁悬挂钢索, 且方案用于预留钢板的屋面梁上悬挂钢索。
2. 尺寸 H 、 L 、 I 由现场决定。
3. 本图按吊重 50 千克考虑。

9	卡 环	○ ϕ 12	个	2	
8	悬 臂	ϕ 50 钢管	个	1	
7	钢 索	见工程设计	个		
6	环眼螺栓	M10X90	个	1	
5	螺 母	M10 A级 2型	个	2	
4	环眼螺栓	M10X20	个	1	
3	螺 母	M16 A级 2型	个	1	
2	抱 箍	L40X4	个	1	
1	悬 臂	L50X5	个	1	
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注

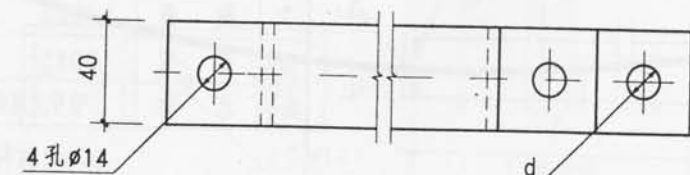
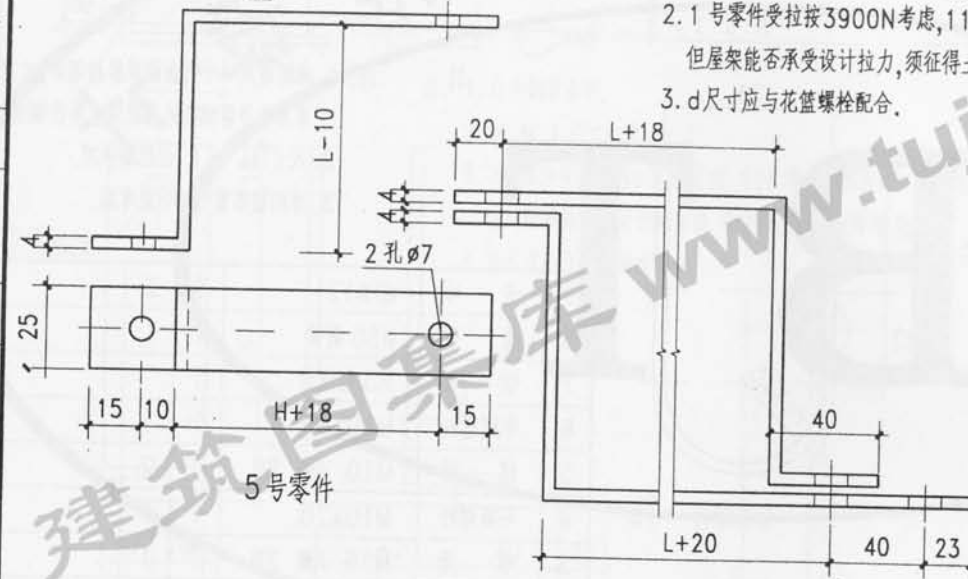
材料明细表

屋面梁安装钢索(四)	图集号	新0205
	页次	31

审核 吴久蓉
校对 赵 辉
设计 柴自成
制图 王 斌



注: 1. L H尺寸根据屋架大小由现场决定。
2. 1号零件受拉按3900N考虑, 11号零件受拉按490N考虑。
但屋架能否承受设计拉力, 须征得土建专业许可。
3. d尺寸应与花篮螺栓配合。

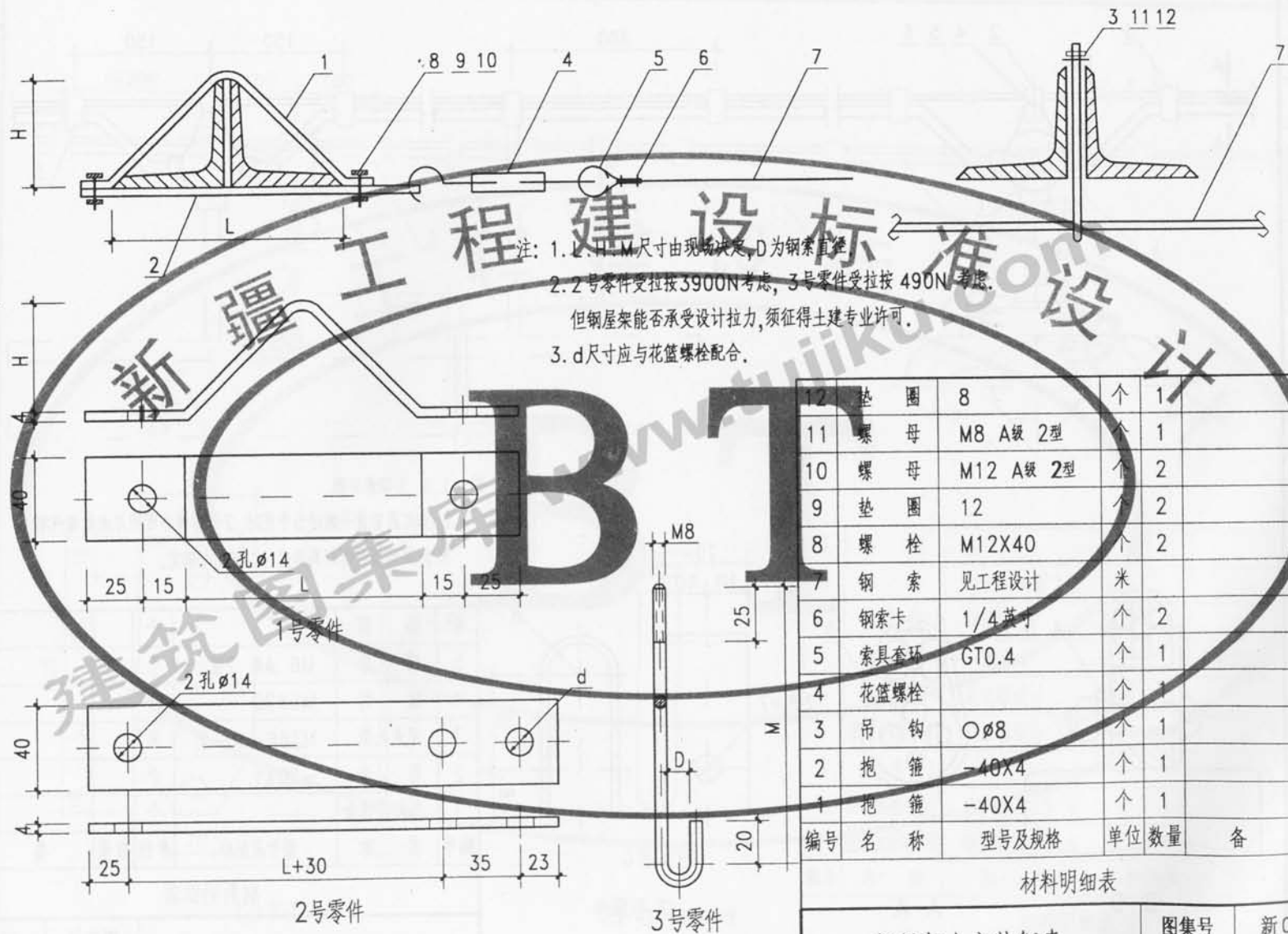


12	钢 索	见工程设计	米		
11	吊 钩	○ $\phi 8$	个	1	长度按需要确定
10	钢索卡	1/4英寸	个	2	
9	索具套环	GT0.4	个	1	
8	花篮螺栓		个	1	
7	螺 母	M6 A级 2型	个	2	
6	螺 栓	M6X25	个	2	
5	支 架	-25X4	个	2	
4	螺 母	M12 A级 2型	个	2	
3	螺 栓	M12X40	个	2	
2	支 架	-40X4	个	1	
1	支 架	-40X4	个	1	
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注

材料明细表

屋架上安装钢索

图集号 新02D5
页 次 32



12	垫圈	8	个	1	
11	螺母	M8 A级 2型	个	1	
10	螺母	M12 A级 2型	个	2	
9	垫圈	12	个	2	
8	螺栓	M12X40	个	2	
7	钢索	见工程设计	米		
6	钢索卡	1/4英寸	个	2	
5	索具套环	GT0.4	个	1	
4	花篮螺栓		个	1	
3	吊钩	○φ8	个	1	
2	抱箍	-40X4	个	1	
1	抱箍	-40X4	个	1	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

钢屋架上安装钢索

图集号

新02D5

页次

33

王斌

王斌

制图

王斌

王斌

设计

王斌

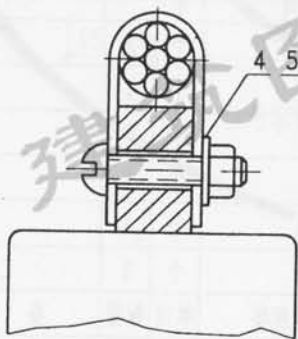
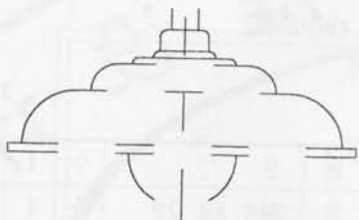
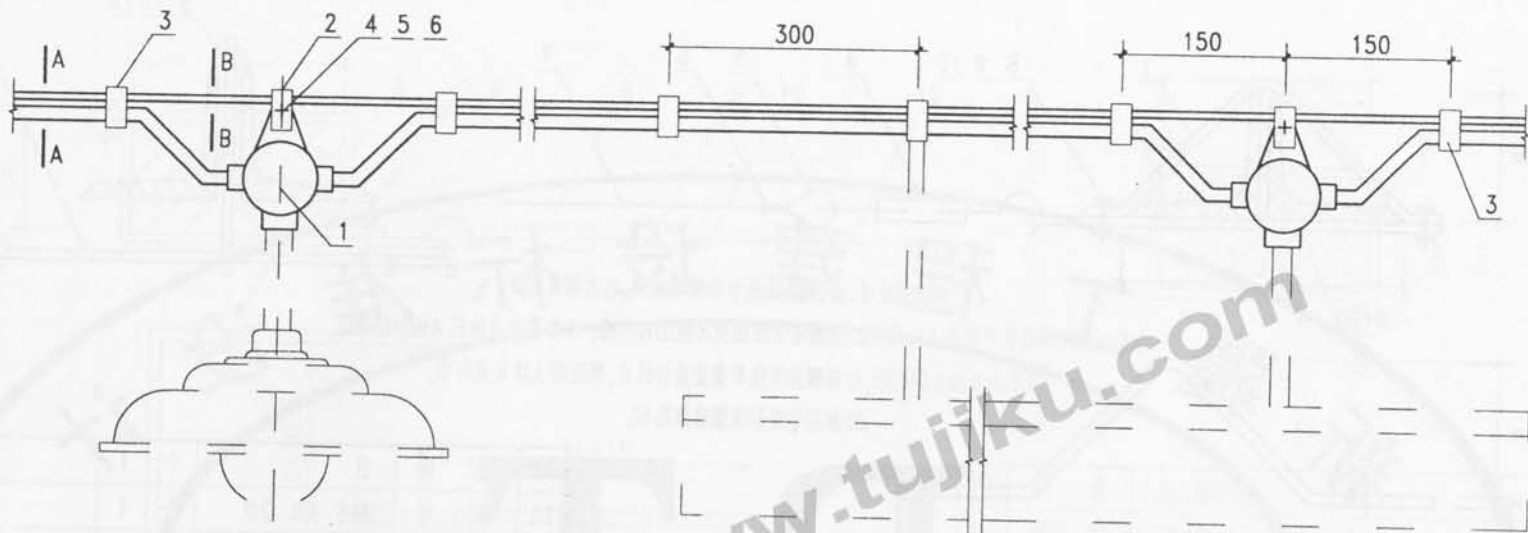
王斌

校对

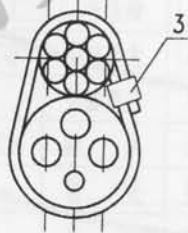
王斌

王斌

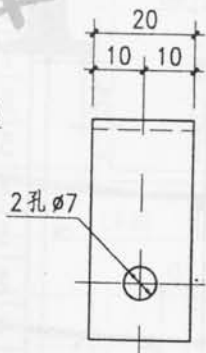
审核



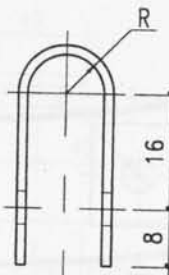
B-B



A-A



2号零件



注: 1. R 为钢索半径。

2. 当灯具重量不超过5千克时, 2号零件亦可用尼龙扎带代替。

3. 灯具连接件视灯具形式 工程要求确定。

6	垫圈	6	个		
5	螺母	M6 A级 2型	个		
4	螺钉	M6X20	个		
3	尼龙扎带	NZ66-40-2	只		
2	吊卡	-20X1	个		
1	吊灯接线盒		个		
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

钢索塑料护套电缆配线

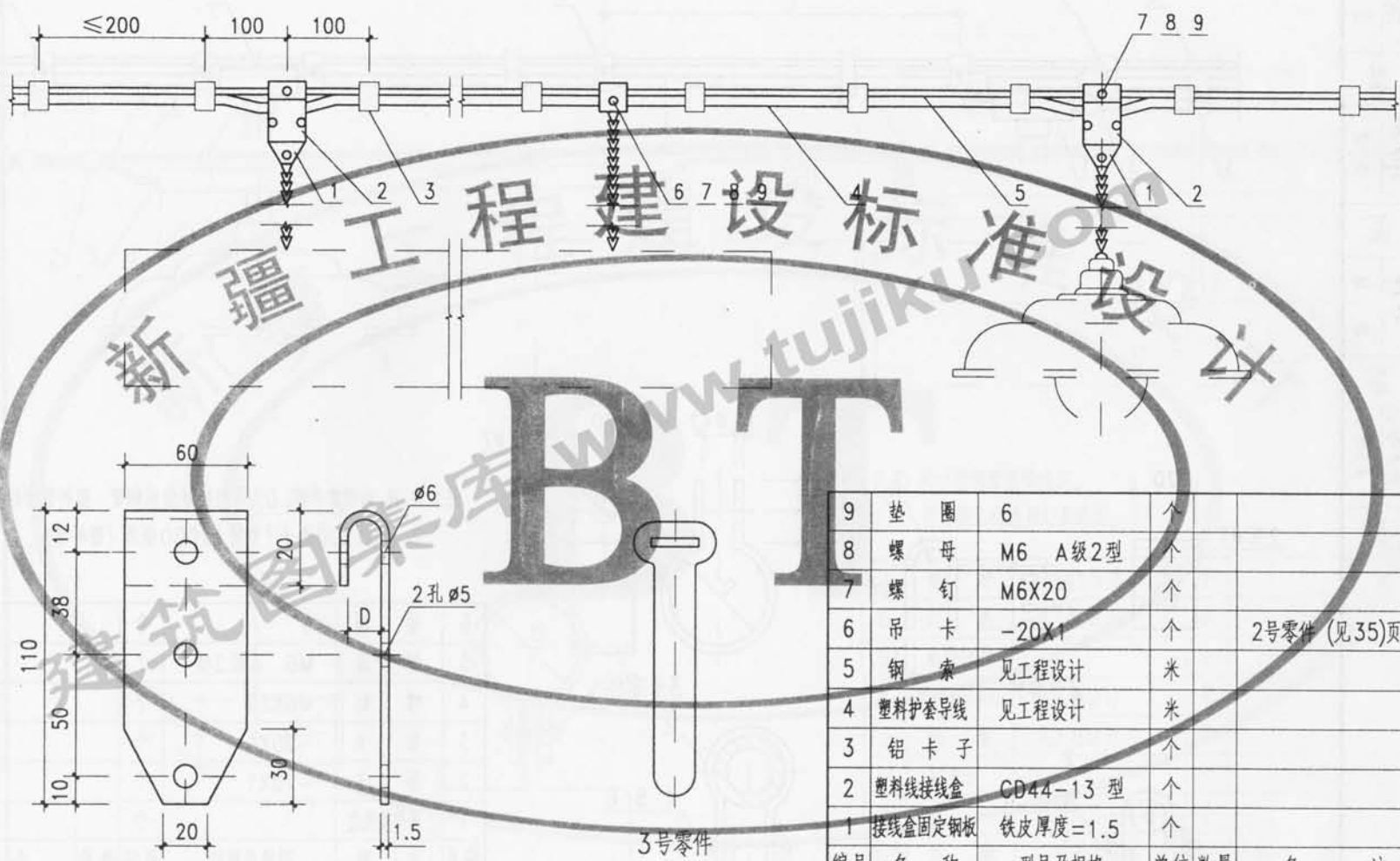
图集号

新02D5

页次

34

审核	吴久蓉
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



1号零件

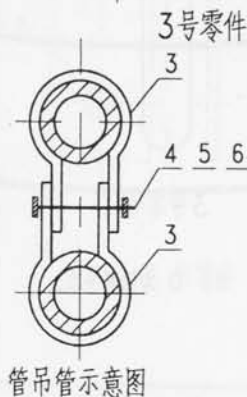
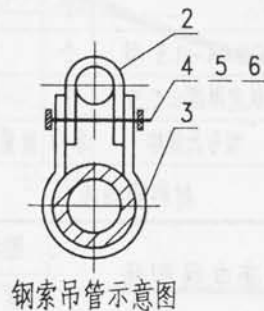
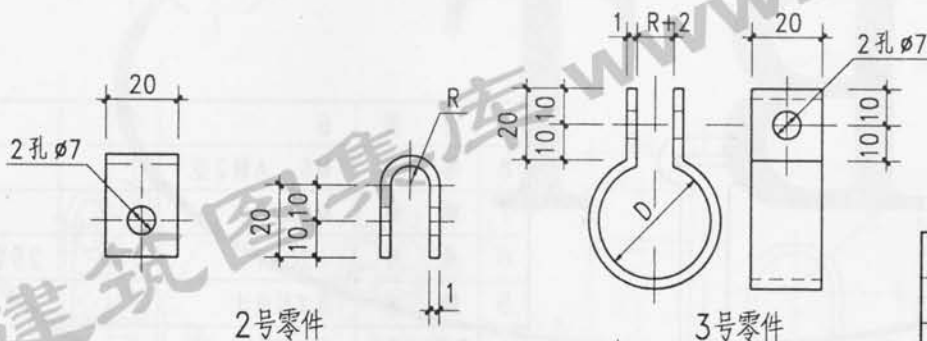
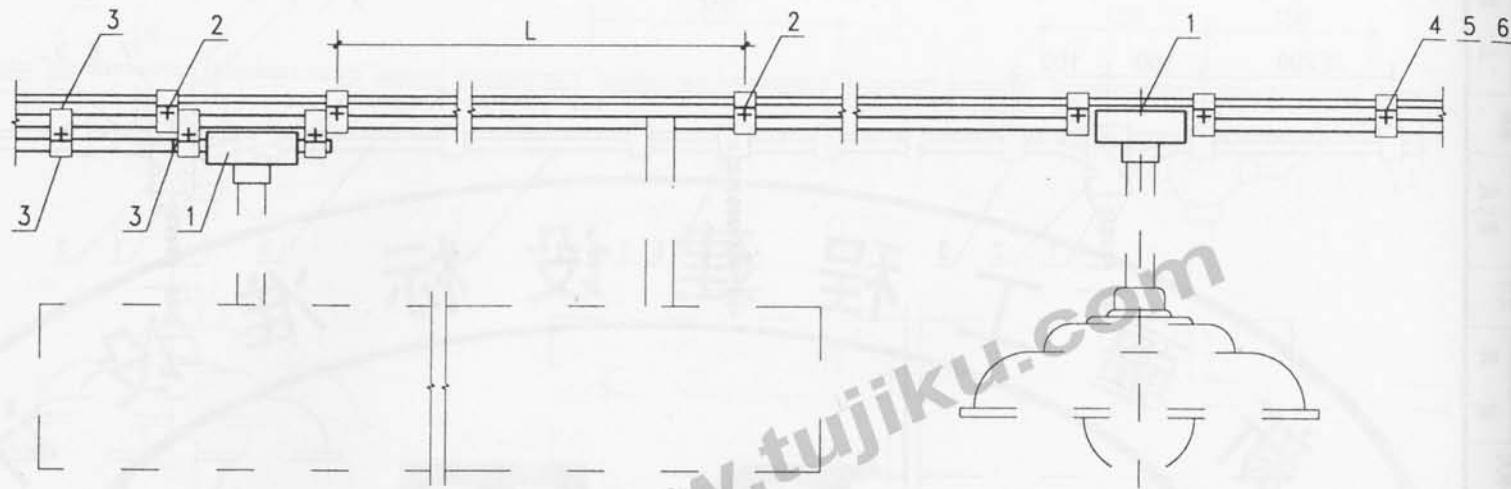
注: D 为钢索半径。

9	垫 圈	6	个		
8	螺 母	M6 A级2型	个		
7	螺 钉	M6X20	个		
6	吊 卡	-20X1	个		2号零件 (见35)页
5	钢 索	见工程设计	米		
4	塑料护套导线	见工程设计	米		
3	铝 卡 子		个		
2	塑料线接线盒	CD44-13 型	个		
1	接线盒固定钢板	铁皮厚度=1.5	个		
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注

材料明细表

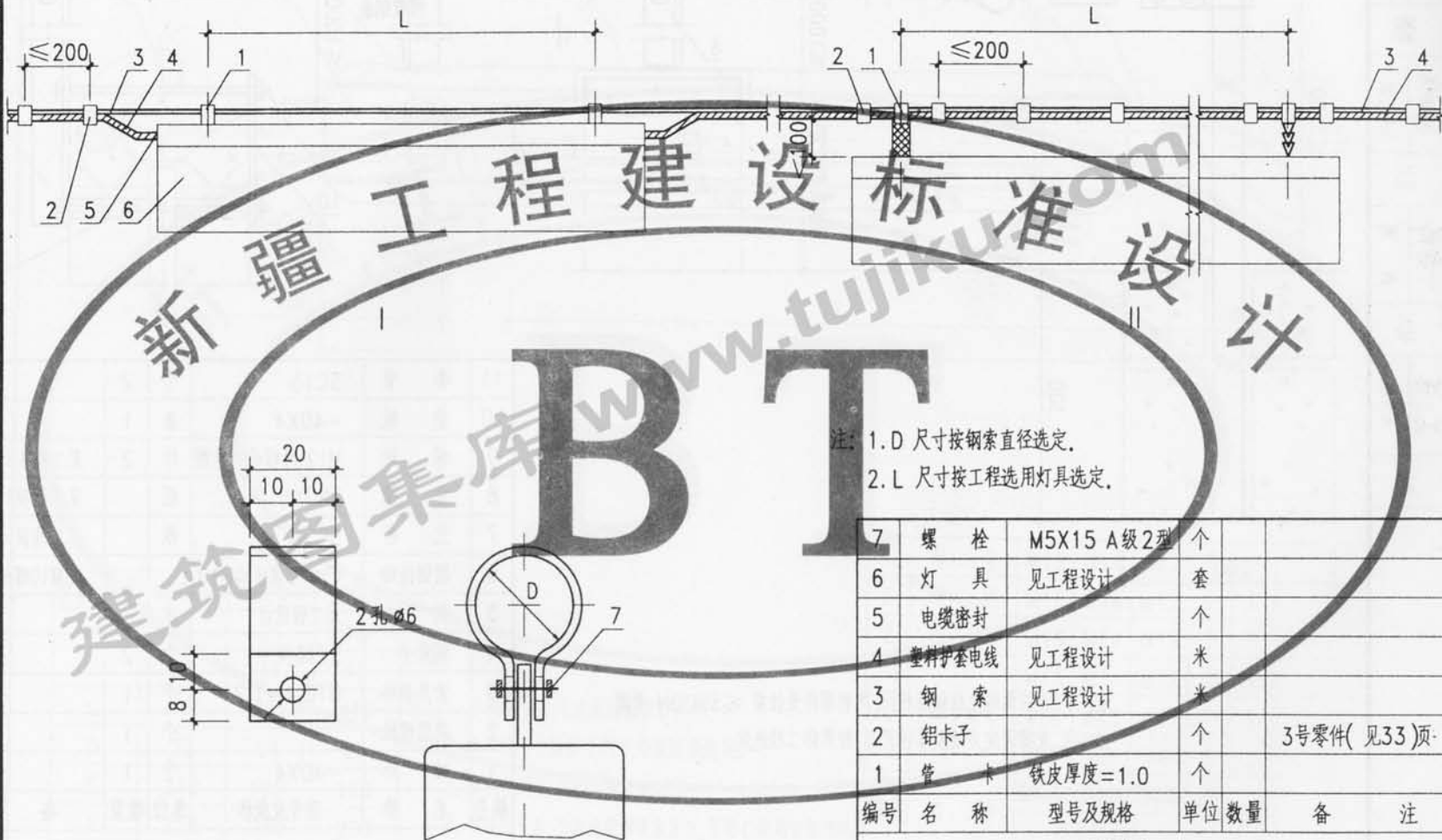
钢索塑料护套电线配线		图集号	新02D5
		页次	35

王斌 制图 柴自成 设计 赵辉 校对 吴久蓉 审核

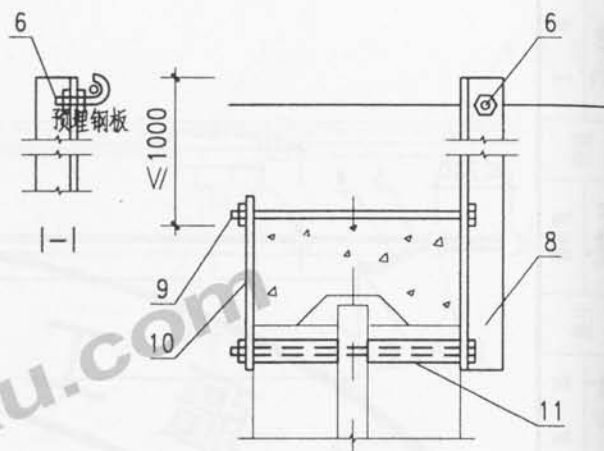


注: 1. R 为钢索半径, D 为吊灯接线盒或钢管 塑料管管径.
2. L ≤ 1500 毫米 (钢管) 1000 毫米 (塑料管).

6	垫 圈	6	个		
5	螺 母	M6 A级 2型	个		
4	螺 钉	M6X20	个		
3	吊 卡	-20X1	个		
2	吊 卡	-20X1	个		
1	吊灯接线盒		个		
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
材料明细表					
钢索管配线			图集号	新 02D5	
			页 次	36	



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
材料明细表					
钢索明配线				图集号	新 02D5
				页次	37



11	套 管	SC15	个	2	
10	垫 板	-40X4	条	1	
9	螺 栓	M12 附螺母 垫圈	付	2	见工程设计
8	支 撑	L50X5	根		见工程设计
7	立 柱	SC50	根		见工程设计
6	圆钢挂钩	○ ϕ 10螺纹端M10			配M10螺母2只
5	钢 索	见工程设计	米		
4	钢索卡	5/16英寸	个	2	
3	索具套环	GT0.4~1.2	个	1	
2	花篮螺栓		个	1	
1	拉 环	-40X4	个	1	
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注

材料明细表

矮墙支撑钢索安装	图集号	新02D5
	页次	38

注: 1. 左右两种立柱做法相同, 所有零件受拉按 $\leq 3900\text{N}$ 考虑。

2. 支撑固定方法及零件尺寸,按具体工程选定。



尺寸表 (毫米)

代号	拉力	9800N	5800N	3900N
A		25	21	18
B		20	18	17
C		Ø17	Ø15	Ø13
D		28	24	22
E		210	190	160
F		250	230	200
G		24	20	18.5

- 注: 1. 本构件加工完成后应做镀锌处理。
 2. A~G尺寸根据不同拉力按附表选用。
 3. 本构件可选用相同规格的成品。
 4. 安装完毕后, 为避免脱钩现象发生, 可将G处用钢板焊死。

4	螺 母	M16	M14	M12	个	2	
3	吊 环	M16	M14	M12	个	1	
2	吊 环	M16	M14	M12	个	1	
1C		M16	M14	M12	个	1	
1B	调节螺母	Ø30	Ø28	Ø25	个	1	
1A		Ø10	Ø8	Ø6	个	2	
编号	名 称	9800N	5800N	3900N	单位	数量	备 注
		型号及规格					

材料明细表

花篮螺栓

图集号

新 02D5

页 次

39

金属管布线说明

1. 适用范围

本图集适用于正常、多尘、潮湿场所的工业与民用建筑内,使用钢管明敷的电力和照明线路。

2. 图集内容

(1) 一般钢管明配线安装方式;

(2) 一般配电用电设备。

3. 选用注意事项

(1) 应结合施工条件选用合适的方案;

(2) 混凝土构件中有预埋或建筑钢构件上允许焊接时,宜将各种支架与预埋件或钢构件焊接而不采用抱箍或螺栓紧固方案;

(3) 混凝土构件上允许钻孔时,宜采用塑料胀管或膨胀螺栓作为紧固的方案。

4. 施工注意事项

(1) 钢管明配线时跨接线作法应符合下表要求;

跨接线要求

公称直径 (mm)		跨 接 线 (mm)		
电线管	钢 管	圆 钢	扁 钢	焊接长度
≤ 32	≤ 25	∅6		30
40	32	∅8		40
50	40~50	∅10		50
	70~80		25X4	50

附注: 电线管、钢管的接头处除采用管头焊接的方法外,均应采用圆钢或扁钢跨接成电气通路,对跨接线要求见上表。

(2) 厚壁钢管明敷设时可将管子焊在支架上;

(3) 在潮湿场所内钢管之间的连接以及钢管与铸铁接线盒的连接处应作防水 防腐密封处理;

(4) 钢管、电线管、接线盒支架配件等均应按工程设计规定涂漆,若无特殊要求可刷樟丹一道,灰漆一道;

(5) 施工中应遵照国家现行标准规范、规程进行。

5. 金属导管严禁对口熔焊连接,镀锌和壁厚小于或等于2mm的钢导管不得套管熔焊连接。

6. 其它

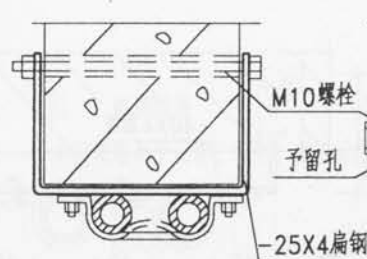
(1) 图集中采用的管材为水煤气输送管(冷标YB234-64)简称钢管,普通碳素钢电线套管(冷标YB430-64)简称电线管。

(2) 图集中选用的紧固零件:六角螺栓(国标GB30-76)六角螺母(国标GB30-76)半圆头螺钉(国标GB67-76)垫圈(国标GB97-76)木螺钉(国标GB100-76)。

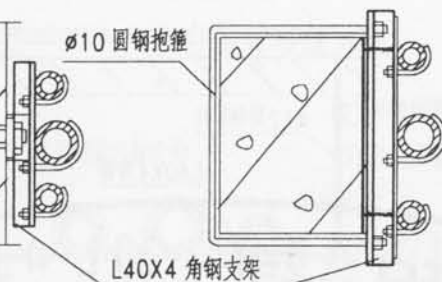
(3) 图中设备材料表型号及规格栏中:

L: 等边角钢; -: 扁钢

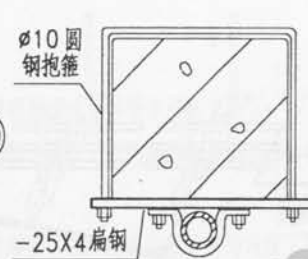




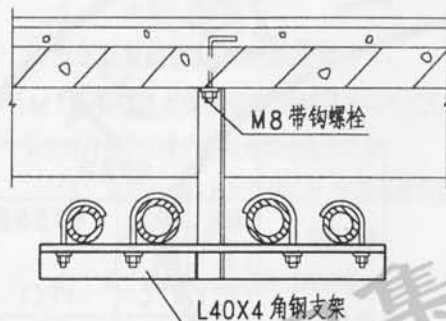
钢管沿屋面梁底面及侧面敷设



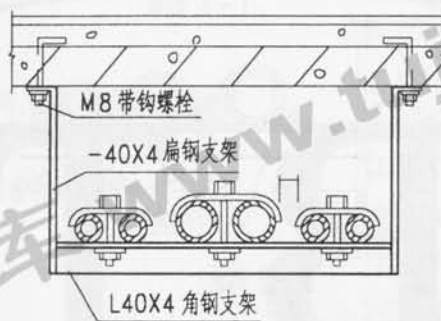
钢管沿屋架侧面及底面敷设



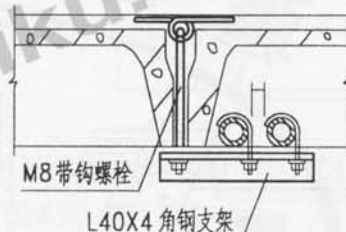
钢管沿屋架敷设



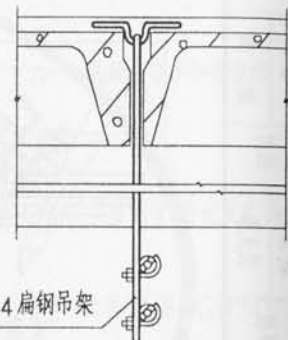
钢管在楼板下敷设



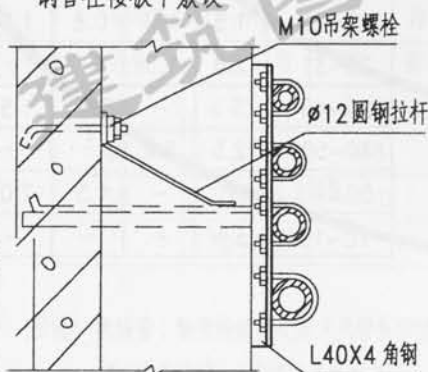
钢管在楼板下敷设



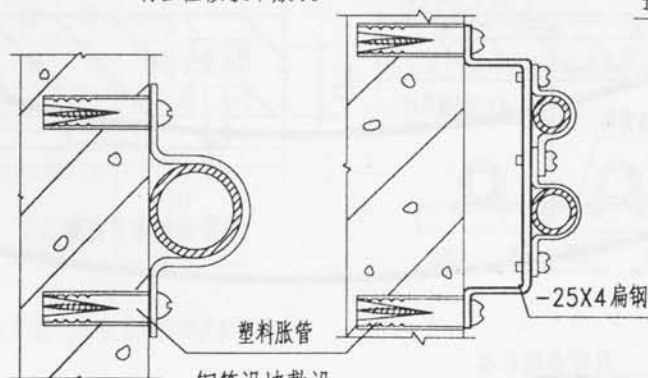
钢管沿予制板下敷设



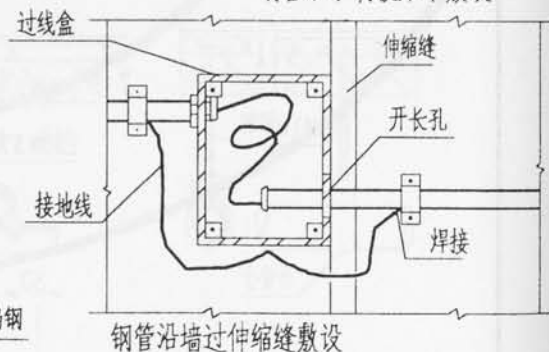
钢管沿予制板梁下敷设



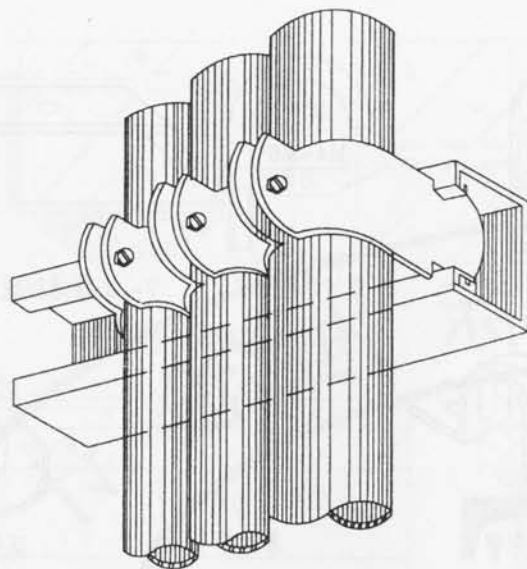
钢管沿墙跨柱敷设



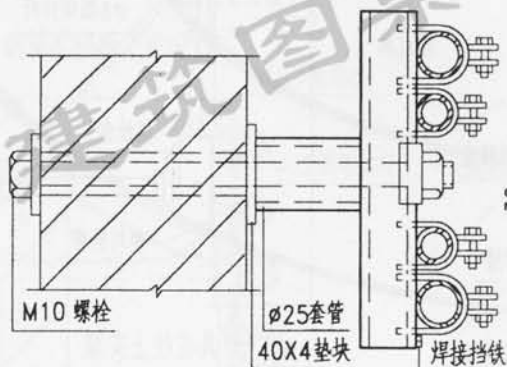
钢管沿墙敷设



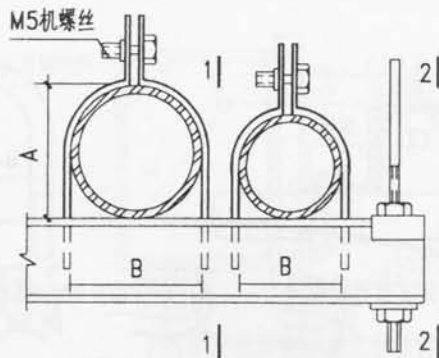
钢管沿墙过伸缩缝敷设



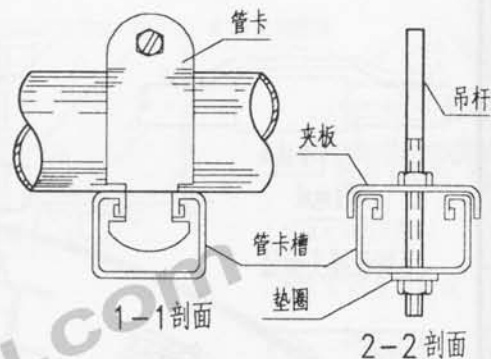
钢管在管卡槽上安装示意



管卡槽垂直安装



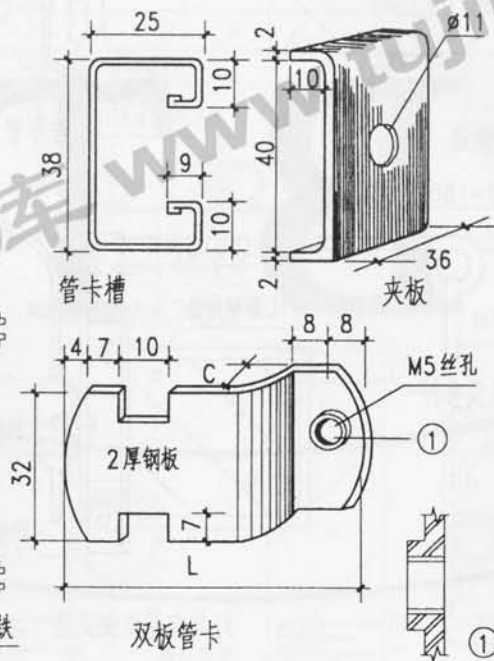
管卡槽水平安装



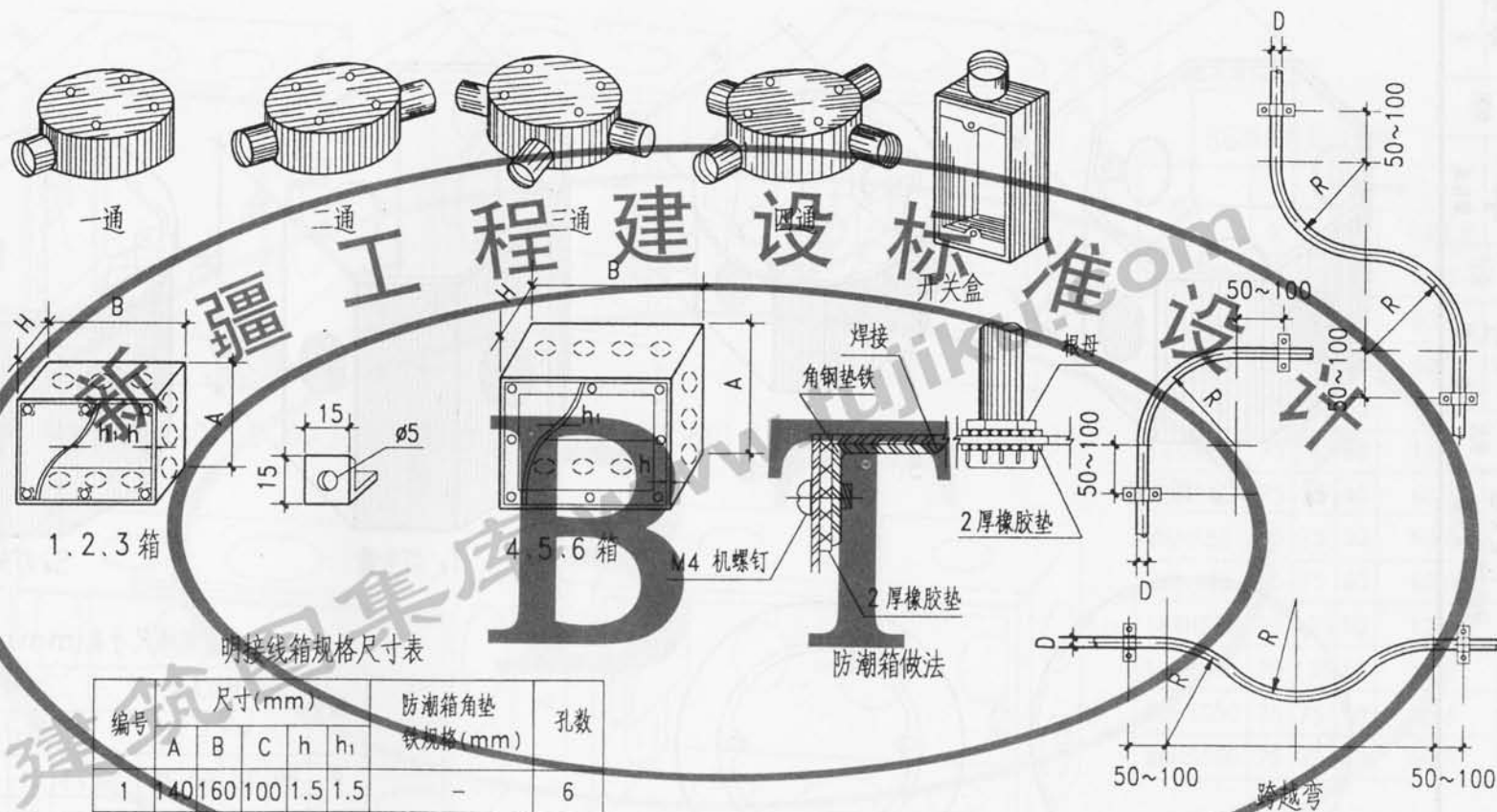
双板管卡规格尺寸表 (mm)

电线管 (TC)						钢管 (SC)					
公称 口径	外径	A	B	C	L	公称 口径	外径	A	B	C	L
15	15.87	14	15.5	6	53	15	21.25	20	20.9	8	59
20	19.05	17	18.7	8	56	20	26.75	25	26.4	11	64
25	25.40	24	25.0	10	63	25	33.5	32	33.2	14	71
32	31.75	30	31.4	13	69	32	42.2	41	41.9	19	80
40	38.10	36	37.8	16	75	40	48.00	46	47.7	22	95
50	50.80	49	50.5	23	88	-	-	-	-	-	-

注: 每副管卡其中一块为 $\phi 7$ 孔, 另一块需先经冲孔后再套 M5 丝孔。



① 节点



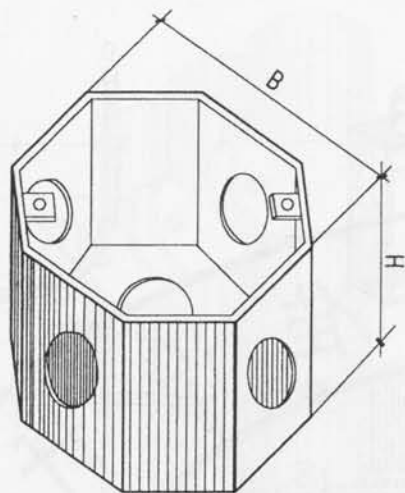
明接线箱规格尺寸表

编号	尺寸(mm)					防潮箱角垫 铁规格(mm)	孔数
	A	B	C	h	h ₁		
1	140	160	100	1.5	1.5	—	6
2	180	220	100	1.5	1.5	—	6
3	220	300	120	1.5	2.0	—	6
4	260	400	160	2.0	2.0	25X25X3	8
5	360	500	200	2.0	3.0	25X25X3	10
6	450	600	200	2.0	3.0	30X30X3	10

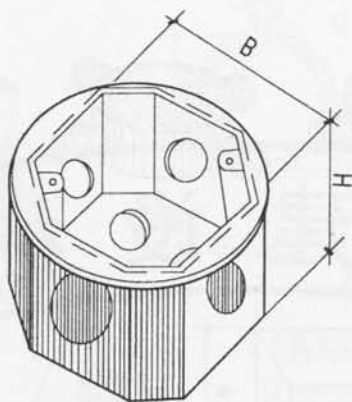
注: 1 钢管弯曲半径R, 一般不小于管外径的六倍;明配管只有一个弯时,

可不小于管外径的四倍。

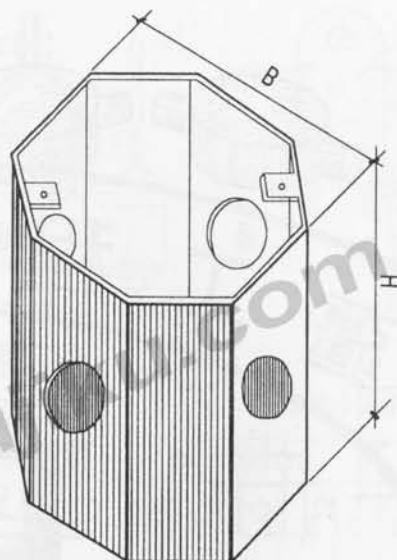
2 防潮箱均应装设橡胶垫。



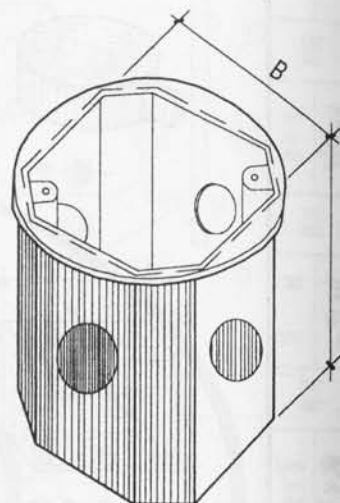
T₁ 2 3 灯头盒



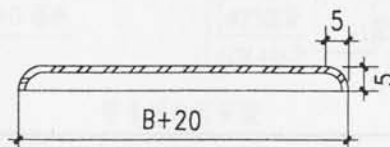
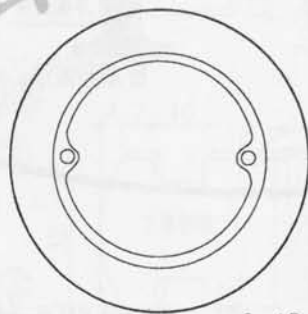
S₁ 2 3 灯头盒



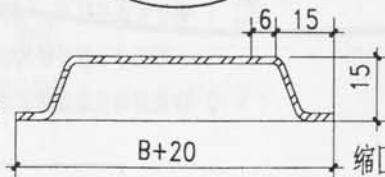
T₄ 灯头盒



S₄ 灯头盒



普通盖板



缩口盖板

灯头盒规格尺寸表(mm)

编号	铁灯头盒					塑料灯头盒				
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	—	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	—
B	50	75	90	75	—	73	81	96	81	—
H	60	60	60	70	—	60	60	60	70	—
壁厚	1.2 承耳厚度 1.5					2.5				

注：因接线需要使用较大的灯头盒时，可采用缩口盖板。

铁制灯头盒(T₁~T₄)及塑料
灯头盒(S₁~S₄)规格尺寸

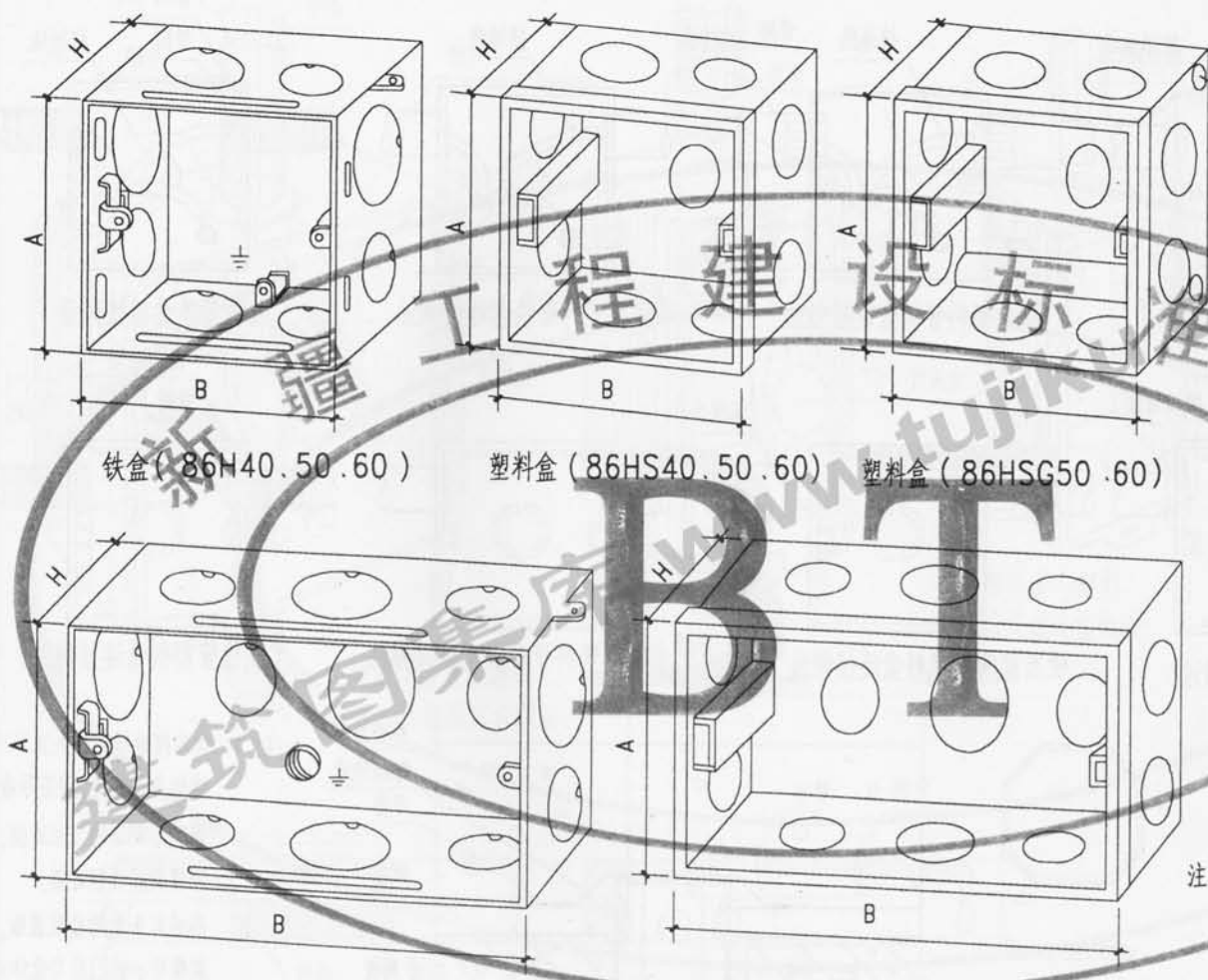
图集号

新02D5

页次

46

审核 吴久蓉 吴久蓉
校对 吴久蓉 吴久蓉
设计 吴久蓉 吴久蓉
制图 吴久蓉 吴久蓉
王斌



2-ø6贯通孔

86系列接线盒规格

型号	尺寸(mm)			
	A	B	H	安装孔距
86H40	75	75	40	60.3
86H50	75	75	50	60.3
86H60	75	75	60	60.3
146H50	75	135	50	121
146H60	75	135	60	121
86HS40	75	75	40	60.3
86HS50	75	75	50	60.3
86HS60	75	75	60	60.3
146HS50	75	135	50	121
146HS60	75	135	60	121
86HSG50	75	75	50	60.3
86HSG60	75	75	60	60.3

铁盒 (86H40.50.60)

塑料盒 (86HS40.50.60)

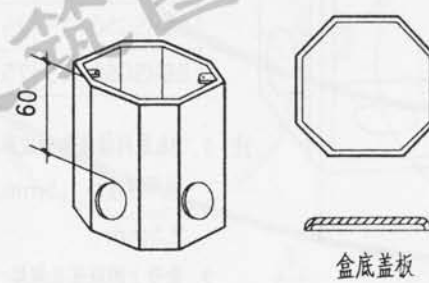
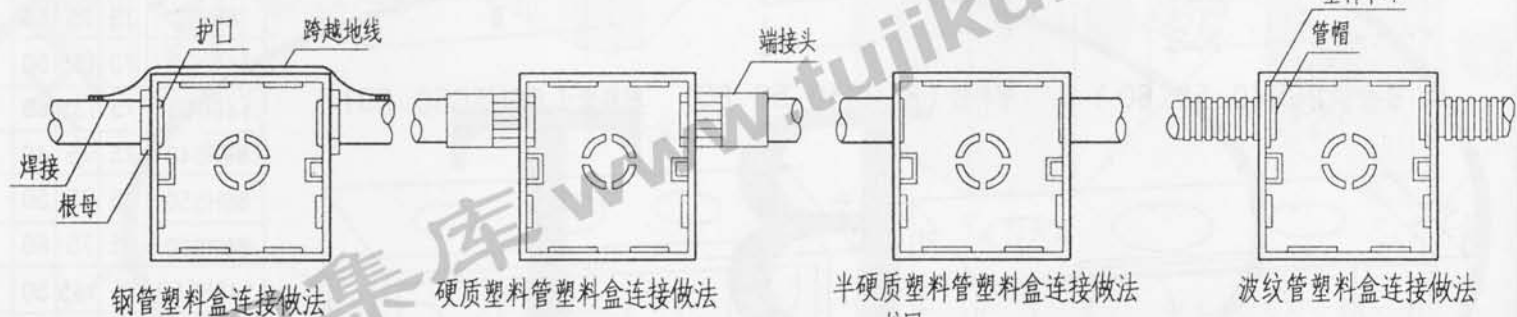
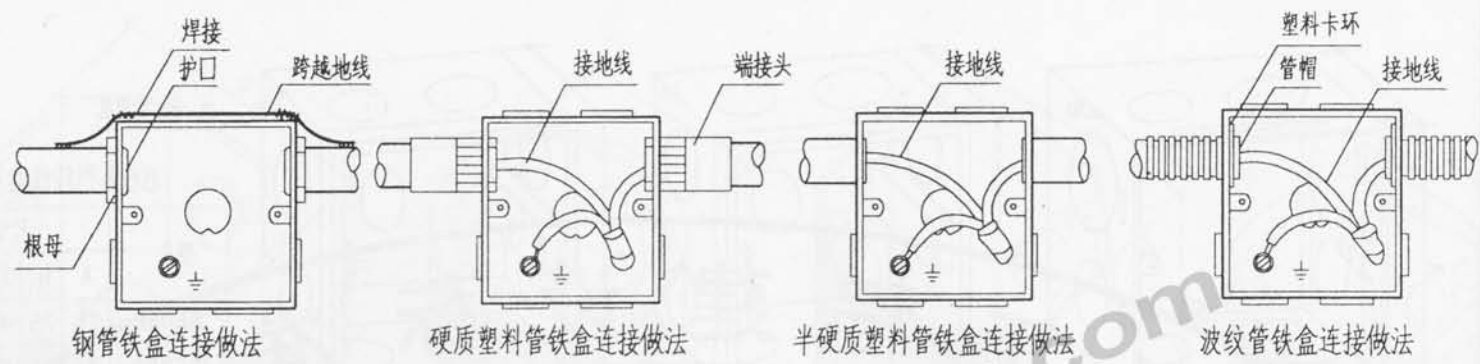
塑料盒 (86HSG50.60)

铁盒 (146H50.60)

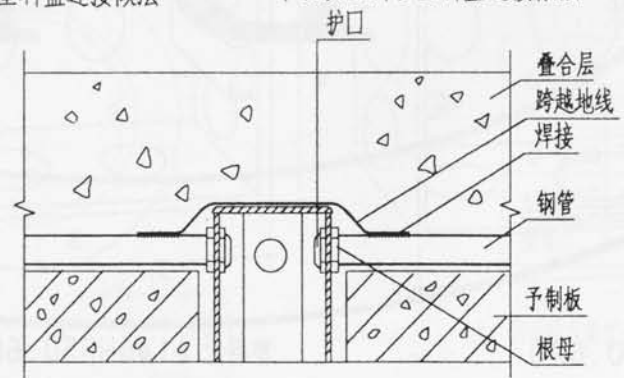
塑料盒 (146HS50.60)

注: 1. 86系列接线盒为成品,铁盒壁厚 $\geq 1.0\text{mm}$
 承耳厚度 $\geq 1.5\text{mm}$,塑料盒壁厚 $\geq 2.5\text{mm}$.
 2. 盒壁上的敲落孔规格;铁盒为 $\phi 22, \phi 27$,
 塑料盒为 $\phi 18, \phi 22$, 并交替错开.

审核	吴久落
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



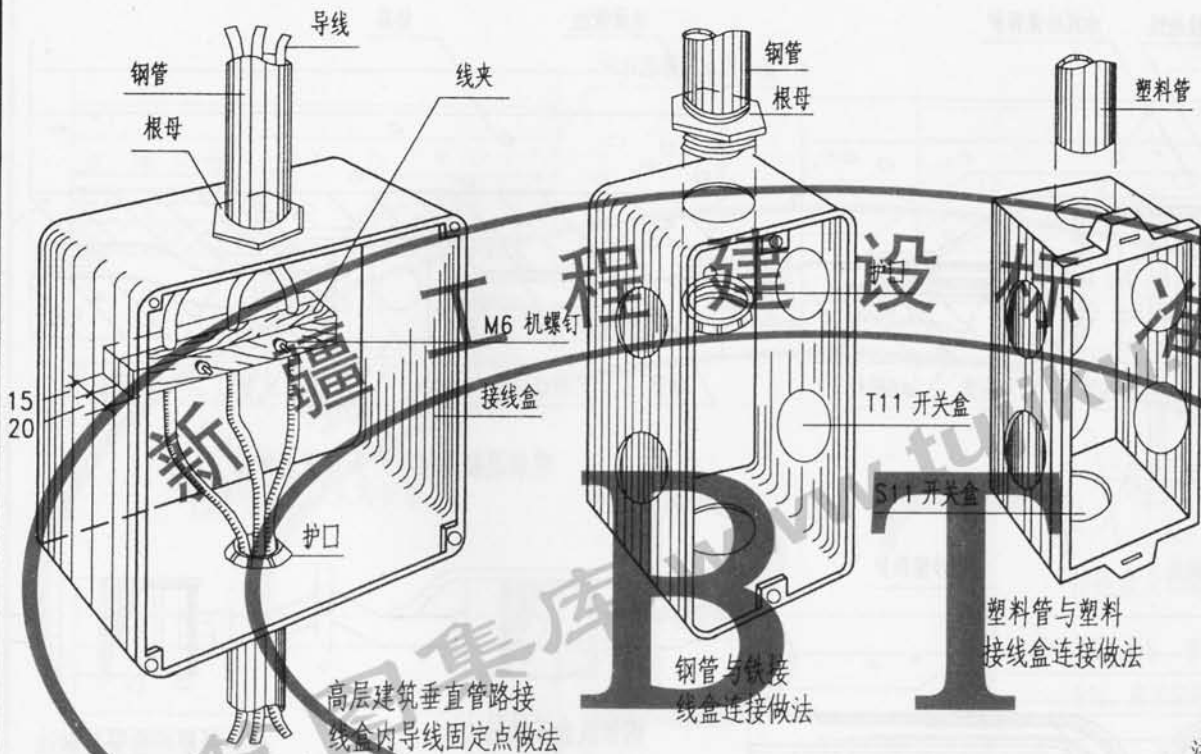
高桩灯头盒示意图



高桩灯头盒在予制板上安装做法

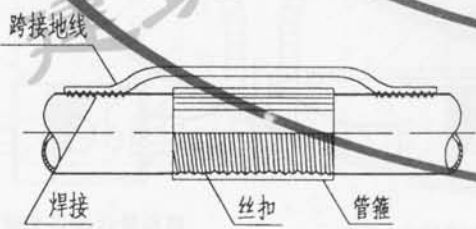
- 注: 1 盒内接地线的接头宜采用套管压接的方法连接, 铜芯导线可采用缠绕后涮锡的方法连接, 不宜采用螺旋接线钮连接。
- 2 高桩灯头盒的盒底盖板, 可在安装根母、护口后与盒体点焊固定。

新疆 吴久蓉 审核
 吴久蓉 校对
 赵辉 设计
 柴自成 制图
 王斌 审核

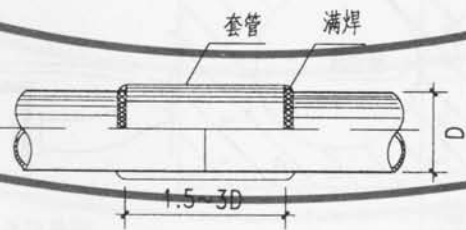


801 系列接线盒规格

型号	尺寸 (mm)			
	高	宽	深	安装孔距
XT51	70	93	60	78
XT52	70	123	60	108
XT53	70	177	60	162
XS51	70	80	60	78
XS52	70	116	60	108
XS53	70	170	60	162
XS54	76	116	60	108
S11	100	55	60	84
S12	100	105	60	横45 竖84
S13	100	145	60	横46 竖84



钢管丝扣连接做法

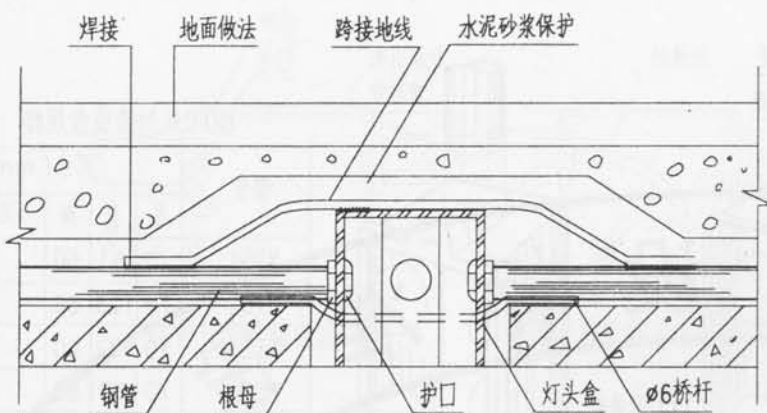


钢管套管连接做法

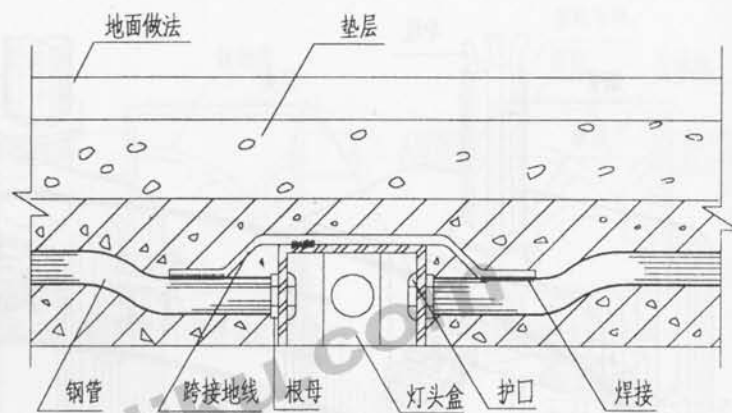
- 注: 1 电线管的连接应用丝扣连接。
 2 管材采用丝扣连接时, 丝扣处应涂抹铅油, 在潮湿场所需用麻缠紧。
 3 接管前, 管口内壁应锉光滑。
 4 选用接线盒时, 应与装置面板相配套。
 5 S11, S12, S13, 为与老式开关、插座面板配套使用的接线盒。

暗配管与接线盒连接做法(二)

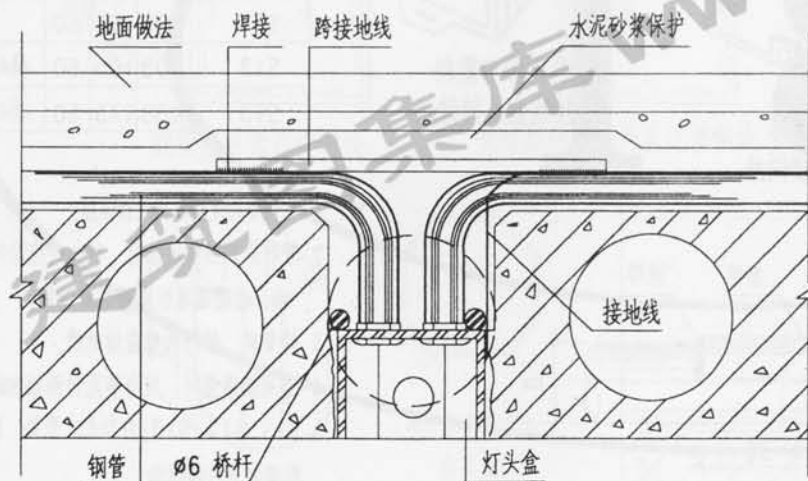
图集号	新 02D5
页次	49



槽形楼板灯头盒安装做法

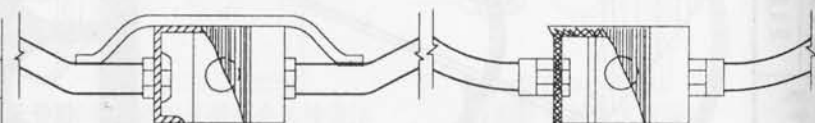


现制混凝土楼板灯头盒安装做法



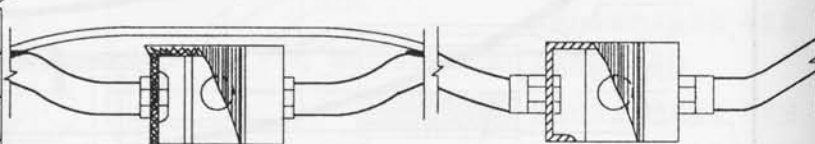
圆孔楼板灯头盒安装做法

注: 在圆孔楼板、预制楼板上稳住灯头盒时, 应安装好桥杆或卡铁。



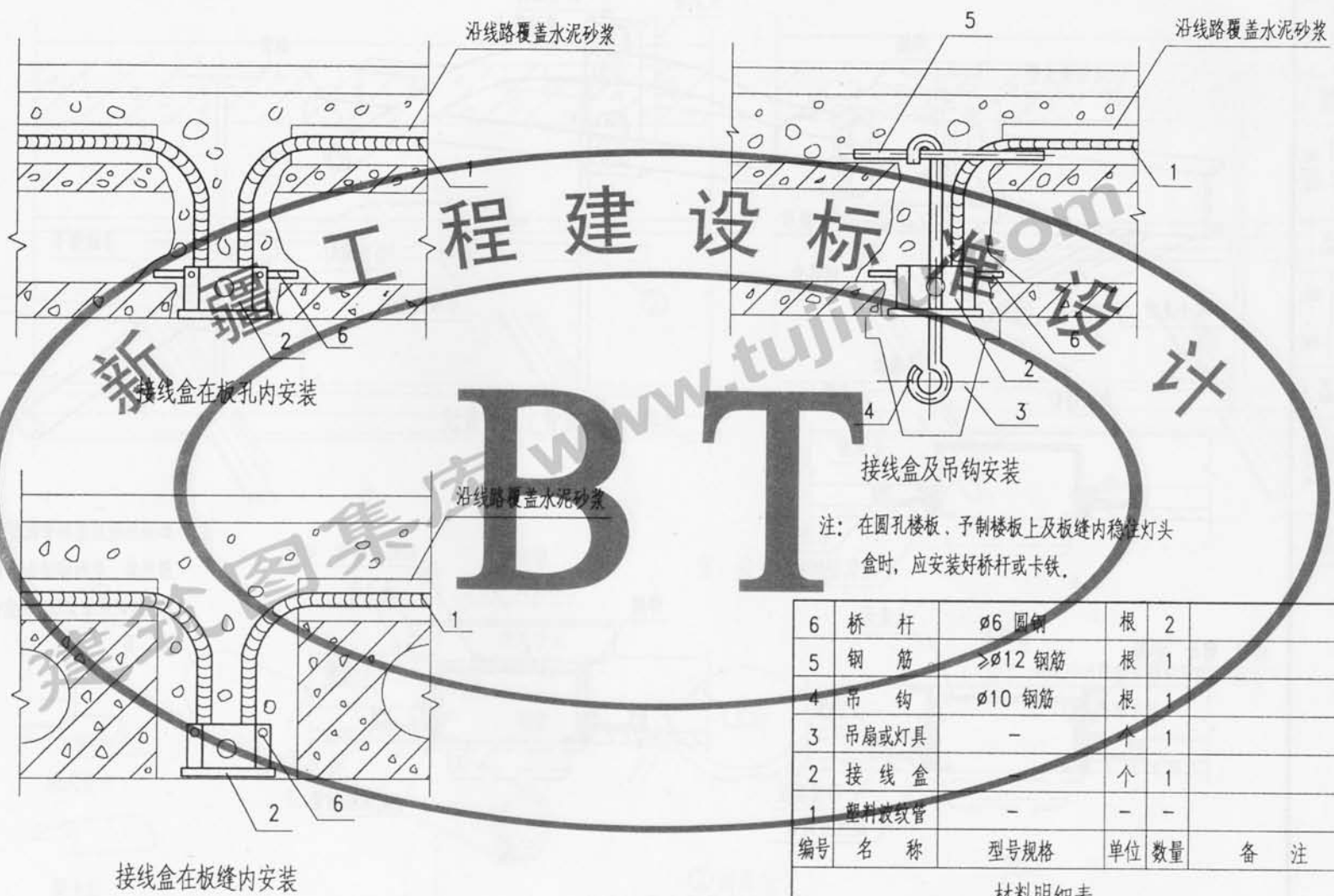
钢管铁盒安装做法

塑料管塑料盒安装做法



钢管塑料盒安装做法

塑料管铁盒安装做法



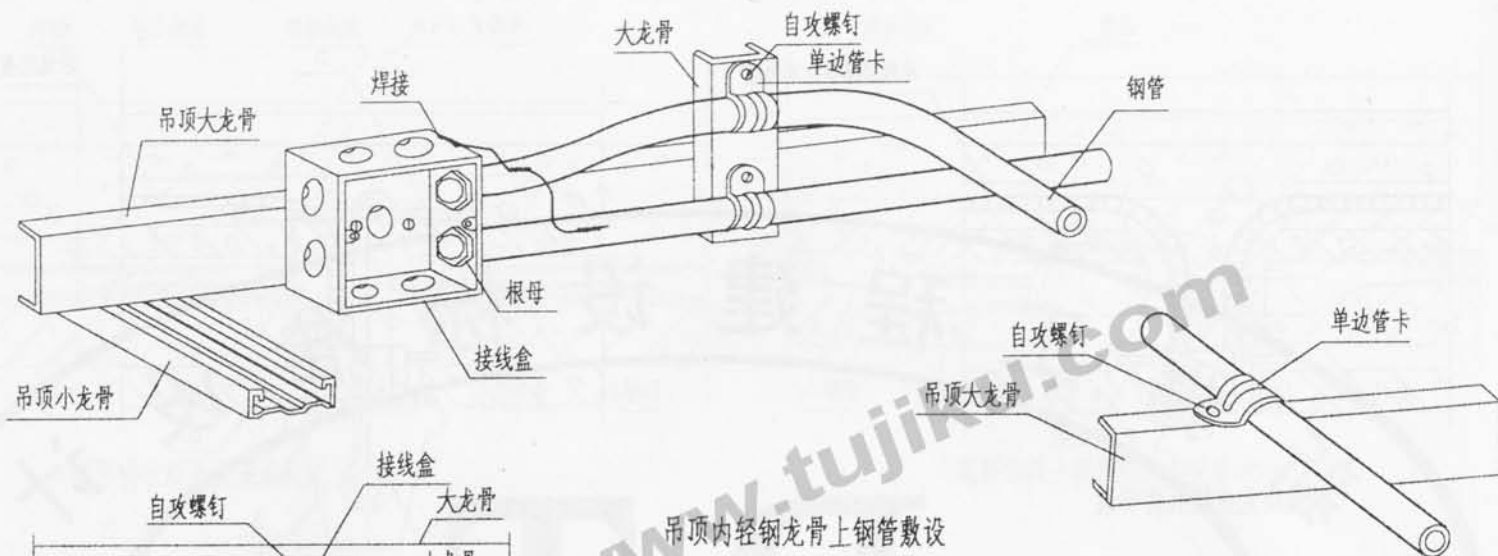
注：在圆孔楼板、预制楼板上及板缝内稳住灯头盒时，应安装好桥杆或卡铁。

6	桥杆	φ6 圆钢	根	2	
5	钢筋	≥φ12 钢筋	根	1	
4	吊钩	φ10 钢筋	根	1	
3	吊扇或灯具	—	个	1	
2	接线盒	—	个	1	
1	塑料波纹管	—	—	—	
编号	名称	型号规格	单位	数量	备注

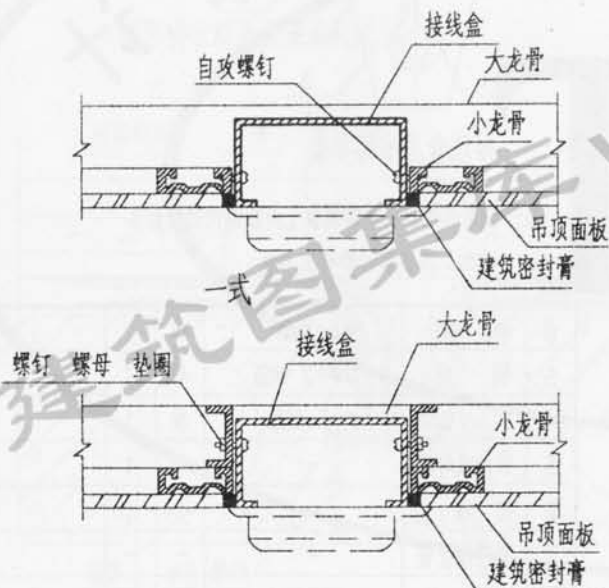
材料明细表

暗配灯头盒安装做法(二)

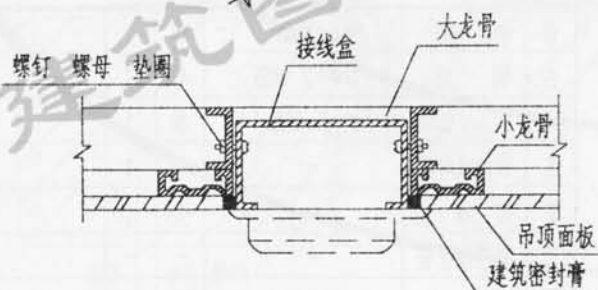
试	王
制图	
设计	成
校对	辉
审核	吴



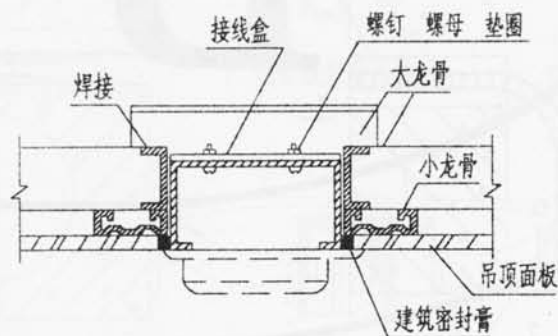
吊顶内轻钢龙骨上钢管敷设



一式



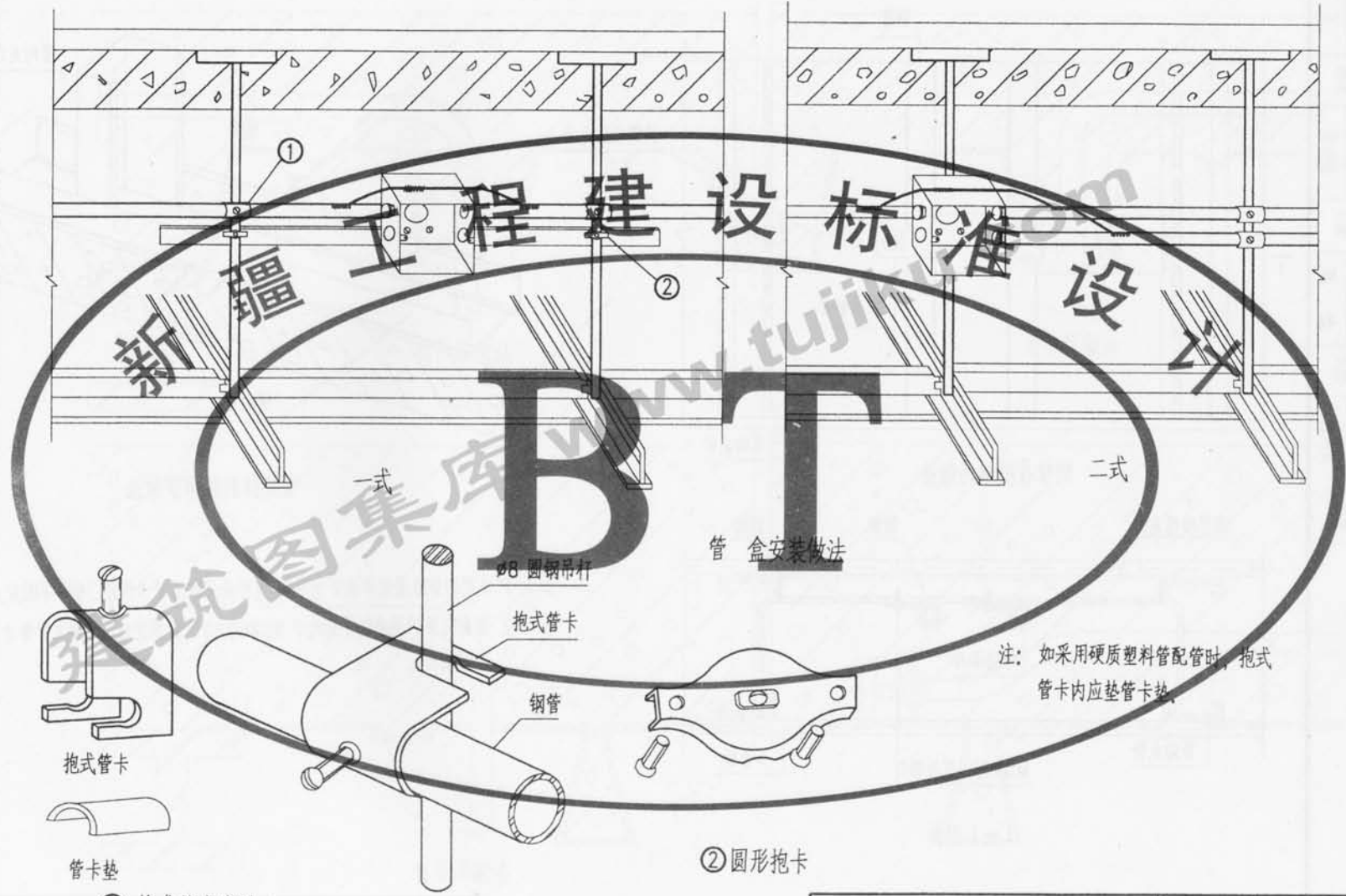
二式



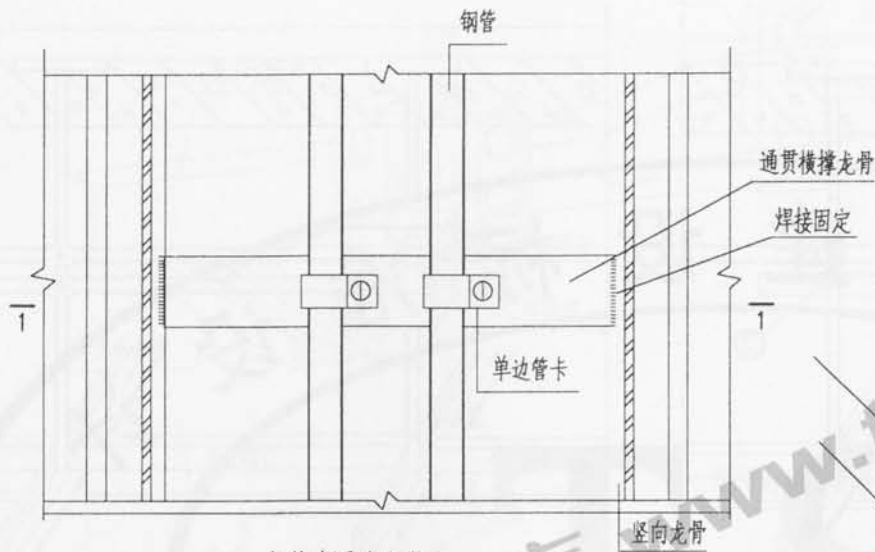
三式

接线盒在吊顶上嵌入安装

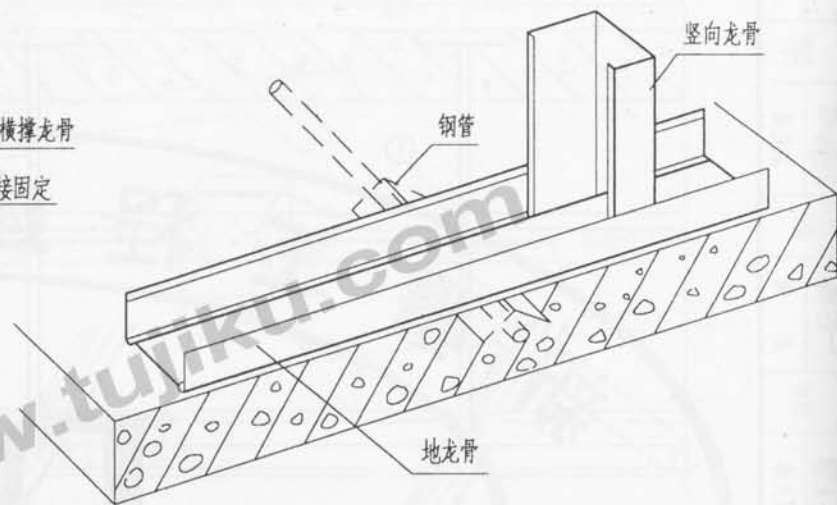
注: 如采用硬质塑料管配管时, 可使用塑料盒、塑料端接头、塑料开口管卡; 如使用铁盒时, 铁盒接地做法见 46 页。



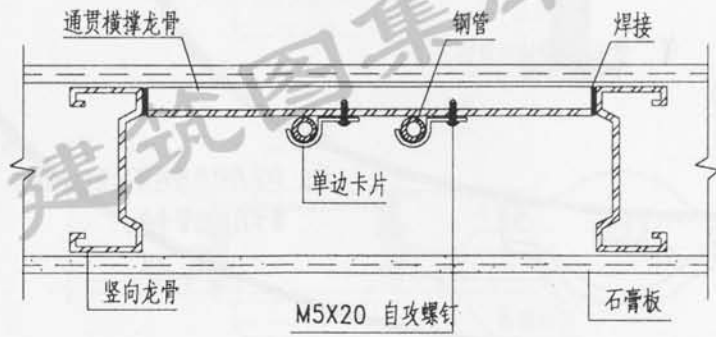
① 抱式管卡安装



钢管在隔墙内做法



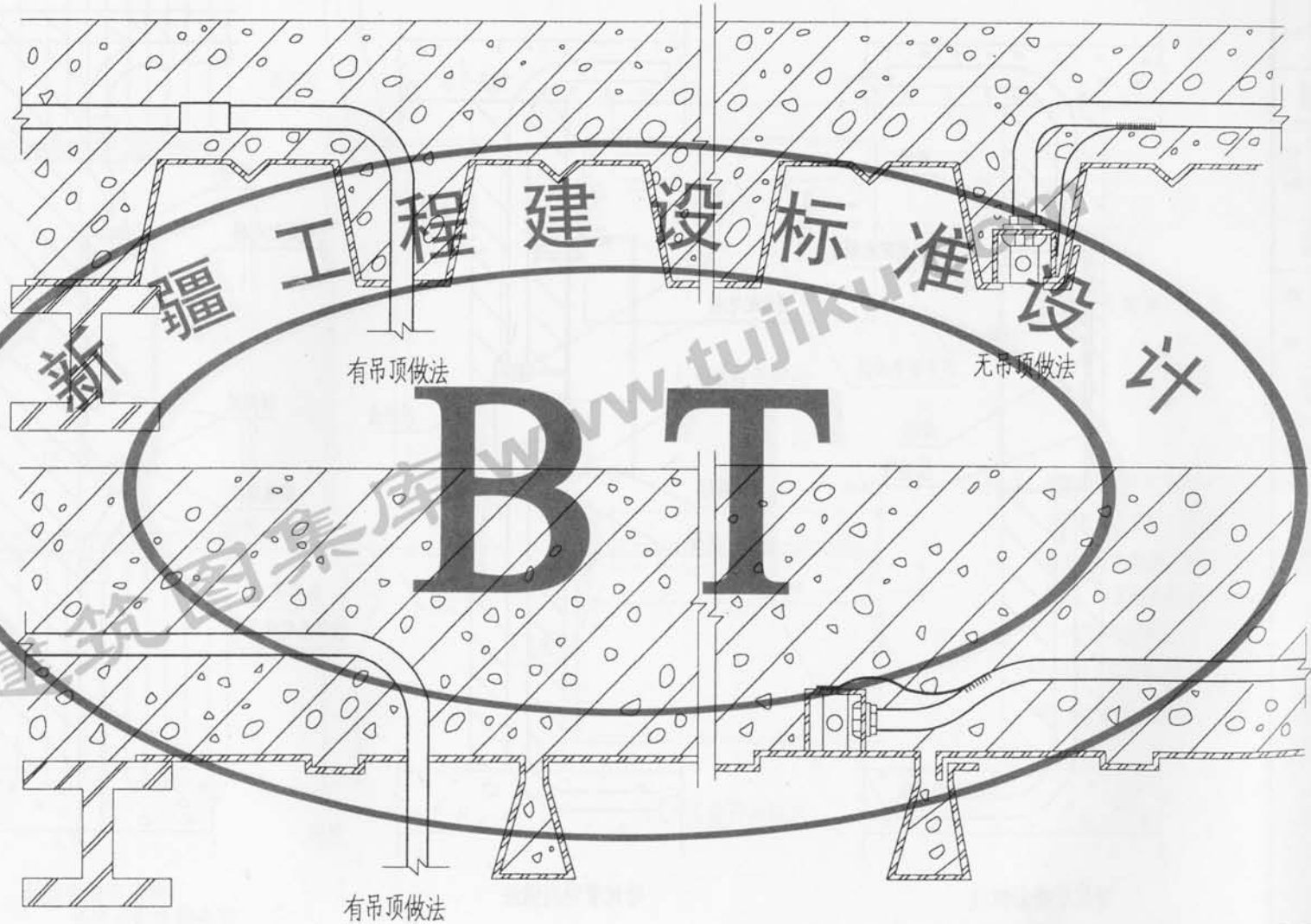
管路防射钉保护做法



1-1 剖面

注: 1 本图的管路采用单边管卡固定,也可采用鞍形管卡或开口管卡等固定。
2 防射钉保护用角钢不宜大于 50X50X5 ,其宽度应大于地龙骨每边各 50mm .

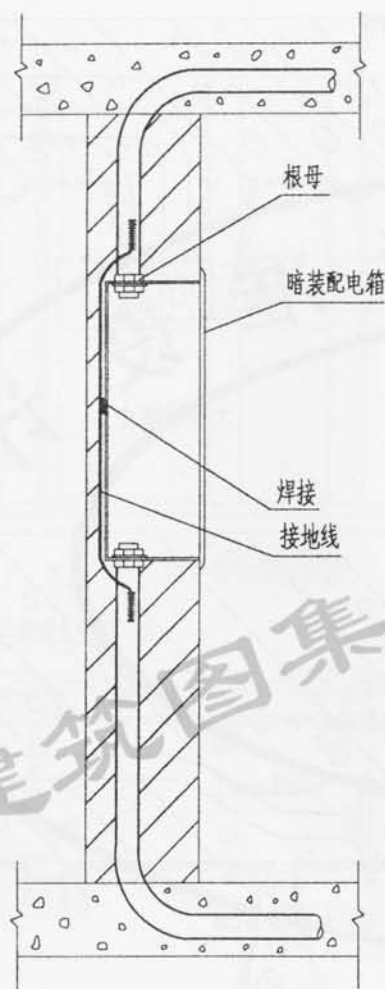
审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



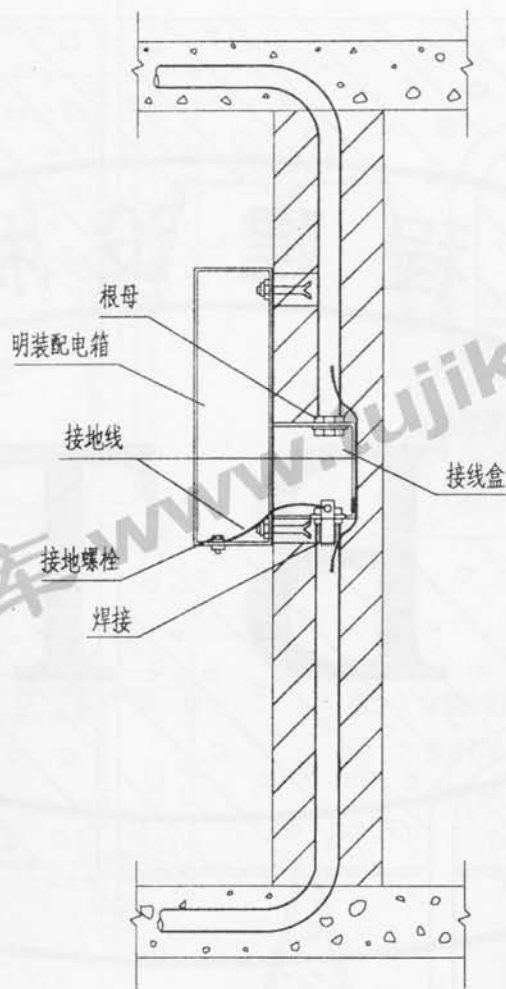
压型钢板上管、盒做法

图集号	新 02D5
页次	55

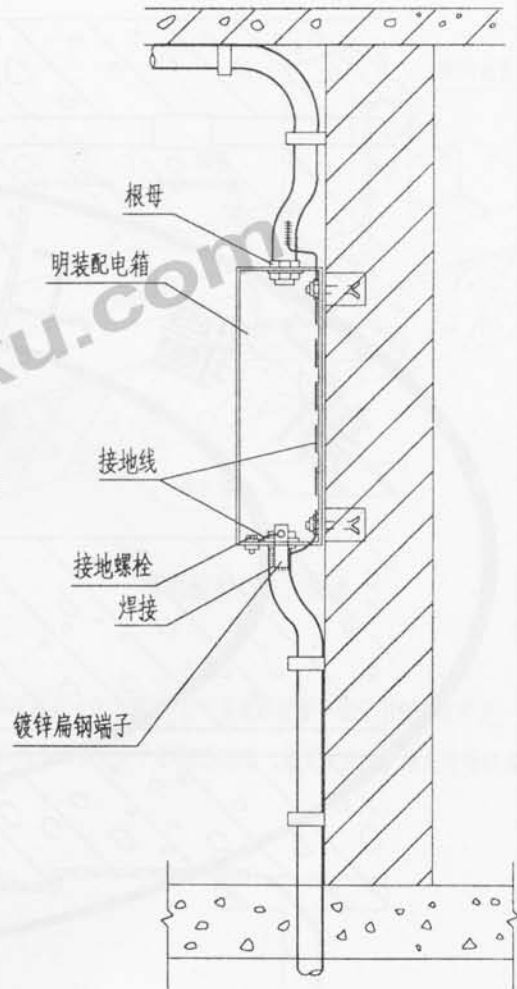
审核	吴久蓉
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



暗配管暗箱做法

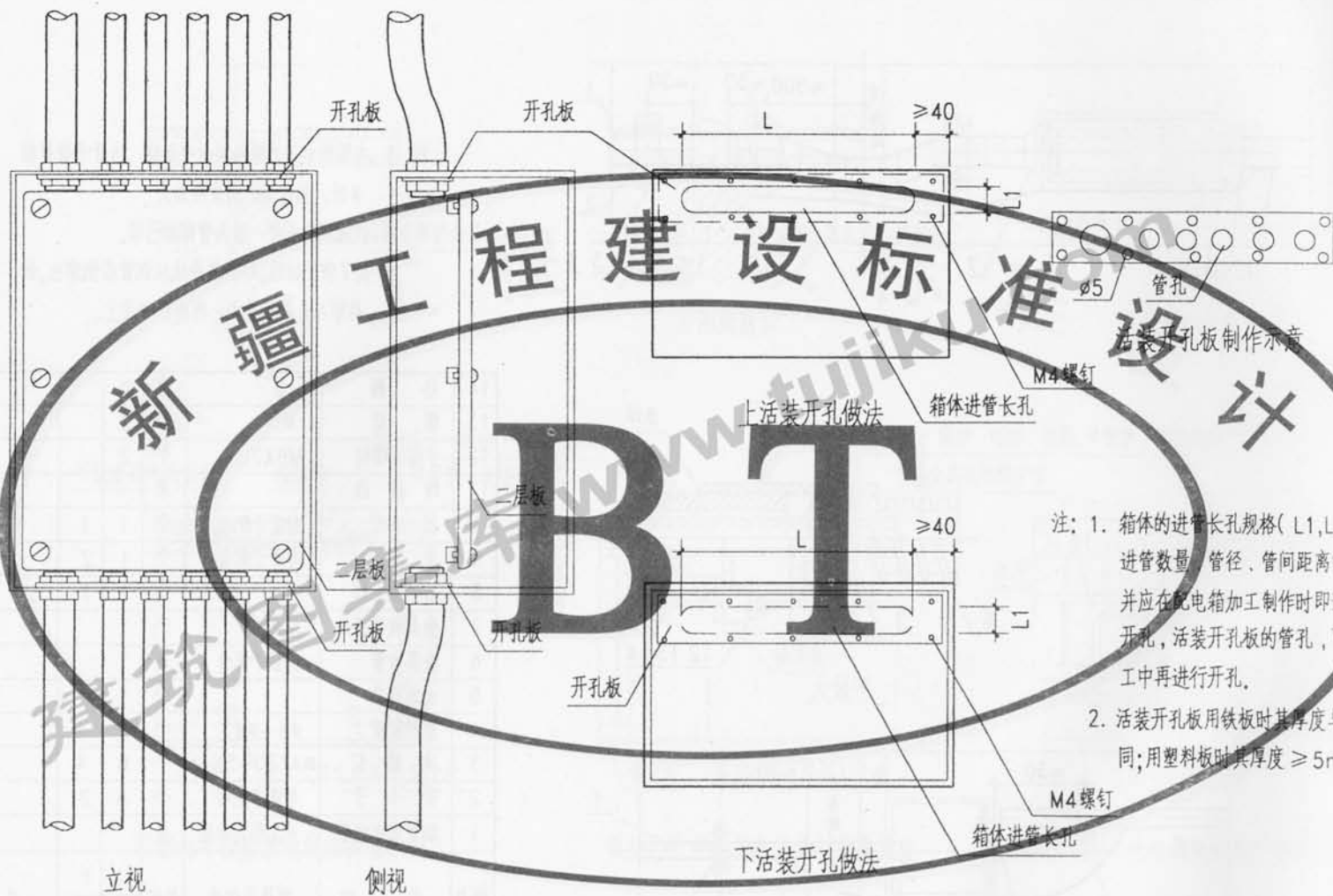


暗配管明箱做法



明配管明箱做法

审核	吴久春	吴久春	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	-----	----	----	----	-----	----	----



- 注: 1. 箱体的进管长孔规格(L1,L)根据进管数量、管径、管间距离等确定,并应在配电箱加工制作时即进行开孔,活装开孔板的管孔,可在施工中再进行开孔。
2. 活装开孔板用铁板时其厚度与箱体同;用塑料板时其厚度 $\geq 5\text{mm}$ 。

多管进配电箱安装

铁制配电箱多管进箱
预留活装开孔板做法

图集号

新 02D5

页次

57

王斌

制图

柴自成

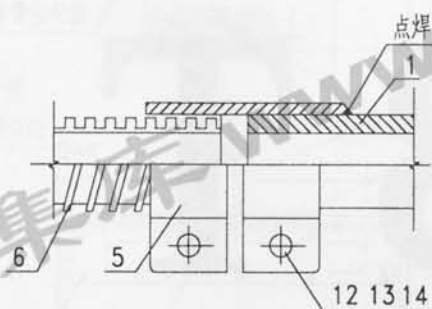
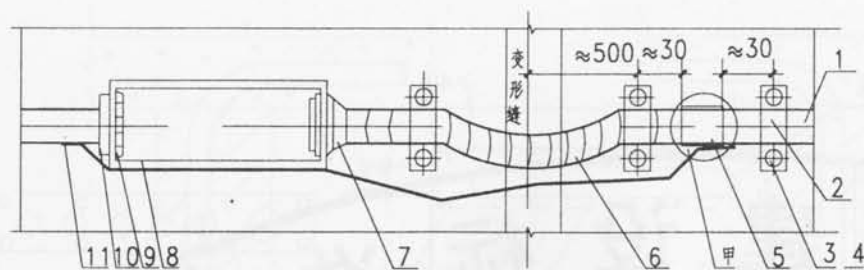
设计

赵辉

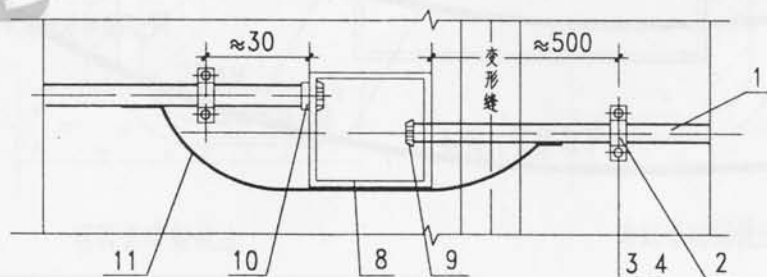
校对

吴久蓉

审核



甲放大



II

注: 1 本图所示为单管沿墙过变形缝, 当管子数量较多时, 拉线箱的高度应加大。

2 拉线箱的长度一般为管径的8倍。

3 为了便于拉线, 可先将导线从钢管右侧穿出, 然后穿入金属软管内, 再将5、7装上。

14	垫圈	6	个	2		
13	螺母	M6	套	2		
12	半圆头螺钉	M6X20	个	2		
11	跨接线		米			
10	根母	与管子配合	个	1	1	
9	护口	与管子配合	个	1	2	
8	拉线箱		个	1	1	
7	金属软管接头	尼龙	个	1		
6	金属软管	与管子配合	米			
5	过渡接头		个	1		
4	塑料胀管	∅6~∅8	个	6	4	
3	木螺钉	∅4X30~5X45	个	6	4	
2	管卡子	与管子配合	个	3	2	
1	钢管或电线管	见工程设计图	米			
编号	名称	型号及规格	单位	I 数	II 量	备注

材料明细表

钢管沿墙过变形缝敷设

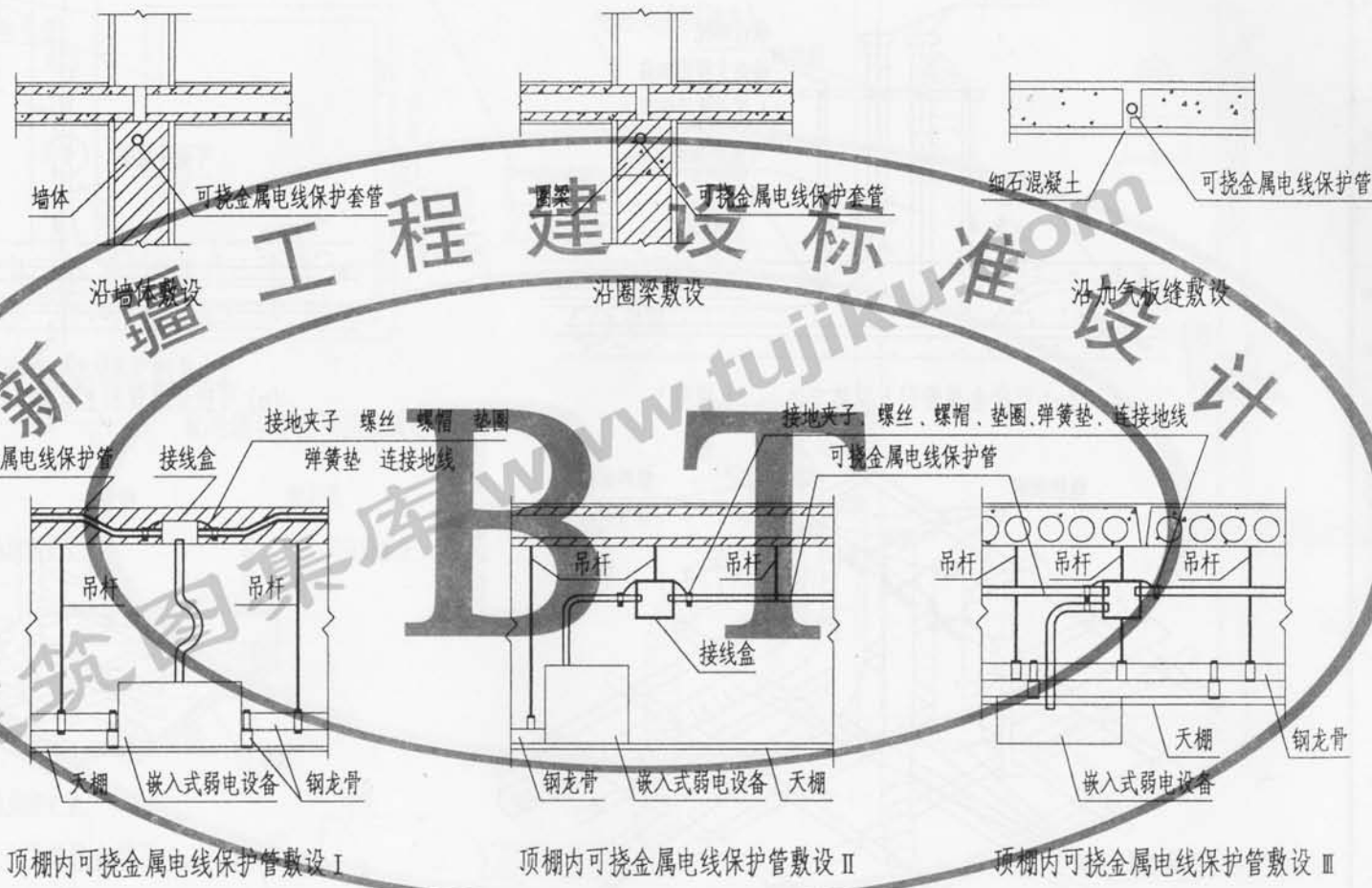
图集号

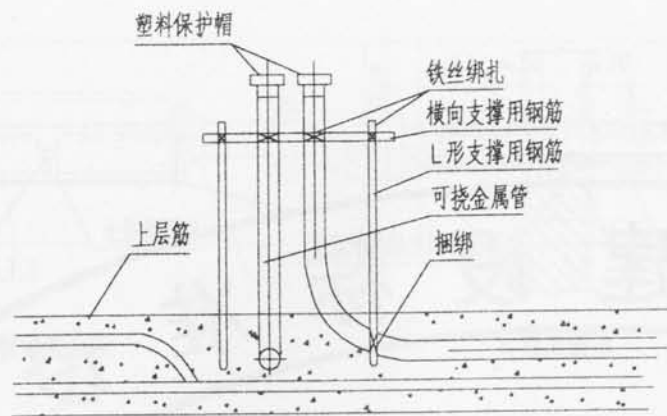
新 02D5

页次

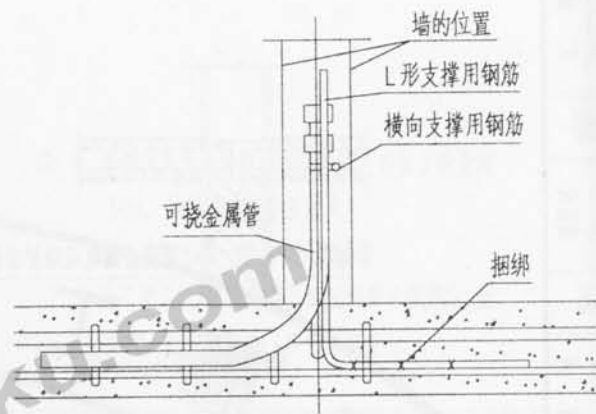
58

审核	吴久蓉
校对	吴久蓉
设计	辉
制图	柴白成
设计	王斌

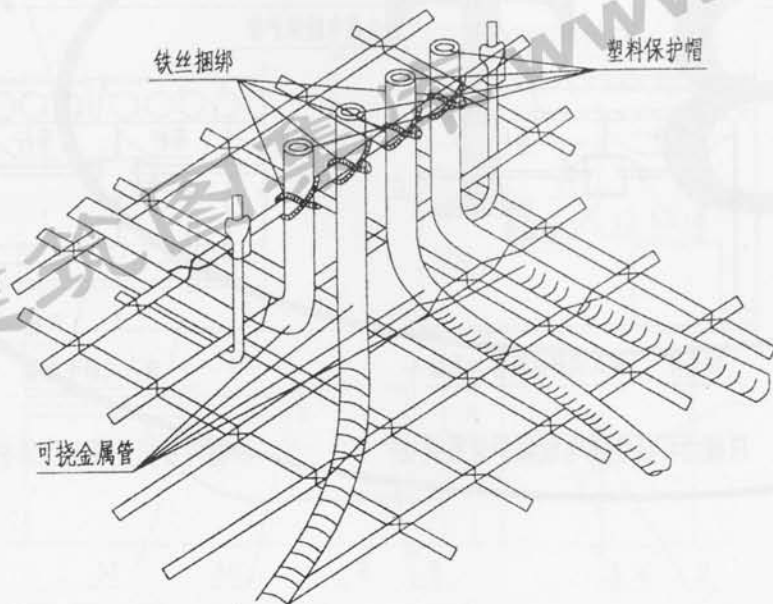




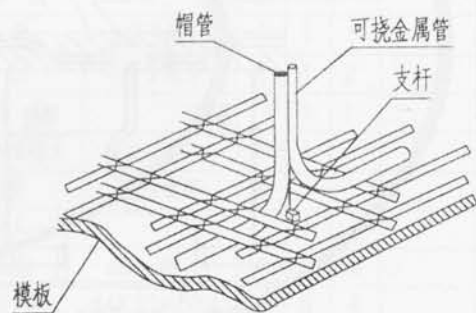
(a) 可挠金属管引上安装方法一 (主视图)



(b) 可挠金属管引上安装方法一 (侧视图)

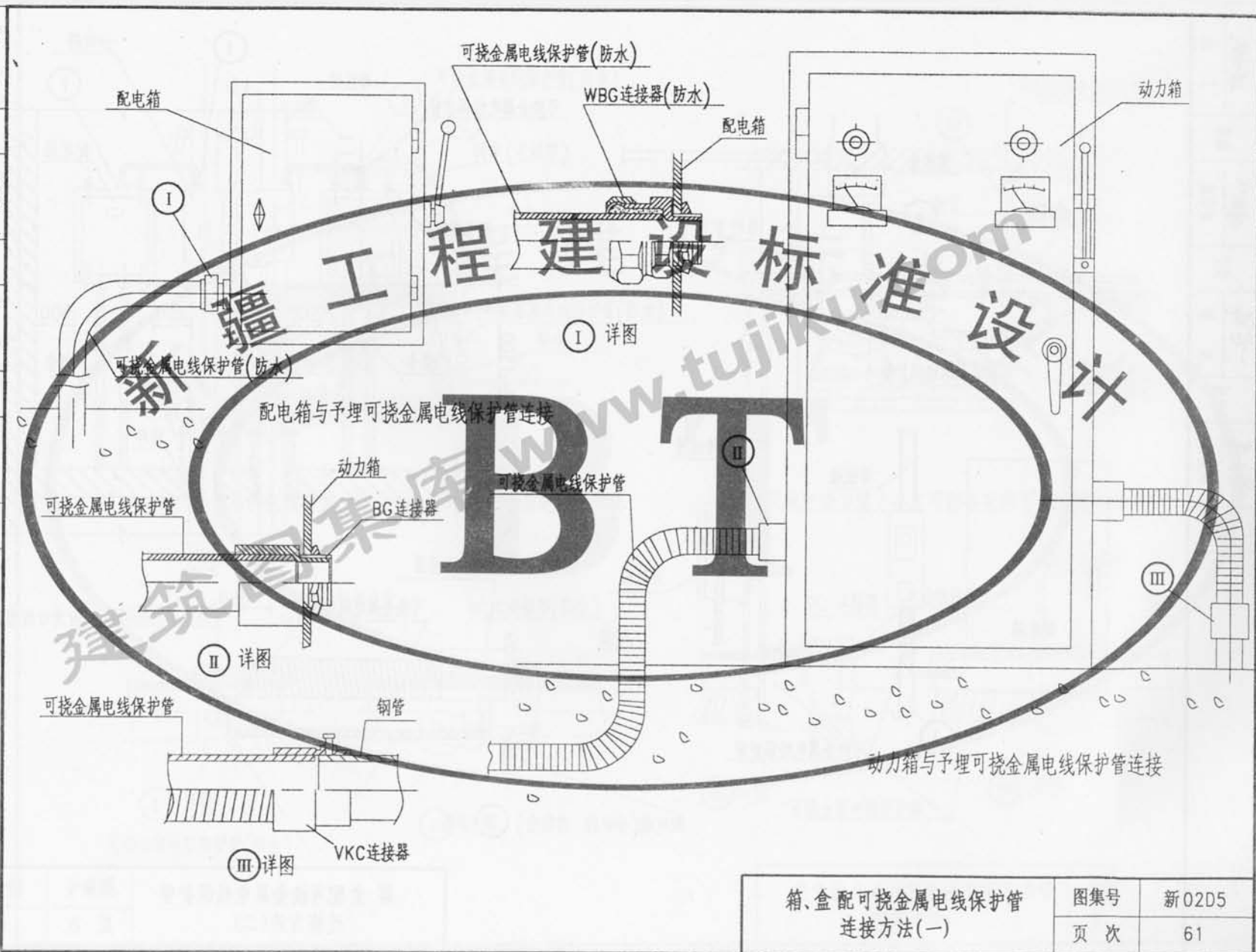


(c) 可挠金属管引上安装方法二



(d) 可挠金属管引上安装方法三

审核	吴文忠	吴文忠	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌	审核	王斌
----	-----	-----	----	----	----	-----	----	----	----	----



箱、盒配可挠金属电线保护管
连接方法(一)

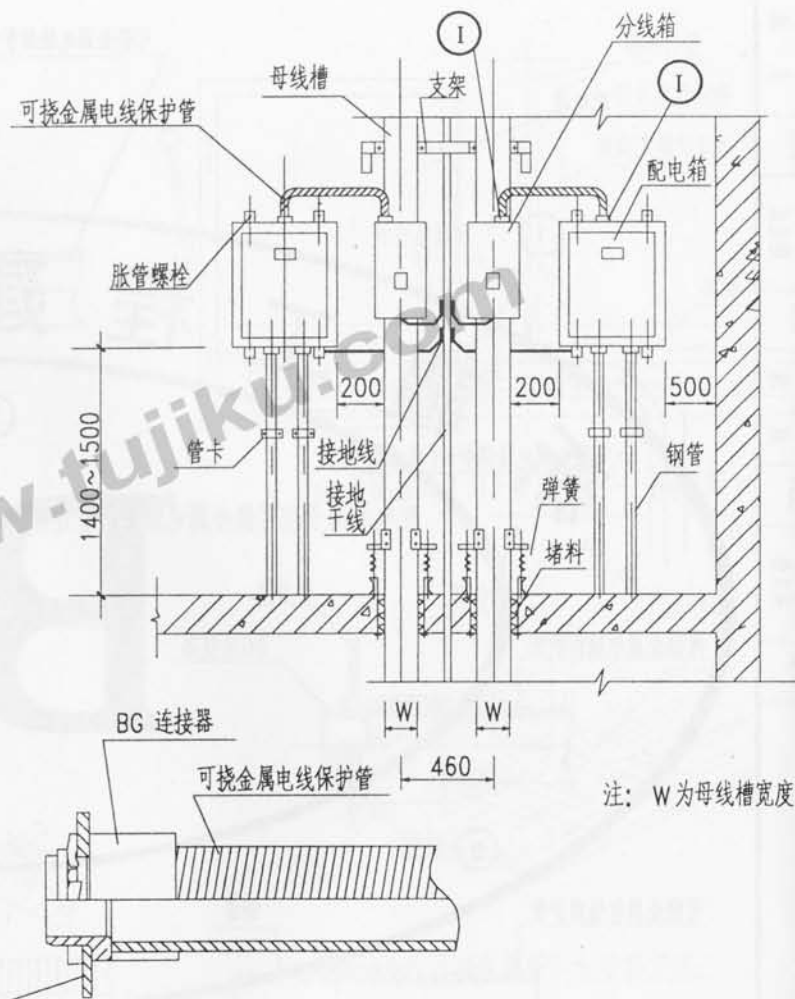
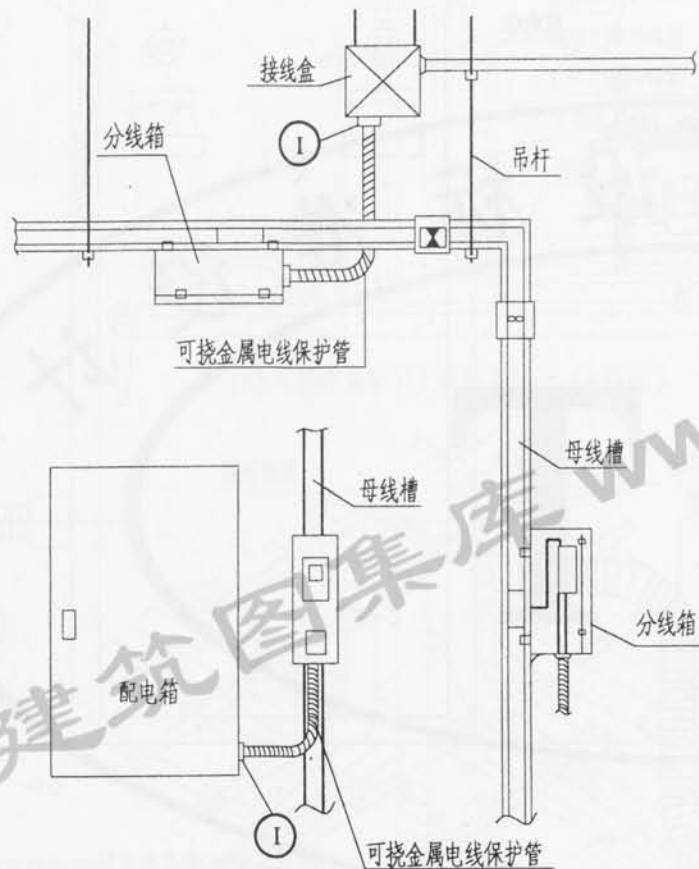
图集号

新02D5

页次

61

审核	吴久落
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



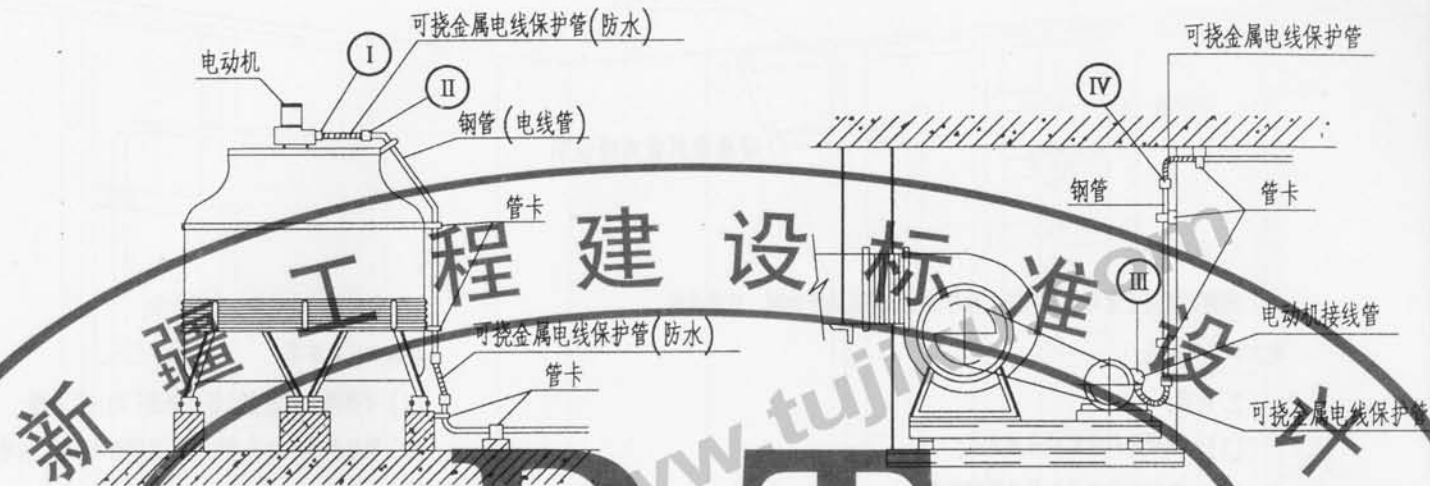
配电箱(分线箱 接线盒) I 详图

箱、盒配可挠金属电线保护管
连接方法(二)

图集号
页次

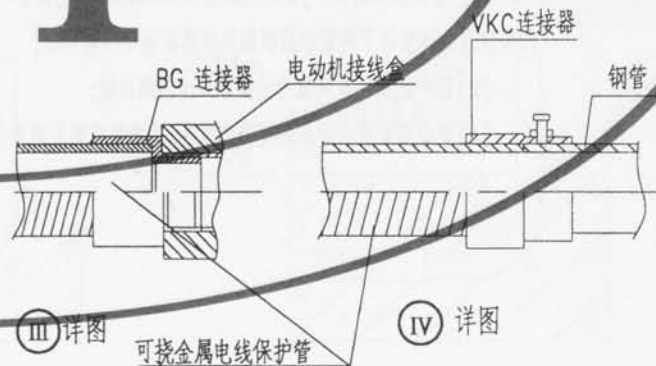
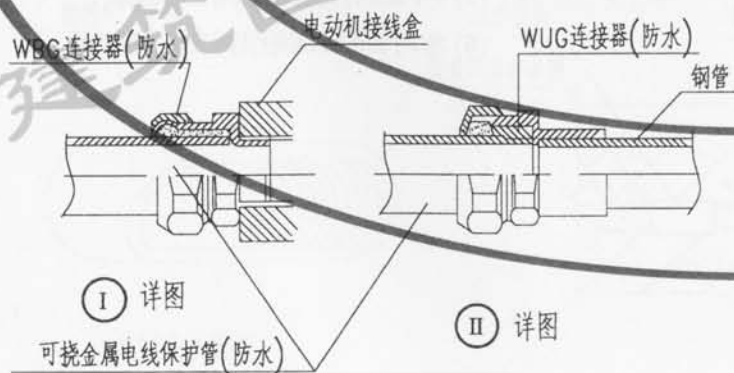
新02D5
62

审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



1. 冷却塔的配管安装方法亦可全采用可挠金属电线保护管

2. 风机配管安装方法亦可部全采用可挠金属电线保护管



电气设备与可挠金属电线保护管
连接方法

图集号
页次

新02D5
63

审核	王斌
制图	
设计	柴自成
校对	赵辉
审核	吴文落

硬质塑料管布线说明

1. 适用范围:

适用于室内正常环境或有酸、碱等腐蚀和潮湿场所的明、暗敷设的电力和照明线路。

2. 内容:

- (1) 一般硬塑料管配线安装方式;
- (2) 一般配电设备及灯具进线安装方式;
- (3) 硬塑料管配线的主要零配件材料及其技术要求。

3. 选用注意事项:

- (1) 本章节安装部分, 仅介绍典型节点及敷设方法, 在各种不同条件及结构情况下的安装应根据具体情况设计布置布线;
- (2) 图中选用的管材配件均应该具有阻燃性能;
- (3) 管线布置设计时应远离热力管道, 其净距应满足有关规程

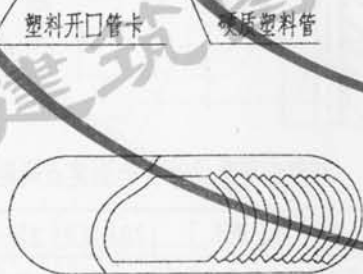
要求;

- (4) 塑料管的管径均按外径表示。

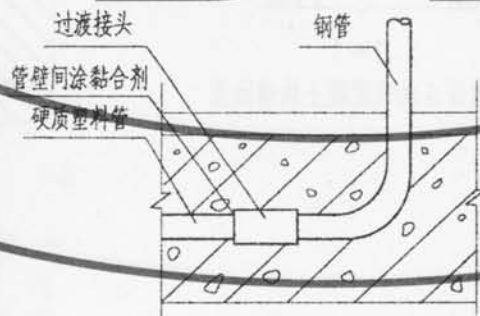
4. 施工注意事项:

- (1) 硬塑料管的质量应符合制造厂的出厂标准;
- (2) 硬塑料管入盒安装时可不装锁母和护口, 当暗敷设时必须将接口处注牢;
- (3) 当埋地或沿墙敷设时, 引出地面或楼面高 0.3~0.5 米的一段, 应套钢管或角钢保护;
- (4) 选用的配件应首先选用工厂生产的定型产品;
- (5) 冬季施工中应注意防止管材配件的脆裂;
- (6) 施工中应遵照国家现行标准规范、规程进行。

审核	吴久蓉
校对	吴久蓉
设计	柴自成
制图	王斌



过渡接头示意图



钢管与硬质塑料管过渡做法示意图

硬质塑料管在
轻钢龙骨隔墙内安装

图集号
页次

新02D5
65

王斌

制图

柴自成

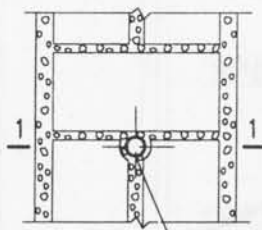
设计

赵辉

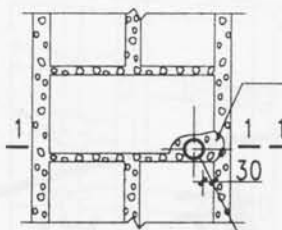
校对

吴久落

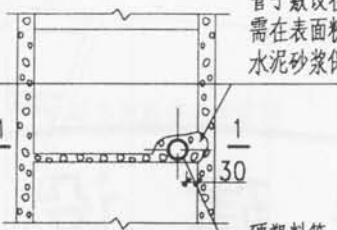
审核



1-1
敷设在砖墙中间



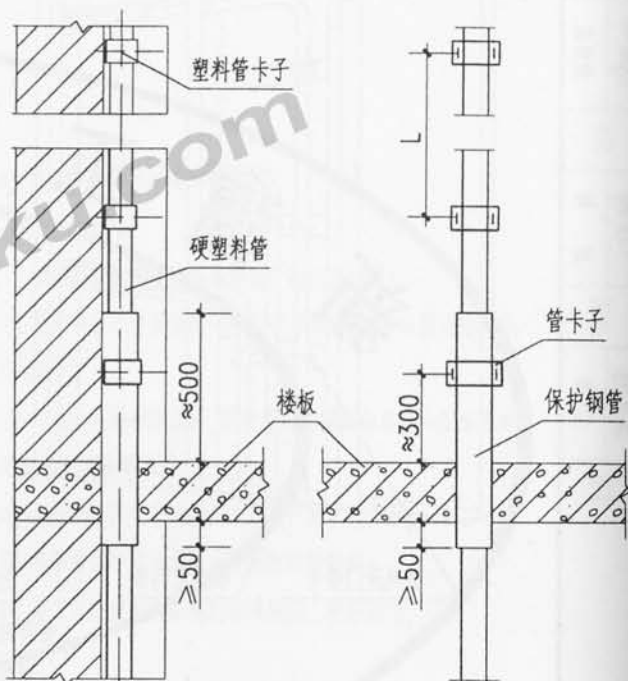
1-1
敷设在砖墙面层



1-1
敷设在加气混凝土块墙面层

管子敷设在墙面层。
需在表面粉30厚M10，
水泥砂浆保护

沿墙敷设方法



硬塑料管敷设时管子固定点间距L

管 径 (毫米)		20及以下	25~40	50及以上
固定点间距 L (米)	垂直敷设	1.0	1.5	2.0
	水平敷设	0.8	1.2	1.6

墙内敷设方法

硬塑料管的敷设(一)

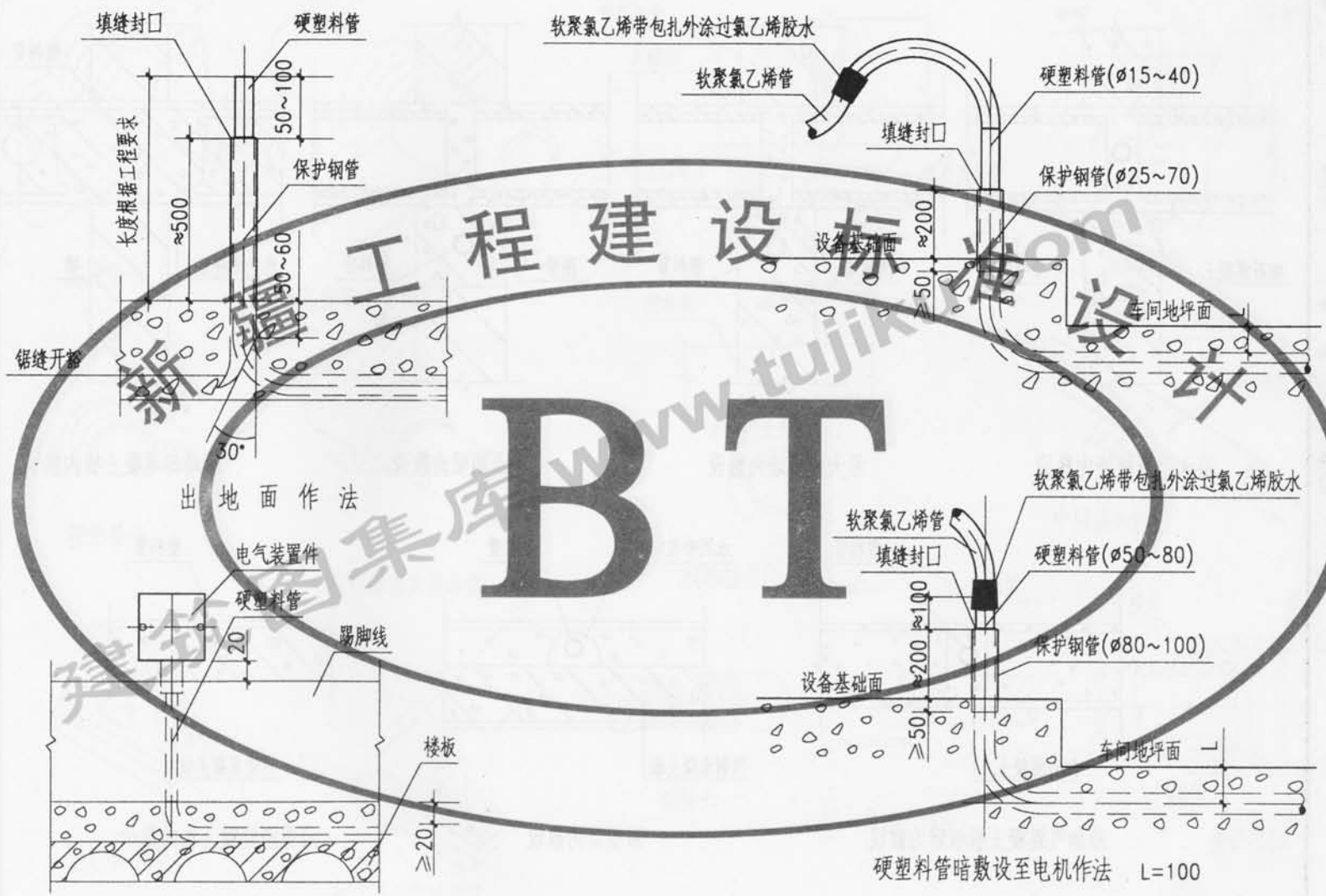
图集号

新02D5

页次

66

审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----

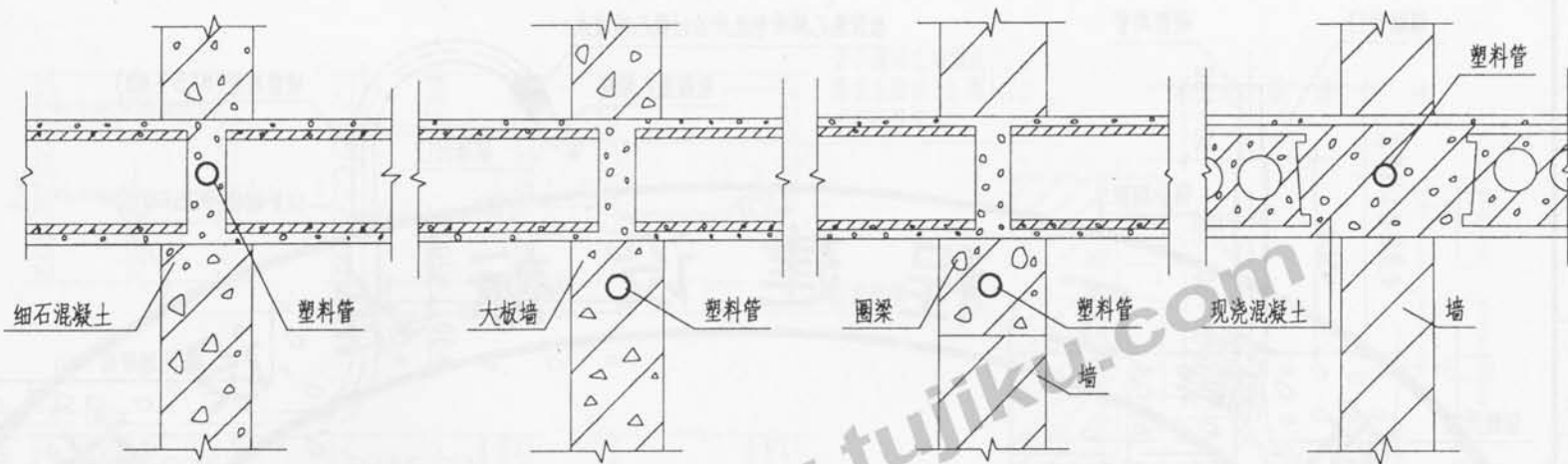


地面暗敷作法

硬塑料管暗敷设至电机作法 L=100

硬塑料管的敷设(二)	图集号	新0205
	页次	67

审核	吴久蓉
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌

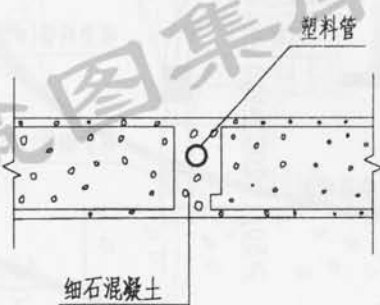


沿大壁板板缝内敷设

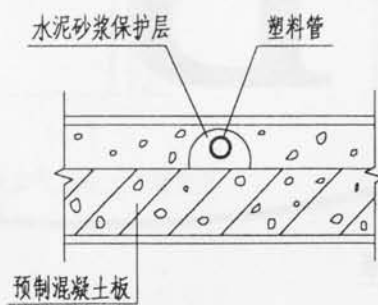
沿大模板墙内敷设

沿圈梁内敷设

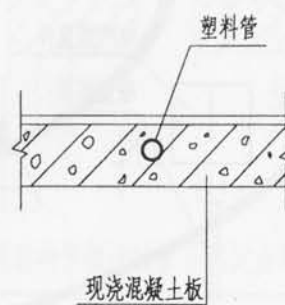
沿局部混凝土板内敷设



沿加气混凝土板板缝内敷设

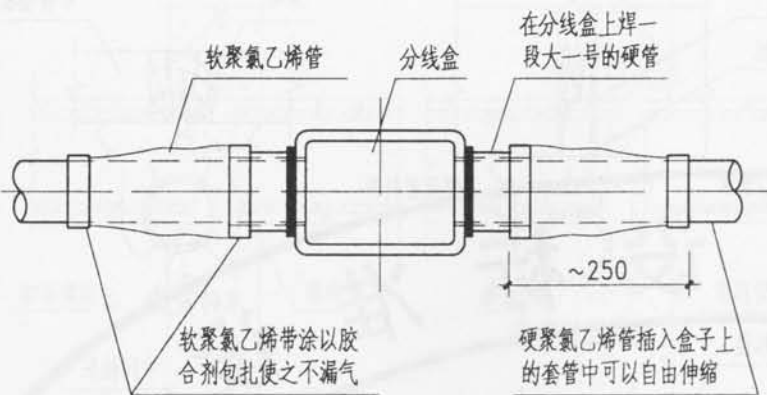


沿垫层内敷设



沿现浇混凝土板内敷设





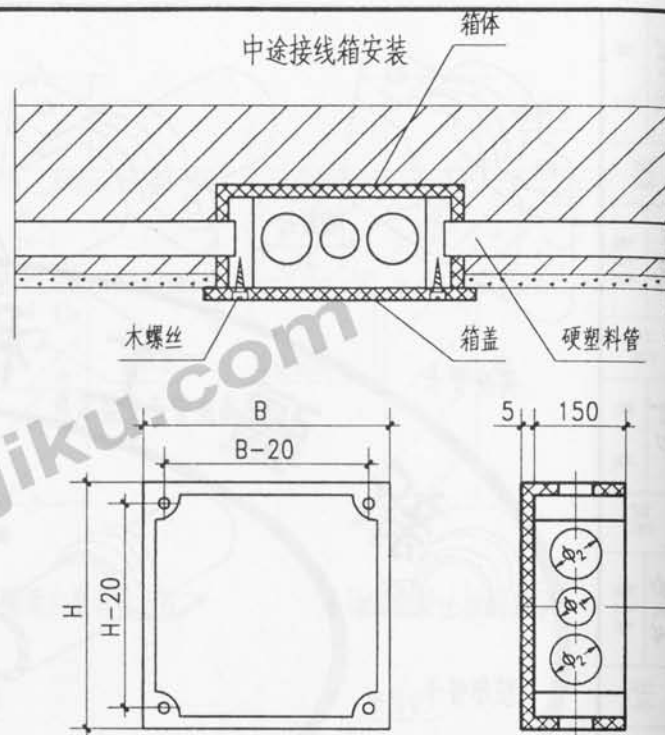
硬塑料管补偿装置

注:

1. 硬质聚氯乙烯塑料的热膨胀系数约为 0.08×10^{-3} 米/米 $^{\circ}\text{C}$ 比钢大 5~7 倍, 如一根 50 米长的管子温度变化 40°C , 则长度增加为: $0.08 \times 10^{-3} \times 40 \times 50 \times 10^3 = 160$ 毫米。

因此沿建筑物表面敷设时, 要考虑设置温度补偿装置, 当管路有弯曲部分时弯曲部分具有一定的补偿作用。管线直线段部分, 每隔 30 米加装一个补偿装置, 作法见上图所示。

2. 安装在支架上架空敷设的硬塑料管, 由自身挠度变化来解决补偿作用, 可不加补偿装置。



塑料中途接线箱规格尺寸

型 号	H	B	敲 落 孔			备 注
			直 径		孔数 (个)	
1 号	200	200	ϕ_1	25	4	
			ϕ_2	40	8	
2 号	300	300	ϕ_1	40	4	
			ϕ_2	50	8	

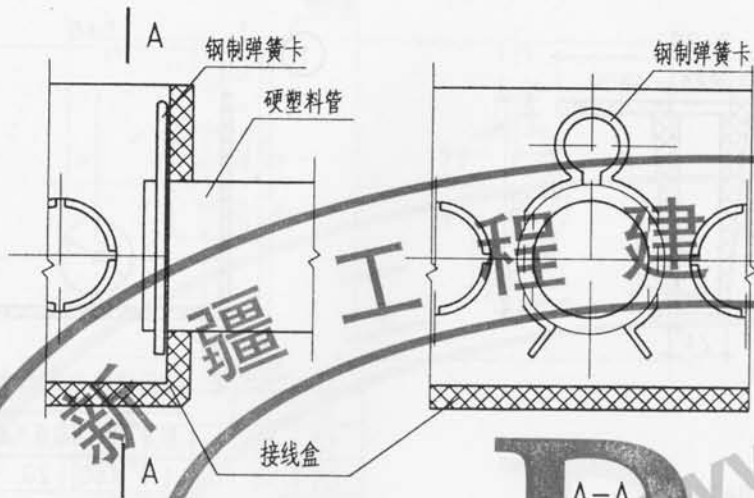
新疆工程建筑设计

制图 王斌

设计 柴自成

校对 赵辉

审核 吴久蓉



钢制弹簧卡规格 (毫米)

型 号	规格 ϕ
1	13
2	16
3	20
4	25

压入切口

A-A

插入口内

≥ 4

操作顺序 1. 开口

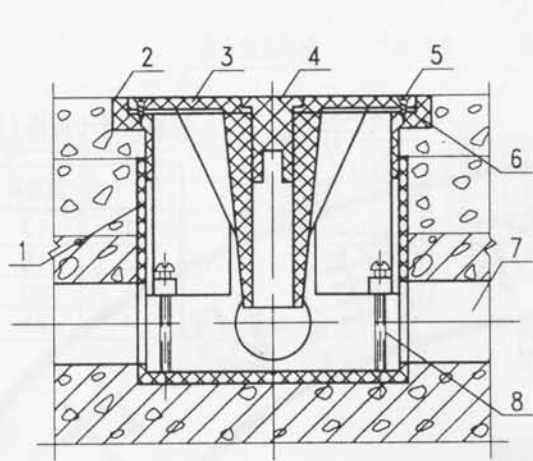
2. 插入接线盒

3. 压入切口内

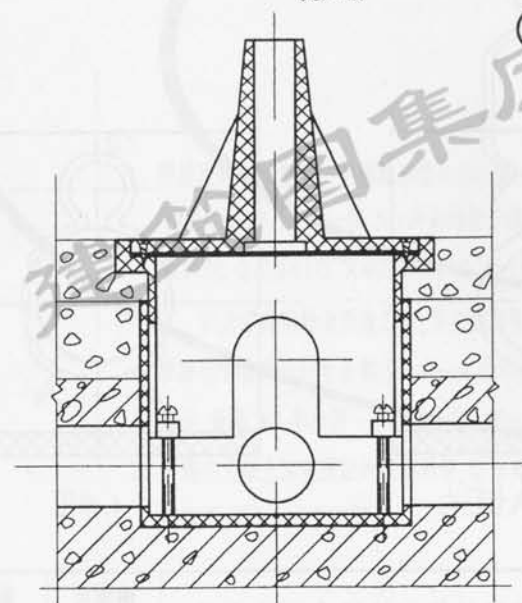
4. 卡固

硬塑料管入接线盒固定做法

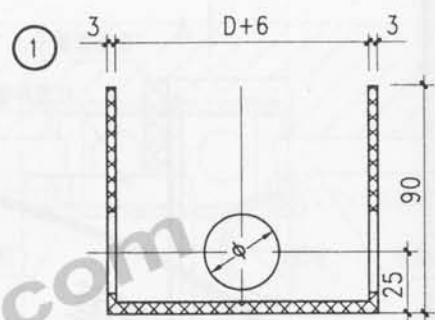
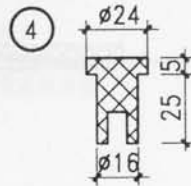
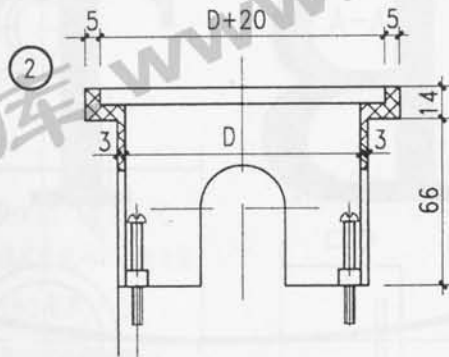
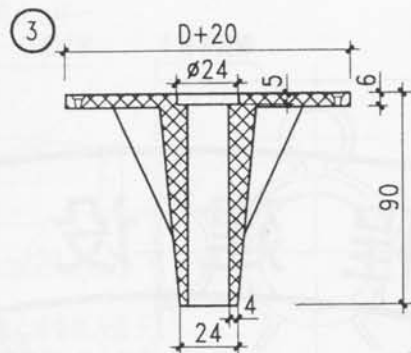
图集号	新 02D5
页 次	71



使用前



使用中



地面接线盒规格表

型号	D	敲落孔 ϕ
1号	100	20
2号	150	25
3号	200	32

8	调整螺栓	圆头螺栓 M3X80			
7	硬塑料管	$\phi 20 \sim \phi 32$			
6	密封圈				
5	木螺丝	8" 1' 1.2'			
4	盒盖堵头				
3	盒盖				
2	盒套				
1	箱体				
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

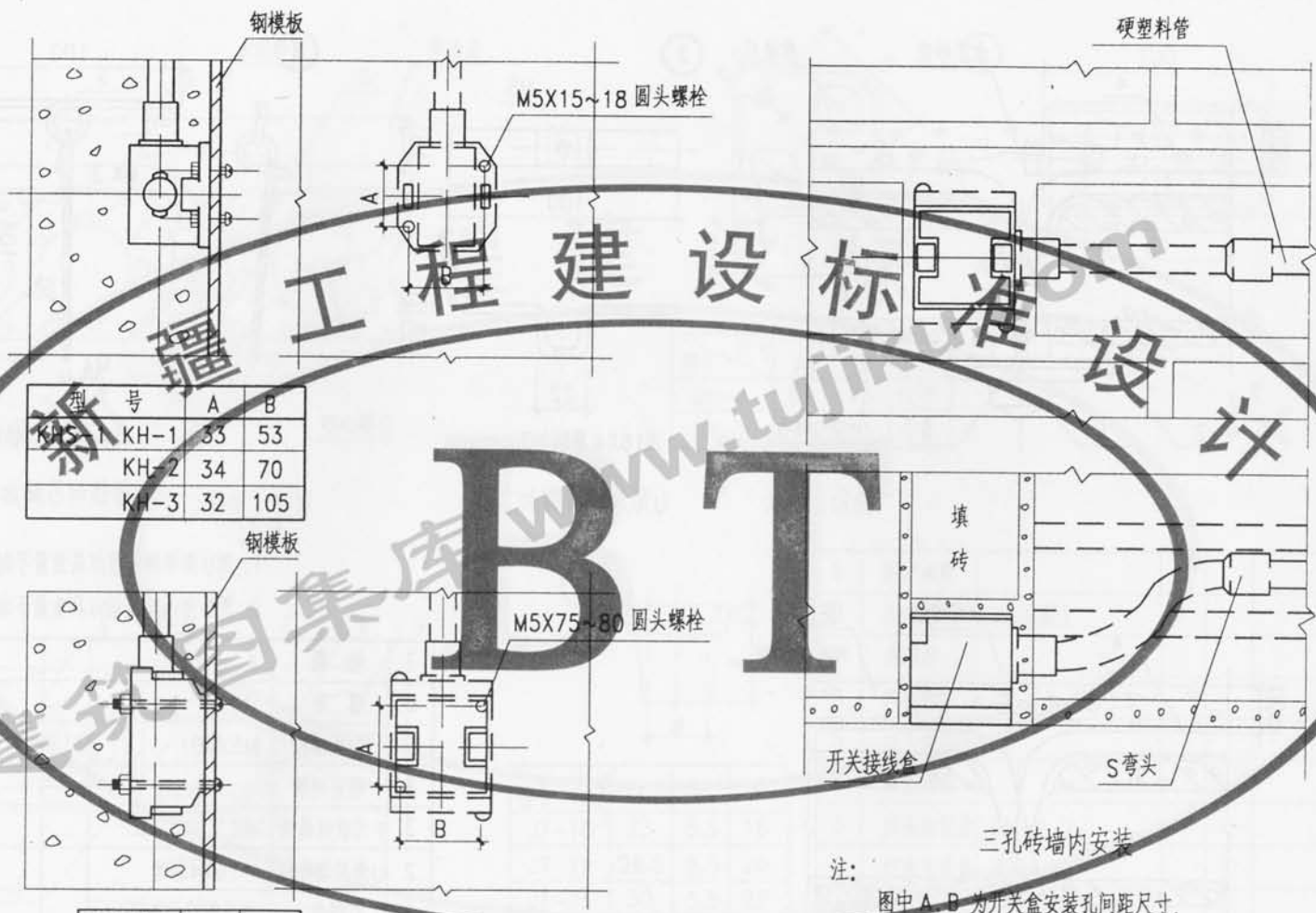
塑料地面接线盒安装

图集号

新 02D5

页次

72

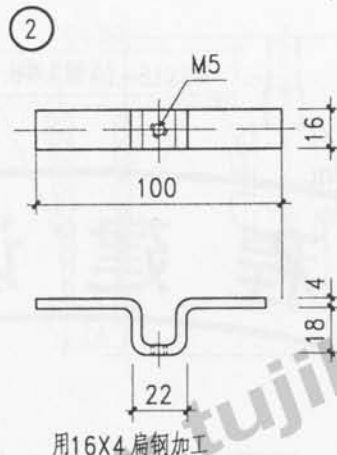
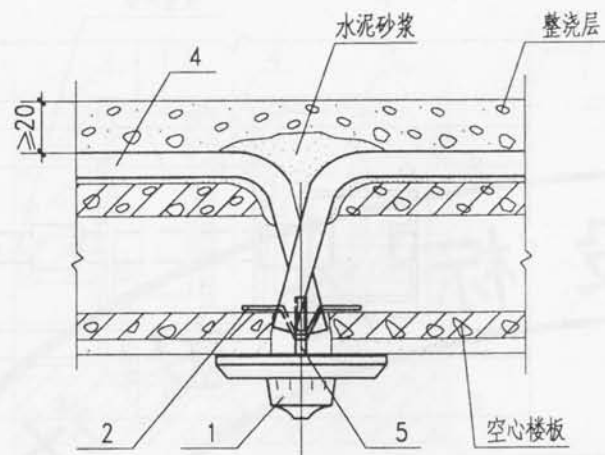


型 号	A	B
KH-1	33	53
KH-2	34	70
KH-3	32	105

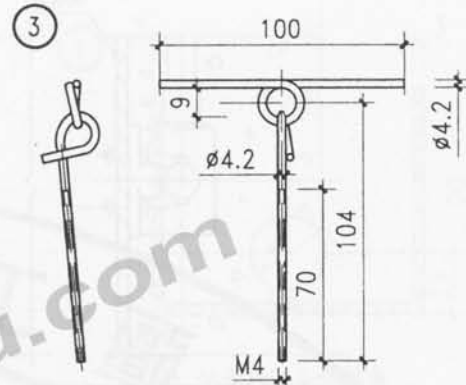
型 号	A	B
KHF-1	52	52
KHF-2	52	76
KHF-3	52	107

大模板混凝土墙内安装

开关盒墙内安装



U形扁钢吊脚加工图

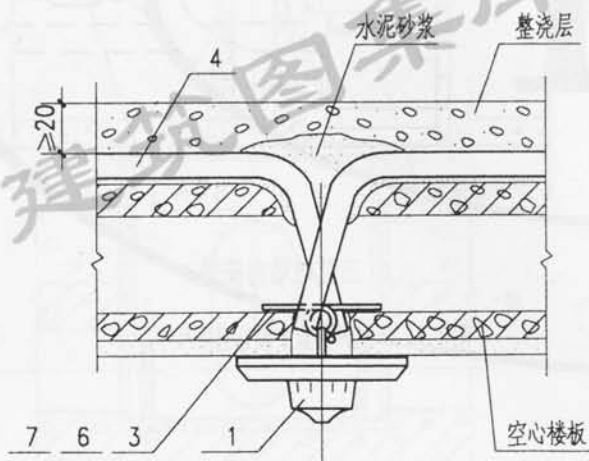


用φ4.2镀锌铁丝加工

T形铁丝吊脚加工图

附注:

1. 用U形吊脚悬挂灯具重量不超过5公斤。
2. 用T形吊脚悬挂灯具重量不超过3公斤。

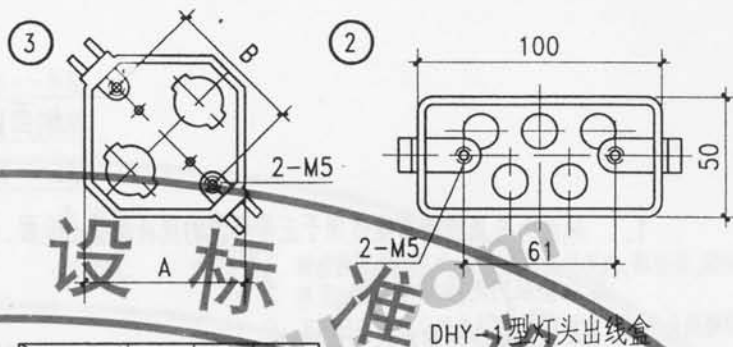
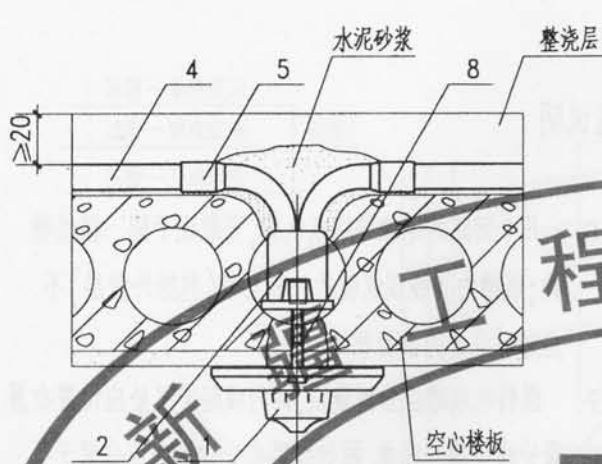


在空心楼板上安装

7	垫圈	4			
6	螺母	M4			
5	圆头螺栓	M5X40			
4	硬塑料管				
3	T形铁丝吊脚	φ4.2			见③图
2	U形扁钢吊脚	-16X4扁钢			见②图
1	灯线盒	由工程设计决定			
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

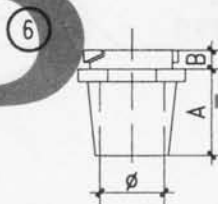
材料明细表

灯线盒安装(一)



型号 \ 尺寸	A	B	备注
DH-1	89	73	大号
DH-2	74	61	小号

灯头出线盒



型号	尺寸	A	B	∅
JT-16	23	5.5	16	
JT-19	26.5	5.5	20	
JT-25	30	5.5	25	

入盒接头

9	固定木筋				
8	固定螺栓	M5半圆头			
7	木螺丝				
6	入盒接头	JT-16 19 25			
5	灯头盒弯头				
4	硬塑料管				
3	灯头出线盒	DH-1 2			
2	灯头出线盒	DHY-1			
1	灯线盒	由工程设计决定			
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

灯线盒安装(二)

审核	吴久蓉	校对	吴久蓉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----

地面内金属线槽布线说明

1. 地面内金属线槽布线适用于正常环境的现浇混凝土地面、楼板或垫层内的暗敷布线。
2. 金属线槽及金属附件均应镀锌。
3. 地面内金属线槽应采用配套的附件,线槽在转角、分支等处应设置分线盒;线槽的直线段长度超过6m时宜加装接线盒。
4. 线槽安装后应进行整体调平,各配件间应做好防水密封处理,并应有防止土建等专业施工造成线槽移位的措施。
5. 同一回路的所有导线应敷设在同一线槽内。
6. 几个回路的绝缘导线或电缆,可敷设于同一根线槽内;线槽内导线或电缆的总截面积(包括外护层)不应超过线槽内截面积的40%。
7. 强弱电线路应分槽敷设,两种线路交叉处应设置有屏蔽分线板的分线盒,两种线路在分线盒内应分置于不同空间,不得直接接触。
8. 线槽内的导线或电缆不应有接头,接头应在分线盒内或出线口内进行。

单槽—单线表示
双槽—双线表示
三槽—三线表示

线槽

分线盒类型

1 — 单槽

2 — 双槽

3 — 三槽

分线盒序号

分线盒通数



管径截面设计定

变形连接器

管径截面设计定

尺寸由设计定

分线盒角连接器

- 注:
1. 线槽敷设在楼层内, 现浇混凝土楼板内, 架空层, 做法详 86 页至 86 页图。
 2. 不同线路通过分线盒处, 应在分线盒内加设分线屏蔽隔板。
 3. 全部金属线槽及金属管盒应连成一体, 并可靠接地。
 4. 有关安装做法及施工工艺流程详见本图集 95 .100 页图。
 5. 线槽内电话支线除注明外, 可采用 RVS(2x0.5), 计算机终端线由甲方自理。
 6. 强电插座采用 250V.10A, 可锁定型 (K) 产品。
 7. 补充图形符号:

pc

计算机终端箱

— 地面线槽 (单槽)

— 强电电源插座

— 通讯插座

— 计算机终端插座

— 出线口

地面线槽图示

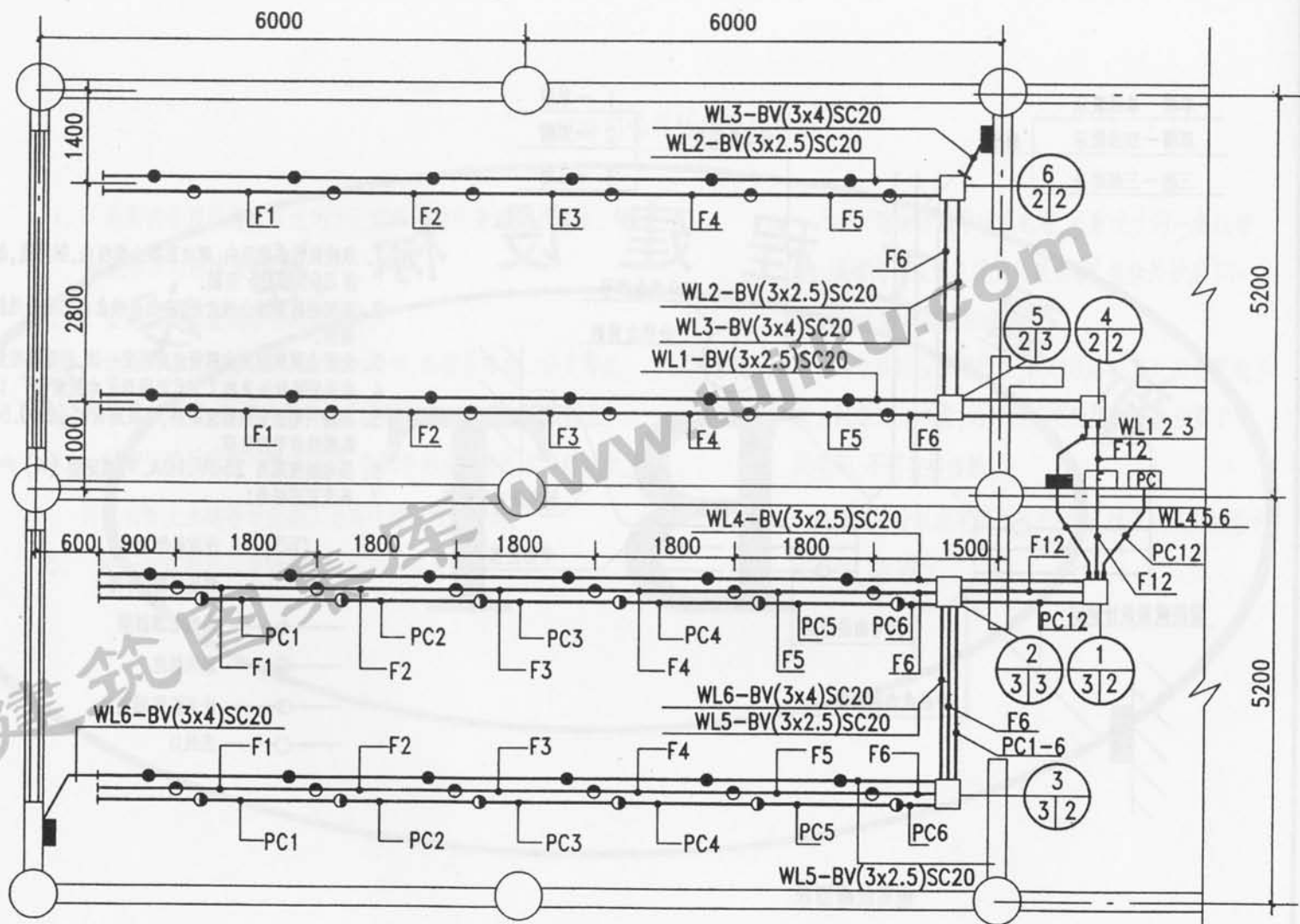
地面内金属线槽平面布置图图
形符号、说明及布置示意

图集号

新 02D5

页次

77



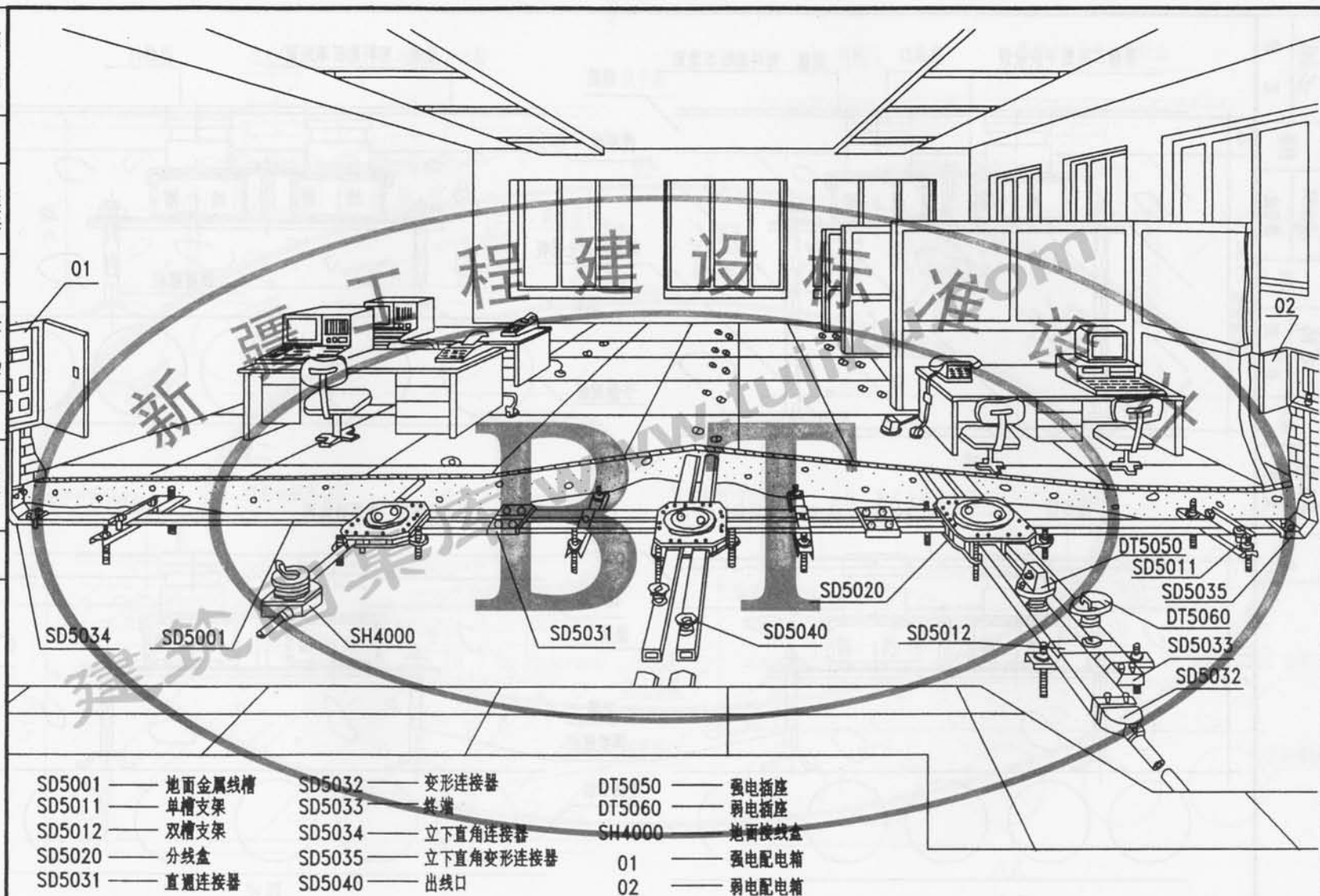
地面内金属线槽平面布置示意

图集号

新 02D5

页次

78



SD5001 —— 地面金属线槽
SD5011 —— 单槽支架
SD5012 —— 双槽支架
SD5020 —— 分线盒
SD5031 —— 直通连接器

SD5032 —— 变形连接器
SD5033 —— 终端
SD5034 —— 立下直角连接器
SD5035 —— 立下直角变形连接器
SD5040 —— 出线口

DT5050 —— 强电插座
DT5060 —— 弱电插座
SH4000 —— 地面接线盒
01 —— 强电配电箱
02 —— 弱电配电箱

地面内金属线槽敷设示意

图集号

页次

新02D5

79

王斌

制图

朱自成

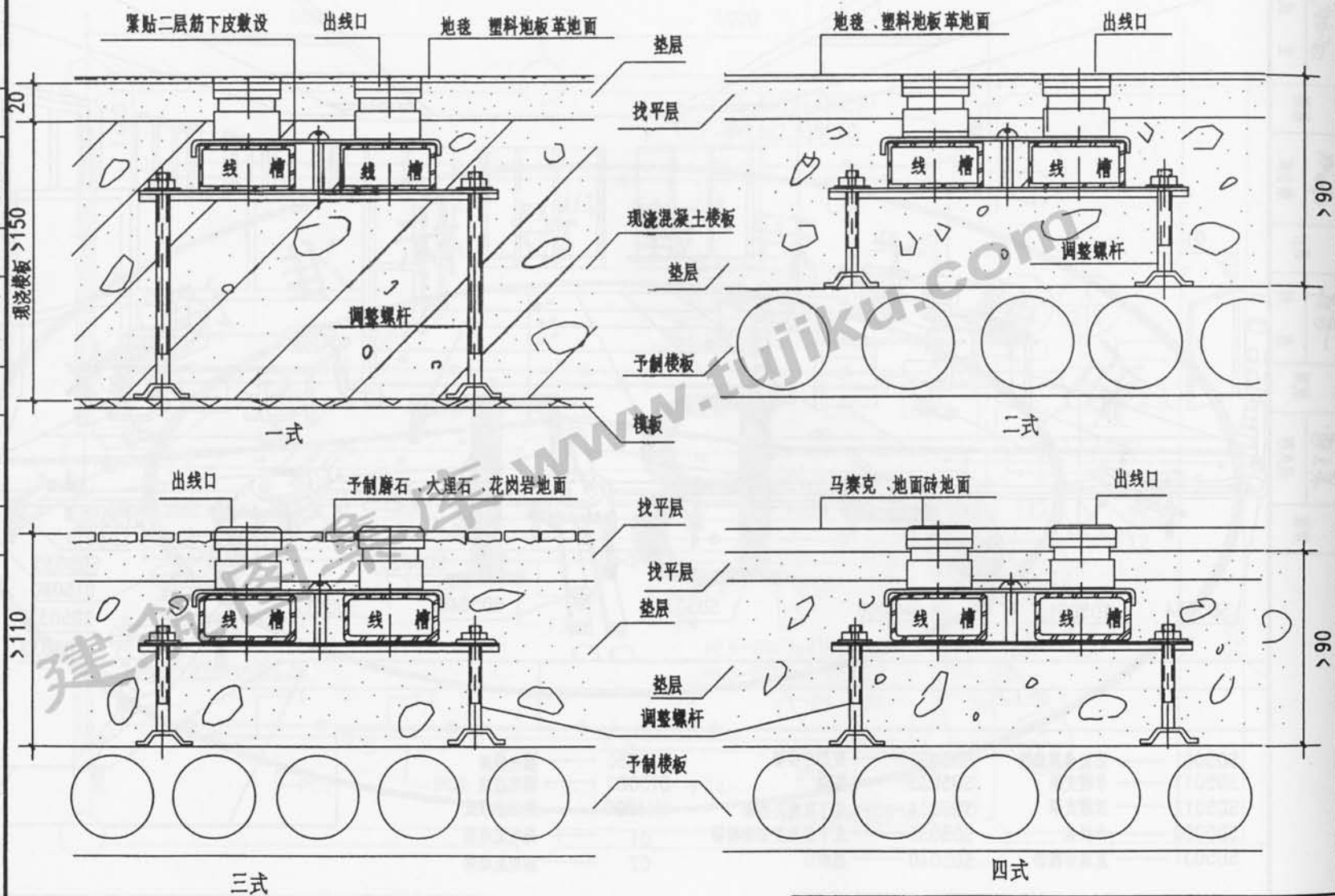
设计

吴久春

校对

吴久春

审核



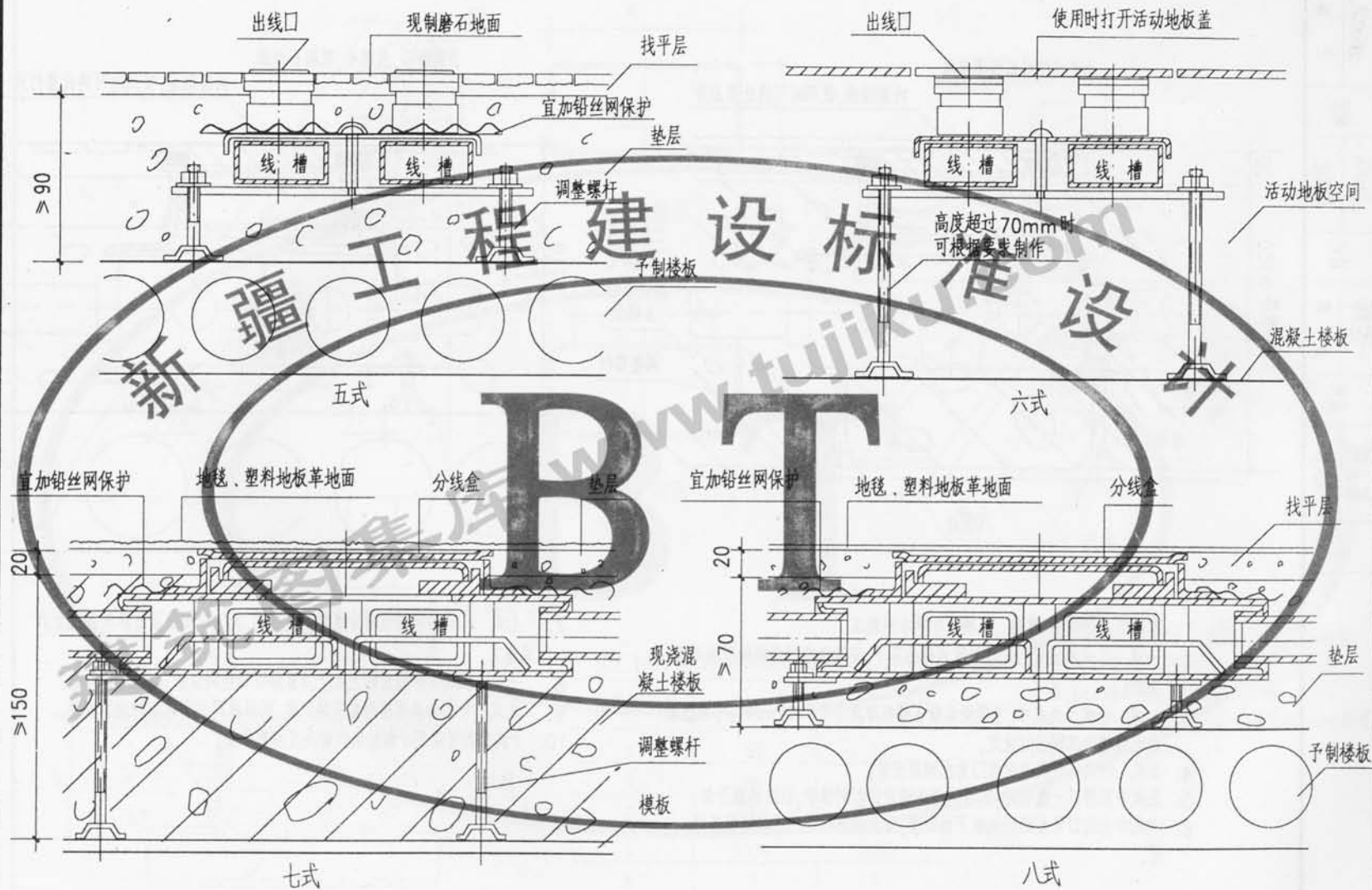
地面内金属线槽在地面内
安装部位(一)

图集号

新02D5

页次

80



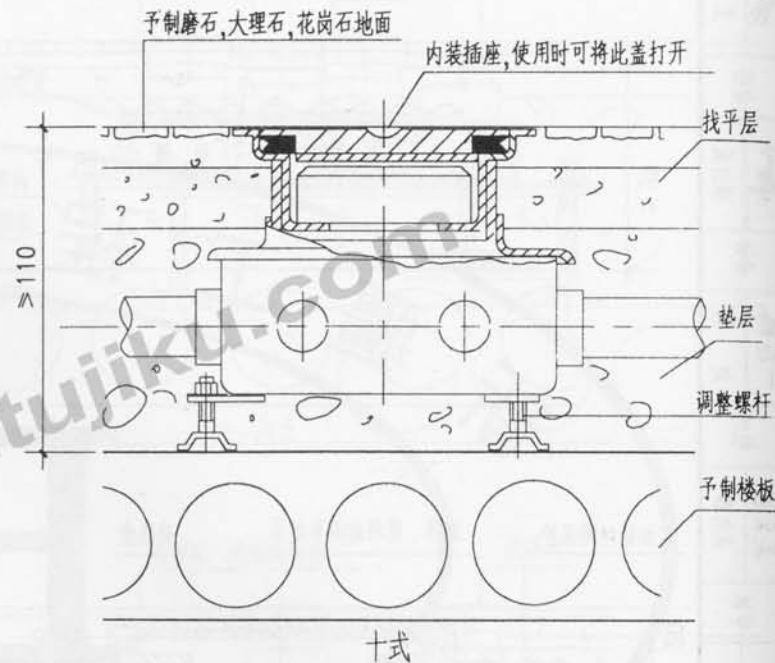
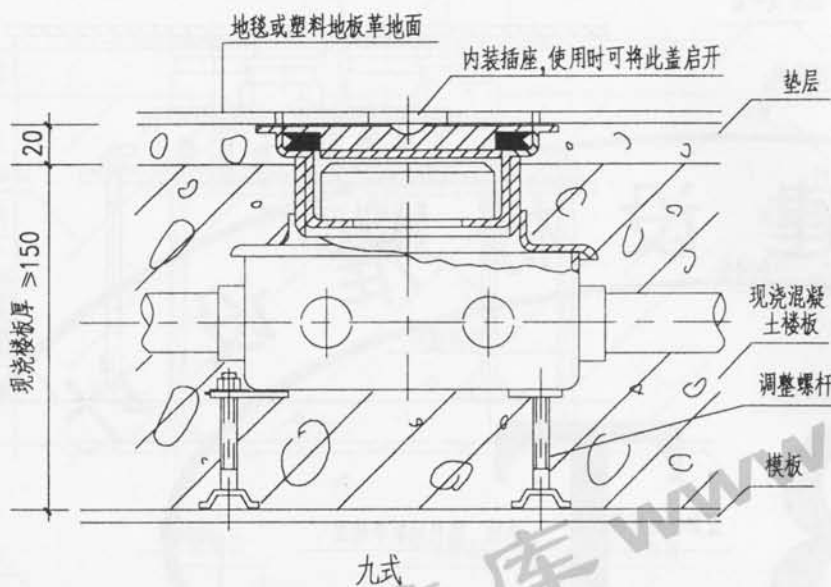
地面内金属线槽在地面内
安装部位(二)

图集号

新0205

页次

81

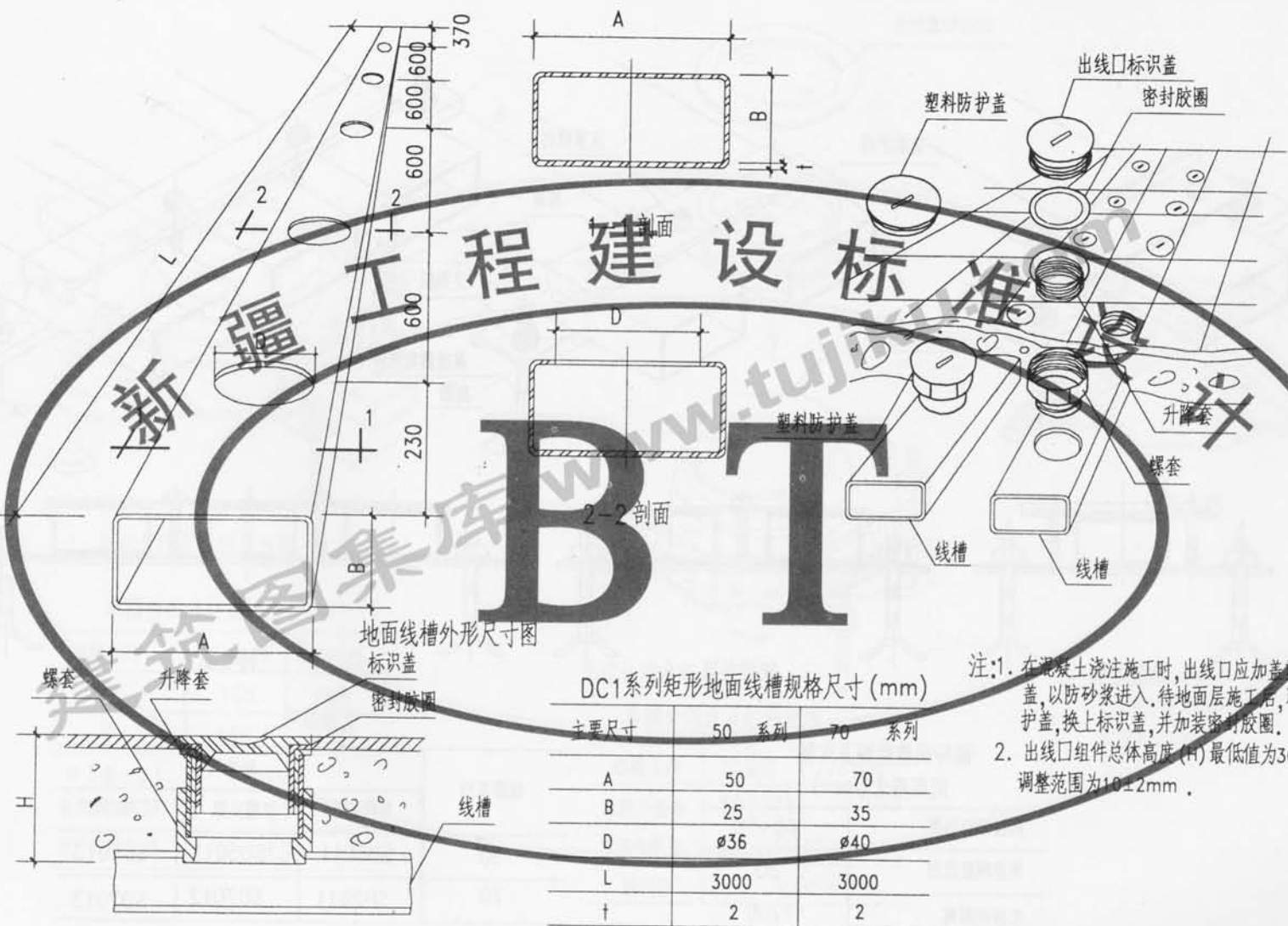


注：1. 本图以双槽为例，单槽、三槽可参照本图施工。

2. 一式、二式的出线口均在地毯或地板革下，安装插座时应将地毯或地板革剪口。
3. 一式、七式、九式中，当现浇混凝土楼板厚度小于150mm时，可否敷设地面线槽由工程设计决定。
4. 三式、四式、五式中出线口为出地面安装。
5. 五式中双槽以上敷设时，宜沿线槽体铺设铅丝网保护，以防地面开裂。
6. 六式中出线口可在活动地板下面安装，安装插座时可将活动地板盖打开。

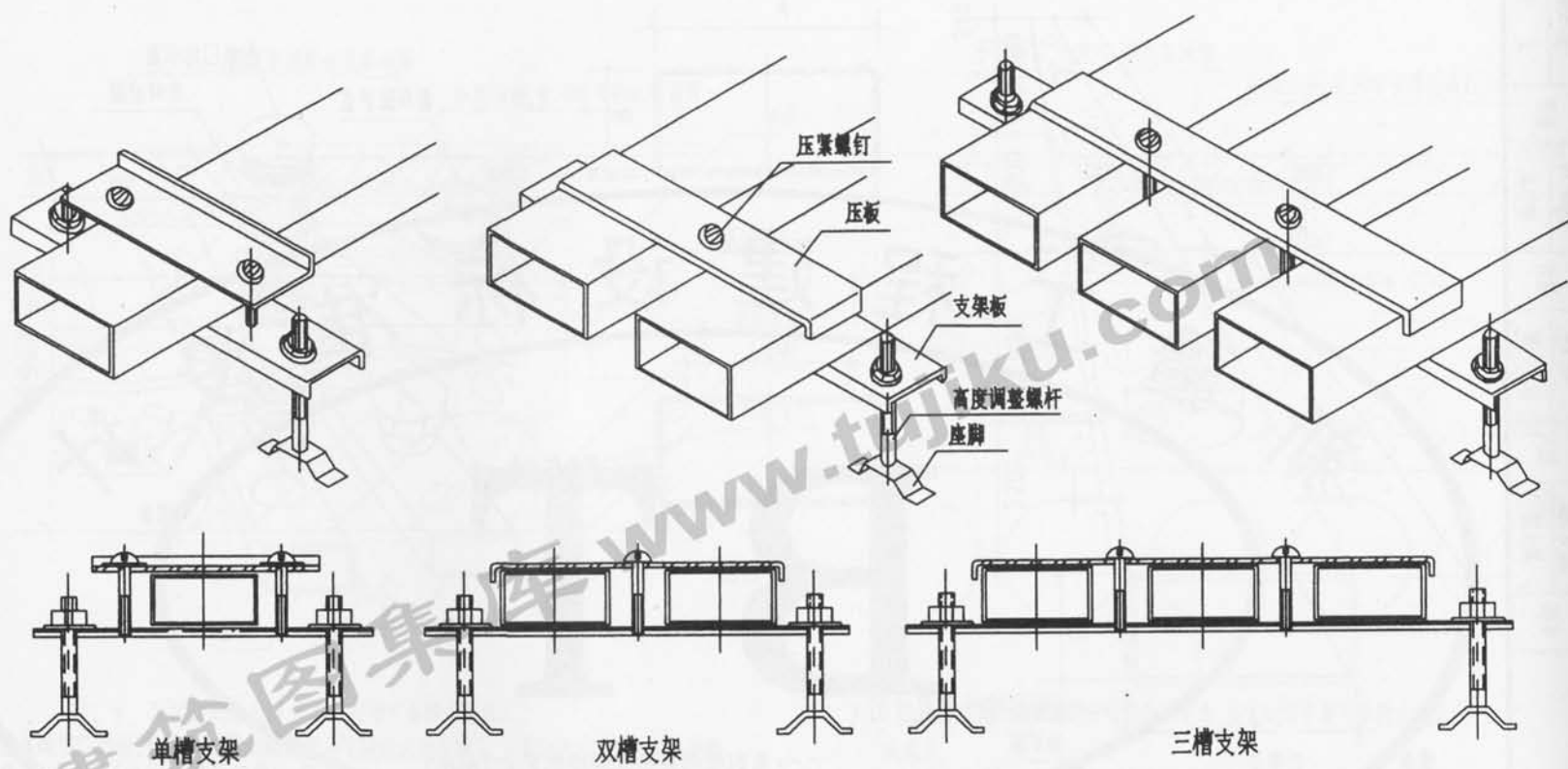
7. 七式、八式为地面线槽分线盒安装示意，其它地面安装可参照三式至六式施工。
8. 七式、八式中分线盒的上盘上方宜加设铅丝网保护，以防地面开裂。
9. 九式、十式为地面插座盒安装示意，同样适用于上述各种地面安装。
10. 十式中亦可采用预制垫块代替高度调整支架。

审核	吴久慈	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



出线口组合示意图

地面内金属线槽规格尺寸 及出线口组合	图集号	新 02D5
	页 次	83

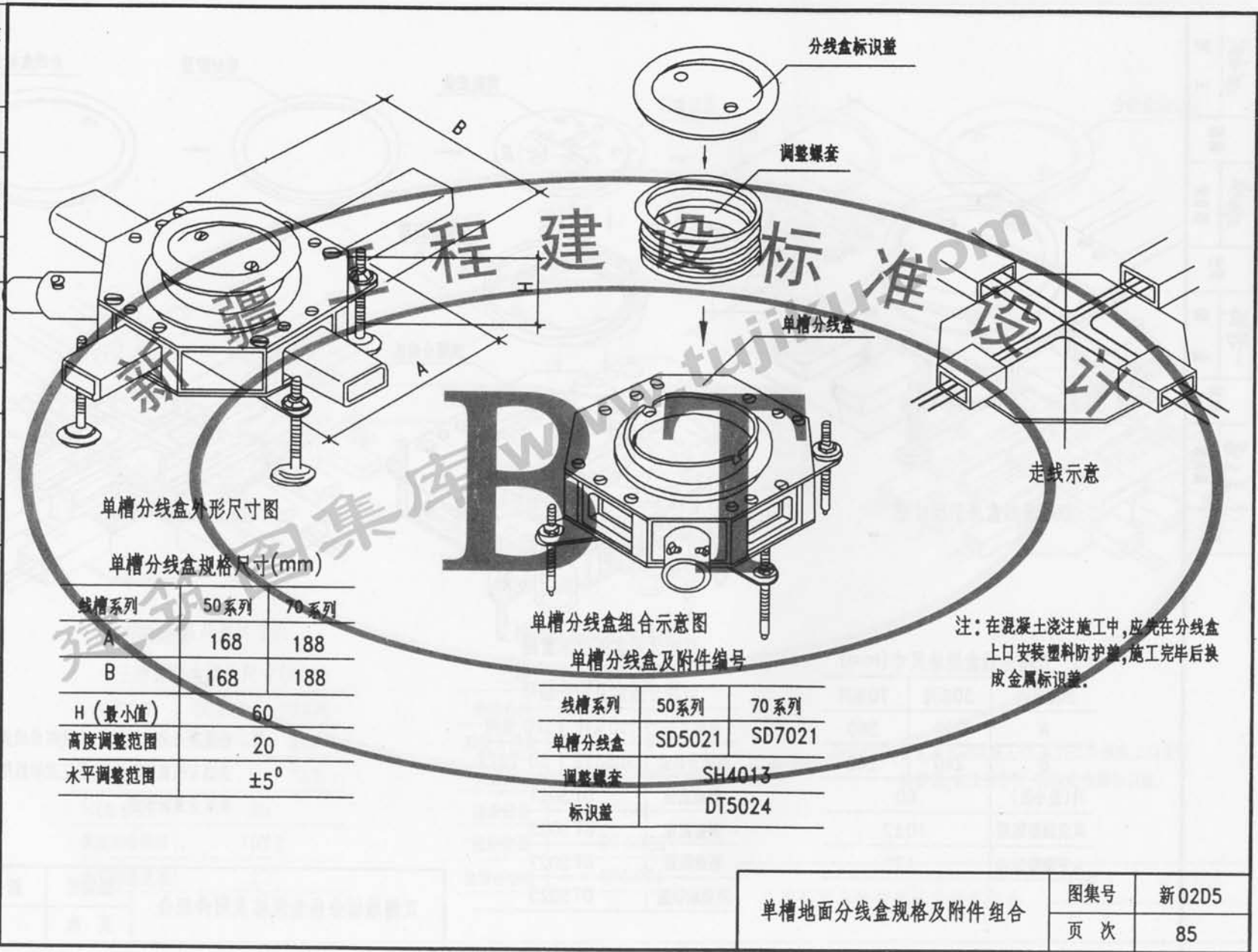


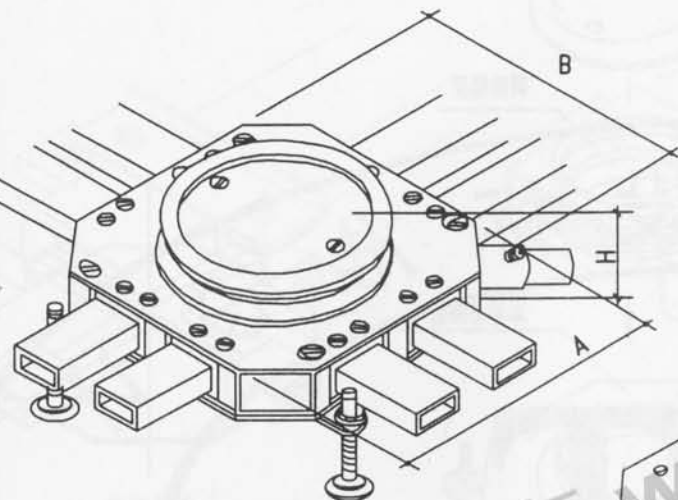
螺杆调整范围及支架
间距要求(mm)

调整螺杆长度	60~70
高度调整范围	30
支架间距离	≥200

支架编号

线槽系列	编号		
	单槽支架	双槽支架	三槽支架
50	SD5011	SD5012	SD5013
70	SD7011	SD7012	SD7013

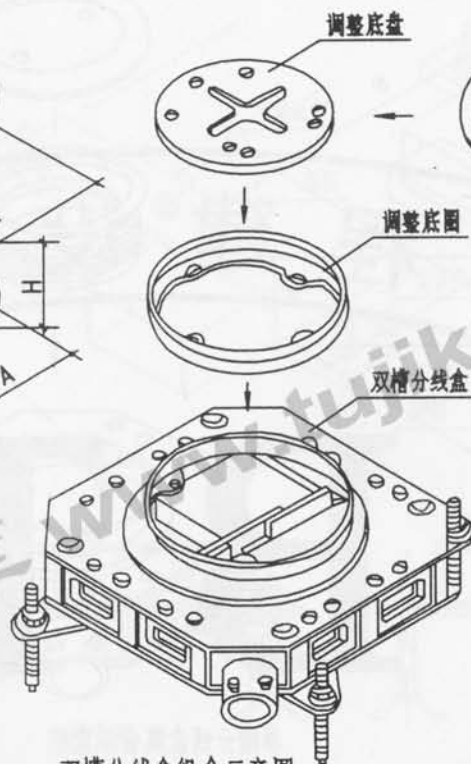




双槽分线盒外形尺寸图

双槽分线盒规格尺寸(mm)

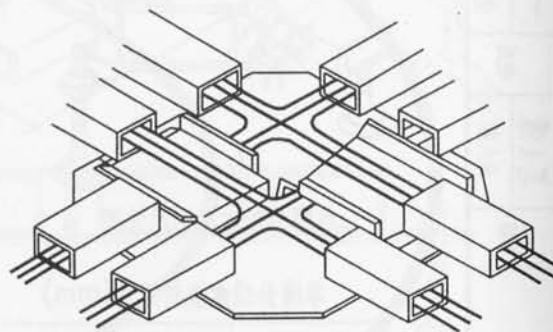
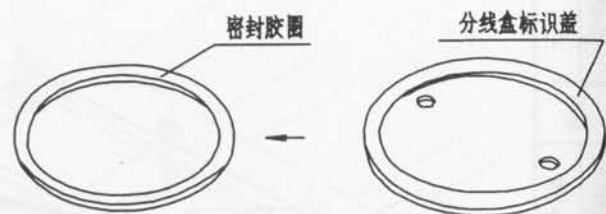
线槽系列	50系列	70系列
A	240	260
B	240	260
H(最小值)	60	
高度调整范围	10±2	
水平调整范围	±2°	



双槽分线盒组合示意图

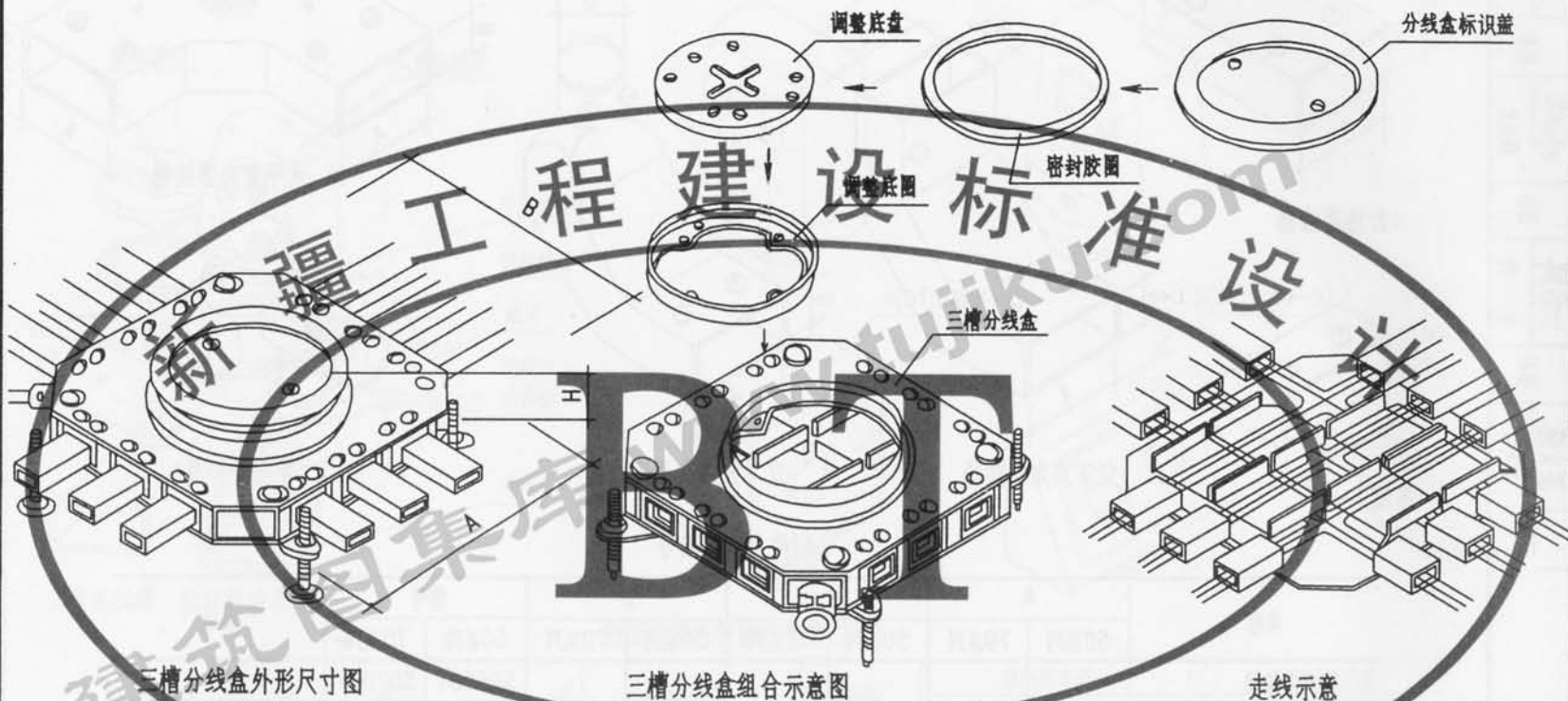
双槽分线盒及配件编号

线槽系列	50系列	70系列
双槽分线盒	SD5022	SD 7022
调整底圈	DT 5021	
调整底盘	DT 5023	
密封胶圈	DT 5027	
地面标识盖	DT 5025	



走线示意

注：在混凝土浇注施工中,应先在分线盒上口安装塑料防护盖,施工完后再换成金属标识盖。



三槽分线盒外形尺寸图

三槽分线盒规格尺寸(mm)

线槽系列	50系列	70系列
A	312	332
B	312	332
H(最小值)	60	
高度调整范围	10±2	
水平调整范围	±2°	

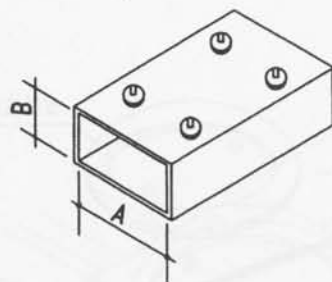
三槽分线盒组合示意图

三槽分线盒及配件编号

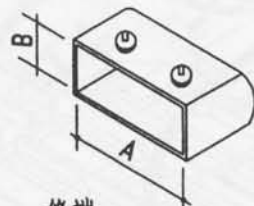
线槽系列	50系列	70系列
双槽分线盒	SD5023	SD7023
调整底盘	DT 5022	
调整底盘	DT 5024	
密封胶圈	DT 5028	
地面标识盖	DT 5026	

走线示意

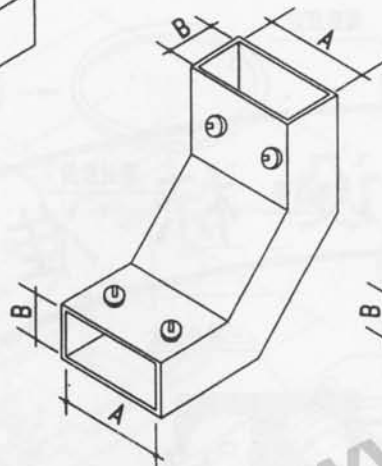
注:在混凝土浇灌施工中,应先在分线盒上口安装防护盖,施工完毕后,再换成金属标识盖。



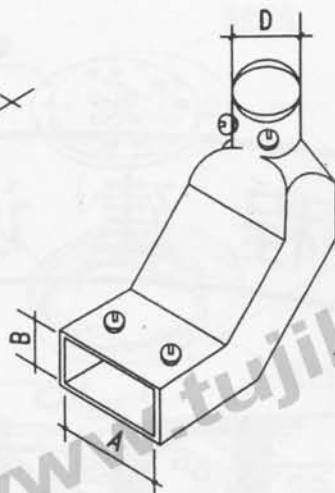
直通连接器



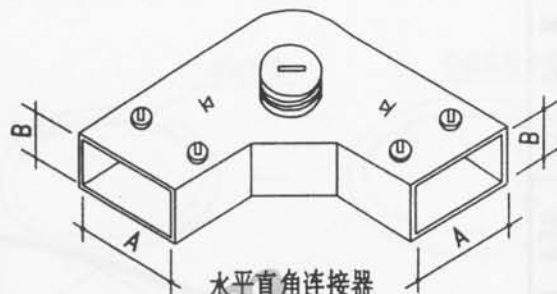
终端



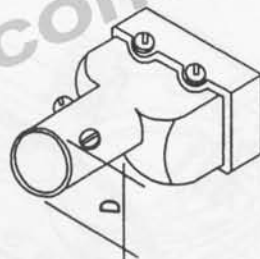
立下直角连接器



立下直角变形连接器



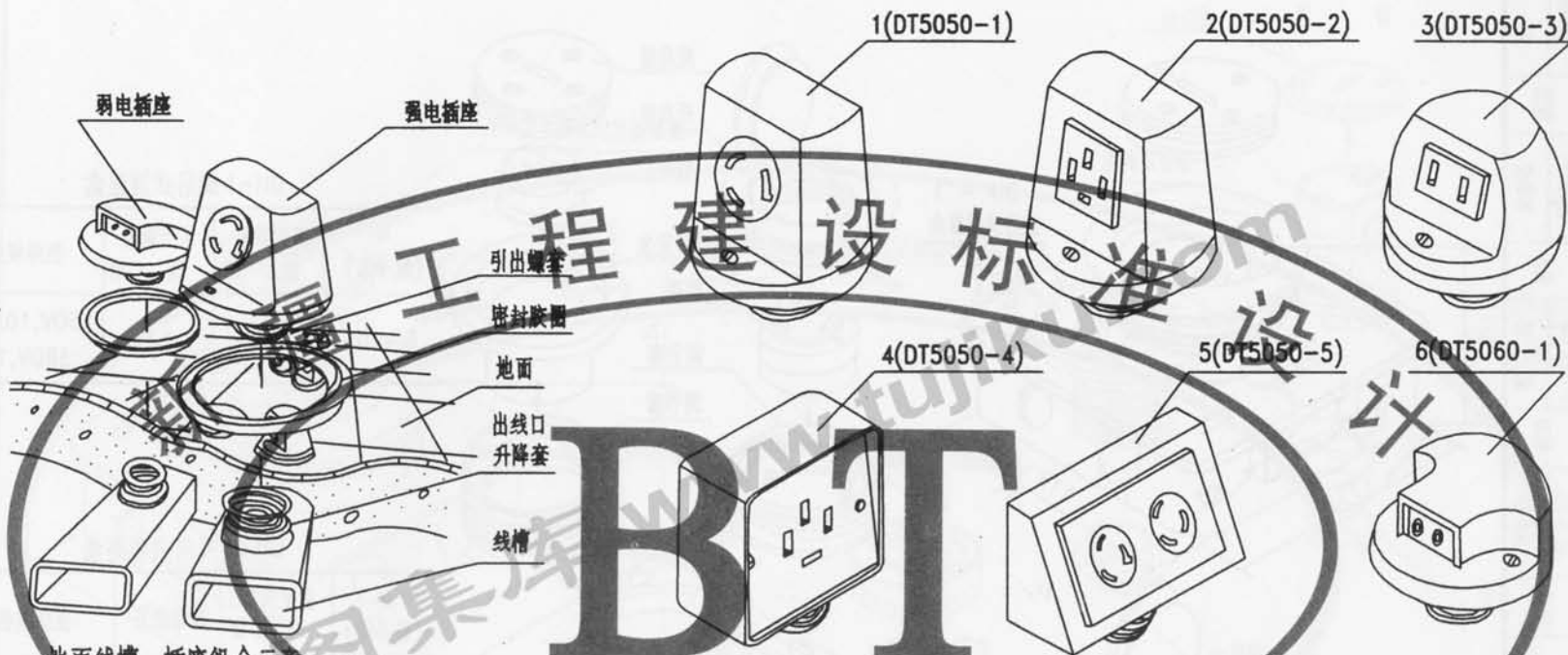
水平直角连接器



变形连接器

附件尺寸及编号

名称	A		B		D		编号		备注
	50系列	70系列	50系列	70系列	50系列	70系列	50系列	70系列	
直通连接器							SD5031	SD7031	
立下直角连接器							SD5034	SD7034	用于线槽与配电箱连接
立下直角变形连接器	50.6±	70.6±	25.6±	35.6±	∅28	∅28 ∅35	SD5035	SD7035	用于线槽与钢管连接
变形连接器	0.4	0.4	0.4	0.4	∅28	∅28 ∅35	SD5032	SD7032	用于线槽与钢管连接
水平直角连接器							SD5036	SD7036	
终端							SD5033	SD7033	



地面线槽 插座组合示意

地面线槽明装插座规格、类型

序号	名称	类型	插座规格	插座数量	引出螺套螺径		引出螺套内径	
					50系列	70系列	50系列	70系列
1	单相二极插座(A型)	防脱扣型	250V,10A,15A	1	M30×1.5	M36×1.5	ø24	ø30
2	三相四极插座(A型)	普通型	380V,15A	1				
3	单相二极插座	普通型	250V,10A,15A	1				
4	三相四极插座(B型)	普通型	380V,15A	1				
5	单相三极双插座	防脱扣型	250V,10A,15A	2				
6	弱电插座(A型)			双孔				

王斌

制图

王斌

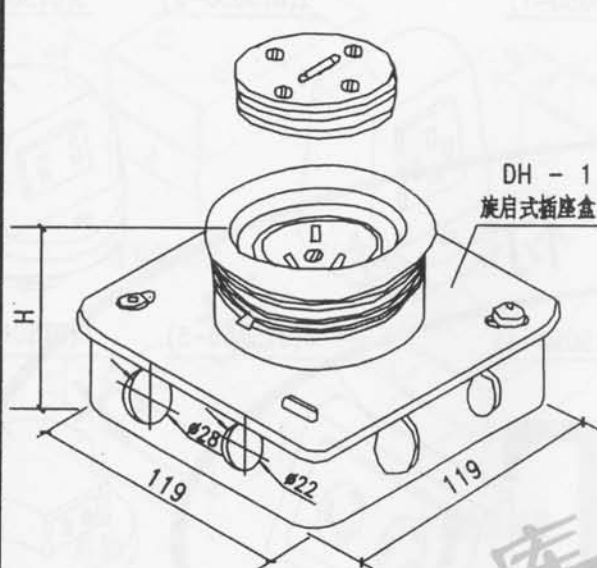
设计

王斌

校对

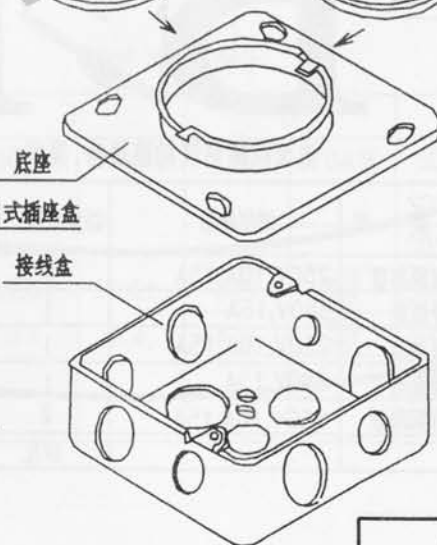
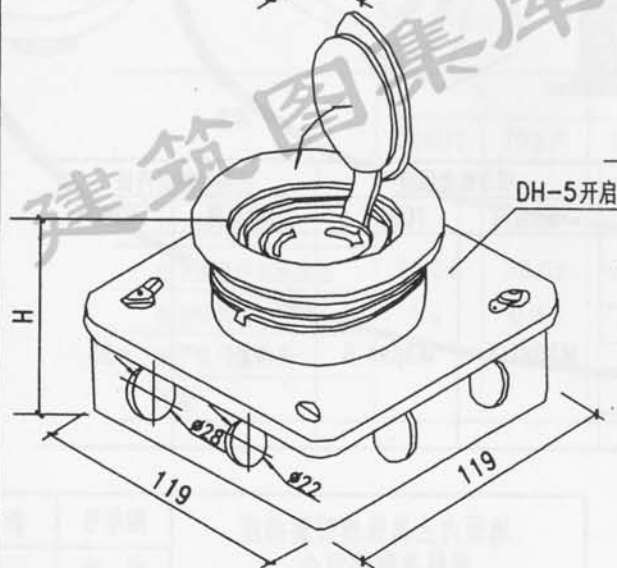
吴久蓉

审核



DH-1 旋启式插座盒

H (最小值)	高度调整 范围	水平调整 范围	插座规格
60mm	20mm	$\pm 3^\circ$	250V, 10A, 15A 380V, 10A



DH-5 开启式插座盒

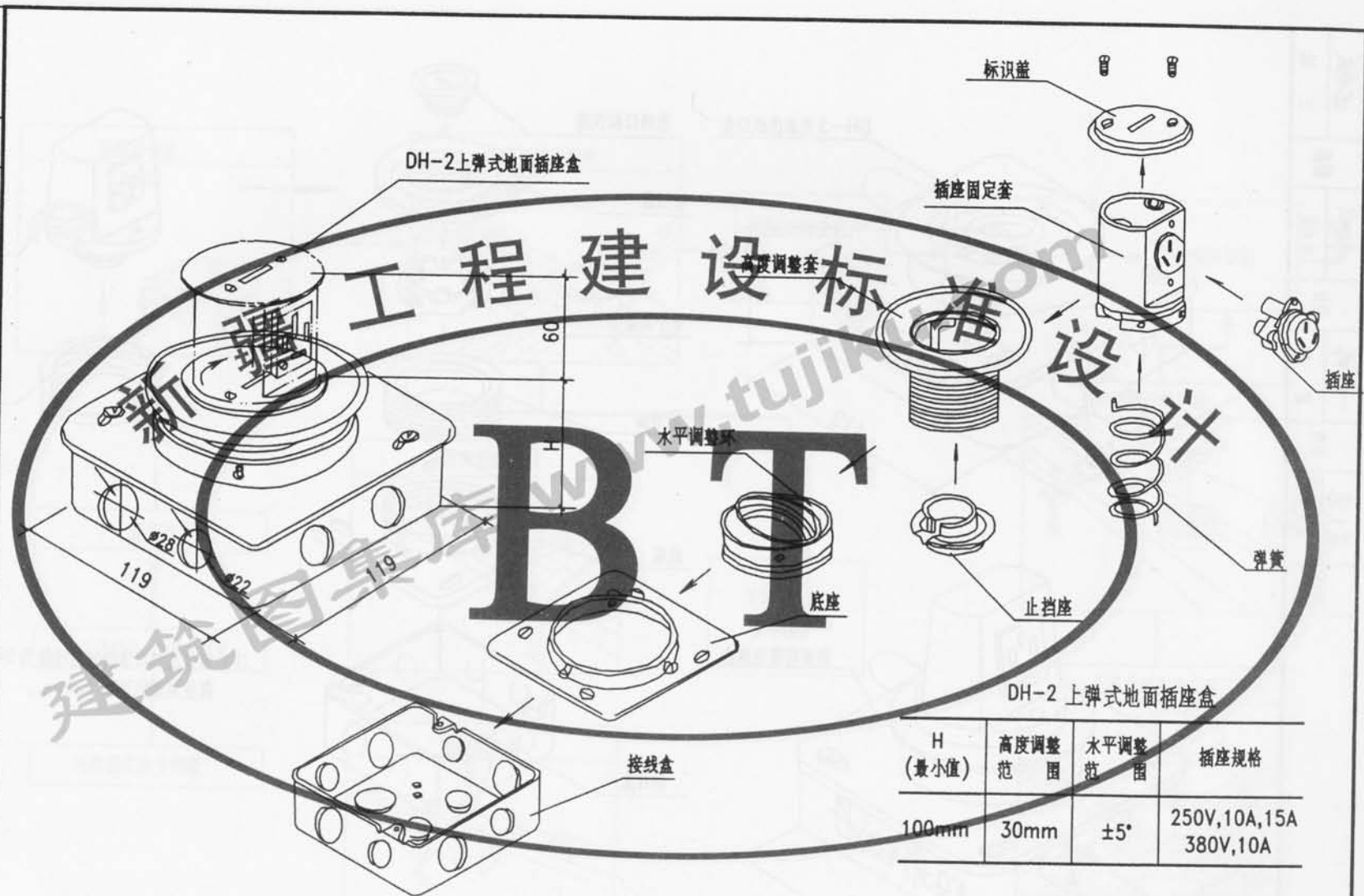
H (最小值)	高度调整 范围	插座数目	插座规格
60mm	20mm	1~2	250V, 10A, 15A

注: 混凝土浇注前, 应将盒孔封堵。

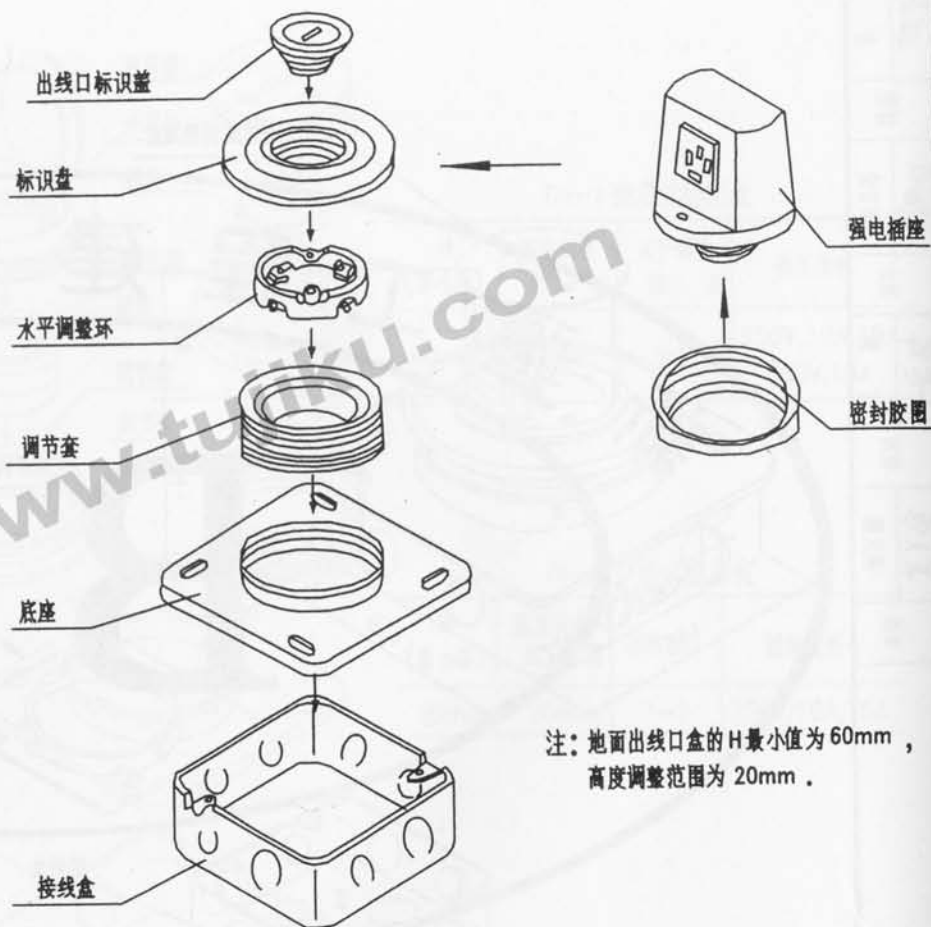
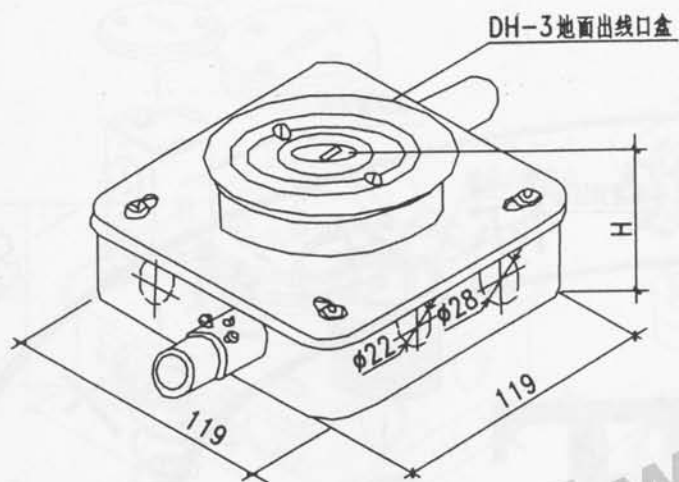
地面接线盒、插座规格及
附件组合(一)

图集号
页次

新 02D5
90



审核	吴久蓉	吴久蓉
校对	赵辉	赵辉
设计	柴自成	柴自成
制图	王斌	王斌

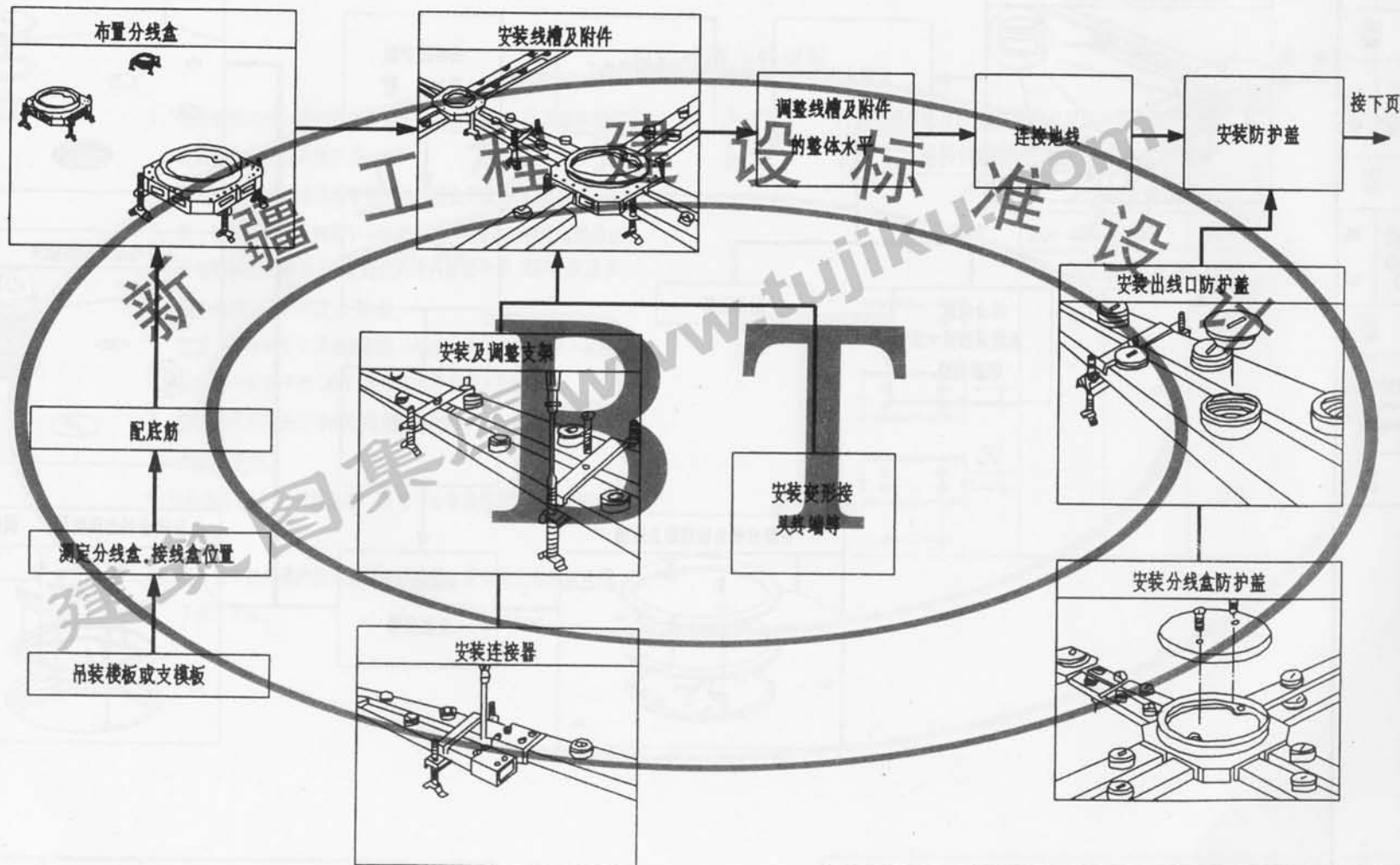


注：地面出线口盒的H最小值为60mm，高度调整范围为20mm。

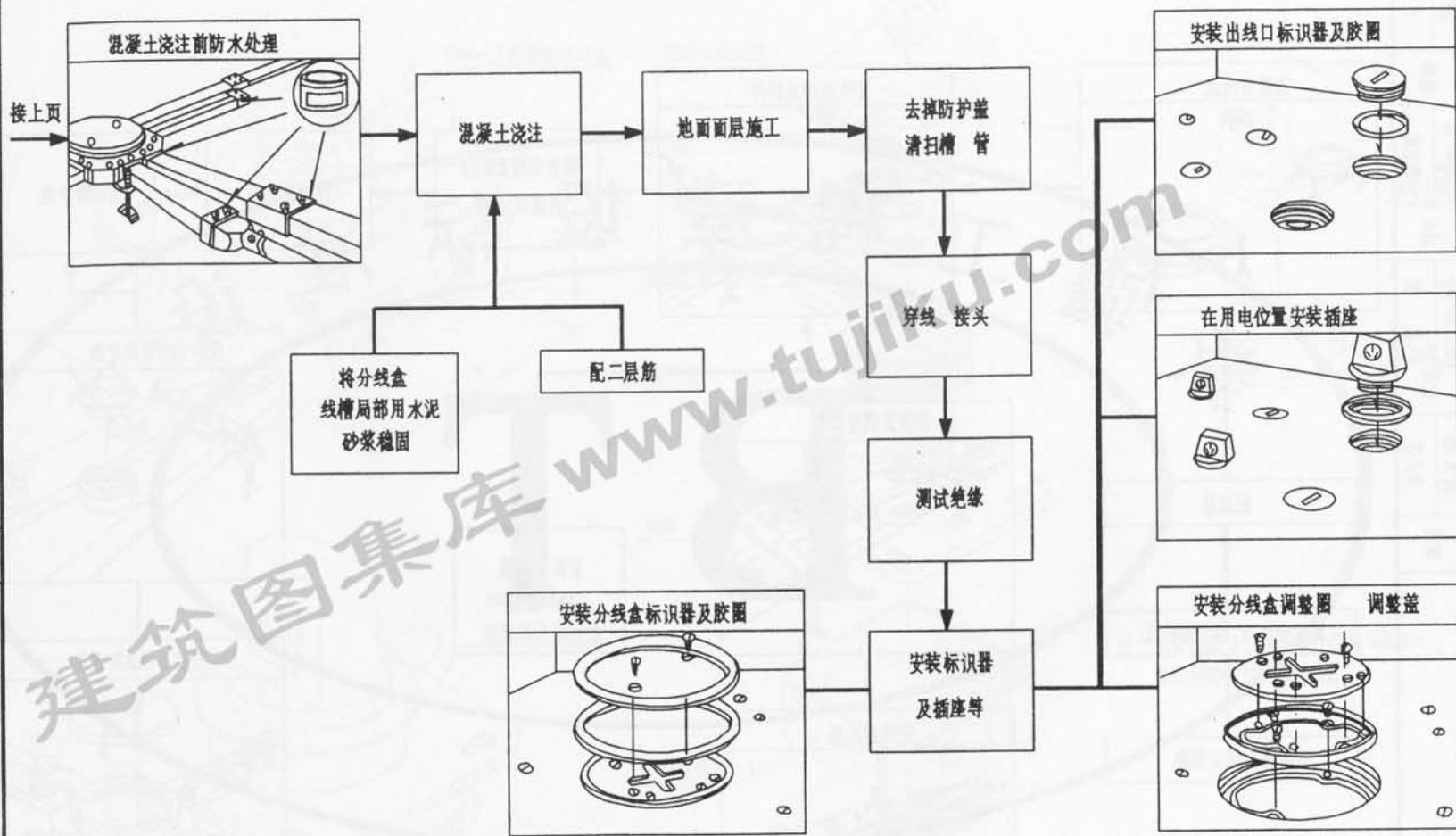
地面接线盒 插座规格及附件组合(三)

图集号	新02D5
页次	92

审核	吴久春
校对	吴久春
设计	吴久春
制图	吴久春
审核	吴久春



审核	吴久盛
校对	赵
设计	柴自成
制图	王
标题	王



地面内金属线槽安装
工艺流程(二)

图集号
页次

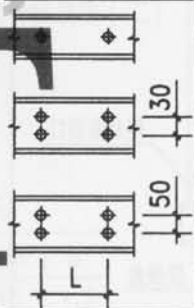
新 02D5
94

塑料线槽布线说明

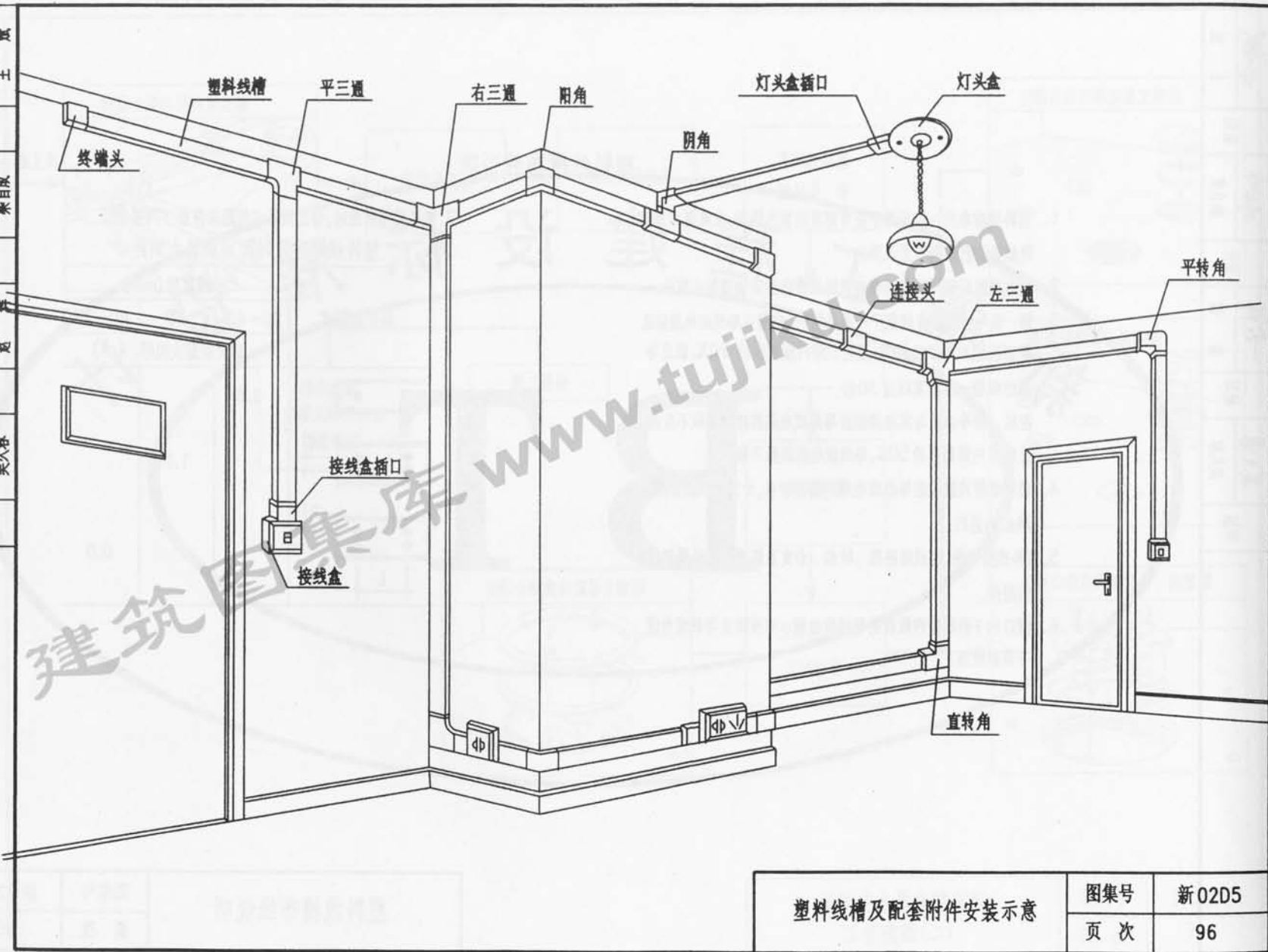
- 塑料线槽布线一般适用于正常环境的室内场所,在高温和遭受机械损伤的场所不宜采用。
- 弱电线路可采用难燃型带盖塑料线槽在建筑物顶棚内敷设。
- 强、弱电线路不应同敷于一根线槽内。线槽内导线或电缆的总截面积(包括外护层)不应超过线槽内截面积的 20%,载流导线的根数一般不宜超过 30 根。
控制、信号以及与其相类似的导线或电缆的总截面积不应超过线槽内截面积的 50%,导线或电缆根数不限。
- 塑料线槽内敷设的导线或电缆不得有接头,分支接头应在接线盒内进行。
- 塑料线槽布线,在线路连接、转角、分支及终端处应采用相应的附件。
- 槽口向下的线槽内敷设的导线或电缆,应有防止导线或电缆下落的措施。

- 塑料线槽敷设时,槽底固定点间距应符合下列要求:

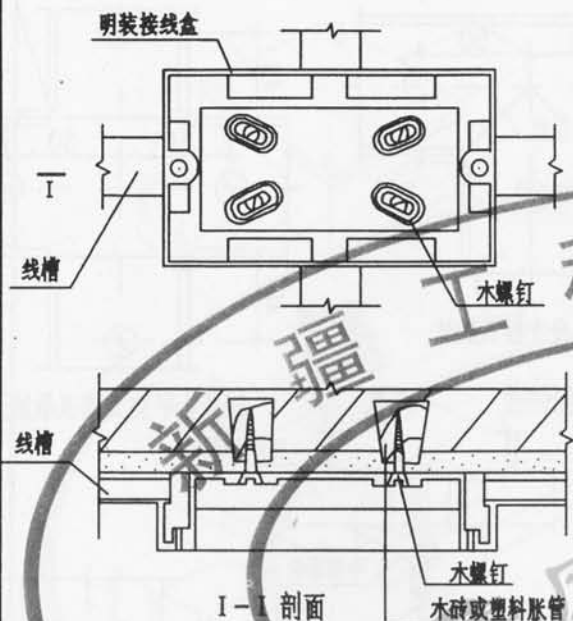
塑料线槽固定时固定点最大间距

固定点形式	线槽宽度 (mm)	
	20~40	50 80~120
	固定点最大间距 (mm)	
	0.8	1.0
	0.8	

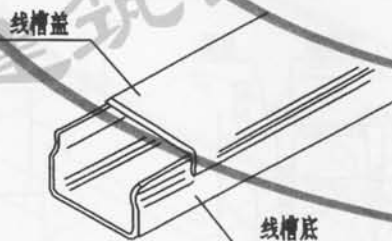
审核	吴久蓉
校对	赵
设计	柴自威
制图	王



塑料线槽及配套附件安装示意	图集号	新 02D5
	页 次	96

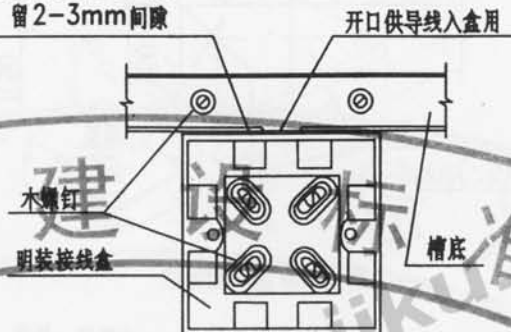


VXC-25 线槽与明装接线盒安装做法 (一)

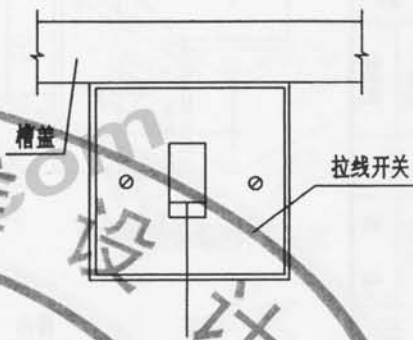


VXC-40 .60 .80 线槽示意图

线槽底的外缘与盒间
留 2-3mm 间隙

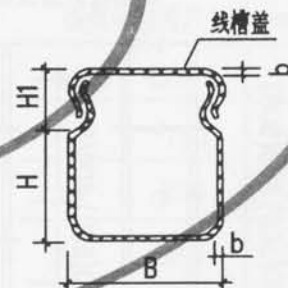


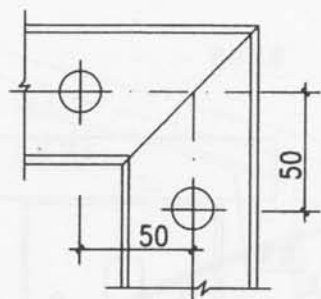
VXC-25 线槽与明装接线盒安装做法 (二)



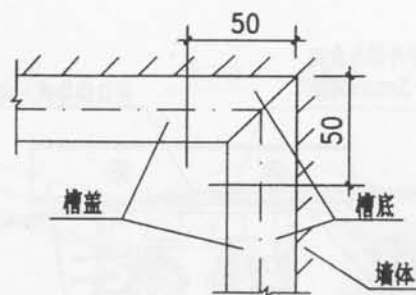
线槽规格尺寸 (mm)

型号	B	H	H1	b
VXC-40	40	15	15	1.2
VXC-60	60	15	15	2.0
VXC-80	80	30	20	2.0

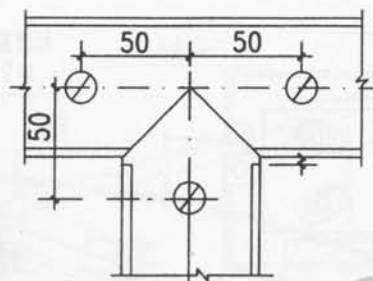




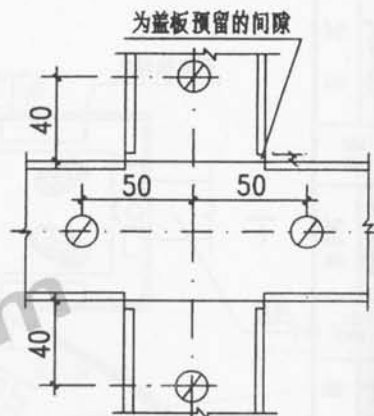
槽底平拐角做法



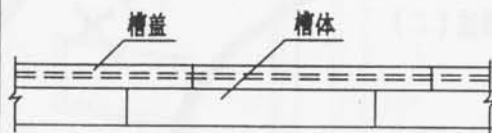
槽底和槽盖拐角做法



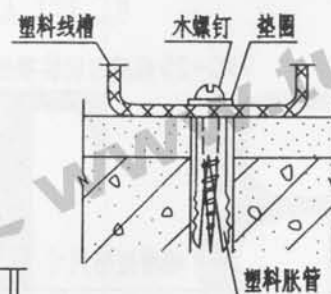
槽底分支接头做法



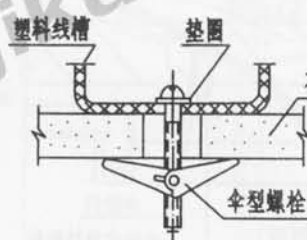
槽底十字交叉接头做法



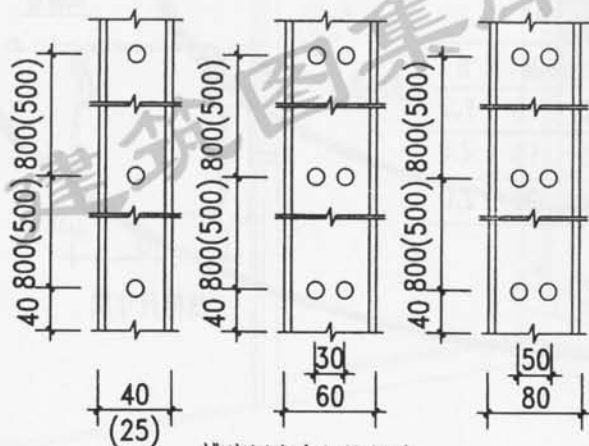
槽盖槽底错位搭接做法



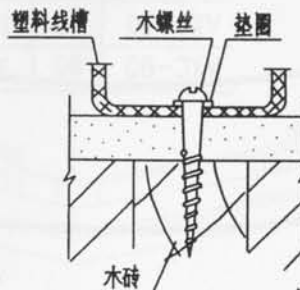
用塑料胀管安装



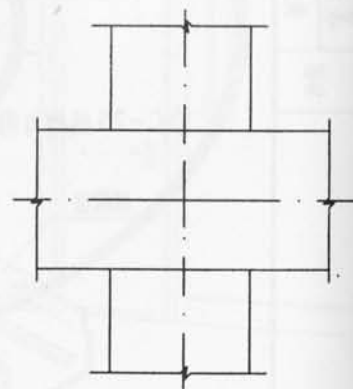
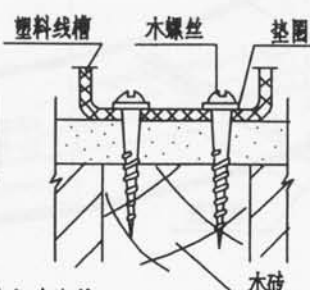
用U型螺栓安装



槽底固定点间距尺寸



用木砖安装



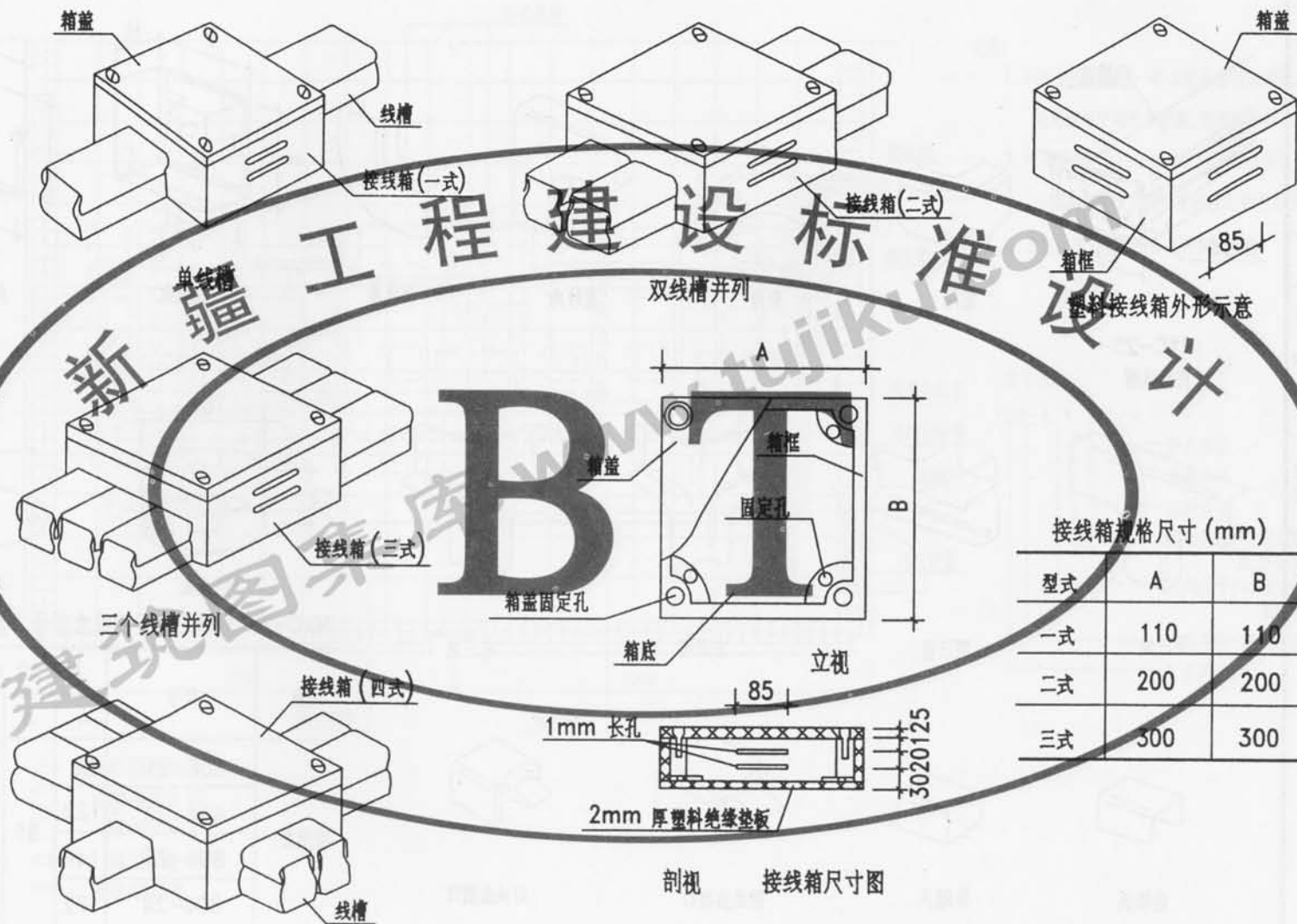
槽盖十字交叉接头做法

注:括号内的数字为VXC-25线槽使用

塑料线槽安装做法

图集号 新02D5

页次 98



线槽与接线箱的安装

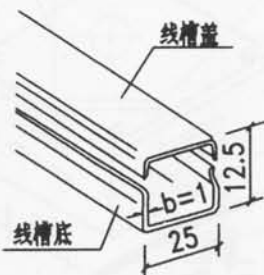
塑料线槽用接线箱的规格型式及安装示意

图集号

新02D5

页次

99



VXC-25
塑料线槽



阳角



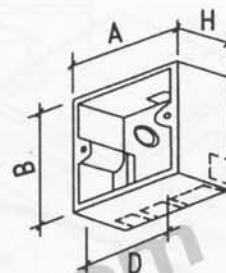
阴角



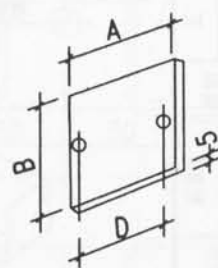
直转角



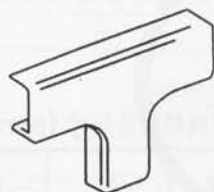
平转角



接线盒



盖板



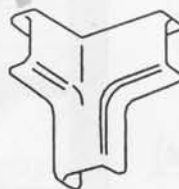
平三通



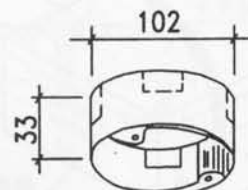
顶三通



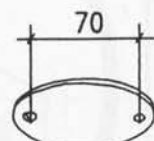
左三通



右三通



灯头盒



盖板

VXC-25 线槽用明装接线盒型号、规格尺寸

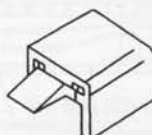
名称	型号	规格尺寸 (mm)			
		A	B	H	D
接线盒	806-21	86	86	33	60
	806-22	129			104
	806-23	146			121
	806-24	172			145



连接头



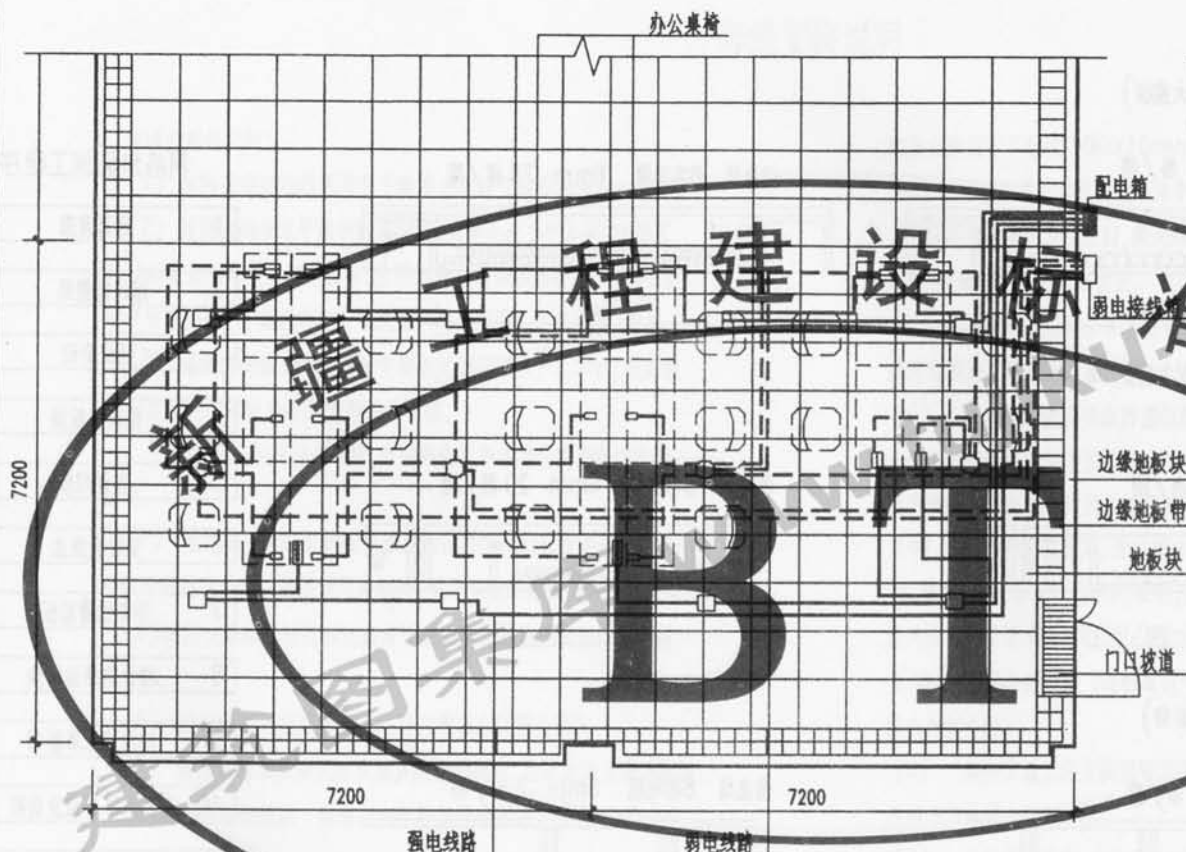
终端头



接线盒插口



灯头盒插口



- 开启式插座盒 PF
- 地板插座盒 2F
- 地板插座盒 2P
- 地板插座盒 1F
- 移动式插座盒

说明:

1. YDB 网络地板是一种具有灵活性搭配的布线系统,既可应用于新建楼地面,也适宜旧楼改建。
2. 可以使用户自行在布线槽内进行线路的更改,大大减少了更改办公位置时所花费的金钱与时间。
3. 本图以已建楼层的办公房间为例。

型号示例

YDB-4 1 1 1 A

- 派生序号
- 规格序号
- 品种序号
- 类别代号: 1. 表示地板附件
8. 表示布线配件
- 系列代号: 4. 表示40mm
高地敷系列
- 产品代号: 网络地板
- 厂名代号

网络地板布线示意图

图集号

新02D5

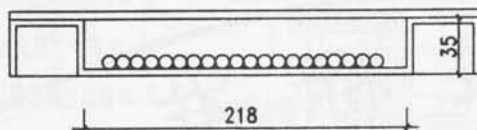
页次

101

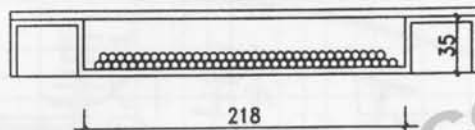
地板块 YDB-4113A (配4113L大盖板)

线槽截面积 $218 \times 35 = 7630 \text{mm}^2$

电力线 VV电缆 1KV 3X1.5 20 根/槽



信息线 8芯电缆 6mm 70 根/槽

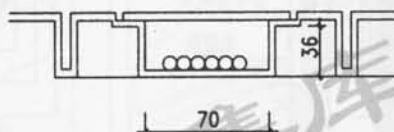


地板块 YDB-4111A 4112A (配中盖板YDB-4111M

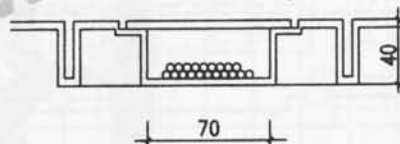
或小盖板 YDB-4111S)

线槽截面积 $70 \times 36 = 2520 \text{mm}^2$

电力线 VV电缆 1KV 3X1.5 6 根/槽



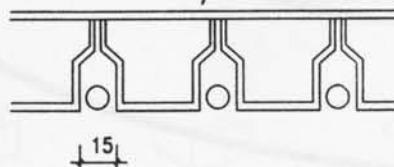
信息线 8芯电缆 6mm 20 根/槽



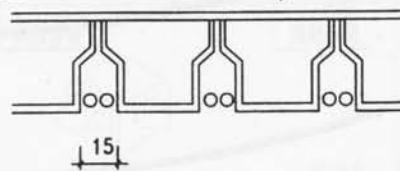
地板块 YDB-4114A (边缘罩板带)

线槽截面积 $15 \times 20 = 300 \text{mm}^2$

电力线 VV电缆 1KV 3X1.5 1 根/槽



信息线 8芯电缆 6mm 2 根/槽



网络地板主要技术参数: 抗压强度 70kg/cm^2

抗冲击强度 $0.5 \text{kg} \cdot \text{m}$

阻燃性能 水平氧指数41

地板自重 30kg/m^2

网络地板施工程序

- 1 地面清理
- 2 铺设衬垫层
- 3 画线定位
- 4 铺设地板块
- 5 布设线缆
- 6 安装插座盒
- 7 安装线槽盖板
- 8 铺设边缘地板块
- 9 铺设边缘罩板带
- 10 安装入口坡道及边框
- 11 铺设地毯
- 12 搬入办公用具 调试线路

审核	吴久蓉	校对	吴久蓉	设计	吴久蓉	制图	王	标题	王
----	-----	----	-----	----	-----	----	---	----	---

母线安装说明

1. 封闭式母线安装:

- (1) 封闭式母线布线适用于干燥和无腐蚀性气体的场所。
- (2) 封闭式母线水平敷设时,距地面高度不应小于2.2m;垂直敷设时距地面1.8m以下部分,应采取防止机械损伤措施,但敷设在电气专用房间内(如配电室、电机室、电气竖井、技术层等)除外。
- (3) 封闭式母线水平敷设时支持点间距不应大于2.5m;垂直敷设时应在通过楼板处采用专用附件支撑。
- (4) 当封闭式母线直线敷设长度超过40m时应设置伸缩节,在母线跨越建筑物的伸缩缝或沉降缝处,宜采取适应建筑结构移动的措施。
- (5) 封闭式母线的插接分支点应设在安全可靠及安装维修方便的地方。
- (6) 封闭式母线的连接不应在穿过楼板或墙壁处进行。
- (7) 封闭式母线在穿过防火墙及防火楼板时,应采取防火隔离措施。
- (8) 母线与母线间、母线与电气器具接线端的搭接面,应清洁并涂以电力复合脂。

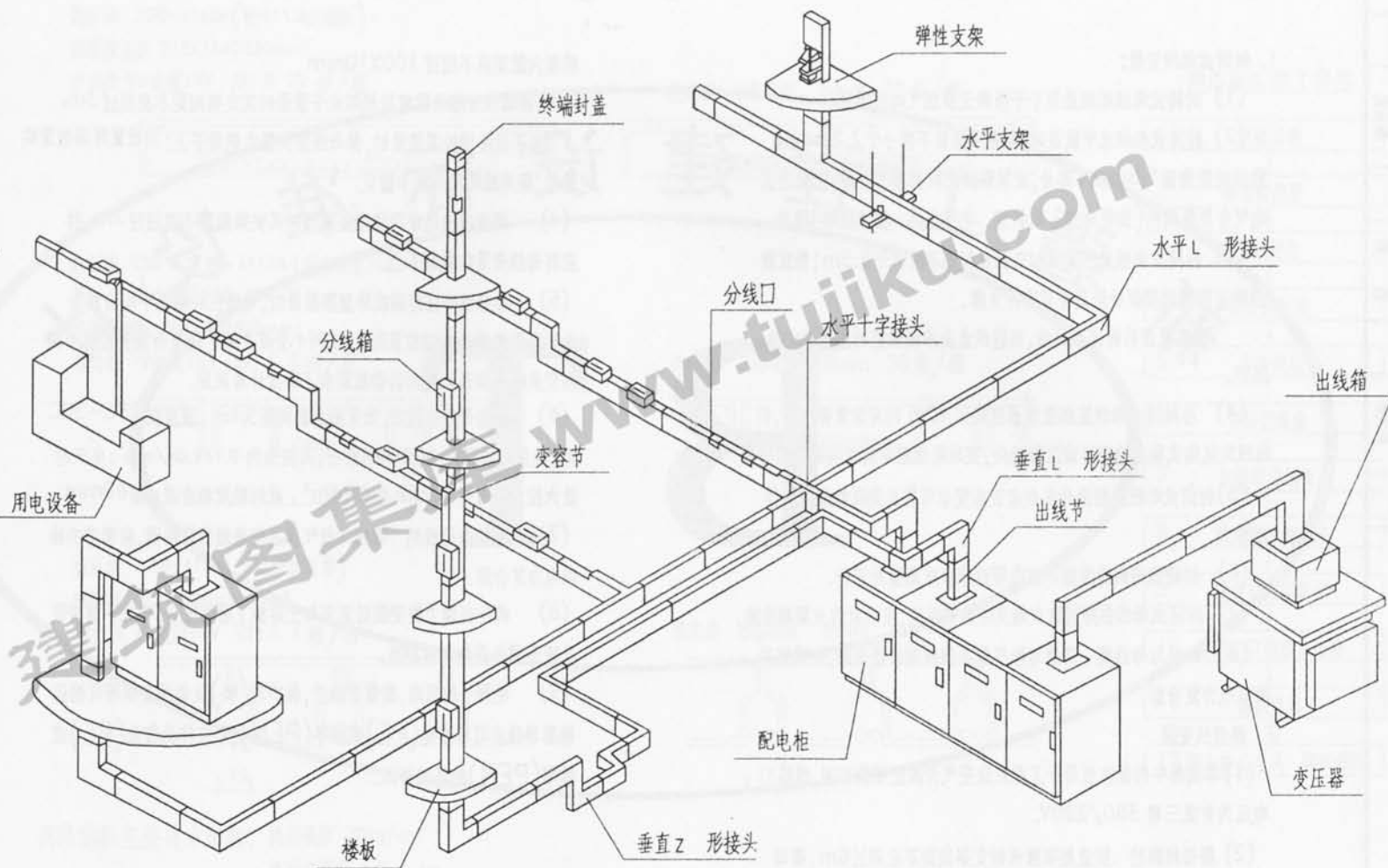
2. 裸母线安装

- (1) 本图集的做法适用于工业企业空气介质正常的车间,线路电压为交流三相 380/220V。
- (2) 裸母线跨柱、梁或屋架敷设时支架间距不应超过6m,裸母

线最大截面积不超过100X10mm。

- (3) 裸母线沿墙沿梁或沿屋架水平敷设时其支架间距不应超过3m,当不设终端拉紧装置时,裸母线应夹紧在绝缘子上;当设置终端拉紧装置时,裸母线可采用卡固定。
- (4) 裸母线沿墙或沿柱垂直敷设时其支架间距不宜超过2m,并应将母线夹紧在绝缘子上。
- (5) 裸母线跨柱跨梁或跨屋架敷设时,母线在终端及中间分岔处分别采用终端及中间拉紧装置,在两个安装支架之间是否需要加设中间固定夹板以提高短路时的动稳定由工程设计者决定。
- (6) 每相母线的拉力,当支持点的间距为6m,温度在25℃~30℃时,弛度为100~120mm左右,其拉力为 $0.1 \times 9.8N/mm^2$;冬天时最大拉力可增至 $0.2 \times 9.8N/mm^2$,此时弛度相应减小至60mm。
- (7) 母线与母线间、母线与电气器具接线端的搭接面,应清洁并涂以电力复合脂。
- (8) 构件在墙上的安装固定宜与土建施工密切配合,事先预留安装孔或预埋件避免事后剔凿。
- (9) 绝缘子的底座,套管的法兰,保护网(罩)及母线支架等可接近裸露导体应可靠接地(PE)或接零(PEN),不应作为接地(PE)或接零(PEN)的连续导体。

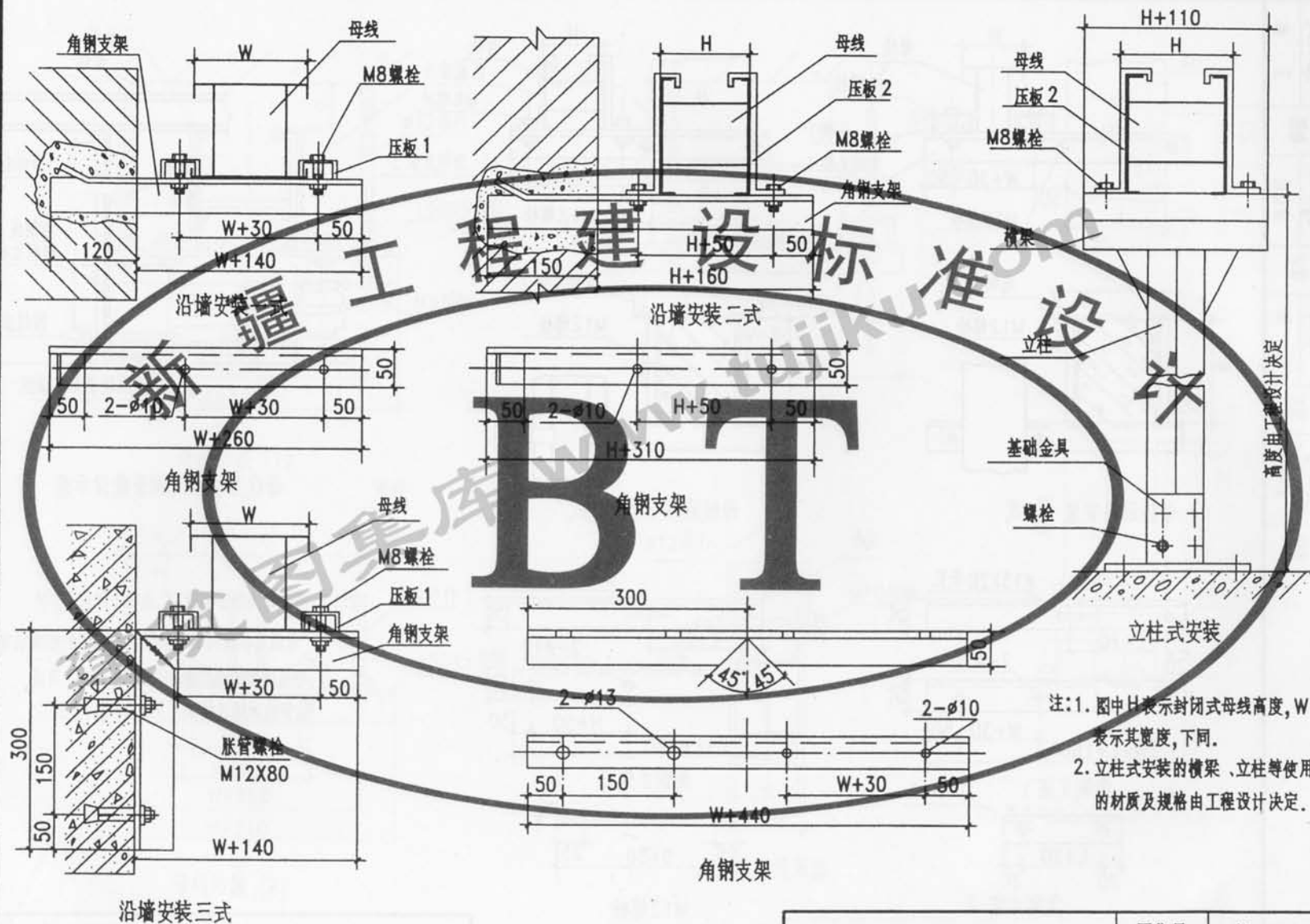
审核	吴久蓉
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌
领域	王斌



封闭式母线安装示意

图集号	新02D5
页次	104

审核	吴久松	校对	吴久松	设计	吴久松	制图	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----



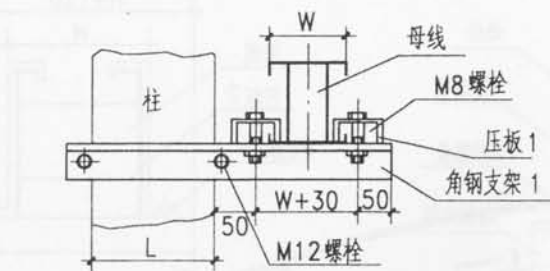
封闭式母线安装做法(一)

图集号

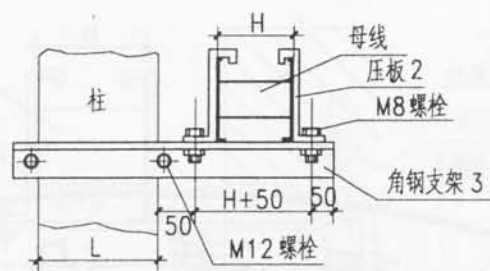
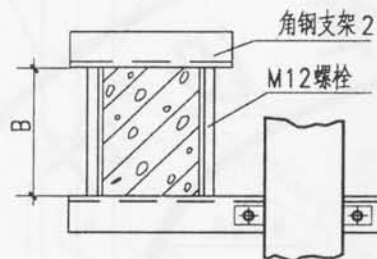
新02D5

页次

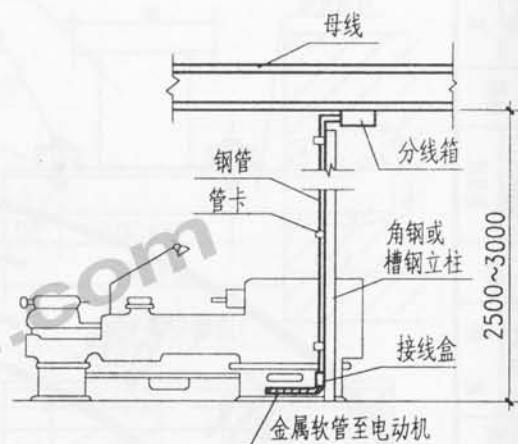
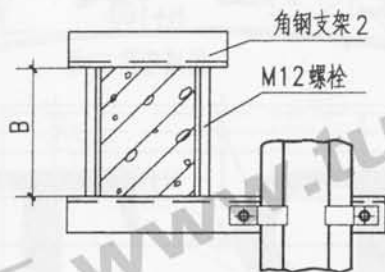
105



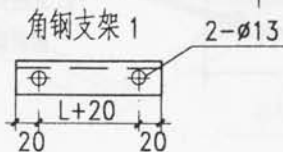
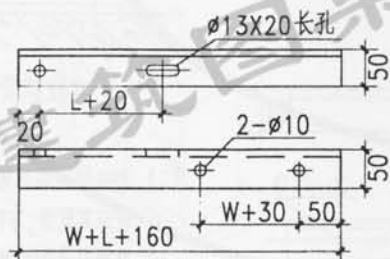
母线沿柱安装 一式



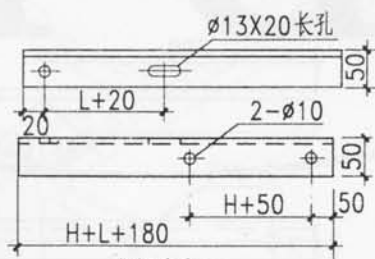
母线沿柱安装 二式



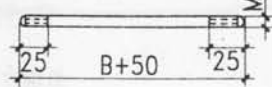
母线至机床间钢管敷设示意



角钢支架 2



角钢支架 3

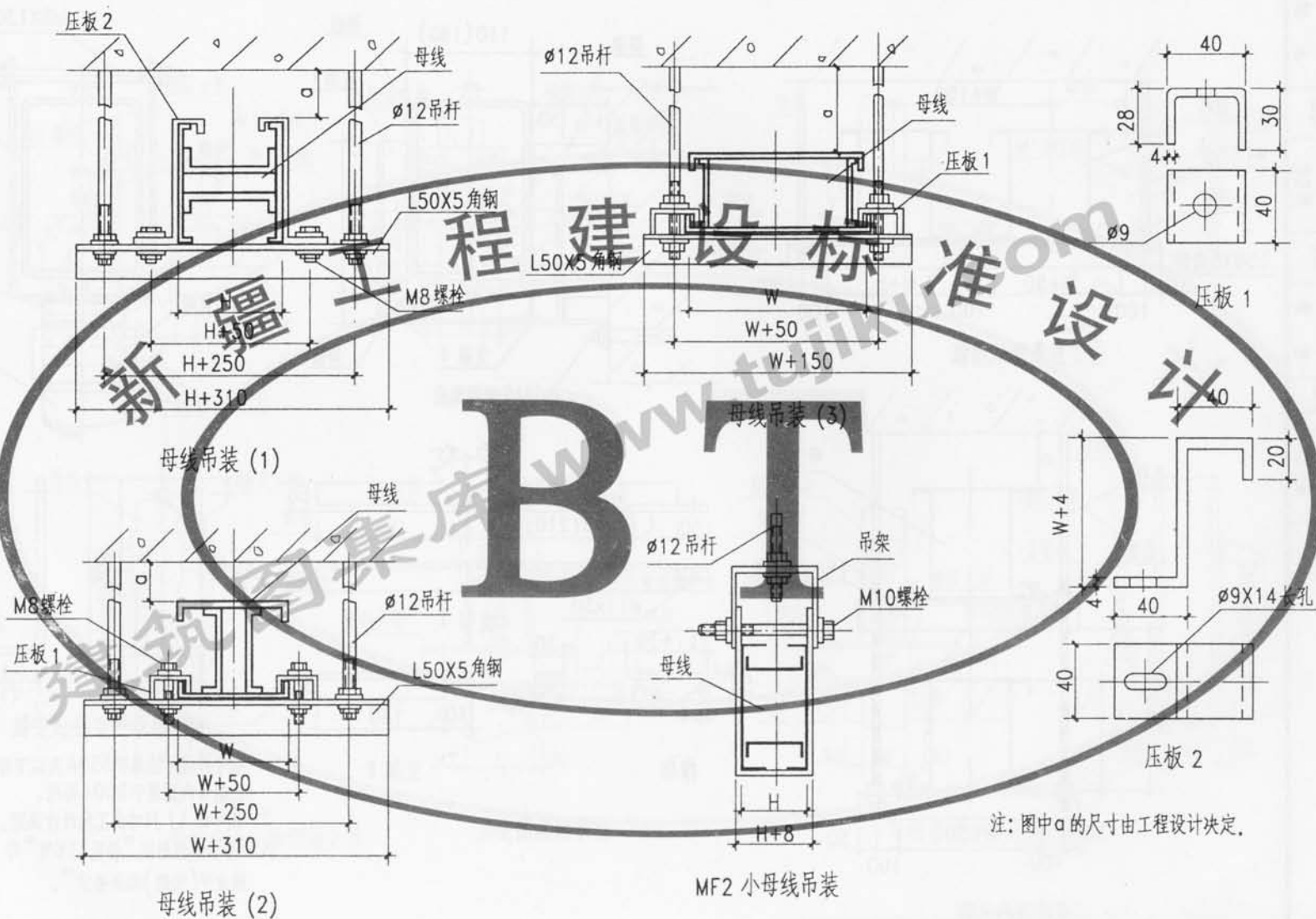


M12螺栓

注: 1. 图中B为柱子宽度, L为柱子厚度.

2. “母线至机床间钢管敷设示意”图的金属软管与接线盒的连接做法见 208 页 ① 节点, 软管的地线连接做法见 207 页注 3.

审核	吴久蓉
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



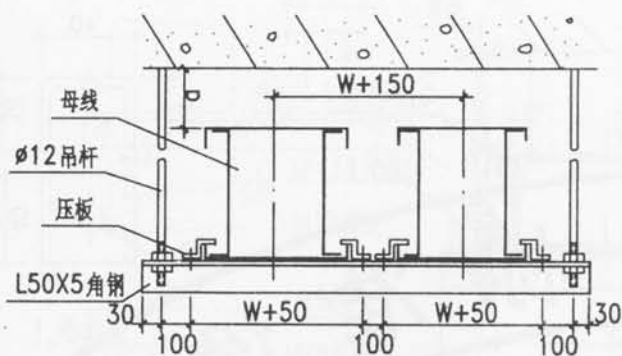
封闭式母线安装做法(三)

图集号

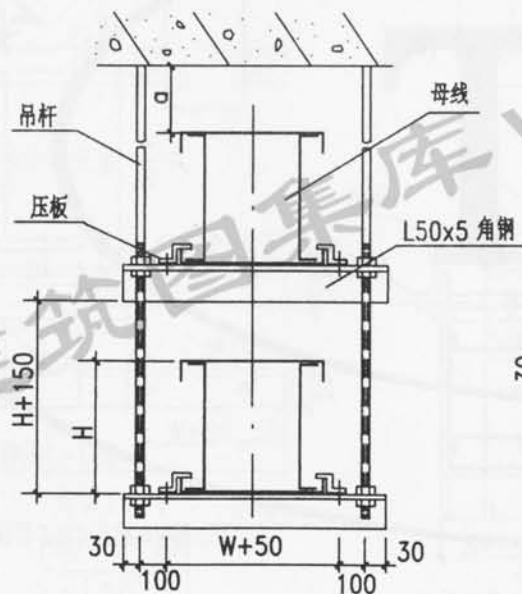
新 02D5

页次

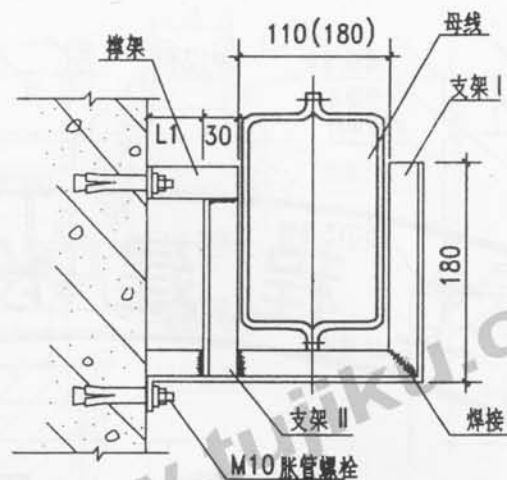
107



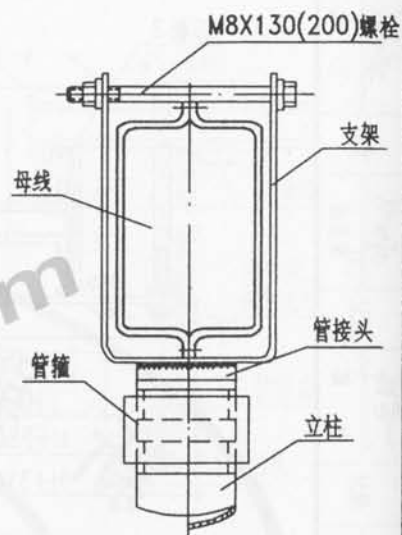
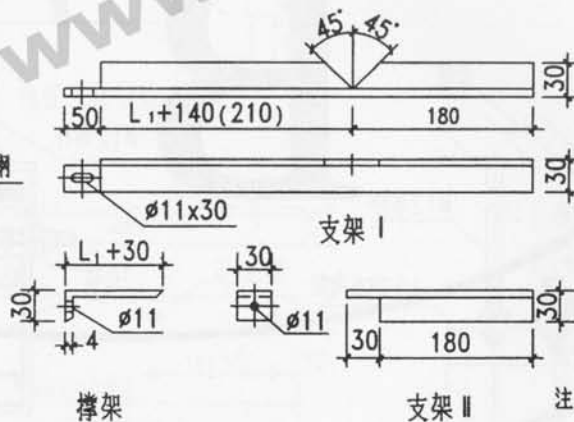
多条母线吊装



多层母线吊装



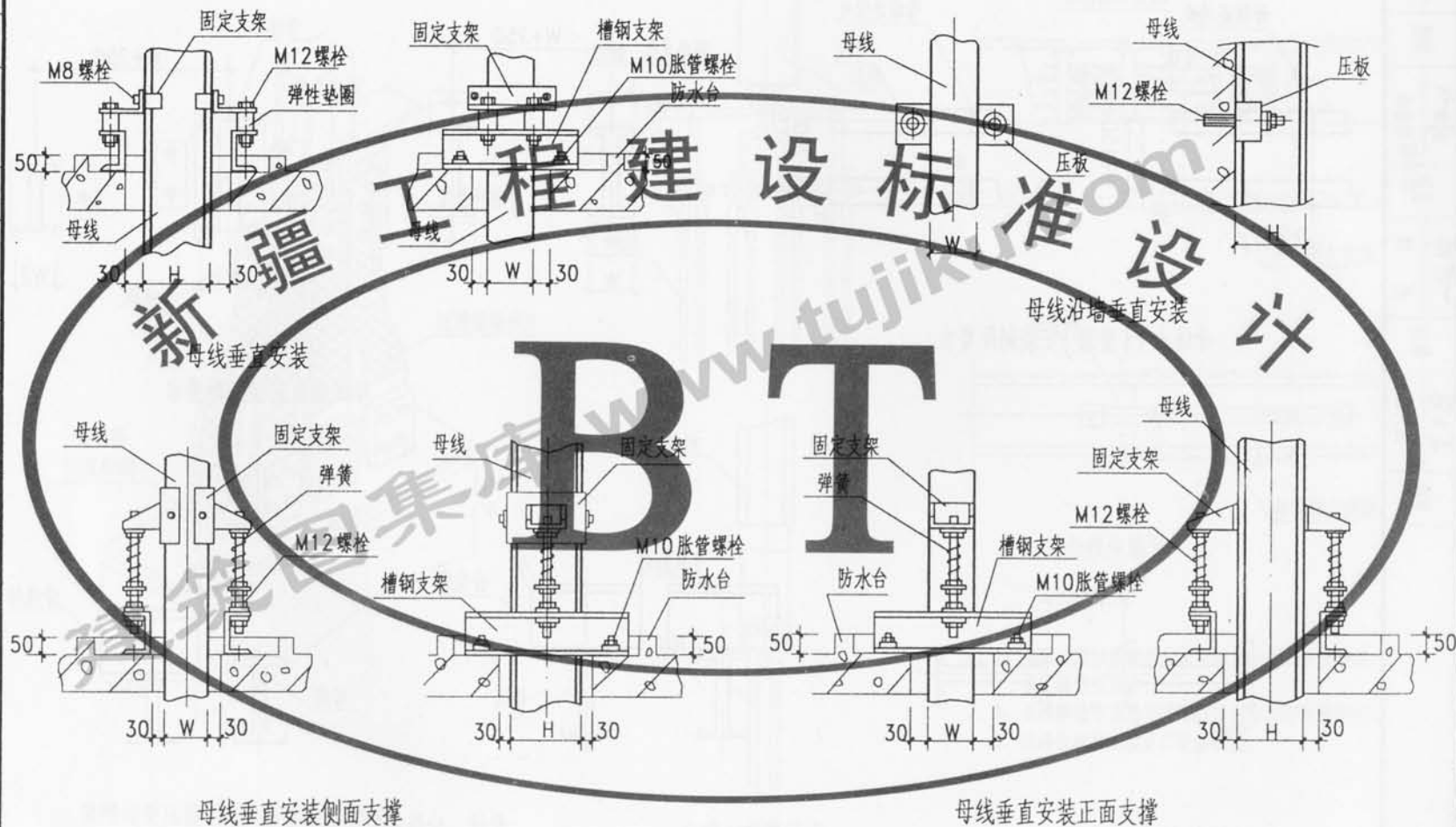
MC 型母线沿墙安装



MC 型母线立柱式安装

- 注: 1. 括号外尺寸适用于350A及以下母线, 括号内适用于800A母线。
2. 图中a、L1尺寸由工程设计决定。
3. “多条母线吊装”参见116页“母线水平(竖装)间距要求”。

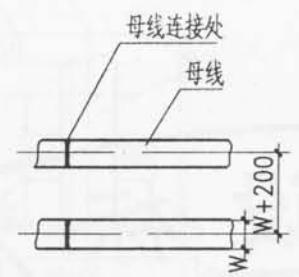
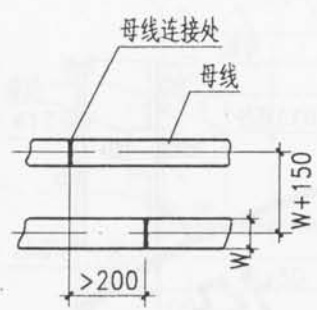
审核	吴久露
校对	吴久露
设计	辉
制图	王斌
标题	母线垂直安装



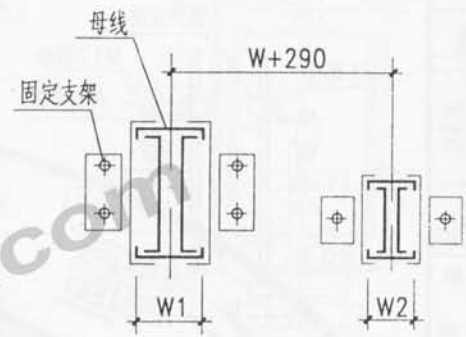
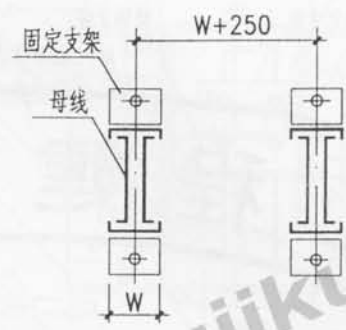
封闭式母线穿楼板固定做法

图集号	新 02D5
页次	109

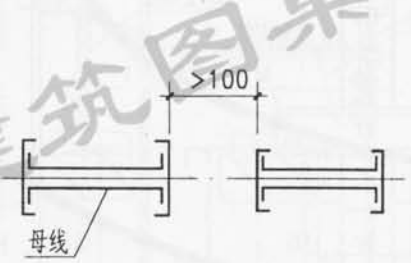
审核	吴久落
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



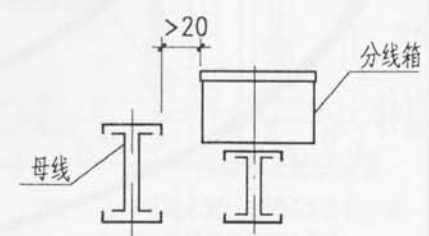
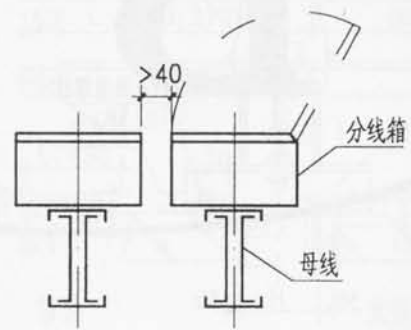
母线水平(竖装)安装间距要求



母线垂直安装间距要求

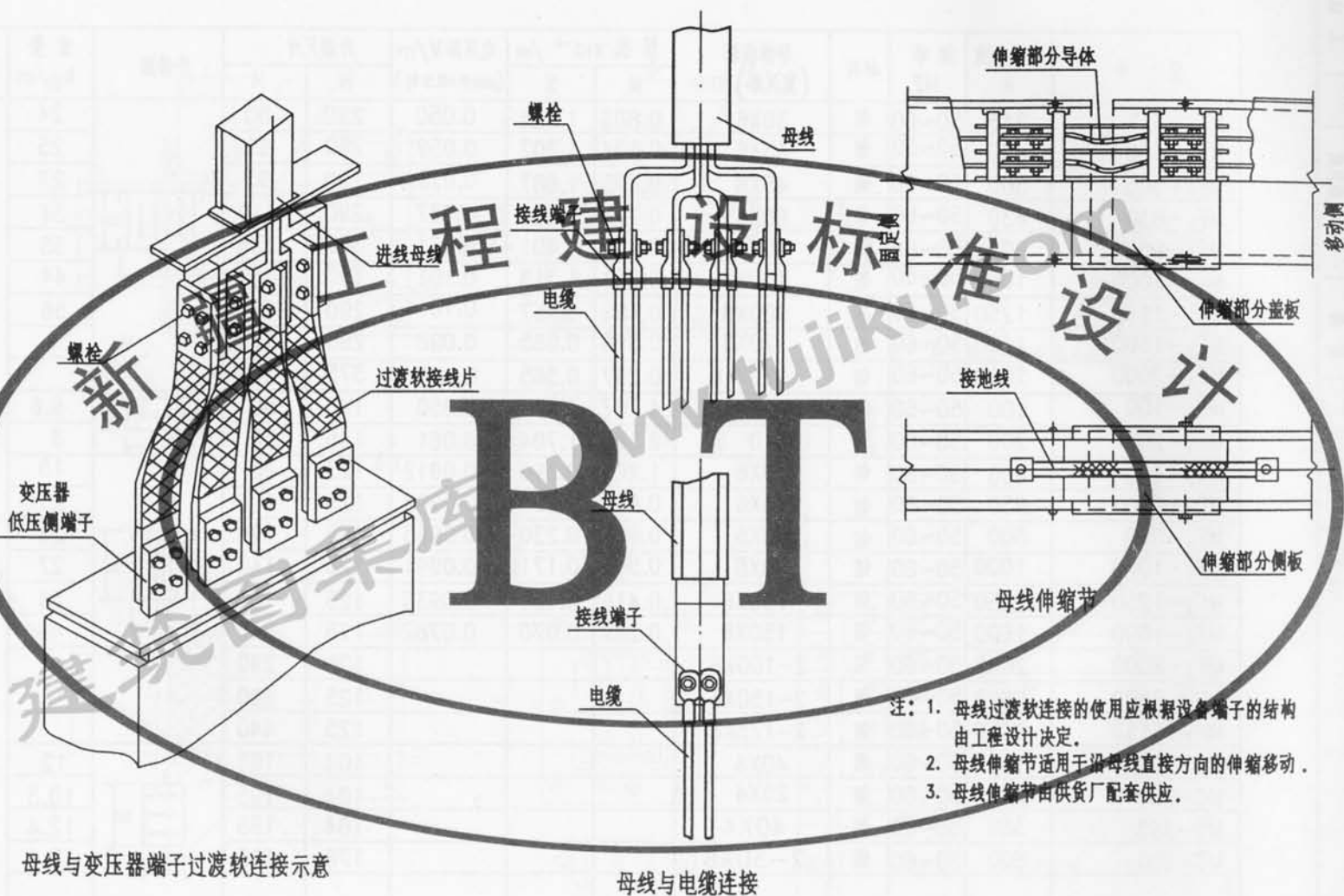


母线水平(平装)安装间距要求



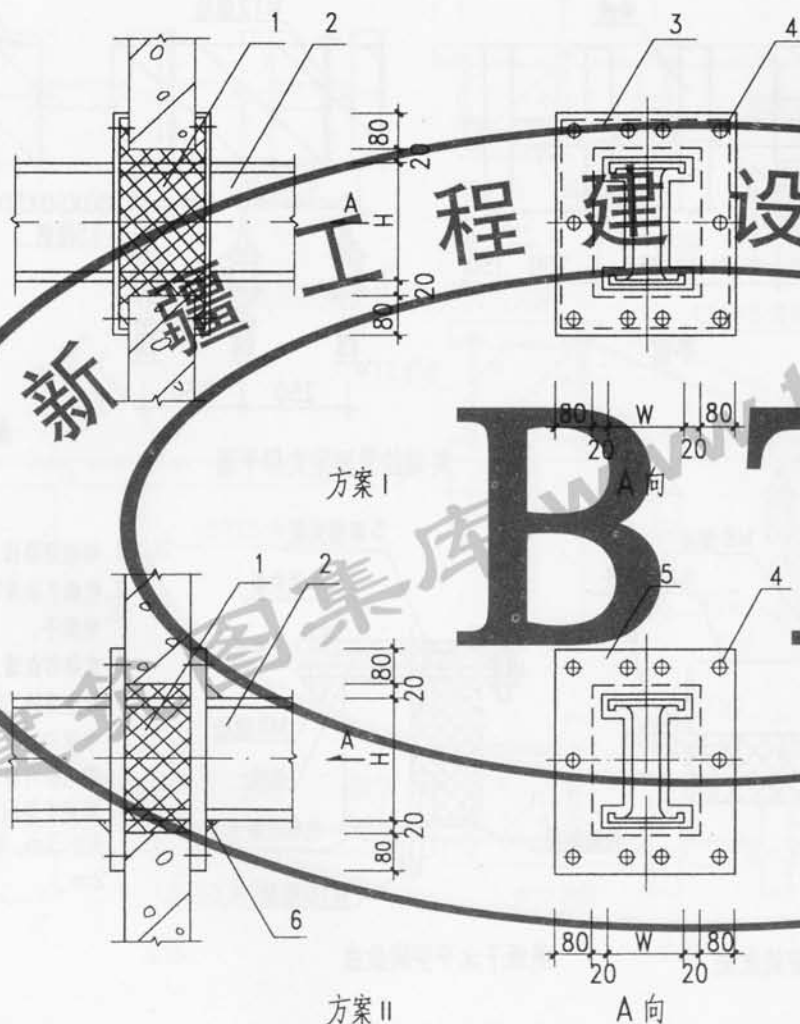
母线、分线箱安装间距要求

审核	吴久喜
校对	吴久喜
设计	吴久喜
制图	王斌



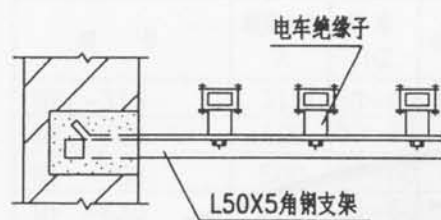
- 注：1. 母线过渡软连接的使用应根据设备端子的结构由工程设计决定。
2. 母线伸缩节适用于沿母线直接方向的伸缩移动。
3. 母线伸缩节由供货厂配套供应。

型 号	额定电流 A	频 率 Hz	材 料	导体截面 (宽×厚) mm	阻 抗 $\times 10^{-4} / \text{m}$		电压降 V/m ($\cos\phi=0.9$ 时)	外形尺寸		外形图	重 量 kg/m	备 注
					R	X		W	H			
MF ₁ -315	315	50~60	铜	30X6	0.883	1.821	0.050	290	80		24	
MF ₁ -400	400	50~60	铜	35X6	0.804	1.707	0.059	290	85		25	
MF ₁ -500	500	50~60	铜	45X6	0.805	1.687	0.073	290	95		27	
MF ₁ -630	630	50~60	铜	60X6	0.794	1.588	0.087	290	110		31	
MF ₁ -800	800	50~60	铜	85X6	0.609	1.401	0.093	290	135		35	
MF ₁ -1000	1000	50~60	铜	100X6	0.551	1.318	0.101	290	150		44	
MF ₁ -1250	1250	50~60	铜	100X8	0.484	0.957	0.101	290	150		56	
MF ₁ -1600	1600	50~60	铜	120X8	0.359	0.685	0.098	290	170			
MF ₁ -2000	2000	50~60	铜	150X10	0.287	0.565	0.101	375	210			
MF ₂ -100	100	50~60	铜	∅10X1.5	4.717	1.644	0.050	145	50		6.6	
MF ₂ -200	200	50~60	铜	∅10	2.563	1.704	0.061	145	50		8	
MF ₃ -400	400	50~60	铜	30X6	1.269	0.396	0.0912	125	90		15	
MF ₃ -630	630	50~60	铜	45X6	0.872	0.296	0.0998	125	105		21	
MF ₃ -800	800	50~60	铜	60X6	0.661	0.230	0.0965	125	120		24	
MF ₃ -1000	1000	50~60	铜	80X6	0.501	0.171	0.0991	125	140		27	
MF ₃ -1250	1250	50~60	铜	100X6	0.416	0.131	0.0935	125	160		34	
MF ₃ -1600	1600	50~60	铜	150X6	0.287	0.070	0.0787	125	210		40	
MF ₃ -2000	2000	50~60	铜	2-100X6				125	290			
MF ₃ -2500	2500	50~60	铜	2-150X6				125	390			
MF ₃ -3150	3150	50~60	铜	2-175X6				125	440			
MC-100	100	50~60	铜	40X4				104	195		12	
MC-250	250	50~60	铜	25X4				104	195		10.3	
MC-350	350	50~60	铜	40X4				104	195		12.4	
MC-800	800	50~60	铜	2-30X6				176	195		19.4	

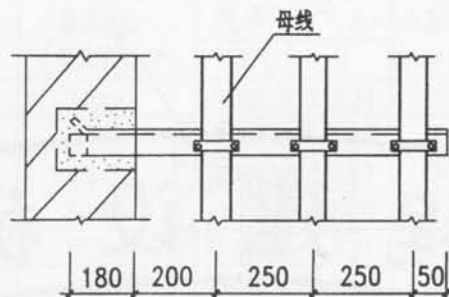


注：防火隔板采用矿棉半硬板，E_f-85型防火隔板。

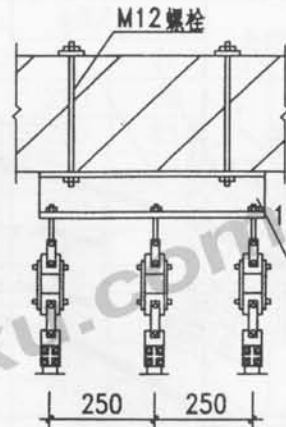
6	防火堵料					
5	防火隔板	见注	块		4	
4	膨胀螺栓	M6X60	套	20	20	
3	防火隔板	钢板 $\delta=4$	块	4		
2	母线槽	见工程设计				
1	防火堵料					
编号	名 称	型号及规格	单位	I 数 量	II 数 量	备 注
材料明细表						
封闭式母线穿墙防火做法				图集号	新 02D5	
				页 次	113	



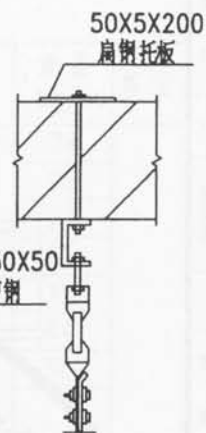
立面



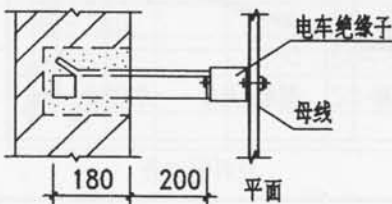
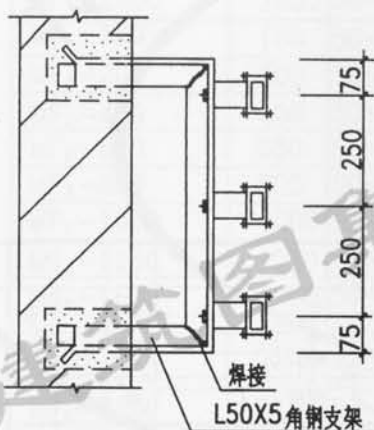
平面



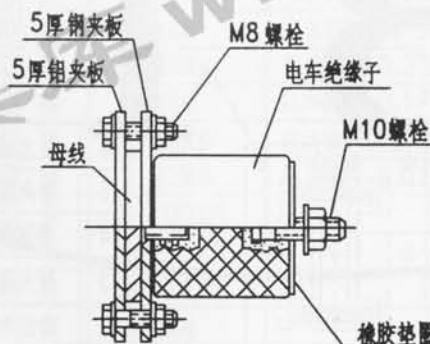
终端拉紧固定支架平面



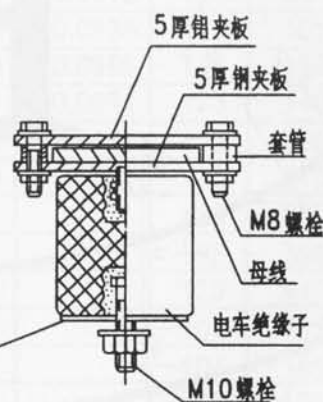
侧面



垂直安装中间固定支架



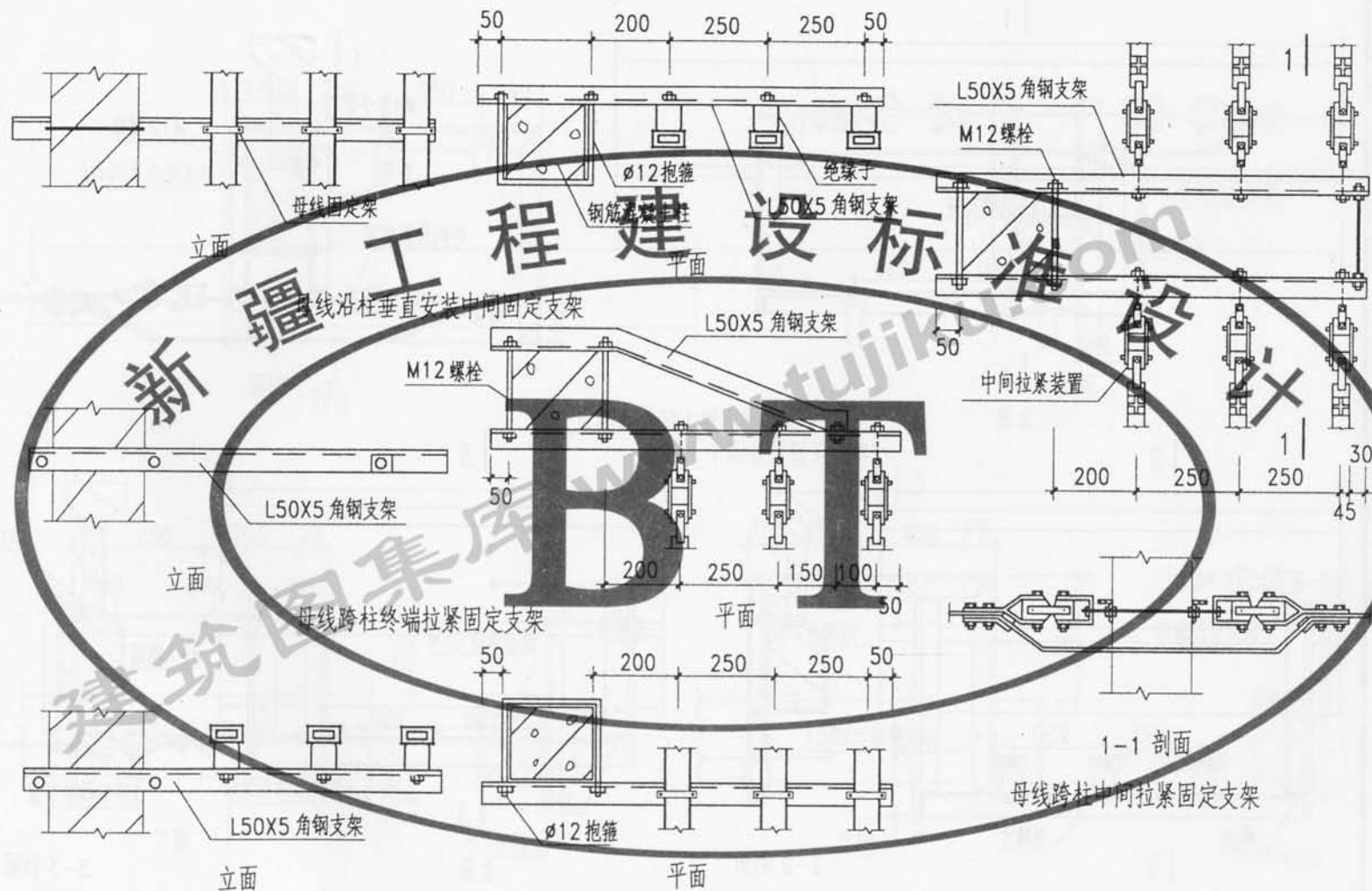
绝缘子垂直安装做法



绝缘子水平安装做法

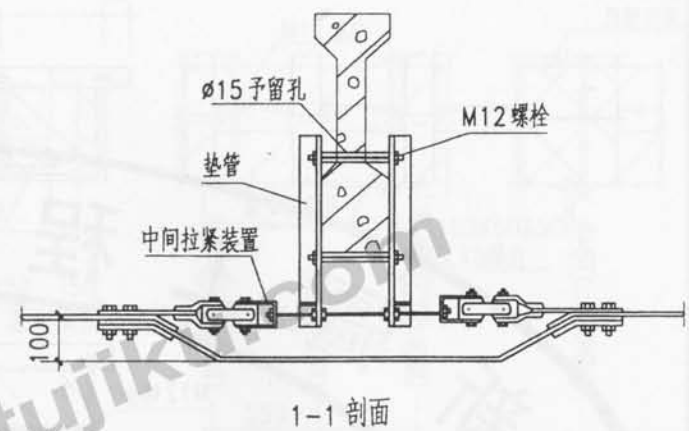
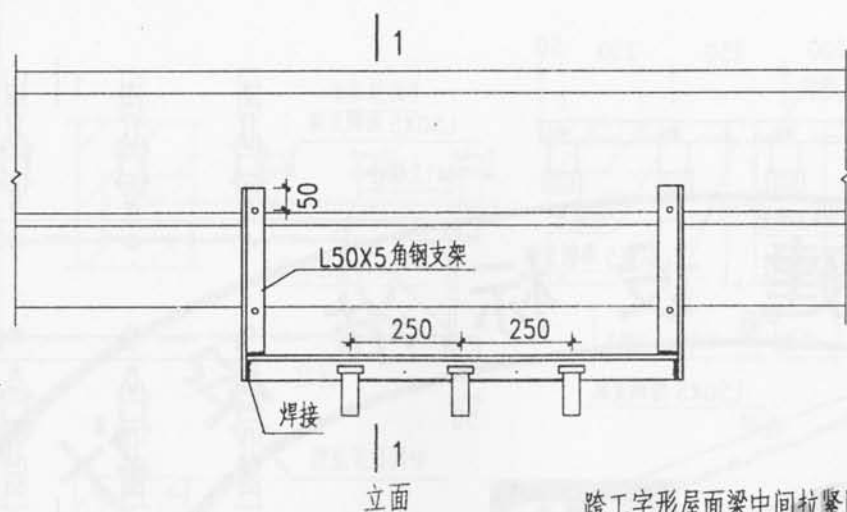
- 注: 1. 母线规格由工程设计决定。
2. 绝缘子采用WX-01型电车绝缘子。
3. 支架等在墙上安装固定, 应与土建施工密切配合, 及时予留安装孔或安装预埋件, 避免临时凿洞。
4. 固定支架间距: 水平敷设不大于 3m, 垂直敷设不大于 2m。

裸母线沿墙敷设做法

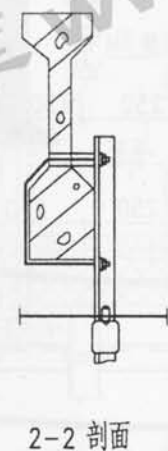
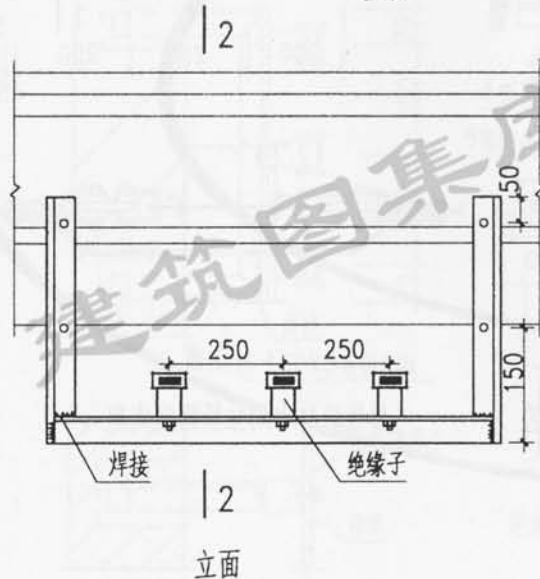


母线沿柱水平安装中间固定支架

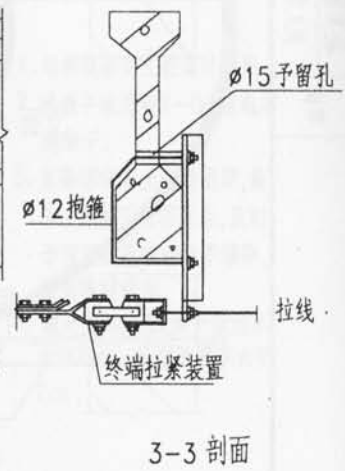
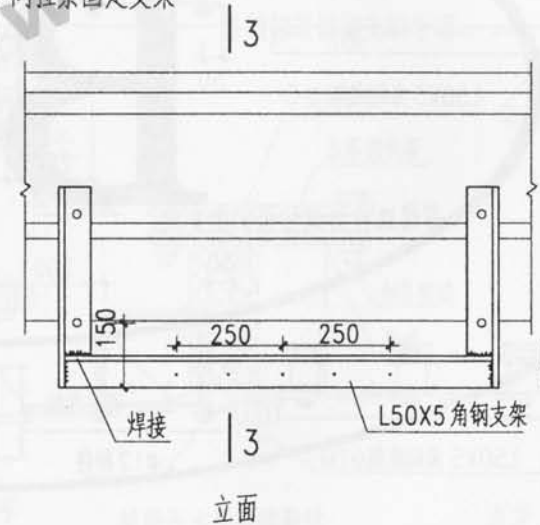
审核	吴久蓉
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



跨工字形屋面梁中间拉紧固定支架



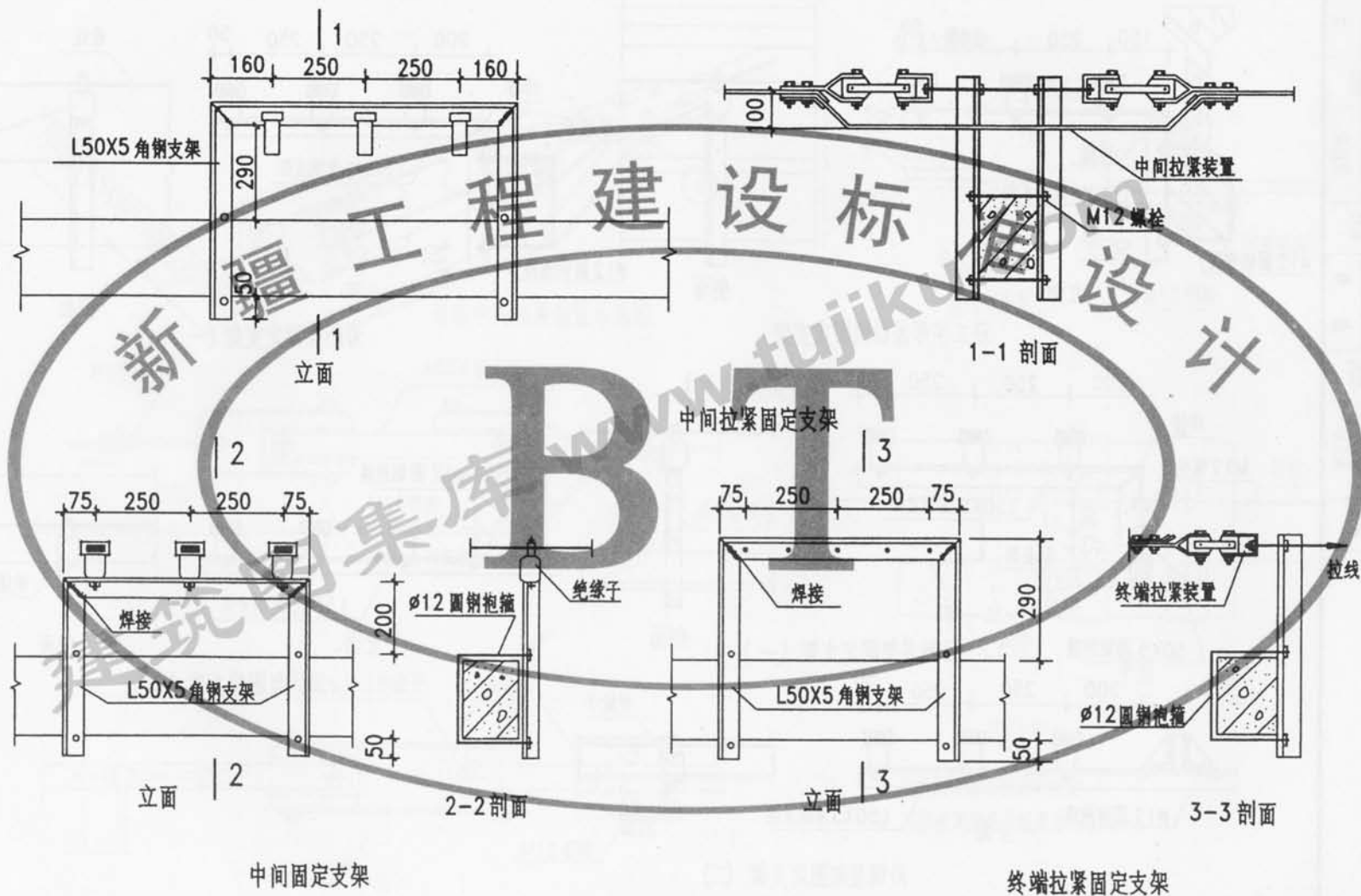
跨工字形屋面梁中间固定支架



跨工字形屋面梁终端拉紧固定支架

裸母线跨工字形屋面梁敷设做法	图集号	新 02D5
	页次	116

审核	吴久春
设计	王 斌
制图	王 斌
校对	王 斌
焊接	王 斌
中间固定支架	王 斌
中间拉紧固定支架	王 斌
终端拉紧固定支架	王 斌



裸母线跨桁架敷设做法

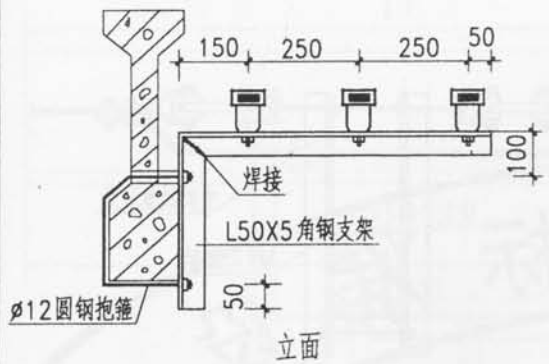
图集号

新 0205

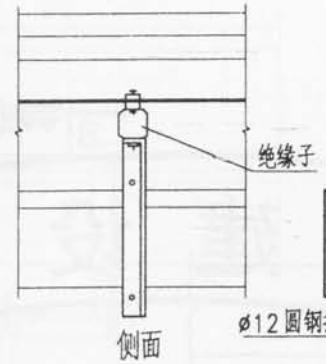
页次

117

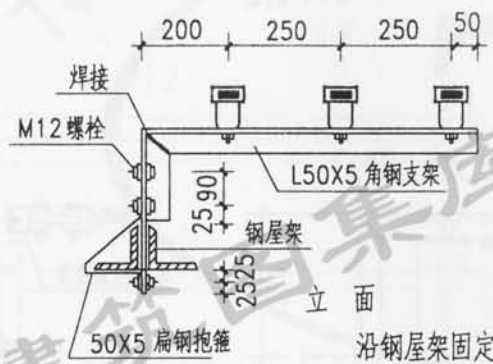
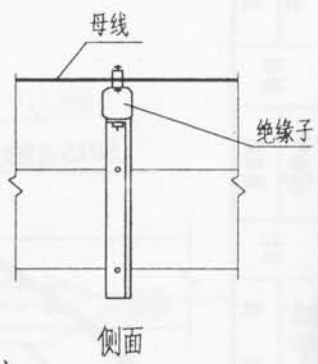
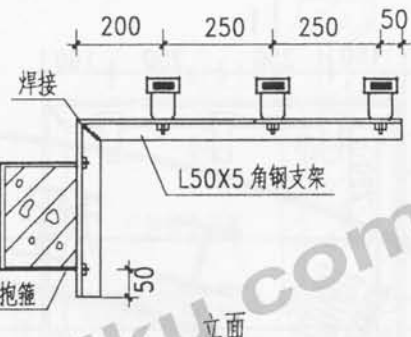
审核	吴久喜	吴久喜
校对	赵辉	赵辉
设计	柴自成	柴自成
制图	王斌	王斌



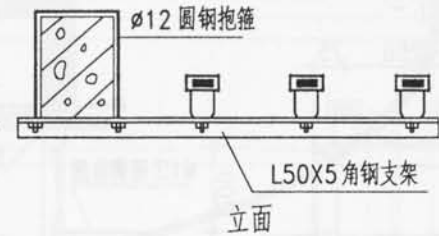
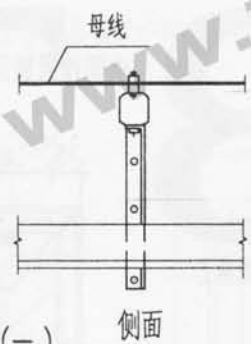
沿工字形屋面梁固定支架



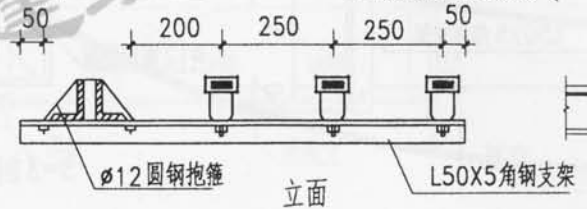
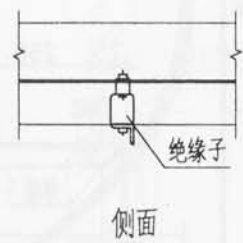
沿桁架固定支架 (一)



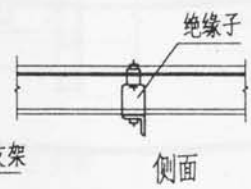
沿钢屋架固定支架 (一)



沿桁架固定支架 (二)

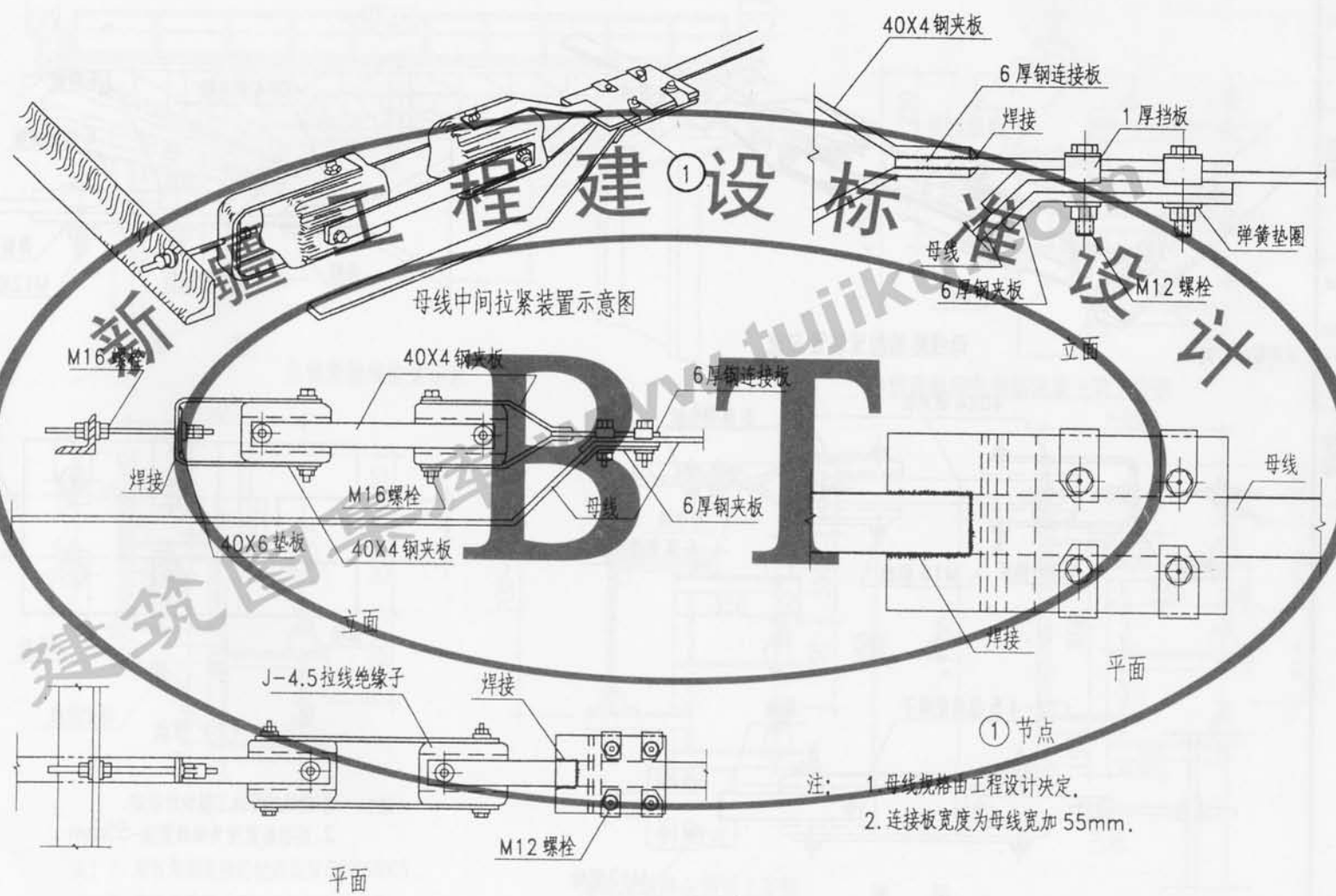


沿钢屋架固定支架 (二)



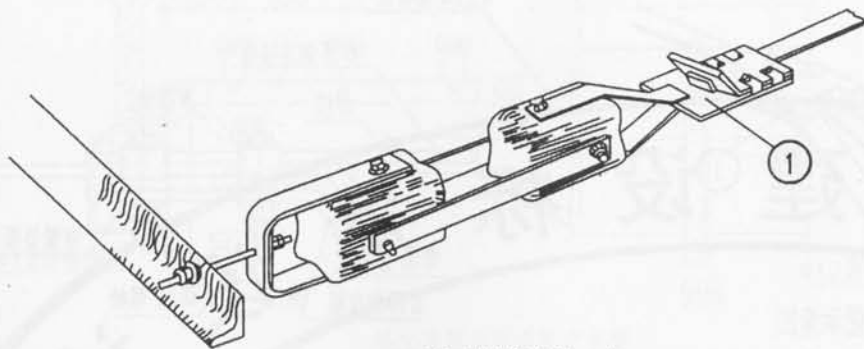
裸母线沿屋面梁及桁架和钢屋架敷设的中间固定做法	图集号	新 02D5
	页次	118

审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



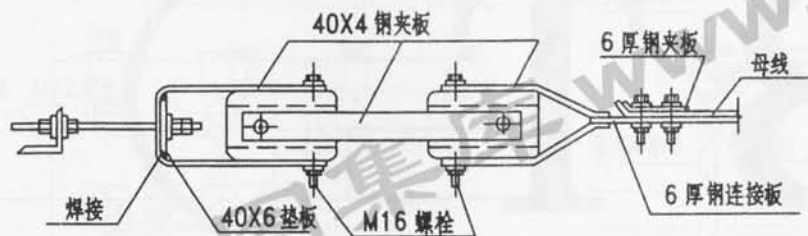
裸母线中间拉紧装置做法	图集号	新 02D5
	页次	119

审核	吴久喜	吴久喜
校对	赵超	赵超
设计	柴自成	柴自成
制图	王斌	王斌

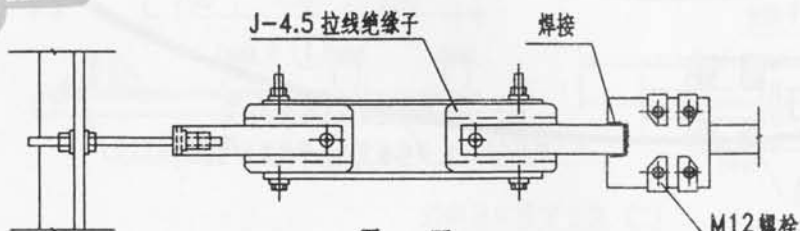


拉线方向

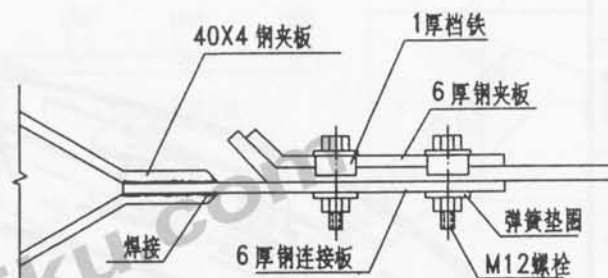
母线终端拉紧装置示意



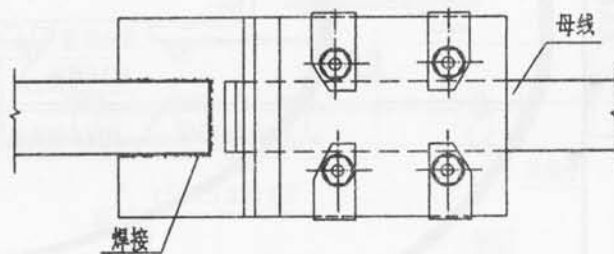
立 面



平 面



立 面



平 面

① 节点

注: 1. 母线规格由工程设计决定。

2. 连接板宽度为母线宽加 55mm。

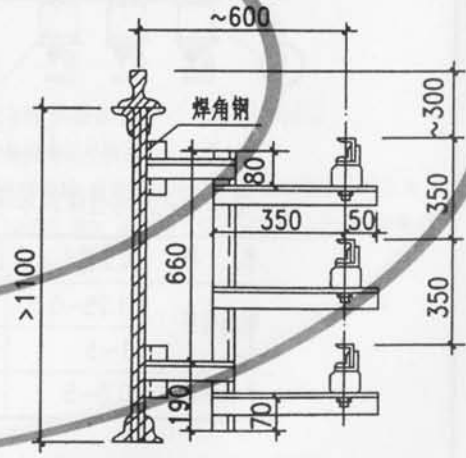
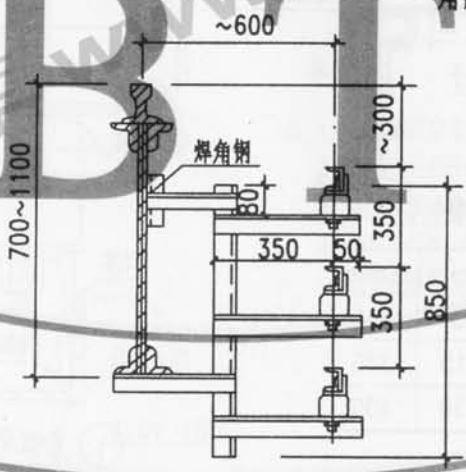
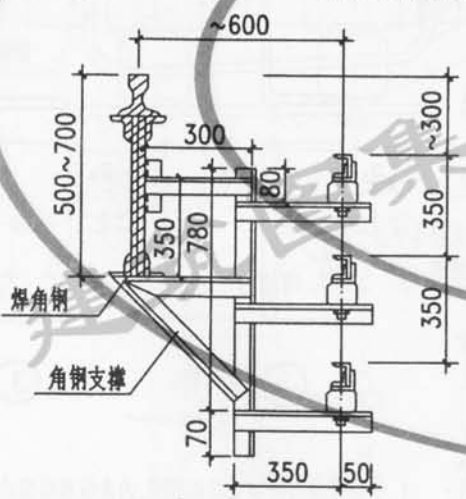
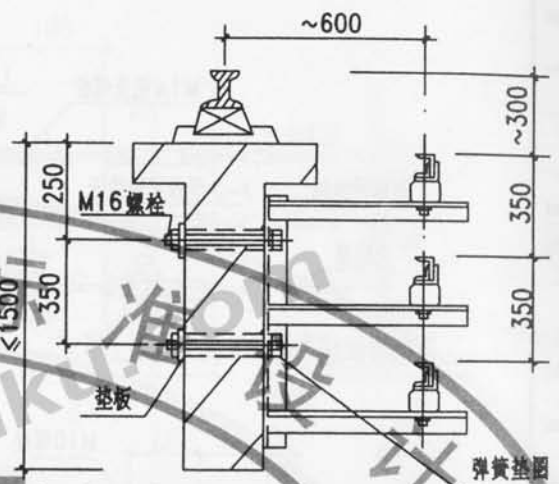
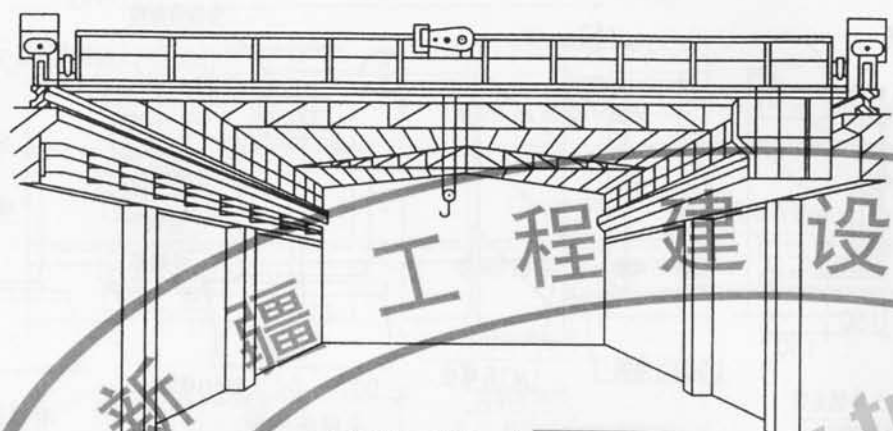
裸母线终端拉紧装置做法

图集号

新 02D5

页 次

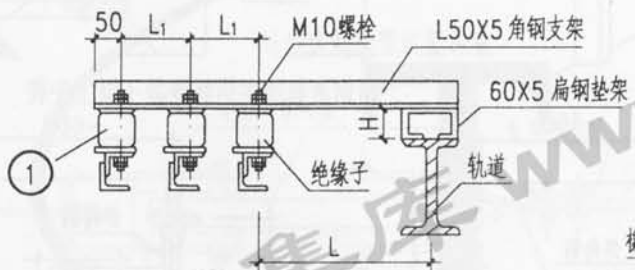
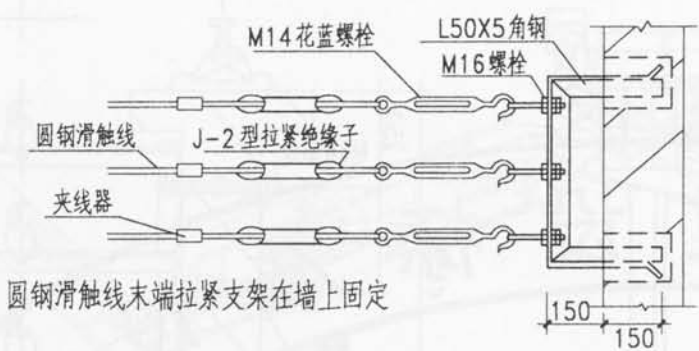
120



注：1. 所有角钢支架的规格均为 50X50X5。
2. 绝缘子采用 WX-01 型电车绝缘子。

角钢滑触线在钢梁上安装

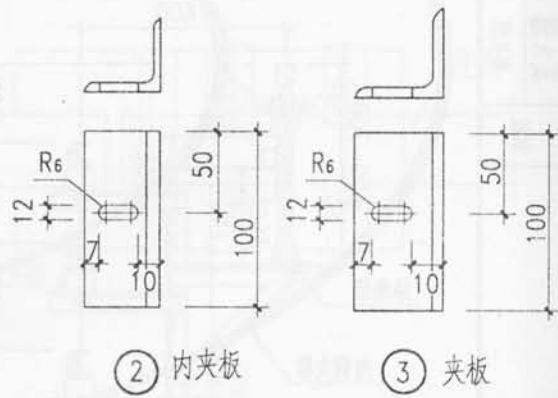
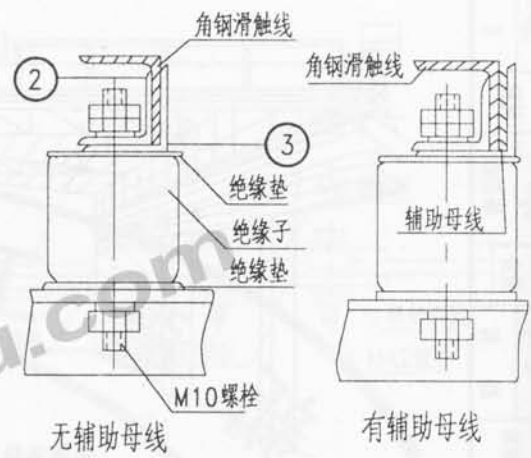
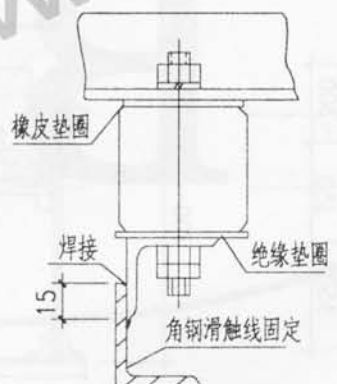
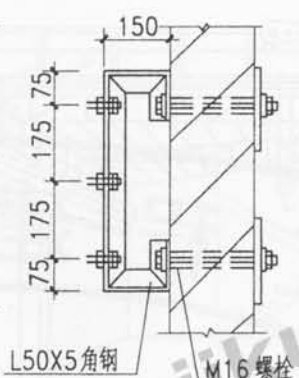
角钢滑触线在梁上安装



电动葫芦及悬挂梁式吊车滑触线安装

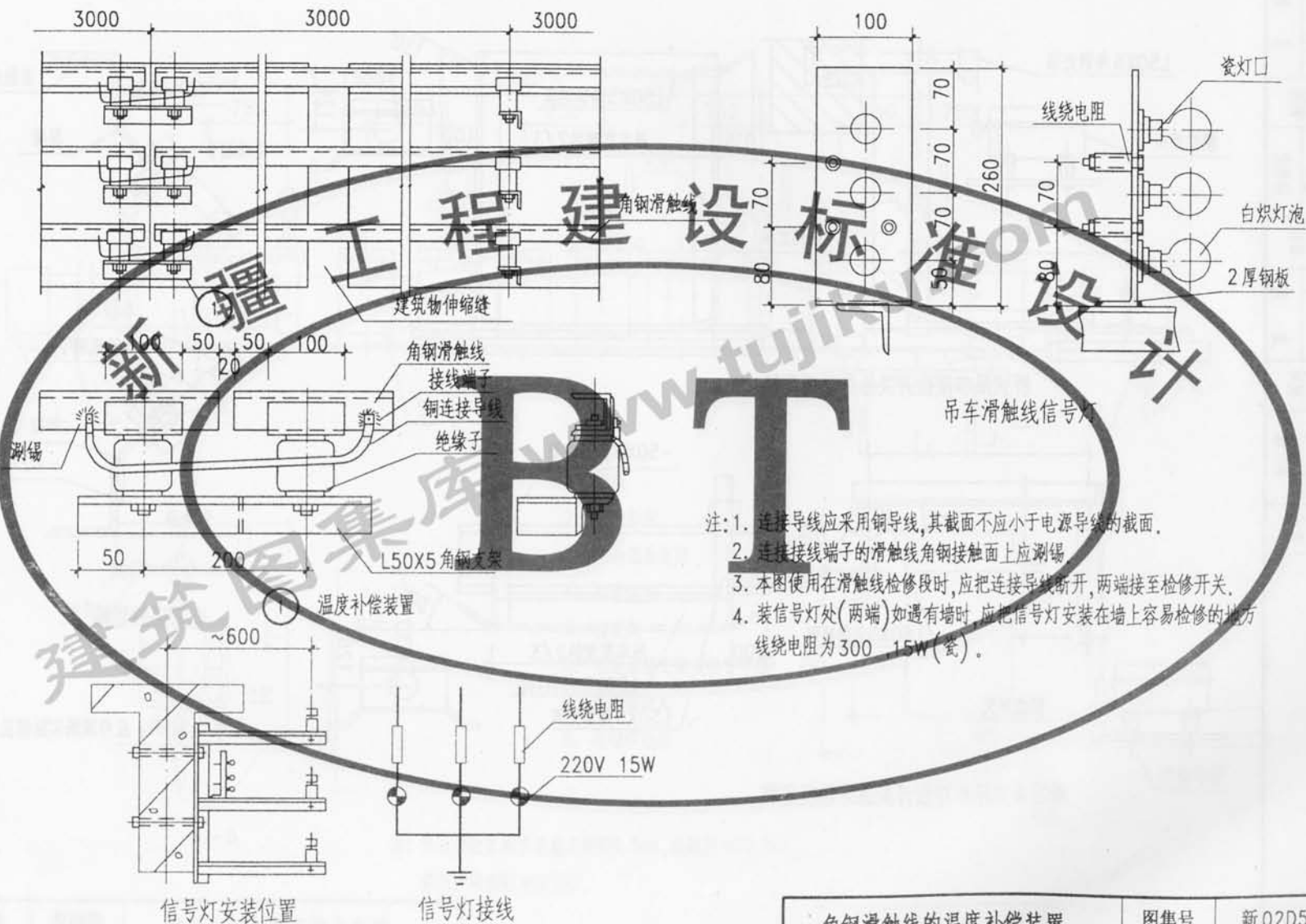
名称	起重量 (t)	L ₁ (mm)	L (mm)
电动葫芦	0.25~0.5	83	190
	1~5	115	225
悬挂梁式	0.5~5	150	400

- 注: 1. 滑触线支撑每隔 1.5~2m 安装一个, 在转弯处应每隔 1~1.5m 安装一个。
2. 垫架高度 H 由现场根据实际情况决定, 或可取消垫架直接焊接在轨道上。



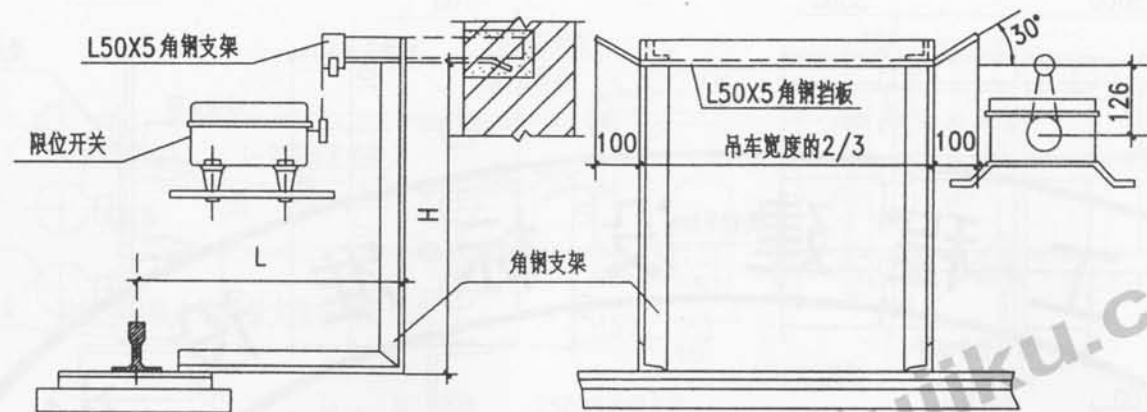
1 角钢滑触线固定

- 注: 1. 夹板规格与滑触线规格相同, 内夹板规格应小一号。
2. 辅助母线每隔 12m 用螺栓连接一次, 其接触面应涮锡。

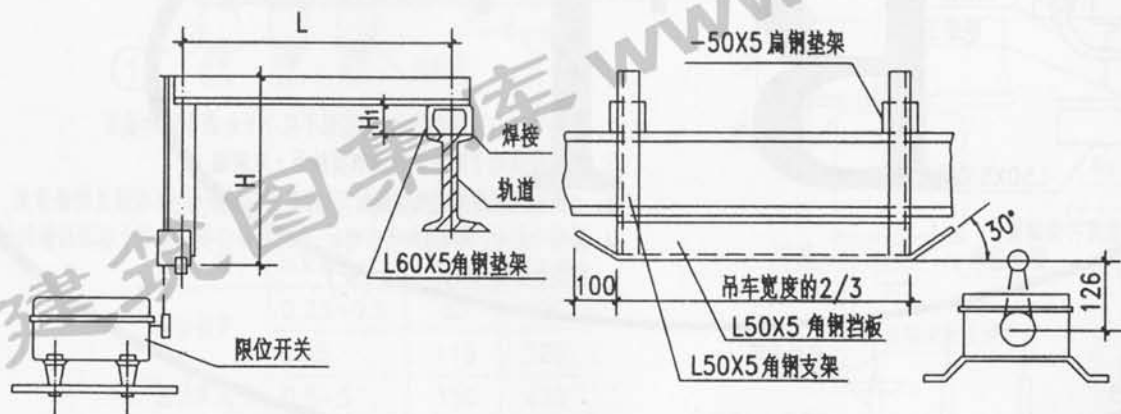


角钢滑触线的温度补偿装置
及信号灯安装

审核	吴久蓉
校对	吴久蓉
设计	吴久蓉
制图	吴久蓉
审核	吴久蓉



桥式吊车限位开关操作挡板安装



悬挂梁式吊车限位开关操作挡板安装



注:

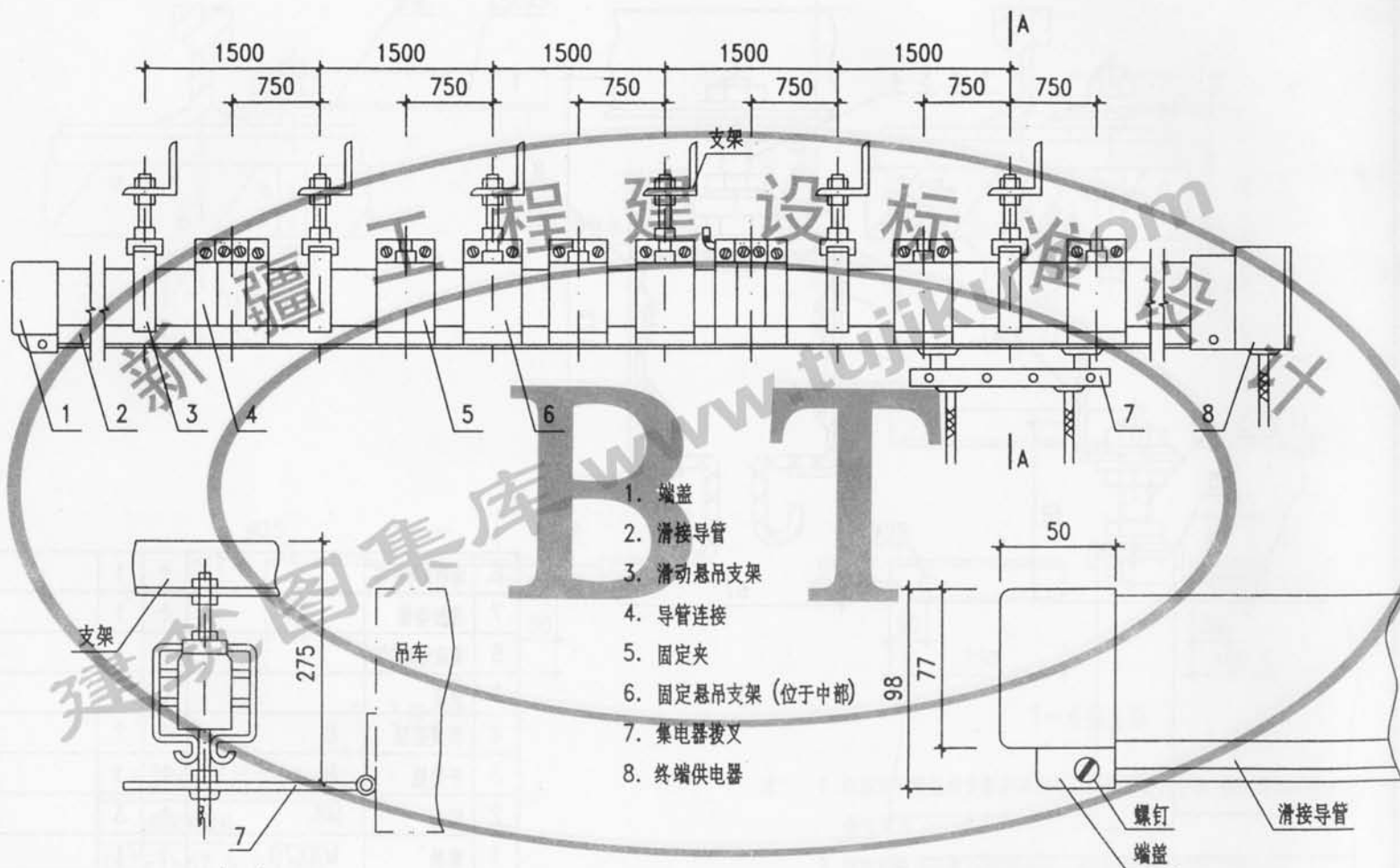
图中 L H H₁ 应按现场实际情况决定。

桥式吊车及悬挂梁式吊车
限位开关挡板安装

图集号
页次

新 02D5
124

审核	吴久蓉
校对	吴久蓉
设计	吴久蓉
制图	吴久蓉
王斌	王斌



A-A

注: 滑接导管直线段吊挂点间距1.5m, 曲线段 $\leq 0.5m$ 。

必须采用正装方式安装。

导管式安全滑触线安装示意

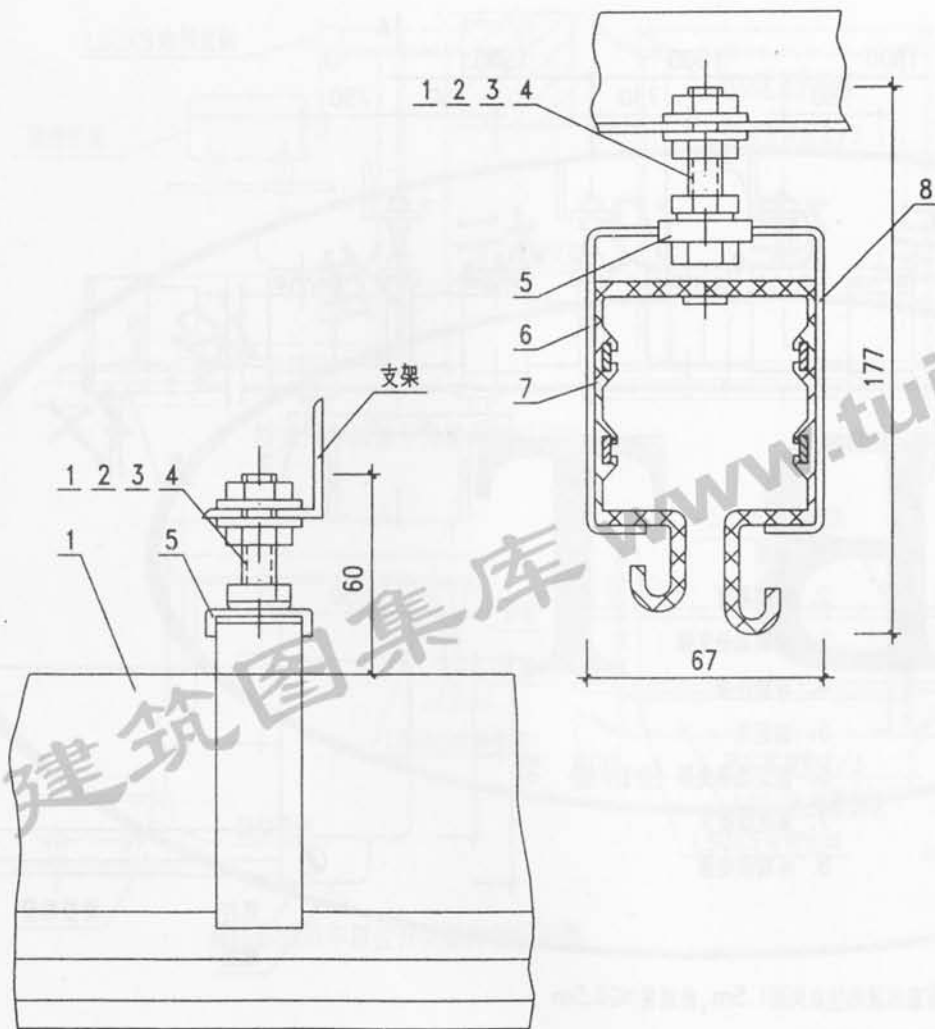
图集号

新 0205

页次

125

审核	吴久春	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



8	滑动支架左框		个	1	
7	滑接导管		个	1	
6	滑动支架右框		个	1	
5	卡套		个	1	
4	弹簧垫圈	8	个	2	
3	平垫圈	8	个	1	
2	螺母	M8	个	3	
1	螺栓	M8X70	个	1	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备 注

材料明细表

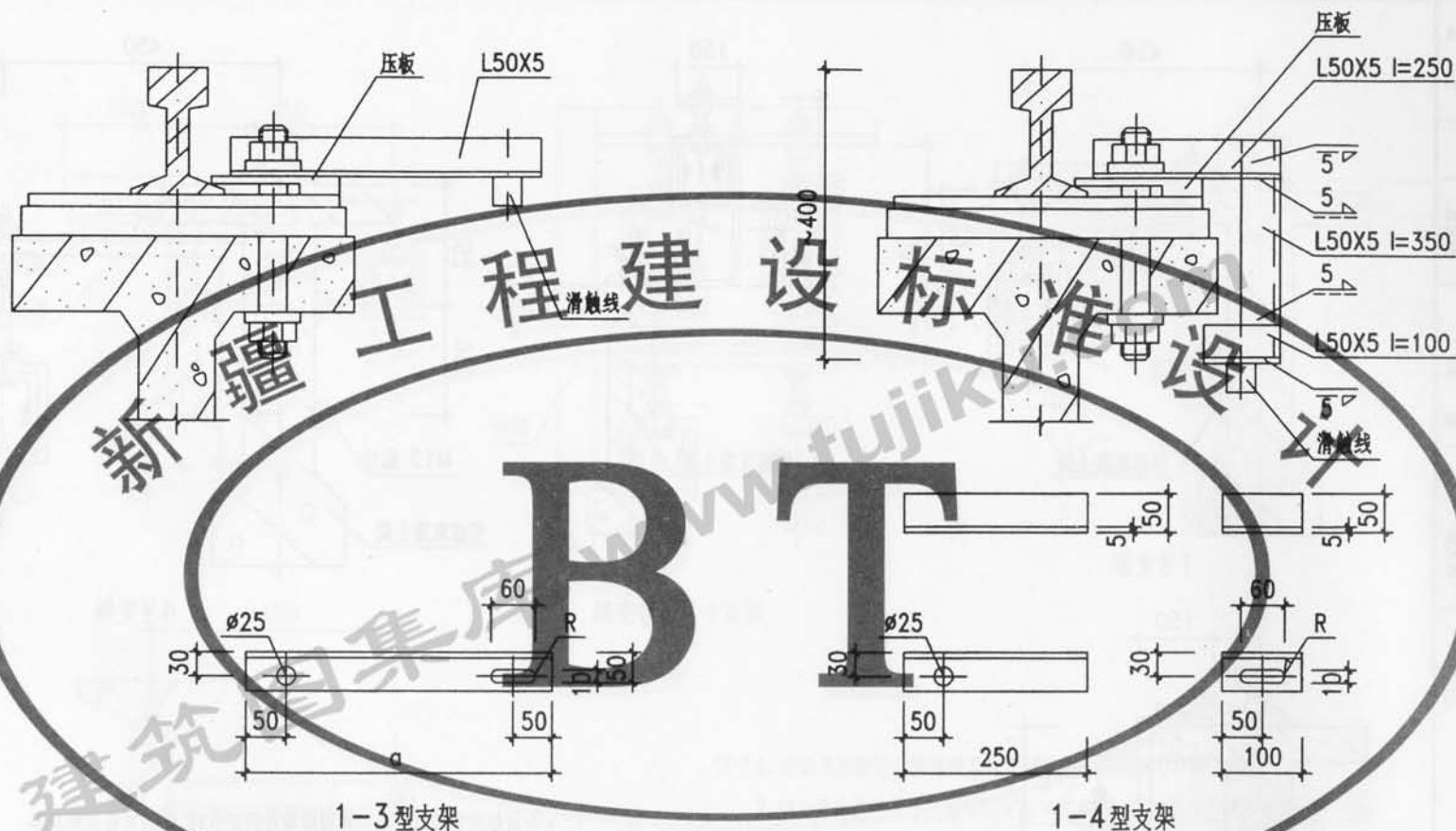
导管式安全滑触线滑动悬吊支架

图集号

新 02D5

页 次

126

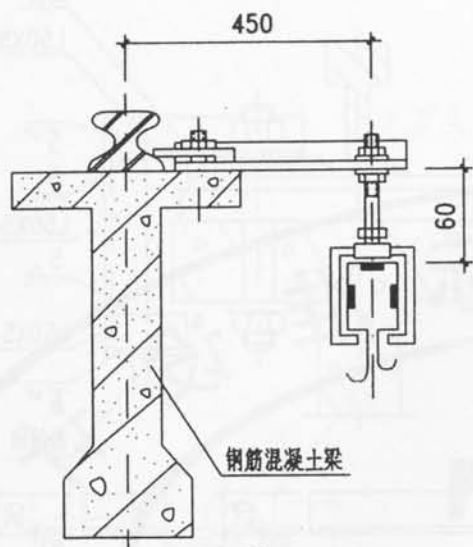


1-3型支架尺寸(mm)

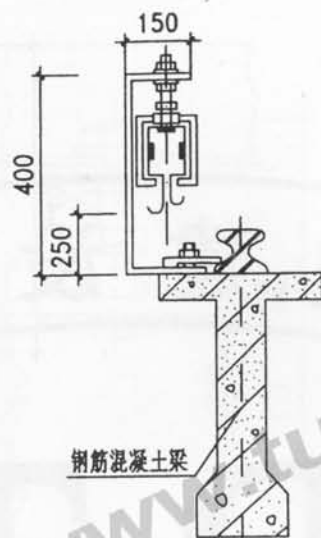
吊车梁编号	a
DLZ-1~8Z S B	360
DL[Q] -1~2	320
DL[Q] 3~12	360

- 注: 1. 本图用于滑触线支架利用吊车轨道螺栓进行安装, 螺栓紧固扭矩应不低于原值。
2. 因轨道螺栓孔距为600mm, 故支架间距宜为1200mm。

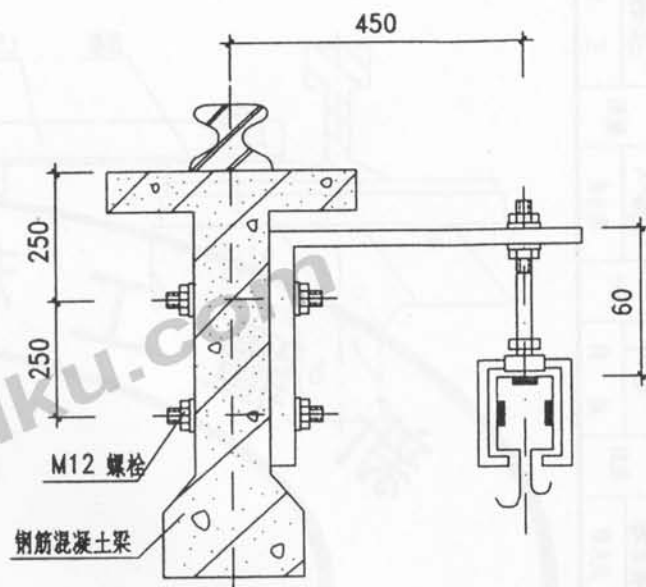
审核	吴久辉	校对	吴久辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----



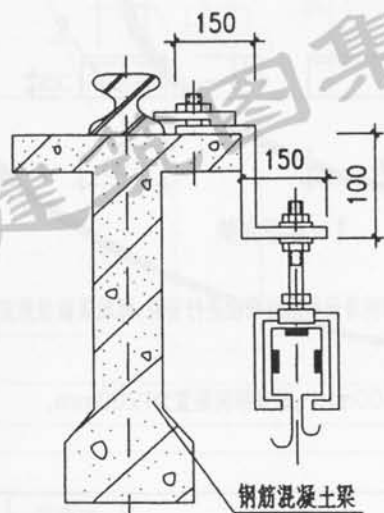
1号支架



3号支架



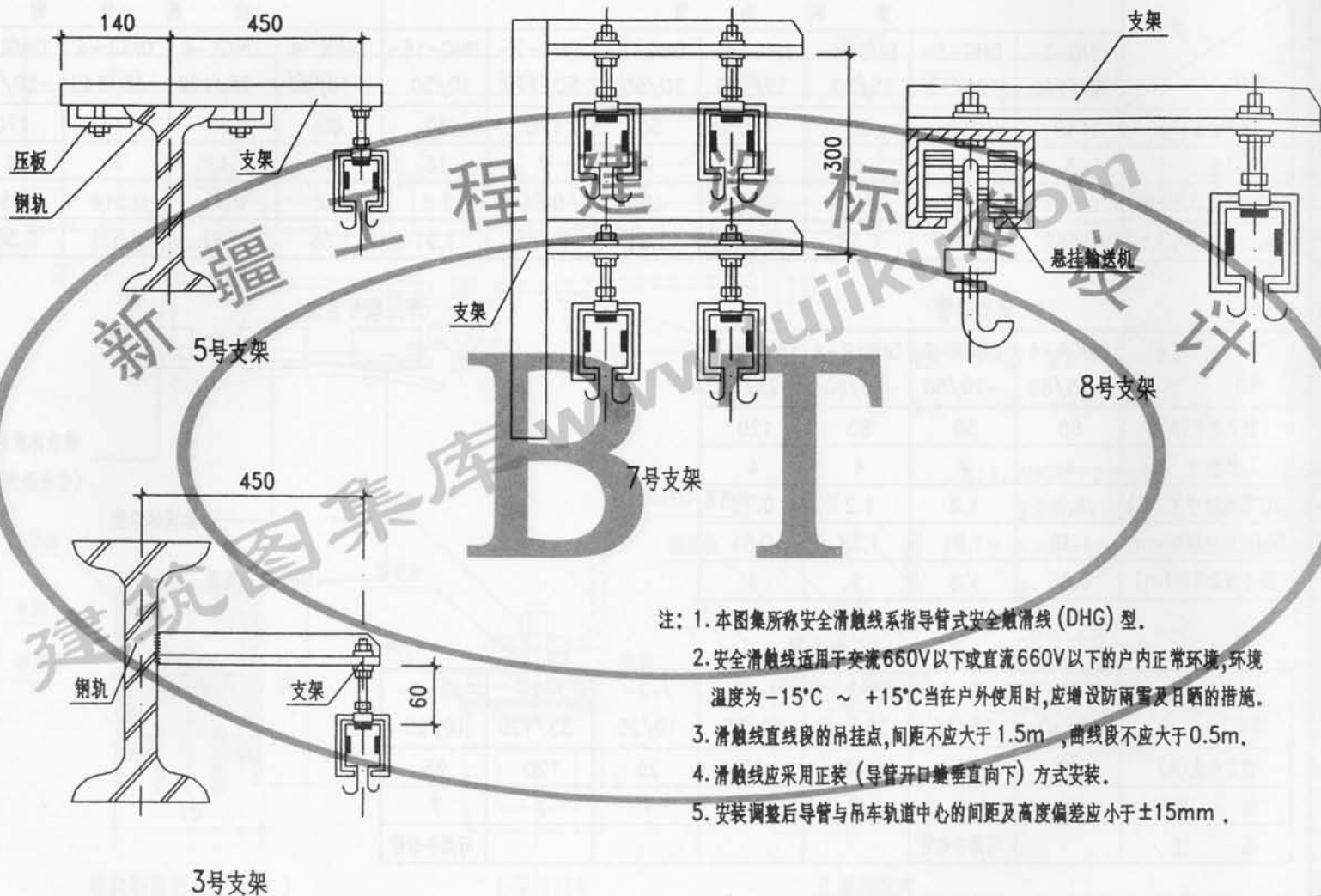
4号支架



2号支架

- 注： 1. 安全滑触线支架利用吊车轨道螺栓进行安装时,螺栓紧固扭矩应不低于原值。
2. 因轨道螺栓孔距为 600mm ,故支架间距宜为1200mm 。

审核	吴久蓉
校对	吴久蓉
设计	吴久蓉
制图	王斌
修改	王斌



注：1. 本图集所称安全滑触线系指导管式安全滑触线（DHG）型。

2. 安全滑触线适用于交流660V以下或直流660V以下的户内正常环境，环境温度 $-15^{\circ}\text{C} \sim +15^{\circ}\text{C}$ 当在户外使用时，应增设防雨雪及日晒的措施。

3. 滑触线直线段的吊挂点，间距不应大于1.5m，曲线段不应大于0.5m。

4. 滑触线应采用正装（导管开口端垂直向下）方式安装。

5. 安装调整后导管与吊车轨道中心的间距及高度偏差应小于 $\pm 15\text{mm}$ 。

审核
吴久蓉
设计
赵
校对
吴久蓉
制图
蔡自成
审核
王

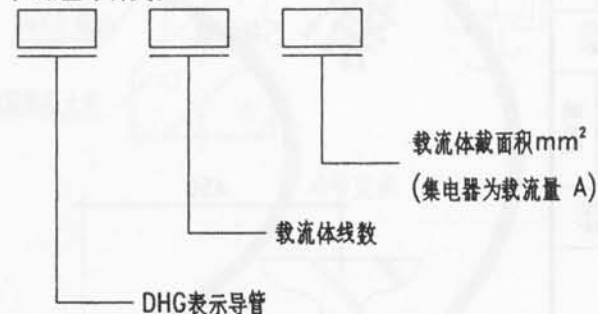
一 导管

型号 项目	塑料 导 管							金 属 导 管			
	DHG-3- 35/140	DHG-3- 70/210	DHG-4- 15/80	DHG-4- 35/140	DHG-7- 10/50	DHG-7- 50/170	DHG-16- 10/50	DHGL-4- -15/80	DHGL-4- -25/120	DHGL-4- -35/140	DHGL-4- -50/170
额定电流(A)	140	210	80	140	50	170	50	80	120	140	170
线数	3	3	4	4	7	7	16	4	4	4	4
20°C电阻(Ω/km)	0.514	0.25	1.2	0.514	1.8	0.36	1.8	1.2	0.72	0.514	0.36
50Hz阻抗(Ω/km)	0.562	0.285	1.38	0.571	1.91	0.385	1.91	1.38	0.81	0.571	0.385

二 弧型导管

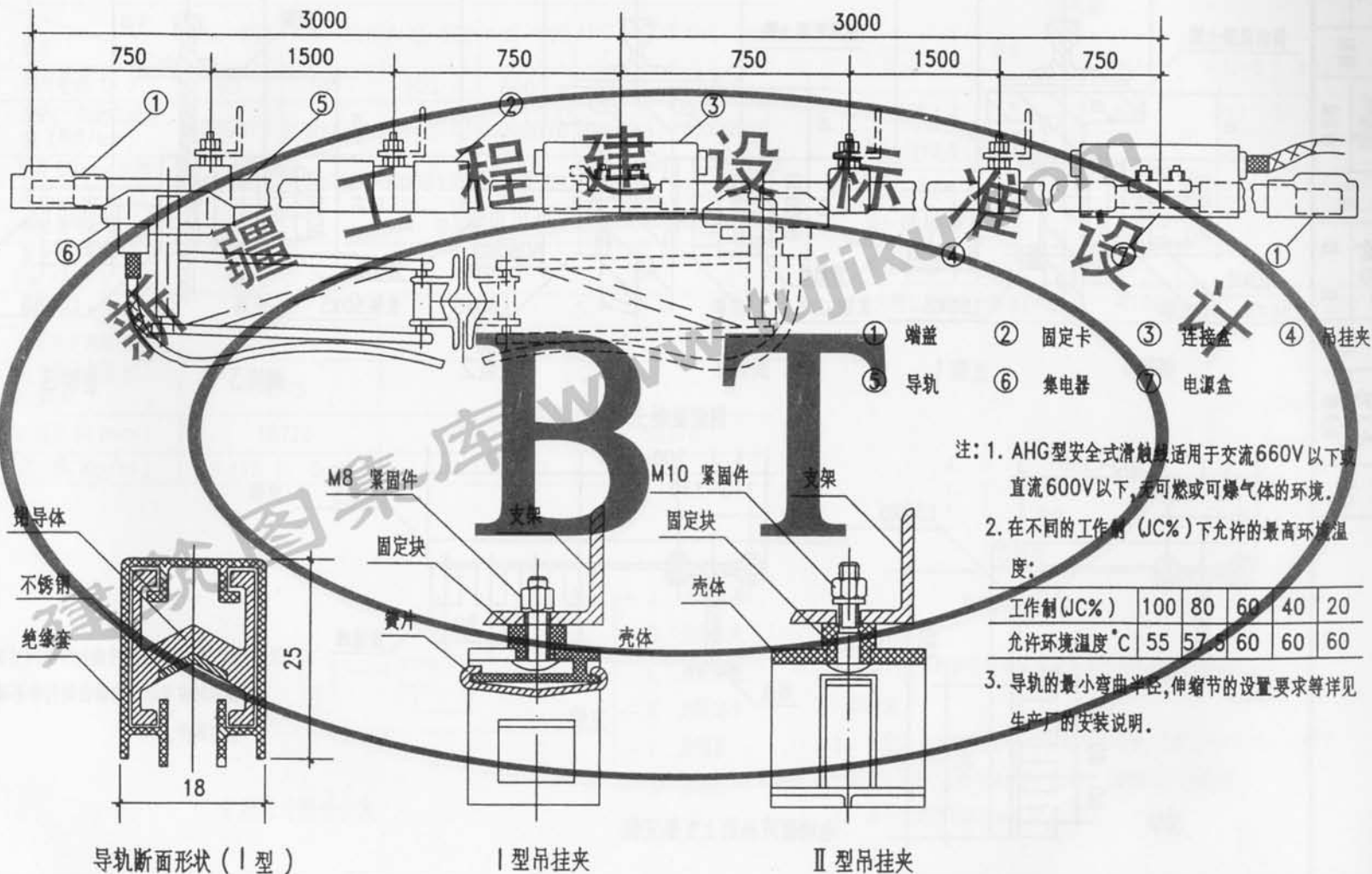
型号 项目	DHGR-4- -15/80	DHGR-7- -10/50	DHGLR-4- -15/80	DHGLR-4- -25/120
额定电流(A)	80	50	80	120
线数	4	7	4	4
20°C电阻(Ω/km)	1.2	1.8	1.2	0.72
50Hz阻抗(Ω/km)	1.38	1.91	1.38	0.81
最小弯曲半径(m)	0.80	1.8	1	1

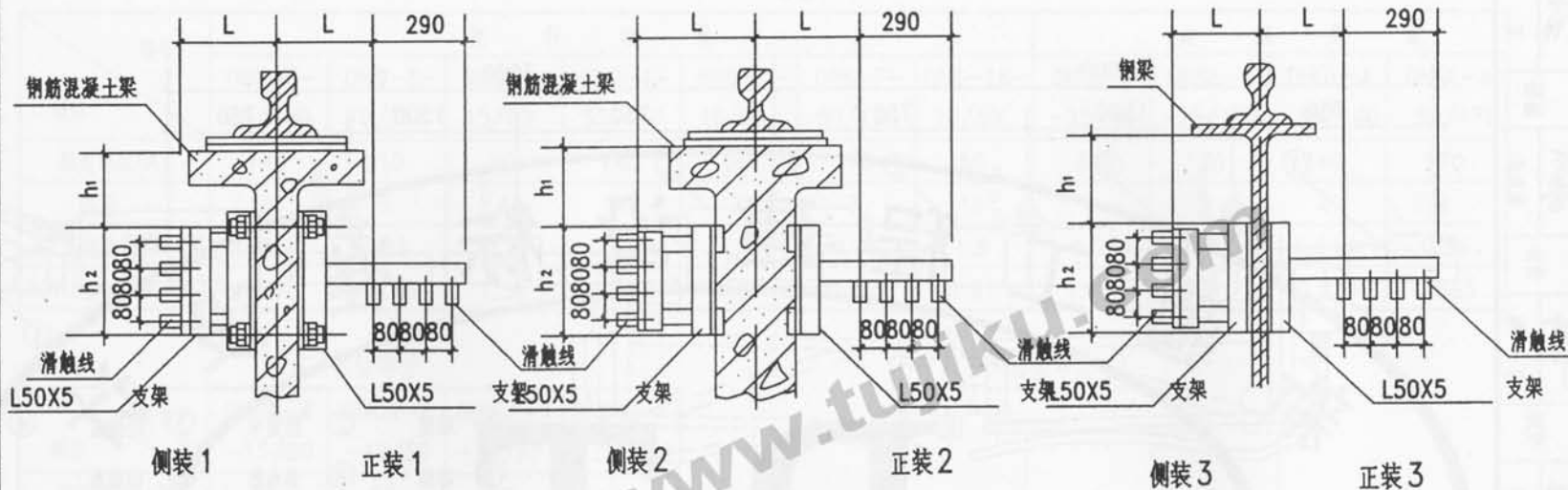
产品型号含义:



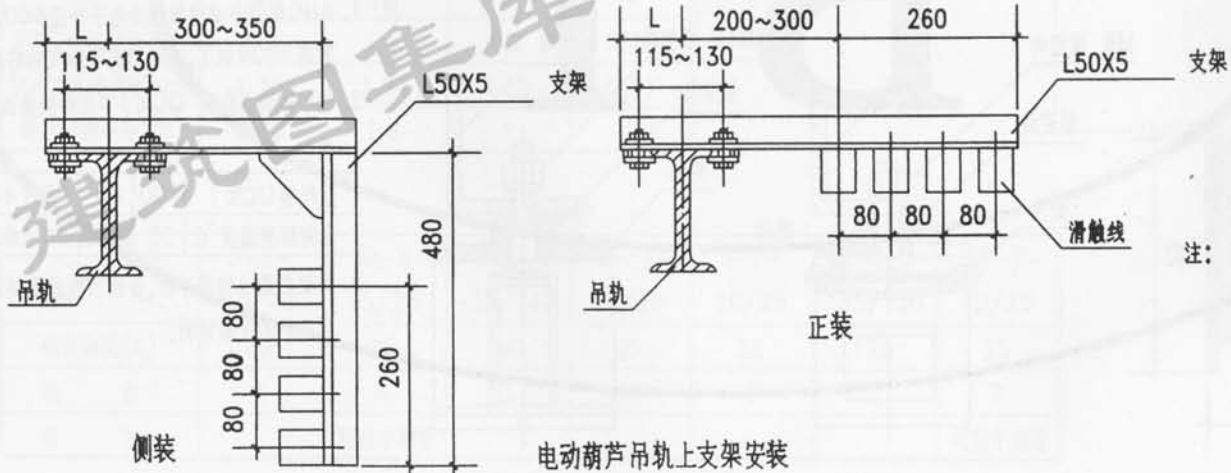
三 集电器

型号 项目	J-4- 15/40	JR-4- 15/25	J-3- 35/140	J-16- 10/25	J-7- 10/25	J-7- 35/120	JR-7- 10/25
额定电流(A)	40	25	140	25	25	120	25
线数	4	4	3	16	7	7	7
备 注		可用于弯管					可用于弯管





钢筋混凝土梁上支架安装



电动葫芦吊轨上支架安装

注: h_1 , h_2 及 L 的尺寸由行车梁尺寸决定。
核实时应考虑集电器在运行中不碰撞任何构件。

导 轨

集电器

项目	型号	AHG-200	AHG-300	AHG-500	AHG-800	AHG-1200	AHG-2000
额定电流 (A)		200	300	500	800	1200	2000
35°C 时的直流电阻 (欧姆/km)		0.000376	0.000293	0.000113	0.000078	0.000037	0.000019
轨距80mm时的阻抗 (欧姆/km)		0.000413	0.000326	0.000176	0.000159	0.000131	0.000127
绝缘套可燃性		自天型					
最大运行速度 (m/min)		600					
导轨标准长度 (m)		3				5	
支架固定间距 (m)		1.5				3	
曲线段支架固定间距 (m)		0.75				1.5	
外型尺寸 (mm)		18?26		32X42		56x78	
质量 (Kg/m)		0.425	0.45	1.4	1.7	3.6	6.1

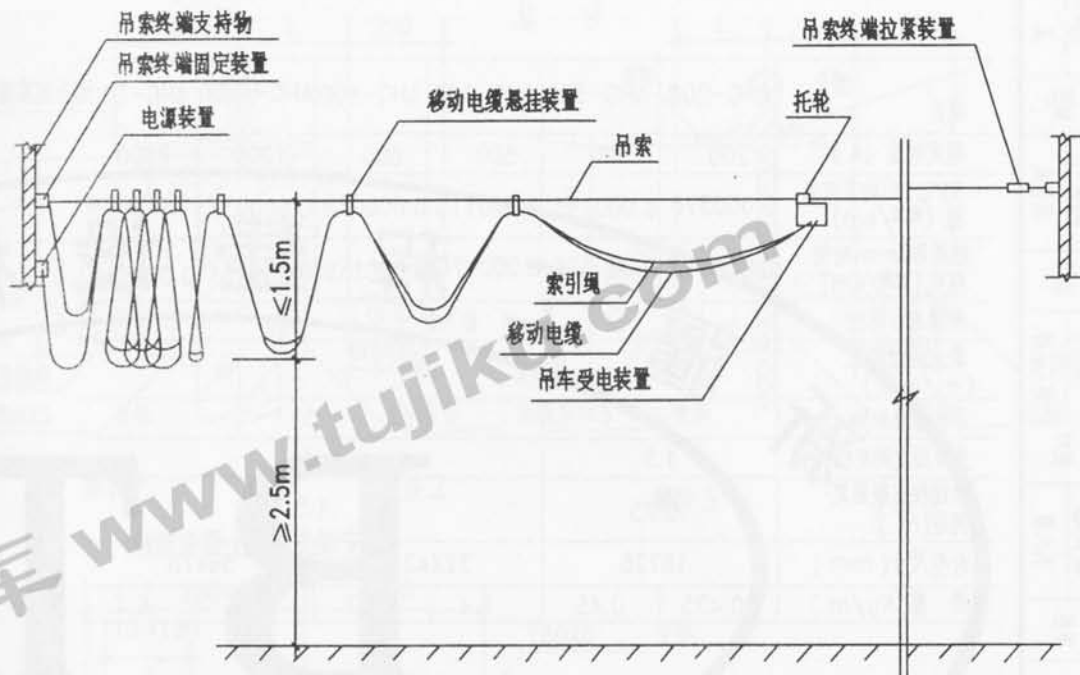
项目	型号	AHJ-I	AHJ-II	AHJ-III
额定电流 (A)		100	250	500
最大运行速度 (m/min)		600		
接触压力 (N)		20	28	40
横向移动距离 (mm)		±100		
连接电缆截面 (mm ²)		16	25	70
索引杆至滑触面的距离 (mm)		~100	~125	~220



- 注: 1. 每种型号的集电器有单头及双头两种规格, 双头的电流为上表中的两倍。
2. I 型为 AHG-200、300 的专用附件, II 型为 AHG-500 800 的专用附件, III 型为 AHG-1200、2000 的专用附件。
3. * 为轨距为 150mm 时。

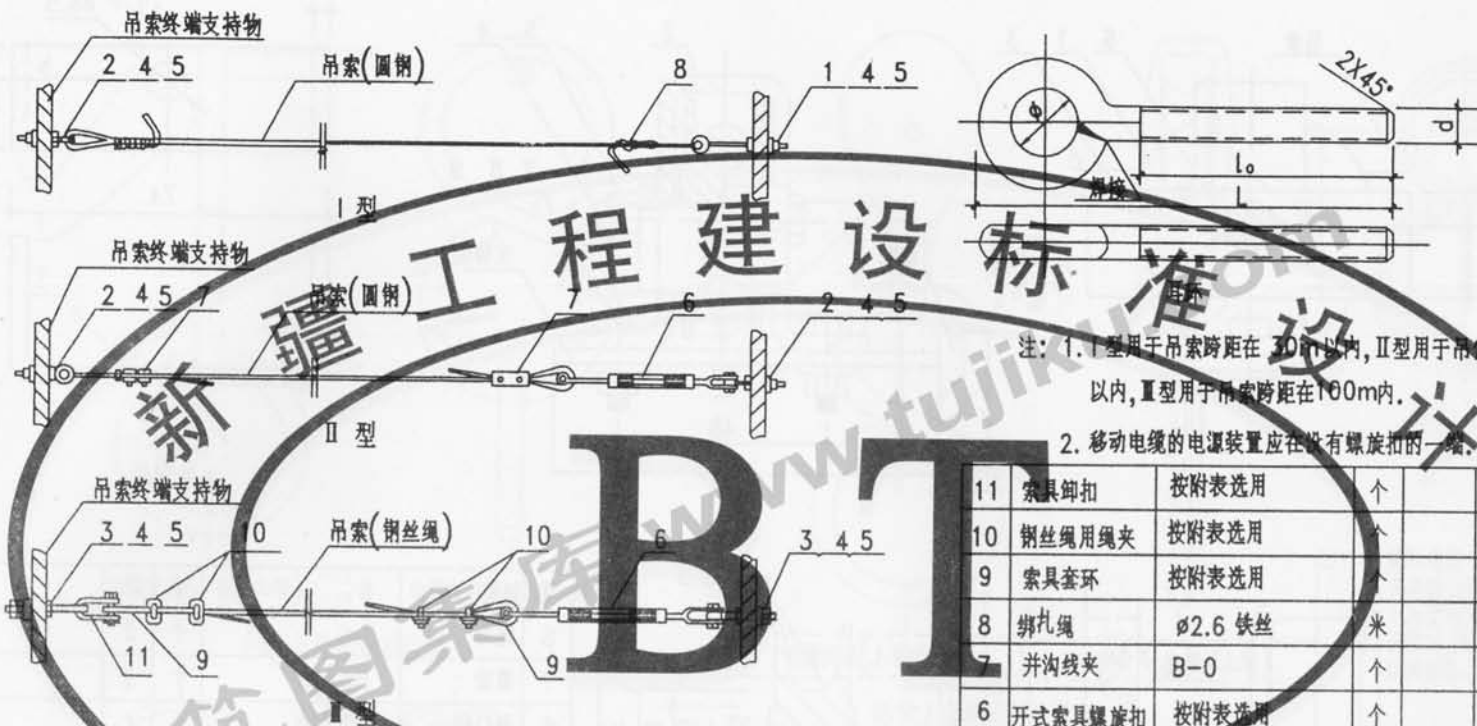
编制	王斌
设计	成自威
审核	赵辉
校对	吴久春
审核	吴久春

名称	在吊索上滑环悬挂		在吊索上滑轮悬挂	
移动电缆悬挂装置型号	X ₁ J ₁	X ₁ J ₂	X ₂ J ₁	X ₂ J ₂
简图				
使用说明	1. 用于直线吊挂距离:室内在 60m 以内; 室外在 100m 以内。 2. 电缆芯线不大于 10mm ² 。		宜于吊车使用不频繁的场所。 宜于吊车使用频繁的场所。	



吊索悬挂移动电缆示意图

- 注: 1. 吊索用圆钢或钢丝绳的选用、吊索弧垂等由工程设计决定。
 2. 移动电缆装置可按表中的四种型式根据需要选用一种。
 3. 移动电缆的长度应比移动距离大 20%, 索引绳的长度应比移动电缆稍短。
 4. 索引绳材料采用旗绳、尼龙绳或普通钢丝绳。
 电源装置由工程设计决定。



注：1. I型用于吊索跨距在30m以内，II型用于吊索跨距在60m以内，III型用于吊索跨距在100m内。

2. 移动电缆的电源装置应在设有螺旋扣的一端。

规格表

型号	最大拉力 (N)	耳环尺寸 (mm)				开式索具螺旋扣型号	索具套 环型号	索具卸 扣型号	钢丝绳用 绳夹型号
		d	L	L ₀	φ				
I ₀	4414.5	M ₁₂	220	160	20	—	—	—	—
I _b II	4414.5	M ₁₂	120	60	20	开式螺旋扣UU0.4-M12	—	—	—
	7848	M ₁₆	160	70	35	开式螺旋扣UU0.8-M16	套环 0.8	卸扣 0.9	绳夹 Y ₁ -6
III	13243.5	M ₂₀	200	80	45	开式螺旋扣UU1.3-M20	套环 1.3	卸扣 1.4	绳夹 Y ₂ -8
	16677	M ₂₂	220	90	54	开式螺旋扣UU1.7-M22	套环 1.7	卸扣 2.1	绳夹 Y ₂ -8
	20601	M ₂₇	220	90	54	开式螺旋扣UU2.4-M27	套环 2.4	卸扣 2.1	绳夹 Y ₃ -10

11	索具卸扣	按附表选用	个			
10	钢丝绳用绳夹	按附表选用	个			4
9	索具套环	按附表选用	个			2
8	绑扎绳	φ2.6 铁丝	米			
7	并沟线夹	B-0	个		2	
6	开式索具螺旋扣	按附表选用	个		1	1
5	垫圈	按耳环尺寸选配	个	2	2	2
4	螺母	按耳环尺寸选配	个	8	6	6
3	耳环	III型 A3	个			2
2	耳环	I _b 型 II型 A3 M12	个	1	2	
1	耳环	I ₀ 型 A3 M12	个	1		
编号	名称	型号及规格	单位	I型	II型	III型
				数量		

材料明细表

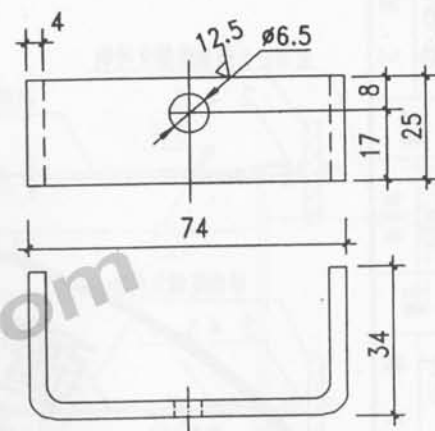
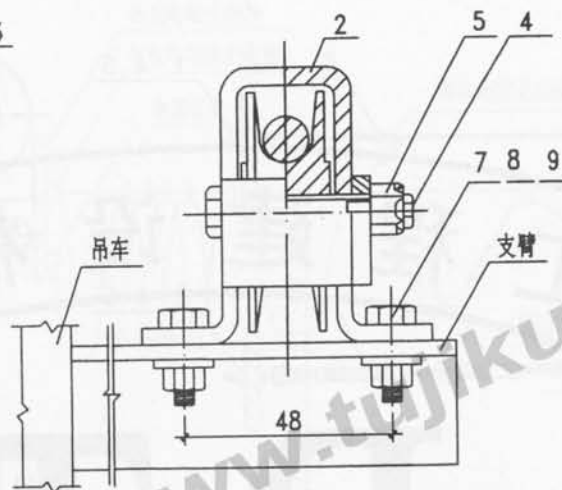
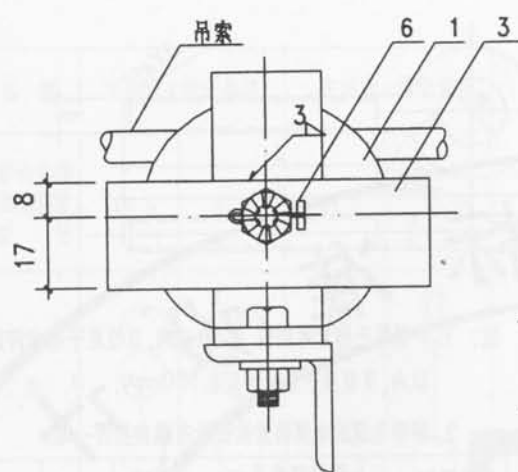
吊索终端拉紧装置

图集号

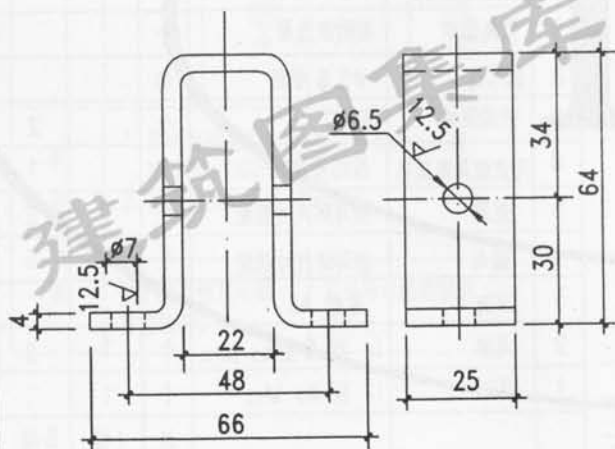
新0205

页次

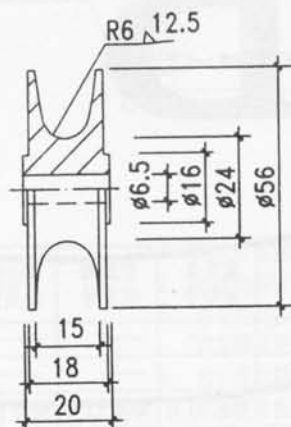
135



3号零件



2号零件



1号零件

9	垫圈	6	个	2	
8	螺母	M6	个	2	
7	螺栓	M6X18	个	2	
6	开口销	1.5X16	个	1	
5	槽形螺母	M6	个	1	
4	带孔螺栓	M6X45	个	1	
3	挡板	-25X4	个	1	
2	护罩	-25X4	个	1	
1	托轮	A ₃	个	1	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

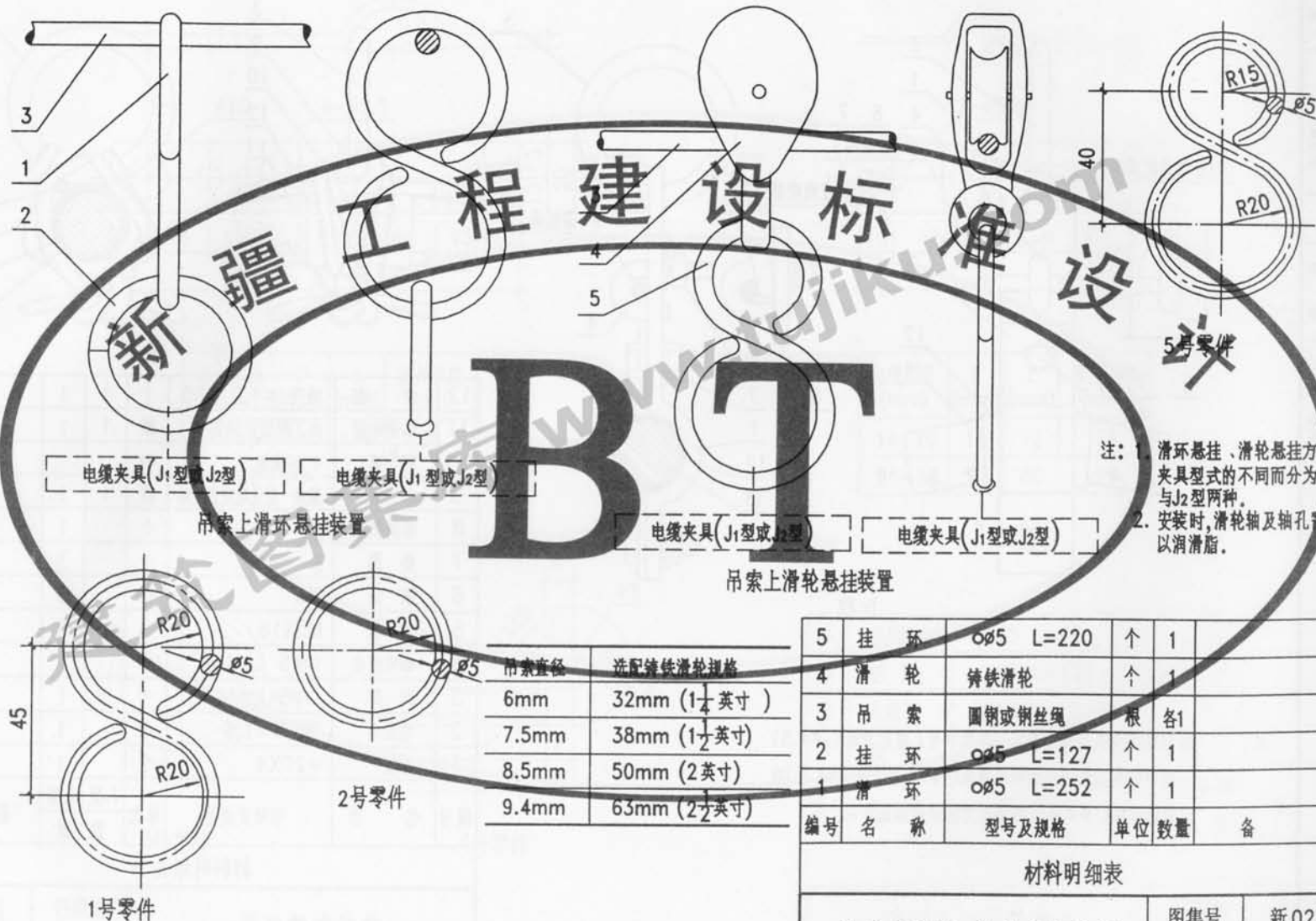
材料明细表

吊车上托轮装置

图集号	新 02D5
页次	136

注：1. 托轮轴孔及带槽螺栓先涂以润滑油脂然后安装。
2. 托轮在支臂上的位置根据吊索位置决定。

审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



注: 1. 滑轮悬挂、滑轮悬挂方式按
夹具型式不同而分为J1型
与J2型两种。
2. 安装时, 滑轮轴及轴孔需涂
以润滑油。

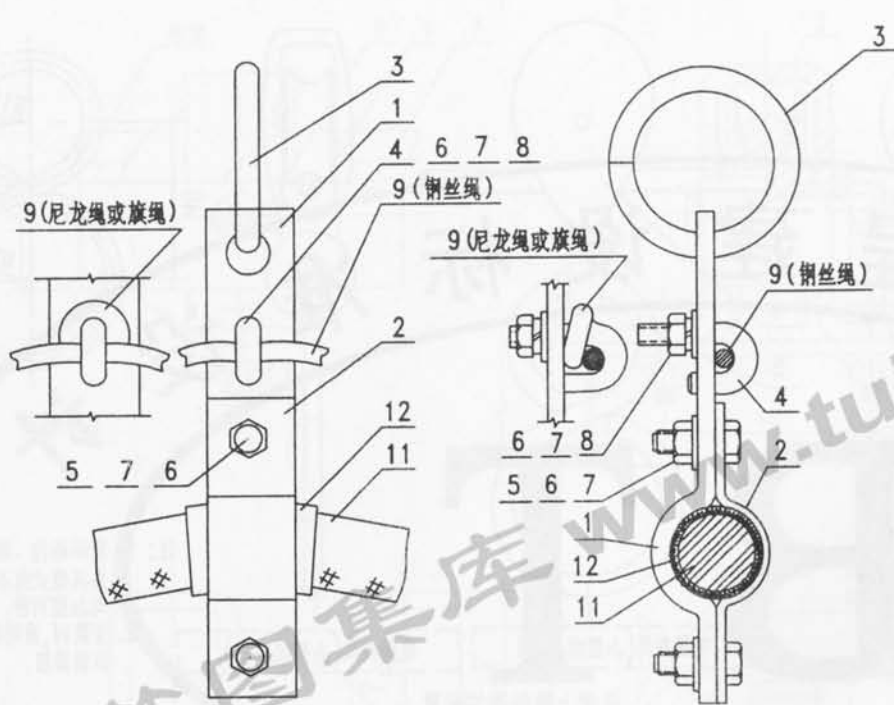
吊索直径	选配铸铁滑轮规格
6mm	32mm (1 $\frac{1}{4}$ 英寸)
7.5mm	38mm (1 $\frac{1}{2}$ 英寸)
8.5mm	50mm (2英寸)
9.4mm	63mm (2 $\frac{1}{2}$ 英寸)

5	挂环	$\phi 5$ L=220	个	1	
4	滑轮	铸铁滑轮	个	1	
3	吊索	圆钢或钢丝绳	根	各1	
2	挂环	$\phi 5$ L=127	个	1	
1	滑轮	$\phi 5$ L=252	个	1	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

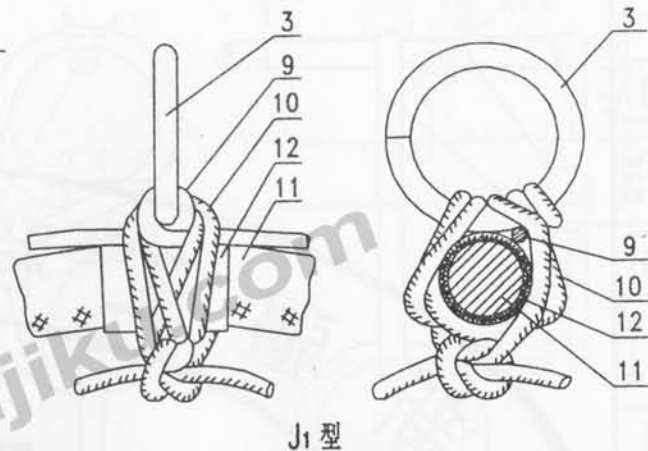
材料明细表

吊索上滑环、滑轮悬挂装置

图集号	新0205
页次	137



J₂ 型



J₁ 型

12	护 套	橡皮 =1.5 宽30	个	1	1	
11	移动电缆	由工程设计决定	根	1	1	
10	绑扎绳	4 号旗绳	m			
9	牵引绳	旗绳 尼龙绳或钢丝绳	根	1	1	
8	弹簧垫圈	5	个		1	
7	垫 圈	5	个		3	
6	螺 母	M5	个		3	
5	螺 栓	M5X16	个		2	
4	牵引绳夹	○φ5 L=46	个		1	
3	挂 环	○φ5 L=127	个	1	1	
2	电缆夹	钢板 σ=1.5	个		1	
1	挂板	-20X4	个		1	
编号	名 称	型号及规格	单 位	J ₁ 型 数 量	J ₂ 型 数 量	备 注

材料明细表

移动电缆夹具

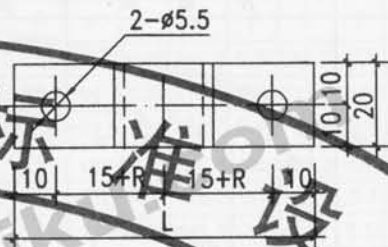
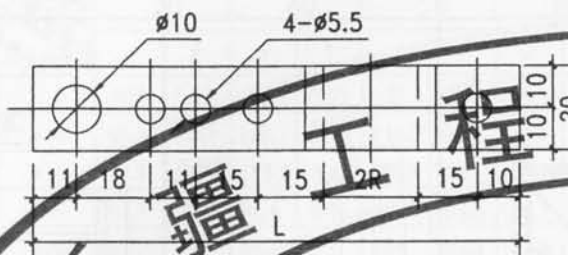
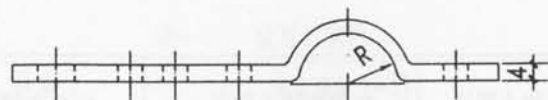
图集号

新 02D5

页 次

138

注： J₁ 型电缆夹具的牵引绳可用旗绳(4号)或尼龙绳(φ4.5)。
J₂ 型电缆夹具的牵引绳可用旗绳(4号),尼龙绳(φ4.5)或
普通钢丝绳(φ4.4),其固定方法分别如图所示。



电缆外径 (mm)	R (mm)	L (mm)	展开长度 (mm)
4~19	11	117	128
20~27	15	125	140

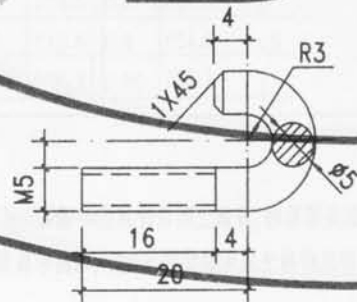
电缆外径 (mm)	R (mm)	L (mm)	展开长度 (mm)
14~19	11	72	78
20~27	15	80	91

1号零件

2号零件



3号零件



4号零件

4	牵引绳夹	○ ϕ 5 L=46	个		1	
3	挂 环	○ ϕ 5 L=127	个	1	1	
2	电缆夹	钢板厚度=1.5	个		1	
1	挂 板	20X4	个		1	
编号	名 称	型号及规格	单位	J ₁ 型 数 量	J ₂ 型 数 量	备 注

材料明细表

移动电缆夹具零件

图集号

新 02D5

页次

139

表一 适用于室内

吊索 跨距(m) 应力弧垂 度为(C)	吊索 跨距(m) 应力弧垂 度为(C)	Φ6 圆钢 (A3)							
		30		40		50		60	
		σ	f	σ	f	σ	f	σ	f
2.5	0	103	0.23	120.7	0.35	132.4	0.5	139.3	0.65
	+10	95.2	0.25	120.7	0.35	119.7	0.65	126.5	0.76
	+20	79.5	0.3	105.9	0.4	109.9	0.6	118.7	0.8
	+30	67.7	0.35	84.4	0.5	101	0.65	118.7	0.8
	+40	67.7	0.35	84.4	0.5	101	0.65	111.8	0.85
4	0	107.9	0.25	119.7	0.4	136.4	0.55	144.2	0.75
	+10	107.9	0.25	119.7	0.4	124.6	0.6	135.4	0.8
	+20	89.3	0.3	106.9	0.45	114.8	0.65	126.5	0.85
	+30	67.7	0.4	87.3	0.55	106.9	0.7	119.7	0.9
	+40	67.7	0.4	87.3	0.55	100.1	0.75	113.8	0.93
6	0	116.7	0.28	135.4	0.45	139.3	0.65	145.2	0.9
	+10	108.9	0.3	129.5	0.45	129.5	0.7	138.3	0.95
	+20	93.2	0.35	116.7	0.5	129.5	0.7	131.5	1.0
	+30	81.4	0.4	97.1	0.6	113.8	0.8	124.6	1.05
	+40	81.4	0.4	89.3	0.65	106.9	0.85	118.7	1.1

表二 适用于室内,也适用于室外(无复冰,最大风速 35m/s)

吊索 跨距(m) 应力弧垂 度为(C)	吊索 跨距(m) 应力弧垂 度为(C)	Φ7.5 钢丝绳								Φ8.5 钢丝绳			
		30		40		50		60		80		100	
		σ	f	σ	f	σ	f	σ	f	σ	f	σ	f
2.5	0	170.7	0.18	195.2	0.28	244.3	0.35	246.2	0.5	336.5	0.65	367.9	0.8
	+10	170.7	0.18	195.2	0.28	213.9	0.4	223.7	0.55	312.9	0.7	346.3	0.85
	+20	170.7	0.18	182.5	0.3	190.3	0.45	205	0.6	291.4	0.75	326.7	0.9
	+30	150	0.2	157	0.35	160.3	0.45	169.3	0.65	273.7	0.8	294.3	1.0
	+40	150	0.2	157	0.35	171.7	0.5	175.6	0.7	243.3	0.9	267.8	1.1
4	0	195.2	0.18	223.7	0.28	245.3	0.4	256	0.55	357.1	0.7	370.8	0.9
	+10	195.2	0.18	209	0.3	217.8	0.45	234.5	0.6	335.5	0.75	351.2	0.95
	+20	195.2	0.18	209	0.3	217.8	0.45	216.8	0.65	312.9	0.8	333.5	1.0
	+30	175.6	0.2	178.5	0.35	196.2	0.5	201.1	0.7	294.3	0.85	303.1	1.1
	+40	175.6	0.2	178.5	0.35	178.5	0.55	187.4	0.75	263.9	0.95	277.6	1.2
6	0	239.4	0.18	254.1	0.3	264.9	0.45	286.5	0.6	359	0.85	401.2	1.0
	+10	239.4	0.18	254.1	0.3	264.9	0.45	263.9	0.65	339.4	0.9	401.2	1.0
	+20	214.8	0.2	217.8	0.35	238.4	0.5	245.3	0.7	320.8	0.95	364.9	1.1
	+30	187.4	0.23	191.3	0.4	216.8	0.55	228.6	0.75	305.1	1.0	334.5	1.2
	+40	187.4	0.23	191.3	0.4	198.2	0.6	214.8	0.8	277.6	1.1	309	1.3
10	0	320.8	0.2	379.6	0.3	394.4	0.45	394.4	0.65	433.6	1.05	435.6	1.35
	+10	278.6	0.23	325.7	0.35	335.1	0.5	365.9	0.7	433.6	1.05	435.6	1.35
	+20	256	0.25	284.5	0.4	322.7	0.55	341.4	0.75	414	1.1	419.9	1.4
	+30	228.6	0.28	253.1	0.45	296.3	0.6	319.8	0.8	385.3	1.15	405.2	1.45
	+40	213.9	0.3	227.6	0.5	272.7	0.65	301.2	0.85	379.6	1.2	392.4	1.5
16	0	422.8	0.2	428.7	0.35	426.7	0.55	450.3	0.75	444.4	1.35	451.3	1.7
	+10	367.9	0.23	374.7	0.4	391.4	0.6	421.8	0.8	444.4	1.35	437.5	1.75
	+20	338.4	0.25	374.7	0.4	391.4	0.6	421.8	0.8	428.7	1.4	425.8	1.8
	+30	218.5	0.3	333.5	0.45	361	0.6	397.3	0.85	414	1.45	414	1.85
	+40	218.5	0.3	300.2	0.5	334.5	0.7	374.7	0.9	400.2	1.5	403.2	1.9

王斌 王斌
制图 柴自成
设计 辉 赵
校对 吴文意 吴文意
审核

表三 适用于室外(最大覆冰15mm, 最大风速10m/s)

电 缆 挂 点 间 距 (mm ²)	吊 索 跨 距 (m)	Φ8.5 钢丝绳										Φ9.4 钢丝绳	
		30		40		50		60		80		100	
		σ	f	σ	f	σ	f	σ	f	σ	f	σ	f
2.5	0	148.1	0.18	205	0.23	246.2	0.3	265.9	0.4	315.9	0.6	326.7	0.8
	+10	148.1	0.18	205	0.23	246.2	0.3	265.9	0.4	270.8	0.7	290.4	0.9
	+20	148.1	0.18	189.3	0.25	210.9	0.35	236.4	0.45	252.1	0.75	274.7	0.95
	+30	133.4	0.2	189.3	0.25	210.9	0.35	236.4	0.45	236.4	0.8	260.9	1.0
	+40	133.4	0.2	168.7	0.28	184.4	0.4	212.9	0.5	222.7	0.85	237.4	1.1
4	0	166.8	0.18	231.5	0.23	277.6	0.3	299.2	0.4	327.7	0.65	345.3	0.85
	+10	166.8	0.18	212.9	0.25	252.1	0.33	265.9	0.45	283.5	0.75	309	0.95
	+20	166.8	0.18	212.9	0.25	218.8	0.38	239.4	0.5	265.9	0.8	279.6	1.05
	+30	150.1	0.2	212.9	0.25	218.8	0.38	239.4	0.5	250.2	0.85	266.8	1.1
	+40	150.1	0.2	190.3	0.28	193.3	0.43	217.8	0.55	224.6	0.95	244.3	1.2
6	0	200.1	0.18	256	0.25	285.5	0.35	320.8	0.45	341.4	0.75	348.4	1.0
	+10	180.5	0.2	229.6	0.28	250.2	0.4	288.4	0.5	302.1	0.85	316.9	1.1
	+20	180.5	0.2	213.9	0.3	222.7	0.45	261.9	0.55	285.5	0.9	290.4	1.2
	+30	157	0.23	213.9	0.3	222.7	0.45	240.3	0.6	257	1.0	267.8	1.3
	+40	157	0.23	194.2	0.33	200.1	0.5	221.7	0.65	233.5	1.1	249.2	1.4
10	0	262.9	0.2	284.5	0.33	293.3	0.5	324.7	0.65	358.1	1.05	369.8	1.35
	+10	229.6	0.23	247.2	0.38	266.8	0.55	301.2	0.7	341.4	1.1	356.1	1.4
	+20	210.9	0.25	234.5	0.4	244.3	0.6	281.5	0.75	326.7	1.15	332.6	1.5
	+30	188.4	0.28	218.8	0.43	225.6	0.65	263.9	0.8	312.9	1.2	312	1.6
	+40	175.6	0.3	209	0.45	209.9	0.7	248.2	0.85	288.4	1.3	293.3	1.7
16	0	299.2	0.23	307.1	0.4	318.8	0.6	344.3	0.8	363	1.35	367.9	1.75
	+10	275.7	0.25	285.5	0.43	294.3	0.65	324.7	0.85	350.2	1.4	358.1	1.8
	+20	246.2	0.28	272.7	0.45	273.3	0.7	306.1	0.9	338.4	1.45	348.3	1.85
	+30	229.6	0.3	245.3	0.5	255.1	0.75	290.4	0.95	338.4	1.45	339.4	1.9
	+40	209	0.33	222.7	0.55	239.4	0.8	275.7	1.0	326.7	1.5	322.7	2.0

吊索的许用最大拉力,最大应力

吊索规格	Φ6 圆钢	Φ7.5 钢丝绳	Φ8.5 钢丝绳	Φ9.4 钢丝绳
许用最大拉力(N)	4415	13244	16677	20601
许用最大应力 (N/mm ²)	157	628	628	628
抗拉强度(N/mm ²)	329	1570	1570	1570
安全系数	2.5	2.5	2.5	2.5

- 注: 1. 采用吊索悬挂时,应按照吊索许用最大拉力
提请土建专业考虑或核算建筑结构强度。
2. 吊索的弧垂及应力计算,按照一般架空线路
计算弧垂及应力的方法进行。为了保证吊索所
受的最大应力(在最低环境温度时)不超过
吊索的许用最大应力,必需根据安装时环境
温度选择适当的弧垂。为了便于选用,上列三
表(表一、表二、表三,按照吊索悬挂的重型
移动电缆全部拉直时计算),供工程设计和
施工时参考。

表一、表二、表三,中:
f—吊索的安装弧垂(m)
σ—在弧垂为f时吊索所受的应力(N/mm²)

审核	吴大志	校对	吴大志	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----

电缆敷设说明

1. 适用于10kV及以下电缆线路在室内正常环境下的敷设,主要考虑电缆穿墙、楼板及在电缆沟、电缆隧道中的防火分隔及封堵以及电缆穿墙的密封处理。

2. 一般要求:

- (1) 敷设电缆前应检查电缆是否有机械损伤。
- (2) 敷设的电缆全部路径应满足所使用的电缆允许弯曲半径要求。
- (3) 敷设的路径尽量避开和减少穿越热力管道、上下水管道、煤气管道及通讯电缆等。

(4) 电缆支持点间距离:水平敷设时电力电缆为1000mm,控制电缆为800mm;垂直敷设时电力电缆为1500mm,控制电缆为1000mm。

(5) 电缆层架间距:6-10kV交联聚乙烯绝缘电缆为200-250mm,控制电缆为120mm;当采用难燃密封槽盒时,层架间距为 $h+80$ (h 表示槽盒外壳高度)。

(6) 电缆在支架上水平敷设时,电力电缆间净距不应小于35mm,且不应小于电缆外径,控制电缆间净距不作规定,在沟底敷设时1kV以上的电力电缆与控制电缆间净距不应小于100mm。

(7) 电缆在支架上水平敷设时,在终端、转弯及接头两侧应加以固定,垂直敷设则在每一支持点处固定。

(8) 敷设电缆和计算电缆长度时,均应留有一定的裕量。

(9) 对运行中可能遭受机械损伤的电缆部位(如在非电气人员经常活动的地坪以上2m及地中引出的地坪下0.2m范围)应采取保护措施。

3. 敷设于电缆构筑物中

(1) 在电缆隧道、电缆沟、夹层等中有重要回路电缆时,严禁含有易燃气、油管路,也不得含有可能影响环境温升持续超过5°C的供热管路。

(2) 电缆沟、电缆隧道应考虑分段排水,底部向集水井应有不小于0.5%的坡度,每隔50m设一集水井。

(3) 电缆在支架上敷设时,电力电缆在上,控制电缆在下,1kV以下的电力电缆和控制电缆可并列敷设,当双侧设有支架时,1kV以下的电力电缆和控制电缆,尽可能与1kV以上的电力电缆分别敷于不同侧支架上,当并列明敷时,其净距不应小于150mm。

4. 电缆防火:

(1) 电缆进入沟、隧道、夹层、竖井、工作井、建筑物以及配电屏、开关柜、控制屏、保护屏时,应做阻火封堵,电缆穿入保护管时应密封。

(2) 在电缆隧道及重要回路电缆沟中,应在下列部位设置阻火墙:

a 电缆沟、隧道的分支处。

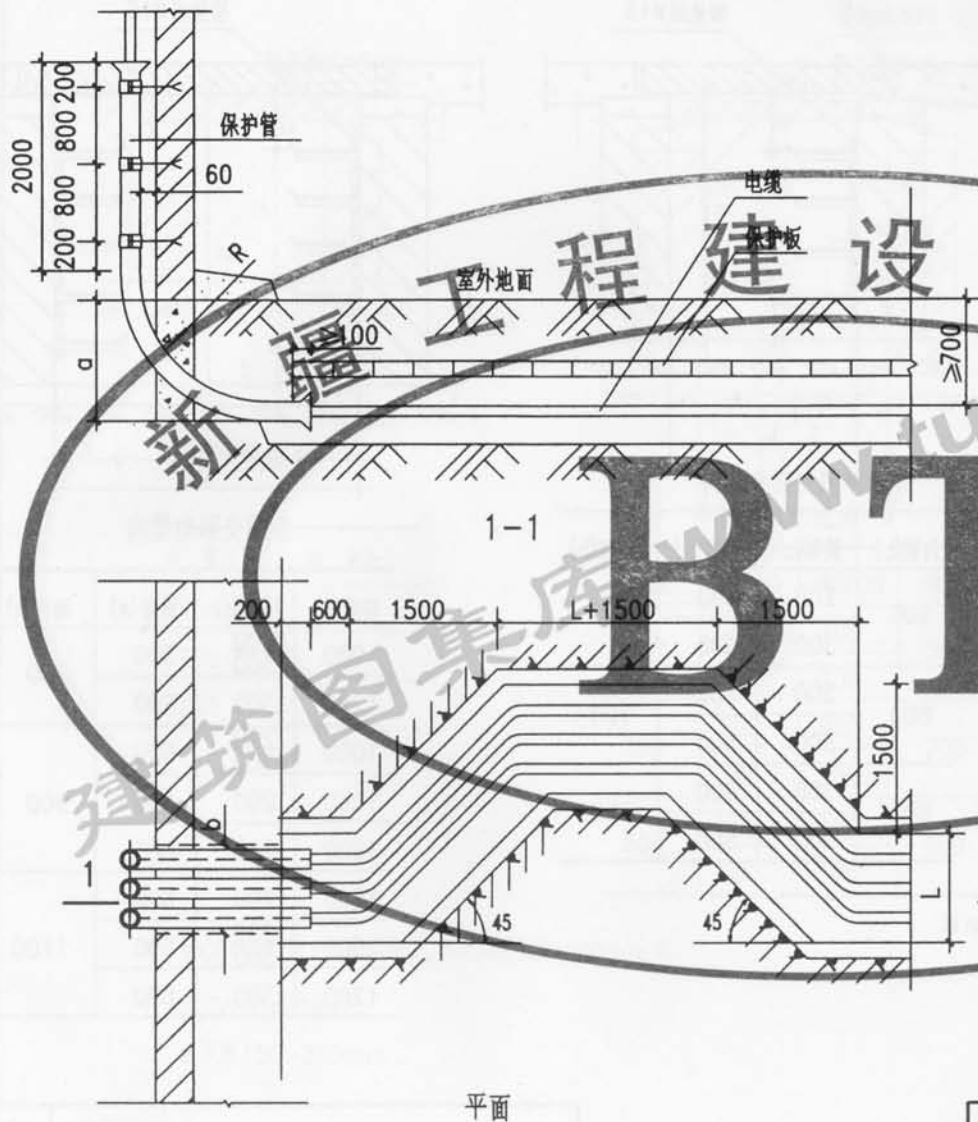
b 电缆进入控制室、配电装置室、建筑物和厂区围墙处。

5. 各种金属构件、配件均须采取有效防腐措施。

6. 如与颁布的相关国家标准、规范有不一致之处,以及图中未尽事宜应遵照国家标准规范执行。

7. 电缆在桥架上敷设及在竖井内敷设见电缆桥架安装部分。

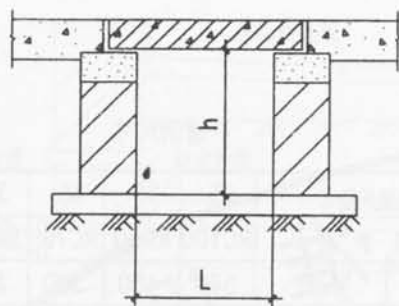
8. 有关防止电缆着火延燃方面的图纸为试用图。



墙洞尺寸

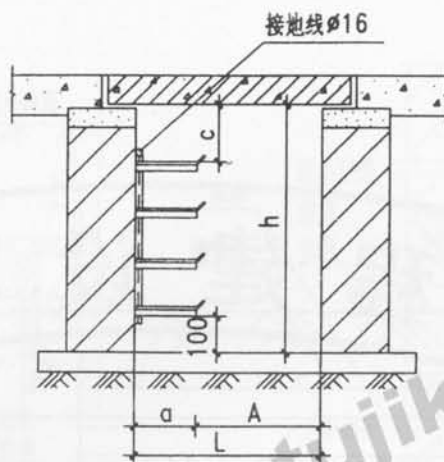
电缆外径 d		65	55	45	35	25
保护管		RC100	RC80	RC70	RC50	RC40
尺寸 a	R _d = 10	500	400	300	300	300
	R _d = 15	750	600	450	450	300
尺寸 b	1 根管	240	240	240	120	120
	2 根管	360	360	240	240	240
	3 根管	480	360	360	360	240
	4 根管	600	480	480	360	360
	5 根管	720	600	600	480	360
	6 根管	840	720	600	480	480

注：L 为电缆壕沟的宽度，墙洞的处理由工程设计决定，R 为电缆弯曲半径。



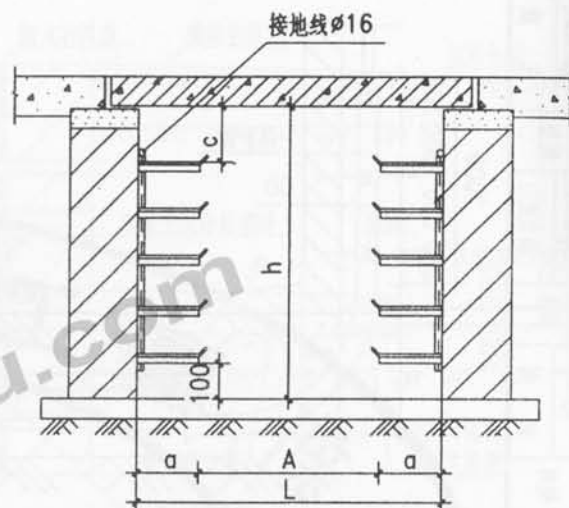
无支架电缆沟

沟宽(L)	沟深(h)
400	200
600	400
800	400



单侧支架电缆沟

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
600	200	400	500
	300	300	
800	200	600	700
	300	500	
800	200	600	900
	300	500	



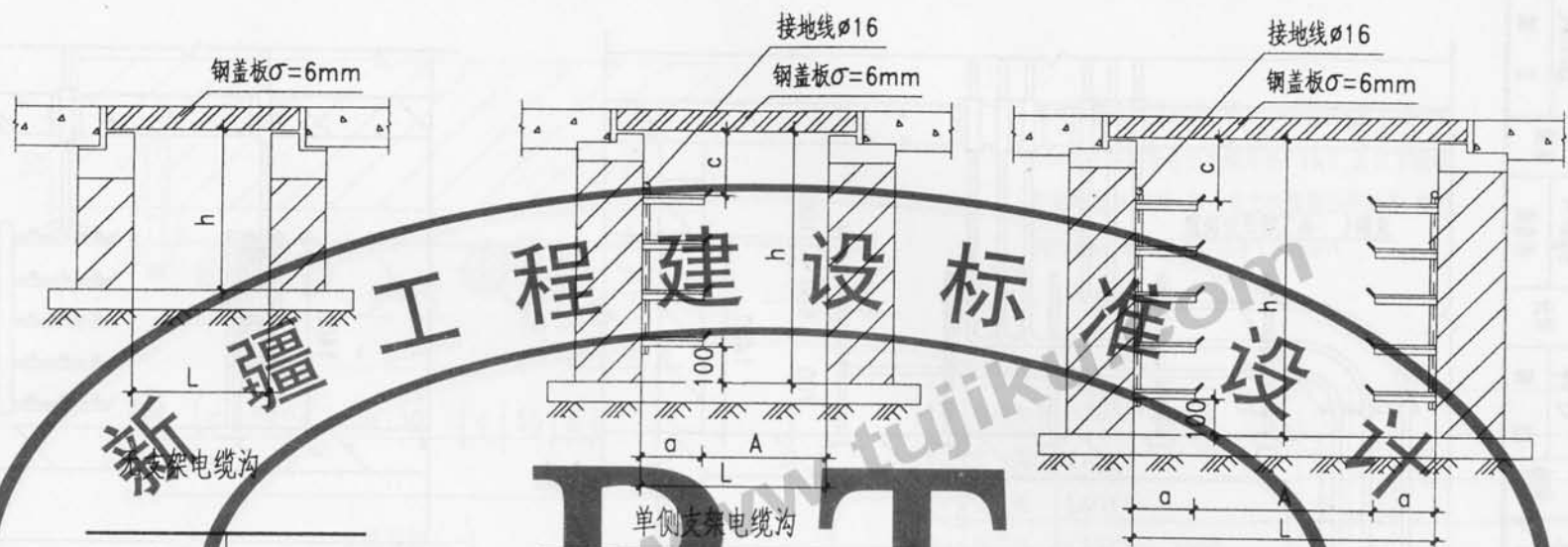
双侧支架电缆沟

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
1000	200 300	500	700
1200	300	600	
1000	200 300	500	900
1000	200	600	
1200	300	600	1100
1000	200	600	
1000	200 300	500	1100
1200	300	600	

注：

1. $\frac{200}{300}$ 表示双侧支架电缆沟中,层架长度分为 200mm 或 300mm 两种规格。
2. c 值为 150-200mm。

审核 王斌
设计 柴自成
校对 赵辉
吴久蓉 吴久蓉



单侧支架电缆沟

沟宽(L)	沟深(h)
400	200
600	400
800	400

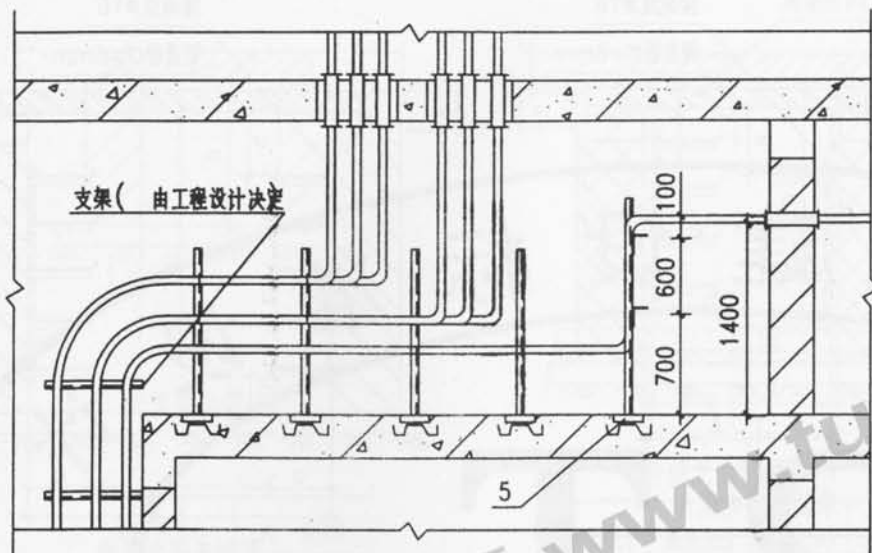
单侧支架电缆沟

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
600	200	400	500
	300	300	
800	200	600	700
	300	500	
800	200	600	900
	300	500	

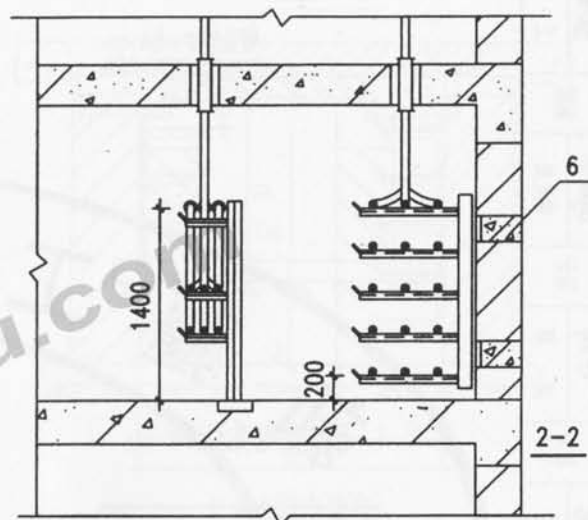
双侧支架电缆沟

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
1000	200 300	500	700
1200	300	600	
1000	200 300	500	900
1000	200	600	
1200	300	600	1100
1000	200	600	
1000	200 300	500	
1200	300	600	

注：
1. 200/300 表示双侧支架电缆沟中，层架长度分为 200mm 或 300mm 两种规格。
2. c 值为 150-200mm。



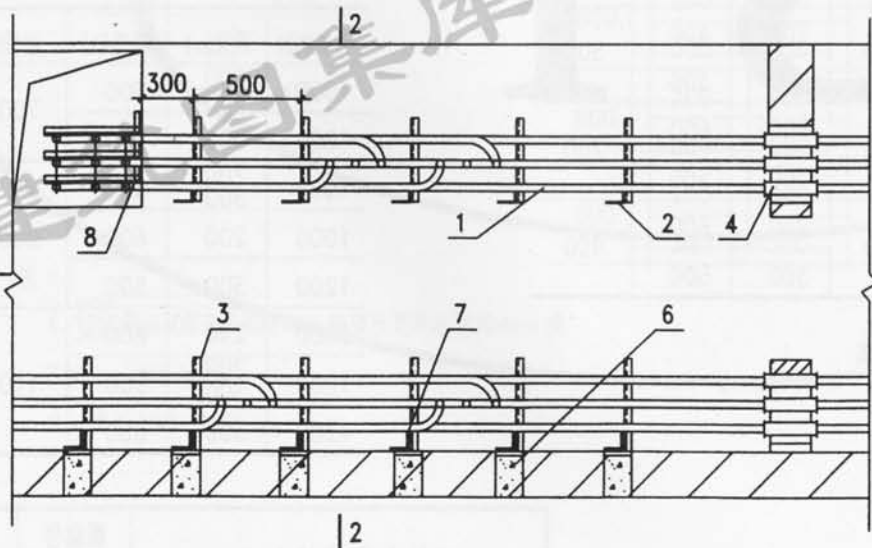
1-1



2-2

注:

1. 电缆的层数及主架的长度均由工程设计决定。
2. 主架与层架,主架与预埋块均采用焊接。
3. 电缆穿墙孔洞的阻火封堵见157页。



1

8	支 架		套		由工程设计决定
7	主 架	L75X5	个		
6	预埋块		个		
5	预埋件		个		
4	保护管		根		由工程设计决定
3	层 架	L40X4	根		
2	主 架	L50X5	根		
1	电 缆		米		由工程设计决定
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注

材料明细表

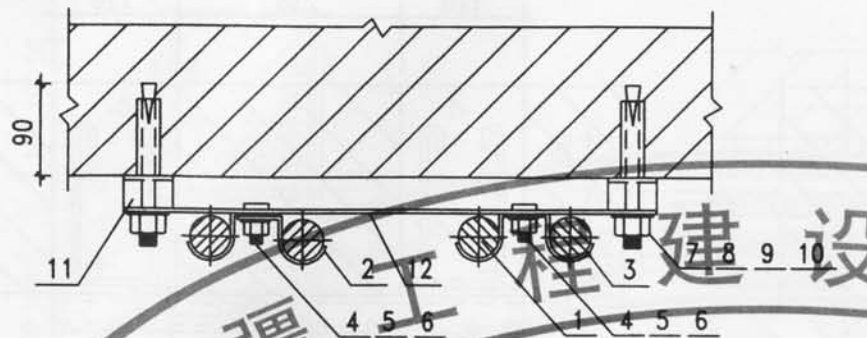
电缆夹层内支架布置

图集号

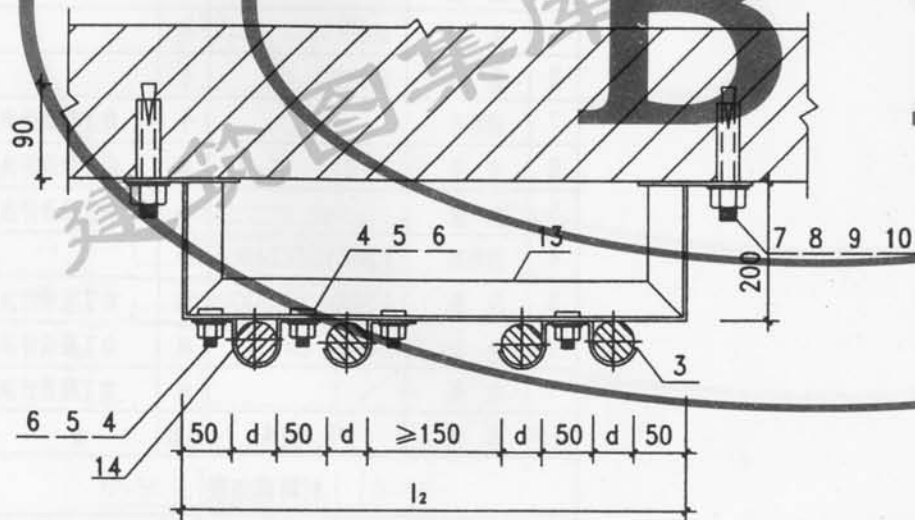
新 02D5

页 次

148



支架安装 (一)



支架安装 (二)

注:

1. 相同电压的电缆并列敷设时, 电缆的净距不应小于 35mm 并不应小于电缆外径: 1kV 及以下电缆控制电缆与 1kV 以上电力电缆宜分开敷设, 当并列敷设时, 其净距不应小于 150mm .

2. l_1, l_2 为电缆支架宽度.

14	电缆卡子	-30X3 K-02	个		
13	支架	L40X4	根		
12	支架	L40X4	根		
11	垫块	L30X3 l=50	个	2	
10	套管		个		
9	垫圈	12	个		
8	螺母	M12	个		
7	膨胀螺栓	IS-01/12 M12X150	个		
6	垫圈	K-01 K-07	个		
5	螺母	M8	个		
4	螺栓	M8X20	个		
3	电缆卡子	-30X3 K-03/29	个		
2	电缆卡子	-30X3 K-01/29	个		
1	电缆		米		
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

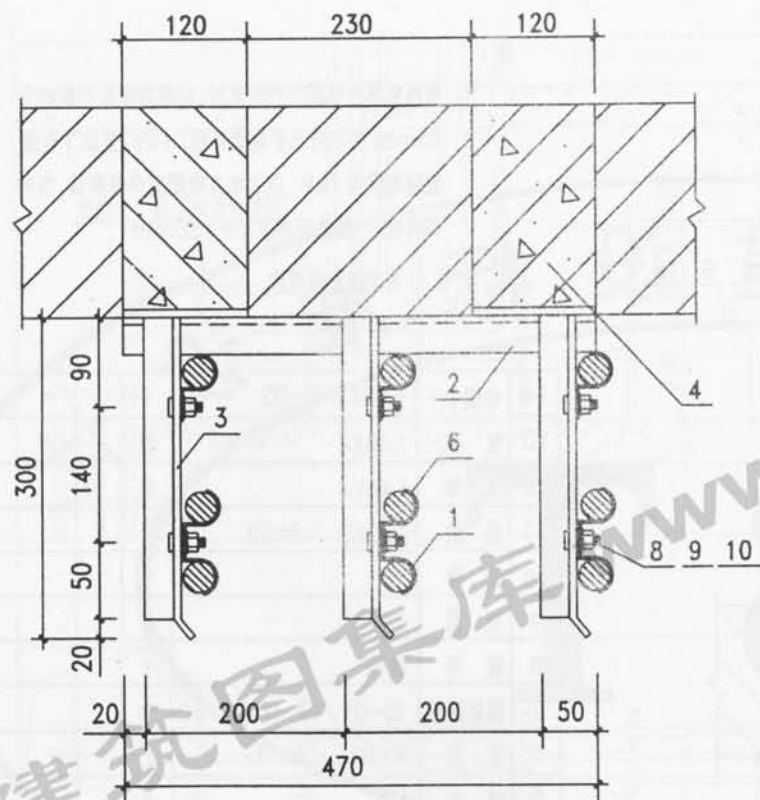
材料明细表

电缆在角钢支架上沿墙
垂直敷设 (一)

图集号
页次

新 02D5
149

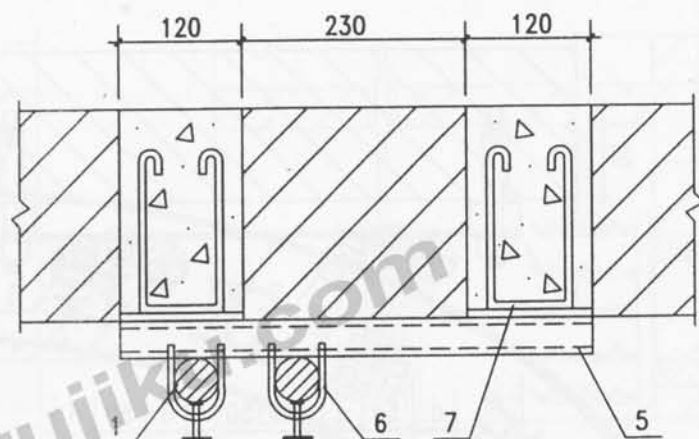
审核	吴久慈
校对	吴久慈
设计	吴久慈
制图	王斌
审核	王斌



电缆在角钢支架上安装

注:

主架与层架 主架与预埋块或预埋件均采用焊接。



电缆在型钢支架上敷设

10	垫圈	8	个	
9	螺母	M8	个	
8	螺栓	M8X20	个	
7	预埋件		个	由工程设计决定
6	卡子	K-01 K-07	根	由工程设计决定
5	主架		个	由工程设计决定
4	预埋块	120X120X240	个	
3	层架	L30X4 a=300	根	由工程设计决定
2	主架	L40X4 L=470	根	由工程设计决定
1	电缆		米	由工程设计决定
编号	名称	型号及规格	单位	备注

材料明细表

电缆在角钢支架上沿墙
垂直敷设(二)

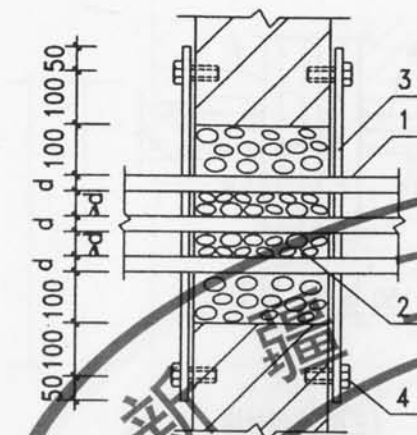
图集号

新02D5

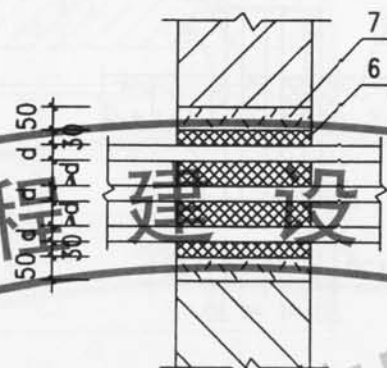
页次

150

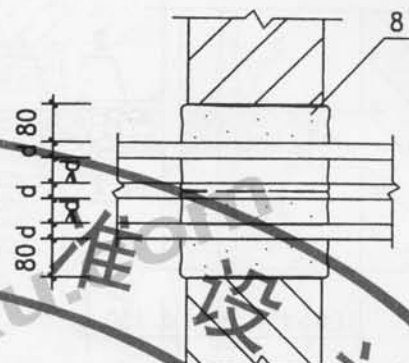
审核	吴久春	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



(一)耐火隔板及矿棉封堵



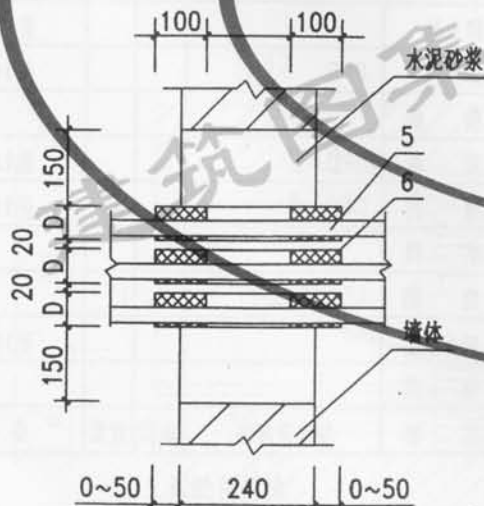
(二)速固型堵料封堵



(三)防火包封堵

注:

d为电缆直径 D为保护管直径



(四)穿墙保护管封堵

8	防火包	PFB			见163页
7	堵料	SFD-II			见162页
6	堵料	DFD-III			见162页
5	穿墙保护管				
4	膨胀螺栓	M10X50			
3	耐火隔板	由工程设计选定			见163页
2	矿棉				
1	电缆	由工程设计选定			
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

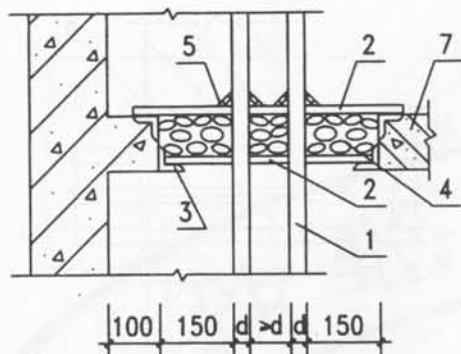
电缆穿墙孔洞的阻火封堵

图集号

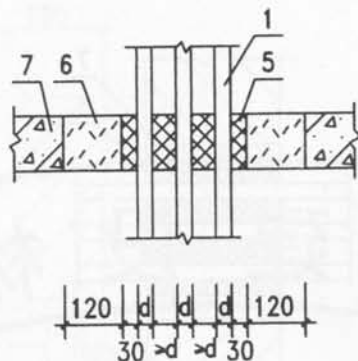
新0205

页次

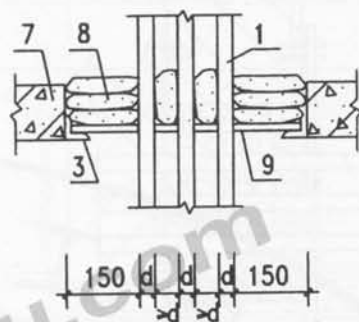
151



(一)耐火隔板及矿棉封堵



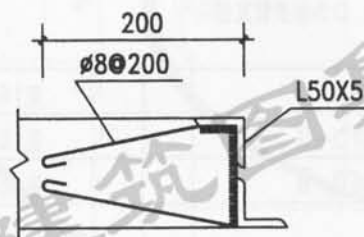
(二)速固型堵料封堵



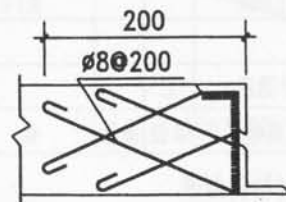
(三)防火包封堵

注:

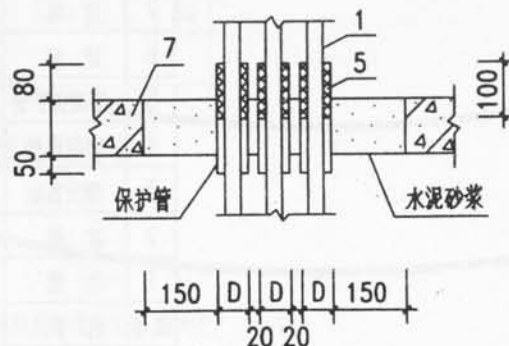
d 为电缆直径, D 为保护管直径



角钢埋件方案 (一)



角钢埋件方案 (二)



(四)穿楼板保护管封堵

9	阻火网				见163页
8	防火包	PFB			见163页
7	楼 板				
6	堵 料	SFD-Ⅱ			见162页
5	堵 料	DFD-Ⅲ			见162页
4	矿 棉				
3	角 钢	L50X5			
2	耐火隔板				见163页
1	电 缆				
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注

材料明细表

电缆穿楼板孔洞的阻火封堵

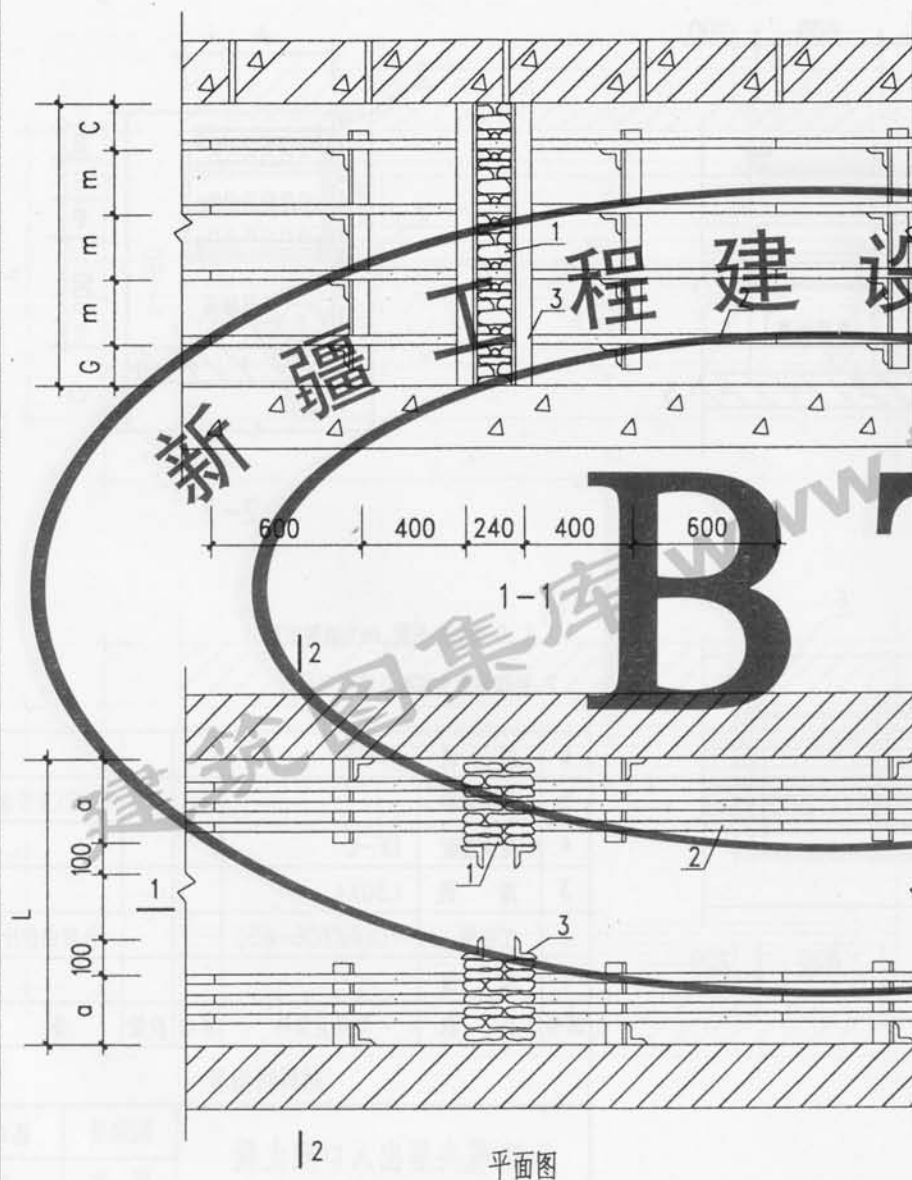
图集号

新 02D5

页 次

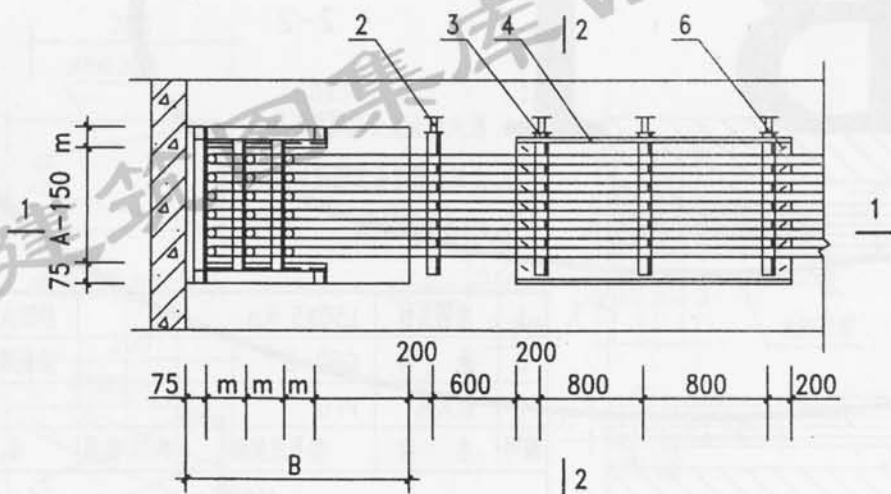
152

审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	h 柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-------	----	----



- 注:
1. 阻火墙由防火包码摆而成。
 2. 角钢柱固定由工程设计决定。
 3. m为层架间距。

3	角钢立柱	L50X5 长h			挡防火包用
2	涂 料	G60-3			涂刷厚度1mm
1	防火包	PFB			
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
材料明细表					
电缆沟防火包阻火墙				图集号	新02D5
				页 次	153



平面图

为：

1. A 、 B 为竖井长宽, m 为层架间距.

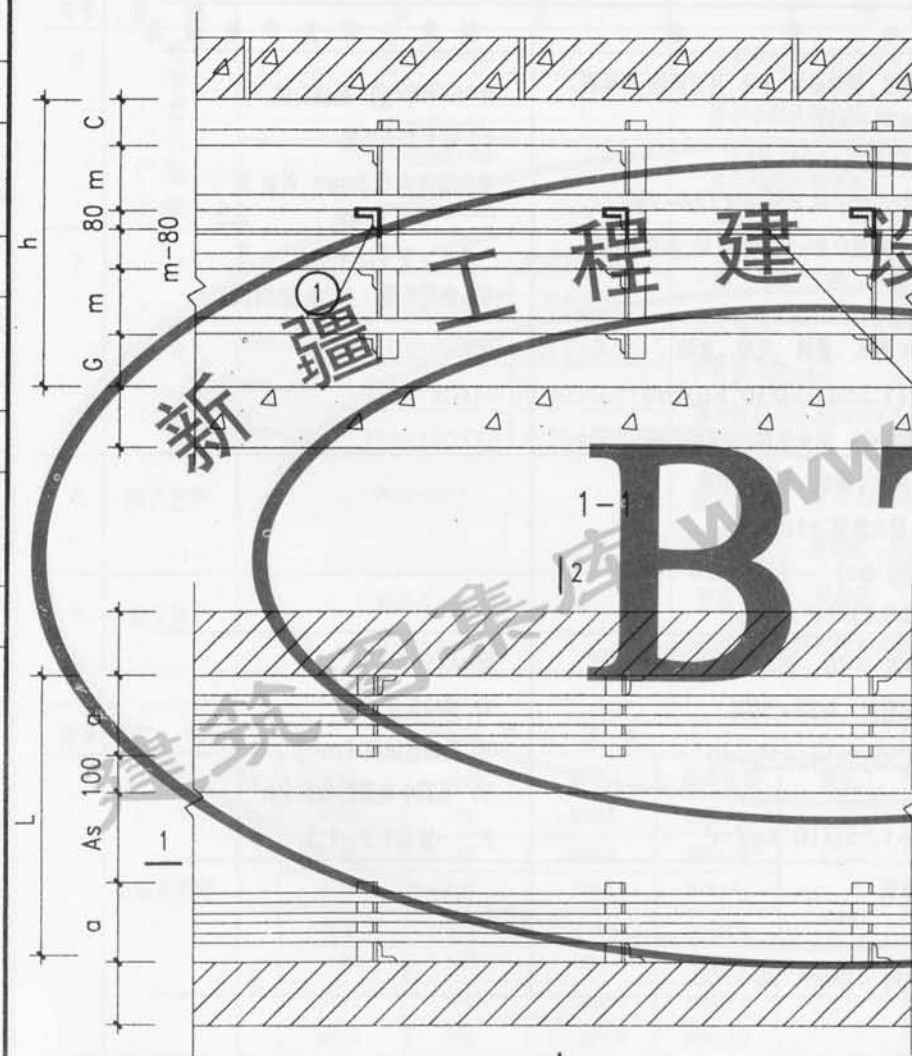
2. 层架穿耐火隔板处孔洞要封堵。

6	堵料	PF-1			
5	弯脚螺栓				见161页节点①
4	耐火隔板	EF-C			
3	角钢	L30X4			
2	工字钢	10(GB706-65)			长度由设计决定
1	电缆				
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

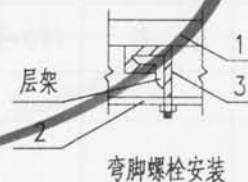
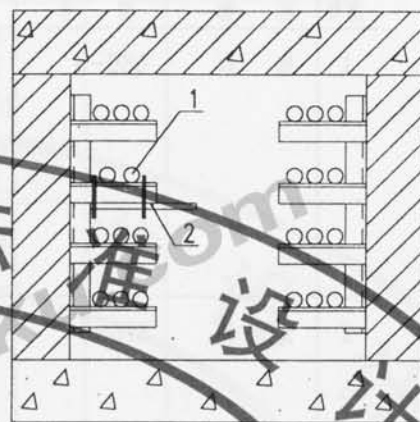
材料明细表

电缆夹层出入口阻火段	图集号	新02D5
	页次	154

审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



平面图



3	弯脚螺栓	M8X130				
2	耐火隔板	EF-C				
1	控制电缆					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备	注

材料明细表

电缆支架层间阻燃分隔

图集号	新02D5
页次	155

王斌	斌
制图	
张自成	张自成
设计	
张超	张超
校对	
吴冬冬	吴冬冬
审核	

序号	名称	型号	主要性能	耗量计算及产品附件
1	涂料	G60-3	遇火膨胀呈均匀蜂窝状,隔热耐水,耐油,具耐候性,不龟裂。 氧指数 ≥ 60 (GB2406-80) 耐火极限 $> 20\text{min}$ (ZBG51001-85) 干燥时间 表干 $< 1\text{h}$ 实干 $\leq 8\text{h}$ (GB1728-79) 每隔8h涂一次,达到厚度0.8-1.2mm时,相当涂刷量 $2-3\text{Kg}/\text{m}^2$	$W=KTRL(\text{Kg})$ 经验公式 W: 每平方米耗量 涂刷厚度为0.8mm K取 2 1mm 2.5 1.2mm 3 R: 电缆外径 L 涂刷长度
2	堵料	SFD-II	固化时间 $< 10\text{min}$ 耐水、耐油、无毒、无味、 氧指数 100 密度 $(1.3\pm 0.05)\times 10^3 \text{Kg}/\text{m}^3$ (最高火焰温度 1090°C) 耐火极限 $\geq 180\text{min}$	
3	堵料	DFD-III	具有长期柔软性、耐水、耐酸、耐油、耐碱 氧指数 ≥ 75 耐火极限 $\geq 180\text{min}$ 针入度 25°C (50g 5s) 7.0~12.0 密度 20°C $(1.7\pm 0.2)\times 10^3 \text{Kg}/\text{m}^3$	
4	堵料	PFD-I	遇火快速膨胀.氧指数 > 70 耐火极限 $> 210\text{min}$ 膨胀倍数 > 20 烟密度 $\text{MSP}< 50\%$ 针入度(固化前) (50g5s)mm25~40 针入度(固化后) 3~8 体积密度 $(1.3\sim 1.55)\times 10^3 \text{Kg}/\text{m}^3$	$W=K(V-V_1)$ W: 堵料用量(T) V: 孔洞总体积 (m^3) V_1 : 孔洞中电缆的体积 (m^3) K: 一般为1.2~1.3
5	改性、柔性 防火腻子	PF-1	耐水,耐油,耐酸,柔性 氧指数 > 50 针入度 25°C 100g 10mm 90~100	

序号	名 称	型 号		主 要 性 能		耗量计算及产品附件	
6	轻型耐火隔板	EF-A1000X600		用于承受外力的孔洞贯穿封堵	耐水、耐油 轻质、高强 氧指数 ≥ 40 耐火极限 $\geq 30\text{min}$		
		EF-B800X400		用于小型孔洞封堵			
		EF-B150X400					
		EF-C2000X450					
		EF-C2000X500					
EF-C2000X600		用于电缆层间隔板					
7	防火包	长X宽X高	参考重量Kg	不燃、无毒、无味、耐油、耐水 施工容易 可重复使用 扩张率 20~40 耐火极限 $\geq 120\text{min}$			
		PFB-1500	320X300X40				1.5 ± 0.06
		PFB-720	320X180X35				0.72 ± 0.03
		PFB-400	320X180X20				0.40 ± 0.016
		PFB-250	320X180X12				0.25 ± 0.01
8	防火包带	PXFD-90-1		遇火膨胀 厚 0.5mm 耐碱 耐油、耐水、耐酸碱、耐盐	氧指数 ≥ 50	2 π dh X包带厚 X 包带比重 d 电缆外径 h 包裹电缆的长度	
9	阻火网	ZHW-0.5-5X12.5		耐油、耐水、耐老化			
		ZHW-0.8-10X25		网孔遇火封闭时间 $\leq 2\text{min}$ 耐火极限 $\geq 60\text{min}$			

序号	名称	型号及规格					主要性能
	石棉水泥管	A	直径	外径	厚度	参考重量	抗折强度 $< 200\text{Kg}/\text{cm}^2$ 外压强度 $< 250\text{Kg}/\text{cm}^2$
			$\phi 100$	116	8 \pm 0.5	20Kg/支	
			$\phi 125$	143	9 \pm 0.5	28Kg/支	
			$\phi 150$	170	10 \pm 0.5	34Kg/支	
		B	$\phi 100$	122	11 \pm 1	28Kg/支	
			$\phi 125$	149	12 \pm 1	37Kg/支	
			$\phi 150$	175	12.5 \pm 1	48Kg/支	
			$\phi 200$	228	14 \pm 1.5	68Kg/支	

防火阻燃用材料产品(二)
及石棉水泥管

图集号

新 02D5

页次

157

审核	吴久慈
校对	吴久慈
设计	吴久慈
制图	王斌

电缆桥架安装说明

1. 本图集所称的电缆桥架系指金属电缆托盘、梯架及金属线槽的统称。
2. 电缆桥架水平敷设时应按荷载曲线选取最佳跨距进行支撑, 跨距一般为1.50—3m; 垂直敷设时其固定点间距不宜大于2m。
3. 电缆桥架可采用胀管螺栓或在预埋铁件上焊接的方法固定。
4. 电缆桥架在穿过防火隔墙及防火楼板时应采取防火隔离措施。
5. 电缆桥架内的电缆应在首端、尾端、转弯及每隔50m处设有注明电缆编号、型号、规格及起止点等标记牌。

一. 电缆托盘、梯架布线

1. 电缆托盘、梯架水平敷设时的距地高度一般不宜低于2.50m, 垂直敷设时不低于1.80m, 低于上述高度时应加金属盖板保护, 但敷设在电气专用房间(如配电室、电气竖井、电缆隧道技术层)内除外。
2. 在强腐蚀或特别潮湿的场所采用电缆托盘、梯架布线时应采用相应的防护措施。
3. 室内电缆托盘、梯架布线不应采用具有黄麻或其它易燃材料外护层的电缆。
4. 电缆托盘、梯架多层敷设时其层间距离一般为: 控制电缆间应不小于0.20m; 电力电缆间应不小于0.30m; 弱电电缆与电力电缆间应不小于0.50m, 如有屏蔽盖板可减少到0.30m; 桥架上部距顶棚或其它障碍物应不小于0.30m。

5. 电缆托盘、梯架经过伸缩沉降缝时应断开, 断开距离以100mm左右为宜。
6. 电缆托盘、梯架上的电缆可无间距敷设, 电缆在托盘、梯架内横断面的填充率: 电力电缆应不大于40%, 控制电缆应不大于50%。
7. 下列不同电压不同用途的电缆不宜敷设在同一层桥架上:
 - (1) 1KV以上和1KV以下的电缆;
 - (2) 向一级负荷供电的双路电源电缆;
 - (3) 应急照明和其它照明的电缆;
 - (4) 强电和弱电电缆。
 如受条件限制安装在同一层桥架上时, 应用隔板隔开。
8. 电缆托盘、梯架与各种管道平行或交叉其最小净距应符合下表所列规定:

电缆桥架与各种管道的最小净距

管道类别		平行净距(m)	交叉净距(m)
一般工艺管道		0.40	0.30
具有腐蚀性液体或气体管道		0.50	0.50
热力管道	有保温层	0.50	0.50
	无保温层	1.00	1.00

审核	吴久蓉	吴久蓉	校对	赵辉	设计	陈自成	制图	王斌
----	-----	-----	----	----	----	-----	----	----

9. 金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地(PE)或接零(PEN)可靠,并应符合下列规定:

(1) 金属电缆桥架及其支架全长不小于2处与接地(PE)

或接零(PEN)干线相连接。

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

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

10. 电缆托盘、梯架不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道的下方,否则应采取防腐隔热措施。

二. 金属线槽布线

1. 金属线槽布线一般适用于正常环境的室内明敷工程,不宜在有严重腐蚀性及易受严重机械损伤的场所采用。

2. 几个回路的绝缘导线或电缆可敷于同一根金属线槽内,线槽内导线或电缆的总截面积(包括外护层)不应超过线槽内截面积的20%,载流导线的根数一般不宜超过30根。

3. 控制、信号及弱电线路导线或电缆的总截面积不应超过线槽

内截面积的50%,导线或电缆根数不限。

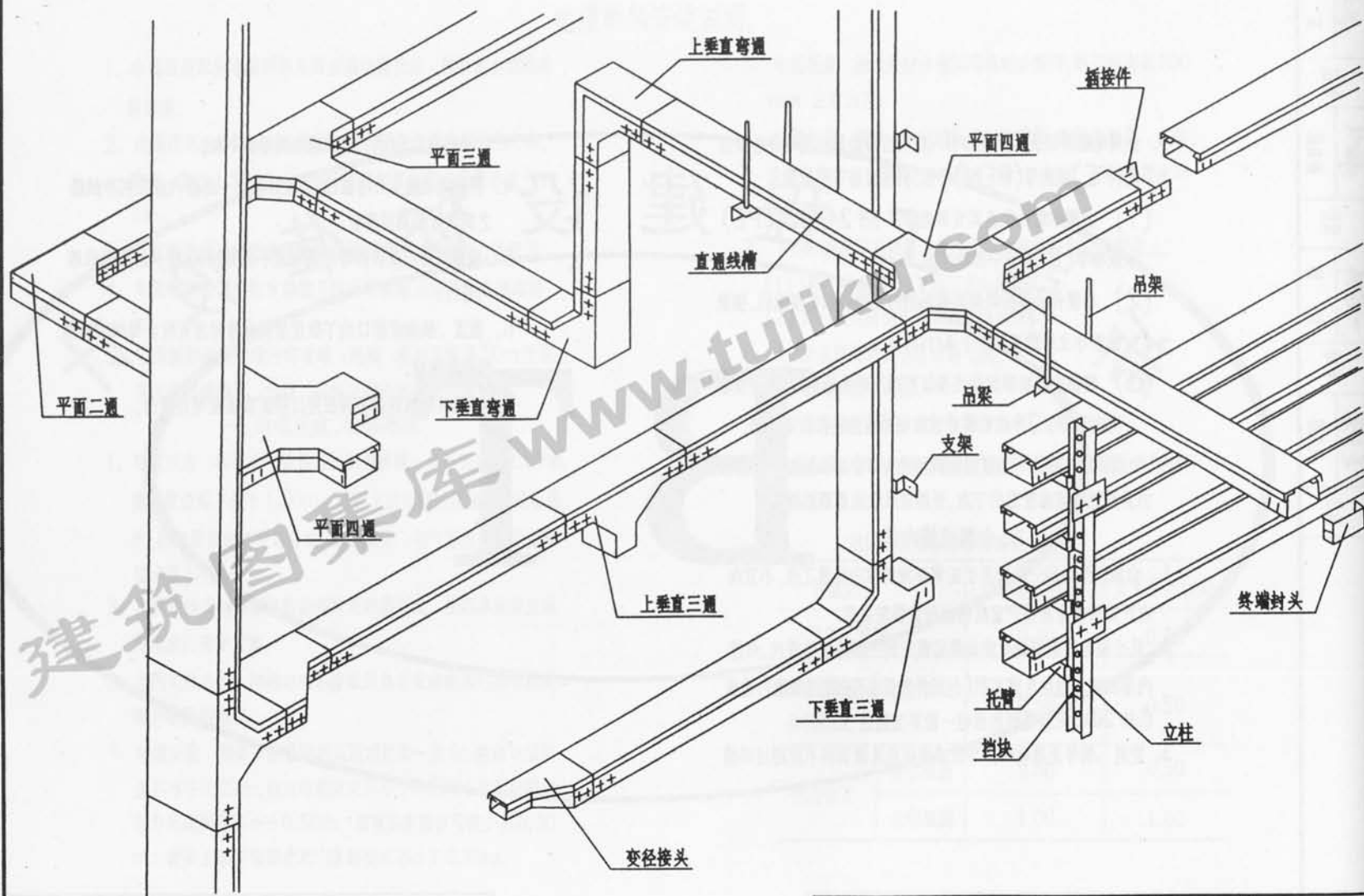
4. 强弱电路宜分槽敷设,如敷设在同一线槽内应在两种线路之间设置金属屏蔽板。

5. 金属线槽内敷设的导线或电缆不应有接头,接头应在接线箱内进行。

6. 垂直、倾斜或槽口向下敷设金属线槽时应有防止导线或电缆移动的措施。

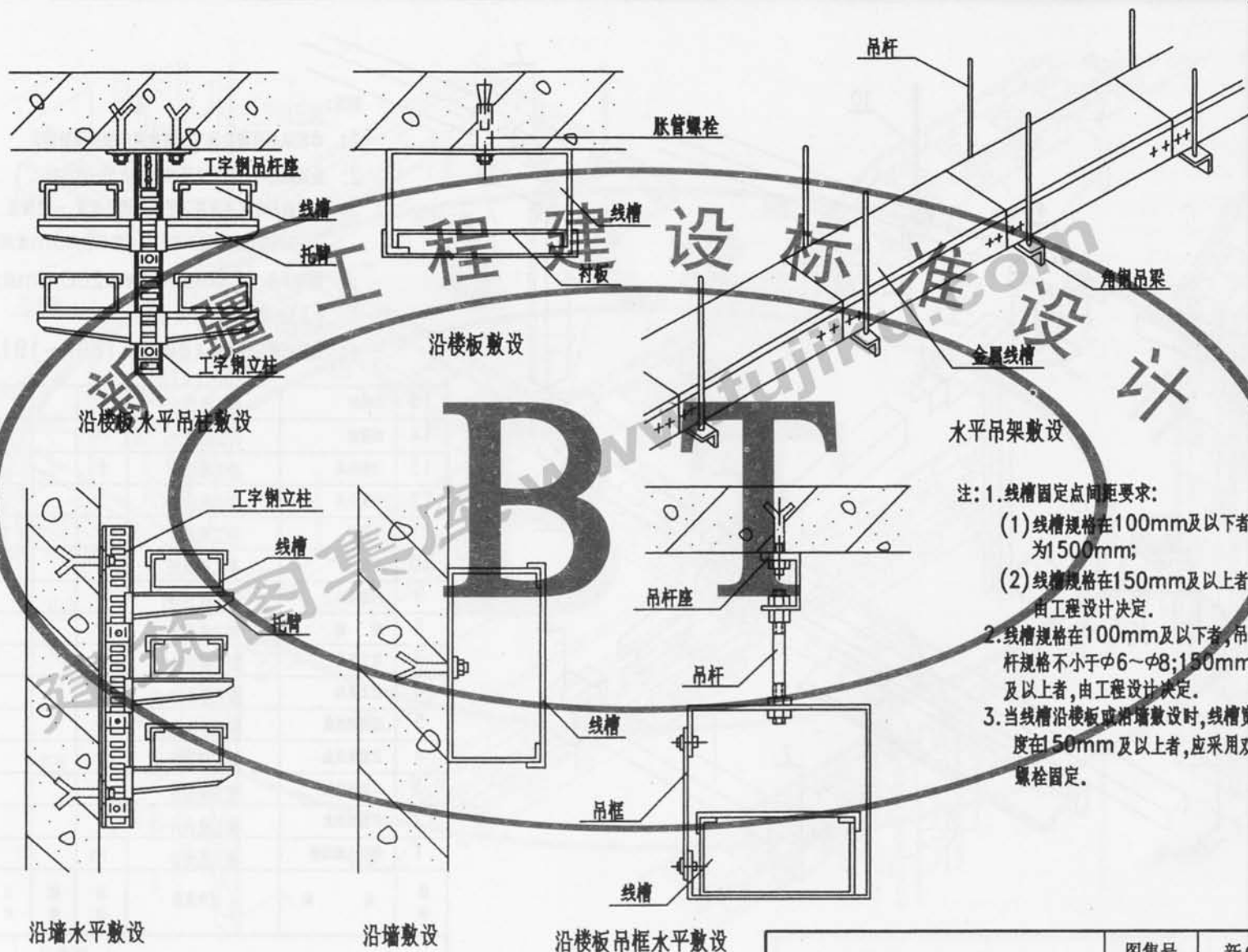
7. 金属线槽的连接不得在穿过楼板或墙壁等处进行。

审核	吴久春
校对	吴久春
设计	吴久春
制图	王斌



金属线槽安装示意

图集号	新 02D5
页次	160



注: 1. 线槽固定点间距要求:

- (1) 线槽规格在100mm及以下者, 为1500mm;
- (2) 线槽规格在150mm及以上者, 由工程设计决定。
2. 线槽规格在100mm及以下者, 吊杆规格不小于 $\phi 6 \sim \phi 8$; 150mm及以上者, 由工程设计决定。
3. 当线槽沿楼板或墙敷设时, 线槽宽度在50mm及以上者, 应采用双螺栓固定。

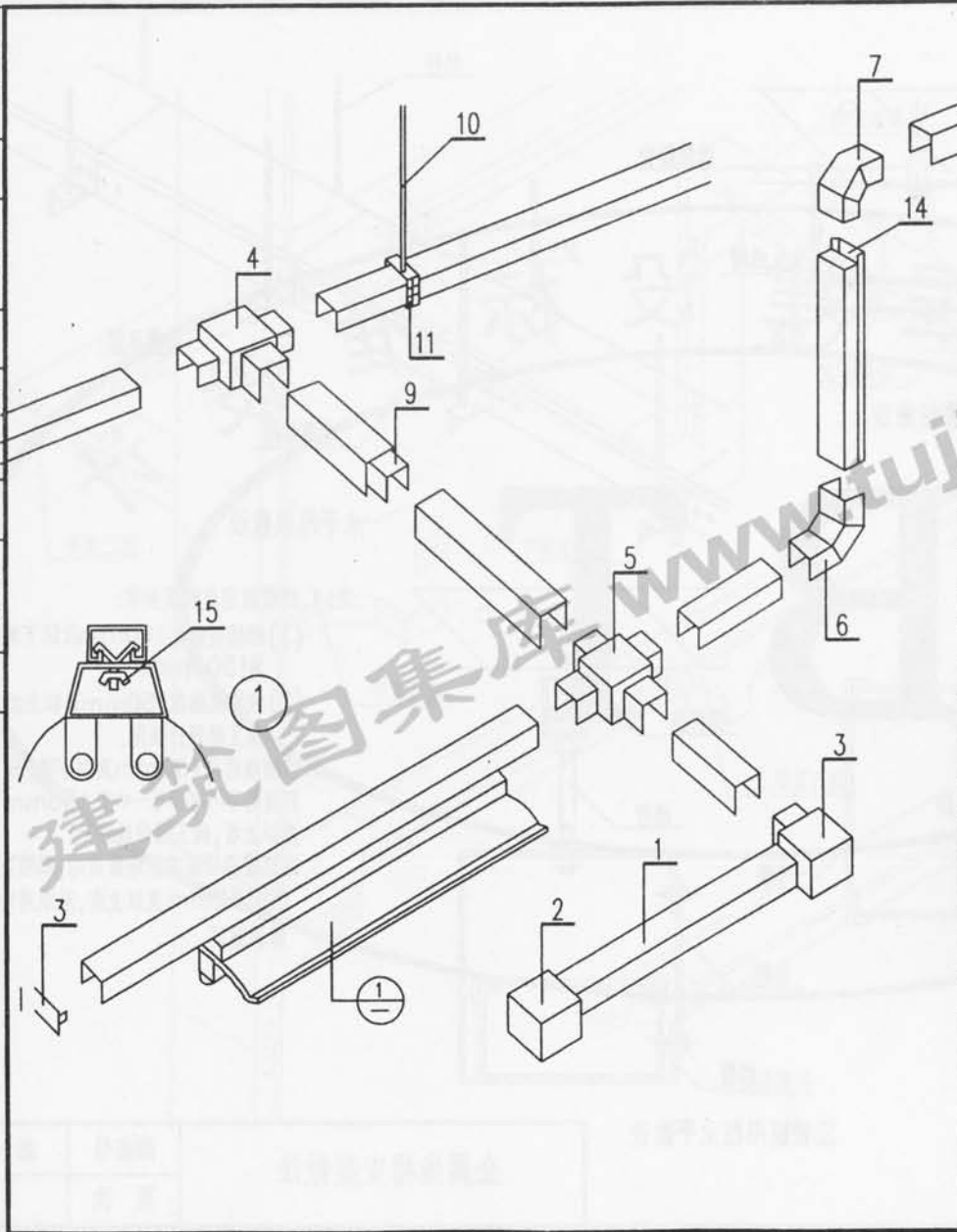
金属线槽安装做法

图集号

新0205

页次

161

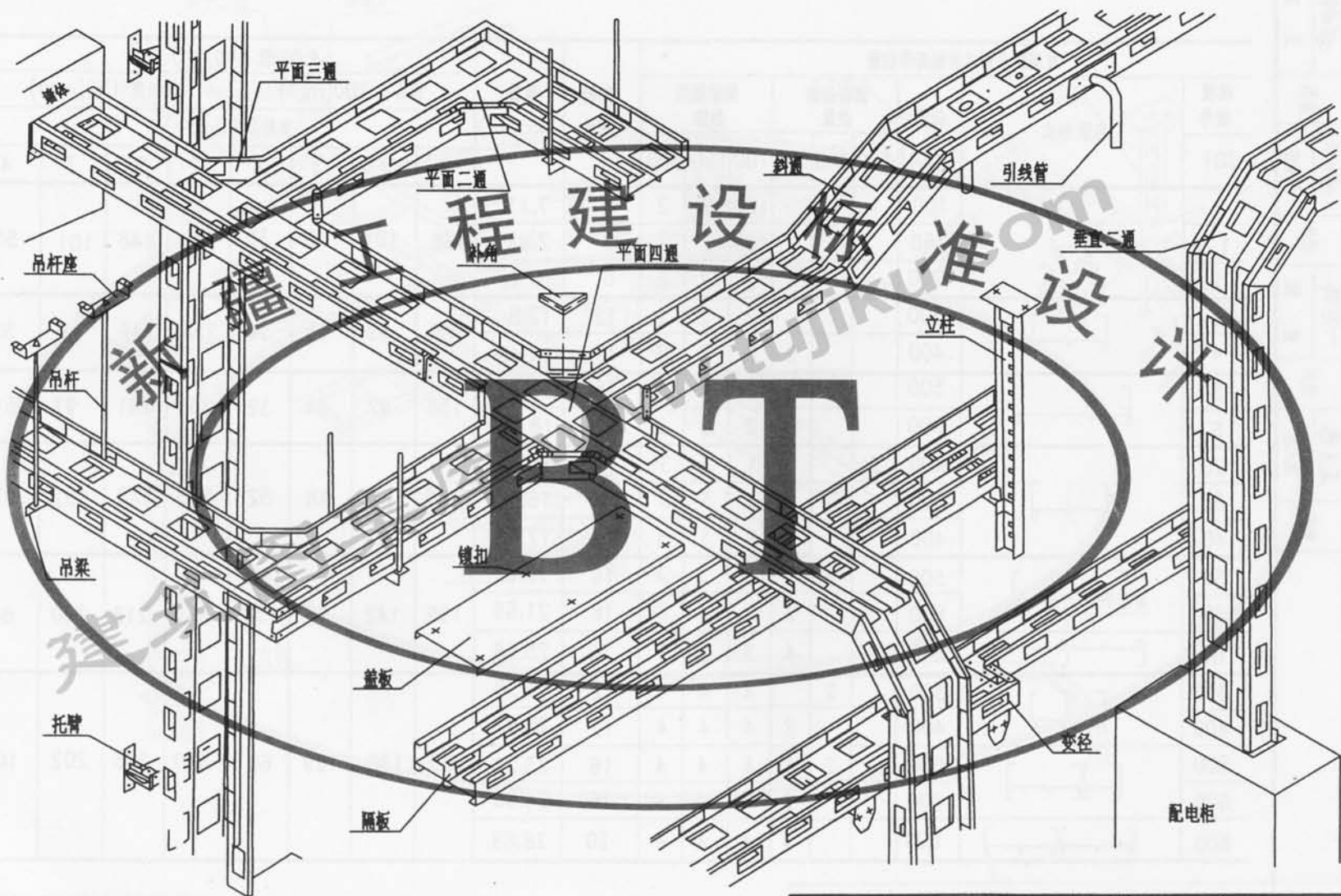


附注:

- 1: 本图以线槽槽口向下吊装金属线槽为例绘制。
- 2: 金属线槽槽体应相互连接和接成为一良导体。
- 3: 线槽的吊点距离应按工程具体情况设置,一般情况下,下列部位应加装吊杆:(1)直线段大3m或线槽接头处;(2)线槽进出接线盒200mm处;(3)线槽走向改变或转角处。
- 4: 金属线槽安装荷载及容线根数见189页~191页。

15	吊装杆	按工程设计	个			
14	线槽盖	按工程设计	m			
13	万能吊具	按工程设计	个			
12	吊装卡具	按工程设计	个			
11	吊装器	按工程设计	个			
10	吊装杆	按工程设计	个			
9	内连接头	按工程设计	个			
8	封 堵	按工程设计	个			
7	立下转角	按工程设计	个			
6	立上转角	按工程设计	个			
5	四重接线盒	按工程设计	个			
4	三重接线盒	按工程设计	个			
3	二重接线盒	按工程设计	个			
2	单重接线盒	按工程设计	个			
1	吊装金属线槽	按工程设计	m			
编号	名 称	型号规格	单 位	数 量	页 次	备 注
吊装金属线槽组合部位安装示意图				图集号	新 02D5	
				页 次	162	

审核	吴久春	校对	吴久春	设计	吴久春	制图	王斌	设计	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----	----	----



组装式电缆托盘安装示意

图集号	新 02D5
页次	163

审核	王
制图	成
设计	成
校对	成
审核	成

直通组合形式和配套件数量									螺栓 套数	重量 (kg/m)	允许荷载 (kg/m)							
组装 型号	组装形式	总宽 (mm)	底板规格 数量			侧板规格 数量					侧板高 100(mm)				侧板高 150(mm)			
			100	150	200	100	150	200			支持点间距 (m)							
											2	2.5	3	4	2	2.5	3	4
ZDT																		
1		100	1			(2)	2	2	8	7.11	162	101	70	38	235	148	101	55
1.5		150		1		(2)	2	2	8	7.94								
2		200			1	2	2	2	8	10.42								
3		300		2		2	2	2	12	12.8	160	99	66	34	233	146	99	53
4		400			2	2	2	2	12	14.40								
5		500		2	1	2	2	2	16	16.82	158	97	64	32	231	141	97	51
6		600			3	2	2	2	16	18.46								
20		200	2			3	3	3	12	14.34	200	146	98	52	310	220	152	82
30		300		2		3	3	3	12	16.00								
40		400			2	3	3	3	12	17.64								
50		500		2	1	3	3	3	16	20.02	195	142	96	50	308	218	150	80
60		600			3	3	3	3	16	21.66								
80		800			4	3	3	3	20	25.68	200	190	129	68	370	296	202	108
300		300		2		4	4	4	12	19.20								
400		400			2	4	4	4	12	20.84								
500		500		2	1	4	4	4	16	23.22								
600		600			3	4	4	4	16	24.86								
800		800			4	4	4	4	20	28.88								

注:允许荷载不含自重

组装式电缆托盘直通组合
形式及允许荷载

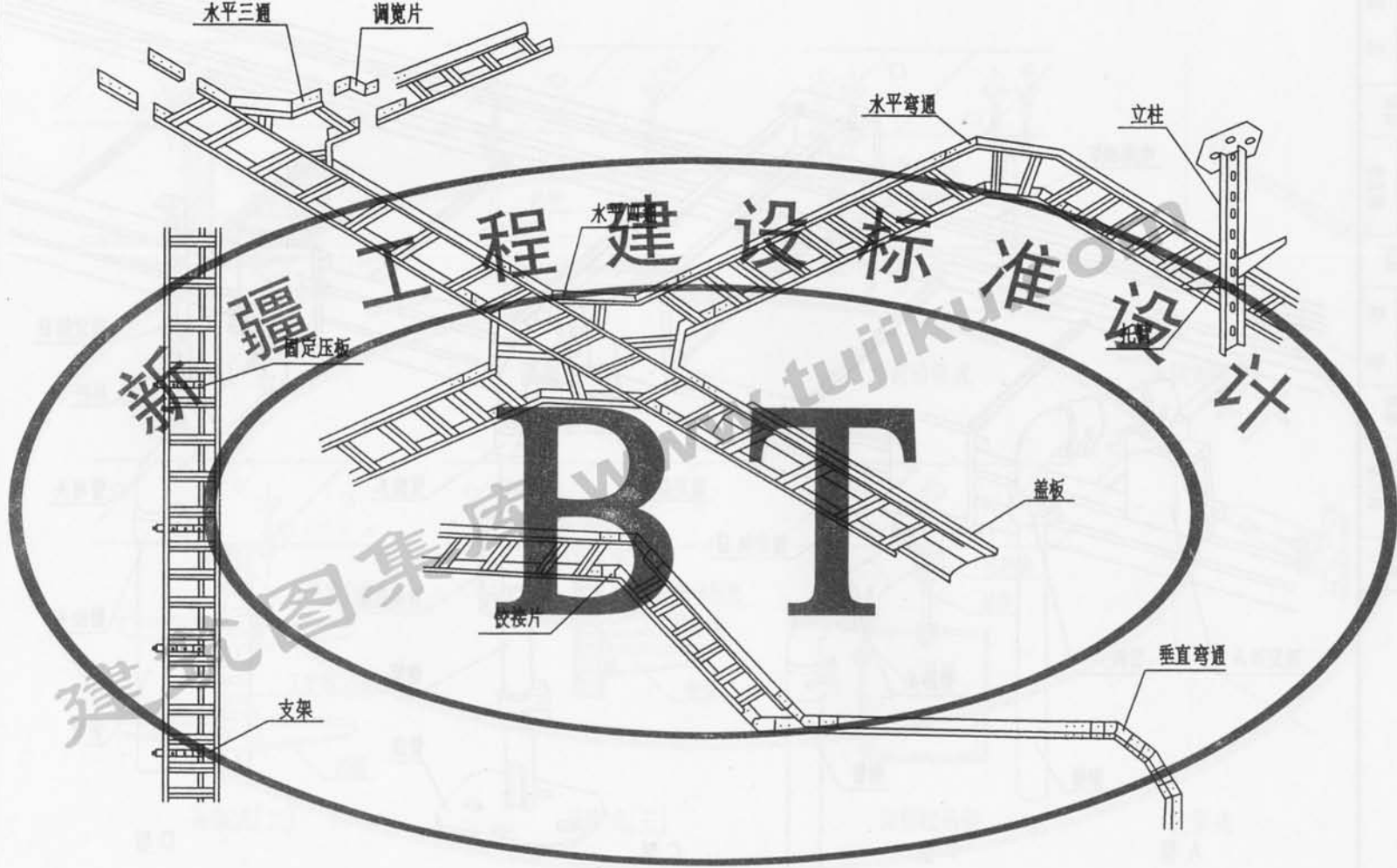
图集号

新02D5

页次

164

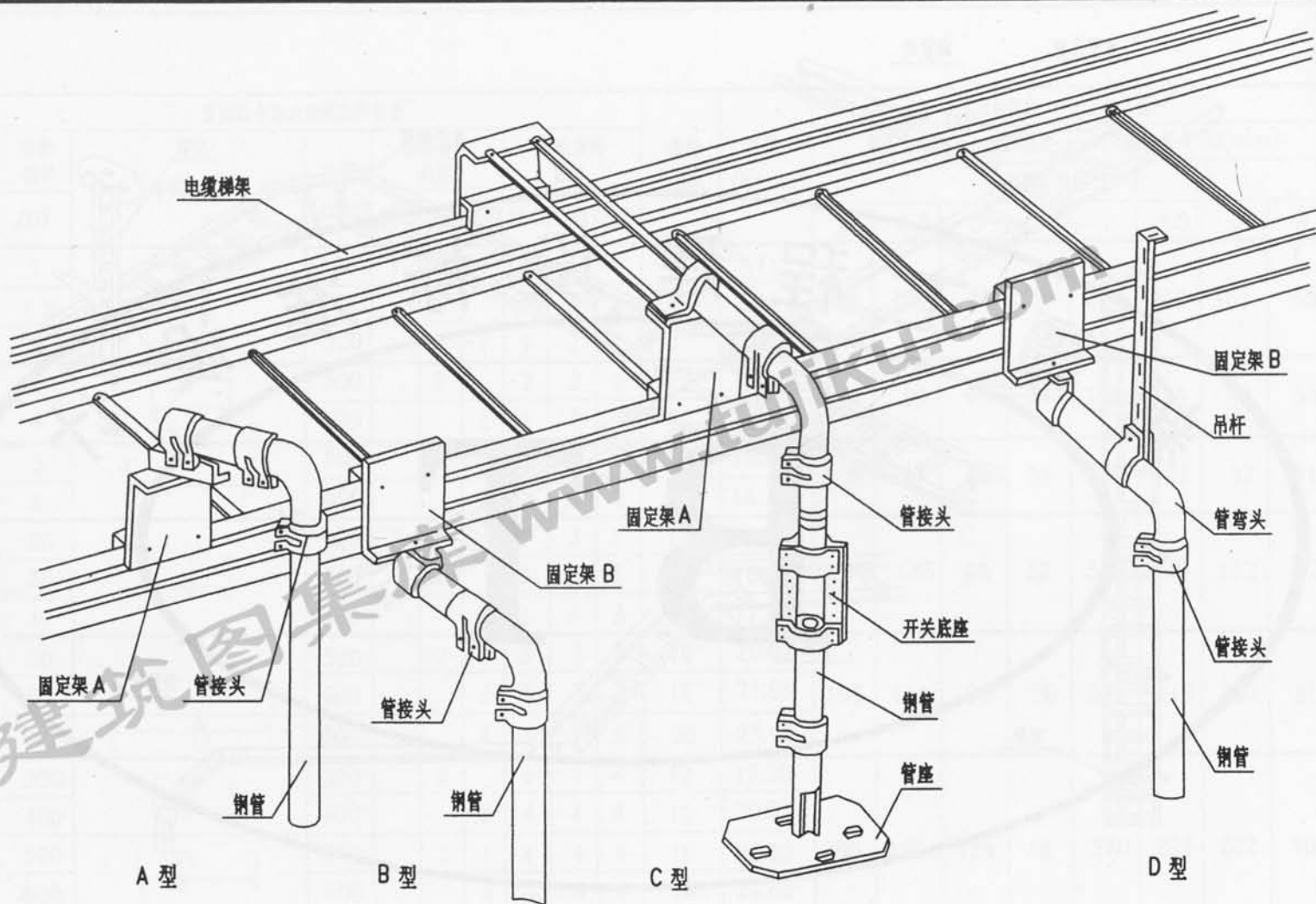
审核	吴久蓉	校对	吴久蓉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----



电缆梯架安装示意

图集号	新 02D5
页次	165

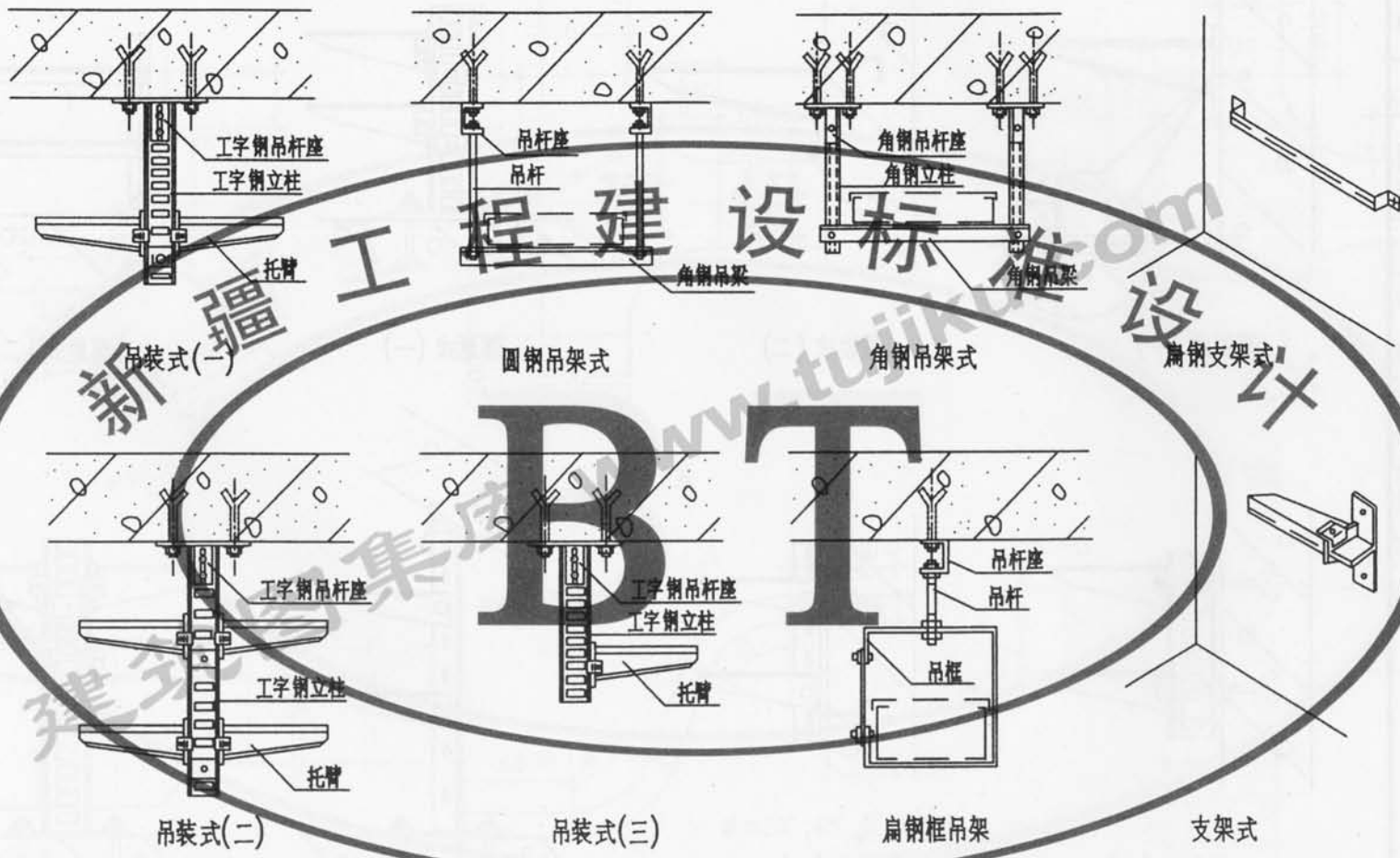
审核	吴久蓉
校对	吴久蓉
设计	吴久蓉
制图	吴久蓉
王斌	王斌



电缆梯架常用引出装置

图集号	新 02D5
页次	166

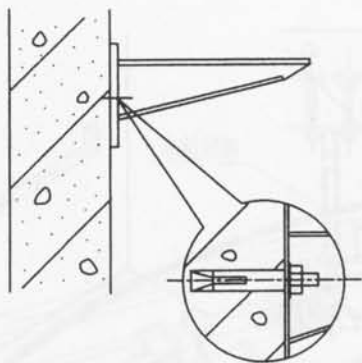
审核	吴久惠
校对	吴久惠
设计	王斌
制图	王斌



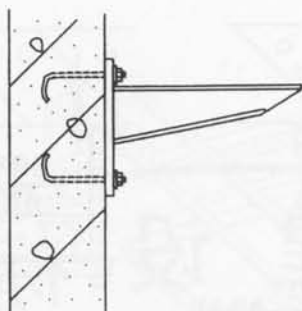
注: 1. 电缆桥架的支架等, 安装间距及固定螺栓规格由工程设计决定。
 2. 电缆桥架的支架等可采用预埋螺栓, 胀管螺栓, 预埋铁件焊接等方法固定。

电缆桥架支架、托臂 安装形式(一)	图集号	新 02D5
	页次	167

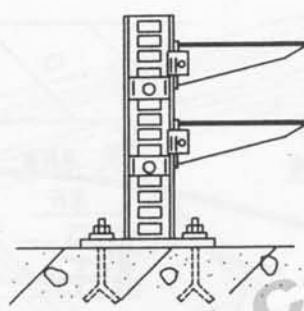
审核	吴久喜	校对	王斌	制图	王斌
设计	吴久喜	设计	王斌	设计	王斌
设计	王斌	设计	王斌	设计	王斌
设计	王斌	设计	王斌	设计	王斌
设计	王斌	设计	王斌	设计	王斌
设计	王斌	设计	王斌	设计	王斌
设计	王斌	设计	王斌	设计	王斌
设计	王斌	设计	王斌	设计	王斌
设计	王斌	设计	王斌	设计	王斌
设计	王斌	设计	王斌	设计	王斌



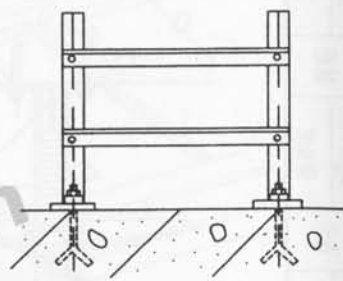
壁装式 (一)



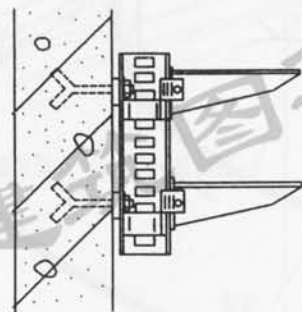
壁装式 (二)



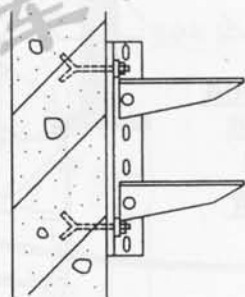
落地式 (一)



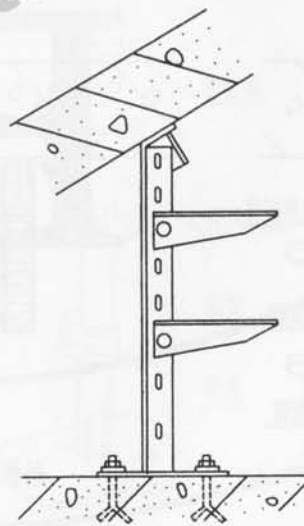
落地式 (二)



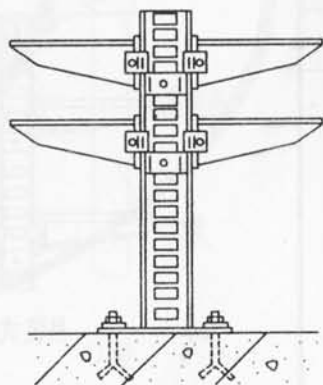
壁装式 (三)



壁装式 (四)



落地式 (三)



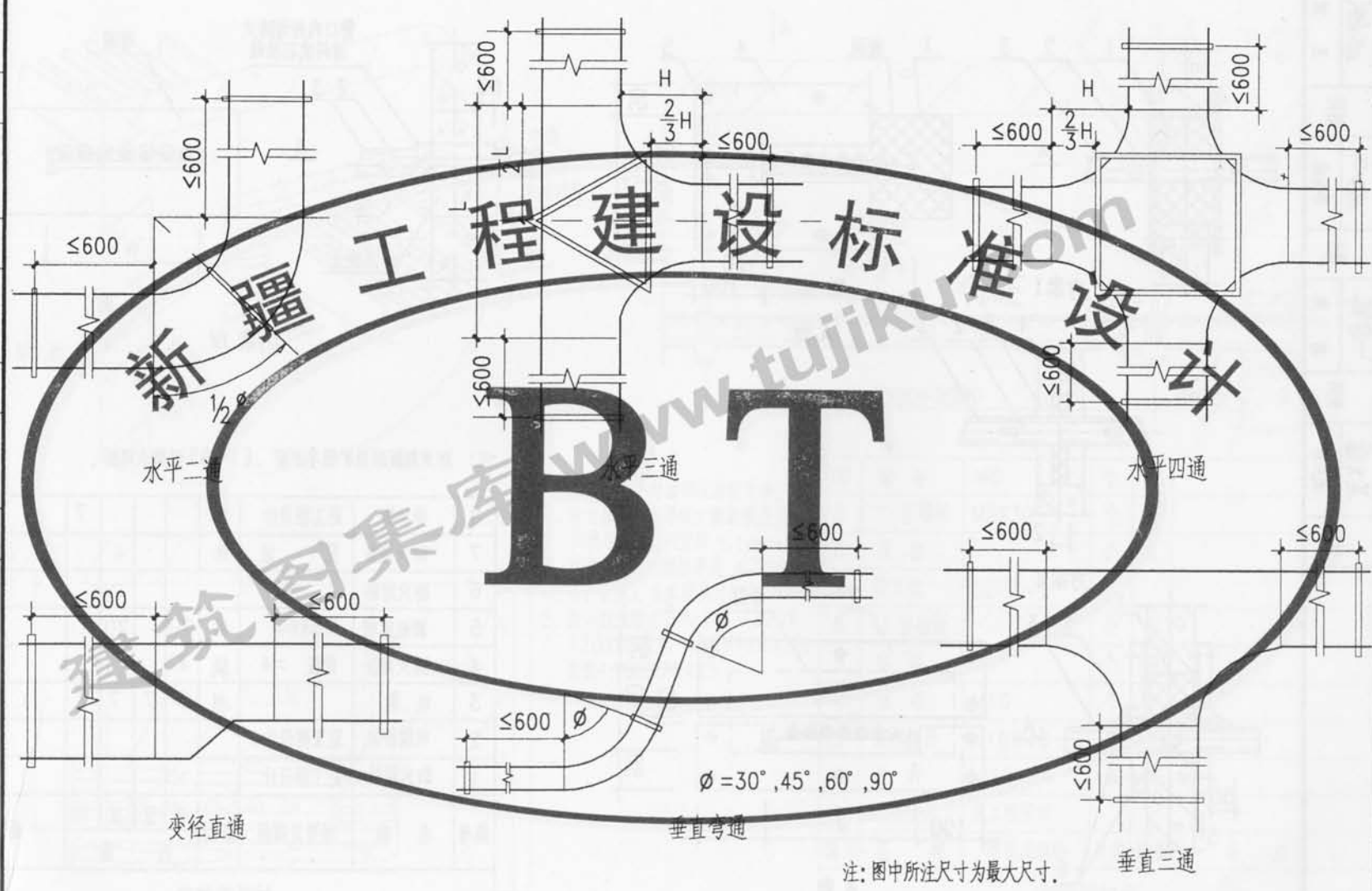
落地式 (四)

电缆桥架支架、托臂
安装形式(二)

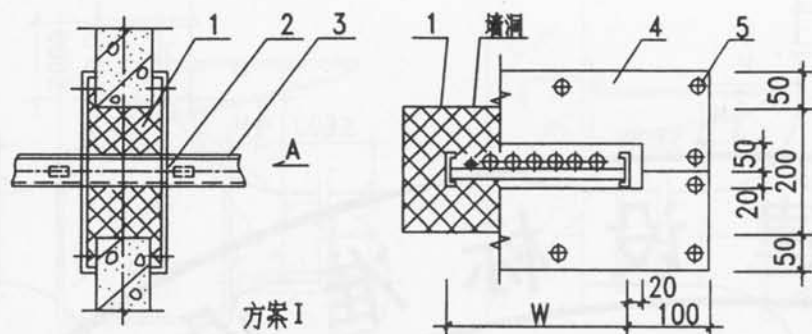
图集号
页次

新02D5
168

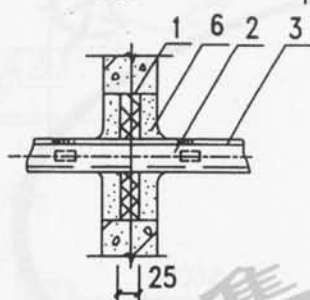
审核	吴久蓉
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



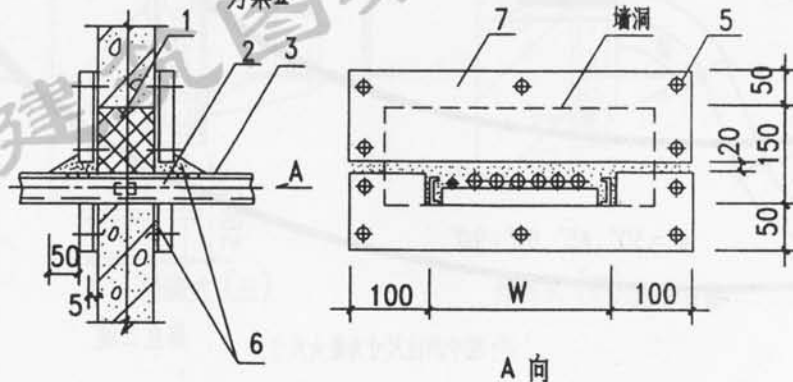
电缆桥架水平弯通、三通、四通处固定位置要求	图集号	新02D5
	页次	169



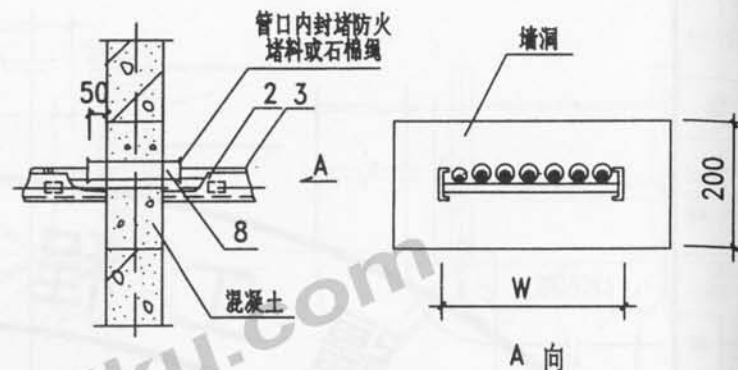
方案 I



方案 II



方案 III



方案 IV

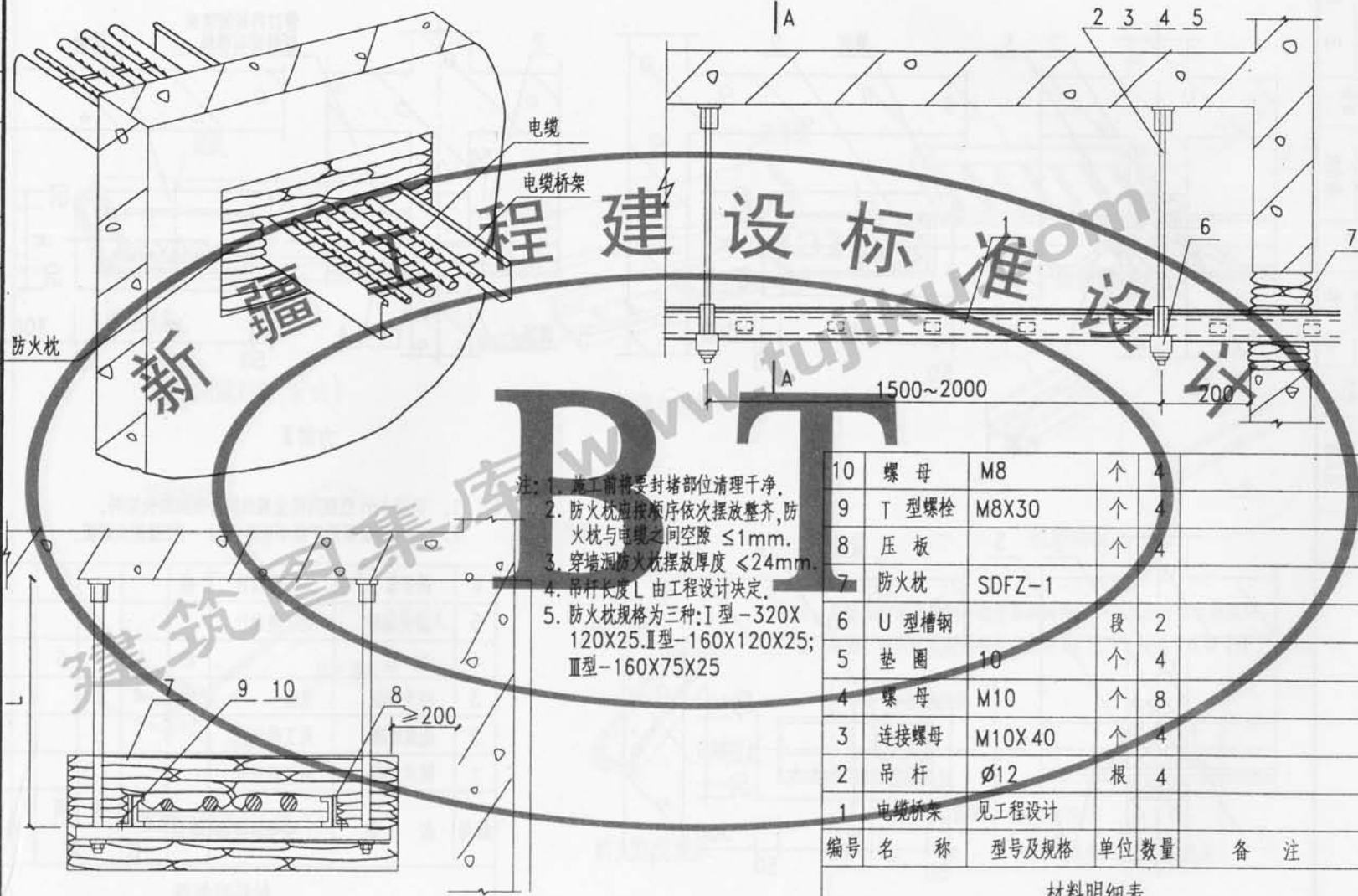
注：防火隔板采用矿棉半硬板、E_f-85型耐火隔板。

8	保护管	见工程设计	根				7	
7	防火隔板	见 注	块			4		
6	防火堵料							
5	膨胀螺栓	M6X60	套	20		20		
4	防火隔板	钢板 =4	块	4				
3	电 缆		根	7	7	7	7	
2	电缆桥架	见工程设计						
1	防火堵料	见工程设计						
编号	名 称	型号及规格	单位	I II III IV 数 量				备 注

材料明细表

电缆桥架穿墙防火做法(一)

图集号	新 02D5
页 次	170

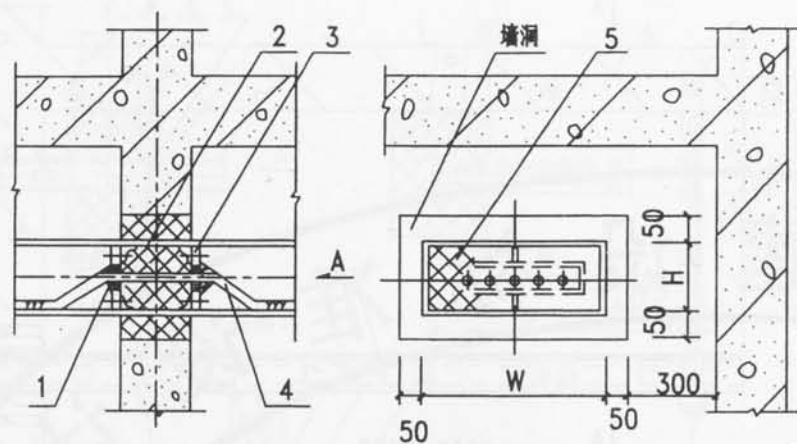


- 注: 1. 施工前将封堵部位清理干净。
 2. 防火枕应按顺序依次摆放整齐, 防火枕与电缆之间空隙 $\leq 1\text{mm}$ 。
 3. 穿墙洞防火枕摆放厚度 $\leq 24\text{mm}$ 。
 4. 吊杆长度 L 由工程设计决定。
 5. 防火枕规格为三种: I 型- $320\text{X}120\text{X}25$; II 型- $160\text{X}120\text{X}25$; III 型- $160\text{X}75\text{X}25$ 。

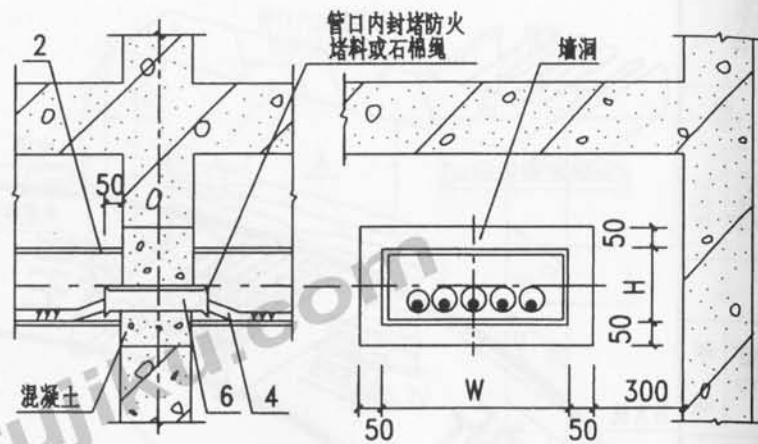
10	螺 母	M8	个	4	
9	T 型螺栓	M8X30	个	4	
8	压 板		个	4	
7	防火枕	SDFZ-1			
6	U 型钢		段	2	
5	垫 圈	10	个	4	
4	螺 母	M10	个	8	
3	连接螺母	M10X40	个	4	
2	吊 杆	$\phi 12$	根	4	
1	电缆桥架	见工程设计			
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注

材料明细表

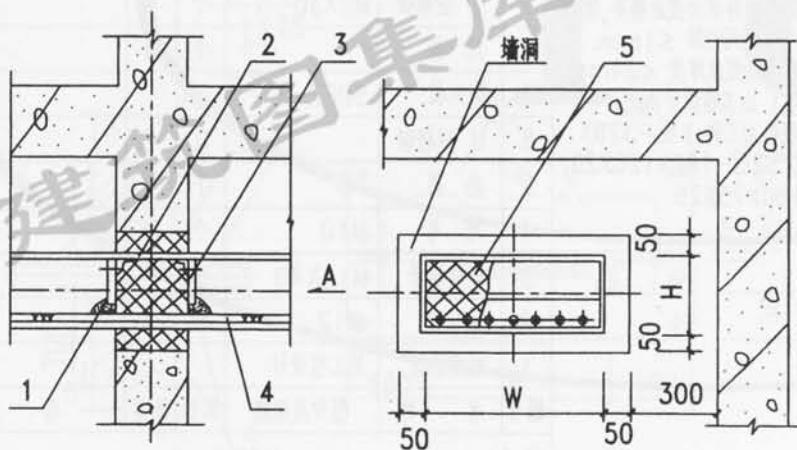
电缆桥架穿墙防火做法(二)



方案 I



方案 II



方案 II

- 注：1. 离墙1m范围内的金属线槽外壳涂防火涂料。
2. 防火隔板采用矿棉半硬板、E_f-85型耐火隔板。

6	保护管	见工程设计	根			5	
5	防火堵料	见工程设计					
4	电 缆		根	5	7	5	
3	防火隔板	见注	块	4	2		
2	金属线槽	见工程设计					
1	防火堵料	见工程设计					
编号	名 称	型号及规格	单位	I 数	II 量	III	备 注

材料明细表

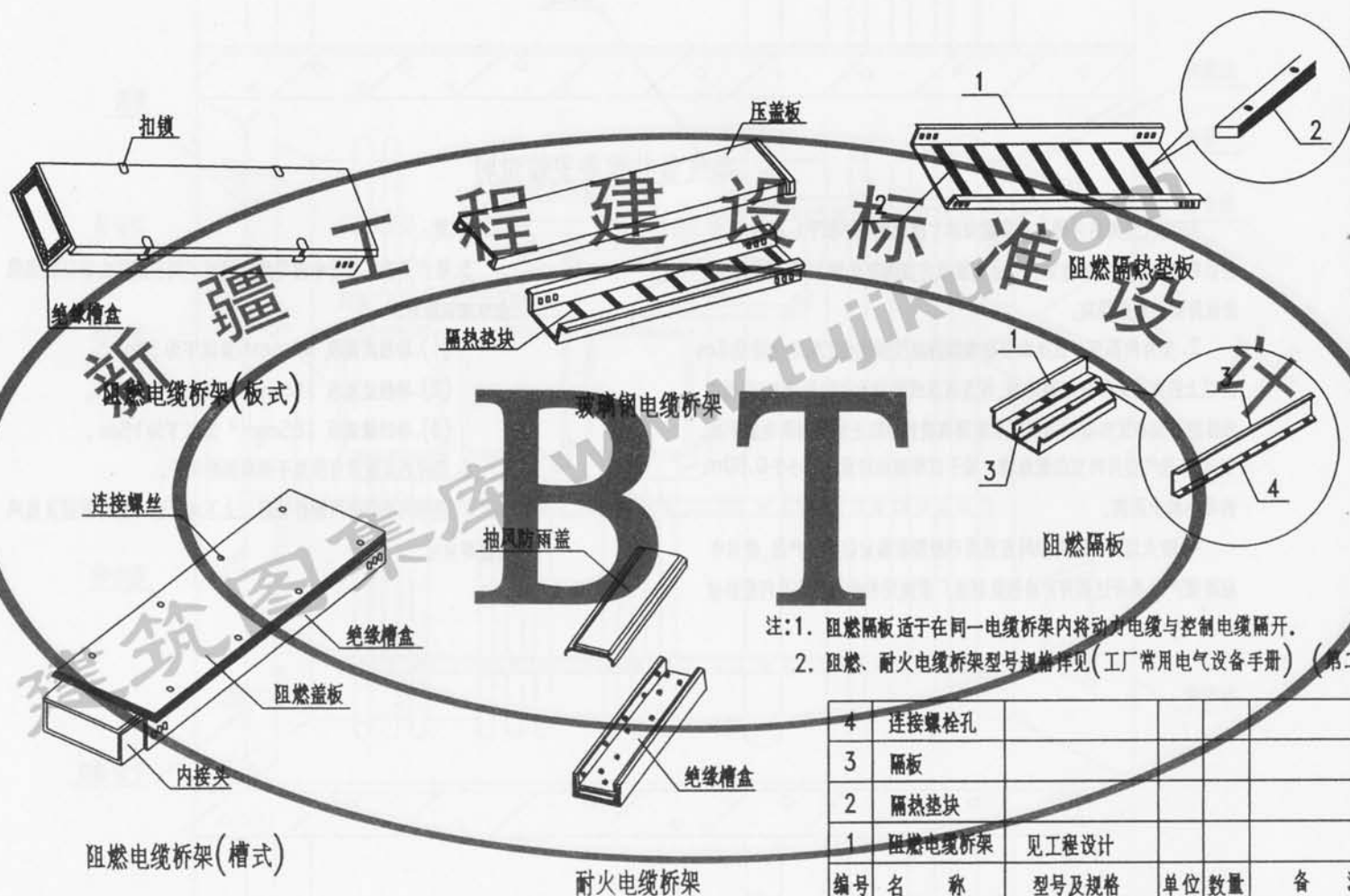
金属线槽穿墙防火做法

图集号

新 02D5

页 次

172



注:1. 阻燃隔板适于在同一电缆桥架内将动力电缆与控制电缆隔开。
2. 阻燃、耐火电缆桥架型号规格详见《工厂常用电气设备手册》(第二版)。

4	连接螺栓孔				
3	隔板				
2	隔热垫块				
1	阻燃电缆桥架	见工程设计			
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
材料明细表					
阻燃、耐火电缆桥架			图集号	新02D5	
			页次	173	

审核	王斌
制图	王斌
设计	王斌
校对	王斌
审核	王斌
审核	王斌

电气竖井设备安装说明

1. 电气竖井的井壁应是非燃烧体（耐火极限不低于1 小时），竖井在每层应设有维护检修门（耐火极限应按丙级处理），同时楼层间应做好防火密封隔离。

2. 竖井内高压 低压和应急电源的电气线路相互间应保持0.3m 及以上的距离或采取隔离措施，并且高压线路应有明显标志。强弱电线路应分别布置在竖井两侧或采取隔离措施以防止强电对弱电的干扰。

3. 电气竖井内宜在配电箱 端子箱等箱体前留有不小于0.80m 的操作维护距离。

4. 防火堵料 防火涂料应选用已经国家鉴定的定型产品，使用中应检查产品是否过期并严格按照生产厂家规定的使用要求进行配制使

用。

5. 敷设于垂直线管中的导线每超过下列长度应在管口或接线盒中加以固定。

(1). 导线截面积 50mm^2 及以下为 30m。

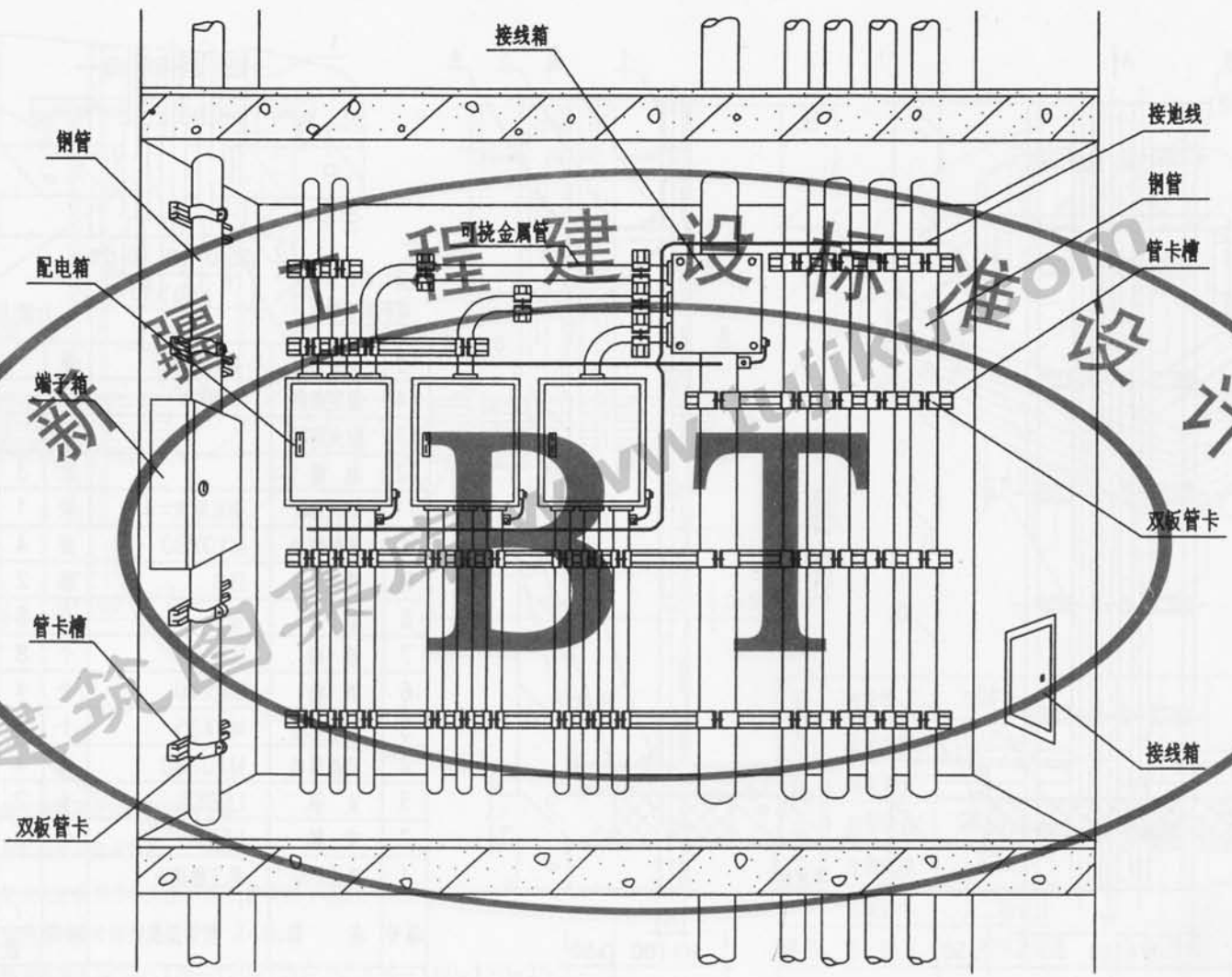
(2). 导线截面积 150mm^2 及以下为 20m。

(3). 导线截面积 185mm^2 及以下为 15m。

6. 竖井内应敷设有接地干线和接地端子。

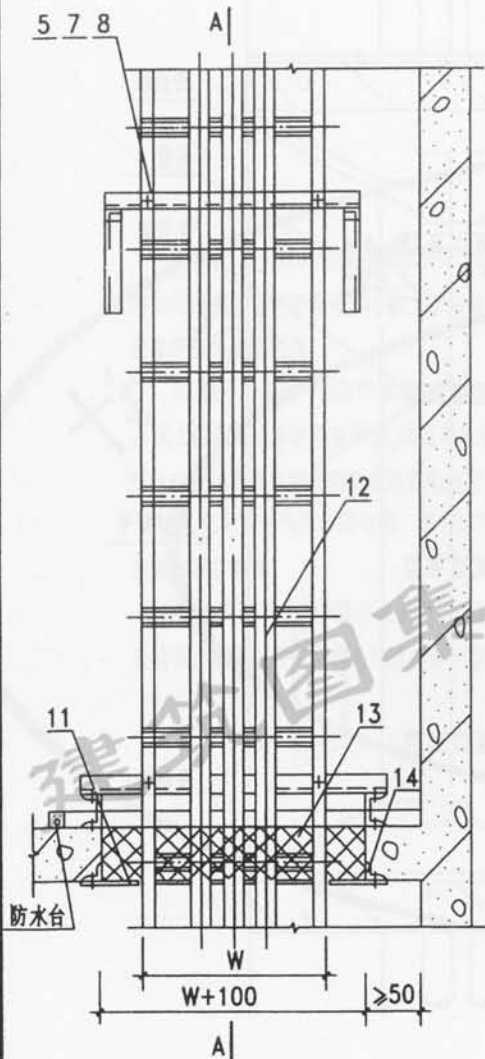
7. 竖井内不得有可燃性管道、上下水管道、热力管道及通风管道等通过。

审核	吴久蓉	吴久蓉
校对	赵辉	赵辉
设计	柴自威	柴自威
制图	王斌	王斌

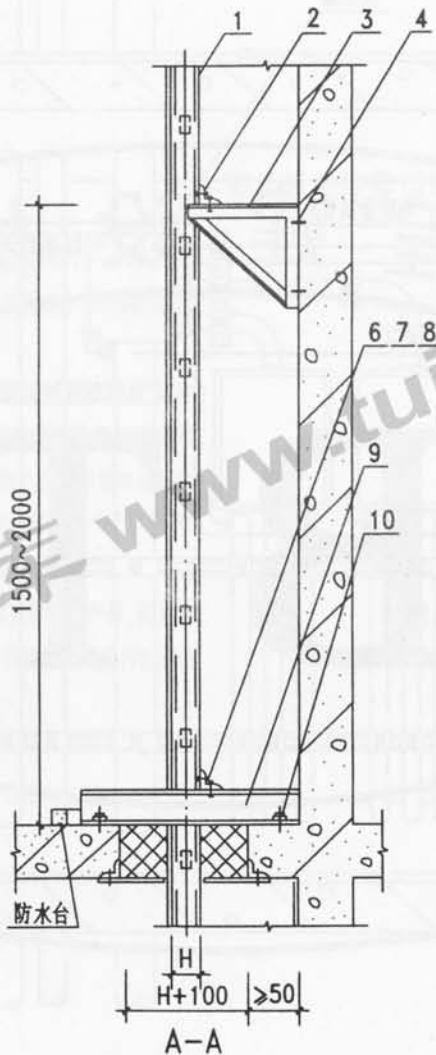


电气竖井内钢管与 配电箱布置安装	图集号	新02D5
	页次	175

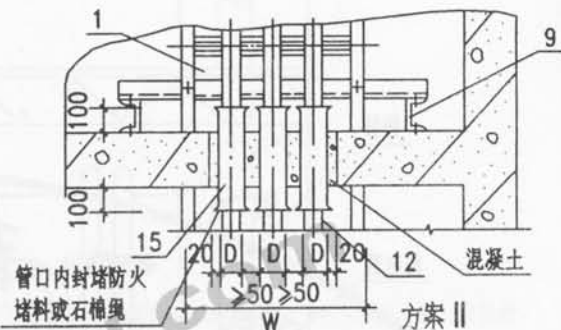
审核	吴久慧
校对	吴久慧
设计	吴久慧
制图	吴久慧
审核	吴久慧



方案 I



注：图中 H 表示电缆桥架、封闭式母线等高度，
W 表示其宽度。



15	保护管	见工程设计	根		3	
14	固定角钢	L40X4	米			
13	防火堵料					
12	电 缆		根	3	3	
11	防火隔板	钢板厚度=4	块	1		
10	膨胀螺栓	M10X80	套	4	4	
9	槽钢支架	[10	根	2	2	
8	垫 圈	8	个	8	8	
7	螺 母	M8	个	8	8	
6	螺 栓	M8X40	个	4	4	
5	固定螺栓	M8X35	个	4	4	
4	膨胀螺栓	M10X80	套	4	4	
3	支 架	L50X5	个	2	2	
2	支 架	L50X5	个	2	2	
1	电缆桥架	见工程设计				
编号	名 称	型号及规格	单位	I 数	II 量	备 注

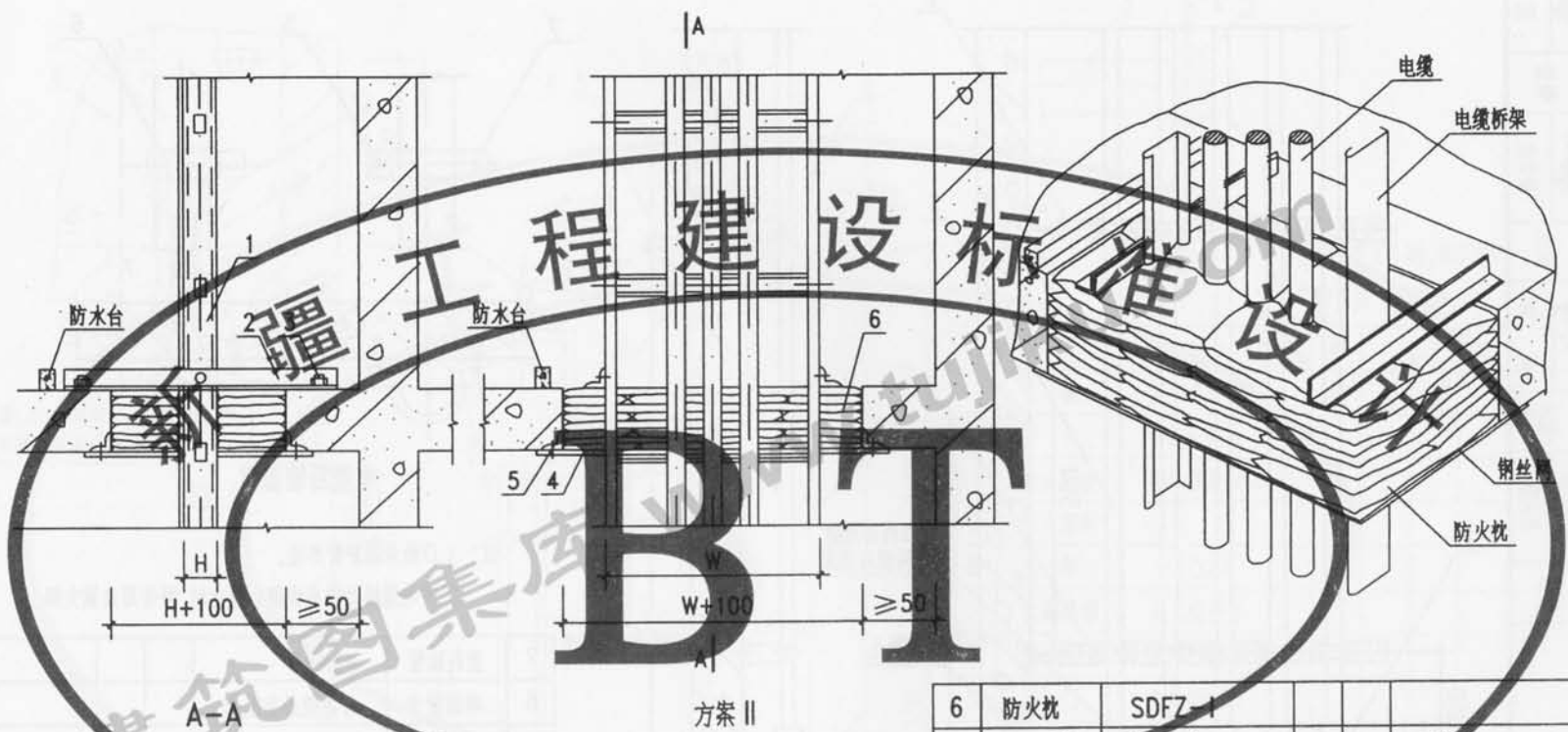
材料明细表

电气竖井内电缆桥架的
垂直安装(一)

图集号
页 次

新 02D5
176

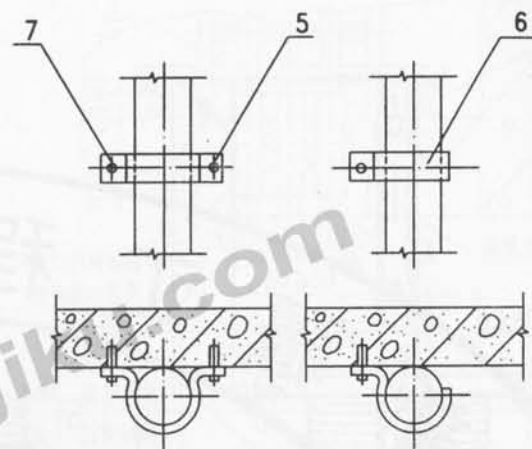
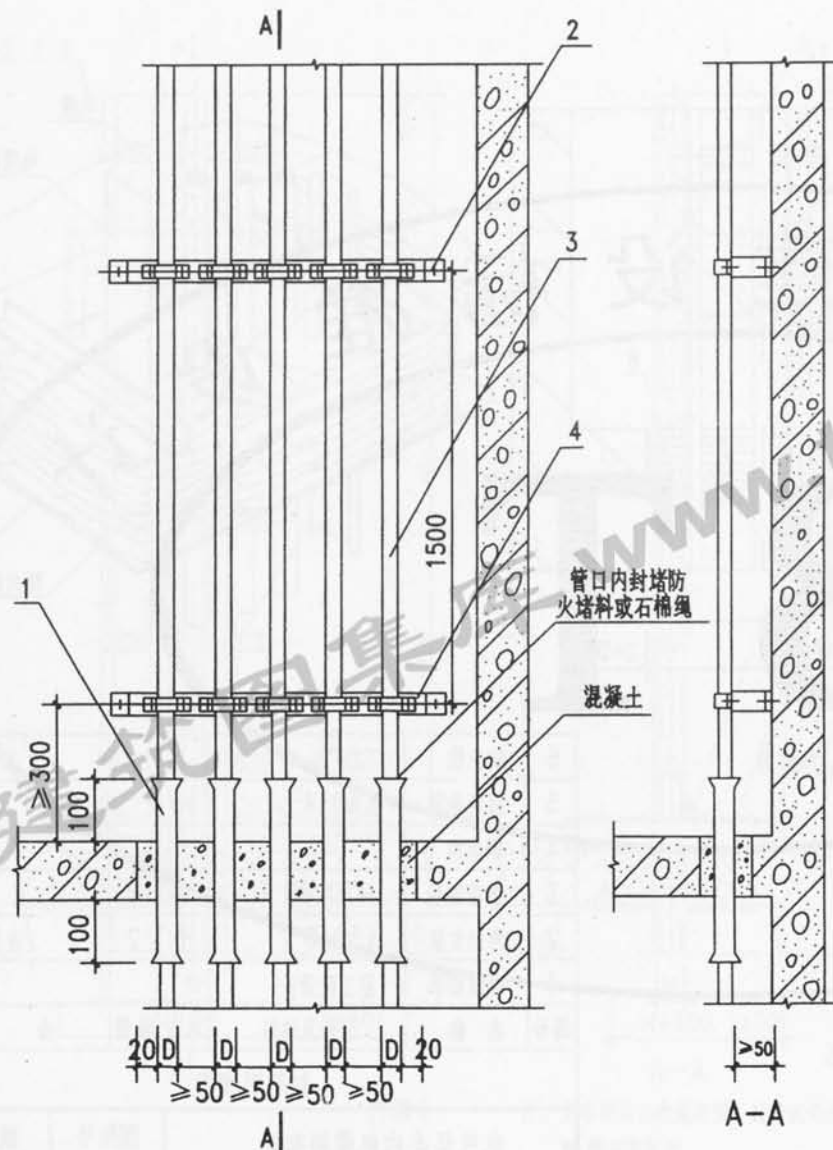
审核	王斌
制图	柴自成
设计	赵辉
校对	吴久蓉
审核	吴久蓉



- 注: 1. 施工前将要封堵部位清理干净。
 2. 钢丝网应刷防火涂料。
 3. 防火枕应按顺序依次摆放整齐,防火枕与电缆之间空隙 $\leq 1\text{cm}^2$ 。
 4. 电缆竖井摆放防火枕厚度 $\geq 24\text{cm}$ 。
 5. 防火枕规格为三种: I 型—320x120x25 II 型—160x120x25
 III 型—160x75x25。

6	防火枕	SDFZ-1			
5	固定角钢	L40x4	m		预埋
4	钢丝网		m ²		
3	胀管螺栓	M10x80	套	8	
2	角钢支架	L50x5	个	2	
1	电缆桥架	见工程设计			
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
材料明细表					
电气竖井内电缆桥架的 垂直安装 (二)			图集号	新 02D5	
			页次	177	

审核	吴久蓉
校对	赵
设计	柴自成
制图	王斌



电缆沿墙固定

注: 1.D表示保护管外径。

2.当电缆根数较多或规格较大时,可使用角钢支架。

7	塑料胀管	∅6X30			
6	单边管卡	与电缆外套配套			
5	管卡子	与电缆外套配套			
4	支架	扁钢-40X4	个	2	
3	电缆	见工程设计	根	5	
2	胀管螺栓				
1	保护管	见工程设计	根	5	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

电气竖井内电缆配线的
垂直安装

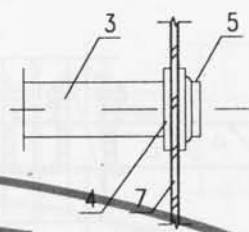
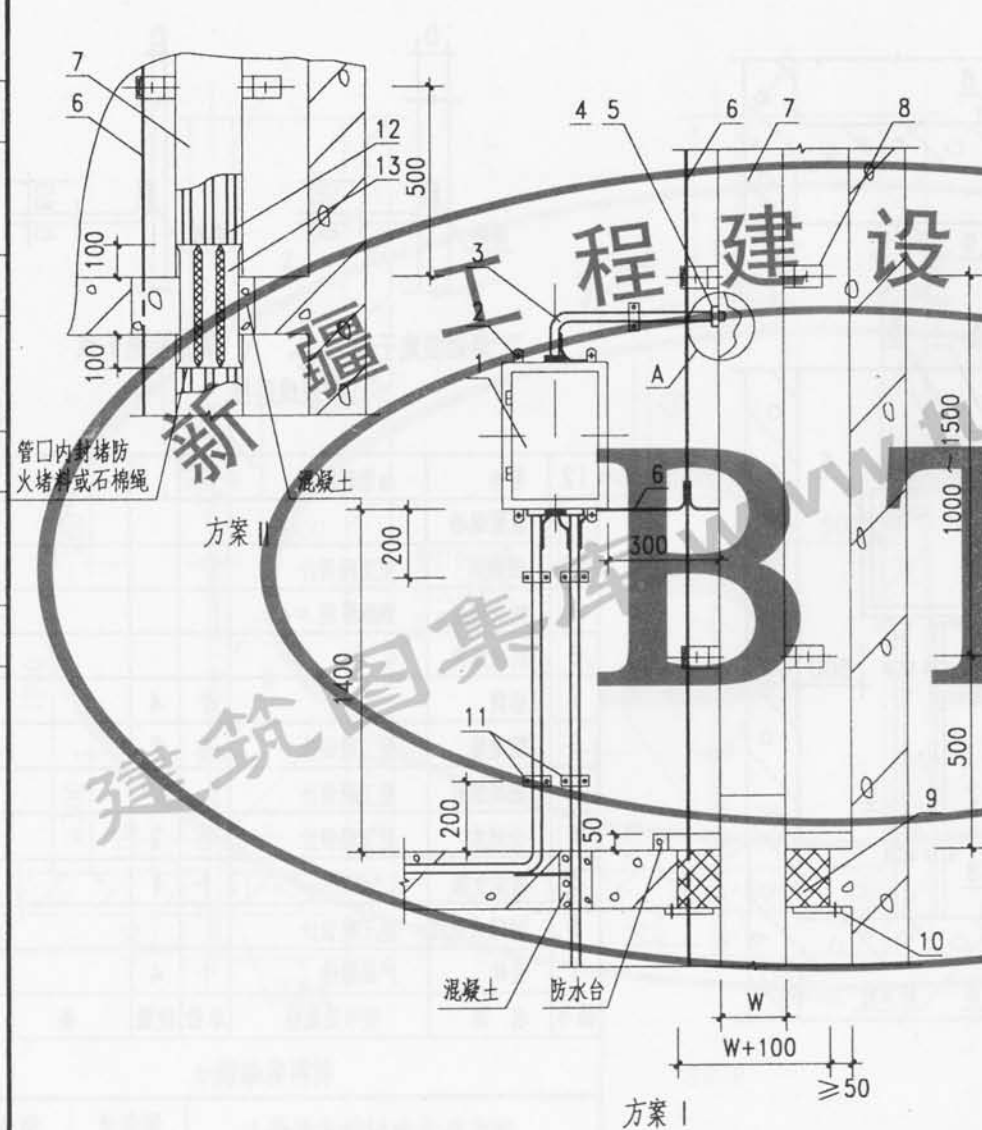
图集号

新02D5

页次

178

审核



A放大图

注:采用方案II时,保护管间
距离应 $\geq 20\text{mm}$.

13	保护管	见工程设计	根	3		
12	电 缆	见工程设计	根	3	3	
11	管 卡	与钢管配套				
10	防火隔板	钢板厚度 = 4	块	1		
9	防火堵料					
8	支 架	-40X4				
7	金属线槽	见工程设计				
6	接地线	见工程设计				
5	护 口	与钢管配套				
4	根 母	与钢管配套				
3	配线钢管	见工程设计	米			
2	胀管螺栓					
1	配电箱	见工程设计	台	1	1	
编号	名 称	型号及规格	单位	I 数	II 量	备 注

材料明细表

电气竖井内金属线槽与配电箱安装

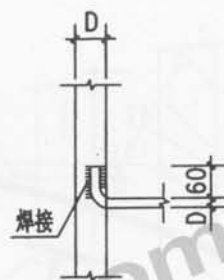
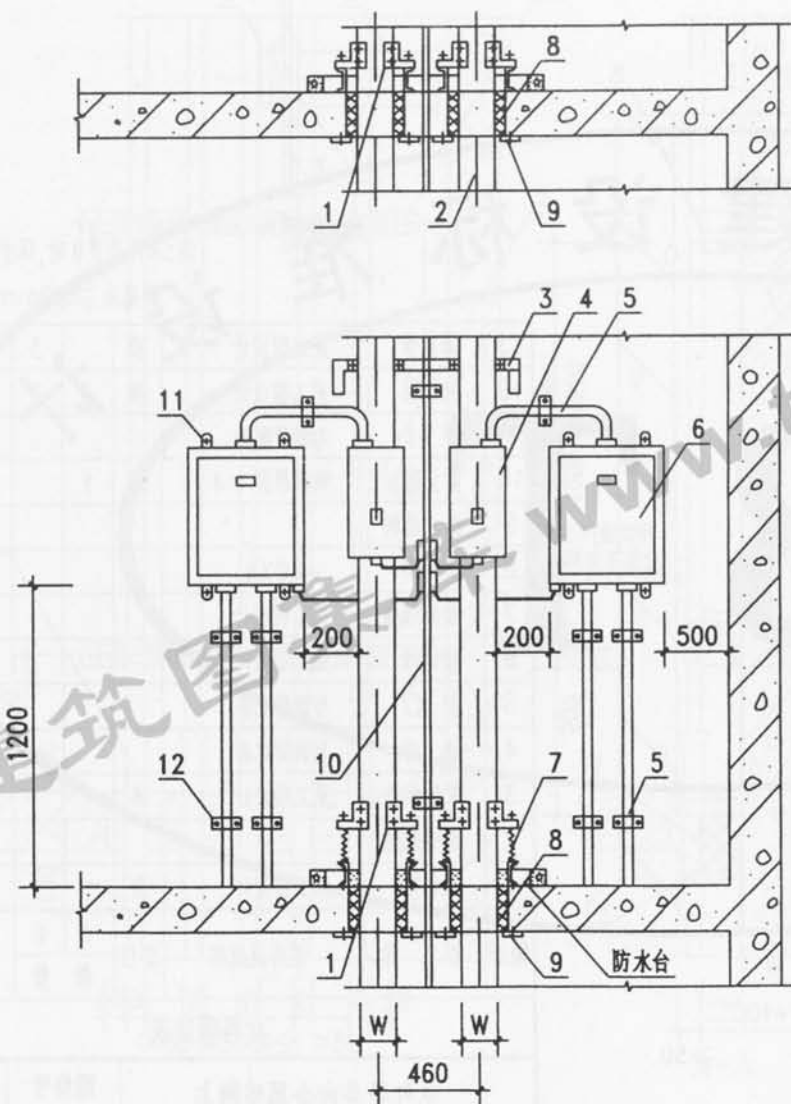
图集号

页次

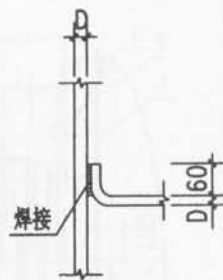
新 02D5

179

审核	吴久春	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



扁钢接地干线



圆钢接地干线

接地线连接

12	管卡	与钢管配套			
11	胀管螺栓				
10	接地线	见工程设计			
9	防火隔板	钢板厚度 = 4			
8	防火堵料				
7	弹簧		个	4	
6	配电箱	见工程设计	台	2	
5	配线钢管	见工程设计			
4	分线盒	见工程设计	台	2	
3	固定支架	L50X5	个	1	
2	封闭式母线	见工程设计			
1	支件	产品附件	个	4	
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

电气竖井内封闭式母线与
配电箱安装

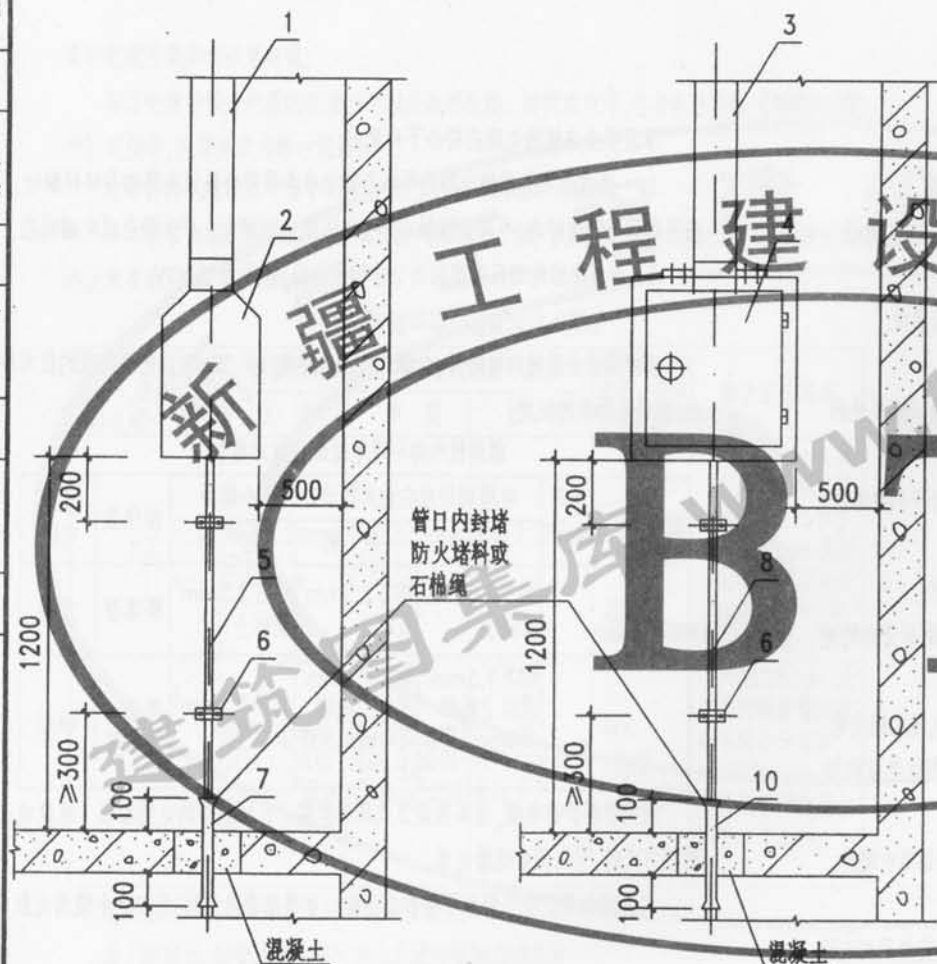
图集号

新02D5

页次

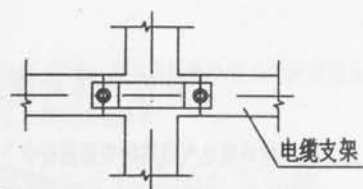
180

审核	吴久春	校对	赵一	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



方案 I

方案 II



电缆沿墙敷设支架固定

10	保护管	见工程设计	根	1		
9	管卡子	与电缆外径配套	个	2		
8	电缆	见工程设计	根	1		
7	保护管	见工程设计	根	1		
6	管卡子	与电缆外径配套	个	2		
5	电缆	见工程设计	根	1		
4	电缆分线箱	见工程设计	台	1		
3	封闭式母线	见工程设计				
2	电缆接头箱	见工程设计	台	1		
1	封闭式母线	见工程设计				
编号	名 称	型号及规格	单位	I 数 量	II 数 量	备 注

材料明细表

电气竖井内封闭式母线与电缆接头箱、分线箱安装

图集号
页次

新0205
181

爆炸性气体环境的电气线路

爆炸性气体环境电气线路的安装应符合下列要求:

1. 电气线路应在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设。

(1) 当易燃物质比空气重时,电气线路应在较高处敷设或直接埋地;架空敷设时宜采用电缆桥架;电缆沟敷设时沟内应充砂,并宜设置排水措施。

(2) 当易燃物质比空气轻时,电气线路宜在较低处敷设或电缆沟内敷设。

(3) 电气线路宜在有爆炸危险的建、构筑物的墙外敷设。

2. 敷设电气线路的沟道、电缆或钢管,所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞,应采用非燃性材料严密堵塞。

3. 当电气线路沿输送易燃气体或液体的管道栈桥敷设时,应符合下列要求:

(1) 沿危险程度较低的管道一侧;

(2) 当易燃物质比空气重时,在管道上方;比空气轻时,在管道下方。

4. 敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方,不能避开时,应采取预防措施。

5. 在爆炸性气体环境内,低压电力、照明线路用的绝缘导线和电缆的额定电压,必须不低于工作电压,且不应低于500V。工作中性线的绝缘的额定电压应与相线电压相等,并应在同一护套或管子内敷设。

6. 在1区内应采用铜芯电缆;在2区内宜采用铜芯电缆,当采用铝芯电缆时,与电气设备的连接应有可靠的铜—铝过渡接头等措施。

7. 选用电缆时应考虑环境腐蚀、鼠类和白蚁危害以及周围环境温度及用电设备进线盒方式等因素,在架空桥架敷设时宜采用阻燃电缆。

本质安全系统的电路应符合下列要求:

1. 当本质安全系统电路的导体与其它非本质安全系统电路的导体接触时,应采取适当预防措施,不应使接触点产生电弧或电流增大、产生静电或电磁感应。

2. 导线绝缘的耐压强度应为2倍额定电压,最低为500V。

除本质安全系统的电路外,在爆炸性气体环境1区、2区内电缆配线的技术要求,应符合下表的规定。

爆炸性气体环境电缆配线技术要求

项目 爆炸危险区域	技术要求			接线盒	移动电缆
	电力	照明	控制		
1区	铜芯2.5mm ² 及以上	铜芯2.5mm ² 及以上	铜芯2.5mm ² 及以上	隔爆型	重型
2区	铜芯1.5mm ² 及以上或铝芯4mm ² 及以上	铜芯1.5mm ² 及以上或铝芯4mm ² 及以上	铜芯1.5mm ² 及以上	隔爆增安型	中型

明设塑料护套电缆,当其敷设方式采用能防止机械损伤的电缆槽板、托盘或桥架方式时,可采用非铠装电缆。

在易燃物质比空气轻且不存在会受鼠、虫等损害情形时,在2区电缆沟内敷

设的电缆可采用非铠装电缆。

铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接、熔焊或钎焊,当与电气设备(照明灯具除外)连接时,应采用适当的过渡接头。

在1区内电缆线路严禁中间接头,在2区内不应有中间接头。

除本质安全系统的电路外,在爆炸性气体环境1区,2区内电压为1000V以下的钢管配线的技术要求,应符合下表的规定。

爆炸危险环境钢管配线技术要求

爆炸危险区域	项目			接线盒分支盒、挠性连接管	管子连接要求
	电力	照明	控制		
1区	铜芯 2.5mm ² 及以上	铜芯 2.5mm ² 及以上	铜芯 2.5mm ² 及以上	隔爆型	对RC25mm及以下的钢管螺纹旋合不应小于5扣;对RC32mm及以上的钢管螺纹旋合不应小于6扣,并有锁紧螺母
2区	铜芯 1.5mm ² 及以上,或铝芯 4mm ² 及以上	铜芯 1.5mm ² 及以上,或铝芯 4mm ² 及以上	铜芯 1.5mm ² 及以上	隔爆增安型	对RC25mm及以下的钢管螺纹旋合不应小于5扣;对RC32mm及以上的钢管螺纹旋合不应小于6扣。

钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。

为了防腐蚀,钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。

在可能凝结冷凝水的地方,管线上应装设排除冷凝水的密封接头。

与电气设备的连接处宜采用挠性连接管。

爆炸性粉尘环境的电气线路

爆炸性粉尘环境电气线路的安装应符合下列要求:

1. 电气线路应在爆炸危险性较小的环境处敷设。
2. 敷设电气线路的沟道、电缆或钢管,在穿过不同区域之间墙或楼板处的孔洞,应采用非燃性材料严密堵塞。

3. 敷设电气线路时宜避开可能受到的机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方,如不能避开时,应采取预防措施。

4. 爆炸性粉尘环境10区内高压配线应采用铜芯电缆;爆炸性粉尘环境11区内高压配线除用电设备和线路有剧烈振动者外,可采用铝芯电缆。

爆炸性粉尘环境10区内全部的和爆炸性粉尘环境11区内有剧烈振动的,电压为1000V以下用电设备的线路,均应采用铜芯绝缘导线或电缆。

5. 在爆炸性粉尘环境内,低压电力、照明线路用的绝缘导线和电缆的额定电压,必须不低于网络的额定电压,且不应低于500V。工作中性线绝缘的额定电压应与相线的额定电压相等,并应在同一护套或管子内敷设。

6. 爆炸性粉尘环境10区、11区内电缆线路不应有中间接头。

7. 选用电缆时应考虑环境腐蚀、鼠类和白蚁危害以及周围环境温度及用电设备进线盒方式等因素,在架空桥架敷设时宜采用阻燃电缆。

电压为1000V以下的电缆配线技术要求,应符合下表规定。

爆炸性粉尘环境电缆配线技术要求

项目 爆炸性 危险区域	技术要求	电缆的最小截面	移动电缆
10区		铜芯2.5mm ² 及以上	重型
11区		铜芯1.5mm ² 及以上 铝芯2.5mm ² 及以上	中型

注:铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接。

在爆炸性粉尘环境中,严禁采用绝缘导线或塑料管明设。当采用钢管配线时,电压为1000V以下的钢管配线的技术要求,应符合下表规定。

爆炸性粉尘环境钢管配线技术要求

项目 爆炸性 危险区域	技术要求	电缆的最小截面	接线盒、分支盒	管子连接要求
10区		铜芯2.5mm ² 及以上	尘密型	螺纹旋合应不小于5扣
11区		铜芯1.5mm ² 及以上 铝芯2.5mm ² 及以上	尘密型也可采用防尘型	螺纹旋合应不小于5扣

注:尘密型是规定标志为DT的粉尘防爆类型,防尘型是规定标志为DP的粉尘防爆型。

钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。为了防腐蚀,钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。在可能凝结冷凝水的地方,管线上应装设排除冷凝水的密封接头。

火灾危险环境的电气线路

火灾危险环境电气线路的安装应符合下列要求:

1. 在火灾危险环境内,可采用非铠装电缆或钢管配线明敷。在火灾危险环境21区或23区内可采用硬塑料管配线。在火灾危险环境23区内,当远离可燃物质时,可采用绝缘导线在针式或鼓形瓷绝缘子上敷设。

沿未抹灰的木质吊顶和木质墙壁敷设的以及木质闷顶内的电气线路应穿钢管明设。

2. 在火灾危险环境内,电力照明线路的绝缘导线和电缆的额定电压,不应低于线路的额定电压,且不低于500V。

3. 在火灾危险环境内,当采用铝芯绝缘导线和电缆时,应有可靠的连接和封端。

4. 移动式 and 携带式电气设备的线路,应采用移动电缆或橡套软线。

5. 在火灾危险环境内,当需采用裸铝、裸铜母线时,应符合下列要求:

(1) 不需拆卸检修的母线连接处,应采用熔焊或钎焊;

(2) 母线与电气设备的螺栓连接应可靠,并应防止自动松脱;

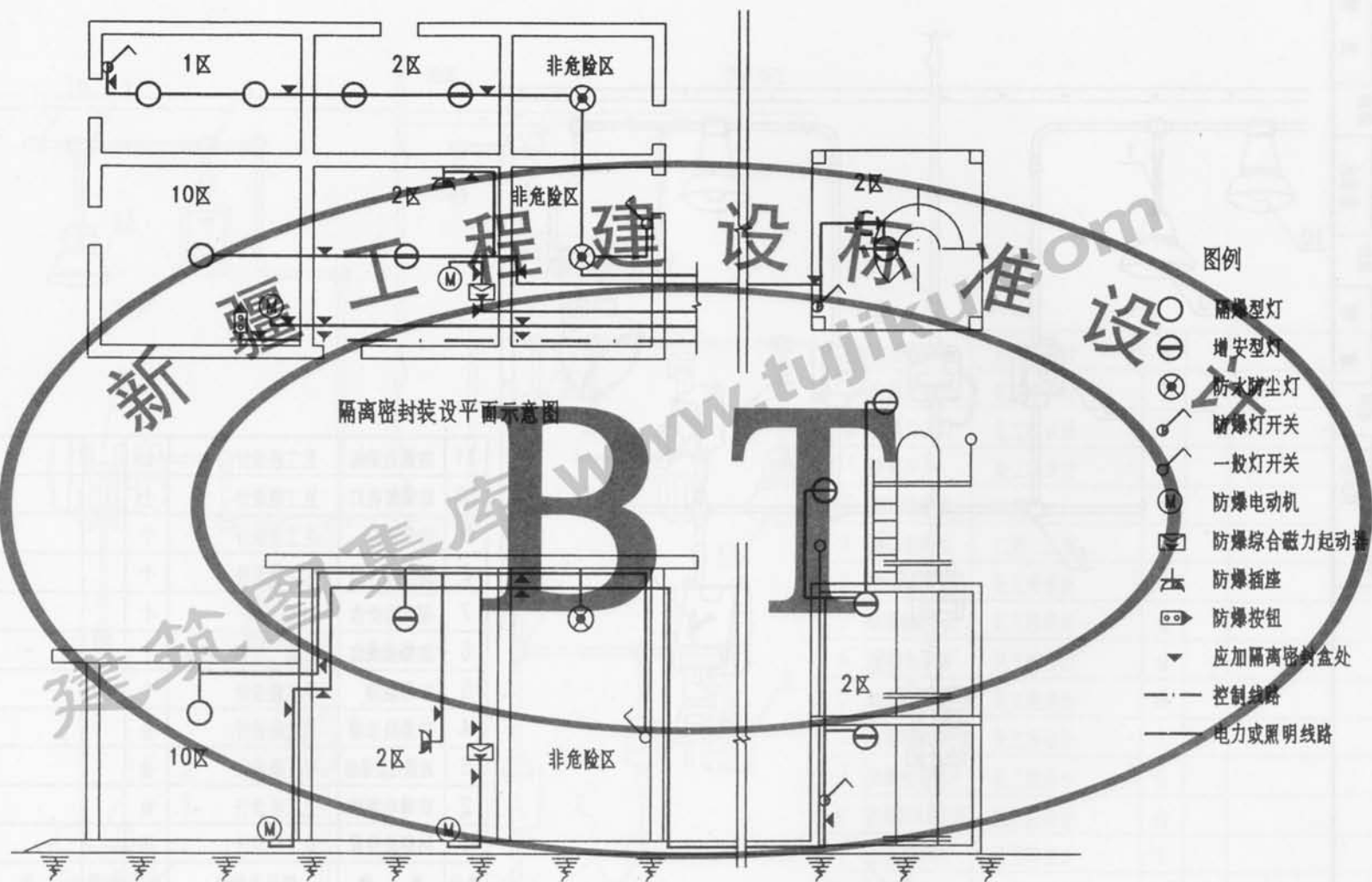
(3) 在火灾危险环境21区和23区内,母线宜装设保护罩,当采用金属网保护罩时,应采用IP2X结构,在火灾环境22区内母线应有IP5X结构的外罩;

(4) 当露天安装时,应有防雨、雪措施。

6. 10KV及以下架空线路严禁跨越火灾危险区域。

7. 电缆穿墙及楼板的封堵见157、158页,防火堵料见162页。

审核	吴久慈	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----



爆炸危险环境钢管配线
隔离密封位置示意图

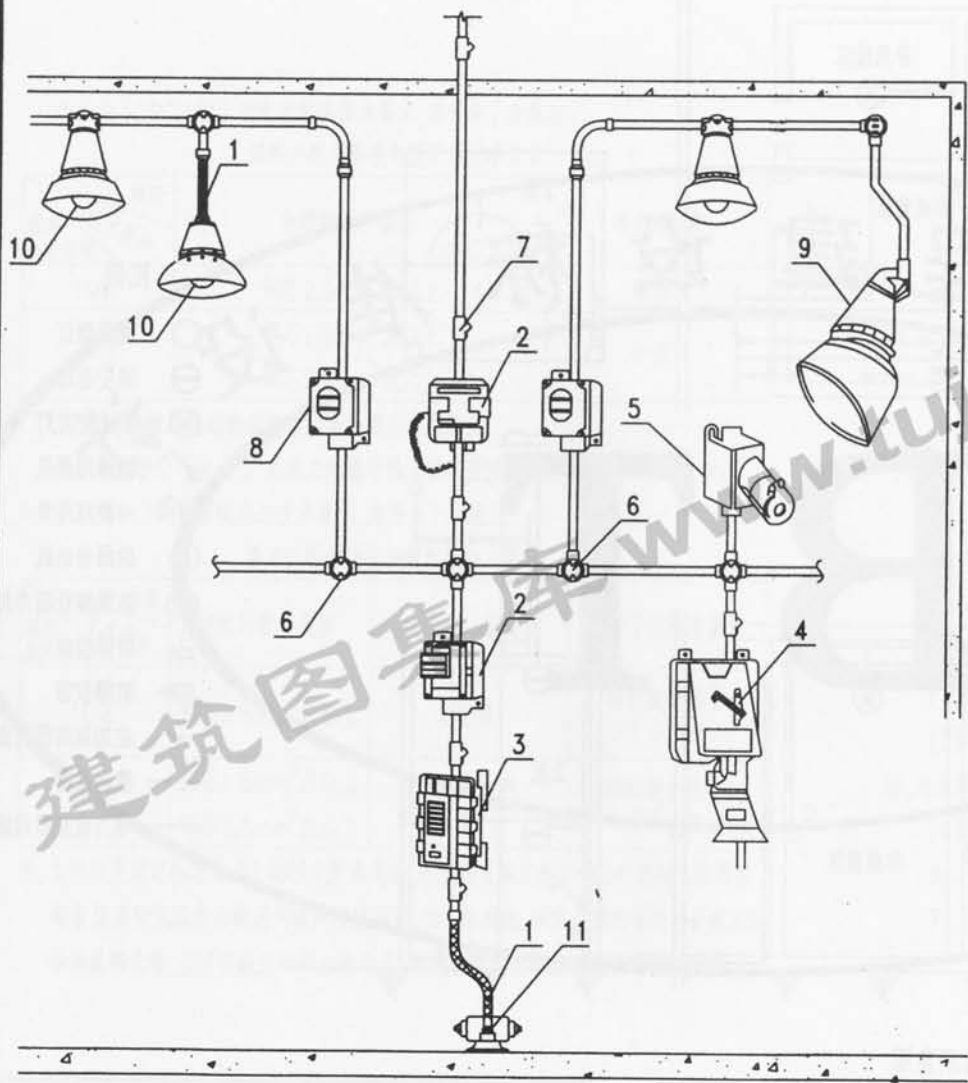
图集号

新02D5

页次

185

审核	吴久盛	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----

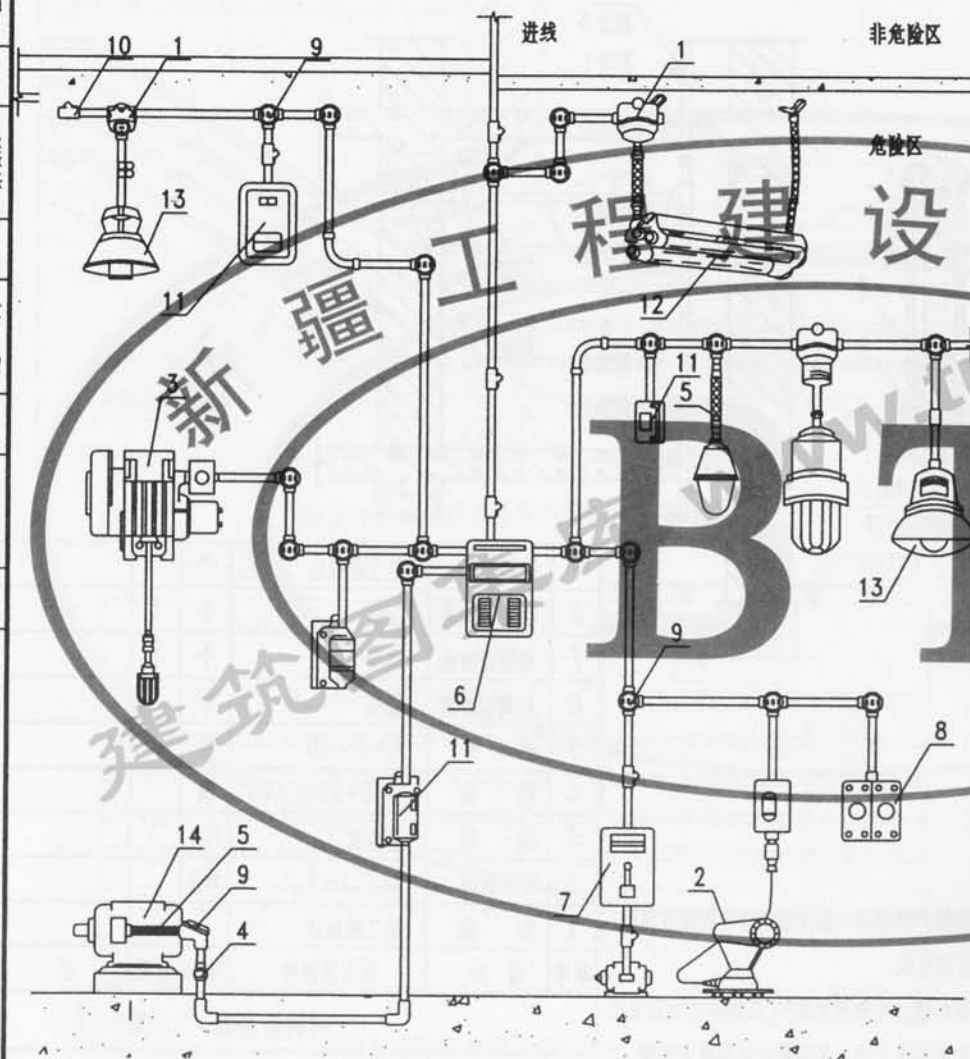


11	防爆电动机	见工程设计	台		
10	防爆照明灯	见工程设计	个		
9	防爆壁灯	见工程设计	个		
8	防爆灯开关	见工程设计	个		
7	隔离密封盒	纵型	个		
6	防爆接线盒	二通、三通、四通	个		
5	防爆插座	见工程设计	个		
4	防爆检修箱	见工程设计	台		
3	防爆启动器箱	见工程设计	台		
2	防爆电源箱	见工程设计	台		
1	防爆挠性管	见工程设计	根		
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

隔离密封件位置示意图	图集号	新 02D5
	页次	186

审核	吴久春
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



14	防爆电动机	见工程设计	台		
13	防爆照明灯	见工程设计	个		
12	防爆荧光灯	见工程设计	个		
11	防爆开关	见工程设计	个		
10	隔离密封盒	纵型	个		
9	防爆接线盒	二通、三通	个		
8	防爆插座	见工程设计	个		
7	防爆启动器箱	见工程设计	台		
6	防爆电源箱	见工程设计	台		
5	防爆挠性管	见工程设计	根		
4	防爆活接头	见工程设计	个		
3	防爆电动葫芦	见工程设计	台		
2	防爆移动式灯具	见工程设计	台		
1	防爆灯头盒	见工程设计	个		
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

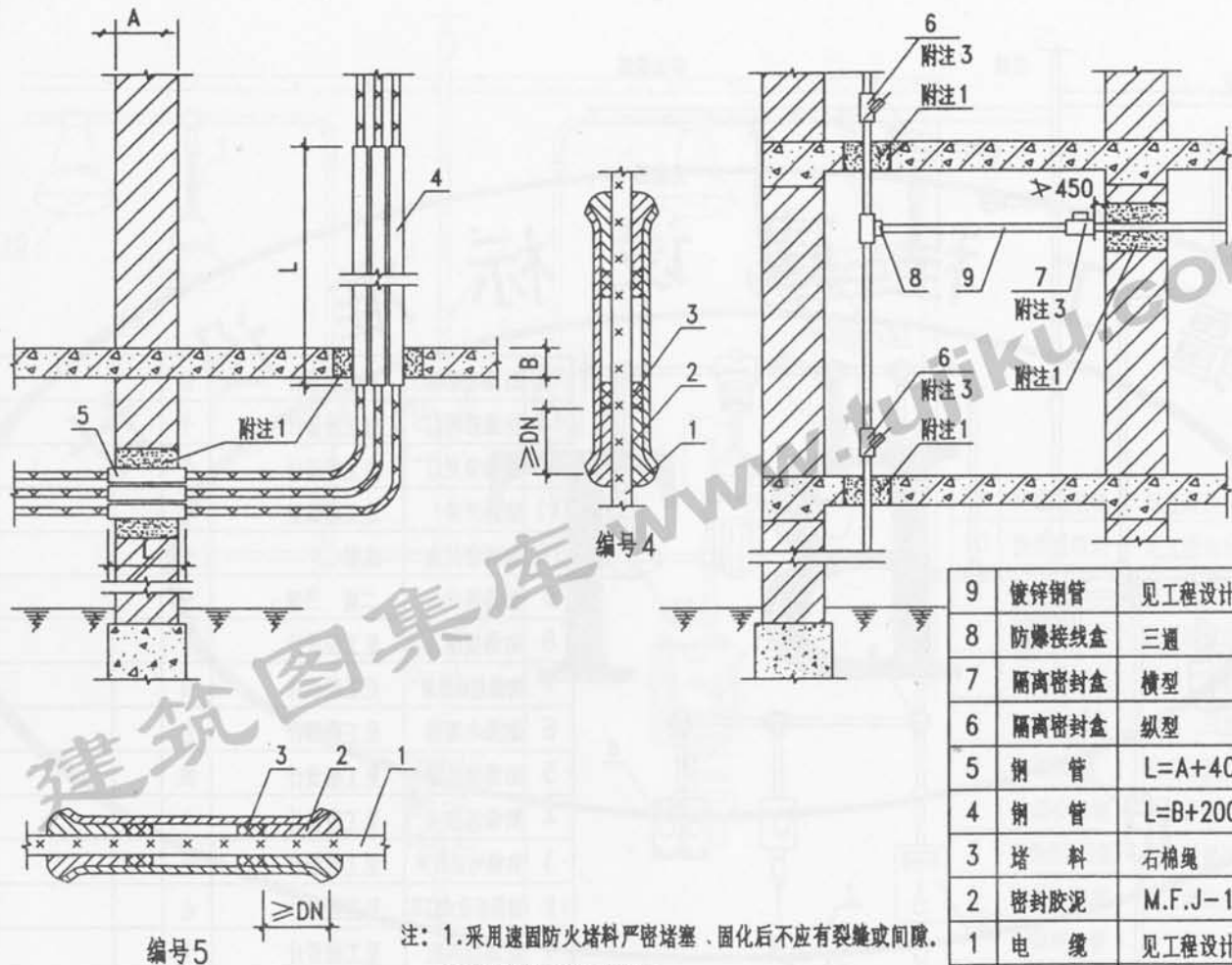
防爆电气设备安装示意图

图集号

新02D5

页次

187



- 注: 1. 采用速固防火堵料严密堵塞、固化后不应有裂纹或间隙。
 2. DN为管子的公称直径。
 3. 隔离密封盒安装后灌注粉剂密封填料,其操作方法详见本图册中隔离密封的操作方法及粉剂密封填料技术说明。

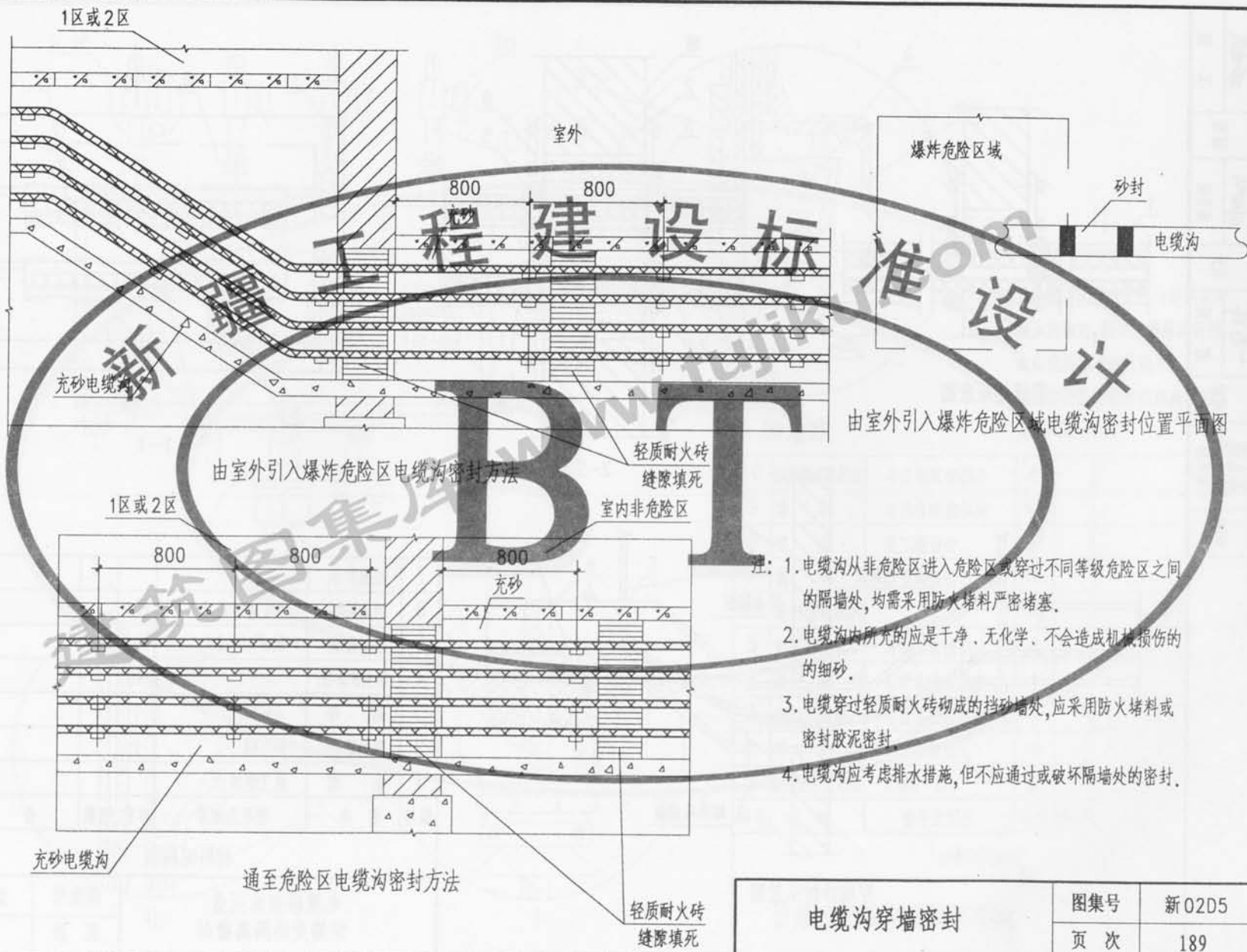
9	镀锌钢管	见工程设计	m		
8	防爆接线盒	三通	个	1	
7	隔离密封盒	横型	个	1	
6	隔离密封盒	纵型	个	2	
5	钢管	$L=A+40$	根		
4	钢管	$L=B+2000+20$	根		
3	堵料	石棉绳	Kg		
2	密封胶泥	M.F.J-1	Kg		
1	电缆	见工程设计			
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

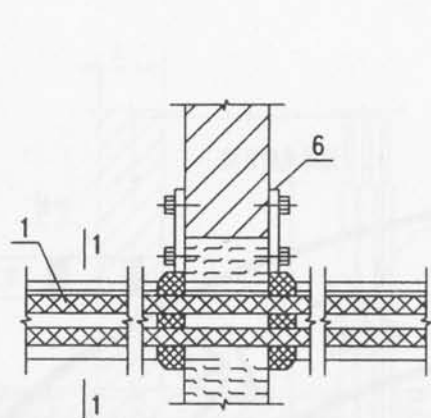
材料明细表

电缆、钢管配线穿墙、穿楼板的密封

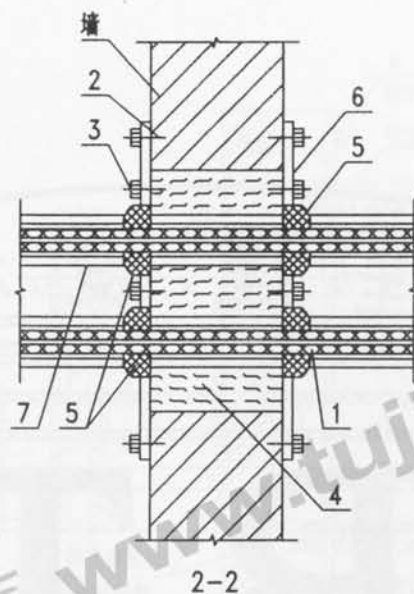
图集号
页次

新02D5
188

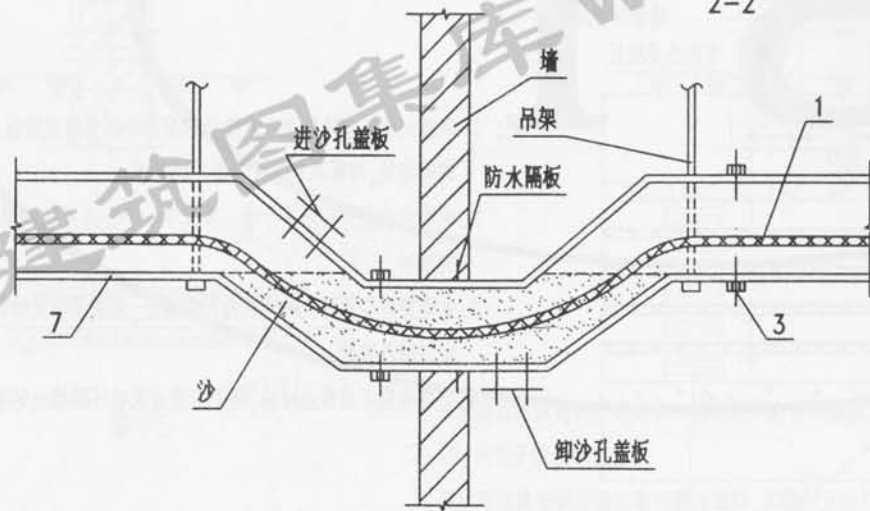




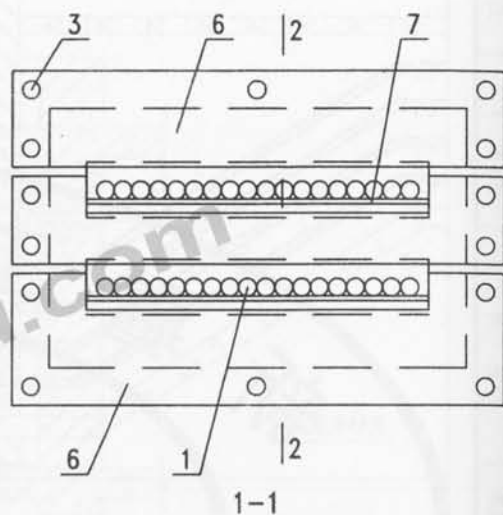
穿墙处示意图



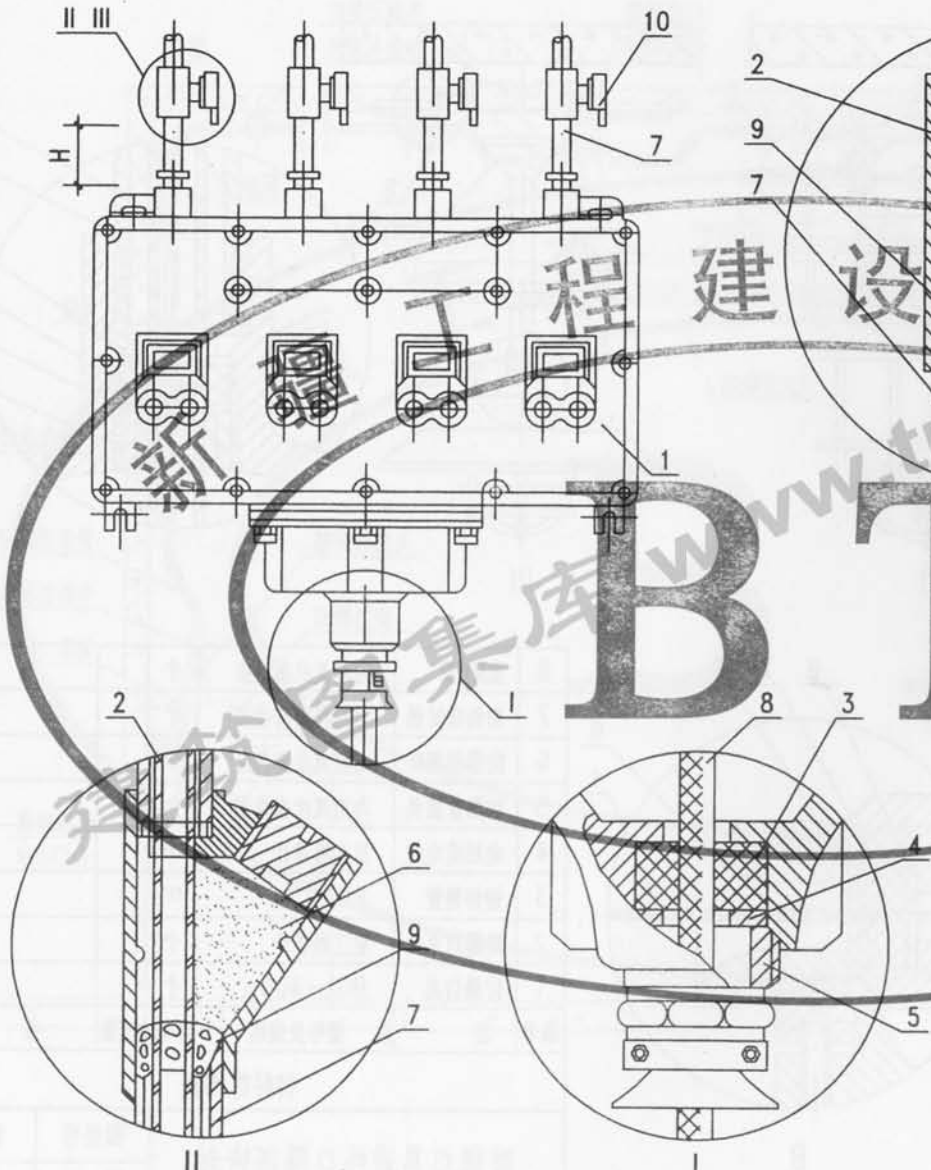
2-2



穿墙沙封示意图



7	电缆桥架				
6	耐火隔板	见工程设计	Kg		
5	密封胶泥	M.F.J-1	Kg		
4	防火矿渣棉		Kg		
3	螺 母	AM6	个		
2	预埋螺栓	M6XL	个		
1	电 缆	见工程设计			
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
材料明细表					
电缆桥架或托盘 穿墙处的隔离密封			图集号	新 02D5	
			页 次	190	



III (排水型)

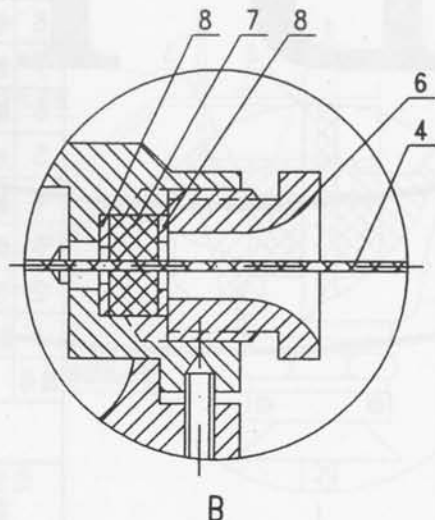
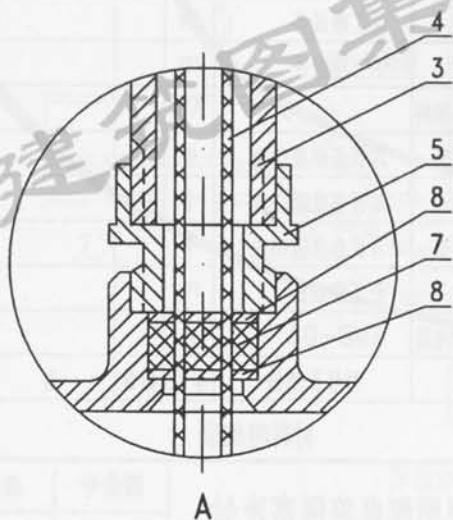
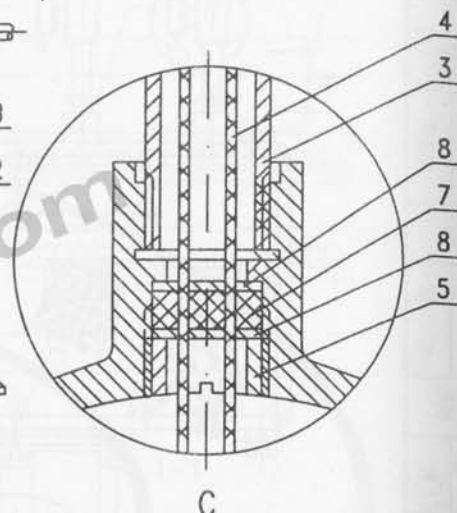
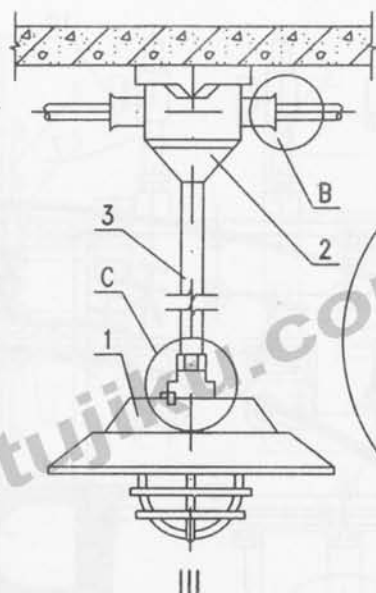
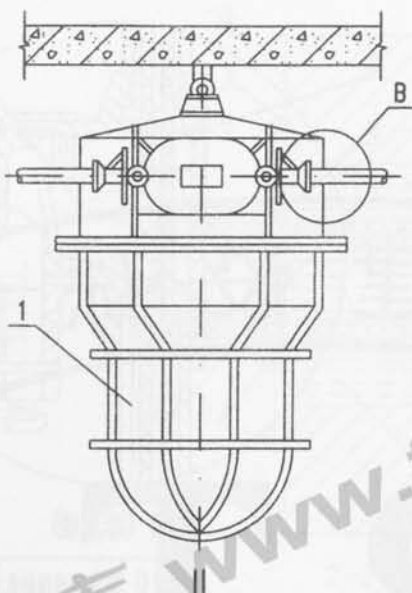
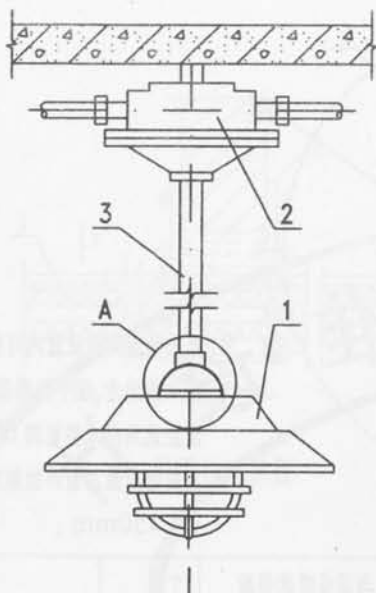
10	防爆隔离密封盒	与设备成套供应	个		
9	堵料	与设备成套供应	Kg		
8	电缆	见工程设计	m		
7	钢管	见工程设计	m		
6	粉剂密封填料		Kg		
5	外压紧螺母	与设备成套供应	个		
4	垫圈	与设备成套供应	个		
3	弹性密封垫	与设备成套供应	个		
2	导线	见工程设计	m		
1	防爆照明配电箱	XMB-D4	台		
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

防爆照明配电箱隔离密封	图集号	新02D5
	页次	191

注: 1. 当在潮湿环境或管内可能积聚冷凝水的地方, 图中防爆隔离密封盒应选用排水型见图 III。
2. 隔离密封盒与管口的距离 H 不得大于 450mm。

审核	吴久慧
校对	吴久慧
设计	吴久慧
制图	吴久慧
王斌	王斌



8	金属垫圈	与灯具成套供应	个		
7	弹性密封圈	与灯具成套供应	个		
6	防爆接线口	与灯具成套供应	个		
5	防爆管接头	与灯具成套供应	个		
4	电线或电缆	见工程设计	m		
3	镀锌钢管	RC20	m		
2	防爆灯头盒	见工程设计	个		
1	防爆灯具	BGL-400	个		
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

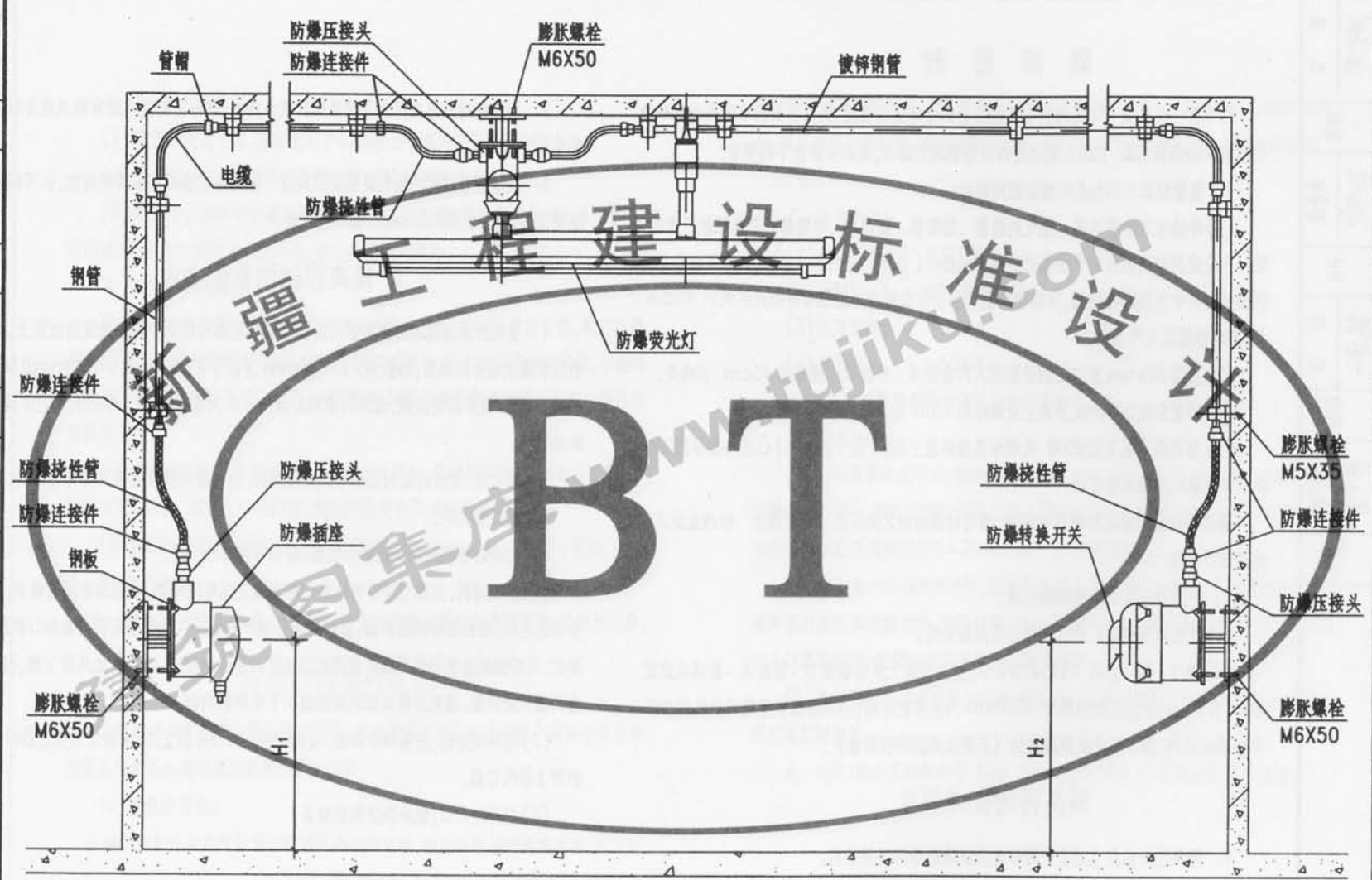
材料明细表

防爆灯具进线口隔离密封

图集号
页次

新02D5
192

审核	吴久蓉	校对	吴久蓉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----



防爆荧光灯、插座、灯开关安装	图集号	新 02D5
	页次	193

审核	王
制图	
设计	柴自成
校对	吴
审核	吴

隔离密封

在1区、2区及10区内的电气线路必须做好隔离密封。隔离密封的目的是将爆炸性气体或火焰隔离切断,以防止通过管内传播到其它部分,具体应符合下列要求:

1. 钢管配线下列各处必须做隔离密封;

(1) 导体引入装有开关、空气断路器、熔断器、继电器、电阻器或其他可能产生电弧、火花或危险高温的电气设备外壳的接头部件(如进、出线盒)处前,如电气设备本身的接头部件中无隔离密封时,隔离密封盒必须安装在距进、出设备外壳处不大于45cm处,并尽量靠近电气设备。

(2) 直径50mm及以上钢管距引入内有接头、分接头的接线箱45cm以内处。

(3) 钢管直径50mm及以上管线每距15m处。

(4) 相邻的1区、2区或10区爆炸危险环境之间;1区、2区、10区与相邻的其他危险环境或非危险环境之间。

隔离密封盒位置应尽量靠近隔墙。墙与隔离密封之间不允许有管接头、接线盒或其他任何连接件。

2. 下列情况可以不做隔离密封:

(1) 设备本身制造厂已设有隔离密封装置的。

(2) 通过1区、2区、10区的管线,整个管线上没有联管节、管接头、接线盒或配件时,并在上述危险区每边界外300mm内没有配件时,如果这根完整管道的终端位于非危险环境内,则不要求做隔离密封(不能以焊接连接钢管)。

隔离密封技术要求

1. 隔离密封盒应是适合于爆炸危险环境防爆等级要求的。

2. 隔离密封盒不应作为导线的连接或分线用,也不应将其它做有接头或分接头的配件用胶灌。

3. 应按照管线的实际位置选择纵向型、横向型或通用型隔离密封盒。在可能引进凝结水的地方,应选择排水型的隔离密封盒。

隔离密封的操作方法

1. 安装防爆隔离密封盒按设计及规范要求正确可靠地安装在规定的位置上。盒与电线管螺纹啮合应紧密,扣数为:DN25mm及以下不少于5扣;DN32mm及以上的不少于6扣。做好防腐处理。盒的内壁均应清扫干净,不能有油污、铁锈或其它杂质以免影响性能。

2. 穿导线:穿线时切勿损伤导线外皮绝缘,检查导线型号规格是否符合设计。

3. 填充密封料:

(1) 打开防爆隔离密封盒操作口盖,用刮勺将导线分开。

(2) 填充堵料。用刮勺将密封纤维按顺序填充在导线周围。首先填导线的后面,再堵各导线之间,最后填导线的前面。密封纤维必须严密地压入防爆隔离密封盒堵口的颈口部位。用纤维做填充层的底层或隔离以防止密封混合物流出。纵向型盒只堵下部,横向型盒两侧均应堵塞。填充层的有效厚度必须大于钢管的内径。

(3) 堵料填好后,拧紧操作口盖。横向型的注入口应朝上。排水型只需要上挡板,不必拧上操作口盖。

(4) 打开注入口,做好浇注前的准备。

审核	吴久善
校对	吴久善
设计	王斌
制图	王斌
审核	王斌

4. 调配粉剂密封填料:

- (1) 将容器清洗干净,按制造厂产品说明书中说明的用量倒入清水。
- (2) 逐步均匀地倒入适量的粉剂填料,使全部填料在水中浸透。
- (3) 粉剂密封填料完全被水浸透后,稍微震动容器,然后用搅拌棒以每分钟 60 转的速度,缓慢地搅拌 1~2min,使之全部均匀混合。

5. 浇注密封填料:

- (1) 将混合好的密封填料,边搅拌边注入盒内,注入 80% 用量左右,敲打防爆隔离密封盒,使密封填料均匀,然后注满。浇注过程中,密封填料如开始硬化,不能再加水强行搅拌,应立即停止浇注,余料不能再用。注料后填料在开始硬化至完全硬化前应保持不动。

(2) 密封填料的常温初凝时间为 40min 左右,终凝时间约 1h,确认粉剂密封填料完全硬化后,将注入螺栓拧紧。排水型的要将排水螺旋盖拧紧。

(3) 密封填料的填充高度或长度,需严格按照要求执行,一般不应小于管径,并应不小于 20mm。

以上各项应由受过训练的人员操作,检查人员随时配合以保证质量,并做好记录。

粉剂密封填料技术说明

该填料是以矿物质石膏为主要基料,以无机盐类有机化合物 高分子化合物的配合料经混合搅拌配制成粉剂密封填料。

1. 性能和用途:

在爆炸危险环境电气配管的防爆隔离密封盒中,填充该粉剂密封填料后,可以达

到防爆隔离密封的作用,有较好的抗压强度和握裹力,有一定的气密性和耐腐蚀能力,现场使用不需加热,便于填充和维修,是目前电气防爆隔离密封材料中较好的一种产品。

2. 技术条件:

- (1) 外观: 灰白色粉末
- (2) 凝固时间: 40~60min
- (3) 抗压强度: >5MPa
- (4) 握裹力: >30MPa

注:握裹力系指粉剂密封填料与电线的结合力。

3. 使用方法:

(1) 先将容器冲洗干净,按粉剂密封填料:水=100:63.5,将一定量的粉剂填料倒入容器中,按配比量边搅拌边倒入溶剂,搅拌速度以每分钟 60 转为宜,待溶剂全部倒入后再继续搅拌 1~2min,使之全部均匀的混合。

(2) 将混合均匀的粉剂填料,边搅拌边注入隔离密封盒内。待注满前轻轻敲打隔离密封盒使其充满填料。初凝时间 40~60min。当确认粉剂填料已硬化后,将注入螺栓拧紧,对排水型要将排水螺旋盖拧紧。

(3) 粉剂密封填料吸潮后会变质,将施工工具准备就绪后再将粉剂密封填料打后立即配制使用。

4. 包装:粉剂密封填料分 1kg、2kg 铁筒包装,一定要存放在干燥处。

审核	王斌
制图	
设计	蔡自波
校对	赵
审核	吴久慈
审核	

密封胶泥的使用

在配电线路中采用电缆时,在电缆与保护管管口之间,在电缆桥架或托盘穿过墙壁处,在电缆与墙壁之间等,以及其他需密封处均应使用密封胶泥进行密封。钢管配线的隔离密封盒不使用本胶泥。

密封胶泥说明

该产品采用高分子聚合物和填充剂、稳定剂等配制而成,是一种不规则外形的胶泥状物。

1. 型号: M.F.J-1 型

2. 用途: 该产品适用于有爆炸危险环境的仪表、电机、电器、电气线路中作填充以及密封之用,具有操作简单、维护方便、易于保存、可重复使用等优点。

3. 性能: 该产品在 $-40^{\circ}\text{C}\sim+90^{\circ}\text{C}$ 温度范围内具有一定的粘性和可塑性。并具有较好的气密性和附着力,能很好地附着在金属、塑料、橡胶制品的表面构成一定强度密封层,还具有防水、抗老化性能、无毒、无腐蚀性、易于填充。

4. 产品技术条件如下:

(1) 耐热: 温度为 90°C , 维持5h 无流淌、起泡现象。

(2) 耐寒: 温度在 -50°C 时弯曲不裂。

(3) 可塑性: 温度在 20°C , 156g 平面落锥5S, 针入深度为 $0.5\sim 1\text{mm}$ 。

(4) 可密性: 管径为50mm, 填充高度50mm, 穿入4根固定的电缆, 维持 $0.5\text{kg}/\text{mm}^2$ 的气压, 15min 不产生气泡。

(5) 防爆性: 32.2% 混合氢气传爆试验, 不传爆。

(6) 击穿电压: 25mm厚的试件耐压1min, 40KV击穿。

(7) 耐老化性能: 湿度为35~95% 加热温度为 $40\sim 50^{\circ}\text{C}$, 冷冻 -50°C 。淋雨50.2h, 紫外线照射821h 后, 稍有褪色、粘性、韧性无变化。

5. 使用注意事项:

(1) 配线安装完毕, 经检查无误后, 开始密封的施工。施工前应将电缆等清除干净, 不得有油、水、灰土、油污。金属表面应将锈除净, 以免影响施工效果。

(2) 使配线尽量与管内壁隔离, 四周用 M.F.J-1 充填密实, DN50mm 以上的管子填充深度应不小于保护管公称直径, DN50mm 及以下的管子填充深度也不应小于50mm。

(3) 堵料应用不燃性材料, 应填实并确保 M.F.J-1 的填充深度。

(4) 为防止材料干固, 用完剩余部分, 要用塑料袋封好, 以保持清洁, 不混入杂物。

(5) 产品保管时应防止化学药品侵蚀, 以免改变材料性能。

(6) 冬季施工时, 如密封胶泥变硬, 应将其放在室内, 放置一段时间后再使用, 但不能用明火直接烤。

4. 包装:

采用纸箱或木箱包装, 箱内用塑料袋分装, 塑料袋分1kg、0.5kg袋两种。

密封胶泥

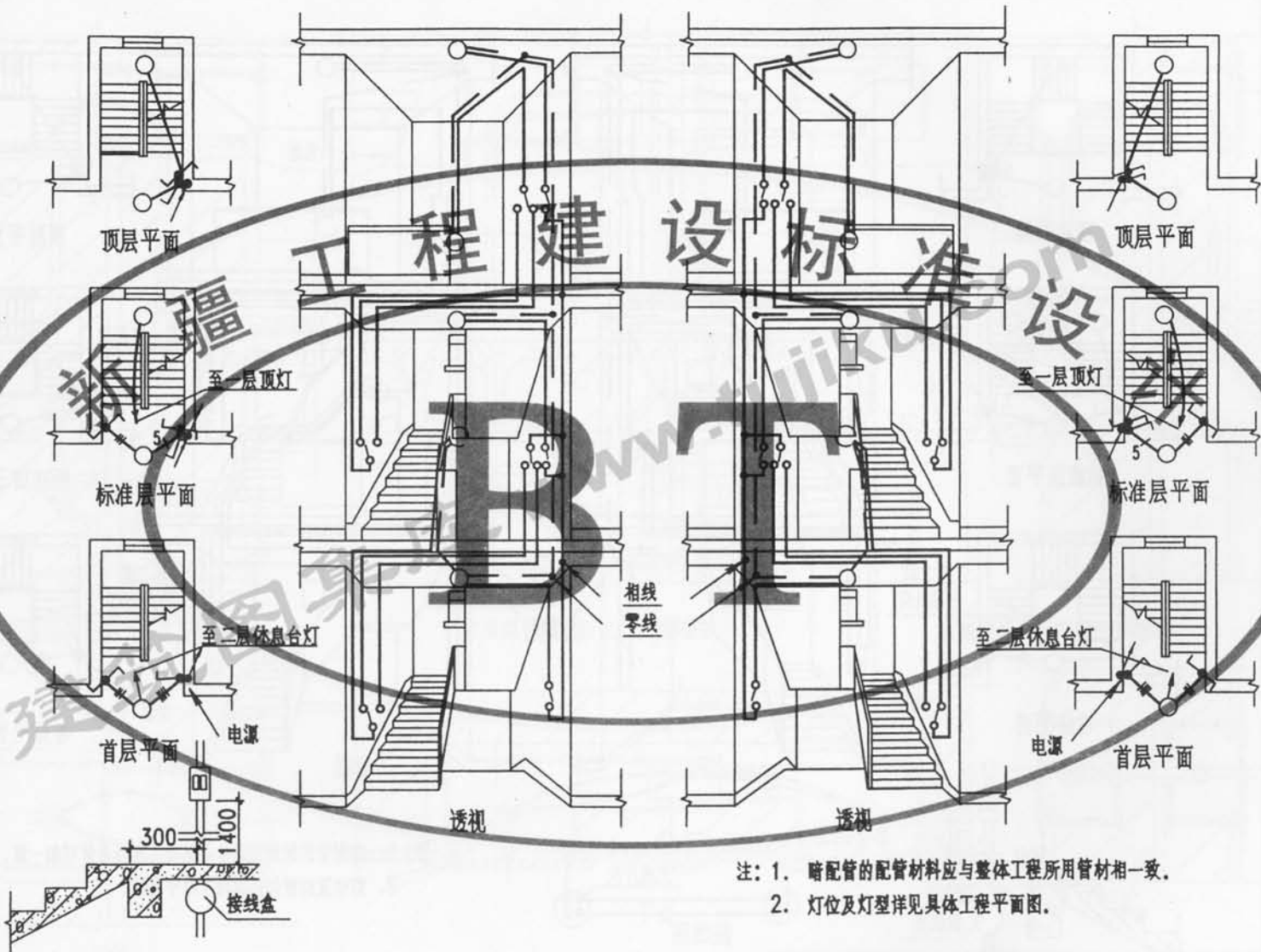
图集号

新 02D5

页次

196

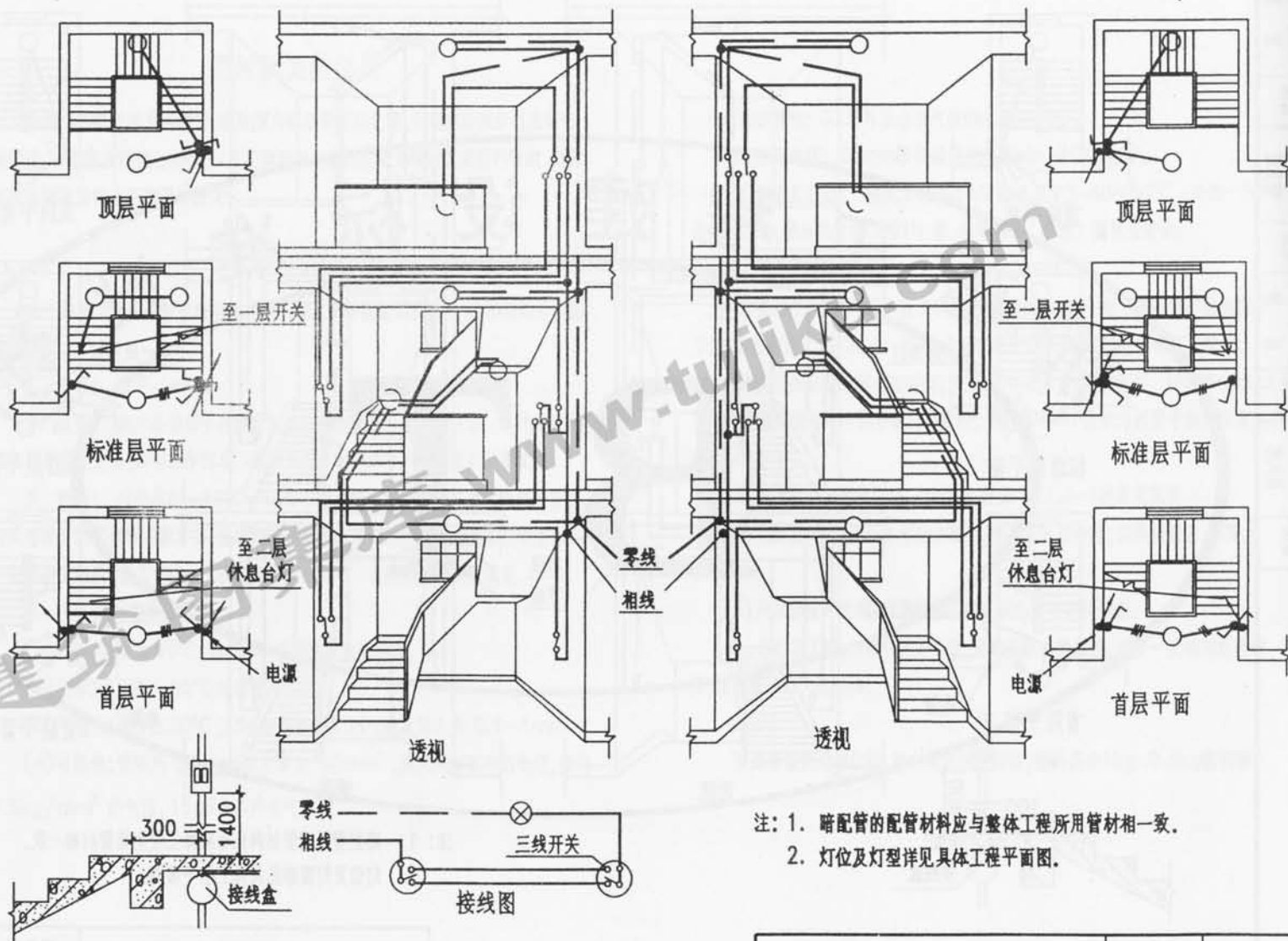
审核	王斌
制图	王斌
设计	陈自成
校对	赵辉
审核	吴久攀
审核	吴久攀



- 注：1. 暗配管的配管材料应与整体工程所用管材相一致。
 2. 灯位及灯型详见具体工程平面图。

现制双跑楼梯暗管配线 线路示意	图集号	新02D5
	页次	197

审核	吴久蓉
校对	吴久蓉
设计	吴久蓉
制图	王斌
修改	王斌



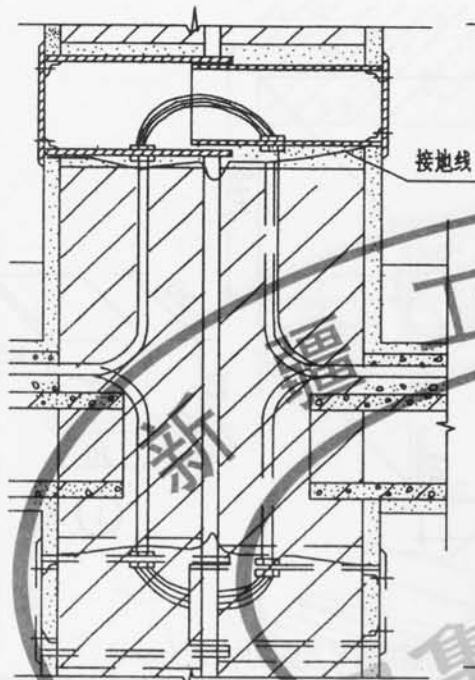
- 注：1. 暗配管的配管材料应与整体工程所用管材相一致。
2. 灯位及灯型详见具体工程平面图。

现制三跑楼梯暗管配线
线路示意

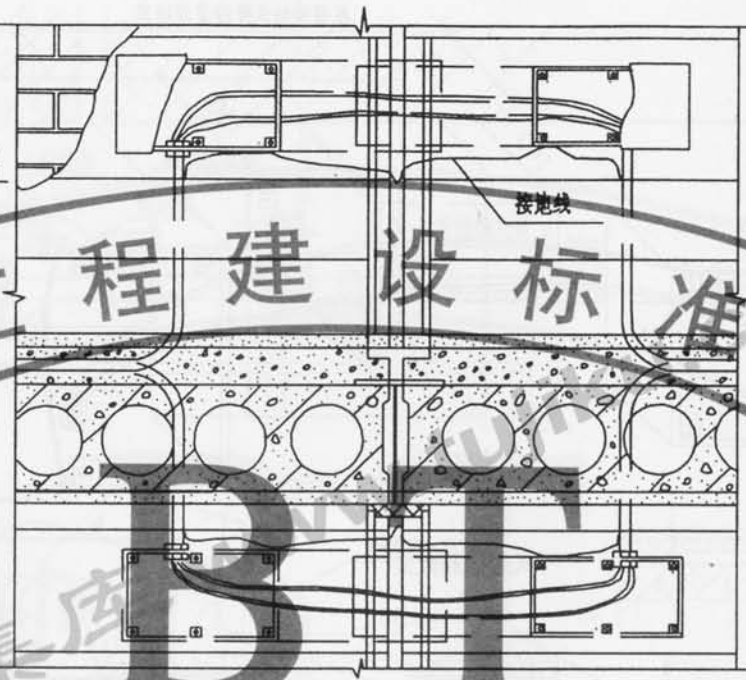
图集号
页次

新 0205
198

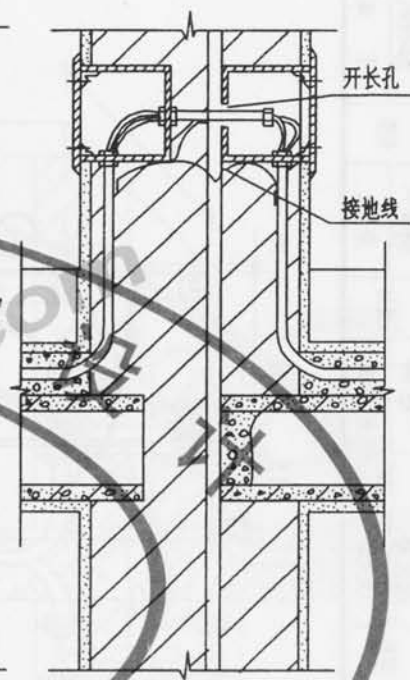
审核	吴久慧
校对	赵辉
设计	柴自成
制图	王斌



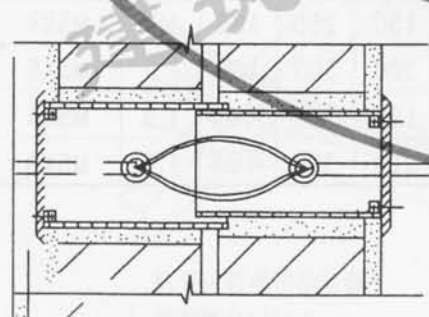
二式接线箱在地板上(下)部做法



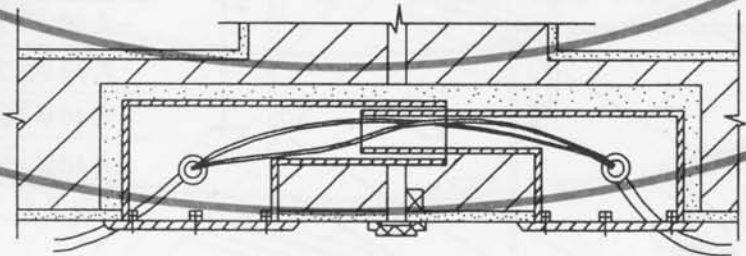
一式接线箱在地板上(下)部做法



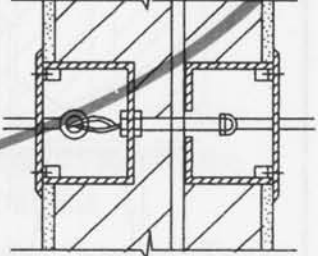
普通接线箱在地板上部做法



平面

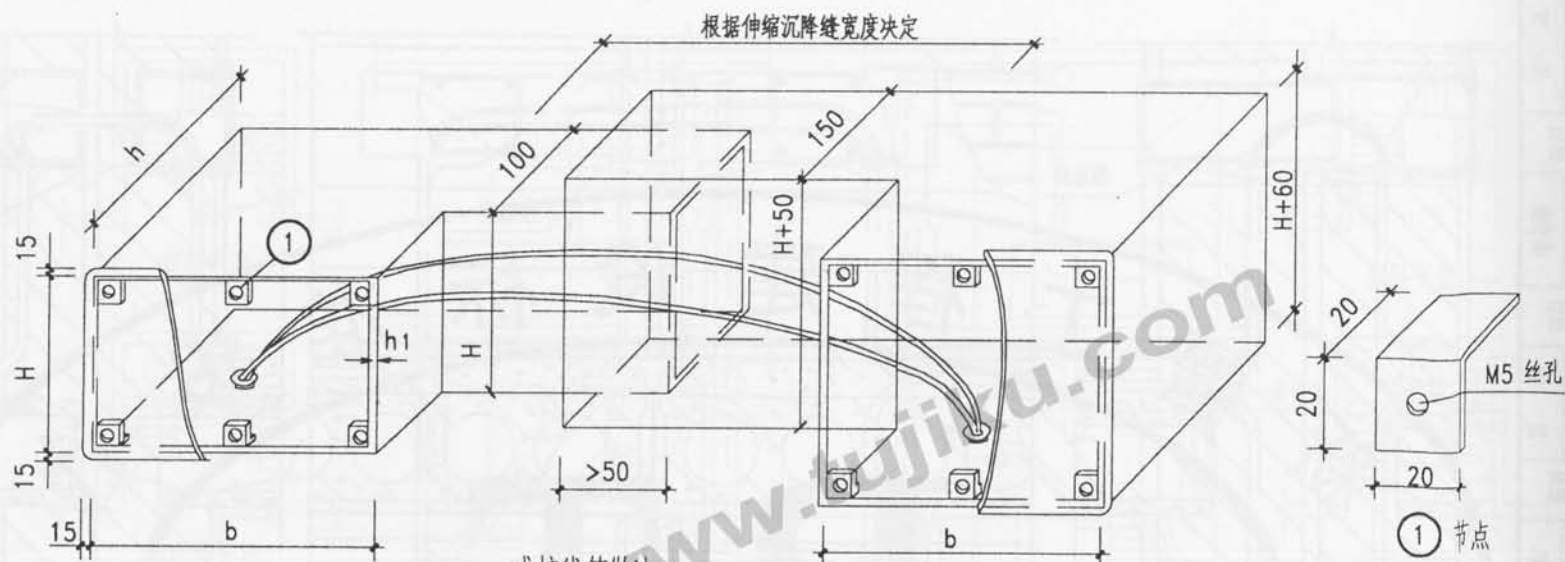


平面

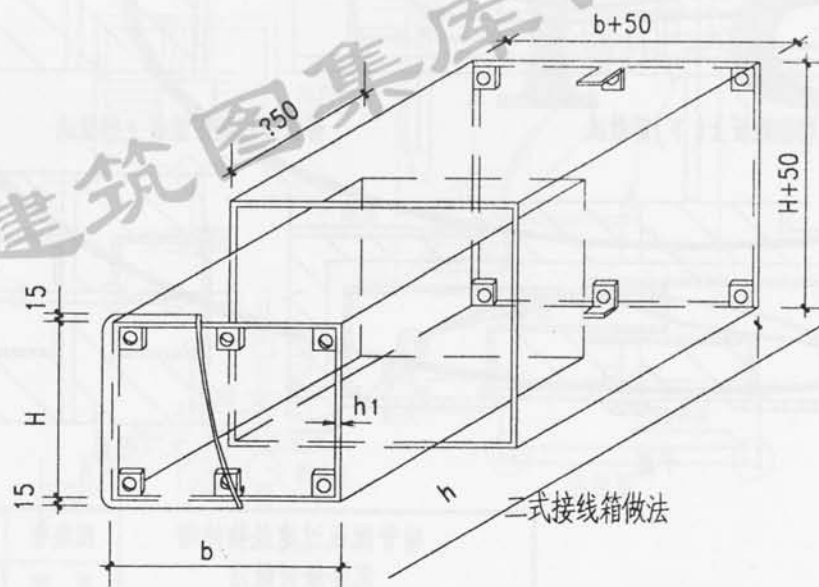


平面

暗管配线过建筑物伸缩 沉降缝时做法	图集号	新 02D5
	页次	199



一式接线箱做法

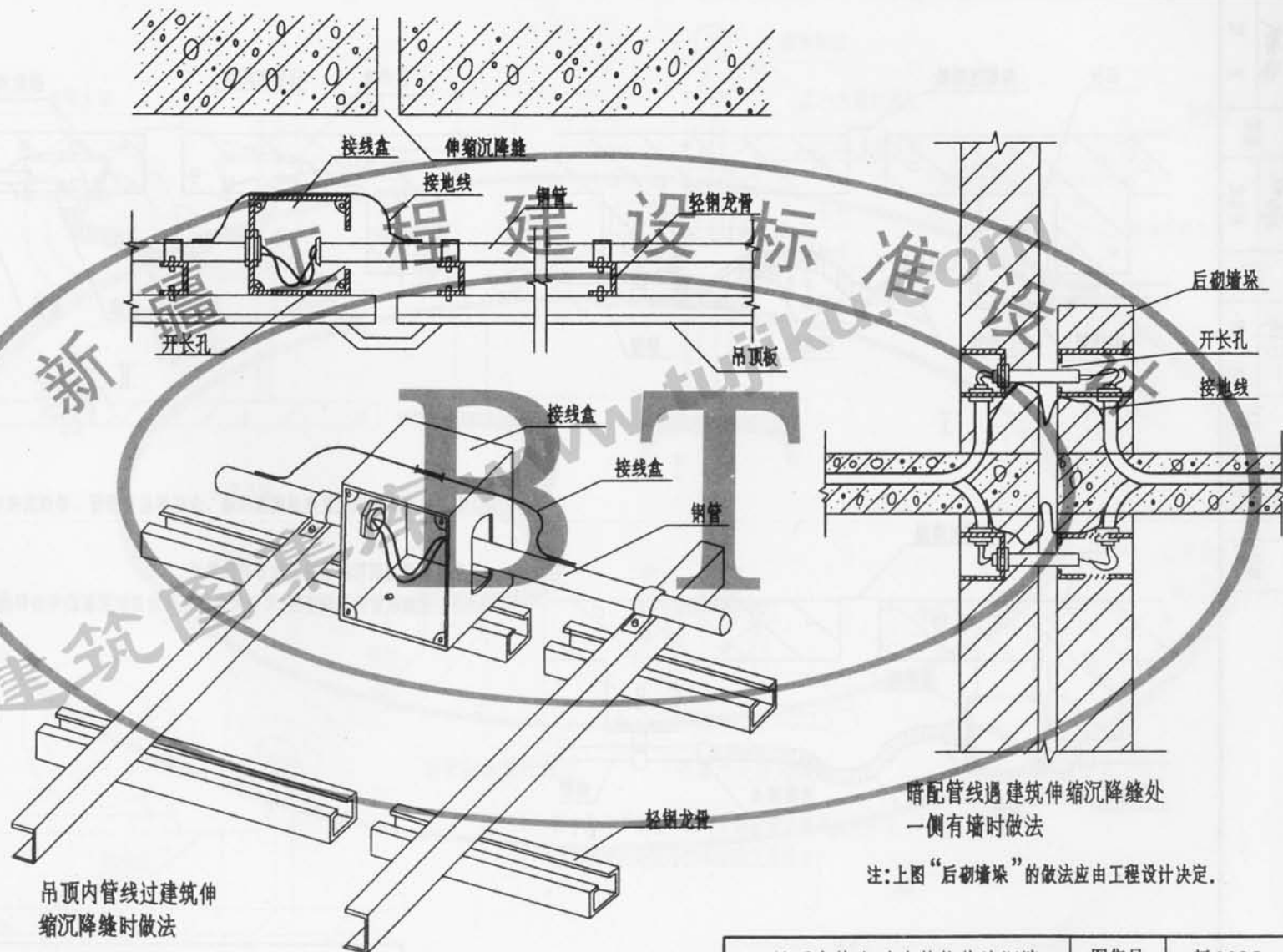


二式接线箱做法

电线管与接线箱配用规格尺寸表 (mm)

每侧入箱电线 管规格和数量	接线箱规格				固定盖板螺 钉规格数量
	H	b	h	箱厚 h ₁	
一式 40 以下 2 支	150	250	180	1.5	M5X4
一式 40 以上 2 支	200	300	180	1.5	M5X6
二式 40 以下 2 支	150	200	同墙厚	1.5	M5X4
二式 40 以上 2 支	200	300	同墙厚	1.5	M5X6

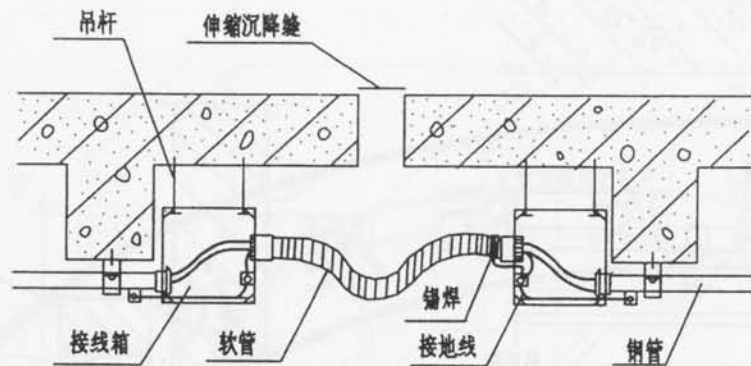
审核	吴久豪	校对	吴久豪	设计	吴久豪	制图	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----



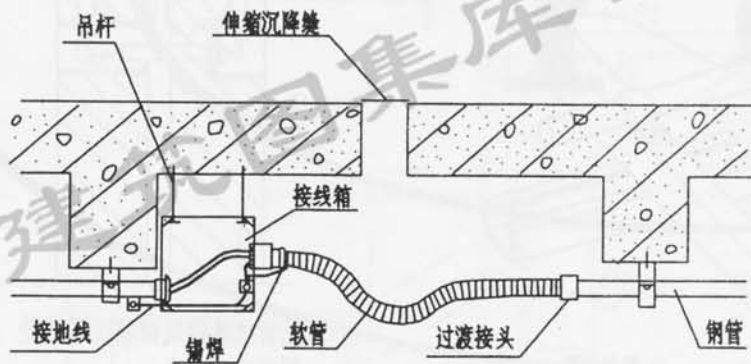
吊顶内管线过建筑物伸缩沉降缝时做法

图集号
页次

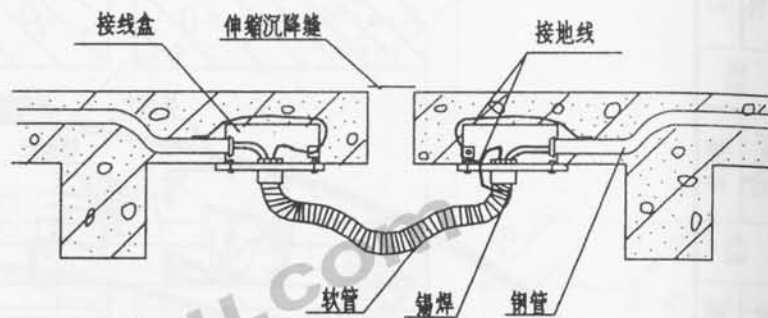
新02D5
201



I



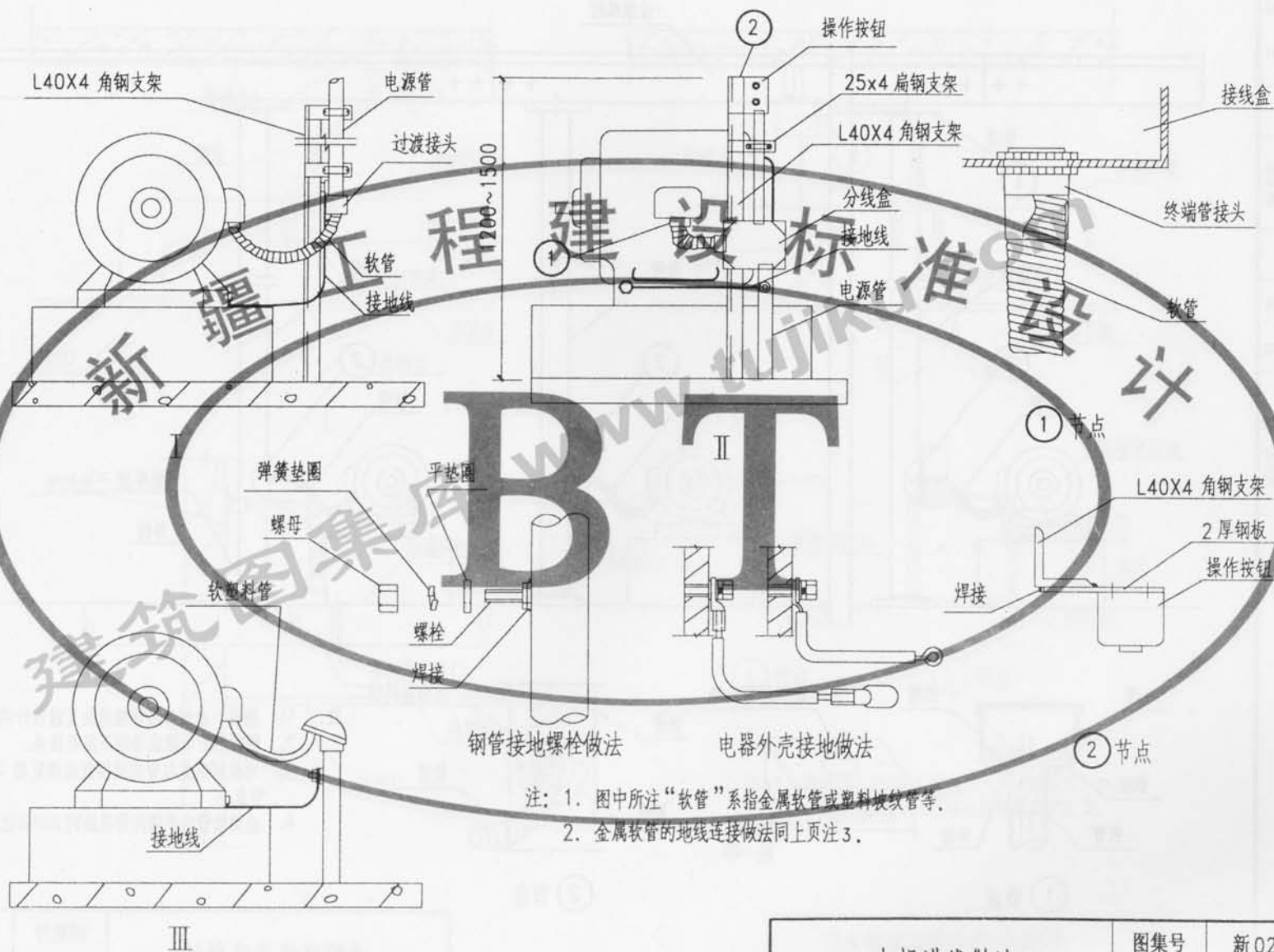
III



II

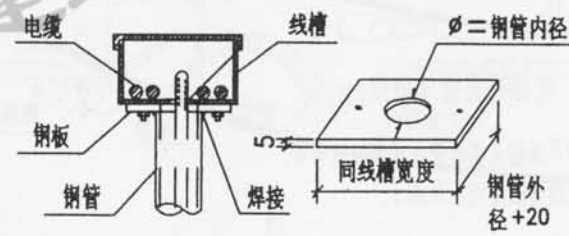
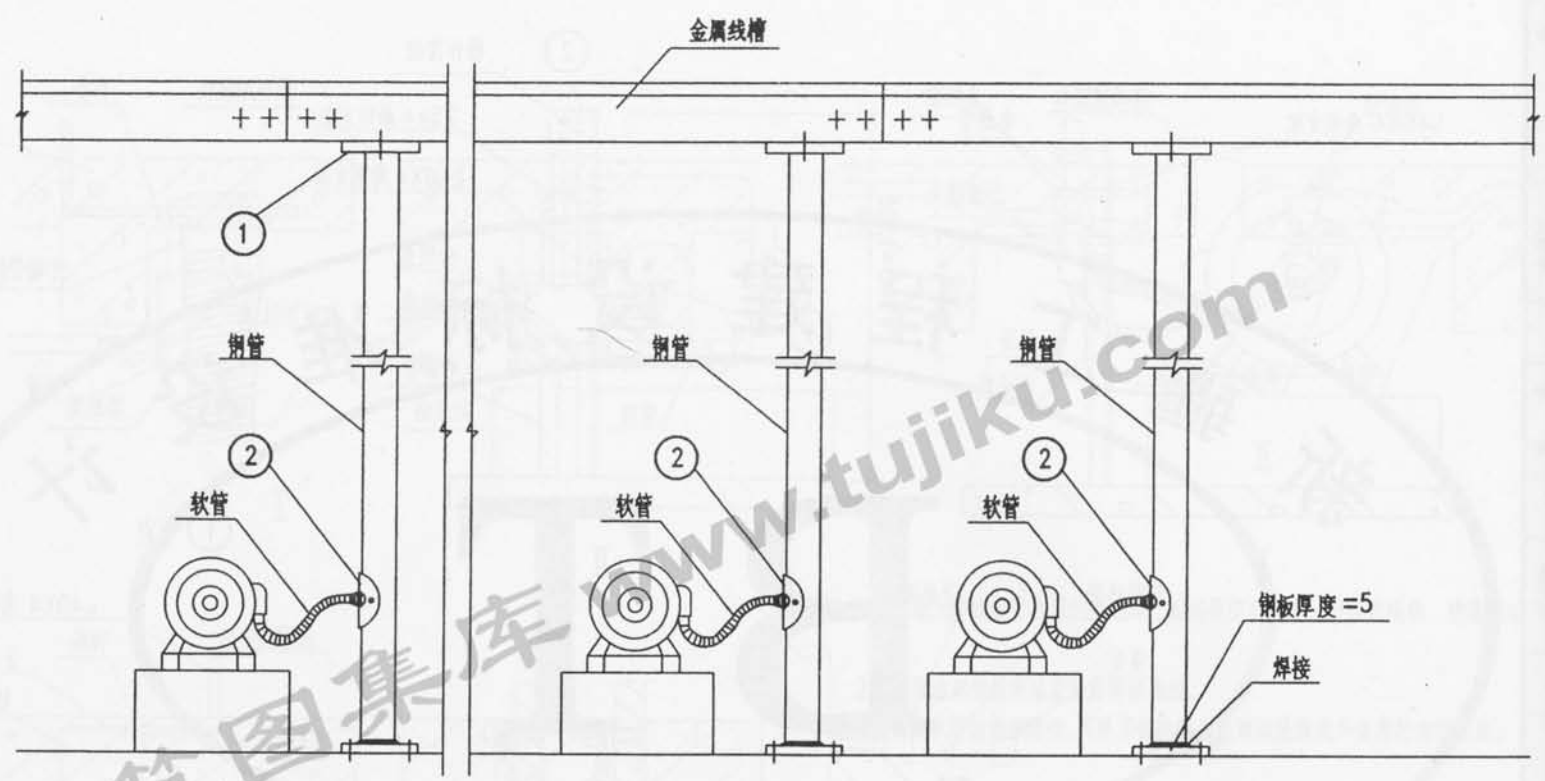
- 注: 1. 伸缩沉降缝装置使用的接线箱、盒规格应与钢管、导线的规格、数量相适应。
 2. 使用金属管的线路应做好跨接地线。
 3. 金属软管的接地连接, 可采用铜导线与金属软管缠绕并锡焊的方法连接。

审核	吴久蓉	校对	吴久蓉	设计	辉	制图	王斌
审核	吴久蓉	校对	吴久蓉	设计	辉	制图	王斌

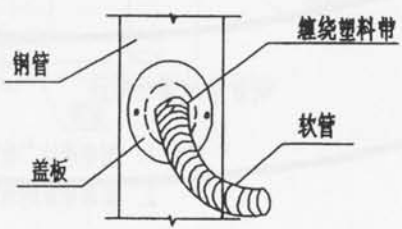


电机进线做法	图集号	新0205
	页次	203

审核	吴久泰
校对	吴久泰
设计	吴久泰
制图	王斌
设计	王斌



① 节点

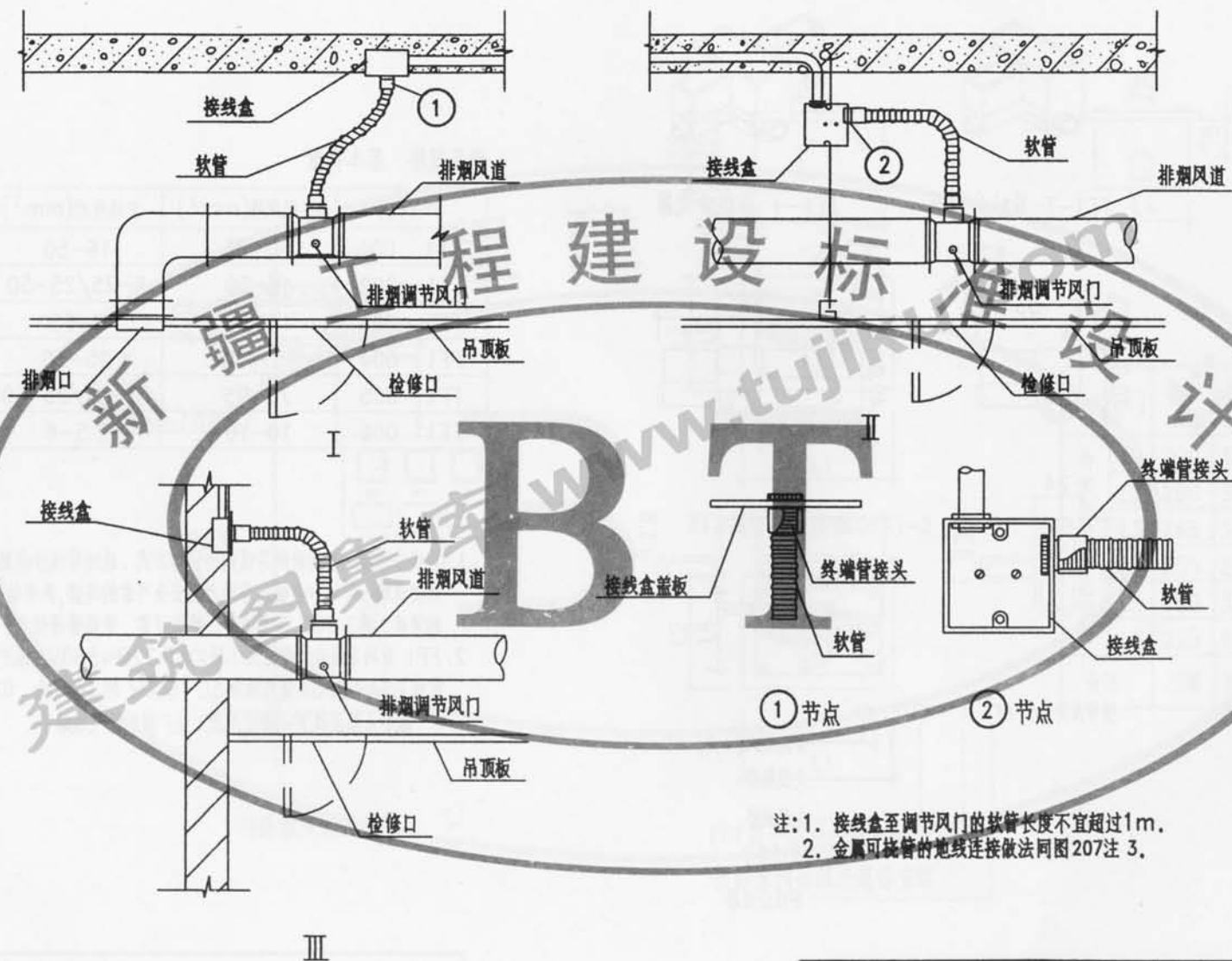


② 节点

- 注:
1. 钢管 金属线槽等规格由工程设计决定。
 2. 钢管内的电缆或导线不应有接头。
 3. 电机接线盒与管的连接做法详见图 203①节点。
 4. 金属软管的地线连接做法同 207页注 3。

成排电机进线做法	图集号	新 0205
	页次	204

审核	吴久松	校对	吴久松	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----



注: 1. 接线盒至调节风门的软管长度不宜超过1m。
2. 金属可挠管的接地连接做法同图 207 注 3。

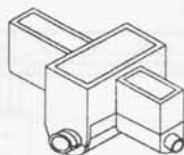
防火排烟道调节风门电源管
连接做法

图集号
页次

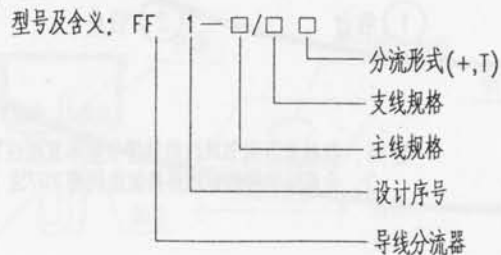
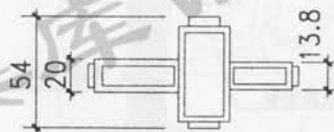
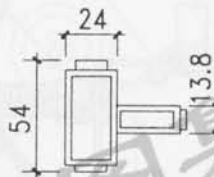
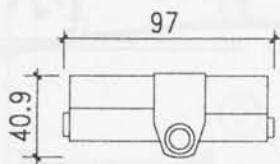
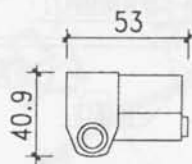
新 02D5
205



FF1-T 导线分流器



FF1-+ 导线分流器

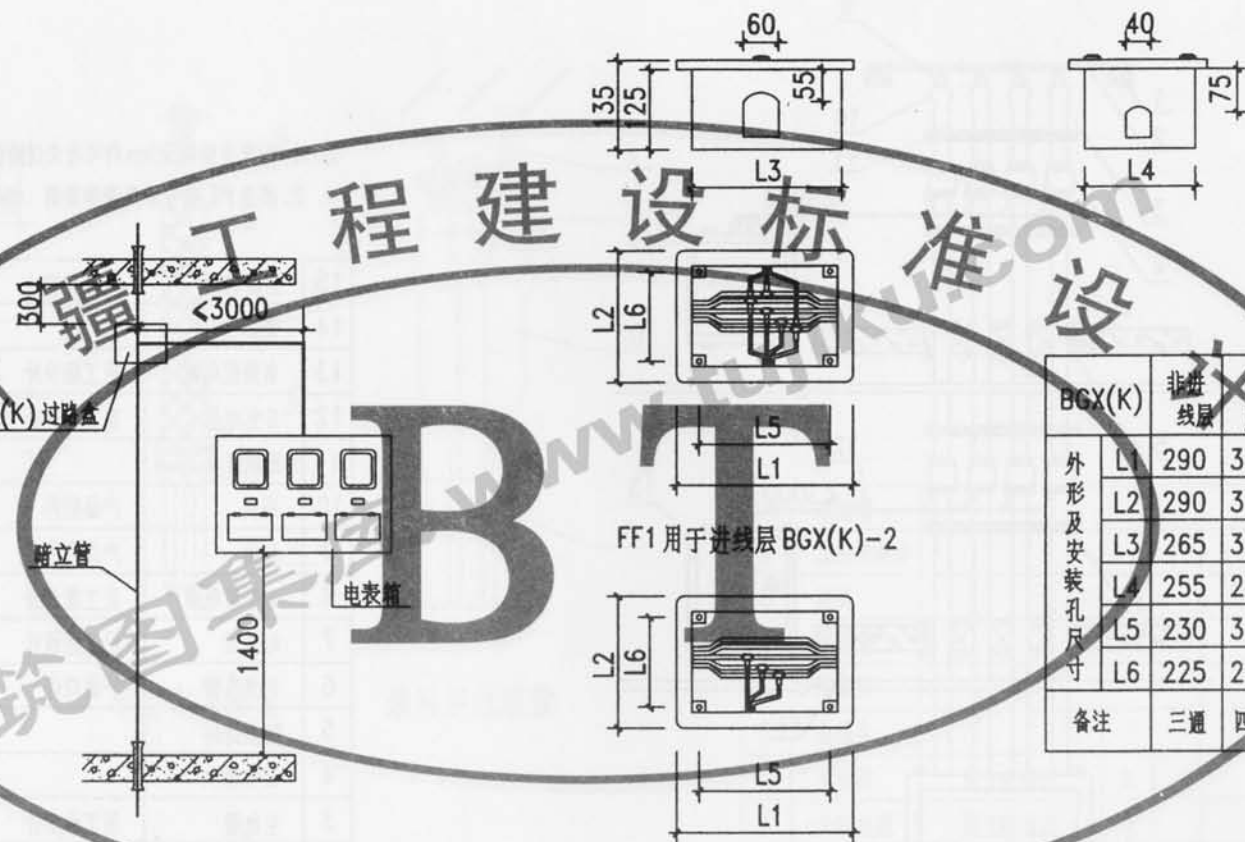


产品规格 基本参数

产品代号	主线规格(mm ²)	支线规格(mm ²)
FF1 001	50-75	16-50
FF1 002	16-50	6-25/25-50
FF1 003	16-50	6-25
FF1 004	95-120	25-50
FF1 005	70-95	10-25/25-50
FF1 006	10-16	2.5-6

注:

1. 导线分流器一改传统的导线间的铰接方式,通过导线分流器来实现输入导线和各输出导线之间安全可靠的连接,具有结构紧凑、施工方便、使用安全、绝缘可靠、免维修等特点。
2. FF1 系列导线分流器适用于额定电压220~380V 额定电流65A~250A使用频率50~60HZ 的工厂企业、住宅、办公大楼及其它一般民用及工业厂房的电气线路中。



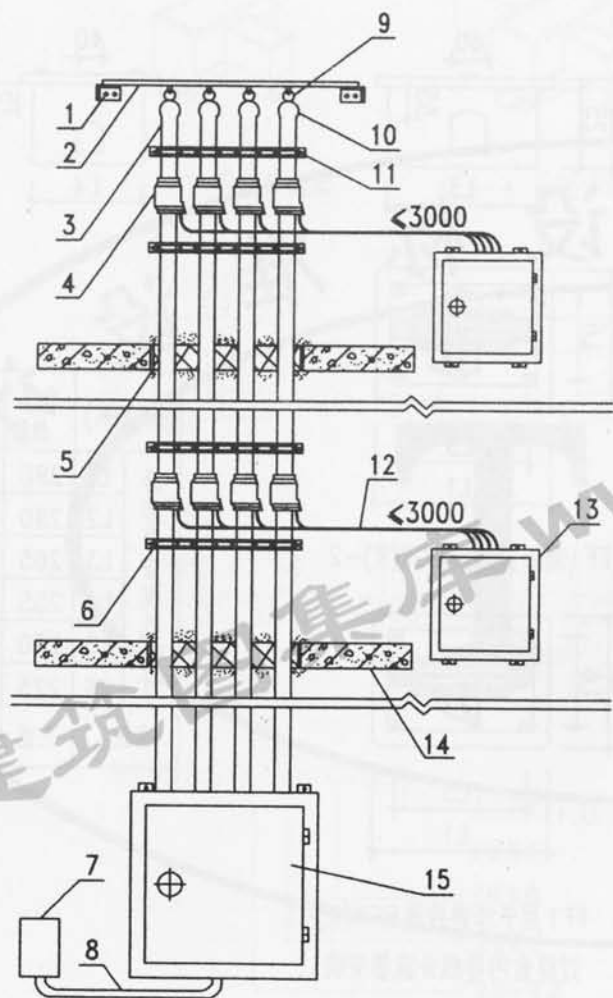
BGX(K)		非进线层	进线层
外形及安装孔尺寸	L1	290	370
	L2	290	310
	L3	265	345
	L4	255	275
	L5	230	310
	L6	225	246
备注		三通	四通

过路盒安装示意

FF1 用于进线层 BGX(K)-2

FF1 用于非进线层 BGX(K)-1

过路盒内导线分流器安装



注：1. 电源至竖井30m内可省去过路箱。

2. 接地 PE 线可采用镀锌扁钢、铜排或分支电缆，图中未作表示。

15	过路箱	见工程设计	台		
14	楼层地板				
13	各层配电箱	见工程设计	台		
12	分支电缆	见工程设计			
11	膨胀螺栓		套		
10	吊头	产品附件	个		
9	挂钩	产品附件	个		
8	水平段电缆	见工程设计			
7	电源箱	见工程设计	台		
6	尼龙扎带	产品附件	个		
5	防火堵料				
4	分支接头				
3	主电缆	见工程设计			
2	电缆吊头横担	产品附件	付		
1	支架	产品附件	个		
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注

材料明细表

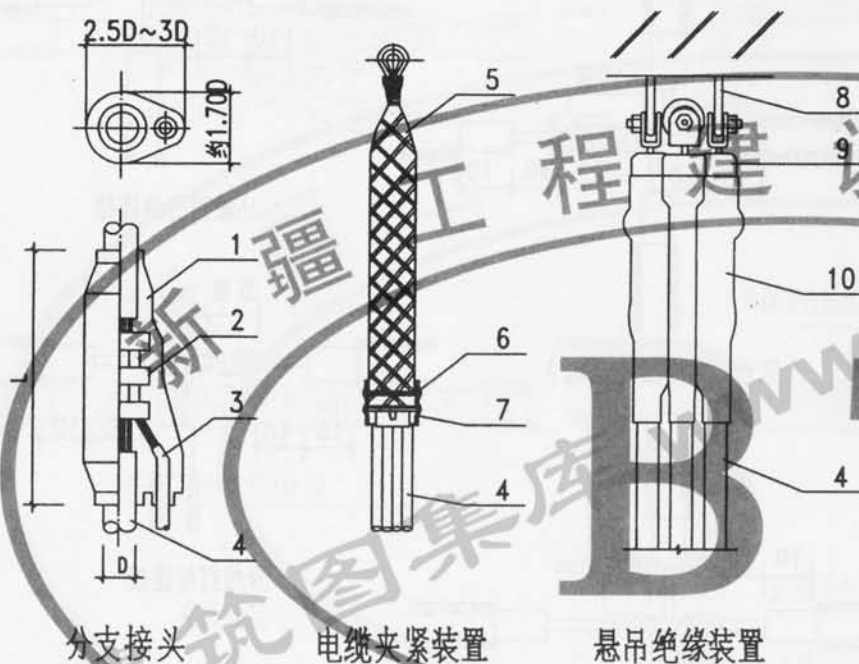
预制分支电缆安装示意图

图集号

新02D5

页 次

208



- 注： 1. 挂钩与吊头每根主电缆一套；
 2. 电缆支架间距 $1.5-2m (<300mm -2m; >300mm -1.5m)$ ；
 3. 可以在主电缆和分支电缆接线端头按客户要求预制接线端子。

10	热缩带				
9	悬吊绝缘件				
8	挂钩				
7	热缩管				
6	扎紧线				
5	电缆夹				
4	主电缆	见工程设计	米		
3	分支电缆	见工程设计	米		
2	连接件	产品附件			
1	分支护套	产品附件			
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注

材料明细表

预制分支电缆附件

图集号
页次

新02D5
209

王斌

制图

王斌

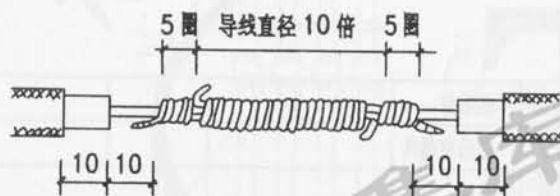
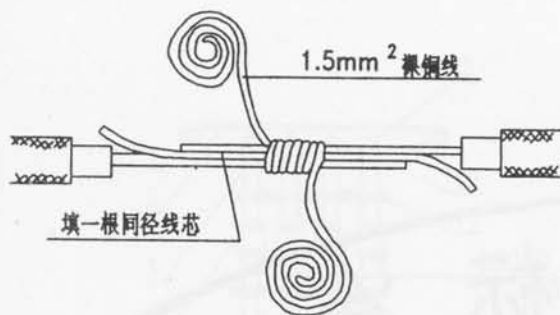
设计

王斌

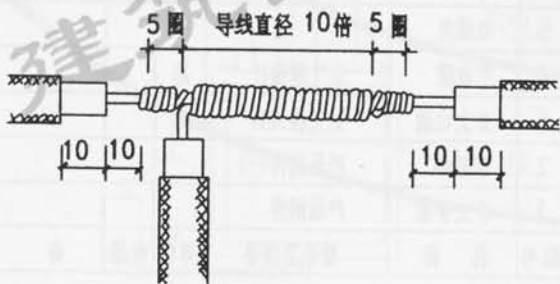
校对

王斌

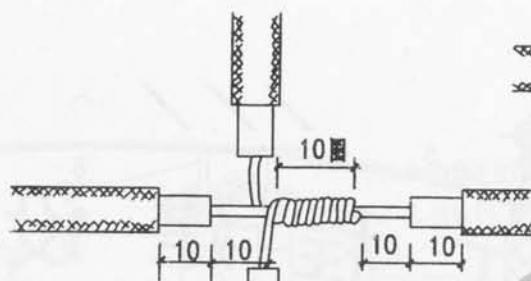
审核



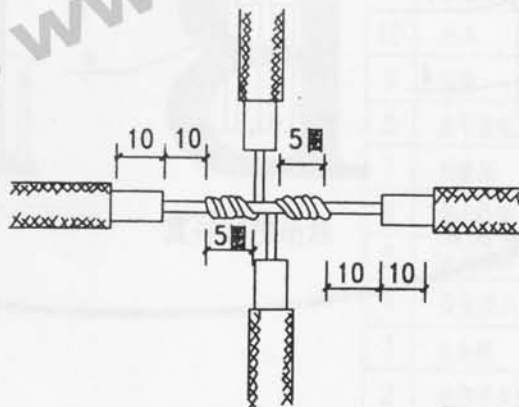
大截面直线连接



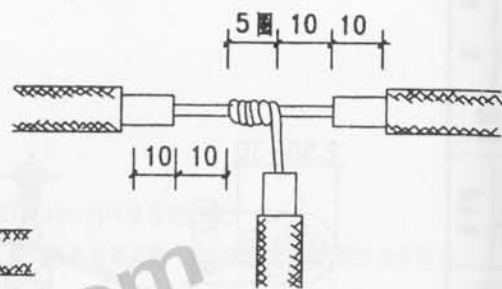
大截面分线连接



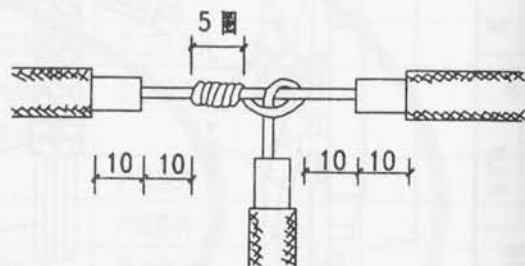
十字分支线连接(一式)



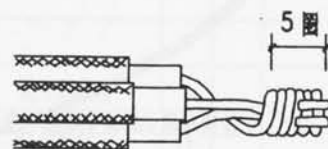
十字分支线连接(二式)



小截面分线连接



分线打结连接



接线盒内连接

单芯铜导线连接做法

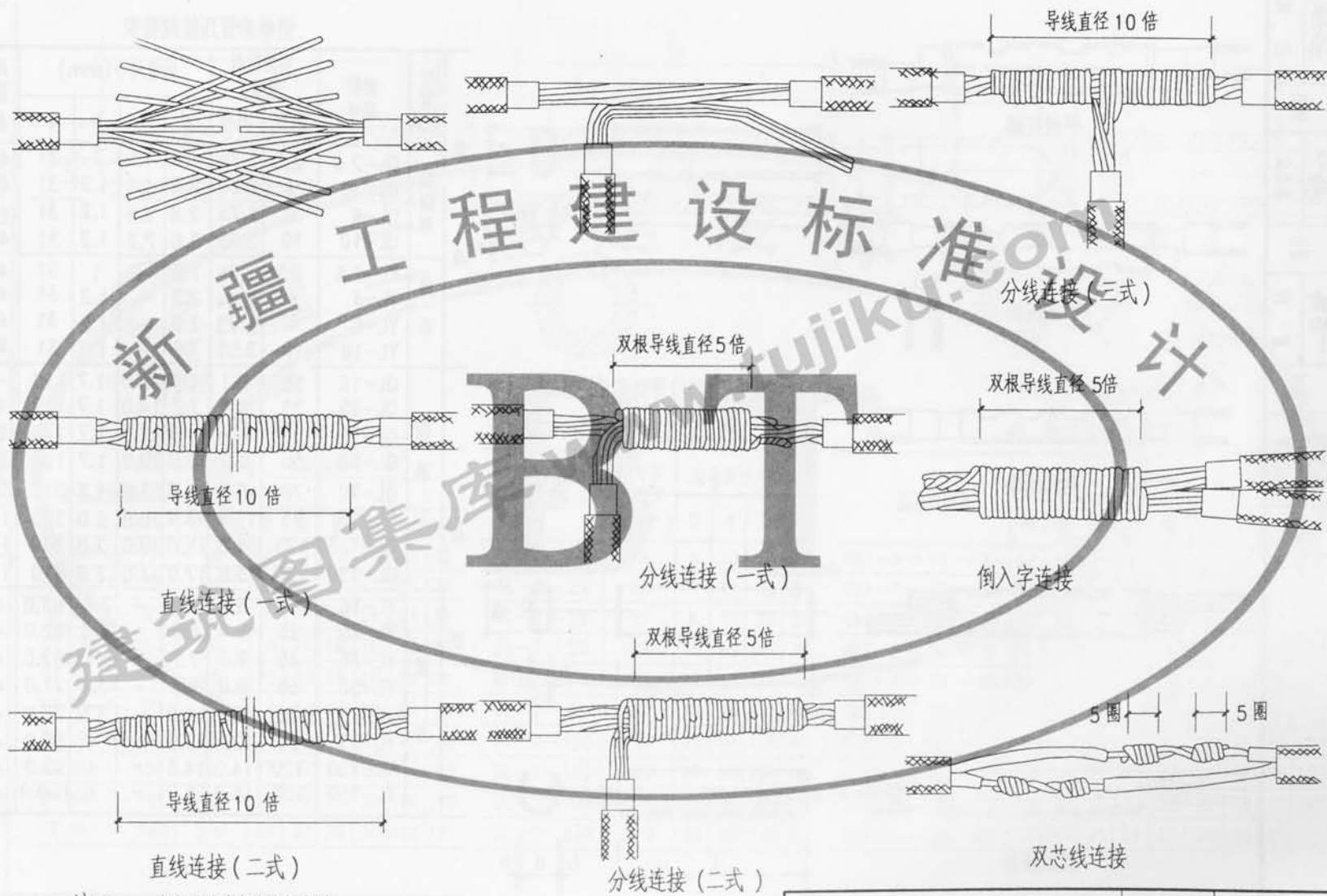
图集号

新 02D5

页次

210

审核	吴久蓉	校对	赵辉	设计	柴自成	制图	王斌
----	-----	----	----	----	-----	----	----

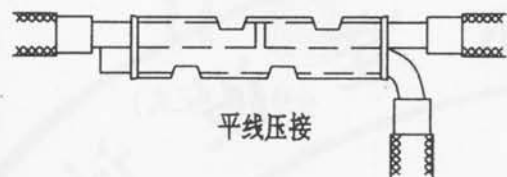


注:1. 芯线用细砂布清除氧化膜.
2. 连接完毕剥锡并包扎绝缘胶布.

多芯铜导线连接做法		图集号	新02D5
		页次	211



平线压接



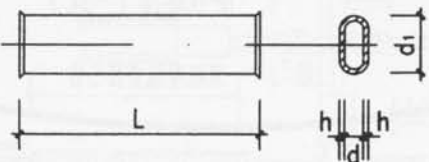
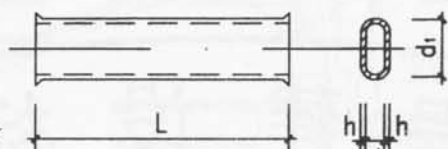
平线压接



单线压接

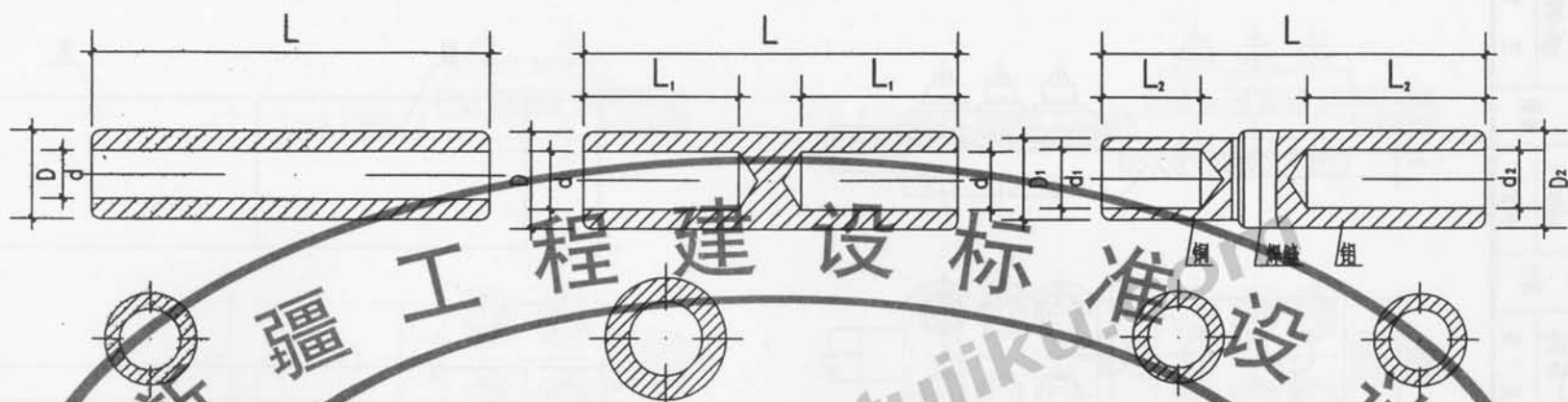


绞线压接



铝线套管压接规格表

套管形式	套管型号	适用铝线规格		套管尺寸(mm)				压模数	压模深度
		截面	外径	d	d ₁	h	L		
单线	QL-2.5	2.5	1.76	1.8	3.6	1	31	4	3.0
	QL-4	4	2.24	2.3	4.6	1.2	31	4	4.5
	QL-6	6	2.73	2.8	5.6	1.2	31	4	4.8
	QL-10	10	3.55	3.6	7.2	1.3	31	4	5.5
绞线	YL-2.5	2.5	1.76	1.8	-	1	31	4	1.4
	YL-4	4	2.24	2.3	-	1.2	31	4	2.1
	YL-6	6	2.73	2.8	-	1.2	31	4	3.3
	YL-10	10	3.55	3.6	-	1.3	31	4	4.1
单线	QL-16	16	5.1	6.0	12.0	1.7	110	-	10.5
	QL-25	25	6.4	7.2	14.0	1.7	120	4	12.5
	QL-35	35	7.5	8.5	17.0	1.7	140	6	14.0
	QL-50	50	9.0	10.0	20.0	1.7	190	8	16.5
	QL-70	70	10.7	11.6	23.2	1.7	210	8	19.5
	QL-95	95	12.4	13.4	26.8	2.0	280	10	23.0
	QL-125	125	14.0	15.0	30.0	2.0	300	10	26.0
	QL-150	150	15.8	17.0	34.0	2.0	320	10	30.0
绞线	YL-16	16	5.1	5.2	-	2.4	62.0	4	5.4
	YL-25	25	6.4	6.8	-	2.6	62.0	4	5.9
	YL-35	35	7.5	7.7	-	3.15	62.0	4	7.0
	YL-50	50	9.0	9.2	-	3.4	71.0	4	7.8
	YL-70	70	10.7	11.0	-	3.5	77.0	4	8.9
	YL-95	95	12.4	13.0	-	4	85.0	4	9.9
	YL-120	120	14.0	14.5	-	4	95.0	4	10.8
	YL-150	150	15.8	16.0	-	4	100.0	4	11.0



GT、GL系列铜、铝连接管

铜、铝连接管规格表

规格及型号	适用导线截面 (mm ²)	结构尺寸(mm)					
		d		D		L	
		铜	铝	铜	铝	铜	铝
GT GL-1-16	16	6	6	10	10	52	62
GT GL-1-25	25	7	7	12	12	56	70
GT GL-1-35	35	8	8	14	14	64	75
GT GL-1-50	50	10	10	16	16	72	80
GT GL-1-70	70	12	12	18	18	78	80
GT GL-1-95	95	14	14	20	20	82	95
GT GL-1-120	120	15	15	22	22	90	100
GT GL-1-150	150	17	17	24	24	94	105
GT GL-1-185	185	19	19	28	28	100	110
GT GL-1-240	240	21	21	30	30	110	120

GL系列铝连接管(堵油型)

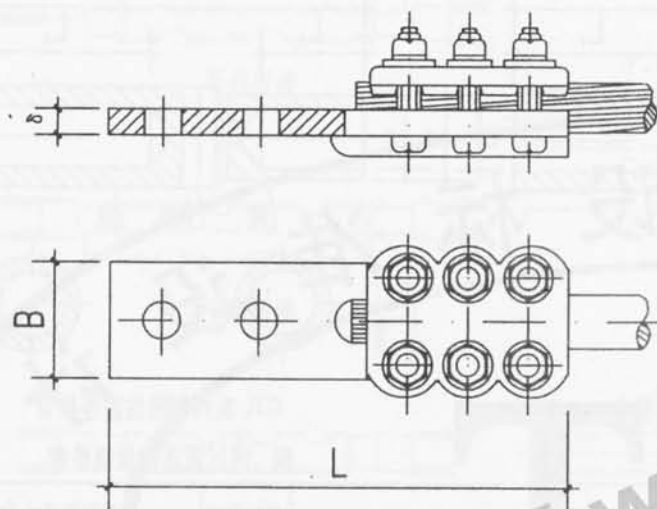
铝连接管规格表

规格及型号	适用导线截面 (mm ²)	结构尺寸(mm)			
		D	d	L	L ₁
GL-2-16	16	6	10	75	30
GL-2-25	25	7	12	85	34
GL-2-35	35	8	14	95	36
GL-2-50	50	10	16	100	38
GL-2-70	70	12	18	110	42
GL-2-95	95	14	20	115	46
GL-2-120	120	15	22	120	48
GL-2-150	150	17	24	130	52
GL-2-185	185	19	28	135	54
GL-2-240	240	21	30	145	58

GTL系列铜铝过渡连接管

铜、铝过渡连接管规格表

规格及型号	导体截面		各部结构尺寸(mm)									
			d ₁ d ₂		D ₁ D ₂		L ₁ L ₂		L			
	铜	铝										
GTL-1-16-25	16	25	6	7	10	12	26	32	80			
GTL-1-25-35	25	35	7	8	12	14	28	34	84			
GTL-1-35-50	35	50	8	10	14	16	32	40	92			
GTL-1-50-70	50	70	10	12	16	18	36	42	98			
GTL-1-70-95	70	95	12	14	18	20	39	45	108			
GTL-1-95-120	95	120	14	16	20	22	41	50	117			
GTL-1-120-150	120	150	15	17	22	24	45	52	123			
GTL-1-150-185	150	185	17	19	24	28	47	55	128			
GTL-1-185-240	185	240	19	21	28	30	50	60	140			
GTL-1-240-300	240	300	21	24	30	36	55	65	150			

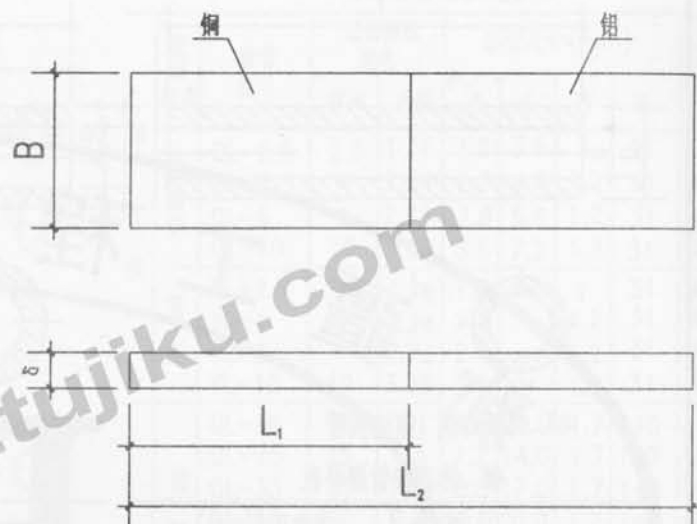


SL系列铝线夹

SL 系列铝线夹规格表

型号	适用导线截面 (mm)	螺栓数量	主要结构尺寸		
			B	δ	L
SL-1A	35 ~ 50	4	40	6	145
SL-2A	70 ~ 95	4	40	6	175
SL-3A	120 ~ 150	6	50	8	225
SL-4A	185 ~ 240	6	50	8	225

注：SL系列铝线夹适用于户外配电装置中
母线引下线与电气设备的连接。

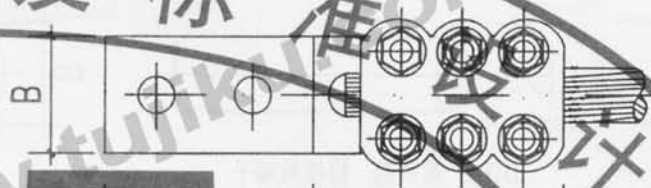
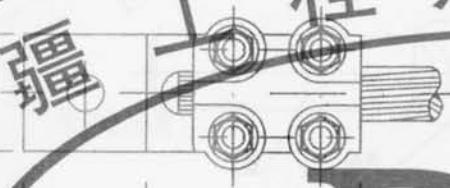
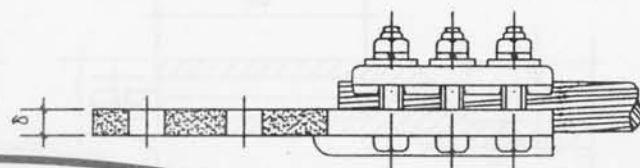
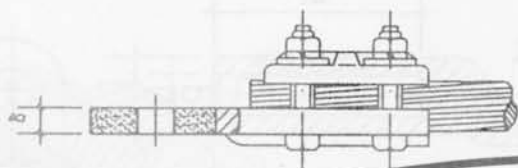


MG系列铜铝过渡板

铜铝过渡板规格表

型号	母线规格	B	δ	L1	L2	型号	母线规格	B	δ	L1	L2
MG-30X4	30X4	30	4	75	150	MG-80X10	80X10	80	10	85	185
MG-40X5	40X5	40	5	80	160	MG-100X8	100X8	100	8	105	225
MG-50X5	50X5	50	5	50	110	MG-100X10	100X10	100	10	105	225
MG-63X6.3	63X6.3	63	6.8	68	153	MG-125X8	125X8	125	8	130	270
MG-63X8	63X8	63	8	68	153	MG-125X10	125X10	125	10	130	270
MG-63X10	63X10	63	10	68	153	MG-125X12.5	125X12.5	125	12.5	130	270
MG-80X6.3	80X6.3	80	6.3	85	185						
MG-80X8	80X8	80	8	85	185						

新疆工程建设标准



单孔型

双孔型

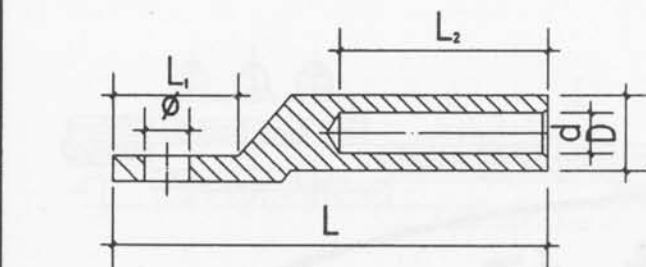
单孔型铜铝过渡线夹规格表

型号	适用导线 截面(mm ²)	主要结构尺寸			
		B	δ	L ₁	L ₂
SLG—1A	35~50	40	5	42	115
SLG—2A	70~95	40	5	42	125
SLG—3A	120~150	50	6	50	170
SLG—4A	185~240	50	6	55	185

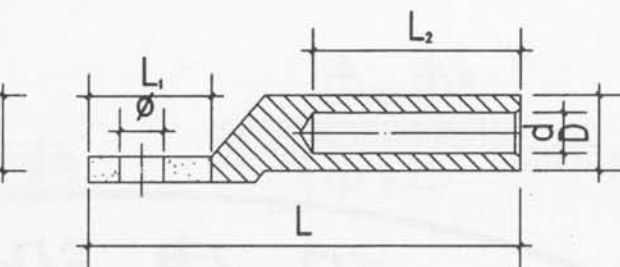
双孔型铜铝过渡线夹规格表

型号	适用导线 截面(mm ²)	主要结构尺寸			
		B	δ	L ₁	L ₂
SLG—1A	35~50	40	5	65	145
SLG—2A	70~95	40	5	80	175
SLG—3A	120~150	50	6	85	225
SLG—4A	185~240	50	6	85	—

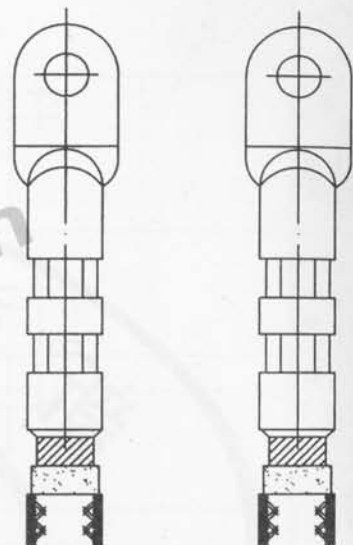
注：SLG系列铜、铝过渡线夹用于户外配电装置中母线引下线于电气设备的连接。



DTL 系列铜 铝接线端子



DTL 系列铜铝过渡接线端子



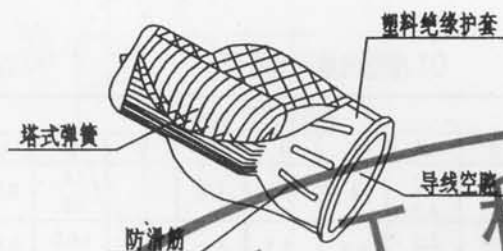
端子与导线连接

铜 铝及铜铝过渡接线端子规格表 (mm)

型号及规格	导线截面 (mm ²)	各部结构尺寸							
		D	d	L1	L2	Φ	B	L	
DT DL DTL-16	16	10	6	17	32	6.5	16	67	
DT DL DTL-25	25	12	7	20	34	6.5	19	73	
DT DL DTL-35	35	14	8	22	36	8.5	21	81	
DT DL DTL-50	50	16	10	24	40	8.5	23	88	
DT DL DTL-70	70	18	12	28	42	10.5	27	99	
DT DL DTL-95	95	20	14	31	45	10.5	30	106	
DT DL DTL-120	120	22	15	36	50	13	34	121	
DT DL DTL-150	150	24	17	38	52	13	36	127	
DT DL DTL-185	185	28	19	42	55	13	40	136	
DT DL DTL-240	240	30	21	47	60	17	45	149	

注: 1. 铜、铝及铜铝过渡接线端子适用于导线截面在 16mm² 以上铜、铝导线终端接线。

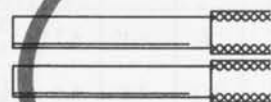
2. DT、DL、DTL 系列接线端子适用于电缆头终端接线截面积专用端子。



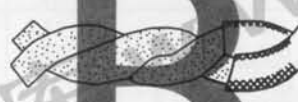
接线钮示意

剖面

侧视



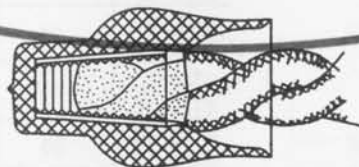
1. 削线



2. 扭线



3. 剪断



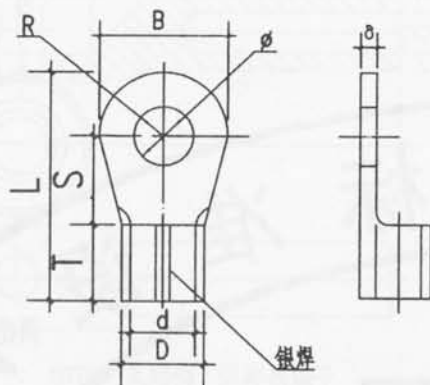
4. 扭紧

导线用接线钮连接顺序

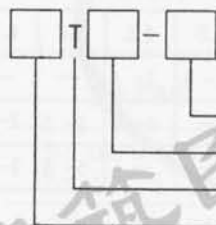
绝缘螺旋接线钮与导线根数配合表

导线根数 型号	导线截面 (mm ²)			
	1.5	2.5	4.0	6.0
1号	4~6	3~4	—	—
2号	—	4~8	3~5	2~3
3号	—	—	5~6	2~4

- 注：1. 削线时不得损伤导线，导线绝缘层部分应旋入接线钮的导线空腔内。
2. 螺旋接线钮应使用有锁扣功能（即旋紧后，倒旋困难）的产品。



OT接线端子

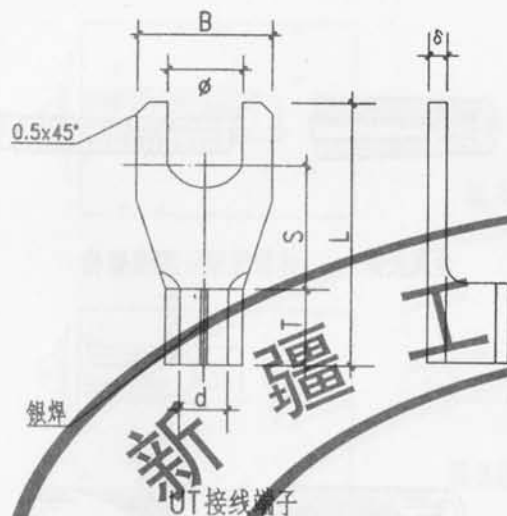


产品型号表征意义

注：使用接线端子接线，必须使用配套的压线钳及钳口压接。
手压钳可压接 0.26mm^2 导线， 10mm^2 及以上导线可使用油压钳压接。

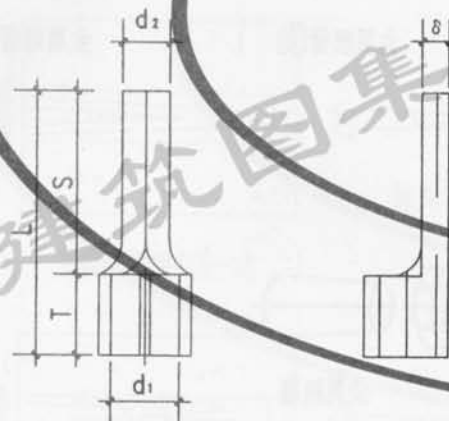
OT型接线端子规格表

型号	适用导线截面(mm^2)	端子各部尺寸(mm)								使用钳口
		B	ϕ	T	D	d	S	L	δ	
OT0.5-3	0.35 ~ 0.5	6	3.2	4		1.2		14	0.5	手压钳 1#钳口
OT0.5-4		8	4.2					16		
OT1-3	0.75 ~ 1	7.4	3.2	4.8	3.2	1.6	6	14.5	0.8	手压钳 1#钳口
OT1-4		8.4	4.2				6.8	15.8		
OT1.5-4	1.2 ~ 1.5	8	4.2	5	3.5	1.9	8	17	0.8	手压钳 1#钳口
OT1.5-5		9.8	5.3				9	19		
OT2.5-4	2 ~ 2.5	8.6	4.2	6	4.5	2.5	7	17.3	1	手压钳 2#钳口
OT2.5-5		9.8	5.3				8	18.9		
OT4-5	3 ~ 4	10	5.3	7	5.8	3.4	9.4	21.4	1	手压钳 3#钳口
OT4-6		12	6.4				10.8	23.8		
OT6-5	5 ~ 6	11.6	5.3	7	6.1	4.1	8.6	21.4	1	手压钳 3#钳口
OT6-6		13.6	6.4				10	23.8		
OT10-6	8 ~ 10	14	6.4	10.5	7.6	5.2	11	28.5	1.2	油压钳
OT10-8		16	8.4				13.3	31.8		
OT16-6	16	16	6.4	10.5	9.9	6.9	12.5	31	1.5	油压钳
OT16-8			8.5				14.5	33		
OT25-6	25	16	6.4	12	10.5	7.5	13	33	1.5	油压钳
OT25-8			8.5							
OT35-8	35	18	8.5	14	12.6	9.0	18	41	1.8	油压钳
OT35-10			10.5							
OT50-8	50	20	8.4	18	15	11	22	50	2	油压钳
OT50-10			10.5							
OT70-8	70	22	8.4	19	17	13	25	55	2	油压钳
OT70-10			10.5							
OT90-10	90	24	10.5	20	18.5	14.5	28	60	2	油压钳
OT90-12			12.5							



UT 型接线端子规格表

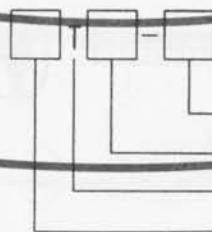
型号	适用导线 截面(mm ²)	端子各部尺寸(mm)								使用钳口
		B	Ø	T	D	d	S	L	δ	
UT0.5-2	0.35~0.5	4.5	2.2	4		1.2	5	11	0.5	
UT1-3	0.75~1	6	3.3	5	3.2	1.6	6	14.5	0.8	1#
UT1-4		7.2	4.3				6.5	16		
UT1.5-4	1.2~1.5	8	4.3	5	3.5	1.9	7	16.5	0.8	1#
UT1.5-5		9.5	5.3				8	18		
UT2.5-4	2~2.5	8	4.3	6	4.2	2.6	8	16.8	0.8	2#
UT2.5-5		9	5.3				9	18		
UT4-5	3~4	10	5.3	6	5.2	3.2	9	20	1	3#
UT4-6		12	6.3				10	21		



IT 型接线端子规格表

型号	适用导线 截面(mm ²)	端子各部尺寸(mm)						使用钳口
		d ₁	d ₂	T	S	L	δ	
IT1-2	0.75 ~ 1	1.9	1.6	5	10	15	0.6	1#
IT2.5-2	2 ~ 2.5	1.9	2.6	6	12	18	0.8	2#
IT4-3	3 ~ 4	2.9	3.2	7	14	21	1	3#

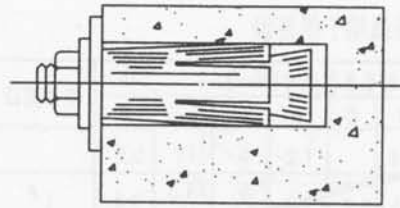
产品型号表征意义



- 端子紧固螺钉的规格代号
- 插入导线的最大截面数
- 压接接线片拼音字母代号
- 端子形状的象形字母代号

注 使用接线端子接线,必须使用配套的压线钳及钳口压接。手压钳可压接 0.2~6mm²导线, 10mm²及以上导线可使用油压钳压接。

审核	吴久霖	校对	吴久霖	设计	吴久霖	制图	王斌	审核	王斌
----	-----	----	-----	----	-----	----	----	----	----



沉头式胀管螺栓



螺母



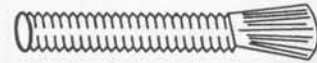
弹簧垫



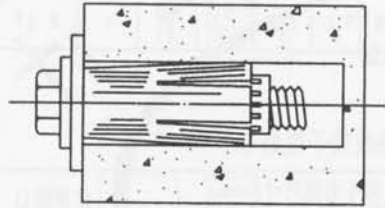
垫圈



金属胀管



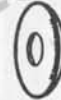
沉头螺栓



裙尾式胀管螺栓



螺栓



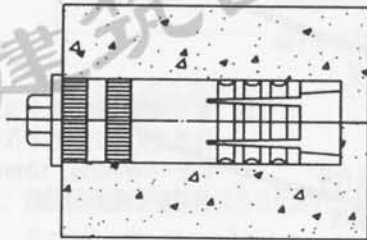
垫圈



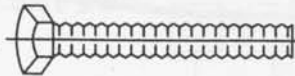
金属胀管(铝)



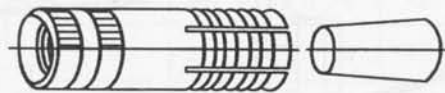
金属螺帽



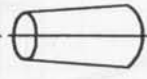
铆击式胀管螺栓



螺栓

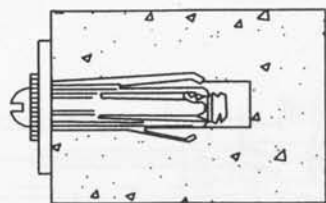


金属胀管



金属胀塞

注：使用胀管螺栓及钻孔规格要求见图227页。



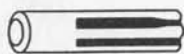
箭尾式胀管螺栓



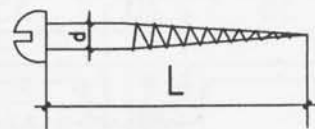
圆头螺栓



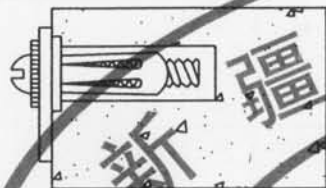
垫圈



金属胀管



圆头木螺钉及平头木螺钉



膨腹式胀管螺栓



圆头螺钉



橡皮垫圈



金属胀管



规格尺寸表

号 码	公称直径 D (mm)	螺杆直径 d (mm)	螺杆长度 L (mm)	螺杆长度 L (英寸)
7	4	3.81	12~70	1/2~2
8	4	4.17	12~70	5/8~2 1/2
9	4.5	4.52	16~85	3/4~2 1/2
10	5	4.88	18~100	1~3
12	5	4.59	18~100	1~4
14	6	6.30	25~100	1 1/4~4
16	6	7.01	25~100	1 1/2~4
18	8	7.72	40~100	1 1/2~4
20	8	8.43	40~100	2~4
24	10	9.86	70~120	2~4



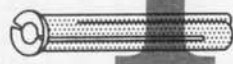
塑料胀管螺钉(一式)



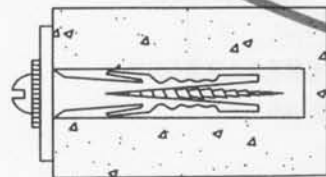
圆头木螺钉



垫圈



塑料胀管



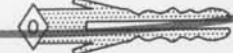
塑料胀管螺钉(二式)



圆头木螺钉



垫圈



塑料胀管

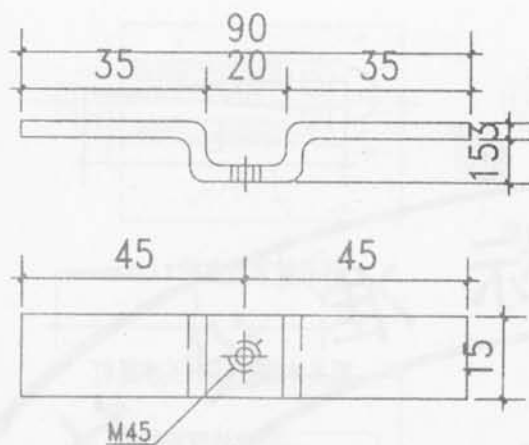
胀管螺栓组合示意图(二)

图集号

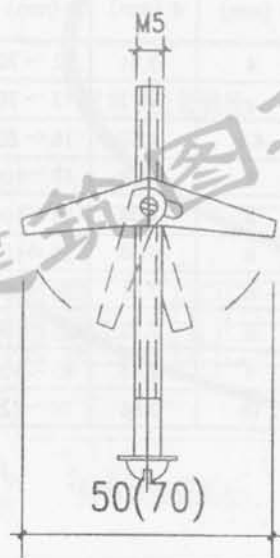
新02D5

页次

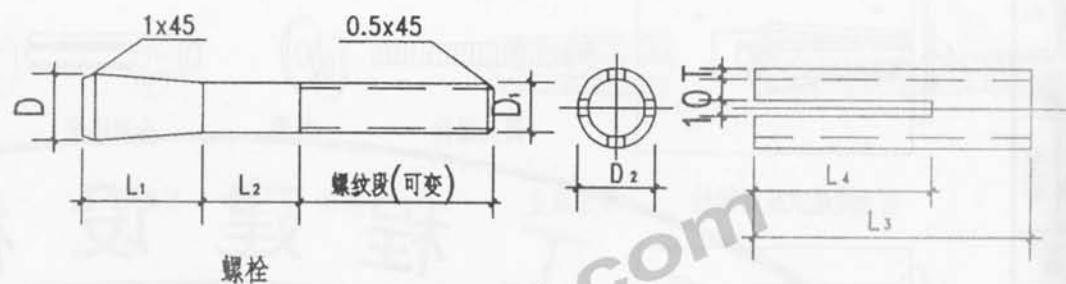
221



弓形铁板



伞形螺栓



沉头式胀管螺栓尺寸

沉头式胀管螺栓及其钻孔规格 (mm)

螺栓规格	螺 栓				胀 管				钻孔		允许拉力 (X9.8N)	允许剪力 (X9.8N)
	D ₁	D	L ₁	L ₂	D ₂	T	L ₃	L ₄	深度	直径		
M6	6	10	15	10	10	1.2	35	20	40	10.5	240	160
M8	8	12	20	15	12	1.4	45	30	50	12.5	440	300
M10	10	14	25	20	14	1.6	55	35	60	14.5	700	470
M12	12	18	30	25	18	2.0	65	40	70	19	1030	690
M16	16	22	40	40	22	2.0	90	55	100	23	1940	1300

注：1. 胀管螺栓使用要求：

- (1) 适用于C15及以上混凝土构件及相当于C15号混凝土的砖墙上，不宜在空心砖等建筑物上使用；
 - (2) 钻孔使用的钻头外径应与胀管外径相同，钻成的孔径与胀管外径差值 $> 1\text{mm}$ ，钻孔后，应将孔内残存碎屑清除干净。
2. 伞形螺栓有小型、大型两种。

附表1 BV/BLV电线穿无增塑刚性PVC管敷设的载流量(A) $\theta_e=65^\circ\text{C}$

截面 (mm ²)	二 根 单 芯				管 径 (mm)	三 根 单 芯				管 径 (mm)	四 根 单 芯				管 径 (mm)
	25℃	30℃	35℃	40℃		25℃	30℃	35℃	40℃		25℃	30℃	35℃	40℃	
1.5	16/	14/	13/	12/	16	15/	13/	12/	11/	16	13/	12/	11/	10/	16
2.5	24/18	22/16	20/15	18/14	16	21/16	19/14	18/13	16/12	16	18/14	17/13	16/12	15/11	20
4	31/24	28/22	26/20	24/18	16	28/22	26/20	24/19	22/17	16	25/18	23/17	21/16	18/15	20
6	37/28	34/26	32/25	30/24	20	36/27	33/25	31/23	28/21	20	32/25	29/23	27/21	25/19	25
10	47/36	42/32	38/30	34/26	25	49/38	45/35	42/32	38/30	25	44/33	41/30	38/28	34/26	30
16	72/56	67/51	62/47	56/43	32	65/49	60/45	56/42	51/38	32	57/44	53/41	49/38	45/34	40

附表2 BX/BLX电线穿无增塑刚性PVC管敷设的载流量(A) $\theta_e=65^\circ\text{C}$

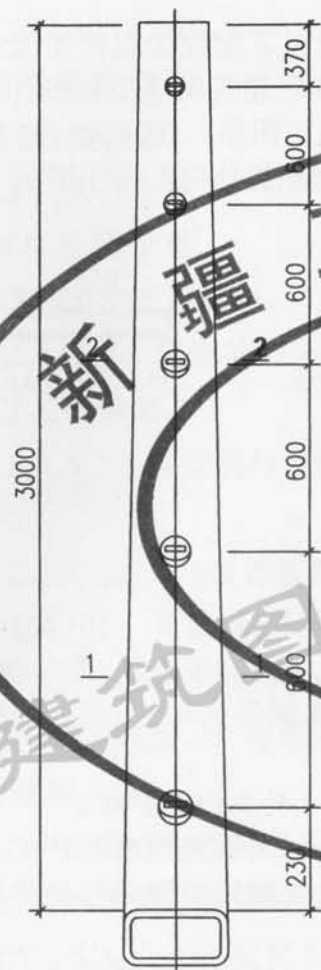
截面 (mm ²)	二 根 单 芯				管 径 (mm)	三 根 单 芯				管 径 (mm)	四 根 单 芯				管 径 (mm)
	25℃	30℃	35℃	40℃		25℃	30℃	35℃	40℃		25℃	30℃	35℃	40℃	
1.5	17/	15/	14/	13/	16	16/	14/	13/	12/	20	14/	13/	12/	11/	20
2.5	25/19	23/17	21/16	19/14	20	22/17	20/15	19/14	17/13	20	20/15	18/14	17/12	15/11	25
4	33/25	30/23	28/21	26/19	20	30/23	28/21	25/19	23/18	25	25/19	23/17	21/16	20/15	20
6	43/33	40/30	37/28	34/26	20	38/29	35/27	32/25	30/22	25	34/26	31/24	29/22	26/20	25
10	59/44	55/41	51/38	46/34	25	52/40	48/37	44/34	41/31	32	46/35	43/32	39/30	36/27	40
16	76/58	71/54	65/50	60/45	32	68/52	63/48	58/44	53/41	40	60/46	56/43	51/39	47/38	40

附注：表中分子、分母数字表示不同型号导线载流量(A)。

线 槽 型 号	导线型号 500V	安装方式 A 嵌墙明装 B 地面内	500V单心绝缘导线规格 (mm²)														电话线 电话电缆及同轴电缆型号规格				
			1.0	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	RVB 2X0.2 电话线	HYV 2X0.5电话电缆		SYV同轴电缆 75-5 75-9	
			各 系 列 线 槽 容 纳 导 线 根 数														容纳电话线对数和电缆条数				
VXC 20系列	BV BXF	A	1.3 6	6 5	5 4	4 3	3									3对	1条 10对或 2条 5对	1条			
VXC 40系列	BV BXF		39 19	29 18	18 14	14 11	11 8	6 5	5 3	3						20对	1条 50对或 2条 30对	16条	9条		
VXC 60系列	BV BXF		59 29	33 26	26 23	21 18	16 11	8 8	6 5	5 3	3					30对	1条 100对或 2条 50对	24条	13条		
VXC 80系列	BV BXF		158 79	87 72	72 61	56 45	44 31	23 21	16 13	11 10	8 6	5 5	3 3	3		80对	1条 200对或 1条 100对	65条	36条		
VXC 100系列	BV BXF		189 99	110 89	90 75	70 57	54 39	29 26	21 16	13 13	10 10	5 6	3 5	3 3		100对	1条 300对或 3条 200对	82条	46条		
VXC 120系列	BV BXF		237 118	132 107	107 90	84 69	66 47	34 31	24 19	16 14	13 11	8 8	6 6	5 5	3	120对	2条 400对或 3条 300对	98条	55条		
GXC金属线槽 50系列	BV BXF		B	68 34	38 31	31 26	24 20	19 14								33对	1条 80对	28条	16条		
GXC金属线槽 70系列	BV BXF			146 73	81 66	66 56	52 43	40 31	21 20								70对	1条 150对	60条	30条	

附注:

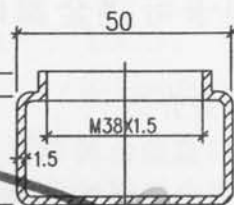
1. 电压380伏及以下电力线路与电话线同时穿经分线盒时,电话线路应采用外部带有金属隔离的导线。
2. 塑料线槽可用于科研实验室或予制墙板结构无法安装暗线的工程,以及原有工程的改造和更换线路等场所使用。
1. 塑料线槽为阻燃型聚氯乙烯制品,其氧指数为27%以上。



地面金属线槽外形尺寸



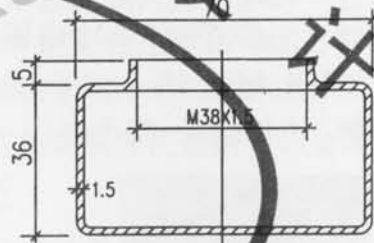
50系列1-1剖面



50系列2-2剖面



70系列1-1剖面



70系列2-2剖面

线槽内允许容纳导线及电缆数量表

规格 型号	导线型号	安装方式	单根导线截面 (mm ²)						电话电缆型号规格				
			1.0	1.5	2.5	4	6	10	RVB-2X0.2	HYV型电话电缆		SYV同轴电缆	
										2X0.5	75-5	75-9	
容纳导线根数						容纳导线对数或电缆 (根数)							
50型	BV-500V	地埋内	88	38	31	24	19		33	(1)X80对	(28)	(16)	
70型	BV-500V	地埋内	146	81	66	52	40	21	70	(1)X150对	(60)	(34)	