



专业技术管理人员岗位通系列丛书·建筑工程类

ZHUANYEJISHUGUANLIRENYUAN
GANGWEITONGXILIECONGSHU
JIANZHUGONGCHENGLEI

现场施工员 岗位通



本书编委会 编



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

专业技术管理人员岗位通系列丛书·建筑工程类

现场施工员岗位通

本书编委会 编

内容提要 参考文献

图书在版编目(CIP)数据

现场施工员岗位通 / 本书编委会编. — 北京: 北京理工大学出版社, 2009.1

ISBN 978-7-302-19008-1

(I) 现… (II) 本… (III) 现… (IV) 现…

ISBN 978-7-302-19008-1

1. 现… 2. 本… 3. 现… 4. 现…

ISBN 978-7-302-19008-1

1. 现… 2. 本… 3. 现… 4. 现…

1. 现… 2. 本… 3. 现… 4. 现…

中国版本图书馆

中国版本图书馆

大
图

出版发行 北京理工大学出版社

社址 北京市海淀区中关村大街40号

邮编 100081

电话 (010) 6890

网 址 <http://www.bitp.cn>

经 销 全国各地新华书店

印 刷 北京理工大学印刷厂

本 书 285 毫米×1085 毫米 1/32

印 张 20

字 数 380 千字

版 次 2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷

责任编辑 李长海

封面设计 李长海

定 价 38.80 元

bitp@bitp.cn



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书详细介绍了建筑工程施工员的工作职责、专业技术知识和业务管理细则。全书共分十章,主要内容包
括施工员基础知识、建筑施工现场管理、建筑材料、地基基础工程、砌体工程、混凝土结构工程、预应力混凝土
工程、防水工程、装饰装修工程等。本书资料翔实、体例新颖,注重对建筑工程现场施工员实际工作能力的
培养,力求做到文字通俗易懂,叙述内容一目了然。

本书可供建筑工程现场施工员使用,也可供建筑工程施工现场其他管理人员工作时参考。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

现场施工员岗位通/《现场施工员岗位通》编委会编. —北京:北京理工大学出版社,2009. 1

(专业技术管理人员岗位通系列丛书·建筑工程类)

ISBN 978 - 7 - 5640 - 1876 - 4

I. 现… II. 现… III. 建筑工程-工程施工-基本知识 IV. TU7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 160095 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通州京华印刷制版厂

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 20

字 数 / 486 千字

版 次 / 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

责任校对 / 申玉琴

定 价 / 39.80 元

责任印制 / 母长新

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书编委会联系。邮箱:bitdayi@sina.com

图书出现印装质量问题,本社负责调换

前言

建筑工程专业技术管理人员是工程建设的参与者及建筑工程施工现场的重要管理人员,肩负着如何把工程建设好的重要职责,其专业技术水平及管理能力的_{高低直接影响到工程建设项目能否顺利进行。怎样提高建筑工程专业技术管理人员的岗位专业技术水平和管理能力是当前工程建设领域研究的重要课题,且已成为建筑施工企业继续发展的关键,关系到建筑施工企业的信誉和前途,为此我们特针对建筑工程的各个岗位,组织有关方面的专家,在深入调查的基础上,编写了这套《专业技术管理人员岗位通系列丛书·建筑工程类》。}

本套丛书在编写时,紧紧围绕“岗位”这一特定对象,详细、系统地阐述了各个工作岗位所需的专业知识、技能,以及最新的规范要求等,是为各个岗位量身打造的“岗位通”手册。本套丛书共包括以下分册:

1. 现场施工员岗位通
2. 现场质量员岗位通
3. 现场材料员岗位通
4. 现场安全员岗位通
5. 现场测量员岗位通
6. 现场监理员岗位通
7. 现场资料员岗位通
8. 现场造价员岗位通
9. 现场合同员岗位通
10. 现场电工岗位通

本套丛书有以下几个特点:

(1)紧扣“岗位通”的理念进行编写。所谓“岗位通”,是指一本书就能把某一个岗位所需的全部专业知识、技能、规范等囊括其中。本套丛书内容涵盖了各个岗位的工作职责、专业技术知识、业务管理实施细则以及有关的专业法规、标准和规范等,从面到线、从线到点,所有内容一目了然,清晰系统,方便广大读者学习使用。

(2)为“岗位”量身打造。本套丛书针对建筑工程各个岗位的实际工作需求,融新材料、新设备、新技术、新工艺为一体,既重视对施工管理理论知识的阐述,又在收集整理建筑工程施工现场管理经验的基础上,注重对各个岗位的专业技术人员实际工作能力的培养,是专门为“岗位”量身打造的一套实用手册。

(3)更具实用价值。本套丛书资料翔实、内容丰富、图文并茂、编撰体例新颖。与市场上同类图书相比,比岗位培训类书籍更全面、更详细,比技术管理类书籍更实用、更贴近岗位本身。

本套丛书内容全面系统,涉及范围广泛,注重理论与实践的结合,适合广大工程专业技术管理人员培训、学习和工作使用。对于工作繁忙的专业技术管理人员来说,本套丛书不失为一套内容丰富、贴近实际工作的参考读物。

由于本套丛书的内容都是围绕特定的“岗位”而展开的,对特定岗位的工作职责、专业知识和技能以及该岗位涉及的有关标准规范等进行了详尽而系统的论述,可谓“一书在手,即能全面精通该岗位”。所以,对于刚刚走上工作岗位的新人和即将走上工作岗位的大中专院校的学生来说这套丛书具有更好的使用价值。

本套丛书的编写人员均是多年从事建筑工程管理的专家学者,参与本书编写的主要人员有:文丽华、张小珍、孙邦丽、杜爱玉、刘雪芹、邓淑文、韩轩、梁允、武志华、李丽、庄文刚、田芳、马东伟、吴丽娜、王艳妮、张青立、王秋艳、徐晓珍、李媛媛、沈杏、韩国栋、吉斌武、王胤、张英楠、陈海霞等人。本套丛书体现了先进实用的建筑工程施工管理知识,是一本不可多得的岗位实用工具书。由于建筑工程施工领域的发展日新月异,加之编者水平有限,丛书中错误及不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

目 录

(08)	第一章 施工员基础知识	(1)
(08)	第一节 工程施工图的编制与识读	(1)
(08)	一、建筑制图基本规定	(1)
(08)	二、建筑施工图识读	(11)
(10)	第二节 建筑构造	(32)
(10)	一、工业建筑构造	(32)
(10)	二、民用建筑基本构造	(37)
(10)	第三节 建筑结构	(49)
(10)	一、概述	(49)
(10)	二、建筑结构构件	(51)
(10)	三、建筑结构体系	(53)
(10)	第二章 建筑施工现场管理	(59)
(10)	第一节 概述	(59)
(10)	一、建筑施工现场管理的含义	(59)
(10)	二、建筑施工现场管理的任务和内容	(59)
(10)	第二节 施工场地布置	(60)
(10)	一、施工平面设计	(60)
(10)	二、施工机械、材料、构件的堆放与布置	(62)
(10)	三、临时设施布置	(66)
(10)	四、运输道路的布置	(73)
(10)	第三节 施工现场材料管理	(74)
(10)	一、施工准备阶段材料管理	(74)
(10)	二、施工阶段材料管理	(75)
(10)	三、竣工阶段材料管理	(75)
(10)	第四节 施工现场质量管理	(76)
(10)	一、施工现场质量管理内容	(76)
(10)	二、成品质量保护	(77)
(10)	第五节 施工现场合同管理	(79)
(10)	一、合同分析	(79)
(10)	二、建立合同实施保证体系	(79)
(10)	三、合同控制	(81)
(10)	第六节 施工现场安全管理与文明施工	(81)
(10)	一、施工现场安全管理	(81)
(10)	二、文明施工	(84)
(10)	三、安全事故的处理与调查	(86)

第三章 建筑材料	(89)
第一节 概述	(89)
一、建筑材料分类	(89)
二、常用建筑材料	(89)
第二节 混凝土	(91)
一、混凝土的种类	(91)
二、混凝土的特点和用料技术要求	(92)
第三节 水泥	(98)
一、水泥及分类	(98)
二、通用水泥产品	(98)
第四节 建筑砂浆	(101)
一、砂浆的品种	(101)
二、砂浆的组成和分类	(102)
第五节 钢材	(102)
一、钢材的分类	(102)
二、建筑钢材的技术指标	(103)
三、冷轧钢筋	(110)
四、热轧钢筋	(112)
五、钢筋混凝土用余热处理钢筋	(115)
六、预应力混凝土用钢丝	(115)
七、预应力混凝土用钢绞线	(118)
八、冷拔低碳钢丝	(120)
九、建筑用钢筋进场验收与复验	(121)
第四章 地基基础工程	(123)
第一节 桩基础	(123)
一、混凝土预制桩施工	(123)
二、钢筋混凝土灌注桩施工	(127)
第二节 土方工程	(136)
一、土的基本性质及分类	(136)
二、土方开挖	(142)
三、土方回填和压实	(154)
四、土方工程季节性施工	(157)
第三节 地基处理	(158)
一、换土填方加固处理地基	(158)
二、注浆地基	(163)
三、强夯地基	(166)
第五章 砌体工程	(169)
第一节 基本规定	(169)
一、砌体施工的基本要求	(169)

二、砌体结构类型	(170)
第二节 砌筑砂浆	(172)
一、材料要求	(172)
二、砂浆的制备和使用	(173)
第三节 砖砌体工程施工	(175)
一、一般规定	(175)
二、普通砖砌体组砌施工	(176)
第四节 混凝土小型空心砌块砌体施工	(184)
一、施工准备	(184)
二、砂浆制备	(184)
三、小型砌块施工	(184)
第五节 砌筑用脚手架	(186)
一、脚手架搭设要求	(186)
二、内、外脚手架搭设	(187)
三、悬挂脚手架搭设	(188)
第六节 砌体工程季节性施工	(190)
一、冬期施工	(190)
二、雨期施工	(191)
第六章 混凝土结构工程	(192)
第一节 模板工程	(192)
一、模板的分类	(192)
二、模板安装与拆除	(193)
第二节 钢筋工程	(198)
一、钢筋进场检验	(198)
二、钢筋接头连接	(198)
三、钢筋的冷加工	(212)
四、钢筋配料与加工	(215)
五、钢筋绑扎与安装	(219)
第三节 混凝土工程	(221)
一、混凝土的配料与搅拌	(222)
二、混凝土运输	(224)
三、混凝土浇筑施工	(225)
四、混凝土养护	(231)
第七章 预应力混凝土工程	(236)
第一节 概述	(236)
一、预应力混凝土的分类	(236)
二、预应力混凝土的特点	(236)
第二节 先张法	(236)
一、基本概念	(236)
二、预应力筋铺设	(237)

三、预应力筋张拉	(237)
四、预应力筋放张	(241)
第三节 后张法	(243)
一、基本概念	(243)
二、孔道留设	(244)
三、预应力筋张拉	(245)
四、孔道灌浆	(247)
第八章 防水工程	(248)
第一节 屋面防水	(248)
一、卷材防水屋面	(248)
二、刚性防水屋面	(254)
三、涂膜防水屋面	(257)
第二节 地下防水工程施工	(261)
一、防水混凝土设防要求	(261)
二、防水混凝土的搅拌和浇筑	(262)
三、防水混凝土振捣及施工缝处理	(263)
四、防水混凝土养护	(264)
第九章 装饰装修工程	(265)
第一节 抹灰工程	(265)
一、一般抹灰工程施工	(265)
二、机械喷灰	(273)
三、冬雨期抹灰施工	(275)
四、抹灰施工允许偏差	(275)
第二节 饰面工程	(276)
一、饰面砖镶贴	(276)
二、饰面板安装	(278)
第三节 楼地面工程	(280)
一、地面基层施工	(280)
二、地面垫层施工	(282)
三、地面找平层施工	(289)
四、各种面层施工	(292)
第四节 门窗工程	(302)
一、铝合金门窗	(302)
二、钢门窗	(306)
三、塑料门窗	(308)
参考文献	(312)

第一章 施工员基础知识

第一节 工程施工图的编制与识读

一、建筑制图基本规定

(一) 比例

图样的比例,应为图形与实物相对应的线性尺寸之比。例如 1:100 就是用图上 1 m 的长度表示房屋实际长度 100 m。比例的大小是指比值的大小,如 1:50 大于 1:100。建筑工程中大都用缩小比例。

比例的符号为“:”,比例应以阿拉伯数字表示,如 1:1、1:2、1:100 等。比例宜注写在图名的右侧,字的基准线应取平;比例的字高宜比图名的字高小一号或二号,如图 1-1 所示。

平面图 1:100 ⑥ 1:20

图 1-1 比例的注写

1. 常用绘图比例

绘图所用的比例,应根据图样的用途与被绘对象的复杂程度选用,常用绘图比例见表 1-1,并应优先用表中常用比例。

表 1-1 绘图常用的比例

常用比例	1:1、1:2、1:5、1:10、1:20、1:50、1:100、1:150、1:200、1:500、1:1 000、1:2 000、1:5 000、1:10 000、1:20 000、1:50 000、1:100 000、1:200 000
可用比例	1:3、1:4、1:6、1:15、1:25、1:30、1:40、1:60、1:80、1:250、1:300、1:400、1:600

2. 总图制图比例

总图制图采用的比例,宜符合表 1-2 的规定。

表 1-2 总图制图比例

图 名	比 例
地理、交通位置图	1:25 000~1:200 000
总体规划、总体布置、区域位置图	1:2 000、1:5 000、1:10 000、1:25 000、1:50 000
总平面图、竖向布置图、管线综合图、土方图、排水图、铁路、道路平面图、绿化平面图	1:500、1:1 000、1:2 000
铁路、道路纵断面图	垂直:1:100、1:200、1:500 水平:1:1 000、1:2 000、1:5 000
铁路、道路横断面图	1:50、1:100、1:200
场地断面图	1:100、1:200、1:500、1:1 000
详图	1:1、1:2、1:5、1:10、1:20、1:50、1:100、1:200

3. 建筑结构制图比例

绘图时根据图样的用途,被绘物体的复杂程度,应选用表 1-3 中的常用比例,特殊情况下也可选用可用比例。

表 1-3 建筑结构制图比例

图 名	常用比例	可用比例
结构平面图 基础平面图	1 : 50,1 : 100 1 : 150,1 : 200	1 : 60
圈梁平面图、总图中管沟、地下设施等	1 : 200,1 : 500	1 : 300
详 图	1 : 10,1 : 20	1 : 4,1 : 5,1 : 25

4. 建筑制图比例

建筑专业、室内设计专业制图选用的比例,宜符合表 1-4 的规定。

表 1-4 建筑制图比例

图 名	比 例
建筑物或构筑物的平面图、立面图、剖面图	1 : 50,1 : 100,1 : 150,1 : 200,1 : 300
建筑物或构筑物的局部放大图	1 : 10,1 : 20,1 : 25,1 : 30,1 : 50
配件及构造详图	1 : 1,1 : 2,1 : 5,1 : 10,1 : 15,1 : 20,1 : 25,1 : 30,1 : 50

(二) 图纸幅面、标题栏及会签栏

1. 图纸幅面

为合理使用图纸和便于图纸的管理,所有设计图纸的幅面,均应符合表 1-5 的规定。

表 1-5 幅面及图框尺寸

mm

幅面代号	A0	A1	A2	A3	A4
尺寸代号					
$b \times l$	841×1 189	594×841	420×594	297×420	210×297
c	10			5	
a	25				

表中尺寸量,裁边以后的尺寸,单位为 mm。表中代号的意义如图 1-2 所示。

2. 标题栏

标题栏(简称图标)应放置在图纸的右下角,它的大小及格式如图 1-3 所示。

3. 会签栏

会签栏仅供需要会签的图纸用,位置在图纸左上角的图框线外,它的大小及格式如图 1-4 所示。

(三) 尺寸标注

(1) 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 1-5 所示。

(2) 图样上的尺寸单位,除标高及总平面以米为单位外,其他必须以毫米为单位。

(3) 角度的尺寸线应以圆弧表示。该圆弧的圆心应是该角的顶点,角的两条边为尺寸界

线。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 1-6 所示。

(4)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“ $\frown$ ”,如 1-7 所示;弦长标注方法,如图 1-8 所示。

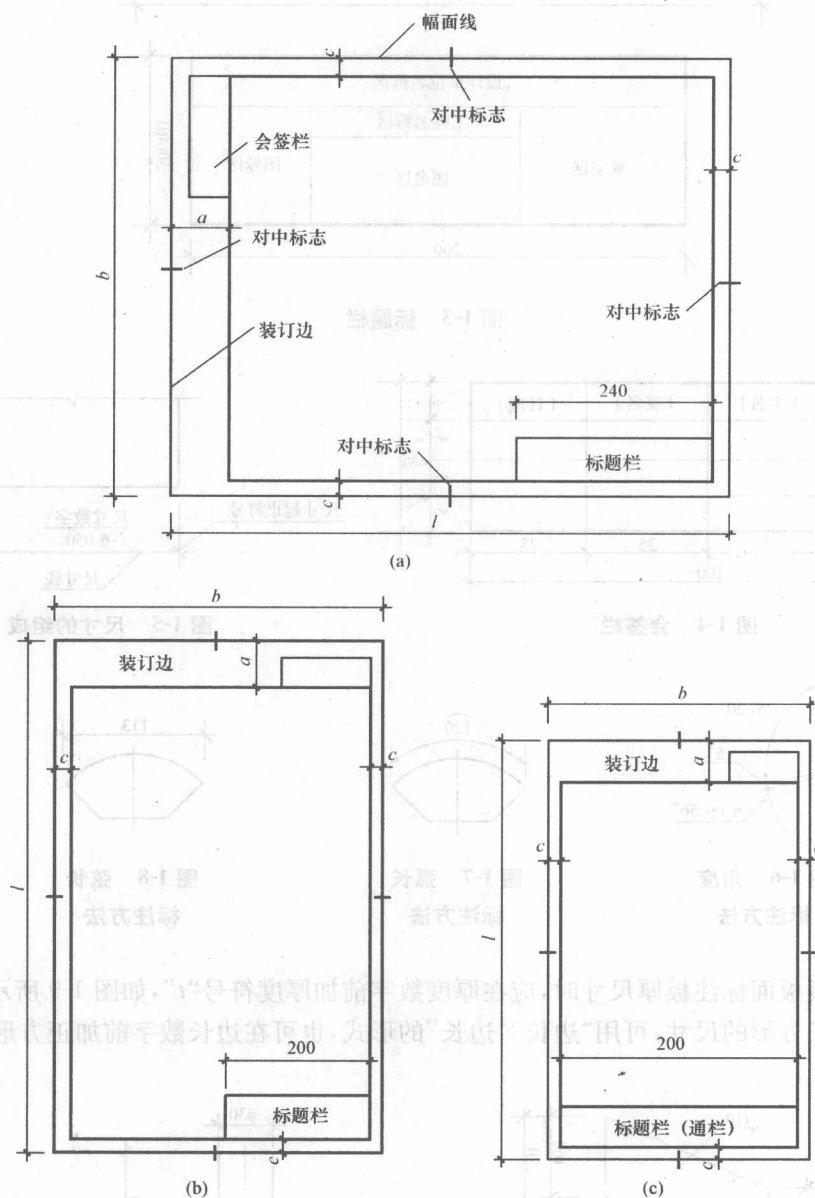


图 1-2 图纸幅面

(a) A0~A3 横式幅面; (b) A0~A3 立式幅面; (c) A4 立式幅面

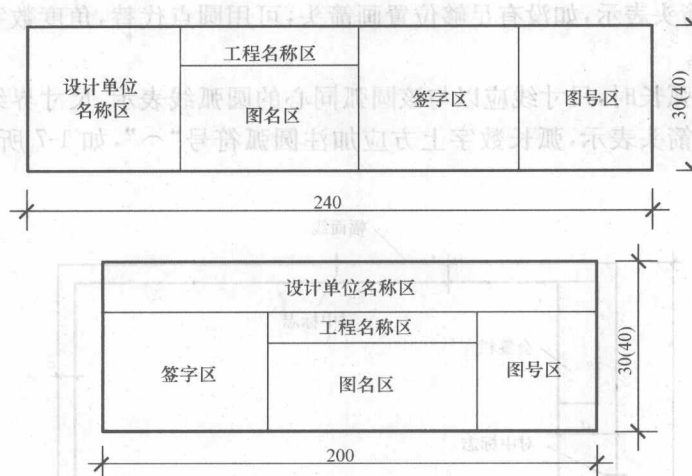


图 1-3 标题栏

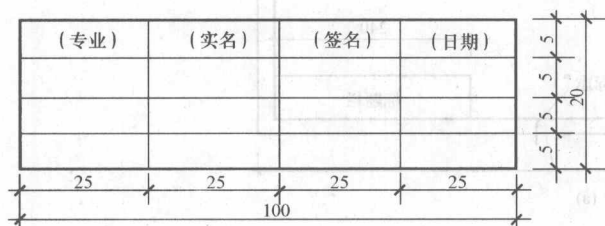


图 1-4 会签栏

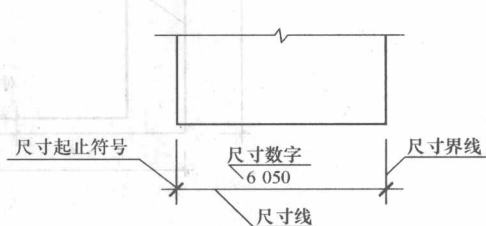


图 1-5 尺寸的组成

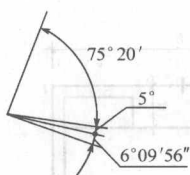


图 1-6 角度
标注方法

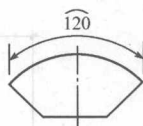


图 1-7 弧长
标注方法

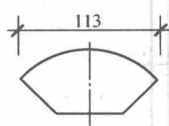


图 1-8 弦长
标注方法

(5)在薄板板面标注板厚尺寸时,应在厚度数字前加厚度符号“ t ”,如图 1-9 所示。

(6)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“ $\square$ ”,如图 1-10 所示。

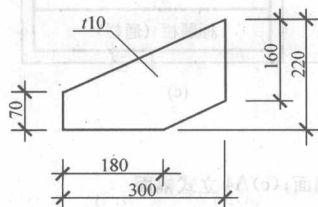


图 1-9 薄板厚度标注方法

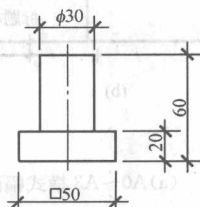


图 1-10 标注正方形尺寸

(四) 字体

图纸上所有的字体,包括各种符号、字母代号、尺寸数字及文字说明等,一般用黑墨水书写;各种字体应从左到右横向书写,并应注意标点符号清楚。书写各种字体时,必须做到:字体端正,笔画清楚,排列整齐,间隔均匀。

汉字的高度,一般以不小于 3.5 mm 为宜。汉字应写长仿宋,并应用国字形式公布的简化字,如图 1-11 所示。

字体端正 笔划清楚 排列整齐 间隔均匀

图 1-11 仿宋字体示例

拉丁字母、阿拉伯数字、罗马数字的字高,不得小于 2.5 mm。斜体的阿拉伯数字及大小写字母的示例如图 1-12 所示。

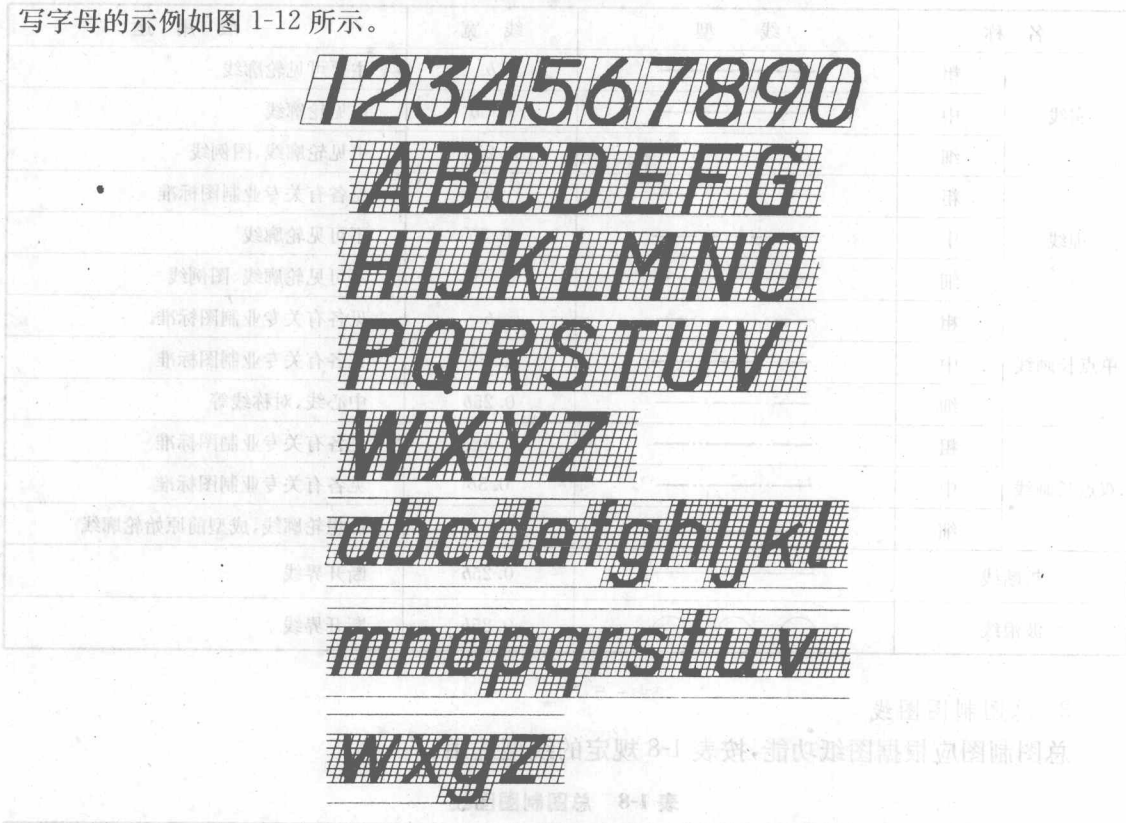


图 1-12 斜体的阿拉伯数字及大小写字母示例

(五) 图线

图样上的线条以不同的形式,不同的宽度来区分。

1. 图线宽度选取

图线的宽度 b ,宜从下列线宽系列中选取:2.0、1.4、1.0、0.7、0.5、0.35(mm)。每个图样,应根据复杂程度与比例大小,先选定基本线宽 b ,再选用表 1-6 中相应的线宽组。

表 1-6 线宽组

mm

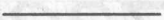
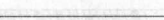
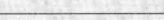
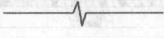
线宽比	线宽组					
b	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5	0.35
$0.5b$	1.0	0.7	0.5	0.35	0.25	0.18
$0.25b$	0.5	0.35	0.25	0.18		

注:1 需要微缩的图纸,不宜采用 0.18 mm 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. 常见线型宽度及用途

工程建设制图常见线型宽度及用途见表 1-7。

表 1-7 工程建设制图常见线型宽度及用途

名 称	线 型	线 宽	一 般 用 途
实线	粗 	b	主要可见轮廓线
	中 	$0.5b$	可见轮廓线
	细 	$0.25b$	可见轮廓线、图例线
虚线	粗 	b	见各有关专业制图标准
	中 	$0.5b$	不可见轮廓线
	细 	$0.25b$	不可见轮廓线、图例线
单点长画线	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、对称线等
双点长画线	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

3. 总图制图图线

总图制图应根据图纸功能,按表 1-8 规定的线型选用。

表 1-8 总图制图图线

名 称	线 型	线 宽	用 途
实线	粗 	b	(1)新建建筑物±0.00 高度的可见轮廓线。 (2)新建的铁路、管线
	中 	$0.5b$	(1)新建构筑物、道路、桥涵、边坡、围墙、露天堆场、运输设施、挡土墙的可见轮廓线。 (2)场地、区域分界线、用地红线、建筑红线、尺寸起止符号、河道蓝线。 (3)新建建筑物±0.00 高度以外的可见轮廓线

续表

名 称	线 型	线 宽	用 途
实线	细	0.25b	(1)新建道路路肩、人行道、排水沟、树丛、草地、花坛的可见轮廓线。 (2)原有(包括保留和拟拆除的)建筑物、构筑物、铁路、道路、桥涵、围墙的可见轮廓线。 (3)坐标网线、图例线、尺寸线、尺寸界线、引出线、索引符号等
虚线	粗	b	新建建筑物、构筑物的不可见轮廓线
	中	0.5b	(1)计划扩建建筑物、构筑物、预留地、铁路、道路、桥涵、围墙、运输设施、管线的轮廓线。 (2)洪水淹没线
	细	0.25b	原有建筑物、构筑物、铁路、道路、桥涵、围墙的不可见轮廓线
单点长画线	粗	b	露天矿开采边界线
	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
粗双点长画线		b	地下开采区塌落界线
折断线		0.5b	断开界线
波浪线		0.5b	

注:应根据图样中所表示的不同重点,确定不同的粗细线型。例如,绘制总平面图时,新建建筑物采用粗实线,其他部分采用中线和细线;绘制管线综合图或铁路图时,管线、铁路采用粗实线。

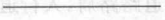
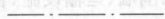
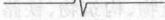
4. 建筑制图图线

建筑专业、室内设计专业制图采用的各种图线,应符合表 1-9 的规定。

表 1-9 建筑制图图线

名 称	线 型	线 宽	用 途
粗实线		b	(1)平、剖面图中被剖切的主要建筑构造(包括构配件)的轮廓线。 (2)建筑立面图或室内立面图的外轮廓线。 (3)建筑构造详图中被剖切的主要部分的轮廓线。 (4)建筑构配件详图中的外轮廓线。 (5)平、立、剖面图的剖切符合
中实线		0.5b	(1)平、剖面图中被剖切的次要建筑构造(包括构配件)的轮廓线。 (2)建筑平、立、剖面图中建筑构配件的轮廓线。 (3)建筑构造详图及建筑构配件详图中的一般轮廓线

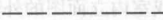
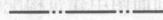
续表

名 称	线 型	线 宽	用 途
细实线		0.25b	小于 0.5b 的图形线、尺寸线、尺寸界线、图例线、索引符号、标高符号、详图材料做法引出线等
中虚线		0.5b	(1)建筑构造详图及建筑构配件不可见的轮廓线。 (2)平面图中的起重机(吊车)轮廓线。 (3)拟扩建的建筑物轮廓线
细虚线		0.25b	图例线、小于 0.5b 的不可见轮廓线
粗单点长画线		b	起重机(吊车)轨道线
细单点长画线		0.25b	中心线、对称线、定位轴线
折断线		0.25b	不需画全的断开界线
波浪线		0.25b	不需画全的断开界线。 构造层次的断开界线
注:地平线的线宽可用 1.4b。			

5. 建筑结构制图图线

建筑结构专业制图,应选用表 1-10 所示的图线。

表 1-10 建筑结构制图图线

名 称	线 型	线 宽	一 般 用 途
实线	粗 	b	螺栓、主钢筋线、结构平面图中的单线结构构件线、钢木支撑及系杆线,图名下横线、剖切线
	中 	0.5b	结构平面图及详图中剖到或可见的墙身轮廓线、基础轮廓线、钢、木结构轮廓线、箍筋线、板钢筋线
	细 	0.25b	可见的钢筋混凝土构件的轮廓线、尺寸线、标注引出线,标高符号、索引符号
虚线	粗 	b	不可见的钢筋、螺栓线,结构平面图中的不可见的单线结构构件线及钢、木支撑线
	中 	0.5b	结构平面图中的不可见构件、墙身轮廓线及钢、木构件轮廓线
	细 	0.25b	基础平面图中的管沟轮廓线、不可见的钢筋混凝土构件轮廓线
单点长画线	粗 	b	柱间支撑、垂直支撑、设备基础轴线图中的中心线
	细 	0.25b	定位轴线、对称线、中心线
双点长画线	粗 	b	预应力钢筋线
	细 	0.25b	原有结构轮廓线