

1. 推导光电转换定律公式，并说明其意义。
2. 简要说明光电倍增管的原理；给出其输出等效电路图。
3. 简要说明光电池的工作原理和线性区。
4. 图示说明 **pin** 光电二极管比普通光电二极管的响应快的原理，并画出其简单的应用电路。
5. 画出雪崩二极管的结构；说明其工作原理和产生增益的物理原因。
6. 说明锁相放大器的工作原理；给出其低通滤波器输出信号的表达式。
7. 说明利用取样平均器提高信噪比的原理。
8. 说明单光子计数器的工作原理。