

单点ToF测距传感器

ToF Ranging Sensor

更轻、更远、更强大

轻至6.8g

远至40m



无人机飞行



接近传感器



1D动作识别



智能交通



快速、精确测距



内置环境光、温度、颜色补偿系统



高信噪比



嵌入式数据处理与滤波算法



轻至6.8g



6~54Hz自适应数据输出频率

产品概述

Product Description

• HPS-16x系列是新一代高性能飞行时间 (ToF) 红外测距传感器, 配有优化设计的发射和接收光学镜头, 适用于高精度、长距离的测距场合。区别于传统的技术, 它的测量精度不受测量目标颜色和反射率的影响。当目标为白色时, HPS-167-L系列测量距离可以达到40米。

• HPS-16x系列集成大功率850nm红外VCSEL发射器或红外LED发射器, 搭载1个高灵敏度光电二极管接收器, 加上内部集成的物理红外滤光片, 使其测距离更远, 抗环境光干扰能力更强。

• 内部集成先进的嵌入式数据处理的滤波算法, 实现了非常稳定和实时的测量结果输出。

单点ToF测距传感器
ToF Ranging Sensor

Hypersen



3D闪测传感器



线光谱共焦传感器



光谱共焦位移传感器



超高速工业相机



六维力传感器



激光对针传感器



面阵固态激光雷达



单点ToF测距传感器

单点ToF测距传感器 ToF Ranging Sensor

Hypersen

单点ToF测距传感器 ToF Ranging Sensor

新一代高性能ToF (Time of Flight) 测距传感器，配有优化设计的发射和接收光学镜头，内置先进的滤波和数据处理算法，适用于高精度、长距离的测距场合。

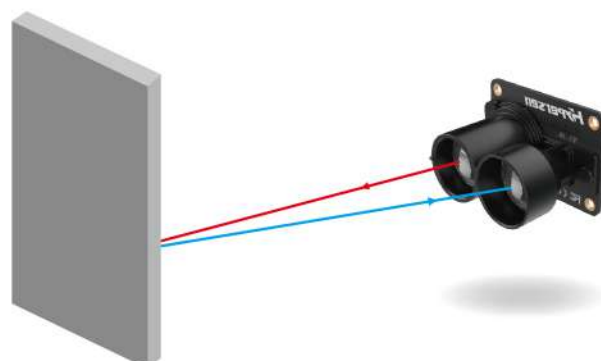
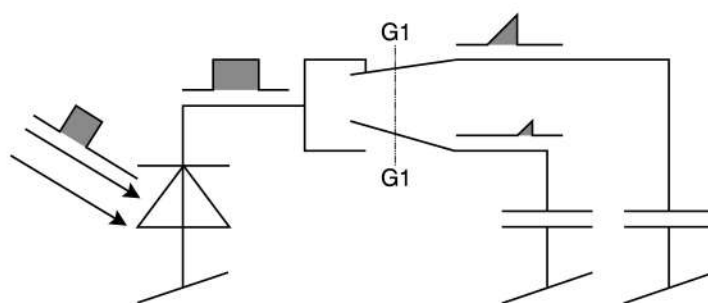


原理简介 Principle Introduction

ToF原理: ToF是Time of Flight缩写，直译为飞行时间，通过给目标连续发送光脉冲，然后用传感器接收从物体返回的光，通过探测这些发射和接收光脉冲的飞行（往返）时间来得到目标物距离。

相机上的控制单元打开光源然后再关闭，发出一个光脉冲。在同一时刻，控制单元打开和关闭芯片上的电子快门。由光脉冲以这种方式产生的电荷S0储存在感光元件上。然后，控制单元第二次打开并关闭光源。这次快门打开时间较晚，即在光源被关闭的时间点打开。现在生成的电荷S1也被存储在感光元件上。

因为单个光脉冲的持续时间非常短，此过程会重复几千次，直到达到曝光时间。然后感光传感器中的值会被读出，实际距离可以根据这些值来计算。





Excellence Beyond Precision

卓越·不止于精密

优秀性能足以应对丰富场景

产品优势

超轻重量/超远距离/超小体积

- HPS-16x系列单点ToF测距传感器重量仅为6.8g，测距距离远达40米。



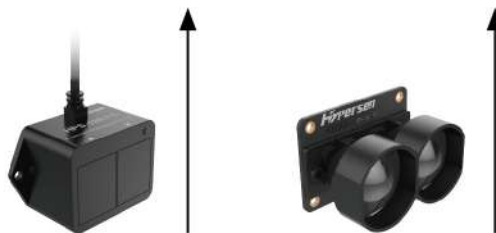
IP67防护等级

- HPS-16x系列单点ToF测距传感器的防水型号采用ABS防水外壳，防尘、防水，稳定、耐用。



自适应输出频率

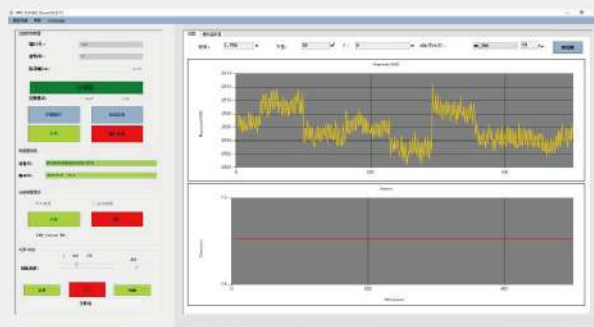
- HPS-16x系列会根据被测物体反射信号强度自动调节输出频率，保证测量的稳定性和可靠性。



6~54Hz自适应调节

高信噪比

- 嵌入式数据处理和滤波算法
- 内置环境光、温度颜色补偿算法



单点ToF测距传感器
ToF Ranging Sensor

Hypersen

3D闪测传感器

线光谱共焦传感器

光谱共焦位移传感器

超高速工业相机

六维力传感器

激光对针传感器

面阵固态激光雷达

单点ToF测距传感器

优秀性能足以应对丰富场景

应用范围

应用范围

汽车/物流行业

01-02



• 无人机定高飞行、辅助降落

01-01



• 工业定位和接近传感器

01-03



• 停车场空位检测

01-04



• 高度差检测

01-05



• 距离测量 (AGV小车)

技术参数

Technical parameters

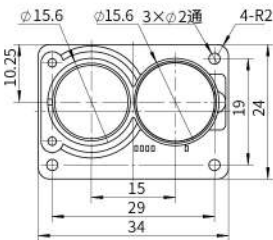
产品型号						
发射器类型	红外LED	VCSEL激光	VCSEL激光	VCSEL激光	VCSEL激光	红外LED
最大测量距离 (m)	10	25				18
发射角度 (°)	±1.8					
外形尺寸 (mm) (L*W*H)	34*24*22		53*32*26.5			
产品重量 (g)	6.8		27			
防水性能	镜筒防水		ABS+PC 防水外壳			
供电电压 (V)	4~6			5~15		
最大功耗 (W)	1.3			1.4		
静态功耗 (W)	0.1					
接口	TTL UART			CAN	Rs485-Modbus	
工作温度	-10~+55℃					
输出数据	距离、精度指示、信号强度、环境光强、温度、光耦隔离IO输出					

产品型号							
发射器类型	红外LED	VCSEL激光	红外LED	VCSEL激光	红外LED	VCSEL激光	VCSEL激光
最大测量距离 (m)	18	40	18	40	18	40	40
发射角度 (°)	±1.8	±1.6	±1.8	±1.6	±1.8	±1.6	±1.6
外形尺寸 (mm) (L*W*H)	35*24*21.5		53*32*26.5				
产品重量 (g)	8		27				
防水性能	镜筒防水		ABS+PC防水外壳				
供电电压 (V)	4~6				5~15		
最大功耗 (W)	1.3				1.4		
静态功耗 (W)	0.1						
接口	TTL UART				CAN		Rs485-Modbus
工作温度	-10~+55℃						
输出数据	距离、精度指示、信号强度、环境光强、温度、光耦隔离IO输出						

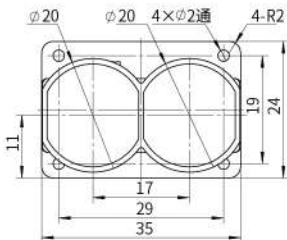
尺寸规格

Dimensions

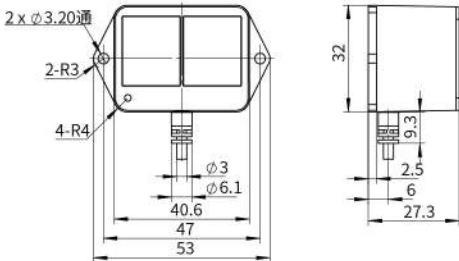
单点ToF测距传感器 尺寸图



HPS-166
HPS-166-L



HPS-167
HPS-167-L



HPS-167C (U)
HPS-16XUCS (-L)

单点ToF测距传感器
ToF Ranging Sensor

Hypersen

3D闪测传感器

线光谱共焦传感器

光谱共焦位移传感器

超高速工业相机

六维力传感器

激光对针传感器

面阵固态激光雷达

单点ToF测距传感器