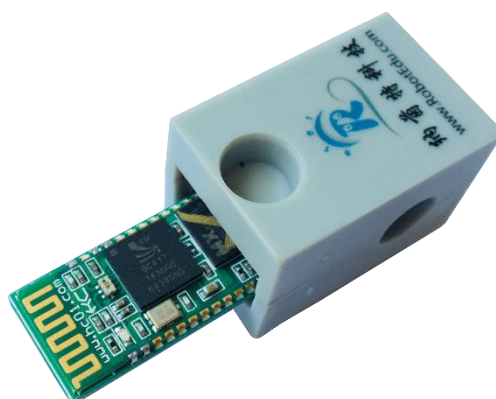




纳菌特科技

蓝牙 2.0 通讯模块（串口）（B）V1.0

产品手册



公司	杭州纳菌特科技有限公司
产品名称	蓝牙 2.0 通讯模块（串口）（B）V1.0
产品编码	N-M-0401
适用硬件	积木式教育机器人（M4E）、Micro: bit 开源套件
手册版本	1.0
发布日期	2020 年 5 月
企业网站	www.RobotEdu.com

1. 简介

蓝牙，是一种支持设备短距离通信（一般 10m 内）的无线电技术，能在包括移动电话、PDA、无线耳机、笔记本电脑、相关外设等众多设备之间进行无线信息交换。利用“蓝牙”技术，能够有效地简化移动通信终端设备之间的通信，也能够成功地简化设备与因特网 Internet 之间的通信，从而数据传输变得更加迅速高效，为无线通信拓宽道路。

蓝牙 2.0 是 1.2 的改良版本，传输率约在 1.8M/s~2.1M/s 范围内。有双工的工作方式，即同时进行语音通讯，以及传输档案或图片。


蓝牙 2.0 通讯模块 (串口)，是基于 Bluetooth Specification 带 EDR 蓝牙协议的数传模块。无线工作频段为 2.4GHz ISM，调制方式是 GFSK。模块最大发射功率为 4dBm，接收灵敏度-85dBm，板载 PCB 天线，可以实现 10 米距离通信。模块采用纳茵特积木式传感器外壳封装方式，模块大小 27mm×13mm×2mm，标准 6 芯水晶座接口，方便客户使用，且自带 LED 灯，可直观判断蓝牙的连接状态。

模块采用 CSR 的 BC417 芯片，支持 AT 指令，用户可根据需要更改角色（主、从模式）以及串口波特率、设备名称等参数，使用灵活。该模块主要用于短距离的数据无线传输领域。可以方便的和 PC 机的蓝牙设备相连，也可以两个模块之间的数据互通。避免繁琐的线缆连接，能直接替代串口线。

特性 1：接口采用六芯水晶插座，方便多次插拔；

特性 2：模块外置方便使用；

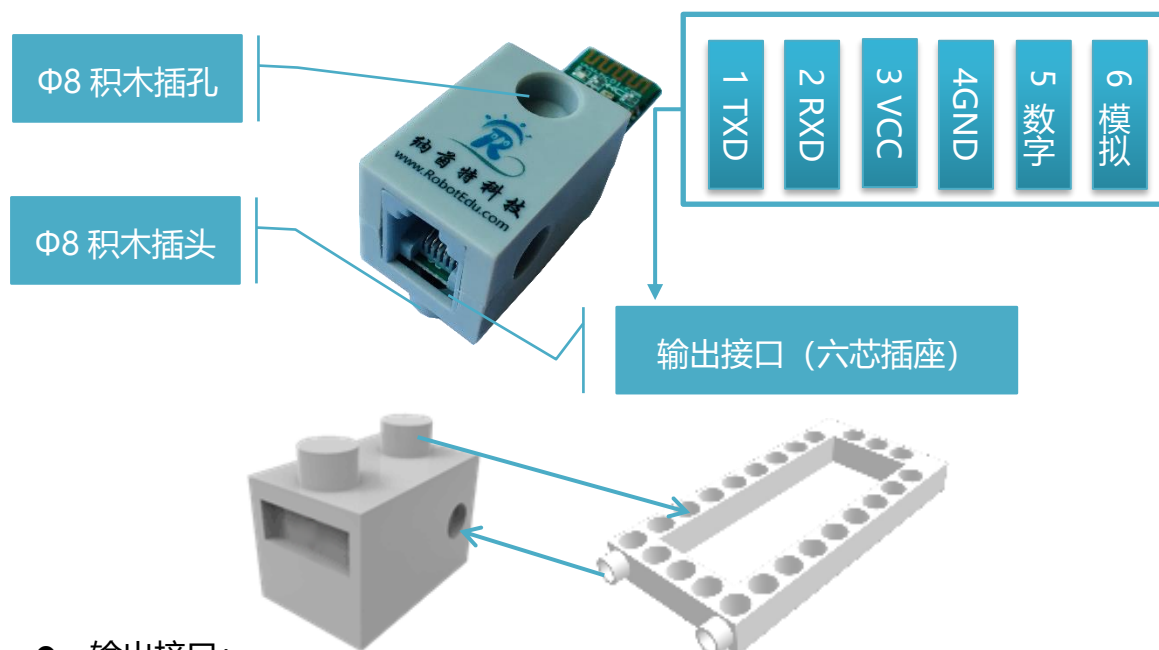
2. 参数说明

纳茵特机器人、开源硬件配件-蓝牙 2.0 通讯模块 (串口) V1.0-技术指标		
	产品编码：N-M-0401	接口类型：标准 6 芯
	电压：5V	参考距离：10 米
	输出类型：串口通讯	工作电流：40mA
	外观尺寸：52×20×25mm	
	用途：主要用于短距离的数据无线传输	
	配件：6 芯双头水晶头连接线（另配）	

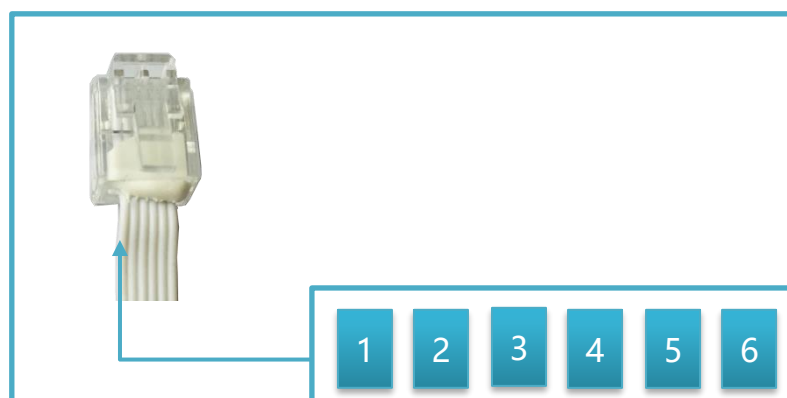




3. 布局 and 连接



- 输出接口：
通过 TXD、RXD 进行数据的发送与接收；
- 积木插孔：
可连接纳茵特积木构件；
- 水晶头： 6 芯标准水晶座接头，线序默认如下：



4. 使用

将该模块置于可以连接 WIFI 信号的环境当中,将水晶线插头插在 micro:bit 扩展板的电机接口 M1A(P8/P12)、 M2A(P13/P14)、 M2B(P15/P16), 任选一个即可，具体详见《Micro: bit 扩展板 v1.4》用户手册。





5. 使用例程

① 以 Python 代码为例

将模块连接到 micro:bit 扩展板的 M1A 口(即 micro:bit 主板的 P8/P12),
以下代码为: 连接手机, 当接收到手机端发送的消息时, micro: bit 将消息
返回给手机端。

```
from microbit import *  
#未收到消息时, micro: bit 显示 0  
display.show(0)  
...  
以下程序为, 当接收到手机端发送的消息时, micro: bit 将消息返回给手机端  
...  
uart.init(baudrate=115200, bits=8, parity=None, stop=1, tx=pin12, rx=pin8)  
data=uart.readall()  
data=0 #将 micro: bit 收到的数据清零  
while True:  
    if uart.any():  
        data=uart.readall() #接收数据  
        uart.write(data+'\n') #发送数据  
        display.scroll(data) #滚动显示数据  
        sleep(1000) #延时 1 秒
```

6. 调试方法:

① 安卓手机: 需手机先装蓝牙调试助手 APP

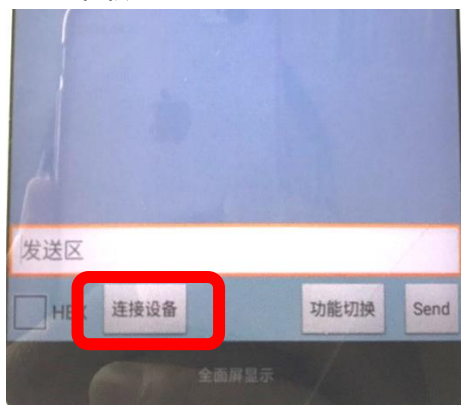




下载地址:<https://pan.baidu.com/s/1VjpANlrvPtMloFuLvZek5w> (提取码:

cqt1), 下载后安装至手机, 首先打开对手机蓝牙调试助手APP界面进行初始设置,

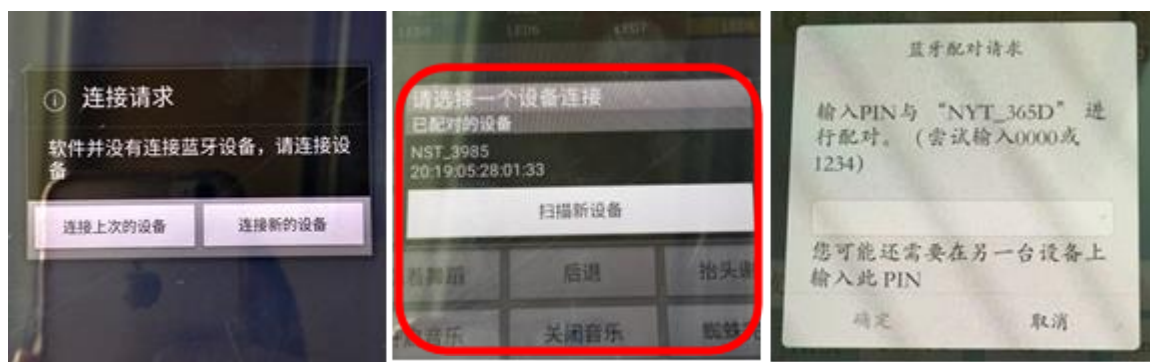
直接进入主界面即可, 如下图所示:



② 运行 micro: bit 程序

③ 连接设备

点击连接设备, 搜索到 “NYT—BLUE”, 点击连接, 密码默认为: 1234, 之后, 手机端输入数据(暂不支持中文), 点击发送数据, 即可看到 micro: bit 收到的消息及手机端回收消息。



提示; 在搜索蓝牙名称时, 若长时间搜索不到, 可能 “NYT—BLUE” 被认为是
不常用类型, 不被显示, 请到手机设置界面, 找到蓝牙功能, 进入后, 选择不常





用类型，即可看到 “NYT—BLUE”，点击连接即可。成功后，进入蓝牙调试助手，重新连接即可。





附录 A: 产品手册版本历史版

本 1.0 (2020 年 8 月 5 日)

本产品手册第一版。

客户支持

纳茵特产品的用户可以通过以下渠道获得帮助：

- 电话技术支持 (0571-88837306-206)
- 公司网站 (www.RobotEdu.com)
- 服务邮箱 (server@RobotEdu.com)

