

ZYM935 全自动智能锁侦测模块

版本:V1.5

日期:2021.03.19

目录

一、特性.....	2
二、产品综述.....	2
三、全自动智能锁应用.....	2
四、模组结构框图.....	3
五、脚位定义.....	3
六、电气参数.....	3
6.1 性能参数.....	3
6.2 最大额定值.....	4
6.3 典型工作参数.....	4
七、参考应用电路.....	4
八、模组使用注意事项.....	5
九、客户支持说明.....	5
十、封装尺寸.....	5
十一、推荐焊接温度曲线.....	5
十二、包装信息.....	6

一、 特性

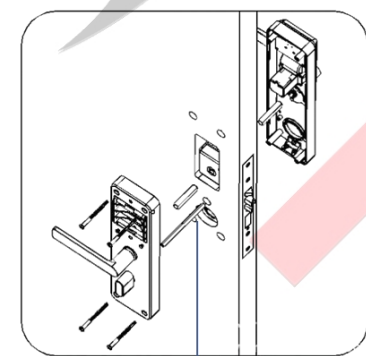
- 集成高精度3轴磁场计、加速度计、陀螺仪，解决小封装贴片困难问题。
- 适用于全自动智能门锁产品。
- 可为全自动智能门锁客户定制应用需求，对客户端MCU资源要求低。
- 具有可靠的稳定性和抗干扰能力。
- 超低功耗，待机功耗7.5uA
- 工作电压范围：2.8V~3.6V
- 工作温度范围：-40℃~80℃

二、 产品综述

ZYM935内嵌了高精度的霍尔磁与六轴IMU模组，是一款小型、低成本、高精度的传感器模组，自动智能门锁产品。该模组创新性使用惯性传感器与磁场传感器相结合的方式，避免了传统霍尔传感器安装困难的问题同时也能提供更高的门体计算精度。

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。ZYM935提供简单的I2C脚位连接，适用于大范围的嵌入式系统。ZYM935适用于全自动智能门锁。

三、 全自动智能锁应用

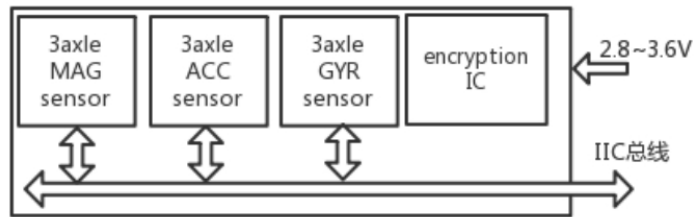


→ 门磁算法

- 智能门锁
- 家居安防

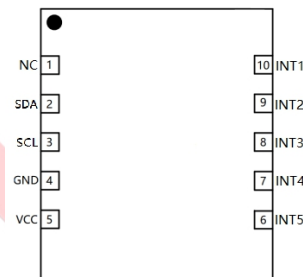
智能门锁

四、 模组结构框图



ZYM935结构框图

五、 脚位定义



引脚		引脚类型	引脚说明
编号	名称		
1	NC	悬空	请保持悬空
2	SDA	数字输入输出	IIC 总线 SDA 引脚。
3	SCL	数字输入	IIC 总线 SCL 引脚。
4	GND	电源	GND
5	VDD	电源	模块电源正，直流电源范围 2.8V~3.6V。
6	NC	悬空	请保持悬空
7	NC	悬空	请保持悬空
8	NC	悬空	请保持悬空
9	NC	悬空	请保持悬空
10	NC	悬空	请保持悬空

六、 电气参数

6.1 性能参数

7 Parameter	Condition	Min	Typ	Max	unit
磁关门判断精度	Ta=+25℃		±1		度
惯性单次关门判断精度	Ta=+25℃		±0.3		deg/sec

6.2 最大额定值

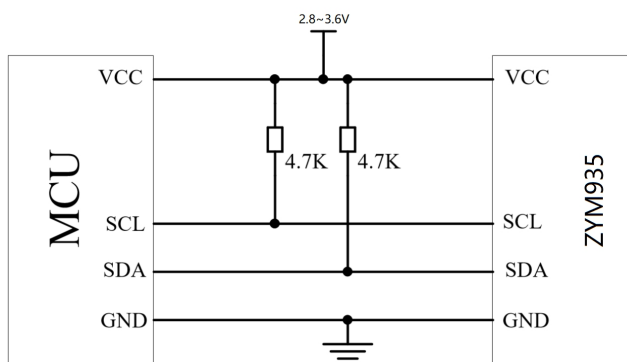
任何超过最大额定参数值的行为都可能会导致模块的不可逆性损坏。

		MIN	MAX	单位
电压	VCC to GND	-0.3	3.8	V
	数字输入	-0.3	3.4	V
温度	存储温度	-40	+125	°C
	工作温度	-40	+80	°C
湿度	长期存储湿度	0	20	%
	工作湿度	0	90	%
静电放电	人体模型（HBM）	-2000	+2000	V
	带电设备模型（CDM）	-500	+500	V

6.3 典型工作参数

		MIN	NOM	MAX	单位
工作电压					
电压	VCC to GND	2.8		3.6	V
	IO	GND-0.1		VCC+0.1	V
工作电流					
开门运动电流	VCC to 3.3V	4.9	5.5	6	mA
开门静止电流	VCC to 3.3V	1	1.1	1.2	mA
关门电流	VCC to 3.3V	5	7.5	10	uA

七、 参考应用电路



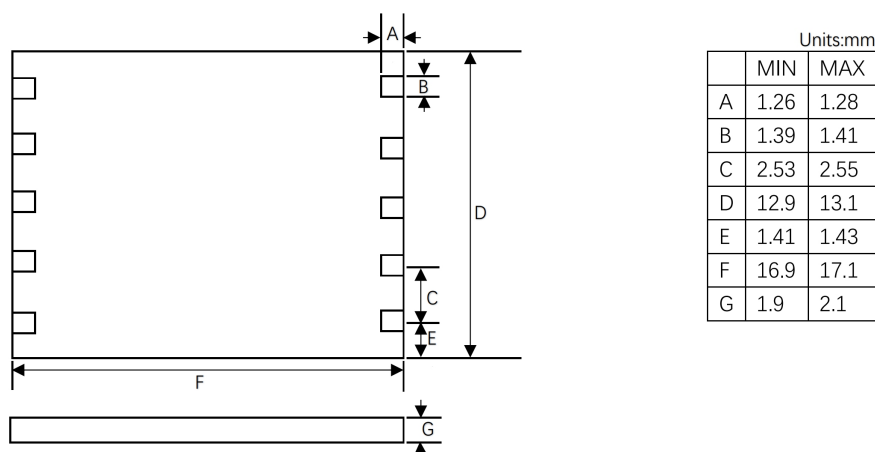
八、 模组使用注意事项

- 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。

九、 客户支持说明

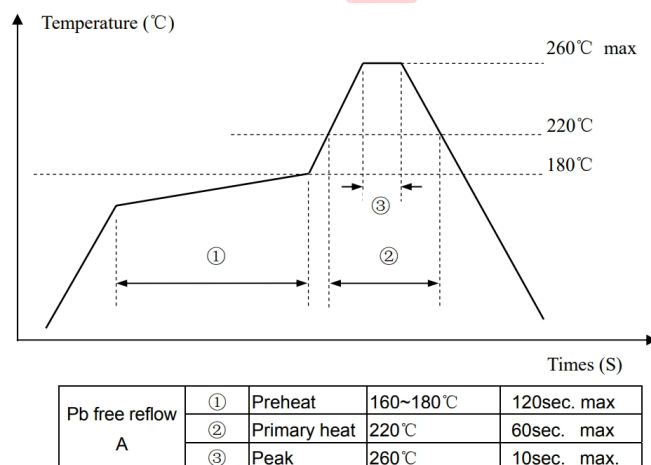
- 1) 提供驱动源码给客户。
- 2) 签订 NDA 后，提供算法库给到客户

十、 封装尺寸

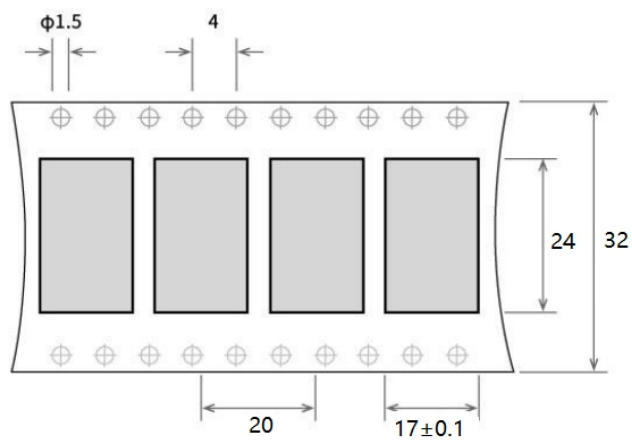
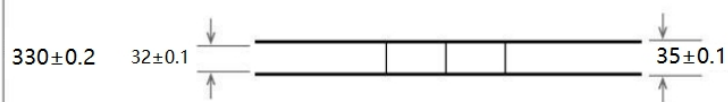


十一、 推荐焊接温度曲线

当 PCB 采用双面焊接方式时，本模组请于第二面进行焊接。



A diagram of a circular wheel with 8 spokes and a central hub. A vertical dimension line on the right indicates a radius of 3 units.



Unit:mm
Each Tray:1500psc