



ANS-BT201M

用户编程指南 V1.1

目录

1. 简介	4
1.1 ANS-BT201M 模组介绍	4
2. AT 命令详解	4
2.1 AT 命令格式介绍	4
2.2 通用 AT 命令	5
2.2.1 AT	5
2.2.2 AT+CMDLIST	5
2.2.3 AT+VER	6
2.2.4 AT+ADDR	6
2.2.5 AT+NAME	7
2.2.6 AT+BAUD	8
2.2.7 AT+FLOWCTL	9
2.2.8 AT+TPMODE	9
2.2.9 AT+COD	10
2.2.10 AT+SSP	11
2.2.11 AT+REBOOT	12
2.2.12 AT+RESTORE	12
2.2.13 AT+PIN	13
2.2.14 AT+PLIST	13
2.2.15 AT+BTEN	14
2.2.16 AT+CLOSEAC	15
2.2.17 AT+GPIOCFG	15
2.2.18 AT+DISCA	16
2.2.19 AT+SCAN	17
2.2.20 AT+AUTOCONN	18
2.2.21 AT+LINKCFG	19

2.3 SPP 命令	19
2.3.1 AT+SPPSTAT	19
2.3.2 AT+SPPDISC	20
2.3.3 AT+SPPSEND	20
2.3.4 AT+SPPCONN	21
3. 注意事项	22

ANSIOTTECH
-深圳市安朔科技有限公司

1. 简介

本文档对 ANS-BT201M 模组进行了简单的性能介绍和 AT 命令详解，指导用户快速熟悉 ANS-BT201M 模组的开发。

1.1 ANS-BT201M 模组介绍

ANS-BT201M 模组支持经典蓝牙 SPP 主从一体，SPP 透传速率 50kBytes/s。

模组默认基础设置：

BT 蓝牙名称	ANS-BT201M
串口波特率	115200bps/8/N/1

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=1.0.0,ANS-BT201M
```

```
>> OK
```

2. 更改非法的波特率

```
<< AT+BAUD=1234
```

```
>> ERROR
```

2.2 通用 AT 命令

2.2.1 AT

功能描述: 上电后使用对应的波特率测试主机和模组之间 UART 通讯是否正常
命令输入:AT
命令响应:OK
范例: << AT >> OK

2.2.2 AT+CMDLIST

功能描述: AT 命令列表, 打印显示当前版本可用的所有 AT 指令
命令输入:AT+CMDLIST
命令响应:+CMDLIST=params
范例:

```
<<  AT+CMDLIST
>>  +CMDLIST=
    {
      AT+NAME
      AT+VER
      ...
    }
>>  OK
```

2.2.3 AT+VER

功能描述: 查询模块固件的版本信息

命令输入: AT+VER

命令响应: +VER=param

范例: 查询

```
<<  AT+VER
>>  +VER=1.0.0,ANS-BT201M
>>  OK
```

2.2.4 AT+ADDR

功能描述: 查询 BT MAC 地址

命令输入: AT+ADDR

命令响应: +ADDR=param

范例: 查询

<< AT+ADDR

>> +ADDR=AB0B01020304

>> OK

2.2.5 AT+NAME

功能描述: 查询、设置 BT 名称, 默认名称:ANS-BT201M

命令输入: AT+NAME {=param1{, param2}}

param1:设备名称(长度1~25 Bytes ASCII)

param2:(0~2)

(0) 禁用 MAC 地址后缀

(1) 设备名称+MAC 地址后4位

(2) 设备名称+MAC 地址后6位

命令响应: +NAME=param

范例1: 查询

<< AT+NAME

>> +NAME=ANS-BT201M

>> OK

范例2: 设置蓝牙名称为 AABBCCDDEEFF (更改立即生效) <pre><< AT+NAME=AABBCCDDEEFF >> OK</pre>
范例3: 设置设备名称末尾自动加上 MAC 地址后4位 (更改立即生效) <pre><< AT+NAME=AABBCCDDEEFF,1 >> OK</pre>
范例4: 设置设备名称末尾自动加上 MAC 地址后6位 (更改立即生效) <pre><< AT+NAME=AABBCCDDEEFF,2 >> OK</pre>

2.2.6 AT+BAUD

功能描述: 查询、设置蓝牙设备 UART 波特率，默认：115200
命令输入:AT+BAUD {=param}
param:波特率，支持 1200/2400/4800/9600/14400/19200/38400/57600/115200/230400/460800/921600/1000000
命令响应:+BAUD=param
范例1: 查询 <pre><< AT+BAUD >> +BAUD=115200</pre>

```
>> OK
```

范例2: 更改设置波特率为921600 (**更改立即生效**)

```
<< AT+BAUD=921600
```

```
>> OK
```

2.2.7 AT+FLOWCTL

功能描述: 查询、设置流控，默认：0

命令输入:AT+FLOWCTL{=param}

param(0~1)

0:关闭流控

1:启动流控 (**CTS,RTS 不能悬空**)

命令响应:+FLOWCTL=param

范例1: 查询

```
<< AT+FLOWCTL
```

```
>> +FLOWCTL=0
```

```
>> OK
```

2.2.8 AT+TPMODE

功能描述: 指令、透传模式查询与设置，默认：1

命令输入:AT+TPMODE {=param}
param:{0~1} (0)任何状态下都是指令模式，包括蓝牙连接、蓝牙断开连接。指令模式下，UART 接收到的任何数据都将去做指令解析，连接状态下，只能通过 AT+GATTSEND 或者 AT+SPPSEND 指令发送数据给远端设备 (1)SPP/GATT 透传，蓝牙断开连状态下接处于指令模式，可以使用 AT 指令更改相关参数，蓝牙连接状态下处于透传模式，AT 指令被禁用，UART 接收到的任何数据都会发送到远端设备
命令响应: +TPMODE=param
范例1: 查询 <pre><< AT+TPMODE >> +TPMODE=1 >> OK</pre>
范例2: 更改设置为指令模式 (更改立即生效) <pre><< AT+TPMODE=0 >> OK</pre>

2.2.9 AT+COD

功能描述: 查询、设置设备类型，默认：240404
命令输入:AT+COD{=param}
param(6 bytes ASCII)

命令响应: +COD=param

范例: 查询

<< AT+COD

>> +COD=240404

>> OK

2.2.10 AT+SSP

功能描述: 查询、设置简易配对模式, 默认: 1

命令输入: AT+SSP{=param}

param(0~1)

0: 关闭简易配对

1: 启用简易配对

命令响应: +SSP=param

范例1: 查询

<< AT+SSP

>> +SSP=1

>> OK

2.2.11 AT+REBOOT

功能描述: 软复位, 系统重启
命令输入: AT+REBOOT
命令响应: OK
范例: << <i>AT+REBOOT</i> >> <i>OK</i>

2.2.12 AT+RESTORE

功能描述: 所有蓝牙参数恢复出厂设置, 系统重启
命令输入: AT+RESTORE
命令响应: OK
范例: << <i>AT+RESTORE</i> >> <i>OK</i>

2.2.13 AT+PIN

功能描述: 查询、设置连接配对的 pin 码, 默认: 0000
命令输入: AT+PIN{=param}
param: 配对密码(4~15 Bytes ASCII)
命令响应: +PIN=param
范例1: 查询 << AT+PIN >> +PIN=00000 >> OK
范例2: 设置 PIN 码为1234 (更改重启生效) << AT+PIN=1234 >> OK

2.2.14 AT+PLIST

功能描述: 查询、清除配对记录
命令输入: AT+PLIST{=param}
Param(0/1~5) 0:清除所有配对记录

1~5:清除指定索引的配对记录
命令响应:+PLIST=param1,param2 param1:索引号 param2:蓝牙配对地址
范例1: 查询 << AT+PLIST >> +LIST=1,000000000000 >> OK

2.2.15 AT+BTEN

功能描述: 查询、设置蓝牙工作模式，默认: 1
命令输入:AT+BTEN{=param}
Param(0~1) 0:断开所有连接，禁用可发现/可连接模式 1:启用可发现/可连接模式
命令响应:+BTEN=param
范例1: 查询 << AT+BTEN >> +BTEN=1

```
>> OK
```

范例2: 禁用可发现/可连接模式 (更改立即生效)

```
<< AT+BTEN=0
```

```
>> OK
```

2.2.16 AT+CLOSEAC

功能描述: 关闭空中命令模式 (只能在空中命令模式中使用)

命令输入: AT+CLOSEAC

命令回复: AirCommandClosed

范例:

```
<< AT+CLOSEAC
```

```
>> AirCommandClosed
```

2.2.17 AT+GPIOCFG

功能描述: 控制两个 IO 的输入功能开关, 默认 (0, 0)

命令输入: AT+GPIOCFG{=param1{param2}}

param1:(0~1)

(0) 禁用指令/透传模式切换功能

(1) 启用指令/透传模式切换功能 param2:{0~1} (0)禁用蓝牙断开功能 (1)启用蓝牙断开功能
命令回复:+GPIOCFG=param
范例1: 查询 << AT+GPIOCFG >> +GPIOCFG=0,0 >> OK
(2) 范例2: 启用指令/透传模式切换功能；禁用蓝牙断开功能。(更改重启生效) >> AT+GPIOCFG=1,0 >> OK
范例3: 禁用指令/透传模式切换功能，启用蓝牙断开功能。(更改重启生效) >> AT+GPIOCFG=0,1 >> OK

2.2.18 AT+DISCA

功能描述: 断开所有蓝牙连接 (只能在指令模式使用)
命令输入:AT+DISCA

命令响应: OK
范例: 断开所有连接
<< AT+DISCA
>> OK

2.2.19 AT+SCAN

功能描述: 作为主机扫描获取从机的广播信息
命令输入:AT+SCAN=param1{,param2{,param3}}
param1(0~1) (0) 停止扫描 (1) 扫描周边 SPP 设备获取 MAC type,MAC,rssi,name len,name 等信息,使用默认时间扫描 10秒自动结束扫描, 默认只能存储打印10条不同 SPP 设备的信息 param2:(100~10000,单位 ms), 扫描时间 param3:扫描指定蓝牙名称的设备
命令响应:+SCAN=param1,param2,param3,param4,param5,param6 param1:序号, Param2:MAC 地址类型, param3:MAC 地址, param4: RSSI 信号值, param5: 设备名称的长度, param6:设备名称
范例1: 使用默认时间扫描设备名称 << AT+SCAN=1
范例2: 扫描设备名称, 扫描时间设置为1000ms << AT+SCAN=1,1000

范例3: 扫描设备名称, 扫描时间设置为1000ms,只扫描名称为 ANS-BT201M 的设备

<< AT+SCAN=1,1000,ANS-BT201M

2.2.20 AT+AUTOCONN

功能描述: 关闭、打开主模式自动连接功能, 默认 1, 设置为 1 之后, 模组会记录主机最后一次连接设备的信息, 重新开机或者断开连接都会主动重连。

命令输入:AT+AUTOCONN{=param}

Param(0~1):

(0) 关闭主模式自动连接功能

(1) 打开主模式自动连接功能

命令响应: OK

范例1: 查询

<< AT+AUTOCONN

>> +AUTOCONN=0

>> OK

范例2: 打开主模式自动连接功能 (更改立即生效)

<< AT+AUTOCONN=1

>> OK

2.2.21 AT+LINKCFG

功能描述: 关闭、打开主模式自动扫描连接功能，设置为 1 之后，开机或者断开连接会主动搜索跟自己同名称的设备连接。默认 0。

命令输入:AT+LINKCFG{=param}

Param(0~1):

(0)关闭主模式自动扫描连接功能

(1)打开主模式自动扫描连接功能

命令响应: OK

范例1: 查询

<< AT+LINKCFG

>> +LINKCFG=0

>> OK

范例2: 打开主模式自动扫描连接功能 (重启生效)

<< AT+LINKCFG=1

>> OK

2.3 SPP 命令

2.3.1 AT+SPPSTAT

功能描述: 获取 SPP 连接的状态(指令模式下使用)

命令输入:AT+SPPSTAT
命令响应:+SPPSTAT=param
param(1~3):1未连接, 2连接中, 3连接成功
范例: 查询连接状态 <pre><< AT+SPPSTAT >> +SPPSTAT=3 >> OK</pre>

2.3.2 AT+SPPDISC

功能描述: 断开 SPP 连接
命令输入:AT+SPPDISC
范例: <pre><< AT+SPPDISC >> OK</pre>

2.3.3 AT+SPPSEND

功能描述: 发送数据给远端设备 (只能在指令模式使用)
命令输入:AT+SPPSEND =param1, param2

Param1:数据长度(1~128) Param2:数据 (1~128Bytes)
命令响应:OK
范例: 发送数据0123456789给远端设备 << AT+SPPSEND=10,0123456789 >> OK

2.3.4 AT+SPPCONN

功能描述: 作为主机连接从机设备
命令输入:AT+SPPCONN=param1
param1:设备 MAC 地址
命令响应: OK
范例1: 主端发起连接(指定 MAC 地址) << AT+SPPCONN=112233445566 >> OK

3. 注意事项

SPP 默认主从一体，SPP 未被连接情况下，作为从机可以被其他主设备搜索连接。作为主机连接从设备，连接之前主从设备的配对方式和配对 PIN 码要设置成一样。AT+SSP 查询是否打开简易配对,如果关闭了简易配对，要把配对码设置成一样，AT+PIN 查询配对码。

主机使用方法主要涉及到如下指令：

AT+SCAN 命令搜索从机设备，获取名称和地址。

AT+SPPCONN 命令指定从机地址连接。

AT+AUTOCONN 使能后，AT+SPPCONN 命令会保存设置的地址，开机或者断连会自动根据设置的地址连接从机设备。

AT+LINKCFG 使能后，开机或者断开会自动去找跟自己相同名称的从机设备并发起连接（**AT+SCAN** 命令失效）。

AT+LINKCFG 优先级高于 **AT+AUTOCONN**。