

建设工程识图精讲 100 例系列

市政工程 识图精讲 100 例

SHIZHENG GONGCHENG SHITU JINGJIANG 100LI

张红金 主编

The diagram shows a geological cross-section with two soil layers: '淤泥质粉质黏土' (siltaceous silty clay) and '暗绿色黏土' (dark green clay). A borehole is shown with a depth of 15.0m. A table below the diagram provides data for three boreholes.

钻孔编号	1	2	3
孔口标高(m)	1.15	0.20	4.10
钻孔深度(m)	15.0	16.2	13.0
间距(m)		40.00	38.00

 中国计划出版社

责任编辑 / 沈建

封面设计 / 韩可斌

建设工程识图精讲 100 例系



- 建筑工程识图精讲 100 例
- 结构工程识图精讲 100 例
- 水暖工程识图精讲 100 例
- 电气工程识图精讲 100 例
- 园林工程识图精讲 100 例
- 市政工程识图精讲 100 例
- 装饰装修工程识图精讲 100 例

内容提要

本书根据《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001—2010、《总图制图标准》GB/T 50103—2010、《道路工程制图标准》GB 50162—1992 等标准编写，主要包括市政工程识图基本规定、市政工程识图内容与方法、市政工程识图实例。本书采取先基础知识，后实例讲解的方法，具有逻辑性、系统性强、内容简明实用、重点突出等特点。本书可供市政工程设计、施工等相关技术及管理人员使用，也可供市政工程相关专业的大中专院校师生学习参考使用。

中国计划出版社

增值服务

真伪查询

网址: www.jhpress.com
电话: 400-670-9365

进入官方微信
刮涂层查真伪

扫描下方二维码

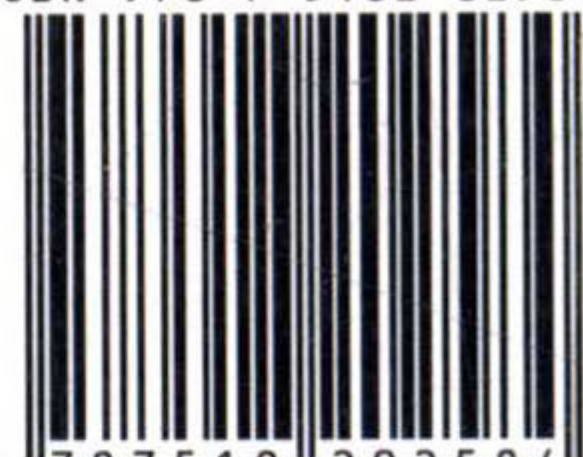
进官方微信，获增值服务



精彩多多
关注官方微信



ISBN 978-7-5182-0258-4



9 787518 202584 >

定价: 30.00 元

建设工程识图精讲 100 例系列

市政工程识图精讲 100 例

张红金 主编

参编 蒋传龙 王帅 张进 褚丽丽

周 敏 赵 颖 孙 颖 郭 陶

区子仪

ISBN 978-7-2185-0528-4
张红金 主编

中国计划出版社出版
地址：北京市西城区木厂地北里甲 11 号国家大厦 C 座 3 层
邮编：100038 电话：(010) 6300433 (发行部)
北京天宇星印刷厂印刷

787mm × 1092mm 1/16 30 页 257 千字
2016 年 1 月第 1 版 2016
印数 1—3000 册

ISBN 978-7-2185-0528-4
定价：30.00 元

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

市政工程识图精讲 100 例/张红金主编:—北京:

中国计划出版社, 2016. 1

(建设工程识图精讲 100 例系列)

ISBN 978-7-5182-0258-4

I. ①市… II. ①张… III. ①市政工程—工程制图—

识别 IV. ①TU99

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 242770 号

建设工程识图精讲 100 例系列

市政工程识图精讲 100 例

张红金 主编

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

新华书店北京发行所发行

北京天宇星印刷厂印刷

787mm × 1092mm 1/16 10.75 印张 257 千字

2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—3000 册

ISBN 978-7-5182-0258-4

定价: 30.00 元

版权所有 侵权必究

本书环衬使用中国计划出版社专用防伪纸, 封面贴有中国计划出版社
专用防伪标, 否则为盗版书。请读者注意鉴别、监督!

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

市政工程识图精讲 100 例

编写组

主 编 张红金

参 编 蒋传龙 王 帅 张 进 褚丽丽

周 默 杨 柳 孙德弟 郭 闯

宋立音 刘美玲 崔玉辉 赵子仪

许 洁 徐书婧 左丹丹 李 杨

本书根据《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001—2010、《总图制图标准》GB/T 50103—2010、《道路工程制图标准》GB 50162—1992 等标准编写。主要包括市政工程识图基本规定、市政工程识图内容与方法、市政工程识图实例。本书采取先基础知识、后实例讲解的方法,具有逻辑性、系统性强、内容简明实用,重点突出等特点。本书可供市政工程设计、施工等相关技术及管理人员使用,也可供市政工程相关专业的大中专院校师生学习参考使用。

本书在编写过程中参阅和借鉴了许多优秀书籍、专著和有关文献资料,并得到了有关领导和专家的帮助,在此一并致谢。由于作者的学识和经验所限,虽尽心尽力但书中仍难免存在疏漏或未尽之处,敬请有关专家和读者予以批评指正。

编 者

2015 年 10 月

前 言

市政工程是属于基本建设的范畴，是组成城市的重要部分。市政工程包括：城市的道路、桥涵、给水排水、燃气、集中供热、隧道等工程。这些工程都是国家投资兴建，是城市的基础设施，是供城市生产和人民生活使用的公用工程，故又称城市公用设施工程，简称市政工程。市政工程施工图是重要的技术资料，是施工的依据。“图纸是工程师的语言”，设计人员通过绘制施工图来表达设计构思和设计意图，而施工人员通过正确地识读施工图，理解设计意图，并按图施工，使工程图变为工程实物。因此，我们组织编写了这本书。

本书根据《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001—2010、《总图制图标准》GB/T 50103—2010、《道路工程制图标准》GB 50162—1992 等标准编写，主要包括市政工程识图基本规定、市政工程识图内容与方法、市政工程识图实例。本书采取先基础知识、后实例讲解的方法，具有逻辑性、系统性强，内容简明实用，重点突出等特点。本书可供市政工程设计、施工等相关技术及管理人员使用，也可供市政工程相关专业的大中专院校师生学习参考使用。

本书在编写过程中参阅和借鉴了许多优秀书籍、专著和有关文献资料，并得到了有关领导和专家的帮助，在此一并致谢。由于作者的学识和经验所限，虽尽心尽力但书中仍难免存在疏漏或未尽之处，敬请有关专家和读者予以批评指正。

编 者

2015年10月

目 录

1 市政工程识图基本规定	(1)
1.1 市政工程常用图例	(1)
1.1.1 一般规定	(1)
1.1.2 市政工程常用图例	(7)
1.2 道路工程常用图例	(18)
1.2.1 一般规定	(18)
1.2.2 道路工程常用图例	(27)
1.3 给水排水工程常用图例	(33)
1.3.1 一般规定	(33)
1.3.2 管道与管件	(37)
1.3.3 阀门	(43)
1.3.4 消防设施	(46)
1.3.5 小型给水排水构筑物	(49)
1.3.6 给水排水设备	(50)
1.4 燃气工程常用图例	(52)
1.4.1 一般规定	(52)
1.4.2 管道代号	(52)
1.4.3 图形符号	(53)
2 市政工程识图内容与方法	(58)
2.1 道路工程识图	(58)
2.1.1 识图内容	(58)
2.1.2 识图方法	(60)
2.2 桥梁工程识图	(61)
2.2.1 识图内容	(61)
2.2.2 识图方法	(61)
2.3 给水排水工程识图	(63)
2.3.1 识图内容	(63)
2.3.2 识图方法	(65)
3 市政工程识图实例	(66)
3.1 道路工程施工图	(66)
实例 1: 某公路路线平面图识读	(66)
实例 2: 某道路工程平面图识读	(66)

实例 3: 某道路路线纵断面图识读	(68)
实例 4: 某水泥混凝土路面结构图识读	(70)
实例 5: 某沥青混凝土路面结构图识读	(70)
实例 6: 某道路浆砌片石护面墙设计图识读	(71)
实例 7: 某平面交叉口设计图识读	(71)
实例 8: 某立体交叉口平面设计图识读	(72)
3.2 桥梁工程施工图	(75)
实例 9: 桥梁总体布置图识读	(75)
实例 10: 桥梁总体布置立面图识读	(77)
实例 11: 某公路大桥立面图识读	(78)
实例 12: 某公路大桥平面图识读	(78)
实例 13: 某公路大桥横剖面图识读	(79)
实例 14: 某公路大桥横断面图识读	(79)
实例 15: 高架桥立面图识读	(80)
实例 16: 高架桥横断面图识读	(80)
实例 17: 斜拉桥透视图识读	(80)
实例 18: 悬索桥总体布置图识读	(84)
实例 19: 某桥桥位平面图识读	(86)
实例 20: 某桥桥位地质断面图识读	(87)
实例 21: 浮式沉井浮运时受力情况示意图识读	(88)
实例 22: 某市钢筋混凝土刚构拱桥总体布置图识读	(88)
实例 23: 法国诺曼底大桥立面与横截面布置图识读	(89)
实例 24: 主梁骨架结构图识读	(91)
实例 25: 矩形桥梁钢筋图识读	(91)
实例 26: T 形桥梁总体布置图识读	(91)
实例 27: 拱桥平、立、剖面图识读	(94)
实例 28: 钢组合梁桥示意图识读	(94)
实例 29: 某桥桥墩构造图识读 (一)	(94)
实例 30: 某桥桥墩构造图识读 (二)	(97)
实例 31: 桥墩盖梁钢筋结构图识读	(100)
实例 32: 桥墩桩柱钢筋结构图识读	(102)
实例 33: 某桥梁工程钢筋混凝土桩结构图识读	(104)
实例 34: 某桥梁工程人行道构造图识读	(105)
实例 35: 高架桥连续梁构造图识读	(105)
实例 36: 桥梁灌注桩配筋图识读	(107)
实例 37: 桥梁空心板中板普通钢筋构造图识读	(107)
实例 38: 桥梁空心板预应力钢束构造图识读	(107)
3.3 隧道与涵洞工程施工图	(111)
实例 39: 隧道门洞图识读	(111)

实例 40: 端墙式隧道洞门图识读	(113)
实例 41: 某公路工程翼墙式隧道洞门图识读	(114)
实例 42: II类围岩浅埋段超前支护设计图识读	(115)
实例 43: II类围岩浅埋段衬砌断面设计图识读	(117)
实例 44: II类围岩浅埋段二次衬砌钢筋结构图识读	(118)
实例 45: II类围岩浅埋段钢拱架支撑构造图识读	(118)
实例 46: 钢筋混凝土盖板涵洞布置图识读	(120)
实例 47: 钢筋混凝土盖板涵洞构造图识读	(122)
实例 48: 钢筋混凝土圆管涵洞构造图识读	(123)
实例 49: 钢筋混凝土端墙式圆管涵构造图识读	(124)
实例 50: 双孔圆管涵构造图识读	(125)
实例 51: 单孔石拱涵构造图识读	(127)
实例 52: 某过街通道布置图识读	(128)
3.4 市政给水排水工程施工图	(131)
实例 53: 市政给水排水总平面图识读	(131)
实例 54: 市政给水排水平面图识读	(132)
实例 55: 市政排水管道纵断面图识读	(133)
实例 56: 市政排水工程平面图识读	(133)
实例 57: 市政排水工程纵断面图识读	(135)
实例 58: 市政雨水管道纵断面图识读	(136)
实例 59: 市政雨水管道部分管段平面图识读	(137)
实例 60: 市政雨水管道部分管段断面图识读	(138)
实例 61: 某路段雨水管道施工平面图识读	(138)
实例 62: 矩形排水检查井示意图识读	(140)
实例 63: 透水基(垫)层排水系统示意图识读	(141)
实例 64: 面层-基(垫)层-路肩排水系统示意图识读	(141)
实例 65: 城市污水处理流程图识读	(141)
实例 66: 以地表水为水源的给水系统示意图识读	(142)
实例 67: 取水口位置示意图识读	(142)
实例 68: 无泵药液装置示意图识读	(143)
实例 69: 虹吸滤池水力自动冲洗装置示意图识读	(144)
实例 70: 生物转盘系统工艺流程图识读	(145)
实例 71: 设有中间沉淀池的生物转盘工艺流程图识读	(145)
实例 72: 大型逐段减少生物转盘工艺流程图识读	(145)
实例 73: 小型逐段减少生物转盘工艺流程图识读	(146)
3.5 市政燃气与供热工程施工图	(146)
实例 74: 市政燃气管道施工图识读	(146)
实例 75: 燃气用铸铁管连接方式示意图识读	(148)
实例 76: 低压-中压 A 两级管网系统示意图识读	(149)

实例 77: 低压 - 中压 B 两级管网系统示意图识读	(149)
实例 78: 高压储存一级调压、中压或高压输送储配站工艺流程图识读	(150)
实例 79: 高压储存二级调压、中压或高压输送储配站工艺流程图识读	(150)
实例 80: 双调压器安全装置示意图识读	(151)
实例 81: 全引射旋流平焰燃烧器示意图识读	(151)
实例 82: 铸铁燃气管的套接式管接头示意图识读	(152)
实例 83: 室外供暖平面图识读	(153)
实例 84: 补给水泵连续补水定压的热水供热系统示意图识读	(154)
实例 85: 外置膨胀罐的蒸汽定压系统示意图识读	(155)
实例 86: 蒸汽锅筒定压热水供应系统示意图识读	(156)
实例 87: 闭式水箱安全水封示意图识读	(156)
实例 88: 淋水式加热器的供热系统示意图识读	(157)
实例 89: 淋水式换热器示意图识读	(158)
实例 90: 用户蒸汽引入口装置示意图识读	(158)
实例 91: 室温串级控制示意图识读	(159)
实例 92: 供水温度气候补偿器自动控制示意图识读	(159)
参考文献	(161)

1 市政工程识图基本规定

1.1 市政工程常用图例

1.1.1 一般规定

1. 图纸幅面

1) 图幅及图框尺寸应符合表 1-1 的规定及图 1-1、图 1-2 的格式。

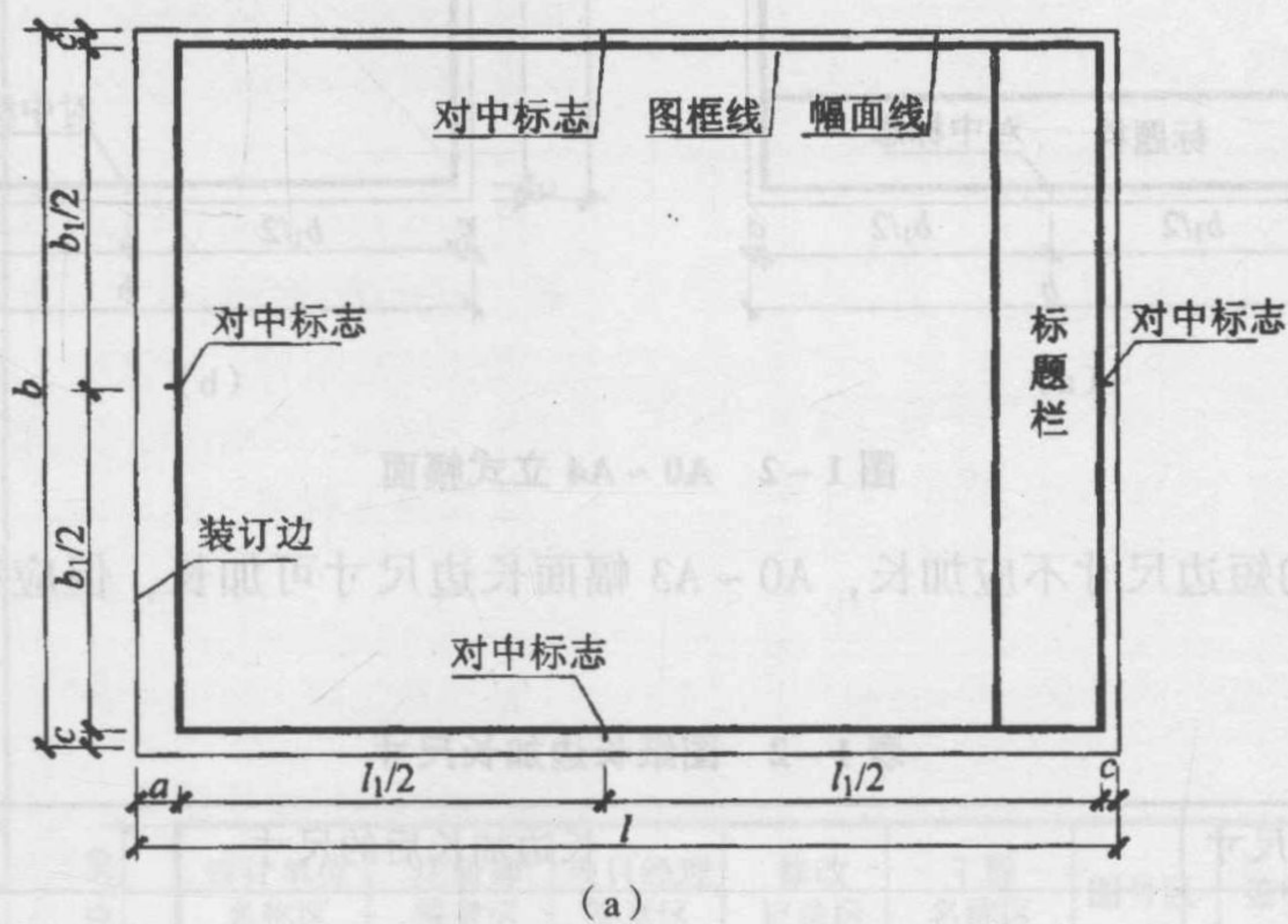
表 1-1 幅面及图框尺寸

单位: mm

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

注: 表中 b 为幅面短边尺寸, l 为幅面长边尺寸, c 为图框线与幅面线间宽度, a 为图框线与装订边间宽度。

2) 需要微缩复制的图纸, 其一个边上应附有一段准确米制尺度, 四个边上均附有对中标志, 米制尺度的总长应为 100mm, 分格应为 10mm。对中标志应画在图纸内框各边长的中点处, 线宽为 0.35mm, 并应伸入内框边, 在框外为 5mm。对中标志的线段, 于 l_1 和 b_1 范围取中。



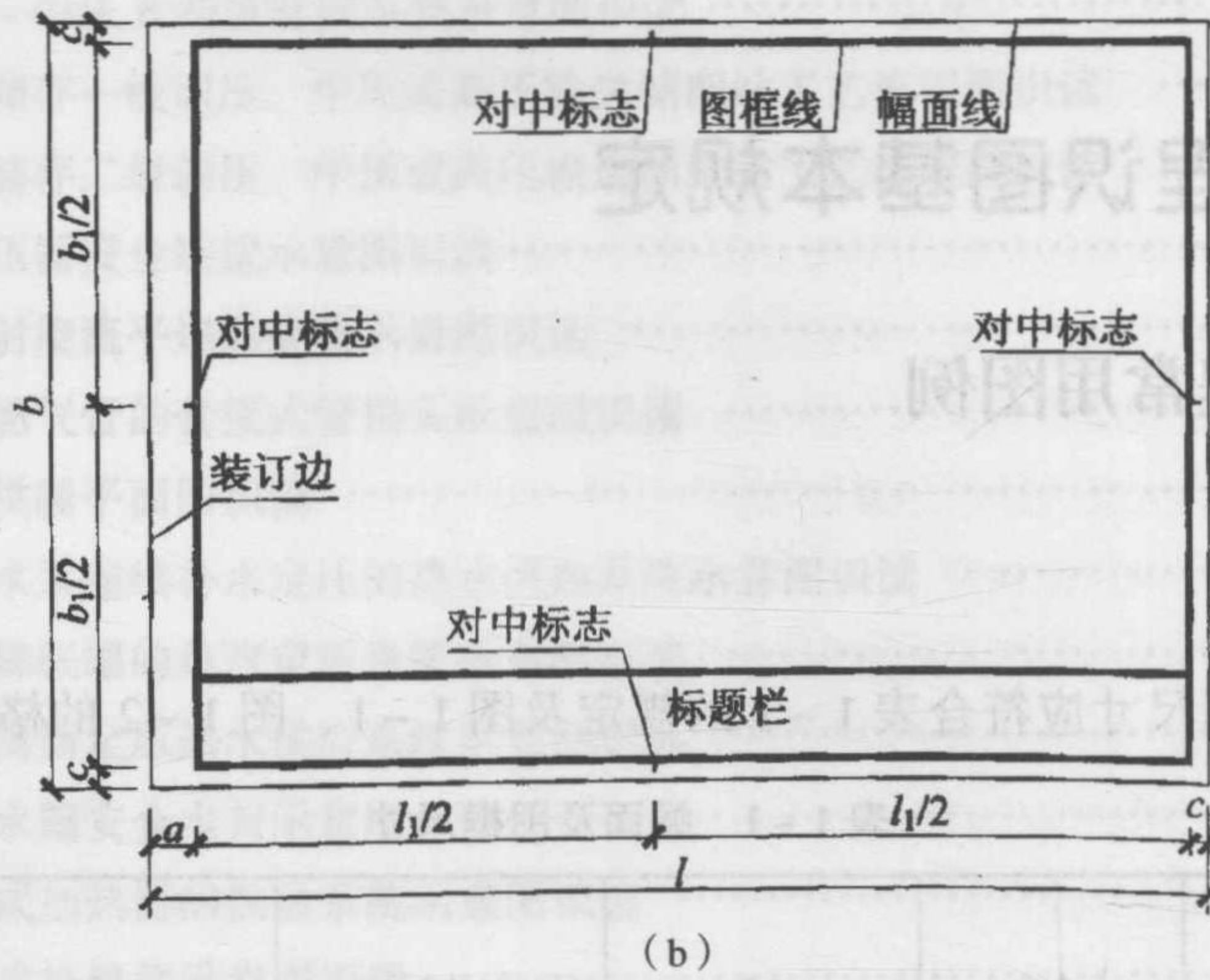


图 1-1 A0 ~ A3 横式幅面

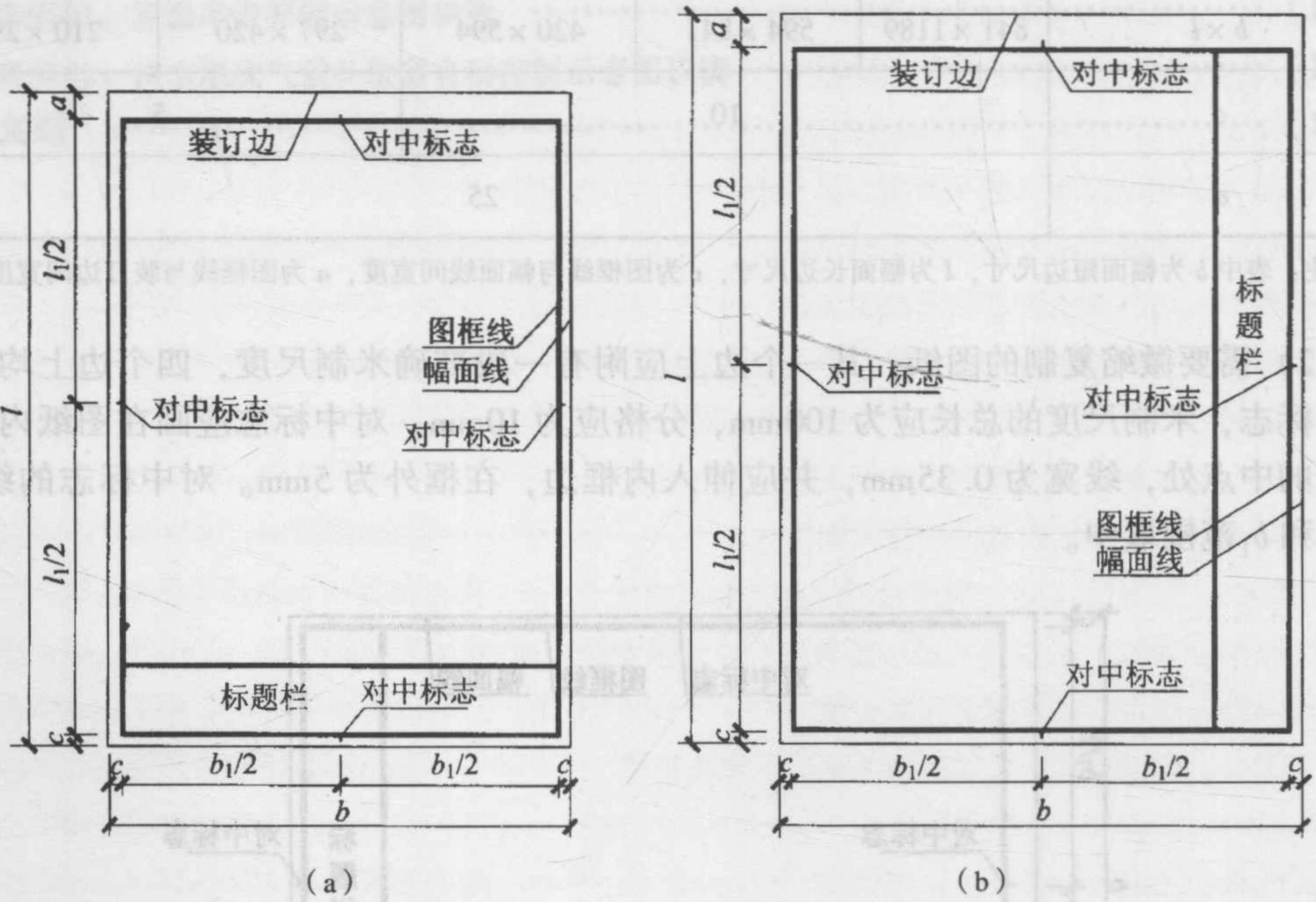


图 1-2 A0 ~ A4 立式幅面

3) 图纸的短边尺寸不应加长, A0 ~ A3 幅面长边尺寸可加长, 但应符合表 1-2 的规定。

表 1-2 图纸长边加长尺寸

单位: mm

幅面代号	长边尺寸	长边加长后的尺寸
A0	1189	1486 (A0 + 1/4l)、1635 (A0 + 3/8l)、1783 (A0 + 1/2l)、1932 (A0 + 5/8l)、2080 (A0 + 3/4l)、2230 (A0 + 7/8l)、2378 (A0 + l)

续表 1-2

幅面代号	长边尺寸	长边加长后的尺寸
A1	841	1051 (A1 + 1/4l)、1261 (A1 + 1/2l)、1471 (A1 + 3/4l)、 1682 (A1 + l)、1892 (A1 + 5/4l)、2102 (A1 + 3/2l)
A2	594	743 (A2 + 1/4l)、891 (A2 + 1/2l)、1041 (A2 + 3/4l)、1189 (A2 + l)、 1338 (A2 + 5/4l)、1486 (A2 + 3/2l)、1635 (A2 + 7/4l)、1783 (A2 + 2l)、 1932 (A2 + 9/4l)、2080 (A2 + 5/2l)
A3	420	630 (A3 + 1/2l)、841 (A3 + l)、1051 (A3 + 3/2l)、1261 (A3 + 2l)、 1471 (A3 + 5/2l)、1682 (A3 + 3l)、1892 (A3 + 7/2l)

注：有特殊需要的图纸，可采用 $b \times l$ 为 841mm × 891mm 与 1189mm × 1261mm 的幅面。

4) 图纸以短边作为垂直边应为横式，以短边作为水平边应为立式。A0 ~ A3 图纸宜横式使用；必要时，也可立式使用。

5) 一个工程设计中，每个专业所使用的图纸，不宜多于两种幅面，不含目录及表格所采用的 A4 幅面。

2. 标题栏

1) 图纸中应有标题栏、图框线、幅面线、装订边线以及对中标志。图纸的标题栏及装订边的位置应符合以下规定：

①横式使用的图纸应按图 1-1 的形式进行布置。

②立式使用的图纸应按图 1-2 的形式进行布置。

2) 标题栏应符合图 1-3 的规定，根据工程的需要确定其尺寸、格式以及分区。签字栏应包括实名列和签名列，并应符合下列规定：

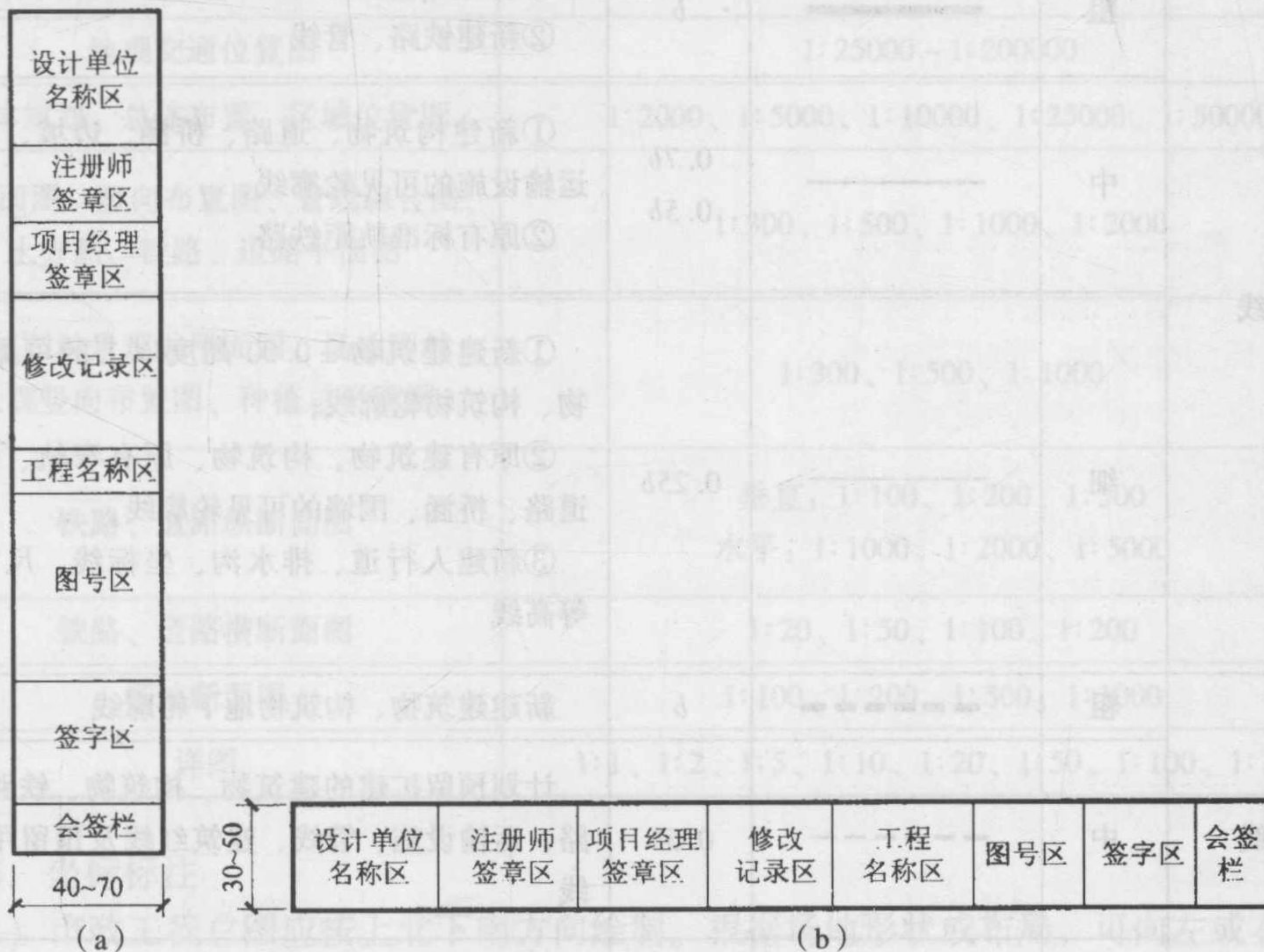


图 1-3 标题栏

①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。

②在计算机制图文件中使用电子签名与认证时，应符合国家有关电子签名的规定。

3. 图线

1) 图线的宽度 b ，宜从 1.4mm、1.0 mm、0.7 mm、0.5 mm、0.35 mm、0.25 mm、0.18 mm、0.13mm 线宽系列中选取。图线宽度不应小于 0.1mm。每个图样应根据复杂程序与比例大小，先选定基本线宽 b ，再选用表 1-3 中相应的线宽组。

表 1-3 线宽组

单位：mm





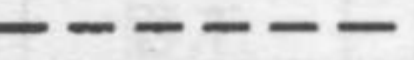

线宽比	线宽组			
b	1.4	1.0	0.7	0.5
$0.7b$	1.0	0.7	0.5	0.35
$0.5b$	0.7	0.5	0.35	0.25
$0.25b$	0.35	0.25	0.18	0.13

注：1. 需要缩微的图纸不宜采用 0.18mm 及更细的线宽。

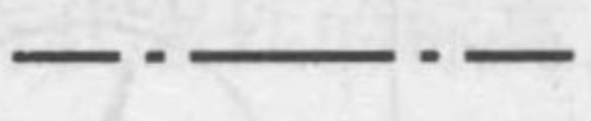
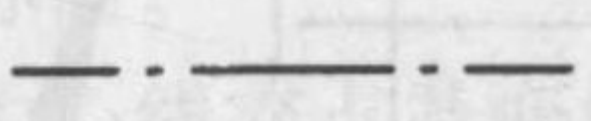


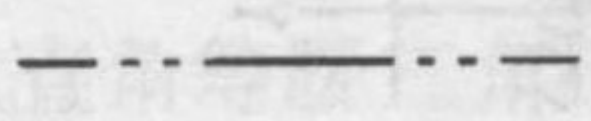

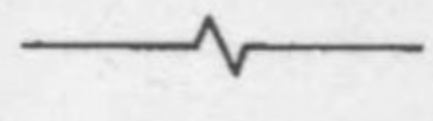
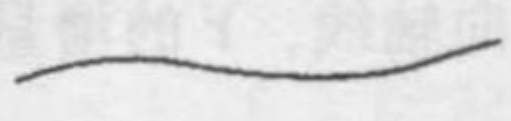
2. 同一张图纸内，各不同线宽中的细线可统一采用较细的线宽组的细线。

2) 市政工程制图应根据图纸功能，按表 1-4 规定的线型选用。

表 1-4 市政工程制图的线型选用

名称	线型	线宽	用途
实线		b	①新建建筑物 ± 0.00 高度可见轮廓线； ②新建铁路、管线
		$0.7b$ $0.5b$	①新建构筑物、道路、桥涵、边坡、围墙、运输设施的可见轮廓线； ②原有标准轨距铁路
		$0.25b$	①新建建筑物 ± 0.00 高度以上的可见建筑物、构筑物轮廓线； ②原有建筑物、构筑物、原有窄轨、铁路、道路、桥涵、围墙的可见轮廓线； ③新建人行道、排水沟、坐标线、尺寸线、等高线
虚线		b	新建建筑物、构筑物地下轮廓线
		$0.5b$	计划预留扩建的建筑物、构筑物、铁路、道路、运输设施、管线、建筑红线及预留用地各线
		$0.25b$	原有建筑物、构筑物、管线的地下轮廓线

续表 1-4

名称		线型	线宽	用途
单点长画线	粗		b	露天矿开采界限
	中		$0.5b$	土方填挖区的零点线
	细		$0.25b$	分水线、中心线、对称线、定位轴线
双点长画线			b	用地红线
			$0.7b$	地下开采区塌落界限
			$0.5b$	建筑红线
折断线			$0.5b$	断线
不规则曲线			$0.5b$	新建人工水体轮廓线

注：根据各类图纸所表示的不同重点确定使用不同粗细线型。

4. 比例

市政工程制图采用的比例宜符合表 1-5 的规定。一个图样宜选用一种比例，铁路、道路、土方等的纵断面图，可在水平方向和垂直方向选用不同比例。

表 1-5 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

5. 坐标标注

1) 市政工程总图应按上北下南方向绘制。根据场地形状或布局，可向左或右偏转，但偏转不宜超过 45° 。总图中应绘制指北针或风玫瑰图，如图 1-4 所示。

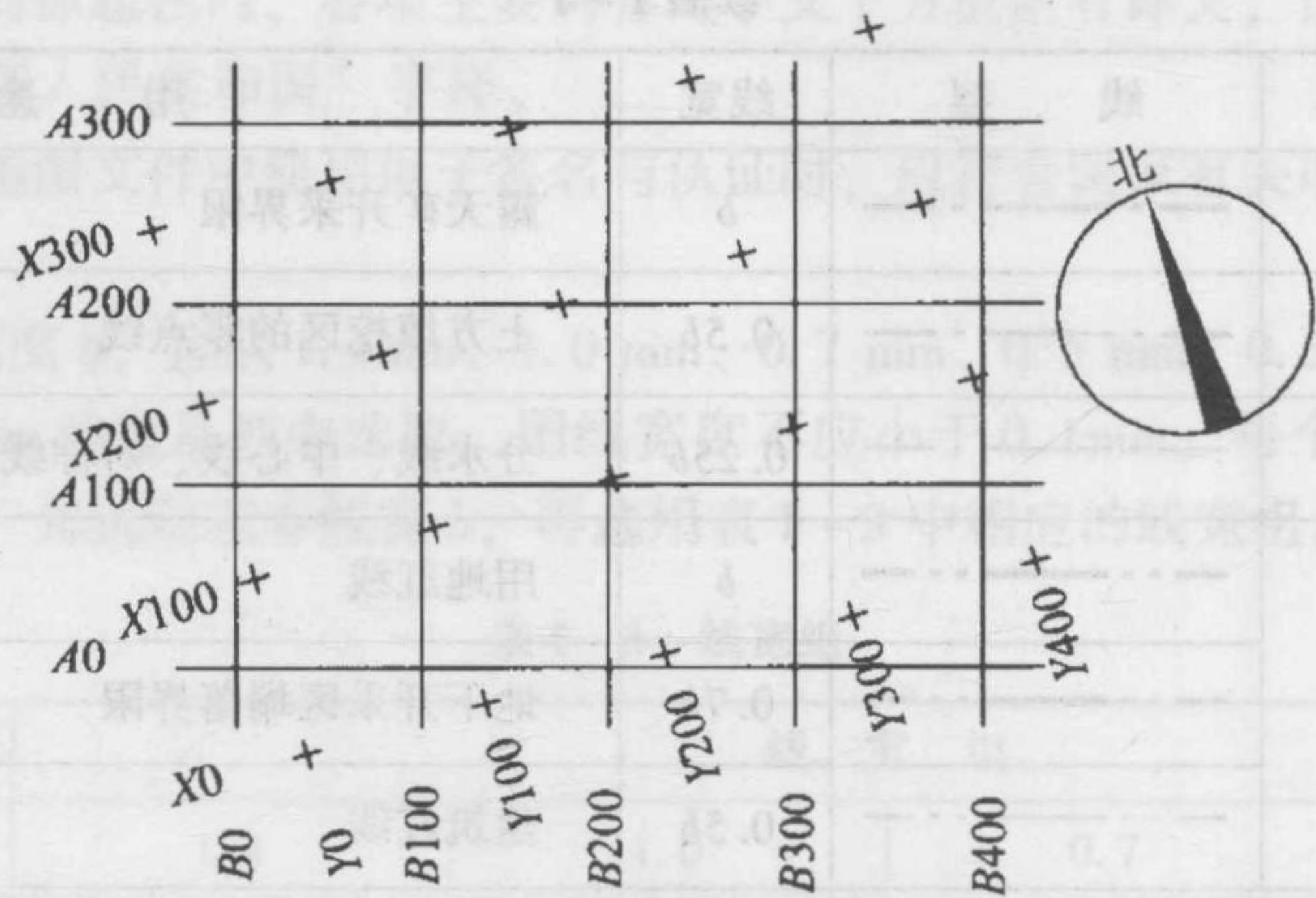


图 1-4 坐标网络

注：图中 X 为南北方向轴线，X 的增量在 X 轴线上；Y 为东西方向轴线，Y 的增量在 Y 轴线上。A 轴相当于测量坐标网中的 X 轴，B 轴相当于测量坐标网中的 Y 轴。

2) 坐标网格应以细实线表示。测量坐标网应画成交叉十字线，坐标代号宜用“X、Y”表示；建筑坐标网应画成网格通线，自设坐标代号宜用“A、B”表示，如图 1-4 所示。坐标值为负数时，应注“-”号，为正数时，“+”号可以省略。

3) 总平面图上有测量和建筑两种坐标系统时，应在附注中注明两种坐标系统的换算公式。

4) 表示建筑物、构筑物位置的坐标应根据设计不同阶段要求标注，当建筑物、构筑物与坐标轴线平行时，可注其对角坐标。与坐标轴线成角度或建筑平面复杂时，宜标注三个以上坐标，坐标宜标注在图纸上。根据工程具体情况，建筑物、构筑物也可用相对尺寸定位。

5) 在一张图上，主要建筑物、构筑物用坐标定位时，根据工程具体情况也可用相对尺寸定位。

6) 建筑物、构筑物、铁路、道路、管线等应标注下列部位的坐标或定位尺寸：

- ① 建筑物、构筑物的外墙轴线交点。
- ② 圆形建筑物、构筑物的中心。
- ③ 皮带走廊的中线或其交点。
- ④ 铁路道岔的理论中心，铁路、道路的中线交叉点和转折点。
- ⑤ 管线（包括管沟、管架或管桥）的中线交叉点和转折点。
- ⑥ 挡土墙起始点、转折点墙顶外侧边缘（结构面）。

6. 标高

1) 建筑物应以接近地面处的 ± 0.00 标高的平面作为总平面。字符平行于建筑长边书写。

2) 总图中标注的标高应为绝对标高，当标注相对标高时，则应注明相对标高与绝对标高的换算关系。

3) 建筑物、构筑物、铁路、道路、水池等应按下列规定标注有关部位的标高：

- ① 建筑物标注室内 ± 0.00 处的绝对标高在一栋建筑物内宜标注一个 ± 0.00 标高，

当有不同地坪标高时以相对 ± 0.00 的数值标注。

②建筑物室外散水，标注建筑物四周转角或两对角的散水坡脚处标高。

③构筑物标注其有代表性的标高，并用文字注明标高所指的位置。

④铁路标注轨顶标高。

⑤道路标注路面中心线交点及变坡点标高。

⑥挡土墙标注墙顶和墙趾标高，路堤、边坡标注坡顶和坡脚标高，排水沟标注沟顶和沟底标高。

⑦场地平整标注其控制位置标高，铺砌场地标注其铺砌面标高。

4) 标高符号应以直角等腰三角形表示，按图 1-5 (a) 所示形式用细实线绘制，当标注位置不够时，也可按图 1-5 (b) 所示形式绘制。标高符号的具体画法应符合图 1-5 (c)、(d) 的规定。

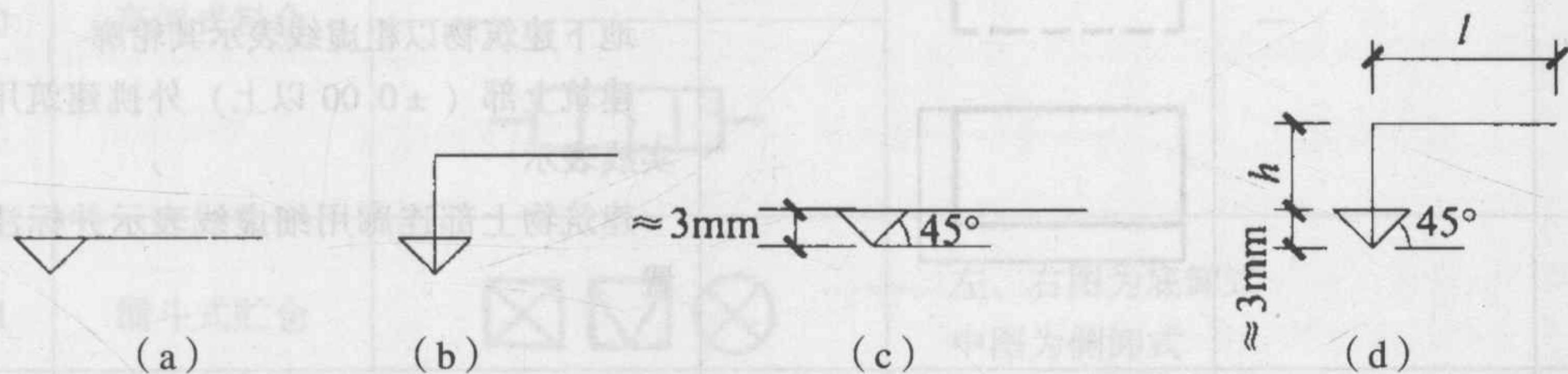


图 1-5 标高符号

l —取适当长度注写标高数字； h —根据需要取适当高度

5) 总平面图室外地坪标高符号宜用涂黑的三角形表示，具体画法应符合图 1-6 的规定。



6) 标高符号的尖端应指至被注高度的位置。尖端宜向下，也可向上。标高数字应注写在标高符号的上侧或下侧，如图 1-7 所示。

图 1-6 总平面图室外地坪标高符号

7) 标高数字应以米为单位，注写到小数点以后第三位。在总平面图中，可注写到小数字点以后第二位。

8) 零点标高应注写成 ± 0.000 ，正数标高不注“+”，负数标高应注“-”，例如 3.000、-0.600。

9) 在图样的同一位置需表示几个不同标高时，标高数字可按图 1-8 的形式注写。

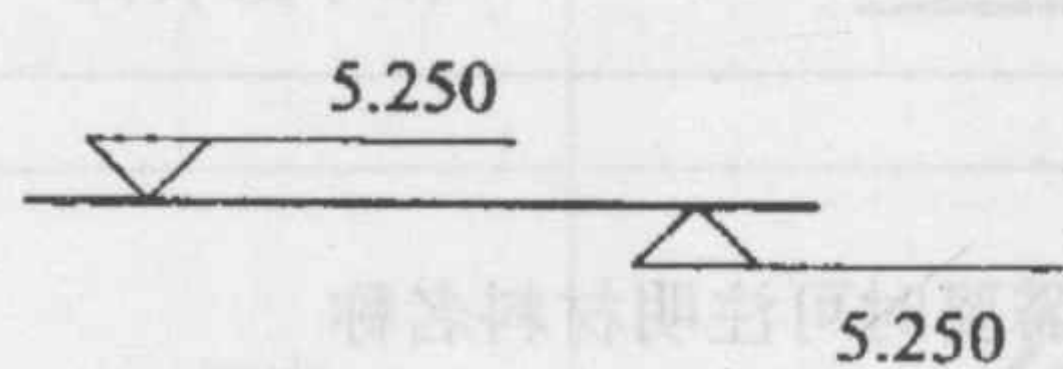


图 1-7 标高的指向

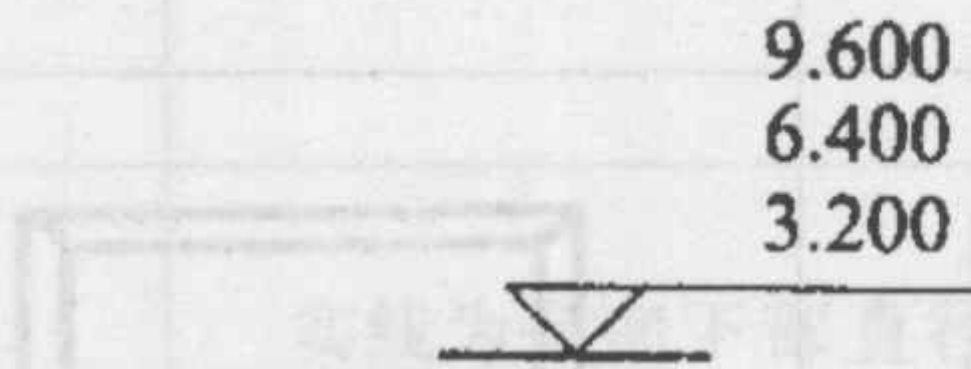


图 1-8 同一位置注写多个标高数字

1.1.2 市政工程常用图例

1) 市政工程总平面图例见表 1-6。