



中华人民共和国国家标准

GB/T 13178—91

金硅面垒型探测器

Partially depleted gold silicon
surface barrier detectors

1991-04-11 发布

1992-05-01 实施

国家技术监督局 发布

(京)新登字023号

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金 硅 面 垒 型 探 测 器
GB/T 13178—91

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

<http://www.bzcs.com>

电话：63787337、63787447

1992年6月第一版 2004年12月电子版制作

*

书号：155066·1-8721

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 68533533

中华人民共和国国家标准

金硅面垒型探测器

GB/T 13178—91

Partially depleted gold silicon surface barrier detectors

1 主题内容与适用范围

本标准规定了部分耗尽金硅面垒型探测器(简称探测器)的分类、技术要求、测试方法、检验规则等。
本标准适用于部分耗尽金硅面垒型探测器(不包括位置灵敏探测器)。锂漂移金硅面垒型探测器也可参照执行。

2 引用标准

- GB 5201 带电粒子半导体探测器测试方法
GB 10257 核仪器与核辐射探测器 质量检验规则

3 术语、符号、代号

3.1 术语

3.1.1 面垒型半导体探测器 surface barrier semiconductor detector

由表面上的反型层产生的结形成势垒的半导体探测器。

3.1.2 耗尽层(灵敏层) depletion layer

半导体探测器中构成灵敏体积的一层半导体材料,粒子在其中损耗能量的绝大部分对输出信号均有贡献。

3.1.3 部分耗尽 partial depletion

耗尽层深度小于半导体材料基片的厚度。

3.1.4 灵敏面积 sensitive area

探测器中辐射最易进入耗尽层的那部分面积。

3.1.5 半高宽(FWHM) full width at half maximum

在仅由单峰构成的分布曲线上,峰值一半处两点的横坐标之间的距离。

3.1.6 能量分辨率 energy resolution

探测器对能谱高度分布 FWHM 的贡献(包括探测器漏电流噪声)以能量单位表示。

3.2 符号、代号

3.2.1 α

对²⁴¹Am 源 5.486 MeV 的 α 粒子,使用标准电子学设备,成形时间常数为 0.5 μ s 时,表示整个系统的分辨率(keV)。

3.2.2 β

在 3.2.1 同样条件下,表示由脉冲产生器信号峰的半高宽(FWHM)近似的 β 粒子的分辨率(keV)。

3.2.3 E_1, E_2

国家技术监督局 1991-04-11 批准

1992-05-01 实施