JIANMING JIANZHU TULI YU FUHAO SHOUCE

简明建筑图例与符号手册

◎ 褚振文 编

各专业常用
图例与符号汇集
方便快捷
便于查阅

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

简明建筑图例与符号手册

褚振文　编

机 械 工 业 出 版 社

本书是根据现行国家制图标准编写的常用建筑图例与符号，内容包括土建工程、给水排水工程、电气工程、暖通空调工程、道路工程等的常用图例与符号，可供初学者查询之用。

图书在版编目（CIP）数据

简明建筑图例与符号手册/褚振文编. —北京：机械工业出版社，2013.6

ISBN 978-7-111-42634-9

Ⅰ.①简… Ⅱ.①褚… Ⅲ.①建筑制图-图形符号-手册 Ⅳ.①TU204-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 109322 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：闫云霞 责任编辑：闫云霞 版式设计：霍永明

责任校对：刘秀芝 封面设计：张 静 责任印制：

印刷厂印刷

2013 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

140mm×203mm · 2.75 印张 · 70 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-42634-9

定价： 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务 网络服务

社服务中心：（010）88361066 教材网：http://www.cmpedu.com

销售一部：（010）68326294 机工官网：http://www.cmpbook.com

销售二部：（010）88379649 机工官博：http://weibo.com/cmp1952

读者购书热线：（010）88379203 **封面无防伪标均为盗版**

目　录

第 1 章　常用建筑制图图例与符号 …… 1
1.1　常用建筑制图符号 …… 1
1.1.1　剖切符号 …… 1
1.1.2　索引符号与详图符号 …… 2
1.1.3　引出线符号 …… 4
1.1.4　标高符号 …… 6
1.1.5　其他符号 …… 7
1.2　常用建筑材料图例 …… 8
第 2 章　常用建筑总图图例与符号 …… 11
2.1　总平面图例 …… 11
2.2　道路与铁路图例 …… 15
2.3　管线图例 …… 19
2.4　园林景观绿化图例 …… 20
第 3 章　常用建筑结构图例与符号 …… 24
3.1　钢筋 …… 24
3.1.1　普通钢筋图例 …… 24
3.1.2　预应力钢筋图例 …… 25
3.1.3　钢筋网片图例 …… 25
3.1.4　钢筋的焊接接头图例 …… 25
3.1.5　钢筋画法图例 …… 26
3.2　钢结构 …… 27
3.2.1　常用型钢的标注方法 …… 27
3.2.2　螺栓、孔、电焊铆钉的表示方法 …… 28
3.2.3　建筑钢结构常用焊缝符号及符号尺寸 …… 29
3.3　木结构 …… 31
3.3.1　常用木构件断面的表示方法 …… 31
3.3.2　木构件连接的表示方法 …… 31
3.4　常用构件代号 …… 33

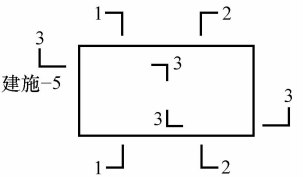
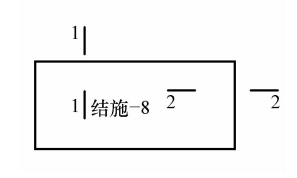
第 4 章 常用房屋室内装修图例与符号 …… 34
4.1 索引符号 …… 34
4.2 其他符号 …… 35
4.3 引出线符号 …… 36
第 5 章 常用建筑给水排水图例与符号 …… 38
5.1 管道图例 …… 38
5.2 管道附件图例 …… 39
5.3 管道连接图例 …… 41
5.4 管件图例 …… 42
5.5 阀门图例 …… 43
5.6 给水配件图例 …… 44
5.7 消防设施图例 …… 45
5.8 卫生设备及水池图例 …… 48
5.9 小型给水排水构筑物图例 …… 49
5.10 给水排水设备图例 …… 50
5.11 给水排水专业所用仪表图例 …… 51
第 6 章 常用暖通空调图例与符号 …… 52
6.1 水、汽管道代号 …… 52
6.2 水、汽管道阀门和附件图例 …… 53
6.3 风道代号 …… 56
6.4 风道、阀门及附件图例 …… 56
6.5 风口和附件代号 …… 58
6.6 暖通空调设备图例 …… 60
6.7 调控装置及仪表图例 …… 62
6.8 系统代号 …… 63
第 7 章 常用建筑电气图例与符号 …… 64
7.1 常用电气图形符号 …… 64
7.2 照明和电信平面布置图例符号 …… 68
7.3 常用电气安装平面布置图常用图形符号 …… 69
7.4 常用电力设备的标注方法 …… 71
7.5 常用导线敷设方式 …… 73
7.6 常用电力单位及单位换算 …… 74
第 8 章 常用道路工程图例 …… 76
参考文献 …… 81

第 1 章　常用建筑制图图例与符号

1.1　常用建筑制图符号

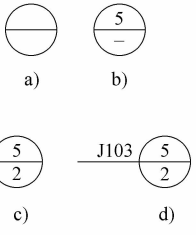
1.1.1　剖切符号（表 1-1）

表 1-1　剖切符号

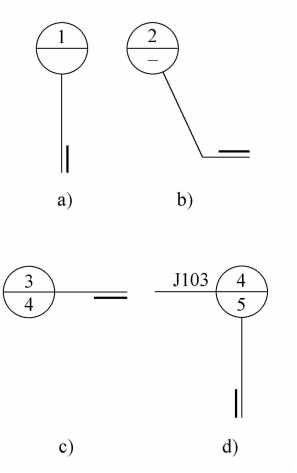
序号	名称	符号	备注
1	剖视的剖切符号		剖视的剖切符号应由剖切位置线及投射方向线组成，均应以粗实线绘制；剖切位置线的长度宜为 6～10mm；投射方向线应垂直于剖切位置线，长度应短于剖切位置线，宜为 4～6mm；绘制时，剖视的剖切符号不应与其他图线相接触； 剖视剖切符号的编号宜采用阿拉伯数字，按顺序由左至右、由上至下连续编排，并应注写在剖视方向线的端部； 需要转折的剖切位置线，应在转角的外侧加注与该符号相同的编号； 建(构)筑物剖面图的剖切符号宜注在 ±0.00 标高的平面图上
2	断面剖切符号		断面的剖切符号应只用剖切位置线表示，并应以粗实线绘制，长度宜为 6～10mm； 断面剖切符号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

1.1.2　索引符号与详图符号（表 1-2）

表 1-2　索引符号与详图符号

序号	名称	符号	备注
1	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（图 a）；索引符号是由直径为 10mm 的圆和水平直径组成，圆及水平直径均应以细实线绘制；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，并在下半圆中间画一段水平细实线（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中用阿拉伯数字注明该详图所在图纸的编号（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册的编号（图 d）

（续）

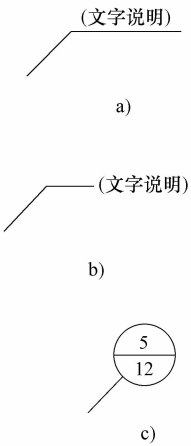
序号	名称	符号	备注
2	用于索引剖面详图的索引符号		索引符号如用于索引剖视详图，应在被剖切的部位绘制剖切位置线，并以引出线引出索引符号，引出线所在的一侧应为投射方向；索引符号的编写同上一序号的规定（图 a、b、c、d）
3	零件、钢筋等的编号		零件、钢筋、杆件、设备等的编号，以直径为 4 ~ 6mm（同一图样应保持一致）的细实线圆表示，其编号应用阿拉伯数字按顺序编写
4	与被索引图样在同一张图纸内的详图符号		详图与被索引的图样同在一张图纸内时，应在详图符号内用阿拉伯数字注明详图的编号

（续）

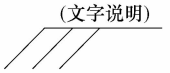
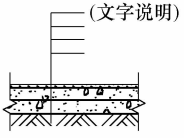
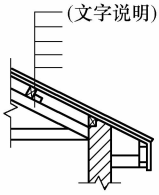
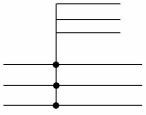
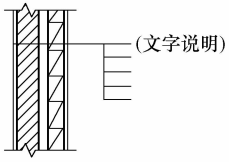
序号	名称	符号	备注
5	与被索引图样不在同一张图纸内的详图符号		详图与被索引的图样不在同一张图纸内，应用细实线在详图符号内画一水平直径，在上半圆中注明详图编号，在下半圆中注明被索引的图纸的编号

1.1.3 引出线符号（表 1-3）

表 1-3 引出线符号

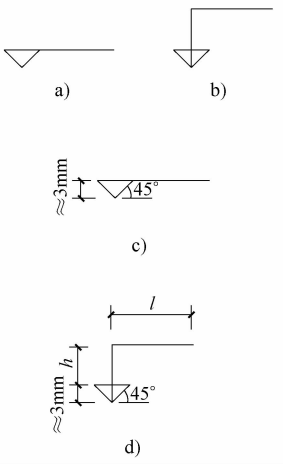
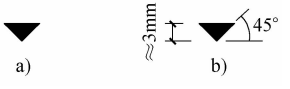
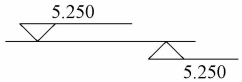
序号	名称	符号	备注
1	引出线		引出线应以细实线绘制，宜采用水平方向的直线、与水平方向成30°、45°、60°、90°的直线，或经上述角度再折为水平线；文字说明宜注写在水平线的上方（图 a），也可注写在水平线的端部（图 b）；索引详图的引出线，应对准索引符号的圆心（图 c）

（续）

序号	名称	符号	备注
2	共用引出线	 a) b)	同时引出几个相同部分的引出线，宜互相平行（图 a），也可画成集中于一点的放射线（图 b）
3	多层构造引出线	 a)  b)  c)  d)	多层构造或多层管道共用引出线，应通过被引出的各层；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相互一致；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相互一致

1.1.4　标高符号（表 1-4）

表 1-4　标高符号

序号	名称	符号	备注
1	标高符号	 *l*—取适当长度注写标高数字 *h*—根据需要取适当高度	标高符号应以直角等腰三角形表示，按图 a 所示形式用细实线绘制，如标注位置不够，也可按图 b 所示形式绘制；标高符号的具体画法如图 c、d 所示
2	总平面图室外地坪符号		总平面图室外地坪标高符号，宜用涂黑的三角形表示（图 a），具体画法如图 b 所示
3	标高指向		标高符号的尖端应指至被注高度的位置；尖端一般应向下，也可向上；标高数字应注写在标高符号的左侧或右侧

（续）

序号	名称	符号	备注
4	同一位置注写多个标高数字	(9.600) (6.400) 3.200	在图样的同一位置需表示几个不同标高时，标高数字可按左图的形式注写

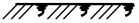
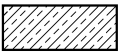
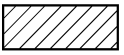
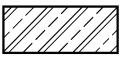
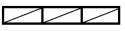
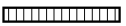
1.1.5　其他符号（表 1-5）

表 1-5　其他符号

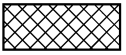
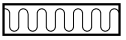
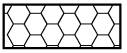
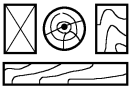
序号	名称	符号	备注
1	对称符号		对称符号由对称线和两端的两对平行线组成；对称线用细单点长画线绘制；平行线用细实线绘制，其长度宜为 6 ~ 10mm，每对的间距宜为 2 ~ 3mm；对称线垂直平分于两对平行线，两端超出平行线为 2 ~ 3mm
2	连接符号	A　A A　A A—连接编号	连接符号应以折断线表示需连接的部位；两部位相距过远时，折断线两端靠图样一侧应标注大写拉丁字母表示连接编号；两个被连接的图样必须用相同的字母编号
3	指北针	北	指北针的形状宜如左图所示，其圆的直径宜为 24mm，用细实线绘制；指针尾部的宽度宜为 3mm，指针头部应注“北”或“N”字；需用较大直径绘制指北针时，指针尾部宽度宜为直径的 1/8

1.2 常用建筑材料图例（表 1-6）

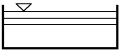
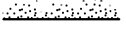
表 1-6 常用建筑材料图例

序号	名称	图例	备注
1	自然土壤		包括各种自然土壤
2	夯实土壤		
3	砂、灰土		靠近轮廓线绘较密的点
4	砂砾石、碎砖三合土		
5	石材		
6	毛石		
7	普通砖		包括实心砖、多孔砖、砌块等砌体；断面较窄不易绘出图例线时，可涂红
8	耐火砖		包括耐酸砖等砌体
9	空心砖		指非承重砖砌体
10	饰面砖		包括铺地砖、马赛克、陶瓷锦砖、人造大理石等
11	焦渣、矿渣		包括与水泥、石灰等混合而成的材料

（续）

序号	名称	图例	备注
12	混凝土		1. 本图例指能承重的混凝土及钢筋混凝土 2. 包括各种强度等级、集料、添加剂的混凝土 3. 在剖面图上画出钢筋时，不画图例线 4. 断面图形小，不易画出图例线时，可涂黑
13	钢筋混凝土		
14	多孔材料		包括水泥珍珠岩、沥青珍珠岩、泡沫混凝土、非承重加气混凝土、软木、蛭石制品等
15	纤维材料		包括矿棉、岩棉、玻璃棉、麻丝、木丝板、纤维板等
16	泡沫塑料材　料		包括聚苯乙烯、聚乙烯、聚氨酯等多孔聚合物类材料
17	木　材		1. 上图为横断面，左上图为垫木、木砖或木龙骨 2. 下图为纵断面
18	胶合板		应注明为×层胶合板
19	石膏板		包括圆孔、方孔石膏板、防水石膏板等
20	金　属		1. 包括各种金属 2. 圆形小时，可涂黑

（续）

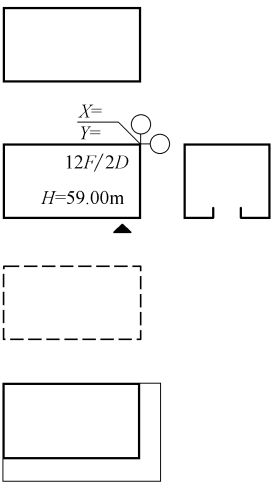
序号	名称	图例	备注
21	网状材料		1. 包括金属、塑料网状材料 2. 应注明具体材料名称
22	液　　体		应注明具体液体名称
23	玻　　璃		包括平板玻璃、磨砂玻璃、夹丝玻璃、钢化玻璃、中空玻璃、加层玻璃、镀膜玻璃等
24	橡　　胶		—
25	塑　　料		包括各种软、硬塑料及有机玻璃等
26	防水材料		构造层次多或比例大时，采用上面图例
27	粉　　刷		本图例采用较稀的点

注：序号 1、2、5、7、8、13、14、16、18、20、24、25 图例中的斜线、短斜线、交叉斜线等一律为 45°。

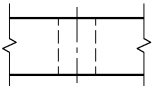
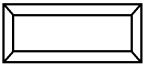
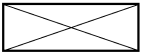
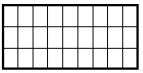
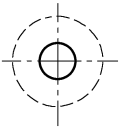
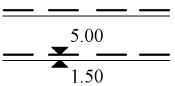
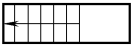
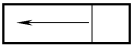
第 2 章　常用建筑总图图例与符号

2.1　总平面图例（表 2-1）

表 2-1　总平面图例

序号	名称	图　　例	备　　注
1	新建建筑物		新建建筑物以粗实线表示与室外地坪相接处±0.00外墙定位轮廓线 建筑物一般以±0.00高度处的外墙定位轴线交叉点坐标定位。轴线用细实线表示，并标明轴线号 根据不同设计阶段标注建筑编号，地上、地下层数，建筑高度，建筑出入口位置（两种表示方法均可，但同一图样采用一种表示方法） 地下建筑物以粗虚线表示其轮廓 建筑上部（±0.00以上）外挑建筑用细实线表示 建筑物上部连廊用细虚线表示并标注位置
2	原有建筑物		用细实线表示
3	计划扩建的预留地或建筑物		用中粗虚线表示

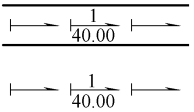
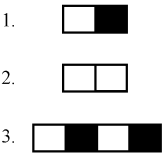
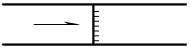
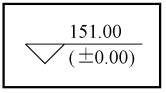
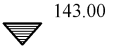
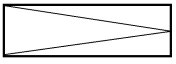
（续）

序号	名称	图　例	备　注
4	拆除的建筑物		用细实线表示
5	建筑物下面的通道		—
6	散状材料露天堆场		需要时可注明材料名称
7	其他材料露天堆场或露天作业场		需要时可注明材料名称
8	铺砌场地		—
9	烟囱		实线为烟囱下部直径，虚线为基础，必要时可注写烟囱高度和上、下口直径
10	围墙及大门		—
11	挡土墙		挡土墙根据不同设计阶段的需要标注 $\frac{\text{墙顶标高}}{\text{墙底标高}}$
12	挡土墙上设围墙		—
13	台阶及无障碍坡道	1.  2. 	1. 表示台阶（级数仅为示意） 2. 表示无障碍坡道

（续）

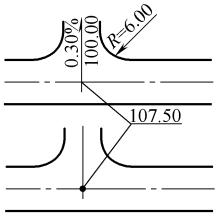
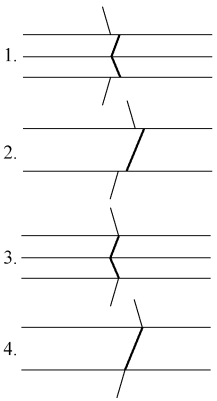
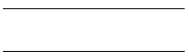
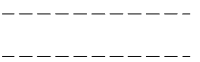
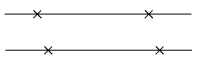
序号	名称	图　例	备　注
14	坐标	1. X=105.00 Y=425.00 2. A=105.00 B=425.00	1. 表示地形测量坐标系 2. 表示自设坐标系 坐标数字平行于建筑标注
15	方格网交叉点标高	−0.50 | 77.85 78.35	“78.35”为原地面标高 “77.85”为设计标高 “−0.50”为施工高度 “−”表示挖方（“+”表示填方）
16	填方区、挖方区、未整平区及零线	+ − + −	“+”表示填方区 “−”表示挖方区 中间为未整平区 点划线为零点线
17	填挖边坡		—
18	地表排水方向		—
19	截水沟	1 40.00	“1”表示 1% 的沟底纵向坡度，“40.00”表示变坡点间距离，箭头表示水流方向
20	排水明沟	107.50 + 1 40.00 107.50 1 40.00	上图用于比例较大的图面 下图用于比例较小的图面 “1”表示 1% 的沟底纵向坡度，“40.00”表示变坡点间距离，箭头表示水流方向 “107.50”表示沟底变坡点标高（变坡点以“+”表示）

（续）

序号	名称	图　例	备　注
21	有盖板的排水沟		—
22	雨水口		1. 雨水口 2. 原有雨水口 3. 双落式雨水口
23	消火栓井		—
24	急流槽		箭头表示水流方向
25	跌水		
26	室内地坪标高		数字平行于建筑物书写
27	室外地坪标高		室外标高也可采用等高线
28	盲道		—
29	地下车库入口		机动车停车场
30	地面露天停车场		—

2.2　道路与铁路图例（表 2-2）

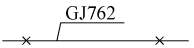
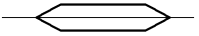
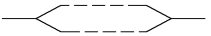
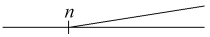
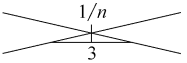
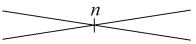
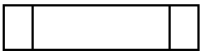
表 2-2　道路与铁路图例

序号	名称	图　例	备　注
1	新建的道路		“R = 6.00”表示道路转弯半径；“107.50”为道路中心线交叉点设计标高，两种表示方式均可，同一图样采用一种方式表示；“100.00”为变坡点之间距离，“0.30%”表示道路坡度，→表示坡向
2	道路断面		1. 为双坡立道牙 2. 为单坡立道牙 3. 为双坡平道牙 4. 为单坡立道牙
3	原有道路		—
4	计划扩建的道路		—
5	拆除的道路		—

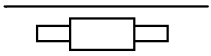
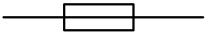
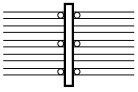
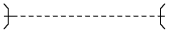
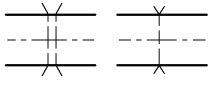
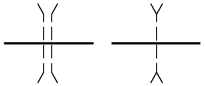
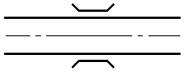
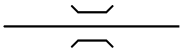
（续）

序号	名称	图　　例	备　　注
6	人行道		—
7	道路曲线段	JD α=95° R=50.00 T=60.00 L=105.00 R	主干道宜标以下内容： JD 为曲线转折点，编号应标坐标 α 为交点 T 为切线长 L 为曲线长 R 为中心线转弯半径 其他道路可标转折点、坐标及半径
8	道路隧道		—
9	新建的标准轨距铁路		—
10	原有的标准轨距铁路		—
11	计划扩建的标准轨距铁路		—
12	拆除的标准轨距铁路		—
13	原有的窄轨铁路	GJ762	—

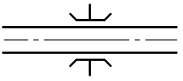
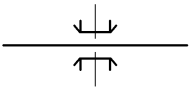
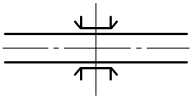
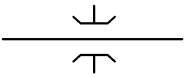
（续）

序号	名称	图　例	备　注
14	拆除的窄轨铁路		“GJ762”为轨距（以 mm 计）
15	新建的标准轨距电气铁路		—
16	原有的标准轨距电气铁路		—
17	原有车站		—
18	新设计车站		—
19	规划的车站		—
20	单开道岔		“1/n”表示道岔号数 n 表示道岔号
21	单式对称道岔		
22	单式交分道岔		
23	复式交分道岔		
24	站台		—

（续）

序号	名称	图　例	备　注
25	煤台		粗线表示铁路
26	灰坑或 检查坑		
27	灯塔		左图为钢筋混凝土灯塔 中图为木灯塔 右图为铁灯塔
28	灯桥		—
29	铁路隧道		—
30	涵洞、涵管	 	上图为道路涵洞、涵管，下图为铁路涵洞、涵管 左图用于比例较大的图面，右图用于比例较小的图面
31	桥梁	 	用于旱桥时应注明 上图为公路桥，下图为铁路桥

（续）

序号	名称	图　例	备　注
32	跨线桥		道路跨铁路
			铁路跨道路
			道路跨道路
			铁路跨铁路

2.3　管线图例（表 2-3）

表 2-3　管线图例

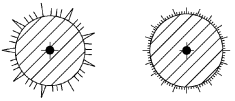
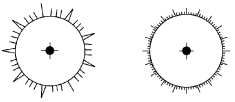
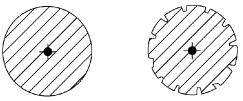
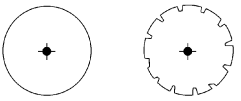
序号	名称	图　例	备　注
1	管线		管线代号按国家现行有关标准的规定标注 线型宜以中粗线表示
2	地沟管线		—

（续）

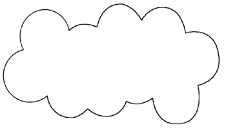
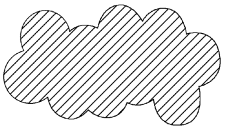
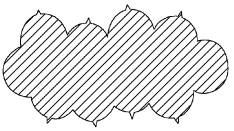
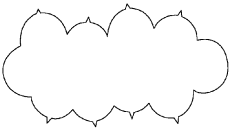
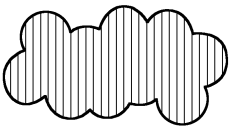
序号	名称	图　例	备　注
3	管桥管线	代号	管线代号按国家现行有关标准的规定标注
4	架空电力、电信线	代号	“○”表示电杆 管线代号按国家现行有关标准的规定标注

2.4 园林景观绿化图例（表 2-4）

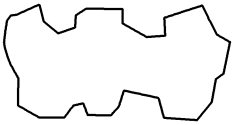
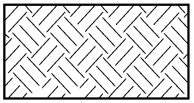
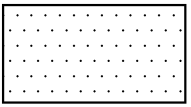
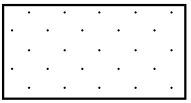
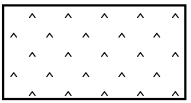
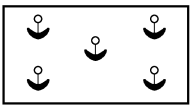
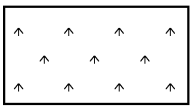
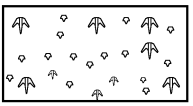
表 2-4 园林景观绿化图例

序号	名称	图　例	备　注
1	常绿针叶乔木		—
2	落叶针叶乔木		—
3	常绿阔叶乔木		—
4	落叶阔叶乔木		—

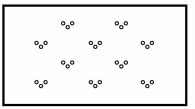
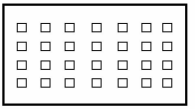
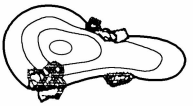
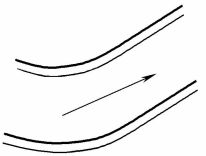
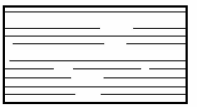
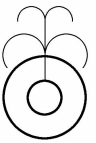
（续）

序号	名称	图　例	备　注
5	常绿阔叶灌木		—
6	落叶阔叶灌木		—
7	落叶阔叶乔木林		—
8	常绿阔叶乔木林		—
9	常绿针叶乔木林		—
10	落叶针叶乔木林		—
11	针阔混交林		—

（续）

序号	名称	图　例	备　注
12	落叶灌木林		—
13	整形绿篱		—
14	草坪	1.  2.  3. 	1. 草坪 2. 表示自然草坪 3. 表示人工草坪
15	花卉		—
16	竹丛	 	—

（续）

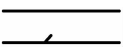
序号	名称	图　例	备　注
17	棕榈植物		—
18	水生植物		—
19	植草砖		—
20	土石假山		包括“土包石”、“石抱土”及假山
21	独立景石		—
22	自然水体		表示河流以箭头表示水流方向
23	人工水体		—
24	喷泉		—

第 3 章　常用建筑结构图例与符号

3.1　钢筋

3.1.1　普通钢筋图例（表 3-1）

表 3-1　普通钢筋图例

序号	名　　称	图　例	说　　明
1	钢筋横断面	•	—
2	无弯钩的钢筋端部		左图表示长、短钢筋投影重叠时，短钢筋的端部用 45°斜划线表示
3	带半圆形弯钩的钢筋端部		—
4	带直钩的钢筋端部		—
5	带丝扣的钢筋端部		—
6	无弯钩的钢筋搭接		—
7	带半圆弯钩的钢筋搭接		—
8	带直钩的钢筋搭接		—
9	花篮螺丝钢筋接头		—
10	机械连接的钢筋接头		用文字说明机械连接的方式（如冷挤压或直螺纹等）

3.1.2　预应力钢筋图例（表 3-2）

表 3-2　预应力钢筋图例

序号	名　　称	图　　例
1	预应力钢筋或钢绞线	
2	后张法预应力钢筋断面 无粘结预应力钢筋断面	
3	预应力钢筋断面	
4	锚具的端视图	

3.1.3　钢筋网片图例（表 3-3）

表 3-3　钢筋网片图例

序号	名　　称	图　　例
1	一片钢筋网平面图	W-1
2	一行相同的钢筋网平面图	3W-1

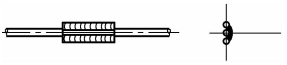
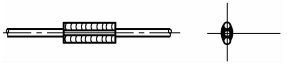
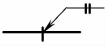
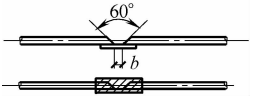
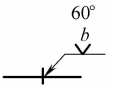
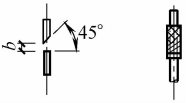
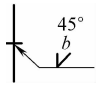
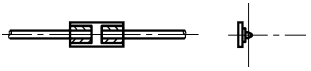
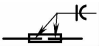
注：用文字注明焊接网或绑扎网片。

3.1.4　钢筋的焊接接头图例（表 3-4）

表 3-4　钢筋的焊接接头图例

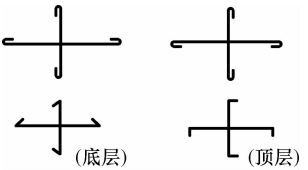
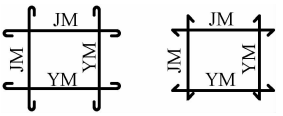
序号	名　　称	接 头 形 式	标注方法
1	单面焊接的钢筋接头		
2	双面焊接的钢筋接头		

（续）

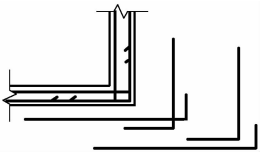
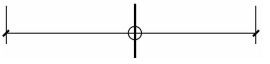
序号	名　　称	接头形式	标注方法
3	用帮条单面焊接的钢筋接头		
4	用帮条双面焊接的钢筋接头		
5	接触对焊的钢筋接头（闪光焊、压力焊）		
6	坡口平焊的钢筋接头		
7	坡口立焊的钢筋接头		
8	用角钢或扁钢做连接板焊接的钢筋接头		
9	钢筋或螺（锚）栓与钢板穿孔塞焊的接头		

3.1.5　钢筋画法图例（表 3-5）

表 3-5　钢筋画法图例

序号	说　　明	图　　例
1	在结构楼板中配置双层钢筋时，底层钢筋的弯钩应向上或向左，顶层钢筋的弯钩则向下或向右	
2	钢筋混凝土墙体配双层钢筋时，在配筋立面图中，远面钢筋的弯钩应向上或向左，而近面钢筋的弯钩向下或向右（JM 近面，YM 远面）	

（续）

序号	说　明	图　例
3	若在断面图中不能表达清楚的钢筋布置，应在断面图外增加钢筋大样图（如：钢筋混凝土墙、楼梯等）	
4	图中所表示的箍筋、环筋等若布置复杂时，可加画钢筋大样及说明	
5	每组相同的钢筋、箍筋或环筋，可用一根粗实线表示，同时用一两端带斜短划线的横穿细线，表示其钢筋及起止范围	

3.2　钢结构

3.2.1　常用型钢的标注方法（表 3-6）

表 3-6　常用型钢的标注方法

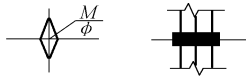
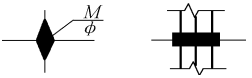
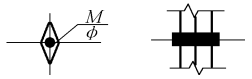
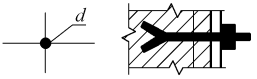
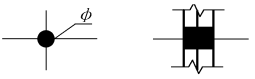
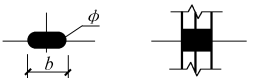
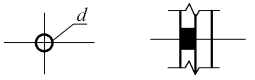
序号	名　称	截　面	标　注	说　明
1	等边角钢		$\llcorner b\times t$	b 为肢宽 t 为肢厚
2	不等边角钢		$\llcorner B\times b\times t$	B 为长肢宽 b 为短肢宽 t 为肢厚
3	工字钢		N　Q N	轻型工字钢加注 Q 字
4	槽钢		N　Q N	轻型槽钢加注 Q 字
5	方钢		b	—
6	扁钢		$b\times t$	—

（续）

序号	名　称	截　面	标　注	说　　明
7	钢板	——	$-\frac{-b\times t}{L}$	$\frac{\text{宽}\times\text{厚}}{\text{板长}}$
8	圆钢	⊘	ϕd	—
9	钢管	○	$\phi d\times t$	d 为外径 t 为壁厚
10	薄壁方钢管	□	B □ $b\times t$	薄壁型钢加注 B 字 t 为壁厚

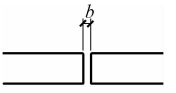
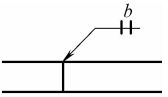
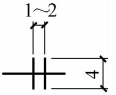
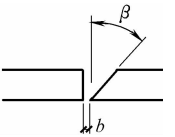
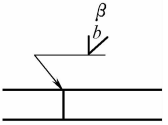
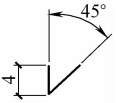
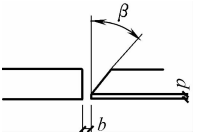
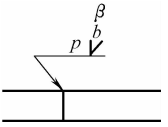
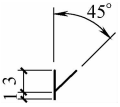
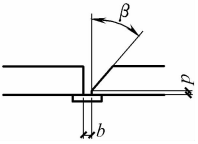
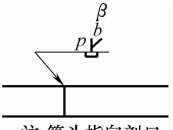
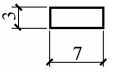
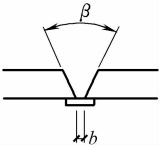
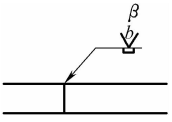
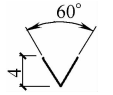
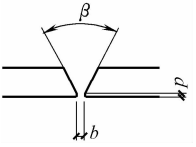
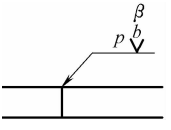
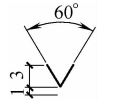
3.2.2　螺栓、孔、电焊铆钉的表示方法（表 3-7）

表 3-7　螺栓、孔、电焊铆钉的表示方法

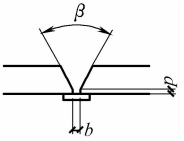
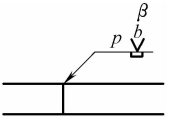
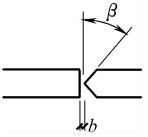
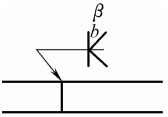
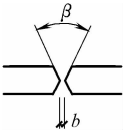
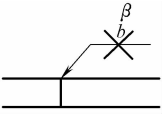
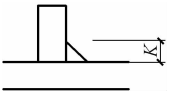
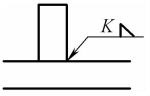
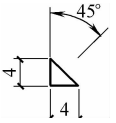
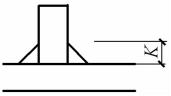
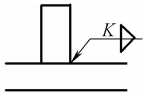
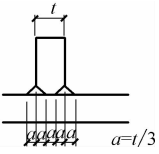
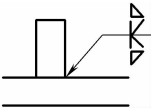
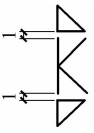
序号	名　称	图　　例	说　　明
1	永久螺栓		1. 细“+”线表示定位线 2. M 表示螺栓型号 3. ϕ 表示螺栓孔直径 4. d 表示膨胀螺栓、电焊铆钉直径 5. 采用引出线标注螺栓时，横线上标注螺栓规格，横线下标注螺栓孔直径
2	高强度螺栓		
3	安装螺栓		
4	膨胀螺栓		
5	圆形螺栓孔		
6	长圆形螺栓孔		
7	电焊铆钉		

3.2.3　建筑钢结构常用焊缝符号及符号尺寸（表 3-8）

表 3-8　建筑钢结构常用焊缝符号及符号尺寸

序号	焊缝名称	形　式	标　注　法	符号尺寸/mm
1	V 形焊缝			
2	单边 V 形焊缝		 注:箭头指向剖口	
3	带钝边单边 V 形焊缝			
4	带垫板带钝边单边 V 形焊缝		 注:箭头指向剖口	
5	带垫板 V 形焊缝			
6	Y 形焊缝			

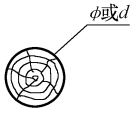
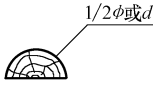
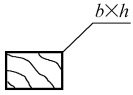
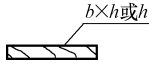
（续）

序号	焊缝名称	形　式	标　注　法	符号尺寸/mm
7	带垫板Y形焊缝			
8	双单边V形焊缝			
9	双V形焊缝			
10	角焊缝			
11	双面角焊缝			—
12	剖口角焊缝			

3.3　木结构

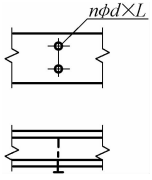
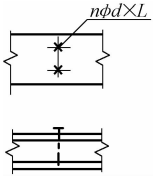
3.3.1　常用木构件断面的表示方法（表 3-9）

表 3-9　常用木构件断面的表示方法

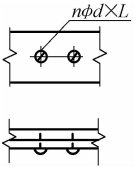
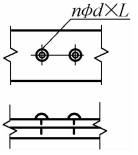
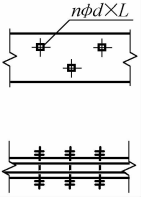
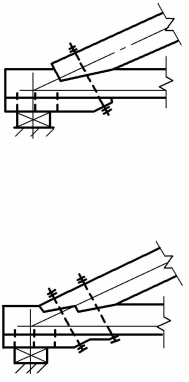
序号	名　称	图　　例	说　　明
1	圆木		1. 木材的断面图均应画出横纹线或顺纹线 2. 立面图一般不画木纹线，但木键的立面图均须绘出木纹线
2	半圆木		
3	方木		
4	木板		

3.3.2　木构件连接的表示方法（表 3-10）

表 3-10　木构件连接的表示方法

序号	名　　称	图　　例	说　　明
1	钉连接正面画法 （看得见钉帽的）		—
2	钉连接背面画法 （看不见钉帽的）		

（续）

序号	名　　称	图　　例	说　　明
3	木螺钉连接正面画法 （看得见钉帽的）		—
4	木螺钉连接背面画法 （看不见钉帽的）		
5	杆件连接		仅用于单线图中
6	螺栓连接		1. 当采用双螺母时应加以注明 2. 当采用钢夹板时，可不画垫板线
7	齿连接		—

3.4　常用构件代号（表 3-11）

表 3-11　常用构件代号

序号	名　称	代号	序号	名　称	代号	序号	名　称	代号
1	板	B	19	圈梁	QL	37	承台	CT
2	屋面板	WB	20	过梁	GL	38	设备基础	SJ
3	空心板	KB	21	连系梁	LL	39	桩	ZH
4	槽形板	CB	22	基础梁	JL	40	挡土墙	DQ
5	折板	ZB	23	楼梯梁	TL	41	地沟	DG
6	密肋板	MB	24	框架梁	KL	42	柱间支撑	ZC
7	楼梯板	TB	25	框支梁	KZL	43	垂直支撑	CC
8	盖板或沟盖板	GB	26	屋面框架梁	WKL	44	水平支撑	SC
9	挡雨板或檐口板	YB	27	檩条	LT	45	梯	T
10	吊车安全走道板	DB	28	屋架	WJ	46	雨篷	YP
11	墙板	QB	29	托架	TJ	47	阳台	YT
12	天沟板	TGB	30	天窗架	CJ	48	梁垫	LD
13	梁	L	31	框架	KJ	49	预埋件	M—
14	屋面梁	WL	32	刚架	GJ	50	天窗端壁	TD
15	吊车梁	DL	33	支架	ZJ	51	钢筋网	W
16	单轨吊车梁	DDL	34	柱	Z	52	钢筋骨架	G
17	轨道连接	DGL	35	框架柱	KZ	53	基础	J
18	车挡	CD	36	构造柱	GZ	54	暗柱	AZ

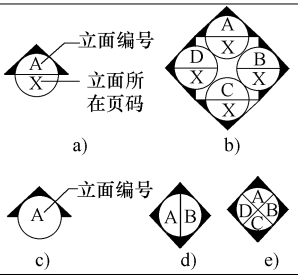
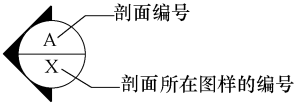
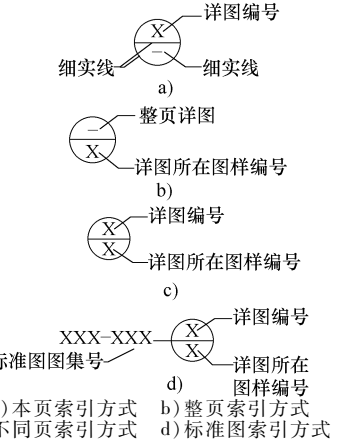
注：1. 预制混凝土构件、现浇混凝土构件、钢构件和木构件，一般可以采用本附录中的构件代号。在绘图中，除混凝土构件可以不注明材料代号外，其他材料的构件可在构件代号前加注材料代号，并在图纸中加以说明。

2. 预应力混凝土构件的代号，应在构件代号前加注“Y”，如 Y-DL 表示预应力混凝土吊车梁。

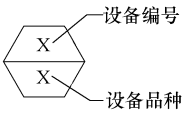
第 4 章　常用房屋室内装修图例与符号

4.1　索引符号（表 4-1）

表 4-1　索引符号

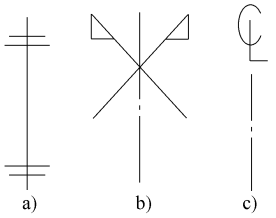
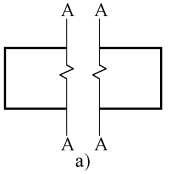
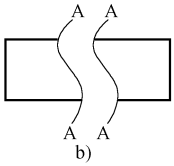
序号	名　称	符　　号	备　　注
1	立面索引符号		表示室内立面在平面上的位置及立面图所在页码，应在平面图上使用立面索引符号，如左图
2	剖切索引符号		表示剖切面在各界面上的位置及图样所在页码，应在被索引的界面图样上使用剖切索引符号，如左图
3	详图索引符号		表示局部放大图样在原图上的位置及本图样所在页码，应在被索引图样上使用详图索引符号，如左图

（续）

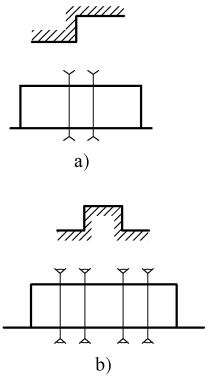
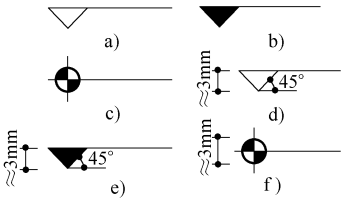
序号	名　称	符　　号	备　　注
4	设备索引符号		表示各类设备（含设备、设施、家具、灯具等）的品种及对应的编号，应在图样上使用设备索引符号，如左图

4.2　其他符号（表 4-2）

表 4-2　其他符号

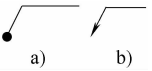
序号	名称	符　　号	备　　注
1	对称符号	 a）平行线分中符号 b）三角形十字交叉分中符号 c）英文缩写分中符号	对称符号由对称线和分中符号组成。对称线用细单点长画线绘制；分中符号用细实线绘制。分中符号的表示可采用两对平行线、上端为三角形的十字交叉线或英文缩写。采用平行线为分中符号时，应符合现行国家标准《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001 的规定；采用十字交叉线为分中符号时，交叉线长度宜为 25 ~ 35mm，对称线一端穿过交叉点，其端点与交叉线三角形上端平齐；采用英文缩写为分中符号时，大写英文 CL 置于对称线一端
2	连接符号	 	连接符号应以折断线或波浪线表示需连接的部位。两部位相距过远时，连接符号两端靠图样一侧宜标注大写拉丁字母表示连接编号。两个被连接的图样必须用相同的字母编号

（续）

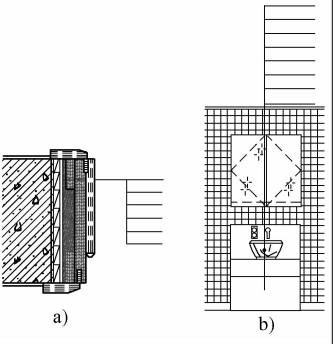
序号	名称	符　　号	备　　注
3	转角符号		转角符号以垂直线连接两端交叉线并加注角度符号表示。转角符号用于表示立面的转折
4	标高符号		建筑室内装饰装修设计的标高应标注该设计空间的相对标高，以楼地面装饰完成面为 ±0.00。标高符号可采用直角等腰三角形表示，也可采用涂黑的三角形或 90° 对顶角的圆

4.3　引出线符号（表 4-3）

表 4-3　引出线符号

序号	名　称	符　　号	备　　注
1	引出线 起止符号		引出线起止符号可采用圆点绘制，也可采用箭头绘制。起止符号的大小应与本图样尺寸的比例相一致

（续）

序号	名　称	符　　号	备　　注
2	共用引出线示意符号	 a）多层构造共用引出线； b）多个物象共用引出线	多层构造或多个部位共用引出线，应通过被引出的各层或各部分，并以引出线起止符号指出相应位置

第 5 章　常用建筑给水排水图例与符号

5.1　管道图例（表 5-1）

表 5-1　管道图例

序号	名　　称	图　　例	备　　注
1	生活给水管	J	—
2	热水给水管	RJ	—
3	热水回水管	RH	—
4	中水给水管	ZJ	—
5	循环冷却给水管	XJ	—
6	循环冷却回水管	XH	—
7	热媒给水管	RM	—
8	热媒回水管	RMH	—
9	蒸汽管	Z	—
10	凝结水管	N	—
11	废水管	F	可与中水原水管合用
12	压力废水管	YF	—
13	通气管	T	—
14	污水管	W	—

（续）

序号	名　称	图　例	备　注
15	压力污水管	YW	—
16	雨水管	Y	—
17	保温管		也可用文字说明保温范围
18	多孔管		—
19	地沟管		—
20	防护套管		—
21	管道立管	XL-1　平面　XL-1　系统	X 为管道类别 L 为立管 1 为编号
22	排水明沟	坡向	—
23	排水暗沟	坡向	—

注：1. 分区管道用加注角标方式表示；

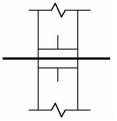
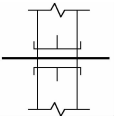
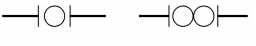
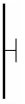
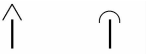
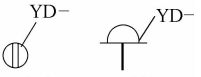
2. 原有管线可用比同类型的新设管线细一级的线型表示，并加斜线，拆除管线则加叉线。

5.2　管道附件图例（表 5-2）

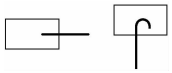
表 5-2　管道附件图例

序号	名　称	图　例	备　注
1	管道伸缩器		—
2	方形伸缩器		—

（续）

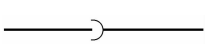
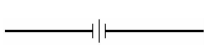
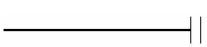
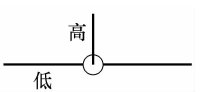
序号	名　　称	图　　例	备　　注
3	刚性防水套管		—
4	柔性防水套管		—
5	波纹管		—
6	可曲挠橡胶接头	 单球　　双球	—
7	管道固定支架		—
8	立管检查口		—
9	清扫口	 平面　　系统	—
10	通气帽	 成品　　蘑菇形	—
11	雨水斗	 YD−　　YD− 平面　　系统	—
12	排水漏斗	 平面　　系统	—

（续）

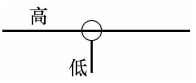
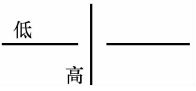
序号	名　称	图　例	备　注
13	圆形地漏		通用。如无水封，地漏应加存水弯
14	方形地漏		—
15	自动冲洗水箱		—

5.3　管道连接图例（表 5-3）

表 5-3　管道连接图例

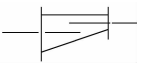
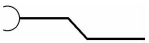
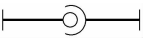
序号	名　称	图　例	备　注
1	法兰连接		—
2	承插连接		—
3	活接头		—
4	管堵		—
5	法兰堵盖		—
6	盲板		—
7	弯折管		—
8	管道丁字上接		—

（续）

序号	名　　称	图　　例	备　　注
9	管道丁字下接		—
10	管道交叉		在下面和后面的管道应断开

5.4 管件图例（表 5-4）

表 5-4　管件图例

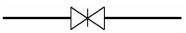
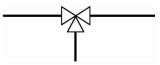
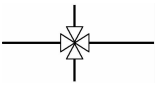
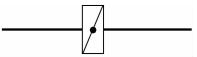
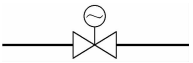
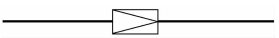
序号	名　　称	图　　例
1	偏心异径管	
2	同心异径管	
3	乙字管	
4	喇叭口	
5	转动接头	
6	S 形存水弯	
7	P 形存水弯	
8	90°弯头	
9	正三通	
10	TY 三通	

（续）

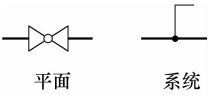
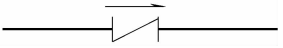
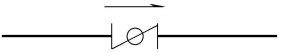
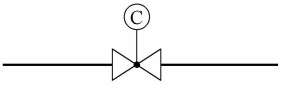
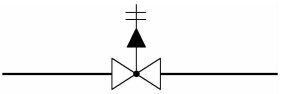
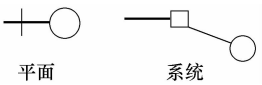
序号	名　称	图　例
11	斜三通	
12	正四通	
13	斜四通	
14	浴盆排水管	

5.5　阀门图例（表 5-5）

表 5-5　阀门图例

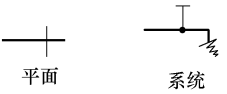
序号	名　称	图　例	备　注
1	闸阀		—
2	角阀		—
3	三通阀		—
4	四通阀		—
5	截止阀		—
6	蝶阀		—
7	电动闸阀		—
8	减压阀		左侧为高压端

（续）

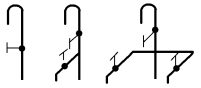
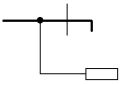
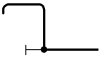
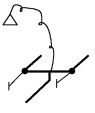
序号	名　称	图　例	备　注
9	旋塞阀		—
10	止回阀		—
11	消声止回阀		—
12	持压阀		—
13	泄压阀		—
14	浮球阀		—

5.6　给水配件图例（表 5-6）

表 5-6　给水配件图例

序号	名　称	图　例
1	水嘴	
2	皮带水嘴	
3	洒水(栓)水嘴	

（续）

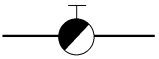
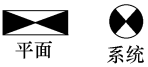
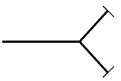
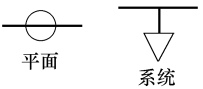
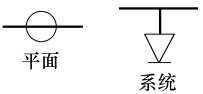
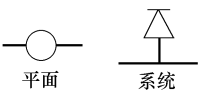
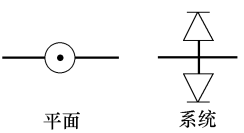
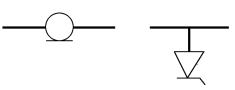
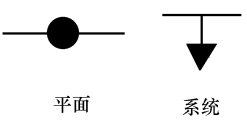
序号	名　　称	图　　例
4	化验水嘴	
5	肘式水嘴	
6	脚踏开关水嘴	
7	混合水嘴	
8	旋转水嘴	
9	浴盆带喷头混合水嘴	

5.7　消防设施图例（表 5-7）

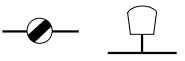
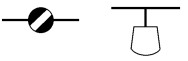
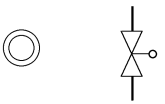
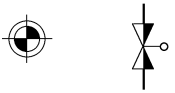
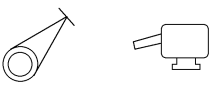
表 5-7　消防设施图例

序号	名　　称	图　　例	备　　注
1	消火栓给水管	XH	—
2	自动喷水灭火给水管	ZP	—
3	雨淋灭火给水管	YL	—
4	水幕灭火给水管	SM	—
5	水炮灭火给水管	SP	—

（续）

序号	名　　称	图　　例	备　　注
6	室外消火栓		—
7	室内消火栓 （单口）		白色为开启面
8	室内消火栓 （双口）		—
9	水泵接合器		—
10	自动喷洒头 （开式）		—
11	自动喷洒头 （闭式）		下喷
12	自动喷洒头 （闭式）		上喷
13	自动喷洒头 （闭式）		上下喷
14	侧墙式 自动喷洒头		—
15	水喷雾喷头		—

（续）

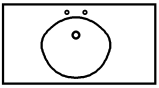
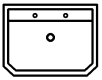
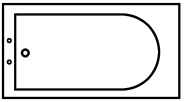
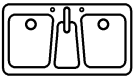
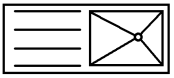
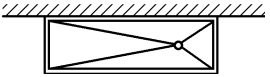
序号	名　称	图　例	备　注
16	直立型水幕喷头	 平面　系统	—
17	下垂型水幕喷头	 平面　系统	—
18	干式报警阀	 平面　系统	—
19	雨淋阀	 平面　系统	—
20	消防炮	 平面　系统	—
21	手提式灭火器		—
22	推车式灭火器		—

注：1. 分区管道用加注角标方式表示；

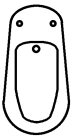
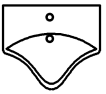
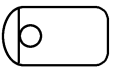
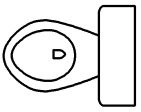
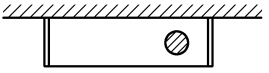
2. 建筑灭火器的设计图例可按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的规定确定。

5.8 卫生设备及水池图例（表 5-8）

表 5-8 卫生设备及水池图例

序号	名　称	图　例	备　注
1	立式洗脸盆		—
2	台式洗脸盆		—
3	挂式洗脸盆		—
4	浴盆		—
5	化验盆、洗涤盆		—
6	厨房洗涤盆		不锈钢制品
7	带沥水板洗涤盆		—
8	盥洗槽		—
9	污水池		—

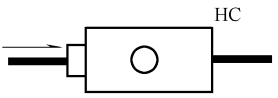
（续）

序号	名　　称	图　　例	备　　注
10	妇女净身盆		—
11	立式小便器		—
12	壁挂式小便器		—
13	蹲式大便器		—
14	坐式大便器		—
15	小便槽		—
16	淋浴喷头		—

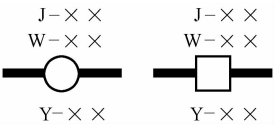
注：卫生设备图例也可以建筑专业资料图为准。

5.9　小型给水排水构筑物图例（表 5-9）

表 5-9　小型给水排水构筑物图例

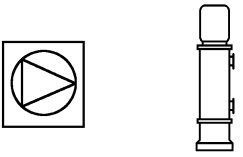
序号	名　　称	图　　例	备　　注
1	矩形化粪池		HC 为化粪池

（续）

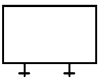
序号	名　称	图　例	备　注
2	雨水口（单算）		—
3	雨水口（双算）		—
4	阀门井及检查井		以代号区别管道
5	水封井		—
6	跌水井		—
7	水表井		—

5.10　给水排水设备图例（表 5-10）

表 5-10　给水排水设备图例

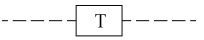
序号	名　称	图　例	备　注
1	卧式水泵		—
2	立式水泵		—
3	潜水泵		—

（续）

序号	名　称	图　例	备　注
4	管道泵		—
5	开水器		—

5.11　给水排水专业所用仪表图例（表 5-11）

表 5-11　给水排水专业所用仪表图例

序号	名　称	图　例	备　注
1	温度计		—
2	压力表		—
3	自动记录压力表		—
4	压力控制器		—
5	水表		—
6	真空表		—
7	温度传感器		—
8	压力传感器		—

第 6 章　常用暖通空调图例与符号

6.1　水、汽管道代号（表 6-1）

表 6-1　水、汽管道代号

序号	代号	管 道 名 称	备　　注
1	RG	采暖热水供水管	可附加 1、2、3 等表示一个代号、不同参数的多种管道
2	RH	采暖热水回水管	可通过实线、虚线表示供、回关系省略字母 G、H
3	LG	空调冷水供水管	—
4	LH	空调冷水回水管	—
5	KRG	空调热水供水管	—
6	KRH	空调热水回水管	—
7	LRG	空调冷、热水供水管	—
8	LRH	空调冷、热水回水管	—
9	LQG	冷却水供水管	—
10	LQH	冷却水回水管	—
11	n	空调冷凝水管	—
12	PZ	膨胀水管	—
13	BS	补水管	—
14	X	循环管	—
15	LM	冷媒管	—
16	YG	乙二醇供水管	—
17	YH	乙二醇回水管	—
18	BG	冰水供水管	—
19	BH	冰水回水管	—

（续）

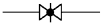
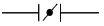
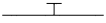
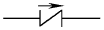
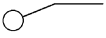
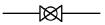
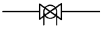
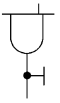
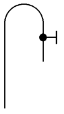
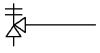
序号	代号	管 道 名 称	备　　注
20	ZG	过热蒸汽管	—
21	ZB	饱和蒸汽管	可附加 1、2、3 等表示一个代号、不同参数的多种管道
22	Z2	二次蒸汽管	—
23	N	凝结水管	—
24	J	给水管	—
25	SR	软化水管	—
26	CY	除氧水管	—
27	GC	锅炉进水管	—
28	JY	加药管	—
29	YS	盐溶液管	—
30	XI	连续排污管	—
31	XD	定期排污管	—
32	XS	泄水管	—
33	YS	溢水(油)管	—
34	R_1G	一次热水供水管	—
35	R_1H	一次热水回水管	—
36	F	放空管	—
37	FAQ	安全阀放空管	—
38	O1	柴油供油管	—
39	O2	柴油回油管	—
40	OZ1	重油供油管	—
41	OZ2	重油回油管	—
42	OP	排油管	—

6.2　水、汽管道阀门和附件图例（表 6-2）

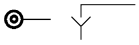
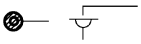
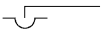
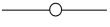
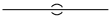
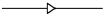
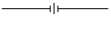
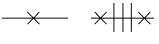
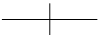
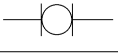
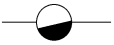
表 6-2　水、汽管道阀门和附件图例

序号	名　　称	图　　例	备　　注
1	截止阀	—⋈—	—

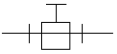
（续）

序号	名　称	图　例	备　注
2	闸　阀		—
3	球　阀		—
4	柱塞阀		—
5	快开阀		—
6	蝶　阀		
7	旋塞阀		—
8	止回阀		
9	浮球阀		—
10	三通阀		—
11	平衡阀		—
12	定流量阀		—
13	定压差阀		—
14	自动排气阀		—
15	集气罐放气阀		—
16	节流阀		—
17	调节止回断阀		水泵出口用
18	膨胀阀		—
19	排入大气或室外		—
20	安全阀		—

（续）

序号	名　称	图　例	备　注
21	角　阀		—
22	底　阀		—
23	漏　斗		—
24	地　漏		—
25	明沟排水		—
26	向上弯头		—
27	向下弯头		—
28	法兰封头或管封		—
29	上出三通		—
30	下出三通		—
31	变径管		—
32	活接头或法兰连接		—
33	固定支架		—
34	导向支架		—
35	活动支架		—
36	金属软管		—
37	可屈挠橡胶软接头		—
38	Y 形过滤器		—
39	疏水器		—

（续）

序号	名　称	图　例	备　注
40	减压阀		左高右低
41	直通型 （或反冲型） 除污器		—
42	套管补偿器		—
43	弧形补偿器		—
44	伴热器		—

6.3 风道代号（表 6-3）

表 6-3 风道代号

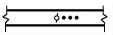
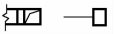
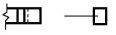
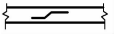
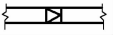
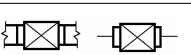
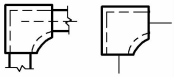
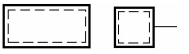
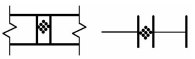
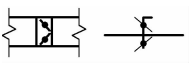
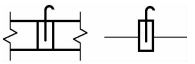
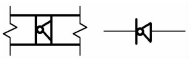
序号	代号	管 道 名 称	备　注
1	SF	送风管	—
2	HF	回风管	一、二次回风可 附加 1、2 区别
3	PF	排风管	—
4	XF	新风管	—
5	PY	消防排烟风管	—
6	ZY	加压送风管	—
7	P(Y)	排风排烟兼用风管	—
8	XB	消防补风风管	—
9	S(B)	送风兼消防补风风管	—

6.4 风道、阀门及附件图例（表 6-4）

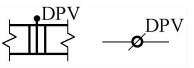
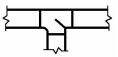
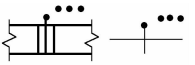
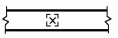
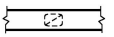
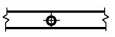
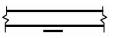
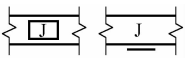
表 6-4 风道、阀门及附件图例

序号	名　称	图　例	备　注
1	矩形风管		宽 × 高(mm)

（续）

序号	名　称	图　例	备　注
2	圆形风管		直径(mm)
3	风管向上		—
4	风管向下		—
5	风管上升摇手弯		—
6	风管下降摇手弯		—
7	天圆地方		左接矩形风管， 右接圆形风管
8	软风管		—
9	圆弧形弯头		—
10	带导流片的巨型弯头		—
11	消声器		
12	消声弯头		—
13	消声静压箱		—
14	风管软接头		—
15	对开多叶调节风阀		—
16	蝶阀		—
17	插板阀		—
18	止回风阀		—

（续）

序号	名　称	图　例	备　注
19	余压阀		—
20	三通调节阀		—
21	防烟、防火阀		—
22	方形风口条缝形风口		—
23	条形风口		—
24	矩形风口		—
25	圆形风口		—
26	侧面风口		—
27	防雨百叶		—
28	检修门		—
29	气流方向		—
30	远程手控盒		—
31	防雨罩		—

6.5　风口和附件代号（表 6-5）

表 6-5　风口和附件代号

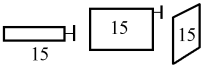
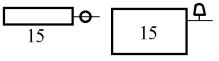
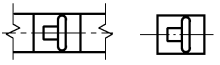
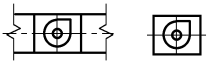
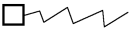
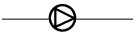
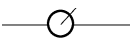
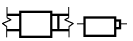
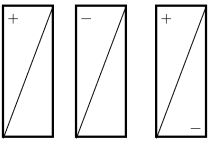
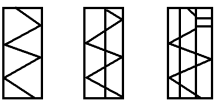
序号	代号	图　例	备　注
1	AV	单层格栅风口，叶片垂直	—
2	AH	单层格栅风口，叶片水平	—

（续）

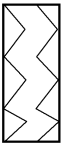
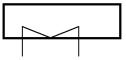
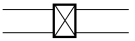
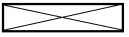
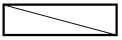
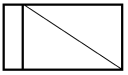
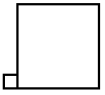
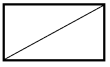
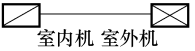
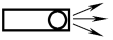
序号	代号	图　例	备　注
3	BV	双层格栅风口，前组叶片垂直	—
4	BH	双层格栅风口，前组叶片水平	—
5	C*	矩形散流器，* 为出风面数量	—
6	DF	圆形平面散流器	—
7	DS	圆形凸面散流器	—
8	DP	圆盘形散流器	—
9	DX*	圆形斜片散流器，* 为出风面数量	—
10	DH	圆环形散流器	—
11	E*	条缝形风口，* 为条缝数	—
12	F*	细叶形斜出风散流器，* 为出风面数量	—
13	FH	门铰形细叶回风口	—
14	G	扁叶形直出风散流器	—
15	H	百叶回风口	—
16	HH	门铰形百叶回风口	—
17	J	喷口	—
18	SD	旋流风口	—
19	K	蛋格形风口	—
20	KH	门铰形蛋格式回风口	—
21	L	花板回风口	—
22	CB	自垂百叶	—
23	N	防结露送风口	冠于所用类型风口代号前
24	T	低温送风口	冠于所用类型风口代号前
25	W	防雨百叶	—
26	B	带风口风箱	—
27	D	带风阀	—
28	F	带过滤网	—

6.6 暖通空调设备图例（表6-6）

表6-6 暖通空调设备图例

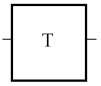
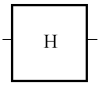
序号	名　称	图　例	备　注
1	散热器及手动放气阀		左为平面图画法，中为剖面图画法，右为系统图（Y轴测）画法
2	散热器及温控阀		—
3	轴流风机		—
4	轴（混）流式管道风机		—
5	离心式管道风机		—
6	吊顶式排气扇		—
7	水泵		—
8	手摇泵		—
9	变风量末端		—
10	空调机组加热、冷却盘管		从左到右分别为加热、冷却及双功能盘管
11	空气过滤器		从左至右分别为粗效、中效及高效

（续）

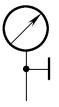
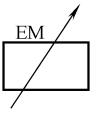
序号	名　称	图　例	备　注
12	挡水板		—
13	加湿器		—
14	电加热器		—
15	板式换热器		—
16	立式明装风机盘管		—
17	立式暗装风机盘管		—
18	卧式明装风机盘管		—
19	卧式暗装风机盘管		—
20	窗式空调器		—
21	分体空调器		—
22	射流诱导风机		—
23	减振器		左为平面图画法，右为剖面图画法

6.7 调控装置及仪表图例（表 6-7）

表 6-7 调控装置及仪表图例

序 号	名 称	图 例
1	温度传感器	
2	湿度传感器	
3	压力传感器	
4	压差传感器	
5	流量传感器	
6	烟感器	
7	流量开关	
8	控制器	
9	吸顶式温度传感器	
10	温度计	

（续）

序　号	名　　称	图　　例
11	压力表	
12	流量计	
13	能量计	

6.8　系统代号（表 6-8）

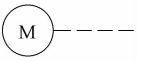
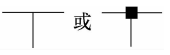
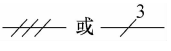
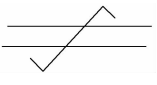
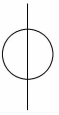
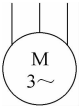
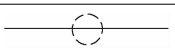
表 6-8　系统代号

序号	字母代号	系统名称	序号	字母代号	系统名称
1	N	（室内）供暖系统	9	H	回风系统
2	L	制冷系统	10	P	排风系统
3	R	热力系统	11	XP	新风换气系统
4	K	空调系统	12	JY	加压送风系统
5	J	净化系统	13	PY	排烟系统
6	C	除尘系统	14	P（PY）	排风兼排烟系统
7	S	送风系统	15	RS	人防送风系统
8	X	新风系统	16	RP	人防排风系统

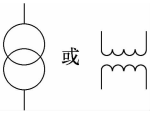
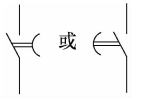
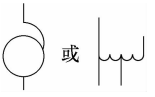
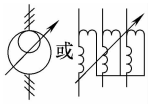
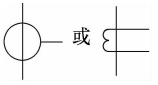
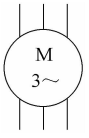
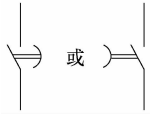
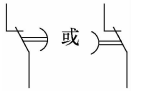
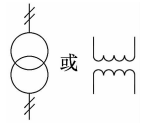
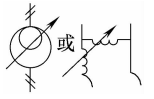
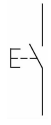
第 7 章　常用建筑电气图例与符号

7.1　常用电气图形符号（表 7-1）

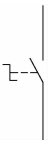
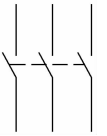
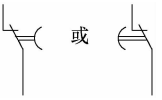
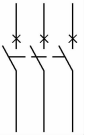
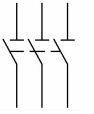
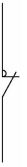
表 7-1　常用电气图形符号

名　称	符　号	名　称	符　号
电动机操作		导线的连接	
接地 一般符号		插头和插座	
无噪声接地		接机壳 或接地板	
		三根导线的 单线表示	
保护接地		二股绞 合导线	
理想电压源		端子	
导线、电缆 和母线的一 般符号		永久磁铁	
柔软导线		单相笼型 异步电动机	
同轴电缆		三相笼型 异步电动机	
屏蔽导线			

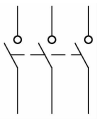
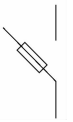
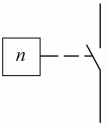
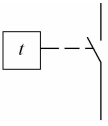
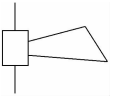
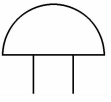
（续）

名　称	符　号	名　称	符　号
双绕组变压器		延时闭合的动合触点	
自耦变压器		三相感应调压器	
电流互感器、脉冲变压器		动断（常闭）触点	
三相绕线转子异步电动机		中间断开的双向触点	
三绕组变压器		延时断开的动合触点	
电抗器、扼流圈		延时闭合的动断触点	
电压互感器		延时闭合和延时断开的动合触点	
单相感应调压器		开关	
动合（常开）触点		动合（常开）按钮	
先断后合的转换触点			

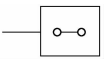
（续）

名　称	符　号	名　称	符　号
旋钮或旋转开关		三极开关（多线）	
延时断开的动断触点		三极断路器	
动断（常闭）按钮		三级隔离开关	
热敏开关		接触器（在非动作位置触点断开）	
三极开关（单线）		负荷开关	
断路器		热继电器的触点	
隔离开关		接触器（在非动作位置触点闭合）	

（续）

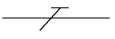
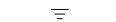
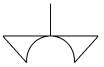
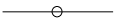
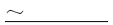
名　称	符　号	名　称	符　号
三极负荷开关		熔断器式开关	
荧光灯启动器		电流表	
熔断器		功率表	
转速继电器		检流计	
温度继电器		电喇叭	
避雷器		火花间隙	
跌开式熔断器		电压表	
		电度表	
		示波器	
		电铃	
		扬声器	

（续）

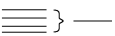
名　称	符　号	名　称	符　号
蜂鸣器		受话器	
灯		风扇	

7.2　照明和电信平面布置图例符号（表 7-2）

表 7-2　照明和电信平面布置图例符号

名　称	符　号	名　称	符　号
屏、台、箱、柜		保护线	
信号板、箱		控制及信号线路	
电磁阀		开　关	
地下线路		双极开关	
事故照明线		三极开关	
动力照明配电箱		单相插座	
照明配电箱		带接地插孔的三相插座	
按钮盒		荧光灯	
架空线路		交流母线	
50V 以下电力照明线路		中性线	
母线		向上或向下配线	
直流母线			

（续）

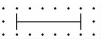
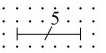
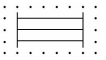
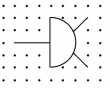
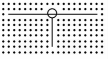
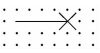
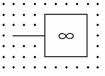
名　称	符　号	名　称	符　号
保护和中性共用线		单极拉线开关	
用单线表示的多回路线		带保护接地插座	
单极开关		投光灯	
双控开关			

7.3　常用电气安装平面布置图常用图形符号（表 7-3）

表 7-3　常用电气安装平面布置图常用图形符号

名　　称	符　　号	名　　称	符　　号
发电站，规划的		带单极开关的（电源）插座	
变电站、配电所，规划的		向下配线；向下布线	
向上配线；向上布线		盒，一般符号	
垂直通过配线；垂直通过布线		用户端，供电引入设备	
连接盒；接线盒		（电源）插座，一般符号	
配电中心		多个（电源）插座	
多个（电源）插座		带滑动防护板的（电源）插座	
带保护极的（电源）插座		带连锁开关的（电源）插座	

（续）

名　称	符　号	名　称	符　号
电信插座，一般符号		灯，一般符号	
开关，一般符号		光源，一般符号；荧光灯，一般符号	
单极限时开关		多管荧光灯	
多位单极开关		专用电路上的应急照明灯	
单极拉线开关		热水器	
带指示灯的按钮		直通段，一般符号	
墙上照明引出线		多管荧光灯	
带指示灯的开关		自带电源的应急照明灯	
双极开关		内部对讲设备	
双控单极开关		防蠕动装置	
调光器		两路分配器	
按钮		用户分支器	
照明引出线位置		风　扇	

7.4　常用电力设备的标注方法（表 7-4）

表 7-4　常用电力设备的标注方法

序号	类　　别	标注方法
1	用电设备 *a*——设备编号 *b*——额定功率，kW *c*——线路首端熔断片或自动释放器的电源，A *d*——标高，m	—
2	电力和照明设备 (1)一般标注方法 (2)当需要标注引入线的规格时 *a*——设备编号 *b*——设备型号 *c*——设备功率，kW *d*——导线型号 *e*——导线根数 *f*——导线截面，mm^2 *g*——导线敷设方式及部位	(1) (2)
3	开关和熔断器 (1)一般标注方法 (2)当需要标注引入线的规格时 *a*——设备编号 *b*——设备型号 *c*——额定电流，A *i*——整定电流，A *d*——导线型号 *e*——导线根数 *f*——导线截面，mm^2 *g*——导线敷设方式及部位	(1) (2)
4	照明灯具 (1)一般标注方法 (2)灯具吸顶安装 *a*——灯数 *b*——型号或编号 *c*——每盏照明灯具的灯泡数 *d*——灯泡容量，W *e*——灯泡安装高度，m *f*——安装方式 *L*——光源种类	$a-b$
5	照明变压器 *a*——一次电压，V *b*——二次电压，V *c*——额定容量，VA	$a/b-c$

（续）

序号	类　　别	标注方法
6	照明照度 最低照度（示出15lx）	15
7	照明照度检查点 （1）a——水平照度，lx （2）$a-b$——双测垂直照度，lx c——水平照度，lx	（1）·a （2）·
8	安装或敷设标高 （1）用于室内平面、剖面图上 （2）用于总平面图上的室外地面	（1） （2）
9	导线及敷设 导线根数，当用单线表示一组导线时，若需要示出导线数，可用加小短斜线或画一条短斜线加数字表示 导线型号规格或敷设方式的改变 （1）$3\times16(mm^2)$导线改为$3\times10(mm^2)$ （2）无穿管敷设改为导线穿管（$\phi2\frac{1}{2}$）敷设	—
10	电缆与其他设施交叉 a——保护管根数 b——保护管直径，mm c——管长，m d——地面标高，m e——保护管埋设深度，m f——交叉点坐标	—
11	交流电 m——相数 f——频率，Hz U——电压，V 例：示出交流，三相带中性线，50Hz，380V	$m\sim fU$ 3N～50Hz，380V
12	直流电压220V	U
13	电压损失（%）	-220V
14	交流相序 交流系统电源第一相 交流系统电源第二相 交流系统电源第三相 交流系统设备端第一相 交流系统设备端第二相 交流系统设备端第三相	 L1 L2 L3 U V W
15	中性线	N
16	保护线	PE
17	保护和中性共用线	PEN

7.5　常用导线敷设方式（表 7-5）

表 7-5　常用导线敷设方式

敷设方式	符号	敷设方式	符号
自在器线吊式	CP	在能进入的吊顶内敷设	ACE
固定线吊式	CP	支架安装式	SP
防水线吊式	CP	柱上安装式	CL
线吊式	CP	座装式	HM
链吊式	CH	用瓷瓶或瓷柱敷设	K
管吊式	P	用塑料线槽敷设	PR
壁装式	W	用钢线槽敷设	SR
吸顶式	S	穿水煤气管敷设	RC
台上安装式	T	穿焊接钢筋敷设	SC
吸顶嵌入式	CR	穿电线管敷设	TC
墙壁嵌入式	WR	穿聚氯乙烯硬质管敷设	PC
穿聚氯乙烯半硬质管敷设	FPC	暗敷设在梁内	BC
穿聚氯乙烯塑料波纹电线管敷设	KPC	暗敷设在柱内	CLC
用电缆桥架敷设	CT	暗敷设在墙内	WC
用瓷夹敷设	PL	暗敷设在地面内	FC
用塑料夹敷设	PCL	暗敷设在顶板内	CC
用金属软管敷设	CP	暗敷设在不能进人的吊顶内	ACC
沿屋架或跨屋架敷设	BE	—	—
沿柱或跨柱敷设	CLE	—	—
沿墙面敷设	WE	—	—
沿天棚面或顶板面敷设	CE	—	—

7.6 常用电力单位及单位换算（表 7-6）

表 7-6 常用电力单位及单位换算

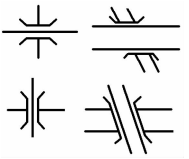
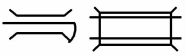
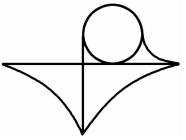
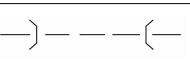
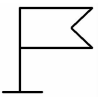
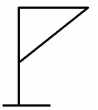
量	单位名称	单位符号	中文符号	换算关系
电流（*I*）	安培	A	安	
	毫安	mA	毫安	1A = 1000mA
	微安	μA	微安	A = 1000000μA
电压（*U*）	伏特	V	伏	
	毫伏	mV	毫伏	1V = 1000mV
	微伏	μV	微伏	1V = 1000000μV
	千伏	kV	千伏	1kV = 1000V
电阻（*R*）	欧姆	Ω	欧	
	千欧	kΩ	千欧	1kΩ = 1000Ω
	兆欧	MΩ	兆欧	1MΩ = 1000000Ω
功率（*P*）	瓦特	W	瓦	
	毫瓦	mW	毫瓦	1W = 1000mW
	微瓦	μW	微瓦	1W = 1000000μW
频率（*f*）	赫兹	Hz	赫	
	千赫	kHz	千赫	1kHz = 1000Hz
	兆赫	MHz	兆赫	1MHz = 1000000Hz
电容（*C*）	法拉	F	法	
	微法	μF	微法	1F = 1000000μF
	微微法	pF	微微法	1μF = 1000000pF
电感（*L*）	亨利	H	亨	
	毫亨	mH	毫亨	1H = 1000mH
	微亨	μH	微亨	1H = 1000000μH
磁通量（*Φ*）	韦伯	Wb	韦	
	麦克斯韦	Mx	麦克斯韦	$1Mx = 10^{-8}Wb$

（续）

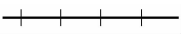
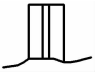
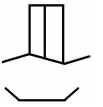
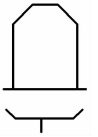
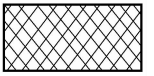
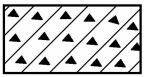
量	单位名称	单位符号	中文符号	换算关系
磁感应强度（B）	特斯拉	T	特	
	高斯	Gs	高斯	$1\text{Gs} = 10^{-4}\text{T}$
时间（t）	秒	s	秒	
	毫秒	ms	毫秒	$1\text{s} = 1000\text{ms}$
	微秒	μs	微秒	$1\text{s} = 1000000\mu\text{s}$

第 8 章　常用道路工程图例

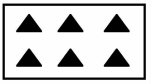
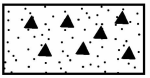
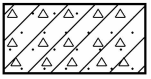
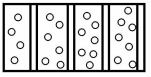
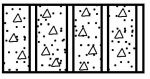
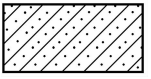
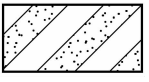
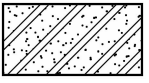
道路工程常用图例

项目	序号	名　　称	图　　例
平面	1	涵洞	
	2	通道	
	3	分离式立交 *a*、主线上跨 *b*、主线下穿	
	4	桥梁（大、中桥按实际长度绘制）	
	5	互通式立交桥（按采用形式绘制）	
	6	隧道	
	7	养护机构	
	8	管理机构	
	9	防护网	
	10	防护栏	

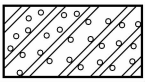
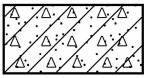
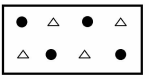
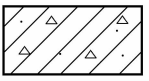
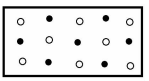
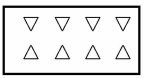
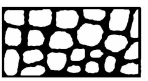
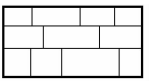
（续）

项目	序号	名　　称	图　　例
纵断面	11	隔离墩	
	12	箱涵	
	13	管涵	
	14	盖板涵	
	15	箱型通道	
	16	箱形通道	
	17	桥梁	
	18	分离式立交 *a*、主线上跨 *b*、主线下穿	
	19	互通式立交桥 *a*、主线上跨 *b*、主线下穿	
材料	20	细粒式沥青	
	21	中粒式沥青	
	22	粗粒式沥青	

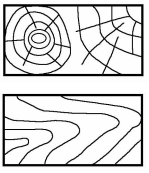
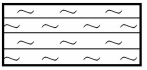
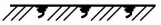
（续）

项目	序号	名　　称	图　　例
材料	23	沥青碎石	
	24	沥青	
	25	沥青表面处治	
	26	水泥混凝土	
	27	钢筋混凝土	
	28	水泥稳定土	
	29	水泥稳定砂砾	
	30	水泥稳定碎砾石	
	31	石灰土	
	32	石类粉煤灰	
	33	石类粉煤灰土	

（续）

项目	序号	名　　称	图　　例
材料	34	石灰粉煤灰砂砾	
	35	石灰粉煤灰碎砾石	
	36	泥结碎理石	
	37	泥灰结碎理石	
	38	级配碎砾石	
	39	填隙碎石	
	40	天然砂砾	
	41	干砌片石	
	42	浆砌片石	
	43	浆砌块石	

（续）

项目	序号	名　　称	图　　例
材料	44	木材横纵	
	45	金属	
	46	橡胶	
	47	自然土壤	
	48	夯实土壤	

参 考 文 献

[1] 中华人民共和国住房和城乡建设部. GB/T 50001—2010. 房屋建筑制图统一标准［S］. 北京：中国建筑工业出版社，2010.

[2] 中华人民共和国住房和城乡建设部. GB/T 50104—2010. 建筑制图标准［S］. 北京：中国建筑工业出版社，2010.

[3] 中华人民共和国住房和城乡建设部. GB/T 50105—2010. 建筑结构制图标准［S］. 北京：中国建筑工业出版社，2010.

[4] 中华人民共和国住房和城乡建设部. GB/T 50106—2010. 建筑给水排水制图标准［S］. 北京：中国建筑工业出版社，2010.

[5] 中华人民共和国住房和城乡建设部. GB/T 50114—2010. 建筑空调制图标准［S］. 北京：中国建筑工业出版社，2010.

[6] 中华人民共和国住房和城乡建设部. GB/T 50103—2010. 总图制图标准［S］. 北京：中国建筑工业出版社，2010.

[7] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，国家标准化管理委员会. GB/T 4728.11—2008. 电气简图用图形符号　第Ⅱ部分：建筑安装平面布置图［S］. 北京：中国标准出版社，2009.

[8] 中华人民共和国交通部. GB 50162—1992. 道路工程制图标准［S］. 北京：中国标准出版社，1993.

地址：北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037
电话服务
社服务中心：010-88361066
销售一部：010-68326294
销售二部：010-88379649
读者购书热线：010-88379203
网络服务
教材网：http://www.cmpedu.com
机工官网：http://www.cmpbook.com
机工官博：http://weibo.com/cmp1952
封面无防伪标均为盗版

ISBN 978-7-111-42634-9
策划编辑◎闫云霞
封面设计◎张　静

ISBN 978-7-111-42634-9
9 787111 426349 >
定价：9.00元