



Make every photon count



► ID Qube ULN超低暗计数 NIR 近红外单光子探测 紧凑, 经济高效, 暗计数 < 200 Hz

同步和异步探测
在光通信波长进行单光子探测

IDQube ULN一款经济高效且小巧紧凑的解决方案, 提供精确可靠的单光子检测, 具有探测效率高、时间抖动小和超低探测器噪声。目前提供两种类型:

- IDQube NIR Free-Running 自由运行类型, 适用于需要异步光子检测的应用, 如光子相关或飞行时间测量。
- IDQube NIR Gated 门控类型, 适用于需要同步光子检测的应用, 如量子通信和 QKD量子密钥分发。

所有型号都提供一个门控信号输入端口, 专门用于避免饱和或不期望的检测。制冷的InGaAs/InP雪崩光电二极管及相关电子设备, 被设计用来实现低后脉冲, 和此类封装中极低的暗计数率。

欢迎使用IDQube NIR ULN来获得您光子实验和应用的理想效果!

产品特点

- 紧凑、经济高效且性能可靠
- 快速门控 (可高达100 MHz) 和自由运行模式
- 超低暗计数 (<200 cps at 10%)
- 低时间抖动 (<200 ps, 典型值 <150 ps)
- 光纤耦合光学输入
- 宽波段探测 (900-1700 nm)

应用领域

- 量子密钥分发和量子通信
- 量子光学和量子计算
- 单光子源表征
- 荧光寿命成像
- 集成电路故障分析
- 可见光、近红外和中红外光谱学

ID Qube-NIR-XX-YY-ULN

- XX: GAT (门控类型) or FR (自由运行类型)
- YY: FS (自由空间耦合类型) or MMF (光纤耦合类型, 兼容 SMF 和 MMF FC/PC 耦合器)

北京量感科技有限公司

010-5365 5786

www.q-opto.com | info@q-opto.co



产品参数

ID Qube NIR ULN				
波长响应范围	900 nm to 1700 nm			
死时间范围	100 ns 至 80 μ s, in 100 ns steps			
输出信号类型	LVTTTL or NIM			
输出信号脉宽	10 ns			
光学耦合输入	光纤 (MMF62.5)			
探测效率范围 ⁽¹⁾ 波长 = 1550 nm处校准	10%, 15%, 20%, 25%			
扩展探测效率范围 ⁽²⁾	30%, 35%			
时间抖动 @ 25% 探测效率水平	200 ps最大值 (150 ps 典型值)			
噪声性能 @ 探测效率 ⁽³⁾	10%	15%	20%	25%
ULN 型号 (最大暗计数率)	< 200 Hz	< 500 Hz	< 800 Hz	< 1'200 Hz
门控信号最大输入频率	100 MHz (门控类型) / 1 MHz (自由运行类型)			
门控信号最小输入脉宽	3 ns (门控类型) / 500 ns (自由运行类型)			
门控信号输入电压范围	-2 V 至 3 V			
门控信号输入阻抗	50 Ω DC			
门控信号电压阈值范围	-2 V 至 2 V, in 1 mV steps			
输出信号接口	SMA接口			
工作温度	+10°C 至 +35°C, 最大60% 湿度			
尺寸 (长 x 宽 x 高)	95 mm x 133 mm x 95 mm			
重量	1 kg			
制冷时间 @ 开机	< 5 分钟			
电源	100-240 VAC ; 1.4 A ; 50-60 Hz			
存储温度	+5°C to +50°C, max. 60% humidity			

随机附件:

- +12V, 60 W, AC/DC 电源适配器, 附带 AC 电源线
- 适配电源线
- 1.8 m USB 线缆
- 光纤清洁器
- 光学平台机械适配器(M4 螺孔)
- 4 x 胶粘橡胶脚

注释:

- (1) 可以根据客户需求提供其他探测效率的校准。
- (2) 扩展的探测效率范围不保证设备的噪声性能。当效率高于 25% 时, ID Qube 设备开始出现不可忽视的后脉冲现象, 且探测器的暗计数会显著增加。不过, 也观察到探测器的时间抖动会随着探测效率的提高而改善。
- (3) 暗计数率是在自由运行模式下、80 μ s死时间的条件下测量得到的。



WORLD HEADQUARTERS

ID QUANTIQUE SA

Rue Eugène-Marziano 25
1227 Acacias/Geneva
Switzerland

www.idquantique.com | info@idquantique.com

SALES OFFICES AND ENGINEERING LABS

USA

Boston, MA

Austria

Vienna

Singapore

Singapore

South Korea

SungNam-si

北京量感科技有限公司

010-5365 5786

www.q-opto.com | info@q-opto.com



量感科技
Q-OPTO TECHNOLOGY