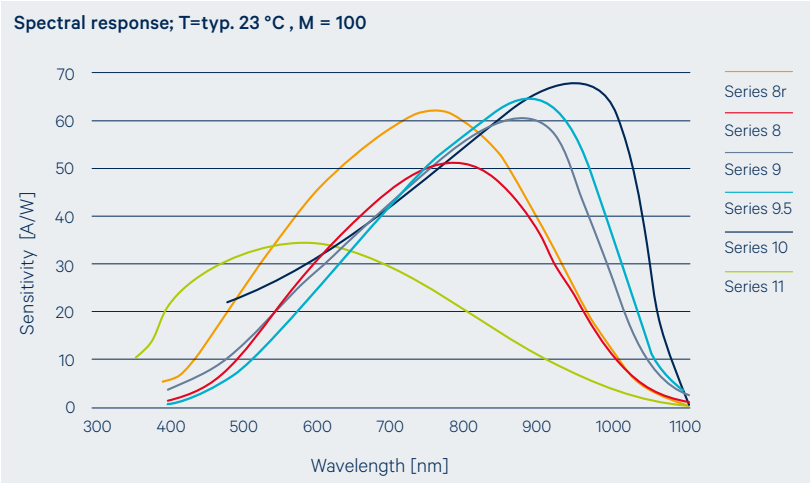
雪崩光电二极管 (APD)

硅雪崩光电二极管 (APD) 是一种具有内部增益机制的光学探测器，能够实现高增益带宽积。得益于其极高灵敏度，雪崩光电二极管是检测超低光度的理想之选。First Sensor 提供单元件雪崩光电二极管以及具有多个有效探测区域的线性或矩阵雪崩光电二极管阵列。



APD series	Optimized for	Special features
Series 11	350...550 nm	Blue enhanced, high speed
Series 8r	620...750 nm	Optimized for 650 nm, fast rise time, low capacitance, flat gain curve
Series 8	750...820 nm	High speed, low temperature coefficient, high gain bandwidth product
Series 9	750...930 nm	Fast rise time at higher NIR sensitivity, high gain
Series 9.5	800...950 nm	Excellent responsivity in 950 nm range, fast rise time, low dark current
Series 10	900...1100 nm	Sensitivity at 1064 nm close to physical limits

应用领域：
激光测距仪
激光扫描器 / 激光雷达
轮廓识别
碰撞警告
光通信
激光对准系统
闪烁体发光辐射的测量
光度测定
YAG 激光辐射的测量
荧光测量

电话：0755-84870203
网址：www.highlightoptics.com

11 系列：蓝光敏感增强型

该系列元器件在 400 nm 波段量子产率 >70%，在 600 nm 波段具有最高灵敏度，因此特别适用于生物医学应用领域。

Order #	Chip	Package	Active area Size (mm) / Area (mm²)	Dark current (nA) 3.5 V	Breakdown voltage	Rise time (ns) M = 100, 410 nm, 50 Ω
3001356	AD800-11	TO52	Ø 0.8 / 0.5	1	160–200	1

8r 系列：红 / 绿敏感增强型（650 nm 波段）

此 8r 系列在红绿光波长范围具有高敏感度，在 650 nm 波段效果最佳。新光电二极管非常适合于要求有快速上升时间和低电容的设备，如激光测距仪、激光扫描仪、高速测光仪以及光纤通信等。

Order #	Chip	Package	Active area Size (mm) / Area (mm²)	Dark current (nA), M = 100	Breakdown voltage (V)	Rise time (ns) M = 100 , 650 nm, 50 Ω
3001262	AD230-8r	TO52S1.1	Ø 0.23 / 0.04	0.2	80–160	0.180
3001263	AD230-8r	LCC6.1	Ø 0.23 / 0.04	0.2	80–160	0.180

8 系列：针对高截止频率进行优化设计（650 nm 至 850 nm 波段）

得益于高增益和高速的特性，该系列雪崩光电二极管适用于众多工业应用领域，其中包括距离测量、激光扫描、光通信等。

Order #	Chip	Package	Active area Size (mm) / Area (mm²)	Dark current (nA) M = 100	Breakdown voltage (V)	Rise time (ns) M = 100, 905 nm, 50 Ω
3001486	AD100-8	LCC6.1	Ø 0.1 / 0.008	0.05	80–120	<0.180
3001340	AD100-8	TO52S1	Ø 0.1 / 0.008	0.05	80–120	<0.180
3001401	AD230-8	LCC6.1	Ø 0.23 / 0.04	0.3	80–120	0.18
3001341	AD230-8	TO5251	Ø 0.23 / 0.04	0.3	80–120	0.18
3001399	AD500-8	LCC6.1	Ø 0.5 / 0.2	0.5	80–120	0.35
3001349	AD500-8	TO52S1	Ø 0.5 / 0.2	0.5	80–120	0.35

海纳光学
电话：0755-84870203
网址：www.highlightoptics.com

另提供内置带通滤波器 (BP) 的芯片备选

Order #	Chip	Package	Active area (mm)	BP (nm)	BP Transmission (%)	BP FWHM (nm)
3001488	AD100-8	LCC6.1f	Ø 0.1	635	>90	55
3001405	AD230-8	LCC6.1f	Ø 0.23	635	>90	55
3001396	AD500-8	LCC6.1f	Ø 0.5	635	>90	55

9 系列：近红外敏感增强型 (900nm 波段)

该系列雪崩光电二极管专门针对激光雷达 (LIDAR) 系统和激光测距仪而设计，提供用于阵列开发的基本技术，并配备多款传感器供选。

Order #	Chip	Package	Active area Size (mm) / Area (mm²)	Dark current (nA) M = 100	Breakdown voltage (V)	Rise time (ns) M = 100, 905 nm, 50 Ω
3001345	AD230-9	TO52S1	Ø 0.23 / 0.04	0.5	160–240	0.5
3001415	AD230-9	LCC6.1	Ø 0.23 / 0.04	0.5	160–240	0.5
3001351	AD500-9	TO5251	Ø 0.5 / 0.2	0.8	160–240	0.55
3001413	AD500-9	LCC6.1	Ø 0.5 / 0.2	0.8	160–240	0.55

另提供内置带通滤波器 (BP) 的芯片备选

Order #	Chip	Package	Active area (mm)	BP Center (nm)	BP Transmission (%)	BP FWHM (nm)
3001429	AD230-9	TO52S1F2	Ø 0.23	905	>90	45
3001493	AD230-9	LCC6.1f	Ø 0.23	905	>90	45
3001380	AD500-9	TO52S1F2	Ø 0.5	905	>90	45
3001495	AD500-9	LCC6.1f	Ø 0.5	905	>90	45

9 系列 / 四象限雪崩光电二极管 (QA)

Order #	Chip	Package	
3001214	QA4000-9	TO8Si	QE > 80 % at 760–910 nm

9 系列 / 多元阵列

Order #	Chip	Package	
3001188	8AA0.4-9	SOJ22GL	8 elements, QE > 80 % at 760–910 nm with NTC
3001187	16AA0.13-9	SOJ22GL	16 elements, QE > 80% at 760–910 nm with NTC
3001411	16AA0.4-9	SOJ22GL	16 elements, QE > 80 % at 760–910 nm

9.5 系列：近红外敏感增强型（950nm 波段）

该系列雪崩光电二极管专门针对激光测距和激光扫描而开发，可应用于安检扫描、3D 测量、环境监测和高分辨率的激光雷达（LIDAR）系统等设备中。以 9.5 系列的技术为基础，可根据客户的需求提供不同的外形、封装以及传感器阵列等定制产品。

Order #	Chip	Package	Active area Size (mm) / Area (mm²)	Dark current (nA) M = 100	Breakdown voltage (V)	Rise time (ns) M = 100, 905 nm, 50 Ω
3001241	AD500-9.5	LCC6.1	Ø 0.5 / 0.2	0.5	260–340	1.6

10 系列：近红外敏感增强型（1064nm 波段）

该系列雪崩光电二极管适用于激光测距仪和采用 YAG 激光器或类似近红外辐射源的任何应用领域。

Order #	Chip	Package	Active area Size (mm) / Area (mm²)	Dark current (nA) M = Vop	Breakdown voltage (V)
3001157	AD500-10	TO5i	Ø 0.5 / 0.2	1.5	220–600
3001426	AD4000-10	TO8Si	Ø 4 / 12.56	50	220–600
3001064	AD4000-10	TO8S	Ø 4 / 12.56	50	280–500

10 系列 / 四象限雪崩光电二极管 (QA)

Order #	Chip	Package	
3001421	QA4000-10	TO8Si	Quadrant avalanche photodiode, high QE at 850–1070 nm
3001284	QA4000-10	TO8S	Quadrant avalanche photodiode, high QE at 850–1070 nm

海纳光学

电话：0755-84870203
网址：www.highlightoptics.com