

济 宁 圣 地 电 力 设 计 院 有 限 公 司 图 纸 目 录

阳城煤矿技改项目35kV变电站电源线工程      施工图 阶段      第 1 页

结构 部分 第 3 卷      第 册      第 分册      共 1 页

卷 册 检 索 号

S10066S-T0303

卷册名称: 35B12-J1单回路转角塔施工图

图纸张数: 18 张 1 本      说明 0 本      清册 0 本

2020年08 月 日

批 准:      校 核:

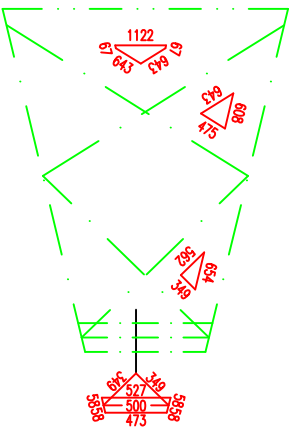
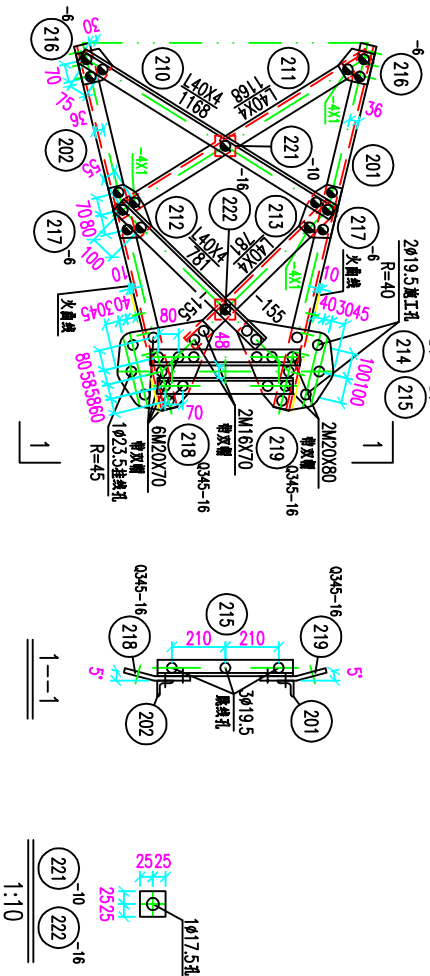
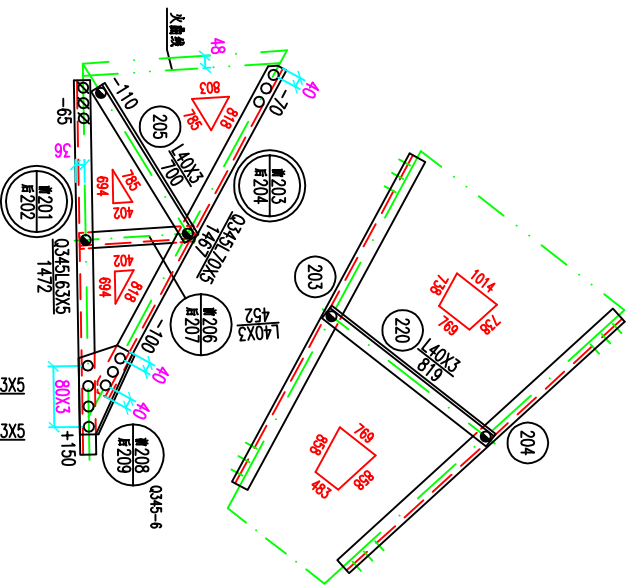
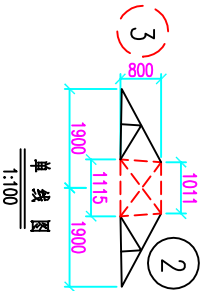
审 核:      设 计:

序号	图 号	图 名	张数	备注
1	T0303-01	35B12-J1单回路转角塔总图及材料汇总表	1	
2	T0303-02	35B12-J1单回路转角塔横担结构图 (1)	1	
3	T0303-03	35B12-J1单回路转角塔横担结构图 (2)	1	
4	T0303-04	35B12-J1单回路转角塔塔身结构图 (3)	1	
5	T0303-05	35B12-J1单回路转角塔塔身结构图 (4)	1	
6	T0303-06	35B12-J1单回路转角塔塔身结构图 (5)	1	
7	T0303-07	35B12-J1单回路转角塔塔身结构图 (6)	1	
8	T0303-08	35B12-J1单回路转角塔塔身结构图 (7)	1	
9	T0303-09	35B12-J1单回路转角塔30.0m塔腿结构图 (8)	1	
10	T0303-10	35B12-J1单回路转角塔9.0m塔腿结构图 (9)	1	
11	T0303-11	35B12-J1单回路转角塔12.0m塔腿结构图 (10)	1	
12	T0303-12	35B12-J1单回路转角塔15.0m塔腿结构图 (11)	1	
13	T0303-13	35B12-J1单回路转角塔18.0m塔腿结构图 (12)	1	
14	T0303-14	35B12-J1单回路转角塔21.0m塔腿结构图 (13)	1	
15	T0303-15	35B12-J1单回路转角塔24.0m塔腿结构图 (14)	1	
16	T0303-16	35B12-J1单回路转角塔塔身结构图 (15)	1	
17	T0303-17	35B12-J1单回路转角塔27.0m塔腿结构图 (16)	1	
18	T0303-18	35B12-J1单回路转角塔铁塔加工说明	1	
19				
20				
21				
22				
23				
24				

备 注:



										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div>									
										<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div></div></div>									



构 件 明 细 表

编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	重 量 (kg)		备 注
				一 件	小 计	
201	Q345L63X5	1472	2	7.10	14.2	合角
202	Q345L63X5	1472	2	7.10	14.2	合角
203	Q345L70X5	1467	2	7.92	15.8	开角 切角
204	Q345L70X5	1467	2	7.92	15.8	开角 切角
205	L40X3	700	4	1.30	5.2	
206	L40X3	452	2	0.84	1.7	切角
207	L40X3	452	2	0.84	1.7	切角
208	Q345-6X236	380	2	4.22	8.4	卷边50mm
209	Q345-6X236	380	2	4.22	8.4	卷边50mm
210	L40X4	1168	2	2.83	5.7	
211	L40X4	1168	2	2.83	5.7	切角
212	L40X4	781	2	1.89	3.8	
213	L40X4	781	2	1.89	3.8	切角
214	Q345L63X5	587	2	2.83	5.7	
215	Q345L63X5	533	2	2.57	5.1	
216	-6X125	130	4	0.77	3.1	
217	-6X131	217	4	1.34	5.4	
218	Q345-16X354	378	2	21.01	42.0	火箱
219	Q345-16X354	378	2	21.01	42.0	火箱
220	L40X3	819	2	1.52	3.0	
221	-10X50	50	2	0.20	0.4	垫块
222	-16X50	50	2	0.31	0.6	垫块
合 计			211.7 kg			

螺 栓 、 脚 钉 、 垫 圈 明 细 表

名 称	规 格	符 号	数 量	重 量 (kg)	备 注
螺 栓	M16X40	●	30	4.3	
	M16X50	●	16	2.6	
	M16X60	●	2	0.4	
	M16X70	●	8	1.6	带双帽
垫 圈	M20X45	○	28	7.6	
	M20X70	○	24	8.5	带双帽
	M20X80	○	8	3.0	带双帽
脚 钉		⊕			
垫 圈					
合 计				28.1 kg	

说明:材料表为两个横担的重量.

山东弘升电力工程有限公司

阳城城郊项目35kV变电站电源线 ? ? 施工图 ? ?

35B12-J1单回路转角塔 ②

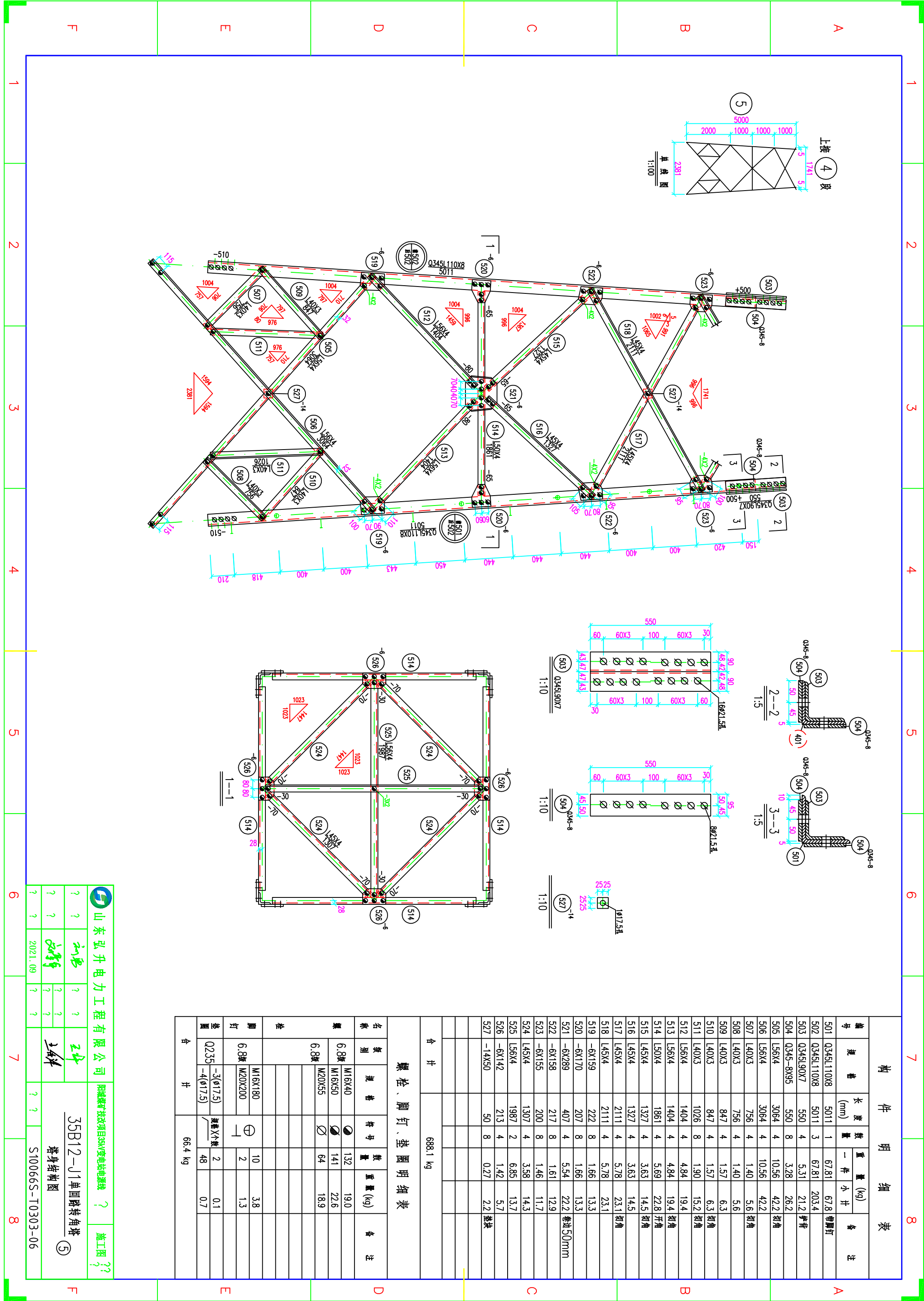
横担结构图

S10066S-T0303-03









构 件 明 细 表					备 注
编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	重 量 (kg)	
501	Q345L110X8	5011	1	67.81	带脚钉
502	Q345L110X8	5011	3	67.81	203.4
503	Q345L90X7	550	4	5.31	21.2 护管
504	Q345-8X95	550	4	3.28	26.2
505	L56X4	3064	4	10.56	42.2 扣角
506	L56X4	3064	4	10.56	42.2
507	L40X3	756	4	1.40	5.6 扣角
508	L40X3	756	4	1.40	5.6
509	L40X3	847	4	1.57	6.3
510	L40X3	847	4	1.57	6.3 扣角
511	L40X3	1026	8	1.90	15.2 扣角
512	L56X4	1404	4	4.84	19.4
513	L56X4	1404	4	4.84	19.4 扣角
514	L50X4	1861	4	5.69	22.8 开角
515	L45X4	1327	4	3.63	14.5 扣角
516	L45X4	1327	4	3.63	14.5
517	L45X4	2111	4	5.78	23.1 扣角
518	L45X4	2111	4	5.78	23.1
519	-6X159	222	8	1.66	13.3
520	-6X170	207	8	1.66	13.3
521	-6X289	407	4	5.54	22.2 卷边50mm
522	-6X158	217	8	1.61	12.9
523	-6X155	200	8	1.46	11.7
524	L45X4	1307	4	3.58	14.3
525	L56X4	1987	2	6.85	13.7
526	-6X142	213	4	1.42	5.7
527	-14X50	50	8	0.27	2.2 垫块
合 计					688.1 kg
螺 栓、脚 钉、垫 圈 明 细 表					
名 称	规 格	符 号	数 量	重 量 (kg)	备 注
螺 栓	6.8级	M16X40	132	19.0	
		M16X50	141	22.6	
垫 圈	6.8级	M20X55	64	18.9	
脚 钉	M16X180		10	3.8	
	M20X200		2	1.3	
垫 圈	Q235 -4(φ17.5)	镀锌X1数	2	0.1	
			48	0.7	
合 计				66.4 kg	

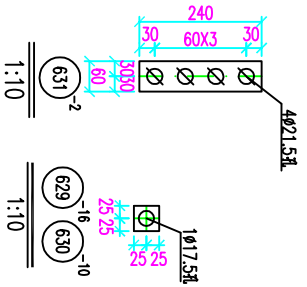
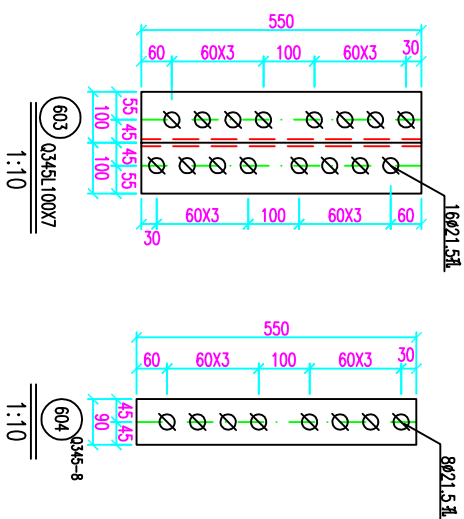
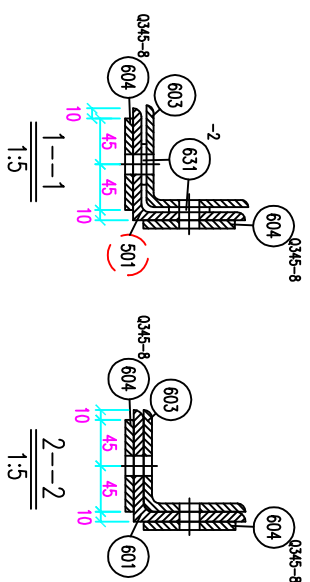
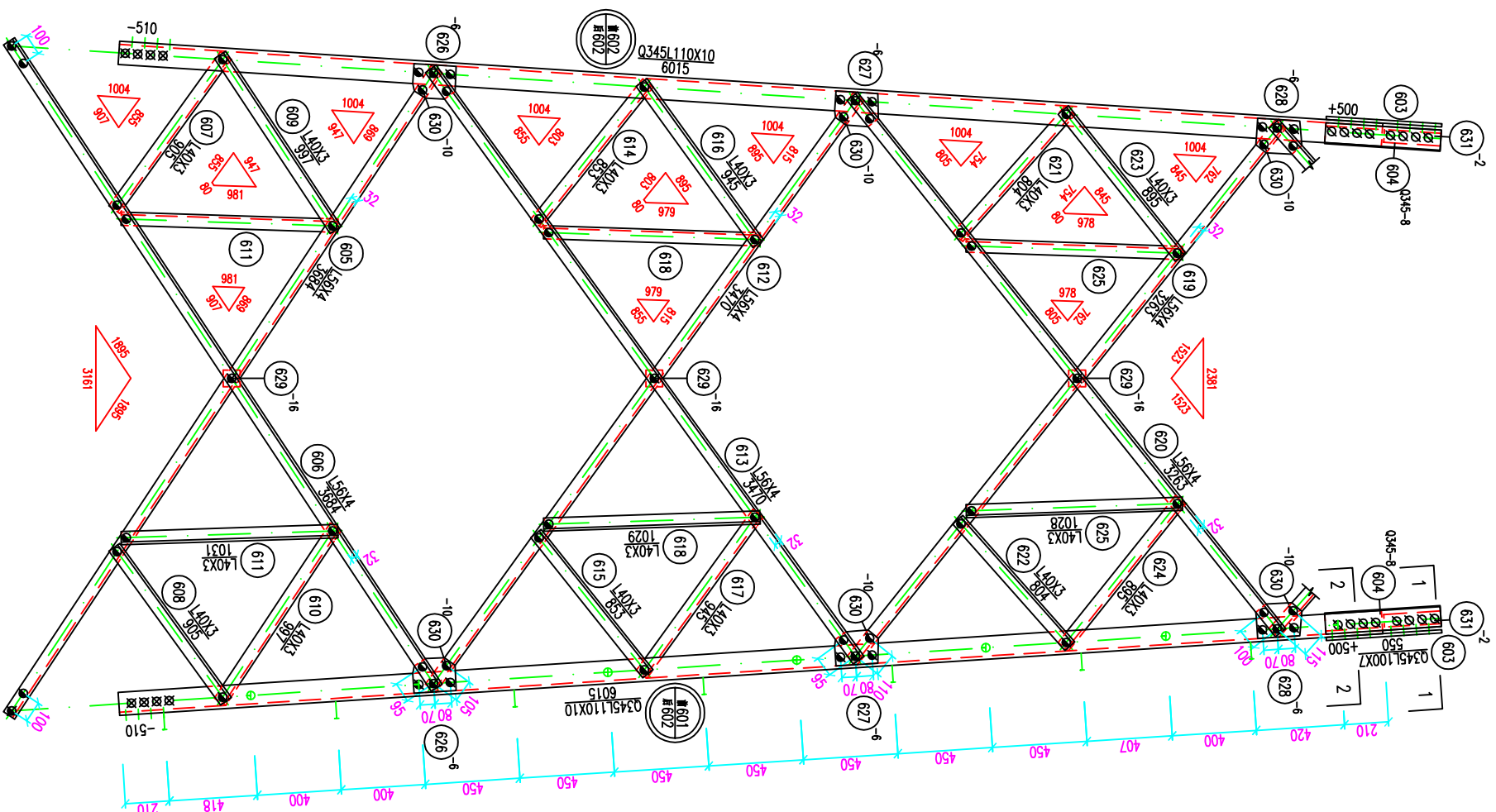
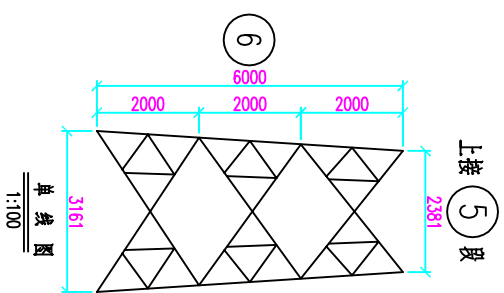
山东弘升电力工程有限公司 阳城煤矸石发电项目30kV变电站电源线 施工图






35B12-J1单回路转角塔 ⑤

塔身结构图

S10066S-T0303-06





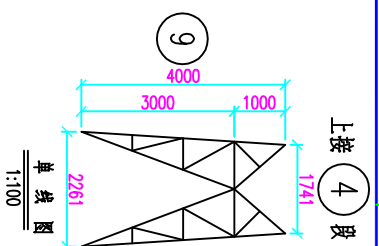
构 件 明 细 表						
编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	重 量 (kg)		备 注
				重 一 件	小 计	
601	Q345L110X10	6015	1	100.39	100.4	带脚钉
602	Q345L110X10	6015	3	100.39	301.2	
603	Q345L100X7	550	4	5.96	23.8	护背
604	Q345-8YX90	550	8	3.11	24.9	
605	L56X4	3684	4	12.70	50.8	加角
606	L56X4	3684	4	12.70	50.8	
607	L40X3	905	4	1.68	6.7	加角
608	L40X3	905	4	1.68	6.7	
609	L40X3	997	4	1.85	7.4	
610	L40X3	997	4	1.85	7.4	加角
611	L40X3	1031	8	1.91	15.3	加角
612	L56X4	3470	4	11.96	47.8	加角
613	L56X4	3470	4	11.96	47.8	
614	L40X3	853	4	1.58	6.3	加角
615	L40X3	853	4	1.58	6.3	
616	L40X3	945	4	1.75	7.0	
617	L40X3	945	4	1.75	7.0	加角
618	L40X3	1029	8	1.91	15.3	加角
619	L56X4	3263	4	11.24	45.0	加角
620	L56X4	3263	4	11.24	45.0	
621	L40X3	804	4	1.49	6.0	加角
622	L40X3	804	4	1.49	6.0	
623	L40X3	895	4	1.66	6.6	
624	L40X3	895	4	1.66	6.6	加角
625	L40X3	1028	8	1.90	15.2	加角
626	-6X161	204	8	1.55	12.4	
627	-6X160	207	8	1.56	12.5	
628	-6X162	215	8	1.64	13.1	
629	-16X50	50	12	0.31	3.7	垫块
630	-10X50	50	24	0.20	4.8	垫块
631	-2X60	240	8	0.23	1.8	垫块
合 计				911.6 kg		
螺 栓 、 脚 钉 、 垫 圈 明 细 表						
名 称	规 格	符 号	数 量	重 量 (kg)	备 注	
螺 栓	M16X40		96	13.8		
	M16X50		96	15.4		
	M16X60		36	6.3		
	M20X55		64	18.9		
垫 圈	6.8级					
脚 钉	M16X180		12	4.6		
	M20X200		2	1.3		
合 计				60.3 kg		

	山东弘升电力工程有限公司	阳城煤矿技改项目35kV变电站电源线	?	施工图 ? ? ?
?	?	?		
?	需要	?	?	
?	文海	?	?	
?	2021.09	?	?	
		王科		
			<u>35B12-J1单回路转角塔</u>	
			塔身结构图	
			S10066S-T0303-07	(6)

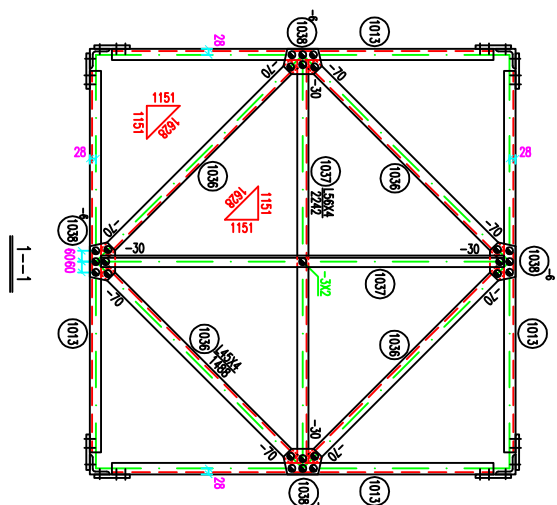
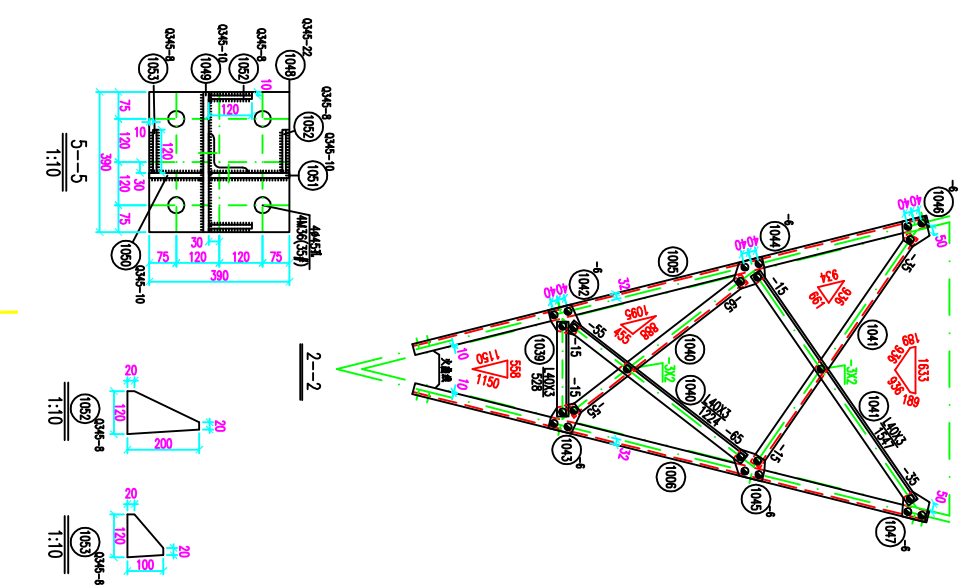
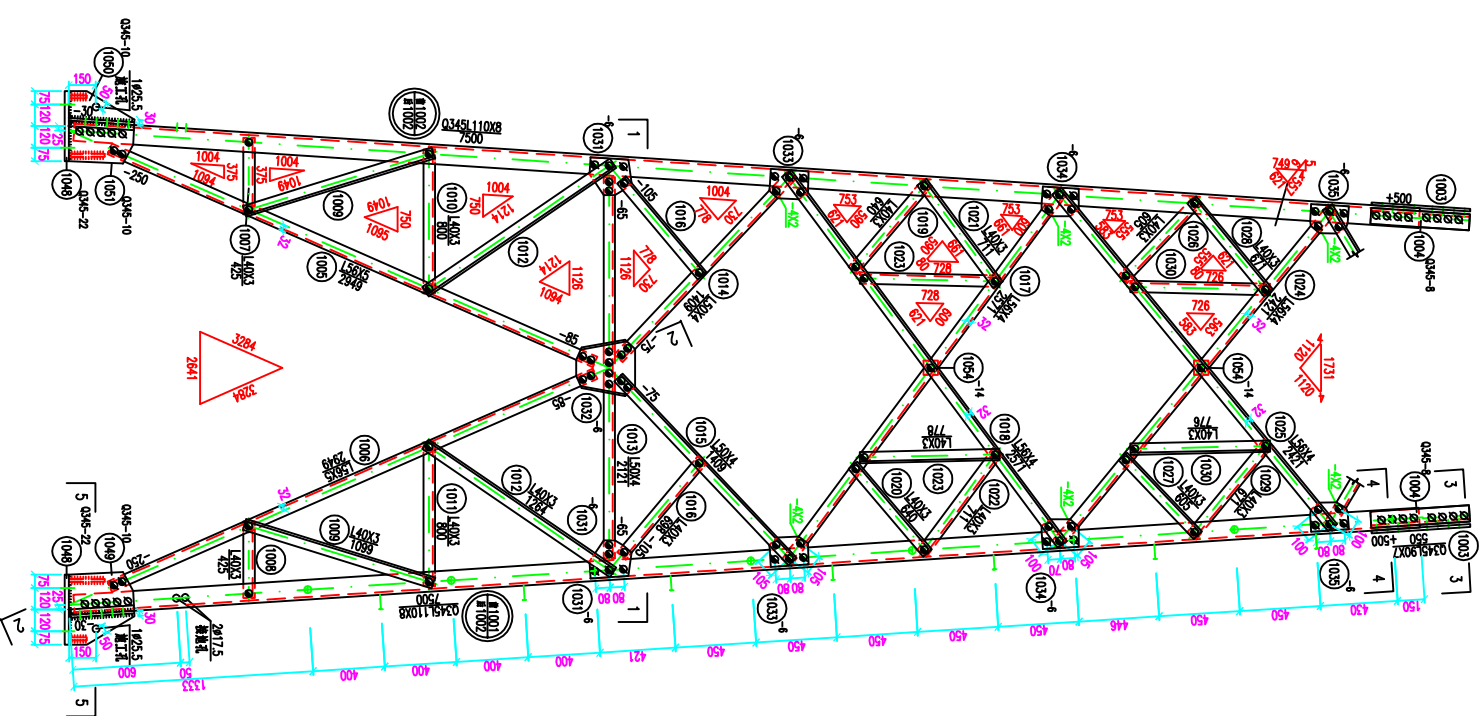
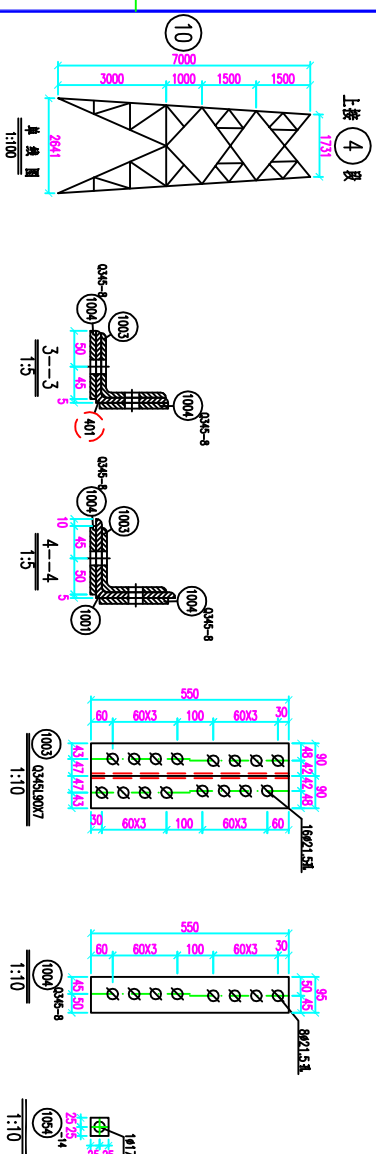













附件明细表						
序号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)	单位	备注
1001	Q345L 10X8	7500	1	101.49	101.5	钢板
1002	Q345L 10X8	7500	3	5.31	30.5	
1003	Q345 90X7	550	4	5.19	21.2	管
1004	Q345 8X95	550	8	3.28	26.2	
1005	15565	2949	4	12.54	50.2	
1006	15565	2949	4	12.54	50.2	
1007	L40X3	425	4	0.79	3.2	角钢
1008	L40X3	425	4	0.79	3.2	角钢
1009	L40X3	1099	8	2.04	16.3	
1010	L40X3	800	4	1.48	5.9	角钢
1011	L40X3	800	4	1.48	5.9	角钢
1012	L40X3	1264	8	2.34	18.7	
1013	15004	2121	4	6.49	26.0	开
1014	15004	1409	4	4.31	17.2	角钢
1015	15004	1409	4	4.31	17.2	
1016	L40X3	698	8	1.29	10.3	
1017	15564	2571	4	8.86	35.4	角钢
1018	15564	2571	4	8.86	35.4	
1019	L40X3	640	4	1.19	4.8	角钢
1020	L40X3	640	4	1.19	4.8	
1021	L40X3	711	4	1.32	5.3	角钢
1022	L40X3	711	4	1.32	5.3	角钢
1023	L40X3	778	8	1.44	11.5	角钢
1024	15564	2421	4	8.34	33.4	角钢
1025	15564	2421	4	8.34	33.4	角钢
1026	L40X3	605	4	1.12	4.5	角钢
1027	L40X3	605	4	1.12	4.5	
1028	L40X3	671	4	1.24	5.0	角钢
1029	L40X3	671	4	1.24	5.0	角钢
1030	L40X3	776	8	1.44	11.5	角钢
1031	6X207	237	8	2.31	18.5	
1032	6X296	327	4	4.56	18.2	管 50mm
1033	6X162	216	8	1.55	13.2	
1034	6X163	208	8	1.60	12.8	
1035	6X159	210	8	1.57	12.6	
1036	L45X4	1488	4	4.07	16.3	
1037	15564	2242	2	7.73	15.5	
1038	6X142	213	4	1.42	5.7	
1039	L40X3	528	4	0.98	3.9	
1040	L40X3	1224	8	2.27	18.2	
1041	L40X3	1547	8	2.87	23.0	
1042	6X156	168	4	1.23	4.9	角钢
1043	6X156	168	4	1.23	4.9	角钢
1044	6X144	183	4	1.24	5.0	角钢
1045	6X144	183	4	1.24	5.0	角钢
1046	6X146	149	4	1.04	4.2	角钢
1047	6X148	149	4	1.04	4.2	角钢
1048	Q345-22X390	360	4	26.27	105.1	电
1049	Q345-10X118	360	4	12.07	46.0	接口电
1050	Q345-10X178	366	4	5.11	20.4	接口电
1051	Q345-10X248	364	4	7.09	28.4	接口电
1052	Q345-8X200	100	8	1.26	10.1	电
1053	Q345-8X100	120	8	0.75	6.0	电
1054	-14X50	50	8	0.27	2.2	垫块
合 计				1263.8	kg	

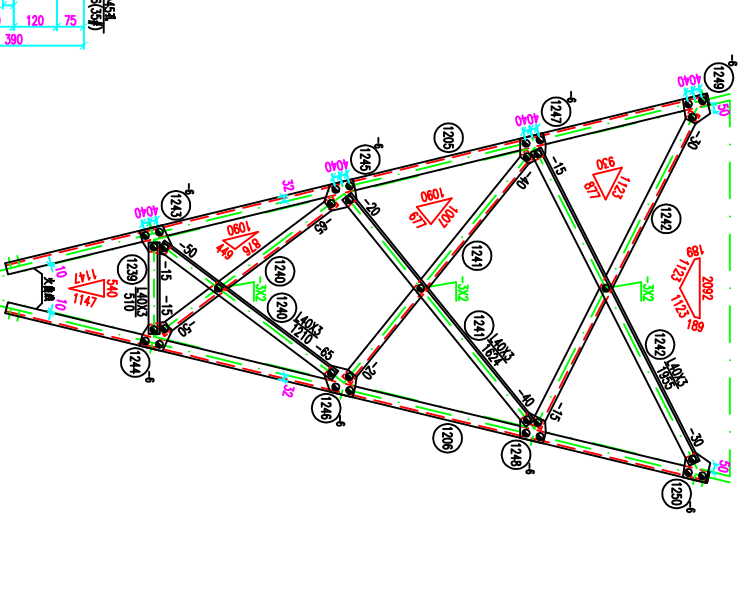
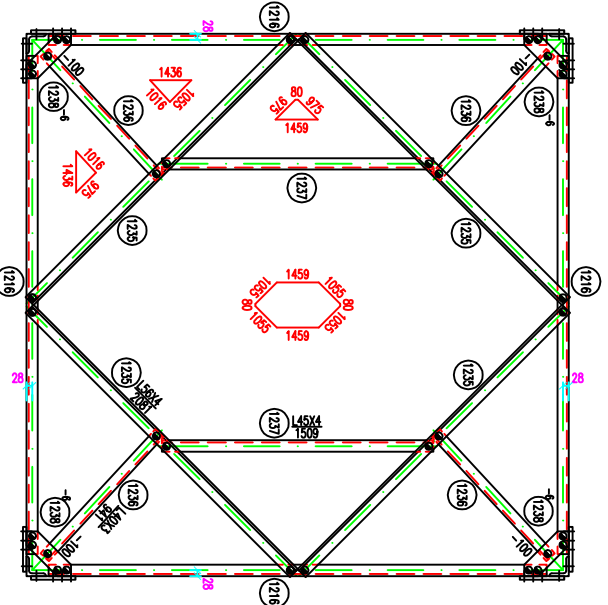
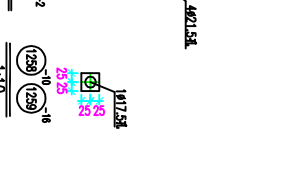
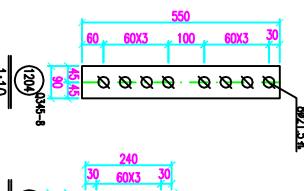
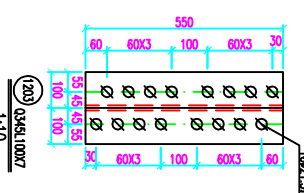
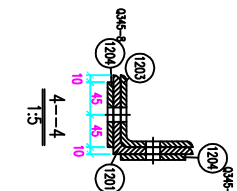
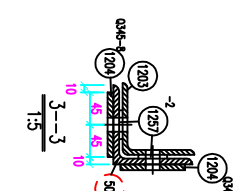
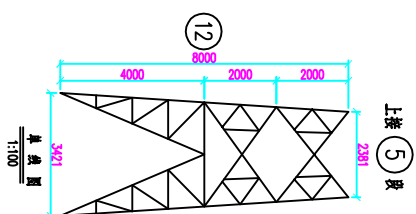
螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺 钉	6.8M	M16X40	296	43.2	
	6.8M	M16X50	169	27.0	
	6.8M	M20X55	104	30.0	
脚 钉					
	M16X180	⊕	14	5.3	
	6.8M	M20X200	1	0.7	
垫 块	Q235	镀锌+铁	18	0.2	
	4(φ17.5)		48	0.5	
合 计				106.9	kg

 山东弘升电力工程有限公司	阳城煤矸石发电项目35kV变电站电源线				?	施工图 11
	?	?	?	?		
	?	?	?	?		
	?	?	?	?		
35B12-J1单回线转角塔 12.0m塔腿结构图					⑩	
?	2021.09	?	?	?		S10066S-T0303-11




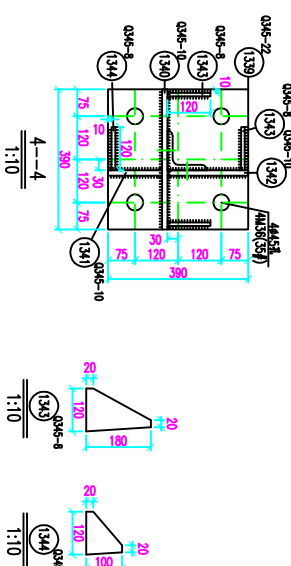
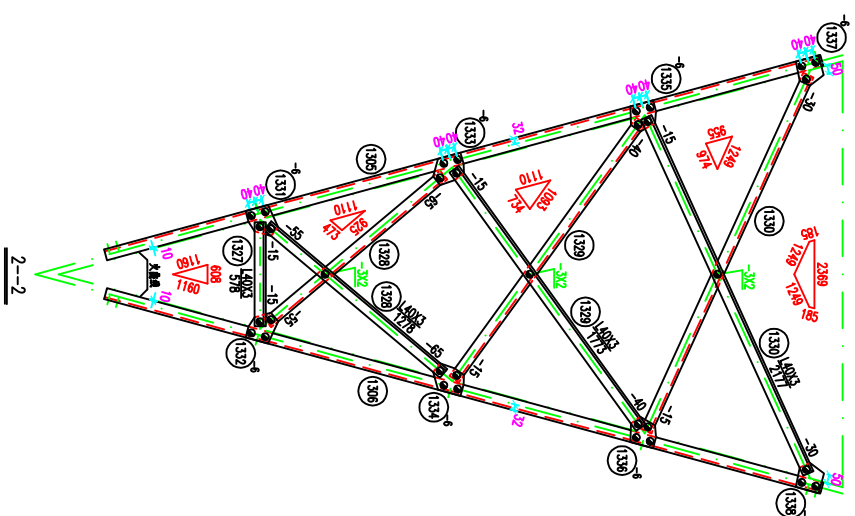
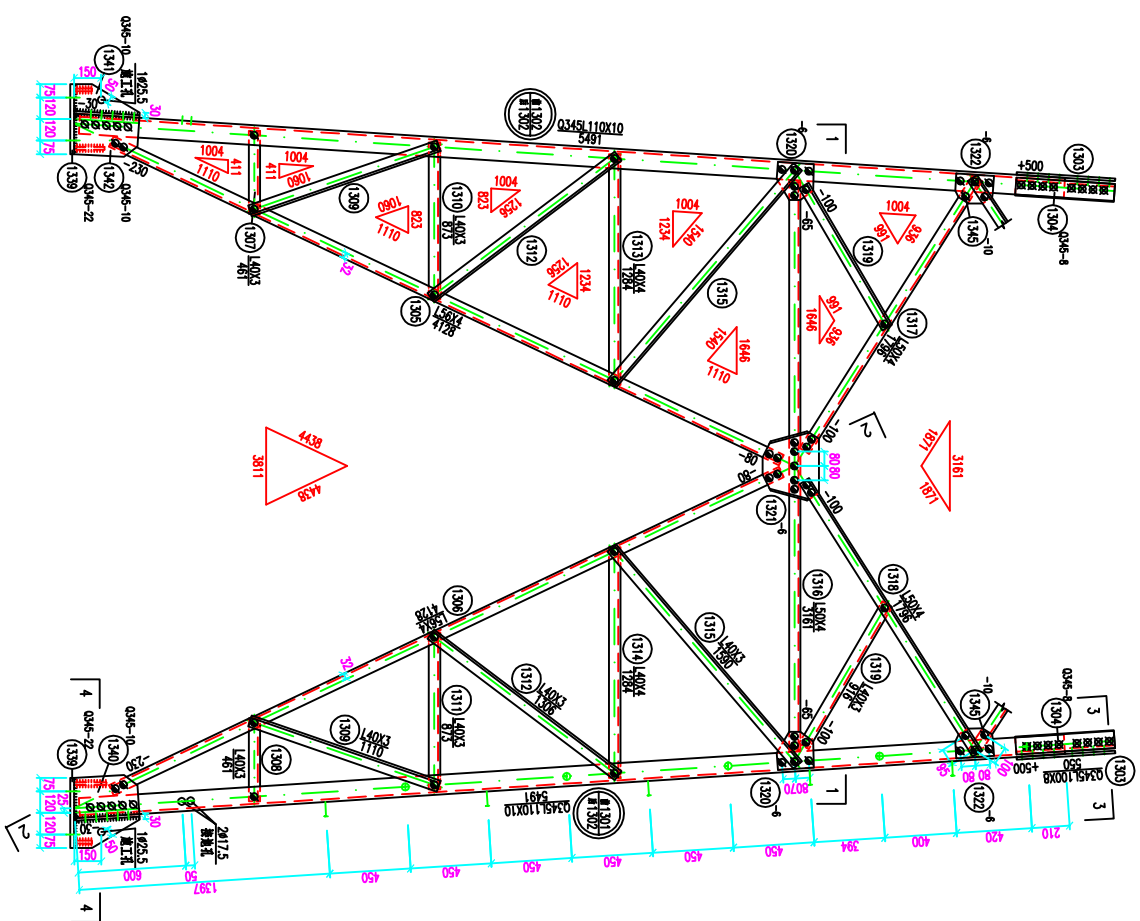
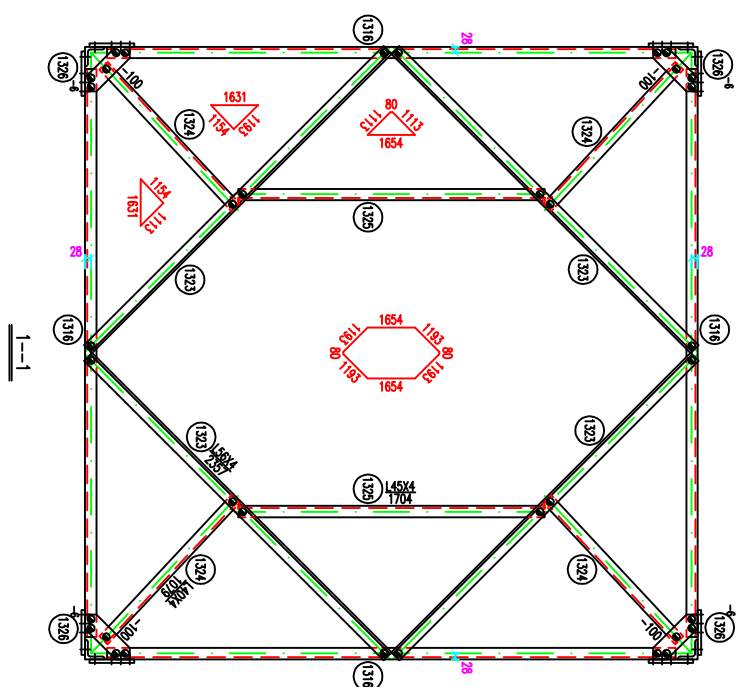
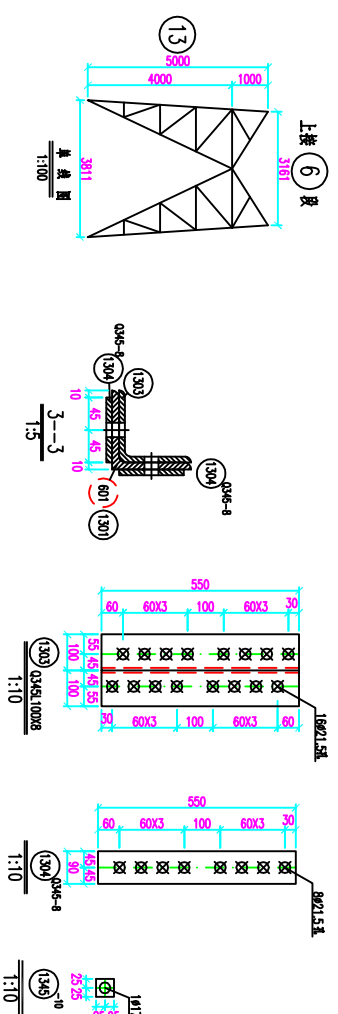




螺栓、脚钉、垫圈明细表							构 件 明 细 表						
名称	规格	图 样	符号	数量	重量(kg)	备 注	编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)	备 注	
										重 件	小 件		
螺 丝	6.3#	M16x40	⊙	318	45.9		1201	Q345L10X10	8504	1	141.93	141.9 脚钉	
		M16x50	⊙	134	21.5		1202	Q345L10X10	8504	3	141.93	425.8	
		M16x60	⊙	20	3.5		1203	Q345L100x7	550	4	5.96	23.8 垫圈	
垫	6.3#	M20x55	⊙	104	30.0		1204	Q345-8X90	550	8	3.11	24.9	
脚 钉	6.3#	M16x180		16	6.1		1205	L56x4	4018	4	13.85	55.4	
		M20x200		1	0.7		1206	L56x4	4018	4	13.85	55.4	
垫 圈	6.3#	M20x200	⊕	1	0.7		1207	L40x3	413	4	0.76	3.0 垫圈	
		M20x200	⊕	1	0.7		1208	L40x3	413	4	0.76	3.0 垫圈	
合 计	Q235	-	√	24	0.3		1209	L40x3	1095	8	2.03	16.2	
		√	√	24	0.3		1210	L40x3	775	4	1.44	5.8 垫圈	
合 计				108.0 kg			1211	L40x3	775	4	1.44	5.8 垫圈	
							1212	L40x3	775	4	1.44	5.8 垫圈	

1221	140X	1138	4	2.76	11.0	钢线
1223	140X	1142	8	2.74	21.9	钢线
1215	140X	1492	8	2.74	21.9	钢线
1217	150X4	2771	4	8.48	33.9	钢线
1217	156X4	3335	4	11.49	46.0	钢线
1218	156X4	3335	4	11.49	46.0	钢线
1219	140X3	853	4	1.58	6.3	钢线
1220	140X3	853	4	1.58	6.3	钢线
1221	140X3	945	4	1.75	7.0	钢线
1222	140X3	945	4	1.75	7.0	钢线
1223	140X3	1029	8	1.91	15.3	钢线
1224	156X4	3263	4	11.24	45.0	钢线
1225	156X4	3263	4	11.24	45.0	钢线
1226	140X3	804	4	1.49	6.0	钢线
1227	140X3	804	4	1.49	6.0	钢线
1228	140X3	895	4	1.66	6.6	钢线
1229	140X3	895	4	1.66	6.6	钢线
1230	140X3	1028	8	1.99	15.2	钢线
1231	162X1	285	8	2.65	21.2	钢线
1232	162X10	217	4	2.15	8.6	钢线50mm
1233	161X4	217	8	1.68	13.3	钢线
1234	161X2	210	8	1.60	12.8	钢线
1235	156X4	2031	4	7.17	28.7	钢线
1236	140X3	941	4	1.74	7.0	钢线
1237	145X4	1509	2	4.13	8.3	钢线
1238	169X9	351	4	1.64	6.6	钢线
1239	140X3	510	4	0.94	3.8	钢线
1240	140X3	1210	8	2.24	17.9	钢线
1241	140X3	1624	8	3.01	24.1	钢线
1242	140X3	1955	8	3.62	29.0	钢线
1243	161X4	164	4	1.19	4.8	钢线
1244	161X4	164	4	1.19	4.8	钢线
1245	161X4	183	4	1.24	5.0	钢线
1246	161X4	183	4	1.24	5.0	钢线
1247	161X8	155	4	1.08	4.3	钢线
1248	161X8	155	4	1.08	4.3	钢线
1249	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1250	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1251	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1252	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1253	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1254	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1255	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1256	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1257	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1258	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线
1259	161X40	150	4	0.99	4.0	钢线

	山东弘升电力工程有限公司					阳城麻岩技改项目35kV变电站电源线	?	施工图??
	?	?	刘永强	?	?	35kV12-J1单面路转角塔 18.0m塔腿结构图	(12)	
	?	?	刘永强	?	?			
	?	?	2021.09	?	?			



构 件 明 细 表						
编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	重 量 (kg) 一 件 小 计	备 注	
1301	Q345-10x10	5491	1	91.64	21.6 槽钢压	
1302	Q345-10x10	5491	3	91.64	21.6	
1303	Q345-100x8	550	4	6.75	27.0 管卡	
1304	Q345-8x90	550	8	3.11	24.9	
1305	L50x4	4128	4	14.23	56.9	
1306	L50x4	4128	4	14.23	56.9	
1307	L40x3	461	4	0.85	3.4 短角	
1308	L40x3	461	4	0.85	3.4 短角	
1309	L40x3	1110	8	2.06	16.5	
1310	L40x3	873	4	1.62	6.5 短角	
1311	L40x3	873	4	1.62	6.5 短角	
1312	L40x4	1306	8	2.42	19.4	
1313	L40x4	1284	4	3.11	12.4 短角	
1314	L40x4	1284	4	3.11	12.4 短角	
1315	L40x3	1590	8	2.94	23.5	
1316	L50x4	3161	4	9.67	38.7 开角	
1317	L50x4	1796	4	5.49	22.0 短角	
1318	L50x4	1796	4	5.49	22.0	
1319	L40x3	916	8	1.70	13.6	
1320	-6x1027	207	8	2.02	16.2	
1321	-6x132	170	4	2.50	10.0 垫块50mm	
1322	-6x168	210	8	1.66	13.3	
1323	L50x4	2537	4	8.12	32.5 短角	
1324	L40x4	1079	4	2.61	10.4	
1325	L45x4	1704	2	4.66	9.3	
1326	-6x99	351	4	1.64	6.6	
1327	L40x3	578	4	1.07	4.3	
1328	L40x3	1278	8	2.37	19.0	
1329	L40x3	1773	8	3.28	26.2	
1330	L40x3	2177	8	4.03	32.2	
1331	-6x152	171	4	1.22	4.9 火钳	
1332	-6x152	171	4	1.22	4.9 火钳	
1333	-6x146	182	4	1.25	5.0 火钳	
1334	-6x146	182	4	1.25	5.0 火钳	
1335	-6x150	154	4	1.09	4.4 火钳	
1336	-6x150	154	4	1.09	4.4 火钳	
1337	-6x140	150	4	0.99	4.0 火钳	
1338	-6x140	150	4	0.99	4.0 火钳	
1339	Q345-22x390	390	4	26.27	105.1 电焊	
1340	Q345-10x405	366	4	11.64	46.6 接口电焊	
1341	Q345-10x173	363	4	4.97	19.9 接口电焊	
1342	Q345-10x246	363	4	6.84	27.9 接口电焊	
1343	Q345-8x180	120	8	1.36	10.4 电焊	
1344	Q345-8x100	120	8	0.75	6.0 电焊	
1345	-10x50	50	8	0.20	1.6 垫块	

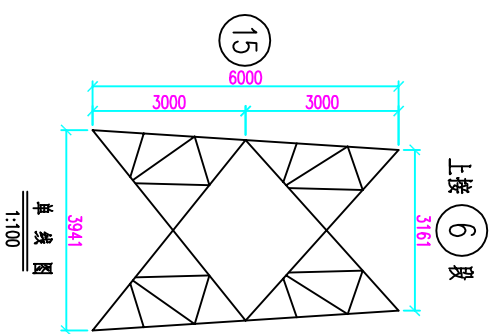
鋼 栓、腳 釘、墊 圈 明 細 表					
名 稱	規 格	符 号	數 量	重 量 (kg)	備 註
螺 絲	6.8級	●	286	41.2	
	M16X40	●	8	44.2	
	M16X50	●	30	14.4	
	M16X60	●	8	1.4	
	M20X55	⊗	64	11.8	
	M20X65	⊗	64	20.5	
	M16X180	1	9	3.4	
	M20X200	1	1	0.7	
墊 圈	6.8級	⊕	24	0.3	
腳 釘	Q235	鐵釘×10			
合 計				93.7 kg	

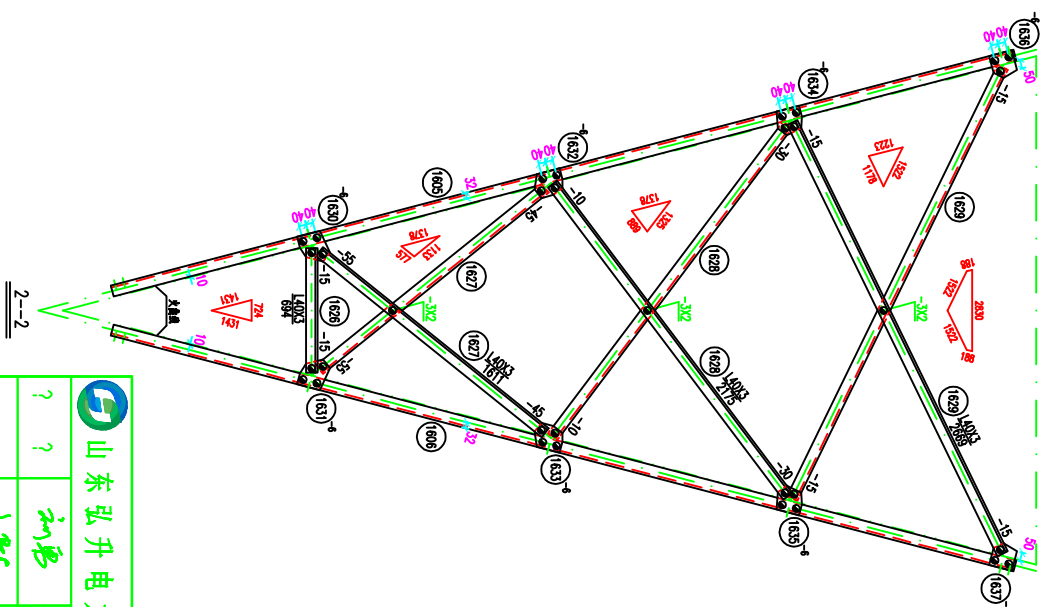
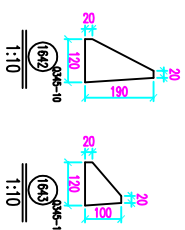
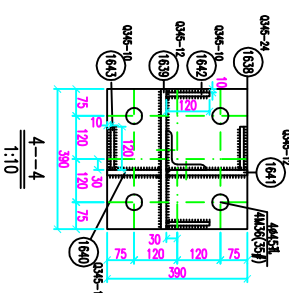
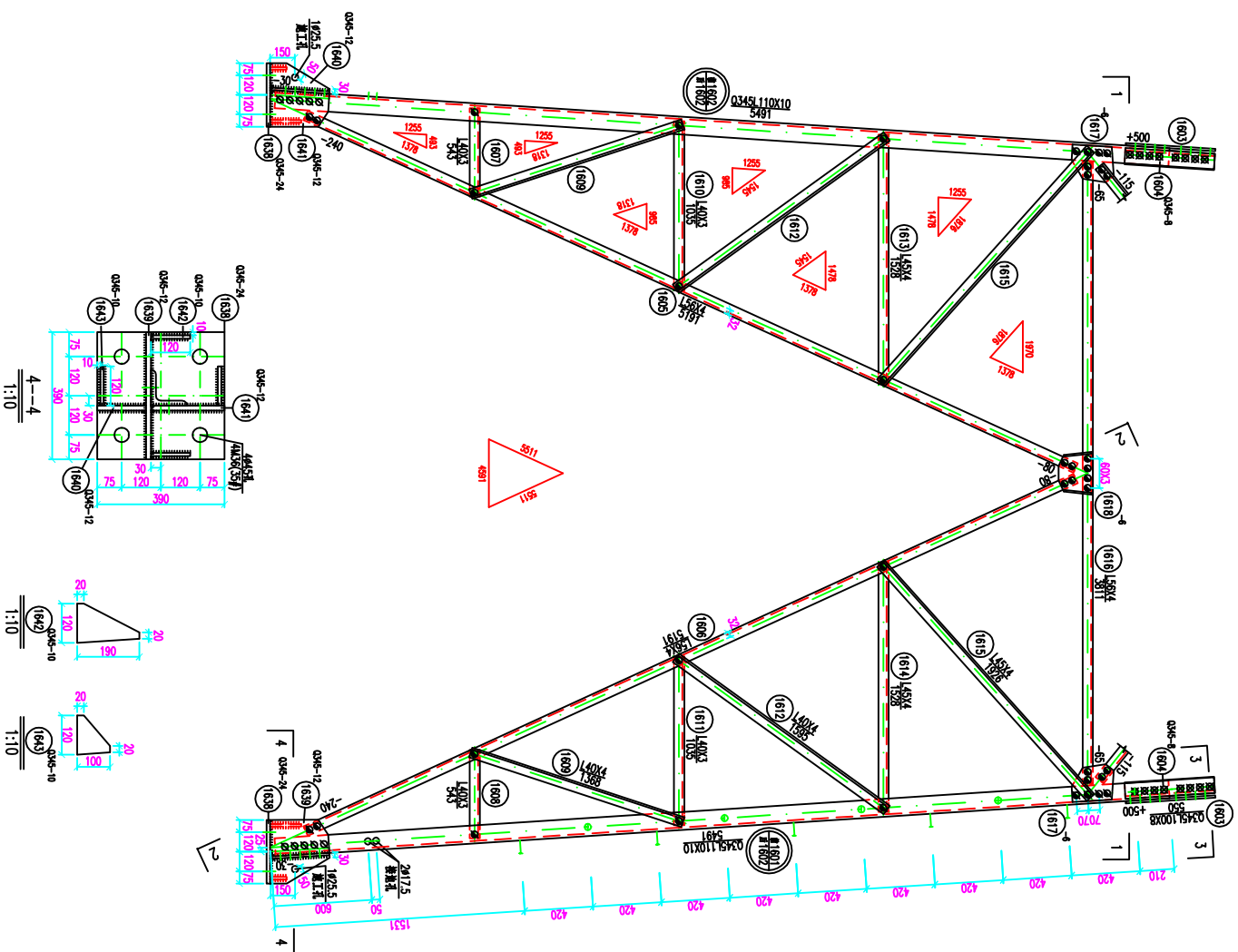
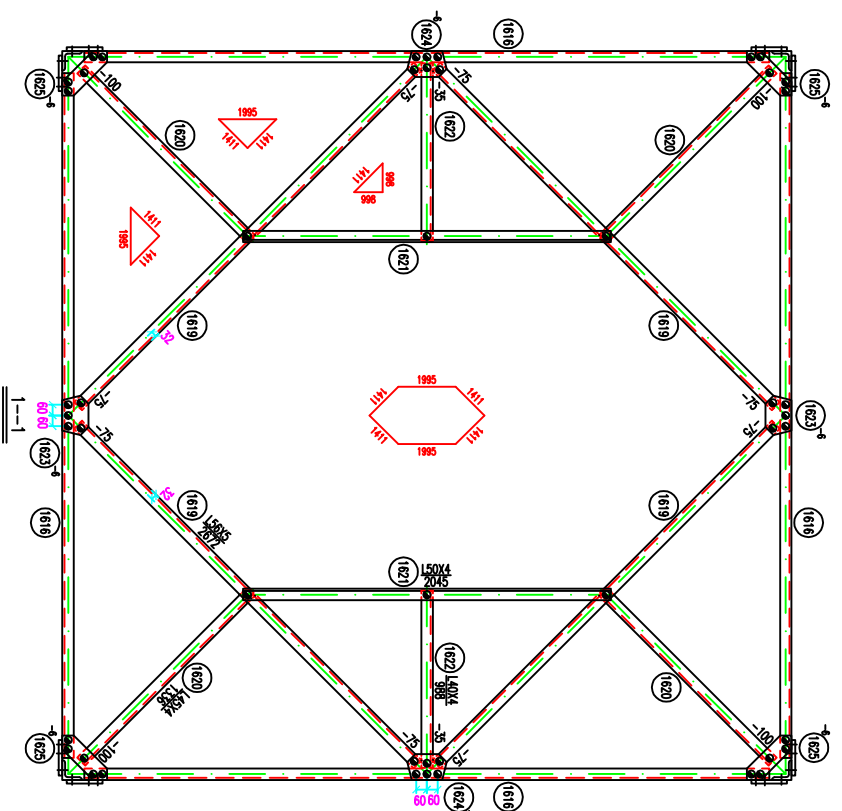
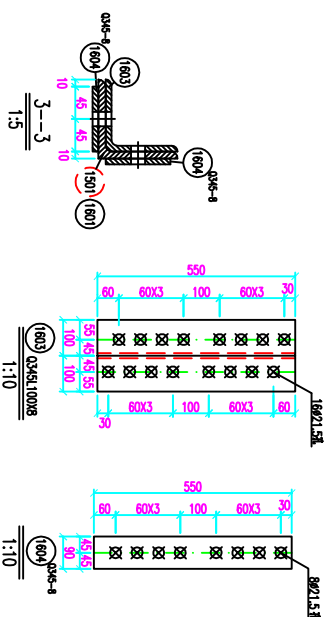
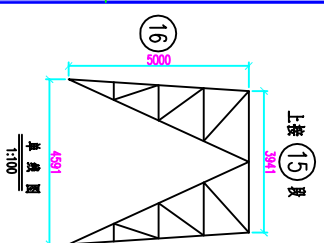
	山东弘升电力工程有限公司	阳城煤矿技改项目35kV变电站电源线 ?	施工图 ?? ?
? ?	需要 ? ?		
? ?	<i>(Handwritten)</i> ? ?	35B12-J1单面圆转角塔 <u>21.0m塔腿站址图</u> ⑬	
? ?	2021-09 ? ?		S1006GS-T0303-14









[illegible]

鐵 柱、腳 釘、墊 圈 明 細 表						
名 稱	規 格	規 格	符 号	單 位	單 價 (元)	備 註
鐵 柱	6.8號	M16X40	●	262	37.8	
		M16X50	◎	78	12.5	
		M20X55	◎	40	11.8	
		M20X65	⊗	64	20.5	
腳 釘	6.8號					
墊 圈	6.8號	M16X180	⊕	9	3.4	
		M20X200	⊕	1	0.7	
合 計	Q235	-3(φ17.5)	總計44噸	24	0.3	
				87.0 kg		

 山东弘升电力工程有限公司

阳城煤矿技改项目35kV变电站电源线 ? 施工图 ???

35B12-J1单回路转角塔

铁塔结构加工统一说明

除图中注明者外?必须遵照下列统一要求进行加工和组装?

1. 铁塔的设计执行  
的有关规定? 架空送电线路杆塔结构设计技术规定?(DL/T5154-2002)
2. 结构图中图面内的图例?代号等在说明中未提及之处?均按  
和构造规定?(DL/T5442-2010)中的要求执行?输电线路铁塔制图
3. 铁塔加工时应严格执行  
要求?本系列铁塔构件制造技术规定要求构件加工应满足?验收标准  
后方可批量加工?
4. 钢材质量标准应符合  
(GB/T 159 碳素结构钢)(GB/T 159 碳素结构钢)及扣紧螺母应符合的标准分别为  
低合金高强度结构钢?
5. 铁塔构件所用钢材为Q235B?Q345B和Q420B?图中注明Q345的材料为  
Q345B钢材?注明Q420的材料为Q420B钢材?未注明者均为Q235B钢材?  
所有构件均须热镀锌?
6. 所有螺栓(包括防盗螺栓)的强度等级为热镀锌后的强度值?  
7?铁塔构件连接主要以螺栓连接为主?少数采用焊接(如塔脚板连接等)?构件焊  
接应按照焊接规范?规范和有关规定进行?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?要按规定进行坡口后再焊?以便焊透?  
对Q420构件焊接时用E55系列焊条?对Q345构件焊接时选用E50系列焊条?  
对Q235构件焊接时选用E43系列焊条?当不同强度的钢材焊接时?采用与低  
强度钢材相适应的焊接材料?
- 8?加工时如需材料代用及改变节点形式等情况?须与设计单位联系解决?材料代  
用时?需注意相关影响(螺栓长度?主材接头错平?内垫片增减等)?应与图纸  
对应列表统计?并由加工厂书面通知施工单位?以方便施工安装?
9. 角钢基线线和螺栓基线除图中特殊注明外?一般按表1采用?
10. 角钢及钢板的螺栓间距除图中特殊注明外应按表2采用?
11. 螺栓?脚钉?垫圈规格按表3采用?
12. 脚钉一般从离地面1.5m处开始向上装设?间距400~450mm?加工放样时  
可适当调整脚钉的位置?脚钉采用45?钝带防滑纹型式(图三所示)?
13. 其它事项:
  - 1) 构件厚度大于14mm时须采用钻孔方法加工?构件接头中外包角钢侧板?  
内包角钢护背?
  - 2) 两构件连接面间的间隙大于3mm时?构件应局部剖开?台角或制弯?
  - 3) 当构件需采用切肢或压扁时?应优先采用切肢?
  - 4) 节点板考虑到刚度要求?形状不宜狭长?节点板边缘与构件轴线夹角不小于  
15?如下图一所示?
  - 5) 加工图中未注明详细尺寸的节点板?按下图二示意的原则放样?
14. 由于Q420高强度钢冷脆性较强?加工?焊接和运输过程中  
应按规范要求采取相应措施?

表1:

放 宽 (mm)	基线线 (mm)	第一排基线 (mm)	第二排基线 (mm)	角钢最大使用孔径 (mm)
L40	20			ø17.5
L45	23			
L50	25 (28)			
L56	28(32)			
L63	30(36)			
L70	35(40)			
L75	38(40)			
L80	40			ø21.5
L90	45			
L100	50			
L110	55	45	75	
L125	60	50	85	
L140	70	55	90	
L160	80	60	105	
L180	90	65	120	
L200	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基线值?当采用括号内基线值时?需在结构图中标注?

表2:

螺栓 直径	构件 孔径	螺栓间距(mm)		边 距 (mm)	
		单排	双排	端距	轧制边距 切角边距
M12	ø13.5	40	60	20	e17 e18
M16	ø17.5	50	80	25	e21 20?L40钝角时 e23
M20	ø21.5	60	100	30	e26 e28
M24	ø25.5	80	120	40	e31 e33

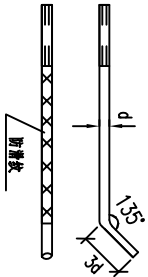
备 注 螺栓顺力线方向重心最大间距 12d或18t(取二者较小者)  
其中d 为螺栓直径? t为较薄板的厚度

表3:

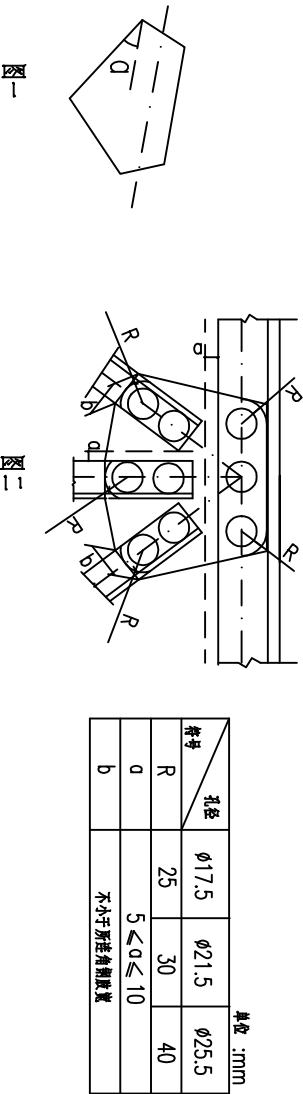
螺 栓 规 格 表									
类别	单排螺栓(带一些?扣紧螺母)				双排螺栓				
	规 格	符号	通过厚度	无加长	重 量	规 格	符号	通过厚度	无加长
6.8级	M6×40	●	8~12	7	0.146	M16X50	○	8~12	6
	M6×50	●	13~22	12	0.160	M16X60	○	13~22	12
	M6×60	●	23~32	22	0.176	M16X70	○	23~32	22
	M6×70	●	33~42	32	0.192	M16X80	○	33~42	32
6.8级	M20×45	○	10~15	9	0.268	M20X60	○	10~15	8
	M20×55	○	16~25	15	0.288	M20X70	○	16~25	15
	M20×65	○	26~35	25	0.313	M20X80	○	26~35	25
	M20×75	○	36~45	35	0.338	M20X90	○	36~45	35
6.8级	M20×85	○	46~55	45	0.362	M20X100	○	46~55	45
	M20×95	○	56~65	55	0.387	M20X110	○	56~65	55
	M24×55	○	16~20	15	0.468	M24X75	○	13~20	12
	M24×65	○	21~30	20	0.498	M24X85	○	21~30	20
6.8级	M24×75	○	31~40	30	0.533	M24X95	○	31~40	30
	M24×85	○	41~50	40	0.569	M24X105	○	41~50	40
	M24×95	○	51~60	50	0.604	M24X115	○	51~60	50
	M24X105	○	61~70	60	0.6376	M24X125	○	61~70	60

脚钉?垫圈规格表

脚 钉			垫 圈			
规格	符号	重量	无加长	规格	符号	重量
6.8级	⊖—	0.3799	120	—3(ø17.5)	规格X个数	17.5
M16X180	⊖—	0.3799	120	—4(ø17.5)	规格X个数	17.5
6.8级	⊖—	0.6749	120	—3(ø22)	规格X个数	22
M20X200	⊖—	0.6749	120	—4(ø22)	规格X个数	22
6.8级	⊖—	1.1803	120	—3(ø26)	规格X个数	26
M24X240	⊖—	1.1803	120	—4(ø26)	规格X个数	26



图三?脚钉型式示意图



图一

图二

山东弘升电力工程有限公司				阳城煤矿技改项目30kV变电站电源线 ?		施工图 ?	
?	?	?	?	?	?	?	?

?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?