



Panchip Microelectronics Co., Ltd.

PAN312x AT 指令说明

当前版本: 1.0

发布日期: 2025.12

上海磐启微电子有限公司

地址: 上海张江高科技园区盛夏路 666 号 D 栋 3 楼

联系电话: 021-50802371

网址: <http://www.panchip.com>

文档说明

由于版本升级或存在其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档内容仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

商标

磐启是磐启微电子公司的商标。本文档中提及的其他名称是其各自所有者的商标/注册商标。

免责声明

本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，磐启微电子公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

修订历史

版本	修订时间	描述
V1.0	2025.12.15	初始版本创建

目录

1 功能介绍	4
1.1 AT 指令语法	4
2 AT 指令集	5
2.1 AT 指令集总览	5
2.2 读取模块 FWID	6
2.3 设置读取射频参数	7
2.4 设置读取模块频点	11
2.5 设置读取模块调制解调方式	12
2.6 设置读取模块数据速率	12
2.7 设置读取模块 TxDeviation	13
2.8 设置读取模块 RxDeviation	13
2.9 设置读取模块 PowerSelect	14
2.10 设置读取模块 TxPower	14
2.11 设置读取模块 PreambleLength	15
2.12 设置读取模块 PreambleSelect	15
2.13 设置读取模块 NonStandardPreamblePattern	15
2.14 设置读取模块 SyncwordLength	16
2.15 设置读取模块 SyncwordPattern	16
2.16 设置读取模块 PreambleManchesterMode	16
2.17 设置读取模块 PreambleManchester	17
2.18 设置读取模块 SyncwordManchesterMode	17
2.19 设置读取模块 SyncwordManchester	18
2.20 设置读取模块 PayloadManchesterMode	18
2.21 设置读取模块 PayloadManchester	19
2.22 设置读取模块 FecEncoding	19
2.23 设置读取模块 WhiteningPattern	20
2.24 设置读取模块 DataMode	20
2.25 设置读取模块 CrcMode	21
2.26 设置读取模块 CrcPolynomial	21
2.27 设置读取模块 CrcSeed	22
2.28 设置读取模块 CrcBitOrder	22
2.29 设置读取模块 CrcByteSwap	22
2.30 设置读取模块 CrcRange	23
2.31 设置读取模块 CrcBitInv	23
2.32 设置读取模块 TxPacketConfig	24
2.33 设置读取模块 RxPacketConfig	24
2.34 设置模块接收功能	25
2.35 设置模块发射功能	25
2.36 设置模块进入退出单载波模式	25
2.37 设置模块进入 DeepSleep 模式	26
2.38 设置模块进入 Sleep 模式	26
2.39 打开关闭模块 TxSwitch 开关	26

2.40 打开关闭模块 RxSwitch 开关	27
-------------------------------	----

Confidential

1 功能介绍

本标准规定了 PAN312x 系列芯片 SDK 的 AT 指令集。适用于对 PAN312x 系列模组的参数配置、性能测试、数据收发等。

1.1 AT 指令语法

AT 指令采用基于 ASCII 码的命令行，命令格式如下：

AT+<CMD>[OP][para-1,para-2,...para-n]<\r\n>

表格 1 AT 指令格式

域	说明
AT+	命令消息前缀
CMD	命令字符
OP	指令操作符。可以是以下内容： “=”：表示参数设置 “？”：表示查询参数的当前值 “”：表示执行命令
para-1,para-2,...para-n	表示设置的参数值
\r\n	回车换行结束符，ASCII 码为 0x0D 0x0A

注：

<>：表示必须包含的内容。

[]：表示可选的内容。

\r：回车结束符，ASCII 码为 0x0D。

\n：换行符，ASCII 码为 0x0A。

指令设置完成后，可以通过查询指令查看当前参数值，串口默认配置 8N1，波特率 115200。

2 AT指令集

2.1 AT 指令集总览

命令	描述	命令格式
AT&L	读取 AT 指令集列表	AT&L\r\n
AT+FWID	读取模块 FWID	
AT+CONFIG	设置/读取模块射频参数	详见之后章节
AT+FREQUENCY	设置/读取模块频点	
AT+MODULATION	设置/读取模块调制解调方式	
AT+DATARATE	设置/读取模块速率参数	
AT+TXDEVIATION	设置/读取模块 TxDeviation	
AT+RXDEVIATION	设置/读取模块 RxDeviation	
AT+TXPOWER	设置/读取模块发射功率	
AT+PREAMBLELENGTH	设置/读取模块前导码长度	
AT+PREAMBLESELECT	设置/读取模块前导码	
AT+NONSTANDARDPREAMBLE PATTERN	设置/读取模块非标准前导码内容	
AT+SYNCWORDLENGTH	设置/读取模块同步字长度	
AT+SYNCWORDPATTERN	设置/读取模块同步字内容	
AT+PREAMBLEMANCHESTER MODE	设置/读取模块前导码曼彻斯特编码模式	
AT+PREAMBLEMANCHESTER	使能/失能模块前导码曼彻斯特编码	
AT+SYNCWORDMANCHESTER MODE	设置/读取模块同步字曼彻斯特编码模式	
AT+SYNCWORDMANCHESTER	使能/失能模块同步字曼彻斯特编码	
AT+PAYLOADMANCHESTERMODE	设置/读取模块 Payload 曼彻斯特编码模式	
AT+PAYLOADMANCHESTER	使能/失能模块 Payload 曼彻斯特编码	
AT+FECENCODING	设置/读取模块 FEC 编码	

命令	描述	命令格式
AT+WHITENINGPATTERN	设置/读取模块 Whitening 编码	详见之后章节
AT+DATAMODE	设置/读取模块数据模式	
AT+CRCMODE	设置/读取模块 Crc 模式	
AT+CRCPOLYNOMIAL	设置/读取模块 Crc 多项式	
AT+CRCSEED	设置/读取模块 Crc 种子	
AT+CRCBITORDER	设置/读取模块 CrcBitOrder	
AT+CRCBYTESWAP	设置/读取模块 CrcByteSwap	
AT+CRCRANGE	设置/读取模块 Crc 作用域	
AT+CRCBITINV	使能/失能模块 Crc 输出是否取反	
AT+TXPACKETCONFIG	设置/读取模块 TxPacket	
AT+RXPACKETCONFIG	设置/读取模块 RxPacket	
AT+TXMODE	设置模块发射数据	
AT+RXMODE	设置模块进入接收状态	
AT+CARRYWAVE	设置模块进入或退出单载波模式	
AT+DEEPSLEEPMODE	设置模块进入或退出 DeepSleep 模式	
AT+SLEEPMODE	设置模块进入或退出 Sleep 模式	
AT+TXSWITCH	打开或关闭模块 TxSwitch 开关	
AT+RXSWITCH	打开或关闭模块 RxSwitch 开关	

2.2 读取模块 FWID

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+FWID?\r\n	+FWID=0x0003 OK

2.3 设置读取射频参数

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+CONFIG?\r\n	+CONFIG =433920000,0,0,0,50000,25000,25000,0,20,4,1,0 x0,4,0x2dd42dd4,0,0,0,0,0,0,0,0, 1,0x90d9,0x0,0,0,0,0,0x20,0x60 OK
参数说明	AT+CONFIG= <FrequencyBase[(Hz)]>,<FrequencyStep[(Hz)]>,<FrequencyChannelNumber>,<ModulationSelect>,<DataRate>,<TxDeviation>,<RxDeviation>,<PowerSelect()>,<TxPower(-20,20)>,<PreambleLength>,<PreambleSeclect>,<NonStandardPreamblePattern>,<SyncwordLength>,<SyncwordPattern>,<PreambleManchesterMode>,<PreambleManchester>,<SyncwordManchesterMode>,<SyncwordManchester>,<PayloadManchesterMode>,<PayloadManchester>,<FecEncoding>,<WhiteningPattern>,<DataMode>,<CrcMode>,<CrcPolynomial>,<CrcSeed>,<CrcBitOrder>,<CrcByteSwap>,<CrcRange>,<CrcBitInv>,<TxPacketConfig>,<RxPacketConfig> <FrequencyBase[(Hz)]>: 基础频率值, 单位赫兹 (Hz) <FrequencyStep>: 频率步进, 单位赫兹 (Hz) <FrequencyChannelNumber>: 通道数 <ModulationSelect>: 0: MOD_2FSK 1: MOD_4FSK 2: MOD_2GFSK 3: MOD_4GFSK <DataRate>: 数据速率 <TxDeviation>: 发送 Deviation <RxDeviation>: 接收 Deviation <PowerSelect>: 0: POWER_LDO_0402 1: POWER_LDO_0603 2: POWER_DCDC_0402 3: POWER_DCDC_0603 <TxPower>: 0: POWER_N20dBm 1: POWER_N19dBm 2: POWER_N18dBm	

	3: POWER_N17dBm
	4: POWER_N16dBm
	5: POWER_N15dBm
	6: POWER_N14dBm
	7: POWER_N13dBm
	8: POWER_N12dBm
	9: POWER_N11dBm
	10: POWER_N10dBm
	11: POWER_N9dBm
	12: POWER_N8dBm
	13: POWER_N7dBm
	14: POWER_N6dBm
	15: POWER_N5dBm
	16: POWER_N4dBm
	17: POWER_N3dBm
	18: POWER_N2dBm
	19: POWER_N1dBm
	20: POWER_0dBm
	21: POWER_1dBm
	22: POWER_2dBm
	23: POWER_3dBm
	24: POWER_4dBm
	25: POWER_5dBm
	26: POWER_6dBm
	27: POWER_7dBm
	28: POWER_8dBm
	29: POWER_9dBm
	30: POWER_10dBm
	31: POWER_11dBm

32: POWER_12dBm
 33: POWER_13dBm
 34: POWER_14dBm
 35: POWER_15dBm
 36: POWER_16dBm
 37: POWER_17dBm
 38: POWER_18dBm
 39: POWER_19dBm
 40: POWER_20Bm

<PreambleLength>: 4(bytes)

<PreambleSeclect>: 0: PREAMBLE_NON_STANDARD
 1: PREAMBLE_0101
 2: PREAMBLE_1010

<NonStandardPreamblePattern>: 0

<SyncwordLength>: 4

<SyncwordPattern>: 0x2dd42dd4

<PreambleManchesterMode>: 0: MANCHESTER_ZeroToTwo: 0->10
 1: MANCHESTER_ZeroToOne: 0->01

<PreambleManchester>: 0: S_DISABLE
 1: S_ENABLE

<SyncwordManchesterMode>: 0: MANCHESTER_ZeroToTwo: 0->10
 1: MANCHESTER_ZeroToOne: 0->01

<SyncwordManchester>: 0: S_DISABLE
 1: S_ENABLE

<PayloadManchesterMode>: 0: MANCHESTER_ZeroToTwo: 0->10
 1: MANCHESTER_ZeroToOne: 0->01

<PayloadManchester>: 0: S_DISABLE
 1: S_ENABLE

<FecEncoding>: 0: FEC_HAMING_DISABLE

1: FEC_HAMING_X3_X_1
2: FEC_HAMING_X3_X2_1

<WhiteningPattern>: 0: WHITENING_DISABLE
1: WHITENING_PN6
2: WHITENING_PN7
3: WHITENING_PN9
4: WHITENING_PN9_IBM
5: WHITENING_IEEE_802154g
6: WHITENING_PN9_CCITT
7: WHITENING_PN11
8: WHITENING_PN13
9: WHITENING_PN15

<DataMode>: 0: DATA_MODE_PACKET
1: DATA_MODE_DIRECT

<CrcMode>: 0: CRC_MODE_8_BIT
1: CRC_MODE_16_BIT
2: CRC_MODE_24_BIT
3: CRC_MODE_32_BIT

<CrcPolynomial>: 0x909d

<CrcSeed>: 0x0000

<CrcBitOrder>: 0: CRC_BIT_ORDER_MSB_FIRST;
1: CRC_BIT_ORDER_LSB_FIRST

<CrcByteSwap>: 0: CRC_BYTE_MSB_FIRST;
1: CRC_BYTE_LSB_FIRST

<CrcRange>: 0: CRC_RANGE_WHOLE_PAYLOAD;
1: CRC_RANGE_DATA_ONLY

<CrcBitInv>: 0: S_DISABLE;
1: S_ENABLE

<TxPacketConfig>: 0x20: TxFixedPackedCrcEnable;

	0x00: TxFixedPackedCrcDisable; 0x21: TxVariablePackedCrcEnable; 0x01: TxVariablePackedCrcDisable 0x29: Tx802154PacketCrcEnable; <RxPacketConfig>: 0x60: RxFixedPackedCrcEnable; 0x20: RxFixedPackedCrcBitInvCrcEnable; 0x00: RxFixedPackedCrcDisable; 0x61: RxVariablePackedCrcEnable 0x22: RxVariablePackedCrcBitInvCrcEnable; 0x01: RxVariablePackedCrcDisable 0x69: Rx802154PacketCrcEnable;
执行指令	AT+CONFIG=433920000,0,0,0,50000,25000,25000,0,0,4,1,0x0,4,0x2dd42dd4,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0x90d9,0x0,0,0,0,0,0x20,0x60\r\n

2.4 设置读取模块频点

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+FREQUENCY?\r\n	+FREQUENCY=915000000 OK
参数说明	AT+FREQUENCY=<FrequencyBase[(Hz)]>,<FrequencyStep[(Hz)]>,<FrequencyChannelNumber> < FrequencyBase[(Hz)]>: 基础频率值, 单位赫兹 (Hz) < FrequencyStep >: 频率步进, 单位赫兹 (Hz) < FrequencyChannelNumber >: 通道数	
执行指令	AT+FREQUENCY=915000000,0,1\r\n	

2.5 设置读取模块调制解调方式

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+MODULATION? r\n	+MODULATION=0,2FSK OK
参数说明	AT+MODULATION=<Modulation> <Modulation>: 0: MOD_2FSK 1: MOD_4FSK 2: MOD_2GFSK 3: MOD_4GFSK	
执行指令	AT+MODULATION=1 r\n	

2.6 设置读取模块数据速率

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+DATARATE? r\n	+DATARATE=50000 OK
参数说明	AT+DATARATE=<DataRate> <DataRate>: 数据速率	
执行指令	AT+DATARATE=50000 r\n	

2.7 设置读取模块 TxDeviation

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+TXDEVIATION?\r\n	+TxDeviation=25000 OK
参数说明	AT+TXDEVIATION=<TxDeviation> <TxDeviation>: 发送 Deviation	
执行指令	AT+TXDEVIATION=25000\r\n	

2.8 设置读取模块 RxDeviation

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+RXDEVIATION?\r\n	+RxDeviation=25000 OK
参数说明	AT+RXDEVIATION=<RxDeviation> <RxDeviation>: 接收 Deviation	
执行指令	AT+RXDEVIATION=25000\r\n	

2.9 设置读取模块 PowerSelect

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+POWERSELECT?\r\n	+PowerSelect=0, POWER_LDO_0402 OK
参数说明	AT+POWERSELECT=<PowerSelect> <TxPower>: 0: POWER_LDO_0402 1: POWER_LDO_0603 2: POWER_DCDC_0402 3: POWER_DCDC_0603	
执行指令	AT+POWERSELECT=0\r\n	

2.10 设置读取模块 TxPower

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+TXPOWER?\r\n	+TxPower=20dBm OK
参数说明	AT+TXPOWER=<TxPower> <TxPower>: -20dBm ~ 20dBm, 步进为 1dBm	
执行指令	AT+TXPOWER=20\r\n	

2.11 设置读取模块 PreambleLength

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+PREAMBLELENGTH?\r\n	+PreambleLength=8 OK
参数说明	AT+PREAMBLELENGTH=<PreambleLength> <PreambleLength>: 前导码长度	
执行指令	AT+PREAMBLELENGTH=8\r\n	

2.12 设置读取模块 PreambleSelect

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+PREAMBLESELECT?\r\n	+PreambleSelect=1, PREAMBLE_0101 OK
参数说明	AT+PREAMBLESELECT=<PreambleSelect> <PreambleSelect>: 0: PREAMBLE_NON_STANDARD 1: PREAMBLE_0101 2: PREAMBLE_1010	
执行指令	AT+PREAMBLESELECT=\r\n	

2.13 设置读取模块 NonStandardPreamblePattern

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+NONSTANDARDPREAMBLEPATTERN?\r\n	+NonStandardPreamblePattern=0xaabbccdd OK
参数说明	AT+NONSTANDARDPREAMBLEPATTERN=<NonStandardPreamblePattern> <NonStandardPreamblePattern>: 非标准前导码内容	
执行指令	AT+NONSTANDARDPREAMBLEPATTERN=0xaabbccdd\r\n	

2.14 设置读取模块 SyncwordLength

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+SYNCWORDLENGTH?\r\n	+SyncwordLength=4 OK
参数说明	AT+SYNCWORDLENGTH=<SyncwordLength> <SyncwordLength>: 同步字长度	
执行指令	AT+SYNCWORDLENGTH=4\r\n	

2.15 设置读取模块 SyncwordPattern

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+SYNCWORDPATTERN?\r\n	+SyncwordPattern=0x2dd42dd4 OK
参数说明	AT+SYNCWORDPATTERN=<SyncwordPattern> <SyncwordPattern>: 同步字内容	
执行指令	AT+SYNCWORDPATTERN=0x2dd42dd4\r\n	

2.16 设置读取模块 PreambleManchesterMode

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+PREAMBLEMANCHESTERMODE?\r\n	+PreambleManchesterMode=0, MANCHESTER_ZeroToTwo: 0->10 OK
参数说明	AT+PREAMBLEMANCHESTERMODE=<PreambleManchesterMode> <PreambleManchesterMode>: 0: MANCHESTER_ZeroToTwo: 0->10 1: MANCHESTER_ZeroToOne: 0->01	
执行指令	AT+PREAMBLEMANCHESTERMODE=0\r\n	

2.17 设置读取模块 PreambleManchester

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+PREAMBLEMANCHESTER?\r\n	+PreambleManchester=0, S_DISABLE OK
参数说明	AT+PREAMBLEMANCHESTER=<PreambleManchester> <PreambleManchester>: 0: S_DISABLE 1: S_ENABLE	
执行指令	AT+PREAMBLEMANCHESTER=1\r\n	

2.18 设置读取模块 SyncwordManchesterMode

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+SYNCWORDMANCHESTERMODE?\r\n	+SyncwordManchesterMode=0, MANCHESTER_ZeroToTwo: 0->10 OK
参数说明	AT+SYNCWORDMANCHESTERMODE=<SyncwordManchesterMode> <SyncwordManchesterMode>: 0: MANCHESTER_ZeroToTwo: 0->10 1: MANCHESTER_ZeroToOne: 0->01	
执行指令	AT+SYNCWORDMANCHESTERMODE=0\r\n	

2.19 设置读取模块 SyncwordManchester

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+SYNCWORDMANCHESTER?\r\n	+SyncwordManchester=0, S_DISABLE OK
参数说明	AT+SYNCWORDMANCHESTER=<SyncwordManchester> <SyncwordManchester>: 0: S_DISABLE 1: S_ENABLE	
执行指令	AT+SYNCWORDMANCHESTER=0\r\n	

2.20 设置读取模块 PayloadManchesterMode

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+PAYLOADMANCHESTERMODE?\r\n	+PayloadManchesterMode=0, MANCHESTER_ZeroToTwo: 0->10 OK
参数说明	AT+PAYLOADMANCHESTERMODE=<PayloadManchesterMode> <PayloadManchesterMode>: 0: MANCHESTER_ZeroToTwo: 0->10 1: MANCHESTER_ZeroToOne: 0->01	
执行指令	AT+PAYLOADMANCHESTERMODE=0\r\n	

2.21 设置读取模块 PayloadManchester

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+PAYLOADMANCHESTER?\r\n	+PayloadManchester=0, S_DISABLE OK
参数说明	AT+PAYLOADMANCHESTER=<PayloadManchester> <PayloadManchester>: 0: S_DISABLE 1: S_ENABLE	
执行指令	AT+PAYLOADMANCHESTER=0\r\n	

2.22 设置读取模块 FecEncoding

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+FECENCODING?\r\n	+FecEncoding=0, FEC_HAMING_DISABLE OK
参数说明	AT+FECENCODING=<FecEncoding> <FecEncoding>: 0: FEC_HAMING_DISABLE 1: FEC_HAMING_X3_X_1 2: FEC_HAMING_X3_X2_1	
执行指令	AT+FECENCODING=1\r\n	

2.23 设置读取模块 WhiteningPattern

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+WHITENINGPATTERN?\r\n	+WhiteningPattern=0, WHITENING_DISABLE OK
参数说明	AT+WHITENINGPATTERN=<WhiteningPattern> <WhiteningPattern>: 0: WHITENING_DISABLE 1: WHITENING_PN6 2: WHITENING_PN7 3: WHITENING_PN9 4: WHITENING_PN9_IBM 5: WHITENING_IEEE_802154g 6: WHITENING_PN9_CCITT 7: WHITENING_PN11 8: WHITENING_PN13 9: WHITENING_PN15	
执行指令	AT+WHITENINGPATTERN=0\r\n	

2.24 设置读取模块 DataMode

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+DATAMODE?\r\n	+DataMode=0, DATA_MODE_DIRECT OK
参数说明	AT+DATAMODE=<DataMode> <DataMode>: 0: DATA_MODE_PACKET 1: DATA_MODE_DIRECT	
执行指令	AT+DATAMODE=0\r\n	

2.25 设置读取模块 CrcMode

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+CRCMODE?\r\n	+CrcMode=1, CRC_MODE_16_BIT OK
参数说明	AT+CRCMODE=<CrcMode> <CrcMode>: 0: CRC_MODE_8_BIT 1: CRC_MODE_16_BIT 2: CRC_MODE_24_BIT 3: CRC_MODE_32_BIT	
执行指令	AT+CRCMODE=1\r\n	

2.26 设置读取模块 CrcPolynomial

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+CRCPOLYNOMIAL?\r\n	+CrcPolynomial=0x8005 OK
参数说明	AT+CRCPOLYNOMIAL=<CrcPolynomial> <CrcPolynomial>: Crc 多项式	
执行指令	AT+CRCPOLYNOMIAL=0x8005\r\n	

2.27 设置读取模块 CrcSeed

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+CRCSEED?\r\n	+CrcSeed=0xffff OK
参数说明	AT+CRCSEED=<CrcSeed> <CrcSeed>: Crc 种子	
执行指令	AT+CRCSEED=0xffff\r\n	

2.28 设置读取模块 CrcBitOrder

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+CRCBITORDER?\r\n	+CrcBitOrder=0, CRC_BIT_ORDER_MSB_FIRST OK
参数说明	AT+CRCBITORDER=<CrcBitOrder> <CrcBitOrder>: 0: CRC_BIT_ORDER_MSB_FIRST 1: CRC_BIT_ORDER_LSB_FIRST	
执行指令	AT+CRCBITORDER=0\r\n	

2.29 设置读取模块 CrcByteSwap

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+CRCBYTESWAP?\r\n	+CrcByteSwap=0, CRC_BYTE_MSB_FIRST OK
参数说明	AT+CRCBYTESWAP=<CrcByteSwap> <CrcByteSwap>: 0: CRC_BYTE_MSB_FIRST 1: CRC_BYTE_LSB_FIRST	
执行指令	AT+CRCBYTESWAP=0\r\n	

2.30 设置读取模块 CrcRange

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+CRCRANGE?\r\n	+CrcRange=0, CRC_RANGE_WHOLE_PAYLOAD OK
参数说明	AT+CRCRANGE=<CrcRange> <CrcRange>: 0: CRC_RANGE_WHOLE_PAYLOAD; 1: CRC_RANGE_DATA_ONLY	
执行指令	AT+CRCRANGE=0\r\n	

2.31 设置读取模块 CrcBitInv

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+CRCBITINV?\r\n	+CrcBitInv=0, S_DISABLE OK
参数说明	AT+CRCBITINV=<CrcBitInv> <CrcBitInv>: 0: S_DISABLE 1: S_ENABLE	
执行指令	AT+CRCBITINV=0\r\n	

2.32 设置读取模块 TxPacketConfig

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+TXPACKETCONFIG?\r\n	+TxPacketConfig=0x20, TxFixedPackedCrcEnable OK
参数说明	AT+TXPACKETCONFIG=<TxPacketConfig> <TxPacketConfig>: 0x20: TxFixedPackedCrcEnable; 0x00: TxFixedPackedCrcDisable; 0x21: TxVariablePackedCrcEnable; 0x01: TxVariablePackedCrcDisable; 0x29: Tx802154PacketCrcEnable;	
执行指令	AT+TXPACKETCONFIG=0x20\r\n	

2.33 设置读取模块 RxPacketConfig

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+RXPACKETCONFIG?\r\n	+RxPacketConfig = 0x60, RxFixedPackedCrcEnable OK
参数说明	AT+RXPACKETCONFIG=<RxPacketConfig> <RxPacketConfig>: 0x60: RxFixedPackedCrcEnable; 0x20: RxFixedPackedCrcBitInvCrcEnable; 0x00: RxFixedPackedCrcDisable; 0x61: RxVariablePackedCrcEnable; 0x22: RxVariablePackedCrcBitInvCrcEnable; 0x01: RxVariablePackedCrcDisable; 0x69: Rx802154PacketCrcEnable;	
执行指令	AT+RXPACKETCONFIG=\r\n	

2.34 设置模块接收功能

命令类型	命令格式	响应
参数说明	AT+RXMODE=<RxTimeout[1000(ms)-1000000(ms)]>,<RxLength[1byte~128bytes]> <RxTimeout>: 接收功能开关, 默认取值大于 1000ms, 取值表示接收超时时间 <RxLength>: 接收数据长度	
执行指令	AT+RXMODE=10000,128\r\n 表示设置模组 10 秒超时接收, 接收到数据后会重置时间计数, 继续超时接收 10 秒, 直至 10 秒超时退出接收, 接收数据长度为 128bytes 如果需要中途退出, 可以执行 C\r\n 指令。	

2.35 设置模块发射功能

命令类型	命令格式	响应
参数说明	AT+TXMODE=<Tx count>,<Tx interval in ms>,<Tx Length[1byte~128bytes]> <Tx count>: 发送次数 <Tx interval in ms>: 发送次数之间的时间间隔, 单位 ms <Tx Length[1byte~128bytes]>: 发送数据长度	
执行指令	AT+TXMODE=500,100,128\r\n 表示设置模组发送 500 次数据包, 数据包发送间隔 100ms, 数据长度为 128bytes	

2.36 设置模块进入退出单载波模式

命令类型	命令格式	响应
参数说明	AT+CARRYWAVE==<OnOff[0/1]> <OnOff>: 1: 进入单载波模式 0: 退出单载波模式	
执行指令	AT+CARRYWAVE=1\r\n	

2.37 设置模块进入 DeepSleep 模式

命令类型	命令格式	响应
参数说明	AT+DEEPSLEEPMODE=<OnOff[0/1]> <OnOff>: 1: 进入 DeepSleep 模式 0: 退出 DeepSleep 模式	
执行指令	AT+DEEPSLEEPMODE=1\r\n	

2.38 设置模块进入 Sleep 模式

命令类型	命令格式	响应
参数说明	AT+SLEEPMODE=<OnOff[0/1]> <OnOff>: 1: 进入 Sleep 模式 0: 退出 Sleep 模式	
执行指令	AT+SLEEPMODE=1\r\n	

2.39 打开关闭模块 TxSwitch 开关

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+TXSWITCH?\r\n	
参数说明	AT+TXSWITCH=<OnOff[0/1]> <OnOff>: 1: 打开 TxSwitch 开关 0: 关闭 TxSwitch 开关	
执行指令	AT+TXSWITCH=1\r\n	

2.40 打开关闭模块 RxSwitch 开关

命令类型	命令格式	响应
查询命令	AT+RXSWITCH?\r\n	
参数说明	AT+RXSWITCH=<OnOff[0/1]> <OnOff>: 1: 打开 RxSwitch 开关 0: 关闭 RxSwitch 开关	
执行指令	AT+RXSWITCH=1\r\n	