

# RCA-8850 型光电倍增管特性研究

张卫 陈道南 梅遂生

(华北光电技术研究所)

从理论和实验上研究了 RCA-8850 型光电倍增管的单光电子特性, 通过计算机模拟得出光电倍增管的输出幅度分布近似满足泊松分布。通过多道分析仪测得 PMT 的实际输出分布, 与计算机模拟结果一致。对增益、暗电流及暗脉冲计数的测量结果与标称值相近。通过高精度测量系统, 对 PMT 的基本参数渡越时间及其抖动进行了测量, 得到渡越时间:  $t \propto 1/\sqrt{u}$  ( $u$  是偏压), 并提出对高压电源稳定度的要求, 渡越时间抖动  $E \propto 1/\sqrt{N}$  ( $N$  为阴极发射的平均光电子数)。由本实验结果可以推断: 用单光电子探测和定时技术实现高精度人卫测距, 当光源宽度为 550 ps 时, 精度可优于 10 cm, 当光源宽度小于 200 ps 时, 精度可达 5~7 cm。

## 碲镉汞晶体的杂质控制

王珏 汤定元 俞振中 刘激鸣

(中国科学院上海技术物理研究所)

本文综述了 HgCdTe 晶体中的杂质行为, 提出了实现杂质控制的可能性。

## a-Si:H 合金膜的高速制备法

于振瑞 孙仲林

(南开大学电子科学系)

总结了几种能大幅度提高沉积速率的方法。分别给出了这几种方法的沉积速率, 分析了它们能提高沉积速率的原因, 以及所制备的 a-Si:H 膜的光电性质。