

Модуль фотодетектора APD Avalanche

——серия HC-APRM

Введение в продукт

-  Модуль обнаружения лавины APD серии HC-APRM использует импортный лавинный фотодиод APD с высоким коэффициентом усиления, быстрой реакцией и низким темным током. Он интегрирует широкополосный усилитель пролетного сопротивления с низким уровнем шума, цепь повышения напряжения и температурной компенсации, которая отличается высоким коэффициентом усиления и высокой чувствительностью. Модуль питания плюс 12 В, входной оптический интерфейс может быть волоконно-оптическим или пространственным падением. Волоконно-оптический интерфейс является универсальным интерфейсом для одно- и многомодового оптоволокна; При падении в пространство можно выбрать несколько светочувствительных поверхностей, а внешняя оптическая антенна имеет адаптер внешней резьбы в стандартной комплектации; Электрический сигнал выводится из порта SMA, идеально подходит для обнаружения слабых световых сигналов и измерения коротких импульсных сигналов, в основном используется в таких областях, как оптическое обнаружение, космическая лазерная связь, лидар, распределенная оптоволоконная система датчика.

Характеристика продукта

Выход SMA

Настраиваемый

Si & InGaAs APD

Пропускная способность 3 дБ, до 1,5 Г

Минимальное время отклика. < 0,2 нс

интегрированная усилительная схема

Низкий уровень шума, высокий коэффициент усиления

Ф20мм оптическая антенна с наружной резьбой

Поставляется с женским крепежным отверстием M4

12V один блок питания

Компактный 47x42x26 мм



Сфера применения

лазерный локатор
космическая лазерная связь
оптическое зондирование
Обнаружение оптического импульса Ns
распределенная оптоволоконная система датчика



факультативный

режим связи
светочувствительная поверхность
ширина полосы
коэффициент усиления
Цифровой выход уровня TTL

Технические параметры

Модуль обнаружения света Si APD					
параметр	HC-APRM-1G-S	HC-APRM-350M-S	HC-APRM-200MS	HC-APRM-100M-S	HC-APRM-10M-S
Тип детектора	Si / APD				
оптический вход	Доступное пространство, FC/APC, SMA905				
диапазон длин волн	400~1100nm				

пиковая чувствительность	50A/W@800nm, M=100				
диаметр светочувствительн	500um				
Ширина полосы	30K~1GHz	350MHz	200M	100M	10M
превращение усиления	1x10 ⁵ V/W	1x10 ⁵ V/W	2x10 ⁶ V/W	2.5x10 ⁶ V/W	20x10 ⁶ V/W @1064nm
время подъема	0.4ns	0.9ns	1.8ns	3.5ns	35ns
Насыщенная оптическая мощность	14uW	36uW	1.8uW	1.5uW	150nW
метод сцепления	AC	DC			
Трансимпеданс	50Ω				
Эквивалентная мощность шума NEP	0.52pw/√Hz	0.8pw/√Hz	0.21 pw/√Hz	0.13 pw/√Hz	0.05 pw/√Hz
Общее выходное шумовое напряжение	12mV	9mV	36mV	20 mV	18mV

Модуль обнаружения света Si APD			Модуль обнаружения света Si APD (Усиление 1064 нм)
параметр	HC-APRM-400M-S-0.2	HC-APRM-5M-S-1mm	HC-APRM-BW-1064
Тип детектора	Si / APD		Si/APD 1064nm улучшенный
оптический вход	Доступное пространство или SMA905		
диапазон длин	400~1100nm		
отзывчивость	55A/W@850nm, M=100		45A/W@1064nm,M=100
диаметр светочувствительн	200um	1mm	800um

ой поверхности			
Ширина полосы пропускания (3 дБ)	200um	1mm	800um
коэффициент усиления преобразования	400MHz	5MHz	10MHz
время подъема	2×10^5 V/W	5×10^6 V/W	16×10^6 V/W @1064nm
оптическая мощность насыщения	0.9ns	70ns	35ns
метод сцепления	DC		
выходное сопротивление	50Ω		
Эквивалентная мощность шума NEP	0.5 pw/ $\sqrt{\text{Hz}}$	0.09 pw/ $\sqrt{\text{Hz}}$	0.06 pw/ $\sqrt{\text{Hz}}$
суммарное выходное шумовое напряжение	12mV	6mV	18mV

Модуль оптического контроля InGaAs APD (волоконно-оптический вход)	
параметр	HC-APRM-BW-I-FA
Тип детектора	InGaAs / APD
оптический вход	Оптическое волокно FC/APC
диапазон длин волн	800~1700nm

пиковая чувствительность	9.5A/W@1550nm M=10				
диаметр светочувствительной поверхности	75um				
Ширина полосы пропускания (3dB)	10MHz	100MHz	200 MHz	500 MHz	30K~1.5GHz
коэффициент усиления преобразования	2×10^6 V/W	4×10^5 V/W	3×10^5 V/W	1.4×10^4 V/W	1.4×10^4 V/W
время подъема	35ns	3.5ns	1.8ns	0.7ns	0.2ns
Насыщенная оптическая мощность	225 nW	9uW	12μW	270μW	140μW
метод сцепления	DC				AC
выходное сопротивление	50Ω				
Эквивалентная мощность шума NEP	0.25 pw/√Hz	0.83 pW/√Hz	1.4 pW/√Hz	2.2 pw/√Hz	1.8 pw/√Hz
суммарное выходное шумовое напряжение	9mV	20mV	36mV	4mV	6mV

Модуль оптического обнаружения InGaAs APD (пространственный вход)

параметр	HC-APRM-BW-I-FS
Тип детектора	InGaAs / APD
оптический вход	пространственный оптический вход
диапазон длин волн	800~1700nm

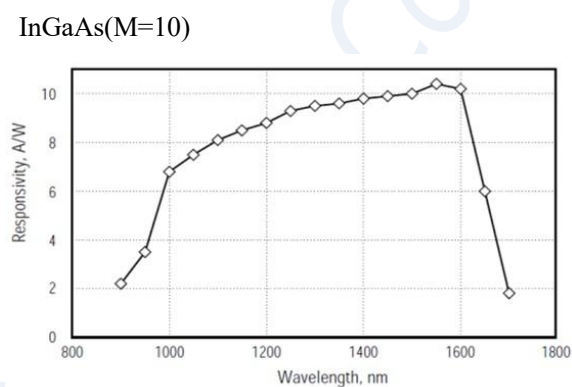
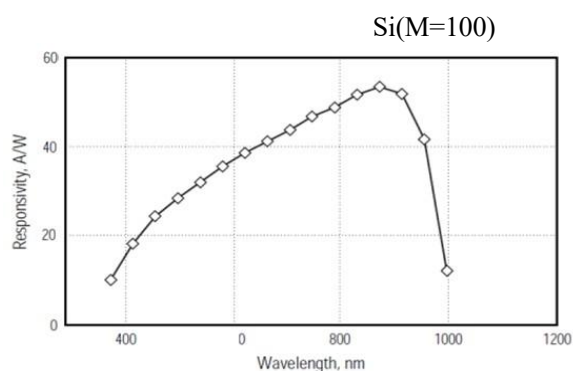
пиковая чувствительность	9.5A/W@1550nm M=10			
диаметр светочувствительной поверхности	200um	200um	500um	500um
Ширина полосы пропускания (3 дБ)	30K~1.5GHz	200MHz	150 MHz	75MHz
коэффициент усиления преобразования	1.4x10 ⁴ V/W	3x10 ⁵ V/W	2x10 ⁵ V/W	2x10 ⁵ V/W
время подъема	0.2ns	1.8ns	2.3ns	4.6ns
Насыщенная оптическая мощность	140μW	12μW	18μW	15uW
метод сцепления	AC	DC		
выходное сопротивление	50Ω			
Эквивалентная мощность шума NEP	2.46 pW/√Hz	1.5 pW/√Hz	1.4 pW/√Hz	1.44 pW/√Hz
Общее выходное шумовое напряжение	8mV	38 mV	20mV	15mV

Общие параметры

параметр	типовая величина	Примечание
интерфейс выходного электрического сигнала	SMA(Female)	
смещение постоянного тока на выходе	+/-3mV	Нет ввода
максимальное выходное напряжение	3.6V	высокое сопротивление
	1.8V	50Ω

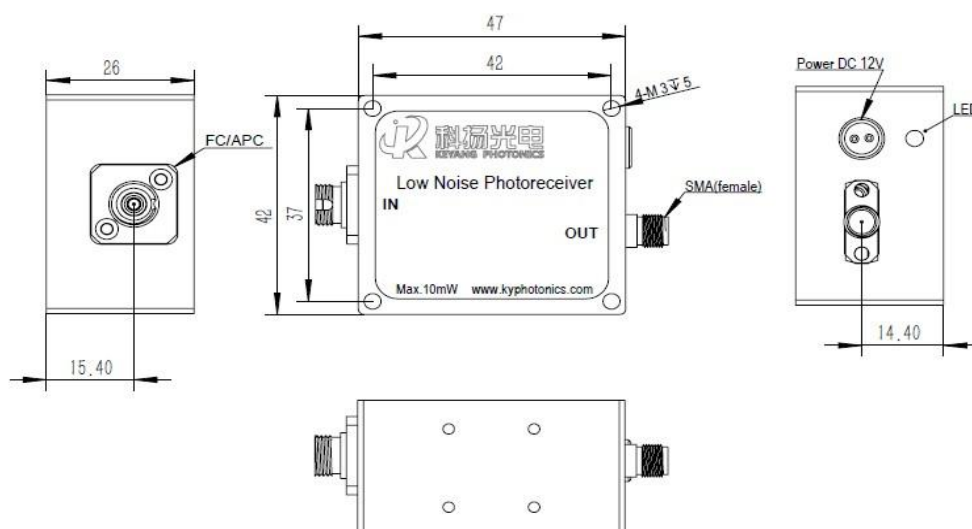
разъем питания	2 р. Авиационная вилка	
источник питания	DC 12V	рабочее напряжение
	<150mA	рабочий ток
порог оптического повреждения	10mW	CW или пиковая мощность
рабочая температура	-20~65°C	

ивая характеристик продукта

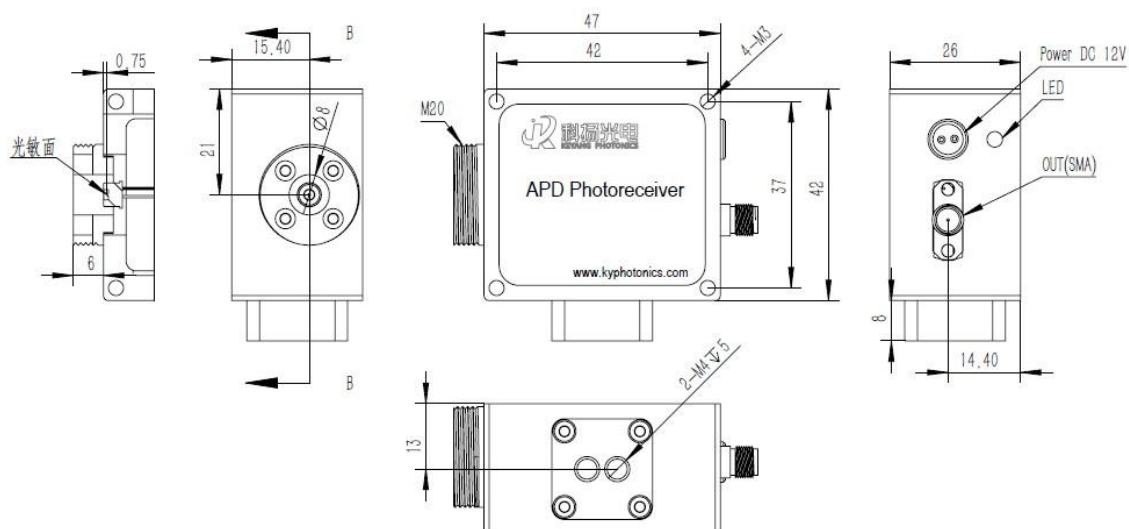


типичный спектральный отклик

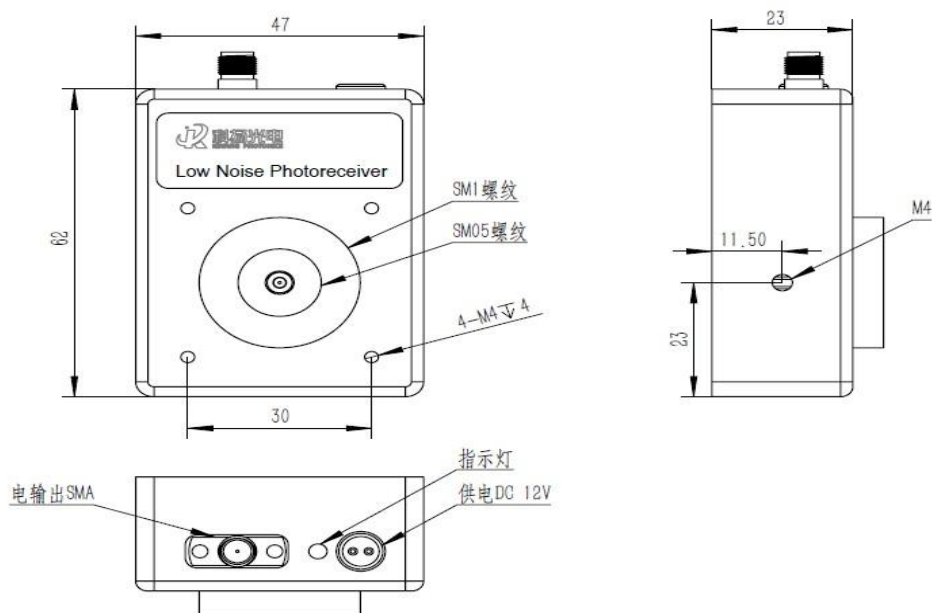
Механические размеры в мм



Тип ввода оптического волокна



Пространственный оптический вход типа I



Пространственный оптический вход типа II



 Информация о заказе HC-APRM-BW-WL-FA/FS-XX

BW – рабочая пропускная способность

WL -тип детектора

S.- 400-1100Нм; I-800-1700 Нм;

FA/FS — **FA**: FC/APC; **FS**: свободное пространство

Другие особые требования к светочувствительной поверхности, формату сигнала и т.д.