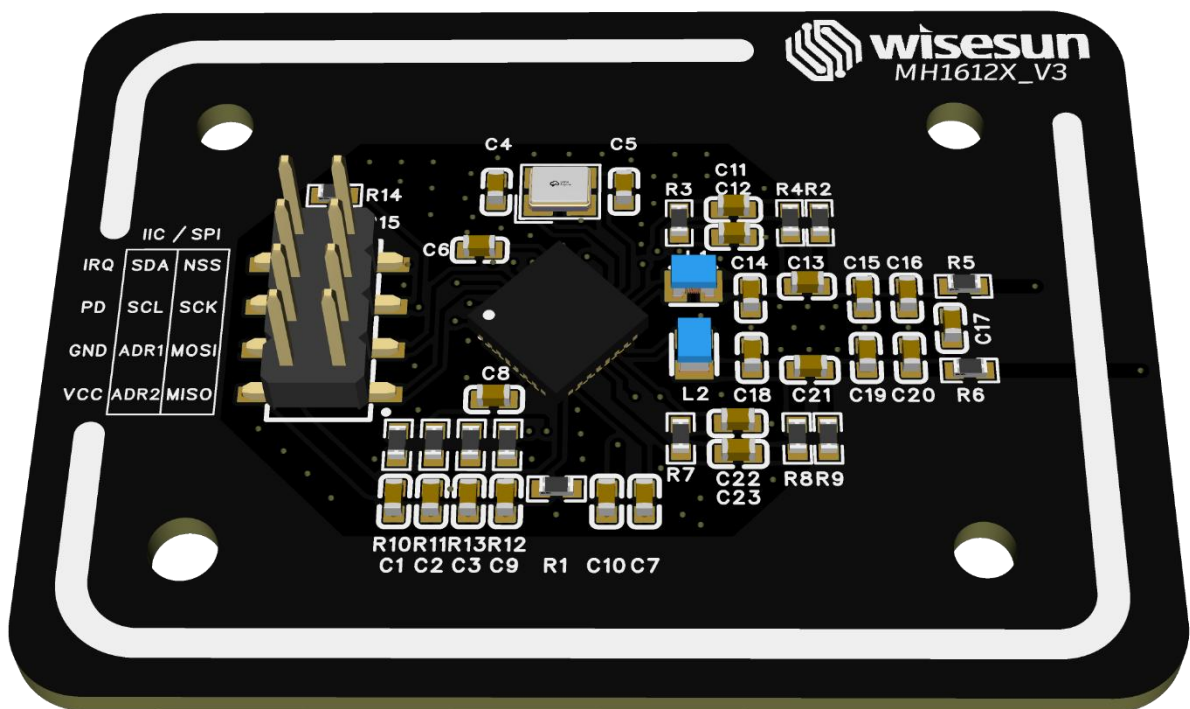


MH1612S-NFC-EVB-V3

模块规格书

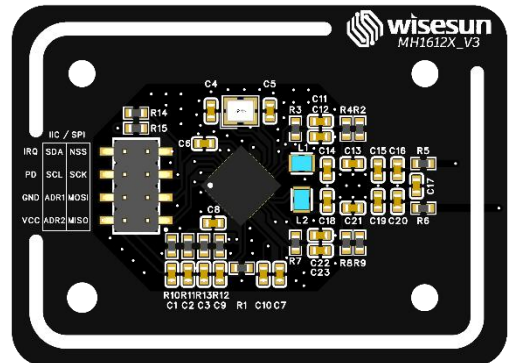


产品描述

MH1612S-NFC-EVB-V3 模块是基于 MH1612S 设计的读卡模块。具备远刷卡距离跟超低功耗的特点。模块预留三种通讯接口，默认 SPI 通讯。非常便于性能评估和二次开发使用。

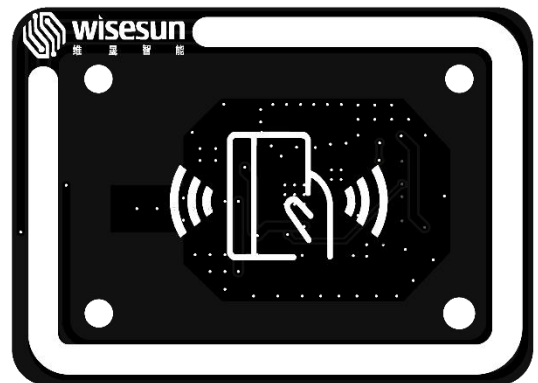
应用场景

- 金融领域读卡设备，身份证读卡器
- 智能家庭门锁，酒店锁，桑拿柜锁 各种非接触读卡器
- 公交刷卡器，校园卡读卡器
- 各类非接触门禁系统，签到、考勤机
- 电动自行车智能车锁，充电桩等



主要特性

- 工作电压：宽电压供电：2.0-5.5V（推荐电压：3.3V，5V）
- 工作电流：≤ 80mA
- 工作频率：13.56MHZ
- 支持协议：ISO14443A, ISO14443B, 15693, Felica
- 卡模拟模式支持 ISO14443A, 速率 106kbps~848kbps
- 卡模拟模式支持 T2T, T4T
- 工作温度：-40~105℃
- 存储温度：-40~85℃
- 板子尺寸：4 x 5.5cm
- 支持低功耗检卡（LPCD）功能，典型功耗 5-8uA
- 支持高传输速率的通信：106kbit/s、212kbit/s、424kbit/s
- 支持的主机接口，
 - SPI 接口，速率 10Mbit/s
 - I2C 接口，支持 400kbps/s 的快速模式，最快支持 1Mbps/s
 - UART 接口，传输速率 1228.8kbit/s
- 读卡距离：
 - 滴胶 M1 卡(小卡)：6cm
 - 普通 M1 白卡(大卡)：10cm
 - 普通 CPU 白卡(大卡)：8cm
 - 15693 大卡：13cm
 - Felica: 5cm
 - 身份证：4cm
 - 卡模拟：8cm



*读卡模块应该远离金属外壳，以及大面积铺铜的 PCB 等金属环境，避免影响刷卡距离。

一、卡模拟应用



1、游戏手柄碰一碰添加队友，可自定义数据，协议



2、智能门锁手机碰一碰开锁，以及弹对应 app，链接等



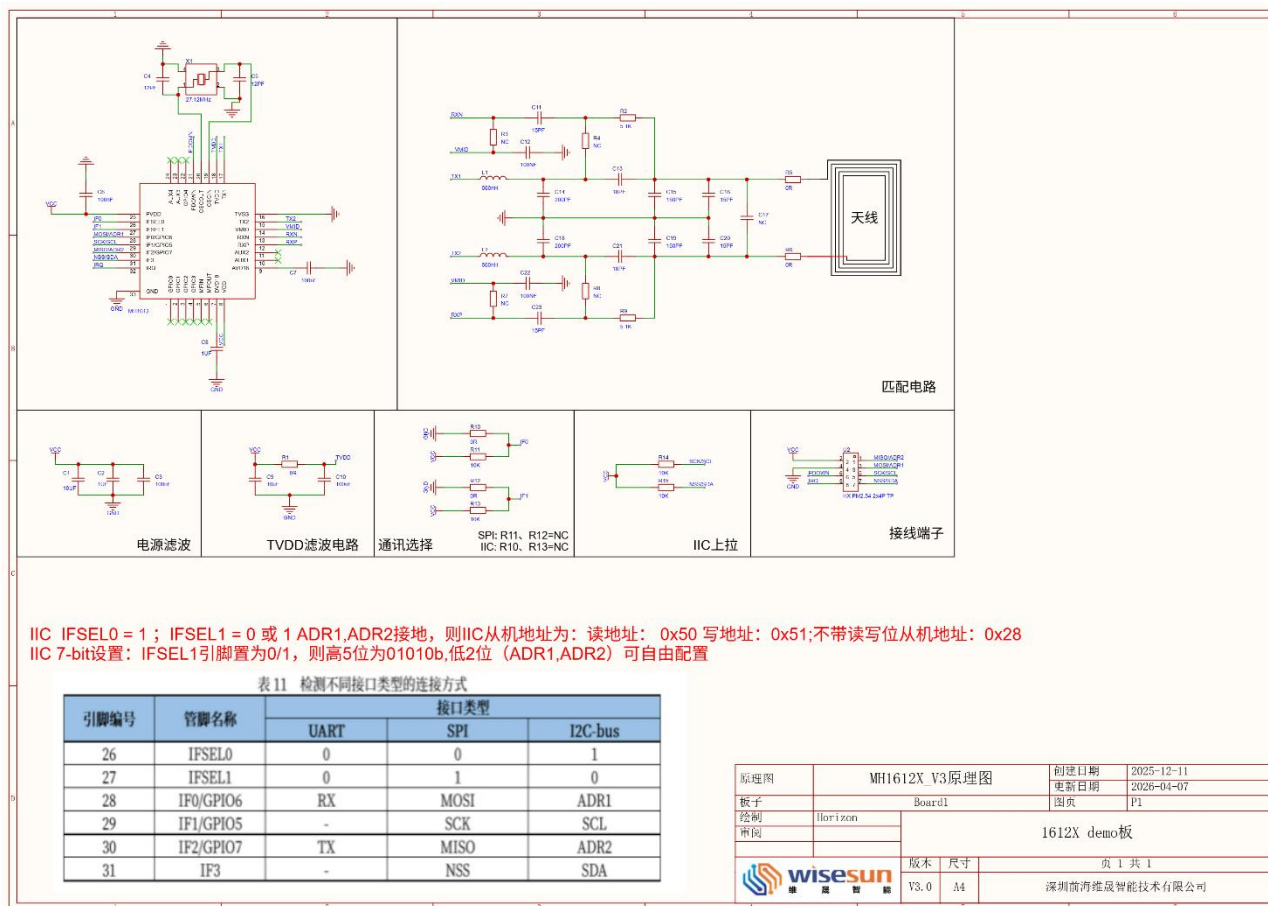
3、猪场智能化精准饲喂，可通过手机碰一碰，查看喂饲料的数据，猪的健康状态



4、AI 智能玩具碰一碰交互数据，实现相应的语言，可视化功能，同时还可以通过手机碰一碰查询真伪

二、原理图

原理图上的丝印跟 PCB 上是一一对应的。



三、通讯接口选择

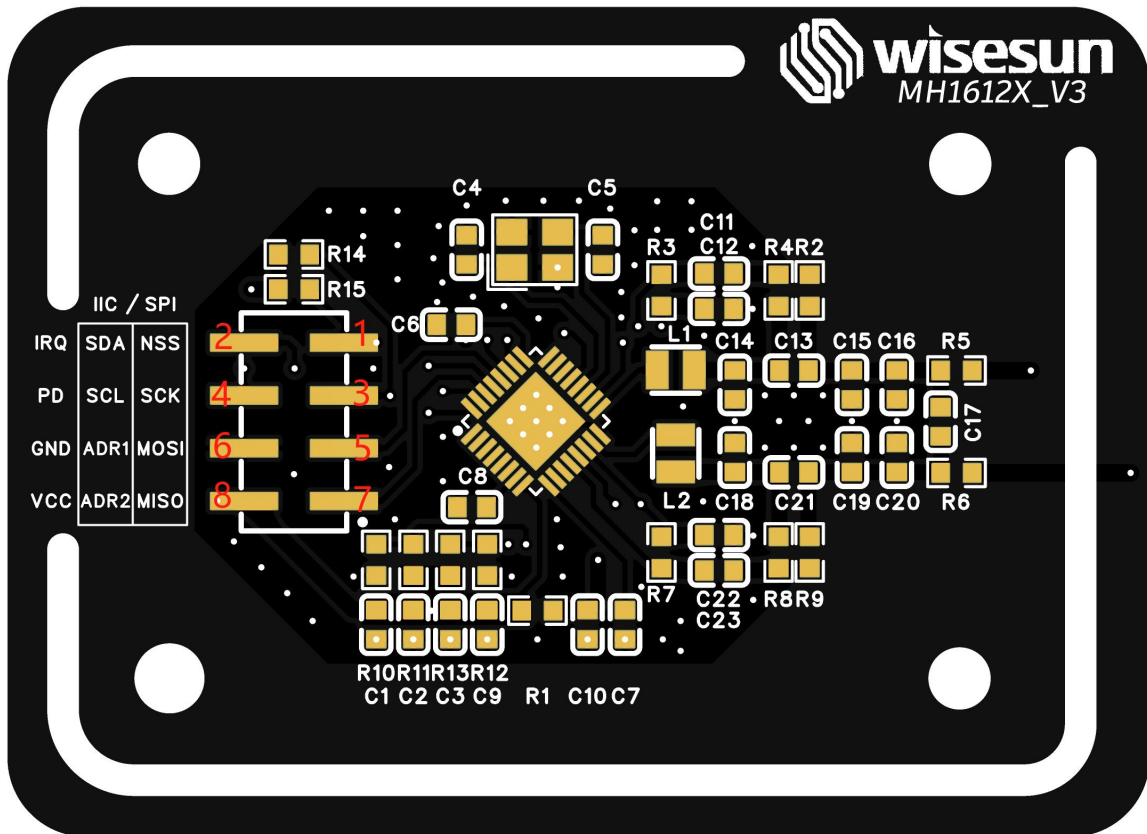
表 11 检测不同接口类型的连接方式

引脚编号	管脚名称	接口类型		
		UART	SPI	I2C-bus
26	IFSEL0	0	0	1
27	IFSEL1	0	1	0
28	IF0/GPIO6	RX	MOSI	ADR1
29	IF1/GPIO5	-	SCK	SCL
30	IF2/GPIO7	TX	MISO	ADR2
31	IF3	-	NSS	SDA

通讯方式	R11,R12 R10,R13	IFSEL0 IFSEL1	R14,R15	ADR1,ADR2
SPI(默认)	R11=R12=NC	IFSEL0 =GND IFSEL1 =VCC	NC	
IIC	R10=R13=NC	IFSEL0 =VCC IFSEL1 =GND	R10=R11=4.7K	需固定电平
URAT	R11=R13=NC	IFSEL0 =GND IFSEL1 =GND	NC	

四、接口脚位说明

1、脚位示意图



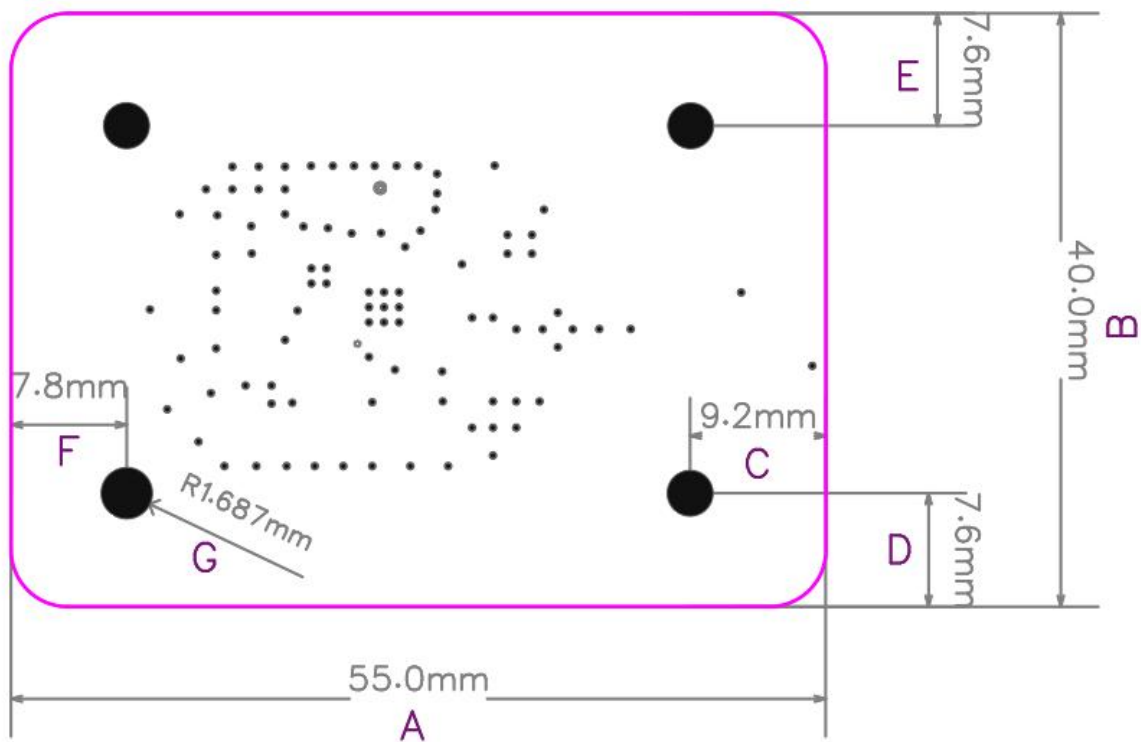
2、脚位描述

通讯方式/序号	1	3	5	7	2	4	6	8
SPI	NSS	SCK	MOSI	MISO	IRQ	RST	GND	VCC
IIC	SDA	SCL	ADR1	ADR2				
URAT			RX	TX				

五、电特性参数

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
硬掉电电流	IHPD			0.02		uA
软掉电电流	ISPD			0.5		uA
空闲电流	IDLE			1.7		mA
发射电流	ITX	3.3V		80	100	mA
接收灵敏度	VRX		0.5			mVms
高电平输出电压	VOH		VCC-0.3		VCC	V
低电平输出电压	VOL		VSS		VSS+0.3	V
高电平输入电压	VIH		0.7VDD	VCC		V
低电平输入电压	VIN				0.3VCC	V

六、板框尺寸



尺寸符号	尺寸	单位
A	55	mm
B	40	mm
C	9.2	mm
D	7.6	mm
E	7.6	mm
F	7.8	mm
G(定位孔半径)	1.687	mm

七、注意事项

- 1、切换通信方式确保电阻接对，IIC 接口地址脚需要固定电平才能确认从机地址
- 2、模块使用时，注意环境，尽量避免金属等屏蔽信号的物体
- 3、LPCD 低功耗检卡模式，需要配置初始化接口，联系原厂要 SDK
- 4、模块储存、运输、使用过程中应注意防静电。

注：如遇到其它问题，以及需要跟换座子的连接方式，软件 SDK，请联系原厂：0755-2331075