

<<电子装备设计技术>>

图书基本信息

书名：<<电子装备设计技术>>

13位ISBN编号：9787560623023

10位ISBN编号：7560623026

出版时间：2009-8

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：高平 编

页数：288

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：<http://www.tushu007.com>

<<电子装备设计技术>>

前言

近年来,两年一届的全国大学生电子设计竞赛,对工科院校学生的创新意识、动手能力、实践技能和综合素质提出了更高的要求 and 更为严格的考验。

竞赛要求学生在短短四天的时间内,根据给定的命题完成从原理图设计,元器件选购,印制电路板的设计制作、焊接、组装、调试,直至论文撰写这一整套设计程序,由此可以证明在校学生掌握电子装备设计技术的重要性。

然而,从目前工科院校学生的实际情况来看,经过电路原理和电子技术相关课程的学习后,虽然他们的理论知识和动手能力有了一定程度的提高,但很多学生对于整个电子装备设计的完整过程了解得还不够清楚,对各环节中涉及的典型技术掌握得还不够透彻,特别是对于理论课程中未涉及到的实际制作过程的处理,还不能很好地把握,学生的电子装备设计和工程能力需要进一步加强。

基于以上各方面的考虑,编者结合多年从事相关课程的教学和科研工作的经验,在参考其他同类书籍的基础上编写了本书。

本书按照元器件的选用,印制电路板设计技术,焊接技术,整机的组装、调试、检验和例行试验这一主线展开,对电子装备的设计技术及其新器件、新技术和新设备进行了详尽的说明,系统地介绍了电子装备设计方面的技术理论和实践内容。

本书突出工程实践内容,强调工程意识和观念,在各章列举了典型的设计技术和组装工艺,并介绍了具体的操作方法;部分内容配有图例和表格,使内容直观清晰;涉及到计算的部分列出了典型的例题,对题意进行了分析并给出了解题步骤。

建议在本书的使用过程中,结合工程实例和具体实践对象讲解相关的设计原则和技术方法,部分理论内容可让学生自学。

本书由江苏大学电气信息工程学院高平主编,并编写了第1~5章,秦云编写了第6~9章,全书由高平统稿,由西安电子科技大学机电学院贾建援院长主审。

在本书的编写过程中,江苏大学电气学院的领导和相关老师给予了极大的支持,并提出了宝贵的建议,在此一并表示感谢!

<<电子装备设计技术>>

内容概要

《电子装备设计技术》系统地介绍了电子装备设计方面的技术理论和实践内容，主要包括电子元器件的选用和检测，电磁兼容性设计技术，电子设备的接地、防雷与防静电技术，印制电路板设计技术，焊接技术，电子设备散热设计技术，电子设备组装设计技术，电子设备的调试、检验和例试，电子设计技术标准和文件等内容。

《电子装备设计技术》编写力求内容充实，通俗易懂，注重应用，突出新颖，具有知识面广、实践性强、先进性高、可读性好等特点。

《电子装备设计技术》可作为高等学校电类、机电类专业相关课程的教材和工程培训用书，也可作为工程技术人员从事电子产品设计、研制、开发和生产的参考用书。

书籍目录

第1章 概述 1.1 特种加工的产生原因 1.2 特种加工的定义及分类 1.3 特种加工对制造业的影响 1.4 特种加工的发展趋势 习题与思考题第2章 电火花加工 2.1 电火花加工概述 2.1.1 电火花加工的产生 2.1.2 电火花加工的特点 2.1.3 电火花加工的分类 2.1.4 电火花加工在当前制造业中的应用现状及趋势 2.2 电火花加工的机理 2.2.1 电火花加工的基本原理 2.2.2 电火花加工的形成条件 2.2.3 电火花加工的机理 2.3 电火花加工的基本规律 2.3.1 影响材料放电腐蚀的因素 2.3.2 影响加工速度的主要因素 2.3.3 影响工具相对损耗的主要因素 2.3.4 影响表面粗糙度和加工精度的主要因素 2.3.5 电火花加工后的表面层状态 2.4 电火花加工的设备 2.4.1 电火花加工机床的分类、型号及结构 2.4.2 电火花加工的脉冲电源 2.4.3 自动进给调节系统 2.5 电火花加工工艺 2.5.1 电火花加工工艺 2.5.2 电火花加工的工艺步骤 2.5.3 电火花加工中应注意的一些问题 2.6 电火花加工应用实例 2.6.1 电机转子冲孔落料模的电火花加工 2.6.2 去除断在工件中的钻头和丝锥的电火花加工 2.6.3 塑料叶轮注塑模的电火花加工 习题与思考题第3章 电火花线切割加工 3.1 电火花线切割加工概述 3.1.1 电火花线切割加工的原理 3.1.2 电火花线切割加工的特点 3.1.3 电火花线切割加工的分类及应用 3.1.4 电火花线切割加工的机床 3.2 电火花线切割加工的工艺规律 3.2.1 主要工艺指标 3.2.2 电参数对工艺指标的影响 3.2.3 非电参数对工艺指标的影响 3.2.4 合理选择电火花线切割加工的工艺指标 3.3 电火花线切割加工的编程 3.3.1 编程原理 3.3.2 38程序编程 3.3.3 ISO程序编程 3.3.4 自动编程 3.4 电火花线切割加工工艺 3.4.1 电火花线切割加工的工艺过程 3.4.2 电火花线切割加工的常规步骤 3.4.3 线切割加工的工艺技巧 3.5 电火花线切割加工的应用实例 3.5.1 六方套的电火花线切割加工 3.5.2 少齿数齿轮的电火花线切割加工 习题与思考题第4章 电化学加工 4.1 电化学加工的原理及分类 4.1.1 电化学加工的原理 4.1.2 电化学加工的分类及特点 4.2 电解加工及电解磨削 4.2.1 电解加工 4.2.2 电解磨削 4.3 电铸加工、电镀加工及电刷镀加工 4.3.1 电铸加工 4.3.2 电镀加工 4.3.3 电刷镀加工 4.4 电化学加工的应用实例 习题与思考题第5章 激光加工 5.1 激光加工的原理及特点 5.1.1 激光加工的原理 5.1.2 激光加工的特点.....第6章 超声波加工第7章 电子束和离子束加工第8章 其他特种加工参考文献

章节摘录

2.减小导线之间的耦合 最常见的改善电磁兼容性的措施之一,就是要尽量减小设备电路的内部导线之间或各种部件间连接导线之间的耦合。

为了减小导线之间的耦合,最为有效的办法就是对导线进行屏蔽,但在进行导线屏蔽时,屏蔽接地的方式非常重要。

屏蔽接地的方式主要有以下几种: (1)信号线与屏蔽相接,但与地隔离。这种情况对电容耦合的屏蔽效果却很差。

(2)采用导线扭绞的方式达到屏蔽作用。当两根导线扭绞起来时,两导线中的感生电动势恰好相反,可以抵消大部分干扰,此时两端都接地的情况对电磁干扰的敏感程度就比一端接地的情况严重。

(3)将两根导线扭绞之后再加上同轴导体屏蔽,则能够获得最大的屏蔽效果,这种方式也是实际上广泛采用的综合方法。

在这种情况下,尽量达到对称是减少各种部件连接导线之间耦合的有效措施,要求两根导线及所有连接在它们上面的电路具有相同的阻抗,此时回路中的干扰电流将等于零,而且与耦合的性质无关。

由于导线很多,不可能屏蔽每一对导线,必然会产生干扰。这种干扰与干扰源的性质、干扰源与被干扰器件或设备之间耦合的性质有关,应采用分组的方法削弱成束导线产生的干扰。

首先把承载大功率的与干扰源有关的导线与对电磁干扰敏感的设备有关的导线分开编组,然后再把每一组的导线组成束。

进行布线时,应将强信号导线离开弱信号电路导线单独布置或两者垂直布置;将对干扰敏感元件避开干扰源或采取立体交叉的方式;互不影响的兼容设备可以放在一起,不敏感元件和不产生干扰的元件安排在感应源和感受器之间,构成去耦屏障。

<<电子装备设计技术>>

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:<http://www.tushu007.com>