

钢托架

批准部门：中华人民共和国建设部

批准文号：建质[2005]71号

主编单位：北方交通大学勘察设计院
中国建筑标准设计研究院

统一编号：GJBT-829

实行日期：二00五年六月一日

图集号：05G513

主编单位负责人：

孟志勇 王坤色

主编单位技术负责人：

汪一骏 dphml

技术审定人：

汪一骏 刘其祥

设计负责人：

纪福宏 张利军

目 录

目 录	1
总说明（一）、（二）	2、3
构件选用表	4
非抗震设防区托架平面布置示意图	5
抗震设防区托架平面布置示意图	6
非抗震设防区安装节点图	7
抗震设防区安装节点图	8
GTJ12-1-1B、2BZ、2BF详图	9
GTJ12-2-1B、2BZ、2BF详图	10
GTJ12-2-1Z、2Z详图	11
GTJ12-3-1B、2BZ、2BF详图	12
GTJ12-3-1Z、2Z详图	13
GTJ12-4-1B、2BZ、2BF详图	14
GTJ12-4-1Z、2Z详图	15
GTJ12-5-1B、2BZ、2BF详图	16
GTJ12-5-1Z、2Z详图	17
GTJ12-6-1B、2BZ、2BF详图	18

GTJ12-6-1Z、2Z详图	19
GTJ12-7-1B、2BZ、2BF详图	20
GTJ12-7-1Z、2Z详图	21
GTJ12-8-1Z、2Z详图	22
GTJ12-9-1Z、2Z详图	23
GTJ12-10-1Z、2Z详图	24
GTJ12-11-1Z、2Z详图	25
GTJ12-12-1Z、2Z详图	26
GTJ12-13-1Z、2Z详图	27
GTJ12-14-1Z、2Z详图	28
GTJ12-15-1Z、2Z详图	29
GTJ12-16-1Z、2Z详图	30
GZT-1B、1Z详图	31
GZT-2B、2Z详图	32
GZT-3B、3Z详图	33
9度区及 $a_g=0.3g$ 的8度区托架和钢柱头局部修改图	34

目 录

图集号

05G513

审核汪一骏 汪一骏 校对张利军 张利军 设计纪福宏 纪福宏

页

1

总 说 明

1. 一般说明及适用范围

- 1.1 本图集05G513为12m钢托架及钢柱头施工详图，与梯形钢屋架05G511配合使用。
- 1.2 本图集适用于屋架间距为6m、柱距为12m的单层厂房。托架两端设有钢柱头、铰接支承于钢筋混凝土或钢柱顶，还包括厂房端部或温度缝处柱距为11.4m的钢托架。
- 1.3 本图集适用于抗震设防烈度 ≤ 8 度及等于9度的I、II类场地地区（9度区见34页）。在抗震区，当局部设有托架时，宜在托架相邻开间处增设屋架端部垂直支撑（见第6页），否则应对托架作纵向水平抗震强度验算。
- 1.4 本图集适用于构件表面长期受辐射热 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ 的场所。当长期受辐射热达 150°C 以上或在短期内可能受到火焰作用时，应采取有效的防护措施。
- 1.5 设计未考虑在各种相对湿度条件下侵蚀性作用的环境。如遇上述环境时，应由选用者按有关规范或规程处理。

2. 设计依据

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 2.1 《建筑结构荷载规范》 | GB 50009-2001 |
| 2.2 《钢结构设计规范》 | GB 50017-2003 |
| 2.3 《建筑抗震设计规范》 | GB 50011-2001 |
| 2.4 《建筑制图标准》 | GB/T 50105-2001 |
| 2.5 《房屋建筑制图统一标准》 | GB/T 50001-2001 |
| 2.6 《钢结构工程施工质量验收规范》 | GB/T 50125-2001 |
| 2.7 《建筑钢结构焊接技术规程》 | JGJ 81-2002 |

3. 设计计算

- 3.1 结构构件的安全等级为二级。结构的设计使用年限为50年。结构构件重要性系数 $\gamma_0=1.0$ 。
- 3.2 托架端部与柱头为铰接，按简支桁架分析杆件内力。
- 3.3 托架中部钢柱头承受由一侧或两侧跨度 $18\text{m}\sim 36\text{m}$ 梯形钢屋架传来的支座反力 F 。荷载等级 F 为 $300\text{kN}\sim 1800\text{kN}$ ，每 100kN 为一级，共十六级。
- 3.4 托架跨中的钢柱头承受由一侧或两侧屋架传来的拉力，按轴心受拉或拉弯构件计算。托架端部钢柱头承受由一侧或两侧托架和屋架传来的压力，按轴心受压或压弯构件计算。

3.5 杆件计算长度

- 3.5.1 托架上下弦杆在平面内，取节点中心间距离；上下弦杆平面外，取两相邻屋架间的距离。
- 3.5.2 支座斜杆在平面内外均取节点中心间距离。
- 3.5.3 其它杆件在平面内取0.8倍节点中心间距离，在平面外取节点中心间距离。
- 3.6 地震作用
- 托架水平地震作用按单质点底部剪力法计算。其纵向基本周期取 $T_1=T_k$ ，即相应于结构基本自振周期的水平地震影响系数 α_1 ，取 $\alpha_1=\alpha_{\max}$ 。

4. 材料选用

- 4.1 托架钢材采用《碳素结构钢》GB/T 700-1988规定的Q235B级镇静钢或沸腾钢。当工作温度低于 -20°C 时，应采用Q235B级镇静钢。
- 4.2 焊条采用《碳钢焊条》GB/T 5117-1995规定的E4303型焊条。
- 4.3 螺栓采用性能等级为4.6级、4.8级的普通C级螺栓，锚栓采用《碳素结构钢》GB/T 700-1988中规定的Q235钢制成。高强度螺栓采用承压型连接，其预拉力见《钢结构设计规范》GB 50017-2003表7.2.2-2。
- 4.4 角钢型号按《热轧等边角钢尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 9787-1988和《热轧不等边角钢尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 9788-1988选用。

5. 制作、运输和安装

- 5.1 构件应根据《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2001进行制作、安装和验收。
- 5.2 材料接头当采用与母材等强的对接熔透焊缝时，其焊缝质量等级为二级外，其他焊缝外观质量不得低于三级。
- 5.3 支托板三面围焊的焊缝在围焊的转角处必须连续施焊。
- 5.4 构件运输要妥善绑扎，以防变形和损伤；构件在吊装前必须经过严格检查，合格后方可安装。
- 5.5 在屋面板安装后，不得在托架的任何部位（钢柱头底座板除外）进行焊接。
- 5.6 不加焊的螺栓和锚栓于构件校正固定后，应采用双螺帽或其他能防止螺帽松动的

总 说 明 (一)			图集号	05G513
审核 汪一骏	设计 纪福宏	校对 张利军	页	2

有效措施。

5.7 构件制作检验合格后，应对其表面进行除锈和涂装。除具体工程注明者外，除锈等级不低于Sa2或ST2。涂装应采用与除锈等级相匹配的防锈底漆。涂层厚度及涂装施工环境等应满足《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2001规定的要求。当有防火、防腐要求时，还必须涂装具体工程设计所要求的防火、防腐涂料。

6. 详图说明

- 6.1 构件详图尺寸以mm为单位，杆件内力以kN为单位。
- 6.2 托架平面布置图中所示屋架纵向水平支撑和端部竖向支撑见梯形钢屋架05G511屋架下弦支撑构件编号图。
- 6.3 所有注明和未注明的焊缝长度均为满焊，且最小长度不得小于80mm(双角钢之间的垫板与角钢间的焊缝长度为60mm)。
- 6.4 屋架、托架与钢柱头的连接螺栓直径为20mm，钢柱头与钢筋混凝土柱的连接锚栓直径为24mm。与柱间支撑相连的柱顶预埋件下应设抗剪件。

6.5 本图集采用图例如下：

表1

序号	名称	型式	图例	说明
1	螺栓的圆孔			
2	永久螺栓			
3	单面角焊缝			角焊缝的焊脚尺寸为8mm，长度为100mm。
				同上
4	双面角焊缝			角钢肢背角焊缝的焊脚尺寸为10mm，长度为150mm，角钢肢尖角焊缝的焊脚尺寸为8mm，长度为100mm。

续表1

序号	名称	型式	图例	说明
4	双面角焊缝			角钢肢背和肢尖角焊缝的焊脚尺寸为10mm，长度为100mm。
5	三面围焊			三面围焊的焊脚尺寸为8mm。
6	周围焊缝			周围焊缝焊脚尺寸为8mm。
7	对焊			对接完全熔透焊缝，板厚t≥6mm。
8	单面安装焊缝			角焊缝的焊脚尺寸为8mm，长度为100mm。

6.6 布置示意图中的 a_e 为防震缝（或伸缩缝）宽度，由具体工程定。

7. 构件选用说明

7.1 托架选用表中的荷载等级不包括托架自重，在分析托架内力时已计入托架自重。

7.2 本图集构件代号表示如下：

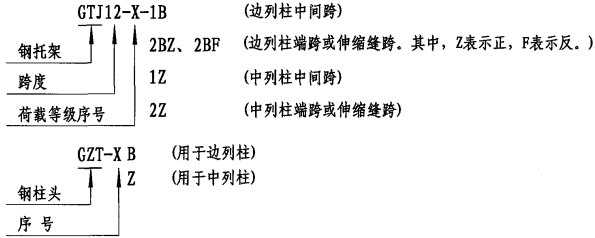
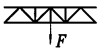
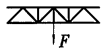


表2

托架选用表					
跨度 (m)	荷载等级 (设计值)		托架编号		备注
	F (kN)	序号			
12	300	1	GTJ12-1-1B		
			GTJ12-1-2BZ		
			GTJ12-1-2BF	与GTJ12-1-2BZ相反	
	400	2	GTJ12-2-1B		
			GTJ12-2-2BZ		
			GTJ12-2-2BF	与GTJ12-2-2BZ相反	
			GTJ12-2-1Z		
			GTJ12-2-2Z		
			GTJ12-3-1B		
	500	3	GTJ12-3-2BZ		
			GTJ12-3-2BF	与GTJ12-3-2BZ相反	
			GTJ12-3-1Z		
			GTJ12-3-2Z		
	600	4	GTJ12-4-1B		
			GTJ12-4-2BZ		
			GTJ12-4-2BF	与GTJ12-4-2BZ相反	
			GTJ12-4-1Z		
			GTJ12-4-2Z		
	700	5	GTJ12-5-1B		
			GTJ12-5-2BZ		
			GTJ12-5-2BF	与GTJ12-5-2BZ相反	
			GTJ12-5-1Z		
			GTJ12-5-2Z		
	800	6	GTJ12-6-1B		
			GTJ12-6-2BZ		
			GTJ12-6-2BF	与GTJ12-6-2BZ相反	
			GTJ12-6-1Z		
			GTJ12-6-2Z		

续表2

托架选用表					
跨度 (m)	荷载等级 (设计值)		托架编号		备注
	F (kN)	序号			
12	900	7	GTJ12-7-1B		
			GTJ12-7-2BZ		
			GTJ12-7-2BF	与GTJ12-7-2BZ相反	
			GTJ12-7-1Z		
			GTJ12-7-2Z		
	1000	8	GTJ12-8-1Z		
			GTJ12-8-2Z		
	1100	9	GTJ12-9-1Z		
			GTJ12-9-2Z		
	1200	10	GTJ12-10-1Z		
			GTJ12-10-2Z		
	1300	11	GTJ12-11-1Z		
			GTJ12-11-2Z		
	1400	12	GTJ12-12-1Z		
			GTJ12-12-2Z		
	1500	13	GTJ12-13-1Z		
			GTJ12-13-2Z		
	1600	14	GTJ12-14-1Z		
			GTJ12-14-2Z		
	1700	15	GTJ12-15-1Z		
			GTJ12-15-2Z		
	1800	16	GTJ12-16-1Z		
			GTJ12-16-2Z		

构件选用举例:

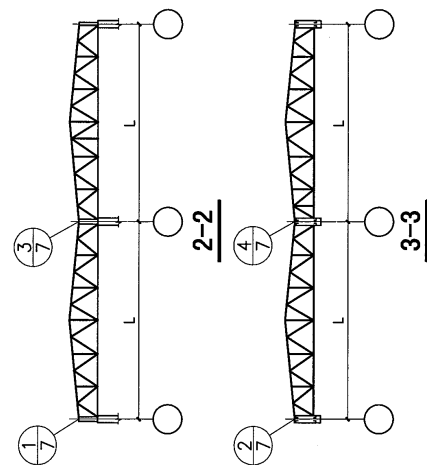
托架跨度为12m, 用于中列柱中同跨, 抗震设防烈度为9度, 场地类别为II类, 仅考虑竖向地震作用。屋架跨度为30m, 荷载设计值 $F=1150\text{kN}$, 其中重力荷载代表值 $G_0=F/1.4=821\text{kN}$ 。根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2001表5.3.2, 竖向地震作用系数为0.15, $F_d=S_d=\gamma_d G_0+\gamma_{sv} S_{sv} =1.2 \times 821+1.3 \times 0.15 \times 821=1145\text{kN}<1150\text{kN}$, 表明竖向地震作用不控制, 仍按表中 $F=1150\text{kN}<1200\text{kN}$, 选用 GTJ12-10-1Z, GZT-3Z。

表3

钢柱头选用表				
序号	柱头位置	托架编号	柱头编号	备注
1	边列柱	GTJ12-1-1B, 2BZ, 2BF	GZT-1B	钢柱头下柱的混凝土的强度不低于C30
		GTJ12-2-1B, 2BZ, 2BF		
		GTJ12-3-1B, 2BZ, 2BF		
	中列柱	GTJ12-2-1Z, 2Z	GZT-1Z	
		GTJ12-3-1Z, 2Z		
		GTJ12-4-1Z, 2Z		
2	边列柱	GTJ12-4-1B, 2BZ, 2BF	GZT-2B	钢柱头下柱的混凝土的强度不低于C40
		GTJ12-5-1B, 2BZ, 2BF		
	中列柱	GTJ12-6-1Z, 2Z	GZT-2Z	
		GTJ12-7-1Z, 2Z		
		3		
GTJ12-7-1B, 2BZ, 2BF				
中列柱	GTJ12-8-1Z, 2Z		GZT-3Z	
	GTJ12-9-1Z, 2Z			
	GTJ12-10-1Z, 2Z			
	GTJ12-11-1Z, 2Z			
	GTJ12-12-1Z, 2Z			
	GTJ12-13-1Z, 2Z			
	GTJ12-14-1Z, 2Z			
	GTJ12-15-1Z, 2Z			
GTJ12-16-1Z, 2Z				

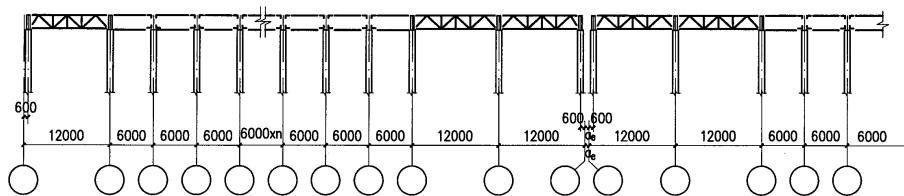
构件选用表

图集号	05G513
审核: 王一波 设计: 张利军 校对: 张利军 设计: 张利军 校对: 张利军	页 4



注：

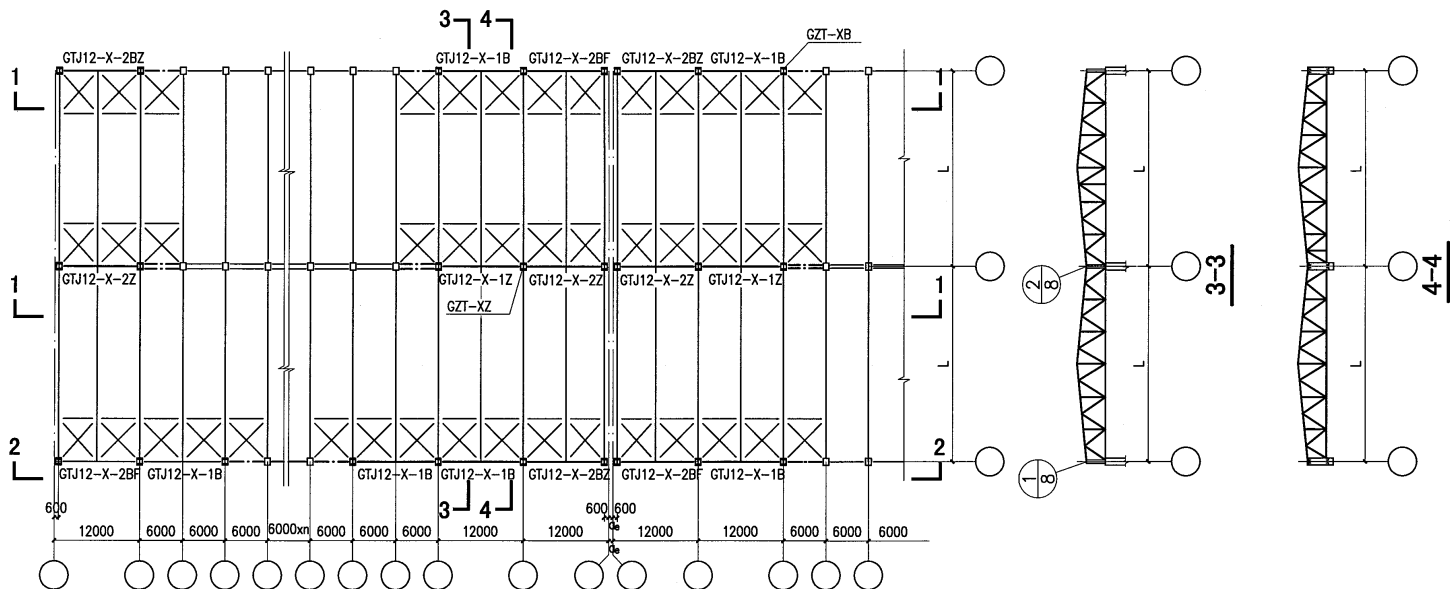
1. L 为屋架跨度。
2. 本图仅表示与托架有关的屋架下弦纵向水平支撑，其它支撑见05G511相关部分。
3. 当边立柱或中立柱局部设有托架时，除在托架所在开间设置屋架纵向水平支撑外，还应在托架一端（厂房端部托架）或两端（厂房中间托架）相邻开间设置屋架纵向水平支撑。
4. 与柱间支撑相连的柱顶预埋件下应设抗剪零件。



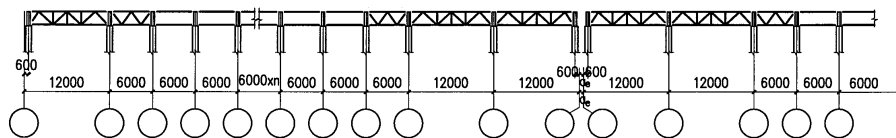
1-1

图集号

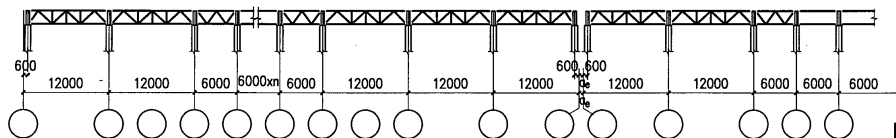
05G513



抗震设防区托架平面布置示意图



1-1



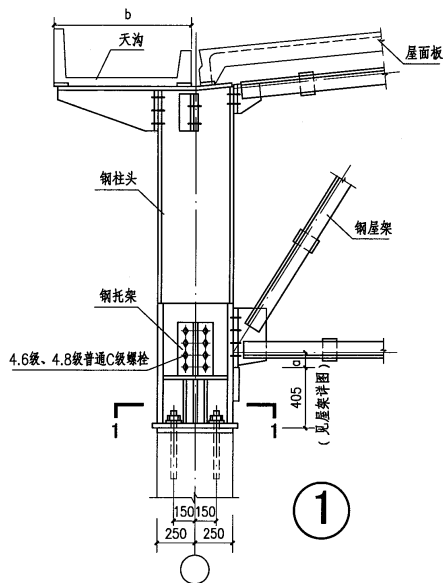
2-2

注:

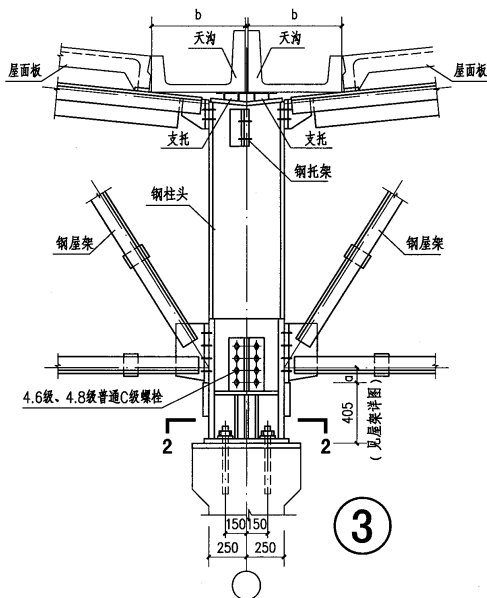
1. L为屋架跨度。
2. 本图仅表示与托架有关的屋架下弦纵向水平支撑, 其它支撑见05G511相关部分。
3. 当边列柱或中列柱局部设有托架时, 除在托架所在开间设置屋架纵向水平支撑外, 还应在托架一端(厂房端部托架)或两端(厂房中间托架)相邻开间设置屋架纵向水平支撑和竖向支撑。
4. 与柱间支撑相连的柱顶预埋件下应设抗剪件。

抗震设防区托架平面布置示意图

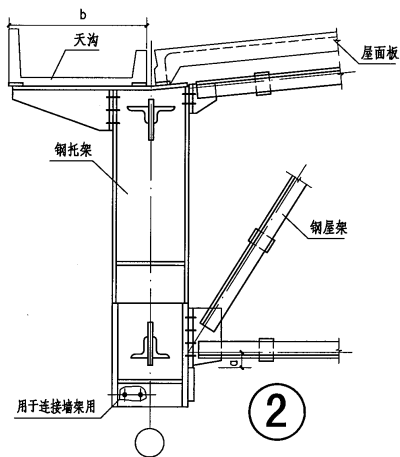
图集号	05G513
审核 汪一骏 设计 张利军 校对 纪福宏 绘图 纪福宏	页 6



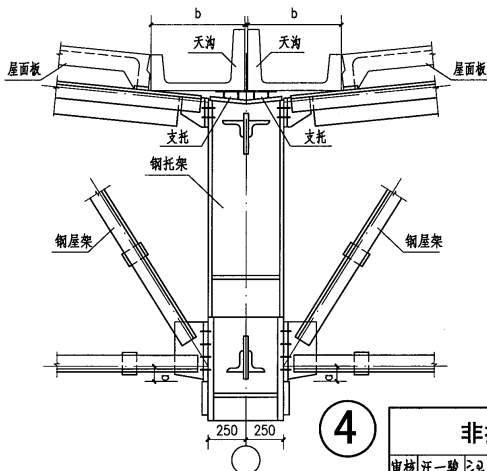
1



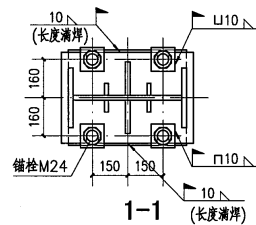
3



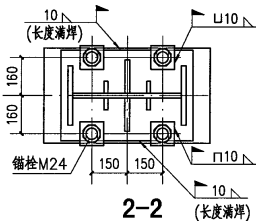
2



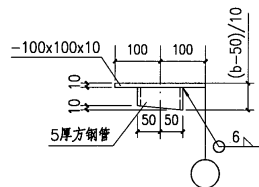
4



1-1



2-2



支托

注:

1. 未注明的螺栓为M20。
2. α 相当于屋架直接支承在钢筋混凝土柱时, 屋架下弦角钢工作线至柱头顶面的距离, 其数值见梯形屋架05G511屋架施工详图。
3. 天沟见G415-1~2, 宽度b由具体工程确定。

非抗震设防区安装节点图

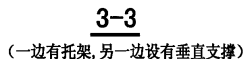
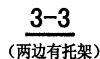
图集号

05G513

审核: 汪一敏 设计: 张利军 校对: 张利军 设计: 张利军 设计: 张利军 设计: 张利军 设计: 张利军

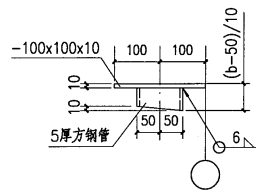
页

7



注:

1. 未注明的螺栓为M20。
2. α 相当于屋架直接支承在钢筋混凝土柱时, 屋架下弦角钢工作弦至柱顶面的距离, 其数值见梯形屋架05G511屋架施工图。
3. 钢柱头一边有托架, 另一边设有垂直支撑时, 选用者应按剖面图3-3、4-4中所示尺寸在钢柱头上增设节点板。
3. 天沟见04G410-1~2。宽度 b 由具体工程确定。



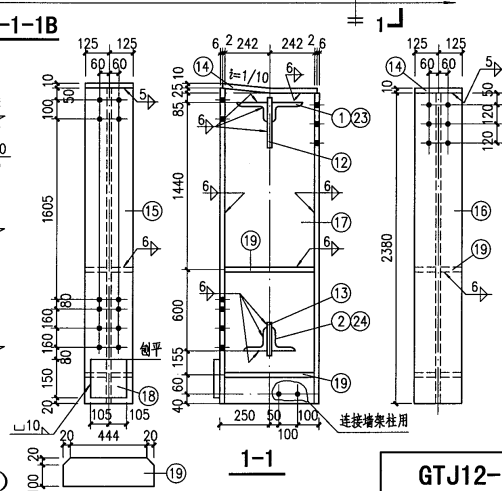
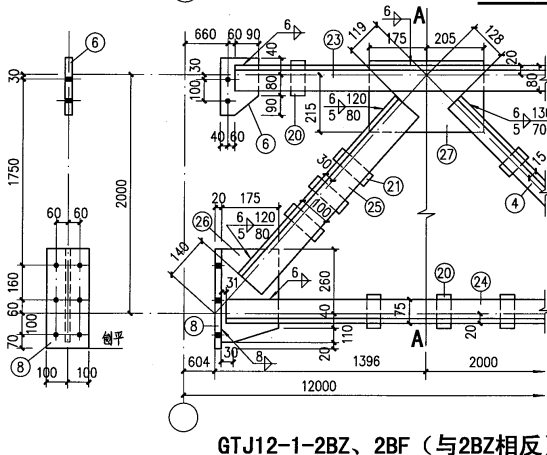
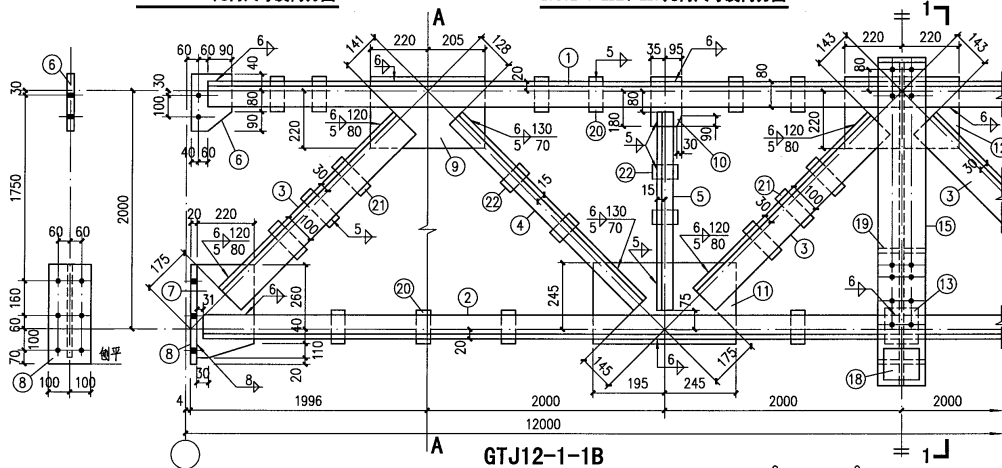
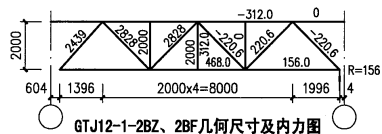
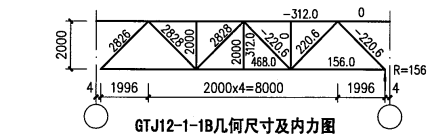
支托

抗震设防区安装节点图

审核 汪一骏 汪一骏 校对 张利军 设计 纪福宏 纪福宏

图集号	05G513
-----	--------

页	8
---	---



材 料 表

杆件编号	零件号	断面	长度 (mm)	数量		重量(kg)		合 计
				正	反	每个	共计	
GTJ12-1-1B	1	L125x80x7	11760	2		130.2	260	1014
	2	L75x8	11890	2		107.2	215	
	3	L100x80x6	2510	8		21.0	168	
	4	L56x5	2555	4		10.9	44	
	5	L63x6	1845	4		10.6	42	
	6	-190x8	210	2		2.5	5	
	7	-220x10	410	2		7.1	14	
	8	-200x20	430	2		13.5	27	
	9	-260x8	425	2		6.9	14	
	10	-130x8	220	2		1.8	4	
	11	-285x8	440	2		7.9	16	
	12	-260x8	440	1		7.2	7	
	13	-115x8	115	1		0.8	1	
	14	-250x10	489	1		9.6	10	
	15	-250x8	2405	1		37.8	38	
	16	-250x8	2380	1		37.3	37	
	17	-48x4x8	2405	1		73.1	73	
	18	-150x30	210	1		7.4	7	
	19	-120x8	484	4		3.6	15	
	20	-60x8	100	20		0.4	8	
	21	-60x8	120	12		0.5	6	
	22	-60x8	90	8		0.4	3	
GTJ12-1-2BZ	4.5.6.8.10~19.21.22号GTJ12-1-1B 同					3.35		982
	3	L100x80x6	2510	6		21.0	126	
	7	-220x10	410	1		7.1	7	
	9	-260x8	425	1		6.9	7	
	20	-60x8	100	19		0.4	8	
	23	L125x80x7	11160	2		123.5	247	
	24	L75x8	11290	2		101.9	204	
	25	L100x80x6	2180	2		18.2	36	
	26	-175x10	410	1		5.6	6	
	27	-25x8	380	1		6.1	6	

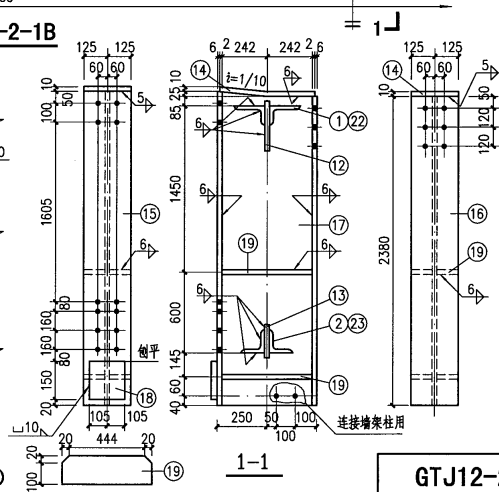
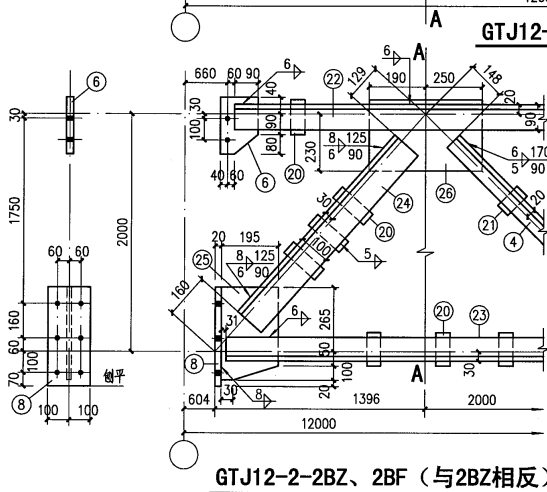
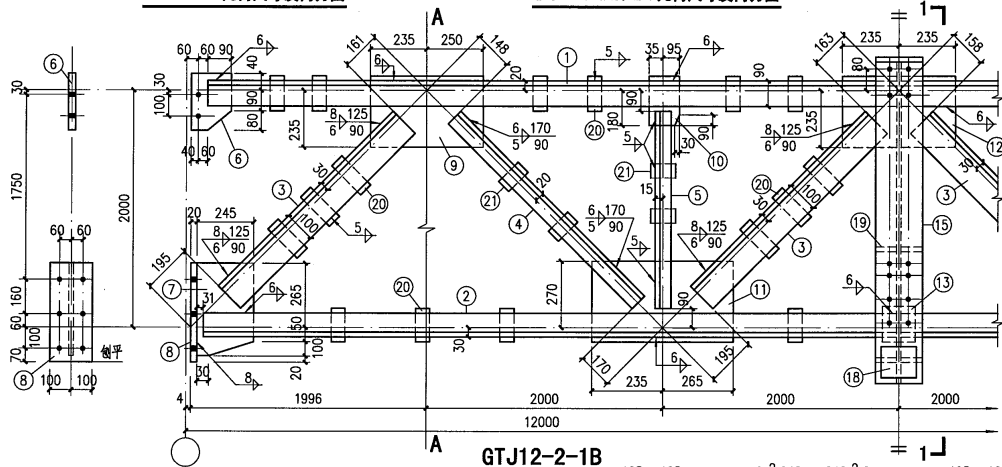
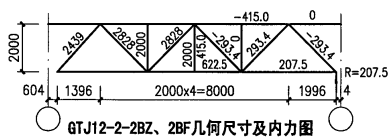
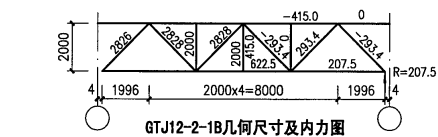
注：

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-1-1B、2BZ、2BF详图

图 集 号

05G513



材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计
				正	反	每个	共计	
GTJ12-1B	1	L140x90x8	11760	2		166.5	333	1211
	2	L100x8	11890	2		146.0	292	
	3	L100x80x7	2470	8		23.9	191	
	4	L63x6	2510	4		14.4	58	
	5	L63x6	1820	4		10.4	42	
	6	-190x8	210	2		2.5	5	
	7	-245x10	415	2		8.0	16	
	8	-200x20	435	2		13.7	27	
	9	-275x8	485	2		8.4	17	
	10	-130x8	220	2		1.8	4	
	11	-320x8	500	2		10.0	20	
	12	-275x8	470	1		8.1	8	
	13	-140x8	140	1		1.2	1	
	14	-250x10	489	1		9.6	10	
	15	-250x8	2405	1		37.8	38	
	16	-250x8	2380	1		37.4	37	
	17	-48x4x8	2405	1		73.1	73	
	18	-150x30	210	1		7.4	7	
	19	-120x8	484	4		3.6	14	
	20	-60x8	120	32		0.5	16	
	21	-60x8	90	8		0.3	2	
GTJ12-2-2BZ	4.5.6.8.10 ~9.21与GTJ12-2-1B同						346	1170
	3	L100x80x7	2470	6		23.9	143	
	7	-245x10	415	1		8.0	8	
	9	-275x8	485	1		8.4	8	
	20	-60x8	120	31		0.5	16	
	22	L140x90x8	11160	2		158.0	316	
	23	L100x8	11290	2		138.6	277	
	24	L100x80x7	2150	2		20.8	42	
	25	-195x10	415	1		6.4	6	
	26	-270x8	440	1		7.5	8	

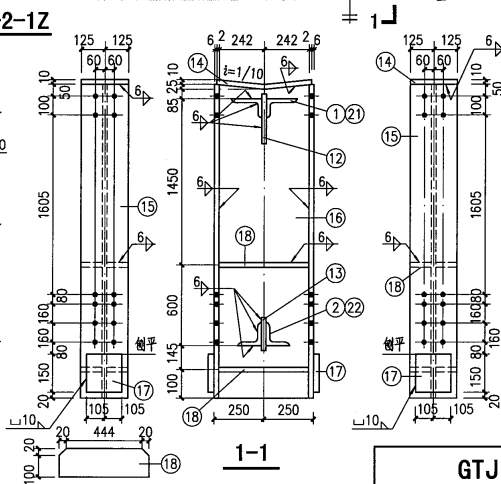
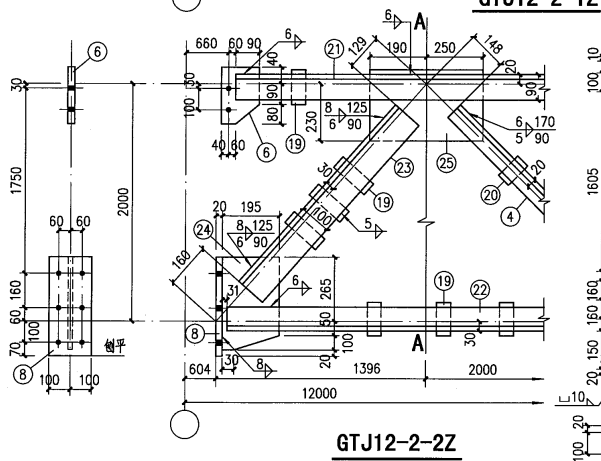
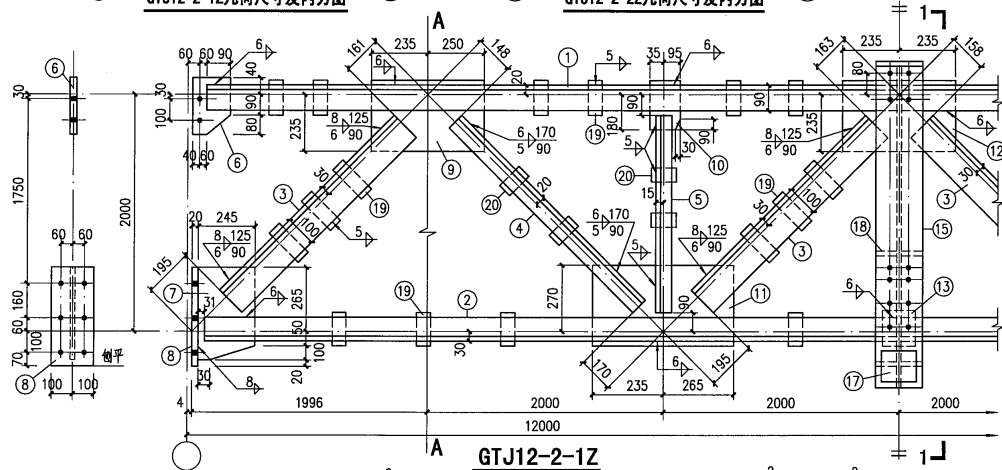
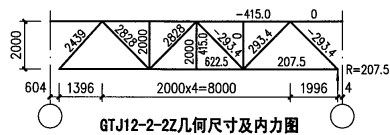
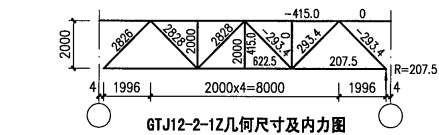
注：

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块 拼装后再焊接。

GTJ12-2-1B、2BZ、2BF详图

图集号

05G513



材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计
				正	反	每个	共计	
GTJ12-2-1Z	1	L140x90x8	11760	2		166.5	333	1220
	2	L100x8	11890	2		146.0	292	
	3	L100x80x7	2470	8		23.9	191	
	4	L63x6	2510	4		14.4	58	
	5	L63x6	1820	4		10.4	42	
	6	-190x8	210	2		2.5	5	
	7	-245x10	415	2		8.0	16	
	8	-200x20	435	2		13.7	27	
	9	-275x8	485	2		8.4	17	
	10	-130x8	220	2		1.8	4	
	11	-320x8	500	2		10.0	20	
	12	-275x8	470	1		8.1	8	
	13	-140x8	140	1		1.2	1	
	14	-250x10	490	1		9.6	10	
	15	-250x8	2405	2		37.8	76	
	16	-484x8	2405	1		73.1	73	
	17	-150x30	210	2		7.4	15	
	18	-120x8	484	4		3.6	14	
	19	-60x8	120	32		0.5	16	
	20	-60x8	90	8		0.3	2	
GTJ12-2-2Z	4.5.6.8.10~18.20 与GTJ12-2-1Z同						355	
	3	L100x80x7	2470	6		23.9	143	1179
	7	-245x10	415	1		8.0	8	
	9	-275x8	485	1		8.4	8	
	19	-60x8	120	31		0.5	16	
	21	L140x90x8	11160	2		158.0	316	
	22	L100x8	11290	2		138.6	277	
	23	L100x80x7	2150	2		20.8	42	
	24	-195x10	415	1		6.4	6	
	25	-270x8	440	1		7.5	8	

注：

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块 拼装后再焊接。

GTJ12-2-1Z、2Z详图

图集号	05G513
-----	--------

材料表

杆件编号	零件号	断面	长度 (mm)	数量		重量(kg)	
				正	反	每个	共计
GTJ12-3-1B	1	L140x90x10	11760	2		205.5	411
	2	L100x10	11890	2		179.8	360
	3	L100x80x8	2475	8		27.1	217
	4	L75x6	2500	4		17.3	69
	5	L63x6	1820	4		10.4	42
	6	-190x10	210	2		3.1	6
	7	-260x12	430	2		10.5	21
	8	-200x20	450	2		14.1	28
	9	-290x10	495	2		11.3	23
	10	-130x10	220	2		2.2	4
	11	-330x10	540	2		14.0	28
	12	-290x10	500	1		11.4	11
	13	-140x10	140	1		1.5	2
	14	-250x10	489	1		9.6	10
	15	-250x8	2455	1		38.5	39
	16	-250x8	2430	1		38.0	38
	17	-484x8	2455	1		74.6	75
	18	-200x30	210	1		9.9	10
	19	-120x8	484	4		3.6	14
	20	-60x10	120	28		0.6	17
	21	-60x10	95	4		0.4	2
	22	-60x10	90	4		0.4	2
GTJ12-3-2BZ	4.5.6.8.10~19.21.22与GTJ12-3-1B同					380	
	3	L100x80x8	2475	6		27.1	163
	7	-260x12	430	1		10.5	11
	9	-290x10	495	1		11.3	11
	20	-60x10	120	27		0.6	16
	23	L140x90x10	11160	2		195.1	390
	24	L100x10	11290	2		170.7	341
	25	L100x80x8	2150	2		23.5	47
	26	-205x12	430	1		8.3	8
	27	-290x10	445	1		10.1	10

注:

- 所有焊缝一律满焊。
- 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
- 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-3-1B、2BZ、2BF详图

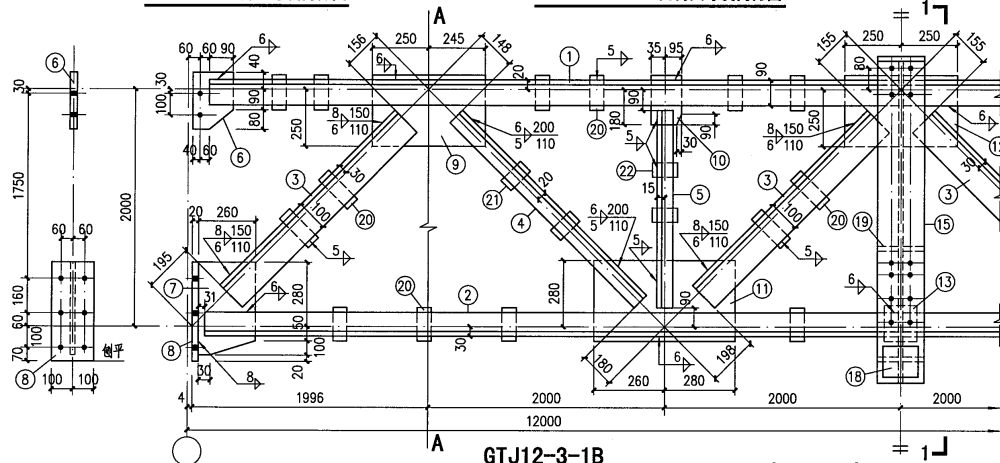
图集号 05G513

审核:王一波 设计:张利军 校对:张利军 制图:张利军 设计:张利军 审核:张利军

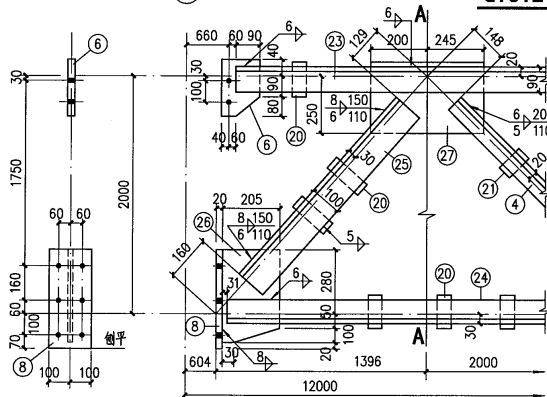
12

GTJ12-3-1B几何尺寸及内力图

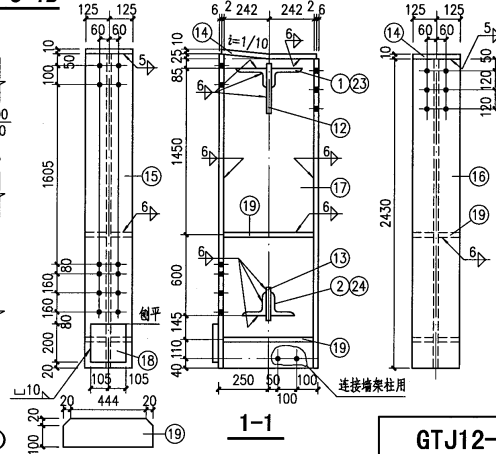
GTJ12-3-2BZ、2BF几何尺寸及内力图



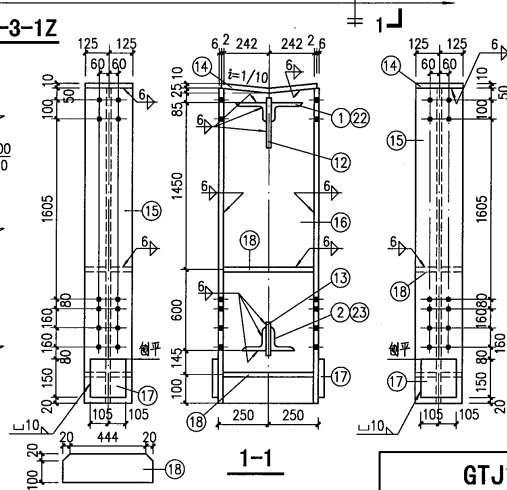
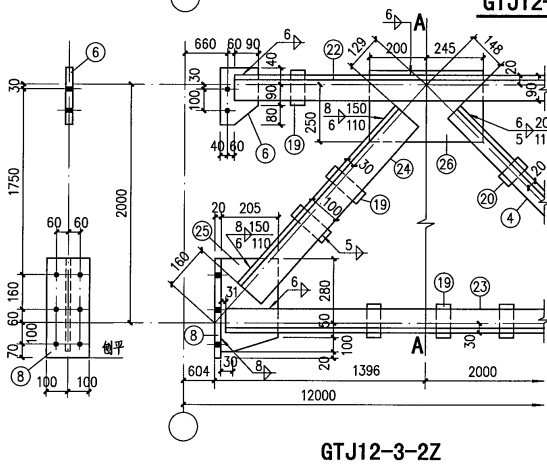
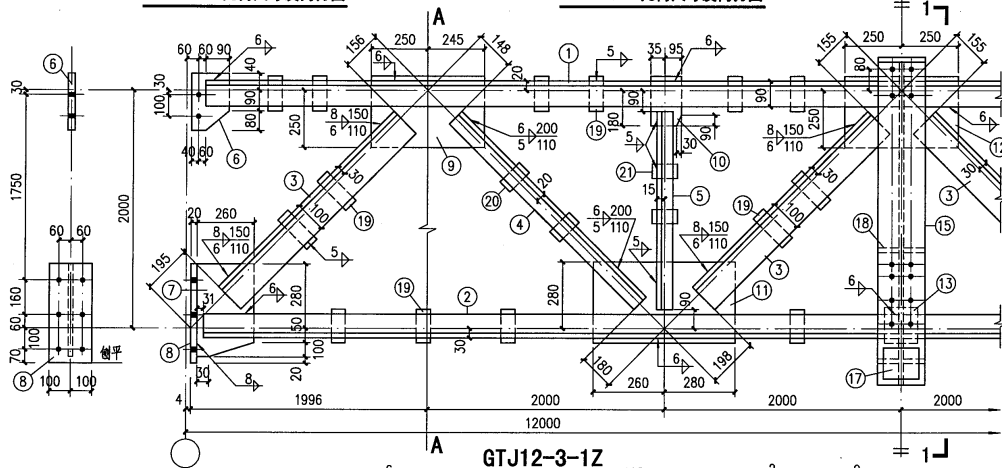
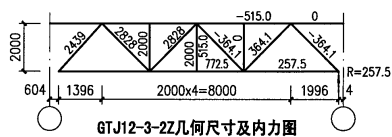
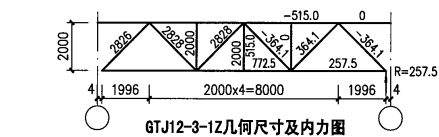
GTJ12-3-1B



GTJ12-3-2BZ、2BF (与2BZ相反)



1-1



材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计
				正	反	每个	共计	
GTJ12-3-1Z	1	L140x90x10	11760	2		205.6	411	1431
	2	L100x10	11890	2		179.8	360	
	3	L100x80x8	2475	8		27.1	217	
	4	L75x6	2500	4		17.3	69	
	5	L63x6	1820	4		10.4	42	
	6	-190x10	210	2		3.1	6	
	7	-260x12	430	2		10.5	21	
	8	-200x20	450	2		14.1	28	
	9	-290x10	495	2		11.3	23	
	10	-130x10	220	2		2.2	4	
	11	-330x10	540	2		14.0	28	
	12	-290x10	500	1		11.4	11	
	13	-140x10	140	1		1.5	2	
	14	-250x10	490	1		9.6	10	
	15	-250x8	2405	2		37.8	76	
	16	-484x8	2405	1		73.1	73	
	17	-150x30	210	2		7.4	15	
	18	-120x8	484	4		3.6	14	
	19	-60x10	120	28		0.6	16	
	20	-60x10	95	4		0.4	2	
	21	-60x10	90	4		0.4	2	
GTJ12-3-2Z		4.5、6、8、10~18、20、21与GTJ12-3-1Z同					382	
	3	L100x80x8	2475	6		27.1	163	1379
	7	-260x12	430	1		10.5	11	
	9	-290x10	495	1		11.3	11	
	9	-60x10	120	27		0.6	16	
	22	L140x90x10	11160	2		195.1	390	
	23	L100x10	11290	2		170.7	341	
	24	L100x80x8	2150	2		23.5	47	
	25	-205x12	430	1		8.3	8	
	26	-290x10	445	1		10.1	10	

注:

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-3-1Z、2Z详图

图 集 号

05G513

审核 汪一骏 汪一骏 校对 张利军 张利军 设计 纪福宏 纪福宏

13

材料表

杆件编号	零件号	断面	长度 (mm)	数量		重量(kg)	
				正	反	每个	共计
GTJ12-4-1B	1	L160x100x10	11760	2		233.7	467
	2	L100x12	11890	2		212.8	426
	3	L125x80x10	2445	8		37.8	302
	4	L75x8	2490	4		22.5	90
	5	L63x6	1815	4		10.4	42
	6	-190x10	215	2		3.2	6
	7	-295x12	450	2		12.5	25
	8	-200x20	470	2		14.8	30
	9	-335x10	530	2		13.9	28
	10	-130x10	230	2		2.3	5
	11	-350x10	570	2		15.7	31
	12	-335x10	550	1		14.4	14
	13	-140x10	140	1		1.5	2
	14	-250x10	489	1		9.6	10
	15	-250x10	2455	1		48.2	48
	16	-250x10	2430	1		47.7	48
	17	-480x8	2455	1		74.0	74
	18	-200x30	210	1		9.9	10
	19	-120x8	480	4		3.6	14
	20	-60x10	120	20		0.6	12
	21	-60x10	145	8		0.7	6
	22	-60x10	95	4		0.4	2
	23	-60x10	90	4		0.4	2
GTJ12-4-2BZ、2BF	4.5.6.8.10~19.21~23与GTJ12-4-1B同						
	3	L125x80x10	2445	6		37.8	227
	7	-295x12	450	1		12.5	13
	9	-335x10	530	1		13.9	14
	20	-60x10	120	19		0.6	11
	24	L160x100x10	11160	2		221.7	443
	25	L100x12	11290	2		202.1	404
	26	L125x80x10	2125	2		32.9	66
	27	-235x12	450	1		10.0	10
	28	-330x10	475	1		12.3	12

注:

- 所有焊缝一律满焊。
- 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
- 托架上弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-4-1B、2BZ、2BF详图

图号

05G513

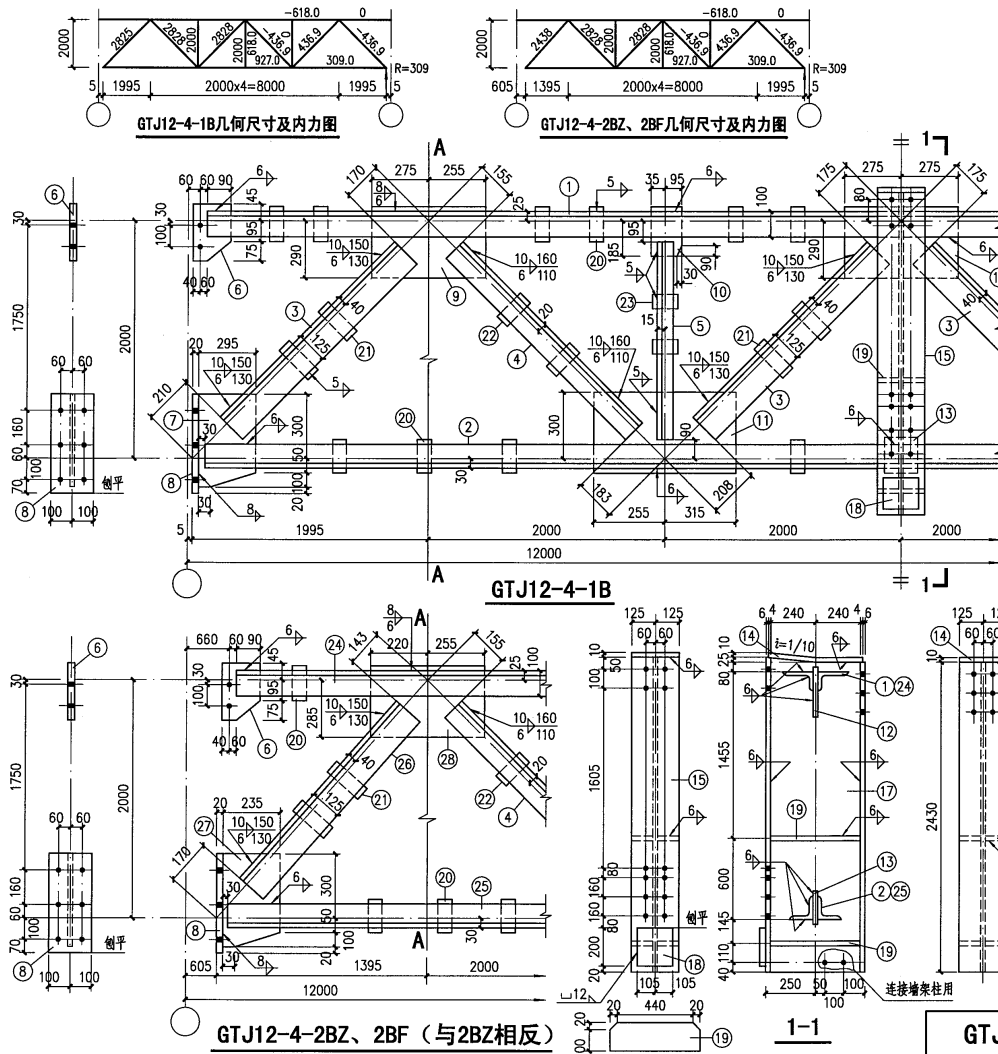
审核:王一波 设计:张利军 校对:张利军 设计:张利军 设计:张利军 设计:张利军 设计:张利军

页

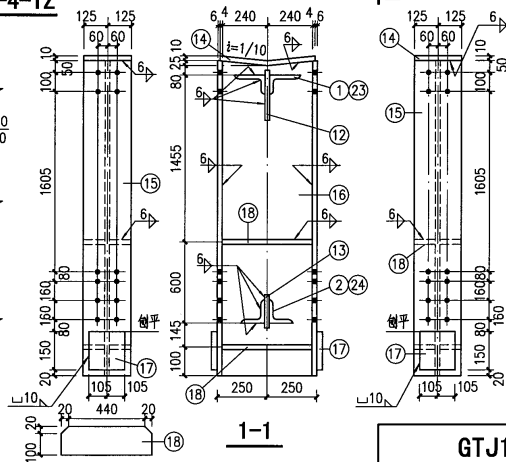
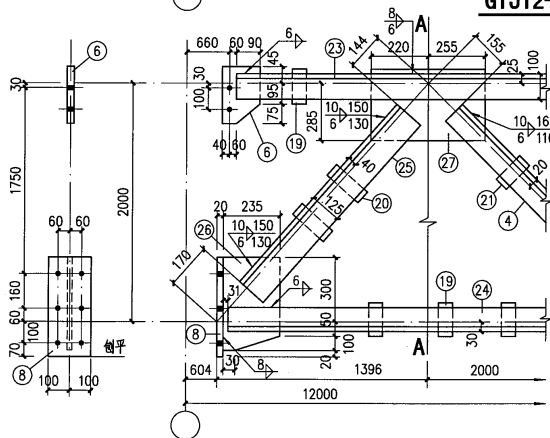
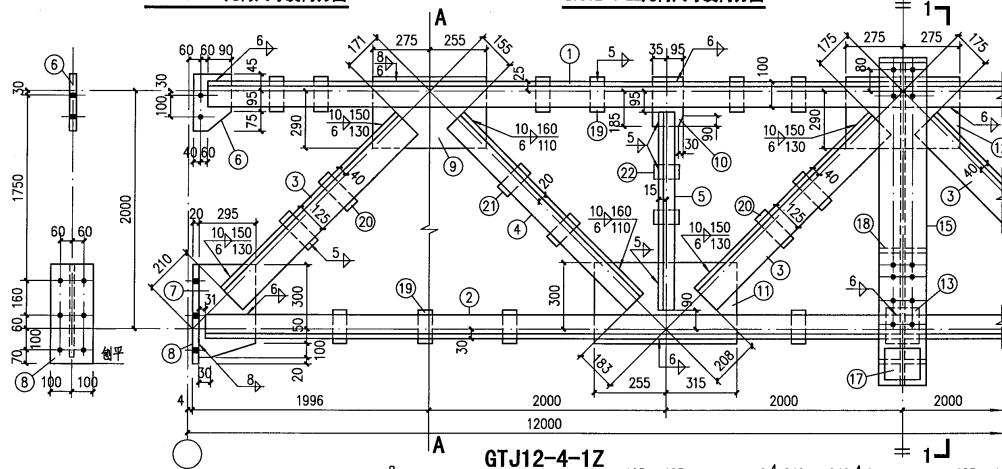
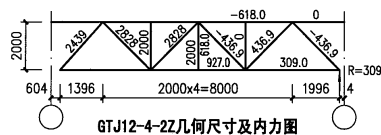
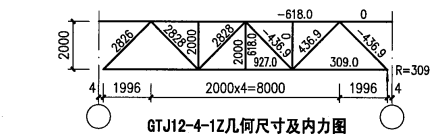
14

GTJ12-4-1B几何尺寸及内力图

GTJ12-4-2BZ、2BF几何尺寸及内力图



GTJ12-4-2BZ、2BF (与2BZ相反)



材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计
				正	反	每个	共计	
GTJ12-4-1Z	1	L160x100x10	11760	2		233.7	467	1696
	2	L100x12	11890	2		212.8	426	
	3	L125x80x10	2445	8		37.8	302	
	4	L75x8	2490	4		22.5	90	
	5	L63x6	1815	4		10.4	42	
	6	-190x10	215	2		3.2	6	
	7	-295x12	450	2		12.5	25	
	8	-200x20	470	2		14.8	30	
	9	-335x10	530	2		13.9	28	
	10	-130X10	230	2		2.3	5	
	11	-350x10	570	2		15.7	31	
	12	-335x10	550	1		14.4	14	
	13	-140x10	140	1		1.5	2	
	14	-250x10	490	1		9.6	10	
	15	-250x10	2405	2		47.2	94	
	16	-480x8	2405	1		72.5	73	
	17	-150x30	210	2		7.4	15	
	18	-120x8	480	4		3.6	14	
	19	-60x10	120	20		0.6	12	
	20	-60x10	145	8		0.7	6	
	21	-60x10	95	4		0.4	2	
	22	-60x10	90	4		0.4	2	
GTJ12-4-2Z	4.5.6.8.10~18.20~22	同 GTJ12-4-1Z				436		1636
	3	L125x80x10	2445	6		37.8	227	
	7	-295x12	450	1		12.5	13	
	9	-335x10	530	1		13.9	14	
	19	-60x10	120	19		0.6	11	
	23	L160x100x10	11160	2		221.7	443	
	24	L100x12	11290	2		202.1	404	
	25	L125x80x10	2125	2		32.9	66	
	26	-235x12	450	1		10.0	10	
	27	-330x10	475	1		12.3	12	

注：

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-4-1Z、2Z详图

审核 汪一骏 汪一骏 校对 张利军 张利军 设计 纪福宏 纪福宏

图 集 号

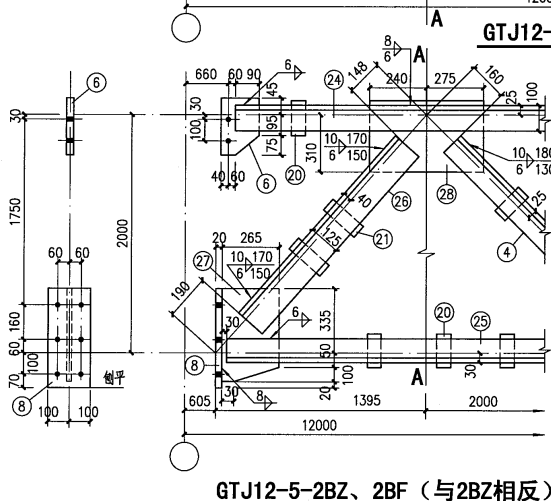
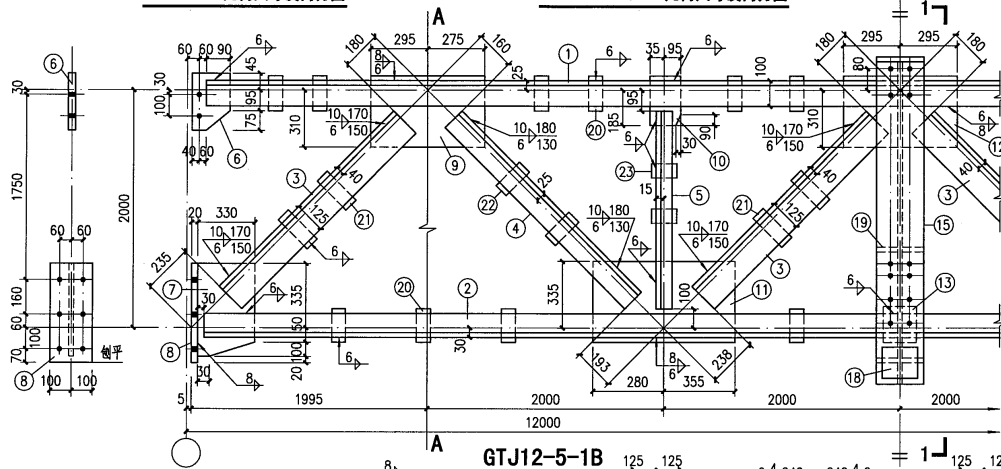
05G513

页

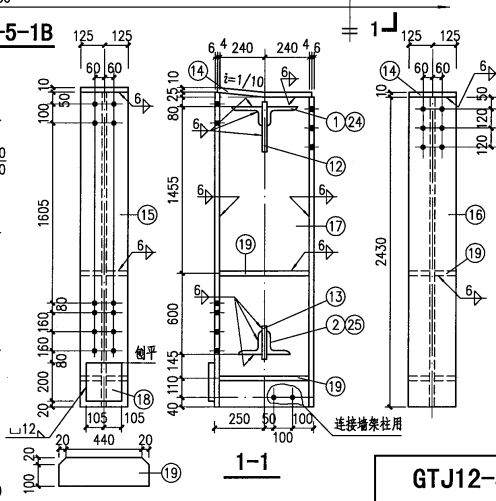
15

GTJ12-5-1B几何尺寸及内力图

GTJ12-5-2BZ、2BF几何尺寸及内力图



GTJ12-5-2BZ、2BF (与2BZ相反)



材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		
				正	反	每个	共计	合 计
GTJ12-5-1B	1	L160x100x10	11760	2		233.7	467	
	2	L110x12	11890	2		235.2	470	
	3	L125x80x10	2410	8		37.3	298	
	4	L80x8	2475	4		23.9	96	
	5	L63x6	1805	4		10.3	41	
	6	-190x12	215	2		3.8	8	
	7	-330x14	485	2		17.6	35	
	8	-200x20	505	2		15.9	32	
	9	-355x12	570	2		19.1	38	
	10	-130x12	230	2		2.8	6	
	11	-385x12	635	2		23.0	46	1807
	12	-355x12	590	1		19.7	20	
	13	-150x12	150	1		2.1	2	
	14	-250x10	489	1		9.6	10	
	15	-250x10	2455	1		48.2	48	
	16	-250x10	2430	1		47.7	48	
	17	-480x10	2455	1		92.5	93	
	18	-200x30	210	1		9.9	10	
	19	-120x8	480	4		3.6	14	
	20	-60x12	130	20		0.8	17	
	21	-60x12	145	8		0.8	7	
	22	-60x12	100	4		0.6	2	
	23	-60x12	90	4		0.5	2	
	GTJ12-5-2BZ、2BF	4.5.6.8.10~19.21~23号GTJ12-5-1B						
3		L125x80x10	2410	6		37.3	224	
7		-330x14	485	1		17.6	18	
9		-355x12	570	1		19.1	19	
20		-60x12	130	19		0.7	13	
24		L160x100x10	11160	2		221.7	443	1745
25		L110x12	11290	2		223.3	447	
26		L125x80x10	2100	2		32.5	65	
27		-265x14	485	1		14.1	14	
28		-355x12	515	1		17.2	17	

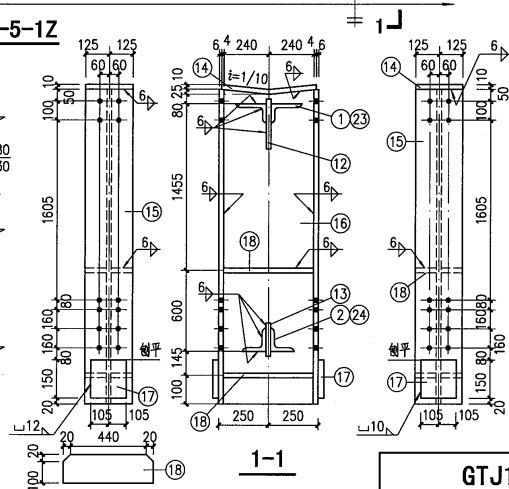
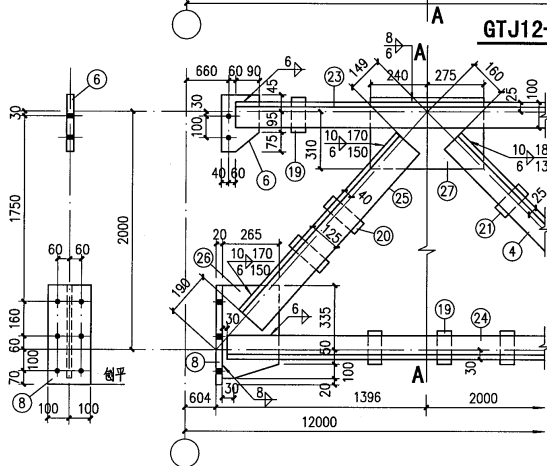
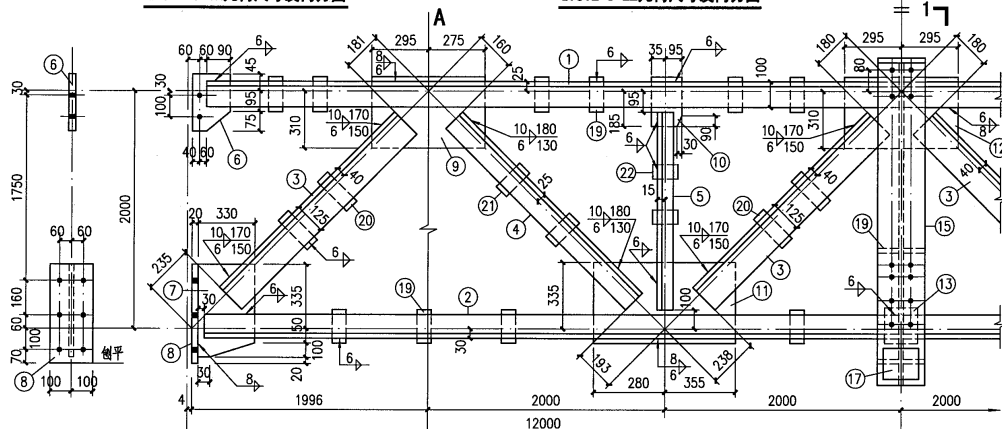
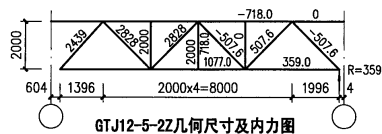
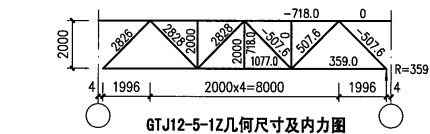
注：

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-5-1B、2BZ、2BF详图

图集号

05G513



材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计
				正	反	每个	共计	
GTJ12-5-1Z	1	L160x100x10	11760	2		233.7	467	1808
	2	L110x12	11890	2		235.2	470	
	3	L125x80x10	2410	8		37.3	298	
	4	L80x8	2475	4		23.9	96	
	5	L63x6	1805	4		10.3	41	
	6	-190x12	215	2		3.8	8	
	7	-330x14	485	2		17.6	35	
	8	-200x20	505	2		15.9	32	
	9	-355x12	570	2		19.1	38	
	10	-130x12	230	2		2.8	6	
	11	-385x12	635	2		23.0	46	
	12	-355x12	590	1		19.7	20	
	13	-150x12	150	1		2.1	2	
	14	-250x10	490	1		9.6	10	
	15	-250x10	2405	2		47.2	94	
	16	-480x10	2405	1		90.6	91	
	17	-150x30	210	2		7.4	15	
	18	-120x8	480	4		3.6	14	
	19	-60x12	130	20		0.7	14	
	20	-60x12	160	8		0.9	7	
	21	-60x12	100	4		0.6	2	
	22	-60x12	90	4		0.5	2	
GTJ12-5-2Z		4.5.6.8.10~18.20~22	GTJ12-5-1Z	同		486		1746
	3	L125x80x10	2410	6		37.3	224	
	7	-330x14	485	1		17.6	18	
	9	-355x12	570	1		19.1	19	
	19	-60x12	130	19		0.7	13	
	23	L160x100x10	11160	2		221.7	443	
	24	L110x12	11290	2		223.3	447	
	25	L125x80x10	2100	2		32.5	65	
	26	-265x14	485	1		14.1	14	
	27	-355x12	515	1		17.2	17	

注:

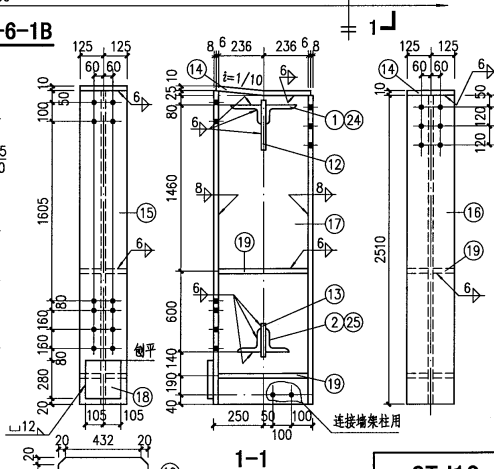
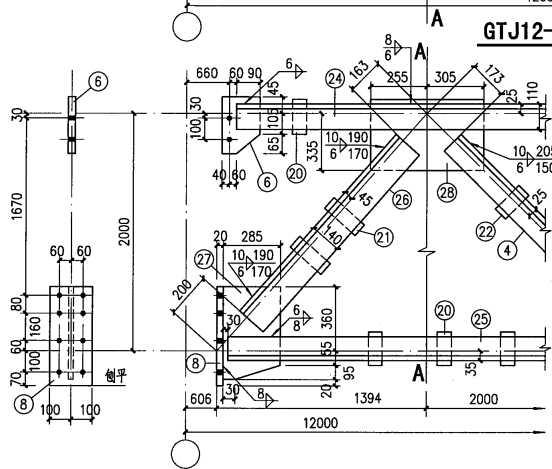
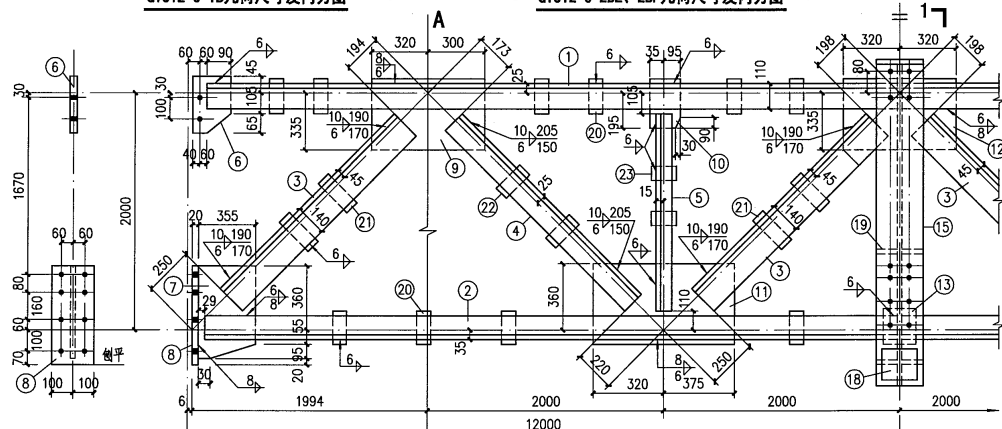
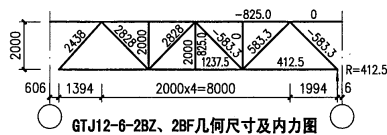
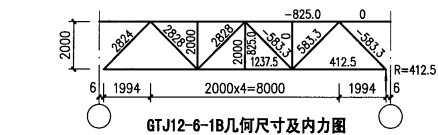
1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-5-1Z、2Z详图

图 集 号

05G513

审核 汪一骏 汪一骏 校对 张利军 张利军 设计 纪福宏 纪福宏



GTJ12-6-2BZ、2BF (与2BZ相反)

材 料 表									
杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计	
				正	反	每个	共计		
GTJ12-6-1B	1	L180x110x10	11760	2		261.9	524		
	2	L125x12	11890	2		269.9	540		
	3	L140x90x10	2380	8		41.6	333		
	4	L90x8	2435	4		26.7	107		
	5	L63x6	1785	4		10.2	41		
	6	-190x12	215	2		3.8	8		
	7	-355x14	510	2		19.9	40		
	8	-200x20	530	2		16.6	33		
	9	-380x12	620	2		22.2	44		
	10	-130x12	240	2		2.9	6		
	11	-415x12	695	2		27.2	54		
	12	-380x12	640	1		22.9	23		2054
	13	-165x12	165	1		2.6	3		
	14	-250x10	485	1		9.5	10		
	15	-250x14	2535	1		69.6	70		
	16	-250x14	2510	1		69.0	69		
	17	-472x10	2535	1		93.9	94		
	18	-210x30	280	1		13.8	14		
	19	-120x8	472	4		3.6	14		
	20	-60x12	145	20		0.8	16		
	21	-60x12	160	8		0.9	7		
	22	-60x12	110	4		0.5	2		
	23	-60x12	90	4		0.5	2		
GTJ12-6-2BZ、2BF	4.5、5.8、10	~49.21~23	3	GTJ12-6-1B	同	557			
	3	L140x90x10	2380	6		41.6	250		
	7	-355x14	510	1		19.9	20		
	9	-380x12	620	1		22.2	22		
	20	-60x12	145	19		0.8	15		
	24	L180x110x10	11160	2		248.5	497		
	25	L125x12	11290	2		256.3	513		1983
	26	L140x90x10	2075	2		36.3	73		
	27	-285x14	510	1		16.0	16		
	28	-380x12	560	1		20.0	20		

注：

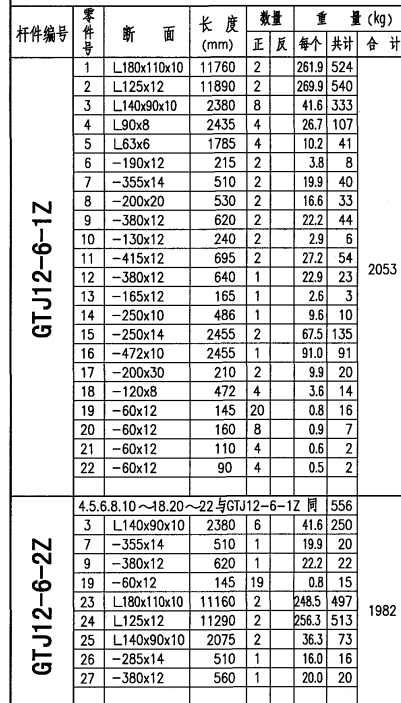
1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-6-1B、2BZ、2BF详图

图 集 号

05G513

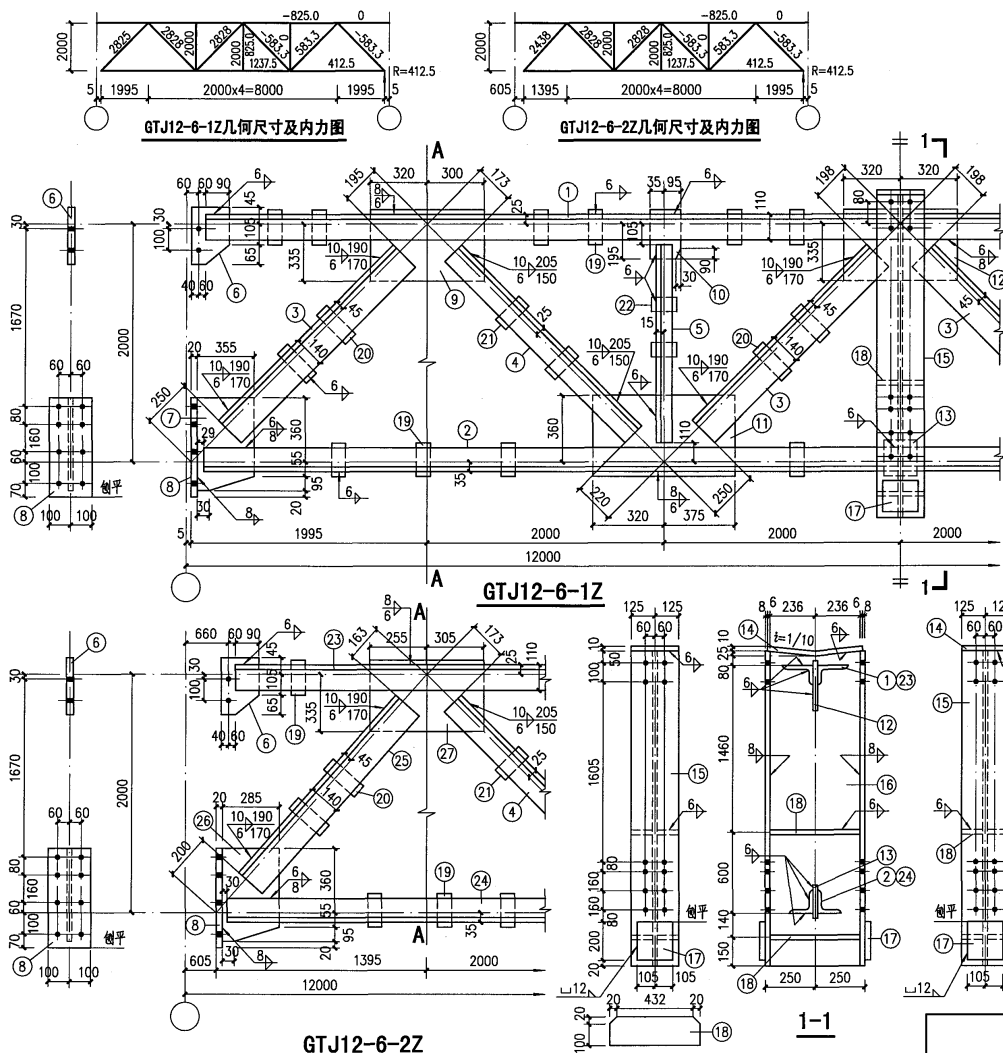
审核 汪一骏 汪一骏 校对 张利军 张利军 设计 纪福宏 纪福宏

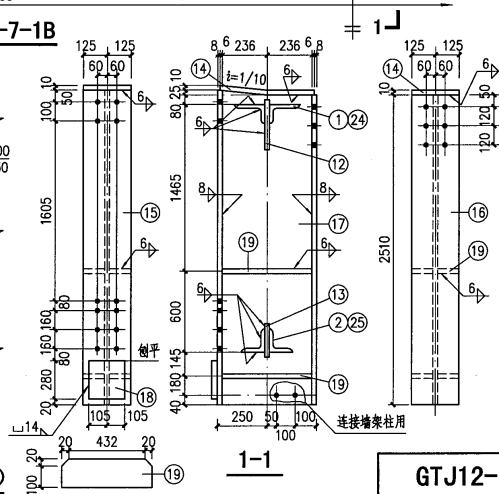
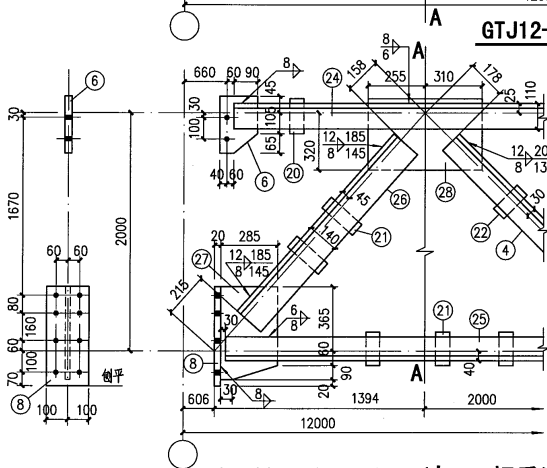
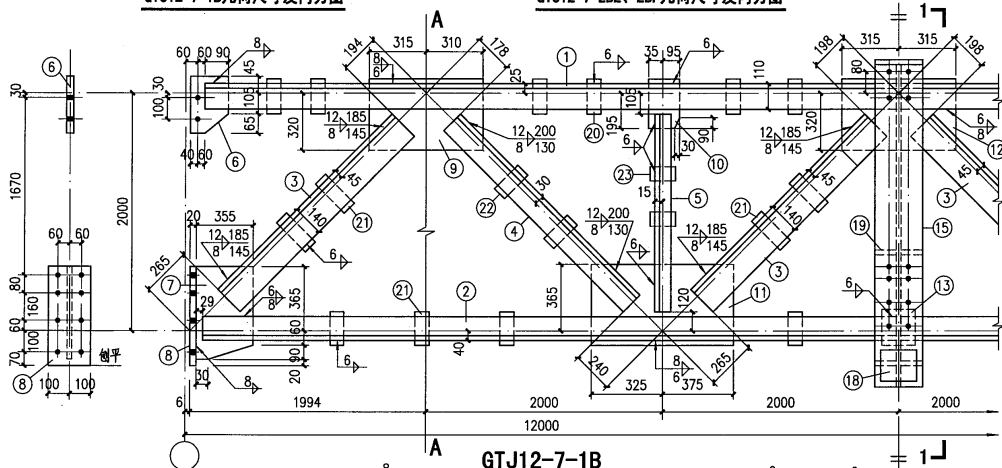
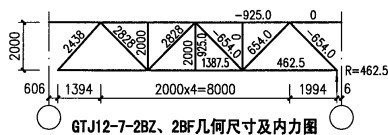
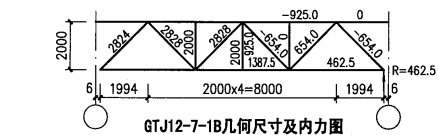


1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长, 其中部的钢柱头可根据具体条件, 将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块拼装后再焊接。

图集号	05G513
-----	--------

页	19
---	----





GTJ12-7-2BZ、2BF (与2BZ相反)

材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计	
				正	反	每个	共计		
GTJ12-7-1B	1	L180x110x12	11760	2		311.2	622	2290	
	2	L140x12	11890	2		303.4	607		
	3	L140x90x12	2365	8		49.0	392		
	4	L100x8	2410	4		29.6	118		
	5	L63x6	1775	4		10.2	41		
	6	-190x12	215	2		3.8	8		
	7	-355x14	515	2		20.0	40		
	8	-200x20	535	2		16.8	34		
	9	-365x12	625	2		21.5	43		
	10	-130x12	240	2		2.9	6		
	11	-425x12	700	2		28.0	56		
	12	-365x12	630	1		21.7	22		
	13	-180x12	180	1		3.1	3		
	14	-250x10	485	1		9.5	10		
	15	-250x14	2535	1		69.6	70		
	16	-250x14	2510	1		69.0	69		
	17	-472x10	2535	1		93.9	94		
	18	-210x30	280	1		13.8	14		
	19	-120x8	472	4		3.6	14		
	20	-60x12	130	12		0.7	8		
	21	-60x12	160	16		0.9	14		
	22	-60x12	120	4		0.7	3		
	23	-60x12	90	4		0.5	2		
GTJ12-7-2BZ、2BF	4.5、6、8、10~49.21~23与GTJ12-7-1B						同	578	2210
	3	L140x90x12	2365	6		49.0	294		
	7	-355x14	515	1		20.0	20		
	9	-365x12	625	1		21.5	22		
	20	-60x12	130	11		0.7	8		
	24	L180x110x12	11160	2		295.3	591		
	25	L140x12	11290	2		288.1	576		
	26	L140x90x12	2065	2		42.8	86		
	27	-285x14	515	1		16.1	16		
	28	-365x12	565	1		19.4	19		

注：

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-7-1B、2BZ、2BF详图

图集号

05G513

审核汪一骏 汪一骏 校对张利军 何刚 设计纪福宏 纪福宏

頁

20

材料表

杆件编号	零件号	断面	长度 (mm)	数量		重量(kg)	
				正	反	每个	共计
GTJ12-7-1Z	1	L180x110x12	11760	2		311.2	622
	2	L140x12	11890	2		303.4	607
	3	L140x90x12	2365	8		49.0	392
	4	L100x8	2410	4		29.6	118
	5	L63x6	1775	4		10.2	41
	6	-190x12	215	2		3.8	8
	7	-355x14	515	2		20.0	40
	8	-200x20	535	2		16.8	34
	9	-365x12	625	2		21.5	43
	10	-130x12	240	2		2.9	6
	11	-425x12	700	2		28.0	56
	12	-365x12	630	1		21.7	22
	13	-180x12	180	1		3.1	3
	14	-250x10	486	1		9.5	10
	15	-250x14	2505	2		68.8	138
	16	-472x10	2505	1		92.8	93
	17	-210x30	250	2		12.4	25
	18	-120x8	472	4		3.6	14
	19	-60x12	130	12		0.7	8
	20	-60x12	160	16		0.9	14
	21	-60x12	120	4		0.7	3
	22	-60x12	90	4		0.5	2
GTJ12-7-2Z	4.5.6.8.10~18.20~22与GTJ12-7-1Z 同			587			
	3	L140x90x12	2365	6		49.0	294
	7	-355x14	515	1		20.0	20
	9	-365x12	625	1		21.5	22
	19	-60x12	130	11		0.7	8
	23	L180x110x12	11160	2		295.3	591
	24	L140x12	11290	2		288.1	576
	25	L140x90x12	2065	2		42.8	86
	26	-285x14	515	1		16.1	16
	27	-365x12	565	1		19.4	19
				2219			

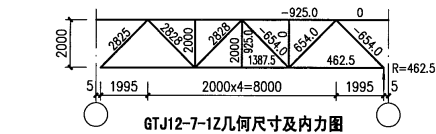
注:

- 所有焊缝一律满焊。
- 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
- 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

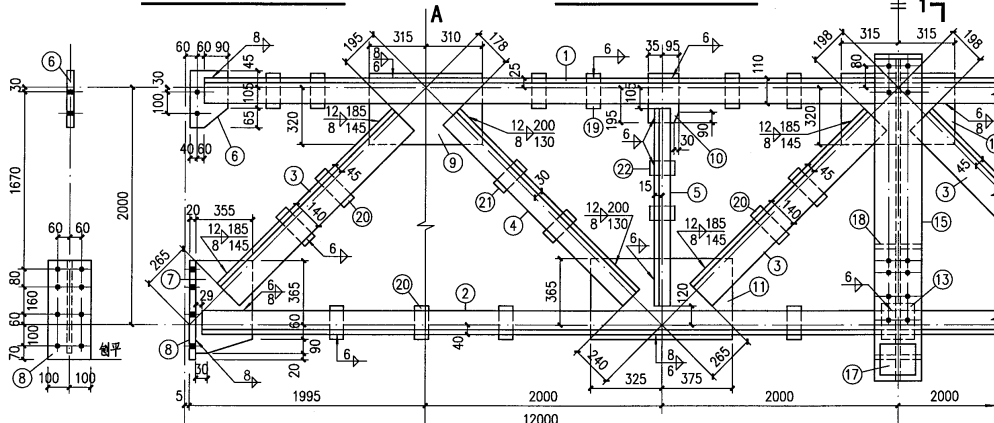
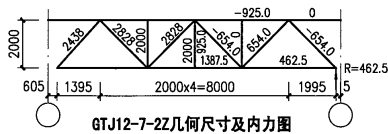
GTJ12-7-1Z、2Z详图

05G513

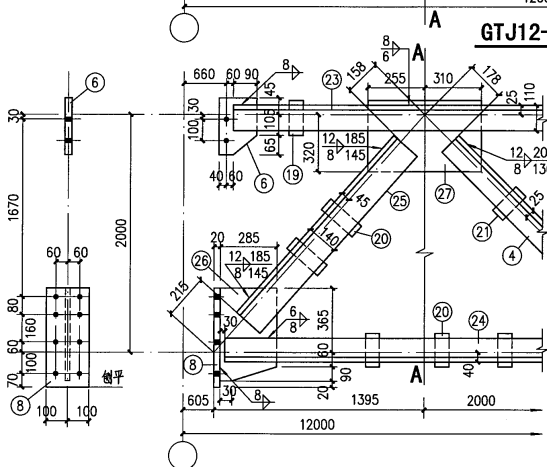
GTJ12-7-1Z几何尺寸及内力图



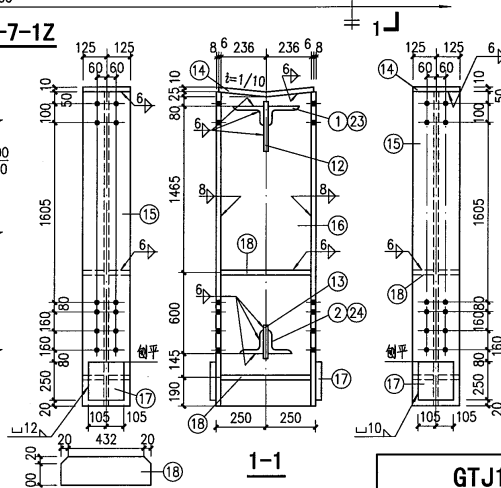
GTJ12-7-2Z几何尺寸及内力图



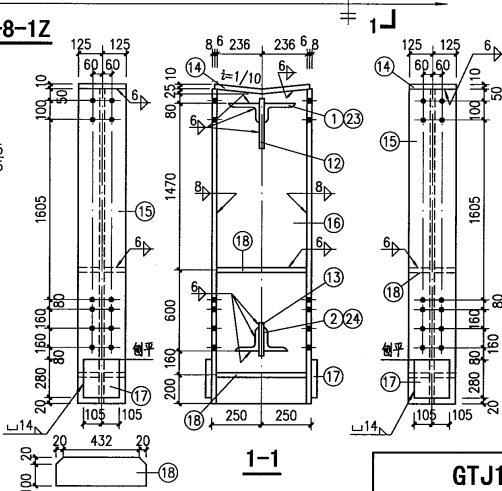
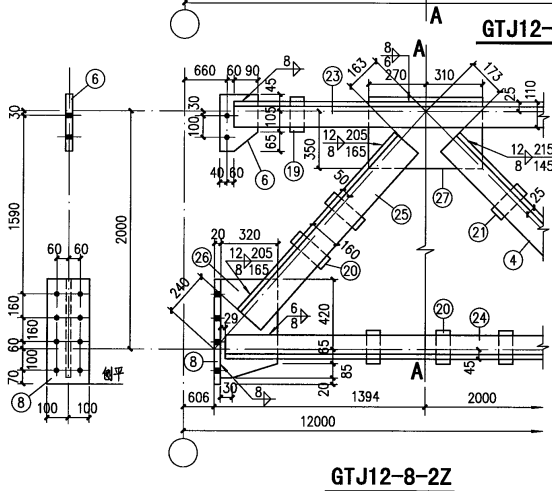
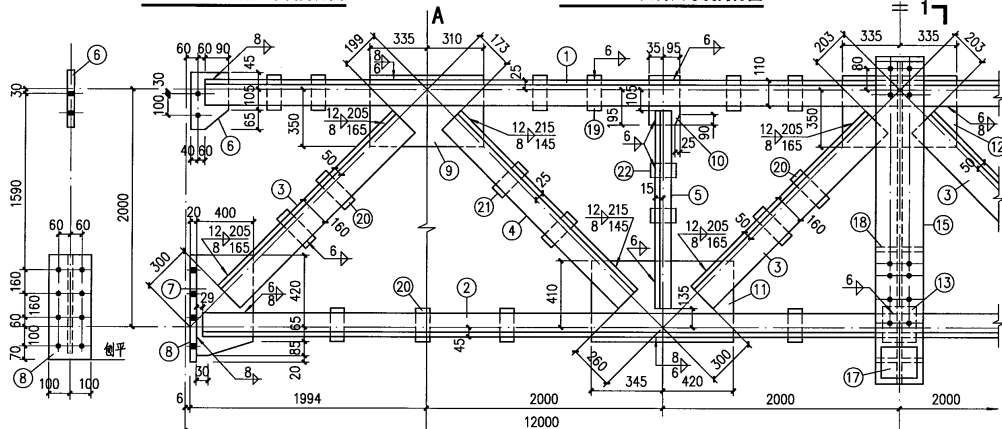
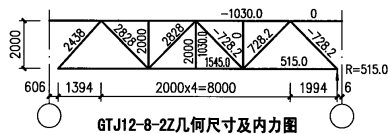
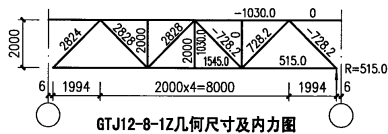
GTJ12-7-1Z



GTJ12-7-2Z



1-1



材 料 表

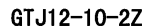
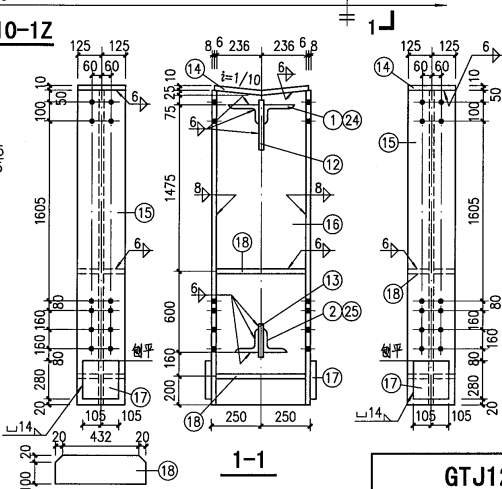
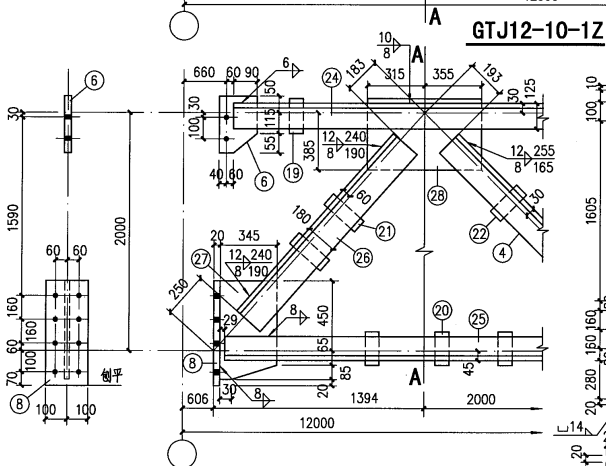
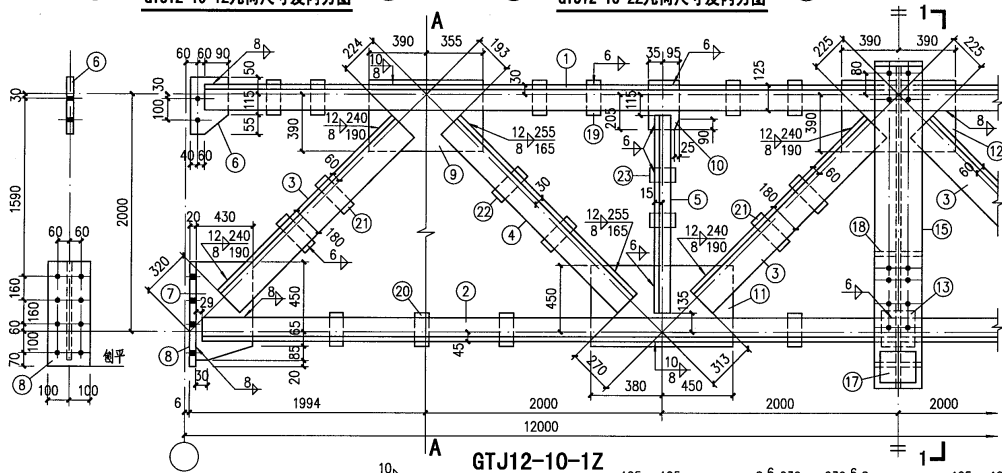
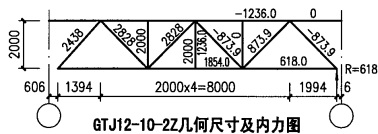
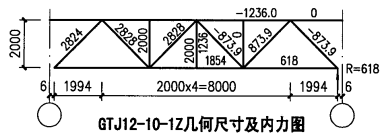
杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计	
				正	反	每个	共计		
GTJ12-8-1Z	1	L180x110x12	11760	2		311.2	622	2459	
	2	L160x12	11890	2		349.4	699		
	3	L160x100x10	2325	8		46.2	370		
	4	L90x10	2395	4		32.2	129		
	5	L63x6	1760	4		10.1	40		
	6	-190x14	215	2		4.5	9		
	7	-400x16	570	2		28.6	57		
	8	-200x20	590	2		18.5	37		
	9	-395x14	645	2		28.0	56		
	10	-130x14	240	2		3.4	7		
	11	-475x14	765	2		39.9	80		
	12	-395x14	670	1		29.1	29		
	13	-200x14	200	1		4.4	4		
	14	-250x10	486	1		9.5	10		
	15	-250x14	2535	2		69.6	139		
	16	-472x10	2535	1		93.9	94		
	17	-210x30	280	2		13.8	28		
	18	-120x8	472	4		3.6	14		
	19	-60x14	130	12		0.9	11		
	20	-60x14	180	16		1.2	19		
	21	-60x14	110	4		0.7	3		
	22	-60x14	90	4		0.6	2		
GTJ12-8-2Z	4.5.6.8.10	~18.20~22	与GTJ12-8-1Z	同		644		2372	
	3	L160x100x10	2325	6		46.2	277		
	7	-400x16	570	1		28.6	29		
	9	-395x14	645	1		28.0	28		
	19	-60x14	130	11		0.9	10		
	23	L180x110x12	11160	2		295.3	591		
	24	L160x12	11290	2		331.8	664		
	25	L160x100x10	2035	2		40.4	81		
	26	-320x16	570	1		22.9	23		
	27	-395x14	580	1		25.2	25		

注：

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块 拼装后再焊接。

GTJ12-8-1Z、2Z详图

GTJ12-8-1Z、2Z详图			图集号	05G513
审核 汪一骏	设计 纪福宏	校对 张利军	页	22



材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计
				正	反	每个	共计	
GTJ12-10-1Z	1	L200x125x12	11760	2		350.0	700	2840
	2	L180x14	11890	2		404.1	808	
	3	L180x10x12	2280	8		60.3	483	
	4	L110x10	2365	4		39.5	158	
	5	L63x6	1750	4		10.0	40	
	6	-190x14	220	2		4.6	9	
	7	-430x16	600	2		32.4	65	
	8	-200x20	620	2		19.5	39	
	9	-440x14	745	2		36.0	72	
	10	-130x14	255	2		3.6	7	
	11	-515x14	830	2		47.0	94	
	12	-440x14	780	1		37.7	38	
	13	-200x14	200	1		4.4	4	
	14	-250x10	486	1		9.5	10	
	15	-250x14	2535	2		69.6	139	
	16	-472x10	2535	1		93.9	94	
	17	-210x30	280	2		13.8	28	
	18	-120x8	472	4		3.6	14	
	19	-60x14	145	12		1.0	12	
	20	-60x14	180	8		1.2	10	
21	-60x14	200	8		1.3	10		
22	-60x14	130	4		0.9	4		
23	-60x14	90	4		0.6	2		
4.5.6.8.10~18.20~33于GTJ12-10-2Z间								700
GTJ12-10-2Z	3	L180x110x12	2280	6		60.3	362	2736
	7	-430x16	600	1		32.4	32	
	9	-440x14	745	1		36.0	36	
	19	-60x14	145	11		1.0	11	
	24	L200x125x12	11160	2		332.1	664	
	25	L160x14	11290	2		383.7	767	
	26	L180x110x12	2005	2		53.1	106	
	27	-345x16	600	1		26.0	26	
28	-435x14	670	1		32.0	32		

注：

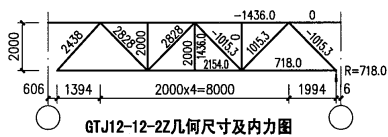
1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块 拼装后再焊接。

GTJ12-10-1Z、2Z详图

图 集 号

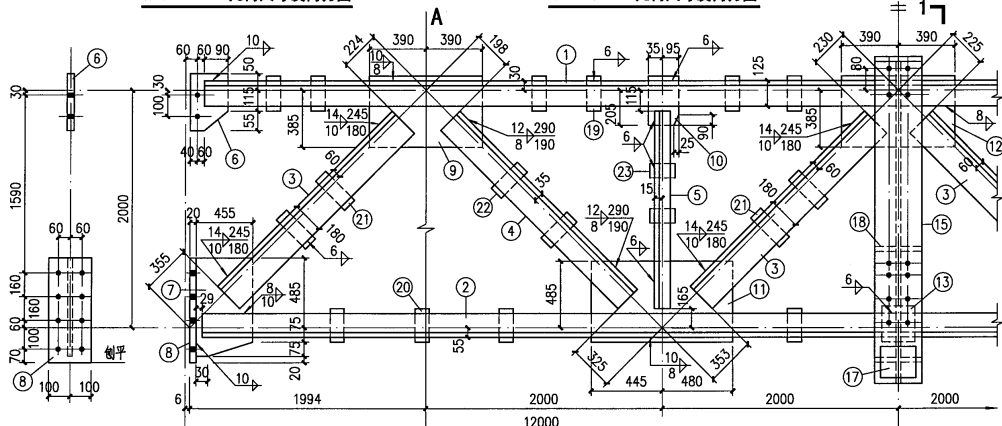
05G513

审核汪一骏 汪一骏 校对张利军 陈明军 设计纪福宏 纪福宏

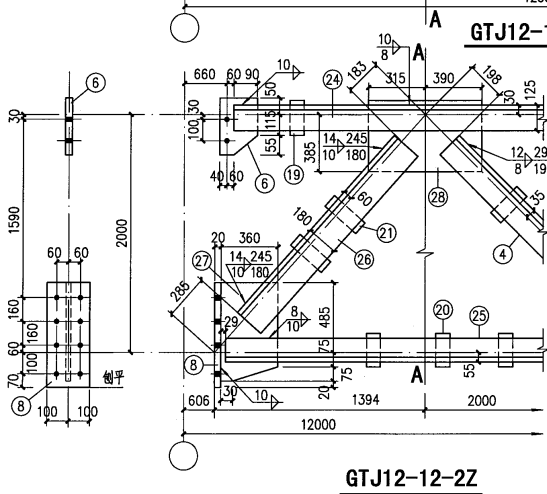


GTJ12-12-1Z几何尺寸及内力图

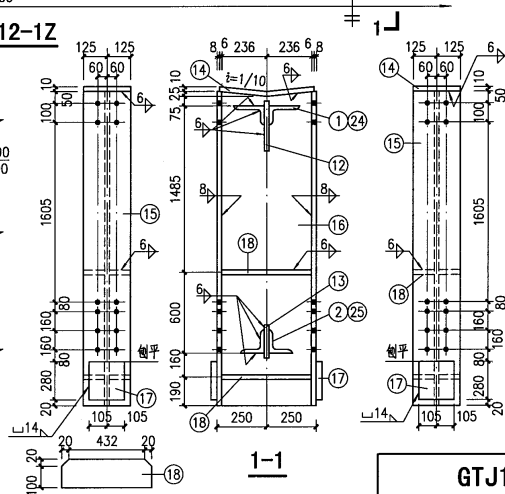
GTJ12-12-2Z几何尺寸及内力图



GTJ12-12-1Z



GTJ12-12-2Z



材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量 (kg)		合 计
				正	反	每个	共计	
GTJ12-12-1Z	1	L200x125x14	11760	2		405.0	810	3258
	2	L200x14	11890	2		510.0	1020	
	3	L180x110x12	2245	8		59.4	475	
	4	L125x10	2305	4		44.1	176	
	5	L63x6	1720	4		9.8	39	
	6	-190x16	220	2		5.3	11	
	7	-455x18	635	2		40.8	82	
	8	-200x20	655	2		20.6	41	
	9	-435x16	780	2		42.6	85	
	10	-130x16	255	2		4.2	8	
	11	-560x16	925	2		65.1	130	
	12	-435x16	780	1		42.6	43	
	13	-240x16	240	1		7.2	7	
	14	-250x10	486	1		9.5	10	
	15	-250x14	2535	2		69.6	139	
	16	-472x10	2535	1		93.9	94	
	17	-210x30	280	2		13.8	28	
	18	-120x8	472	4		3.6	14	
	19	-60x16	145	12		1.1	13	
	20	-60x16	220	8		1.7	14	
	21	-60x16	200	8		1.5	12	
	22	-60x16	145	4		1.1	4	
	23	-60x16	90	4		0.7	3	
GTJ12-12-2Z	4.5.6.8.10~8.20~23	与 GTJ12-12-1Z 同				77.3		3137
	3	L180x110x12	2245	6		59.4	356	
	7	-455x18	635	1		40.8	41	
	9	-435x16	780	1		42.6	43	
	19	-60x16	145	11		1.1	12	
	24	L200x125x14	11160	2		384.4	769	
	25	L200x14	11290	2		484.2	968	
	26	L180x110x12	1970	2		52.1	104	
	27	-360x18	635	1		32.3	32	
	28	-435x16	705	1		38.5	39	

注：

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

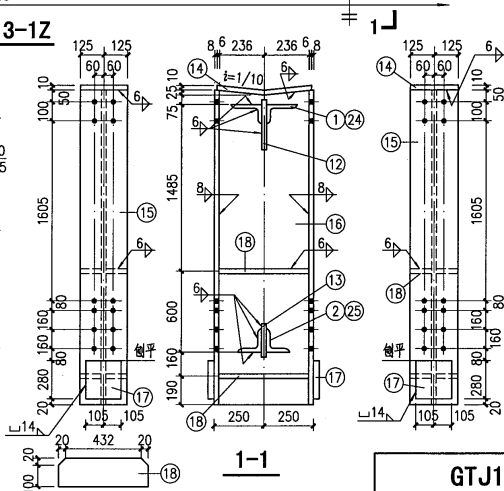
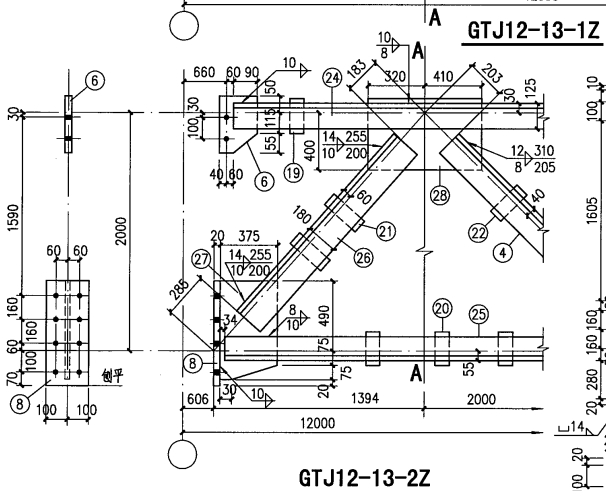
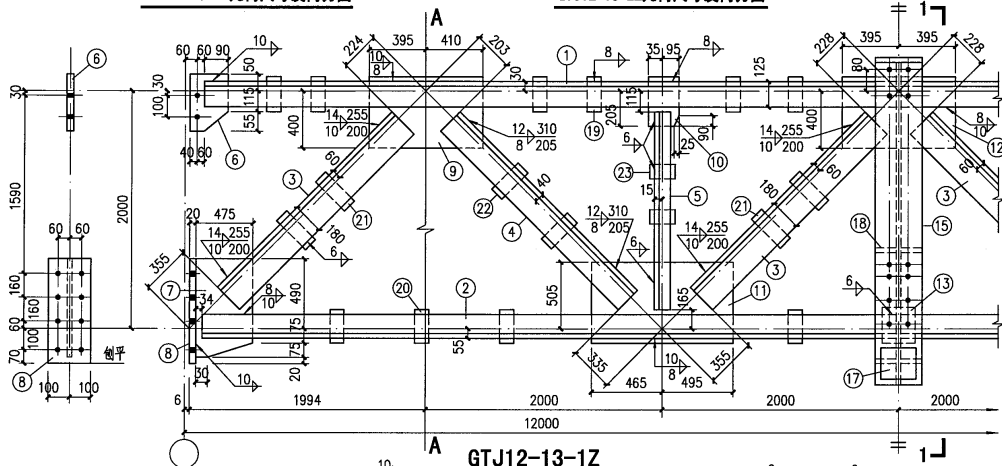
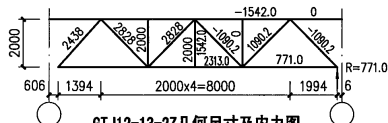
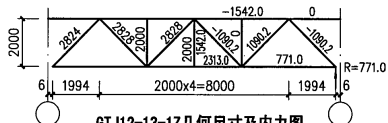
GTJ12-12-1Z、2Z详图

图集号

05G513

审核 汪一骏 汪一骏 校对 张利军 设计 纪福宏 纪福宏

页	26
---	----



材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计	
				正	反	每个	共计		
GTJ12-13-1Z	1	L200x125x16	11760	2		459.1	918	3484	
	2	L200x14	11880	2		509.5	1019		
	3	L180x110x14	2245	8		68.7	550		
	4	L140x10	2290	4		49.2	197		
	5	L63x6	1720	4		9.8	39		
	6	-190x16	220	2		5.3	11		
	7	-475x18	640	2		43.0	86		
	8	-200x20	660	2		20.7	41		
	9	-450x16	805	2		45.5	91		
	10	-130x16	255	2		4.2	8		
	11	-580x16	960	2		69.9	140		
	12	-450x16	790	1		44.7	45		
	13	-240x16	240	1		7.2	7		
	14	-250x10	486	1		9.5	10		
	15	-250x14	2535	2		69.6	139		
	16	-472x10	2535	1		93.9	94		
	17	-210x30	280	2		13.8	28		
	18	-120x8	472	4		3.6	14		
	19	-60x16	145	12		1.1	13		
	20	-60x16	220	8		1.7	14		
	21	-60x16	200	8		1.5	12		
	22	-60x16	160	4		1.2	5		
	23	-60x16	90	4		0.7	3		
GTJ12-13-2Z	4.5.6.8.10~18.20~23 on GTJ12-13-1Z						07	807	3355
	3	L180x110x14	2245	6		68.7	412		
	7	-475x18	640	1		43.0	43		
	9	-450x16	805	1		45.5	46		
	19	-60x16	145	11		1.1	12		
	24	L200x125x16	11160	2		435.7	871		
	25	L200x14	11280	2		483.8	968		
	26	L180x110x14	1970	2		60.3	121		
	27	-375x18	640	1		33.9	34		
	28	-450x16	730	1		41.3	41		

· 注:

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-13-1Z、2Z详图

审核	汪一骏	设计	纪福宏	纪福宏	页	27
----	-----	----	-----	-----	---	----

材料表

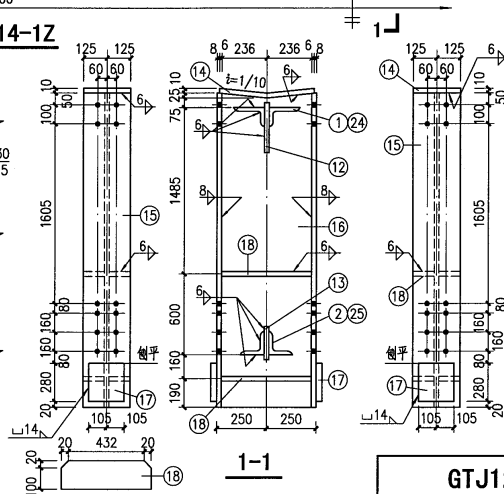
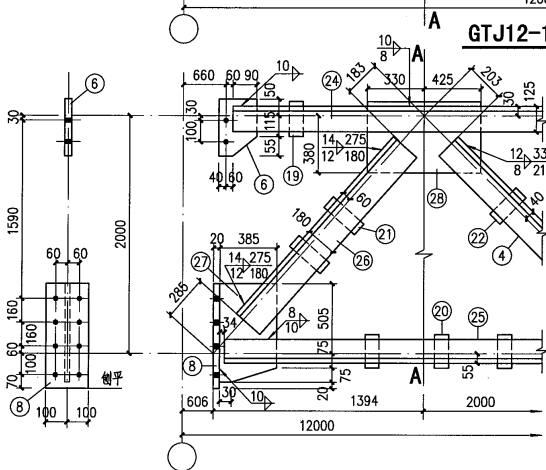
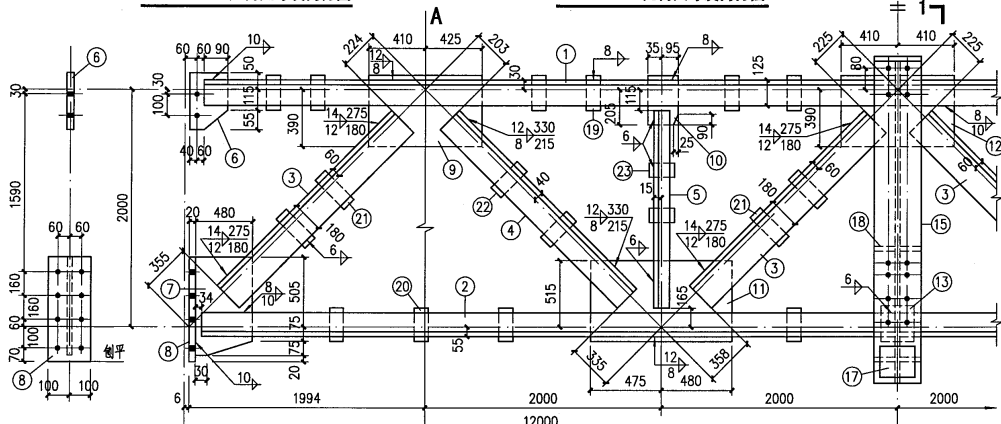
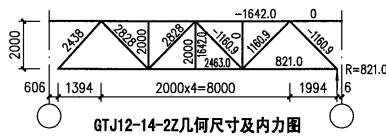
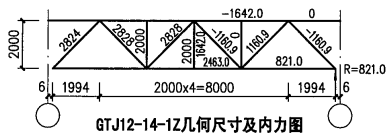
杆件编号	零件号	断面	长度 (mm)	数量		重量(kg)	
				正	反	每个	共计
GTJ12-14-1Z	1	L200x125x18	11760	2		512.6	1025
	2	L200x16	11880	2		578.3	1157
	3	L180x110x14	2245	8		68.7	550
	4	L140x10	2290	4		49.2	197
	5	L63x6	1720	4		9.8	39
	6	-190x16	220	2		5.3	11
	7	-480x18	655	2		44.4	89
	8	-200x20	675	2		21.2	42
	9	-440x16	835	2		46.1	92
	10	-130x16	255	2		4.2	8
	11	-590x16	955	2		70.8	142
	12	-440x16	820	1		45.3	45
	13	-240x16	240	1		7.2	7
	14	-250x10	486	1		9.5	10
	15	-250x14	2535	2		69.6	139
	16	-472x10	2535	1		93.9	94
	17	-210x30	280	2		13.8	28
	18	-120x8	472	4		3.6	14
	19	-60x16	145	12		1.1	13
	20	-60x16	220	8		1.7	14
	21	-60x16	200	8		1.5	12
	22	-60x16	160	4		1.2	5
	23	-60x16	90	4		0.7	3
GTJ12-14-2Z	4.5.6.8.10~18.20~23与GTJ12-14-1Z同						
	3	L180x110x14	2245	6		68.7	412
	7	-480x18	655	1		44.4	44
	9	-440x16	835	1		46.1	46
	19	-60x16	145	11		1.1	12
	24	L200x125x18	11160	2		486.5	973
	25	L200x16	11280	2		549.1	1098
	26	L180x110x14	1970	2		60.3	121
	27	-385x18	655	1		35.6	36
	28	-430x16	755	1		40.8	41

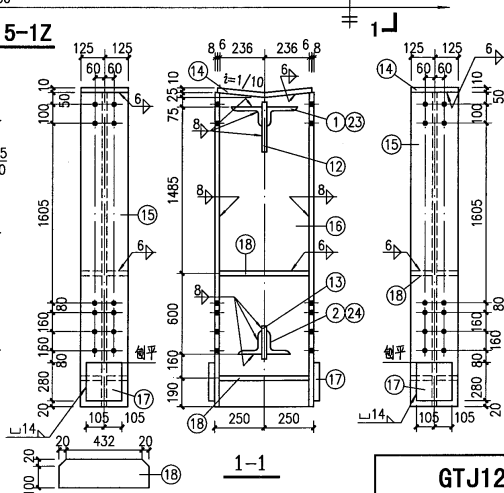
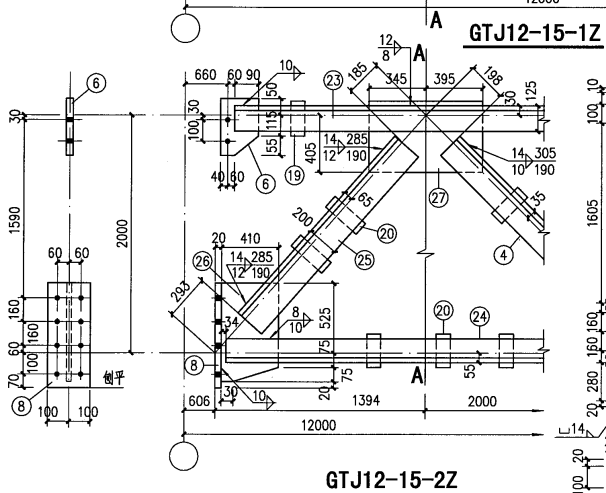
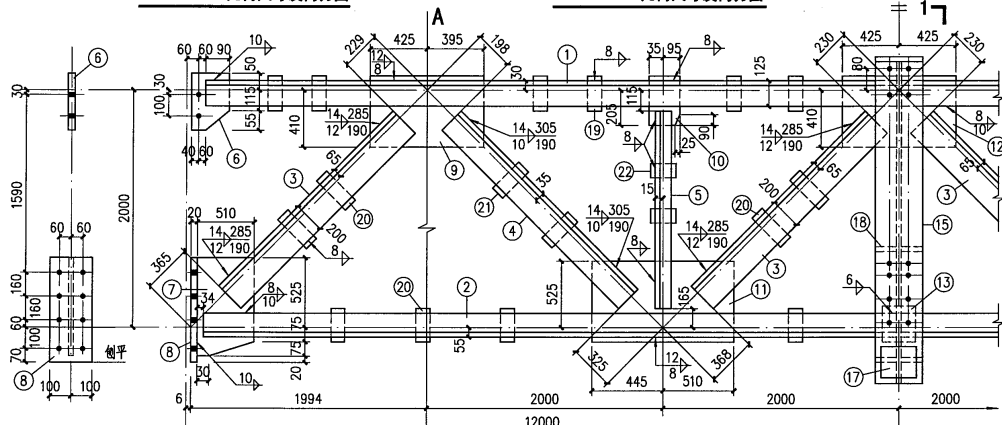
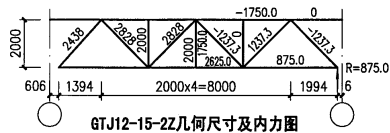
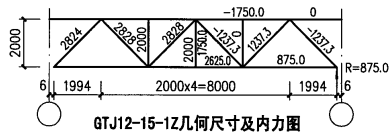
注:

- 所有焊缝一律满焊。
- 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
- 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-14-1Z、2Z详图

图号 05G513





材 料 表

杆件编号	零件号	断 面	长 度 (mm)	数 量		重 量(kg)		合 计
				正	反	每个	共计	
GTJ12-15-1Z	1	L200x125x18	11760	2		512.6	1023	4022
	2	L200x18	11880	2		646.3	1295	
	3	L200x125x14	2230	8		76.8	614	
	4	L125x12	2305	4		52.3	209	
	5	L63x6	1720	4		9.8	39	
	6	-190x18	220	2		5.9	12	
	7	-510x20	675	2		54.0	108	
	8	-200x20	695	2		21.8	44	
	9	-460x18	820	2		53.3	107	
	10	-130x18	255	2		4.7	9	
	11	-600x18	955	2		81.0	162	
	12	-460x18	850	1		55.2	55	
	13	-240x18	240	1		8.1	8	
	14	-250x10	486	1		9.5	10	
	15	-250x14	2535	2		69.6	139	
	16	-472x10	2535	1		93.9	94	
	17	-210x30	280	2		13.8	28	
	18	-120x8	472	4		3.6	14	
	19	-60x18	145	12		1.2	14	
	20	-60x18	220	16		1.9	30	
	21	-60x18	145	4		1.2	5	
	22	-60x18	90	4		0.8	3	
GTJ12-15-2Z		4.5-6.8-10~18-20~22与GTJ12-15-1Z同				861		3868
	3	L200x125x14	2230	6		76.8	461	
	7	-510x20	675	1		54.0	54	
	9	-460x18	820	1		53.3	53	
	19	-60x18	145	11		1.2	13	
	23	L200x125x18	11160	2		486.5	973	
	24	L200x18	11280	2		613.7	1227	
	25	L200x125x14	1960	2		67.5	135	
	26	-410x20	675	1		43.4	43	
	27	-455X18	740	1		47.6	48	

注：

1. 所有焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔为 $\phi 21.5$ 。
3. 托架上下弦杆通长,其中部的钢柱头可根据具体条件,将其与托架上下弦交接处的腹板分割为数块,拼装后再焊接。

GTJ12-15-1Z、2Z详图

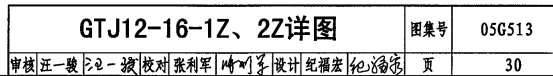
图集号

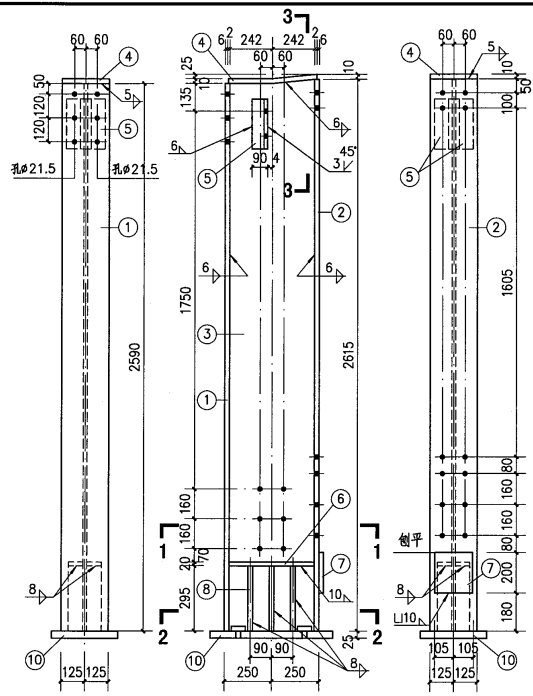
05G513

审核汪一骏 汪一骏 校对张利军 何川 设计纪福宏 纪福宏

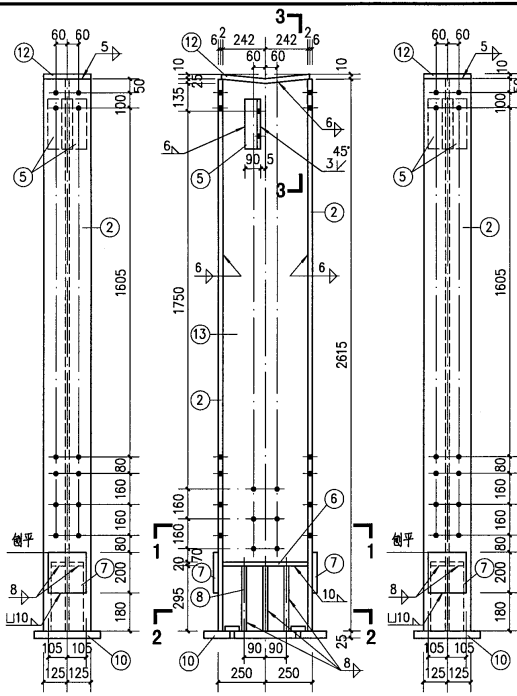
頁

29

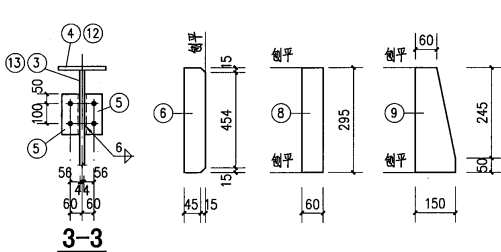
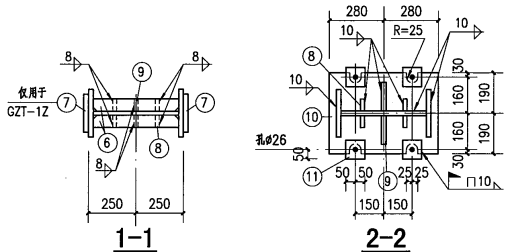




GZT-1B



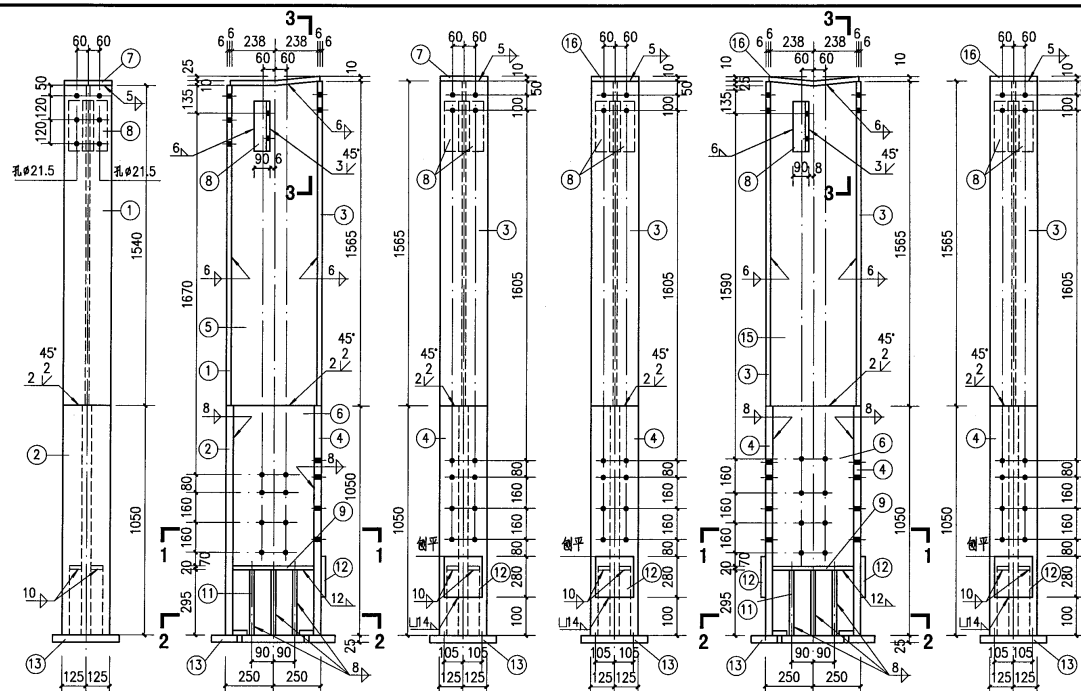
GZT-1Z



材 料 表

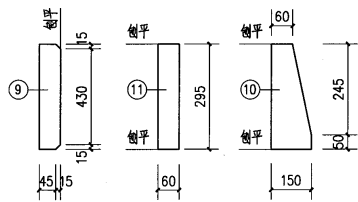
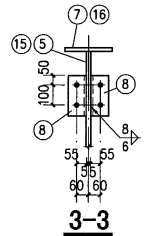
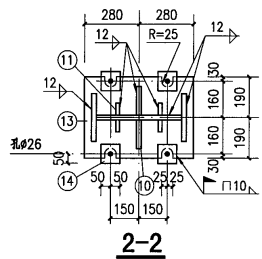
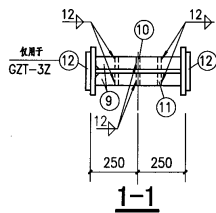
构件编号	零件号	断面	长度 (mm)	数量		重量 (kg)	
				正	反	每个	共计
GZT-1B	1	-250x8	2590	1		40.7	41
	2	-250x8	2615	1		41.1	41
	3	-48x8	2615	1		79.4	79
	4	-250x10	489	1		9.6	10
	5	L90x10	200	2		2.7	5
	6	-60x20	484	2		4.1	8
	7	-200x30	210	1		9.9	10
	8	-60x16	295	4		2.2	9
	9	-150x16	295	2		5.5	11
	10	-380x25	560	1		41.8	42
	11	-100x20	100	4		1.6	6
GZT-1Z	5、6、8~11与GZT-1B同						81
	2	-250x8	2615	2		41.1	82
	7	-200x30	210	2		9.9	20
	12	-250x10	490	1		9.6	10
	13	-48x8	2615	1		79.4	79

- 注：
- 未注明长度的焊缝一律满焊。
 - 未注明的螺栓孔均为 $\phi 21.5$ 。



GZT-3B

GZT-3Z



材 料 表

构件编号	零件号	断面	长度 (mm)	数量		重量 (kg)	
				正	反	每个	共计
GZT-3B	1	-250x12	1540	1		36.2	36
	2	-250x20	1050	1		41.2	41
	3	-250x12	1565	1		36.8	37
	4	-250x20	1050	1		41.2	41
	5	-476x10	1565	1		58.5	59
	6	-460x12	1050	1		45.5	46
	7	-250x10	489	1		9.6	10
	8	L90x10	200	2		2.7	5
	9	-60x20	460	2		4.4	9
	10	-150x16	295	2		5.5	11
	11	-60x16	295	4		2.2	9
	12	-210x30	280	1		13.8	14
	13	-380x25	560	1		41.8	42
	14	-100x20	100	4		1.6	6
GZT-3Z	6, 8~11, 13, 14与GZT-3B同						128
	3	-250x12	1565	2		36.8	74
	4	-250x20	1050	2		41.2	82
	12	-210x30	280	2		13.8	28
	15	-476x10	1565	1		58.5	59
	16	-250x10	490	1		9.6	10
							381

注:

1. 未注明长度的焊缝一律满焊。
2. 未注明的螺栓孔均为 $\phi 21.5$ 。
3. 腹板中心对齐, 翼缘外皮对齐, 厚度不同时见页3表1图例7。
4. 所有对接焊缝为全熔透焊缝。

GZT-3B、3Z详图

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位

北方交大勘察设计研究院

汪一骏 010-62268575

中国建筑标准设计研究院

刘其祥 010-88361155-800

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院

吴燕燕 010-88361155-800 (国标图热线电话)