

TF03-180 是一款工业级高速测量的激光雷达, 量程最高可达 100m。

TF03-180 内部集成针对室外强光和雨雪雾环境<sup>1</sup>的补偿算法, 使其在强光和雨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

- 高帧率 (Max 10KHz)
- IP67 防护
- 小体积
- 多种接口 (TTL、CAN、RS485、RS232)

#### 主要应用场景

- 车辆防撞和安全预警
- 车流统计
- 摄像机触发
- 无人机辅助起降



## ■ 技术规格参数

参数名称		标准版	RS485/RS232 版
产品性能	测量范围	0.1-180m@90%反射率, 0.1-70m@10%反射率 0.1-130m@90%反射率&100Klux, 0.1-50m@10%反射率&100Klux	
	准确度 <sup>2</sup>	±10cm (10m 内), 1% (10m 以外)	
	距离分辨率	1cm	
	帧率 <sup>3</sup>	1Hz-1000Hz 可调 (默认 100Hz)	
	重复精度	1σ: <3cm	
	抗环境光能力	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)	

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup> 表中测量范围为常温 25°C下测量; 准确度与重复精度为常温 25°C、室内白色背景板 (90%反射率) 环境下测量, 不同反射率或不同环境光条件下有不同表现。

<sup>3</sup> 帧率最高可定制到 10KHz, 详情请与技术人员联系。

	视场角 <sup>4</sup>	0.5°	
电学参数	供电电压	5V~24V	
	平均电流	≤150mA @ 5V, ≤80mA @ 12V, ≤50mA @ 24V	
	功耗	≤1W	
	峰值电流	150mA	
	通信电平	LVTTL (3.3V)	RS485 电平 (RS485) RS232 电平 (RS232)
	通信接口	UART/CAN	RS485/RS232
其它	尺寸	44mm*43mm*32mm (长*宽*高)	
	壳体材质	铝合金	
	储存温度	-40~85℃	
	重量	89g±3g	92g±3g
	线长	70cm	

■ 产品外观结构

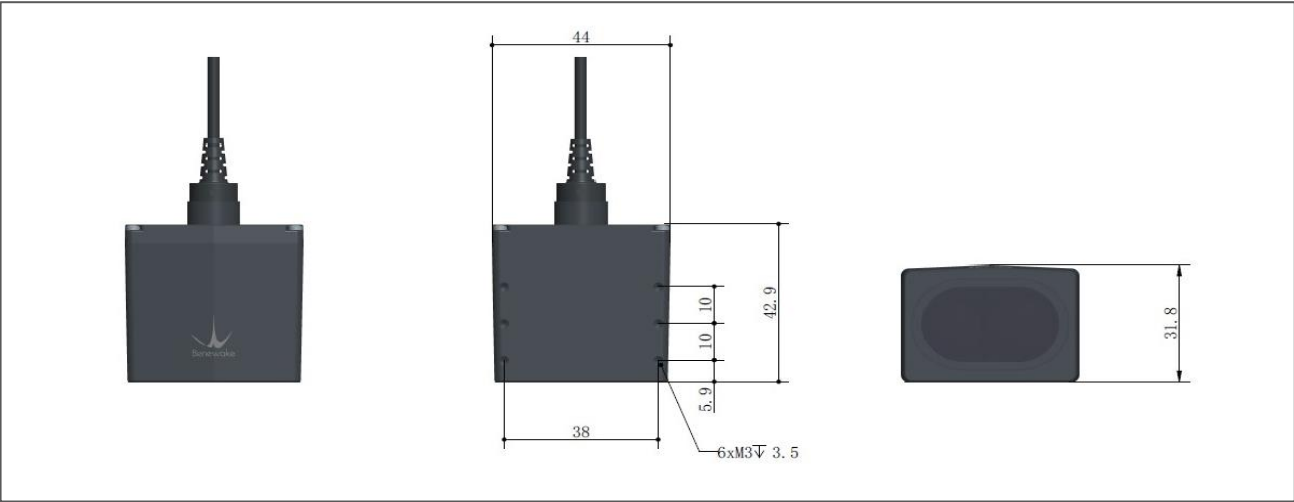


图 1 TF03-100 外观尺寸图 (左 1: 俯视图, 左 2: 仰视图, 左 3: 正视图) 单位: mm

<sup>4</sup> 视场角(FoV, Field of View), 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。

## 通信接口

表 1 UART/RS485/RS232 接口说明

接口参数	参数值
默认波特率	115200
数据位	8
停止位	1
奇偶校验	None

表 2 CAN 接口说明

接口参数	参数值
波特率	1000kbps
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

## 可配置参数

可配置项	说明	默认配置
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
输出接口	标准版: 可以通过指令切换串口和 CAN 接口	串口
	RS485 版: 可以通过指令切换 RS485 和 RS232 接口	RS485
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	/
恢复出厂配置	恢复 TF03-180 到出厂时的状态	/
保存配置	自定义配置参数后, 可发送对应指令选择永久保存配置	/

注: 更多可配置参数及说明详见本产品使用说明书。

## 接线说明

自 2020 年 8 月版本升级, TF03-180 接线已进行调整, 尾线数量由 7 根调整为 6 根, 端子不变。

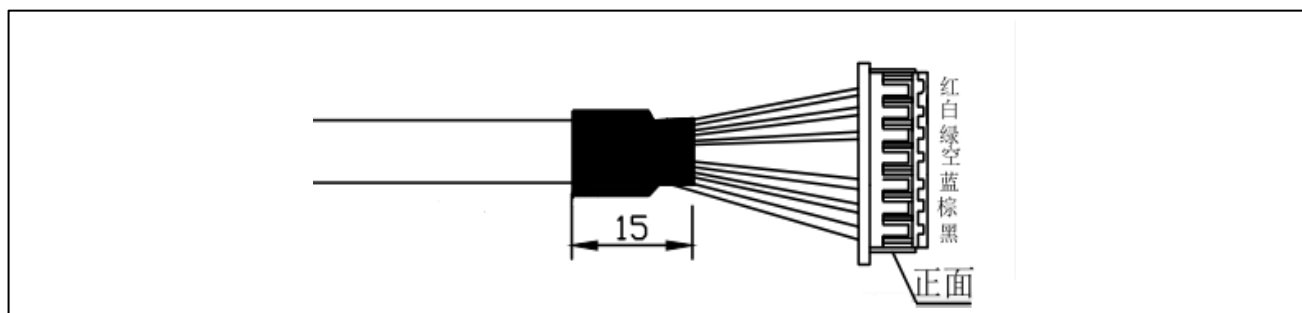


图 2 TF03-180 新版本尾线端子图示

新版本 TF03-180 引脚定义说明如下表：

表 3 TF03-180 引脚定义

编号	线缆颜色	标准版		RS485 版	
		引脚	功能	引脚	功能
1	红色	VCC	供电	VCC	供电
2	白色	CAN_L	CAN 总线	RS485-B/RS232-RX	RS485-B/RS232 接收
3	绿色	CAN_H	CAN 总线	RS485-A/RS232-TX	RS485-A/RS232 发送
4	空	/	/	/	/
5	蓝色	UART_RXD	串口接收	UART_RXD	串口接收(调试) <sup>5</sup>
6	棕色	UART_TXD	串口发送	UART_TXD	串口发送(调试)
7	黑色	GND	地线	GND	地线

## ■ 产品认证



### 北醒 (北京) 光子科技有限公司

公司地址： 北京海淀区信息路 28 号

联系电话： 400 880 9610

公司邮箱： bw@benewake.com

技术支持： support@benewake.com

<sup>5</sup> TF03-100 RS485 版本下的 UART\_RXD/TXD 为调试串口，不能用于雷达测试数据通讯。