带 USB 的数字集成光电二极管 1 kHz ， WL-IPD4A

产品描述

(Digital Integrating Photodiode with USB WL-IPD4A Photodetectors) 数字集成光电二极管，带 USB 接口,IPD4A 光电二极管集成了高性能模拟数字转换器（ADC）、微控制器和 USB 接口。转换结果立即通过 USB 传输到主机，波特率为 500kaud。为了防止由于主机延迟导致的样本丢失，IPD4A 光电二极管集成了一个 800 字节的 FIFO 存储器。即使运行 LabView 的老计算机，通常也可以以最大速率（1.15 kHz）采集数百万个集成样本，而不会丢失单个样本。

产品特点

同时集成 4 个高达 1.15 kHz 的输入， 每次测量包括信号和背景采集， 精度高，漂移小， 闸门时间 8 ~ 64µs，自带内部定时器， 可调全尺寸 12pC 至 350pC， 易于使用的 USB 接口， 高的 20 位 ADC 分辨率， 极低噪声积分器:在 350pC 全量程时噪声<10ppm，在<20ppm 时，噪声降低到 50pC FSR， 外部触发上升或下降沿

产品型号

WL-IPD4A

应用领域

系统的激光脉冲监测和信号测量高达1kHz | 2或4段光电二极管

脉冲噪声测量

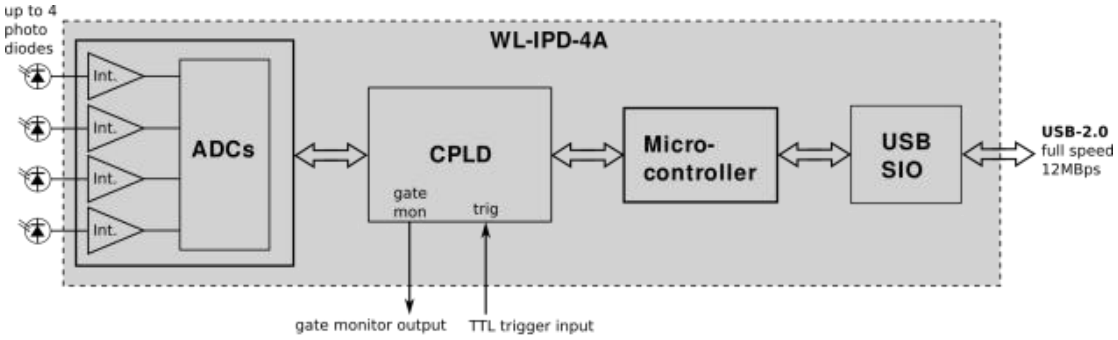
核心参数

电源电压(VS) 提供的USB	电源电流 正常工作(1KHz)
5 V	120 mA

产品图片

USB 接口为虚拟串行端口（VCP），以便直接轻松地集成到 LabView 等实验室控制软件中。

产品俯视图;集成光电二极管不可见。



不同的典型配置(单通道)。

本数据表提供的资是准确和可靠的。但是，本公司不对其可能导致的对第三方技术上认可或其他权利的侵犯承担责任。价格及规格如有更改，恕不另行通知。商标和注册商标属于各自所有人的财产。

型号参数

光电二极管

PD4A 通常与任何类型的光电二极管（包括 Si 和 InGaAs）和不同尺寸的探测器兼容。客户可以提供自己的光电二极管，也可以集成标准的光电二极管。以下是一些经常使用的光电二极管:

光电二极体	制造商	面积(mm)	波长（nm）	预期用途
S1336-5BQ	Hamamatsu	2.4 x 2.4	190 - 1100	紫外-近红外精密光度测定
S1336-8BQ	Hamamatsu	5.8 x 5.8	190 - 1100	紫外-近红外精密光度测定
S1336-44BQ	Hamamatsu	3.6 x 3.6	190 - 1100	紫外-近红外精密光度测定
S2386-44K	Hamamatsu	3.6 x 3.6	320 - 1100	近红外可见，一般用途
FGA21	Thorlabs	2.0 (round)	800 - 1800	红外通用光度法
BPX61	Osram	2.65 x 2.65	400 - 1100	低成本(仅当二极管有光学损坏风险时使用)

全量程分辨率(FSR)

IPD4A 集成了具有高性能 20 位模拟数字转换器（ADC）。为了增加灵活性，IPD4A 采用 7 个软件可配置步骤，在 50 到 350 pC 之间提供可选择的满标度范围（FSR）。这意味着 IPD4A 可以容易地应用于不同的条件，而无需仔细挑选光电二极管前面的光学滤波器，以实现最佳范围覆盖。此外，20 位模拟数字转换器（ADC）具有非常高的动态范围和低噪声。因此，即使在只有 10%的全尺寸范围使用的情况下，IPDA 通常仍能提供足够的分辨率。

电气规格

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压(V_S)	提供的 USB	4.5	5	5.5	V
电源电流	正常工作(1KHz)		120	150	mA
触发输入逻辑电平		3．3		5	V
监视器输出逻辑电平			3．3		V
控制时间	通过 USB(软件)控制	8		64	μs
转化率	外部触发频率	0	1	1.15	kHz
积分器噪声 [1]	无光电二极管连接，350 pC FSR		4	7	ppm^2
	无光电二极管连接，50 pC FSR		6.5	12	ppm^2
积分器噪声 [1]	采用 BPW34 光电二极管，350 pC FSR		5		ppm^2
	采用 BPW34 光电二极管，350 pC FSR		20.		ppm^2
信道串扰	350 pC FSR，45μs 积分时间		1		ppm

[1] 除非另有规定：[1]10μs 积分时间，1kHz 重复频率。

[2] 2ppm 表示满标度范围的 10^{-6}。对于 20 位模拟数字转换器（ADC），满标度范围为 2^{20}=1048576 计数。因此，噪音水平（例如 4ppm）转化为 4.16 计数。

机械规格

大小	尺寸:60 x 83 x 21	mm^2
重量(约)	200	g