

深圳市长城物联科技有限公司

GZ01 模块规格说明书

版本： V1.0

日期： 20200109

拟定人： 蔡承恩

审核人：

一、 模块说明

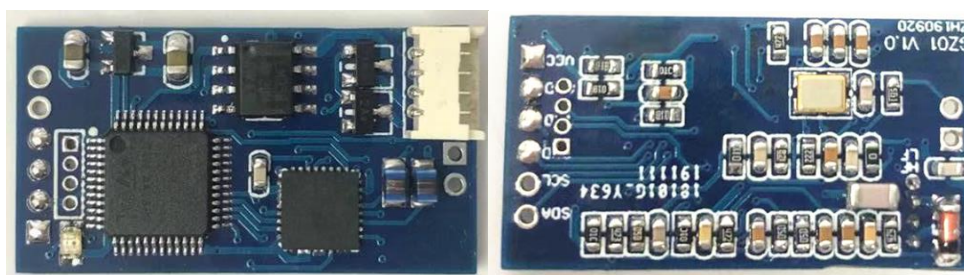
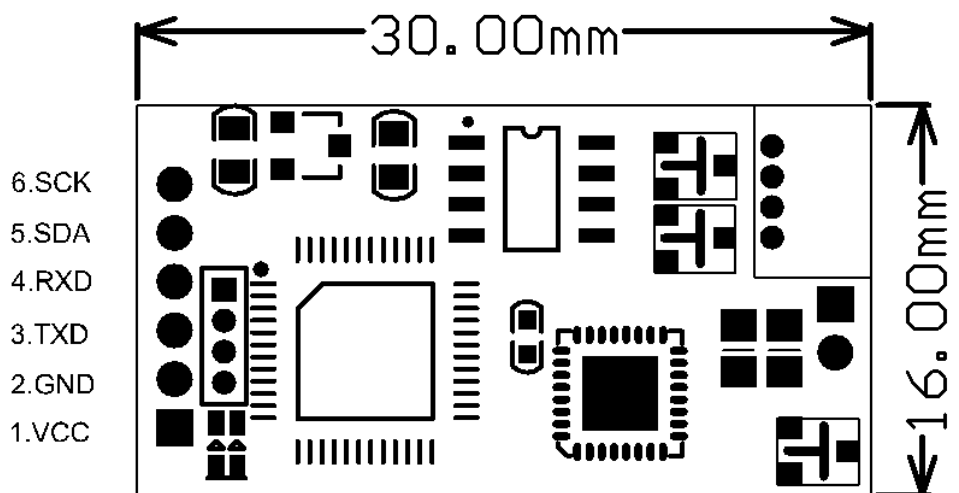
GZ01 模块是本公司最新出的一款多功能读卡模块。此模块集合了高性能主芯片，以及支持多种读卡协议的射频芯片，使用外接天线，再经过本公司经验丰富资深射频工程师的调试。足以保证该小尺寸模块在各种非金属环境中拥有最佳的读卡性能。可应用于指纹机、考勤机、班牌、门禁等场合。

二、 详细参数

- 工作电压：DC 3.3V-5V
- 工作电流：<45mA
- 连接方式：UART-TTL
- 射频频率：125KHz、13.56MHz
- 卡片协议：ID、typeA、typeB
- 常见卡片：EM41XX 序列低频卡、Mifare 序列高频卡、二代证、银行卡、手机 PAY
- 制造工艺：四层 PCB、SMT 贴片元器件、无铅工艺
- 模块尺寸：30mm*16mm*6.6mm（高度不含插接件引脚部分）
- 天线尺寸：外围 68.4mm*53.0mm ID 线圈 49.4mm*20.0mm（型号：F18-ANT）
外围 60.0mm*56.9mm ID 线圈 50.4mm*45.0mm（型号：F20-ANT）

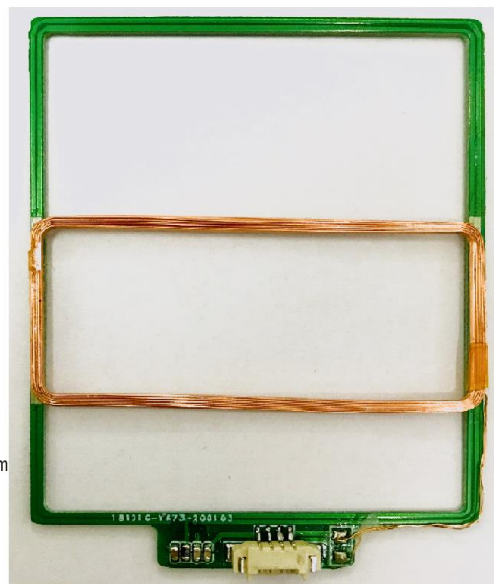
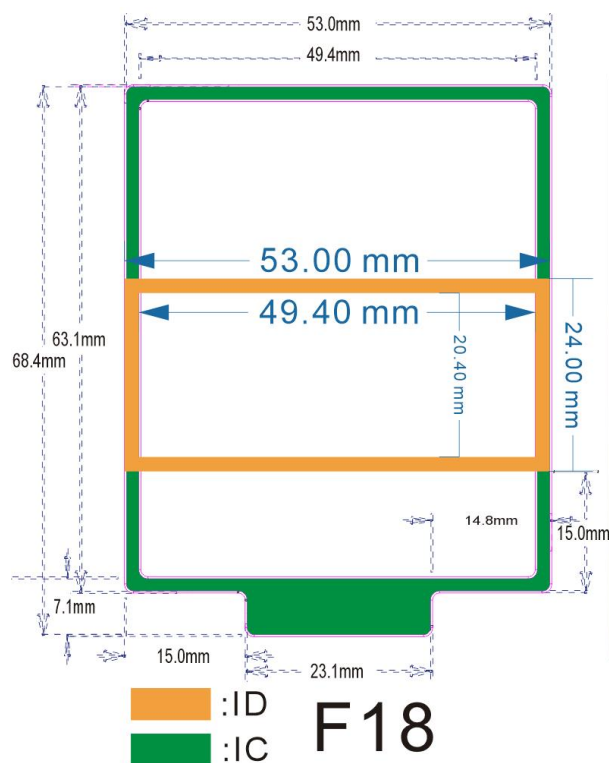
三、 外观尺寸

1、 模块外观尺寸



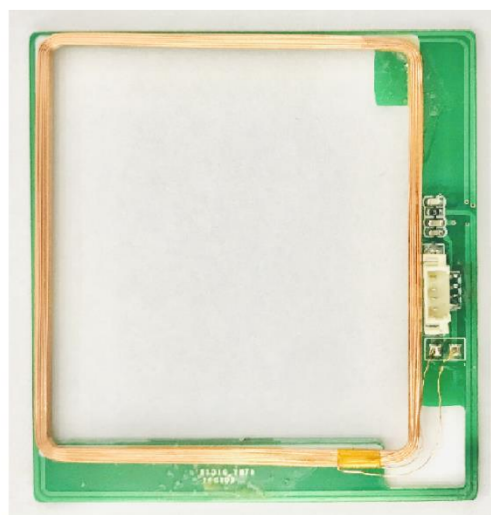
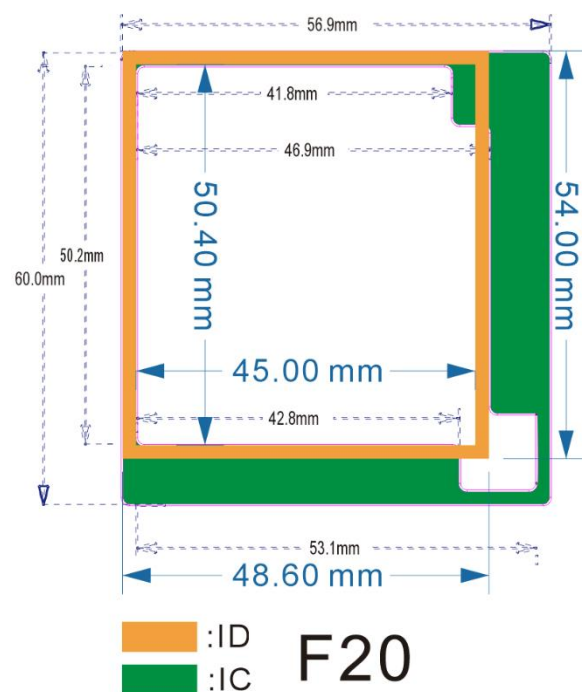
2、 天线外观尺寸

天线型号：F18-ANT



实物图

天线型号：F20-ANT



实物图

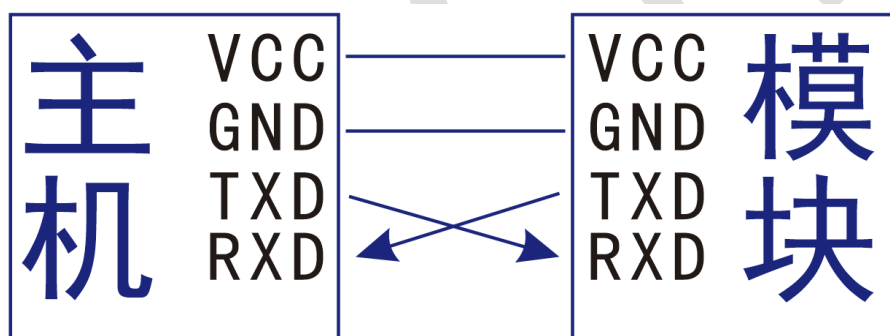
四、 模块连接说明

1、 模块线序

引脚	丝印	说明
1	VCC	DC3.3V-5V 供电
2	GND	GND 公共地
3	TXD	串口数据输出脚
4	RXD	串口数据接收脚
5	SCL	此模块未使用
6	SDA	此模块未使用

2、 连线方式

使用 TTL 电平的串口，3.3-5V 直连 MCU，交叉连接，模块上的 RXD 线连接到主机上的 TXD，模块上的 TXD 线连接到主机上的 RXD。



3、 软件设置

主板上的软件需要找到连接模块对应的端口 (COM)，然后简单的配置端口即可正常和模块进行通信。配置参数如下：

参数	描述
波特率	可选：9600, 19200, 38400, 57600, 1152000
数据位	固定：8 bits
起始位	固定：1 Bits
停止位	固定：1 bit.
校验位	可选：Odd, Even, None

下面为默认配置：

波特率	数据位	起始位	停止位	校验位
115200	8	1	1	None

五、功能概述

此模块有两种工作模式：主动读卡模式、命令通信模式。出厂默认为主动读卡模式，可通过串口发送命令分别在两种模式间切换。主动读卡模式下，只响应获取序列号、切换工作模式、出厂设置这几条命令。

主动读卡模式：

刷卡则模块主动发送数据到主机。

数据头	模块地址	长度	命令	数据	校验	数据尾
AA	00	包含命令和数据	31	一个字节卡片类型+卡号	除数据头尾后的异或	BB

例如：AA 00 06 31 10 C5 21 49 83 09 BB

（卡片类型 0x10, 卡号 C5 21 49 83, 卡片类型参考《模块通信协议文档》中的附录）

命令通信模式：

发命令到模块操作卡片，需要对卡片有一定的了解。

命令表		
命令码	名称	描述
0x03	Reqa	寻卡请求
0x04	Anticoll	防冲突
0x05	Select	选定卡
0x06	Halt	使卡进入 HAIT 状态
0x20	RDY_Read	集成寻卡，防冲突，选卡，验证密码，读卡等操作，一个命令完成读卡操作。
0x21	RDY_Write	集成寻卡，防冲突，选卡，验证密码，写卡等操作，一个命令完成写卡操作。
0x22	RDY_InitVal	集成寻卡，防冲突，选卡，验证密码等操作，一个命令完成块值初始化操作。
0x23	RDY_Decrement	集成了寻卡，防冲突，选卡，验证密码，块值减操作，一个命令完成块减值操作。
0x24	RDY_Increment	集成了寻卡，防冲突，选卡，验证密码，块值加等操作，一个命令完成块值加操作。
0x25	RDY_GET_SNR	集成了寻卡，防冲突，选卡等操作，一个命令完成读取卡片序列号的操作
0x26	RDY_GET_CPUSNR	支持读取 CPU 卡号
0x27	RDY_GET_DESFIRESNR	支持读取 desfire EV1 卡号

0x28	RDY_CPU_RESET	FM1208 复位
0x29	RDY_SLE_Gen	FM1208 APDU 通道
0x81	SetBaudrate	设置通讯波特率
0x82	SetModuleAddr	设置模块的通信地址
0x83	GetSerlNum	读取模块的序列号
0x86	Get_VersionNum	用来读取模块的固件版本信息
0x30	GZ01_SET	GZ01 参数设置命令
0x31	GZ01_UP_SNR	主动上传卡号
0x32	GZ01_EXIT_CMDWORK	切换模块工作模式
0x33	GZ01_MODULE_RESET	复位模块
0x34	GZ01_SetModuleInfo	出厂设置模块信息

注：详细的命令通信说明参考《模块通信协议文档》

六、性能测试

读卡距离测试：

测试环境：室内 25℃，非金属环境，使用 LDO 线性电源 DC5V 供电		
序号	卡片类型	读卡距离
1	Mifare S50/S70	大于 5CM
2	EM4100 厚卡	大于 6CM
3	二代证	2-3CM
4	银行卡、手机 PAY	大于 3CM

*该测试结果仅作为参考，适用于非金属环境。如果需要使用于金属环境，请联系本公司调试，以获取最优的读卡性能。

注意事项：

- 远离干扰源，强的干扰信号可能影响读卡。
- 读卡天线安装在金属面的时候需要 4 周间隙大于 1CM，天线面不得低于金属面。
- 选用线性电源可明显提高读卡距离和效果，开关电源对读卡距离有一定衰减，但不影响正常工作。
- 该模块本身会发生高频信号，可能会对模拟电路产生一定干扰。

七、 修订记录

日期	版本	修订内容	修订人
20200109	V1.0	制定内容	蔡承恩

八、 联系方式

深圳市长城物联科技有限公司

地址：深圳市龙华新区观湖街道樟坑径下围工业区景山大厦 A 座 4G, 4H.

电话：0755-28579196

邮箱：master@gwiot.com