

胡仁山 主编
胡仁山 唐代松 白书庭 孙玉红 编



中国
建筑
工业
出版
社

木工 班 组 长 手 册

建筑施工企业班组长技术手册

JIANZHU SHIGONG QIYE
BANZUZHANG JISHU SHOUCHE

建筑施工企业班组长技术手册

木工班组长手册

胡仁山 主编

胡仁山 唐代松 白书庭 孙玉红 编

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

图书在版编目(CIP)数据

木工班组长手册/胡仁山主编. —北京:中国建筑工业出版社,1998

(建筑施工企业班组长技术手册)

ISBN 7-112-03373-X

I.木… II.胡… III.建筑工程-木工-生产小组-施工管理-手册 IV.TU759.1-62

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第14780号

建筑施工企业班组长技术手册

木工班组长手册

胡仁山 主编

胡仁山 唐代松 白书庭 孙玉红 编

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京云浩印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/32 印张:13 3/8 字数:300千字

1997年12月第一版 1997年12月第一次印刷

印数:1—2,000册 定价:18.00元

ISBN7-112-03373-X

TU-2611(8518)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本手册简明而有重点地介绍木工班组长必备的施工知识,内容包括:常用的计算公式和图表,常用材料,常用机具,木材的连接,木结构和木构件,胶木结构,门窗,木装修,模板,工料计算与分析,质量检验与评定,安全知识等。

本手册实用性强,并附有大量图表,便于木工班组长自学使用,亦可作为施工员和管理人员的施工参考书。

前 言

为了尽快培养一支业务素质高的班组长队伍,不断提高建筑施工管理水平和工程质量,根据建筑施工企业技术管理要求,编写了这本手册。

本手册编写过程中,吸取了有关培训教材的优点,并结合当前建筑系统木工班组长的实际情况,力求做到内容简明扼要,重点突出,通俗易懂,并辅以图表,可供木工班组长自学、培训使用,也可作为施工人员和管理人员的施工参考书。

本手册编写过程中得到了米泽富同志的支持,参加编写的人员还有陈惠忠、赵玉飞、宋波,插图均为毛耀林、张可所绘。在此一并致谢。

由于编者水平所限,手册中难免有错误和不足之处,欢迎读者及时批评指正,以便改进。

目 录

一、基本知识	1
(一) 常用字母、符号及代号	1
(二) 常用图例	11
(三) 常用计量单位	24
(四) 常用有关数据	27
(五) 常用数学公式及常用数表	33
(六) 木材材积的计算	54
二、常用材料	62
(一) 木材	62
(二) 木材加工制品	86
(三) 木工用胶料	93
(四) 常用五金	96
(五) 固结材料	119
三、常用木工机具	123
(一) 木工工具	123
(二) 木工加工机械	132
四、木材的连接	153
(一) 齿连接	153
(二) 榫连接	160
(三) 圆形构件的连接	160
(四) 木结构的连接	161
五、木结构和木构件	171

(一) 桁架和梁	171
(二) 木构件	186
(三) 保管	200
(四) 工程验收	201
六、胶木结构	202
(一) 一般规定	202
(二) 材料的质量要求	202
(三) 胶木结构的制作	202
(四) 小料、短料胶合门窗	206
(五) 保管	207
(六) 工程验收	208
七、门窗	209
(一) 门窗的分类	209
(二) 木门窗的制作	209
(三) 木门窗的安装	218
(四) 钢门窗的安装	226
(五) 铝合金门窗的安装	229
(六) 保管	231
(七) 工程验收	233
八、木装修	234
(一) 木地板	234
(二) 木隔断	243
(三) 护墙板	244
(四) 窗台板、暖气罩	245
(五) 筒子板	246
(六) 窗帘盒和窗帘杆	248
(七) 挂镜线	251

(八) 踢脚板	251
(九) 楼梯栏杆扶手	253
(十) 门窗贴脸板	255
(十一) 成品保护	256
(十二) 工程验收	257
九、模板	259
(一) 模板	259
(二) 现浇混凝土模板	285
(三) 预制混凝土构件模板	330
(四) 预埋件的固定方法	341
(五) 模板隔离剂	343
(六) 模板的拆除	345
十、工料计算与分析	348
(一) 工料计算的依据	348
(二) 用工计算	348
(三) 用料计算	352
(四) 工料分析	356
(五) 常用施工用料核算参考	357
十一、质量的检验与评定	378
(一) ISO—9000 与全面质量管理	378
(二) 质量检验评定的划分	379
(三) 质量检验评定的等级	380
(四) 质量检验评定程序及组织	381
(五) 木结构工程	382
(六) 木质板楼、地面工程	388
(七) 门窗工程	390
(八) 罩面板及钢木骨架安装工程	399

(九) 细木制品工程	402
(十) 模板工程	404
十二、安全知识	408
(一) 安全的一般规定	408
(二) 木工的安全规定	410
参考文献	419

一、基本知识

(一) 常用字母、符号及代号

1. 字母

(1) 汉语拼音字母

汉语拼音字母共 26 个,见表 1-1。

汉语拼音字母表

表 1-1

大写	小写	名称读音	大写	小写	名称读音
A	a	啊	N	n	讷
B	b	玻	O	o	喔
C	c	雌	P	p	坡
D	d	得	Q	q	欺
E	e	鹅	R	r	日
F	f	佛	S	s	思
G	g	哥	T	t	特
H	h	喝	U	u	乌
I	i	衣	V	v	万
J	j	基	W	w	蛙
K	k	科	X	x	希
L	l	勒	Y	y	衣
M	m	摸	Z	z	资

(2) 拉丁字母

拉丁字母共 26 个,常用于工程上的代号。见表 1-2。

拉丁(英文)字母表

表 1-2

写 法		英文字 母读音	写 法		英文字 母读音	写 法		英文字 母读音
大写	小写		大写	小写		大写	小写	
A	a, a	欸	J	j	街	S	s	欸斯
B	b	比	K	k	凯	T	t	梯
C	c	西	L	l	欸勒	U	u	由
D	d	地	M	m	欸姆	V	v	维衣
E	e	右	N	n	恩	W	w	达不留
F	f	欸夫	O	o	欧	X	x	欸克斯
G	g, g	基	P	p	批	Y	y, y	外
H	h	欸曲	Q	q	克由	Z	z	齐
I	i	阿哀	R	r	阿尔			

(3) 希腊字母

希腊字母共 24 个,见表 1-3。工程计算上有不少代号是
用它表示的。

希腊字母表

表 1-3

写 法		字母读音	写 法		字母读音
大 写	小 写		大 写	小 写	
A	α	阿尔法	N	ν	纽
B	β	贝 塔	Ξ	ξ	克西
Γ	γ	伽 马	O	o	奥密戎戎
Δ	δ	德尔塔	Π	π	派
E	ϵ	艾普西隆	P	ρ	洛

续表

写 法		字母读音	写 法		字母读音
大 写	小 写		大 写	小 写	
Z	z	截 塔	Σ	σ	西格马
H	η	艾 塔	T	τ	陶
Θ	θ	西 塔	T	υ	宇普西隆
I	ι	约 塔	Φ	φ	斐
K	κ	卡 帕	X	χ	育
Λ	λ	兰姆达	Ψ	ψ	普西
M	μ	米 尤	Ω	ω	欧米伽

注:汉字注音是以普通话为准的近似读音,两个字以上的注音要很快的连着读。

(4) 常用罗马数字,见表 1-4。

常用罗马数字表

表 1-4

罗马数字	表示意义	罗马数字	表示意义
I	1	VI	6
II	2	VII	7
III	3	VIII	8
IV	4	IX	9
V	5	X	10

2. 符号

(1) 常用数学符号

木作工程中经常用的数学符号,见表 1-5。

常用数学符号表

表 1-5

符 号	意义或读法	符 号	意义或读法
\overline{AB}, AB	[直]线段 AB	<	小于
\sphericalangle	[平面]角	>	大于
°	度	≤	小于或等于
'	[角]分	≥	大于或等于
"	[角]秒	∞	无穷[大]或无限[大]
\widehat{AB}	弧 AB	.	小数点
π	圆周率	%	百分比
\triangle	三角形	()	圆括号或小括号
\square	平行四边形	[]	方括号或中括号
\odot	圆	{ }	花括号或大括号
\perp	垂直	±	正或负
\parallel, \parallel	平行	∓	负或正
~	相似	max	最大
≅	全同或全等	min	最小
∴	因为	a^p	a 的 p 次方或 a 的 p 次幂
∵	所以	$a^{\frac{1}{2}}, a^{1/2}$	} a 的 $\frac{1}{2}$ 次方, a 的平方根
=	等于	\sqrt{a}, \sqrt{a}	
≠	不等于	$a^{1/n}, a^{\frac{1}{n}}$	} a 的 $\frac{1}{n}$ 次方, a 的 n 次方根
≈	约等于	$\sqrt[n]{a}, \sqrt[n]{a}$	
α	成正比	a	a 的绝对值, a 的模
:	比	$\bar{a}, \langle a \rangle$	a 的平均值

(2) 文字表量符号

工程中的常用文字表量符号, 见表 1-6。

文字表量符号表

表 1-6

量的名称	符 号	量的名称	符 号
时间和空间 [平面]角	$\alpha, \beta, \gamma, \theta, \varphi$ 等	压力, 压强	p
立体角	Ω	正应力	σ
长度	$l, (L)$	切应力(剪应力)	τ
宽度	b	泊松比	$\mu \nu$
高度	h	弹性模量	E
厚度	$\delta, (d, t)$	摩擦系数	$\mu, (f)$
半径	r, R	表面张力	γ, σ
直径	d, D	功	$W, (A)$
程长, 距离	s	能[量]	$E, (W)$
面积	$A, (S)$	功率	P
体积, 容积	V	热学	
时间, 时间间隔	t	摄氏温度	t, θ
		线[膨]胀系数	α_1
周期		热, 热量	Q
周期	T	热流量	Φ
频率	$f, (\nu)$	热导率(导热系数)	λ, K
转速	n	传热系数	h, a
力学		热容	C
质量	m	比热[容]比	γ
密度	ρ	电学	
相对密度	d	电流	I
比容(比体积)	v	电荷[量]	Q
线密度	ρ_l	电位,(电势)	V, φ
面密度	$\rho_A, (\rho_S)$	电压	U

续表

量的名称	符 号	量的名称	符 号
力	F	电动势	E
重力	W,(P,G)	光	
力矩	M	光量	Q,(Q _v)
力偶矩	T	[光]亮度	L,(L _v)

(3) 常用化学元素符号,见表 1-7。

常用化学元素符号表

表 1-7

符 号	名 称	读 音	符 号	名 称	读 音
H	氢	轻	Ca	钙	盖
C	碳	炭	Mo	钼	目
N	氮	淡	Ti	钛	太
O	氧	养	V	钒	凡
Na	钠	纳	Mn	锰	猛
Fe	铁	铁	Ba	钡	贝
Mg	镁	美	W	钨	乌
Al	铝	吕	Au	金	金
Si	硅	归	Pb	铅	千
P	磷	鄰	Sb	锑	替
S	硫	流	Co	钴	古
K	钾	甲	Ni	镍	聂
Cr	铬	各	Cu	铜	同
Nb	铌	尼	Zn	锌	辛
Sn	锡	昔	Hg	汞	拱

(4) 材料性能符号,根据工程情况选用,见表 1-8。

材料性能符号表

表 1-8

符 号	材 料 性 能
E	木材的弹性模量
f_t	木材顺纹抗拉强度设计值
f_c	木材顺纹抗压及承压强度设计值
f_m	木材抗弯强度设计值
f_v	木材顺纹抗剪强度设计值
C20	表示立方体强度标准值为 $20\text{N}/\text{mm}^2$ 的混凝土强度等级
$[v]$	受弯构件容许挠度值
f_y	钢材的屈服强度
f	钢材的抗拉、抗压、抗弯强度设计值
f_t^b, f_c^a, f_t^i	普通螺栓、锚栓、铆钉的抗拉强度设计值
f_a, f_c	混凝土轴心抗压强度标准值、设计值

(5) 常用的制图和识图符号, 见图 1-1~图 1-8。

A. 剖面剖切符号, 见图 1-1。

B. 断(截)面剖切符号, 见图 1-2。

C. 索引符号与详图符号, 见图 1-3~图 1-6。

D. 引出线符号, 见图 1-7、图 1-8。

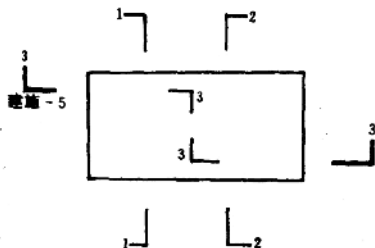


图 1-1 剖面剖切符号

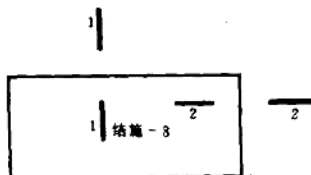


图 1-2 断(截)面剖切符号

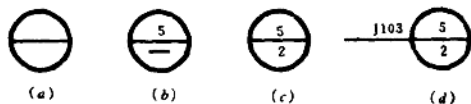


图 1-3 索引符号

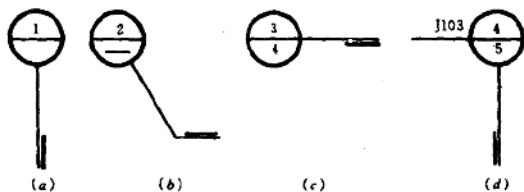


图 1-4 用于索引剖面详图的索引符号



图 1-5 与被索引图样在同一张图纸内的详图符号



图 1-6 与被索引图样不在同一张图纸内的详图符号