

## SIQ1000 型 SI 硅大光敏面四象限探测器



### 产品描述

器件是 N 型硅象限探测器, 当光辐射到器件各个象限的辐射通量相等时, 则各个象限输出的光电流相等。而当目标发生偏移时, 由于象限间辐射通量的变化, 引起各个象限的输出光电流的变化, 由此可测出物体的方位, 从而起到跟踪、制导的作用。

### 产品特性

- 标低暗电流
- 高均匀性、高对称性
- 高可靠性
- 盲区小

### 应用领域

- 激光瞄准、制导跟踪及探索装置
- 激光微定位、位移监控等精密测量系统

### 主要光电特性

表 1、主要光电特性

特性参数	符号	测试条件 (除另有规定外, $T_A=22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ )	参数值		单位
			最小值	最大值	
响应度 (交流) (象限)	$S_{pi}$	脉宽 20 ns、 $P_{in}=2 \text{ mW}$	0.25	—	A/W
响应度 (直流) (象限)	$R_{ei}$	$\lambda=1.064\mu\text{m}$ $V_R=135 \text{ V}$ 直流、 $P_{in}=1\mu\text{W}$	0.30	—	
响应度变化量 (直流) (象限) a	$\Delta R_{ei}$	$T_A=-45^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	—	50	%



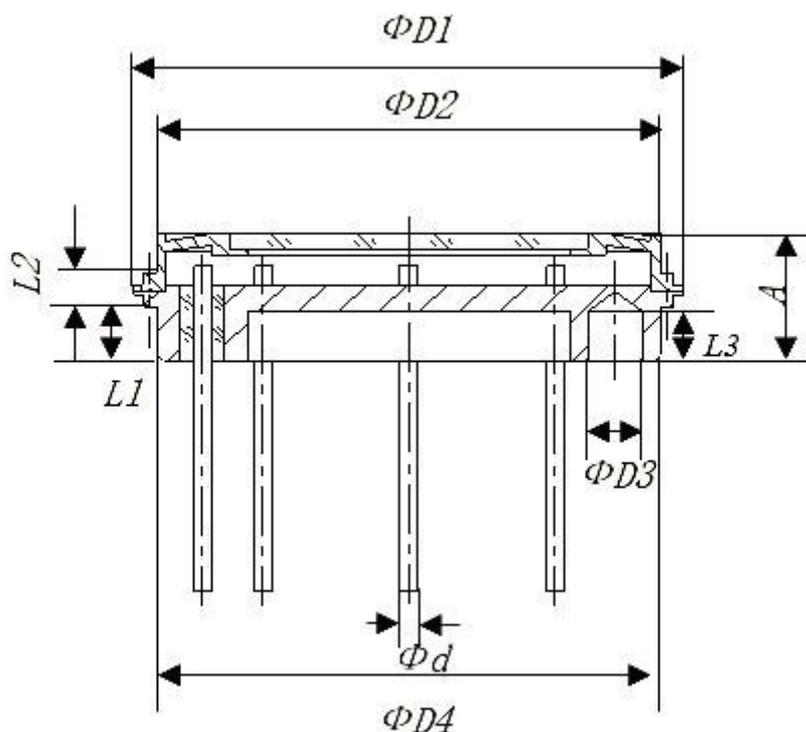
响应度变化量 (交流) (象限)

a

暗电流(象限)	$I_{Di}$	$T_A=22^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$	—	1	$\mu\text{A}$	
		$V_R=135\text{V}$	$T_A=70^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$	—		10
暗电流(环)	$I_D$	$P_{in}=0\mu\text{W}$	$T_A=22^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$	—		10
			$T_A=70^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$	—		100
结电容 (象限)	$C_{ji}$	$V_R=135\text{V}, f=1\text{MHz}$	—	15	pF	
光敏面直径	$\phi$		10	16	mm	
等效噪声功率	$NEP_i$	$\lambda=1.064\ \mu\text{m}, V_R=135\ \text{V},$ 脉宽 20 ns	—	$5 \cdot 10^{-12}$	$\text{W}/\text{Hz}^{1/2}$	
击穿电压 (象限、环)	$V_{BR}$	$I_R=10\mu\text{A}$	200	—	V	
象元间灵敏度非均匀性	$R_f$	$\lambda=1.064\ \mu\text{m}, V_R=135\ \text{V},$ 脉宽 20 ns; $P_{in}=2\text{mW}$	—	5	%	
象元内灵敏度非均匀性	$R_{fn}$	$\lambda=1.064\ \mu\text{m}, V_R=135\ \text{V},$ 脉宽 20 ns; $P_{in}=2\text{mW}$	—	5	%	
象元间串扰因子	$S_{Li}$	$\lambda=1.064\ \mu\text{m}, V_R=135\ \text{V},$ 脉宽 20 ns; $P_{in}=2\text{mW}$	—	5	%	

## 外形结构

TO 型气密性封装。外形结构见图 1, 外形尺寸见表 1。



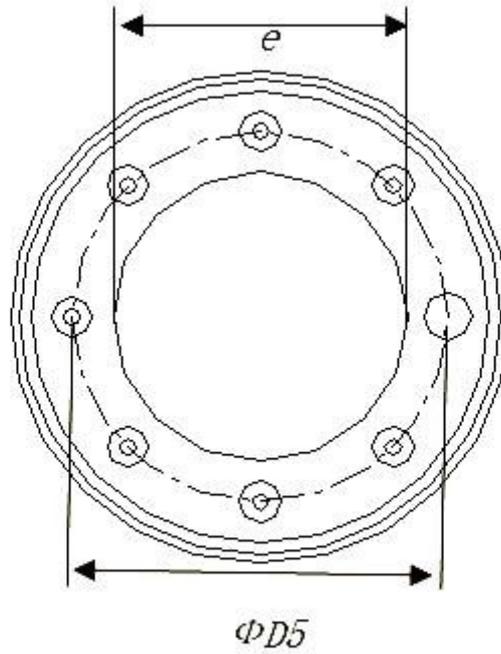


图1 外形结构

表1、外形尺寸

单位为毫米

尺寸符号	$\phi D_1$	$\phi D_2$	$\phi D_3$	$\phi D_4$	$\phi D_5$	$\phi d$	A	L1	L2	L3	e
最小值	30.55	27.80	3.00	27.915	22.60	0.98	7.03	3.02	1.85	2.70	18.00
最大值	30.65	28.00	3.06	27.94	23.40	1.02	7.20	3.10	1.95	3.00	18.05

### 引出端排列

器件的引出端排列见图2, 引出端功能应符合表2的规定。

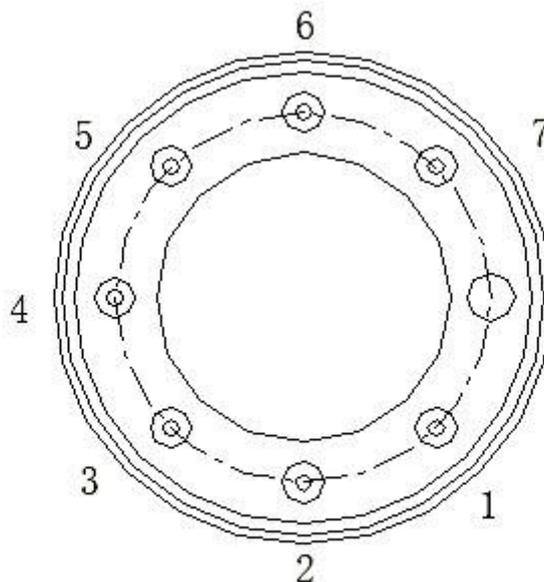


图2 引出端排列图 (引脚向上)



表 2、引出端功能表

管脚	功能	电压极性
1	象限 1	正
2	公共 P 极	负
3	象限 4	正
4	环极	正
5	象限 3	正
6	壳体	地
7	象限 2	正