电缆桥架安装

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质[2004]28号
主编单位	五洲工程设计研究院	统一编号	GJBT-721
实行日期	二〇〇四年三月一日	图 集 号	04D701-3

主编单位负责人	王长中
主编单位技术负责人	张同辉
技 术 审 定 人	王秀英 李治祥
设 计 负 责 人	张振勇

目　　录

图　　名	页	图　　名	页
目录	1~3	托臂沿柱子安装	30
编制说明	4	托臂在支柱上安装	31
使用说明	5~8	托臂在钢结构柱上安装	32
电缆桥架安装示意图	9	终端托臂及接地线安装	33
电缆桥架引出装置	10	电缆桥架沿墙沿柱水平安装	34
梯架沿墙垂直安装(一)~(九)	11~19	异形钢支柱悬吊式安装(一)~(四)	35~38
异形钢单支柱沿墙安装	20	工字钢支柱悬吊式安装	39
异形钢单支柱在混凝土柱子上安装	21	槽钢支柱悬吊式安装	40
工字钢支柱沿墙安装(一)~(五)	22~26	工字钢支柱沿梁安装(一)~(三)	41~43
工字钢支柱在混凝土柱子上安装(一)	27	支柱在斜面上安装	44
工字钢支柱在混凝土柱子上安装(二)	28	双头支柱的安装	1
托臂沿墙安装	29		

GBTK

图　　名	页
电缆桥架在工艺管架上安装及电缆桥架与各种管道交叉	46
单排支柱引上过墙装置	47
单排梯架引上过墙装置	48
双排梯架引上过墙装置正面图	49
双排梯架引上过墙装置剖面图	50
Ⅰ 型防爆砂箱安装图	51
Ⅱ 型防爆砂箱安装图	52
防爆隔离段安装图（一）~（二）	53~54
防火隔离段安装图（一）~（四）	55~58
室内外电缆桥架的连接安装（一）	59
室内外电缆桥架的连接安装（一）A-A视图	60
室内外电缆桥架的连接安装（二）	61
室内外电缆桥架的连接安装（二）A-A视图	62
电缆桥架在不同高度的连接安装（一）~（二）	63~64
电缆桥架在不同高度的连接安装（二）A-A视图	65
电缆桥架在不同高度的连接安装（三）	66
电缆桥架在不同高度的连接安装（三）A-A视图	67
工字钢梁在钢结构柱上安装	68
电缆桥架在钢结构屋顶马道上安装	69
电缆桥架在电缆沟内安装	70
电缆桥架在电缆隧道内安装	71
电缆桥架穿越道路安装图（一）~（二）	72~73
电缆槽在墙上安装（一）~（二）	74~75
电缆槽在墙上嵌入式安装	76
电缆槽水平架空安装	77
电缆槽悬吊式安装（一）~（五）	78~82
电缆槽在工字钢梁悬吊式安装	83
电缆槽在钢结构槽钢梁悬吊式安装	84
接地线采用铜绞线沿电缆桥架敷设安装	85
采用矩形导体接地线沿电缆桥架敷设安装	86
利用金属电缆桥架作接地线安装	87
无螺栓连接电缆桥架安装（一）~（六）	88~93
电缆桥架支吊架位置图	94
支架及零件图（一）~（八）	95~102
电缆夹紧密封接头（一）~（二）	103~104
支柱和托臂安装方式（一）~（二）	105~106
预埋件大样图	107
GDB固定板	108
STZ型双头支柱图及零件图	109

GBTK

图　　名	页
PZZ型偏载荷支柱及YB-2型压板图	110
墙上开孔尺寸及隔板图	111
固定框图	112
Ⅰ型防爆砂箱装配图	113
Ⅰ型防爆砂箱零件图	114
Ⅱ型防爆砂箱装配图	115
Ⅱ型防爆砂箱零件图	116
基础、柱、桁架选择表	117
钢柱GZ-4.5，5.0，6.0，7.0详图	118
钢桁架HJ-6　HJ-11	119
桁架节点大样图	120
钢柱顶及柱与基础安装大样图	121
钢柱及桁架材料明细表	122
DJ1吊架图及零件图	123
DJ2，DJ3吊架零件图	124
DJ4，DJ5吊架零件图	125
无螺栓柔性连接电缆桥架产品特性	126
DQM系列电缆夹紧密封接头	127

GBTK

编　制　说　明

1. 设计依据

1.1 建设部签发的建质[2002]156号文：关于印发《二00二年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知。

1.2 钢制电缆桥架工程设计规范	CECS 31：91
1.3 铝合金电缆桥架技术规程	CECS 106：2000
1.4 电力工程电缆设计规范	GB 50217-94
1.5 建筑电气工程施工质量验收规范	GB 50303-2002
1.6 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范	GB 50168-92
1.7 接地装置安装	03D501-4

2. 使用范围

2.1 电缆桥架根据制造材料可分为钢制电缆桥架、铝合金电缆桥架及玻璃钢电缆桥架，本图集仅适用于常用的钢制电缆桥架、铝合金电缆桥架（以下简称电缆桥架）及金属线槽的安装，以满足电力电缆、控制电缆、弱电电缆的敷设要求。

2.2 本图集适用于电缆桥架在室内、室外架空、电缆沟、电缆隧道及电缆竖井内的安装，也适用于电缆线槽在室内的安装。

3. 主要内容

3.1 本图集代替86SD169图集，原86SD169图集同时作废。

3.2 本图集是在86SD169图集的基础上增加和补充了新的内容，以适应各种工程上的需要，同时增加了无螺栓柔性连接电缆桥架连接安装方式。

3.3 图集主要内容

1） 电缆桥架沿墙、沿柱、跨梁、跨柱及沿楼板安装；

2） 电缆桥架引上、引下装置的安装；

3） 电缆桥架与其它管道共架安装；

4） 电缆桥架独立安装；

5） 电缆桥架跨越道路的安装；

6） 电缆桥架在钢结构上安装；

7） 无螺栓柔性连接电缆桥架的安装。

4. 需要说明的问题

4.1 本图集材料表中材料的数量，仅反映该页图面的材料数量，供施工安装参考用。各种材料的实际需要量，应由施工安装单位根据工程情况进行统计。

4.2 本图集材料表中的各种钢制零件或材料没有特殊说明时，宜采用镀锌表面处理。

4.3 本图集中没有标注尺寸单位的尺寸，一律为mm。

GBTK

使　用　说　明

1．电缆桥架的选择

1.1 在工程设计中,电缆桥架的布置应根据经济合理性、技术可行性、运行安全性等因素综合比较，以确定最佳方案，还要充分满足施工安装、维护检修及电缆敷设的要求。

1.2 电缆桥架水平敷设时距地面的高度一般不低于2.5m,垂直敷设时距地1.8m以下部分应加金属盖板保护，但敷设在电气专用房间内时除外。电缆桥架水平敷设在设备夹层或上人马道上低于2.5m,应采取保护接地措施。

1.3 电缆桥架、线槽及其支吊架使用在有腐蚀性环境中，应采用耐腐蚀的刚性材料制造，或采取防腐蚀处理，防腐蚀处理方式应满足工程环境和耐久性的要求。对耐腐蚀性能要求较高或要求洁净的场所，宜选用铝合金电缆桥架。

1.4 电缆桥架在有防火要求的区段内，可在电缆梯架、托盘内添加具有耐火或难燃性能的板、网等材料构成封闭或半封闭式结构，并采取在桥架及其支吊架表面涂刷防火涂层等措施，其整体耐火性能应满足国家有关规范或标准的要求。

在工程防火要求较高的场所，不宜采用铝合金电缆桥架。

1.5 需要屏蔽电磁干扰的电缆线路，或有防护外部影响如户外日照、油、腐蚀性液体、易燃粉尘等环境要求时，应选用无孔托盘式电缆桥架。

1.6 在容易积聚粉尘的场所，电缆桥架应选用盖板；在公共通道或室外跨越道路段，底层桥架上宜加垫板或使用无孔托盘。

1.7 不同电压、不同用途的电缆不宜敷设在同一层电缆桥架内：

（1） 1kV以上和1kV及以下的电缆；

（2） 同一路径向一级负荷供电的双回路电缆；

（3） 应急照明和其他照明的电缆；

（4） 电力、控制和电信电缆。

若不同等级的电缆敷设在同一电缆桥架时，中间应增加隔板隔离。

1.8 当钢制电缆桥架直线段长度超过30m，铝合金电缆桥架超过15m时，或当电缆桥架经过建筑伸缩（沉降）缝时应留有20～30mm补偿余量，其连接宜采用伸缩连接板。

1.9 电缆梯架、托盘宽度和高度的选择应符合填充率的要求，电缆在梯架、托盘内的填充率一般情况下，动力电缆可取40%～50%，控制电缆可取50%～70%，且宜预留10%～25%工程发展裕量。

1.10 在选择电缆桥架的荷载等级时，电缆桥架的工作均布荷载不应大于所选电缆桥架荷载等级的额定均布荷载，如果电缆桥架的支吊架的实际跨距不等于2m时，则工作均布荷载应满足：

$$q_C \leqslant q_E \ (2/L_C)^2$$

式中 q_C----工作均布荷载，kN/m；

q_E----额定均布荷载，kN/m；

GBTK

L_G----实际跨距，m。

钢制电缆桥架的额定均布荷载等级见表1。

表1　　钢制电缆桥架的额定均布荷载等级

荷载等级	A	B	C	D
额定均布荷载(kN/m)	0.5	1.5	2.0	2.5

铝合金电缆桥架的额定均布荷载等级见表2。

表2　　铝合金电缆桥架的额定均布荷载等级

荷载等级	A	A1	B	C	D
额定均布荷载(kN/m)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5

1.11 对于跨距大于6m的钢制电缆桥架和跨距大于2m或承载要求大于荷载等级D级的铝合金电缆桥架，应按工程条件进行强度、刚度及稳定性的计算或试验验证。

1.12 各种形式的支吊架应能承受梯架、托盘相应规格、层数的额定均布荷载及其自重。

1.13 工程条件下安装或检修确无需要考虑附加集中荷载时，电缆梯架、托盘的工作均布荷载按电缆自重均匀分布计算。

当安装或检修可能有附加集中荷载时，工作均布荷载按电缆自重均匀分布值与附加集中荷载的等效均布值之和计算。附加集中荷载的等效均布值可按下式计算：

$$q_P = 2P/L_G$$

式中　q_P----附加集中荷载的等效均布值，kN/m;

P ----附加集中荷载，可按0.9kN计。

电缆桥架安装在室外时，应将该地区的风雪荷载一并纳入计算。

1.14 钢制电缆梯架、托盘在承受额定均布荷载时的相对挠度应不大于1/200，铝合金电缆梯架、托盘在承受额定均布荷载时的相对挠度应不大于1/300。

悬臂托臂支架或吊架横担在承受梯架、托盘额定荷载时的偏斜与臂长比值，不宜大于1/100。

1.15 在选择电缆桥架的弯通或引上、引下装置时，应注意满足电缆弯曲半径的要求。

2. 电缆桥架的安装

2.1 电缆桥架安装时应做到安装牢固，横平竖直，沿电缆桥架水平走向的支吊架左右偏差应不大于10mm,其高低偏差不大于5mm。

2.2 电缆桥架与工艺管道共架安装时，电缆桥架应布置在管架的一侧，当有易燃气体管道时，电缆桥架应设置在危险程度较低的供电一侧。

2.3 当设计无规定时，电缆桥架层间距离、电缆桥架最上层至沟顶或楼板及最下层至沟底或地面距离不宜小于表3的数值。

2.4 电缆桥架不宜与下列管道平行敷设，当无法避免时，电缆桥架的位置应符合下列规定，或采取相应防护措施。

（1） 电缆桥架应在具有腐蚀性液体管道上方。

（2） 电缆桥架应在热力管道下方。

（3） 易燃易爆气体比空气重时，电缆桥架应在管道上方。

GBTK

（4） 易燃易爆气体比空气轻时，电缆桥架应在管道下方。

表3 电缆桥架层间最上或最下层至沟顶或楼板及沟底或地坪距离

电缆桥架		最小距离（mm）
电缆桥架层间距离	控制电缆	200
	10kV及以下电力电缆（除交联聚乙烯绝缘电缆外）	250
	6~10kV交联聚乙烯绝缘电力电缆	300
	35kV单芯电力电缆	300
	35kV三芯电力电缆	350
最上层电缆桥架距沟顶或楼板		350~450
最下层电缆桥架距沟底或地坪		100~150

2.5 电缆桥架与管道之间最小距离应满足表4要求。

表4 电缆桥架与管道之间最小距离

管道类别	平行净距（mm）	交叉净距（mm）
一般工艺管道	400	300
腐蚀及易燃易爆气体管道	500	500
热力管道：有保温层时	500	300
热力管道：无保温层时	1000	500

上表为一般性规定，当有相关规范规定时，应按相关规范执行。

2.6 电缆桥架在下列情况之一者应加盖板或保护罩。

（1）电缆桥架在铁篦子板或类似带孔装置下安装时，最上层电缆桥架应加盖板或保护罩，如果在上层电缆桥架宽度小于下层电缆桥架时，下层电缆桥架也应加盖板或保护罩。

（2）电缆桥架安装在容易受到机械损伤的地方时应加保护罩。

2.7 电缆桥架穿墙安装时，应根据环境条件采用密封装置。电缆桥架由室内穿墙至室外时，在墙的外侧应采取防雨措施。

电缆桥架由室外较高处引到室内时，电缆桥架应先向下倾斜，然后水平引到室内，当电缆桥架采用托盘时，宜在室外水平段改用一段电缆梯架，防止雨水顺电缆托盘流入室内。

2.8 电缆桥架内电缆的固定应符合相关标准规范的规定。

3. 电缆桥架的接地

3.1 电缆桥架及其支吊架和引入或引出金属电缆导管，必须进行保护接地，且必须符合下列规定：

（1） 金属电缆桥架及其支吊架全长应不少于2处与接地干线相连接。

（2） 非镀锌电缆桥架间连接板的两端跨接铜芯导线或编织铜线最小允许截面应不小于4mm²。

（3） 镀锌电缆桥架间连接板的两端可不作接地跨接线，但每块连接板应有不少于2个有防松动螺帽或防松动垫圈的连接固定螺栓。

3.2 当允许利用电缆桥架构成接地干线回路时，电缆桥架及其支、吊架、连接板应能承受接地故障电流，并满足热效应的要求。

3.3 作为接地干线的电缆桥架，其托盘、梯架端部之间的连接电阻应不大于0.00033Ω。

GBTK

3.4 当利用电缆桥架作接地干线时，桥架全线各种伸缩缝和软连接处应采用铜软导线或编织铜线连接，其截面应不小于16mm².

3.5 当沿电缆桥架全线单独敷设接地干线，接地干线采用扁钢时，室内敷设时其截面应不小于60mm²，室外敷设时其截面应不小于100mm².

3.6 电缆桥架在引入引出建筑物时，应与建筑物室内接地干线或室外接地装置相连接.

3.7 为了防止电化学腐蚀作用，在铝合金电缆桥架上不得用裸铜导体作接地干线.

4. 电缆桥架安装注意事项

4.1 电缆桥架严禁作为人行通道、梯子或站人平台，其支吊架不得作为吊挂重物的支架使用，在电缆桥架中敷设电缆时，严禁利用电缆桥架的支吊架做固定起吊装置、做拖动装置及滑轮和支架.

4.2 当电缆桥架表面有绝缘涂层时，应将接地点或需要电气连接处的绝缘涂层清除干净.

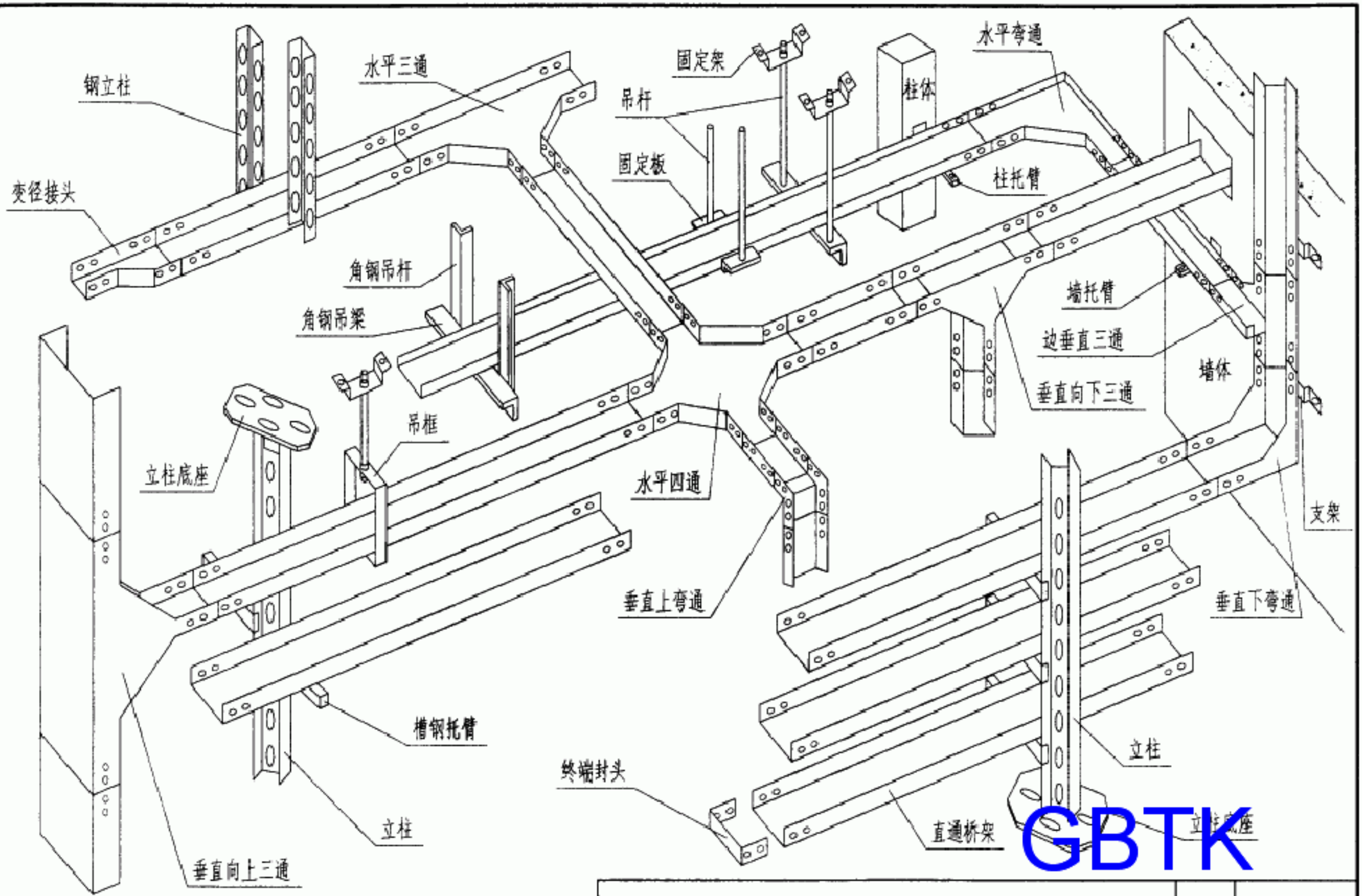
4.3 电缆桥架在振动场所及电气接地部位的连接螺栓应加装弹簧垫圈.

4.4 对于安装在钢制支吊架上或用钢制附件固定的铝合金电缆桥架，当钢制件表面为热浸锌时，可以和铝合金桥架直接接触，当其表面为喷涂粉末涂层或涂漆时，则应在与铝合金桥架接触面之间用聚氯乙稀或氯丁橡胶衬垫隔离.

4.5 在有腐蚀性环境条件下安装的电缆桥架，应采取措施防止损伤电缆桥架表面保护层，在切割、钻孔后应对其裸露的金属表面用相应的防腐涂料或油漆修补.

4.6 敷设电缆时，在各种弯头处应加导板，防止电缆敷设时外皮损伤.

GBTK

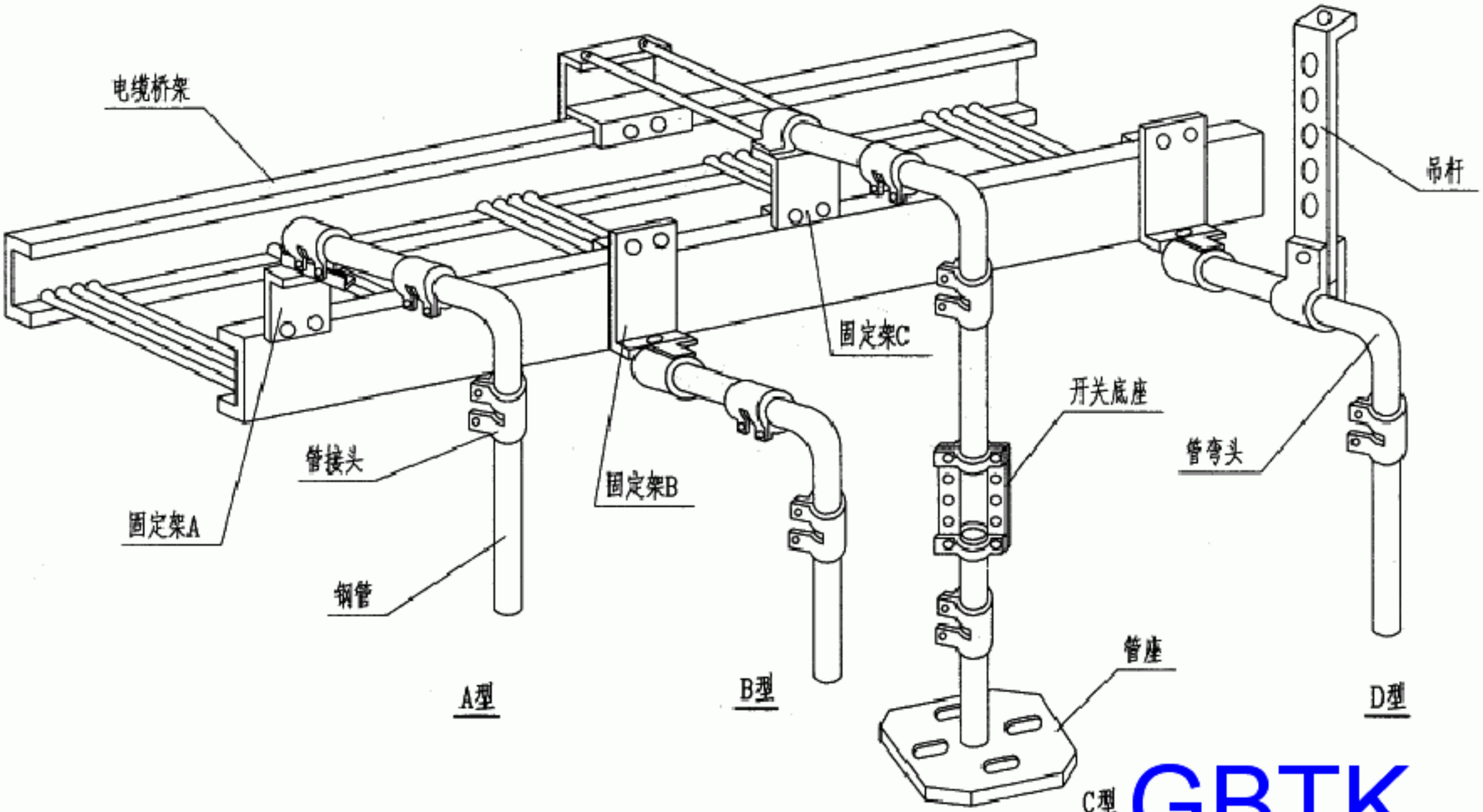


GBTK

电缆桥架安装示意图

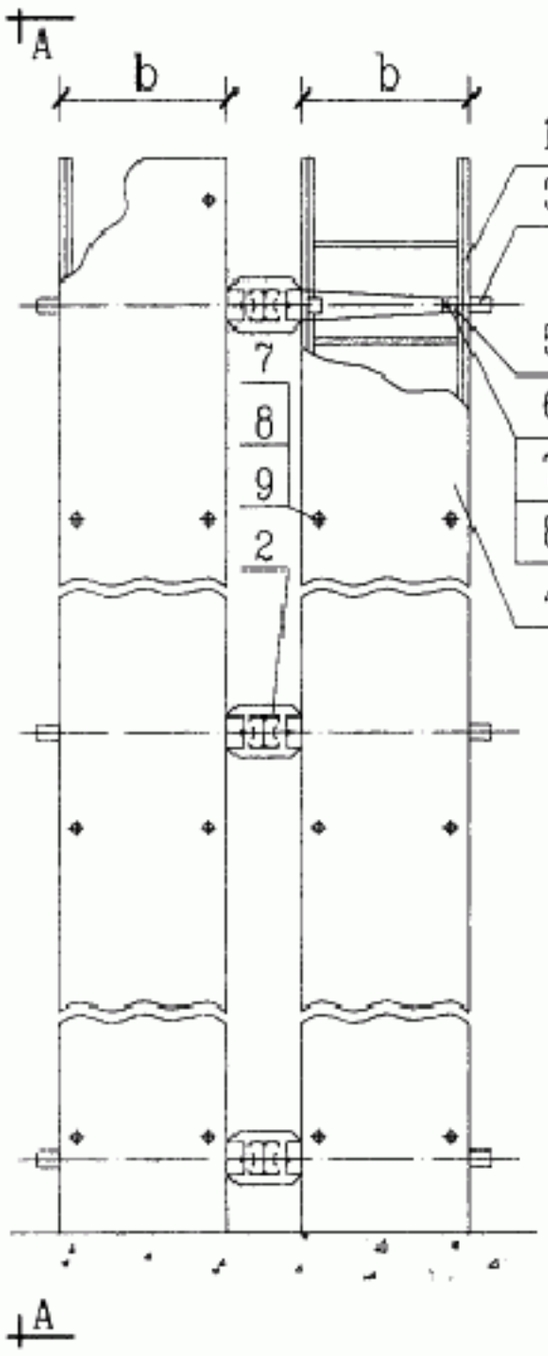
图集号	04D701-3
页	9

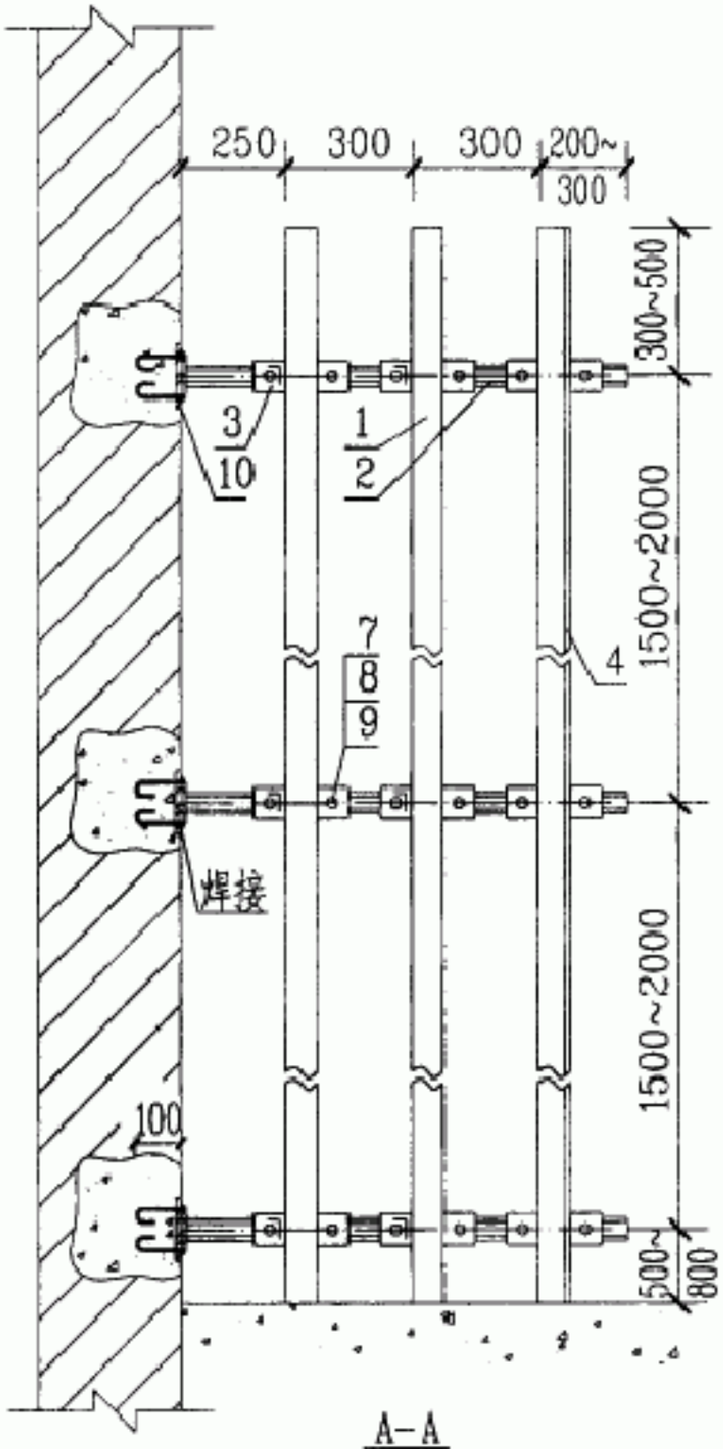
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇	



GBTK

电缆桥架引出装置									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	10





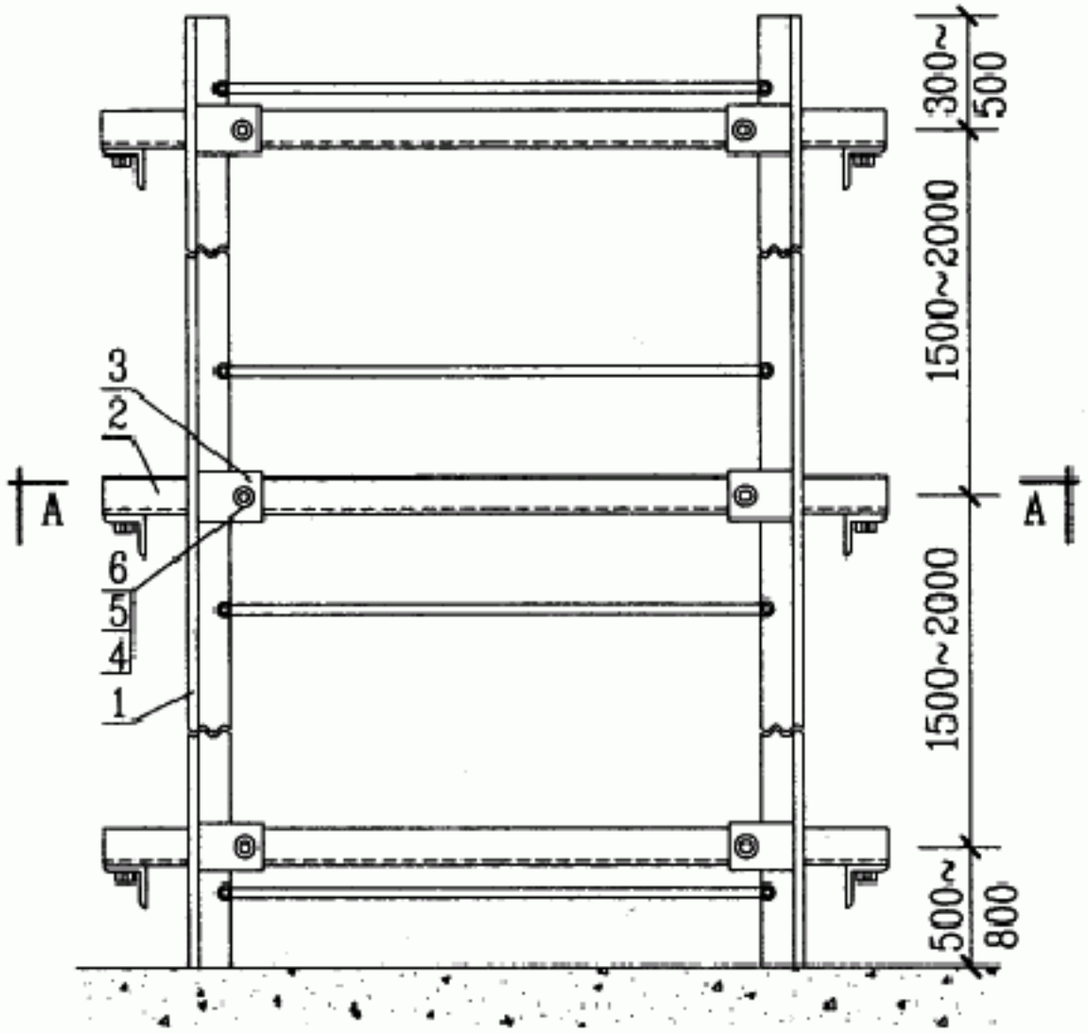
说明：

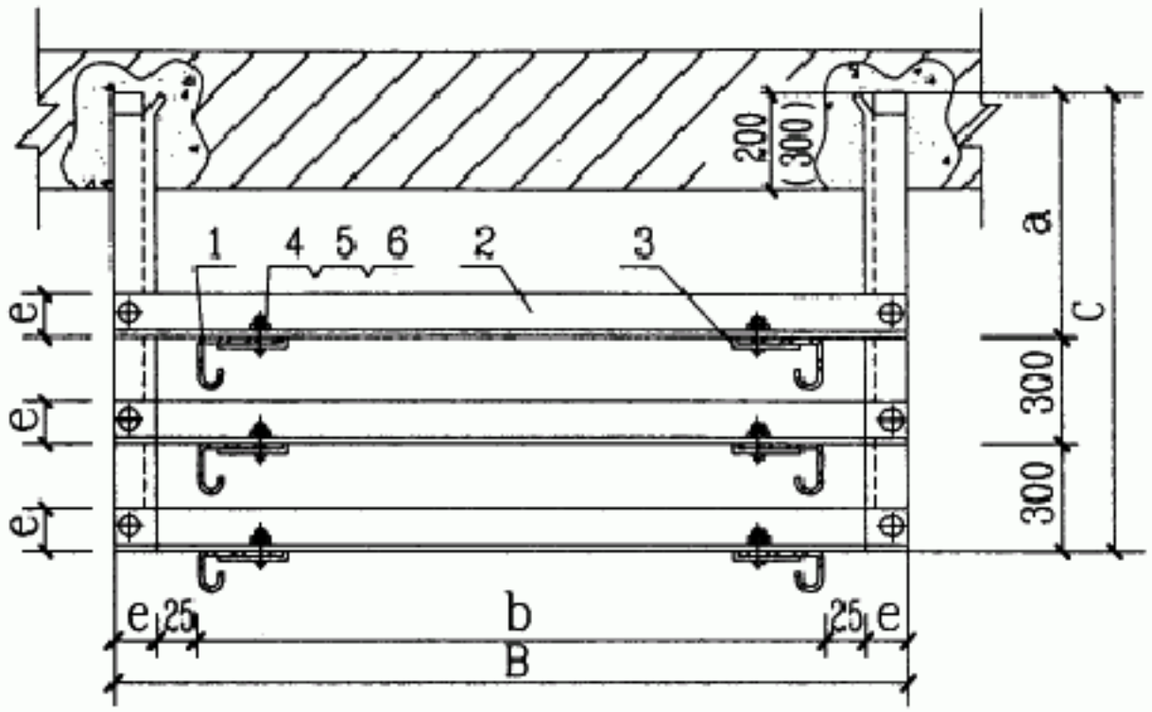
1. 本图为预埋件安装做法。
2. b为梯架的宽度。
3. 本安装方式可以单排一层、两层或三层安装，还可以双排一层、两层或三层安装。
4. 悬吊式异形钢双支柱在混凝土墙上安装方式参见第35页。
5. 焊脚高度为8mm。

材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	悬吊式异形钢双支柱	由工程设计决定	根	3		
3	托臂	由工程设计决定	个	18		
4	通用盖板	由工程设计决定	m			
5	压板	YB-2型	块	36	110	
6	半圆头方径螺栓	M10×30	个	36		
7	螺母	M10	个	72		
8	垫圈	10	个	108		
9	T型螺栓	M10×30	个	36	107	
10	预埋件3	200×80×6	个	3		

GBTK





A-A

说明：

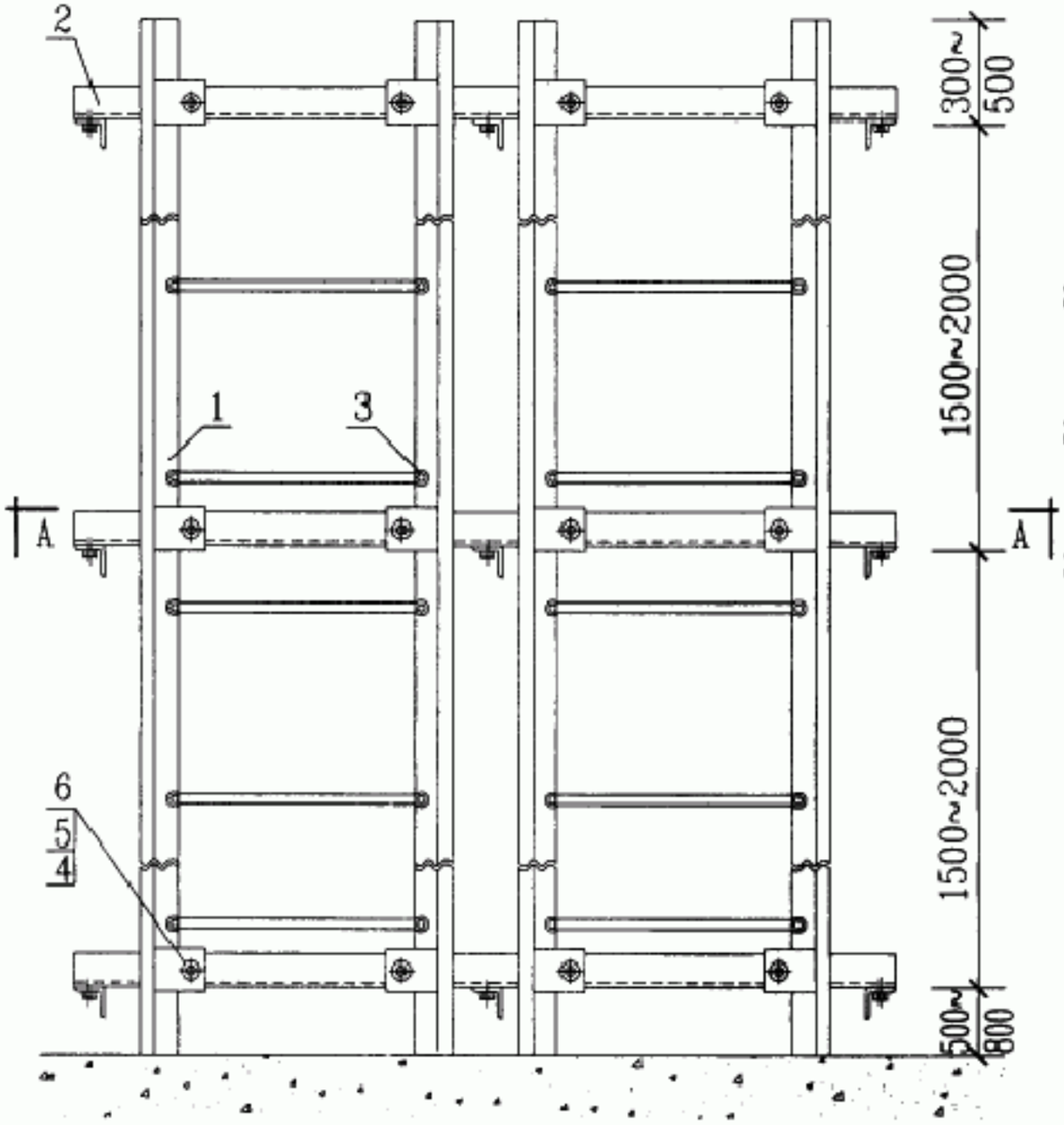
1. 本图为角钢燕尾安装做法。
2. 尺寸a，b，c，e，B见第95页。
3. 本安装方式可分为一层、二层、三层三种。
4. 图中支架埋深（300）适用于下列条件之一者：1） b=600 c=750 ；
   2） b=500 c=850 ；3） b≤400 c=1100 。
5. 支架所配螺栓，螺母，垫圈和压板要根据支架开孔大小选择：
   当开孔为Φ7，Φ7×9时.螺栓选M6，压板选普通压板；
   当开孔为Φ9,Φ9×11时，螺栓选M8，压板选YB-2型；
   当开孔为Φ11，Φ11×13时，螺栓选M10，压板选YB-2型。

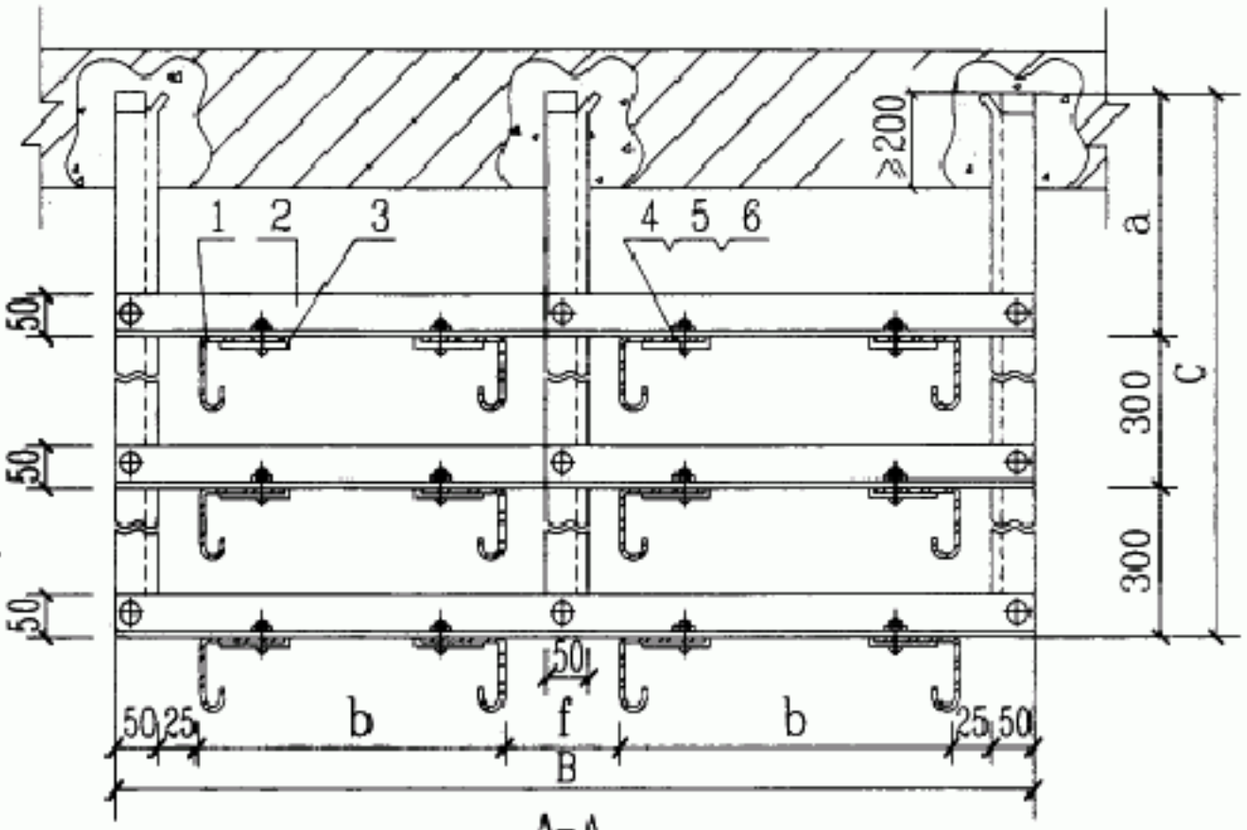
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	支架	ZJ1型	套	3	95	
3	压板		块	18		
4	半圆头方径螺栓	M6~M10×30	个	18		
5	螺母	M6~M10	个	36		
6	垫圈	6~10	个	36		

GBTK

梯架沿墙垂直安装（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘　颖		页	12





A-A

说明：

1. 本图为角钢燕尾安装做法。
2. 尺寸a、b、c、f、B见第96页。
3. 本安装方式可分为一层、二层、三层三种。

材料表

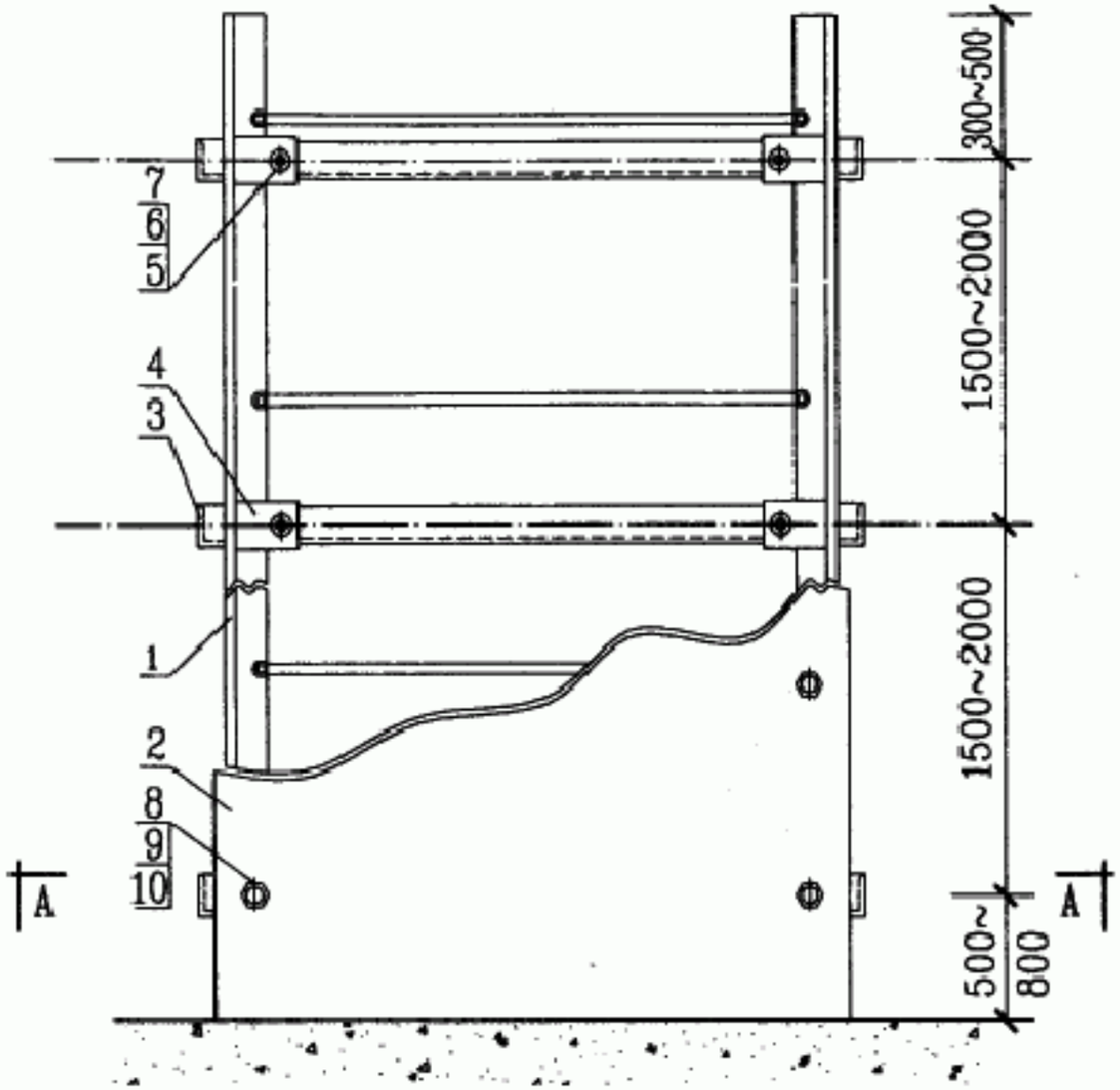
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	支架	ZJ_2型	套	3	96	
3	压板	YB-2型	块	36	110	
4	半圆头方径螺栓	M10×30	个	36		
5	螺母	M10	个	36		
6	垫圈	6~10	个	72		

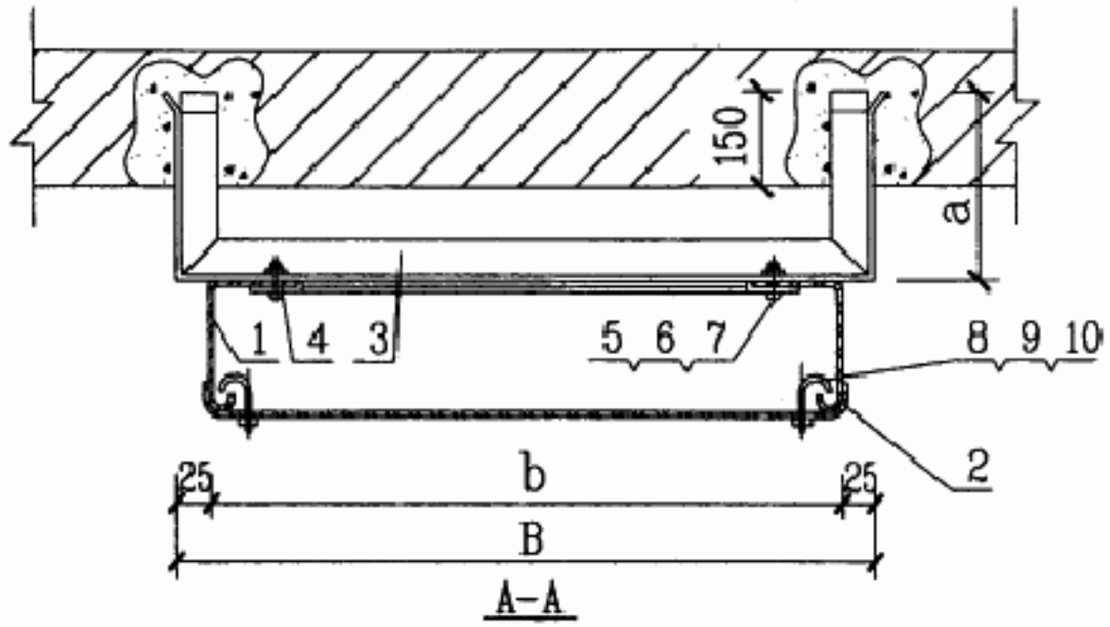
GBTK

梯架沿墙垂直安装（三）

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘　颖		页	13





材料表

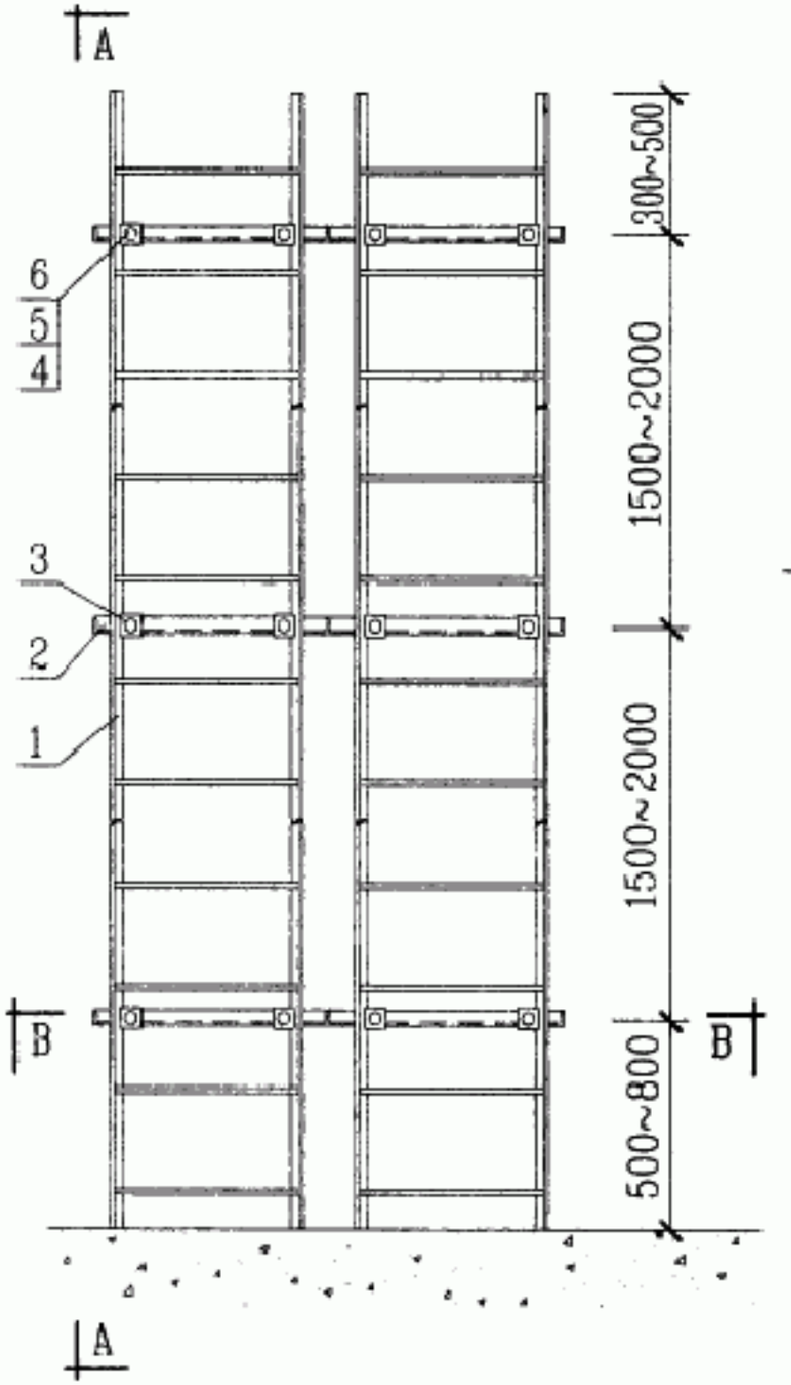
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	通用盖板	由工程设计决定	m			
3	支架	ZJ_4型	套	3	98	
4	压板		块	6		
5	半圆头方径螺栓	M6~10×30	个	6		
6	螺母	M6~M10	个	6		
7	垫圈	6~10	个	12		
8	带钩螺栓	M6×50	个			
9	螺母	M6	个			
10	垫圈	6	个			

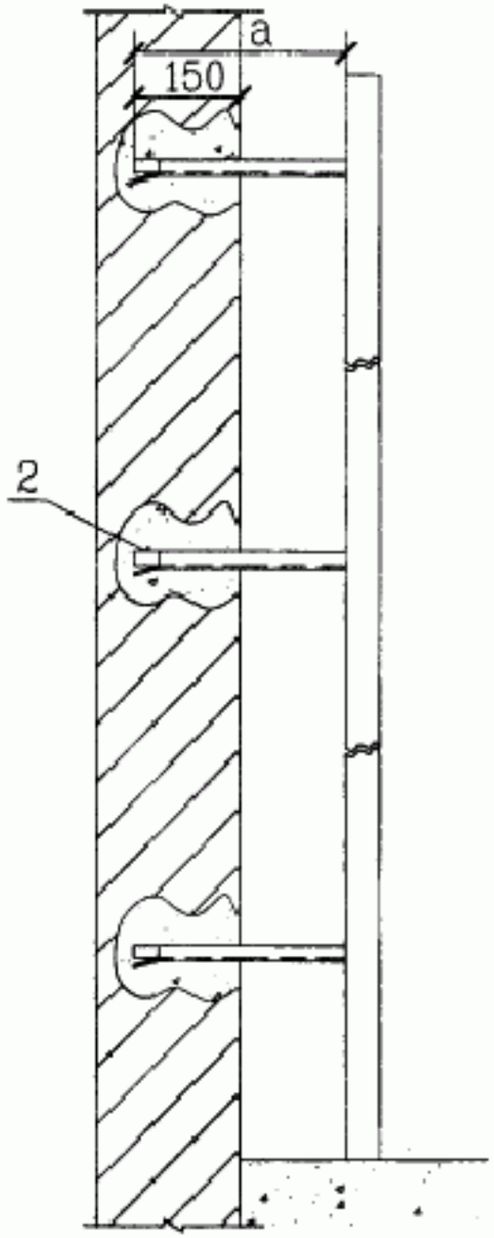
说明：

1. 本图为角钢燕尾安装做法。
2. 尺寸a、b、B、见第98页。
3. 支架所配螺栓、螺母、垫圈和压板要根据支架开孔大小选择：
   当开孔为Φ7×9时，螺栓选M6，压板选普通压板；
   当开孔为Φ9×11时，螺栓选M8，压板选YB-2型；
   当开孔为Φ11×13时，螺栓选M10，压板选YB-2型。

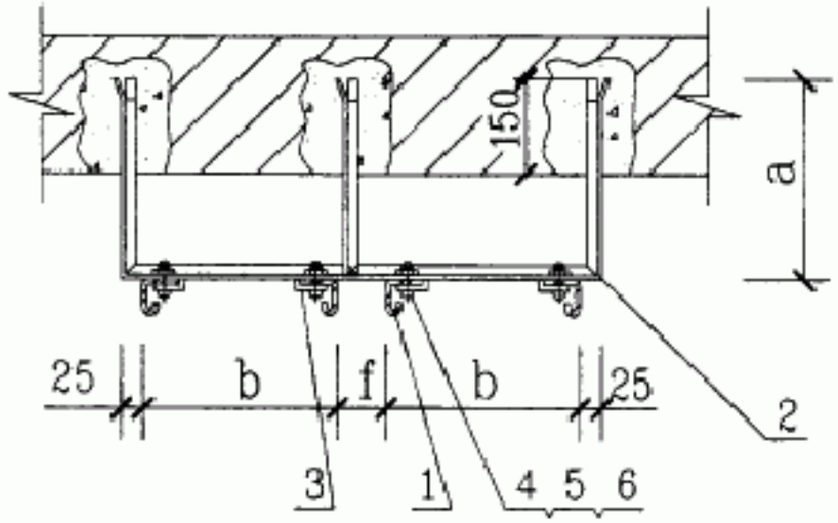
GBTK

梯架沿墙垂直安装（四）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	14





A-A



B-B

说明：

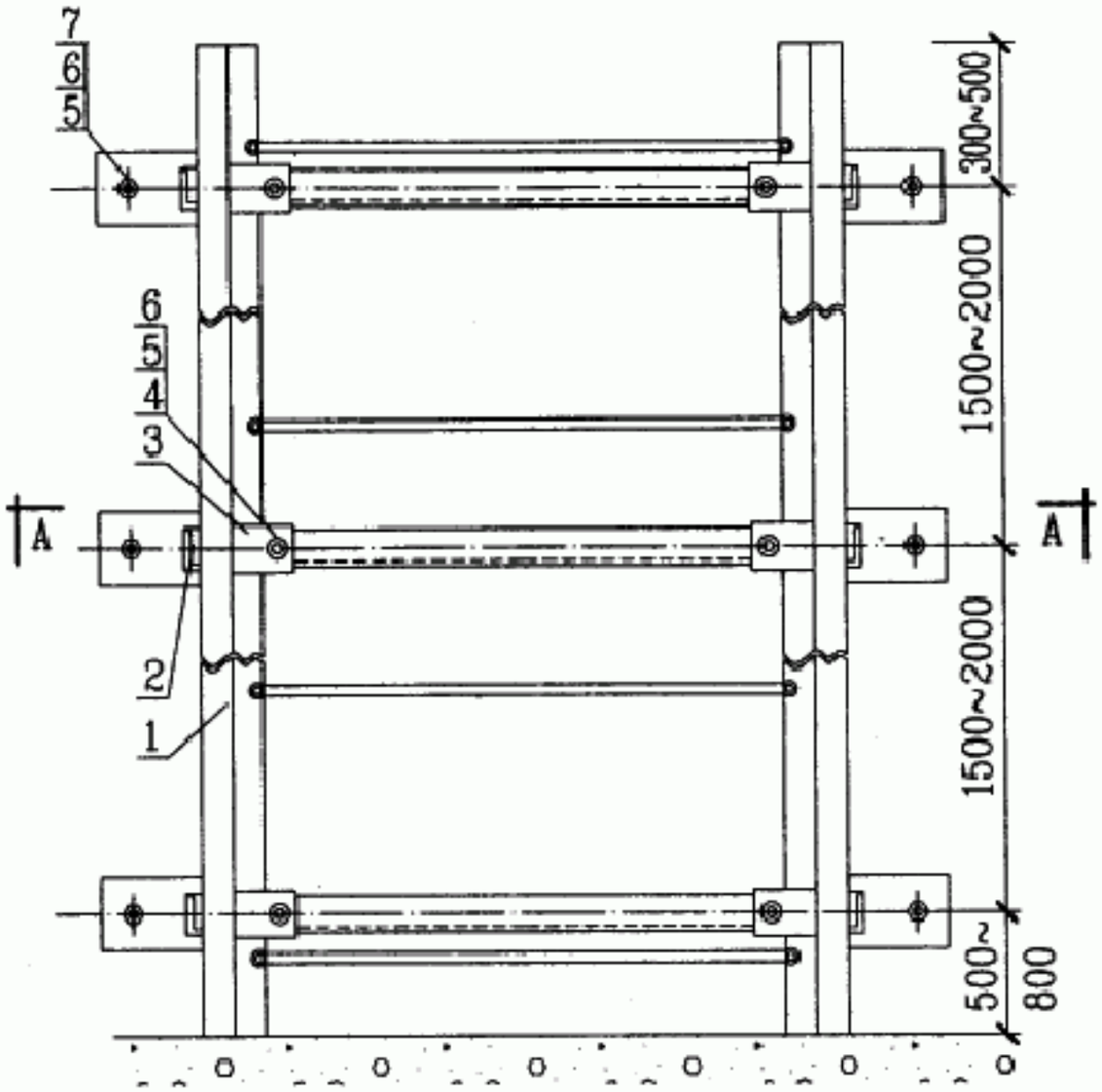
1. 本图为角钢燕尾安装做法。
2. 尺寸a、b、f见第99页。
3. 支架所配螺栓、螺母、垫圈要根据支架开孔大小选择：
   当开孔为Φ9、Φ9×11时，螺栓选M8，压板选YB-2型；
   当开孔为Φ11、Φ11×13时，螺栓选M10。

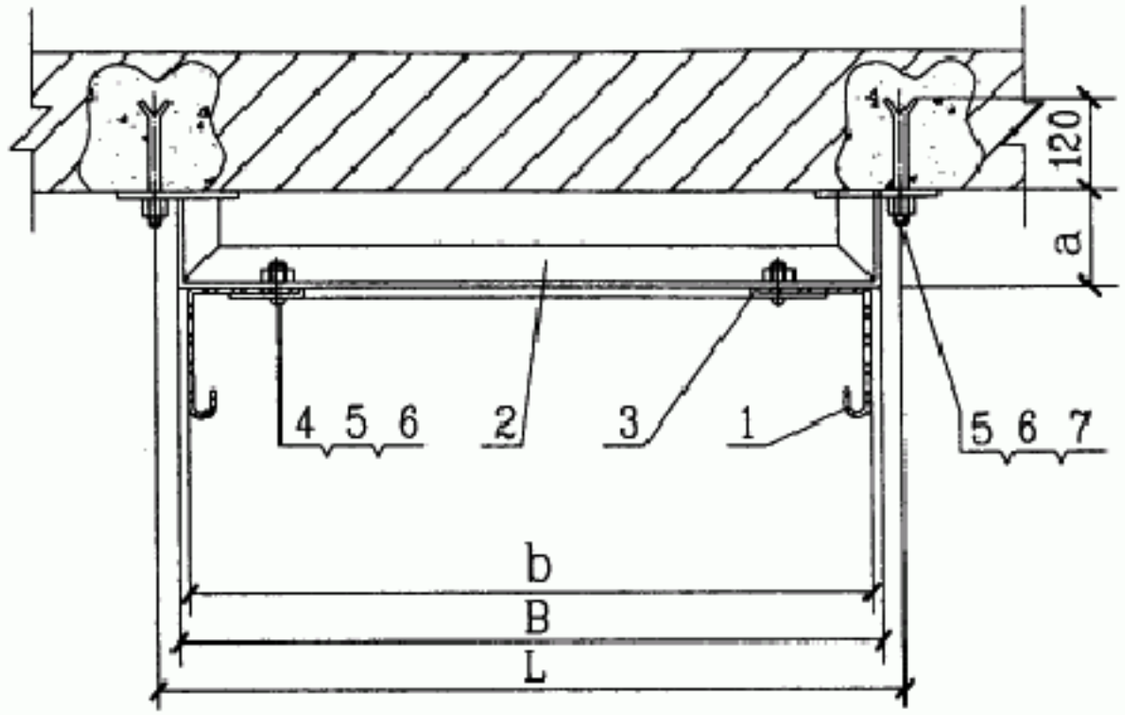
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	支架	ZJ_5型	套	3	99	
3	压板	YB-2型	块	12	110	
4	半圆头方径螺栓	M8~10×30	个	12		
5	螺母	M8~M10	个	24		
6	垫圈	8~10	个	24		

GBTK

梯架沿墙垂直安装（五）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘　颖		页	15





A-A

说明：

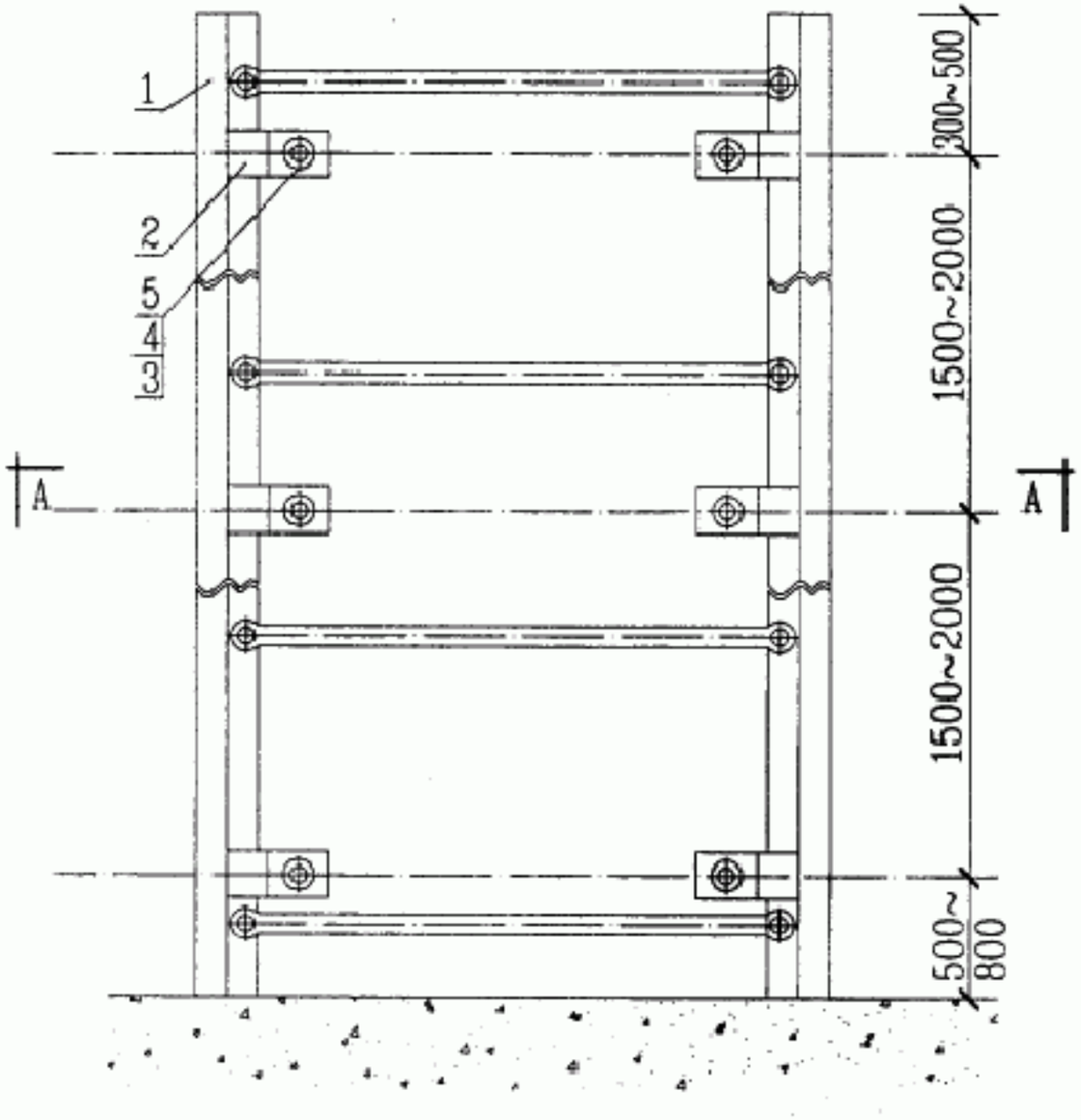
1. 本图为预埋螺栓安装做法。
2. 尺寸a、b、B、L见第97页。
3. 支架安装方式见第105页由工程设计决定。
4. 支架所配螺栓，螺母，垫圈和压板要根据支架开孔大小选择：
   当开孔为Φ7、Φ7×9时，螺栓选M6，压板选普通压板；
   当开孔为Φ9、Φ9×11时，螺栓选M8，压板选YB-2型；
   当开孔为Φ11、Φ11×13时，螺栓选M10，压板选YB-2型。

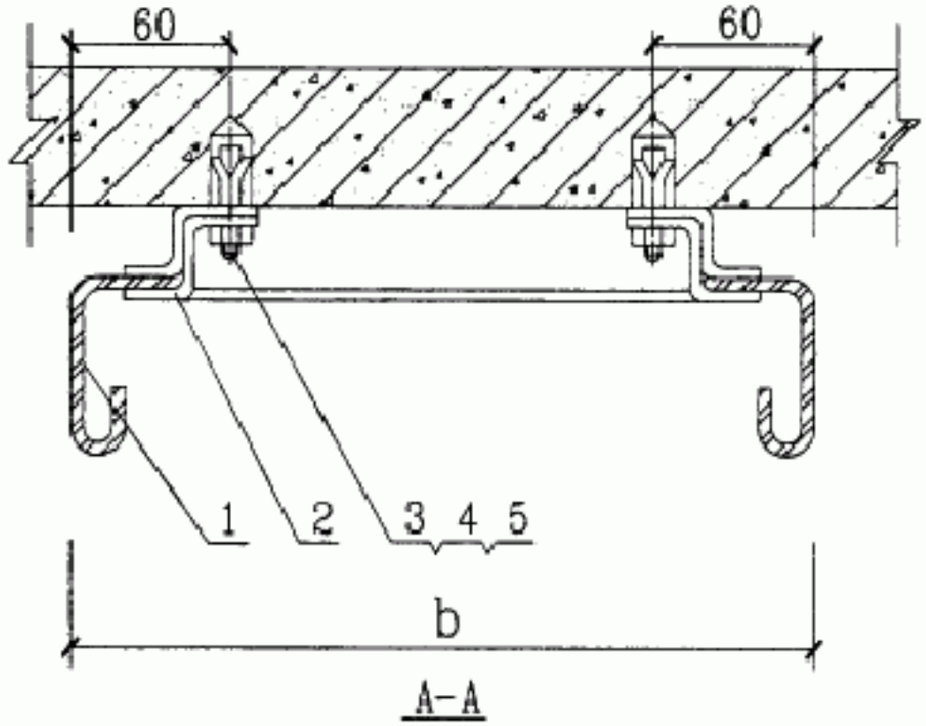
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	支架	ZJ3型	套	3	97	
3	压板		块	6		
4	半圆头方径螺栓	M6~10×30	个	6		
5	螺母	M6~M10	个	12		
6	垫圈	6~10	个	6		
7	预埋螺栓	M10×150	个	6	105	

GBTK

梯架沿墙垂直安装（六）									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘　颖	刘颖	页	16





A-A

说明：

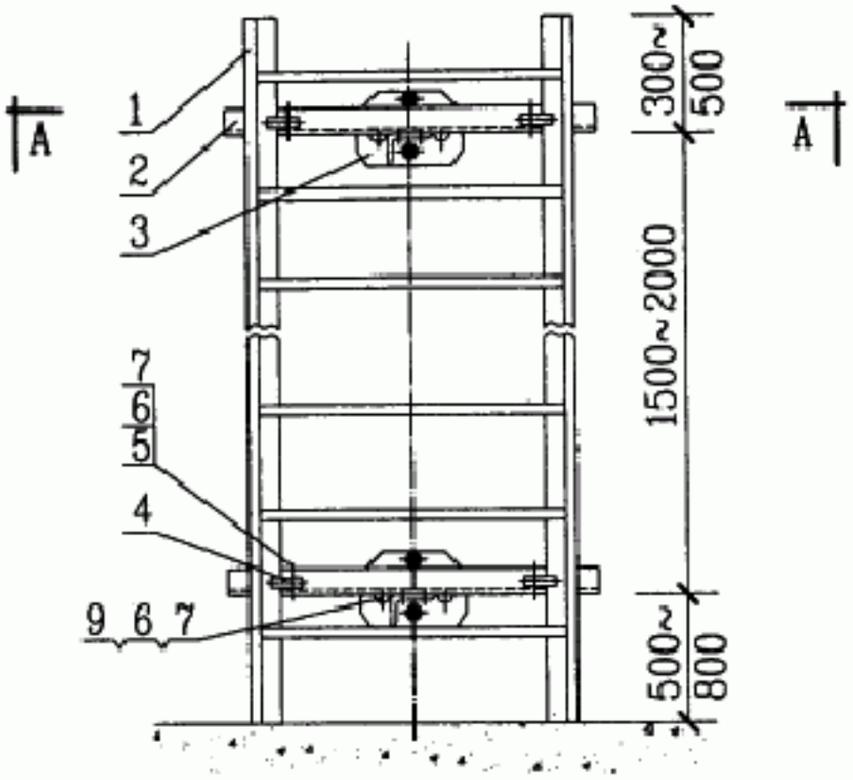
1. 本图为膨胀螺栓安装做法。
2. b为梯架宽度且b>200mm。
3. 夹板在墙上安装方式详见第105页。

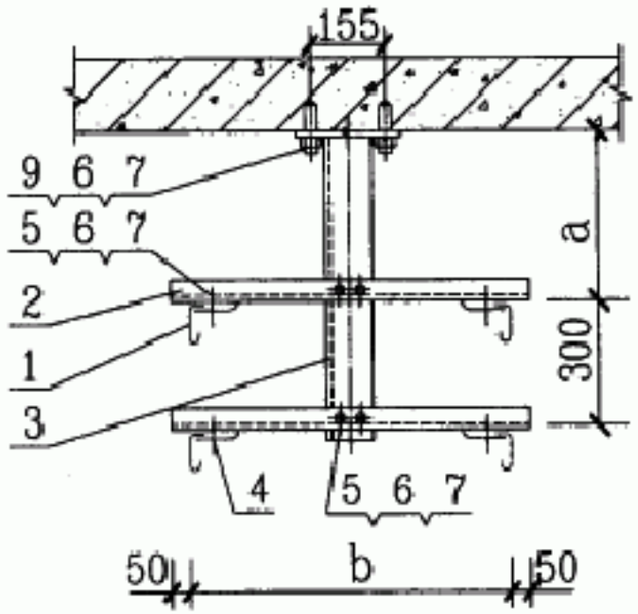
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	夹板		付	6		
3	膨胀螺栓	M10×85	个	6		
4	螺母	M10	个	6		
5	垫圈	10	个	6		

GBTK

梯架沿墙垂直安装（七）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彬		设计	刘颖		页	17





A-A

说明：

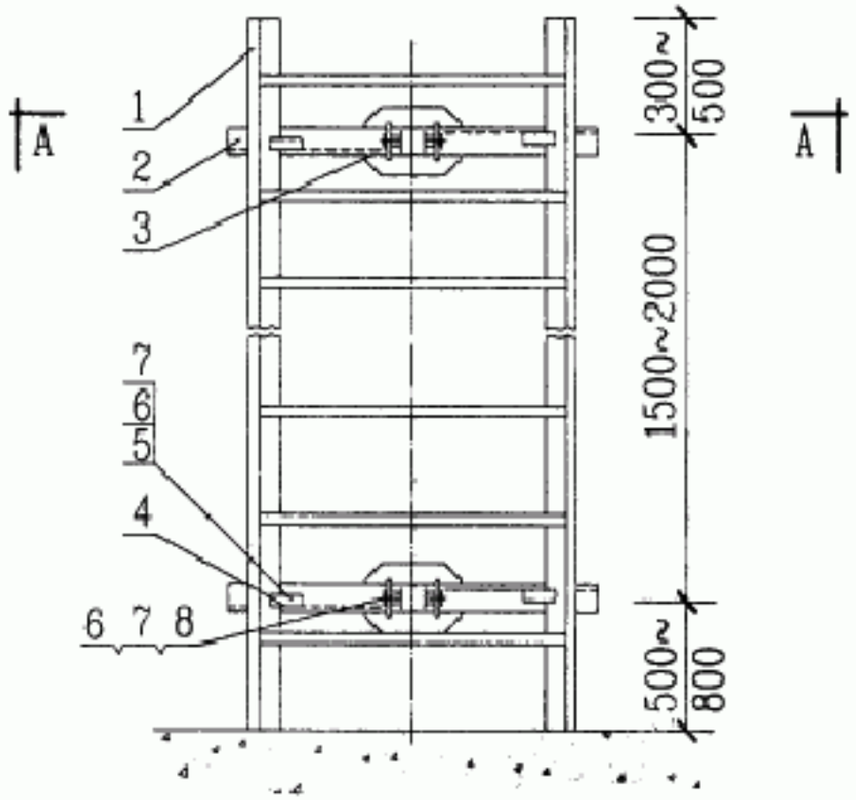
1. 本图为膨胀螺栓安装做法。
2. 尺寸a=250、350mm，尺寸b为梯架宽度，此方案仅限于电缆桥架宽度为400、500、600mm时使用。
3. 本安装方式仅适用于梯架式电缆桥架，可为一层、两层或三层。安装方式由工程设计决定。
4. 悬吊式角钢支柱在砖墙和混凝土墙上安装方式详见第106页。

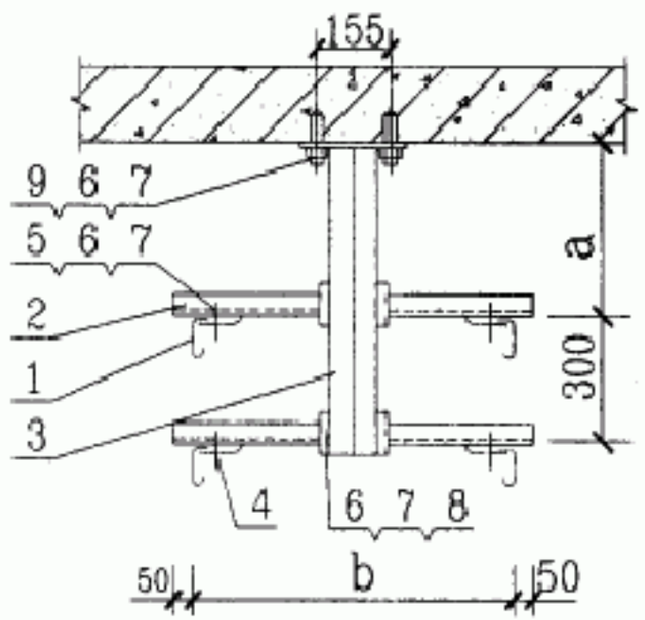
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	托臂	ZJ6	个	4	100	
3	悬吊式角钢支柱	ZJ6	个	2	100	
4	压板	YB-2型	块	8	110	
5	半圆头方径螺栓	M10×30	个	8		
6	螺母	M10	个	24		
7	垫圈	10	个	40		
8	螺栓	M10×30	个	8		
9	膨胀螺栓	M10×85	个	8		

GBTK

梯架沿墙垂直安装（八）									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘颖	刘颖	页	18





A-A

说明：

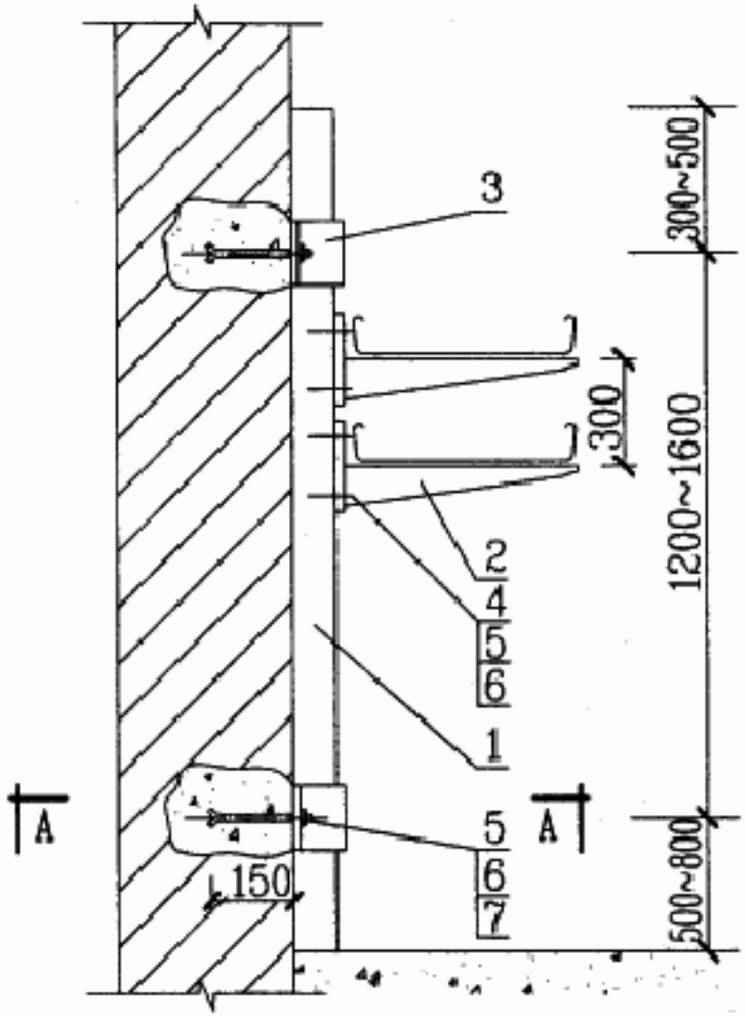
1. 本图为膨胀螺栓安装做法。
2. 尺寸a=250、350mm，尺寸b为梯架宽度，此方案仅限于梯架宽度为400、500、600mm时使用。
3. 本安装方式仅适用于梯架式电缆桥架，可为一层、两层或三层。安装方式由工程设计决定。
4. 悬吊式异型钢双支柱在墙上安装方式详见第106页。

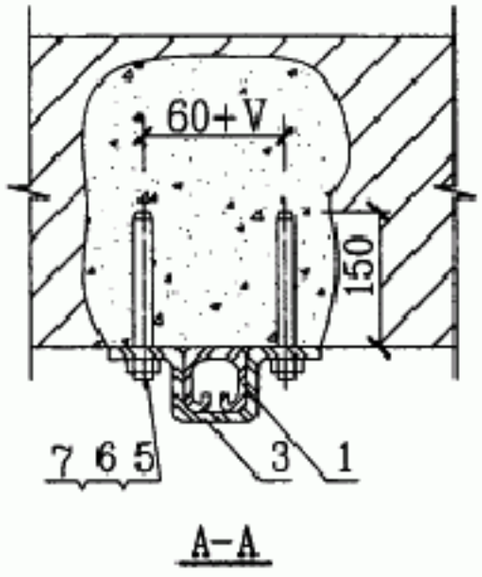
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	托臂	由工程设计决定	个	8		
3	悬吊式异型钢双支柱	由工程设计决定	个	2		
4	压板	YB-2型	块	8	110	
5	半圆头方径螺栓	M10×30	个	8		
6	螺母	M10	个	20		
7	垫圈	10	个	36		
8	T型螺栓	M10×30	个	8		
9	膨胀螺栓	M10×85	个	4		

GBTK

梯架沿墙垂直安装（九）									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘颖	刘颖	页	19





A-A

说明：

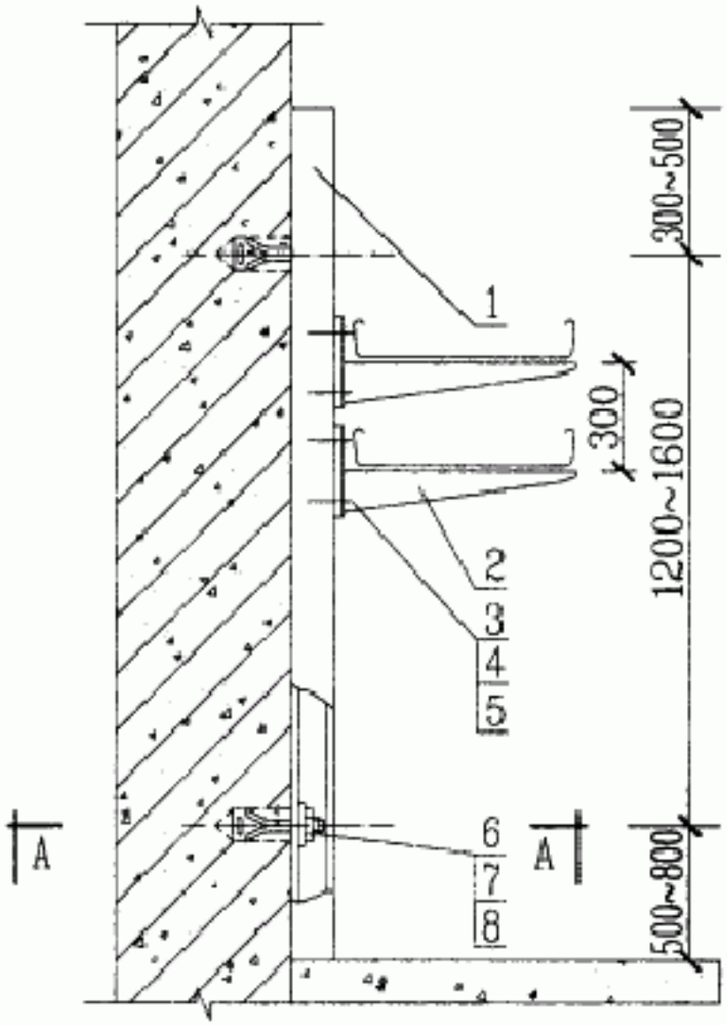
1. 异形钢单支柱在墙上安装方式详见第106页。
2. 托臂在支柱上安装层数，可以单层也可以多层。
3. V为异形钢单支柱的宽度加8mm。

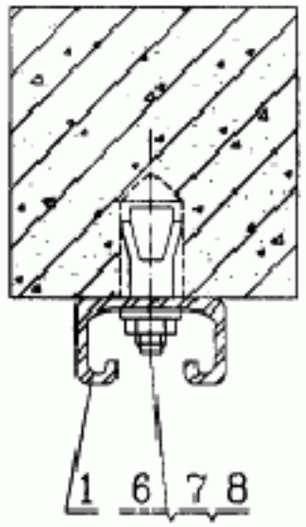
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	异形钢单支柱	由工程设计决定	根	1		
2	托臂		个	2		
3	固定板	GDB-1	块	2	108	
4	T型螺栓	M10×36	个	4		
5	螺母	M10	个	8		
6	垫圈	10	个	8		
7	预埋螺栓	M10×200	个	4	105	

GBTK

异形钢单支柱沿墙安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	20





A-A

说明：

1.本安装方式也适用于在砖墙上固定。

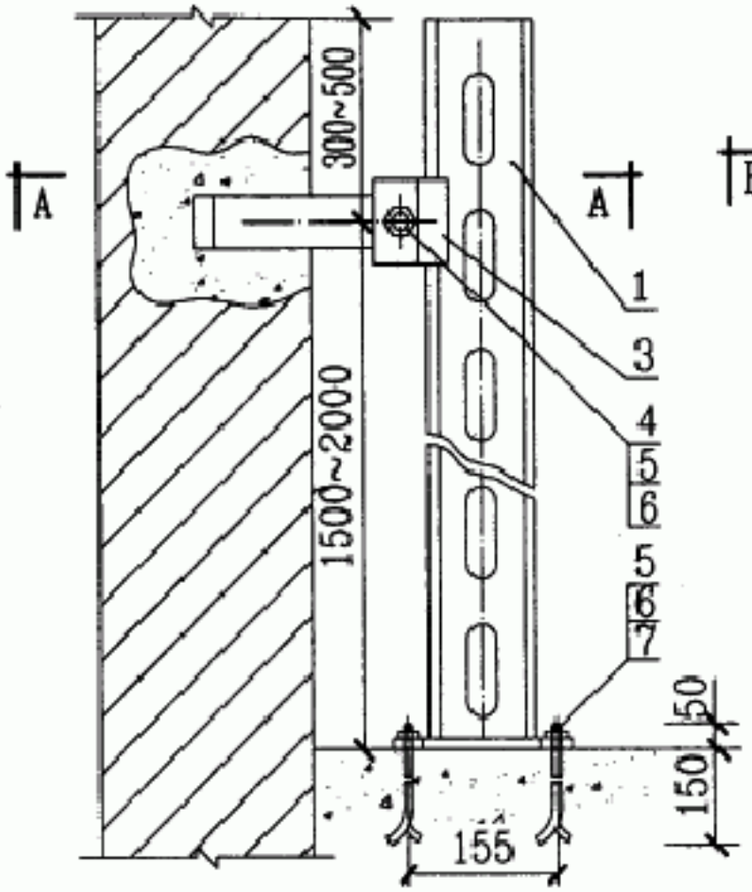
2.托臂层数多于三层时，应对膨胀螺栓的受力进行验算。

材 料 表

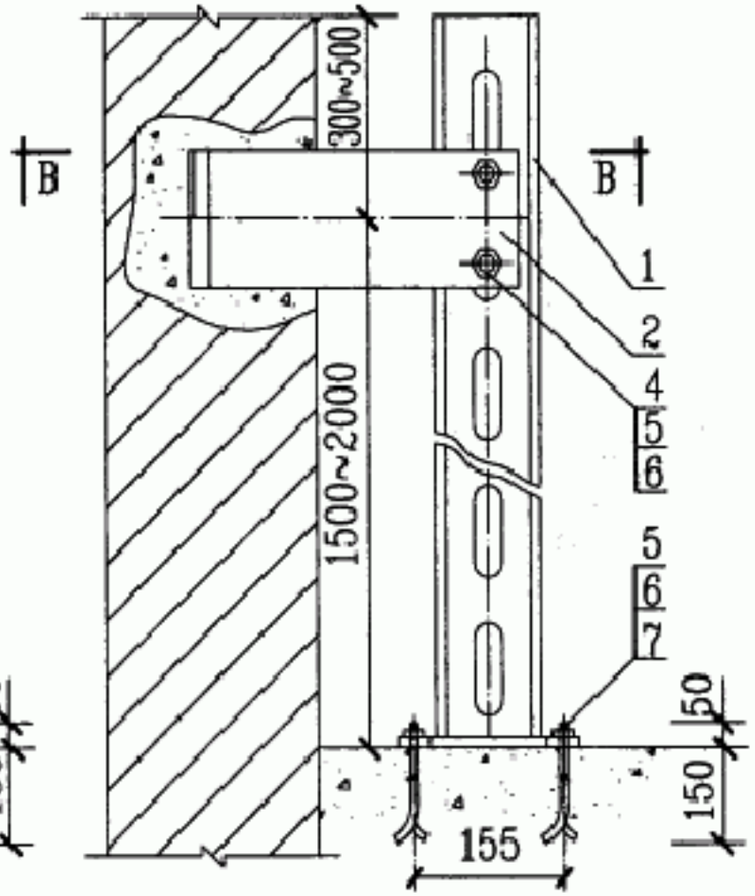
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页次	备 注
1	异形钢单支柱	由工程设计决定	根	1		
2	托臂		个	2		
3	T型螺栓	M10×30	个	4		
4	螺母	M10	个	4		
5	垫圈	10	个	4		
6	膨胀螺栓	M12×105	个	2		
7	螺母	M12	个	2		
8	垫圈	12	个	2		

GBTK

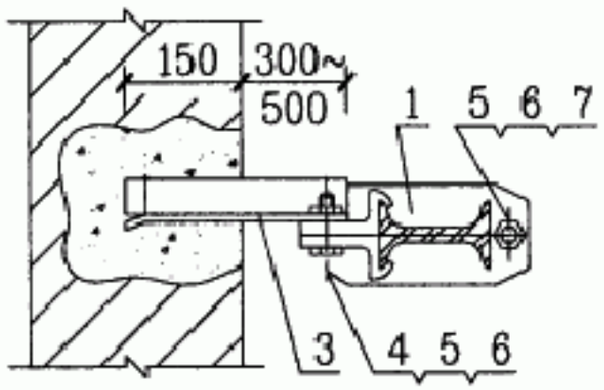
异形钢单支柱在混凝土柱子上安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘 颖	刘颖	页	21



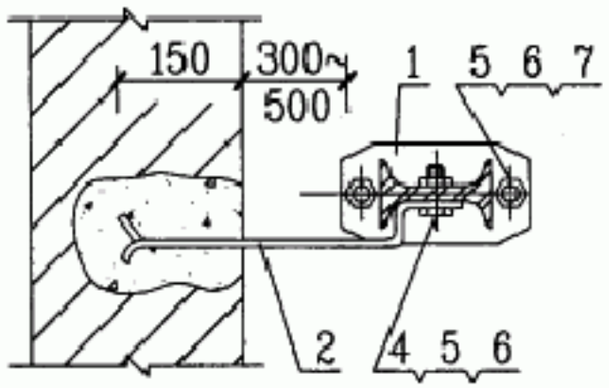
方案1



方案2



A-A



B-B

说明：

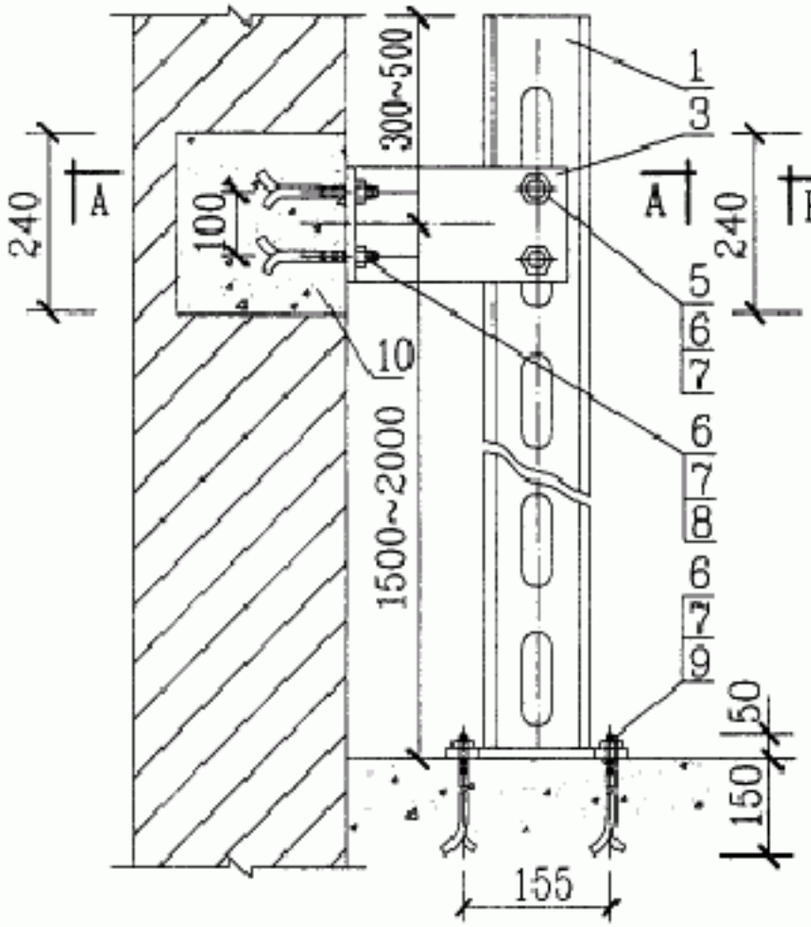
1. 方案一为角钢燕尾预埋安装做法。方案二为扁钢燕尾预埋安装做法。
2. 支柱在混凝土地面上安装方式详见第106页。

材料表

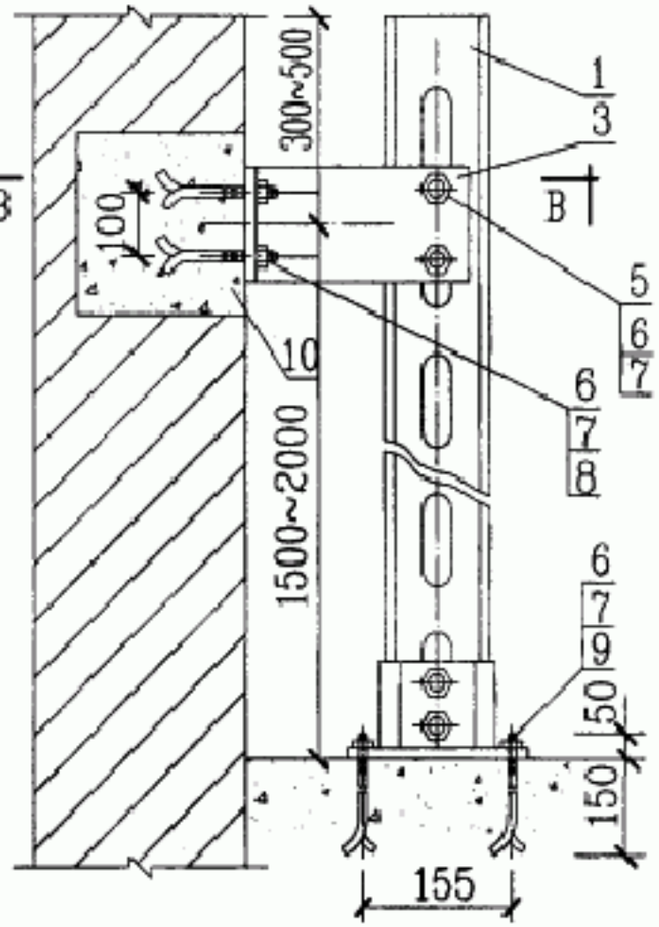
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	悬吊式工字钢支柱	由工程设计决定	个	2		
2	固定板		块	1		
3	钳形夹板		个	1		
4	螺栓	M10×30	个	3		
5	螺母	M10	个	7		
6	垫圈	10	个	10		
7	预埋螺栓	M10×200	个	4		

GBTK

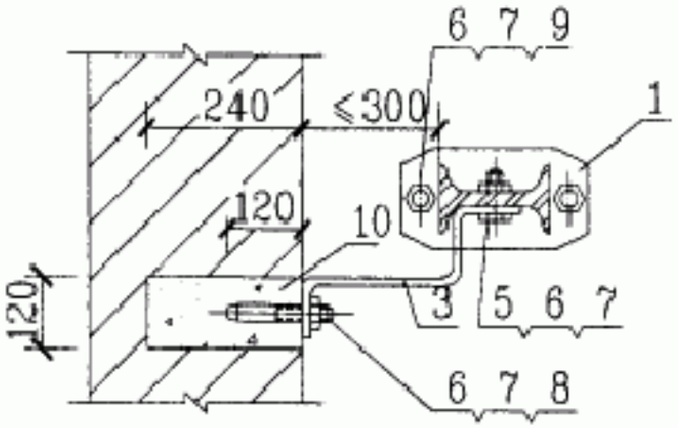
工字钢支柱沿墙安装（一）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘　颖		页	22



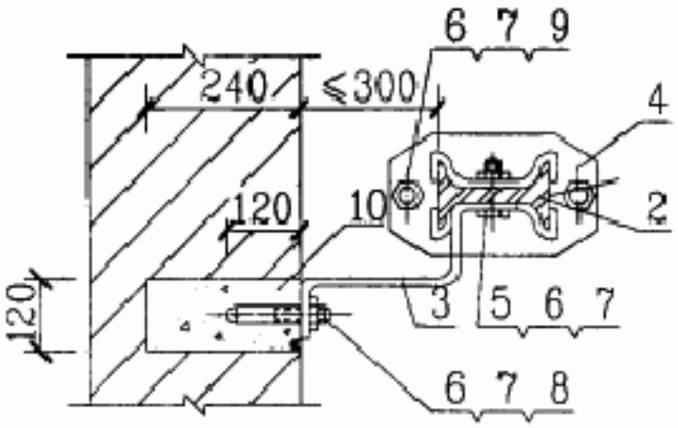
方案3



方案4



A-A



B-B

说明：

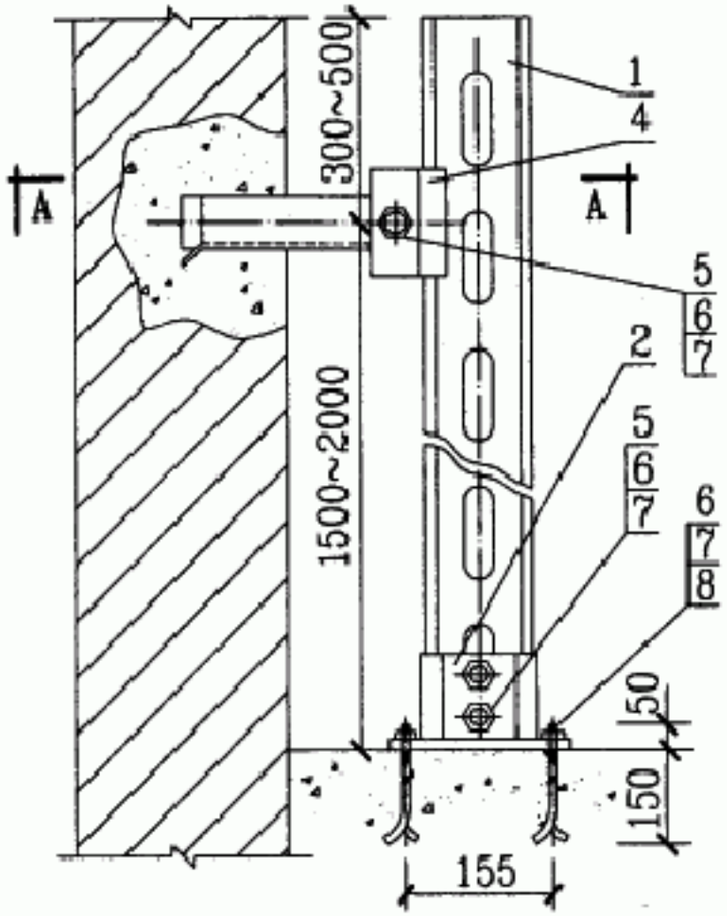
1. 悬吊式工字钢支柱及支柱接头在混凝土地面上安装方式详见第106页。
2. 固定板在砖墙上安装用砌块选型详见第106页。

材料表

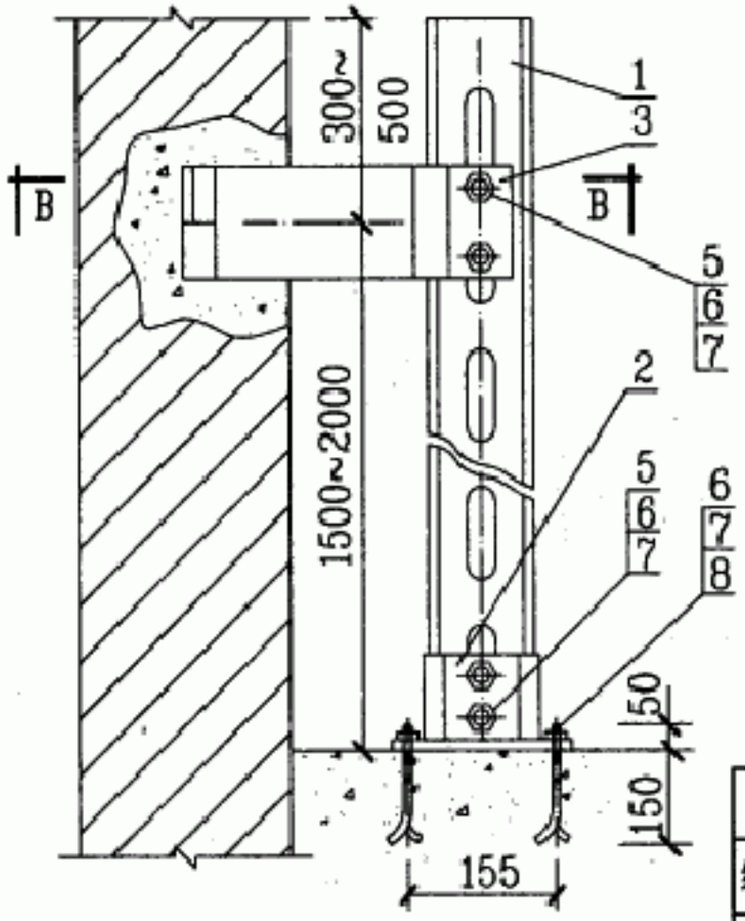
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	悬吊式工字钢支柱	由工程设计决定	根	1		
2	工字钢支柱	由工程设计决定	根	1		
3	固定板		块	2		
4	支柱接头		个	1		
5	螺栓	M10×30	个	6		
6	螺母	M10	个	14		
7	垫圈	10	个	20		
8	预埋螺栓	M10×150	个	4		
9	预埋螺栓	M10×200	个			
10	预埋混凝土砌块	B型 120×240×24	块		106	

GBTK

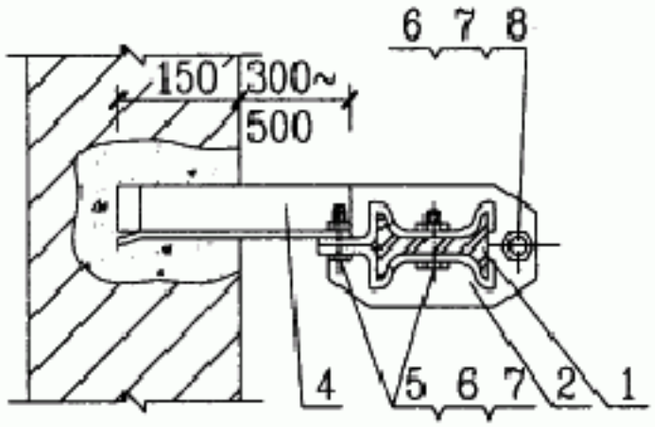
工字钢支柱沿墙安装（二）										图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖			页	23



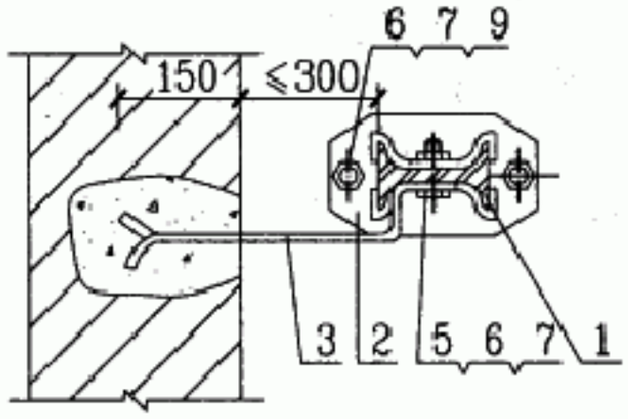
方案5



方案6



A-A



B-B

说明：

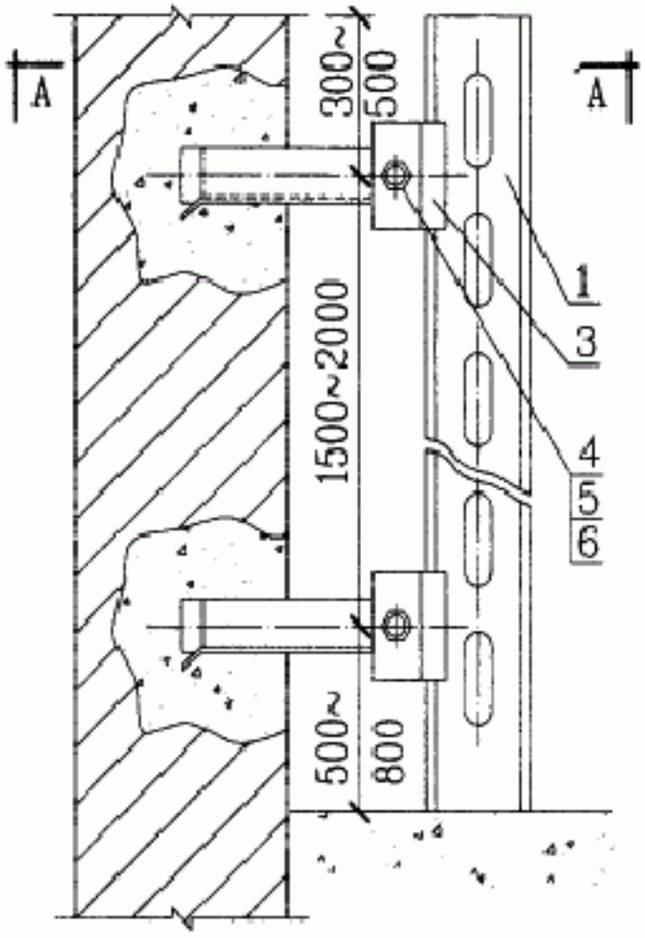
1. 方案五为角钢燕尾预埋安装做法．方案六为扁钢燕尾预埋安装做法．
2. 支柱在混凝土地面上安装方式详见第106页．

材料表

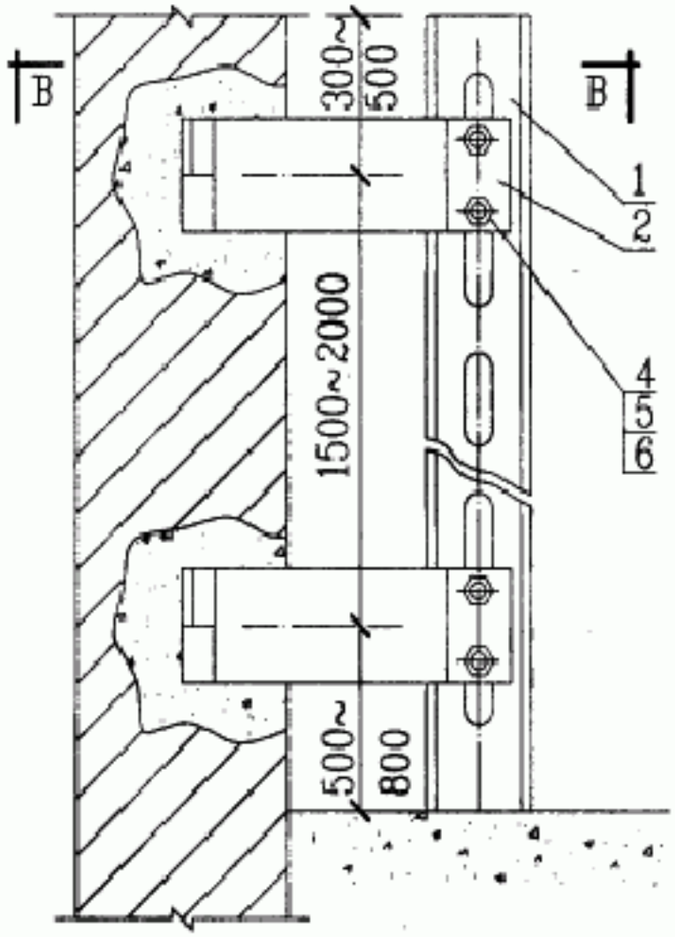
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根	2		
2	支柱接头		个	2		
3	固定板		块	1		
4	钳形夹板		套	1		
5	螺栓	M10×30	个	7		
6	螺母	M10	个	11		
7	垫圈	10	个	6		
8	预埋螺栓	M10×200	个	4		

GBTK

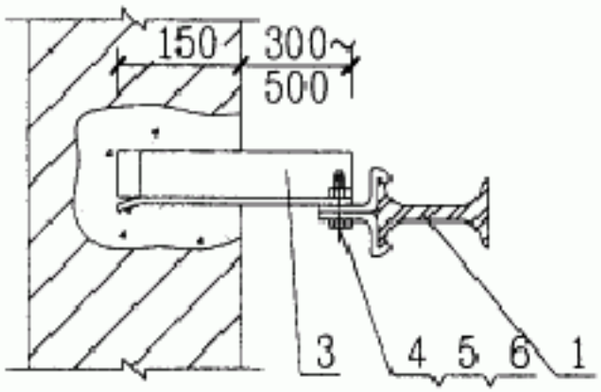
工字钢支柱沿墙安装（三）									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘　颖	刘颖	页	24



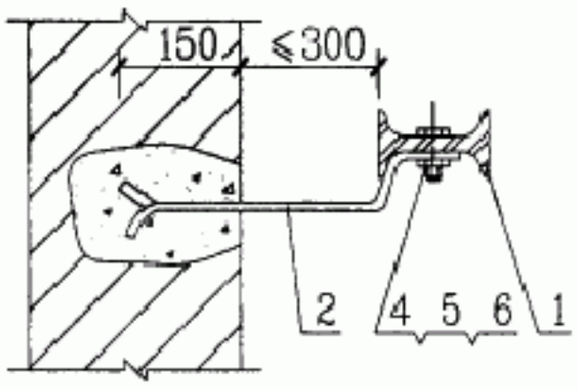
方案7



方案6



A-A



B-B

说明：

1. 方案七为角钢燕尾预埋安装做法。方案八为扁钢燕尾预埋安装做法。

材料表

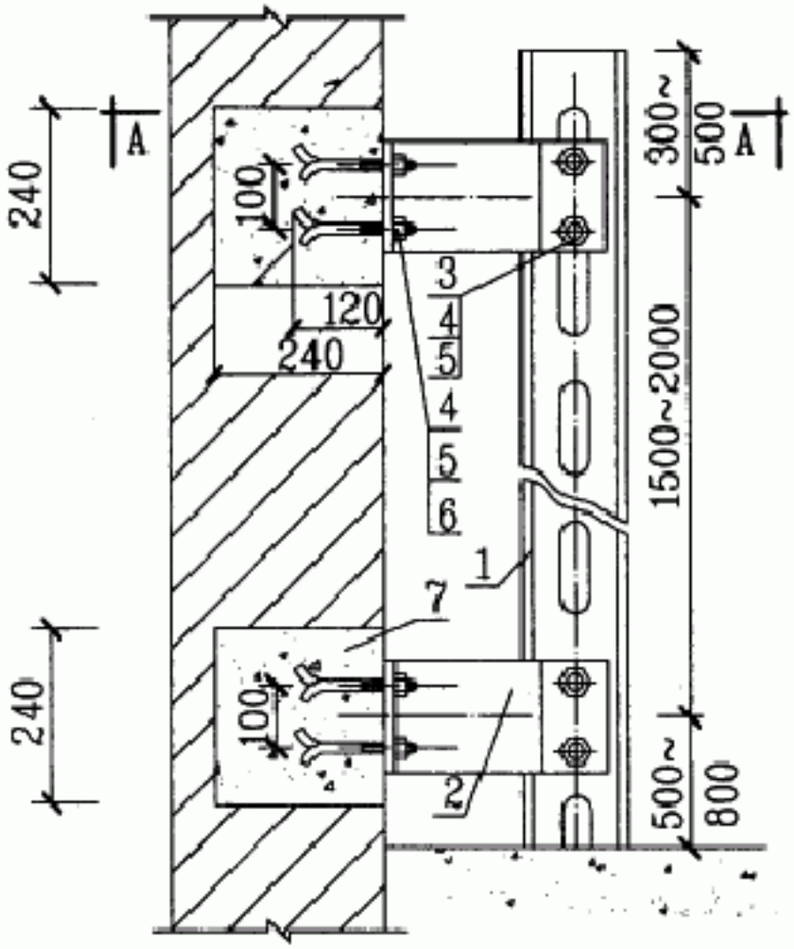
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根	2		
2	固定板		块	2		
3	钳形夹板		套	2		
4	螺栓	M10×30	个	6		
5	螺母	M10	个	6		
6	垫圈	10	个	12		

GBTK

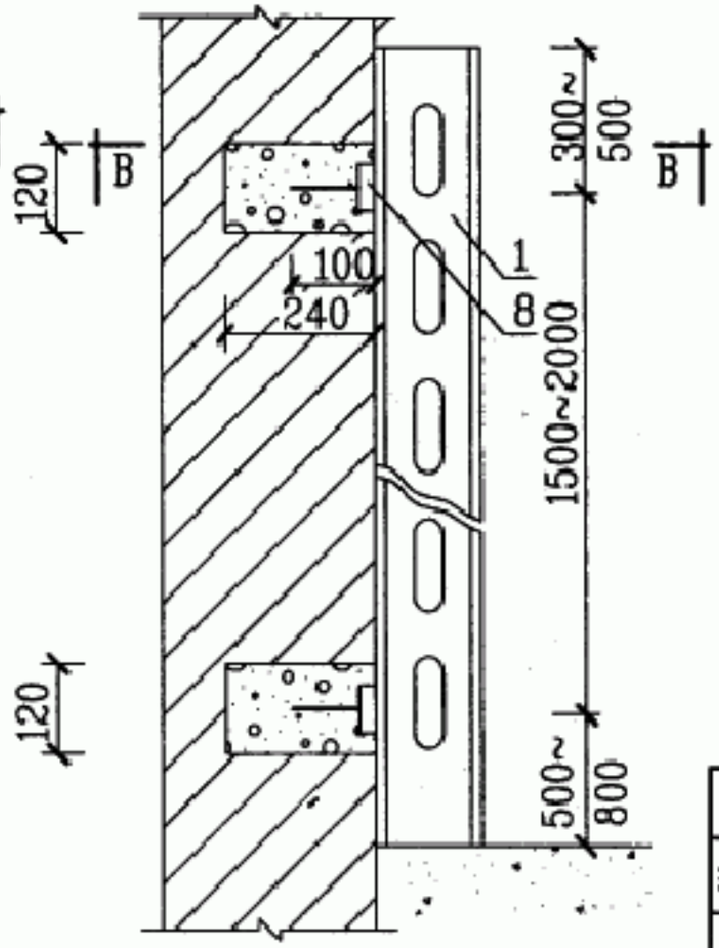
工字钢支柱沿墙安装（四）

图集号 04D701-3

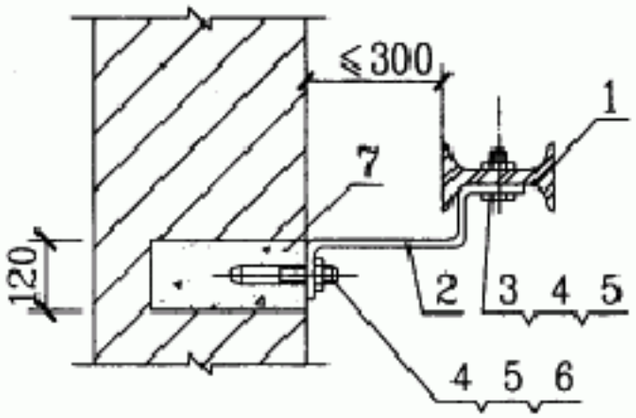
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	25



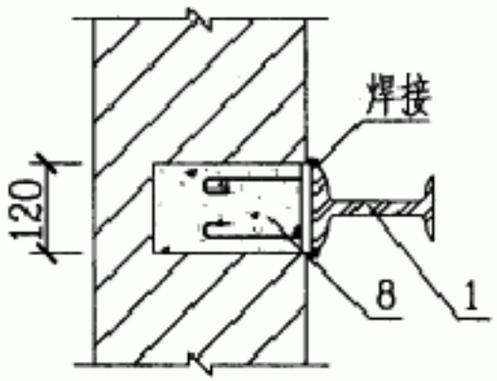
方案9



方案10



A-A



B-B

说明：

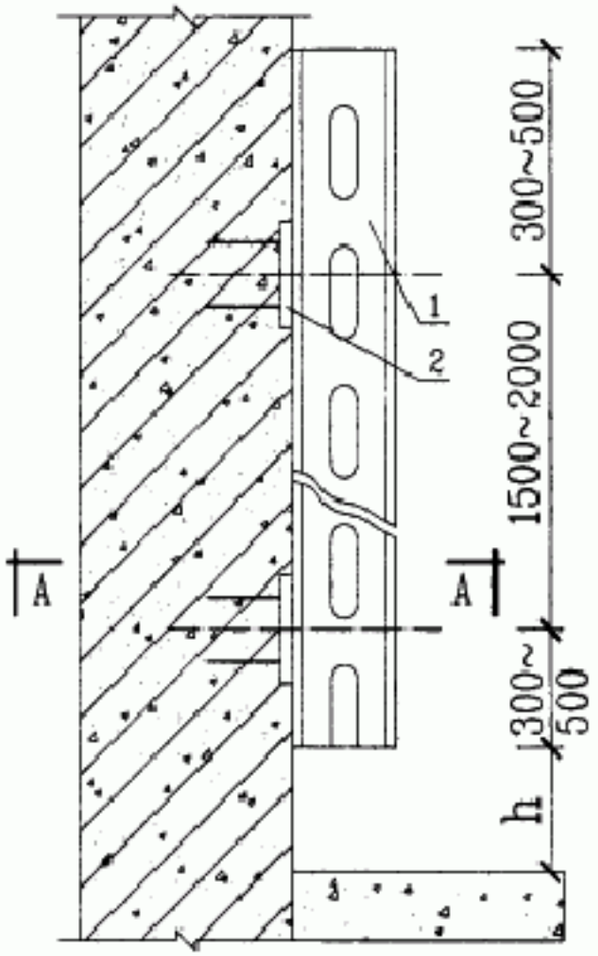
1. 工字钢支柱在墙上安装用砌砖的选型详见第105、106页。
2. 焊脚高度为6mm。

材料表

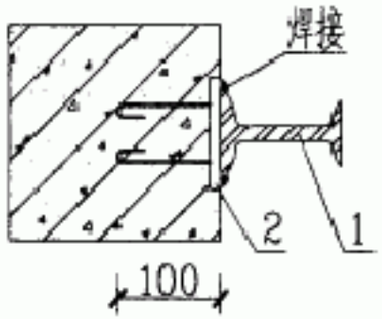
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根	2		
2	固定板		块	2		
3	螺栓	M10×30	个	4		
4	螺母	M10	个	8		
5	垫圈	10	个	12		
6	预埋螺栓	M10×150	个	4		
7	预埋混凝土砌块	3厚 120×240×24	块		106	
8	预埋混凝土砌块	3厚 120×120×240	块		105	

GBTK

工字钢支柱沿墙安装（五）										图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖			页	26



方案1



A-A

说明：

1.尺寸h由工程设计决定。

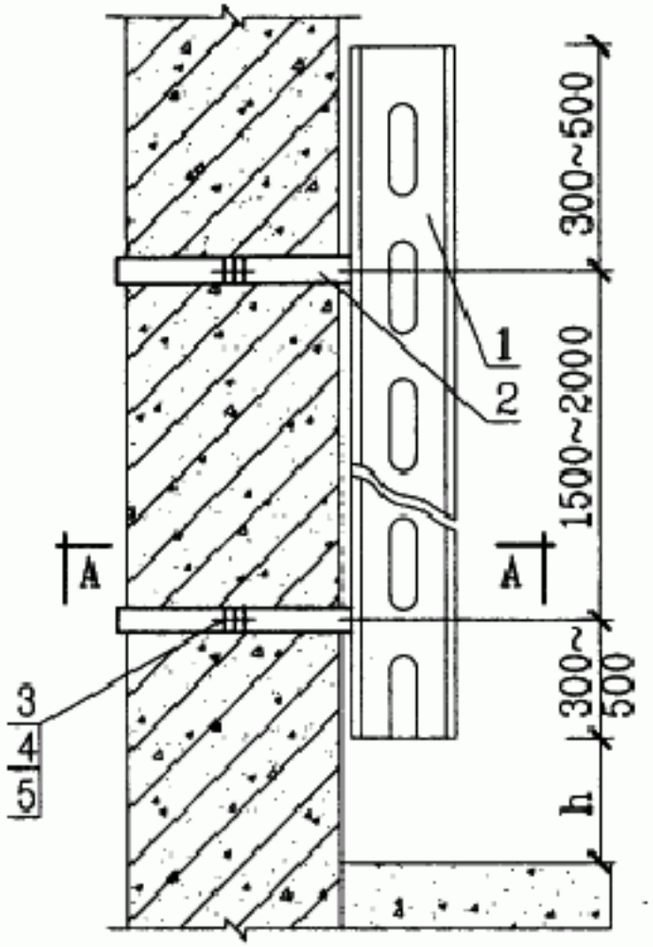
2.焊脚高度为6mm。

材料表

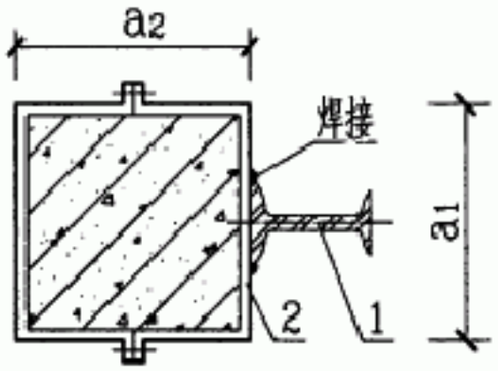
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根			
2	预埋件2	120×120×6	个		07	

GBTK

工字钢支柱在混凝土柱子上安装（一）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘　颖		页	27



方案2



A-A

说明：

1.尺寸h由工程设计决定。

2.a_1 和a_2 为柱子的两个边长，见土建有关图纸。

3.抱箍的长度应根据柱子的外形尺寸而定。

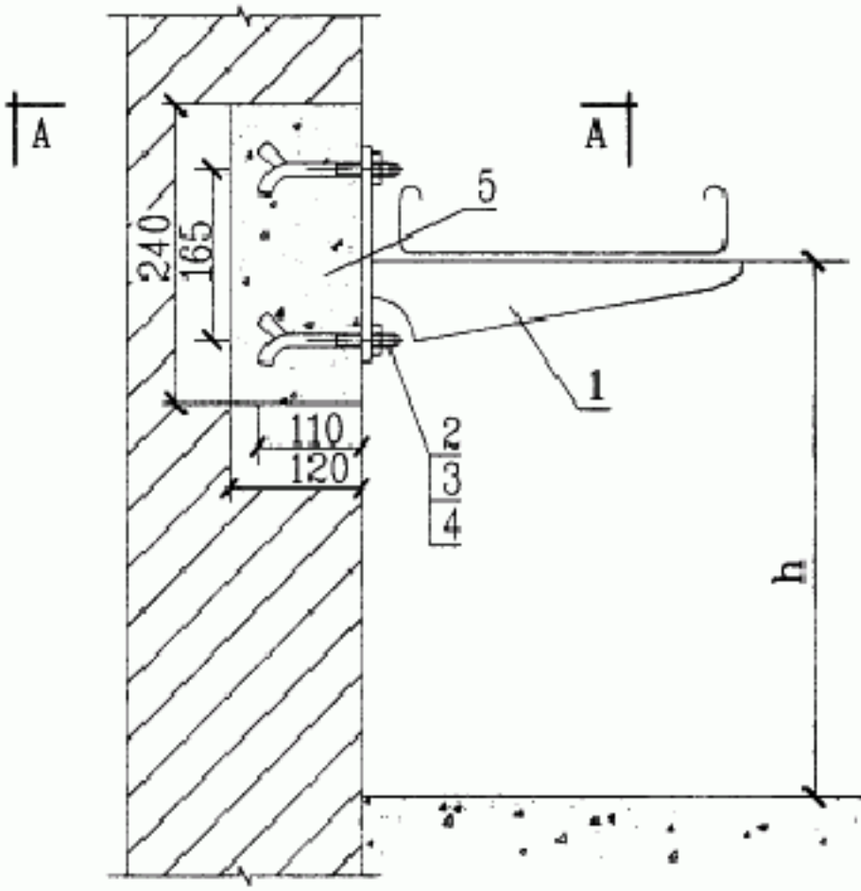
4.焊脚高度为6mm。

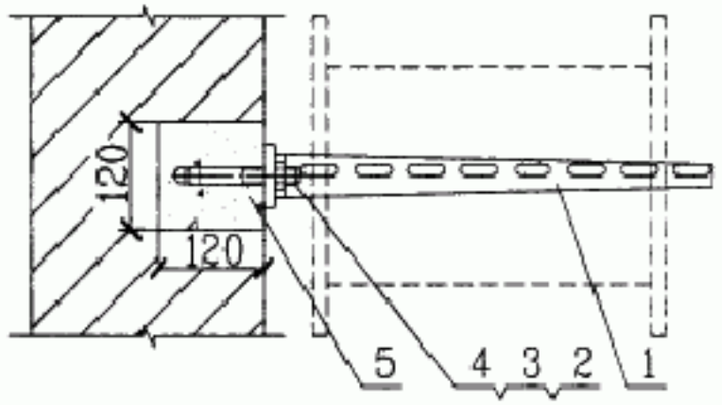
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根	1		
2	抱箍	-40×4,L=a_1+a_2+80	个	4		
3	螺栓	M8×30	个	4		
4	螺母	M8	个	4		
5	垫圈	8	个	8		

GBTK

工字钢支柱在混凝土柱子上安装（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘　颖		页	28





A-A

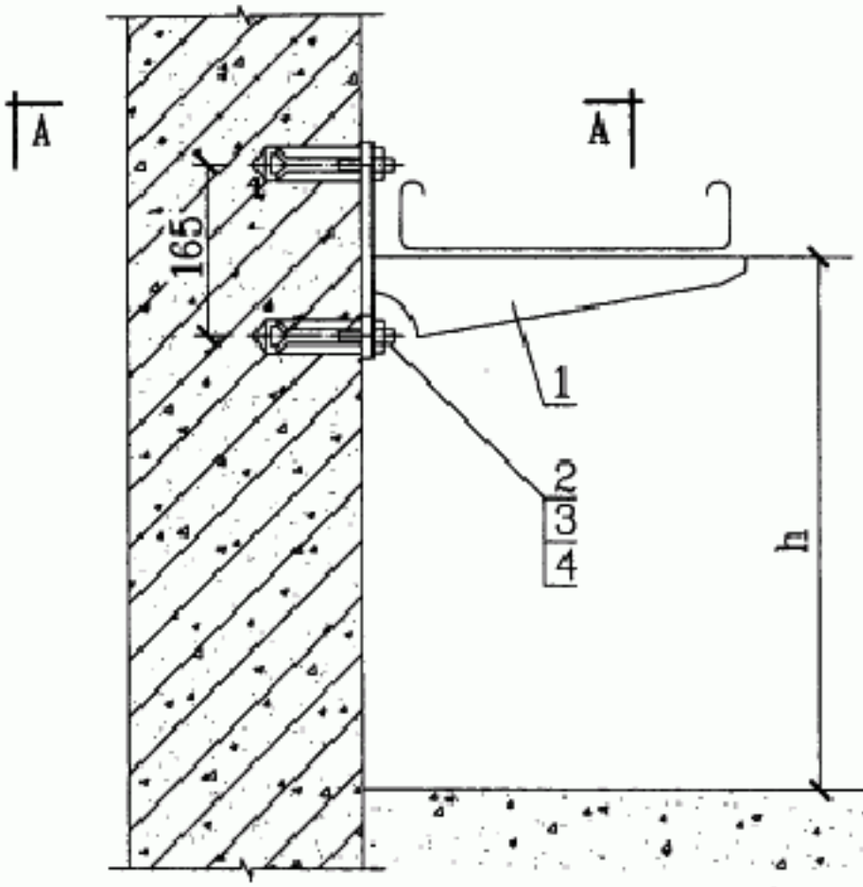
说明

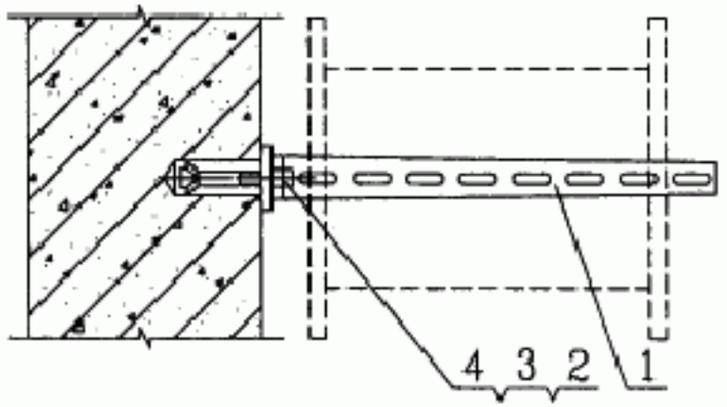
1. 尺寸h由工程设计决定。
2. 托臂在墙上安装用砌砖的选型详见第106页。

材料表						
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	托臂	由工程设计决定	个	1		
2	预埋螺栓	M10×150	个	2		
3	螺母	M10	个	2		
4	垫圈	10	个	2		
5	预制混凝土砌砖	12型120×120×240	块	1	106	

GBTK

托臂沿墙安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘　颖	刘颖	页	29





A-A

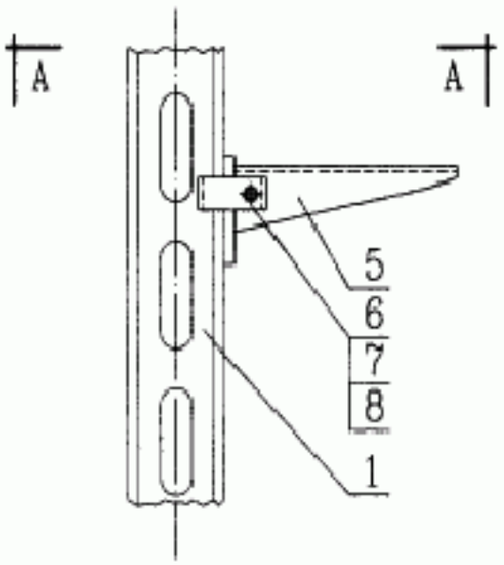
说明:

1. 尺寸h由工程设计决定.
2. 托臂在柱上安装方式详见第106页.

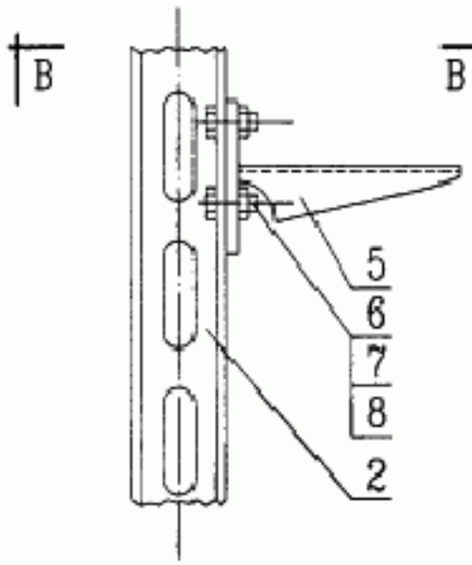
材料表						
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	托臂	由工程设计决定	个	1		
2	膨胀螺栓	M10×85	个	2		
3	螺母	M10	个	2		
4	垫圈	10	个	2		

GBTK

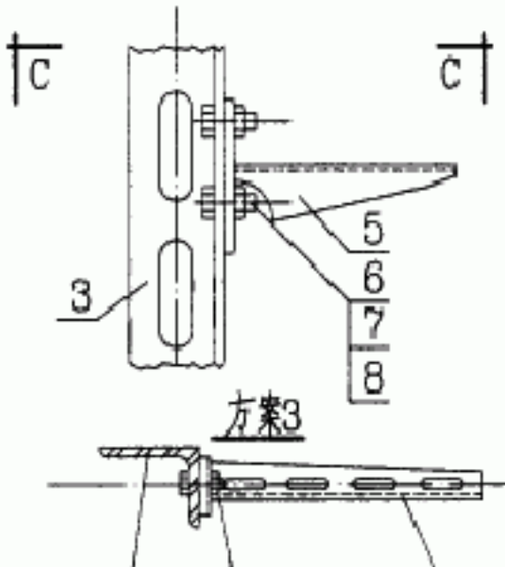
托臂沿柱子安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘　颖	刘颖	页	30



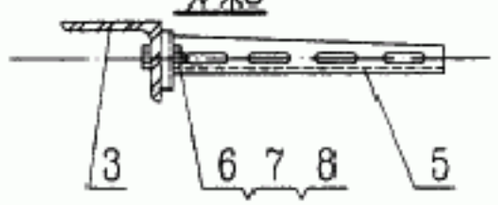
方案1



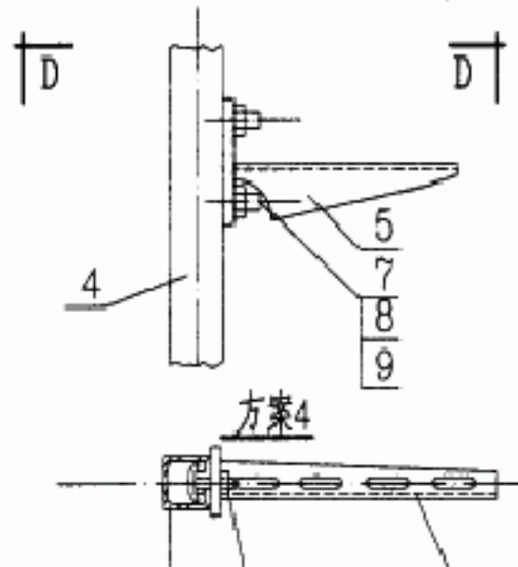
方案2



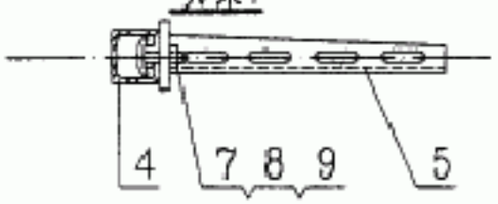
方案3



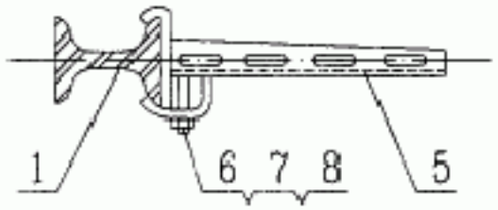
C-C



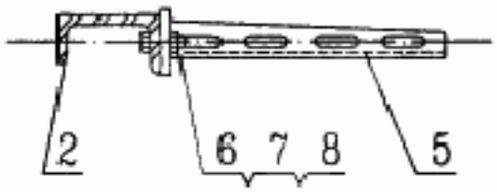
方案4



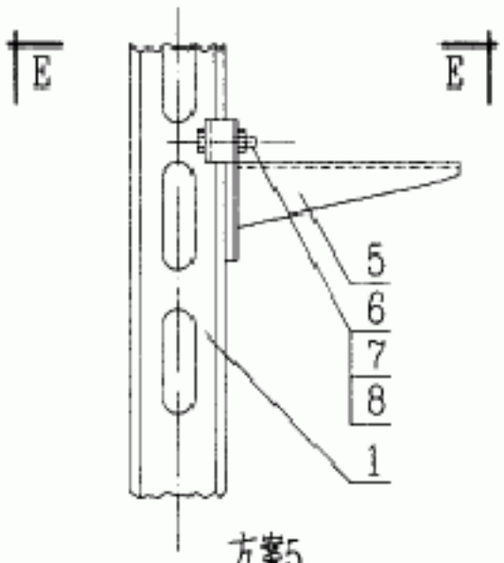
D-D



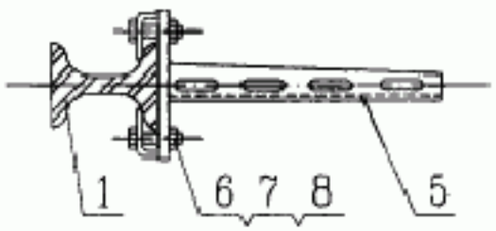
A-A



B-B



方案5



E-E

材料表

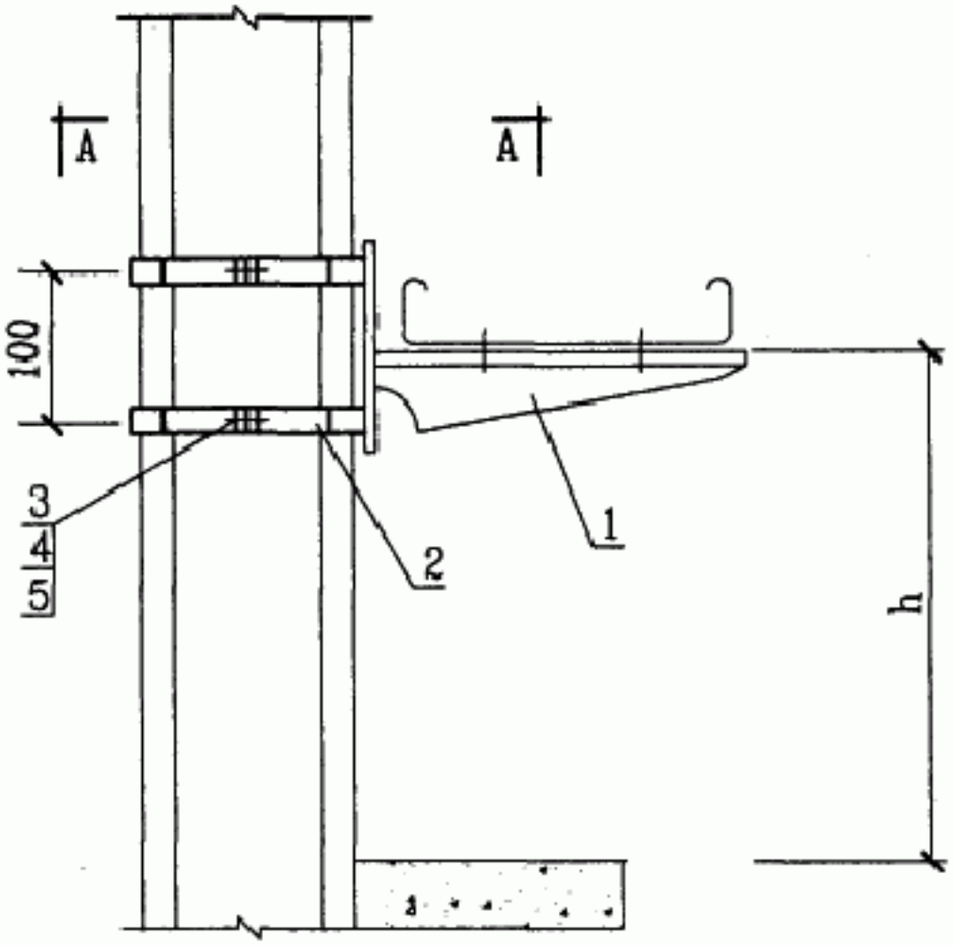
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根	2		
2	槽钢形支柱	由工程设计决定	根	1		
3	角钢形支柱	由工程设计决定	根	1		
4	异形钢单支柱	由工程设计决定	根	1		
5	托臂	由工程设计决定	个	5		
6	螺栓	M10×50	个	7		
7	螺母	M10	个	9		
8	垫圈	10	个	16		
9	T型螺栓	M10×30	个	2		

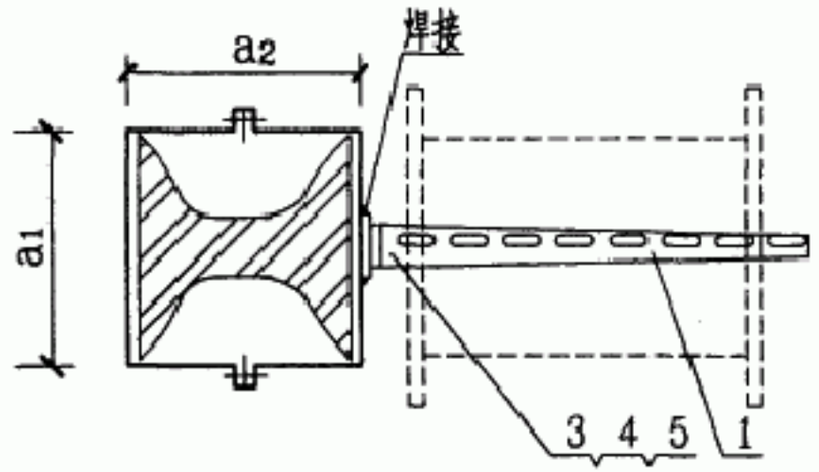
GBTK

托臂在支柱上安装

图集号 04D701-3

审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘　颖	刘颖	页	31





A-A

说明：

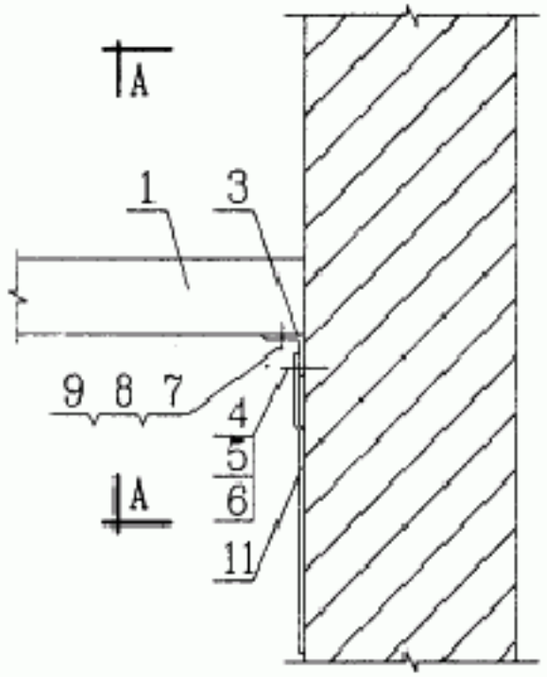
1. 尺寸h由工程设计决定。
2. a_1 和a_2 为钢结构柱子的两个边长，见土建有关图纸。
3. 抱箍的长度应根据柱子的外形尺寸而定。
4. 焊脚高度为8mm。

材料表

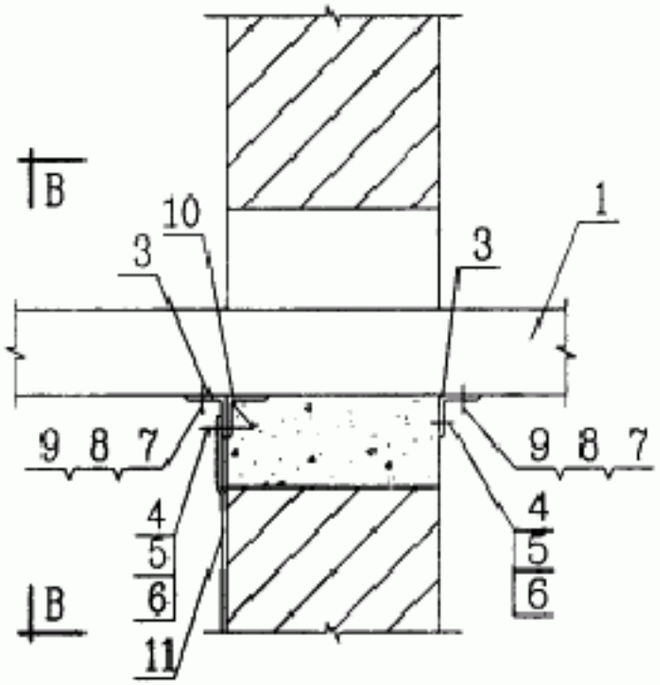
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	托臂	由工程设计决定	根	1		
2	抱箍	-40×4, $L=a_1+a_2+80$	个	4		
3	螺栓	M8×30	个	4		
4	螺母	M8	个	4		
5	垫圈	8	个	8		

GBTK

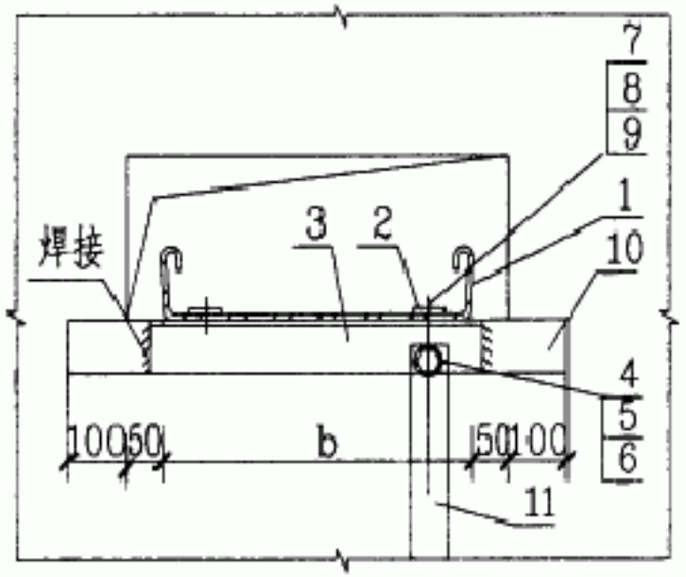
托臂在钢结构柱上安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	32



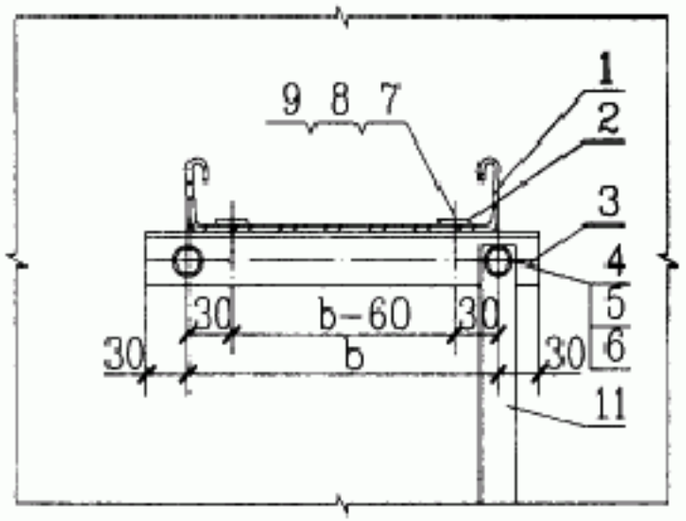
方案1



方案2



B-B



A-A

说明：

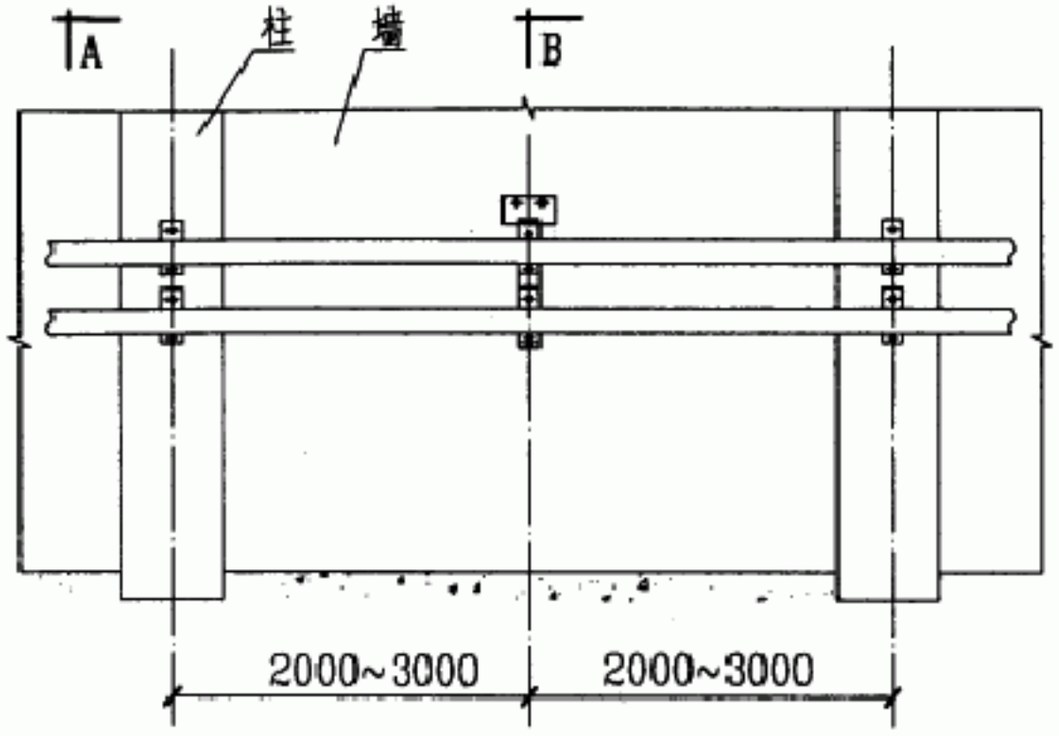
1. 墙孔尺寸见第111页。
2. 焊脚高度为4mm。

材 料 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页次	备 注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	压板		块	4		
3	终端托臂	由工程设计决定	个	2		
4	膨胀螺栓	M10×85	个	2		
5	螺母	M10	个	2		
6	垫圈	10	个	2		
7	半圆头方径螺栓	M6×15	个	4		
8	螺母	M6	个	4		
9	垫圈	6	个	8		
10	护边角钢	∠50×5,L=b+30	根			由土建施工
11	接地扁钢	由工程设计决定	m			

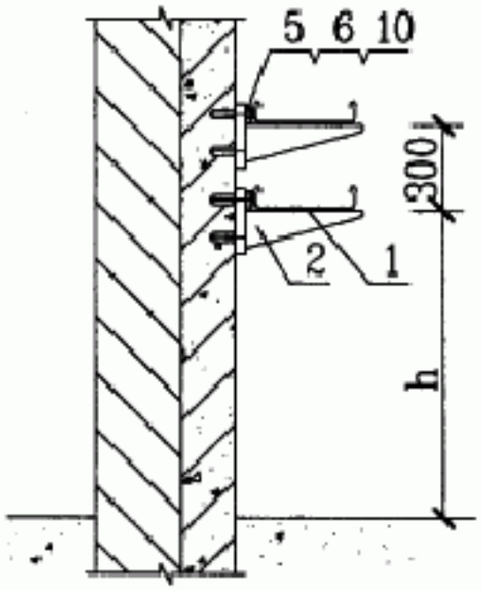
GBTK

终端托臂及接地线安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘 颖		页	33

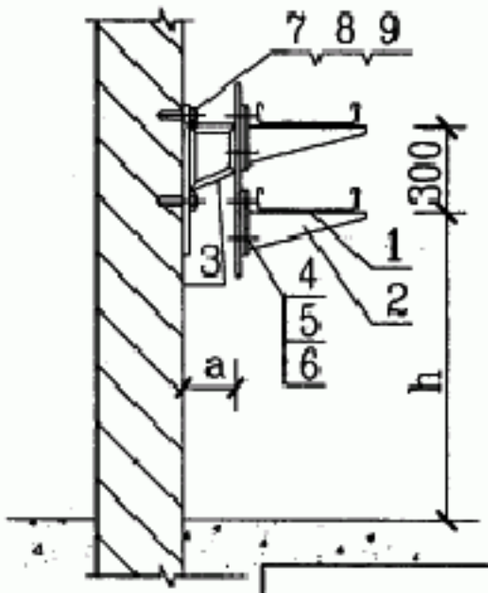


A

B



A-A



B-B

说明：

1. 尺寸a见第101页选择表，尺寸h由工程设计决定。
2. 托臂在柱子上安装及支架在墙上安装方式详见第29、30、101页，由工程设计决定。

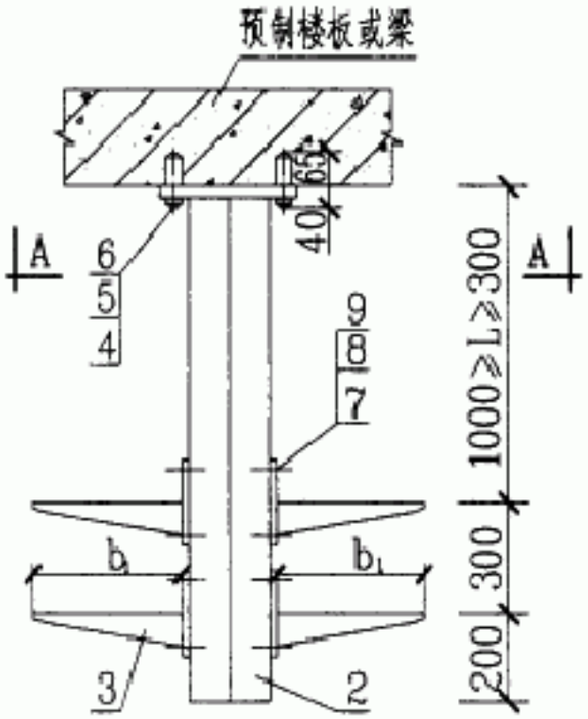
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	桥架	由工程设计决定	m			
2	托臂	由工程设计决定	个	6		
3	支架	ZJ_7	个	1	101	
4	T型螺栓	M10×30	个	4		
5	螺母	M10	个	12		
6	垫圈	10	个	12		
7	膨胀螺栓	M12×105	个	4		
8	螺母	M12	个	4		
9	垫圈	12	个	4		
10	膨胀螺栓	M10×85	个	8		

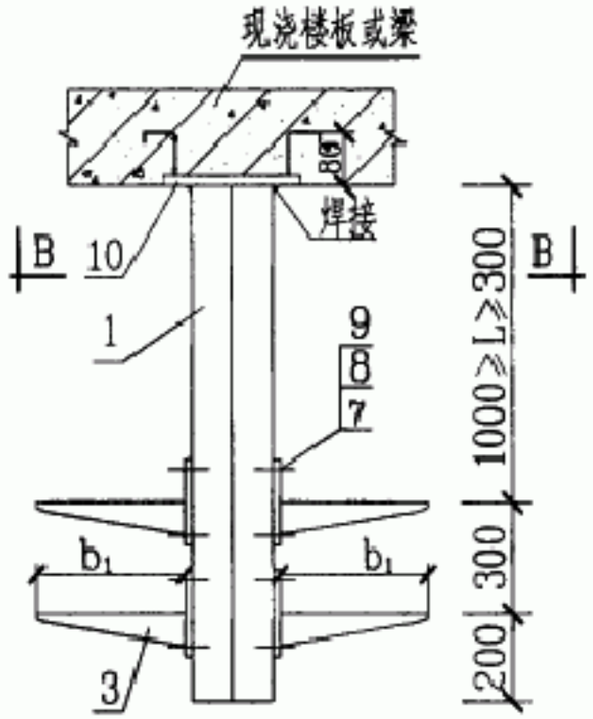
GBTK

电缆桥架沿墙沿柱水平安装

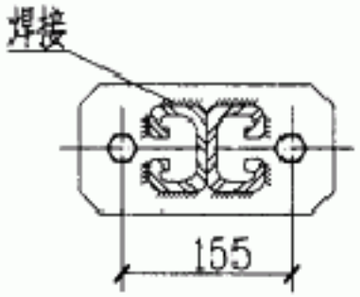
图集号 04D701-3



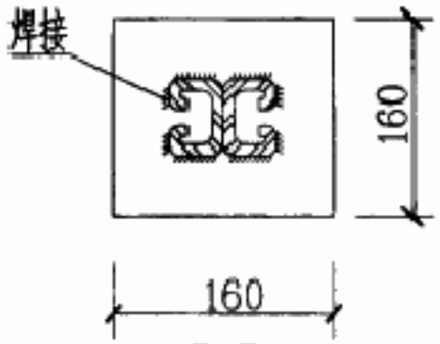
方案1



方案2



A-A



B-B

说明：

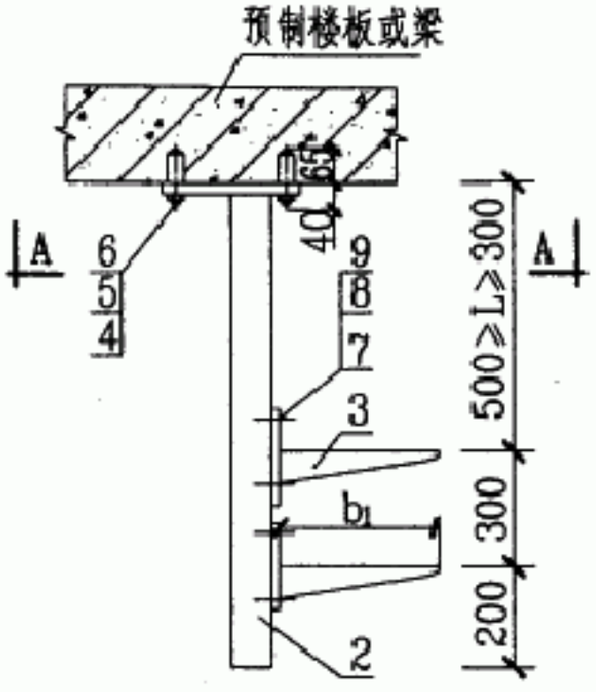
1. 尺寸L由工程设计决定。
2. 托臂层间距为300mm，当托臂长$b_1 \geqslant 450$mm，层数$n \geqslant 3$时应对固定点受力情况进行校验。
3. 焊脚高度为4mm。

材料表

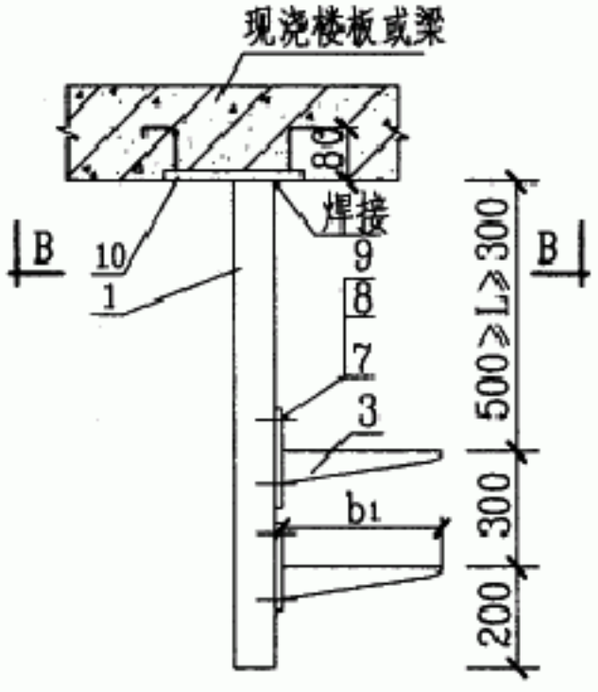
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	异形钢双支柱	由工程设计决定	根	1		
2	悬吊式异形钢双支柱	由工程设计决定	根	1		
3	托臂	由工程设计决定	个	8		
4	膨胀螺栓	M12×105	个	2		
5	螺母	M12	个	2		
6	垫圈	12	个	2		
7	T型螺栓	M10×30	个	16		
8	螺母	M10	个	16		
9	垫圈	10	个	16		
10	预埋件5	160×160×6	个		07	由土建预埋

GBTK

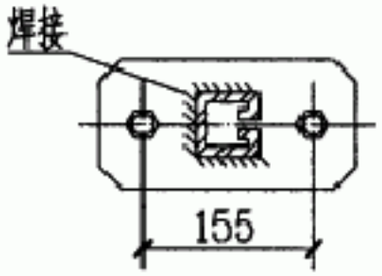
异形钢支柱悬吊式安装（一）										图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘颖	刘颖		页	35



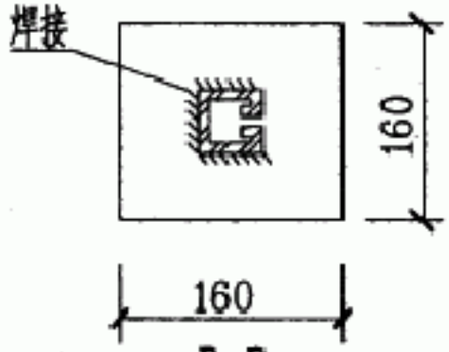
方案3



方案4



A-A



B-B

说明：

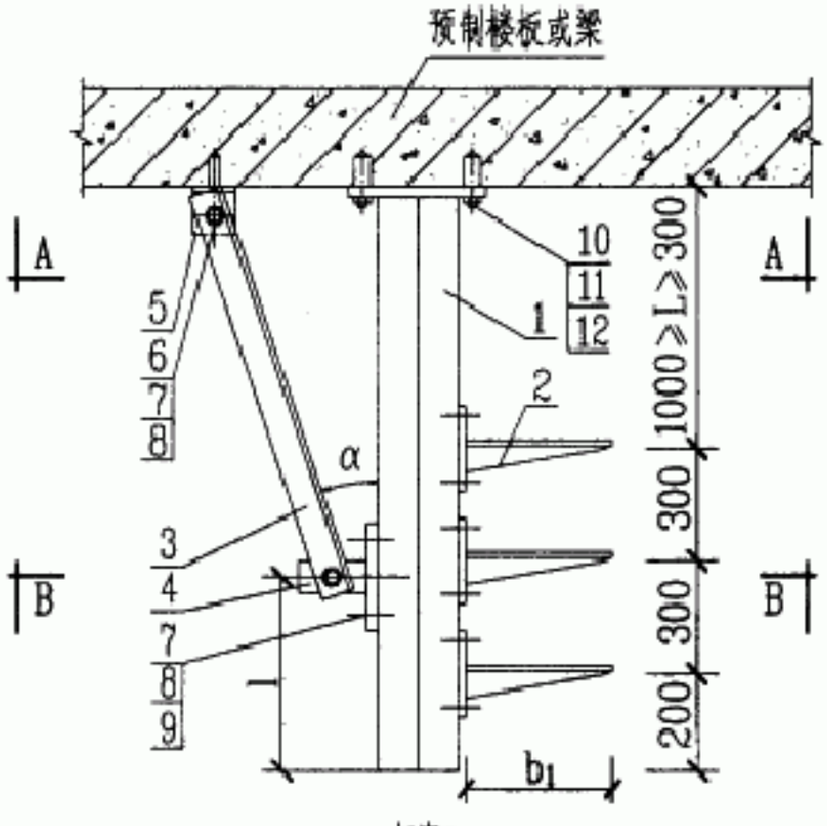
1. 尺寸L由工程设计决定。
2. 托臂层间距为300mm，本安装方式仅限于托臂长 $b_1 \leqslant 450$mm，层数$n \leqslant 2$时或与其相当的情况时使用。
3. 焊脚高度为4mm。

材料表

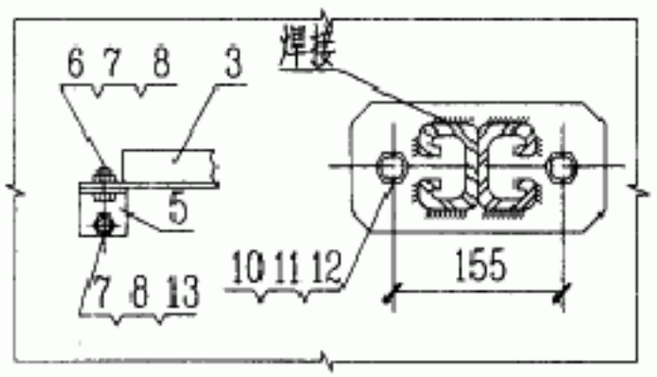
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	异形钢双支柱	由工程设计决定	根	1		
2	悬吊式异形钢双支柱	由工程设计决定	根	1		
3	托臂	由工程设计决定	个	4		
4	膨胀螺栓	M12×105	个	2		
5	螺母	M12	个	2		
6	垫圈	12	个	2		
7	T型螺栓	M10×30	个	8		
8	螺母	M10	个	8		
9	垫圈	10	个	8		
10	预埋件5	160×160×[illegible]	个	1	107	由土建预埋

GBTK

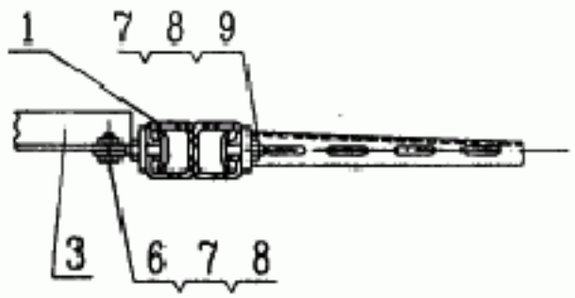
异形钢支柱悬吊式安装（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘　顺		页	36



方案5



A-A



B-B

说明：

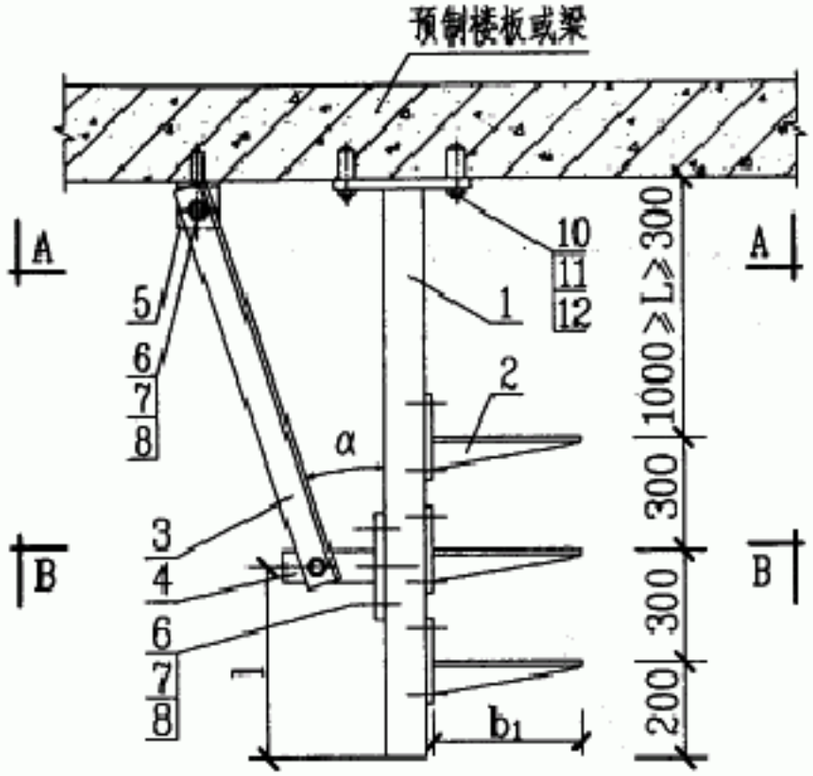
1. 尺寸L由工程设计决定.
2. 托臂层间距为300mm，当托臂长$b_1 \leqslant 450$mm,层数$n \leqslant 3$时斜撑(编号3)可取消. 当层数$n \leqslant 4$时,尺寸l=500~600mm.
3. α一般为25°~35°.

材料表

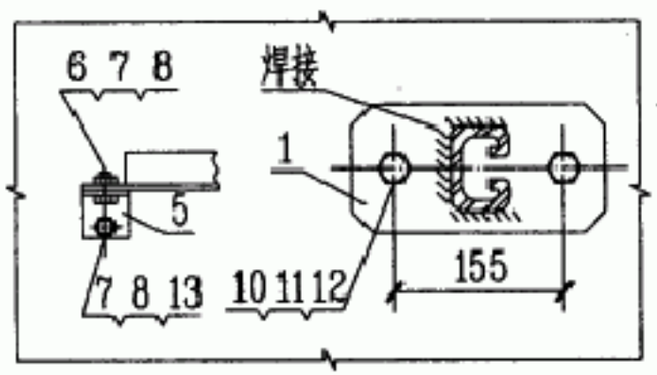
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	悬吊式异形钢双支柱	由工程设计决定	根	1		
2	托臂	由工程设计决定	个	3		
3	斜撑	∠40×4	根	1		由工程设计决定
4	固定板	GDB-2	块	1	108	
5	固定板	GDB-3	块	1	108	
6	螺栓	M10×30	个	2		
7	螺母	M10	个	11		
8	垫圈	10	个	13		
9	T型螺栓	M10×30	个	8		
10	膨胀螺栓	M12×105	个	2		
11	螺母	M12	个	2		
12	垫圈	12	个			
13	膨胀螺栓	M12×85	个			

GBTK

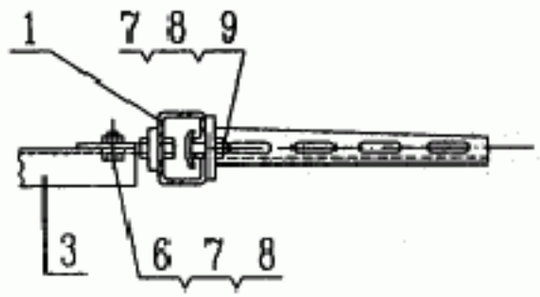
异形钢支柱悬吊式安装（三）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	37



方案6



A-A



B-B

说明：

1. 尺寸L由工程设计决定。
2. 托臂层间距为300mm，当托臂长$b_1 \leqslant 450$mm，层数$n \leqslant 2$时斜撑(编号3)可取消，当层数$n \leqslant 4$时，尺寸l=300~500mm。
3. α一般为25°~35°。

材料表

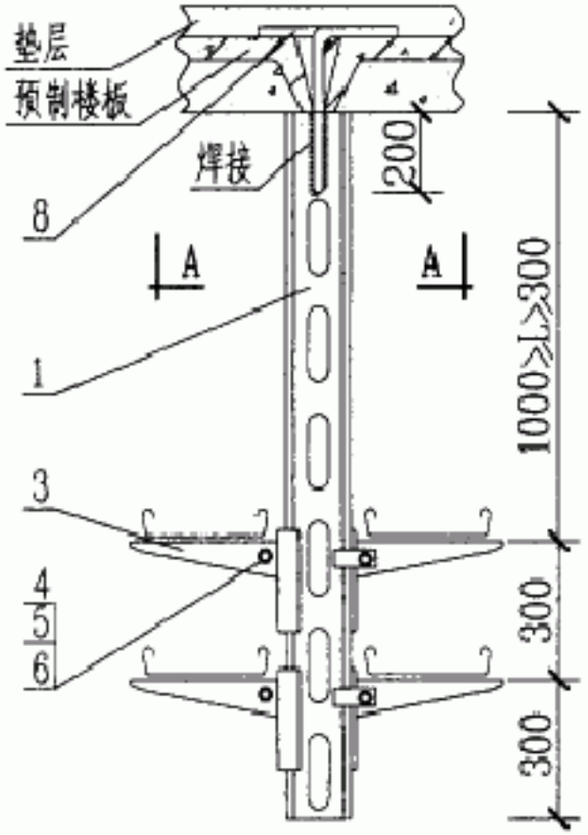
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	悬吊式异形钢单支柱	由工程设计决定	根	1		
2	托臂	由工程设计决定	个	3		
3	斜撑	∠40×4	根	1		由工程设计决定
4	固定板	GDB-2	块	1	108	
5	固定板	GDB-3	块	1	108	
6	螺栓	M10×30	个	4		
7	螺母	M10	个	11		
8	垫圈	10	个	13		
9	T型螺栓	M10×30	个	6		
10	膨胀螺栓	M12×105	个	2		
11	螺母	M12	个	2		
12	垫圈	12	个	2		
13	膨胀螺栓	M12×85	个	1		

GBTK

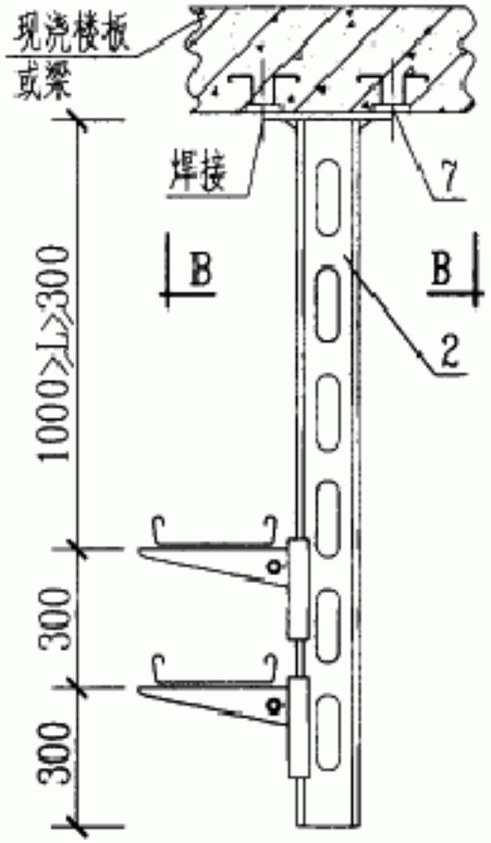
异形钢支柱悬吊式安装（四）

图集号 04D701-3

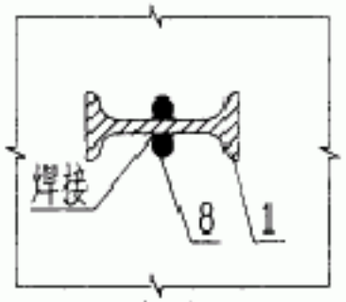
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	38



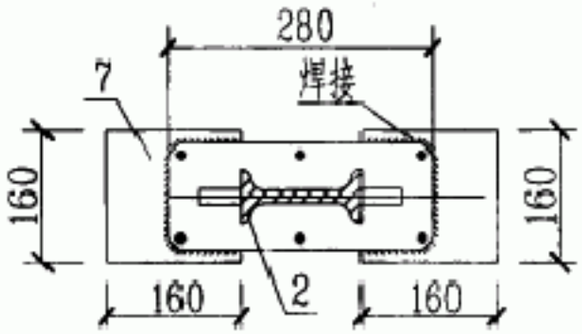
方案1



方案2



A-A



B-B

说明：

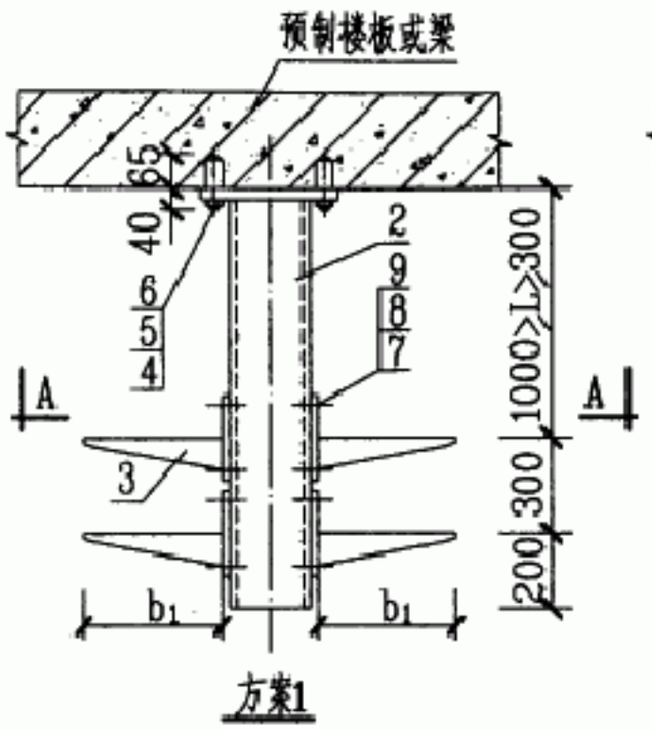
1. 尺寸L由工程设计决定。
2. 安装在支柱上的托臂层数，可以单层，也可以多层，层间距为300mm，层数由工程设计决定。
3. 安装在偏载荷支柱上的托臂层数n≤2。
4. 焊脚高度为8mm。

材料表

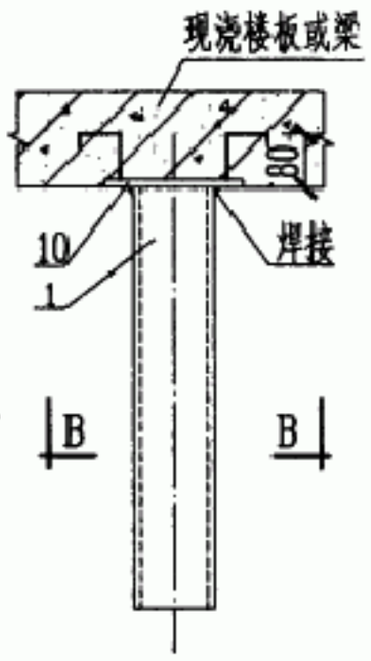
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根	1		
2	悬吊式偏载荷工字钢支柱	由工程设计决定	根	1		
3	托臂	由工程设计决定	个	6		
4	螺栓	M10×50	个	6		
5	螺母	M10	个	6		
6	垫圈	10	个	6		
7	预埋件5	160×160×6	个		D7	
8	预埋件6	φ14圆钢	个		D7	

GBTK

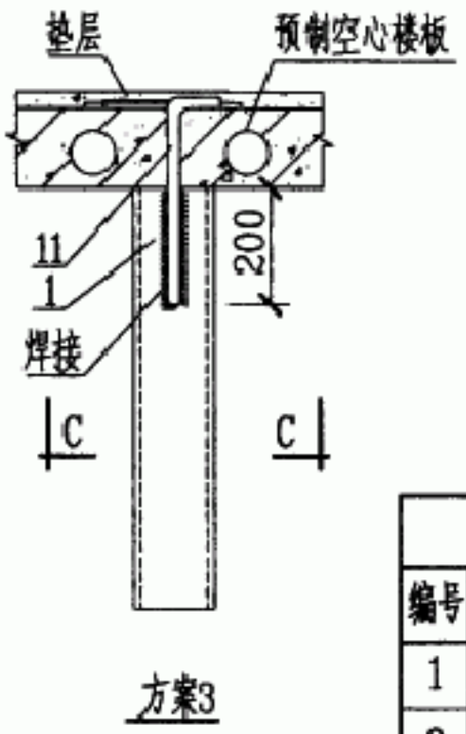
工字钢支柱悬吊式安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	39



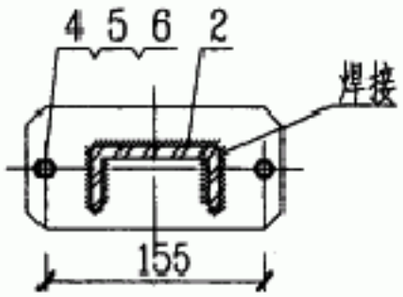
方案1



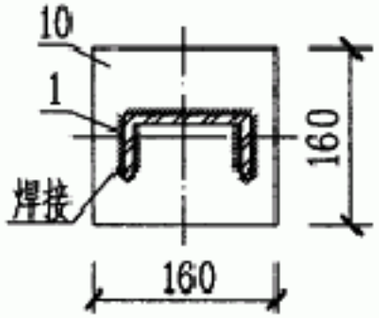
方案2



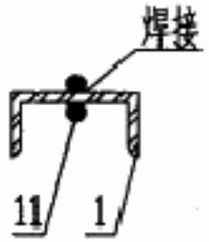
方案3



A-A



B-B



C-C

说明：

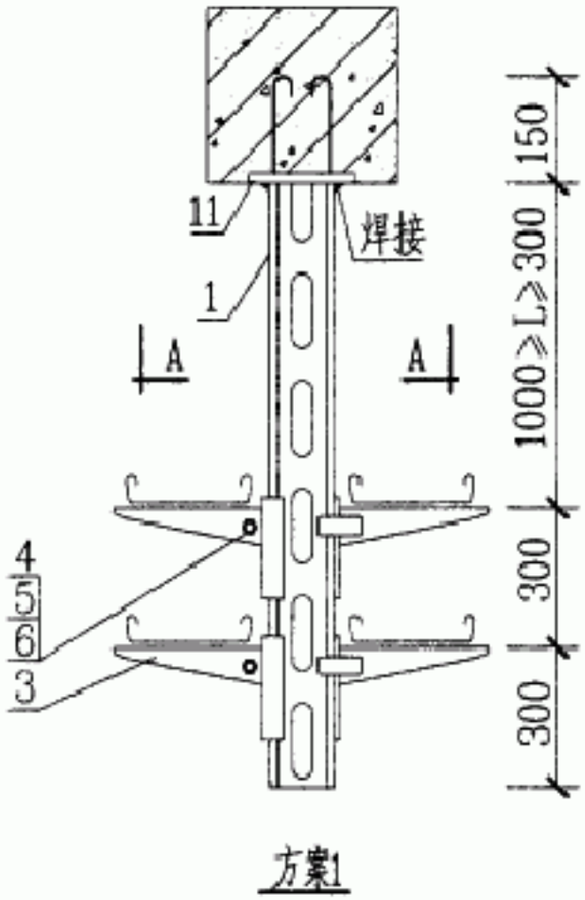
1. 尺寸L由工程设计决定.
2. 托臂层间距为300mm，在方案1中，当托臂长$b_1 \geqslant 450$mm、层数$n \geqslant 3$时，应对固定点的受力情况进行校验. 在方案2中，当支柱为偏载荷支柱时，其预埋件及悬吊式槽钢支柱应参照相应图纸进行解决. 方案3不适用偏载荷情况.
3. 本安装方式也适用于角钢支柱及悬吊式角钢支柱的安装.
4. 焊脚高度为8mm.

材料表

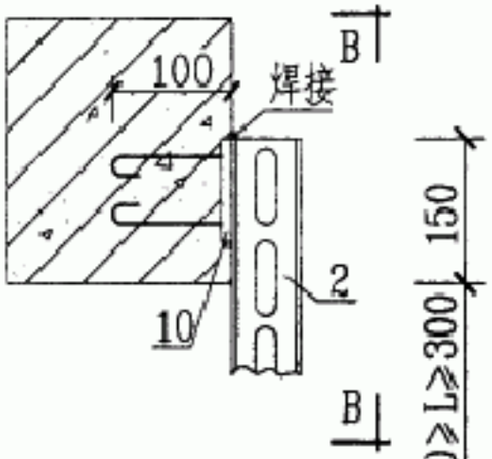
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	槽钢支柱	由工程设计决定	根	2		
2	悬吊式槽钢支柱	由工程设计决定	根	1		
3	托臂	由工程设计决定	个	6		
4	膨胀螺栓	M12×105	个	2		
5	螺母	M12	个	2		
6	垫圈	12	个	2		
7	螺栓	M10×50	个	8		
8	螺母	M10	个	8		
9	垫圈	10	个	16		
10	预埋件5	160×160×6	个	1	07	
11	预埋件6	φ14圆钢	个	1	07	

GBTK

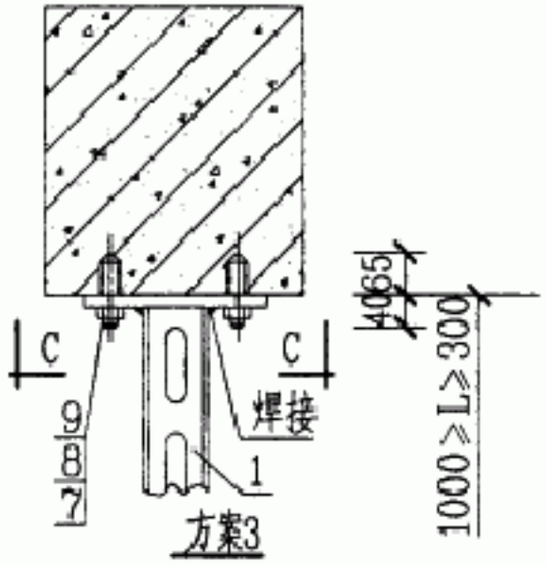
槽钢支柱悬吊式安装								图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘顺		页	40



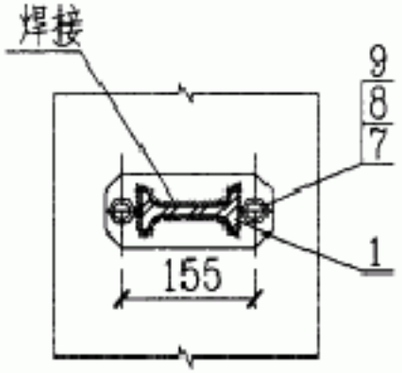
方案1



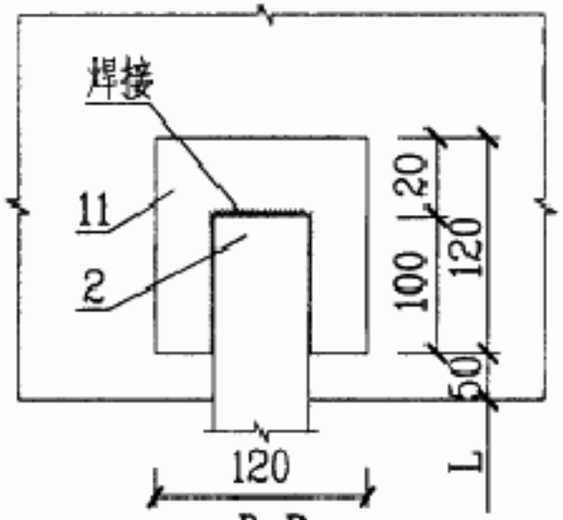
方案2



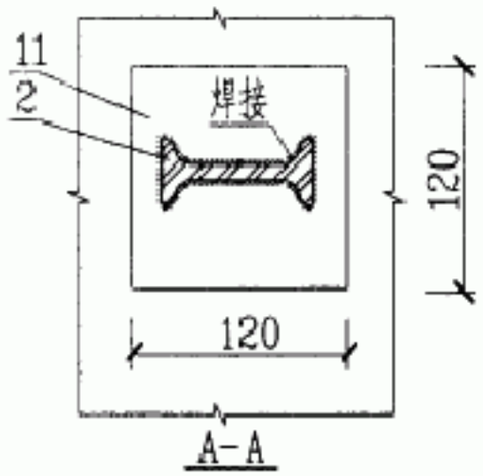
方案3



C-C



B-B



A-A

说明：

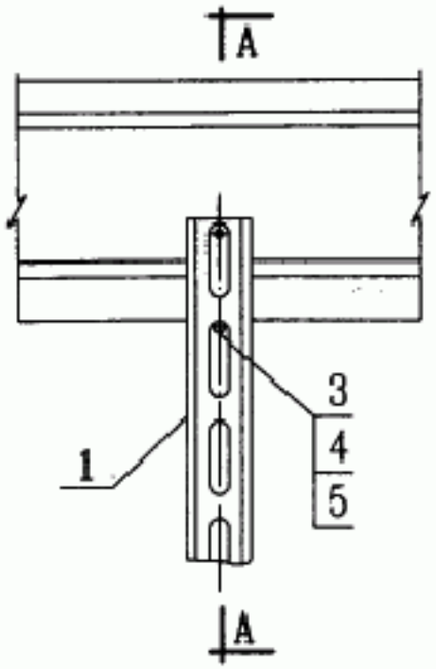
1. 尺寸L由工程设计决定。
2. 本安装方式也适用于角钢支柱、槽钢支柱、悬吊式角钢支柱及悬吊式槽钢支柱的安装。
3. 焊脚高度为8mm。

材料表

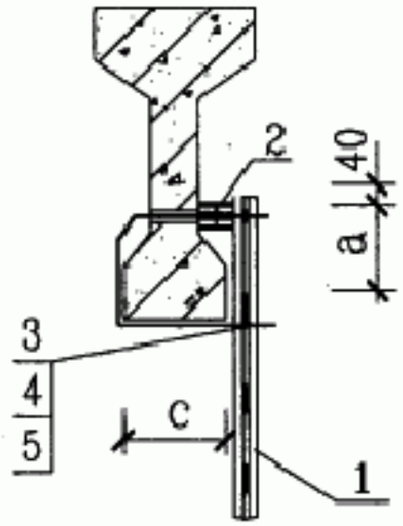
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	悬吊式工字钢支柱	由工程设计决定	根	2		
2	工字钢支柱	由工程设计决定	根	1		
3	托臂	由工程设计决定	个	4		
4	螺栓	M10×50	个	4		
5	螺母	M10	个	4		
6	垫圈	10	个	8		
7	膨胀螺栓	M12×105	个	2		
8	螺母	M12	个	2		
9	垫圈	12	个	2		
10	预埋件2	120×120×6	个		07	由土建预埋
11	预埋件4	120×120×6	个		07	由土建预埋

GBTK

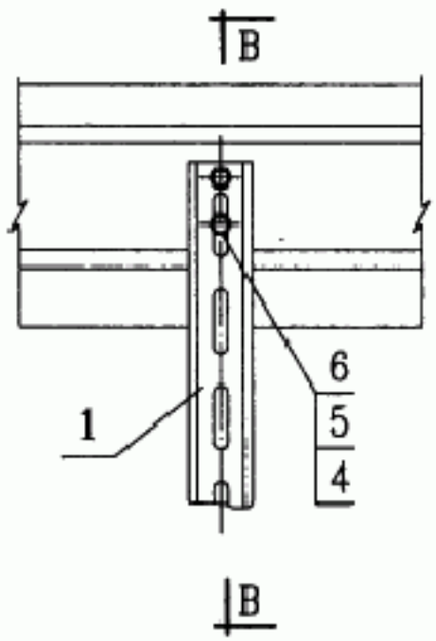
工字钢支柱沿梁安装(一)									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	41



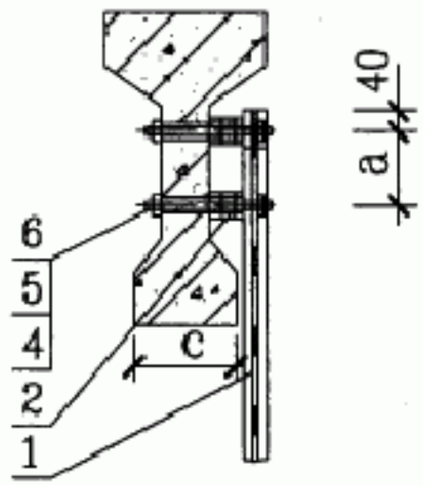
方案4



A-A



方案5



B-B

说明：

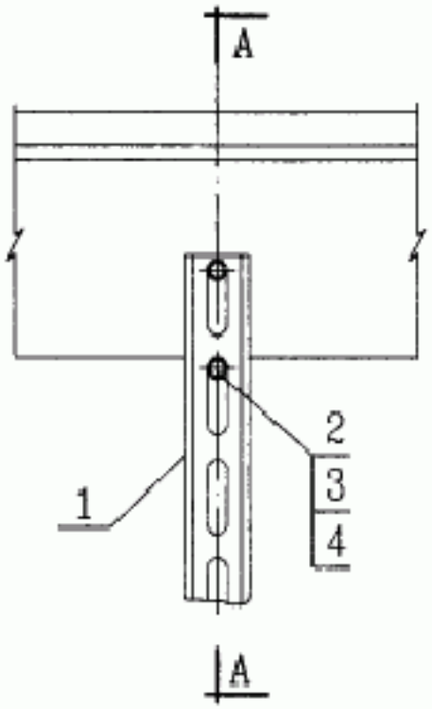
1. 抱箍及双头螺栓长度根据梁的外形尺寸而定。
2. 梁上开孔由土建预留，尺寸a见土建有关图纸。
3. 本安装方式还适用于槽钢、角钢支柱的安装。
4. 尺寸C为梁的厚度。

材料表

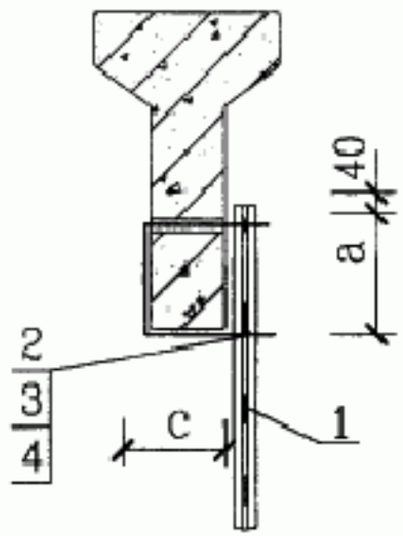
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根	2		
2	垫块		块	1		根据需要
3	抱箍	φ16圆钢 L=2C+a+100	个	1		两边螺纹长各40
4	螺母	M16	个	6		
5	垫圈	16	[illegible]	[illegible]		
6	双头螺栓	M16×[illegible]	[illegible]	2		

GBTK

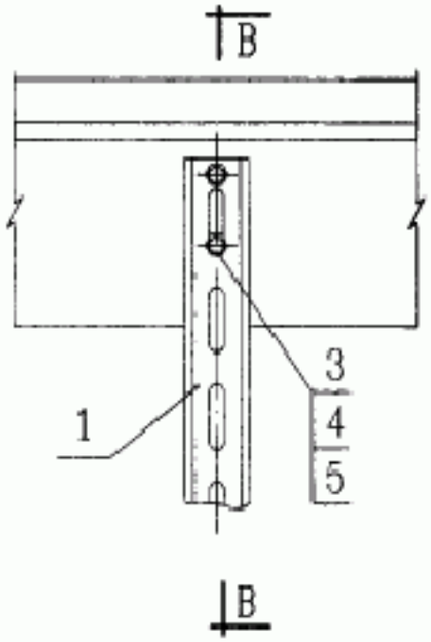
工字钢支柱沿梁安装（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘　颖	刘颖	页	42



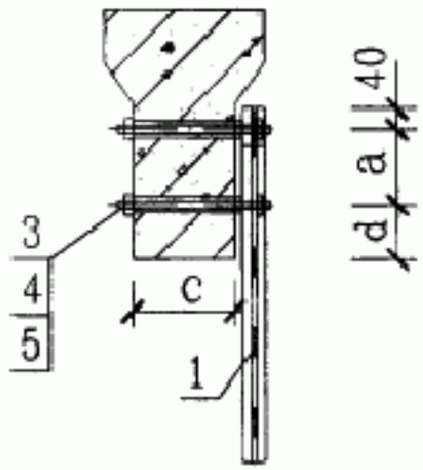
方案6



A-A



方案7



B-B

说明：

1. 抱箍及双头螺栓长度根据梁的外形尺寸而定。
2. 梁上开孔由土建预留，尺寸a、d见土建有关图纸。
3. 本安装方式还适用于槽钢、角钢支柱的安装。
4. 尺寸C为梁的厚度。

材料表

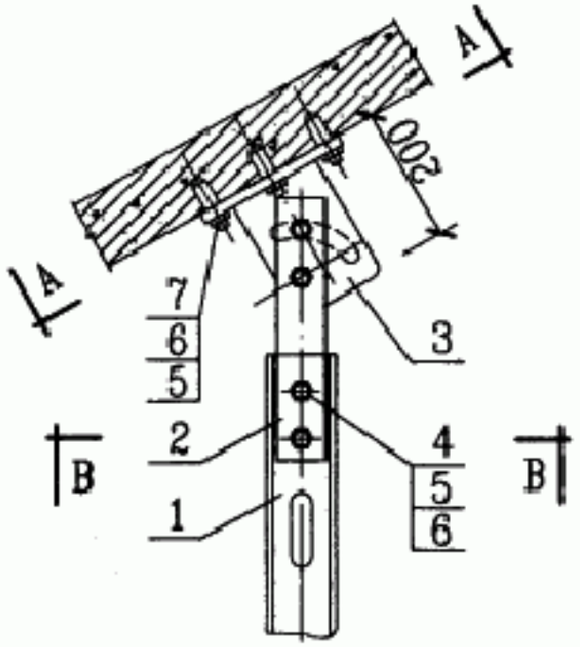
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根	2		
2	抱箍	φ16圆钢 L=2C+a+100	个	1		两边螺纹长各40
3	螺母	M16	个	6		
4	垫圈	16	个	6		
5	双头螺栓	M16×L（L=C+100）	个	2		

GBTK

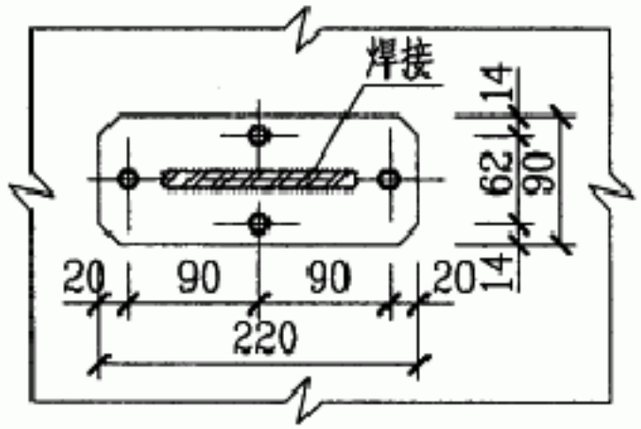
工字钢支柱沿梁安装（三）

图集号	04D701-3
页	43

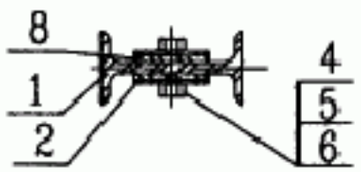
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘　颖	



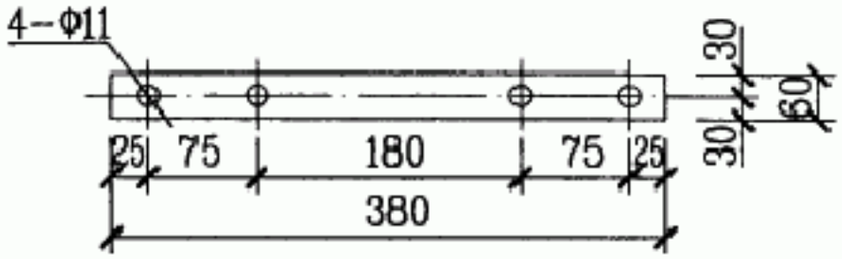
支柱在斜面上安装



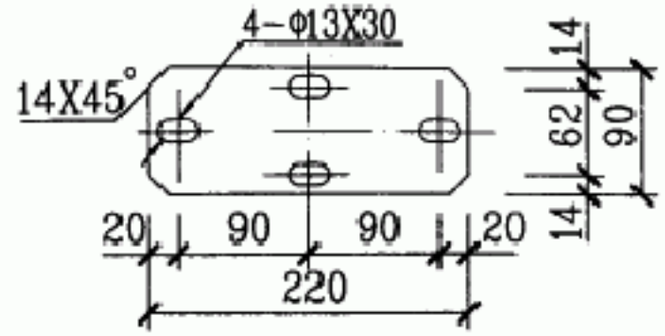
A-A



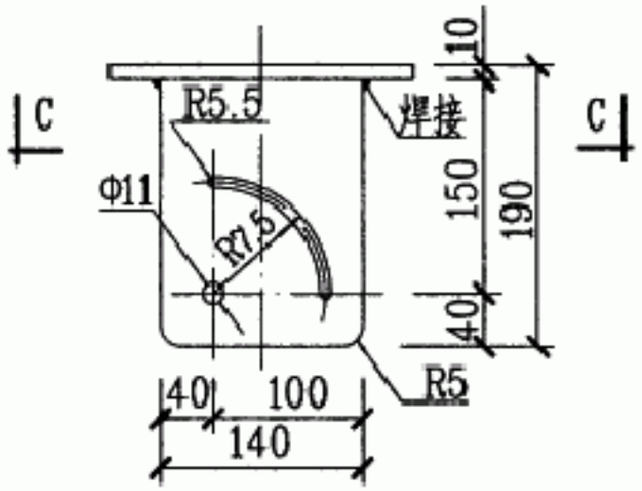
B-B



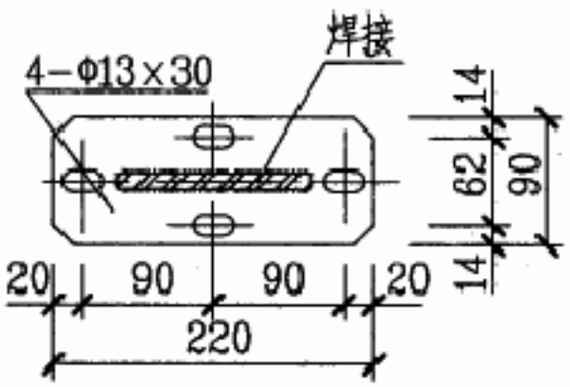
编号2连接板 Q235钢 δ=5mm



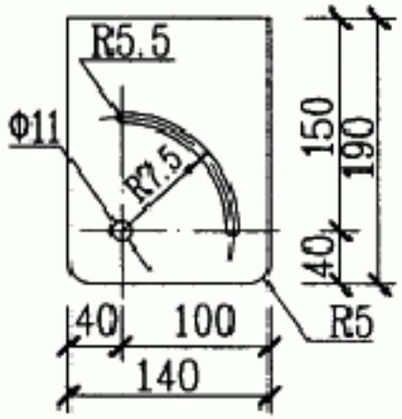
编号3用底板 Q235钢 δ=10mm



编号3支柱接头



C-C



编号3用固定板 δ=10mm

说明：

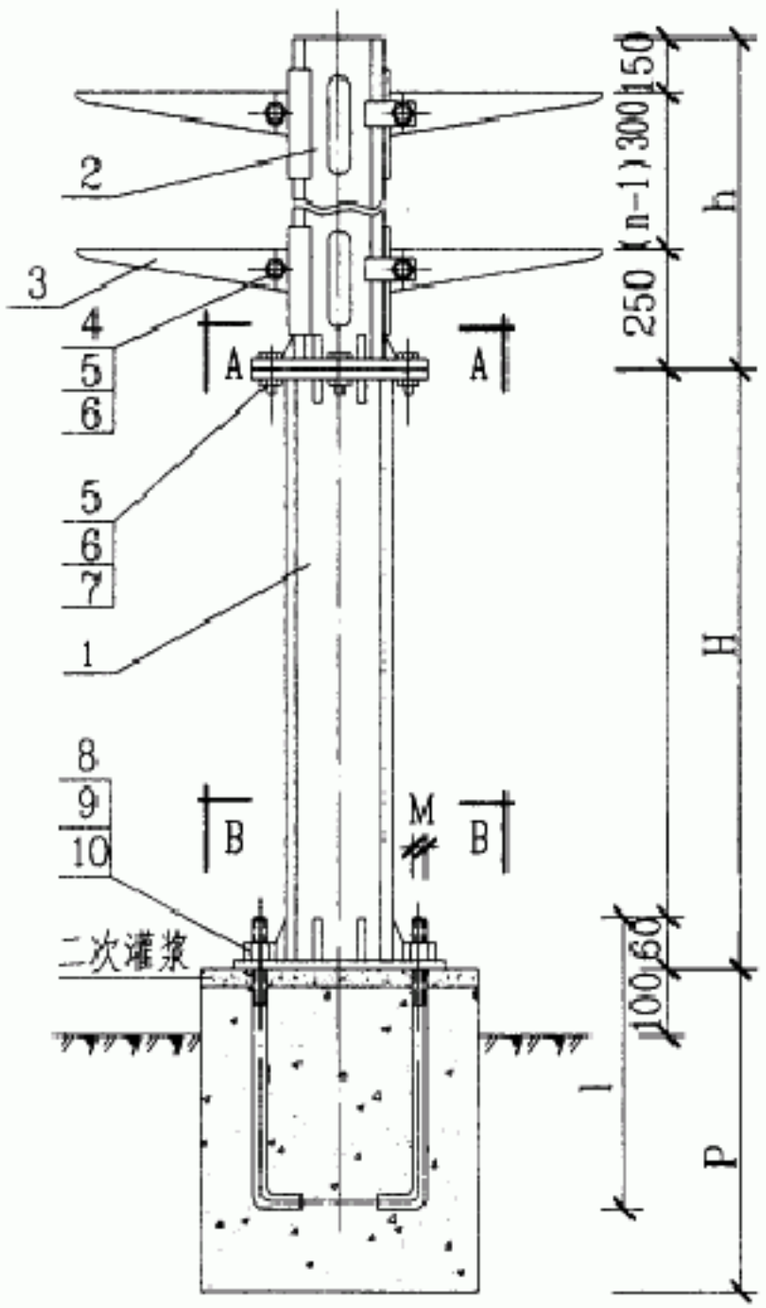
1. 如斜面为钢结构,则将支柱接头直接焊接固定即可.
2. 本安装方法也适用于槽钢支柱和角钢支柱的安装.
3. 焊脚高度为10mm.

材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	工字钢支柱	由工程设计决定	根	1		
2	连接板		块	2		
3	支柱接头		个	1		
4	螺栓	M10×40	个	4		
5	螺母	M10	个	4		
6	垫圈	10	个	8		
7	膨胀螺栓	M10×85	个	4		
8	垫片	Q235钢 40×40×	个			根据需要

GBTK

支柱在斜面上安装										图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖			页	44



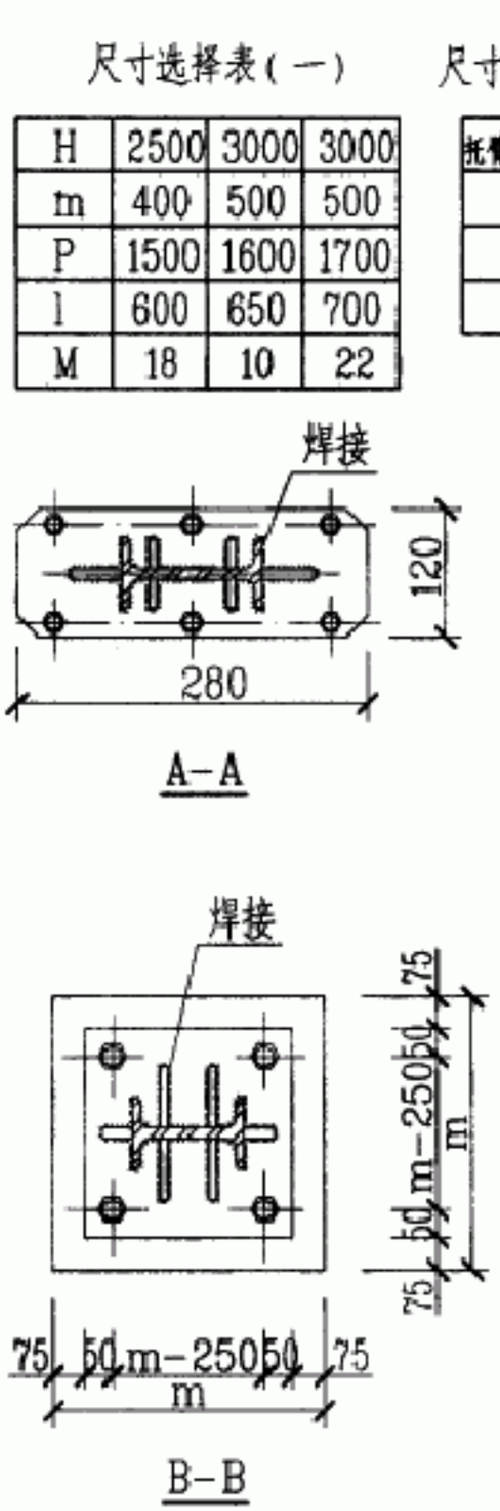
尺寸选择表(一)

H	2500	3000	3000
m	400	500	500
P	1500	1600	1700
l	600	650	700
M	18	10	22

尺寸选择表(二)

托臂层数(n)	h
1	400
2	700
3	1000

A-A



B-B

说明:

1. 托臂可以对称布置,也可以非对称布置.
2. 基础设计条件为:
   1) 基本风压为0.7kN/m² 的地区;
   2) 基础承载力为特征值f_{ak}=150kPa且地质土层分布均匀的地区;
   3) 地震烈度为8度及8度以下的地区.

材料表

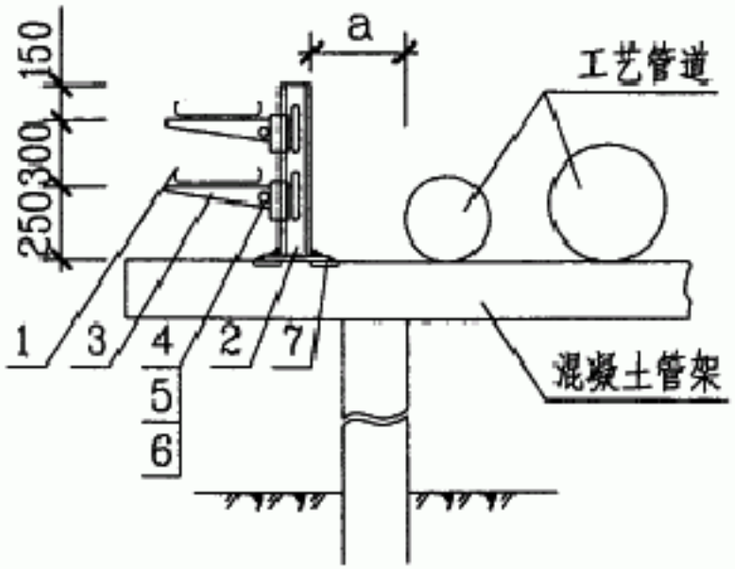
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	双头支柱	STZ型	根	1	109	
2	偏荷载支柱	PZZ型	根	1	110	
3	托臂	由工程设计决定	个	4		
4	螺栓	M10×50	个	4		
5	螺母	M10	个	10		
6	垫圈	10	个	20		
7	螺栓	M10×30	个	6		
8	地脚螺栓	见尺寸选择表(一)	个	4		
9	螺母	成套	个	4		
10	垫圈	成套	个	4		

GBTK

双头支柱的安装

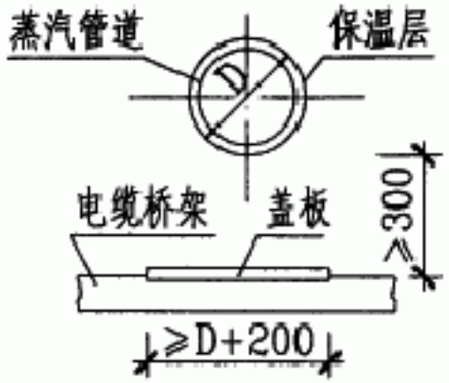
图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	45



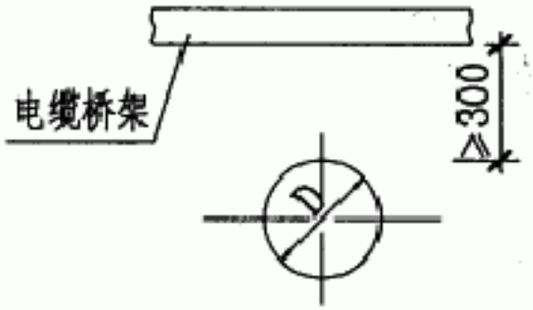
电缆桥架在工艺管架上安装(一)

电缆桥架与一般工艺管道交叉(一)

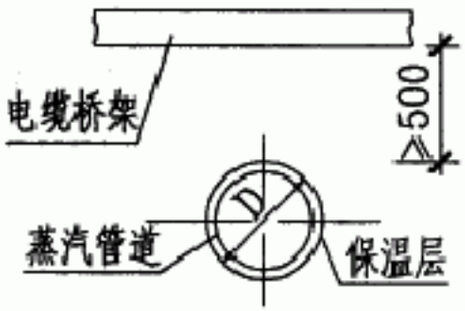


电缆桥架与蒸汽管道交叉(一)

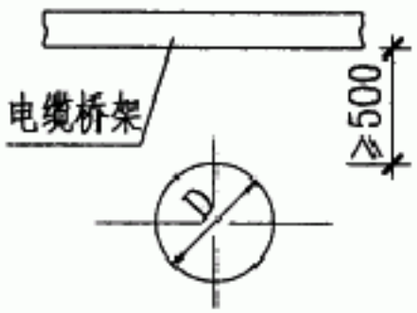
电缆桥架与酸碱管道交叉(一)



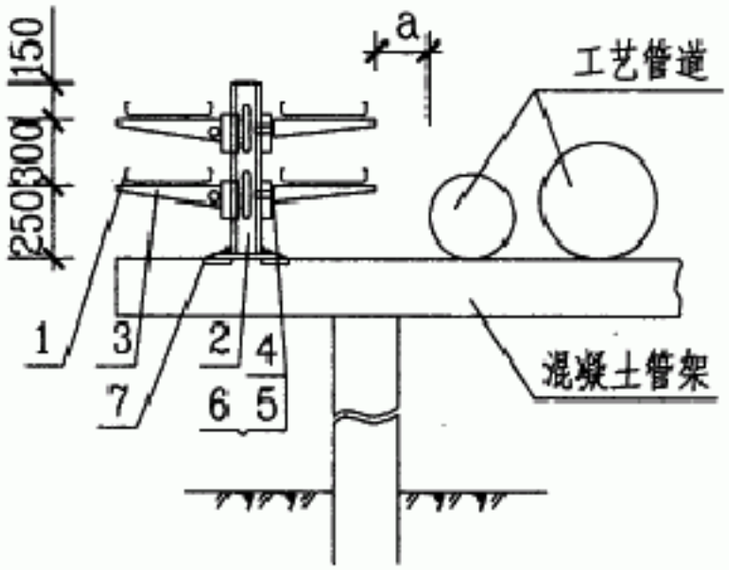
电缆桥架与一般工艺管道交叉(二)



电缆桥架与蒸汽管道交叉(二)



电缆桥架与酸碱管道交叉(二)



电缆桥架在工艺管架上安装(二)

管道类别	一般工艺管道	防腐防爆工艺管道	蒸汽管道(有保温层)
a(mm)	400	500	1000(500)

说明:

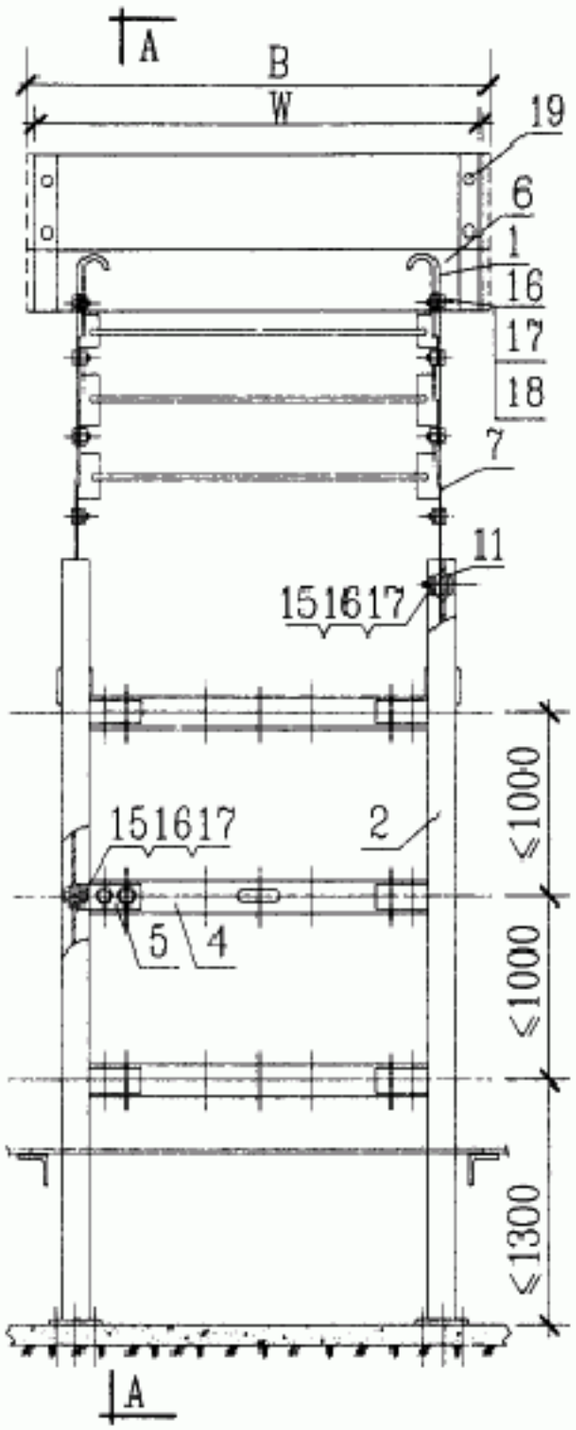
电缆桥架在工艺管架上安装可以单层或二层或三层。在混凝土管架上安装时还可以用膨胀螺栓固定,如在钢结构管架上安装时,可直接焊接固定。

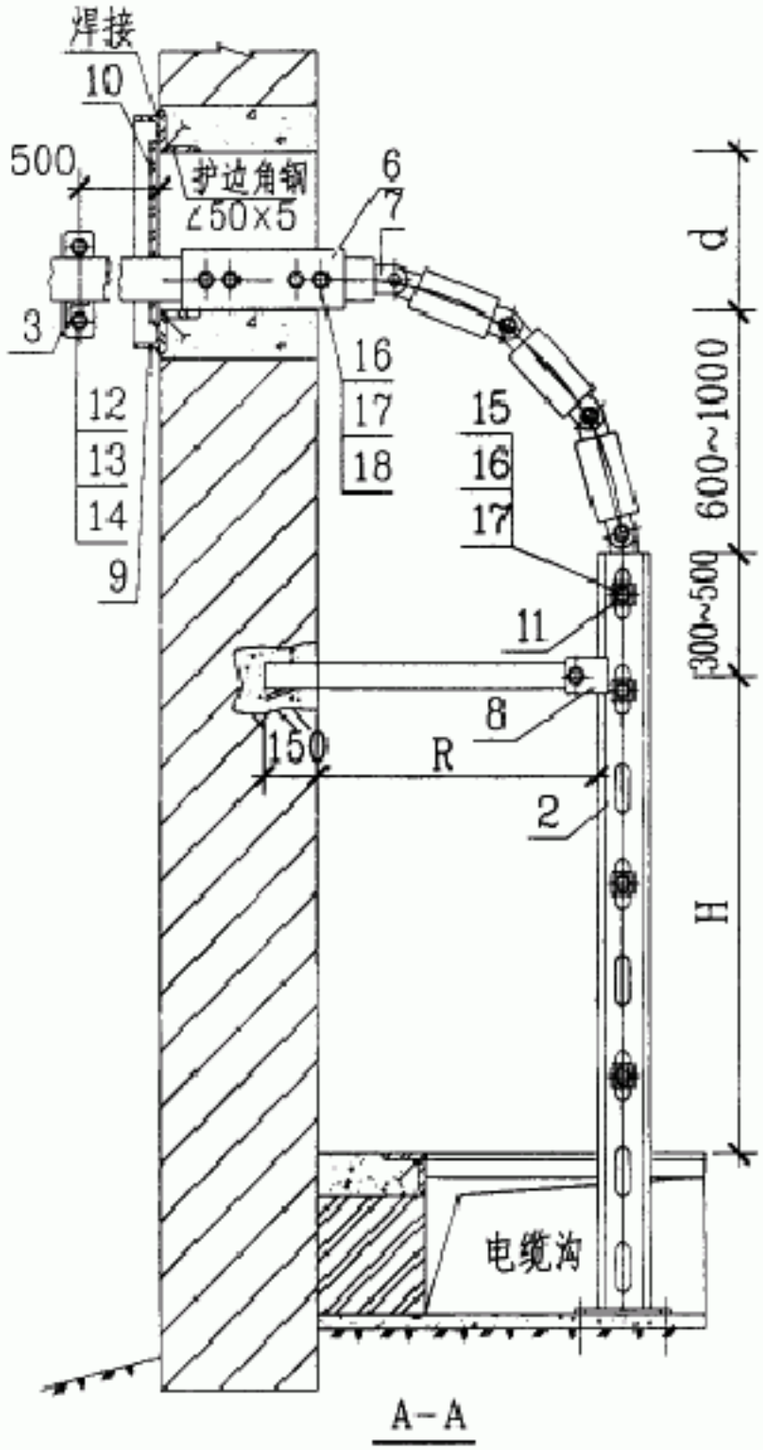
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	大跨距梯架	由工程设计决定	m			
2	偏荷载支柱	由工程设计决定	个	2	110	
3	托臂	由工程设计决定	个	6		
4	螺栓	M10×50	个	6		
5	螺母	M10	个	6		
6	垫圈	10	个	12		
7	预埋件2	120×120×	个	4	107	

GBTK

电缆桥架在工艺管架上安装及电缆桥架与各种管道交叉								图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇	页	46





材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	悬吊式工字钢支柱	由工程设计决定	个	2		
3	托臂	由工程设计决定	个	1		
4	横梁	由工程设计决定	根	3		
5	固定板		块	6		
6	直接板		个	1		
7	多节二通	由工程设计决定	套	1		带有定位螺栓
8	钳型夹板		个	2		
9	固定框		个	1	112	
10	隔板	GB	套	1	111	
11	垫片	120×120×6	块	8		
12	膨胀螺栓	M10×85	个	2		
13	螺母	M10	个	2		
14	垫圈	10	个	12		
15	螺栓	M8×30	个	20		
16	螺母	M8	个	28		
17	垫圈	8	个	56		
18	半圆头方径螺栓	M8×16	个	4		
19	沉头螺钉	M8×20	个	4		

GBTK

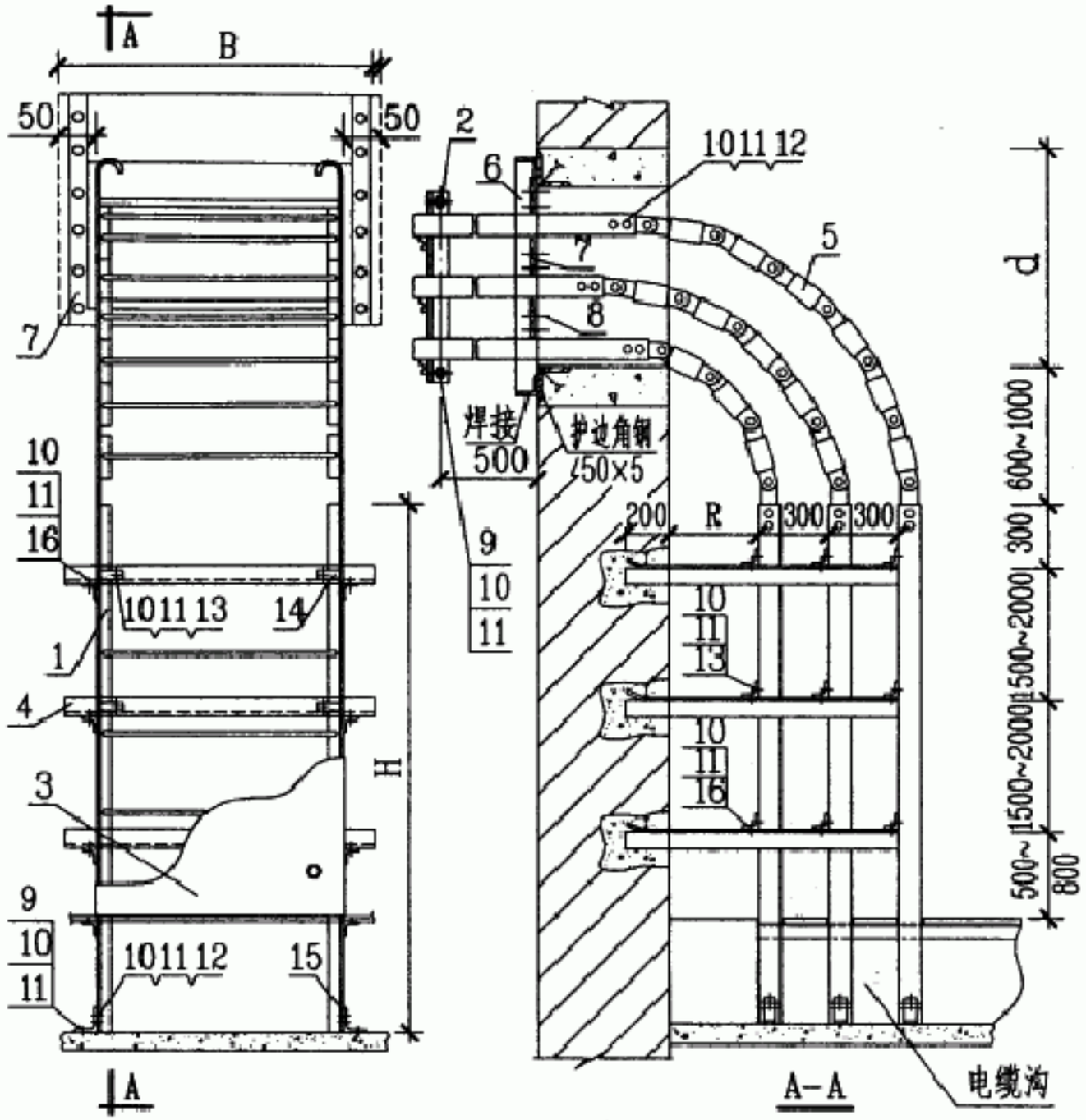
说明：

1. 尺寸d、B、W见第111、112页，尺寸H由工程设计决定，尺寸R必须满足电缆弯曲半径要求。
2. 支柱在混凝土地面上安装方式见第106页。
3. 墙孔上、下边之护边角钢∠50×5其长度为W+200由土建施工。

单排支柱引上过墙装置

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	47



说明：

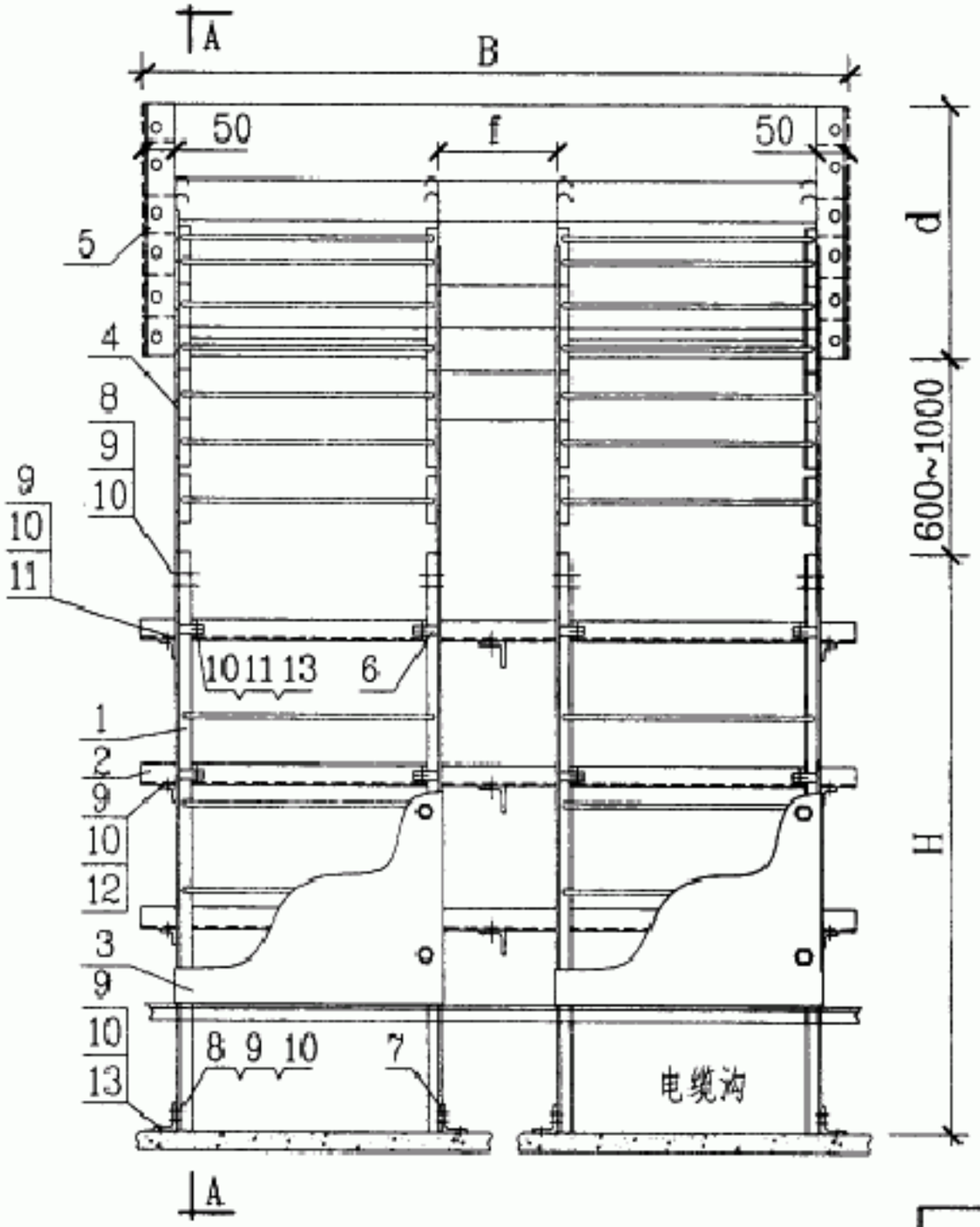
1. 尺寸d、B见第111页，尺寸H由工程设计决定，尺寸R必须满足电缆弯曲半径要求。
2. 本安装方式可分为单层、双层和三层三种，由工程设计决定。
3. 支柱在混凝土墙上安装方式见第106页。
4. 墙孔上、下边之护边角钢∠50×5其长度为W+200由土建施工。

材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	支架		个	1		
3	通用盖板	由工程设计决定	m			
4	支架	ZJ_1	套	3	95	
5	多节二通		个	3		带有定位螺栓
6	固定框		个	1	112	
7	隔板	GB	套	1	111	
8	沉头螺钉	M8×20	个	12		
9	膨胀螺栓	M10×85	个	8		
10	螺母	M6~M10	个	80		
11	垫圈	6~10	个	152		
12	半圆头方径螺栓	M8×16	个	36		
13	半圆头方径螺栓	M10×30	个	18		
14	压板	YB-2型	个	18	110	
15	固定板		个	18		
16	螺栓	M6~M10	个	18		

GBTK

单排梯架引上过墙装置									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	48



说明：

1. A-A剖面图见第50页。
2. 尺寸d、B见第111页，尺寸H由工程设计决定。
3. f=90、110mm由工程设计根据支柱宽度决定，详见第50页说明2。

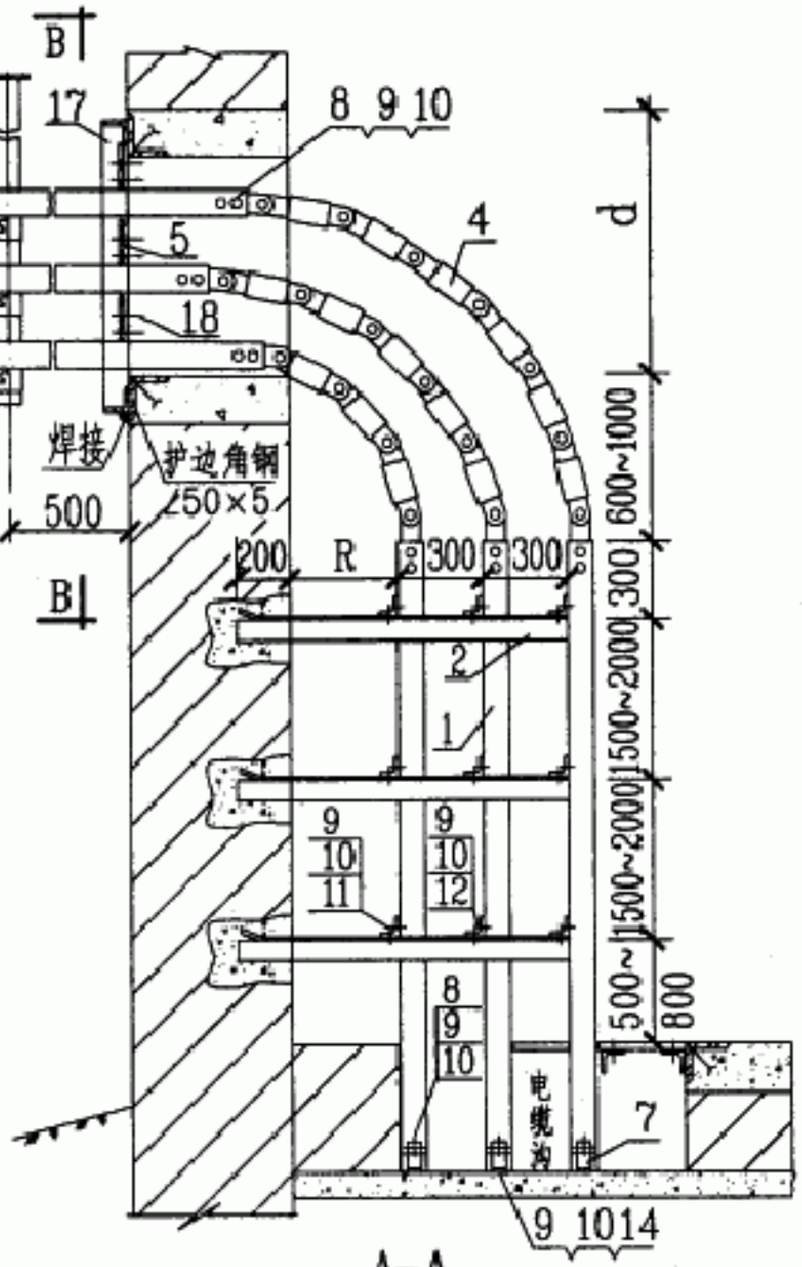
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	米			
2	支架	ZJ2	套	3	96	
3	通用盖板		米			根据需要
4	多节二通		个	6		带有定位螺栓
5	隔板	GB型	套	1	111	
6	压板	YB-2型	块	36	110	
7	固定板		块	12		
8	半圆头方径螺栓	M8×16	个	72		
9	螺母	M8~M10	个	153		
10	垫圈	8~10	个	294		
11	螺栓	M10×30	个	27		
12	半圆头方径螺栓	M10×30	个	6		
13	膨胀螺栓	M10×85	个	12		

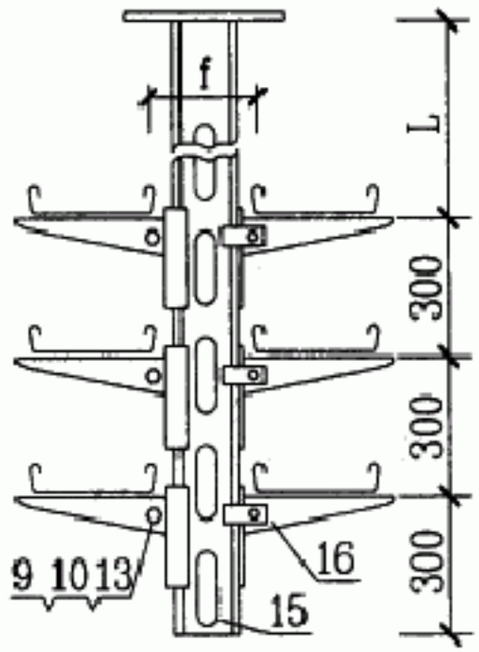
GBTK

双排梯架引上过墙装置正面图

图集号 04D701-3



A-A



B-B

说明：

1. 双排梯架型引上装置正视图见第49页。
2. f=90mm、110mm由工程设计根据支柱的宽度而定，当电缆桥架在同一支架上安装，支柱宽度为80mm时f=90mm，当支架宽度100mm时f=110mm。
3. 尺寸d、L由工程设计决定。R必须满足电缆弯曲半径要求。
4. 本安装方式可分为单层、二层和三层三种由工程设计决定。
5. 墙孔上下边之护边角钢∠50×5，其长度为W+200由土建施工。

材料表

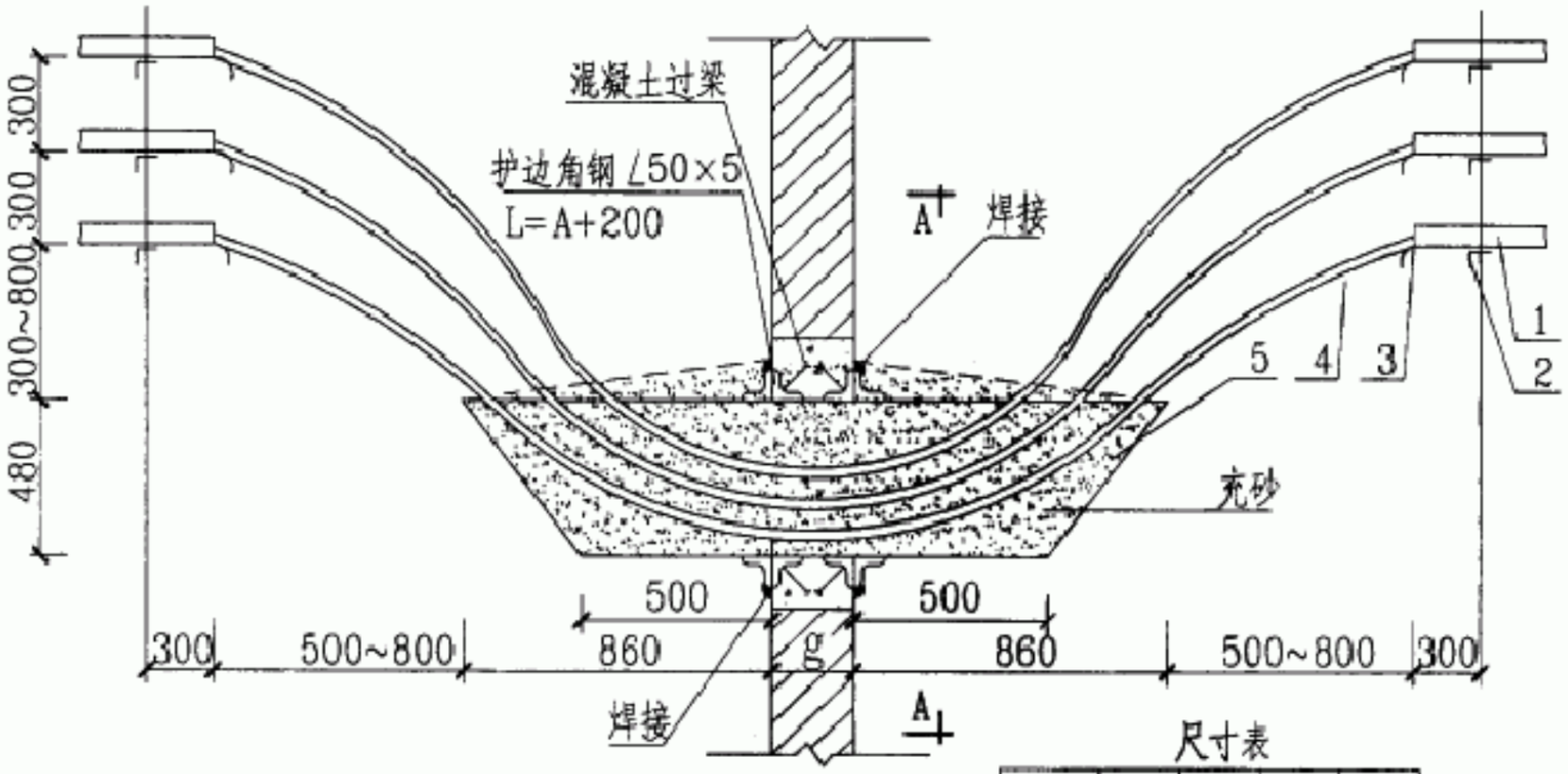
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	支架	ZJ2	套	3	96	
3	通用盖板	由工程设计决定	m			
4	多节二通		个	6		带有定位螺栓
5	隔板	GB	套	1	111	
6	压板	YB-2型	块		110	
7	固定板		块	12		
8	半圆头方径螺栓	M8×16	个	72		
9	螺母	M8~M10	个	153		
10	垫圈	8~10	个	294		
11	螺栓	M10×30	个	27		
12	半圆头方径螺栓	M10×30	个	36		
13	螺栓	M10×50	个	6		
14	膨胀螺栓	M10×85	个	12		
15	悬吊式工字钢支柱	由工程设计决定	根	1		
16	托臂	由工程设计决定	个	6		
17	固定框		个	1	112	
18	沉头螺栓	M8×20	个	1		

GBTK

双排梯架引上过墙装置剖面图

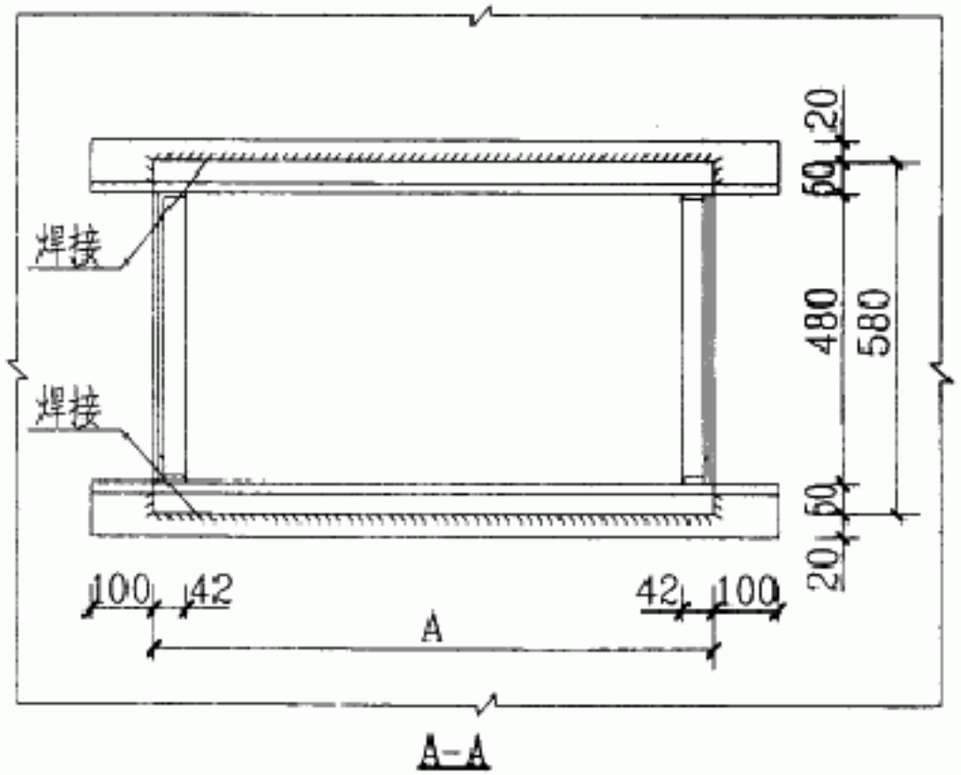
图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	50



尺寸表

A mm	400	500	600	700
洞宽mm	380	480	580	680
洞高mm	480			



A-A

说明：

1. 本安装图适用于正常区与爆炸危险区或不同等级危险区域之间的电缆桥架等连接。
2. 安装步骤：
   1) 将防爆砂箱与护边角钢焊接固定，要求箱面与墙面紧贴为宜。
   2) 用密封胶泥将箱面与墙面之间的间隙堵死。
   3) 每敷设一层电缆后用黄砂充填，每一次黄砂充填层的厚度为看不见位于墙体内的电缆为止，然后依次再敷设第二层，第三层电缆。最终黄砂层高出箱体50mm左右，如图中虚线所示。
3. 焊脚高度为6mm。
4. g为墙后。

材料表

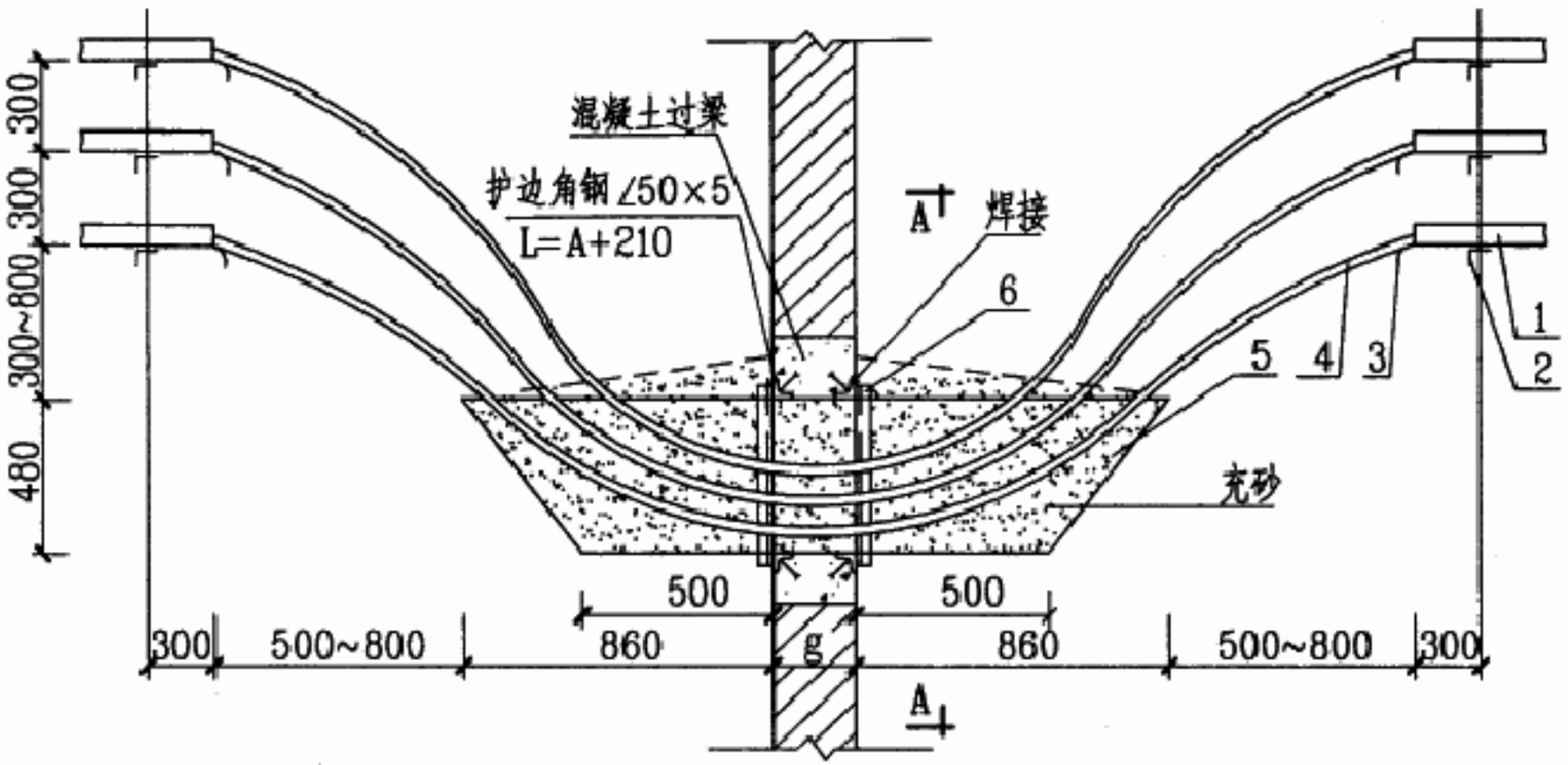
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	电缆桥架	由工程设计决定	m			
2	托臂	由工程设计决定	个	6		
3	导板	由工程设计决定	个	6		
4	电缆	由工程设计决定	m			
5	防爆砂箱	I型	套		13	

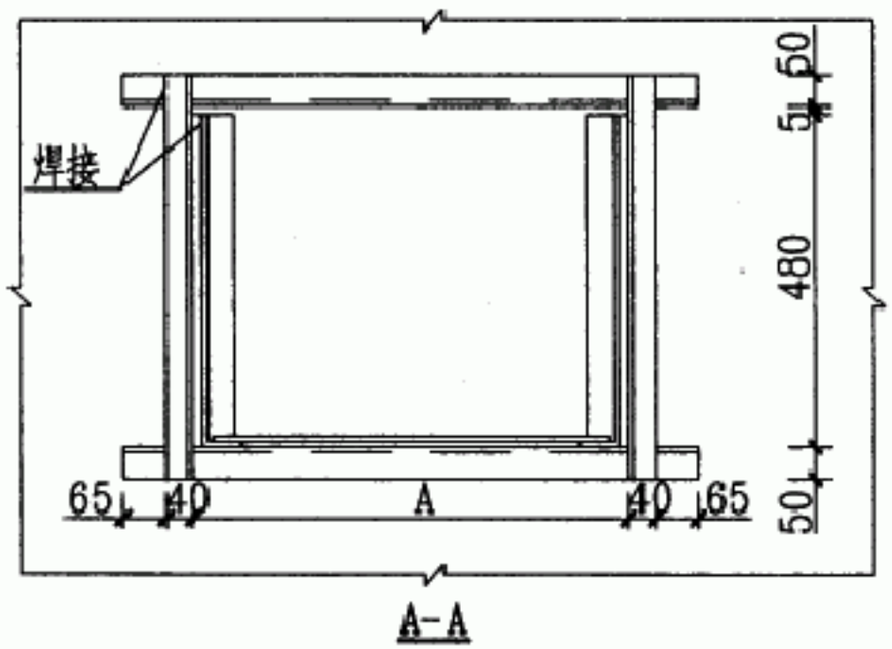
GBTK

I 型防爆砂箱安装图

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	51





尺寸表

A (mm)	700	800	900	1000
洞宽 (mm)	710	810	910	1010
洞高 (mm)	485			

说明：

1. 本安装图适用于正常区与爆炸危险区或不同等级危险区域之间的电缆桥架连接。
2. 安装步骤
   1) 墙洞内壁掏净，洞底平整。
   2) 砂箱插入洞内居中。
   3) 砂箱侧壁与洞壁之间空隙用密封胶泥堵死。
   4) 焊接箱体外固定角钢(编号6)。
   5) 每敷设一层电缆后用黄砂充填，每一次黄砂充填层的厚度为看不见位于墙体内的电缆为止，然后依次再敷设第二层、第三层电缆。最终黄砂层高出箱体50mm左右，如图中虚线所示。
3. 固定角钢与护边角钢之间焊脚高度为6mm。固定角钢与箱体侧面板之间焊脚高度为4mm。
4. g为墙厚。

材料表

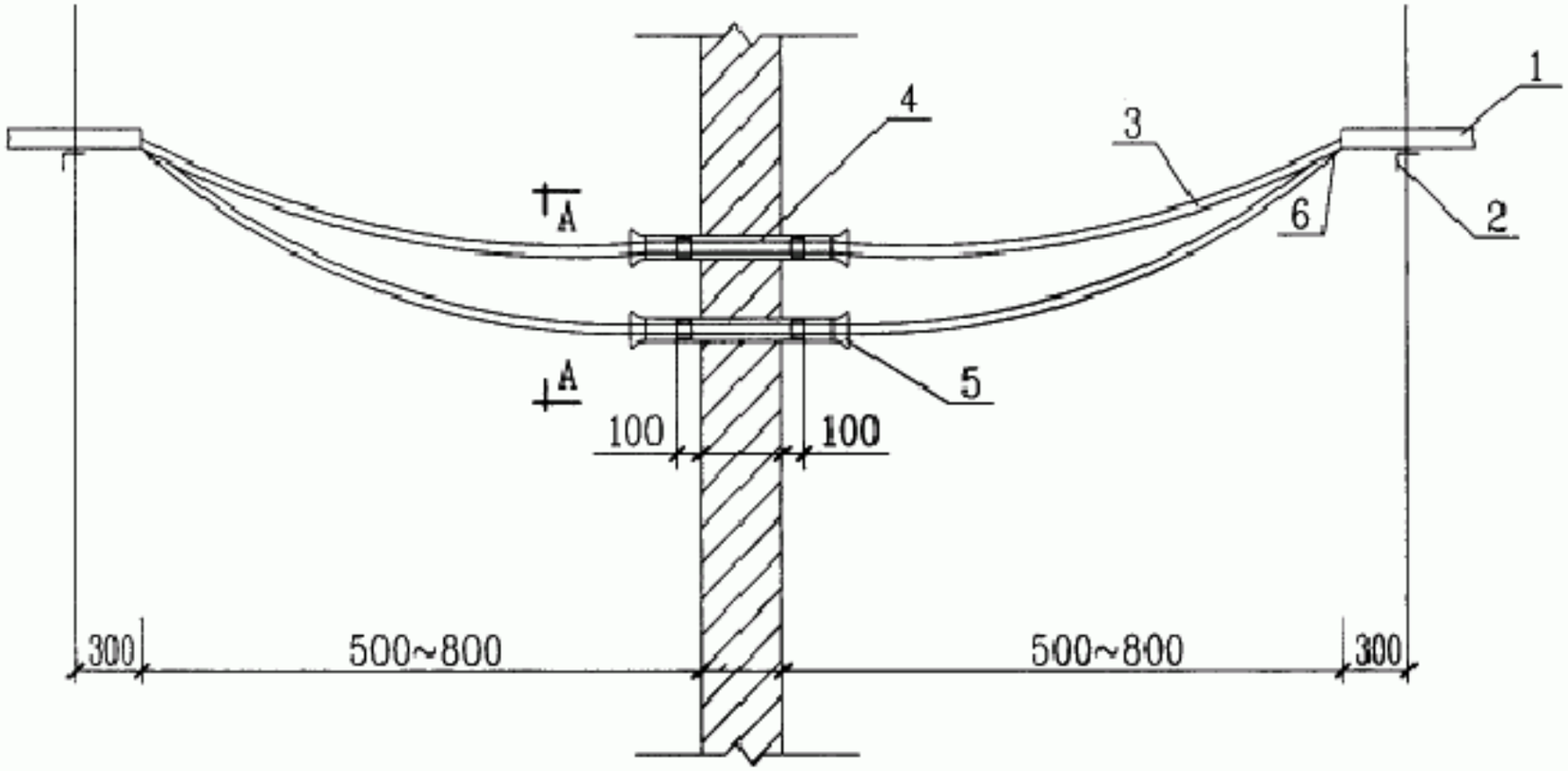
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	电缆桥架	由工程设计决定	m			
2	托臂		个	6		
3	导板		个	6		
4	电缆	由工程设计决定	m			
5	防爆砂箱	II型	套	1	115	
6	固定角钢	∠40×4 L=560	块	4		

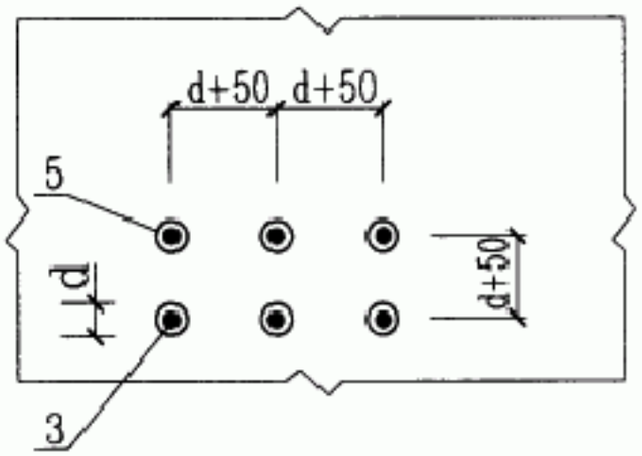
GBTK

II 型防爆砂箱安装图

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	52





A-A

说明：

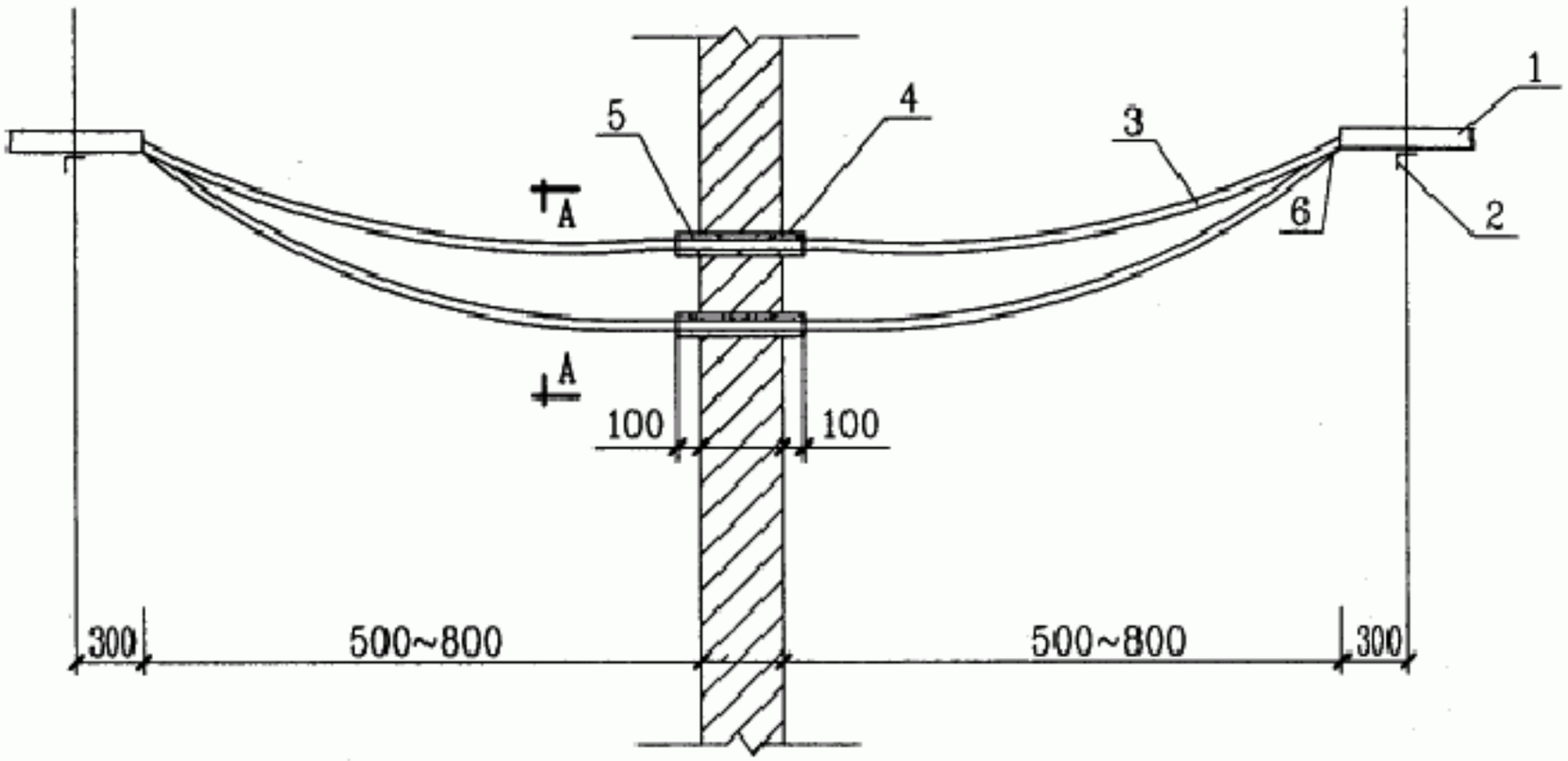
1. 本安装图适用于正常区与爆炸危险区或不同等级危险区域之间的电缆桥架连接。
2. 施工时应根据电缆的根数预埋好钢管，钢管尺寸应根据电缆外径确定。并且钢管两端应套内螺扣，内螺扣长应大于30mm。
3. g为墙厚，d为钢管外径。
4. 电缆过墙处应尽量水平敷设，若有困难时，弯曲部分应满足电缆弯曲半径的要求。
5. DQM系列电缆夹紧密封接头详细资料见P103、104及127页相关技术资料。

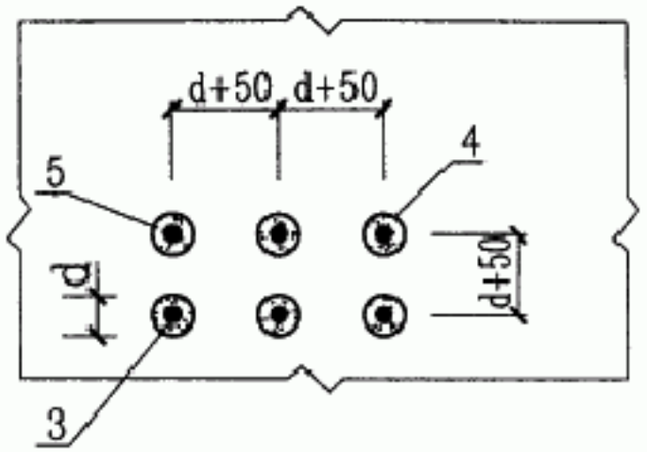
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	电缆桥架	由工程设计定	m			
2	托臂	由工程设计定	个	2		
3	电缆	由工程设计定	m			
4	钢管	由工程设计定	根			
5	电缆夹紧密封接头	DQM系列	个		10,10	
6	导板		个			

GBTK

防爆隔离段安装图（一）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	53





A–A

说明：

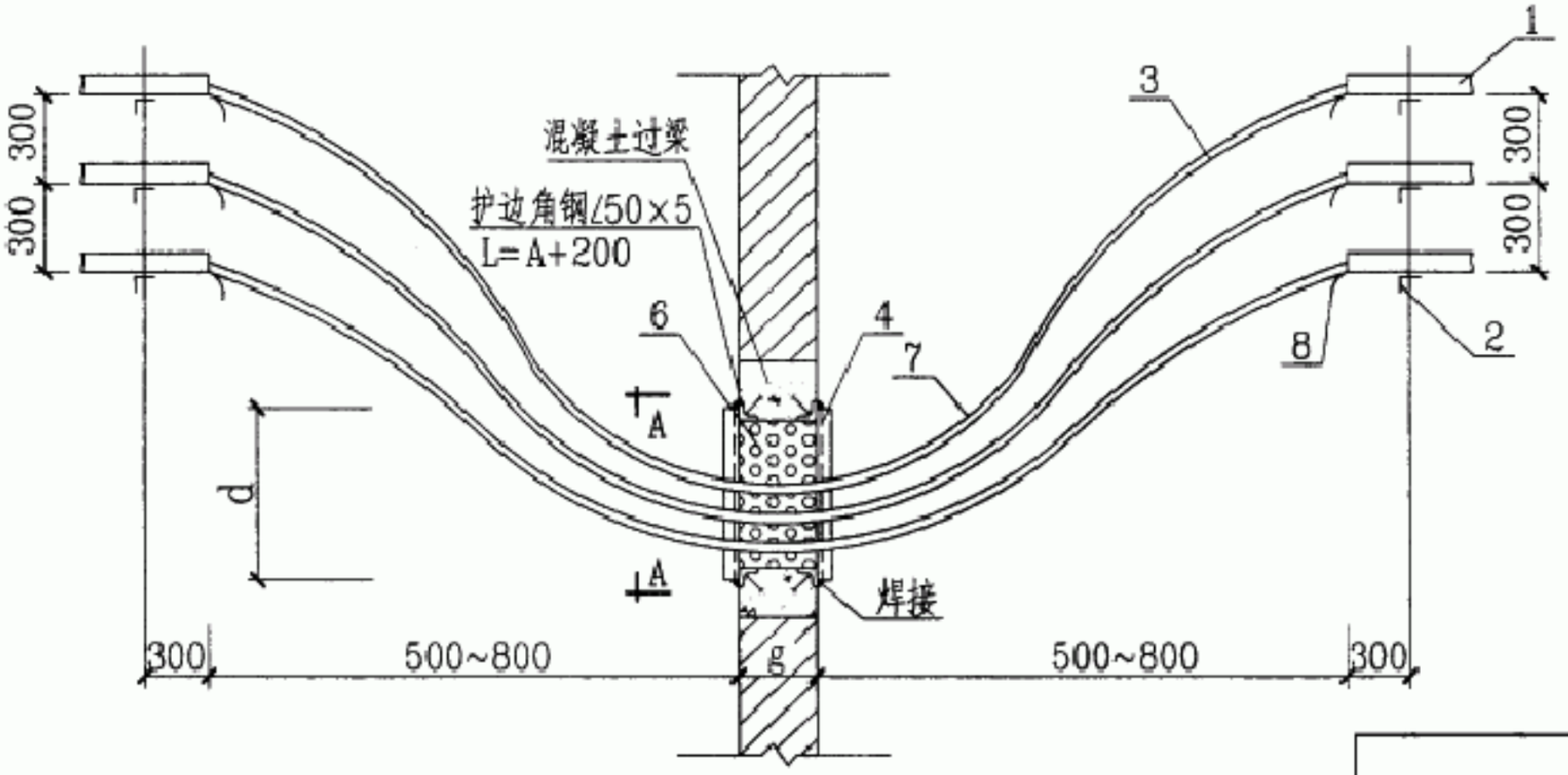
1. 本安装图适用于正常区与爆炸危险区或不同等级危险区域之间的电缆桥架连接。
2. 施工时应根据电缆的根数预埋好钢管，钢管尺寸应根据电缆外径确定。并且预埋钢管外径尺寸应比正常设计外径尺寸大一级。
3. g为墙厚，d为钢管外径。
4. 电缆过墙处应尽量水平敷设，若有困难时，弯曲部分应满足电缆弯曲半径的要求。

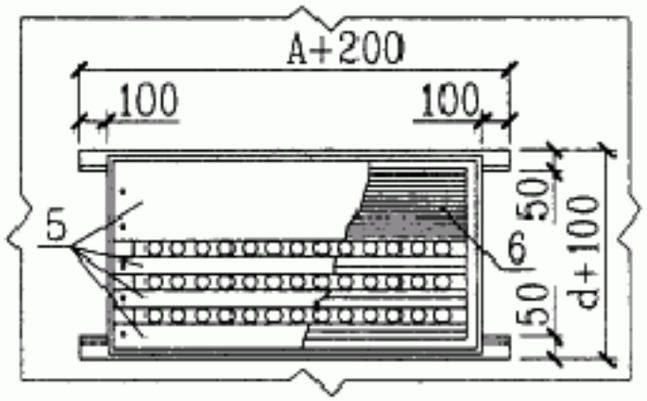
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	电缆桥架	由工程设计定	m			
2	托臂	由工程设计定	个	2		
3	电缆	由工程设计定	m			
4	钢管	由工程设计定	根			
5	防爆隔离密封胶泥		kg			
6	导板		个			

GBTK

防爆隔离段安装图（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	张振勇	张振勇	页	54





A-A

说明：

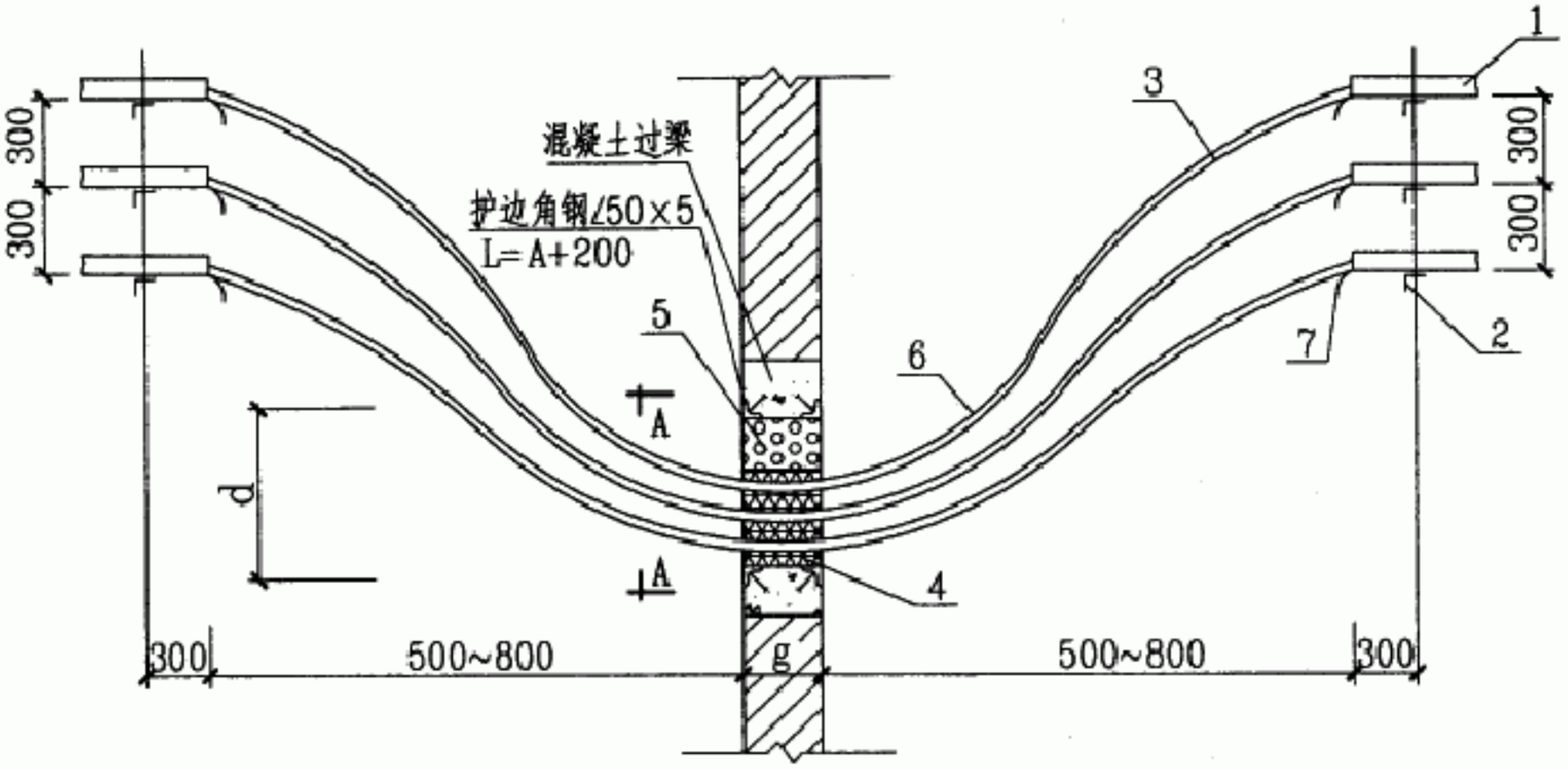
1. 施工时应根据电缆的层数和根数选定固定框，同时将固定框焊在护边角钢上。
2. 电缆穿墙处，放一层电缆即堵一层SFD-Ⅱ型速固防火堵料，然后用SFD-Ⅱ型速固防火堵料把洞堵严，小洞再用DFD-Ⅲ（A）型电缆防火堵料封堵。
3. 在墙两侧1m以内塑料、橡胶电缆上直接涂电缆防火涂料3~5次达到厚度0.5~1mm．铠装油浸纸绝缘电缆，先包一层玻璃丝布，再涂电缆防火涂料厚度0.5~1mm或直接涂电缆防火涂料1~1.5mm。
4. 墙洞两侧应用隔板将SFD-Ⅱ型速固防火堵料保护起来。
5. g为墙厚，d为墙洞的高。
6. 电缆过墙处应尽量水平敷设，若有困难时，弯曲部分应满足电缆弯曲半径的要求。

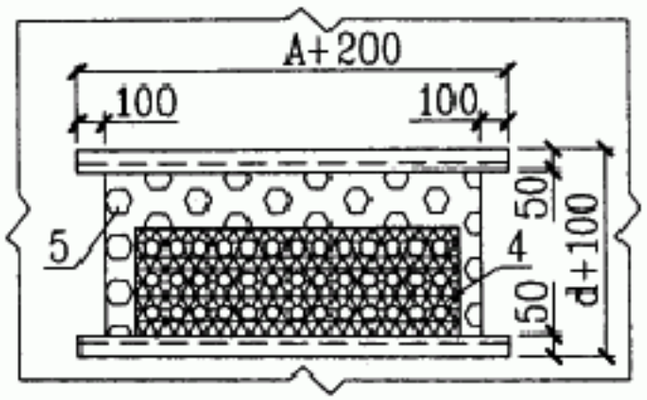
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	电缆桥架	由工程设计定	m			
2	托臂	由工程设计定	个	6		
3	电缆	由工程设计定	m			
4	固定框		个		112	
5	隔板	GB	套		111	
6	速固防火堵料	SFD-Ⅱ				
7	电缆防火涂料	G60-30D				
8	导板					

GBTK

防火隔离段安装图（一）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘　颖		页	55





A-A

说明：

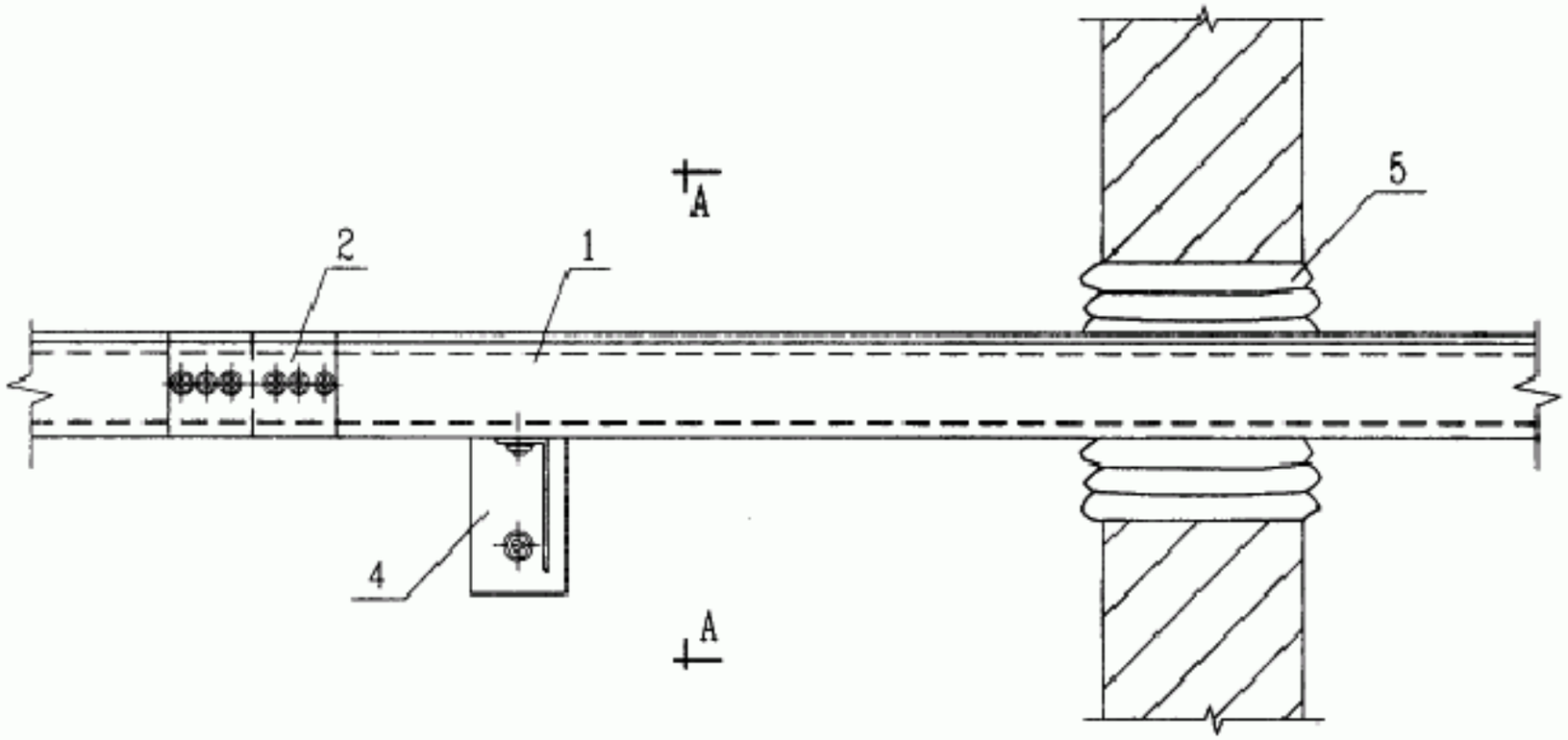
1. 电缆穿墙处，大面积的地方用SFD-Ⅱ型速固防火堵料封堵，电缆四周小面积的地方用DFD-Ⅲ（A）型电缆防火堵料逢堵。
2. 在墙两侧1m以内塑料、橡胶电缆上直接涂电缆防火涂料3~5次达到厚度0.5~1mm．铠装油浸纸绝缘电缆，先包一层玻璃丝布，再涂电缆防火涂料厚度0.5~1mm或直接涂电缆防火涂料1~1.5mm。
3. g为墙厚，d为墙洞的高。
4. 电缆过墙处应尽量水平敷设，若有困难时，弯曲部分应满足电缆弯曲半径的要求。

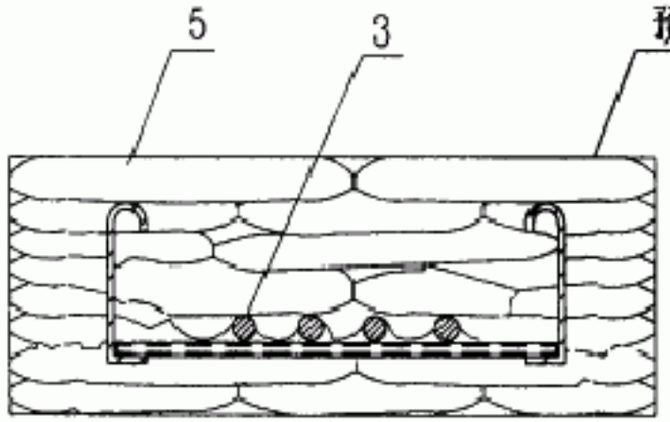
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	电缆桥架	由工程设计定	m			
2	托臂	由工程设计定	个	6		
3	电缆	由工程设计定	m			
4	电缆防火堵料	DFD-Ⅲ（A）				
5	速固防火堵料	SFD-Ⅱ				
6	电缆防火涂料	G60-30D				
7	导板			6		

GBTK

防火隔离段安装图（二）								图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇	页	56





A-A

说明：

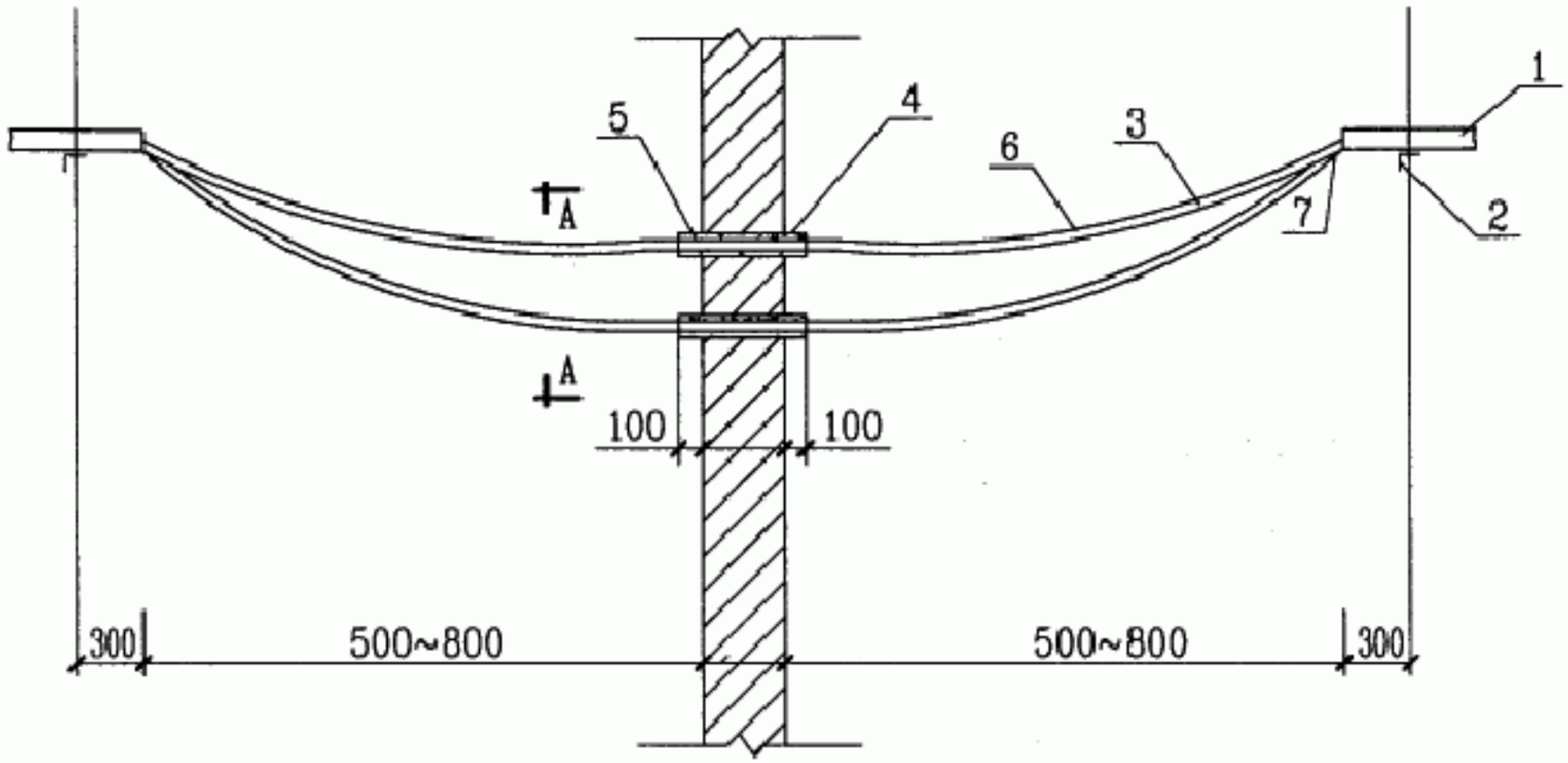
1. 施工前要将封堵部位清理干净。
2. 防火枕应按顺序依次摆放整齐，防火枕与电缆之间空隙应不大于1cm²。
3. 电缆桥架穿防火隔离段时，防火枕摆放厚度应不小于墙的厚度。

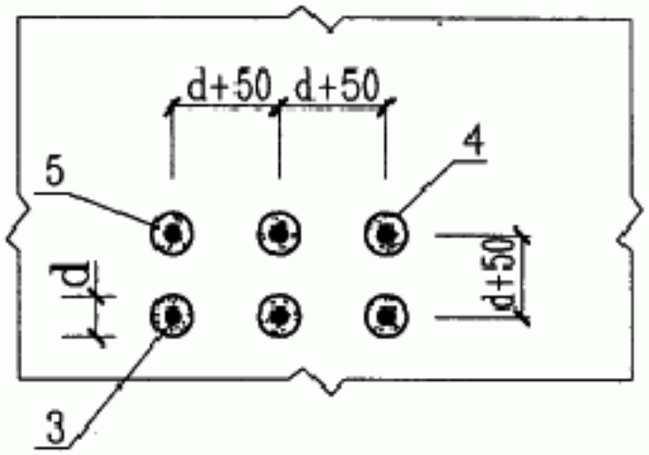
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	桥架	由工程设计决定	m			
2	连接板	由工程设计决定	m			
3	电缆	由工程设计决定	根			
4	托臂	由工程设计决定	个			
5	防火枕	PFB	个			

GBTK

防火隔离段安装图（三）									图集号	04D701-3
审核	朱立彤		校对	张振勇		设计	李治祥		页	57





A-A

说明：

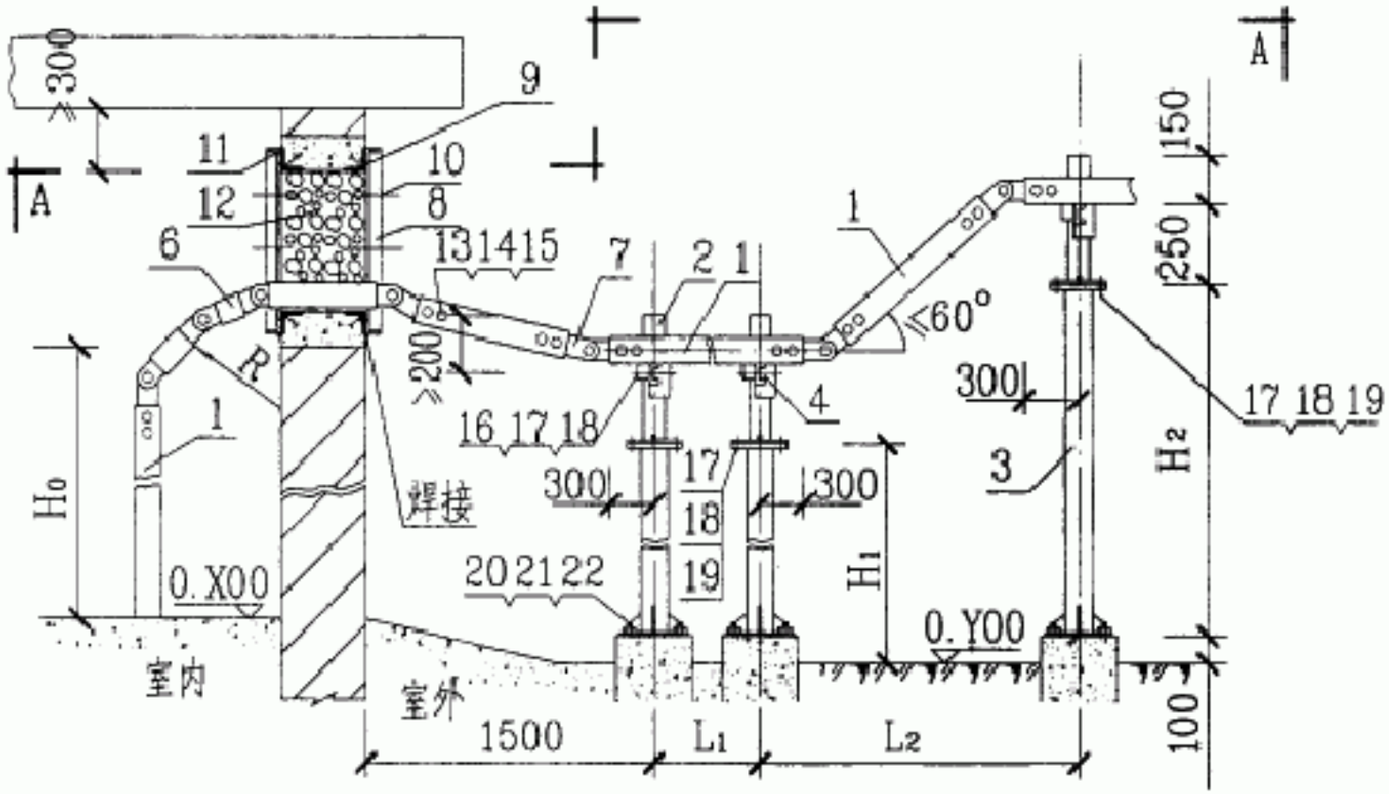
1. 施工时应根据电缆的根数预埋好钢管，钢管尺寸应根据电缆外径确定。并且预埋钢管外径尺寸应比正常设计外径尺寸大一级。
2. 在墙两侧1m以内塑料、橡胶电缆上直接涂电缆防火涂料3~5次达到厚度0.5~1mm。铠装油浸纸绝缘电缆，先包一层玻璃丝布，再涂电缆防火涂料厚度0.5~1mm或直接涂电缆防火涂料1~1.5mm。
3. g为墙厚，d为钢管外径。
4. 电缆过墙处应尽量水平敷设，若有困难时，弯曲部分应满足电缆弯曲半径的要求。

材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	电缆桥架	由工程设计定	m			
2	托臂	由工程设计定	个	2		
3	电缆	由工程设计定	m			
4	钢管	由工程设计定	根			
5	电缆防火堵料	DFD-Ⅲ(A)	个			
6	电缆防火涂料	G60-300				
7	导板			2		

GBTK

防火隔离段安装图（四）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	58



方案1

说明：

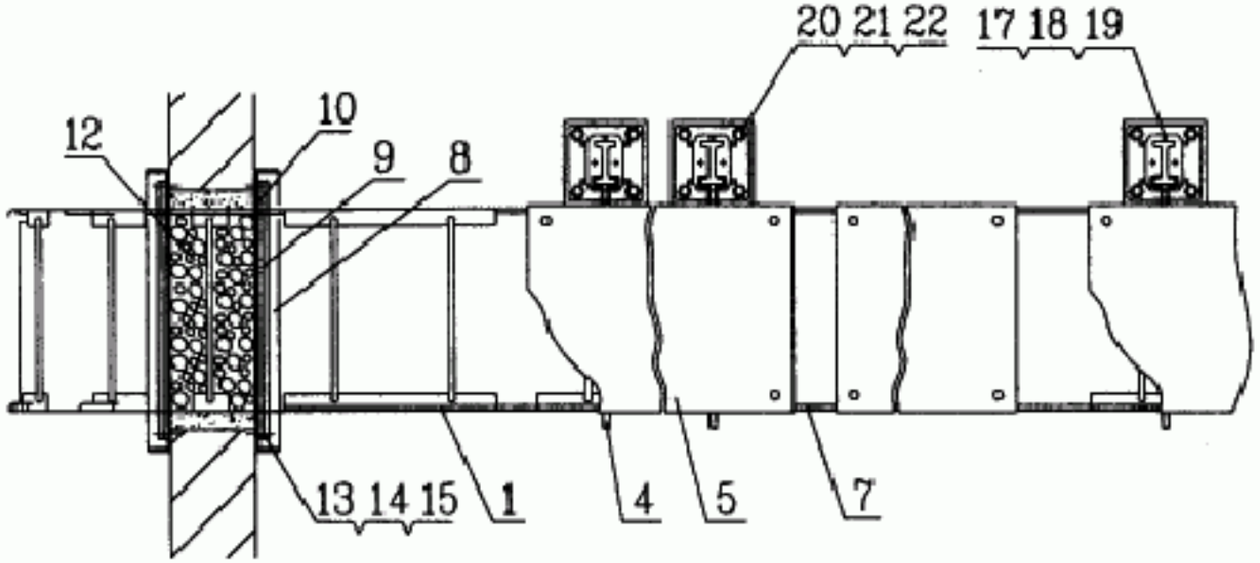
1. 电缆桥架在引入引出建筑物时，应与建筑物室内接地干线或室外接地装置相连接。

材料表						
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
21	螺母		个	12		
22	垫圈		个	12		

材料表						
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	偏荷载支柱	PZZ型	个	3	110	
3	双头支柱	STZ型	个	3	109	
4	托臂	由工程设计决定	根	3		
5	通用盖板	由工程设计决定	m			
6	多节二通		个	6		带有定位螺栓
7	铰链接板		个	6		
8	固定框		个	2	112	
9	隔板		套	2	111	
10	沉头螺钉	M8×20	套	1		
11	护边角钢	∠50×5,L=b+300	套	1		
12	聚苯乙烯泡沫塑料		kg			根据需要
13	半圆头方径螺栓	M8×16	个	32		
14	螺母	M8	个	32		
15	垫圈	8	个	64		
16	螺栓	M10×50	个	3		
17	螺母	M10	个	3		
18	垫圈	10	个	15		
19	螺栓	M10×30	个	12		
20	预埋螺栓		个	12	45	

GBTK

室内外电缆桥架的连接安装（一）									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	焦鹤勇	焦鹤勇	页	59



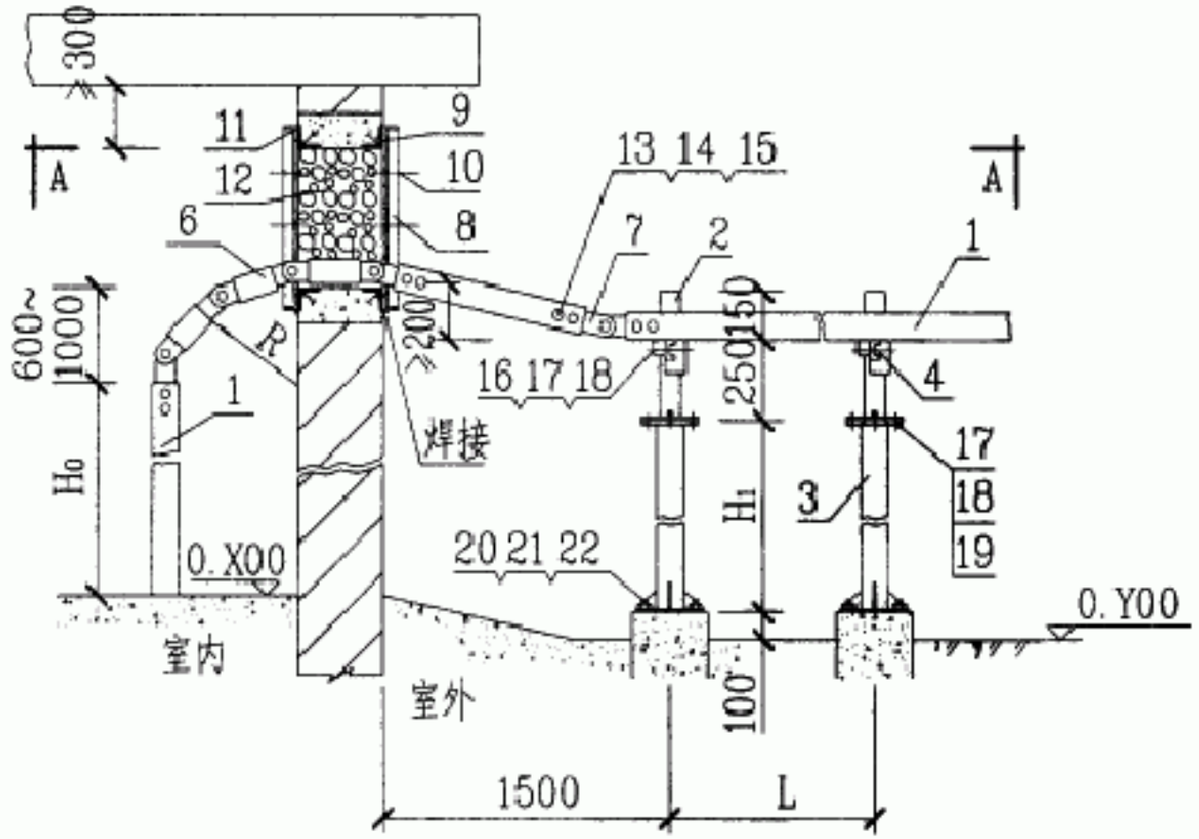
A-A

说明：

1. 尺寸L1、L2、H0、H1 H2（H2<3500mm）由工程设计决定，墙洞大小见第111页，尺寸R必须满足电缆弯曲半径要求。
2. 本安装方式可以单排一层、二层、三层安装，还可以双排一层、二层、三层安装，层与层间距为300mm。
3. 室内引上装置安装图见第47~50页。
4. 地脚螺栓、螺母、垫圈应与支架配套选择，详见第45页表（一）。

GBTK

室内外电缆桥架的连接安装（一）A-A视图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	60



方案2

说明：

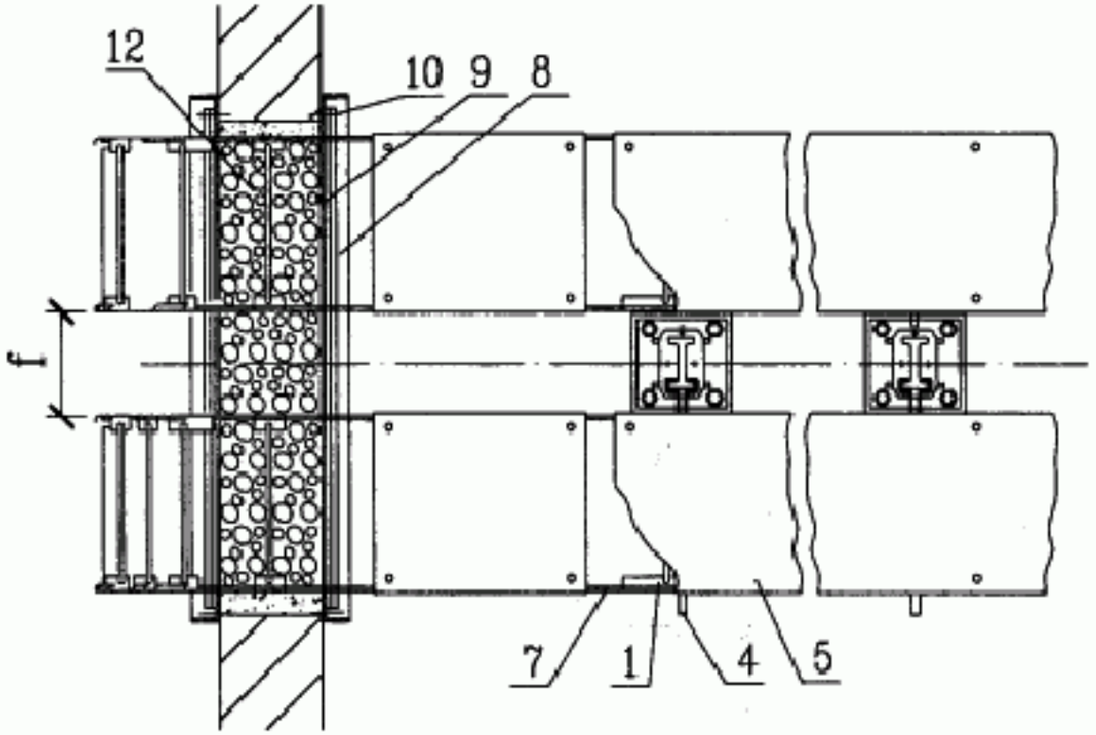
1. 电缆桥架在引入引出建筑物时，应与建筑物室内接地干线或室外接地装置相连接。

材料表						
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
21	螺母		个	8		
22	垫圈		个	8		

材料表						
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	偏荷载支柱	PZZ型	个	2	110	
3	双头支柱	STZ型	个	2	109	
4	托臂	由工程设计决定	根	4		
5	通用盖板	由工程设计决定	m			
6	多节二通		个	2		带有定位螺栓
7	铰链接板		个	4		
8	固定框		个	2	112	
9	隔板		套	2	111	
10	沉头螺钉	M8×20	套	2		
11	护边角钢	∠50×5,L=b+300+f	根	4		
12	聚苯乙烯泡沫塑料		kg			根据需要
13	半圆头方径螺栓	M8×16	个	32		
14	螺母	M8	个	32		
15	垫圈	8	个	64		
16	螺栓	M10×50	个	4		
17	螺母	M10	个	12		
18	垫圈	10	个	24		
19	螺栓	M10×30	个			
20	预埋螺栓		个		5	

GBTK

室内外电缆桥架的连接安装（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	61



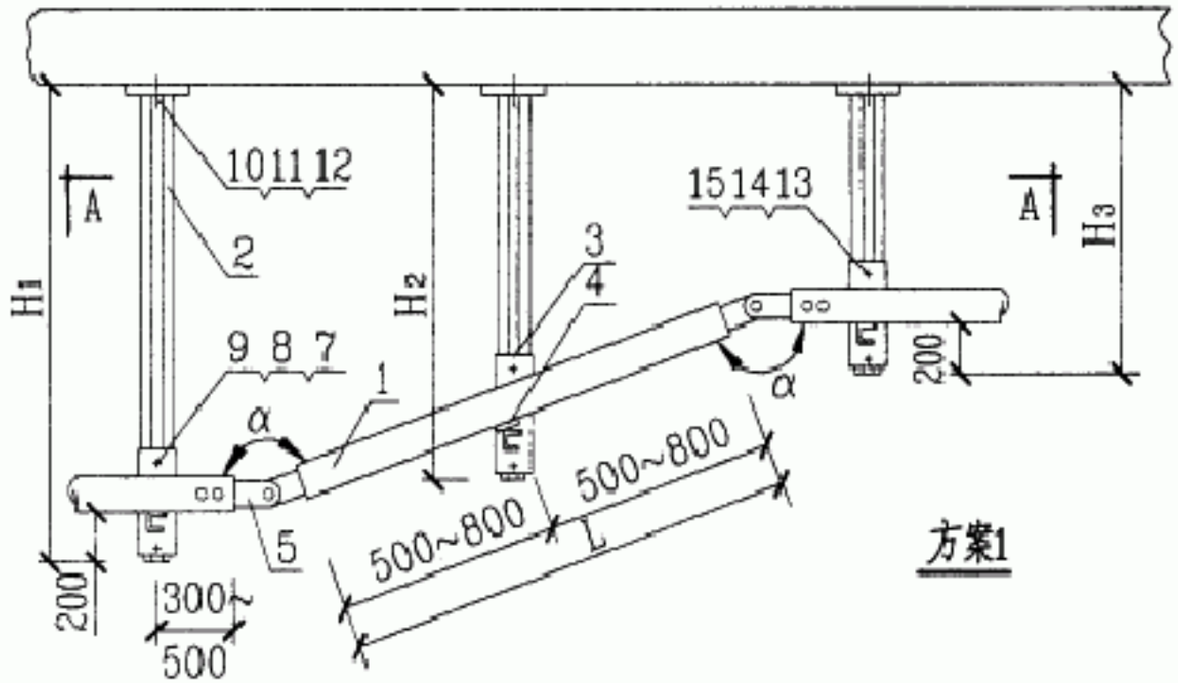
A-A

说明：

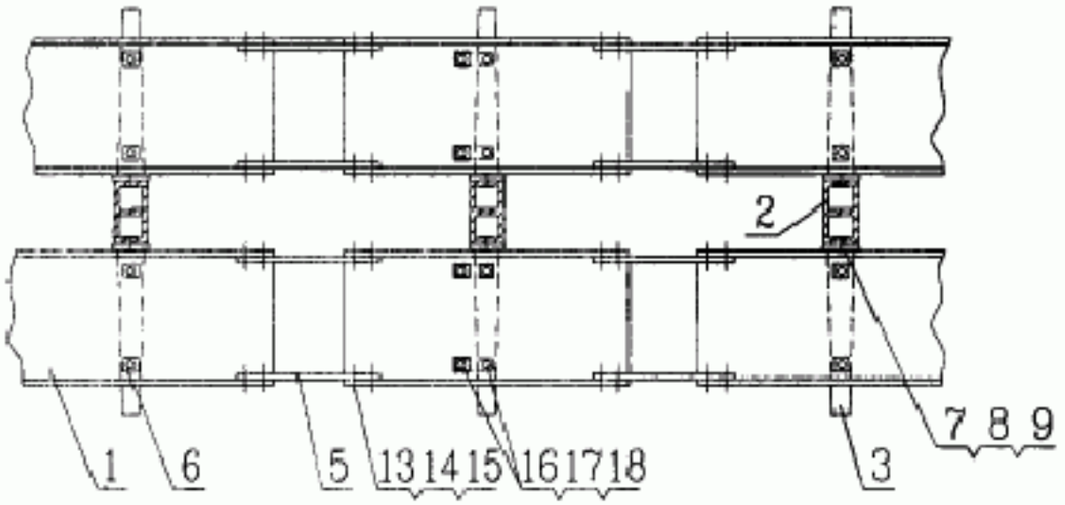
1. 尺寸H0、H1（H1<3500mm）、L、f由工程设计决定，墙洞大小见第111页，尺寸R必须满足电缆弯曲半径要求。
2. 本安装方式可以单排一层、二层、三层安装，还可以双排一层、二层、三层安装，层与层间距为300mm。
3. 室内引上装置安装图见第47~50页。
4. 地脚螺栓、螺母、垫圈应与支架配套选择，详见第45页表（一）。

GBTK

室内外电缆桥架的连接安装（二）A-A视图								图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇	页	62



方案1



A-A

说明：

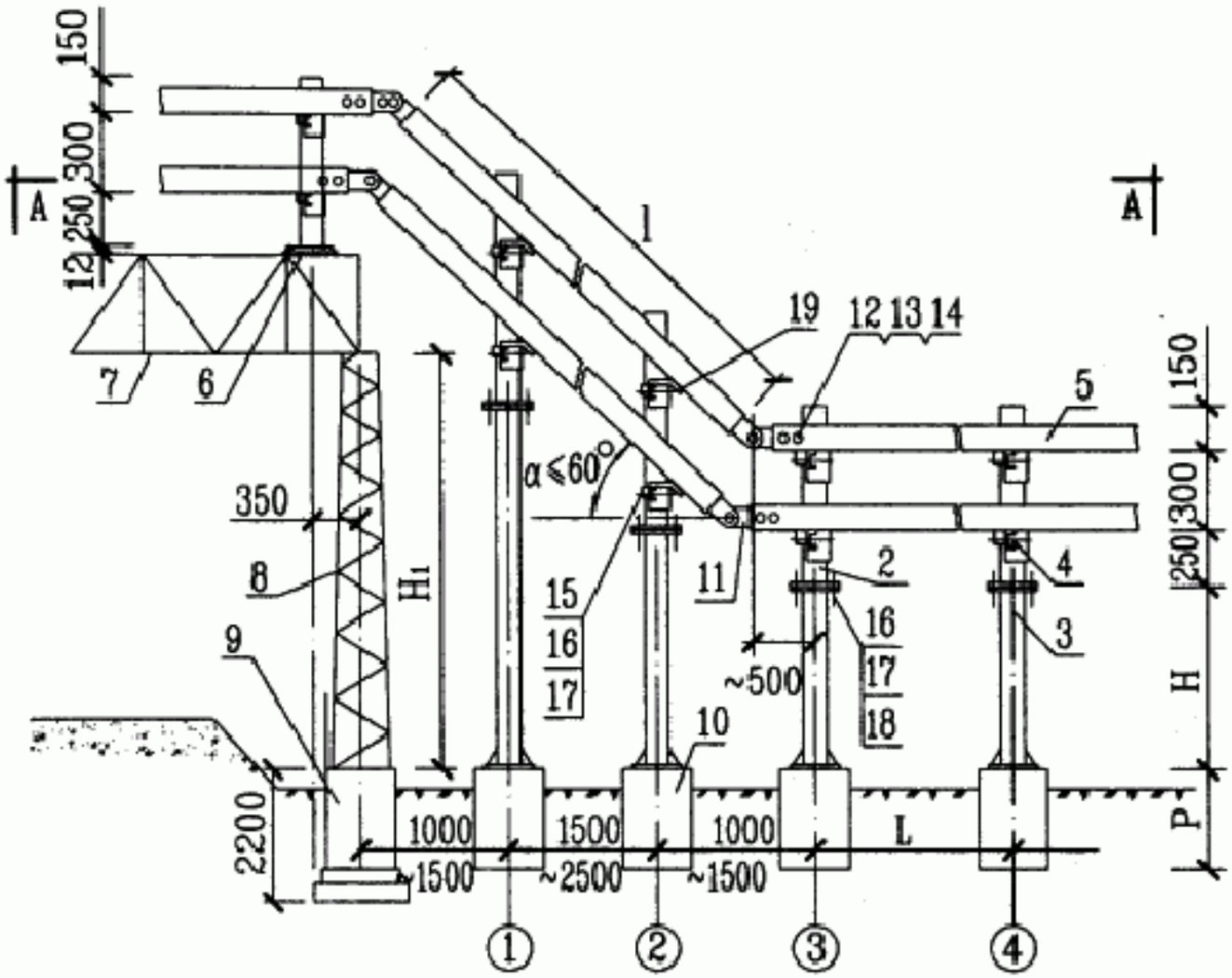
1. 尺寸L、H1(H1<3500mm)、H2、H3由工程设计决定，墙洞大小见第111页，尺寸R必须满足电缆弯曲半径要求。
2. 托盘升降角度α应满足电缆弯曲半径的要求。
3. 无孔托盘安装孔由现场加工。
4. 支柱在楼板上安装方式见第105、106页。
5. 本安装方式可以单排一层、二层安装，也可以双排一层、二层、三层安装，层与层间距为300mm。

材 料 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页次	备 注
1	托盘	由工程设计决定	m			
2	悬吊式异型钢双支柱		个	3		
3	托臂		个	6		
4	斜撑板		块	4		
5	铰链接板		个	8		
6	压板		块	12		
7	T型螺栓		个	6		
8	螺母	M10	个	12		
9	垫圈	10	个	12		
10	膨胀螺栓	M12×105	个	6		
11	螺母	M12	个	6		
12	垫圈	12	个	6		
13	半圆头方径螺栓	M8×16	个	32		
14	螺母	M8	个	32		
15	垫圈	8	个	64		
16	半圆头方径螺栓	M6×16	个	16		
17	螺母	M6	个	16		
18	垫圈	6	个	16		

GBTK

电缆桥架在不同高度的连接安装（一）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	63



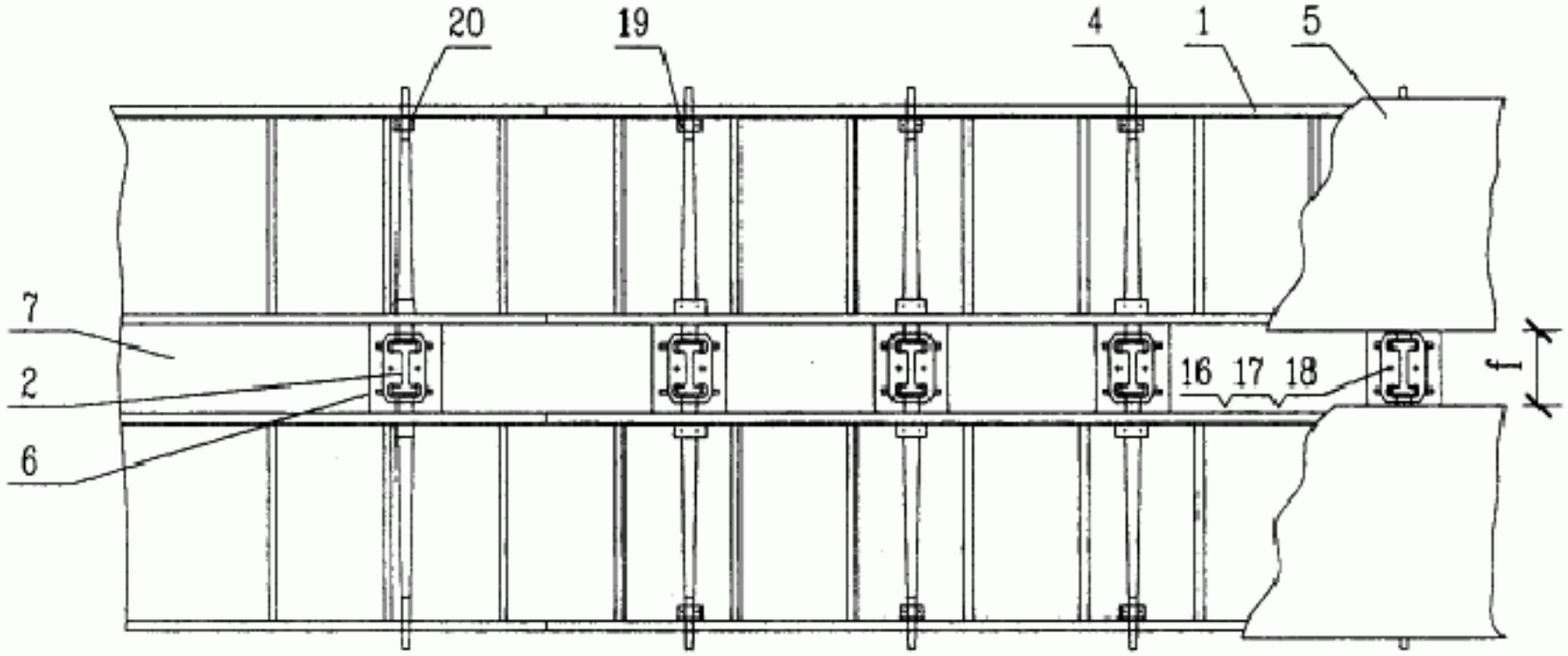
方案2

材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	偏荷载支柱	PZZ型	个	5	110	
3	双头支柱	STZ型	个	4	109	
4	托臂	由工程设计决定	根	20		
5	通用盖板	由工程设计决定	m			
6	固定板	600×120×12	块	1		Q235钢
7	钢桁架	HJ-6~HJ-11	个	1	119	由工程设计决定
8	角钢柱	CZ-4.5,5.0,6.0,7.0	个	1	118	由工程设计决定
9	混凝土基础	J-1，J-2	个	1	117	由工程设计决定
10	混凝土基础		个	4	45	由工程设计决定
11	软链接板		个	16		
12	半圆头方颈螺栓	M8×16	个	64		
13	螺母	M8	个	64		
14	垫圈	8	个	128		
15	螺栓	M10×50	个	3		
16	螺母	M10	个	3		
17	垫圈	10	个	15		
18	螺栓	M10×30	个	12		
19	斜撑板		块	16		
20	压板		块	40		

GBTK

电缆桥架在不同高度的连接安装（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹏勇		页	64



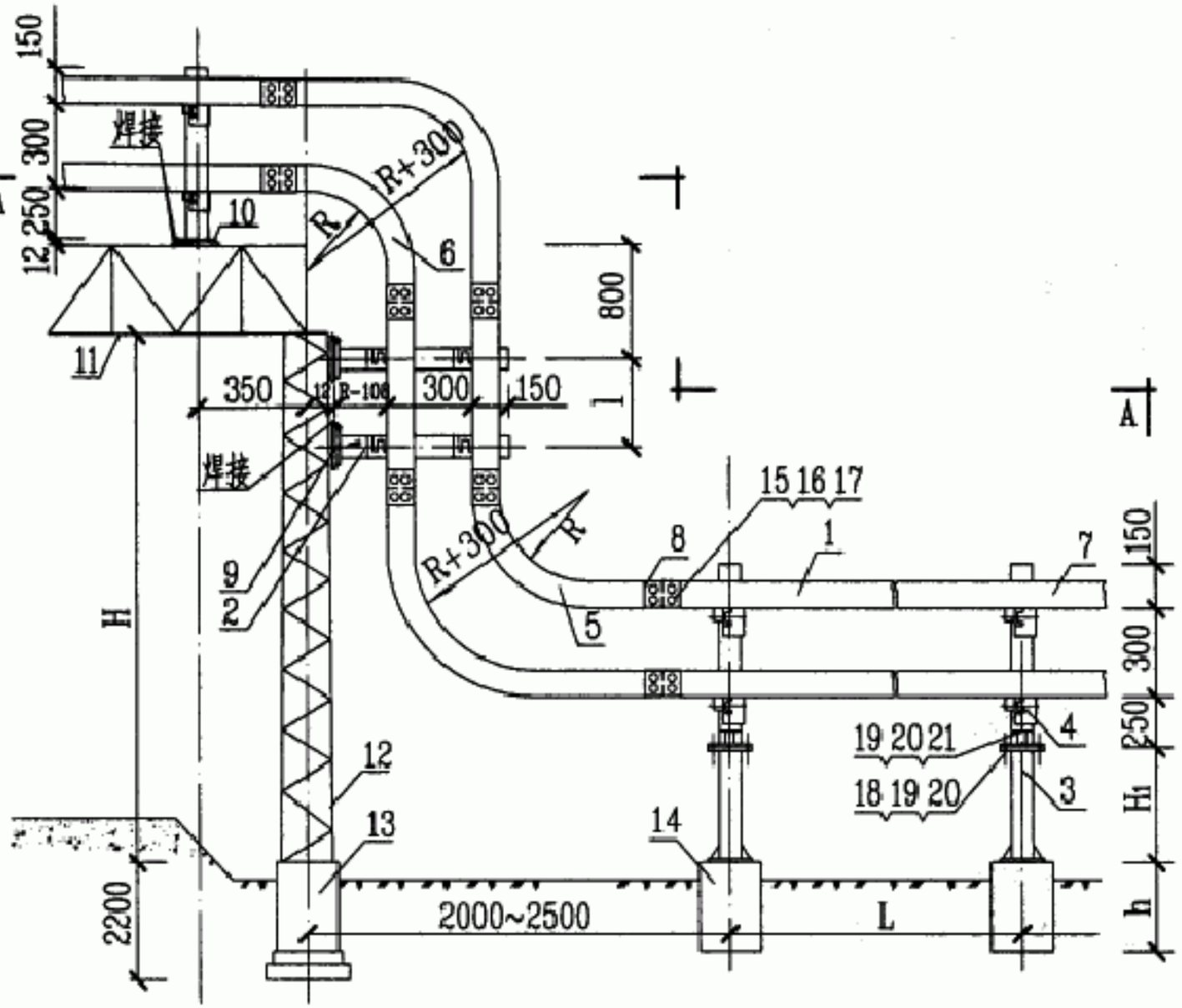
A-A（放大）

说明：

1. 尺寸P、H见第45页，L 、H_1、f 由工程设计决定，
2. 当l≤2500mm时①②号支柱可减少一个，
   当l≤1000mm时①②号支柱可取消.
3. 本安装方式可以单排一层、二层、三层安装，也可以双排一层、二层、三层安装.
4. 编号6固定板与钢桁架焊接固定，在所有接触面上均需填角焊接，偏载荷
   支柱底板与固定板间用填角焊固定之，焊缝长度为底板周长，焊脚高度为12mm.

GBTK

电缆桥架在不同高度的连接安装（二）A-A视图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	65



方案3

材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	偏载荷异型钢双支柱	PZZ-2型	根	5	110	
3	双头支柱	STZ型	根	2	109	
4	托臂	由工程设计决定	个	10		
5	四形二通	R R+300	个	2		
6	凸形二通	R R+300	个	2		
7	通用盖板	由工程设计决定	m			
8	直接板	由工程设计决定	付	8		
9	固定板	450(550)×120×12	块	2		Q235钢
10	固定板	600×120×12	块	1		Q235钢
11	钢桁架	HJ-6~HJ-11	个	1	119	由工程设计决定
12	角钢柱	GZ-4.5,5.0,6.0,7.0	个	1	118	根据需要
13	混凝土基础	J-1,J-2	个	2	117	由工程设计决定
14	混凝土基础		个	1	45	由工程设计决定
15	半圆头方径螺栓	M8×16	个	64		
16	螺母	M8	个	64		
17	垫圈	8	个	128		
18	螺栓	M10×30	个	8		
19	螺母	M10	个	28		
20	垫圈	10	个	16		

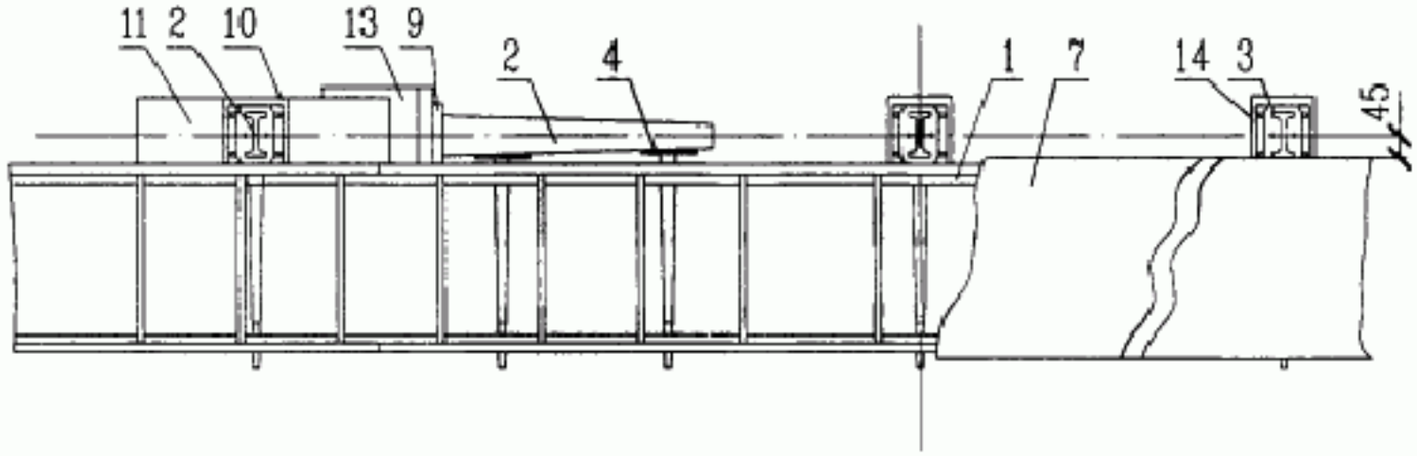
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
21	T型螺栓	M10×30	个	20		

GBTK

电缆桥在不同高度的连接安装（三）

图集号 04D701-3



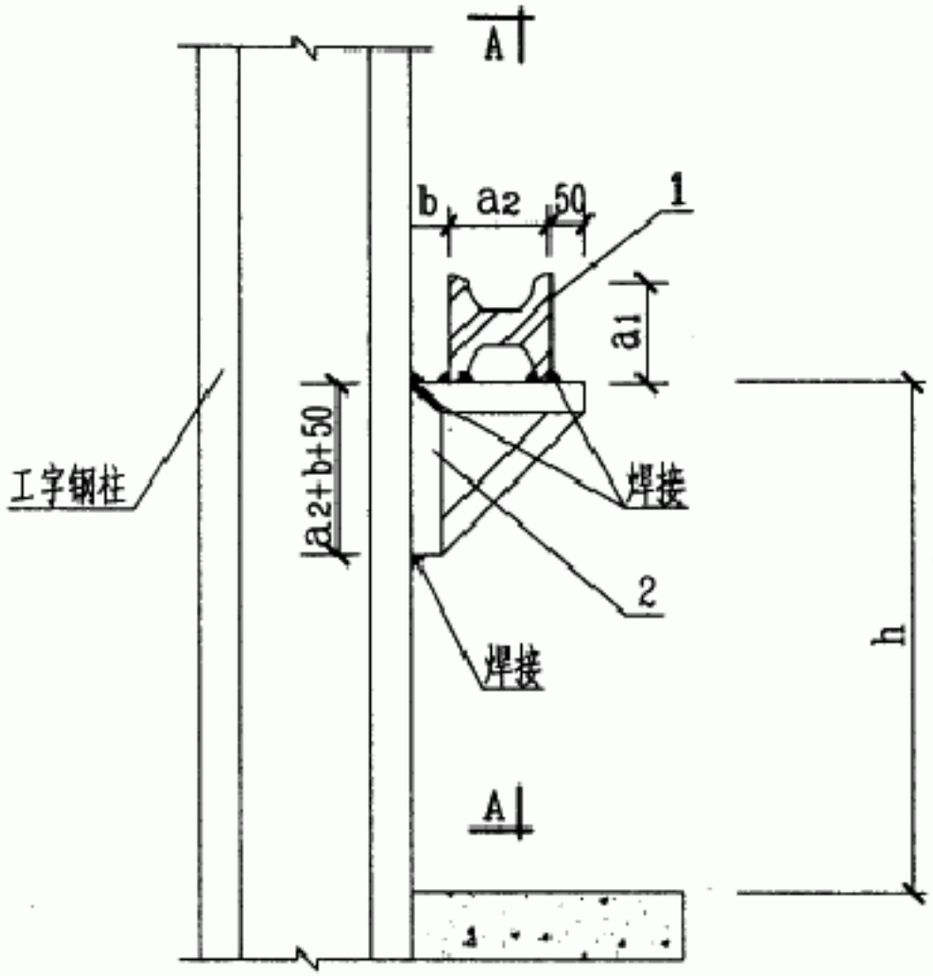
A-A

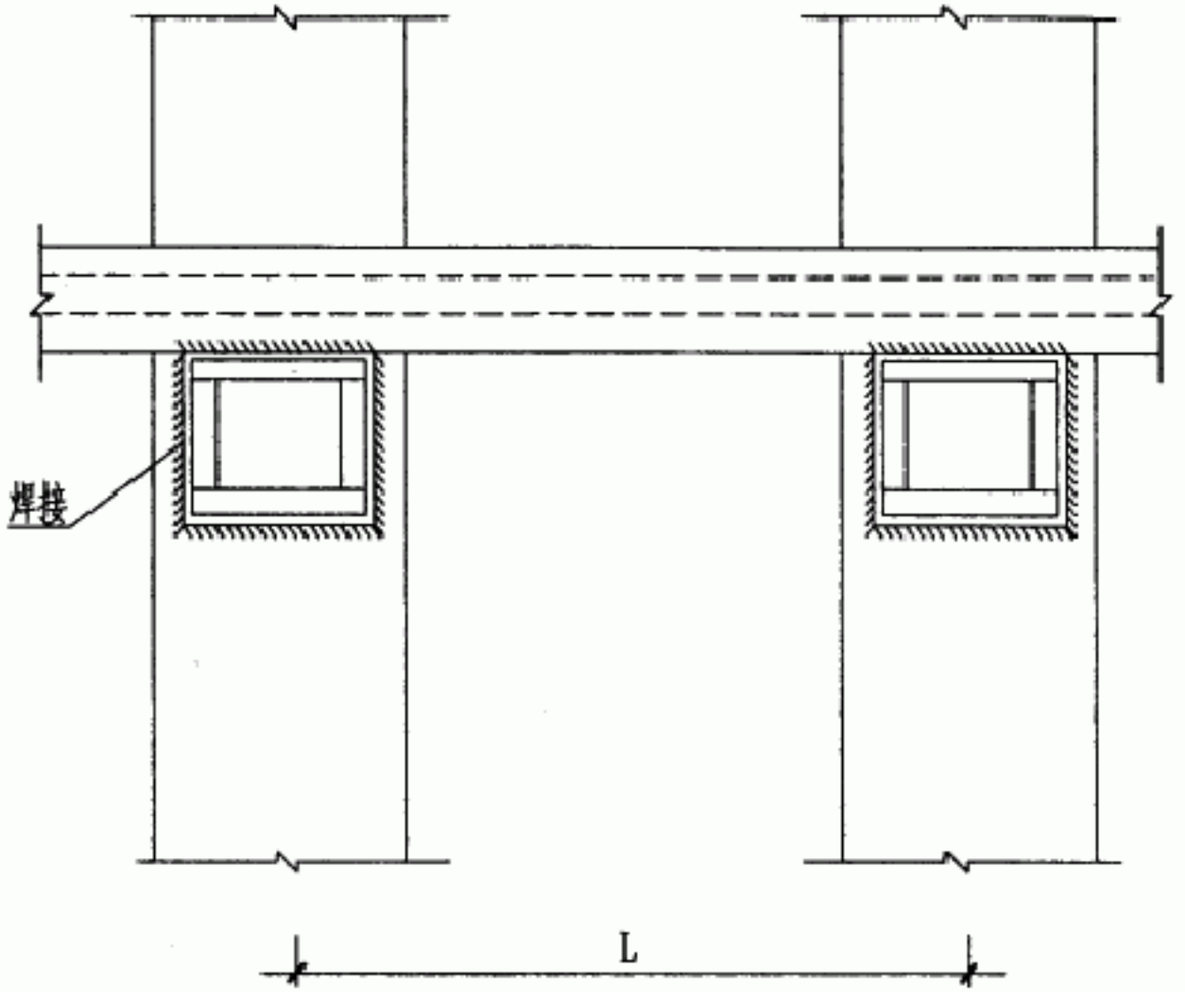
说明：

1. 尺寸p、H见第45页，L、H_1、由工程设计决定，R必须满足电缆弯曲半径要求。
2. l一般为1000~2000，当l≤1000mm时可取消一个支柱。
3. 本安装方式可以单排一层、二层安装，也可以双排一层、二层、三层安装。
4. 固定板与钢桁架、角钢柱焊接固定，在所有接触面上均需填角焊接，焊脚高度为12mm。

GBTK

电缆桥架在不同高度的连接安装（三）A-A视图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹏勇		页	67





A-A

说明：

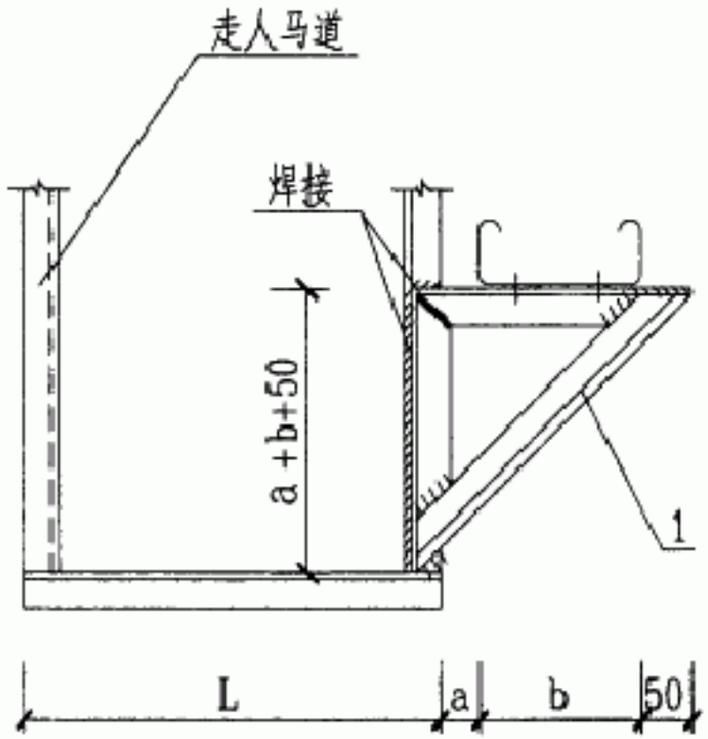
1. 尺寸b、h由工程设计决定。
2. a_1 和a_2 为工字钢梁的两个边长。
3. L为钢结构的工字钢柱距，见土建有关图纸。
4. 工字钢梁的支架安装应与钢结构设计单位协商，并且支架安装应由钢结构制造单位焊接，电缆桥架施工单位不应自行焊接安装。
5. 工字钢梁焊接的焊脚高度为8mm。
6. 电缆槽在工字钢梁悬吊式安装见83页。

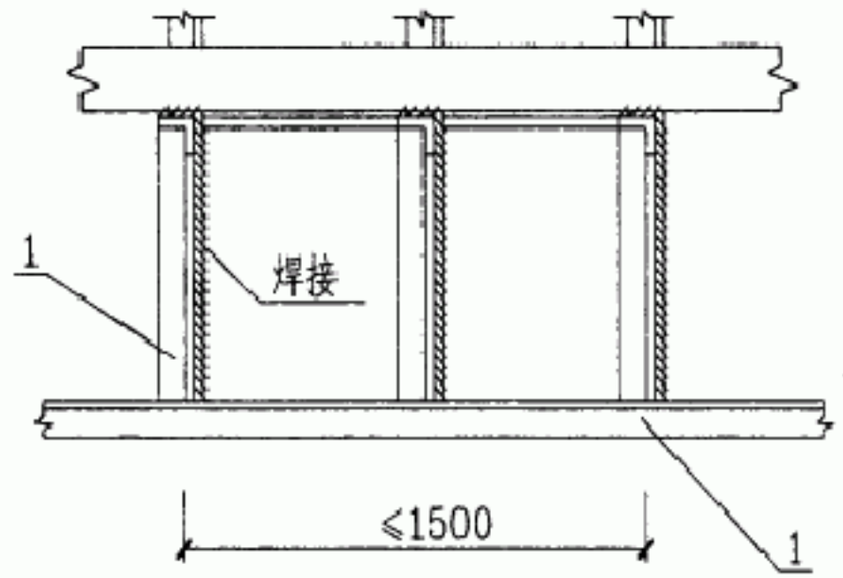
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	工字钢梁	由工程设计决定	根	1		
2	支架	由结构设计单位决定	个	2		

GBTK

工字钢梁在钢结构柱上安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	68





A-A

说明：

1.尺寸L为马道实际宽度。

2.b为电缆桥架宽，a由工程设计决定。

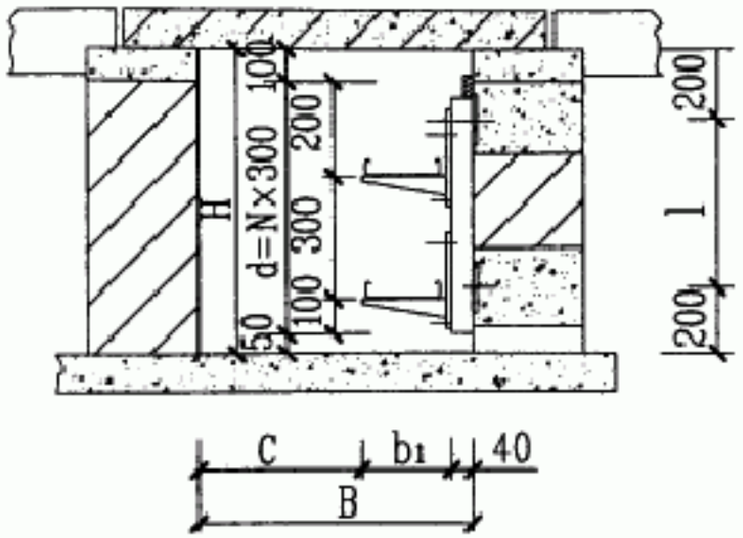
3.焊脚高度为6mm。

材料表

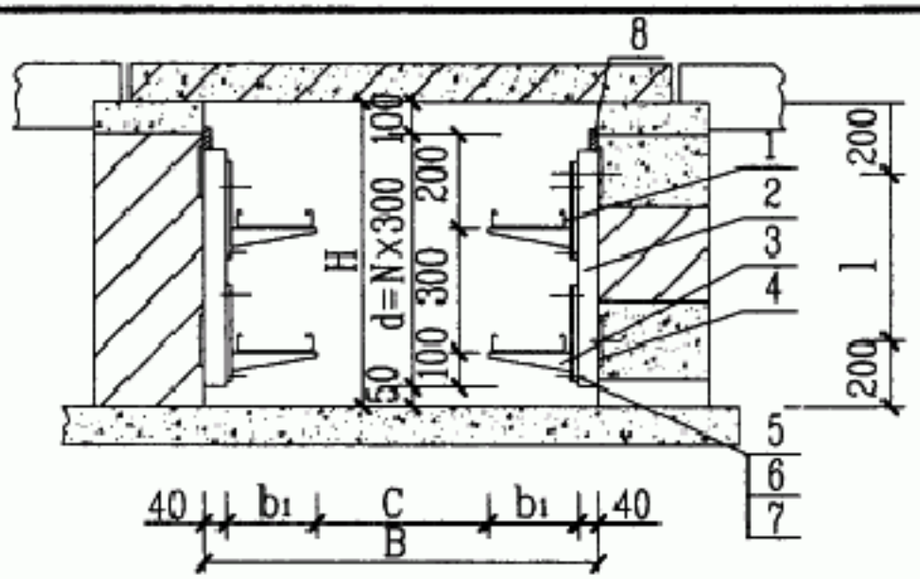
编号	名称	型号及规格	单位	数量	重量(kg)	备注
1	角钢支架	∠40×4	根	2		

GBTK

电缆桥架在钢结构屋顶马道上安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	69



方案1



方案2

方案1尺寸选择表

N(层)	B(mm)	b1(mm)	C(mm)	d(mm)	l(mm)	H(mm)
2	800	250	510	600	350	750
	900	350				
	1000	450				
	1100	550				
	1200	650				
3	9000	250	610	900	650	1050
	1000	350				
	1100	450				
	1200	550				
4	900	250	610	1200	950	1350
	1000	350				
	1100	450				
	1200	550				

方案2尺寸选择表

N(层)	B(mm)	b1(mm)	C(mm)	d(mm)	l(mm)	H(mm)
2	1100	250	520	600	350	750
	1300	350				
3	1300	250	720	900	650	1050
4	1300	250	720	1200	950	1350

说明：

1. 异形钢单支柱与预埋件焊接固定，焊脚高度为3mm。
2. 异形钢单支柱也可以用GDB-1型固定板安装，详见20页。还可以用膨胀螺栓固定安装，详见第21页。
3. 接地线在电缆敷设前与支柱焊接，所有零部件及焊缝要做防锈处理，涂红丹二度，灰漆二度。
4. N为电缆桥架层数。
5. 图中电缆沟深度H为最小深度。

材料表

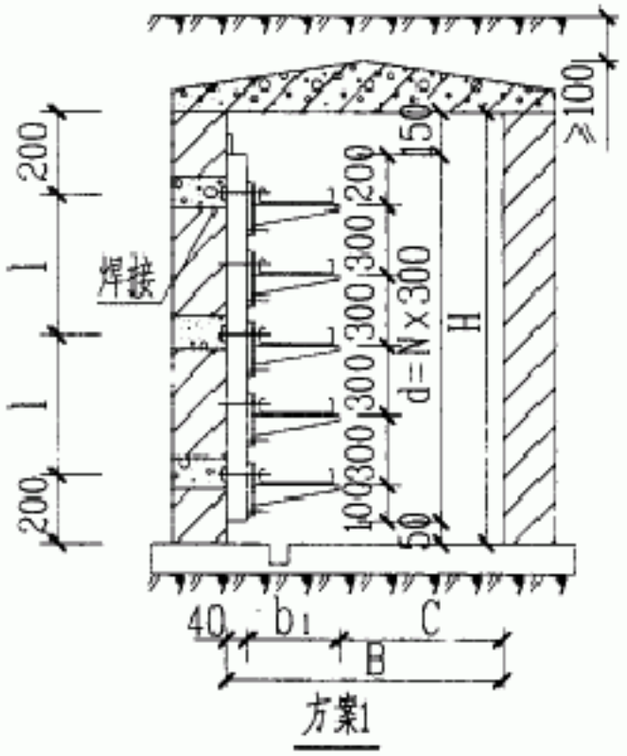
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	异形钢单支柱	由工程设计决定	根	3		
3	托臂	由工程设计决定	个	6		
4	预制混凝土砌块	B型 120×120×240	块	6	105	由土建施工
5	T形螺栓	M10×30	个	12		
6	螺母	M10	个	12		
7	垫圈	10	个	12		
8	接地线	镀锌扁钢	m			由工程设计决定

GBTK

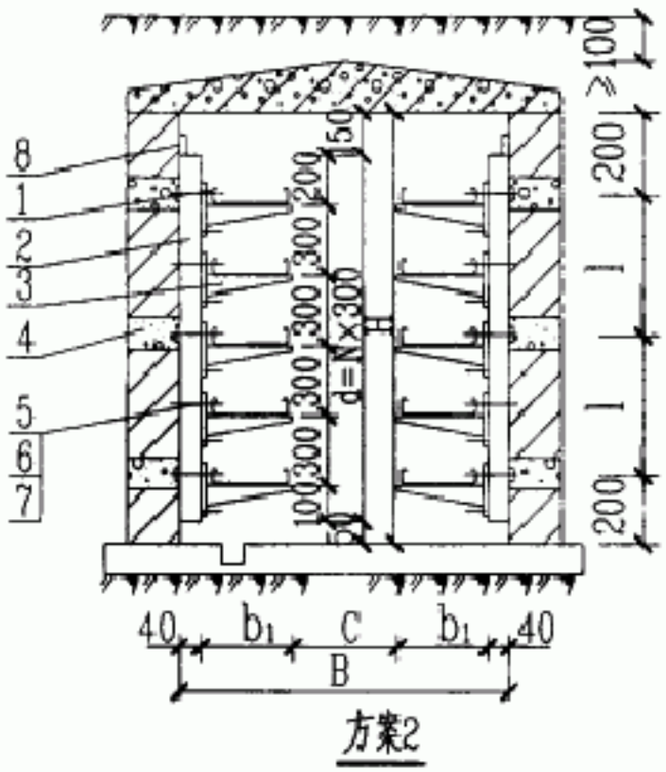
电缆桥架在电缆沟内安装

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	70



方案1



方案2

说明：

1. 异形钢单支柱与预埋件焊接固定，焊脚高度为3mm。
2. 异形钢单支柱也可以用GDB-1型固定板安装，详见20页。还可以用膨胀螺栓固定安装，详见第21页。
3. 接地线在电缆敷设前与支柱焊接，所有零部件及焊缝要做防锈处理，涂红丹二度、灰漆二度。
4. N为电缆桥架层数。
5. 图中电缆沟深度H为最小深度。

方案1尺寸选择表

N（层）	B（mm）	b_1（mm）	C（mm）	d（mm）	l（mm）	H（mm）
6	1400	450	910	1800	775	2000
	1500	550				
	1600	650				
7	1400	450	910	2100	925	2300
	1500	550				
	1600	650				
8	1400	450	910	2400	1075	2600
	1500	550				
	1600	650				

方案2尺寸选择表

N（层）	B（mm）	b_1（mm）	C（mm）	d（mm）	l（mm）	H（mm）
6	1800	350	1020	1800	775	2000
	2000	450				
7	1800	350	1020	2100	925	2300
	2000	450				
8	1800	350	1020	2400	1075	2600
	2000	450				

材料表

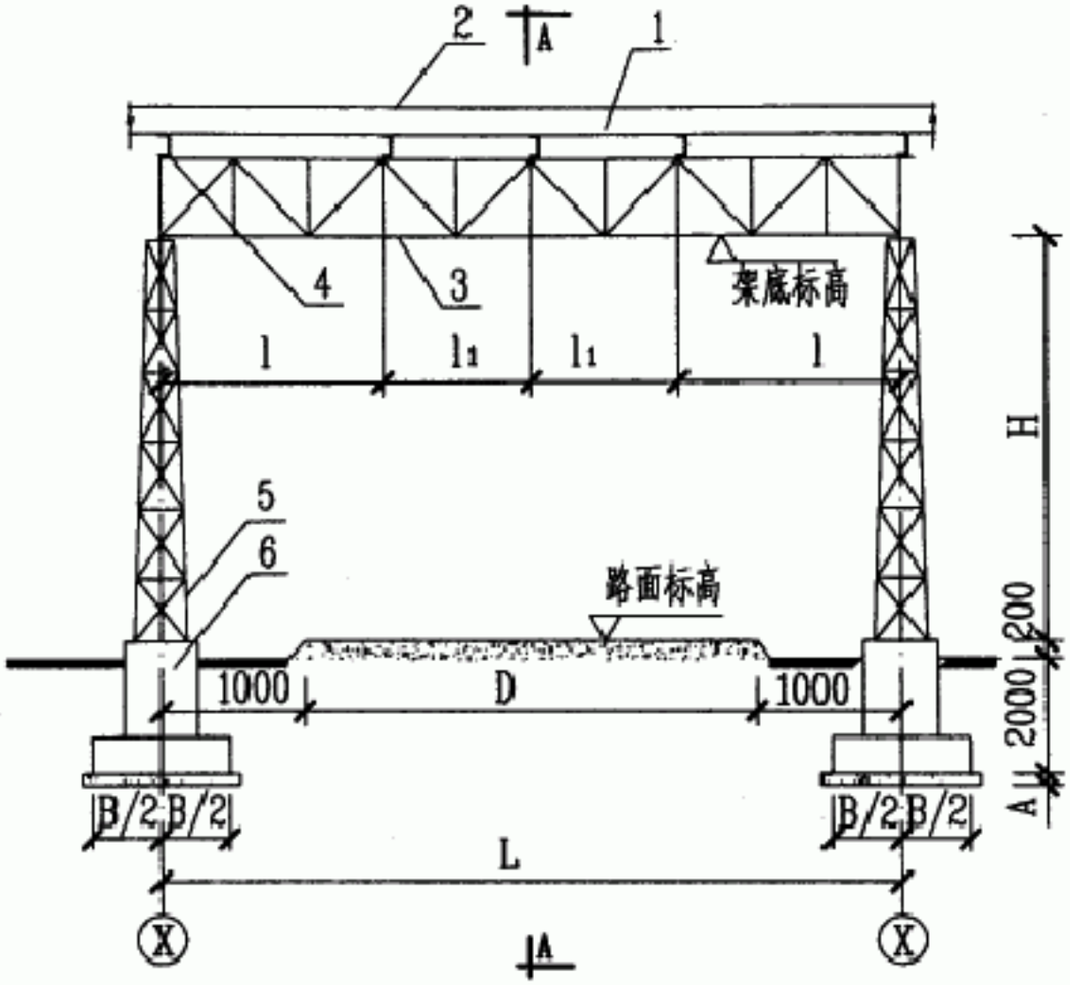
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	异形钢单支柱	由工程设计决定	根	3		
3	托臂	由工程设计决定	个	15		
4	预制混凝土砌块	3型 120×120×240	块	9	105	由土建施工
5	T形螺栓	M10×30	个	30		
6	螺母	M10	个	30		
7	垫圈	10	个	30		
8	接地线	镀锌扁钢	m			由工程设计决定

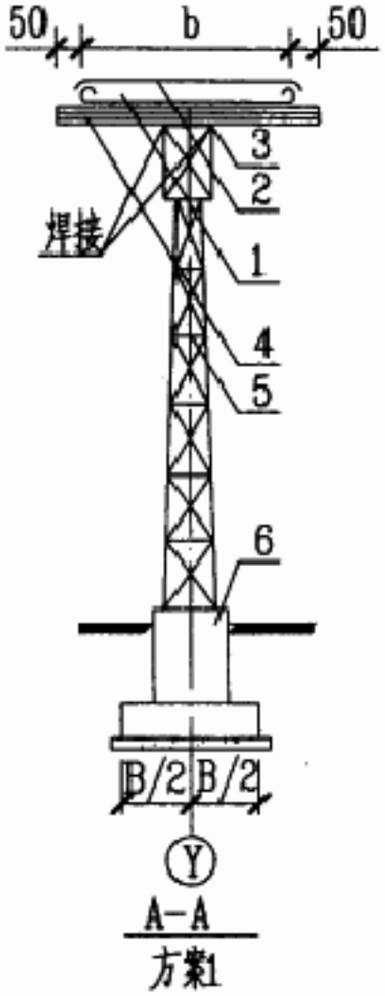
GBTK

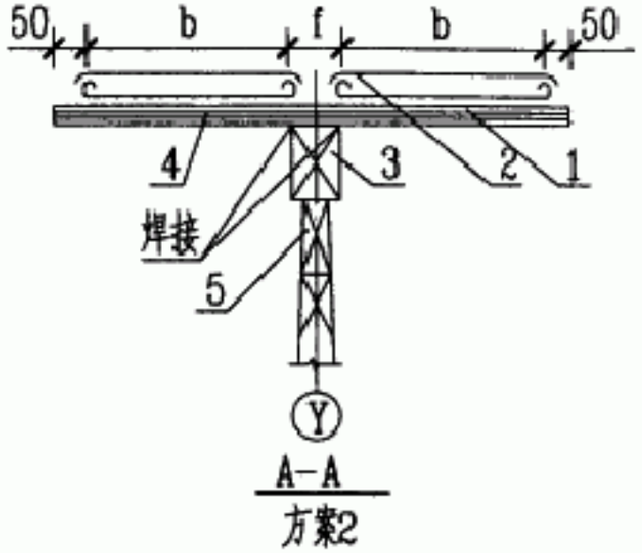
电缆桥架在电缆隧道内安装

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	刘颖		页	71







道路尺寸选择表

D (mm)	4000	5000	7000	9000
L (mm)	6000	7000	9000	11000
H (mm)	4500，5000，6000，7000			

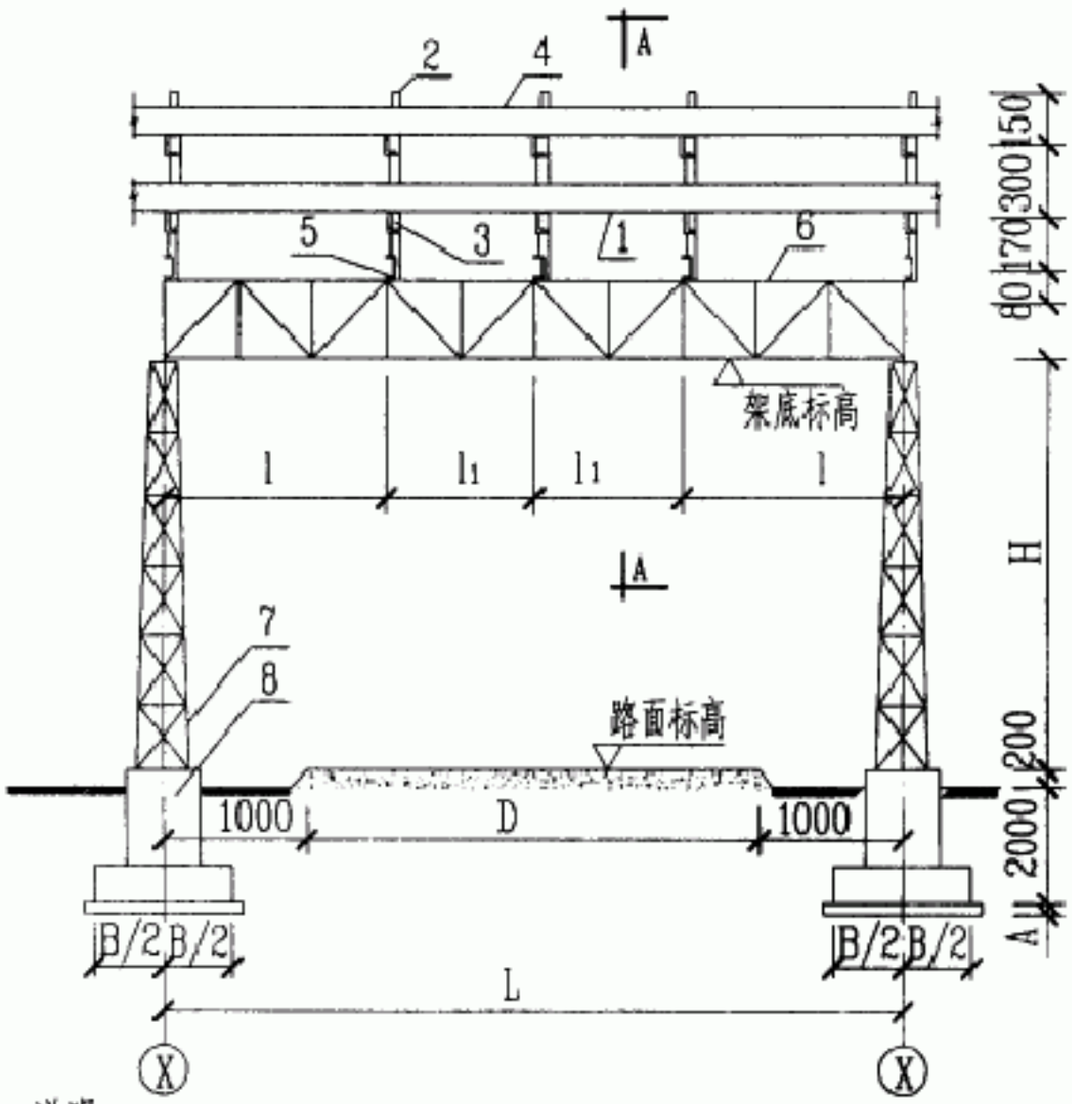
说明：

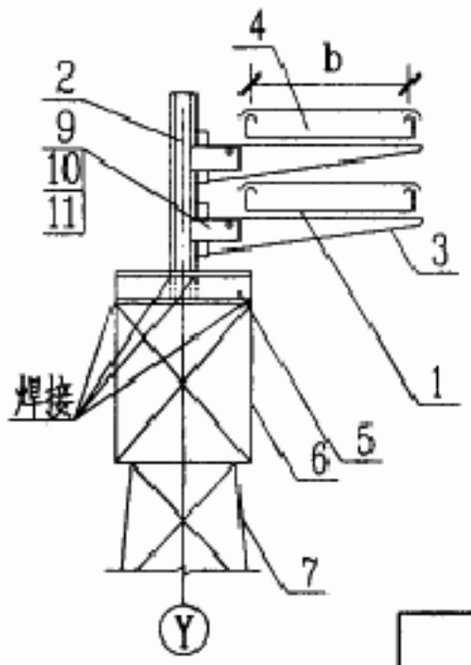
1. 尺寸D、L、H见本页选择表，b为梯架的宽度由工程设计选定，尺寸B见第117页，A为C10砼垫层厚度可根据当地土最大冰冻深度而定，最小100，基底土及回填土应分层夯实。
2. 基础设计未考虑大孔土膨胀土，滑坡等不良情况。
3. 编号4横梁应布置在钢HJ架上弦节点处，其最大间距l及l_1≤2200mm并对称布置。
4. 施工及安装应切实按照我国现行有关规范进行。

材料表

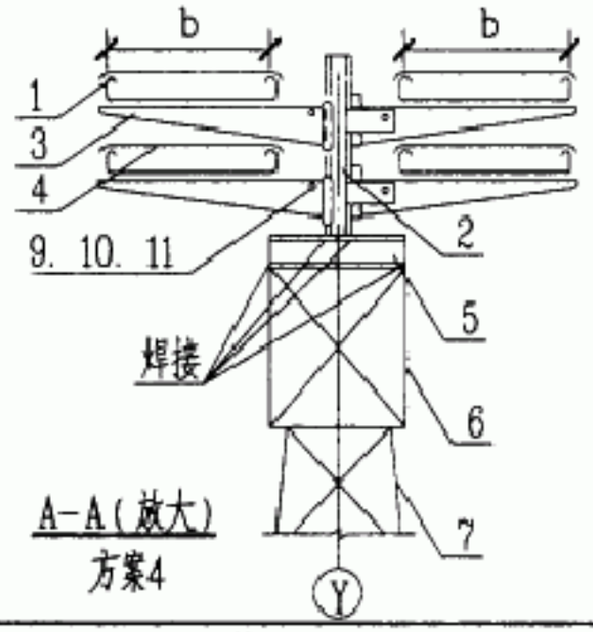
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	通用盖板	由工程设计决定	m			
3	钢桁架	HJ-6~11	个	1	119	
4	槽钢横梁	[8	根			
5	钢柱	GZ-4.5~7.0	个	2	118	
6	基础	J-1,J-2	个	2	117	

GBTK





A-A(放大)
方案3



A-A(放大)
方案4

说明：

1. 尺寸D、L、H见72页选择表，b为梯架的宽度由工程设计选定，尺寸B见第117页，A为C10砼垫层厚度可根据当地土最大冰冻深度而定，最小100，基底土及回填土应分层夯实。
2. 基础设计未考虑大孔土膨胀土，滑坡等不良情况。
3. 编号5在HJ梁上弦节点设置2号支柱焊在5上，其间距l及l1≤2200mm并对称布置。
4. 施工及安装应切实按照我国现行有关规范进行。

材料表

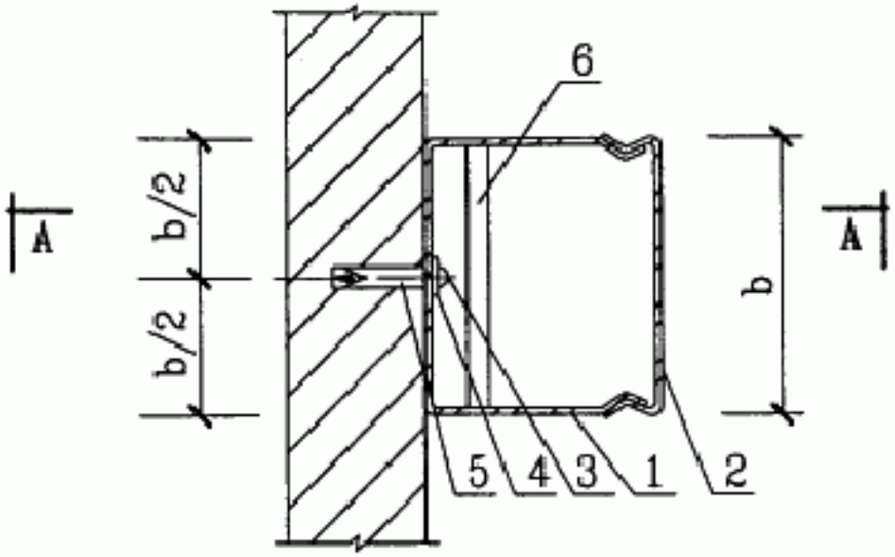
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	支柱	二层l=700 三层l=1000	根			
3	托臂	由工程设计决定	个			
4	通用盖板	由工程设计决定	m			
5	固定钢梁	[8,l=600	m			
6	钢桁架	由工程设计决定	个	1	119	
7	钢柱	由工程设计决定	根	2	118	
8	基础	J-1,J-2	个	2	117	
9	螺栓	M10×50	个	3		
10	螺母	M10	个	3		
11	垫圈	10	个	3		

GBTK

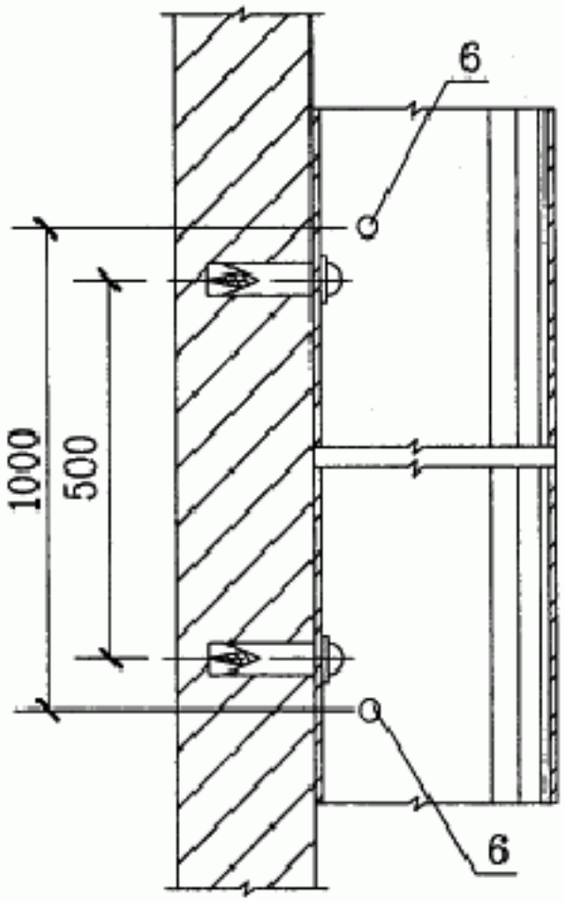
电缆桥架穿越道路安装图（二）

图集号 04D701-3

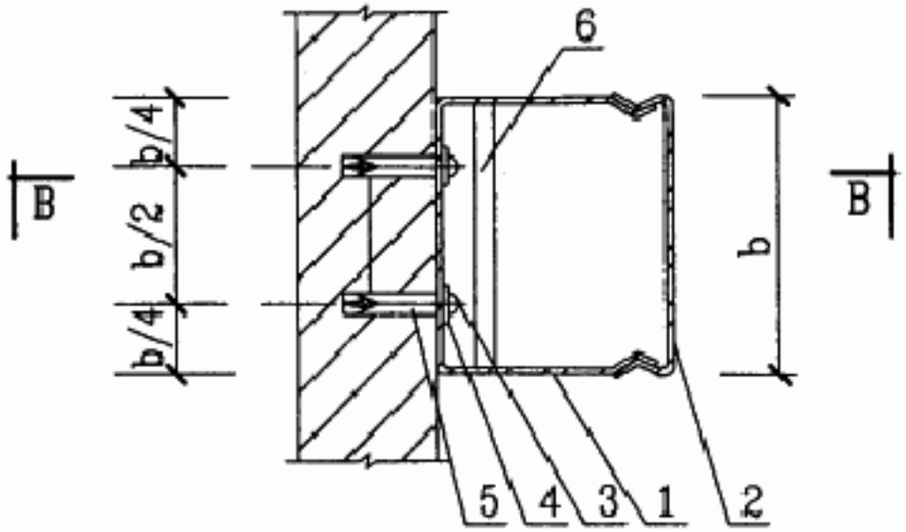
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹏勇		页	73



方案1



A-A（B-B）



方案2

说明：

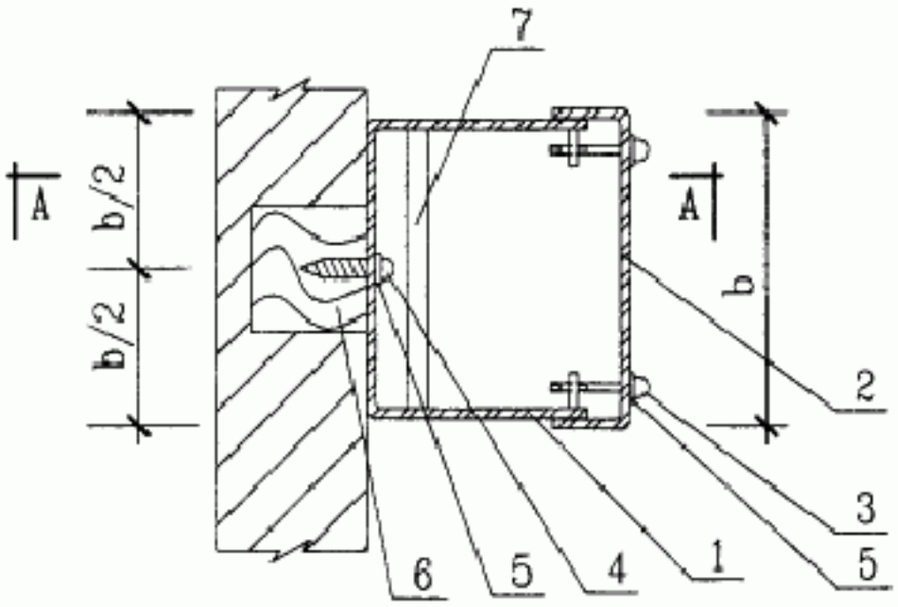
1. b为电缆槽的宽度有工程设计决定.
2. 本图亦可用预埋木砖的安装方式详见第75页.
3. 当电缆槽宽度b≤100mm时可采用方案1的固定方式，
   当电缆槽宽度b>100mm时可采用方案2的固定方式安装.

材料表

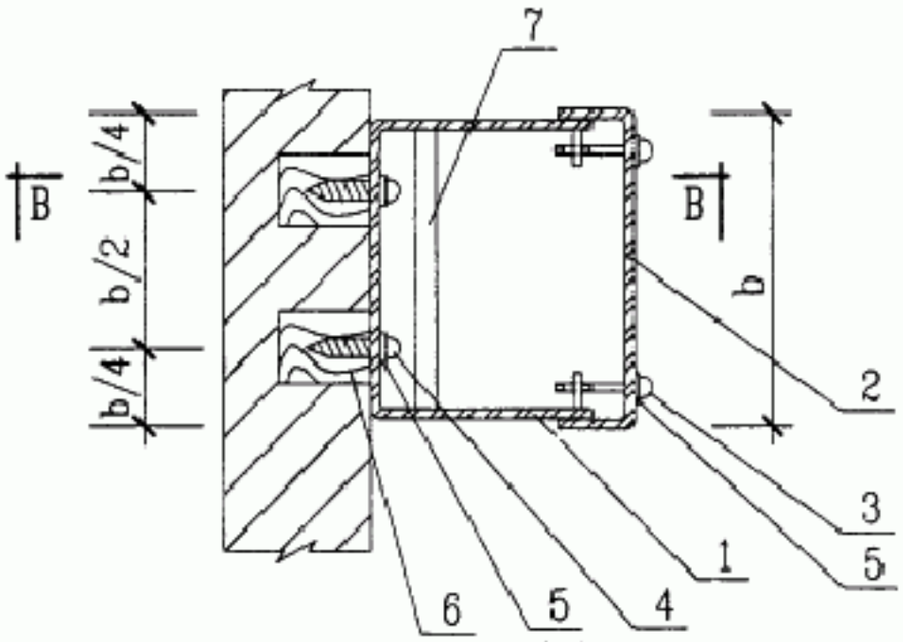
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	半圆头木螺丝	8×35	个			
4	垫圈	8	个			
5	塑料涨管	与8×35木螺丝配	个			
6	电缆支架	Φ6圆钢	个			

GBTK

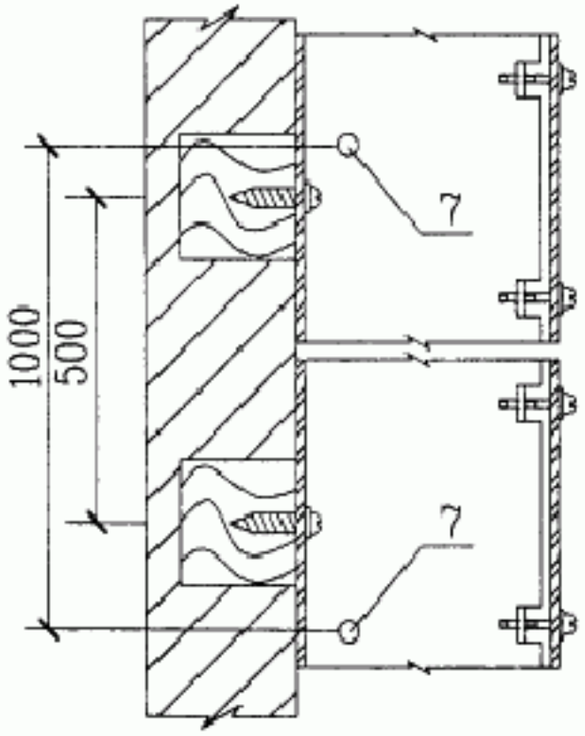
电缆槽在墙上安装（一）								图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇	页	74



方案3



方案4



A-A（B-B）

说明：

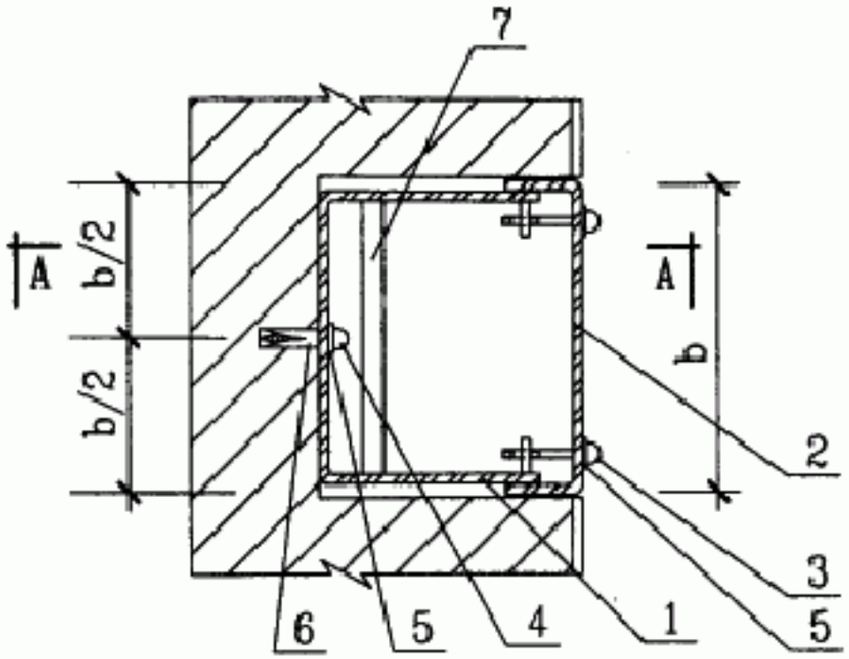
1. b为电缆槽的宽度，由工程设计决定。
2. 本图亦可用塑料胀管配木螺丝的安装方式，见第74页。
3. 当电缆槽宽度b≤100mm时可采用方案3的固定方式，当电缆槽宽度b>100mm时的固定方式，当电缆槽宽度b>100mm时应采用方案4的固定方式安装。

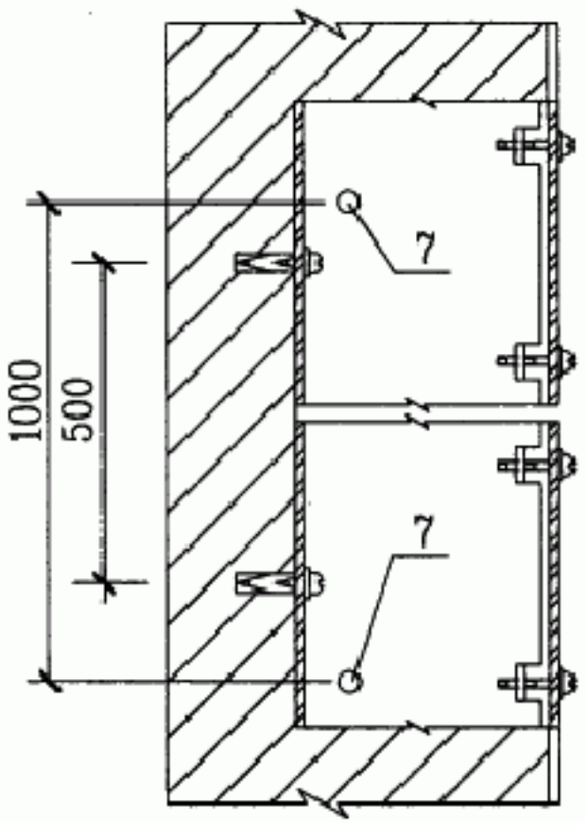
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	竖向电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	螺栓	M5×20	个			
4	半圆头木螺丝	8×35	个			
5	垫圈	5~8	个			
6	木砖		个			由土建预埋
7	电缆支架	Φ6圆钢				

GBTK

电缆槽在墙上安装（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹏勇		页	75





A-A

说明：

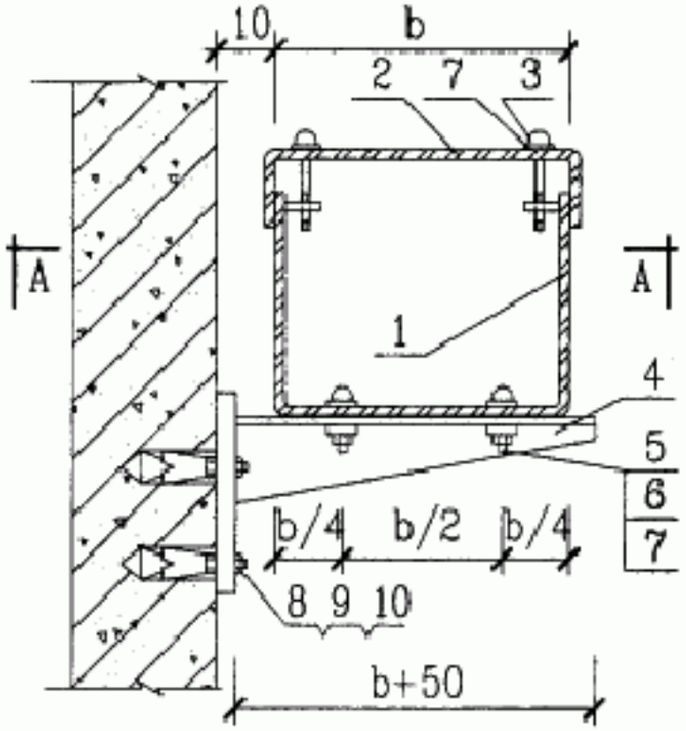
1. b为电缆槽的宽度，由工程设计决定。
2. 施工时预留墙洞的宽度为b+10，安装完毕后应将电缆槽盖板与墙之间的缝隙填平，电缆槽刷油漆的颜色由工程设计决定。

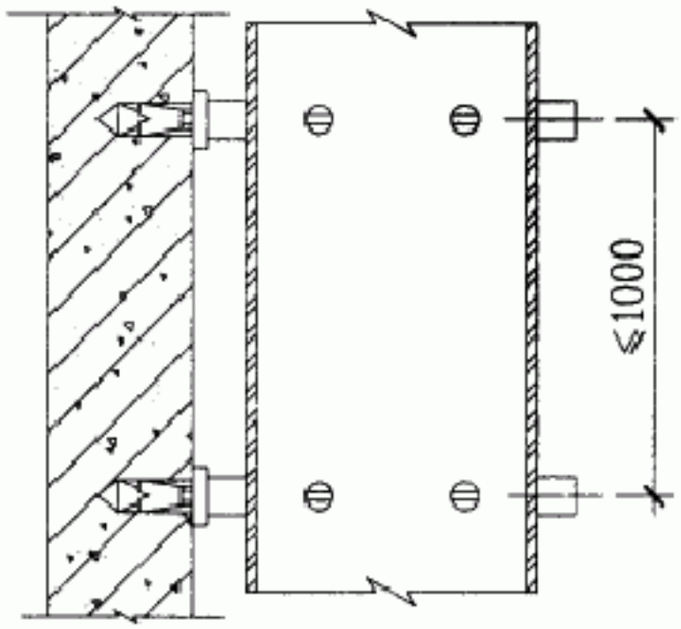
材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	竖向电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	螺栓	M5×20	个	8		
4	半圆头木螺丝	8×35	个	2		
5	垫圈	5~8	个	10		
6	塑料涨管	与8×35木螺丝配	个			
7	垫圈	Φ6圆钢	个			

GBTK

电缆槽在墙上嵌入式安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	76





A-A

说明：

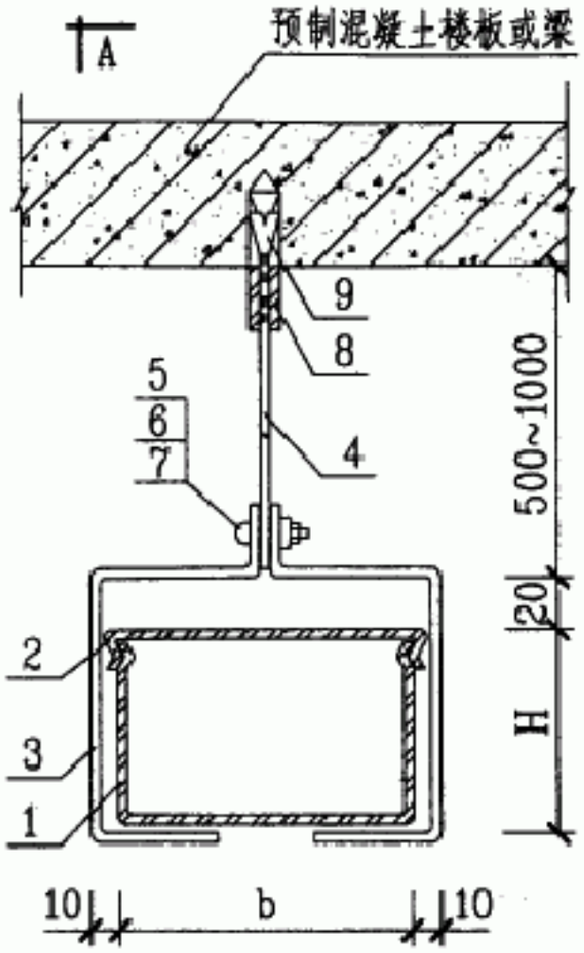
1. b为电缆槽的宽度，由工程设计决定。
2. 托臂在墙上安装方式，亦可采用预埋螺栓固定或预埋钢板焊接的方式，详见第106页。
3. 当电缆槽宽度b≤100mm时，电缆槽在托臂上可采用一个螺栓固定。

材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	螺栓	M5×20	个	2		
4	托臂	由工程设计决定	个	2		
5	螺栓	M8×50	个	4		
6	螺母	M8	个	4		
7	垫圈	5~8	个	6		
8	膨胀螺栓	M10×85	个	4		
9	螺母	M10	个	4		
10	垫圈	10	个	4		

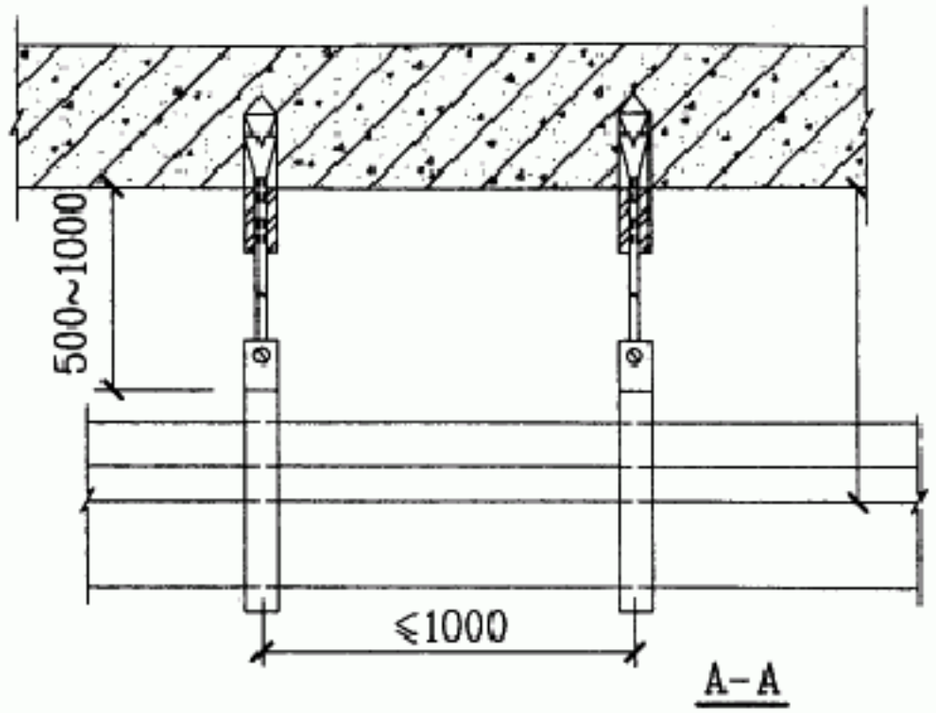
GBTK

电缆槽水平架空安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	77



方案1

DJ_1



A-A

说明：

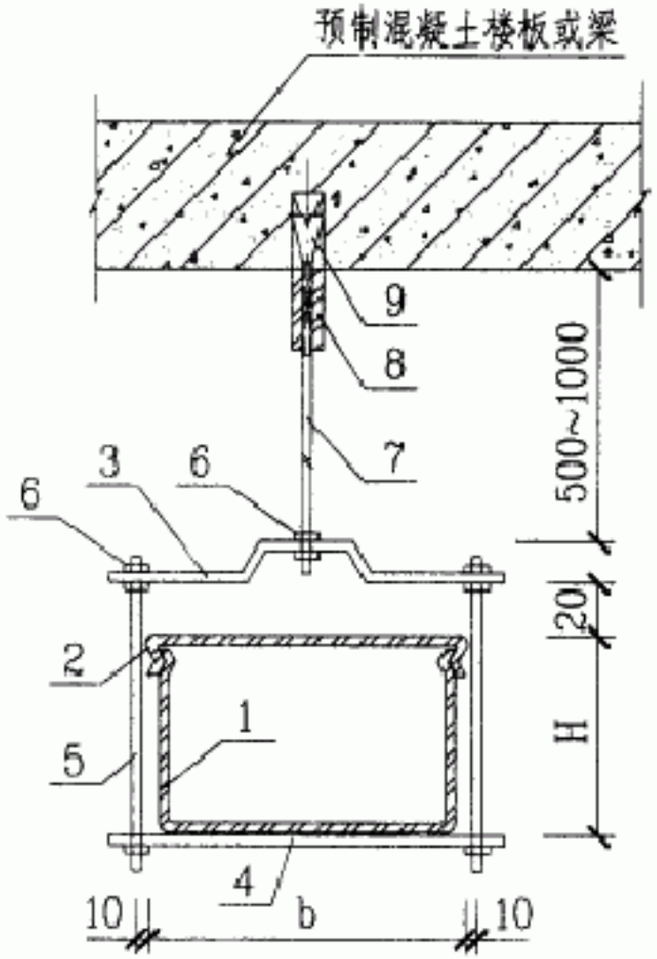
b和H为电缆槽的宽和高。

材 料 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页次	备 注
1	电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	吊架卡箍	-40×4	个	2	123	编号3
4	吊杆	Φ10圆钢	个	2	123	编号2
5	螺栓	M6×50	个	2		
6	螺母	M6	个	2		
7	垫圈	6	个	4		
8	螺栓套筒	M10 L=30	个	2	123	编号1
9	膨胀螺栓	M10×85	个	2		

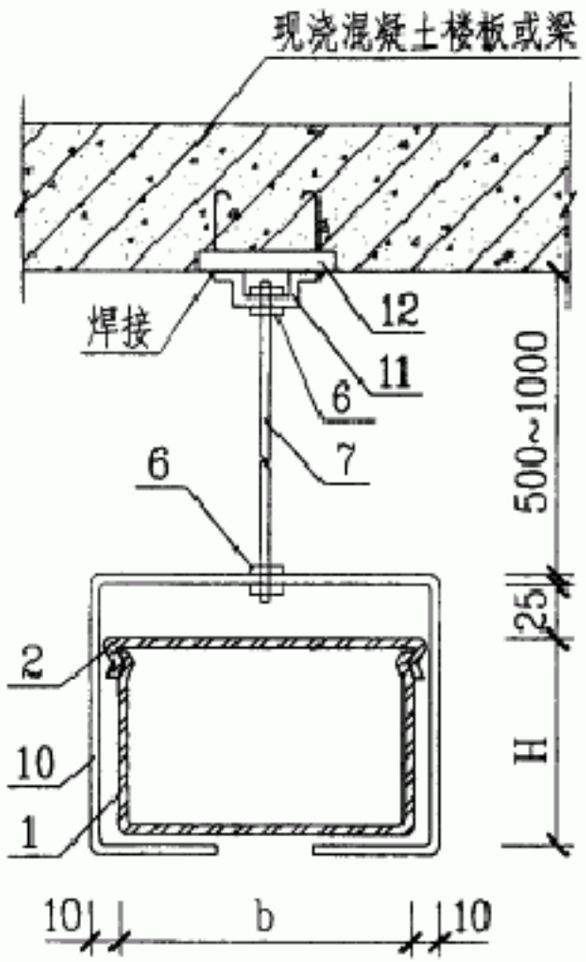
GBTK

电缆槽悬吊式安装（一）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	78



方案2

DJ_2



方案3

DJ_3

说明：

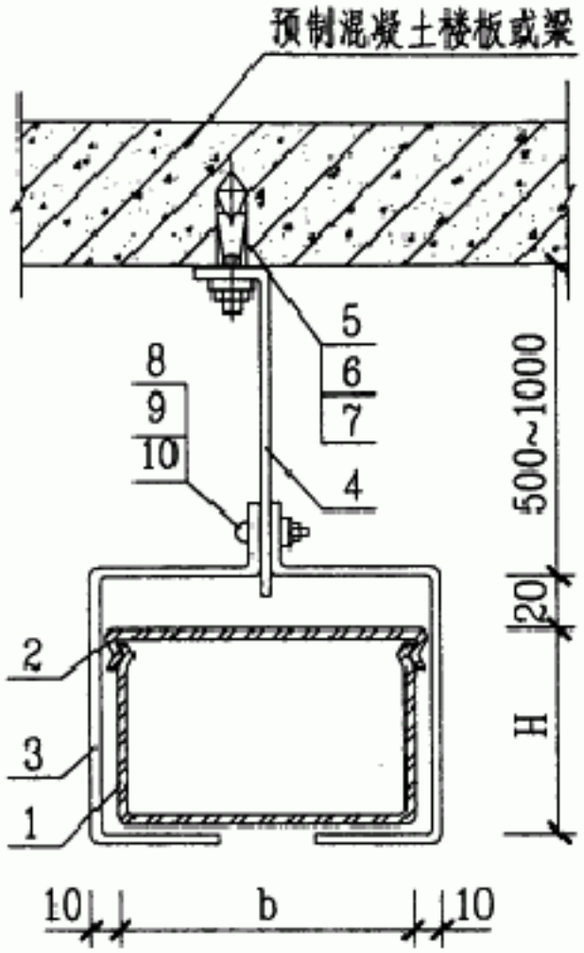
1. b和H为电缆槽的宽和高。
2. 焊脚高度为4mm。

材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	吊架上横梁	-40×4	个	1	124	编号1
4	吊架下横梁	-40×4	个	1	124	编号2
5	双头螺栓	M10×L2	个	2	124	编号3
6	螺母	M10	个	10		
7	双头螺栓	M10×L1	个	1	124	编号3
8	螺栓套筒	M10 L=80	个	1	123	编号1
9	膨胀螺栓	M10×85	个	1		
10	吊架卡箍	-40×4	个	1	124	编号4
11	固定架	-40×4	个	1	124	编号5
12	预埋件1	120×60×6	个	1	107	

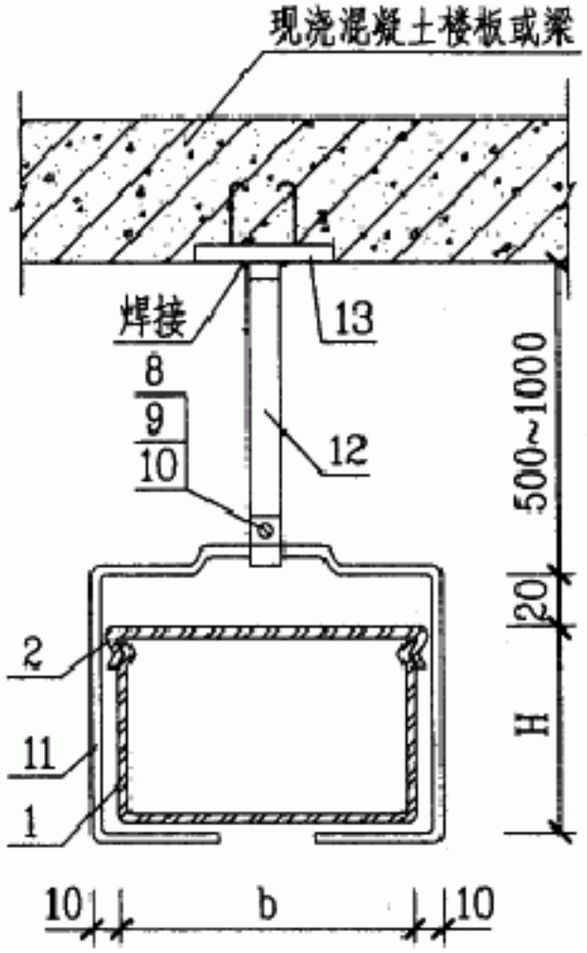
GBTK

电缆槽悬吊式安装（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	焦鹤勇	焦鹤勇	页	79



方案4

DJ_4



方案5

DJ_5

说明：

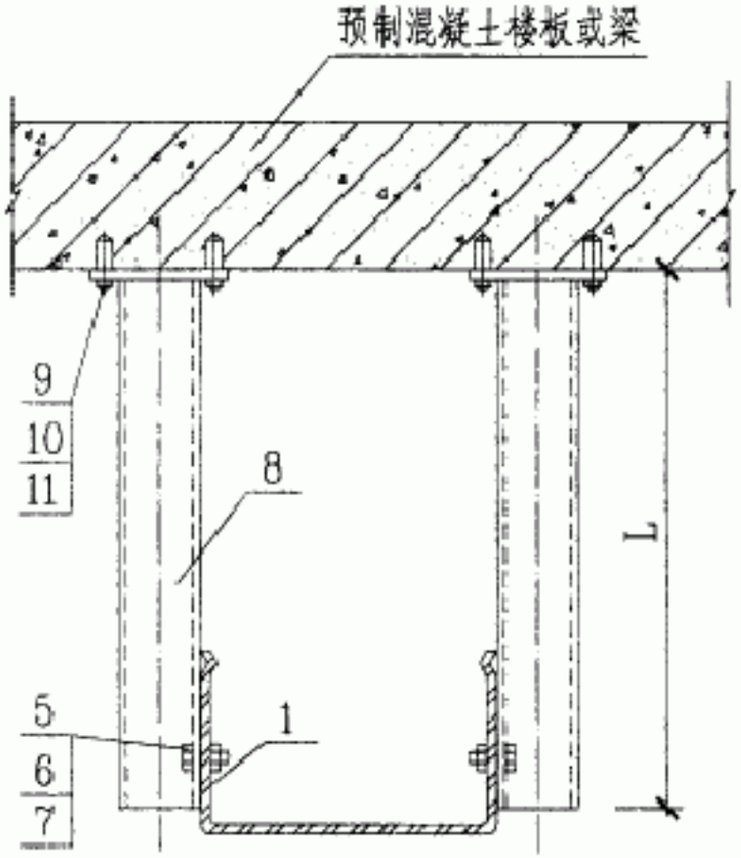
1. b和H为电缆槽的宽和高。
2. 焊脚高度为4mm。

材料表

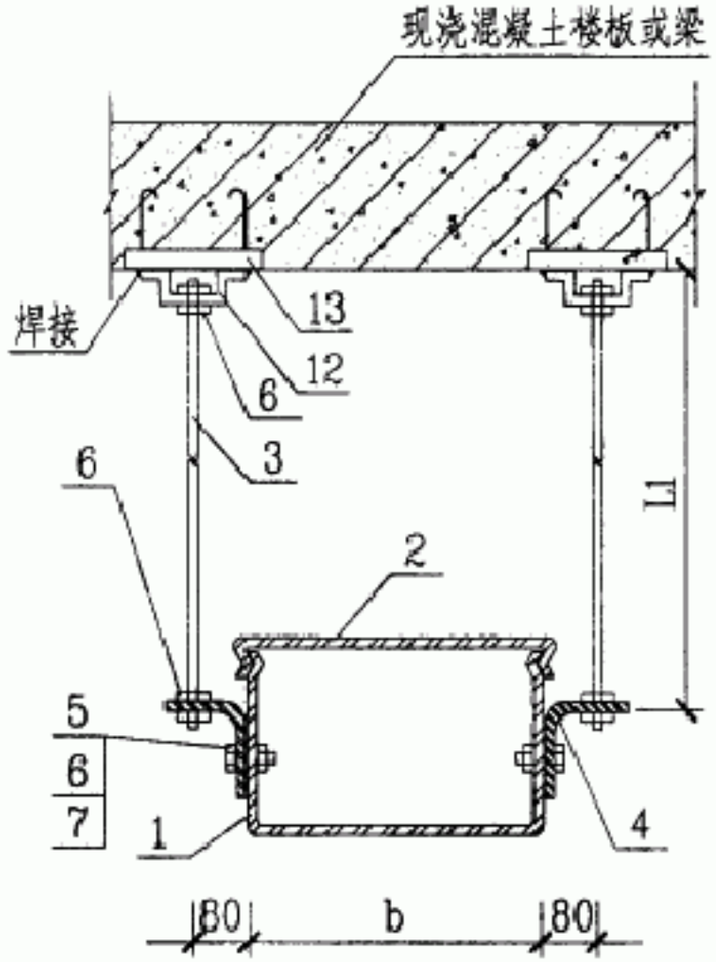
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	吊架卡箍	-40×4	个	2	123	编号3
4	吊杆	-40×4	个	1	125	编号1
5	膨胀螺栓	M10×85	个	1		
6	螺母	M10	个	1		
7	垫圈	10	个	1		
8	螺栓	M6×50	个	2		
9	螺母	M6	个	2		
10	垫圈	6	个	4		
11	吊架卡箍	Φ8圆钢	个	1	125	编号3
12	吊杆	-30×4	个	1	125	编号2
13	预埋件	120×60×6	个	1	107	

GBTK

电缆槽悬吊式安装（三）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	80



方案6



方案7

说明：

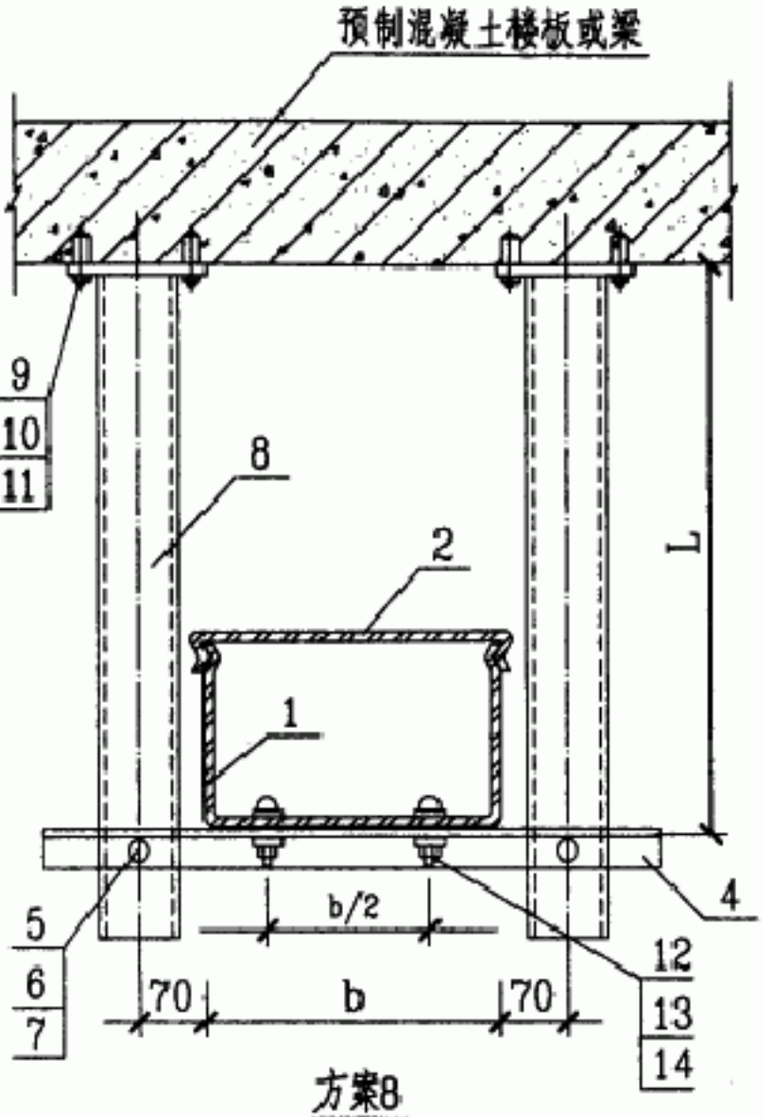
1. b为电缆槽的宽。
2. 焊脚高度为4mm。
3. 尺寸L及L1由工程设计决定。
4. 方案6也适用于悬吊式角钢支柱。
5. 方案6、方案7中电缆槽的宽度应小于300，并应轻载荷。

材料表

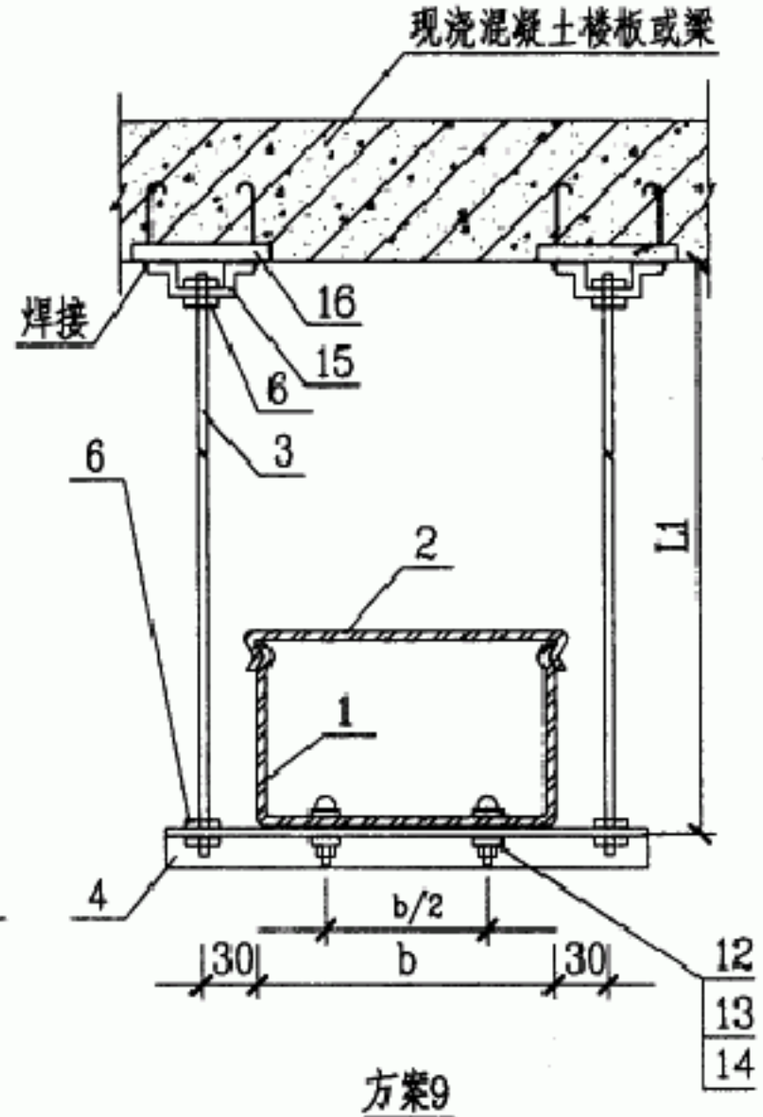
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	双头螺栓	M10×L1	个	2	124	编号3
4	固定板	GDB-3	个	2	108	
5	螺栓	M10×50	个	4		
6	螺母	M10	个	12		
7	垫圈	10	个	4		
8	悬吊式槽钢支柱	由工程设计决定	根	2		
9	膨胀螺栓	M12×105	个	4		
10	螺母	M12	个	4		
11	垫圈	12	个	4		
12	固定架	-40×4	个	2	24	编号5
13	预埋件1	120×80×6	个	2	107	

GBTK

电缆槽悬吊式安装(四)									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	81



方案8



方案9

说明：

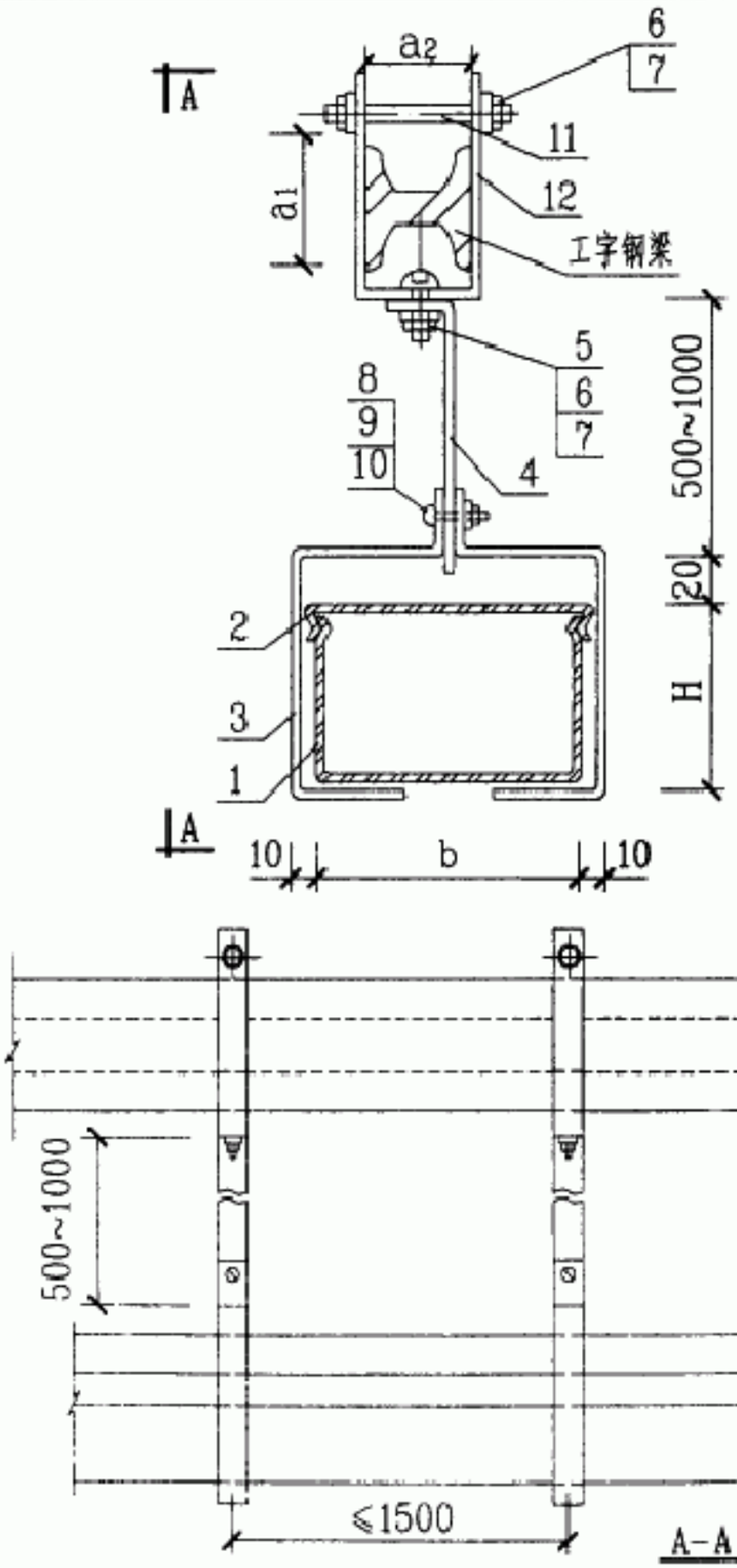
1. b为电缆槽的宽。
2. 焊脚高度为4mm。
3. 尺寸L及L1由工程设计决定。
4. 方案8也适用于悬吊式角钢支柱。

材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	双头螺栓	M10×L1	个	2	124	编号3
4	横梁	HL	根	2		
5	螺栓	M10×50	个	2		
6	螺母	M10	个	10		
7	垫圈	10	个	2		
8	悬吊式槽钢支柱	由工程设计决定	根	2		
9	膨胀螺栓	M12×105	个	4		
10	螺母	M12	个	4		
11	垫圈	12	个	4		
12	螺栓	M8×30	个	4		
13	螺母	M8	个	4		
14	垫圈	8	个	4		
15	固定架	-40×4	个	2	124	编号5
16	预埋件1	120×60×6	个	2	101	

GBTK

电缆槽悬吊式安装(五)									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	82



说明：

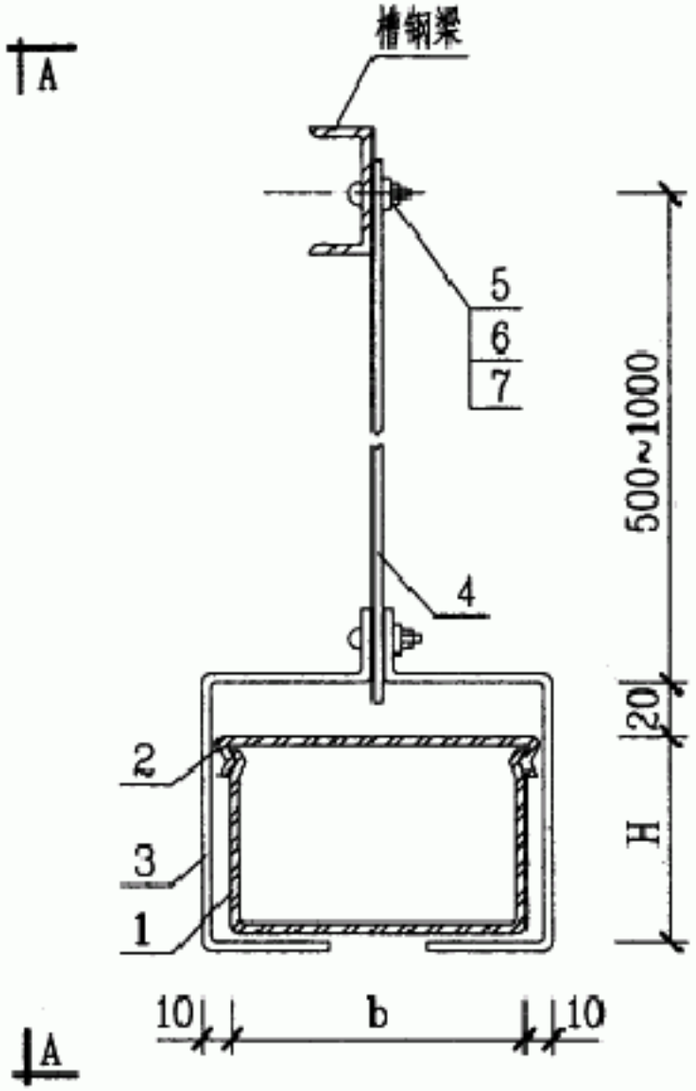
1. b和H为电缆槽的宽和高。
2. 工字钢梁是专为敷设电缆桥架而设计的，a_1和a_2为工字钢梁的两个边长。
3. 工字钢梁在钢结构柱上安装见68页。

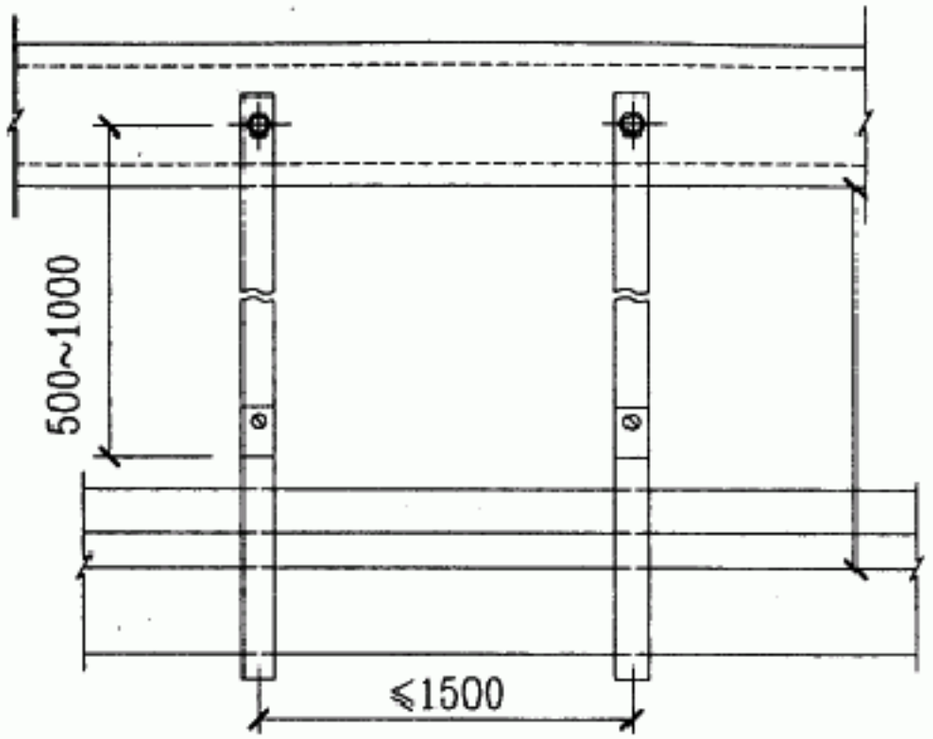
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	吊架卡箍	-40×4	个	2	123	编号3
4	吊杆	-40×4	个	1	125	编号1
5	螺栓	M10×50	个	2		
6	螺母	M10	个	6		
7	垫圈	10	个	6		
8	螺栓	M6×50	个	2		
9	螺母	M6	个	2		
10	垫圈	6	个	4		
11	双头螺栓	M10 L3	个	1	124	编号3
12	悬吊框	-40×4	个	1		L=2×a1+a2+240

GBTK

电缆槽在工字钢梁悬吊式安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	83





A-A

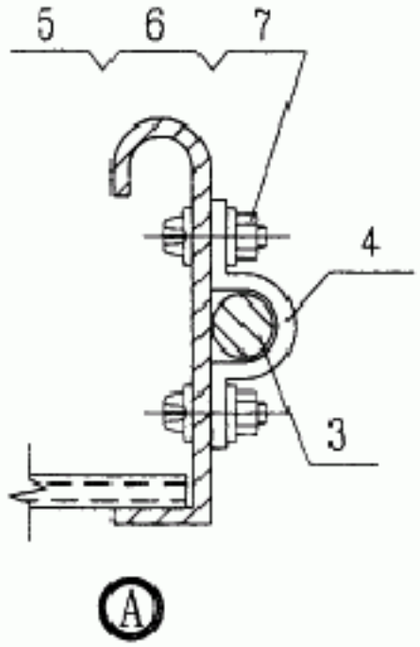
材料表						
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	电缆槽	由工程设计决定	m			
2	盖板	由工程设计决定	m			
3	吊架卡箍	−40×4	个	2	123	编号3
4	吊杆	−40×4	个	2	125	编号1
5	螺栓	M6×50	个	4		
6	螺母	M6	个	4		
7	垫圈	6	个	8		

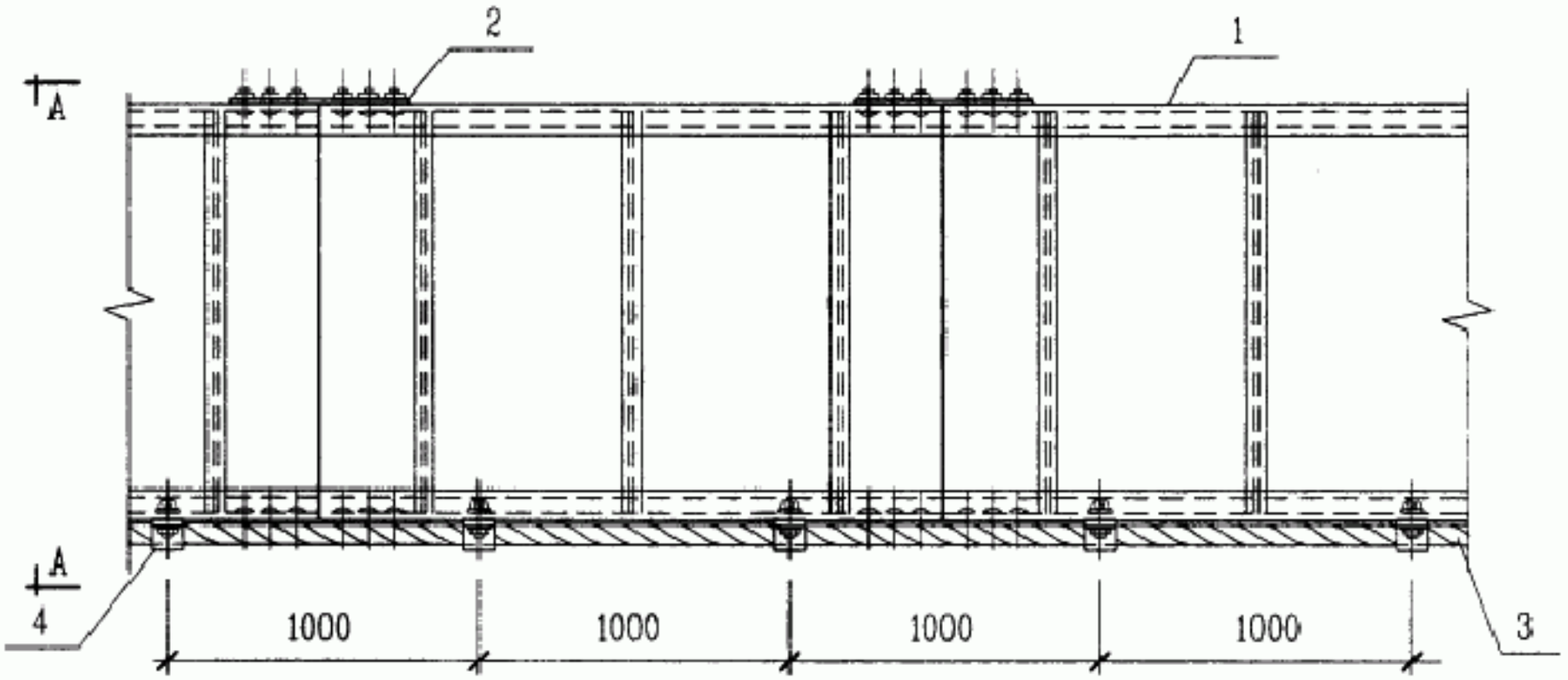
GBTK

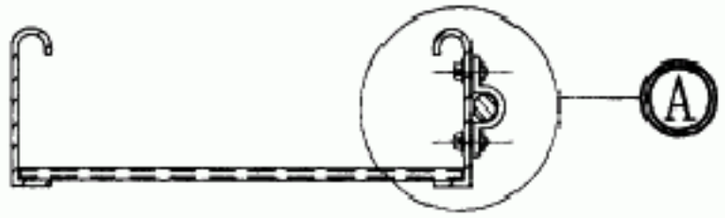
说明：

1. b和H为电缆槽的宽和高。
2. 槽钢梁为钢结构次梁，见土建有关图纸。
3. 在槽钢梁上打孔时，必须与钢结构设计单位协商，不应擅自处理。

电缆槽在钢结构槽钢梁悬吊式安装									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	84







A-A

说明：

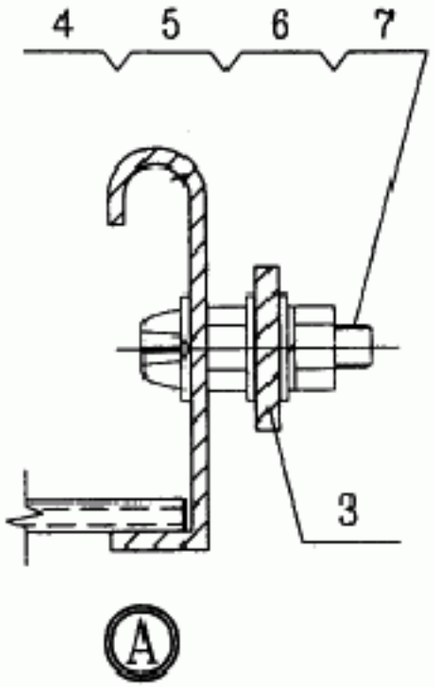
1. 接地线沿电缆桥架侧板敷设，直线段每隔1m固定一次，转弯处应增加固定点。
2. 当电缆桥架有数层时，接地线只架设在顶层电缆桥架侧板上安装，装在桥架哪一侧由工程设计确定，并每隔约6m与下面各层电缆桥架跨接一次。
3. 每段（包括非直线段）桥架应至少有一点与接地线可靠连接。

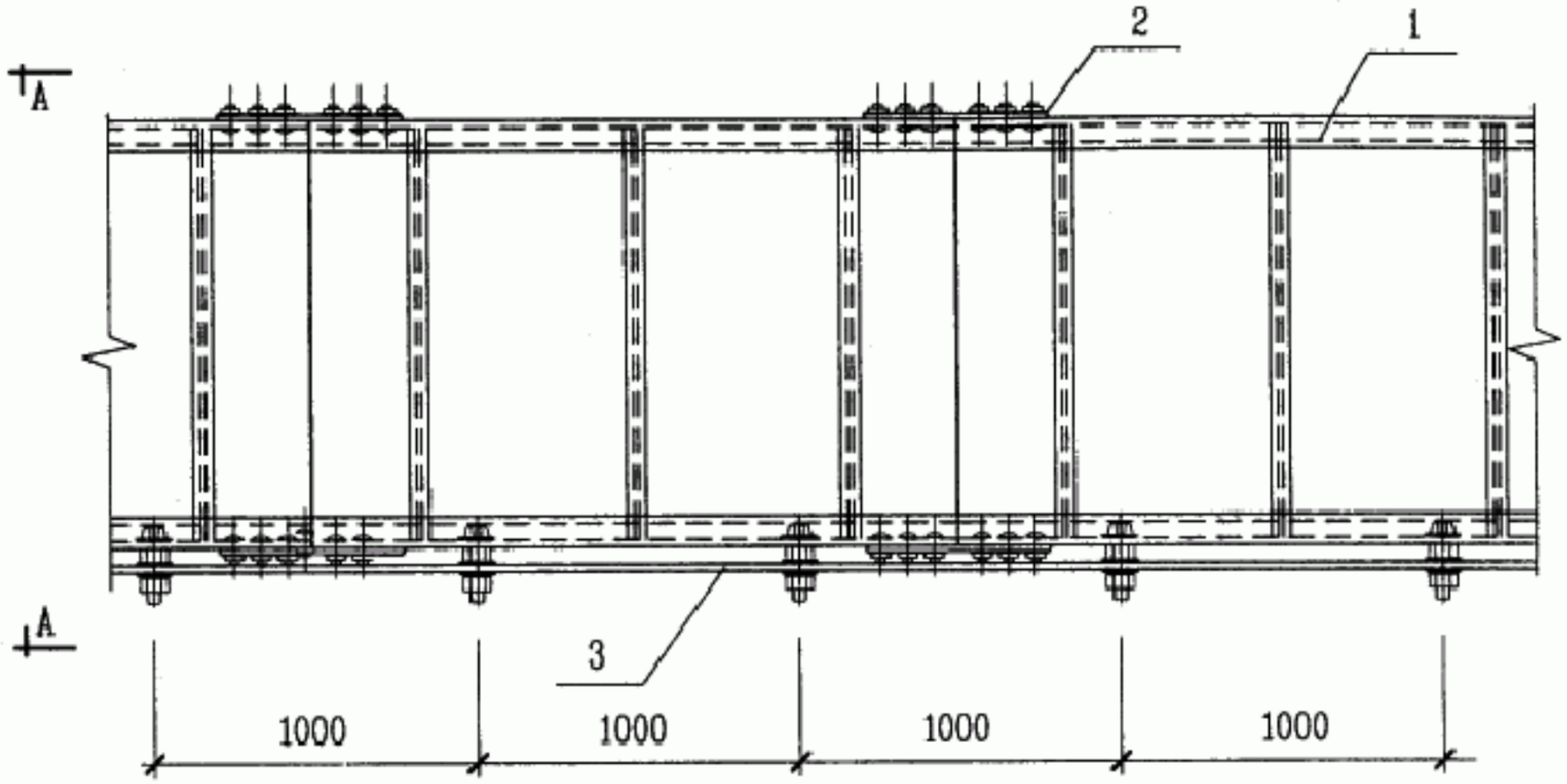
材料表

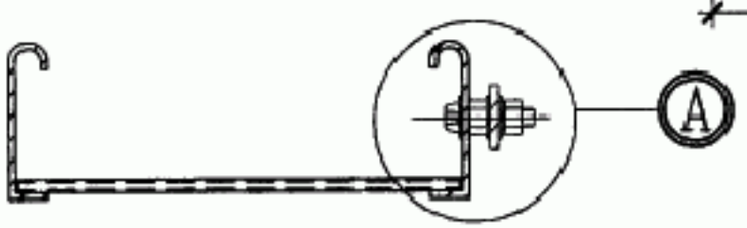
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	连接板	由工程设计决定	块			
3	接地干线	由工程设计决定	m			
4	电缆卡子	根据接地线规格确定	个	1		
5	螺栓	M5×20	个	2		
6	螺母	M5	个	2		
7	垫圈	5	个	2		

GBTK

接地线采用铜绞线沿电缆桥架敷设安装									图集号	04D701-3
审核	朱立彤		校对	张振勇		设计	李治祥		页	85







说明：

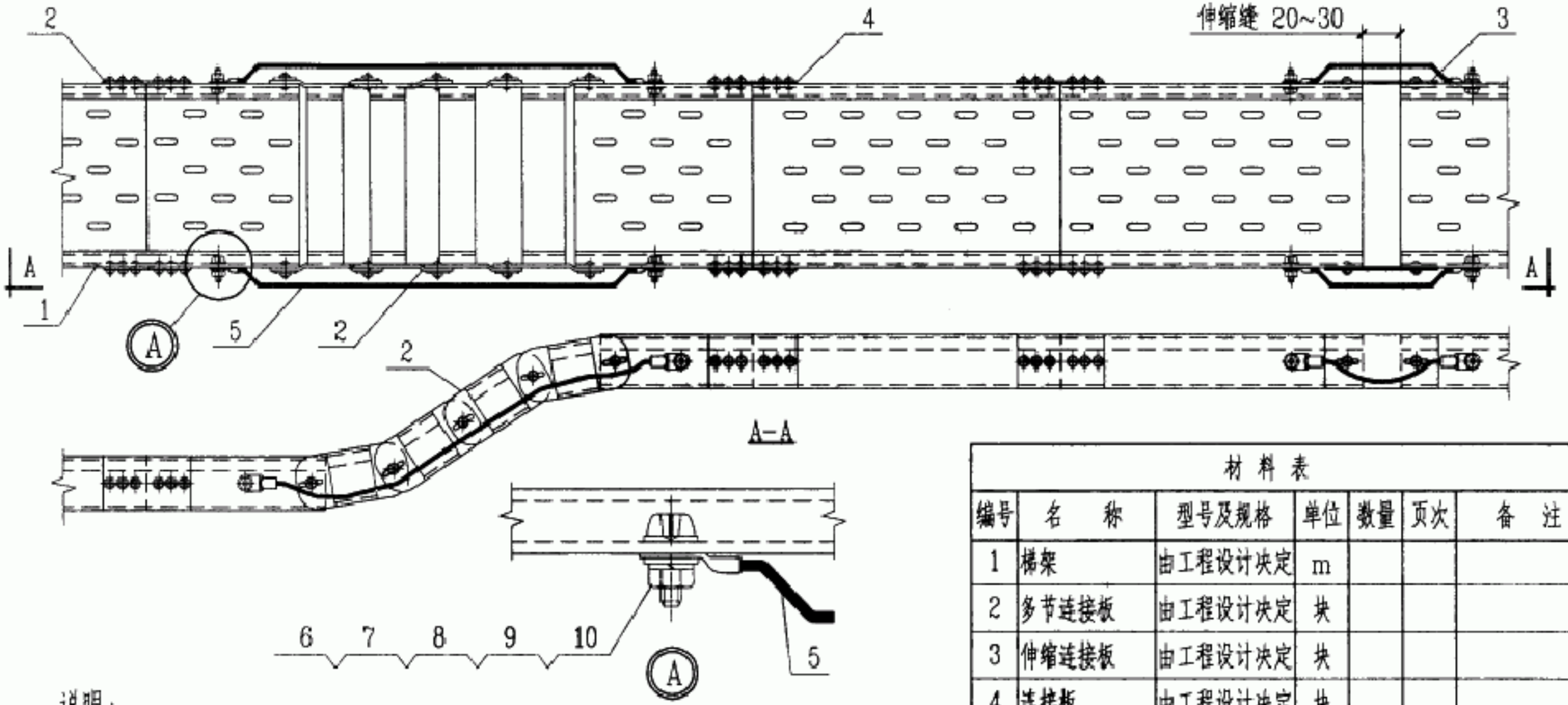
1. 接地线沿电缆桥架侧板敷设，直线段每隔1m固定一次，转弯处应增加固定点。
2. 当电缆托盘有数层时，接地线只架设在顶层电缆托盘侧板上安装，装在托盘哪一侧由工程设计确定，并每隔约6m与下面各层电缆托盘跨接一次。
3. 每段（包括非直线段）桥架应至少有一点与接地线可靠连接。

材料表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	连接板	由工程设计决定	块			
3	接地干线	由工程设计决定	m			
4	螺栓	M5×20	个	2		
5	螺母	M5	个	2		
6	垫圈	5	个	2		
7	弹簧垫圈	8	个	1		

GBTK

采用矩形导体接地线沿电缆桥架敷设安装									图集号	04D701-3
审核	朱立彤		校对	张振勇		设计	李治祥		页	86



说明：

1. 当利用桥架系统作接地干线时，应将各节桥架两端双侧的连接板绝缘涂层清除干净，实测连接电阻不应大于0.00033Ω。
2. 桥架全程各伸缩连接板和多节连接板处应采用软导线或编织铜线跨接，跨接线的截面应不小于16mm²，接地螺栓连接处的绝缘层应清除干净。
3. 用作接地干线的金属桥架系统，其全程任一处有效截面积均应符合要求。

材料表

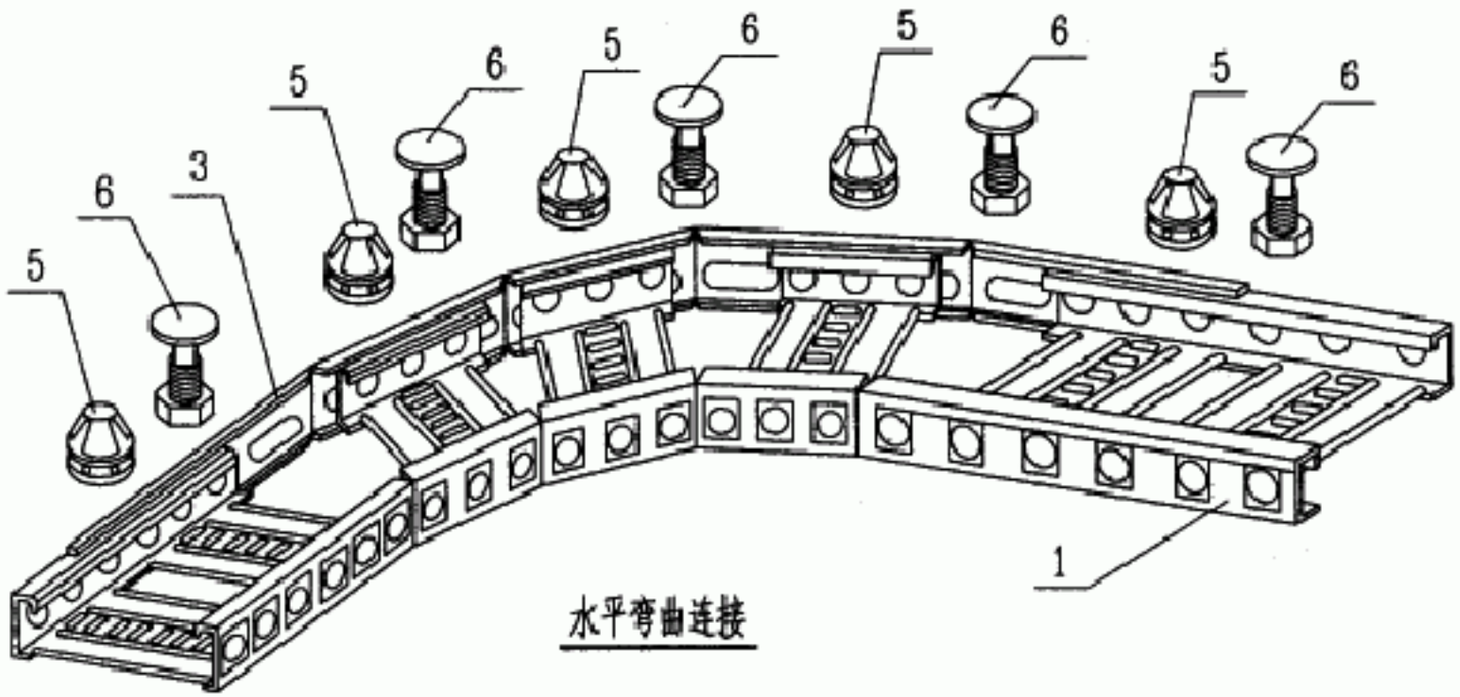
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	梯架	由工程设计决定	m			
2	多节连接板	由工程设计决定	块			
3	伸缩连接板	由工程设计决定	块			
4	连接板	由工程设计决定	块			
5	接地跨接线	见说明	m			
6	螺栓	M6×20镀锌	个	2		
7	螺母	M6 镀锌	个	1		
8	弹簧垫圈	6 镀锌	个	1		
9	垫圈	6 镀锌	个	1		
10	接地跨接线					

GBTK

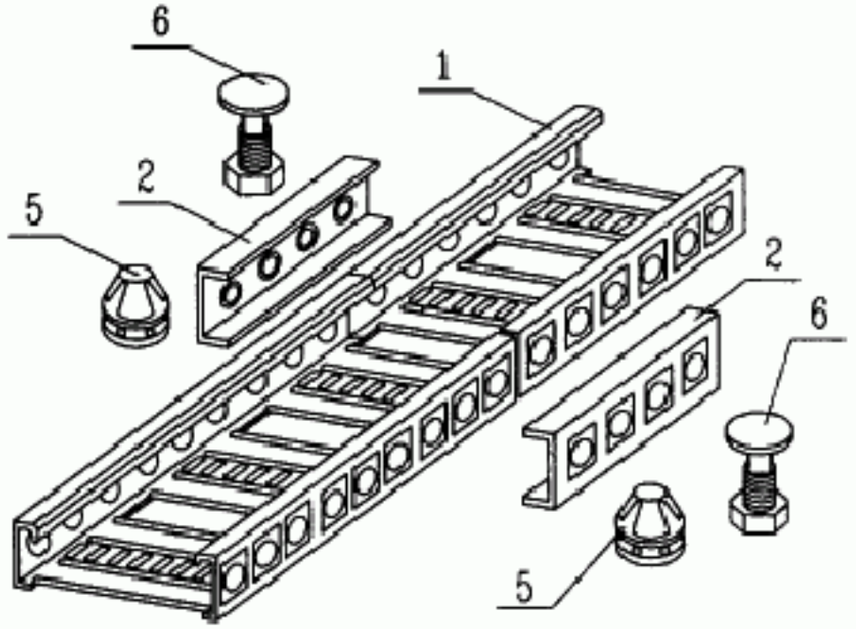
利用金属电缆桥架作接地线安装

图集号 04D701-3

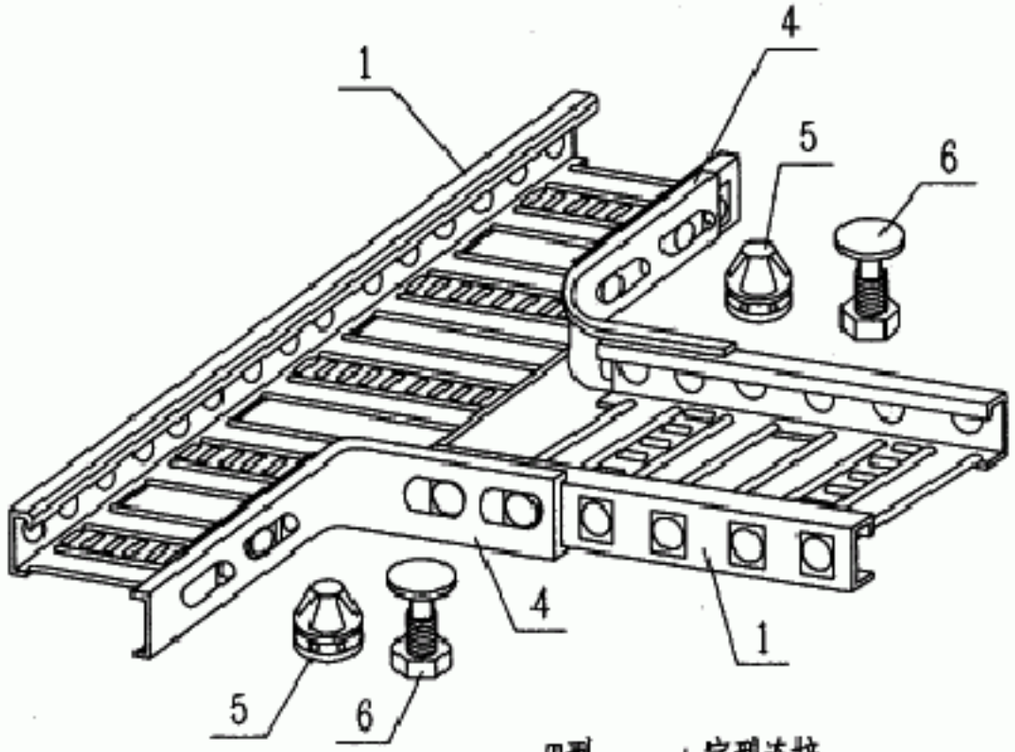
审核	朱立彤		校对	张振勇		设计	李治祥		页	87



水平弯曲连接



水平直连接



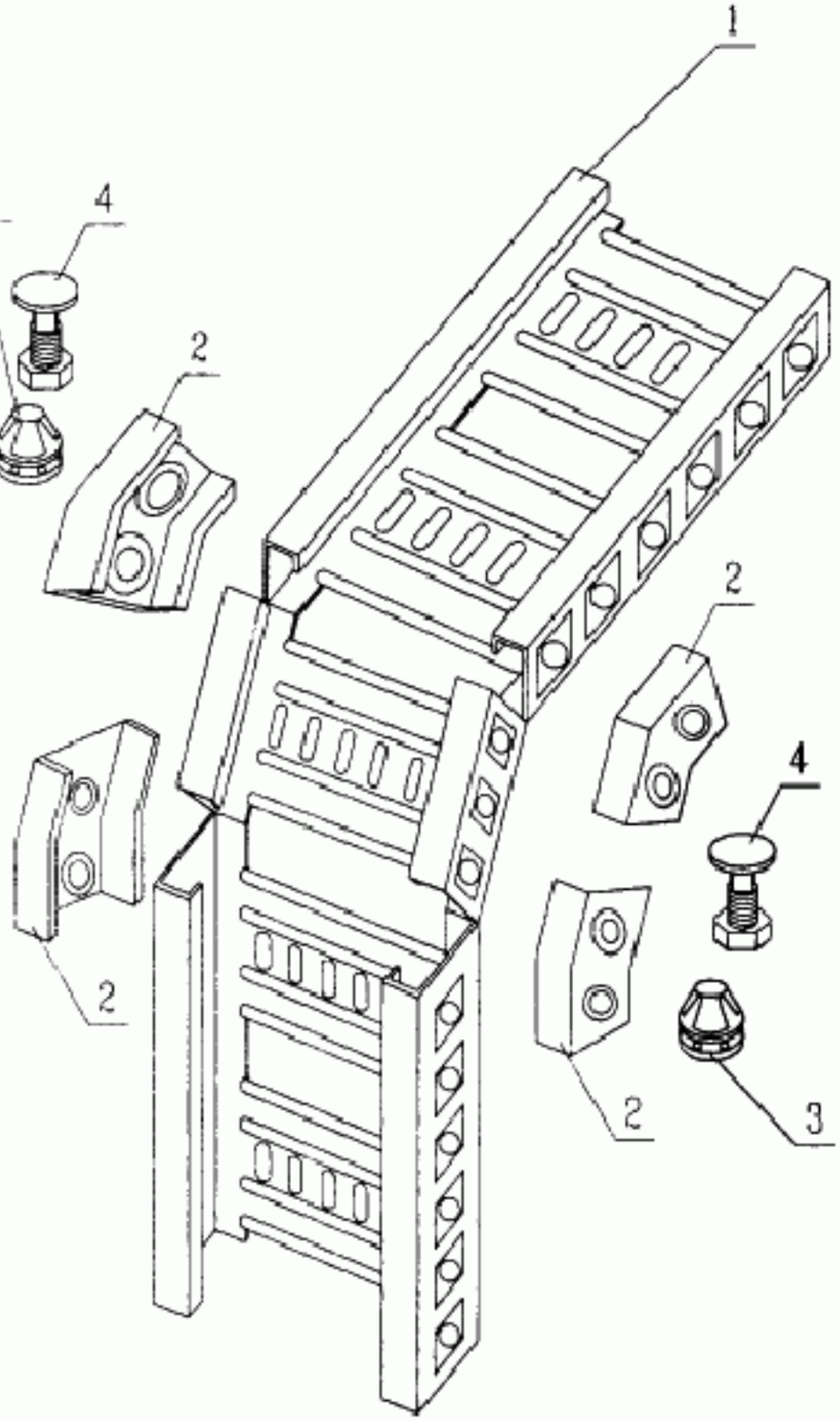
T型 — +字型连接

材 料 表

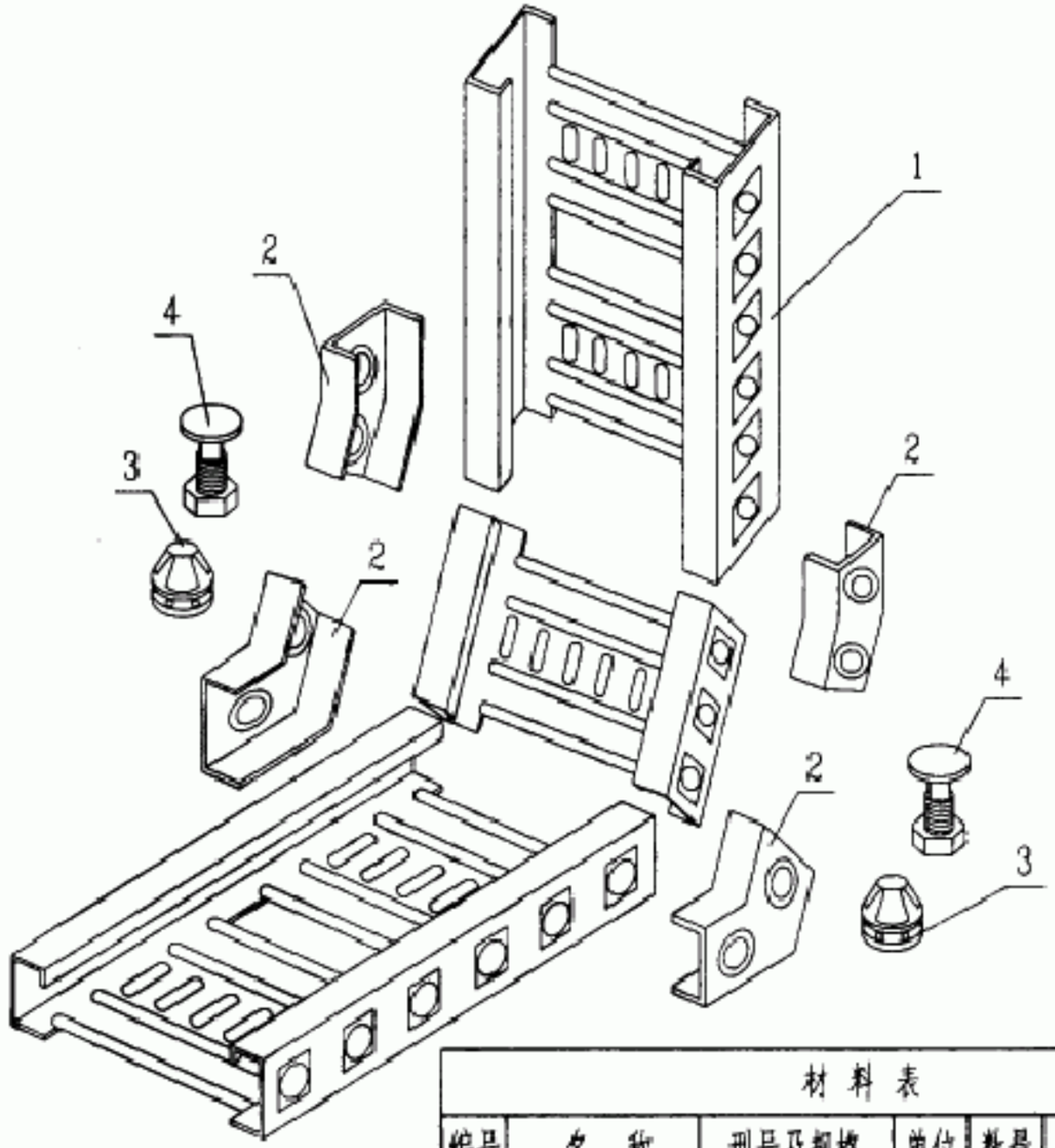
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页次	备 注
1	柔性连接电缆桥架	由工程设计决定	根	3		
2	平角连接板	GPQ1-SK2	个	2		
3	边条	GPQ1-BT	个	1		
4	直角连接板		个	2		
5	连接钉		个	8		
6	连接螺栓		个	8		

GBTK

无螺栓连接电缆桥架安装（一）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	88



45°升角连接



45°降角连接

材料表

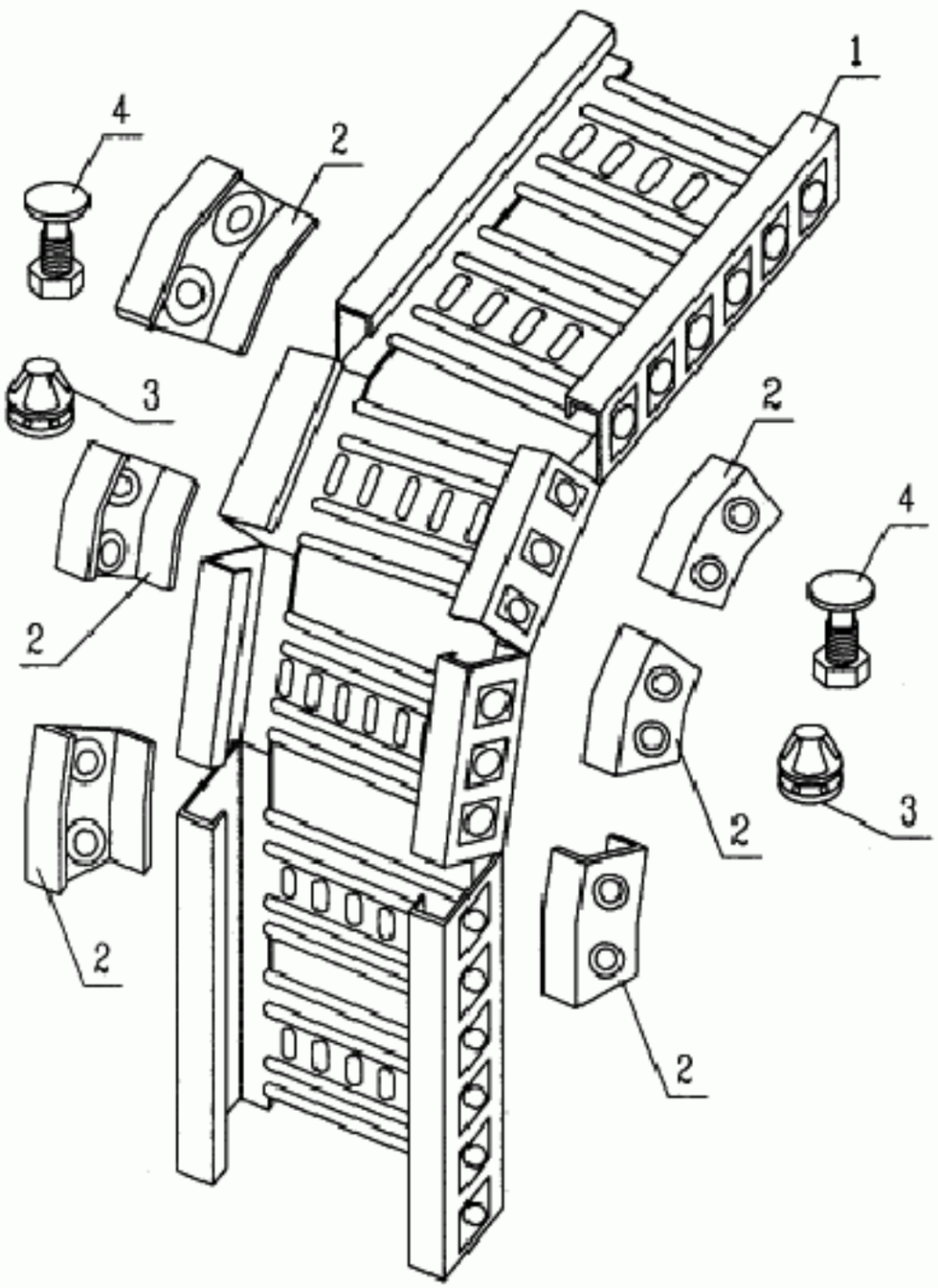
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	柔性连接电缆桥架	由工程设计决定	根	2		
2	45°连接板	GPQ1-SK2-C	个	8		
3	连接钉		个	16		
4	连接螺栓		个	16		

GBTK

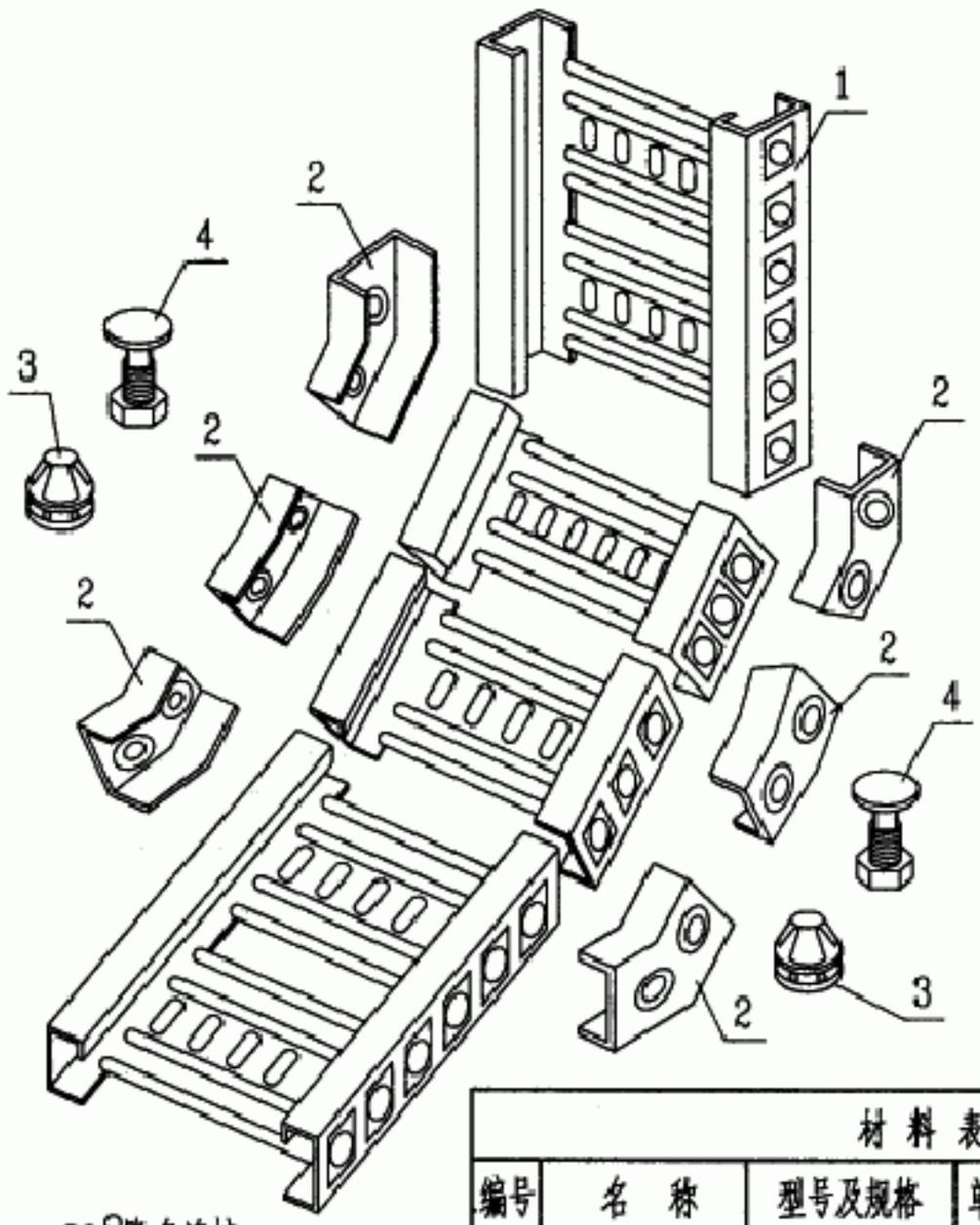
无螺栓连接电缆桥架安装（二）

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	89



30°升角连接



30°降角连接

材料表

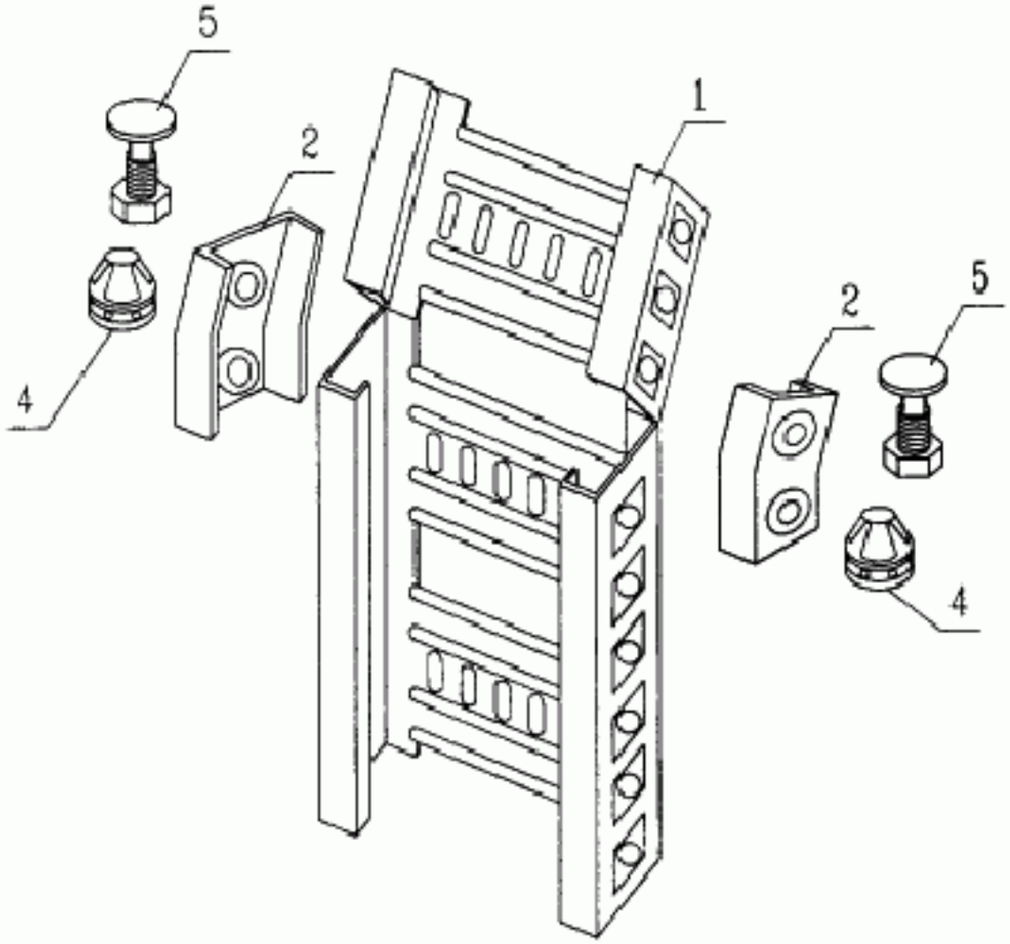
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	柔性连接电缆桥架	由工程设计决定	根	2		
2	30°连接板	GPQ1-SK2-C	个	12		
3	连接钉		个	24		
4	连接螺栓		个	24		

GBTK

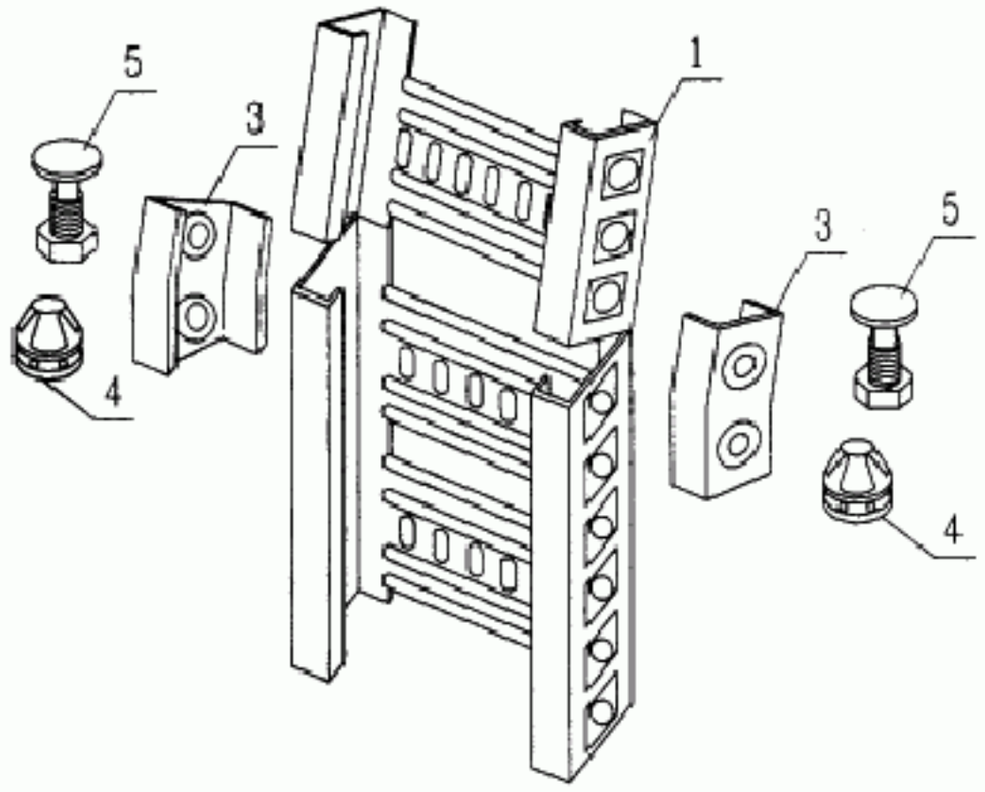
无螺栓连接电缆桥架安装（三）

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	90



60°升(降)角连接

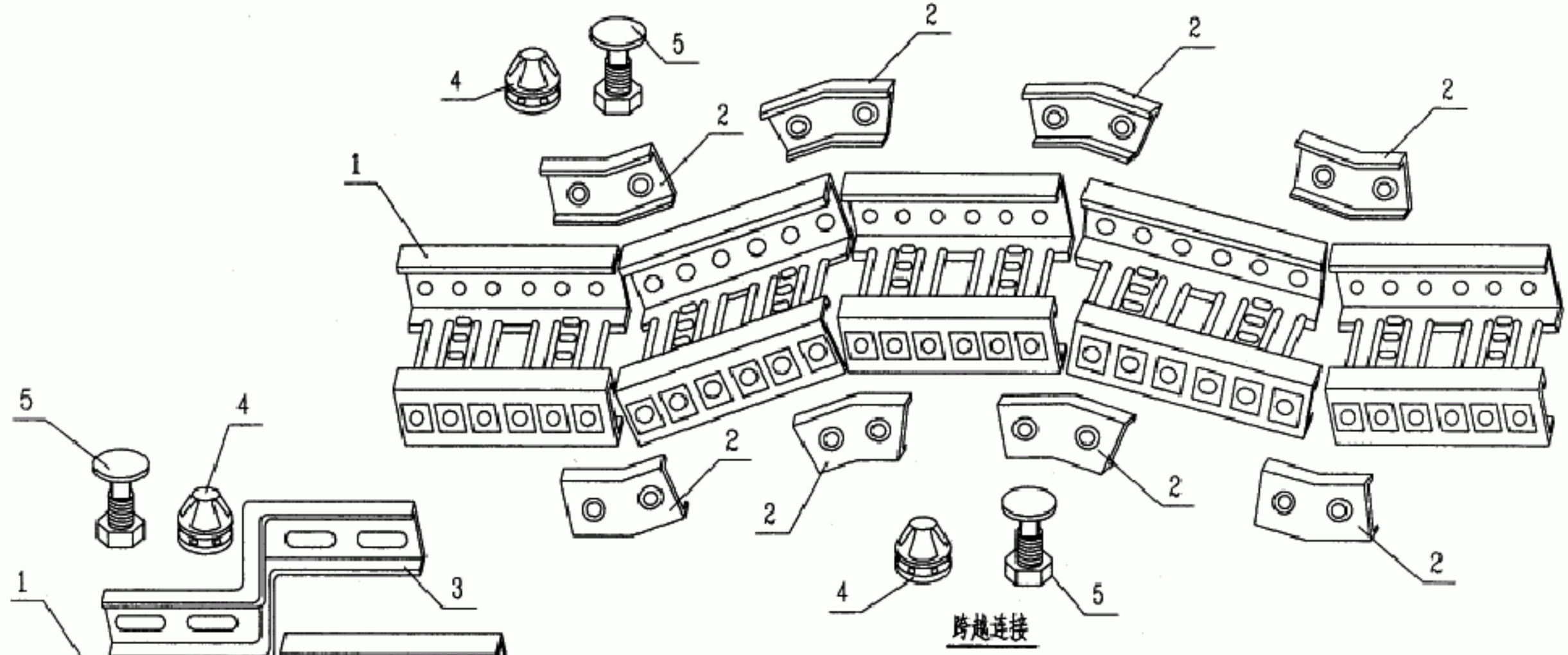


小角度(升)降角连接

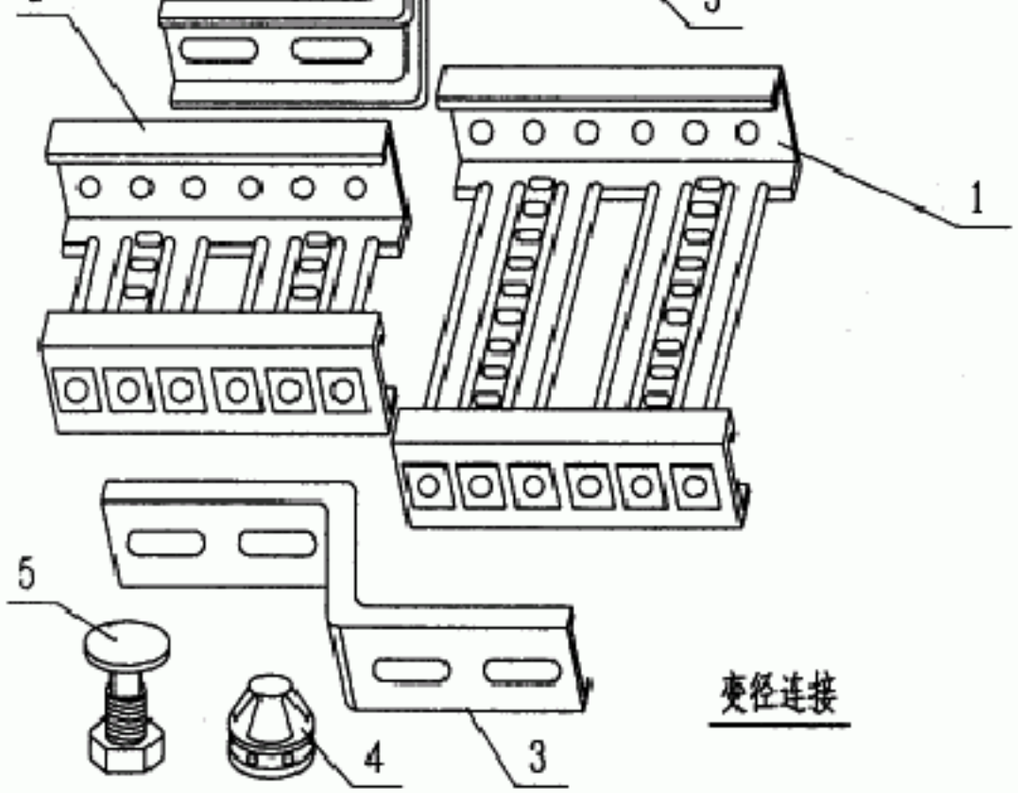
材料表						
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	柔性连接电缆桥架	由工程设计决定	根	2		
2	60°连接板	GPQ1-SK2-C	个	2		
3	小角度连接板		个	2		
4	连接钉			6		
5	连接螺栓			8		

GBTK

无螺栓连接电缆桥架安装（四）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	91



跨越连接



变径连接

材料表

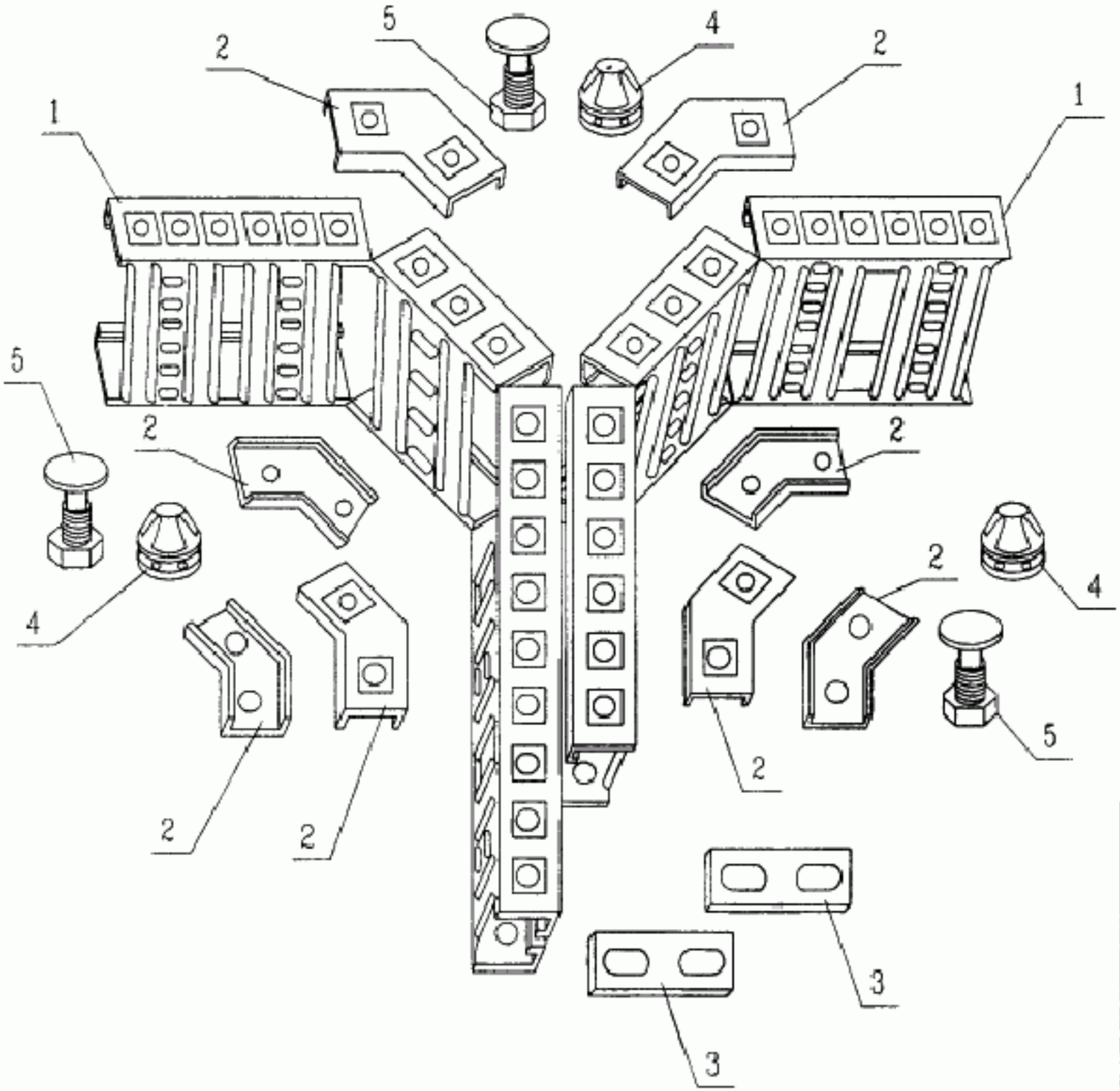
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	柔性连接电缆桥架	由工程设计决定	根	3		
2	45°连接板	GPQ1-SK2-C	个	8		
3	变径连接板		个	2		
4	连接钉		个	24		
5	连接螺栓		个	24		

GBTK

无螺栓连接电缆桥架安装（五）

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	92



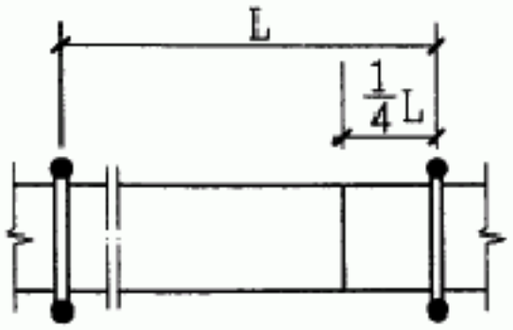
变径连接

材料表

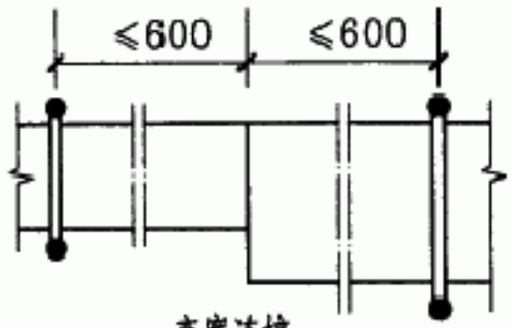
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	柔性连接电缆桥架	由工程设计决定	根	2		
2	45°连接板	GPQ1-SK2-C	个	8		
3	连接板		个	2		
4	连接钉		个	20		
5	连接螺栓		个	20		

GBTK

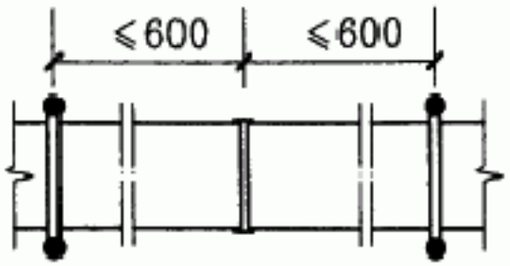
无螺栓连接电缆桥架安装（六）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	93



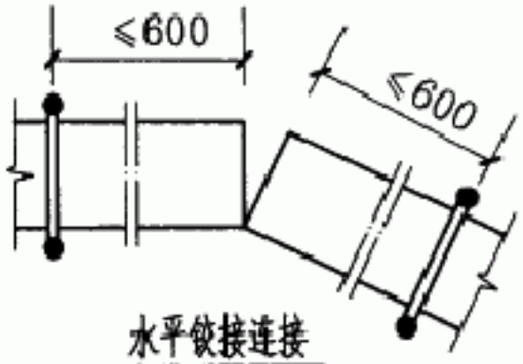
水平直线段



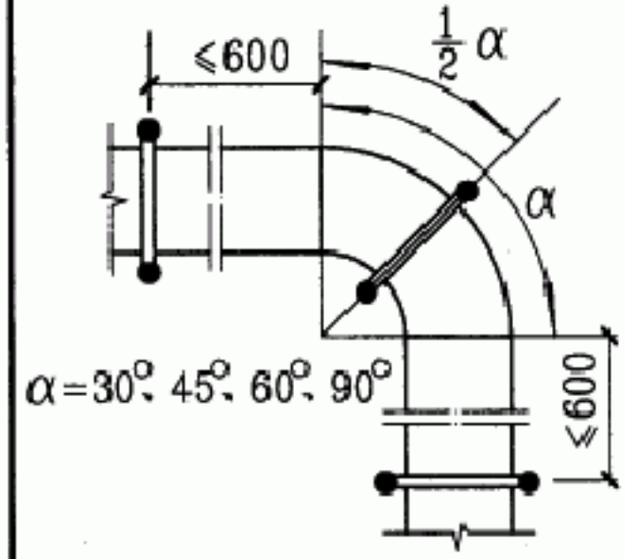
变宽连接



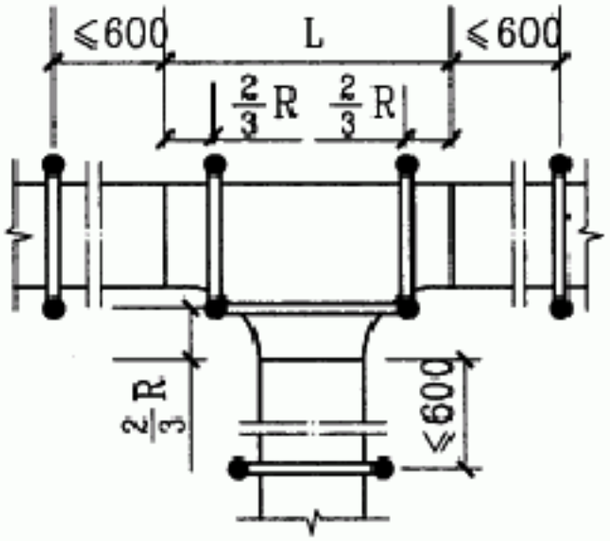
伸缩连接



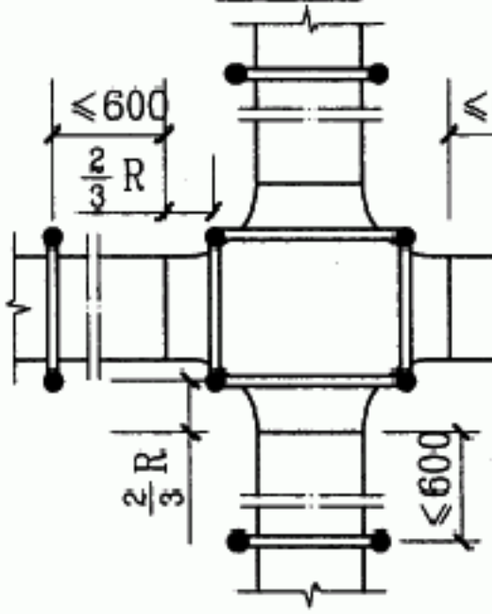
水平软接连接



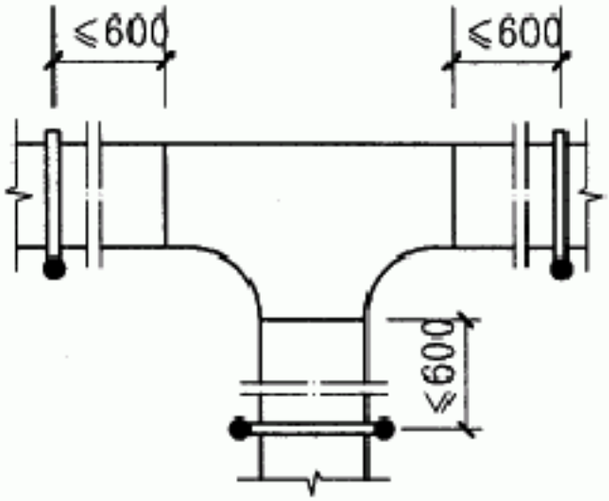
水平弯通



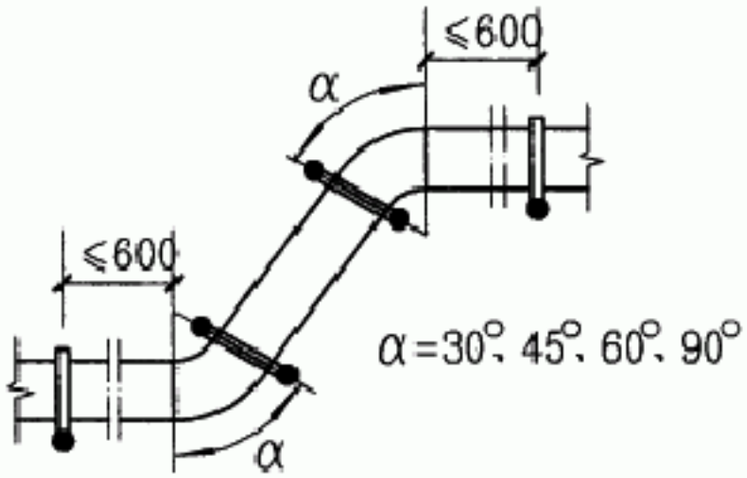
水平三通



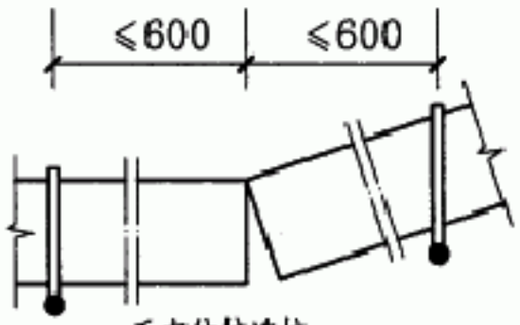
水平四通



垂直三通



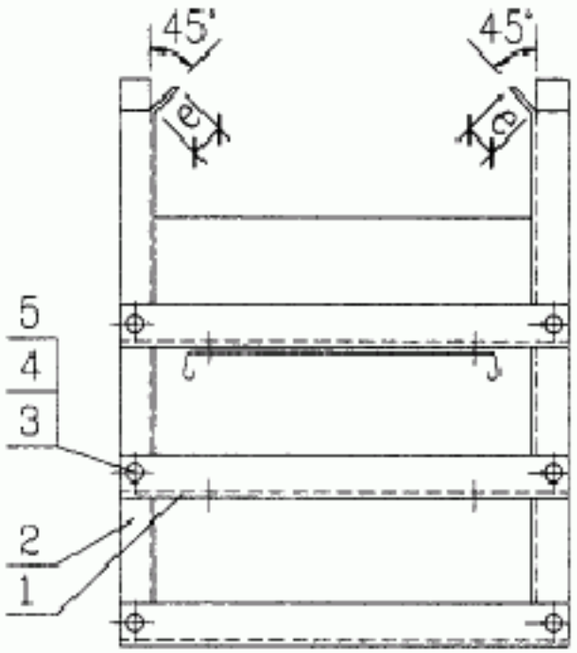
垂直弯通

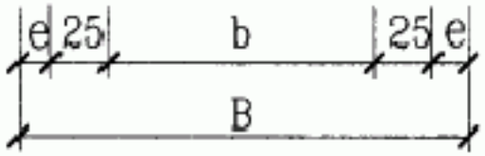


垂直软接连接

GBTK

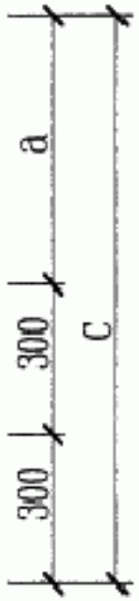
电缆桥架支吊架位置图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	94



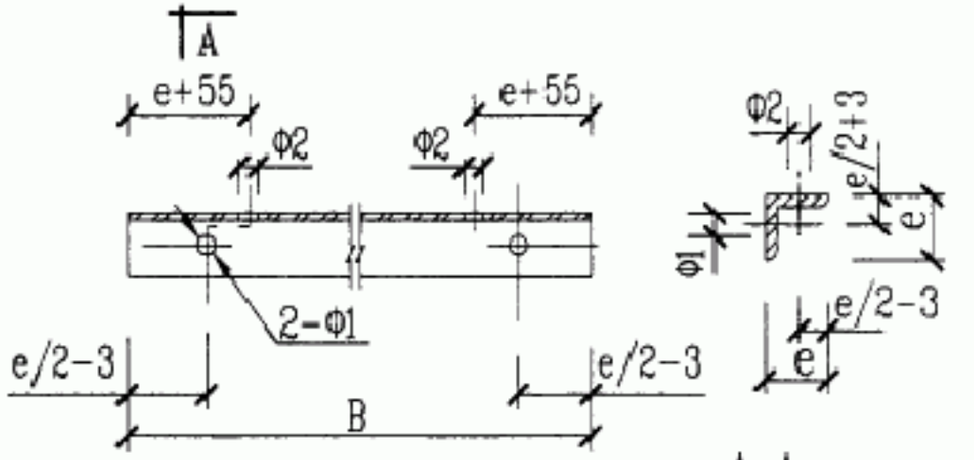


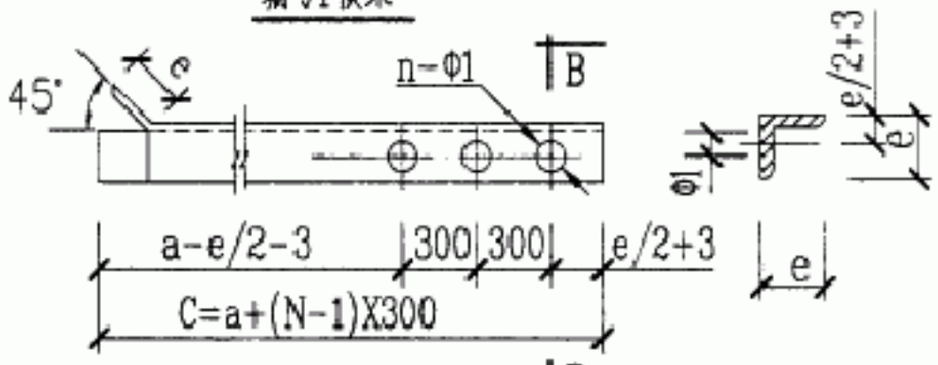
ZJ1装配图

ZJ1支架腿尺寸表



C (mm)	a (mm)	N (个)	Φ_1 (mm)	角钢 (mm)	e (mm)
450	450	1	7	∠30×3	30
			9	∠40×4	40
			11	∠50×5	50
550	550	1	7	∠30×3	30
			9	∠40×4	40
			11	∠50×5	50
750	450	2	7	∠30×3	30
			9	∠40×4	40
			11	∠50×5	50
850	550	2	7	∠30×3	30
			9	∠40×4	40
			11	∠50×5	50
1100	500	3	7	∠30×3	30
			9	∠40×4	40
			11	∠50×5	50
1200	600	3	7	∠30×3	30
			9	∠40×4	40
			11	∠50×5	50





横梁尺寸表

b (mm)	B (mm)	角钢 (mm)	Φ_1 (mm)	Φ_2 (mm)	e (mm)
200	310	∠30×3	7	7×9	30
300	410				
400	530	∠40×4	9	9×11	40
500	630				
600	750	∠50×5	11	11×13	50

说明：

1. 两个支腿开孔尺寸相同，开孔位置应对称布置。
2. ZJ1型支架安装图见第12页。
3. 零件边缘无毛刺。
4. b为梯架的宽度。
5. N（个）为电缆桥架的层数，n为支架开孔的个数。

材料表

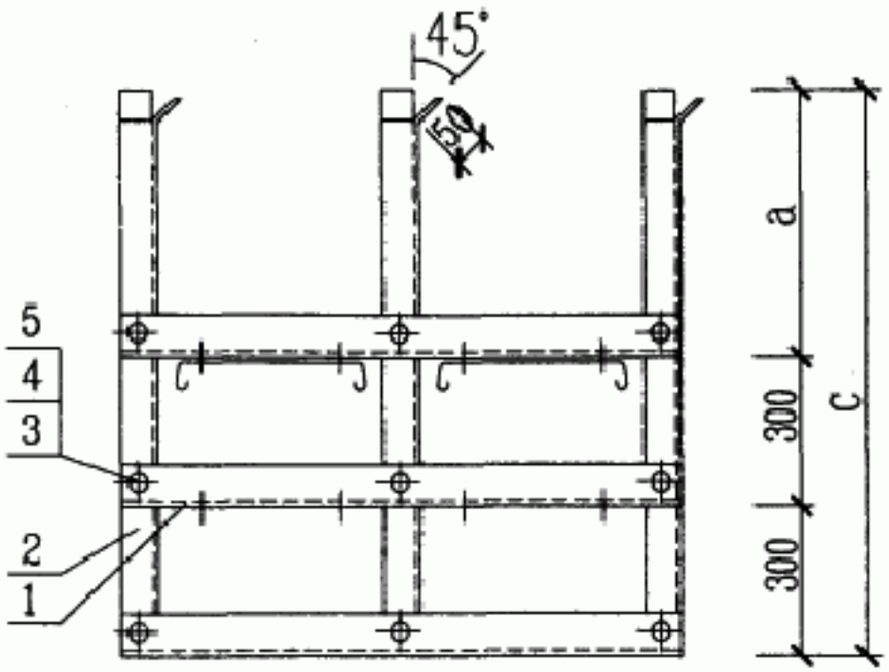
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	横梁	角钢	根	3		
2	支架腿	角钢	根	2		
3	螺栓	M6~10×30	个	6		
4	螺母	M6~M10	个			
5	垫圈	6~10	个	2		

GBTK

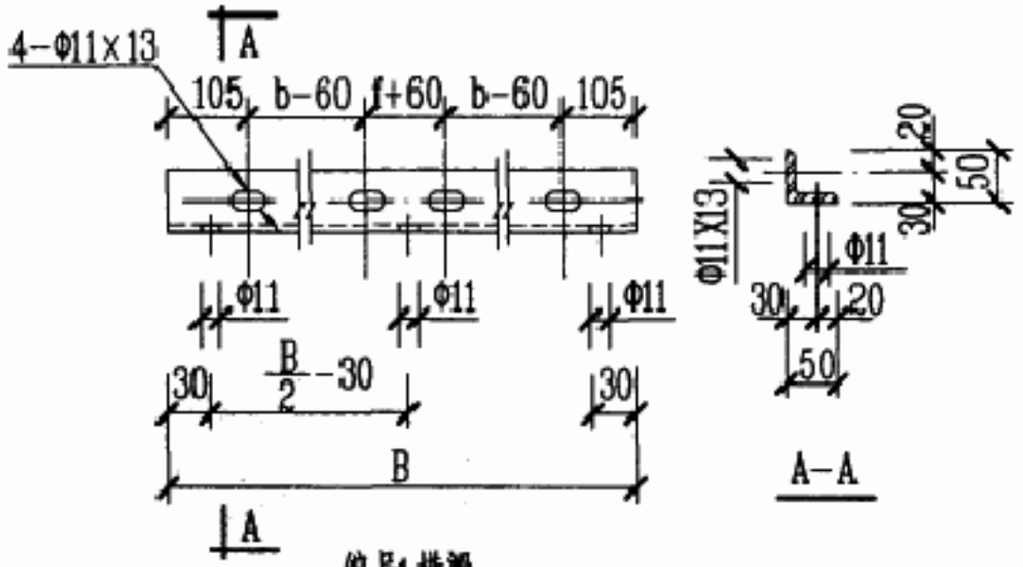
支架及零件图（一）

图集号 04D701-3

审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	95



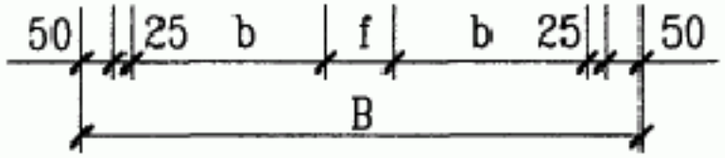
ZJ2装配图

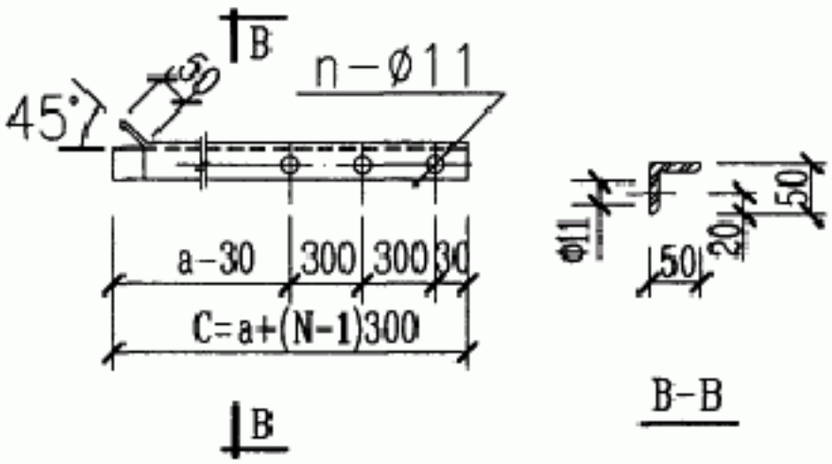


编号1横梁

横梁尺寸表

B (mm)	b (mm)	f (mm)
1050	400	100
1250	500	100
1450	600	100





编号2支架腿

B-B

ZJ2支架腿尺寸表

C (mm)	a (mm)	N (个)
500	500	1
400	400	
800	500	2
700	400	
1100	500	3
1000	400	

说明：

1. 三个支架腿开孔尺寸相同，左右两个支架腿开孔位置应对称布置。
2. ZJ2型支架安装图见第13页。
3. 零件边缘无毛刺。
4. b为梯架的宽度。
5. N（个）为电缆桥架的层数，n为支架开孔的个数。

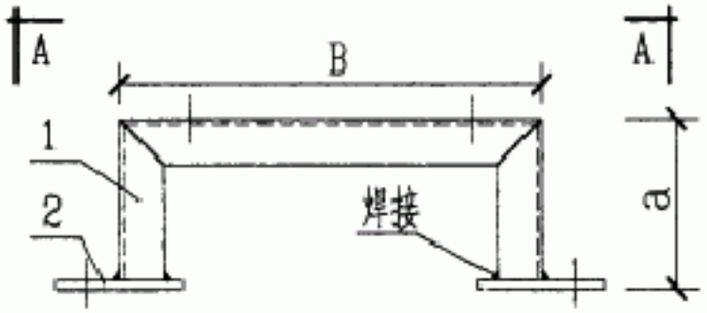
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	横梁	角钢∠50×5	根	3		
2	支架腿	角钢∠50×5	根	2		
3	螺栓	M10×30	个	9		
4	螺母	M10	个	9		
5	垫圈	10	个	18		

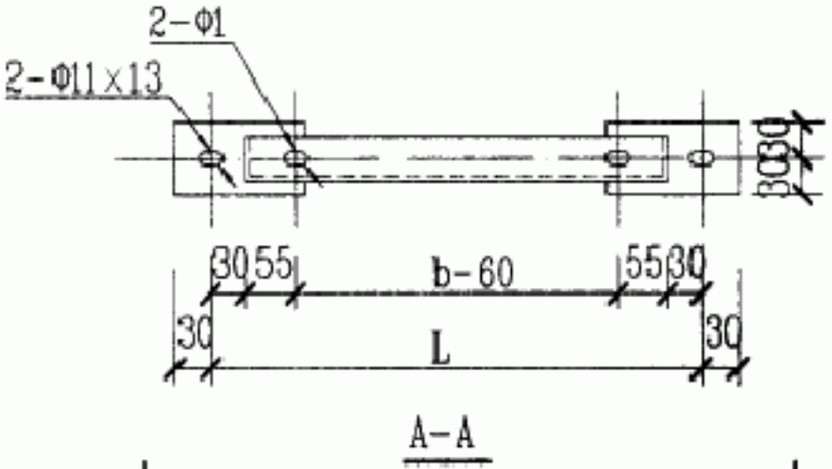
GBTK

支架及零件图（二）

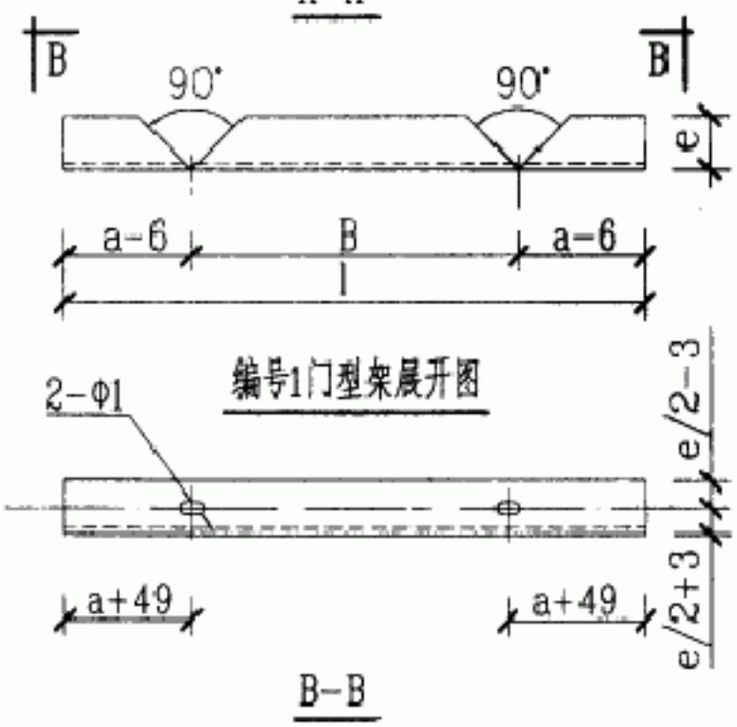
图集号 04D701-3



ZJ3型支架

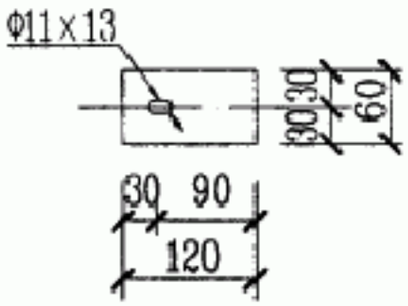


A-A



编号1门型架展开图

B-B



编号2底板

材料：Q235钢
δ=6mm

数量：共两块

ZJ3型支架尺寸表

a (mm)	角钢 (mm)	b (mm)	B (mm)	L (mm)	l (mm)	Φ_1 (mm)	e (mm)
200	∠30×3	200	250	310	638	7×9	30
		300	350	410	738		
	∠40×4	400	450	510	838	9×11	40
		500	550	610	938		
	∠50×5	600	650	710	1038	11×13	50
300	∠30×3	200	250	310	638	7×9	30
		300	350	410	738		
	∠40×4	400	450	510	838	9×11	40
		500	550	610	938		
	∠50×5	600	650	710	1038	11×13	50

说明：

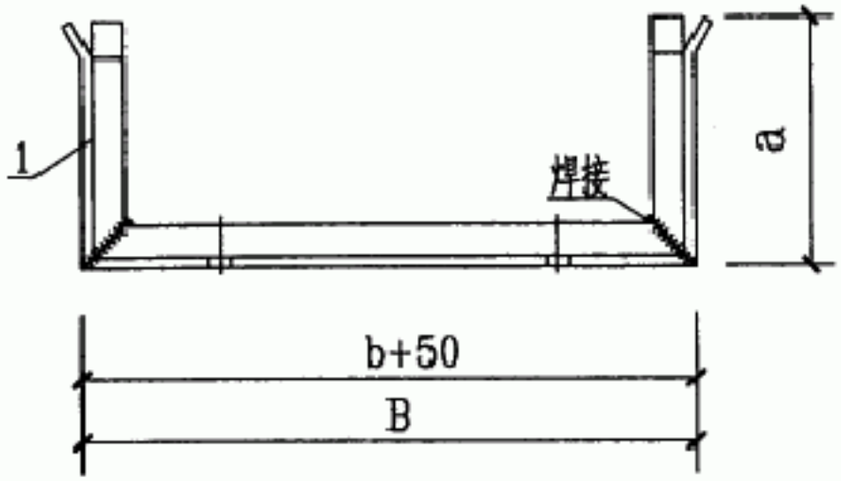
1. ZJ3 型支架安装图见第16页。
2. 所有零件边缘无毛刺。
3. 焊脚高度为6mm。
4. b为梯架的宽度。

材料表

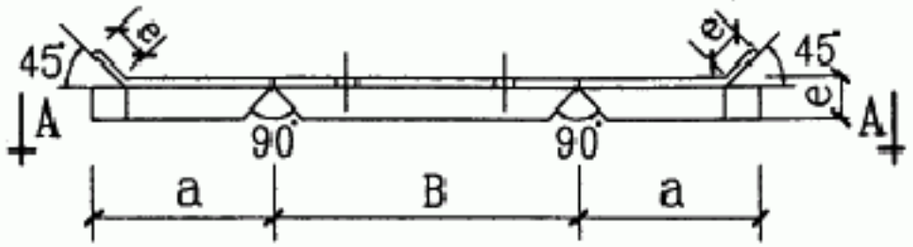
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	门型架	角钢				
2	底板	δ=6mm				Q235钢

GBTK

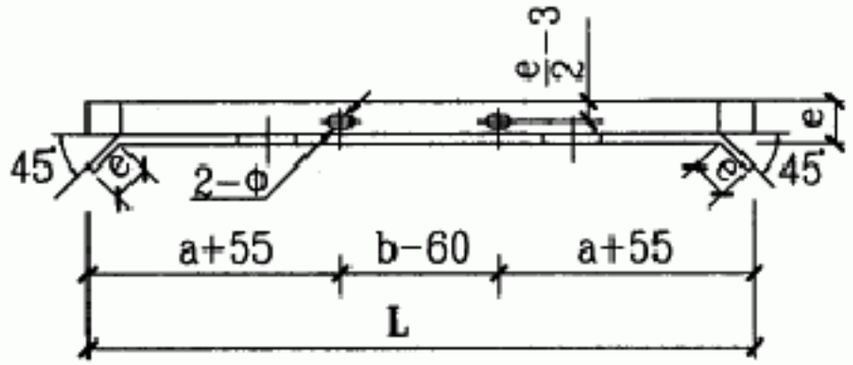
支架及零件图（三）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	焦鹤勇		页	97



ZJ4型支架



支架展开图



A-A

支架尺寸表

a (mm)	b (mm)	B (mm)	角钢 (mm)	φ (mm)	L (mm)	e (mm)
450	200	250	∠30×3	7×9	1150	30
	300	350			1250	
550	400	450	∠40×4	9×11	1550	40
	500	550			1650	
	600	650	∠50×5	11×13	1750	50

说明:

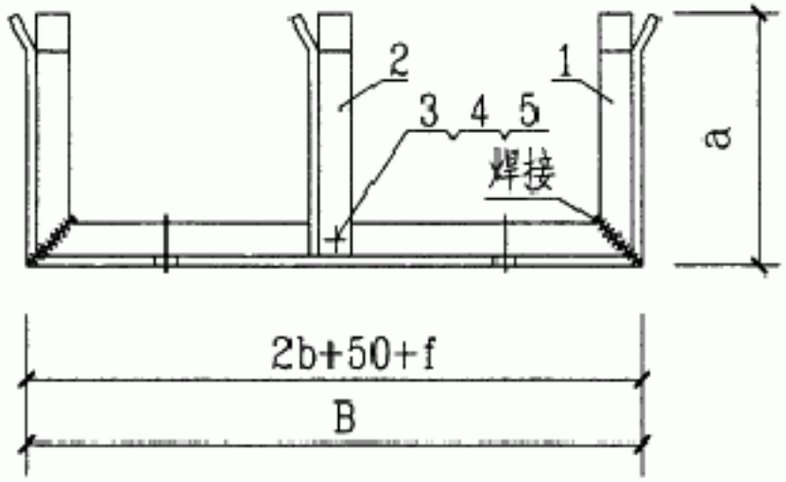
1. ZJ4 支架安装图，见第14页.
2. 支架边缘无毛刺.
3. 焊脚高度为5mm.
4. b为梯架的宽度.

材料表

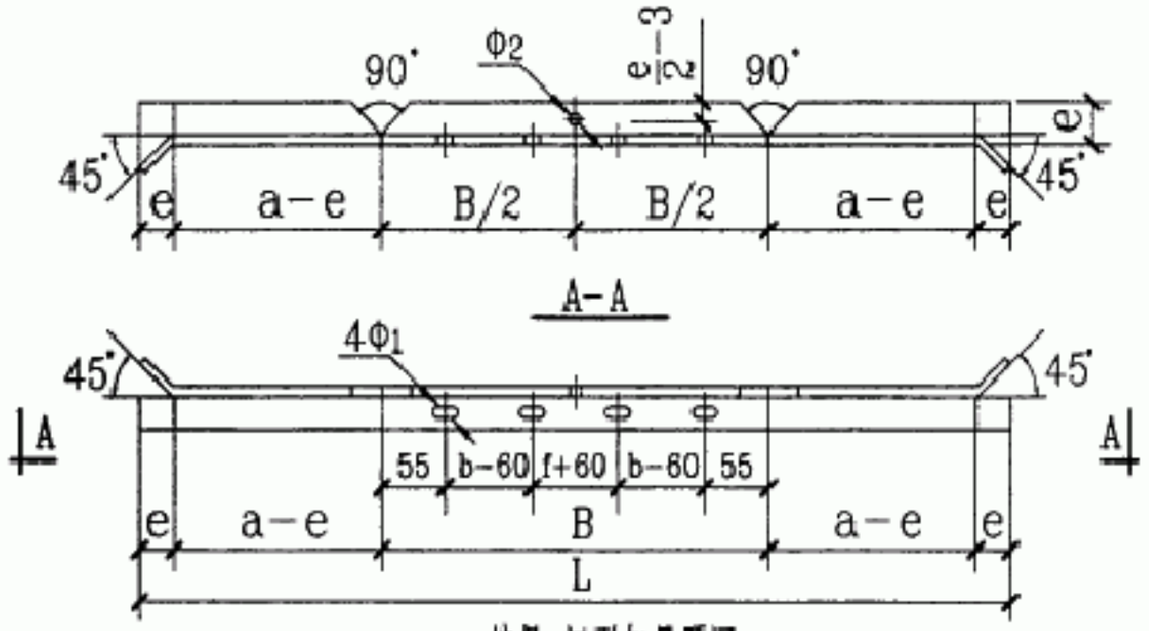
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	门形架	角钢	根	1		

GBTK

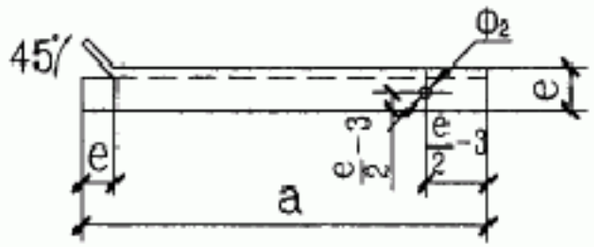
支架及零件图（四）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	98



ZJ5型支架装配图



编号1门形架展开图



编号2支架腿

支架尺寸表

a (mm)	b (mm)	B (mm)	角钢 (mm)	$Ø_1$ (mm)	$Ø_2$ (mm)	f (mm)	L (mm)	e (mm)
550	400	950	∠40×4	9×11	9	100	2050	40
	500	1150					2250	
	600	1350	∠50×5	11×13	11	100	2450	50

说明：

1.ZJ5支架安装图，见第15页。

2.支架边缘无毛刺。

3.焊脚高度为5mm。

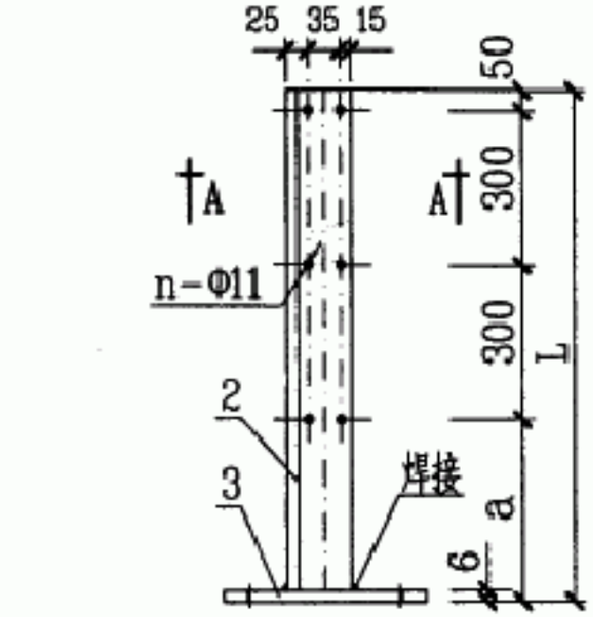
4.b为梯架的宽度。

材料表

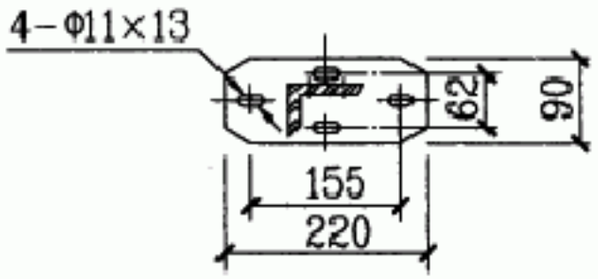
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	门形架	角钢	根	1		
2	支架腿	角钢	根	1		
3	半圆头方径螺栓	M8~10×30	个	1		
4	螺母	M8~10	个	1		
5	垫圈	8~10	个	2		

GBTK

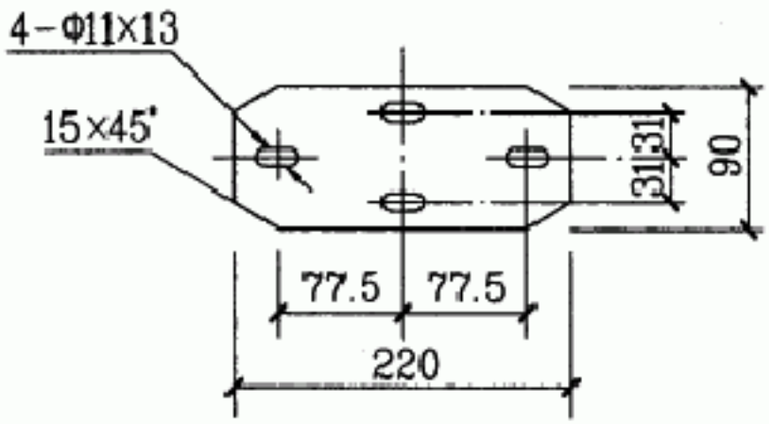
支架及零件图（五）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	99



ZJ6 悬吊式角钢支柱



A-A



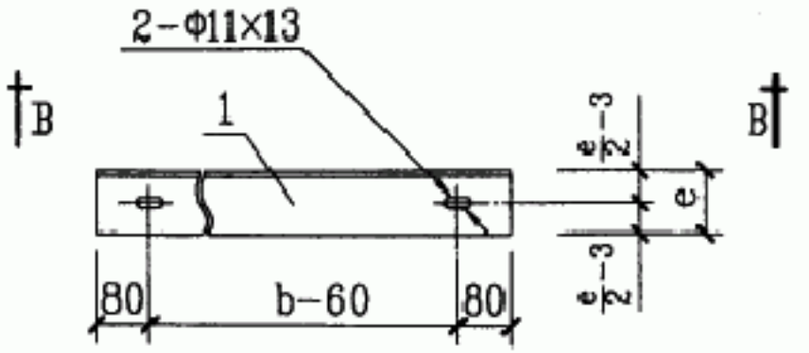
编号3底板　材料:Q235钢, δ=6mm
数量:共1块

支柱尺寸表

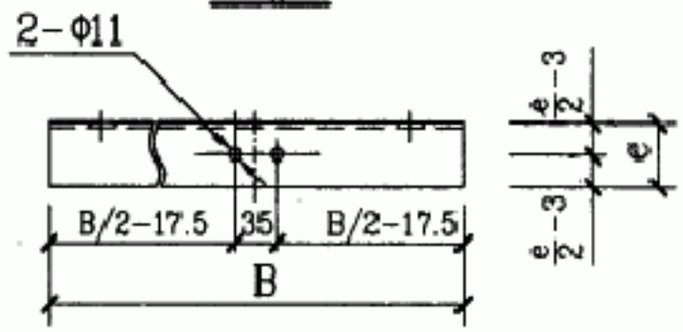
N(个)	a (mm)	L (mm)	n(个)
1	250	300	2
	350	400	
2	250	600	4
	350	700	
3	250	900	6
	350	1000	

托臂尺寸表

b(mm)	400	500	600
B(mm)	500	600	700
e(mm)	40		50
角钢 (mm)	∠40×4		∠50×5



托臂



B-B

说明:

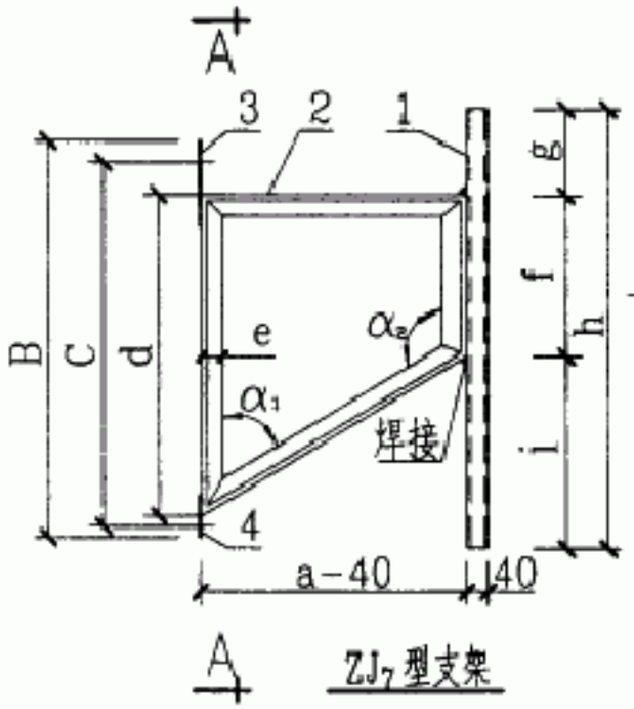
1. ZJ6 型支架安装图，见第18页.
2. b为梯架的宽度.
3. N为电缆桥架的层数，n为支架上开孔的个数.

材料表

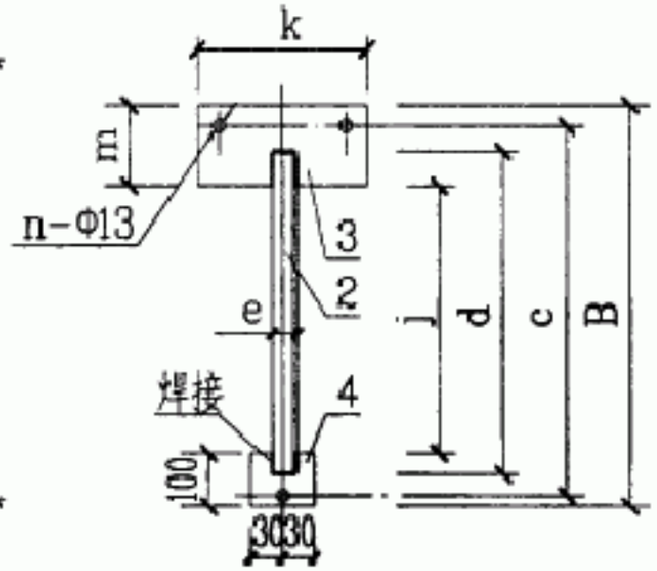
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	托臂	由工程设计决定	个			
2	角钢支柱	∠75×50×[illegible]	[illegible]	1		
3	底板	δ=6mm[illegible]	[illegible]	1		Q235钢

GBTK

支架及零件图（六）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	100



ZJ_7型支架



A-A

ZJ_7型支架尺寸表

N（个）	a（mm）	B（mm）	c（mm）	d（mm）	j（mm）	f（mm）	g（mm）	h（mm）	角钢（mm）	j（mm）	k（mm）	m（mm）	n（个）	e（mm）
1	100～400	300	260	190	100	100	100	300	∠40×4	120	140	80	3	40
2	100～400	400	360	290	300	200	100	600	∠50×5	220	240	80	4	50
3	100～400	500	460	390	400	300	200	900	∠50×5	260	140	140	5	50
4	100～400	600	560	490	500	400	300	1200	∠56×5	360	240	140	6	56

说明：

1.ZJ_7型支架安装图，见第34页。

2.N为电缆桥架的层数，n为支架上固定板与下固定板开孔个数之和。

3.a为突出墙面柱子的宽度。

4.焊脚高度为5mm。

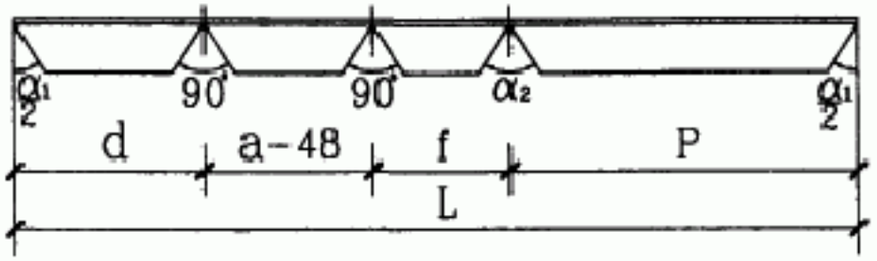
5.零件图见第102页。

材料表

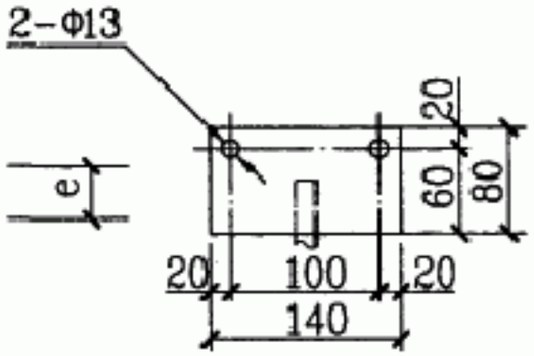
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	异形钢单支柱	由工程设计决定	根	1		
2	框架	角钢	个	1	102	
3	上固定板	δ=8mm	块	1	102	Q235钢
4	下固定板	δ=8mm	块	1	102	Q235钢

GBTK

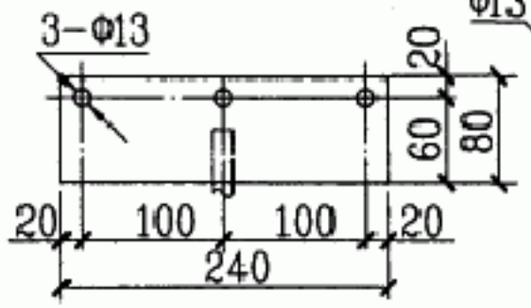
支架及零件图（七）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	101



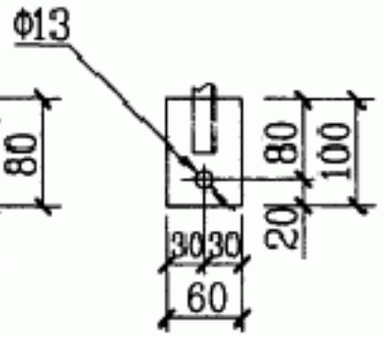
编号2框架展开图



方案1(N=1)

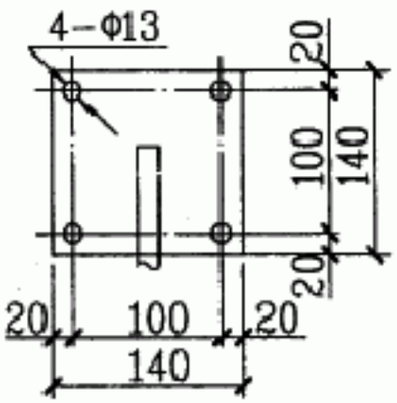


方案2(N=2)

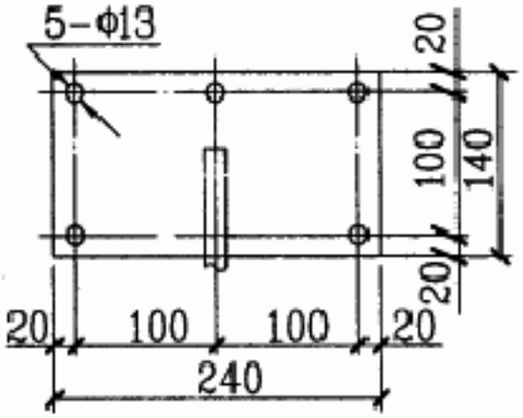


编号4下固定板

(Q235钢 δ=8mm)



方案3(N=3)



方案4(N=4)

编号3上固定板

(Q235钢 δ=8mm)

框架尺寸选择表

a(mm)	d(mm)	f(mm)	P(mm)	L(mm)	角钢(mm)	e(mm)
100~400	190	100	104~363	446~1005	∠40×4	40
	290	200	104~363	646~1205	∠50×5	50
	390	300	104~363	846~1405	∠50×5	50
	490	400	104~363	1046~1605	∠56×5	56

说明:

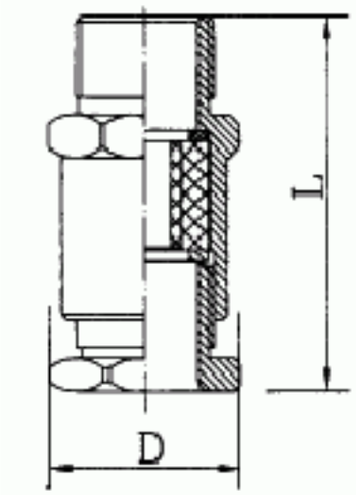
1.ZJ7型支架图见第101页

GBTK

支架及零件图(八)									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	102

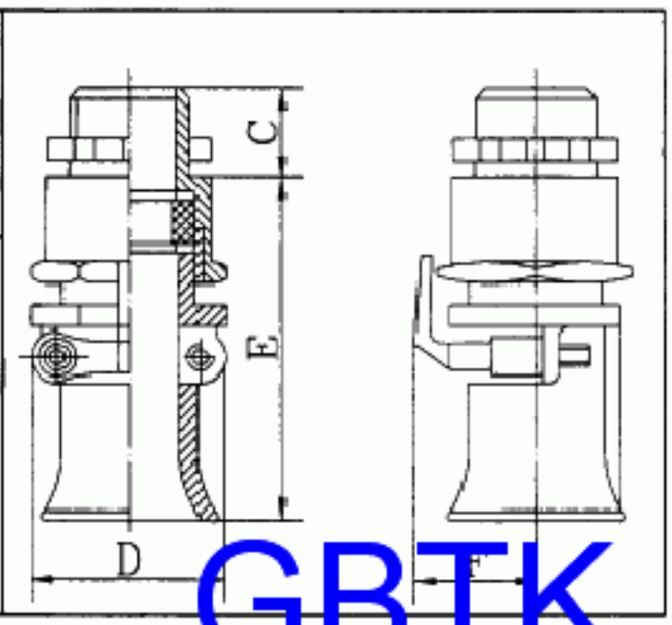
DQM-1
DQM-Ⅰ 主要技术数据

公称直径（mm）	尺寸 D	尺寸 L	防爆标志	防护等级	防腐等级	电缆外径（mm）	适用范围
15	43	62	ExdⅡCT6及以下	IP65	W，WF1，WF2	Φ7~Φ9	1.爆炸性气体环境危险场所：1、2区 2.爆炸性气体环境：ⅡA、ⅡB、ⅡC 3.温度组别：T6及以下 4.户内、户外（IP65）
20	50	62				Φ8~Φ15	
25	58	70				Φ10~Φ18	
32	70	75				Φ13~Φ23	
40	74	75				Φ17~Φ26	
50	85	90				Φ25~Φ35	
70	100	110				Φ29~Φ38	
80	118	120				Φ33~Φ51	



DQM-2
DQM-Ⅱ 主要技术数据

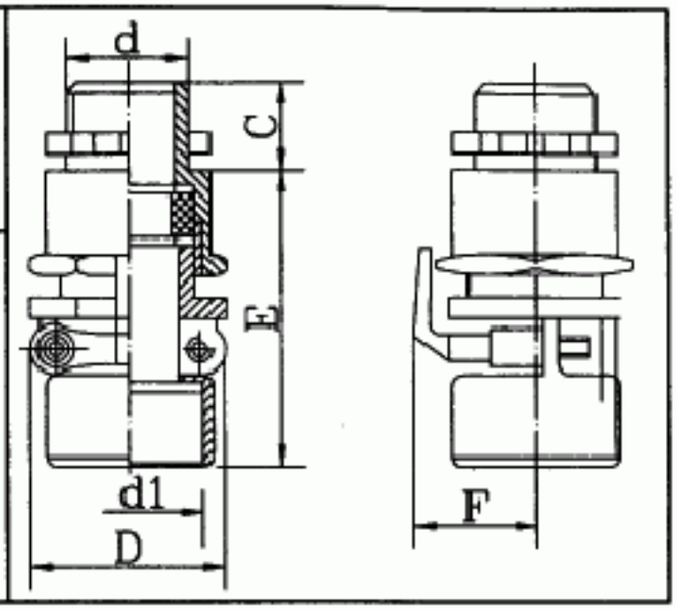
公称直径（mm）	尺寸 C	尺寸 D	尺寸 E	尺寸 F	防爆标志	防护等级	防腐等级	电缆外径（mm）	适用范围
15	24	40	73	23	ExdⅡCT6及以下	IP65	W，WF1，WF2	Φ7~Φ9	1.爆炸性气体环境危险场所：1、2区 2.爆炸性气体环境：ⅡA、ⅡB、ⅡC 3.温度组别：T6及以下 4.户内、户外（IP65）
20		50	86	25				Φ8~Φ15	
25		56	100	29				Φ10~Φ18	
32		74	130	37				Φ13~Φ23	
40	26	80	140	42				Φ17~Φ26	
50	28	92	162	52				Φ25~Φ35	
70	30	133	165	75				Φ29~Φ38	



GBTK

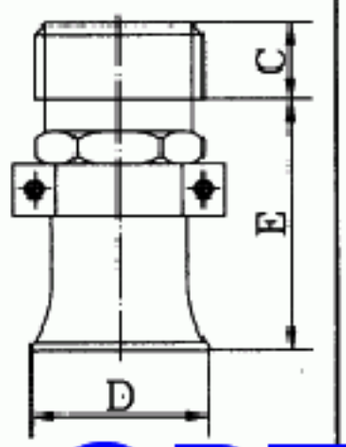
DQM-3 DQM-Ⅲ 主要技术数据

公称直径（mm）		尺寸				防爆标志	防护等级	防腐等级	电缆外径（mm）	适用范围
d	d1	C	D	E	F					
15	20	24	40	76	23	ExdⅡCT6及以下	IP65	W，WF1，WF2	Φ7~Φ9	1.爆炸性气体环境危险场所：1、2区 2.爆炸性气体环境：ⅡA、ⅡB、ⅡC 3.温度组别：T6及以下 4.户内、户外（IP65）
20	25		50	86	25				Φ8~Φ15	
25	32		56	95	29				Φ10~Φ18	
32	40		74	113	37				Φ13~Φ23	
40	50	26	80	122	42				Φ17~Φ26	
50	70	28	92	136	52				Φ25~Φ35	
70	80	30	133	153	75				Φ29~Φ38	



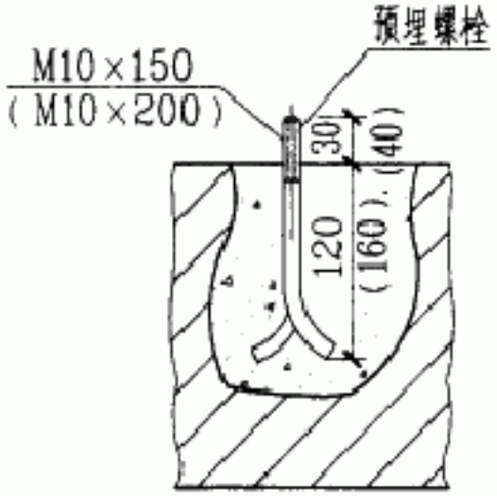
DQM-4 DQM-Ⅳ 主要技术数据

公称直径（mm）	尺寸			防爆标志	防护等级	防腐等级	电缆外径（mm）	适用范围
	C	D	E					
15	20	32	35	ExdⅡCT6及以下	IP65	W，WF1，WF2	Φ7~Φ9	1.爆炸性气体环境危险场所：1、2区 2.爆炸性气体环境：ⅡA、ⅡB、ⅡC 3.温度组别：T6及以下 4.户内、户外（IP65）
20		34	40				Φ8~Φ15	
25		52	55				Φ10~Φ18	
32	25	62	60				Φ13~Φ23	
40			72				Φ17~Φ26	
50		70	77				Φ25~Φ35	
70		110	85				Φ29~Φ38	

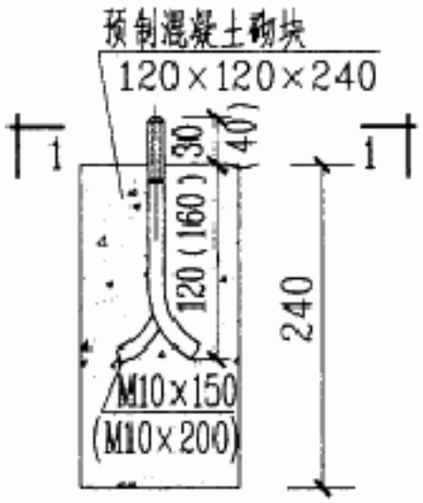


GBTK

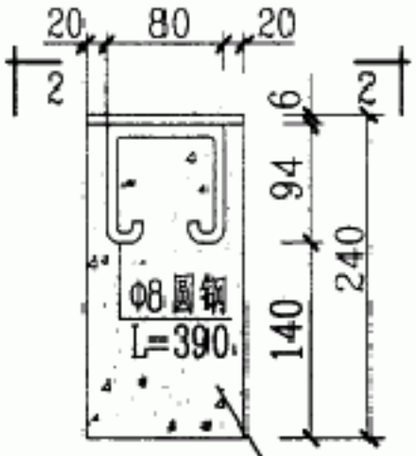
电缆夹紧密封接头（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	104



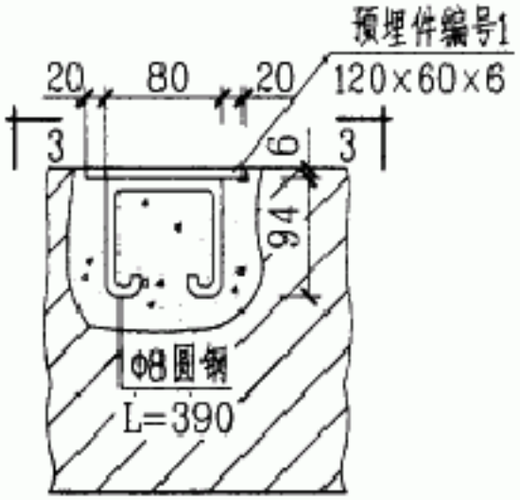
1型



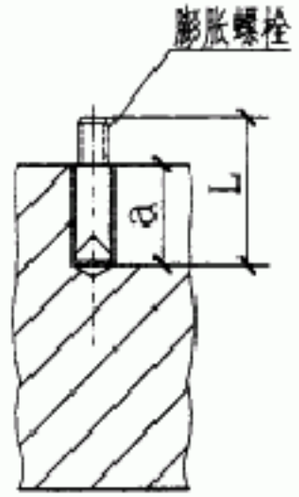
2型



3型

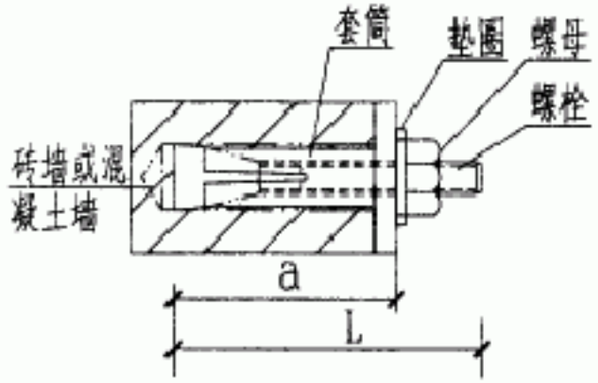


4型

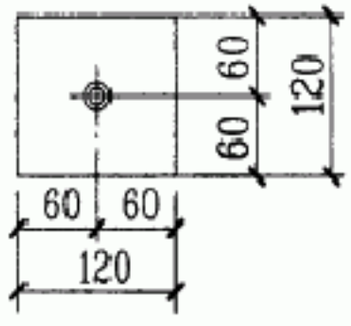


5型

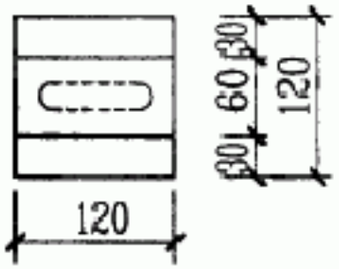
预制混凝土砌块
120×120×240



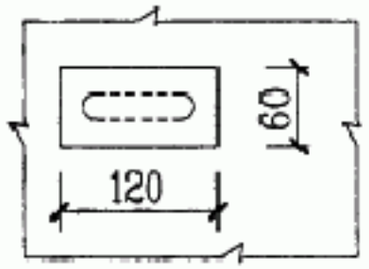
膨胀螺栓安装示意图



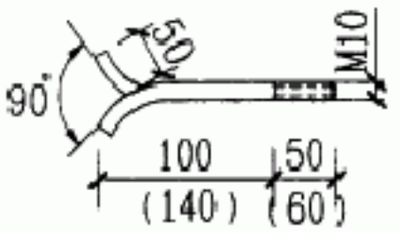
1-1



2-2



3-3



预埋螺栓 M10×150 (M10×200)

膨胀螺栓钻孔及受力容许值

规格	全长 L (mm)	埋深 a (mm)	钻孔 直径(mm)	钻孔 深度(mm)	容许拉力 (kg)	容许剪力 (kg)
M6	按需要选择	35	10.5	40	240	160
M8		45	12.5	50	440	300
M10		55	14.5	60	700	470
M12		65	19	70	1030	690

预埋件在C20混凝土内的容许拉力

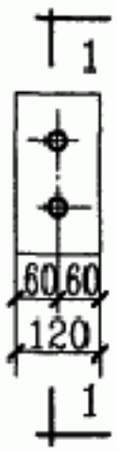
预埋件编号	规格 钢板	规格 圆钢	容许拉力 (kg)
1	120×60×6	Φ8 L=390	500
2	120×120×6	Φ8 L=2×390	1000
3	200×80×6	Φ8 L=450	500
4	120×120×6	Φ8 L=2×470	1000
5	160×160×6	Φ8 L=2×470	1000

说明：

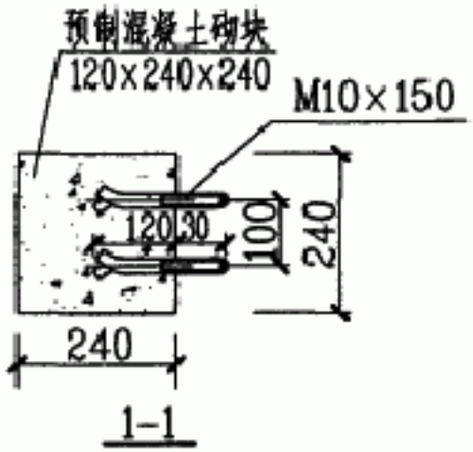
1. 膨胀螺栓使用注意事项：
   1) 膨胀螺栓适用于C20以上混凝土构件及相当于C20混凝土的砖墙上，不适宜在空心砖建筑物上使用。
   2) 钻孔直径误差不超过+0.5mm，-0.3mm；深度误差不超过+3mm；钻孔后应将孔内残存碎屑清除干净。
   3) 螺栓固定后，其头部偏斜值不大于2mm。
2. 预埋件图见第107页。

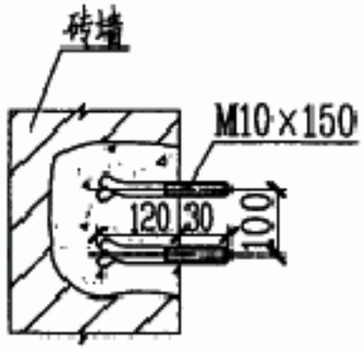
GBTK

支柱和托臂安装方式（一）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	105

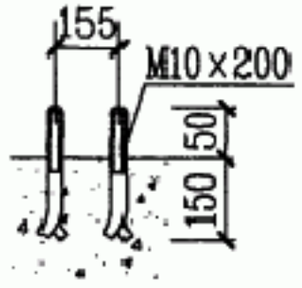


6型



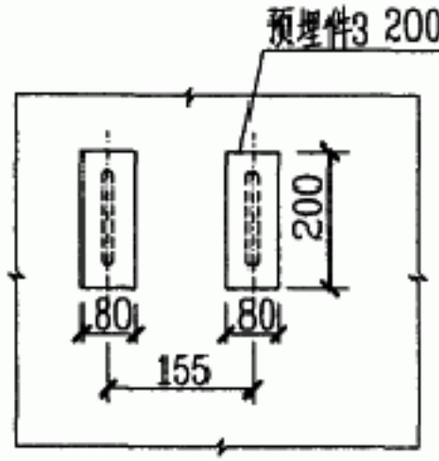


7型

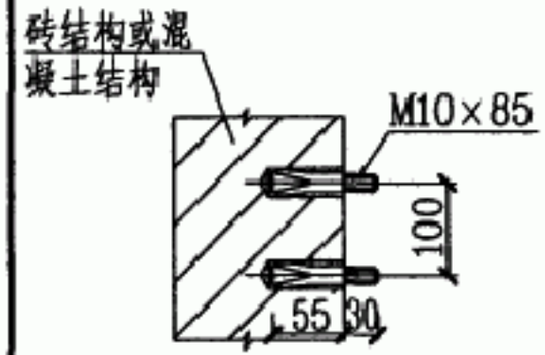


8型

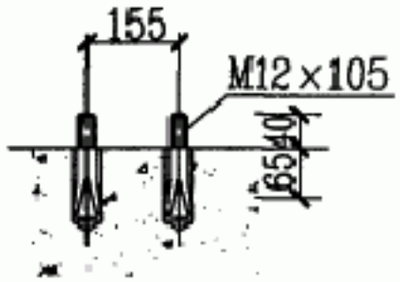
9型



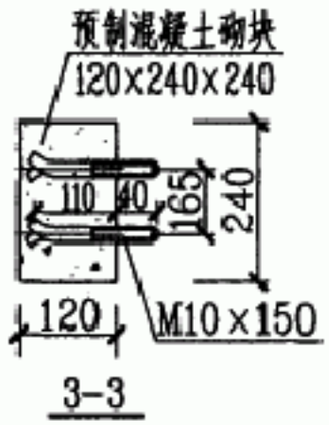
2-2



10型



11型



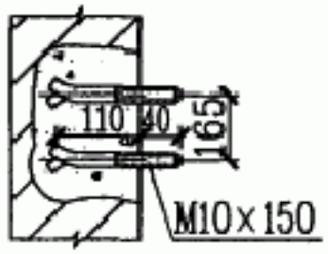
3-3

12型

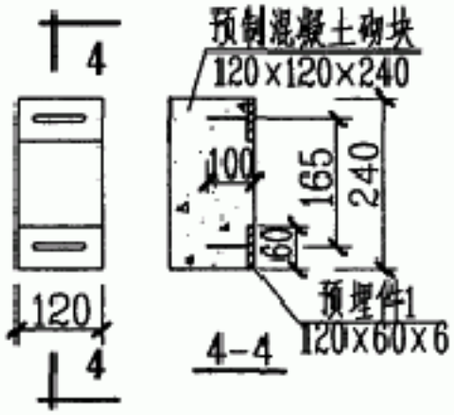
16型

说明：

1. 预埋螺栓、膨胀螺栓及膨胀螺栓施工要求见第105页.
2. 预埋件大样图见第107页.



13型



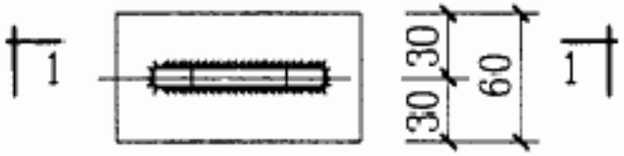
4-4

14型

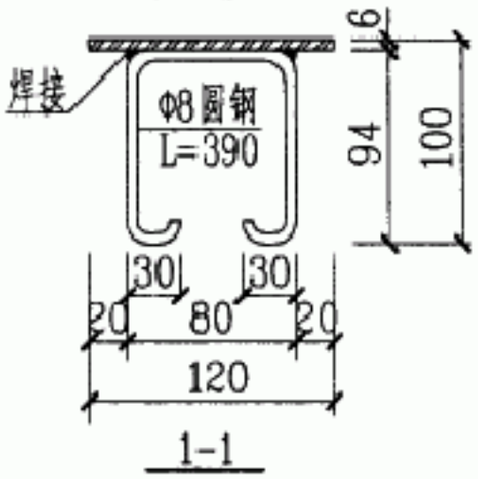
15型

GBTK

支柱和托臂安装方式（二）									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	106

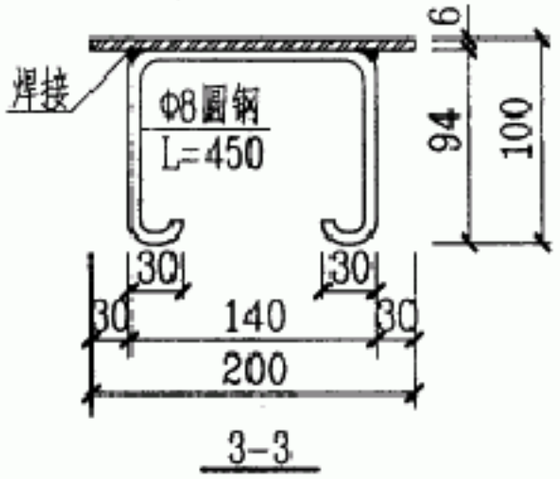


预埋件1

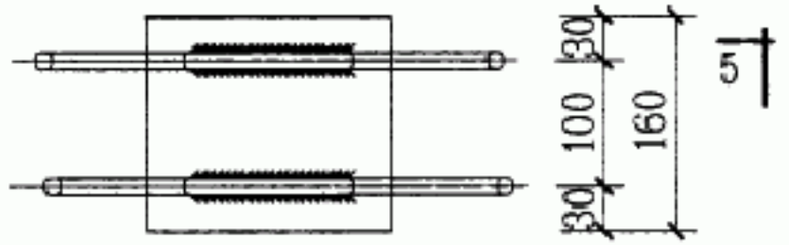


1-1

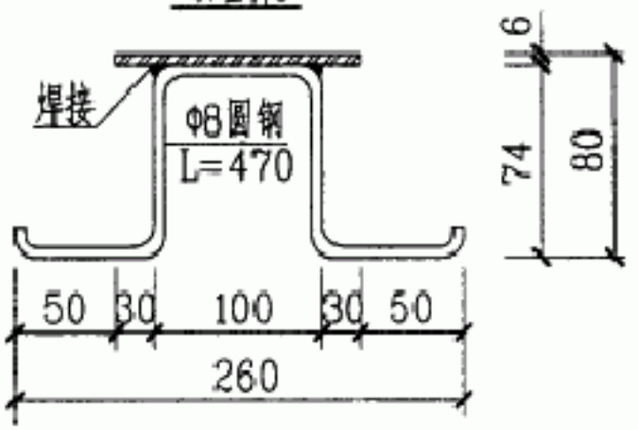
预埋件3



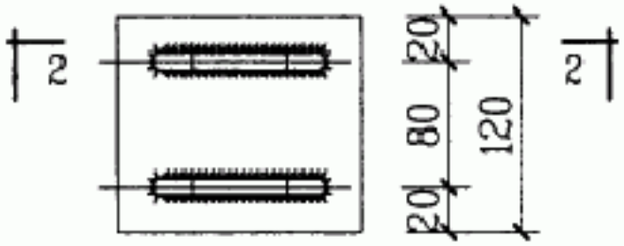
3-3



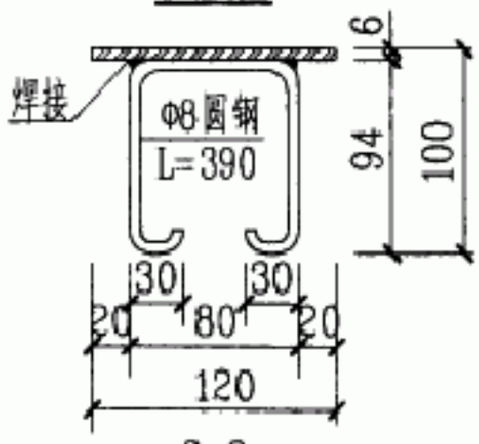
预埋件5



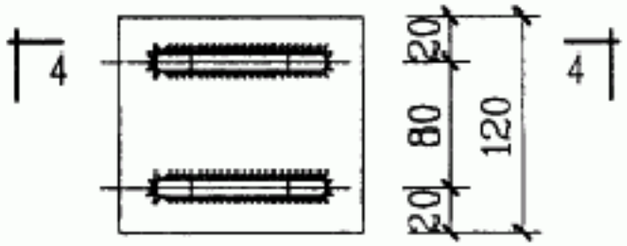
5-5



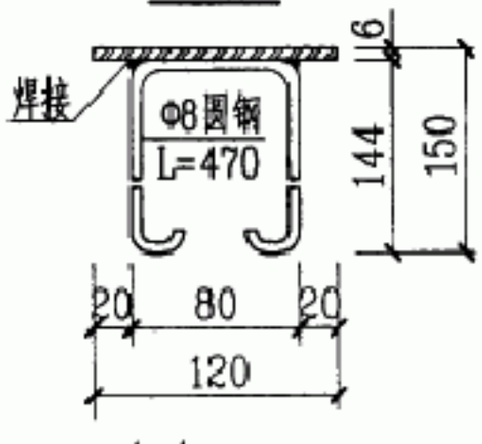
预埋件2



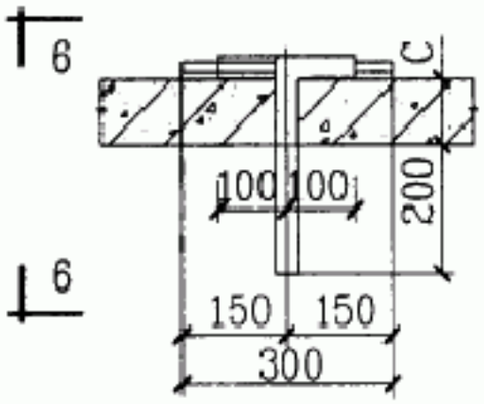
2-2



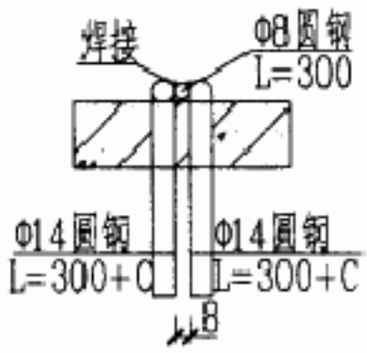
预埋件4



4-4



预埋件6



6-6

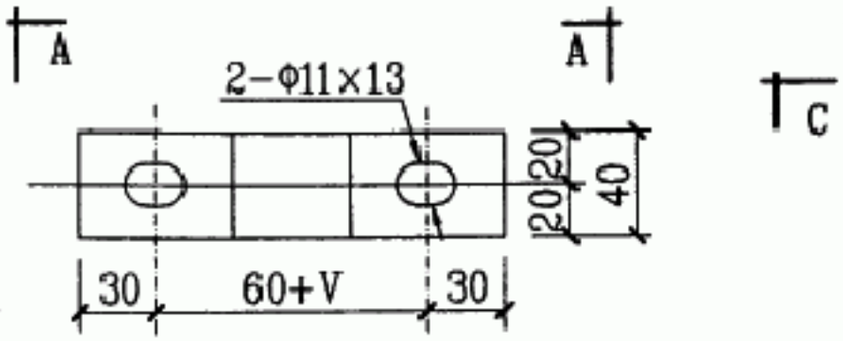
说明：

C为楼板厚度；

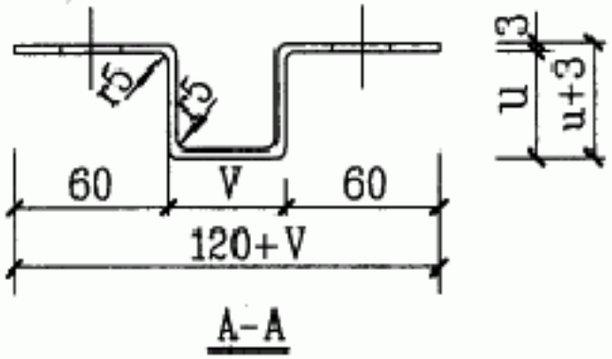
焊脚高度为8mm。

GBTK

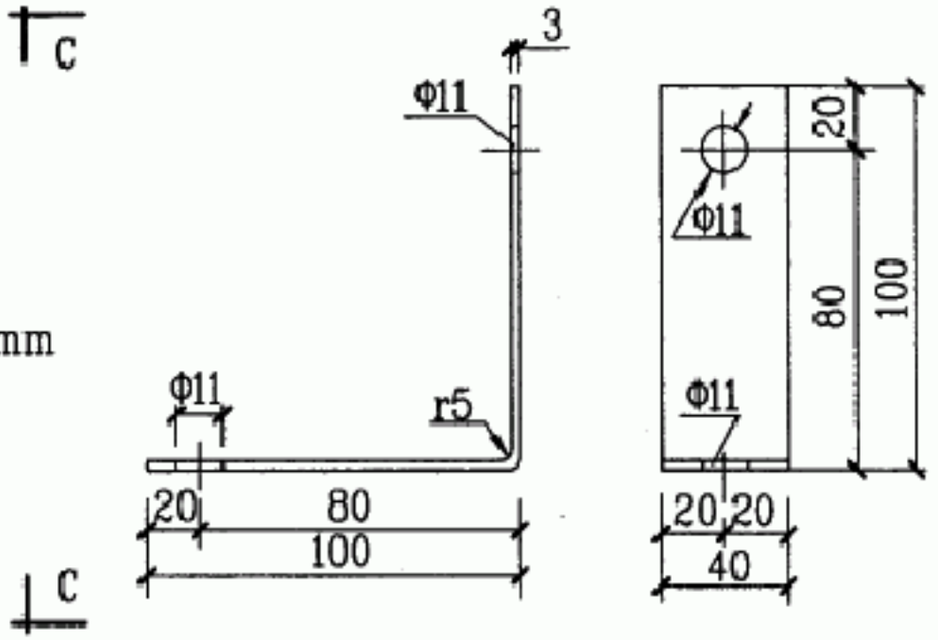
预埋件大样图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	107



GDB-1型固定板 材料:Q235 钢δ=3mm



A-A

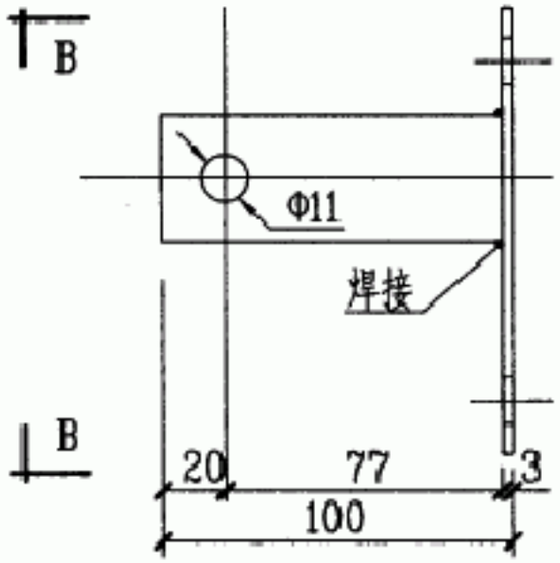


GDB-3型固定板 材料:Q235钢 δ=3mm

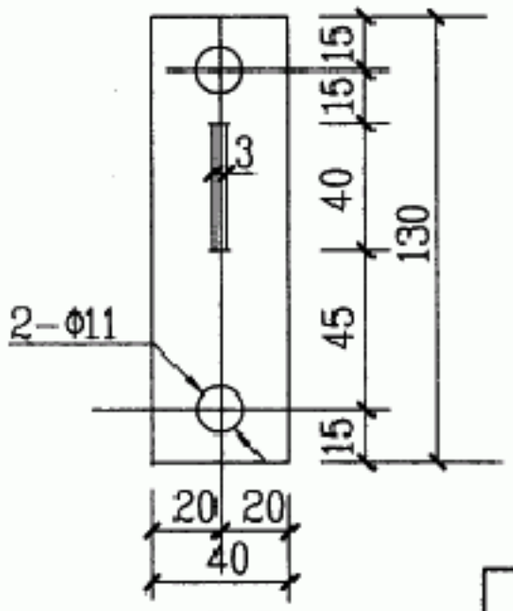
C-C

说明:

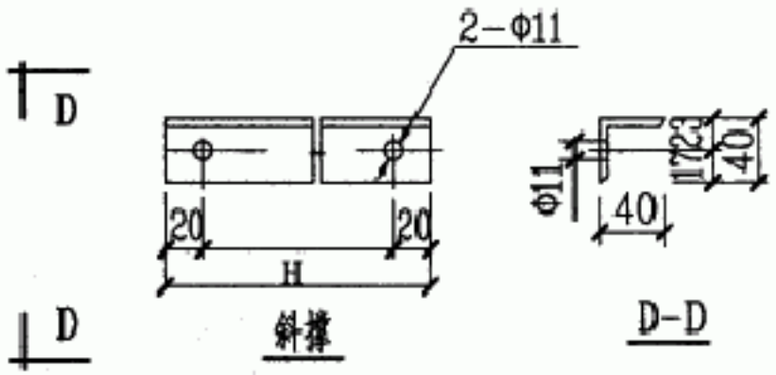
1. GDB-1型固定板安装图见第20页。其中V为异形钢单支柱的宽度加8，u为异形钢单支柱的厚度。
2. GDB-2、3型固定板及斜撑角钢安装图见第37页。
3. 斜撑角钢尺寸H由工程设计确定。
4. 焊脚高度为3mm。



GDB-2型固定板 材料:Q235钢 δ=3mm

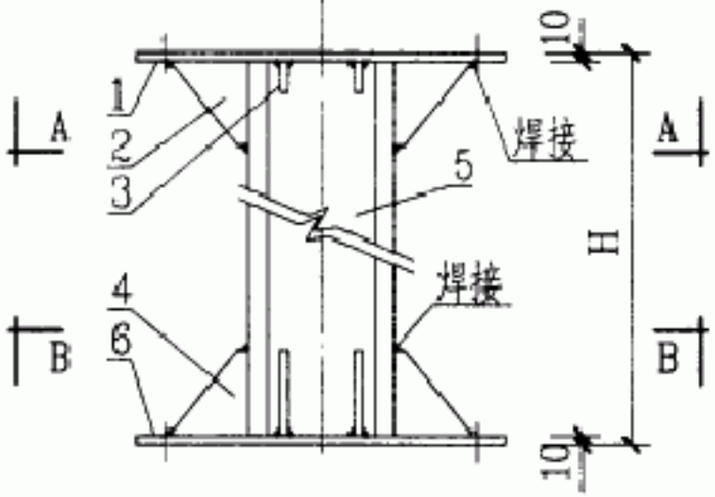


B-B

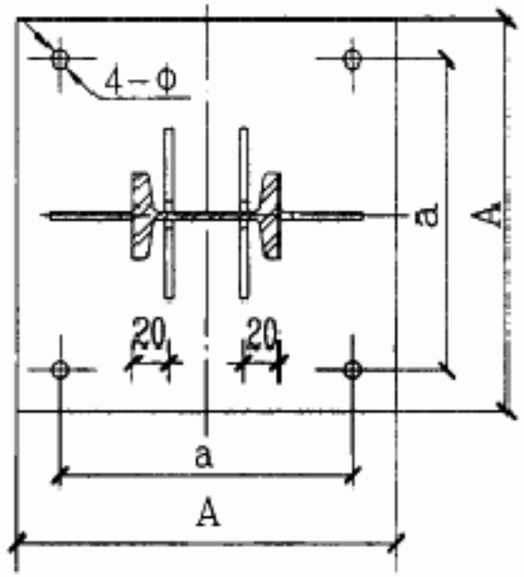


GBTK

GDB固定板									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	108



装配图



B-B

双头支柱尺寸表

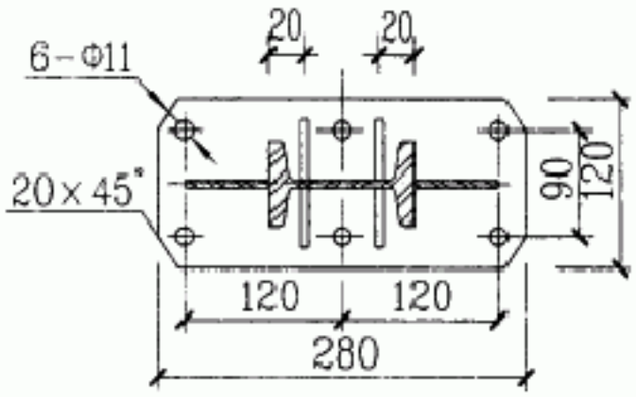
H(mm)	钢号	a(mm)	A(mm)	Φ(mm)
2500	12.6号工字钢	230	330	20
3000	14号工字钢	250	350	22
3500	16号工字钢	270	370	24

说明：

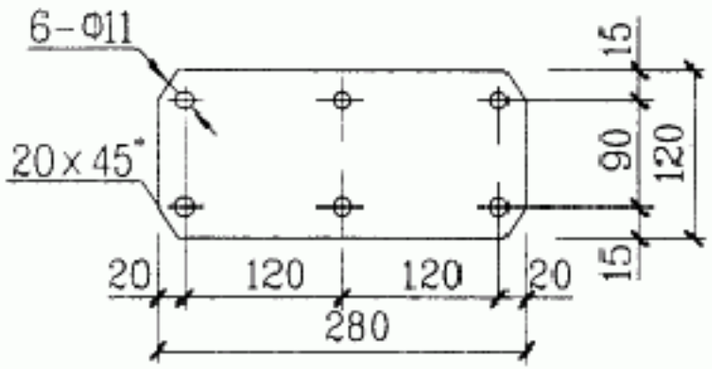
1.STZ型双头支柱安装图见第45页.

2.所有零件边缘无毛刺.

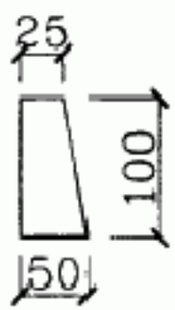
3.焊脚高度为10mm.



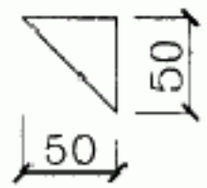
A-A



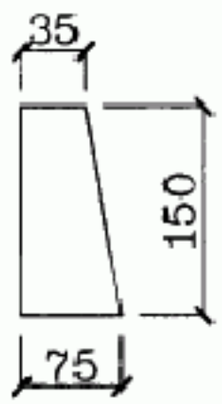
编号1上底板



编号2加强筋



编号3加强筋



编号4加强筋

材料表

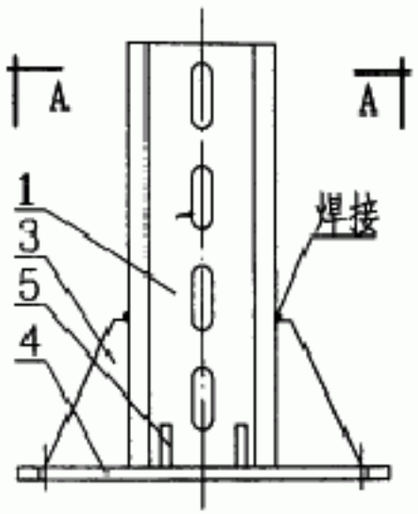
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	上底板	δ=10mm	块	1		Q235钢
2	加强筋	δ=8mm	块	2		Q235钢
3	加强筋	δ=8mm	块	4		Q235钢
4	加强筋	δ=8mm	块	6		Q235钢
5	支柱	工字钢	根			Q235钢
6	下底板	δ=10mm	块			Q235钢

GBTK

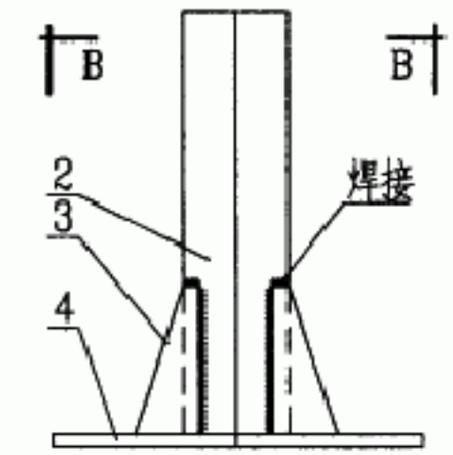
STZ型双头支柱图及零件图

图集号 04D701-3

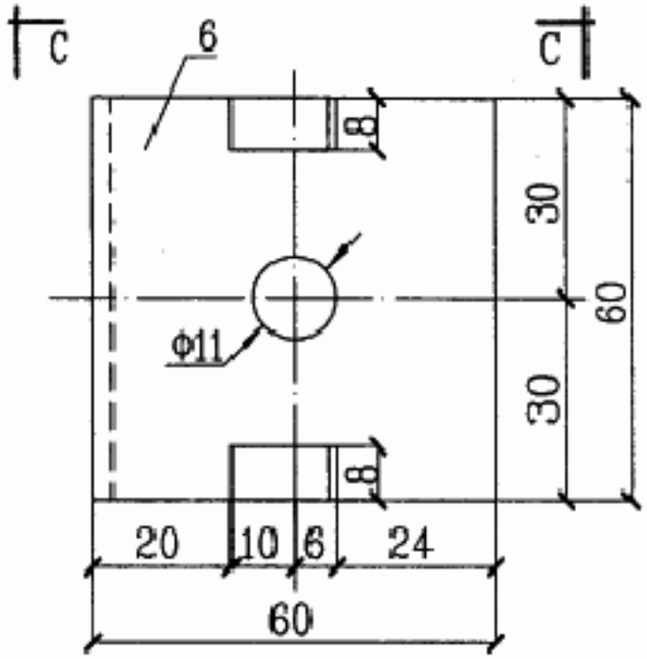
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	109



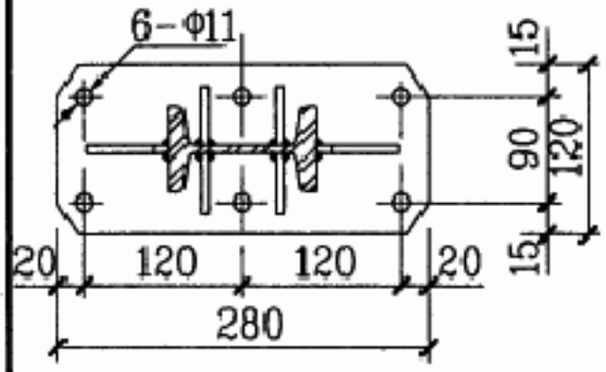
PZZ-1型偏载荷支柱



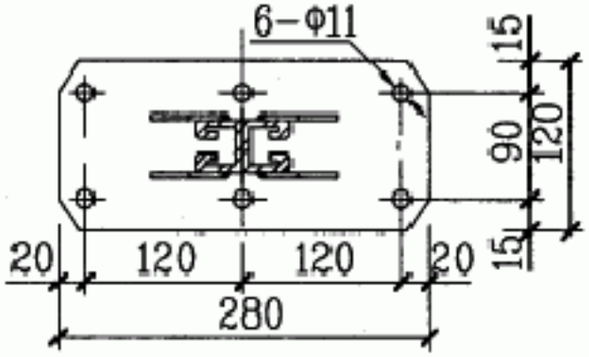
PZZ-2型偏载荷支柱



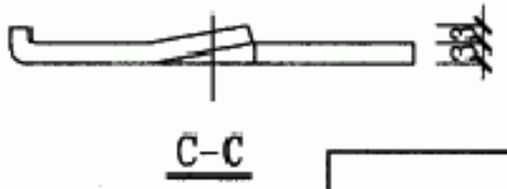
YB-2型压板



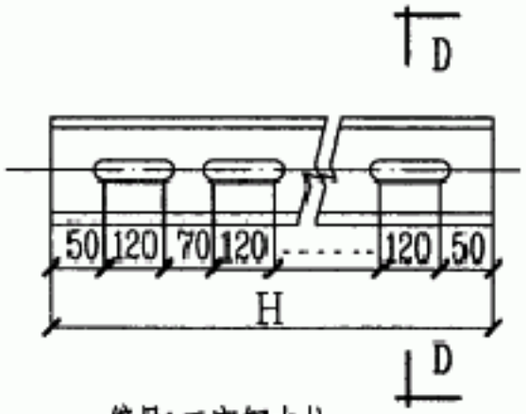
A-A



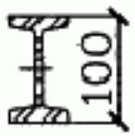
B-B



C-C



编号1工字钢支柱



D-D

工字钢支柱长度选择表

N(层)	1	2	3
H(mm)	400	700	1000

说明：

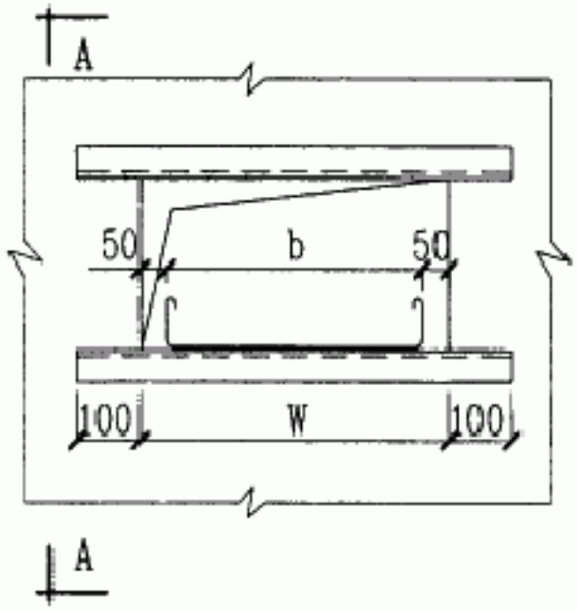
1. PZZ-1,2型偏载荷支柱可和双头支柱配合使用亦可独立安装.见第45页.
2. YB-2型压板适用于梯架(或托盘)沿墙垂直安装时使用。
3. N为在支柱上所安装的托臂层数。
4. 所有焊脚高度为10mm。

材料表

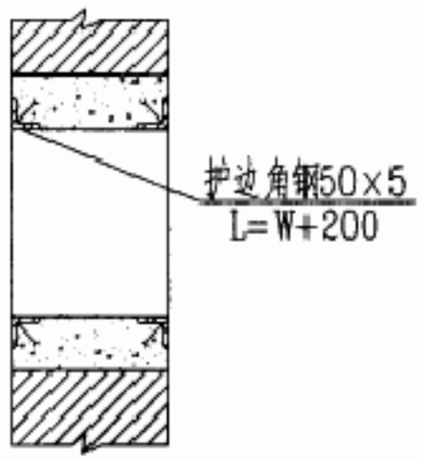
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	工字钢支柱	10号工字钢	根	1		
2	异形钢双支柱	Q235钢	根	1		Q235钢
3	加强筋	δ=8mm	块	6	109	编号2 Q235钢
4	底板	δ=10mm	块	2	109	编号1 Q235钢
5	加强筋	δ=8mm	块	4	109	编号3 Q235钢
6	压板	δ=3mm	块	3		

GBTK

PZZ型偏载荷支柱及YB-2型压板图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	110



墙孔



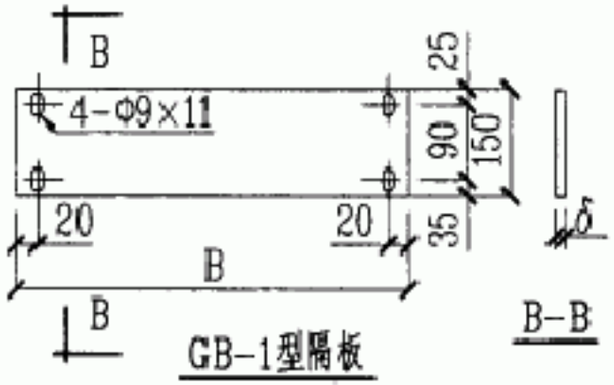
A-A

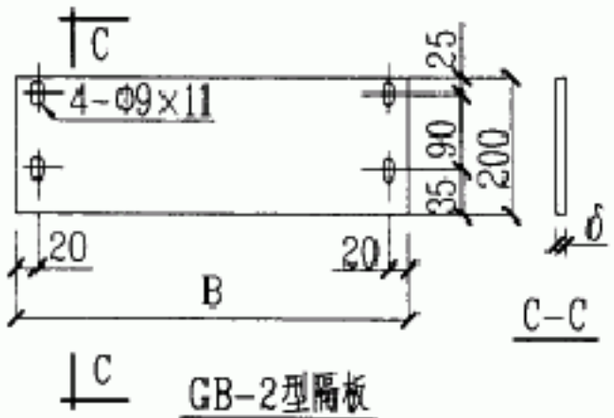
墙上开孔尺寸表

尺寸 \ 排型		单排电缆桥					双排电缆桥		
电缆桥宽b(mm)		200	300	400	500	600	2×400	2×500	2×600
孔高d(mm)	一层	320					320		
	二层	620					620		
	三层	920					920		
孔宽W(mm)		300	400	500	600	700	900+f	1100+f	1300+f

GB型隔板尺寸表

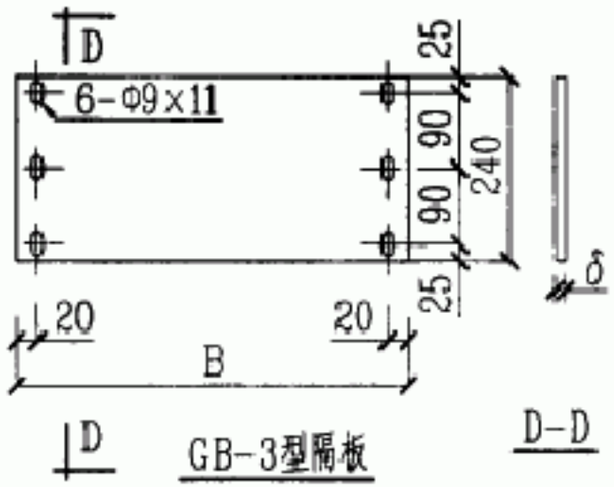
b(mm)	200	300	400	500	600	2×400	2×500	2×600
B(mm)	320	420	520	620	720	900+f	1100+f	1320+f





隔板材料选用表

材料名称	规 格
钢板 Q235钢	B≤720时δ=3,B≥920,δ=5
酚醛层压布板	B≤720时δ=5,B≥920,δ=10

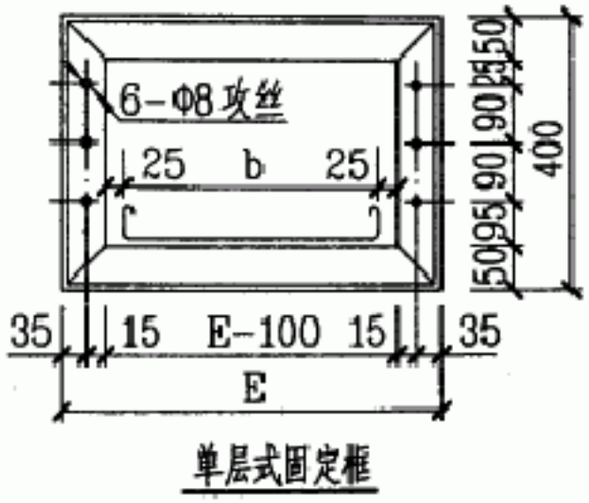


说明：

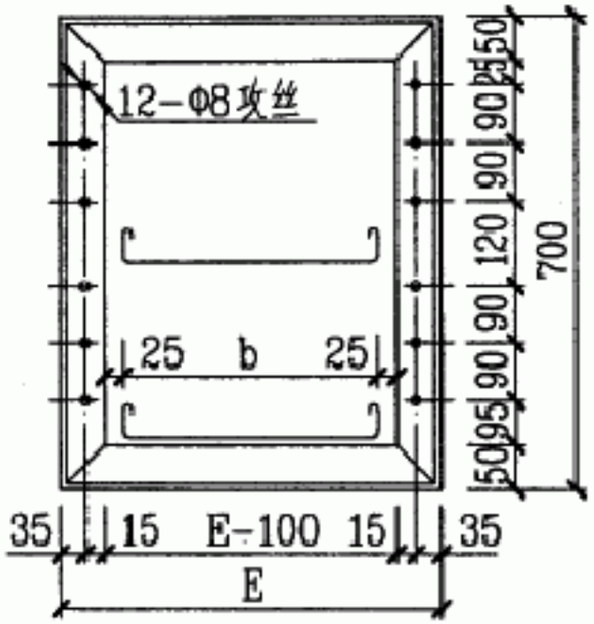
1. 护边角钢长度根据孔宽而定，并由土建预埋。
2. GB型隔板与第112页固定框配套使用。
3. 电缆桥梯边h=60mm时，选用GB-3型隔板，h=100mm时，选用GB-2型隔板，h=150mm时。选用GB-1型隔板。
4. 尺寸表中f=90mm、110mm根据支柱宽度而定。详见第50页说明2。

GBTK

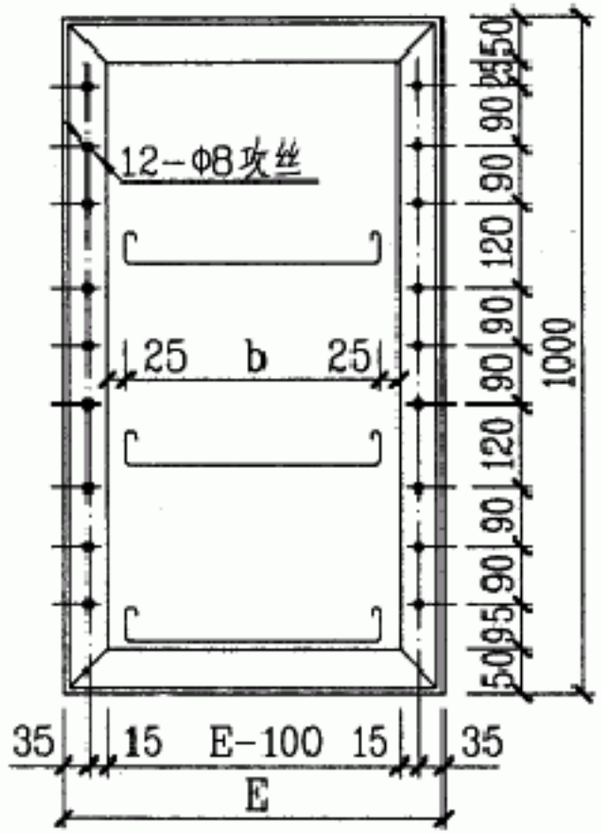
墙上开孔尺寸及隔板图										图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇			页	111



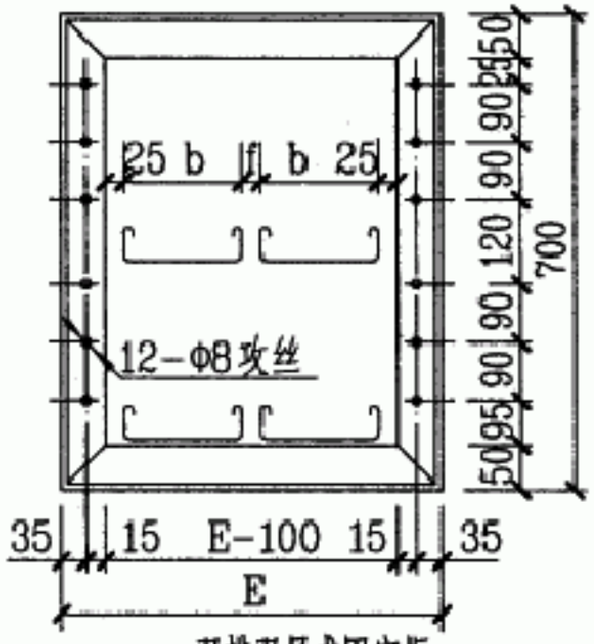
单层式固定框



单排双层式固定框



三层式固定框



双排双层式固定框

固定框尺寸表

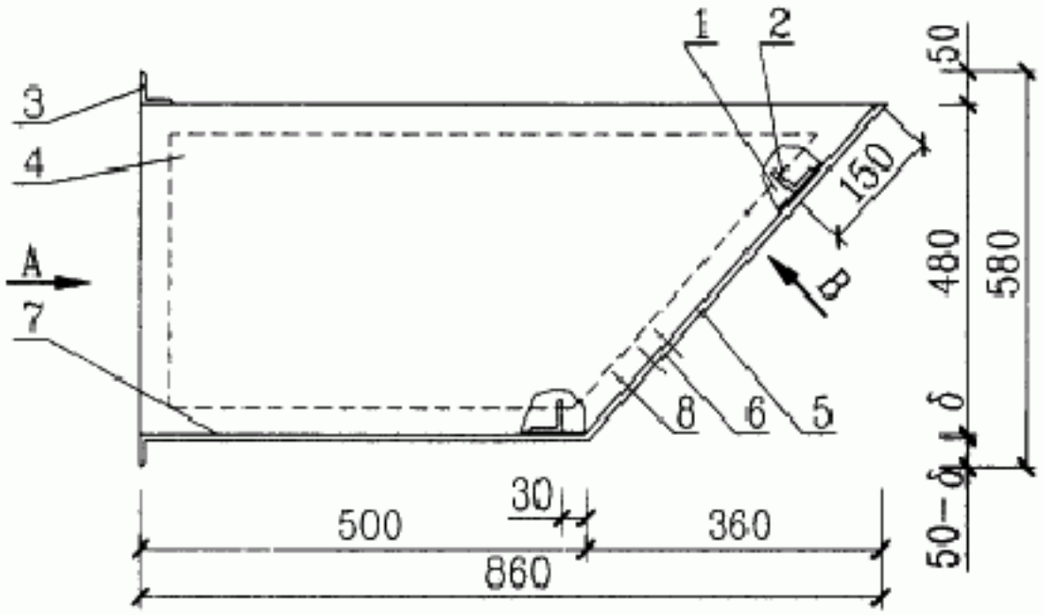
b (mm)	200	300	400	500
E (mm)	350	450	550	650
b (mm)	600	2×400	2×500	2×600
E (mm)	750	950+f	1150+f	1350+f

说明：

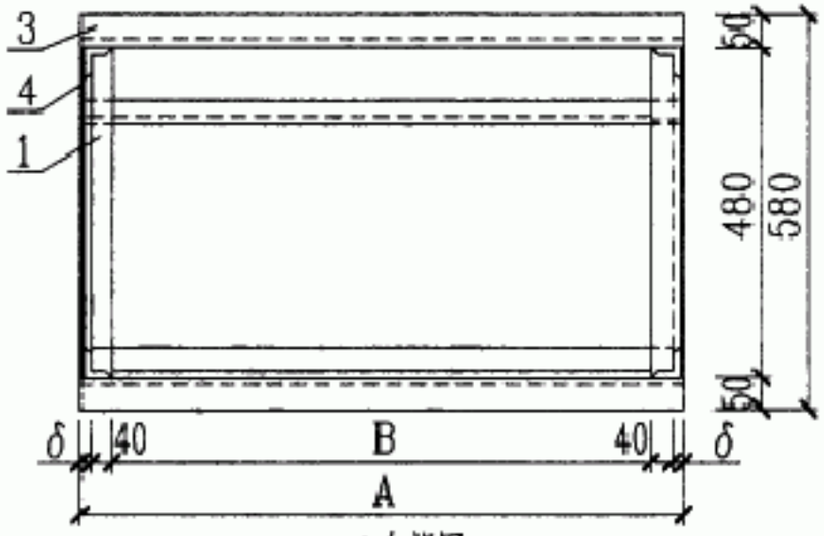
1. 电缆桥架单排单层或双排单层布置时，采用单层式固定框，电缆桥架单排三层或双排三层布置时，采用三层式固定框。
2. 尺寸表中f=90mm、110mm由工程设计根据支柱的宽度而定详见第50页说明2。
3. 各种类型固定框均采用50×50×5角钢焊接制成。

GBTK

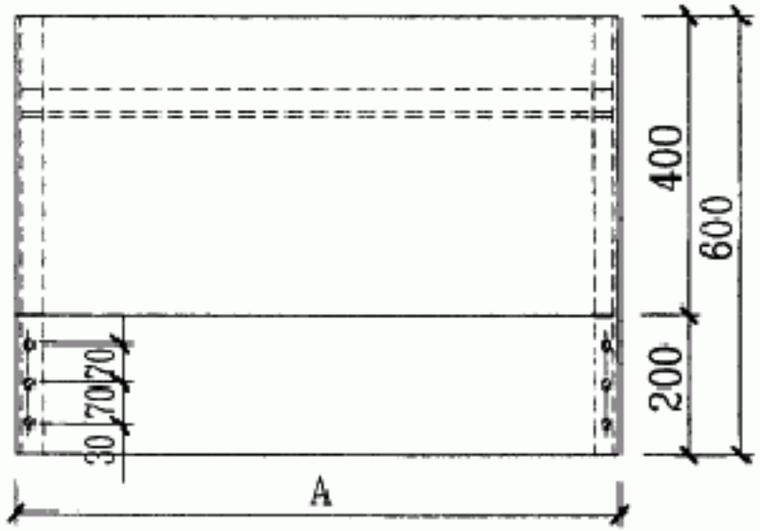
固定框图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	112



正视图



A向视图



B向视图

尺寸表

A(mm)	B(mm)	δ(mm)
400	316	2
500	416	
600	514	3
700	614	

材料表

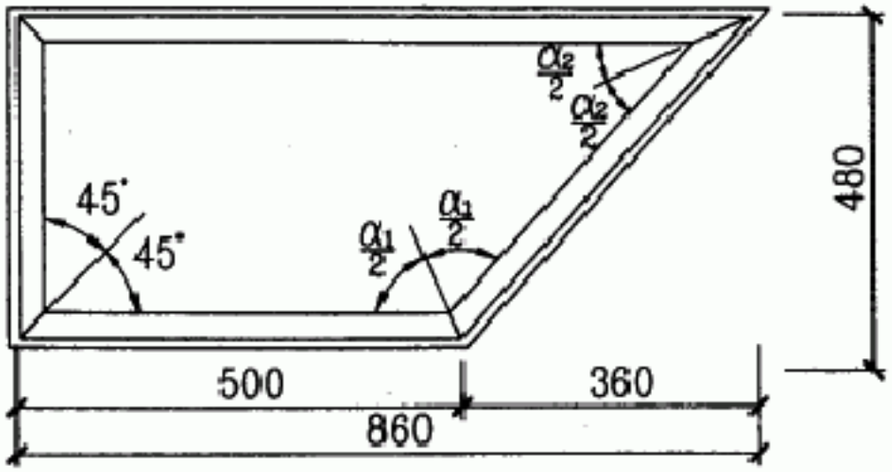
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	框架	∠40×4	个	2	114	
2	横梁	∠40×4 L=A-16	根	2	114	
3	横梁	∠50×5 L=A	根	2	114	
4	侧面板		块	2	114	Q235钢
5	后底板	A×400×δ	块	1	114	Q235钢
6	盖板	A×200×δ	块	1	114	Q235钢
7	底板	A×4[illegible]×δ	[illegible]	[illegible]	114	Q235钢
8	沉头螺钉	M8×[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

说明：

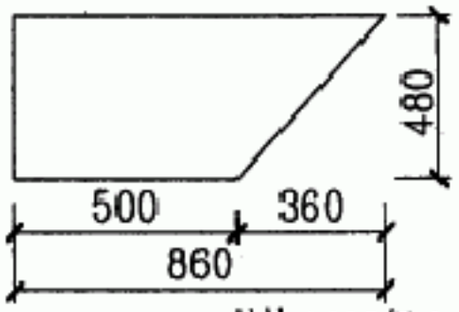
除盖板外，所有连接均为焊接，焊脚高度应为被焊件厚度的1.2倍。

GBTK

I型防爆砂箱装配图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	113



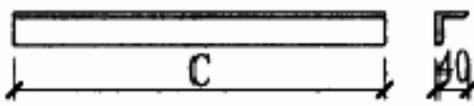
编号1框架　材料: Q235钢, ∠40×4
数量: 共2个



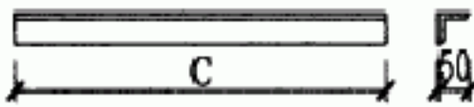
编号4侧面板　材料: Q235钢, δ=3
数量: 共2块

横梁尺寸表

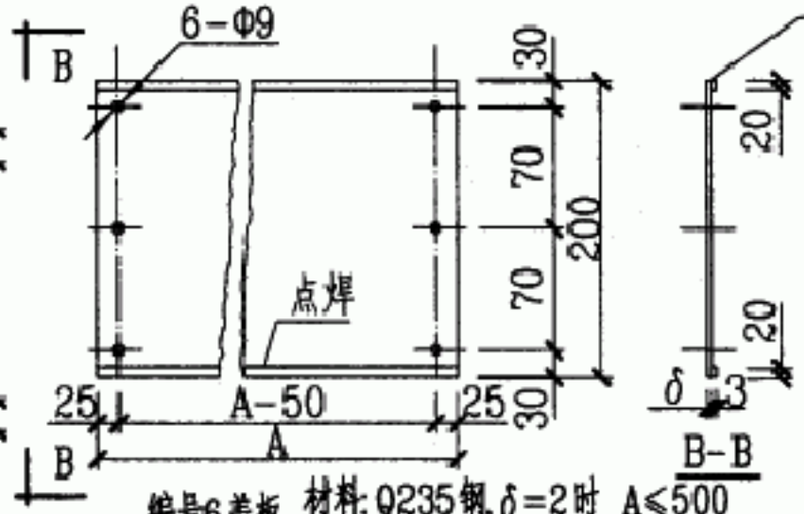
A (mm)	400	500
C (mm)	384	484
A (mm)	600	700
C (mm)	584	684



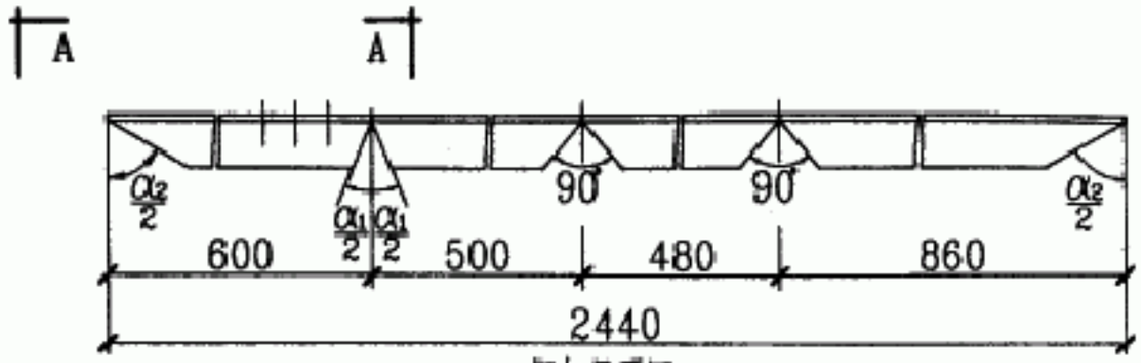
编号2横梁　材料: Q235钢
数量: 共2根



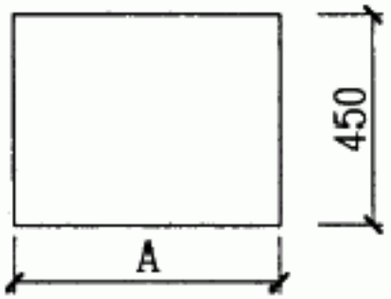
编号3横梁　材料: Q235钢
数量: 共2根



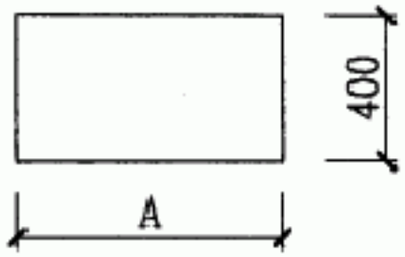
编号6盖板　材料: Q235钢, δ=2时 A≤500
数量: 共1块　δ=3时 A≥600



框架展开图



编号7底板　数量: 共1块
材料: Q235钢 δ=2时 A≤600
δ=3时 A≥700



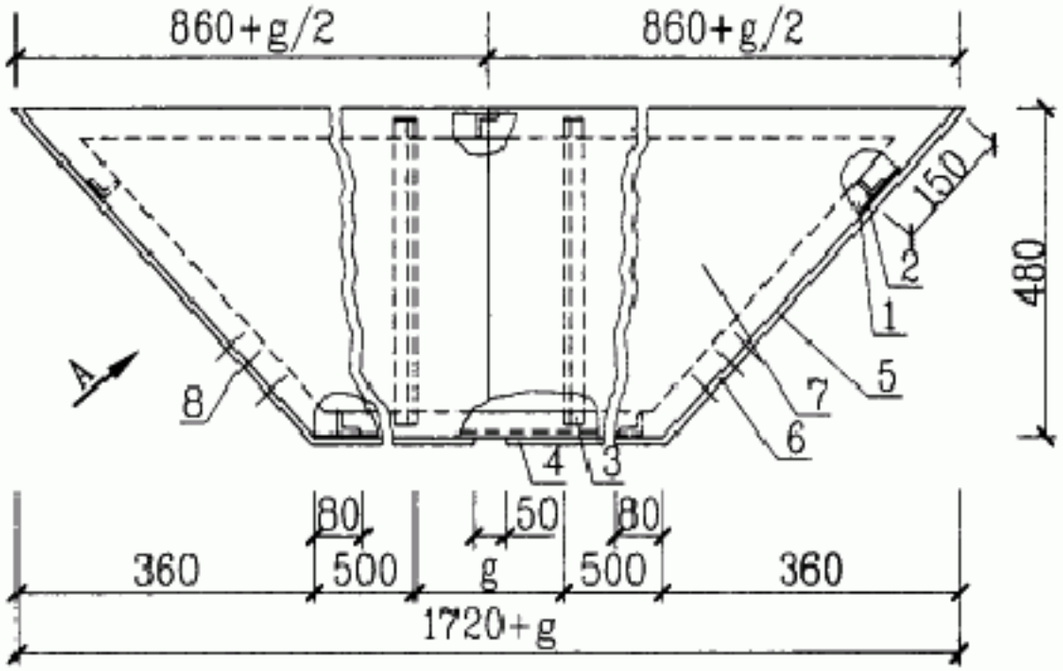
编号5后底板　数量: 共1块
材料: Q235钢, δ=2时 A≤500
δ=3时 A≥600

说明:

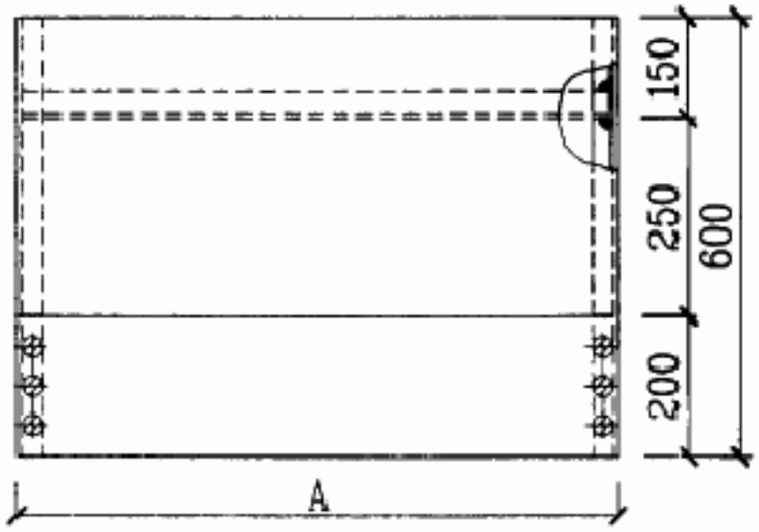
1. 2个框架应对称布置, 另一个框架应在另一条角钢边上开口.
2. 框架焊脚高度为6mm, 盖板上加强筋用点焊连接, 每隔50mm左右点焊20mm焊脚高度为3mm.

GBTK

I型防爆砂箱零件图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	114



正视图



A向视图

说明：

1.尺寸A=700、800、900、1000mm。

2.尺寸g为墙厚。

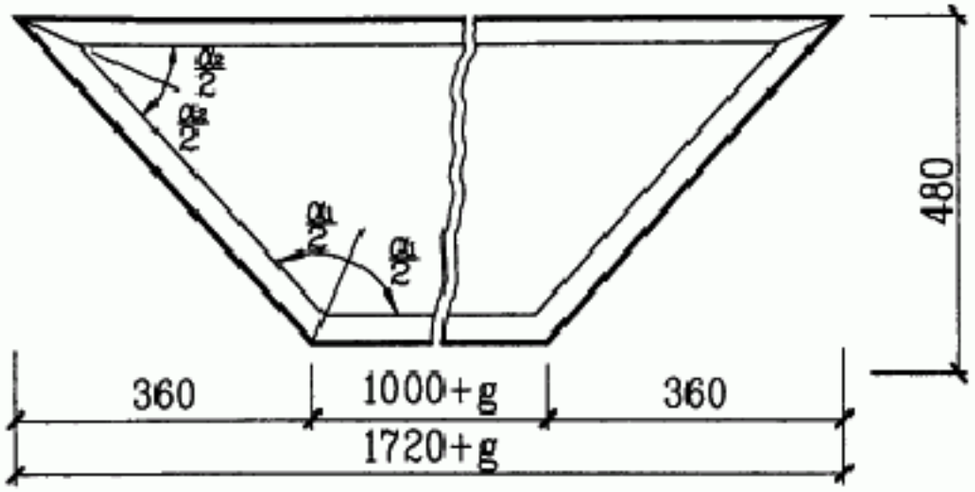
3.除盖板外，所有连接均为焊接，焊脚高度应为被焊件厚度的1.2倍。

材料表

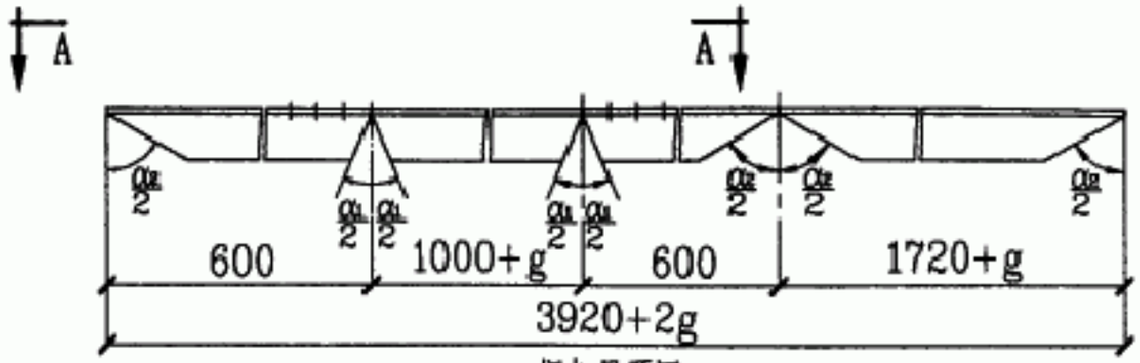
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	框架	∠50×5	个	2	116	
2	横梁	∠40×4 L=A-16	根	5	116	
3	竖梁	∠40×4 L=465	根	4	116	
4	底板	(475+g/2)×A×3	块	2	116	Q235钢
5	后底板	400×A×3	块	2	116	Q235钢
6	盖板	200×A×3	块	2	116	Q235钢
7	侧面板		块	4	116	Q235钢
8	沉头螺钉	M10×16	个	12		

GBTK

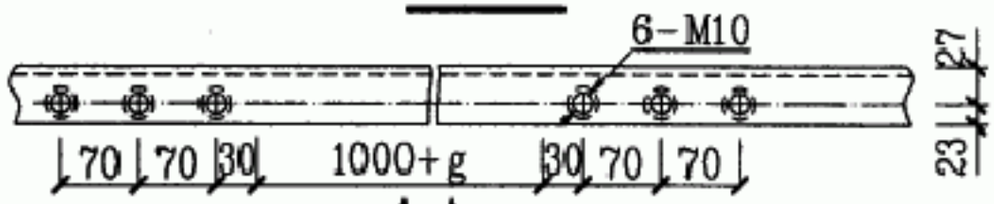
II型防爆砂箱装配图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	115



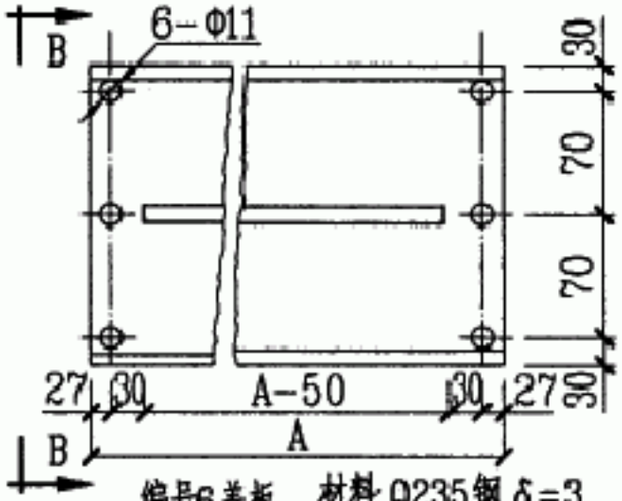
编号1框架　材料:Q235钢, ∠50×5
数量:共2个



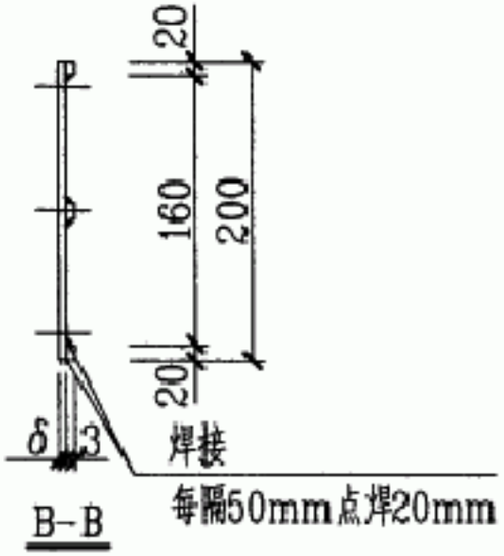
框架展开图



A-A

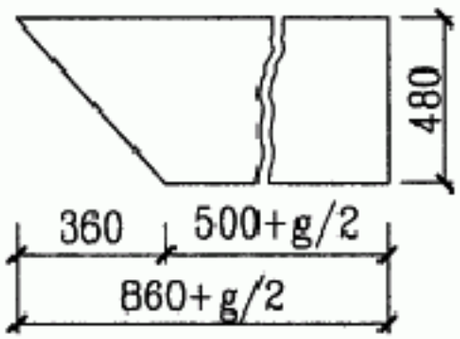


编号6盖板　材料:Q235钢, δ=3
数量:共2块

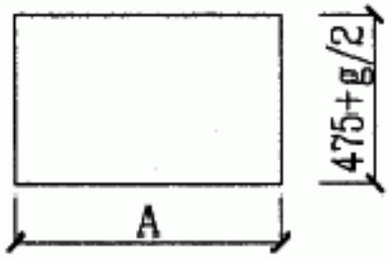


B-B

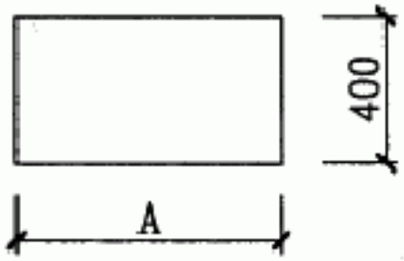
每隔50mm点焊20mm



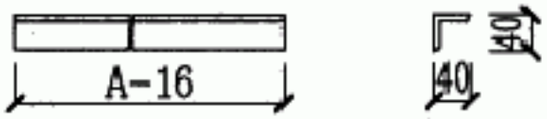
编号7侧面板　材料:Q235钢, δ=3
数量:共4块



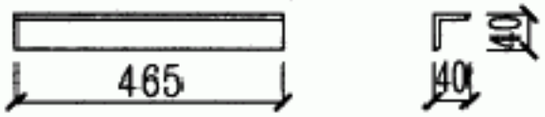
编号4底板　材料:Q235钢, δ=3
数量:共2块



编号5后底板　材料:Q235钢
数量:共2块



编号2横梁　材料:Q235钢
数量:共5根



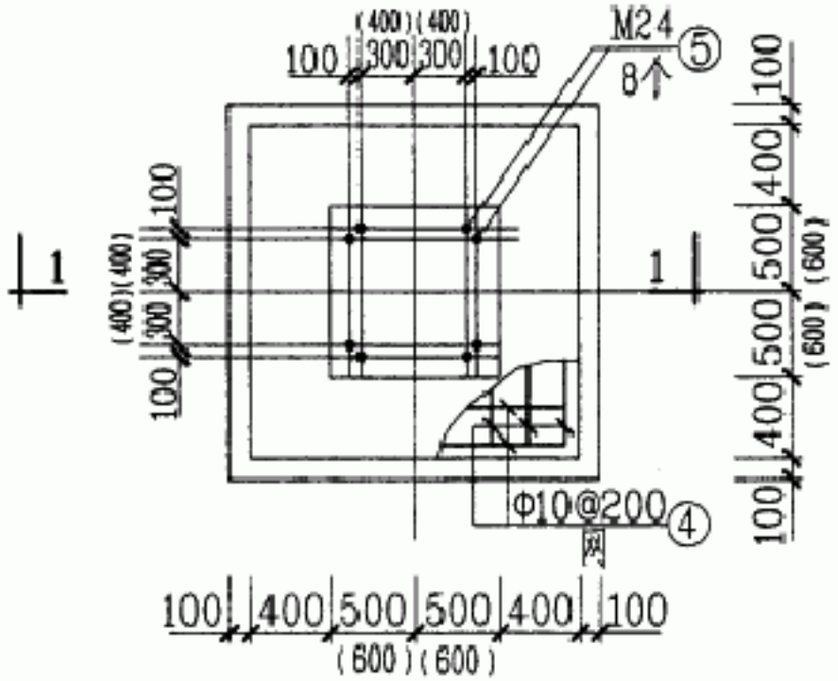
编号3竖梁　材料:Q235钢
数量:共4根

说明:

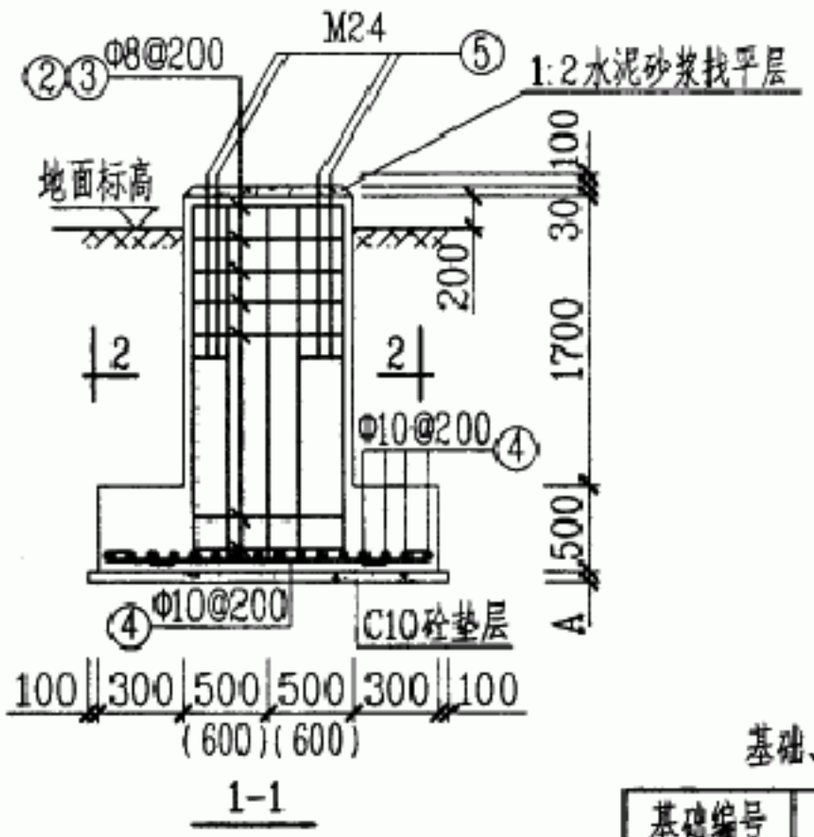
1. g为墙厚;
2. A=700、800、900、1000mm.

GBTK

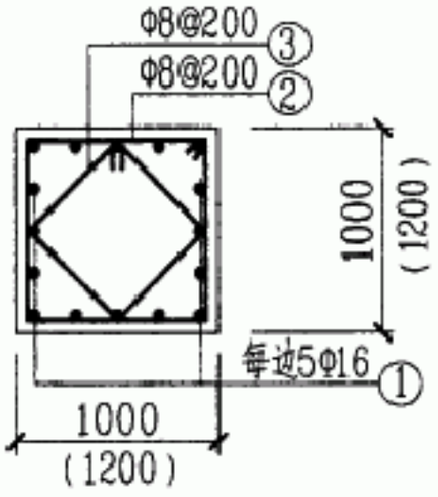
Ⅱ型防爆砂箱零件图										图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇			页	116



J-1
(J-2)



1-1



2-2

说明：

1. 基础按下列条件进行设计：
   a. 最大基本风压为0.8kN/m²。
   b. 地基承载力特征值[f_{ak}]=120kPa/m²且地基土层分布均匀，未考虑大孔土、膨胀土、滑坡等不良因素。
   c. 土的最大冰冻深度为2.0m，当土的冰冻深度大于2.0m时可将C10砼垫层加厚。A最小厚度为100mm。
   d. 地震烈度≤8度。
2. 混凝土C15钢筋保护层35，Φ为Ⅱ级钢筋，Φ为Ⅰ级钢筋。
3. 基础四边土应为分层回填切实夯实(每层回填虚土厚度不大于200mm)。

基础、钢柱、桁架选择表

基础编号	钢柱编号	桁架编号
J-1	GZ-4.5，5.0	HJ-6,7
J-2	GZ-6.0，7.0	HJ-9,11

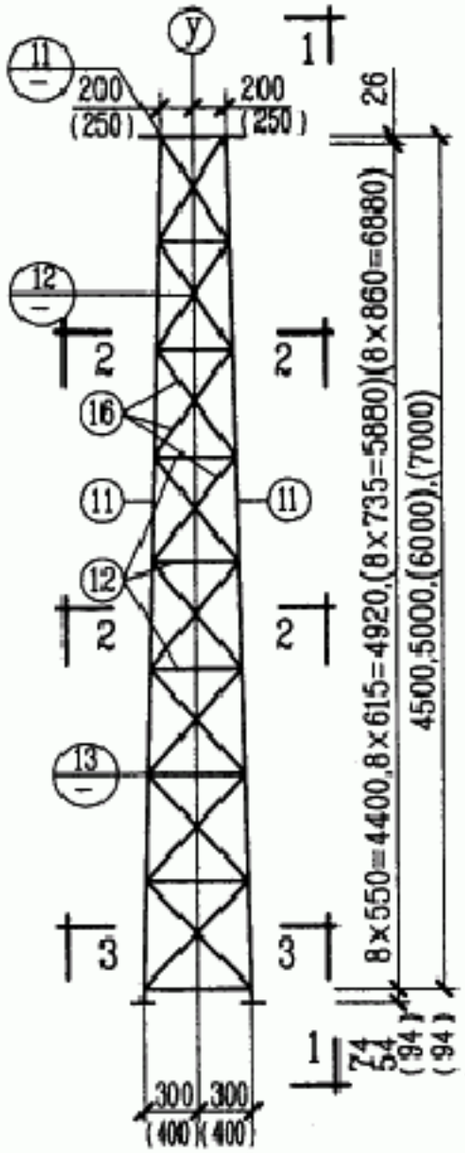
基础钢材，混凝土用量表

编号	每个基础钢材重量(kg)						混凝土(m³)
	Φ8	Φ10	Φ16	Φ24			
J-1	39.8	29.1	72.1	30.1			3.32
J-2	48.0	35.5	72.1	30.1			4.45

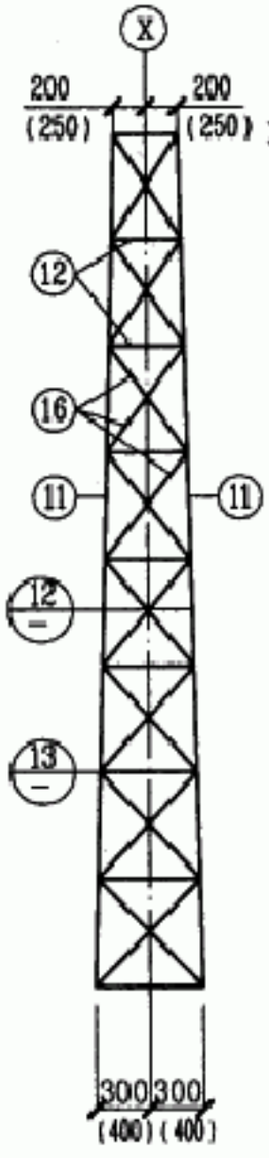
名称	编号	简图	规格	长度(mm)	数量	备注
(J-2) J-1	1	2140 100	Φ16	2240	16	
	2	930 (1130) 930 (1130) 990 (1190)	Φ8	(4640) 3840	12	
	3	657 (799) 717 (859)	Φ8	(3316) 2748	12	
	4	1730 (1980)	Φ10	(2255) 1855	(22) 20	
		丝扣 130 600 100	M24	630	8	每个螺栓配双螺母

GBTK

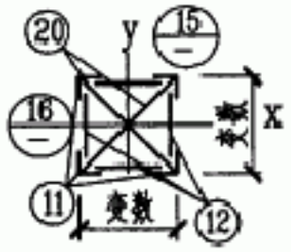
基础、柱、桁架选择表									图集号	04D701-3
审核	李治祥	李治祥	校对	朱立彤	朱立彤	设计	张振勇	张振勇	页	117



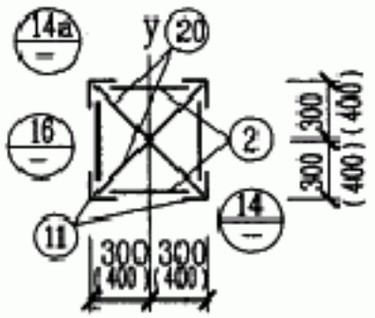
GZ-4.5~7.0



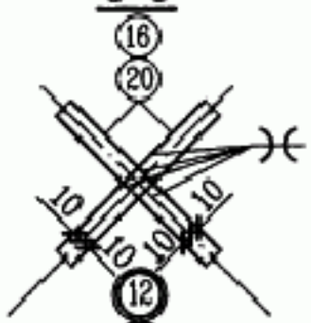
1-1

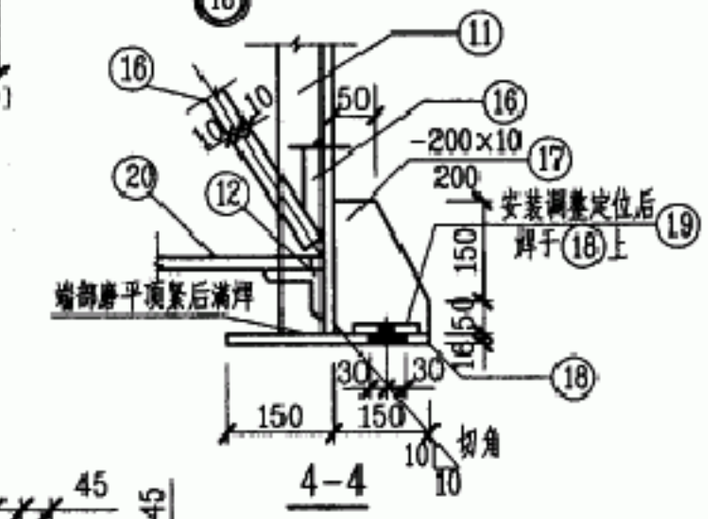


2-2

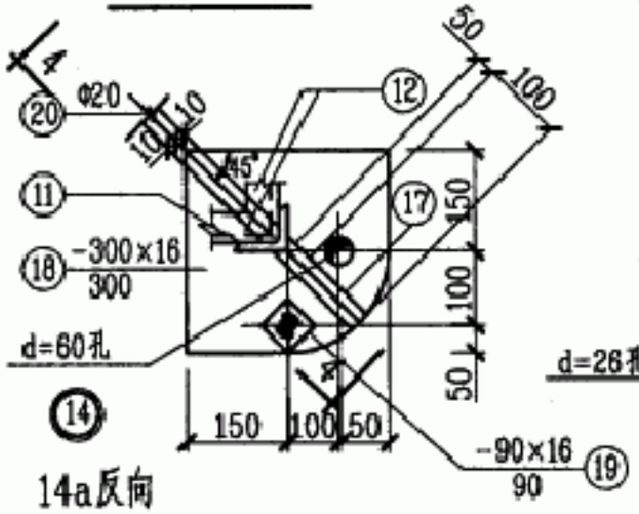


3-3

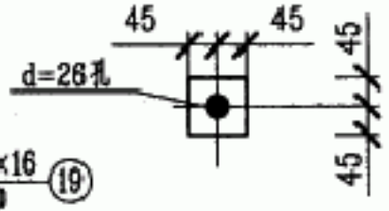


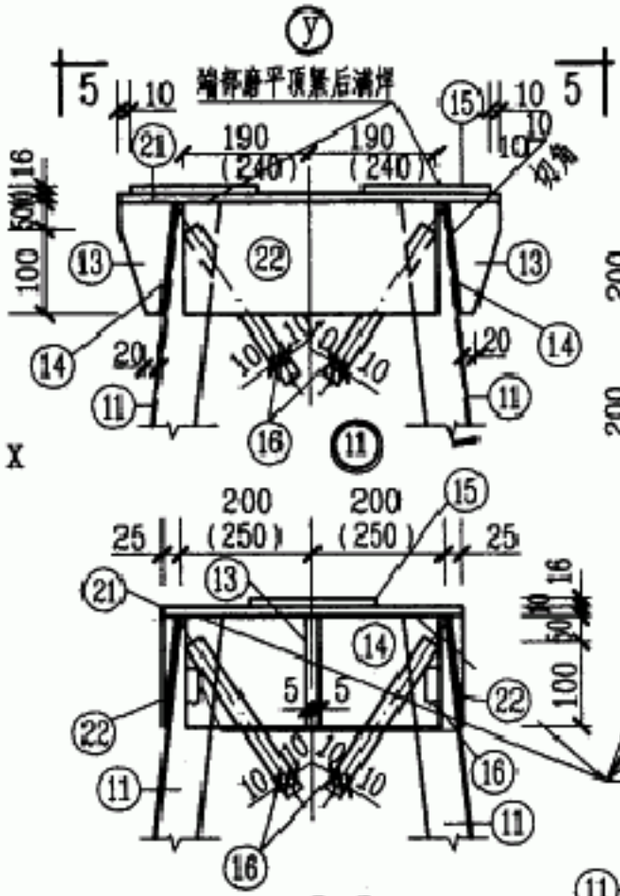


4-4

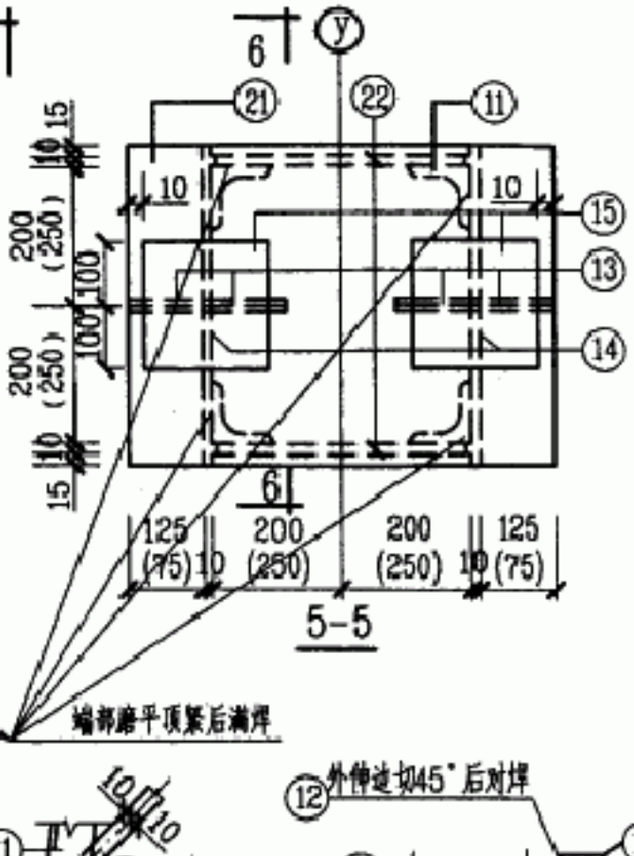


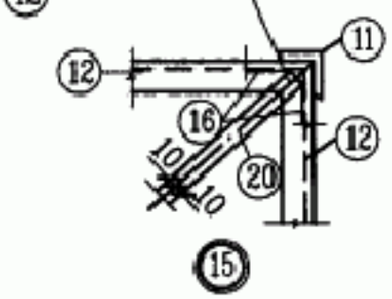
14a反向





6-6



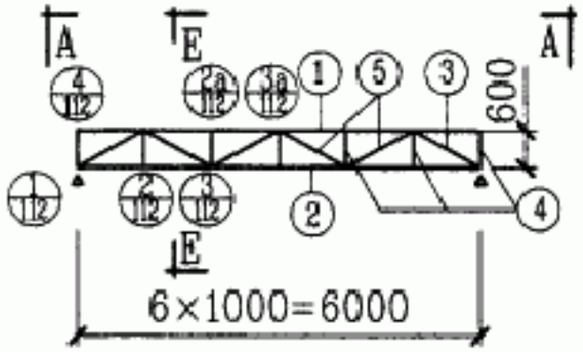


说明:

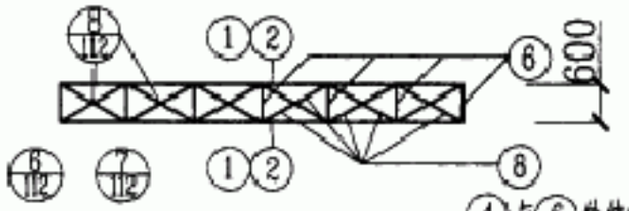
1. ⑯号杆端双侧焊缝厚为8，其余未注明的焊缝厚6搭接边满焊。
2. 当杆端双边焊缝任一条焊缝长度小于30时，此焊缝加厚为8mm。
3. ⑫外伸边切45°对焊，参见120[illegible]截面2-2。

GBTK

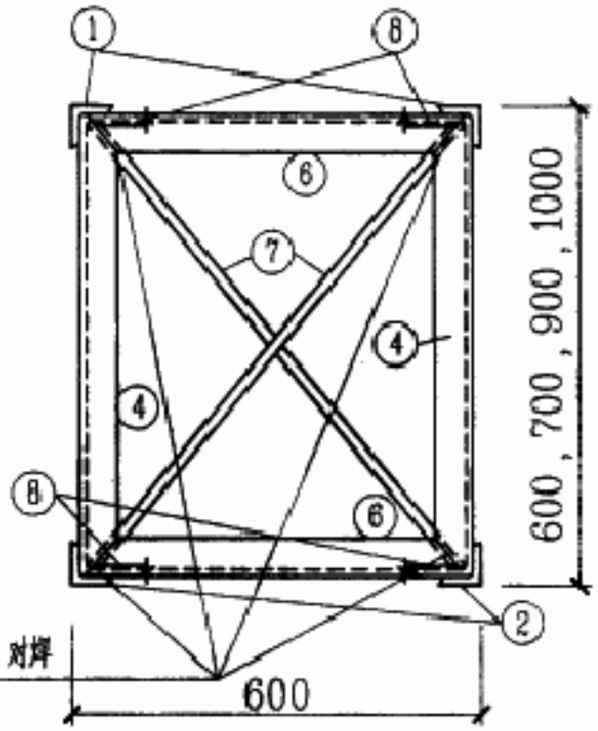
钢柱GZ-4.5，5.0，6.0，7.0详图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	118



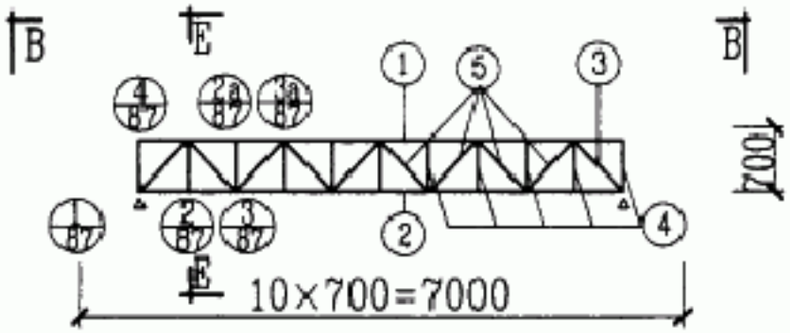
HJ-6



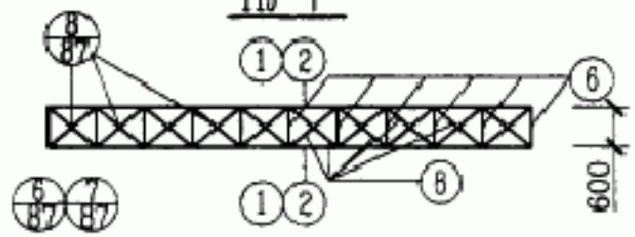
A-A



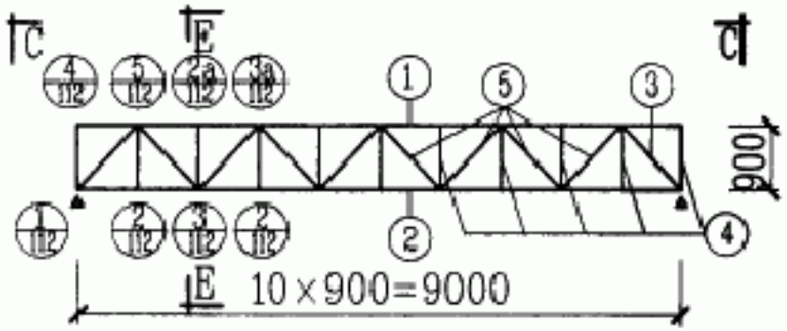
E-E



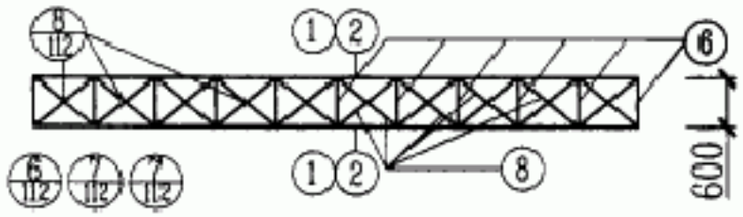
HJ-7



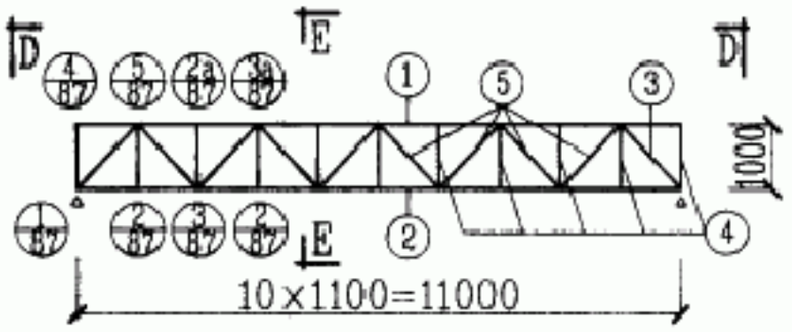
B-B



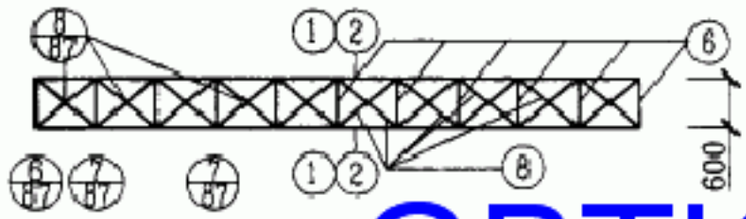
HJ-9



C-C



HJ-11



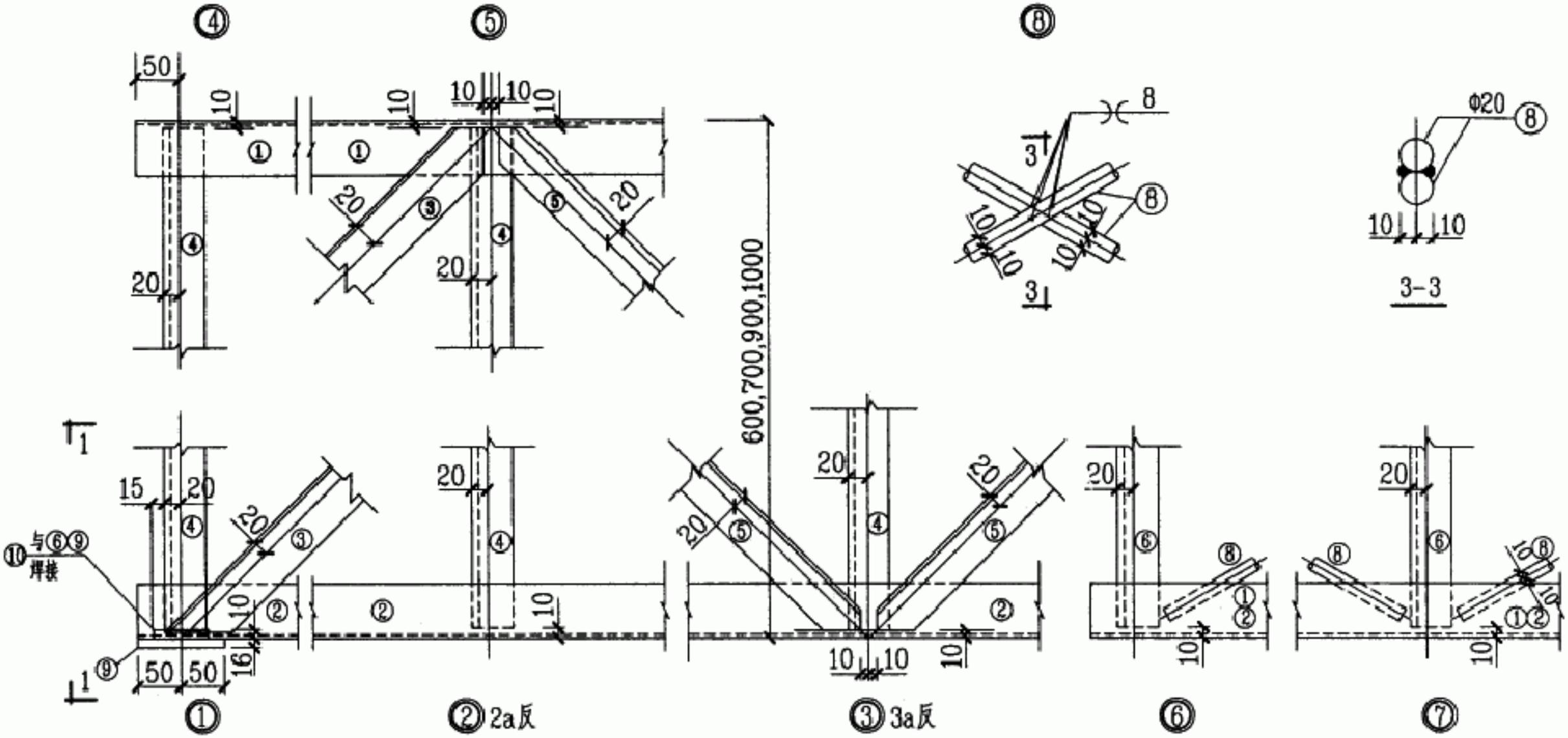
D-D

GBTK

说明：

1. 钢材采用Q235钢，焊条采用E43，未注明的焊缝厚6,搭接各边满焊。
2. 所有钢桁架，钢柱除锈去污后，涂防锈底漆及黄黑条纹相间面漆各两道。
3. 钢桁架，钢柱应严格遵照我国现行的钢结构施工及验收规范进行施工。

钢桁架HJ-6~HJ-11									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	119

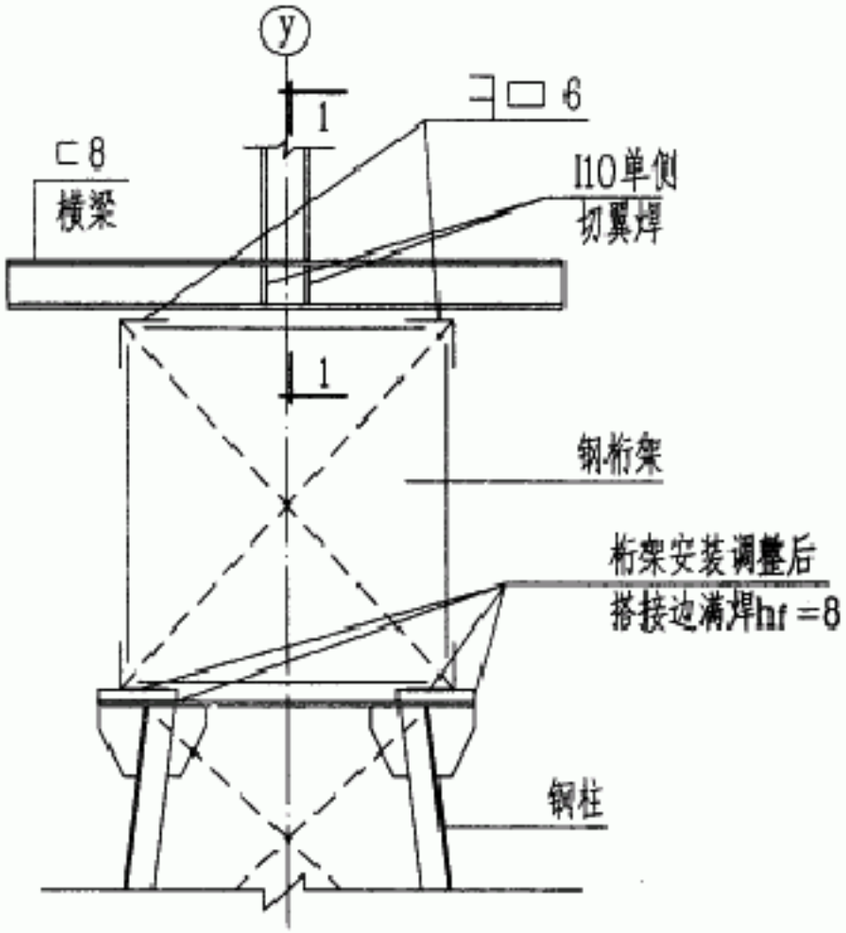


说明：

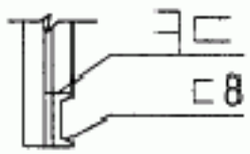
1. ③ ⑤斜腹杆端部皆按本大样所示切角，并与 ①② 弦杆围焊，焊缝厚8 ⊿ 6
2. 未注明的焊缝厚为6搭接边满焊。

GBTK

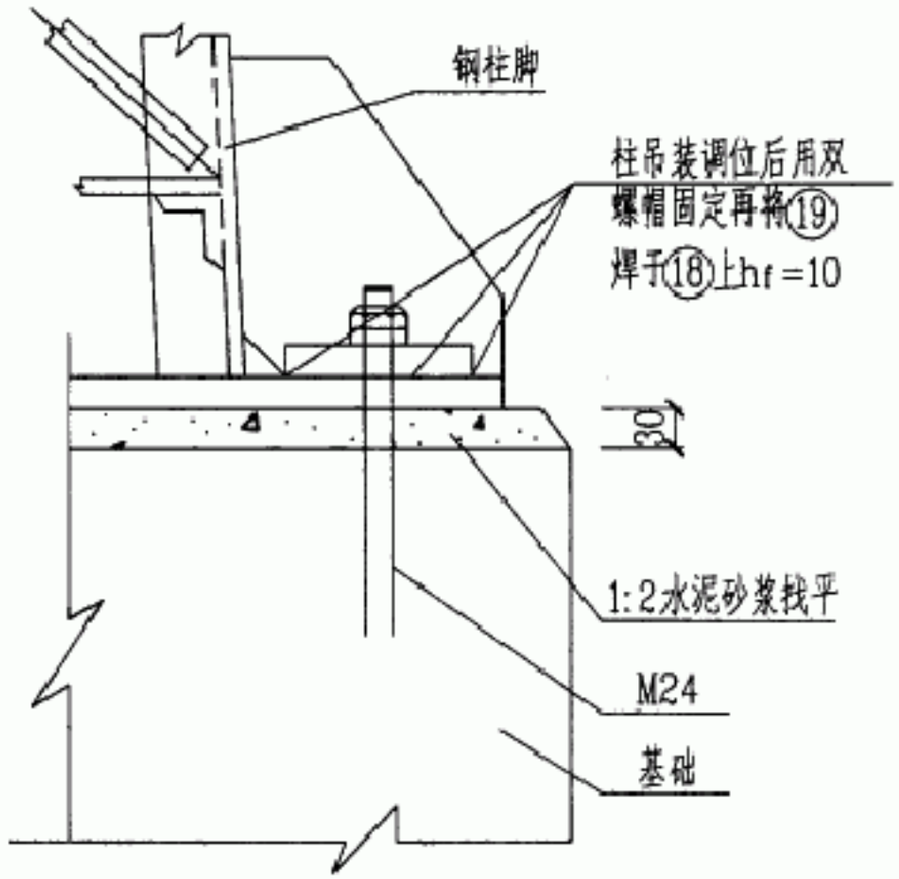
桁架节点大样图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	120



柱顶安装大样



1-1



柱与基础安装大样

说明：

1. 所有构件在吊装就位前刷好油漆。
2. 构件的施工运输吊装均不得碰坏杆件。
3. 施工吊装都应严格遵守我国现行的施工及验收规范。
4. 安装焊缝厚度除已注明者外焊缝厚6mm，搭接边满焊。

GBTK

钢柱顶及柱与基础安装大样图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	121

钢柱材料明细表

柱编号	杆号	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒
GZ-4.5	规格 长度 数量	∠65×6 4459 4	∠50×5 390~570 32	-120×10 150 4	-150×10 450 2	-200×16 200 2	Φ20 607~725 64	-150×10 200 4	-300×16 300 4	-90×16 90 4	Φ20 541~785 16	-450×10 670 1	-150×10 380 2
GZ-5.0	规格 长度 数量	∠65×6 4959 4	∠50×5 390~570 32	-120×10 150 4	-150×10 450 2	-200×16 200 2	Φ20 661~771 64	-150×10 200 4	-300×16 300 4	-90×16 90 4	Φ20 541~785 16	-450×10 670 1	-150×10 380 2
GZ-6.0	规格 长度 数量	∠65×6 5959 4	∠50×5 490~770 32	-75×10 150 4	-150×10 550 2	-200×16 200 2	Φ20 816~997 64	-150×10 200 4	-300×16 300 4	-90×16 90 4	Φ20 680~1070 16	-550×10 670 1	-150×10 480 2
GZ-7.0	规格 长度 数量	∠65×6 6959 4	∠50×5 490~770 32	-75×10 150 4	-150×10 550 2	-200×16 200 2	Φ20 921~1086 64	-150×10 200 4	-300×16 300 4	-90×16 90 4	Φ20 680~1070 16	-550×10 670 1	-150×10 480 2

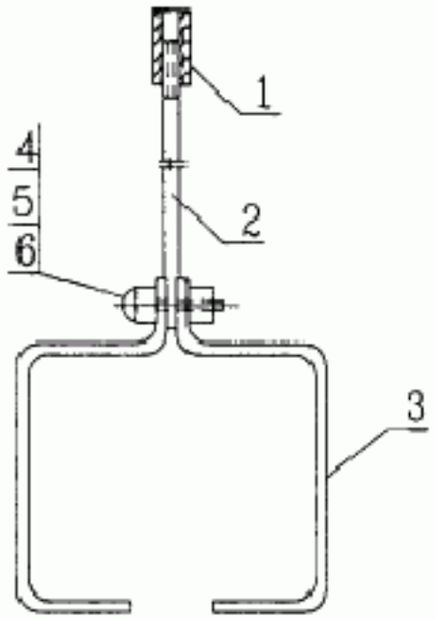
桁架材料明细表

桁架编号	杆号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
HJ-6	规格 长度 数量	∠63×6 6100 2	∠63×6 6100 2	∠63×6 1176 2+2	∠50×5 580 14	∠50×5 1140 4+4	∠50×5 580 14	Φ20 788 14	Φ20 1070 24	-100×16 160 4
HJ-7	规格 长度 数量	∠63×6 7100 2	∠63×6 7100 2	∠63×6 1000 2+2	∠50×5 680 22	∠50×5 965 8+8	∠50×5 580 22	Φ20 860 22	Φ20 822 40	-100×16 160 4
HJ-9	规格 长度 数量	∠75×8 9100 2	∠75×8 9100 2	∠75×8 1282 2+2	∠50×5 880 22	∠50×5 1246 8+8	∠50×5 580 22	Φ20 1017 22	Φ20 1072 40	-100×16 160 4
HJ-11	规格 长度 数量	∠75×8 11100 2	∠75×8 11100 2	∠75×8 1496 2+2	∠50×5 980 22	∠50×5 1461 8+8	∠50×5 580 22	Φ20 1101 22	Φ20 1153 40	-100×16 160 4

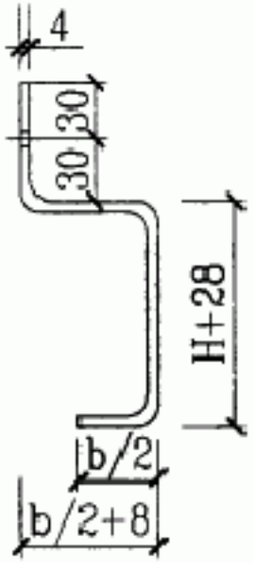
⊏8横梁选用表

电缆桥宽 b(mm)	⊏8长度 (mm)
200	600
300	600
400	600
500	600
600	700
2×500	1150
2×600	1350

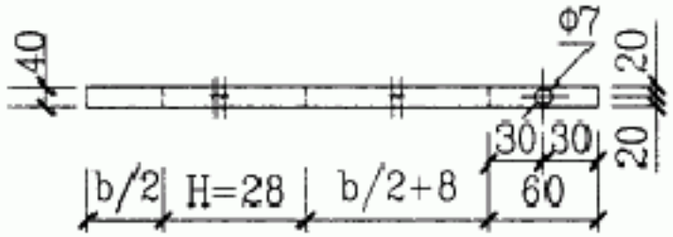
GBTK



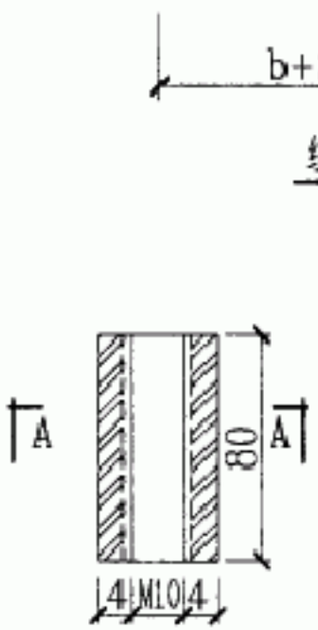
组装图



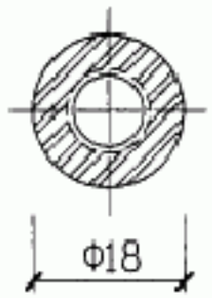
编号3吊架卡箍　材料: Q235钢, -40×4　数量: 共2个



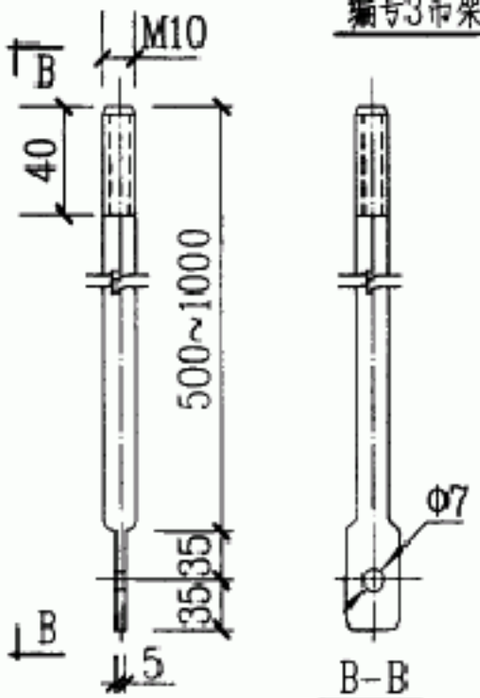
编号3展开图



编号1螺栓套筒　材料: Q235钢



A-A



编号2吊杆　材料: Q235钢

说明:

1. DJ1吊架安装图见78页.
2. b和H为电缆槽宽和高.

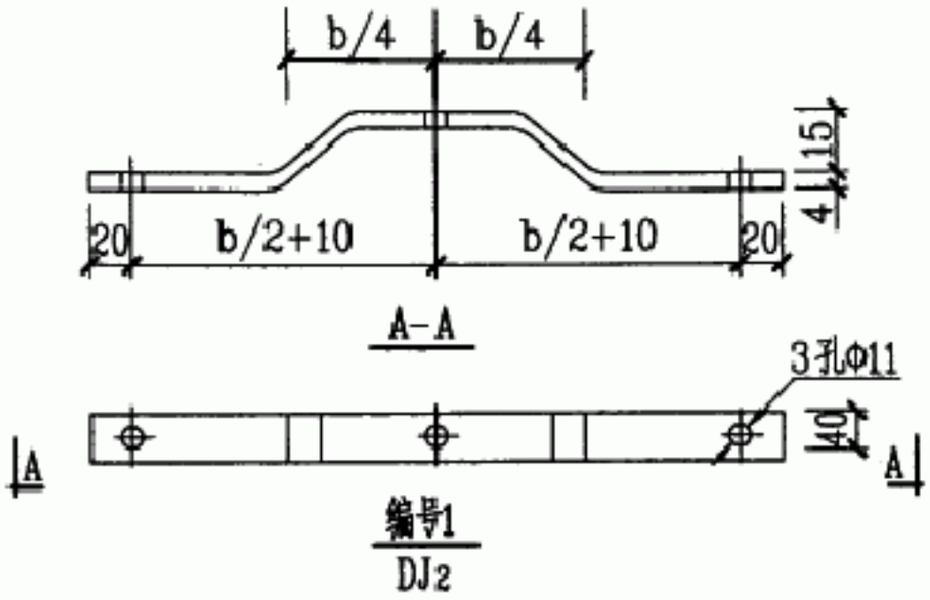
材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	螺栓套筒	M10	个	1		
2	吊杆	Q235钢	根	1		
3	吊架卡箍	40×4	个	2		
4	螺栓	M6×50	个	1		
5	螺母	M6	个	1		
6	垫圈	6	个	2		

GBTK

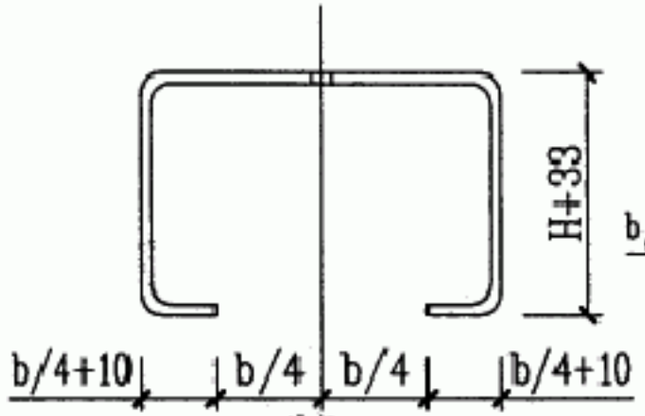
DJ1吊架图及零件图　图集号 04D701-3

审核 李治祥　校对 朱立彤　设计 张振勇　页 123



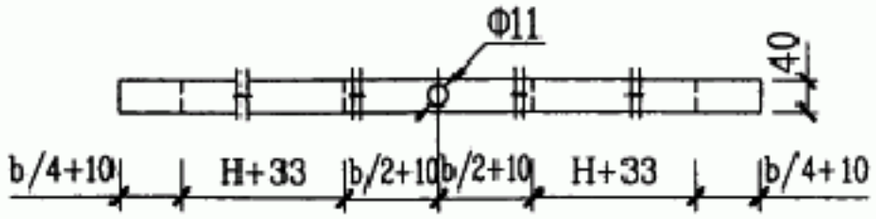
编号1

DJ2

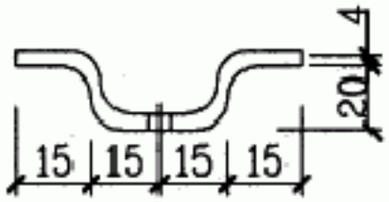


编号4

DJ3

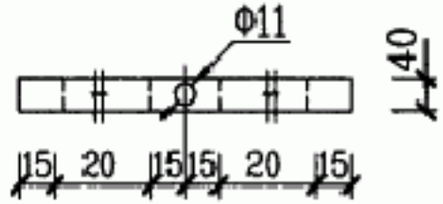


编号4展开图

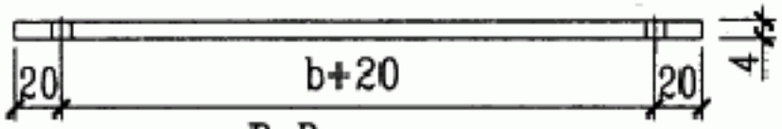


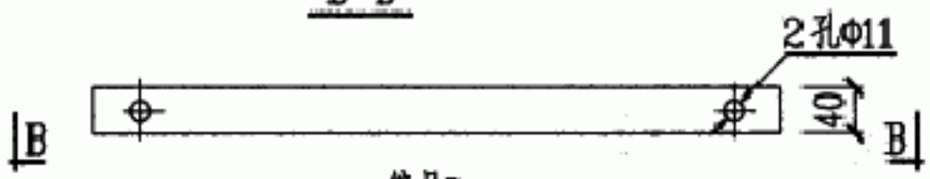
编号5

DJ3



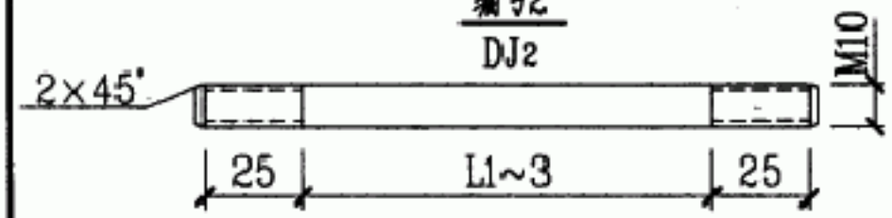
编号5展开图





编号2

DJ2



编号3

DJ2，DJ3

说明：

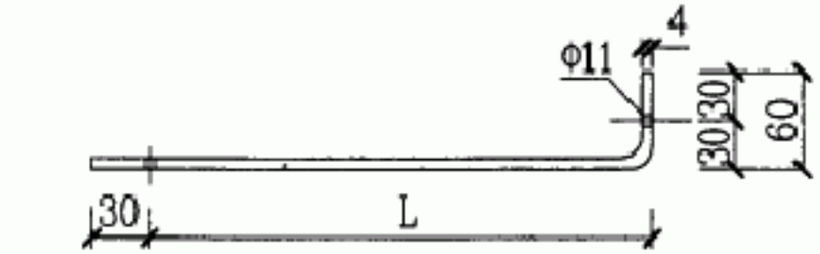
1. DJ2，DJ3吊架安装图见79页。
2. b和H为电缆槽宽和高。
3. L1为600~1100mm。L2为H+120mm。L3为a_2+120mm。

材料表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	吊架上横梁	-40×4	个			
2	吊架下横梁	-40×4	个			
3	双头螺栓	M10×L1~3	个			
4	吊架卡箍	-40×4	个			
5	固定架	-40×4	个			

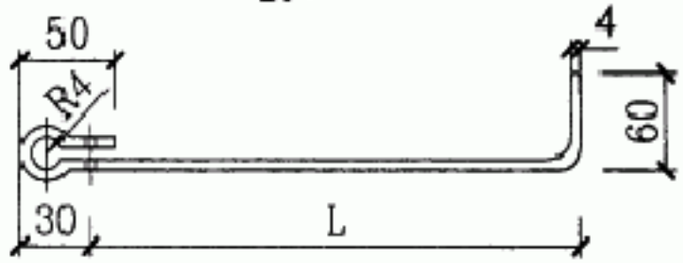
GBTK

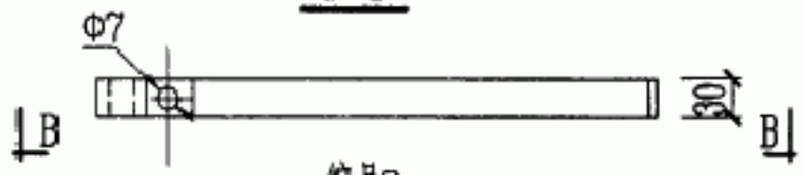
DJ2，DJ3吊架零件图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	124



编号1

DJ4





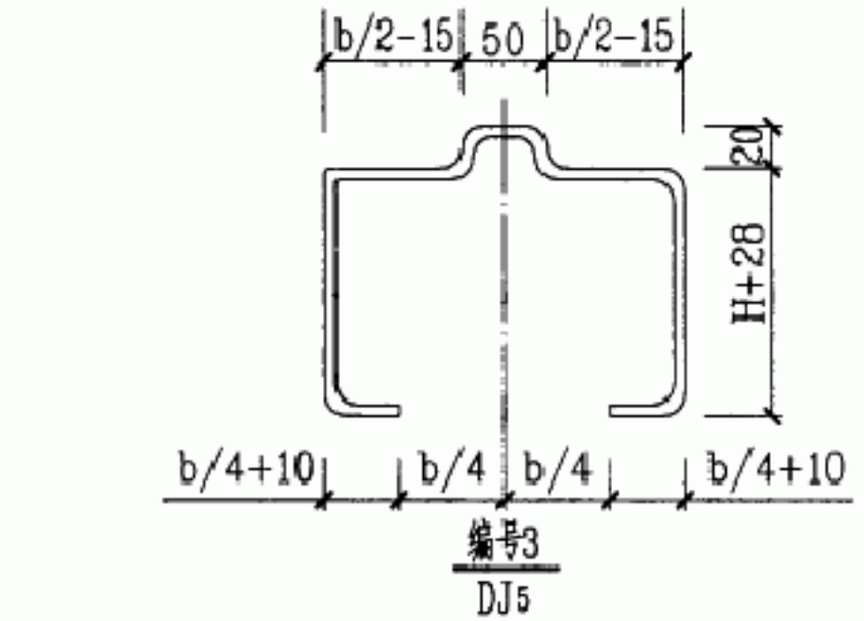
编号2

DJ5

编号3

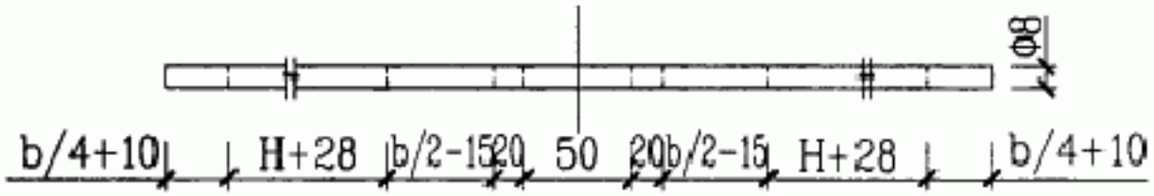
说明：

1. DJ4，DJ5吊架安装图见80页。
2. b和H为电缆槽宽和高。
3. L为500~1000mm。



编号3

DJ5



编号3展开图

材料表						
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	
1	吊杆	-40×4	个			
2	吊杆	-50×4	个			
3	吊杆卡箍	Φ8圆钢	个			

GBTK

DJ4，DJ5吊架零件图									图集号	04D701-3
审核	李治祥		校对	朱立彤		设计	张振勇		页	125

无螺栓柔性连接电缆桥架采用了"节材型无螺栓柔性连接电缆桥架技术"。该桥架连接环节少，安装时可不用螺栓，大大减轻了工人的劳动强度和节约了原材料，加快了施工进度，同时由于变径非常灵活，减轻了工程设计人员的工作强度。

电缆桥架选用优质冷轧钢板，表面防腐处理多样化，有电镀锌、热浸锌、喷漆、喷塑和防火涂料等，也可根据用户要求定做加工。

"节材型无螺栓柔性连接电缆桥架技术"被列为二零零三年建设部科技成果推广项目。

该电缆桥架产品获得了国家专利，经全国电气工程标准技术委员会鉴定，得到了全国电气工程标准技术委员会颁发的推荐证书和鉴定证书；并通过了国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心的破坏性能耐火二级检验，取得了多项资质证书。

产 品 特 点

1.安装迅速，一敲即可。采用先进的连接技术，快速插接。安装极为方便，仅为螺栓连接安装时间的20%。同时也可以用螺栓连接。

2.模式组合，节省材料。模压成型的桥架每50mm模压出一个连接孔，每150mm模压出一个梯节，任意切断都可组合，每一个梯节都可利用，不产生下角料。

3.外表美观，超薄超轻，承载力大。模压成型的凹凸表面，形成加强筋，在减少板材厚度降低电缆桥架自重的同时，承载力依然强于普通电缆桥架，而本桥架的重量是普通电缆桥架轻的1/3~1/2。

4.表面光滑，易拖动电缆。模压成型的凹凸表面光滑，形成一排小滚轮，电缆在里面极易拖动，且不损伤电缆表面。

5.三维空间柔性连接。模压成型的模块式桥架与其连接头形成完美的组合，可在三维空间进行任意角度的柔性连接组合，不需要任何专用弯通，可以绕过任何管道或建筑物障碍。

6.通风散热良好，干燥不积存水。

7.不受长度限制。

此资料由北京建工一宏运电缆桥架有限公司提供。

GBTK

DQM系列电缆夹紧密封接头

型　号	DQM－Ⅰ	DQM－Ⅱ	DQM－Ⅲ	DQM－Ⅳ~Ⅵ	DQM－Ⅶ	DQM－1	DQM－2	DQM－3	DQM－4
适用范围及防爆等级	ExeⅡT6 IP66	ExeⅡT6 IP66	ExdⅡT6 IP65	ExdⅡT6 IP65	IP54	1.爆炸性气体环境危险场所：1、2区 2.爆炸性气体环境：ⅡA、ⅡB、ⅡC 3.温度组别：T6及以下 4.户内、户外（IP65）	1.爆炸性气体环境危险场所：1、2区 2.爆炸性气体环境：ⅡA、ⅡB、ⅡC 3.温度组别：T6及以下 4.户内、户外（IP65）	1.爆炸性气体环境危险场所：1、2区 2.爆炸性气体环境：ⅡA、ⅡB、ⅡC 3.温度组别：T6及以下 4.户内、户外（IP65）	1.爆炸性气体环境危险场所：1、2区 2.爆炸性气体环境：ⅡA、ⅡB、ⅡC 3.温度组别：T6及以下 4.户内、户外（IP65）
制造工艺及性能	工程塑料压制而成，具有较强的防腐和防水性能，适用于增安型外壳中作引入装置用。	优质钢或不锈钢制作，采用机械式电缆夹紧装置。	优质钢或不锈钢制作，采用铸铝机械式电缆夹紧装置。	优质钢或不锈钢制作，采用机械式电缆夹紧装置。	铝合金制作，采用机械式电缆夹紧装置。	优质碳素钢制成，外表面镀锌。	铸铝合金制成，外表面喷塑，耐腐	铸铝合金制成，外表面喷塑，耐腐	铸铝合金制成，外表面喷塑，耐腐
资料提供单位	华荣防爆电器有限公司					沈阳市中兴防爆电器总厂			

GBTK

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	五洲工程设计研究院	张振勇	010-63176622-5518

以下企业作为本图集的协编单位，在本图集的编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

沈阳市中兴防爆电器总厂	024-88905135
华荣防爆电器有限公司	0577-62777888
北京建工一宏运电缆桥架有限公司	010-83292908

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	李雪佩	010-88361155-281

GBTK