

国家建筑标准设计图集

03G101-1

混凝土结构施工图

平面整体表示方法制图规则和构造详图

(现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、框支剪力墙结构)

中国建筑标准设计研究院



国家建筑标准设计图集 03G101-1

混凝土结构施工图 平面整体表示方法制图规则和构造详图

(现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、框支剪力墙结构)

批准部门: 中华人民共和国建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图. 现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、框支剪力墙结构. 03G101-1/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中国计划出版社, 2006. 4

ISBN 7-80177-572-4

I. 国… II. 中… III. ①建筑设计—中国—图集 ②现浇混凝土施工—框架结构—中国—图集 ③剪力墙结构—中国—图集 IV. TU206 TU3-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 036752 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围内予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集

混凝土结构施工图

平面整体表示方法制图规则和构造详图

(现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、框支剪力墙结构)

03G101-1

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100044 电话: 88361155-800)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 4.5 印张 18 千字
2006 年 4 月第一版 2006 年 4 月第一次印刷

☆

ISBN 7-80177-572-4/TU·321

定价: 28.00 元

结构专业图集简明目录

图集号	图集名称	图集号	图集名称	图集号	图集名称
03G102	钢结构设计制图深度和表示方法	05SG408	SP预应力空心板	04SG519-2	多、高层建筑钢结构节点连接 (主梁的全栓拼接)
04G103	民用建筑工程结构施工图设计深度图样	03SG409	预应力混凝土管桩	SG520-1~2	钢吊车梁 (2003年合订本)
05G104	民用建筑工程结构初步设计深度图样	G41-1~5	预应力混凝土工字形屋面梁 (2006年合订本)	SG521-1~4	钢檩条、钢墙梁 (2005年合订本)
05SG105	民用建筑工程设计互提资料深度及图样-结构专业	SG435-1~2	预应力混凝土圆孔板 (2004年合订本)	05SG522	钢与混凝土组合楼 (屋) 盖结构构造
SG109-1~4	民用建筑工程设计常见问题分析及图示 —结构专业 (2006年合订本)	SG439-1~2	预应力混凝土叠合板 (2006年合订本)	04SG523	型钢混凝土组合结构构造
05SG110	建筑结构实践教学及见习工程师图册	06SG501	民用建筑钢结构防火构造	06SG524	钢管混凝土结构构造 (圆钢管、矩形钢管)
04G211	砖烟囱	05G511	梯形钢屋架	05SG525	吊车轨道联结及车挡 (用于钢吊车梁)
05G212	钢筋混凝土烟囱	05G512	钢天窗架	06SG529-1	单层房屋钢结构节点构造详图 (工字形截面钢柱柱脚连接)
04SG307	现浇钢筋混凝土板式楼梯	05G513	钢托架	03SG611	砖混结构加固与修复
04SG309	钢筋焊接网混凝土楼板和剪力墙构造	05G514-1、2~3、4	12m实腹式钢吊车梁	04G612	砖墙结构构造 (烧结多孔砖与普通砖、蒸压类砖)
04G325	吊车轨道联结及车挡 (适用于混凝土结构)	05G515	轻型屋面梯形钢屋架	05G613	混凝土小型空心砌块墙体结构构造
04SG330	混凝土结构剪力墙边缘构件和框架柱构造钢筋选用	05G516	轻型屋面钢天窗架	05SG614-1	砌体填充墙结构构造
05SG332	小城镇住宅结构构件及构造	05G517	轻型屋面三角形钢屋架	03SG615	配筋混凝土砌块砌体建筑结构构造
05G335	单层工业厂房钢筋混凝土柱	02SG518-1	门式刚架轻型房屋钢结构 (无吊车) (含2004年局部修改版)	05SG616	混凝土砌块系列块型
05G336	柱间支撑	04SG518-2	门式刚架轻型房屋钢结构 (有悬挂吊车) 附: 构件详图	02ZG710	发泡水泥复合板
05SG343	现浇混凝土空心楼盖	04SG518-3	门式刚架轻型房屋钢结构 (有吊车) 附: 构件详图	03SG715-1	蒸压轻质加气混凝土板 (NALC)
04G361	预制钢筋混凝土方桩	01SG519	多、高层民用建筑钢结构节点构造详图	05SG811	条形基础
04G362	钢筋混凝土结构预埋件	03SG519-1	多、高层建筑钢结构节点连接 (次梁与主梁的简支螺栓连接, 主梁的栓焊拼接)	06SG812	桩基承台
03G363	多层砖房钢筋混凝土构造柱抗震节点详图			06CG01	蒸压轻质砂加气混凝土块材及板材连接构造 (AAC)
				06CG02	钢结构设计图实例—多、高层房屋

详细内容请参照2005年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网 (www.chinabuilding.com.cn)
 国标图热线电话: 010-88361155-800
 发行 电 话: 010-68318822



国家建筑标准设计网
chinabuilding.com.cn

中国建筑标准设计研究院
China Institute of Building
Standard Design & Research

首页 | 业界动态 | 标准图集 | 电子档案 | 技术资料 | 产品推荐 | 应用论坛 | 标准网新闻

国家建筑标准设计网 > 首页

★北京金土木软件技术有限公司★

★国标图集热线电话88361155-800★

您还没有登录。

用户登录:

用户名:

密码:

☐ 登录 ☐ 注册 ☐ 忘记密码
☐ 修改密码 ☐ 个人资料

图集搜索

关键词:

类型:

全国民用建筑工程设计技术措施

建筑 结构 弱电 给排水

动力 电气 人防 暖通空调

只要将下面文本框中的代码插入到您的网页的合适位置,您的网页就可以使用我们的图集搜索功能了。

```
<IFRAME frameBorder=0
height=60
marginHeight=0
marginWidth=0
```

这是显示效果。

本网站的链接图标



邮件服务:

收发国家建筑标准设计网Email

标准图集最新发行情况

- 自动喷水与水喷雾灭火设施安装
- 给水设备安装(冷水部分)
- 给水设备安装(热水及开水部分)
- 消防设备安装
- 排水设备及卫生器具安装

业界动态 > 新闻

- 关于“国家建筑标准设计图集免费介绍/讲解”通知 (2005年06月21日)
- 关于03G101-1标准图集的特别提示 (2005年06月21日)
- 《门窗、幕墙风荷载标准值》配套软件补丁 (2004年09月14日)

业界动态 > 供求信息

- 建设部2003年科技成果推广项目 (续) (2004年06月16日)
- 建设部2003年科技成果推广项目 (2003年10月17日)
- 建设部2002年科技成果推广项目 (2002年07月31日)
- 2000年科技成果推广转化指南项目 (续) (2001年08月16日)
- 建设部2000年科技成果推广转化指南项目 (2001年04月29日)

应用论坛

- 下载附件 (如有困难, 请试用网际快车)
- 平法软件常见问题问答
- 平法软件常见问题问答
- 03G101-1正式修正的内容
- 03G101-1勘误、调整、增补第11至31项 (第1至10项已发出)

产品推荐 > 产品介绍

- 1.50m×6.0m 预应力混凝土屋面板
- JT7T型矩形薄壳式的人防密闭门设计选用及安装图
- JT7T型矩形薄壳式的人防密闭门设计选用及安装图
- JT7T型矩形薄壳式的人防密闭门设计选用及安装图
- 1.0m×0.5m 雨水回收装置

技术资料 > 专题文章

- 板式楼设计计算软件简介 (2005年04月28日)

技术资料 > 标准规范

- 2005年第1期 (总第87期)

(C) 2000-2005, 中国建筑标准设计研究院版权所有

中国建筑标准设计研究院信息中心开发维护

总机: 010-88361155

如有任何意见和建议请发邮件至webmaster@chinabuilding.com.cn

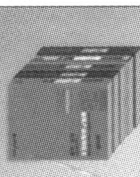
相关单位:

中华人民共和国建设部
中国建筑标准设计研究院
北京金土木软件技术有限公司

标准网业务范围:

国家标准图集编制发行
建筑工程设计
建筑设计软件

建筑产品
全面征集



《2005版产品查询》

2005年国家建筑标准设计(局部修改版)

暖通专业图集

2004年国家建筑标准设计(局部修改版)

暖通专业图集

《全国民用建筑工程设计技术措施》

《规划·建筑》分册

《结构》分册

《给水排水》分册

《暖通空调·动力》分册

《电气》分册

《建筑产品选用技术》分册

重要更正

国家建筑标准设计网
(www.chinabuilding.com.cn)

主办单位:

中国建筑标准设计研究院

(工业及民用双甲级设计单位, 负责国家建筑标准设计、部分建筑标准规范及规程的编制和归口管理、建筑产品的评审和推广、《建筑产品选用技术》的编制工作)

有关国家建筑标准设计的大型综合性网站:

主要内容:

①我国现行的全套建筑标准设计图集, 包括建筑、结构、给排水、暖通空调、动力、弱电等专业内容;

②各地发行站信息;

③标准图集相关的技术资料;

④各专业专家库信息;

⑤厂家产品信息;

⑥各专业工程技术人员交流信息、疑难咨询解答及讨论的应用论坛;

⑦中国建筑标准设计研究院信息。

标准院:

Tel:(010) 8836 1155 Fax:(010) 6839 3678

发行:

Tel:(010) 6831 8822 (010) 6834 6294

Fax:(010) 8837 5103

网站:

Tel:(010) 8838 3866 Fax:(010) 8838 1056



主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位 中国建筑标准设计研究院

陈青来 0531-6838572

刘其祥 010-88361155-124

010-62261704

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院

顾泰昌 010-88361155-231

关于批准《围墙大门》等三十项 国家建筑标准设计图集的通知

建质[2003]17号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，国务院各有关部门，总后营房部，新疆生产建设兵团：

经研究，批准由北方交通大学科技开发公司、中国建筑标准设计研究所等二十四个单位编制的《围墙大门》、《环境景观》等三十项图集为国家建筑标准设计图集。图集自 2003年2月15日起执行。

中华人民共和国建设部

二00三年一月二十日

附件：国家建筑标准设计图集名称及编号表

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	03J001	2	03J012-1、2	3	03J03-2~7 (2003年合订本)	4~7	03J111~114 (2003年合订本)	8	03J122	9	03J402	10	03J501
11	03J603-2	12	03J611-4	13	03J930-1	14	03G101-1	15	03G322-1	16	03G329-1	17	03G363
18	03SG610-1	19	03SG715	20	03SS504	21	03S702	22	03SS703-1	23	03K404	24	03R401-2
25	03SR417-2	26	03D301-3	27	03D501-3、4	28	03X201-2	29	03X301-1	30	03X401-2		

特别提示

- ★ 03G101-1 有两个版本:修正版(图集封二上有修正说明的为修正版)和未修正版。两个版本均为有效版本。
- ★ 设计单位在选用 03G101-1 图集时应注明采用的是修正版或未修正版,以利于设计和施工采用同一版本。
- ★ 施工单位应注意所采用的 03G101-1 图集是否与设计选用的图集为同一版本。

混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图

(现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、框支剪力墙结构)

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2003]117号
主编单位 中国建筑标准设计研究院 (原中国建筑标准设计研究所) 统一编号 GJB1-611
实行日期 二〇〇三年二月十五日 图 集 号 03G101-1

主编单位负责人: 王叔色
主编单位技术负责人: 潘明瑞
技术审定人: 陈青来
设计负责人: 刘其祥

目 录

目 录	1
构件代号	3
总说明	4
第一部分 建筑结构施工图平面整体表示方法制图规则	
第1章 总则	5
第2章 柱平法施工图制图规则	7
第1节 柱平法施工图的表示方法	7
第2节 列表注写方式	7
第3节 截面注写方式	9
第4节 其它	9
柱平法施工图列表注写方式示例	10
柱平法施工图截面注写方式示例	11
第3章 剪力墙平法施工图制图规则	12
第1节 剪力墙平法施工图的表示方法	12

第2节 列表注写方式	12
第3节 截面注写方式	15
第4节 剪力墙上洞口的表示方法	16
第5节 其它	17
各类墙柱的截面形状与几何尺寸	18
剪力墙平法施工图列表注写方式示例	19
剪力墙平法施工图截面注写方式示例	21
第4章 梁平法施工图制图规则	22
第1节 梁平法施工图的表示方法	22
第2节 平面注写方式	22
第3节 截面注写方式	27
第4节 梁支座上部纵筋的长度规定	28

目 录			
图 集 号	03G101-1	页	1

第5节 不伸入支座的梁下部纵筋长度规定	29
第6节 其它	30
梁平法施工图平面注写方式示例	31
梁平法施工图截面注写方式示例	32

第二部分 标准构造详图

序号	图 名	页号
1	受拉钢筋最小锚固长度 l_a , 受力钢筋的混凝土保护层最小厚度	33
2	纵向受拉钢筋抗震锚固长度 l_{aE} , 纵向受拉钢筋搭接长度 l_{lE} 、 l_l	34
3	钢筋机械锚固构造, 梁中间支座下部钢筋构造, 箍筋及拉筋弯钩构造, 混凝土结构的环境类别	35
4	抗震 KZ 纵向钢筋连接构造	36
5	抗震 KZ 边柱和角柱顶部纵向钢筋构造	37
6	抗震 KZ 中柱柱顶纵向钢筋构造, 抗震 KZ 柱变截面位置纵向钢筋构造	38
7	抗震 QZ、LZ 纵向钢筋构造	39
8	抗震 KZ、QZ、LZ 箍筋加密区范围, 圆柱螺旋箍筋构造	40
9	抗震框架柱和小墙肢箍筋加密区高度选用表	41
10	非抗震 KZ 纵向钢筋连接构造	42
11	非抗震 KZ 边柱和角柱柱顶纵向钢筋构造	43

12	非抗震 KZ 中柱柱顶纵向钢筋构造, 非抗震 KZ 柱变截面位置纵向钢筋构造	44
13	非抗震 KZ 箍筋构造, 非抗震 QZ、LZ 纵向钢筋构造	45
14	芯柱 XZ 配筋构造, 矩形箍筋复合方式	46
15	剪力墙身水平钢筋构造	47
16	剪力墙身竖向钢筋构造	48
17	约束边缘构件 YAZ、YDZ、YYZ、YJZ 构造	49
18	构造边缘构件 GAZ、GDZ、GYZ、GJZ 构造 扶壁柱 FBZ、非边缘暗柱 AZ 构造	50
19	剪力墙 LL、AL、BKL 配筋构造	51
20	剪力墙连梁 LL (JC)、LL (JG) 斜向交叉暗撑和斜向交叉钢筋构造	52
21	剪力墙洞口补强构造	53
22	抗震楼面框架梁 KL 纵向钢筋构造	54
23	抗震屋面框架梁 WKL 纵向钢筋构造 (一)	55
24	抗震屋面框架梁 WKL 纵向钢筋构造 (二)	56
25	非抗震楼面框架梁 KL 纵向钢筋构造	57
26	非抗震屋面框架梁 WKL 纵向钢筋构造 (一)	58

目 录	图集号	03G101-1
图例	设计	2

27	非抗震屋面框架梁 WKL 纵向钢筋构造 (二)	59	32	非抗震 KL、WKL 箍筋、附加箍筋、吊筋等构造	64
28	不伸入支座的梁下部纵向钢筋断点位置, 框架梁加腋构造.....	60	33	L 配筋构造.....	65
29	KL、WKL 中间支座纵向钢筋构造	61	34	L 中间支座纵向钢筋构造, XL 及各类梁的悬挑端配筋构造	66
30	一级抗震等级 KL、WKL 箍筋、附加箍筋、吊筋等构造	62	35	KZZ、KZL 配筋构造.....	67
31	二至四级抗震等级 KL、WKL 箍筋、附加箍筋、吊筋等构造.....	63	36	井式梁 JSL 配筋构造	68
			37	附录: 标准构造详图变更表说明及应用示例	69

构 件 代 号

1、柱

KZ —— 框架柱;
 KZZ —— 框支柱;
 XZ —— 芯柱;
 LZ —— 梁上柱;
 QZ —— 剪力墙上柱;

2、剪力墙

(1) 墙柱

YDZ —— 约束边缘端柱;
 YAZ —— 约束边缘暗柱;
 YVZ —— 约束边缘翼墙柱;
 YJZ —— 约束边缘转角墙柱;

(3) 墙洞

GDZ —— 构造边缘端柱;
 GAZ —— 构造边缘暗柱;
 GYZ —— 构造边缘翼墙柱;
 GJZ —— 构造边缘转角墙柱;
 AZ —— 非边缘暗柱;
 FBZ —— 扶壁柱;

3、梁

KL —— 楼层框架梁
 WKL —— 屋面框架梁
 KZL —— 框支梁
 L —— 非框架梁
 XL —— 悬挑梁
 JSL —— 井式梁

(2) 墙身

Q —— 剪力墙墙身

(3) 墙梁

LL —— 连梁 (无交叉暗撑、钢筋)
 LL (JA) —— 连梁 (有交叉暗撑)
 LL (JG) —— 连梁 (有交叉钢筋)
 AL —— 暗梁
 BKL —— 边 框 梁

目 录、构件代号

图集号 03G101-1

审 核 人 设计 人 审核 人 设计 人 审核 人 设计 人

页

3

总 说 明

1. 本图集是混凝土结构施工图采用建筑结构设计方法整体设计方法的国家建筑标准设计图集。

建筑结构设计方法(简称平法)对我国目前混凝土结构施工图的设计表示方法作了重大改革,被国家科委列为《“九五”国家级科技成果重点推广计划》项目(项目编号:97070209A)和建设部列为“一九九六年科技成果重点推广项目”(项目编号:96008)。

平法的表达形式,概括来讲,是把结构构件的尺寸和配筋等,按照平面整体表示方法制图规则,整体直接表达在各类构件的结构平面布置图上,再与标准构造详图相配合,即构成一套新型完整的结构设计。改变了传统的那种将构件从结构平面布置图中索引出来,再逐个绘制配筋详图的繁琐方法。

2. 本图集适用于非抗震和抗震设防烈度为6、7、8、9度地区抗震等级为特一级和二、三、四级的现浇混凝土框架、剪力墙、框架-剪力墙和框支剪力墙主体结构施工图的设计。

3. 本图集包括常用的现浇混凝土柱、墙、梁三种构件的平法制图规则和标准构造详图两大部分内容。

4. 本图集的制图规则,既是设计者完成柱、墙、梁平法施工图的依据,也是施工、监理人员准确理解和实施平法施工图的依据。

5. 本图集的标准构造详图编入了目前国内常用的且较为成熟的构造作法,是施工人员必须与平法施工图配套使用的正式设计文件。

6. 本图集标准构造详图的设计依据:

- (1) 混凝土结构设计规范 GB50010-2002;
- (2) 建筑抗震设计规范 GB50011-2001;
- (3) 高层建筑混凝土结构技术规程 JGJ3-2002 J186-2002;
- (4) 建筑结构制图标准 GB/T50105-2001。

7. 本图集的制图规则和标准构造详图中未包括的抗震及非抗震构造详图,以及其它未尽事项,应在具体设计中由设计者另行设计。

8. 本图集提供的“标准构造详图变更表”,是为了在具体工程设计中需要对本图集的标准构造详图作某些变更,供设计者在结构设计总说明中写明变更内容时参考使用。

9. 本图集的尺寸以毫米为单位,标高以米为单位。

10. 对本图集使用中发现问题或者建议,请登陆网站 <http://www.chinabuilding.com.cn>,再进入 G101 栏目,通过该栏目与主编单位和主编人联系。

总 说 明		图集号	03G101-1
审 核	校 对	设 计	页 数
王 强	李 明	张 伟	4

第 1 章 总 则

第 1.0.1 条 为了规范使用建筑结构施工图平面整体设计方法,保证按平法设计绘制的结构施工图实现全国统一,确保设计、施工质量,特制定本制图规则。

第 1.0.2 条 本图集制图规则适用于各种现浇混凝土结构的柱、剪力墙、梁等构件的结构施工图设计。

第 1.0.3 条 当采用本制图规则时,除遵守本图集有关规定外,还应符合国家现行有关规范、规程和标准。

第 1.0.4 条 按平法设计绘制的施工图,一般是由各类结构构件的平法施工图和标准构造详图两大部分构成,但对于复杂的工业与民用建筑,尚需增加模板、开洞和预埋件等平面图。只有在特殊情况下才需增加剖面配筋图。

第 1.0.5 条 按平法设计绘制结构施工图时,必须根据具体工程设计,按照各类构件的平法制图规则,在按结构(标准)层绘制的平面布置图上直接表示各构件的尺寸、配筋和所选用的标准构造详图。出图时,宜按基础、柱、剪力墙、梁、板、楼梯及其它构件的顺序排列。

第 1.0.6 条 在平面布置图上表示各构件尺寸和配筋的方式,分平面注写方式、列表注写方式和截面注写方式三种。

第 1.0.7 条 按平法设计绘制结构施工图时,应将所有

柱、墙、梁构件进行编号,编号中含有类型代号和序号等,其中,类型代号的主要作用是指明所选用的标准构造详图;在标准构造详图上,已经按其所属构件类型注明代号,以明确该详图与平法施工图中相同构件的互补关系,使两者结合构成完整的结构设计图。

第 1.0.8 条 按平法设计绘制结构施工图时,应当用表格或其它方式注明包括地下和地上各层的结构层(地)面标高、结构层高及相应的结构层号。

其结构层楼面标高和结构层高在单项工程中必须统一,以保证基础、柱与墙、梁、板等用同一标准竖向定位。为施工方便,应将统一的结构层楼面标高和结构层高分别放在柱、墙、梁等各类构件的平法施工图中。

注:结构层楼面标高系指将建筑图中的各层地面和楼面标高值扣除建筑面层及垫层做法厚度后的标高,结构层号应与建筑楼层号对应一致。

第 1.0.9 条 为了确保施工人员准确无误地按平法施工图进行施工,在具体工程的结构设计总说明中必须写明以下与平法施工图密切相关的内容:

一、注明所选用平法标准图的图集号(如本图集号为 03G101-1),以免图集升版后在施工中用错版本。

总 则			图集号	03G101-1
审 核	设 计	校 对	页	5

二、写明混凝土结构的使用年限。

三、当有抗震设防要求时，应写明抗震设防烈度及结构抗震等级，以明确选用相应抗震等级的标准构造详图；当无抗震设防要求时，也应写明，以明确选用非抗震的标准构造详图。

四、写明柱、墙、梁各类构件在其所在部位所选用的混凝土的强度等级和钢筋级别，以确定相应纵向受拉钢筋的最小锚固长度及最小搭接长度等。

五、当标准构造详图有多种可选择的构造做法时（例如框架顶层端节点配筋构造），写明在何部位选用何种构造做法。当未写明时，则为设计人员自动授权施工人员可以任选一种构造做法进行施工。

六、写明柱(包括墙柱)纵筋、墙身分布筋、梁上部贯通筋等在具体工程中需接长时所采用的接头形式及有关要求。必要时，尚应注明对钢筋的性能要求。

七、对混凝土保护层厚度有特殊要求时，写明不同部位的柱、墙、梁构件所处的环境类别。

八、当具体工程需要对本图集的标准构造详图作某些变更时，应写明变更的具体内容。

九、当具体工程中有特殊要求时，应在施工图中另加说明。以上第四、五、六、七项内容也可分别写入柱、墙、梁平法施工图的该图说明或者相应表格中。

第 1.0.10 条 对受力钢筋的混凝土保护层厚度、钢筋搭接和锚固长度，除在结构施工图中另有注明者外，均须按本图集标准构造详图中的有关构造规定执行。

总 则		图集号	03G101-1
审 核		图 集 号	03G101-1
校 对		页 数	6
设 计			
审 核			
校 对			
设 计			
审 核			
校 对			
设 计			

第2章 柱平法施工图制图规则

第1节 柱平法施工图的表示方法

第2.1.1条 柱平法施工图系在柱平面布置图上采用列表注写方式或截面注写方式表达。

第2.1.2条 柱平面布置图,可采用适当比例单独绘制,也可与剪力墙平面布置图合并绘制(剪力墙结构施工图制图规则见第3章)。

第2.1.3条 在柱平法施工图中,尚应按第1.0.8条的规定注明各结构层的楼面标高、结构层高及相应的结构层号。

第2节 列表注写方式

第2.2.1条 列表注写方式,系在柱平面布置图上(一般只需采用适当比例绘制一张柱平面布置图,包括框架柱、框支柱、梁上柱和剪力墙上柱),分别在同一编号的柱中选择一个(有时需要选择几个)截面标注几何参数代号;在柱表中注写柱号、柱段起止标高、几何尺寸(含柱截面对轴线的偏心情况)与配筋的具体数值,并配以各种柱截面形状及其箍筋类型图的方式,来表达柱平法施工图(如图2.2.4所示)。

第2.2.2条 柱表注写内容规定如下:

一、注写柱编号,柱编号由类型代号和序号组成,应符合表2.2.2的规定。

柱 编 号 表 2.2.2

柱 类 型	代 号	序 号
框 架 柱	KZ	XX
框 支 柱	KZZ	XX
芯 柱	XZ	XX
梁 上 柱	LZ	XX
剪力墙上柱	QZ	XX

注:编号时,当柱的总高、分段截面尺寸和配筋均对应相同,仅分段截面与轴线的关系不同时,仍可将其编为同一柱号。

二、注写各段柱的起止标高,自柱根部往上以变截面位置或截面未变但配筋改变处为界分段注写。框架柱和框支柱的根部标高系指基础顶面标高;芯柱的根部标高系指根据结构实际需要而定的起始位置标高;梁上柱的根部标高系指梁顶面标高;剪力墙上柱的根部标高分两种:当柱纵筋锚固在墙顶部时,其根部标高为墙顶面标高;当柱与剪力墙重叠一层时,其根部标高为墙顶面往下一层的结构层楼面标高。

柱平法施工图制图规则、柱平法施工图表示方法、列表注写方式		图集号	03G101-1
审 核	设 计	页	7

三、对于矩形柱，注写柱截面尺寸 $b \times h$ 及与轴线关系的几何参数代号 b_1 、 b_2 和 h_1 、 h_2 的具体数值，须对应于各段柱分别注写。其中 $b = b_1 + b_2$ ， $h = h_1 + h_2$ 。当截面的某一边收缩变化至与轴线重合或偏到轴线的另一侧时， b_1 、 b_2 、 h_1 、 h_2 中的某项为零或为负值。

对于圆柱，表中 $b \times h$ 一栏改用在圆柱直径数字前加 d 表示。为表达简单，圆柱截面与轴线的关系也用 b_1 、 b_2 和 h_1 、 h_2 表示，并使 $d = b_1 + b_2 = h_1 + h_2$ 。

对于芯柱，根据结构需要，可以在某些框架柱的一定高度范围内，在其内部的中心位置设置（分别引注其柱编号）。芯柱截面尺寸按构造确定，并按标准构造详图施工，设计不注；当设计者采用与本构造详图不同的做法时，应另行注明。芯柱定位随框架柱走，不需要注写其与轴线的几何关系。

四、注写柱纵筋。当柱纵筋直径相同，各边根数也相同时（包括矩形柱、圆柱和芯柱），将纵筋注写在“全部纵筋”一栏中；除此之外，柱纵筋分角筋、截面 b 边中部筋和 h 边中部筋三项分别注写（对于采用对称配筋的矩形截面柱，可仅注写一侧中部筋，对称边省略不注）。

五、注写箍筋类型号及箍筋肢数，在箍筋类型栏内注写按第 2.2.3 条规定绘制柱截面形状及其箍筋类型号。

六、注写柱箍筋，包括钢筋级别、直径与间距。

当为抗震设计时，用斜线“/”区分柱端箍筋加密区与柱身非加密区长长度范围内箍筋的不同间距。施工人员须根据标准构造详图的规定，在规定的几种长度值中取其最大者作为加密区长度。

例 $\phi 10 @ 100 / 250$ ，表示箍筋为 I 级钢筋，直径 $\phi 10$ ，加密区间距为 100，非加密区间距为 250。

当箍筋沿柱全高为一种间距时，则不使用“/”线。

例 $\phi 10 @ 100$ ，表示箍筋为 I 级钢筋，直径 $\phi 10$ ，间距为 100，沿柱全高加密。

当圆柱采用螺旋箍筋时，需在箍筋前加“L”。

例 $L \phi 10 @ 100 / 200$ ，表示采用螺旋箍筋，I 级钢筋，直径 $\phi 10$ ，加密区间距为 100，非加密区间距为 200。

当柱（包括芯柱）纵筋采用搭接连接，且为抗震设计时，在柱纵筋搭接长度范围内（应避开柱端的箍筋加密区）的箍筋均应按 $\leq 5d$ （ d 为柱纵筋较小直径）及 ≤ 100 的间距加密。

当为非抗震设计时，在柱纵筋搭接长度范围内的箍筋加密，应由设计者另行注明。

第 2.2.3 条 具体工程所设计的各种箍筋类型图以及箍筋复合的具体方式，须画在表的上部或图中的适当位置，并在

柱平法施工图制图规则、柱平法施工图 表示方法、列表注写方式		图集号	03G101-1
工程名称	工程部位	设计	审核
		页	8

其上标注与表中相对应的 b 、 h 和编上类型号。

当为抗震设计时，确定箍筋肢数时要满足对柱纵筋“隔一拉一”以及箍筋肢距的要求。

第 2.2.4 条 图 2.2.4 为采用列表注写方式表达的柱平法施工图示例。

第 3 节 截面注写方式

第 2.3.1 条 截面注写方式，系在分标准层绘制的柱平面布置图的柱截面上，分别在同一编号的柱中选择一个截面，以直接注写截面尺寸和配筋具体数值的方式来表达柱平法施工图。（如图 2.3.4 所示）。

第 2.3.2 条 对除芯柱之外的所有柱截面按第 2.2.2 条一款的规定进行编号，从相同编号的柱中选择一个截面，按另一种比例原位放大绘制柱截面配筋图，并在各配筋图上继其编号后再注写截面尺寸 $b \times h$ 、角筋或全部纵筋（当纵筋采用一种直径且能够图示清楚时）、箍筋的具体数值（箍筋的注写方式及对柱纵筋搭接长度范围的箍筋间距要求同第 2.2.2 条第六款），以及在柱截面配筋图上标注柱截面与轴线关系 b_1 、 b_2 、 h_1 、 h_2 的具体数值。

当纵筋采用两种直径时，须再注写截面各边中部筋的具体数值（对于采用对称配筋的矩形截面柱，可仅在一侧注写中部筋，对称边省略不注）。

当在某些框架柱的一定高度范围内，在其内部的中心位置设置芯柱时，首先按照第 2.2.2 条一款的规定进行编号，继其编号后注写芯柱的起止标高、全部纵筋及箍筋的具体数值（箍筋的注写方式及对柱纵筋搭接长度范围的箍筋间距要求同第 2.2.2 条第六款），芯柱截面尺寸按构造确定，并按标准构造详图施工，设计不注；当设计者采用与本构造详图不同的做法时，应另行注明。芯柱定位随框架柱走，不需要注写其与轴线的几何关系。

第 2.3.3 条 在截面注写方式中，如柱的分段截面尺寸和配筋均相同，仅分段截面与轴线的关系不同时，可将其编为同一柱号。但此时应在未画配筋的柱截面上注写该柱截面与轴线关系的具体尺寸。

第 2.3.4 条 图 2.3.4 为采用截面注写方式表达的柱平法施工图示例。

第 4 节 其它

第 2.4.1 条 当按第 2.1.2 条的规定绘制柱平面布置图时，如果局部区域发生重叠、过挤现象，可在该区域采用另外一种比例绘制予以消除。

第 2.4.2 条 当柱与填充墙需要拉结时，其构造详图应由设计者根据墙体材料和规范要求设计绘制。

柱平法施工图制图规则		图集号	03G101-1
截面注写方式、其它		页	9
审核	设计	校对	制图