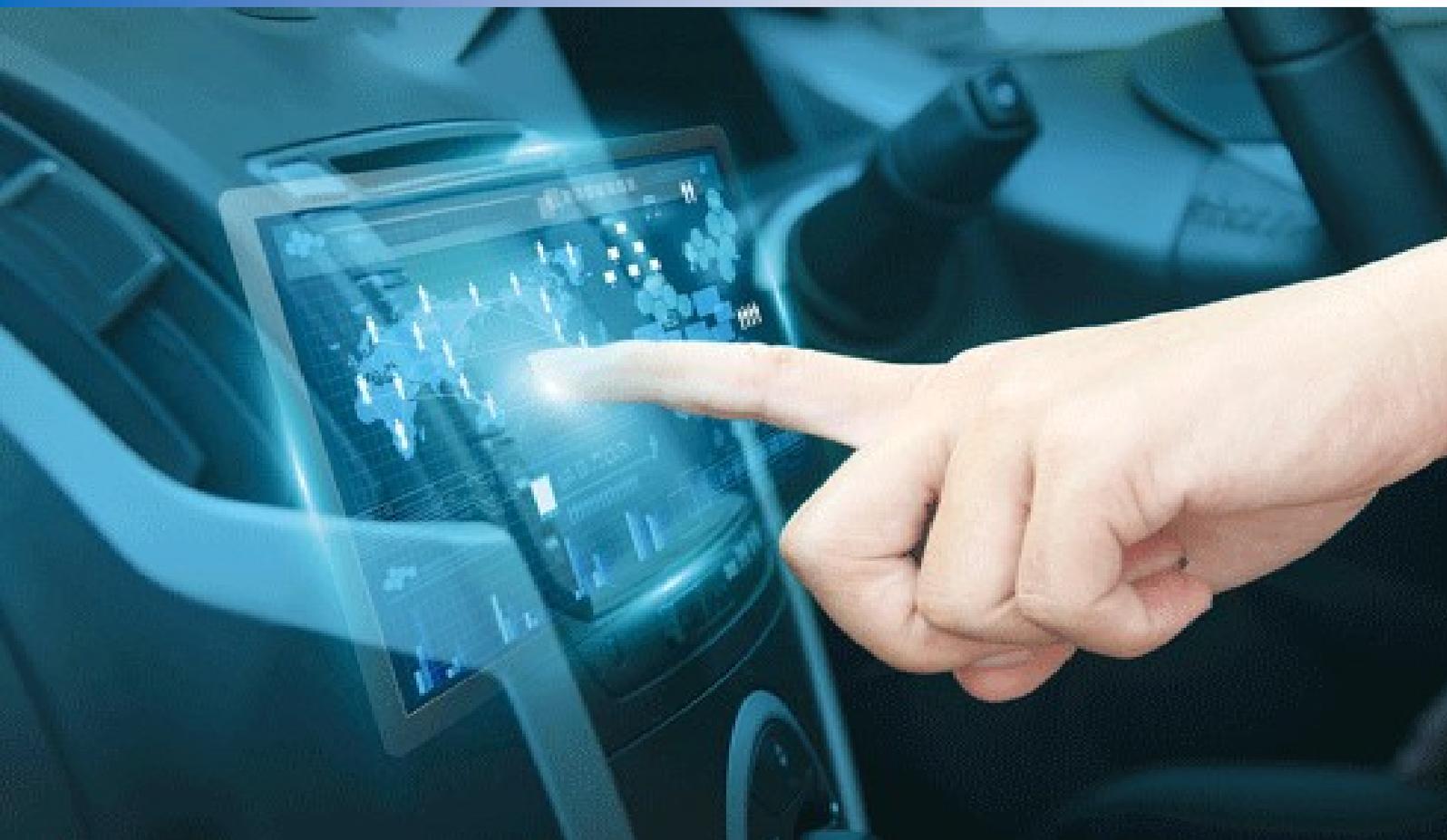


TOF 测距模块（模拟量输出）
产品规格书



前 言

本手册适用于以下型号产品： TOF 测距模块（模拟量输出）

本手册中所有关于产品特性和功能的介绍及说明，以及其他信息都是当时最新的有效信息，且所有信息在印刷时均准确无误。本公司将保留对本文档更正或更改其中信息及说明的权利，恕不另行通知。

深圳总公司

电话：0755-8347 5808

邮箱:sales@jiansan.com

地址：广东省深圳市福田区车公庙深业泰然大厦 C 座 501 室

网址： <https://www.jiansan.com/>

1 适用范围

接近检测、存在检测、物体检测、距离测量、避免碰撞等。

2 外形



外壳尺寸：50mm*50mm*18mm

连接线：RVV 软电缆线/3 芯/纯铜芯/0.3mm²/黑色/200mm

连接器：AMP 车用防水接头/3 孔

固定方式：铁镀锌安装支架 M3 螺钉连接固定

3 电气特性

3.1 电源参数

- ◆ 正常供电电压：12VDC（宽电压范围 5~36V）
- ◆ DC-DC 输出电压：3.3V
- ◆ MCU 工作电压范围：1.65~5.5V
- ◆ 传感器工作电压范围：2.7~3.3V
- ◆ 工作电流：18-36mA@5V，10-18mA@12V，7-12mA@24V
- ◆ 电源指示灯：红色常亮
- ◆ 传感器通讯方式：I²C 数字信号通讯
- ◆ 输出信号类型：模拟电压输出

3.2 模块检测距离

模块正常的检测距离为 20-2500mm。检测距离大于 200mm 时，传感器工作在长距模式，检测距离为 20-200mm 时，传感器工作在短距模式。

3.3 传感器误差

被测目标距离	传感器工作模式	误差
大于200mm	长距模式	±5%
100mm ~ 200mm	短距模式	±10mm
20mm ~ 100mm		±15mm

3.4 光照度和目标灰度对测距能力的影响（长距模式）

被测物大小（m）	光照度（lux）	目标灰度（%）	最大检测距离（mm）
1.5×1.5	350	18	2500
	360	88	2500
	360	18	1700
	1400	88	1500
	1400	18	1250
	14000	18	550

3.5 检测距离与输出电压对应关系

1、电压 0.2—2.5V 对应 20mm—350mm ($V = \text{Distance} * 0.006969 + 0.060606$)。

2、可信度为 0 时输出 3.0V。

对应关系如下所示：

序号	测量距离(mm)	理论电压输出(V)	误差	可信度
1	<20	3.000	±1%	0
2	20	0.200		>0
3	50	0.409		>0
4	80	0.618		>0
5	110	0.827		>0
6	140	1.036		>0
7	170	1.245		>0
8	200	1.454		>0
9	230	1.663		>0
10	260	1.873		>0
11	290	2.082		>0
12	320	2.291		>0
13	350	2.500		>0
14	>350	3.000		0

3.5 连接与通信

接口类型：模拟输出接口（AMP 车用防水连接器）

如下图所示：



接口定义：

序号	名称	对应连接线颜色	功能
1	VIN	红色	电源正极
2	VOUT	黄色	模拟电压信号输出
3	GND	黑色	电源负极

3.6 环境要求

3.6.1 使用环境

理想环境为无外部光源干扰或弱光的环境；

工作时环境温度范围 $-25\sim+55^{\circ}\text{C}$ ，湿度范围 45~85RH；

3.6.2 存储环境

环境温度范围： $-30\sim+70^{\circ}\text{C}$ （无结冰、结露）

湿度范围：35~95RH（无结露）

4 使用方法及注意事项

将模块通过安装支架固定到设备上，将 AMP 连接器的 VIN、VOUT、GND 与设备对应连接，打开电源，模块即可进行距离检测，并将数据转换成模拟电压信号输出。

当模块表面有较多灰尘或污渍时，需要及时擦拭，以免影响测量结果。