

## TF03-180 激光雷达 (长距离传感器)

### 产品规格书 V1.1

TF03-180是一款工业级高速测量的激光雷达，且量程可达最高180m。TF03-180包含针对室外强光和雨雪雾环境<sup>®</sup>的补偿算法，使其在强光和雨雪雾环境下依然可以正常工作。它还具有多种测量模式和参数供客户自主选择配置，以满足不同客户的测距需求。



#### 主要产品特点

- 超高帧率 (最高可到10Khz)
- IP67防护
- 小体积
- 多种工业接口 (UART、CAN、IO、RS485、RS232)

#### 主要应用场景

- 车辆防撞和安全预警
- 车流统计
- 触发相机抓拍
- 无人机辅助起降

### 技术规格参数

TF03-180包含两个版本，客户可根据接口和供电自行选择。

- 1) 标准版本：支持TTL串口和CAN接口，5V供电，如需6-24V供电版本，可联系销售；
- 2) RS485/RS232版本：支持RS485和RS232接口，6-24V供电。

参数名称		标准版本	RS485/RS232版本
产品性能	测量范围 <sup>®</sup>	0.1m-180m@90%反射率, 0.1m-70m@10%反射率 0.1m-130m@90%反射率&100Klux, 0.1m-50m@10%反射率&100Klux	
	准确度	±10cm (10m内), 1% (10m以外)	
	距离分辨率	1cm	
	帧率	1Hz-1000Hz可调 (默认100Hz)	
	重复精度	1σ: <3cm	
	抗环境能力 <sup>®</sup>	100Klux	
	工作温度	-25~60°C	
	防护等级	IP67	
光学参数	光源	LD	
	中心波长	905nm	
	人眼安全	CLASS1 (EN60825)	
	视场角 <sup>®</sup>	0.5°	
电学参数	供电电压	5V±0.5V	6V-24V
	平均电流	≤180mA	≤200mA @ 6V;
	峰值电流		≤100mA @ 12V;
	功耗	≤0.9W	≤50mA @ 24V
	通信电平	LVTTL (3.3V)	RS485 电平 (RS485) ; RS232 电平 (RS232)
通信接口	UART/CAN/IO	RS485/RS232	

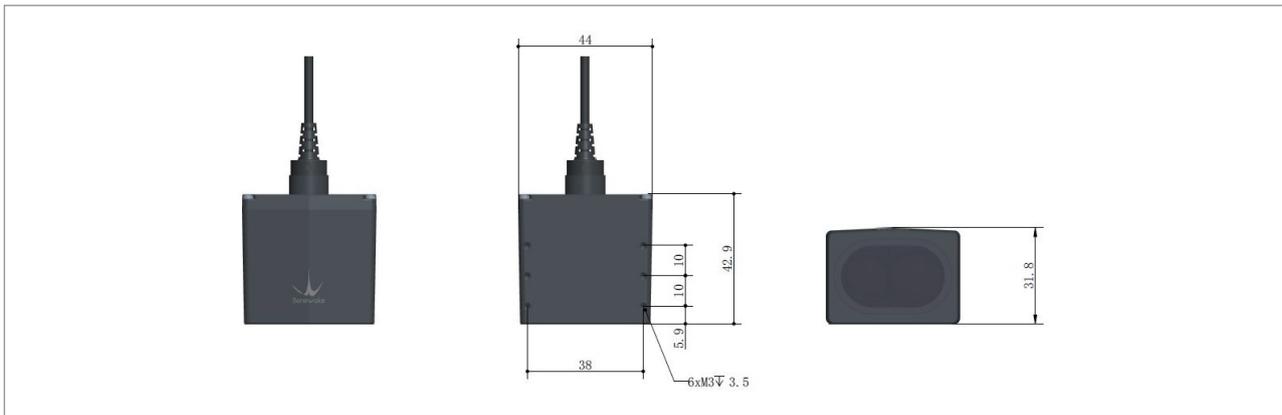
# TF03-180 激光雷达 (长距离传感器)

## 产品规格书 V1.1

参数名称		标准版本	RS485/RS232版本
其他	尺寸	44mm*43mm*32mm (长*宽*高)	
	壳体材质	铝合金	
	储存温度	-40~85°C	
	重量	77g±3g	80g±3g
	线长	70cm	

注：① 雨雪雾环境泛指中雨、中雪及以下，中雨降雨量<25mm/24h或<7.9mm/h；  
 ② 准确度与重复精度参数为常温25°C，白色背景板（90%反射率）下测量，不同反射率或不同环境光条件下有不同表现；  
 ③ 帧率最高可定制到10KHz；  
 ④ 视场角即光斑对应的FOV，水平方向和垂直方向不同，标注探测角度表示最大探测角度，即水平方向；  
 注：产品logo朝上，雷达水平方向和光斑水平方向一致。

### 产品外观尺寸图



TF03-180 外观尺寸图 (左1: 俯视图, 左2: 仰视图, 左3: 正视图) 单位: mm

### 通信接口

TF03-180标准版本支持TTL串口和CAN两种通信方式，默认为TTL串口通信，如有需要，可使用指令修改为CAN通信方式，两种通信方式二选一，不能同时输出。

TF03-180 RS485/RS232版本支持RS485和RS232两种通信方式，默认为两种接口均可通信，连接不同的接口线即可使用。

TF03-180 串口通信协议

通信协议	UART/RS485/RS232
波特率	115200
数据位	8
停止位	1
校验位	无

TF03-180 CAN通信协议

通信协议	CAN
波特率	1000K
接收ID	0x3003
发送ID	0x3
帧格式	发送帧默认为标准帧，接收帧支持标准帧和扩展帧

## TF03-180 激光雷达 (长距离传感器)

产品规格书 V1.1

## ■ 可配置参数

可配置项	说明	出厂配置
自定义帧率	可使用对应配置指令设为所需探测帧率, 1-1000Hz可调	100Hz
超量程输出	当测量值超过此设定值, 输出值强制限制为此值	180m
输出格式	串口/Pixhawk/IO/CAN	串口
自定义波特率	a) 串口波特率可自定义 b) CAN口波特率可自定义, CAN ID可修改	/
恢复出厂设置	可通过TF03客户上位机将TF03-180软件恢复到出厂时的状态	/
配置参数掉电保存	自定义配置参数后, 可发送对应指令选择永久保存配置, 掉电不丢失	/

注: 更多可配置参数及说明详见本产品使用说明书。

## ■ 产品认证标准

