

← 工程师常用数据速查手册系列

造价师

◎编 著 陈远吉

常用数据速查手册

∞ (建筑工程部分)

AOJIASHI
CHANGYONG SHUJU SUCHA SHOUCHE

时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

工程师常用数据速查手册系列

造价师

常用数据速查手册

(建筑工程部分)

◎编 著 陈远吉



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

造价师常用数据速查手册. 建筑工程部分/陈远吉编
著. -合肥:安徽科学技术出版社,2013.3
ISBN 978-7-5337-5835-6

I. ①造… II. ①陈… III. ①建筑工程-建筑造价-数
据-技术手册 IV. ①TU723.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 266670 号

造价师常用数据速查手册(建筑工程部分)

编著 陈远吉

出版人:黄和平 选题策划:岑红宇 责任编辑:岑红宇
责任校对:潘宜峰 责任印制:廖小青 封面设计:朱婧
出版发行:时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>
安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>
(合肥市政务文化新区翡翠路1118号出版传媒广场,邮编:230071)
电话:(0551)63533330

印制:合肥创新印务有限公司 电话:(0551)64456946

(如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂商联系调换)

开本:787×1092 1/16 印张:17.5 字数:448千

版次:2013年3月第1版 2013年3月第1次印刷

ISBN 978-7-5337-5835-6

定价:36.00元

版权所有,侵权必究

编委会名单

主 编	陈远吉	宁 平			
副主编	李 倩	李 娜			
编 委	罗 欢	管志菲	吴 健	陈东旭	陈文娟
	陈愈义	陈远生	陈远清	陈桂香	安桂静
	毕春蕾	谭 续	费月燕	邱小花	梁海丹
	李春平	李文慧	宁荣荣	孙艳鹏	符文峰
	王 勇	王 芳	姚丽丽	张 丽	彭 维

目 录

第1章 建筑工程造价常用数据	1
1.1 造价常用符号与代号	1
1.1.1 常用符号的表示方法	1
1.1.2 造价常用代号	2
1.2 面积与体积常用计算公式	5
1.2.1 面积计算公式	5
1.2.2 体积和表面积计算	8
1.2.3 物料堆体积计算	11
1.2.4 薄壳体计算	12
1.2.5 单、双曲拱展开面积计算	16
1.3 常用材料及构件自重	17
1.3.1 常用材料自重	17
1.3.2 常用构件自重	23
第2章 建筑面积计算规则	28
2.1 计算建筑面积的范围	28
2.2 不计算建筑面积的范围	34
第3章 土石方工程造价常用数据	35
3.1 定额计价工程量计算常用数据	35
3.1.1 基本数据	35
3.1.2 土质野外鉴别方法	38
3.1.3 沟槽开挖	40
3.1.4 土石方回填	42
3.2 工程量清单项目设置及工程量计算规则	44
3.2.1 土方工程	44
3.2.2 石方工程	45
3.2.3 土石方回填工程	45
3.2.4 土石方体积折算系数	46
3.3 土石方工程造价常用数据	46
3.3.1 大型土石方工程量横截面计算公式	46
3.3.2 挖沟槽土石方工程量计算公式	47
3.3.3 挖地坑土石方工程量计算公式	53
3.3.4 边坡土方工程量计算公式	56
3.3.5 石方开挖爆破每 1m^3 耗炸药量	56
第4章 桩及地基基础工程造价常用数据	57
4.1 定额计价工程量计算常用数据	57

2 目录

4.1.1	单位工程打(灌)桩工程量	57
4.1.2	定额各种灌注的材料用量	57
4.1.3	送桩深度及系数	58
4.2	工程量清单项目设置及工程量计算规则	58
4.2.1	混凝土桩工程	58
4.2.2	其他桩工程	59
4.2.3	地基与边坡处理工程	59
4.2.4	土质鉴别	60
4.3	桩及地基基础工程预算常用数据	61
4.3.1	爆扩桩体积	61
4.3.2	混凝土灌注桩体积	62
4.3.3	预制钢筋混凝土桩体积	62
4.3.4	灰土井桩体积	63
4.3.5	灰土挤密桩体积	64
4.3.6	护壁和桩芯体积计算	64
4.3.7	灌注桩箍筋重量	66
第5章	砌筑工程造价常用数据	67
5.1	定额计价工程量计算常用数据	67
5.1.1	基础与墙的分界	67
5.1.2	坡度折算系数	67
5.1.3	墙身高度计算	68
5.2	工程量清单项目设置及工程量计算规则	68
5.2.1	砖基础工程	68
5.2.2	砖砌体工程	69
5.2.3	砖构筑物工程	71
5.2.4	砌块砌体工程	72
5.2.5	石砌体工程	73
5.2.6	砖散水、地坪、地沟工程	75
5.2.7	标准砖墙墙厚计算	75
5.3	砌筑工程造价常用数据	75
5.3.1	基础断面面积计算	75
5.3.2	条形砖基础工程量计算	80
5.3.3	毛石条形基础工程量计算	83
5.3.4	独立砖基础工程量计算	85
5.3.5	砖墙体工程量计算	91
5.3.6	砖墙用砖和砂浆计算	92
5.3.7	砖砌山墙面积计算	93
5.3.8	烟囱环形砖基础工程量计算	94
5.3.9	圆形整体式烟囱砖基础工程量计算	95
5.3.10	烟道砌块工程量计算	96
第6章	混凝土及钢筋混凝土工程造价常用数据	97

6.1 定额计价工程量计算常用数据	97
6.1.1 现浇混凝土构件	97
6.1.2 预制混凝土构件	99
6.1.3 预应力混凝土构件	100
6.1.4 构件钢筋人工、机械调整系数	101
6.1.5 钢筋工程	101
6.2 工程量清单项目设置及工程量计算规则	106
6.2.1 现浇混凝土基础	106
6.2.2 现浇混凝土柱	107
6.2.3 现浇混凝土梁	107
6.2.4 现浇混凝土墙	108
6.2.5 现浇混凝土板	108
6.2.6 现浇混凝土楼梯	109
6.2.7 现浇混凝土其他构件	109
6.2.8 后浇带	110
6.2.9 预制混凝土柱	110
6.2.10 预制混凝土梁	110
6.2.11 预制混凝土屋架	111
6.2.12 预制混凝土板	111
6.2.13 预制混凝土楼梯	112
6.2.14 其他预制构件	112
6.2.15 混凝土构筑物	113
6.2.16 钢筋工程	114
6.2.17 螺栓、铁件	115
6.3 混凝土及钢筋混凝土工程造价常用数据	115
6.3.1 混凝土的选用	115
6.3.2 标准构件的混凝土体积	117
6.3.3 钢筋规格重量	162
6.3.4 钢筋常用计算尺寸数据	169
第7章 厂库房大门、特种门、木结构工程造价常用数据	187
7.1 定额计价工程量计算常用数据	187
7.1.1 木材木种分类	187
7.1.2 板、方材规格	187
7.1.3 木质防火门安装留缝宽度	188
7.2 工程量清单项目设置及工程量计算规则	189
7.2.1 厂库房大门、特种门	189
7.2.2 木屋架	189
7.2.3 木构件	190
7.3 厂库房大门、特种门、木结构工程预算常用数据	190
7.3.1 三角形屋架每榀材料用量	190
7.3.2 屋架杆件长度系数	192

7.3.3 檩木工程量计算	194
7.3.4 普通人字木屋架每榀重量及钢材用量	195
7.3.5 普通人字木屋架每榀木材体积	195
7.3.6 普通人字木屋架每榀平均使用剪刀撑及下弦水平系杆木材用量	196
7.3.7 屋面坡度与斜面长度系数	196
7.3.8 人字钢木屋架每榀材料用量	197
7.3.9 屋面板木材用量	198
7.3.10 厂房大门、特种门五金铁件用量	198
7.3.11 木、钢木屋架、檩条竣工木料及铁件用量	199
第8章 金属结构工程造价常用数据	201
8.1 定额计价工程量计算常用数据	201
8.1.1 钢材理论质量的计算	201
8.1.2 冷拉圆钢、方钢及六角钢重量	202
8.1.3 热轧圆钢、方钢及六角钢重量	203
8.1.4 钢屋架每榀重量	205
8.1.5 每 1m^2 屋盖水平投影面积重量	205
8.1.6 轻型钢屋架每榀重量	207
8.1.7 轻型钢檩条每根重量	207
8.1.8 钢平台(带栏杆)每 1m 重量	208
8.1.9 钢栏杆及扶手每 1m 重量	208
8.1.10 扶梯每 1m 重量	208
8.1.11 篦式平台每 1m^2 重量	208
8.1.12 钢车挡每个重量	209
8.2 工程量清单项目设置及工程量计算规则	209
8.2.1 钢屋架、钢网架	209
8.2.2 钢托架、钢桁架	210
8.2.3 钢柱	210
8.2.4 钢梁	211
8.2.5 压型钢板楼板、墙板	211
8.2.6 钢构件	212
8.2.7 金属网	213
8.3 金属结构工程造价常用数据	214
8.3.1 板材	214
8.3.2 型材	216
8.3.3 管材	244
第9章 屋面及防水工程造价常用数据	248
9.1 定额计价工程量计算常用数据	248
9.1.1 屋面坡度选用指标	248
9.1.2 屋面坡度系数	248
9.1.3 薄铁皮排水部件折合展开面积	250
9.1.4 钢门窗油漆系数	250

9.1.5	平板屋面刷磷化、锌黄底漆系数	251
9.1.6	屋面跑水坡度系数	251
9.2	工程量清单项目设置及工程量计算规则	251
9.2.1	瓦、型材屋面	251
9.2.2	屋面防水	252
9.2.3	墙、地面防水、防潮	253
9.3	屋面及防水工程造价常用数据	254
9.3.1	瓦屋面材料用量计算	254
9.3.2	卷材屋面材料用量	255
9.3.3	屋面保温找坡层平均厚度折算表	256
9.3.4	铁皮屋面单双咬口长度	256
第10章	防腐、隔热、保温工程造价常用数据	258
10.1	定额计价工程量计算常用数据	258
10.1.1	沥青胶泥施工配合比	258
10.1.2	沥青砂浆和沥青混凝土施工配合比	258
10.1.3	环氧胶泥、砂浆、玻璃钢胶料施工配合比	259
10.1.4	水玻璃胶泥、砂浆、混凝土施工配合比	260
10.1.5	改性水玻璃混凝土配合比	260
10.1.6	呋喃胶泥和砂浆施工配合比	261
10.1.7	酚醛胶泥、玻璃钢胶料施工配合比	261
10.1.8	聚酯胶泥、砂浆、玻璃钢胶料施工配合比	262
10.1.9	硫黄胶泥、砂浆、混凝土施工配合比	262
10.1.10	常用聚氯乙烯黏结剂施工配合比及技术性能	263
10.2	工程量清单项目设置及工程量计算规则	264
10.2.1	防腐面层	264
10.2.2	其他防腐	265
10.2.3	隔热、保温	266
10.3	防腐、隔热、保温工程预算常用数据	267
10.3.1	各种胶泥、砂浆、混凝土、玻璃钢用量计算	267
10.3.2	玻璃钢类用量计算	268
10.3.3	每100m ² 胶结料(沥青)参考消耗量	268

第 1 章 建筑工程造价常用数据

1.1 造价常用符号与代号

1.1.1 常用符号的表示方法

1. 常用材料性能和结构构件抗力符号

表 1.1.1 常用材料性能和结构构件抗力符号

符号	意义
f	材料强度
f_k 、 f_d	材料强度标准值、设计值
f_t	材料抗拉强度
f_c	材料抗压强度
f_y	材料屈服强度
f_v	材料抗剪强度
f_m	材料弯曲抗拉强度
E	材料弹性模量
E'	材料疲劳弹性模量
G	结构材料剪变模量
ν	材料泊松比
α	材料线膨胀系数
R	结构构件抗力
R_d	结构构件抗力设计值
N_R	结构构件受拉、受压承载能力
M_R	结构构件受弯承载能力
V_R	结构构件受剪承载能力
T_R	结构构件受扭承载能力
K	结构构件刚度
B	梁截面弯曲刚度
D	板、壳截面弯曲刚度
σ_{cr}	临界正应力

续表

符号	意义
τ_{cr}	临界剪应力
$[u]$ 、 $[v]$ 、 $[w]$	平行于 x 、 y 、 z 轴的线位移允许值
$[w]$	结构构件挠度允许值
$[\theta]$	结构构件位移角限值或楼层位移角限值
$[\lambda]$	结构构件允许长细比
$[\Delta\sigma]$	结构构件允许应力幅

注：①不同受力状态下各种材料的强度符号见表 1.1.2。

②下标 R 抗力系泛指，可根据具体情况采用相应的下标，如开裂 (cra)、屈服 (y)、极限 (u)、临界 (cr) 等。

③当不致混淆时，表示设计值的下标 d 可以省略。

2. 常用材料强度符号

表 1.1.2 常用材料的强度符号

符号	意义	不同受力状态下各种材料的强度符号					
		屈服	受拉	受压	受剪	弯曲受拉	弯曲受压
f_s	钢材强度	f_{sy}	f_{st}	f_{sc}			
f_s	钢筋强度	f_{sy} 、 $f_{s0.2}$	f_{st}	f_{sc}			
f_p	预应力束强度	f_{py} 、 $f_{p0.2}$	f_{pt}	f_{pc}			
f_c	混凝土强度		f_{ct}	f_{cc}	f_{cv}	f_{ctm}	f_{csm}
f_m	砌体强度		f_{mt}	f_{mc}	f_{mv}	f_{mtm}	f_{msm}
f_t	木材强度		f_{tt}	f_{tc}	f_{tv}	f_{ttm}	f_{tcm}

注：在不致混淆时，可省略表示某种材料意义的下标。

1.1.2 造价常用代号

1. 常用构件代号

表 1.1.3 常用构件代号

序号	名称	代号	序号	名称	代号
1	板	B	9	槽形板	CB
2	屋面板	WB	10	折板	ZB
3	空心板	KB	11	密肋板	MB
4	楼梯板	TB	12	框架	KJ
5	盖板或沟盖板	GB	13	钢架	GJ
6	挡雨板或檐口板	YB	14	支架	ZJ
7	吊车安全走道板	DB	15	柱	Z
8	墙板	QB	16	框架柱	KZ

续表

序号	名称	代号	序号	名称	代号
17	大沟板	TGB	36	构造柱	GZ
18	梁	L	37	承台	CT
19	屋面梁	WL	38	设备基础	SJ
20	吊车梁	DL	39	桩	ZH
21	单轨吊车梁	DDL	40	挡土墙	DQ
22	轨道连接	DGL	41	地沟	DG
23	车挡	CD	42	柱间支撑	ZC
24	圈梁	QL	43	垂直支撑	CC
25	过梁	GL	44	水平支撑	SC
26	连系梁	LL	45	梯	T
27	基础梁	JL	46	雨篷	YP
28	楼梯梁	TL	47	阳台	YT
29	框架梁	KL	48	梁垫	LD
30	框支梁	KZL	49	顶埋件	M
31	屋面框架梁	WKL	50	天窗端壁	TD
32	檩条	LT	51	钢筋网	W
33	屋架	WJ	52	钢筋骨架	G
34	托架	TJ	53	基础	J
35	天窗架	CJ	54	暗柱	AZ

注：①预制钢筋混凝土构件、现浇钢筋混凝土构件、钢构件和木构件，一般可直接采用本附表中的构件代号。在绘图中，当需要区别上述构件的材料种类时，可在构件代号前加注材料代号，并在图纸中加以说明。

②预应力钢筋混凝土构件的代号，应在构件代号前加注“Y”，如Y-DL表示预应力钢筋混凝土吊车梁。

2. 土建材料规格型号表示法

表 1.1.4 土建材料规格型号表示法

符号	意义	符号	意义
L	角钢	—	扁钢、钢板
C	方钢	□	方钢
工	工字钢	φ	圆形材料直径

续表

符号	意义	符号	意义
"	英寸	C	材料 强度 等级 表示 法
#	号	M	
@	每个、每样相等中距	MU	
C	窗	T	
c	保护层厚度	β	高厚比
e	偏心距	λ	长细比
M	门	[]	允许的
n	螺栓孔数目	+ (-)	受拉 (受压) 的

3. 钢筋符号

表 1.1.5 钢筋符号

种类		符号	
热轧钢筋	HPB235 (Q235)	ϕ	
	HRB335 (20MnSi)	ϕ	
	HRB400 (20MnSiV、20MnSiNb、20MnTi)	ϕ	
	RRB400 (K20MnSi)	ϕ^R	
预应力钢筋	钢绞线		ϕ
	消除应力钢丝	光面	ϕ
		螺旋肋	ϕ^H
		刻痕	ϕ^I
	热处理钢筋	40Si2Mn 48Si2Mn 45Si2Cr	ϕ^{HT}

4. 钢材涂色标记

表 1.1.6 钢材涂色标记

名称		涂色标记	名称		涂色标记
普通碳素钢	Q195 (1号钢)	蓝色	Q275 (5号钢)		绿色
	Q215 (2号钢)	黄色	6号钢		白色、黑色
普通碳素钢	Q235 (3号钢)	红色	7号钢		红色、棕色
	Q255 (4号钢)	黑色	特类钢		加涂白色一条

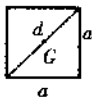
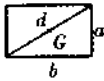
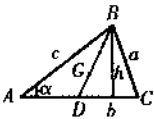
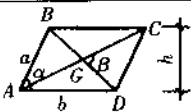
续表

	名称	涂色标记	名称	涂色标记
优质碳素结构钢	5~15号	白色	45~85号	白色+棕色
	20~25号	棕色+绿色	15Mn~40Mn	白色二条
	30~40号	白色+蓝色	45Mn~70Mn	绿色三条
合金结构钢	锰钢	黄色+蓝色	铬锰钢	蓝色+黑色
	硅锰钢	红色+黑色	铬铝钢	铝白色
	锰钒钢	蓝色+绿色	铬钼铝钢	黄色+紫色
	钼钢	紫色	铬锰硅钢	红色+紫色
	铬钼钢	紫色+绿色	铬钒钢	绿色+黑色
	钼铬锰钢	紫色+白色	铬锰钛钢	黄色+黑色
	硼钢	紫色+蓝色	铬钨钒钢	棕色+黑色
	铬钢	绿色+黄色	铬硅钼钒钢	紫色+棕色
	铬硅钢	蓝色+红色		

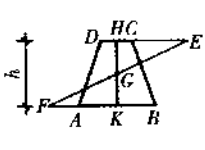
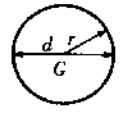
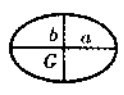
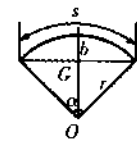
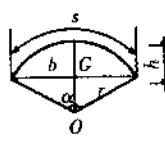
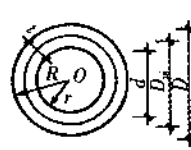
1.2 面积与体积常用计算公式

1.2.1 面积计算公式

表 1.2.1 平面图形面积

图形	符号意义	面积 (A)	重心 (G) 位置
正方形	 a—边长 d—对角线	$A = a^2$ $a = \sqrt{A} = 0.707d$ $d = 1.414a$ $= 1.414\sqrt{A}$	在对角线交点上
长方形	 a—短边 b—长边 d—对角线	$A = a \cdot b$ $d = \sqrt{a^2 + b^2}$	在对角线交点上
三角形	 h—高 L— $\frac{1}{2}$ 周长 a、b、c—对应角 A、B、C 的边长	$A = \frac{bh}{2} = \frac{1}{2}absin\alpha$ $L = \frac{a+b+c}{2}$	$GD = \frac{1}{3}BD$ $CD = DA$
平行四边形	 a、b—邻边 h—对边间的距离	$A = a \cdot h = a \cdot bsin\alpha$ $= \frac{AC \cdot BD}{2}sin\beta$	在对角线交点上

续表

图形	符号意义	面积 (A)	重心 (G) 位置
	<p>CE=AB AF=CD CD=a (上底边) AB=b (下底边) h 高</p>	$A = \frac{a+b}{2} \cdot h$	$HG = \frac{h}{3} \cdot \frac{a+2b}{a+b}$ $KG = \frac{h}{3} \cdot \frac{2a+b}{a+b}$
	<p>r 半径 d—直径 L—圆周长</p>	$A = \pi r^2 = \frac{1}{4} \pi d^2$ $= 0.785d^2$ $= 0.07958L^2$ $L = \pi d$	<p>在圆心上</p>
	<p>a、b—主轴</p>	$A = \frac{\pi}{4} ab$	<p>在主轴交点 G 上</p>
	<p>r—半径 s—弧长 a—弧 s 的对应中心角</p>	$A = \frac{1}{2} rs = \frac{\alpha}{360} \pi r^2$ $s = \frac{\alpha \pi}{180} r$	$GO = \frac{2}{3} \cdot \frac{rb}{s}$ <p>当 $\alpha = 90^\circ$ 时</p> $GO = \frac{4}{3} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\pi} r$ $\approx 0.6r$
	<p>r—半径 s 弧长 a—中心角 b—弦长 h—高</p>	$A = \frac{1}{2} r^2 \left(\frac{\alpha \pi}{180} - \sin \alpha \right)$ $= \frac{1}{2} [r(s-b) + bh]$ $s = ra \frac{\pi}{180} = 0.0175ra$ $h = r - \sqrt{r^2 - \frac{1}{4} a^2}$	$GO = \frac{1}{12} \cdot \frac{b^2}{A}$ <p>当 $\alpha = 180^\circ$ 时</p> $GO = \frac{4r}{3\pi}$ $= 0.4244r$
	<p>R—外半径 r—内半径 D 外直径 d—内直径 t—环宽 D_0 圆环平均直径</p>	$A = \pi (R^2 - r^2)$ $= \frac{\pi}{4} (D^2 - d^2) = \pi D_0 t$	<p>在圆心 O</p>

续表

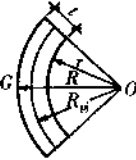
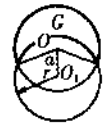
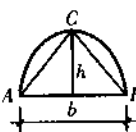
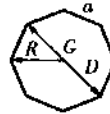
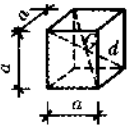
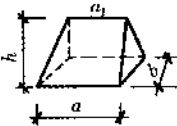

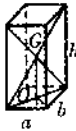
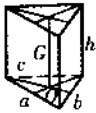

图形	符号意义	面积 (A)	重心 (G) 位置
部分圆环	 <p>R—外半径 r—内半径 $R_{中}$—圆环平均直径 t—环宽</p>	$A = \frac{\alpha\pi}{360} (R^2 - r^2)$ $= \frac{\alpha\pi}{180} R_{中} t$	$GO = 38.2 \frac{R^3 - r^3}{R^2 - r^2} \times \frac{\sin \frac{\alpha}{2}}{\frac{\alpha}{2}}$
新月形	 <p>$OO_1 = L$—圆心间的距离 d—直径</p>	$A = r^2 \left(\pi - \frac{\pi}{180} \alpha + \sin \alpha \right)$ $= r^2 P$ $P = \pi - \frac{\pi}{180} \alpha + \sin \alpha$ <p>p 值见表 1.2.2</p>	$O_1 G = \frac{(\pi - P) L}{2P}$
抛物线形	 <p>b—外半径 h—高 l—曲线长 S $\triangle ABC$ 的面积</p>	$l = \sqrt{b^2 + 1.3333h^2}$ $A = \frac{2}{3} h = \frac{4}{3} S$	
等边多边形	 <p>a—边长 K_i—系数, i 指多边形的边数 R—外半径 P_i—系数, i 指正多边形的边数</p>	$A_i = K_i \cdot a^2 = P_i \cdot R^2$ <p>正三角形 $K_3 = 0.433,$ $P_3 = 1.299$ 正四边形 $K_4 = 1.000,$ $P_4 = 2.000$ 正五边形 $K_5 = 1.720,$ $P_5 = 2.375$ 正六边形 $K_6 = 2.598,$ $P_6 = 2.598$ 正七边形 $K_7 = 3.634,$ $P_7 = 2.736$ 正八边形 $K_8 = 4.828,$ $P_8 = 2.828$ 正九边形 $K_9 = 6.182,$ $P_9 = 2.893$ 正十边形 $K_{10} = 7.694,$ $P_{10} = 2.939$ 正十一边形 $K_{11} = 9.364,$ $P_{11} = 2.973$ 正十二边形 $K_{12} = 11.196,$ $P_{12} = 3.000$</p>	<p>在内接圆圆心上</p>

表 1.2.2 新月形面积计算 P 值参考表

L	$\frac{d}{10}$	$\frac{2d}{10}$	$\frac{3d}{10}$	$\frac{4d}{10}$	$\frac{5d}{10}$	$\frac{6d}{10}$	$\frac{7d}{10}$	$\frac{8d}{10}$	$\frac{9d}{10}$
P	0.40	0.79	1.18	1.56	1.91	2.25	2.25	2.81	3.02

1.2.2 体积和表面积计算

表 1.2.3 多面体的体积和表面积

图形	符号意义	面积 (V)、底面积 (A)、 表面积 (S)、侧表面积 (S ₁)	重心 (G)
立方体		a —棱长 d —对角线 S —表面积 S_1 —侧表面积	$V=a^3$ $S=6a^2$ $S_1=4a^2$ 在对角线交点上
方楔形		底为矩形 a —边长 b —边长 h —高 a_1 —上棱长	$V=\frac{1}{6}(2a+a_1)bh$
圆楔形		R —底圆半径 h —高	$V=\frac{1}{2}\pi R^2 h$
长方体 (棱柱)		a 、 b 、 c —边长 O —底面对角线交点 d —对角线	$V=abh$ $S=2(ab+ah+bh)$ $S_1=2h(a+b)$ $d=\sqrt{a^2+b^2+h^2}$ $GO=\frac{h}{2}$
三棱柱		a 、 b 、 c —边长 h —高 O —底面中线的交点	$V=A \cdot h$ $S=(a+b+c) \cdot h+2A$ $S_1=(a+b+c) \cdot h$ $GO=\frac{h}{2}$
棱锥		f —一个组合三角形的面积 n —组合三角形的个数 O —锥底各对角线交点	$V=\frac{1}{3}A \cdot h$ $S=n \cdot f+A$ $S_1=n \cdot f$ $GO=\frac{h}{4}$