



建筑工程简明数据手册丛书



预算 数据手册

YUSUAN SHUJU SHOUCI

梁敦维
编



山西科学技术出版社

SHANXI SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

·建筑工程简明数据手册丛书·

预算数据手册

梁敦维 编

山西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

预算数据手册/梁敦维编. —太原: 山西科学技术出版社,
2004.8

(建筑工程简明数据手册丛书)

ISBN 7—5377—2344—3

I. 预… II. 梁… III. 建筑预算定额—数据—技术手册
IV. TU723.3—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 062780 号

·建筑工程简明数据手册丛书·

预算数据手册

梁敦维 编

*

山西科学技术出版社出版 (太原建设南路 15 号)

新华书店经销 太原兴晋科技印刷厂印刷

*

开本: 787 × 1092 1/32 印张: 2.875 字数: 81 千字

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月太原第 1 次印刷

印数: 1—3000 册

*

ISBN 7—5377—2344—3

T·361 定价: 9.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与印厂联系调换。

前 言

《建筑工程简明数据手册丛书》是从建筑工程施工现场工程技术人员及技术人员实际操作人员实际工作需要出发，本着简明、实用、够用、好用的原则，紧扣现行标准、规范和规程，经优化筛选，将施工现场经常需要查找的数据，以表格形式汇编成册，便于工程技术人员查阅使用。

丛书包括《施工数据手册》、《施工质量数据手册》、《预算数据手册》、《材料数据手册》、《给水排水施工数据手册》、《电气施工数据手册》六本。

《预算数据手册》编入了建筑工程预算中常用的数据资料，内容包括：常用符号及代号、常用求面积和体积公式、常用材料密度、管材规格和重量、各类钢材规格和重量、钢筋常用计算数据等。

本书注重实用，内容精炼，是建筑工程预算的常用工具书，方便建筑工程预算编制人员和审核人员使用。

目 录

一、常用符号、代号	(1)
1. 法定计量单位	(1)
2. 建筑材料、设备	(5)
二、常用求面积、体积公式	(11)
1. 求平面图形面积	(11)
2. 多面体的体积和表面积	(16)
三、常用材料密度	(22)
四、管材规格和理论重量	(23)
1. 塑料管规格和理论重量	(23)
2. 焊接钢管、镀锌钢管规格和理论重量	(24)
3. 热轧无缝钢管规格和理论重量	(25)
4. 冷拔无缝钢管规格和理论重量	(30)
5. 钢板管规格和理论重量	(41)
6. 普通碳素钢电线套管规格和理论重量	(42)
五、型钢规格和理论重量	(43)
1. 常用型钢质量计算与表示方法	(43)
2. 圆钢规格和理论重量	(45)

3. 方钢规格和理论重量	(46)
4. 六角钢规格和理论重量	(46)
5. 热轧扁钢规格和理论重量	(47)
6. 等边角钢规格和理论重量	(52)
7. 不等边角钢规格和理论重量	(54)
8. 热轧工字钢和轻型工字钢型号和理论重量	(55)
9. 热轧槽钢和轻型槽钢型号和理论重量	(57)
六、钢板（钢带）规格和理论重量	(59)
1. 钢板（钢带）理论重量	(59)
2. 镀锌钢板规格和重量（白铁皮）	(60)
3. 花纹钢板规格和理论重量	(61)
七、钢轨规格和理论重量	(62)
1. 钢轨规格与理论重量	(62)
2. 钢轨用接头夹板（鱼尾板）规格和重量	(63)
3. 垫板种别和重量	(63)
八、钢筋、钢丝、钢绞线规格和理论重量	(64)
1. 钢筋的公称直径、截面积及重量	(64)
2. 预应力混凝土用钢丝规格及重量	(65)
3. 钢绞线规格及重量	(65)
4. 钢丝规格及重量	(66)
九、钢筋常用计算数据	(67)
1. 钢筋理论长度计算公式	(67)
2. 弯起钢筋长度尺寸	(69)
3. 各种规格钢筋弯钩增加长度	(70)

4. 箍筋下料长度计算	(71)
5. 纵向受力钢筋混凝土保护层最小厚度	(71)
6. 钢筋混凝土中纵向受拉钢筋的锚固长度	(73)
7. 钢筋绑扎接头的最小搭接长度	(73)
8. 特殊形状钢筋下料长度计算	(76)
9. 钢筋质量(重量)计算	(81)
10. 建筑工程钢筋规格比例参考	(83)
11. 钢筋绑扎铁丝长度	(84)

一、常用符号、代号

1. 法定计量单位

(1) 国际单位制(SI)的基本单位

表 1-1

量的名称	单位名称	单位符号
长度	米	m
质量	千克(公斤)	kg
时间	秒	s
电流	安[培]	A
热力学温度	开[尔文]	K
物质的量	摩[尔]	mol
发光强度	坎[德拉]	cd

(2) 国际单位制(SI)的辅助单位

表 1-2

量的名称	单位名称	单位符号
平面角	弧度	rad
立体角	球面度	sr

(3) 国际单位制(SI)中具有专门名称的导出单位

表 1-3

量的名称	单位名称	单位符号	其他表示示例
频率	赫[兹]	Hz	s^{-1}
力;重力	牛[顿]	N	$kg \cdot m/s^2$
压力;压强;应力	帕[斯卡]	Pa	N/m^2
能量;功;热	焦[耳]	J	$N \cdot m$
功率;辐射通量	瓦[特]	W	J/s
电荷量	库[仑]	C	$A \cdot s$
电位;电压;电动势	伏[特]	V	W/A
电容	法[拉]	F	C/V
电阻	欧[姆]	Ω	V/A
电导	西[门子]	S	A/V
磁通量	韦[伯]	Wb	$V \cdot s$
磁通量密度;磁感应强度	特[斯拉]	T	Wb/m^2
电感	亨[利]	H	Wb/A
摄氏温度	摄氏度	$^{\circ}C$	
光通量	流[明]	lm	$cd \cdot sr$
光照度	勒[克斯]	lx	lm/m^2
放射性活度	贝可[勒尔]	Bq	s^{-1}
吸收剂量	戈[瑞]	Gy	J/kg
剂量当量	希[沃特]	Sv	J/kg

(4) 国家选定的非国际单位制单位

表 1-4

量的名称	单位名称	单位符号	换算关系和说明
时间	分	min	1 min = 60s
	[小]时	h	1 h = 60 min = 3 600s
	天[日]	d	1 d = 24 h = 86 400s
平面角	[角]秒	"	1" = $(\pi/648\,000)$ rad (π 为圆周率)
	[角]分	'	1' = 60" = $(\pi/10\,800)$ rad
	度	°	1° = 60' = $(\pi/180)$ rad
旋转速度	转每分	r/min	1 r/min = $(1/60)$ s ⁻¹
长度	海里	n mile	1 n mile = 1 852 m (只用于航程)
速度	节	kn	1 kn = 1 n mile/h = $(1\,852/3\,600)$ m/s (只用于航行)
质量	吨	t	1 t = 10 ³ kg
	原子质量单位	u	1 u ≈ 1.660 565 5 × 10 ⁻²⁷ kg
体积	升	L, (l)	1 L = 1 dm ³ = 10 ⁻³ m ³
能	电子伏	eV	1 eV ≈ 1.602 189 2 × 10 ⁻¹⁹ J
级差	分贝	dB	
线密度	特[克斯]	tex	1 tex = 1 g/km

(5)用于构成十进倍数和分数单位的词头

表 1-5

所表示的因数	词头名称	词头符号	所表示的因数	词头名称	词头符号
10^{18}	艾[可萨]	E	10^{-1}	分	d
10^{15}	拍[它]	P	10^{-2}	厘	c
10^{12}	太[拉]	T	10^{-3}	毫	m
10^9	吉[咖]	G	10^{-6}	微	μ
10^6	兆	M	10^{-9}	纳[诺]	n
10^3	千	k	10^{-12}	皮[可]	p
10^2	百	h	10^{-15}	飞[母托]	f
10	十	da	10^{-18}	阿[托]	a

注:1. 周、月、年(年的符号为 a),为一般常用时间单位。

2. []内的字,是在不致混淆的情况下,可以省略的字。

3. ()内的字,为前者的同义语。

4. 角度单位分、秒的符号不处于数字后时,用括弧。

5. 升的符号中,小写字母 l 为备用符号。

6. r 为“转”的符号。

7. 人民生活 and 贸易中,质量习惯称为重量。

8. 公里为千米的俗称,符号为 km。

9. 以上为表 1-1 至表 1-5 注。

2. 建筑材料、设备

(1) 土建材料规格型号表示法

表 1-6

名 称	符 号	名 称	符 号
角钢	L	门	M
槽钢	C	螺栓孔数目	n
工字钢	I	材料 强度 等级 表示法	混凝土强度等级 C
扁钢、钢板	—		砂浆强度等级 M
方钢	□		砖、石、砌块强度等级 MU
圆形材料直径	φ		钢材强度等级 S
英寸	"		木材强度等级 T
号	#	高厚比	β
每个、每样间距(如钢筋间距)	@	长细比	λ
窗	C	容许的	[]
保护层厚度	c	受拉(受压)	+ (-)
偏心距	e		

(2) 钢筋符号

表 1-7

钢筋种类	符 号	钢盘种类	符 号
I 级钢筋	Φ	冷拉Ⅳ级钢筋	Φ ^l
冷拉 I 级钢筋	Φ ^l	热处理钢筋	Φ ^t
Ⅱ级钢筋	Φ	冷拔低碳钢丝	Φ ^b
冷拉Ⅱ级钢筋	Φ ^l	碳素钢丝	Φ ^s
Ⅲ级钢筋	Φ	刻痕钢丝	Φ ^k
冷拉Ⅲ级钢筋	Φ ^l	钢绞线	Φ ^j
Ⅳ级钢筋	Φ		

(3)常用构件代号

表 1-8

名 称	代号	名 称	代号
板	B	墙 板	QB
槽形板	CB	楼 梯 板	TB
吊车安全走道板	DB	天沟板	TGB
盖板或沟盖板	GB	屋面板	WB
空心板	KB	檐口板	YB
密肋板	MB	折 板	ZB
基础	J	圈 梁	QL
天窗架	CJ	楼梯梁	TL
刚架	GJ	屋面梁	WL
框架	KJ	梁 垫	LD
设备基础	SJ	檩 条	LT
托架	TJ	垂直支撑	CC
屋架	WJ	水平支撑	SC
支架	ZJ	柱间支撑	ZC
梁	L	柱	Z
吊车梁	DL	桩	ZH
过梁	GL	梯	T
基础梁	JL	天窗端壁	TD
连系梁	LL	雨篷	YP
阳台	YT	预埋件	M
钢筋骨架	G	钢筋网	W

注:1. 预制或现浇钢筋混凝土构件、钢构件和木构件,一般可直接采用本表的构件代号。在设计中,当需要区别上述构件种类时,应在图纸中加以说明。

2. 预应力钢筋混凝土构件代号,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。

(4) 电气材料

表 1-9

名 称	符号	名 称	符号	
美国线规	AWG	灯具 安装 方式 表示法	壁装式	B
伯明翰线规	BWG		吸顶式	D
中国线规	CWG		管吊式	G
英国线规	SWG		链吊式	L
电线管	DG		嵌入式	R
焊接钢管	G		线吊式	X
硬塑料管	VG			

(5) 绝缘电线的型号及用途

表 1-10

名 称	型号	用 途
聚氯乙烯绝缘铜芯线 聚氯乙烯绝缘铜芯软线 聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯线 聚氯乙烯绝缘铝芯线 聚氯乙烯绝缘铝芯软线 聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铝芯线	BV BVR BVV BLV BLVR BLVV	用于交流 500V 及以下电气设备和照明装置的连接,其中 BVR 型软线适用于要求电线比较柔软的情况
橡皮绝缘铜芯线 橡皮绝缘铝芯线	BX BLX	用于交流 500V 及以下,直流 1000V 及以下的户内外架空、明敷、穿管固定敷设的照明及电气设备电路
橡皮绝缘铜芯软线	BXR	用于交流 500V 及以下,直流 1000V 及以下电气设备及照明装置要求电线比较柔软的室内安装

续 表

名 称	型号	用 途
聚氯乙烯绝缘平型铜芯软线 聚氯乙烯绝缘绞型铜芯软线	RVB RVS	用于交流 250V 及以下的移动式日用电器的连接
聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯软线	RVZ	用于交流 500V 及以下的移动式日用电器的连接
复合物绝缘平型铜芯软线 复合物绝缘绞型铜芯软线	RFB RFS	用于交流 250V 或直流 500V 及以下的各种日用电器、照明灯座等设备的连接
农用地下直埋聚氯乙烯绝缘铝芯线 农用地下直埋聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套铝芯线 农用地下直埋聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铝芯线	NLV NLVV NLYV	用于农材地下直埋敷设,供交流 500V 及下,直流 1000V 以下的电气设备和照明装置的配电线路用

(6)常用裸电线的型号、特性和用途

表 1—11

类别	名称	型号	特 性	用 途
圆线	硬圆铜线	YT	硬线的抗拉强度大,软线的延伸率高,半硬线介于两者之间	硬线主要用作架空导线;半硬线、软线主要用作电线、电缆及电磁线的线芯,亦用于其他电器制品
	软圆铜线	TR		
	硬圆铝线	LY		
	半硬圆铝线 软圆铝线	LYB LR		

续 表

类别	名称	型号	特 性	用 途
绞线	铝绞线 钢芯铝绞线	LJ LGJ	导电性能、机械性能良好, 钢芯铝绞线比铝绞线拉断力大 1 倍左右	用于高、低压架空电力线路
型线	硬扁铜线 软扁铜线	TBY TBR	铜、铝扁线和母线的机械特性和圆线相同。扁线、母线的结构形状均为矩形	铜、铝扁线主要用于制造电动机、电器的线圈。铝母线主要作汇流排用
	硬扁铝线 半硬扁铝线 软扁铝线	LBY LBBY LBR		
	硬铜母线 软铜母线	TMY TMR		
	硬铝母线 软铝母线	LMY LMR		
软接线	铜电刷线	TS TSX TSR TSXR	柔软, 耐振动, 耐弯曲	用作电刷连接线
	铜软绞线	TJR	柔软	用作引出线、接地线、整流器和晶闸管的引出线等
	铜编织线	TZ	柔软	用作汽车、拖拉机蓄电池边接线

(7) 给水排水材料

表 1-2

名 称	符号	名 称	符号	
公称直径(mm)	DN	上水管	S	
管螺纹(in)	d	通风管	TF	
管线承受压力,如 1.6N/mm ²	P _g	下水管	X	
输送液体、 气体管类型 表示法	AQ	循环水管	XF	
	DQ	油管	Y	
	E	乙炔管	YI	
	GF	氧气管	YQ	
	H	压缩空气管	YS	
	L	蒸气管	Z	
	M	真空管	ZK	
	QQ	沼气管	ZQ	
	R	水泵类 表示法	单级单吸离心水泵	B、B _A
	RH		多级多吸离心水泵	D、D _A
	单级单吸混流泵		HB	
	离心式水泵		J、J _A	
	单级双吸离心水泵		S、S _A	