

■ 孟健 于忠伟 王景文 主编

最新

工程建设图例图形符号

速查速用手册

房屋建筑土建工程

常用图例符号速查速用手册



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

最新 工程建设图例图形符号

速查速用手册

房屋建筑土建工程

常用图例符号速查速用手册

孟健 于忠伟 王景文 主编



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目 (CIP) 数据

房屋建筑土建工程常用图例符号速查速用手册 / 孟健, 于忠伟, 王景文主编. — 武汉: 华中科技大学出版社, 2013. 8

(最新工程建设图例图形符号速查速用手册)

ISBN 978-7-5609-8942-6

I. ①房… II. ①孟… ②于… ③王… III. ①土木工程-工程施工-图式符号-手册 IV. ①TU7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 102736 号

最新工程建设图例图形符号速查速用手册

房屋建筑土建工程常用图例符号速查速用手册

孟健 于忠伟 王景文 主编

出版发行: 华中科技大学出版社 (中国·武汉)

地 址: 武汉市武昌珞喻路 1037 号 (邮编: 430074)

出 版 人: 阮海洪

责任编辑: 孙淑婧

责任校对: 杨嵘菲

责任监印: 秦 英

装帧设计: 王亚平

录 排: 北京泽尔文化

印 刷: 北京中印联印务有限公司

开 本: 787 mm×1092 mm 1/16

印 张: 11.75

字 数: 300 千字

版 次: 2013 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 29.80 元



投稿热线: (010) 64155588—8038 hzjzgh@163.com

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线: 400—6679—118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

编 委 会



主编： 孟 健 于忠伟 王景文

编委： 常文见 董炳辉 丁彬彬 贾小东 姜学成

姜宇峰 李海龙 梁红梅 刘金杰 孟 健

齐兆武 阮 娟 田晓光 王 彬 王春武

王继红 王加生 王景怀 王景文 王军霞

王立春 吴永岩 徐红艳 杨凯隼 于忠伟

张会宾 赵福胜 周丽丽 祝海龙

内 容 简 介

本书包括房屋建筑制图统一图例符号、总图制图图例符号、建筑制图图例符号、建筑结构制图图例符号、房屋建筑室内装饰装修制图图例符号等内容,依据现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)、《总图制图标准》(GB/T 50103—2010)、《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《建筑结构制图标准》(GB/T 50105—2010)、《钢结构焊接规范》(GB 50661—2011)、《焊缝符号表示法》(GB/T 324—2008),以及现行行业标准《房屋建筑室内装饰装修制图标准》(JGJ/T 244—2011)、《钢筋焊接及验收规程》(JGJ 18—2012)等编写。

本书在列出现行新版图例的同时,亦列出相应的旧版样式,新版图例和旧版图例的对照互查,使读者能够快速查得各个图例的新增、保留、修改、删除等变化,方便读者查阅新版制图标准实施日期以前的文件资料。全书内容精炼、实用性强,可供设计、施工、监理、预算、造价等工程建设参与各方人员查阅参考,具有较强的使用价值。

前 言



工程图纸是不可或缺的重要技术文件，是表达和交流技术思想的重要工具，是工程的通用语言，是工程建设标准化、规范化、制度化的重要环节，也是各类建设工程的勘察、规划、设计、施工、安装、验收、运营维护及管理活动中建设方、施工方、监理方及行政主管部门制定各种技术、管理、监督等文件资料的基本依据和准则。如何正确理解设计意图、实现设计目的，把图纸上的抽象线条、符号、数字及文字变成实物，前提在于实践者必须看懂图纸，这是对工程建设领域从业人员的基本要求，也是他们应该掌握的基本技能。

随着工程建设领域的不断拓展，新技术、新材料、新工艺、新设备大量涌现，原有的工程建设制图标准已经不能满足工程建设的实际需要。为此，近年来国家先后修订、补充和完善了一系列工程建设制图标准。这些是人们在从事工程建设过程中通过总结、归纳、分析、提高而形成的必须共同遵循的准则和规定，对积极推行工程建设标准化，规范工程建设市场行为，促进建设工程技术进步，保证工程质量，加快建设速度，节约原料、能源，合理使用建设资金，保护人民生命财产安全，提高投资效益，都具有重要的作用。

了解、熟悉、掌握新的工程建设制图标准，成为工程建设领域从业人员丰富知识、开阔视野、提高专业素质的迫切需要；同时，随着我国改革开放的不断深入和经济建设的快速发展，工程建设从业人员逐年增加。为了帮助从业人员快速、正确地识读工程图纸，我们以图例符号为切入点，按照新版工程建设制图标准的规定，并结合工程实践和多方著述编写了本书。本书便携实用，通过简洁直观的图表对工程建设图例符号进行全面的梳理、整合与归类，并设置图例符号关键字索引方便读者查阅。

编者

2013.6



第一章 房屋建筑制图统一图例符号

1.1 基本规定	1
1.1.1 图线	1
1.1.2 比例	3
1.1.3 剖切、索引、轴线等表示方法	3
1.1.4 尺寸标注	3
1.2 常用建筑材料图例	20
1.2.1 一般规定	20
1.2.2 常用建筑材料图例	20



第二章 总图制图图例符号

2.1 基本规定	24
2.1.1 图线	24
2.1.2 比例	25
2.2 总图图例	25
2.2.1 总平面图例	25
2.2.2 道路与铁路图例	31
2.2.3 管线图例	40
2.2.4 园林景观绿化图例	40



第三章 建筑制图图例符号

3.1 基本规定	45
3.1.1 图线	45
3.1.2 比例	46
3.2 建筑制图图例	46
3.2.1 构造及配件图例	46
3.2.2 水平及垂直运输装置图例	70



第四章 建筑结构制图图例符号

4.1 基本规定	76
----------------	----

4.1.1	图线	76
4.1.2	比例	77
4.1.3	构件代号	77
4.2	混凝土结构图例符号	78
4.2.1	钢筋的一般表示方法	78
4.2.2	钢筋的简化表示方法	84
4.2.3	文字注写构件的表示方法	86
4.2.4	预埋件、预留孔洞的表示方法	93
4.2.5	钢筋焊接方法的适用范围	95
4.3	钢结构图例符号	98
4.3.1	常用型钢的标注方法	98
4.3.2	螺栓、孔、电焊铆钉的表示方法	100
4.3.3	钢结构焊接方法分类与代号	100
4.3.4	焊缝符号的表示	101
4.3.5	焊缝尺寸及标注	109
4.3.6	钢结构焊接接头坡口形式和标记方法	117
4.3.7	钢结构构件尺寸标注	123
4.3.8	复杂节点详图的分解索引	125
4.4	木结构图例符号	126
4.4.1	常用木构件断面的表示方法	126
4.4.2	木构件连接的表示方法	126



第五章 房屋建筑室内装饰装修制图图例符号

5.1	基本规定	128
5.1.1	图线	128
5.1.2	比例	129
5.1.3	剖切符号、索引符号、图名编号、其他符号	129
5.2	常用房屋建筑室内装饰装修材料和设备图例	136
5.2.1	常用房屋建筑室内装饰装修材料图例	136
5.2.2	常用家具图例	139
5.2.3	常用电器图例	141
5.2.4	常用厨具图例	141
5.2.5	常用洁具图例	142
5.2.6	室内常用景观配饰图例	144
5.2.7	常用灯光照明图例	146
5.2.8	常用设备图例	147
5.2.9	常用开关、插座图例	149



附录

附录 A 常用工程图纸编号与计算机制图文件名称举例·····	153
附录 B 常用图层名称举例·····	154



索引

索引 A 表格速查·····	164
索引 B 首字母速查·····	166



参考文献



房屋建筑制图统一图例符号

依据现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)的规定,本章内容适用于总图、建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气等各专业制图(计算机制图、手工制图)。适用于各专业下列工程制图:

- (1)新建、改建、扩建工程的各阶段设计图、竣工图。
- (2)原有建筑物、构筑物和总平面的实测图。
- (3)通用设计图、标准设计图。

1.1 基本规定

1.1.1 图线

(1)图线的宽度 b ,宜从 1.4 mm、1.0 mm、0.7 mm、0.5 mm、0.35 mm、0.25 mm、0.18 mm、0.13 mm 线宽系列中选取。图线宽度不应小于 0.1 mm。每个图样,应根据复杂程度与比例大小,先选定基本线宽 b ,再选用表 1-1 中相应的线宽组。新标准去掉了线宽 2.0 mm,增加了常用的线宽 0.25 mm、0.18 mm、0.13 mm,调整了线宽比,特粗线:粗线:中粗线:细线=4:3:2:1。

表 1-1 线宽组

线宽比	版别	线宽组/mm					
b	新	1.4	1.0	0.7	0.5	—	—
	旧	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5	0.35
$0.7b$	新	1.0	0.7	0.5	0.35	—	—
	旧	—	—	—	—	—	—
$0.5b$	新	0.7	0.5	0.35	0.25	—	—
	旧	1.0	0.7	0.5	0.35	0.25	0.18
$0.25b$	新	0.35	0.25	0.18	0.13	—	—
	旧	0.5	0.35	0.25	0.18	—	—

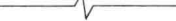
注:①需要缩微的图纸,不宜采用 0.18 mm 及更细的线宽。

②同一张图纸内,各不同线宽中的细线,可统一采用较细的线宽组的细线。

③新——现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010);旧——废止国家标准《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2001)。

(2) 工程建设制图应选用所示的图线, 见表 1-2。

表 1-2 图线

名称		线型	线宽	用途
实线	粗		b	主要可见轮廓线
	中粗		$0.7b$	可见轮廓线
	中		$0.5b$	可见轮廓线、尺寸线、变更云线
	细		$0.25b$	图例填充线、家具线
虚线	粗		b	见各有关专业制图标准
	中粗		$0.7b$	不可见轮廓线
	中		$0.5b$	不可见轮廓线、图例线
	细		$0.25b$	图例填充线、家具线
单点长画线	粗		b	见各有关专业制图标准
	中		$0.5b$	见各有关专业制图标准
	细		$0.25b$	中心线、对称线、轴线等
双点长画线	粗		b	见各有关专业制图标准
	中		$0.5b$	见各有关专业制图标准
	细		$0.25b$	假想轮廓线、成型前原始轮廓线
折断线	细		$0.25b$	断开界线
波浪线	细		$0.25b$	断开界线

(3) 同一张图纸内, 相同比例的各图样, 应选用相同的线宽组。

(4) 图纸的图框和标题栏线可采用表 1-3 的线宽。

表 1-3 图框和标题栏线的宽度

幅面代号	图框线	标题栏外框线	标题栏分格线
A0、A1	b	$0.5b$	$0.25b$
A2、A3、A4	b	$0.7b$	$0.35b$

注: 图框和标题栏线的宽度以毫米“mm”为单位。

(5) 相互平行的图例线, 其净间隙或线中间隙不宜小于 0.2 mm 。

(6) 虚线、单点长画线或双点长画线的线段长度和间隔,宜各自相等。

(7) 单点长画线或双点长画线,当在较小图形中绘制有困难时,可用实线代替。

(8) 单点长画线或双点长画线的两端,不应是点。点画线与点画线交接点或点画线与其他图线交接时,应是线段交接。

(9) 虚线与虚线交接或虚线与其他图线交接时,应是线段交接。虚线为实线的延长线时,不得与实线相接。

(10) 图线不得与文字、数字或符号重叠、混淆,不可避免时,应首先保证文字的清晰。

1.1.2 比例

(1) 图样的比例,应为图形与实物相对应的线性尺寸之比。比例的符号应为“:”,比例应以阿拉伯数字表示。

(2) 比例宜注写在图名的右侧,字的基准线应取平;比例的字高宜比图名的字高小一号或二号,见图 1-1。

平面图 1:100

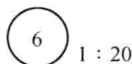


图 1-1 比例的注写

(3) 绘图所用的比例应根据图样的用途与被绘对象的复杂程度,从表 1-4 中选用,并应优先采用表中常用比例。

表 1-4 绘图所用的比例

常用比例	1:1、1:2、1:5、1:10、1:20、1:30、1:50、1:100、1:150、1:200、1:500、1:1000、1:2000
可用比例	1:3、1:4、1:6、1:15、1:25、1:40、1:60、1:80、1:250、1:300、1:400、1:600、1:5000、1:10 000、1:20 000、1:50 000、1:100 000、1:200 000

(4) 一般情况下,一个图样应选用一种比例。根据专业制图需要,同一图样可选用两种比例。

(5) 特殊情况下也可自选比例,这时除应注出绘图比例外,还应在适当位置绘制出相应的比例尺。

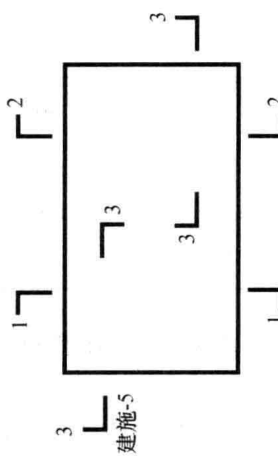
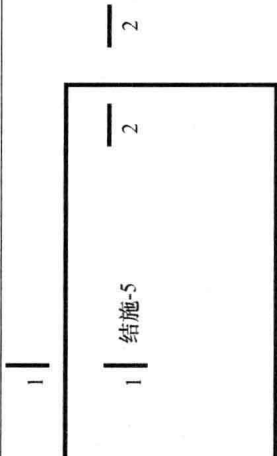
1.1.3 剖切、索引、轴线等表示方法

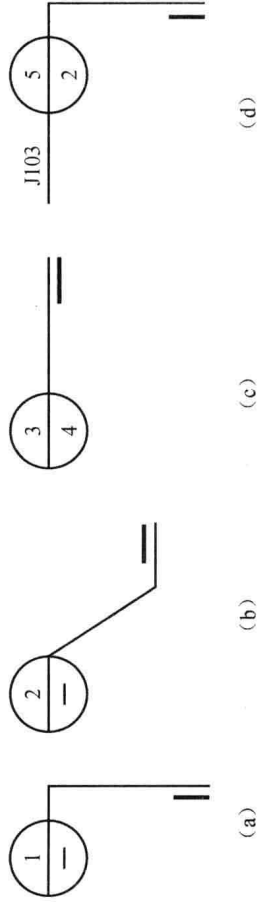
剖切、索引、轴线等表示方法,见表 1-5。

1.1.4 尺寸标注

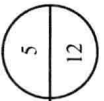
房屋建筑图样尺寸标注,见表 1-6。

表 1-5 剖切、索引、轴线等表示方法

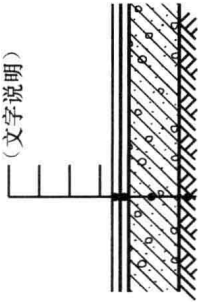
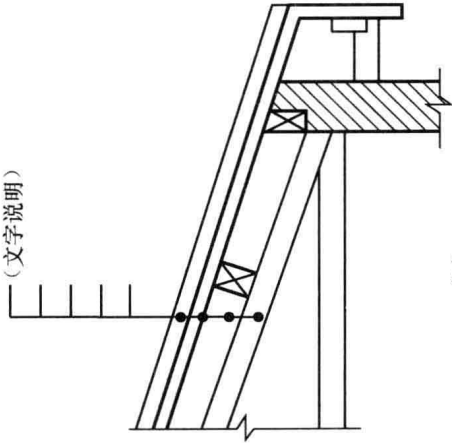
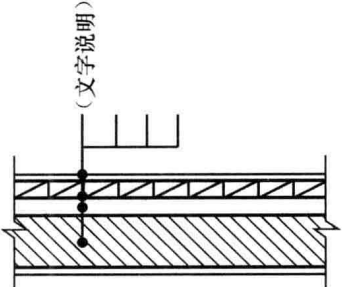
序号	图例	说明
1.5.1	 图 1 剖视的剖切符号	剖视的剖切符号应由剖切位置线及剖视方向线组成,均应以粗实线绘制。 (1) 剖切位置线的长度宜为 6~10 mm;剖视方向线应垂直于剖切位置线,长度应短于剖切位置线,宜为 4~6 mm,见左图 1,也可采用国际统一和常用的剖视方法,见左图 2。绘制时,剖视剖切符号不应与其他图线相接触。 (2) 剖视剖切符号的编号宜采用粗阿拉伯数字,按剖切顺序由左至右、由下向上连续编排,并应注写在剖视方向线的端部。 (3) 需要转折的剖切位置线,应在转角的外侧加注与该符号相同的编号。 (4) 建(构)筑物剖面图的剖切符号应注在±0.000 标高的平面图或首层平面图上。 (5) 局部剖面图(不含首层)的剖切符号应注在包含剖切部位的最下面一层的平面图上
1.5.2	 图 2 剖视的剖切符号	(1) 断面的剖切符号应只用剖切位置线表示,并应以粗实线绘制,长度宜为 6~10 mm。 (2) 断面剖切符号的编号宜采用阿拉伯数字,按顺序连续编排,并应注写在剖切位置线的一侧;编号所在的一侧应为该断面的剖视方向,见左图。 (3) 剖面图或断面图,当与被剖切图样不在同一张图内,应在剖切位置线的另一侧注明其所在图纸的编号,也可以在图上集中说明

序号	图例	说明
1.5.3	 索引符号	图样中的某一局部或构件,如需另见详图,应以索引符号索引,见左图(a)。索引符号是由直径为8~10 mm 的圆和水平直径组成,圆及水平直径应以细实线绘制。索引符号应按下列规定编写: (1) 索引出的详图,如与被索引的详图同在一张图纸内,应在索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号,并在下半圆中间画一段水平细实线,见左图(b)。 (2) 索引出的详图,如与被索引的详图不在同一张图纸内,应在索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号,在索引符号的下半圆用阿拉伯数字注明该详图所在图纸的编号,见左图(c)。数字较多时,可加文字标注。 (3) 索引出的详图,如采用标准图,应在索引符号水平直径的延长线上加注该标准图集的编号,见左图(d)。需要标注比例时,文字在索引符号右侧或延长线下方,与符号下对齐
1.5.4	 用于索引剖面详图的索引符号	索引符号用于索引剖视详图,应在被剖切的部位绘制剖切位置线,并以引出线引出索引符号,引出线所在的一侧应为剖视方向,见左图

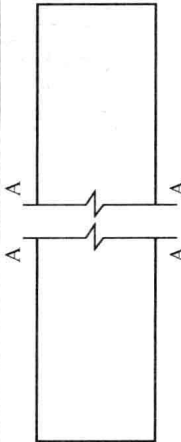
续表

序号	图例	说明
1.5.5	 零件、钢筋、杆件、设备等的编号宜以直径为 5~6 mm 的细实线圆表示,同一图样应保持一致,其编号应用阿拉伯数字按顺序编写,见左图。消火栓、配电箱、管井等的索引符号,直径宜为 4~6 mm	零件、钢筋、杆件、设备等的编号宜以直径为 5~6 mm 的细实线圆表示,同一图样应保持一致,其编号应用阿拉伯数字按顺序编写,见左图。消火栓、配电箱、管井等的索引符号,直径宜为 4~6 mm
1.5.6	 图 1 与被索引图样同在一张图纸内的详图符号  图 2 与被索引图样不在同一张图纸内的详图符号	详图的位置和编号应以详图符号表示。详图符号的圆应用粗实线绘制,直径为 14 mm。详图编号应符合下列规定: (1) 详图与被索引的图样同在一张图纸内时,见左图 1。 (2) 详图与被索引的图样不在同一张图纸内时,见左图 2
1.5.7	 (文字说明)  (文字说明)  (c)	引出线应以细实线绘制,宜采用水平方向的直线,与水平方向成 30°、45°、60°、90° 角的直线,或经上述角度再折为水平线。文字说明宜注写在水平线的上方,见左图(a);也可注写在水平线的端部,见左图(b)。索引详图的引出线,应与水平直径线相连接,见左图(c)
1.5.8	 (文字说明)  (文字说明) (a) (b) 共用引出线	同时引出的几个相同部分的引出线,宜互相平行,见左图(a),也可画成集中于一点的放射线,见左图(b)

续表

序号	图例	说明
1.5.9	 (a)  (b)  (c)  (d) 多层共用引出线	多层构造或多层管道共用引出线,应通过被引出的各层,并用圆点示意对应各层次。文字说明宜注写在水平线的上方,或注写在水平线的端部,说明的顺序应由上至下,并应与被说明的层次对应一致;如层次为横向排序,则由上至下的说明顺序应与由左至右的层次对应一致,见左图

续表

序号	图例	说明
1.5.10	 对称符号	对称符号由对称线和两端的两对平行线组成。对称线用细单点长画线绘制；平行线用细实线绘制，其长度宜为 6~10 mm，每对的间距宜为 2~3 mm；对称线垂直平分于两对平行线，两端超出平行线宜为 2~3 mm，见左图
1.5.11	 A—连接编号 连接符号	连接符号应以折断线表示需连接的部位。两部位相距过远时，折断线两端靠图样一侧应标注大写拉丁字母表示连接编号。两个被连接的图样应用相同的字母编号，见左图
1.5.12	 指北针	指北针的形状符合左图的规定，其圆的直径宜为 24 mm，用细实线绘制；指针尾部的宽度宜为 3 mm，指针头部应注“北”或“N”字。需用较大直径绘制指北针时，指针尾部的宽度宜为直径的 1/8
1.5.13	 变更云线 注：1 为修改次数	对图纸中局部变更部分宜采用云线，并宜注明修改版次，见左图。 变更云线仅在工程洽商或变更中出现