



国家职业资格培训教程

装饰金属工

ZHUANGSHI JINSHUGONG

劳动和社会保障部 组织编写
中国就业培训技术指导中心

JINSHUGONG

蓝天出版社

国家职业资格培训教程

装饰金属工

劳动和社会保障部
中国就业培训技术指导中心 组织编写

蓝天出版社

2002年12月 北京

图书在版编目(CIP)数据

装饰金属工/中国劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心编著.
—北京:蓝天出版社,2002.12
国家职业资格培训教程
ISBN 7-80158-284-5

I.装… II.中… III.金属饰面材料—工程装修—技术培训
—教材 IV.TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 094933 号

蓝天出版社出版发行

(北京复兴路 14 号)

(邮政编码:100843)

电话:(010)66983715

北京飞达印刷有限责任公司印刷

787×1092 毫米 16 开本 27.25 印张 550 千字

2002 年 12 月第一版 2002 年 12 月第一次印刷

印数 1—10000 册

定价:45.00 元

装饰金属工国家职业资格培训教程

编写委员会

主 编:李 冰 罗果志 谈太宏

副 主 编:杨嘉晖 钟仰智

编 委(以姓氏笔画为序):

王世铮 余 东 刘佑俊 刘晓丽

张迅蕾 凌宇峰 程新明 欧阳德志

审定委员会

主 任:陈 宇

副 主 任:陈 蕾 曲克敏 彭光浩

参审人员(以姓氏笔画为序):

石 辛 李 宏 段开君 殷 凯

魏巧轩

目 录

第一部分 基本要求

第一章 职业道德	3
第二章 法律法规常识	6
第一节 劳动法基本知识	6
第二节 建筑法基本知识	14
第三节 消防法基本知识	17
第四节 合同法基本知识	21
第三章 装饰金属工基础知识	26
第一节 基本概念	26
第二节 识图绘图知识	28
第三节 数学知识	55
第四节 施工机具、量具、刀具知识	60
第五节 色彩基本知识	68

第二部分 初级装饰金属工

第一章 装饰金属构件制作安装施工	73
第一节 测量放线	73
第二节 下料	85
第三节 预埋件、连接件制作安装	100
第四节 施工现场的清理	111
第二章 质量自检	112
第三章 施工常用机具、量具的使用保养	115
第一节 常用机具、量具的使用保养	115
第二节 常用设备的使用与保养	131

第三部分 中级装饰金属工

第一章 装饰金属构件、金属门窗的施工	139
第一节 金属龙骨吊顶安装	139
第二节 金属骨架隔墙施工	176
第三节 钢制门窗的安装	193
第四节 铝合金门窗制作安装	201
第五节 塑料门窗的安装	210
第二章 施工质量检测与测量仪器	219
第一节 施工操作的质量检测	219
第二节 测量仪器	223

第四部分 高级装饰金属工

第一章 装饰金属构件的制作施工	233
第一节 铝合金板墙面施工	233
第二节 不锈钢装饰施工	241
第三节 活动地板施工	247
第四节 栏杆、扶手施工	253
第二章 建筑幕墙施工	259
第一节 玻璃幕墙施工工艺	259
第二节 金属幕墙施工工艺	281
第三节 石材幕墙施工工艺	293
第三章 质量自检	300
第一节 金属构件制作安装检验	300
第二节 建筑幕墙安装检验	303
第四章 操作指导与培训	310

第五部分 装饰金属工技师

第一章 金属花格、花饰的施工	313
第二章 施工管理	328
第一节 施工规章制度的编制	328
第二节 施工管理	333

第三章 指导与培训	343
第一节 操作指导	343
第二节 培训	343
第四章 新技术应用	345
第一节 技术革新	345
第二节 计算机应用	346
第三节 技术总结	358

第六部分 装饰金属工高级技师

第一章 装饰金属工施工操作与施工管理	365
第一节 施工操作	365
第二节 编制施工文件	413
第三节 施工管理	419
第二章 培训与指导	422
第一节 现场技术培训	422
第二节 培训	423
第三章 技术革新	425
第一节 技改计划的制定	425
第二节 新技术推广	426
第三节 计算机应用	426
第四节 撰写论文	427

第一部分

基本要求

第一章 职业道德

室内装饰业是一个发展的新兴行业，它的产生与进步，美化了社会环境，改善了人们的居住条件，使人们在繁忙的工作之余，能享受温馨舒适、回归大自然的美好生活。室内装饰已成为一种艺术展现在人们面前，而装饰装修工就是实现这种艺术的能工巧匠。随着社会的进步和发展，人们的生活水平不断提高，对居住条件和社会环境要求也越来越高。因此，装饰金属人员必须提高专业素质，加强职业道德修养。

职业道德是人们在一定的职业活动范围内所遵守的行为规范的总和。装饰金属人员的职业道德是规定装饰金属人员在职业活动中的行为规范。良好的职业道德，是装饰金属人员职业活动的指南，是新时期装饰金属人员自我完善的必要条件，是装饰金属人员不断提高艺术素养和操作技能的保证。从根本上来讲装饰金属人员的职业道德是保证装饰工程质量的基础。

装饰金属人员职业道德的修养，主要是指职业责任、职业纪律、职业精神以及职业技能的修养。

一、遵守国家法律法规和有关规定

国有国法，家有家规。每一个公民，都应自觉遵守国家的法律法规，用法律法规规范自己的行为。作为装饰金属人员更要自觉学习和贯彻执行装饰行业有关法规、行业规范和行业标准，用行业法规约束自己的行为，要把行业规范、行业标准融通在施工过程中，养成一种规范的、自觉的工作习惯。

二、热爱本职工作，自觉履行装饰金属工工作职责

做好本职工作，首先要爱岗敬业，忠于职守。这是职业道德的一条主要规范。作为装饰金属人员来讲，就是要一心扑在装饰金属工作岗位上，尽心尽职，自觉履行装饰金属工的各项职责，认真协助项目经理做好本职工作，做到领导在场不在场一个样。要有强烈的事业心和责任感，不弄虚作假、哄骗用户和谋取私利。

三、认真领会设计意图，精心操作，严格按图施工

设计师把他们的设计意图反映在图纸上，而装饰施工人员则是通过操作把设计师的意图变为现实。要实现设计意图，装饰金属工必须努力学习掌握设计艺术方面的知识，熟读图纸，认真领会其设计精髓。

精心操作，严格按图施工，包括两种含义：一方面是指经审核后的设计图纸具有权威性，不得擅自修改，不得违背设计方案进行施工；另一方面装饰施工过程又是再创作过程，是对设计质量的检验和完善的过程。通过施工检验设计的合理性、科学性，充分展现设计效果。因而，装饰金属工又有责任对原设计提出改进意见和建议。

四、互相协作，密切配合，共同完成任务

互相协作，密切配合，共同完成任务，是装饰行业特殊的工作性质所决定的。一个装饰工程有若干个不同的专业施工并存，人员流动量大，工种工序繁多。工序与工

艺之间的衔接好坏，直接关系到工程进度和质量，这就要求工序衔接与工序安排要紧凑，装饰金属工不仅要脚踏实地做好本职工作，还要密切关注周边工序的工程进展，加强联系，搞好协作与配合，发扬把方便让给别人，困难留给自己甚至“委曲求全”的精神，为整个工程的顺利施工共同努力。

五、听从指挥，服从分配，遵守纪律

听从指挥，服从分配，是事业成功的前提，一盘散沙将会一事无成。一项施工工程，就像一台正在运转的机器，每个零部件都有它的专门作用，如有一个部件松动，机器将无法正常运转，所以要强调服从领导，听从指挥。离开统一的指挥调度而各行其是，那是职业道德所绝不允许的。

遵守纪律，就是要自觉的遵守本单位制定的各项规章制度，克服自由散漫的不良恶习。只有铁的纪律，才能保证在本岗位上不出差错和失误。

六、安全施工，文明施工，杜绝事故

安全、文明施工是装饰金属工一条非常重要的工作准则，是提高经济效益的前提，同时也是社会稳定和家庭幸福的保证。要树立安全第一的意识，在繁忙和紧张的工作中时刻牢记安全，克服麻痹思想和随心所欲的工作态度，防止用主观意志去处理施工中的安全问题。在安全施工的同时，要创造一个良好施工环境，保持现场的施工秩序和整齐清洁，爱护公物，文明施工，只有这样才能做到防患于未然，杜绝事故的发生。

七、树立质量第一的思想，做到精益求精，确保工程质量

质量就是效益，没有高质量就不会有高效益。工程质量的优劣，不仅关系到企业的声誉和前途，也直接关系到每个职工的收益。所以装饰金属工作人员必须端正经营指导思想，纠正片面追求利润和速度而忽视工程质量的错误倾向。真正做到“百年大计，质量第一”，“对用户负责，让用户满意”。

做到精益求精，确保工程质量。各行各业都有相应的工作质量标准，作为装饰金属工必须严格按照装饰施工规范进行操作，这就要求装饰金属工熟练掌握规范标准，并把它融化到施工过程中，不断学习先进经验，提高技艺。只有这样，才能在施工操作过程中做到精益求精，确保工程质量。

八、工作认真负责，严于律己，不骄不躁，吃苦耐劳

工作认真负责，严于律己，就是要求装饰金属工作人员在施工过程中做到一丝不苟，丁是丁卯是卯，不能掺杂半点虚假。严于律己是指对自己的要求要从严，特别是工长或师傅要求员工做到的，自己必须首先做到，要以身作则，身先士卒，起模范带头作用。

不骄不躁，吃苦耐劳，就是要求装饰金属人员在取得成绩和荣誉时，不能沾沾自喜，要看到自己的不足；在遇到困难和挫折时不悲观失望，要看到光明和前途；兢兢业业、脚踏实地干好每一项工作。要不怕吃苦，不畏辛劳。俗话说得好：“胜不骄，败不馁”，“任劳任怨”，这是不断前进，争取更大成绩的法宝。

九、努力钻研业务，提高专业技能

从发展的角度看，装饰金属人员除了应熟练掌握本专业的工作技能，还应了解相关

专业知识,如打胶、电焊、水暖管道、涂饰、木工、金属结构和识图等。对于高级装饰金属工作人员来讲,要根据工作特点和形势发展的需要,掌握一些能大大提高工作效率,完善装饰金属工艺流程的相关专业技能,如计算机技术,工艺设计技术,图纸绘制技术,房屋结构知识,力学的基本常识、机械设备的基本知识等。

第二章 法律法规常识

第一节 劳动法基本常识

一、劳动法及其调整对象

(一)劳动法的概念

劳动法是调整劳动关系以及与劳动关系密切联系的其他社会关系的法律规范的总称。劳动法是一个独立的法律部分,融实体法与程序法为一体。

(二)劳动法的调整对象

劳动法的调整对象是劳动关系以及与劳动关系密切联系的其他社会关系。

1.劳动关系是劳动者与用人单位之间在实现劳动过程中发生的社会关系。建立劳动关系应当订立劳动合同,劳动关系的当事人一方是劳动者,另一方是用人单位。劳动关系具有人身关系、经济关系的属性,又是具有平等性、从属性的社会关系。劳动关系中的主体是劳动者与用人单位;劳动关系的内容是双方享有的权利和义务;劳动关系的客体是劳动关系双方当事人权利和义务指向的对象,即劳动行为。

2.劳动法的调整对象主要是劳动关系,同时还调整与劳动关系密切联系的其他社会关系。这些社会关系表现为:因管理劳动力发生的社会关系;因执行社会保险发生的社会关系;因组织工会和工会活动而发生的社会关系;因处理劳动争议而发生的社会关系;因监督劳动法律、法规的执行而发生的社会关系。

(三)劳动法的使用范围

《中华人民共和国劳动法》由第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于1994年7月5日通过,自1995年1月1日起施行。

1.《劳动法》适用范围包括:在中华人民共和国境内的企业、个体经济组织与与之形成劳动关系的劳动者;国家机关、事业组织、社会团体的工勤人员;实行企业化管理的事业组织的非工勤人员;其他通过劳动合同与国家机关、事业组织、社会团体建立劳动关系的劳动者。

2.《劳动法》不适用于公务员和比照公务员制度的事业组织和社会团体的工作人员,以及农村劳动者(乡镇企业职工和进城务工、经商的农民除外)、现役军人、家庭保姆、在中华人民共和国境内享有外交特权和豁免权的外国人等。

(四)劳动者的基本权利和义务

1.劳动者的基本权利:劳动者享有平等就业和选择职业的权利、取得劳动报酬的权利、休息休假的权利、获得劳动安全卫生保护的权利、接受职业技能培训的权利、享受社会保险和福利的权利、提请劳动争议处理的权利以及法律规定的其他劳动权利。

2.劳动者的基本义务:《劳动法》第3条第2款规定,劳动者应当完成劳动任务,提高职业技能,执行劳动安全卫生规程,遵守劳动纪律和职业道德。

二、促进就业制度

(一)促进就业的概念和措施

1.促进就业是指国家为保障公民实现劳动权所采取的创造就业条件、扩大就业机会的各种措施的总称。促进就业的目标是实现充分就业。

2.促进就业是国家的基本职责。国家和各级人民政府主要采取以下措施,创造就业条件,扩大就业机会:国家通过促进经济和社会发展,创造就业条件,扩大就业机会;国家鼓励企业、事业组织、社会团体在法律、法规规定的范围内兴办产业或者拓展经营增加就业;国家支持劳动者自愿组织起来就业和从事个体经营实现就业;地方各级人民政府应当采取措施,发展各种类型的职业介绍机构,提供就业服务。

(二)劳动就业的原则

劳动就业是指具有劳动能力的公民在法定劳动年龄内从事某种具有一定劳动报酬或经营收入的社会职业。根据《劳动法》的规定,劳动就业原则有以下几项:

1.平等就业的原则。劳动者就业,不因民族、种族、性别、宗教信仰不同而受歧视,妇女享有与男子平等的就业权利。

2.双向选择的原则。求职者享有选择职业的权利,即求职者可以根据自身的素质、意愿和劳动力市场价格信息,选择用人单位;用人单位享有人自主权,即用人单位可以根据生产经营的需要和工作岗位的特点,按照面向社会、公开招用、全面考核、择优录用的原则,选择必要数量、相应质量的劳动者。求职者和用人单位在平等自愿、协商一致的基础上通过签订劳动合同实现求职者就业和用人单位使用劳动力。

3.照顾特殊群体人员就业的原则。特殊群体人员是指谋求职业有困难或处境不利的人员的统称,包括残疾人、少数民族、退出现役的人员和劳改、劳教释放人员等。国家鼓励和推动、保障这部分人员的就业。

4.禁止使用童工的原则。童工是指未满16周岁,与用人单位或者个人发生劳动关系从事有经济收入的劳动或者从事个体劳动的少年。《劳动法》第15条规定:禁止用人单位招用未满16周岁的未成年人。文艺、体育和特种工艺单位招用未满16周岁的未成年人,需报县级以上的劳动行政管理部门批准,并保障其接受义务教育的权利。

三、劳动合同制度

(一)劳动合同及其特点

劳动合同是劳动者与用人单位之间建立劳动关系,明确双方权利和义务的书面协议。其特点是:

- 1.劳动合同的主体具有特定性,即一方是劳动者,另一方是用人单位。
- 2.劳动合同的内容具有权利义务一致性和对应性。
- 3.劳动合同的客体具有单一性,即劳动力。
- 4.劳动合同是要式、有偿的合同。

(二)劳动合同的订立

1.订立劳动合同应当遵循平等自愿和协商一致的原则,不得违反法律和行政法规的规定。

2.劳动合同的内容包括法定内容和商定内容两个方面。法定内容包括工作时和休

息休假、劳动保护和劳动条件、劳动工资和待遇等。商定内容包括劳动合同期限、工作内容、具体劳动待遇等。

3.劳动合同期限分为有固定期限的劳动合同、无固定期限的劳动合同和以完成一定工作为期限的劳动合同。劳动合同期限包括试用期,试用期最长不得超过6个月;劳动者在同一用人单位连续工作满10年以上,当事人双方同意延长劳动合同的,如果劳动者提出订立无固定期限的劳动合同,应当订立无固定期限的劳动合同。

4.劳动合同的效力是指劳动合同具有法律约束力的起始时间。依法订立的劳动合同,生效时间起于合同签订之日;劳动合同签订后需要鉴证和公证的,其生效时间始于已经鉴证或公证之日。违反劳动法律、行政法规的劳动合同,采取欺诈、胁迫等手段订立的劳动合同无效。无效的劳动合同,由劳动争议仲裁委员会或者人民法院确认。

(三)劳动合同的履行

合同订立之后,双方当事人应全面、正确地履行劳动合同规定的义务。劳动合同的履行原则包括:亲自履行的原则;权利和义务相统一的原则;全面履行的原则;协作履行的原则。劳动合同条款与本单位集体合同规定有不一致的,按照集体合同的规定履行。

(四)劳动合同的变更、解除和终止

1.劳动合同的变更:是指在劳动合同的履行过程中,因法律的规定和双方当事人的约定,而由双方当事人根据情势的变化,对原劳动合同的条款进行修改和补充。劳动合同的变更应遵循平等自愿、协商一致的原则,并且不得违反国家法律、法规的规定。

2.劳动合同的解除:是指劳动合同的双方当事人提前中止合同的效力,解除双方的权利和义务关系。劳动合同的解除分为法定解除和协定解除。

用人单位单方解除劳动合同,有下列几种情况:首先,根据我国《劳动法》第25条的规定,劳动者有下列情形之一的,用人单位可以随时解除劳动合同:在试用期间被证明不符合录用条件的;严重违反劳动纪律和用人单位规章制度的;严重失职、营私舞弊,对用人单位利益造成重大损失的;被依法追究刑事责任的。其次,《劳动法》第26条规定,有下列情形之一的,用人单位可以解除劳动合同,但应当提前30日书面通知劳动者本人;劳动者患病或非因工负伤,医疗期满后,不能从事原工作也不能从事由用人单位另行安排的工作的;劳动者不能胜任工作,经过培训或调整工作岗位,仍不能胜任工作的;劳动合同订立时所依据的客观情况发生重大变化,致使原劳动合同无法履行,经当事人协商不能就变更劳动合同达成协议的。第三,《劳动法》第27条规定,用人单位濒临破产进行法定整顿期间或者生产经营状况发生严重困难,确需裁减人员的,应当提前30日向工会或者全体职工说明情况,听取工会或者职工的意见,经向劳动部门报告后,可以裁减人员。用人单位根据本条规定裁减人员,在6个月内录用人员的,应当优先录用被裁减人员。最后,《劳动法》第29条规定,劳动者有下列情形之一的,用人单位不得解除劳动合同:患职业病或者因工负伤并被确认丧失或者部分丧失劳动能力的;患病或者负伤,在规定的医疗期内的;女职工在孕期、产期、哺乳期内的;法律、行政法规规定的其他情形。

劳动者单方解除劳动合同,可分为以下两种情况。其一,《劳动法》第31条规定,劳动者解除劳动合同,应当提前30日以书面形式通知用人单位。其二,《劳动法》第32条规定,有下列情形之一的,劳动者可以随时通知用人单位解除劳动合同:在试用期内的;用

人单位以暴力、威胁或者非法限制人身自由的手段强迫劳动的;用人单位未按照劳动合同的约定支付劳动报酬或者提供劳动条件的。

3.劳动合同的终止:是指终止劳动合同的法律效力。有下列情形之一的,劳动合同即行终止:劳动合同期限届满的;企业被宣告破产或者依法解散、关闭、撤销的;劳动者被开除、除名或因违纪被辞退的;劳动者完全丧失劳动能力或者死亡;劳动者达到退休年龄的;法律、法规规定的其他情形。

四、集体合同制度

(一)集体合同的要领与特征

集体合同是由工会组织代表职工与用人单位以规范劳动关系为目的,以规定劳动条件为主要内容而订立的书面协议。集体合同具有以下特点:

- 1.集体合同的当事人一方是企业、事业组织工会或职工代表,另一方是企事业组织。
- 2.集体合同的内容是职工集体劳动事项,包括劳动报酬、工作时间、休息休假、劳动安全卫生和保险福利事项等。
- 3.集体合同是要式合同,需报送劳动行政部门登记、审查、备案方为有效。
- 4.集体合同适用于企事业组织及其工会和全体职工。
- 5.集体合同效力高于劳动合同,劳动合同规定的职工个人劳动条件和劳动待遇等标准不得低于集体合同的规定。

(二)集体合同的订立和履行

1.集体合同的订立是指企业或实行企业化管理的事业组织与其工会或职工代表之间,就职工集体劳动事项经过协商一致,设立集体合同关系的法律行为。集体合同的订立应当遵循民主、合法、平等合作、协商一致的原则,集体合同的签订应当兼顾国家、企业或事业组织、职工的利益。集体合同的期限为1至3年。集体合同签字后,在7日内由企业或事业组织一方将集体合同一式3份及说明书报送劳动行政部门登记、审查、备案。劳动行政部门自收到集体合同文本之日起15日内未提出异议的,集体合同即行生效。经劳动部门审查的集体劳动合同,双方应及时以适当的形式向各自代表的全体成员公布。

2.集体合同的履行应当遵循全面履行的原则、相互监督原则、协作履行原则。

3.集体合同在有效期限内,出现下列情形之一的,可以变更或解除集体合同:经双方当事人协商同意的;订立集体合同依据的法律、法规已经修改和废止的;因不可抗力的原因致使集体合同部分或全部不能履行的;企业转产、停产、破产或被兼并,致使集体合同无法履行的;工会组织依法撤销的。

(三)集体合同争议处理

因签订集体合同发生争议的,如双方当事人不能协商解决,当事人一方或双方可以向劳动行政管理部门的劳动争议协调处理机构书面提出协调处理申请;未提出申请的,劳动行政管理部门认为必要时可视情况进行直接处理。因履行集体劳动合同发生争议的按企业劳动争议处理条例处理。

五、工作时间和休息休假

(一)工作时间

是指法律规定的劳动者在一昼夜和一周内从事生产或工作的小时数。1995年3月

25 日国务院关于修改职工工作时间的规定中指出,职工每日工作 8 小时,每周工作 40 小时。工作日具体包括以下几类:

1.标准工作日。在我国,标准工作日为每日 8 小时。

2.缩短工作日,即少于 8 小时的工作日。它主要适用于下列职工:从事矿山、井下、高山、有毒有害、特别繁重或过度紧张等作业的职工;从事夜班工作的职工;哺乳未满 1 周岁婴儿的女职工。

3.延长工作日,即超过 8 小时的工作。

4.综合计算工作日,是指以一定时间为周期,集中安排工作和休息,平均工作时间与标准工作时数基本相同的工作日。主要适用于:交通、铁路、邮电、水运、航空、渔业等行业中因工作性质特殊,需连续作业的职工;地质及资源勘探、建筑、制盐、制糖、旅游等受自然条件限制的行业的部分职工;以及其他适合实行综合计算工时工作制的职工。

5.弹性工作日,是指在工作周时数不变的前提下,在标准工作日的基础上,按照预先规定的办法,由职工个人自己安排工作时间的工作日。

6.无定时工作日。主要适用于:高级管理人员、外勤人员、推销人员、部分值班人员和其他因工作无法按标准工作日衡量的职工;长途运输工人、出租汽车司机和铁路、港口、仓库的部分装卸人员以及因工作性质特殊,需机动作业的职工等。

(二)休息休假时间

1.工作日内间歇时间,一般为 1 至 2 小时,最少不得少于半小时。

2.工作日的休息时间,一般不少于 16 小时。

3.公休假日,即一周内有不少于 24 小时的连续休息时间。

4.法定节日,是指法律规定用以开展纪念、庆祝活动的休息时间。包括元旦、春节、国际劳动节、国庆节等。

5.年休假,是指职工满一定工作年限,享有照领工资的休息时间。

六、工资制度

(一)工资及其特点

工资是用人单位按劳动者提供的劳动数量和质量,以货币形式支付给劳动者的劳动报酬。一般包括计时工资、计件工资、奖金、津贴和补贴、延长工作时间的工资以及特殊情况下支付的工资。

工资的特点是:它是基于劳动关系而对劳动者付出劳动的物质补贴;它是根据工资法律、法规、工资政策、集体合同、劳动合同的规定确定工资标准;它是以法定货币形式定期支付给劳动者本人的。

(二)工资分配原则

工资分配原则主要有以下几项:第一,工资总量宏观调控的原则;第二,按劳分配为主体、多种分配方式并存的原则;第三,用人单位自主分配的原则;第四,同工同酬、效率优先、兼顾公平的原则。

(三)企业基本工资制度

企业基本工资制度是指依法规定的确定工资总额、工资水平、工资标准、工资形式、工资增长等项办法的总称。各单位根据自身的具体情况,自主确定适用本单位的工资制