

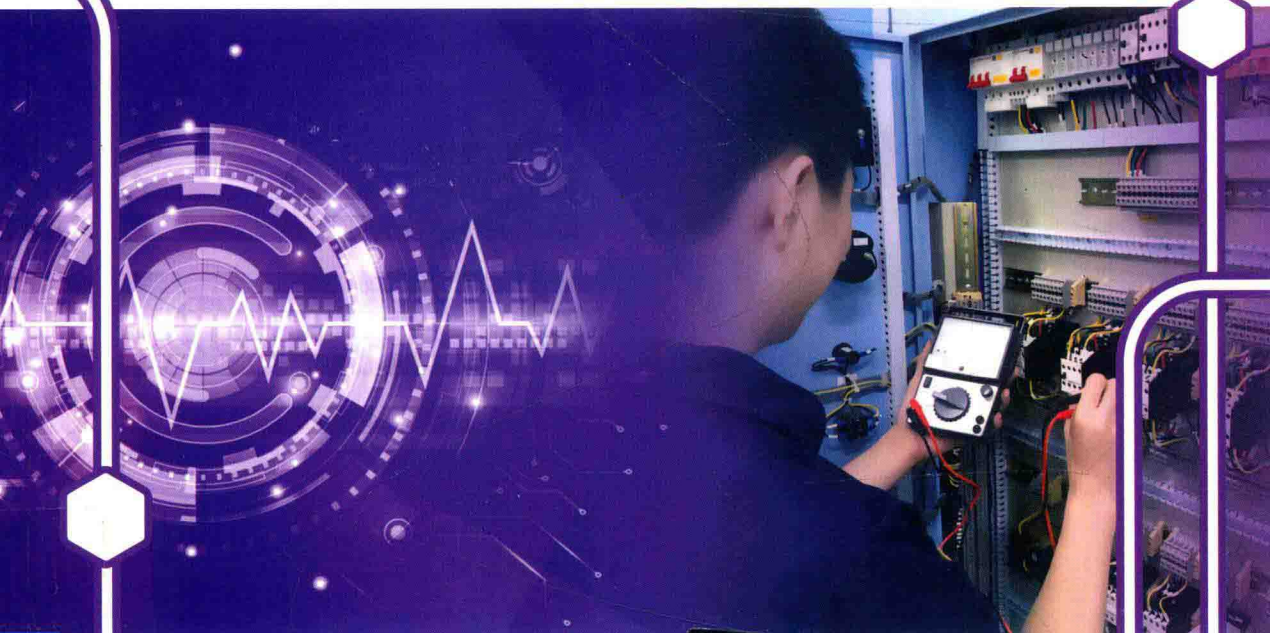
“4

培养规划教材



# 电工理论与实操 (入门指导)

◎ 梁红卫 张富建 主 编  
刘 丹 张 锐 林钦仕 副主编

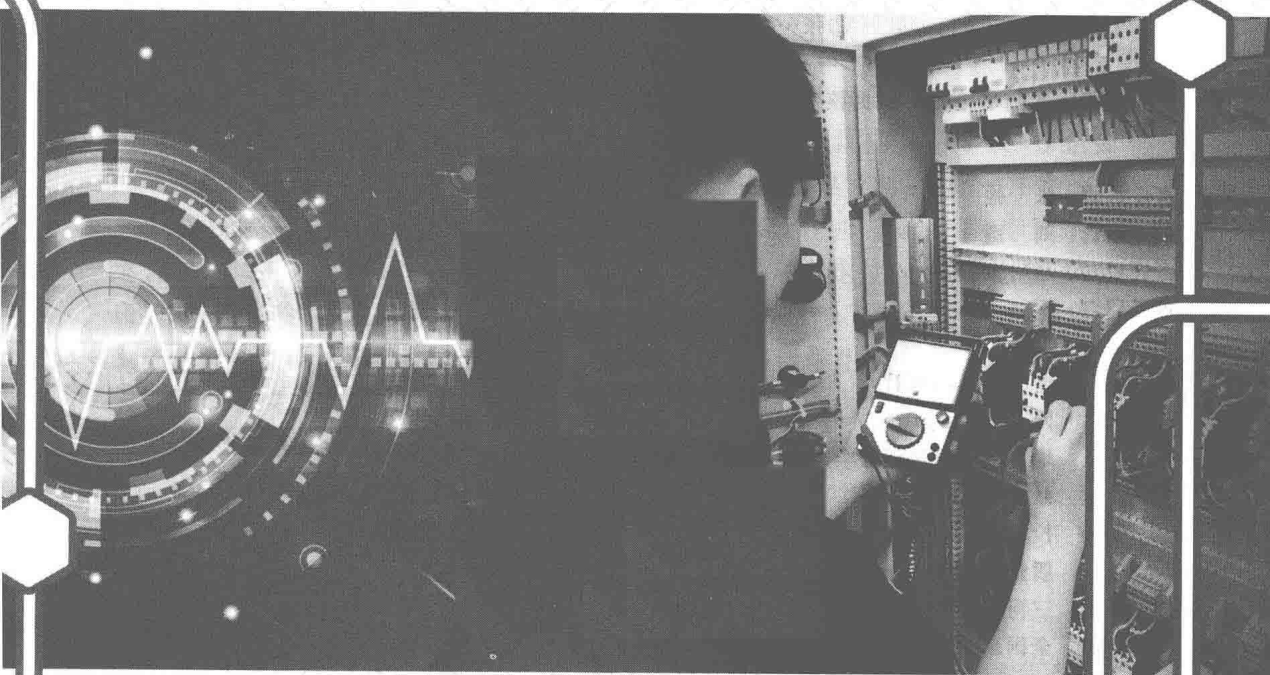


清华大学出版社

培养规划教材

# 电工理论与实操 (入门指导)

◎ 梁红卫 张富建 主 编  
刘 丹 张 锐 林钦仕 副主编



清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书紧紧围绕“国家职业标准”,以职业院校机电类专业为基础,从工作实际出发,以专业技能为主线来编写。按照“校企合一”全新教学模式,有针对性地介绍低压维修电工相关知识、电工职业道德与安全生产以及电工应掌握的操作技能。本书配有“校企合一”实操训练题;实操题目配有材料清单以及相应的评分标准,并且介绍操作过程、注意事项,配套提供重点内容的高清图片,主要操作过程的视频(扫描二维码即可免费观看)。全书突出实用性、针对性,力求从内容到形式都有一定的突破和创新,遵循实用、够用、必用的原则,满足学生及考证人员的实际需求。

本书具有较高的实用价值,是电工操作人员的必备用书。本书可作为各层次院校机电类专业学生、职业技能鉴定培训机构相关专业学员的教材,也可供相关专业技术人员在企业的岗前培训、企业工人技术等级考核中使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

电工理论与实操:入门指导/梁红卫,张富建主编. —北京:清华大学出版社,2018

(“十三五”应用型人才培养规划教材)

ISBN 978-7-302-50778-9

I. ①电… II. ①梁… ②张… III. ①电工技术—中等专业学校—教材 IV. ①TM

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 170970 号

责任编辑:张 弛

封面设计:刘 健

责任校对:赵琳爽

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者:三河市少明印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:13.75

字 数:320 千字

版 次:2018 年 8 月第 1 版

印 次:2018 年 8 月第 1 次印刷

定 价:39.90 元

产品编号:079346-01

自第二次工业革命以来,电器得以广泛应用,其对人类文明发展的推动,至今仍方兴未艾。随电器发展衍生而来的维修电工工种已经成为社会发展不可或缺的技术工种之一。在当今技术形态演进趋势之下,“制造强国”战略目标的实现,必须夯实电器制造及其应用能力发展的基础。培养电器行业的工匠精神,打造胜任岗位任职需要的应用型人才,离不开优秀教材的引领与指导。因此,我们组织相关专业教师编写了本书,以期为中国制造的转型升级和跨越式发展,培育大量技能精湛的应用型电工人才。

本书是为培养机电一体化专业应用型人才而规划的入门级教材。本书通过操作实例,通俗易懂地讲解维修电工实习课程的基本内容,既可作为中、高等职业院校机电一体化专业及相关专业的入门课程配套教材,也可以作为维修电工初学者的入门参考书。

本书在编写时,针对目前职业院校学生的基础和学习特点,以培养学生实践动手能力及解决问题的能力为核心,遵循由易到难、由简到繁的理念,通过理论知识、安全知识、基本操作等的循环模式,不断强调综合技能的塑造。本书在结构上围绕典型操作实例,通过图、文及教材配套视频,生动形象地介绍操作过程,力求达到理论易懂、操作易会的目的,使读者能够轻松掌握技能。本书借鉴了国内兄弟学校“校企合一”的最新成果,参考了部分企业培训、考核和实际工作内容等资料,在此一并表示感谢!

本书由梁红卫、张富建担任主编,刘丹、张锐、林钦仕担任副主编,李冠斌、解春维、熊邦宏、王茜、梁栋也参与了编写。在本书的编写和审定过程中,谢志坚、姚仲华、唐镇城、邝晓玲、刁文海等老师提出了许多宝贵意见并给予了大力支持、指导和帮助;编者的学生提供了部分图文资料并参与视频拍摄,编者学生陈慧琪及广东技术师范大学机电学院黄景辉参与图片编辑;北京超星集团、暨南大学新闻与传播学院刘付权振、广州美术学院工业设计学院孔垂琴等参与视频的拍摄、剪辑,在此一并致谢!

由于新技术、新装备发展迅速,而本书内容限于篇幅,加之作者水平有限,难免有不当之处,因此恳请广大读者对本书提出宝贵意见和建议,以便修订时补充和更正。

编者

2018年5月

|                   |    |
|-------------------|----|
| 绪论                | 1  |
| 0.1 什么是“校企合一”教学模式 | 1  |
| 0.2 “电工”的含义是什么    | 1  |
| 0.3 为什么要学习“电工”    | 2  |
| 0.4 电工主要负责哪些工作    | 2  |
| 0.5 进行“电工”教与学的方法  | 3  |
| 第1章 职业道德和安全知识     | 4  |
| 1.1 职业道德          | 4  |
| 1.2 安全知识与劳动保护     | 10 |
| 1.3 电工安全知识介绍      | 15 |
| 1.4 电工安全操作与文明生产   | 19 |
| 1.5 其他安全常识        | 21 |
| 1.6 实操场地 9S 管理简介  | 25 |
| 第2章 安全用电          | 30 |
| 2.1 电对人体的危害       | 30 |
| 2.2 触电种类与急救       | 33 |
| 2.3 触电急救操作训练      | 38 |
| 第3章 常用电工材料及电工工具   | 41 |
| 3.1 常用电工材料        | 41 |
| 3.2 常用电工材料的识别训练   | 48 |
| 3.3 常用电工工具        | 50 |
| 3.4 常用电工工具的使用训练   | 55 |
| 第4章 电工基本操作工艺      | 58 |
| 4.1 导线连接          | 58 |
| 4.2 电气设备紧固件的埋设    | 64 |

|                               |                        |     |
|-------------------------------|------------------------|-----|
| 4.3                           | 导线连接操作训练               | 67  |
| <b>第5章 常用仪表和仪器</b> 69         |                        |     |
| 5.1                           | 电流表、电压表和单相调压器          | 69  |
| 5.2                           | 万用表、兆欧表和电能表            | 74  |
| 5.3                           | 万用表的使用训练               | 83  |
| 5.4                           | 用兆欧表测量电动机的绝缘电阻训练       | 86  |
| <b>第6章 常用低压电器的选择与使用</b> 89    |                        |     |
| 6.1                           | 开关类电器                  | 89  |
| 6.2                           | 低压熔断器                  | 93  |
| 6.3                           | 交流接触器                  | 96  |
| 6.4                           | 常用继电器                  | 98  |
| 6.5                           | 常用启动器                  | 102 |
| 6.6                           | 交流接触器的检查和维修训练          | 104 |
| <b>第7章 线路安装及工艺</b> 107        |                        |     |
| 7.1                           | 室内布线                   | 107 |
| 7.2                           | 室内照明线路                 | 114 |
| 7.3                           | 动力线路                   | 125 |
| 7.4                           | 照明电路的安装及调试训练           | 129 |
| <b>第8章 变压器和电动机的使用及维护</b> 132  |                        |     |
| 8.1                           | 变压器的结构与分类              | 132 |
| 8.2                           | 变压器的测试与维修              | 137 |
| 8.3                           | 小型变压器的测试训练             | 141 |
| 8.4                           | 三相异步电动机的结构与铭牌          | 144 |
| 8.5                           | 三相异步电动机的选用、运行及维护       | 147 |
| 8.6                           | 用万用表检测确定电动机的同名端训练      | 153 |
| 8.7                           | 电动机的拆装与维护训练            | 154 |
| <b>第9章 常见的机床控制电路安装及调试</b> 158 |                        |     |
| 9.1                           | 电动机点动及连续控制电路           | 158 |
| 9.2                           | 点动和连续控制电路的安装与检修训练      | 163 |
| 9.3                           | 电动机正反转控制电路             | 166 |
| 9.4                           | 电动机双重互锁正反转控制电路的安装与检修训练 | 169 |
| 9.5                           | 电动机限位控制电路              | 171 |
| 9.6                           | 工作台自动往返控制电路的安装与检修训练    | 174 |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 9.7 电动机顺序控制电路 .....                      | 177 |
| 9.8 两台电动机顺序启动逆序停止控制电路的安装训练 .....         | 179 |
| 参考文献 .....                               | 182 |
| 附录 1 学生实操手册 .....                        | 183 |
| 附录 2 工位设备交接表与实操过程管理 .....                | 187 |
| 附录 3 《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46—2005) ..... | 189 |

# 绪 论

**本章要点：**什么是“校企合一”教学模式？“电工”的含义是什么？为什么要学习“电工”？“电工”主要负责哪些工作？本章将作介绍。

## 0.1 什么是“校企合一”教学模式

“校企合一”教学模式是指在教学过程中，推行“学校即企业，教室即车间，教师即师傅，学生即徒弟”的人才培养模式。利用“校企合一”和产教结合，开展课程和教学体系改革，与企业共同制订教学计划、教学内容，实行“产教研”结合，完成教育教学从虚拟→模拟→真实的无缝过渡，零距离实现学生到企业员工身份的转变，教学方面坚持以就业为导向，以工作过程为主线，将教学安排变成员工培训模式，按工艺流程进行，根据工作过程，将实操作业按工作流程来考核，实现知识学习到技能培训的转变。实操管理方面推行企业化管理，学生方面实行按企业员工管理。学生实质上具备双重身份，一是学生身份，二是员工身份。对学生的规范管理要有一个具体要求，对学生采用企业对员工货币奖惩方式来进行考核，变象征性的扣分形式为真实的货币奖惩形式，实现学生向员工的观念转变。

## 0.2 “电工”的含义是什么

一般来说，凡是从事与电有关的设备的安装、检修、运行、试验的工作人员都叫电工。

电工属于技术工，不需要特别高的学历，但是要对接触的知识多问多记。电工也是一门比较繁杂的技术，要达到比较高的等级，需经过长时间不懈的努力。电工一般有以下几种。

(1) 低压维修电工：主要从事电压等级 1000V 以下电气设备的安装、运行、

调试、维修更换、维护保养等,以及企业低压配电房的值班、维修更换、维护保养、特殊情况拉闸断电等。

(2) 高压维修电工:主要从事电压等级 1 000V 及以上电气设备的安装运行、调试、维修更换、维护保养等,以及大型企业高压配电房的值班、维修更换、维护保养、特殊情况拉闸断电等。

(3) 防爆电工:主要工作在煤炭矿产、石油化工等易燃易爆行业。

三种电工从业资格中以低压维修电工的适用范围最广,社会需求最大。社会上所指的“电工”一般是指持有低压维修电工证并从事相关工作的人员。本书主要介绍的是低压维修电工相关知识。

### 0.3 为什么要学习“电工”

电力的广泛应用,使从事电工作业的人员广泛分布在各行各业。随着电器及电气自动化的迅猛发展,电工在日常生活及各行各业中占有的地位越来越重要。

从“国家职业标准”可以看出电工是机电类专业的一门主课,是一门不可缺少的课程。电工是特殊工种,需要持操作证上岗;电工是一门需要特别注意操作安全的工种,刻苦耐劳的同时还必须遵守有关操作规程。电工实操是一门比较消耗人的精神和体力的实操课程,过程很累也很枯燥。编者在编写本书过程中走访过多位一直从事电工工作的退休老师傅,听取了他们对本书编写的建议,他们曾开玩笑说:“一位从事电工工作的技术人员,如果直到他退休,还没有烧坏一只万用表、没有触过一次电,那么他就是一位非常成功的电工师傅了。”由此可见,电工安全操作非常重要。本书将用较大的篇幅介绍电工操作安全知识,特别是电工安全操作规程和注意事项,希望引起大家的重视。

### 0.4 电工主要负责哪些工作

电工作业过程可能存在如触电、高处坠落等危险,直接关系到电工作业人员的人身安全。电工作业人员要切实履行安全职责,确保自己、他人的安全和各行各业的安全用电。作为一名合格的电工,应履行好以下职责。

(1) 认真贯彻执行有关用电安全规范、标准、规程及制度,严格按照操作规程进行作业。

(2) 负责日常现场临时用电安全供应、巡视和检测,发现异常情况采取有效措施,防止发生事故。

(3) 负责日常电气设备、设施的维护和保养。

(4) 负责对现场用电人员进行安全用电操作安全技术交底,做好用电人员在特殊场所作业的监护工作。

(5) 积极宣传电气安全知识,维护安全生产秩序,有权制止任何违章指挥或违章作业行为。

## 0.5 进行“电工”教与学的方法

电工“校企合一”教学有别于传统的教学,它是将理论教学与实践教学、学校学习内容与企业工作内容有机地融合在一起进行的一种教学方式;它是以理论与实践相结合、教学与工作相结合为方向,以强化综合技能训练为重点,以工作实践教学为主线,以专业理论、文化课为基础,以课外指导和自学方式为辅的全方位、综合型的教学方式。

我们也认识到学生刚从初(高)中走进中(高)等职业学校,已经学习过物理等课程,初步接触过电工知识,有少量的理论知识、操作技能,但还必须加强对电工职业道德、生产安全知识、基础知识的了解和基本技能的训练,加深对电工所用工具仪表的认识,了解其用途及正确的使用方法。学习本书之前,应该先学习《电工基础》,在此基础上通过学习本书内容使学生在较短的时间内获得电工入门理论及操作知识。电工的教与学过程中,主要有以下几个环节。

### 1. 理论讲解

对每个章节、每个课题、每项操作技能,教师(师傅)先进行理论讲解,包括实际的工作要求、本章节安全注意事项等,同时讲解内容本着实用、够用的原则,围绕实践进行。讲解时结合实际操作,联系工作实际,使学生(员工)加深对工作原理的认识,了解安全知识和操作过程,掌握操作要领。有了初步的理性认识,动手操作时就会做到心中有数。

### 2. 示范操作

考虑到学生(员工)处于入门阶段,在操作练习前,教师(师傅)应对主要环节进行工艺介绍,并且示范操作,在示范操作过程中应结合已学过的理论知识对一些关键环节进行进一步分析、讲解。示范过程应做到步骤清晰,工艺规范,动作到位,分解合理。

### 3. 自我操作训练与教师巡回指导

实践是检验真理的唯一标准,也是提高学生创造力的主要途径。为此,要求每个学生对所学过的教学课题进行动手操作,通过亲自操作练习,学生能获得切身体会,加强感性认识。当然,要达到熟练掌握,还应结合实际情况合理安排操作练习次数。教师在学生操作时加强巡视指导,以便及时发现、纠正操作过程中可能出现的问题,特别要重视安全文明生产的教育和巡视。

### 4. 根据考核要求进行操作训练

给出工作内容,由学生按照日常实际模式进行安装调试,并且按照有关要求考核。

### 5. 总结讲评

学生工作结束后,先进行自评,然后教师再进行评分考核。教师应针对学生的安装调试情况以及操作过程(特别是安全问题)及时进行总结、讲评、讨论,通过教师的总结讲评,可以使学生了解自己的不足,明确今后努力的方向。同时,又能促使学生互相取长补短,相互激励,提高学习的积极性。

### 6. 巩固训练

在时间和条件允许的情况下应进行巩固训练。

# 第1章

## 职业道德和安全知识

### 知识目标：

(1) 熟悉岗前培训内容,包括职业道德、安全知识、本岗位工作知识和本单位的规章制度等。

(2) 能够叙述电工安全操作规程及相关安全文明生产知识。

### 技能目标：

通过学习,在获得电工职业道德及安全基本知识的前提下,应遵守职业道德,遵守有关安全操作要求,并且达到以下三方面的要求:①确保人身安全;②确保设备安全;③获得安全的基本知识,为将来的发展做准备。

## 1.1 职业道德

职业道德是从事一定职业的人在特定的工作和劳动中所应遵循的特定的行为规范。职业道德不仅是从业人员在职业活动中的行为标准和要求,而且是本行业对社会所承担的道德责任和义务。没有职业道德,再好的技术也没用,技术越高对社会造成的危害可能会越大。

职业道德是社会道德在职业生活中的具体化。它涵盖了从业人员与服务对象、职业与职工、职业与职业之间的关系。不论从事什么工作,都有职业道德问题。卖菜的短斤缺两,卖粮的掺沙子,卖肉的注水等,都是缺乏道德意识或道德意识浅薄的表现。可以说,一个社会的文明水平,一个人的文明水平,在相当程度上取决于职业道德意识的强弱和深浅。

劳动创造财富,安全带来幸福;质量是企业的生命,安全是职工的生命。安全生产取决于人,旨在保护劳动者的生命安全和健康,体现了以人为本的先进思想和科学理念,经济发展绝不能也不可能以牺牲劳动者生命安全为代价。作为一名技术工人,也要把“安全第一”落到实处,把预防为主放在各项工作的首位,时刻注意安全,真正做到珍爱生命,安全生产。

坚持德育为先,把社会主义核心价值观融入学习全过程,树立中国特色社会主义的共同理想,弘扬民族精神、时代精神,爱岗敬业、诚实守信。

### 1.1.1 职业道德概述

(1) 在内容方面,职业道德总是要鲜明地表达职业义务、职业责任以及职业行为上的道德准则。它不是一般地反映社会道德的要求,而是要反映职业、行业以至产业特殊利益的要求;它不是在一般意义上的社会实践基础上形成的,而是在特定的职业实践基础上形成的,因而它往往表现为某一职业特有的道德传统和道德习惯,表现为从事某一职业的人们所特有的道德心理和道德品质,甚至造成从事不同职业的人们在道德品貌上的差异。

(2) 在表现形式方面,职业道德往往比较具体、灵活、多样。它总是从本职业的交流活动的实际出发,采用制度、守则、公约、承诺、誓言、条例,以至标语口号之类的形式,这些灵活的形式既易于为从业人员所接受和实行,又易于形成一种职业的道德习惯。

(3) 从调节的范围来看,职业道德一方面是用来调节从业人员内部关系,加强职业、行业内部人员的凝聚力;另一方面,它也是用来调节从业人员与其服务对象之间的关系,用来塑造本职业从业人员的形象。

(4) 从产生的效果来看,职业道德既能使一定的社会或阶级的道德原则和规范“职业化”,又能使个人道德品质“成熟化”。职业道德虽然是在特定的职业生活中形成的,但它绝不是离开阶级道德或社会道德而独立存在的道德类型。在阶级社会里,职业道德始终是在阶级道德和社会道德的制约和影响下存在和发展的;职业道德和阶级道德或社会道德之间的关系,就是一般与特殊、共性与个性之间的关系。任何一种形式的职业道德,都在不同程度上体现着社会道德的要求。同样,社会道德在很大程度上都是通过具体的职业道德形式表现出来的。同时,职业道德主要表现在实际从事一定职业的成人的意识和行为中,是道德意识和道德行为成熟的阶段。职业道德与各种职业要求和职业生活相结合,具有较强的稳定性和连续性,形成比较稳定的职业心理和职业习惯,以致在很大程度上改变了人们在学校生活阶段和少年生活阶段所形成的品行,影响道德主体的道德风貌。

### 1.1.2 职业道德的特点

通过概述不难看出职业道德具有以下特点。

#### 1. 职业道德具有适用范围的有限性

每种职业都担负着一种特定的职业责任和职业义务。由于各种职业的责任和义务不同,从而形成各自特定的职业道德的具体规范。范围上的有限性和针对性是指职业道德不像社会公德,不是对社会全体成员的共同要求,它只适用于从事职业的人,对于没有职业的儿童、学生等都是不适用的。针对性是指不同行业的职业道德要求是针对本行业的特点确定的,只能在本行业发挥作用,不同行业的职业道德一般不能互相通用。

## 2. 职业道德具有发展的历史继承性

由于职业具有不断发展和世代延续的特征,从事同一职业的人,由于长期有职业生活,往往会形成一些共同的、比较稳定的职业心理、职业习惯和职业品德。不仅其技术世代延续,其管理员工的方法、与服务对象打交道的方法,也有一定历史继承性。只要某种职业存在,与之相适应的职业道德就是不可缺少的。

## 3. 职业道德表达形式多种多样

随着社会的发展,社会具体行业和岗位的划分越来越细,职业道德的内容越来越丰富,地位越来越重要。由于各种职业道德的要求都较为具体、细致,因此其表达形式多种多样。常见的形式有制度、章程、守则、公约、须知、誓词、条例等,甚至也可以采取更为简便的标语、口号、标牌、对联等形式。

## 4. 职业道德兼有严格的纪律性

纪律也是一种行为规范,但它是介于法律和道德之间的一种特殊的规范。它既要求人们能自觉遵守,又带有一定的强制性。就前者而言,它具有道德色彩;就后者而言,又带有一定的法律色彩。也就是说,一方面遵守纪律是一种美德;另一方面,遵守纪律又带有严格性,具有法令的要求。例如,工人必须执行操作规程和安全规定;军人要有严明的纪律等。因此,职业道德有时又以制度、章程、条例的形式表达,让从业人员认识到职业道德具有纪律的规范性。

# 1.1.3 职业道德的作用

职业道德是社会道德体系的重要组成部分,它一方面具有社会道德的一般作用,另一方面又具有自身的特殊作用,具体表现在以下方面。

## 1. 调节职业交往中从业人员内部以及从业人员与服务对象之间的关系

职业道德的基本职能是调节职能。它一方面可以调节从业人员内部的关系,即运用职业道德规范约束职业内部人员的行为,促进职业内部人员的团结与合作。如职业道德规范要求各行各业的从业人员要团结、互助、爱岗、敬业、齐心协力地为发展本行业、本职业服务。另一方面,职业道德又可以调节从业人员和服务对象之间的关系。如职业道德规定了制造产品的工人要怎样对用户负责、营销人员怎样对顾客负责、医生怎样对病人负责、教师怎样对学生负责等。如果工人、营销人员、医生、教师达不到这些要求,势必他们之间会产生矛盾,这些矛盾都是由职业道德引起的,所以只能通过职业道德解决。

## 2. 有助于维护和提高本行业的信誉

一个行业、一个企业的信誉,也就是它们的形象、信用和声誉,是指企业及其产品与服务在社会公众中的信任程度。提高企业的信誉主要靠产品质量和服务质量,而从业人员职业道德水平高则是产品质量和服务质量的有效保证。若从业人员职业道德水平较低,很难生产出优质的产品和提供优质的服务。

## 3. 促进本行业的发展

行业、企业的发展有赖于高的经济效益,而高的经济效益源于高的员工素质。员工素

质主要包含知识、能力、责任心三个方面,其中责任心是最重要的。而职业道德水平高的从业人员其责任心是极强的,因此,职业道德能促进本行业的发展。

#### 4. 有助于融洽人际关系,提高全社会的道德水平

职业道德是整个社会道德的主要内容。社会是各行各业有机结合的统一体。在社会主义社会中,大家都是国家、社会的主人,劳动既是为了自己,也是为社会、为他人。职业道德一方面涉及每个从业者如何对待职业,如何对待工作;同时也是一个从业者生活态度、价值观念的表现,是一个人的道德意识、道德行为发展的成熟阶段,具有较强的稳定性和连续性。另一方面,职业道德也是一个职业集体,甚至一个行业全体人员的行为表现,如果每个行业、每个职业集体都具备优良的道德,对整个社会道德水平的提高肯定会发挥重要作用。

### 1.1.4 职业道德的基本规范

职业道德不是离开社会道德而独立存在的道德类型。职业道德与社会道德的关系是特殊与一般、个性与共性的关系。

社会主义职业道德是在社会主义道德原则的指导下发展起来的,它继承了历史上优秀的职业道德传统,是人类历史上最进步的职业道德。在社会主义社会,各行各业的职业道德内容虽有不同,但都有一些共同的、基本的规范。

(1) 爱岗敬业:爱岗与敬业是相互联系的,不爱岗就很难做到敬业,不敬业也很难说是真正的爱岗。提倡爱岗敬业,就是提倡“干一行,爱一行”的精神,实质就是提倡为人民服务的精神,提倡爱集体、爱社会主义、爱国家的精神。如果每个人都能够做到爱岗敬业、尽职尽责,每个岗位上的事都将办得更好、更出色,社会主义事业就会欣欣向荣。只要用真情去做好本职工作,敬业精神就会发扬光大,就会得到社会的尊重和赞扬。相反,那种对工作不负责任,这山望着那山高的人,是不道德的。

(2) 诚实守信:诚实守信尽管自古就存在,但是今天对它的需要尤为突出、迫切。对于企业、集团公司来说,诚实守信的基本作用是树立自己的信誉,树立值得他人信赖的道德形象。我国自改革开放以来,特别是实行社会主义市场经济以来,社会生活发生了前所未有的变化,这些变化使得交往双方都把对方的信誉看得很高。谁的信誉高,谁在竞争中就能占据优势地位。信誉被视为企业的生命所在,对于从业者个人来讲也是同样的。因此,诚实守信作为职业道德规范是与职业良心联系在一起的,做人要讲良心,职业道德中要有职业良心。要做到诚实守信,从职业道德的角度讲,很重要的就是要靠职业良心来监督。

(3) 办事公道:办事是否公道,主要与品德相关。坚持原则、不徇私情、不谋私利、不计个人得失、不惧怕权势,就是维护了国家、人民的利益,维护了社会主义事业的利益。办事公道作为职业道德,从利益关系的角度而言,就是以国家、人民利益为最高原则,以社会主义事业的利益为最高原则。

(4) 服务群众:服务群众就是全心全意地为人民服务,一切以人民的利益为出发点和归宿。人生价值在服务群众中得到实现,市场经济呼唤服务精神,社会文明需要服务精神。

(5) 奉献社会:培养社会责任感和无私精神,充分实现自我价值。坚持把公众利益、社会利益摆在第一位,这是每个从业者从业行为的宗旨和归宿。

### 1.1.5 本行业职业道德要求

各行业的工作性质、社会责任、服务对象和服务手段不同,因此每个行业都有各自的职业道德规范,这就是行业职业道德规范,它是职业道德基本规范在这一行业的具体化。

按照产业划分,第一产业为农业,第二产业为工业和建筑业,第三产业是除第一、第二产业以外的其他各行业。由此可知,从事电工等技术工作属于第二产业。另外,在工业发达的国家,一般都把信息当作社会生产力发展和国民经济发展的重要资源,把信息产业作为所有产业核心的新型产业群,称为第四产业。

本行业的职业道德要求:质量第一,信誉第一;遵规守纪,安全生产;爱护设备,钻研技术;热心为用户服务,不谋取私利。

(1) 质量第一,信誉第一:第二产业的劳动目的是为社会提供物质产品,因此就必须保证这些物质产品是合格品、优质品。企业只有凭借质量优势,才能在市场上赢得竞争力。

(2) 遵规守纪,安全生产:劳动纪律是为生产过程顺利进行而制定的,它对保障正常生产秩序、提高劳动生产率有重要作用。每一个劳动者都应该努力培养高度的组织性和纪律性,维护生产秩序,服从生产指挥,在工作中,把全部精力用于生产劳动中。没有安全,就没有生产,作为一名技术工人,也要把安全第一落到实处,把预防为主放在各项工作的首位,时刻注意安全,真正做到珍爱生命,安全生产。

(3) 爱护设备,钻研技术:设备是生产的工具,没有设备,就无法生产。要爱护生产设备,坚持文明生产。钻研技术、精通业务不只是对劳动者的自身要求,也是社会发展的必然要求。现代科学技术成果在生产上的大量应用,先进设备和现代化管理思想、管理方法的广泛采用,都要求劳动者努力学习科学文化知识,不断提高技术和业务水平。

(4) 热心为用户服务,不谋取私利:树立共产主义远大理想,树立共产主义的世界观和人生观;热爱祖国、热爱社会主义、热爱共产党、热爱集体事业、热爱本职工作;积极做好本职工作;充分发挥主动性、积极性和创造性,热爱劳动、各尽所能,发扬共产主义劳动态度;关心集体,关心同志,尊师爱徒,团结互爱;积极参加企业民主管理,讲求工作实效,提高产品质量,降低生产成本;顾全大局,勇挑重担,做到个人利益服从集体利益和国家利益,暂时利益服从长远利益,局部利益服从整体利益。

### 1.1.6 职业道德的自我培养

职业道德修养是一个从业人员形成良好的职业道德品质的基础和内在因素。一个从业人员只知道什么是职业道德规范而不进行职业道德修养,是不可能形成良好的职业道德品质的。要做好本职工作,不但要树立职业理想,端正劳动态度,还必须培养职业良心。

#### 1. 职业道德修养

人的一生是一个不断学习和不断提高的过程,也是一个不断修养的过程。所谓修养,

就是人们为了在理论、知识、思想、道德品质等方面达到一定的水平,所进行的自我教育、自我改善、自我提高的活动过程。修养是人们提高科学文化水平和道德品质必不可少的手段。

所谓职业道德修养,是指从事各种职业活动的人员,按照职业道德基本原则和规范,在职业活动中所进行的自我教育、自我改造、自我完善,使自己形成良好的职业道德品质和达到一定的职业道德境界。

## 2. 职业道德与人自身的发展

(1) 人总是要在一定的职业中工作生活,职业是人谋生的手段,从事一定的职业是人的需求,职业活动是人的全面发展的最重要条件。

(2) 职业道德是事业成功的保证,没有职业道德的人干不好任何工作。职业道德是事业成功的重要条件,职业道德是人格的一面镜子:①人的职业道德品质反映着人的整体道德素质;②提高职业道德水平是人格升华的最重要的途径。

## 3. 职业道德行为养成的方法

(1) 在日常生活中培养:从小事做起,严格遵守行为规范;从自我做起,自觉养成良好习惯。

(2) 在专业学习中练习:增强职业意识,遵守职业规范;重视技能练习,提高职业素养。

(3) 在社会实践中体验:参加社会实践,培养职业情感;学做结合,知行统一。

(4) 在职业活动中强化:将职业道德知识内化为信念,将职业道德信念外化为行为。

职业道德修养的方法多种多样,除上述职业道德行为养成外,概括起来,还有以下几种。

① 学习职业道德规范,掌握职业道德知识。

② 努力学习现代科学文化知识和专业技能,提高文化素养。

③ 经常进行自我反思,增强自律性。

### 1.1.7 电工职业守则

(1) 服从企业领导和管理部门的统一领导,当好企业领导的参谋,努力做好本职工作。

(2) 努力学习电力电工专业知识和企业安全工作规程及低压电器装备规程等有关规程。

(3) 遵纪守法,作风正派,办事公正,不损害国家集体利益,严禁随意拉闸停电。

(4) 遵守职业道德,为企业尽职尽责。

(5) 严格执行电价政策,按供电局规定督促企业按时交纳电费。

(6) 认真做好安全用电、计划用电、节约用电工作,认真做好各项记录及负荷平衡工作。

(7) 工作期间严禁喝酒和擅自离开工作岗位,不做与工作无关的其他事。

## 1.2 安全知识与劳动保护

### 1.2.1 安全的意义

安全是什么?对于一个人,安全意味着健康;对于一个家庭,安全意味着幸福;对于一个企业,安全意味着发展。古语道:“千里之堤,溃于蚁穴”,意思是说虽然是小问题,却有可能导致全局的失败。如果我们把企业的经营发展比作千里之堤,那么出现的安全问题就是那小小的蚁穴,安全工作做不好,一切工作都将毫无意义。

企业的最终目的是获得经济利益,安全就是最大的利益。安全是最大的节约,任何忽视安全隐患的做法,势必会给企业带来巨大的经济损失。从这个意义上讲,安全就是财富、就是资源、就是生产力。所以就企业而言,安全应置于一切工作的首位,全体员工不能有丝毫的松懈。当安全与生产进度发生矛盾时,应服从于安全;当安全与日常管理工作发生矛盾时,应服从于安全;当安全与个人利益发生矛盾时,更应服从于安全。

### 1.2.2 劳动保护

劳动保护是指采用立法及依靠技术进步和科学管理,采取技术和组织措施,消除劳动过程中危及人身安全和健康的不良条件与行为,防止伤亡事故和职业病,保障劳动者在劳动过程中的安全与健康,促进社会主义现代化的建设和发展。

劳动保护也是国家和单位为了保护劳动者在劳动过程中的安全与健康所采取的立法、组织和技术措施的总称。劳动保护的目的是为劳动者创造安全、卫生、舒适的劳动工作条件,消除和预防劳动生产过程中可能发生的伤亡、职业病和急性职业中毒,保障劳动者以健康的劳动力参加社会生产,促进劳动生产率的提高,保证社会主义现代化建设顺利进行。劳动保护的基本内容如下。

(1) 劳动保护的立法和监察。主要包括两方面的内容,一是属于生产行政管理的制度,如安全生产责任制度、加班加点审批制度、卫生保健制度、劳保用品发放制度及特殊保护制度;二是属于生产技术管理的制度,如设备维修制度、安全操作规程等。

(2) 劳动保护的管理与宣传。企业劳动保护工作由安全技术部门负责组织、实施。

(3) 安全技术。是指为了消除生产中引起伤亡事故的潜在因素,保证职工在生产中的安全,在技术上采取的各种措施,主要解决、防止和消除突发事故对于职工安全的威胁问题。

(4) 工业卫生。是指为了改善劳动条件,避免有毒、有害物质危害职工健康,防止职业中毒和患职业病,在生产中所采取的技术组织措施的总和。它主要解决威胁职工健康的问题,实现文明生产。

(5) 工作时间与休假制度。