



# NodeMCU-32-S2 使用说明

版本 V1.0

版权 ©2020

## 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安信可实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

Wi-Fi 联盟成员标志归 Wi-Fi 联盟所有。

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。

最终解释权归深圳市安信可科技有限公司所有。

## 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。深圳市安信可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，深圳市安信可科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是深圳市安信可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。

### 文件制定/修订/废止履历表

版本	日期	制定/修订内容	制定	核准
V1.0	2020.06.10	首次制定	谢一骥	

## 目录

一、 概述.....	5
二、 开发板固件烧录以及串口通讯.....	6
三、 常见 AT 指令集.....	10
四、 AT 指令使用示例.....	11
五、 联系我们.....	15

## 一、概述

本文档提供 ESP32-S2 的 AT 指令的几种常见使用示例，更多 AT 指令说明请参考 ESP32-S2 的 AT 指令集。

使用准备：

- 下载 ESP32-S2 AT Bin: <https://docs.ai-thinker.com/esp32/sdk>

烧录方法参考以下开发板固件烧录

- 安信可串口调试工具和固件烧录工具: <https://docs.ai-thinker.com/tools>

串口调试工具用于向 ESP32-S2 发送 AT 指令，串口波特率设置为 115200

AT 指令要求以新行（CR LF）结尾，串口工具支持“新行模式”

固件烧录工具用于烧录 AT 固件

## 二、开发板固件烧录以及串口通讯

准备工作:

PC 电脑一台

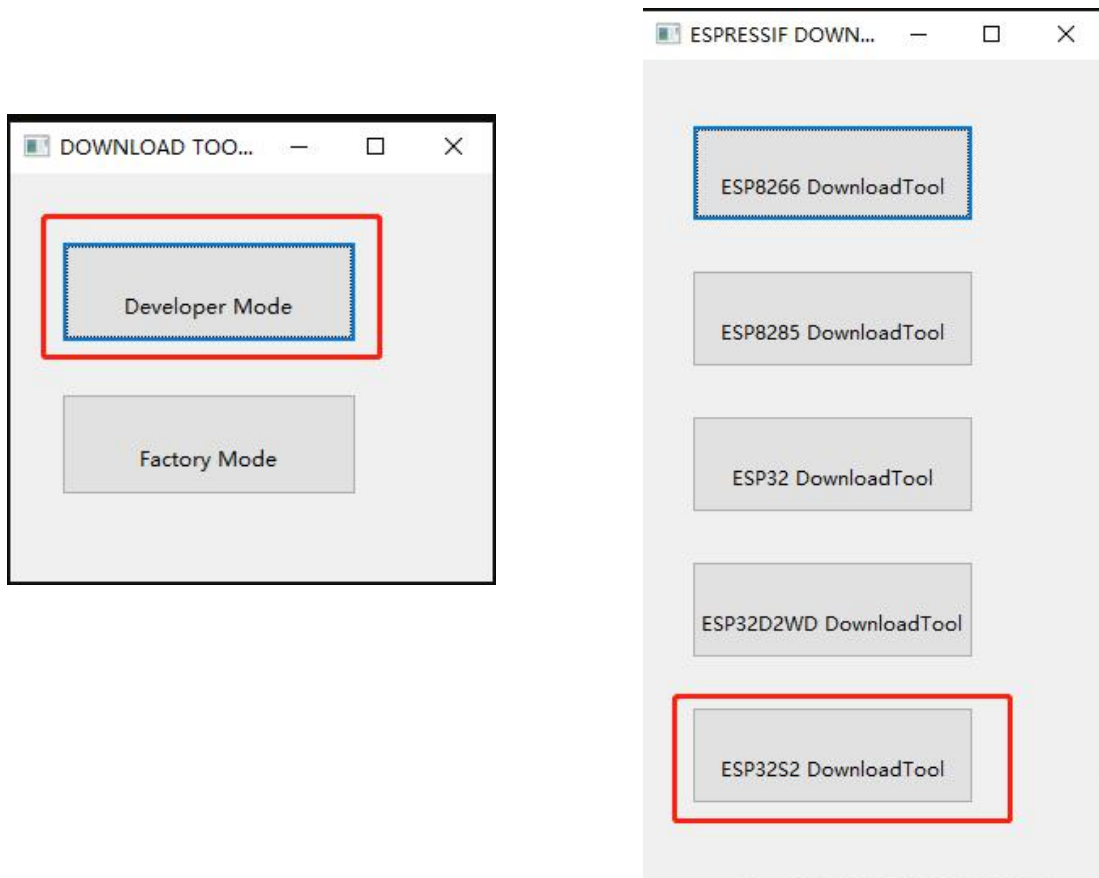
PC 上需安装有 安信可串口调试助手和固件烧录工具

Micro USB 数据线一条(开发板通过 USB 线供电,供电电压为 5V,请不要用其他方式供电)

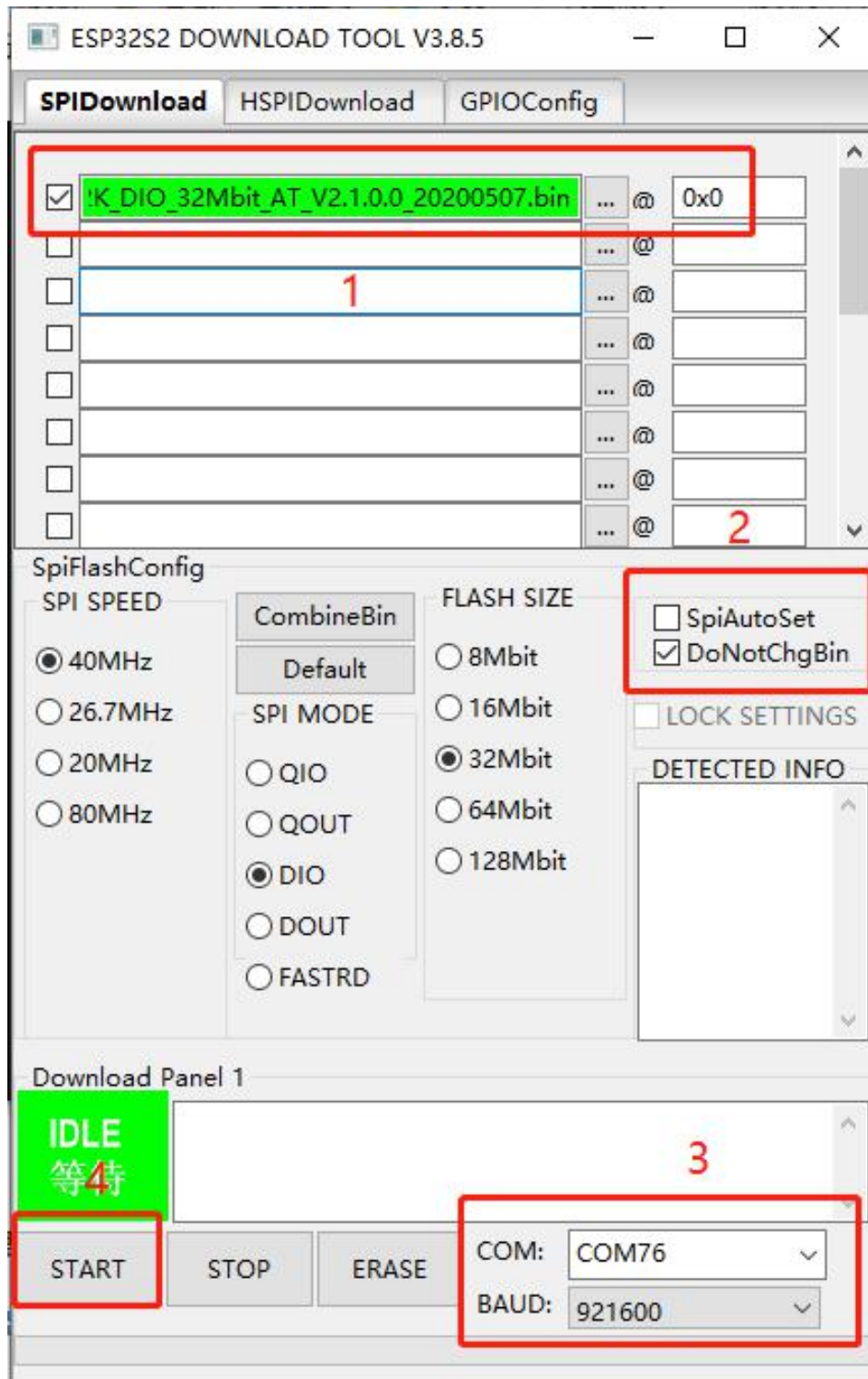
烧入 ESP32-S2 默认 AT 固件,烧入步骤如下

### 开发板固件烧入

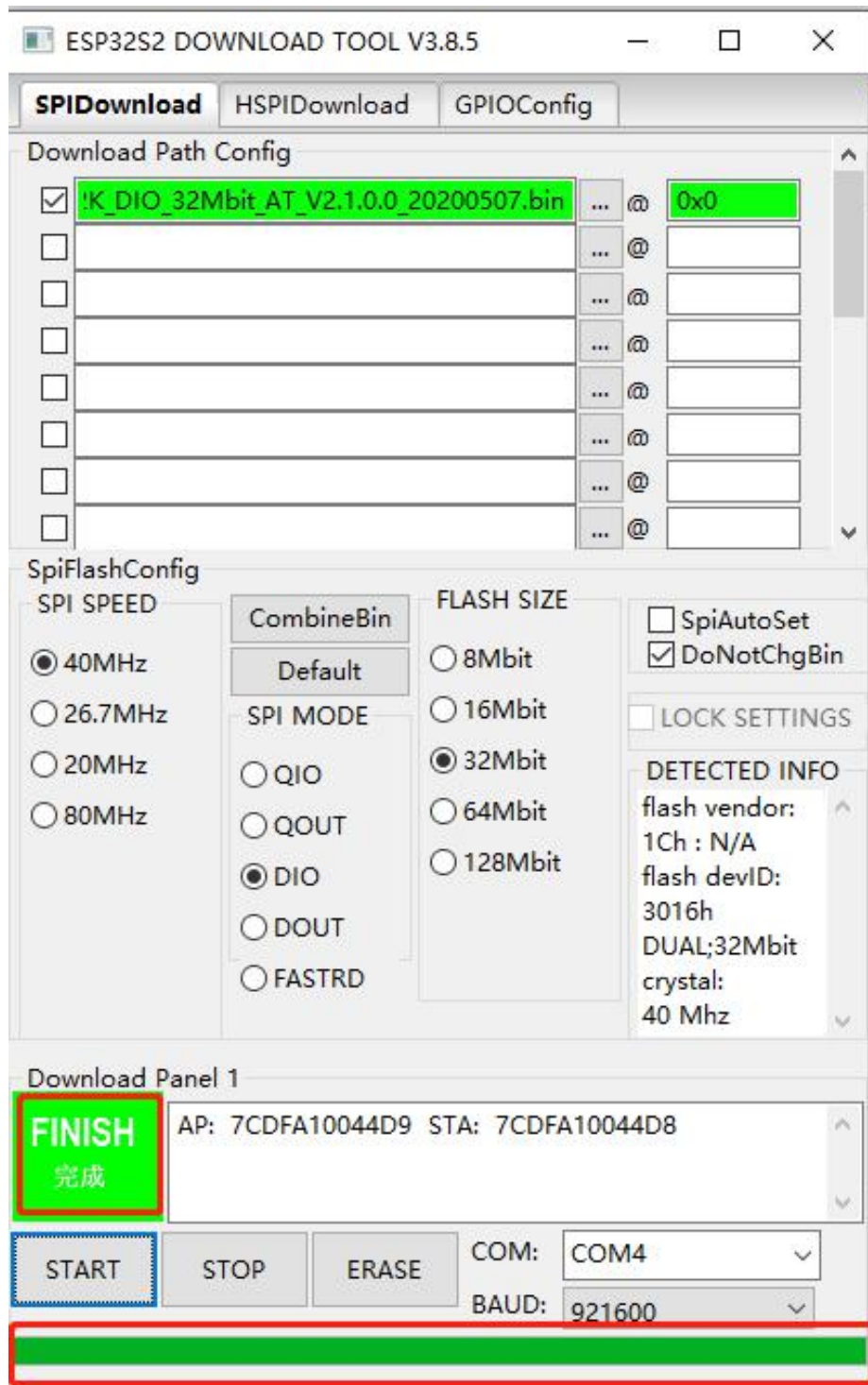
1. 把 NodeMCU-32-S2 和 PC 的 USB 口用数据线连接
2. 打开固件烧入软件(ESP\_DOWNLOAD\_TOOL\_v3.8.5\_0)



3. 按照图中步骤配置烧入参数并开启烧入

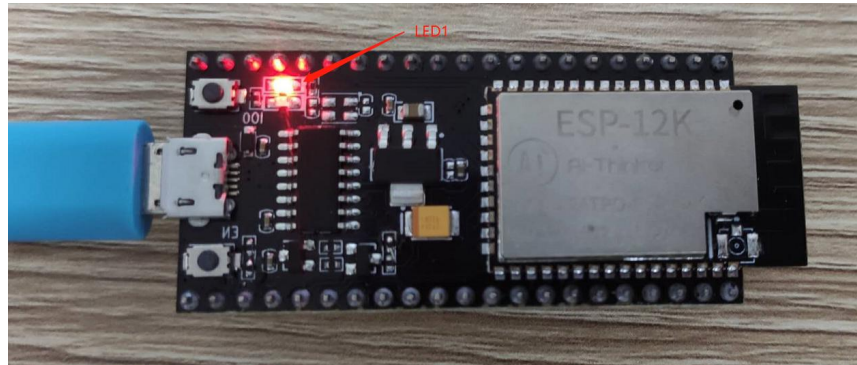


4. 等待烧入完成（开始烧入后会有进度条，进度完成后则可以开始下面的测试）



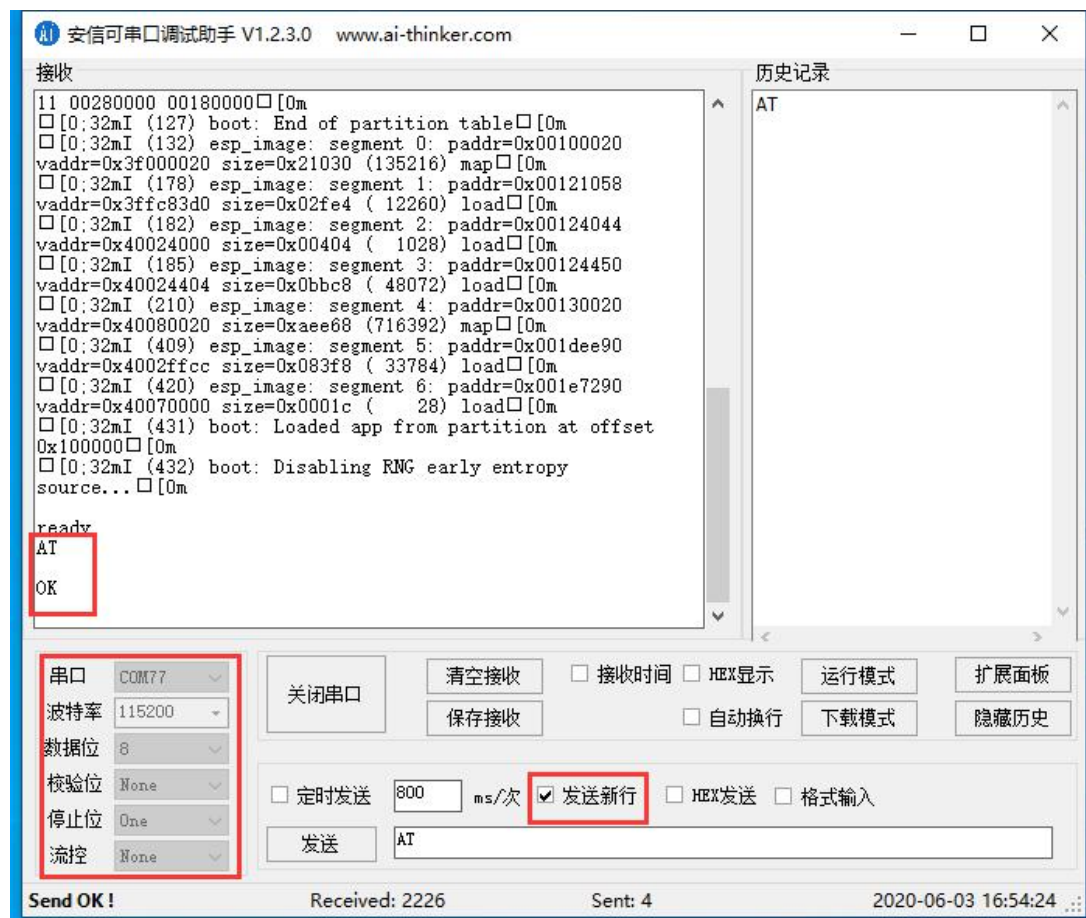


5. 烧录成功后，给 NodeMCU-32-S2 供电后观察 LED1 是否常亮，若正常亮起，则电源正常，若不亮则电源供电异常



## 串口通讯

用数据线连接开发板和电脑,打开串口工具配置如图所示,并连接到开发板的串口,向串口发送 AT, 日志窗口返回 OK 视为烧录成功,反之则失败。



### 三、常见 AT 指令集

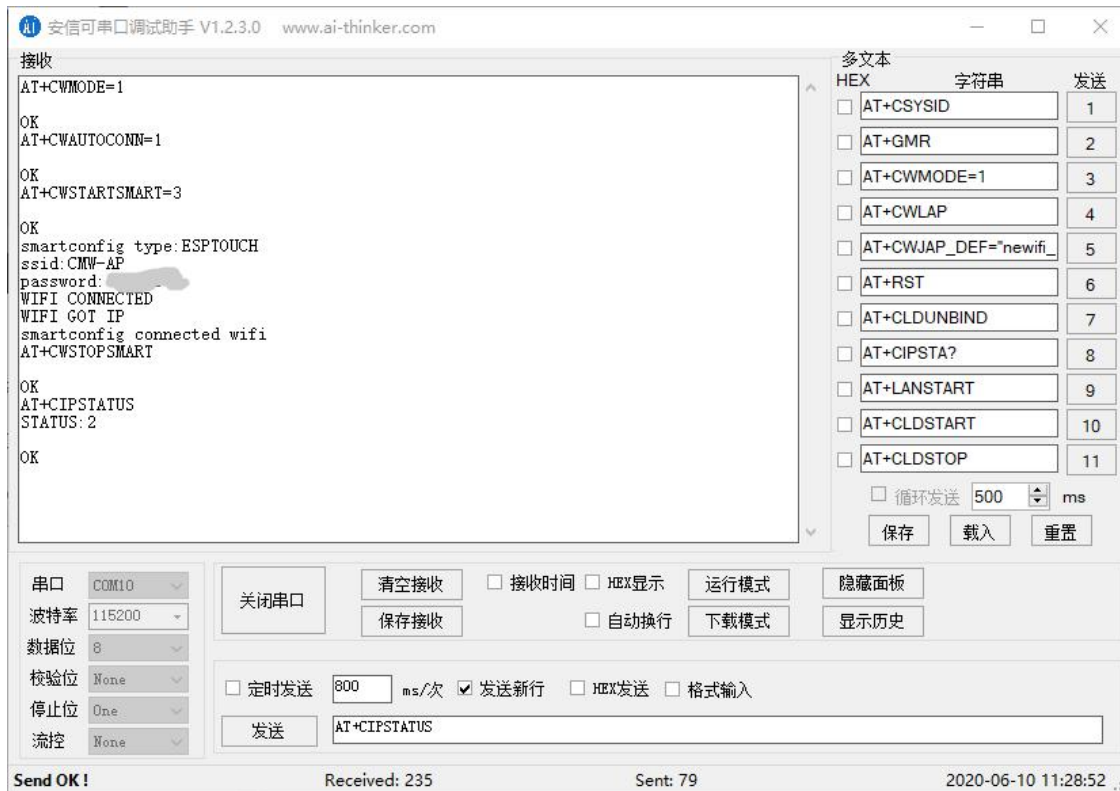
指令	描述
AT	测试 AT 启动
AT+RST	重启模块
AT+GMR	查看版本信息
AT+RESTORE	恢复出厂设置
AT+CWMODE	设置当前 Wi-Fi 模式
AT+CWJAP	连接 AP
AT+CWAUTOCONN	设置上电是否自动连接 AP
AT+CWSTARTSMART	开启 SmartConfig
AT+CWSTOPSMART	关闭 SmartConfig
AT+CIPSTATUS	查询网络连接信息
AT+CIPSTART	建立 TCP 连接
AT+CIPMODE	设置传输模式
AT+CIPSEND	发送数据 (发送+++退出透传, 注意: 不要勾选新行\r\n)

## 四、 AT 指令使用示例

### 1. Smartconfig 配网示例

- ①. AT+CWMODE=1 // 配置 WiFi 模组工作模式为单 STA 模式
- ②. AT+CWAUTOCONN=1 // 使能上电自动连接 AP
- ③. AT+CWSTARTSMART=3 // 支持 ESP-Touch 和 Airkiss 智能配网
- ④. 手机连上需要配网的 AP，打开手机 APP ESP-Touch 输入密码，点击确定，等待配网成功
- ⑤. AT+CWSTOPSMART // 无论配网是否成功，都需要释放快连所占的内存
- ⑥. AT+CIPSTATUS // 查询网络连接状态





## 2. Airkiss 配网示例

- ①. AT+CWMODE=1 // 配置 WiFi 模组工作模式为单 STA 模式
- ②. AT+CWAUTOCONN=1 // 使能上电自动连接 AP
- ③. AT+CWSTARTSMART=3 // 支持 ESP-Touch 和 Airkiss 智能配网
- ④. 打开微信，关注微信公众号“安信可科技”，点击 wifi 配置，点击开始配置，输入密码，点击连接
- ⑤. AT+CWSTOPSMART // 无论配网是否成功，都需要释放快连所占的内存
- ⑥. AT+CIPSTATUS // 查询网络连接状态



### 3. 与 TCP server 建立连接并透传

- ①. AT+CWMODE=1 // 配置 WiFi 模组工作模式为单 STA 模式
- ②. AT+CWLJAP="AP\_SSID", "password" // 连接路由器
- ③. AT+CWAUTOCONN=1 // 使能上电自动连接 AP
- ④. AT+CIPSTART="TCP", "192.168.99.217", 8080 // 连接 TCP 服务器, 本实验用 TCP 调试助手进行测试
- ⑤. AT+CIPMODE=1 // 设置透传模式
- ⑥. AT+CIPSEND // 启动发送
- ⑦. 开始与 TCP server 互相透传
- ⑧. +++ // 退出透传, 注意: 该指令发送时不能勾选  
 选新行, 且发送多条后再发送 AT 勾选新行, 即可恢复 AT 模式, AT 需多发送几条, 更快的退出透传模式



## 五、联系我们

官方官网: <https://www.ai-thinker.com>

开发 DOCS: <https://docs.ai-thinker.com>

官方论坛: <http://bbs.ai-thinker.com>

样品购买: <https://anxinke.taobao.com>

商务合作: [sales@aithinker.com](mailto:sales@aithinker.com)

技术支持: [support@aithinker.com](mailto:support@aithinker.com)

公司地址: 深圳市宝安区西乡固戍华丰智慧创新港 C 栋 410

联系电话: 0755-29162996

