

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 5 卷 第 册 第 分册 共 1 页

卷 册 检 索 号

S10066S-T0305

卷册名称: 35B12-J3单回路转角塔施工图

图纸张数: 19 张 1 本 说明 0 本 清册 0 本

2021年09 月 日

批 准: 校 核:

审 核: 设 计:

序号	图 号	图 名	张数	备注
1	T0305-01	35B12-J3单回路转角塔总图及材料汇总表	1	
2	T0305-02	35B12-J3单回路转角塔横担结构图 ①	1	
3	T0305-03	35B12-J3单回路转角塔横担结构图 ②	1	
4	T0305-04	35B12-J3单回路转角塔横担结构图 ③	1	
5	T0305-05	35B12-J3单回路转角塔塔身结构图 ④	1	
6	T0305-06	35B12-J3单回路转角塔塔身结构图 ⑤	1	
7	T0305-07	35B12-J3单回路转角塔塔身结构图 ⑥	1	
8	T0305-08	35B12-J3单回路转角塔塔身结构图 ⑦	1	
9	T0305-09	35B12-J3单回路转角塔塔身结构图 ⑧	1	
10	T0305-10	35B12-J3单回路转角塔30.0m塔腿结构图 ⑨	1	
11	T0305-11	35B12-J3单回路转角塔9.0m塔腿结构图 ⑩	1	
12	T0305-12	35B12-J3单回路转角塔12.0m塔腿结构图 ⑪	1	
13	T0305-13	35B12-J3单回路转角塔15.0m塔腿结构图 ⑫	1	
14	T0305-14	35B12-J3单回路转角塔18.0m塔腿结构图 ⑬	1	
15	T0305-15	35B12-J3单回路转角塔21.0m塔腿结构图 ⑭	1	
16	T0305-16	35B12-J3单回路转角塔24.0m塔腿结构图 ⑮	1	
17	T0305-17	35B12-J3单回路转角塔塔身结构图 ⑯	1	
18	T0305-18	35B12-J3单回路转角塔27.0m塔腿结构图 ⑰	1	
19	T0305-19	35B12-J3单回路转角塔铁塔加工说明	1	
20				
21				
22				
23				
24				

备 注:

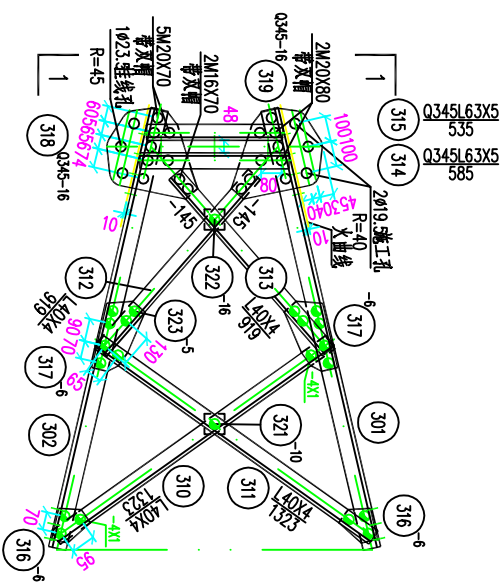
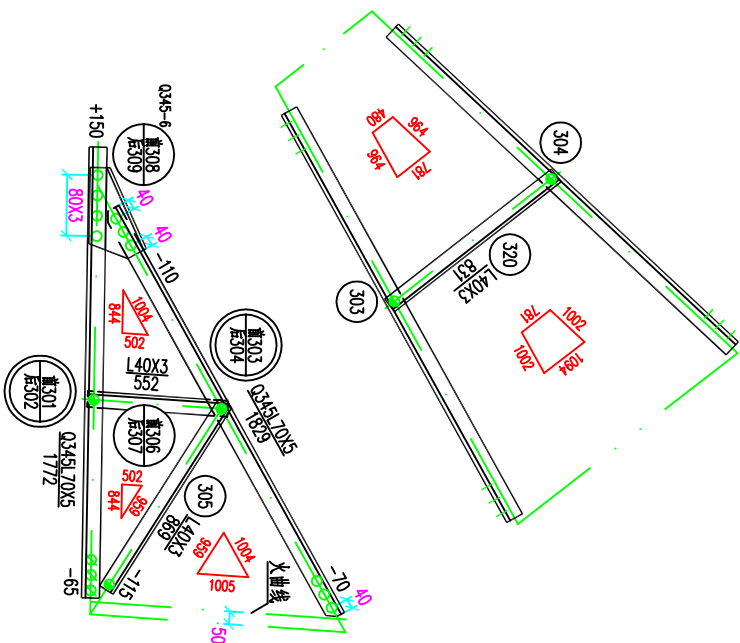
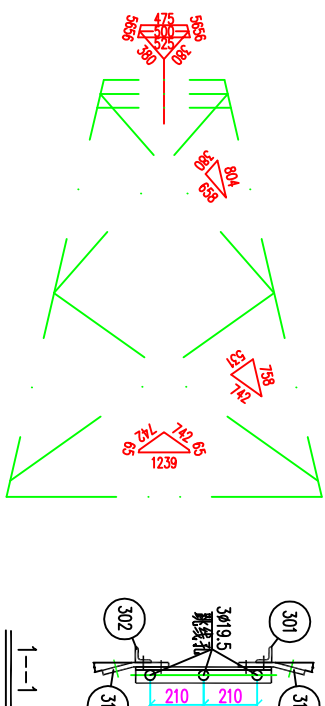
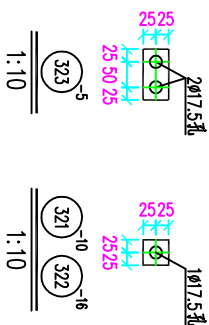
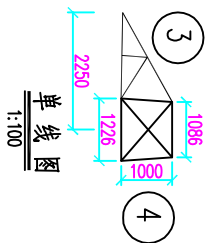




构 件 明 细 表						
编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	重 量 (kg)		备 注
				一 件	小 计	
201	Q345L63X5	1431	1	6.90	6.9	合角
202	Q345L63X5	1431	1	6.90	6.9	合角
203	Q345L63X5	1576	1	7.60	7.6	开角 切角
204	Q345L63X5	1576	1	7.60	7.6	开角 切角
205	L40X3	757	2	1.40	2.8	
206	L40X3	552	1	1.02	1.0	切角
207	L40X3	552	1	1.02	1.0	切角
208	Q345-6X249	348	1	4.08	4.1	卷边50mm
209	Q345-6X249	348	1	4.08	4.1	卷边50mm
210	L40X4	1223	1	2.96	3.0	
211	L40X4	1223	1	2.96	3.0	切角
212	L40X4	774	1	1.87	1.9	
213	L40X4	774	1	1.87	1.9	切角
214	Q345L63X5	593	1	2.86	2.9	
215	Q345L63X5	528	1	2.55	2.6	
216	-6X125	130	2	0.77	1.5	
217	-6X130	218	2	1.33	2.7	
218	Q345-16X343	427	1	22.99	23.0	火曲
219	Q345-16X343	427	1	22.99	23.0	火曲
220	L40X3	838	1	1.55	1.6	
221	-10X50	50	1	0.20	0.2	垫块
222	-16X50	50	1	0.31	0.3	垫块
合 计			109.6 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	M16X40	●	15	2.2	
		M16X50	●	8	1.3	
		M16X60	⊗	1	0.2	
		M16X70	○	4	0.9	带双帽
栓	6.8级	M20X45	○	14	3.8	
		M20X70	○	12	4.6	带双帽
		M20X80	○	4	1.6	带双帽
脚 钉			⊕			
垫 圈	Q235	-4(φ17.5)	√	3	0.1	
合 计			14.7 kg			
说明: 材料表为一个横担的重量						

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-J3单回路转角塔 ②	
?	?	文树华	?	?	?	横担结构图	
?	?	2021.09	?	?	?	?	S10066S-T0305-03





构 件 明 细 表						
编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	重 量 (kg)		备 注
				重 一 件	小 计	
301	Q345L70X5	1772	1	9.56	9.6	合角
302	Q345L70X5	1772	1	9.56	9.6	合角
303	Q345L70X5	1829	1	9.87	9.9	开角 切角
304	Q345L70X5	1829	1	9.87	9.9	开角 切角
305	L40X3	889	2	1.61	3.2	
306	L40X3	552	1	1.02	1.0	切角
307	L40X3	552	1	1.02	1.0	切角
308	Q345-6X248	388	1	4.53	4.5	卷边50mm
309	Q345-6X248	388	1	4.53	4.5	卷边50mm
310	L40X4	1323	1	3.20	3.2	切角
311	L40X4	1323	1	3.20	3.2	
312	L40X4	919	1	2.23	2.2	切角
313	L40X4	919	1	2.23	2.2	
314	Q345L6X5	555	1	2.82	2.8	
315	Q345L6X5	535	1	2.58	2.6	
316	-6X135	140	2	0.89	1.8	
317	-6X156	291	2	2.14	4.3	
318	Q345-16X323	366	1	19.57	19.6	大曲
319	Q345-16X323	366	1	19.57	19.6	大曲
320	L40X3	831	1	1.54	1.5	
321	-10X50	50	1	0.20	0.2	型块
322	-16X50	50	1	0.31	0.3	型块
323	-5X50	100	1	0.20	0.2	型块
合 计		116.9 kg				

表 明 圈 垫 脚 钉、螺 栓

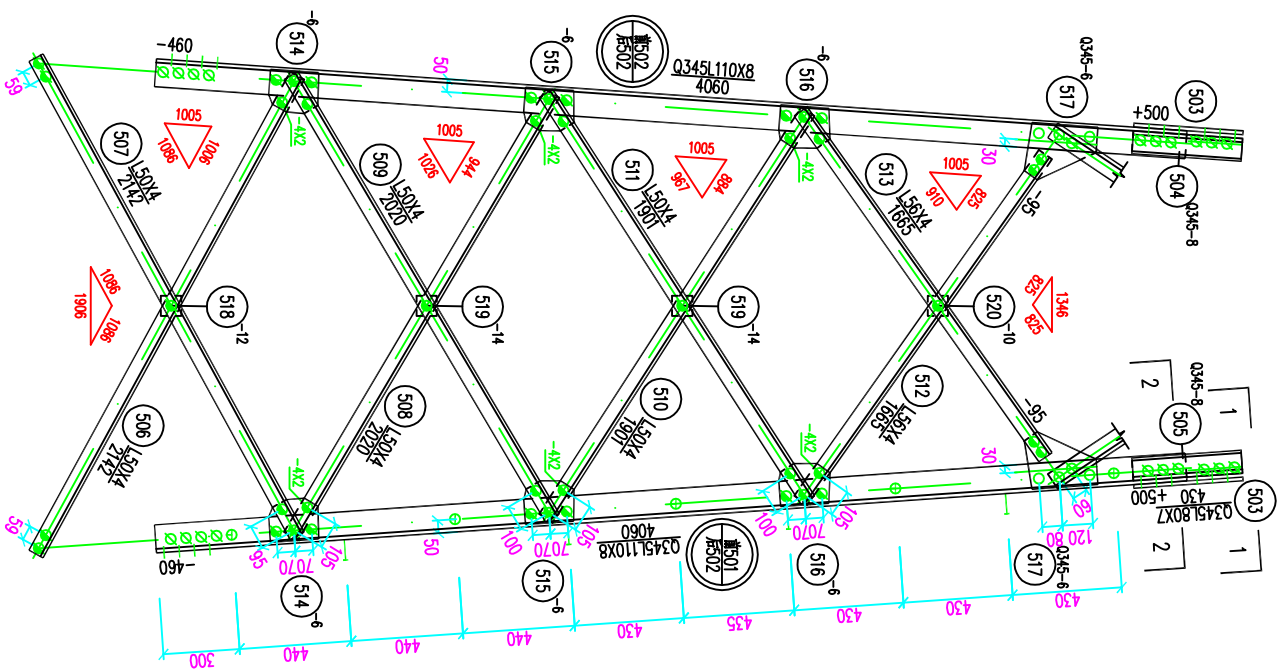
名称	级别	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
螺栓	6.8级	M16X40	●	18	2.6	
		M16X50	●	9	1.4	
		M16X60	●	1	0.2	
		M16X70	○	4	0.9	带双帽
		M20X45	○	14	3.8	
栓	6.8级	M20X70	○	10	3.9	带双帽
		M20X80	○	4	1.6	带双帽
脚钉			⊕			
			—			
垫圈	Q235	-4(φ17.5)	规格个数	2	0.1	
合计				14.5 kg		

说明:材料表为一个横担的重量。

	山东弘升电力工程有限公司		阳城煤矿技改项目35kV变电站电源线路 ?	施工图 ? ?
?	?	?	?	?
?	刘君	?	王中	35B12-J3单回路转角塔③
?	刘君	?	王中	横担结构图
?	2021.09	?	?	S10066S-T0305-04



Technical drawing of a bridge pier (墩台) showing plan, elevation, and cross-section views. The plan view shows a rectangular pier with dimensions 4000mm by 1906mm. The elevation view shows the pier with a height of 1346mm. The cross-section view shows the pier with a width of 430mm and a height of 1346mm. The drawing includes labels for reinforcement bars (e.g., 3#45-8, 503, 504, 505) and dimensions for various parts of the pier.

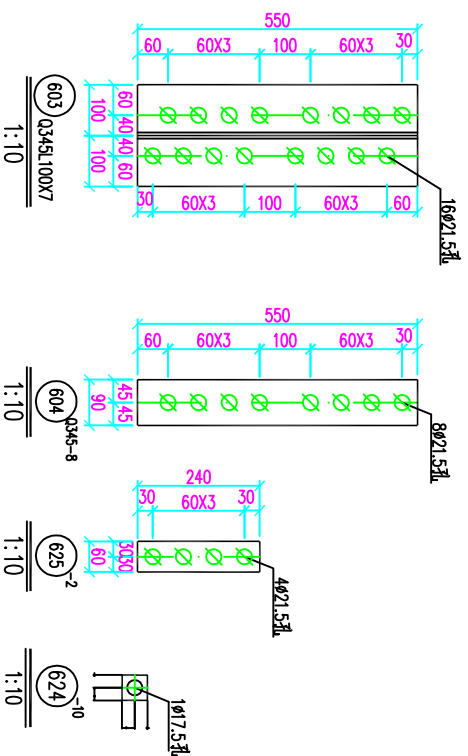
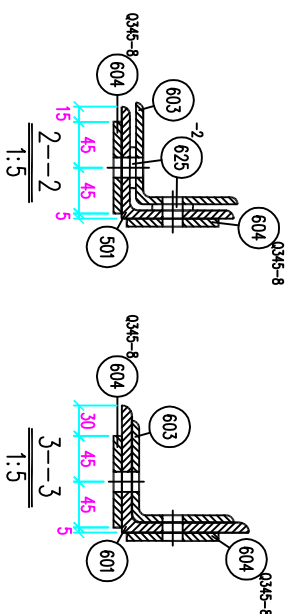
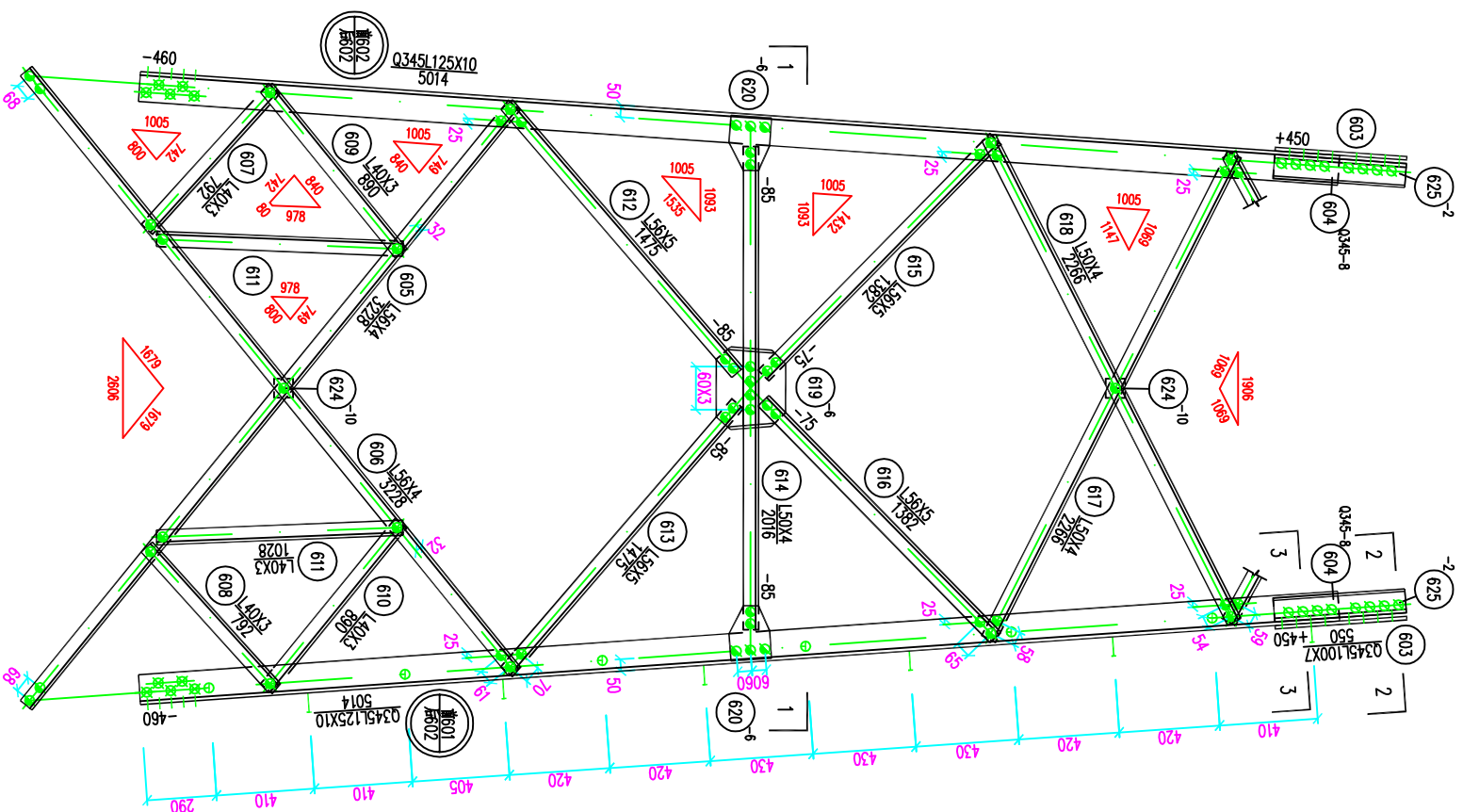
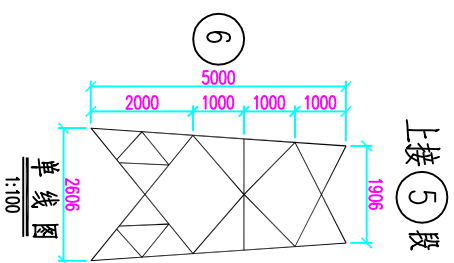


构 件 明 细 表						
编号	规 格	长 度 (mm)	数 量	重 量 (kg)		备 注
				重 一件	小 计	
501	Q345L10X8	4060	1	54.94	54.9	带脚钉
502	Q345L10X8	4060	3	54.94	164.8	
503	Q345L80X7	430	4	3.67	14.7	
504	Q345-8X90	430	4	2.43	9.7	砂背
505	Q345-8X90	430	4	2.43	9.7	
506	L50X4	2142	4	6.55	26.2	切角
507	L50X4	2142	4	6.55	26.2	
508	L50X4	2020	4	6.18	24.7	切角
509	L50X4	2020	4	6.18	24.7	
510	L50X4	1901	4	5.82	23.3	切角
511	L50X4	1901	4	5.82	23.3	
512	L56X4	1665	4	5.74	23.0	切角
513	L56X4	1665	4	5.74	23.0	
514	-6X164	196	8	1.51	12.1	
515	-6X167	200	8	1.57	12.6	
516	-6X166	203	8	1.59	12.7	
517	Q345-6X224	277	8	2.92	23.4	
518	-12X50	50	4	0.24	1.0	垫块
519	-14X50	50	8	0.27	2.2	垫块
520	-10X50	50	4	0.20	0.8	垫块
合 计		513.0 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	M16X40	⦿	40	5.8	
		M16X50	⦿	112	17.9	
		M20X45	○	16	4.3	
		M20X55	⊙	64	18.4	
垫 圈	6.8级					
脚 钉	6.8级	M16X180		9	3.4	
垫 圈	Q235	-4(φ17.5)		48	0.7	
合 计		50.5 kg				

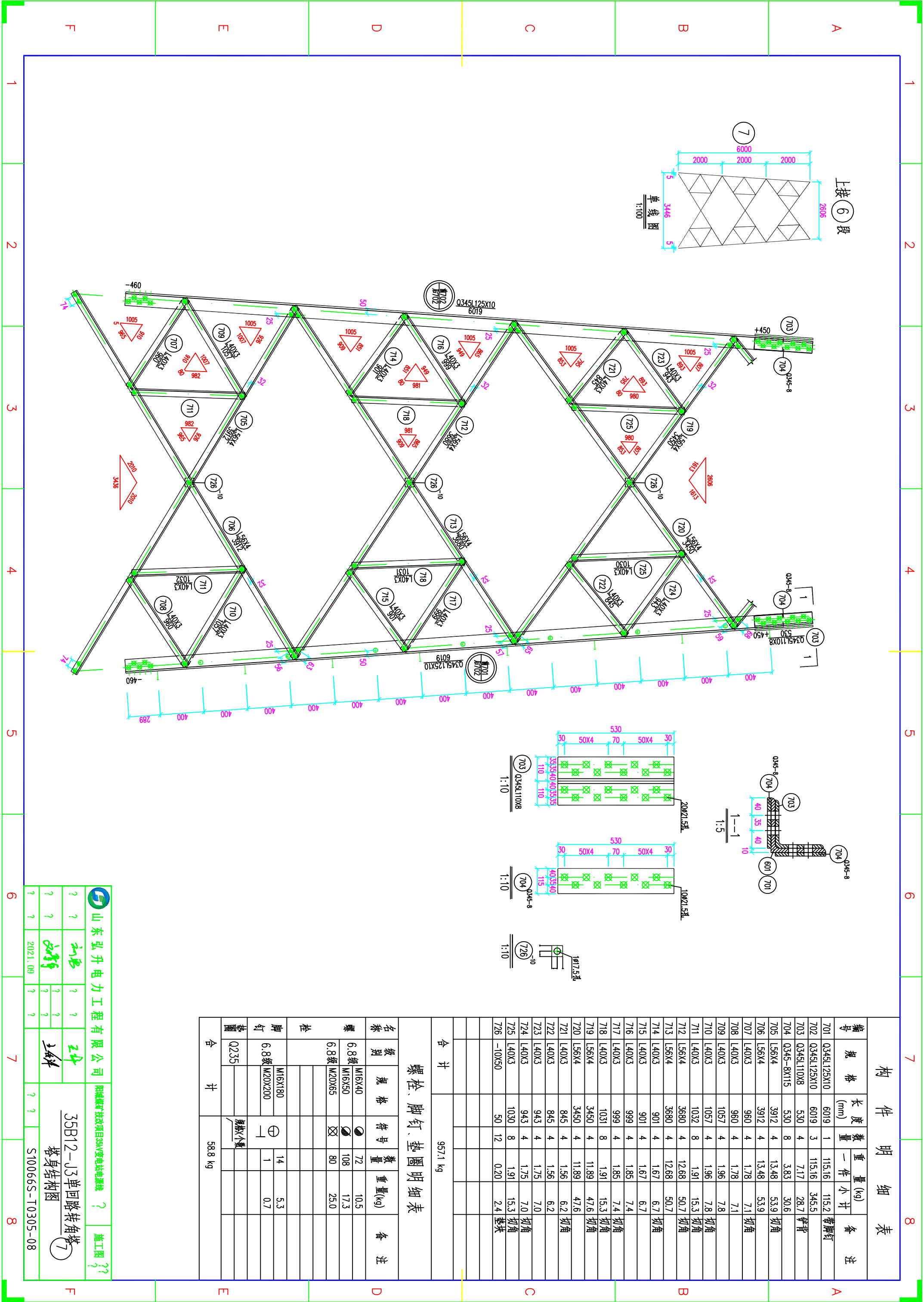
	山东弘升电力工程有限公司		阳城晋亿技改项目35kV变电站电源线 ?	施工图 ???
? ?	需要 ? ?	设计	35B12-J3单回路转角塔	(5)
? ?	设计 ? ?	校对	塔身结构图	
? ?	2021.09 ? ?		S10606S-T0305-06	





编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	重 量 (kg)		备 注
				重 一件	小 计	
601	Q345L125X10	5014	1	95.93	95.9	带脚钉
602	Q345L125X10	5014	3	95.93	287.8	
603	Q345L100X7	550	4	5.96	23.8	穿背
604	Q345-8X90	550	8	3.11	24.9	
605	L56X4	3228	4	11.12	44.5	切角
606	L56X4	3228	4	11.12	44.5	
607	L40X3	792	4	1.47	5.9	切角
608	L40X3	792	4	1.47	5.9	
609	L40X3	890	4	1.65	6.6	
610	L40X3	890	4	1.65	6.6	切角
611	L40X3	1028	8	1.90	15.2	切角
612	L56X5	1475	4	6.27	25.1	
613	L56X5	1475	4	6.27	25.1	切角
614	L50X4	2016	4	6.17	24.7	开角
615	L56X5	1382	4	5.87	23.5	切角
616	L56X5	1382	4	5.87	23.5	
617	L50X4	2266	4	6.93	27.7	切角
618	L50X4	2266	4	6.93	27.7	
619	-6X290	423	4	5.78	23.1	卷边50mm
620	-6X170	227	8	1.82	14.6	
621	L45X4	1425	4	3.90	15.6	
622	L56X4	2147	2	7.40	14.8	
623	-6X145	220	4	1.50	6.0	
624	-10X50	50	8	0.20	1.6	垫块
625	-2X60	240	8	0.23	1.8	垫块





构 件 明 细 表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)		备 注
				一件	小计	
701	Q345L125X10	6019	1	115.16	115.2	带脚钉
702	Q345L125X10	6019	3	115.16	345.5	
703	Q345L110X8	530	4	7.17	28.7	管背
704	Q345-8X115	530	8	3.83	30.6	
705	L56X4	3912	4	13.48	53.9	切角
706	L56X4	3912	4	13.48	53.9	切角
707	L40X3	960	4	1.78	7.1	切角
708	L40X3	960	4	1.78	7.1	
709	L40X3	1057	4	1.96	7.8	
710	L40X3	1057	4	1.96	7.8	切角
711	L40X3	1032	8	1.91	15.3	切角
712	L56X4	3680	4	12.68	50.7	切角
713	L56X4	3680	4	12.68	50.7	
714	L40X3	901	4	1.67	6.7	切角
715	L40X3	901	4	1.67	6.7	
716	L40X3	999	4	1.85	7.4	
717	L40X3	999	4	1.85	7.4	切角
718	L40X3	1031	8	1.91	15.3	切角
719	L56X4	3450	4	11.89	47.6	切角
720	L56X4	3450	4	11.89	47.6	
721	L40X3	845	4	1.56	6.2	切角
722	L40X3	845	4	1.56	6.2	
723	L40X3	943	4	1.75	7.0	
724	L40X3	943	4	1.75	7.0	切角
725	L40X3	1030	8	1.91	15.3	切角
726	-10X50	50	12	0.20	2.4	垫块

合 计		957.1 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	6.8级	M16X40	●	72	10.5	
	6.8级	M16X50	●	108	17.3	
		M20X65	⊗	80	25.0	
垫						
脚		M16X180	⊕	14	5.3	
	6.8级	M20X200		1	0.7	
垫圈	Q235		规格×个数			
合 计		58.8 kg				

山东弘升电力工程有限公司

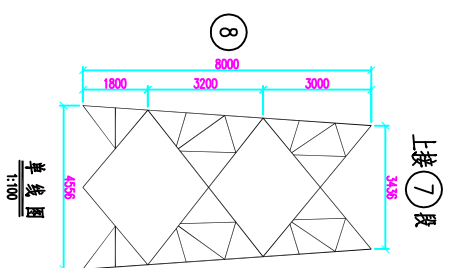
阳城煤矿技改项目30kV变电站电源线

施工图

35B12-J3单回路转角塔

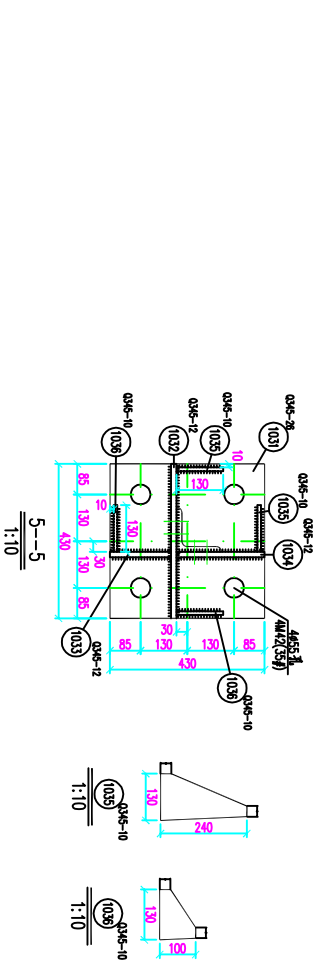
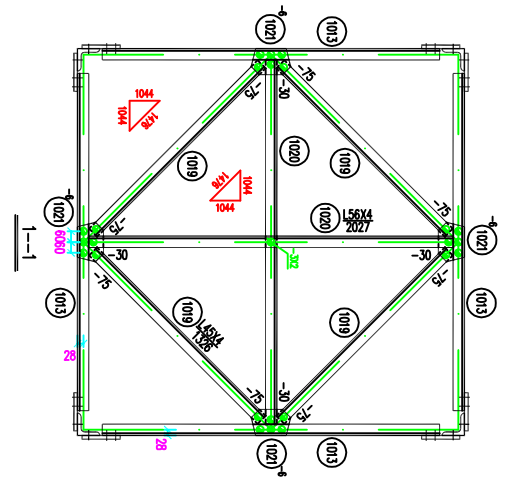
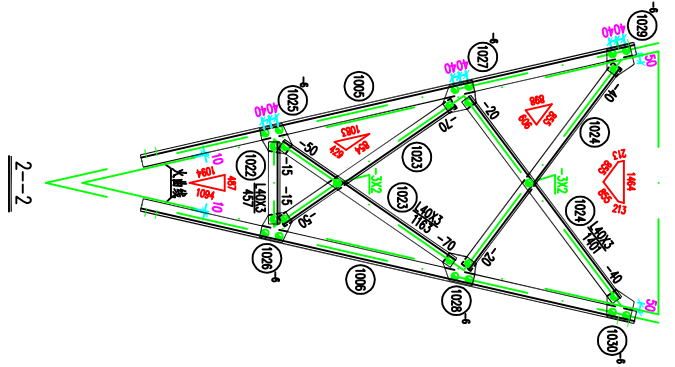
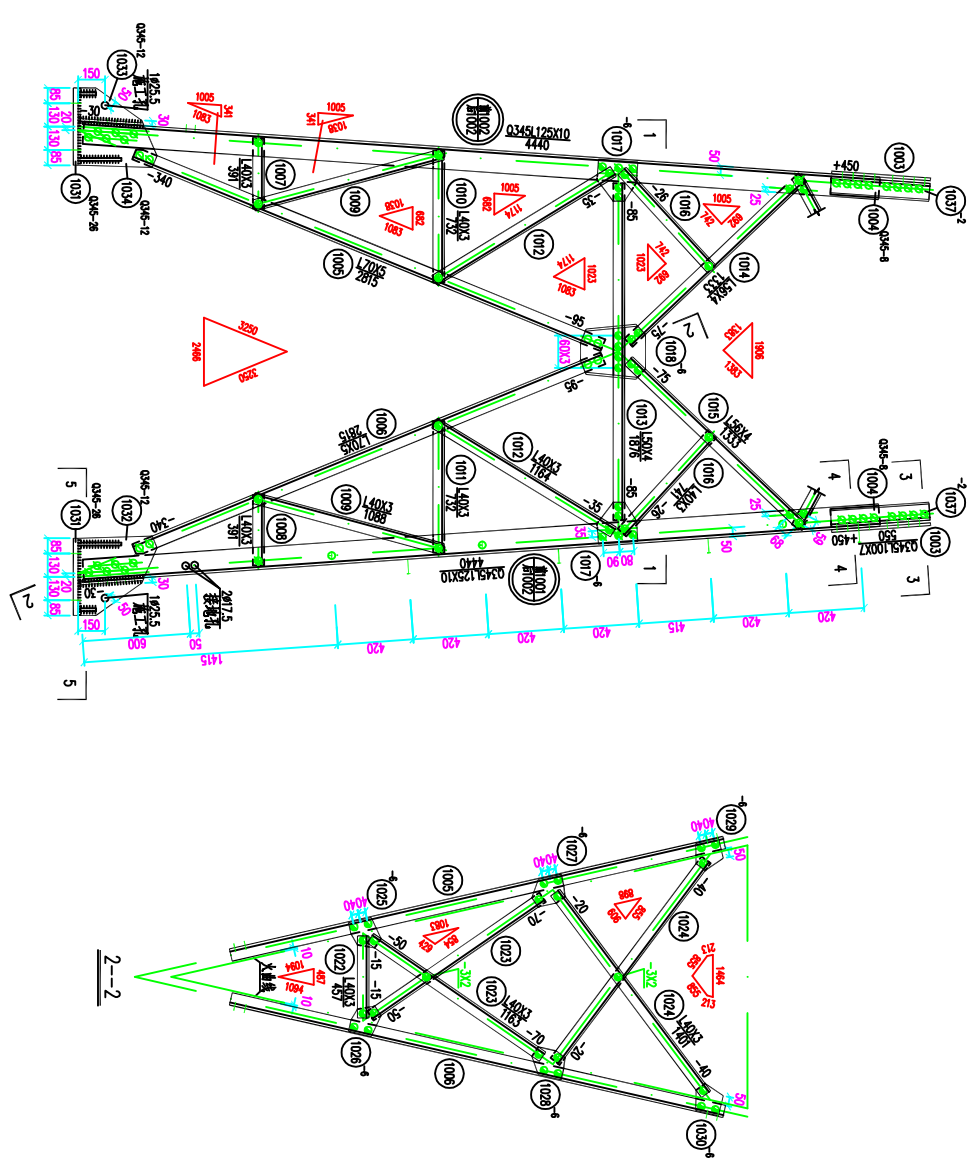
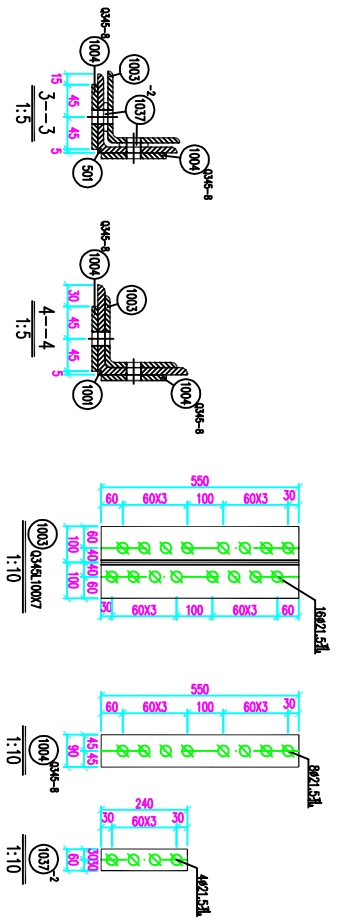
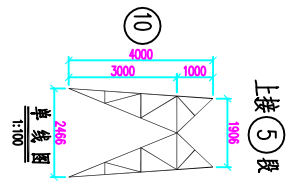
塔身结构图

S10066S-T0305-08









构 件 明 细 表

编号	规格	长度 (mm)	数量	重量 (kg)	备注
1001	Q345L125X10	4440	1	84.95	85.0 带脚钉
1002	Q345L125X10	4440	3	84.95	254.8
1003	Q345L100X7	550	4	5.96	23.8
1004	Q345-8X90	550	8	3.11	24.9
1005	L70X5	2815	4	15.19	60.8 切角
1006	L70X5	2815	4	15.19	60.8 切角
1007	L40X3	391	4	0.72	2.9 切角
1008	L40X3	391	4	0.72	2.9 切角
1009	L40X3	1088	8	2.01	16.1
1010	L40X3	732	4	1.35	5.4 切角
1011	L40X3	732	4	1.35	5.4 切角
1012	L40X3	164	8	2.16	17.3 开角
1013	L50X4	1876	4	5.74	23.0 开角
1014	L50X4	1333	4	4.59	18.4 切角
1015	L50X4	1333	4	4.59	18.4
1016	L40X3	741	8	1.37	11.0
1017	-6X220	227	8	2.35	18.8
1018	-6X407	362	4	6.94	27.8 垂直50mm
1019	L45X4	1326	4	3.63	14.5
1020	L56X4	2027	2	6.99	14.0
1021	-6X145	220	4	1.50	6.0
1022	L40X3	457	4	0.85	3.4
1023	L40X3	163	8	2.15	17.2
1024	L40X3	1401	8	2.59	20.7
1025	-6X157	169	4	1.25	5.0 X型
1026	-6X157	169	4	1.25	5.0 X型
1027	-6X152	188	4	1.35	5.4 X型
1028	-6X152	188	4	1.35	5.4 X型
1029	-6X153	159	4	1.15	4.6 X型
1030	-6X153	159	4	1.15	4.6 X型
1031	Q345-26X430	430	4	37.74	151.0 电焊
1032	Q345-12X442	439	4	18.28	73.1 接口电焊
1033	Q345-12X176	359	4	5.95	23.8 接口电焊
1034	Q345-12X245	439	4	10.13	40.5 接口电焊
1035	Q345-10X240	130	8	2.45	19.6 接口电焊
1036	Q345-10X100	130	8	1.02	8.2 接口电焊
1037	-2X60	240	8	0.23	1.8 垫块
合 计		1101.3 kg			
螺栓、脚钉、垫圈明细表					
名称	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
6.8级	M16X40	●	192	28.0	
6.8级	M16X50	●	81	13.0	
6.8级	M20X45	○	16	4.3	
6.8级	M20X55	○	128	36.9	
垫 块					
脚 钉					
M16X180		⊕	7	2.7	
6.8级 M20X200		⊕	1	0.7	
合 计				85.8 kg	

山东弘升电力工程有限公司



阳城城郊技改项目35kV变电站电源线

施工图

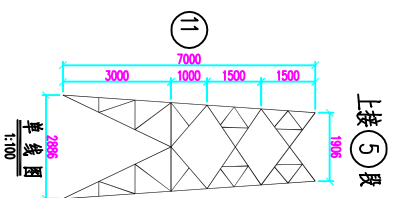
35B12-13单回路转角塔



9.0m塔展结构图

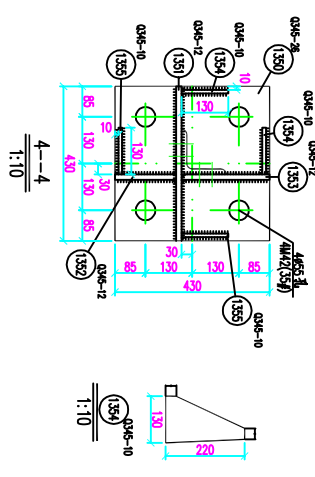
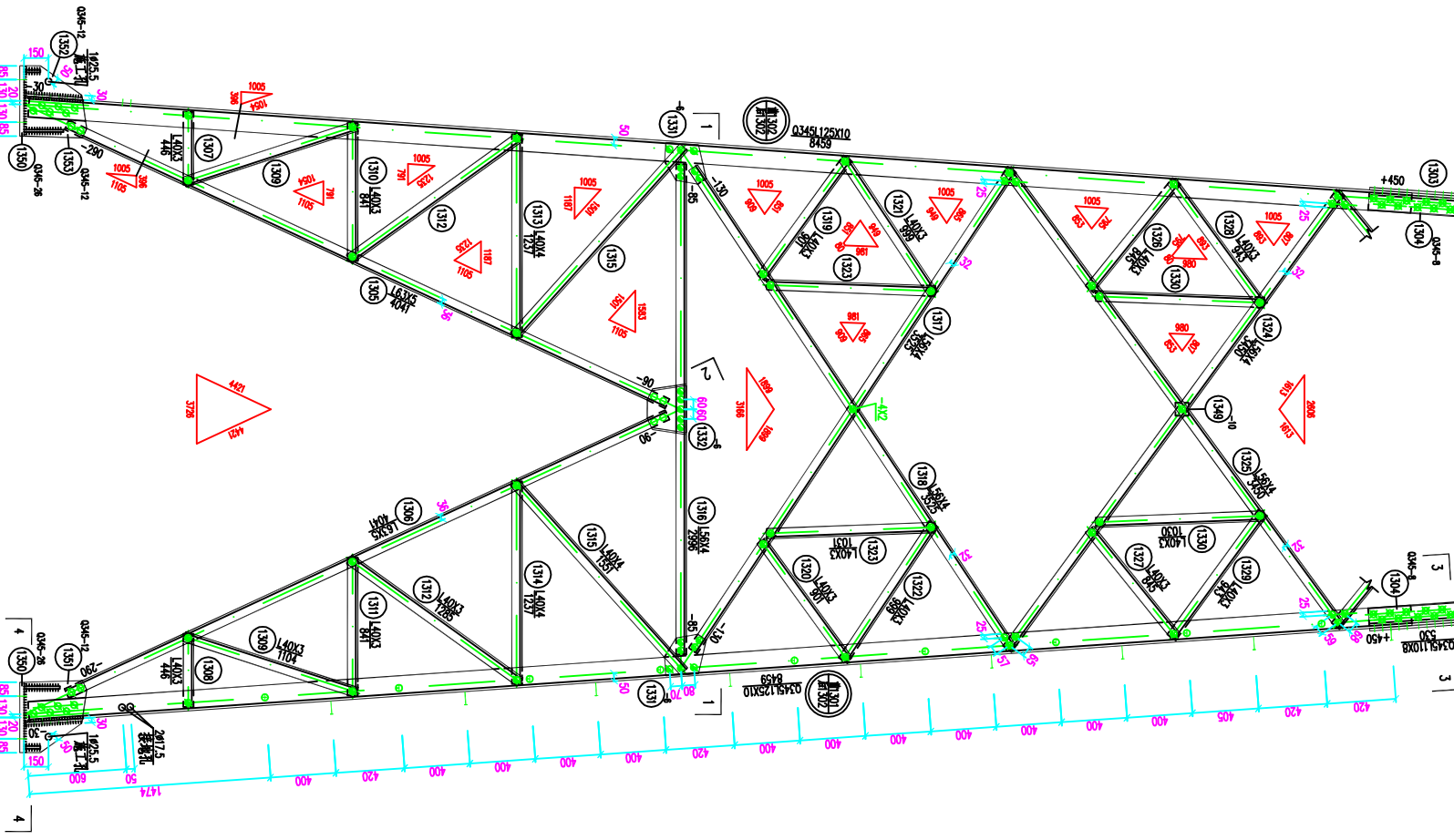
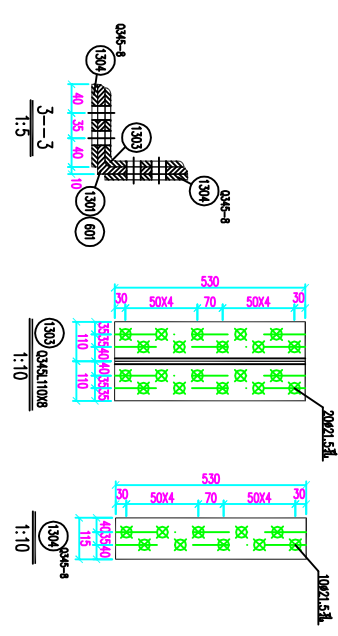
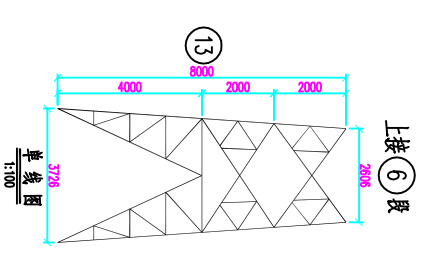
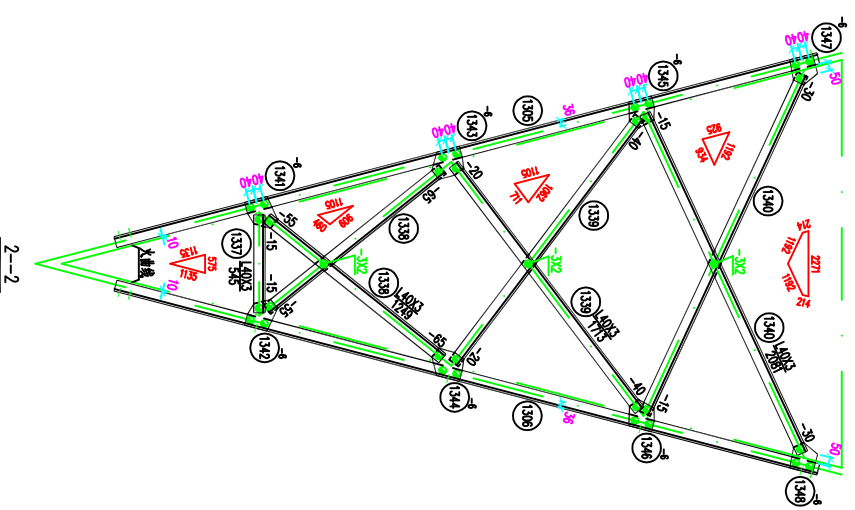
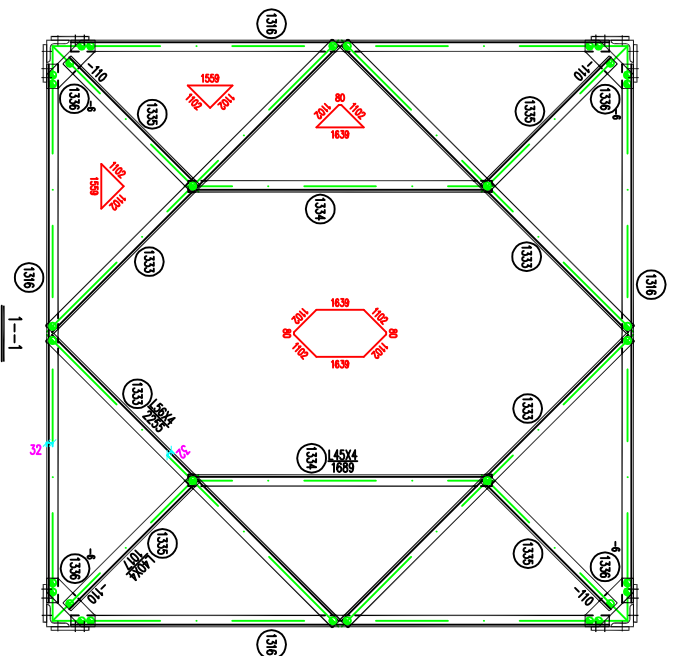
S10066S-T0305-11


















构 件 明 细 表					
编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(g) 一件小计	备注
1301	Q345L125X10	8459	1	161.85	161.9 带螺孔
1302	Q345L125X10	8459	3	161.85	288.6
1303	Q345L110X8	530	4	7.17	47.6 带骨
1304	Q345-8X115	530	8	3.83	30.6
1305	16X35	404	4	19.49	76.0 切角
1306	16X35	404	4	19.49	76.0 切角
1307	16X35	446	4	0.83	3.3 切角
1308	16X35	446	4	0.83	3.3 切角
1309	16X35	1104	8	2.04	16.3 切角
1310	16X35	844	4	1.56	6.2 切角
1311	16X35	844	4	1.56	6.2 切角
1312	16X35	1285	8	2.38	19.0 切角
1313	16X35	1237	4	3.00	12.0 切角
1314	16X35	1237	4	3.00	12.0 切角
1315	16X35	1551	8	3.76	30.1 切角
1316	156X4	2996	4	10.32	41.3 开角
1317	156X4	3525	4	12.15	46.6 切角
1318	156X4	3525	4	12.15	46.6 切角
1319	16X35	901	4	1.67	6.7 切角
1320	16X35	901	4	1.67	6.7 切角
1321	16X35	999	4	1.85	7.4 切角
1322	16X35	999	4	1.85	7.4 切角
1323	16X35	1031	8	1.91	15.3 切角
1324	156X4	3450	4	11.89	47.6 切角
1325	156X4	3450	4	11.89	47.6 切角
1326	16X35	845	4	1.56	6.2 切角
1327	16X35	845	4	1.56	6.2 切角
1328	16X35	943	4	1.75	7.0 切角
1329	16X35	943	4	1.75	7.0 切角
1330	16X35	1030	8	1.91	15.3 切角
1331	1331-8X244	262	8	2.97	23.8 切角
1332	8X239	290	4	3.26	31.0 带边Dmm
1333	156X4	2255	4	7.77	31.1
1334	16X35	1689	2	4.62	9.2
1335	16X35	1017	4	2.46	9.8
1336	8X99	381	4	1.78	7.1
1337	16X35	545	4	1.01	4.0
1338	16X35	1249	8	2.31	18.5
1339	16X35	1713	8	3.17	25.4
1340	16X35	2081	8	3.85	30.8
1341	16X35	176	4	1.28	5.1 火曲
1342	8X155	716	4	1.28	5.1 火曲
1343	8X150	183	4	1.29	5.2 火曲
1344	8X150	183	4	1.29	5.2 火曲
1345	8X155	155	4	1.13	4.5 火曲
1346	8X155	155	4	1.13	4.5 火曲
1347	8X139	156	4	1.02	4.1 火曲
1348	8X139	156	4	1.02	4.1 火曲
1349	10X50	430	4	0.20	0.8 垫块
1350	Q345-26X430	50	4	37.74	151.0 垫块
1351	Q345-12X40	383	4	15.87	63.5 接口电焊
1352	Q235-12X95	355	4	6.32	26.1 接口电焊
1353	Q345-12X256	383	4	9.24	37.0 接口电焊
1354	Q345-10X220	130	8	2.25	18.0 接口电焊
1355	Q345-10X100	130	8	1.02	8.2 接口电焊
合 计			1805.2 kg		
螺栓、脚钉、垫圈明细表					
名称	规格	符号	数量	重量(kg)	备注
6.8 螺	M16X40	⊙	280	40.9	
螺	M16X50	⊙	128	20.5	
垫	M20X45	○	64	4.3	
垫	M20X65	⊗	80	18.4	
脚钉	M16X160	⊗	17	80	25.0
垫圈	M20X200	⊖	1	0.7	
垫圈	Q235-40X17.5	垫圈个数	24	0.3	
合 计			8	0.2	
				116.8 kg	

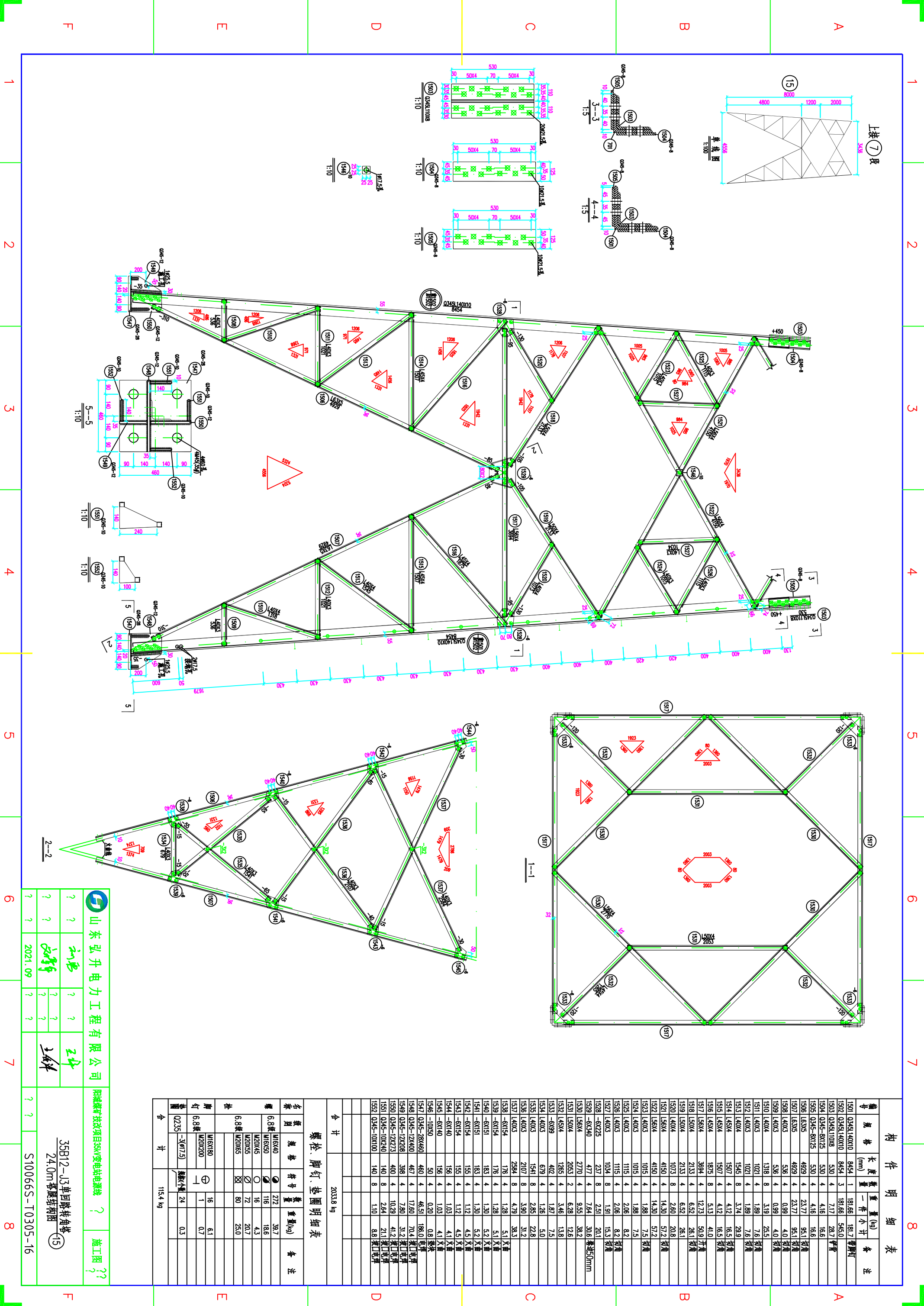




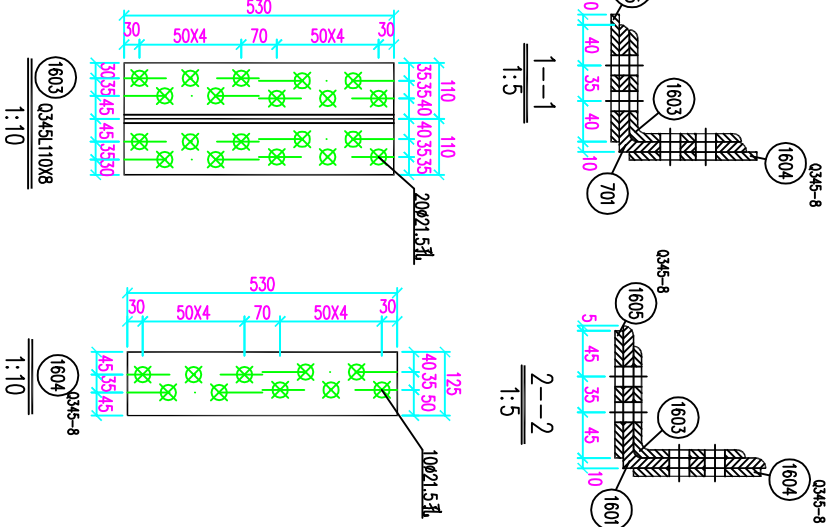
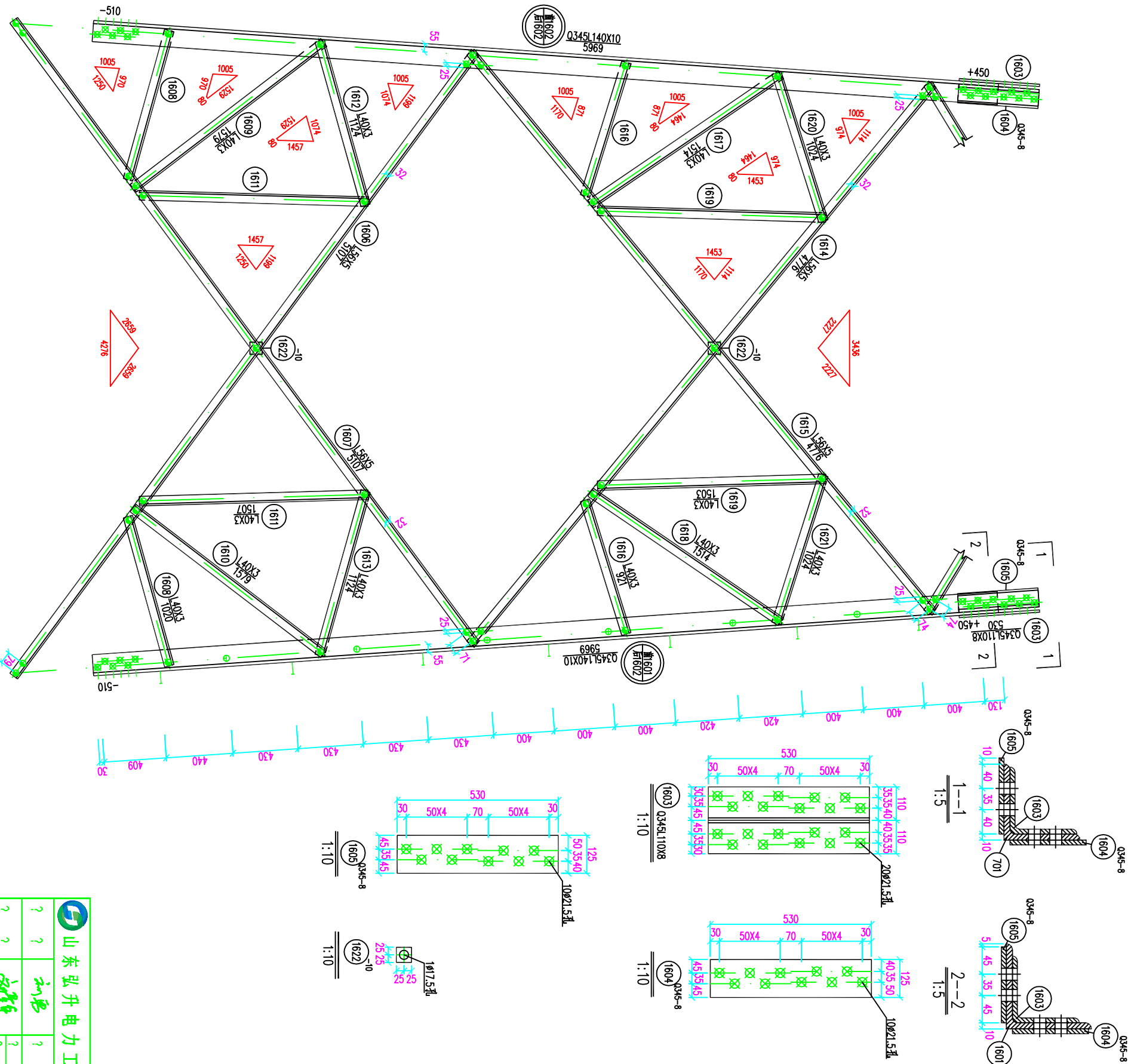
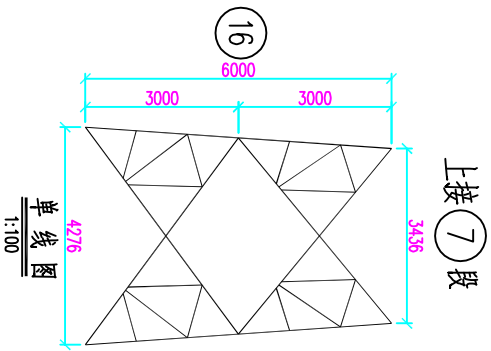






构 件 明 细 表				
编 号	规 格	长 度 (mm)	重 量 (kg)	备 注
1501	Q345, 40X10	8454	1	181.66 181.7 带脚钉
1502	Q345, 40X10	8454	3	181.66 545.0
1503	Q345, 10X8	530	4	7.17 28.7 杆臂
1504	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1505	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1506	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1507	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1508	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1509	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1510	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1511	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1512	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1513	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1514	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1515	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1516	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1517	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1518	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1519	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1520	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1521	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1522	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1523	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1524	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1525	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1526	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1527	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1528	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1529	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1530	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1531	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1532	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1533	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1534	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1535	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1536	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1537	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1538	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1539	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1540	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1541	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1542	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1543	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1544	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1545	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1546	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1547	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1548	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1549	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1550	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1551	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
1552	Q345-8X7.5	530	4	4.16 16.6
合 计				2033.8 kg
螺栓、脚钉、垫圈明细表				
名 称	规 格	符 号	数 量	备 注
螺 母	M16X40	272	39.7	
	M16X50	116	18.6	
	M20X45	16	4.3	
	M20X55	72	20.7	
垫 圈	6.8级 W20X65	80	25.0	
脚 钉	M16X180	16	6.1	
	W20X200	1	0.7	
垫 圈	Q235 -3(417.5)	24	0.3	
合 计				115.4 kg

山东弘升电力工程有限公司				阳城城郊技改项目35kV变电站电源线	?	施工图	??
?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?
35B12-J3单回路转角塔				24.0m塔腿结构图	(15)		
S10066S-T0305-16							



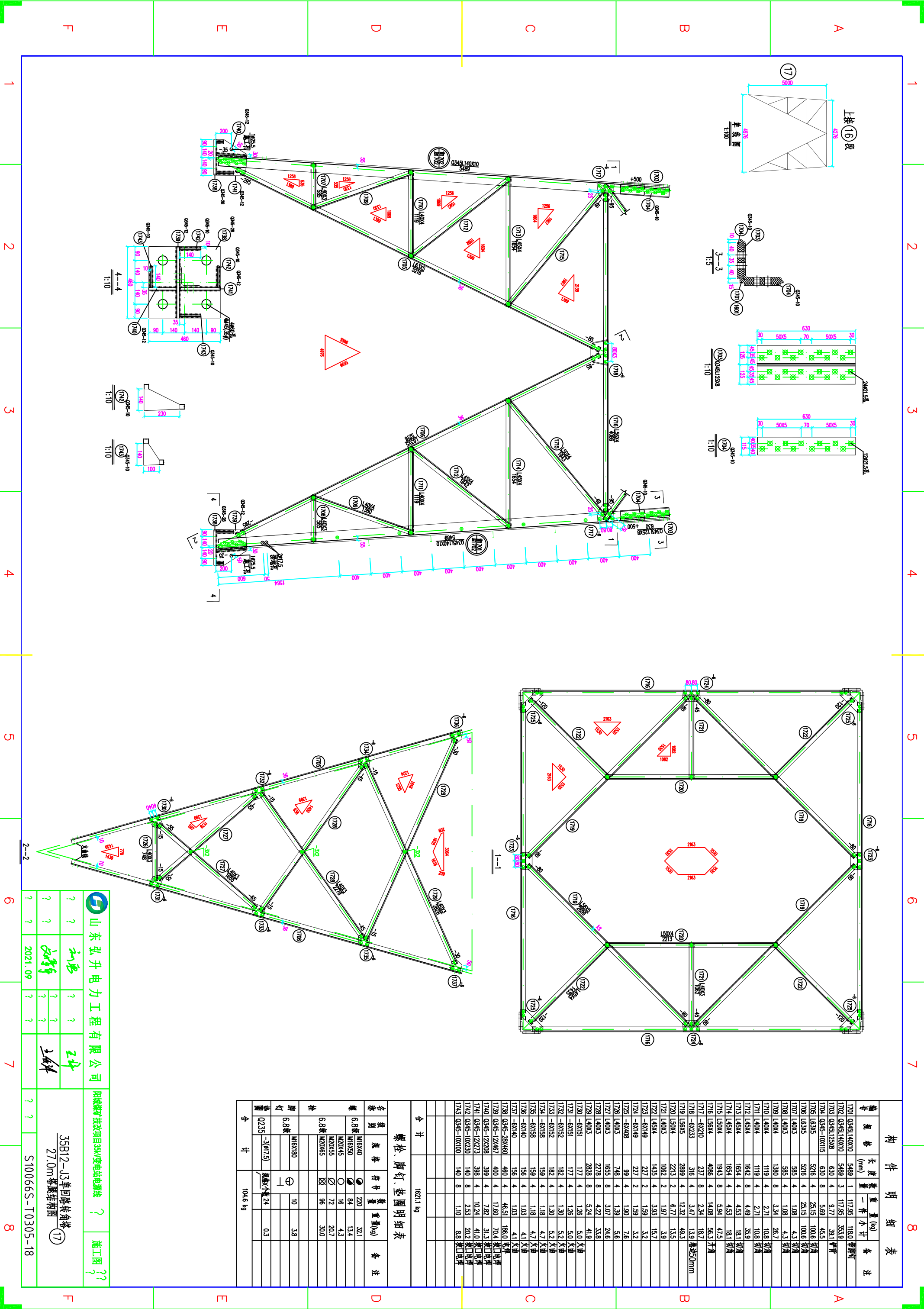
构 件 明 细 表						
编号	规格	长度 (mm)	数量	重 量(kg)		备 注
				一件	小 计	
1601	Q345L140X10	5969	1	128.26	128.3	带脚钉
1602	Q345L140X10	5969	3	128.26	384.8	
1603	Q345L110X8	530	4	7.17	28.7	萨普
1604	Q345-8X125	530	4	4.16	16.6	
1605	Q345-8X125	530	4	4.16	16.6	
1606	L56X5	5107	4	21.71	86.8	切角
1607	L56X5	5107	4	21.71	86.8	
1608	L40X3	1020	8	1.89	15.1	
1609	L40X3	1579	4	2.92	11.7	切角
1610	L40X3	1579	4	2.92	11.7	
1611	L40X3	1507	8	2.79	22.3	切角
1612	L40X3	1124	4	2.08	8.3	
1613	L40X3	1124	4	2.08	8.3	切角
1614	L56X5	4776	4	20.30	81.2	切角
1615	L56X5	4776	4	20.30	81.2	
1616	L40X3	921	8	1.71	13.7	
1617	L40X3	1514	4	2.80	11.2	切角
1618	L40X3	1514	4	2.80	11.2	
1619	L40X3	1503	8	2.78	22.2	切角
1620	L40X3	1024	4	1.90	7.6	
1621	L40X3	1024	4	1.90	7.6	切角
1622	-10X50	50	8	0.20	1.6	垫块
合 计		1063.5 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	M16X40	●	64	9.3	
		M16X50	●	88	14.1	
		M20X65	⊗	80	25.0	
脚 钉	6.8级	M16X180	⊕	13	4.9	
		M20X200	⊕	2	1.3	
垫圈	Q235		见输入个数			
合 计		54.6 kg				

山东弘升电力工程有限公司

35B12-J3单回路转角塔  
塔身结构图

?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?
?	?	2021.09	?	?	?

施工图 ? ?





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《架空送电线路杆塔结构设计技术规范》(DL/T5154-2002)的有关规定。
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《输电线路铁塔制图和构造规定》(DL/T5442-2010)中的要求执行。
3. 铁塔加工时应严格执行《输电线路铁塔制造技术条件》(GB 2694-2010)的要求。本系列铁塔构件的尺寸均以放样为准，构件加工后必须试组装，验收合格后方可批量加工。
4. 钢材质量标准应符合《碳素结构钢》(GB 700-2006)及《低合金高强度结构钢》(GB/T 1591-2008)的有关要求；螺栓、螺母、扣紧螺母应符合的标准分别为《六角头螺栓 C级》(GB/T 5780-2000)、《I型六角螺母》(GB/T 6170-2000)、《扣紧螺母》(GB 805-1988)。所有材料，包括角钢、螺栓、防松螺栓、扣紧螺母、焊条等均应出厂合格证书。
5. 铁塔构件所用钢种为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(包括防松螺栓)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)。构件焊接应按焊接规程、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、主材接头相平、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，以便施工安装。
9. 角钢基线线和螺栓准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号钢带防滑纹型式(图三所示)。
13. 其它事项:
  - 1) 构件厚度大于4mm时须采用钻孔方法加工，构件接头中外包角钢刨根，内包角钢铲背。
  - 2) 两构件连接面间的间隙大于3mm时，构件应局部开、合角或制弯。
  - 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 $\alpha$ 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:

肢宽 (mm)	基准线 (mm)	第一排准线 (mm)	第二排准线 (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)			Ø21.5
L70	35 (40)			
L75	38 (40)			
L80	40			
L90	45			Ø21.5
L100	50			
L110	55	45	75	
L125	60	50	85	
L140	70	55	90	Ø25.5
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准线值，当采用括号内准线值时，需在结构图中标注。

表2:

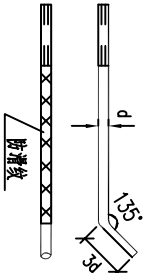
螺栓直径	构件孔径	螺栓间距(mm)		边距(mm)		
		单排	双排	端距	轧制边距	切角边距
M12	Ø13.5	40	60	20	≥17	≥18
M16	Ø17.5	50	80	25	≥21 20, L40角钢时	≥23
M20	Ø21.5	60	100	30	≥26	≥28
M24	Ø25.5	80	120	40	≥31	≥33
备注：螺栓顺力线方向重心最大间距，12d或8t(取二者较小者) 其中d为螺栓直径，t为被连接板的厚度						

表3:

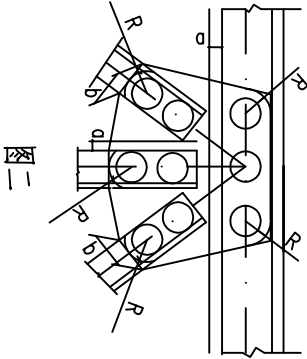
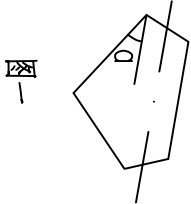
螺栓规格表										
级别	单帽螺栓(带一垫，一扣紧螺母)					双帽螺栓				
	规格	符号	通过厚度	无扣长	重量	规格	符号	通过厚度	无扣长	重量
6.8级	M6×40	●	8~12	7	0.146	M16X50	○	8~12	6	0.1875
	M6×50	●	13~22	12	0.160	M16X60	○	13~22	12	0.2039
	M6×60	●	23~32	22	0.176	M16X70	○	23~32	22	0.2203
	M6×70	●	33~42	32	0.192	M16X80	○	33~42	32	0.2369
6.8级	M20×45	○	10~15	9	0.268	M20X60	○	10~15	8	0.3605
	M20×55	○	16~25	15	0.288	M20X70	○	16~25	15	0.3864
	M20×65	○	26~35	25	0.313	M20X80	○	26~35	25	0.4123
	M20×75	○	36~45	35	0.338	M20X90	○	36~45	35	0.4381
6.8级	M20×85	○	46~55	45	0.362	M20X100	○	46~55	45	0.4640
	M20×95	○	56~65	55	0.387	M20X110	○	56~65	55	0.4899
	M24×55	○	16~20	15	0.468	M24X75	○	13~20	12	0.6278
	M24×65	○	21~30	20	0.498	M24X85	○	21~30	20	0.6655
6.8级	M24×75	○	31~40	30	0.533	M24X95	○	31~40	30	0.7033
	M24×85	○	41~50	40	0.569	M24X105	○	41~50	40	0.7410
	M24×95	○	51~60	50	0.604	M24X115	○	51~60	50	0.7787
	M24X105	○	61~70	60	0.6376	M24X125	○	61~70	60	0.8165

脚钉、垫圈规格表

脚 钉			垫 圈					
规格	符 号	重 量	无伸长	规 格	符 号	重 量	内 径	外 径
4.8级	⊖—1	0.3799	120	-3(φ17.5)	规格×个数	0.01065	17.5	30
M16X180				-4(φ17.5)	/	0.0142	17.5	30
6.8级	⊖—1	0.6749	120	-3(φ22)	规格×个数	0.01637	22	37
M20X200				-4(φ22)	/	0.02183	22	37
6.8级	⊖—1	1.1803	120	-3(φ26)	规格×个数	0.02331	26	44
M24X240				-4(φ26)	/	0.03108	26	44



图三：脚钉型式示意图



符号	孔径				单位: mm
	R	Ø17.5	Ø21.5	Ø25.5	
Ø	25	30	40		
b	不小于所连角钢肢宽				

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
?	?	?	?	?	35B12-J3单回路转角铁塔加工说明		
?	?	2021.09	?	?		?	?