



EWD104-BT58 系列产品规格书

AT 指令 BLE5.3 国产蓝牙信标



目 录

免责声明和版权公告	3
第一章 产品概述	4
1.1 产品简介	4
1.2 特点功能	4
1.3 应用场景	4
第二章 规格参数	5
2.1 产品选型参数对比	5
第三章 机械尺寸	6
3.1 机械尺寸	6
3.1.1 EWD104-BT58P&EWD104-BT58PA 尺寸	6
3.1.2 EWD104-BT58&EWD104-BT58TH&EWD104-BT58THA 尺寸	6
3.2 外壳拆卸详情	7
3.2.1 EWD104-BT58P&EWD104-BT58PA	7
3.2.2 EWD104-BT58T&EWD104-BT58TH&EWD104-BT58THA	7
第四章 功能详解	8
4.1 按键功能	8
4.2 LED 功能	8
4.3 BLE 功能	8
4.4 快速使用	8
第五章 AT 指令	13
5.1 AT 指令表	13
5.2 详细 AT 指令	13
5.2.1 AT 通信测试	13
5.2.2 AT+RESET 复位	14
5.2.3 AT+RESTORE 恢复出厂	14
5.2.4 AT+RSSI 查询 RSSI 值	14
5.2.5 AT+VERSION 查询固件版本号	14
5.2.5 AT+NAME 设置/查询设备名称	14
5.2.6 AT+MAC 设置/查询设备 MAC	15
5.2.7 AT+ADS 设置/查询设备广播参数	15
5.2.8 AT+ENCRYPT 设置/查询广播参数加密	15
5.2.9 AT+MODE 设置/查询 beacon 模式	16
5.2.10 AT+POWER 设置/查询发射功率	16
5.2.11 AT+AUTH 设置/查询用户鉴权	16
5.2.12 AT+BEACON 设置/查询 BEACON	17
5.2.13 AT+OTA 固件升级	17
5.2.14 AT+EDDYSTONE 设置/查询谷歌 Eddystone 参数	18
5.2.15 AT+SENSORCYCLE 设置/查询传感器采样周期	18
5.3 BLE 扫描回复数据包	19
5.3.1 应答包数据格式（无传感器）	19
5.3.2 应答包数据格式（带传感器）	19

5.4 参数补充	20
5.4.1 BLE 发射功值	20
5.4.2 EDDYSTONE 前后缀索引值	20
5.5 注意事项	21
5.6 错误代码	21
修订历史	22
关于我们	22

免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中所得测试数据均为亿佰特实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

最终解释权归成都亿佰特电子科技有限公司所有。

注意：

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。亿佰特电子科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，成都亿佰特电子科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是成都亿佰特电子科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

第一章 产品概述

1.1 产品简介

EWD104-BT58 系列产品为成都亿佰特电子科技有限公司研发的国产蓝牙信标，符合 BLE5.3 协议标准，工作频段在 2402~2480MHz 区间频段，支持 iBeacon 和 Eddystone，灵活应用于 IOS、Android 等不同系统。该系列产品同时还具备 OTA 固件升级、小程序/AT 指令参数配置、掉电保存等功能，覆盖范围最大可达 160m，可应用于人员定位、资产管理、室内定位与导航等领域。

下图为产品示例外观图，详细对应型号及参数请见本文第 2.1 章节



常规款



防水款

1.2 特点功能

- 支持苹果公司信标 iBeacon、谷歌公司 Eddystone-UID、URL、TLM、EID 模式；
- 支持自定义信标的公司 ID；
- 具备 IP67 级防水能力；
- 支持 OTA 固件升级；
- 支持 AT 指令配置信标参数；
- 支持微信小程序配置信标参数；
- 支持用户添加通信鉴权，提高了用户数据的保密性；
- 可自由选择是否携带温湿度、陀螺仪传感器的版本；
- 产品默认工作在低功耗模式，超低功耗带来超长续航时间；
- 参数掉电保存，重新上电后模块会按照设置好的参数进行工作；
- 内置看门狗，意外情况自动复位并恢复工作；

1.3 应用场景

- 室内定位与导航
- 人员定位
- 店铺智能营销
- 展厅/博物馆智能导览
- 广告/地推
- 无感门禁、无感考勤、会议签到
- 资产管理与防盗
- 智能家居与自动化

第二章 规格参数

2.1 产品选型参数对比

产品型号	EWD104-BT58	EWD104-BT58TH	EWD104-BT58THA	EWD104-BT58P	EWD104-BT58PA
产品展示图					
产品类别	常规款 ^①	常规款 ^①	常规款 ^①	防水款 ^②	防水款 ^②
蓝牙标准	BLE5.3	BLE5.3	BLE5.3	BLE5.3	BLE5.3
工作频段	2402~2480MHz	2402~2480MHz	2402~2480MHz	2402~2480MHz	2402~2480MHz
温湿度传感器	//	具备	具备	//	//
加速度传感器	//	//	具备	//	具备
防水能力	//	//	//	IP67	IP67
工作寿命 ^③	3~4年	3~4年	≈3年	3~4年	≈3年
电池容量	600mAh	600mAh	600mAh	600mAh	600mAh
电池型号	CR2450	CR2450	CR2450	CR2450	CR2450
发射功率 ^④	0~8dBm	0~8dBm	0~8dBm	0~8dBm	0~8dBm
传输距离 ^⑤	160m	160m	160m	160m	160m
广播周期 ^⑥	1S	1S	1S	1S	1S
供电电压 ^⑦	3.0~3.6V	3.0~3.6V	3.0~3.6V	3.0~3.6V	3.0~3.6V
工作功耗 ^⑧	≈16uA	≈16uA	≈26uA	≈16uA	≈26uA
外壳尺寸 ^⑨	40mm(Φ)*12mm	40mm(Φ)*12mm	40mm(Φ)*12mm	42mm(Φ)*16mm	42mm(Φ)*16mm
工作温度 ^⑩	-40~+85℃	-40~+85℃	-40~+85℃	-40~+85℃	-40~+85℃
产品重量	≈17g	≈17g	≈17g	≈17g	≈17g

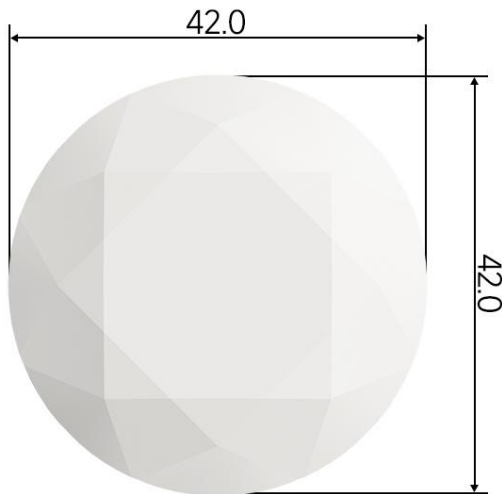
注：

- (1) 常规款^①：不具备防水能力。
- (2) 防水款^②：具备 IP67 级防水能力。
- (3) 工作寿命^③：采用纽扣电池 CR2450 进行供电，电量耗尽时用户可自行进行更换，更换方法请见本文[第三章](#)。
- (4) 发射功率^④：出厂默认 0dBm，误差范围±1dBm，功率多级可调，功率等级详情请见本文[5.4.1 BLE 发射功值](#)；
- (5) 传输距离^⑤：环境良好空旷，天气晴朗条件（仅供参考，建议实测）。
- (6) 广播周期^⑥：出厂默认为 1S，用户可根据自身需求通过小程序或 AT 指令进行调节。
- (7) 供电电压^⑦：采用纽扣电池 CR2450 进行供电，电压范围 1.8V~3.6V，超过 3.6V 存在永久烧毁芯片风险，电量耗尽时用户可自行进行更换，更换方法请见本文[第三章](#)。
- (8) 工作功耗^⑧：平均工作功耗，发射功率@0dBm，供电电压 3.0V。
- (9) 外壳尺寸^⑨：误差为±0.2mm，详细尺寸请见本文[第三章](#)。
- (10) 工作温度^⑩：工业级标准。

第三章 机械尺寸

3.1 机械尺寸

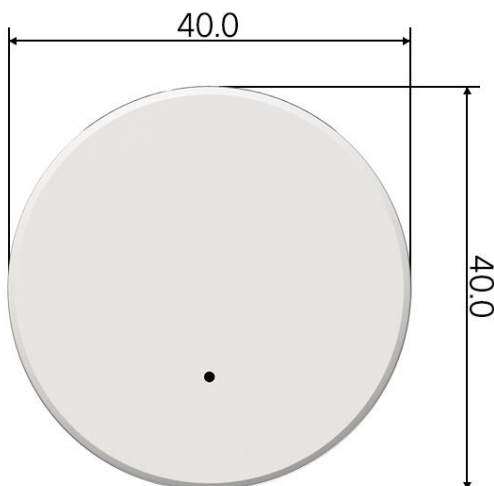
3.1.1 EWD104-BT58P&EWD104-BT58PA 尺寸



Unit : mm

Tolerance value : X.X±0.2mm

3.1.2 EWD104-BT58&EWD104-BT58TH&EWD104-BT58THA 尺寸



Unit : mm

Tolerance value : X.X±0.2mm

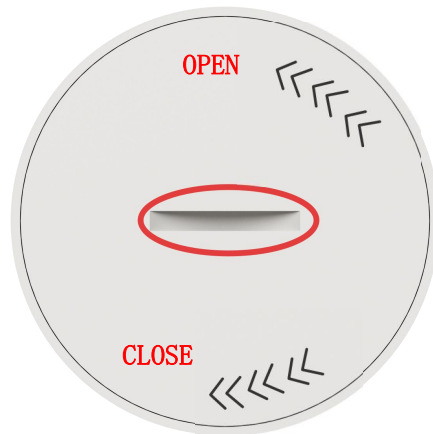
3.2 外壳拆卸详情

3.2.1 EWD104-BT58P&EWD104-BT58PA



EWD104-BT58P 和 EWD104-BT58PA 两款产品底部印有“OPEN”和“CLOSE”字样，同时还标注对旋转应方向，更换电池拆卸时，按照指示进行旋转即可。

3.2.2 EWD104-BT58T&EWD104-BT58TH&EWD104-BT58THA



EWD104-BT58、EWD104-BT58TH、EWD104-BT58THA 三款产品底部有“一字”凹槽，可采用一元硬币或其它物品插入后根据上图方向指示进行旋转，即可打开。

第四章 功能详解

4.1 按键功能

- 按钮点击复位，常规款复位按钮在外壳侧面小孔处；防水款则需要打开外壳，内部含有按键。
- 按钮长按至少 1 秒松开按键后恢复出厂参数。

4.2 LED 功能

- 注意：不带 LED 版本则无该功能，目前仅防水款不支持该功能。
- 复位/上电时会闪烁一次代表设备正常。
- OTA 升级成功后自动复位进入系统会闪烁两次。

4.3 BLE 功能

- 出厂默认工作在 iBeacon 模式下 1 秒的广播周期。
- 可通过手机 BLE 调试助手进行扫描信标会收到扫描回复数据包，数据包格式内容详情参考：[5.3 BLE 扫描回复数据包](#)。
- 信标设备可通过微信小程序进行配置参数。
- 下图红色圆圈内二维码为蓝牙信标的 MAC 地址，可通过微信扫一扫进行识别。



4.4 快速使用

示例 1：采用 BLE 调试助手进行参数配置。

- 使用任意 BLE 调试助手连接，如图连接后有如下几个服务。

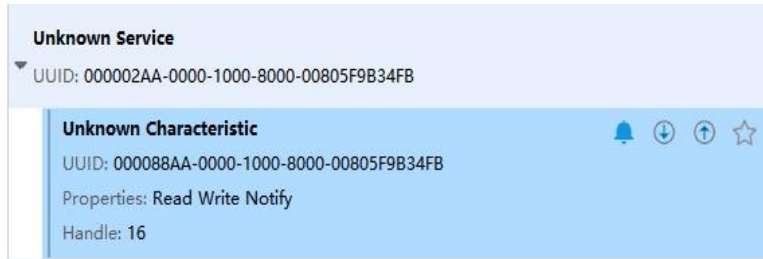


- 注意 AT 配置的 UUID，在配置前需要先打开从机通知，以便获取配置信息。

- 用户鉴权中只需要输入密钥即可，ascii 码值。



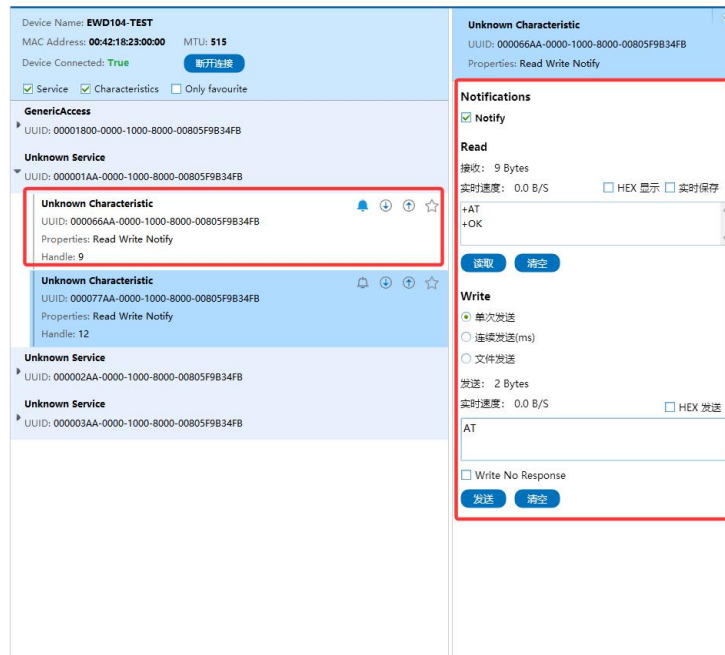
- OTA 升级服务。



- 小程序配置服务。

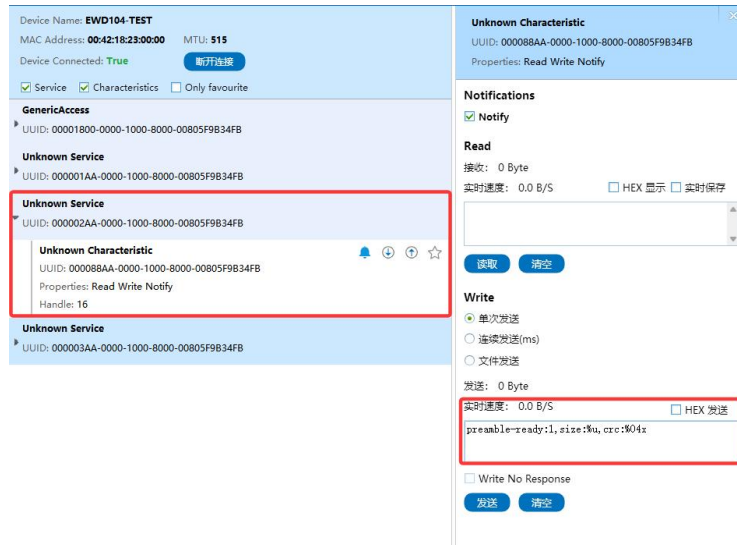


- AT 配置示例。



注：须严格按照指令表的格式进行配置，注意在复位指令和恢复出厂指令发送方后不会有反馈而是直接被复位。

- OTA 升级示例（可三方 BLE 调试升级，不建议自行升级），推荐使用 ebyte 微信小程序进行 OTA 升级。



1. 先在 AT 配置当中发送 AT+OTA 指令反馈 OK 后再在 OTA 服务中进行升级设置。
2. 在 OTA 服务下的特征中发送以 `preamble-ready:1,size:%u,crc:%04x` 格式的配置信息，该信息中有固件的大小及 2 字节 crc16 校验码。

例如：固件大小为：115200，crc16 为：0152，那么需要发送 `preamble-ready:1,size:115200,crc:0152`，注意格式需要正确，发送完成后将反馈 E108 ready 表示接下来可以发送完整的 bin 固件，注意固件不能被加密；固件一包最大 512 字节，最后一包不足 512 字节按实际字节量发送即可，升级完成后等待一会自动断开连接待设备复位重启后 LED 会闪烁两次代表 OTA 升级成功。

示例 2：采用微信小程序进行参数配置。

- 微信小程序快速使用

1. 打开微信开启定位、蓝牙功能须得提前开启权限，搜索 ebyte-wireless 小程序，选择 E104-BT58 型号。



- 来到主页面后可根据下图的指示进行相关操作，注意当前小程序的目标产品是广播名称为 EWD104-BT58 的（使用 iPhone 产品进行连接后，广播名称则出现 EWD104），请不要选择到其它的蓝牙设备。选择需要连接的设备点击后确认连接即可，连接过程需耐心等待。



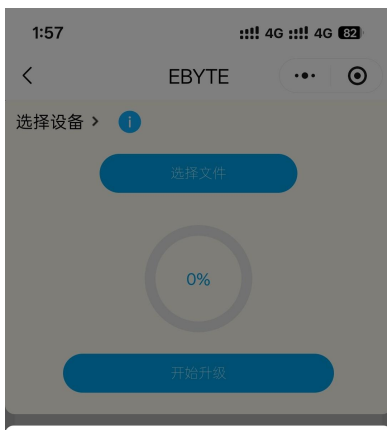
- 连接成功后可以看到有如下参数，下列参数需要根据用户手册的参数进行配置。



4. 设置好以后点击保存配置即可。



5. OTA 升级需要在首页点击右上角的三个点，进入到下图界面后点击选择设备，选择后点击选择文件，这里需要通过在微信联系人中选择到升级的固件，最后点击开始升级即可。升级过程需保持设备供电、请勿操作其它。



第五章 AT 指令

- AT 指令可细分为两种类型：

类型	指令格式	描述
查询指令	AT+[x]?	该命令用于查询返回参数的当前值
设置指令	AT+[x]=<...>	该命令用于设置参数

注意：

- AT 指令只可以通过 BLE 调试助手或 BLE 主机进行参数配置。
- 不是每条指令都具备上述 2 种类型的命令。
- AT 命令必须**大写**，无需发送回车换行符进行操作，指令参数掉电保存。

5.1 AT 指令表

指令	功能
AT	测试指令，验证通信状态
AT+RESET	复位
AT+RESTORE	参数恢复出厂
AT+RSSI	查询 RSSI
AT+VERSION	查询当前固件版本
AT+NAME	查询/设置设备名称
AT+MAC	查询/设置设备 MAC
AT+ADS	查询/设置 BLE 广播参数
AT+ENCRYPT	查询/设置 BLE 参数加密
AT+MODE	查询/设置 beacon 类型
AT+POWER	查询/设置设备发射功率
AT+AUTH	查询/设置用户鉴权参数
AT+BEACON	查询/设置 Beacon 参数
AT+OTA	OTA 升级
AT+EDDYSTONE	查询/设置 Eddystone 参数
AT+SENSORCYCLE	查询/设置 SENSORCYCLE 参数

注：指令处含跳转连接，按住 Ctrl 可进行跳转。

5.2 详细 AT 指令

5.2.1 AT 通信测试

指令格式	AT
执行示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送：AT ● 应答： AT +OK
特性说明	

5.2.2 AT+RESET 复位

指令格式	AT+RESET
执行示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+RESET ● 应答: +OK (可能不会显示)
特性说明	会复位广播次数,

5.2.3 AT+RESTORE 恢复出厂

指令格式	AT+RESTORE
执行示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+RESTORE ● 应答: +OK (可能不会显示)
特性说明	所有参数为缺省值

5.2.4 AT+RSSI 查询 RSSI 值

指令格式	AT+RESTORE
执行示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+RSSI? ● 应答: RSSI=-62 +OK
特性说明	实时 2.4G RSSI

5.2.5 AT+VERSION 查询固件版本号

指令格式	AT+VERSION
执行示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+VERSION? ● 应答: VERSION=V1.0 +OK
特性说明	

5.2.5 AT+NAME 设置/查询设备名称

指令格式	AT+NAME
设置示例	发送: AT+NAME=EWD104-BT58 <ul style="list-style-type: none"> ● 应答: +NAME +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+NAME? ● 应答: +NAME=EWD104-BT58 +OK
参数说明	参数: 任意可见 ascii 码字符
特性说明	最大名称 11 字节

5.2.6 AT+MAC 设置/查询设备 MAC

指令格式	AT+MAC
设置示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+MAC=11:22:33:44:55:66 ● 应答: +MCA +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+MAC? ● 应答: +MAC=11:22:33:44:55:66 +OK
参数说明	参数: 十六进制 6 字节 MAC
特性说明	6 字节

5.2.7 AT+ADS 设置/查询设备广播参数

指令格式	AT+ADS
设置示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+ADS=1,1000 ● 应答: +ADS +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+ADS? ● 应答: +ADS=1,1000 +OK
参数说明	参数 1: 0-不可连接 1-可连接 参数 2: 广播间隔, 范围: 20~10240 ms
特性说明	注意: ADS 参数 1 被设置为不可连接后只能通过重置设备才能连接

5.2.8 AT+ENCRYPT 设置/查询广播参数加密

指令格式	AT+ENCRYPT
设置示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+ENCRYPT=1,0123456789ABCDEF ● 应答: +ENCRYPT +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+ENCRYPT? ● 应答: +ENCRYPT=1,0123456789ABCDEF +OK
参数说明	参数 1: 0-关闭加密 1-开启加密 参数 2: 密钥, 16 字节 ascii 码
特性说明	iBeacon 的 Major 和 Minor 参数采用异或加密, 异或值为 MAC 地址最后两个字节

5.2.9 AT+MODE 设置/查询 beacon 模式

指令格式	AT+MODE
设置示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+MODE=0 ● 应答: +MODE +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+MODE? ● 应答: +MODE=0 +OK
参数说明	参数: 0-iBeacon 1-UID 2-URL 3-TLM 4-EID
特性说明	

5.2.10 AT+POWER 设置/查询发射功率

指令格式	AT+POWER
设置示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+POWER=0 ● 应答: +POWER +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+POWER? ● 应答: +POWER=0 +OK
参数说明	参数: 功率索引值
特性说明	功率索引值-详情见 3.1 BLE 发射功值

5.2.11 AT+AUTH 设置/查询用户鉴权

指令格式	AT+AUTH
设置示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+AUTH=1, 30, 1234 ● 应答: +AUTH +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+AUTH? ● 应答: +AUTH=1, 30, 1234 +OK
参数说明	参数 1: 0-关闭用户鉴权 1-开启用户鉴权 参数 2: 鉴权超时时间, 范围: 10~65535 (单位: 秒) 参数 3: 密码 (1~6 字节 ascii 码)
特性说明	鉴权超时将断开连接

5.2.12 AT+BEACON 设置/查询 BEACON

指令格式	AT+BEACON
设置示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+BEACON=004C, 1234, 5678, C2, 0112233445566778899AABBCCDDEEFF0 ● 应答: +BEACON +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+BEACON? ● 应答: +BEACON=004C, 1234, 5678, C2, 0112233445566778899AABBCCDDEEFF0 +OK
参数说明	参数 1: Company ID 2 字节 (0x004C 为苹果公司的 ID) 参数 2: Major 2 字节 hex 参数 3: Minor 2 字节 hex 参数 4: RSSI 1 字节, 补码 hex 参数 5: UUID 16 字节十六进制 hex
特性说明	

5.2.13 AT+OTA 固件升级

指令格式	AT+VERSION
执行示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+OTA ● 应答: +OTA +OK
特性说明	详细使用请参考 快速使用章节 的 OTA 示例

5.2.14 AT+EDDYSTONE 设置/查询谷歌 Eddystone 参数

指令格式	AT+EDDYSTONE
设置示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+EDDYSTONE=URL,01,07,baidu ● 应答: +EDDYSTONE +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+EDDYSTONE? ● 应答: +EDDYSTONE =UID: ENAMESPACE,123456 =URL:01,07,baidu =TLM:01,0000,0000 =EID:ABCDEFGH +OK
参数说明	<p>UID: 参数 1: 命名空间-10 字节 ascii 码 参数 2: 实例-6 字节 hex 值</p> <p>URL: 参数 1: 网址前缀 参数 2: 网址后缀 参数 3: 网址 16 字节 ascii 码</p> <p>TLM: 参数 1: 版本号, 1 字节 hex 参数 2: 电池电压, 2 字节 hex (单位: mV) 参数 3: 芯片温度, 2 字节 hex (单位: 摄氏度)</p> <p>EID: 参数 1: 临时加密标识, 8 字节 ascii 码</p>
特性说明	<ul style="list-style-type: none"> ● 暂不支持设置 TLM 参数 ● 网址前后缀详情见 3.2 EDDYSTONE 前后缀索引值

5.2.15 AT+SENSORCYCLE 设置/查询传感器采样周期

指令格式	AT+BEACON
设置示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+SENSORCYCLE=10 ● 应答: +SENSORCYCLE +OK
查询示例	<ul style="list-style-type: none"> ● 发送: AT+SENSORCYCLE? ● 应答: +SENSORCYCLE=10 +OK
参数说明	参数 1: 1~65535
特性说明	参数代表传感器多少个广播周期进行采样, 例如参数为 10, 那么传感器将以 10 个广播周期进行采样 (注意: 在无传感器的版本中该参数仅用于周期采样电池电压及芯片温度, 周期越长功耗越低)

5.3 BLE 扫描回复数据包

- 设备的广播包内容默认遵循 iBeacon / Eddystone 协议格式

5.3.1 应答包数据格式（无传感器）

- 对于无传感器的设备，对应的广播**应答**包默认数据格式如下，其中 service Data (Type: 0xFF) 字段中含 MAC 地址

Len	Type	Data	Len	Type	Data						
0x0C	0x09	名称数据	0x11	0xFF	0x1803	MAC	0x1234	0x4567	06	0x03E8	0x51
广播名称长度 1Byte	广播类型 1Byte	名称 11Byte	Service 数据长度 1byte	广播类型 1Byte	UUID 2Byte	设备 MAC 地 址 6Byte	Major 2Byte	Minor 2Byte	发射概 率索引 值 1Byte	广播间 隔 2Byte	电池电 压百分 比 1Byte

5.3.2 应答包数据格式（带传感器）

- 其中 service data (Type: 0xFF) 数据字段为 **45421300FAC0E48039C01624103451**，按照下表中数据格式可解析为：

- ▶ 厂商 ID: 0x4542;
- ▶ 设备可连接标识: 0x13-可连接/0x12-不可连接;
- ▶ 广播是否加密标识: 0-否/1-是;
- ▶ 陀螺仪原始数据: 0xFAC0E48039C0;
- ▶ 温湿度传感器数据: 0x16241034, 环境温度在零下时, 温度数据最高位为 1, 表示负温, 其余位采用补码表示;
- ▶ 电池电量: 0x51, 即 81%。

(注意: 温湿度第一个字节为整数部分, 第二个字节为小数部分; 陀螺仪数据高字节在前, 低字节在后, 若无传感器则对应位置数据为 0)

Len	Type	Data	Len	Type	Data								
0x0C	0x09	名称数据	0x10	0xFF	0x4542	标识	标识	X 轴	Y 轴	Z 轴	温 度	湿 度	电池电量
广播名称长度 1Byte	广播类型 1Byte	名称 11Byte	自定义厂 商数据长 度 1Byte	广播类型 1Byte	厂商 ID 2Byte	可 连 接 标 识	广 播 加 密 标 识	加速度传感器 数 据 (6byte), 其中 X, Y, Z 各占 2byte			温湿度 传感器 数据 (4 字 节), 温 度和 湿度 各占 2byte		电池电压 百分比 1Byte

5.4 参数补充

5.4.1 BLE 发射功值

功率档位 (dBm)
8
7
6
5
4
3
2
1
0

5.4.2 EDDYSTONE 前后缀索引值

前缀	
0x00	http://www.
0x01	https://www.
0x02	http://
0x03	https://
后缀	
0x00	.com/
0x01	.org/
0x02	.edu/
0x03	.net/
0x04	.info/
0x05	.biz/
0x06	.gov/
0x07	.com
0x08	.org
0x09	.edu
0x0A	.net
0x0B	.info
0x0C	.biz
0x0D	.gov
0x0E~0x20	保留
0x7F~0xFF	保留

5.5 注意事项

- 设备在连接中不会进入低功耗状态，此时功耗最高，故需要尽快配置完成后断开连接以省电。
- 按键点击复位设备 LED 闪烁一次，按键长按 1 秒松开设备恢复出厂 LED 亮 1 秒后熄灭（防水版本无 LED）。
- 指示灯说明：上电/复位/恢复出厂后若出现 LED 闪烁多次（每个传感器 3 次但排除正常上电闪烁一次及 OTA 后闪烁一次）代表传感器异常。
- 设备默认工作在 0dBm 发射功率，广播周期默认 1 秒，传感器采样周期默认为 10 个广播周期（例如：广播周期 1 秒，那么传感器采样周期为 10 秒）。
- 指令若有参数涉及 ascii 码的情况下，英文逗号和空格不能被作为参数。
- OTA 升级过程中须保持供电稳定且不要操作设备，以免异常导致设备变砖。

5.6 错误代码

代码	说明	示例	备注
1	指令错误	+MAC +ERR=3	属性错误指当前指令不可写/读
2	属性错误		
3	参数错误		

修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
V1.0	2026-5-18	初版	Hao

关于我们



销售热线: 4000-330-990

技术支持: support@cdebyte.com

官方网站: www.ebyte.com

公司地址: 四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B2 栋

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