



中华人民共和国国家军用标准

FL 6124

GJB 7361-2011

军用紫外探测器参数测试方法

The measuring methods for parameters of military ultraviolet detectors

2011-05-25 发布

2011-08-01 实施

中国人民解放军总装备部 批准

前 言

本标准由总装备部电子信息基础部提出。

本标准由总装备部航天装备总体研究发展中心归口。

本标准起草单位：中国科学院上海技术物理研究所。

本标准主要起草人：龚海梅、方家熊、符 养、邵秀梅、王胜国、丁洁莹、刘 杰。

军用紫外探测器参数测试方法

1 范围

本标准规定了军用半导体紫外探测器(以下简称探测器)的参数测试方法及其检测设备和仪器的要求。

本标准适用于单元和多元半导体紫外探测器在 200nm~400nm 波段范围的参数测试,其他民用半导体紫外探测器的参数测试也可参照使用。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1 相对光谱响应 **relative spectral response**

探测器的相对响应与入射辐射波长归一化的函数关系。

2.2 光谱响应范围 **spectral response range**

相对光谱响应为规定值时,所对应的入射辐射最短波长为前截止波长,最长波长为后截止波长,前、后截止波长之间的范围即为探测器的光谱响应范围,规定值一般采用 0.5。

2.3 响应率 **responsivity**

探测器在接收单位辐射功率下所产生的输出电压或电流信号。以单色辐射测得的响应率称为单色响应率。

2.4 暗电流 **dark current**

探测器在不接收辐射条件下输出的电流信号。

2.5 多元探测器响应率不均匀性 **responsivity non-uniformity of multi-element detector**

针对各光敏元之间响应率差异的表征,即各光敏元响应率与平均响应率的差值的均方根值与平均响应率之比。

2.6 零偏压结电阻 **junction resistance without bias**

探测器两端的偏置电压为零时所测得的电阻。

2.7 零偏压结电容 **junction capacitance without bias**

探测器两端的偏置电压为零时所测得的电容。

2.8 串音 **cross-talk**

多元探测器被测光敏元对相邻光敏元的串扰,在相邻光敏元产生的信号与该光敏元信号的百分比,为该光敏元对相邻光敏元的串音。

3 符号

本标准使用表 1 的符号。

表 1 符号及其含义

符 号	单 位	说 明
A	cm^2	光敏元面积
C_0	pF	零偏压结电容
CT		串音
I_D	A	暗电流