


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 оптоволоконка; 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

интегрированная схема повышения напряжения и температурной компенсации

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-1GS	HC-APRM-350M-S	HC-APRM-200MS	HC-APRM-100MS	HC-APRM-10M-S
Тип детектора	Si / APD				
оптический вход	Доступное пространство, FC/APC, SMA905				

диапазон длин волн	400–1100нм				
пиковая чувствительность	50А/Вт@800 нм, М=100				
диаметр светочувствительн	500um				
Ширина полосы	30 К ~ 1 ГГц	350 МГц	200М	100М	10М
превращение усиления	1х105 В/Вт	1х105 В/Вт	2х106 В/Вт	2.5х106 В/Вт	20х106 В/Вт @1064nm
время подъема	0,4	0,9	1,8	3,5 наносекунды	35ns
Насыщенная оптическая мощность	14uW	36uW	1.8uW	1.5uW	150nW
Способ связь	связь переменного	связь с постоянным током			
пролетное сопротивление	50				
Эквивалентная мощность шума NEP	0,52pW/√Гц	0,8 пВт/√Гц	0,21pw/√Гц	0,13pw/√Гц	0,05pw/√Гц
суммарное выходное шумовое напряжение	12мВ	9мВ	36мВ	20 мВ	18мВ

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	400-1100нм		
отзывчивость	55A/W@850нм, M=100		45A/W@1064нм, M=100
диаметр светочувствительной поверхности	200um	1mm	800um
Ширина полосы пропускания (3 дБ)	400 МГц	5 МГц	10 МГц
коэффициент усиления преобразования	2x10 ⁵ V/W	5x10 ⁶ V/W	16x10 ⁶ V/W @1064nm
время подъема	0,9 наносекунды	70ns	35ns
оптическая мощность насыщения	18uW	1.8uW	180nW
Способ связь	связь с постоянным током		
выходное сопротивление	50		
Эквивалентная мощность шума NEP	0,5pw/√Гц	0,09pw/√Гц	0,06pw/√Гц
суммарное выходное шумовое напряжение	12мВ	6мВ	18мВ

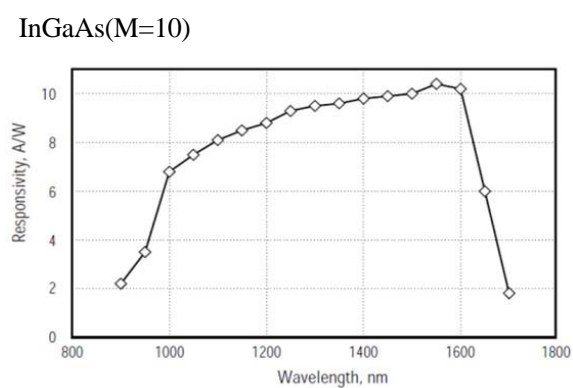
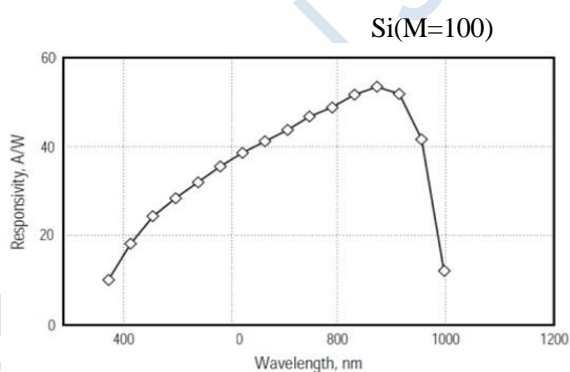
Модуль оптического контроля InGaAs APD (волоконно-оптический вход)					
параметр	HC-APRM-BW-I-FA				
Тип детектора	InGaAs / APD				
оптический вход	Оптическое волокно FC/APC				
диапазон длин волн	800-1700нм				
пиковая чувствительность	9.5A/W@1550nm M=10				
диаметр светочувствительной поверхности	75um				
Ширина полосы пропускания (3 дБ)	10 МГц	100 МГц	200 МГц	500 МГц	30 К ~ 1,5 ГГц
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	3,5 наносекунды	1,8 наносекунды	0,7 наносекунды	0,2 наносекунды
оптическая	225 Северо-	9uW	12μW	270μW	140μW
Способ связь	связь с постоянным током				связь переменного тока
выходное сопротивление	50				
Эквивалентная мощность шума NEP	0,25pw/√Гц	0,83pW/√Гц	1,4 пВт/√Гц	2,2 пв/√Гц	1.8pw/√Гц
суммарное выходное шумовое напряжение	9мВ	20мВ	36мВ	4мВ	6мВ

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	800-1700нм			
пиковая чувствительность	9.5A/W@1550nm M=10			
диаметр светочувствительной поверхности	200um	200um	500um	500um
Ширина полосы пропускания (3 дБ)	30 К ~ 1,5 ГГц	200 МГц	150 МГц	75 МГц
коэффициент усиления преобразования	1.4x104V/W	3x105V/W	2x105V/W	2x105V/W
время подъема	0,2 наносекунды	1,8 наносекунды	2,3 нс	4,6 наносек
оптическая мощность насыщения	140μW	12μW	18μW	15uW
Способ связь	связь переменного тока	связь с постоянным током		
выходное сопротивление	50			
Эквивалентная мощность шума NEP	2.46pW/√Гц	1.5pW/√Гц	1,4 пВт/√Гц	1,44 пВт/√Гц
суммарное выходное	8мВ	38 милливольт	20мВ	15мВ

Общие параметры

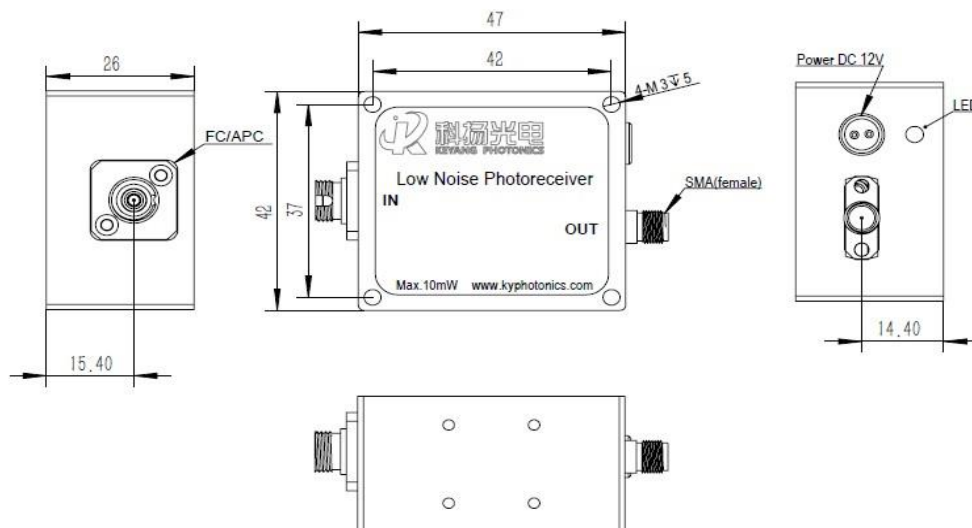
параметр	типовая величина	Примечание
интерфейс выходного электрического сигнала	СМА (женщины)	
смещение постоянного тока на выходе	+/-3 мВ	Нет ввода
максимальное выходное напряжение	3.6V	высокое сопротивление
	1.8V	50
разъем питания	2 р Авиационная вилка	
источник питания	DC 12V	рабочее напряжение
	< 150мА	рабочий ток
порог оптического повреждения	10мВт	CW или пиковая мощность
рабочая температура	-20~65 C	

Характеристическая кривая

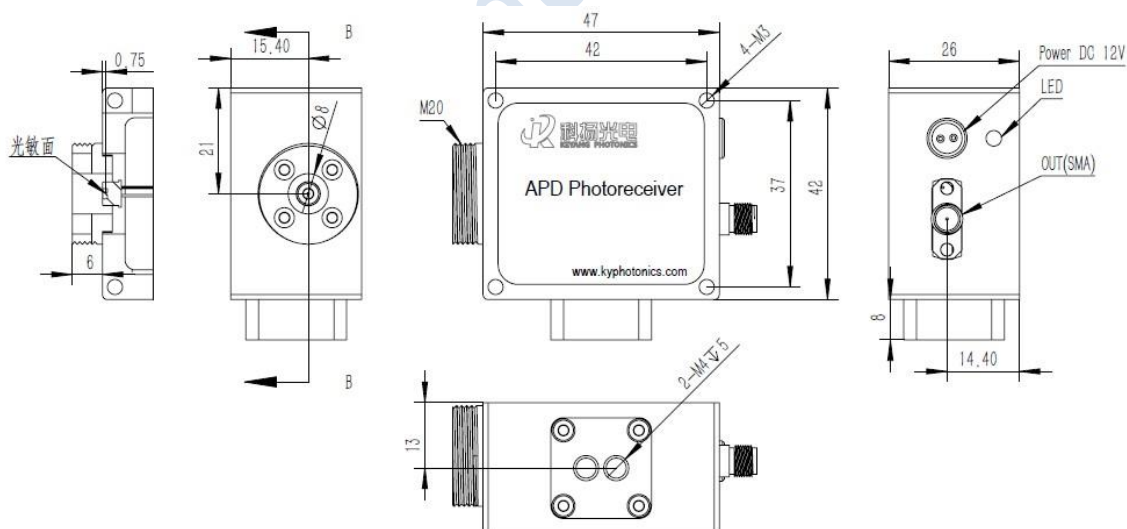


типичный спектральный отклик

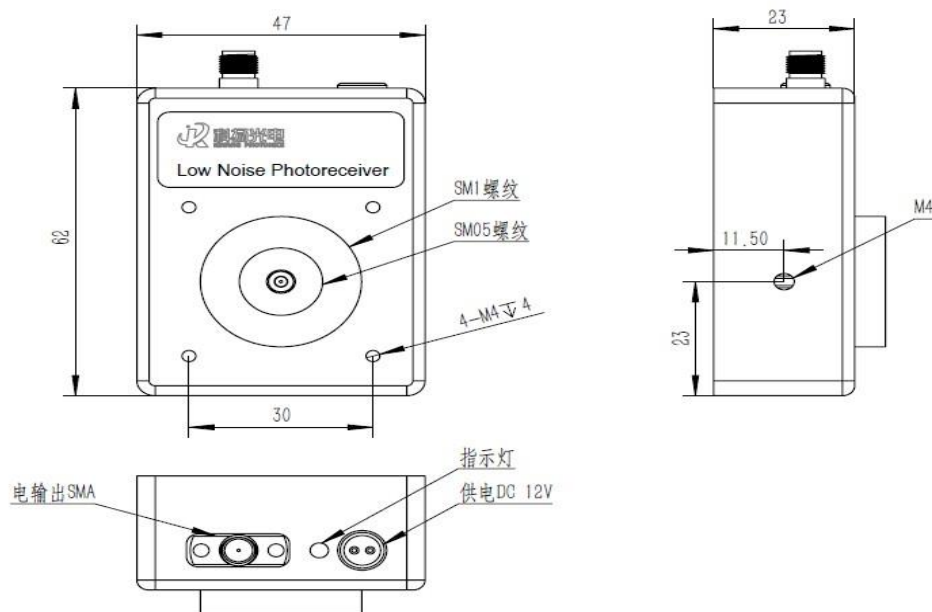
Механические размеры в мм



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.