ANS-BT103L

用户编程指南 V1.3

ANSIOTECH
深圳市安朔科技有限公司

由于产品版本持续迭代，本手册中的 AT 指令可能发生变更，恕不另行通知。

1. 简介

本文档对 ANS-BT103L 模组进行了简单的性能介绍和 AT 命令详解，旨在指导用户快速熟悉 ANS-BT103L 模组的开发。

1.1 ANS-BT103L 模组介绍

ANS-BT103L 模组支持 2.4GHz BLE(低功耗蓝牙) 5.4 协议，支持的硬件接口包括 GPIO、UART、LED 等，具有最佳的功耗性能、射频性能、稳定性、通用性和可靠性，适用于各种应用场景和不同功耗需求。

支持的 Profile:

GATT Server (slave)

模组默认基础设置:

蓝牙名称	BT103L
广播间隔	152 ms
发射功率	0DBm
串口波特率	115200bps/8/N/1
Service UUID	FFF0
Notify UUID	FFF1
Write or write without response UUID	FFF2

2.AT 命令详解

2.1 AT 命令格式介绍

1.所有指令以 “AT”开头,以<CR><LF>作为结束符
2.<CR> 代表“回车”，对应的十六进制是 0x0D
3.<LF>代表“换行”,对应的十六进制是 0x0A
4.如果命令带有参数设置，参数保留在“=”后面
5.如果命令具有多个参数，则参数必须用“,”分隔
6.模块执行命令后将以回复”OK”（成功）或者“ERROR”（失败）来报告命名的执行结果
7.在本文档中，<<代表命令输入，>>代表命令回复，{}里面的内容是可选的

AT+ Command {=Param1{, Param2{, Param3...}}} <CR><LF>

例如.

1. 读取版本号
   << AT+VER
   >> +VER=ANS1.0.0,BT103L
   >> OK
2. 更改非法的波特率
   << AT+BAUD=1234
   >> ERROR

ANSIOTECH 深圳市安朔科技有限公司

2.2 通用 AT 命令

2.2.1 测试指令 AT

指令说明
格式: AT 响应: OK 描述:UART 通信测试
例子
C->S AT C<-S OK

2.2.2 获取支持 AT 指令

指令说明
格式: AT+CMDLIST 响应: +CMDLIST= 描述:UART 通信测试
例子

C->S AT+CMDLIST
C<-S +CMDLIST=
{
AT+VER
AT+BAUD
…
}
C<-S OK

2.2.3 查询固件版本指令 AT+VER

指令说明
格式: AT+VER 响应: +VER=Param 描述: Param: 固件版本号
例子
C->S AT+VER C<-S +VER=ANS1.0.0.BT103L C<-S OK

2.2.4 查询波特率 AT+BAUD

指令说明
格式: AT+BAUD 响应: +BAUD=Param 描述: 当前波特率
例子
C->S AT+BAUD C<-S +BAUD=115200 C<-S OK

ANSIOTECH 深圳市安朔科技有限公司

2.2.5 修改波特率 AT+BAUD=PARAM

指令说明
格式: AT+BAUD=Param 响应: +BAUD=Param 描述: 设置波特率（1200-921600）
例子
C->S AT+BUAD=115200 C<-S +BUAD=115200 C<-S OK

2.2.6 读取 BLE MAC 地址 AT+LEADDR

指令说明
格式: AT+LEADDR 响应: +LEADDR= Param 描述: BLE MAC 地址(12 Bytes ASCII)
例子
C->S AT+LEADDR C<-S +LEADDR=010000AA0513 C<-S OK

2.2.7 查询 BLE 蓝牙名称 AT+LENAME

指令说明
格式: AT+LENAME 响应: +LENAME=Param 描述: BLE 名称(1~29 Bytes ASCII)
例子
C->S AT+LENAME C<-S +LENAME=BT103L C<-S OK

2.2.8 修改 BLE 蓝牙名称 AT+LENAME=PARAM1

指令说明
格式: AT+LENAME=Param1 响应: OK 描述: Param1: BLE 名称(1~25/29 Bytes ASCII)
例子
C->S AT+LENAME=BT103L C<-S OK

2.2.9 断开当前连接的设备 AT+DISC

指令说明
格式: AT+DISC 响应: OK 描述: 断开当前连接的设备
例子
C->S AT+DISC C<-S OK

ANSIOTECH 深圳市安朔科技有限公司

2.3.0 重启设备 AT+REBOOT

指令说明
格式: AT+REBOOT 响应: OK 描述: 重启设备
例子
C->S AT+REBOOT C<-S OK

2.3.1 透传模式查询 AT+TPMODE

指令说明
格式: AT+TPMODE 响应: +TPMODE=Param(0~1) OK 描述: 0:关闭透传 1:打开透传
例子
C->S AT+TPMODE C<-S +TPMODE=1 C<-S OK

2.3.2 透传模式设置 AT+TPMODE=PARAM

指令说明
格式: AT+TPMODE=Param(0~1) 响应: +TPMODE=Param OK 描述: 0:关闭透传 1:打开透传
例子
C->S AT+TPMODE=1 C<-S +TPMODE=1 C<-S OK

2.3.3 BLE 发送数据 AT+LESEND

指令说明
格式: AT+LESEND=Param1,Param2 响应: OK 描述: Param1:数据长度，Param2:数据内容
例子
C->S AT+LESEND=10,1234567890 C<-S OK

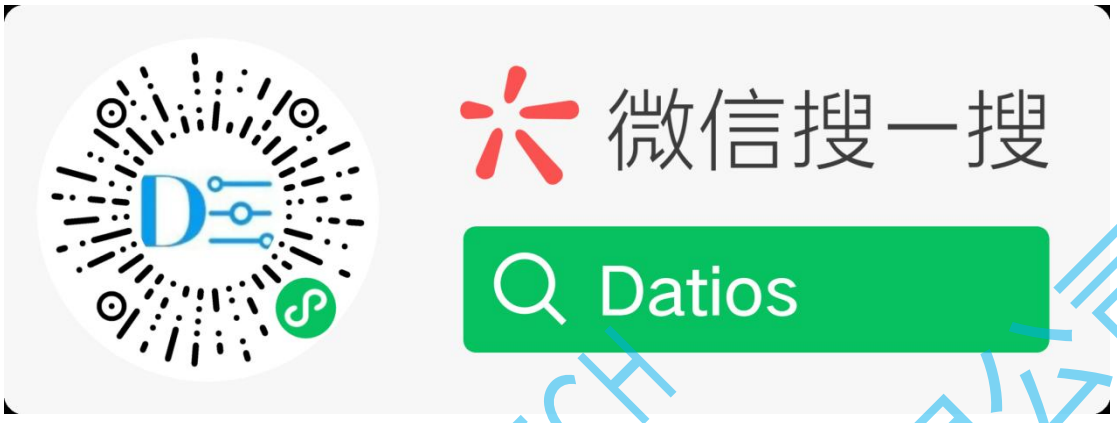
2.3.4 BLE PERIPHERAL 状态 AT+GATTSTAT

指令说明
格式: AT+GATTSTAT=Param(0~1) 描述: 0:未连接 1:已连接
C->S AT+GATTSTAT C<-S +GATTSTAT=1 C<-S OK

ANSIOTECH 深圳市安朔科技有限公司

3.注意事项

1. **透传模式**：指 UART 收到的任何数据都将通过 GATT 协议发送给远端设备。
2. **指令模式**：指任何状态下 UART 接收到的数据都去解析指令处理，不会直接发给远端设备。
3. **测试小程序：Datios**



ANSIOTECH
深圳市安朔科技有限公司