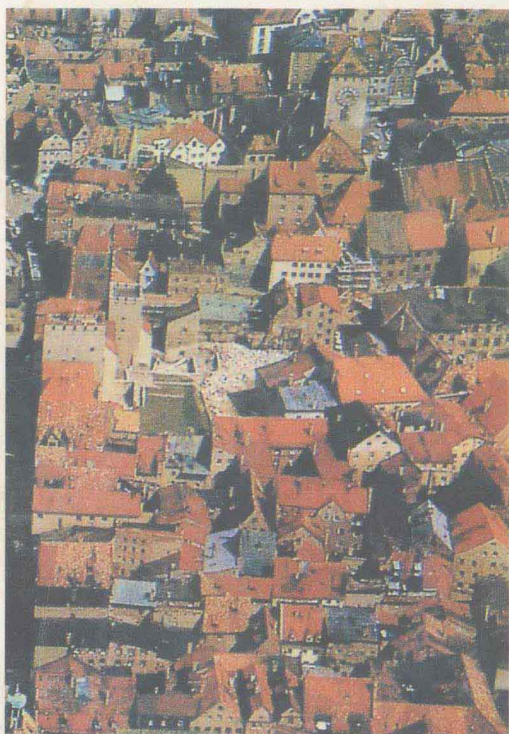


胡仁山 主编

胡仁山 白书庭 唐代松 编



# 油漆工 班组长 手册

中国  
建筑  
工业  
出版  
社

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

# 油漆工班组长手册

胡仁山 主编

胡仁山 白书庭 唐代松 编

中国建筑工程工业出版社

# (京) 新登字 035 号

## 图书在版编目 (CIP) 数据

油漆工班组长手册/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 7-112-03371-3

I. 油… II. 胡… III. 涂漆-工程施工-生产小组-施工管理-手册 IV. TU767-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 14779 号

建筑施工企业班组长技术手册

油漆工班组长手册

胡仁山 主编

胡仁山 白书庭 唐代松 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

北京云浩印制厂印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 8 $\frac{7}{8}$  字数: 199 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: 11.00 元

ISBN 7-112-03371-3

TU·2610 (8516)

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油漆工班组长必备的施工知识，内容包括：常用的计算数据、公式和图表，常用材料，常用机具，玻璃工程、涂料工程、古建筑涂料工程、裱糊工程、刷浆工程的施工工艺、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，并附有图表，便于油漆工班组长自学之用，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。

本手册的编写，参考了有关培训教材的优点，并结合了当前建设系统油漆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，并辅以大量图表，可供油漆工班组长自学培训之用，也可作为施工人员和管理人员的涂料工程施工参考书。

参加本书编写的还有陈惠忠、宋波等同志在此一并致谢。

由于编者水平所限，手册中的错误和不足之处肯定不少，敬请读者批评指正。

# 目 录

|                 |    |
|-----------------|----|
| 一、基本知识          | 1  |
| (一) 常用字母、符号及代号  | 1  |
| (二) 图例          | 9  |
| (三) 常用计量单位      | 15 |
| (四) 常用数据        | 18 |
| (五) 常用数学公式及常用数表 | 22 |
| 二、常用材料          | 39 |
| (一) 涂料          | 39 |
| (二) 辅助材料        | 61 |
| (三) 玻璃、油膏(灰)    | 68 |
| (四) 壁纸、墙布及其胶粘剂  | 71 |
| 三、常用工具及机械       | 79 |
| (一) 涂料施工常用工具及机械 | 79 |
| (二) 裁装门窗玻璃常用工具  | 82 |
| (三) 裱糊壁纸、墙布常用工具 | 83 |
| (四) 古建筑涂刷工具     | 84 |
| (五) 其它常用工具      | 84 |
| 四、玻璃工程          | 85 |
| (一) 一般规定        | 85 |
| (二) 材料质量要求      | 86 |
| (三) 玻璃的加工       | 87 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| (四) 玻璃的裁割 .....          | 89  |
| (五) 施工方法 .....           | 92  |
| (六) 工程验收 .....           | 97  |
| 五、涂料工程 .....             | 98  |
| (一) 涂料的调配 .....          | 98  |
| (二) 腻子的调配 .....          | 100 |
| (三) 一般规定 .....           | 101 |
| (四) 材料质量要求 .....         | 103 |
| (五) 混凝土表面和抹灰表面施涂 .....   | 103 |
| (六) 木料表面施涂 .....         | 122 |
| (七) 大漆施涂 .....           | 133 |
| (八) 喷漆涂饰 .....           | 147 |
| (九) 金属表面施涂 .....         | 150 |
| (十) 美术涂饰 .....           | 153 |
| (十一) 工程验收 .....          | 171 |
| 六、古建筑涂料工程 .....          | 172 |
| (一) 常用材料性能及用途 .....      | 172 |
| (二) 涂料材料的配制 .....        | 177 |
| (三) 古建筑表面施涂 .....        | 180 |
| (四) 工程验收 .....           | 193 |
| 七、裱糊工程 .....             | 194 |
| (一) 一般规定 .....           | 194 |
| (二) 材料质量要求 .....         | 195 |
| (三) 基层处理 .....           | 195 |
| (四) 壁纸的裱糊 .....          | 199 |
| (五) 玻璃纤维墙布和无纺墙布的裱糊 ..... | 208 |
| (六) 纺织布(丝织物)墙面裱糊 .....   | 209 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| (七) 金属壁纸墙面裱糊 .....         | 213 |
| (八) 工程验收 .....             | 213 |
| 八、刷浆工程 .....               | 214 |
| (一) 一般规定 .....             | 214 |
| (二) 材料质量要求 .....           | 214 |
| (三) 基层处理 .....             | 215 |
| (四) 施工方法 .....             | 215 |
| (五) 工程验收 .....             | 222 |
| 九、工料计算与分析 .....            | 223 |
| (一) 工料计算的依据 .....          | 223 |
| (二) 用工计算 .....             | 223 |
| (三) 用料计算 .....             | 226 |
| (四) 工料分析 .....             | 238 |
| (五) 常用涂料、裱糊工料表 .....       | 241 |
| 十、质量的检验与评定 .....           | 250 |
| (一) ISO-9000 与全面质量管理 ..... | 250 |
| (二) 质量检验评定的划分 .....        | 251 |
| (三) 质量检验评定的等级 .....        | 252 |
| (四) 质量检验评定程序及组织 .....      | 253 |
| (五) 玻璃工程 .....             | 254 |
| (六) 涂料工程 .....             | 256 |
| (七) 弹涂与滚涂 .....            | 263 |
| (八) 钢结构涂料工程 .....          | 265 |
| (九) 喷漆涂饰 .....             | 266 |
| (十) 裱糊工程 .....             | 266 |
| (十一) 刷浆(喷浆)工程 .....        | 267 |
| 十一、安全知识 .....              | 270 |



|                     |     |
|---------------------|-----|
| （一）一般规定 .....       | 270 |
| （二）油漆玻璃工的安全规定 ..... | 272 |
| （三）防火、防毒措施 .....    | 273 |
| 主要参考文献 .....        | 275 |

# 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 1-2

| 写 法 |             | 英文字<br>母读音 | 写 法 |    | 英文字<br>母读音 | 写 法 |             | 英文字<br>母读音 |
|-----|-------------|------------|-----|----|------------|-----|-------------|------------|
| 大写  | 小写          |            | 大写  | 小写 |            | 大写  | 小写          |            |
| A   | a, <i>a</i> | 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           | 衣          | N   | n  | 恩          | W   | w           | 达不留        |
| F   | f           | 欸夫         | O   | o  | 欧          | X   | x           | 欸克斯        |
| G   | <i>g, g</i> | 基          | P   | p  | 批          | Y   | <i>y, y</i> | 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, 工程计算上有不少代号是用它表示的。见表 1-3。

希 腊 字 母

表 1-3

| 写 法       |            | 字 母 读 音 | 写 法        |            | 字 母 读 音 |
|-----------|------------|---------|------------|------------|---------|
| 大写        | 小写         |         | 大写         | 小写         |         |
| A         | $\alpha$   | 阿尔法     | N          | $\nu$      | 纽       |
| B         | $\beta$    | 贝 塔     | $\Xi$      | $\xi$      | 克西      |
| $\Gamma$  | $\gamma$   | 伽 马     | O          | $\omicron$ | 奥密克戎    |
| $\Delta$  | $\delta$   | 德耳塔     | $\Pi$      | $\pi$      | 派       |
| E         | $\epsilon$ | 艾普西隆    | P          | $\rho$     | 罗       |
| Z         | $\zeta$    | 截 塔     | $\Sigma$   | $\sigma$   | 西格马     |
| H         | $\eta$     | 艾 塔     | T          | $\tau$     | 陶       |
| $\Theta$  | $\theta$   | 西 塔     | $\Upsilon$ | $\upsilon$ | 宇普西隆    |
| I         | $\iota$    | 约 塔     | $\Phi$     | $\phi$     | 斐       |
| K         | $\kappa$   | 卡 帕     | X          | $\chi$     | 喜       |
| $\Lambda$ | $\lambda$  | 兰姆达     | $\Psi$     | $\psi$     | 普西      |
| M         | $\mu$      | 米 尤     | $\Omega$   | $\omega$   | 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地连着读。

(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

油漆工程上常用的数学符号, 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 $AB$ | $\infty$                              | 成正比                      |
| $\angle$               | [平面] 角      | :                                     | 比                        |
| $^{\circ}$             | 度           | $<$                                   | 小于                       |
| '                      | [角] 分       | $>$                                   | 大于                       |
| "                      | [角] 秒       | $\leq$                                | 小于或等于                    |
| $(AB)$                 | 弧 $AB$      | $\geq$                                | 大于或等于                    |
| $\pi$                  | 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          | $\pm$                                 | 正或负                      |
| $//$ , $\parallel$     | 平行          | max                                   | 最大                       |
| $\sim$                 | 相似          | min                                   | 最小                       |
| $\cong$                | 全同或全等       | $a^{\frac{1}{2}}$ , $a^{\frac{1}{2}}$ | } $a$ 的 $\frac{1}{2}$ 次方 |
| $\therefore$           | 因为          | $\sqrt{a}$ , $\sqrt{a}$               |                          |
| $\therefore$           | 所以          | $\bar{a}$ , $\langle a \rangle$       | $a$ 的平均值                 |
| $=$                    | 等于          | $\log_a x$                            | 以 $a$ 为底的 $x$ 的对数        |
| $\neq$                 | 不等于         | $\infty$                              | 无穷 [大] 或无限 [大]           |
| $\approx$              | 约等于         | $ a $                                 | $a$ 的绝对值, $a$ 的模         |

## (2) 文字表量符号

工程中常用文字表量符号，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    |                                            | 比容 (比体积) | $\nu$            |
| [平角] 面   | $\alpha, \beta, \gamma, \theta, \varphi$ 等 | 力        | $F$              |
| 立体角      | $\Omega$                                   | 重力       | $W (P, G)$       |
| 长度       | $l, (L)$                                   | 力矩       | $M$              |
| 宽度       | $b$                                        | 力偶矩      | $T$              |
| 高度       | $h$                                        | 压力, 压强   | $P$              |
| 厚度       | $\delta, (d, t)$                           | 弹性模量     | $E$              |
| 半径       | $r, R$                                     | 摩擦系数     | $\mu, (f)$       |
| 直径       | $d, D$                                     | 表面张力     | $\gamma, \sigma$ |
| 程长, 距离   | $S$                                        | 功        | $W, (A)$         |
| 面积       | $A, (S)$                                   | 功率       | $P$              |
| 体积, 容积   | $V$                                        | 质量流量     | $q_m$            |
| 时间, 时间间隔 | $t$                                        | 体积流量     | $q_v$            |
| 力学       |                                            | 热学       |                  |
| 质量       | $m$                                        | 摄氏温度     | $t, Q$           |
| 密度       | $\rho$                                     | 比热 [容] 比 | $r$              |
| 相对密度     | $d$                                        | 光        |                  |
| 电学       |                                            | 光量       | $Q, (Q_v)$       |
| 电流       | $I$                                        | [光] 亮度   | $L, (L_v)$       |
| 电位, (电势) | $V, \varphi$                               | [光] 照度   | $E, (M_v)$       |
| 电压, 电位差  | $U$                                        | 折射率      | $n$              |
| 电容       | $C$                                        | 光视效率     | $\gamma$         |

(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  | 邻  | 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                                  |
|------------|------------------------------------------|
| $E_c$      | 混凝土弹性模量                                  |
| $E_s$      | 钢筋弹性模量                                   |
| $E$        | 砌体弹性模量                                   |
| $\rho_0$   | 表观密度（容重）                                 |
| C20        | 表示立方体强度标准值为 20N/mm <sup>2</sup> 的混凝土强度等级 |
| MU         | 表示烧结普通砖、空心砖和非烧结硅酸盐砖的强度等级                 |
| M          | 表示砂浆的强度等级                                |
| $f$        | 构件、材料强度设计值                               |
| $\gamma_0$ | 结构重要性系数                                  |
| $K$        | 安全系数                                     |
| $f_K$      | 材料强度的标准值                                 |

(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。

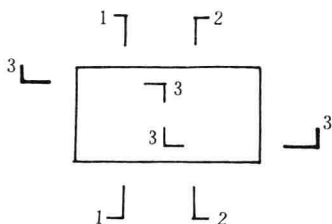


图 1-1 剖面剖切符号

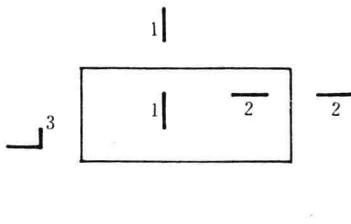


图 1-2 断(截)面剖切符号



图 1-3 索引符号

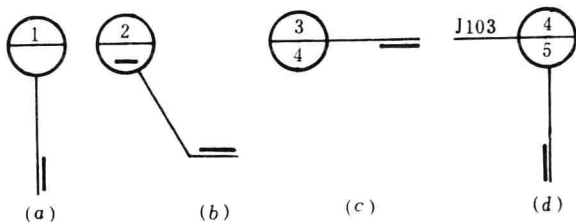


图 1-4 用于索引剖面详图的索引符号



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

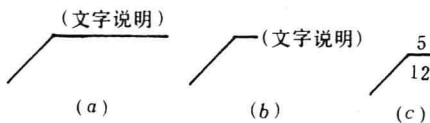


图 1-7 引出线

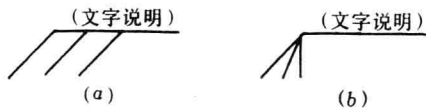


图 1-8 共用引出线

### 3. 代号

(1) 常见构件代号，见表 1-9。



常见构件代号表

表 1-9

| 序 号 | 名 称   | 代 号 | 序 号 | 名 称  | 代 号 |
|-----|-------|-----|-----|------|-----|
| 1   | 板     | B   | 21  | 檩条   | LT  |
| 2   | 屋面板   | WB  | 22  | 屋架   | WJ  |
| 3   | 空心板   | KB  | 23  | 托架   | TJ  |
| 4   | 槽形板   | CB  | 24  | 天窗架  | CJ  |
| 5   | 折板    | ZB  | 25  | 刚架   | GJ  |
| 6   | 密肋板   | MB  | 26  | 框架   | KJ  |
| 7   | 楼梯板   | TB  | 27  | 支架   | ZJ  |
| 8   | 沟盖板   | GB  | 28  | 柱    | Z   |
| 9   | 檐口板   | YB  | 29  | 基础   | J   |
| 10  | 吊车走道板 | DB  | 30  | 设备基础 | SJ  |
| 11  | 墙板    | QB  | 31  | 桩    | ZH  |
| 12  | 天沟板   | TGB | 32  | 柱间支撑 | ZC  |
| 13  | 梁     | L   | 33  | 垂直支撑 | CC  |
| 14  | 屋面梁   | WL  | 34  | 水平支撑 | SC  |
| 15  | 吊车梁   | DL  | 35  | 梯    | T   |
| 16  | 圈梁    | QL  | 36  | 雨篷   | YP  |
| 17  | 连系梁   | LL  | 37  | 阳台   | YT  |
| 18  | 基础梁   | JL  | 38  | 梁垫   | LD  |
| 19  | 边梁    | GL  | 39  | 预埋件  | M   |
| 20  | 楼梯梁   | TL  |     |      |     |

(2) 材料基本性能常用代号, 见表 1-10

材料基本性能常用代号表

表 1-10

| 名 称   | 代 号    | 常用单位                  | 名 称  | 代 号          | 常用单位                                                          |
|-------|--------|-----------------------|------|--------------|---------------------------------------------------------------|
| 密 度   | $\rho$ | $\text{g}/\text{m}^3$ | 渗透系数 | $K$          | $\text{mL}/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$ 或 $\text{cm}/\text{s}$ |
| 孔 隙 率 | $p$    | %                     | 抗冻标号 | $D$          | 次数                                                            |
| 强 度   | $f$    | $\text{MPa}$          | 抗渗标号 | $S$          | $\text{MPa}$                                                  |
| 含 水 率 | $W$    | %                     | 导热系数 | $\lambda, K$ | $\text{W}/\text{m} \cdot \text{K}$                            |
| 软化系数  | $K$    |                       | 比 热  | $C$          | $\text{kJ}/\text{kg} \cdot \text{K}$                          |