

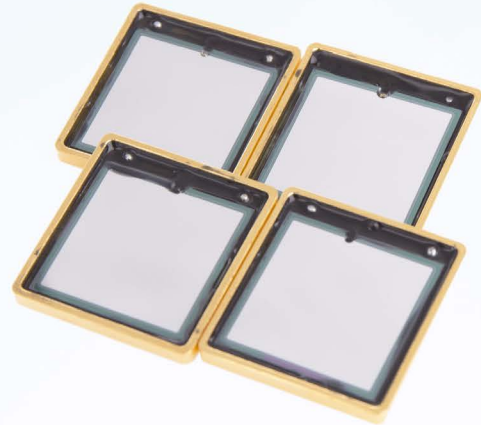


钝化离子注入平面硅探测器 Passivated Implanted Planar Silicon Detector

SDW 系列平面硅探测器

应用领域

- 环境氦检测
- 带电粒子探测
- 核科学与技术
- 辐射防护与监测



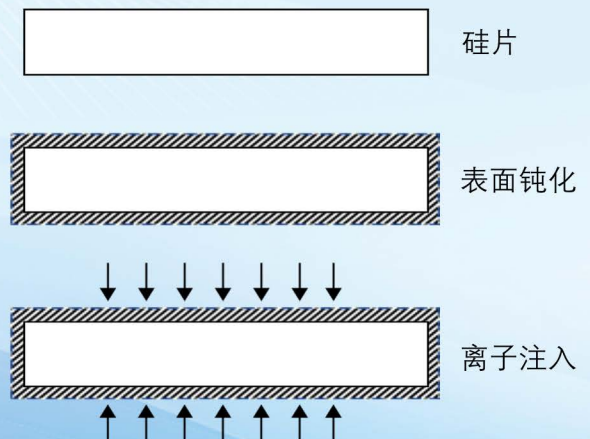
钝化离子注入平面硅探测器（PIPS）采用先进的半导体制程工艺制造，通过光刻技术精确确定几何外形，离子注入工艺精确控制掺杂深度分布，具有低漏电流和极薄死层厚度特性。平面硅探测器可用于 α 、 β 和质子等带电粒子探测。

与硅表面位垒探测器（SSB）相比，其结构边沿埋置于芯片内部，而非使用环氧树脂密封，使其漏电流更小；离子注入技术能获得更薄的入射死层厚度，有利于提高探测分辨率，同时钝化工艺可形成坚固、可靠的接触极。

产品特点

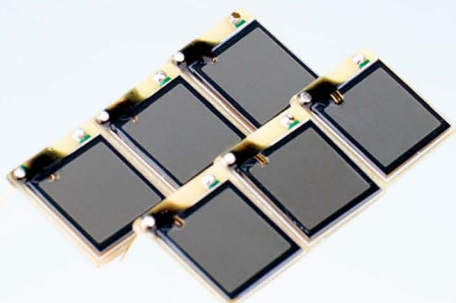
- ◆ 标准探测器可烘烤至 120°C
- ◆ 入射窗铝窗坚固耐用，方便清洗擦拭
- ◆ 采用表面钝化工艺，具有低漏电流和高稳定性
- ◆ 采用离子注入工艺，具有低噪声、高能量分辨率
- ◆ 提供插针、表贴、引线等多种封装方式满足各种场景需求

平面硅探测器制造工艺流程

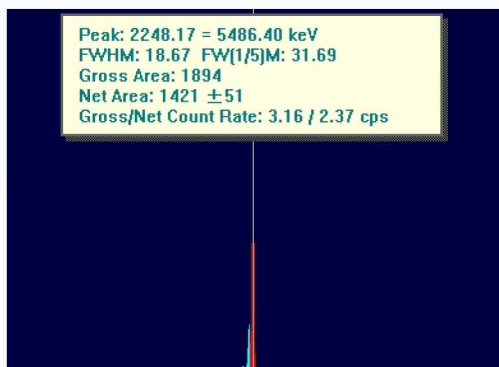


钝化离子注入平面硅探测器

SDW 系列平面硅探测器



BC-SDW-400 Alpha 谱线测量 (4096)



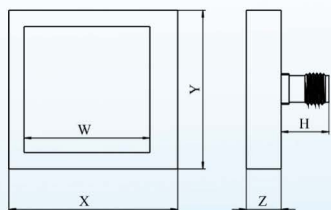
性能参数

- ◆ 工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$
- ◆ 推荐偏置电压范围: 6V-70V
- ◆ 探测器有效面积范围: $51\text{mm}^2\sim 400\text{mm}^2$

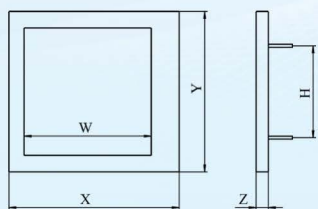
| 有效面积 (mm^2) | 分辨率 * keV (FWHM) | | 产品型号 |
|------------------------|------------------|---------|------------|
| | α | β | |
| 51 | 17 | 12 | BC-SDW-51 |
| 56 | 17 | 12 | BC-SDW-56 |
| 60 | 17 | 12 | BC-SDW-60 |
| 68 | 17 | 12 | BC-SDW-68 |
| 113 | 17 | 12 | BC-SDW-113 |
| 200 | 18 | 14 | BC-SDW-200 |
| 400 | 19 | 14 | BC-SDW-400 |

* Alpha 分辨率测试条件: 真空度 $< 60\text{Pa}$, ^{241}Am @5.486MeV, 源距探测器为 2 倍探测器直径, 脉冲成型时间 $1\mu\text{s}$ 。

探测器外形尺寸



接口类型: 兼容 SMA / Microdot 接口



插针类型

| 产品型号 | 外形尺寸 (mm) | | | | | 接口类型 |
|------------|--------------------|------|------|------------|-------------|-------------------------|
| | W | X | Y | Z | H | |
| BC-SDW-51 | 7.2 | 12.2 | 12.2 | 1.1 | 8.0 | 插针 |
| BC-SDW-56 | 7.5 | 12.2 | 12.2 | 1.1 | 8.0 | 插针 |
| BC-SDW-60 | 7.8 | 12.2 | 12.2 | 1.1 | 8.0 | 插针 |
| BC-SDW-68 | 7.6 (8.9) | 12.2 | 12.2 | 1.1 | 8.0 | 插针 |
| BC-SDW-113 | 10.6 | 14.5 | 13.3 | 1.3 | 8.0 | 插针 |
| BC-SDW-200 | 14.2 | 17.0 | 18.5 | 1.3 | — | SMT |
| BC-SDW-400 | 20.0 | 28.4 | 26.4 | 6.9 2.4 | 8.0 18.0 | 兼容 SMA / Microdot 插针 |
| 测量误差 | $\pm 0.2\text{mm}$ | | | | | |

北京百川微测科技有限公司

电话: 010-56694339

邮箱: sales@abpips.com

网址: www.abpips.cn

地址: 北京市昌平区昌平路 430 号金燕龙大厦 710



致力于提供高品质的核辐射探测解决方案