

 广联达软件

适用于工程造价、工程管理类等相关专业

广联达工程造价类 软件实训教程

第二版

钢筋软件篇

广联达软件股份有限公司 编写



人民交通出版社
China Communications Press

Grandsoft 广联达软件

适用于工程造价、工程管理类等相关专业

广联达工程造价类 软件实训教程

第二版

钢筋软件篇

广联达软件股份有限公司 编写



人民交通出版社
China Communications Press

图书在版编目 (CIP) 数据

广联达工程造价类软件实训教程. 钢筋软件篇/广联达软件股份有限公司编. —2 版. —北京: 人民交通出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-114-08580-2

I. 广… II. 广… III. ①建筑工程—工程造价—应用软件—技术培训—教材 IV. ①TU723.3-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 150072 号

书 名: 广联达工程造价类软件实训教程——钢筋软件篇 (第二版)

著 者: 广联达软件股份有限公司

责任编辑: 邵 江 刘彩云

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 59757969, 59757973

总 经 销: 人民交通出版社发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 3.75

字 数: 86 千

版 次: 2008 年 5 月 第 1 版

2010 年 8 月 第 2 版

印 次: 2011 年 1 月 第 3 次印刷 总第 6 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-08580-2

定 价: 15.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前 言

广联达软件股份有限公司成立于1994年11月30日,自成立以来,公司一直以“科技报国、积极推动基本建设领域的IT应用发展”为己任,信守“真诚、务实、创新、服务”的企业精神,持续为中国基本建设领域提供最有价值的信息产品与专业服务,推动行业内企业的管理进步,提高企业的核心竞争力。在发展的历程中,广联达公司逐步确立了“引领全球建设行业信息化的发展,为推动社会的进步与繁荣作出杰出贡献”的企业使命,紧紧围绕工程项目管理的核心业务,走专业化、服务化、国际化的发展战略。

公司成立16年来,公司产品从单一的预算软件发展到工程造价管理、项目成本管理、工程招标投标网络应用平台及教育培训与咨询四大业务的30余个产品,并被广泛应用于建筑设计、施工、审计、咨询、监理、房地产开发等行业及财政审计、石油化工、邮电、电力、银行审计等系统。在举世瞩目的东方广场、奥运鸟巢、国家大剧院等工程中,广联达的产品也得到了深入应用,并赢得了用户的好评。

随着多年积累的用户数量的不断增加,大家对产品的使用提出了更多的要求,应广大用户的要求,广联达公司特别邀请了几位专家,共同编写了此书。

本书依照《广联达工程造价类软件实训教程——案例图集》中的工程,详细介绍了最新版GGJ10.0的基本功能和应用技巧。通过标准化的设计,尽量做到深入浅出,易学易懂。同时,在每一步的算量过程之后,都有核对标准答案的环节,便于用户掌握软件使用的每一个技术细节。我们真诚地希望本书的出版可以提高全国各地从业者的软件使用水平,并能对各位的算量工作有所帮助。最后,对人民交通出版社邵江编辑提出许多中肯的意见表示感谢。

限于作者水平,书中难免出现错误和疏漏之处,恳请读者惠予批评指正。

编者

2010年7月

版 权 申 明

本课程由广联达软件股份有限公司（以下简称广联达公司）开发，广联达公司保留本课程的所有版权和知识产权，任何单位和个人未经授权不得使用 and 复制本课程的讲师讲义、学生手册、图纸和答案、授课录像、软件视频帮助以及仿真教学软件。广联达公司保留对侵犯其知识产权行为的索偿和追究法律责任的权力。

广联达软件股份有限公司

目录

第 1 单元 画图准备	1
1.1 新建工程	1
1.2 建立楼层	4
1.3 建立轴网	6
第 2 单元 首层构件的属性、画法及汇总工程量	9
2.1 首层柱的属性及画法	9
2.2 首层梁的属性及画法	10
2.3 首层板的属性、画法及板受力筋属性、画法	18
2.4 首层楼梯的属性及画法	29
第 3 单元 二层构件的属性、画法	34
第 4 单元 三层构件的属性、画法及汇总工程量	35
4.1 分析图纸与楼层复制	35
4.2 屋面框架梁的属性、画法及汇总工程量	35
4.3 顶层柱	38
4.4 屋面板属性、画法及汇总工程量	38
第 5 单元 基础层构件的属性、画法及汇总工程量	42
5.1 基础层柱	42
5.2 筏形基础属性及其画法	42
5.3 基础梁属性建立、画法及汇总工程量	45
第 6 单元 屋面层构件的属性、画法及汇总工程量	47
6.1 建立女儿墙的属性及画法	47
6.2 建立压顶属性及画法	47
6.3 建立构造柱属性及画法	48
6.4 建立砌体加筋属性及画法	50
第 7 单元 楼梯及其他零星构件钢筋工程量计算方法	52
第 8 单元 全楼汇总	54

第 1 单元 画图准备

1.1 新建工程

左键双击广联达软件图标，弹出广联达欢迎界面，如图 1.1.1 所示。



图 1.1.1

(1) 左键单击“新建向导”，进入“新建工程”界面，如图 1.1.2 所示。

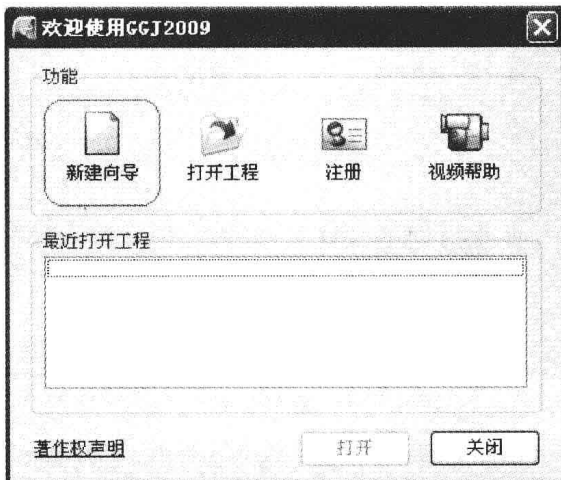


图 1.1.2

(2) 输入工程名称，选择损耗模板、报表类别、计算规则、汇总方式。在这里，工程名称为“办公大楼”，损耗模板为“不计算损耗”，报表类别为“全统（2000）”，计算规则为“03G101”，汇总方式为“按外皮计算钢筋长度”，如图 1.1.3 所示。

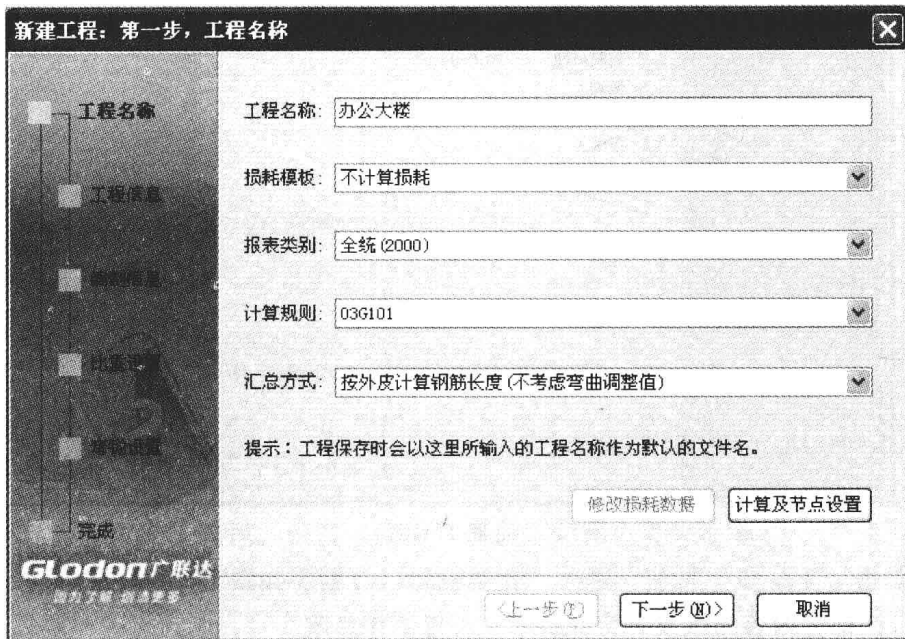


图 1.1.3

(3) 点击“下一步”按钮，进入“工程信息”界面，如图 1.1.4 所示，在此界面按照图纸输入。

提示：在这里，大家应注意对话框下方的“提示”信息，提示信息告诉大家这里填入的信息会对软件中的哪些内容产生影响，大家可根据实际工程情况和提示信息，填入信息。

1	工程类别	
2	项目代号	
3	*结构类型	框架结构
4	基础形式	
5	建筑特征	
6	地下层数(层)	
7	地上层数(层)	
8	*设防烈度	8
9	*檐高(m)	10.8
10	*抗震等级	二级抗震
	建筑面积(平方米)	

提示：这里修改结构类型、设防烈度、檐高、抗震等级会影响钢筋计算结果，请按实际情况填写。

图 1.1.4

(4) 点击“下一步”按钮，进入“编制信息”界面，如图 1.1.5 所示。

提示：该部分内容可以不必填写，不影响计算结果。

	建设单位	
2	设计单位	
3	施工单位	
4	编制单位	
5	编制日期	2010-04-07
6	编制人	
7	编制人证号	
8	审核人	
9	审核人证号	

提示：该部分内容只起到标识的作用，对钢筋量的计算没有任何影响。

图 1.1.5

(5) 点击“下一步”按钮，进入“比重设置”界面，如图 1.1.6 所示。

提示：该部分内容图纸没有特殊要求，可以不作修改。

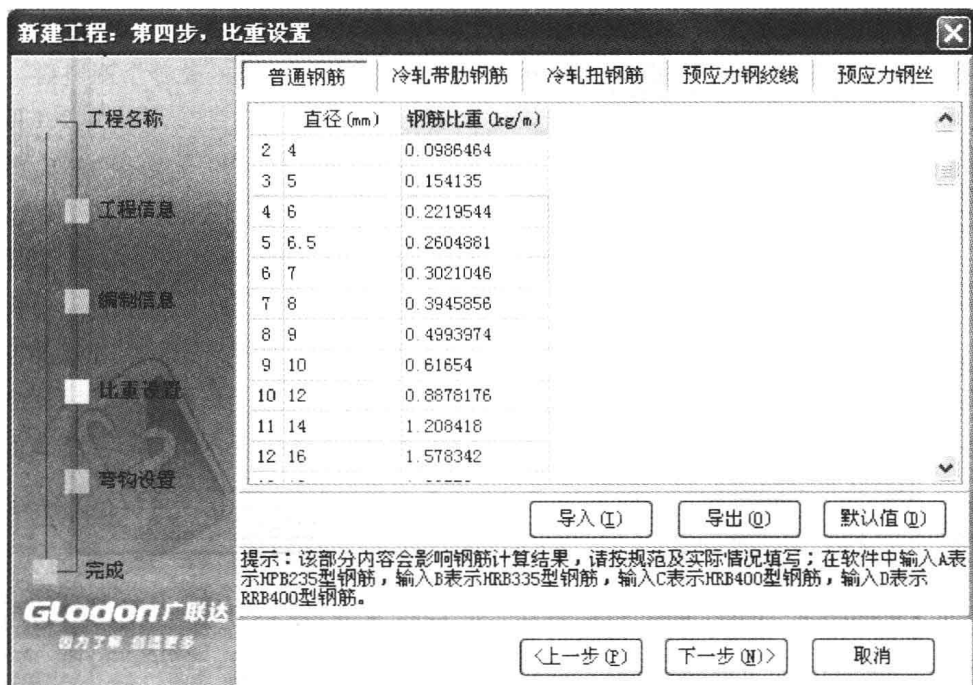


图 1.1.6

(6) 点击“下一步”按钮，进入“弯钩设置”界面，如图 1.1.7 所示。

提示：该部分内容图纸没有特殊要求，可以不作修改。

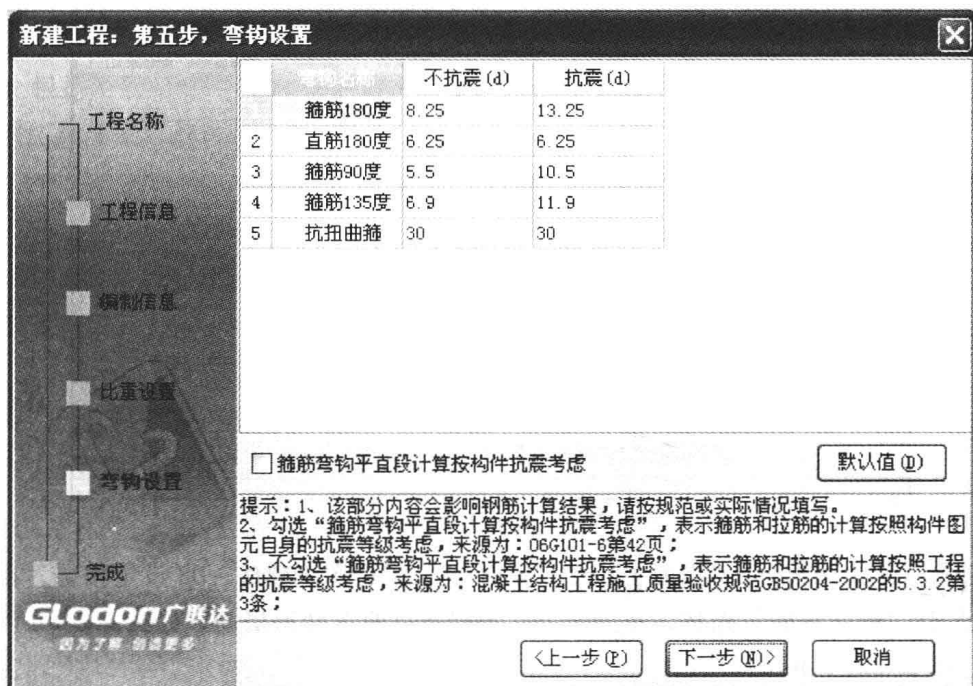


图 1.1.7

(7) 点击“下一步”按钮，进入“完成”界面，如图 1.1.8 所示。

提示：此对话框是检查前面填写的信息是否正确，如果不正确，单击“上一步”返回可进行修改，经确认无误后则进行下一步操作。

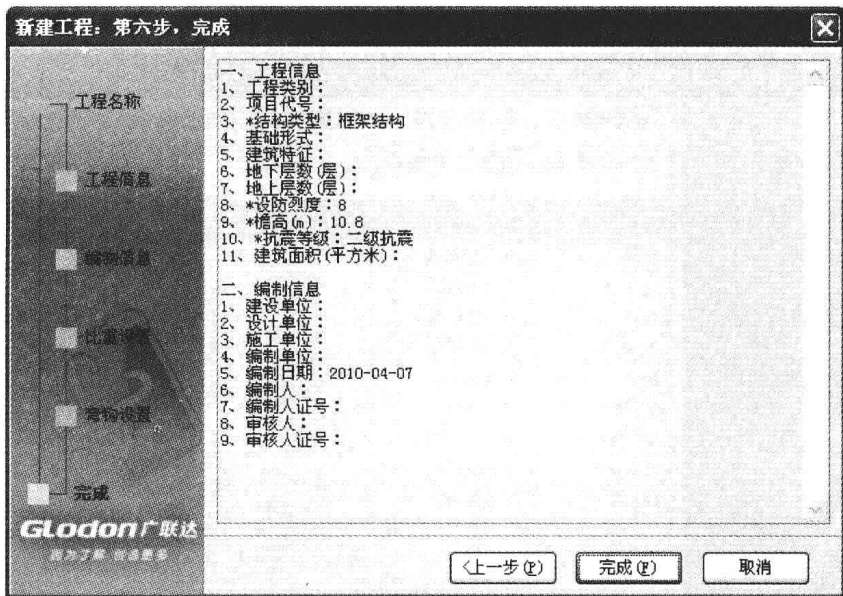


图 1.1.8

(8) 点击“完成”按钮，进入“楼层管理”界面。

1.2 建立楼层

进入“楼层管理”界面，如图 1.2.1 所示。



图 1.2.1

(1) 界面分为两部分，“界面1”与“界面2”，根据图纸建施-08 设定楼层，在“界面1”左键点击“插入楼层”按钮，单击三下，根据图纸修改楼层层高，如图 1.2.2 所示。

编码	楼层名称	层高(m)	首层	底标高(m)	相同层数	板厚(mm)	建筑面积(m ²)
1	4	屋面层	<input type="checkbox"/>	10.75	1	120	
2	3	第3层	<input type="checkbox"/>	7.15	1	120	
3	2	第2层	<input type="checkbox"/>	3.55	1	120	
4	1	首层	<input checked="" type="checkbox"/>	-0.05	1	120	
5	0	基础层	<input type="checkbox"/>	-1.5	1	500	

图 1.2.2

提示：①这里可以修改“楼层名称”为“屋面层”。②这里软件默认的板厚 120，可以先不用照图修改，在后面计算板钢筋时再照图修改。

(2) 根据图纸建施 - 01 与结施 - 01 设计的混凝土强度等级与保护层厚度，在软件中设置，如图 1.2.3 所示。

(3) 现在修改了“首层”的混凝土强度等级与保护层厚度，修改其他层时，可进行如下操作，在目前界面下，点击“复制到其他楼层”，如图 1.2.4 所示，点击“确定”按钮。

提示：①根据图纸要求选定楼层，目前这个工程整楼全部相同，所以全部“选中”。②影响钢筋长度计算结果因素的有锚固、搭接值、保护层厚度、构件长度，但钢筋的锚固与搭接值由混凝土强度等级、抗震等级、钢筋直径决定，所以在此要按照图纸设定混凝土强度等级、抗震等级，这样软件会自动判断锚固、搭接值。

楼层钢筋设置(首层, -0.05m~0.05m)

抗震等级	砼标号	锚固					搭接					保护层厚(mm)	
		一级钢	二级钢	三级钢	冷轧带肋	冷轧扭	一级钢	二级钢	三级钢	冷轧带肋	冷轧扭		
基础	二级抗震	C30	(27)	(34/38)	(41/45)	(35)	(35)	(33)	(41/46)	(50/54)	(42)	(42)	40
基础梁	二级抗震	C30	(27)	(34/38)	(41/45)	(35)	(35)	(33)	(41/46)	(50/54)	(42)	(42)	40
框架梁	二级抗震	C30	(27)	(34/38)	(41/45)	(35)	(35)	(33)	(41/46)	(50/54)	(42)	(42)	30
非框架梁	非抗震	C30	(24)	(30/33)	(36/39)	(30)	(35)	(29)	(36/40)	(44/47)	(36)	(42)	30
柱	二级抗震	C30	(27)	(34/38)	(41/45)	(35)	(35)	(33)	(40/54)	(58/63)	(49)	(49)	30
现浇板	非抗震	C30	(24)	(30/33)	(36/39)	(30)	(35)	(29)	(36/40)	(44/47)	(36)	(42)	15
剪力墙	二级抗震	C35	(25)	(31/34)	(37/41)	(33)	(35)	(30)	(38/41)	(45/50)	(40)	(42)	15
墙梁	二级抗震	C35	(25)	(31/34)	(37/41)	(33)	(35)	(30)	(38/41)	(45/50)	(40)	(42)	25
墙柱	二级抗震	C35	(25)	(31/34)	(37/41)	(33)	(35)	(35)	(44/48)	(52/58)	(47)	(49)	30
圈梁	二级抗震	C25	(31)	(38/42)	(46/51)	(41)	(40)	(44)	(54/59)	(65/72)	(58)	(56)	15
构造柱	二级抗震	C25	(31)	(38/42)	(46/51)	(41)	(40)	(44)	(54/59)	(65/72)	(58)	(56)	15
其它	非抗震	C25	(27)	(34/37)	(40/44)	(35)	(40)	(33)	(41/45)	(48/53)	(42)	(48)	15

图 1.2.3

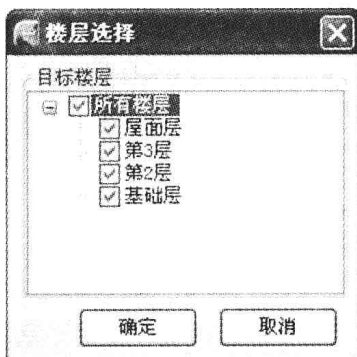


图 1.2.4

(4) 根据图纸结施 - 01 要求，点击“计算设置”后，再点击“搭接设置”，出现以下界面，按照图纸要求，修改后界面，如图 1.2.5 所示。

广联达一钢筋抽样软件 GGJ2009 - [C:\Documents and Settings\lull\桌面\办公大楼.GGJ11]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 工具(T) 帮助(H) 版本号(B)

模块导航栏: 工程设置 | 计算设置 | 节点设置 | 箍筋设置 | 搭接设置 | 钢筋公式

工程设置: 工程信息, 比重设置, 弯钩设置, 损耗设置, 计算设置, 楼层设置

钢筋直径范围	连接形式								墙柱垂直筋定尺	其余钢筋定尺
	基础	框架梁	非框架梁	柱	板	墙水平筋	墙垂直筋	其它		
1 一级钢										
2 3~16	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	8000	8000
3 18~32	直螺纹连接	直螺纹连接	直螺纹连接	电渣压力焊	直螺纹连接	直螺纹连接	电渣压力焊	电渣压力焊	10000	10000
4 二级钢										
5 3~16	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	8000	8000
6 18~50	直螺纹连接	直螺纹连接	直螺纹连接	电渣压力焊	直螺纹连接	直螺纹连接	电渣压力焊	电渣压力焊	10000	10000
7 三级钢										
8 3~16	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	8000	8000
9 18~50	直螺纹连接	直螺纹连接	直螺纹连接	电渣压力焊	直螺纹连接	直螺纹连接	电渣压力焊	电渣压力焊	10000	10000
10 冷轧带										
11 4~12	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	8000	8000
12 冷轧扭										
13 6.5~1	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	绑扎	8000	8000

单(双)面焊统计搭接长度

导入规则(Q) 导出规则(Q)

图 1.2.5

提示：修改时按图纸要求，设定“钢筋直径范围”，直径在 18~50 的，选择“直螺纹连接”，直径小于 18 的（直径 3~16）的选择“绑扎”，当输入相应的范围数值时，软件会自动判断区域。

1.3 建立轴网

(1) 左键点击“构件列表”、“属性”两个功能键，如图 1.3.1 所示。



图 1.3.1

选择模块导航栏中的“轴网”，左键单击构件列表中的“新建”，如图 1.3.2 所示。



图 1.3.2

左键单击“新建正交轴网”进入“新建轴网”界面，如图 1.3.3 所示。

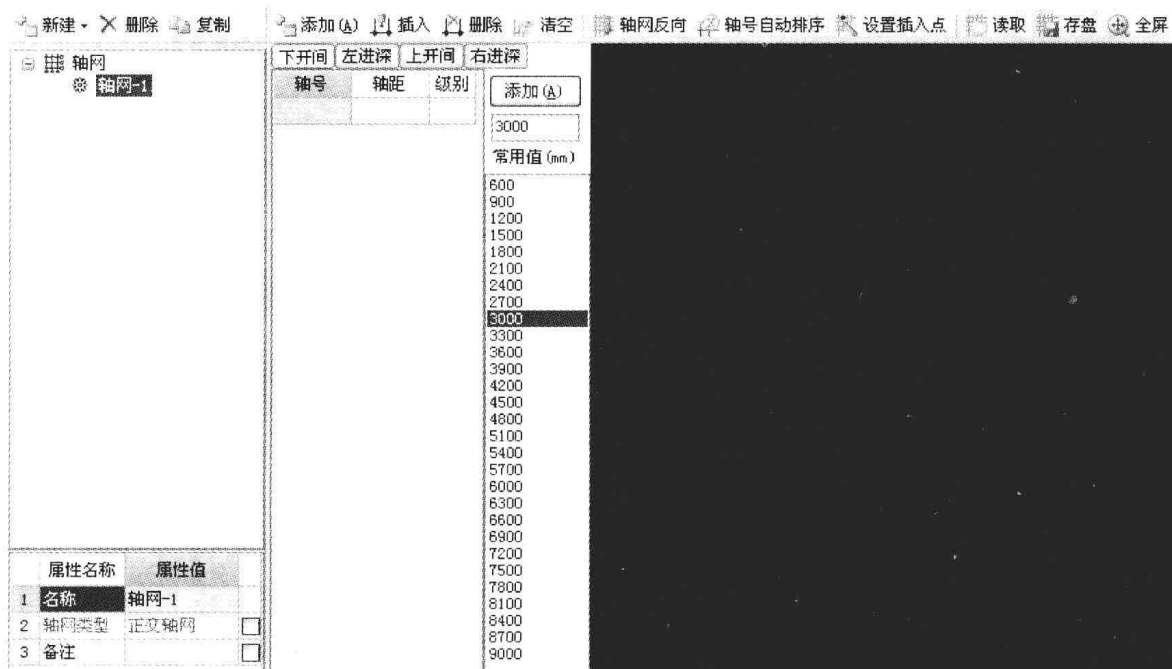


图 1.3.3

(2) 根据图纸，左键单击“下开间”输入所需轴距 6000，敲回车键，如图 1.3.4 所示。

下开间	左进深	上开间	右进深
轴号	轴距	级别	添加(A)
1	6000	2	6000
2		2	常用值(mm)
			600
			900
			1200
			1500
			1800
			2100

图 1.3.4

根据图纸依次输入上开间所需的轴距，如图 1.3.5 所示。

下开间	左进深	上开间	右进深
轴号	轴距	级别	添加(A)
1	6000	2	6000
2	3300	1	常用值(mm)
3	6000	1	600
4	6000	1	900
5	7200	1	1200
6	6000	1	1500
7	6000	1	1800
8	3300	1	2100
9	6000	1	2400
			2700
			3000
			3300
			3600
			3900

图 1.3.5

(3) 同理，根据图纸输入所需的所有轴距，如图 1.3.6 所示。

下开间	左进深	上开间	右进深
轴号	轴距	级别	添加(A)
A	6000	2	6000
B	3000	1	常用值(mm)
C	6000	1	600
D		2	900
			1200
			1500
			1800
			2100
			2400
			2700
			3000
			3300
			3600
			3900
			4200
			4500
			4800
			5100
			5400
			5700
			6000
			6300
			6600
			6900
			7200
			7500
			7800
			8100
			8400
			8700
			9000

图 1.3.6

左键单击“绘图”进入“绘图界面”，如图 1.3.7 所示。

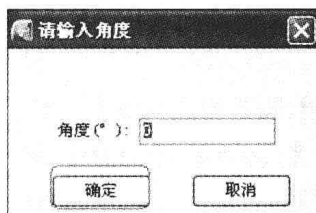


图 1.3.7

左键单击“确定”出现界面，如图 1.3.8 所示。

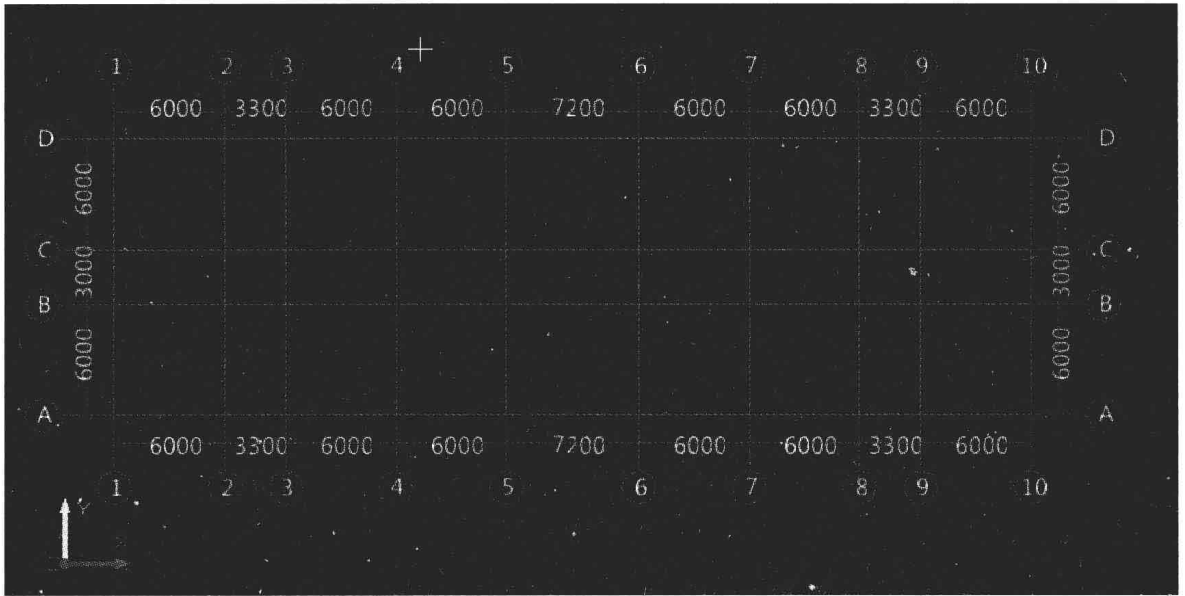


图 1.3.8

到此轴网建立完成。

第2单元 首层构件的属性、画法及汇总工程量

2.1 首层柱的属性及画法

2.1.1 柱的建法

1) KZ-1 的属性建法

操作步骤:

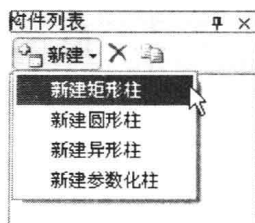


图 2.1.1

(1) 单击左侧导航栏“柱”，展开下拉菜单，单击“柱”。

(2) 左键单击“构件列表”对话框中的“新建”，单击“新建矩形柱”，

如图 2.1.1 所示。

(3) 单击“属性”按钮，出现“属性编辑器”对话框，根据图纸结施-02 填写 KZ-1 的钢筋信息，如图 2.1.2 所示。

2) Z1 200×200 建法

Z1 的建法与 KZ-1 的建法完全相同，Z1 建好后，属性如图 2.1.3 所示。

属性名称	属性值	附加
1 名称	KZ-1	
2 类别	框架柱	<input type="checkbox"/>
3 截面宽 (B边) (mm)	700	<input type="checkbox"/>
4 截面高 (H边) (mm)	800	<input type="checkbox"/>
5 全部纵筋		<input type="checkbox"/>
6 角筋	4B25	<input type="checkbox"/>
7 B边一侧中部筋	4B25	<input type="checkbox"/>
8 H边一侧中部筋	3B25	<input type="checkbox"/>
9 箍筋	A10@100/200	<input type="checkbox"/>
10 肢数	5*4	
11 柱类型	(中柱)	<input type="checkbox"/>
12 其他箍筋		
13 备注		<input type="checkbox"/>
14 + 芯柱		
19 + 其他属性		
32 + 轴图链接		

图 2.1.2

属性名称	属性值	附加
1 名称	Z1	
2 类别	框架柱	<input type="checkbox"/>
3 截面编辑	否	<input type="checkbox"/>
4 截面宽 (B边) (mm)	200	<input type="checkbox"/>
5 截面高 (H边) (mm)	200	<input type="checkbox"/>
6 全部纵筋		<input type="checkbox"/>
7 角筋	4B20	<input type="checkbox"/>
8 B边一侧中部筋	1B20	<input type="checkbox"/>
9 H边一侧中部筋	1B20	<input type="checkbox"/>
10 箍筋	A10@200	<input type="checkbox"/>
11 肢数	2*2	
12 柱类型	(中柱)	<input type="checkbox"/>
13 其它箍筋		
14 备注		<input type="checkbox"/>
15 + 芯柱		
20 + 其它属性		
33 + 轴图链接		

图 2.1.3

点击工具栏“选择构件”按钮，退出“属性编辑器”界面，进入绘图界面。

2.1.2 柱的画法

从首层平面图可以看出，1~5 轴与 6~10 轴的构件是完全对称的，我们可以先画 1~5 轴的构件，然后利用“镜像”功能，把其他构件画好。

1) KZ-1 的画法

打开图纸结施-02，单击模块导航栏中“柱”下拉菜单，单击“柱”，从构件列表界面中选择 KZ-1，左键单击“点”画法，单击 (A, 1) 交点就可以了，其他 1~5 轴线不偏移柱子的画法同上。

2) Z1 的画法

(1) 选择 Z1 后，光标放在 (D, 2) 交点，点击 Shift 键，单击鼠标左键，弹出偏移对话框，填写偏移值 X = 0, Y = -1250，如图 2.1.4 所示左键点击“确定”按钮，Z1 就画好了，另一个 Z1 画法相同。

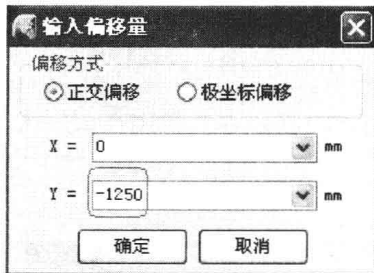


图 2.1.4

(2) 单击“选择”按钮，选中所有柱子，单击右键，在菜单栏里选择“镜像”，单击界面下方捕捉工具栏中的“中点”，单击5~6轴线间的两处中点（黄色小三角），出现如图2.1.5所示对话框。

左键单击“否”即可。

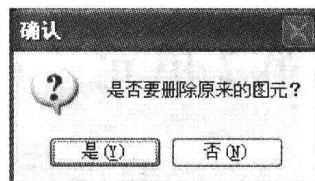


图 2.1.5

2.2 首层梁的属性及画法

2.2.1 横梁的属性建法

1) KL1 的属性建法

打开图纸结施-03，现以 KL1 为例：

(1) 单击左侧模块导航栏“梁”，展开下拉菜单，单击“梁”。

(2) 单击“新建”下拉菜单，单击“新建矩形梁”，根据图纸结施-03，在“属性编辑器”对话框中，填写 KL1 的钢筋信息，如图 2.2.1 所示。

KL2、KL3、KL4 建属性方法同 KL1。建好后的属性如图 2.2.2 ~ 图 2.2.4 所示。

属性编辑器			
	属性名称	属性值	附加
1	名称	KL1	
2	类别	楼层框架梁	<input type="checkbox"/>
3	截面宽度 (mm)	300	<input type="checkbox"/>
4	截面高度 (mm)	600	<input type="checkbox"/>
5	轴线距梁左边线距	(150)	<input type="checkbox"/>
6	跨数量		<input type="checkbox"/>
7	箍筋	A10@100/200 (2)	<input type="checkbox"/>
8	肢数	2	
9	上部通长筋	4B25	<input type="checkbox"/>
10	下部通长筋	4B25	<input type="checkbox"/>
11	侧面纵筋		<input type="checkbox"/>
12	拉筋		<input type="checkbox"/>
13	其他箍筋		<input type="checkbox"/>
14	备注		<input type="checkbox"/>
15	+ 其他属性		
23	+ 锚固搭接		

图 2.2.1

属性编辑器			
	属性名称	属性值	附加
1	名称	KL2	
2	类别	楼层框架梁	<input type="checkbox"/>
3	截面宽度 (mm)	300	<input type="checkbox"/>
4	截面高度 (mm)	600	<input type="checkbox"/>
5	轴线距梁左边线距	(150)	<input type="checkbox"/>
6	跨数量		<input type="checkbox"/>
7	箍筋	A10@100/200 (2)	<input type="checkbox"/>
8	肢数	2	
9	上部通长筋	2B25	<input type="checkbox"/>
10	下部通长筋	4B25	<input type="checkbox"/>
11	侧面纵筋		<input type="checkbox"/>
12	拉筋		<input type="checkbox"/>
13	其他箍筋		<input type="checkbox"/>
14	备注		<input type="checkbox"/>
15	+ 其他属性		
23	+ 锚固搭接		

图 2.2.2

属性编辑器			
	属性名称	属性值	附加
1	名称	KL3	
2	类别	楼层框架梁	<input type="checkbox"/>
3	截面宽度 (mm)	300	<input type="checkbox"/>
4	截面高度 (mm)	600	<input type="checkbox"/>
5	轴线距梁左边线距	(150)	<input type="checkbox"/>
6	跨数量		<input type="checkbox"/>
7	箍筋	A10@100/200 (2)	<input type="checkbox"/>
8	肢数	2	
9	上部通长筋	2B25	<input type="checkbox"/>
10	下部通长筋	4B25	<input type="checkbox"/>
11	侧面纵筋		<input type="checkbox"/>
12	拉筋		<input type="checkbox"/>
13	其他箍筋		<input type="checkbox"/>
14	备注		<input type="checkbox"/>
15	+ 其他属性		
23	+ 锚固搭接		

图 2.2.3

属性编辑器			
	属性名称	属性值	附加
1	名称	KL4	
2	类别	楼层框架梁	<input type="checkbox"/>
3	截面宽度 (mm)	300	<input type="checkbox"/>
4	截面高度 (mm)	600	<input type="checkbox"/>
5	轴线距梁左边线距	(150)	<input type="checkbox"/>
6	跨数量		<input type="checkbox"/>
7	箍筋	A10@100/200 (2)	<input type="checkbox"/>
8	肢数	2	
9	上部通长筋	2B25	<input type="checkbox"/>
10	下部通长筋		<input type="checkbox"/>
11	侧面纵筋		<input type="checkbox"/>
12	拉筋		<input type="checkbox"/>
13	其他箍筋		<input type="checkbox"/>
14	备注		<input type="checkbox"/>
15	+ 其他属性		
23	+ 锚固搭接		

图 2.2.4

2) L1 的属性建法

L1 的属性建法与 KL1 完全相同，需要区别的是两道梁的“类别”不同。L1 属性建好后，如图 2.2.5 所示，需要注意修改 L1 顶标高。

L3 的属性建法与 L1 完全相同，建好的属性如图 2.2.6 所示。

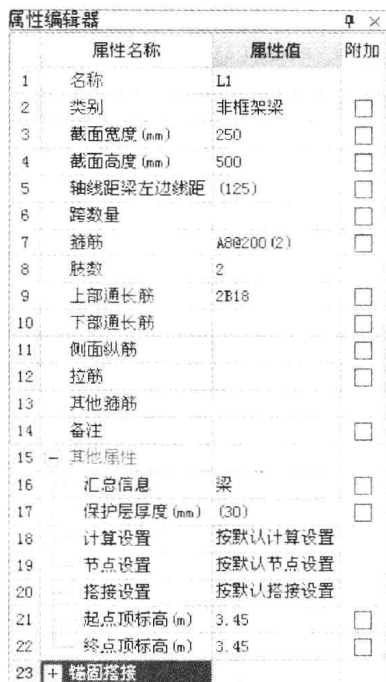


图 2.2.5

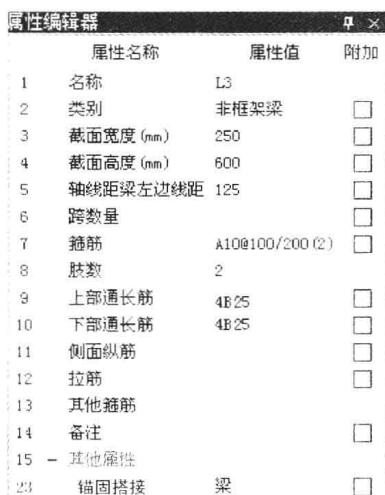


图 2.2.6

2.2.2 横梁的画法

1) KL1 的画法

(1) 打开图纸施施-03，选择 KL1，单击“直线”画法，左键单击 (1, A) 轴线交点，单击 (10, A) 轴线相交点，单击右键结束。

(2) 其他框架梁的画法：按照图纸位置画入“框架梁”，画法与画“KL1”相同。

(3) KL1、KL4 为偏心构件，即构件的中心线与轴线不重合，画完图后需要与柱对齐，单击“选择”按钮，单击“对齐”下拉框中的“单图元对齐”，单击 A 轴线上任意一根柱子的下边线，单击梁下边线的任意一点，单击 D 轴线上任意一根柱子的上边线，单击梁上边线的任意一点，鼠标右键确认即可。

2) L1 的画法

(1) 选择 L1，根据图纸所示位置，按住键盘上 Shift，单击 (1, C) 轴交点，出现“输入偏移值”对话框，输入偏移值后，如图 2.2.7 所示，点击“确定”按钮。



图 2.2.7