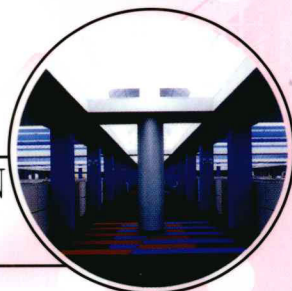


工程 预算快速培训系列教材



Z HUANGSHIZHUANGXIUGONGCHENG YUSUAN
KUAISUPEIXUNJIAOCAI



装饰装修工程预算快速培训教材

《装饰装修工程预算快速培训教材》编写组 编

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

装饰装修工程预算快速 培训教材

《装饰装修工程预算快速培训教材》编写组 编

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书依据装饰装修工程概预算定额和《建设工程工程量清单计价规范》编写,书中详细阐述了装饰装修工程预算编制的方法及注意事项。全书共分12章,第一、二章简单介绍了装饰装修工程施工图绘制与识读方面的基础知识;第三章介绍了装饰装修工程各项费用的组成及确定方法;第四至第九章分别介绍了建筑面积计算以及楼地面、墙柱面、顶棚、门窗及木结构、油漆涂料裱糊工程的工程量计算方法;第十、十一章阐述了装饰装修工程施工图预算和工程结算方面的知识;第十二章为强化实用性,收集整理了一套装饰装修工程工程量清单计价编制实例,以供读者参考。

本书内容充实,资料翔实,既可作为进行装饰装修工程预算培训的教材,也可供广大装饰装修工程预算编制人员工作时参考。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

装饰装修工程预算快速培训教材/《装饰装修工程预算快速培训教材》编写组编. —北京:北京理工大学出版社,2009.10

ISBN 978-7-5640-2483-3

I. 装… II. 装… III. 建筑装饰-工程装修-建筑预算定额-技术培训-教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 117433 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 / 16.5
字 数 / 427 千字
版 次 / 2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷
定 价 / 30.00 元

责任校对 / 陈玉梅
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

工程造价控制是工程建设管理的核心组成部分,其实质就是运用科学技术原理、经济及法律手段,解决工程建设活动中的技术与经济、经营与管理等实际问题。工程造价控制自始至终贯穿于工程项目的全过程,贯穿于工程投资决策、设计、建设项目发包、建设实施和竣工结算等工程建设的各个阶段。首先,工程投资决策阶段应抓住控制重点,选择最优化设计方案;其次,工程设计阶段应以事前控制为主,抓好设计竞选,选好工艺流程,调动设计人员积极性,精心设计;最后,工程实施阶段应开展材料、设备采购市场调查,对工程施工建设中出现的新技术、新工艺、新材料做好技术经济比较,要保证项目保修期质量,挖掘竣工试运行的潜力,作好协调工作,预防或减少索赔事件发生。

工程预算编制是做好工程造价控制工作的关键,也是一项艰苦细致的工作。所谓工程预算是指计算工程从开工到竣工验收所需全部费用的文件,它是根据工程建设不同阶段的施工图纸、各种定额和取费标准,预先计算拟建工程所需全部费用的文件。做好工程预算不仅需要工程预算编制人员具有过硬的基本功,充分熟悉和掌握定额的内涵、工作程序、子目包括的内容、建筑工程量计算规则及尺度,同时也需要工程预算人员具备良好的职业道德,实事求是的作风,勤勤恳恳、任劳任怨的精神,深入工程建设第一线收集资料、积累知识。

另外,随着我国工程造价体制改革的不断深入,工程量清单计价制度正稳步得到推广和应用。2008年7月中华人民共和国住房和城乡建设部以第63号文件颁布了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),该规范与2003版清单计价规范相比,增加了工程量清单计价中有关招标控制价、投标报价、合同价款约定、工程计量与价款支付、工程价款调整、索赔、竣工结算、工程计价争议处理等内容,充分体现了工程造价不同阶段的要求,更加有利于工程量清单计价的全面推行,更加有利于规范工程建设参与各方的计价行为。

为了更好地做好工程预算人员的培训工作,快速培养一批既懂理论,又懂实际操作的工程预算工作者,我们特组织一批有着丰富工程预算编制经验的专家学者,以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)为指导,编写了这套《工程预算快速培训系列教材》。本套教材共包括以下分册:

《建筑工程预算快速培训教材》

《安装工程预算快速培训教材》

《装饰装修工程预算快速培训教材》

《市政工程预算快速培训教材》

《公路工程预算快速培训教材》

《园林绿化工程预算快速培训教材》

教材从最基础的理论知识入手,依据工程建设概预算定额及《建设工程工程量清单计价规范》,详细阐述了工程预算编制的方法及注意事项。为提高实用性,帮助读者更好地理解教材的内容,教材中还收集整理了大量工程量计算实例及相关数据资料。

本系列教材由崔岩、梁允、孙邦丽、许斌成、宋延涛、宋金英组织编写,教材内容是他们多年从事工程预算工作的经验积累。另外,王翠玲、卢晓雪、黄志安、王秋艳、韩轩、徐梅芳、崔奉伟、王冰、陈有杰、郭钰辉、阚柯、宋丽华、杜爱玉、马超、杨华军、邓淑文、杨娟、唐鹏、姚亚雯、马东伟、张中波、贺娟、宋三龙、郑高飞、宋鸿玲、冯艳霞、钟华、范平源、孙友军、吴成英、张彦宁、李丽、田芳、王艳妮、刘锦、沈杏、韩国栋、黄泰山、赵红杰等也参与了教材的部分编写工作。

本系列教材内容丰富、资料翔实、理论联系实践,注重对读者工程预算编制与管理能力的培养,既可作为进行工程预算培训的教材,也可供广大工程预算编制人员工作时参考。

由于工程建设领域日新月异的发展,加之目前我国正进行工程造价体制的改革,限于编者的能力与水平,书中错误及疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

丛书编委会

目 录

第一章 装饰装修工程制图	(1)
第一节 工程制图基本规定	(1)
第二节 装饰装修工程施工图的作用与原理	(14)
第三节 装饰装修工程常用图例	(17)
第二章 装饰装修工程施工图识读	(22)
第一节 装饰装修工程平面图识读	(22)
第二节 装饰装修工程立面图识读	(25)
第三节 装饰装修工程剖面图识读	(26)
第四节 装饰装修工程详图识读	(28)
第三章 装饰装修工程各项费用的确定	(31)
第一节 装饰装修工程费用的构成及特点	(31)
第二节 定额计价模式下装饰装修工程费用的计算	(33)
第三节 工程量清单计价模式下装饰装修工程费用的计算	(42)
第四章 建筑面积计算	(52)
第一节 应计算建筑面积的范围	(52)
第二节 不计算建筑面积的范围	(58)
第五章 楼地面工程工程量计算	(59)
第一节 相关知识	(59)
第二节 楼地面工程定额工作内容及有关规定	(60)
第三节 楼地面工程量计算与定额应用	(64)
第四节 楼地面工程清单计价工程量计算	(75)
第六章 墙、柱面工程工程量计算	(83)
第一节 相关知识	(83)
第二节 墙、柱面工程定额工作内容及有关规定	(92)
第三节 墙、柱面工程工程量计算与定额应用	(98)
第四节 墙、柱面工程清单计价工程量计算	(112)
第七章 顶棚工程工程量计算	(118)
第一节 相关知识	(118)

第二节	顶棚工程定额工作内容及有关规定	(120)
第三节	顶棚工程工程量计算及定额应用	(122)
第四节	顶棚工程清单计价工程量计算	(126)
附录一	U形顶棚轻钢龙骨及配件	(128)
附录二	T形顶棚轻钢龙骨及其配件	(129)
附录三	铝合金方板顶棚龙骨及其配件	(130)
附录四	顶棚吊杆安装详图	(132)
附录五	铝合金条板顶棚龙骨及其配件	(133)
附录六	格片式顶棚龙骨及布置图	(134)
第八章	门窗及木结构工程工程量计算	(135)
第一节	相关知识	(135)
第二节	门窗及木结构工程定额工作内容及有关规定	(137)
第三节	门窗工程工程量计算与定额应用	(141)
第四节	门窗工程清单计价工程量计算	(152)
第九章	油漆、涂料、裱糊工程工程量计算	(168)
第一节	相关知识	(168)
第二节	油漆、涂料、裱糊工程定额工作内容及有关规定	(171)
第三节	油漆、涂料、裱糊工程工程量计算及定额应用	(172)
第四节	油漆、涂料、裱糊工程清单计价工程量计算	(182)
第十章	装饰装修工程施工图预算编制	(188)
第一节	装饰装修工程施工图预算的作用及编制依据	(188)
第二节	装饰装修工程施工图预算编制的方法和步骤	(190)
第三节	装饰装修工程施工图预算审查	(193)
第四节	装饰装修工程施工图预算编制实例	(197)
第十一章	装饰装修工程结算的编制与审核	(204)
第一节	装饰装修工程结算概述	(204)
第二节	装饰装修工程结算编制	(214)
第三节	装饰装修工程结算的审查	(217)
第十二章	装饰装修工程工程量清单计价编制实例	(220)
参考文献		(257)

第一章 装饰装修工程制图

第一节 工程制图基本规定

一、图纸幅面

(1) 图纸幅面及图框尺寸,应符合表 1-1 及图 1-1~图 1-3 的规定。

表 1-1 幅面及图框尺寸 mm

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

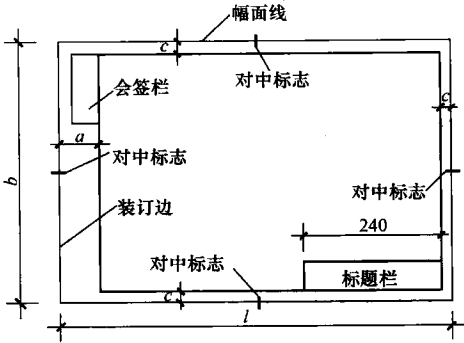


图 1-1 A0~A3 横式幅面

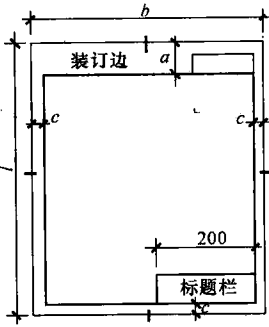


图 1-2 A0~A3 立式幅面

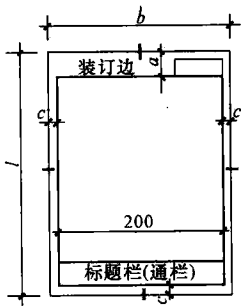


图 1-3 A4 立式幅面

(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 100 mm,分格应为 10 mm。对中标志应画在图纸各边长的中点处,线宽应为 0.35 mm,伸入框内应为 5 mm。

(3) 图纸的短边一般不应加长,长边可加长,但应符合表 1-2 的规定。

表 1-2 图纸长边加长尺寸 mm

幅面尺寸	长边尺寸	长边加长后尺寸						
A0	1 189	1 486	1 635	1 783	1 932	2 080	2 230	2 378
A1	841	1 051	1 261	1 471	1 682	1 892	2 102	
A2	594	743	891	1 041	1 189	1 338	1 486	1 635
		1 783	1 932	2 080				
A3	420	630	841	1 051	1 261	1 471	1 682	1 892

注:有特殊需要的图纸,可采用 $b \times l$ 为 841 mm×891 mm 与 1 189 mm×1 261 mm 的幅面。

(4) 图纸以短边作为垂直边称为横式,以短边作为水平边称为立式。一般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,一般不宜多于两种幅面,不含目录及表格所采用的 A4 幅面。

二、图线及比例

(一) 图线

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 和 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 1-3 中相应的线宽组。

表 1-3 线宽组

mm

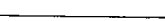
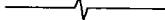
线宽比	线宽组					
b	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5	0.35
$0.5b$	1.0	0.7	0.5	0.35	0.25	0.18
$0.25b$	0.5	0.35	0.25	0.18	—	—

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,各条不同线宽中的细线,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 1-4。

表 1-4 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. 图框线、标题栏线

工程建设制图图纸的图框和标题栏线,可采用表 1-5 的线宽。

表 1-5 图框线、标题栏线的宽度

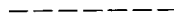
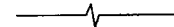
mm

幅面代号	图框线	标题栏外框线	标题栏分格线、会签栏线
A0、A1	1.4	0.7	0.35
A2、A3、A4	1.0	0.7	0.35

4. 总图制图图线

总图制图图线应根据图纸功能按表 1-6 规定的线型选用。

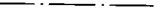
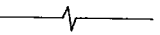
表 1-6 总图制图图线

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
	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。				

5. 建筑制图图线

建筑工程设计专业制图采用的各种图线,应符合表 1-7 的规定。

表 1-7 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、剖面图的剖切符号
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
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 $1.4b$ 。			

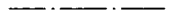
6. 建筑结构制图图线

建筑结构专业制图应选用表 1-8 所示的图线。

表 1-8 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

续表

名 称		线 型	线 宽	一 般 用 途
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
折断线			$0.25b$	断开界线
波浪线			$0.25b$	断开界线

7. 其他规定

(1)同一张图纸内,相同比例的各图样,应选用相同的线宽组。

(2)相互平行的图线,其间隙不宜小于其中的粗线宽度,且不宜小于 0.7 mm。

(3)虚线、单点长画线或双点长画线的线段长度和间隔宜各自相等。

(4)单点长画线或双点长画线,当在较小图形中绘制有困难时,可用实线代替。

(5)单点长画线或双点长画线的两端,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。虚线为实线的延长线时,不得与实线连接。

(7)图线不得与文字、数字或符号重叠、混淆,不可避免时,应首先保证文字等的清晰。

(二)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。装饰装修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 1-4 所示。

平面图 1 : 100 ⑥ 1 : 20

图 1-4 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 1-9,并应优先用表中常用比例。

表 1-9 绘图所用的比例

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 1-10 的规定。

表 1-10 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. 建筑制图比例

建筑工程设计专业制图选用的比例,宜符合表 1-11 的规定。

表 1-11 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

4. 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 1-12 中的常用比例,特殊情况下也可选用可用比例。

表 1-12 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	1:5, 1:25, 1:4

5. 其他规定

(1) 一般情况下,一个图样应选用一种比例。根据专业制图需要,同一图样可选用两种比例。

(2) 特殊情况下也可自选比例,这时除应注出绘图比例外,还必须在适当位置绘制出相应的比例尺。

1) 在建筑制图中,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。

2) 在建筑结构制图中,当构件的纵、横向断面尺寸相差悬殊时,可在同一详图中的纵、横向选用不同的比例绘制。轴线尺寸与构件尺寸也可选用不同的比例绘制。

(3) 在同一张图纸中,相同比例的各图样,应选用相同的线宽组。

三、尺寸标注

(一) 尺寸的组成与分类

(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) 尺寸分为总尺寸、定位尺寸、细部尺寸三种。绘图时,应根据设计深度和图纸用途确定所需注写的尺寸。

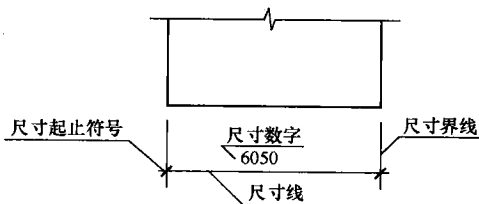


图 1-5 尺寸的组成

(二) 建筑制图尺寸标注

(1) 楼地面、地下层地面、阳台、平台、檐口、屋脊、女儿墙、台阶等处的高度尺寸及标高,宜按下列规定注写:

1) 平面图及其详图注写完成面标高。

2) 立面图、剖面图及其详图注写完成面标高及高度方向的尺寸。

3) 其余部分注写毛面尺寸及标高。

4) 标注建筑平面图各部位的定位尺寸时,注写与其最邻近的轴线间的尺寸;标注建筑剖面各部位的定位尺寸时,注写其所在层次内的尺寸。

5) 室内设计图中连续重复的构配件等,当不易标明定位尺寸时,可在总尺寸的控制下,定位尺寸不用数值而用“均分”或“EQ”字样表示,如图 1-6 所示。

(2) 相邻的立面图或剖面图,宜绘制在同一水平线上,图内相互有关的尺寸及标高,宜标注在同一竖线上(图 1-7)。

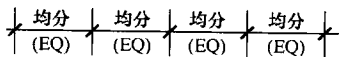


图 1-6 定位尺寸“均分”或“EQ”表示

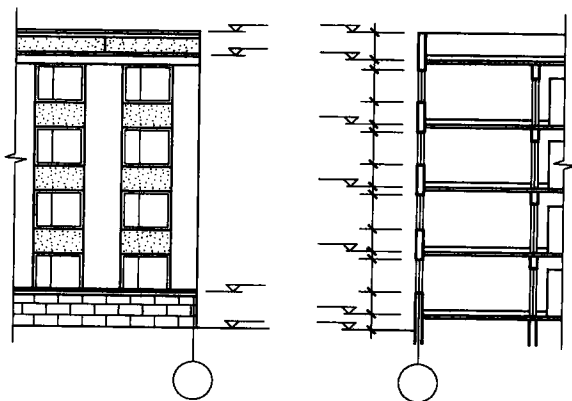


图 1-7 相邻立面图、剖面图的位置关系

(三) 建筑结构构件尺寸标注

(1) 钢筋、钢丝束及钢筋网片应按下列规定标注:

1) 钢筋、钢丝束的说明应给出钢筋的代号、直径、数量、间距、编号及所在位置,其说明应沿钢筋的长度标注或标注在相关钢筋的引出线上。

2) 钢筋网片的编号应标注在对角线上。网片的数量应与网片的编号标注在一起。

注:简单的构件、钢筋种类较少可不编号。

(2) 构件配筋图中箍筋的长度尺寸,应指箍筋的里皮尺寸。弯起钢筋的高度尺寸应指钢筋的外皮尺寸(图 1-8)。

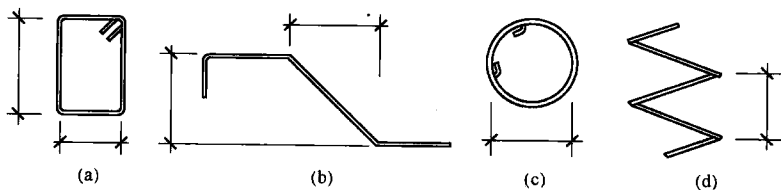


图 1-8 钢筋尺寸标注法

(a) 箍筋尺寸标注图; (b) 弯起钢筋尺寸标注图;
(c) 环型钢筋尺寸标注图; (d) 螺旋钢筋尺寸标注图

(3) 两构件的两条很近的重心线,应在交汇处将其各自向外错开(图 1-9)。

(4) 弯曲构件的尺寸应沿其弧度的曲线标注弧的轴线长度(图 1-10)。

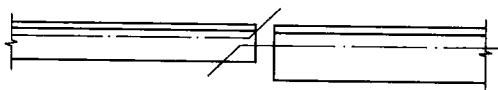


图 1-9 两构件重心线不重合的表示方法

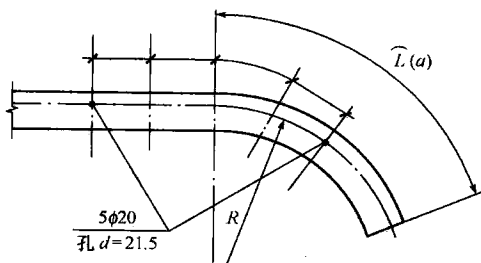


图 1-10 弯曲构件尺寸的标注方法

(5) 切割的板材,应标注各线段的长度及位置(图 1-11)。

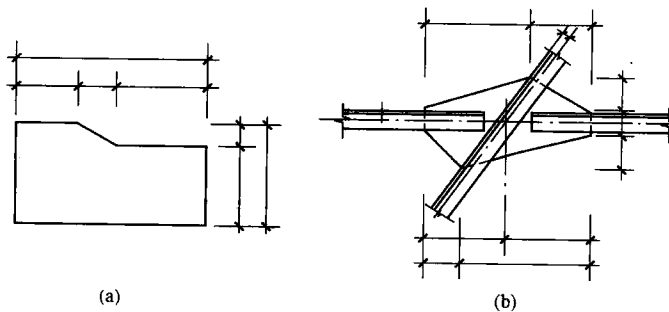


图 1-11 切割板材尺寸的标注方法

(6)不等边角钢的构件,必须标注出角钢一肢的尺寸(图 1-12)。

(7)节点尺寸,应注明节点板的尺寸和各杆件螺栓孔中心或中心距,以及杆件端部至几何中心线交点的距离(图 1-12 和图 1-13)。

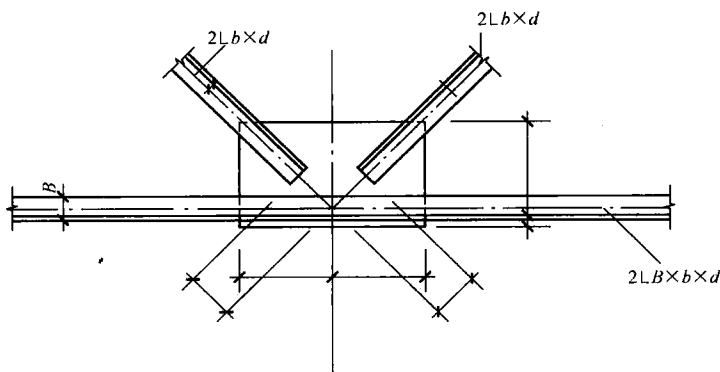


图 1-12 节点尺寸及不等边角钢的标注方法

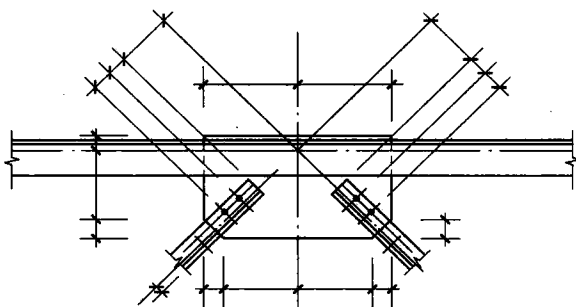


图 1-13 节点尺寸的标注方法

(8)双型钢组合截面的构件,应注明缀板的数量及尺寸(图 1-14)。引出横线上方标注缀板的数量及缀板的宽度、厚度,引出横线下方标注缀板的长度尺寸。

(9)非焊接的节点板,应注明节点板的尺寸和螺栓孔中心与几何中心线交点的距离(图 1-15)。

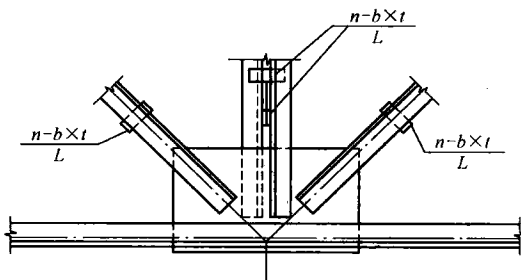


图 1-14 缀板的标注方法

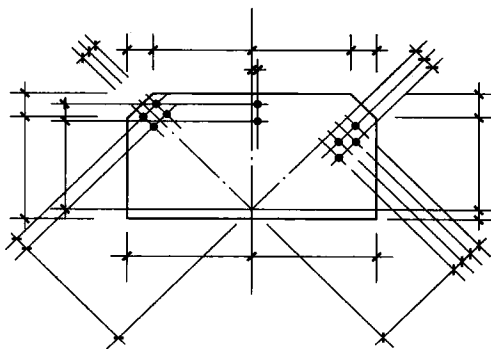


图 1-15 非焊接节点板尺寸的标注方法

(10)桁架式结构的几何尺寸图可用单线图表示。杆件的轴线长度尺寸应标注在构件的上方(图 1-16)。

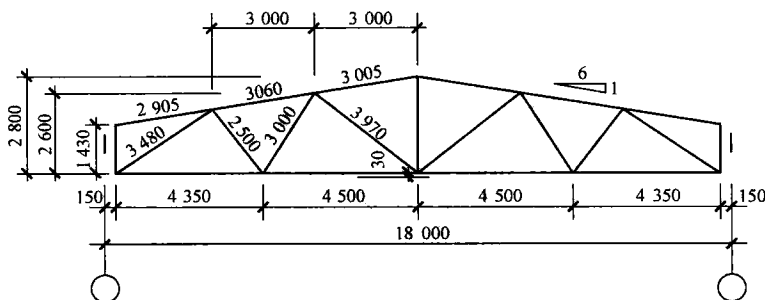


图 1-16 对称桁架几何尺寸标注方法

(11)在杆件布置和受力均对称的桁架单线图中,若需要时可在桁架的左半部分标注杆件的几何轴线尺寸,右半部分标注杆件的内力值和反力值;非对称的桁架单线图,可在上方标注杆件的几何轴线尺寸,下方标注杆件的内力值和反力值。竖杆的几何轴线尺寸可标注在左侧,内力值标注在右侧。

(四)尺寸的简化标注

(1)杆件或管线的长度,在单线图(桁架简图、钢筋简图、管线简图)上,可直接将尺寸数字沿杆件或管线的一侧注写(图 1-17)。

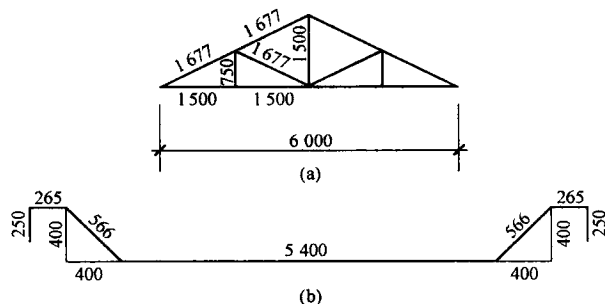


图 1-17 单线图尺寸标注方法

(2)连续排列的等长尺寸,可用“个数 $\times$ 等长尺寸=总长”的形式标注(图 1-18)。

(3)构配件内的构造因素(如孔、槽等)如相同,可仅标注其中一个要素的尺寸(图 1-19)。

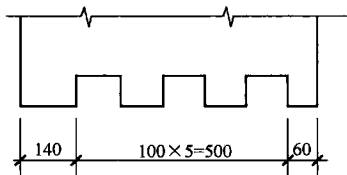


图 1-18 等长尺寸简化标注方法

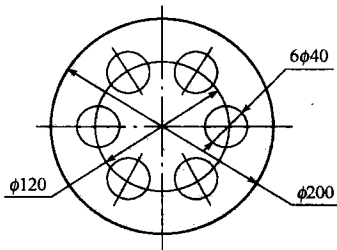


图 1-19 相同要素尺寸标注方法