

武汉工程大学硕士研究生入学考试  
《光电探测与信号处理》考试大纲

一、考试的总体要求

要求考生熟悉和掌握光电转换的基本理论和应用,要准确掌握各种探测器的基本原理与性能参数,对探测技术能熟练应用。对成像技术、显示技术的各种原理有深入的了解,能应用原理分析具体器件的性能。通过考试要体现出考生的探测及显示技术方面的理论基础和综合素质。

二、考试的内容

第一章 光辐射、发光源与光传播基本定律

掌握辐射度学、光度学的基本知识与基本定律;了解典型的激光器。

第三章 光束的调制和扫描

掌握调制的基本原理、电光调制,了解声光调制、磁光调制。

第四章 光辐射的探测技术

熟练掌握探测器的物理效应、性能参数、噪声,各种具体探测器的工作原理及参数,了解探测系统的性能分析、光频外差探测技术。

第五章 光电成像系统

掌握固体摄像器件,了解微光像增强器件。

第六章 显示技术

掌握液晶显示技术、等离子显示技术,了解阴极射线管、电致发光显示技术。

三、参考书目

1. 安毓英主编:《光电子技术》(2008版),电子工业出版社
2. 叶嘉雄,常大定,陈汝钧编著:《光电系统与信号处理》,科学出版社,1997年版