



西安聚星光电技术有限公司

授 权 代 理



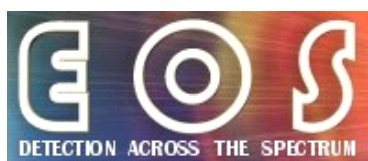
探测器



西安聚星光电技术有限公司是一家专业代理国外知名厂家的红外光电探测器、光电测试系统、摄像机、热像仪、光谱仪、编码器、激光器等光电产品的公司。公司结合国内外激光器的需求和发展自主研发了大功率光纤激光器，其卓越的性能得到了国内诸多客户的认可。我们的客户遍及航空、航天、兵器、电子、船舶、中科院、各大院校及民用等系统和领域。我们有优秀的技术团队为客户提供售前、售中及售后服务，完善的营销网络为客户及时、准确地传递世界最新科技信息。

我们始终坚信只有“品质第一、价格合理、交货快捷、服务至上”才能够“凝聚天下客”。聚星的每一份努力都是为了能得到您更多的肯定与支持。如果您在科研、生产、采购时碰到疑难题，请联系我们！我们一定会尽全力为您解决！

公司网站：www.gatherstar.com



关于 EOS

公司网站：<http://www.eosystems.com/detectors.htm>

自 1983 年成立以来，美国 EOS 公司已发展成为一个独立的原始设备制造商。其主要的产品有探测器/光电元件，探测器组件，以及自订仪器，涵盖完整的紫外/可见—40 微米光谱区域。

EOS 探测器组件生产线是由各种不同的原材料的光电二极管和光电导体组成，可以很广泛的应用在工业上。对一些常用探测器而言，EOS 可提供一些标准尺寸，而对于一些非标准的要求，可以为客户提供定制设计服务。产品可根据波长分为三大类，除此之外，还包括位置传感器，双色探测器，四象限探测器。

按波长分为三类：

1、紫外—可见光、近红外

包括铟镓砷、扩伸型铟镓砷、锗和硅的探测器，波段涵盖 0.2-2.6 微米。

2、近红外—中波

包括砷化铟、碲化铟，和硫化铅、硒化铅、光导碲镉汞，波段涵盖 1-5.5 微米。

3、长波

包括光导碲镉汞和一些特殊的焦热电、热电堆的探测器，波段涵盖 1-40 微米。

按照产品种类分为三类：

1、四象限探测器

这个系列包括紫外、可见光的硅材料和波段在 1-1.7 微米的铟镓砷，可应用在激光束控制和跟踪。

2、近红外位置传感器

包括锗和铟镓砷，波段涵盖 0.8-1.7 微米。

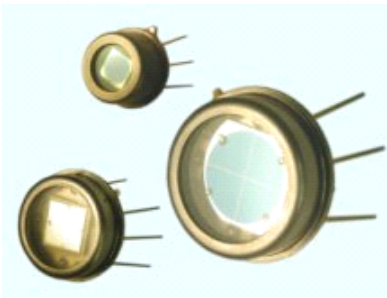
3、双色探测器

每个探测器都有不同的光谱响应率，装在一个类似三明治结构的配置里。像这样的几何结构，不仅在顶部有一个正常工作特性的探测器，还可作为一个长波带通滤光片通过底部的探测器。

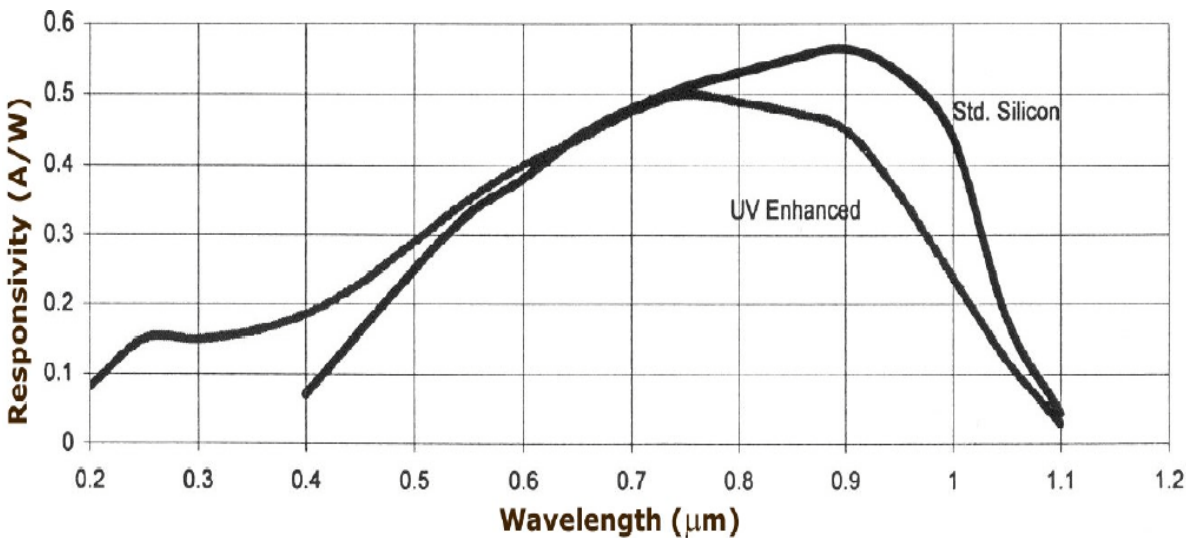
产品介绍目录

一、紫外、可见光及近红外探测器	0
1、Si 探测器（响应波段范围：0.2-1.1）	0
2、Ge 探测器（响应波段范围：0.8-1.8）	2
3、InGaAs 探测器（响应波段范围：1.0-1.7）	3
4、扩展型 InGaAs 探测器（响应波段范围 1.0-2.6 微米）	4
二、近红外—中波探测器	5
1、InAs 探测器（响应波段范围 1-3.4 微米）	5
2、PbS 探测器（响应波段范围 1-4.5 微米）	6
3、PbSe 探测器（响应波段范围 1-4.5 微米）	7
4、InSb 探测器	8
5、室温和电制冷 HgCdTe 探测器（响应波段范围 1-5 微米）	9
三、长波探测器	9
1、液氮制冷 HgCdTe 探测器（波段范围 1-20 微米）	10
四、四象限探测器：	10
1、Si 四象限探测器	11
2、InGaAs 四象限探测器	11
五、双色探测器	11
1、室温双色探测器	12
2、二级制冷双色探测器	13
六、位置传感器	14
1、Ge 位置传感器	14
2、InGaAs 位置传感器	14
七、热释电/热电堆探测器模块	15
八、产品封装形式	15
九、产品列表	16

一、紫外、可见光及近红外探测器



1、Si 探测器（响应波段范围：0.2-1.1）



简介：硅的探测器的工作波长在 0.3-1.0 微米。在室温的条件下，该产品具有很高的灵敏度，还有一些附件支持，如滤光片（长波滤光片和带通滤光片）、前置放大器、光纤连接器。这些器件可应用在工业的控制系统、气体分析、热传感器以及光纤测试设备。

室温 Si 探测器：

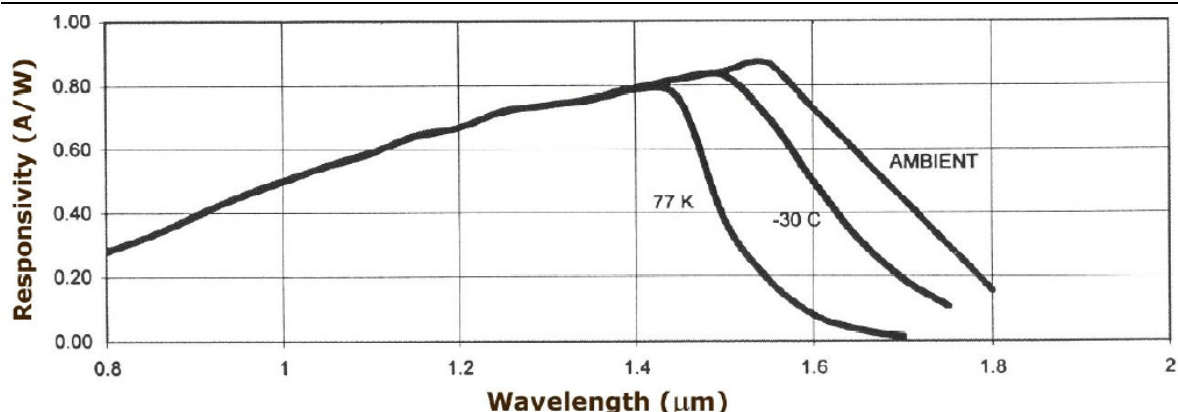
Detector type	Active Dia (mm)	Shunt Resistancve (M Ω)	Shunt Capacitance (PF),tpy	Operating Wavelength (nm)	Spectral Responsivity (A/W)	NEP (W/ Hz ^{1/2}) @800nm,1KHz
S-010	1.0	500	25	300-1000	0.55@850nm	<1.0x 10 ⁻¹⁴
UVS-010	1.0	500	50	200-1000	0.55@800nm	<1.0x 10 ⁻¹⁴
S-025	2.5	500	400	300-1000	0.55@850nm	<1.0x 10 ⁻¹⁴
UVS-025	2.5	200	300	200-1000	0.50@800nm	<1.5x 10 ⁻¹⁴
S-050	5	200	1500	350-1100	0.55@850nm	<1.5x 10 ⁻¹⁴ @850nm
UVS-050	5	50	1000	200-1100	0.50@800nm	<3.0x 10 ⁻¹⁴ @700nm

S-100	10	10	1000	350-1100	0.50@850nm	$<1.0 \times 10^{-13}$ @850nm
UVS-100	10	50	1800	200-1000	0.50@800nm	$<5 \times 10^{-14}$ @800nm
S-113	11.3	200	9000	300-1100	0.55@850nm	$<1.5 \times 10^{-14}$
UVS-113	11.3	10	4000	200-1000	0.50@800nm	$<1.0 \times 10^{-13}$

二级制冷 Si 探测器:

type	Operating Temperature (°C)	Shunt Resistance (MΩ)	Shunt Capacitance (PF),typ	NEP (W/ $Hz^{1/2}$) @800nm	Responsivity@850nm (A/W)	Cooler Current (A)
S-010-TE2	22	500	25		0.55	0.00
	-30	>1000	25		0.55	0.65
UVS-010-TE2	22	500	50		0.55	0.00
	-30	>1000	50		0.55	0.65
S-025-TE2	22	100	400	$<1.9 \times 10^{-14}$	0.55	0.00
	-30	>1000	400	$<5 \times 10^{-15}$	0.55	0.65
UVS-025-TE2	22	200	300	$<1.5 \times 10^{-14}$	0.55	0.00
	-30	>1000	300	$<10^{-14}$	0.55	0.65
S-050-TE2	22	>200	1000	$<1.5 \times 10^{-14}$	0.55	0.00
	-30	>1000	1000	$<10^{-14}$	0.55	0.65
UVS-050-TE2	22	>100	1000	$<2 \times 10^{-14}$	0.55	0.00
	-30	>1000	1000	$<10^{-14}$	0.55	0.65
S-100-TE2	22	10	1000	$<1.0 \times 10^{-13}$	0.50	0.00
	-30	500	900	$<1.0 \times 10^{-14}$	0.50	0.70
UVS-100-TE2	22	50	1800	$<5.0 \times 10^{-14}$	0.50	0.00
	-30	1000	1600	$<1.0 \times 10^{-14}$	0.50	0.70

2、Ge 探测器（响应波段范围：0.8-1.8）



简介：锗的探测器的工作波长在 0.8–1.8 微米。在室温的条件下，该产品具有很高的灵敏度，还有一些附件支持，如滤光片（长波滤光片和带通滤光片）、前置放大器、光纤连接器。这些器件可应用在工业的控制系统、气体分析、热传感器以及光纤测试设备。

室温 Ge 探测器：

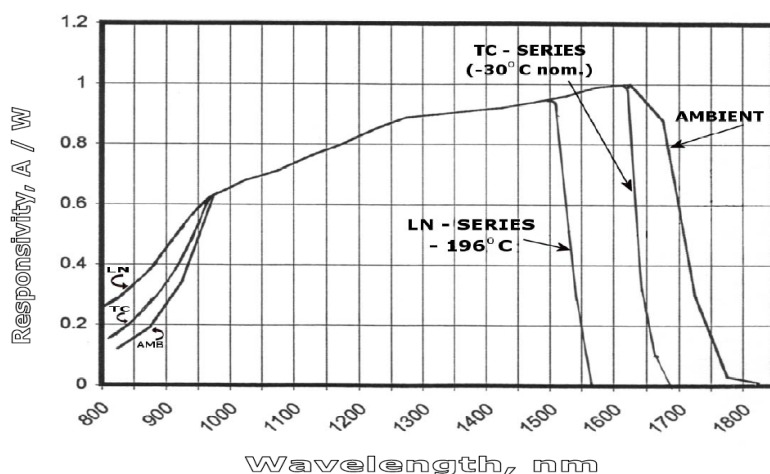
型号	Ge-010	Ge-020	Ge-030	Ge-050	Ge-100	Ge-130
光敏面积	1 mm	2.0 mm	3.0 mm	5.0 mm	10x10	13mm dia
波段范围(μ m)	0.8-1.8	0.8-1.8	0.8-1.8	0.8-1.8	1.0-1.8	1.0-1.8
Shunt Resistance (Ω) min	200k	≥90k	≥40k	10k min; 15k typ	2k min; 4k typ	1k min; 2k typ
Shunt Capacitance (pF),typ	1500	9000	13000	30000	30000	40000
Responsivity(A/W)	0.90 @1.5 μ m	0.90 @1.5 μ m	0.90 @1.5 μ m	0.90 @1.5 μ m	0.90 @1.55 μ m	0.90 @1.55 μ m
NEP(W/Hz ^{1/2})	<3x10 ⁻¹³ @1.5 μ m	<4.5x10 ⁻¹³ @1.5 μ m	<7x10 ⁻¹³ @1.5 μ m	<1.5x10 ⁻¹² @1.5 μ m	<3.5x10 ⁻¹² @1.55 μ m	<5x10 ⁻¹² @1.55 μ m

二级制冷 Ge 探测器：

型号	Ge-010-TE2	Ge-020-TE2	Ge-030-TE2	Ge-050-TE2	Ge-100-TE2	Ge-130-TE2
Operating Temperature (℃)	-30	-30	-30	-30	-30	-30
Shunt Resistance (Ω)	100M	50M	10M	5M	50k min	25k min
Shunt Capacitance (pF)	1500	9000	13000	30000	30000	40000
NEP(W/Hz ^{1/2})	1.5x10 ⁻¹⁴ @1.3 μ m	2.0x10 ⁻¹⁴	4x10 ⁻¹⁴	6.0x10 ⁻¹⁴	<7.0x10 ⁻¹³	<1.0x10 ⁻¹²
Thermistor Resistance (K Ω)	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Cooler Current (A)	0.60TYP.	0.60TYP.	0.60TYP.	0.60TYP.	0.7 TYP.	

3、InGaAs 探测器（响应波段范围：1.0–1.7）

简介：铟镓砷的探测器的工作波长在 1.0–1.7 微米。在室温的条件下，该产品具有很高的灵敏度，还有一些附件支持，如滤光片（长波滤光片和带通滤光片）、前置放大器、光纤连接器。这些器件可应用在工业的控制系统、气体分析、热传感器以及光纤测试设备。



室温 InGaAs 探测器:

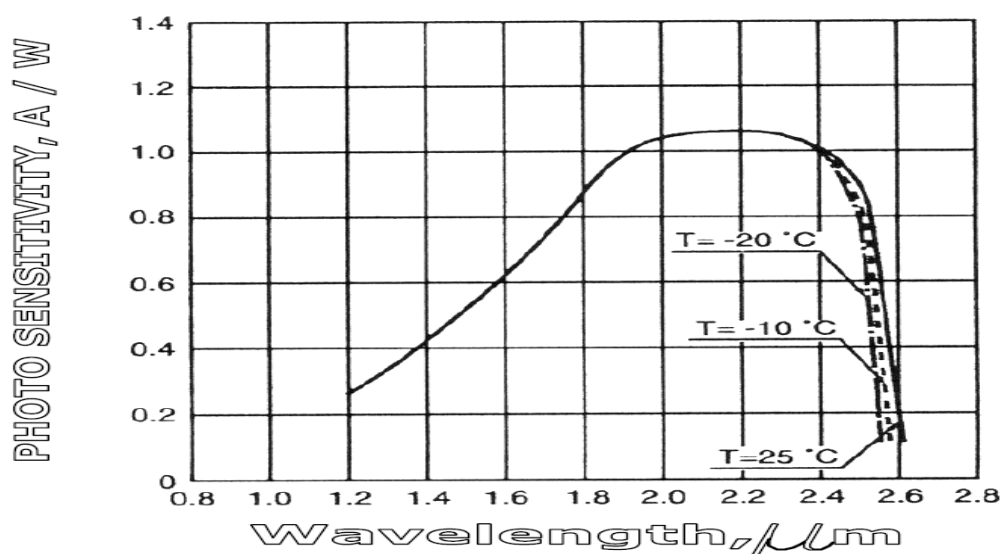
型号	IGA-001	IGA-003	IGA-010	IGA -020	IGA -030	IGA -050
光敏面积	0.1 mm dia	0.3 mm dia	1 mm dia	2.0 mm dia	3.0 mm dia	5.0 mm dia
波段范围(μm)	1.0-1.7	1.0-1.7	1.0-1.7	1.0-1.7	1.0-1.7	0.8-1.7
Shunt Resistance (MΩ)	>1000	>500	>100	≥10	≥5	250k min;500k typ
Shunt Capacitance (pF),typ	1(-5V)	5(-5V)	1(-5V)	400	1000	2000
Dark Current(Na),typ,max	0.2, 1(-5V)	1, 5(-5V)	50(-5V)	<5x10 ⁻¹⁴	<7x10 ⁻¹⁴	<3.0x10 ⁻¹³
Responsivity(A/W)	0.90 @1.3 μm	0.90 @1.3 μm	0.90 @1.3 μm	0.90 @1.3 μm	0.90 @1.3 μm	0.90 @1.3 μm

二级制冷 InGaAs 探测器:

型号	IGA-010-2TE	IGA -020-2TE	IGA -030-2TE	IGA -050-2TE
光敏面积	1 mm dia	2.0 mm dia	3.0 mm dia	5.0 mm dia
Operating Temperature (°C)	-30	-30	-30	-30
Responsivity(A/W)	0.90 min@1.3 μm	0.90 min@1.3 μm	0.90 min@1.3 μm	0.90 min@1.3 μm
Shunt Resistance (MΩ)	80 min	200 min	50 min	10 min
Shunt Capacitance (pF)	80typ	400typ	1000typ	1500typ
Thermistor Resistance (KΩ)	40.0typ	40.0typ	40.0typ	40.0typ
Cooler Current(A)	0.60TYP	0.60TYP	0.60TYP	0.65TYP
NEP @1.3 μm (W/Hz ^{1/2}),100Hz	<10 ⁻¹⁴	<10 ⁻¹⁴	<2.0x10 ⁻¹⁴	<4.0x10 ⁻¹⁴

4、扩展型 InGaAs 探测器(响应波段范围 1.0-2.6 微米)

简介: 延展铟镓砷的探测器的工作波长在 1.0-2.6 微米。在室温的条件下, 该产品具有很高的灵敏度, 还有一些附件支持, 如滤光片(长波滤光片和带通滤光片)、前置放大器、光纤连接器。这些器件可应用在工业的控制系统、气体分析、热传感器以及光纤测试设备。



室温条件下:

型号	IGA2.2-003	IGA2.2-010	IGA2.2-030
光敏面积	0.30mm dia	1 mm dia	3 mm dia
波段范围(μ m)	1.2-2.6	1.2-2.6	1.2-2.6
Shunt Resistance (k Ω)	30 min	3.0 min	≥300
Shunt Capacitance (pF),typ	40	300	2000@0V
NEP @1.3 μ m (W/Hz ^{1/2})	<7.0x10 ⁻¹³	<2.0x10 ⁻¹²	<7.0x10 ⁻¹²
Responsivity(A/W)	1.1 @2.2 μ m	1.1 @2.2 μ m	1.1 @2.3 μ m

二级制冷条件下:

型号	IGA2.2-010-2TE	
Operating Temperature (°C)	22	-30
Responsivity(A/W)	1.0 min@2.2 μ m	1.0 min@2.2 μ m
Shunt Resistance (k Ω)	3 typ	60 typ
Shunt Capacitance (pF)	120typ	120typ
Thermistor Resistance (K Ω)	1.5typ	40.0typ
Cooler Current(A)	0.00	0.60TYP
Max Cooler Current (A)	1.25	

二、近红外—中波探测器



1、InAs 探测器(响应波段范围 1-3.4 微米)

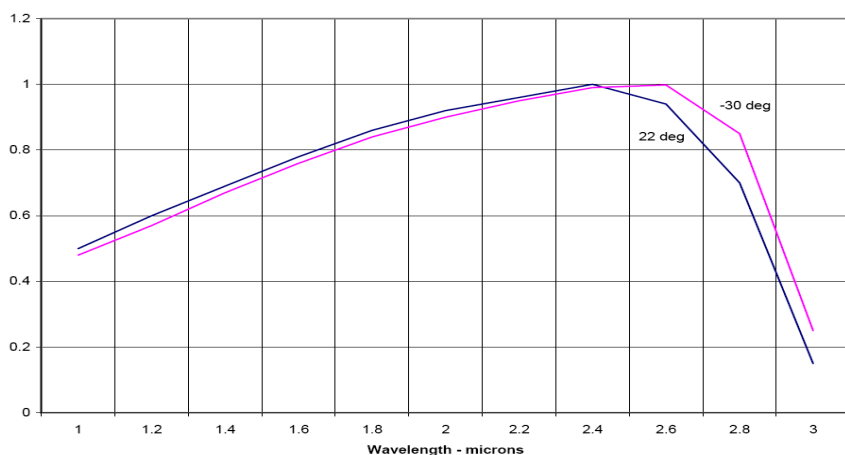
简介：在室温的条件下，该产品具有很高的灵敏度，还有一些附件支持，如滤光片（长波滤光片和带通滤光片）、前置放大器、光纤连接器。这些器件可应用在工业的控制系统、气体分析、热传感器以及光纤测试设备。

室温条件下：

型号	InAs-010	InAs-020
Active Diameter (mm)	1.0	2.0
Operating Temperature (°C)	22	22
Operating Wavelength(μm)	1.0-3.4	1.0-3.4
Shunt Resistance (Ω)typ	≥15	≥10
Shunt Capacitance (pF),typ	400	1200.nom
NEP @1.3 μm (W/Hz ^{1/2})	33x10 ⁻¹²	5.5x10 ⁻¹¹
Responsivity(A/W)	1.0 @3.2 μm	0.8 typ

二级制冷条件下：

型号	InAs-010-TE2_TO8	InAs-020-TE2_TO8
Operating Temperature (°C)	-30	-30
Responsivity(A/W)	1.4 min@3.2 μm	1.5
Shunt Resistance (Ω)	500	100
Shunt Capacitance (pF)	450	1200
Thermistor Resistance (KΩ)	40.0typ	40.0typ
Cooler Current(A)	0.65TYP	0.65TYP
Max Cooler Current (A)	1.25	



2、PbS 探测器(响应波段范围

1-4.5 微米)

简介：硫化铅的探测器的工作波长在 1.0-4.5 微米。在室温

的条件下, 该产品具有很高的灵敏度, 还有一些附件支持, 如滤光片 (长波滤光片和带通滤光片)、前置放大器、光纤连接器。这些器件可应用在工业的控制系统、气体分析、热传感器以及光纤测试设备。

室温条件下:

型号	Active Area	Operating Temperatuer (°C)	Operating wavelength	Dark Resistance (M Ω)	Time Constant (us)	Voltage Bias(V)	Responsivity @ λ _p (V/W)	D* @ λ _p (cm Hz ^{1/2} /W)
PbS-010	1mm×1mm	22	1.0-2.8	0.3-1.5	300 typ	50	≥10 ⁵	≥1×10 ¹¹
PbS-020	2mm×2mm	22	1.0-2.8	0.5-2.0	300typ	100	2×10 ⁵	1×10 ¹¹
PbS-030	3mm×3mm	22	1.0-2.8	0.5-2.0	300typ	100	1×10 ⁵	1×10 ¹¹
PbS-050	5mm×5mm	22	1.0-2.8	0.5-2.0	300typ	100	5×10 ⁴	0.6×10 ¹¹
PbS-060	6mm×6mm	22	1.0-2.8	0.2-1.0	300typ	100	5×10 ⁴	0.6×10 ¹¹
PbS-100	10×10mm	22	1.0-2.8	0.5-2.0	< 500us	100	10000	6×10 ¹⁰

制冷条件下:

一级制冷 PbS

型号	Active Area	Operating Temperatuer (°C)	Detector Resistance (Ω), typ	Responsivity (2.6um) V/W	D* (2.6um, 500Hz, 1Hz) cm-Hz ^{1/2} /w	Thermistor Resistance (K Ω)	Cooler Current (A)	Maximum Cooler Current (A)
PbS-010-TE1	1mm×1mm	-10	0.7-3.0M	>4×10 ⁵	>2×10 ¹¹	7.5nom	0.65	1.00
PbS-020-TE1	2mm×2mm	-10	0.7-3.0M	>4×10 ⁵	>1.5×10 ¹¹	7.5nom	0.65	1.00
PbS-030-TE1	3mm×3mm	-10	0.7-4.0M	2×10 ⁵	>2×10 ¹¹	7.5nom	0.65	1.00
PbS-050-TE1	5mm×5mm	-10	0.7-4.0M	>1×10 ⁵	>1.5×10 ¹¹	7.5nom	0.65	1.00
PbS-060-TE1	6mm×6mm	-10	0.7-4.0M	>1×10 ⁵	>1.5×10 ¹¹	7.5nom	0.65	1.00

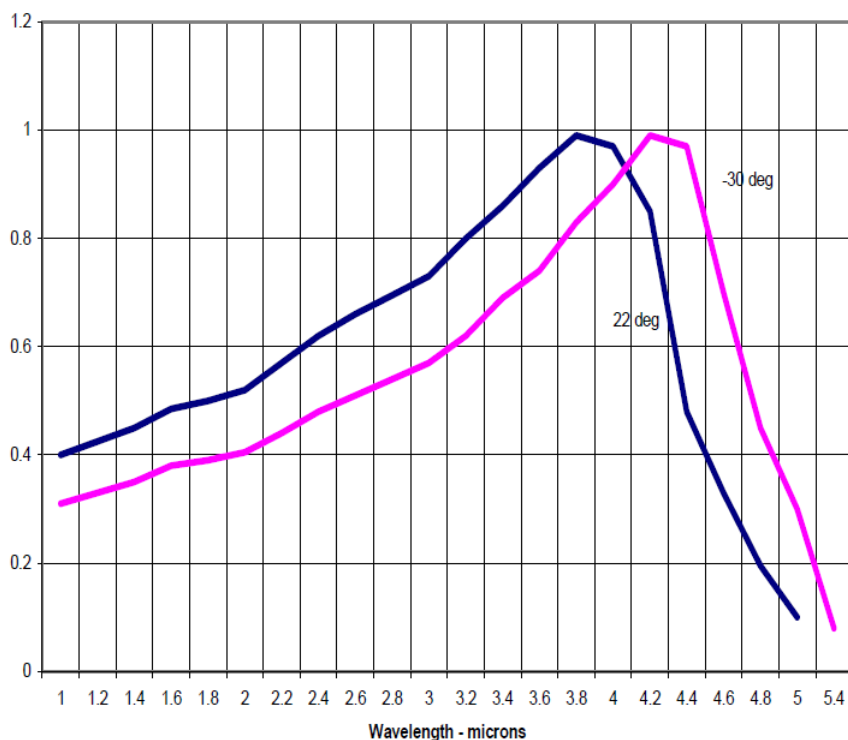
二级制冷 PbS

型号	Active Area	Operating Temperatuer (°C)	Shunt Resistance (M Ω)	D*(pk, 1kHz, 1Hz)	Responsivity @ pk(V/W)	Thermistor Resistance (K Ω)	Cooler Current (A)	Maximum Cooler Current (A)
PbS-010-TE2	1mm×1mm	-30	0.5-3.0	3.0×10 ¹¹	1×10 ⁶	40typ	0.60typ	1.25
PbS-020-TE2	2mm×2mm	-30	0.5-3.0	2.5×10 ¹¹	5×10 ⁵	40typ	0.60typ	1.25
PbS-030-TE2	3mm×3mm	-30	0.5-3.0	2.5×10 ¹¹	3×10 ⁵	40typ	0.60typ	1.25
PbS-050-TE2	5mm×5mm	-30	0.5-4.0	2.5×10 ¹¹	2×10 ⁵	40typ	0.60typ	1.25
PbS-060-TE2	6mm×6mm	-30	0.5-3.0	2.5×10 ¹¹	2×10 ⁵	40typ	0.60typ	1.25

3、PbSe 探测器(响应波段范围 1-4.5 微米)

简介：硒化铅的探测器的工作波长在 1.0-4.5 微米。在室温的条件下，该产品具有很高的灵敏度，还有一些附件支持，如滤光片（长波滤光片和带通滤光片）、前置放大器、光纤连接器。这些器件可应用在工业的控制系统、气体分析、热传感器以及光纤测试设备。

TYPICAL PBSE RELATIVE SPECTRAL RESPONSE



室温条件下：

型号	Active Area	Operating Temperatuer (°C)	Operating wavelength	Dark Resistance (MΩ)	Time Constant (us)	Voltage Bias (V)	Responsivit y@ λ p (V/W)	D* @ λ p (cm Hz ^{1/2} /W)
PbSe-010	1mm×1mm	22	1.0-4.5	0.1-1.0	15 typ	50	≥10000	≥5×10 ⁹
PbSe-020	2mm×2mm	22	1.0-4.5	0.5 nom	15 typ	100	≥4000	≥5×10 ⁹
PbSe-030	3mm×3mm	22	1.0-4.5	0.5 nom	15 typ	100	≥2000	≥3×10 ⁹
PbSe-050	5mm×5mm	22	1.0-4.5	0.5 nom	15 typ	100	≥1000	≥3×10 ⁹

制冷条件下：

一级制冷 PbSe

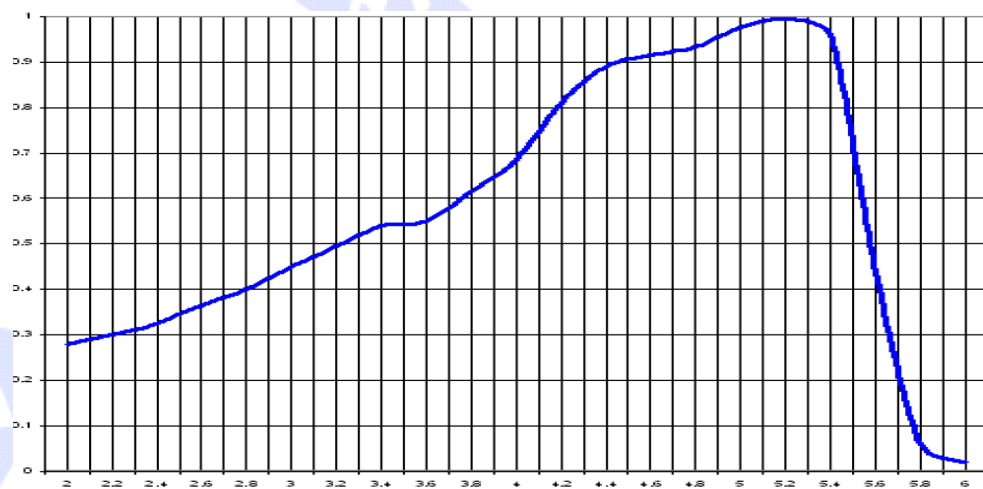
型号	Active Area	Operating Temperatuer (°C)	Resistance (MΩ)	Responsivity (2.6um)V/W Vbias=100Vw/1M	D* (4.2um、1kHz、1Hz)cm-H/1/2/w	Thermistor Resistance (KΩ)	Cooler Current (A)	Maximum Cooler Current
----	-------------	----------------------------	-----------------	---	-------------------------------	----------------------------	--------------------	------------------------

				series resistor				(A)
PbSe-010-TE1	1mm×1mm	-10	0.4-2.0	$>2 \times 10^4$	$>1.5 \times 10^{10}$	7.5nom	0.65	1.00
PbSe-020-TE1	2mm×2mm	-10	0.4-2.0	$>10^4$	$>1.0 \times 10^{10}$	7.5nom	0.65	1.00
PbSe-030-TE1	3mm×3mm	-10	0.4-2.0	$>10^4$	$>1.0 \times 10^{10}$	7.5nom	0.65	1.00
PbSe-050-TE1	5mm×5mm	-10	0.5-4.0M	>3000	$>5 \times 10^9$	7.5nom	0.65	1.00

二级制冷 PbSe

型号	Active Area	Operating Temperatuer (°C)	Shunt Resistance (MΩ)	D* (pk, 1kHz, 1Hz)	Responsivity @ pk(V/W)	Thermistor Resistance (KΩ)	Cooler Current (A)	Maximum Cooler Current (A)
PbSe-010-TE2	1mm×1mm	-30	0.5-3.0	3.0×10^{10}	5×10^4	40typ	0.60typ	1.25
PbSe-020-TE2	2mm×2mm	-30	0.5-3.0	2.0×10^{10}	3×10^4	40typ	0.60typ	1.25
PbSe-030-TE2	3mm×3mm	-30	0.5-3.0	2.0×10^{10}	2×10^4	40typ	0.60typ	1.25
PbSe-050-TE2	5mm×5mm	-30	0.5-3.0	1.0×10^{10}	1×10^4	40typ	0.60typ	1.25

4、InSb 探测器



型号Part No.	Active Dia. [mm]	Operating Wavelength [microns]	Responsivity [A/W, min]	Shunt Resistance [ohms]	Shunt Capacitance [pF]	Detectivity [cm-Hz ^{1/2} /W]	Package
IS-0025	0.25	1.0 – 5.5	2.0 @ 5.0μm	> 10M	40	1.0 x 10 ¹¹	LN Dewar
IS-010	1.0	1.0 – 5.5	2.0 @ 5.0μm	> 1M	400	1.0 x 10 ¹¹	LN Dewar
IS-020	2.0	1.0 – 5.5	2.0 @ 5.0μm	> 200k	1200	1.0 x 10 ¹¹	LN Dewar
IS-030	3.0	1.0 – 5.5	2.0 @ 5.0μm	> 150k	1800	1.0 x 10 ¹¹	LN Dewar
IS-040	4.0	1.0 – 5.5	2.0 @ 5.0μm	> 100k	3000	0.8 x 10 ¹¹	LN Dewar

IS-050	5.0	1.0 – 5.5	2.0 @ 5.0 μ m	> 50k	7000	0.8 x 1011	LN Dewar
IS-070	7.0	1.0 – 5.5	1.8 @ 5.0 μ m	> 10k	15000	0.5x 1011	LN Dewar
IS-100	10.0	1.0 – 5.5	1.8 @ 5.0 μ m	> 2k	30000	0.5 x 1011	LN Dewar

5、室温和电制冷 HgCdTe 探测器(响应波段范围 1-5 微米)

室温条件下:

型号	MCT4.5-010	MCT5.0-010
Active Area	1mm $\times$ 1mm	
Operating Wavelength	1-4.5 μ m typ	1-5 μ m typ
Peak Wavelength	4.2 μ m typ	4.5 μ m typ
Dark Resistance(M Ω)	50-200	
Time Constant	1-5us	
Bias Current	10mA typ	
Responsivity@ λ_p (V/W)	200 typ	100 typ
D* @ λ_p (cm Hz ^{1/2} /W)	1×10^{10} min	5×10^9 min

二级制冷条件下:

型号	MCT4.5-010-TE2	MCT4.5-010-TE2	MCT5-010-TE2	MCT5-010-TE2
Operating Temperature($^{\circ}$ C)	-30	22	-30	22
Operating Wavelength	1-4.8 typ	1-4.5 typ	1-5.4typ	1-5.0 typ
Resistance (Ω)	100-300	50-200	100-300	50-200
D*(pk、1kHz、1Hz) cm	4×10^{10}	1×10^{10}	2×10^{10}	5×10^9
Responsivity、V/W@ Hz ^{1/2} /W	1000	200	500	100
pk=4.8 μ m Thermistor Resistance(K Ω)	40	1.6	40	1.6
Cooler Current(A)	0.75	0	0.75	0
MaximumCooler Current(A)	1.25			

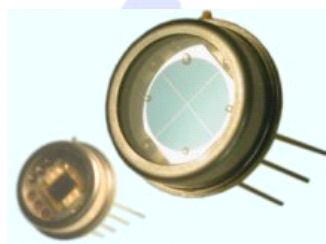
三、长波探测器



1、液氮制冷 HgCdTe 探测器(波段范围 1-20 微米)

Part No.	Active Area	Operating Wavelength	Responsivity V/W @ pk [typ]	Resistance -ohms [typ]	Time Constant	Detectivity [cm-Hz ^{1/2} /W]	Package
MCT10-0025	.25mm sq.	2 – 12+	> 1x10 ⁴	20 - 100	0.5 μs	> 5 x 10 ¹⁰	LN Dewar
MCT10-005	0.5mm sq.	2 – 12+	> 4x10 ³	20 - 100	0.5 μs	> 5 x 10 ¹⁰	LN Dewar
MCT10-010	1.0mm sq.	2 – 12+	> 2x10 ³	20 - 100	0.5 μs	> 5 x 10 ¹⁰	LN Dewar
MCT10-020	2.0mm sq.	2 – 12+	> 200	20 - 100	0.5 μs	> 5 x 10 ¹⁰	LN Dewar
MCT14-0025	.25mm sq.	2 – 15+	> 1x10 ⁴	20 - 100	0.3 μs	> 4 x 10 ¹⁰	LN Dewar
MCT14-005	0.5mm sq.	2 – 15+	> 3x10 ³	20 - 100	0.3 μs	> 4 x 10 ¹⁰	LN Dewar
MCT14-010	1.0mm sq.	2 – 15+	> 1x10 ³	20 - 100	0.3 μs	> 4 x 10 ¹⁰	LN Dewar
MCT14-020	2.0mm sq.	2 – 15+	> 100	20 - 100	0.3 μs	> 4 x 10 ¹⁰	LN Dewar
MCT20-005	0.5mm sq.	2 – 20+	> 300	18 - 40	0.1 μs	> 1.0 x 10 ¹⁰	LN Dewar
MCT20-010	1.0mm sq.	2 – 20+	> 100	18 - 40	0.1 μs	> 0.5 x 10 ¹⁰	LN Dewar

四、四象限探测器：



EOS公司可以生产多种四象限探测器，包括用在紫外波段的硅探测器和用在红外波段的碲镉汞探测器，这些探测器是在一块芯片上封装了四个单独的感光面（四个独立的阳极共用一个阴极），这类探测器接收光信号时可以在中心位置接收到最强的信号，因为每一个单独光敏面类似于一个单独的探测器可以接收不同电压的宽光谱或者接收一个比较宽范围的电信号，和一些非PSD探测器不同需要有高电压和稳定的频率；NEP值和探测率、线宽之间的转换可以通过四个象限的电信号处理来保证性能。

用四象限探测器作为定位传感器是有一些复杂，但是两维的定位传感是唯一可行方式只要光束覆盖在四个光敏面上。一旦在某一个光敏面上有光信号就可以以几何形式被检测到，当然最终的结果是和光斑大小和形状有关系；当然如果光斑很小只能在某一个光敏面上显示那么整个定位信息就不会准确。

横向偏移二分之一光斑的时候就会出现这种情况。所以光斑大小和探测器大小之间的匹配就很关键。其他需要考虑的就是光束的位置、象元间距和杂散光的处理。

需要说明的是EOS生产的四象限探测器是集成了四路信号放大器,可以提供四路的模拟电压输出。增益值可以进行调节,从高探测率低频率测量到低增益宽带宽,详细指标参照产品具体信息。

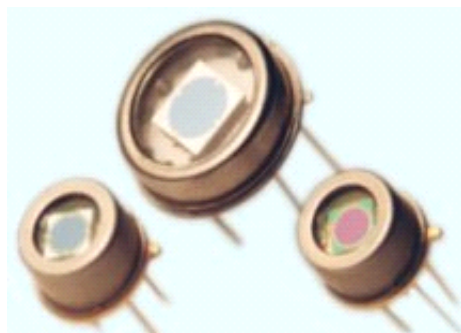
1、Si 四象限探测器

Part Number	S-025-QD	S-078-QD	S-100-QD
Active Dia.	2.5mm	7.8mm	10mm
Element Spacing	<100um	<200um	<20 microns
Dark Current	5nA	10nA	
Shunt Capacitance(0V),per element	25 pf typ	100 pf typ	200 typ
NEP(950nm,1KHZ),W/ $Hz^{1/2}$	<10 ⁻¹⁴	<2x10 ⁻¹⁴	
Rise Time	<50ns	<50ns	
Crosstalk	<1%	<1%	<1%
Responsivity@950nm,A/W	0.6	0.6	0.6 min@850nm
Operating Wavelength(nm)			300-1100
Shunt Resistance-ohms			>100M

2、InGaAs 四象限探测器

型号	InGaAs-010-QD	InGaAs-020-QD	InGaAs-030-QD
Active Diameter (mm) , Overall	1.0	2.0	3.0
Operating Wavelength(μ m)	1.0-1.7	1.0-1.7	1.0-1.7
Shunt Resistance(Ω) (Each Quadrant)	>100M	>60M	>30M
Shunt Capacitance (pF) (Each Quadrant)	40typ	100typ	200typ
Element Spacing	<35 microns	<100 microns	20micronstyp;45 microns max
Responsivity @1.3 μ m (A/W)	0.9	0.9	0.9
Crosstalk	<1%	<1%	<1%

五、双色探测器



每个探测器都有不同的光谱响应率,装在一个类似三明治结构的配置里。这样的几何结构,顶部不仅有正常工作特性的探测器,还可作为一个长波带通滤光片通过底部的探测器。所涉及的材料有:硅和硅、铟镓砷和铟镓砷、紫外硅和铟镓砷、硅和铟镓砷、紫外硅和扩展型铟镓砷(有制冷型)、硅和锗、紫外硅和锗、硅和砷化铟、紫外硅和砷化铟、硅和硫化铅(有制冷型)、紫外硅和硫化铅(有制冷型)、硅和硒化铅、紫外硅和硒化铅。

1、室温双色探测器

type	Active Dia.(mm)	Operating Wavelength (um)	Shunt Resistanve (Ω) typ	Shunt Capacitance (PF),tpy	NEP	Responsivity @850nm (A/W)
S / S -025	Si 2.5	0.3-1.1	200M min,500M	600	<10-14@850nm	0.5@850nm
	Si 2.5	0.95-1.1	2G min,5G	500	<10-14@1050nm	0.1@1050nm
IGA/ IGA-020	InGaAs 2.0	0.9-1.8	10M min@0V	500	<5<10-14@1.3nm	0.9@1300nm
	InGaAs 2.0	1.7	10M min@0V	500	<1x10-12@1.75nm	0.05@1.75nm
S/IGA-025/020	Si 2.5	0.3-1.0	500M min@0V	200	<1x10-14@850nm	0.6@850nm
	InGaAs 2.0	1.0-1.8	10M min@0V	400	<1x10-13@1300nm	0.6@1300nm
UVS/IGA-025/020	UVS 2.5	0.2-1.0	200M min@0V	300	<1.5x10-14@850nm	0.6@850nm
	InGaAs 2.0	1.0-1.8	10M min@0V	400	<1x10-13@1300nm	0.6@1300nm
S/IGA-050/030	Si 5	0.3-1.0	200M	1500	<1.5x10-14	0.5@900nm
	InGaAs 3	1.0-1.8	5M	1000	<1.5x10-13	0.6@1300nm
UVS/IGA-050/030	Si 5	0.2-1.0	50M	1000	<3.0x10-14	0.5@900nm
	InGaAs 3	1.0-1.8	5M	1000	<1.5x10-13	0.6@1300nm
S/IGA2.2-025/010	Si 2.5	0.3-1.0	500Mmin,0V	400	<1x10-14@850nm	0.55@850nm
	Ex-InGaAs 1.0	1.2-2.6	>3k	300	<1x10-11@2200nm	0.50@2200nm
UVS/IGA2.2-025/010	UV Si 2.5	0.2-1.0	200M min@0V	300	<1.5x10-14@850nm	0.50@850nm
	Ex-InGaAs 1.0	1.2-2.6	>3k	300	<1x10-1@2200nm	0.50@2200nm
S/G-025/020	Si 2.5	0.3-1.0	500M min@0V	400	<1x10-14@850nm	0.55@850nm
	Ge 2.0	1.0-1.8	90k min@0V	9000	<7x10-13@1500nm	0.6@1500nm
UVS/G-025/020	UVS 2.5	0.2-1.0	200M min@0V	300	<1.5x10-14@850nm	0.5@850nm
	Ge 2.0	1.0-1.8	90k min@0V	900	<7x10-13@1500nm	0.6@1500nm
S/G-050	Si 5	0.3-1.0	200M	1500	<1.5x10-14	0.5@900nm
	Ge 5	1.0-1.8	5k	30000	<2.5x10-12	0.6@1500nm
UVS/G-050	UVSi 5	0.2-1.0	50M	1000	<3.0x10-14	0.5@900nm
	Ge 3	1.0-1.8	15k	30000	<2.5x10-12	0.6@1500nm
S/IA-025/020	Si 2.5	0.3-1.1	500Mmin,0V	400	<1x10-14@850nm	0.55@850nm
	InAs 2.0	1.1-3.8	>10	1200	<1x10-10@3200nm	0.50@3200nm
UVS/IA-025/020	UV Si 2.5	0.2-1.1	200M min@0V	300	<1.5x10-14@850nm	0.50@850nm
	InAs 2.0	1.1-3.8	>10	1200	<1x10-10@3200nm	0.50@3200nm

S/PBS-025 /020	Si	2.5	0.3-1.0	500Mmin@0V	400	<1x10 ⁻¹⁴ @850nm	0.55A/W@850nm
	PBS	2.0	1.0-3.8	0.5-2.0M		<4x10 ⁻¹² @2600nm	10 ⁵ V/W@1500nm
UVS/PBS-025/020	UVS	2.5	0.2-1.0	200M min@0V	300	<1.5x10 ⁻¹⁴ @850nm	0.50A/W@850nm
	PBS	2.0	1.0-3.8	0.5-2.0M		<4x10 ⁻¹² @2600nm	10 ⁵ V/W@2600nm
S/PBSE-025/020	Si	2.5	0.3-1.0	500Mmin@0V	400	<1x10 ⁻¹⁴ @850nm	0.55@850nm
	PbSe	2.0	1.0-4.5	0.3-1.0M		<7x10 ⁻¹¹ @4200nm	>2000V/W@4200nm
UVS/PBSE-025/020	UV Si	2.5	0.2-1.0	200Mmin@0V	300	<1.5x10 ⁻¹⁴ @850nm	0.50A/W@850nm
	PbSe	2.0	1.0-4.5	0.3-1.0M		<7x10 ⁻¹¹ @4200nm	>2000V/W@4200nm
S/PBSE-050	Si	5	0.3-1.0	200Mmin@0V	1500	<1.5x10 ⁻¹⁴	0.55A/W@900nm
	PbSe	5	1.0-4.5	0.2-1.0M		<5x10 ⁻¹⁰ @4200nm	>500V/W@4200nm
UVS/PBSE-050	UVS	5	0.2-1.0	50M	1000	<3.0x10 ⁻¹⁴	0.55A/W@800nm
	PbSe	5	1.0-4.5	0.2-1.0M		<5x10 ⁻¹⁰ @4200nm	500V/W@4200nm

2、二级制冷双色探测器

type	Operating Temperature (°C)	Shunt Resistanve (MΩ)	Shunt Capacitance (PF),tpy	Responsivity @PK(A/W)	Cooler Current (A)
UVS/IGA2.2-2.5/010-TE2	S 22/-30	100M/>10 ⁹	300/290	0.5	0.00
	Ex-InGaAs 22/-30	3K/100K	300/290	0.6 min(inc Si tran)	0.60
S/PBS-025/020-TE2	S 22/-30	100M/>10 ⁹	300/290	0.5	0.00
	PbS 22-30	1M/3M		1x10 ⁵ /3x10 ⁵ V/W	0.60
UVS/PBS-025/020-TE2	S 22/-30	100M/>10 ⁹	300/290	0.5	0.00
	PbS 22-30	1M/3M		1x10 ⁵ /3x10 ⁵ V/W	0.60
S/PBS-050-TE2	S 22/-30	200M/>10 ⁹	300-1000	0.5	0.00
	PbS 22-30	1M/3M		0.3x10 ⁵ /1x10 ⁵ V/W	0.60
UVS/PBS-050-TE2	S 22/-30	50M/>10 ⁹	1000/1200	0.5	0.00
	PbS 22-30	1M/3M		0.3x10 ⁵ /1x10 ⁵ V/W	0.60

六、位置传感器



1、Ge 位置传感器

型 号	Ge-020-PSD	Ge-030-PSD	Ge-050-PSD	Ge-100-PSD	Ge-130-PSD
Active Diameter (mm)	2.0	3.0	5.0	10	13
Operating Wavelength(μm)	0.8-1.8	0.8-1.8	0.8-1.7	0.8-1.7	0.8-1.7
Shunt Resistance (Ω)typ	50k min/100k typ	25k min/40k	10k min; 15k typ	1k min; 2k typ	1k min; 2k typ
Shunt Capacitance (pF)	9000typ	13000typ	10,000 nom@0V	30,000 nom@0V	40,000 nom@0V
Inter-electrode resistance(Ω)	100typ	100typ	100	100	100
Responsivity @1.55 μm (A/W)	0.85min	0.85min	0.85	0.85	0.85

2、InGaAs 位置传感器

型 号	InGaAs-020-PSD	InGaAs-030-PSD	InGaAs-050-PSD
Active Diameter (mm)	2.0	3.0	5.0
Operating Wavelength(μm)	1.0-1.7	1.0-1.7	0.8-1.7
Shunt Resistance (Ω)	5M min/10M typ	5M min/10M typ	0.5M
Shunt Capacitance (pF)	400typ	1200typ	2500 nom @ 0V
Inter-electrode resistance(Ω)	300typ	300typ	300
Responsivity@1.30 μm (A/W)	0.9	0.9	0.85

	LT020-H	LT050-H	TH-020-H	TH-060-H
Detector Type	2 mm dia	5 mm dia	2mm x 2mm	6 mm dia



	Lithium Tantalate	Lithium Tantalate	Thermopile	Thermopile
Operating Temperature - °C	22			
Operating Wavelength - μ m	2 - 16 (Other Windows Available)			
Responsivity - V/W	105 / 104	104 / 103	2 x 104 / 103	5 x 103 / 102
Noise - V/Hz ^{1/2} .	100. x 10 ⁻⁶ / 10 ⁻⁷ (@ 10)	50. x 10 ⁻⁶ / 10 ⁻⁷ (@ 10)	20 x 10 ⁻⁶ / 10 ⁻⁷	30 x 10 ⁻⁶ / 10 ⁻⁷
NEP - W/Hz ^{1/2}	< 1.0 x 10 ⁻⁹ (@ 10 Hz)	< 5.0 x 10 ⁻⁹ (@ 10 Hz)	< 2.0 x 10 ⁻⁹	< 7.0 x 10 ⁻⁹
Bandwidth (-3dB) - Hz	1 – 100	1 – 30	DC – 10Hz	DC – 5 Hz
Power Requirements	+/- 9 VDC to +/- 15 VDC			
Connections	BNC signal output. Shielded power cable terminated with a DB-9 connector directly couples the unit with the PS -1 Low Noise Power Supply.			

七、热释电/热电堆探测器模块

八、产品封装形式



ELECTRONIC ACCESSORIES



DETECTOR COMPONENTS



九、产品列表

光电探测器	H 系列探测器模块	E 系列探测器模块	液氮制冷探测器模块
[UV] S-010 (-025)	[UV] S-010 (-025, -050) – H	S - 010 - E5 [2k, 20k, 1M, 10M]	
[UV] S-010 (-025)-TE2	[UV] S-010 (-025, -050)–TE2 – H	S - 025 - E5 [2k, 20k, 1M, 10M]	
[UV] S-050-TE2	[UV] S – 100 – H	S-010-E8	



[UV] S-100 [UV] S-100-TE2 [UV] S-113 [UV] S-113-TE2	[UV] S - 100 - TE2 - H	S-025-E8 S-050-E8 S-058-E8	
G-010 G-010-TE2 G-020 G-020-TE2 G-030 G-030-TE2 G-050 G-050-TE2 G-100 G-100-TE2 G-130 G-130-TE2	G-010 - H G-010-TE2 - H G-020 - H G-020-TE2 - H G-030 - H G-030-TE2 - H G-050 - H G-050-TE2 - H G-100 - H G-100-TE2 - H		G - 030 - E - LN G - 050 - E - LN
IGA-001 (-003) IGA-010 IGA-010-TE2 IGA-020 IGA-020-TE2 IGA-030 IGA-030-TE2 IGA-050 IGA-050-TE2	IGA-010 - H IGA-010-TE2 - H IGA-020 - H IGA-020-TE2 - H IGA-030 - H IGA-030-TE2 - H IGA-050 - H IGA-050-TE2 - H	IGA - 010 - E5 [2k, 10k, 1M, 10M] IGA - 020 - E5 [2k, 10k, 1M] IGA - 030 - E5 [0.5k, 5k, 1M] IGA - 010 - E8 IGA - 020 - E8 IGA - 030 - E8 IGA - 050 - E8	IGA - 010 - E - LN IGA - 020 - E - LN IGA - 030 - E - LN IGA - 050 - E - LN
IGA1.9-003 IGA1.9-010 IGA1.9-010-TE2 IGA2.2-003 IGA2.2-010 IGA2.2-010-TE2 IGA2.2-030 IGA2.2-030-TE2	IGA1.9-010-H IGA1.9-010-TE2-H IGA1.9-030-H IGA1.9-030-TE2-H IGA2.2-010 - H IGA2.2-010-TE2 - H IGA2.2-030 - H IGA2.2-030-TE2 - H	IGA1.9 - 010 - E8 IGA1.9 - 030 - E8 IGA2.2 - 010 - E8 IGA2.2 - 030 - E8	IGA1.9 - 010 - E - LN IGA2.2 - 010 - E - LN
IA-010 IA-010-TE2/TO8 IA-020 IA-020-TE2/TO8	IA-010 - H IA-010 - TE2 - H IA-020 - H IA-020-TE2 - H		
PBS-010 PBS-010-TE1/TO37 PBS-010-TE2 PBS-020 PBS-020-TE1/TO37 PBS-020 -TE2	PBS-010 - H PBS-010-TE2 - H PBS-020 (-030) - H PBS-020 (-030) - TE2 - H PBS-050 (-060) - H PBS-050 (-060) - TE2 - H	PBS - 010 - E8 PBS - 020 - E8 PBS - 030 - E8 PBS - 050 (-060) - E8	



PBS-030 PBS-030-TE1/TO37 PBS-030 -TE2 PBS-050 PBS-050-TE1 PBS-060 PBS-060-TE1 PBS-050 - TE2 PBS-060 - TE2 PBS-100			
PBSE-010 PBSE-010-TE1/TO37 PBSE-010-TE2 PBSE-020 PBSE-020-TE1/TO37 PBSE-020-TE2 PBSE-030 PBSE-030-TE1/TO37 PBSE-030-TE2 PBSE-050 PBSE-050-TE1 PBSE-050-TE2	PBSE-010 – H PBSE-010-TE2 – H PBSE-020 – H PBSE-020-TE2 – H PBSE-030 – H PBSE-030-TE2 – H PBSE-050 – H PBSE-050-TE2 – H	PBSE - 010 - E8 PBSE - 020 - E8 PBSE - 030 - E8 PBSE - 050 - E8	
IS-0025 IS-010 IS-020 IS-030 IS-040 IS-050 IS-070 IS-100			IS – 010 - E – LN IS – 020 - E – LN IS – 030 - E – LN IS – 040 - E – LN
MCT4.5-010 MCT4.5-010-TE2 MCT5.0-010 MCT5.0-010-TE2	MCT4.5 – 010 – H MCT4.5 – 010 - TE2 – H MCT4.5 – 020 – H MCT4.5 – 020 – TE2 – H MCT5 – 010 – H MCT5 – 010 - TE2 – H MCT5 – 020 – H MCT5 – 020 – TE2 – H		
MCT10-0025 MCT10-005 MCT10-010			MCT 10 – 010 - E – LN MCT 10 – 020 - E – LN MCT 12 – 010 - E – LN



MCT10-020 MCT14-0025 MCT14-005 MCT14-010 MCT14-020 MCT20-005 MCT20-010			MCT 14 - 010 - E - LN MCT 14 - 020 - E - LN MCT 16 - 010 - E - LN MCT 20 - 010 - E - LN
双色探测器			
S/S-025 [UV] S/IGA-025/020 [UV] S/IGA-025/020-TE2 [UV] S/IGA-050/030 [UV] S/IGA-050/030-TE2 [UV] S/IGA2.2-025/010 [UV] S/IGA2.2-025/010-TE2 [UV] S/G-025/020 [UV] S/G-050 [UV] S/IA-025/020 IGA/IGA-020 [UV] S/PBS-025/020 [UV] S/PBS-025/020-TE2 [UV] S/PBS-050 [UV] S/PBS-050-TE2 [UV] S/PBSE-025/020 [UV] S/PBSE-050	[UV] S/G-025/020 - H [UV] S/G-025/020 - TE2 - H [UV] S/IGA-025/020 - H [UV] S/IGA-025/020 - TE2 - H [UV] S/IGA-050/030 - H [UV] S/IGA-050/030 - TE2 - H [UV] S/IGA2.2-025/010 - H [UV] S/IGA2.2-025/010-TE2 - H [UV] S/IA-025/020 - H [UV] S/IA-025/020 - TE2 - H [UV] S/PBS-025/020 - H [UV] S/PBS-025/020 - TE2 - H [UV] S/PBSE-020/020 - H [UV] S/PBSE-025/020 - TE2 - H		IS / MCT (12) - 010 - E - LN6 IS / MCT (12) - 020 - E - LN6
四象限探测器			
S-025-QD S-078-QD S-100-QD IGA-010-QD IGA-020-QD IGA-030-QD		S-025-QUAD-E4 S-078-QUAD-E4 S-100-QUAD-E4 S-025-QUAD-E4/1MHz IGA-010-QUAD-E4 IGA-020-QUAD-E4 IGA-030-QUAD-E4 IGA-010-QUAD-E4/1MHz IGA-020-QUAD-E4/1MHz IGA-030-QUAD-E4/1MHz	
位置传感器			
G-020-PSD G-030-PSD		G - 020 - PSD - E4 G - 030 - PSD - E4	



G-050-PSD G-100-PSD G-130-PSD IGA-020-PSD IGA-030-PSD IGA-050-PSD		G - 050 - PSD - E4 G - 100 - PSD - E4 G - 130 - PSD - E4 IGA - 050 - PSD - E4 IGA - 020 - PSD-E4 IGA - 030 - PSD-E4	
Amplifiers	Accessory Instruments		热释电/热电堆探测器模块
EM-70eX EM-70/3/eX EM-72/eX EM-75/eX EM-20 EM-21 EM-25 EM-50 EM-55	PS-1 Power Supply PS-1B Battery Operated Power Supply PS-1/2C 2-channel power supply PS-1/5C 5-channel power supply PS/TC-1 Power supply/TE controller TC-2 Board Level Controller LIA/PS-1 Lock-In Amp/Power Supply LIA/PS-1/CC		TH-020-H TH-060-H LT-020-H LT-050-H