

# 装饰装修工程预算 常用数据速查手册

《装饰装修工程预算常用数据速查手册》编委会 编



快速查找预算常用数据及公式  
提高预算工作效率必备手册



- **提示：**指出数据结果的来龙去脉
- **难点：**归纳预算工作中的难点问题及解决办法
- **引申：**概括总结与数据有关的预算知识，由此及彼
- **经验总结：**从以往建设工程造价领域中总结经验、积累资料和收集信息

# 装饰装修工程预算 常用数据速查手册

《装饰装修工程预算常用数据速查手册》编委会 编



机械工业出版社

本书以装饰装修工程预算常用数据为基础,分为常用基础数据,楼地面工程,墙、柱面工程,顶棚工程,门窗工程,油漆、涂料及裱糊工程,其他工程7章。

本书适用于建设工程造价人员、造价审核人员,也可供安装工程工程量清单编制、投标报价编制的造价工程师、项目经理及相关业务人员参考使用,同时也可作为相关专业院校师生的参考用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

装饰装修工程预算常用数据速查手册/《装饰装修工程预算常用数据速查手册》编委会编. —北京:机械工业出版社,2012.2

ISBN 978-7-111-37100-7

I. ①装… II. ①装… III. ①建筑装饰—工程装修—建筑预算定额—手册 IV. ①TU723.3-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第005166号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:关正美 责任编辑:关正美 陈将浪

版式设计:张世琴 责任校对:申春香

封面设计:路恩中 责任印制:乔宇

北京瑞德印刷有限公司印刷(三河市胜利装订厂装订)

2012年3月第1版第1次印刷

184mm×260mm·8.5印张·203千字

标准书号:ISBN 978-7-111-37100-7

定价:29.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换  
电话服务 网络服务

社服务中心:(010)88361066 门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649  
读者购书热线:(010)88379203 封面防伪标均为盗版

## 本书编委会名单

主任:戴文峰

编委:杨晓东 李金凤 王忠礼 王 冰 谢振奋  
段 坤 谷 峰 玄志松 方明科 蔡泽森  
汤清平 沈 宇 李俊华 贺训珍 田 静  
肖 辉 周丽娜 王玉松 谢慧平 耿保池  
户小宇 汤艳红

# 前 言

随着经济体制改革的深入和对外开放政策的实施,我国基本建设概(预)算定额管理的模式已逐步转变为工程造价管理模式。社会各界越来越重视和加强项目决策阶段的投资估算工作,并努力提高可行性研究报告投资估算的准确度,切实发挥其控制建设项目总造价的作用。工程造价咨询产生并逐渐发展。为了方便建设工程造价工程师执行《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2008)及相关的建设工程预算定额,例如《全国统一建筑工程基础定额·土建》(GJD—101—1995),提高建设工程工程量清单计价和定额预算计价的编制质量与工作效率,根据建设工程的特点,并结合广大建设工程造价工程师在实际工作中的需要,利用编者在这面积累的实践经验,编写了这本《装饰装修工程预算常用数据速查手册》。本书实用性强,读者可以通过本书快速找到预算所需公式和数据。本书在数据中提出了以下四点:

- (1) 提示:指出数据结果的来龙去脉,读者不必绞尽脑汁。
- (2) 难点:把实际工作中的难点归纳,读者工作中可以事半功倍。
- (3) 引申:把与数据有关的预算知识概括总结,读者可以由此及彼。
- (4) 经验总结:从以往建设工程造价领域中总结经验、积累资料和收集信息。

由于编者的水平有限,书中错误及疏漏之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

本书编委会

# 目 录

## 前言

<b>第1章 常用基础数据</b> .....	1
表 1-1 材料基本性质、常用名称及符号 .....	1
表 1-2 平面图形计算公式 .....	2
表 1-3 立体图形计算公式 .....	5
表 1-4 薄壳体面积计算公式 .....	8
表 1-5 椭圆抛物面扁壳系列系数 .....	10
表 1-6 物料堆体积计算公式 .....	11
表 1-7 常用建筑材料的密度 .....	12
表 1-8 常用建筑材料热物理性能参考数据 .....	13
表 1-9 常用建筑材料图例 .....	17
表 1-10 木材自重 .....	18
表 1-11 金属、矿产自重 .....	19
表 1-12 土、砂、砂砾、岩石自重 .....	20
表 1-13 砌块自重 .....	21
表 1-14 石灰、水泥、灰浆及混凝土自重 .....	21
表 1-15 沥青、煤灰及油料自重 .....	22
表 1-16 玻璃、保温、化工材料自重 .....	23
表 1-17 食品自重 .....	24
表 1-18 砌体自重 .....	24
表 1-19 隔墙与墙面自重 .....	25
表 1-20 屋架及门窗自重 .....	25
表 1-21 屋顶自重 .....	25
表 1-22 顶棚自重 .....	26
表 1-23 地面自重 .....	27
表 1-24 建筑用压型钢板自重 .....	27
表 1-25 建筑墙板自重 .....	27
<b>第2章 楼地面工程</b> .....	29
表 2-1 楼地面工程量计算 .....	29
表 2-2 块料面层结合层和底层找平层参考厚度 .....	32
表 2-3 刷油厚度计算 .....	33
表 2-4 软木地板的幅面尺寸及其偏差 .....	33
表 2-5 软木复合地板的规格尺寸及其偏差 .....	33

表 2-6	实木地板的规格尺寸及偏差	34
表 2-7	实木复合地板的幅面及厚度尺寸	35
表 2-8	实木复合地板尺寸偏差	35
表 2-9	花岗石板材要求	36
表 2-10	花岗石常用规格	37
表 2-11	天然大理石建筑板材的规格尺寸允许偏差	37
表 2-12	大理石常用规格	38
表 2-13	硬聚氯乙烯 (PVC—V) 楼梯扶手外形规格尺寸及性能	38
表 2-14	硬聚氯乙烯 (PVC—U) 踢脚板	40
表 2-15	低发泡聚氯乙烯 (PVC) 挂镜线	40
表 2-16	实木线条、指接材线条外观要求	41
表 2-17	人造板线条、木塑复合材线条外观要求	41
表 2-18	木线条	42
表 2-19	木线条形状位置偏差	42
表 2-20	木线条的含水率和甲醛释放量	42
表 2-21	居住建筑套内用木质楼梯分类	43
表 2-22	木质部件外观质量要求	43
表 2-23	木质部件尺寸偏差	44
表 2-24	木质部件的理化性能要求	45
表 2-25	木质部件的尺寸要求和偏差	45
表 2-26	木质楼梯的整体安全要求	46
<b>第 3 章</b>	<b>墙、柱面工程</b>	47
表 3-1	墙、柱面装饰工程工程量确定	47
表 3-2	常用不锈钢薄板的参考规格	48
表 3-3	每 1m <sup>3</sup> 石灰膏用灰量	49
表 3-4	胶合板的标定规格	49
表 3-5	常见几种隔墙的墙筋规格及中距计算参考	50
表 3-6	常用轻质板隔墙用料参考	50
表 3-7	砌筑砂浆配合比计算	50
表 3-8	砂浆强度标准差 $\sigma$ 选用值	51
表 3-9	石灰膏不同稠度时的换算系数	52
表 3-10	常用砌筑砂浆的参考配合比	52
表 3-11	砌筑砂浆配合比计算	52
表 3-12	砂浆中粉煤灰取代水泥率及超量系数	53
表 3-13	预制混凝土构件粉刷工程量折算参考	54
表 3-14	现浇混凝土构件粉刷工程量折算参考	54
表 3-15	陶瓷砖分类	55
表 3-16	挤压陶瓷砖技术要求 (3% < E ≤ 6%, A II a 类——第 1 部分)	55

表 3-17	挤压陶瓷砖技术要求 ( $3\% < E \leq 6\%$ , A II a 类——第 2 部分)	57
表 3-18	挤压陶瓷砖技术要求 ( $6\% < E \leq 10\%$ , A II b 类——第 1 部分)	59
表 3-19	挤压陶瓷砖技术要求 ( $6\% < E \leq 10\%$ , A II b 类——第 2 部分)	61
表 3-20	挤压陶瓷砖技术要求 ( $E > 10\%$ , A III 类)	62
表 3-21	干压陶瓷砖: 瓷质砖技术要求 ( $E \leq 0.5\%$ , B I a 类)	64
表 3-22	干压陶瓷砖: 炻瓷砖技术要求 ( $0.5\% < E \leq 3\%$ , B I b 类)	66
表 3-23	干压陶瓷砖: 细炻砖技术要求 ( $3\% < E \leq 6\%$ , B II a 类)	68
表 3-24	干压陶瓷砖: 炻质砖技术要求 ( $6\% < E \leq 10\%$ , B II b 类)	69
表 3-25	干压陶瓷砖: 陶质砖技术要求 ( $E > 10\%$ , B III 类)	71
表 3-26	建筑幕墙用铝塑复合板	73
表 3-27	铝幕墙板板基的牌号和规格	75
表 3-28	铝幕墙板板基的尺寸及允许偏差	75
表 3-29	铝幕墙板板基力学性能	76
表 3-30	铝幕墙用氟碳涂装铝单板的牌号和状态	76
表 3-31	铝幕墙用氟碳涂装铝单板的尺寸允许偏差	77
<b>第 4 章</b>	<b>顶棚工程</b>	<b>78</b>
表 4-1	木骨架常见形式与龙骨规格	78
表 4-2	木龙骨各种规格含量	78
表 4-3	顶棚吊顶木材用量参考	78
表 4-4	各种顶棚、吊顶木楞的规格及中距计算参考	79
表 4-5	建筑用轻钢龙骨介绍	79
表 4-6	轻钢龙骨示意	81
表 4-7	轻钢龙骨	83
表 4-8	建筑用轻钢龙骨配件的分类和技术要求	84
表 4-9	墙体龙骨配件的品种、代号、尺寸及允许偏差	85
表 4-10	吊顶龙骨配件的品种、代号、尺寸及允许偏差	85
<b>第 5 章</b>	<b>门窗工程</b>	<b>89</b>
表 5-1	木材材积计算	89
表 5-2	板、方材延长米换算立方米及立方米换算延长米	90
表 5-3	常用杉原木材积	91
表 5-4	木门窗用料计算	91
表 5-5	木门毛截面材积参考	92
表 5-6	木窗毛截面材积参考	92
表 5-7	木门窗配料损耗 $n_1$ 、干燥损耗 $n_2$ 和配料利用率 $n_3$	93
表 5-8	各类门主要部位用料比例 (%)	93
表 5-9	各类窗各部位用料比例 (%)	93
表 5-10	木门窗五金配件 (樘)	94
表 5-11	铝合金门五金配件 [套 (樘)]	96



表 5-12	铝合金窗五金配件 [套 (樘)]	96
表 5-13	普通钢门窗五金配件综合用量	97
表 5-14	人字钢木屋架每榀材料用量参考	97
表 5-15	每 100m <sup>2</sup> 屋面檩条木材用量参考	98
表 5-16	每 100m <sup>2</sup> 屋面椽条木材用量参考	99
表 5-17	屋面板木材用量参考	99
表 5-18	厂房大门、特种门五金铁件用量参考	99
表 5-19	单层木门工程量系数	100
表 5-20	单层木窗工程量系数	100
<b>第 6 章 油漆、涂料及裱糊工程</b>		101
表 6-1	油漆、涂料及裱糊工程定额工程量计算规则	101
表 6-2	木扶手 (不带托板) 工程量系数	101
表 6-3	其他木材面工程量系数	102
表 6-4	木地板工程量系数	102
表 6-5	单层钢门窗工程量系数	102
表 6-6	其他金属面工程量系数	102
表 6-7	平板屋面涂刷磷化、锌黄底漆工程量系数	102
表 6-8	抹灰面工程量系数	103
表 6-9	抹灰面油漆、涂料及裱糊工程量系数	103
表 6-10	执行木门定额工程量系数	103
表 6-11	执行木窗定额工程量系数	103
表 6-12	执行木扶手定额工程量系数	103
表 6-13	执行其他木材面定额工程量系数	104
表 6-14	合成树脂乳液外墙涂料技术性能	104
表 6-15	溶剂型外墙涂料技术性能	105
表 6-16	复层建筑涂料分类	105
表 6-17	复层建筑涂料技术性能	105
表 6-18	外墙无机建筑涂料	106
<b>第 7 章 其他工程</b>		107
表 7-1	家用厨房设备分类	107
表 7-2	橱柜的规格尺寸	108
表 7-3	厨房设备外观要求	109
表 7-4	橱柜的尺寸及公差	110
表 7-5	橱柜的阻燃性能和理化性能	111
表 7-6	橱柜的力学性能	112
表 7-7	厨房净面积系列	113
表 7-8	厨房净宽、净长最小尺寸	113
表 7-9	I 形厨房系列	114

表 7-10	L 形厨房系列 .....	115
表 7-11	整体浴室类型 .....	116
表 7-12	整体浴室尺寸系列 .....	117
表 7-13	整体浴室平面组合尺寸系列 .....	117
表 7-14	整体浴室内空间尺寸、最大外形尺寸及最小安装尺寸 .....	117
表 7-15	淋浴房 .....	118
表 7-16	卫生间配套设备 .....	119
表 7-17	卫生间配套设备安装要求 .....	119
<b>附录</b>	.....	121
附录 1 (资料性附录)	有釉地砖耐磨性分级 .....	121
附录 2 (资料性附录)	试验方法 .....	121
<b>参考文献</b>	.....	123

# 第 1 章 常用基础数据

表 1-1 材料基本性质、常用名称及符号

名称	符号	公式	常用单位	说明
密度	$\rho$	$\rho = \frac{m}{V}$	$\text{g/cm}^3$	$m$ ——材料干燥状态下的质量 (g); $V$ ——材料绝对密实状态下的体积 ( $\text{cm}^3$ );
表观密度	$\rho_0$	$\rho_0 = \frac{m}{V_1}$	$\text{g/cm}^3$ 或 $\text{kg/m}^3$	$m$ ——材料干燥状态下的质量 (g 或 kg); $V_1$ ——材料在自然状态下的体积 ( $\text{cm}^3$ 或 $\text{m}^3$ )
堆积密度	$\rho'_0$	$\rho'_0 = \frac{m}{V'_1}$	$\text{kg/m}^3$	$m$ ——颗粒状材料的质量 (kg); $V'_1$ ——颗粒状材料在堆积状态下的体积 ( $\text{m}^3$ )
孔隙率	$\xi$	$\xi = \frac{V_1 - V}{V_1} \times 100\%$ $= \left(1 - \frac{\rho_0}{\rho}\right) \times 100\%$	%	密实度 $D = 1 - \xi$ $V_1, V, \rho_0, \rho$ 同上
空隙率	$\xi'$	$\xi' = \frac{V'_1 - V}{V'_1} \times 100\%$ $= \left(1 - \frac{\rho'_0}{\rho_0}\right) \times 100\%$	%	填充率 $D' = 1 - \xi'$ $V_1, V, \rho'_0, \rho$ 同上
强度	$f$	$f = \frac{P}{A}$ (抗拉、抗压、 抗切) $f = \frac{M}{W}$ (抗弯)	MPa ( $\text{N/mm}^2$ )	$P$ ——破坏时的拉(压、切)力 (N); $M$ ——抗弯破坏时的弯矩 ( $\text{N} \cdot \text{mm}$ ); $A$ ——受力面积 ( $\text{mm}^2$ ); $W$ ——抗弯截面系数 ( $\text{mm}^3$ )
含水率	$W$	$W = \frac{m_{\text{水}}}{m}$	%	$m_{\text{水}}$ ——材料中所含水质量 (g); $m$ ——材料干燥质量 (g)
质量吸水率	$B_{\text{质}}$	$B_{\text{质}} = \frac{m_1 - m}{m} \times 100\%$	%	$m$ ——材料干燥质量 (g); $m_1$ ——材料吸水饱和状态下的质量 (g)
体积吸水率	$B_{\text{体}}$	$B_{\text{体}} = \frac{m_1 - m}{V_1} \times 100\%$ $= B_{\text{体}} \cdot \rho_0$	%	$V_1$ ——材料在自然状态下的体积 ( $\text{cm}^3$ ); $m, m_1, \rho_0$ 同上
软化系数	$\psi$	$\psi = \frac{f_1}{f_0}$		$f_1$ ——材料在水饱和状态下的抗压强度 (MPa 或 $\text{N/mm}^2$ ); $f_0$ ——材料在干燥状态下的抗压强度 (MPa 或 $\text{N/mm}^2$ )

(续)

名称	符号	公式	常用单位	说明
渗透系数	$K$	$K = \frac{Qd}{ATH}$	mL( $\text{cm}^2 \cdot \text{s}$ ) 或 cm/s	$Q$ —渗水量 (mL); $d$ —试件厚度 (cm); $A$ —渗水面积 ( $\text{cm}^2$ ); $T$ —渗水时间 (s); $H$ —水头差 (cm)
抗渗等级	$P_n$	( $n=2, 4, 6, \dots$ )		如 $P_{12}$ 表示在承受最大静水压力为 1.2MPa 的情况下, 6 个混凝土标准试件经 8h 作用后, 仍有不少于 4 个试件不渗漏
抗冻等级	$F_n$	( $n=15, 25, \dots$ )		材料在 $-15^\circ\text{C}$ 以下冻结, 反复冻融后重量损失 $\leq 5\%$ , 强度损失 $\leq 25\%$ 的冻融次数, 如 $F_{25}$ 表示标准试件能经受冻融次数为 25 次
热导率 (热导系数)	$\lambda$	$\lambda = \frac{Qd}{AT(t_2 - t_1)}$	W/( $\text{m} \cdot \text{K}$ )	$Q$ —传导热量 (J); $\lambda$ —物体厚 1m, 两表面温差 1K 时, 1h 通过 $1\text{m}^2$ 围护结构表面积的热量
热阻	$R$	$R = \frac{1}{U}$	$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$	$U$ —传热系数 [W/( $\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )], 表示室外温差为 1K 时, 在 1h 内通过 $1\text{m}^2$ 围护结构表面积的热量。 $U$ 的倒数为热阻
比热容	$c$	$c = \frac{Q}{P(t_1 - t_2)}$	kJ/( $\text{kg} \cdot \text{K}$ )	$Q$ —加热于物体表面所耗热量 (kJ) $P$ —材料质量 (kg) ( $t_1 - t_2$ )—物体加热前后的温度差 (K)
蓄热系数	$S$	$S = \frac{A_q}{A_r}$	W/( $\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )	$S$ —表示表面温度波动 $1^\circ\text{C}$ 时, 在 1h 内, $1\text{m}^2$ 围护结构表面吸收和散发的热量 $A_q$ —热流波幅 $A_r$ —表面温度波幅
蒸汽渗透系数	$\mu$		g/( $\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}$ )	材料厚 1m, 两侧水蒸气分压力差为 1Pa 时, 1h 经过 $1\text{m}^2$ 表面积扩散的水蒸气量

表 1-2 平面图形计算公式

名称	简图	面积、长度、角度、公式	重心 $G$
直角三角形		$A = \frac{1}{2}ab$ $c = \sqrt{a^2 + b^2}$	$GD = \frac{1}{3}BD$ $CD = DA$

(续)

名称	简图	面积、长度、角度、公式	重心 $G$
锐角三角形		$A = \frac{1}{2}bh = \frac{1}{2}bcsin\alpha$ $h = \sqrt{c^2 - e^2}$ $c = \sqrt{a^2 - b^2 + 2be}$	$GD = \frac{1}{3}BD$ $CD = DA$
钝角三角形		$A = \frac{1}{2}bh$ $h = \sqrt{c^2 - e^2}$ $c = \sqrt{a^2 - b^2 - 2be}$	$GD = \frac{1}{3}BD$ $CD = DA$
正方形		$A = a^2 = \frac{1}{2}f^2$ $f = \sqrt{2}a = 1.414a$	在对角线交点上
长方形		$A = ab$ $f = \sqrt{a^2 + b^2}$	在对角线交点上
平行四边形		$A = bh = absin\theta_1$ $= \frac{1}{2}f_1f_2sin\theta_2$ $f_1 = 2bcos\frac{\theta_1}{2}$ $f_2 = 2acos\frac{\theta_1}{2}$	在对角线交点上
菱形		$f_1 = 2asin\frac{\theta}{2}$ $f_2 = 2acos\frac{\theta}{2}$ $A = \frac{1}{2}f_1f_2 = a^2sin\theta$	在对角线交点上
梯形		$A = \frac{1}{2}(a+b)h$ $= \frac{1}{2}f_1f_2sin\theta$	$HG = \frac{h}{3} \cdot \frac{a+2b}{a+b}$ $KG = \frac{h}{3} \cdot \frac{2a+b}{a+b}$
任意四边形		$A = \frac{(h_1 + h_2)}{2} (a + bh_1 + ch_2)$	

(续)

名称	简图	面积、长度、角度、公式	重心 G
内接三角形		$A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ $R = \frac{abc}{4A}$ $p = \frac{1}{2}(a+b+c)$ <p>(p 为三角形边长之和的一半)</p>	
外切三角形		$A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ $r = \frac{A}{p}$ $p = \frac{1}{2}(a+b+c)$ <p>(p 为三角形边长之和的一半)</p>	
内接四边形		$A = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)(p-d)}$ $p = \frac{1}{2}(a+b+c+d)$ <p>(p 为四边形边长之和的一半)</p>	
圆形		$A = \pi r^2 = \frac{1}{4}\pi d^2$ $l = 2\pi r = \pi d$	在圆心上
扇形		$A = \frac{1}{2}lr = \frac{\pi r^2 \theta}{360^\circ}$ $l = \frac{\theta}{180^\circ} \pi r$ $\theta = \frac{180^\circ}{\pi} \frac{l}{r}$	<p>G 在角的平分线上</p> $GO = \frac{2}{3} \frac{rb}{l}$ <p>当 <math>\theta = 90^\circ</math> 时:</p> $GO = \frac{4}{3} \frac{\sqrt{2}}{\pi} r$ $= 0.6r$
弓形		$A = \frac{1}{2}[r(l-c) + ch]$ $= \frac{\pi r^2 \theta}{360^\circ} - \frac{c}{2} \times (r-h)$ $r = \frac{c^2 + 4h^2}{8h}$ $c = \sqrt{(2r-h)h}$ $h = r - \frac{1}{2}\sqrt{4r^2 - c^2}$ $l = \sqrt{c^2 + \frac{16}{3}h^2}$	<p>G 在角的平分线上</p> $GO = \frac{1}{12} \frac{c^2}{l}$ <p>当 <math>\theta = 180^\circ</math> 时:</p> $GO = \frac{4r}{3\pi}$
弦月形		$A = \frac{\pi \theta_1}{360^\circ} R^2 - \frac{\pi \theta_2}{360^\circ} r^2 - \frac{1}{2} R^2 \theta_1 +$ $\frac{1}{2} r^2 \theta_2$	

(续)

名称	简图	面积、长度、角度、公式	重心 G
圆片		$A = \frac{\pi\theta}{360^\circ} (R^2 - r^2)$	G 在角的平分线上 $GO = 38.2 \frac{R^3 - r^3}{R^2 - r^2} \times \frac{\sin \frac{\theta}{2}}{2}$
隅角		$A = \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)r^2$ $= 0.2146r^2$ $= 0.1073c^2$	
空心圆		$A = \frac{\pi}{4} (D^2 - d^2)$ $= \pi (R^2 - r^2)$	在圆心上
椭圆		$A = \pi Rr = \frac{\pi}{4} Dd$ $l = \pi \sqrt{\frac{D^2 + d^2}{2}}$ $= \pi \sqrt{2} (R^2 + r^2)$	在主轴交点上
正五边形		$A = \frac{n}{2} ar$ $R = \sqrt{r^2 + \frac{a^2}{4}}$ $r = \sqrt{R^2 - \frac{a^2}{4}}$ $a = 2 \sqrt{R^2 - r^2} = 2R \sin \frac{\theta}{2}$ $\theta = \frac{360^\circ}{n}; a = \frac{n-2}{n} 180^\circ$ $l = na$	在内、外接圆的圆心上

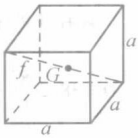
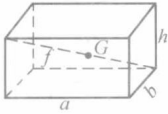
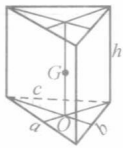
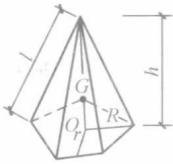
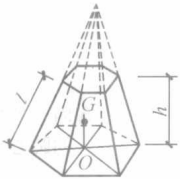
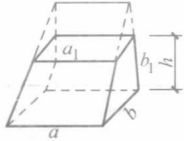
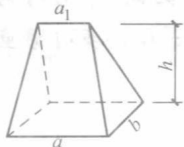
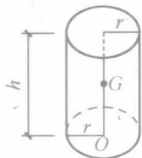
【提示】

$a$ 、 $b$ 、 $c$  为边长； $l$  为弧长或周长； $e$  为三角形高离一角距离； $h$  为高； $f$  为对角线； $\theta$  为中心角； $\alpha$  为边角； $R$ 、 $r$  为半径； $d$  为直径； $n$  为多边形边数； $A$  为面积； $G$  为多边形重心。

表 1-3 立体图形计算公式

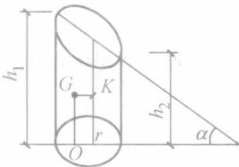
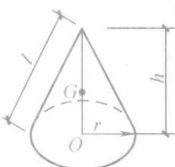
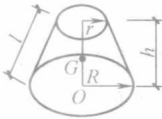
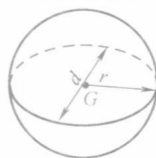
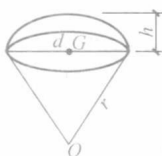
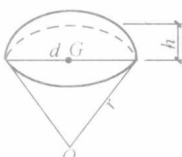
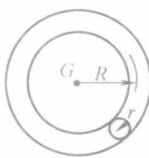
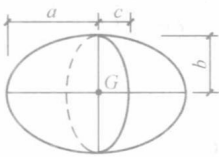
名称	简图	面积、长度、体积公式	重心 G
正四面体		$V = 0.1179a^3$ $S = 1.7321a^2$	

(续)

名称	简图	面积、长度、体积公式	重心 $G$
正立方体		$V = a^3$ $S = 6a^2$ $f = 1.732a$	在对角线交点上
正长方体		$V = abh$ $S = 2(ab + bh + ha)$ $f = \sqrt{a^2 + b^2 + h^2}$	$GO = \frac{h}{2}$ (位于正长方体中心)
三棱柱		$V = Ah$ $S = (a + b + c)h + 2A$	$GO = \frac{h}{2}$
角锥		$V = \frac{1}{3}Ah$ $= \frac{hn}{6} \sqrt{R^2 - \frac{a^2}{4}}$ $S = \frac{1}{2}pl + A$ <p>(<math>p</math> 为多边形周长; <math>a</math>、<math>n</math> 为多边形边长及边数)</p>	$GO = \frac{h}{4}$
截头角锥		$V = \frac{1}{3}h(A_1 + A_2 + \sqrt{A_1A_2})$ $S = \frac{1}{2}(p_1 + p_2)l + A_1 + A_2$ <p>(<math>p_1</math>、<math>p_2</math> 为两端截面周长; <math>A_1</math>、<math>A_2</math> 为两端截面积)</p>	$GO = \frac{h}{4} \cdot \frac{A_1 + 2\sqrt{A_1A_2} + 3A_2}{A_1 + \sqrt{A_1A_2} + A_2}$
梯形体		$V = \frac{h}{6}[(a_1 + 2a)b + (2a_1 + a)b_1]$ $= \frac{h}{6}[ab + (a + a_1) \times (b + b_1) + a_1b_1]$	
楔形		$V = \frac{bh}{6}(a_1 + 2a)$	
直圆柱		$V = \pi r^2 h$ $S = 2\pi r(r + h)$	$GO = \frac{h}{2}$



(续)

名称	简图	面积、长度、体积公式	重心 $G$
斜切直圆柱		$V = \pi r^2 \frac{h_1 + h_2}{2}$ $S = \pi r (h_1 + h_2) + \pi r^2 \left(1 + \frac{1}{\cos \alpha}\right)$	$GO = \frac{h_1 + h_2}{4} + \frac{r^2 \tan^2 \alpha}{4 (h_1 + h_2)}$ $GK = \frac{1}{2} \frac{r^2}{h_1 + h_2} \tan \alpha$
直圆锥		$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ $S = \pi r l + \pi r^2$	$GO = \frac{h}{4}$
圆台		$V = \frac{\pi h}{3} (R^2 + r^2 + Rr)$ $S = \frac{\pi l}{4} (R + r) + \pi (R^2 + r^2)$	$GO = \frac{h}{4} \times \frac{R^2 + 2Rr + 3r^2}{R^2 + Rr + r^2}$
球		$V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{1}{6} \pi d^3$ $S = 4 \pi r^2 = \pi^2 d^2$	在球心上
球楔		$V = \frac{2}{3} \pi r^2 h = 2.0944 r^2 h$ $S = \frac{\pi r}{2} (4h + d)$	$GO = \frac{3}{4} \left(r - \frac{h}{2}\right)$
球缺		$V = \pi h^2 \left(r - \frac{h}{3}\right)$ $S = \pi h (4r - h)$	$GO = \frac{3}{4} \frac{(2r - h)^2}{3r - h}$
圆环		$V = 2 \pi^2 R r^2$ $= 19.739 R r^2$ $S = 4 \pi^2 R r$ $= 39.478 R r$	在环中心上
椭圆柱		$V = \frac{4}{3} abc \pi$ $S = 2 \sqrt{2} b \cdot \sqrt{a^2 + b^2}$	在轴交点上

## 【提示】

$a$ 、 $b$ 、 $c$ 为边长； $h$ 为高； $f$ 为对角线； $R$ 、 $r$ 为半径； $d$ 为直径； $l$ 为母线长； $A$ 为底面积； $S$ 为表面积； $V$ 为体积。