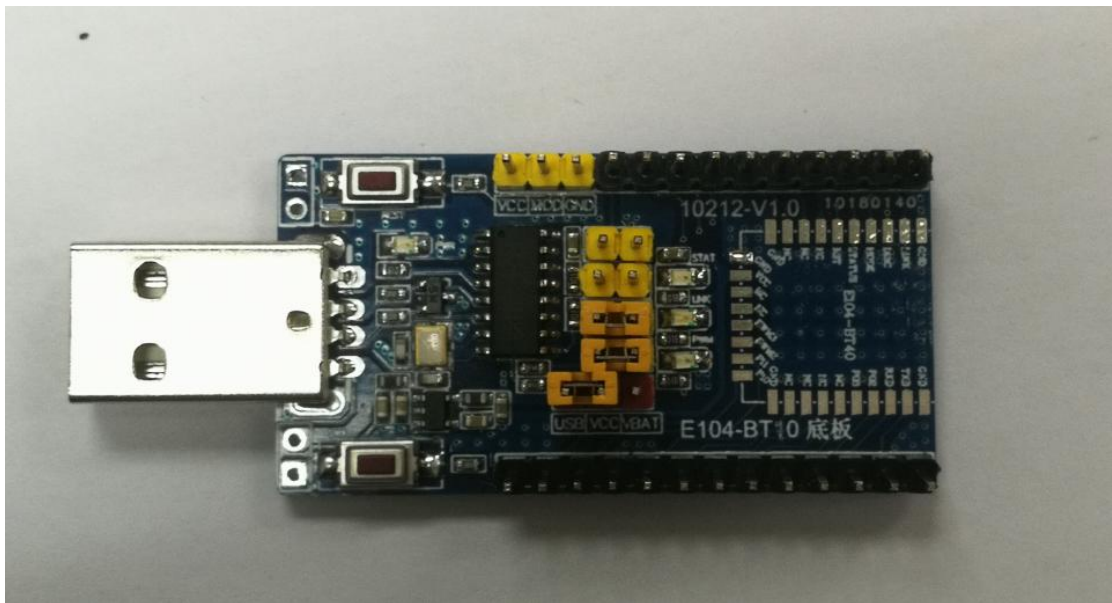




## 1. 模块介绍

### 1.1 特点介绍

E104-BT40-TB 底板采用 USB 接口，可快速测试 E104-BT40 蓝牙相关特性和功能。

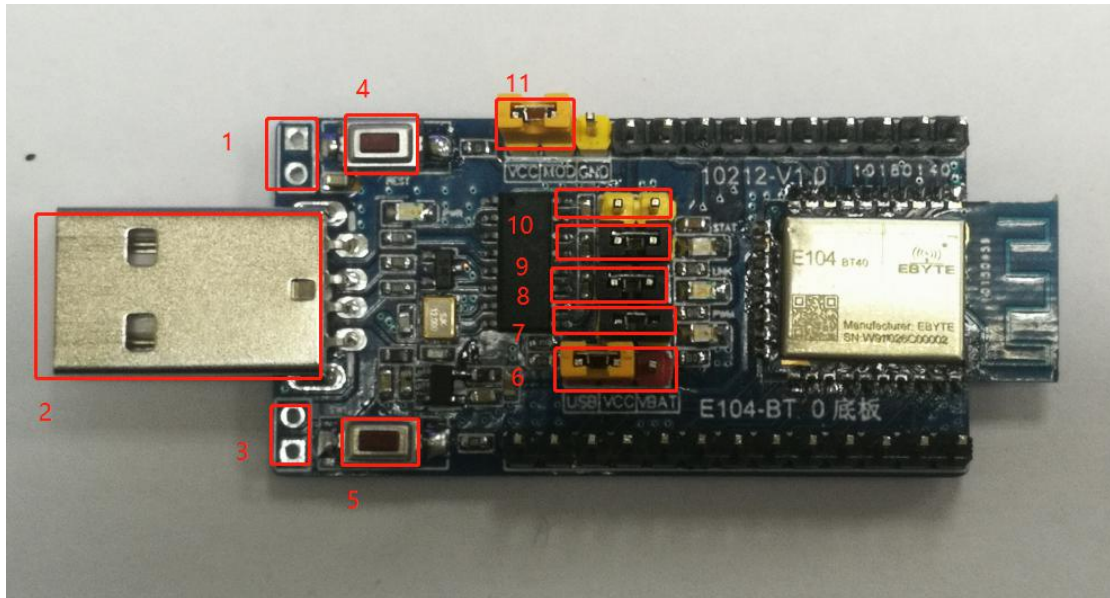


### 1.2 电气参数

序号	参数名称	参数值	注释
1	支持模块	E104-BT40	双模蓝牙转串口模块
2	模块工艺		含 USB 接头
3	生产工艺	无铅工艺，机贴	无线类产品必须机贴方能保证批量一致性和可靠性
4	供电接口	USB 或外部电源	-
5	通信接口	USB	
6	工作温度	-40~+85℃	工业级
7	工作湿度	10%~90%	相对湿度，无冷凝
8	储存温度	-40~+125℃	工业级

## 2. 功能简述

### 2.1 引脚定义



引脚序号	引脚名称	引脚方向	用途
1	VBAT	输入	外部 3.3V 电源供电
2	USB	输入	USB 5V 供电
3	+5V	输入	外界 5V 电源, 同 USB
4	RESET	输入	复位引脚
5	P10	输入	测试 P10 引脚, 按下为低电平
6	VCC	-	可选择 USB/5V 和 VBAT 两种供电方式
7	RX	输入	串口数据输入
8	TX	输出	串口数据输出
9	PWM2	输出	输出 PWM2, 接 PWM LED
10	DISC	输入	默认上拉输入, 跳线帽连接, 产生下降沿, 即断开连接
11	MODE	输入	低电平切换到 AT 指令模式, 高电平切换到数据透传模式 (连接时有效)

## 2.2 功能测试

测试功能	描述
透传测试	<p>模块作为从机，手机、电脑或其他主机模块作为主机，建立蓝牙主从连接，实现数据透传。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 模块接电脑 USB，6 引脚跳线帽选择 USB 供电，7 引脚-RX,8 引脚-TX 引脚分别用跳线帽短接，MOD,DISC 悬空；</li><li>2. 模块接电脑 USB 接口，电源指示灯常亮，STAT 灯 1HZ 频率闪烁，模块上电正常。模块自动进入广播（BLE）或查询扫描状态（SPP），主机发起连接并建立连接后，STAT 和 LINK LED 常亮，表示蓝牙连接成功。</li><li>3. 打开串口，默认波特率 115200，数据位 8，1 停止位，无校验位，无流控。</li></ol>
断开连接	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 按透传测试建立蓝牙连接</li><li>2. 模块建立连接后，跳线帽短接引脚 10，即 DISC，连接断开</li></ol>
参数修改	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 模块上电未连接即配置模式，MODE 引脚悬空即可</li><li>2. 拉低 MODE 引脚再建立连接，此时为 AT 指令模式</li><li>3. MODE 引脚悬空，模块建立连接后，拉低 MODE 引脚，等待约 200ms 后，模块进入 AT 指令模式；将 MODE 引脚拉高，等待约 200ms 后，模块退出 AT 指令模式，切换到透传模式（MODE 引脚在连接后生效）</li><li>4. 模块断开连接后，也为 AT 指令模式</li></ol>
PWM 测试	模块上电，例：AT+PWM2=100 指令设置 PWM2 输出，观察 PWM LED 常亮；AT+PWM2=50, PWM LED 1HZ 频率闪烁
IO 输入测试	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 模块上电，此时即为配置模式，发送指令 AT+P10?, 默认结果是高电平，按下 5 引脚对应的按键，同时发送上述指令，结果为低电平</li></ol>