

《电力电子技术》课程考试大纲

类别：限选课

学分：3.0

适用专业：自动化专业

教材：《电力电子技术》（第5版），王兆安，刘进军主编，机械工业出版社

参考书：《电力电子技术应用电路》，王文郁主编，机械工业出版社

一、考试的方式与题型

1、考试方式：闭卷。

2、题型：填空题、选择题、简答题、分析题、计算题。

二、考试的目的和要求

检查学生对电力电子器件基本原理、整流电路、逆变电路、斩波电路和交流电力变换的基本理论和方法的掌握情况。

三、考试内容和要求

考试内容：

1、电力电子器件的发展、分类与应用、工作机理、电气特性和主要参数；

2、单相桥式、三相半波、三相桥式等整流电路的电路结构、工作原理、波形、电气性能、分析方法和参数计算、相控电路的驱动控制；

3、单相、三相有源逆变电路的工作原理，有源逆变的应用和整流电路的功率因数及其改善的方法；

4、直流直流变流的工作原理及控制方式、基本电路、波形分析及电路参数计算。掌握复合斩波电路、多相多重斩波电路的工作原理；

5、交流交流变流的基本类型、用途和电路，简要分析单、三相交流调压电路，理解和掌握交流斩波调压的原理与基本性能；掌握交—交变频电路的原理及电路；

考试要求：

熟练掌握电力电子器件基本原理、整流电路、逆变电路、直流直流变流电路、交流交流变流电路的基本理论和方法等各相关知识点。

大纲批准：

大纲审定：

大纲制定：汤青波