

产品特点:

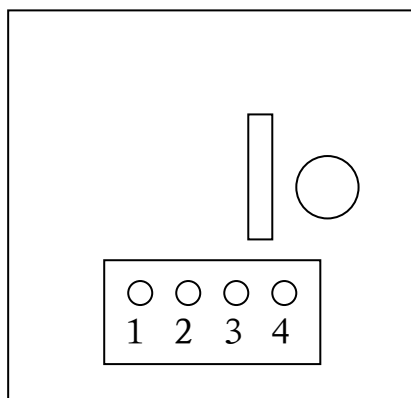
- ◇ 直流供电, 无须更换电池
- ◇ 兼容 iOS7 和 Android4.3
- ◇ 极快的响应速度
- ◇ 低功耗工作模式
- ◇ 采用蓝牙 4.0 BLE 技术
- ◇ 灵敏度高
- ◇ 可全年全时连续工作
- ◇ 面板式安装, 施工简便



技术参数:

指标	参数
外形尺寸	86mm × 86mm × 17mm
工作电压	5~12 V DC
电流	9 mA
接收灵敏度	-90 dBm ~ -35 dBm
重量	60 g
环境温度	0°C~45°C
环境湿度	0%~93% RH
防护等级	无防护
最小扫描间隔	1000mS
接口标准	RS-485 半双工
默认波特率	9600bps, n, 8, 1

接线定义:



- 1: GND
- 2: RS485-B
- 3: RS485-A
- 4: POWER 5-12V

背面视图

通信协议：

1. 协议概览：

接收机有两种工作模式，单机模式和多机模式，通过模式设置指令进行切换。

当前工作模式可通过模式查询指令查询。

接收机仅接收同一个 UUID 的 iBeacon 基站信息，自动过滤其它 UUID。

当前过滤 UUID 可通过 UUID 查询指令进行查询。

新版本（B0）协议提供高级扫描指令。

2. 物理标准：

物理层采用 RS-485 双线接口，半双工通信，默认波特率 9600，无校验位，8 位数据位，1 位停止位，简写为：9600,n,8,1。

3. 通信过程：

在单端或总线网络中，iBeacon 接收机只对指令进行应答，不会主动发出数据或指令。

初次上电接收机处于单机模式，单机模式下收到协议指令不进行地址匹配检查，立即进行应答。多机模式下只应答地址匹配的协议指令。因此在总线网络中，上电后主机应先发送模式转换指令，特别的，为保证可靠转换应间隔 1 秒发送 3 遍，单机模式转多机模式指令无应答。

4. 数据包结构：

iBeacon 接收机通信协议采用数据包封装以保证可靠传输，数据包由包头，起止地址，数据长，数据内容，校验和包尾六部分组成。

包头	目标地址	来源地址	数据长度	数据内容	校验	包尾
1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	N 字节	1 字节	1 字节
0xEB	0x????	0x????	0x??	0x??	0x7E

目标地址和来源地址均为 2 字节，其中 0x0000 为主机地址，即通信发起者，因此，主机发出的数据包来源地址均为 0x0000，接收机返回给主机的数据包目标地址均为 0x0000。

校验采用和校验，从目标地址起至数据内容结束。

数据长度不包含自己。

5. 数据内容和数据长度：

5.1. 模式设置指令：数据长度 2 字节。

数据内容第 1 字节：0xA0

数据内容第 2 字节：0x00=单机模式；0x01=多机模式

功能：设置接收机工作于单机模式或多机模式，接收机收到后依指令切换状态，单机模式切换到多机模式时无返回数据，多机模式切换到单机模式成功后返回数据内容相同的数据包。

5.2. 模式查询指令：数据长度 1 字节。

数据部分第 1 字节：0xB0

功能：查询接收机工作模式，接收机返回 0xB0+0x00 或 0x10 的 2 字节数据包，0x00=单机模式，0x01=多机模式。

- 5.3. **UUID 设置指令：**数据长度 17 字节。掉电存储。
数据内容第 1 字节：0xA1
数据内容第 2-17 字节：UUID
功能：设置接收机过滤 UUID，接收机回返回数据内容相同的数据包。
- 5.4. **UUID 查询指令：**数据长度 1 字节。
数据部分第 1 字节：0xB1
功能：查询接收机过滤 UUID，接收机返回 0xB1+16 字节 UUID，共 17 字节。
- 5.5. **查询周边 iBeacon 信息：**数据长度 1 字节。
数据部分第 1 字节：0xB2
功能：查询接收机周边 iBeacon 基站信息，接收机收到后在设定时间内返回多个数据包，数据包个数与周边可观察到的基站数量一致，每包数据内容为 0xB2+2 字节 Major+2 字节 minor+1 字节 TxPower 校准值+1 字节 RSSI 值。其中 TxPower 校准值和 RSSI 为负值，采用补码方式表示。最后返回内容为 0xB3 长度为 1 字节的数据包，表示发送完毕。
- 5.6. **高级查询周边 iBeacon 信息：**数据长度 1 字节。
数据部分第 1 字节：0xB4
功能：查询接收机周边 iBeacon 基站信息，接收机收到后在设定时间内返回多个数据包，数据包个数与设定值有关，最多 7 个，每包数据内容为 0xB4+6 字节 MAC 地址+16 字节 UUID+2 字节 Major+2 字节 minor+1 字节 TxPower 校准值+1 字节 RSSI 值。其中 TxPower 校准值和 RSSI 为负值，采用补码方式表示。最后返回内容为 0xB5 长度为 1 字节的数据包，表示发送完毕。
该指令不受 UUID 过滤限制。
- 5.7. **高级查询设置指令：**数据长度 5 字节。掉电不保存，重新上电可恢复默认。
数据内容第 1 字节：0xA4
数据内容第 2 字节：每次扫描时间，设定范围 0x01-0xFF，单位：秒，默认 1 秒。
数据内容第 3 字节：每次输出最多点数，设定范围 0x00-0xFF，0x00 为不限定，默认 0x00。
数据内容第 4 字节：输出 RSSI 门限，过滤掉 RSSI 低于此数值的基站信息，采用补码方式表示，默认 0x00 不限定。
数据内容第 5 字节：自动触发高级扫描，0x00=指令驱动（默认），0x01=自动（多机模式下无效）
功能：设置接收机工作参数，扫描时间是每次触发开始扫描到扫描结束的时间。输出最多点数设置限定当周围扫描到多个基站信息时只输出先扫到的几个。RSSI 门限用于过滤 RSSI 比较低的基站。自动触发高级扫描，设置后无需发送 B4 指令，接收机自动按照设定时间重复扫描并输出基站信息，接收机返回数据内容相同的数据包。
要结束自动扫描功能，请在收到 B4 指令后 100mS 内重新发送设置指令。

5.8. **波特率设置指令：**数据长度 2 字节。掉电不保存，重新上电可恢复默认。

数据内容第 1 字节：0xA6

数据内容第 2 字节：0x00=9600（默认）；0x01=19200；0x02=38400；0x03=57600；
0x04=115200。

功能：设置接收机串口波特率，无返回数据。

声明：

我公司保留对本规格书的所有权，未经我公司书面许可不得传播，更不得将其用于出版及广告用途。

我公司保留对本规格书进行修订，而不事先通知用户的权利。

我们已经尽最大努力排查本规格书中疏漏之处，但仍难免在排版、拷贝过程中发生错误，对规格书勘误之处请读者见谅。