



专 用 于 国 家 职 业 技 能 鉴 定
ZHUANYONGYUGUOJIAZHIYEJINENGJIANDING

国家职业资格培训教程

精细木工

劳动和社会保障部 中国就业培训 技术指导中心 组织编写
高级 技师

中国城市出版社

—■ 专用于国家职业技能鉴定 ■—

国家职业资格培训教程

精 细 木 工

劳 动 和 社 会 保 障 部 组 织 编 写
中 国 就 业 培 训 技 术 指 导 中 心

中国城市出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

精细木工. 高级、技师/劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心组织编写. —北京: 中国城市出版社, 2003.7

国家职业资格培训教程

ISBN 7 - 5074 - 1574 - 0

I. 精… II. 劳… III. 细木工—技术培训—教材 IV. TU759.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 056924 号

责任编辑 钱雨竹 (qianchuaner@sina.com)
责任技术编辑 张建军
封面设计 罗针盘工作室
出版发行 中国城市出版社
地 址 北京市朝阳区和平里西街 21 号 (邮编 100013)
电 话 (010) 84275833 84272149
传 真 (010) 84278264
总编室信箱 citypress@sina.com
发行部信箱 citypress_fx@tom.com
读者服务部 (010) 84277987
经 销 新华书店
印 刷 北京集惠印刷有限公司
字 数 324 千字 印张 14.25
开 本 787 × 1092 (毫米) 1/16
版 次 2003 年 11 月第 1 版
印 次 2003 年 11 月第 1 次印刷
定 价 21.00 元

本书封底贴有防伪标识。版权所有, 盗印必究。

举报电话: (010) 84276257 84276253

《精细木工国家职业资格培训教程》

编审委员会

主 任：陈 宇

副 主 任：陈李翔 宋 建 李 越 刘士杰

张 斌

委 员：李 宣 徐兆津 钟少云 岳军武

罗 琳 熊培基 陈 蕾 刘晓群

编写委员会

主 编：武佩牛

编写人员：马严华 李 超 葛珊平 潘福荣

前 言

为推动精细木工职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在精细木工从业人员中推行国家职业资格证书制度，劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心在完成《精细木工国家职业标准》（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织有关专家编写了《国家职业资格培训教程——精细木工》（以下简称《教程》）。

本《教程》以国家职业标准为依据，内容上力求体现“以职业活动为导向，以职业技能为核心”的指导思想，突出职业培训特色；结构上，《教程》针对精细木工职业活动的领域，按照模块化的方式，分初级、中级、高级和技师四个等级进行编写。针对《标准》中的“基本要求”，专门编写了这四个等级共用的基础知识，内容包括职业道德、法律、安全、卫生等方面的知识。

本《教程》分为两册，本册适用于精细木工高级和技师的职业培训和师资培训，是精细木工职业技能鉴定的推荐用书。

本《教程》由武佩牛、潘福荣、葛珊平、李超、马延华编写。

全书由潘福荣统稿。

由于时间仓促，不足之处在所难免，欢迎提出宝贵意见和建议。

中国就业培训技术指导中心

2003 年 10 月

目 录

第一部分 高级精细木工

第一章 工前准备	(3)
第一节 现场管理与组织	(3)
第一单元 场布图	(3)
第二单元 工前准备的指导	(5)
第三单元 班组管理	(6)
第四单元 工艺设计与管理	(11)
第二节 材质检验	(15)
第三节 制图及识图	(18)
第四节 生产技术准备	(23)
第二章 制作	(26)
第一节 弯曲杆件的制作	(26)
第二节 复杂榫接设计	(32)
第三节 隔扇制作	(38)
第四节 木雕制作	(44)
第五节 木雕设计	(48)
第六节 工具制作	(57)
第七节 模型制作	(67)
第三章 工后处理	(88)
第一节 质量检查与缺陷处理	(88)
第二节 质量评定	(89)

第二部分 精细木工技师

第一章 工前准备	(99)
第一节 工具、材料、设备的准备	(99)
第二节 制图及识图	(102)
第三节 设计与翻样	(110)
第四节 施工组织	(113)
第二章 项目管理	(119)
第一节 施工管理	(119)

第二节 管理条例的编写	(121)
第三章 制作	(124)
第一节 木雕	(124)
第一单元 立体圆雕	(124)
第二单元 根雕	(128)
第二节 模型制作	(133)
第三节 西洋木装饰	(165)
第四章 工后处理	(186)
第一节 质量检查	(186)
第二节 质量管理	(187)
第一单元 木制品(家具)的质量评定	(187)
第二单元 建筑工程项目质量评定	(188)
第三节 工后处理的管理	(196)
第五章 指导与培训	(198)
第一节 培训内容与方法	(198)
第二节 教学文件的编写	(201)
第三节 培训教材的编写	(204)
第四节 技工的考核	(205)
第六章 技术发展趋势	(209)
第一节 四新的学习与应用	(209)
第二节 精细木制品的鉴别	(210)
第三节 论文的撰写	(212)
参考文献	(217)

第一部分
高级精细木工

第一章 工 前 准 备

第一节 现场管理与组织

第一单元 场 布 图

【学习目标】

了解场布图的内容，会进行装饰工程的施工场布图的布置设计工作。

【操作步骤】

操作场布图，又叫场布图，指的是施工操作场地上物、料、机具、水电等设施布置设计图，是进行场地组织的一项重要措施，是文明施工的一个重要方面，是有序管理的一项重要内容。

操作场布图一般用于比较复杂、重要的或较大型的工程项目上，现以装饰行业为例说明其一般的内容。事实上由于项目对象不同，项目所处的环境条件不同，装饰施工队伍的力量、技术特点不同，故每个操作场布图都不是相同的，在此只能就一些基本内容叙述一二。

一、操作场布图的设计依据

1. 项目的具体内容

项目任务，具体的项目工作内容，相应的工程量，所需的材料、设备、配件等器材，操作的总工期，必须有明确的相应数量概念。

2. 所处的环境条件

项目场地的环境情况，如交通运输的道路、垂直运输的方法与能力、水电的配备情况，所能提供操作场地的可能条件。

3. 装饰施工的工艺方案

根据施工工艺方案，可以了解到采用的施工机具，各道工序的相互安排顺序，及有关对场布方面的直接和间接的要求。

4. 有关的规定和规范

如防火要求、防噪声、防污染规定等相应的规定和规范。

二、场布图设计的内容

场布图设计中主要有以下内容：

（一）运输道路与垂直运输的方式

考虑水平运输的主要方式，安排运输道路的位置，决定道路的具体宽度及相应的构造做法。

组织垂直运输的体系时，决定垂直运输的方式，确定垂直运输的机械类型的规格，并安排具体的设机点。

在考虑运输的体系时，必须尽量依靠原有的运输条件和运输设备，以降低成本。

（二）材料、配件的堆放贮藏地

装饰中所用的材料、配件种类比较多，并且有的配件价格也贵，相应所需堆放贮藏的条件也较高，在场布图设计中必须认真考虑，应该根据材料、配件的不同要求，选择合理的堆放、贮藏方式和地点。尤其是对于贵重饰件，必须配以专用的房间由专人负责贮藏。

（三）各种用房

1. 半成品的加工用房

在装饰施工中，可能有半成品制作加工，则应设置专门的半成品加工工场。

2. 工种用房

对于大型的装饰项目，可能涉及到多工种作业，则应在场布图设计中，安排相应的工具间等用房，以便各工种放置相应工具、施工设备，使之进行有关的工种内部的活动。

3. 办公用房

在现场，一般应设置相应的办公用房，以便开展日常的施工管理工作。

以上各种用房，一般尽量应安排在装饰项目中内部的空闲房间中，以便于管理，并节约相应的设置费用。

（四）施工机械的操作运输安置

在场布图设计中，必须仔细考虑主要的或大型的施工机械安置点，以有利于操作、运输、管理。例如木工锯割机械，最好设置在木材堆放与锯材使用处的附近，则可以减少运输，方便于随时锯割操作的要求。

（五）用电、用水线路

施工现场的用电、用水，一般利用原有设施，若不够或没有，必须增设，以确保其供给。用电与用水设计，应该进行用电量和用水量计算，决定电路与管路的规格与规模。

（六）其他问题

事实上，场布图随项目的规模变大，其设计的内容很多，例如用餐吃饭、休息、大小便问题，安全消防问题，纠察保卫问题，环境保护问题，都应在场布图上得到应有的反映。

三、场布图设计的步骤

1. 学习阅读有关的文件与图纸

通过阅读有关的图纸，学习有关的文件，了解设计的依据，知道场布图设计中应该考虑的内容。

2. 踏勘现场

深入到项目所在地,了解项目本身的基本情况,知道项目的客观条件,仔细深入到项目所在地,了解周围的环境情况,知道环境的客观条件。

3. 设计构思方案

根据项目的要求,对照项目现场的环境条件,积极思索,合理研究各种矛盾,构思场布图的方案,并进行方案的优化处理。

4. 绘制场布图图纸

把优化好的方案画成正式图纸,并编写相应的设计说明。

5. 确认

把正式图纸交有关负责人审核签字后,则被确认,成为工艺施工组织设计中的一个重要文件。

第二单元 工前准备的指导

【学习目标】

了解工前准备指导的工作内容。

【操作步骤】

工前料具准备,指的是某件产品制作的材料、设备、工具、测量等各种制作条件的准备;或者是每天上班前的材料、工具、设备、场地、工作台等环境方面的准备工作。

这些准备工作相当重要,准备工作抓得紧并做得充分,就能尽早进入良性的具体制作阶段,有利于提高生产效率,确保安全生产,为高质量产品的制作提供了可能的条件。

工前准备工作很多,许多具体的工作都要靠大家分头去做。尽力指导做好各项的工前准备工作,是一个高级技术工义不容辞的责任。

如何做好工前准备工作,一般采用以下方法:

一、使大家深刻认识到工前准备工作的重要性

联系日常的具体事例,分析正反两方面的经验教训,提出工前准备工作做得好与不好、充分与不充分,对产品的制作造成的影响,用确切的数据事实说明工前准备工作对每一个人的具体利害关系,以提高做好工前准备重要性的认识。对新上岗的人员要着重讲,对大家要经常讲,碰到事故苗子与不良现象更要讲,形成人人积极主动地做好工前准备的良好工作氛围。

二、使大家知道工前准备的内容

工前准备的内容很多,可能随加工制作产品不同而有增有减。应该通过日常的工作实例,明确所有的工前准备工作的内容,使大家知道做些什么,并掌握做好这些工前准备的方法。

三、进行合理的分工

工前准备工作多而杂，要配合相应的负责人员，对工前准备工作按现有岗位，具体落实到个人，达到具体工作有人做，具体责任找到具体人，从岗位职责上落实，以确保各项工前准备工作做到做好。

四、监督检查

对于工前准备工作，还必须配合有关人员，加强监督检查，并按其表现进行奖惩处理，以养成主动积极做好工前准备工作的习惯。

五、总结与提高

协助有关人员总结经验与教训，探索做工前准备工作的具体方法，提高做好工前准备工作的技术水平，做好技术指导辅导工作。

第三单元 班组管理

【学习目标】

了解班级管理的内容和方法。

【操作步骤】

一、班组的地位与作用

班组是企业组织生产经营活动的基层组织，是两个文明建设的前沿阵地，企业的生产、技术、经济、政治活动最终都要通过班组来进行。

1. 班组是企业生产活动的基本环节

企业往往是从事社会化的大生产组织，许多人进行一定规模的生产活动，企业只有通过班组来组织生产，从而使整个企业从公司（厂）、分公司、工程队（车间）、直至班组形成一个生产指挥链，保证生产经营活动的正常进行。这条链的任何一个环节，包括班组出问题，都会影响整个企业的生产经营活动。

2. 班组是企业管理工作落脚点

现代化管理非常强调“全员”管理，要使企业的每项工作都成为每个职工的自觉行动，才能使企业得到不断发展和兴旺。而班组是把企业和每个职工紧密联系在一起桥梁和纽带。企业各项制度的贯彻、各种原始资料以及数据的产生、各项生产活动的组织，都离不开班组，因此，班组管理是企业管理的基石。

3. 班组是企业创造财富的基本单位

企业是盈利性的经济组织，要提高企业的经济效益必须从班组抓起。因为班组是产品的直接生产者，从原辅材料变为产品的转换过程主要由班组进行。任何提高产品质量和数量、降低物质消耗的措施，都需要通过班组来实施。因此，各级管理部门都必须调动和依

靠班组的积极性，来保证企业所承担的经济责任的全面完成。

4. 班组是培养和锻炼工人队伍的主要阵地

班组是职工最集中的地方，实施民主管理、做好思想政治工作、提高职工业务水平、培养和选拔基层干部等等这些工作都要通过班组来进行。班组已成为培养干部和锻炼工人队伍、进行两个文明建设的主要阵地。

二、班组管理工作的内容和方法

1. 基本内容

(1) 根据企业的经营目标和相应的生产计划，有效地组织生产活动，保证全面均衡地完成下达的任务。

(2) 坚持实行和不断完善以提高产品质量、降低物质消耗为重点的多种形式的经济责任制以及各项管理制度，维持现代生产所必须的正常秩序，积极推行现代化管理方法和手段，不断提高班组管理水平。

(3) 组织职工参加政治、文化、技术、业务学习，不断提高班组成员的个人素质和群体素质。

(4) 广泛开展技术革新、技术练兵和合理化建议活动，努力培养“多面手”和技术能手。

(5) 组织劳动竞赛，开展比、学、赶、帮、超活动，激发职工的工作积极性。

(6) 加强思想政治工作，搞好互助互济，开展有益于身心健康的文体活动，造成一个相互信任、相互尊重、心情舒畅、积极向上的良好环境。

2. 加强班组管理的方法

(1) “齐抓共管”，建立班组管理的网络和体系

汇集各部门、各组织之长，实行“齐抓共管”，建立由党、政、工、团各级组织参加的领导小组，把自上而下的行政指挥和自下而上的群众工作紧密地结合起来，把企业管理同群众民主管理结合起来，把班组基础工作与班组各项管理工作有机地结合起来，形成一个班组管理工作的网络和体系，这是加强班组管理的重要措施。

(2) 明确目标，制订班组工作条例和管理基础工作实施细则

抓好班组管理工作，必须有明确的方向和目标，在制订目标时，要注意目标的可行性、阶段性和科学性，使目标不超越班组的客观实际，有计划、有层次地逐步实现。

为了确保班组目标的实现，企业应该制订班组管理工作条例和有关管理基础工作的实施细则，便于班组中自我分工负责，自我评价与对口检查。

(3) 抓好“中途管理”，严格检查考核

抓好“中途管理”是防止班组管理中开始“轰”、中间“松”、最后“空”的重要手段。中间管理的环节一般有：一抓对口管理，把相应的工作按职能分别归口到有关的部门，便于对班组工作实绩实行日常检查和考核；二抓信息反馈，定期进行信息反馈，收集第一手资料，以便及时了解班组的动态，迅速作出反应；三抓检查，定期与随时进行检查，目的是了解真实情况，找出差距，鼓励先进；四抓交流推广，以典型带路，全面推广；五抓表彰，进行物质与精神奖励；六抓改进完善，完善中途管理的各项方法和内容。

严格检查考核，是抓好“中途管理”的重要环节，是使班组管理工作持之以恒、不断

升华的重要保证。

(4) 培训骨干，提高班组自我管理的能力

对班组长与班组内的骨干力量，进行班组管理知识的培训，以提高管理知识和技能，促进班组自我管理能力的逐步提升。

三、班组管理的基础工作

班组管理基础工作的内容主要包括以下六个方面：

1. 班组标准化工作

班组标准化工作是以制定和贯彻班组各项工作标准，使班组工作形成制度化、程序化、科学化。班组管理是企业各项专业管理与民主管理在班组中的综合体现，在努力推进现代化管理的过程中，必须需要把班组工作中重复出现的管理业务、工作任务，按提高工作效率的要求，将作业工作程序、工作方法作统一的规定，成为班组成员共同遵守的准则，使班组能优质、高产、均衡、低耗、安全地完成生产任务。

标准，是标准化的主要组成部分，它是根据标准化的要求，在总结先进经验和科学研究的基础上，经一定批准程序，在一定范围内达到的统一尺度或必须共同遵守的规定。班组工作标准，按工作内容划分，可分为技术标准与管理标准。

技术标准是对产品质量、规格、工艺及其检验方法等方面所作的技术规定。技术标准分为国际标准与国内标准。国内技术标准又分为国家标准、地方标准和企业标准三种。

管理工作标准，是对班组内重复出现的管理工作、工作责任规定工作程序和工作方法，用制度把它固定下来的行动准则，它类似技术标准中的工艺规程和操作规程，主要是采用管理工作规程表和管理工作流程图的形式来表示的。

班组管理工作标准主要包括以下三个方面：一是某项具体和管理工作规程表，包括工作内容、工作目的、工作方法、负责岗位、负责人员、工作进度等；二是某项管理工作的流程图，包括工作的先后程序，各岗位在流程中的任务、责任、时间进度的工作要求等；三是某种信息的传递程序，包括人流、物流、奖金流等各种信息流的传递路线、做什么记录、填写什么凭证、办理什么手续等。

班组标准化工作应围绕日常管理工作进行，主要有以下内容：

(1) 日工作标准化：班组成员每天的生产、工作、学习要有一定的程序，形成制度。

班组长每天的工作程序是：班前，查看交班簿和生产现场，检查班组人员出勤和生产准备情况，与上级联系工作，召开班前会。班中，检查班组生产进度和劳动纪律，抽查产品质量，处理班组中出现的生产、技术、质量问题，直接进行产品的加工制作操作。班后，检查产品完成情况或检查产品发入库，掌握制品储备、设备工具保养、工作现场等情况，组织好班后会等其他活动。

班组人员要按岗位工作标准认真执行岗位责任制，每日的工作程序是：班前，看好交班簿、图，了解任务，对设备进行点检、加油、试车，检查工装量具，清点材料、在制品等；班中，按标准工艺作业设计要求操作，执行“三检制”，做好原始记录；班后，擦拭设备，清理现场，保管好量测工用具，填写交班簿，切断电源，熄灭火种，参加班后会和其他活动。

(2) 周工作标准化：每周召开一次班务会，总结上周工作，落实本周工作计划，研究

班组工作，提出完成各项工作的方针和措施；进行一次设备和生产现场清扫工作；安排相应的政治学习。

(3) 月工作标准化：每月召开三次班务会，月初布置工作，月中检查工作，月末总结工作；召开一次民主生活会，开展批评与自我批评，增强组织团结；开展班组质量活动，提出课题，组织攻关，解决问题，做好记录；开展一次经营活动分析，对班组各项技术经济指标完成情况进行核算和综合分析；开展两次安全活动学习安全操作规程，查找不安全因素，分析事故原因，做好安全分析记录；开展一次工会会员活动，加强班组民主建设；开展一次岗位练兵活动，对班组人员进行技术训练；班组长定时与班组核心人员研究班组的考核评奖工作。

在安排上述各项活动时，有的内容可以合并进行，有些项目可以根据班组所在企业情况，作不同的增减。

(4) 原始台账标准化：班组原始记录和汇总记录台账，根据齐全、准确、及时、适用、系统、简便的要求，把原始记录的内容、形式、方法、传递程序、时间、要求、岗位责任形成标准，便于统计和检查。

(5) 工序操作标准化：按操作规程进行操作；每道工序实行自检、互检、专检和首件检查、中间检查、尾件检查的“双三检制”，认真填写相应的质量检查表格；对设备、工具、量测具、材料、半成品进行检查，及时排除各种不良因素，应用现代的科学管理方式进行管理；每个工序做好工序质量信息反馈记录。

(6) 园地标准化：有条件的情况下，要建立班组园地。把班组名称、生产作业指示图表、班组和个人月度技术经济指标完成情况图表（包括产量、质量、消耗、设备、安全、出勤、工时利用等）、班组岗位经济责任制、班组活动记录、交接班记录本在规定的板面和墙上，按统一的样式、大小进行设计布置。

2. 班组定额工作

班组定额是一种数量标准，也应根据标准化的要求来制订，并贯彻实施。

班组定额管理的主要职责是组织班组、个人贯彻执行相应的定额标准。为了加强定额的管理工作，在班组中要把定额管理工作同经济责任制挂钩。

定额是一种数据标准，因此班组定额工作的逐步完善也是班组工作标准化、程序化、科学化的过程。

3. 班组原始记录

班组生产管理活动的原始记录和统计报表，是班组成果的主要表现形式，是按劳分配的依据，是反映企业生产经营管理活动的第一手材料，是企业信息工作的最基本环节和工作基础。因此必须做好班组原始记录的管理工作。

(1) 班组原始记录的内容

产品生产记录：分品种、分项目的产品产量、产品的质量、班组个人的生产记录；调整生产工艺、新产品试制、投产通知等原始记录。

劳动力和劳动时间利用情况记录：工人的人数增减、出勤、工时利用、工资与奖金的发放、奖惩记录等原始记录。

原材料、燃料、动力消耗记录：指原材料领、退，煤、水、油、电、气的消耗，废料的处理和综合利用等原始记录。

设备利用和安全生产记录：指生产设备安装、投产、停机、修理、运转、设备事故、职工伤亡等方面的原始记录。

(2) 班组原始记录的要求

原始记录应达到以下几个方面的要求：

- ①齐全：项目齐全、班组的生产经营活动都应该有记录。
- ②准确：数据和文字要有针对性和目的性，能真实可靠地反映班组的实际情况。
- ③及时：生产经营活动情况、产品数量、质量，要按规定的时间记载，使信息反馈和传递及时。
- ④适用：要从实际出发，便于管理，不流于形式。
- ⑤简便：记录要简单易行，必要合理，便于填写与整理。
- ⑥系统：记录的传递程序要形成系统，按规定的程序执行。
- ⑦全员：记录是群众性的工作，应与岗位责任制相结合，落实到专人负责记录。

4. 规章制度

班组规章制度是指班组长对生产技术、产品质量经济活动、文明安全生产、思想工作、生活学习等各方面所制定的各种规则、章程和办法的总称。它是班组全体职工必须遵守的行为规范和准则，是实现班组科学化管理不可缺少的基础管理工作。

班组规章制度的主要内容有：

(1) 交接班制：是一项使上、下班之间衔接生产、交清责任、互相检查，保证上下班生产连续进行的一项管理制度。

(2) 巡回检查制：是对所控制设备的要害部位，根据生产和工艺流程的特点，确定检查要点，规定检查内容和要求，运用科学的检查方法和顺序，定时、定点对生产的重要部位进行全面检查、掌握情况、记录资料、发现问题、排除隐患的工作制度。

(3) 质量检查制度：是以确保产品质量按规定要求和标准，而采取必要的生产、技术措施，也即对产品质量进行有效的控制、检验、检查的制度。

(4) 岗位练兵制：是对生产工人在生产岗位上按规定技术要求进行练兵的制度。

(5) 安全文明生产制度：是对每个生产岗位制定安全文明生产规程、措施和要求的一项制度。

(6) 班组经济责任制：是对生产岗位规定产量、质量、消耗等指标的核算内容和办法，把经济责任与经济利益挂钩进行考核奖惩的制度。

5. 班组计量工作和信息工作

班组的计量工作有三个方面的要求，一是计量工具的准确性，二是按工艺卡等有关的规定和数据进行计量，三是计量时数量准确性。

信息工作有三个方面的要求，一是信息的采集必须正确，二是信息的整理必须合乎有关的规定，三是信息的传递必须及时。

6. 班组的基础教育

班组的基础教育包括政治思想教育、职业道德教育、文化技术学习和业务技能培训等各方面的工作。

班组管理的内容比较多，上述为其主要的内容。班组的管理，应该结合日常的生产计划、质量与工艺、设备与工具、劳动、安全生产、文明生产、经济核算、经济责任制、劳