



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

RDW 系列平面硅探测器

应用领域

- 带电粒子探测
- Alpha 谱测量
- 低本底 α 、 β 测量



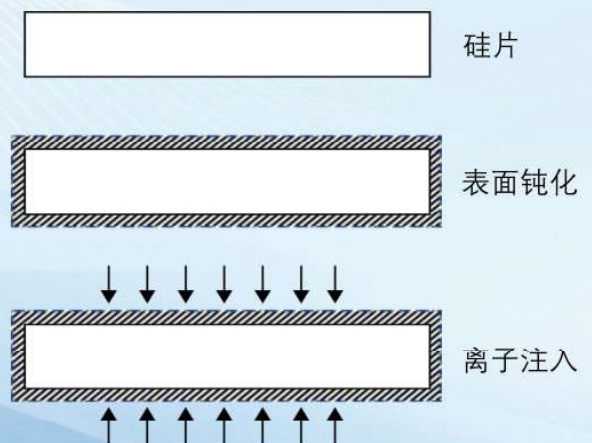
钝化离子注入平面硅探测器 (PIPS) 采用先进的半导体制程工艺制造，通过光刻技术精确确定几何外形，离子注入工艺精确控制掺杂深度分布，具有低漏电流和极薄死层厚度特性。平面硅探测器可用于 α 、 β 和质子等带电粒子探测。

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

- ◆ 最高偏置电压可达 150V
- ◆ 标准探测器可烘烤至 120°C
- ◆ 超低反向漏电流和极薄死层厚度
- ◆ 入射窗铝窗坚固耐用，方便清洗擦拭
- ◆ 采用表面钝化工艺，形成坚固、可靠的接触极
- ◆ 采用离子注入工艺，具有低噪声、高能量分辨率
- ◆ 采用镀金金属外壳封装，具有良好的抗干扰性能
- ◆ 接口适配 SMA / Microdot，具有良好的兼容性

平面硅探测器制造工艺流程



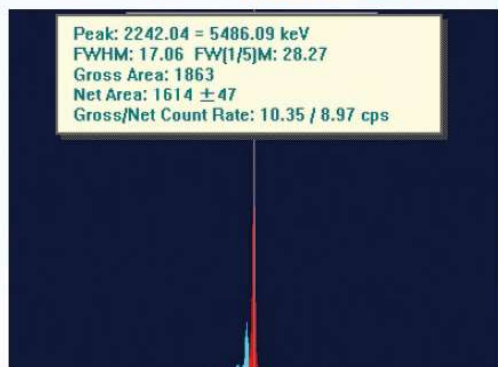
钝化离子注入平面硅探测器

RDW 系列平面硅探测器

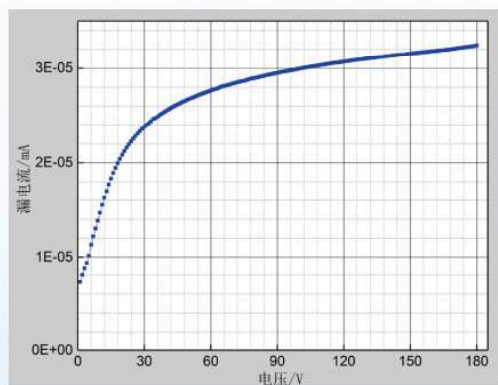
性能参数

- ◆ 工作温度范围: -40°C~50°C
- ◆ 推荐偏置电压范围: 6V-70V
- ◆ 探测器有效面积范围: 120-2800mm²

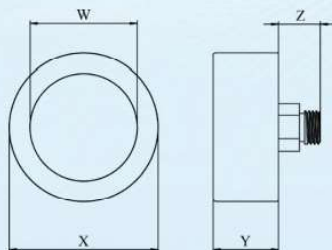
RDW-490 Alpha 谱线测量 (4096)



RDW-490 I-V 曲线测量



探测器外形尺寸



接口类型: 兼容 SMA / Microdot 接口

有效面积 (mm ²)	分辨率 keV (FWHM)		产品型号
	α	β	
120	17	12	RDW-120
270	17	12	RDW-270
300	18	13	RDW-300
490	20	15	RDW-490
620	21	16	RDW-620
700	23	18	RDW-700
950	28	23	RDW-950
1200	32	27	RDW-1200
2000	38	33	RDW-2000
2800	55	50	RDW-2800

* Alpha 分辨率测试条件: 真空度 < 60Pa, ²⁴¹Am @5.486MeV, 源距探测器为 2 倍探测器直径, 脉冲成型时间 1μs.

产品型号	外形尺寸 (mm)			
	W	X	Y	Z
RDW-120	12.5	18.0	12.0	8.0
RDW-270	18.6	26.3	12.0	8.0
RDW-300	20.0	28.5	12.5	8.0
RDW-490	25.0	34.3	12.5	8.0
RDW-620	28.5	37.3	12.5	8.0
RDW-700	30.0	39.0	12.5	8.0
RDW-950	35.0	44.8	12.5	8.0
RDW-1200	40.0	48.8	12.5	8.0
RDW-2000	50.5	61.7	12.5	8.0
RDW-2800	60.0	75.8	12.5	8.0
测量误差	± 0.2mm			

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: 北京市怀柔区迎宾中路 36 号 2 层 25389 室



致力于提供高品质的核辐射探测解决方案