

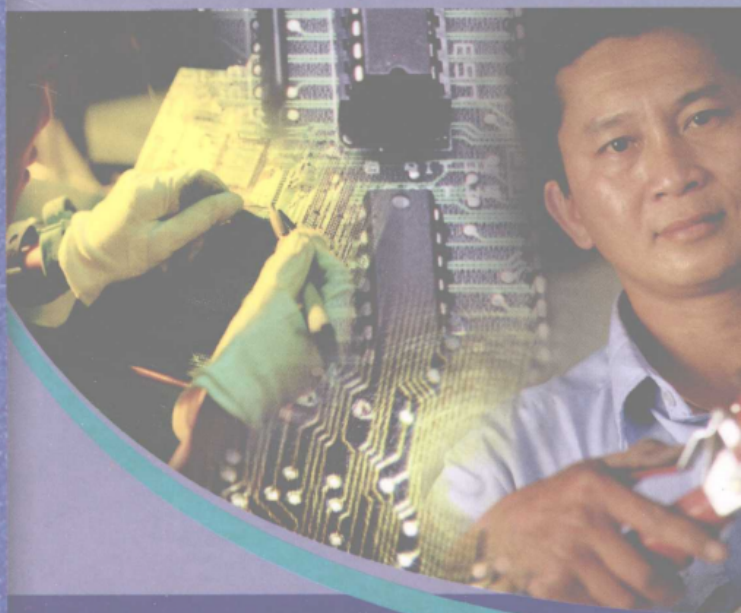


农村劳动力转移职业技能培训教材

电子操作工



中央农业广播电视学校 组编



中国农业大学出版社

责任编辑：洪重光

封面设计：郑川

农村劳动力转移职业技能培训教材

- 家政服务员
- 餐厅服务员
- 宾馆服务员
- 物业管理员
- 电动缝纫工
- 保 安 员
- ✌ 电子操作工
- 计算机操作员

ISBN 7-81066-734-3



9 787810 667340 >

定价：6.80 元

农村劳动力转移职业技能培训教材

电 子 操 作 工

中央农业广播电视学校 组编

中国农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电子操作工/中央农业广播电视学校组编. —北京: 中国农业大学出版社, 2005. 1

(农村劳动力转移职业技能培训教材)

ISBN 7-81066-734-3/TM · 1

I. 电… II. 中… III. ①电工技术-技术培训-教材 ②电子技术-技术培训-教材 IV. ①TM ②TN

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第 009655 号

出版 中国农业大学出版社
发行
经销 新华书店
印刷 山东中和新华印刷有限公司
版次 2005 年 1 月第 1 版
印次 2008 年 3 月第 7 次印刷
印数 48 001—53 000
开本 32 印张 3.75 千字 93 插页 1
规格 850×1168
定价 6.80 元

凡本版教材出现印刷、装订错误, 请向中央农业广播电视学校教材处调换
联系地址: 北京市朝阳区来广营甲 1 号; 电话: 010-84904997; 邮编 100012
网址: www.ngx.net.cn

主 编 李丽英
参 编 高居红
指导教师 许 春 .

内 容 简 介

《电子操作工》是根据党中央、国务院关于加强农村劳动力转移培训的要求，按照农业部等有关部门的部署和安排，为提高农村劳动力职业技能编写的培训教材。本书按照能力模块组合的要求，参照国家职业标准编写。

全书共分四章，内容包括执业基础，半导体的基本知识，图纸及资料识别，电子器件的焊接、识别与检测。

该书通俗易懂，侧重于职业技能操作内容。为方便学习，结合文字教材，配有VCD光盘。

让农民真正学到就业技能 (序)

农村富余劳动力向非农产业和城镇转移，是工业化和现代化的必由之路。加快农村劳动力转移就业，关键在于加强对转移农民就业前的培训。党中央、国务院把加强对农村劳动力的职业技能培训作为提高农民就业能力和增强我国产业竞争力的一项重要基础性工作，作为促进农民增加收入的一项重要政策措施，要求各级政府和有关部门要积极引导和扶持农村劳动力转移培训事业。从2004年开始，农业部会同财政部等有关部委启动“农村劳动力转移培训阳光工程”，以劳动力市场需求为导向，通过订单、定点和定向的形式，重点针对用工量较大的餐饮、保健、建筑、制造、家政服务等行业，培训转移一大批农村富余劳动力。

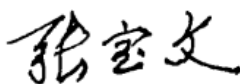
各类教育培训机构，特别是贴近农民的农村教育培训学校是实施农村劳动力转移培训的主体。全国农业广播电视学校是一个覆盖广大农村的农民教育培训系统，具有熟悉“三农”和贴近农民的优势，具有体系健全和手段先进的条件，具有农民教育培训的经验和非农专业教育的基础，是开展农村劳动力转移培训的重要阵地。多年来，全国农业广播电视学校在努力做好农民科技培训、农业专业技术人员和农村基层干部教育的同时，积极开展非农专业教育和非农岗位职业技能培训，农村劳动力转移培训工作已有较好的基础并取得了明显的成效。当前和今后一个时期，全国农业广播电视学校要切实把大力开展农村劳动力转移培训作为一项中心任务和重点工作抓紧抓好。

做好农村劳动力转移培训，尤其是开展以提高就业能力和就

业率为目标的职业技能培训,必须要有针对性很强的培训教材、实践经验丰富的培训师资和可供学员动手操作的培训基地。为支持各地农业广播电视学校和有关教育培训机构大力开展农村劳动力转移职业技能培训,中央农业广播电视学校充分发挥编制农民教育培训多媒体教材的专业优势,根据农村劳动力转移培训的特点和相关岗位的技能要求,组织具有丰富实践经验的行业专家积极开发多媒体培训教材。第一批家政服务、餐厅服务、宾馆服务、保安、物业管理、电动缝纫、电子操作、计算机操作8个岗位的多媒体培训教材已编制完成。这批多媒体培训教材最大的特点,是实现了传统的文字教材和实录现场操作的VCD光盘的配套,有利于教育培训机构组织学员进行观摩学习,也方便学员自学,可以有效解决农村教育培训机构缺乏优质培训资源和实习观摩场所的矛盾。

农村劳动力转移培训任重道远,殷切希望中央农业广播电视学校能够开发制作出更多更好的多媒体培训教材,真正让农民从中学到实实在在的就业技能,为加快农村富余劳动力转移就业和农民增收收入做出积极贡献。

中华人民共和国农业部副部长
中央农业广播电视学校校长



2004年2月



(a) 色环电阻



(b) 金属膜电阻

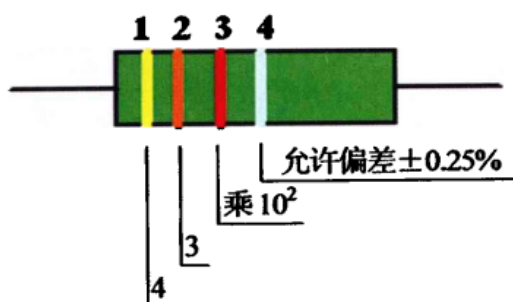


(c) 微调电位器

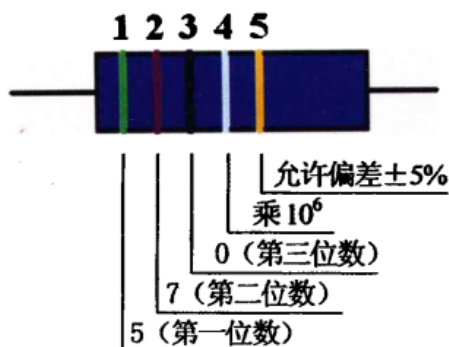


(d) 绕线电阻

彩图 1 电阻器



彩图 2 4 条色环电阻



彩图 3 5 条色环电阻

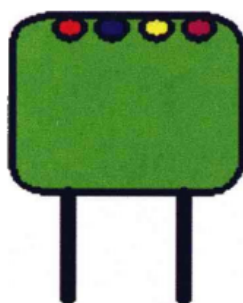
1 2 3 4 5



彩图 4 卧式电容器

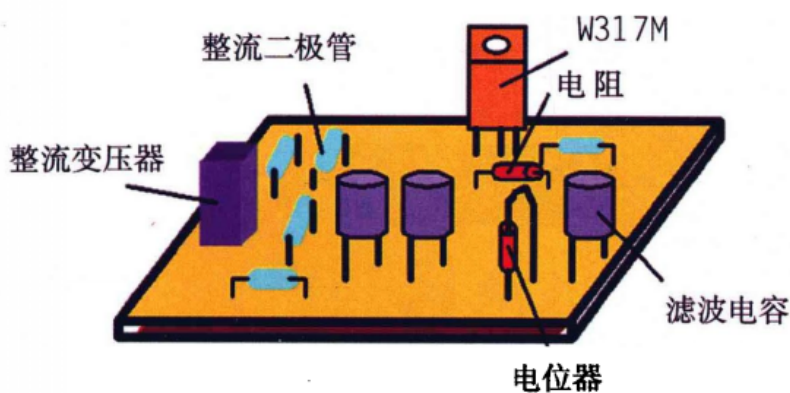


(a) 色环表示



(b) 色点表示

彩图 5 立式电容器



彩图 6 小型集成稳压电路实物安装示意图

目 录

第一章 执业基础	(1)
第一节 务工常识.....	(1)
第二节 法律常识	(10)
第三节 礼貌道德	(13)
第四节 本岗位的相关要求	(16)
思考题	(16)
第二章 半导体的基本知识	(18)
第一节 半导体基础知识	(18)
第二节 半导体二极管	(20)
第三节 晶体三极管	(25)
第四节 晶闸管	(31)
第五节 常用电子线路中的电器元件	(36)
第六节 常用电子仪器仪表	(58)
第七节 印刷电路	(68)
思考题	(76)
第三章 图纸及资料的识别	(78)
第一节 识图的基本知识	(78)
第二节 识图的基本要求和步骤	(83)
第三节 电器、电子电路的装配技术	(85)
思考题	(87)
第四章 电子器件的焊接、识别与检测	(88)
第一节 电子器件的焊接	(88)
第二节 电子器件焊接过程中的安全常识	(92)

第三节	电子器件的识别	(95)
第四节	电路元件的检测	(100)
第五节	电子电路的检测	(103)
思考题		(108)
参考文献		(109)

第一章 执业基础

第一节 务工常识

建议准备进城务工的农民朋友在情感、知识、技能、礼节礼貌等方面做好准备。

一、求职择业常识

1. 证件准备 出门前，应该到家乡的乡镇政府办理外出人员就业登记卡，16~49周岁的育龄妇女还需办理婚育证明或流动人口婚育证明。

外出务工时除带以上两种证件外，还需带身份证、毕业证或学历证明，以及能证明自己特殊身份的证件，如转业军人证、复员军人证等。凡前往深圳、珠海或其他省（区）边境管理区就业的公民，必须申办边境通行证。在外出之前，最好带几张1吋和2吋的免冠正面证件用相片，以备进城之后办理必要证件时使用。

来到务工城镇后，必须及时到管辖居住地的派出所、乡（镇）人民政府或街道办事处计划生育办公室办理暂住证、外来人员就业证，育龄妇女还必须办理外来人员婚育证或暂住人口计划生育证等证件。

2. 思想准备 准备进城务工的农民应从以下几方面做好思想准备：①权衡打工的利弊。②考虑自己进城务工各方面的条件。例如，家庭能离开吗？父母、孩子、妻子或者丈夫是否愿意你外出打工？外出打工有没有后顾之忧？自己的身体状况如何？有没有

什么慢性病？能否承受打工的劳动强度？本人素质、文化水平和技能状况如何？能否保证找到较满意的工作？③对近阶段的生活和工作做个计划。

3. 技能准备 职业资格证书：外出务工应取得相应的职业资格证书。职业资格证书是表明劳动者具备职业所需要的专门知识和技能的证明，它是劳动者求职、任职、开业的资格凭证，是用人单位招聘、录用劳动者的主要依据。

培训：领取职业资格证书前应参加培训。培训的内容包括：①基本技能和技术操作规程培训，包括不同行业、不同工种、不同岗位的技能培训。②政策、法律法规，如《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国治安管理处罚条例》等知识培训，增强务工者遵纪守法和利用法律保护自身权益的意识。③安全常识和公民道德规范培训。

培训的途径有：①劳动部门举办的技能培训班。②中等职业学校（中专、职业高中、技校、夜校、农业广播电视学校）举办的技能培训班，这些是目前进城务工农民获得有关专业技能的主要渠道。③电视学校或网络学校的培训班。

4. 了解城市用工情况 一般来说，大城市比中小城市容易找到工作，收入也较高。从目前全国范围来看，民工的主要流向依次是：①广东、福建、海南等沿海地区的经济特区和发达城市，如深圳、珠海、厦门、汕头等。这些地方是改革开放的前沿，乡镇企业、私营企业、外资企业及合资企业比较多，工作机会相对多一些。②上海、江苏和浙江一带。这里是长江经济开发带的龙头地区，经济比较发达，尤其是这些地方中小企业比较集中，对民工的需求量很大。③北京、天津等大城市。北京是首都，天津是直辖市，城市规模大，经济发展程度比较高，因此对外来劳动力的吸纳能力也比较强。④山东和辽宁沿海地区。最近几年，山东

和辽宁沿海地区因为海陆交通的便利,经济发展比较快,提供了大量的就业机会。⑤各省的省会城市。一般而言,省会城市规模大,经济发展都在本省占据重要地位,因而对外来劳动力的需求也比较大。⑥边境城市。随着边境贸易交易的日益频繁,这些地区经济也在不断发展,而这里往往条件比较艰苦,人口不多,劳动力不足,所以对外来劳动力也有一定的需求。

5. 了解就业信息 可以通过以下途径获得就业信息:①亲友介绍。②报纸上的招聘信息。③各类劳务市场。城市里往往有几处大的劳务市场,可以到那里去寻找工作机会。④墙面和门面上的用工广告。一些餐馆、店铺的老板往往把用工广告写在门上或贴到墙上,只要多加留心,常常可以发现这类工作机会。⑤职业介绍所。城市里的职业介绍机构很多,大多数都比较可靠,但是通过职业介绍所介绍工作往往成本比较高,介绍部门要从中收取一定的费用,这一点也是务工者应该加以权衡的。

6. 求职 求职时应注意:①不要急于求成。要和雇主多交谈,进行必要的了解。②要善于和敢于表达自己的要求和条件,也就是讨价还价。③不要忽略具体手续。很多务工者和雇主进行口头约定,出了问题,往往自己吃亏。一定要注意,在和对方谈好条件后一定要签订书面的劳务合同,办理有关手续,这样才能在必要的时候拿出有效证据维护自己的合法权益。④要敢于说不。如果到了工作地点以后,发现对方承诺的条件或者讲述的工作环境与实际不符合,要敢于拒绝对方的工作要求。

二、生活常识

(一) 个人生活常识

1. 业余生活 要想生存得更好,就应该珍惜每一分钟,不断提高自己的社会竞争能力,全面提高自己的综合素质,而不应该把大量的业余时间消磨在打麻将、玩纸牌、逛街上。应该为自己

定一个计划，使自己的业余生活更有意义。

(1) 有一个切实可行的美好的人生计划。确定一下你的人生目标，确定之后再制定一个自我成长计划。可以按照计划逐步实施，不断向着目标前进。

(2) 健康是一切的基础。应该在工作之余，坚持适合自己的锻炼和保证充足的休息。可以采取跑步、做操、器械活动等多种锻炼形式，同时应该保证每天不少于8 h的睡眠。

(3) 具有随时学习和终身学习的意识。要想超越自己现在的生活，必须通过不断地学习来提高自身的综合素质。应该根据自己的计划和工作时间来选择合适的学习方式与方法。

(4) 培养一两种爱好，并使自己从中获得持久的精神享受。

2. 克服紧张、焦虑情绪 城市人的生活节奏很快，竞争较激烈。初进城市的务工者难免出现紧张、焦虑的情绪，如果长期无法摆脱这种不良情绪，会导致抑郁症。

第一，对自己所面临的困难要有充分的思想准备。对其性质、内容、基本情况要有所了解，对可能出现的各种情况和后果要有充分的估计和预见。只有做到心中有数，遇事才能沉着不慌，应对自如。

第二，要对自己有所了解。正确判断自己是否具备应对困难的素质和能力，坚定自己的信心。

第三，保持良好的精神状态和身体状态。紧张、焦虑会使人吃不下，睡不着，惶惶不可终日，对身心健康危害极大。为防止这种现象的发生，应该在思想上不过分夸大当前事物与个人前途得失的关系，另外，要保持良好的身体状况，不要过度疲劳。大脑过度劳累会造成头昏耳鸣，兴奋与抑制过度失调，神经活动机能减退，加剧心理紧张程度。

第四，保持情绪稳定。过度紧张时，首先要树立信心，相信自己完全可以战胜困难。做深呼吸或默默数数，以此来转移注意力，

稳定情绪。

3. 医疗健康 生病的时候，要注意以下几方面：

(1) “勿以病小而不医”。偶尔得了一场感冒，很多人认为这是一场小病，抗一抗就会好的。其实不然，小病不治，有可能引发大病。

(2) 谨遵医嘱。有些人认为，吃的药越多，病好得越快。这种看法不对。医生是根据病的症状以及药性发挥的程度来开药的。过量吃药，不仅达不到及早治好病的目的，反而有可能带来副作用。

(3) 不可病急乱投医。得了病，尤其是得了不易治好的病，有的人乱了方寸，到处找医生，甚至找江湖郎中或者巫医。这样做绝对是有害的，不仅治不好病，反而会因此延误病情，更难医治。无论如何，都应该到有正式营业执照的医务所或到医院去治疗。

(4) 治病不要怕花钱。在外地打工挣钱的确很不容易，有的民工家中还急需用钱。但如果因此而不愿花钱治病就不对了，因为不治好病就无法继续打工挣钱，甚至也无法回家务农。及时、有效地看病才是上策。

平时要注意阅读一些有关书籍，积累一些医疗常识。这样，在看病的时候就不会毫无主张，而是知道该如何去做。

4. 饮食营养 许多务工者从事的是重体力劳动，体力消耗比较大，因此要特别注意补充营养。

人体为了维持生命活动需要，从食物中摄取、吸收、利用营养物质。人体需要的营养素有蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质和水。重体力劳动者要特别注意这些营养素的摄取。平时要注意摄取高蛋白质食物，如各种肉类、蛋类、豆类；丰富的碳水化合物，如五谷杂粮；增加蔬菜和水果的食用，注意水、无机盐和维生素的补充，特别要摄取较多的维生素C、维生素B₁、磷等，维持酸碱平衡。还应该注意摄取含甲硫氨酸丰富的食物，如