

《手机原理与维修》

图书基本信息

书名：《手机原理与维修》

13位ISBN编号：9787040197532

10位ISBN编号：7040197537

出版时间：2006-7

出版社：高等教育出版社

作者：陈振源/国别：

页数：166

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

我很高兴看到，根据全国哲学社会科学“十五”规划重点课题“职业教育与就业准入制度互动关系研究”成果之一的“中等职业教育‘双证课程’培养方案”，编制出了“中等职业教育电子信息类专业‘双证课程’培养方案”。该培养方案的系列配套教材，将由高等教育出版社出版。中等职业教育肩负着为社会主义建设培养数以亿计的高素质劳动者的历史任务。全面建设小康社会，走新型工业化道路，提高产业竞争力，推进城镇化，解决“三农”问题，促进就业和再就业，对提高劳动者素质、加快技能型人才培养提出了迫切要求。为适应经济社会迅速变革的需要，职业教育应坚持以学生为中心、以能力为本位的原则，增强服务经济社会发展和人的发展的能力。以服务为宗旨，以就业为导向，面向社会和市场办学，深化办学模式和人才培养模式改革，提高教育教学质量，是职业教育一项长期的任务。中等职业教育要根据行业企业需求，设置专业、开发课程，推进精品课程和精品教材建设。紧跟当今世界行业企业生产和技术进步的要求，不断更新教材和教学内容，增强职业教育的适应性和针对性。实行产教结合，加强校企合作，积极开展“订单式”培养。优化课堂教学和实训环节，强化就业技能和综合职业能力培养，大力推行学历证书和职业资格证书教育。“中等职业教育电子信息类专业‘双证课程’培养方案”及其系列配套教材，是国家信息化培训认证管理办公室和中国职业技术教育学会合作的结果，是进行电子信息类专业建设和课程改革的有益探索。这种由电子信息领域教育专家和信息产业行业部门合作，在对信息产业人才需求进行分析的基础上，有针对性地设计出符合产业发展需求的技能型人才培养方案，编写出配套教材并由行业部门颁发相应的职业资格证书，将有利于提高学生的职业能力，有利于职业学校人才培养“供需对路”，有利于教育更好地为行业企业服务。在国内还少有成套方案、成熟经验的情况下，能在较短的时间内编写出系列教材及相应的数字化教学资源，实属难能可贵。希望这套教材的出版，对中等职业教育电子信息类专业建设有所裨益和推动，并再接再厉，在不断借鉴国内外经验的基础上，在教育教学中不断改革和实践，以期该套教材日臻完善。

《手机原理与维修》

内容概要

《手机原理与维修》是CEAC认证教材，由高等教育出版社和信息产业部CEAC信息化培训认证管理办公室联合推出。《手机原理与维修》参照了全国哲学社会科学“十五”规划重点课题“职业教育与就业准入制度互动关系研究”成果之一——中等职业教育电子信息类“双证课程”培养方案，及教育部颁布的中等职业学校通信技术专业教学指导方案编写，同时参考了相关行业职业资格标准或行业职业技能鉴定标准。

《手机原理与维修》介绍了移动电话基础知识、手机基本电路的工作原理和手机的维修技术，在此基础上介绍目前国内流行的诺基亚、摩托罗拉、三星等新型数字手机的电路构成、电路原理和故障检修，最后介绍手机指标的测试方法。

《手机原理与维修》可作为参加CEAC认证考试人员的复习考试用书，也可作为中等职业学校通信技术专业、电子信息类专业教材及相关岗位培训用书。

书籍目录

第一章 移动电话基础知识第一节 移动电话网络结构一、移动电话系统的基本构成二、移动电话网的体制三、移动电话网的基本功能第二节 移动通信的电波传播特性一、传播损耗二、多径时延和衰落三、建筑物的穿透衰耗第三节 GSM移动通信系统一、数字移动电话系统的技术特点与组成二、GSM系统的主要技术标准三、GSM的信道结构与信令四、数字手机的工作过程第四节 双频数字移动通信系统一、双频数字系统的工作频段二、双频数字通信系统的构成三、双频切换四、双频数字系统带来的新服务五、双频数字系统主要技术标准第五节 CDMA移动通信系统一、CDMA技术原理二、CDMA主要技术特征三、CDMA系统组网方式本章要点练习题第二章 手机功能电路原理分析第一节 读识手机电路图的一般方法一、手机的电路图二、读识手机电路图的一般方法第二节 GSM手机的基本组成一、GSM手机的基本组成二、GSM手机的语音信号处理第三节 接收机电路一、接收机电路功能二、接收机电路分析第四节 发射机电路一、发射机电路功能二、发射机电路分析第五节 锁相环频率合成器一、基本锁相环频率合成器二、手机频率合成器实例分析第六节 逻辑控制电路一、逻辑控制电路的功能二、手机逻辑控制电路实例分析第七节 语音信号的数字化一、语音信号的模/数转换二、语音编码与解码第八节 信道编码与交织技术一、信道编码二、交织技术三、信道均衡第九节 数字信号的调制和解调一、相移键控调制方式和基本原理二、GSM手机的数字调制三、GSM手机的数字解调第十节 手机电源电路一、电源切换电路二、直流供电电路三、电池充电电路四、负电压产生电路本章要点练习题第三章 手机维修技术基础第一节 GSM手机使用常识一、手机使用注意事项二、GSM手机标签含义三、GSM移动电话网的编号方式四、用户识别卡(SIM卡)五、手机电池的选购与保养六、手机使用中常见问题的处理第二节 常用维修工具和仪器一、常用工具和备用材料二、检修仪器三、热风枪的使用四、手机编程器的使用第三节 检修手机的基本方法一、手机维修注意事项二、故障检修的基本步骤三、检修手机故障的基本方法四、导致手机出现故障的原因五、手机常见故障的检修思路第四节 手机元器件的使用常识一、贴片式元件介绍二、开关、干簧管和霍尔元件三、电声转换器件本章要点练习题第四章 GSM手机电路分析与故障检修第一节 诺基亚3310手机一、电路原理分析二、常见故障的检修第二节 摩托罗拉T2688手机一、电路原理分析二、常见故障的检修第三节 三星SGH-A288手机一、电路原理分析二、常见故障的检修本章要点练习题第五章 手机的性能测试方法第一节 手机的主要性能指标一、发射机主要技术指标二、接收机主要技术指标第二节 手机的自测试方法一、摩托罗拉手机测试卡的使用二、测试卡应用实例第三节 HP8922M/S移动电话综合测试仪一、主要功能二、面板结构三、使用注意事项四、人工测试屏幕第四节 手机性能的测试方法一、手机登录和建立呼叫二、手机主要性能参数测试三、手机自测试模式的参数测试本章要点练习题实践教学技能训练一 拆焊与焊接练习技能训练二 手机的拆卸、安装与主要部件的识别技能训练三 手机不能开机故障的检测技能训练四 手机不能入网故障的检测技能训练五 不能送话或受话故障的检测技能训练六 不能识别SIM卡故障的检测技能训练七 手机故障的维修实习技能训练八 手机性能指标的测试附录一 职业技能鉴定初级通信终端设备维修员技能操作考核试题附录二 移动电话常用词汇英汉对照

第二节 移动通信的电波传播特性 手机的信息传播媒介是无线电波，了解在移动环境下无线电波的传播特性，有助于理解手机内部一些单元电路的功能以及对提高通信的稳定性、可靠性所起的作用。移动环境下应考虑的电波传播特性主要有：传播损耗、多径衰落、穿透损耗。

一、传播损耗 在自由空间，电磁波辐射从辐射源均匀向四面八方辐射出去，能量均匀分布于球面上。在接收点收到的信号场强与接收天线所接收电磁波的有效面积有关。发射能量的扩散使接收天线只能接收很小的一部分能量，通常将发射功率与接收功率的比值定义为传播损耗。实践表明电磁波在自由空间的传播损耗是随传播的距离的增加而增加，距离增大一倍，传播损耗增加6 dB。当然传播损耗还与工作频率、周围环境、障碍物反射等因素有关。传播损耗较大时，对手机的影响主要表现在接收信号很弱，使之无法通话或通话质量很差，如在一些边远的山区和海岛，因距离移动电话基站较远，造成接收信号很弱，影响正常通话。

二、多径时延和衰落 手机用户来往于建筑物、树林或障碍物之间，它接收的无线信号是由直射波和各种反射波叠加而成，如图1.9所示。直射波路径短，先到达接收点。反射波因路径长，会延迟几微秒至几十微秒到达。同一信号源的直射路径与反射路径的接收时间差称为多径时延或差分时延。由于多径时延的影响，会造成此时接收的信号和前一刻的延迟信号的重叠，影响通信的可靠性，这对数字手机的影响尤其严重，前后时刻传播的数码混合，极容易出现错码。所以数字手机必须采用信道均衡等技术来避免多径时延的不良影响。另外，在行驶的汽车、火车上使用手机，由于建筑物、树林、高山等障碍物阻挡的状况随之在改变，接收信号直射波和反射波的合成强度是不同的，会造成行驶中信号强度起伏不定，强弱可相差几十分贝以上，这种现象称为多径衰落，它使通话信号时强时落，影响通话的质量。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com