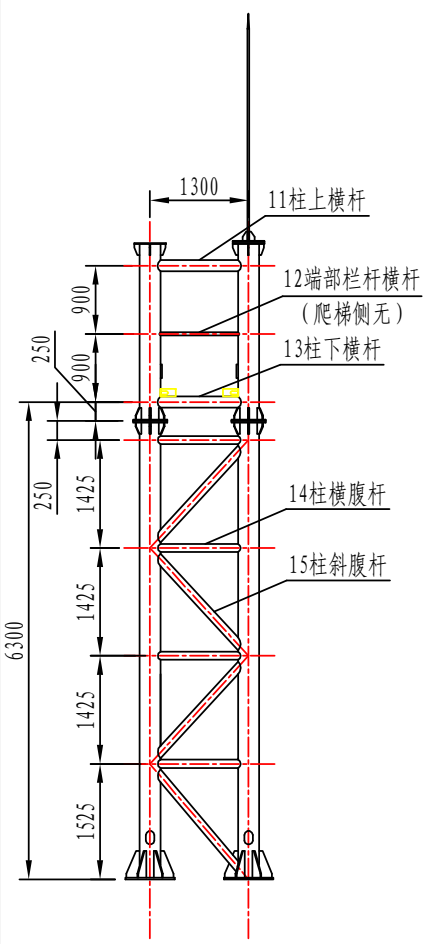
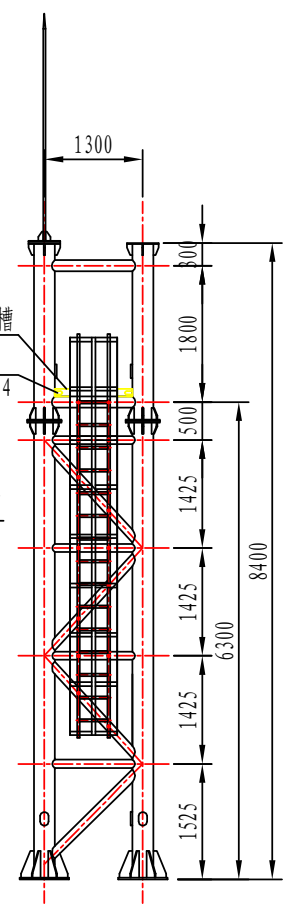
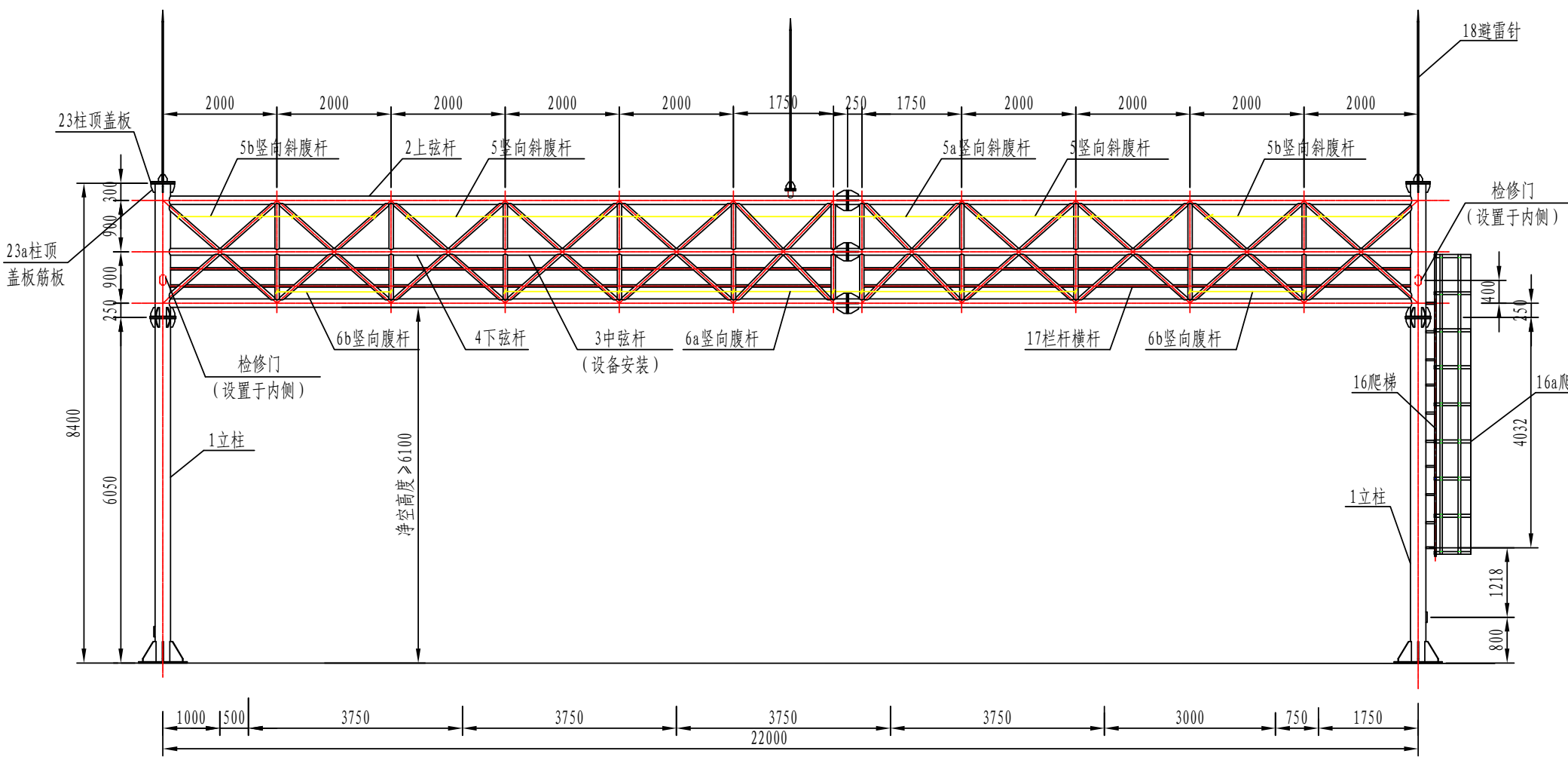


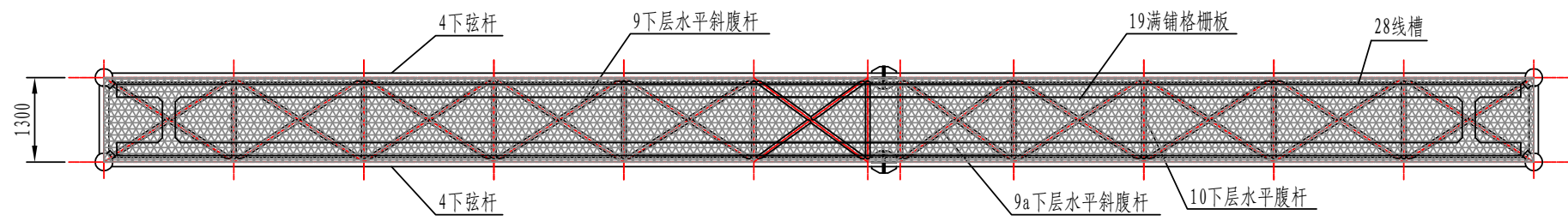
门架上弦平面图



门架左视图



门架右视图



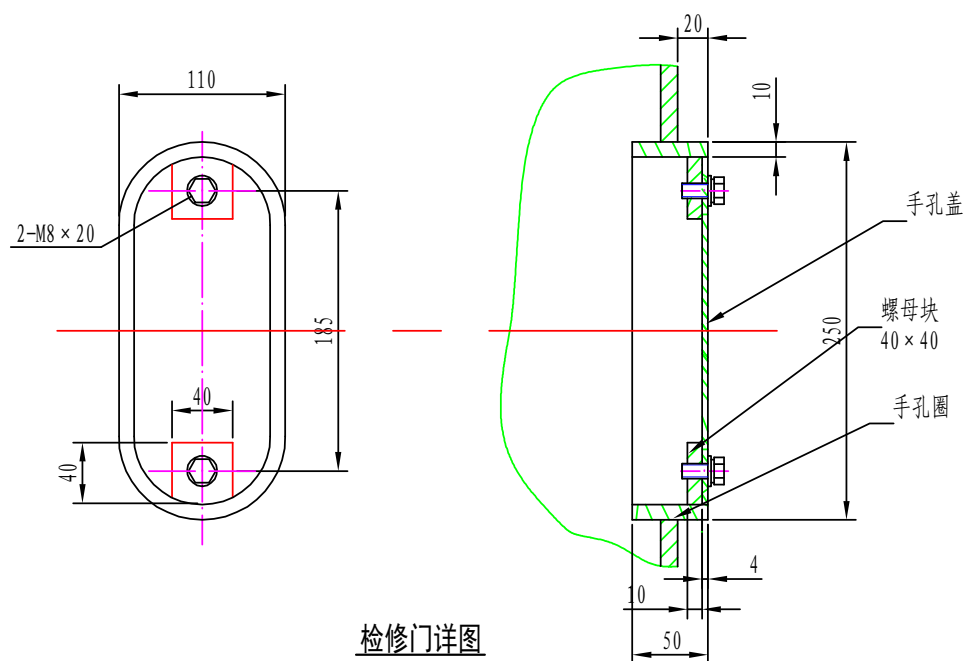
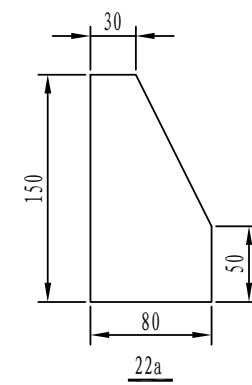
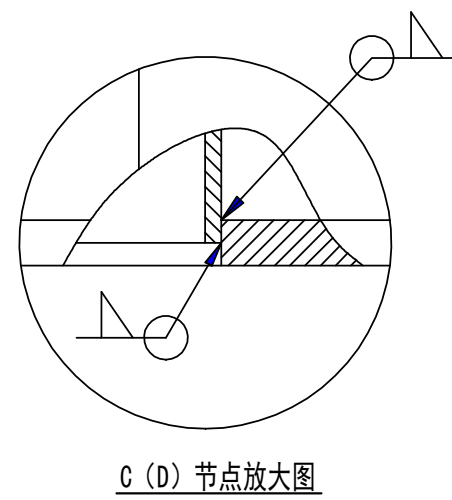
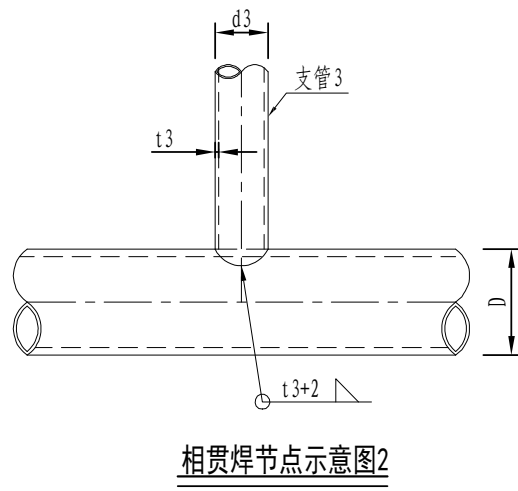
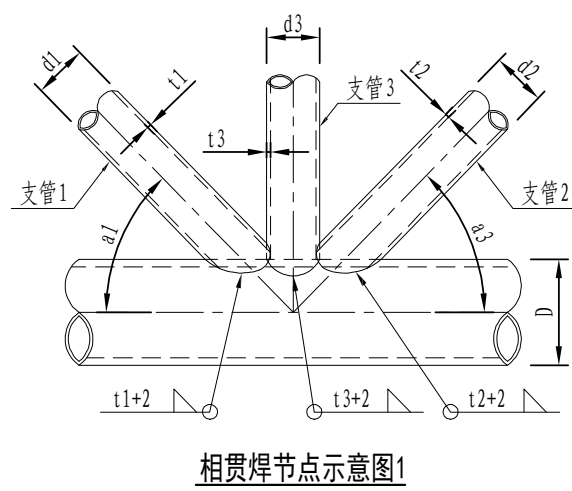
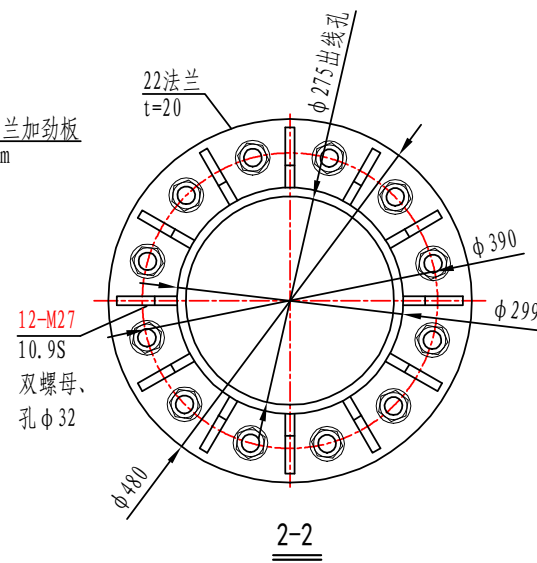
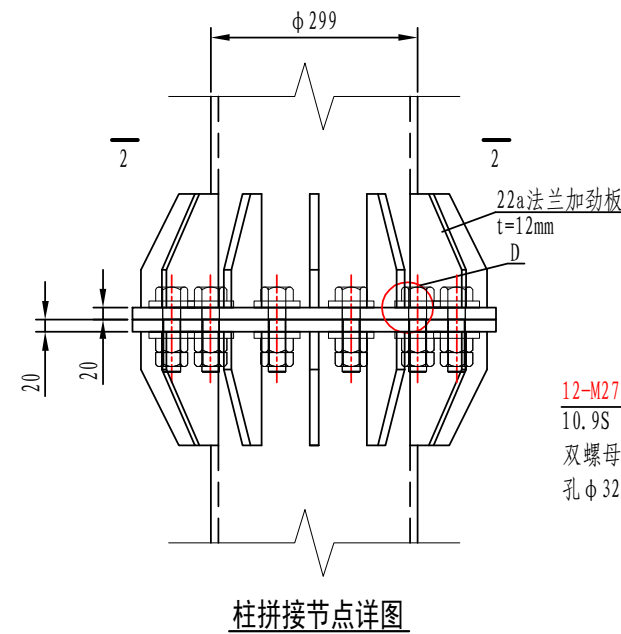
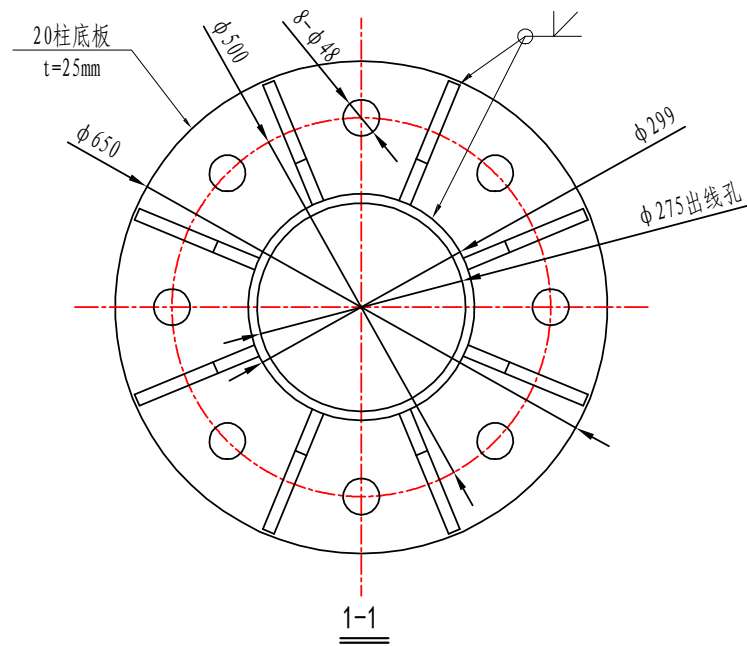
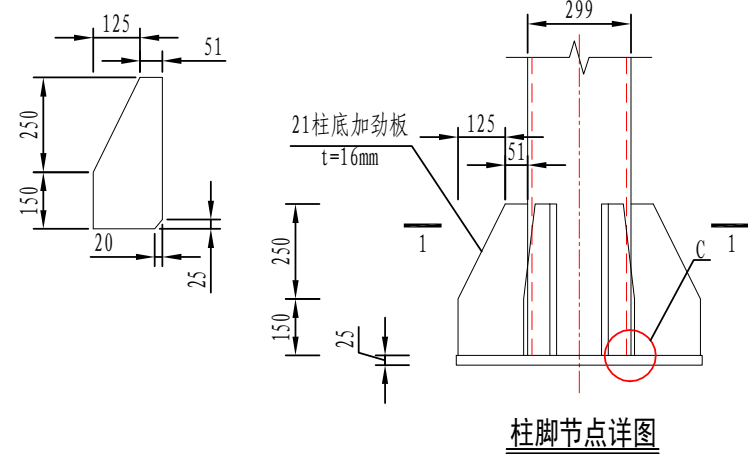
门架下弦平面图

本项目（白庄子）ETC门架加工数量为2套

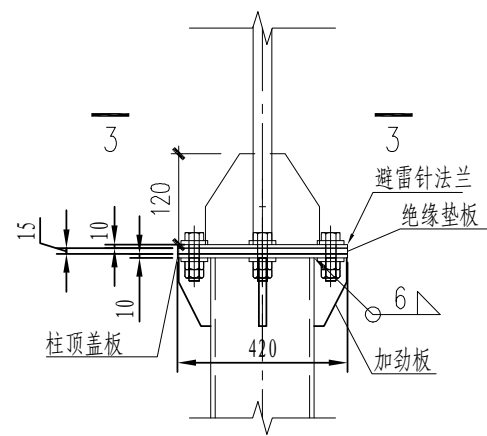
特别说明：1、门架跨度及两侧立柱高差厂家需实际测量后确定，保证安装完成后横梁净空高度 $\geq 6100\text{mm}$ 。
2、所有钢管均为焊接钢管（直缝）；所有表面焊缝处理光滑，外观看不出缝隙为准。

说明：
1、本图尺寸以mm计。
2、所以钢构件整体热镀锌，镀锌量 600g/m^2 。

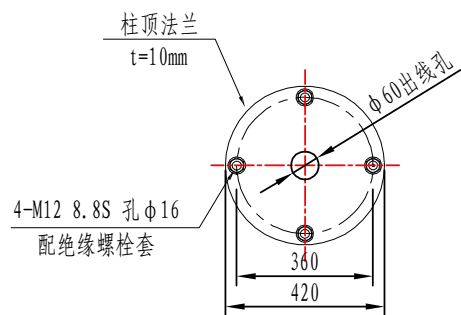
ETC门架结构(4+1)加工图（一）			绘图	复核	审核	图号
--------------------	--	--	----	----	----	----



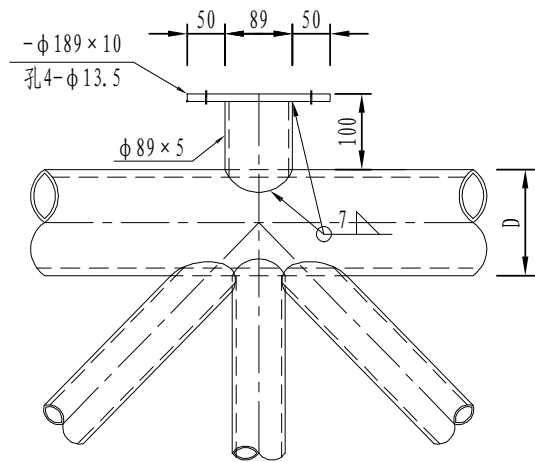
- 说明：
- 1、本图单位以mm计。
 - 2、本门架结构适用于双向八车道高速公路半幅路基情况，门架宽度应以现场测量为准。
 - 3、本门架结构适用于抗震设防烈度 ≤ 8 度（0.20g）、风速 $\leq 40\text{m/s}$ 、升温 45° 和降温 -45° 的情况。
 - 4、未标注钢材型号为Q235B。
 - 5、除锈等级为St2 $\frac{1}{2}$ ，采用热镀锌防腐，紧固件的镀锌量为 350g/m^2 ，其余钢结构的镀锌量为 600g/m^2 。
 - 6、螺母及垫片应与螺栓性能等级一致，螺栓的两端各设置一个垫片。
 - 7、保证门架下方净空不低于6.1m。
 - 8、未标注焊缝均满焊， $h_f=t+2\text{mm}$ ，t为钢管壁厚。
 - 9、门架结构基础落在中央分隔带或路基外侧，暂定其地基承载力为 180KPa ，由现场平板实验确定，如地基承载力达不到要求，应进行地基处理。
 - 10、基础施工完成后，基础与基坑之间的空隙应用素土分层回填并夯实，并将边坡回复原状。
 - 11、中弦杆仅为设备安装使用，不得将标志灯引起横向风荷载的构件与其连接。
 - 12、ETC门架应设置2‰预拱度。
 - 13、未尽事宜以《钢结构设计标准》GB50017-2017为准。



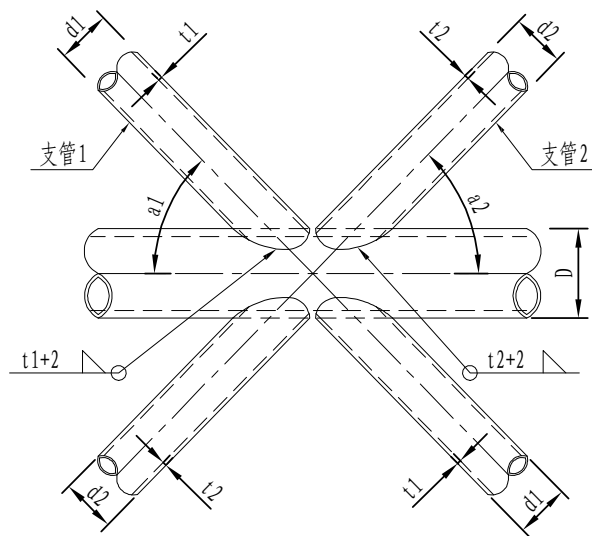
柱底法兰及盖板详图



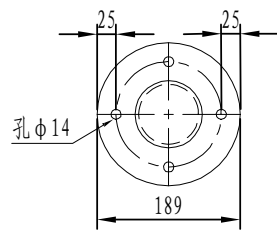
柱顶盖板详图



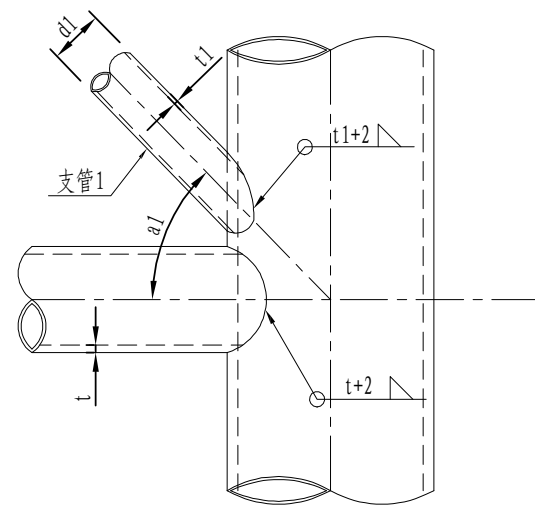
上弦杆增加立杆节点做法



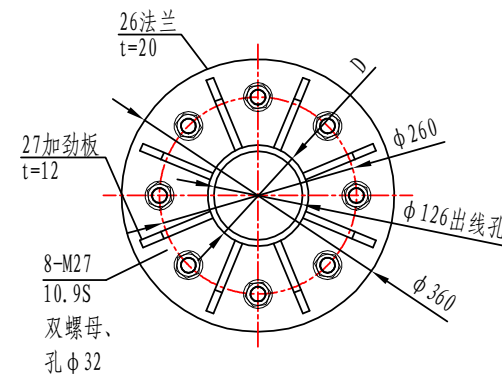
相贯焊节点示意图3



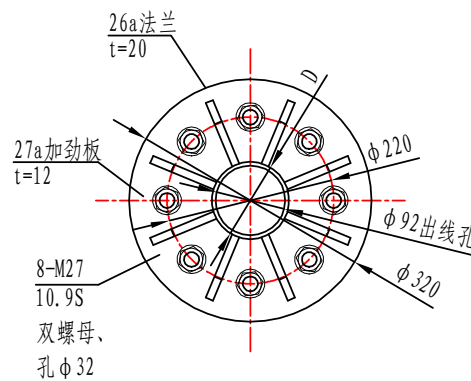
立杆节点法兰大样



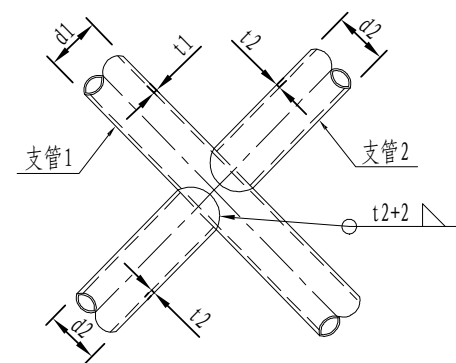
相贯焊节点示意图4



上下弦杆拼接节点详图

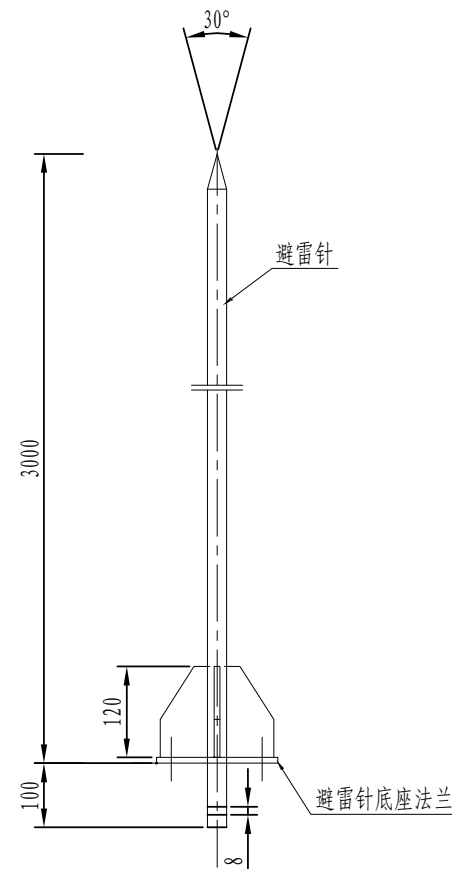


中弦杆拼接节点详图

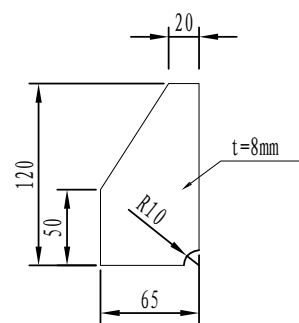


相贯焊节点示意图5

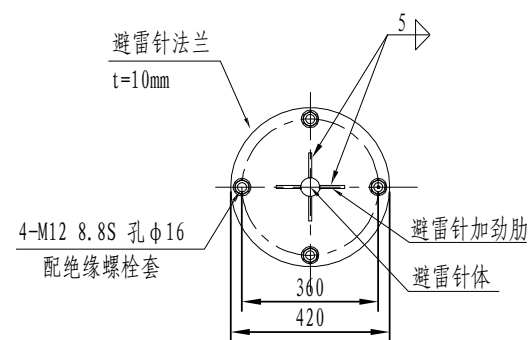
说明:
1、本图尺寸以mm计。



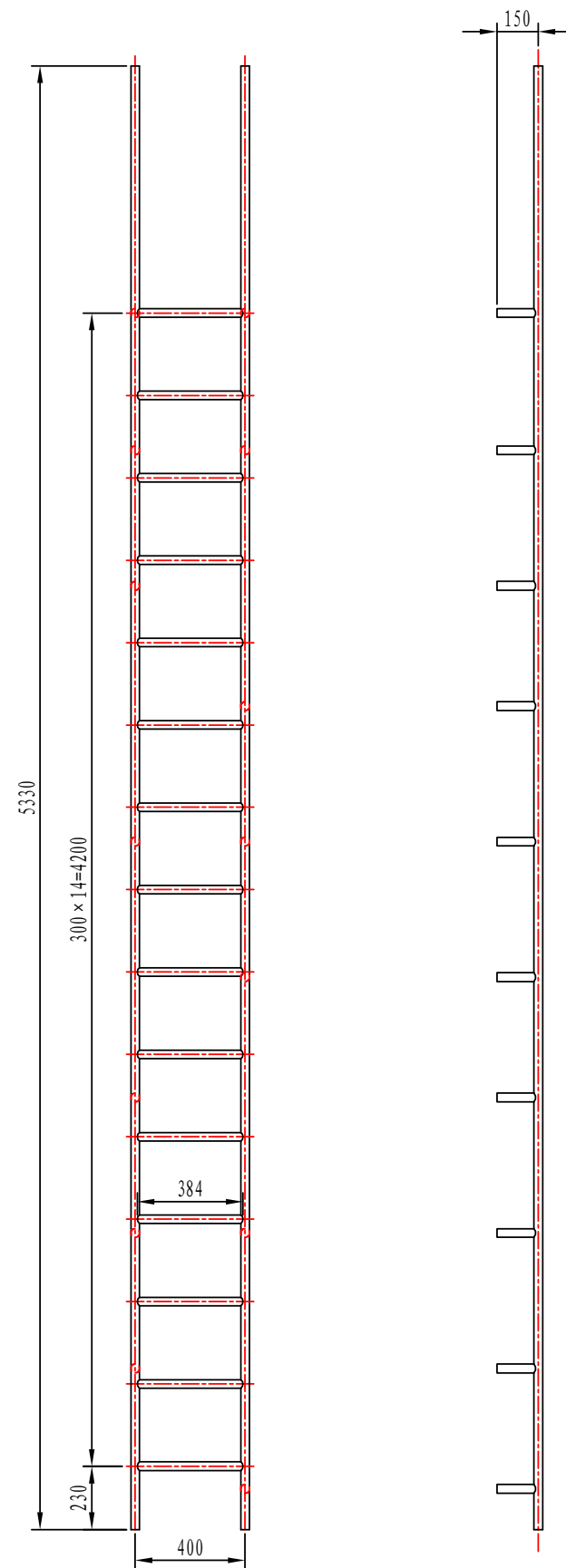
避雷针大样



避雷针加劲肋

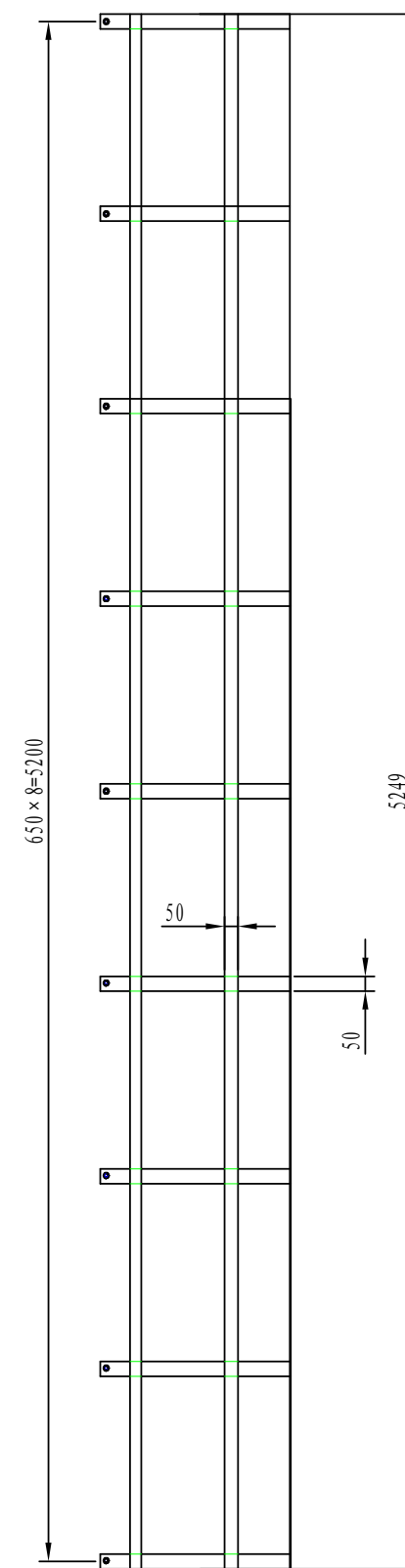


避雷针加劲肋布置

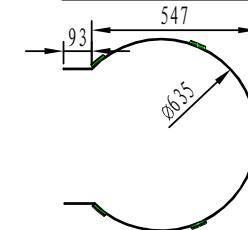


16爬梯前视图

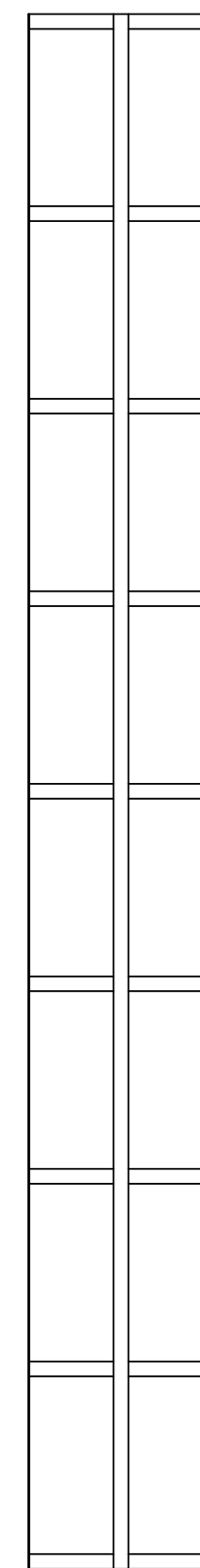
16爬梯侧视图



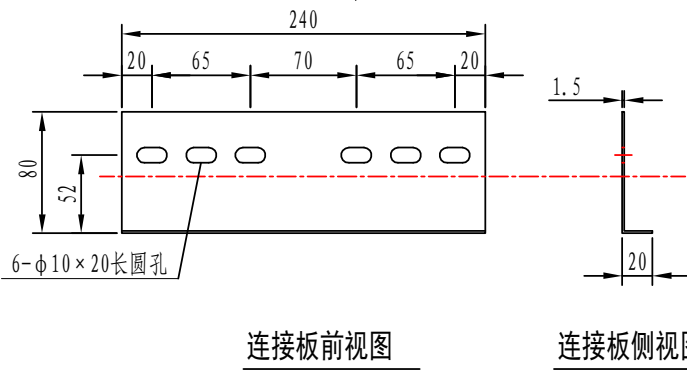
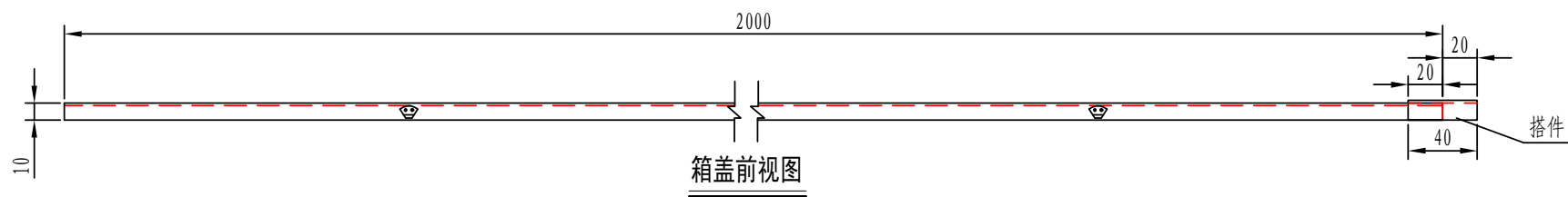
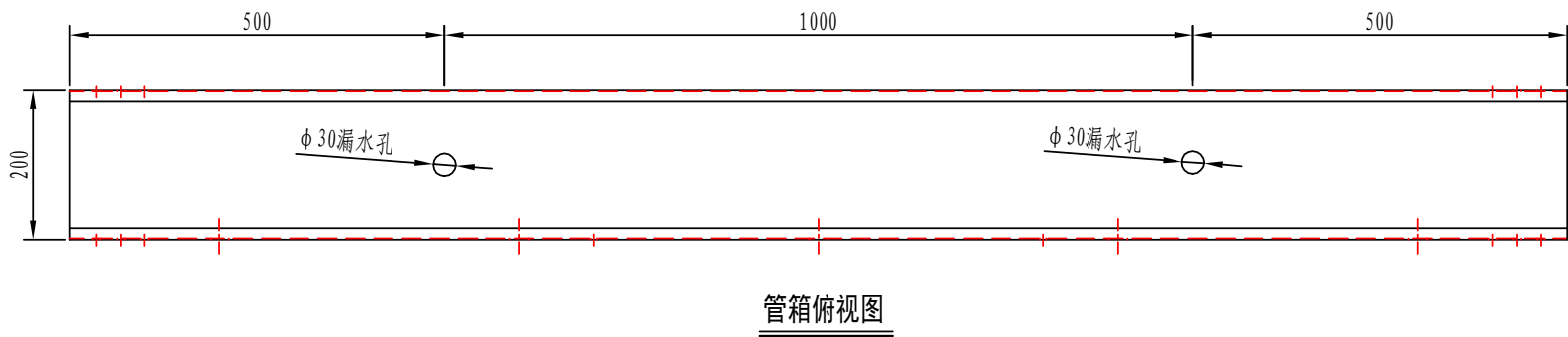
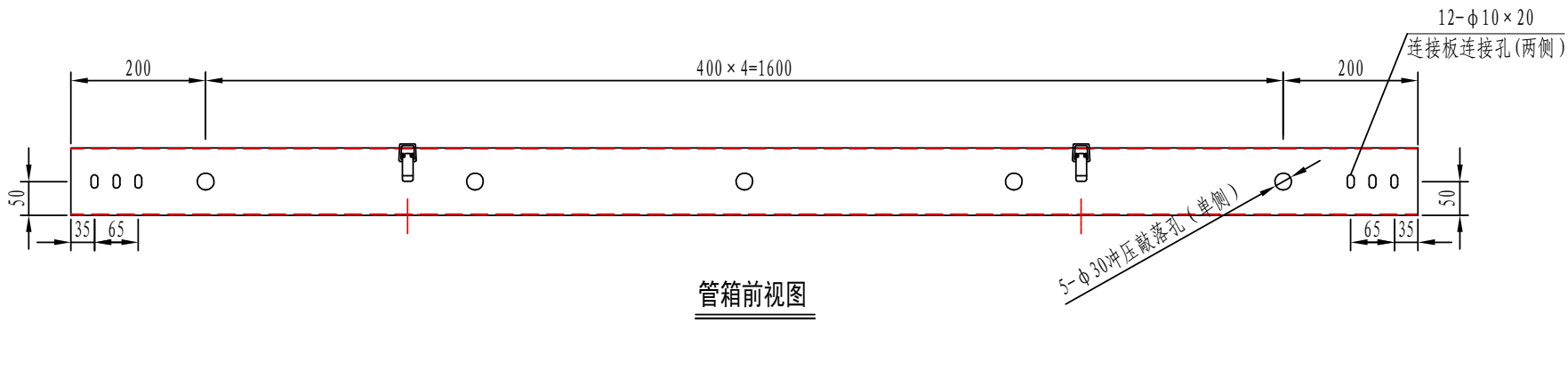
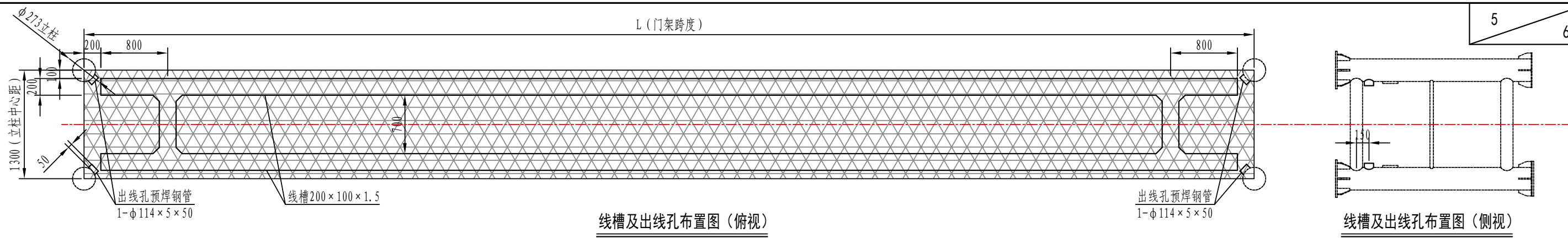
16a爬梯护圈前视图



16a爬梯护圈俯视图



16a爬梯护圈侧视图



说明:
1、本图尺寸以mm计。
2、线槽、槽盖、抱箍、连接板等均采用1.2mm厚镀锌钢板制作,表面均做喷塑处理。
3、螺栓均采用4.8级镀锌螺栓。
4、每段桥架配搭扣4个,间距1米。
5、线槽长度根据门架实际跨度调整。

9	搭扣		4 (套)	线槽两侧设置
8	接地螺栓	M6 × 20	2 (套)	半圆头, 含平、弹垫
7	抱箍固定螺栓	M6 × 20	2 (套)	含平、弹簧垫圈
6	连接板连接螺栓	M8 × 20	12 (套)	半圆头, 含平、弹垫
5	橡皮圈	与 φ 30 敲落孔匹配	5	
4	搭板		1	
3	连接板		2	
2	槽盖		1	2m/段
1	线槽	200 × 100 × 1.2	1	2m/段
序号	材料名称	材料规格	数量	备注
每段桥架材料用量表				

6

6

ETC门架结构材料表

序号	构件名称	规格参数 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)	备注
1	立柱	φ 299 × 12 × 8400	713.4	4	2853.6	Q235B
2	上弦杆	φ 146 × 10 × 22000	737.88	2	1475.66	
3	中弦杆	φ 102 × 5 × 22000	263.12	2	526.24	
4	下弦杆	φ 146 × 10 × 22000	737.88	2	1475.66	
5	竖向斜腹杆	φ 63.5 × 4 × 2690	15.79	20	315.8	Q235B
5a	竖向斜腹杆	φ 63.5 × 4 × 2510	14.73	8	117.84	
5b	竖向斜腹杆	φ 83 × 5 × 2690	25.87	16	413.92	
6a	竖向腹杆	φ 63.5 × 4 × 1800	10.56	16	168.96	
6b	竖向腹杆	φ 83 × 5 × 1800	17.31	8	138.48	
7	上层水平斜腹杆	φ 83 × 5 × 2500	24.04	9	216.36	
7a	上层水平斜腹杆	φ 83 × 5 × 2180	20.97	2	41.94	
8	上层水平腹杆	φ 63.5 × 4 × 1300	7.63	11	83.93	
9	下层水平斜腹杆	φ 83 × 5 × 2500	24.04	18	432.72	
9a	下层水平斜腹杆	φ 83 × 5 × 2180	20.97	4	83.88	
10	下层水平腹杆	φ 83 × 5 × 1300	12.50	11	137.5	
11	柱上横杆	φ 146 × 10 × 1300	43.60	2	87.20	
12	端部栏杆横杆	φ 40 × 3 × 1300	3.56	3	10.68	
13	柱下横杆	φ 146 × 10 × 1300	43.60	2	87.20	
14	柱横腹杆	φ 102 × 5 × 1300	15.55	8	124.4	
15	柱斜腹杆	φ 102 × 5 × 1929	23.07	8	184.56	

ETC门架结构材料表

序号	构件名称	规格参数 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)	备注
16	爬梯	φ 32 × 3	26.41	1	26.41	Q235B
16a	爬梯护圈	50 × 3扁钢	38.33	1	38.33	
17	栏杆横杆	φ 32 × 3 × 22000	47.2	4	188.8	
18	避雷针	φ 25钢棒 × 3000	11.56	3	34.68	
19	格栅板	22000 × 1300 × 25	680.63	1	680.63	Q235B
20	柱底板	− φ 650 × 25	65.09	4	260.36	
21	柱底加劲板	− 400 × 176 × 16	8.84	32	282.88	
22	法兰	− φ 480 × 20	28.39	8	227.12	
22a	法兰筋板	− 150 × 80 × 12	1.13	64	72.32	Q235B, 含螺栓及密封垫圈
23	柱顶盖板	− φ 420 × 10	23.43	4	93.72	
23a	柱顶盖板加劲板	− 150 × 70 × 12	0.82	16	13.12	
24	检修门	250 × 110 × 10	3.12	8	24.96	Q235B, 含全套连接件
25	高强螺栓	M27 × 135	1.00	96	96	含全套连接件
26	上下弦杆拼接法兰	− φ 360 × 20	15.97	8	127.76	Q235B
26a	中弦杆拼接法兰	− φ 320 × 20	12.62	4	50.48	Q235B
27	上下弦杆拼接法兰加劲肋	− 175 × 100 × 12	1.65	64	105.6	Q235B
27a	中弦杆拼接法兰加劲肋	− 175 × 90 × 12	1.48	32	47.36	Q235B
28	线槽	200 × 100 × 1.2 × 22700	146.27	2	292.54	
合计					11639.6	

注：1、所有构件长度按照轴线长度计算，实际下料时应考虑节点做法对构件长度的影响；
所有钢管均为焊接钢管（直缝）；所有表面焊缝处理光滑,外观看不出缝隙为准。
2、连接螺栓均采用10.9级高强度螺栓。
3、线槽规格为200 × 100，采用1.2mm厚镀锌钢板制作，表面喷塑处理，铺设于格栅板上，并与格栅板固定牢固。

ETC门架结构 (4+1) 加工图（六）

绘图

复核

审核

图号

注：1、所有构件长度按照轴线长度计算，实际下料时应考虑节点做法对构件长度的影响；
所有钢管均为焊接钢管（直缝）；所有表面焊缝处理光滑，外观看不出缝隙为准。
2、连接螺栓均采用10.9级高强度螺栓。
3、线槽规格为200 × 100，采用1.2mm厚镀锌钢板制作，表面喷塑处理，铺设于格栅板上，并与格栅板固定牢固。