



**刚用过你的 BLE 模块, 我发现一个问题,
不同厂家的 BLE 无法通讯,
虽然你这个 BLE 功能很强大, 也很省电,
但是 UUID 各个厂家是不一样的, 不同的 UUID 想要互相通讯,
只能定制,
秋名山那么多 UUID,
每接入一个 BLE 设备都要定制,
除非你能克服这个问题,
否则你只能用 HM-10/11。**

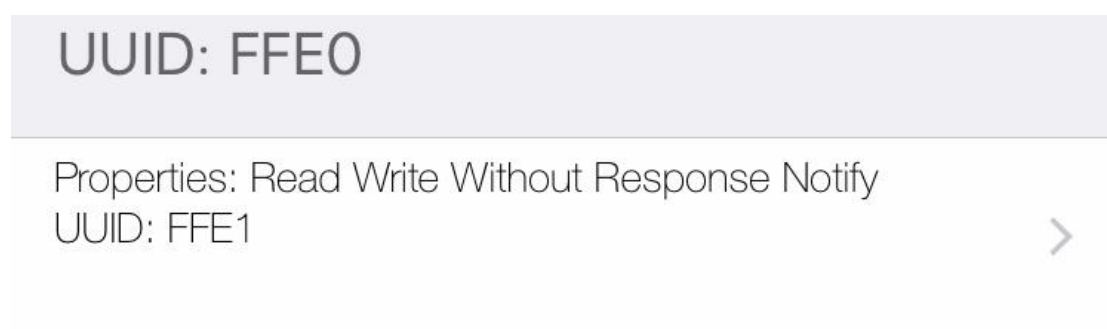
HM-10/11 V542 版本自学习功能

前言，什么是学习功能，BLE 是根据 UUID 和 UUID 的属性来通讯的，不同的厂商设置了自己的 UUID，不同的 UUID 之间无法通讯，为了解决这个问题，HM-10/11 增加了学习功能，可以适应不同 UUID 之间的通讯.

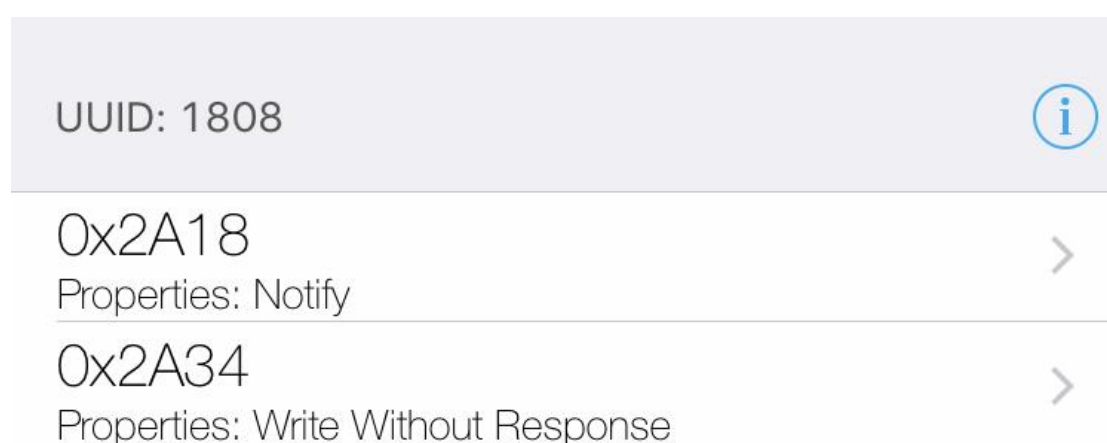
1. 什么样的模块可以使用 V542 的学习功能

1.1. 您的 BLE 设备是使用 16Bit UUID 通讯的(例如 0xFFE0).

1.2. 您的 BLE 设备的 characteristic 使用的收发 UUID 是一个(如图一);或者两个(如图二).



图一



图二

1.3. 您的 BLE 设备为从机，需要使用 HM-10/11 做主机.

满足以上条件的话，那么你可以使用 HM-10/11 的学习功能, HM-10/11 可以

自动学习与这样的 BLE 设备进行通讯.

Note: 您可以使用 LightBlue 工具软件得到您的 BLE 设备的 UUID 信息 ,或者给您的 BLE 设备提供者索取得到您的 BLE 设备的 UUID 信息.

2. 如何使用 V542 的学习功能

2.1 配置流程如下

2.1.1. AT+RENEW --> 恢复出厂设置

2.1.2. AT+IMME1 --> 设置 HM-10/11 为手动工作模式

2.1.3. AT+IMME1 --> 设置 HM-10/11 为手动工作模式

2.1.4. AT+COMP1 --> 打开 HM-10/11 的自学习功能

2.1.5. AT+UUID0x1234 --> 这里的 0x1234 为您要通讯的 BLE 从模块的 characteristic 为 Write 或者 WriteWithoutResponse 属性的 UUID。

2.1.6. AT+CHAR0x5678 --> 这里的 0x5678 为您要通讯的 BLE 从模块的 characteristic 为 Notify 属性的 UUID。

注意: 如果您要通讯的 BLE 模块的 characteristic 的 UUID 只有一个 , 同时集成了 Write(或者 Write Without Response)和 Notify,那么, AT+UUID 和 AT+CHAR 指令设置为相同的 UUID 即可.

2.1.7. AT+SHOW1 --> 如果想搜索的时候返回 BLE 从模块的名字, 请执行此命令. (此命令为可选命令)

2.1.8. AT+ROLE1 --> 设置 HM-10/11 为主模式

2.1.9 配置流程完成 , 注意 , 配置流程只需要设置一次 , 不需要反复配置

2.2 搜索并选择连接的使用流程如下

2.2.1 AT+DISC? --> 执行一次搜索

2.2.2 收到 OK+IDSCS --> 搜索开始

2.2.3 收到 OK+DIS<P1>:<P2>,搜到某个设备的返回值.

P1: 设备类型,可能的值为 0, 1, 2.

P2: 设备 MAC 地址,格式: 00112233445566

2.2.4 收到 OK+DISCE --> 搜索完成

2.2.5 使用 AT+CO<P1><P2>的 AT 指令去尝试连接某个搜索到的设备.

2.2.6 收到 OK+CO<P1><P1><P3>的开始连接指令.

P1: 设备类型.

P3: 连接状态 A: 接受请求, 开始连接; E: 无效地址;

2.2.7 收到 OK+CONN 或 OK+CONNF 的连接结果返回信息

OK+CONN --> 连接成功

OK+CONNF --> 连接失败

2.2.8 开始通讯, 收发数据

2.2.9 通讯完毕, 发送"AT"断开连接.

注 1: 打开自学习功能, 不影响和 HM 系列的其他 BLE 产品之间的通讯.

注 2: 如果您知道设备的类型和 MAC 地址, 那么您可以省略掉搜索过程, 可以直接使用 AT+CO 指令进行连接通讯.

注 3: 配置完成后,您也可以使用 AT+IMME0,让 HM-10/11 工作在自动模式下

济南华茂科技有限公司

support@jnhuamao.cn