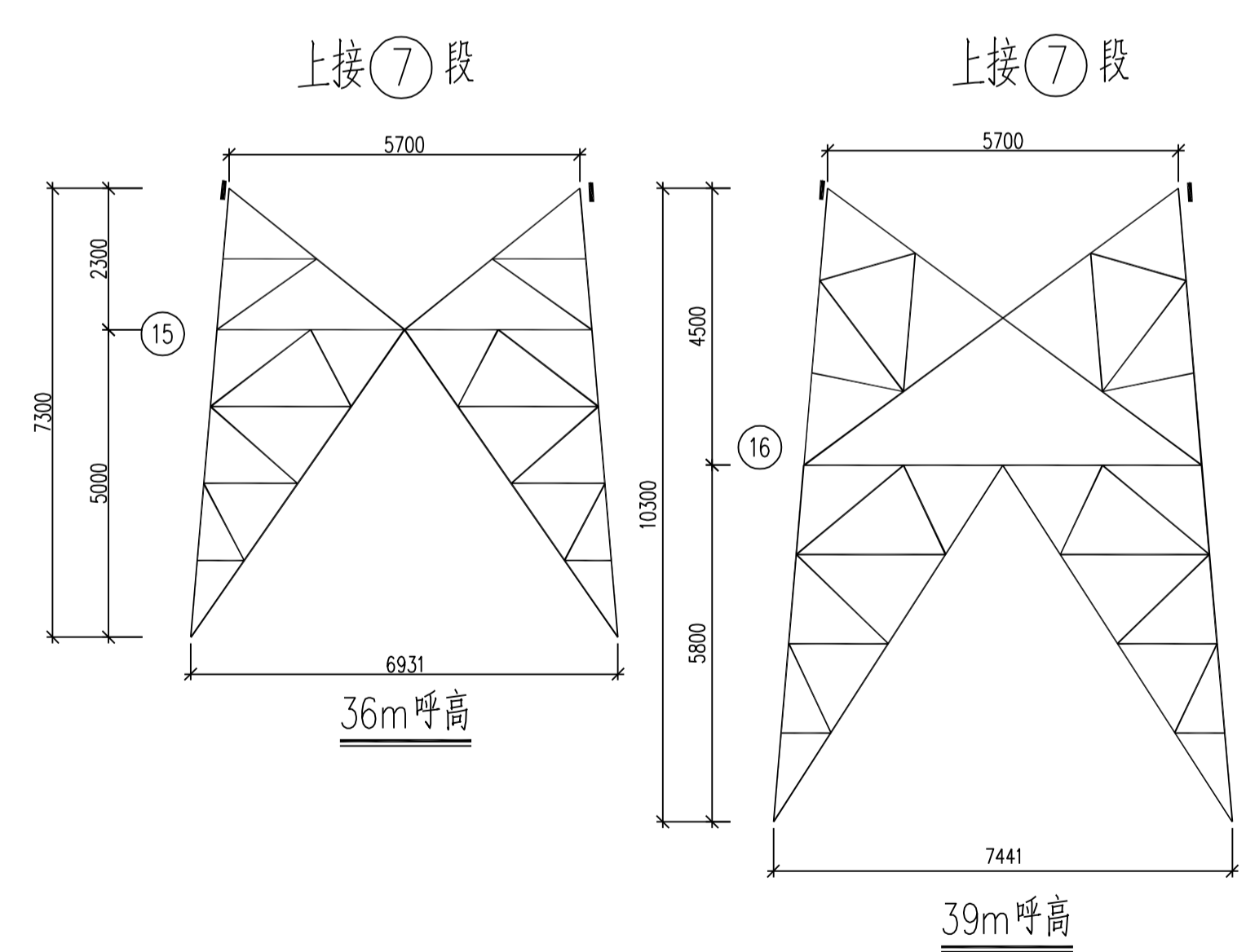
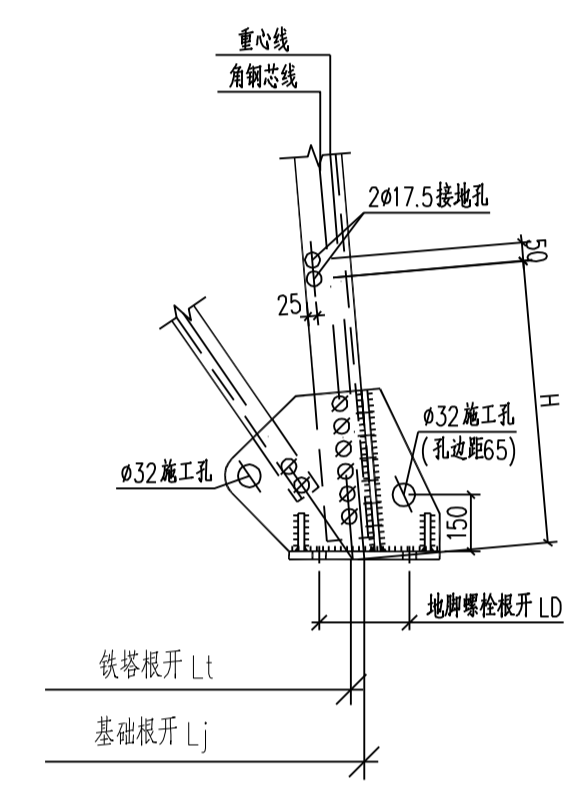
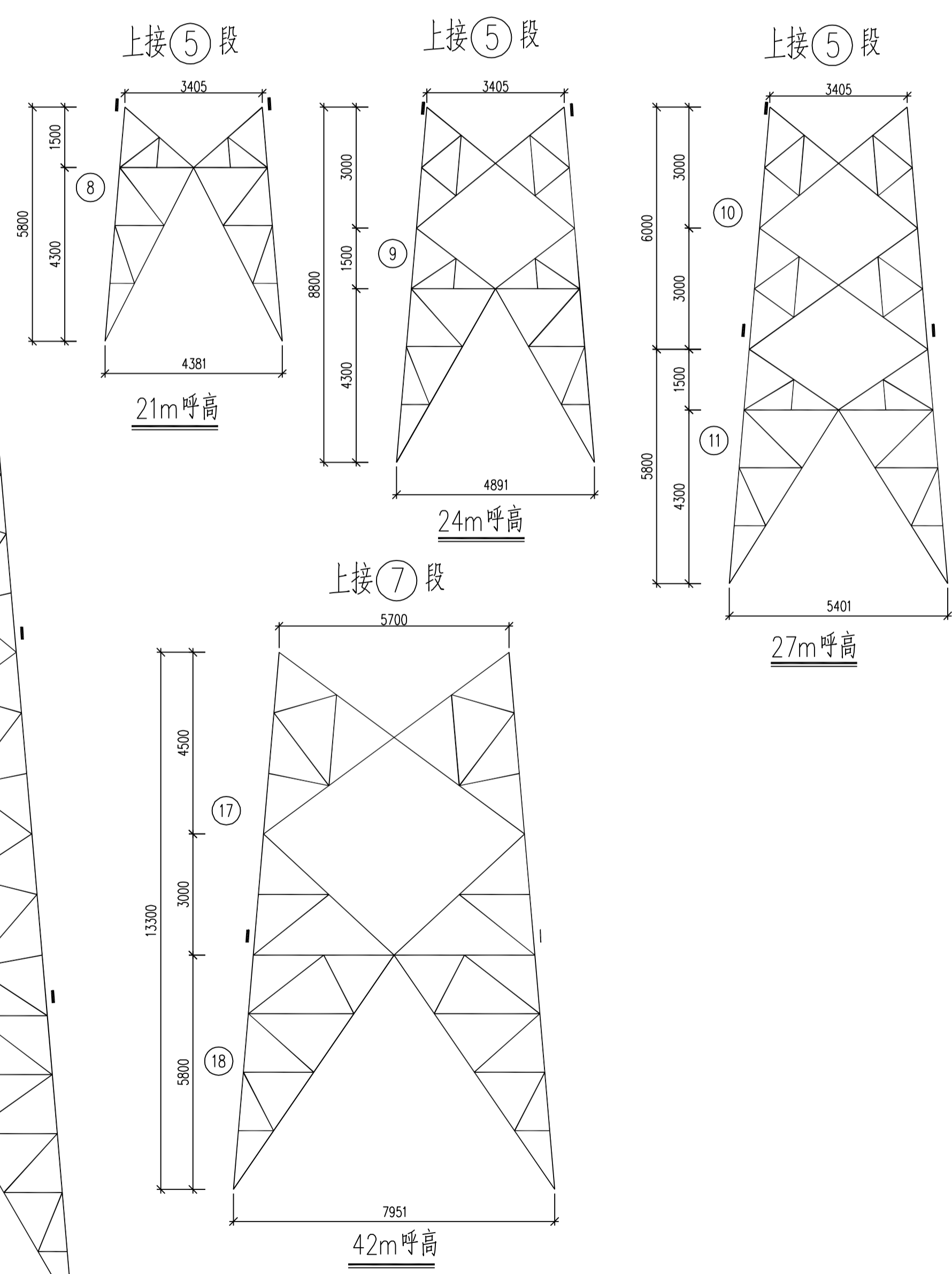
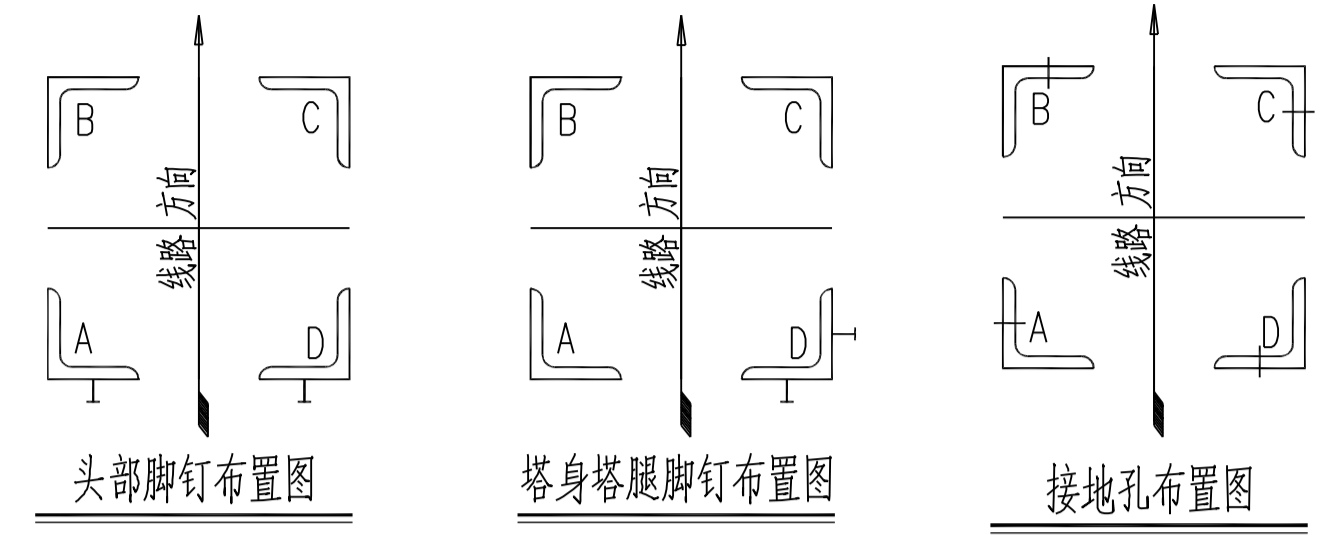
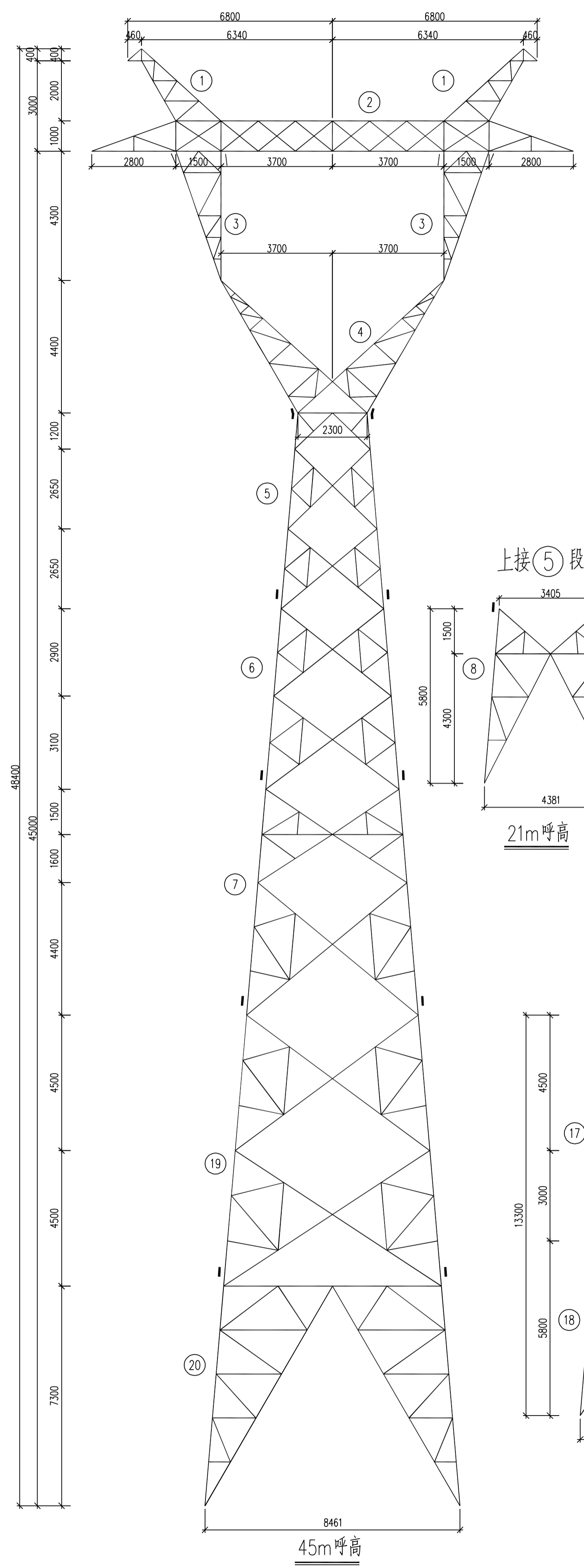


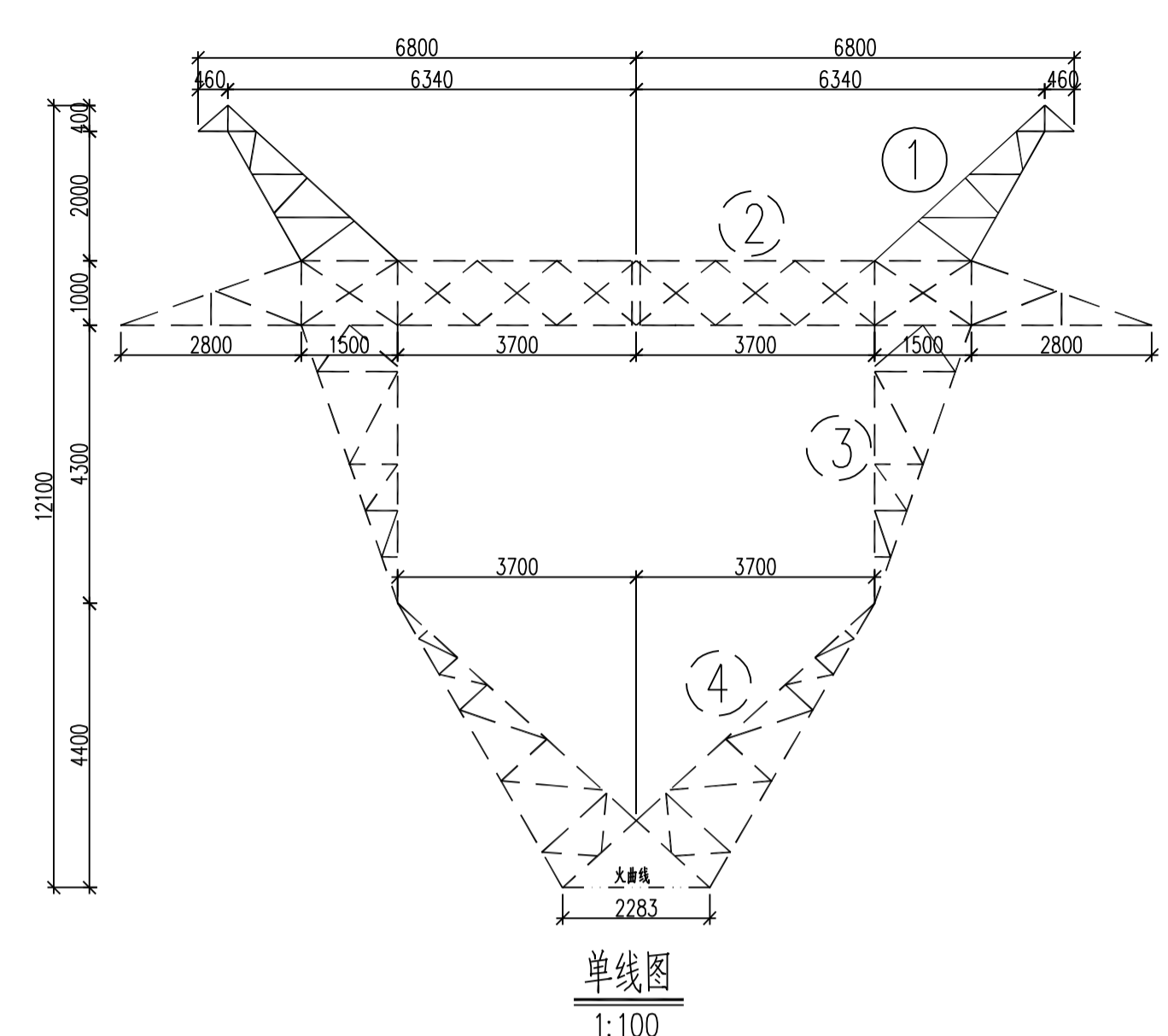
铁塔腿部根开尺寸及地脚螺栓规格表

呼高	铁塔根开 Lt		基础根开 Lj		地脚螺栓根开 Ld	地脚螺栓直径及个数
	正面	侧面	正面	侧面		
21.0m	4381.0	4381.0	4441.0	4441.0	240	4M36(5.6级)
24.0m	4891.0	4891.0	4951.0	4951.0		
27.0m	5401.0	5401.0	5461.0	5461.0		
30.0m	5911.0	5911.0	5971.0	5971.0		
33.0m	6421.0	6421.0	6481.0	6481.0		
36.0m	6931.0	6931.0	6991.0	6991.0		
39.0m	7441.0	7441.0	7501.0	7501.0		
42.0m	7951.0	7951.0	8011.0	8011.0		
42.0m	8461.0	8461.0	8521.0	8521.0		

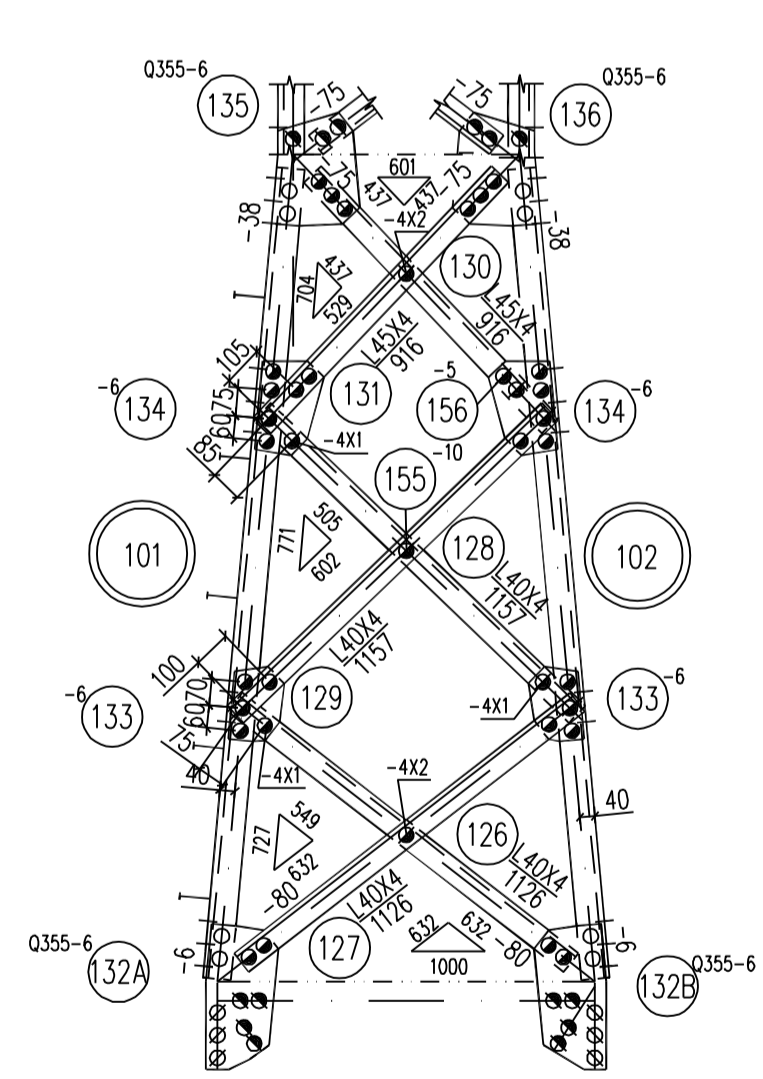
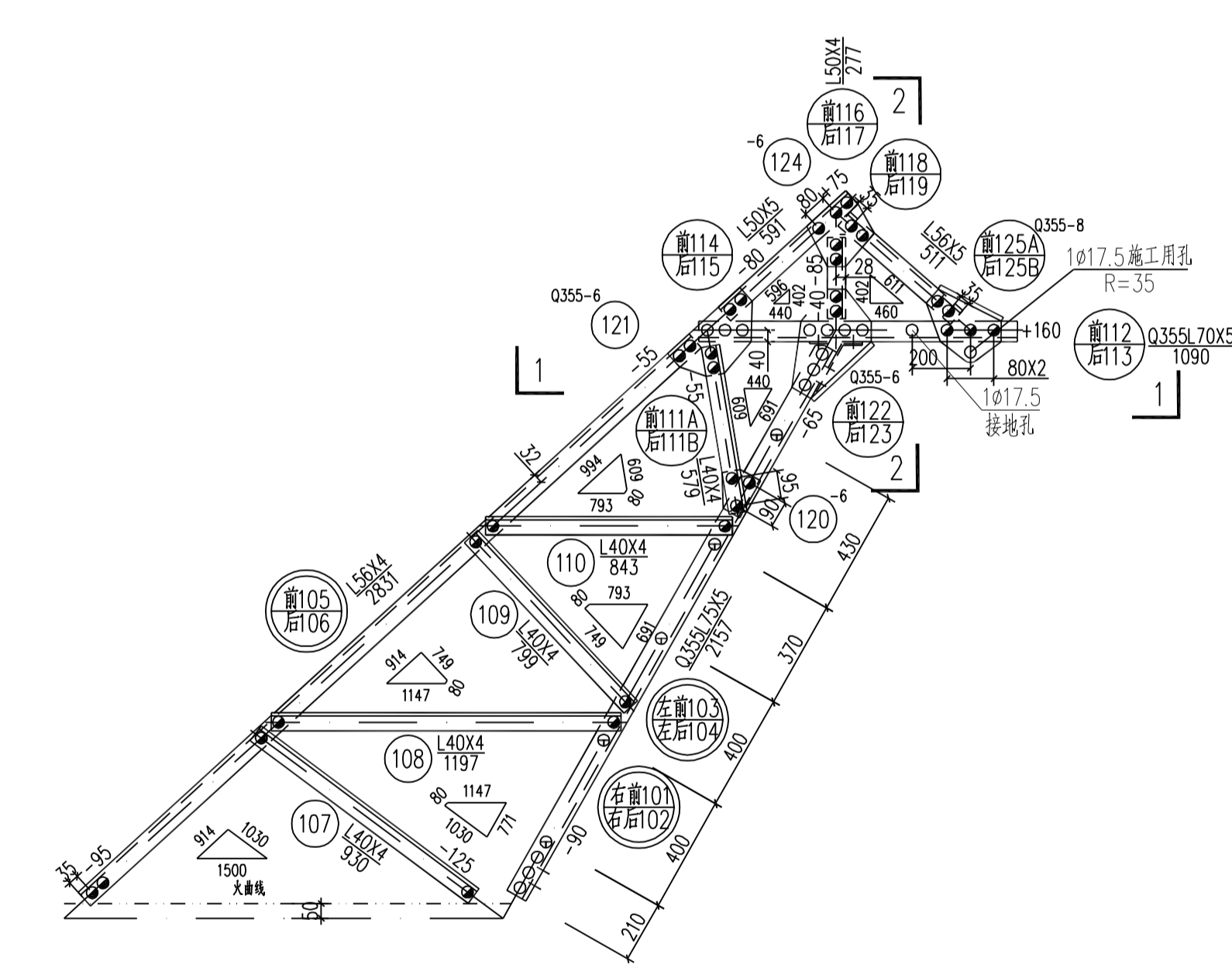
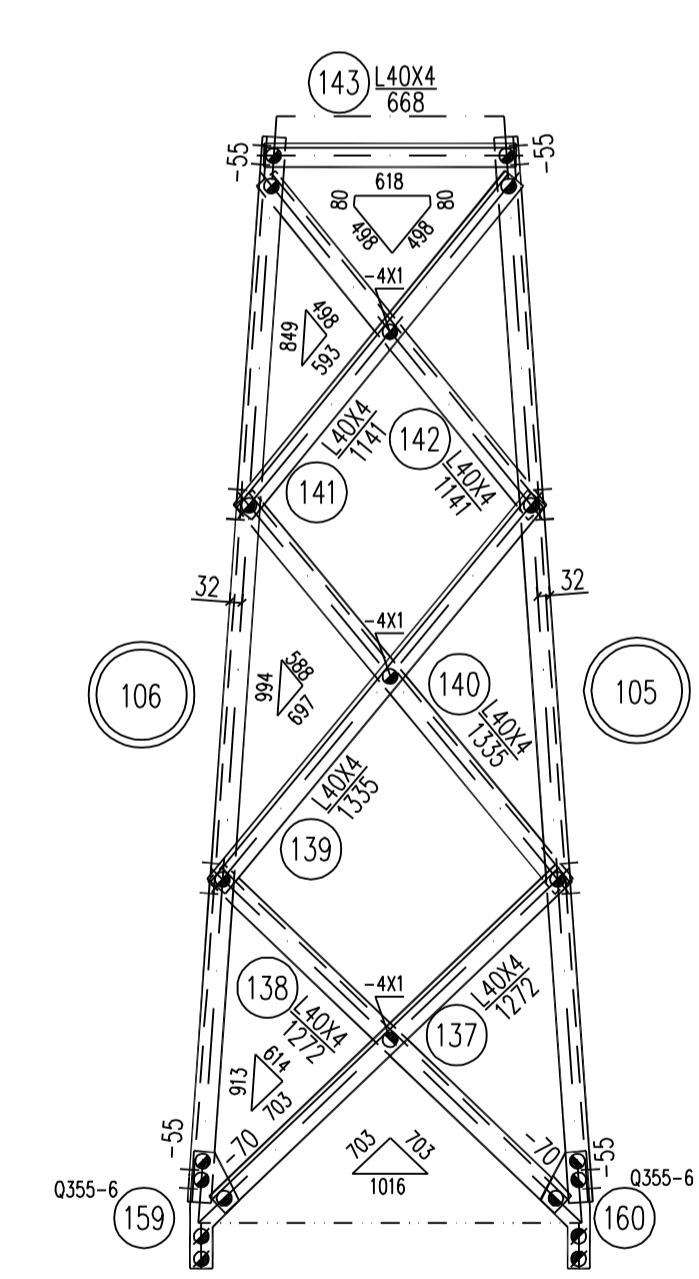
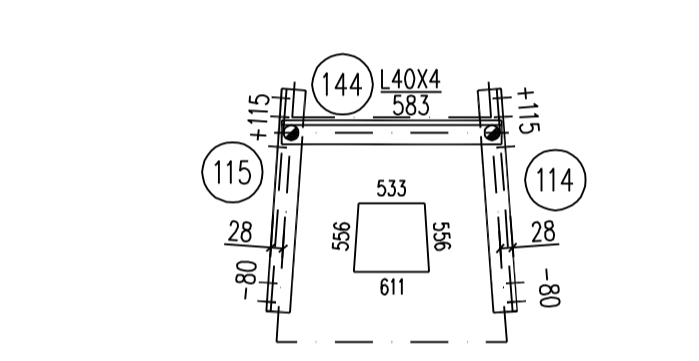
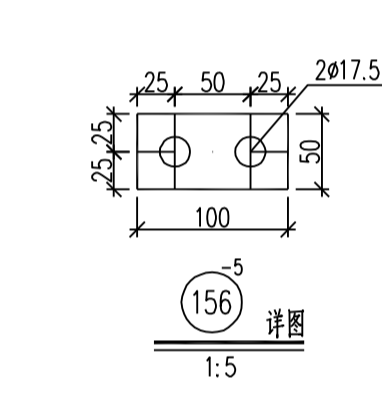
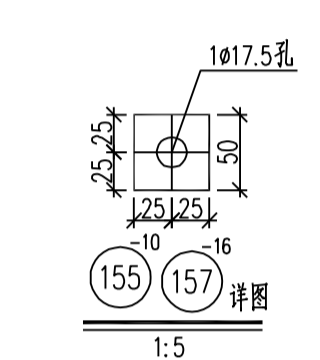
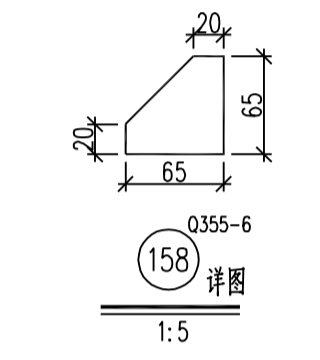
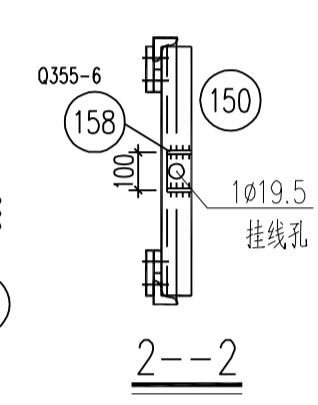
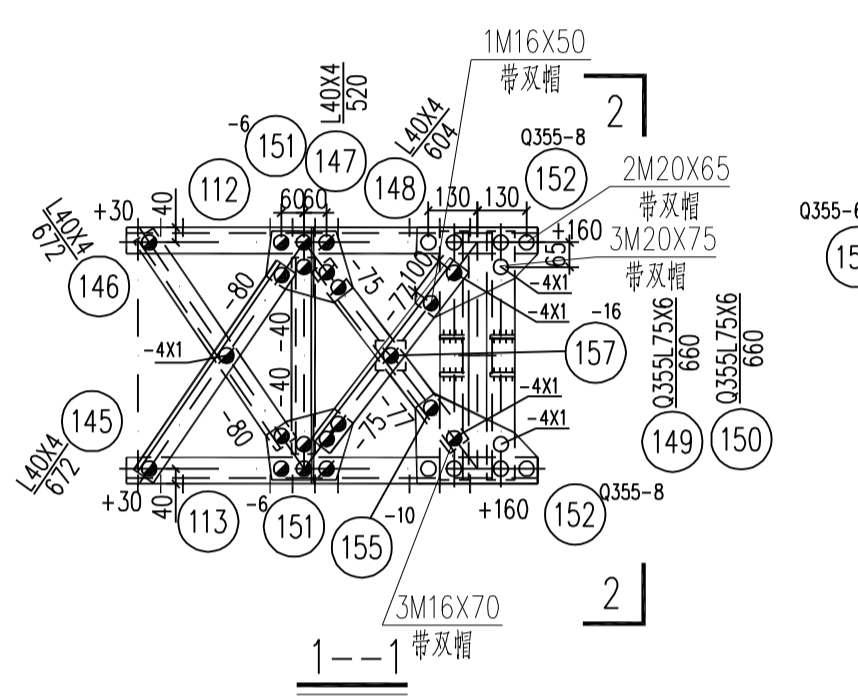
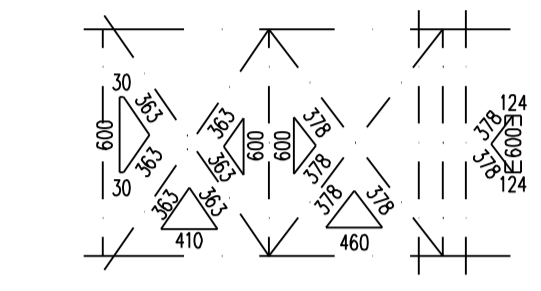


国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA		施工图	版次
35kV~750kV线路杆塔通用设计		220-GC22D-ZB2 直线塔	
批准		总图及材料汇总表(一)	
审核			
设计			
CAD制图			
专业	会签日期	比例 1:100	图号 220-GC22D-ZB2-01(1/2)





单线图  
1:100



螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注	
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	234	39.4		
		M16X55	⊙	56	10.3		
		M16X65	⊙	2	0.4		
		M16X50	⊙	2	0.4	带双帽	
		M16X70	⊙	6	1.3	带双帽	
		M20X55	○	56	18.3		
		M20X65	○	4	1.5	带双帽	
		M20X75	○	6	2.4	带双帽	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	10	4.1		
垫圈	Q235	-4(φ17.5)	规格×个数	30	0.5		
		-4(φ22)		4	0.1		
合计					78.7 kg		

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
101	Q355L75X5	2157	1	12.55	12.55	切角 带脚钉
102	Q355L75X5	2157	1	12.55	12.6	切角
103	Q355L75X5	2157	1	12.55	12.6	切角 带脚钉
104	Q355L75X5	2157	1	12.55	12.6	切角
105	L56X4	2831	2	9.76	19.5	切角
106	L56X4	2831	2	9.76	19.5	切角
107	L40X4	930	4	2.25	9.0	
108	L40X4	1197	4	2.90	11.6	
109	L40X4	799	4	1.94	7.8	
110	L40X4	843	4	2.04	8.2	
111A	L40X4	579	2	1.40	2.8	
111B	L40X4	579	2	1.40	2.8	
112	Q355L70X5	1090	2	5.88	11.8	
113	Q355L70X5	1090	2	5.88	11.8	
114	L50X5	591	2	2.23	4.5	
115	L50X5	591	2	2.23	4.5	
116	L50X4	277	2	0.85	1.7	
117	L50X4	277	2	0.85	1.7	
118	L56X5	511	2	2.17	4.3	
119	L56X5	511	2	2.17	4.3	
120	-6X129	145	4	0.88	3.5	
121	Q355-6X181	335	4	2.86	11.4	
122	Q355-6X282	385	2	5.11	10.2	卷边50mm
123	Q355-6X282	385	2	5.11	10.2	卷边50mm
124	-6X192	222	4	2.01	8.0	
125A	Q355-8X250	256	2	4.02	8.0	卷边50mm
125B	Q355-8X250	256	2	4.02	8.0	卷边50mm
126	L40X4	1126	2	2.73	5.5	切角
127	L40X4	1126	2	2.73	5.5	切角
128	L40X4	1157	2	2.80	5.6	切角
129	L40X4	1157	2	2.80	5.6	切角
130	L45X4	916	2	2.51	5.0	切角
131	L45X4	916	2	2.51	5.0	切角
132A	Q355-6X191	385	2	3.46	6.9	火曲
132B	Q355-6X191	385	2	3.46	6.9	火曲
133	-6X131	200	4	1.23	4.9	
134	-6X165	246	4	1.91	7.6	
135	Q355-6X235	301	2	3.33	6.7	火曲
136	Q355-6X235	301	2	3.33	6.7	火曲
137	L40X4	1272	2	3.08	6.2	切角
138	L40X4	1272	2	3.08	6.2	切角
139	L40X4	1335	2	3.23	6.5	切角
140	L40X4	1335	2	3.23	6.5	切角
141	L40X4	1141	2	2.76	5.5	切角
142	L40X4	1141	2	2.76	5.5	切角
143	L40X4	668	2	1.62	3.2	切角
144	L40X4	583	2	1.41	2.8	切角
145	L40X4	672	2	1.63	3.3	切角
146	L40X4	672	2	1.63	3.3	切角
147	L40X4	520	2	1.26	2.5	切角
148	L40X4	604	4	1.46	5.8	切角
149	Q355L75X6	660	2	4.56	9.1	电焊
150	Q355L75X6	660	2	4.56	9.1	电焊
151	-6X210	224	4	2.22	8.9	
152	Q355-8X294	328	4	6.06	24.2	
153	L40X4	647	2	1.57	3.1	切角
154	L40X4	647	2	1.57	3.1	切角
155	-10X50	50	4	0.20	0.8	垫块
156	-5X50	100	2	0.20	0.4	垫块
157	-16X50	50	2	0.31	0.6	垫块
158	Q355-6X65	65	8	0.20	1.6	电焊
159	Q355-6X132	311	2	1.93	3.9	火曲
160	Q355-6X132	311	2	1.93	3.9	火曲
合计					433.4 kg	

国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

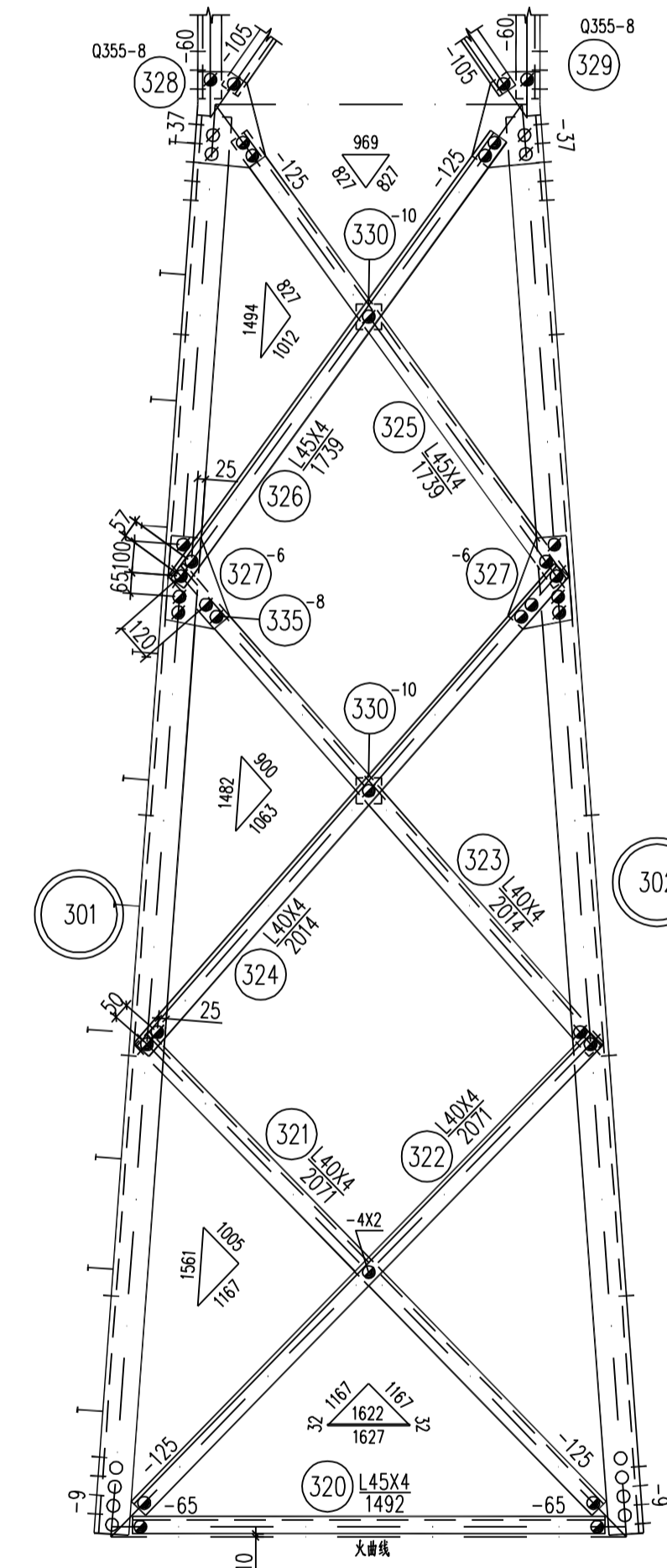
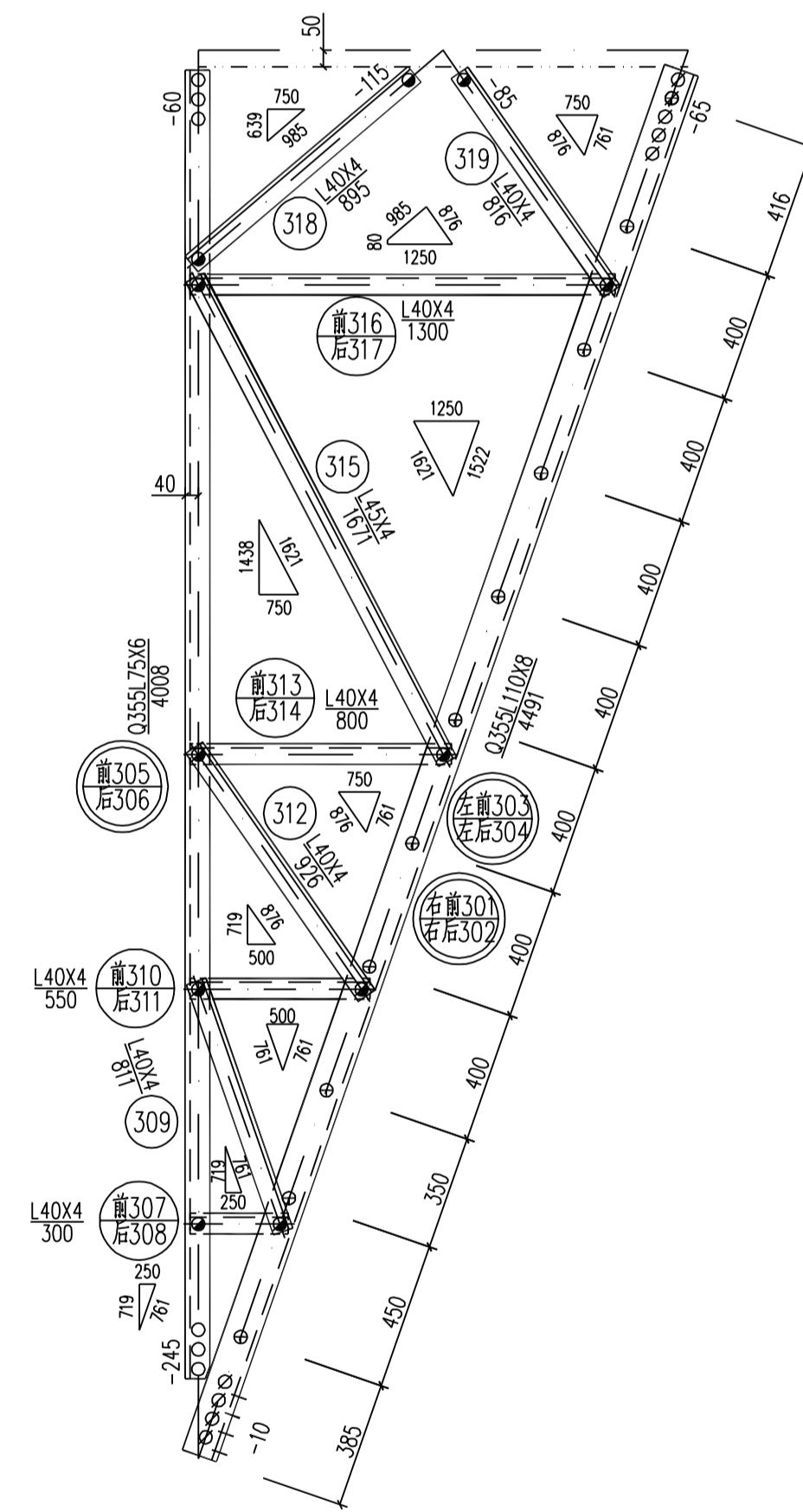
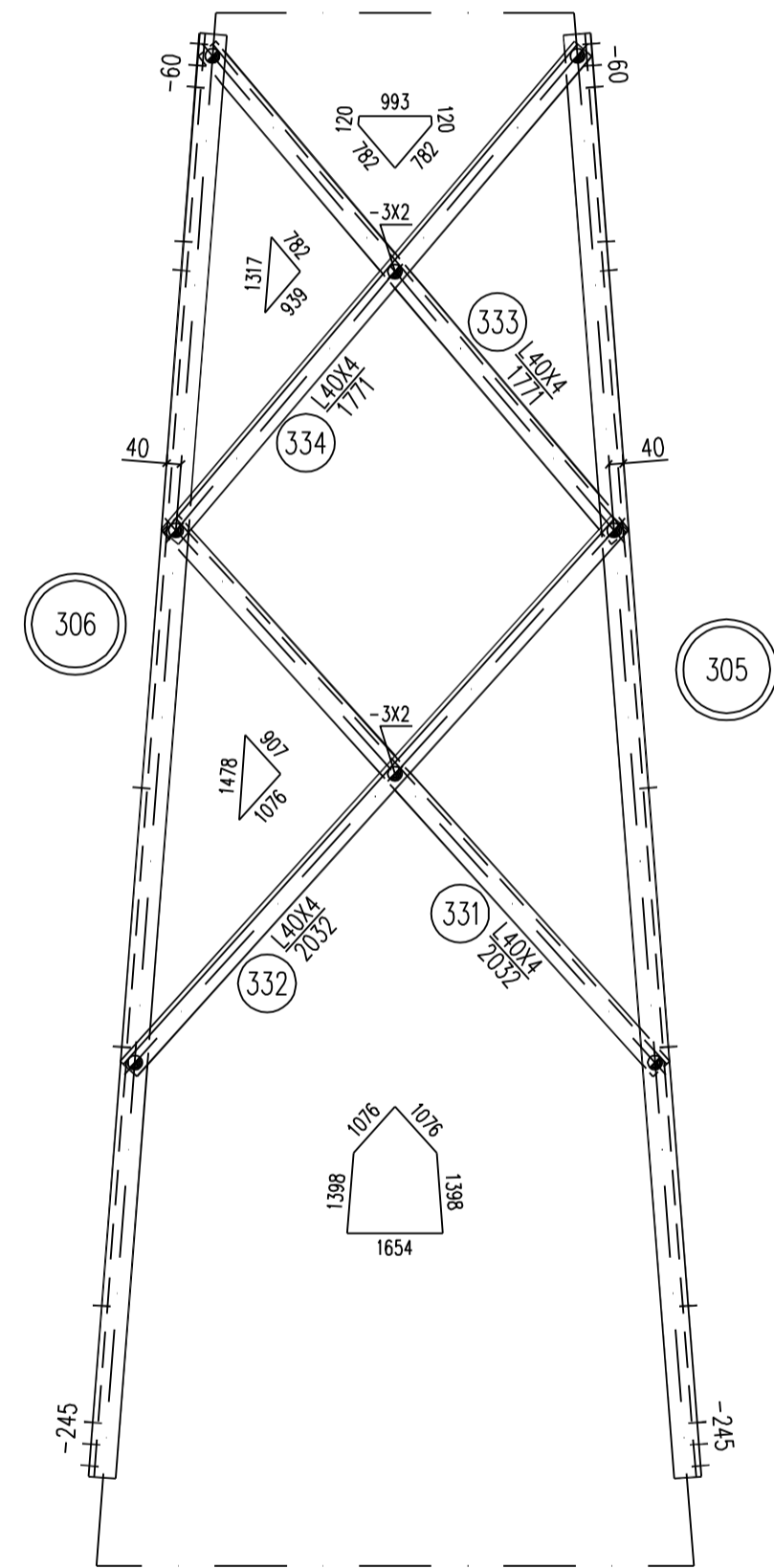
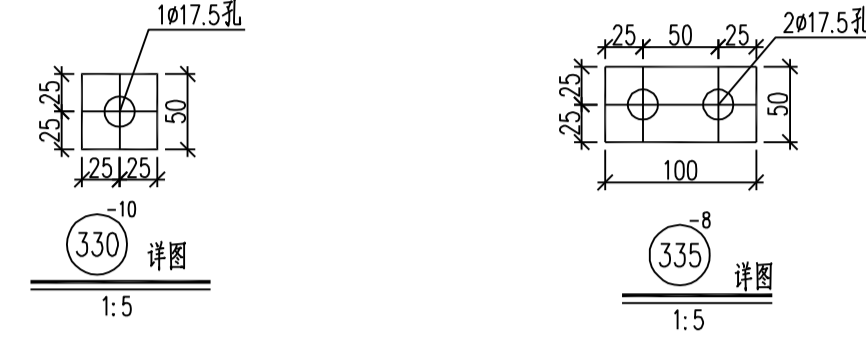
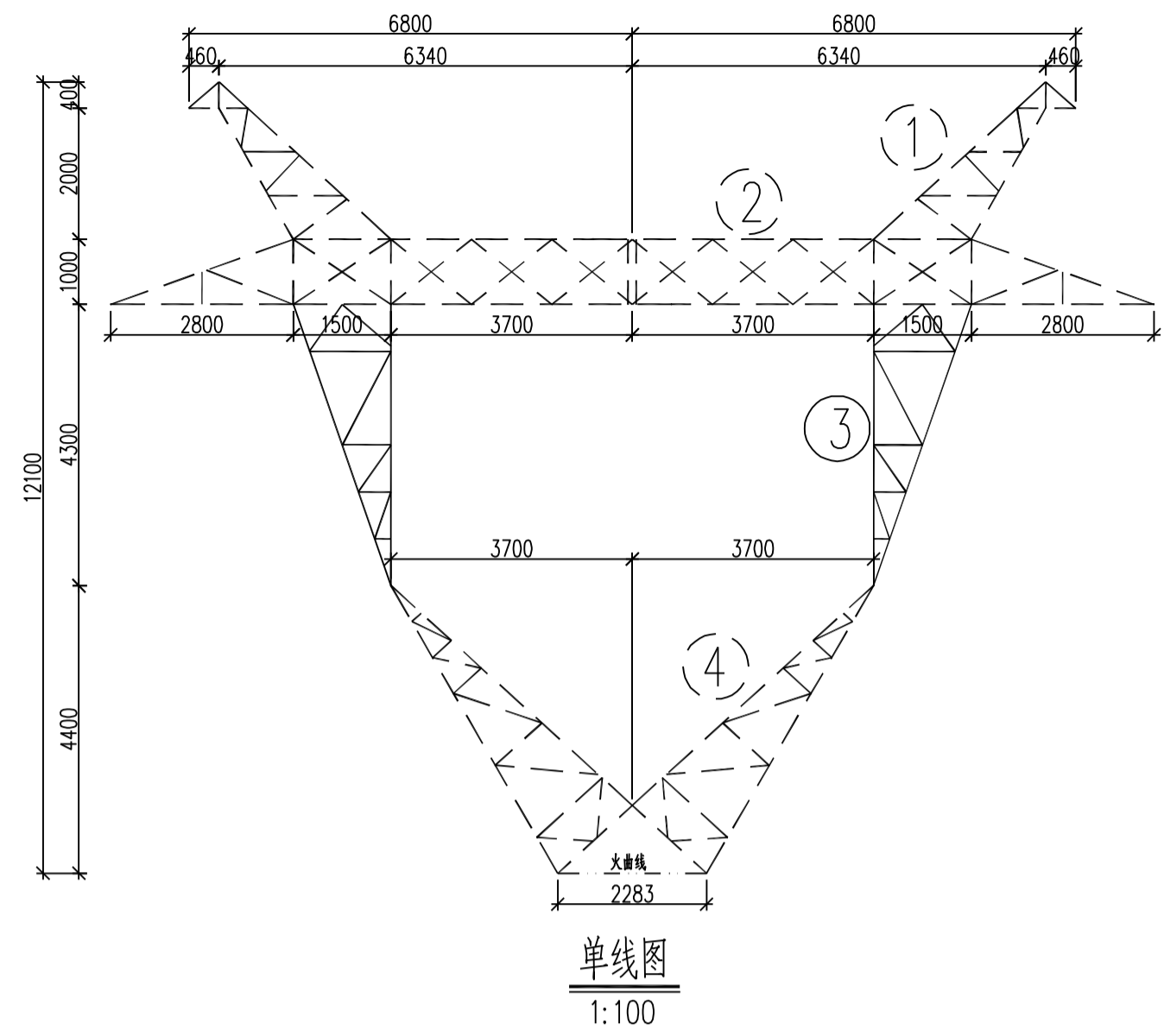
批准  
审核  
校核  
设计  
CAD制图

220-GC22D-ZB2直线塔  
地线支结构图 ①

专业 会签 日期

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-02





构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
301	Q355L110X8	4491	1	60.77	60.8	切角 带脚钉
302	Q355L110X8	4491	1	60.77	60.8	切角
303	Q355L110X8	4491	1	60.77	60.8	切角 带脚钉
304	Q355L110X8	4491	1	60.77	60.8	切角
305	Q355L75X6	4008	2	27.68	55.4	切角
306	Q355L75X6	4008	2	27.68	55.4	切角
307	L40X4	300	2	0.73	1.5	
308	L40X4	300	2	0.73	1.5	
309	L40X4	811	4	1.96	7.8	
310	L40X4	550	2	1.33	2.7	
311	L40X4	550	2	1.33	2.7	
312	L40X4	926	4	2.24	9.0	
313	L40X4	800	2	1.94	3.9	
314	L40X4	800	2	1.94	3.9	
315	L45X4	1671	4	4.57	18.3	
316	L40X4	1300	2	3.15	6.3	
317	L40X4	1300	2	3.15	6.3	
318	L40X4	895	4	2.17	8.7	
319	L40X4	816	4	1.98	7.9	
320	L45X4	1492	2	4.08	8.2	
321	L40X4	2071	2	5.02	10.0	
322	L40X4	2071	2	5.02	10.0	
323	L40X4	2014	2	4.88	9.8	
324	L40X4	2014	2	4.88	9.8	
325	L45X4	1739	2	4.76	9.5	
326	L45X4	1739	2	4.76	9.5	
327	-6X202	284	4	2.70	10.8	
328	Q355-8X227	230	2	3.28	6.6	火曲
329	Q355-8X227	230	2	3.28	6.6	火曲
330	-10X50	50	4	0.20	0.8	垫板
331	L40X4	2032	2	4.92	9.8	切角
332	L40X4	2032	2	4.92	9.8	
333	L40X4	1771	2	4.29	8.6	切角
334	L40X4	1771	2	4.29	8.6	
335	-8X50	100	2	0.31	0.6	垫板

合计 563.5 kg

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺	6.8级	M16X45	⊙	34	5.7	
		M16X55	⊙	68	12.6	
		M20X65	⊙	8	2.8	
栓	6.8级	M16X180	⊕	20	8.1	
垫圈	Q235	-3(φ17.5)	规格×个数	12	0.1	
合计					29.3 kg	

国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计

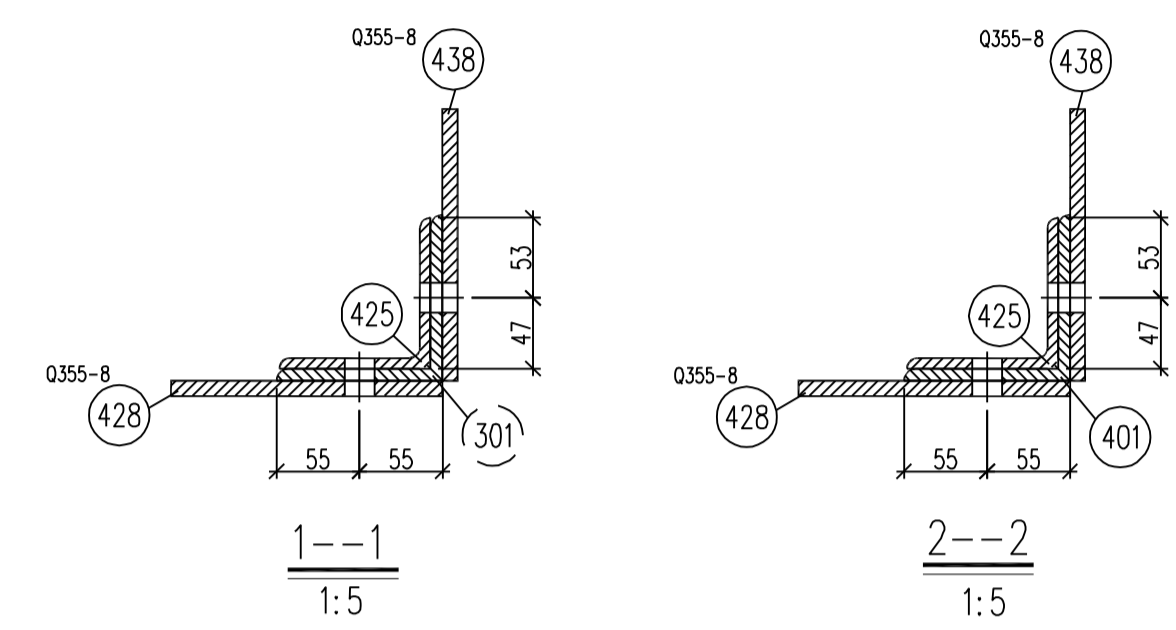
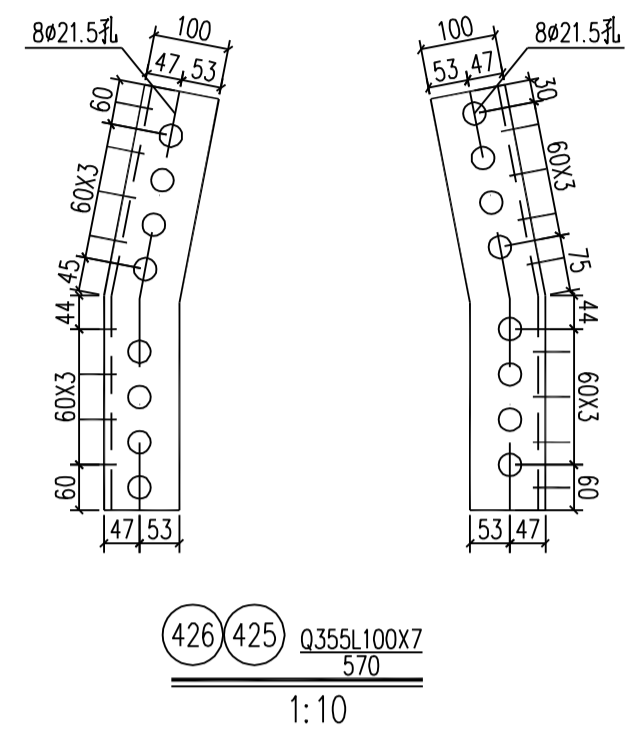
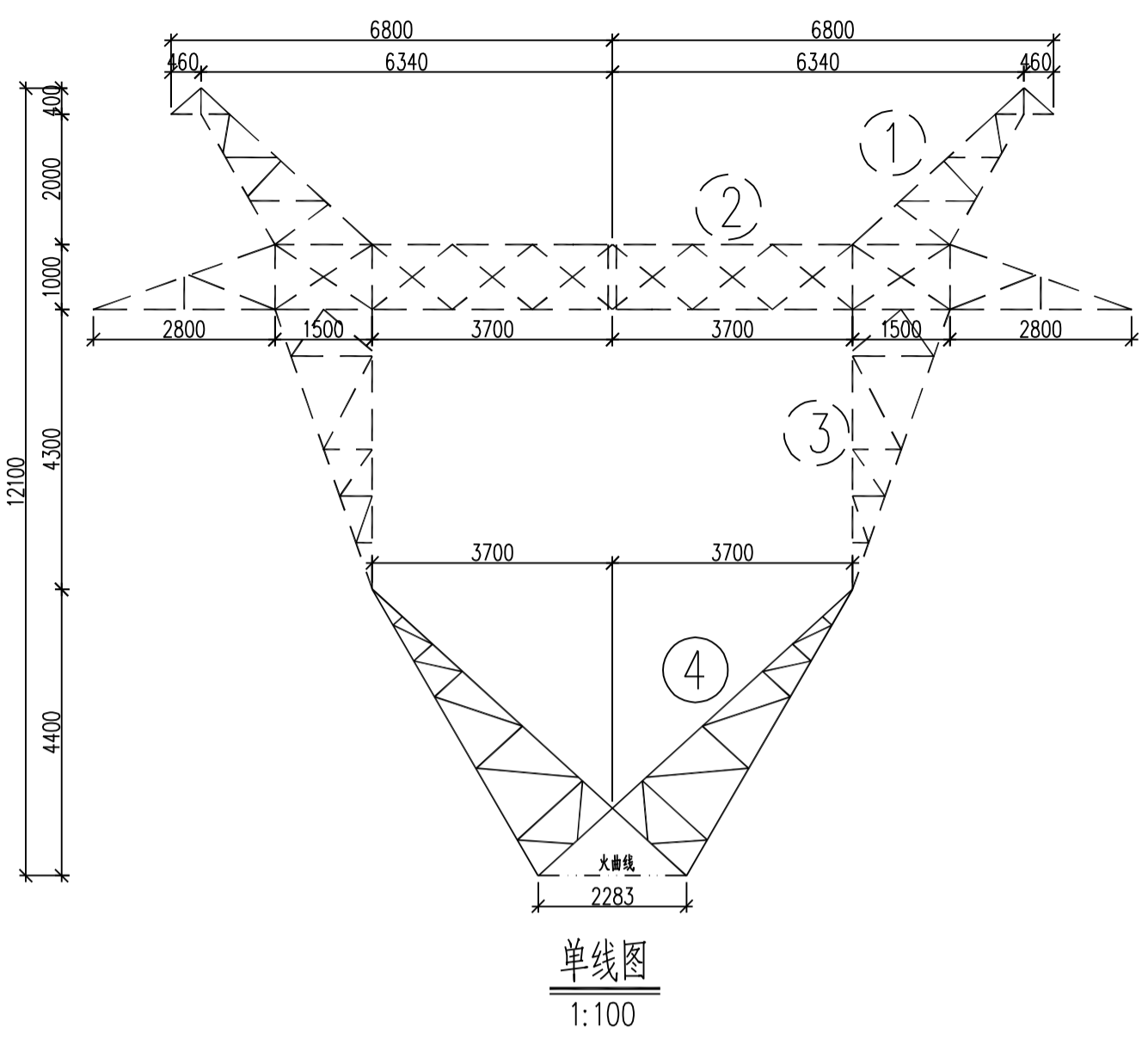
施工图 版次

批准  
审核  
校核  
设计  
CAD制图

220-GC22D-ZB2直线塔  
上曲臂结构图 ③

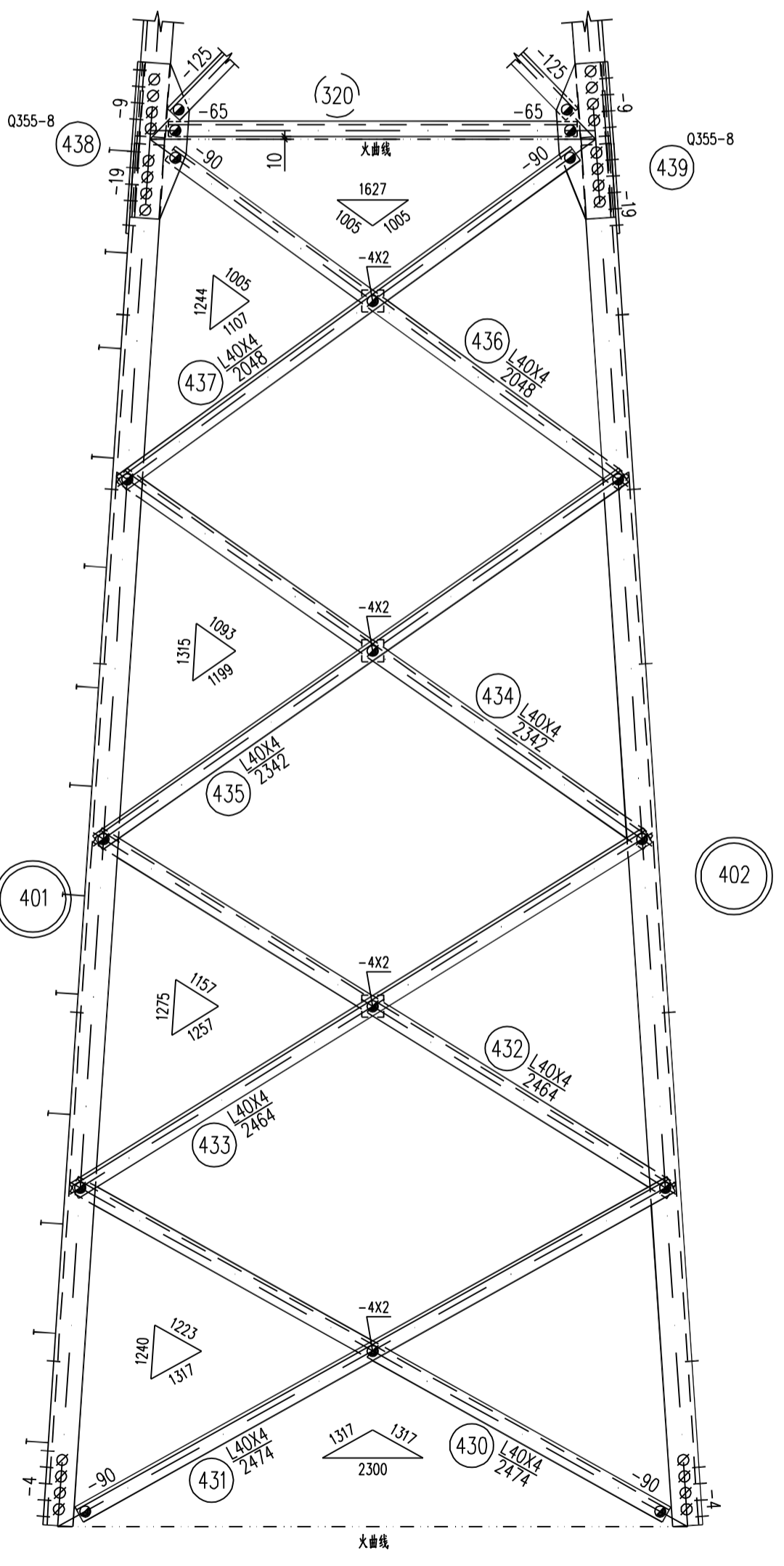
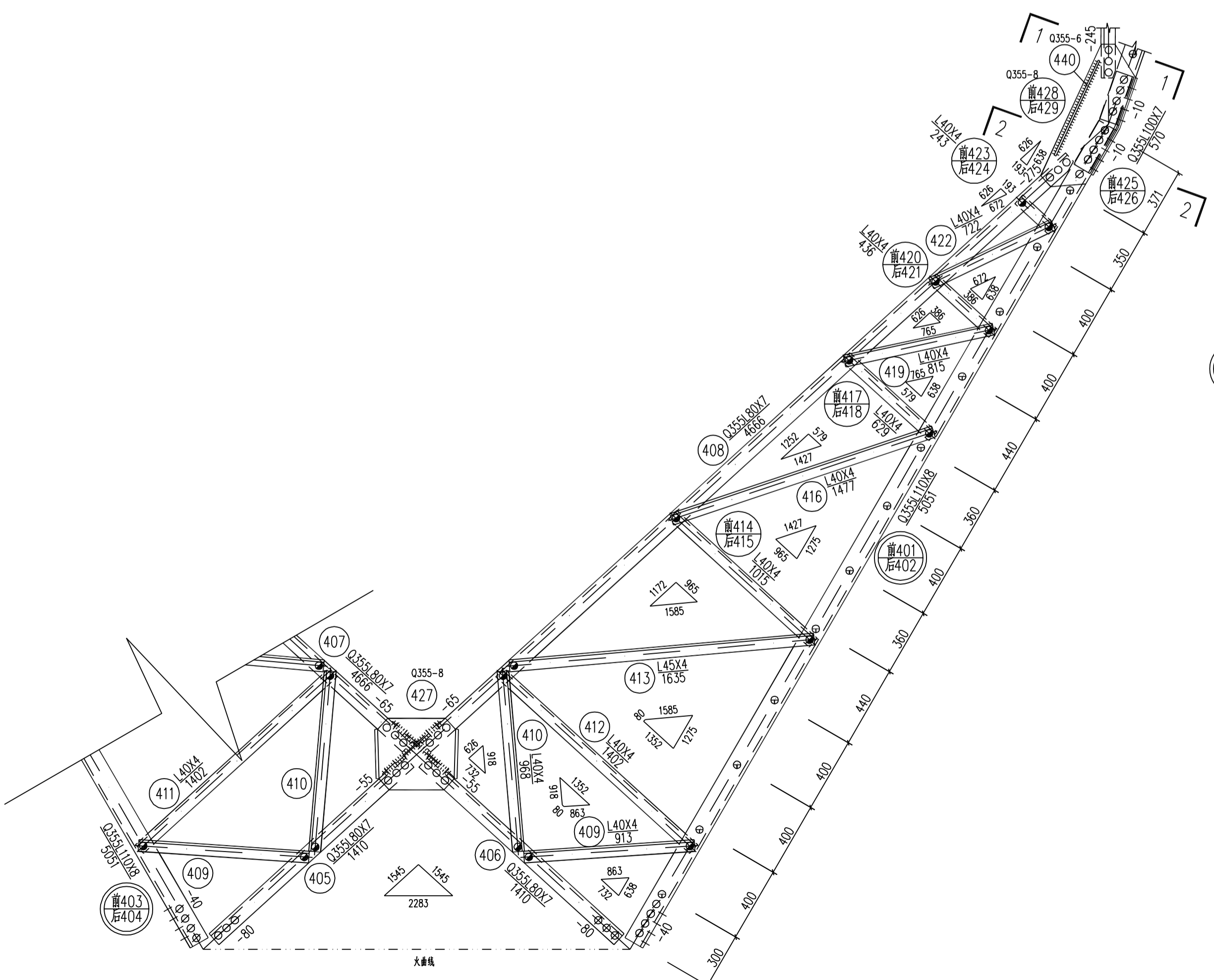
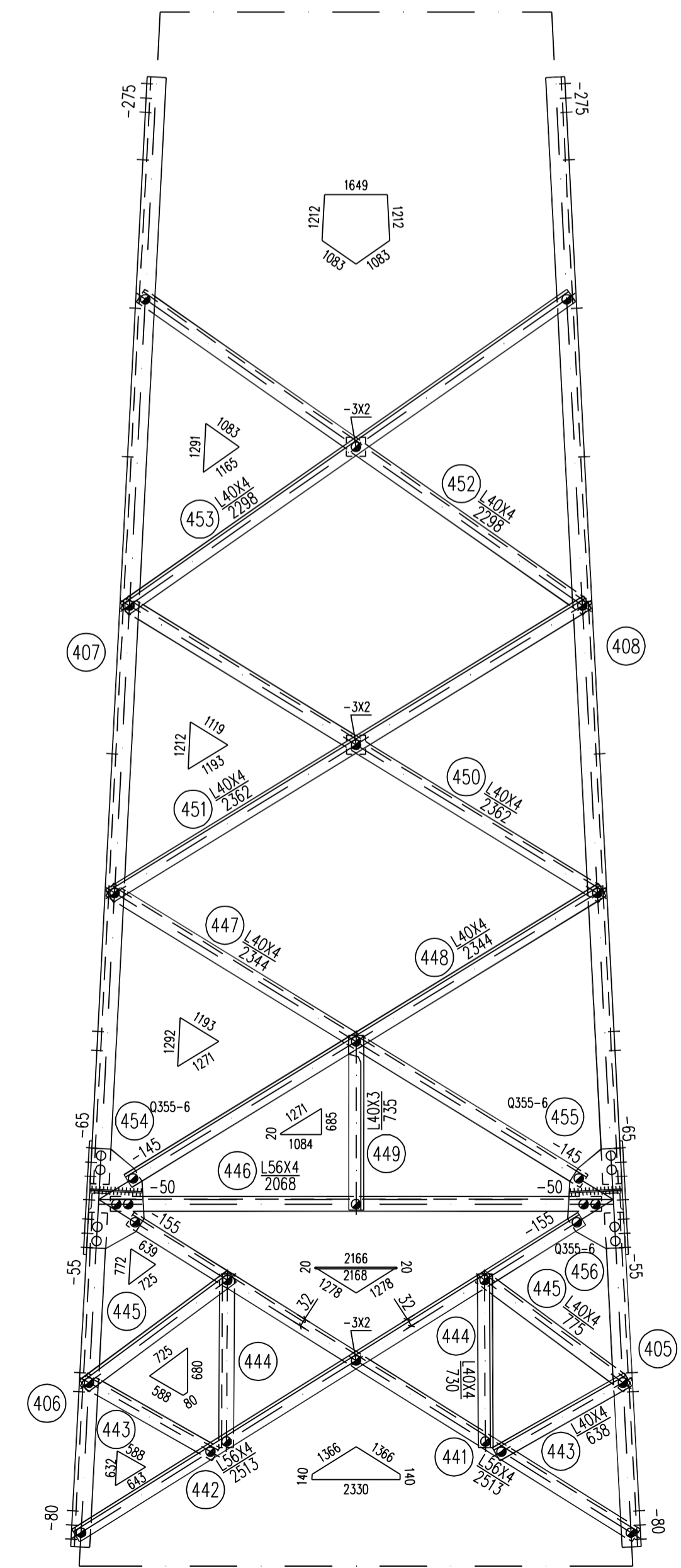
专业 会签 日期

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-04



螺栓、脚钉、垫圈明细表					构件明细表								
名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注	编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
											一件	小计	
螺	6.8级	M16X45	⊙	68	11.5		401	Q355L110X8	5051	1	68.35	68.4	带脚钉
		M16X55	⊙	74	13.7		402	Q355L110X8	5051	1	68.35	68.4	
		M20X55	○	64	21.0		403	Q355L110X8	5051	1	68.35	68.4	带脚钉
		M20X65	⊙	68	24.0		404	Q355L110X8	5051	1	68.35	68.4	
栓							405	Q355L80X7	1410	2	12.02	24.0	
							406	Q355L80X7	1410	2	12.02	24.0	
							407	Q355L80X7	4666	2	39.78	79.6	切角
							408	Q355L80X7	4666	2	39.78	79.6	切角
							409	L40X4	913	4	2.21	8.8	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	24	9.8		410	L40X4	968	4	2.34	9.4	
		M20X200	⊕	2	1.5		411	L40X4	1402	2	3.40	6.8	
垫圈	Q235	-3(φ17.5)	规格×个数	12	0.1		412	L40X4	1402	2	3.40	6.8	
		-4(φ17.5)	规格×个数	16	0.3		413	L45X4	1635	4	4.47	17.9	
合计					81.9 kg								

414	L40X4	1015	2	2.46	4.9								
415	L40X4	1015	2	2.46	4.9								
416	L40X4	1477	4	3.58	14.3								
417	L40X4	629	2	1.52	3.0								
418	L40X4	629	2	1.52	3.0								
419	L40X4	815	4	1.97	7.9								
420	L40X4	436	2	1.06	2.1								
421	L40X4	436	2	1.06	2.1								
422	L40X4	722	4	1.75	7.0								
423	L40X4	243	2	0.59	1.2								
424	L40X4	243	2	0.59	1.2								
425	Q355L100X7	570	2	6.17	12.3	铲背 火曲							
426	Q355L100X7	570	2	6.17	12.3	铲背 火曲							
427	Q355-8X480	486	2	14.65	29.3	电焊 卷边50mm							
428	Q355-8X269	835	2	14.11	28.2	电焊							
429	Q355-8X269	835	2	14.11	28.2	电焊							
430	L40X4	2474	2	5.99	12.0								
431	L40X4	2474	2	5.99	12.0								
432	L40X4	2464	2	5.97	11.9								
433	L40X4	2464	2	5.97	11.9								
434	L40X4	2342	2	5.67	11.3								
435	L40X4	2342	2	5.67	11.3								
436	L40X4	2048	2	4.96	9.9								
437	L40X4	2048	2	4.96	9.9								
438	Q355-8X191	567	2	6.80	13.6	火曲							
439	Q355-8X191	567	2	6.80	13.6	火曲							
440	Q355-6X60	560	4	1.58	6.3	电焊							
441	L56X4	2513	2	8.66	17.3	切角							
442	L56X4	2513	2	8.66	17.3	切角							
443	L40X4	638	4	1.55	6.2	切角							
444	L40X4	730	4	1.77	7.1	切角							
445	L40X4	775	4	1.88	7.5	切角							
446	L56X4	2068	2	7.13	14.3								
447	L40X4	2344	2	5.68	11.4	切角							
448	L40X4	2344	2	5.68	11.4								
449	L40X3	735	2	1.36	2.7	一端压扁							
450	L40X4	2362	2	5.72	11.4	切角							
451	L40X4	2362	2	5.72	11.4								
452	L40X4	2298	2	5.57	11.1	切角							
453	L40X4	2298	2	5.57	11.1								
454	Q355-6X236	420	2	4.67	9.3	电焊							
455	Q355-6X172	223	2	1.81	3.6	电焊							
456	Q355-6X236	241	2	2.68	5.4	电焊							
合计											974.6 kg		



国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

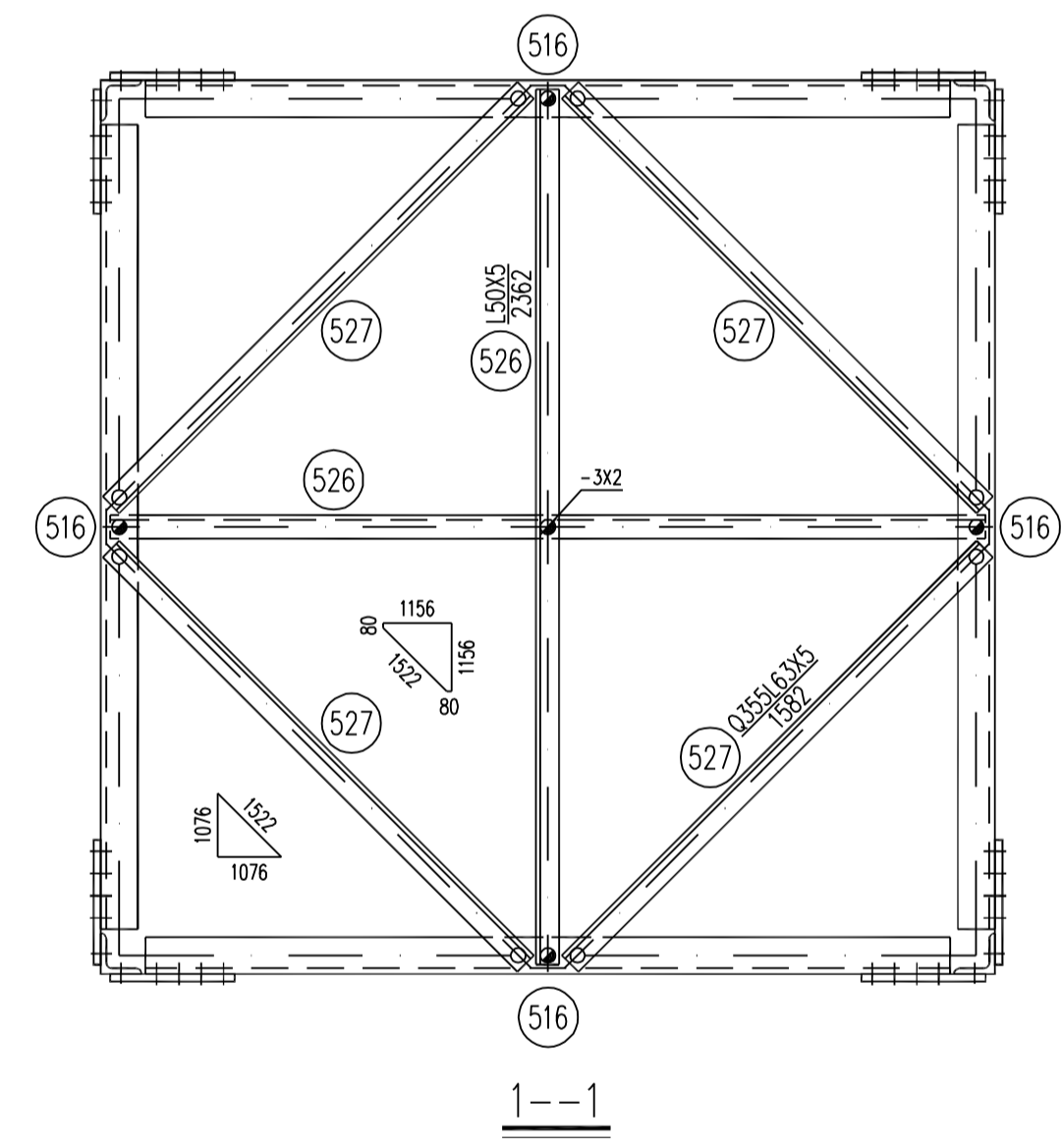
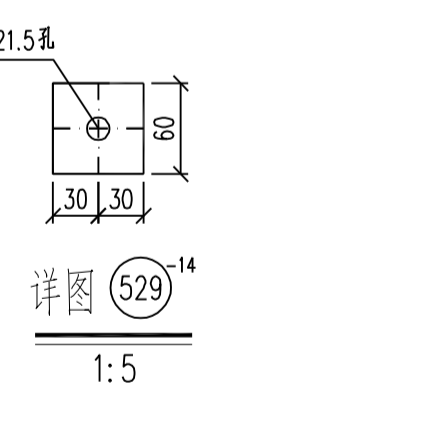
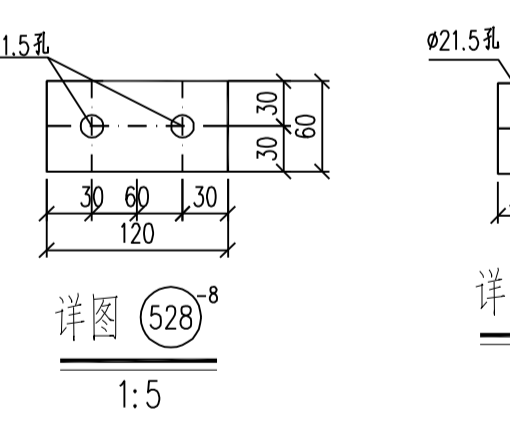
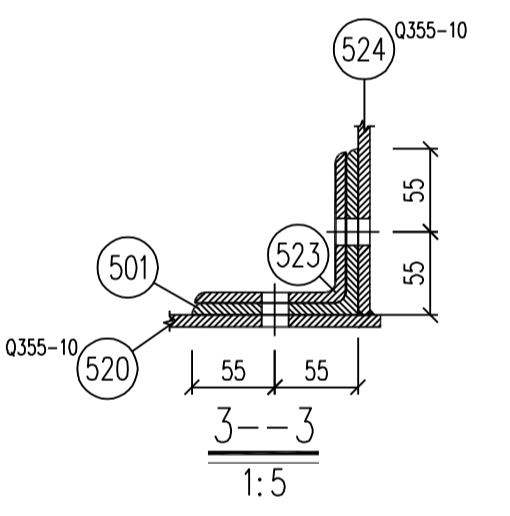
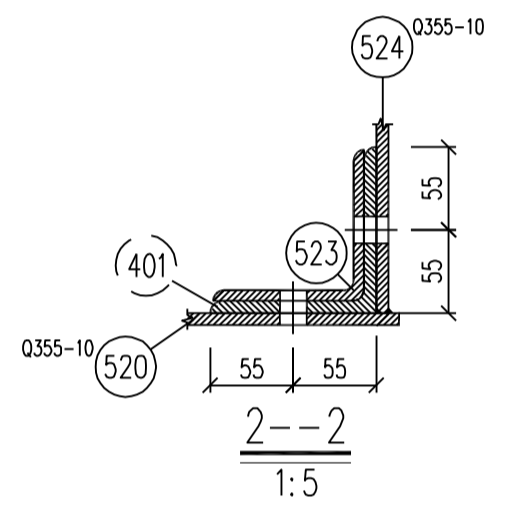
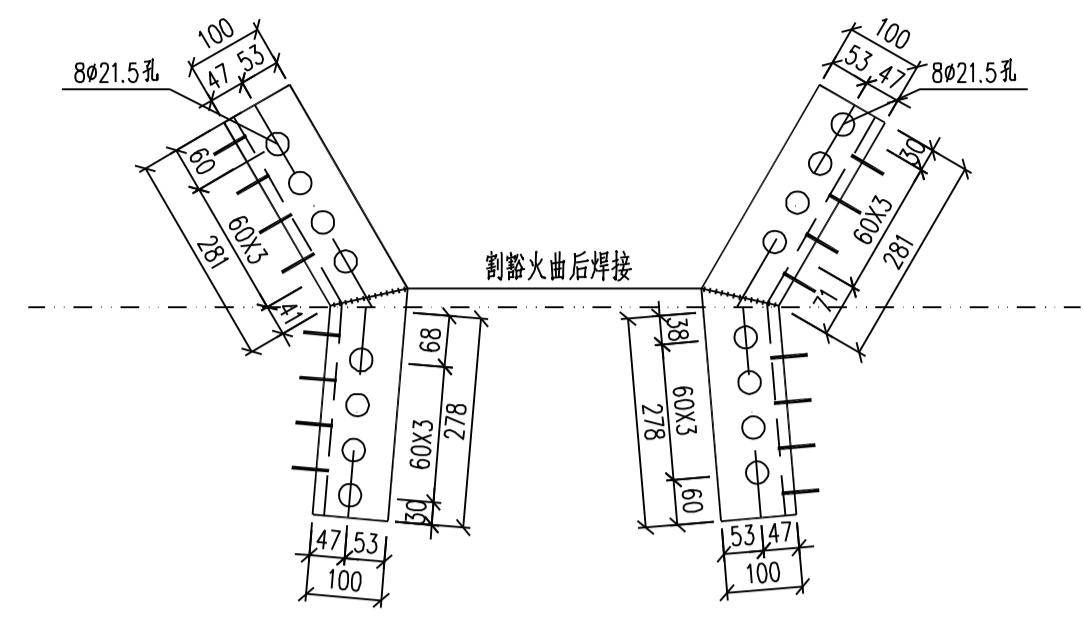
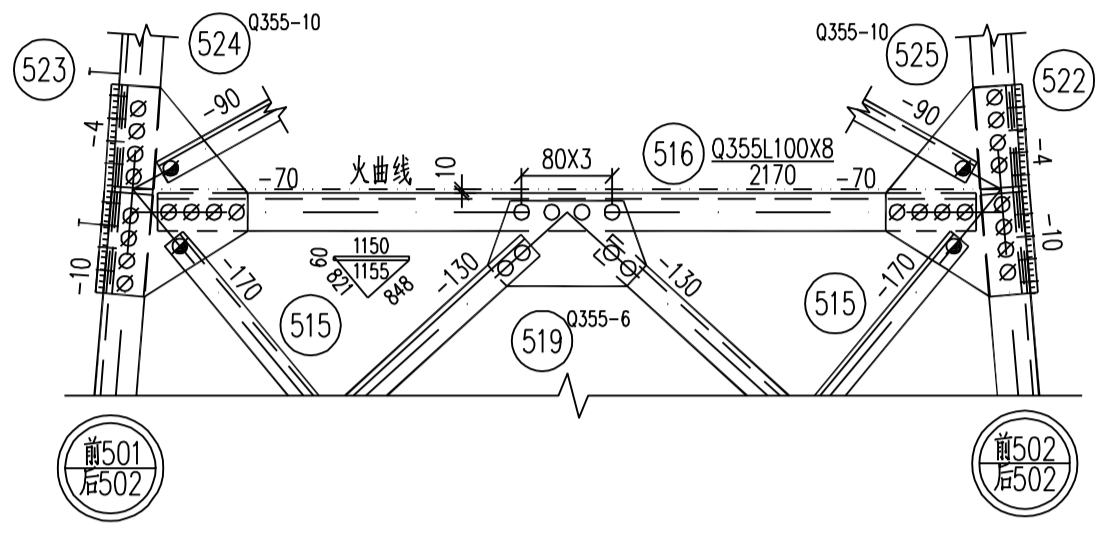
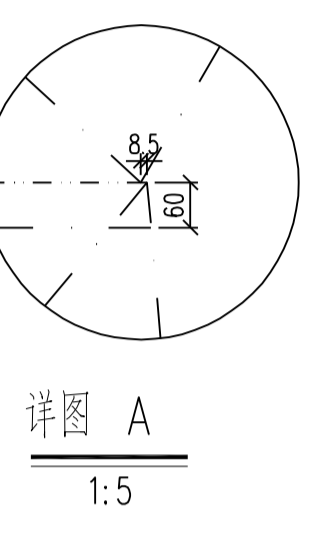
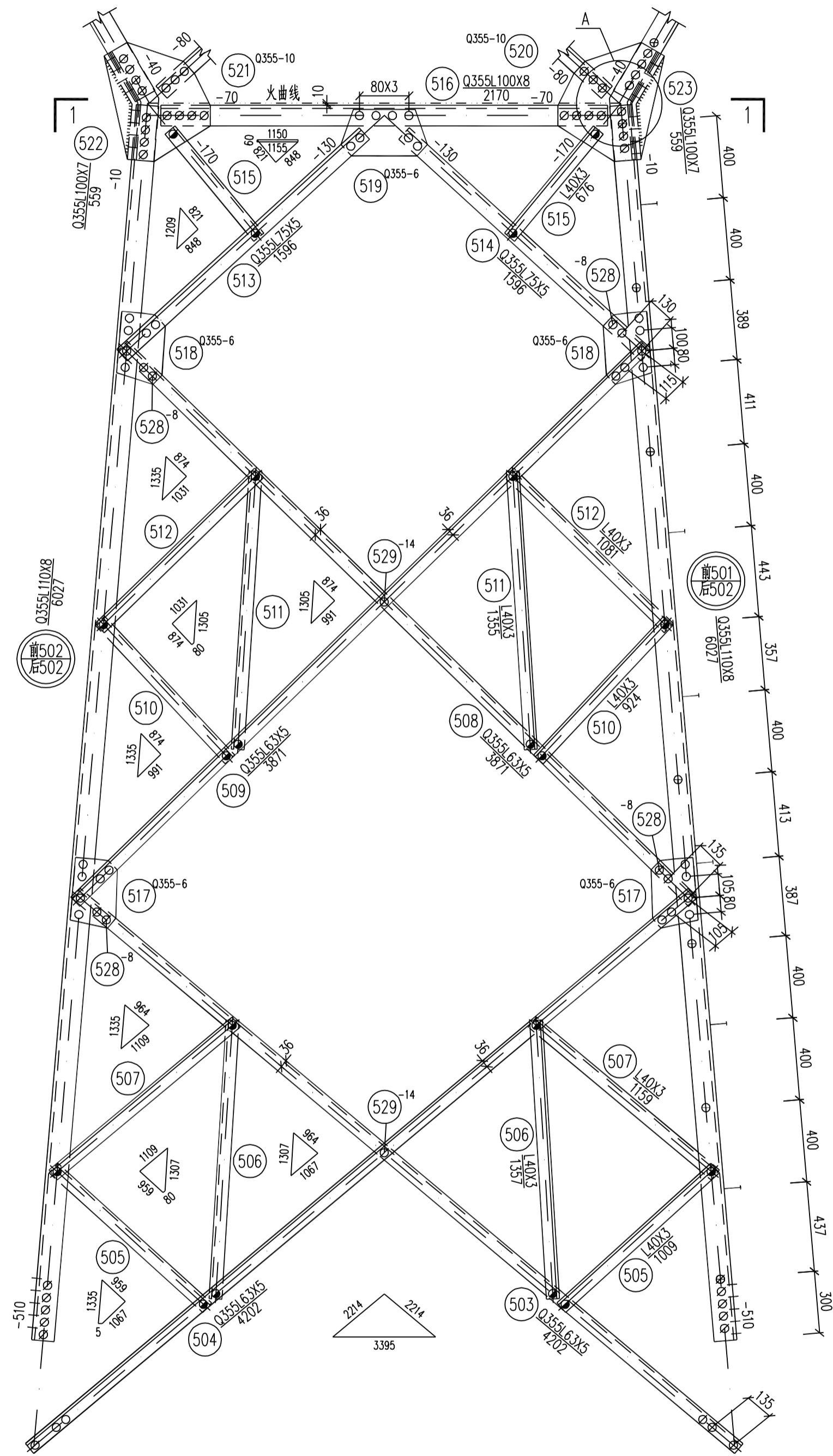
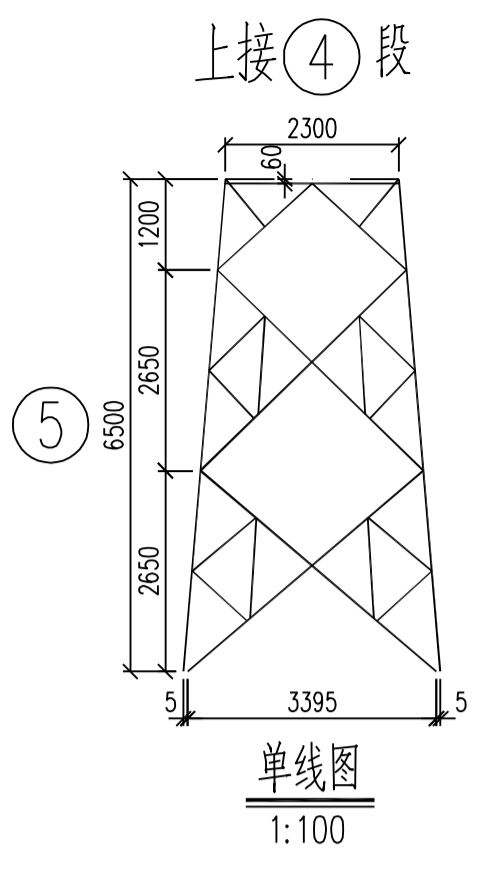
35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准  
审核  
校核  
设计  
CAD制图

220-GC22D-ZB2直线塔  
下曲臂结构图 ④

专业 会签 日期

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-05



构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		备注
				一件	小计	
501	Q355L110X8	6027	1	81.56	81.6	带脚钉
502	Q355L110X8	6027	3	81.56	244.7	
503	Q355L63X5	4202	4	20.26	81.0	切角
504	Q355L63X5	4202	4	20.26	81.0	
505	L40X3	1009	8	1.87	15.0	
506	L40X3	1357	8	2.51	20.1	切角
507	L40X3	1159	8	2.15	17.2	
508	Q355L63X5	3871	4	18.67	74.7	切角
509	Q355L63X5	3871	4	18.67	74.7	
510	L40X3	924	8	1.71	13.7	
511	L40X3	1355	8	2.51	20.1	切角
512	L40X3	1081	8	2.00	16.0	
513	Q355L75X5	1596	4	9.29	37.2	
514	Q355L75X5	1596	4	9.29	37.2	切角
515	L40X3	676	8	1.25	10.0	
516	Q355L100X8	2170	4	26.64	106.6	
517	Q355-6X221	330	8	3.44	27.5	
518	Q355-6X222	341	8	3.57	28.6	
519	Q355-6X226	421	4	4.48	17.9	
520	Q355-10X517	579	2	23.50	47.0	火曲电焊
521	Q355-10X517	579	2	23.50	47.0	火曲电焊
522	Q355L100X7	559	2	6.06	12.1	铲背 割除火曲后焊接
523	Q355L100X7	559	2	6.06	12.1	铲背 割除火曲后焊接
524	Q355-10X403	562	2	17.78	35.6	火曲 打破口焊
525	Q355-10X403	562	2	17.78	35.6	火曲 打破口焊
526	L50X5	2362	2	8.90	17.8	
527	Q355L63X5	1582	4	7.63	30.5	
528	-8X60	120	16	0.45	7.2	垫块
529	-14X60	60	8	0.40	3.2	垫块
合计					1252.9 kg	

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量 (kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	60	10.1	
		M16X55	⊙	29	5.4	
		M20X55	⊙	120	39.3	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	11	4.5	
		M20X200	⊕	3	2.2	
垫圈	Q235	-3(φ17.5)	规格X个数	2	0.1	
合计					119.5 kg	

国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准: \_\_\_\_\_

审核: \_\_\_\_\_

校核: \_\_\_\_\_

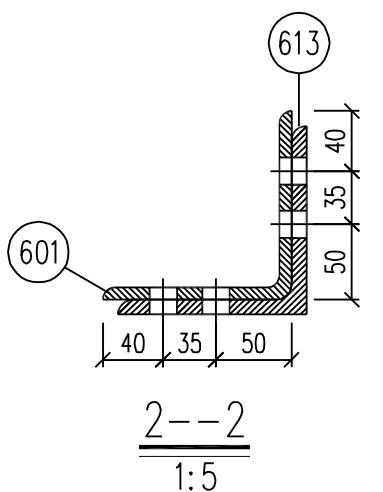
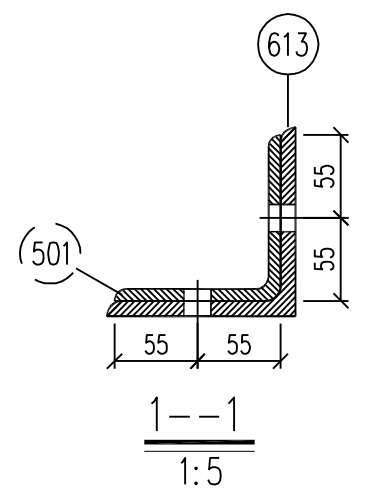
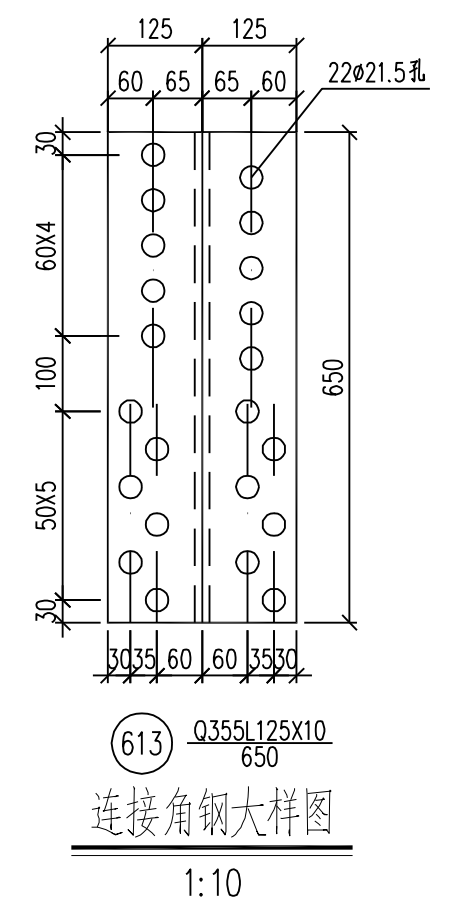
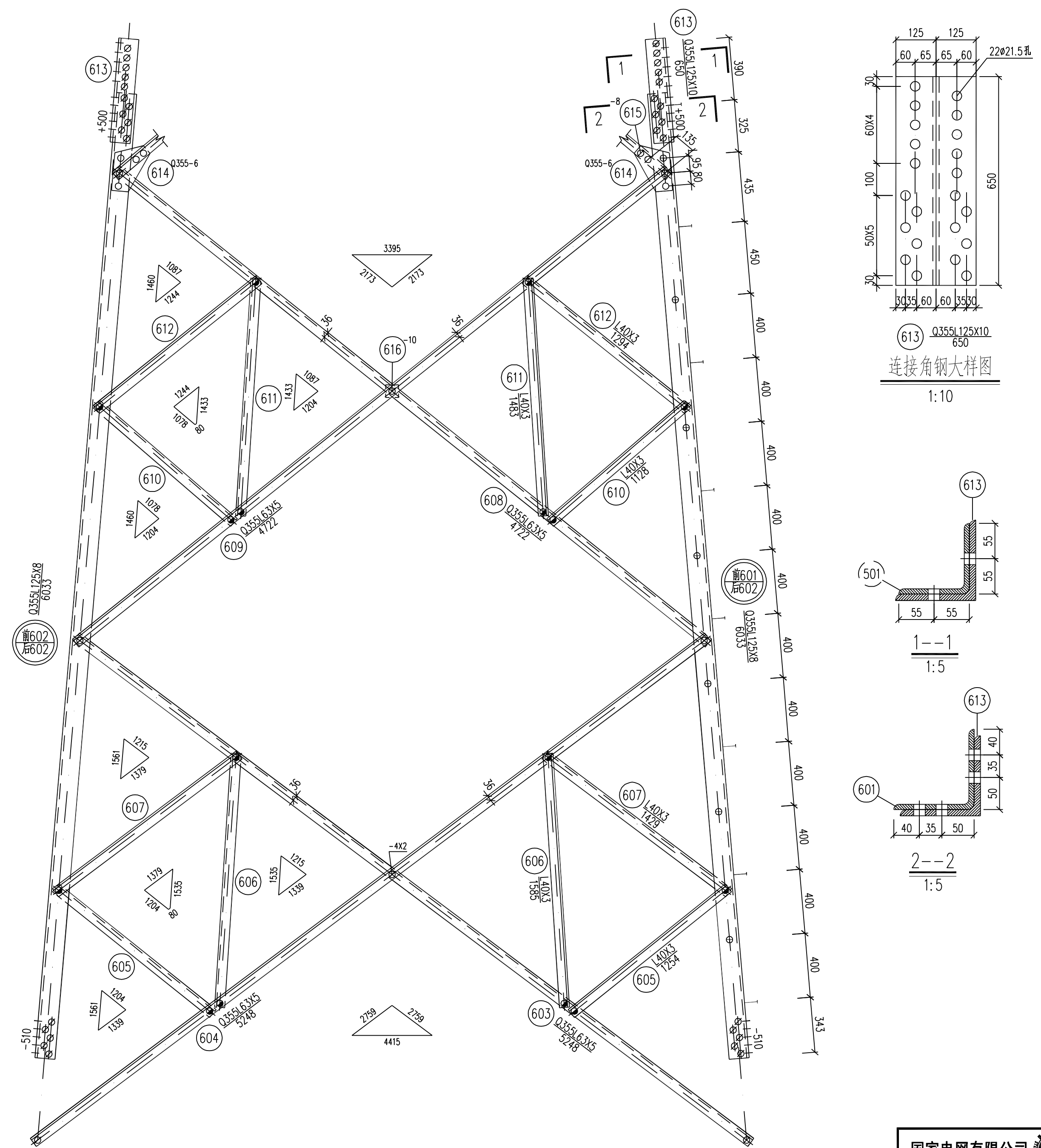
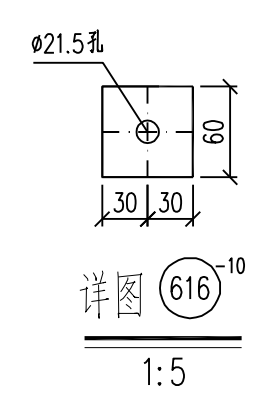
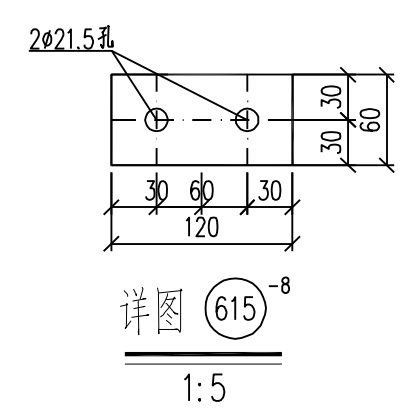
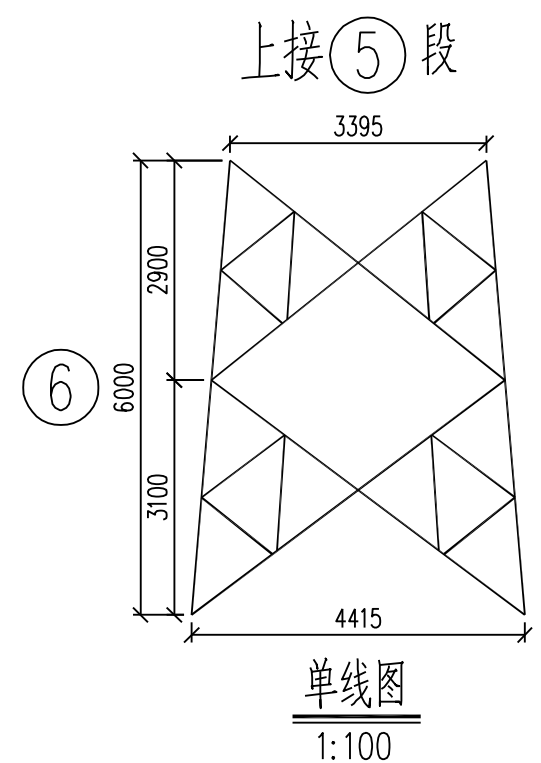
设计: \_\_\_\_\_

CAD制图: \_\_\_\_\_

专业: \_\_\_\_\_ 会签: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

比例: 1:20 图号: 220-GC22D-ZB2-06

220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图



构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		备注
				一件	小计	
601	Q355L125X8	6033	1	93.54	93.5	带脚钉
602	Q355L125X8	6033	3	93.54	280.6	
603	Q355L6.3X5	5248	4	25.31	101.2	
604	Q355L6.3X5	5248	4	25.31	101.2	
605	L40X3	1254	8	2.32	18.6	
606	L40X3	1585	8	2.94	23.5	切角
607	L40X3	1429	8	2.65	21.2	
608	Q355L6.3X5	4722	4	22.77	91.1	切角
609	Q355L6.3X5	4722	4	22.77	91.1	
610	L40X3	1128	8	2.09	16.7	
611	L40X3	1483	8	2.75	22.0	切角
612	L40X3	1294	8	2.40	19.2	
613	Q355L125X10	650	4	12.44	49.8	清根
614	Q355-6X219	295	8	3.04	24.3	
615	-8X60	120	4	0.45	1.8	垫块
616	-10X60	60	4	0.28	1.1	垫块
合计					956.9 kg	

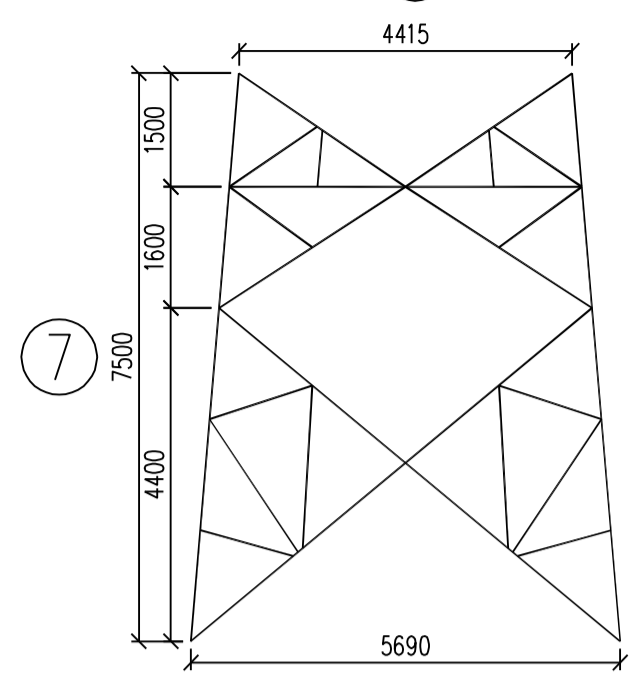
螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	●	48	8.1	
		M16X55	●	16	3.0	
		M20X55	○	24	7.9	
		M20X65	○	120	42.3	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	13	5.3	
		M20X200	⊕	3	2.2	
垫圈	Q235	-4(φ22)	规格X个数	8	0.2	
合计					69.0 kg	

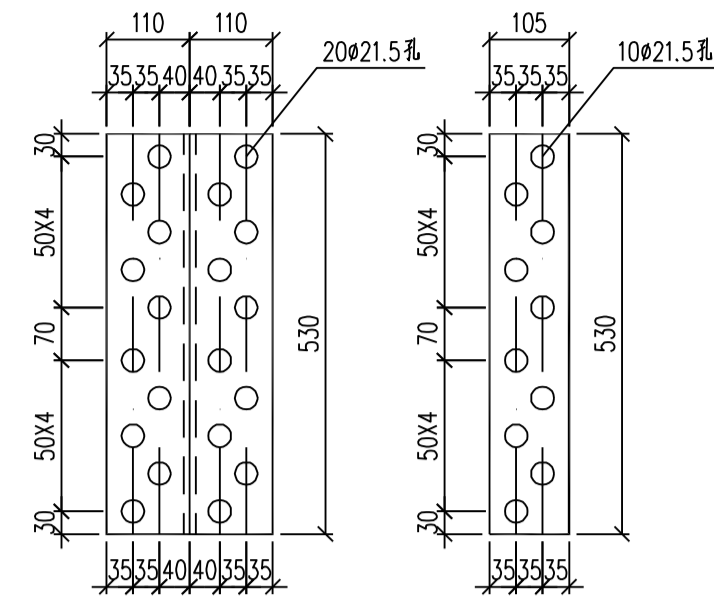
国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA		35kV~750kV线路杆塔通用设计	施工图	版次
批准	校核	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 (6)		
审核	设计			
专业	会签	日期	比例 1:20	CAD制图
		图号	220-GC22D-ZB2-07	



上接⑥段

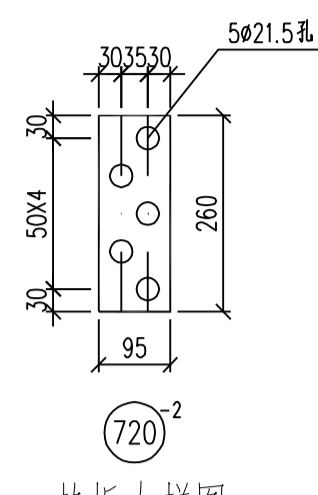


单线图  
1:100

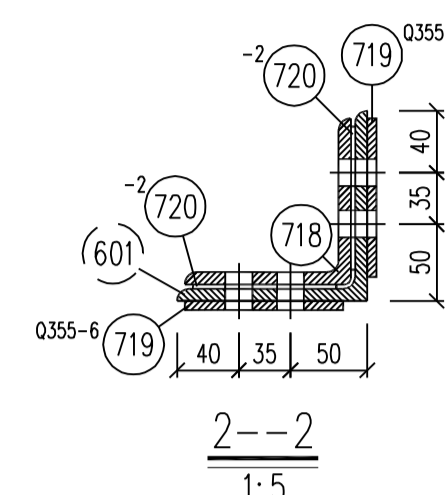


连接角钢大样图  
1:10

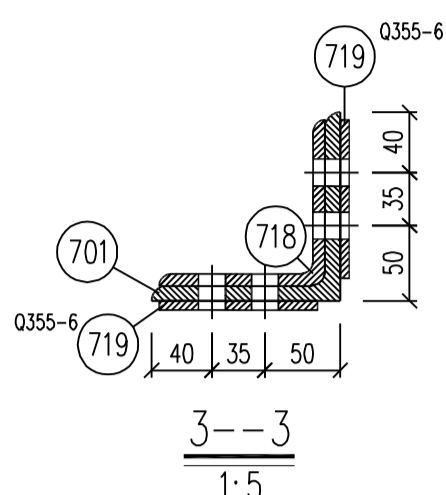
外贴板大样图  
1:10



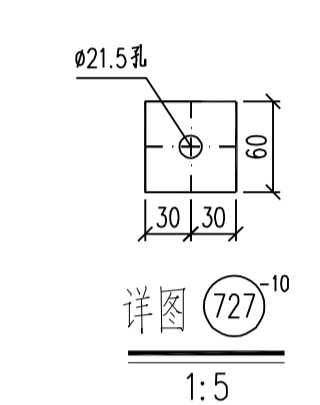
垫板大样图  
1:10



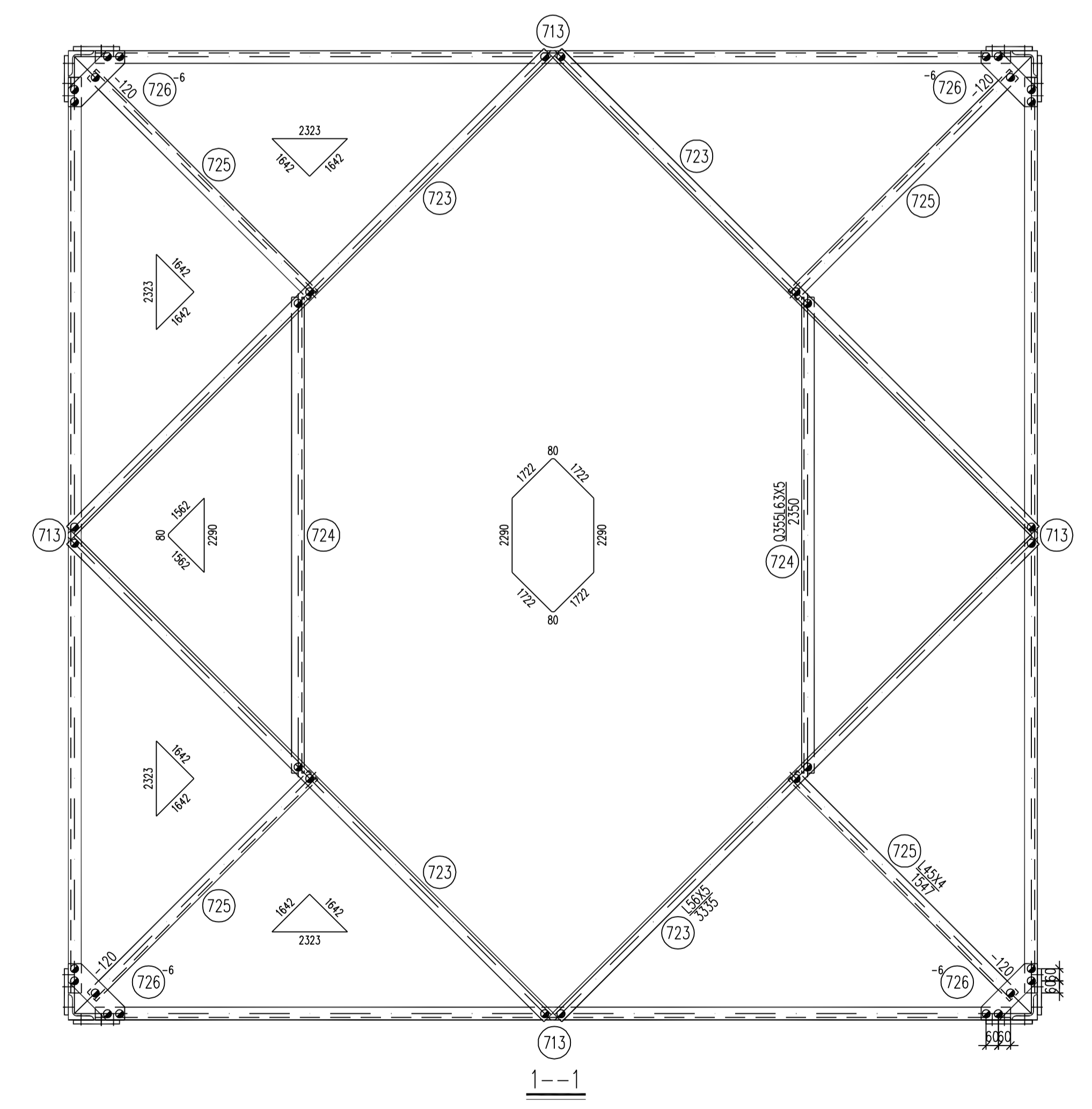
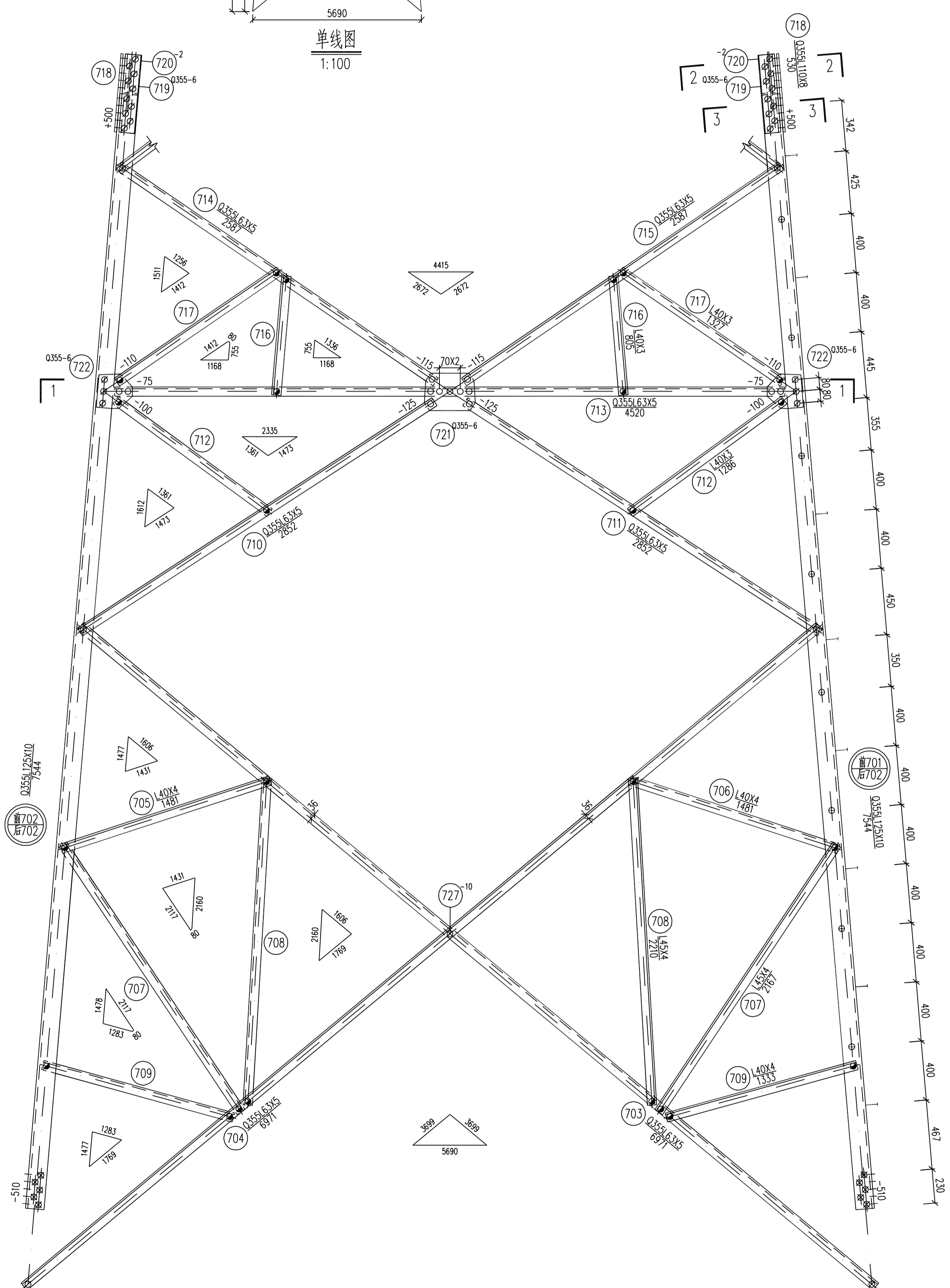
2-2  
1:5



3-3  
1:5



详图 727<sup>10</sup>  
1:5



1-1

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
701	Q355L125X10	7544	1	144.34	144.3	带脚钉
702	Q355L125X10	7544	3	144.34	433.0	
703	Q355L6.3X5	6971	4	33.61	134.4	
704	Q355L6.3X5	6971	4	33.61	134.4	
705	L40X4	1481	4	3.59	14.4	
706	L40X4	1481	4	3.59	14.4	
707	L45X4	2167	8	5.93	47.4	
708	L45X4	2210	8	6.05	48.4	切角
709	L40X4	1333	8	3.23	25.8	
710	Q355L6.3X5	2852	4	13.75	55.0	
711	Q355L6.3X5	2852	4	13.75	55.0	切角
712	L40X3	1286	8	2.38	19.0	
713	Q355L6.3X5	4520	4	21.80	87.2	
714	Q355L6.3X5	2587	4	12.47	49.9	切角
715	Q355L6.3X5	2587	4	12.47	49.9	
716	L40X3	805	8	1.49	11.9	
717	L40X3	1327	8	2.46	19.7	
718	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	铲背
719	Q355-6X105	530	8	2.62	21.0	
720	-2X95	260	8	0.39	3.1	垫板
721	Q355-6X252	343	4	4.07	16.3	
722	Q355-6X236	237	8	2.63	21.0	
723	L56X5	3335	4	14.18	56.7	
724	Q355L6.3X5	2350	2	11.33	22.7	
725	L45X4	1547	4	4.23	16.9	
726	-6X278	278	4	3.64	14.6	
727	-10X60	60	4	0.28	1.1	垫块
合计					1546.2 kg	

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	108	18.2	
		M16X55	⊙	24	4.4	
		M20X55	⊙	52	17.0	
		M20X65	⊙	124	43.8	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	16	6.5	
		M20X200	⊕	2	1.5	
垫圈	Q235		规格X个数			
合计					91.4 kg	

国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

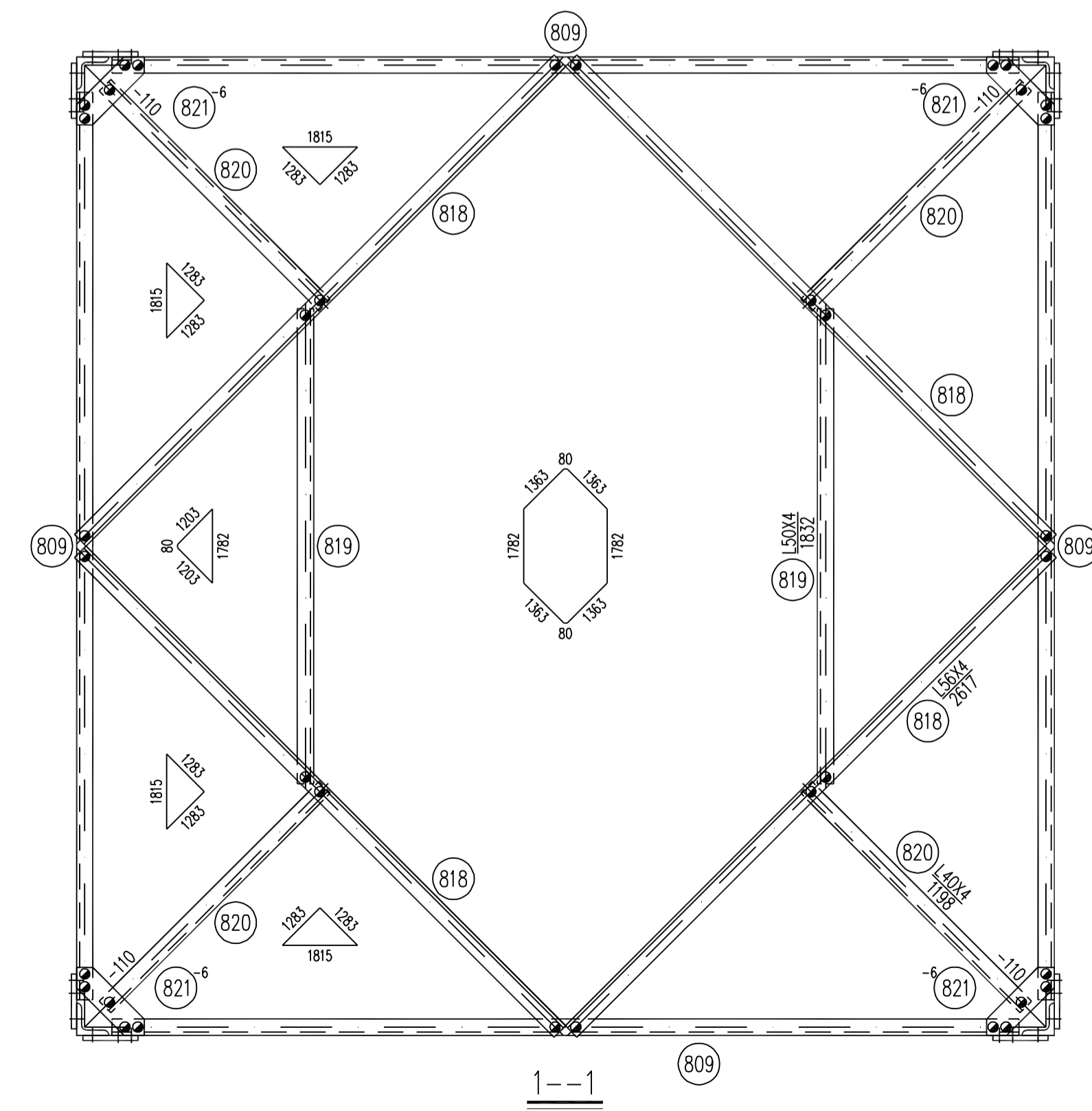
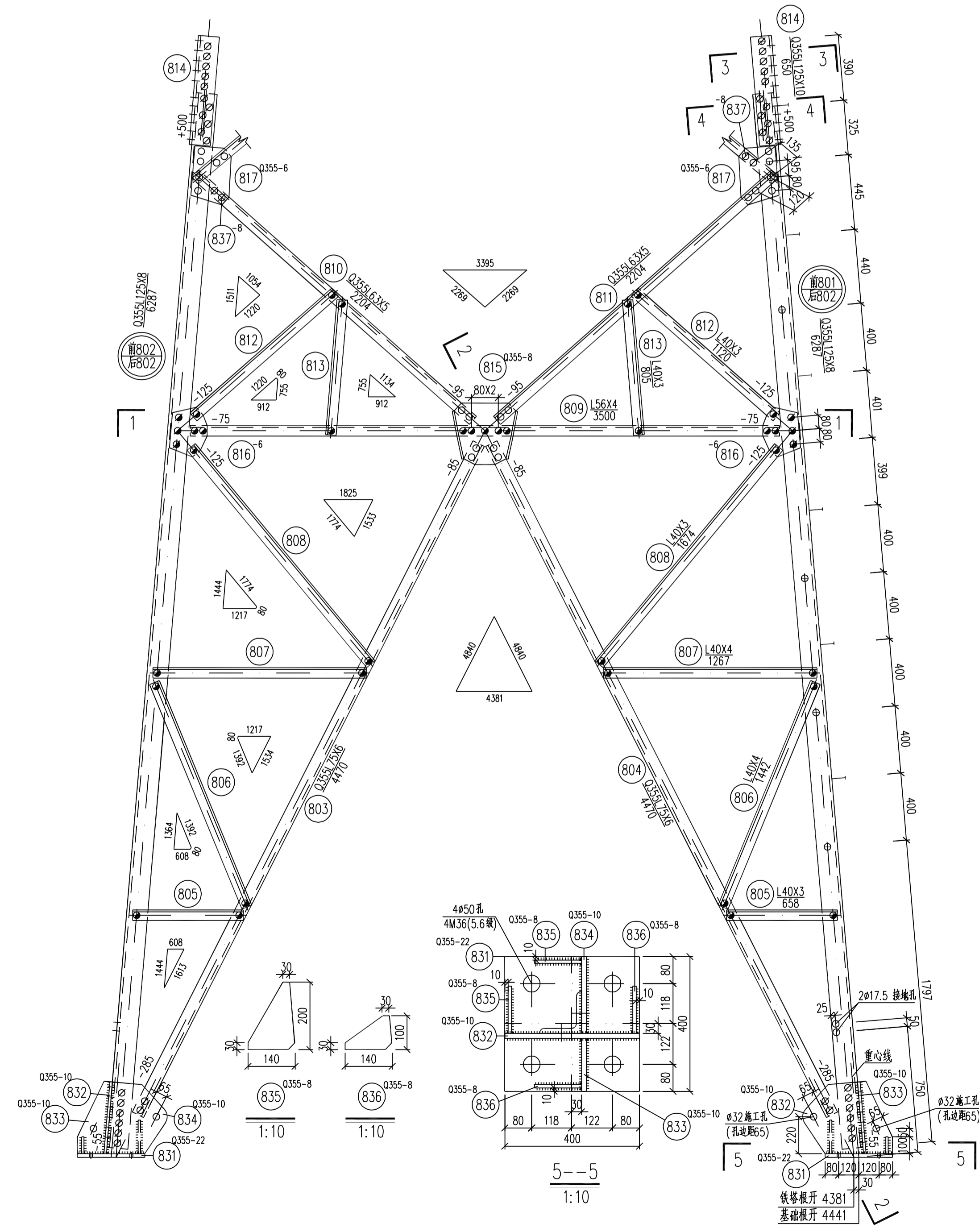
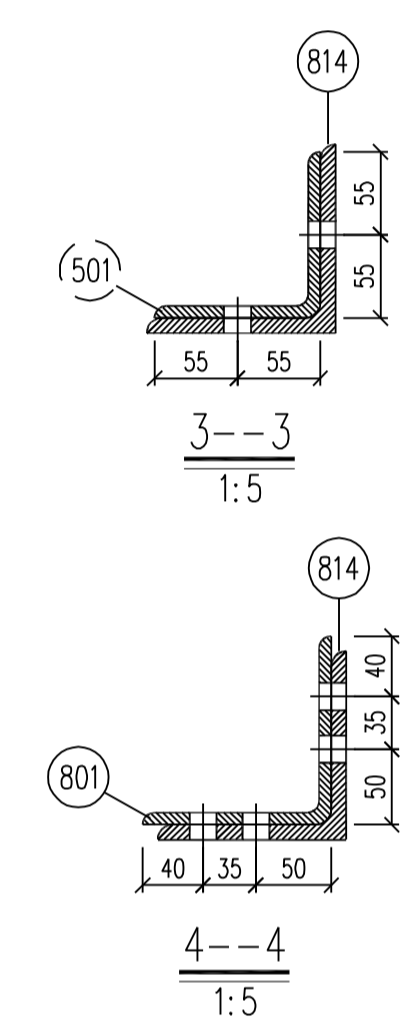
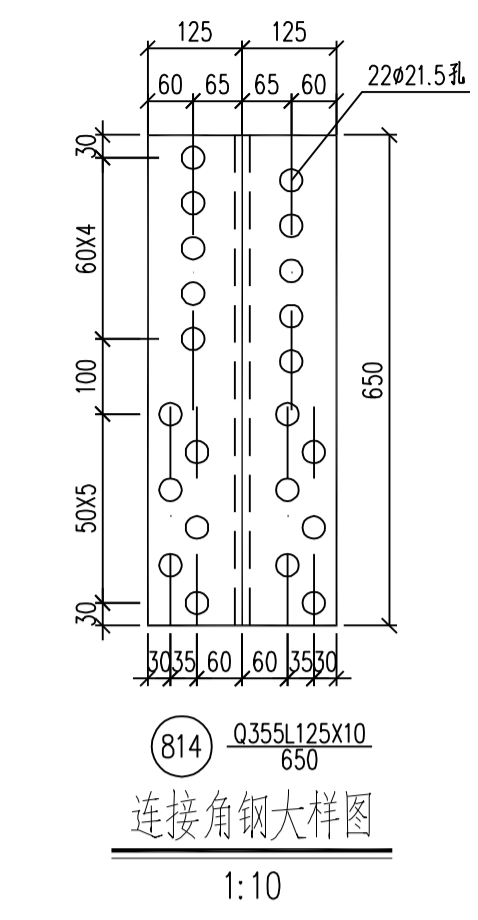
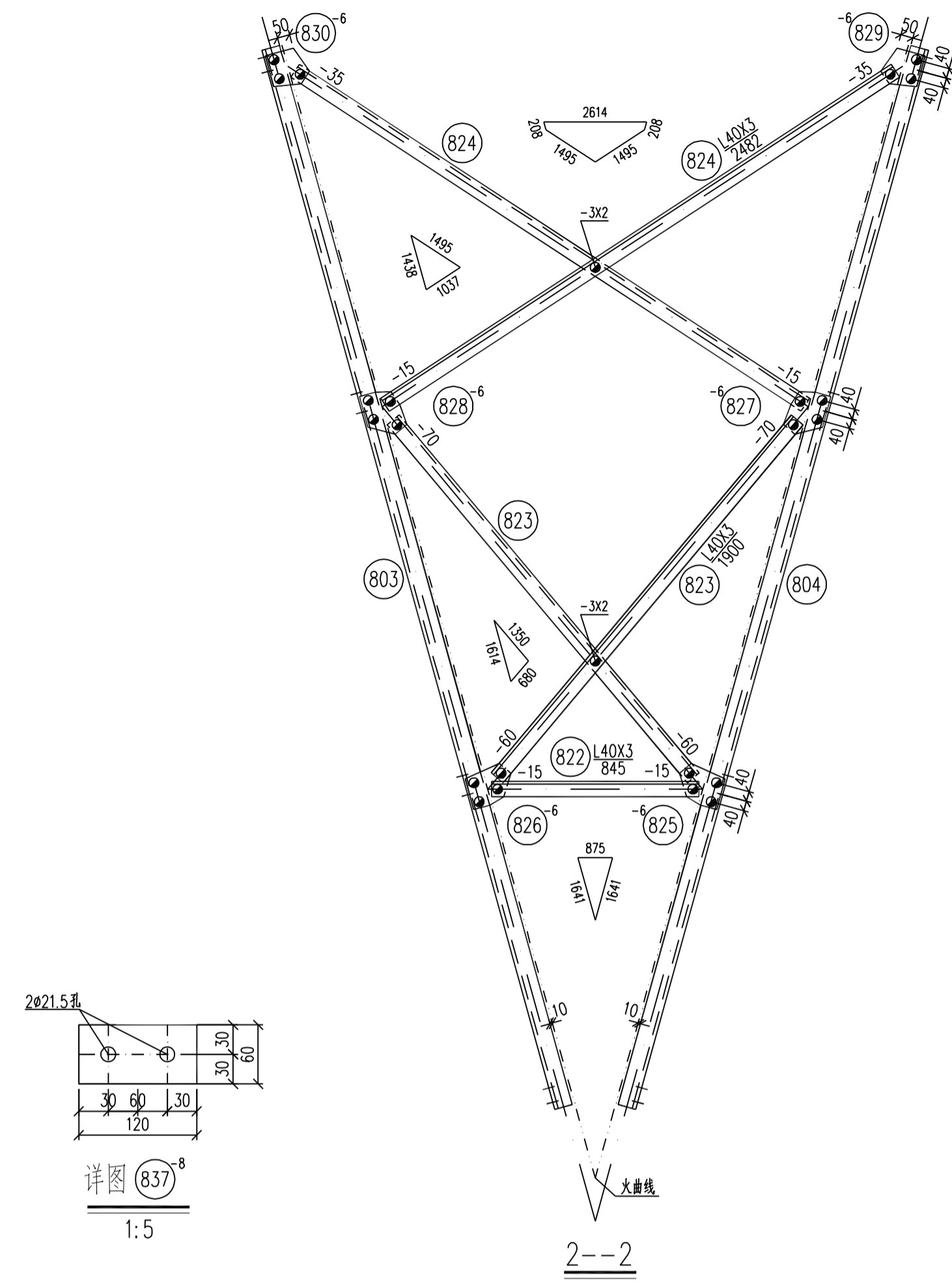
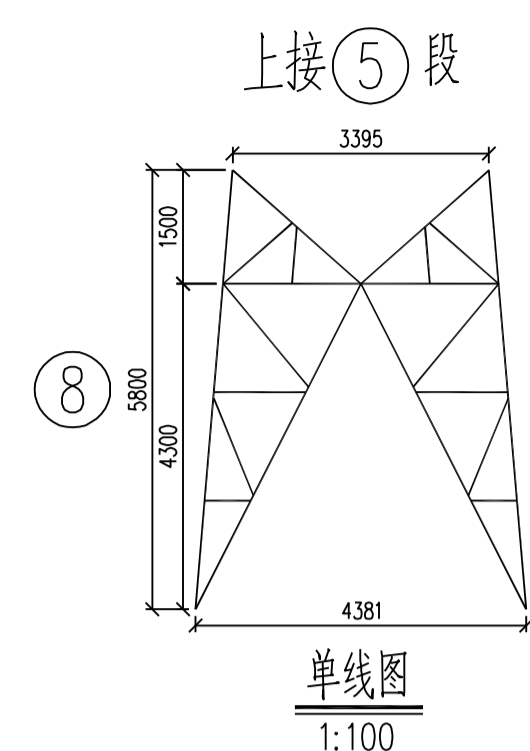
35kV~750kV线路杆塔通用设计		施工图	版次
批准		220-GC22D-ZB2 直线塔 塔身结构图	
审核			
校核			
设计			
CAD制图			
专业	会签	日期	比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-08

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
801	Q355L125X8	6287	1	97.47	97.5	带脚钉
802	Q355L125X8	6287	3	97.47	292.4	
803	Q355L75X6	4470	4	30.87	123.5	
804	Q355L75X6	4470	4	30.87	123.5	
805	L40X3	658	8	1.22	9.8	
806	L40X4	1442	8	3.49	27.9	
807	L40X4	1267	8	3.07	24.6	
808	L40X3	1674	8	3.10	24.8	
809	L56X4	3500	4	12.06	48.2	
810	Q355L63X5	2204	4	10.63	42.5	切角
811	Q355L63X5	2204	4	10.63	42.5	
812	L40X3	1120	8	2.07	16.6	
813	L40X3	805	8	1.49	11.9	
814	Q355L125X10	650	4	12.44	49.8	清根
815	Q355-8X365	366	4	8.39	33.6	卷边50mm
816	-6X217	295	8	3.02	24.2	
817	Q355-6X227	337	8	3.60	28.8	
818	L56X4	2617	4	9.02	36.1	
819	L50X4	1832	2	5.60	11.2	
820	L40X4	1198	4	2.90	11.6	
821	-6X262	262	4	3.23	12.9	
822	L40X3	845	4	1.56	6.2	
823	L40X3	1900	8	3.52	28.2	
824	L40X3	2482	8	4.60	36.8	
825	-6X154	186	4	1.35	5.4	火曲
826	-6X154	186	4	1.35	5.4	火曲
827	-6X156	187	4	1.37	5.5	火曲
828	-6X156	187	4	1.37	5.5	火曲
829	-6X150	158	4	1.12	4.5	火曲
830	-6X150	158	4	1.12	4.5	火曲
831	Q355-22X400	400	4	27.63	110.5	电焊
832	Q355-10X533	431	4	18.03	72.1	打破口焊
833	Q355-10X193	431	4	6.53	26.1	打破口焊 切角
834	Q355-10X362	426	4	12.11	48.4	打破口焊 切角
835	Q355-8X140	200	8	1.76	14.1	打破口焊 切角
836	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
837	-8X60	120	8	0.45	3.6	垫块
合计					1477.7 kg	

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	264	44.5	
		M16X55	⊙	24	4.4	
		M20X55	⊙	72	23.6	
		M20X65	⊙	176	62.1	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	10	4.1	
		M20X200	⊕	3	2.2	
垫圈		Q235	-3(φ17.5)	规格X个数	16	0.2
合计					141.1 kg	



国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准  
审核  
校核  
设计  
CAD制图

220-GC22D-ZB2 直线塔  
21.0m 塔腿结构图

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-09

专业 会签 日期

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
901	Q355L125X8	9308	1	144.31	144.3	带脚钉
902	Q355L125X8	9308	3	144.31	432.9	
903	Q355L70X6	4635	4	29.69	118.8	
904	Q355L70X6	4635	4	29.69	118.8	
905	L40X3	743	8	1.38	11.0	
906	L40X4	1480	8	3.58	28.6	
907	L45X4	1437	8	3.93	31.4	
908	L40X3	1801	8	3.34	26.7	
909	L56X4	4010	4	13.82	55.3	
910	Q355L63X5	2390	4	11.52	46.1	切角
911	Q355L63X5	2390	4	11.52	46.1	
912	L40X3	1218	8	2.26	18.1	
913	L40X3	805	8	1.49	11.9	
914	Q355L63X5	4792	4	23.11	92.4	切角
915	Q355L63X5	4792	4	23.11	92.4	
916	L40X3	1143	8	2.12	17.0	
917	L40X3	1533	8	2.84	22.7	切角
918	L40X3	1316	8	2.44	19.5	
919	Q355L125X10	650	4	12.44	49.8	清根
920	Q355-6X302	312	4	4.44	17.8	卷边50mm
921	-6X217	271	8	2.77	22.2	
922	Q355-6X220	295	8	3.06	24.5	
923	Q355-6X234	327	8	3.60	28.8	
924	L56X5	2977	4	12.66	50.6	
925	L56X4	2087	2	7.19	14.4	
926	L45X4	1379	4	3.77	15.1	
927	-6X262	262	4	3.23	12.9	
928	L40X3	967	4	1.79	7.2	
929	L40X3	2045	8	3.79	30.3	
930	L45X4	2756	8	7.54	60.3	
931	-6X147	186	4	1.29	5.2	火曲
932	-6X147	186	4	1.29	5.2	火曲
933	-6X155	182	4	1.33	5.3	火曲
934	-6X155	182	4	1.33	5.3	火曲
935	-6X149	156	4	1.09	4.4	火曲
936	-6X149	156	4	1.09	4.4	火曲
937	Q355-22X400	400	4	27.63	110.5	电焊
938	Q355-10X536	431	4	18.13	72.5	打破口焊
939	Q355-10X193	431	4	6.53	26.1	打破口焊 切角
940	Q355-10X364	426	4	12.17	48.7	打破口焊 切角
941	Q355-8X140	160	8	1.41	11.3	打破口焊 切角
942	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
943	-8X60	120	12	0.45	5.4	垫块
944	-14X60	60	4	0.40	1.6	垫块
合计				1980.8 kg		

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	280	47.2	
		M16X55	⊙	32	5.9	
		M20X55	⊙	120	39.3	
		M20X65	⊙	172	60.7	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	18	7.3	
		M20X200	⊕	3	2.2	
垫圈		Q235	-3(φ17.5)	规格X个数	16	0.2
合计					162.8 kg	

国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

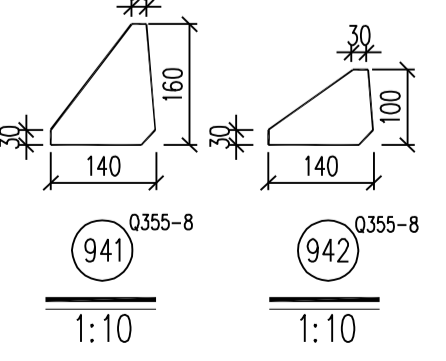
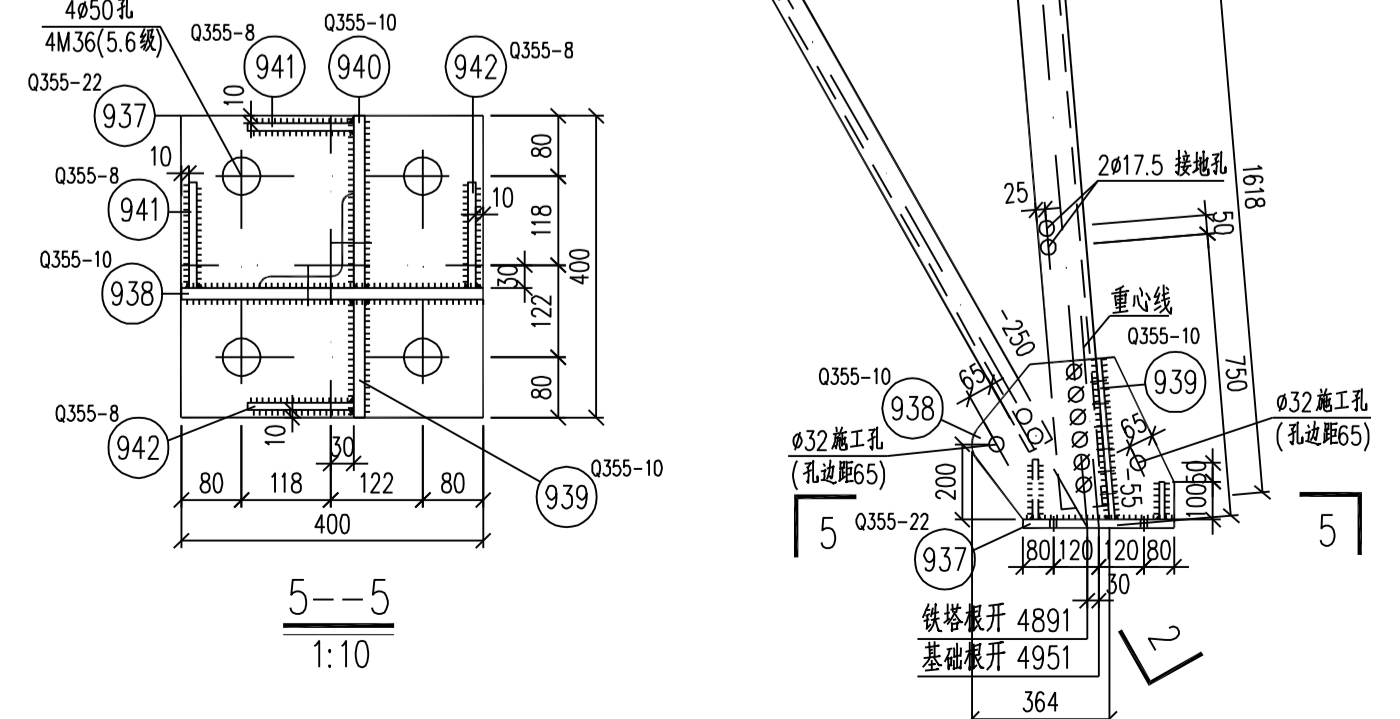
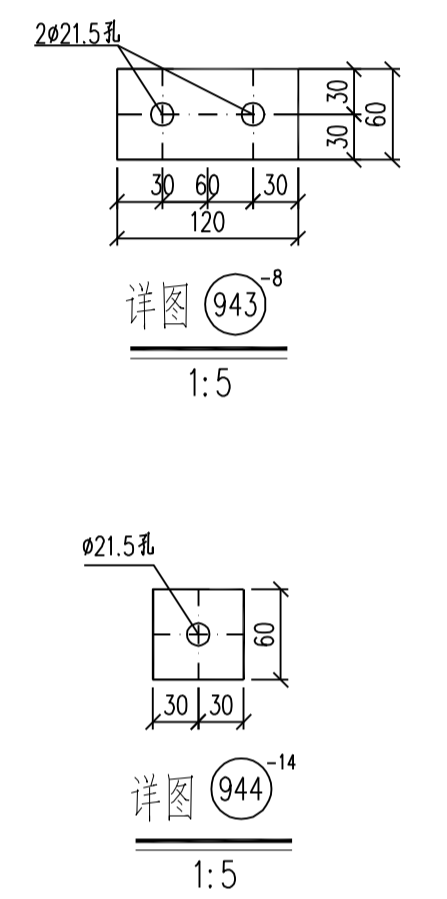
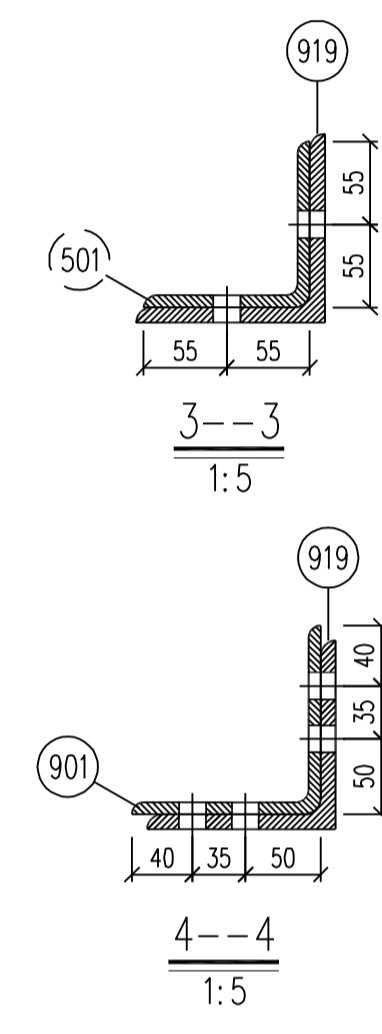
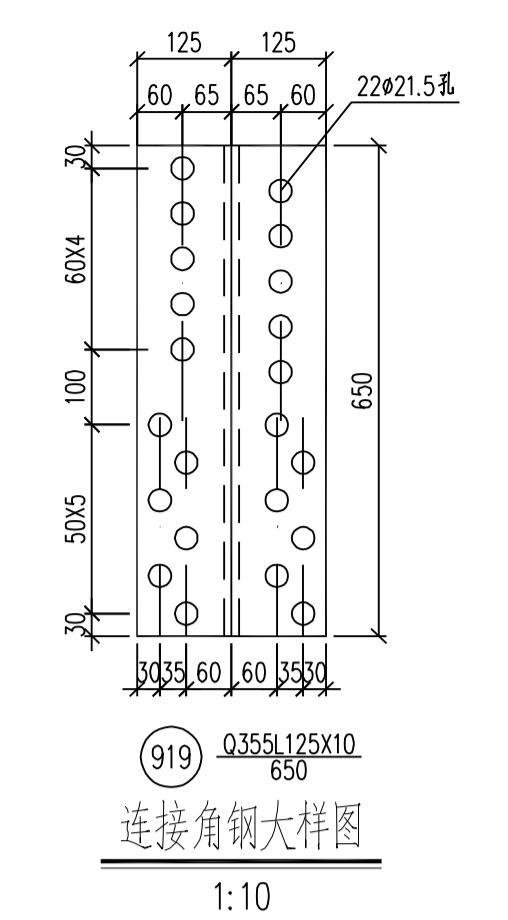
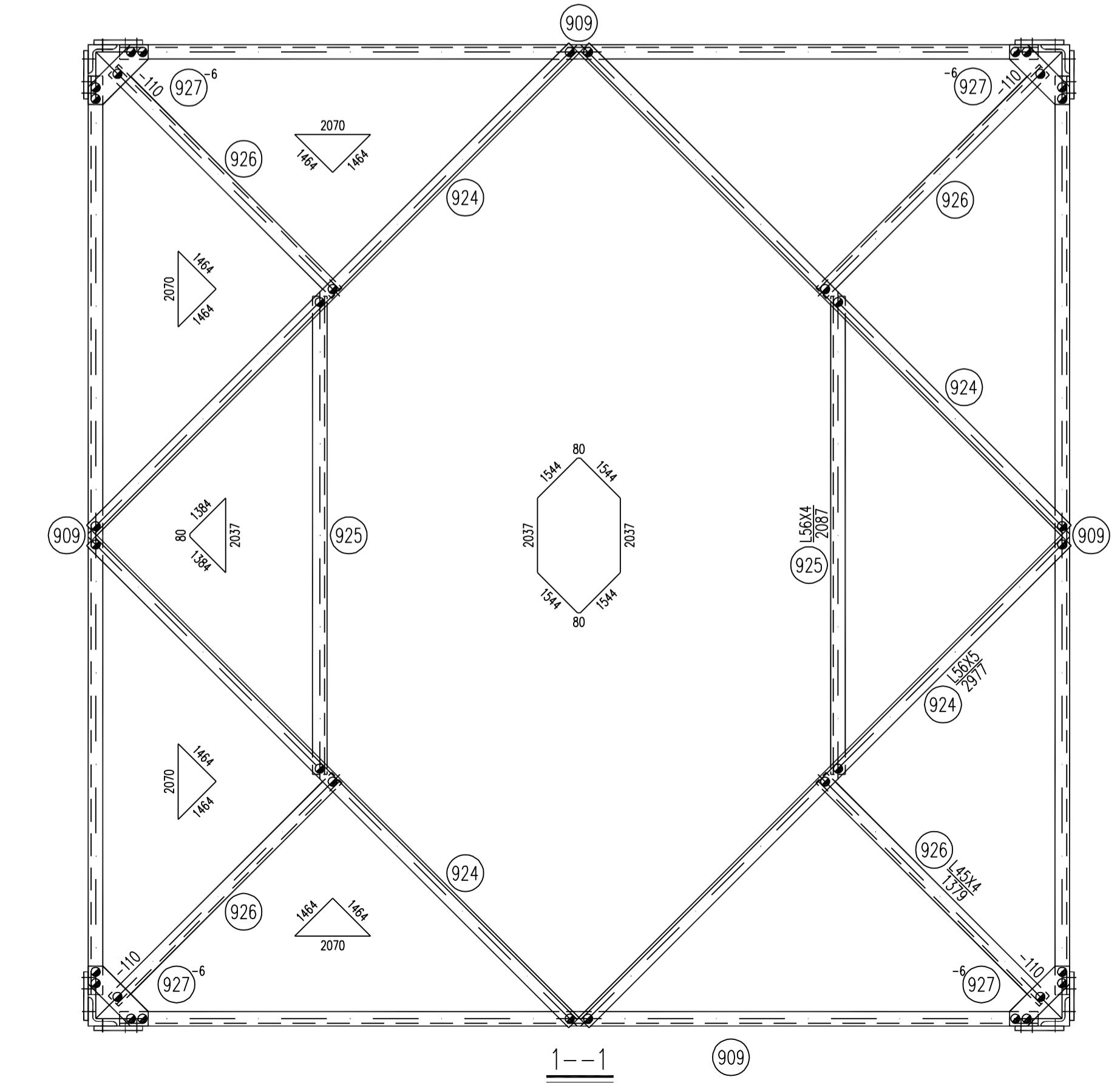
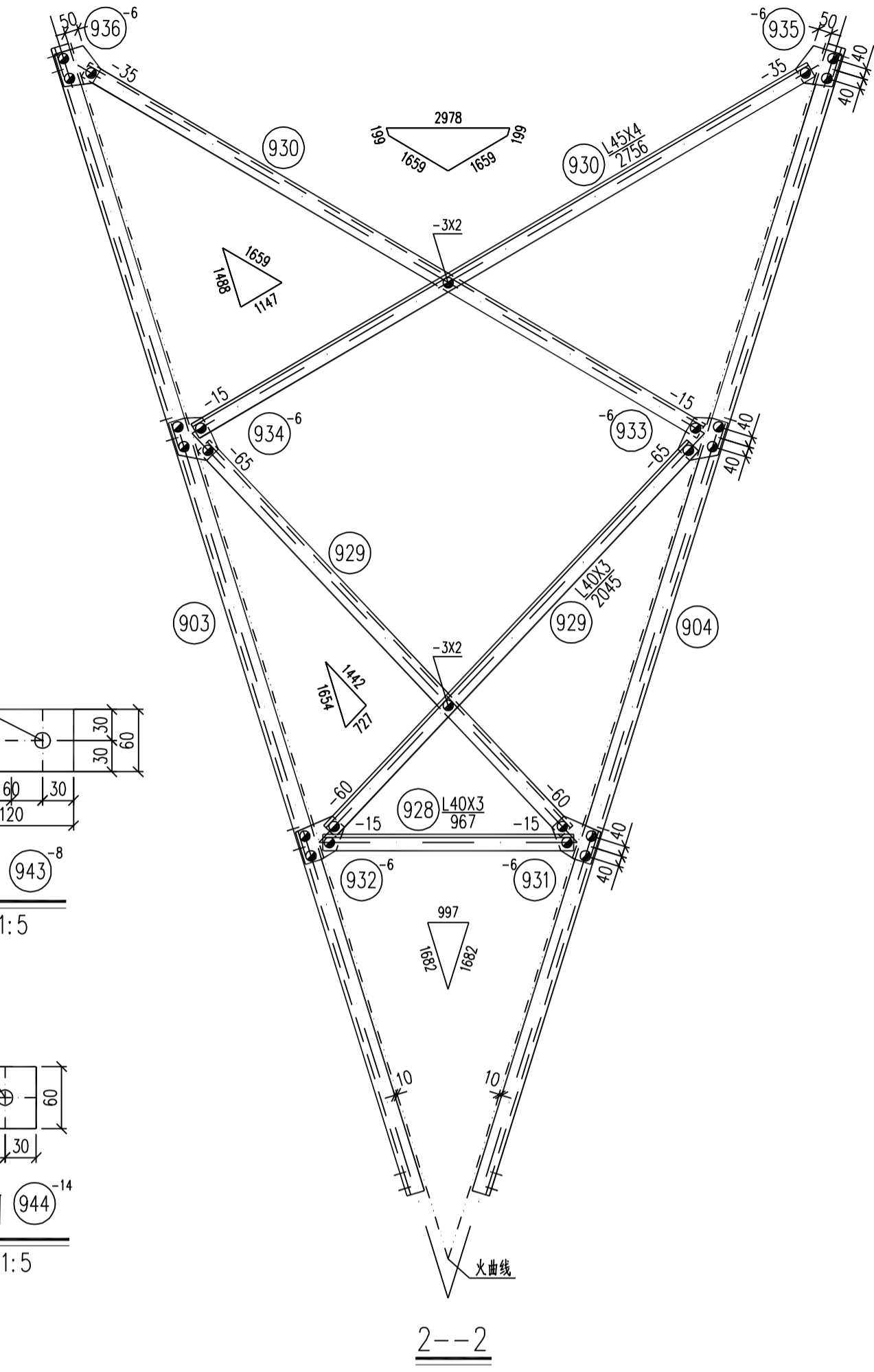
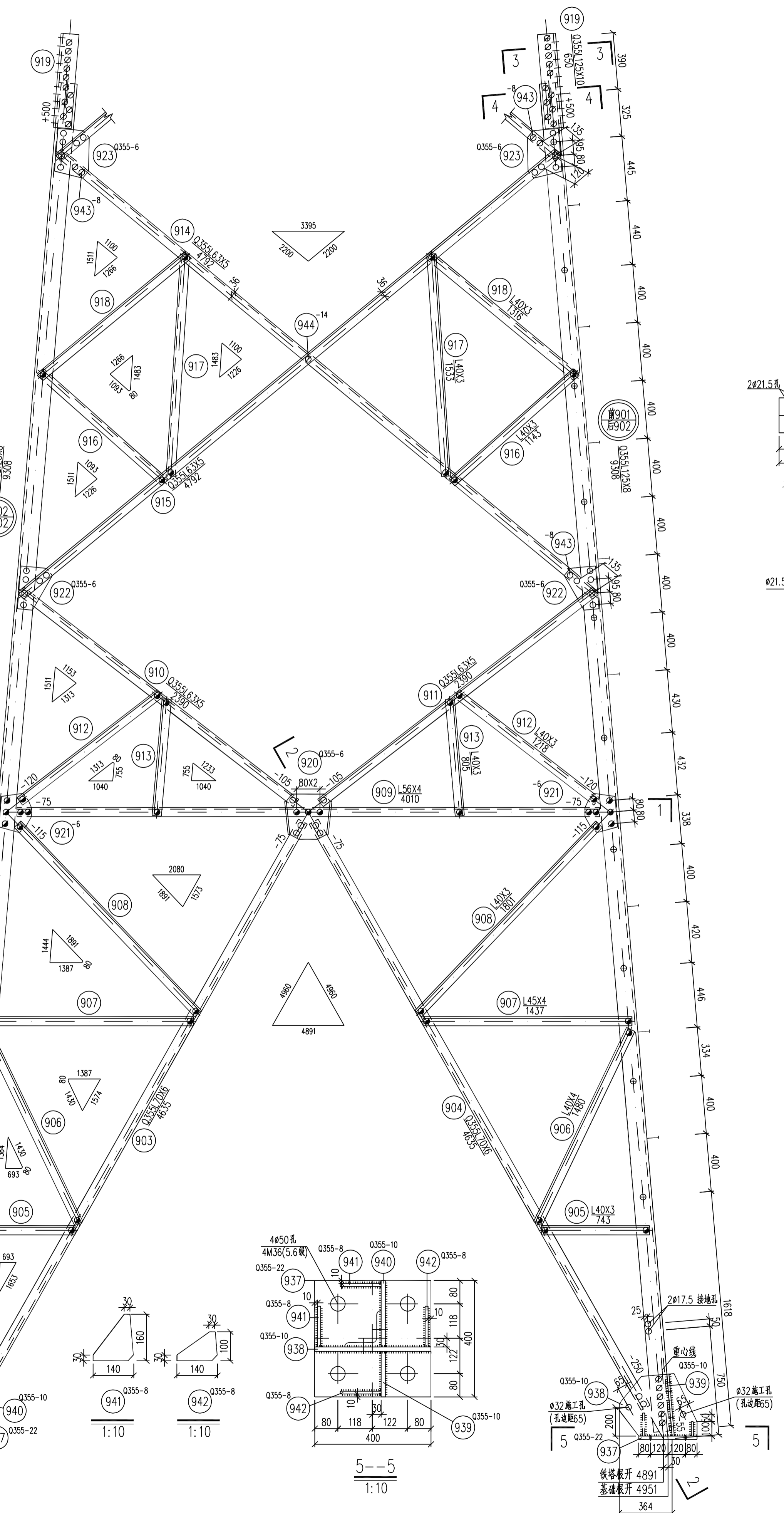
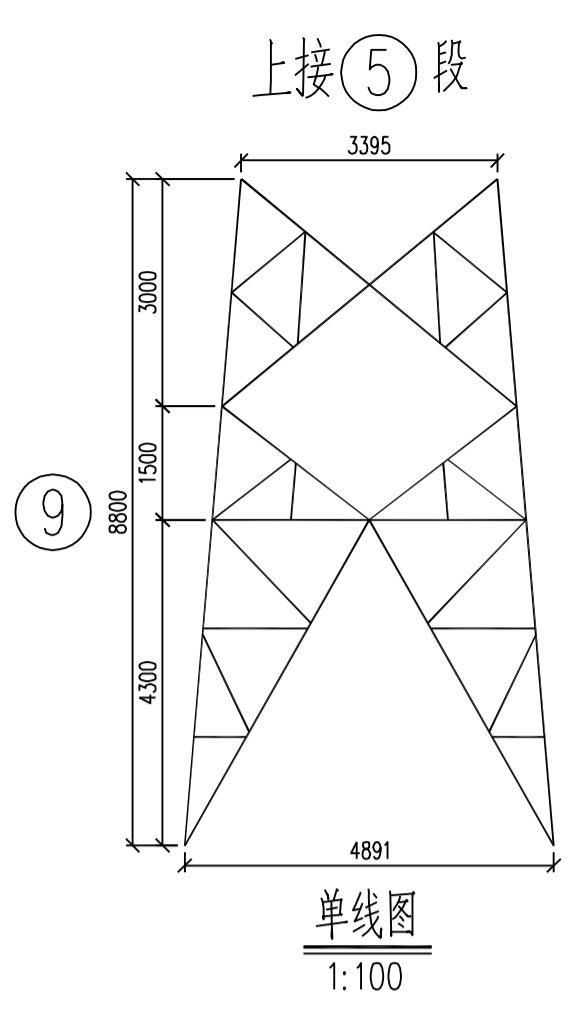
35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准: 审核: 校核: 设计: CAD制图:

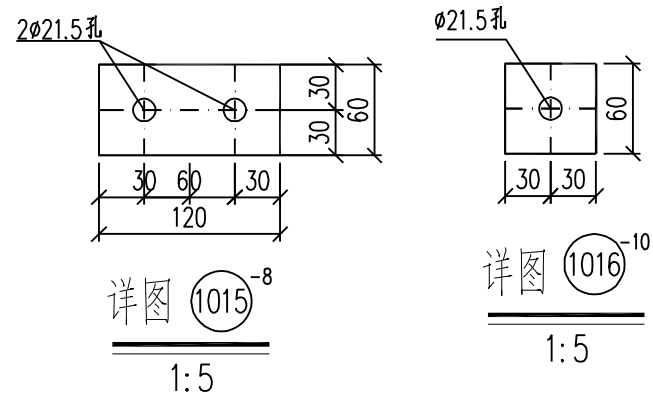
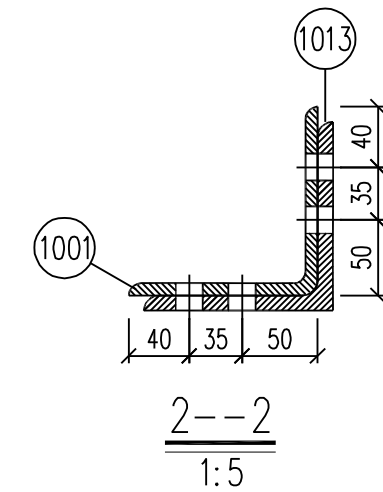
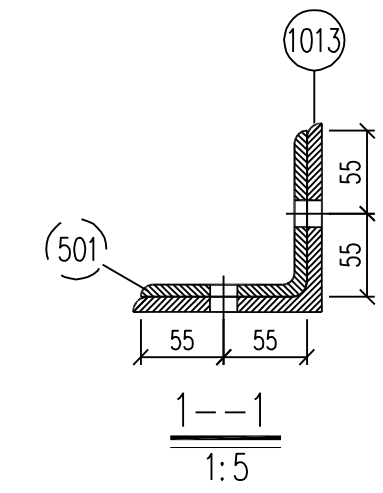
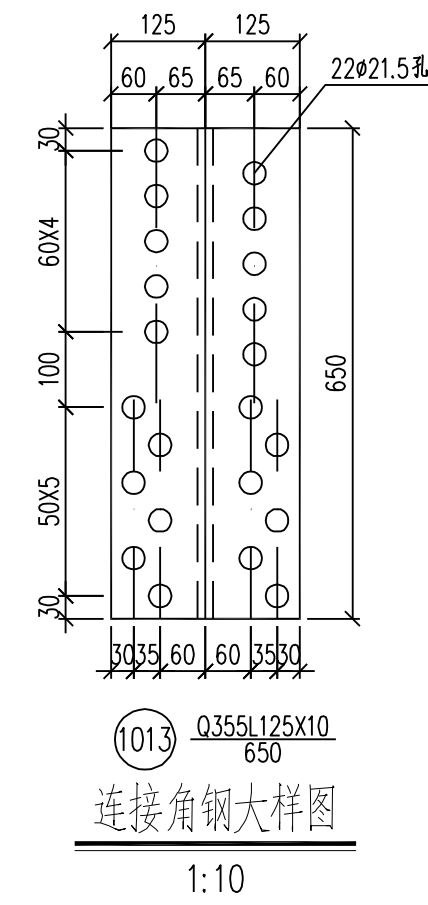
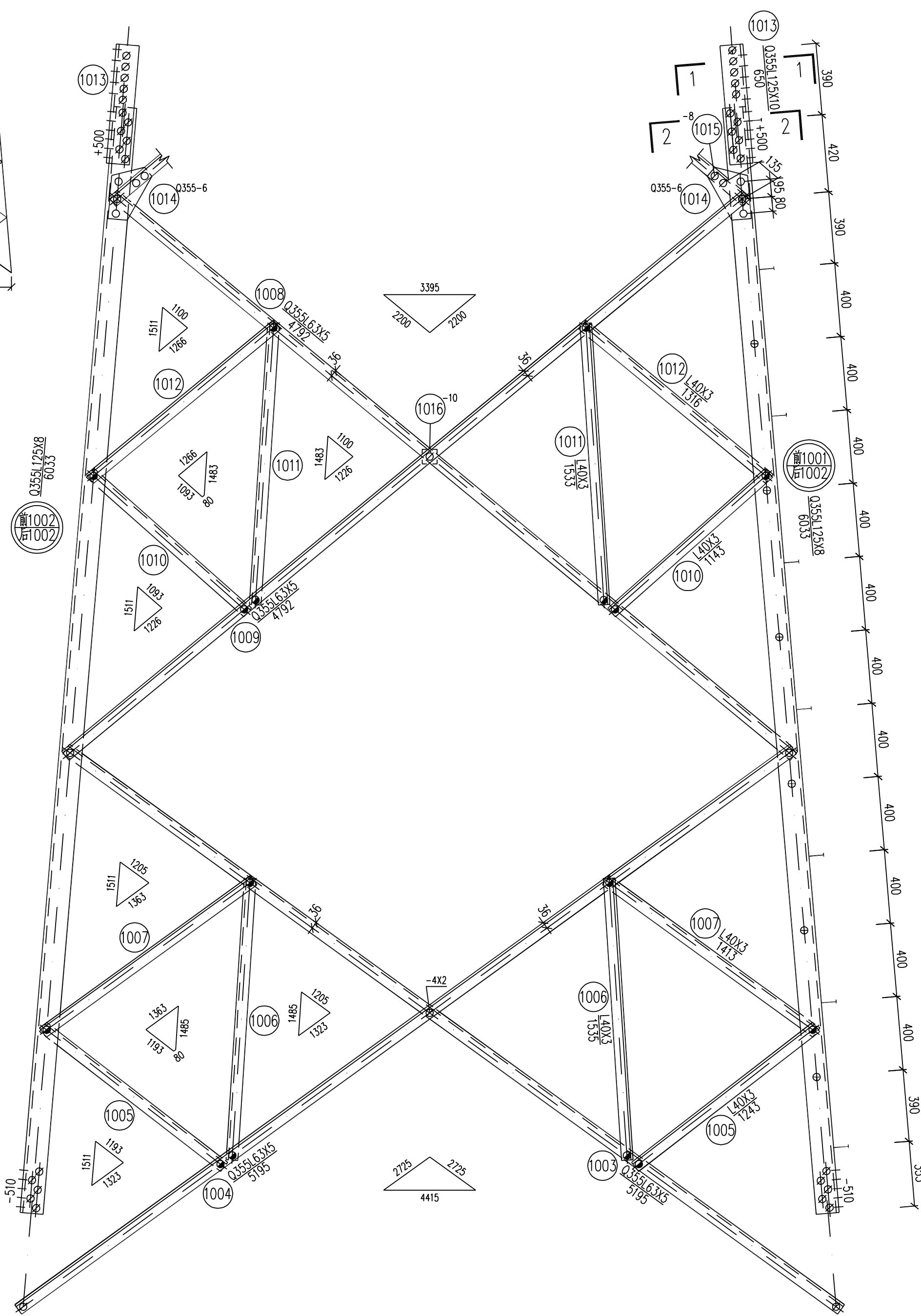
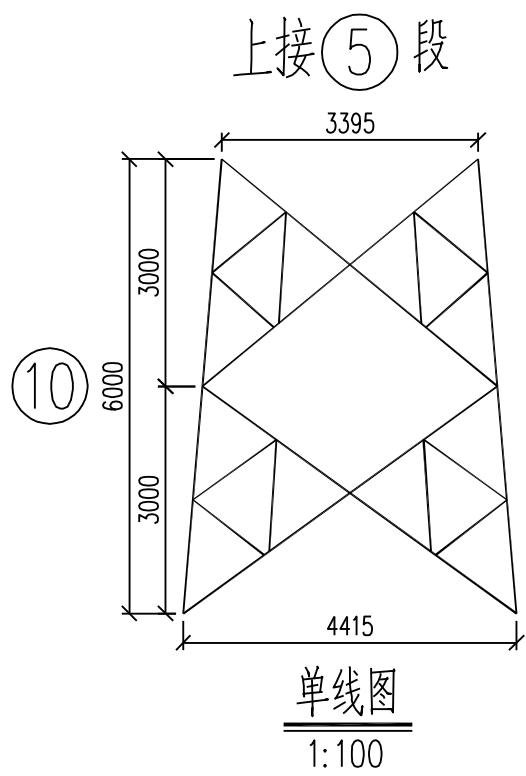
220-GC22D-ZB2 直线塔 24.0m 塔腿结构图

比例: 1:20 图号: 220-GC22D-ZB2-10

专业: 会签: 日期:



专业	会签	日期
----	----	----



构 件 明 细 表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		备注
				一件	小计	
1001	Q355L125X8	6033	1	93.54	93.5	带脚钉
1002	Q355L125X8	6033	3	93.54	280.6	
1003	Q355L6.3X5	5195	4	25.05	100.2	
1004	Q355L6.3X5	5195	4	25.05	100.2	
1005	L40X3	1243	8	2.30	18.4	
1006	L40X3	1535	8	2.84	22.7	切角
1007	L40X3	1413	8	2.62	21.0	
1008	Q355L6.3X5	4792	4	23.11	92.4	切角
1009	Q355L6.3X5	4792	4	23.11	92.4	
1010	L40X3	1143	8	2.12	17.0	
1011	L40X3	1533	8	2.84	22.7	切角
1012	L40X3	1316	8	2.44	19.5	
1013	Q355L125X10	650	4	12.44	49.8	清根
1014	Q355-6X219	295	8	3.04	24.3	
1015	-8X60	120	4	0.45	1.8	垫块
1016	-10X60	60	4	0.28	1.1	垫块
合 计				957.6 kg		

螺 栓、脚 钉、垫 圈 明 细 表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	●	48	8.1	
		M16X55	●	16	3.0	
		M20X55	○	24	7.9	
		M20X65	○	120	42.3	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	13	5.3	
		M20X200	⊕	3	2.2	
垫圈	Q235	-4(φ22)	规格X个数	8	0.2	
合 计				69.0 kg		

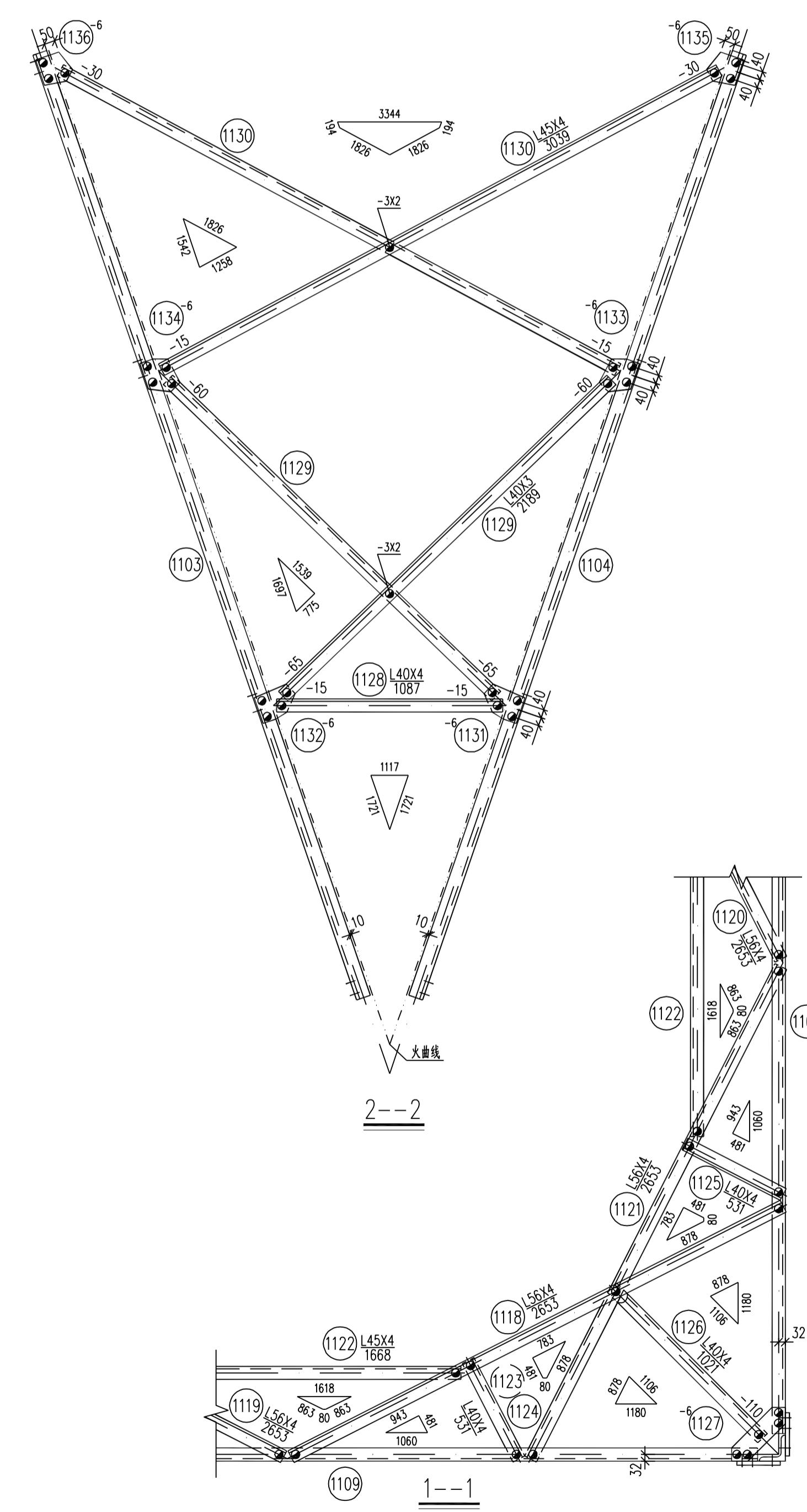
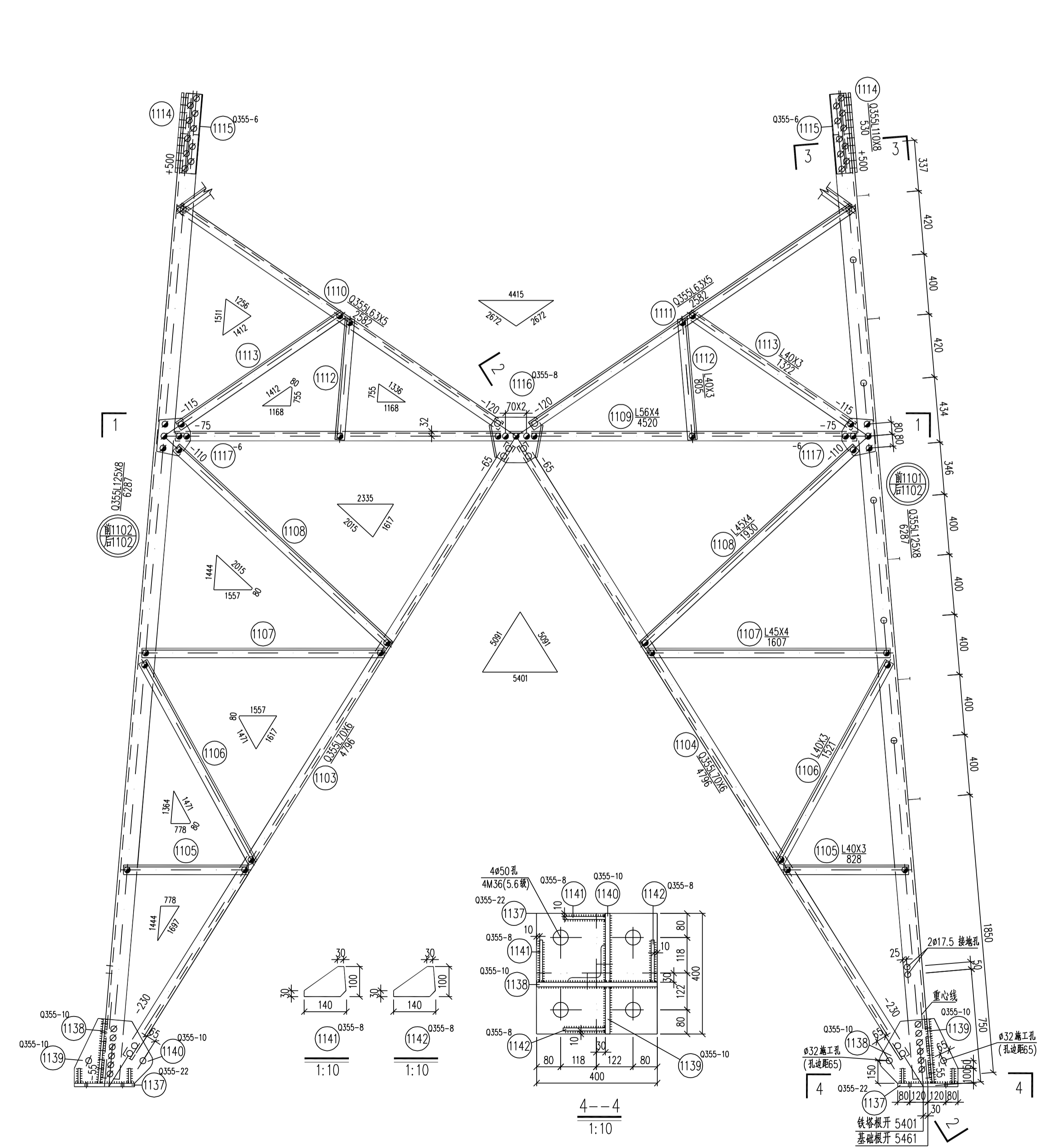
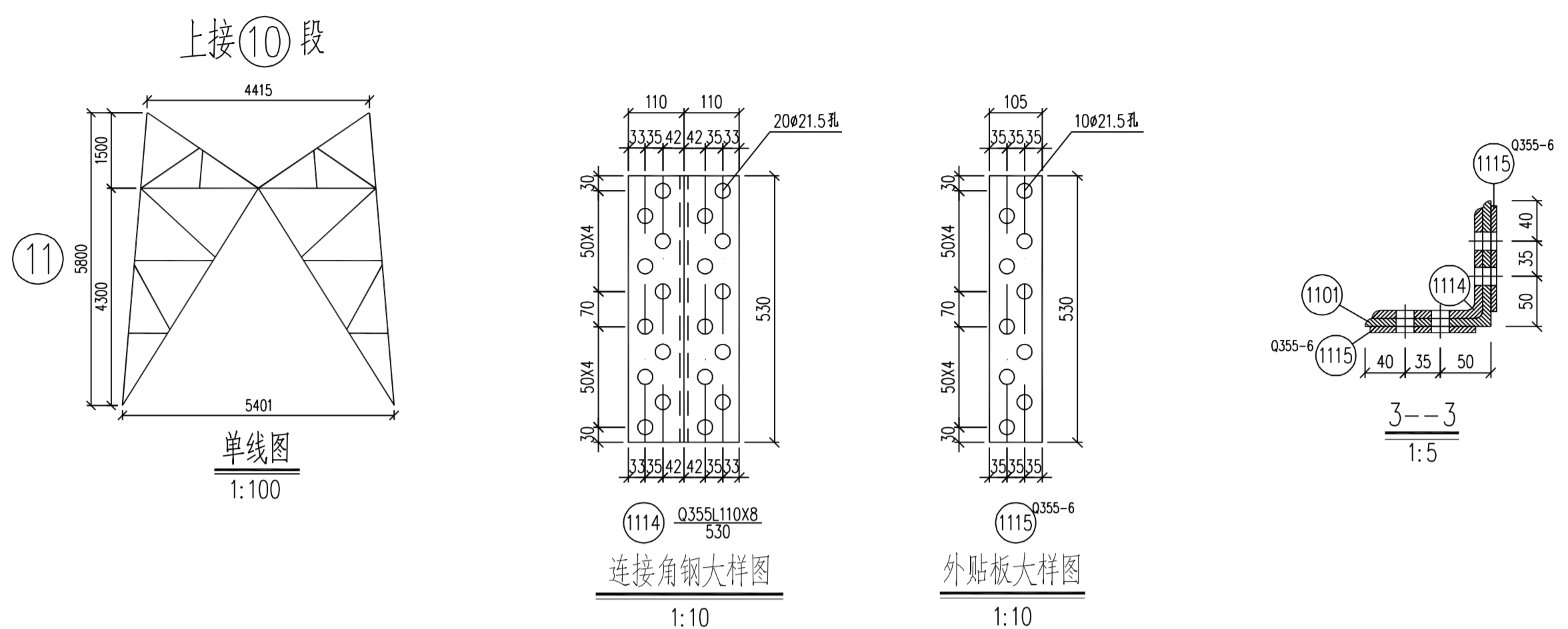
国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA		35kV~750kV线路杆塔通用设计	施工图	版次
批准	校核	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑩		
审核	设计			
专业	会签	日期	比例	CAD制图
		图号	220-GC22D-ZB2-11	

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
1101	Q355L125X8	6287	1	97.47	97.5	带脚钉
1102	Q355L125X8	6287	3	97.47	292.4	
1103	Q355L70X6	4796	4	30.72	122.9	
1104	Q355L70X6	4796	4	30.72	122.9	
1105	L40X3	828	8	1.53	12.2	
1106	L40X3	1521	8	2.82	22.6	
1107	L45X4	1607	8	4.40	35.2	
1108	L45X4	1930	8	5.28	42.2	
1109	L56X4	4520	4	15.58	62.3	
1110	Q355L63X5	2582	4	12.45	49.8	
1111	Q355L63X5	2582	4	12.45	49.8	
1112	L40X3	805	8	1.49	11.9	
1113	L40X3	1322	8	2.45	19.6	
1114	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	铁背
1115	Q355-6X105	530	8	2.62	21.0	
1116	Q355-8X302	335	4	6.35	25.4	卷边50mm
1117	-6X217	253	8	2.59	20.7	
1118	L56X4	2653	2	9.14	18.3	
1119	L56X4	2653	2	9.14	18.3	
1120	L56X4	2653	2	9.14	18.3	
1121	L56X4	2653	2	9.14	18.3	
1122	L45X4	1668	4	4.56	18.2	
1123	L40X4	531	2	1.29	2.6	切角
1124	L40X4	531	2	1.29	2.6	切角
1125	L40X4	531	4	1.29	5.2	
1126	L40X4	1021	4	2.47	9.9	一端切角
1127	-6X258	258	4	3.14	12.6	
1128	L40X4	1087	4	2.63	10.5	
1129	L40X3	2189	8	4.05	32.4	
1130	L45X4	3039	8	8.31	66.5	
1131	-6X143	193	4	1.30	5.2	火曲
1132	-6X143	193	4	1.30	5.2	火曲
1133	-6X154	177	4	1.28	5.1	火曲
1134	-6X154	177	4	1.28	5.1	火曲
1135	-6X145	153	4	1.04	4.2	火曲
1136	-6X145	153	4	1.04	4.2	火曲
1137	Q355-22X400	400	4	27.63	110.5	电焊
1138	Q355-10X520	431	4	17.59	70.4	打破口焊
1139	Q355-10X193	431	4	6.53	26.1	打破口焊 切角
1140	Q355-10X349	426	4	11.67	46.7	打破口焊 切角
1141	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
1142	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
合计					1567.5 kg	

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	292	49.2	
		M16X55	⊙	32	5.9	
		M20X55	⊙	40	13.1	
		M20X65	⊙	136	48.0	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	11	4.5	
		M20X200	⊕	1	0.7	
垫圈		Q235	-3(φ17.5)	规格X个数	16	0.2
合计					121.6 kg	



国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

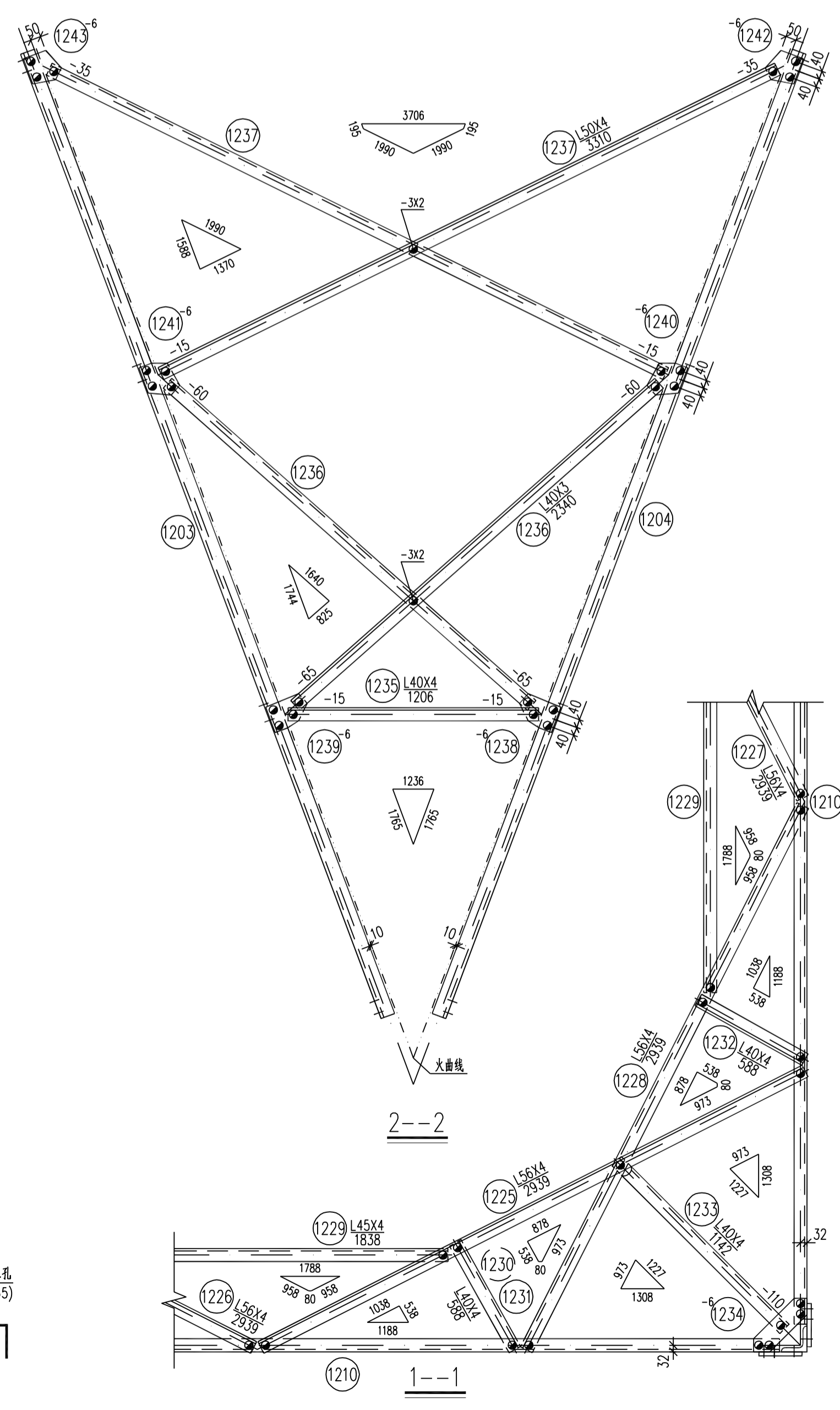
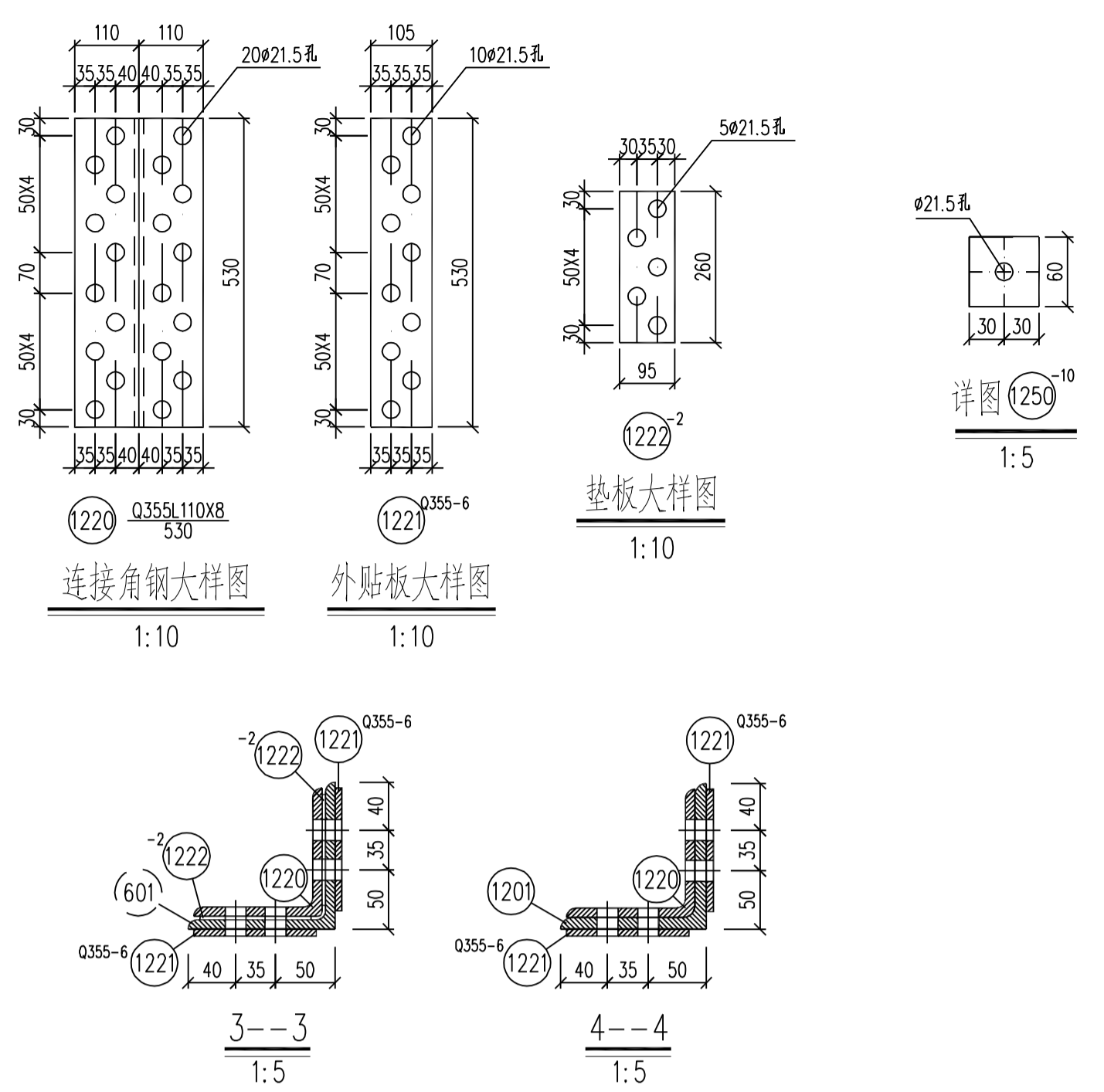
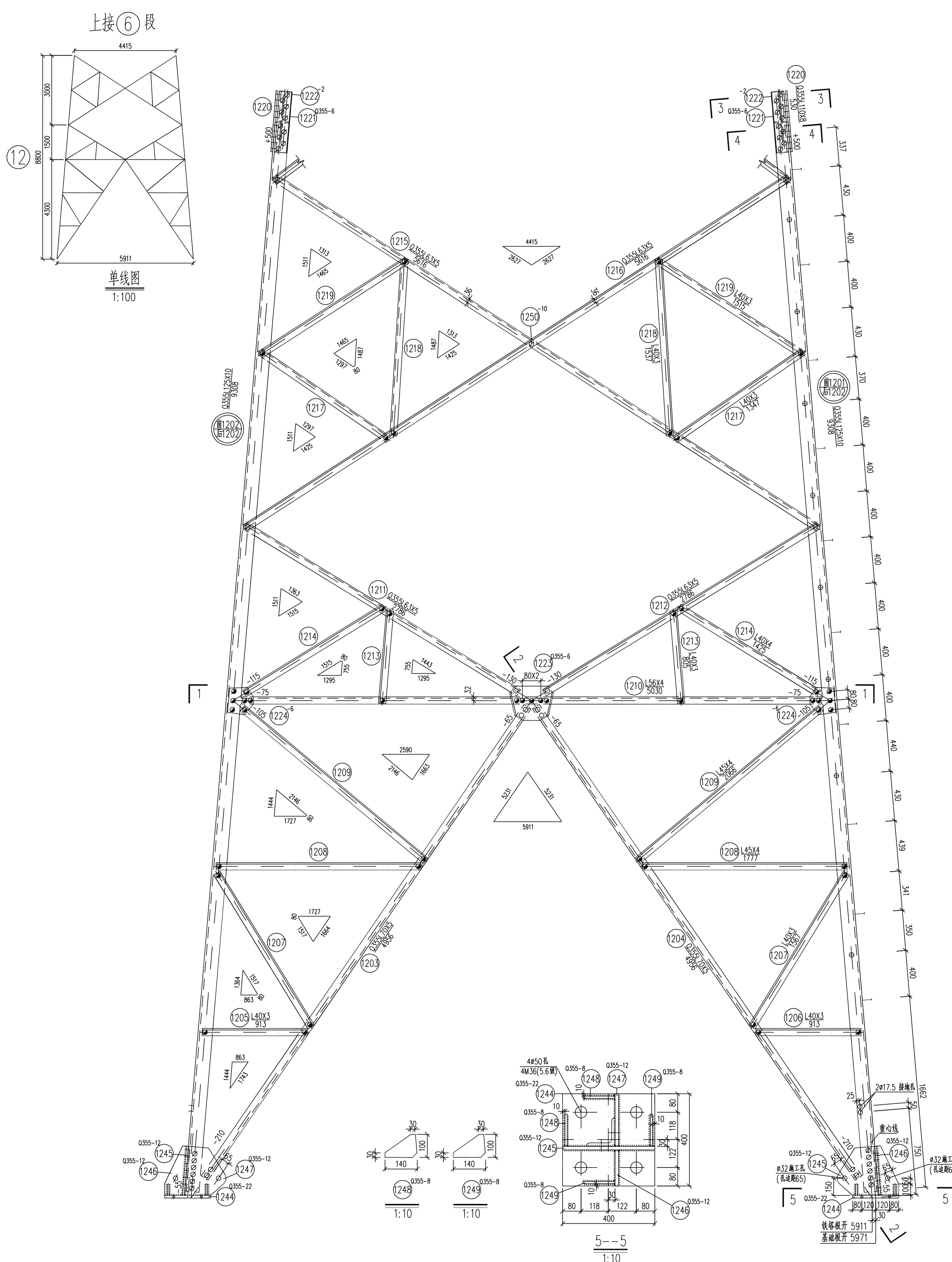
35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准  
审核  
校核  
设计  
CAD制图

220-GC22D-ZB2 直线塔  
27.0m 塔腿结构图

专业 会签 日期

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-12



构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
1201	Q355L125X10	9308	1	178.09	178.1	带脚钉
1202	Q355L125X10	9308	3	178.09	534.3	
1203	Q355L70X5	4956	4	26.75	107.0	
1204	Q355L70X5	4956	4	26.75	107.0	
1205	L40X3	913	4	1.69	6.8	
1206	L40X3	913	4	1.69	6.8	
1207	L40X3	1567	8	2.90	23.2	
1208	L45X4	1777	8	4.86	38.9	
1209	L45X4	2066	8	5.65	45.2	
1210	L56X4	5030	4	17.33	69.3	
1211	Q355L63X5	2786	4	13.43	53.7	切角
1212	Q355L63X5	2786	4	13.43	53.7	
1213	L40X3	805	8	1.49	11.9	
1214	L40X4	1425	8	3.45	27.6	
1215	Q355L63X5	5616	4	27.08	108.3	切角
1216	Q355L63X5	5616	4	27.08	108.3	
1217	L40X3	1347	8	2.49	19.9	
1218	L40X3	1537	8	2.85	22.8	切角
1219	L40X3	1515	8	2.81	22.5	
1220	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	铁背
1221	Q355-6X105	530	8	0.32	21.0	
1222	-2X95	260	8	2.69	3.1	垫板
1223	Q355-6X298	359	4	5.04	20.2	卷边50mm
1224	-6X217	238	8	2.43	19.4	
1225	L56X4	2939	2	10.13	20.3	
1226	L56X4	2939	2	10.13	20.3	
1227	L56X4	2939	2	10.13	20.3	
1228	L56X4	2939	2	10.13	20.3	
1229	L45X4	1838	4	5.03	20.1	
1230	L40X4	588	2	1.42	2.8	切角
1231	L40X4	588	2	1.42	2.8	切角
1232	L40X4	588	4	1.42	5.7	
1233	L40X4	1142	4	2.77	11.1	一端切角
1234	-6X258	258	4	3.14	12.6	
1235	L40X4	1206	4	2.92	11.7	
1236	L40X3	2340	8	4.33	34.6	
1237	L50X4	3310	8	10.13	81.0	
1238	-6X136	194	4	1.24	5.0	火曲
1239	-6X136	194	4	1.24	5.0	火曲
1240	-6X155	177	4	1.29	5.2	火曲
1241	-6X155	177	4	1.29	5.2	火曲
1242	-6X149	157	4	1.10	4.4	火曲
1243	-6X149	157	4	1.10	4.4	火曲
1244	Q355-22X400	400	4	27.63	110.5	电焊
1245	Q355-12X534	431	4	21.68	86.7	打破口焊
1246	Q355-12X193	431	4	7.84	31.4	打破口焊 切角
1247	Q355-12X365	426	4	14.65	58.6	打破口焊 切角
1248	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
1249	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
1250	-10X60	60	4	0.28	1.1	垫块
合计					2232.8 kg	

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	292	49.2	
		M16X55	⊙	64	11.8	
		M20X55	⊙	24	7.9	
		M20X65	⊙	164	57.9	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	19	7.7	
		M20X200	⊕	1	0.7	
垫圈	Q235	-3(φ17.5)	规格×个数	16	0.2	
合计					135.4 kg	

国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准 审核 校核 设计 CAD制图

220-GC22D-ZB2 直线塔 30.0m 塔腿结构图

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-13

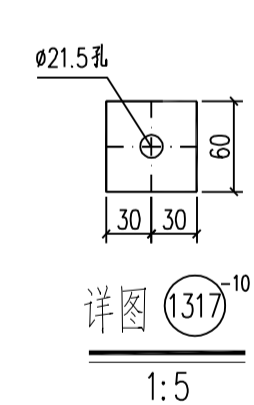
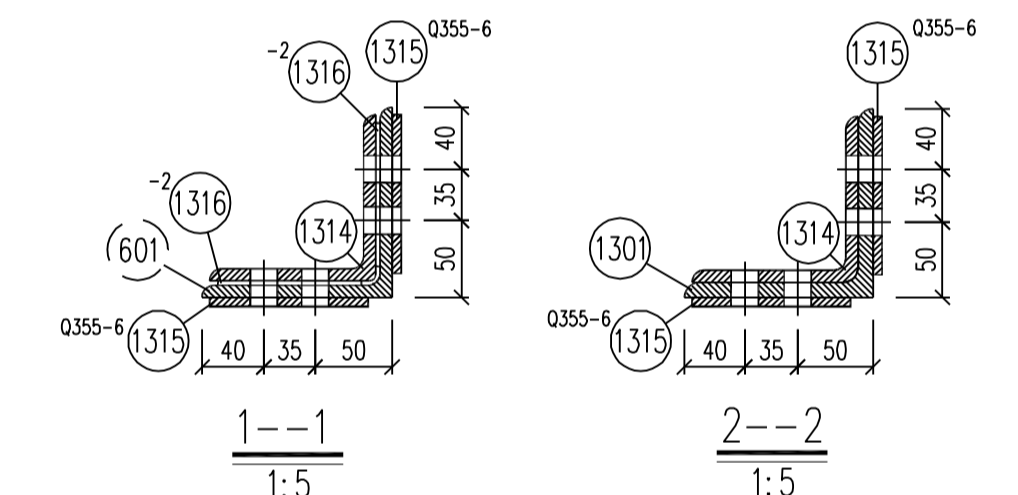
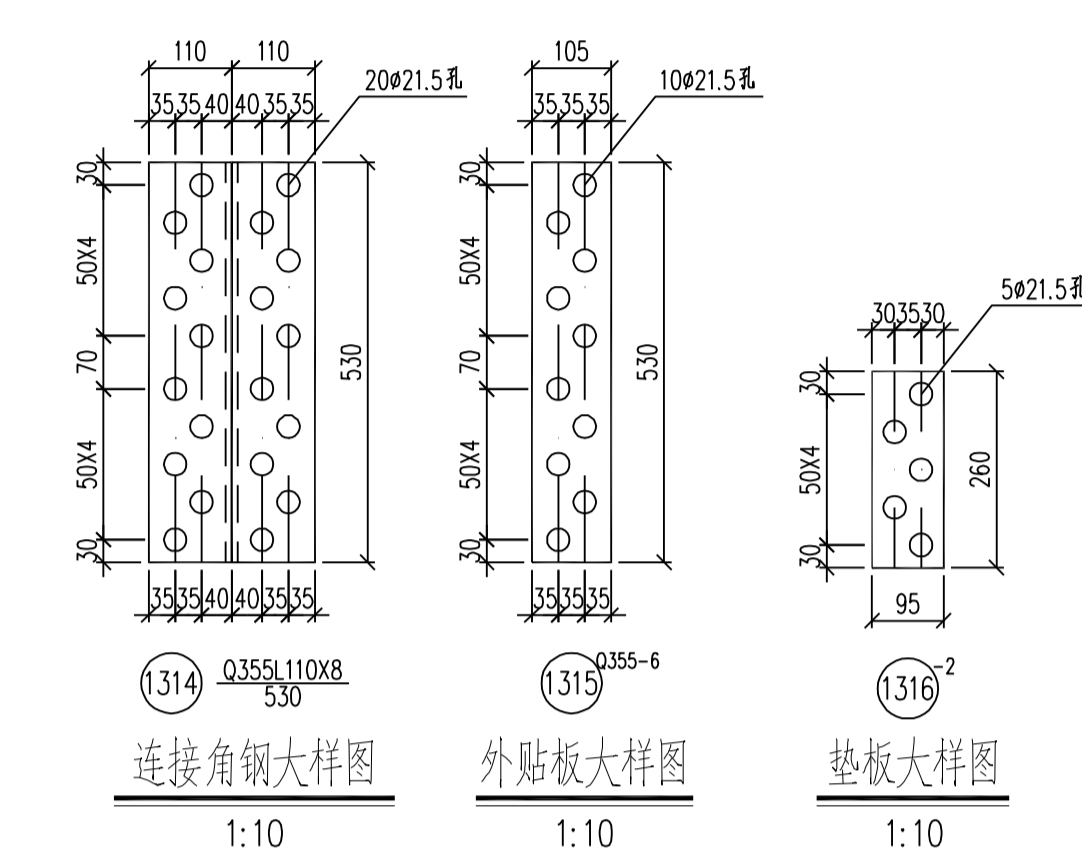
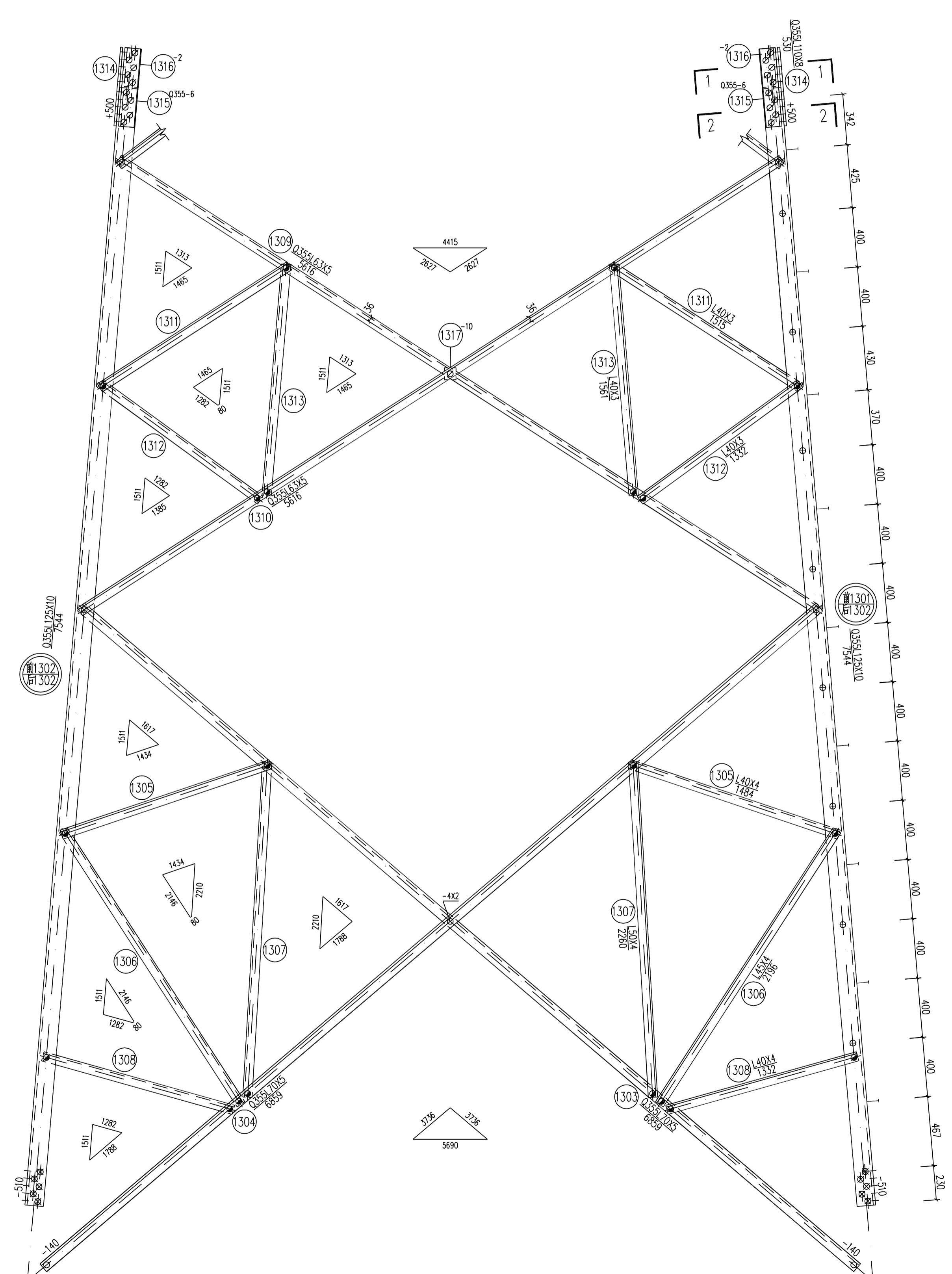
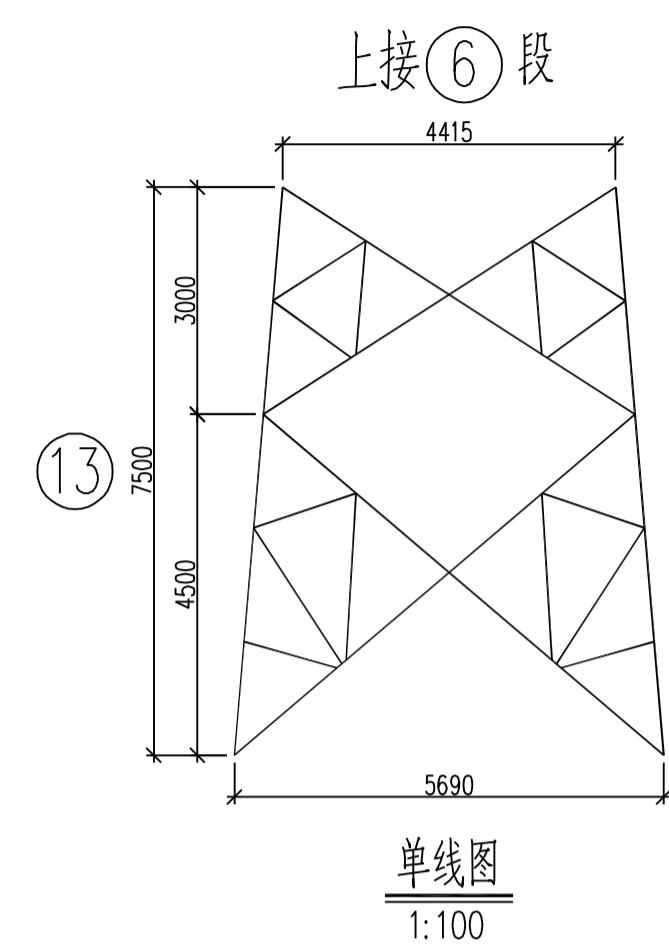
专业 会签 日期

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
1301	Q355L125X10	7544	1	144.34	144.3	带脚钉
1302	Q355L125X10	7544	3	144.34	433.0	
1303	Q355L70X5	6859	4	37.02	148.1	切角
1304	Q355L70X5	6859	4	37.02	148.1	
1305	L40X4	1484	8	3.59	28.7	
1306	L45X4	2196	8	6.01	48.1	
1307	L50X4	2260	8	6.91	55.3	切角
1308	L40X4	1332	8	3.23	25.8	
1309	Q355L6.3X5	5616	4	27.08	108.3	切角
1310	Q355L6.3X5	5616	4	27.08	108.3	
1311	L40X3	1515	8	2.81	22.5	
1312	L40X3	1332	8	2.47	19.8	
1313	L40X3	1561	8	2.89	23.1	切角
1314	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	铁背
1315	Q355-6X105	530	8	2.62	21.0	
1316	-2X95	260	8	0.39	3.1	
1317	-10X60	60	4	0.28	1.1	垫块
合计					1367.3 kg	

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	48	8.1	
		M16X55	⊙	32	5.9	
		M20X55	○	4	1.3	
		M20X65	⊙	100	35.3	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	17	6.9	
		M20X200	⊕	1	0.7	
垫圈		Q235 -4(φ22)	规格X个数	8	0.2	
合计					58.4 kg	



国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准  
审核  
校核  
设计  
CAD制图

220-GC22D-ZB2 直线塔  
塔身结构图 (13)

专业 会签 日期

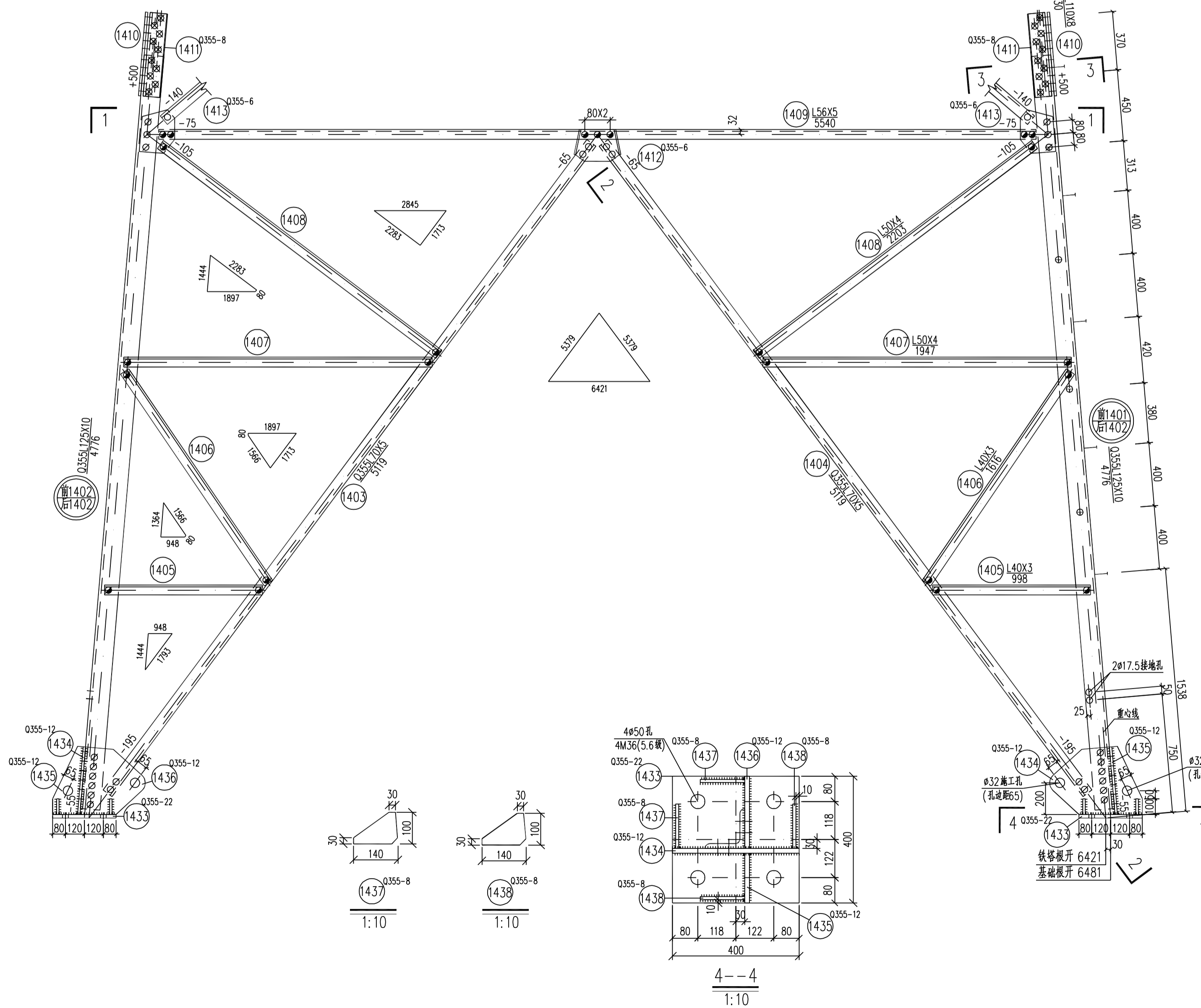
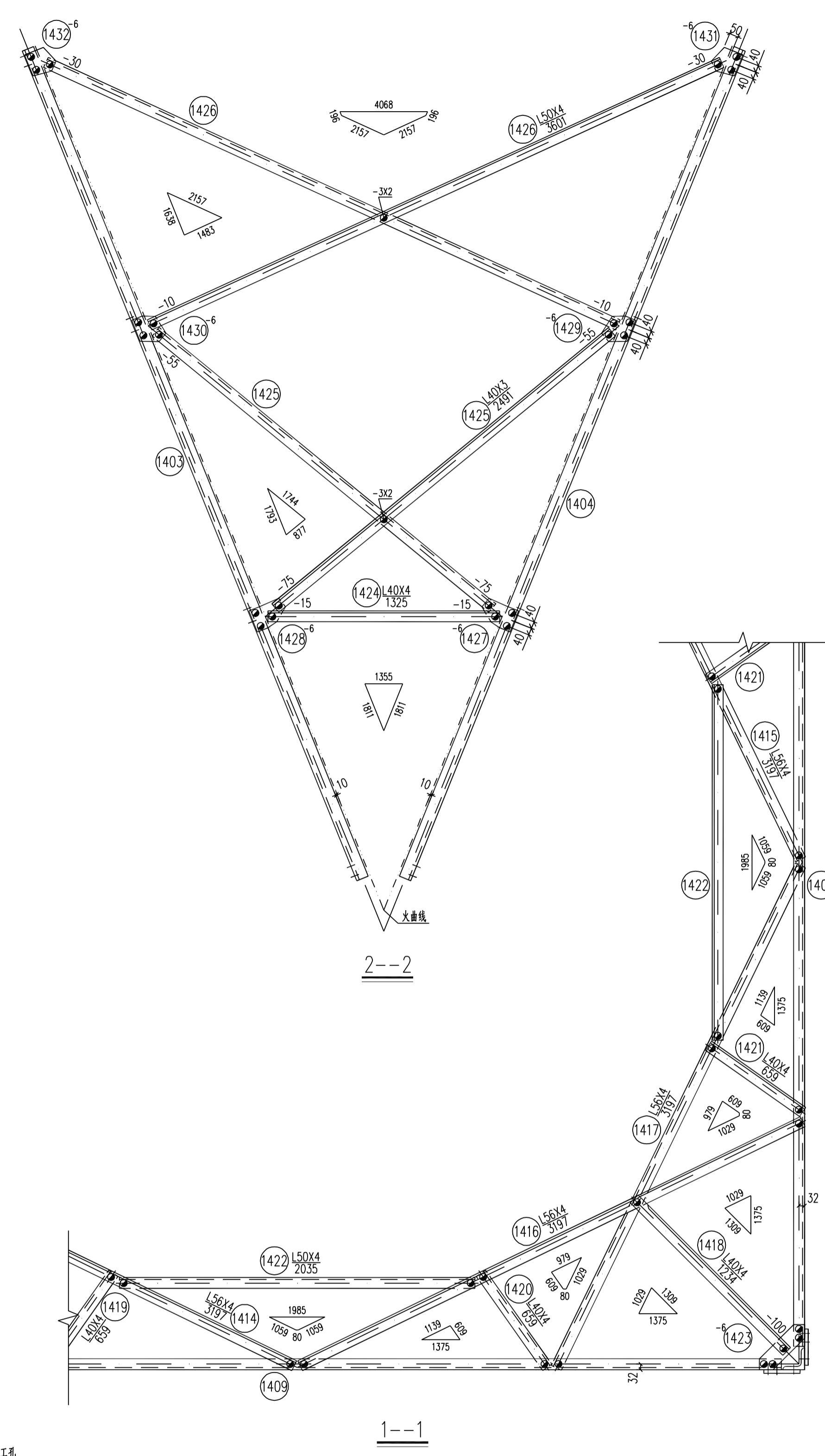
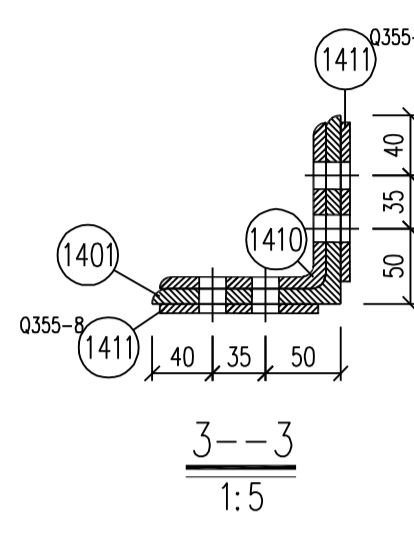
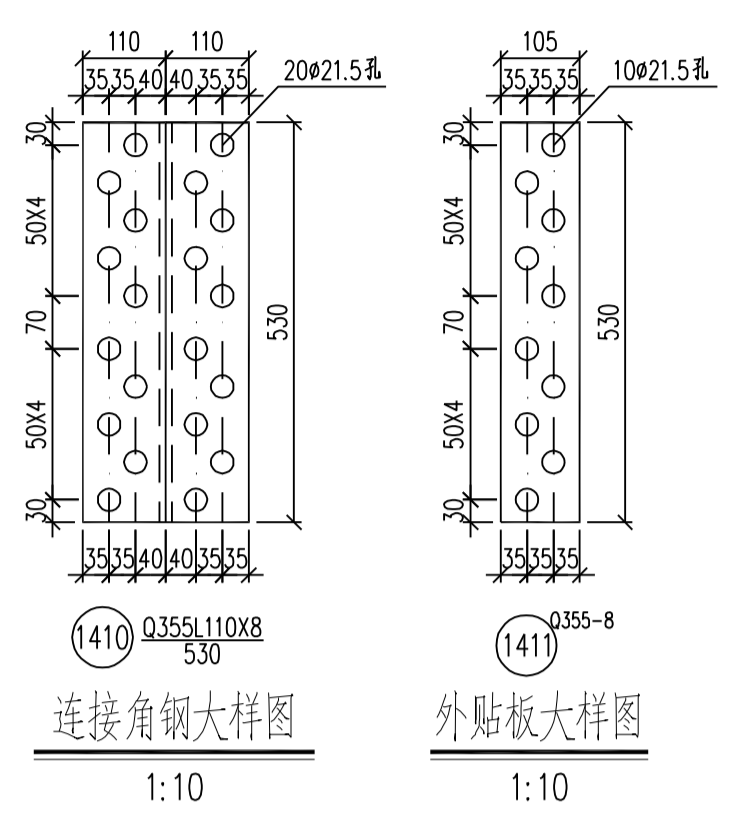
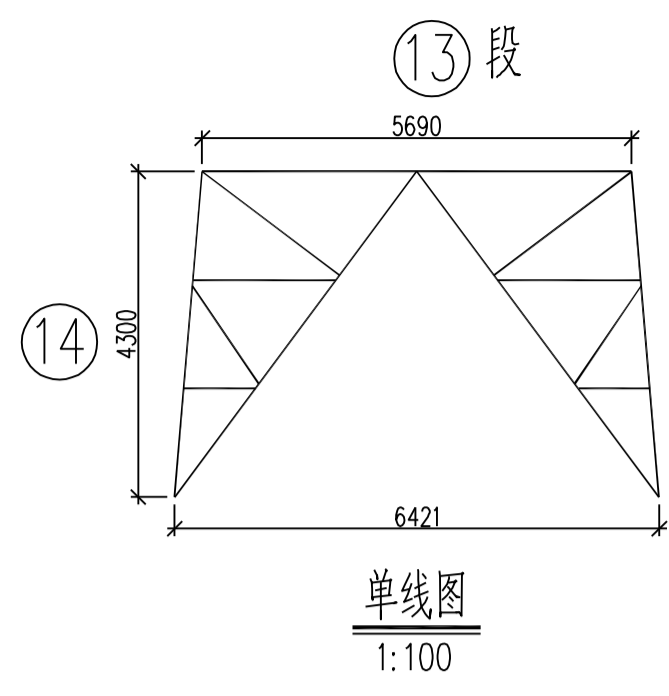
比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-14

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
1401	Q355L125X10	4776	1	91.38	91.4	管脚钉
1402	Q355L125X10	4776	3	91.38	274.1	
1403	Q355L70X5	5119	4	27.63	110.5	
1404	Q355L70X5	5119	4	27.63	110.5	
1405	L40X3	998	8	1.85	14.8	
1406	L40X3	1616	8	2.99	23.9	
1407	L50X4	1947	8	5.96	47.7	
1408	L50X4	2203	8	6.74	53.9	
1409	L56X5	5540	4	23.55	94.2	
1410	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	铲背
1411	Q355-8X105	530	8	3.49	27.9	
1412	Q355-6X203	277	4	2.65	10.6	卷边50mm
1413	Q355-6X217	277	8	2.83	22.6	
1414	L56X4	3197	2	11.02	22.0	
1415	L56X4	3197	2	11.02	22.0	切角
1416	L56X4	3197	2	11.02	22.0	
1417	L56X4	3197	2	11.02	22.0	切角
1418	L40X4	1234	4	2.99	12.0	一端切角
1419	L40X4	659	2	1.60	3.2	切角
1420	L40X4	659	2	1.60	3.2	切角
1421	L40X4	659	4	1.60	6.4	
1422	L50X4	2035	4	6.23	24.9	
1423	-6X259	259	4	3.16	12.6	
1424	L40X4	1325	4	3.21	12.8	
1425	L40X3	2491	8	4.61	36.9	
1426	L50X4	3601	8	11.02	88.2	
1427	-6X134	204	4	1.29	5.2	火曲
1428	-6X134	204	4	1.29	5.2	火曲
1429	-6X155	172	4	1.26	5.0	火曲
1430	-6X155	172	4	1.26	5.0	火曲
1431	-6X144	154	4	1.04	4.2	火曲
1432	-6X144	154	4	1.04	4.2	火曲
1433	Q355-22X400	400	4	27.63	110.5	电焊
1434	Q355-12X585	431	4	23.75	95.0	打破口焊
1435	Q355-12X193	431	4	7.84	31.4	打破口焊 切角
1436	Q355-12X413	426	4	16.57	66.3	打破口焊 切角
1437	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
1438	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
合计					1545.0 kg	

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺 栓	6.8级	M16X45	⊙	220	37.1	
		M16X55	⊙	32	5.9	
		M20X55	⊙	24	7.9	
		M20X65	⊙	88	31.1	
		M20X75	⊙	80	30.3	
脚 钉	6.8级	M16X180	⊕	7	2.8	
		M20X200	⊕	3	2.2	
垫 圈	Q235	-3(φ17.5)	规格x个数	16	0.2	
合计					117.5 kg	



国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准

审核

校核

设计

CAD制图

专业 会签 日期

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-15

220-GC22D-ZB2 直线塔  
33.0m 塔腿结构图 ⑭



构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
1501	Q355L125X10	7798	1	149.20	149.2	带脚钉
1502	Q355L125X10	7798	3	149.20	447.6	
1503	Q355L70X5	5823	4	31.43	125.7	
1504	Q355L70X5	5823	4	31.43	125.7	
1505	L40X3	810	8	1.50	12.0	
1506	L40X3	1365	8	2.53	20.2	
1507	L45X4	1570	8	4.30	34.4	
1508	L40X3	1888	8	3.50	28.0	
1509	L50X5	2330	8	8.78	70.2	
1510	L40X3	1409	8	2.61	20.9	
1511	L45X4	2019	8	5.52	44.2	
1512	L56X5	5931	4	25.21	100.8	
1513	Q355L6.3X5	3589	4	17.31	69.2	切角
1514	Q355L6.3X5	3589	4	17.31	69.2	
1515	L45X4	1920	8	5.25	42.0	
1516	L45X4	1570	8	4.30	34.4	
1517	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	铁背
1518	Q355-8X105	530	8	3.49	27.9	
1519	Q355-6X338	391	4	6.22	24.9	卷边50mm
1520	-6X217	233	8	2.38	19.0	
1521	L56X4	3415	2	11.77	23.5	
1522	L56X4	3415	2	11.77	23.5	切角
1523	L56X4	3415	2	11.77	23.5	切角
1524	L56X4	3415	2	11.77	23.5	切角
1525	L40X4	1316	4	3.19	12.8	一端切肢
1526	L40X4	704	2	1.71	3.4	切角
1527	L40X4	704	2	1.71	3.4	切角
1528	L40X4	704	4	1.71	6.8	
1529	L56X4	2165	4	7.46	29.8	
1530	-6X259	259	4	3.16	12.6	
1531	L40X4	1060	4	2.57	10.3	
1532	L40X3	2039	8	3.78	30.2	
1533	L56X4	4116	8	14.18	113.4	
1534	L40X3	703	8	1.30	10.4	
1535	L45X4	1626	8	4.45	35.6	
1536	-6X140	203	4	1.34	5.4	火曲
1537	-6X140	203	4	1.34	5.4	火曲
1538	-6X152	168	4	1.20	4.8	火曲
1539	-6X152	168	4	1.20	4.8	火曲
1540	-6X156	177	4	1.30	5.2	火曲
1541	-6X156	177	4	1.30	5.2	火曲
1542	-6X153	167	4	1.20	4.8	火曲
1543	-6X153	167	4	1.20	4.8	火曲
1544	Q355-22X400	400	4	27.63	110.5	电焊
1545	Q355-12X570	431	4	23.14	92.6	打破口焊
1546	Q355-12X193	431	4	7.84	31.4	打破口焊 切角
1547	Q355-12X398	426	4	15.97	63.9	打破口焊 切角
1548	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
1549	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
合计				2209.7 kg		

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	332	55.9	
		M16X55	⊙	88	16.3	
		M20X55	⊙	24	7.9	
		M20X65	⊙	72	25.4	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	15	6.1	
		M20X200	⊕	2	1.5	
垫圈		Q235	-3(φ17.5)	规格×个数	16	0.2
合计					143.6 kg	

国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准

审核

校核

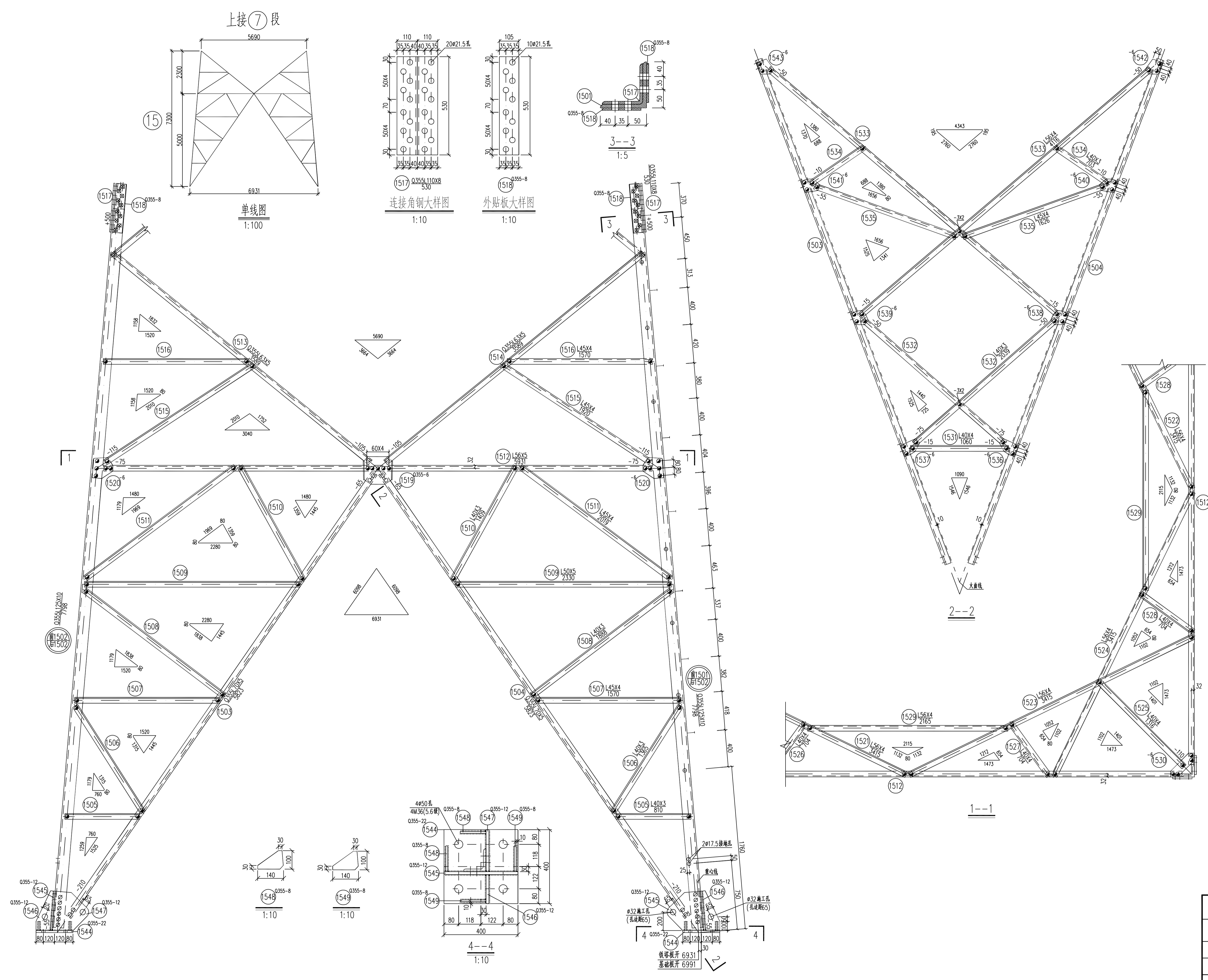
设计

CAD制图

220-GC22D-ZB2 直线塔  
36.0m 塔腿结构图

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-16

专业 会签 日期



专业	会签	日期
----	----	----

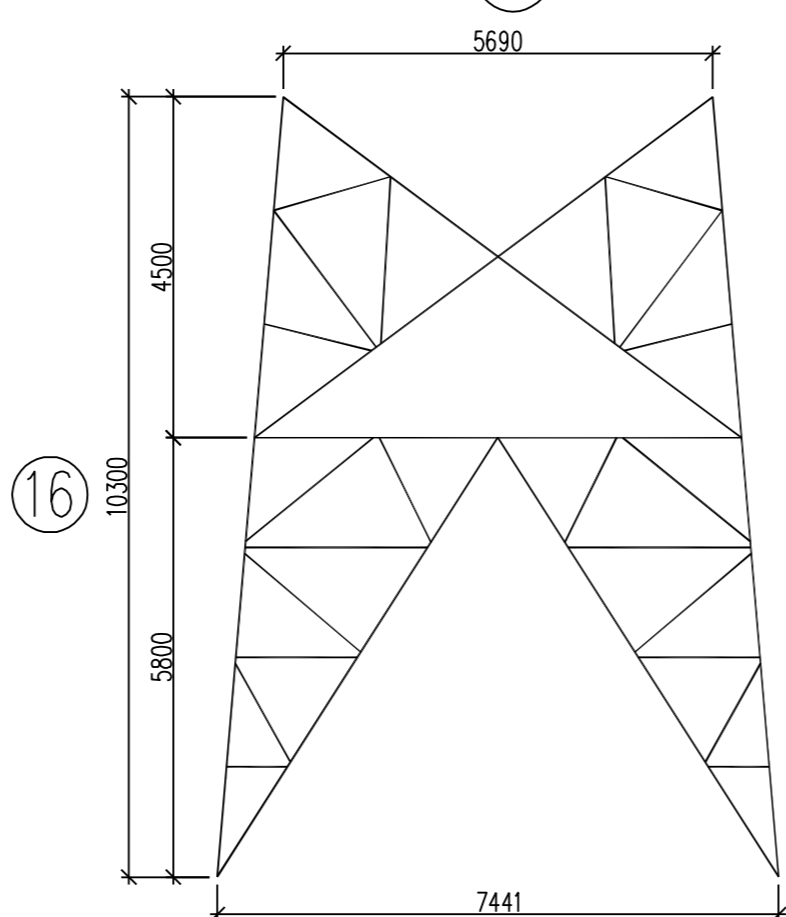
构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
1601	Q355L125X10	10819	1	207.00	207.0	脚钉
1602	Q355L125X10	10819	3	207.00	621.0	
1603	Q355L63X5	6628	4	31.96	127.8	
1604	Q355L63X5	6628	4	31.96	127.8	
1605	L40X3	857	8	1.59	12.7	
1606	L40X3	1550	8	2.87	23.0	
1607	L45X4	1664	8	4.55	36.4	
1608	L45X4	2071	8	5.67	45.4	
1609	L50X5	2471	8	9.32	74.6	
1610	L40X3	1598	8	2.96	23.7	
1611	L50X4	2229	8	6.82	54.6	
1612	L56X4	6305	4	21.73	86.9	
1613	Q355L70X5	7468	4	40.30	161.2	切角
1614	Q355L70X5	7468	4	40.30	161.2	
1615	L45X4	1663	8	4.55	36.4	
1616	L50X4	2314	8	7.08	56.6	
1617	L50X4	2264	8	6.93	55.4	切角
1618	L45X4	1515	8	4.15	33.2	
1619	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	铁脚
1620	Q355-8X105	530	8	3.49	27.9	
1621	Q355-6X201	250	4	2.37	9.5	卷边50mm
1622	Q355-6X217	262	8	2.68	21.4	
1623	L56X4	3615	2	12.46	24.9	
1624	L56X4	3615	2	12.46	24.9	
1625	L56X4	3615	2	12.46	24.9	
1626	L56X4	3615	2	12.46	24.9	
1627	L40X4	721	2	1.75	3.5	切角
1628	L40X4	721	2	1.75	3.5	切角
1629	L40X4	721	4	1.75	7.0	
1630	L50X4	2308	4	7.06	28.2	
1631	L40X3	588	4	1.09	4.4	
1632	L45X4	1436	4	3.93	15.7	一端切角
1633	-6X259	259	4	3.16	12.6	
1634	L40X4	1130	4	2.74	11.0	
1635	L40X3	2253	8	4.17	33.4	
1636	L56X4	4544	8	15.66	125.3	
1637	L40X3	770	8	1.43	11.4	
1638	L45X4	1752	8	4.79	38.3	
1639	-6X146	200	4	1.38	5.5	火曲
1640	-6X146	200	4	1.38	5.5	火曲
1641	-6X149	168	4	1.18	4.7	火曲
1642	-6X149	168	4	1.18	4.7	火曲
1643	-6X153	171	4	1.23	4.9	火曲
1644	-6X153	171	4	1.23	4.9	火曲
1645	-6X150	168	4	1.19	4.8	火曲
1646	-6X150	168	4	1.19	4.8	火曲
1647	Q355-22X400	100	4	27.63	110.5	电焊
1648	Q355-12X550	431	4	22.33	89.3	打破口焊
1649	Q355-12X193	431	4	7.84	31.4	打破口焊 切角
1650	Q355-12X378	426	4	15.17	60.7	打破口焊 切角
1651	Q355-8X120	140	8	1.06	8.5	打破口焊 切角
1652	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
合计					2773.5 kg	

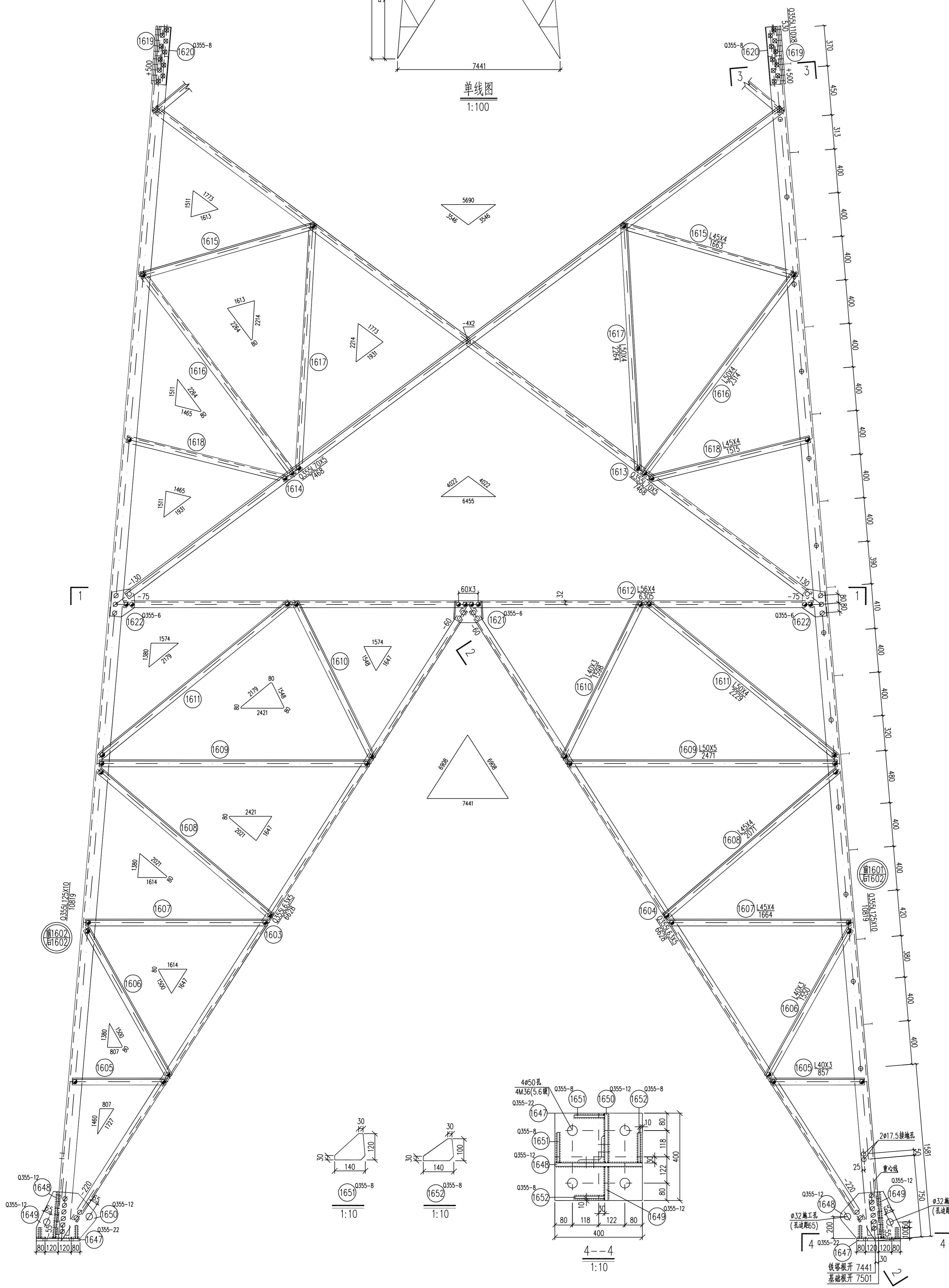
螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	328	55.3	
		M16X55	⊙	80	14.8	
		M20X55	⊙	24	7.9	
		M20X65	⊙	100	35.3	
		M20X75	⊙	80	30.3	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	23	9.4	
		M20X200	⊕	2	1.5	
垫圈	Q235	-3(φ17.5)	规格X个数	16	0.2	
		-4(φ21.5)	规格X个数	8	0.2	
合计					154.9 kg	

上接⑦段



单线图  
1:100



国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准

审核

校核

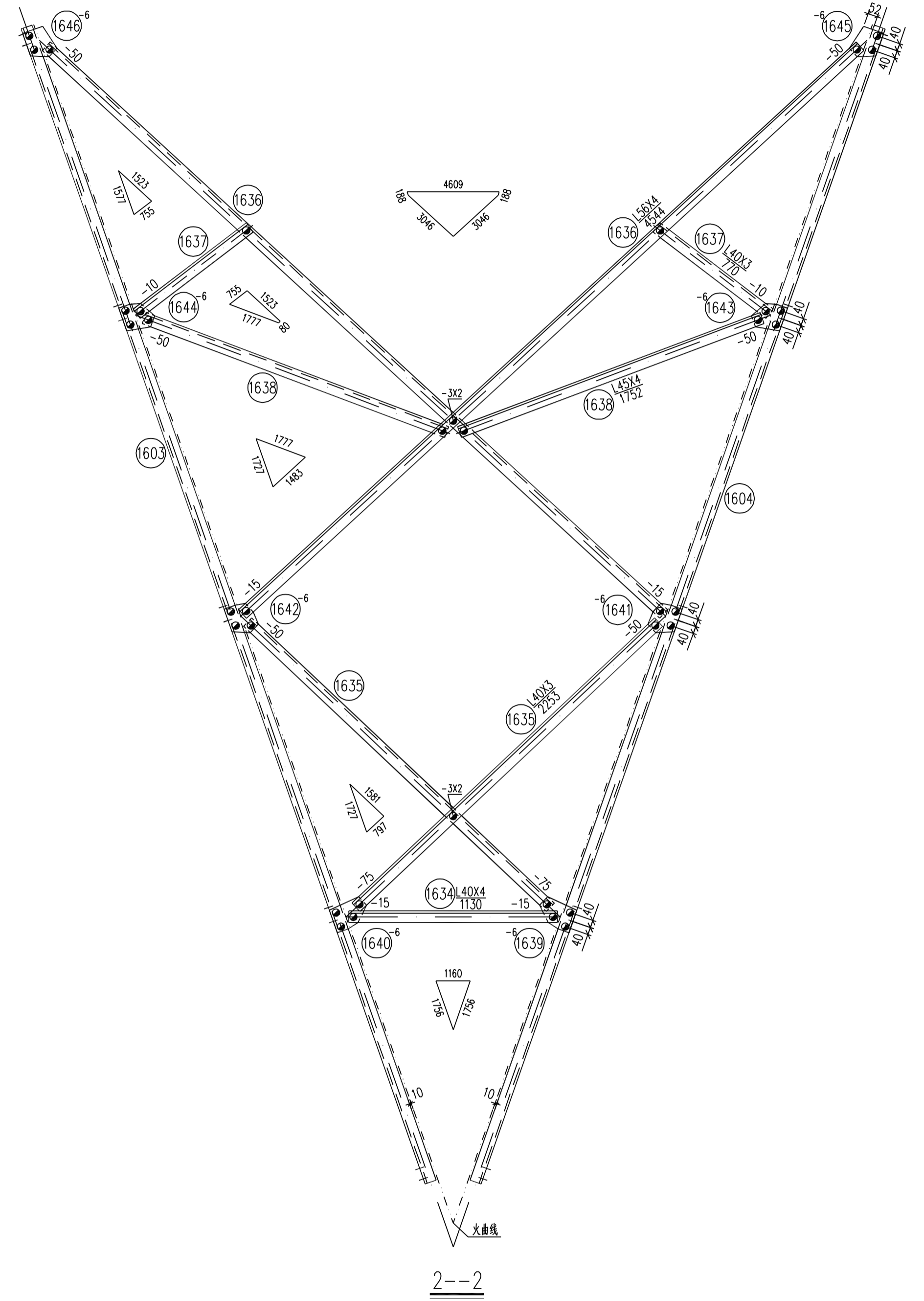
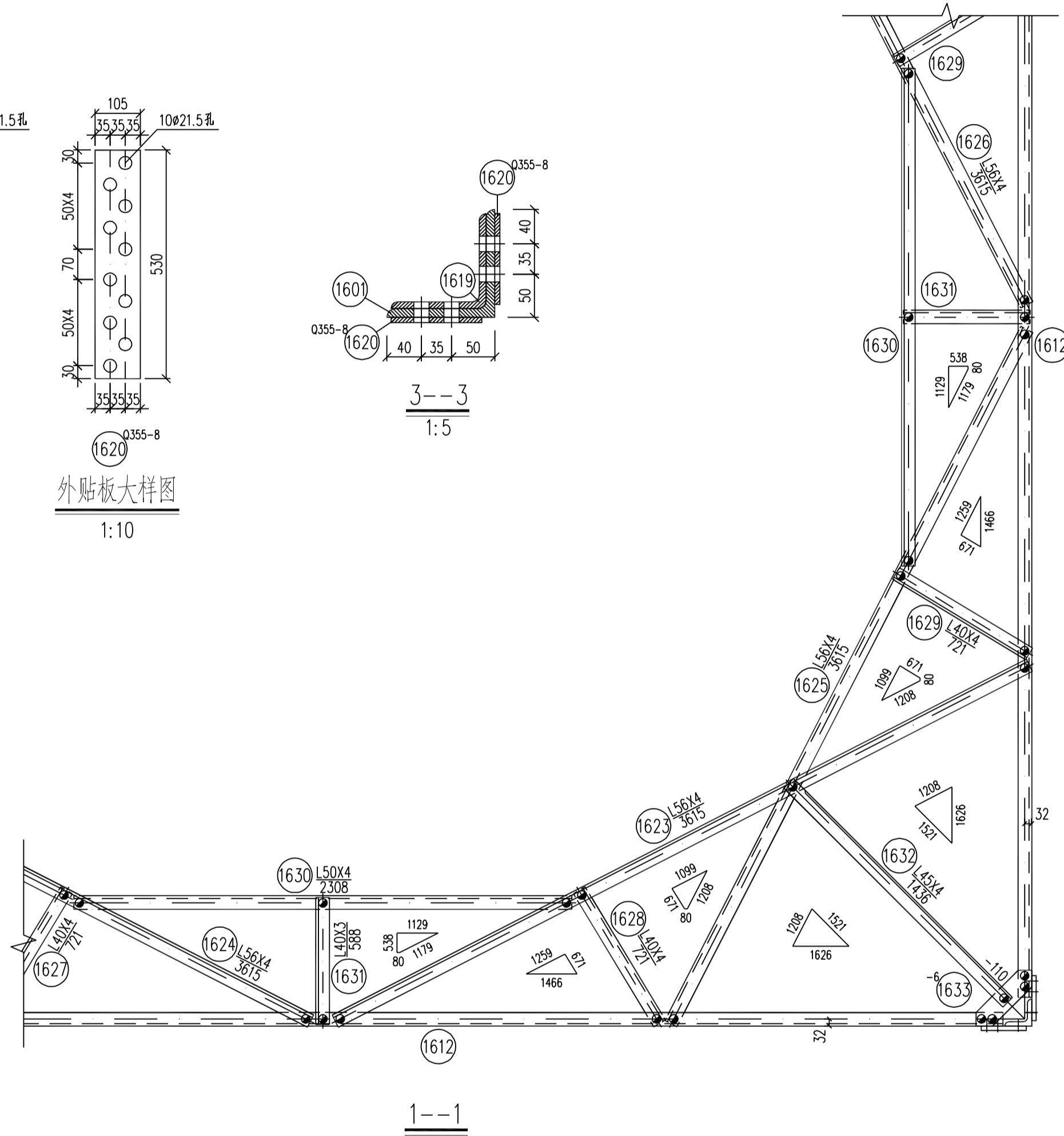
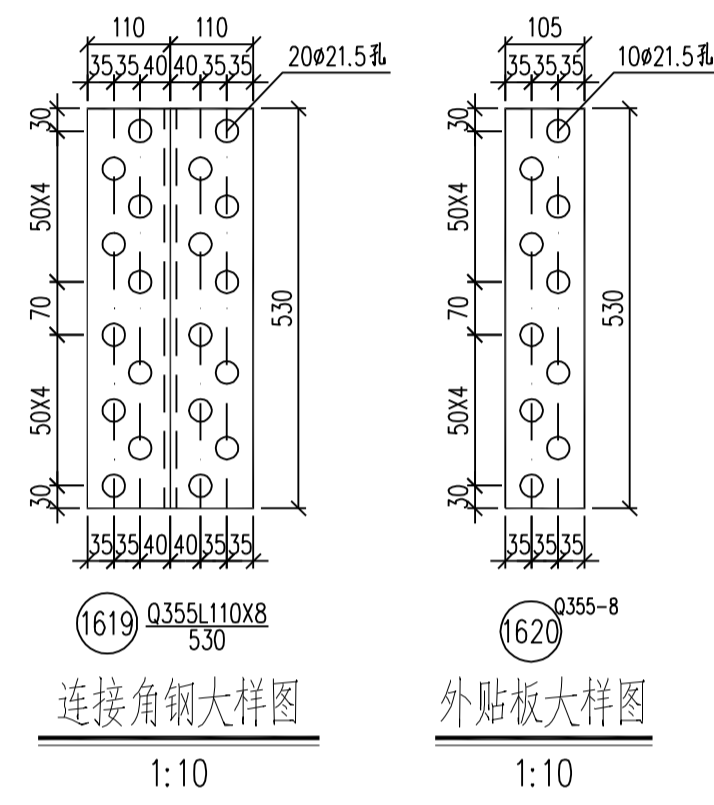
设计

CAD制图

专业 会签 日期

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-17(1/2)

220-GC22D-ZB2直线路塔  
39.0m塔腿结构图(一) ⑩



国家电网有限公司		STATE GRID CORPORATION OF CHINA	
35kV~750kV线路杆塔通用设计		施工图	版次
批准		220-GC22D-ZB2 直线塔 39.0m 塔腿结构图(二) ⑬	
审核			
设计			
CAD制图			
专业	会签	日期	比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-17(2/2)

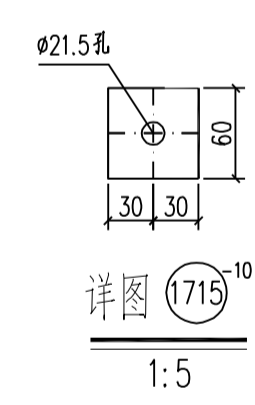
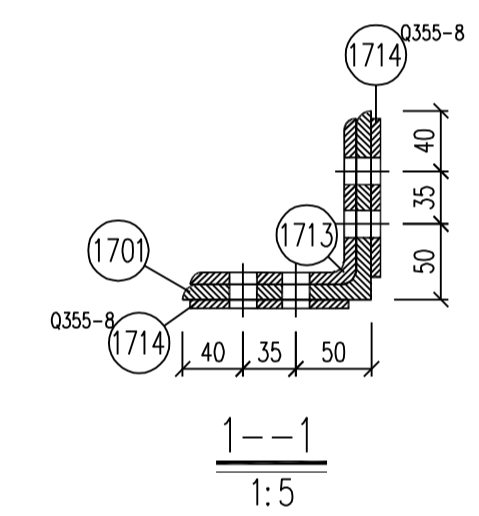
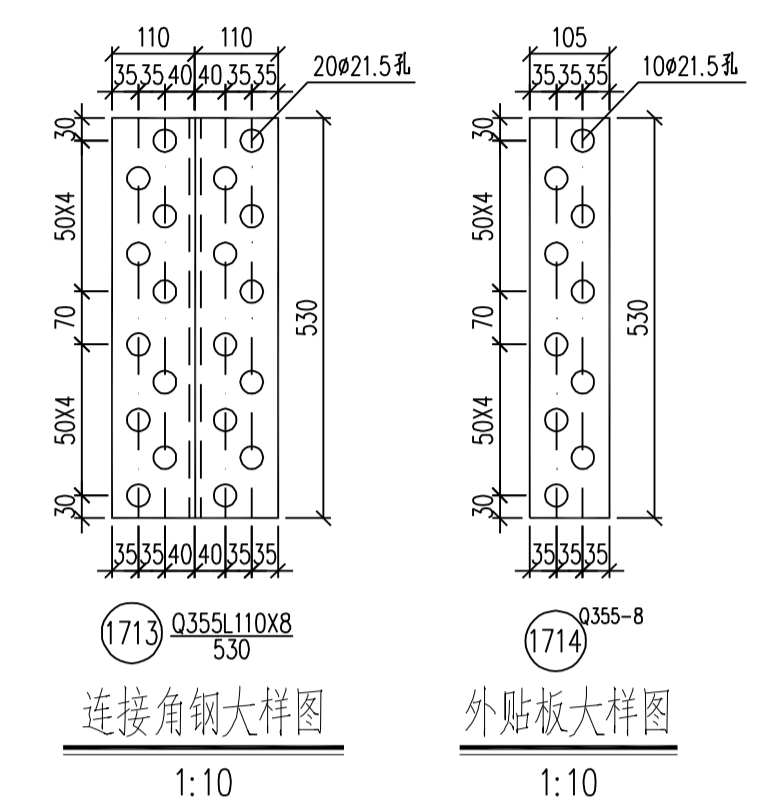
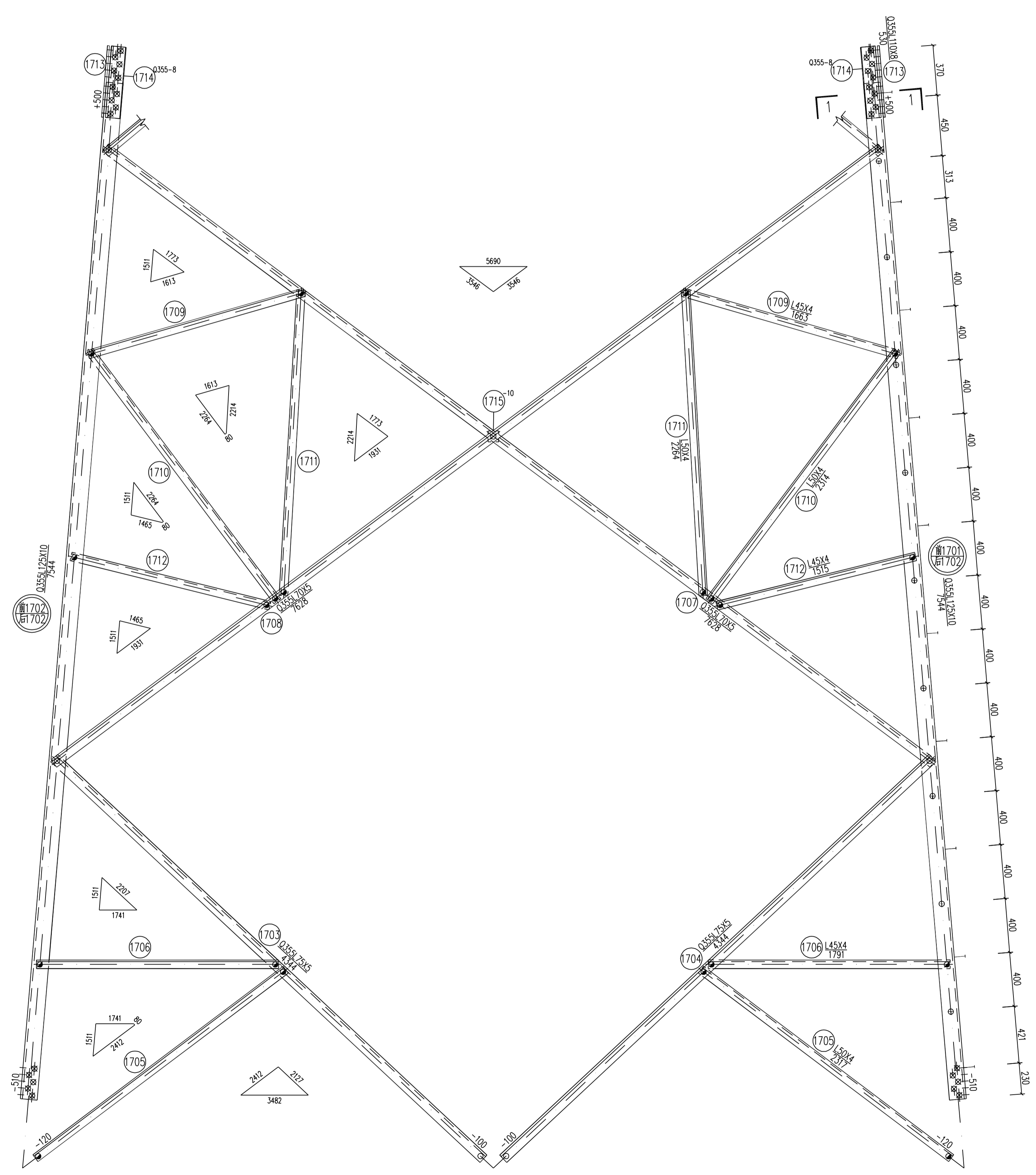
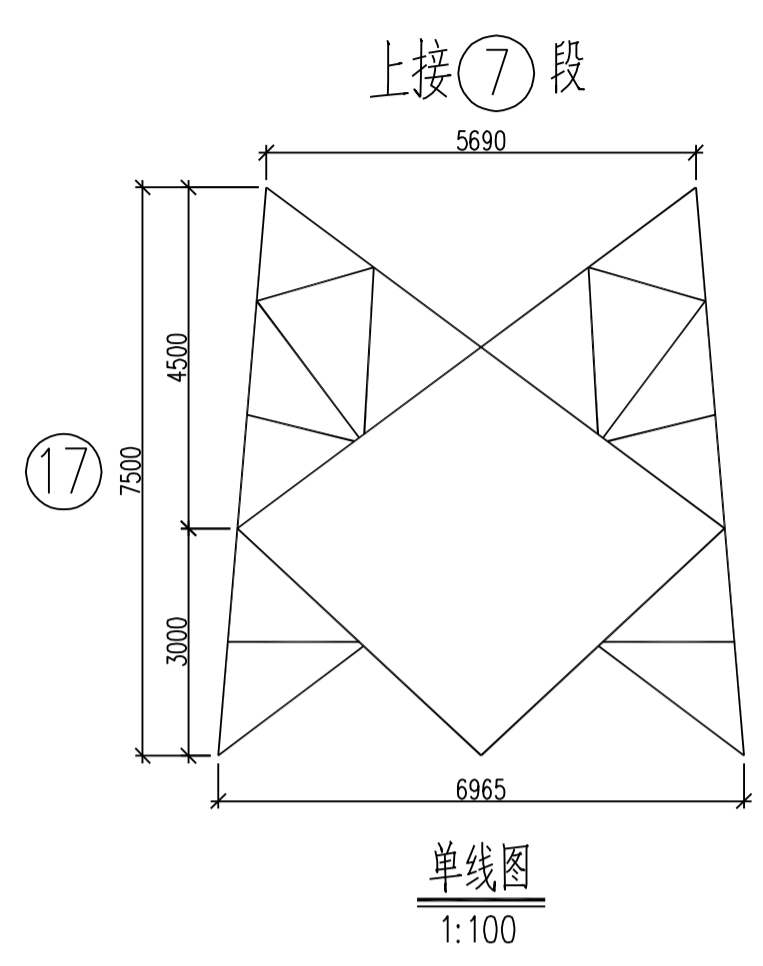
构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
1701	Q355L125X10	7544	1	144.34	144.3	管脚钉
1702	Q355L125X10	7544	3	144.34	433.0	
1703	Q355L75X5	4344	4	25.27	101.1	切角
1704	Q355L75X5	4344	4	25.27	101.1	
1705	L50X4	2317	8	7.09	56.7	
1706	L45X4	1791	8	4.90	39.2	
1707	Q355L70X5	7628	4	41.17	164.7	切角
1708	Q355L70X5	7628	4	41.17	164.7	
1709	L45X4	1663	8	4.55	36.4	
1710	L50X4	2314	8	7.08	56.6	
1711	L50X4	2264	8	6.93	55.4	切角
1712	L45X4	1515	8	4.15	33.2	
1713	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	垫块
1714	Q355-8X105	530	8	3.49	27.9	
1715	-10X60	60	4	0.28	1.1	垫块

合计 1444.1 kg

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	40	6.7	
		M16X55	⊙	32	5.9	
		M20X65	⊙	20	7.1	
		M20X75	⊙	80	30.3	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	17	6.9	
		M20X200	⊕	2	1.5	
垫圈	Q235	规格X个数				
合计					58.4 kg	



国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准  
审核  
校核  
设计  
CAD制图

220-GC22D-ZB2 直线塔  
塔身结构图 (17)

专业 会签 日期

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-18

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量		重量(kg)		备注
			一件	小计	一件	小计	
1801	Q355L125X10	6287	1	120.29	120.3		带脚钉
1802	Q355L125X10	6287	3	120.29	360.9		
1803	Q355L63X5	6779	4	32.69	130.8		
1804	Q355L63X5	6779	4	32.69	130.8		
1805	L40X3	921	8	1.71	13.7		
1806	L40X3	1584	8	2.93	23.4		
1807	L45X4	1791	8	4.90	39.2		
1808	L45X4	2172	8	5.94	47.5		
1809	L56X4	2662	8	9.17	73.4		
1810	L50X4	2330	8	7.13	57.0		
1811	L40X3	1630	8	3.02	24.2		
1812	L56X4	6815	4	23.48	93.9		
1813	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7		铲背
1814	Q355-8X105	530	8	3.49	27.9		
1815	Q355-6X284	307	4	4.11	16.4		卷边50mm
1816	-6X217	244	8	2.49	19.9		
1817	L56X4	3901	2	13.44	26.9		
1818	L56X4	3901	2	13.44	26.9		
1819	L56X4	3901	2	13.44	26.9		
1820	L56X4	3901	2	13.44	26.9		
1821	L40X4	779	2	1.89	3.8		切角
1822	L40X4	779	2	1.89	3.8		切角
1823	L40X4	779	4	1.89	7.6		
1824	L50X5	2478	4	9.34	37.4		
1825	L40X3	630	4	1.17	4.7		
1826	L45X4	1556	4	4.26	17.0		一端切角
1827	-6X259	259	4	3.16	12.6		
1828	L40X4	1220	4	2.95	11.8		
1829	L40X3	2361	8	4.37	35.0		
1830	L56X4	4767	8	16.43	131.4		
1831	L40X3	806	8	1.49	11.9		
1832	L50X4	1874	8	5.73	45.8		
1833	-6X141	201	4	1.33	5.3		火漆
1834	-6X141	201	4	1.33	5.3		火漆
1835	-6X152	172	4	1.23	4.9		火漆
1836	-6X152	172	4	1.23	4.9		火漆
1837	-6X156	175	4	1.29	5.2		火漆
1838	-6X156	175	4	1.29	5.2		火漆
1839	-6X150	167	4	1.18	4.7		火漆
1840	-6X150	167	4	1.18	4.7		火漆
1841	Q355-22X400	400	4	27.63	110.5		电焊
1842	Q355-12X562	431	4	22.82	91.3		打破口焊
1843	Q355-12X193	431	4	7.84	31.4		打破口焊 切角
1844	Q355-12X390	426	4	15.65	62.6		打破口焊 切角
1845	Q355-8X120	140	8	1.06	8.5		打破口焊 切角
1846	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0		打破口焊 切角
合计					1989.9 kg		

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	312	52.6	
		M16X55	⊙	76	14.0	
		M20X55	⊙	24	7.9	
		M20X65	⊙	64	22.6	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	12	4.9	
		M20X200	⊕	2	1.5	
垫圈	Q235	-3(φ17.5)	规格×个数	16	0.2	
合计					134.0 kg	

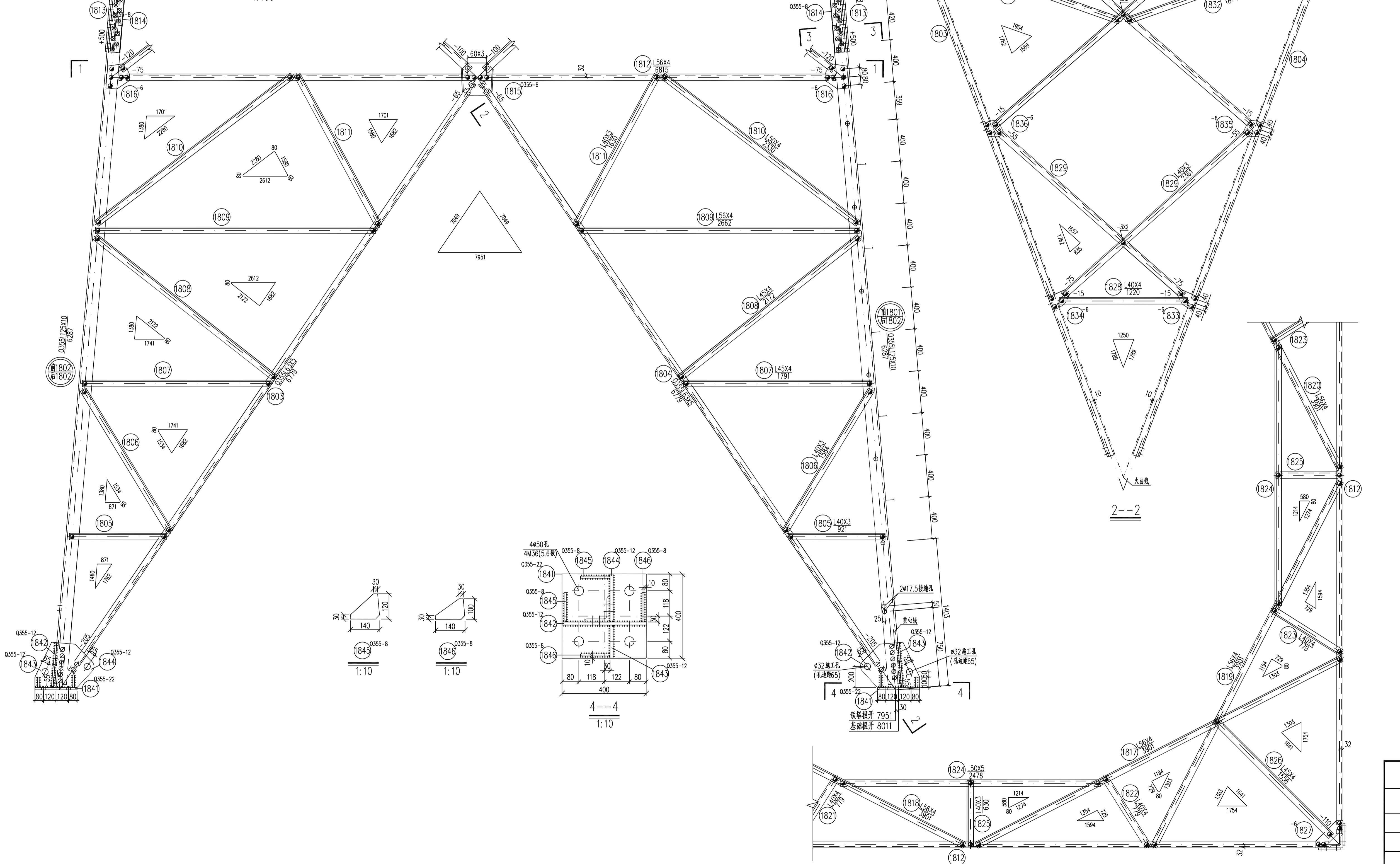
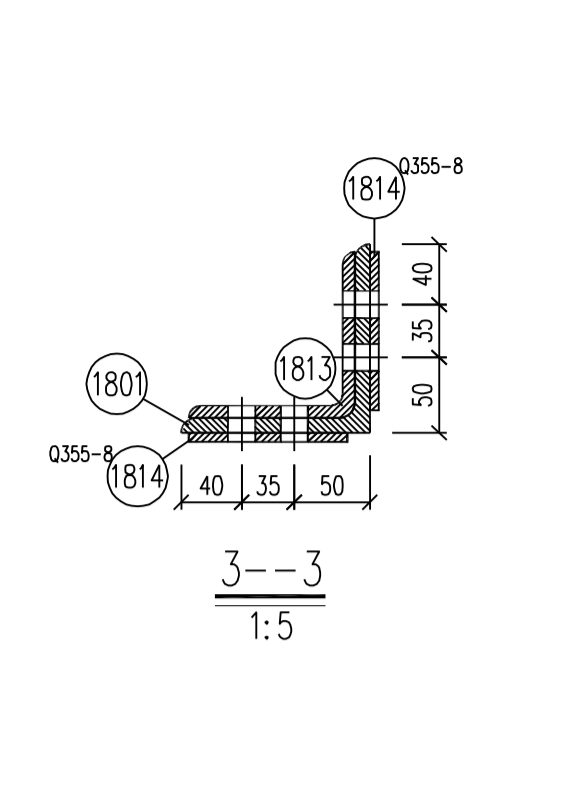
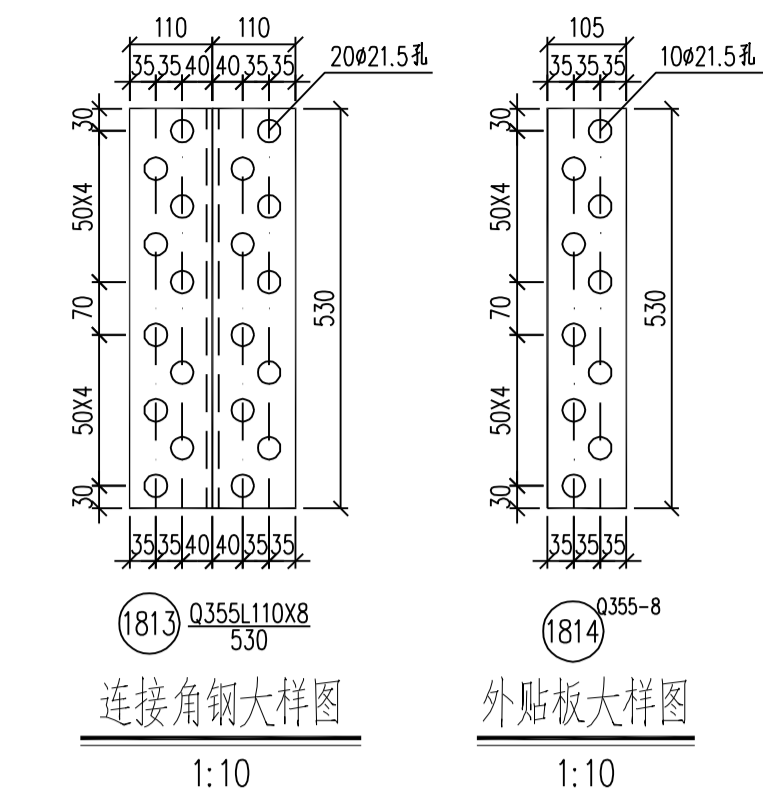
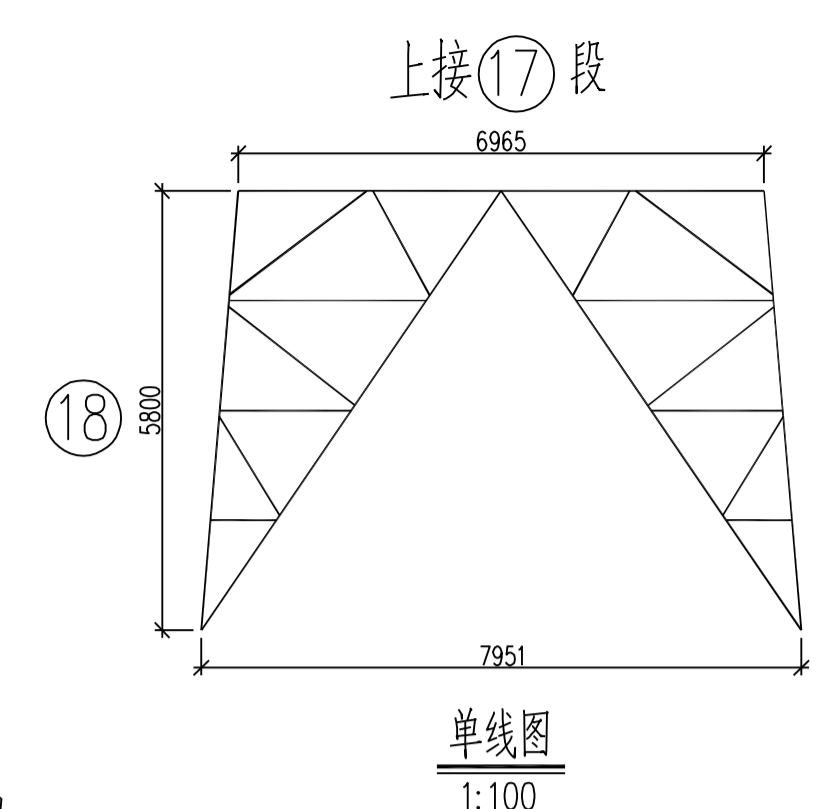
国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准  
审核  
校核  
设计  
CAD制图

220-GC22D-ZB2 直线塔  
42.0m 塔腿结构图

专业 会签 日期 比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-19



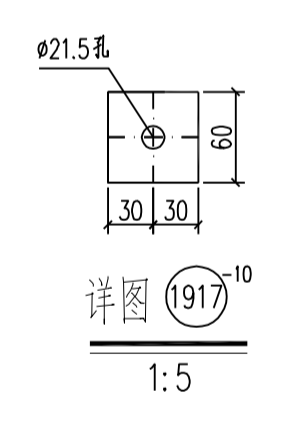
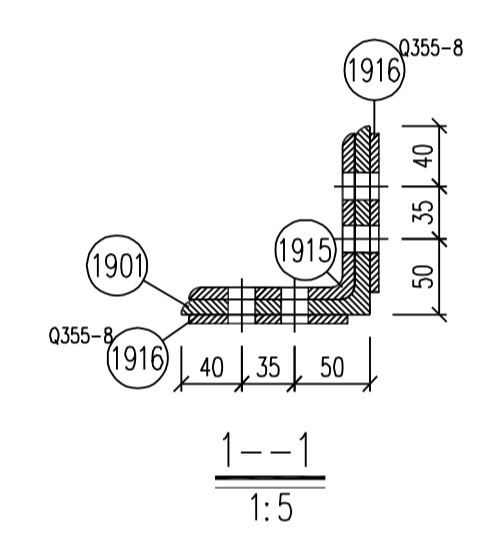
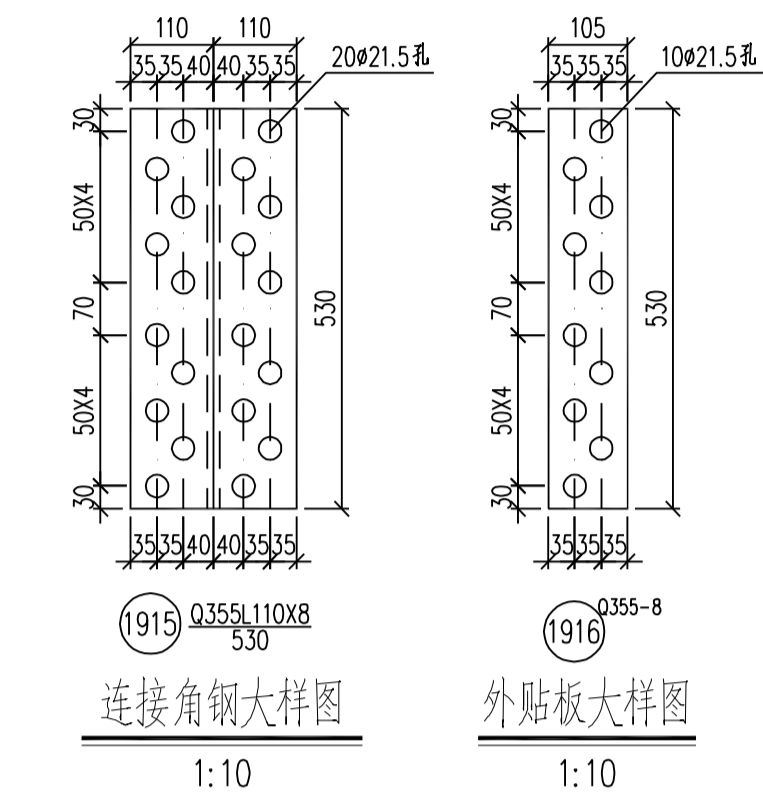
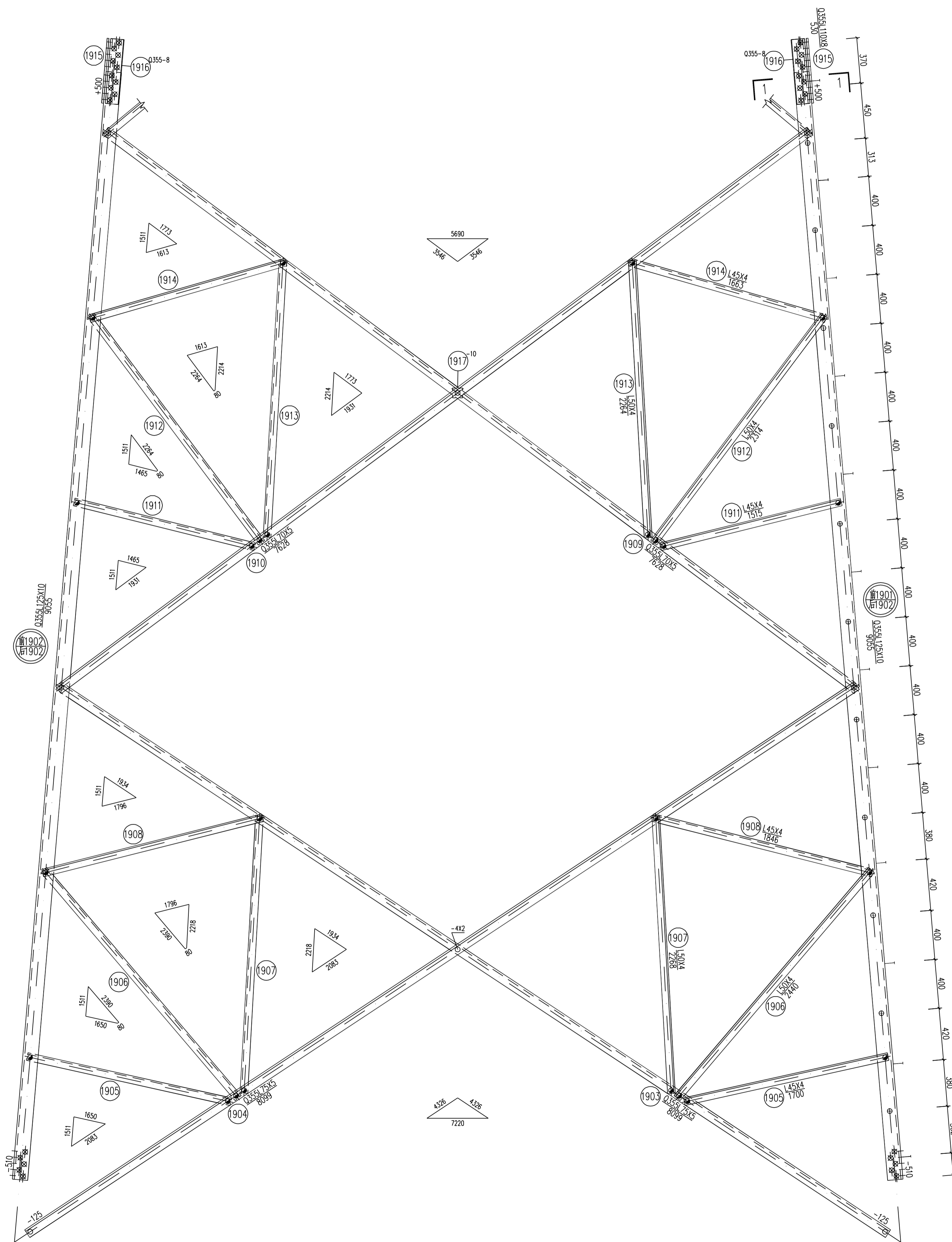
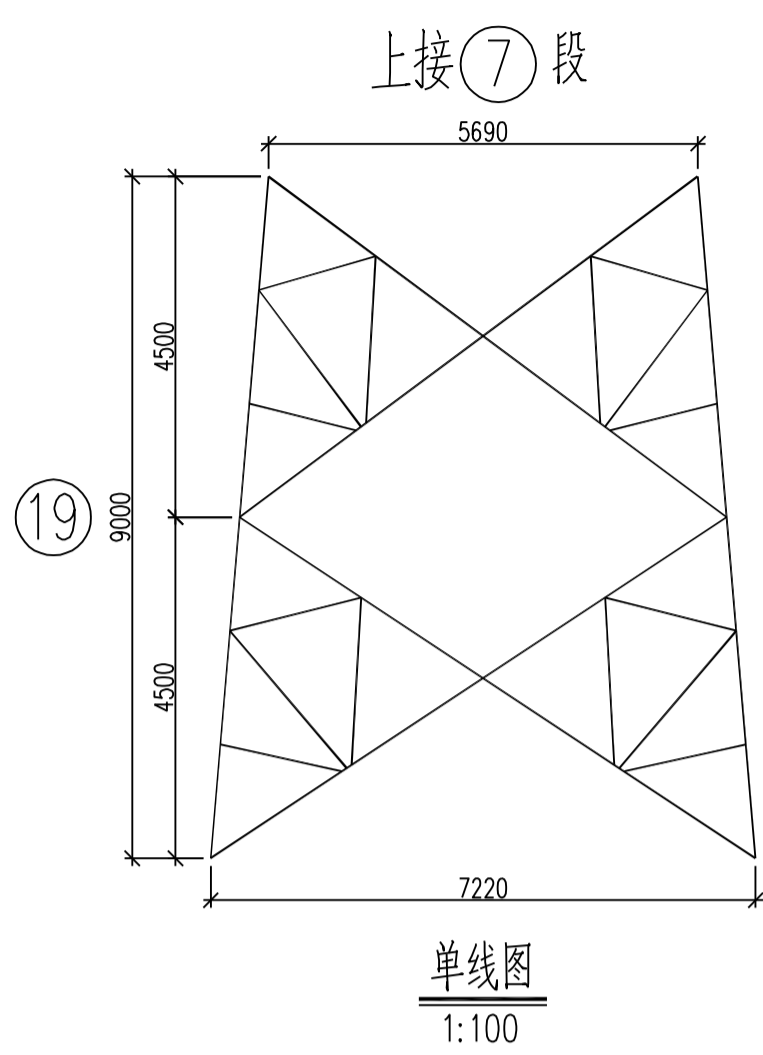
专业	会签	日期
----	----	----

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
1901	Q355L125X10	9055	1	173.25	173.3	管脚钉
1902	Q355L125X10	9055	3	173.25	519.8	
1903	Q355L75X5	8099	4	47.12	188.5	切角
1904	Q355L75X5	8099	4	47.12	188.5	
1905	L45X4	1700	8	4.65	37.2	
1906	L50X4	2440	8	7.46	59.7	
1907	L50X4	2268	8	6.94	55.5	切角
1908	L45X4	1846	8	5.05	40.4	
1909	Q355L70X5	7628	4	41.17	164.7	切角
1910	Q355L70X5	7628	4	41.17	164.7	
1911	L45X4	1515	8	4.15	33.2	
1912	L50X4	2314	8	7.08	56.6	
1913	L50X4	2264	8	6.93	55.4	切角
1914	L45X4	1663	8	4.55	36.4	
1915	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	垫背
1916	Q355-8X105	530	8	3.49	27.9	
1917	-10X60	60	4	0.28	1.1	垫块
合计					1831.6 kg	

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺	6.8级	M16X45	●	48	8.1	
		M16X55	●	48	8.9	
		M20X55	○	4	1.3	
		M20X65	○	20	7.1	
		M20X75	⊗	80	30.3	
脚	6.8级	M16X180	⊕	21	8.5	
		M20X200	⊕	2	1.5	
垫	Q235	-4(φ22)	规格X个数	8	0.2	
合计					65.9 kg	



国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准  
审核  
校核  
设计  
CAD制图

220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 19

专业 会签 日期

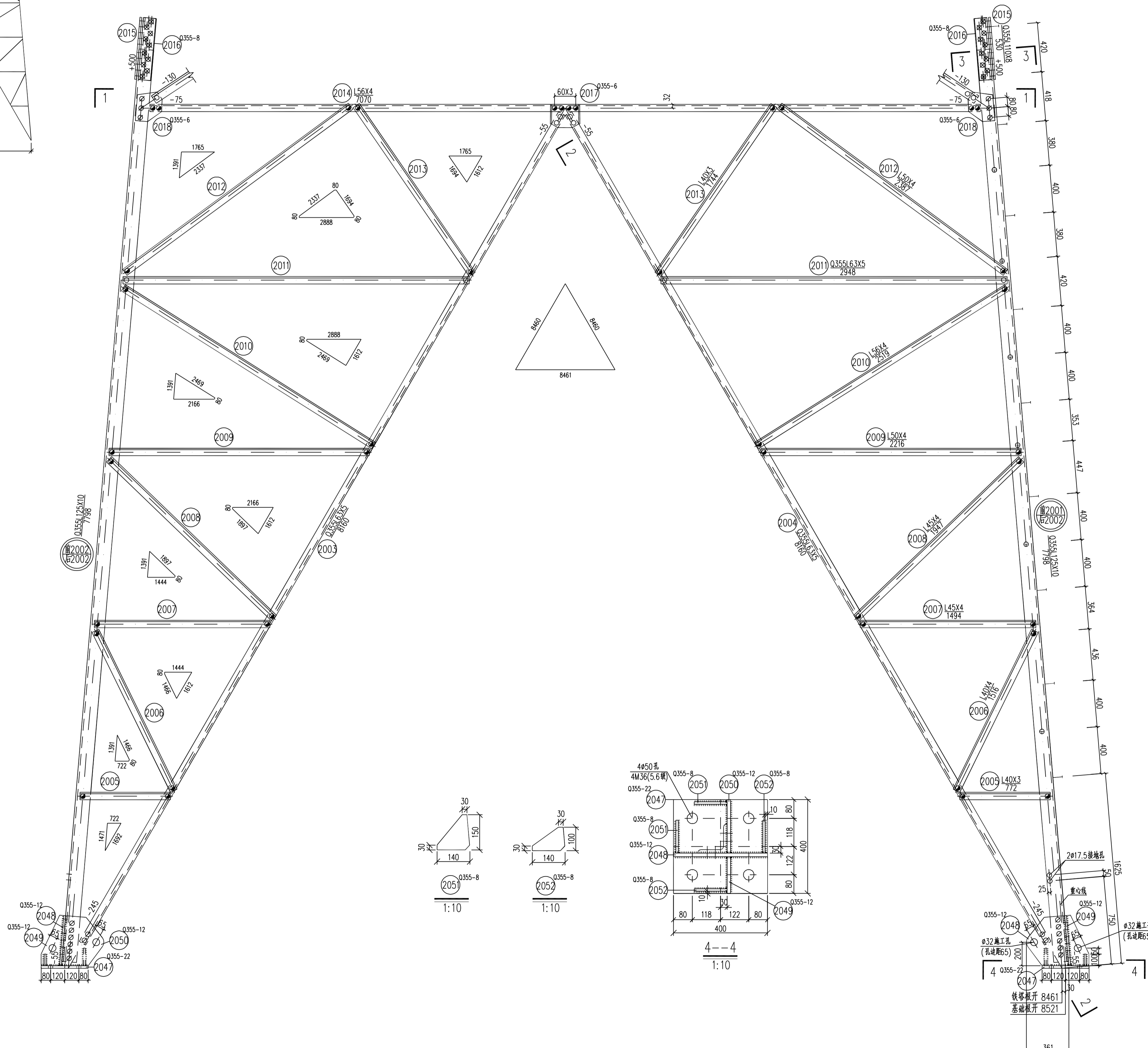
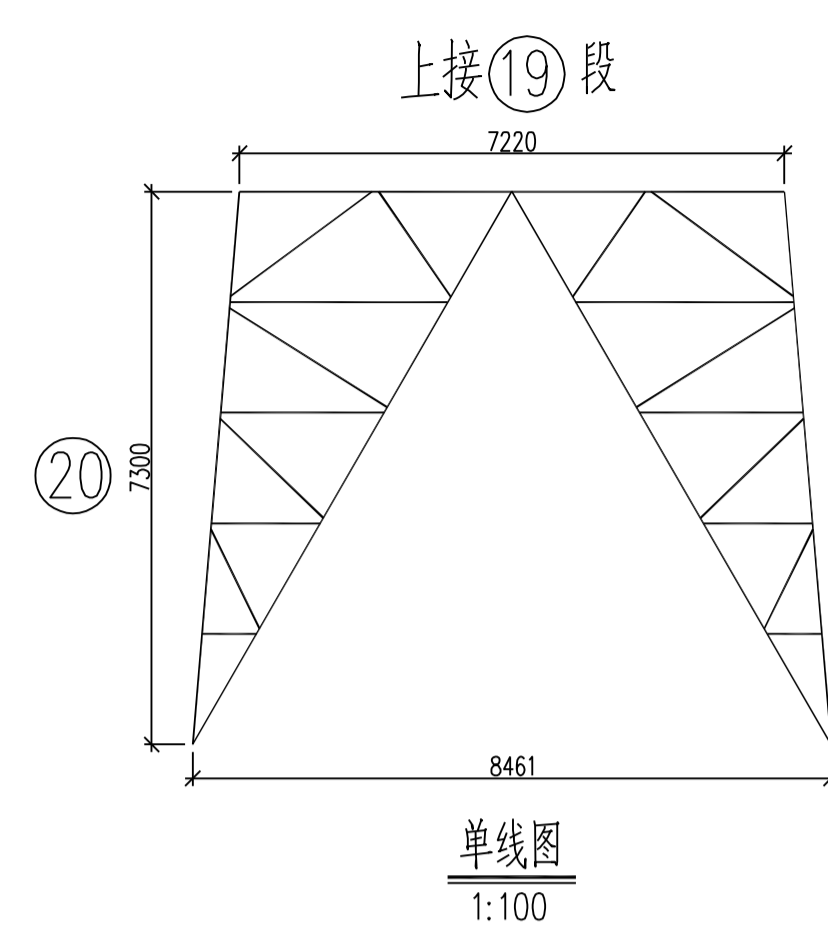
比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-20

构件明细表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备注
				一件	小计	
2001	Q355L125X10	7798	1	149.20	149.2	带脚钉
2002	Q355L125X10	7798	3	149.20	447.6	
2003	Q355L6.3X5	8160	4	39.35	157.4	
2004	Q355L6.3X5	8160	4	39.35	157.4	
2005	L40X3	772	8	1.43	11.4	
2006	L40X4	1516	8	3.67	29.4	
2007	L45X4	1494	8	4.09	32.7	
2008	L45X4	1947	8	5.33	42.6	
2009	L50X4	2216	8	6.78	54.2	
2010	L56X4	2519	8	8.68	69.4	
2011	Q355L6.3X5	2948	8	14.22	113.8	
2012	L50X4	2387	8	7.30	58.4	
2013	L40X3	1744	8	3.23	25.8	
2014	L56X4	7070	4	24.36	97.4	
2015	Q355L110X8	530	4	7.17	28.7	铁背
2016	Q355-8X105	530	8	3.49	27.9	
2017	Q355-6X200	233	4	2.19	8.8	卷边50mm
2018	Q355-6X260	295	8	3.61	28.9	
2019	L56X4	4043	2	13.93	27.9	
2020	L56X4	4043	2	13.93	27.9	
2021	L56X4	4043	2	13.93	27.9	
2022	L56X4	4043	2	13.93	27.9	
2023	L40X4	808	2	1.96	3.9	切角
2024	L40X4	808	2	1.96	3.9	切角
2025	L40X4	808	4	1.96	7.8	
2026	L50X5	2563	4	9.66	38.6	
2027	L40X3	651	4	1.21	4.8	
2028	L45X4	1616	4	4.42	17.7	一端切肢
2029	-6X259	259	4	3.16	12.6	
2030	L40X3	1011	4	1.87	7.5	
2031	L40X3	2113	8	3.91	31.3	
2032	L45X4	2977	8	8.15	65.2	
2033	L56X4	5046	8	17.39	139.1	
2034	L40X3	956	8	1.77	14.2	
2035	L40X3	1613	8	2.99	23.9	
2036	L40X3	1656	8	3.07	24.6	切角
2037	-6X154	198	4	1.44	5.8	火面
2038	-6X154	198	4	1.44	5.8	火面
2039	-6X147	168	4	1.16	4.6	火面
2040	-6X147	168	4	1.16	4.6	火面
2041	-6X157	160	4	1.18	4.7	火面
2042	-6X157	160	4	1.18	4.7	火面
2043	-6X152	162	4	1.16	4.6	火面
2044	-6X152	162	4	1.16	4.6	火面
2045	-6X152	156	4	1.12	4.5	火面
2046	-6X152	156	4	1.12	4.5	火面
2047	Q355-22X400	400	4	27.63	110.5	电焊
2048	Q355-12X533	431	4	21.64	86.6	打破口焊
2049	Q355-12X193	431	4	7.84	31.4	打破口焊 切角
2050	Q355-12X361	426	4	14.49	58.0	打破口焊 切角
2051	Q355-8X150	140	8	1.32	10.6	打破口焊 切角
2052	Q355-8X100	140	8	0.88	7.0	打破口焊 切角
合计				2400.2 kg		

螺栓、脚钉、垫圈明细表

名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X45	⊙	352	59.3	
		M16X55	⊙	68	12.6	
		M20X55	⊙	44	14.4	
		M20X65	⊙	88	31.1	
脚钉	6.8级	M16X180	⊕	15	6.1	
		M20X200	⊕	2	1.5	
垫圈		Q235	-3(φ17.5)	规格X个数	24	0.3
合计					155.6 kg	



国家电网有限公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA

35kV~750kV线路杆塔通用设计 施工图 版次

批准

审核

校核

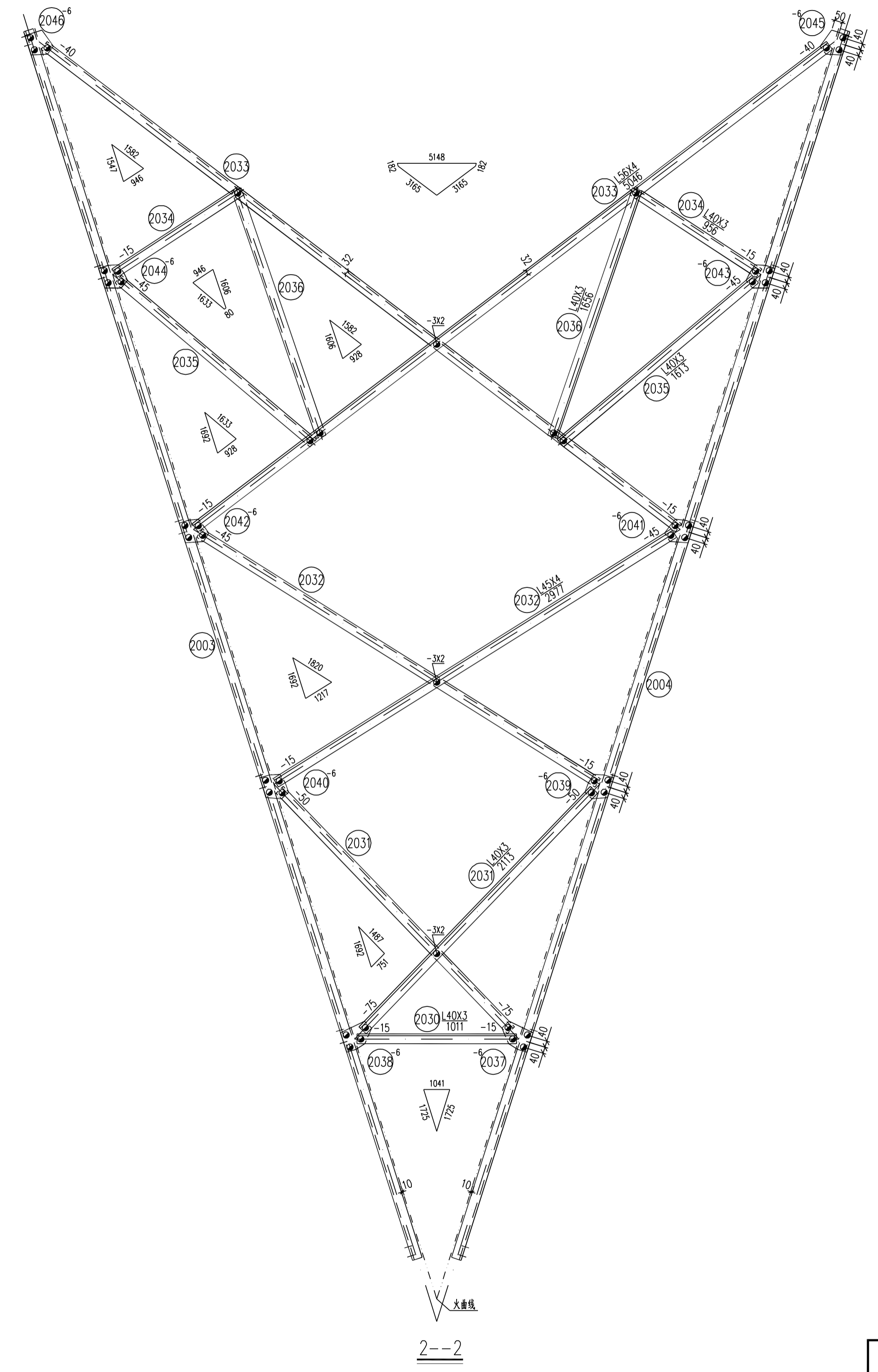
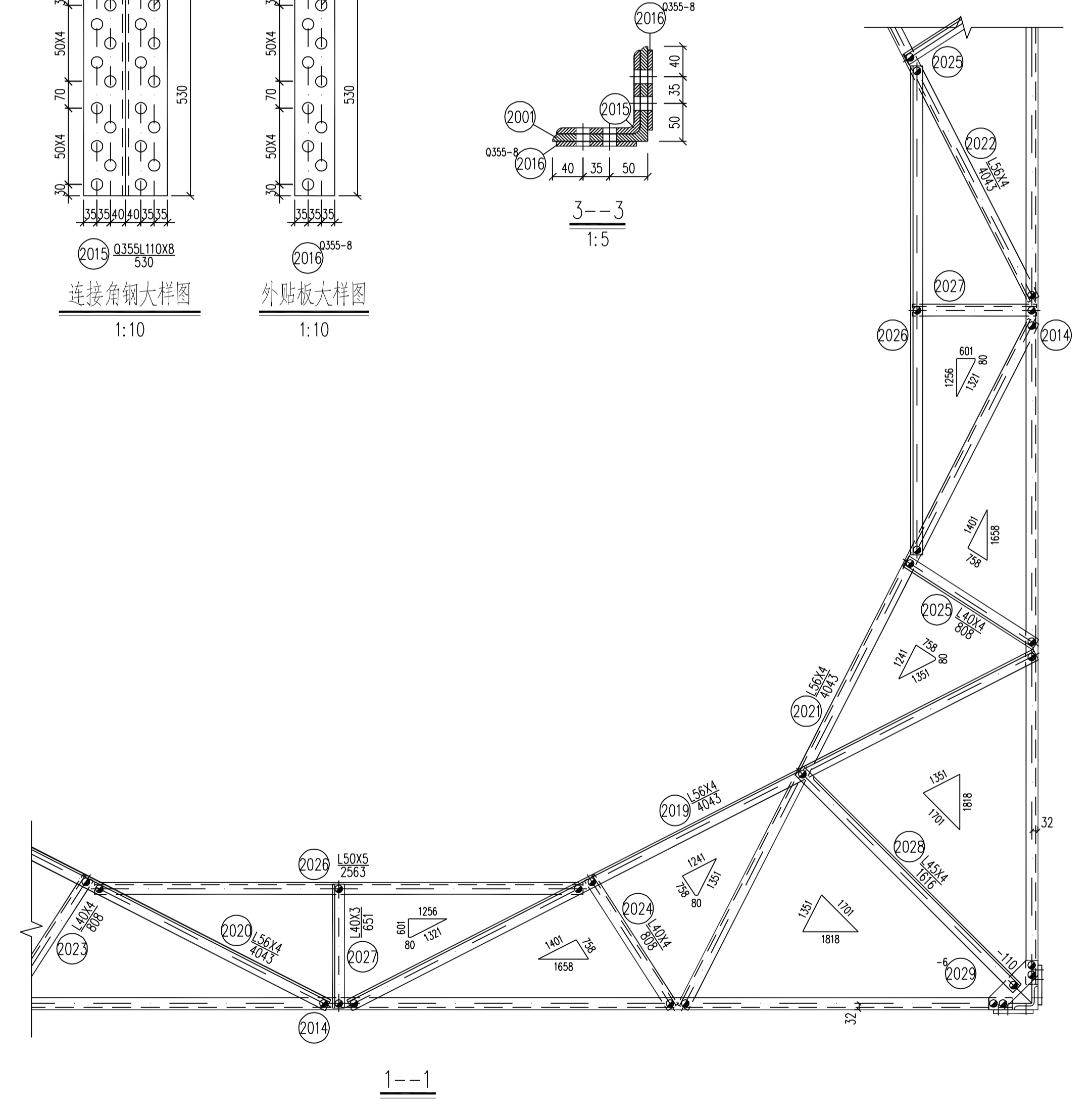
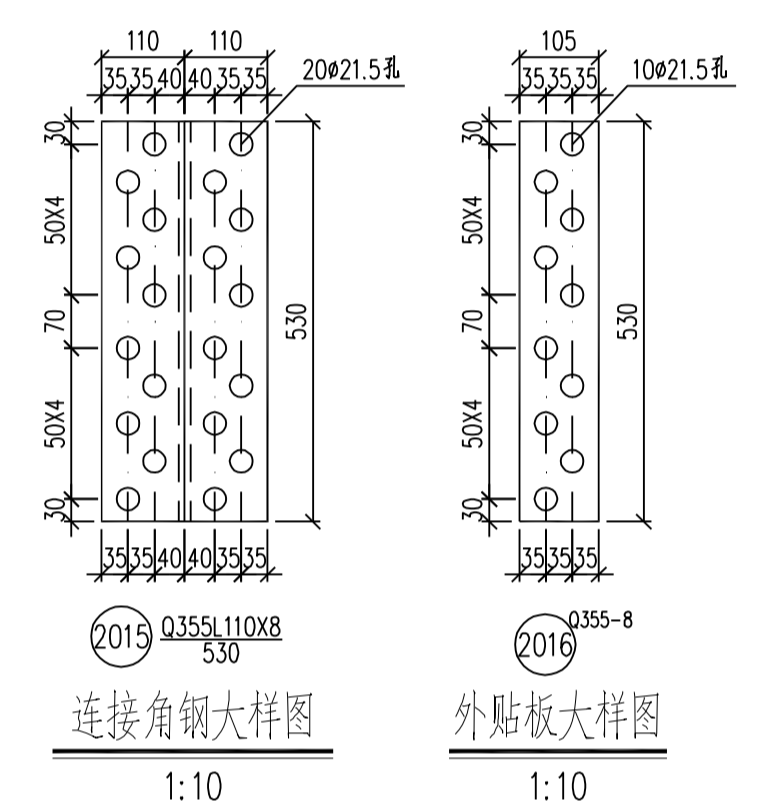
设计

CAD制图

220-GC22D-ZB2 直线塔  
45.0m 塔腿结构图(一)

专业 会签 日期

比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-21(1/2)



国家电网有限公司		STATE GRID CORPORATION OF CHINA	
35kV~750kV线路杆塔通用设计		施工图	版次
批准		220-GC22D-ZB2 直线塔 45.0m 塔腿结构图(二)	
审核			
设计			
CAD制图			
专业	会签	日期	比例 1:20 图号 220-GC22D-ZB2-21(2/2)





# 图 纸 目 录

第 1 页  
共 1 页

卷 册 检 索 号  
220-GC22D-ZB2

35kV~750kV线路杆塔通用设计 阶段 施工图

卷册名称 220-GC22D-ZB2直线塔结构图

年 月 日

图纸张数 25 张 本 版次

序号	图 号	图 名	张 数	备 注
1	220-GC22D-ZB2-01(1/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔总图及材料汇总表(一)	1	
2	220-GC22D-ZB2-01(2/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔总图及材料汇总表(二)	1	
3	220-GC22D-ZB2-02	220-GC22D-ZB2 直线塔地线支架结构图 ①	1	
4	220-GC22D-ZB2-03	220-GC22D-ZB2 直线塔导线横担结构图 ②	1	
5	220-GC22D-ZB2-04	220-GC22D-ZB2 直线塔上曲臂结构图 ③	1	
6	220-GC22D-ZB2-05	220-GC22D-ZB2 直线塔下曲臂结构图 ④	1	
7	220-GC22D-ZB2-06	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑤	1	
8	220-GC22D-ZB2-07	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑥	1	
9	220-GC22D-ZB2-08	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑦	1	
10	220-GC22D-ZB2-09	220-GC22D-ZB2 直线塔21.0m塔腿结构图 ⑧	1	
11	220-GC22D-ZB2-10	220-GC22D-ZB2 直线塔24.0m塔腿结构图 ⑨	1	
12	220-GC22D-ZB2-11	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑩	1	
13	220-GC22D-ZB2-12	220-GC22D-ZB2 直线塔27.0m塔腿结构图 ⑪	1	
14	220-GC22D-ZB2-13	220-GC22D-ZB2 直线塔30.0m塔腿结构图 ⑫	1	
15	220-GC22D-ZB2-14	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑬	1	
16	220-GC22D-ZB2-15	220-GC22D-ZB2 直线塔33.0m塔腿结构图 ⑭	1	
17	220-GC22D-ZB2-16	220-GC22D-ZB2 直线塔36.0m塔腿结构图 ⑮	1	
18	220-GC22D-ZB2-17(1/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔39.0m塔腿结构图(一) ⑯	1	
19	220-GC22D-ZB2-17(2/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔39.0m塔腿结构图(二) ⑯	1	
20	220-GC22D-ZB2-18	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑰	1	
21	220-GC22D-ZB2-19	220-GC22D-ZB2 直线塔42.0m塔腿结构图 ⑱	1	
22	220-GC22D-ZB2-20	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑲	1	
23	220-GC22D-ZB2-21(1/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔45.0m塔腿结构图(一) ⑳	1	
24	220-GC22D-ZB2-21(2/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔45.0m塔腿结构图(二) ㉑	1	
25	220-GC22D-ZB2-22	220-GC22D-ZB2 直线塔铁塔加工说明	1	

备注：

段号	杆件号	原规格	长度 (mm)	数量	原单重 (kg)	原小计 (kg)	修改后规格	修改后单重 (kg)	修改后小计 (kg)	增加 (kg)	原螺栓规格	现螺栓规格	备注
7	703/7/04	Q355L63X6	6971	8	33.6	268.8	Q355L70X5	37.65	301.2	32.4			36m及以上呼高
15	1525	Q235L40X4	1316	4	3.19	12.8	Q235L45X4	3.61	14.4	1.6			36m呼高
16	1613/1614	Q355L70X5	7468	8	40.33	322.6	Q355L75X5	43.44	347.5	24.9			39m呼高
17	1707/1708	Q355L70X5	7628	8	41.2	329.6	Q355L75X5	44.37	355.0	25.4			42m呼高
19	1903/1904	Q355L75X5	8099	8	47.11	376.9	Q355L80X6	59.76	478.1	101.2			45m呼高
19	1909/1910	Q355L70X5	7628	8	41.2	329.6	Q355L75X5	44.37	355.0	25.4			45m呼高

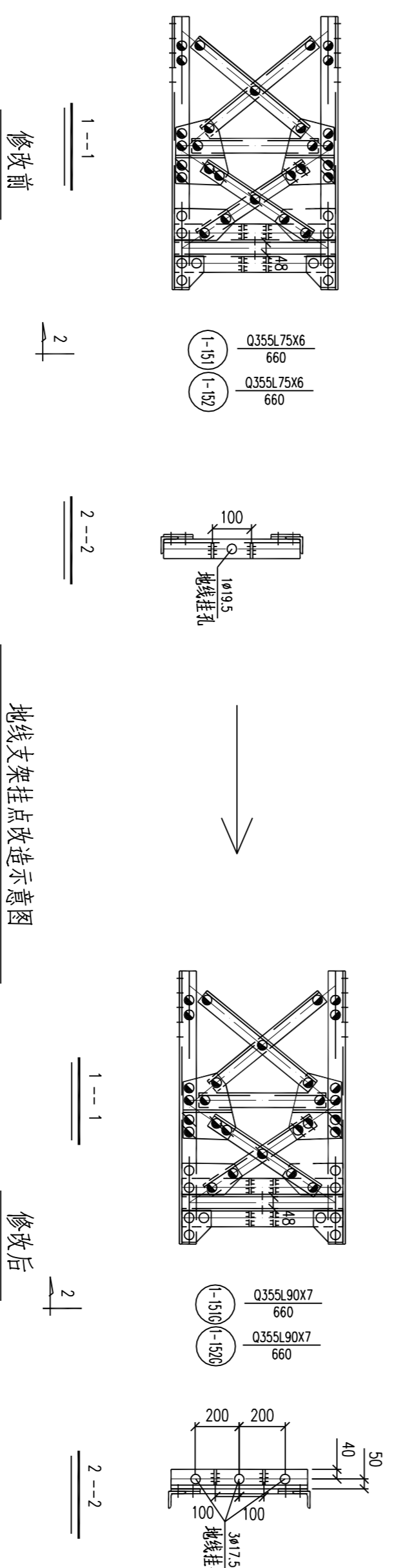
ZB2修改表增加重量表

呼称高 (m)	36	39	42	45
修改表增加重量 (kg)	34.0	57.3	57.8	159.0

加工安装说明：

1. 本修改表适用本工程所有ZB2铁塔，材料修改后，应重新放样加工，并配置合适的螺栓规格。
2. 铁塔放样时横担及塔身主材准线尺寸不更改，以保证弧矢及塔身外皮不变，其余修改角钢均按照原规定 (DL/T 5442-2020) 中准线尺寸放样。
3. 螺栓直径改变的，螺栓端距、边距、间距等均按照原规定 (DL/T 5442-2020) 中相关要求进行调整。
4. 角钢连接螺栓数量增加的，与其连接的节点板螺栓数量也相应增加。
5. 角钢厚度增加，相应连接的节点板也应相应加厚；角钢肢宽或连接板厚度增加的，与其连接的螺栓长度相应增加；角钢材质由Q235改为Q355的，其两端的连接板相应更改。
6. 本修改表不包括导、地线挂点改造以及双帽螺栓增加的重量。
7. 该塔型所有Q345材质杆件修改为Q355材质。
8. 脚钉、接地孔按照本工程输电线路铁塔施工说明要求设置。

地线挂点改造



挂孔修改说明：

1. 地线挂线角钢肢朝下安装，挂线角钢改为Q355L90X7，准线调整为50mm，间距为48mm，单挂孔改为三挂孔，挂孔间距为200mm，孔径调整为17.5mm，挂线角钢加劲板间距由100mm调整为200mm，见地线支架挂点改造示意图。
2. 塔腿接地孔为双孔，孔径17.5mm，孔间距60mm，接地板下边缘与靴板距离不小于300mm。
3. 以上挂点改造示意图中仅为方案示意，具体尺寸以放样结果为准。
4. 地线支架挂点改造单基增重7.26kg。

中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司

新疆火炼云铝铸铝220kV变电站至洛浦工程

施工图 设计阶段

批准	审核	设计	日期	比例	图号	版本
			2024年11月22日		SC26241S-T0402-01	
专业	会签	日期	校核			

ZB2直线塔杆件修改表

版本

## 图纸文件目录(首页)

新疆火烧云铅锌冶炼220kV变电站至洛浦

220kV变电站220kV线路新建

工程 施工图 阶段

日期 2024 年 11 月 22 日

结构

专业 第 4 卷 第 2 册

卷册  
名称

ZB2 直线塔结构图

目录  
版次

批准

审核

设计/勘测

图纸 26 张

打印件 本

序号	图号	文件名称	版本	张	本	备注
1	220-GC22D-ZB2-01(1/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔总图及材料汇总表(一)		1		套用
2	220-GC22D-ZB2-01(2/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔总图及材料汇总表(二)		1		套用
3	220-GC22D-ZB2-02	220-GC22D-ZB2 直线塔地线支架结构图 ①		1		套用
4	220-GC22D-ZB2-03	220-GC22D-ZB2 直线塔导线横担结构图 ②		1		套用
5	220-GC22D-ZB2-04	220-GC22D-ZB2 直线塔上曲臂结构图 ③		1		套用
6	220-GC22D-ZB2-05	220-GC22D-ZB2 直线塔下曲臂结构图 ④		1		套用
7	220-GC22D-ZB2-06	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑤		1		套用
8	220-GC22D-ZB2-07	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑥		1		套用
9	220-GC22D-ZB2-08	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑦		1		套用
10	220-GC22D-ZB2-09	220-GC22D-ZB2 直线塔21.0m塔腿结构图 ⑧		1		套用
11	220-GC22D-ZB2-10	220-GC22D-ZB2 直线塔24.0m塔腿结构图 ⑨		1		套用
12	220-GC22D-ZB2-11	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑩		1		套用
13	220-GC22D-ZB2-12	220-GC22D-ZB2 直线塔27.0m塔腿结构图 ⑪		1		套用
14	220-GC22D-ZB2-13	220-GC22D-ZB2 直线塔30.0m塔腿结构图 ⑫		1		套用
15	220-GC22D-ZB2-14	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑬		1		套用
16	220-GC22D-ZB2-15	220-GC22D-ZB2 直线塔33.0m塔腿结构图 ⑭		1		套用
17	220-GC22D-ZB2-16	220-GC22D-ZB2 直线塔36.0m塔腿结构图 ⑮		1		套用
18	220-GC22D-ZB2-17(1/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔39.0m塔腿结构图(一) ⑯		1		套用
19	220-GC22D-ZB2-17(2/2)	220-GC22D-ZB2 直线塔39.0m塔腿结构图(二) ⑯		1		套用
20	220-GC22D-ZB2-18	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑰		1		套用
21	220-GC22D-ZB2-19	220-GC22D-ZB2 直线塔42.0m塔腿结构图 ⑱		1		套用
22	220-GC22D-ZB2-20	220-GC22D-ZB2 直线塔塔身结构图 ⑲		1		套用

注:

