

## <<电子镇流器原理与制作>>

### 图书基本信息

书名：<<电子镇流器原理与制作>>

13位ISBN编号：9787115075666

10位ISBN编号：7115075662

出版时间：1999-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：毛兴武

页数：485

字数：355000

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>

## <<电子镇流器原理与制作>>

### 内容概要

本书比较系统地介绍了荧光灯交流电子镇流器的组成、原理、设计、组装调试及检修。

书中具体地介绍了电子镇流器的输入电路、功率因数校正电路、典型逆变器电路、灯阴极预热启动电路和异常状态保护电路及其主要元件的选择；并结合实践，对电源输入电流谐波、线路功率因数及其相互关系进行了较深入的分析讨论；详细介绍了电磁干扰(EMI)抑制技术、无源及有源功率因数校正技术、镇流器控制器IC及作为开关使用的新型半导体器件，同时对高强度放电(HID)灯电子镇流器及霓虹灯电子变压器也做了介绍。

本书所涉及的内容比较广泛，且有一定的深度，具有系统性、实用性、指导性和资料性。

本书深入浅出，通俗易懂，适合于电子行业和电光源行业从事电子镇流器开发与生产的工程技术人员及电子技术爱好者阅读，亦可作为大中专院校师生的参考书。

## &lt;&lt;电子镇流器原理与制作&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 电子镇流器的概述 1 第一节 荧光灯交流电子镇流器的产生 1 第二节 交流电子镇流器的组成及其优点 2 一、交流电子镇流器的组成 2 二、交流电子镇流器的优点 4 第三节 电子镇流器的发展 6 第四节 荧光灯用电子镇流器标准及其型号命名方法 8 一、荧光灯交流电子镇流器标准 8 二、荧光灯电子镇流器型号命名方法 10 第五节 电子镇流器常用术语 10 第二章 荧光灯的特性及其对电子镇流器的基本要求 15 第一节 荧光灯的构造及其特性 15 一、荧光灯的结构组成及其型号命名方法 15 二、荧光灯的主要特性 18 第二节 荧光灯工作原理及其主要参数 20 一、荧光灯工作原理 20 二、荧光灯主要参数 21 第三节 荧光灯对电子镇流器的基本要求 27 第三章 输入与整流滤波电路 29 第一节 电磁干扰(EMI)滤波器 29 第二节 输入保护元件 33 一、NTC热敏电阻 33 二、输入瞬变电压保护元件 36 第三节 整流滤波电路 38 一、桥式整流电容滤波电路 38 二、倍压整流滤波电路 40 第四章 电子镇流器逆变器电路的基本类型 42 第一节 回扫式逆变器电路 42 第二节 推挽式逆变器电路 46 一、电压馈电推挽式逆变器电路 47 二、电流馈电推挽式逆变器电路 48 第三节 半桥式逆变器电路 50 一、电压馈电半桥式逆变器电路 51 二、电流馈电半桥式逆变器电路 59 第四节 自振荡IC驱动的半桥式逆变器电路 62 一、由NE555时基电路组成的它激式半桥逆变器电路 63 二、由自振荡IC直接驱动MOSFET半桥逆变器电路 64 第五节 全桥式逆变器电路 74 第五章 逆变器中功率开关晶体管 77 第一节 双极型晶体管的开关特性 77 一、晶体管的三个工作区域 78 二、晶体管的开关时间 79 三、外电路对晶体管开关速度的影响 81 四、在开关运用时晶体管的功耗 82 第二节 双极型开关晶体管的基极驱动电路 83 一、典型的基极驱动电路 83 二、几种常见的加速电路 85 三、双极型开关晶体管的抗饱和电路 86 第三节 双极型晶体管的二次击穿和安全工作区 89 一、二次击穿现象 89 二、晶体管安全工作区 90 第四节 开关晶体管的保护 93 第五节 功率开关MOSFET 96 一、MOSFET的主要特点 96 二、功率MOSFET的驱动电路 98 三、功率MOSFET的保护电路 100 第六节 绝缘栅双极晶体管(IGBT) 102 一、IGBT的主要特征 102 二、在电子镇流器中作为开关使用的IGBT 103 第七节 联栅晶体管(GAT) 108 一、GAT的内部结构及其主要特点 108 二、电子镇流器用GAT代表性产品2SG系列 110 第八节 双极模式静电感应晶体管(BSIT) 113 第六章 电子镇流器的电流谐波与线路功率因数 117 第一节 电子镇流器的输入电流谐波 118 第九章 荧光灯的启动及其预热启动电路 228 第一节 荧光灯启动的技术要求 228 一、荧光灯的启动方式 228 二、荧光灯启动的技术要求 230 第二节 荧光灯阴极预热启动电路 232 一、PTC热敏电阻组成的预热启动电路 233 二、利用频率调制(FM)技术实现预热启动 240 第十章 电子镇流器的保护电路 245 第一节 电子镇流器的异常状态 245 第二节 异常状态保护电路 247 一、峰值检测型保护电路 247 二、幅值与相位检测式异常状态保护电路 250 第三节 限流保护 252 一、浪涌电流抑制 252 二、过电流保护电路 254 第四节 过电压保护(OVP) 257 第五节 过热保护 259 第十一章 高强度放电(HID)灯电子镇流器 163 第一节 高强度放电(HID)类 263 一、HID灯的结构及其特点 263 二、HID灯的启动特性 266 第二节 HID灯对电子镇流器的要求 268 第三节 HID灯电子镇流器 269 一、HID灯电子镇流器的组成 269 二、高频变换器电路 270 三、保护电路 273 四、声共振的抑制 274 五、启动电路 277 六、HID灯控制器UCC3305简介 280 七、70W高压钠(HPS)灯电子镇流器实际电路 283 第十二章 霓虹灯电子变压器 287 第一节 霓虹灯及其对电子变压器的要求 287 一、霓虹灯的结构及其工作原理 287 二、霓虹灯漏磁式变压器 289 三、霓虹灯电子变压器 290 四、霓虹灯的控制装置 292 第二节 霓虹灯电子变压器电路 294 一、自激式霓虹灯电子变压器电路 294 二、它激式霓虹灯电子变压器电路 299 三、制作工艺要求 301 第十三章 电子镇流器控制器IC及其应用电路 303 第一节 TFA3351电子镇流器控制器 304 第二节 ATT2161/ATT2162电子镇流器控制器 308 一、ATT2161低端镇流器控制器 309 二、ATT2161高端镇流器控制器 311 三、ATT2161与ATT2162组成的电子镇流器电路 313 第三节 KA7522/KA7522D电子镇流器控制器 315 一、KA7522/KA7522D内部结构及其引脚功能 315 二、KA7522/KA7522D的主要电气参数及其特点 316 三、用KA7522D作为控制器的32W双管荧光灯电子镇流器电路 318 第四节 TDA4814/TD4816G电子镇流器控制器 322 第五节 L6574电子镇流器控制器 328 一、L6574的内部结构及其特征 328 二、L6574的典型应用电路 333 第六节 NE5565电子镇流器控制器 336 一、NE5565的内部结构及其主要特征 336 二、NE5565的功能及其工作原理 339 第七节 ML4830电子镇流器控制器 344 一、ML4830的封装型式、内部结构及其引脚功能 344 二、ML4830的主要特征 347 三、ML4830镇流器控制器的典型应用 351 第八节 KA7531/KA7531D电子镇流器控制器 354 第九节 利用其他

## &lt;&lt;电子镇流器原理与制作&gt;&gt;

用途的IC作为电子镇流器控制器 361 一、TDA4918开关电源IC控制和驱动的36V/400W卤钨灯电路 361 二、用压控振荡器设计可调光电子镇流器 366 第十四章 电子镇流器设计实例 370 第一节 普通荧光灯电子镇流器的设计 370 一、主要技术要求和电路选择 370 二、设计程序和方法 372 第二节 断续传导模式不定频率APFC升压式预调整器的设计 384 一、升压电感器的设计 386 二、乘法器及电流传感比较器外接元件的选取 390 三、误差放大器外接元件的选择 391 四、电源电路及电感电流检测元件的选取 392 五、半导体器件的选择 395 六、输入与输出电容器的选择 395 第三节 固定开通时间ZCS升压式APFC预调整器的设计 397 一、升压电感设计 399 二、电流传感电阻的选取 406 三、启动电路元件的选取 406 四、编程开通时间元件的选取 407 五、误差放大器元件的选择 408 六、输入和输出电容器的选择 408 第四节 APFC预调整器升压电感器设计实例 410 第五节 电子镇流器用磁性元件的选择考虑 423 一、磁性元件的主要特性 425 二、磁性元件的选择考虑 430 第六节 电子镇流器用功率开关晶体管的选用指南 435 一、双极型功率开关晶体管的选用 436 二、功率开关MOSFET的选用 442 第七节 电子镇流器用电容器的选择 444 一、铝电解电容器的选择 445 二、灯启动用电容器的选择 448 三、EMI滤波用电容器的选择 449 第八节 电子镇流器印制板线路的设计考虑 449 第十五章 电子镇流器的组装与调试 455 第一节 元器件的检验与筛选 455 一、元器件的检验 455 二、元器件的老化筛选 457 三、小批量装机试用,进行认定试验 458 第二节 电子元器件的焊接 459 第三节 电子镇流器的调试 461 第四节 电子镇流器的安装 468 第五节 电子镇流器主要参数及其测量仪器 471 一、电子镇流器的主要参数及其技术要求 471 二、电子镇流器参数测量仪器 473 第十六章 电子镇流器的检修 475 第一节 电子镇流器检修基本方法 476 一、外观检查法 476 二、万用表测量法 477 三、替代法 479 第二节 电子镇流器检修实例 480

<<电子镇流器原理与制作>>

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>