

ATK-MB021 模块用户手册

激光测距模块

用户手册

正点原子

广州市星翼电子科技有限公司

修订历史

版本	日期	原因
V1.0	2024/11/01	第一次发布

目 录

1, 特性参数.....	1
2, 使用说明.....	2
2.1 模块引脚说明.....	2
2.2 模块工作原理.....	2
2.3 CS100A 芯片测距原理.....	错误!未定义书签。
3, 结构尺寸.....	4
4, 其他.....	5

1，特性参数

ATK-MB021 激光测距模块是正点原子推出的一款高性能激光测距模块，其配有指示灯，便于直观显示模块供电状态。

ATK-MB021 激光测距模块的基本参数，如下表所示：

项目	说明
工作电压	3.3V~5V
工作电流	约 2mA（5V 供电，25℃环境温度下）
通信接口	IIC（默认地址 0xD8）
最大测量范围	约 4m（受实际测量环境影响）
测量盲区	小于 3cm
测量精度	目标距离 ≥ 250 mm 时，精度 $\pm 4\%$
	3mm \leq 目标距离 < 250 mm 时，精度 ± 10 mm
指示灯	1 个，其为电源指示灯，上电后会常亮
工作温度	-20℃~70℃
模块尺寸	20.0mm*20.0mm

表 1.1 ATK-MB021 激光测距模块基本参数

注意：激光测距模块在测距时，传感器到被测物之间应尽可能保持空旷，避免周围物体造成测量偏差。

2，使用说明

2.1 模块引脚说明

ATK-MB021 激光测距模块通过 1*6 排针（2.54mm 间距）与外部设备连接，方便用户安装到自己的设备中，模块的外观如下图所示：

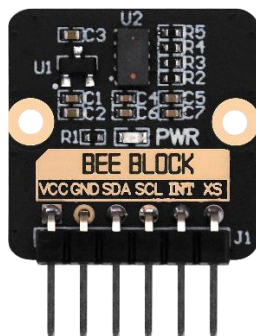


图 2.1.1 ATK-MB021 激光测距模块实物图

ATK-MB021 激光测距模块各引脚的描述，如下表所示：

序号	名称	说明
1	VCC	电源输入（3.3V ~5V）
2	GND	电源地
3	SDA	IIC 接口的 SDA 信号引脚
4	SCL	IIC 接口的 SCL 信号引脚
5	INT	中断引脚
6	XS	复位引脚（低电平有效）

表 2.1.1 ATK-MB021 激光测距模块引脚说明

2.2 模块工作原理

ATK-MB021 激光测距模块的原理图，如下图所示：

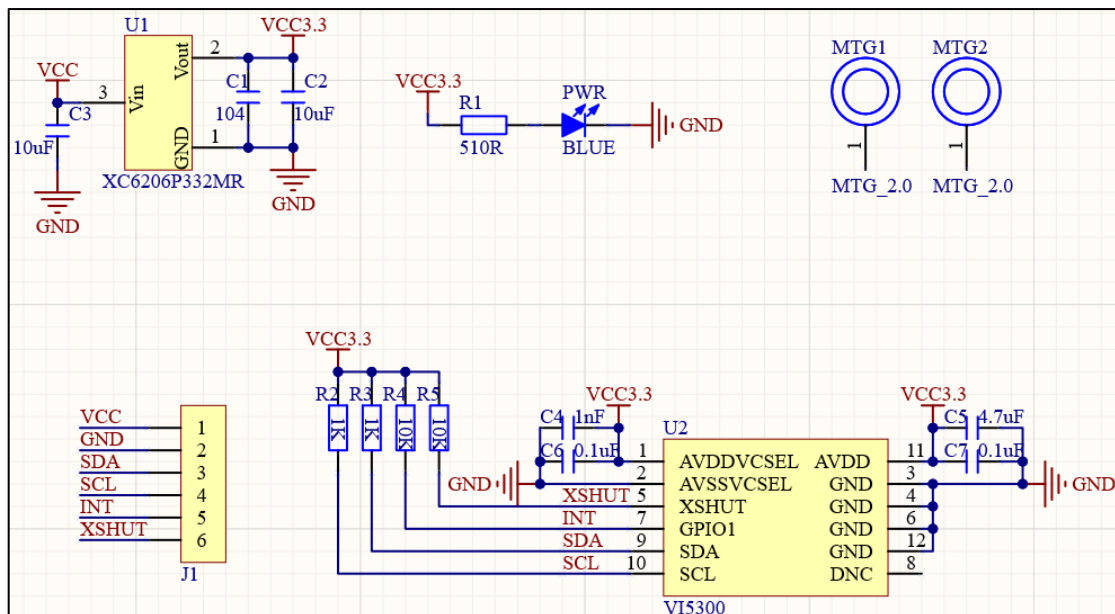


图 2.2.1 ATK-MB021 激光测距模块原理图

上图中，J1 为排针接口，VCC 为输入电源的正极，GND 为输入电源负极。输入的电源支持 DC3.3~5V，U1（LDO）芯片会将输入电源转换为 3.3V。

U2（VI5300）是激光测距芯片，其通信接口为 IIC，SDA 和 SCL 信号引脚都上拉了 1K 电阻。XSHUT 引脚必须始终驱动，以避免产生漏电流，如果主机状态未知，则需要上拉 INT 和 XSHUT 引脚，因此，这里默认将这两个引脚上拉。

3，结构尺寸

ATK-MB021 激光测距模块的尺寸结构，如下图所示：

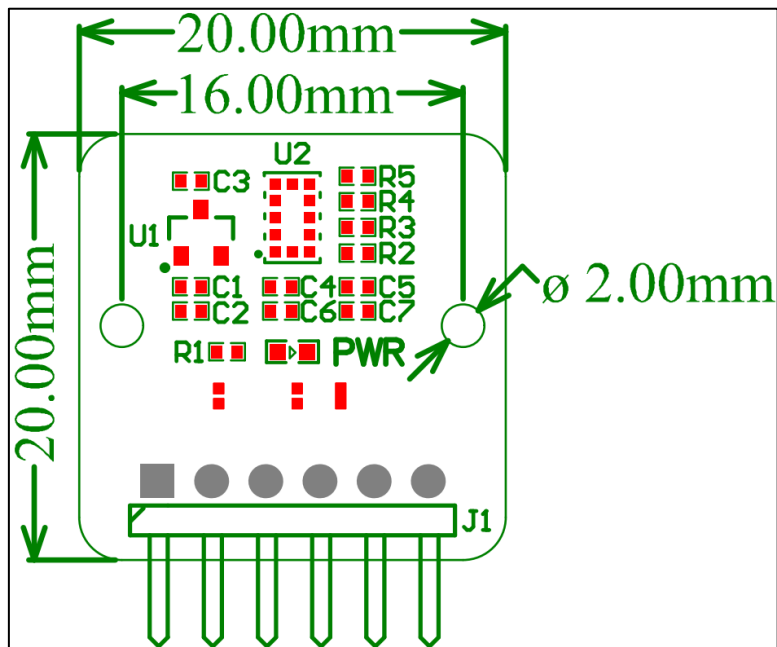


图 3.1 ATK-MB021 激光测距模块尺寸图

4，其他

1、购买地址：

天猫：<https://zhengdianyuanzi.tmall.com>

淘宝：<https://openedv.taobao.com>

2、资料下载

模块资料下载地址：<http://www.openedv.com/docs/index.html>

3、技术支持

公司网址：www.alientek.com

技术论坛：<http://www.openedv.com/forum.php>

在线教学：www.yuanzige.com

B 站视频：<https://space.bilibili.com/394620890>

传真：020-36773971

电话：020-38271790

