

AutoCAD

2018 中文版

园林设计

== 实战手册 ==



零点起步 轻松入门

150多个关键知识点，提供实例操作步骤，读者可以边学边练，通过实操理解各种功能的应用。



实战演练 逐步精通

近70个行业中的经典实例，全面展示一线设计师的工作经验，提高读者的应用水平，快步迈向高手行列。



视频教学 身临其境

151集680多分钟的高清语音视频，仿佛亲临课堂，手把手带领读者完成行业实例，使学习更加轻松、愉快。



马丽 菅锐 陈英杰◎编著



清华大学出版社

AutoCAD 2018 中文版 园林设计实战手册

马丽 管锐 陈英杰 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书主要针对的是园林设计领域,通过实际工程案例,系统地介绍AutoCAD在园林设计领域的具体应用技术。

全书共18章。第1~6章内容包括园林设计的基本概念和AutoCAD入门,介绍园林设计的基本知识要点和AutoCAD的基本操作,为后面的具体设计做必要的知识准备;第7~14章分别讲解园林道路、园林水体、园林山石、园林小品、园林铺装、园林植物配置、园林竖向设计和园林施工详图等内容;第15~17章以居住小区、屋顶花园和城市广场景观设计三个大型案例,综合演练前面所学知识;第18章介绍图形打印输出内容。

本书内容丰富,结构层次清晰,讲解深入细致,具有很强的实用性,可以作为园林技术人员的参考书,也可以作为高校相关专业师生计算机辅助设计和园林设计课程参考用书,以及社会上AutoCAD培训班的配套教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2018中文版园林设计实战手册 / 马丽, 菅锐, 陈英杰编著. — 北京: 清华大学出版社, 2019
ISBN 978-7-302-53004-6

I. ①A… II. ①马… ②菅… ③陈… III. ①园林设计—计算机辅助设计—AutoCAD软件—手册
IV. ①TU986.2-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 093938 号

责任编辑: 韩宜波

封面设计: 杨玉兰

责任校对: 吴春华

责任印制: 宋 林

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市铭诚印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 29 字 数: 702 千字

版 次: 2019 年 8 月第 1 版 印 次: 2019 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 68.00 元

产品编号: 078720-01

前言

Preface



关于AutoCAD 2018

AutoCAD是Autodesk公司开发的计算机辅助绘图和设计软件，被广泛应用于机械、建筑、电子、航天、石油化工、土木工程、冶金、纺织、轻工业等领域。在中国，AutoCAD已成为工程设计领域应用最广泛的计算机辅助设计软件之一。

AutoCAD 2018是Autodesk公司开发的AutoCAD最新版本。与以前的版本相比较，AutoCAD 2018具有更完善的绘图界面和设计环境，在性能和功能方面较低版本都有较大的改进，同时可以与低版本完全兼容。

本书内容

本书通过多个练习，系统地讲解了利用AutoCAD 2018绘制园林景观图纸的技术精髓。全书内容如下。

- 第1章：讲解园林设计的基本概念，包括园林景观设计概述、园林景观设计原则、园林景观设计图的类型等内容，使用户对园林景观设计有一个全面的了解和认识。
- 第2章：主要介绍AutoCAD 2018的入门知识，包括AutoCAD 2018的启动与退出、工作界面、文件管理和绘图环境设置等内容，以及AutoCAD 2018的基本操作，例如AutoCAD命令的使用、视图的操作等。
- 第3章：主要介绍绘制基本二维图形的方法，包括点、直线、构造线、圆、椭圆、多边形、矩形等。
- 第4章：介绍编辑二维图形的方法，包括对象的选择、图形修剪、移动和拉伸、倒角和圆角、夹点编辑、图形复制等内容。
- 第5章：介绍为图形添加尺寸标注与文字标注的方法，包括创建标注样式、创建各类尺寸标注、编辑尺寸标注、创建多重引线标注、创建文字标注等内容。
- 第6章：主要介绍块的使用方法、设计中心的应用。
- 第7章：介绍绘制园林道路的方法。
- 第8章：介绍绘制园林水体的方法。
- 第9章：介绍绘制园林山石的方法。
- 第10章：介绍绘制园林小品的方法。

- 第11章：介绍绘制园林铺装的方法。
- 第12章：介绍园林植物配置的方法。
- 第13章：介绍园林竖向设计的方法。
- 第14章：介绍绘制园林施工详图的方法。
- 第15章：介绍绘制居住小区景观设计图的方法。
- 第16章：介绍绘制屋顶花园景观设计图的方法。
- 第17章：介绍绘制城市广场景观设计图的方法。
- 第18章：介绍室内施工图的打印方法和技巧。

本书特色

- 零点起步、轻松入门。本书内容讲解由浅入深、通俗易懂，每个重要的知识点都有实例辅助讲解，读者可以边学边练，通过实际操作理解各种功能的应用。
- 实战演练、逐步精通。书中安排了行业中大量经典的实例，每个章节都有实例示范来提升读者的实战经验。用实例串起多个知识点，可以提高读者的应用水平。
- 视频教学、身临其境。配备资源内容丰富、超值，不仅有实例的素材文件和结果文件，还有由专业领域的工程师录制的全程同步语音视频教学。工程师“手把手”带领您完成行业实例，让您的学习之旅轻松而愉快。
- 以一抵四、物超所值。学习一门知识，通常需要购买一本教程来入门，掌握相关知识和应用技巧；需要一本实例书来提高，把所学的知识应用到实际中；需要一本手册来参考，在学习和工作中随时查阅；还要有视频教学来辅助练习。现在，您只需花一本书的价钱，就能满足上述所有需求，绝对物超所值。

本书作者

本书由马丽、菅锐、陈英杰编著，具体参与编写的人员还有薛成森、江凡、张洁、马梅桂、戴京京、骆天、胡丹、陈运炳、申玉秀、李红萍、李红艺、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、刘清平、钟睦、刘里锋、朱海涛、廖博、喻文明、易盛、陈晶、张绍华、陈文轶、杨少波、杨芳、刘有良、刘珊、赵祖欣、毛琼健、江涛、张范、田燕等。

由于作者水平有限，书中错误、疏漏之处在所难免。在感谢您选择本书的同时，也希望您能够把对本书的意见和建议告诉我们。

本书提供了案例所需的素材文件和效果文件，扫一扫右侧的二维码，推送到自己的邮箱后下载获取。



编者

目 录

Contents



III 第1章 园林设计与AutoCAD制图

1.1 园林景观设计概述	1
1.2 园林景观设计原则	2
1.3 园林景观设计图的类型	2
1.4 园林制图的要求和规范	3
1.4.1 图纸	3
1.4.2 图线	5
1.4.3 比例	6
1.4.4 剖面剖切符号	6
1.4.5 断面剖切符号	6
1.4.6 引出线	7
1.4.7 索引符号与详图	8
1.4.8 尺寸标注	8
1.4.9 标高	10
1.5 思考与练习	11

III 第2章 AutoCAD基础入门

2.1 初识AutoCAD	13
2.1.1 AutoCAD的启动和退出	13
2.1.2 AutoCAD的工作界面	14
2.2 图形文件的管理	14
2.2.1 创建新文件	14

2.2.2 打开图形文件	15
2.2.3 保存图形	17
2.3 设置绘图环境	19
2.3.1 设置图形单位	19
2.3.2 设置图形界限	20
2.3.3 设置工作空间	21
2.4 命令的调用方法	22
2.4.1 使用菜单栏调用命令	22
2.4.2 使用工具栏调用命令	23
2.4.3 使用命令行调用命令	23
2.4.4 使用键盘快捷键执行命令	24
2.4.5 使用鼠标按钮执行命令	25
2.5 图形的显示控制方式	26
2.5.1 缩放对象	26
2.5.2 平移对象	29
2.6 图层的管理与使用	30
2.6.1 创建新图层	30
2.6.2 设置图层颜色	32
2.6.3 设置图层线型、比例和线宽	33
2.6.4 控制图层的状态	36
2.7 常用制图辅助工具	38
2.7.1 栅格和捕捉	38
2.7.2 正交工具	40
2.7.3 对象捕捉	40
2.7.4 极轴追踪	42

2.7.5 动态输入	43
2.8 思考与练习	44

III 第3章 绘制二维图形

3.1 绘制点	46
3.1.1 设置点的样式和大小	46
3.1.2 点的绘制	47
3.1.3 定数等分对象	49
3.1.4 定距等分对象	51
3.2 绘制线	52
3.2.1 绘制直线	52
3.2.2 绘制射线	55
3.2.3 绘制构造线	56
3.2.4 绘制多段线	57
3.2.5 绘制多线	59
3.2.6 绘制样条曲线	66
3.2.7 绘制修订云线	68
3.3 绘制几何图形	72
3.3.1 绘制矩形	72
3.3.2 绘制正多边形	75
3.3.3 绘制圆和圆弧	76
3.3.4 椭圆	80
3.4 图案填充	84
3.4.1 绘制填充图案	84
3.4.2 孤岛检测与其他	92
3.5 思考与练习	92

III 第4章 编辑二维图形

4.1 对象的选择和删除	95
4.1.1 点选	95
4.1.2 框选	95
4.1.3 栏选	96
4.1.4 围选	97
4.1.5 快速选择	98
4.1.6 删除对象	98
4.2 对象的复制	100
4.2.1 复制对象	100
4.2.2 偏移对象	102
4.2.3 镜像复制对象	103
4.2.4 阵列复制对象	105
4.3 对象的移动、旋转和缩放	112
4.3.1 移动对象	112
4.3.2 旋转对象	113
4.3.3 缩放对象	115
4.4 编辑对象	117
4.4.1 修剪对象	117
4.4.2 延伸对象	119
4.4.3 拉伸对象	121
4.4.4 合并对象	123
4.4.5 打断对象	124
4.5 对象的倒角和圆角	127
4.5.1 倒角	127
4.5.2 圆角	130
4.6 夹点编辑	132
4.6.1 使用夹点拉伸对象	132
4.6.2 使用夹点移动对象	133
4.6.3 使用夹点旋转对象	134
4.6.4 使用夹点缩放对象	135
4.6.5 使用夹点镜像对象	136
4.6.6 设置夹点的方法	137
4.7 思考与练习	138



III 第5章 AutoCAD文字标注与尺寸标注

5.1 创建和编辑文字标注	140
5.1.1 创建文字样式	140
5.1.2 创建单行文字	142
5.1.3 添加特殊符号	144
5.1.4 编辑文字	145
5.1.5 创建多行文字	146
5.2 尺寸标注概述	152
5.2.1 AutoCAD尺寸标注的组成	153
5.2.2 AutoCAD尺寸标注的基本步骤	154
5.3 设置尺寸标注样式	154
5.3.1 创建尺寸标注样式	154
5.3.2 编辑标注样式	158
5.4 创建和编辑尺寸标注	159
5.4.1 线性标注	159
5.4.2 连续标注	161
5.4.3 对齐标注	164
5.4.4 半径标注	166
5.4.5 直径标注	169
5.4.6 弧长标注	171
5.4.7 编辑标注	172
5.4.8 编辑标注文字位置	174
5.5 创建与编辑多重引线标注	175
5.5.1 创建多重引线样式	175
5.5.2 创建多重引线标注	177
5.5.3 编辑多重引线	181
5.6 思考与练习	184

III 第6章 使用块和设计中心

6.1 创建与编辑图块	185
-------------	-----

6.1.1 创建块	185
6.1.2 插入块	188
6.1.3 定义块属性	191
6.1.4 插入属性块	193
6.1.5 编辑块属性	194
6.2 设计中心	196
6.2.1 使用设计中心	197
6.2.2 通过设计中心添加图层和样式	199
6.3 思考与练习	201

III 第7章 园林道路

7.1 园路设计概述	203
7.1.1 园路的功能	203
7.1.2 园路的类型	204
7.2 卵石小道	206
7.3 水池汀步	208
7.4 嵌草步石	209
7.5 铺装小道	211
7.6 绘制其他园路	212
7.6.1 主园路	212
7.6.2 绘制休闲小径	215
7.7 思考与练习	217

III 第8章 园林水体

8.1 园林水体概述	218
8.1.1 园林水体的形式	218
8.1.2 园林水景的类型	219
8.1.3 园林水体的功能	220
8.2 园林水体设计基础	221
8.2.1 园林水景设计原则	221

8.2.2 园林水景设计要求	221
8.3 水体的表现方法	222
8.3.1 水体平面表示方法	223
8.3.2 水体立面表示方法	224
8.4 旱溪	224
8.5 自然式水池	226
8.6 思考与练习	228

III 第9章 园林山石

9.1 园林山石设计概述	229
9.1.1 山石的功能、作用和构成形态	229
9.1.2 石材的种类	231
9.1.3 山石的设计要求	232
9.2 景石	232
9.3 假山	235
9.3.1 假山的作用	235
9.3.2 假山的设计要点	235
9.4 思考与练习	237

III 第10章 园林小品

10.1 园林小品设计基础	238
10.1.1 园林小品的分类	238
10.1.2 园林小品的作用	240
10.1.3 园林小品的设计方法	240
10.2 绘制园林小品	241
10.2.1 园灯	241
10.2.2 指示牌	242
10.2.3 树池	245
10.2.4 垃圾桶	246
10.2.5 花坛	248

10.2.6 景墙	250
10.2.7 石灯笼	253
10.2.8 桌椅	255
10.2.9 木栏杆	256
10.2.10 花架	257
10.2.11 木平台	259
10.2.12 流水竹	259
10.3 思考与练习	261

III 第11章 园林铺装

11.1 园林铺装设计概述	262
11.1.1 铺装的尺度	262
11.1.2 铺装的色彩	263
11.1.3 铺装的质感	263
11.2 绘制园林铺装	264
11.2.1 铺装地花	264
11.2.2 方形地砖铺装	267
11.2.3 嵌草铺装	268
11.2.4 停车场地面铺装	271
11.2.5 入户处地面铺装	272
11.2.6 古亭地面铺装	274
11.2.7 广场铺装	276
11.3 思考与练习	279

III 第12章 园林植物配置

12.1 园林植物基本概述	280
12.1.1 园林植物的分类	280
12.1.2 植物的功能	282
12.2 园林植物配置基础	286
12.2.1 植物配置方式	286

12.2.2	植物配置的艺术手法	287
12.2.3	园林植物配置原则	288
12.3	园林植物表现方法	289
12.3.1	园林植物平面表现方法	289
12.3.2	园林植物立面表现方法	290
12.4	绘制植物图例	291
12.4.1	绘制乔木图例	291
12.4.2	灌木	295
12.5	布置别墅总平面图植物图例	296
12.6	绘制小别墅植物种植设计平面图	298
12.6.1	绘制乔木种植设计图	299
12.6.2	灌木及地被种植设计图	301
12.7	思考与练习	304

III 第13章 园林竖向设计

13.1	竖向设计概述	306
13.1.1	地形的分类	306
13.1.2	园林地形的作用	307
13.1.3	园林竖向设计的任务	308
13.1.4	地形的表示方法	309
13.2	竖向设计基础	310
13.2.1	地形设计原则	310
13.2.2	不同类型的地形处理技巧	311
13.3	绘制竖向设计图	312
13.3.1	标高符号	313
13.3.2	标注标高	314
13.4	思考与练习	317

III 第14章 园林施工详图

14.1	水景工程	319
------	------	-----

14.1.1	水景施工图的实际要求	319
14.1.2	绘制喷泉	320
14.1.3	驳岸大样图	325
14.2	建筑小品工程	330
14.2.1	建筑小品施工图设计	330
14.2.2	绘制凉亭施工图	331
14.2.3	绘制景墙详图	339
14.3	道路景观工程	347
14.3.1	道路景观施工图设计	347
14.3.2	绘制道路施工图	347
14.4	植物景观工程	354
14.4.1	植物景观工程的趋势	354
14.4.2	植物景观工程设计思路	354
14.5	园林装饰小品	355
14.5.1	雕塑小品	356
14.5.2	山石小品	356
14.5.3	设施小品	356
14.5.4	绘制树池坐凳详图	357
14.6	思考与练习	365

III 第15章 居住小区景观设计

15.1	居住小区景观设计概述	366
15.1.1	居住小区景观设计基本特征和 内容	366
15.1.2	居住小区景观功能区	367
15.1.3	居住小区景观设计原则	368
15.2	绘制居住小区景观设计总平面图	369
15.2.1	定位轴线	369
15.2.2	中心旱喷	370
15.2.3	铺地广场	373
15.2.4	坡道与水体	379
15.2.5	其他小品	380

15.2.6 植物	382
15.3 思考与练习	384

III 第16章 屋顶花园景观设计

16.1 屋顶花园景观设计概述	385
16.1.1 屋顶花园景观的概念	385
16.1.2 屋顶花园的功能	385
16.2 屋顶花园景观设计基础	387
16.2.1 屋顶花园景观设计要素	387
16.2.2 屋顶花园景观细节设计	388
16.3 绘制屋顶花园景观设计平面图	389
16.3.1 绘制中心景观区	389
16.3.2 绘制儿童游乐区	395
16.3.3 绘制娱乐休憩区	396
16.3.4 绘制植物	403
16.3.5 标注	403
16.4 思考与练习	404

III 第17章 城市广场景观设计

17.1 城市广场概述	405
17.1.1 城市广场的分类	405
17.1.2 城市广场的设计原则	408
17.2 广场景观设计要点	409
17.2.1 植物景观设计	409
17.2.2 水体景观设计	409
17.2.3 照明景观设计	409

17.3 绘制城市广场景观设计平面图	410
17.3.1 绘制西入口	410
17.3.2 绘制中心广场	411
17.3.3 绘制北入口	415
17.3.4 绘制东入口及小广场铺装	417
17.3.5 绘制停车场	422
17.3.6 绘制园路	424
17.3.7 绘制园林建筑小品	428
17.3.8 绘制水体和等高线	431
17.3.9 绘制植物	432
17.3.10 标注	432
17.4 思考与练习	433

III 第18章 图形打印输出

18.1 模型空间打印	434
18.1.1 调用图签	434
18.1.2 模型空间页面设置	435
18.1.3 打印输出	438
18.2 图纸空间打印	439
18.2.1 进入布局空间	439
18.2.2 图纸空间页面设置	439
18.2.3 创建多个视口	441
18.2.4 插入图框	443
18.2.5 打印输出	444
18.3 思考与练习	446
附录I 课堂答疑	447
附录II 习题答案	452

园林设计与AutoCAD制图

随着经济水平的不断提高,人们对自己所居住、生存的环境表现出越来越普遍的关注,并提出越来越高的要求。作为一门环境艺术,园林设计的目的就是创造出景色如画、环境舒适、健康文明的优美环境。

作为全书的开篇,本章将介绍园林设计入门知识与制图的一些基础知识,使读者对园林设计和AutoCAD园林制图及制图规范有一个大概的了解。

1.1 园林景观概述

园林,就是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创造而成的美的自然环境和游憩境域。园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,如图1-1所示为杭州太子湾公园园林景观一角。随着园林学科的发展,园林还包括森林公园、风景名胜、自然保护区和国家公园的游览区以及休养胜地。

现代园林不仅可作为游憩场所,而且还具有保护和改善环境的功能。植物可以吸收二氧化碳,释放氧气,净化空气;能够在一定程度上吸收有害气体、吸附尘埃、减轻污染;可以调节空气的温度、湿度,改善小气候;还有减弱噪声和防风、防火等防护作用。尤为重要的是,园林在人们心理上和精神上有益作用,游憩在景色优美和安静的园林中,有助于消除长时间工作带来的紧张和疲乏,使脑力和体力均得到恢复。此外,园林中的文化、游乐、体育、科普教育等活动,更可以丰富知识、充实精神生活,如图1-2所示为济南泉城广场。



图1-1 杭州太子湾公园



图1-2 济南泉城广场

1.2 园林景观设计理念

“适用、经济、美观”是园林设计必须遵循的原则。

在园林设计过程中，“适用、经济、美观”三者之间不是孤立的，而是紧密联系、不可分割的整体。单纯地追求“适用、经济”，不考虑园林艺术的美感，就会降低园林艺术水准，失去吸引力；如果单纯地追求美观，不全面考虑适用和经济问题，就可能产生某种偏差或缺乏经济基础，进而导致设计方案成为一纸空文。所以，园林设计工作必须在适用和经济的前提下，尽可能地做到美观，并且只有将美观与适用、经济协调起来，统一考虑，最终才能创造出理想的园林艺术作品。

1.3 园林景观设计图的类型

园林景观设计图按其内容和作用不同可以分为以下几类。

1. 总体规划设计图

总体规划设计图是体现园林总体布局的图样，简称总平面图，如图1-3所示。具体内容如下。

- (1) 表明用地区域现状及规划的范围。
- (2) 表现对原有地形地貌等自然状况的改造和新的规划。
- (3) 以详细尺寸或坐标网格标明建筑、道路、水体系统及地下或架空管线的位置和外轮廓，并注明其标高。
- (4) 标明园林植物的种植位置。

2. 竖向设计图

竖向设计图也属于总体设计的范畴，它反映了地形设计、等高线、水池山石的位置、道路及建筑物的标高等，能够为地形改造施工和土石方调配预算提供依据。

3. 种植设计图

种植设计图是园林景观设计中的核心，属于平面设计的范畴。主要表明各种园林植物的种类、数量、规格、种植位置和配植形式等，是定点放线和种植施工的依据，如图1-4所示为别墅种植设计图。

4. 立面图

立面图用于进一步表明园林设计意图和设计效果，着重反映立面设计的形态和层次变化。

5. 剖面图

剖面图用于园林土方工程、园林水景、园林建筑、园林小品、园桥、园路等单体设计。它主要提示某个单体的内部空间设置、分层情况、结构内容、构造形式、断面轮廓、位置关系以及造型尺度，是具体施工的重要依据。

6. 透视图

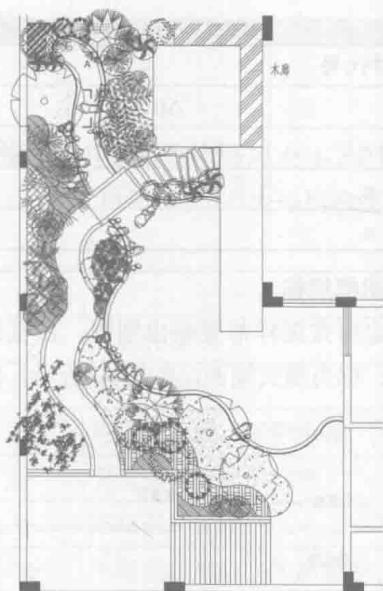
透视图是反映某一透视角度设计效果的图样，绘制出的效果就像一幅风景图片，如图1-5所示。这种图纸具有直观的立体景象，能够清楚地表明设计意图，不过因为并不标注各部分的尺度参数，因而不是具体施工的依据。

7. 鸟瞰图

鸟瞰图与透视图的性质相同，但视点较高，能够反映园林的全貌，主要可以帮助人们了解整个园林的设计效果，如图1-6所示为某学校鸟瞰图。



图1-3 总平面图



种植设计图
1:50

注: 1. 种植尺寸按: 000 4500 mm
2. 苗木空台规格按5m, 但不小于5m
3. 苗木种植规格按规格书执行

序号	树种	数量	备注	序号	树种	数量	备注
1	玉兰	3	9	9	桂花	3	16
2	紫薇	2	10	10	佛手	5	17
3	紫薇	2	11	11	紫薇	5	18
4	紫叶小檗	3	12	12	紫薇	3	19
5	红继木	4	13	13	紫薇	1	20
6	月季	2	14	14	紫薇	2	21
7	月季	1	15	15	紫薇	2	22

图1-4 种植设计图



图1-5 透视图



图1-6 鸟瞰图

1.4 园林制图的要求和规范

工程图样是工程界的技术语言, 为了便于生产、经营、管理和技术交流, 必须在图样的画法、图线、字体、尺寸标注、采用的符号等方面有一个统一的标准。

1.4.1 图纸

1. 图纸的幅面

规定绘图时, 图样大小规定用符合如表 1-1 所示的图纸幅面尺寸。

表 1-1 图纸幅面尺寸

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

2. 图框规格

规定每张图样都要画出图框，图框线用粗实线绘制。图纸分横式和立式两种幅面。以短边作垂直边，称为横式幅面，如图1-7所示。以短边作水平边，称为立式幅面，如图1-8所示。

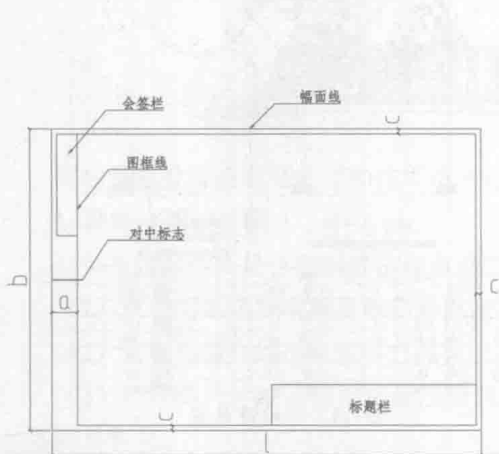


图1-7 横式幅面

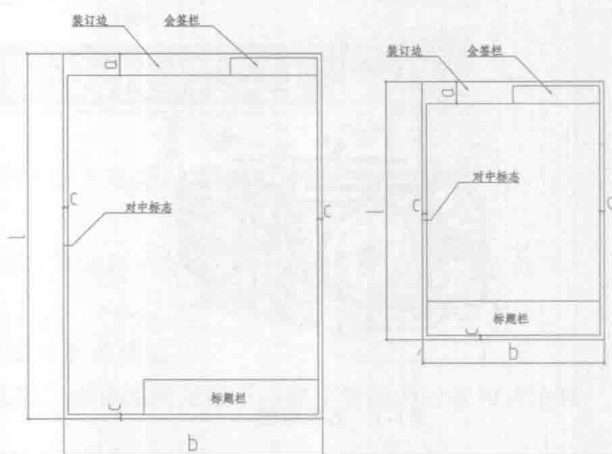


图1-8 立式幅面

一般A0~A3幅面的图纸宜横式使用，必要时也可立式使用。

需要缩微复制的图纸，其中的一条边应附上一段准确的米制尺度。四条边均应附有对中标志，米制尺度的总长应为100mm，分格为10mm。对中标志应画在幅面线中点处，线宽0.35mm，伸入框内应为5mm。

3. 标题栏和会签栏

标题栏应按如图1-9、如图1-10所示，根据工程需要选择确定其尺寸、格式及分区。签字区包含实名区和签名列。涉外工程的标题栏内，各项主要内容的中文下方应附有译文，设计单位的上方或左方，应加“中华人民共和国”字样。

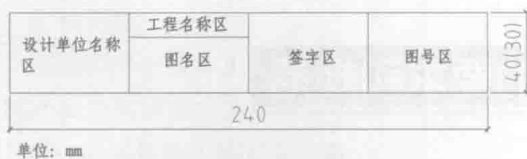


图1-9 标题栏1

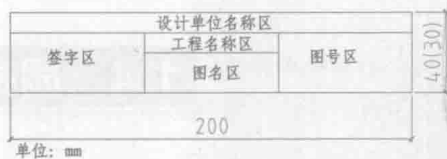


图1-10 标题栏2



图1-11 会签栏

会签栏应按如图1-11所示的格式绘制，其尺寸应为100mm×20mm，栏内应填写会签人员所代表的专业、姓名、日期（年、月、日）；一个会签栏不够时，可另加一个，两个会签栏应并列；不需要会签栏的图纸可不设会签栏。

1.4.2 图线

1. 线型与线宽

《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2001)规定工程建设图应选用表 1-2中规定的线型。每个图样都应根据复杂程度与比例大小,先确定基本线宽 b ,再选用表 1-3中适当的线宽组。

表 1-2 线型

名称		线型	线宽	一般用途
实线	粗		b	可见轮廓线
	中		$0.5b$	可见轮廓线
	细		$0.25b$	可见轮廓线、图例线等
虚线	粗		b	见有关专业制图标准
	中		$0.5b$	不可见轮廓线
	细		$0.25b$	不可见轮廓线、图例线等
点画线	粗		b	见有关专业制图标准
	中		$0.5b$	见有关专业制图标准
	细		$0.25b$	中心线、对称线等
双点画线	粗		B	见有关专业制图标准
	中		$0.5b$	见有关专业制图标准
	细		$0.25b$	假想轮廓线、成型前原始轮廓线
折断线			$0.25b$	断开界线
波浪线			$0.25b$	断开界线

表 1-3 线宽

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

2. 图线的画法

- (1) 在同一张图纸内,相同比例的各图样,应选用相同的线宽组。
- (2) 互相平行的图线,其间隙不宜小于其中粗线的宽度,且不宜小于 0.7mm 。
- (3) 虚线、点画线或双点画线的间隙,宜各自相等。
- (4) 如图形较小,画点画线或双点画线有困难时,可用实线代替。
- (5) 点画线或双点画线的两端不应是点,点画线与点画线交接或点画线与其他图线交接时,应是线段交接。
- (6) 虚线与虚线交接或虚线与其他图线交接时,应是线段交接。虚线为实线段的延长线时,不得与实线连接。
- (7) 图线不得与文字、数字符号重叠、混淆,不可避免时,应首先保证文字等的清晰。

1.4.3 比例

平面施工图常用比例有1:100和1:50,大样图的比例为1:20或1:30;楼梯比例为1:50或1:60;单元平面比例为1:50;节点大样比例为1:20或1:30,其他可视具体情况而定。

1.4.4 剖面剖切符号

用一个假想的平行于某一投影面的剖切平面,把物体切成两部分,然后摒弃观者和剖切平面之间的一部分,将剩下的另一部分向该投影面进行投影,所得到的投影图称为剖面图,如图1-12所示。

剖视图的剖切符号应由剖切位置线及剖视方向线组成,均应以粗实线绘制,如图1-13所示。剖视的剖切符号应符合以下规定。

- (1) 剖切位置线的长度宜为6~10mm,剖视方向线应垂直于剖切位置线,长度应短于剖切位置线,宜为4~6mm。
- (2) 剖视剖切符号的编号宜采用粗阿拉伯数字,标注在剖视方向线的端部。
- (3) 需要转折的剖切位置线,应在转角的外侧加注与该符号相同的编号。
- (4) 局部剖面图的剖切符号应注在包含剖切部位最下面一层的平面图上。



吐水矮墙5-5剖面图

图1-12 剖面图

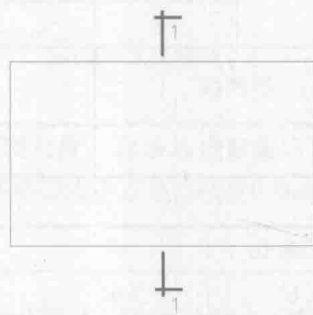


图1-13 剖面符号

1.4.5 断面剖切符号

用一个假想的平行于某一投影面的剖切面把物体剖开,画出剖切平面与形体截切所得到的断面图形的投影图称为断面图,如图1-14所示。

关于断面剖切符号的一些规定如下。

- (1) 断面的剖切符号只用于剖切位置线表示,并以粗实线绘制,长度宜为6~10mm。
- (2) 断面剖切符号的编号宜采用阿拉伯数字,按顺序连续编排,并应标注在剖切位置线的一侧,如图1-15所示。

如果与被剖切的图样不在同一张图纸内,应该在剖切位置线的另一侧注明其所在图纸的编号,也可以在图上集中说明。