



芜湖职业技术学院

国家示范性高职院校建设项目成果

电子产品生产过程实训教程

张学亮 张玉明 邓延安 等编著



高等教育出版社
Higher Education Press

国家示范性高职院校建设项目成果

电子产品生产过程实训教程

张学亮 张玉明 邓延安 等编著

江苏工业学院图书馆
藏书章

高等教育出版社

内容简介

本书以一个具体的电子产品——荧光灯电子镇流器为例，介绍了基本仪器仪表的使用、常用元器件的检测、电子产品的生产工艺要求、电子镇流器的工作原理及常见故障的检测。详细叙述了电子镇流器的生产工艺及制造过程，对于广大电类专业学生的生产性实习实训具有很强的指导意义。此外，为了帮助学生毕业后尽快适应职业岗位，对安全生产、职业道德、电子产品的生产管理和质量管理也安排了一定的篇幅予以介绍。

本教材可作为高等职业技术学院、高等专科学校、各类职业学校和培训学校应用电子、电气自动化、机电一体化等专业电子产品生产实习实训的参考教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

电子产品生产过程实训教程 / 张学亮等编著. —北京：高等教育出版社, 2009. 7

ISBN 978 - 7 - 04 - 021986 - 9

I. 电… II. 张… III. 电子产品 - 生产工艺 - 教材
IV. TN05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 108385 号

策划编辑	孙 薇	责任编辑	李葛平	封面设计	张雨薇
版式设计	王 莹	责任校对	姜国萍	责任印制	张泽业

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010 - 58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	咨询电话	400 - 810 - 0598
邮政编码	100120	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010 - 58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	三河市春园印装有限公司		http://www.landaco.com.cn
		畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787 × 1092 1/16	版 次	2009 年 7 月第 1 版
印 张	5.25	印 次	2009 年 7 月第 1 次印刷
字 数	120 000	定 价	11.90 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 21986 - 00

芜湖职业技术学院
“国家示范性高职院校建设项目成果”丛书编委会

主 编：徐建平

副主编：高 武 胡宗进

编 委：张学亮 牛宝林 黄承钧 吴为亚 孙晓雷
 姜 洁 戴晓东 陈慧蓉 陶 陶 周天承

前 言

高职教育必须高度重视学生的知识和能力在职业岗位的实际应用,要求学生掌握较强的应用技术、实际经验和职业技能,特别强调岗位操作技能的熟练程度。高职院校毕业生应掌握相关职业的新知识、新材料、新标准,以较强的动手能力和分析、处理、指导一线生产实际问题的能力为目标,学生在校期间应能基本完成上岗前所需知识和能力的学习和训练。为此,必须为学生提供真实的职业环境。

德国的高职教育发展走在世界的前列,学生一大半时间在企业参加实训、实习,一小半时间在学校进行理论教育。国家有相关法律法规规定,企业也视接受和指导学生的实习、培训为己任,并把这种校企合作看作企业自身发展前途中重要的一部分。我国的高职教育起步较晚,大多数企业没有承担为高职院校在校生提供实训、实习场所的责任和义务,很多高职院校面临着一个很大的困难,那就是如何与企业进行深层次的合作,为在校学生提供真实的企业环境,共同培养出合格的技能型人才。

芜湖职业技术学院电气系在学院的强有力支持下,通过多方努力,与方正照明电器(安徽)有限公司共建校内生产性实习实训基地。方正公司是一家以电子镇流器及节能灯为主要产品的外资企业,产品出口巴西等国。电子镇流器的原理并不复杂,但是涵盖了电路、模拟电路、电力电子等课程的很多专业知识,对我院电气系目前的四个专业的教学非常合适。

根据我院与方正公司达成的协议,方正公司将电子镇流器流水线搬到我院,给学生提供一个真实的工厂环境。在这里,学生们不出校门就可以感受到企业的真实情境,熟悉产品真实的生产过程,从元器件的检测到插件、浸焊、切脚、二次浸焊、测试、装配、调试、维修,工艺流程清晰,并为学生提供顶岗实习的机会,提高实际操作的能力。

运行一年来,在校学生十分珍惜这来之不易的机会,认真听取生产实习老师的指导和安排。在生产实习过程中,不仅仅把自己当成一名学生,更把自己当成是一名企业的员工,在动手的同时,还认真思考,仔细分析如何提高生产效率,如何改进生产工艺,让产品的生产工艺流程更加合理化、人性化,如何提高产品的质量,怎样才能做到节能降耗,怎样才能做到更好的安全生产,甚至重新设计更好的产品等,学生的能力得到显著提高。

为了让学生更快更好地熟悉企业的真实环境,熟悉产品的生产工艺流程,熟悉企业的生产、经营、管理,理解产品的相关专业知识,培养良好的职业道德和职业素养,电气系与方正公司共同组织了多名专业知识丰富并有多年企业工作经验的老师编写了这本教材。

本书第一章安全生产与职业道德,第七章电子镇流器产品的生产管理由胡俊老师执笔;第二章常用仪表和元器件的使用由段争光老师执笔;第三章荧光灯及其电感镇流控制电路、第四章荧光灯高频电子镇流器的工作原理、第六章电子镇流器的检测与故障分析及排除由张学亮老师执笔;第五章荧光灯电子镇流器的生产工艺及制造过程由高艳老师执笔。本书由陈慧蓉老师、邓延

安老师及方正照明电器(安徽)有限公司张凯工程师、刘佳佳工程师审核。电气系张玉明、万鸾飞、曾贵苓、方忠等老师也参与了前期的编写工作。

由于时间仓促,教材的编写一定会存在一些问题,欢迎广大师生提出宝贵意见,我们一定会逐步完善。

编 者

2009 年 4 月

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》,其行为人将承担相应的民事责任和行政责任,构成犯罪的,将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序,保护读者的合法权益,避免读者误用盗版书造成不良后果,我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为,希望及时举报,本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话:(010)58581897/58581896/58581879

反盗版举报传真:(010)82086060

E - mail:dd@hep.com.cn

通信地址:北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编:100120

购书请拨打电话:(010)58581118

目 录

第一章 安全生产与职业道德	(1)
1.1 安全生产规章制度	(1)
1.1.1 安全生产的意义	(1)
1.1.2 安全生产责任制	(2)
1.1.3 安全操作规程制定与实施制度	(3)
1.2 职业道德	(6)
1.2.1 职业与职业道德	(6)
1.2.2 员工(上岗实习学生)职业道德规范	(8)
习题	(9)
第二章 常用仪表和元器件的使用	(10)
2.1 万用表	(10)
2.1.1 机械指针式万用表	(10)
2.1.2 数字式万用表	(13)
2.2 示波器	(14)
2.2.1 示波器的基本结构	(15)
2.2.2 示波器的示波原理	(16)
2.2.3 同步	(16)
2.2.4 示波器的使用	(17)
2.3 其他测量仪器	(19)
2.3.1 智能电参数测量仪	(19)
2.3.2 接触调压器	(19)
2.4 电阻器和电容器	(20)
2.4.1 电阻器	(20)
2.4.2 保险电阻	(20)
2.4.3 电容器	(21)
2.5 电感和磁环	(21)
2.6 二极管和三极管	(22)
2.6.1 二极管	(22)
2.6.2 双向触发二极管	(22)
2.6.3 快速二极管	(24)
2.6.4 三极管	(24)
习题	(25)

第三章 荧光灯及其电感镇流器控制电路	(26)
3.1 荧光灯结构及其照明原理	(26)
3.1.1 荧光灯的构造及特性	(26)
3.1.2 荧光灯的工作原理	(26)
3.2 气体放电与荧光灯的伏安特性	(27)
3.3 电感镇流器荧光灯控制电路	(28)
习题	(29)
第四章 荧光灯高频电子镇流器的工作原理	(30)
4.1 高频电子镇流器概述	(30)
4.2 高频电子镇流器电路原理	(31)
习题	(34)
第五章 荧光灯电子镇流器的生产工艺及制造过程	(35)
5.1 插件工艺	(35)
5.1.1 装插要求	(35)
5.1.2 装插步骤	(36)
5.1.3 装插质量检测	(38)
5.2 焊接工艺	(39)
5.2.1 焊接工具与材料	(39)
5.2.2 手工焊接技术	(40)
5.2.3 浸焊	(41)
5.3 元器件的检测	(41)
5.3.1 印制电路板及接线端子的检测	(41)
5.3.2 电阻的检测	(42)
5.3.3 电容的检测	(43)
5.3.4 电感、变压器的检测	(43)
5.3.5 二极管的检测	(44)
5.3.6 三极管的检测	(45)
5.4 荧光灯电子镇流器的流水线生产工序	(46)
习题	(48)
第六章 电子镇流器的检测与故障分析及排除	(50)
6.1 电子镇流器调试的一般程序	(50)
6.2 电子镇流器常见故障	(50)
6.3 荧光灯电子镇流器故障分析实例	(51)
习题	(52)

第七章 电子镇流器产品的生产管理 (53)

7.1 电子镇流器产品的生产流程 (53)

7.1.1 生产过程的构成 (53)

7.1.2 电子镇流器的生产流程 (53)

7.2 电子镇流器产品的生产组织 (54)

7.2.1 合理组织生产过程的基本要求 (54)

7.2.2 电子镇流器产品生产过程的空間组织 (55)

7.2.3 电子镇流器产品生产过程的時間组织 (56)

7.3 电子产品的质量管埋 (56)

7.3.1 3C 强制认证 (56)

7.3.2 电子产品质量体系认证 (60)

习题 (64)

附录 生产实习报告——荧光灯电子镇流器的制造 (65)

参考文献 (73)

第一章

安全生产与职业道德

在实际生产中,制造过程通常是指原材料进厂到成品出厂的整个过程,是企业一切活动的中心,是实施工艺、形成产品质量的关键部位,这里集中了企业的主要人力、物力和财力,是企业生产力诸因素的汇合点。

在实际生产过程中,安全生产是第一位的,而生产人员的职业道德又是决定安全生产的重要因素。本章主要介绍在生产过程中有关安全生产的意义、安全生产责任制、安全操作规程的制定以及生产人员应具有的职业道德的内容,从而用最优良的生产质量保证产品质量。

1.1 安全生产规章制度

1.1.1 安全生产的意义

保护劳动者在生产经营过程中的安全和健康,是关系职工切身利益的一个非常重要的方面。因此,当我们谈到发展生产、改善职工生活的时候,绝不能忘记改善劳动者的劳动条件。在我国,不顾劳动者的安全和健康,盲目追求产值和利润是坚决不允许的。为了个人发财致富去剥削别人,不顾劳动者死活,是要受到法律的制裁的。我国《安全生产法》第一条开宗明义地确立了通过加强安全生产监督管理,防止和减少生产安全事故,以实现保障人民生命安全、保护国家财产安全、促进社会经济发展的目的。由此建立了安全生产所具有的保护生命安全的意义、保障财产安全的价值和促进经济发展的功能。

发展社会主义市场经济,加速全面奔小康的步伐,首要条件是提高社会生产能力。社会生产能力是由人的因素和物的因素两个方面构成的。而在生产力中,人是最活跃的、起决定性的因素,生产工具要由人去创造和使用,物质资料的生产必须经过人的劳动才能实现。因此,发挥人的作用,充分调动劳动者的积极性,对于发展社会主义市场经济是一个十分重要的问题。我们保护和发展生产力,最重要的就是保护劳动者,保护他们的安全和健康。同时,搞好安全生产不仅可以直接保护生产力,有利于劳动生产率的提高,而且可以使劳动者体会到有中国特色社会主义制度的优越性以及党和政府的亲切关怀,激发他们的劳动热情和安全生产积极性,从而促进现代化建设和全面奔小康的发展。反之,如果安全生产搞不好,不注意改善劳动条件,一旦发生工伤事故,诱发职业病,不仅劳动者安全健康遭到危害,生产也会受到巨大损失,更重要的是劳动者的生产积极性会受到挫伤。这样,社会主义市场经济的发展、全面奔小康的步伐就会受到阻碍。由此可见,要发展社会主义市场经济,必须做好安全生产工作。

安全生产是企业管理的一个重要组成部分。企业生产过程中发生的伤亡事故,一方面给受害者本人及其亲友带来痛苦和不幸,另一方面也给企业生产带来巨大的损失。因此,安全寓于生产之中,安全与生产密不可分,安全性是企业生产系统的主要特性之一。安全促进生产,生产必须安全。以实现安全生产、避免伤亡事故为目的的安全管理,与企业的生产管理、质量管理等各

项管理工作密切关联、互相渗透。一般来说,企业的安全状况是整个综合管理水平的反映,并且,在企业其他各项管理工作中行之有效的理论、原则、方法,也基本上适用于安全管理。

安全生产是国家和政府赋予企业的责任;是社会和员工的要求;是生产经营准入的条件;是市场竞争的要素;是持续发展的基础;是利润的组成部分。安全生产也是个人、家庭、企业和国家的基本需要。安全是人的基本需要之一。人人都希望自己健康、长寿。随着生产力的不断发展和生活水平的日益提高,人们对健康的投资也越来越大。既然如此重视健康,那么如何保障自己在劳动中的安全,就应该成为每个员工的自觉行动。企业安全生产的重大意义主要表现在以下几个方面:

① 安全为了自己。重视安全生产首先对自己有利,善待生命,才能为社会和个人创造更大的财富。

② 安全为了家庭。重视安全生产会给我们带来一个幸福美满的家庭,其乐融融,天伦之乐哪个人不想享受呢?

③ 安全为了企业。重视安全生产会减少企业的巨大损失,促进企业的稳步发展。

④ 安全为了国家。重视安全生产可为国家创造巨大财富,使我们的国家日益走向富强。

1.1.2 安全生产责任制

1. 安全生产责任制的定义

安全生产责任制主要指企业的各级领导、职能部门和在一定岗位上的劳动者个人对安全生产工作应负责任的一种制度,也是企业的一项基本管理制度。

安全生产责任制是根据我国的安全生产方针“安全第一,预防为主”和安全生产法规建立的各级领导、职能部门、工程技术人员、岗位操作人员在劳动生产过程中对安全生产层层负责的制度。安全生产责任制是企业岗位责任制的一个组成部分,是企业中最基本的一项安全制度,也是企业安全生产、劳动保护管理制度的核心。实践证明,凡是建立、健全了安全生产责任制的企业,各级领导重视安全生产、劳动保护工作,切实贯彻执行党的安全生产、劳动保护方针、政策和国家的安全生产、劳动保护法规,在认真负责地组织生产的同时,积极采取措施,改善劳动条件,工伤事故和职业性疾病就会减少。反之,就会职责不清,相互推诿,从而使安全生产、劳动保护工作无人负责、无法进行,工伤事故与职业病就会不断发生。

2. 安全生产责任制的形成过程

安全生产责任制是经长期的安全生产、劳动保护管理实践证明的成功制度与措施。这一制度与措施最早见于国务院 1963 年 3 月 30 日颁布的《关于加强企业生产中安全工作的几项规定》(即《五项规定》)。《五项规定》中要求,企业的各级领导、职能部门、有关工程技术人员和生产工人,各自在生产过程中应负的安全责任必须加以明确的规定。《五项规定》还要求:企业单位的各级领导人员在管理生产的同时,必须负责管理安全工作,认真贯彻执行国家有关劳动保护的法令和制度,在计划、布置、检查、总结、评比生产的同时,计划、布置、检查、总结、评比安全工作(即“五同时”制度);企业单位中的生产、技术、设计、供销、运输、财务等各有关专职机构,都应在各自的业务范围内,对实现安全生产的要求负责;企业单位都应根据实际情况加强劳动保护机构或专职人员的工作;企业单位各生产小组都应设置不脱产的安全生产管理员;企业职工应自觉遵守安全生产规章制度。

国务院 2002 年发布的《中华人民共和国安全生产法》明确:为了加强安全生产监督管理,防止和减少生产安全事故,保障人民群众生命和财产安全,促进经济发展,制定该法。企业劳动保护管理必须坚持安全生产责任制度。并明确规定:安全生产管理,坚持安全第一、预防为主的方针。生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规,加强安全生产管理,建立、健全安全生产责任制度,完善安全生产条件,确保安全生产。生产经营单位的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责。生产经营单位的从业人员有依法获得安全生产保障的权利,并应当依法履行安全生产方面的义务。

安全生产责任制是生产经营单位和企业岗位责任制的一个组成部分,根据“管理生产必须管安全”的原则,安全生产责任制综合各种安全生产管理、安全操作制度,对生产经营单位和企业各级领导、各职能部门、有关工程技术人员和生产工人在生产中应负的安全责任加以明确规定的制度,我国《安全生产法》把建立和健全安全生产责任制作为生产经营单位和企业安全管理必须实行的一项基本制度,在第二章生产经营单位的安全生产保障第十七条第一款作了明确规定,要求生产经营单位的主要负责人要建立、健全本单位安全生产责任制,并对其负责。

3. 安全生产责任制的主要内容

生产经营单位和企业安全生产责任制的主要内容是:厂长、经理是法人代表,是生产经营单位和企业安全生产的第一责任人,对生产经营单位和企业的安全生产负全面责任;生产经营单位和企业的安全各级领导和生产管理人员,在管理生产的同时,必须负责管理安全工作,在计划、布置、检查、总结、评比生产的时候,必须同时计划、布置、检查、总结、评比安全生产工作;有关的职能机构和人员,必须在自己的业务工作范围内,对实现安全生产负责;职工必须遵守以岗位责任制为主的安全生产制度,严格遵守安全生产法规、制度,不违章作业,并有权拒绝违章指挥,险情严重时有权停止作业,采取紧急防范措施。

实践证明,实行安全生产责任制有利于增加生产经营单位和企业职工的责任感和调动他们搞好安全生产的积极性。生产经营单位和企业由各个行政部门、车间、班组(工段)和个人组成,各自具有本职任务或生产任务。而安全不是离开生产而独立存在的,是贯穿于生产整个过程之中体现出来的。只有从上到下建立起严格的安全生产责任制,责任分明,各司其职,各负其责,将法规赋予生产经营单位和企业的安全生产责任由大家来共同承担,安全工作才能形成一个整体,使各类生产中的事故隐患无机可乘,从而避免或减少事故的发生。因此,许多生产经营单位和企业,在实行中,按照责、权、利相结合的原则,对安全工作采用目标管理的方法,并与奖惩制度紧密结合,使生产经营单位和企业的安全工作得到了加强,这种做法是将生产安全所要达到的目标事先制定,并层层分解,落实到部门、班组,在规定的时间内完成或达到这个目标,在奖金或其他方面要给予奖励;若完不成目标,要扣罚奖金或给予其他处罚。在实行时,通常考虑了责、权、利统一的原则,即权力大,所应承担的责任就重,因此在奖惩方面也要重奖、重罚,做到有权就要负责,责权统一。

1.1.3 安全操作规程制定与实施制度

1. 安全操作规程的制定

为确保企业的安全生产,提高全员的自我保护和保护他人意识,在员工中牢固树立“安全第一”的思想,使员工懂得安全生产的基本知识,掌握安全生产的操作技能,在企业生产过程中必须

制定相应的安全生产操作规程。这些规程包括：

① 企业实行“三级”(企业、车间、班组)安全教育培训。企业的培训由安全生产管理部门组织实施,车间的培训由各车间的主要负责人组织实施,班组的培训由各班组长负责组织实施。

② 培训计划的制定。根据企业制定的年度培训计划,由安全生产管理部门负责制定半年、季度、月培训计划;各车间、班组根据企业的培训计划,制定相应的培训计划。

③ 培训的原则。要本着“要精、要管用”的原则,培训应有针对性和实效性。

④ 培训的内容:安全生产的法律法规、基本知识、管理制度、操作规程、操作技能及事故案例分析等。企业培训以安全生产的法律法规、方针政策、规范和企业的规章制度为主;车间、班组培训以安全操作规程、劳动纪律、岗位职责、工艺流程、事故案例剖析等为主;特种作业人员培训以特种设备的操作规程、特种作业人员的安全知识为主;重大危险源的相关人员培训以危险源的危险因素、现实情况、可能发生的事故、注意事项为主。

⑤ 培训的形式。学习可采取灵活多样的培训形式。如课堂学习、实地参观、实际演练、安全技能比赛、看录像、研讨交流、现场示范等。

⑥ 培训的学时要求。高危行业主要负责人和安全管理人员的资格培训学时不得少于 48 学时,每年不得少于 16 学时;其他行业主要负责人培训不得少于 24 学时,每年不得少于 8 学时;新从业人员不得少于 24 学时,高危行业不得少于 48 学时。

⑦ 新技术、新工艺、新设备、新材料在使用前,必须进行安全教育培训;新从业人员和转岗人员在上岗前,必须进行安全教育培训,新从业人员必须经“三级”安全教育培训后方可上岗。特种作业人员必须参加有关部门的培训,取得《特种作业人员操作证》,做到持证上岗。

⑧ 建立培训档案,实行登记存档制度。要建立培训档案,培训结束后将培训计划、培训名单、课程表等有关资料存入培训档案。

2. 建立安全操作规程

安全管理包括对人的安全管理和对物的安全管理两个主要方面。其中,对人的安全管理占有特殊的位置。人是工业伤害事故的受难者,保护人、为了人是安全管理的主要目的。人往往又是伤害事故的肇事者。在事故致因中,人的不安全行为占有很大的比例;即使是来自物的方面的原因,在物的不安全状态的背后也隐藏着人的行为失误。因此,控制人的行为是安全管理的重要任务。人还是搞好安全生产的生力军,在控制人的行为时,尤其要注意发挥人的积极性、创造性。安全管理工程研究的一个重要方面是关于人的因素的研究。

控制人的行为是防止事故的关键问题,也是安全管理的中心内容。控制人的行为是个更加复杂的问题,除了从管理科学的角度采取措施外,采取适当的技术措施也是控制人的行为的一条途径。

安全技术是改善生产条件、防止伤亡事故发生的基本措施,也是实现对物的安全管理的重要手段。由于工业生产门类繁多,实际应用的安全技术千变万化,我们不能把所有的安全技术问题都纳入安全管理的范畴,只能把蕴含在各种安全技术中的共同原理提炼出来,构成指导选择预防伤亡事故对策的技术原则。

安全管理工程的内容还包括安全生产的方针、政策、法规、制度,以及有关安全管理的实际问题。安全管理既是科学,也是艺术。学习安全管理要坚持辩证唯物主义和历史唯物主义,注重理论联系实际。一种安全管理理论或方法的产生有一定的历史背景,是一定生产力发展阶段的产

物。因此,必须结合实际情况采取恰当的管理方法。

在电子镇流器生产过程中,有效地实施安全生产是十分必要的。通常在生产过程中,人为的不安全动作原因有以下四大类:

- ① 对安全生产认识不足,工作态度不好,劳动纪律松弛以及玩忽职守、官僚主义。
- ② 缺乏安全生产的技术知识,没受过安全技术训练或者不努力学习。
- ③ 身体不适合,有职业禁忌症或工作安排不当。
- ④ 机械或物质的环境不适合。

针对上述原因,可以采取的防止意外事件发生的措施也可分为四类:

- ① 法令的强制执行,批评教育,加强纪律教育和法制观念教育。做细致的思想工作,最后奖惩分明,必要时采取行政手段给予处分,甚至法律制裁。
- ② 加强安全技术教育和专业训练,普及劳动保护科学知识,进行安全考试,并和技术晋级及奖励制度结合起来。
- ③ 调整人员,因材施教,按体质分工,开展职业医疗及心理学治疗。
- ④ 改革工艺流程,加强防护,增设保险装置、信号装置,重新设计,改善劳动环境。

上述规定就要求在生产过程中操作人员必须遵守以下安全生产职责:

- ① 遵守劳动纪律,执行安全规章制度和安全操作规程,听从指挥,向一切违章作业的现象作斗争。
- ② 保证本岗位工作地点和设备、工具的安全、整洁,不随便拆除安全防护装置,不使用自己不该使用的机械和设备,正确使用保护用品。
- ③ 学习安全知识,提高操作技术水平,积极开展技术革新,提合理化建议,改善作业环境的劳动条件。
- ④ 及时反映、处理不安全问题,积极参加事故抢救工作。
- ⑤ 有权拒绝接受违章指挥,并对上级单位和领导忽视工人安全、健康的错误决定和行为提出批评或控告。

3. 安全操作规程的实施制度

在电子镇流器生产过程中应注意的安全注意事项:

电子镇流器的流水线生产主要经过的工序有:插件、浸焊、切脚、补焊、剪脚、电路板检验与维修。在每个操作工序中,应该注意的安全生产方面的问题包括:

(1) 插件

在整个插件过程中,一定要注意二极管、电解电容、三极管、磁环的方向,不得出现插错、插反、漏插等异常情况。

(2) 浸焊

助焊剂为易燃物品,禁止靠近烟火。手不得伸入机器内部,必须注意熔锡槽内带有高温。在遇到停电时,必须要关闭电源开关,防止机器损坏。熔锡槽内严禁滴入各种液体,滴入时产生热膨胀会使熔锡溅出。在每次使用完毕后,要注意机器的清洁保养工作。遇到停电时,必须要关闭电源开关,防止机器损坏。

(3) 切脚

锁紧带锁脚轮使机器不易移动。插上电源,打开电源开关,拉出推杆,放待切电路板于轨道

板槽口上,缓慢均匀地将推杆推入,不可用力过猛,以免损伤刀片。

(4) 补焊

了解电烙铁的正确使用方法,明确焊接时间控制在 2~4 s。

(5) 剪脚

剪脚的时候不能将引脚对准别人或自己,防止意外事故发生。

(6) 电路板检验与维修

电路板检验与维修过程中主要使用的是万用表、电烙铁等设备。测试电流就用电流挡,而不能误用电压挡、电阻挡,其他同理,否则,轻则烧断万用表内的熔断器,重则损坏表头。事先不知道量程,应选用最大量程尝试着测量,然后断开测量电路再换挡,切不可在线转换量程。出现表针迅速偏转到底的情况,应该立即断开电路,进行检查。用完后的万用表要把量程开关拨到交流电压最高挡,以防别人不慎测量 220 V 电压而损坏。

电烙铁使用时千万要注意安全。新买的电烙铁先要用万用表电阻挡检查一下插头与金属外壳之间的电阻值,万用表指针应该不动。否则应该彻底检查。一些电烙铁如有需要应该检查电源线,以免出现短路或触电等问题。

1.2 职业道德

1.2.1 职业与职业道德

社会中的每一个人都有自己的职业,职业是人类社会存在和发展的最基本的社会组织形式。每一种职业的人都要遵守本职业的职业道德规范。职业和职业道德已成为社会稳定发展的保障要素。

1. 职业和职业特性

(1) 职业

职业的发展是随着社会分工的发展而发展起来的。人类社会的发展,必须解决衣食住行等问题,满足社会成员的物质生活和文化生活需要,因此,需要人们从事各种各样的工作,从事不同专业的业务。

职业一词包括两层含义。“职”包含着职责、权利和义务的意思;“业”包含着业务、事业,具有独特性的专业工作的意思。所谓职业,就是人们由于分工而长期从事的专门业务和特定的职责,并以此作为主要生活来源的工作。

(2) 职业特性

每种职业一经产生,社会就赋予它一定的社会责任。从社会的角度看,每一种职业对社会的存在和发展都具有特殊的意义和作用;从个体的角度看,每一个个体职业劳动者不但要参加一定的职业活动,以维持自身的存在,还要履行个人对社会的职责。在一个社会里,人们的职业是多种多样的。

2. 职业道德

所谓职业道德,就是指从事一定职业的人,在工作或劳动过程中所要遵循的、与其职业活动紧密联系的道德规范的总和。

职业道德是从职业生活中引申出来的,它与职业生活密切联系在一起。由于从事某种特定

职业的人们,有着共同的劳动方式,受到共同的职业训练,因而,往往具有共同的职业理想、兴趣、爱好、习惯和心理特征,结成某种特殊的关系,形成特殊的职业责任和职业纪律,从而产生特殊的行为规范和道德要求。恩格斯指出:在社会生活中,“实际上,每个阶级,甚至每一个行业,都各有各的道德”。职业道德又称为行业道德;职业道德的内容是很丰富的,它包括职业道德的基本理论、职业道德原则、职业道德规范、职业道德范畴、职业道德行为和品质,还包括职业道德的实践,如职业道德评价、职业道德教育、职业道德修养,以及职业道德与人生观等内容。

职业道德是通过人们的职业活动、职业关系、职业态度、职业作风以及它们的社会效果表现出来,对职业责任的完成起保证和引导作用。

3. 职业道德的涵义

职业道德的涵义包括以下八个方面:

- ① 职业道德是一种职业规范,受社会普遍的认可。
- ② 职业道德是长期以来自然形成的。
- ③ 职业道德没有确定形式,通常体现为观念、习惯、信念等。
- ④ 职业道德依靠文化、内心信念和习惯,通过员工的自律实现。
- ⑤ 职业道德大多没有实质的约束力和强制力。
- ⑥ 职业道德的主要内容是对员工义务的要求。
- ⑦ 职业道德标准多元化,代表了不同企业可能具有不同的价值观。
- ⑧ 职业道德承载着企业文化和凝聚力,影响深远。

每个从业人员,不论是从事哪种职业,在职业活动中都应遵守本行业的职业道德。

4. 各行业职业道德规范

爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会,是我们从事任何职业都必须遵守的职业道德。职业道德具有行业性和职业性的特性,不同的行业有着不同的工作性质、社会责任、服务对象和服务手段。俗话说,“国有国法、行有行规”,不同的行业对于职业道德规范有着自己富有特色的具体要求。下面列举了14种行业的职业道德规范,供大家学习和了解。

① 公务员的职业道德规范:政治坚定,忠于国家;勤政为民,依法行政,务实创新,清正廉洁;联系群众,服务热情;精通业务,严守机密。

② 教师的职业道德规范:严谨治学,科学育人;热爱学生,以情育人;为人师表,教书育人;团结协作,共同育人;献身教育,教书育人。

③ 司法工作者的职业道德规范:立场坚定,爱憎分明;秉公执法,不徇私情;清正廉洁,不畏权势;机智果断,谦虚谨慎;热爱群众,尊重同事。

④ 医务工作者的职业道德规范:奉行人道主义,救死扶伤;献身医疗事业,医术精益求精;治病救人,尊重、关心、爱护病人,平等对待患者。

⑤ 科技工作者的职业道德规范:刻苦钻研,勇于创新;坚持真理,不怕挫折;治学严谨,大胆探索;学术民主,争鸣自由;团结协作,公平竞争。

⑥ 文艺工作者的职业道德规范:刻苦学习,认真创作;技艺精湛,服务群众;思想健康,作风正派,相互尊重;虚心听取群众意见,尊重他人创作效果。

⑦ 财会工作者的职业道德规范:诚信为本,不做假账;当好参谋,严于监督;珍惜资产,讲究效益;守法奉公,顾全大局。