

## 第 20 章 铁附件加工要求

### 20.1 材料要求:

20.1.1 钢材质量标准应符合 GB/T700-2006《碳素结构钢》及 GB/T1591-94《低合金高强度结构钢》的有关要求,材质均不低于 B 级;螺栓、螺母、扣紧螺母应符合:GB/T 3098.1-2000《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》和 GB/T 3098.2-2000《紧固件机械性能 螺母、粗牙螺纹》要求。所有材料,包括角钢、螺栓、防盗螺栓、扣紧螺母、焊条等均应有出厂合格证书。

20.1.2 焊条 :Q345 钢采用 E50,Q235 钢采用 E43,Q345 钢与 Q235 钢焊接时采用 E43。构件焊接应按照焊接规程及有关规范执行。

### 20.2 加工技术要求:

20.2.1 加工及验收应按照 GB 50173-1992《35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》,焊接按 JGJ 81-2002《建筑钢结构焊接规程》及有关规范执行。

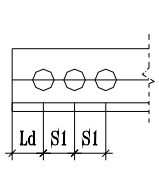
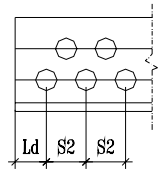
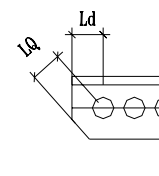
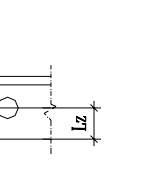
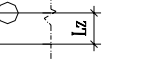
20.2.2 横担、抱箍、斜撑杆、螺栓垫片等所有金具零件均须放样及热镀锌。

20.2.3 无特殊要求的螺栓、脚钉、垫圈规格表如下:如有特殊的螺栓详见具体图纸。

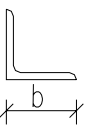
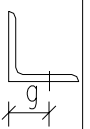
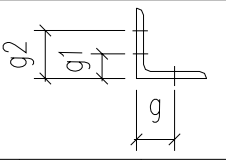
螺栓规格表										
级别	单帽螺栓(带一垫、一扣紧螺母)					双帽螺栓				
	规格	符号	通过厚	无扣长	重量	规格	符号	通过厚	无扣长	重量
6.8级	M16×40		8-12	7	0.1442	M16×45		8-12	7	0.1741
	M16×50		13-22	12	0.1602	M16×55		13-22	12	0.1896
	M16×60		23-32	22	0.1762	M16×65		23-32	22	0.2054
	M16×70		33-42	32	0.1922	M16×75		33-42	32	0.2212
6.8级	M20×45		10-15	9	0.2701	M20×55		10-15	9	0.3304
	M20×55		16-25	15	0.2953	M20×65		16-25	15	0.3350
	M20×65		26-35	25	0.3205	M20×75		26-35	25	0.3796
	M20×75		36-45	35	0.3457	M20×85		36-45	35	0.4042
	M20×85		46-55	45	0.3709	M20×95		46-55	45	0.4288
	M20×95		56-65	55	0.3961	M20×105		56-65	55	0.4537
6.8级	M24×55		16-20	15	0.4631	M24×70		16-20	15	0.5956
	M24×65		21-30	20	0.5000	M24×80		21-30	20	0.6312
	M24×75		31-40	30	0.5368	M24×90		31-40	30	0.6668
	M24×85		41-50	40	0.5737	M24×100		41-50	40	0.7024
	M24×95		51-60	50	0.6105	M24×110		51-60	50	0.7380
	M24×105		61-70	60	0.6473	M24×120		61-70	60	0.7736
脚钉、垫圈规格表										
级别	脚 钉				垫 圈					
	规 格	符 号	重 量	无扣长	规 格	符 号	重 量	内径	外径	
6.8级	M16×180		0.3799	120	-3(ø17.5)		0.01065	17.5	30	
					-4(ø17.5)		0.0142	17.5	30	

20.2.4 焊缝高度不得小于连接构件的最小厚度，当被焊接构件厚 8mm 及以上时，要按规定进行剖口后再焊，以便焊透。“T”型焊和对接焊时，焊件应坡口满焊，以避免出现未焊透情况，坡口要求按 JGJ 81-2002 《建筑钢结构焊接规程》中的规定执行；所有焊接件均需加封焊，以免酸液进入结合缝造成锈蚀。所有焊缝焊接等级为二级。

20.2.5 螺栓孔距和边距按下表取值：(单位：mm)

螺栓规格	螺栓孔径	螺 栓 间 距		边 距		
		单 排 孔	双 排 孔	端 孔	轧 制 孔	切 角 孔
						
S1	S2	Ld	Lz	LQ		
M12	φ13.5	40	60	20	≥ 17	≥ 18
M16	φ17.5	50	80	25	≥ 21 20,L40角钢时	≥ 23
M20	φ21.5	60	100	30	≥ 26	≥ 28
M24	φ25.5	80	120	40	≥ 31	≥ 33
备注	螺孔顺力线方向重心最大间距：12d或18t(取二者较小者),其中d为螺栓直径，t为较薄板的厚度。					

20.2.6 角钢准线按下表取值：(单位：mm)

序 号	角 钢 肢 宽  	基 准 线 距  	螺 栓 准 线 距			最 大 使 用 孔 径 Φ
			单 排	双 排		
			g	g1	g2	
						
1	40	20	20			Φ17.5
2	45	23	23			
3	50	25(28)	25(28)			
4	56	28(32)	28(32)			
5	63	30(36)	30(36)			Φ21.5
6	70	35(40)	35(40)			
7	75	38(40)	38(40)			
8	80	40	40			
9	90	45	45			
10	100	50	50			
11	110	55	55	45	75	
12	125	60	60	50	85	Φ25.5
13	140	70	70	55	90	
14	160	80	80	60	105	
15	180	90	90	65	120	
16	200	100	100	75	135	

注：括号内数字用于当其他构件与本角钢搭接而螺栓边距不足时，在搭接位置上的螺栓孔可使用的准线值，当采用括号内准线值时，需在结构图中标注。

### 20.2.7 10kV 及以下架空线路铁附件清册

序号	种类	名称	图号	加工图代号	代号说明
1	横担	角钢单横担加工图	GZP1-20-001	HDD	HD-横担, D-单
2		角钢横担加工图 (1.8 米)	GZP1-20-002	HD-18	HD-双横担, 18-1800mm
3		角钢横担加工图 (1.6 米)	GZP1-20-003	HD-16	HD-双横担, 16-1600mm
4		角钢横担加工图 (1.2 米)	GZP1-20-004	HD-12	HD-双横担, 12-1200mm
5		角钢横担加工图 (0.85 米)	GZP1-20-005	HD-08	HD-双横担, 08-850mm
6		横担斜撑加工图	GZP1-20-006	XHD-50	X 斜撑, HD-横担, 50-角钢规格
7		横担直撑加工图	GZP1-20-007	ZHD-50	Z 直撑, HD-横担, 50-角钢规格
8		避雷器托板加工图	GZP1-20-008	TBL-50	T-托板, BL-避雷器, 50-扁钢宽度
9		跌落开关托板加工图	GZP1-20-009	TDL-50	T-托板, DL-跌落保险, 50-扁钢宽度
10		隔离开关支架加工图	GZP1-20-010	GWZ-63	GW-隔离开关, Z 支架, 63-角钢规格
11	抱箍	U 型抱箍加工图	GZP1-20-011	U	U-U 型抱箍
12		单顶双抱箍加工图	GZP1-20-012	BGDS-63	BG-抱箍, DS-单顶双抱
13		双顶双抱箍加工图	GZP1-20-013	BGSS-63	BG-抱箍, SS-双顶双抱
14		抱箍加工图 (普通型)	GZP1-20-014	BGL-60	BG-抱箍, L-拉线抱箍, 60-扁钢宽度
15		抱箍加工图 (加强型)	GZP1-20-015	BGL-80	BG-抱箍, L-拉线抱箍, 80-扁钢宽度
16		电杆电缆抱箍加工图	GZP1-20-016	BGDL-50	BG-抱箍, DL-电缆抱箍, 50-扁钢宽度
17		电缆终端杆支架加工图	GZP1-20-017	ZJDL-50	ZJ 支架, DL-电缆, 50-角钢规格
18		M 垫铁加工图	GZP1-20-018	MD-60	MD-M 垫铁, 60-扁钢宽度
19		耐张联板加工图	GZP1-20-019	NL-560	NL-耐张联板, 560-联板长度
20		单头螺栓加工图	GZP1-20-020	M	M-螺栓
21		双头螺栓加工图	GZP1-20-021	MS	M-螺栓, S-双头
22		双弯拉线棒加工图	GZP1-20-022	LBS	LB-拉棒, S-双弯
23		S 拉线板加工图	GZP1-20-023	S	
24	基础	拉线盘加工图 LP8	GZP1-20-024	LP8	LP-拉盘, LP8-400×800
25		拉线盘加工图 LP10	GZP1-20-025	LP10	LP-拉盘, LP10-500×1000

序号	种类	名称	图号	加工图代号	代号说明
26		拉线盘加工图 LP12	GZP1-20-026	LP12	LP-拉盘, LP12-600×1200
27		拉线盘加工图 LP14	GZP1-20-027	LP14	LP-拉盘, LP14-700×1400
28		底盘加工图 DP8	GZP1-20-028	DP8	DP-底盘, DP8-800×800
29		底盘加工图 DP10	GZP1-20-029	DP10	DP-底盘, DP10-1000×1000
30		卡盘加工图 KP8	GZP1-20-030	KP8	KP-底盘, KP8-300×800
31		卡盘加工图 KP10	GZP1-20-031	KP10	KP-底盘, KP10-300×1000
32		卡盘加工图 KP12	GZP1-20-032	KP12	KP-底盘, KP12-300×1200
33		卡盘加工图 KP14	GZP1-20-033	KP14	KP-底盘, KP14-300×1400
34		卡盘计算公式及参数表	GZP1-20-034		
35		低压附件	门型进线架(二孔)加工图	GZP1-20-035	
36	门型进线架(四孔)加工图		GZP1-20-036		
37	低压终端拉板加工图		GZP1-20-037		
38	尖铁、丁字铁加工图		GZP1-20-038		

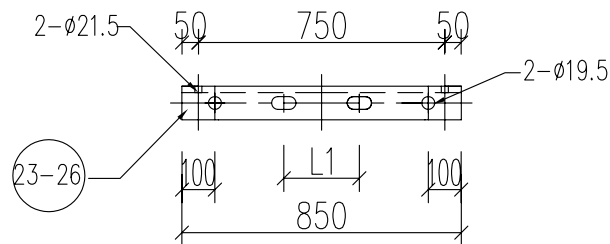
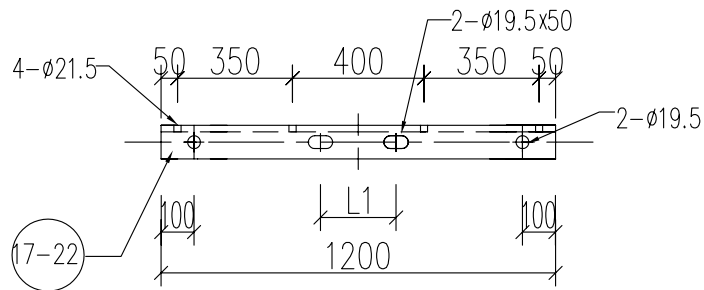
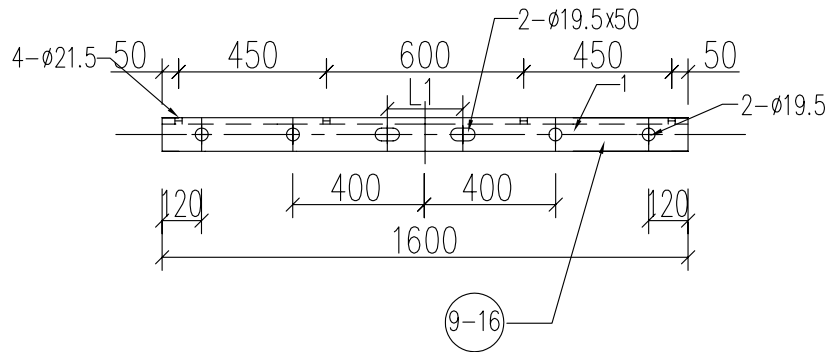
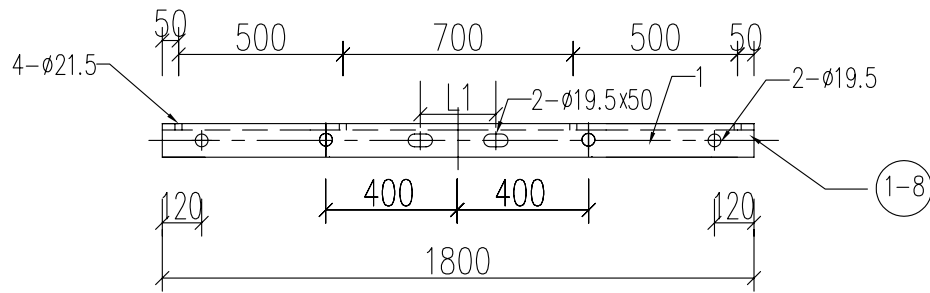
## 20.3 设计图

### 20.3.1 铁附件加工图名称清单

图 序	图 名	图 号
图 20-1	角钢单横担加工图	GZP1-20-001
图 20-2	角钢横担加工图 (1.8 米)	GZP1-20-002
图 20-3	角钢横担加工图 (1.6 米)	GZP1-20-003
图 20-4	角钢横担加工图 (1.2 米)	GZP1-20-004
图 20-5	角钢横担加工图 (0.85 米)	GZP1-20-005
图 20-6	横担斜撑加工图	GZP1-20-006
图 20-7	横担直撑加工图	GZP1-20-007

图 序	图 名	图 号
图 20-8	避雷器托板加工图	GZP1-20-008
图 20-9	跌落开关托板加工图	GZP1-20-009
图 20-10	隔离开关支架加工图	GZP1-20-010
图 20-11	U 型抱箍加工图	GZP1-20-011
图 20-12	单顶双抱箍加工图	GZP1-20-012
图 20-13	双顶双抱箍加工图	GZP1-20-013
图 20-14	拉线抱箍加工图（普通型）	GZP1-20-014
图 20-15	拉线抱箍加工图（加强型）	GZP1-20-015
图 20-16	电杆电缆抱箍加工图	GZP1-20-016
图 20-17	电缆终端杆支架加工图	GZP1-20-017
图 20-18	M 垫铁加工图	GZP1-20-018
图 20-19	耐张联板加工图	GZP1-20-019
图 20-20	单头螺栓加工图	GZP1-20-020
图 20-21	双头螺栓加工图	GZP1-20-021
图 20-22	双弯拉线棒加工图	GZP1-20-022
图 20-23	S 拉线板加工图	GZP1-20-023
图 20-24	拉线盘加工图 LP8	GZP1-20-024
图 20-25	拉线盘加工图 LP10	GZP1-20-025
图 20-26	拉线盘加工图 LP12	GZP1-20-026
图 20-27	拉线盘加工图 LP14	GZP1-20-027
图 20-28	底盘加工图 DP8	GZP1-20-028
图 20-29	底盘加工图 DP10	GZP1-20-029
图 20-30	卡盘加工图 KP8	GZP1-20-030
图 20-31	卡盘加工图 KP10	GZP1-20-031
图 20-32	卡盘加工图 KP12	GZP1-20-032
图 20-33	卡盘加工图 KP14	GZP1-20-033

图 序	图 名	图 号
图 20-34	卡盘计算公式及参数表	GZP1-20-034
图 20-35	门型进线架（二孔）加工图	GZP1-20-035
图 20-36	门型进线架(四孔)加工图	GZP1-20-036
图 20-37	低压终端拉板加工图	GZP1-20-037
图 20-38	尖铁、丁字铁加工图	GZP1-20-038



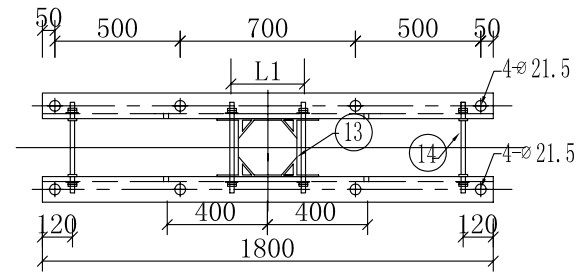
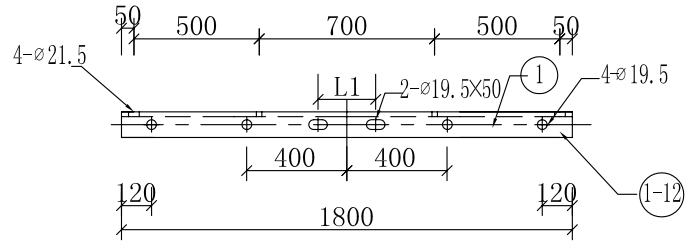
说明:

- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级。

单横担尺寸及安装配置表(mm)

编号	规格型号	角钢规格 a2 × δ × L	L1值	适用直径D	数量 (套)	单重 (kg)	U型抱箍型号
1	HDD-18/63-200	∠63×6×1800	200	150~170	1	10.3	U16-170
2	HDD-18/63-230	∠63×6×1800	230	170~240	1		U16-230
3	HDD-18/75-200	∠75×6×1800	200	150~170	1	12.4	U16-170
4	HDD-18/75-230	∠75×6×1800	230	170~240	1		U16-230
5	HDD-18/80-200	∠80×7×1800	200	150~170	1	15.3	U16-170
6	HDD-18/80-230	∠80×7×1800	230	170~240	1		U16-230
7	HDD-18/90-200	∠90×8×1800	200	150~170	1	19.7	U16-170
8	HDD-18/90-230	∠90×8×1800	230	170~240	1		U16-230
9	HDD-16/63-200	∠63×6×1600	200	150~170	1	9.2	U16-170
10	HDD-16/63-230	∠63×6×1600	230	170~240	1		U16-230
11	HDD-16/75-200	∠75×6×1600	200	150~170	1	11.0	U16-170
12	HDD-16/75-230	∠75×6×1600	230	170~240	1		U16-230
13	HDD-16/80-200	∠80×7×1600	200	150~170	1	13.6	U16-170
14	HDD-16/80-230	∠80×7×1600	230	170~240	1		U16-230
15	HDD-16/90-200	∠90×8×1600	200	150~170	1	17.5	U16-170
16	HDD-16/90-230	∠90×8×1600	230	170~240	1		U16-230
17	HDD-12/63-200	∠63×6×1200	200	150~170	1	10.3	U16-170
18	HDD-12/63-230	∠63×6×1200	230	170~240	1		U16-230
19	HDD-12/75-200	∠75×6×1200	200	150~170	1	12.4	U16-170
20	HDD-12/75-230	∠75×6×1200	230	170~240	1		U16-230
21	HDD-12/80-200	∠80×7×1200	200	150~170	1	15.3	U16-170
22	HDD-12/80-230	∠80×7×1200	230	170~240	1		U16-230
23	HDD-08/63-200	∠63×6×850	200	150~170	1	4.6	U16-170
24	HDD-08/63-230	∠63×6×850	230	170~240	1		U16-230
25	HDD-08/75-200	∠75×6×850	200	150~170	1	6.8	U16-170
26	HDD-08/75-230	∠75×6×850	230	170~240	1		U16-230

GZP1-20-001  
角钢单横担加工图



双横担尺寸及安装配置表(mm)

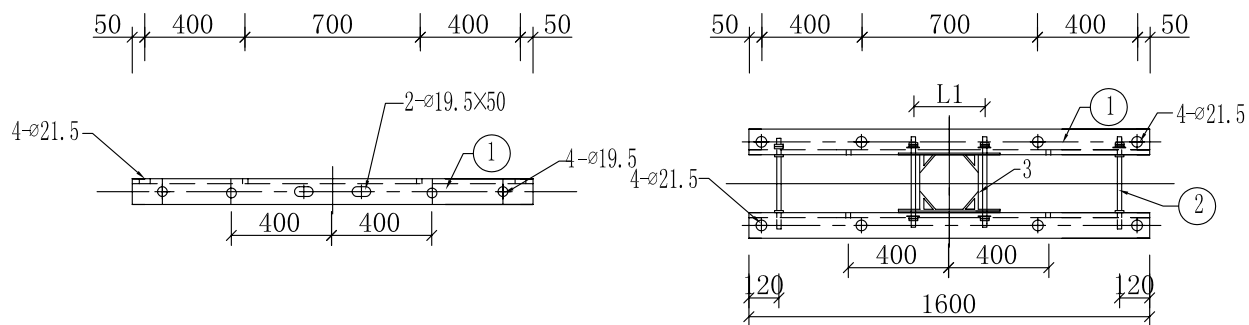
编号	规格型号	角钢规格 a×δ×L	L1值	适用直径D	数量 (套)	单重 (kg)	双头螺栓型号
1	HD-18/63-200	∠63×6×1800	200	150~170	2	10.2978	MS18×270
2	HD-18/63-230	∠63×6×1800	230	170~240	2		MS18×310
3	HD-18/75-200	∠75×6×1800	200	150~170	2	12.4	MS18×270
4	HD-18/75-230	∠75×6×1800	230	170~240	2		MS18×310
5	HD-18/80-200	∠80×7×1800	200	150~170	2	15.3	MS18×270
6	HD-18/80-230	∠80×7×1800	230	170~240	2		MS18×310
7	HD-18/90-200	∠90×8×1800	200	150~170	2	19.7	MS18×270
8	HD-18/90-230	∠90×8×1800	230	170~240	2		MS18×310

说明:

- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;

GZP1-20-002

角钢横担加工图 (1.8米)



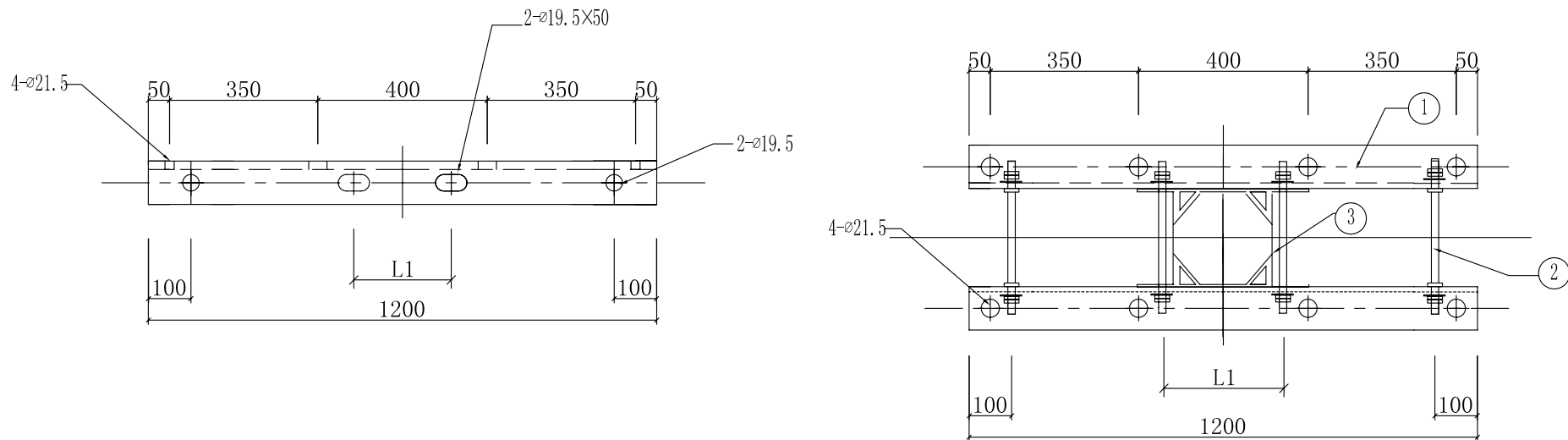
双横担尺寸及安装配置表(mm)

编号	规格型号	角钢规格 $a_2 \times b \times L$	L1值	适用直径D	数量 (套)	单重 (kg)	双头螺栓型号
1	HD-16/63-200	$\angle 63 \times 6 \times 1600$	200	150~170	2	9.1536	MS18×270
2	HD-16/63-230	$\angle 63 \times 6 \times 1600$	230	170~240	2		MS18×310
3	HD-16/75-200	$\angle 75 \times 6 \times 1600$	200	150~170	2	11.0	MS18×270
4	HD-16/75-230	$\angle 75 \times 6 \times 1600$	230	170~240	2		MS18×310
5	HD-16/80-200	$\angle 80 \times 7 \times 1600$	200	150~170	2	13.6	MS18×270
6	HD-16/80-230	$\angle 80 \times 7 \times 1600$	230	170~240	2		MS18×310
7	HD-16/90-200	$\angle 90 \times 8 \times 1600$	200	150~170	2	17.5	MS18×270
8	HD-16/90-230	$\angle 90 \times 8 \times 1600$	230	170~240	2		MS18×310

说明:

- 1、零部件需热镀锌，并采用Q235型钢材加工；
- 2、所有连接螺栓为6.8级；

GZP1-20-003  
角钢横担加工图（1.6米）



双横担尺寸及安装配置表(mm)

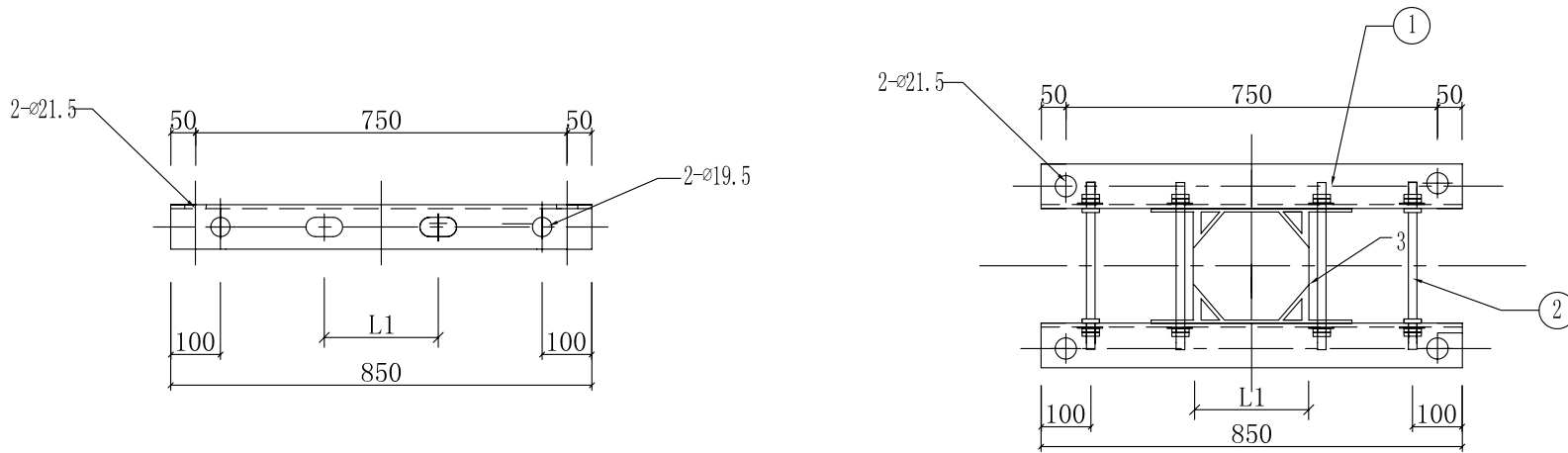
编号	规格型号	角钢规格 a <sub>2</sub> × <sub>6</sub> ×L	L1值	适用直径D	数量 (套)	单重 (kg)	双头螺栓型号
1	HD-12/63-200	∠63×6×1200	200	150~170	2	10.2978	MS18×270
2	HD-12/63-230	∠63×6×1200	230	170~240	2		MS18×310
3	HD-12/63-300	∠63×6×1200	300	240~300	2		MS18×350
4	HD-12/75-200	∠75×6×1200	200	150~170	2	12.4	MS18×270
5	HD-12/75-230	∠75×6×1200	230	170~240	2		MS18×310
6	HD-12/75-300	∠75×6×1200	300	240~300	2		MS18×350
7	HD-12/80-200	∠80×7×1200	200	150~170	2	15.3	MS18×270
8	HD-12/80-230	∠80×7×1200	230	170~240	2		MS18×310
9	HD-12/80-300	∠80×7×1200	300	240~300	2		MS18×350
10	HD-12/90-200	∠90×8×1200	200	150~170	2	19.7	MS18×270
11	HD-12/90-230	∠90×8×1200	230	170~240	2		MS18×310
12	HD-12/90-300	∠90×8×1200	300	240~300	2		MS18×350

说明:

- 1、零部件需热镀锌，并采用Q235型钢材加工；
- 2、所有连接螺栓为6.8级；

GZP1-20-004

角钢横担加工图（1.2米）



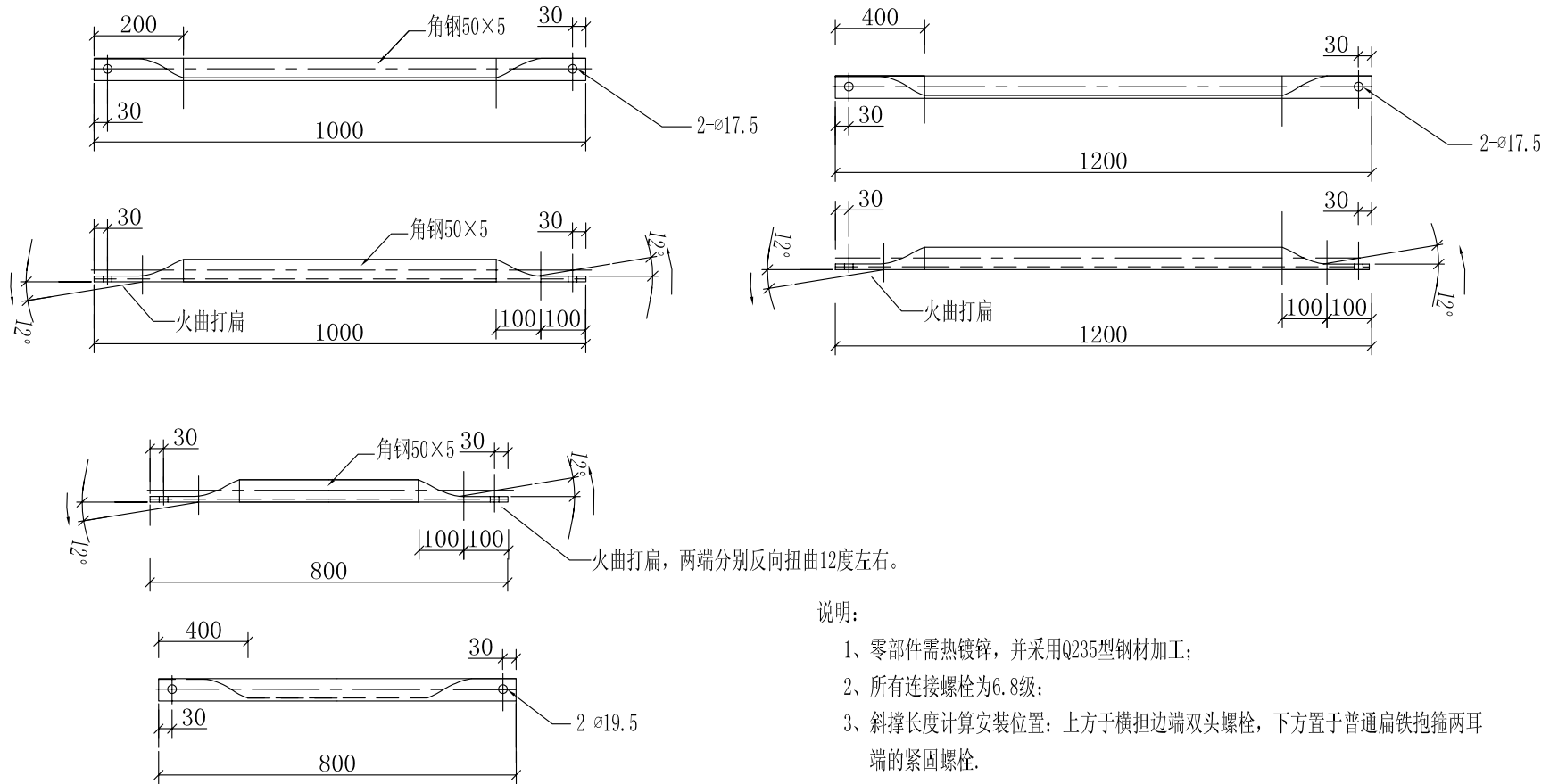
双横担尺寸及安装配置表(mm)

编号	规格型号	角钢规格 a <sub>2</sub> ×b <sub>2</sub> ×L	L1值	适用直径D	数量 (套)	单重 (kg)	双头螺栓型号
1	HD-08/63-200	63×6×850	200	150~170	2	6.8652	MS18×270
2	HD-08/63-230	63×6×850	230	170~240	2		MS18×310
3	HD-08/75-200	75×6×850	200	150~170	2	8.3	MS18×270
4	HD-08/75-230	75×6×850	230	170~240	2		MS18×310

说明:

- 1、零部件需热镀锌，并采用Q235型钢材加工；
- 2、所有连接螺栓为6.8级；

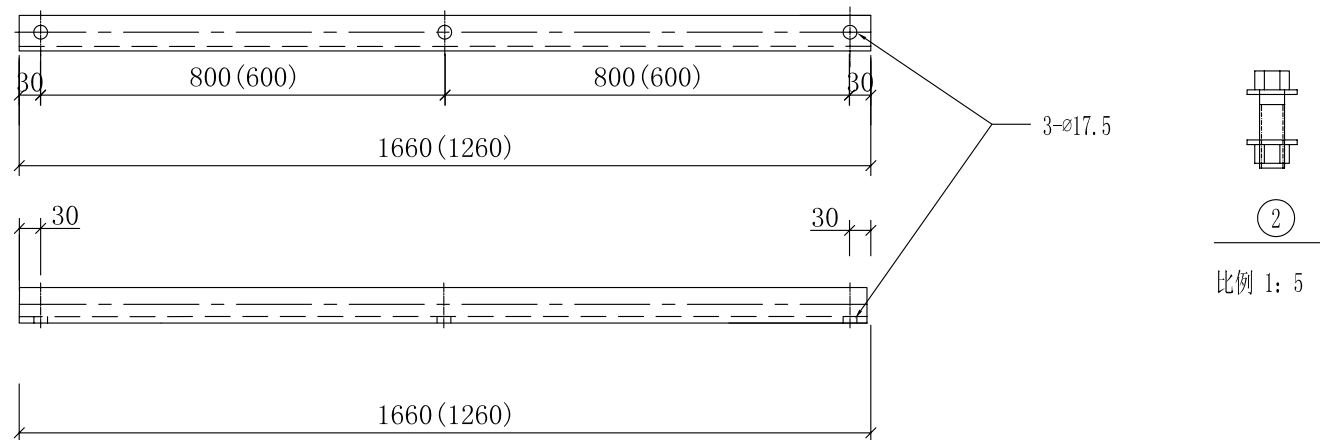
GZP1-20-005  
角钢横担加工图 (0.85米)



横担斜撑型号规格尺寸及安装配置表 (mm)

编号	规格型号	角钢规格 $a \times b \times L$	L1值	适用范围	数量 (套)	单重 (kg)
1.0	XHD-50/08	$\angle 50 \times 5 \times 800$	200.0	1.6米横担	1.0	3.0
1.0	XHD-50/10	$\angle 50 \times 5 \times 1000$	200.0	1.8米横担	1.0	3.8
1.0	XHD-50/12	$\angle 50 \times 5 \times 1200$	200.0	2.0米横担	1.0	4.5
1.0	XHD-50/14	$\angle 50 \times 5 \times 1400$	200.0	1.8米边担	1.0	5.3

GZP1-20-006  
横担斜撑加工图



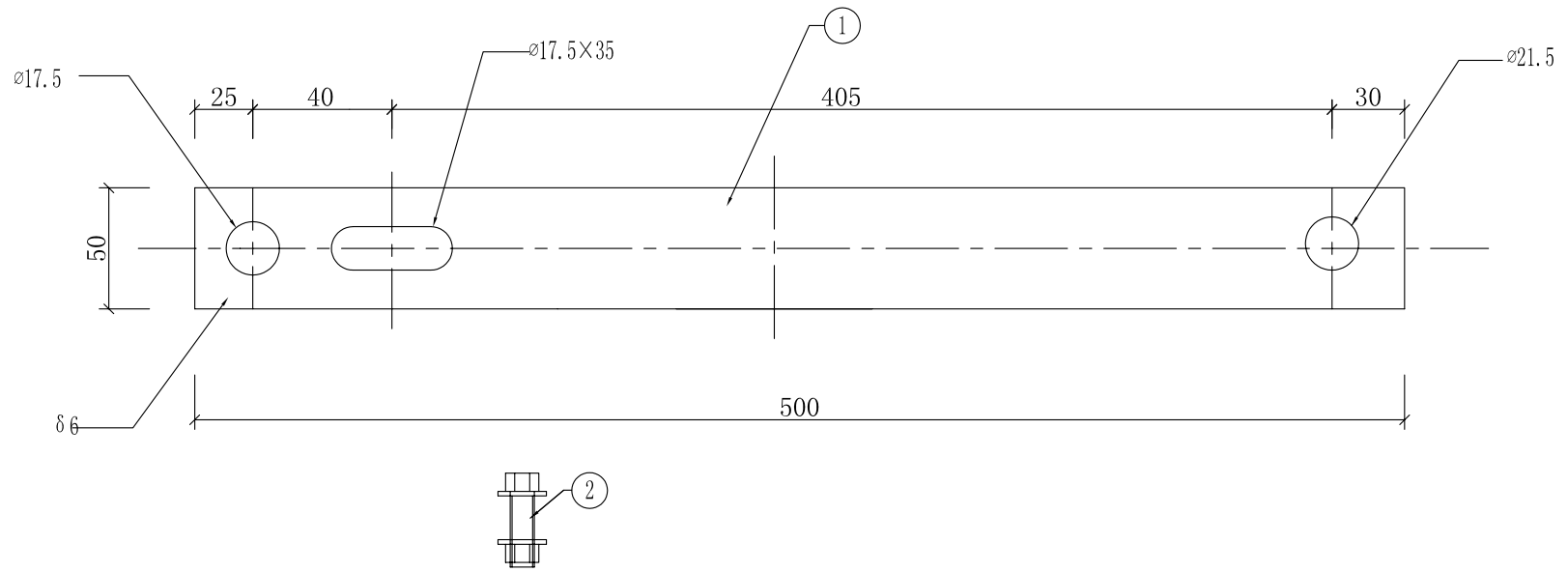
横担直撑型号规格尺寸及安装配置表 (mm)

编号	规格型号	角钢规格 $a_2 \times b \times L$	L1值	数量 (套)	单重 (kg)	合重 (kg)
1	ZHD-50/1660	$\angle 50 \times 5 \times 1660$	200.0	1.0	6.3	6.3
1	ZHD-50/1260	$\angle 50 \times 5 \times 1260$	200.0	1.0	4.8	4.8
2	单头螺栓	M16×50		3	0.197	0.6

说明:

- 1、零部件需热镀锌，并采用Q235型钢材加工；
- 2、所有连接螺栓为6.8级；
- 3、ZHD-50/1660横担直撑型号用于裸导线。
- 4、ZHD-50/1260横担直撑型号用于绝缘导线。

GZP1-20-007  
横担直撑加工图



比例 1: 5

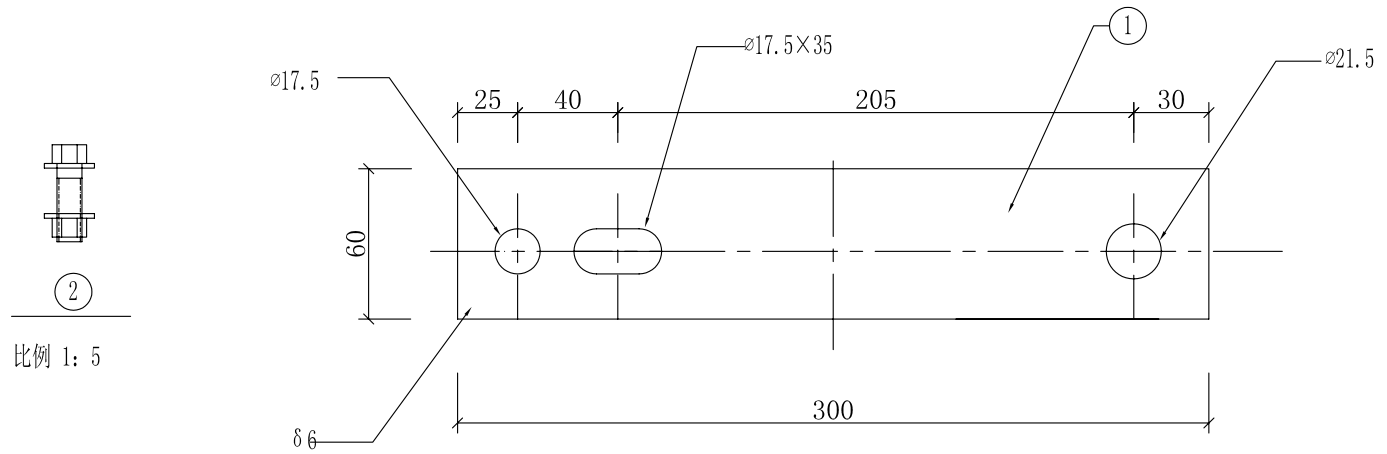
说明:

- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;

材料表

序号	名称	规格	单位	数量	质量 (kg)	
					单件	合计
1	扁钢	-6×50×500	块	3	1.2	3.6
2	单头螺栓	M16×50	颗	3	0.197	0.6

GZP1-20-008  
避雷器托板加工图



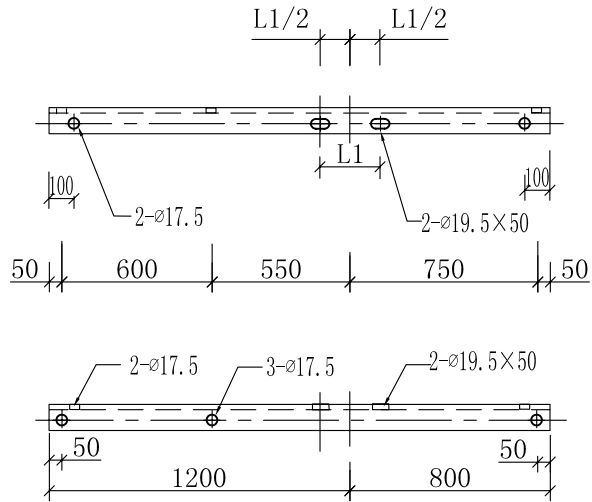
说明:

- 1、零部件需热镀锌，并采用Q235型钢材加工；
- 2、所有连接螺栓为6.8级；

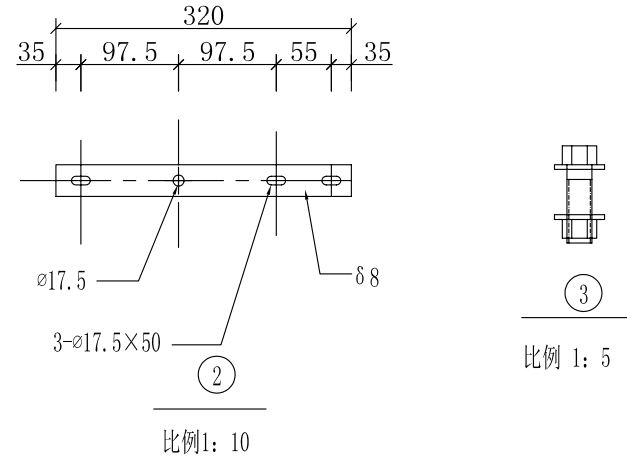
材料表

序号	名称	规格	单位	数量	质量 (kg)	
					单件	合计
1	扁钢	-6×60×300	块	3	0.708	2.1
2	单头螺栓	M16×50	颗	3	0.197	0.6

GZP1-20-009  
 跌落开关托板加工图



①  
比例1: 20



材料表

编号	规格型号	角钢规格 a2×δ×L	单位	数量	(重量)	
					(单重)	(重总)
1.0	横担	∠63×6×2000	根	2	见隔离开关支架图	
2.0	夹板	-8×60×320	根	3	1.2	3.6
3.0	M螺栓	M16×50	套	9	0.154	1.4

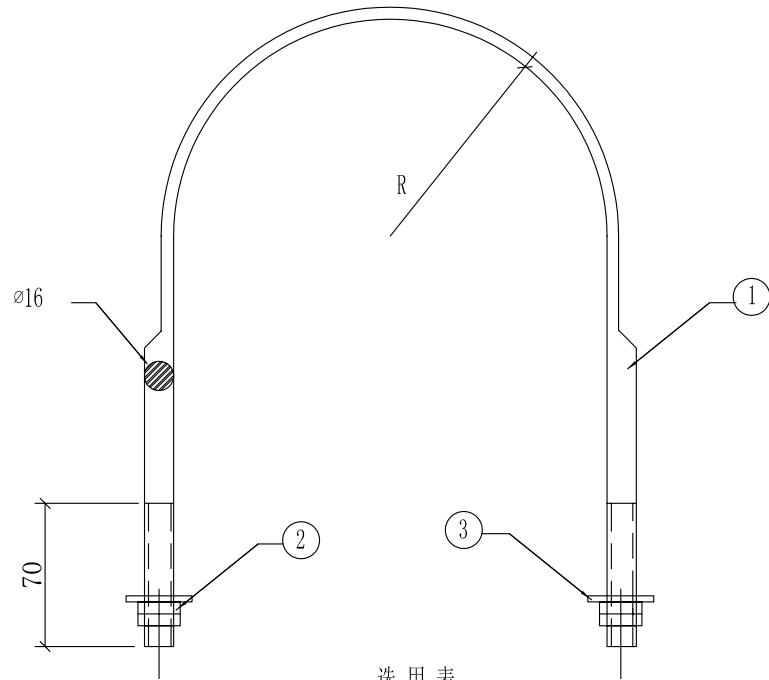
隔离开关支架尺寸及安装配置表 (mm)

编号	规格型号	角钢规格 a2×δ×L	L1值	适用直径D	数量 (套)	单重 (kg)	配套垫铁型号	配套U型抱箍
1.0	GWZ63-20(B)/200	∠63×6×2000	200.0	150~170	2.0	11.4	MD-60/200	U-16/170
2.0	GWZ63-20(B)/230	∠63×6×2000	230.0	170~240	2.0		MD-60/230	U-16/230
3.0	GWZ63-20(B)/300	∠63×6×2000	300.0	240~300	2.0		MD-60/300	U-16/300
4.0	GWZ75-20(B)/200	∠75×6×1800	200.0	150~170	2.0	13.8	MD-60/200	U-18/170
5.0	GWZ75-20(B)/230	∠75×6×1800	230.0	170~240	2.0		MD-60/230	U-18/200
6.0	GWZ75-20(B)/300	∠75×6×1800	300.0	240~300	2.0		MD-60/300	U-18/300

说明:

- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;

GZP1-20-010  
隔离开关支架加工图



选用表

型号	R(mm)	实用主杆直径 (mm)
U16-150	75	150-155
U16-160	80	155-165
U16-170	85	165-175
U16-180	90	175-185
U16-190	95	185-195
U16-200	100	195-205
U16-210	105	205-215
U16-220	110	215-225
U16-230	115	225-235
U16-240	120	235-245
U16-250	125	245-255
U16-260	130	255-265
U16-270	135	265-275
U16-280	140	275-285
U16-290	145	285-295
U16-300	150	295-305
U16-310	155	305-315
U16-320	160	315-325
U16-330	165	325-335

说明:

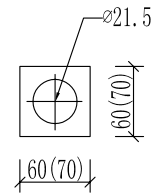
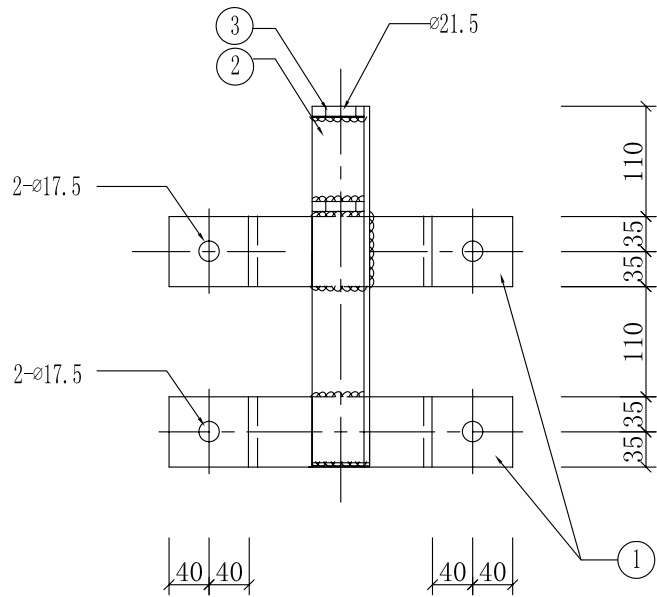
- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;

材料表

型号	序号	名称	规格	长度(mm)	单位	数量	重量 (kg)		
							一件	小记	合计
U16-150	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	538	个	1	0.85	0.90	1.10
	2	螺母	AM16		个	4	0.03	0.10	
	3	垫片	$\varnothing 16$		个	2	0.01	0.00	
U16-160	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	564	个	1	0.89	0.90	1.00
U16-170	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	590	个	1	0.93	0.90	1.00
U16-180	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	615	个	1	0.97	1.00	1.10
U16-190	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	640	个	1	1.01	1.00	1.10
U16-200	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	667	个	1	1.05	1.10	1.20
U16-210	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	693	个	1	1.10	1.10	1.20
U16-220	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	718	个	1	1.13	1.10	1.20
U16-230	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	744	个	1	1.17	1.20	1.30
U16-240	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	769	个	1	1.22	1.20	1.30
U16-250	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	795	个	1	1.26	1.30	1.40
U16-260	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	820	个	1	1.30	1.30	1.40
U16-270	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	847	个	1	1.34	1.30	1.40
U16-280	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	872	个	1	1.38	1.40	1.50
U16-290	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	898	个	1	1.42	1.40	1.50
U16-300	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	923	个	1	1.46	1.50	1.60
U16-310	1	U型抱箍	$\varnothing 16$	950	个	1	1.50	1.50	1.60

GZP1-20-011

U型抱箍加工图



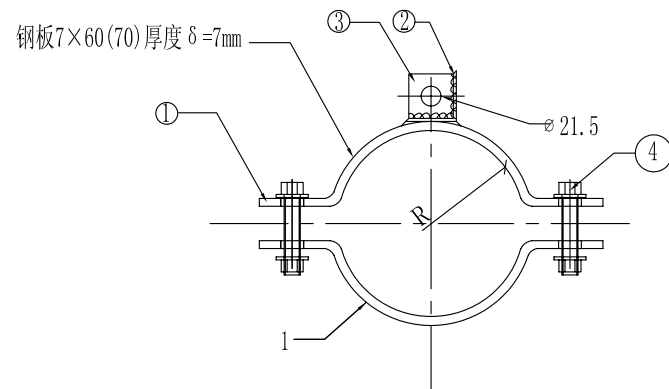
3  
架板大样图

选用表

型号	R(mm)	适用主杆直径(mm)
BGDS-150	75	150
BGDS-190	96	190

说明:

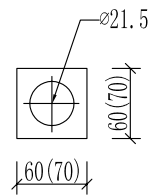
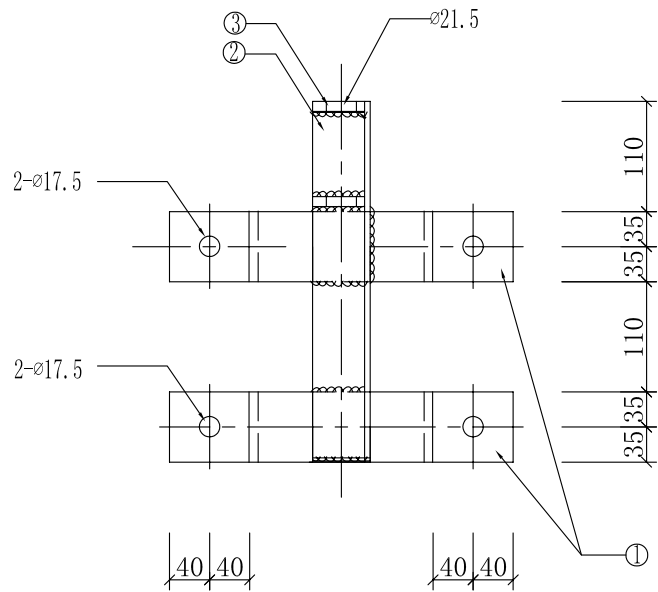
- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;
- 3、螺丝连接以外的构件组合采用电焊焊接。



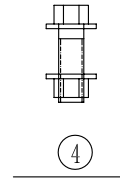
材料表

型号	序号	名称	规格	长度(mm)	单位	数量	重量(kg)		
							一件	小计	合计
BGDS-150	1	抱箍板	-6×70	338	块	4	0.96	3.84	9.44
	2	角钢立铁	∠63×7	360	块	2	2.00	4.00	
	3	架板	-7×60	60	块	8	0.20	0.80	
	4	螺栓	M16	80(扣45)	个	4	0.20	0.8	
BGDS-190	1	抱箍板	-6×70	338	块	4	1.55	6.2	13.40
	2	角钢立铁	∠70×7	370	块	2	2.66	5.32	
	3	架板	-7×70	70	块	4	0.27	1.08	
	4	螺栓	M16	80(扣45)	个	4	0.20	0.80	

GZP1-20-012  
单顶双抱箍加工图



3  
架板大样图



比例 1: 5

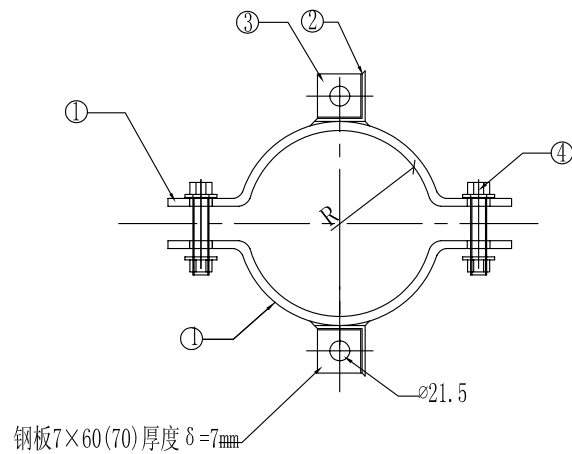
说明:

- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;
- 3、螺丝连接以外的构件组合采用电焊焊接。

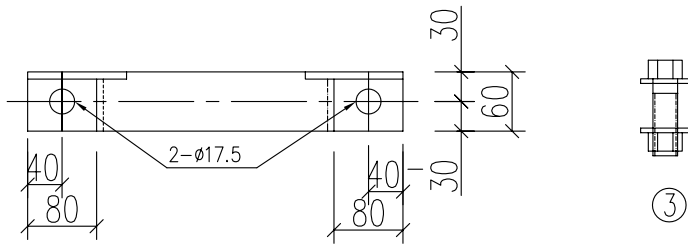
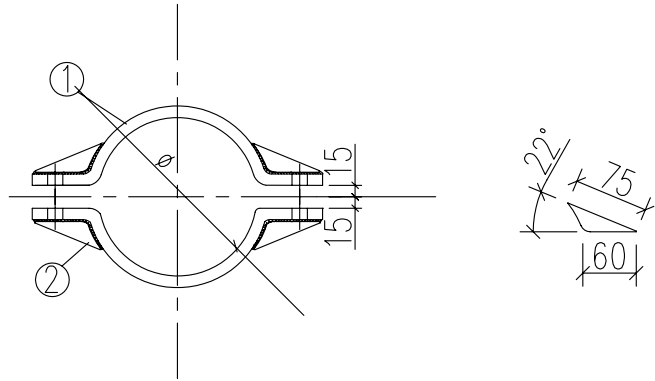
选用表		
型号	R(mm)	适用主杆直径(mm)
BGSS-150	75	150
BGSS-190	96	190

材料表

型号	序号	名称	规格	长度(mm)	单位	数量	重量(kg)		
							一件	小计	合计
BGSS-150	1	抱箍板	-6×70	338	块	4	0.96	3.84	9.44
	2	角钢立铁	∠63×7	360	块	2	2.00	4.00	
	3	架板	-7×60	60	块	8	0.20	0.80	
	4	螺栓	M16	80 (扣45)	个	4	0.20	0.8	
BGSS-190	1	抱箍板	-6×70	338	块	4	1.55	6.2	13.40
	2	角钢立铁	∠70×7	370	块	2	2.66	5.32	
	3	架板	-7×70	70	块	4	0.27	1.08	
	4	螺栓	M16	80 (扣45)	个	4	0.20	0.8	



GZP1-20-013  
双顶双抱箍加工图



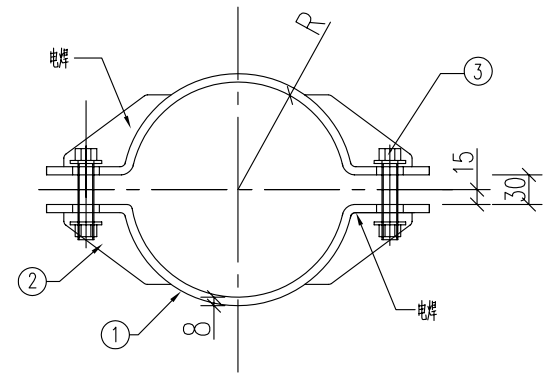
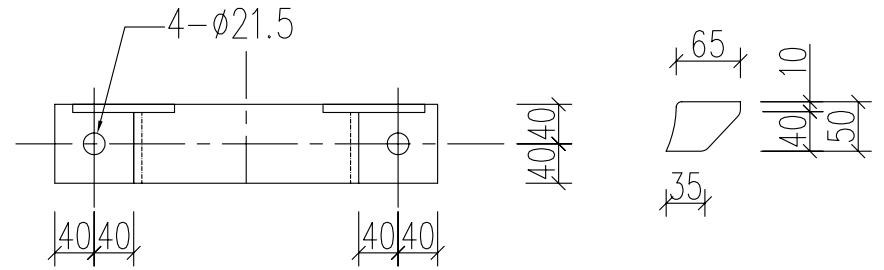
说明:

- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;
- 3、螺丝连接以外的构件组合采用电焊焊接。

材料表								
型号	序号	名称	规格及长度	单位	数量	质量 (kg)		
						一件	小计	总计
BGL-60-150	1	扁钢	-8×60×378	块	2	1.43	2.86	4.53
	2	加劲板	-8×50×90	块	4	0.32	1.28	
	3	螺栓	M16×80	套	2	0.20	0.40	
BGL-60-170	1	扁钢	-8×60×409	块	2	1.54	3.08	4.77
BGL-60-190	1	扁钢	-8×60×441	块	2	1.66	3.32	5.00
BGL-60-210	1	扁钢	-8×60×472	块	2	1.78	3.56	5.24
BGL-60-230	1	扁钢	-8×60×503	块	2	1.90	3.80	5.48
BGL-60-250	1	扁钢	-8×60×535	块	2	2.02	4.04	5.71
BGL-60-280	1	扁钢	-8×60×582	块	2	2.19	4.38	6.07
BGL-60-300	1	扁钢	-8×60×614	块	2	2.31	4.62	6.31
BGL-60-320	1	扁钢	-8×60×645	块	2	2.43	4.86	6.54
BGL-60-340	1	扁钢	-8×60×677	块	2	2.55	5.10	6.78
BGL-60-360	1	扁钢	-8×60×708	块	2	2.67	5.34	7.02
BGL-60-380	1	扁钢	-8×60×739	块	2	2.79	5.58	7.25
BGL-60-400	1	扁钢	-8×60×771	块	2	2.90	5.80	7.49
BGL-60-420	1	扁钢	-8×60×802	块	2	3.02	6.04	7.73
BGL-60-440	1	扁钢	-8×60×833	块	2	3.14	6.28	7.96
BGL-60-460	1	扁钢	-8×60×865	块	2	3.26	6.52	8.20
BGL-60-480	1	扁钢	-8×60×896	块	2	3.38	6.76	8.44
BGL-60-500	1	扁钢	-8×60×926	块	2	3.50	7.00	8.67
BGL-60-520	1	扁钢	-8×60×959	块	2	3.62	7.24	8.91
BGL-60-540	1	扁钢	-8×60×990	块	2	3.73	7.46	9.15

GZP1-20-014  
抱箍加工图 (普通型)

选用表		
型号	R(mm)	适用主杆直径(mm)
抱2-150	75	145-155
抱2-170	85	165-175
抱2-190	95	185-195
抱2-210	105	205-215
抱2-230	115	225-235
抱2-250	125	245-255
抱2-280	140	275-285
抱2-300	150	295-305
抱2-320	160	315-325
抱2-340	170	335-455
抱2-360	180	255-365



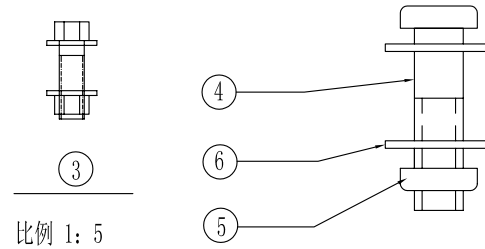
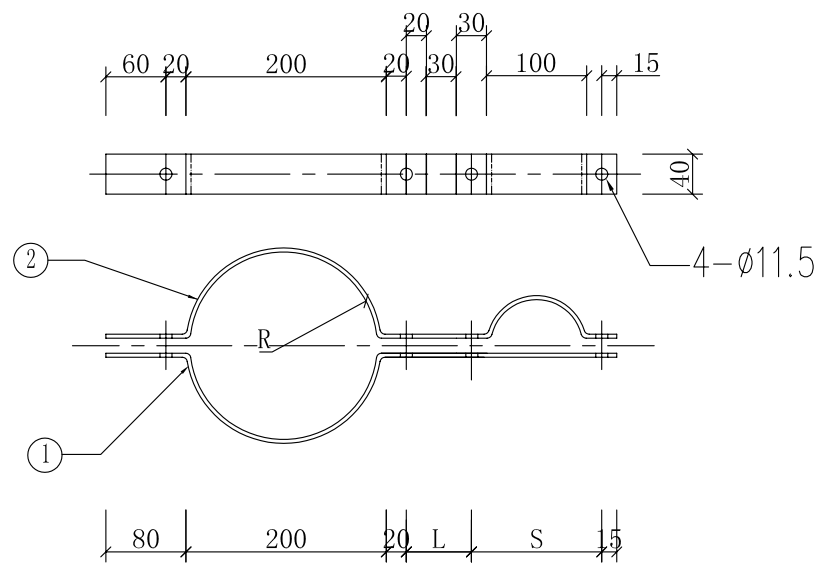
材料表									
规格型号	序号	名称	规格	长度(mm)	单位	数量	重量(kg)		
							一件	小计	合计
BGL-80-150	1	抱箍板	-8×80	378	块	2	1.91	3.82	5.28
	2	加劲板	-8×80	95	块	4	0.19	0.76	
	3	螺栓	M20	80(扣 45)	个	2	0.35 (双母双垫)	0.70	
BGL-80-170	1	抱箍板	-8×80	410	块	2	2.07	4.14	5.60
BGL-80-190	1	抱箍板	-8×80	441	块	2	2.22	4.44	5.90
BGL-80-210	1	抱箍板	-8×80	473	块	2	2.38	4.76	6.22
BGL-80-230	1	抱箍板	-8×80	504	块	2	2.54	5.08	6.54
BGL-80-250	1	抱箍板	-8×80	535	块	2	2.70	5.40	6.86
BGL-80-280	1	抱箍板	-8×80	583	块	2	2.94	5.88	7.34
BGL-80-300	1	抱箍板	-8×80	614	块	2	3.09	6.18	7.64
BGL-80-320	1	抱箍板	-8×80	645	块	2	3.25	6.50	7.96
BGL-80-340	1	抱箍板	-8×80	677	块	2	3.41	6.82	8.28
BGL-80-360	1	抱箍板	-8×80	708	块	2	3.57	7.14	8.60

- 说明:
- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
  - 2、所有连接螺栓为6.8级;
  - 3、螺丝连接以外的构件组合采用电焊焊接。
  - 4、主要用于中导抱箍、拉线抱箍等。

GZP1-20-015  
抱箍加工图(加强型)

各型抱箍尺寸及适用范围

型号	I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	II 1	II 2	II 3	II 4	II 5	III 1	III 2	III 3	III 4	III 5	III 6	III 7	III 8	IV 1	IV 2	IV 3	IV 4	IV 5	IV 6	IV 7	IV 8	IV 9	
L (mm)	350					210					60								45									
R1	根据所保护的外径确定																											
S																												
R (mm)	90	100	110	120	130	90	100	110	120	130	90	100	110	120	130	140	150	160	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
电杆梢径及抱箍距杆顶距离	150	1.5~3.0m	3.0~4.5m	4.5~6.0m	—	—	1.5~3.0m	3.0~4.5m	4.5~6.0m	—	—	1.5~3.0m	3.0~4.5m	4.5~6.0m	6.0~7.5m	7.5~9.0m	9.0~10.5m	—	—	3.0~4.5m	4.5~6.0m	6.0~7.5m	7.5~9.0m	9.0~10.5m	—	—	—	—
	170	—	1.5~3.0m	3.0~4.5m	4.5~6.0m	—	—	1.5~3.0m	3.0~4.5m	4.5~6.0m	—	—	1.5~3.0m	3.0~4.5m	4.5~6.0m	6.0~7.5m	7.5~9.0m	9.0~10.5m	—	—	3.0~4.5m	4.5~6.0m	6.0~7.5m	7.5~9.0m	9.0~10.5m	—	—	—
	190	—	—	1.5~3.0m	3.0~4.5m	4.5~6.0m	—	—	1.5~3.0m	3.0~4.5m	4.5~6.0m	—	—	1.5~3.0m	3.0~4.5m	4.5~6.0m	6.0~7.5m	7.5~9.0m	9.0~10.5m	—	—	3.0~4.5m	4.5~6.0m	6.0~7.5m	7.5~9.0m	9.0~10.5m	10.5~12.0m	12.0~13.5m



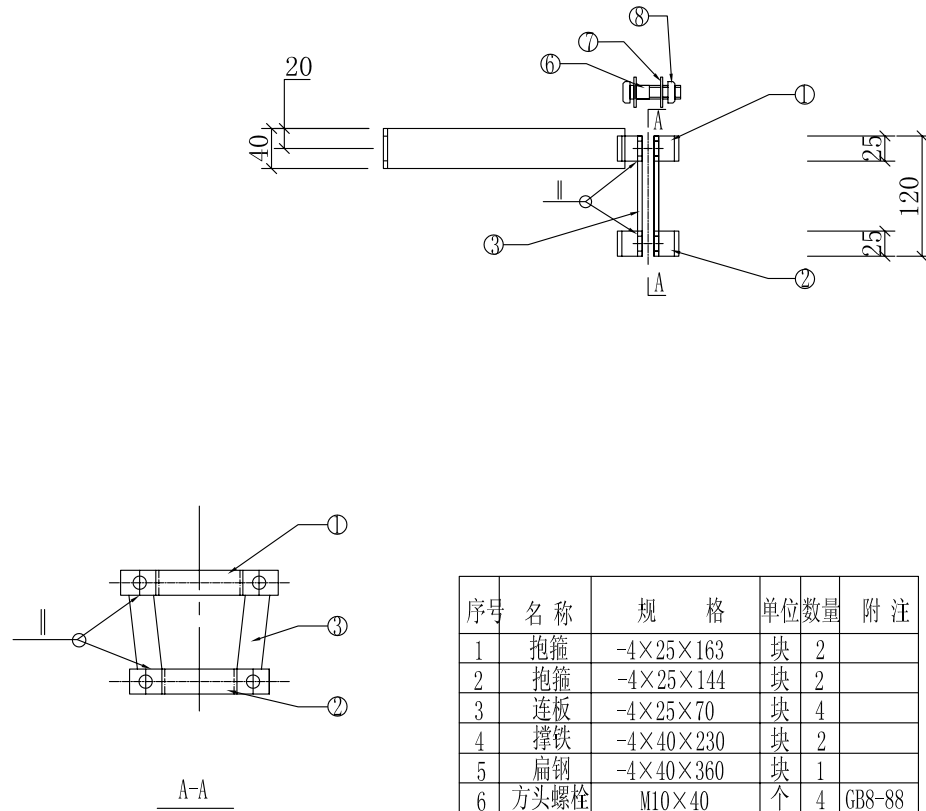
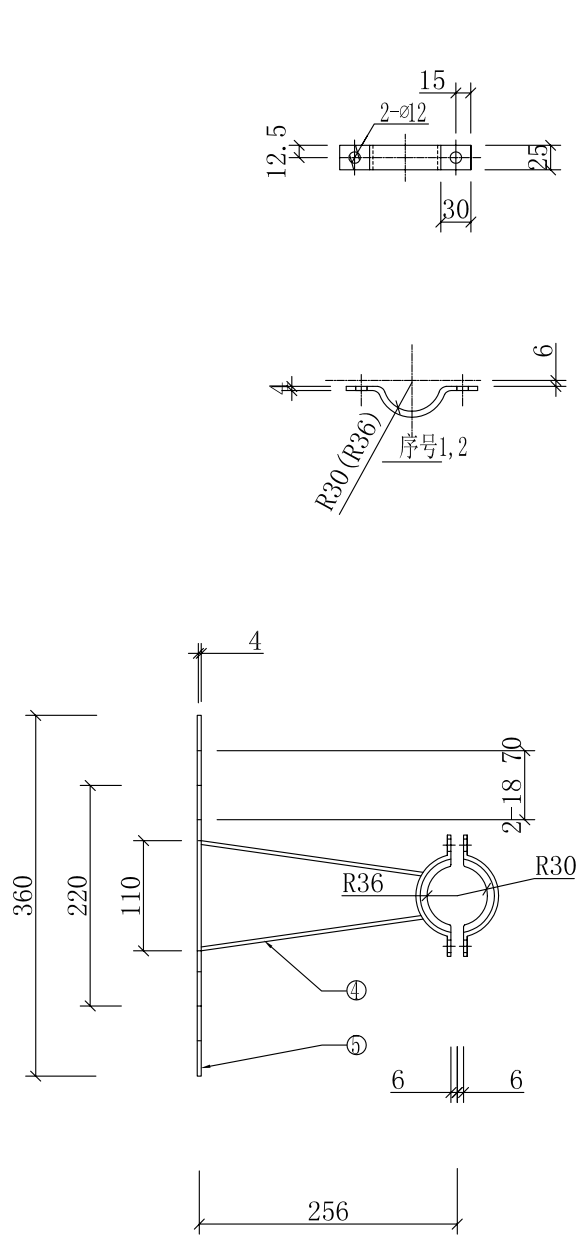
比例 1: 5

序号	名称	规格	单位	数量	附注
1	扁钢	-4×40×L1	块	1	L1根据工程定
2	扁钢	-4×40×L2	块	1	L2根据工程定
3	扁钢	-4×40×L3	块	1	L3根据工程定
4	方头螺栓	M10×60	个	4	GB8-88
5	方螺母	M10	个	4	GB39-88
6	圆垫圈	Ø12	个	8	GB95-85
7	弹簧垫	Ø12	个	4	GB95-85

说明:

- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;
- 3、螺丝连接以外的构件组合采用电焊焊接。

GZP1-20-016  
电杆电缆抱箍加工图

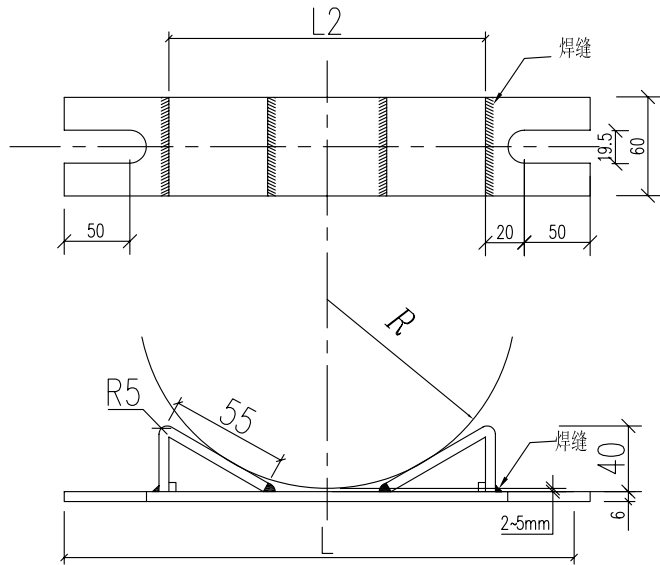


序号	名称	规格	单位	数量	附注
1	抱箍	-4×25×163	块	2	
2	抱箍	-4×25×144	块	2	
3	连板	-4×25×70	块	4	
4	撑铁	-4×40×230	块	2	
5	扁钢	-4×40×360	块	1	
6	方头螺栓	M10×40	个	4	GB8-88
7	方螺母	M10	个	4	GB39-88
8	垫圈	10	个	8	GB95-85

说明:

- 1、零部件需热镀锌，并采用Q235型钢材加工；
- 2、所有连接螺栓为6.8级；
- 3、螺丝连接以外的构件组合采用电焊焊接。

GZP1-20-017  
电缆终端杆支架加工图



规格型号	L(mm)	适用主杆直径(mm)	L2(mm)
MD-60-150	270	150~170	130
MD-60-170	290	170~190	150
MD-60-190	310	190~210	170
MD-60-210	330	210~230	190
MD-60-230	350	230~250	210
MD-60-250	370	250~270	230
MD-60-280	390	270~290	250
MD-60-300	420	300~320	280
MD-60-320	440	320~340	300
MD-60-340	460	340~360	320
MD-60-360	480	360~380	340
MD-60-380	500	380~400	360
MD-60-400	520	400~420	380
MD-60-420	540	420~440	400
MD-60-440	560	440~460	420
MD-60-460	580	460~480	440
MD-60-480	600	480~500	460
MD-60-500	620	500~520	480
MD-60-520	640	520~540	500

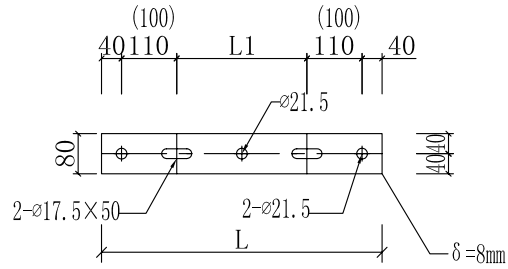
材料表								
规格型号	名称	规格	长度L(mm)	单位	数量	重量(kg)		
						单件	小计	合计
MD-60-150	平板	-6×60	270	块	1	0.77	0.77	1.23
	M型板	-5×60	95	块	2	0.23	0.46	
MD-60-170	平板	-6×60	290	块	1	0.83	0.83	1.29
MD-60-190	平板	-6×60	310	块	1	0.88	0.88	1.34
MD-60-210	平板	-6×60	330	块	1	0.94	0.94	1.40
MD-60-230	平板	-6×60	350	块	1	1.00	1.00	1.46
MD-60-250	平板	-6×60	370	块	1	1.05	1.05	1.51
MD-60-280	平板	-6×60	390	块	1	1.11	1.11	1.57
MD-60-300	平板	-6×60	420	块	1	1.19	1.19	1.65
MD-60-320	平板	-6×60	440	块	1	1.25	1.25	1.71
MD-60-340	平板	-6×60	460	块	1	1.31	1.31	1.77
MD-60-360	平板	-6×60	480	块	1	1.36	1.36	1.82
MD-60-380	平板	-6×60	500	块	1	1.42	1.42	1.88
MD-60-400	平板	-6×60	520	块	1	1.48	1.48	1.94
MD-60-420	平板	-6×60	540	块	1	1.53	1.53	1.99
MD-60-440	平板	-6×60	560	块	1	1.59	1.59	2.05
MD-60-460	平板	-6×60	580	块	1	1.65	1.65	2.11
MD-60-480	平板	-6×60	600	块	1	1.70	1.70	2.16
MD-60-500	平板	-6×60	620	块	1	1.76	1.76	2.22
MD-60-520	平板	-6×60	640	块	1	1.82	1.82	2.28

说明:

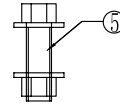
- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;
- 3、螺栓连接以外的构件组合采用电焊焊接;
- 4、电杆与两块M型铁相切且保证与平板相距2~5mm。

GZP1-20-018

M垫铁加工图



比例 1: 5



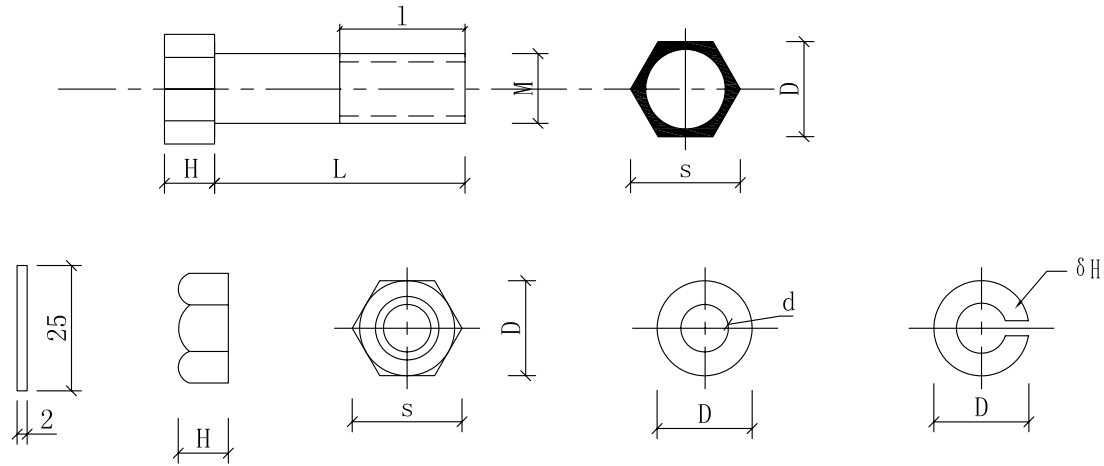
比例 1: 5

耐张联板尺寸选择配置表 (mm)									
编号	名称	规格	电杆稍径	电杆直径	适用横担	L1值	L值	单重(kg)	小计(kg)
1	扁钢	-8×80	φ150	φ150-200	∠63×6	235-285	540.0	2.7	2.7
1				φ200-250	∠63×6	285-335	590.0	3.0	3.0
2				φ150-200	∠75×6	247-297	552.0	2.8	2.8
2				φ200-250	∠75×6	297-347	602.0	3.0	3.0
3				φ150-200	∠80×7	250-300	575.0	2.9	2.9
3				φ200-250	∠80×7	300-350	625.0	3.1	3.1
4				φ150-200	∠90×8	256-306	581.0	2.9	2.9
4				φ200-250	∠90×8	306-356	631.0	3.2	3.2
4				φ200-250	∠90×8	306-356	631.0	3.2	3.2
1			φ190	φ190-240	∠63×6	276-326	581.0	2.9	2.9
1				φ240-290	∠63×6	326-376	631.0	3.2	3.2
2				φ190-240	∠75×6	286-336	591.0	3.0	3.0
2				φ240-290	∠75×6	336-386	641.0	3.2	3.2
3				φ190-240	∠80×7	290-340	615.0	3.1	3.1
3				φ240-290	∠80×7	340-390	665.0	3.3	3.3
4				φ190-240	∠90×8	300-350	625.0	3.1	3.1
4				φ240-290	∠90×8	350-400	675.0	3.4	3.4
4				φ240-290	∠90×8	350-400	675.0	3.4	3.4
5	螺栓	M16×50			每块配2套	双母双垫		0.197	0.394

说明:

- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;

GZP1-20-019  
耐张联板加工图



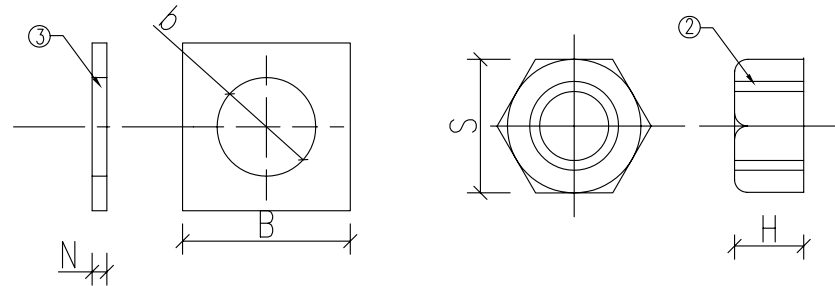
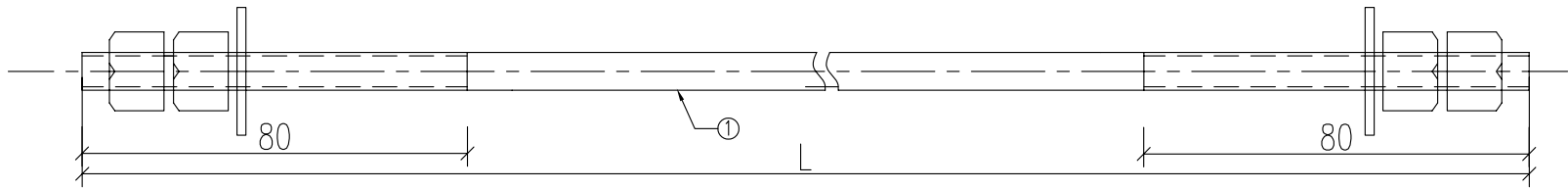
规格型号 M×L(mm)	l (mm)	质量 (kg)	
		一母一垫	双母双垫
M10×60	40	0.068	0.078
M12×40	30	0.074	0.097
M12×50	40	0.084	0.107
M12×60	40	0.091	0.114
M12×80	45	0.201	0.244
M12×100	50	0.233	0.276
M12×120	50	0.264	0.339
M12×150	80	0.33	0.37
M16×50	35	0.16	0.21
M16×80	45	0.20	0.25
M16×100	45	0.16	0.21
M16×120	45	0.23	0.28
M16×130	50	0.27	0.32
M18×80	45	0.28	0.35
M20×50	35	0.284	0.378
M20×80	45	0.358	0.452
M20×100	50	0.407	0.501

序号	规格型号	M (mm)	螺栓头(mm)				螺母(mm)				垫圈				弹簧垫			
			S	D	H	r	S (mm)	D (mm)	H (mm)	质量 (kg)	D (mm)	d (mm)	H (mm)	质量 (kg)	D (mm)	d (mm)	H (mm)	质量 (kg)
1	M-8	8	14	16.2	5.5	0.5	14	16.2	6	0.006	18	8.5	1.5	0.002	13.5	8.5	2.5	0.0017
2	M-12	12	19	21.9	8	0.8	19	21.9	10	0.017	25	12.5	2.0	0.006	19.5	12.5	3.5	0.0048
3	M-16	16	24	27.7	10	1.0	24	27.7	13	0.03	32	16.5	3.0	0.013	25.5	17.0	4.0	0.008
4	M-18	18	27	31.2	12	1.0	27	31.2	14	0.05	36	19.0	3.0	0.017	28.5	19.0	4.5	0.012
5	M-20	20	30	34.6	13	1.0	30	34.6	16	0.07	38	21.0	4.0	0.024	31.0	21.0	5.0	0.016
6	M-22	22	32	36.9	14	1.0	32	36.9	18	0.08	42	23.0	4.0	0.030	33.0	23.0	5.0	0.017
7	M-24	24	36	41.6	15	1.5	36	41.6	19	0.11	45	25.0	4.0	0.034	37.0	25.0	6.0	0.027

说明:

- 1、零部件需热镀锌，并采用Q235型钢材加工；
- 2、所有连接螺栓为6.8级；
- 3、螺丝连接以外的构件组合采用电焊焊接。

## GZP1-20-020 单头螺栓加工图



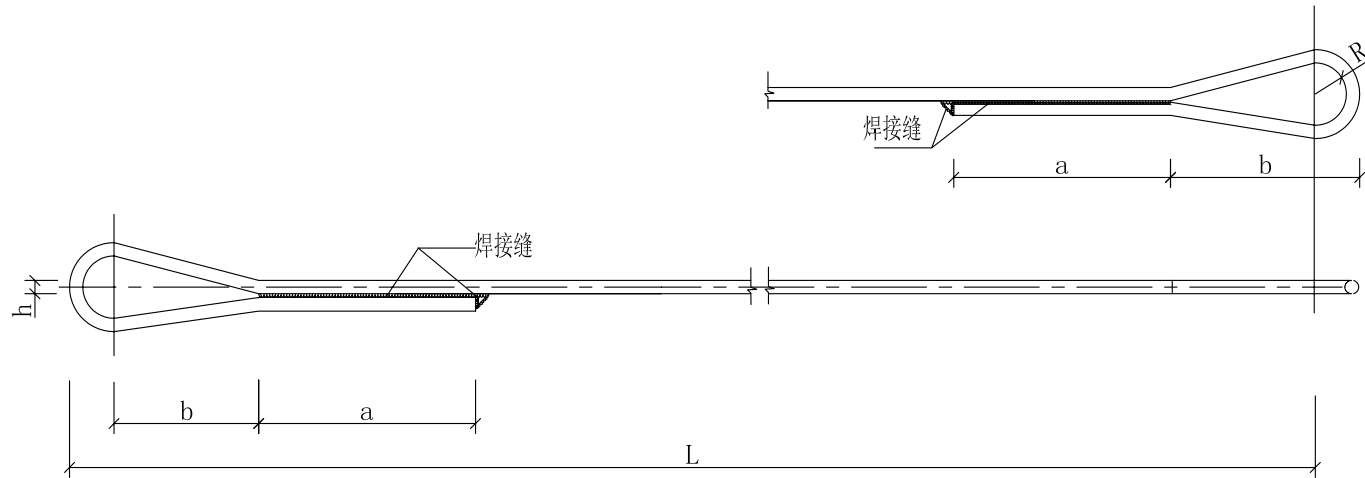
材料表								
型号	名称	名称	规格及长度	单位	数量	质量 (kg)		
						一件	小计	总计
MS18×270	1	双头螺栓	M18×270	根	1	0.54	0.54	0.83
	2	螺母	AM18	颗	4	0.05	0.20	
	3	垫片	-4×40	片	2	0.041	0.082	
MS18×310	1	双头螺栓	M18×310	根	1	0.62	0.62	0.91
MS18×350	1	双头螺栓	M18×350	根	1	0.70	0.93	0.99
MS18×390	1	双头螺栓	M18×390	根	1	0.78	1.01	1.07
MS18×430	1	双头螺栓	M18×430	根	1	0.86	1.09	1.15
MS18×470	1	双头螺栓	M18×470	根	1	0.94	1.17	1.23
MS18×510	1	双头螺栓	M18×510	根	1	1.02	1.25	1.31
MS18×550	1	双头螺栓	M18×550	根	1	1.10	1.33	1.39
MS18×590	1	双头螺栓	M18×590	根	1	1.18	1.41	1.47
MS18×630	1	双头螺栓	M18×630	根	1	1.26	1.49	1.55
MS18×670	1	双头螺栓	M18×670	根	1	1.34	1.57	1.63

选用表							
规格型号	L	S	M	H	B	b	N
MS18×270	270	27	18	14	40	20	4.0
MS18×310	310						
MS18×350	350						
MS18×390	390						
MS18×430	430						
MS18×470	470						
MS18×510	510						
MS18×550	550						
MS18×590	590						
MS18×630	630						
MS18×670	670						

说明:

- 1、零部件需热镀锌, 并采用Q235型钢材加工;
- 2、所有连接螺栓为6.8级;

GZP1-20-021  
双头螺栓加工图



比例 1:10

拉线棒长度选用表

材料表

序号	规格型号	材料规格	长度 (mm)	下料长度 (mm)	单位	数量	重量 (kg)
1	LBS-16×2000	∅16	2000	2420	根	1	4.00
2	LBS-16×2500		2500	2920	根	1	4.50
3	LBS-16×3100		3100	3520	根	1	5.60
4	LBS-20×2500	∅20	2500	2990	根	1	7.50
5	LBS-20×3100		3100	3590	根	1	9.00
6	LBS-20×3700		3700	4190	根	1	10.50
7	LBS-20×4200	∅24	4200	4690	根	1	11.50
8	LBS-24×2500		2500	3100	根	1	11.00
9	LBS-24×3100		3100	3700	根	1	13.50
10	LBS-24×3700	∅28	3700	4300	根	1	15.50
11	LBS-24×4200		4200	4800	根	1	17.00
10	LBS-28×3700		3700	4450	根	1	21.49
11	LBS-28×4200	4200	4940	根	1	23.86	

拉线对地 夹角	埋 深 (m)					
	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60
	拉线棒长度 L (mm)					
45°		3100.00	3100.00	3700.00	3700.00	4200.00
50°	2500.00	3100.00	3100.00	3100.00	3700.00	3700.00
60°	2500.00	2500.00	2500.00	3100.00	3100.00	3700.00

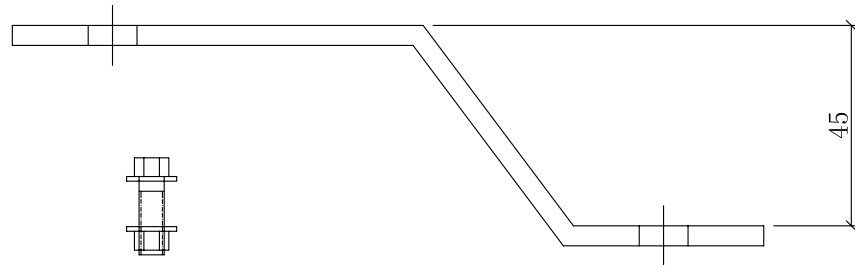
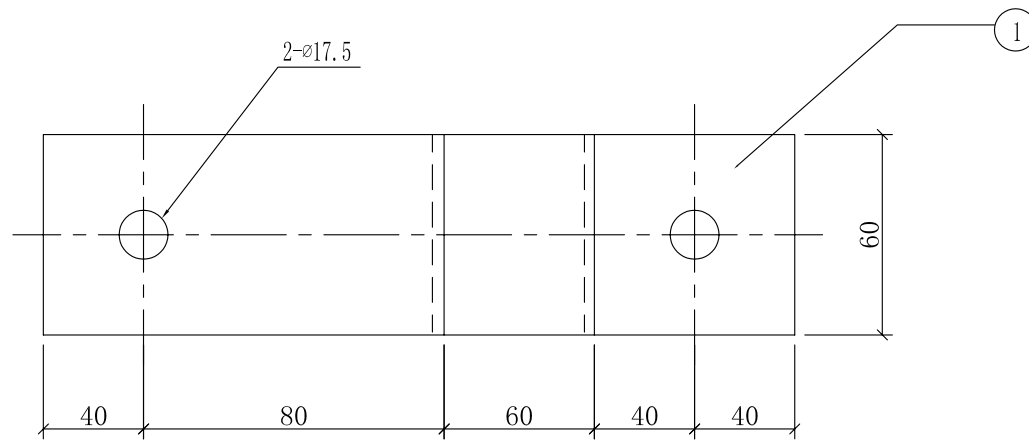
尺寸表

规格型号	∅ (mm)	a (mm)	b (mm)	r (mm)	极限拉力 (kN)
LBS-16	16.00	70.00	90.00	17.00	74.00
LBS-20	20.00	80.00	110.00	17.00	117.00
LBS-24	24.00	100.00	140.00	20.00	169.00

说明:

- 1、零部件需热镀锌，并采用Q235型钢材加工；
- 2、所有连接螺栓为6.8级；
- 3、螺丝连接以外的构件组合采用电焊焊接。

GZP1-20-022  
双弯拉线棒加工图



②

比例 1: 5

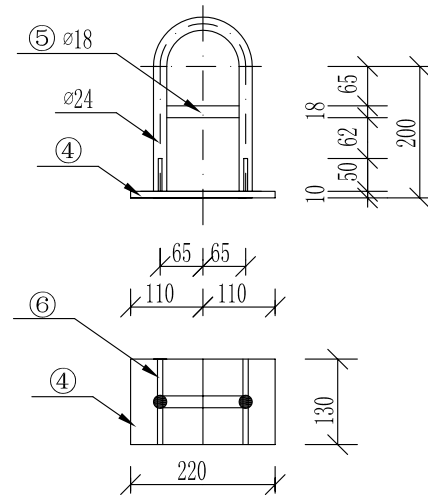
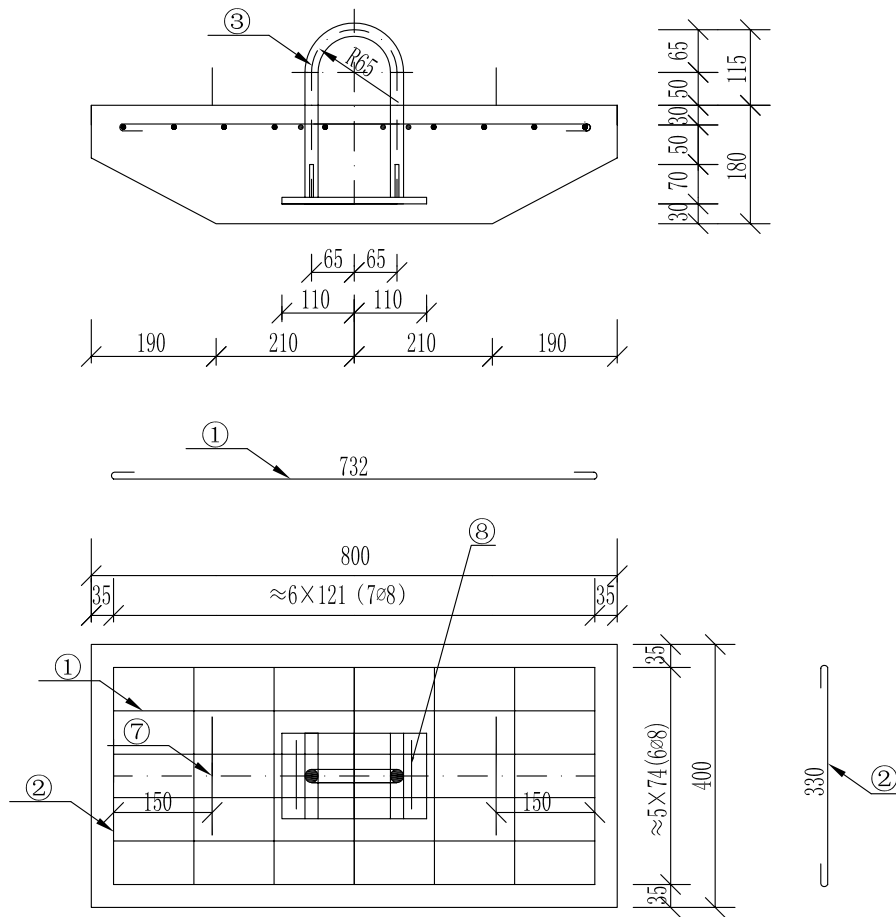
材料表

序号	名称	规格	长度(mm)	单位	数量	重量(kg)	
						一件	合计
1	扁钢	-6×60	272	块	2	0.77	1.54
2	螺栓	M16	50	套	1	0.154	0.154

说明:

- 1、零部件需热镀锌，并采用Q235型钢材加工；
- 2、所有连接螺栓为6.8级；
- 3、2块为1付，配套1套M16×50螺栓。

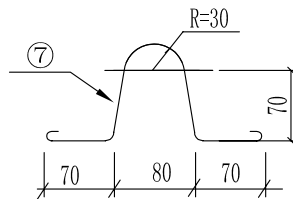
GZP1-20-023  
S拉线板加工图



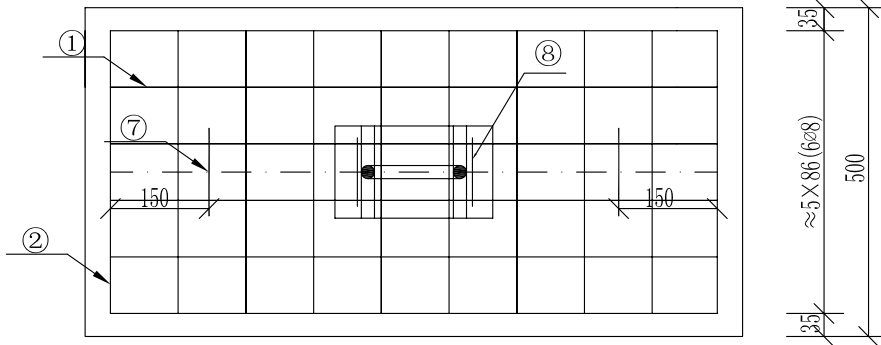
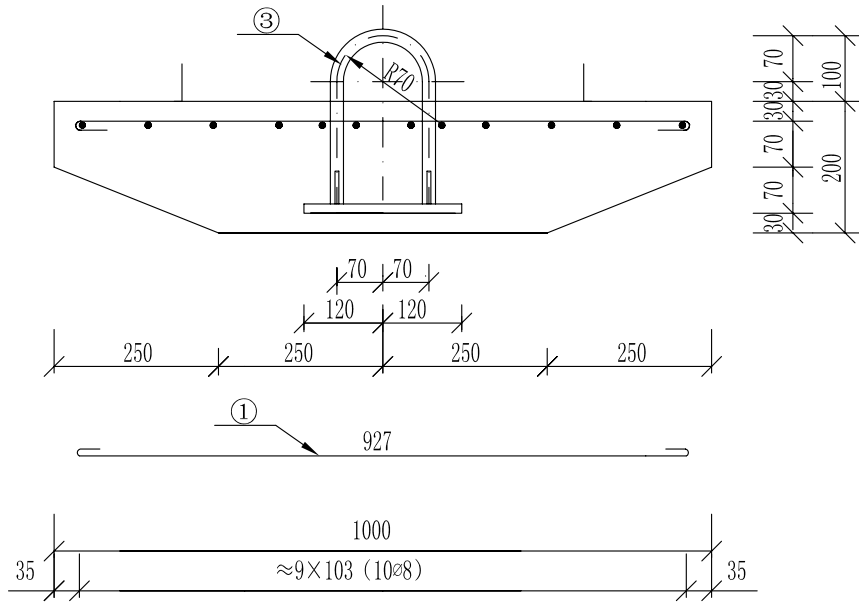
序号	材料名称	型号规格	长度	单位	数量	重量 (kg)		备注	
						一件	小计		
1	长钢筋	∅8	832	根	6	0.33	1.98		
2	短钢筋	∅8	430	根	7	0.17	1.19		
3	拉环	∅24	584	根	1	2.07	2.07		
4	拉环锚板	-10×130	220	块	1	2.24	2.24		
5	撑筋	∅18	106	根	1	0.21	0.21		
6	加劲板	-8×50	50	块	4	0.16	0.64		
7	吊环	∅6	460	根	2	0.10	0.20		
8	短钢筋	∅8	100	根	2	0.06	0.12		
						C25, 0.05m <sup>3</sup>	Q235 重量合计:	8.65kg	

说明:

- 1、拉盘浇注混凝土前，用铁丝将拉环与短筋扎牢。
- 2、吊环必须与主钢筋钩好后扎牢。
- 3、拉线盘强度值:78kN。

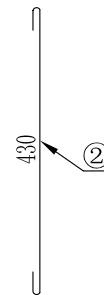
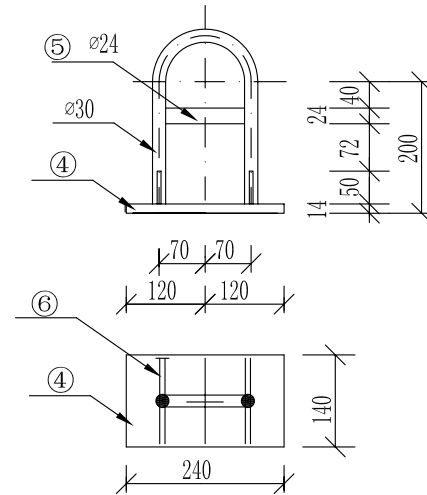
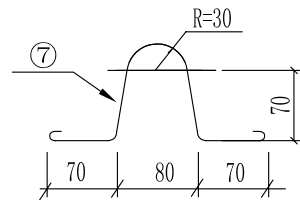


GZP1-20-024  
拉线盘加工图LP8



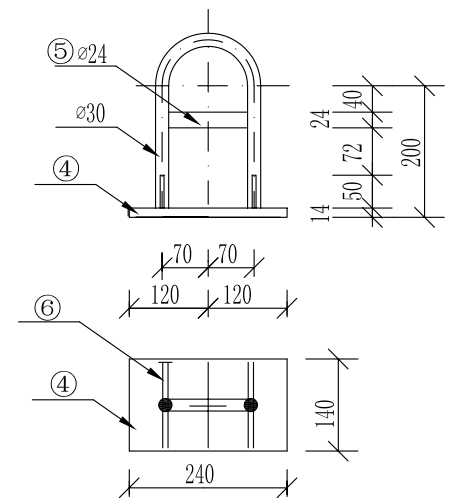
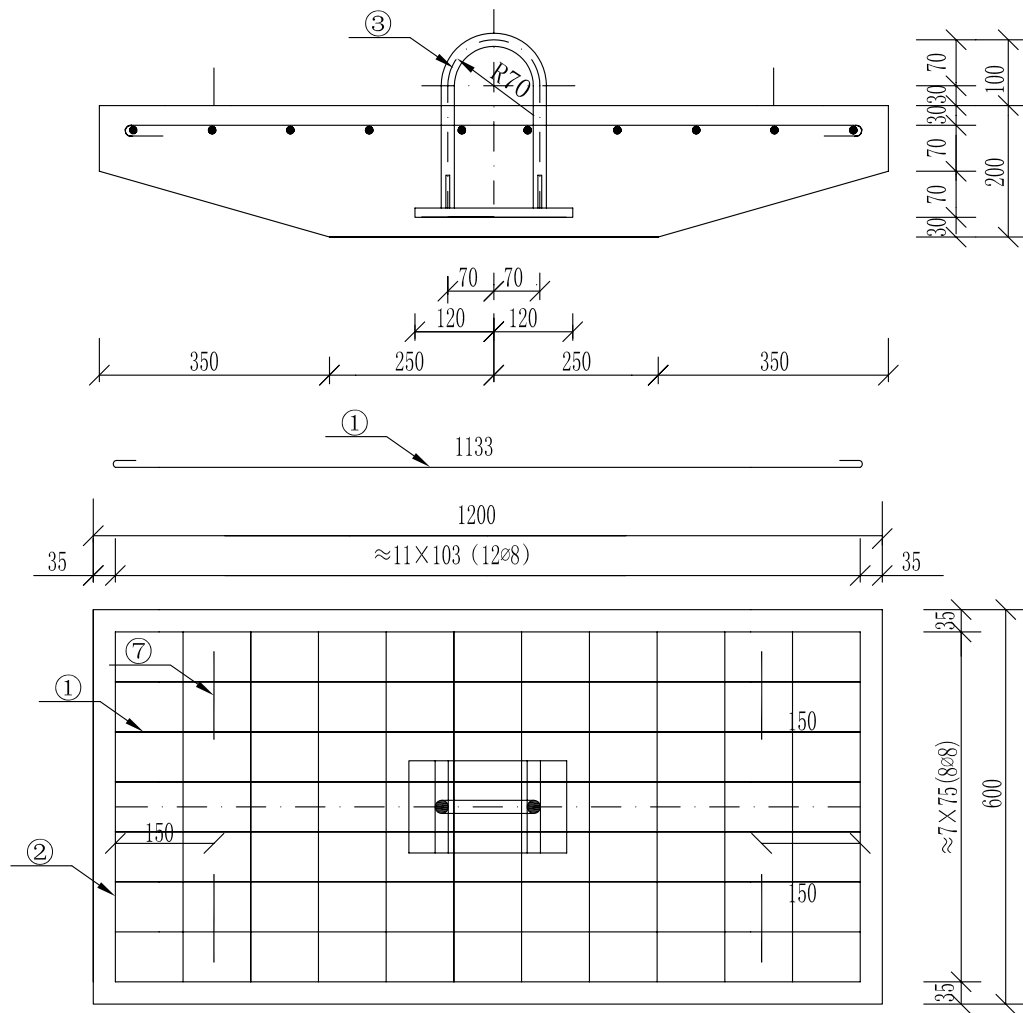
说明:

- 1、拉盘浇注混凝土前,用铁丝将拉环与短筋扎牢。
- 2、吊环必须与主钢筋钩好后扎牢。
- 3、拉线盘强度值: 115kN。



序号	材料名称	型号规格	长度	单位	数量	重量 (kg)		备注	
						一件	小计		
1	长钢筋	∅12	1077	根	6	0.96	5.76		
2	短钢筋	∅8	530	根	10	0.21	2.10		
3	拉环	∅30	592	根	1	3.28	3.28		
4	拉环锚板	-14×140	240	块	1	3.69	3.69		
5	撑筋	∅24	110	根	1	0.39	0.39		
6	加劲板	-8×50	50	块	4	0.16	0.64		
7	吊环	∅6	460	根	2	0.10	0.20		
8	短钢筋	∅8	100	根	2	0.06	0.12		
						C25, 0.08m <sup>3</sup>	Q235	重量合计:	16.18kg

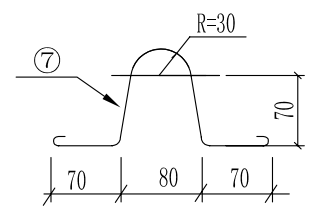
GZP1-20-025  
拉线盘加工图LP10



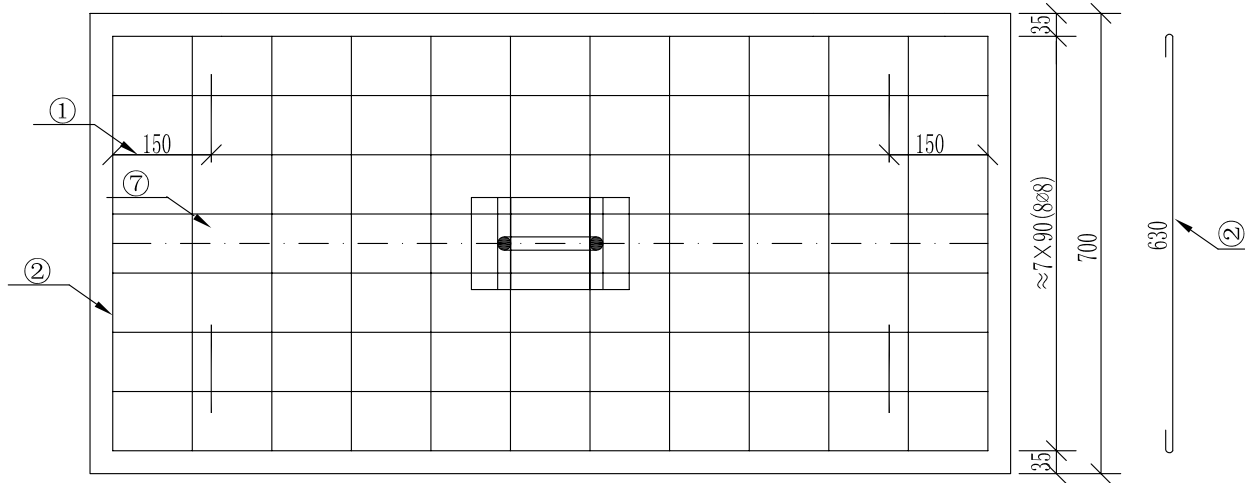
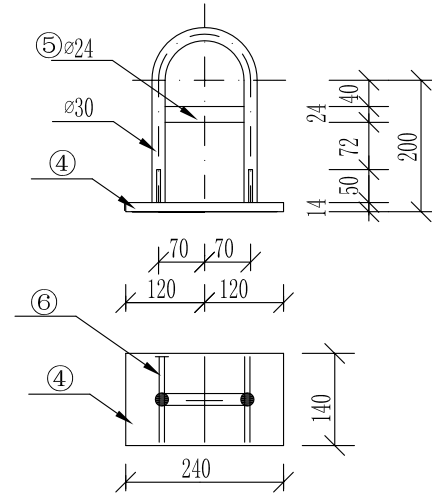
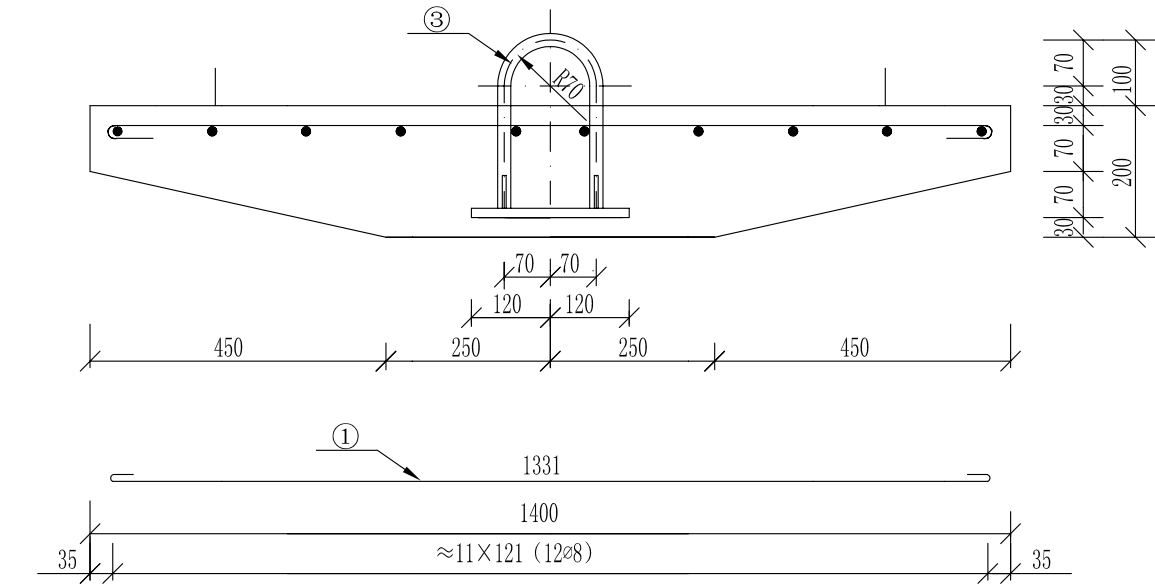
序号	材料名称	型号规格	长度	单位	数量	重量 (kg)		备注	
						一件	小计		
1	长钢筋	ø10	1263	根	8	0.78	6.24		
2	短钢筋	ø8	632	根	12	0.25	3.00		
3	拉环	ø30	592	根	1	3.28	3.28		
4	拉环锚板	-14×140	240	块	1	3.69	3.69		
5	撑筋	ø24	110	根	1	0.39	0.39		
6	加劲板	-8×50	50	块	4	0.16	0.64		
7	吊环	ø6	460	根	4	0.10	0.40		
						C25, 0.123m <sup>3</sup> Q235 重量合计:		17.15kg	

说明:

- 1、拉盘浇注混凝土前,用铁丝将拉环与短筋扎牢。
- 2、吊环必须与主钢筋钩好后扎牢。
- 3、拉线盘强度值:115kN。



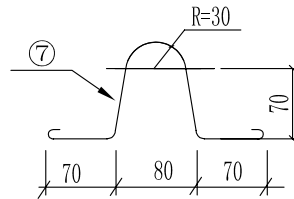
GZP1-20-026  
拉线盘加工图LP12



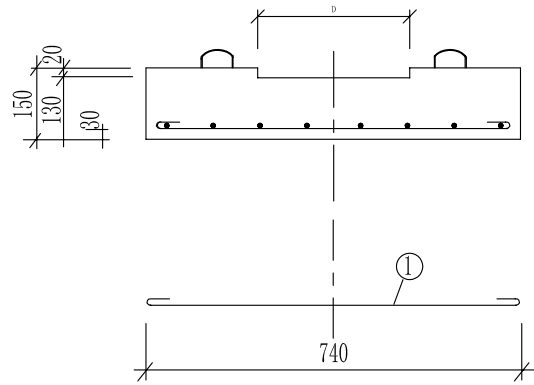
序号	材料名称	型号规格	长度	单位	数量	重量 (kg)		备注	
						一件	小计		
1	长钢筋	ø10	1461	根	8	0.90	7.20		
2	短钢筋	ø8	730	根	12	0.29	3.48		
3	拉环	ø30	592	根	1	3.28	3.28		
4	拉环锚板	-14×140	240	块	1	3.69	3.69		
5	撑筋	ø24	110	根	1	0.39	0.39		
6	加劲板	-8×50	50	块	4	0.16	0.64		
7	吊环	ø6	460	根	4	0.10	0.40		
						C25, 0.165m <sup>3</sup>	Q235 重量合计:	19.10kg	

说明:

- 1、拉盘浇注混凝土前,用铁丝将拉环与短筋扎牢。
- 2、吊环必须与主钢筋钩好后扎牢。
- 3、拉线盘强度值:115kN。

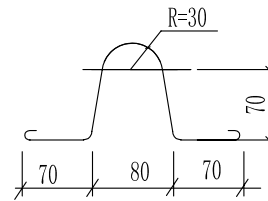
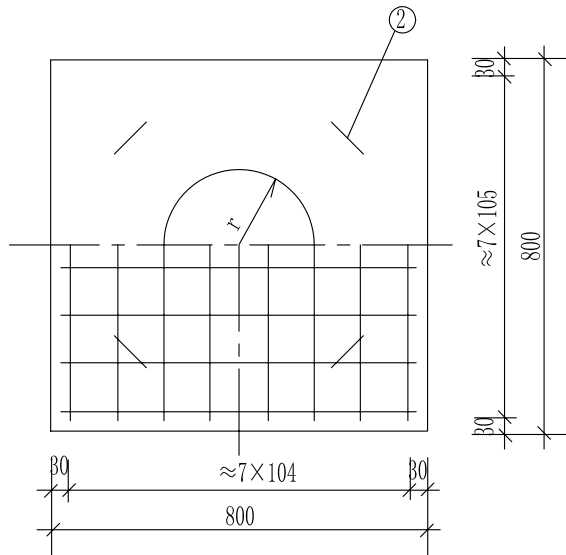


GZP1-20-027  
拉线盘加工图LP14



D适配表

序号	电杆规格	电杆根径	D(mm)	r(mm)	备注
1	∅300等径杆	∅300	320	160	
2	∅190×10m	∅323	340	170	
3	∅190×12m	∅350	370	185	
4	∅190×12m	∅390	410	205	



材料表

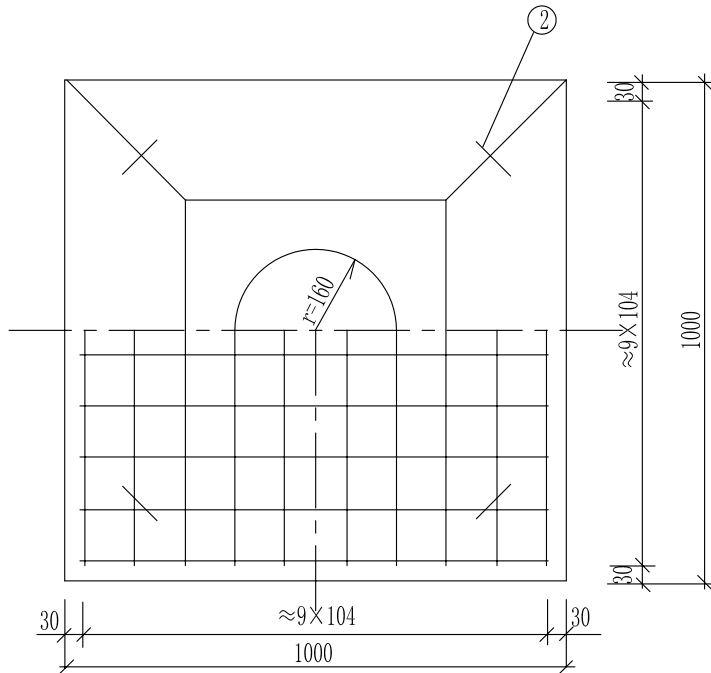
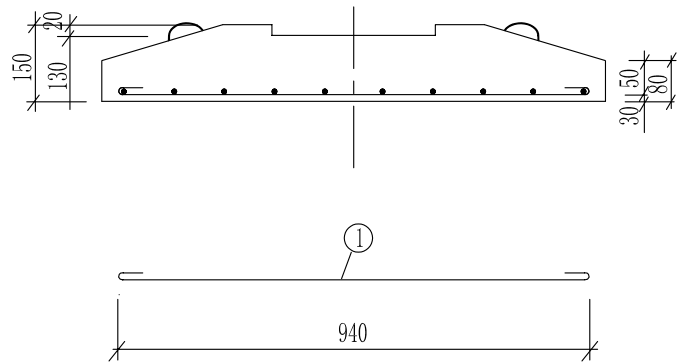
钢材: A3

编号	名称	规格	长度	数量	单位	重量 (kg)	
						一件	小计
1	钢筋	∅10	885	16		0.60	8.74
2	吊环	∅6	460	4		0.10	0.40
3	混凝土	C25		0.1	m <sup>3</sup>		230
4	钢材总计						9.14kg
5	允许主杆下压力 (设计值)						115kN

说明:

1. 钢筋交叉点、吊环与钢筋钩好后绑扎牢固。

GZP1-20-028  
底盘加工图DP8



D适配表

序号	电杆规格	电杆根径	D(mm)	r(mm)	备注
1	∅300等径杆	∅300	320	160	
2	∅190×10m	∅323	340	170	
3	∅190×12m	∅350	370	185	
4	∅190×12m	∅390	410	205	

材料表

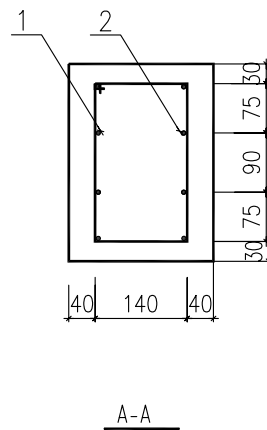
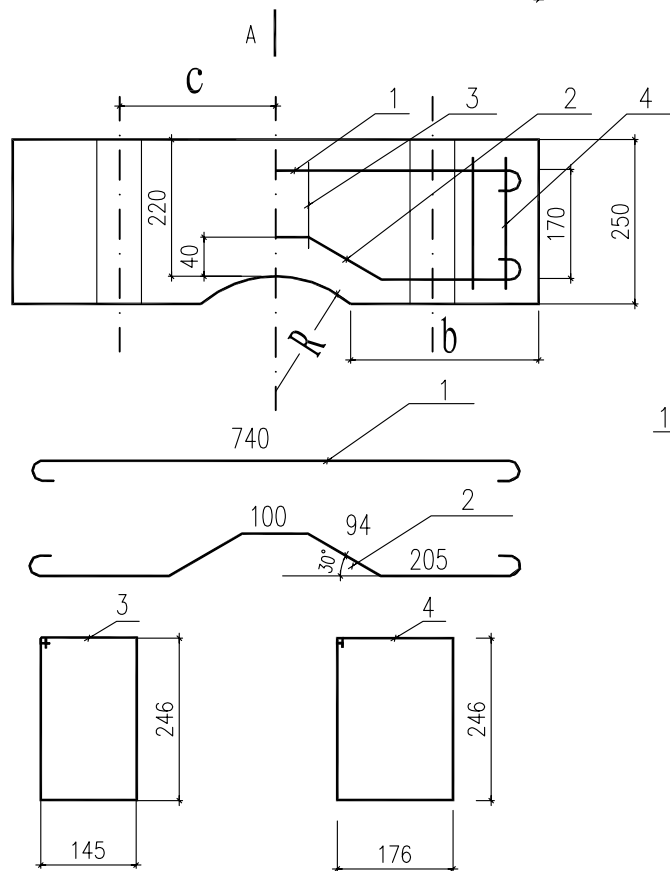
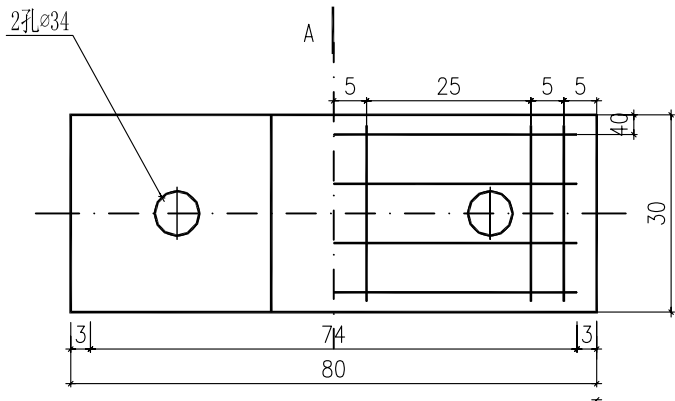
钢材: A3

编号	名称	规格	长度	数量	单位	重量(公斤)	
						一件	小计
1	钢筋	∅10	1085	20		0.67	13.39
2	吊环	∅6	460	4		0.10	0.20
3	混凝土	C25		0.13	m <sup>3</sup>		310
4	钢材总计						13.59kg
5	允许主杆下压力(设计值)					115kN	

说明:

1. 钢筋交叉点、吊环与钢筋钩好后绑扎牢固。

GZP1-20-029  
底盘加工图DP10



选用表

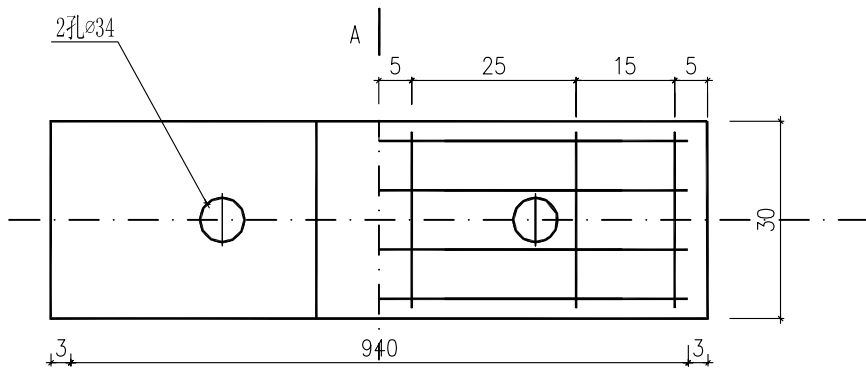
标准代号	R(mm)	b(mm)	c(mm)	适用主杆直径(mm)
KP-8-1	153	91	187	306
KP-8-2	165	94	199	330
KP-8-3	184	101	218	218

材料表

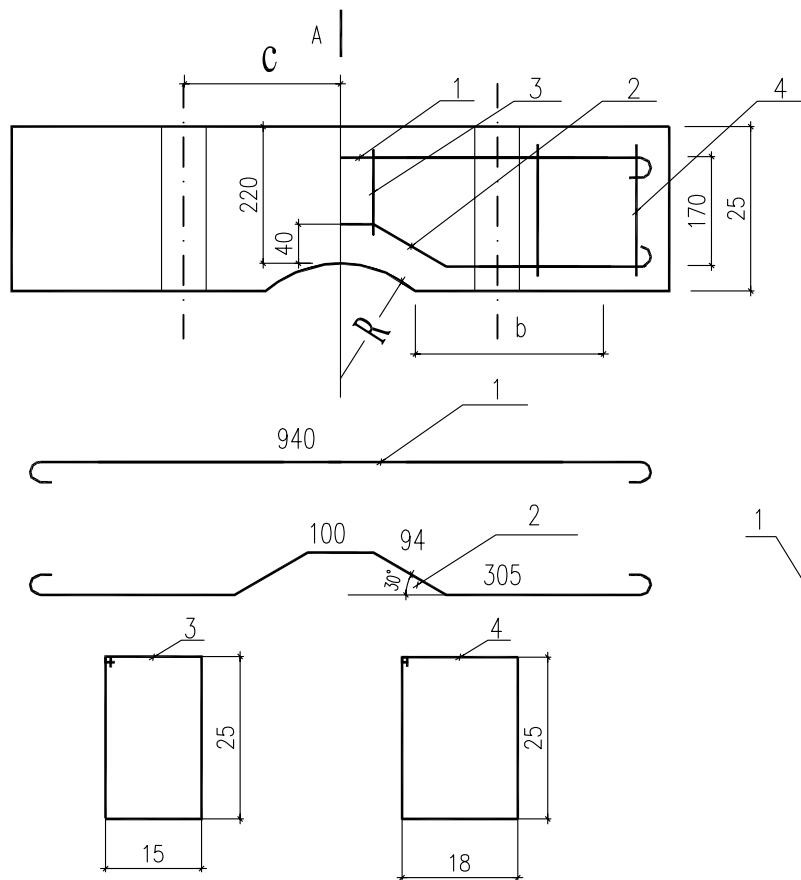
序号	名称	规格	长度	单位	数量	重量(kg)		
						一件	小计	合计
1	主钢筋	∅8	856	根	4	0.33	1.35	4.90
2	主钢筋	∅8	874	根	4	0.33	1.38	
3	钢箍	∅8	876	根	2	0.34	0.69	
4	钢箍	∅8	936	根	4	0.36	1.48	
5	混凝土	C20		m <sup>3</sup>	0.058			0.058

- 附注： 1. 卡盘强度：极限土抗力设计值为30kN；  
 2. 本卡盘标准图集，使用中可以用标准代号表示；  
 3. 本卡盘适用于主杆直径 ∅330~∅380；  
 4. 钢筋交叉处焊接固定；  
 5. 保护层尺寸必须保证。

GZP1-20-030  
KP8卡盘加工图



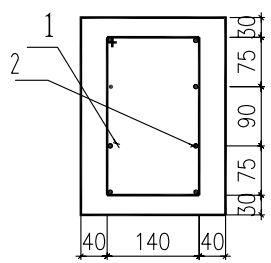
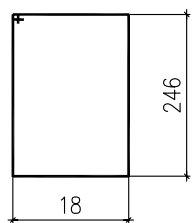
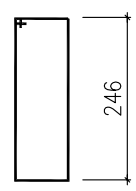
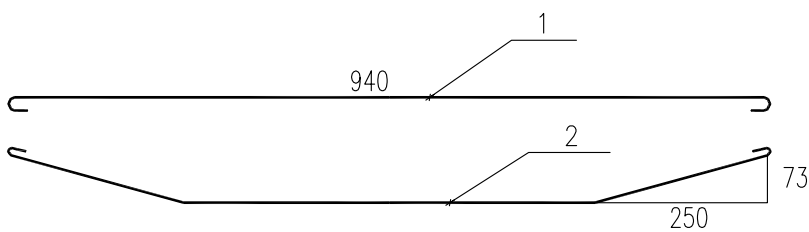
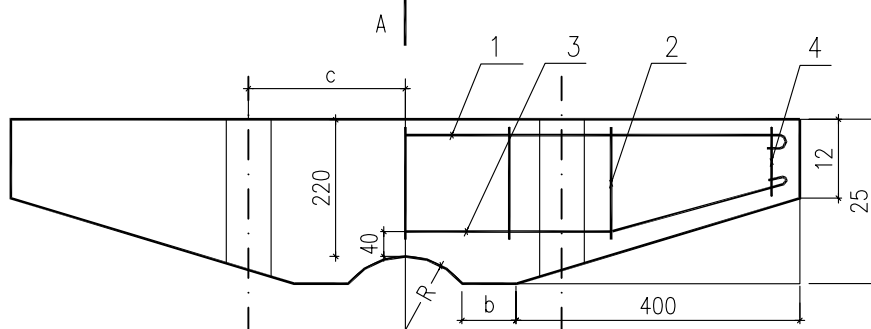
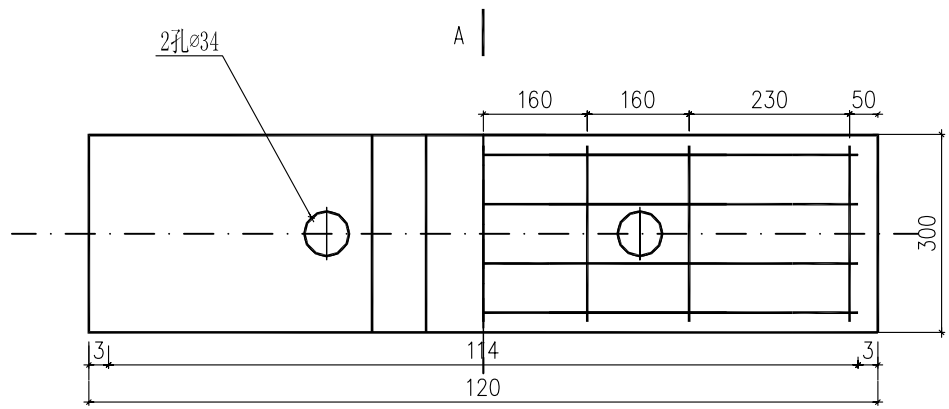
标准代号	R(mm)	b(mm)	c(mm)	适用主杆直径(mm)
KP-10-1	153	91	187	306
KP-10-2	165	94	199	330
KP-10-3	184	101	218	218



序号	名称	规格	长度	单位	数量	重量(kg)		
						一件	小计	合计
1	主钢筋	∅10	1073	根	4	0.67	2.67	7.54
2	主钢筋	∅10	1089	根	4	0.67	2.69	
3	钢箍	∅8	878	根	2	0.35	0.69	
4	钢箍	∅8	938	根	4	0.37	1.48	
5	混凝土	C20		m <sup>3</sup>	0.073			0.073

- 附注： 1. 卡盘强度：极限土抗力设计值为30kN；  
 2. 本卡盘标准图集，使用中可以用标准代号表示；  
 3. 本卡盘适用于主杆直径 ∅330~∅380；  
 4. 钢筋交叉处焊接固定；  
 5. 保护层尺寸必须保证。

GZP1-20-031  
 KP10卡盘加工图

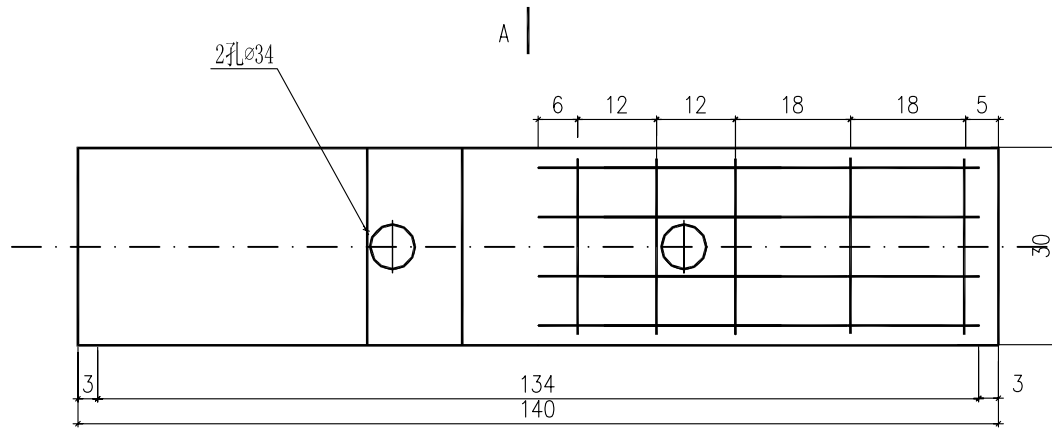


标准代号	R(mm)	b(mm)	c(mm)	适用主杆直径(mm)
KP-12-1	153	91	187	306
KP-12-2	165	94	199	330
KP-12-3	184	101	218	218

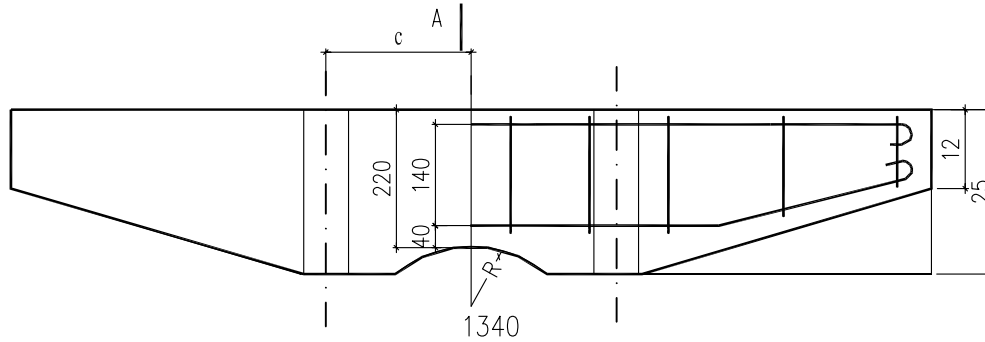
序号	名称	规格	长度	单位	数量	重量(kg)		
						一件	小计	合计
1	主钢筋	∅12	1310	根	4	1.16	4.64	11.71
2	主钢筋	∅12	1330	根	4	1.18	4.72	
3	钢箍	∅8	880	根	5	0.35	1.74	
4	钢箍	∅8	747	根	2	0.30	0.59	
5	混凝土	C20		m <sup>3</sup>	0.071			0.071

- 附注： 1. 卡盘强度：极限土抗力设计值为30kN；  
 2. 本卡盘标准图集，使用中可以用标准代号表示；  
 3. 本卡盘适用于主杆直径 ∅330~∅380；  
 4. 钢筋交叉处焊接固定；  
 5. 保护层尺寸必须保证。

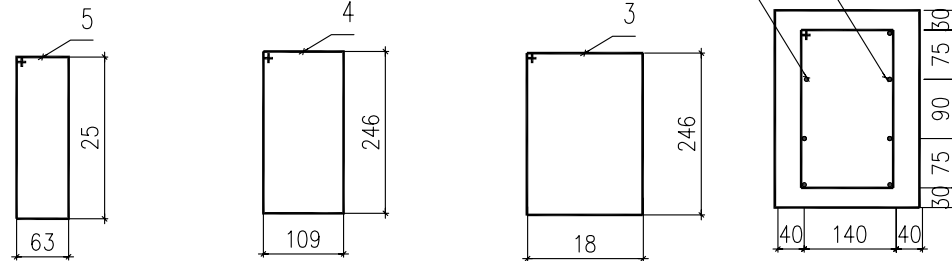
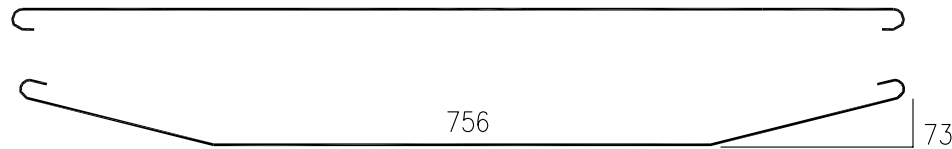
GZP1-20-032  
 KP12卡盘加工图



标准代号	R(mm)	b(mm)	c(mm)	适用主杆直径(mm)
KP-14-1	153	91	187	306
KP-14-2	165	94	199	330
KP-14-3	184	101	218	218



序号	名称	规格	长度	单位	数量	重量(kg)		
						一件	小计	合计
1	主钢筋	∅14	1537	根	4	1.86	7.44	18.32
2	主钢筋	∅14	1555	根	4	1.88	7.53	
3	钢箍	∅8	882	根	6	0.35	2.09	
4	钢箍	∅8	833	根	2	0.33	0.66	
5	钢箍	∅8	769	根	2	0.30	0.61	
6	混凝土	C20		m <sup>3</sup>	0.86			



- 附注： 1. 卡盘强度：极限土抗力设计值为30kN；  
 2. 本卡盘标准图集，使用中可以用标准代号表示；  
 3. 本卡盘适用于主杆直径 ∅330~∅380；  
 4. 钢筋交叉处焊接固定；  
 5. 保护层尺寸必须保证。

GZP1-20-033  
 KP14卡盘加工图

一、不设卡盘计算式

$$\eta = H_0/h$$

$$Q^3 + 1.5Q^2 \eta - 0.75 \eta - \frac{1}{2} = 0$$

$$\mu = \frac{3}{1-2Q^3}$$

$$b_0 = \frac{(H-0.5h)}{75} + D_0$$

$$b = b_0 + \frac{2h}{3} \xi \cos(45 + \frac{\beta}{3}) \operatorname{tg} \beta$$

$$S_j = \frac{mbh^2}{\eta \mu}$$

$$M_j = \frac{mbh^3}{\mu}$$

$S_j \geq \gamma_r S_0$  不设卡盘

$M_j \geq \gamma_r H_0 S_0$  不设卡盘

二、设上卡盘计算公式 (卡盘设在  $\frac{h}{3}$  处,  $\gamma_r S_0 > S_j$  时)

$$P_k = \gamma_r S_0 - m b h^2 (Q^2 - \frac{1}{2})$$

$$L_1 = \frac{P_k}{\frac{h}{3} (m d_1 + 2 \gamma d_2 \operatorname{tg} \beta)}$$

$$\frac{\gamma_r S_0 (1 + 3\eta)}{m b h^2} = \frac{1}{2} + Q^2 - 2Q^3$$

$$L_{\pm} = L_1 + b_0$$

$H_0$  — 地面以上杆长 (m)

$h$  — 主杆埋深 (m)

$H$  — 主杆全长 (m)

$D_0$  — 梢径 (m)

$b_0$  — 埋深杆段的平均直径 (m)

$S_j$  — 极限倾覆力 (kN)

$M_j$  — 极限倾覆力矩 (kN·m)

$b$  — 土壤压力计算宽度 (m)

$\beta$  — 等代内摩擦角

$m$  — 土壤压力参数 (kN/m<sup>3</sup>)

$\xi$  — 土壤侧压力系数

$\gamma_r$  — 基础附加分项系数 (抗倾覆系数)

$S_0$  — 水平力设计值

$P_k$  — 卡盘横向压力设计值 (kN)

$L_1$  — 上卡盘计算长度 (m)

$L_{\pm}$  — 上卡盘计算全长 (m)

$d_1$  — 上卡盘厚度 (m)

$d_2$  — 上卡盘宽度 (m)

$\gamma$  — 土壤容重 (kN/m<sup>3</sup>)

三、设上、下卡盘计算公式 ( $\gamma_r S_0 > S_j$  时, 且仅设上卡盘不能满足土质抵抗力)

$$P_k = \frac{(\gamma_r S_0 - S_j)(H_0 + Y_2)}{Y_2 - Y_1}$$

$Y_1$  — 上卡盘安装点至地面的距离 (m)

$Y_2$  — 下卡盘安装点至地面的距离 (m)

$$Q_k = \frac{(\gamma_r S_0 - S_j)(H_0 + Y_1)}{Y_2 - Y_1}$$

$d_3$  — 下卡盘厚度 (m)

$$L_1 = \frac{P_k}{Y_1 (m d_1 + 2 \gamma d_2 \operatorname{tg} \beta)}$$

$d_4$  — 下卡盘宽度 (m)

$$L_2 = \frac{Q_k}{Y_2 (m d_2 + 2 \gamma d_4 \operatorname{tg} \beta)}$$

$Q_k$  — 下卡盘横向压力设计值 (kN)

$$L_{\pm} = L_1 + b_0$$

$L_2$  — 下卡盘计算长度 (m)

$$L_{\mp} = L_2 + b_0$$

$L_{\mp}$  — 下卡盘全长 (m)

地质参数表

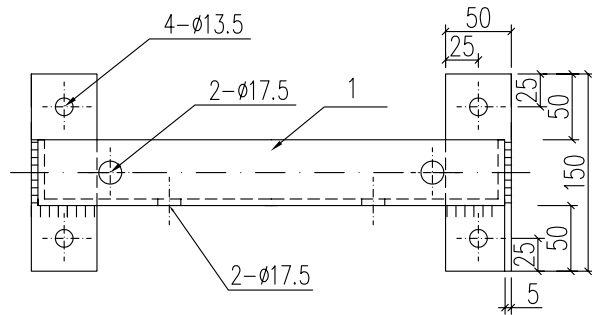
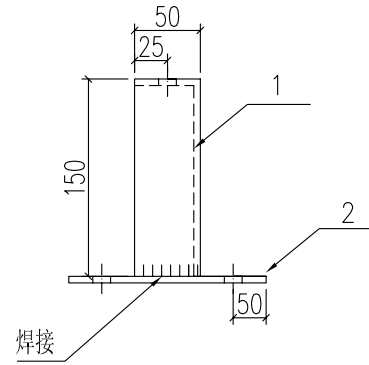
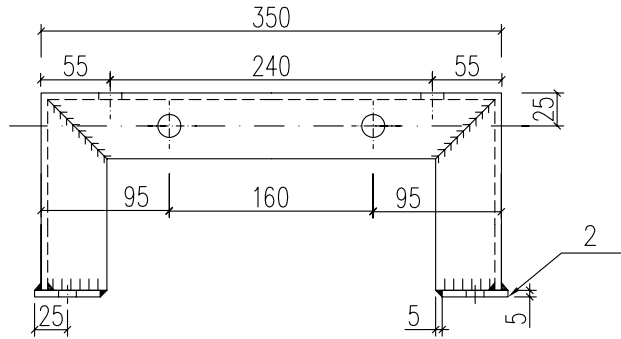
土壤名	硬塑粘土	硬塑粉质粘土 密实粉土	粗砂、中砂	可塑粘土	可塑粉质粘土 中密粉土
$\beta$ — 等代内摩擦角	35°			30°	
$m$ — 土壤压力参数 (kN/m <sup>3</sup> )	63			48	
$\gamma$ — 土壤容重 (kN/m <sup>3</sup> )	17			16	
$\xi$ — 土壤侧压力系数	0.72	0.60	0.38	0.72	0.60

极限倾覆力参数表

杆型 (杆梢/杆长)	计算埋深 (m)	硬塑粘土		硬塑粉质粘土 密实粉土		粗砂、中砂		可塑粘土		可塑粉质粘土 中密粉土	
		$M_j$	$S_j$	$M_j$	$S_j$	$M_j$	$S_j$	$M_j$	$S_j$	$M_j$	$S_j$
φ 190/10	1.7	15.44	1.82	13.96	1.68	11.84	1.42	11.00	1.32	10.21	1.23
	2.0	25.776	3.222	23.624	2.953	19.688	2.461	18.672	2.334	17.208	2.151
φ 190/12	1.9	23.43	2.32	21.58	2.14	18.25	1.80	17.02	1.69	15.78	1.56
	2.2	38.0142	3.879	34.819	3.553	27.900	2.847	26.523	2.707	24.422	2.492
φ 190/15	2.3	48.26	3.80	44.33	3.49	37.14	2.92	35.01	2.76	32.33	2.54
	2.5	63.725	5.098	58.312	4.665	48.388	3.871	46.125	3.690	42.425	3.394

GZP1-20-034

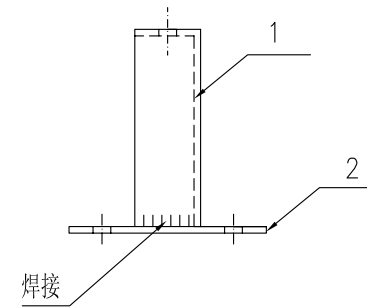
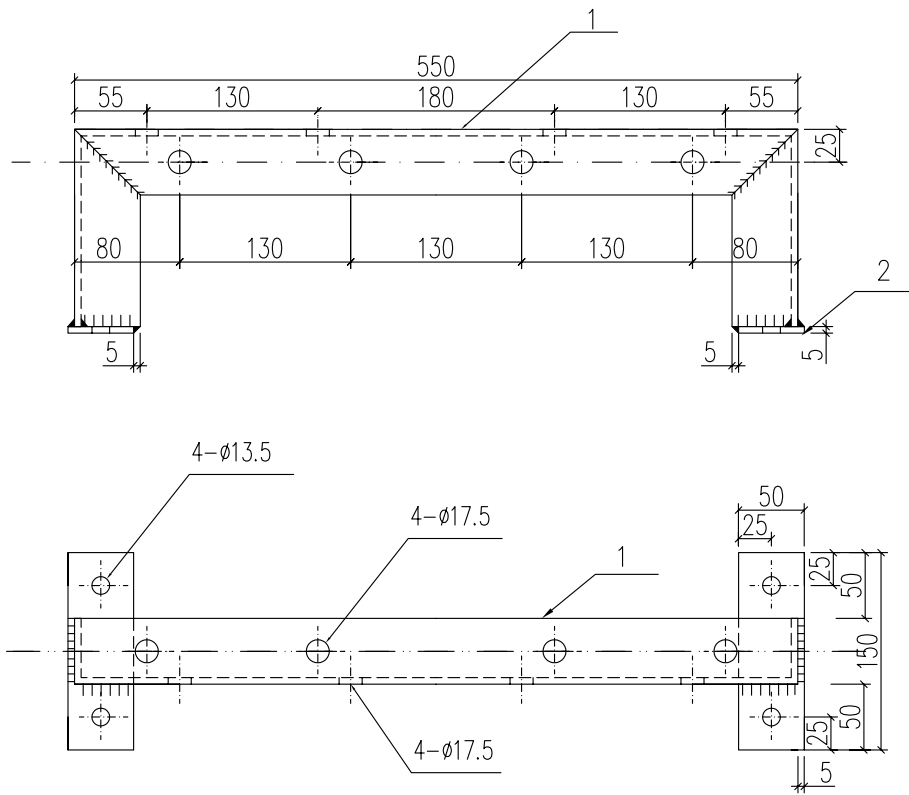
卡盘计算公式及参数表



材料表								
序号	名称	规格	长度	单位	数量	重量(kg)		
						一件	小计	合计
1	角钢	∠50×5	650	根	1	2.19	2.19	2.79
2	扁钢	-5×50	150	根	2	0.30	0.60	
3	膨胀螺栓	M12×120		套	4			

附注：铁附件采用Q235型钢加工，加工后须进行热镀锌处理。

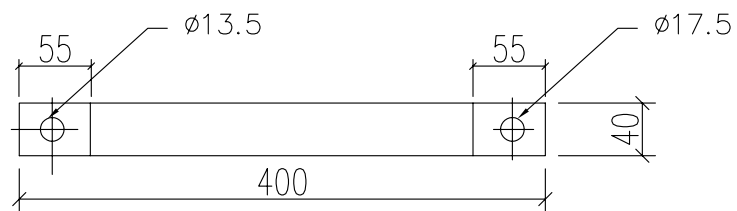
GZP1-20-035  
门型进线架（二孔）加工图



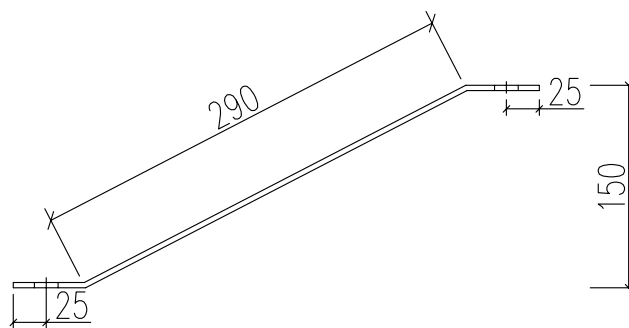
附注：铁附件采用Q235型钢加工，加工后须进行热镀锌处理。

材料表								
序号	名称	规格	长度	单位	数量	重量(kg)		
						一件	小计	合计
1	角钢	∠50×5	850	根	1	2.86	2.86	3.46
2	扁钢	-5×50	150	块	2	0.30	0.60	
3	膨胀螺栓	M12×120		套	4			

GZP1-20-036  
门型进线架(四孔)加工图

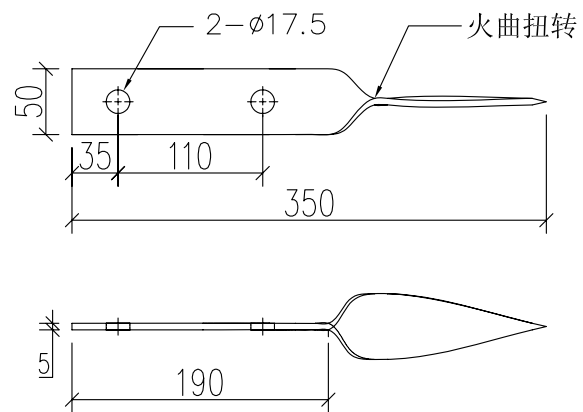


材料表						
名称	规格	长度L(mm)	单位	数量	重量 (Kg)	总重 (Kg)
扁钢	-4×40	400	块	1	0.51	0.51
膨胀螺栓	M12×120		套	1		



- 附注: 1、铁件采用Q235型钢加工, 加工后须进行热镀锌处理;  
 2、当低压架空线路沿墙上敷设时, 在转角及终端处需采用门型进线架后拉.

GZP1-20-037  
 低压终端拉板加工图

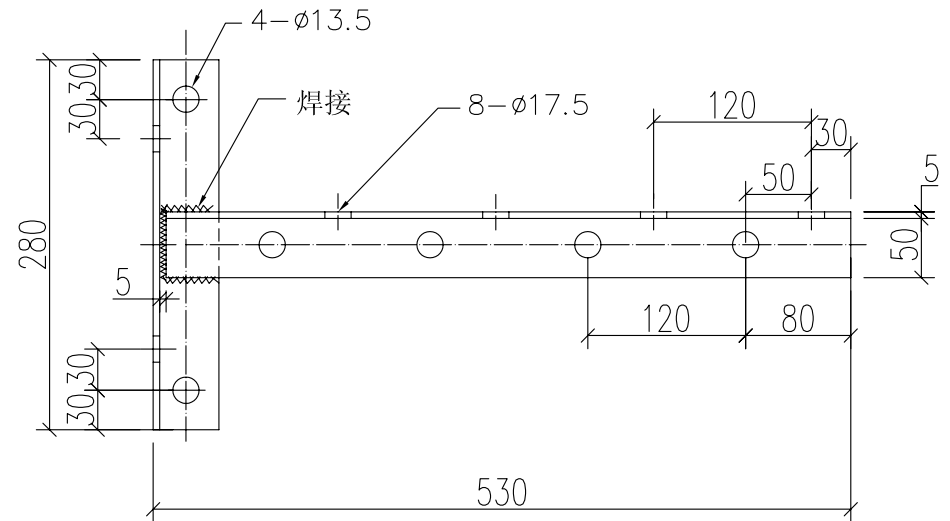
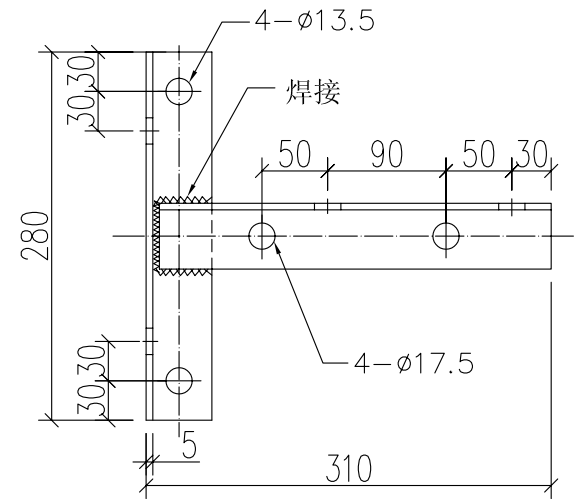


尖铁材料表					
名称	规格	长度L(mm)	单位	数量	重量(kg)
尖铁	-5×50	350	块	1	0.69

丁字铁材料表					
名称	规格	长度L(mm)	单位	数量	重量(kg)
两孔丁字铁	∠50×5	300	块	1	1.14
	∠50×5	280	块	1	1.06
膨胀螺栓	M12	120	套	2	
四孔丁字铁	∠50×5	525	块	1	2.00
	∠50×5	280	块	1	1.06
膨胀螺栓	M12	120	套	2	

说明:

- 1、铁件采用Q235型钢加工,加工后须进行热镀锌处理;



GZP1-20-038

尖铁、丁字铁加工图