



## E104-BT02 指令集

## 目录

一、指令格式:	6
二、指令返回	6
三、出厂参数配置	6
四、操作指令	8
4.1 模块复位指令	8
4.2 恢复出厂模式	8
4.3 串口波特率配置指令	8
4.4 读串口波特率指令	8
4.5 串口停止位配置指令	8
4.6 读串口停止位指令	9
4.7 串口校验位配置指令	9
4.8 读串口校验类型	9
4.9 开启广播指令	9
4.10 停止广播指令	9
4.11 查询广播状态	9
4.12 设置普通广播数据	10
4.13 设置 IBeacon 广播数据	10
4.14 设置固定广播数据	10
4.15 设备名设置	10
4.16 读设备名	11
4.17 设置厂商名	11
4.18 读厂商名	11
4.19 设置软件版本号	11
4.20 读软件版本号	11
4.21 设置硬件版本号	12
4.22 读硬件版本号	12
4.23 设置模块 SN 号	12
4.24 读模块 SN 号	12
4.25 设置 System ID	12
4.26 查询 System ID	13
4.27 设置模块编号	13
4.28 查询模块编号	13
4.29 设置广播间隙	13

4.30 读广播间隙.....	13
4.31 设置最大连接间隙.....	14
4.32 读最大连接间隙.....	14
4.33 设置最小连接间隙.....	14
4.34 读最小连接间隙.....	14
4.35 设置连接超时.....	14
4.36 读连接超时.....	15
4.37 断开当前连接.....	15
4.38 查询蓝牙连接状态.....	15
4.39 查询本地 MAC 地址.....	15
4.40 查询已连接设备 MAC 地址.....	15
4.41 设置绑定连接的 MAC 地址.....	16
4.42 读设定的绑定 MAC 地址.....	16
4.43 关闭 MAC 地址过滤.....	16
4.44 开启模式反馈.....	16
4.45 关闭模式反馈.....	16
4.46 启动扫描.....	17
4.47 停止扫描.....	17
4.48 读扫描状态.....	17
4.49 设置扫描间隙.....	17
4.50 查询扫描间隙.....	17
4.51 设置扫描窗口时间.....	18
4.52 查询扫描窗口时间.....	18
4.53 开启嗅探功能.....	18
4.54 关闭嗅探功能.....	18
4.55 读取当前 RSSI 值.....	18
4.56 打开 128bit UUID 功能.....	19
4.57 关闭 128bit UUID 功能.....	19
4.58 设置服务名 UUID.....	19
4.59 设置 RXUUID.....	19
4.60 设置 TXUUID.....	19
4.61 设置 MTU 长度.....	20
4.62 查询 MTU 长度.....	20
4.63 查询设备角色.....	20

4.64 串口唤醒开.....	20
4.65 串口唤醒关.....	21
4.66 开启数据输出指示.....	21
4.67 关闭数据输出指示.....	21
4.68 进入休眠后关闭蓝牙连接.....	21
4.69 进入休眠后保持蓝牙连接.....	21
4.70 空中配置密码认证.....	22
4.71 空中配置密码更新.....	22
关于我们.....	22

## 一、指令格式

全部操作指令格式均使用前缀符号'<'、后缀符号'>'，指令格式为 <指令>;

如发送读取串口波特率，其格式为 <COMBAUD>;

## 二、指令返回

返回值	说明
INVALID_ERR	无法识别的指令
HT_ERR	指令无法识别或缺少指令前后缀符号
LEN_ERR	参数长度超出范围
OK	执行正确

## 三、出厂参数配置

其他	波特率	19200bps
	校验	无
	停止位	1
	空中配置密码	123456
	串口唤醒	关闭
	数据输出指示	开启
	蓝牙包长	20
	蓝牙绑定	关闭
透传服务	UUID	16 位
	透传 UUID	0xFFFO
	BLE DATA BUFF UUID	0xFFF1
	CENTER UUID BUFF	0xFFF2
	BLE DATA CONFIG	0xFFF3
从机角色	广播功能	开启
	模块名	E104-BT02
	广播间隙	1 秒
	最小连接间隙	10 毫秒
	最大连接间隙	10 毫秒
	连接超时	5 秒
	普通广播数据	02 01 06
		03 03 58 69
		05 FF 01 02 03 05
	Ibeacon 广播数据	02 01 06
		1A FF 4C 00 02 15 52 41 44 49 55 00 4E 45
		54 57 4F 52 4B 53 43 4F 00 01 00 02 D2
	Eddystone 广播数据	02 01 06
03 03 AA FE		
0C 16 AA FE		
00 63 64 65 62 79 74 65 07		
厂商名	CDEBYTE	
设备串号	160705000004	
SYSTEM ID	与 MAC 地址相同	
主机角色	扫描间隙	12.5 毫秒
	扫描窗口	10 毫秒
	最小连接间隙	10 毫秒

## 四、操作指令

注意：在发送操作指令前，首先保证模块处于唤醒模式，同时进入配置状态，否则将无法接收配置指令。

说明：

### 4.1 模块复位指令

指令	说明
<RESET>	重启 BLE 协议栈（与引脚复位不同，该仅对协议栈做复位操作，缓存数据将保留）
无返回	

### 4.2 恢复出厂模式

指令	说明
<RESTORE>	所有参数恢复出厂设置
成功，返回<OK>	

### 4.3 串口波特率配置指令

指令	说明
<BAUDxxx>	配置由 xxx（ASCII 码）指定设备串口波特率 可选波特率为 4800、9600、19200、38400、57600、115200、256000
参数超出范围后，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>	
特别说明：该配置立即保存，但只有在退出配置模式后才生效	
57600bps (包含) 以下从机到主机可实现不间断连传	

### 4.4 读串口波特率指令

指令	说明
<COMBAUD>	读取当前波特率配置
如，波特率为 19200bps，返回<19200>	

### 4.5 串口停止位配置指令

指令	说明
<xSB>	配置由 x（ASCII 码）指定的串口停止位个数，可选 1、2 个停止位
成功，返回<OK>；	特别说明：该配置立即保存，但只有在退出配置模式后才生效

## 4.6 读串口停止位指令

指令	说明
<STOPBIT>	读取串口停止位配置
如， 1 个停止位， 返回<STOPBIT1>	

## 4.7 串口校验位配置指令

指令	说明
<PEVEN>	串口偶校验
<PODD>	串口奇校验
<PNO>	串口无校验
成功， 返回<OK>; 特别说明： 该配置立即保存， 但只有在退出配置模式后才生效	

## 4.8 读串口校验类型

指令	说明
<PARITY>	读取串口校验位配置
如， 无校验 返回<NOP>， 偶校验 返回<EVENP>， 奇校验 返回<ODDP>	

## 4.9 开启广播指令

指令	说明
<STARTADV>	开启广播
成功， 返回<OK>	

## 4.10 停止广播指令

指令	说明
<STOPADV>	停止广播
成功， 返回<OK>	

## 4.11 查询广播状态

指令	说明
<ADVSTATE>	读取当前广播状态



如，广播开启，返回<ADVON>，关闭，返回<ADVOFF>

特别说明：广播开启后，在任何情况下（包括睡眠模式），模块将按照配置的广播间隙进行周期广播

该指令只支持从机角色，从机发送指令返回 <INVALID\_ERR>

## 4.12 设置普通广播数据

指令	说明
<ADVDATAxxx>	配置由 xxx（ASCII 码）指定的最多 22 字节（16 进制）广播数据，并在下一个广播周期中更新数据，如果 xxx 未指定将清空广播数据
广播数据长度超出范围后，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>	
特别说明：普通广播与 IBeacon 广播可以共同广播，即每广播 2 条普通广播数据，切换广播 2 条 IBeacon 广播数据	

## 4.13 设置 IBeacon 广播数据

指令	说明
<IBACONxxx>	配置由 xxx（ASCII 码）指定的最多 25 字节（16 进制）广播数据，并在下一个广播周期中更新数据，如果 xxx（ASCII 码）未指定将清空广播数据
广播数据长度超出范围后，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>	
特别说明：普通广播与 IBeacon 广播可以共同广播，即每广播 2 条普通广播数据，切换广播 2 条 IBeacon 广播数据	

## 4.14 设置固定广播数据

指令	说明
<ADVCUSTxxx>	配置由 xxx（ASCII 码）指定的最多 26 字节（16 进制）广播数据，并在下一个广播周期中更新数据，如果 xxx 未指定将清空广播数据
成功，返回<OK>	

## 4.15 设备名设置

指令	说明
<NAMExxx>	配置由 xxx（ASCII 码）指定的最多 18 字节（ASCII 码）的设备名，未连接状态在下一个广播周期中更新广播数据，连接状态在断开后更新
设备名长度超出范围，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>	

## 4.16 读设备名

指令	说明
<MNAME>	读取设备名
如，设备名为 E104-BT02，返回<E104-BT02>	

## 4.17 设置厂商名

指令	说明
<FACxxx>	设置由 xxx（ASCII 码）指定的最多 18 字节（ASCII 码）的厂商名，立即更新
设备名长度超出范围，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>	

## 4.18 读厂商名

指令	说明
<FNAME>	读取厂商名
如，设备名为 CDEBYTE，返回<CDEBYTE>	

## 4.19 设置软件版本号

指令	说明
<SOFTxxx>	设置由 xxx（ASCII 码）指定的最多 18 字节（ASCII 码）的软件版本号，立即更新
设备名长度超出范围，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>	

## 4.20 读软件版本号

指令	说明
<SVER>	读取软件版本号
如，设软件版本号为 VER1.0，返回<SVER1.0>	

## 4.21 设置硬件版本号

指令	说明
<HARDxxx>	设置由 xxx (ASCII 码) 指定的最多 18 字节 (ASCII 码) 的硬件版本号, 立即更新
设备名长度超出范围, 返回<RANGE_ERR>, 成功, 返回<OK>	

## 4.22 读硬件版本号

指令	说明
<HVER>	读取硬件版本号
如, 设硬件版本号为 VER1.0, 返回<HVER1.0>	

## 4.23 设置模块 SN 号

指令	说明
<SNxxx>	设置由 xxx (ASCII 码) 指定的最多 18 字节 (ASCII 码) 的模块 SN 号, 立即更新
设备名长度超出范围, 返回<RANGE_ERR>, 成功, 返回<OK>	

## 4.24 读模块 SN 号

指令	说明
<MSN>	读取模块 SN 号
如, 设硬件版本号为 160705000004, 返回<N160705000004>	

## 4.25 设置 System ID

指令	说明
<SYSIDx>	配置由 x (ASCII 码) 指定的 8 字节 (16 进制) 数据, 默认与 MAC 地址相同
数据长度超出范围后, 返回<RANGE_ERR>, 成功, 返回<OK>	
如, <SYSID0102030405060708> <OK>	

## 4.26 查询 System ID

指令	说明
<MSYSID>	读取 System ID
数据长度超出范围后, 返回<RANGE_ERR>, 成功, 返回<OK> 如, <SYSID0102030405060708> <OK>	

## 4.27 设置模块编号

指令	说明
<MODNB>	设置模块编号
成功, 返回<OK>	

## 4.28 查询模块编号

指令	说明
<MMODNB>	查询模块编号
成功, 返回<OK>	

## 4.29 设置广播间隙

指令	说明
<ADVGAPxxx>	设置由 xxx (ASCII 码) 指定的广播间隙, 范围 32~16000, 对应 20 毫秒~10 秒
参数超出范围, 返回<RANGE_ERR>, 成功, 返回<OK>	

## 4.30 读广播间隙

指令	说明
<AGAP>	读取广播间隙配置, 范围 6~3200 对应 7.5 毫秒~4 秒
如, 广播间隙为 1 秒, 返回<A1600>	

### 4.31 设置最大连接间隙

指令	说明
<CONMAXxxx>	设置由 xxx（ASCII 码）指定的最大连接间隙，范围 6~3200 对应 7.5 毫秒~4 秒
参数超出范围返回<RANGE_ERR>，成功返回<OK>	
特别说明：最大连接间隙必须大于或等于最小连接间隙	

### 4.32 读最大连接间隙

指令	说明
<MAXCGAP>	读取最大连接间隙
如，广播间隙为 10 毫秒，返回<CX8>	

### 4.33 设置最小连接间隙

指令	说明
<CONMINxxx>	设置由 xxx（ASCII 码）指定的最小连接间隙，范围 6~3200 对应 7.5 毫秒~4 秒
参数超出范围，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>	
特别说明：最小连接间隙必小于或等于最大连接间隙	

### 4.34 读最小连接间隙

指令	说明
<MINCGAP>	读取最小连接间隙
如，连接间隙为 10 毫秒，返回<CN8>	

### 4.35 设置连接超时

指令	说明
<TIMEOUTxxx>	设置由 xxx（ASCII 码）指定的连接超时，范围 10~3200 对应 100 毫秒~32 秒
参数超出范围，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>	

#### 4.36 读连接超时

指令	说明
<CTIMEOUT>	读连接超时设置
如，连接间超时 5 秒，返回< T500 >	

#### 4.37 断开当前连接

指令	说明
<DISCONNECT>	断开当前连接已连接设备
当前已建立连接，返回<OK>，未建立连接，返回<DISCONNECTED>	

#### 4.38 查询蓝牙连接状态

指令	说明
<STATE>	查询当前蓝牙连接状态
当前处于连接状态，返回<CONNECTED>，未连接状态，返回<DISCONNECTED>	

#### 4.39 查询本地 MAC 地址

指令	说明
<MAC>	读取本地的 MAC 地址（共 6 字节 16 进制）
如，模块 MAC 地址为 010203040506，返回结果 0x3C 0x01 0x02 0x03 0x04 0x05 0x06 0x3E (其中 0x3C 对应 '<'、0x3E 对应 '>'，0x01 0x02 0x03 0x04 0x05 0x06 对应设备 MAC 地址)	

#### 4.40 查询已连接设备 MAC 地址

指令	说明
<PEERMAC>	读取与本地连接设备的 MAC 地址（16 进制）
连接状态，返回<xxx>，xxx（16 进制）为连接设备 MAC 地址，未连接状态，返回< DISCONNECTED >	

#### 4.41 设置绑定连接的 MAC 地址

指令	说明
<BONDMACxxx>	设定由 xxx（16 进制）指定的 6 字节 MAC 连接过滤地址， 即只接收设定 MAC 地址设备的连接请求
参数超出范围，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK> 贴别说明：该功能可用于在环境中存在多个连接请求的情况下，选择 MAC 匹配连接	

#### 4.42 读设定的绑定 MAC 地址

指令	说明
<RBMAC>	读取设定的 MAC 过滤地址（16 进制）
如，过滤地址为 010203040506，返回< B010203040506 >（16 进制）	

#### 4.43 关闭 MAC 地址过滤

指令	说明
<DISBOND>	关闭 MAC 地址过滤功能，即接收任意 MAC 主机连接请求
成功，返回<OK>	

#### 4.44 开启模式反馈

指令	说明
<WSMON>	开启模式反馈功能。 切换到睡眠模式串口输出“SLEEP”，切换到唤醒模式输出“WAKEUP”
成功，返回<OK>	

#### 4.45 关闭模式反馈

指令	说明
<WSMOFF>	关闭模式反馈功能
成功，返回<OK>	

## 4.46 启动扫描

指令	说明
<STARTSCAN>	启动主机扫描功能
	成功，返回<OK>
	注意：1、该指令为主机角色使用，从机角色状态不支持改操作，返回<INVALID_ERR>
	2、开启扫描功能会增加主机功耗

## 4.47 停止扫描

指令	说明
<STOPSCAN>	关闭主机扫描功能。
	成功，返回<OK>
	注意：1、该指令为主机角色使用，从机角色状态不支持改操作，返回<INVALID_ERR>
	2、开启扫描功能会增加主机功耗

## 4.48 读扫描状态

指令	说明
<SCANSTATE>	主机角色返回当前扫描使能状态
	如：扫描功能开启，返回<SCANON>，扫描关闭，返回<SCANOFF>

## 4.49 设置扫描间隙

指令	说明
<SCANGAPxxx>	配置由 xxx（ASCII 码）指定数据， x 取值范围 20-10000 设置扫描间隙，范围 20ms-10s
	数据长度超出范围后，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>

## 4.50 查询扫描间隙

指令	说明
<SGAP>	查询扫描间隙
	如，扫描间隙为 20 毫秒，返回< SGAP 20>



#### 4.51 设置扫描窗口时间

指令	说明
<SCANWND>	配置由 xxx (ASCII 码) 指定数据, x 取值范围 10-10000 设置扫描间隙, 范围 10ms-10s
	成功, 返回<OK>

#### 4.52 查询扫描窗口时间

指令	说明
<SWND>	查询扫描窗口时间
	如, 扫描间隙为 20 毫秒, 返回< SWND20>

#### 4.53 开启嗅探功能

指令	说明
<STARTSNIF>	开启嗅探功能
	成功, 返回<OK>

#### 4.54 关闭嗅探功能

指令	说明
<STOPSNIF>	关闭嗅探功能
	成功, 返回<OK>

#### 4.55 读取当前 RSSI 值

指令	说明
<RSSI>	读取连接状态下的 RSSI 值 (1 字节 16 进制)。

返回<Rx>, x 代表 RSSI 的值

说明: 1、该 RSSI 只有在连接建立的状态下才有效, 未建立连接返回<DISCONNECTED>

2、信号强度不是 dBm 单位, 转换公式:  $RSSI * 0.474 - 112dBm$

#### 4.56 打开 128bit UUID 功能

指令	说明
<UUID128ON>	打开 128bit UUID 显示
成功, 返回<OK>	

#### 4.57 关闭 128bit UUID 功能

指令	说明
<UUID128OFF>	关闭 128bit UUID 显示
成功, 返回<OK>	

#### 4.58 设置服务名 UUID

指令	说明
<SVRUUIDxxx>	配置 xxx (HEX 格式) 的长度主要由 “< SVRUUIDxxx >” 指定, UUID 参数为 2 字节 (或者 16 字节), 此指令主要配置服务名 UUID, 并在下一次连接时更新
数据长度超出范围后, 返回<RANGE_ERR>, 成功, 返回<OK>	

#### 4.59 设置 RXUUID

指令	说明
<RXUUIDxxx>	配置 xxx (HEX 格式) 的长度主要由 “< RXUUIDx>” 指定, UUID 参数为 2 字节 (或者 16 字节), 此指令主要配置 BLE DATA BUFF 的 UUID, 并在下一次连接时更新
数据长度超出范围后, 返回<RANGE_ERR>, 成功, 返回<OK>。	

#### 4.60 设置 TXUUID

指令	说明
----	----

<TXUUIDxxx>	配置 xxx (HEX 格式) 的长度主要由 “<TXUUIDxxx>” 指定， UUID 参数为 2 字节 (或者 16 字节)， 此指令主要配置 CENTER DATA BUFF 的 UUID，并在下一次连接时更新
数据长度超出范围后，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK>	

#### 4.61 设置 MTU 长度

指令	说明
<MTUx>	配置由 x 指定的 1 字节 (10 进制) 数据，x 取值范围 20-128，默认为 20 个字节
数据长度超出范围后，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<OK> 如设置成 20 字节，<MTU20>	

#### 4.62 查询 MTU 长度

指令	说明
<MMTU>	读取 MTU 长度
数据长度超出范围后，返回<RANGE_ERR>，成功，返回<当前值> 如，<20>	

#### 4.63 查询设备角色

指令	说明
<ROLETYPE>	查询设备角色
主机，返回<CENTER> 从机，返回<SLAVER>	

#### 4.64 串口唤醒开

指令	说明
<COMWKPON>	打开串口软件唤醒开关
成功，返回<OK>	

#### 4.65 串口唤醒关

指令	说明
<COMWKPOFF>	关闭打开串口软件唤醒开关
成功, 返回<OK>	

#### 4.66 开启数据输出指示

指令	说明
<APPON>	打开串口 10ms 的延迟
成功, 返回<OK>	

#### 4.67 关闭数据输出指示

指令	说明
<APPOFF>	关闭串口延迟
成功, 返回<OK>	

#### 4.68 进入休眠后关闭蓝牙连接

指令	说明
<DISBEFSLPON>	设备进入休眠后关闭蓝牙连接
成功, 返回<OK>	

#### 4.69 进入休眠后保持蓝牙连接

指令	说明
<DISBEFSLPOFF>	设备进入休眠后保持蓝牙连接
成功, 返回<OK>	

## 4.70 空中配置密码认证

指令	说明
<PWDxxx>	参数由 xxx (ASCII 码) 组成, 初始密码为 123456, 此指令用于进入无线升级的密码匹配, 密码配对成功后可进入无线配置
	成功, 返回<OK>

## 4.71 空中配置密码更新

指令	说明
<UPDPWDxxx>	配置由 xxx (ASCII 码) 指定数据, 取值范围 6 个字符, 此指令用于修改身份识别密码。
	成功, 返回<OK>

## 关于我们



销售热线: 4000-330-99

公司电话: 028-61399028

技术支持: [support@cdebyte.com](mailto:support@cdebyte.com) 官方网站: [www.ebyte.com](http://www.ebyte.com)

公司地址: 四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B5 栋


**成都亿佰特电子科技有限公司**  
 Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.