



## 【AT 指令集】E870-D1

## 第 1 章 AT 指令

- 1、所有指令必须在配置模式下才有效。
- 2、所有的 AT 的格式都是“\r\n”结尾。
- 3、所有指令的应答都是“\r\n”开头，“\r\n”结尾的格式。
- 4、本文所有“\r”，“\n”是指回车和换行的转译字符，而是字符串。

错误码表：

错误码	说明
-1	无效的命令格式
-2	无效的命令
-3	暂未定义
-4	无效的参数
-5	暂未定义

### 1.1 进入 AT 指令

发送+++不用换行，收到\r\n+OK\r\n后 5S 内发送一条正确的 AT 指令即可进入配置模式。

【举例】

先发送+++

收到\r\n+OK\r\n

再发送 AT\r\n

收到\r\n+OK\r\n

### 1.2 退出 AT 指令

指令	EXAT
功能	退出 AT 指令模式
发送	AT+EXAT<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK<CR><LF>

【举例】

发送：AT+EXAT\r\n

收到：\r\n+OK\r\n

### 1.3 重启设备

指令	REBT
----	------

功能	重启设备
发送	AT+REBT<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK<CR><LF>

**【举例】**

发送：AT+REBT\r\n

收到：\r\n+OK\r\n

### 1.4 恢复出厂设置

指令	RESTORE
功能	恢复出厂设置
发送	AT+RESTORE<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK<CR><LF>

**【举例】**

发送：AT+RESTORE\r\n

收到：\r\n+OK\r\n

等待设备重启。

### 1.5 查询固件版本

指令	VER
功能	查询固件版本
发送	AT+VER<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<verString><CR><LF>

**【举例】**

发送：AT+VER\r\n

收到：\r\n+OK=9024-0-10\r\n

### 1.6 查询设备 ID

指令	SN
功能	查询设备 ID
发送	AT+SN<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<snString><CR><LF>

**【举例】**

发送：AT+SN\r\n

收到：\r\n+OK=xxxxxxxxxxxxxx\r\n

每台设备的 SN 码都不同。

### 1.7 恢复出厂设置

指令	RESTORE
功能	恢复出厂设置
发送	AT+RESTORE<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK<CR><LF>

**【举例】**

发送：AT+RESTORE\r\n

收到：\r\n+OK\r\n

等待设备重启完成。

### 1.8 查询 IMEI

指令	IMEI
功能	查询 IMEI
发送	AT+IMEI<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<imeiString><CR><LF>

**【举例】**

发送：AT+IMEI\r\n

收到：\r\n+OK =xxxxxxxxxxxx\r\n

每台设备的 IMEI 码不同。

### 1.9 查询 ICCID

指令	ICCID
功能	查询 ICCID
发送	AT+ICCID<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<iccidString><CR><LF>

**【举例】**

发送：AT+ICCID\r\n

收到：\r\n+OK=xxxxxxxxxxxx\r\n

### 1.10 查询/配置串口参数

指令	UART
功能	查询/配置串口参数
发送（查询）	AT+UART=uartId?<CR><LF>
返回（查询）	<CR><LF>+OK<baudrate, uartData, uartStop, parity, uartFlow, packLen, packTime><CR><LF>
发送（配置）	AT+UART=<uartId, baudrate, uartData, uartStop, parity, uartFlow, packLen, packTime><CR><LF>
返回（配置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	uartId, 串口号: 0, 1 Baudrate, 波特率: 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200、230400、460800- Uartdata, 数据位: 8、7 Uartstop, 停止位: 1、2 Parity, 校验位: NONE、ODD、EVEN Uartflow, 流控: 0 为关闭, <b>保留暂时无效。</b> Packlen, 打包长度: 50~1024, 默认 1024 Packtime, 打包时间: 2~2000, 单位 5ms, 默认 10 * 5ms

**【举例】**

查询:

发送: AT+UART=0?\r\n

收到: \r\n+OK=115200,8,1,NONE,0,1024,10\r\n

设置:

配置波特率为 9600, 数据位为 8, 停止位为 1, 无校验无流控, 打包长度为 1024、打包时间 50ms。

发送: AT+UART=0,9600,8,1,NONE,0,1024,10\r\n

收到: \r\n+OK\r\n

### 1.11 查询/设置网络协议参数

指令	AT+SOCK=<SockID,"base">
功能	设置/查询网络协议参数格式
发送（查询）	AT+SOCK=<SockID,"base"? >
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<SockID,"base",sw,workMode,sockType,DesIP,desPort,dataReportMode><CR><LF>
发送（设置）	AT+SOCK=<SockID,"base",sw,workMode,sockType,DesIP,desPort,dataReportMode><CR><LF>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	<p>SockID, socket 号: 0                      "base", 关键字                      Sw, 链路开关: 0 (关闭)、1 (开启)                      Workmode, 工作模式: 0 (透传), 1 (MQTT), 2 (HTTP)                      Socktype, 工作协议: 0 (UDPC)、1 (TCPC)、2 (UDPS) (保留)、3 (TCPS) (保留)                      DesIP, 目标 IP, 最大长度 64, 支持域名解析                      DesPort, 目标端口, 0~65535                      dataReportMode, 数据上报模式: 0-modbus 转 json、1-阿里云 modbus 转 json、2-亿佰特云 modbus 转 json、3-不上报</p>

**【举例】**

查询:

发送: AT+SOCK=0,"base"?\r\n

收到: \r\n+OK=0,"base",0,0,1,test.ebyte.com,10687,0\r\n

设置:

发送: AT+SOCK=0,"base",0,0,1,test.ebyte.com,10687,0\r\n

收到: \r\n+OK\r\n

### 1.12 查询/设置链路使能

指令	AT+SOCK=<SockID,"link/sw">
功能	查询/设置链路使能
发送（查询）	AT+SOCK=<SockID,"link/sw"? >
返回（查询）	<CR><LF>+OK=< SockID,"link/sw",sw><CR><LF>
发送（设置）	AT+SOCK=<SockID,"link/sw",sw>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	<p>SockID, socket 号: 0~4                      "link/sw", 关键字                      Sw, 链路开关: 0 (关闭)、1 (开启)</p>

**【举例】**

查询:

发送: AT+SOCK=0,"link/sw"?\r\n

收到: \r\n+OK=0,"link/sw",1\r\n

设置：  
 发送：AT+SOCK=0,"link/sw",1\r\n  
 收到：\r\n+OK\r\n

### 1.13 查询/设置网络心跳参数

指令	AT+SOCK=<SockID,"keep/alive">
功能	设置/查询网络心跳包格式
发送（查询）	AT+SOCK=<SockID,"keep/alive"? >
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<SockID,"keep/alive",time,info_type,data,data_En,IMEI_En,ICCID_En,CSQ_En,FW_En><CR><LF>
发送（设置）	AT+SOCK=<SockID,"keep/alive",time,info_type,data,data_En,IMEI_En,ICCID_En,CSQ_En,FW_En><CR><LF>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	SockID, socket 号：0~4 "keep/alive", 关键字 Time, 心跳周期：0~65535 info_type, 保留（默认为 0 ascii） Data, 自定义数据：小于 65 个字符 data_En, 自定义数据使能：1 开启 0 关闭 IMEI_En, IMEI 使能：1 开启 0 关闭 ICCID_En, ICCID 使能：1 开启 0 关闭 CSQ_En, CSQ 使能：1 开启 0 关闭 FW_En, FW 使能：1 开启 0 关闭

### 1.14 查询/设置网络注册包参数

指令	AT+SOCK=<SockID,"regist">
功能	设置/查询网络注册包参数格式
发送（查询）	AT+SOCK=<SockID,"regist"? >
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<SockID,"regist",sw,info_type,data,data_En,IMEI_En,ICCID_En,CSQ_En,FW_En><CR><LF>
发送（设置）	AT+SOCK=<SockID,"regist",sw,info_type,data,data_En,IMEI_En,ICCID_En,CSQ_En,FW_En><CR><LF>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	SockID, socket 号：0~4 "regist", 关键字 sw, 1 开启 0 关闭 info_type, 保留（默认为 0 ascii） Data, 自定义数据：小于 65 个字符 data_En, 自定义数据使能：1 开启 0 关闭

	IMEI_En, IMEI 使能: 1 开启 0 关闭 ICCID_En, ICCID 使能: 1 开启 0 关闭 CSQ_En, CSQ 使能: 1 开启 0 关闭 FW_En, FW 使能: 1 开启 0 关闭
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.15 查询链路状态

指令	AT+SOCK=<SockID,"link/status"? >
功能	查询链路状态
发送	AT+SOCK=<SockID,"link/status"? ><CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<SockID,"link/status",status><CR><LF>
备注	SockID, socket 号: 0~4 "link/status", 关键字 status, 链路状态: 0 (断开)、1 (连接中)、2 (连接成功)

**【举例】**

查询:

发送: AT+SOCK=0,"link/status"?\r\n

收到: \r\n+OK=0,"link/status",0\r\n

### 1.16 查询/设置 MQTT 连接信息

指令	AT+SOCK=<SockID,"mqtt/connet">
功能	查询/设置 MQTT 连接信息
发送 (查询)	AT+SOCK=<SockID,"mqtt/connet"? >
返回 (查询)	<CR><LF>+OK=<sockID,"mqtt/connet",sw,mode,productKey,deviceName,deviceSecret><CR><LF> >
发送 (设置)	AT+SOCK=<sockID,"mqtt/connet",sw,mode,productKey,deviceName,deviceSecret><CR><LF>
返回 (设置)	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	SockID, socket 号: 0~4 "mqtt/connet", 关键字 Sw,mqtt 开关: 1 开启 0 关闭 Mode, 云平台: 0 (阿里云), 1 (ONENET)、2 (百度云) 3 (3.1 标准 MQTT) productKey: 阿里产品密钥、百度设备名、ONENET 设备 ID, 设置最大长度 128 deviceName: 阿里设备名称、百度用户名、ONENET 产品 ID, 设置最大长度 128 deviceSecret: 阿里设备密钥、百度密码、ONENET 鉴权信息, 设置最大长度 128



### 1.17 查询/设置订阅主题

指令	AT+SOCK=<SockID,"mqtt/sub">
功能	查询/设置订阅主题
发送（查询）	AT+SOCK=<SockID,"mqtt/sub"? >
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<sockID,"mqtt/sub",sw,topicName,qos><CR><LF>
发送（设置）	AT+SOCK=<sockID,"mqtt/sub",sw,topicName,qos><CR><LF>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	SockID, socket 号: 0~4 "mqtt/sub", 关键字 Sw, 开关: 0 (关闭), 1 (开启) TopicName, 订阅主题, 设置最大长度 128 Qos, 服务等级, 0、1、2

### 1.18 查询/设置发布主题

指令	AT+SOCK=<SockID,"mqtt/pub">
功能	查询/设置发布主题
发送（查询）	AT+SOCK=<SockID,"mqtt/pub"? >
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<sockID,"mqtt/pub",sw,topicName,qos><CR><LF>
发送（设置）	AT+SOCK=<sockID,"mqtt/pub",sw,topicName,qos><CR><LF>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	SockID, socket 号: 0~4 "mqtt/pub", 关键字 Sw, 开关: 0 (关闭), 1 (开启) TopicName, 订阅主题, 设置最大长度 128 Qos, 服务等级, 0、1、2

### 1.19 查询卡状态

指令	CPIN
功能	查询卡的状态
发送	AT+CPIN<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>
备注	Status, 1 (正常), 0 (无卡或者卡异常)

### 1.20 查询信号强度

指令	CSQ
功能	查询信号强度
发送	AT+CSQ<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>
备注	Status, 信号强度

### 1.21 查询网络状态

指令	CREG
功能	查询网络状态
发送	AT+CREG<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>
备注	Status, 1（注册网络成功），其他正常连接基站或者连接失败

### 1.22 网络升级

指令	FOTA
功能	网络升级
发送	AT+FOTA=<url,username,password><CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<status><CR><LF>
备注	url: 资源路径, 设置最大长度 128 username: 用户名, 设置最大长度 128 password: 密码, 设置最大长度 128

### 1.23 基站定位

指令	GPS
功能	网络升级
发送	AT+GPS<CR><LF>
返回	<CR><LF>+OK=<\$GNRMC, , A, Lat, N, Lng, E, , , , , A, V*><CR><LF>
备注	GNRMC 格式字符串 Lng: 经度 Lat: 纬度

### 1.24 查询/设置工作模式

指令	AT+MODE=<mode> 取消此指令
----	----------------------

### 1.25 查询/设置 DO 参数

指令	AT+DO=<index>
功能	查询/设置 DO 参数
发送（查询）	AT+DO=<index>?
返回（查询）	<CR><LF>+OK=< index,repmode,period,status ><CR><LF>
发送（设置）	AT+DO=< index,repmode,period,status >
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	Index,do 通道编号 repmode, 0-不上报 1-周期上报 2-变化上报 3-变化上报+周期上报 period,上报时间，取值范围(0-65535)，注意单位为分钟 Status,状态控制

### 1.26 查询/设置 DI 参数

指令	AT+DI=<index>
功能	查询/设置 DI 参数
发送（查询）	AT+DI=<index>?
返回（查询）	<CR><LF>+OK=< index,repmode,period,status><CR><LF>
发送（设置）	AT+DI=< index,repmode,period >
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	Index,di 通道编号 repmode, 0-不上报 1-周期上报 2-变化上报 3-变化上报+周期上报 period,上报时间，上报时间，取值范围(0-65535)，注意单位为分钟 Status,状态显示（设置时无此参数）

### 1.27 查询/设置 AI 通道参数

指令	AT+AI=<index>
功能	查询/设置通道 AI 参数
发送（查询）	AT+AI=<index>?
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<index, repmode, period,range,point, mathup.mathdown,value ><CR><LF>
发送（设置）	AT+AI=< index, repmode, period ,range,point, mathup.mathdown >
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	index,ai 通道编号 repmode, 0-不上报 1-周期上报 2-变化上报 3-变化上报+周期上报 period,上报时间，取值范围(0-65535)，注意单位为分钟 range,变化幅度，0~3.4e38 大于 0 的 4 字节 float

	point,小数位数 0~5 mathup, 上行公式, 最大长度 32 mathdown, 下行计算公式, 最大长度 32 Value, AI 原始值 (上下行公式和小数位数不生效)
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.28 查询/设置联动参数

指令	AT+CORRELATE=<index>
功能	设置/查询联动参数
发送 (查询)	AT+CORRELATE=<index>?
返回 (查询)	<CR><LF>+OK=<index,sw,sn,s_type,s_ioNum,condition,max,min,a_type,a_ioNum,method><CR><LF>
发送 (设置)	AT+CORRELATE=<index,sw,sn,s_type,s_ioNum,condition,max,min,a_type,a_ioNum,method><CR><LF>
返回 (设置)	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	index,联动通道数, 最大支持 10 个联动通道, 注意填写标号为 0-9, 由 0 开始 sw,联动开关 1 开启 0 关闭 sn,联动源 sn s_type,0:DI, 1:DO, 2:AI, 3:AO s_ioNum,IO 编号 condition,触发条件:0-关, 1-开, 2-大于 max, 3 小于 min, 4-maxmin 之间 max,AI/AO 阈值 max, 0~20 min,AI/AO 阈值 min, 0~20 a_type,0:DO a_ioNum,IO 编号 method,执行方法: 0-关 1-开 2-正向跟随 3-反向跟随 4-AO 跟随

### 1.29 查询/设置组网参数

指令	AT+M2M=<"PWD">
功能	设置/查询组网参数
发送 (查询)	AT+M2M=<"PWD">?
返回 (查询)	<CR><LF>+OK=<"PWD",pwd><CR><LF>
发送 (设置)	AT+M2M=<"PWD",pwd><CR><LF>
返回 (设置)	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	PWD,关键字 pwd,设备自己的组网密码, 最大 8 个字符

### 1.30 查询/设置组网通道参数

指令	AT+M2M=<index>
功能	设置/查询组网参数
发送（查询）	AT+M2M=<index>?
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<index,sw,sn,pwd><CR><LF>
发送（设置）	AT+M2M=<index,sw,sn,pwd><CR><LF>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	index,组网通道 sw,开关 1 开启 0 关闭 sn,组网 sn: 等于 20 个字符 pwd,组网对象密码, 最大 8 个字符

### 1.31 查询/设置 APN 参数

指令	AT+APN
功能	设置/查询 APN 参数
发送（查询）	AT+APN
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<sw,addr,username,password><CR><LF>
发送（设置）	AT+APN=<sw,addr,username,password><CR><LF>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	sw,开关 1 开启 0 关闭 addr,APN 接入点, 最大 32 个字符 username,用户名, 最大 32 个字符 password,地址, 最大 32 个字符

### 1.32 查询/设置 MODBUS 从机地址

指令	AT+MB_SLAVE_ADDR
功能	设置/查询 APN 参数
发送（查询）	AT+MB_SLAVE_ADDR
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<addr><CR><LF>
发送（设置）	AT+MB_SLAVE_ADDR=<addr><CR><LF>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>

备注	Addr: modbus 从机地址, 0~247
----	--------------------------

### 1.33 查询边缘采集参数

指令	AT+COLLECTER=<"base">
功能	查询边缘采集参数
发送（查询）	AT+COLLECTER=<"base"? >
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<"base",uartID><CR><LF>
备注	"base", 关键字 uartID, 边缘采集串口号

### 1.34 查询/设置边缘采集数据点

指令	AT+COLLECTER=<dataID,"m2json">
功能	设置/查询网络协议参数格式
发送（查询）	AT+COLLECTER=<dataID,"m2json"? >
返回（查询）	<CR><LF>+OK=<dataID,"m2json",sw,name,address,reghead,regaddr,datatype,repmode,period,range,point,mathup,mathdown,readtype><CR><LF>
发送（设置）	AT+SOCK=<dataID,"m2json",sw,name,address,reghead,regaddr,datatype,repmode,period,range,point,mathup,mathdown,readtype><CR><LF>
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	<p>dataID, 数据点 ID</p> <p>"m2json", 关键字</p> <p>sw, 数据点开关: 0 (关闭)、1 (开启)</p> <p>name, 数据点名称: 相当于键值对 key: 最大 16 个字符</p> <p>Address, modbus 从机地址: 0-247</p> <p>Reghead, modbus 寄存器类型: 0-线圈 1-离散量 2-保持寄存器 3-输入寄存器</p> <p>Regaddr, modbus 寄存器地址: 0~65535</p> <p>Datatype, 的数据类型:</p> <p>0 表示 1bit</p> <p>1 表示 16 位有符号</p> <p>2 表示 16 位无符号</p> <p>3 表示 32 位有符号 ABCD</p> <p>4 表示 32 位有符号 CDAB</p> <p>5 表示 32 位无符号 ABCD</p> <p>6 表示 32 位无符号 CDAB</p> <p>7 表示 32 位浮点 ABCD</p> <p>8 表示 32 位浮点 CDAB</p> <p>Repmode, 上报模式: 0-不上报 1-周期上报 2-变化上报 3-变化上报+周期上报</p>

Period, 上报时间: 单位分钟, 默认 1: 0~65535 Range, 变化范围: 平台侧数据, 0~3.4e38 大于 0 的 4 字节 float Point, 小数位数: 0~5 Mathup, 上行公式: +=*/运算, 最大 32 字符 Mathdown, 下行公式: +=*/运算, 最大 32 字符 Readtype, 读写属性: 0-只读 1-读写 2-只写
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.35 查询/设置 CSQ、IMEI、ICCID、LOC、FW 参数

指令	AT+<key>_AUTOUP=<repmode,period,range>
功能	查询/设置 CSQ、IMEI、ICCID、LOC、FW 参数
发送（查询）	AT+<key>_AUTOUP
返回（查询）	<CR><LF>+OK=< repmode,period,range,status ><CR><LF>
发送（设置）	AT+<key>_AUTOUP=< repmode,period,range >
返回（设置）	<CR><LF>+OK<CR><LF>
备注	Key:需要查询/设置的关键字: CSQ、IMEI、ICCID、LOC、FW repmode, 0-不上报 1-周期上报 2-变化上报 3-变化上报+周期上报（变化上报不生效, 等于不上报） period,上报时间, 取值范围(0-65535), 注意单位为分钟 Range,变化范围: , 0~3.4e38 大于 0 的 4 字节 float Status,查询的值

**【举例】**

查询 CSQ 参数:

发送: AT+CSQ\_AUTOUP\r\n

收到: \r\n+OK=1,10,89\r\n

设置 CSQ 参数:

发送: AT+CSQ\_AUTOUP=1,10\r\n

收到: \r\n+OK\r\n

## 修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2021-04-06	初始版本	ken

## 关于我们



销售热线：4000-330-990

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**  
EBYTE Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.