小联创新

I6328A 蓝牙 HID 透传模块

产品用户手册

2026-V1.0

深圳市汇华电子有限公司
Shenzhen Huihua Electronics Co., Ltd
邮箱：sales@ixlcx.com
网址：https://www.ixlcx.com
地址：深圳市光明区光明街道碧眼社区华强创意产业园 4 栋 A 座 1701-9

淘宝官方店铺

文档修订记录

版本	更改日期	更改说明
V1.0	2026-11-16	初始版本。

目 录

一、 模块介绍 2
二、 模块参数 2
三、 引脚功能说明 3
四、 模块连接图 3
五、 电源电路设计建议 3
六、 硬件设计布局建议 4
七、 模块认证 6
八、 模块样式 7
1. I6328A 模块 7
2. I6328A 模块尺寸 7
3. I6328A 模块（I6328A-5050） 7
4. I6328A 模块（I6328A-5050）尺寸 8
九、 AT 指令使用说明 9
1. 进入/退出命令模式 9
2. 查询版本号 9
3. 设置/查询 BLE 名称 9
4. 设置/查询波特率 10
5. 设置/查询工作模式 10
6. 蓝牙模块复位 10
十、 免责声明 11

该版权归深圳市汇华电子有限公司所有

一、模块介绍

- I6328A 蓝牙透传模块是基于杰理 AC6328A2 设计的一款透传模块。
- AT 命令模式：用户可以通过相应指令集对模块的参数进行查询或配置。
- 串口默认参数：波特率（9600baud），8 个数据位，1 个停止位，无奇偶校验位。
- 串口向模块发的数据包长度超过 MTU-3 字节会进行分包处理（MTU=512）。
- BLE MTU 默认设置是 512 个字节，MTU 主机最大可设置为 512 字节。
- APP 发送数据包长度超过 MTU-3，会分包进行处理。
- 广播间隔：100MS。

二、模块参数

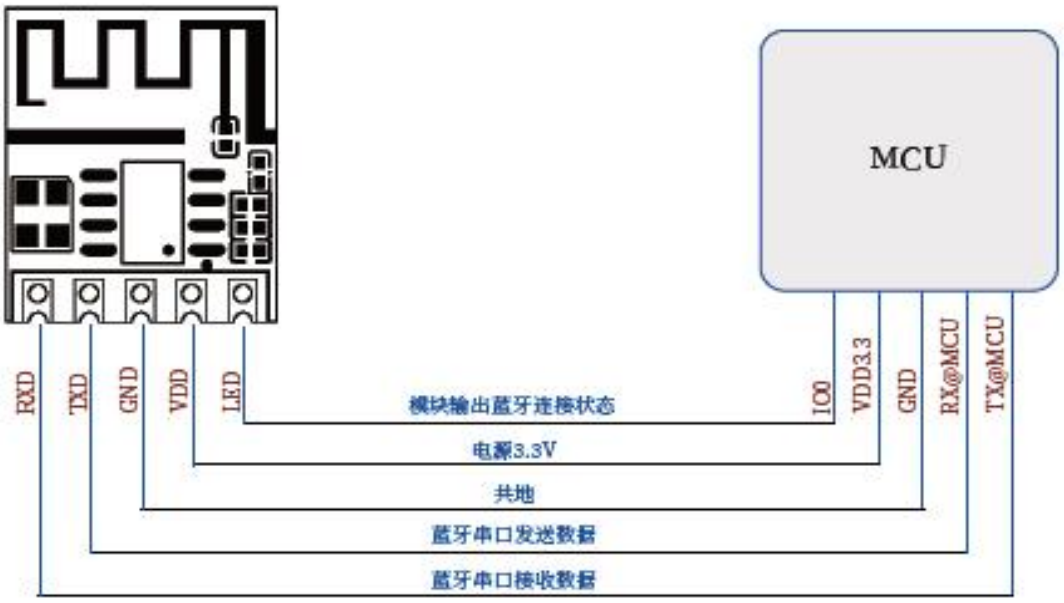
参数	数据	备注
蓝牙规格	BLEV5.3+BR+EDR	
工作电压	1.8 至 3.6V 建议工作电压 3.3V	
工作温度	-40° C~+85° C	
工作频率	2400MHz~2483.5MHz	
BLE 未广播，未连接	4.4mA	
BLE 同时广播	4.8mA	
BLE 已经连接	5mA	
BLE 分别连续传送数据	11mA	
发射功率	0dBm	
接收灵敏度	-92dBm	
调制方式	GFSK	
稳定通信距离	10 米	无遮挡直线距离
最大通信距离	20 米	无遮挡直线距离
通讯接口	UART TTL	
外形尺寸	16x13.6x2.63mm	

该版权归深圳市汇华电子有限公司所有

三、引脚功能说明

序号	引脚定义	引脚类型	描述
1	RXD	I	串口 RX 数据接收端
2	TXD	O	串口 TX 数据发送端
3	GND	GND	模块地
4	VDD	VDD	模块电源
5	LED	O	默认：蓝牙连接为 0，蓝牙断开为 1，当 BLE/BT 都连接时，只表示最后一次状态

四、模块连接图



五、电源电路设计建议

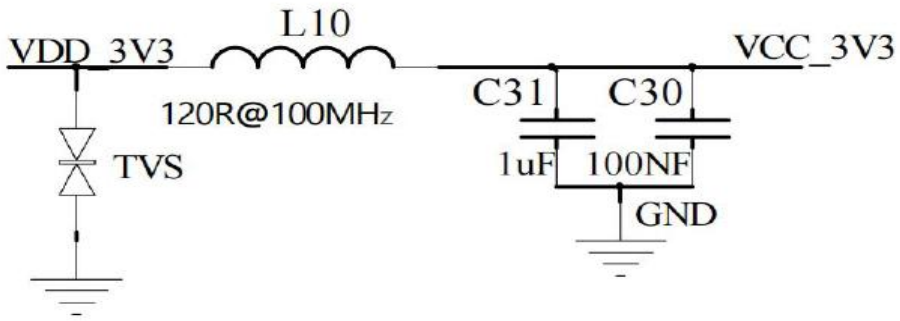
I6328A 模组在不同的产品上应用时，会有不同的电源供应条件或可靠性要求。因此，下面将针对高要求的应用场景提出一些模组电路的保护措施及系统设计要求。

在使用直流稳压电源对模组进行供电时，需要选择电源纹波系数尽量小，且模组需可靠接地，保证良好的地层

该版权归深圳市汇华电子有限公司所有

完整性。电源的纹波或噪声将对模组的射频特性有所影响，特别是在电源噪声过高，有机会损耗射频接收灵敏度部分的特性。针对电源隔离部分，可以考虑 VDD 端并接入磁珠进行处理。

如图 I6328A 电源电路所示，针对电源电路建议串联一个 120R@100MHz 的磁珠并接 1μF 与 100nF 电容进行电源滤波处理，同时，若产品应用场景对于 ESD 特性要求较高，建议选择并接 ESD 器件或 TVS 器件，推荐并接 TVS。TVS 器件的选型将与实际 ESD 等级要求相关。



I6328A 电源电路

六、硬件设计布局建议

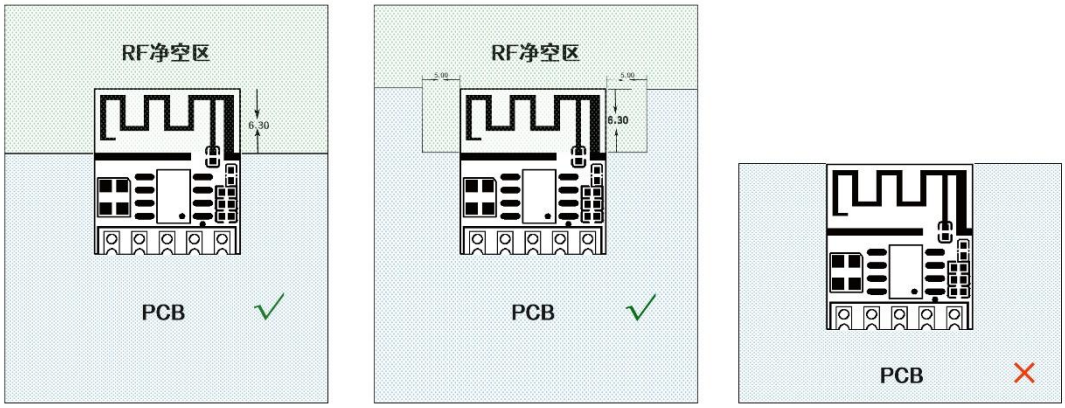
小联创新 I6328A 蓝牙模块工作在 2.4G 无线频段，使用的是板载天线，天线的驻波比(VSWR)和效率取决于贴片位置，应尽量避免各种因素对无线收发信号的影响，注意以下几点：包围蓝牙的产品外壳避免使用金属，当使用部分金属外壳时，应尽量让模块天线部分远离金属部分。

1.4.1. 产品内部金属连接线或者金属螺钉，应尽量远离模块天线部分。

1.4.2. 模块天线部分应靠载板 PCB 边缘放置或直接露出载板，不允许放置于板中间，天线方向至少有 5mm 的自由空间，且天线下方载板铣空，与天线平行的方向不允许铺铜和走线。

1.4.3. 建议在基板上的模块贴装位置使用绝缘材料进行隔离，例如在该位置放一个整块的丝印（TopOverLay）

该版权归深圳市汇华电子有限公司所有



该版权归深圳市汇华电子有限公司所有

七、模块认证



编号：2025-19746
Certificate No.

无线电发射设备型号核准证

Radio Transmission Equipment Type Approval Certificate

深圳市汇华电子有限公司：

根据《中华人民共和国无线电管理条例》，经审查，下列设备准予颁发无线电发射设备型号核准证。

In accordance with the Radio Regulations of the People's Republic of China, after examination, the Radio Transmission Equipment Type Approval Certificate is granted to the following equipment.

设备名称： Equipment Name	蓝牙模块
设备型号： Equipment Type	I6328A
核准代码： CMIIT ID	25J4452FB233[illegible]
主要功能： Main Functions	数据传输
有效期： Validity	五年

其他事项载于附页。
Additional Items as Seen in Attachments.

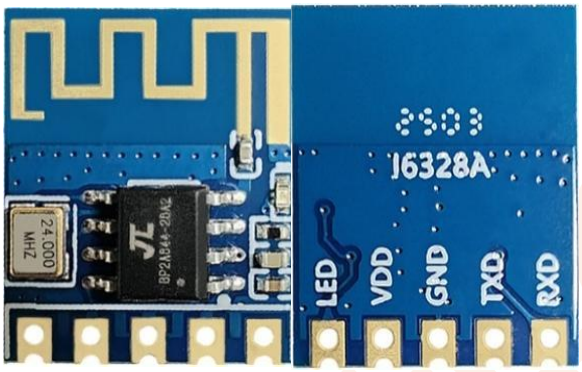
发证机关
Seated by Issuing Authority
2025年09月05日
Year Month Date

中华人民共和国工业和信息化部统一制作
Issued by the Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China

深圳市汇华电子企业店专用

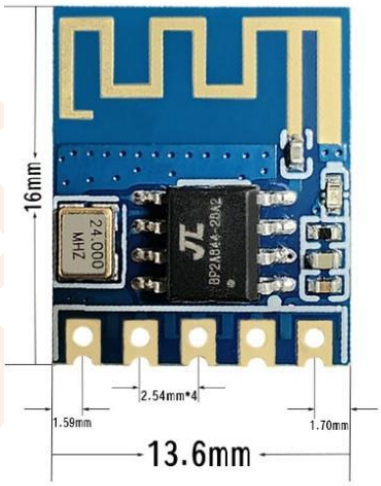
八、模块样式

1. I6328A 模块



（正面） （反面）

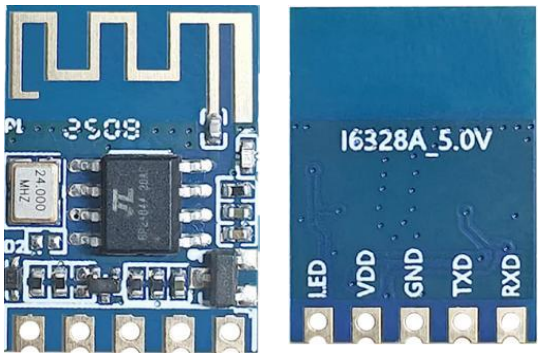
2. I6328A 模块尺寸



元器件高+板厚：2.63mm

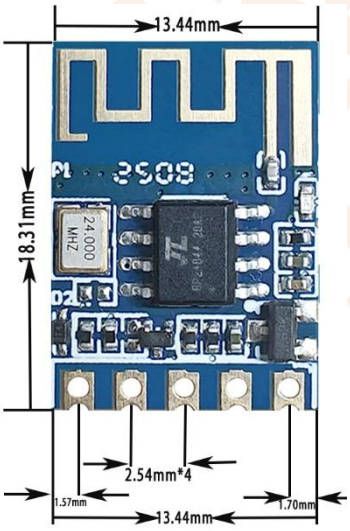
3. I6328A 模块（I6328A-5050）

该版权归深圳市汇华电子有限公司所有



（正面） （反面）

4. I6328A 模块（I6328A-5050）尺寸



元器件高+厚板：2.63mm

该版权归深圳市汇华电子有限公司所有

九、AT 指令使用说明

AT 指令操作说明(命令后加回车换行\r\n=0X0D 0X0A)

1. 进入/退出命令模式

指令说明	指令	回应	说明
进入命令模式	AT+ENAT\r\n	OK\r\n	模块默认为数据透传模式，要先进入 AT 指令模式，其它 AT 指令才能起作用
退出命令模式	AT+EXAT\r\n	OK\r\n	OK 后退出 AT 模式，恢复透传；无需复位

2. 查询版本号

指令说明	指令	回应	说明
查询版本号	AT+VERS\r\n	例如：3528F5	读取模块内部存储的固件版本号，指令即时返回。

3. 设置/查询 BLE 名称

指令说明	指令	回应	说明
设置 BLE 名称	AT+LENA=N\r\n	OK\r\n	写入（掉电保存），模块复位后蓝牙广播名称生效；默认蓝牙名称为有长度上限（模块最多 26 字节）
查询 BLE 名称	AT+LENA\r\n	例如：XLCX-3AEFE0\r\n	读取当前模块的 BLE 广播名称，指令下发后立即返回。

该版权归深圳市汇华电子有限公司所有

4. 设置/查询波特率

指令说明	指令	回应	说明
设置波特率	AT+BAUD=N\r\n	OK\r\n	写入（掉电保存），模块复位后波特率生效；n 为波特率索引，索引对应：0=9600、1=19200、2=38400、3=57600、4=115200、5=230400、6=256000、7=460800、8=921600、9=1000000、10=2000000
查询波特率	AT+GBAUD\r\n	例如：115200\r\n	读取当前串口波特率索引，指令下发立即返回。

5. 设置/查询工作模式

指令说明	指令	回应	说明
设置工作模式	AT+MODE=0/1/2\r\n	OK\r\n	写入（掉电保存），立即生效；0=HID，1=透传，2=HID+透传。
查询工作模式	AT+MODE\r\n	例如：0、1、2 OK\r\n	读取模块当前工作模式，指令下发立即返回。

6. 蓝牙模块复位

指令说明	指令	回应	说明
蓝牙模块复位	AT+REST\r\n	OK\r\n	模块重启后自动进入数据模式

该版权归深圳市汇华电子有限公司所有

十、免责声明

深圳市汇华电子有限公司在本文档中将尽可能地为用户呈现详实、准确的产品信息。但介于本手册的内容具有一定的时效性，不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。深圳市汇华电子有限公司有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了您能得到最新版本的文档及信息，请定时访问深圳市汇华电子有限公司官方网站，获得更新版本资料及信息。感谢您的包容与支持！

本文档仅作为通用功能参考，如有针对客户定制的指令、工作流程、参数等与此文档冲突，以客户定制为准。

该版权归深圳市汇华电子有限公司所有