

ATK-MB017 模块用户手册

气压计模块

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 SPL06-001 简介	3
3, 结构尺寸.....	5
4, 其他.....	6

1，特性参数

ATK-MB017 气压计模块是正点原子推出的一款基于 SPL06 传感器的高性能气压测量模块，具有高度精确的气压和温度测量能力，设计紧凑，适用于气象监测、高度测量和户外运动设备等多种应用场景。该模块采用 IIC 通信方式，支持灵活的数据读取与传输，能够实时获取环境气压与温度数据。ATK-MB017 模块为用户提供了精准可靠的气压和高度测量解决方案，广泛适用于对环境参数有高要求的应用项目。

ATK-MB017 气压计模块的各项基本参数，如下表所示：

项目	说明
接口特性	3.3V~5V
通信接口	IIC
气压测量范围	300 hPa ~ 1100 hPa
温度测量范围	-20°C ~ 80°C（受限工作温度）
输出数据	气压、温度
数据输出速率	1Hz ~ 128Hz
工作温度	-20°C ~ 80°C
模块尺寸	20mm*20mm（不含排针）

表 1.1 ATK-MB017 气压计模块基本参数

2，使用说明

2.1 模块引脚说明

ATK-MB017 气压计模块通过 1*5 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：

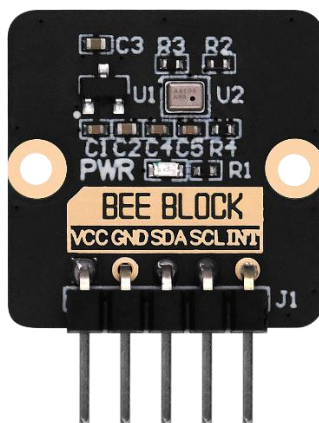


图 2.1.1 ATK-MB017 气压计模块实物图

ATK-MB017 气压计模块各引脚的描述，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 通信数据线
4	SCL	IIC 通信时钟线
5	INT	中断信号线

表 2.1.1 ATK-MB017 气压计模块引脚说明

2.2 模块工作原理

ATK-MB017 气压计模块的原理图，如下图所示：

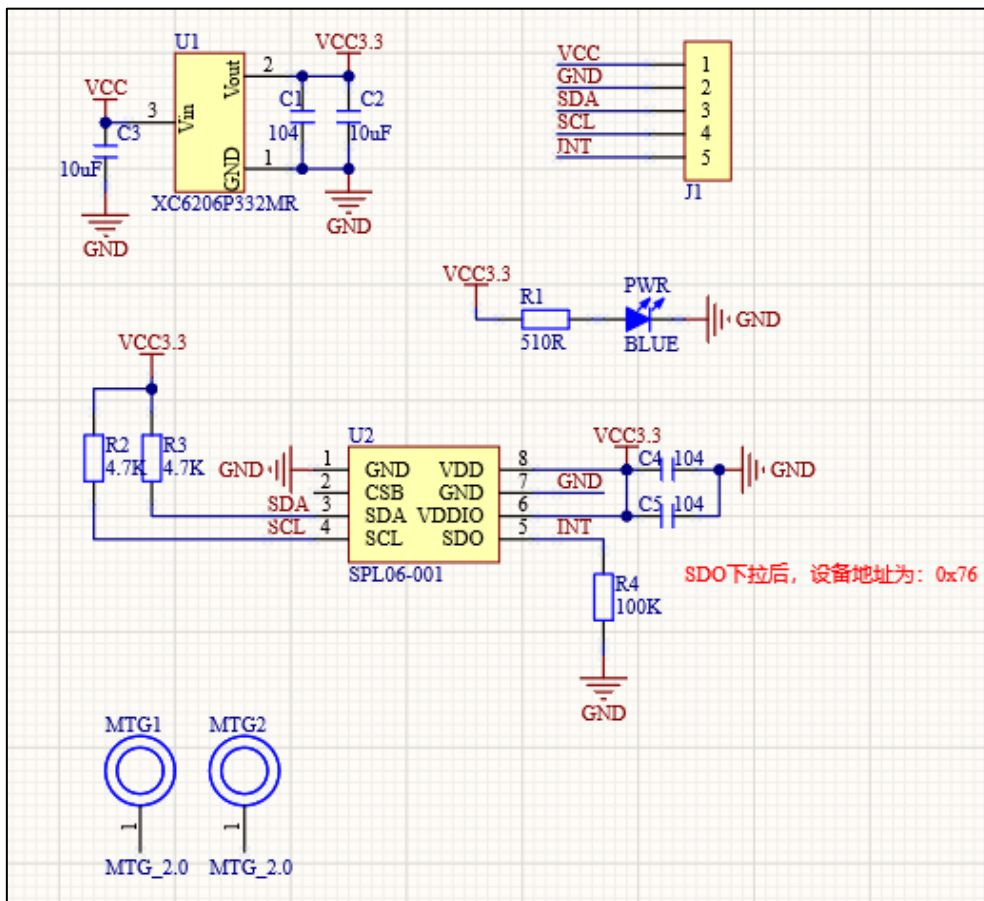


图 2.1.2 ATK-MB017 气压计模块原理图

从上图可以看出，模块自带了 3.3V 超低压差稳压芯片，为 SPL06-001 传感器供电，因此外部的输入电压可以为 3.3V 或 5V。模块通过 J1 排针与外部连接，引出了 VCC、GND、SDA、SCL 和 INT 五个引脚，其中 SDA 和 SCL 带了 4.7K 的上拉电阻，因此外部无需再添加上拉电阻。模块采用 IIC 通信方式，SDO 引脚（在此模块中作为 INT 引脚）上下拉状态决定了从机地址，在原理图中我们默认将 SDO 下拉，所以此时的从机地址为 0x76。

2.3 SPL06-001 简介

SPL06-001 是歌尔 (Goertek) 公司推出的一款高精度数字气压传感器，主要用于测量大气压力和温度。它的设计精巧且具有高精度，适用于各种需要精确测量气压和高度变化的场景，如气象监测、户外设备、导航系统、无人机和智能设备等。

SPL06-001 的特点包括：

- 1) 高精度气压传感器，测量精度达到 $\pm 0.06 \text{ hPa}$ ，可用于精确的高度测量，最高精度下可实现约 ± 0.5 米的高度变化检测。
- 2) 宽广的气压测量范围，支持 $300 \text{ hPa} \sim 1100 \text{ hPa}$ （相当于从 -500 米至 9000 米的高度范围），适用于广泛的气压监测应用。
- 3) 内置温度传感器，实现气压与温度的同步测量，提供温度补偿，确保气压读数的精确度。
- 4) 低功耗设计，高分辨率模式下功耗为 $60 \mu\text{A}$ ，低功耗模式下功耗仅为 $3 \mu\text{A}$ ，待机模式下功耗低至 $1 \mu\text{A}$ ，适合便携式和电池供电设备。
- 5) 支持多种测量模式，包括单次测量、连续测量等多种操作模式，满足不同应用场

景的需求。

- 6) 多种通信接口，支持 I²C 和 SPI 通信，最高可达 10 MHz 的 SPI 通信频率，I²C 通讯速率高达 3.4 MHz，适合快速数据传输需求。
- 7) 超小封装，体积仅为 2.5mm * 2.0mm * 0.95mm，适用于空间紧凑的设备和设计方案。
- 8) 高环境适应性，支持 -40°C 到 85°C 的工作温度范围，适合在各种环境条件下进行气压和温度监测。

3，结构尺寸

ATK-MB017 气压计模块的尺寸结构，如下图所示：

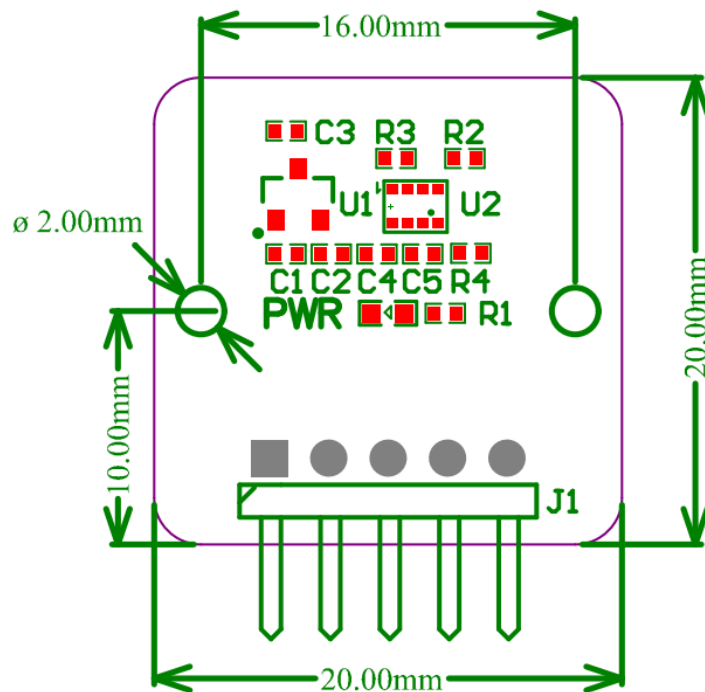


图 3.1 ATK-MB017 气压计模块尺寸图

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

