



园林工程施工与管理丛书



园林工程

数据与图表速查

史静宇 主编



化学工业出版社



园林工程施工与管理丛书



园林工程

数据与图表速查

史静宇 主编



化学工业出版社

北京

本书以最新的标准、规范为依据,主要包括园林工程常用图例、园林工程监理常用数据、园林工程施工材料常用数据、主要园林工程施工中常用图表等内容。

本书图文并茂,理论与实践相结合,更注重实际经验的运用;既可供园林工程设计人员及施工人员使用,也可供高等院校相关专业师生学习时参考。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程数据与图表速查/史静宇主编. —北京:
化学工业出版社, 2013. 5

(园林工程施工与管理丛书)

ISBN 978-7-122-16825-2

I. ①园… II. ①史… III. ①园林—工程施工—
使用数据②园林—工程施工—图表 IV. ①TU986. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 057877 号

责任编辑: 徐 娟

文字编辑: 汲永臻

责任校对: 蒋 宇

装帧设计: 张 辉

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 三河市延风印装厂

850mm×1168mm 1/32 印张 7¼ 字数 194 千字

2013 年 9 月北京第 1 版第 1 次印刷

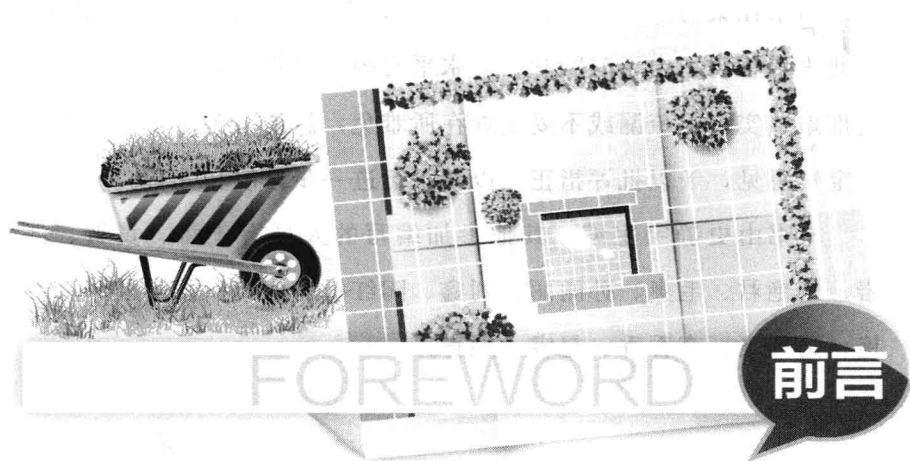
购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 26.00 元

版权所有 违者必究



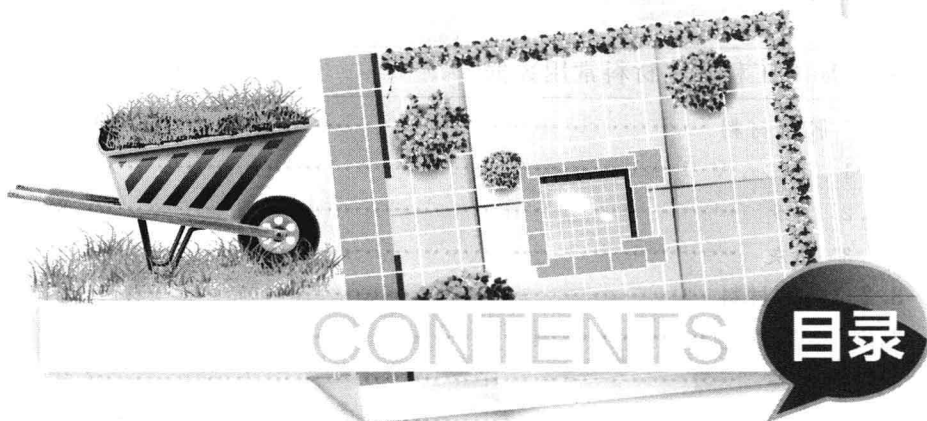
现阶段园林工程建设正飞速蓬勃发展，也越来越受到人们的重视，许多城市还提出了要建设国际花园城市和生态园林城市的目标，这就要求园林工程建设领域必须具有一批既具备专业知识又具有实践技能的从业人员，以更好地满足城市建设及高质量园林工程建设项目的需要。

现在园林工程建设是集建筑科学、生物科学、社会科学于一体的综合性科学，已发展成为多学科边缘交叉的一门前沿科学体系，这就要求其建设者必须具备多学科知识。我国从事这一工作的人员，有的是土建施工人员，缺乏植物养护与管理知识；有的是园林专业管理人员，缺乏施工技能和建筑知识。这就严重制约了我国园林工程建设的精品质量和综合效益的提高，进而影响园林工程建设的市场化、规范化、全球化的发展步伐。基于以上原因，我们在总结多年实践经验的基础上，组织一批从事园林工程建设实践经验丰富的人员编写了《园林工程数据与图表速查》一书。

本书在编写过程中，得到了有关技术人员和学者的热情帮助，在此表示感谢。由于时间和作者水平有限，尽管编者尽心尽力，反复推敲核实，但疏漏或不妥之处在所难免，恳请有关专家和读者提出宝贵意见，予以批评指正，以便进行进一步修改和完善。

本书由史静宇主编，其他参加编写的人员有于涛、黄晋、潘岩、刘艳君、毛爽、孙丽丽、刘鑫、陶红梅、何影、张黎黎、韩艳艳、远程飞、李香香、赵睿、顾育芳。

编 者
2013. 01



1 园林工程常用图例

1.1 园林制图符号	1
1.1.1 制图基础知识	1
1.1.2 投影基础知识	10
1.1.3 剖面图与断面图	13
1.2 园林工程常用图例	15
1.2.1 园林工程常用园林建筑材料图例	15
1.2.2 园林工程常用总平面图图例	18
1.2.3 园林工程制图常用图例	19

2 园林工程监理常用数据

2.1 园林工程质量要求	22
2.2 园林工程常见质量问题的防治	33
2.3 园林工程质量记录	46
2.4 园林工程质量评定与竣工验收	51
2.4.1 园林建设工程质量检查评定和验收程序及组织	51
2.4.2 园林建设工程质量验收采用的表式	64
2.4.3 工程竣工备案管理的有关规定	71

3 园林工程施工材料常用数据

3.1 胶凝材料	84
3.1.1 水泥	84
3.1.2 石膏	88
3.1.3 石灰	89
3.2 装饰材料	91
3.3 金属铁艺	92
3.3.1 钢筋	92
3.3.2 型钢	95
3.4 石材石料	115
3.5 木材	117
3.5.1 常用木材的分类及主要特性	117
3.5.2 木材识别常识	118
3.5.3 常用木材的选用	120
3.5.4 常用木材的尺寸及质量要求	123
3.5.5 圆木材积	125
3.5.6 木材防腐、防虫及防火的处理方法	134
3.5.7 人造板材	135

4 主要园林工程施工中常用图表

4.1 园林土方工程施工	137
4.1.1 土样现场	137
4.1.2 园林土方开挖施工	144
4.1.3 园林土方回填施工	146
4.2 绿化工程施工	149
4.2.1 园林绿地规划设计图例	149
4.2.2 城市绿地系统规划图例	151
4.2.3 种植工程常用图例	154

4.2.4 绿地喷灌工程图例	158
4.3 园林水景工程施工常用图表	164
4.4 园路、园桥及广场铺装工程施工	170
4.4.1 驳岸挡土墙工程图例	170
4.4.2 园路、园桥与广场铺装施工常用数据	172
4.5 园林给水排水工程施工	175
4.5.1 城市给水工程施工	175
4.5.2 排水管道安装施工	177
4.5.3 沟槽开挖、回填施工	182
4.5.4 园林喷灌工程施工	183
4.5.5 园林给排水设施施工	188
4.5.6 园林给排水系统试验	190
4.6 园林照明与供电工程施工	193
4.6.1 园林照明	193
4.6.2 架空线路与变配电设备安装	198
4.6.3 电缆、电缆敷设安装	201
4.7 园林工程管线综合施工	206
4.7.1 园林管线敷设	206
4.7.2 园林管线施工	210
4.7.3 管道工程施工质量验收	210
4.8 园林古建筑工程施工	211
4.8.1 石作工程	211
4.8.2 古建筑屋面工程	214
参考文献	218



1 园林工程常用图例

1.1 园林制图符号

1.1.1 制图基础知识

(1) 标题栏、会签栏与幅面 幅面及图尺寸参见表 1-1；标题栏的设置，如图 1-1 和图 1-2 所示。

表 1-1 幅面及图尺寸

单位：mm

尺寸代号	幅面代号				
	A0	A1	A2	A3	A4
$b \times l$	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
c	10			5	
a	25				



设计单位 名称区
注册师 签章区
项目经理 签章区
修改记录区
工程名称区
图号区
签字区
会签栏

40~70

图 1-1 标题栏 (一) (单位: mm)

30~50	设计单位 名称区	注册师 签章区	项目经理 签章区	修改 记录区	工程 名称区	图号区	签字区	会签栏
-------	-------------	------------	-------------	-----------	-----------	-----	-----	-----

图 1-2 标题栏 (二) (单位: mm)

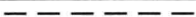
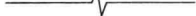
(2) 图线、比例 园林工程制图应选用的图线, 见表 1-2。

表 1-2 图线

名 称		线 型	现 宽	用 途
实线	粗		b	主要可见轮廓线
	中粗		$0.7b$	可见轮廓线
	中		$0.5b$	可见轮廓线、尺寸线、变更云线
	细		$0.25b$	图例填充线、家具线



续表

名 称		线 型	现 宽	用 途
虚线	粗		b	见各有关专业制图标准
	中粗		$0.7b$	不可见轮廓线
	中		$0.5b$	不可见轮廓线、图例线
	细		$0.25b$	图例填充线、家具线
单点 长划线	粗		b	见各有关专业制图标准
	中		$0.5b$	见各有关专业制图标准
	细		$0.25b$	中心线、对称线、轴线
双点 长划线	粗		b	见各有关专业制图标准
	中		$0.5b$	见各有关专业制图标准
	细		$0.25b$	假象轮廓线、成型前原始轮廓线
折断线	细		$0.25b$	断开界线
波浪线	细		$0.25b$	断开界线

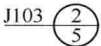
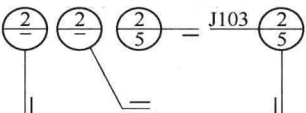
总图制图中常用的比例见表 1-3。

表 1-3 总图制图中常用的比例

图 名	比 例
现状图	1 : 500、1 : 1000、1 : 2000
地理交通位置图	1 : 25000~1 : 200000
总体规划、总体布置、区域位置图	1 : 2000、1 : 5000、1 : 10000、1 : 25000、 1 : 50000
总平面图、竖向布置图、管线综合图、土方图、铁路、道路平面图	1 : 300、1 : 500、1 : 1000、1 : 2000
场地园林景观总平面图、场地园林景观竖向布置图、种植总平面图	1 : 300、1 : 500、1 : 1000
铁路、道路纵断面图	垂直：1 : 100、1 : 200、1 : 500 水平：1 : 1000、1 : 2000、1 : 5000
铁路、道路横断面图	1 : 20、1 : 50、1 : 100、1 : 200
场地断面图	1 : 100、1 : 200、1 : 500、1 : 1000
详图	1 : 1、1 : 2、1 : 5、1 : 10、1 : 20、1 : 50、 1 : 100、1 : 200

(3) 符号 常用详图索引标志见表 1-4。

表 1-4 常用详图索引标志

类 别	符 号	说 明
索引符号		图样中的某一局部或构件需另见详图时,以索引符号索引
		索引出的详图与被索引出的详图同在一张图纸时,在索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号,在下半圆中间画一段水平细实线
		索引出的详图与被索引出的详图不在同一张图纸时,在索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号,在下半圆中用阿拉伯数字注明该详图所在图纸的编号
		索引出的详图采用标准图时,在索引符号水平直径的延长线上加注该标准图册的编号
用于索引剖面详图的索引符号		索引符号用于索引剖视详图时,在被剖切的部位绘制剖切位置线,并用引出线引出索引符号,引出线所在的一侧即为投射方向
零件、杆件的编号		零件、杆件的编号用阿拉伯数字按顺序编写,以直径为 4~6mm 的细实线圆表示,如图 1-5 所示,同一图样圆的直径要相同
与被索引出的图样在同一张图纸的详图符号		详图符号的圆用直径为 14mm 的粗线表示,当详图与被索引出的图样在同一张图纸内时,在详图符号内用阿拉伯数字注明该详图编号
与被索引出的图样不在同一张图纸的详图符号		当详图与被索引出的图样不在同一张图纸时,用细实线在详图符号内画一水平直径,上半圆中注明详图的编号,下半圆注明被索引图纸的编号



常用的剖切符号、对称符号、引出线以及连接符号，见表 1-5。

表 1-5 符号

类 别	符 号	说 明
剖视的 剖切符号		剖视剖切符号的编号为阿拉伯数字，顺序由左至右、由上至下连续编排，并注写在剖视方向线的端部
断面的 剖切符号		断面的剖切符号用粗实线表示，且仅用剖切位置线而不用投射方向线。断面的剖切符号编号所在的一侧为该断面的剖视方向
对称符号		施工图中的对称符号由对称线和两端的两对平行线组成。对称线用细点画线表示
引出线		文字说明注写在水平线的上方或端部
		索引详图的引出线与水平直径线相连接
共用 引出线		同时引出几个相同部分的引出线，引出线可相互平行，也可集中于一点
多层 构造 引出线		如层次为横向排序时，则由上至下的说明顺序与由左至右的层次相一致
连接符号		两个被连接的图样要用相同的字母编号



(4) 标高 常用标高符号见表 1-6。

表 1-6 常用标高符号

类 别	符 号	说 明
标高符号		标高符号为等腰三角形
		标高符号的具体画法
标高的指向		标高数字应注写在标高符号的左侧或右侧
总平面图室外地坪标高符号		总平面图室外地坪标高符号
同一位置注写多个标高数字		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

(5) 定位轴线 平面图上定位轴线的编号注在图样的下方与左侧, 横向编号用阿拉伯数字, 从左至右编写, 竖向编号用大写拉丁字母, 从下至上编写, 如图 1-3 所示。

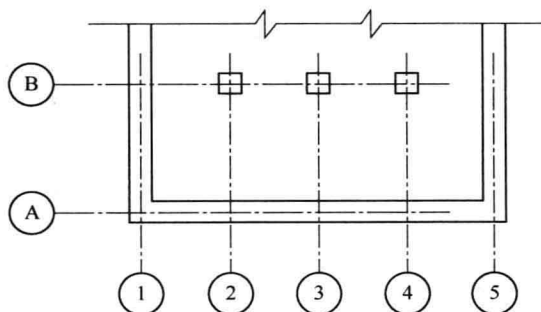


图 1-3 定位轴线的标号顺序



组合较复杂的平面图，定位轴线可采用分区编号，如图 1-4 所示，编号形式为“分区号-该分区编号”。分区号用阿拉伯数字或大写字母表示。

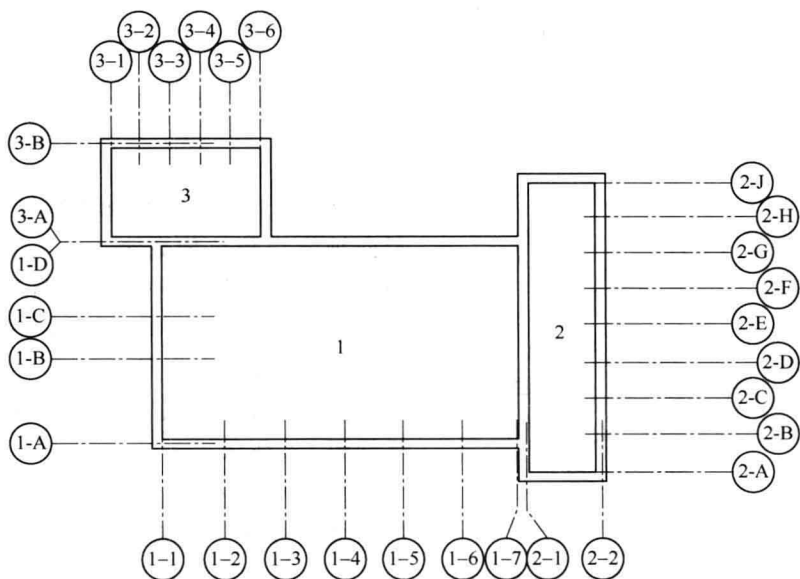


图 1-4 定位轴线的分区编号

附加定位轴线的编号用分数表示，两根轴线间的附加轴线，分母表示前一轴线的编号，分子表示附加轴线的编号，如图 1-5 (a)、图 1-5 (b) 所示。1 号轴线和 A 号轴线之前的附加轴线的分母用 01 或 0A 表示，如图 1-5 (c)、图 1-5 (d) 所示。

当一个详图适用于几根轴线时，同时注明各有关轴线的编号，如图 1-6 (a) 所示用于 2 根轴线，图 1-6 (b) 用于 3 根或 3 根以上轴线，图 1-6 (c) 所示用于 3 根以上

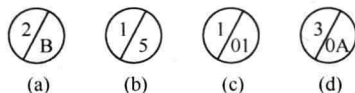


图 1-5 附加定位轴线的编号

连续编号轴线，通用详图的定位轴线只画圆，不注写轴线编号。

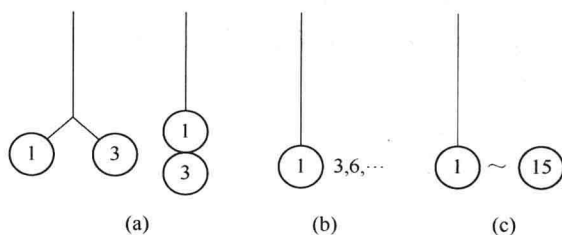


图 1-6 详图的轴线编号

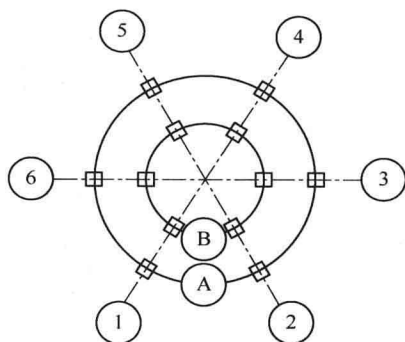


图 1-7 圆形平面图定位轴线的编号

圆形平面图的定位轴线编号，径向轴线用阿拉伯数字，从左下角开始按逆时针顺序编写，圆周轴线用大写拉丁字母，从外向内顺序编写，如图 1-7 所示。

折线形平面图定位轴线的编号如图 1-8 所示。

(6) 尺寸标注 标注正方形的尺寸，可用“边长×边长”的形式，也可在边长数字前加正方形符号“□”，如图 1-9 所示。

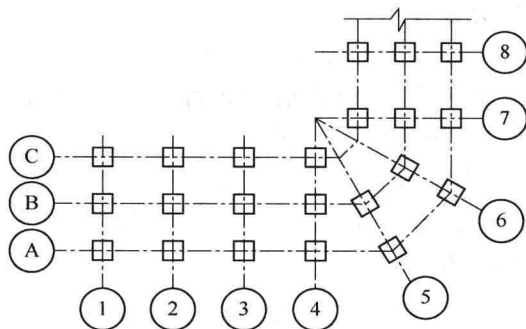


图 1-8 折线形平面图定位轴线的编号

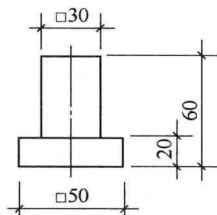


图 1-9 标注正方形尺寸

标注坡度时，应加注坡度符号“ $\angle$ ”，如图 1-10 (a)、



图 1-10 (b) 所示, 该符号为单面箭头, 箭头应指向下坡方向。坡度也可用直角三角形形式标注, 如图 1-10 (c) 所示。

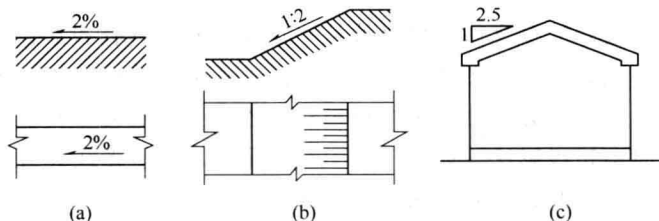


图 1-10 坡度标注方法

图样上的尺寸, 包括尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号和尺寸数字, 如图 1-11 所示。

起止符号应以箭头表示, 如没有足够位置画箭头, 可用圆点代替, 角度数字应按水平方向注写, 如图 1-12 所示。



图 1-11 尺寸的组成

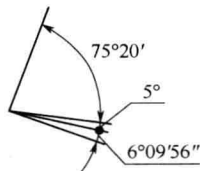


图 1-12 角度标注方法

标注圆弧的弧长时, 尺寸线应以与该圆弧同心的圆弧线表示, 尺寸界线应垂直于该圆弧的弦, 起止符号用箭头表示, 弧长数字上方应加注圆弧符号“ $\widehat{\hspace{0.5em}}$ ”(图 1-13), 弦长标注方法, 如图 1-14 所示。

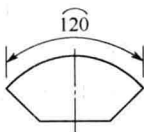


图 1-13 弧长标注方法

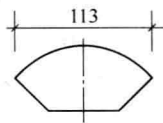


图 1-14 弦长标注方法