

建筑工程计价丛书

园林绿化

工程计价应用与实例

杜贵成 主编

✎ 《建设工程工程量清单计价规范》
GB 50500—2013

✎ 《园林绿化工程工程量计算规范》
GB 50858—2013

依据**最新**
规范



金盾出版社

建筑工程计价丛书

园林绿化工程计价应用与实例

杜贵成 主 编

金盾出版社

内 容 提 要

全书共分为四部分(十一章):第一部分是园林绿化工程基础知识,内容包括园林绿化工程施工图识读、园林绿化工程施工工艺;第二部分是园林绿化工程计价基础知识,内容包括园林绿化工程造价基础知识、园林绿化工程定额计价体系、园林绿化工程清单计价体系;第三部分是园林绿化工程计价与应用,内容包括绿化工程工程量计算与实例,园路、园桥工程工程量计算与实例,园林景观工程工程量计算与实例,措施项目工程量计算;第四部分是园林绿化工程竣工结算与决算,内容包括园林绿化工程竣工结算、园林绿化工程竣工决算。

本书可以作为园林绿化工程监理单位、施工企业的一线管理人员及劳务操作人员的培训教材和参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

园林绿化工程计价应用与实例/杜贵成主编. 北京:金盾出版社,2015.12
(建筑工程计价丛书)

ISBN 978 - 7 - 5186 - 0466 - 1

I. ①园… II. ①杜… III. ①园林—绿化—工程造价 IV. ①TU986.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第174758号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京盛世双龙印刷有限公司

正文印刷:双峰印刷装订有限公司

装订:双峰印刷装订有限公司

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:17.875 字数:446千字

2015年12月第1版第1次印刷

印数:1~3 000册 定价:58.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

近年来，人们对城市、园林绿化环境的要求越来越高，政府在城市建设和园林绿化建设方面的投资逐年增多，园林绿化建设任务也逐年增多，园林工程的内容在不断地扩充创新，朝着多层次、多样化的方向发展，其规模在日益扩大。为了取得较好的投资效益和社会效益，园林工程的造价与计价控制受到建设参与各方的重视，应有效地控制园林工程造价。

为了适应建设市场的发展，总结我国建设实践，进一步健全、完善计价规范，住房和城乡建设部发布了《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）及《园林绿化工程工程量计算规范》（GB 50858—2013）等 9 本计量规范。“13 规范”是以《建设工程工程量清单计价规范》为母规范，各专业工程工程量计算规范与其配套使用的工程计价、计量标准体系。该标准体系将为深入推行工程量清单计价，建立市场形成工程造价机制奠定坚实基础。

本书主要依据最新规范及文件编写而成，从园林绿化工程施工图识图、施工工艺入手，直接将园林绿化工程的整个轮廓展现在读者面前，然后分别具体介绍定额计价与清单计价两种方法及其应用实例，加深读者对园林绿化工程造价的认识和理解。本书具有知识脉络清晰、结构层次分明、实用性强等特点，可以作为园林绿化工程监理单位、施工企业的一线管理人员及劳务操作人员的培训教材和参考用书。

本书由杜贵成担任主编，参加编写的有高美玲、张晓曦、杨礼辉、孙雷、孙明月、盛万娇、刘艳君、胡楠、孙丽娜、陶红梅。同时，在编写本书过程中，参阅和借鉴了许多优秀书籍和有关文献资料，并得到了园林绿化工程施工与造价方面的专家和技术人员的大力支持和帮助，在此一并致谢。

由于时间仓促及编者水平有限，书中难免有疏漏之处，恳请广大读者热心指点，以便进一步修改和完善。

编 者

目 录

第一部分 园林绿化工程基础知识	1
第一章 园林绿化工程施工图识读	1
第一节 园林绿化工程制图基本规定	1
一、图纸幅面与标题栏	1
二、图线	3
三、字体	4
四、比例	5
五、尺寸标注	5
六、指北针与风玫瑰图	9
七、符号	10
八、定位轴线及编号	12
第二节 园林绿化工程常用图例	13
一、绿化工程常用识图图例	13
二、驳岸挡土墙工程图例	25
三、园林景观工程常用识图图例	26
四、电气施工图常见图例	28
第三节 园林建筑施工图识读	34
一、园林建筑总平面图	34
二、园林建筑平面图	35
三、园林建筑立面图	37
四、园林建筑剖面图	38
五、园林建筑详图	40
六、园林建筑结构施工图	42
第四节 园林绿化工程施工图识读	46
一、园路工程施工图	46
二、园桥工程施工图	49
三、假山工程施工图	51
四、水景工程施工图	53
第五节 园林绿化工程设备施工图识读	56
一、园林给排水工程施工图识读	56
二、园林电气工程施工图	64
第二章 园林绿化工程施工工艺	67
第一节 园林土建工程施工工艺	67

一、土方工程施工工艺	67
二、砌筑工程施工工艺	72
第二节 种植工程施工工艺	76
一、苗木种植工艺	76
二、木箱苗木移植工艺	78
三、竹类种植工艺	81
四、花卉种植工艺	82
五、草坪种植工艺	84
第三节 园林铺装工程施工工艺	86
一、混凝土地面施工工艺	86
二、石板地面施工工艺	87
三、料石地面施工工艺	88
四、混凝土砖地面施工工艺	89
五、卵石地面施工工艺	90
第四节 园林绿化设备工程施工工艺	91
一、喷灌工程施工工艺	91
二、直埋电缆施工工艺	92
三、灯具安装施工工艺	93
第二部分 园林绿化工程计价基础知识	94
第三章 园林绿化工程造价基础知识	94
第一节 工程造价概述	94
一、工程造价的概念	94
二、工程造价的计价特征	94
三、工程造价的职能	95
第二节 园林绿化工程造价组成及计算	96
一、建设项目总投资的构成	96
二、设备购置费的构成及计算	96
三、工具、器具及生产家具购置费的构成及计算	98
四、建筑安装工程费的构成与计算	99
五、工程建设其他费用构成与计算	110
六、预备费、建设期贷款利息	111
七、铺底流动资金	112
第三节 园林绿化工程分部分项工程划分	113
一、建设工程总项目	113
二、单项工程	113
三、单位工程	113
四、分部工程	113
五、分项工程	113

第四章 园林绿化工程定额计价体系	115
第一节 园林绿化工程定额计价基本知识	115
一、园林绿化工程定额的概念及分类	115
二、园林绿化工程定额计价	116
第二节 园林绿化工程投资估算	117
一、园林绿化工程投资估算文件组成	117
二、园林绿化工程投资估算编制依据	118
三、园林绿化工程投资估算编制方法	119
第三节 园林绿化工程设计概算	122
一、园林绿化工程设计概算内容	122
二、园林绿化工程设计概算编制依据	123
三、园林绿化工程设计概算编制方法	123
四、园林绿化工程设计概算审查方法	125
五、园林绿化工程设计概算审查步骤	125
第四节 园林绿化工程施工图预算	126
一、施工图预算的编制依据	126
二、施工图预算的编制方法	126
三、施工图预算的审查内容	128
四、施工图预算的审查方法	129
五、施工图预算的审查步骤	130
第五章 园林绿化工程清单计价体系	131
第一节 工程量清单编制	131
一、一般规定	131
二、分部分项工程	132
三、措施项目	133
四、其他项目	133
五、规费项目	134
六、税金项目	134
第二节 工程量清单计价编制	134
一、一般规定	134
二、招标控制价	135
三、投标报价	137
四、合同价款约定	138
五、工程计量	139
六、合同价款调整	140
七、合同价款期中支付	149
八、竣工结算与支付	151
九、合同解除的价款结算与支付	154

十、合同价款争议的解决	155
十一、工程造价鉴定	156
十二、工程计价资料与档案	158
第三节 工程量清单计价表格	159
一、计价表格组成与填制说明	159
二、计价表格的应用	184
第三部分 园林绿化工程计价与应用	185
第六章 绿化工程工程量计算与实例	185
第一节 绿化工程定额工程量计算规则	185
一、绿地整理工程工程量计算	185
二、园林植树工程工程量计算	186
三、花卉与草坪种植工程工程量计算	189
四、大树移植工程工程量计算	189
五、绿化养护工程工程量计算	190
第二节 绿化工程清单工程量计算规则	190
一、绿地整理	190
二、栽植花木	192
三、绿地喷灌	195
第三节 绿地整理工程工程量计算技术资料	196
一、绿地整理工程量计算公式	196
二、栽植花木工程工程量计算常用数据	200
第四节 绿化工程工程量计算实例	206
第七章 园路、园桥工程工程量计算与实例	218
第一节 园路、园桥工程定额工程量计算规则	218
一、园路工程工程量计算	218
二、园桥工程工程量计算	219
第二节 园路、园桥工程清单工程量计算规则	220
一、园路、园桥工程	220
二、驳岸、护岸	222
第三节 园路、园桥工程工程量计算技术资料	223
一、基础模板工程量计算	223
二、砌筑砂浆配合比设计	224
第四节 园路、园桥工程工程量计算实例	225
第八章 园林景观工程工程量计算与实例	231
第一节 园林景观工程定额工程量计算规则	231
一、假山工程工程量计算	231
二、土方工程量计算	232
三、砖石工程量计算	233

四、混凝土及钢筋混凝土工程量计算	234
五、木结构工程量计算	236
六、地面工程量计算	237
七、屋面工程量计算	238
八、装饰工程量计算	239
九、金属结构工程量计算	241
十、园林小品工程量计算	241
第二节 园林景观工程清单工程量计算规则	242
一、堆塑假山	242
二、原木、竹构件	243
三、亭廊屋面	243
四、花架	245
五、园林桌椅	245
六、喷泉安装	247
七、杂项	248
八、园林景观工程清单相关问题及说明	251
第三节 园林景观工程工程量计算技术资料	251
第四节 园林景观工程工程量计算实例	253
第九章 措施项目工程量计算	259
第一节 措施项目定额工程量计算规则	259
一、工程内容	259
二、工程量计算	259
第二节 措施项目清单工程量计算规则	260
一、脚手架工程	260
二、模板工程	260
三、树木支撑架、草绳绕树干、搭设遮阴（防寒）棚工程	261
四、围堰、排水工程	262
五、安全文明施工及其他措施项目	262
第四部分 园林绿化工程竣工结算与决算	265
第十章 园林绿化工程竣工结算	265
第一节 竣工结算价款支付	265
一、工程价款的主要结算方式	265
二、工程预付款和进度款的支付	265
第二节 竣工结算的编制	268
一、工程竣工结算的内容	268
二、工程竣工结算的编制方式	269
三、工程竣工结算方法	269
第三节 竣工结算的审查	270

一、工程竣工结算的审查	270
二、工程竣工结算审查与控制	271
第十一章 园林绿化工程竣工决算	273
第一节 工程竣工决算的内容及作用	273
一、工程竣工决算的概念及作用	273
二、工程竣工决算的内容	273
第二节 工程竣工决算的编制	274
一、工程竣工决算的编制依据	274
二、工程竣工决算的步骤	274
参考文献	275

第一部分 园林绿化工程基础知识

第一章 园林绿化工程施工图识读

内容提要:

1. 了解园林绿化工程制图的基本规定, 包括: 图纸的尺寸和比例, 尺寸、标高的标注方法, 以及图用符号、定位轴线的表示方法。
2. 熟悉园林绿化工程中使用的常用图例。
3. 熟悉园林建筑工程施工图的组成、绘制方法, 掌握园林建筑工程施工图的识图方法和步骤。
4. 掌握园林绿化工程施工图识图方法。
5. 熟悉园林绿化工程设备施工图的组成、特点, 掌握园林绿化工程设备施工图的识图方法。

第一节 园林绿化工程制图基本规定

一、图纸幅面与标题栏

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 和图 1-2 的形式。

表 1-1 图幅及图框尺寸 (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 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。

③ 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、装订边线和对中标志。其中，图纸的标题栏及装订边的位置，应符合以下规定。

a. 横式使用的图纸应按图 1-1 的形式进行布置。

b. 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 和图 1-4 的规定，根据工程的需要确定其尺寸、格式和分区。同时，签字栏还应包括实名列和签名列，并且应符合下列规定。

a. 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，同时，设计单位的上方或左方还应加“中华人民共和国”字样。

b. 当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法的规定。

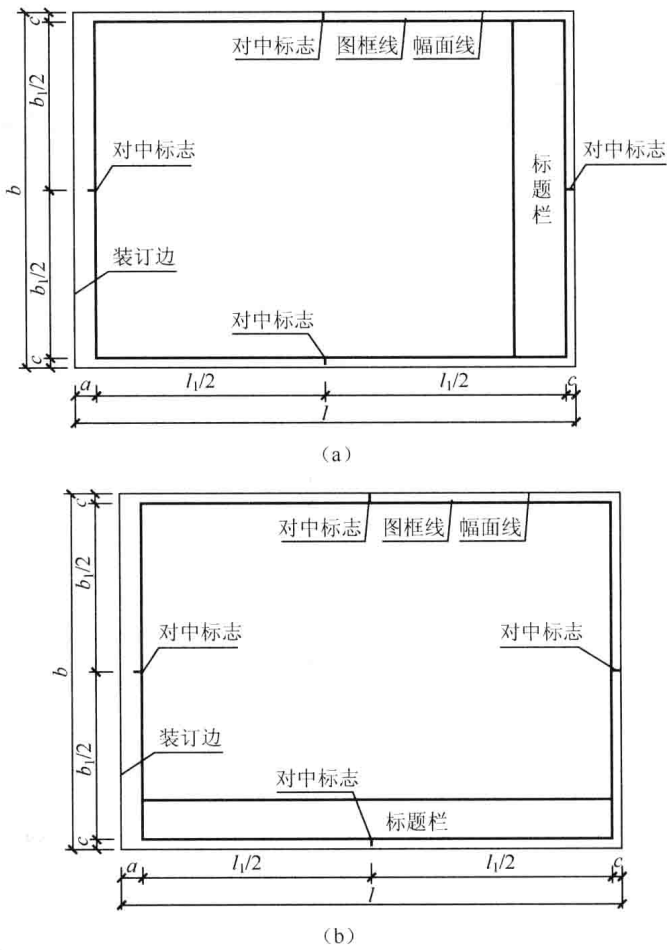


图 1-1 A0~A3 横式幅面

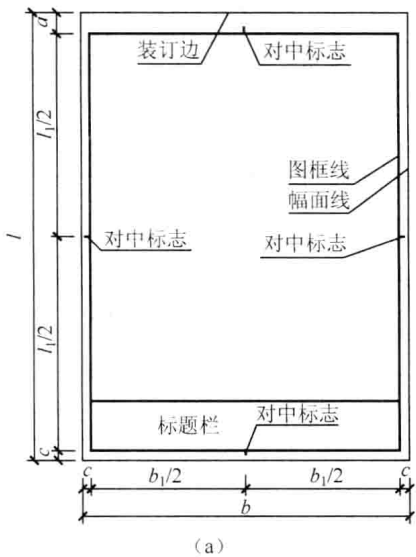


图 1-2 A0~A4 立式幅面

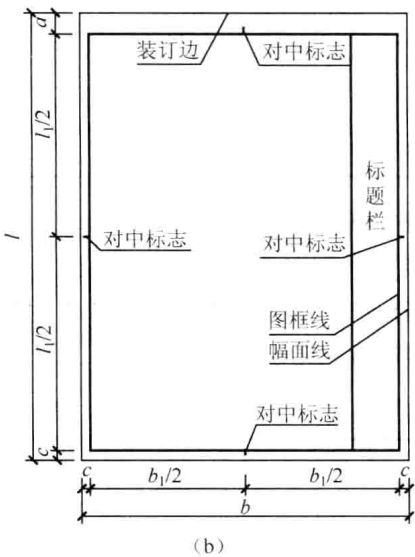


图 1-3 标题栏（一）



图 1-4 标题栏（二）

二、图线

工程建设制图应选用的图线见表 1-2。

表 1-2 图线

名称		线型	线宽	用途
实线	粗		b	主要可见轮廓线
	中粗		$0.7b$	可见轮廓线
	中		$0.5b$	可见轮廓线、尺寸线、变更云线
	细		$0.25b$	图例填充线、家具线
虚线	粗		b	见各有关专业制图标准
	中粗		$0.7b$	不可见轮廓线
	中		$0.5b$	不可见轮廓线、图例线
	细		$0.25b$	图例填充线、家具线
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、轴线等

续表 1-2

名称		线型	线宽	用途
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	细		$0.25b$	断开界线
波浪线	细		$0.25b$	断开界线

图线的宽度 b ，宜从 1.4mm、1.0mm、0.7mm、0.5mm、0.35mm、0.25mm、0.18mm、0.13mm 线宽系列中选取。图线宽度不应小于 0.1mm。每个图样，首先应根据复杂程度与比例大小，选定基本线宽 b ，然后再选用相应的线宽组，见表 1-3。在同一张图纸内，相同比例的各图样，应选用相同的线宽组。

表 1-3 线宽组 (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。

三、字体

① 图样及说明中的汉字，宜采用长仿宋体或黑体，同一图纸字体种类不应超过两种。长仿宋体的高宽关系应符合表 1-4 的规定，黑体字的宽度与高度应相同。大标题、图册封面、地形图等 的汉字，也可书写成其他字体，但应易于辨认。

表 1-4 长仿宋字高宽关系 (mm)

字高	20	14	10	7	5	3.5
字宽	14	10	7	5	3.5	2.5

② 图样及说明中的拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字，宜采用单线简体或罗马字体。拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字的书写规则，应符合表 1-5 的规定。

表 1-5 拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字的书写规则

书写格式	字体	窄字体
大写字母高度	h	h
小写字母高度（上下均无延伸）	$7/10h$	$10/14h$
小写字母伸出的头部或尾部	$3/10h$	$4/14h$
笔画宽度	$1/10h$	$1/14h$

续表 1-5

书写格式	字体	窄字体
字母间距	2/10 <i>h</i>	2/14 <i>h</i>
上下行基准线的最小间距	15/10 <i>h</i>	21/14 <i>h</i>
词间距	6/10 <i>h</i>	6/14 <i>h</i>

③ 长仿宋汉字、拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字示例应符合现行国家标准《技术制图字体》(GB/T 14691—1993)的有关规定。

四、比例

工程制图中，为了满足各种图样表达的需要，有些需要缩小绘制在图纸上，有些又需要放大绘制在图纸上，因此，必须对缩小和放大的比例做出规定。

图样的比例，应为图形与实物相对应的线性尺寸之比。比例宜注写在图名的右侧，字的基准线应取平，且比例的字高宜比图名的字高小一号或二号，如图 1-5 所示。

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，从表 1-6 中选用，并且应当优先采用表中常用比例。

平面图 1:100 ⑥ 1:20

图 1-5 比例的注写

表 1-6 园林图样常用的比例

图纸类别	常用比例
详图	1:1、1:2、1:4、1:5、1:10、1:20、1:30、1:50
道路绿化图	1:50、1:100、1:150、1:200、1:250、1:300
小游园规划图	1:50、1:100、1:150、1:200、1:250、1:300
居住区绿化图	1:100、1:200、1:300、1:400、1:500、1:1000
公园规划图	1:500、1:1000、1:2000

五、尺寸标注

1. 尺寸界线、尺寸线及尺寸起止符号

① 图样上的尺寸主要应包括尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号和尺寸数字，如图 1-6 所示。

② 尺寸界线应采用细实线绘制，应与被注长度垂直，其一端距离图样轮廓线不应小于 2mm，另一端宜超出尺寸线 2~3mm。图样轮廓线可用做尺寸界线，如图 1-7 所示。

③ 尺寸线应采用细实线绘制，应与被注长度平行。图样本身的任何图线均不得用做尺寸线。

④ 尺寸起止符号采用中粗斜短线绘制，其倾斜方向应与尺寸界线成顺时针 45°角，长度宜为 2~3mm。半径、直径、角度与弧长的尺寸起止符号，宜用箭头表示，如图 1-8 所示。

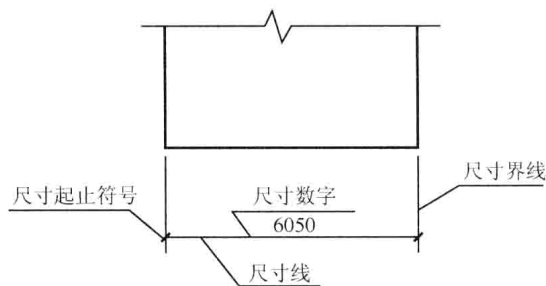


图 1-6 尺寸的组成

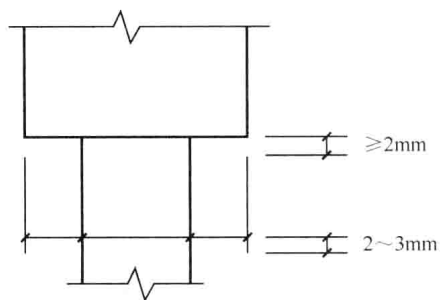


图 1-7 尺寸界线

2. 尺寸数字

① 图样上的尺寸，应以尺寸数字为准，不得从图上直接量取。

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 尺寸数字应依据其方向注写在靠近尺寸线的上方中部。若没有足够的注写位置，最外边的尺寸数字可注写在尺寸界线的外侧，中间相邻的尺寸数字可上下错开注写，引出线端部应采用圆点对标注尺寸的位置标示，如图 1-9 所示。

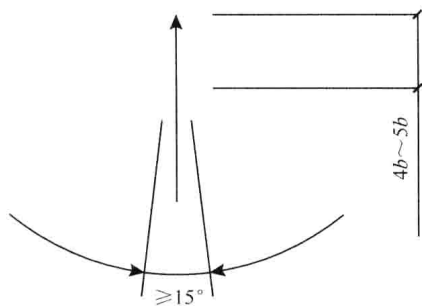


图 1-8 箭头尺寸起止符号



图 1-9 尺寸数字的注写位置

④ 尺寸数字的注写方向，应按如图 1-10 (a) 所示的规定注写。若尺寸数字在 30°斜线区内，也可按图 1-10 (b) 的形式注写。

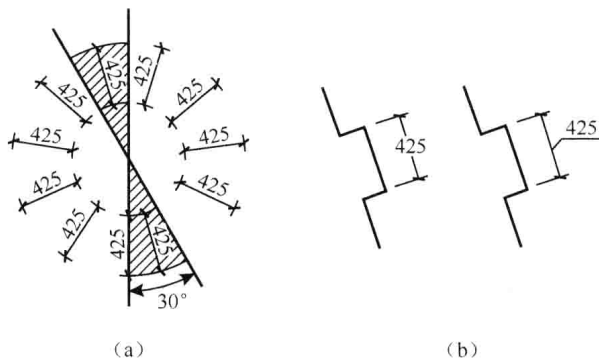


图 1-10 尺寸数字的注写方向

(a) 尺寸数字的注写方向 (b) 在 30°斜线上标注

3. 尺寸的排列与布置

① 尺寸宜标注在图样轮廓以外，且不宜与图线、文字和符号等相交，如图 1-11 所示。

② 互相平行的尺寸线，应从被注写的图样轮廓线由近向远整齐排列，较小尺寸应离轮廓线较近，较大尺寸应离轮廓线较远。

③ 图样轮廓线以外的尺寸界线，距图样最外轮廓线之间的距离，不宜小于 10mm。平行排列的尺寸线的间距，宜为 7~10mm，并应保持一致。总尺寸的尺寸界线应靠近所指部位，中间的分尺寸的尺寸界线可稍短，但其长度应相等。

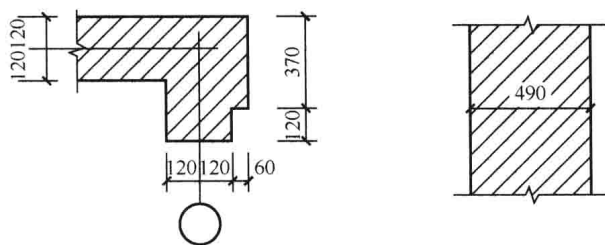


图 1-11 尺寸数字的注写

4. 半径、直径、球的尺寸标注

① 半径的尺寸线的一端应从圆心开始，另一端画箭头指向圆弧。半径数字前应加注半径符号“R”。较小圆弧的半径，可按图 1-12 的形式标注。

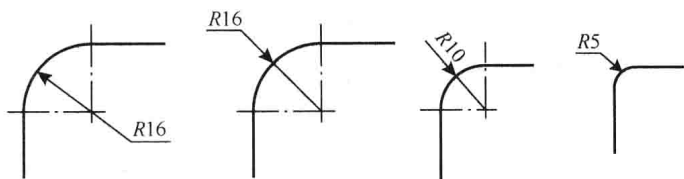


图 1-12 小圆弧半径的标注方法

② 较大圆弧的半径，可按图 1-13 的形式标注。



图 1-13 大圆弧半径的标注方法

③ 标注圆的直径尺寸时，直径数字前应加直径符号 ϕ 。在圆内标注的尺寸线应通过圆心，两端画箭头指至圆弧。较小圆的直径尺寸，可标注在圆外，如图 1-14 所示。

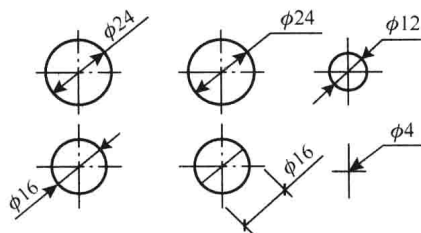


图 1-14 小圆直径的标注方法