钢结构工程施工图实例图集

李星荣　著

机 械 工 业 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

本图集由从事建筑结构设计 40 余年的高级工程师编写，精选了 16 个钢结构工程实例，包括高层建筑、多层建筑、厂房建筑、特殊建筑等类型工程。具体内容有：设计重点说明、工程概况、结构设计说明、结构详图等。图中内容具体、全面，图纸清晰，图面布置合理，有很强的实用性。

本图集受篇幅所限，目录中所列工程施工图、计算条件等并未全部编写，读者可视需要在本图集所附工程实例 CAD 光盘中调用。

本图集可供建筑结构设计及施工人员参考，也可供相关专业院校师生参考和学习。

图书在版编目（CIP）数据

钢结构工程施工图实例图集/李星荣著. —北京：机械工业出版社，2005. 10
ISBN 7-111-17441-0

Ⅰ. 钢… Ⅱ. 李… Ⅲ. 钢结构-建筑工程-工程施工-图集 Ⅳ. TU758. 11-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 109217 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）
责任编辑：张 晶 版式设计：张世琴 责任校对：申春香
封面设计：马精明 责任印制：陶 湛

北京铭成印刷有限公司印刷

2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
890mm×1240mm A3·25. 5 印张·442 千字
0 001—3 500 册
定价：68. 00 元（含 1CD）

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话（010）68326294
封面无防伪标均为盗版

前　言

随着国民经济的发展，钢结构工程以其具有钢材强度高、重量轻、抗震性能好、施工周期短、造型方便、工厂化程度高等特点得到越来越广泛的应用。

为了使设计、加工技术人员能够尽快地掌握钢结构的相关设计内容，提高设计水平、缩短设计周期、保证设计质量以及相关专业院校师生参考和使用，结合新规范的应用，编写了这本图集。本图集作者多年从事建筑结构设计工作，并参与对 PKPM 系列软件测试，具有丰富的设计经验和操作能力。针对目前国内钢结构设计现状，对自己曾经所作的钢结构工程，收集了 16 个钢结构工程施工图及方案设计实例，包括：多层、高层、超高层建筑结构、厂房结构、特殊结构、大跨度结构等类型工程。这些工程实例大多已经施工，因而具有较好的参考性。

本图集以钢结构施工图为主，辅以简要的文字说明及必要的设计条件和计算结果，使技术人员能参照此图，掌握建筑钢结构设计的基本过程、步骤、方法、构造、深度等环节，很好地完成钢结构设计，满足市场发展需求。

本图集部分结构施工图、结构设计计算条件等附在 CAD 图形光盘中。图集为实际工程的结构施工图，包括结构平面布置图、连接节点图、构件（梁、柱、支撑等）详图、结构设计说明等。图集中施工图是按新规范设计的，如出现与现行规范、规程不符之处，均以现行规范、规程为准。

本图集主要是供设计人员参考，图纸内容比较详细，设计人员可根据不同的设计阶段，控制不同的设计深度。如初步设计阶段可只出部分结构平面和有代表性的连接节点。在施工图阶段可出部分归并后的连接节点或部分连接节点加全部构件图。

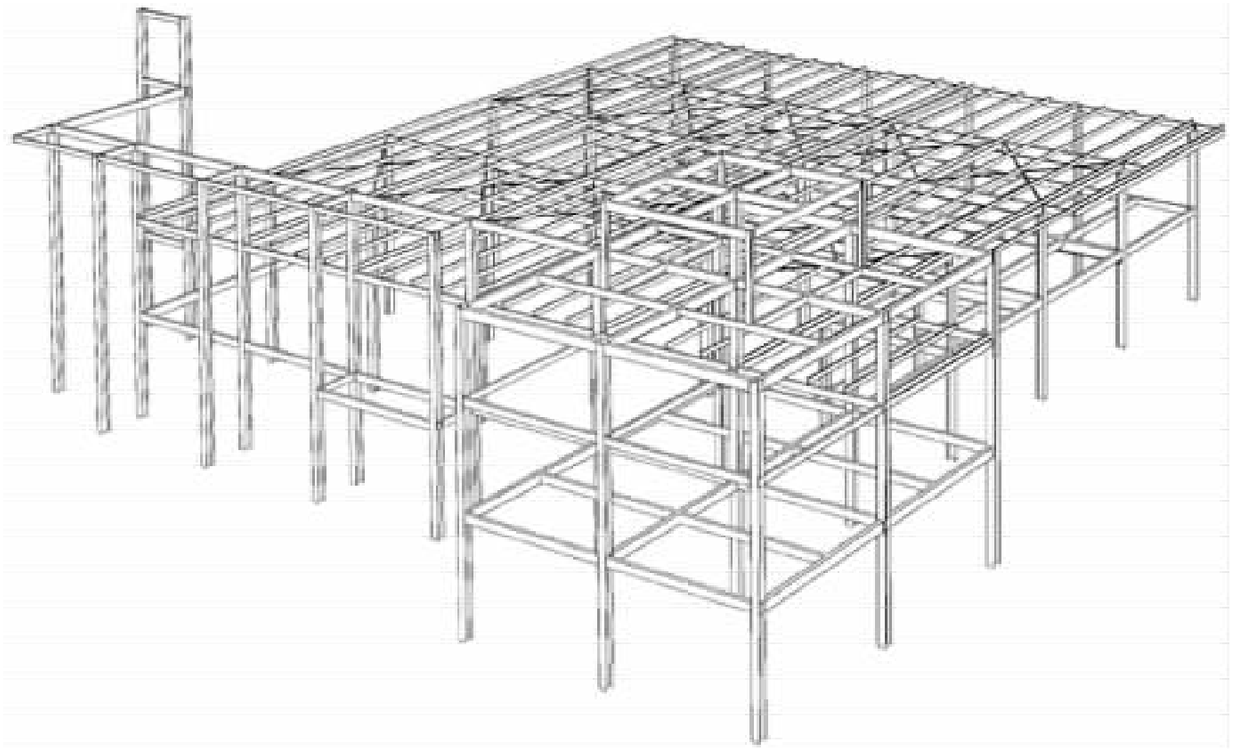
本图集由李星荣设计，丁峙崐主审。本图集计算、绘图均采用中国建筑科学研究院 PKPM CAD 工程部编制的 PKPM 系列软件完成。由于程序不够灵活，功能还不够完善，再加上作者操作水平所限，因此图集中的节点、构件常有归并不太理想、剖面编号同详图号不尽相同的现象，读者可根据具体情况自行简化归并，减少结构施工图纸量。随着设计软件功能的不断完善和设计人员的不断熟练，这些缺点将会被克服和避免。

限于作者水平有限，图集中难免有不当和错误之处，请读者批评指正。

钢结构工程结构施工图实例目录

序号	工 程 名 称	类　　型
多层及高层结构		
一	某开发区售楼处	民建多层
二	某开发公司综合办公楼	民建多层
三	某科研所检测大楼	民建多层
四	某旅游局公寓办公楼	民建高层
五	某开发区丙区住宅 2 号楼	民建多层
六	某商住楼屋顶加层	屋顶加层
七	某古建部文化资产研究室	单层古建
八	某市室内滑雪馆方案	公建高层
九	某市太行大厦方案设计	民建超高层
大 跨 结 构		
十	某发电厂 61m 跨煤棚	大跨度刚架
厂 房 结 构		
十一	某聚酯厂室内综合管架	室内管架
十二	某棉纺厂室外综合管架	室外管架
十三	某加工厂锅炉车间	工业厂房
十四	某研究中心试验厂房	工业厂房
十五	某聚酯厂设备钢平台	钢平台
特 种 结 构		
十六	某广告公司广告牌架	广告牌架

一　某开发区售楼处



钢结构设计总说明

一、工程概况

1. 本工程为某开发区临建售楼处，采用四层填充墙钢框架结构，钢筋混凝土楼面，轻型屋面，钢筋混凝土独立基础，钢楼梯，总高度为 14.00m。
2. 本工程设计标高 ±0.000 相当于绝对标高 27.50m。
3. 本工程的位置详见建筑总图。

二、设计依据

1. 某市勘察设计研究院 2003 年 3 月提供的《岩土工程勘察报告》。
2. 《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB 50068—2001）
3. 《建筑结构荷载规范》（GB 50009—2001）
4. 《建筑抗震设计规范》（GB 50011—2001）
5. 《钢结构设计规范》（GB 50017—2003）
6. 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GBJ 50018—2002）
7. 《钢结构工程施工质量验收规范》（GB 50205—2001）
8. 《门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》（CECS 102:2002）
9. 《建筑钢结构焊接规程》（JGJ 81—2002）
10. 《混凝土结构设计规范》（GB 50010—2002）
11. 《砌体结构设计规范》（GB 50003—2001）
12. 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007—2002）

三、工程地质条件

1. 本工程场地土类型为中软场地土，建筑场地类别为Ⅱ类，在 8 度地震作用下地层土质不会发生液化。
2. 拟建场地地基土的标准冻结深度为 0.8m。地震烈度为 8 度。
3. 场地内的地下水水质对混凝土无腐蚀性，在干湿交替条件下对混凝土结构中的钢筋有弱腐蚀性。

四、设计条件

1. 本工程设计正常使用年限为 5 年。
2. 本工程建筑类别为丙类，其结构安全等级为三级。
3. 本工程抗震设防类别为丙类，其抗震设防烈度为 8 度，设计基本加速度为 0.2g，设计地震分组为第一组。
4. 本工程环境类别：地上为一类，地下为二 b 类。
5. 本工程基础设计等级为丙级，基础持力层为粘质粉土～粉质粘土层，地基承载力为 f_{ak} = 160（120）kPa。

五、结构计算分析及图面表示方法

1. 本工程计算绘图均采用中国建筑科学研究院 PKPM　CAD 工程部编制的 PKPM 系列软件。
2. 本工程设计图面表示方法为正面投影法。

六、结构楼面设计荷载标准值及结构构件主筋保护层厚度

内容 / 项目	屋面（不上人）	吊顶荷载	屋面施工荷载	隔墙及填充墙	外墙
活荷载	0.50kN/m²	1 号 1.3kN/m²	1.0kN/m²	陶粒混凝土空心砌块	岩棉夹心板重度
面层荷载	0.3kN/m²	1 号 1.8kN/m²		重度≤8.0kN/m³	≤0.3kN/m³

构件名称	基础	地梁	地圈梁	圈梁	构造柱	腰带
保护层厚度/mm	40	30	25	20	20	15

七、材料

1. 混凝土基础、地梁、地圈梁为 C30，基础垫层为 C10，砌体中的构造柱、圈梁、腰带及现浇过梁为 C20。
2. 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值为 1.25，且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.30。钢筋的强度标准值应具有不小于 95% 的保证率。
3. 钢结构：框架构件为 Q235B；屋面构件、支撑、墙架、压型板、地脚螺栓等为 Q235B。
4. 部分墙梁采用热镀锌带钢压制而成的檩条，镀层标准为 A 级，镀锌量为 250～275g/m²。
5. 抗震钢结构钢材的屈强比不应小于 1.20，应有明显的屈服台阶，伸长率应大于 20%，应有良好的可焊性。
6. 焊条：刚架梁、柱电弧焊采用 E50 系列焊条，其余均采用 E43 系列焊条。
7. 刚架的梁柱节点均采用 10.9 级承压型高强度螺栓，次梁、支撑及型材连接均采用 4.6 级普通螺栓，柱底板与基础连接采用 Q235 钢锚栓，均应符合规范规定。

八、钢结构

1. 钢结构加工制作前应编制工艺和施工组织设计，建立健全质量保证体系。
2. 框架结构施工过程中使用的计量器具必须经计量法定单位验证合格，并在有效期内制作、安装与验收（包括基础施工单位）统一用尺。
3. 钢构件上的预留孔洞应按设计图纸的尺寸、位置，在工厂制作并按设计要求进行补强。在工地发现遗漏时，未经设计许可，不得以任何方法制孔。应制定补孔工艺措施并经设计单位同意方可施工，不允许在受力状态的构件上加焊零件。
4. 刚架、梁柱上的加劲板、支撑板等采用手工电弧焊在加工车间完成，施焊工艺及板上剖口尺寸应符合有关规定。
5. 梁的板件拼接，对于焊接钢梁，焊缝的焊接强度不小于母材强度。拼接位置，下翼缘应距支座 1/3 跨度内，上翼缘和腹板的拼接应与下翼缘拉接位置相互错开，且不小于 200mm。对热轧型钢梁的拼接应距支座 1/3 的跨度内。
6. 板材拼接焊缝为一级坡口全熔透焊缝。
7. 图中未注明的角焊缝均为 6mm，长度均为满焊，未注明的圆弧半径均为 35mm。
8. 柱脚锚栓埋设位移偏差不大于 2mm，标高控制必须满足螺栓在混凝土内握裹长度及螺杆螺扣露出的长度。
9. 钢构件除锈后应立即涂漆，溶剂基无机富锌底漆，中面漆应采用保护性能好，同时还应与防火涂料同时选择。
10. 本工程框架的高强度连接面应严格进行金属表面除锈处理，除锈等级质量要求达到国家标准。
11. 涂装后的漆膜外观应均匀、平整、丰满而有光泽，不允许咬底、裂纹、剥落、针孔等缺陷。涂层厚度用磁厚仪测定，总厚度应达到设计规定的要求。

						设计证号	
工程号		设　计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审　定		制　图		项　目	售楼处	专　业	结　构
工程主持人		校　对		钢结构设计总说明（一）		图　号	结施-1a
专业负责人		审　核				日　期	

需要全本请访问 www.ertongbook.com

12. **本工程建筑防火分类及耐火等级为二类、二级。**

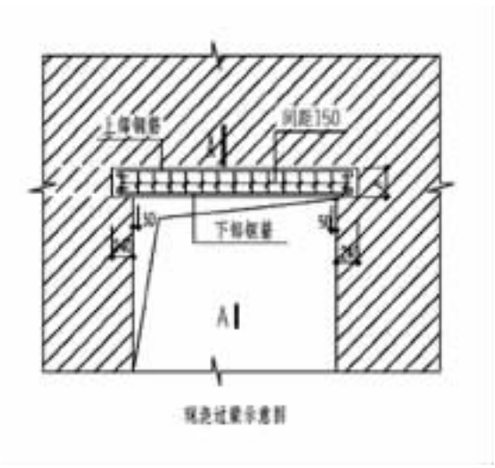
13. **耐火极限：刚架钢柱** 2.0h，**刚架钢梁** 1.5h，**部分墙梁** 0.5h，**屋面板** 0.5h，**吊顶** 0.5h。

14. **防火保护材料应绝缘性好，具有一定的抗冲击能力，能牢固附在构件上，又不腐蚀钢材，且经消防局认可的薄型、超薄型防火涂料、厚型或不燃性板材，具体厚度按照计算决定。**

九、其他

1. **后砌隔墙的门窗洞口现浇过梁做法**





现浇过梁表

名称 / 跨度/m	h/mm	上部钢筋	下部钢筋
L≤1.0	120	2 Φ10	2 Φ10
1.0 < L≤1.8	180	2 Φ10	2 Φ12
1.8 < L≤2.4	240	2 Φ10	3 Φ12
2.4 < L≤3.0	300	2 Φ10	4 Φ12
3.0 < L≤3.6	360	2 Φ10	4 Φ14

c)

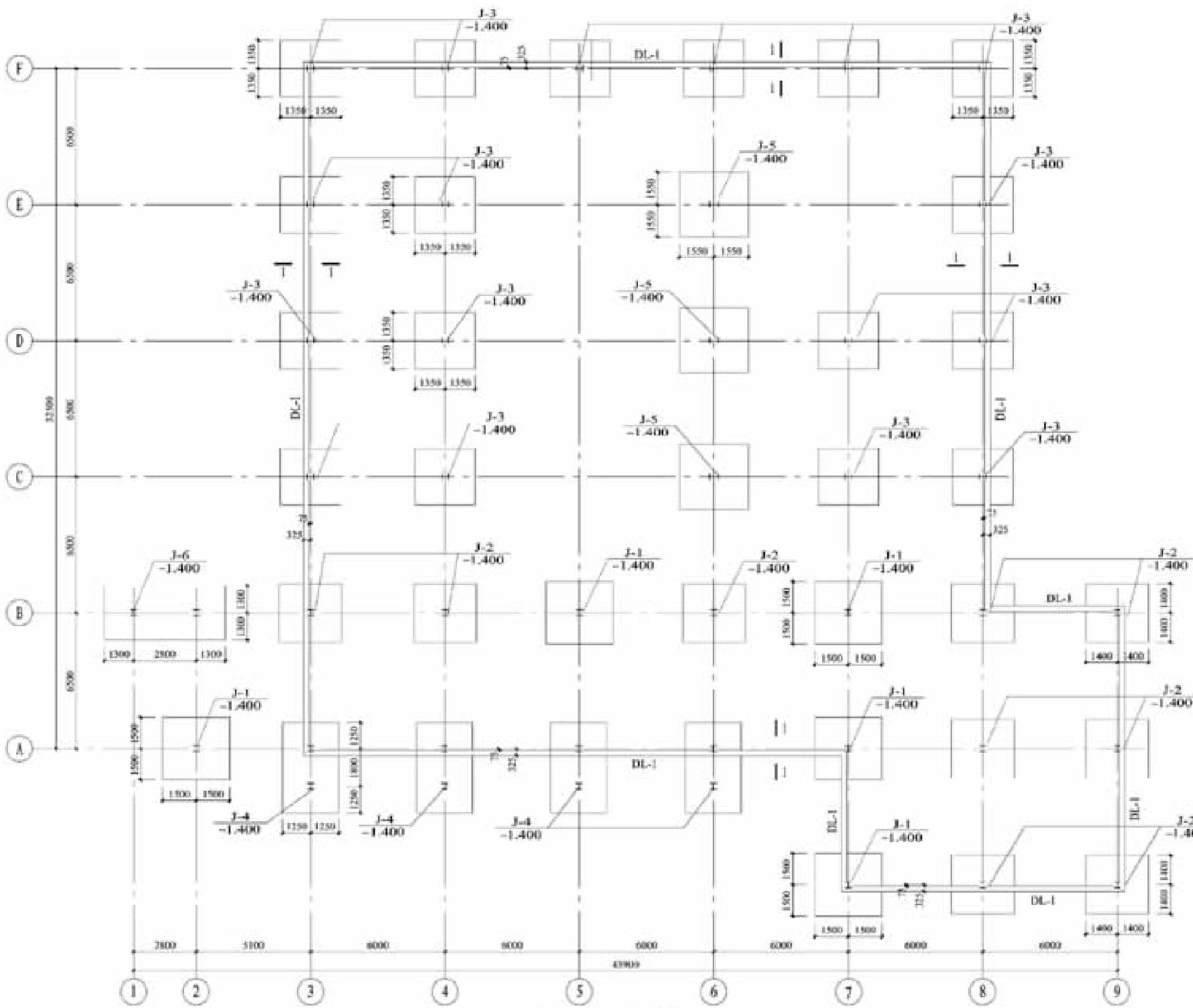
2. **本工程构件所用代号表示方法**

构件名称	代　号	构件名称	代　号	构件名称	代　号
基础	JC	地拉梁	DLL	地圈梁	QLL
刚架	GJ	钢柱	GZ	钢梁	GL
屋面檩条	WLT	水平支撑	SC	柱间支撑	ZC
屋面隅撑	WYC	屋面拉杆	WLG	屋面斜拉杆	WXL
屋面撑杆	WCG	墙架梁	QL	墙架拉条	QTL
墙架斜拉条	QXL	墙架撑杆	QCG	墙架隅撑	QYC
墙架柱	QZ	抗风柱	KFZ		

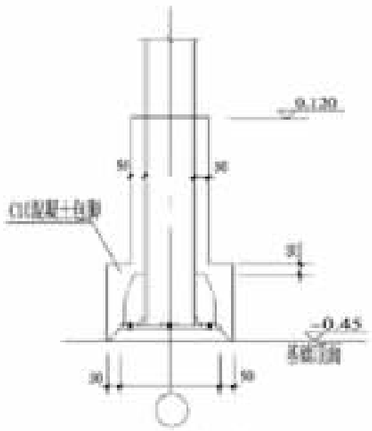
3. **钢结构工程设计图例**

焊缝名称	焊缝形式	焊缝标注	焊缝名称	焊缝形式	焊缝标注	螺栓及螺栓孔	
单面角焊缝			双面角焊缝			高强螺栓	安装螺栓
剖口焊缝			对接焊缝			普通螺栓	圆孔

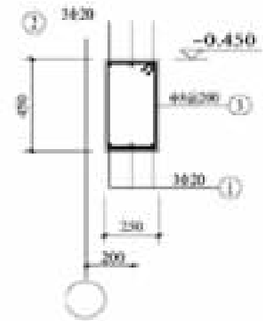
						设计证号	
工程号		设　计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审　定		制　图		项　目	售楼处	专　业	结　构
工程主持人		校　对		钢结构设计总说明（二）		图　号	结施-1b
专业负责人		审　核				日　期	

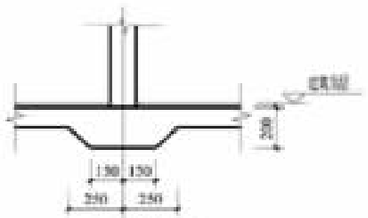


基础平面布置图



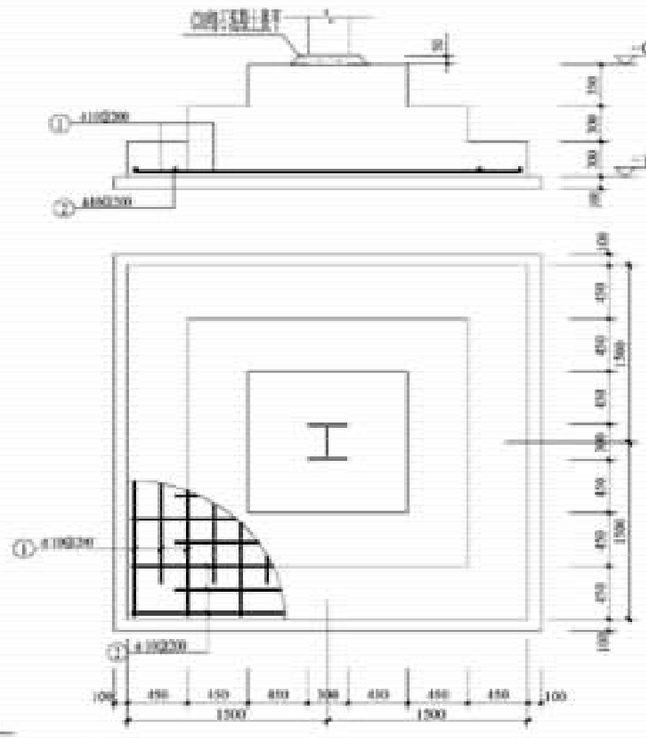
混凝土包脚



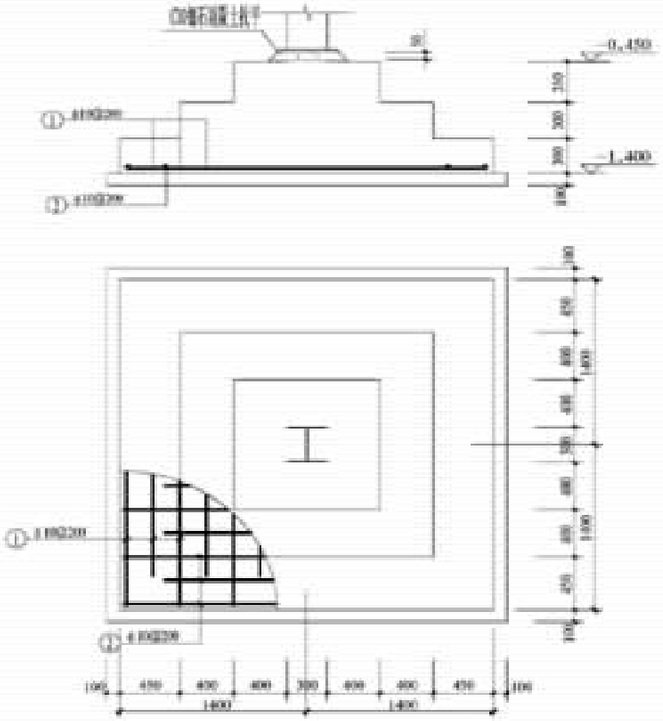


轻隔墙基础

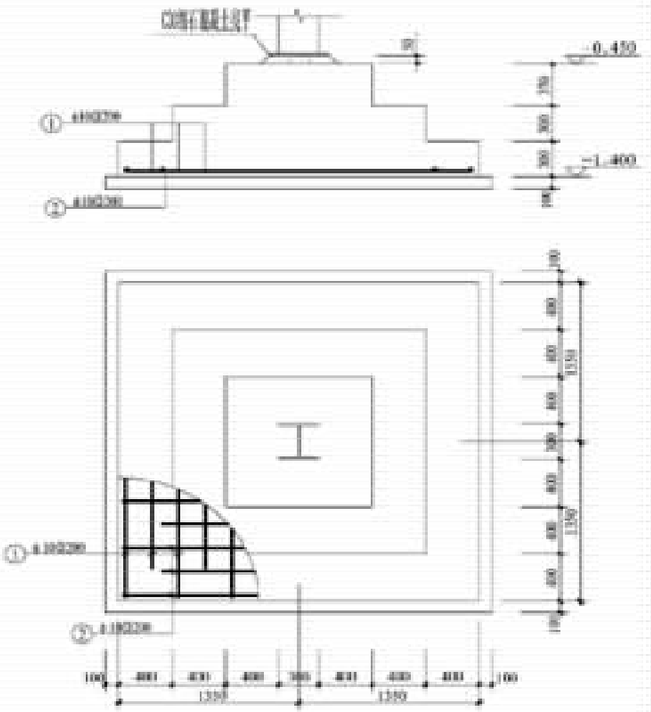
						设计证号	
工程号		设 计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审 定		制 图		项 目	售楼处	专 业	结 构
工程主持人		校 对		基础平面布置图		图 号	结施-2
专业负责人		审 核				日 期	



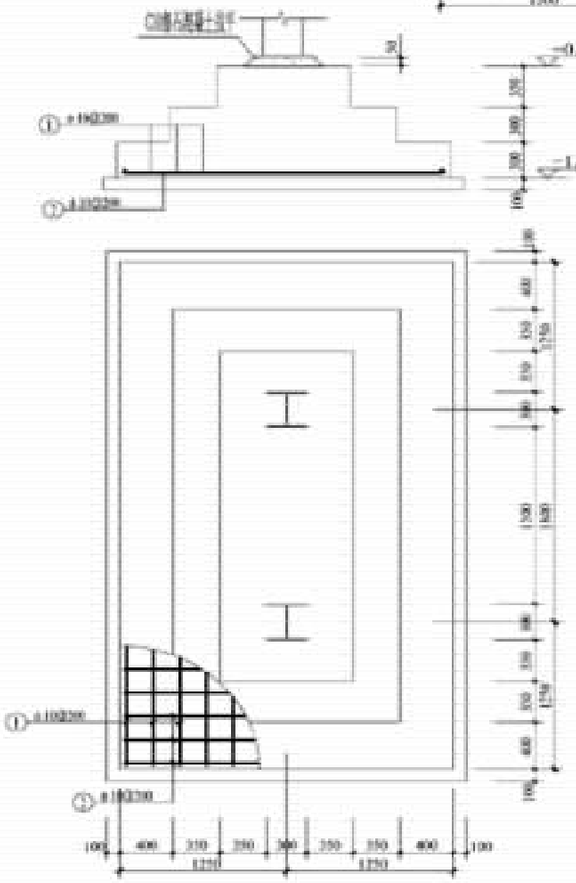
J-1



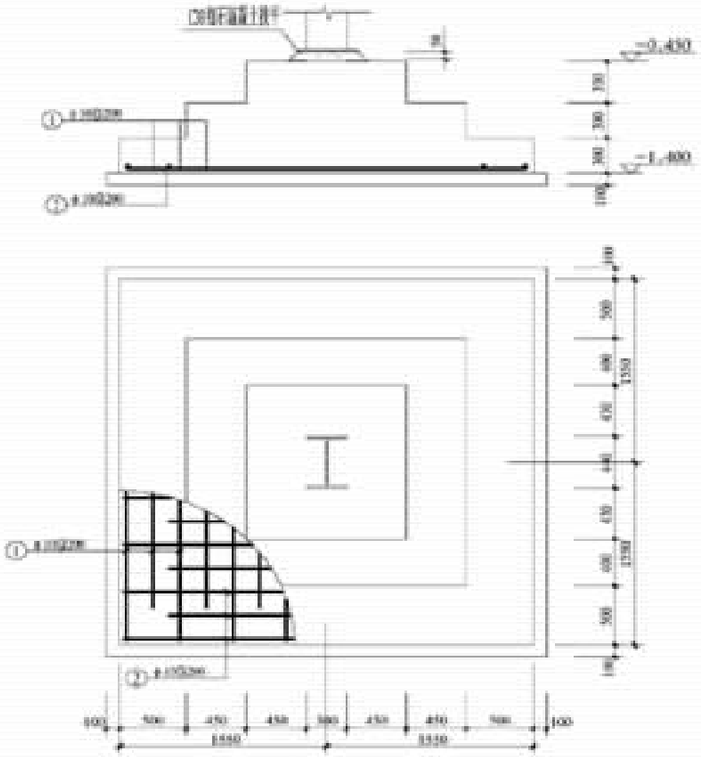
J-2



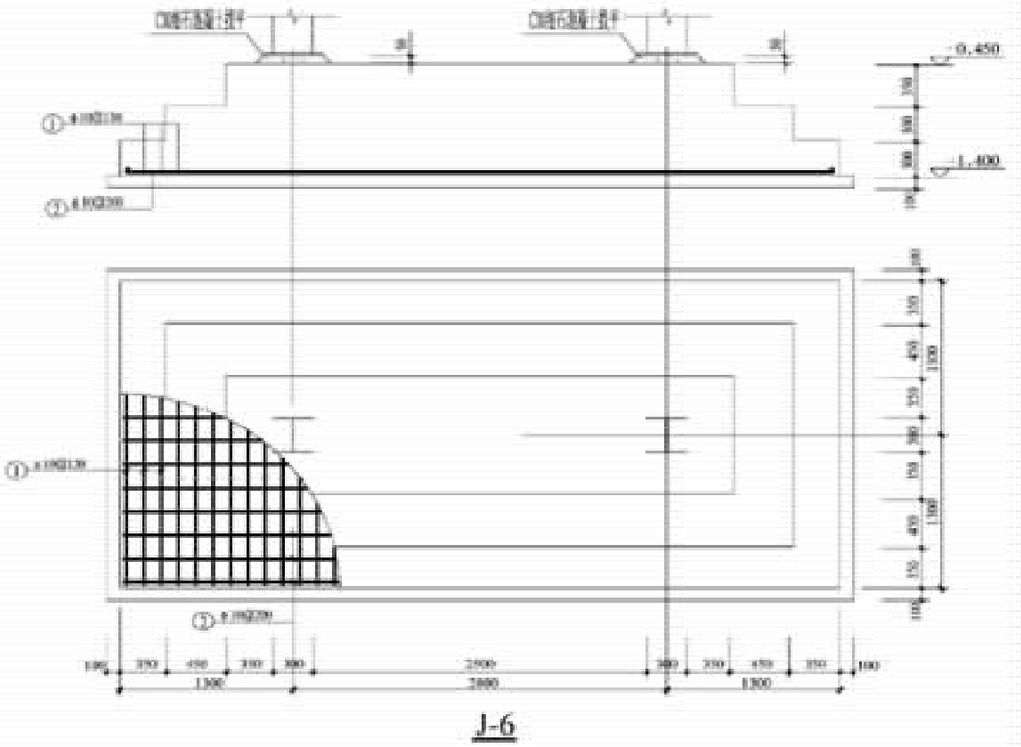
J-3



J-4

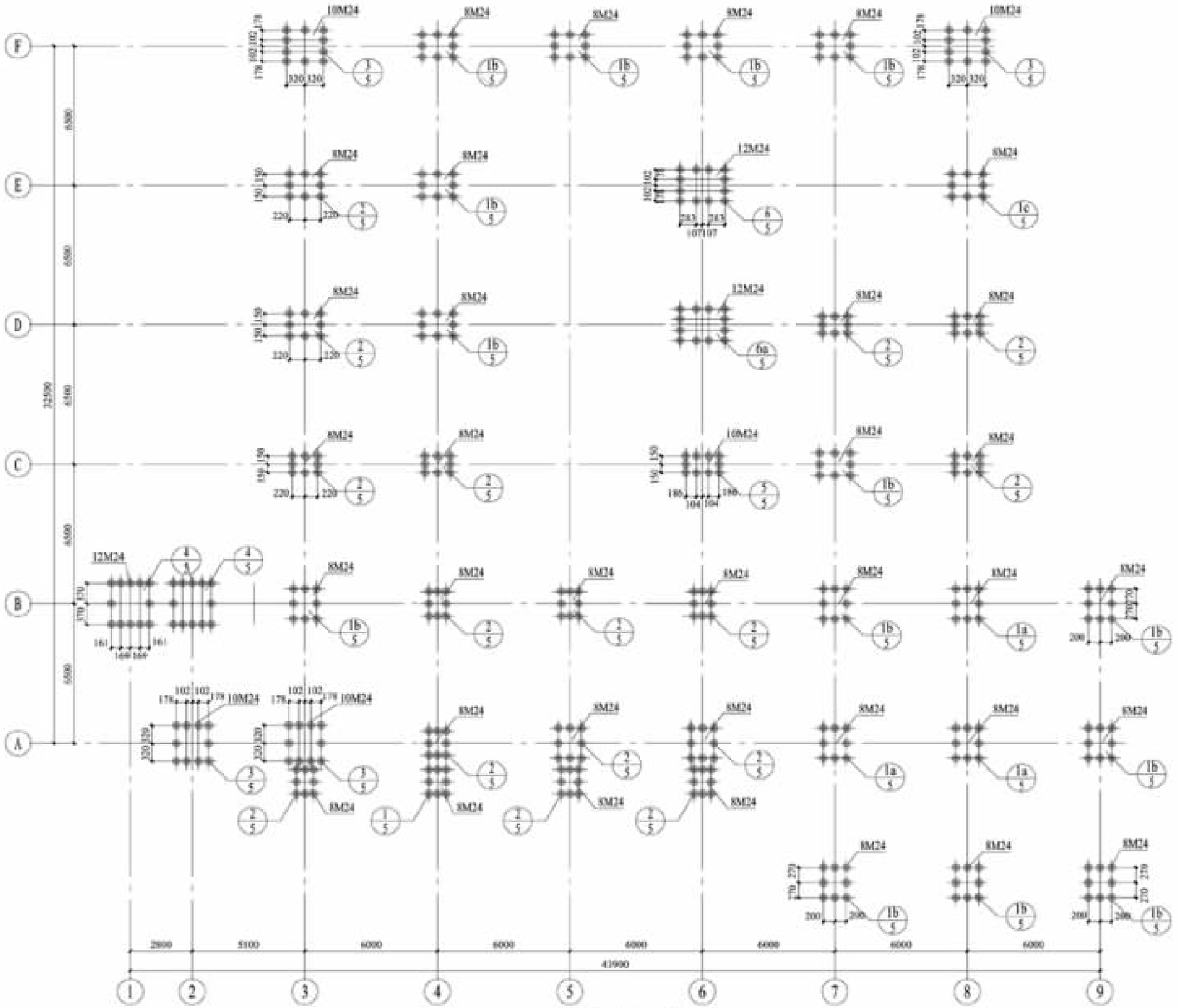


J-5



J-6

						设计证号	
工程号		设　计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审　定		制　图		项　　目	售楼处	专　　业	结　构
工程主持人		校　对		基础详图		图　　号	结施-3
专业负责人		审　核				日　　期	



柱脚锚栓布置图

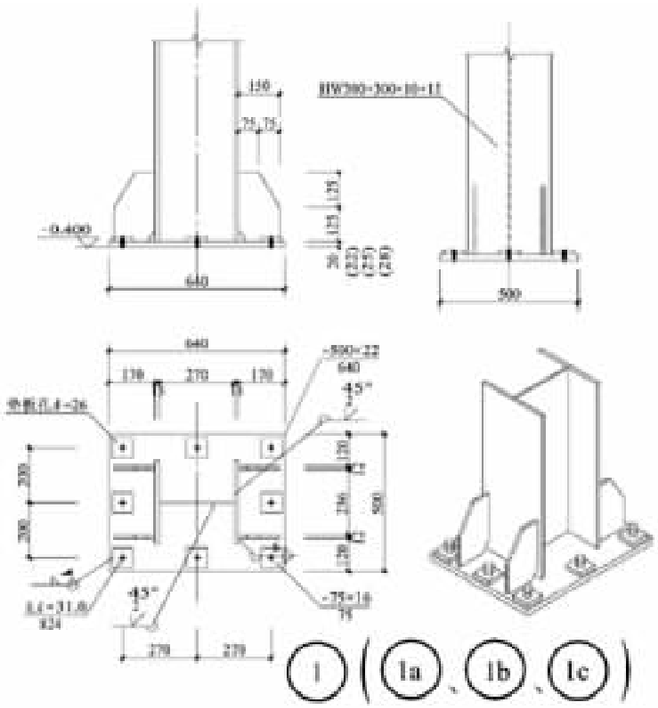


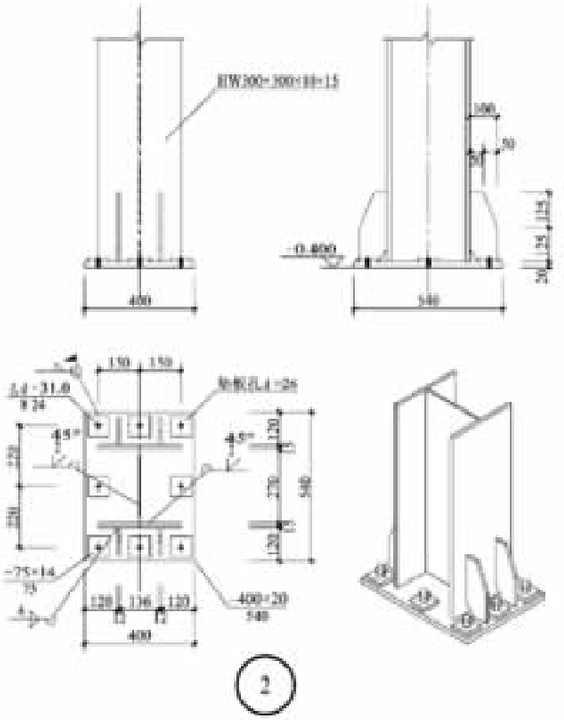
M24

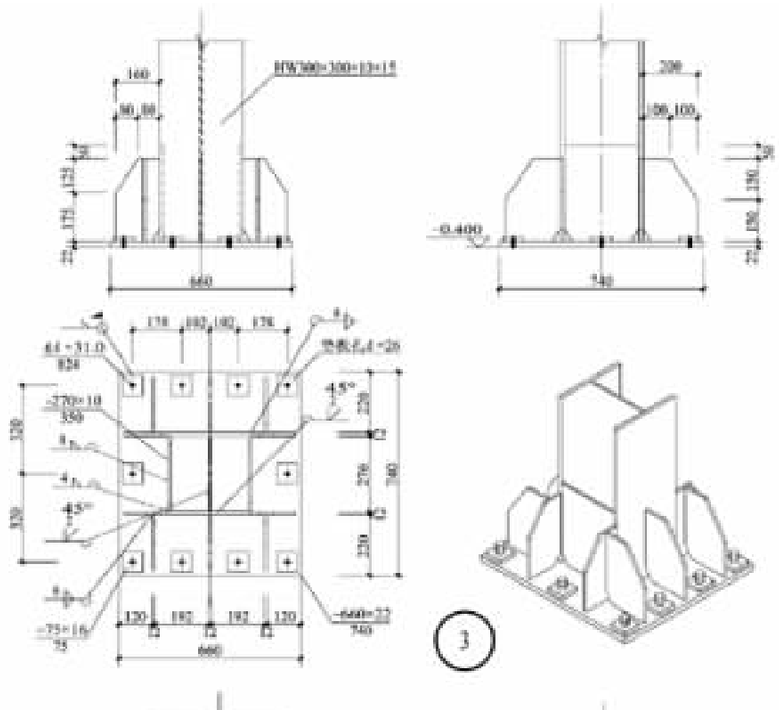
注：8M24 表示 8 个 M24 螺栓 (全书同)

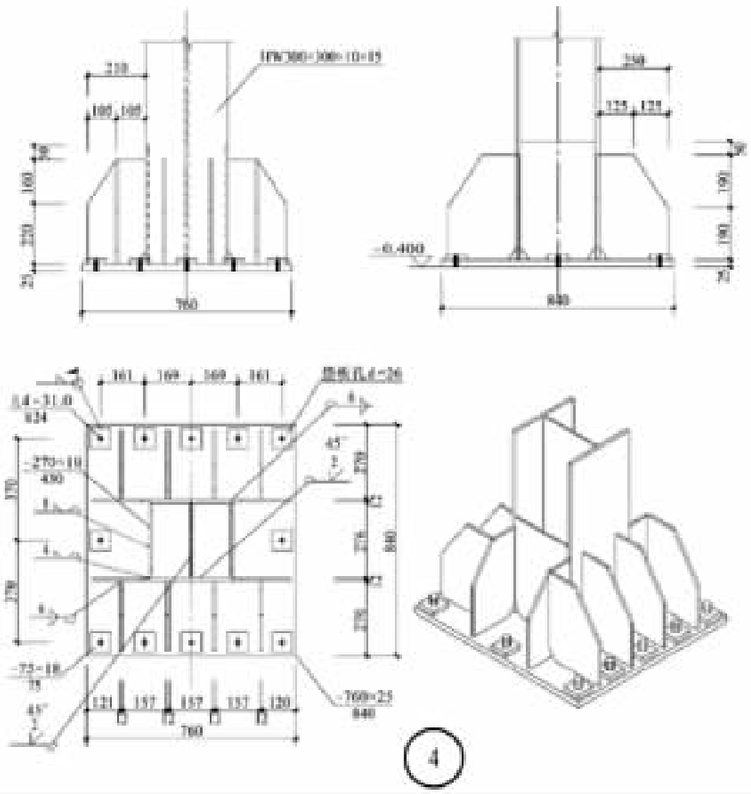
						设计证号	
工程号		设　计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审　定		制　图		项　　目	售楼处	专　　业	结　构
工程主持人		校　对		柱脚锚栓布置平面图		图　　号	结施-4
专业负责人		审　核				日　　期	

需要全本请访问 www.ertongbook.com

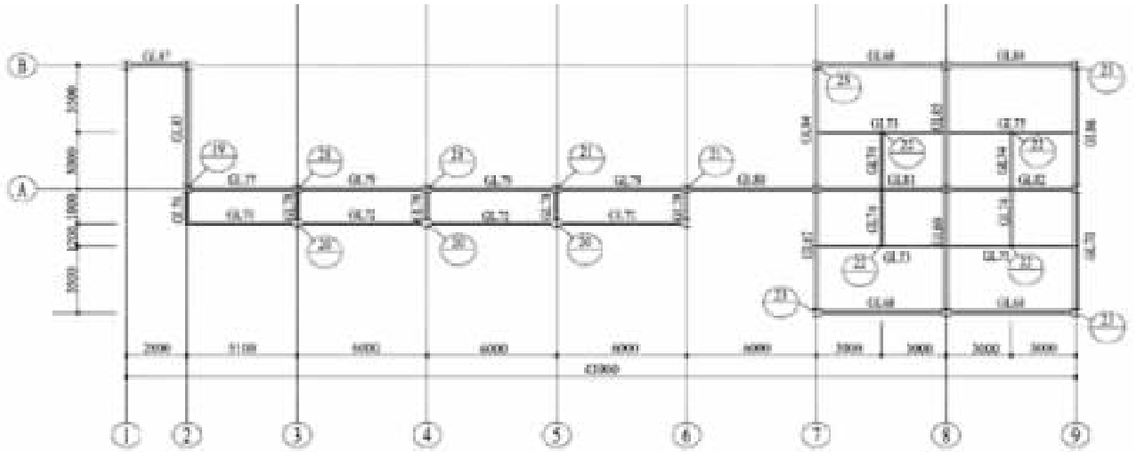




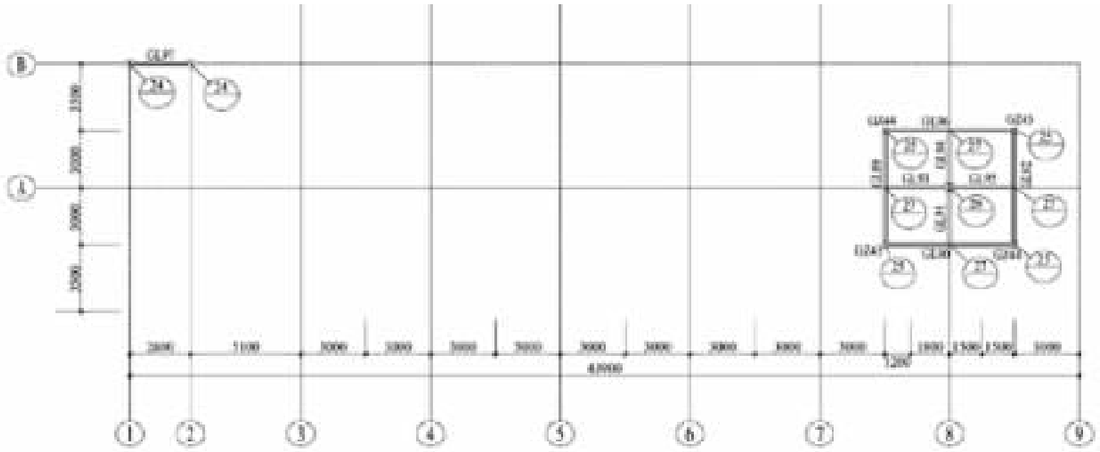




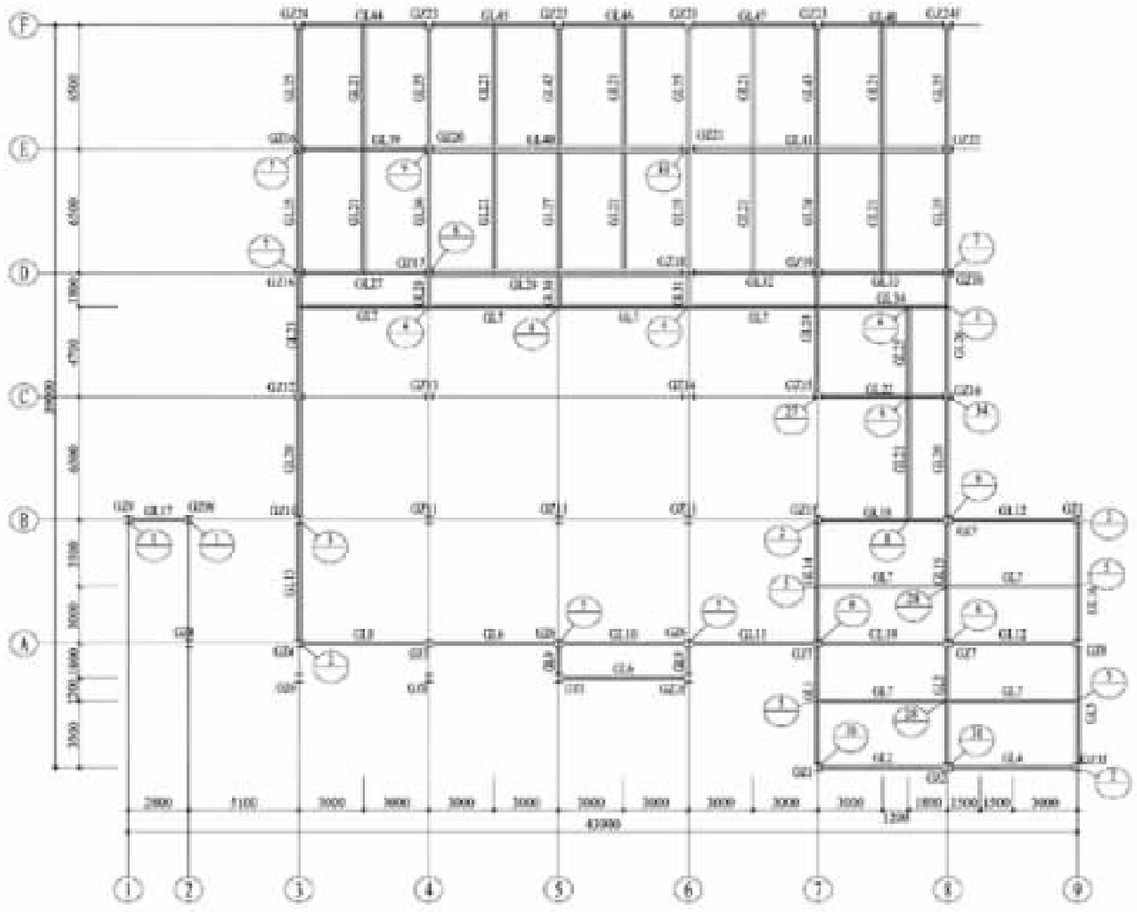
						设计证号	
工程号		设　计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审　定		制　图		项　　目	售楼处	专　　业	结　构
工程主持人		校　对		柱脚节点详图		图　　号	结施-5
专业负责人		审　核				日　　期	



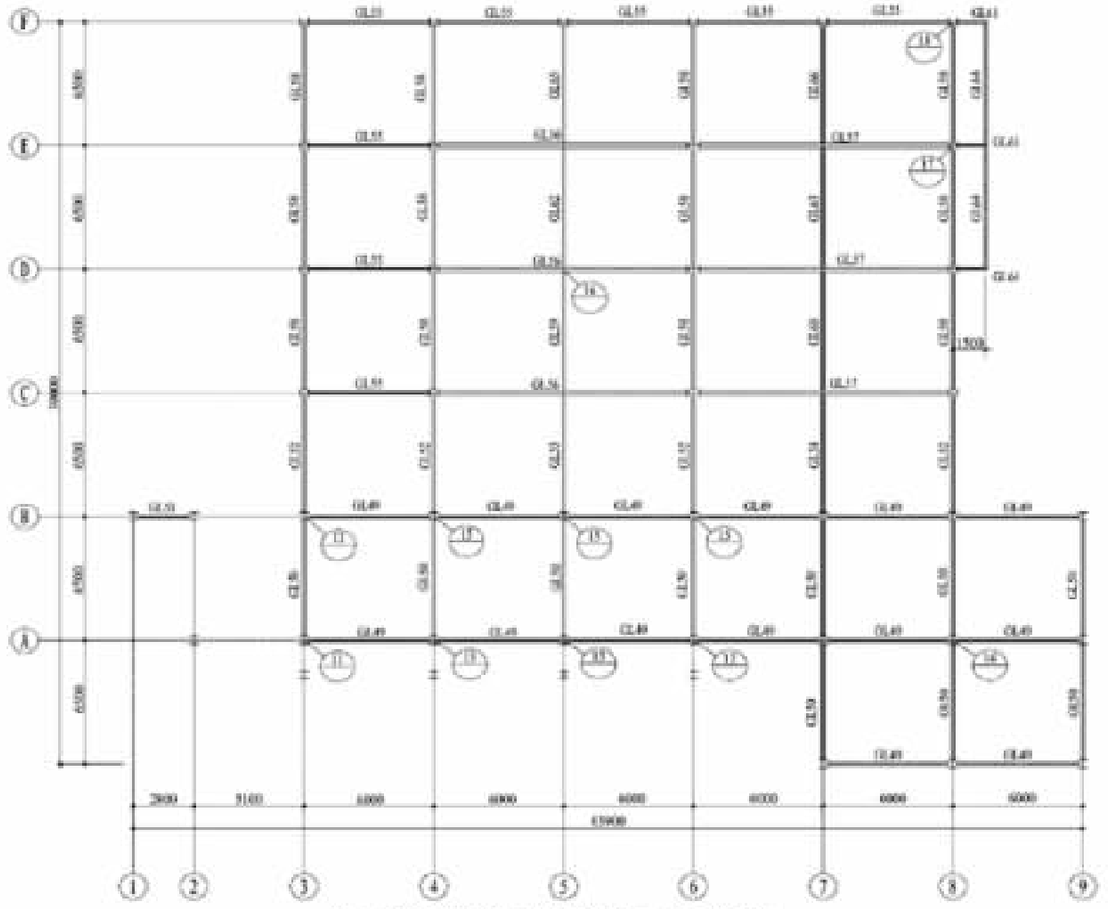
(10.600)第 3 层构件平面布置图



(13.600)第 4 层构件平面布置图



(3.800)第 1 层构件平面布置图

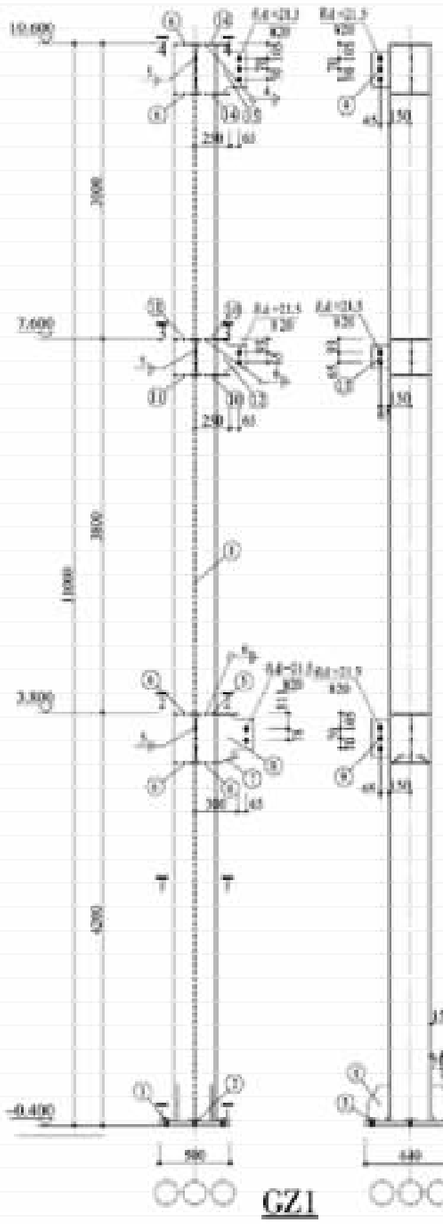


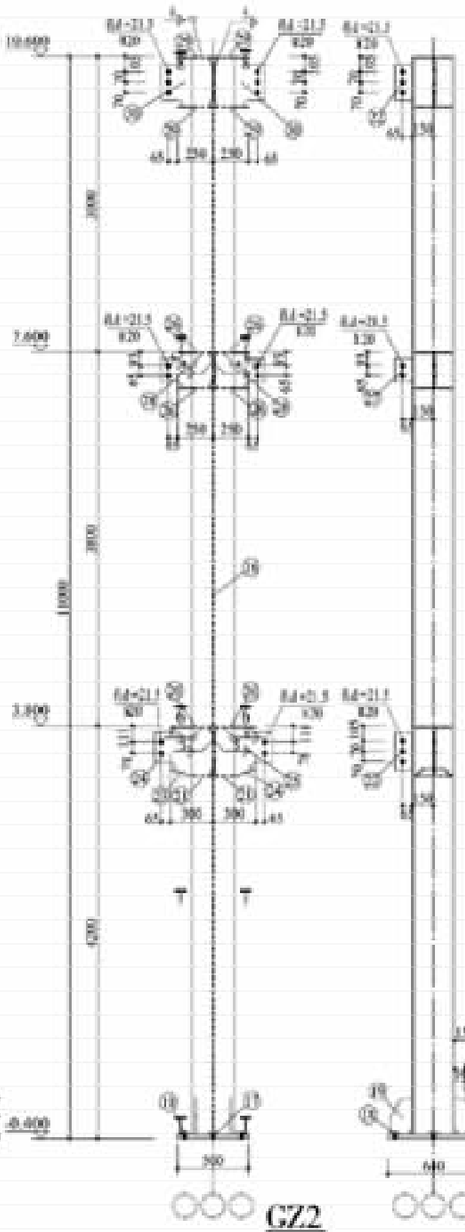
(7.600)第 2 层构件平面布置图

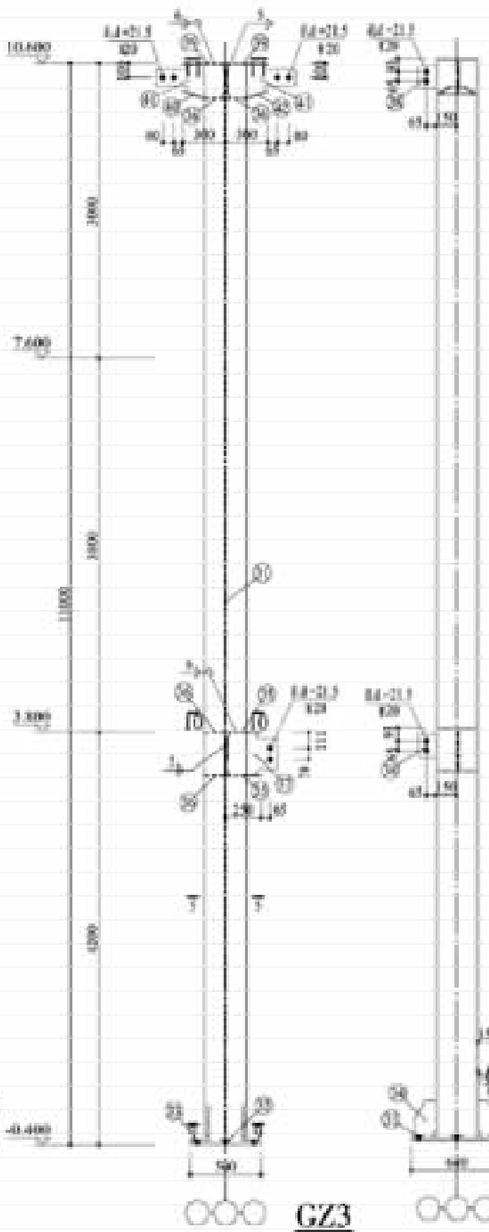
注：1. 由于柱是通长的，所以仅在一层有编号。

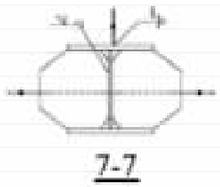
2. 连接节点未全部编号，加工时未编号的节点参照类似节点放样加工。

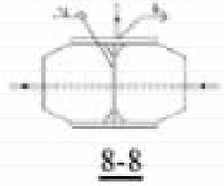
						设计证号	
工程号		设　计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审　定		制　图		项　目	售楼处	专　业	结　构
工程主持人		校　对		构件布置平面图		图　号	结施-6
专业负责人		审　核				日　期	

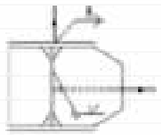


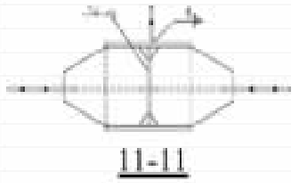


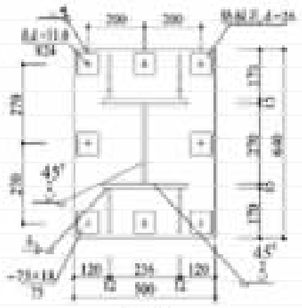




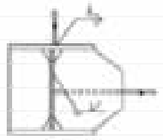


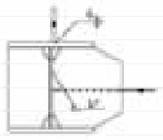


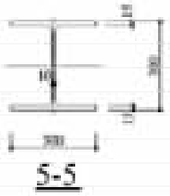


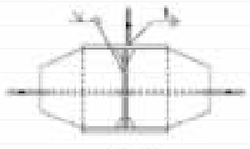


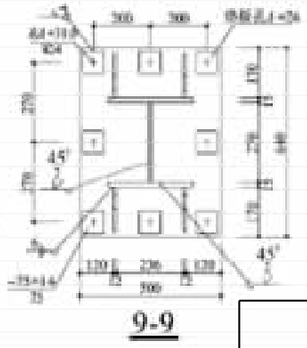










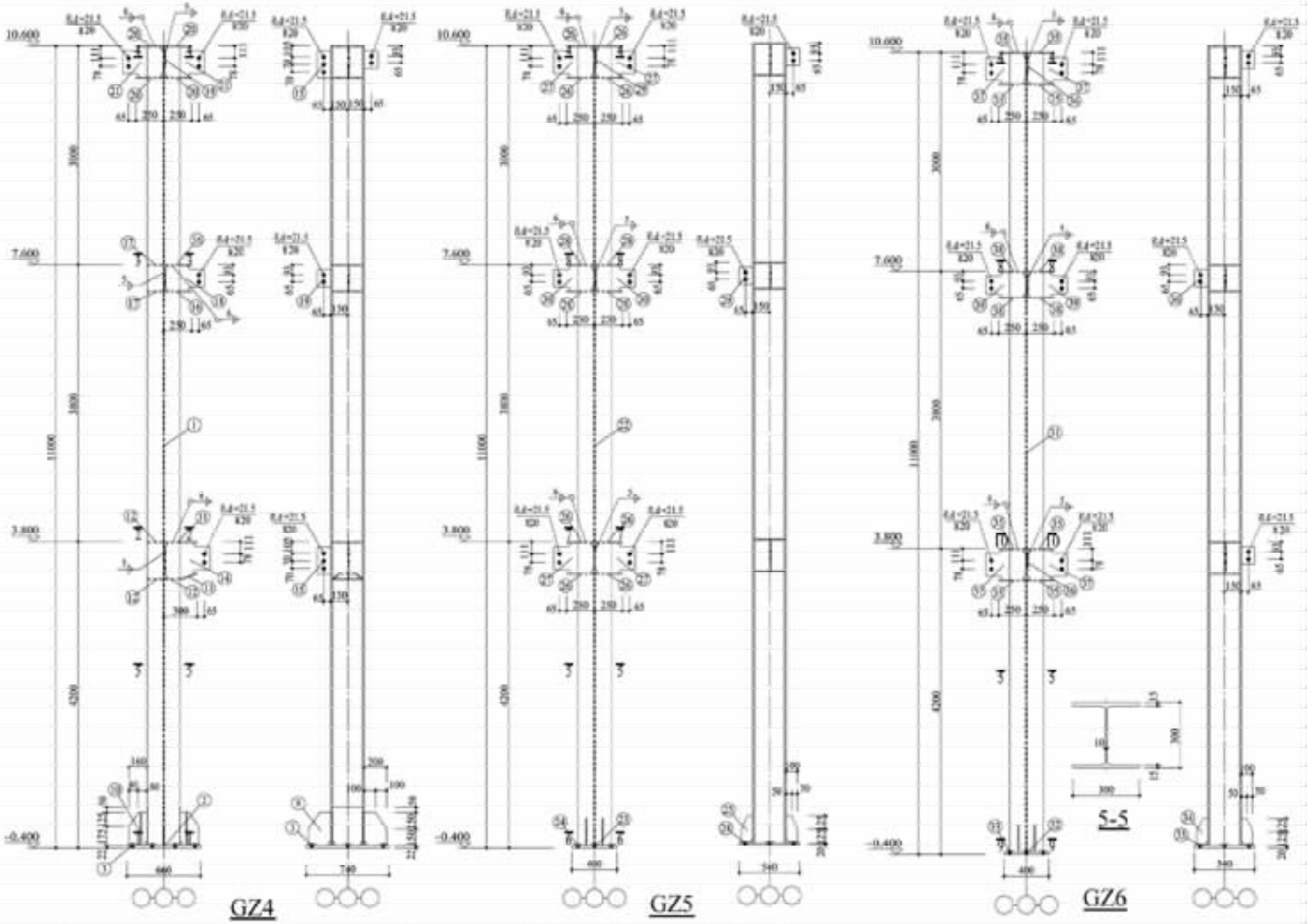


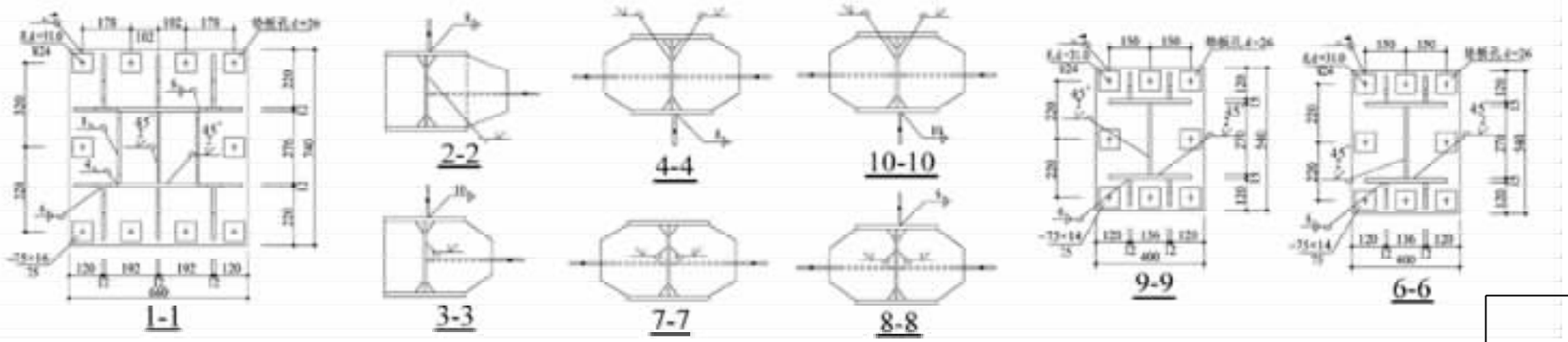
材 料 表

构件编号	零件编号	规 格	长度/mm	数量 正	数量 反	重量/kg 单重	重量/kg 共重	重量/kg 总重	备注
GZ1	1	HW300×300	10975	1		1037.291	1037.291	1200.997	
	2	-500×25	640	1		62.800	62.800		
	3	-75×18	75	8		0.795	6.360		
	4	-150×12	250	4		3.027	12.108		
	5	-270×12	295	1		6.528	6.528		
	6	-145×12	270	5		3.561	17.805		
	7	-174×10	270	1		2.731	2.731		
	8	-328×10	410	1		8.945	8.945		
	9	-120×10	250	2		2.355	4.710		
	10	-245×10	270	2		4.518	9.036		
	11	-145×10	270	2		2.967	5.934		
	12	-232×10	360	1		5.648	5.648		
	13	-120×10	160	1		1.507	1.507		
	14	-245×12	270	2		5.657	11.314		
	15	-328×10	360	1		8.280	8.280		
GZ2	16	HW300×300	10975	1		1037.291	1037.291	1236.862	
	17	-500×25	640	1		62.800	62.800		
	18	-75×18	75	8		0.795	6.360		
	19	-150×12	250	4		3.027	12.108		
	20	-270×12	295	2		6.528	13.056		
	21	-145×12	270	2		3.561	7.122		
	22	-120×10	250	2		2.355	4.710		
	23	-270×10	277	1		2.731	2.731		
	24	-328×10	410	2		8.945	17.890		
	25	-196×10	270	1		2.731	2.731		
	26	-245×10	270	4		4.518	18.072		
	27	-120×10	160	1		1.507	1.507		
	28	-232×10	360	2		5.648	11.296		
	29	-245×12	270	4		5.657	22.628		
	30	-328×10	360	2		8.280	16.560		
GZ3	31	HW300×300	10980	1		1037.763	1037.763	1163.366	
	32	-500×20	640	1		50.240	50.240		
	33	-75×14	75	8		0.618	4.944		
	34	-150×12	250	4		3.027	12.108		
	35	-245×10	270	2		4.616	9.232		
	36	-145×10	270	4		2.967	11.868		
	37	-282×10	360	1		7.061	7.061		
	38	-120×10	160	2		1.507	3.014		
	39	-270×10	295	2		5.146	10.292		
	40	-222×8	270	1		1.931	1.931		
	41	-232×10	490	2		6.491	12.982		
	42	-211×8	270	1		1.931	1.931		

注：材料表供参考，加工备料时均以放样为准。

						设计证号	
工程号		设 计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审 定		制 图		项 目	售楼处	专 业	结 构
工程主持人		校 对		钢柱 GZ1 ~ GZ3 详图		图 号	结施-11
专业负责人		审 核				日 期	



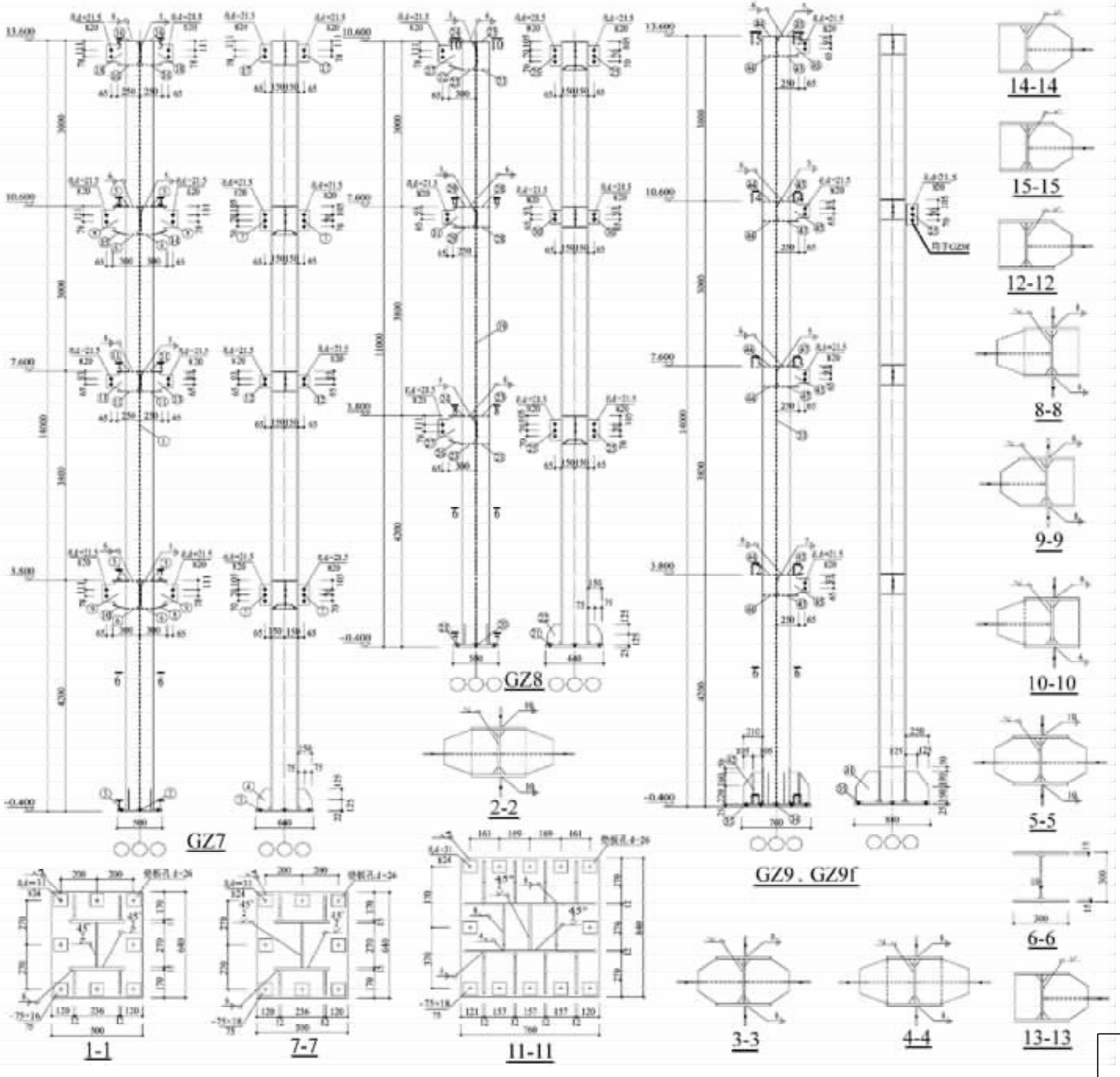


材 料 表

构件编号	零件编号	规 格	长度/mm	数量 正	数量 反	重量/kg 单重	重量/kg 共重	重量/kg 总重	备注
GZ4	1	HW300 ×300	10978	1		1037. 574	1037. 574	1276. 305	
	2	- 660 ×22	740	1		84. 347	84. 347		
	3	- 75 ×16	75	10		0. 706	7. 060		
	4	- 270 ×10	350	2		7. 312	14. 624		
	5	- 0 ×3	130	1		0. 000	0. 000		
	6	- 0 ×3	130	1		0. 000	0. 000		
	7	- 0 ×3	0	1		0. 000	0. 000		
	8	- 0 ×3	0	1		0. 000	0. 000		
	9	- 200 ×12	300	6		4. 882	29. 292		
	10	- 160 ×12	300	4		3. 987	15. 948		
	11	- 270 ×12	295	1		6. 528	6. 528		
	12	- 145 ×12	270	3		3. 561	10. 683		
	13	- 232 ×10	270	1		2. 731	2. 731		
	14	- 328 ×10	410	1		8. 945	8. 945		
	15	- 120 ×10	250	1		2. 355	2. 355		
	16	- 245 ×10	270	2		4. 518	9. 036		
	17	- 145 ×10	270	2		2. 967	5. 934		
	18	- 232 ×10	360	1		5. 648	5. 648		
	19	- 120 ×10	160	2		1. 507	3. 014		
	20	- 245 ×10	270	4		4. 616	18. 464		
	21	- 282 ×10	360	2		7. 061	14. 122		
GZ5	22	HW300 ×300	10980	1		1037. 763	1037. 763	1182. 161	
	23	- 400 ×20	540	1		33. 912	33. 912		
	24	- 75 ×14	75	8		0. 618	4. 944		
	25	- 100 ×12	250	4		1. 997	7. 988		
	26	- 245 ×10	270	8		4. 616	36. 928		
	27	- 282 ×10	360	4		7. 061	28. 244		
	28	- 245 ×10	270	4		4. 518	18. 072		
	29	- 120 ×10	160	2		1. 507	3. 014		
	30	- 232 ×10	360	2		5. 648	11. 296		
GZ6	31	HW300 ×300	10980	1		1037. 763	1037. 763	1183. 668	
	32	- 400 ×20	540	1		33. 912	33. 912		
	33	- 75 ×14	75	8		0. 618	4. 944		
	34	- 100 ×12	250	4		1. 997	7. 988		
	35	- 245 ×10	270	8		4. 616	36. 928		
	36	- 120 ×10	160	3		1. 507	4. 521		
	37	- 282 ×10	360	4		7. 061	28. 244		
	38	- 245 ×10	270	4		4. 518	18. 072		
	39	- 232 ×10	360	2		5. 648	11. 296		

注：材料表供参考，加工备料时均以放样为准。

						设计证号	
工程号		设 计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审 定		制 图		项 目	售楼处	专 业	结 构
工程主持人		校 对		钢柱 GZ4 ~ GZ6 详图		图 号	结施-12
专业负责人		审 核				日 期	

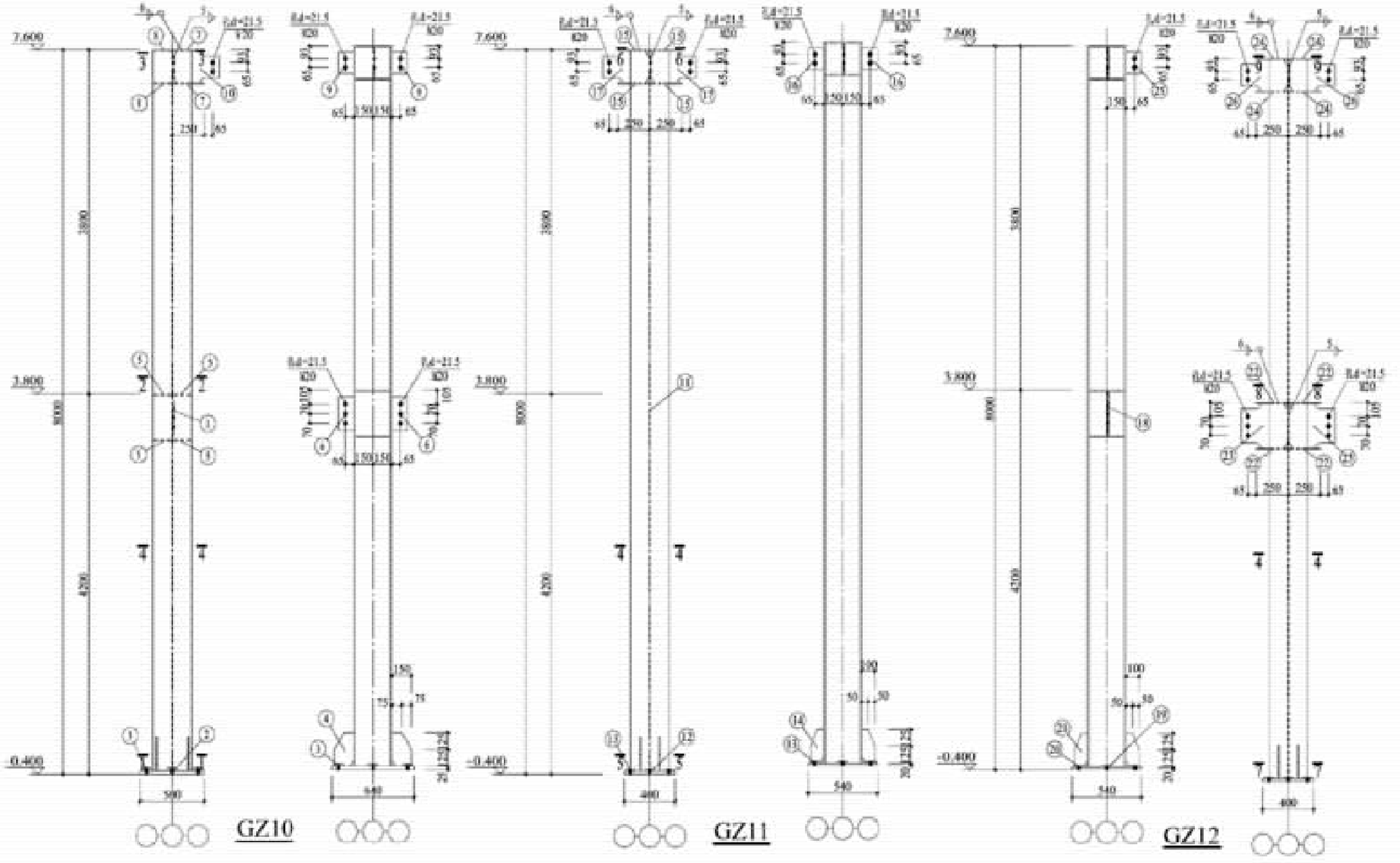


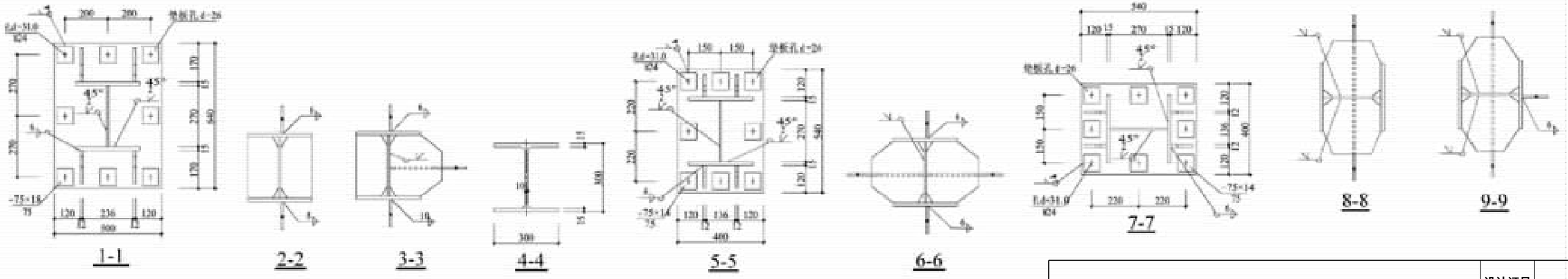
材 料 表

构件编号	零件编号	规 格	长度/mm	数量 正	数量 反	重量/kg 单重	重量/kg 共重	重量/kg 总重	备注
GZ7	1	HW300 ×300	13978	1		1321. 116	1321. 116	1559. 540	
	2	500 ×22	640	1		55. 264	55. 264		
	3	- 75 ×16	75	8		0. 706	5. 648		
	4	- 150 ×12	250	4		3. 027	12. 108		
	5	- 270 ×12	295	4		6. 528	26. 112		
	6	- 145 ×12	270	4		3. 561	14. 244		
	7	- 120 ×10	250	4		2. 355	9. 420		
	8	- 196 ×10	270	1		2. 731	2. 731		
	9	- 328 ×10	410	4		8. 945	35. 780		
	10	- 270 ×10	277	1		2. 731	2. 731		
	11	- 245 ×10	270	4		4. 518	18. 072		
	12	- 120 ×10	160	2		1. 507	3. 014		
	13	- 232 ×10	360	2		5. 648	11. 296		
	14	- 198 ×10	270	1		2. 731	2. 731		
	15	- 270 ×10	355	1		2. 731	2. 731		
	16	- 245 ×10	270	4		4. 616	18. 464		
	17	- 120 ×10	210	2		1. 978	3. 956		
	18	- 282 ×10	360	2		7. 061	14. 122		
GZ8	19	HW300 ×300	10975	1		1037. 291	1037. 291	1209. 385	
	20	- 500 ×25	640	1		62. 800	62. 800		
	21	- 75 ×18	75	8		0. 795	6. 360		
	22	- 150 ×12	250	4		3. 027	12. 108		
	23	- 145 ×12	270	6		3. 561	21. 366		
	24	- 270 ×12	295	2		6. 528	13. 056		
	25	- 120 ×10	250	4		2. 355	9. 420		
	26	- 270 ×10	299	1		2. 731	2. 731		
	27	- 328 ×10	410	2		8. 945	17. 890		
	28	- 145 ×10	270	2		2. 967	5. 934		
	29	- 245 ×10	270	2		4. 518	9. 036		
	30	- 120 ×10	160	2		1. 507	3. 014		
	31	- 232 ×10	360	1		5. 648	5. 648		
	32	- 270 ×10	377	1		2. 731	2. 731		
GZ9	33	HW300 ×300	13975	1		1320. 833	1320. 833	1644. 931	
	34	- 760 ×25	840	1		125. 286	125. 286		
	35	- 75 ×18	75	12		0. 795	9. 540		
	36	- 270 ×10	430	2		9. 008	18. 016		
	37	- 0 ×3	130	1		0. 000	0. 000		
	38	- 0 ×3	130	1		0. 000	0. 000		
	39	- 0 ×3	0	1		0. 000	0. 000		
	40	- 0 ×3	0	1		0. 000	0. 000		
	41	- 250 ×12	380	8		7. 767	62. 136		
	42	- 210 ×12	380	4		6. 662	26. 648		
	43	- 245 ×10	270	8		4. 518	36. 144		
	44	- 145 ×10	270	8		2. 967	23. 736		
	45	- 232 ×10	360	4		5. 648	22. 592		

注：材料表供参考，加工备料时均以放样为准。

						设计证号	
工程号		设 计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审 定		制 图		项 目	售楼处	专 业	结 构
工程主持人		校 对		钢柱 GZ7 ~ GZ9 详图		图 号	结施-13
专业负责人		审 核				日 期	



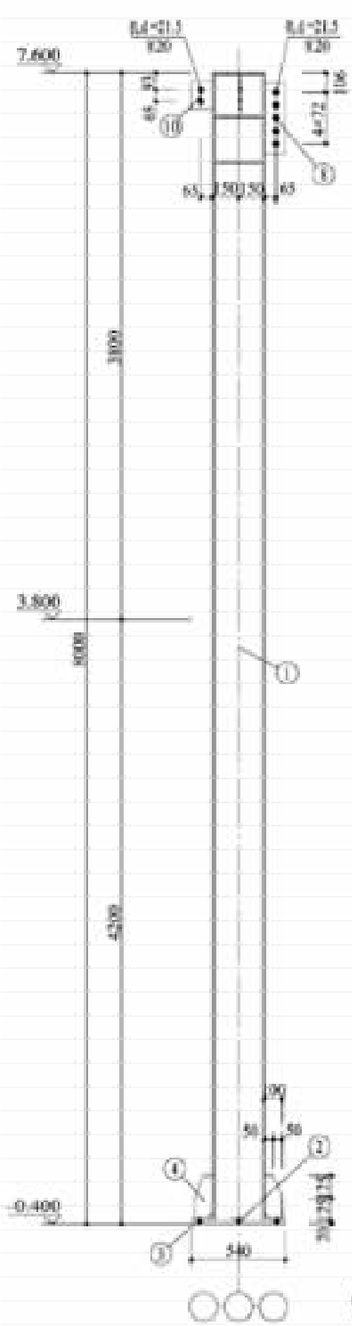


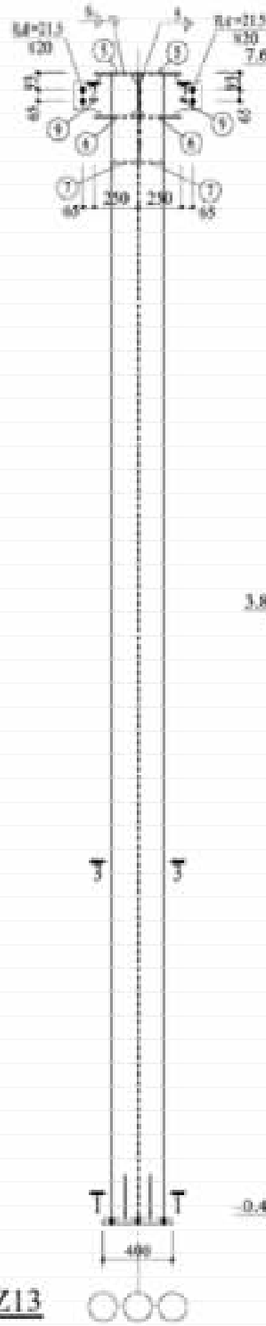
材 料 表

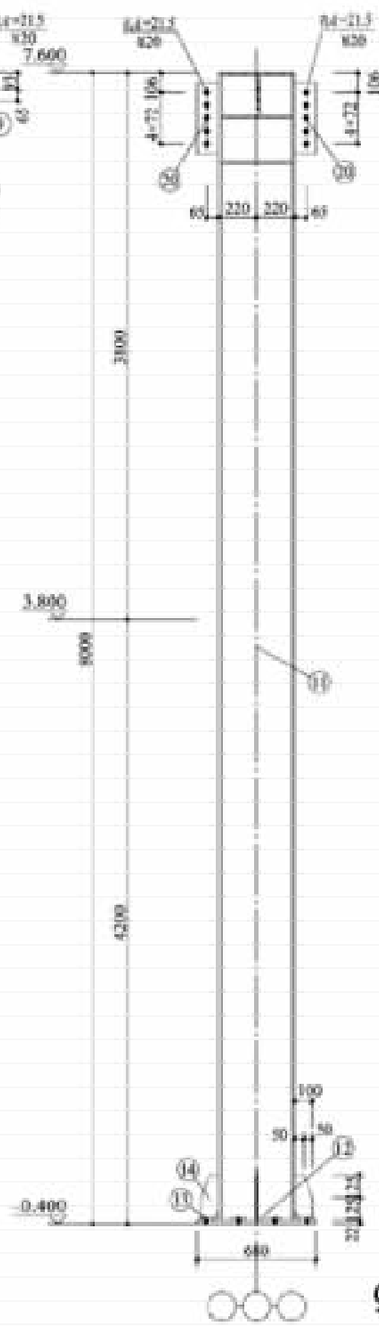
构件编号	零件编号	规 格	长度/mm	数量 正	数量 反	重量/kg 单重	重量/kg 共重	重量/kg 总重	备注
GZ10	1	HW300 ×300	7975	1		753. 749	753. 749	877. 603	
	2	- 500 ×25	640	1		62. 800	62. 800		
	3	- 75 ×18	75	8		0. 795	6. 360		
	4	- 150 ×12	250	4		3. 027	12. 108		
	5	- 145 ×12	270	4		3. 561	14. 244		
	6	- 120 ×10	250	2		2. 355	4. 710		
	7	- 245 ×10	270	2		4. 518	9. 036		
	8	- 145 ×10	270	2		2. 967	5. 934		
	9	- 120 ×10	160	2		1. 507	3. 014		
	10	- 232 ×10	360	1		5. 648	5. 648		
GZ11	11	HW300 ×300	7980	1		754. 221	754. 221	833. 447	
	12	- 400 ×20	540	1		33. 912	33. 912		
	13	- 75 ×14	75	8		0. 618	4. 944		
	14	- 100 ×12	250	4		1. 997	7. 988		
	15	- 245 ×10	270	4		4. 518	18. 072		
	16	- 120 ×10	160	2		1. 507	3. 014		
	17	- 232 ×10	360	2		5. 648	11. 296		
GZ12	18	HW300 ×300	7980	1		754. 221	754. 221	871. 128	
	19	- 400 ×20	540	1		33. 912	33. 912		
	20	- 75 ×14	75	8		0. 618	4. 944		
	21	- 100 ×12	250	4		1. 997	7. 988		
	22	- 245 ×12	270	4		5. 657	22. 628		
	23	- 328 ×10	360	2		8. 280	16. 560		
	24	- 245 ×10	270	4		4. 518	18. 072		
	25	- 120 ×10	160	1		1. 507	1. 507		
	26	- 232 ×10	360	2		5. 648	11. 296		

注：材料表供参考，加工备料时均以放样为准。

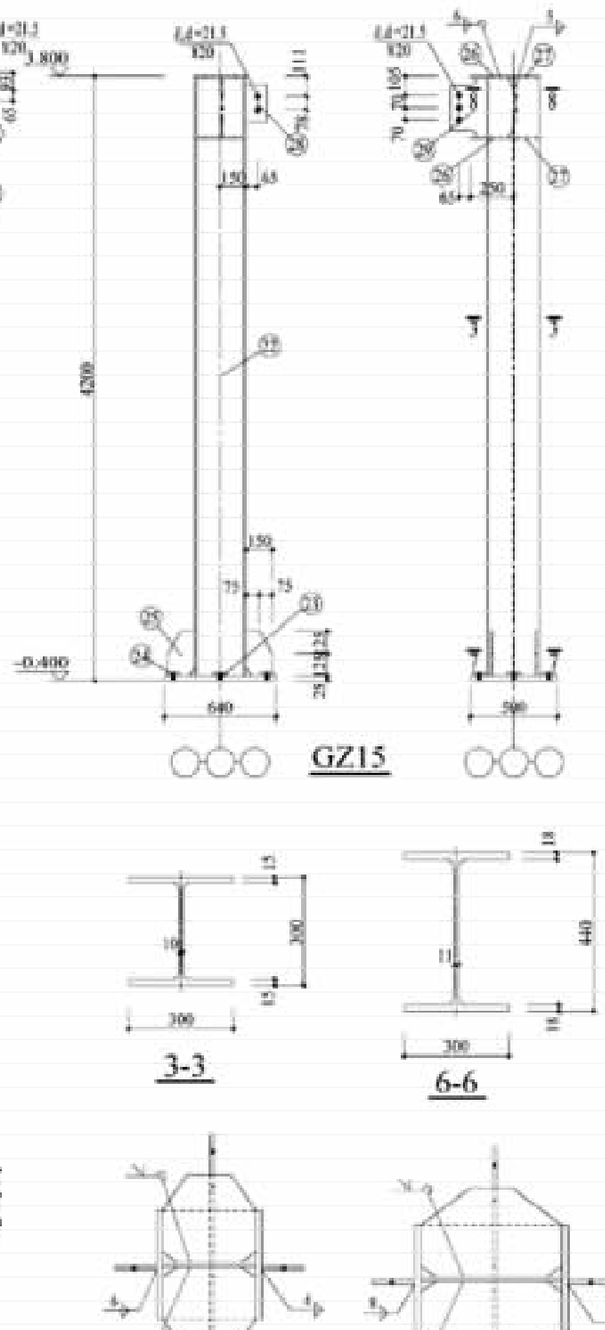
						设计证号	
工程号		设 计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审 定		制 图		项 目	售楼处	专 业	结 构
工程主持人		校 对		钢柱 GZ10 ~ GZ12 详图		图 号	结施-14
专业负责人		审 核				日 期	

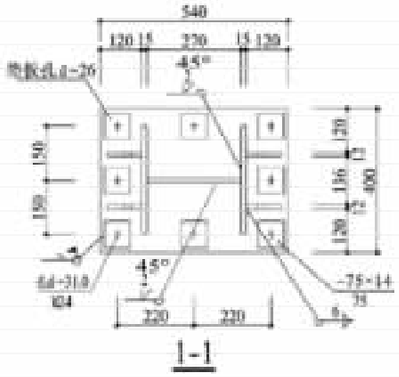


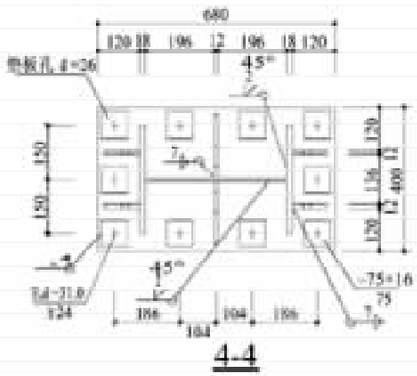


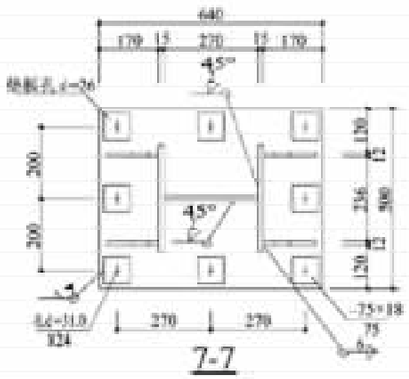


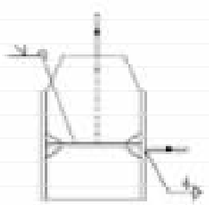










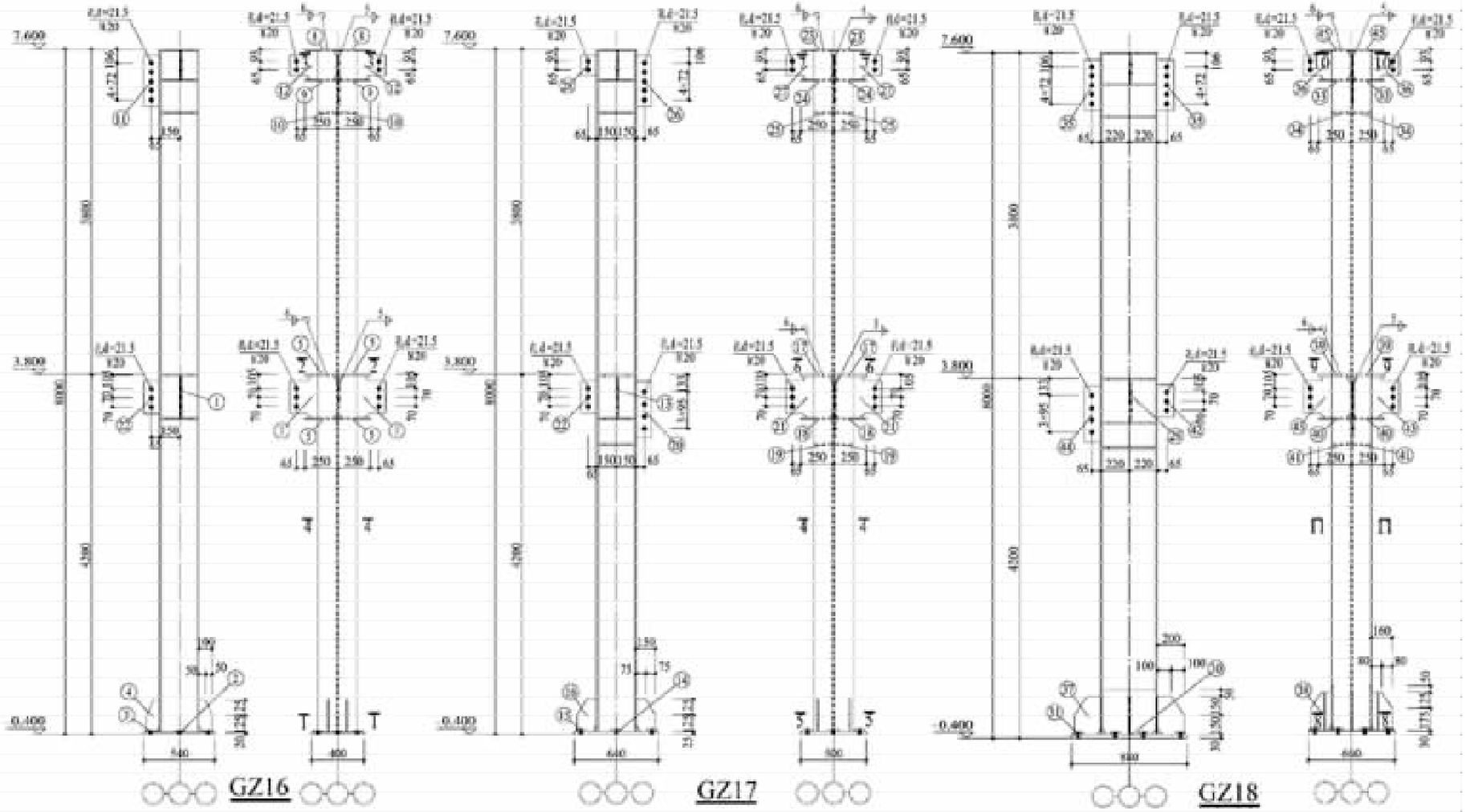


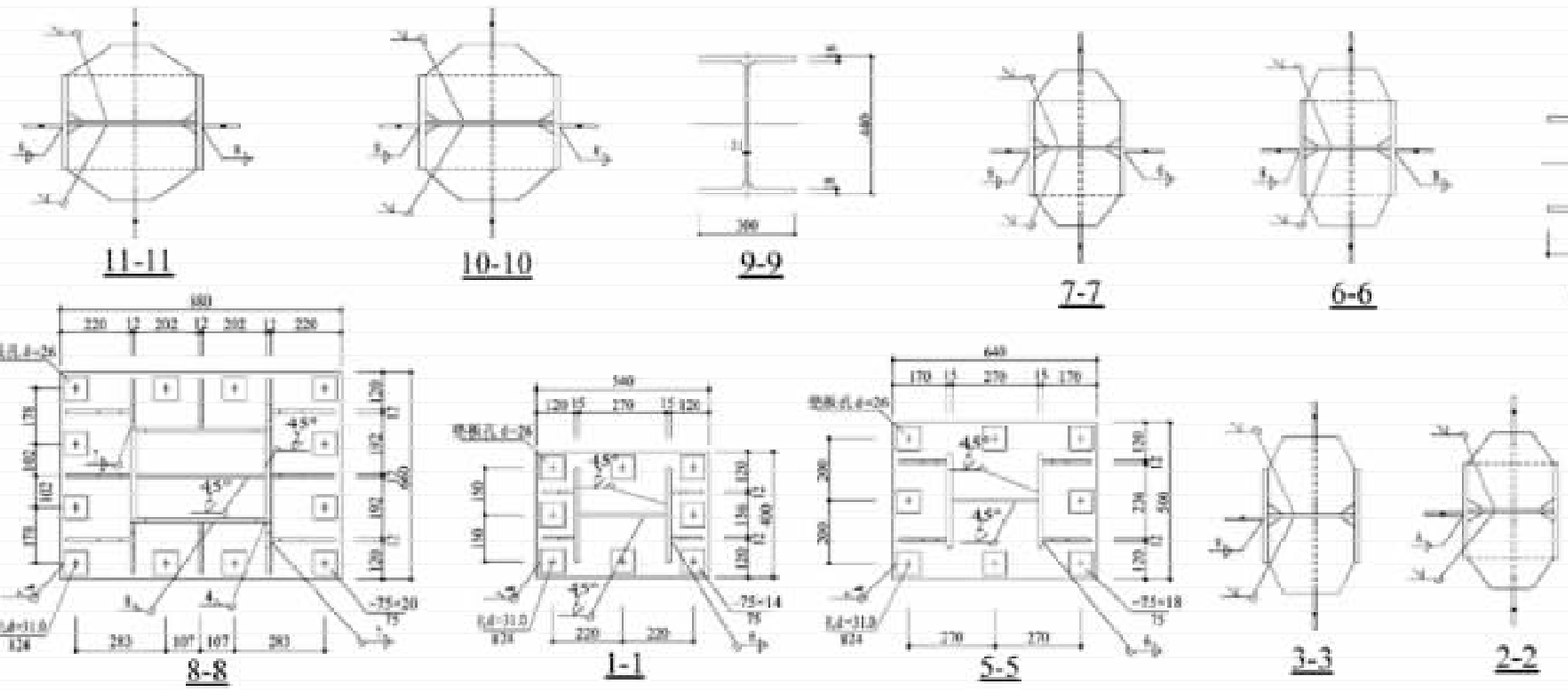
材 料 表

构件编号	零件编号	规 格	长度/mm	数量 正	数量 反	重量/kg 单重	重量/kg 共重	重量/kg 总重	备注
GZ13	1	HW300 ×300	7980	1		754. 221	754. 221	843. 790	
	2	- 400 ×20	540	1		33. 912	33. 912		
	3	- 75 ×14	75	8		0. 618	4. 944		
	4	- 100 ×12	250	4		1. 997	7. 988		
	5	- 245 ×12	270	2		5. 421	10. 842		
	6	- 245 ×10	270	2		4. 518	9. 036		
	7	- 145 ×12	270	2		3. 561	7. 122		
	8	- 120 ×8	400	1		3. 014	3. 014		
	9	- 229 ×10	360	2		5. 602	11. 204		
	10	- 120 ×10	160	1		1. 507	1. 507		
GZ14	11	HM440 ×300	7978	1		985. 754	985. 754	1112. 446	
	12	- 400 ×22	680	1		46. 974	46. 974		
	13	- 75 ×16	75	10		0. 706	7. 060		
	14	- 100 ×12	250	4		1. 997	7. 988		
	15	- 174 ×12	280	2		3. 932	7. 864		
	16	- 245 ×12	404	2		7. 864	15. 728		
	17	- 245 ×10	404	2		6. 553	13. 106		
	18	- 144 ×12	404	1		5. 372	5. 372		
	19	- 145 ×12	404	1		5. 372	5. 372		
	20	- 120. 8	400	2		3. 014	6. 028		
	21	- 229 ×10	360	2		5. 600	11. 200		
GZ15	22	HW300 ×300	4175	1		394. 596	394. 596	504. 558	
	23	- 500 ×25	640	1		62. 800	62. 800		
	24	- 75 ×18	75	8		0. 795	6. 360		
	25	- 150 ×12	250	4		3. 027	12. 108		
	26	- 245 ×12	270	2		5. 657	11. 314		
	27	- 145 ×12	270	2		3. 561	7. 122		
	28	- 120 ×10	210	1		1. 978	1. 978		
	29	- 328 ×10	360	1		8. 280	8. 280		

注：材料表供参考，加工备料时均以放样为准。

						设计证号	
工程号		设 计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审 定		制 图		项 目	售楼处	专 业	结 构
工程主持人		校 对		钢柱 GZ13 ~ GZ15 详图		图 号	结施-15
专业负责人		审 核				日 期	





材 料 表

构件编号	零件编号	规 格	长度/mm	数量 正	数量 反	重量/kg 单重	重量/kg 共重	重量/kg 总重	备注
GZ16	1	HW300 × 300	7980	1		754. 221	754. 221	883. 449	
	2	- 400 × 20	540	1		33. 912	33. 912		
	3	- 75 × 14	75	8		0. 618	4. 944		
	4	- 100 × 12	250	4		1. 997	7. 988		
	5	- 245 × 12	270	4		5. 657	22. 628		
	6	- 120 × 10	210	1		1. 978	1. 978		
	7	- 328 × 10	360	2		8. 280	16. 560		
	8	- 245 × 12	270	2		5. 421	10. 842		
	9	- 245 × 10	270	2		4. 518	9. 036		
	10	- 145 × 12	270	2		3. 561	7. 122		
	11	- 120 × 8	400	1		3. 014	3. 014		
	12	- 229 × 10	360	2		5. 602	11. 204		
GZ17	13	HW300 × 300	7975	1		753. 749	753. 749	943. 399	
	14	- 500 × 25	640	1		62. 800	62. 800		
	15	- 75 × 18	75	8		0. 795	6. 360		
	16	- 150 × 12	250	4		3. 027	12. 108		
	17	- 245 × 20	270	2		9. 428	18. 856		
	18	- 245 × 12	270	2		5. 657	11. 314		
	19	- 145 × 20	270	2		5. 935	11. 870		
	20	- 120 × 12	440	1		4. 974	4. 974		
	21	- 319 × 10	360	2		8. 144	16. 288		
	22	- 120 × 10	250	1		2. 355	2. 355		
	23	- 245 × 12	270	2		5. 421	10. 842		
	24	- 245 × 10	270	2		4. 518	9. 036		
	25	- 145 × 12	270	2		3. 561	7. 122		
	26	- 120 × 8	400	1		3. 014	3. 014		
	27	- 229 × 10	360	2		5. 602	11. 204		
	28	- 120 × 10	160	1		1. 507	1. 507		
GZ18	29	HM440 × 300	7970	1		984. 765	984. 765	1353. 258	
	30	- 660 × 30	880	1		136. 778	136. 778		
	31	- 75 × 20	75	12		0. 883	10. 596		
	32	- 350 × 12	404	2		13. 193	26. 386		
	33	- 245 × 10	404	2		6. 553	13. 106		
	34	- 145 × 12	404	2		5. 372	10. 744		
	35	- 120 × 8	400	2		3. 014	6. 028		
	36	- 229 × 10	360	2		5. 600	11. 200		
	37	- 200 × 12	300	6		4. 882	29. 292		
	38	- 160 × 12	300	6		3. 987	23. 922		
	39	- 245 × 20	404	2		13. 499	26. 998		
	40	- 245 × 12	404	2		8. 099	16. 198		
	41	- 145 × 20	404	2		8. 953	17. 906		
	42	- 120 × 10	250	1		2. 355	2. 355		
	43	- 319 × 10	360	2		8. 141	16. 282		
	44	- 120 × 12	440	1		4. 974	4. 974		
	45	- 245 × 12	404	2		7. 864	15. 728		

注：材料表供参考，加工备料时均以放样为准。

						设计证号	
工程号		设 计		工程名称	某开发区	设计阶段	施工图
审 定		制 图		项 目	售楼处	专 业	结 构
工程主持人		校 对		钢柱 GZ16 ~ GZ18 详图		图 号	结施-16
专业负责人		审 核				日 期	

需要全本请访问 www.ertongbook.com