

重庆邮电大学硕士研究生入学考试
《光电子技术及应用》考试大纲

(一) 辐射度学与光度学

辐射度学基本概念与光度学参数。

(二) 激光原理与技术

- (1) 光与物质相互作用理论，激光产生条件与基本结构；
- (2) 激光器基本原理；
- (3) 激光技术：脉冲技术、选模技术、锁模技术、稳频技术、倍频技术等。
- (4) 高斯光束：特性，高斯光束的准直、聚焦与模式匹配，用 q 参数、ABCD 定则分析高斯光束。

(三) 光传输理论与技术

- (1) 平面介质光波导理论（射线分析与波动分析）；
- (2) 光纤传播理论与基本特性；
- (3) 光在电光、声光以及磁光晶体中的传播。

(四) 光调制技术

- (1) 光辐射调制方法；
- (2) 电光调制技术：强度调制(纵向与横向)、位相调制(纵向与横向)、电光偏转技术
- (3) 声光调制技术：拉曼奈斯衍射、布拉格衍射，声光调制原理，声光调制器衍射效率分析；
- (4) 磁光调制技术：旋光效应与磁光效应，法拉第效应，磁光调制器与光隔离器。

(五) 光电探测技术

- (1) 光电探测器参数、光电探测方式；
- (2) 光电探测的物理效应；
- (3) 常见光电探测器的基本结构与参数。

(六) 光电成像与显示技术

- (1) 光电成像原理，CCD 成像技术；
- (2) 液晶显示技术、等离子体显示技术、LED 显示技术、电致与场致发光显示技术

(七) 参考书目：

《光电子技术基础（第二版）》，朱京平著，科学出版社，2009。