



GAODENGYUANXIAO
YISHUSHEJIJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI

主 编 鲁 政

景观设计

高等院校艺术设计教育「十二五」规划教材

>GAODENGYUANXIAOYISHUSHEJIJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI



Jingguan Sheji

GAODENGYUANXIAO
YISHUSHEJIJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI



中南大学出版社
www.csupress.com.cn



GAODENGYUANXIAO
YISHUSHEJIJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI

主 编：鲁 政
副主编：朱 政 周 瑄
 罗 畅 姚 琦

景观设计

高等院校艺术设计教育「十二五」规划教材



Jingguan Sheji

GAODENGYUANXIAO
YISHUSHEJIJIAOYU
SHIERWUGUIHUAJIAOCAI



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

内容简介

本书为高等院校艺术设计教育“十二五”规划教材。全书分为五章,分别涉及景观设计的制图与表现、场地规划的条件与方法、景观的空间形态语言、植物景观的配置与造景及硬质景观工程的基础知识五部分。从行业所需的常用知识和技能出发,对景观设计的诸多知识进行了较为系统的整合,对艺术设计领域的景观设计教学及知识结构的完善具有借鉴意义。

本书既是高等院校环境艺术设计、景观设计及相关专业规划教材,又可作为建筑学、城乡规划、园林等多个专业工程技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

景观设计/鲁政主编. —长沙:中南大学出版社,2015.2

ISBN 978 - 7 - 5487 - 1379 - 1

I. 景... II. 鲁... III. 景观设计 IV. TU986.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第030677号

景观设计

鲁政主编

责任编辑 刘莉

责任印制 易建国

出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-88876770

传真:0731-88710482

印装 湖南精工彩色印刷有限公司

开本 889 × 1194 1/16 印张 17 字数 453 千字

版次 2015年2月第1版 2015年2月第1次印刷

书号 ISBN 978 - 7 - 5487 - 1379 - 1

定价 48.00 元

图书出现印装问题,请与经销商调换



ART & DESIGN

高等院校艺术设计教育「十二五」规划教材

学术指导委员会

张道一 杨永善 尹定邦 柳冠中 许平 李砚祖 何人可 张夫也

编写委员会

总主编 张夫也

执行主编 陈鸿俊

编委 (按姓氏笔画排序)

王礼	王剑	王莉莉	王鹤翔	王文全	王利华	丰明高	邓树君
白志刚	江杉	安勇	龙跃林	许劭艺	朱方胜	孙丽	刘荃
刘永福	刘镜奇	刘晓敏	刘英武	尹建强	李立芳	李轩	李嘉芝
李欣	陈希	陈鸿俊	陈凌广	陈新	陈广禄	陈杰	陈祖展
陆立颖	张夫也	张新	张志颖	何辉	何新闻	何雪苗	苏大椿
沈劲夫	劳光辉	易锐	罗潘	柯水生	徐浩	桑尽东	殷之明
唐宇冰	袁金戈	商杰	梅爱冰	蒋尚文	韩英杰	彭泽立	雷珺麟
廖荣盛	廖少华	戴向东					

总序

人类的设计行为是人的本质力量的体现，它随着人的自身的发展而发展，并显示为人的一种智慧和能力。这种力量是能动的，变化的，而且是在变化中不断发展，在发展中不断变化的。人们的这种创造性行为是自觉的，有意味的，是一种机智的、积极的努力。它可以用任何语言进行阐释，用任何方法进行实践，同时，它又可以不断地进行修正和改良，以臻至真、至善、至美之境界，这就是我们所说的“设计艺术”——人类物质文明和精神文明的结晶。

设计是一种文化，包含着人为的、主观的因素和人文思想意识。人类的文化，说到底就是设计的过程和积淀，因此，人类的文明就是设计的体现。同时，人类的文化孕育了新的设计，因而，设计也必须为人类文化服务，反映当代人类的观念和意志，反映人文情怀和人文主义精神。

作为人类为了实现某种特定的目的而进行的一项创造性活动，作为人类赖以生存和发展的最基本的行为，设计从它诞生之日起，即负有反映社会的物质文明和精神文化的多方面内涵的功能，并随着时代的进程和社会的演变，其内涵不断地扩展和丰富。设计渗透于人们的生活，显示着时代的物质生产和科学技术的水准，并在社会意识形态领域发生影响。它与社会的政治、经济、文化、艺术等方面有着千丝万缕的联系，从而成为一种文化现象反映着文明的进程和状况。可以认为：从一个特定时代的设计发展状况，就能够看出这一时代的文明程度。

今日之设计，是人类生活方式和生存观念的设计，而不是一种简单的造物活动。设计不仅是为了当下的人类生活，更重要的是为了人类的未来，为了人类更合理的生活和为此而拥有更和谐的环境……时代赋予设计以更为丰富的内涵和更加深刻的意义，从根本上来说，设计的终极目标就是让我们的世界更合情合理，让人类和所有的生灵，以及自然环境之间的关系进一步和谐，不断促进人类生活方式的改良，优化人们的生活环境，进而将人们的生活状态带入极度合理与完善的境界。因此，设计作为创造人类新生活，推进社会时尚文化发展的重要手段，愈来愈显现出其强势的而且是无以替代的价值。

随着全球经济一体化的进程，我国经济也步入了一个高速发展时期。当下，在我们这个世界上，还没有哪一个国家和地区，在设计和设计教育上有如此迅猛的发展速度和这般宏大的发展规模，中国设计事业进入了空前繁盛的阶段。对于一个人口众多的国家，对于一个具有五千年辉煌文明史的国度，现代设计事业的大力发展，无疑将产生不可估量的效应。

然而，方兴未艾的中国现代设计，在大力发展的同时也出现了诸多问题和不良倾向。不尽如人意的设计，甚至是劣质的设计时有面世。背弃优秀的本土传统文化精神，盲目地追捧西方设计风格；拒绝简约、平实和功能明确的设计，追求极度豪华、奢侈的装饰之风；忽视广大民众和弱势群体的需求，强调精英主义的设计；缺乏绿色设计理念和环境保护意识，破坏生态平衡，不利于可持续性发展的设计；丧失设计伦理和社会责任，极端商业主义的设计大行其道。在此情形下，我们的设计实践、设计教育和设计研究如何解决这些现实问题，如何摆正设计的发展方向，如何设计中国的设计未来，当是我们每一个设计教育和理论工作者关注和思考的问题，也是我们进行设计教育和研究的重要课题。

目前，在我国提倡构建和谐社会的背景之下，设计将发挥其独特的作用。“和谐”，作为一个重要的哲学范畴，反映的是事物在其发展过程中所表现出来的协调、完整和合乎规律的存在状态。这种和谐的状态是时代进步和社会发展的重要标志。我们必须面对现实、面向未来，对我们和所有生灵存在的环

总序

境和生活方式，以及人、物、境之间的关系，进行全方位的、立体的、综合性的设计，以期真正实现中国现代设计的人文化、伦理化、和谐化。

本套大型高等院校艺术设计教育“十一五”规划教材的隆重推出，反映了全国高校设计教育及其理论研究的面貌和水准，同时也折射出中国现代设计在研究和教育上积极探索的精神及其特质。我想，这是中南大学出版社为全国设计教育和研究界做出的积极努力和重大贡献，必将得到全国学界的认同和赞许。

本系列教材的作者，皆为我国高等院校中坚守在艺术设计教育、教学第一线的骨干教师、专家和知名学者，既有丰富的艺术设计教育、教学经验，又有较深的理论功底，更重要的是，他们对目前我国艺术设计教育、教学中存在的问题和弊端有切实的体会和深入的思考，这使得本系列教材具有了强势的可应用性和实在性。

本系列教材在编写和编排上，力求体现这样一些特色：一是具有创新性，反映高等艺术设计类专业人才的特点和知识经济时代对创新人才的要求，注意创新思维能力和动手实践能力的培养。二是具有相当的针对性，反映高等院校艺术设计类专业教学计划和课程教学大纲的基本要求，教材内容贴近艺术设计教育、教学实际，有的放矢。三是具有较强的前瞻性，反映高等艺术设计教育、教材建设和世界科学技术的发展动态，反映这一领域的最新研究成果，汲取国内外同类教材的优点，做到兼收并蓄，自成体系。四是具有一定的启发性。较充分地反映了高等院校艺术设计类专业教学特点和基本规律，构架新颖，逻辑严密，符合学生学习和接受的思维规律，注重教材内容的思辨性和启发式、开放式的教学特色。五是具有相当的可读性，能够反映读者阅读的视觉生理及心理特点，注重教材编排的科学性和合理性，图文并茂，可视感强。

总之，本系列教材具有鲜明的专业性和时代性，是高校艺术设计专业十分理想的教材。对于广大设计专业人士和设计爱好者来说，亦不失为一套实用的参考读物。相信本系列教材的问世，对促进我国设计教育的发展和推进高等艺术设计教学的改革，对构建文明而和谐的社会发挥其积极而重要的作用。

是为序。



2006年圣诞前夕于清华园

张夫也 博士 清华大学美术学院史论学部主任、教授、博士研究生导师
中国美术家协会理论委员会委员

前言

景观学与城乡规划、建筑学、环境设计等学科相似，是一门集社会学、生态学、工程学、艺术学于一体的综合性实践学科，景观设计的范畴因此显得宽广而复杂，须同时兼顾多方面的知识和经验。当然，各个院校对课程特色建设和人才培养目标的设定又是存在差异的，要想在浩瀚的知识系统中穷尽景观学的所有知识是难以办到的，也是没有必要的。为此，除了强调学习方法的重要性外，教材中所涉及的知识经验应该在适度体系化的同时，更突出对常用知识及技能的讲解，以知识技能的实践性作为教学的主要标准。概括起来，实践中用得最多，且最为重要的知识技能有：表现能力、设计语言运用能力、工程知识运用能力这三个方面，这也是本书着力探讨和展开的三个方面的。

本书从实践出发，内容涵盖了设计制图与表现、图纸的深度标准、场地调研、规划条件、设计流程与方法、空间形态语言、植物配置、场地及硬质景观工程等内容，试图以从业者的视角，勾勒出本专业人才培养的基本知识架构。应该说，这种知识架构相比传统的艺术设计学教学还是较为全面的，它用景观语言学涵盖了艺术美学中对空间形态的一般性描述，用场地及景观工程学弥补了艺术类学生普遍缺失的工程性知识，用知识加案例穿插讲解的方式，增加了本书的易读性和可理解性。

本书由鲁政主编，同时也是其主持的2013年湖南省普通高等学校教学改革研究项目(编号：201322384)的部分成果。

本书参加编写人员如下：

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 第一章 景观设计的制图与表现 | 周瑄(中南大学建筑与艺术学院) |
| 第二章 场地规划的条件与方法 | 朱政(湖南师范大学美术学院) |
| 第三章 景观的空间形态语言 | 鲁政(湖南师范大学美术学院) |
| 第四章 植物景观的配置与造景 | 罗畅(湖南师范大学美术学院) |
| 第五章 硬质景观工程的基础知识 | 姚琦(湖南理工学院) |

同时，协助本书编写和绘图的还有陈福群、邓源、欧继、蒋佳、汤喆婵、符佳、陈妙辞、李超、刘瑶玲，在此表示感谢；同时还要感谢湖南农业大学的龙岳林教授给予的关心和指导。

编者

2014年12月

目录

第一章 景观设计的制图与表现	1
第一节 制图规范	1
一、图纸幅面与制图比例	1
二、标题栏与会签栏	2
三、线型的类别与用途	3
四、字体的注写	4
五、图例的表达	5
六、标注与索引	11
第二节 徒手表达	15
一、徒手线条图	15
二、地形图画法	23
三、取景与构图	26
四、模糊透视法	27
第三节 园林景观专业不同设计阶段的图纸深度	31
一、方案阶段图纸的基本构成	31
二、施工图阶段的图纸构成(园林景观专业)	39
第二章 场地规划的条件与方法	49
第一节 场地调查与设计条件	49
一、自然条件	49
二、人工条件	59
三、人文条件	68
第二节 功能布局与流线分析	69
一、外部综合因素的叠加分析	69
二、功能关系分析	71
三、广场规划案例分析	74
第三章 景观的空间形态语言	79
第一节 形态语素	79
一、形态的内涵与基本形	79
二、形态语素的转换	80

目录

第二节 形态的语构	85
一、群组	85
二、线性结构	86
三、网格结构	87
四、对称结构	88
五、非对称结构	90
六、主导结构	90
七、相似组合结构	91
第三节 空间形态的语义及应用导则	92
一、正交转角形(orthogonal)	92
二、非正交转角形(angular forms)	119
三、圆曲形(circular forms)	139
第四章 植物景观的配置与造景	162
第一节 植物配置的生态学条件	162
一、光照条件	162
二、温度条件	164
三、水分条件	165
四、土壤条件	165
五、空气条件	166
第二节 植物配置的形式美法则	167
一、多样与统一	167
二、对比与调和	168
三、均衡与稳定	170
四、节奏与韵律	171
五、比例与尺度	172
第三节 植物的观赏特征	174
一、植物的形态与造景	174
二、植物的色彩与造景	178
三、园林植物的质感	181
第四节 植物的造景功能	182
一、组景功能	182
二、联系景物	183
三、组织空间	183

目 录

第五节 各类植物的配置与应用·····	185
一、园林树木的配置与应用·····	185
二、草本花卉的配置与造景·····	189
三、草坪、地被植物的配置与造景·····	193
四、藤本植物的配置与造景·····	195
第五章 硬质景观工程的基础知识·····	198
第一节 地形竖向设计·····	198
一、竖向设计概述·····	198
二、平坦场地的竖向布置·····	200
三、坡地场地的竖向布置·····	204
四、场地排水·····	210
第二节 城市道路设计·····	215
一、城市道路技术规范·····	215
二、停车位设计·····	224
三、道路构造设计·····	226
第三节 水景构造与设计·····	235
一、水池·····	235
二、喷泉·····	241
三、瀑布和跌水·····	243
第四节 围墙(栏)、大门、花池·····	246
一、围墙·····	246
二、围栏·····	249
三、大门·····	251
四、花池·····	253
第五节 环境小品·····	253
一、假山·····	253
二、座椅·····	255
三、标牌·····	257
四、车档·····	257
参考文献·····	260

第一章 景观设计的制图与表现

学习要点及目标

- (1) 掌握基本的制图规范,能熟练运用相关的制图工具。
- (2) 了解地形图、总平面图、绿化布置图中的各类图例。
- (3) 能对标注和索引进行规范地表达。
- (4) 能根据给定平面,徒手绘出透视图。
- (5) 掌握景观专业不同设计阶段的图纸深度。

核心概念

- (1) 景观设计。
- (2) 徒手表达。
- (3) 图纸深度。
- (4) 透视作图法。
- (5) 标注与索引。

第一节 制图规范

一、图纸幅面与制图比例

环境景观设计的图幅采用国际通用的 A 系列幅面规格的图纸。A0 幅面的图纸一般叫做零号图纸(0#), A1 幅面的图纸称为壹号图纸(1#), 以此类推。图幅规格采取《城市规划制图标准(CJJ/T 97—2003)》及《房屋建筑制图统一标准(GB/T 50001—2010)》的规定, 见表 1-1。

表 1-1 图幅规格(单位: mm)

图幅	A0	A1	A2	A3	A4
$B \times L$	841 × 1189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297
c	10			5	
a	25				

注: B 为图纸的宽度, L 为图纸的长度, c 为非装订线各边缘到相应图框线的距离, a 为装订宽度。

在绘图的时候, 会用一定的比例来绘制。比例为图上距离与实际距离的比, 比值越大(如 1:100), 比例也越大, 也就越能精细地描述图纸中的信息; 反之, 如果比值越小(如 1:10000), 比例也越小, 图纸信息能表达的精细程度也就越小。不同尺度的环境, 需要表达的精细程度不同, 相应采用的图纸比例也就不同, 根据景观设计的不同阶段、不同类型、不同深入程度, 图纸的比例大小也各不相同(表 1-2)。

表 1-2 各设计阶段及图纸类型常用的比例尺参考

比例尺	1:10 ~ 1:100	1:100	1:300	1:500	1:1000	1:2000	1:5000	1:10000
适用设计阶段	铺装设计图、园林建筑小品图、水景设计图、其他各类构造图	主要景点及分区平面放大图		分区平面放大图、用地现状图、详细规划、工程项目方案设计、初步设计和施工图设计图		详细规划、工程项目的方案设计和初步设计	场地选择	

图纸以图框为界限，图框到图纸边缘的距离与图纸型号大小有关(表 1-1)。图框一般有横式和竖式两种。横式图框装订区在左侧边，竖式图框装订区在上侧边。A0 ~ A3 号图纸适合采用横式图框。有些图纸图框线的中央需要标“对中线”，宽度为 0.35 mm，深入图框内 5 mm(图 1-1)。

如果图的内容超过图纸长度时，图纸需要加长，加长部分为原来图纸长边的 1/8。加长图纸只有 A0 ~ A3 号可以加长，且只能沿长边加长，图纸加长尺寸见表 1-3。

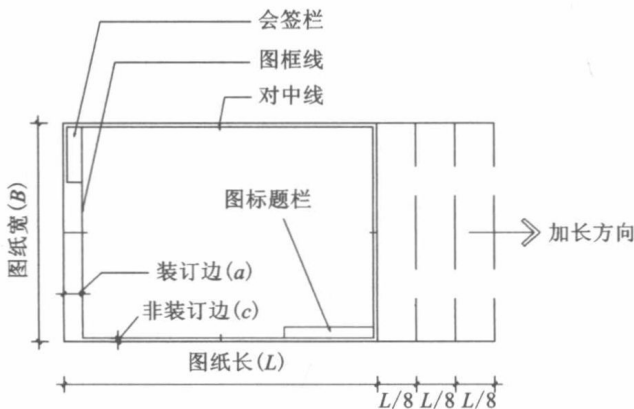


图 1-1 图纸幅面

表 1-3 图纸加长尺寸(单位: mm)

图纸代号	长边 L	长边加长后尺寸							
A0	1189	1338	1487	1635	1784	1932	2081	2230	2387
A1	841	1051	1261	1682	1892	2102			
A2	594	743	892	1041	1189	1338	1487	1635	1784
A3	420	631	841	1051	1261	1472	1682	1892	

为了便于统一管理，同一个项目设计图纸应采用一种规格的幅面为主，除了用作目录和表格的 A4 号图纸外，一般不宜超过两种，以免幅面参差不齐而不便管理。

二、标题栏与会签栏

标题栏用来简单说明图纸的内容，通常又称作图标。其中包括工程项目名称、设计单位名称、设计者、审核者、图名、制图比例、日期、图纸编号等。标题栏除竖式 A4 图幅位于图的下方外，其余均位于图纸的右下角。会签栏是供相关专业人员签字的栏目。比如在园林专业完成相关设计后，给排水、暖通、设备、工艺等专业人员要对园林设计专业的图纸进行审核，以检查园林专业图纸是否满足这些专业的技术要求，如果满足要求，就会在会签栏内填写所代表的专业、姓名和日期。

一般为了减少制图工作量,很多设计单位都把图纸标准化,将图框、标题栏、会签栏等统一绘制在图纸上。标题栏的尺寸应符合 GB J1—86 规范规定,长边为 180 mm,短边为 30 mm、40 mm、50 mm;会签栏的尺寸为 75 mm×20 mm,见图 1-2。

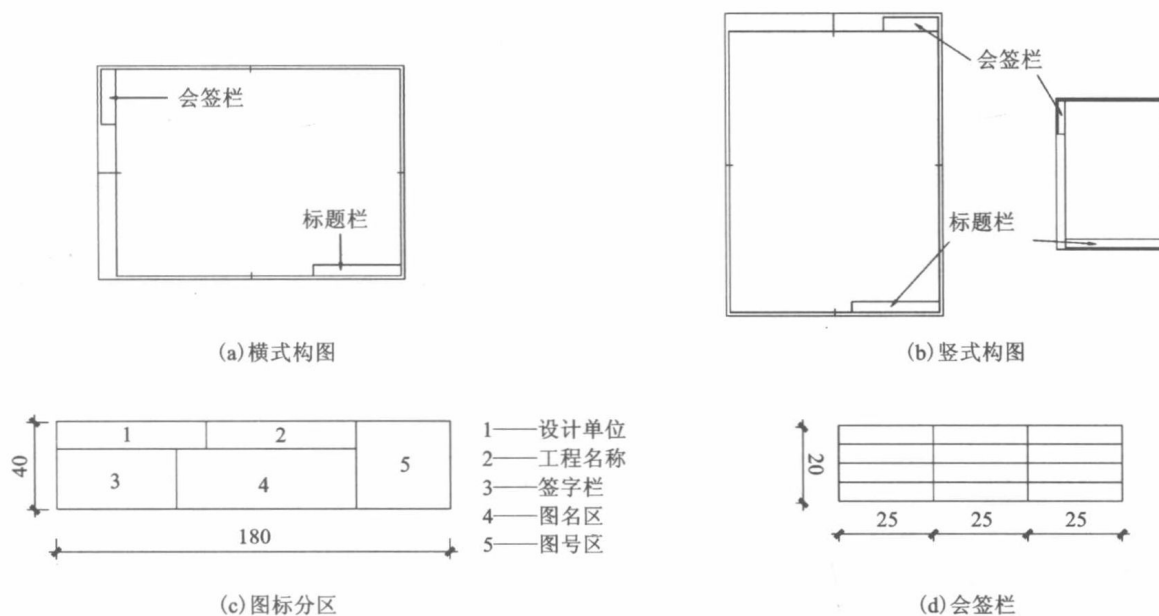


图 1-2 标题栏和会签栏

绘制图框、标题栏和会签栏时还要考虑到线型,确定基本线宽,分别采用粗实线、中实线、细实线,具体线宽见表 1-4。

表 1-4 图框、标题栏及会签栏线宽度(单位: mm)

图幅	图框线	标题栏外框线	栏内分格线
A0、A1	1.4	0.7	0.35
A2、A3、A4	1.0	0.7	0.35

三、线型的类别与用途

制图时一般会用到的线型有:实线、虚线、点划线、折断线等。不同的线型在图中有不同的作用,具体用途如下:标准实线用于立面图的外轮廓线,平面图中被切到墙身或柱子的图线;中实线用于立面图各部分的轮廓线,平面剖面图的轮廓线;细实线用于平面图、剖面图的材料、图例线、引线、表格的分格线;粗实线用于剖面被剖切部分的轮廓线、图框线;折断线用于构件、墙身等的断开线;点划线用于道路中心线、道路红线、定位轴线、用地界限;虚线用于被遮挡的轮廓线,如地下停车场范围线或雨棚轮廓线(图 1-3)。

制图中的图线应以可见轮廓线的宽度 b 为基本线宽,按标准可选用 0.18、0.25、0.35、0.5、0.7、1.0、1.4 和 2.0(单位均为 mm)8 种线宽,其线宽的逐步递增比例均为前一数值的 $\sqrt{2}$,与图纸幅面变化一致。首先应按图幅大小和图纸复杂程度确定 b 值的最大值,如 A1 图幅最粗线为 $b =$

1.4 mm。那么，对应中等宽度线的0.5*b*，即为0.7 mm，对应细线宽度的0.25*b*，即为0.35 mm。这样，一张图中从1.4 mm、0.7 mm到0.35 mm组成的由粗到细的一组线宽，称为线宽组。各线宽组宽度见表1-5，当图纸幅面较大时应选择较宽的线宽组，同一张图中相同比例的各种图应选用相同的线宽组。绘图时应注意：图线不能穿过文字、数字、符号，如果不能避免，应先将线条断开，保证字符的清晰。

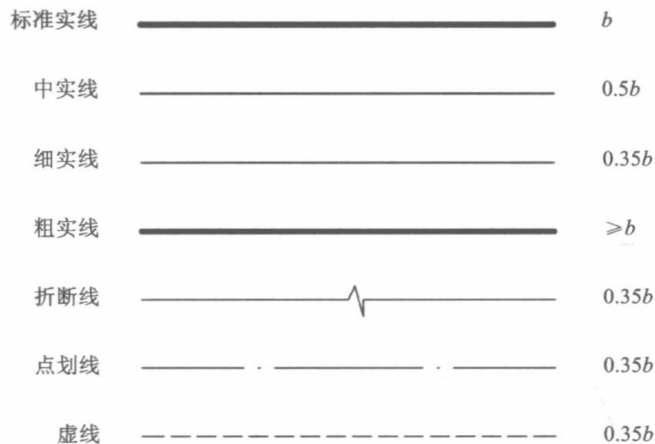


图1-3 线型及粗细

表1-5 线宽组(单位: mm)

线宽比	线宽组					
<i>b</i>	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5	0.35
0.5 <i>b</i>	1.0	0.7	0.5	0.35	0.25	0.18
0.25 <i>b</i>	0.5	0.35	0.25	0.18		

四、字体的注写

在图面上书写字体必须做到：字体工整、笔画清楚、间隔均匀，排列整齐。

(一)字母和数字

书写字母和数字之前，应按表1-6所列的尺寸，用细铅笔打上格线，然后再书写。

表1-6 字母和数字书写规则

字母高	大写字母	<i>h</i>
	小写字母	0.7 <i>h</i>
小写字母向上或向下延伸		0.3 <i>h</i>
笔画宽度		0.1 <i>h</i>
间隔	字母间隔	0.2 <i>h</i> 或 0.1 <i>h</i>
	上下行底线最小间隔	1.4 <i>h</i>
	文字最小间隔	0.6 <i>h</i>

(二)文字

汉字应写成长仿宋体字，并采用国家正式公布推行的简化字。汉字书写的要点在于横平竖直，注意起落，结构均匀，书写前应先打字格，字格的高宽比宜用3:2，字的行距应大于字距，行距约为字高的1/3，字距约为字高的1/4，字格的大小与所书写的字体应一致(表1-7)。

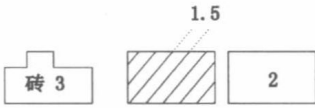
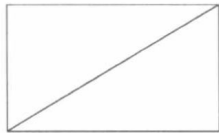
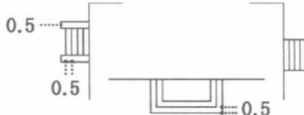
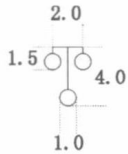
表 1-7 长仿宋字体规格以及使用范围(单位: mm)

字高 h	20	14	10	7	5	3.5	2.5
字宽约 $2/3h$	14	10	7	5	3.5	2.5	1.5
字距约 $1/4h$	5	3.5	2.5	1.8	1.3	0.9	0.6
行距约 $1/3h$	6.7	4.7	3.3	2.3	1.7	1.2	0.8
使用范围	标题与封面用字	各类图标题用字			1. 详图数字和标题用字 2. 标题下的比例数字 3. 剖面代号 4. 一般说明文字		
			1. 表格名称 2. 详图和附注标题		尺寸、标高及其他		

五、图例的表达

环境景观设计中的图例是地表各类自然物和人工物的符号化表示。通常包括地形图图例、总平面图中各类建(构)筑物图例、绿化及管线图例,以及各类标示场地坐标、尺寸、比例、风向频率等的图示符号。

表 1-8 常见地形图图例(GB 7929—1987)(选摘)

编号	符号名称	1:500 1:1000 1:2000	简要说明
3.1	一般房屋 砖—建筑材料 3—房屋层数		以钢筋混凝土为主要材料建筑的坚固房屋和以砖(石)木为主要材料建筑的普通房屋均以一般房屋符号表示
3.2	简易房屋		以木、竹、土坯、秫秸为材料建造的简易房屋
3.17	台阶		台阶在图上不足绘三级符号的不表示
4.21	路灯		主要桥梁、广场、街道等处突出的、新型装饰性的路灯用此符号表示。一般街道路灯不表示

续表 1-8

编号	符号名称	1:500 1:1000 1:2000	简要说明
6.1	铁路		指按标准轨(轨距为 1.435 m)表示的铁路
6.15	公路		指有坚固的路基,路面铺设水泥、沥青、砾石等材料,常年可通行汽车的道路。图上两粗线间宽度指铺面宽度,应注明铺面材料。图上两细线间宽度指路基宽度
7.1 7.1.1	电力线 高压		电力线分为输电线和配电线,输电线路均为高压线,配电线路一般为低压
7.1.2	低压		
8.5.1	沟渠 一般的		沟渠是人工修建的,供饮水、排水的水道
8.5.2	有堤岸的 73.2—堤顶高程 1.2—渠底深度		有堤的水渠,其堤高出地面 0.5 m 以上按有堤岸的沟渠符号表示。如堤的内侧未成两层,以符号“a”表示;当堤的内侧成两层,顶层堤脚与沟缘间有通行地段的,以符号“b”表示
8.13	土堤 a. 堤 73.2—堤顶高程 b. 垸		堤高 0.5 m 以上的才表示
10.9.1	斜坡 未加固的 加固的		各种天然形成和人工修筑的坡、坎,其坡度在 70° 以上时表示为陡坎,70° 时表示为斜坡。斜坡、陡坎均区分为未加固的和加固的(指用砖、石、水泥加固的)。
10.9.2	陡坎 a. 未加固的 b. 加固的		斜坡、陡坎符号的上沿实线应与斜坡、陡坎的上缘棱线一致。斜坡符号的长线一般绘至坡脚,当坡面较宽且有明显坡脚线时,可测绘范围线