

2007年4月自考电力电子变流技术命题说明 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/254/2021\\_2022\\_2007\\_E5\\_B9\\_B44\\_E6\\_9C\\_c67\\_254009.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/254/2021_2022_2007_E5_B9_B44_E6_9C_c67_254009.htm) 高等教育自学考试全国统一命题考试“电力电子变流技术”(课程代码2308)命题说明 高等教育自学考试是应考者获得高等教育学历的国家考试，命题是确保考试质量的核心工作。为作好电力系统及其自动化专业（独立本科）“电力电子变流技术”课程统一命题工作，特制定本说明。

一、课程性质和考试目标

（一）课程性质 “电力电子变流技术”课程是全国高等教育自学考试电力系统及其自动化专业（独立本科）开设的一门技术基础课程。电力电子技术是电力学、电子学和控制理论三个学科交叉而形成的，是研究使用半导体器件实现对电能进行控制和变换的科学。它不仅用于一般工业，也广泛用于交通运输、电力系统、航空航天、新能源系统等。电力电子技术的应用已经深入到工业生产和社会生活的各个方面，成为传统产业和高新技术领域不可缺少的关键技术，可以有效地节约能源，提高电网的稳定性，并成为新能源与电网的中间接口。因此，电力电子技术是电力系统及其自动化专业学生必须掌握的专业基础课。

（二）考试目标 通过本课程的学习考试，要求考生：熟悉电力电子技术的基本理论、基本电路和基本分析方法，熟悉电力半导体器件的工作原理、外特性、及功能，掌握电力电子变流电路的构成，工作原理，定性、定量分析方法和性能指标，并了解其在工程技术领域的应用。

二、考试内容（各章节重点内容）本课程的考试内容和考试目标以课程考试大纲为标准。重点内容为：第一章、晶闸管的结构、原理

、外特性及参数；第二章、单相半波可控整流电路、全控桥式整流电路，波形分析方法；第三章、三相半波（零式）可控整流电路、全控桥式整流电路，波形分析方法；第四章、单相全控桥式有源逆变电路，三相全控桥式有源逆变电路；第六章、电压源型单相桥式逆变电路；第七章、降压斩波电路。次重点内容为：第一章、功率晶体管；第二章、单相半控桥式整流电路；第三章、变压器漏抗对整流电路的影响；第四章、逆变的概念及分类，有源逆变产生的条件，单相反并联（双重）全控桥式变流电路，最小逆变角的限制；第五章、晶闸管变流电路对触发电路的基本要求，同步相控触发系统的基本组成，移相控制原理，触发电路与主电路的同步；第六章、电压源型三相桥式逆变电路，SPWM逆变电路；第七章、斩波电路的工作原理，控制方式，升压斩波电路，晶闸管斩波电路；第八章、对功率晶体管驱动电路的基本要求，驱动电路的隔离技术，功率晶体管缓冲保护电路 其它内容仅作一般要求。

三、考试命题的原则（一）命题标准“电力电子变流技术”课程是电力系统及其自动化专业（独立本科）开设的一门技术基础必考课程。命题标准参照全日制普通高校同专业、同层次、同课程的本科结业水平，并体现自学考试以培养应用型人才为主要目标的特点。在题量上保证中等水平的考生能够在规定的时间内完成全部试题的回答，并有适当的时间对答案进行检查。（二）考试依据和范围以考试大纲为依据，以《电力电子变流技术》（解中秀主编，中国电力出版社，1999年10月第一版）教材为命题范围，考试内容覆盖考试大纲规定的全部考核知识点。试题参考答案按指定教材中的符号体系及相关标准来编制。（三）知识与

能力的关系 学习《电力电子变流技术》要注重对基本电力电子电路的原理分析与理解，将识记、领会、理解和应用分析联系起来，把基本知识的掌握和理解转化分析和应用能力。命题中，既要体现测试基本知识的掌握程度，又要测试分析能力和应用能力。（四）重点和覆盖面的关系 试卷覆盖重点内容的比例大一些，次重点内容的比例小一些，一般考核内容略有反映。

#### 四、考试形式与试卷结构

（一）考试形式 “电力电子变流技术”课程考试形式为闭卷笔试方式，考试时间为150分钟，评分采用百分制，60分为及格线。（二）考试内容结构 试卷重点考核内容的比例约70-80%，次重点考核内容的比例约15-25%，一般考核内容的比例约为5-10%。（三）试卷能力结构 能力考核分为“识记”、“理解”、“简单应用”和“综合应用”四个层次，考核不同能力层次的试题在试卷中的分数比例为：“识记”占15%左右，“领会”占40%左右，“简单应用”占30%左右，综合应用占15%左右。（四）试卷难度结构 试题的难度分为“容易”、“中等偏易”、“中等偏难”和“难”四个层次，不同难度的试题在试卷中的分数比例为：“容易”占20%左右，“中等偏易”占35%左右，“中等偏难”占30%左右，“难”占15%左右。（五）试卷题型结构 本课程考试采用的题型为单项选择题、填空题、分析计算题、简答题。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)