

ZYM568 全自动智能锁侦测模块

目录

ZYM568 全自动智能锁侦测模块.....	1
一、 特性.....	2
二、 产品综述.....	2
三、 全自动智能锁应用.....	2
四、 产品参数.....	3
五、 脚位定义.....	3
六、 参考应用电路.....	3
七、 封装与焊接.....	4
7.1 机械尺寸.....	4
7.2 推荐 PCB layout.....	4
7.3 推荐焊接温度曲线.....	4
八、 算法简介.....	5
1. 算法函数接口 1:	5
2. 算法函数接口 2:	5
九、 模块使用注意事项.....	5
十、 客户支持说明.....	6

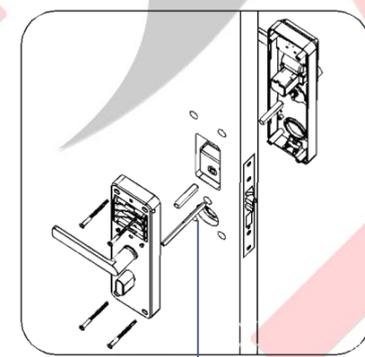
一、 特性

- 集成高精度、工业级霍尔磁，解决小封装贴片困难问题。
- 适用于全自动智能门锁产品。
- 可为全自动智能门锁客户定制应用需求，对客户端MCU资源要求低。
- 具有可靠的稳定性和抗干扰能力。
- 非线性度：0.1% of FS。
- 内置16bit ADC
- 超低功耗，待机功耗2.2uA
- 工作电压范围：2.2V~3.6V
- 工作温度范围：-40℃~80℃

二、 产品综述

ZYM568 内嵌了高精度的霍尔磁，是一款小型、低成本、高精度的传感器模组，适用于多个领域。该模块解决了小封装传感器芯片贴片难测试难问题，并可以根据不同客户的需求定制化各类应用解决方案。ZYM568 提供简单的I2C脚位连接，适用于大范围的嵌入式系统。ZYM568适用于全自动智能门锁。

三、 全自动智能锁应用



门磁算法

- 智能门锁
- 家居安防

智能门锁

四、 产品参数

参数	描述	最小	典型值	最大	单位
量程	所有轴		±49		Guass
温度	工作温度范围	-40		80	°C
工作电流	每 3 秒读取一次数据	3.5	4	5	uA
待机电流		2.2	2.3	2.5	uA
灵敏度	X, Y, Z		0.1		uT/LSB
电源	供电范围	2.2	3	3.6	V

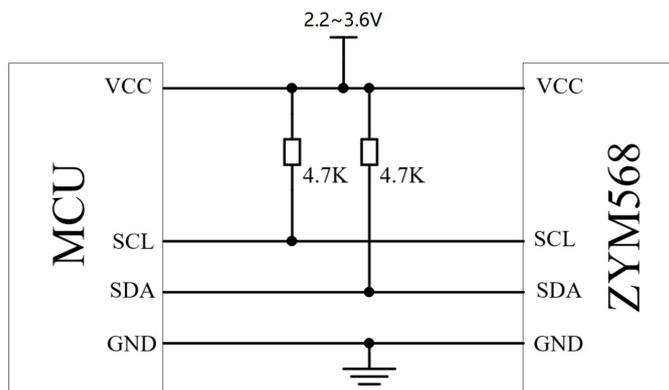
五、 脚位定义



上图是模块的脚位定义及封装大小示意图，可以看到模块无论是贴片还是使用都非常方便。I2C 脚位引出如下：

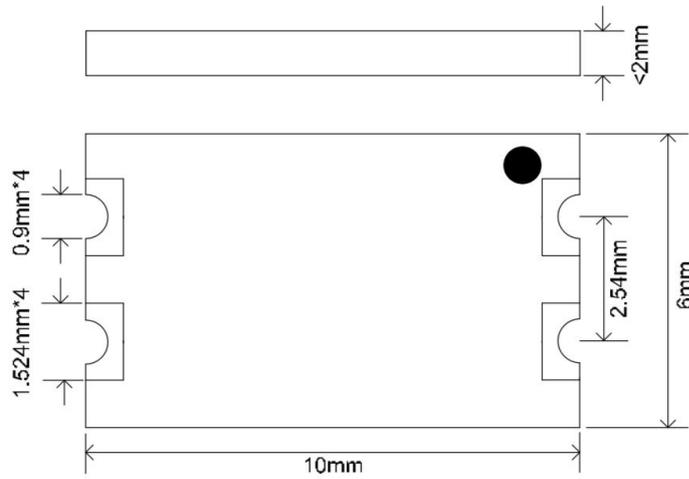
1. SCL(信号线)
2. VCC(2.2V~3.6V)
3. GND(接地)
4. SDA(数据线)

六、 参考应用电路

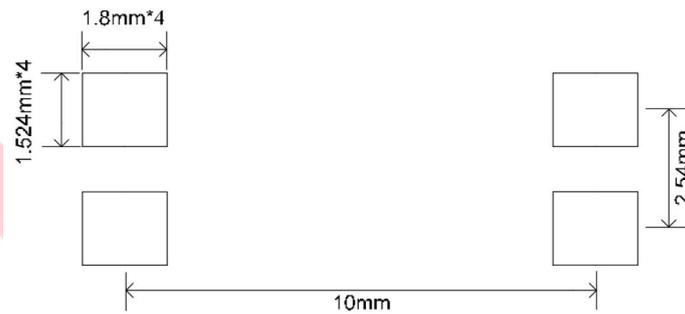


七、封装与焊接

7.1 机械尺寸



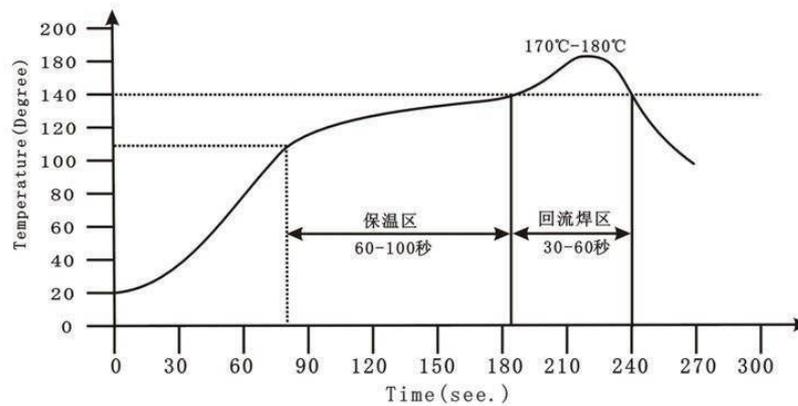
7.2 推荐 PCB layout



7.3 推荐焊接温度曲线

当 PCB 采用双面焊接方式时，本模组请于第二面进行焊接。

回流焊曲线 REFLOW DATA



升温速率	到达 150°C 所需时间	保温 140-210°C	峰值温度 175±5°C	>140°C	>165°C	冷却
13-°C/SEC MAX	<90 秒	60-100 秒	180°C	30-60 秒	10-20 秒	<4°C/SEC

八、 算法简介

驱动移植完成后，可以获取到地磁 X,Y,Z 的数据后，我司可以提供算法库供用户调用。调用方法和可调试参数如下：

1. 算法函数接口 1:

```
void magAlgo(short mag_value[3], short adjPara[2], short startRun[1], short result[1])
```

形参 1: short mag_value[3]

传入驱动所获取到的 3 轴的数据。其中 X 轴数据传入 mag_value[0]，Y 轴数据传入 mag_value[1]，Z 轴数据传入 mag_value[2]。

形参 2: short adjPara[2]

传入可调的参数。adjPara[0]一般可调范围为 10~30，adjPara[1]一般可调范围为 15~35。初次调试时，建议将 adjPara[0]和 adjPara[1]分别设置成 20。

形参 3: short startRun[1]

传出校准状态。当 startRun[0]等于 1 时，说明已经校准完成。未校准完成时，startRun[0]等于 0。

校准方法如下：安装完成设备后，将门关上，打开设备电源，静止等待不超过 3 秒即可完成校准。当完成校准后，就可以使用。

形参 4: short result[1]

传出当前是否为关门状态。需要在校准完成后才可使用。当 result[0]等于 1 时，说明已经关上门。当 result[0]等于 0 时，说明门被打开。

2. 算法函数接口 2:

```
void resetCali(void)
```

调用该函数后，再调用函数“void magAlgo(short mag_value[3], short adjPara[2], short startRun[1], short result[1])”，即可实现重新校准的功能。

当智能门锁检测不准确时，可启动该函数。

九、 模块使用注意事项

- 必须注意电磁干扰：首先注意模块贴片位置尽量远离电池，大电源线和电机。这类干扰很难通过算法去优化。
- 适度注意硬磁干扰：贴片位置尽量远离铁钴镍材质的金属，若无法避免，可以通过算法去解决。

十、 客户支持说明

- 1) 提供驱动源码和通讯时序说明给客户，磁晶元定制化，无需初始化，直接读取数据。每秒工作一次，平均功耗只有 4uA 左右。
- 2) 签订 NDA 后，提供算法源码给到客户，让客户可以更便利根据实际情况去调整算法。

