

光子计数模块

特性：

- | 峰值光子探测效率：@ 650 nm：70%（典型值）
- | 有效光敏面积：SPCM-AQR-1X 系列：175um
- | 时间分辨率：350 ps @ FWHM
- | 用户界面友好
- | 门（电平量）输入
- | 单 5V 供电电源

典型应用：

- | 雷达
- | 光子相关光谱仪
- | 天文观察
- | 光学跟踪
- | 自适应光学
- | 超灵敏光探测
- | 粒子探测

简介：

珀金埃尔默光电子的光子计数模块技术是基于 APDs 和改进型沟道光电倍增器产生的。

APD 基准的单光子计数模块

单光子计数模块(SPCM)是一种自主式光子计数器，波长响应范围从 400nm-1100nm，光子探测效率在 630nm 可达到 70%。它有一个整体双级冷却器、冷却控制器、放大器、鉴别器、以及 TTL 输出驱动器。它也包含一个高电压 DC-DC 转换器和一个单 5 伏电源供电。这个模块应用自主的有效保护电路技术，可以每秒计数超过 10M 光子。光敏区域为 0.2mm，而且可以记录每秒低于 25 个的光子。

SPCM-AQ4C 光子计数阵列

SPCM-AQ4C 光子计数阵列是一种四通道的光子计数卡，能探测从 400nm-1160nm 波长的光子。每个通道是彼此独立的。SPCM-AQ4C 应用一个独特的硅 APD 管，它的 650nm 峰值光子探测效率可达到 60%。每个光电管是带热电致冷和温度控制的，用以确保在环境温度改变时的稳定特性。

SPCM-AQR-1X 系列



单光子计数模块 (SPCM)

Technical Specification			
参 数	典型值	参 数	典型值
供电电流	0.5 Amps	供电电压	5 V
电力电缆总阻值	0.2	工作温度	5-40°C
光敏区域 (半径) @ min. Pd	175 m		
光子探测效率 (Pd) @		量子效率	
400 nm	5%	400 nm	2%
650 nm	70%	650 nm	90%
830 nm	50%	830 nm	92%
1060 nm	2%	1060 nm	18%
误差		误差	
恒定温度(2 h @ 25° C)	±1-±3%	5° C to 40° C	±4-±10%
最小计数量(cps)		最小计数量(cps)	
SPCM-AQR-12	250-500	SPCM-AQR-15	50 max.
SPCM-AQR-13	150-250	SPCM-AQR-16	25 max.
SPCM-AQR-14	50-100		
平均最低计数误差		平均最低计数误差	
恒定温度(6 hrs @ 25° C)		5° C to 40° C	
SPCM-AQR-12/13	±10% max.	SPCM-AQR-12/13	±20% max.
SPCM-AQR-14/15/16	±1 max.	SPCM-AQR-14/15/16	±2 max.
单光子时间分辨率	350 ps @ FWHM	死时间 (计数率低于 5 Mc/s)	50 ns
计数率输出 (饱和前)	15 Mc/s	下沿脉冲概率	0.3%
线性校正系数		开关量 (50 output)	
@200 kc/s	1.01	有效 = TTL Low	2 ns
@1 Mc/s	1.08	无效 = TTL High	45 ns
@5 Mc/s	1.4		
调整时间		阈值设定 (50 ?)	
电压上升1% @ 1 Mc/s ,25° C	15 S		1 V
阈值电压:		阈值电压:	
(@ Vsupply =5V)	0 V-0.4 V	(@ Vsupply =5V)	3.5-5.25 V
低电平 (补偿电流>90 mA)		高电平 (补偿电流>30 mA)	

实验温度 : T = 22°C

SPCM-AQ4C



SPCM-AQ4C
单光子计数阵列

Technical Specification			
参 数	典型值	参 数	典型值
供电电流: @+2 V @+5 V @+30 V	1 Amp 0.25 Amps 0.01 Amps	最大电源功耗: @+2 V @+5 V @+30 V	Counts/Second 6 Watts max. 5 Watts max. 1.2 Watts max.
供电电压	1.95 V-2.05 V 4.75 V-5.25 V 29 V-31 V	光子探测效率(per channel) @400 nm @650 nm @830 nm	5% 65% 25%
工作温度 (热补偿)	5°C-40°C	最低计数量 (per channel)	1000 counts/sec.
平均最低计数误差 per channel @ 恒定热补偿	10%	平均最小计数误差 per channel @ 5° to 40°C	20%
单光子时间分辨率	350 ps @ FWHM	死时间	50 ns-60 ns
输出脉冲宽度	30 ns	最大计数率	1 Mc/s-2 Mc/s
连续性	1 Mc/s	下沿脉冲概率	0.3%
阈值电压: (@ Vsupply =5V) 低电平 (补偿电流>90 mA)	0 V-0.4 V	阈值电压: (@ Vsupply =5V) 高电平 (补偿电流>30 mA)	3.5-5.25 V

实验温度 : T = 22°C

SUNSTAR 商斯达实业集团是集研发、生产、工程、销售、代理经销、技术咨询、信息服务等为一体的高科技企业，是专业高科技电子产品生产厂家，是具有 10 多年历史的专业电子元器件供应商，是中国最早和最大的仓储式连锁规模经营大型综合电子零部件代理分销商之一，是一家专业代理和分销世界各大品牌 IC 芯片和电子元器件的连锁经营综合性国际公司，专业经营进口、国产名厂名牌电子元件，型号、种类齐全。在香港、北京、深圳、上海、西安、成都等全国主要电子市场设有直属分公司和产品展示展销窗口门市部专卖店及代理分销商，已在全国范围内建成强大统一的供货和代理分销网络。我们专业代理经销、开发生产电子元器件、集成电路、传感器、微波光电元器件、工控机/DOC/DOM 电子盘、专用电路、单片机开发、MCU/DSP/ARM/FPGA 软件硬件、二极管、三极管、模块等，是您可靠的一站式现货配套供应商、方案提供商、部件功能模块开发配套商。商斯达实业公司拥有庞大的资料库，有数位毕业于著名高校——有中国电子工业摇篮之称的西安电子科技大学（西军电）并长期从事国防尖端科技研究的高级工程师为您精挑细选、量身订做各种高科技电子元器件，并解决各种技术问题。

更多产品请看本公司产品专用销售网站：

商斯达中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>

商斯达工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

商斯达电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>

商斯达微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

商斯达消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>

商斯达实业科技产品网：<http://www.sunstars.cn/>

传感器销售热线：

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83370250 83376489 83376549 83607652 83370251 82500323

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: SUNS8888@hotmail.com

邮编：518033 E-mail:szss20@163.com QQ: 195847376

深圳赛格展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 电话：0755-83665529 25059422

技术支持：0755-83394033 13501568376

欢迎索取免费详细资料、设计指南和光盘；产品凡多，未能尽录，欢迎来电查询。

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL: 010-81159046 82615020 13501189838 FAX: 010-62543996

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL: 021-28311762 56703037 13701955389 FAX: 021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)

西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL: 029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382