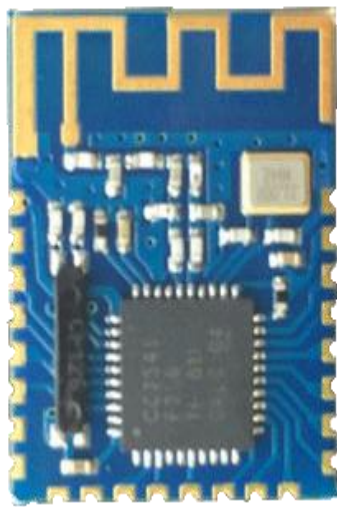


蓝牙透传模块

（微信透传、APP 透传、主从一体、iBeacon）

版本号：V2.6



V2.6 版本更新内容：

模块的功能与老版本完全一样，更新只为了适应更多的客户需求

- 1: 减小了特征 **UUID** 的数量，目前只保留了 2 个特征 **UUID**
- 2: 增加了 **IO** 断开连接功能
- 3: 更新了密码连接功能，新版本采用了蓝牙默认功能密码连接
- 4: 更改了 **AT+HOSTEN0** 只为 **APP** 透传模式，微信功能为单独模式 **AT+HOSTEN4**

产品简介

透传模块是基于蓝牙 4.0 协议标准，工作频段为 2.4GHZ 范围，调制方式为 GFSK，最大发射功率为 0db，最大发射距离 80 米，采用 TICC2541 芯片设计，支持用户通过 AT 命令修改设备名、服务 UUID、发射功率、配对密码等指令，方便快捷使用灵活。

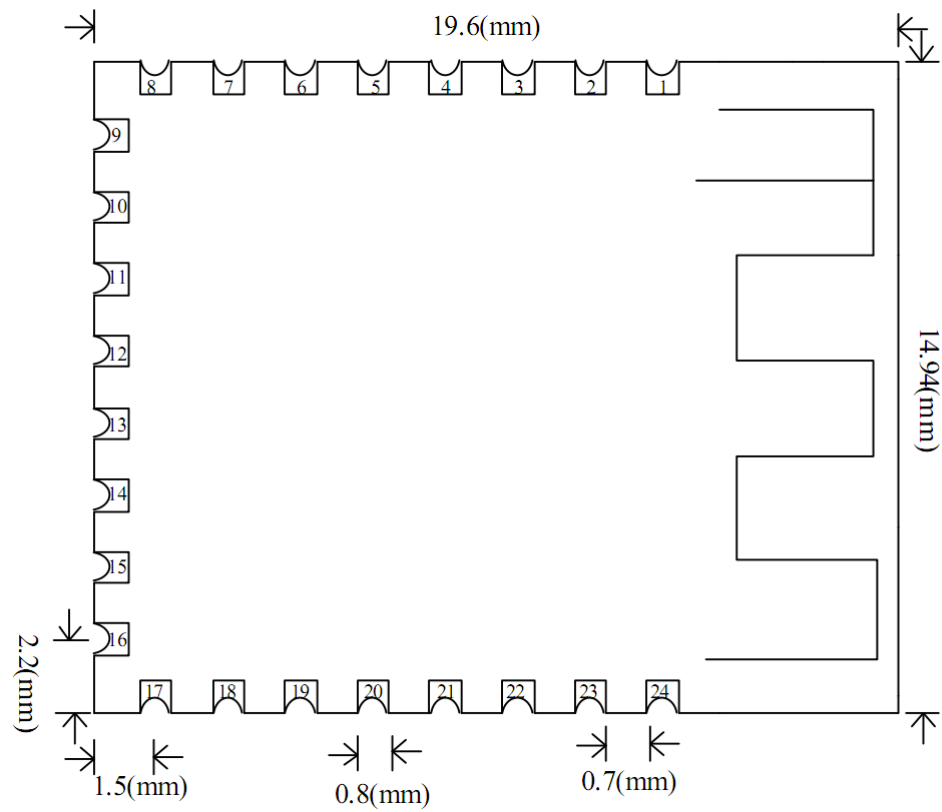
功能简介

- 1: 微信透传（支持 AirSync 协议，应用于微信 H5 或厂家服务器通信、包括长包数据解析收发）
- 2: 微信控制模式（电机调速、LED 灯开关控制）
- 3: APP 透传（支持 Android、IOS 数据透传）
- 4: iBeacon 模式(支持微信摇一摇协议与苹果 iBeacon 协议)
- 5: 传感器模式（温度、湿度等众多传感器数据采集应用）
- 6: 主机透传模式（应用模块间数据透传，主机与从机通信）
- 7: 主机观察者模式（应用传感器、室内定位）
- 8: PWM 模式（应用于电机调速、LED 灯亮度调节）
- 9: IO 模式（应用于手机控制继电器或 LED 亮灭）
- 10: 室内定位应用（应用采集 iBeacon 的数据来实现范围定位）
- 11: RTC 模式
- 12: RTC 报警模式：可以设置 RTC 的报警时间来控制 IO 口，支持两个报警时间设置

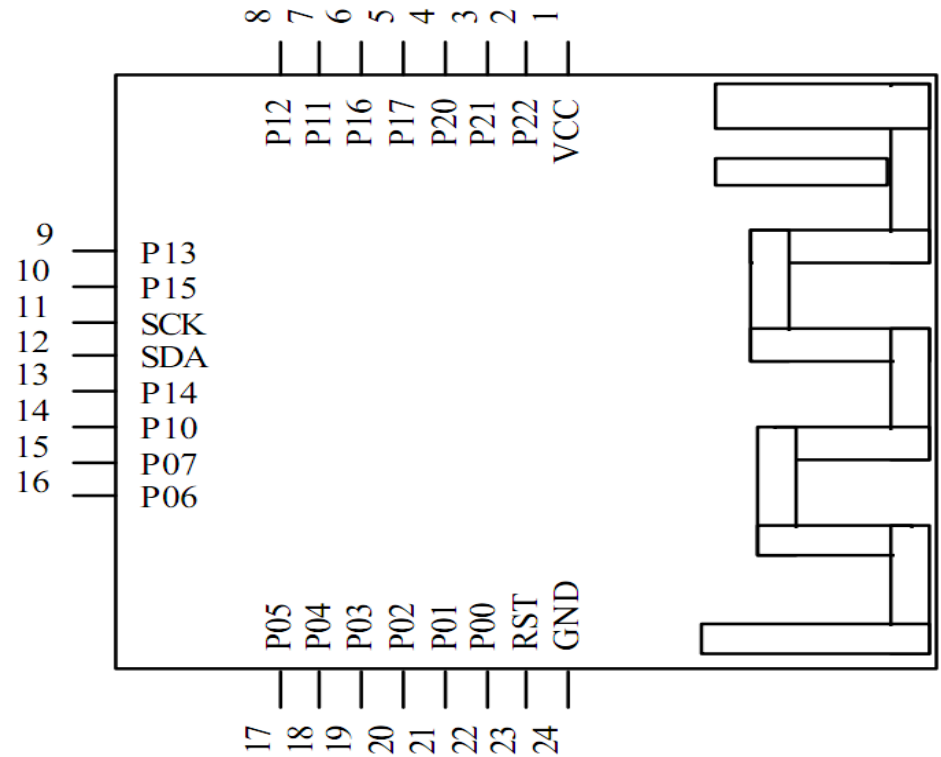
电气特性

工作模式	状态	电流
从机透传模式	连接/未连接/待机	0.8mA/300uA/1uA
从机广播模式 (iBeacon,传感器)	连接/未连接/待机	0.5mA/300uA/1uA
主机透传模式	连接/未连接/待机	20mA/9mA/1uA
主机观察者模式 (传感器)	连接/未连接/待机	25mA
以上测试电源电压为 3.3v		

尺寸图



引脚定义



引脚功能说明

引脚	定义	功能	说明
1	VCC	电源	供电电源 3V 或 3.3 伏
2	P22		
3	P21		
4	P20		
5	P17		
6	P16	连接状态引脚	蓝牙连接后为低平,平时为高电平(主从有效)
7	P11	PWM2	PWM2 输出引脚可以通过 APP 控制
8	P12	IO1	输出 IO1 引脚可以通过 APP 控制电平
9	P13	IO2	输出 IO2 引脚可以通过 APP 控制电平
10	P15	IO3	输出 IO3 引脚可以通过 APP 控制电平
11	SCK		
12	SDA		
13	P14	IO4	输出 IO4 引脚可以通过 APP 控制电平
14	P10	PWM1	PWM1 输出引脚可以通过 APP 控制
15	P07	PWM3	PWM3 输出引脚可以通过 APP 控制
16	P06	PWM4	PWM4 输出引脚可以通过 APP 控制
17	P05	RTC 报警 IO	当 RTC 定时时间到时 IO 输出低电平
18	P04	RTC 报警 IO	当 RTC 定时时间到时 IO 输出低电平
19	P03	TXD	串口输出, 电平为 TTL 电平
20	P02	RXD	串口输, 电平为 TTL 电平
21	P01	IO 断开连接	蓝牙连接状态下降延断开连接, 平时高电平
22	P00	PWRC	模块睡眠唤醒引脚、模块内部自带上拉电阻, 低平电平唤醒, 平时为高电平
23	RST	复位	硬件复位引脚
24	GND	电源地	

AT 指令集

序列	指令	作用	主/从	工作模式	默认
1	AT+RST	复位	M/S	—	
2	AT+BOUD	串口波特率设置	M/S	—	115200
3	AT+HOSTEN	主从设置	M/S	—	从机
4	AT+HOST	读取主机状态	M	—	
5	AT+DISC	断开连接	M	—	
6	AT+ADVEN	打开广播	S	—	打开
7	AT+ADVIN	广播间隔	S	—	100ms
8	AT+NEIN	连接间隔	S	—	10ms
9	AT+POWR	发射功率	S	—	0db
10	AT+NAME	广播名	S	—	JDY-08
11	AT+MAC	读 MAC 地址	M/S	—	
12	AT+STRUUID	设置 iBeacon UUID(字符串类型 UUID)	S	iBeacon	微信 UUID
13	AT+HEXUUID	设置 iBeacon UUID(十六进制类型 UUID)	S	iBeacon	微信 UUID
14	AT+MAJOR	设置 iBeacon Major(字符串类型 Major)	S	iBeacon	10
15	AT+MINOR	设置 iBeacon Minor(字符串类型 Minor)	S	iBeacon	7
16	AT+VER	读取版本号	M/S	—	JDY-08-2.1
17	AT+VID	厂家识别码 (用于不能厂家识别)	S	iBeacon 传感器	8899
18	AT+TEMP	温度值设置	S	iBeacon 传感器	0
19	AT+HUMID	湿度值设置	S	iBeacon 传感器	0
20	AT+ISCEN	设置是否打开密码连接	S	—	关闭
21	AT+PASS	连接密码	S	—	123456
22	AT+SVRUUID	更改服务 UUID	M/S	—	FFE0
23	AT+CHRUUID	更改特征 UUID	M/S	—	FFE1
24	AT+SCAN	主机扫描从机	M	主机透传	
25	AT+RSLV	读取主机扫描到的从机 MAC	M	主机透传	
26	AT+CONNET	连接扫描到从机的 MAC	M	主机透传	
27	AT+BAND	绑定从机 MAC	M	—	
28	AT+GETDCD	读取主机扫描到的从机数量	M	—	
29	AT+GETSTAT	查找模块的工作状态	M/S	—	
30	AT+PWMFRE	设置 PWM 频率	M/S	—	500HZ
31	AT+PWMOPEN	打开 PWM	M/S	—	关闭
32	AT+PWM1PUS	设置 PWM1 的脉宽	M/S	—	50%
33	AT+PWM2PUS	设置 PWM2 的脉宽	M/S	—	50%

34	AT+PWM3PUS	设置 PWM3 的脉宽	M/S	—	50%
35	AT+PWM4PUS	设置 PWM4 的脉宽	M/S	—	50%
36	AT+RTCDATE	设置 RTC 时间	M/S	—	
37	AT+RTCOPEN	打开 RTC 功能	M/S	—	关闭
38	AT+WXSVR	微信 H5 与服务器通信设置	S	微信	H5

AT 指令说明

软复位

指令：AT+RST

返回：OK

设置波特率 注意：模块默认波特率是：115200

指令：AT+BOUD0 表示波特率为：115200

指令：AT+BOUD1 表示波特率为：57600

指令：AT+BOUD2 表示波特率为：38400

指令：AT+BOUD3 表示波特率为：19200

指令：AT+BOUD4 表示波特率为：9600

返回：OK

设置模块工作模式

指令：AT+HOSTEN0 表示设置从机透传（APP）模式 注意：默认从机透传

指令：AT+HOSTEN1 表示设置主机透传模式

指令：AT+HOSTEN2 表示设置主机（室内定位、传感器）观察者模式

指令：AT+HOSTEN3 表示设置从机（iBeacon、传感器）模式

指令：AT+HOSTEN4 表示设置从机（微信透传）模式

返回：OK

断开连接

指令：AT+DISC 表示断开连接

返回：OK

打开广播

指令：AT+ADVEN0 表示停止广播

指令：AT+ADVEN1 表示打开广播，上电后不打开广播

返回：OK

广播间隔

指令：AT+ADVINO 表示设置广播间隔为：100ms

指令：AT+ADVIN1 表示设置广播间隔为：500ms

指令：AT+ADVIN2 表示设置广播间隔为：750ms

指令：AT+ADVIN3 表示设置广播间隔为：1000ms

指令：AT+ADVIN4 表示设置广播间隔为：2000ms

指令：AT+ADVIN5 表示设置广播间隔为：4000ms

指令：AT+ADVIN6 表示设置广播间隔为：8000ms

返回：OK

连接间隔

指令: AT+NEIN0 连接为 10ms

指令: AT+NEIN1 连接为 100ms

指令: AT+NEIN2 连接为 500ms

返回: OK

发射功率

指令: AT+POWR0 表示设置发射功率为 4db CC2541 模块此为 0db

指令: AT+POWR1 表示设置发射功率为 0db

指令: AT+POWR2 表示设置发射功率为-6db

指令: AT+POWR3 表示设置发射功率为-23db

返回: OK

指令: AT+POWR 指令后面不带参数表示读

返回: POWR0db 表示模块发射功率为: 0db

设置广播名

指令: AT+NAMEJDY-08 表示设置广播名为: JDY-08

返回: OK

指令: AT+NAME 指令后面不带参数表示读

返回: JDY-08 表示模块广播名为 JDY-08

读取 MAC 地址

指令: AT+MAC

返回: MAC:001830EA0662 表示 MAC 地址为: 001830EA0662

设置 iBeacon UUID

字符串类型 UUID 设置, UUID 为: FDA50693A4E24FB1AFCFC6EB07647825

指令: AT+STRUUIDFDA50693A4E24FB1AFCFC6EB07647825

返回: OK

以十六进制类型 UUID 设置, UUID 为: FDA50693A4E24FB1AFCFC6EB07647825

指令: 41542b48455855554944FDA50693A4E24FB1AFCFC6EB07647825

返回: OK

指令: AT+STRUUID 指令后面不带参数表示读

返回: UUID:FDA50693A4E24FB1AFCFC6EB07647825

以十六进制类型读取 UUID

指令: AT+HEXUUID

返回: 555549443AFDA50693A4E24FB1AFCFC6EB07647825

设置 iBeacon Major

指令: AT+ MAJOR000A 表示设置 Major 为 10

返回: OK

指令: AT+ MAJOR 指令后面不带参数表示读

返回: 4D414A4F523A000A 返回数据为十六进制格式 Major 为: 0x000a

设置 iBeacon Minor

指令: AT+MINOR0007 表示设置 Minor 为 7

返回: OK

指令: AT+MINOR 指令后面不带参数表示读

返回: 4D494E4F523A0007 返回数据为十六进制格式 Minor 为: 0x0007

读取模块版本号

指令: AT+VER 指令后面不参数表示读

返回: JDY-08-V2.1

设置厂家识别码

指令: AT+VID1122 表示设置厂家识别码为 1122

返回: OK

指令: AT+VID 读取厂家识别码

返回: VID:1122

设置传感器温度值

指令: AT+TEMP32 表示设置温度为 32 度

返回: OK

设置传感器湿度值

指令: AT+HUMID11 表示设置相对湿度为 11%

返回: OK

设置传感器电量值

指令: AT+BATT90 表示传感器电量为 90%

返回: OK

设置是否打开密码连接

指令: AT+ISCEN0 表示关闭密码连接

指令: AT+ISCEN1 表示打开密码连接但不绑定

指令: AT+ISCEN2 表示打开密码连接并绑定

返回: OK

注意: 出厂默认配置为关闭密码连接

设置连接密码

指令: AT+PASS123456 表示设置连接密码为: 123456 密码长度只能为 6 位

返回: OK

指令: AT+PASS 表示读取连接密码

返回: PSS:123456

注意: 出厂默认密码: 123456

更改服务 UUID

指令: AT+SVRUUIDFFF0 表示设置服务 UUID 为: 0XFFF0

返回: OK

指令: AT+SVRUUID 表示读取服务 UUID

返回: SRUUID:FFF0

更改透传特征 UUID

指令：AT+CHRUUIDFFF1 表示设置特征 UUID 为：0XFFF0

返回：OK

指令：AT+CHRUUID 表示读取特征 UUID

返回：SRUUID:FFF1

主机扫描

指令：AT+SCAN1 表示主机开始扫描从机

指令：AT+SCAN0 表示主机停止扫描从机

返回：OK

主机读取扫描到的从机数量

指令：AT+GETDCD

返回：DEV:1 表示主机已经扫描到了一个设备，最多可以扫描到 8 个设备

主机读取扫描到的从机 MAC 地址

指令：AT+RSLV0 表示主机读取列表 0 的 MAC 地址，最多可以读取 8 个列表的地址

返回：MAC: 001830EA0662

主机连接扫描到的列表地址

指令：AT+CONNET0 表示主机连接列表 0 的 MAC 地址

返回：OK

主机绑定扫描到的 MAC 地址

指令：AT+BAND0 表示主机绑定列表 0 的 MAC 地址

返回：OK

指令：AT+BAND001830EA0662 表示主机绑定指定 MAC 地址：001830EA0662

返回：OK

指令：AT+BAND 表示读取绑定的 MAC 地址

返回：MAC: 001830EA0662

读取模块的工作状态

指令：AT+ GETSTAT

以下为各工作模式的返回状态

1：从机透传模式

返回：STS:0111

绝色部份与左边功能对应		
功能	命令位	位功能说明
工作模式	STS:0111	0 表示为从机透传模式
连接状态	STS:0111	1 表示已经连接，0 表示未连接
广播打开	STS:0111	1 表示广播使能打开，0 表示关闭
打开密码连接	STS:0111	1 表示打密码连接，0 表示未打开

2: 主机透传模式

返回: STS:10

1: 表示为主机透传模式

0: 表示连接状, 为 1 时表示已经连接

3: 从机 iBeacon 模式

返回: STS:301

3: 表示为 iBeacon 模式

0: 表示为未连接, 为 1 时表示已经连接

1: 表示广播打开, 0 表示未打开广播

4: 主机观察者模式

返回: STS:2

2: 表示为主机观察者模式

PWM 频率设置

指令: AT+PWMFRE260 表示设置 PWM 频率为 260HZ

返回: OK

指令: AT+PWMFRE 读取 PWM 频率

打开 PWM 功能

指令: AT+PWMOPEN1 表示打开 PWM

指令: AT+PWMOPEN0 表示关闭 PWM

返回: OK

指令: AT+PWMOPEN 读取 PWM 工作状态

返回: PWMOPEN: 1 为 1 表示开发, 0 表示关闭

设置 PWM1 脉宽

指令: AT+PWM1PUS50 表示设置 PWM1 的脉宽为 50%

返回: OK

设置 PWM2 脉宽

指令: AT+PWM2PUS10 表示设置 PWM2 的脉宽为 10%

返回: OK

设置 PWM3 脉宽

指令: AT+PWM3PUS90 表示设置 PWM3 的脉宽为 90%

返回: OK

设置 PWM4 脉宽

指令: AT+PWM4PUS80 表示设置 PWM4 的脉宽为 80%

返回: OK

设置 RTC 时间

指令: AT+RTCDATE2014-12-05,12:07:08

表示设置 RTC 时间为 2014 年 12 月 5 号, 12 时 7 分 8 秒

返回: OK

指令: AT+RTCDATE 读 RTC 时间

返回: AT+RTCDATE14-12-05,12:07:09

表示读取 RTC 时间为 2014 年 12 月 5 号, 12 时 7 分 9 秒

RTC 功能开关

指令: AT+RTCCOPEN0 表示关闭 RTC
指令: AT+RTCCOPEN1 表示打开 RTC
指令: AT+RTCCOPEN2 表示打开 RTC 并开机时启动
返回: OK

微信 H5 或服务器选择

指令: AT+WXSVR0 表示与微信 H5 通信
指令: AT+WXSVR1 表示通过微信与厂家服务器通信
返回: OK
指令: AT+WXSVR 读状态
返回: WXSVR:0 表示返回的状态 0 表示 H5, 1 表示厂家服务器

手机端命令

UUID 列表

服务 UUID: 0XFFE0 (服务 UUID 默认 0xffe0 用户可以更改)
特征 UUID: 0XFFE1 (用于透传 默认 0xffe1UUID 用户可以更改)
特征 UUID: 0XFFE2 (用于模块功能配置)

微信 UUID 列表

微信 UUID 为标准 UUID 这里不在说明, 用户直接使用

APP 命令使用说明

1) APP 透传 (使用特征 UUID: 0XFFE1)

FFE1 为 APP 透传特征 UUID (应用于 IOS 或 Android 手机 APP 透传)

2) iBeacon UUID 设置与读取 (使用特征 UUID: 0XFFE2)

设置 UUID 指令格式: E1 + 11 + 16 位十六进制 UUID

指令: E111FDA50693A4E24FB1AFCFC6EB07647825

读取 UUID 指令格式: E1 + 12

指令: E112

返回: 12FDA50693A4E24FB1AFCFC6EB07647825

12 为命令头, FDA50693A4E24FB1AFCFC6EB07647820 为 UUID

3) iBeacon Major 设置与读取 (使用特征 UUID: 0XFFE2)

设置 Major 指令格式: E2 + 21 + 2 位十六进制 Major

指令: E221000A 说明 Major 为十六进制 000A

读取 Major 指令: E222

返回: 22000A 说明 22 为命令头, 000A 为十六进制 Major

4) IBeacon Mimor 设置与读取 （使用特征 UUID: 0XFFE2）

设置广播间隔指令格式: E3 + 41 + 2 位十六进制 Minor

指令: E3320007 表示设置 Mmior 为十六进制 0X0007

指令: E332 表示读取 Minor 十六进制值

返回: 320007 说明 32 为命令头, 0007 为十六进制 Minor

4) 广播间隔设置与读取 （使用特征 UUID: 0XFFE2）

设置广播间隔指令格式: E4 + 41 + 1 位十六进制数据

指令: E44100 表示设置广播间隔为: 100ms

指令: E442 表示读取广播间隔

返回: 4200 说明 42 为命令头, 00 表示广播间隔为: 100ms

APP 发送命令	广播间隔
E44200	100ms
E44201	500ms
E44202	750ms
E44203	1000ms
E44204	2000ms
E44205	4000ms
E44206	8000ms

5) 连接密码设置与读取 （使用特征 UUID: 0XFFE2）

设置连接密码指令格式: E5 + 51 + 6 位当前密码 + 6 位新密码

指令: E551313233343536313132323333 表示设置后的密码为: 11223344

只有当前密码与模块密码相同时才能设置新密码, 密码更新后之前的密码将无效

6) 广播名设置与读取 （使用特征 UUID: 0XFFE2）

设置广播名指令格式: E6 + 61 + 广播名 (广播名长度不超过 12 字节)

指令: E6614A44592D3038 表示设置广播名: JDY-08

指令: E662 表示读广播名

返回: 624A44592D3038 说明 62 为命令头, 4A44592D3038 表示广播名为: JDY-08

7) APP 控制 IO 端口 （使用特征 UUID: 0XFFE2）

IO 端口号	APP 发送命令	功能
IO1	E7F100	IO1 输出低电平
	E7F101	IO1 输出高电平
IO2	E7F200	IO2 输出低电平
	E7F201	IO2 输出高电平
IO3	E7F300	IO3 输出低电平
	E7F301	IO3 输出高电平
IO4	E7F400	IO4 输出低电平
	E7F401	IO4 输出高电平

指令: E7F101 表示设置 IO1 为高电平

8) APP 控制 PWM 开关 （使用特征 UUID: 0XFFE2）

功能	APP 发送命令	返回
PWM 关闭	E8A100	无
PWM 打开	E8A101	无
PWM 打开开关机启动	E8A102	无
PWM 频率设置（频率范围 50—4KHZ）		
PWM 频率设置为 1000HZ	E8A203E8	无
PWM 暂空比设置（范围 0—99%）		
PWM1 暂空比设置为 10%	E8A30A	无
PWM2 暂空比设置为 50%	E8A432	无
PWM3 暂空比设置为 90%	E8A55A	无
PWM4 暂空比设置为 30%	E8A61E	无
读 PWM 状态		
读 PWM 开关状态	E8A8	A831 表示 PWM 打开状态 A830 表示 PWM 关闭状态
读 PWM 频率	E8A9	A903E8 表示频率为 1000HZ
读 PWM1 暂空比	E8AA	AA0A 表示暂空比为 10%
读 PWM2 暂空比	E8AB	AB32 表示暂空比为 50%
读 PWM3 暂空比	E8AC	AC5A 表示暂空比为 90%
读 PWM4 暂空比	E8AD	AD1E 表示暂空比为 30%

9) APP 控制 Other （使用特征 UUID: 0XFFE2）

指令：E90101 表示复位模块，

指令：E90102 表示断开蓝牙连接，（此功能只应用于从机模式）

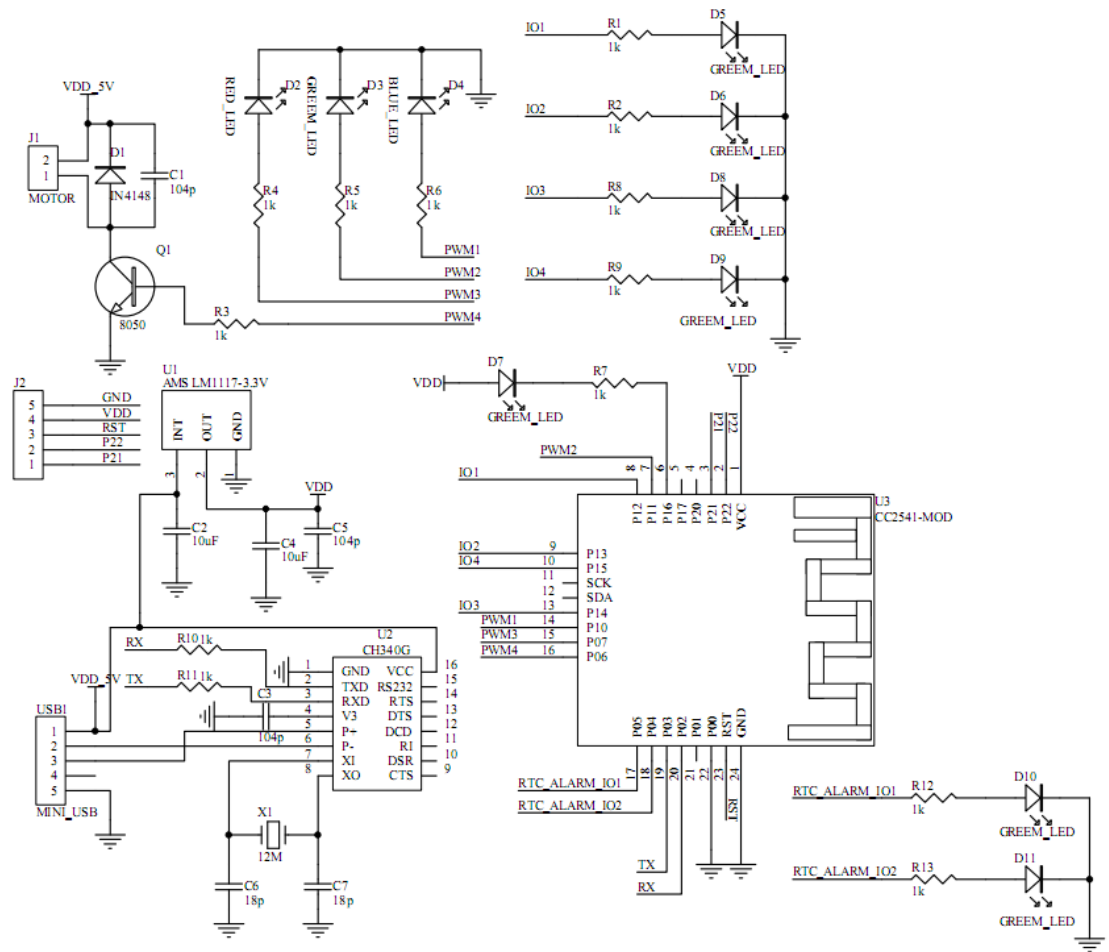
10) APP 控制发射功率 （使用特征 UUID: 0XFFE2）

发射功率	APP 发送命令	备注
4db	EAC100	表示设置发射功率为 4db CC2541 模块为：0db
0db	EAC101	表示设置发射功率为 0db
-6db	EAC102	表示设置发射功率为-6db
-23db	EAC103	表示设置发射功率为-23db
读发射功率		
读发射功率	EAC2	返回 C201 表示发射功率为：0db

11) APP 控制 RTC (使用特征 UUID: 0XFFE2)

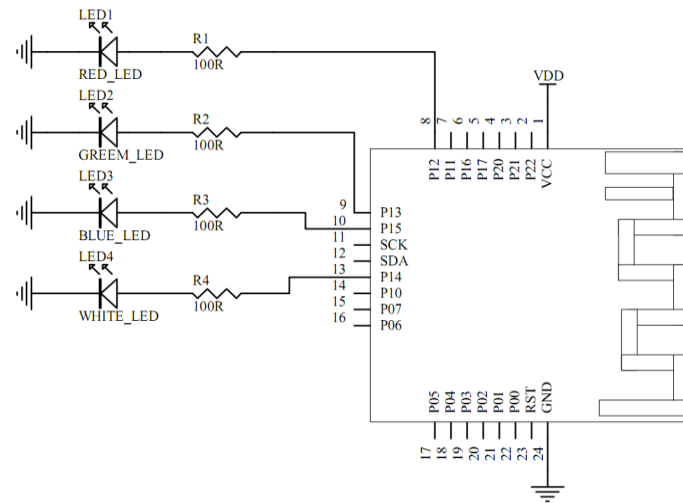
功能	APP 发送命令	返回
RTC 关	EBB100	无
RTC 开	EBB101	无
RTC 开并开机启动	EBB102	无
设置 RTC 时间 为: 15 年 5 月 7 号 9 时 9 分秒	EBB20F0507090900	无
读取 RTC 时间	EBB3	B30F0507090900 表示 15 年 5 月 7 号 9 时 9 分 秒

调试板原理图



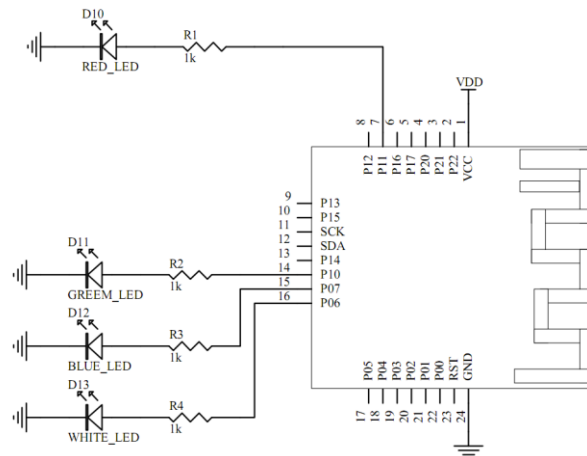
继电器或 IO 控制接线图

可以应用于电子锁、灯或继电器开关等众多控制应用（**高低电平开关控制**）



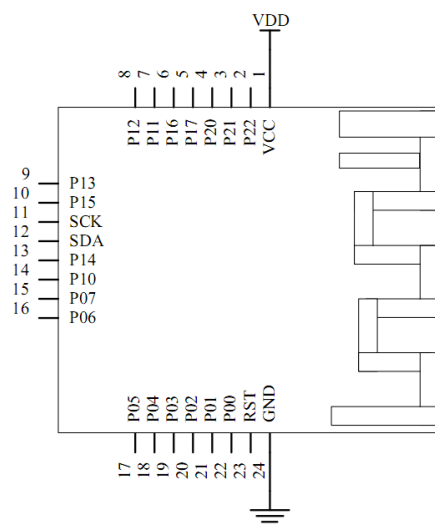
PWM 接线图

可以应用于电机调速、LED 亮度控制等（**PWM 脉宽调节**）



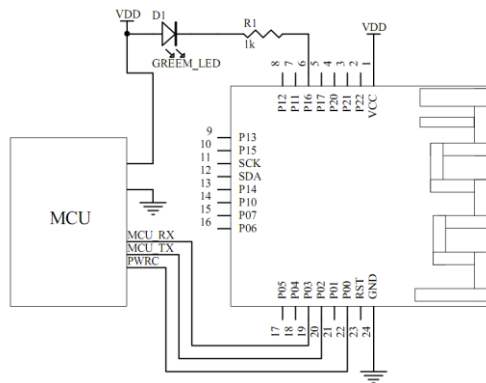
iBeacon 接线图

iBeacon 模式下可以应用于传感器、微信摇一摇、室内定位



APP 或微信透传与 MCU 接线图

应用于血压计、心率计、计步器、电子称等众多产品的数据通信应用

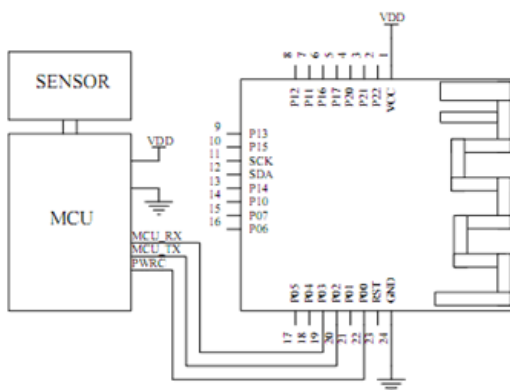


注意：P00 接 MCU 功能就是模块的睡眠唤醒可以通过 MCU 的 IO 口控制，如果你的产品不需要考虑到功耗的话，请将 P00 直接接地就可以了，

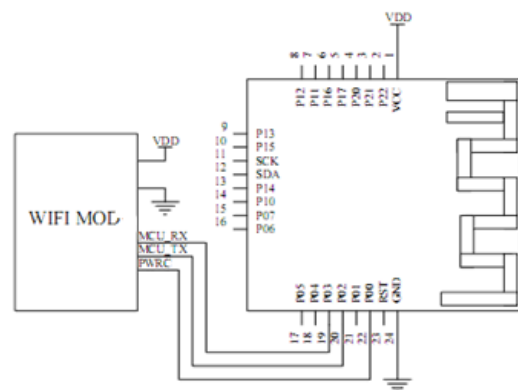
P01 引脚平时为高电平，蓝牙连接上后，可以通过此引脚进行 IO 控制断开连接,下降延有效

室内定位或传感器模式接线图

应用于室内定位、报警器、门磁开关、电子水表、考勤签到、农产远程温度监测



iBeacon 模式



主机观察者模式