

木工长

建筑施工工长业务学习丛书

木工长
瓦工长
钢筋工长
混凝土工长
油漆工长

陕西科学技术出版社

建筑施工工长业务学习丛书

木工工长

朱维益

陕西科学技术出版社

本丛书由河南省建筑工程
总公司张肇贤副总工程师组织
审阅。

建筑施工工长业务学习丛书

木工工长

朱 维 益

陕西科学技术出版社出版

(西安北大街131号)

陕西省新华书店发行 礼泉县印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张4.5 字数93,000

1984年9月第1版 1984年9月第1次印刷

印数1—15,000

统一书号: 15202·74 定价: 0.55元

出版说明

建筑施工工长是现场生产的组织者和领导者。为了适应建筑施工工长做好组织生产和技术管理工作的需要，并提高建筑施工工长的专业知识和管理业务水平，我们组织编写了这套《建筑施工工长业务学习丛书》。

这套丛书是按专业工长编写的，计有《木工工长》、《瓦工工长》、《钢筋工长》、《混凝土工长》、《油漆工长》等五种。

这套丛书的主要内容，是根据各专业工长的业务要求，着重于现场组织管理工作和技术知识，对于各工种的施工要点和质量标准，也作了必要的叙述。

这套丛书可供具有高中文化程度的建筑施工工长作为自学读物，也可作为培训教材试用。

这套丛书限于编写水平，书中不妥之处，希望广大读者指正，以便进一步修订。

陕西科学技术出版社

一九八三年八月

目 录

木工工长职责范围.....	(1)
第一章 施工准备阶段.....	(5)
第一节 木材.....	(5)
第二节 识别木材.....	(7)
第三节 木材选用.....	(9)
第四节 木材检尺.....	(18)
第五节 图纸会审.....	(21)
第六节 施工任务单.....	(22)
第七节 限额领料单.....	(31)
第八节 技术交底.....	(43)
第九节 木工翻样.....	(44)
第十节 木材干燥处理.....	(54)
第十一节 木材防腐与防火.....	(60)
第二章 施工阶段.....	(66)
第一节 木材加工工艺.....	(66)
第二节 木工机械使用要点.....	(71)
第三节 门窗工程施工要点.....	(77)
第四节 屋盖工程施工要点.....	(85)
第五节 模板工程施工要点.....	(90)
第六节 楼地面工程施工要点.....	(99)
第七节 吊顶、隔墙、木装修施工要点	(102)

第八节	模板抄平	(104)
第九节	木材的胶合	(106)
第十节	木作工程安全技术	(111)
第十一节	工程签证	(116)
第三章	竣工验收阶段	(120)
第一节	木作工程质量标准	(120)
第二节	质量检验评定	(131)
第三节	工程验收	(135)
第四节	工程技术档案	(137)

木工工长职责范围

在建筑施工中，工长是现场生产的组织者和领导者，他的职责是组织班组工人进行生产，负责全面地完成上级下达的某一工程项目或某一个工程的生产任务。

根据工程的大小和建筑施工企业的具体情况，工长通常有专业工长（如瓦工工长、木工工长、钢筋工长、混凝土工长、油漆工长等）或主管工长（综合工长）。无论是专业工长或主管工长，除了必须具备各项有关业务技术和管理知识外，还要组织好生产，全面系统地做好技术管理工作，即从下达任务、技术交底、技术指导、质量检验，到贯彻有关生产和技术管理的制度等。

木工工长应主要做好以下几项工作：

（一）施工准备工作

当上级下达一项工程任务后，木工工长必须了解该工程任务中有关木作工程的规模、特点、难易程度、工期要求和木材供应情况、现场条件等，在思想上先形成一个概念，然后分两方面去准备：

1. 技术准备工作：

（1）熟悉图纸，了解设计要求、质量标准及细部做法。

（2）熟悉施工方案，对其中施工顺序、技术措施、节约措施等要了解清楚。对采用的新技术、新工艺要参照有关技术资料领会其实质与做法，并充实和具体化，以便向班组

工人交底。

(3) 为桁架、门窗、模板等绘制大样、出样板,对复杂的部位必要时先做出模型。

2. 工人班组操作前准备工作:

木工工长必须事先为班组创造操作条件。准备好工作棚、施工机械(如锯床、刨床等),对机械要先经过试运转,合格者才能使用;组织木材进场以及干燥等处理。

(二) 组织工作

首先要了解参加施工的班组技术力量、人员配备等情况。在组织施工时,要考虑本工序与其它相关工序的搭接,工作面大小和人员安排等,使得各人都在合适的工作岗位上,做到不窝工而工期又最短。在分配任务时,还要帮助班组长出主意如何分档,充分发挥工人的各自专长。任务下达后,工长要时时关心班组,不能放任不管。工长要抓住各工种相互搭接、相互配合这个重点,组织得好则各工种就互不干扰。工长每天应到施工现场去看看,这样就能知道谁在干什么,干到什么程度,估计什么时候完,干完了安排什么,做到心中有数,这些细节都是组织工作中不可忽视的。

(三) 技术交底

技术交底的目的是要把工程的内容、施工方法、技术措施等用书面或口头告诉工人班组。技术交底的内容主要是交计划、交定额、交措施、交质量、交安全。工长交底后应征求工人的意见,使施工操作措施的内容更加充实完善,而对某些不完全符合实际情况的做法能得到及时纠正。

(四) 施工过程中的指导工作

在施工过程中,工长每天要抽出一定的时间到现场去指

导操作，必要时还应进行示范操作。如遇到交底时所没想到的新问题，以致使原来确定的措施不能执行下去，工长应立即到现场去及时加以解决。工长除了到现场解决问题外，还要开动脑筋，想工人正在和即将操作的部位会出现什么问题，要及时提醒工人注意。

（五）安全工作

改善劳动条件，保护工人在生产过程中的安全与健康，是党和国家的一贯政策。建国以来，国家制定了一系列的劳动保护和安全生产规程，其中主要的是：工厂安全卫生规程、建筑安装工程安全技术规程和工人职员伤亡事故报告规程。作为一个工长，应该熟悉其内容，并严格遵照执行。首先要不断地结合事故实例，对工人进行安全教育，使工人能够自觉地遵守安全操作规程。同时，在措施上要保证安全生产，如：落实“五防”（防高空坠落、防物体打击、防机电伤害、防触电、防火）、“四口”（洞口、楼梯口、出入口、电梯口）防护，以及安全三宝（安全帽、安全带、安全网）的措施。对违章作业要严格制止；对安全隐患要及时处理解决，切实做到管生产必须管安全。万一出了安全事故，应及时上报，负责到底。

（六）质量管理和检查工作

工长要对自己所领导的专业工种工程质量负责，树立“百年大计，质量第一”的思想。对待质量问题要从严抓紧。工长在现场不但要领导施工操作，还应负责在操作中进行质量检查，要掌握重点，抓住关键，有计划有目的进行检查。最重要的是发动群众自己管好质量，充分利用自检、互检、交接检等有效措施，抓住典型，带动一般，把搞好质量成为群众

的自觉行动。经过检查发现问题以后，应尽快地解决。

（七）施工记录工作

工长应填写施工日志，把每天工程进展情况、工人调动情况、技术资源供应情况记录下来，同时也要把施工中的操作经验教训记载下来。在记录中不但要有情况，还要用数字表示出来，作为总结的原始资料和日后存查的依据。

（八）贯彻各项技术管理制度

技术管理制度中的交接检、工程隐预检、分部、分项工程质量评定等，是工长工作的一个环节，应主动认真地去执行。交接检是工长间、工种间互相交接的手续。工程隐预检应由工长提请有关人员及时进行。质量评定是工长配合质量检查人员的工作，工长应主动参加，以便随时掌握质量情况。

第一章 施工准备阶段

第一节 木 材

木材按加工与用途不同，可分为原木、杉原条、板方材等。

原木是指伐倒后经修枝，并截成一定长度的木材，分直接使用原木和加工用原木。直接使用原木适用于作坑木、电杆、桩木等，其小头直径8~30厘米，长度2~12米。加工用原木分特殊加工用原木（选船材、车辆材、胶合板材）和一般加工用原木，其小头直径自20厘米起，长度2~8米。

杉原条是指只经修枝、剥皮，没有加工造材的杉木，长度在5米以上，梢径6厘米以上。

板方材是指按一定尺寸加工成的板材或方材。板材是指断面宽为厚的三倍及三倍以上者；方材是指断面宽不足厚的三倍者。

按板材厚度的大小分为：

薄板：厚度18毫米以下。

中板：厚度19~35毫米。

厚板：厚度36~65毫米。

特厚板：厚度66毫米以上。

按方材宽厚相乘积的大小分为：

小方：宽厚相乘积54平方厘米以下。

中方：宽厚相乘积55~100平方厘米。

大方：宽厚相乘积101~225平方厘米。

特大方：宽厚相乘积226平方厘米以上。

板方材长度：针叶树1~8米；阔叶树1~6米。

天然木材由于生长条件和加工过程等方面的原因，不可避免地存在各种缺陷，同时木材加工也会产生大量废料。为了提高木材的利用率，提高产品质量，人造板材已得到广泛应用。目前生产的人造板材有胶合板、刨花板、纤维板、木丝板及装饰贴面板等。

胶合板是以多层刨制或旋切的单板，涂胶后热压而成的。其层数为3、5、7、9、11层。适用于作胶合板的树种有：椴木、水曲柳、桦木、杨木、榆木、马尾松、黄菠萝等。胶合板的胶结剂有酚醛树脂胶、尿醛树脂胶、血胶、干酪素胶、植物蛋白胶等。胶合板的板面尺寸，一般为915×1830毫米、1220×2440毫米、1525×1525毫米等。

纤维板是以植物纤维重新交织压制而成的。按其抗弯强度分为硬质纤维板、中硬纤维板和软质纤维板三种。纤维板厚度一般为3、4、5毫米等。板面尺寸有610×1220毫米、915×1830毫米、1220×2440毫米、1220×5490毫米等。

刨花板是利用胶合剂（合成树脂胶或蛋白质胶）在一定的压力和温度下，把碎木、刨花胶结成的。刨花板按容重分，有低密度、小密度、中密度和高密度四种，以中密度刨花板（容重750公斤/米³）应用较为普遍。刨花板按结构可分为覆面和不覆面两种。覆面刨花板即在其表面胶结一层或两层单板或薄膜、贴面等。不覆面刨花板分为实心 and 空心两

种。实心又分单层、双层、三层和多层。刨花板按使用胶合剂不同有耐水性和非耐水性两种。使用合成树脂胶的刨花板耐水性较高，使用蛋白质胶的刨花板耐水性较差。刨花板的厚度及幅面尺寸，依其用途不同而自行选择。

装饰贴面板是将经过浸胶的表层纸、装饰纸和底层纸，顺序叠放在一起热压塑化而成的。表层纸和装饰纸用精制的化学木浆制作，装饰纸上可印上各种图案花纹，底层纸只要有一定的强度和吸水性即可。表层纸和装饰纸要浸三聚氰胺树脂胶，底层纸要浸酚醛树脂胶。装饰贴面板可用皮胶、尿醛树脂胶或酚醛树脂胶粘贴在各种木质板材上，作为内部装饰。

第二节 识别木材

木材的树种很多，构造又比较复杂，识别时，要善于观察和分析各种木材的主要特征，抓住这个主要特征，再看一般，进行比较。工地上识别可从树皮、边材和心材、年轮、树脂道、气味等方面去识别。

树皮是树干最外的一层，它的厚薄、颜色和外部形态，各个树种都有所不同。

有些树种，在树干中心部分的颜色较深，叫心材；心材外围材色较浅的部分，叫边材。

在树干横切面上，有一圈圈同心圆的木质层，叫年轮。每个年轮内，靠里面的一部分颜色较浅，组织较松、材质较软，叫早材；靠外面的一部分材色较深，组织致密，材质较硬，叫晚材。

某些针叶材中，由分泌细胞围线而成的特殊孔道，叫树

常用木材主要特征

表 1

树 种	主 要 识 别 特 征
红松 (果松、海松、朝鲜松)	树皮灰红褐色，皮沟不深，鳞状开裂；内皮浅驼色，裂缝呈红褐色。边材浅黄褐色，在原木断面有明显的油脂圈；心材黄褐微带肉红，年轮窄而均匀，树脂道明显
樟子松 (蒙古赤松、海拉尔松)	树干基部外皮灰褐色，块状开裂，裂片内层红棕色；上部呈薄片状剥落，裂片淡黄褐色。边材黄白色；心材浅黄褐色。早晚材急变。树脂道在晚材呈白色小点
马尾松 (木松、松树、松材)	外皮深红褐色微灰，纵裂“长方形剥落；内皮枣红色微黄。边材浅黄褐色，甚宽，常有青变；心材深黄褐色微红。树脂道大而生，呈针孔状。轮生节明显
落叶松 (黄花松)	树皮暗灰色，皮沟深，裂片内鲜紫红色，折断后断面深褐色；内皮淡肉红色。边材黄白色微带褐；心材黄褐至棕褐色。早晚材急变，手摸感到起突不平。树脂道小而少
鱼鳞云杉 (鱼鳞松、白松)	树皮灰褐色至暗棕褐色，表层常呈灰白色，鳞片状剥落，剥落后留下近似圆形的凹痕。木材浅驼色，略带黄白。树脂道小而少
臭冷杉 (臭松、白松)	树皮暗灰色，平滑不开裂，有瘤状突起，老龄时呈不规则开裂。材色淡黄白色略带褐色
杉木 (建杉、广杉)	树皮灰褐色，纵向浅裂，易剥成长条状，

续表 1

树 种	主 要 识 别 特 征
西杉、杭杉)	内皮红褐色。边材浅黄褐色；心材浅红褐至暗红褐色。髓斑显著。有杉木气味
柏木（柏树）	树皮暗红褐色，平滑。边材黄褐色；心材淡桔黄色。年轮不明显。木材有光泽，手摸有油腻感。有柏木香气，树干大头小尾
核桃楸（楸木、胡桃楸）	树皮暗灰褐色，平滑，交叉纵裂，裂沟梭形。边材较狭，灰白色带褐；心材淡灰褐色稍带紫。原木端面不正圆。材面呈大波浪形
板栗（栗木）	树皮灰色，深裂。边材狭、浅灰褐色；心材浅栗褐色
水曲柳	树皮灰白微黄；内皮淡黄色，味苦，干后浅驼色。边材窄，黄白色；心材褐色略黄

脂道。在横切面上，多见于晚材，呈浅色小点；在纵切面上，呈深色的沟槽或线条。

表 1 列出建筑工程中常用木材的主要特征，可作识别木材树种时参考。

第三节 木材选用

木材进入现场后，在制作各种木构件和制品之前，要根据不同用途，对木材进行选择。除了树种应按施工图中所注明外，对木材材质、含水率等要进行测定。

一、 木材材质

木材材质的好坏是根据缺陷的性质、分布情况及大小而定，按缺陷程度分为三个等级。受力的木构件，要根据其受力性质来选用不同等级的木材。例如屋架的下弦杆，它是受拉力的，则要求选用Ⅰ等材；再如木梁，它是受弯的，则要求选用Ⅱ等材；门窗及细木制品，它们不受力，但所用木材的缺陷有一定限制。

制作承重木结构用的方材、板材、原木均分为三级，其选材和材质标准应分别符合表2、表3和表4的规定。

承重木结构方材选材标准

表 2

项 次	缺 陷 名 称	木 材 等 级		
		Ⅰ 等 材	Ⅱ 等 材	Ⅲ 等 材
		受拉构件或 拉弯构件	受弯构件或 压弯构件	受压构件
1	腐朽	不允许	不允许	不允许
2	木节 在构件任一面任何15厘米长度上所有木节尺寸的总和不得大于所在面宽的	1/3 (联结部位 为1/4)	2/5	1/2
3	斜纹 每米平均斜度不得大于	5 厘米	8 厘米	12 厘米
4	裂缝 (1) 在联结的受剪面上 (2) 在联结部位的受剪	不允许	不允许	不允许

续表 2

项 次	缺 陷 名 称	木 材 等 级		
		I 等 材	II 等 材	III 等 材
		受拉构件或 拉弯构件	受弯构件或 压弯构件	受压构件
5	面附近, 其裂缝深度(有对 面裂缝时用两者之和)不得 大于材宽的 髓心	$1/4$ 应避开受剪 面	$1/3$ 不限	不限 不限

注: ①对于松软节和腐朽节, 除按一般木节测量外, 尚应按缺陷验算。若其腐朽可能发展, 则该部位应经防腐处理后使用。

②允许使用有表面虫蛀的木材。若虫眼中有活虫, 应经杀虫处理后使用。

③木节尺寸按垂直于构件长度方向测量。木节表现为条状时, 在条状的一面不量(参见图1); 直径小于1厘米的木节不计。

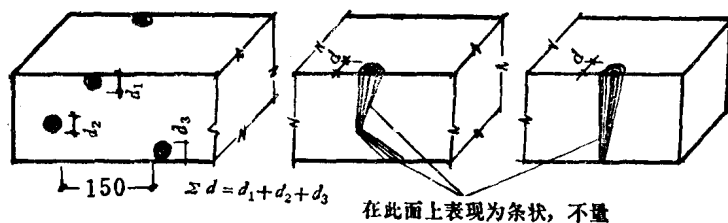


图1 木节量法