

天启设备AT指令集

UM01010101 V1.0 Date: 2026/05/25

指令集

类别	内容
关键词	TQ模块，指令集
摘要	

1. AT指令格式

AT指令为“问答式”指令，分为“问”和“答”两部分。“问”是指上位机或其他设备向北斗设备发送AT命令，“答”是指北斗设备给上位机或其他设备回复信息。

1.1 特殊符号说明

符号名称	含义	16进制
<>	被包括的内容为必须项	
=	等于号	0x3D
“	引号	0x22
?	问号	0x3F
,	逗号	0x2C
<CR>	回车符	0x0D
<LF>	换行符	0x0A

1.2 指令集

序号	指令	功能描述
管理指令		
2.1	AT+ENAT	临时进入配置/命令模式
2.2	AT+ENTP	临时进入透传模式
2.3	AT+REBOOT	重启设备
2.4	AT+FWVER	查询固件版本
2.5	AT+HWVER	查询硬件版本
串口参数指令		
2.6	AT+IPR	查询/设置波特率
2.7	AT+PARITY	查询/设置校验位
天启参数指令		
2.8	AT+CGSN	查询设备SN号
2.9	AT+CMMQ	查询待发数据条数
2.10	AT+CCLR	删除所有待发数据
2.11	AT+CSQ	读取环境噪声信号
2.12	AT+CESQ	读取卫星信号质量
2.13	AT+SVMD	查询/设置存储方式
RNSS参数指令		
2.14	AT+RNSSPWR	启用/关闭RNSS模块
2.15	AT+RNSS	打开/关闭RNSS语句输出
蓝牙参数指令		
2.16	AT+BTPWR	启用/关闭RNSS模块
2.17	AT+NAME	查询/设置蓝牙名称
工作指令		
2.18	AT+WMODE	查询/设置工作模式
2.19	AT+LOCMINS	查询/设置位置定时上传周期
2.20	AT+ADDLOC	查询/设置数据帧头功能
2.21	AT+SEND	数据发送指令
2.22	AT+LOCINF	本地获取位置信息
2.23	AT+SLEEP	设备进入休眠

2. 指令详解

2.1 AT+ENAT

	说明	示例与备注
功能	临时进入配置/命令模式	立即生效，不保存到EEPROM
查询	/	
设置	问：AT+ENAT<CR><LF> 答：+ENAT<CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+ENAT 答：+ENAT OK (进入前已经是指令模式) 答：+ENAT OK (进入前是透传模式)
最大响应时间		1S

2.2 AT+ENTP

	说明	示例与备注
功能	临时进入透传模式	立即生效，不保存到EEPROM
查询	/	
设置	问：AT+ENTP<CR><LF> 答：+ENTP<CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+ENTP 答：+ENTP OK
最大响应时间		1S

2.3 AT+REBOOT

	说明	示例与备注
功能	重启	
查询	/	
设置	问：AT+REBOOT<CR> 答：OK<CR><LF>	问：AT+REBOOT 答：OK
最大响应时间		1S

2.4 AT+FWVER

	说明	示例与备注
功能	查询固件版本	
查询	问：AT+FWVER?<CR><LF> 答：+FWVER:<ver><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+FWVER? 答：+FWVER:rdss ver1.0 OK
参数		
<ver>	固件版本号	
最大响应时间		1S

2.5 AT+HWVER

	说明	示例与备注
功能	查询硬件版本	
查询	问：AT+HWVER?<CR><LF> 答：+HWVER:<ver><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+HWVER? 答：+HWVER:EW-RDM100 OK

参数		
<ver>	硬件版本号	
最大响应时间		1S

2.6 AT+IPR

	说明	示例与备注
功能	查询/设置波特率	重启生效，保存到EEPROM
查询	问：AT+IPR?<CR><LF> 答：+IPR:<ipr><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+IPR? 答：+IPR:115200 OK
设置	问：AT+IPR=<ipr><CR><LF> 答：+IPR:<ipr><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+IPR=115200 答：+IPR:115200 OK
参数		
<ipr>	波特率:可选2400/4800/9600/19200/38400/115200，默认115200	
最大响应时间		1S

2.7 AT+PARITY

	说明	示例与备注
功能	查询/设置校验位	重启生效，保存到EEPROM
查询	问：AT+PARITY?<CR><LF> 答：+PARITY:<par><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+PARITY? 答：+PARITY:0 OK
设置	问：AT+PARITY=<par><CR><LF> 答：+PARITY:<par><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+PARITY=0 答：+PARITY:0 OK
参数		
<par>	校验位：可选0/1/2 0：无校验 1：奇校验 2：偶校验	默认：无校验
最大响应时间		1S

2.8 AT+CGSN

	说明	示例与备注
功能	查询SN号码	
查询	问：AT+CGSN?<CR><LF> 答：<CR><LF>+CGSN:<ver><CR><LF>	问：AT+CGSN? 答：+CGSN:00012001
参数		
<ver>	SN号码	
最大响应时间		1S

2.9 AT+CMMQ

	说明	示例与备注
功能	查询待发数据条数	
查询	问: AT+CMMQ?<CR><LF> 答: <CR><LF>+CMMQ:<ver><CR><LF>	问: AT+CMMQ? 答: +CMMQ:3
参数		
<ver>	剩余条数	
最大响应时间		2S

2.10 AT+CCLR

	说明	示例与备注
功能	删除所有待发条数	立即生效
查询	问: AT+CCLR<CR><LF> 答: <CR><LF>+CCLR:OK<CR><LF>	问: AT+CCLR 答: +CCLR:OK
最大响应时间		3S

2.11 AT+CSQ

	说明	示例与备注
功能	读取环境噪声信号	
查询	问: AT+CSQ?<CR><LF> 答: <CR><LF>+CSQ:<rssi><CR><LF>	问: AT+CSQ? 答: +CSQ:-102
参数		
<rssi>	环境噪声信号强度, 大于-90 表明噪声非常大, 卫星通讯效果不佳; 小于-95 表明噪声比较弱, 卫星通讯效果较好。	
最大响应时间		1S

2.12 AT+CESQ

	说明	示例与备注
功能	读取卫星信号质量	
查询	问: AT+CESQ?<CR><LF> 答: <CR><LF>+CESQ:<snr><CR><LF>	问: AT+CESQ? 答: +CESQ:-128
参数		
<snr>	卫星信号质量, 正常范围为-15~+15, 小于-10 表示信号很差, -10~-6 表示信号一般, -5~0 表示信号较好, 大于 0 表示信号非常好; -128 表示设备未收到卫星信号	
最大响应时间		1S

2.13 AT+SVMD

	说明	示例与备注
功能	查询/设置存储方式	立即生效, 保存到EEPROM
查询	问: AT+SVMD?<CR><LF> 答: <CR><LF>+SVMD:<ver><CR><LF>	问: AT+SVMD? 答: +SVMD:0
设置	问: AT+SVMD=<ver><CR><LF>	问: AT+SVMD=0

	答: <CR><LF>OK<CR><LF>	答: OK
参数		
<ver>	校验位: 可选0/1 0: 存储满后不接受新数据 1: 存储满后覆盖最早数据	默认: 0
最大响应时间		2S

2.14 AT+RNSSPWR

	说明	示例与备注
功能	启用/关闭RNSS模块	立即生效, 保存到EEPROM
设置	问: AT+RNSSPWR=<ver><CR><LF> 答: +RNSSPWR:<ver><CR><LF>OK<CR><LF>	问: AT+RNSSPWR=OFF 答: +RNSSPWR:OFF OK
参数		
<ver>	ON: 打开 OFF: 关闭	

2.15 AT+RNSS

	说明	示例与备注
功能	打开/关闭RNSS语句输出	协议格式为 NMEA0183。需要更改导航语句、更新频率等, 可通过上位机软件设置。 立即生效, 保存到EEPROM
设置	问: AT+RNSS=<ver><CR><LF> 答: +RNSS:<ver><CR><LF>OK<CR><LF>	问: AT+RNSS=OFF 答: +RNSS:OFF OK
参数		
<ver>	ON: 打开 OFF: 关闭	

2.16 AT+BTPWR

	说明	示例与备注
功能	启用/关闭蓝牙模块	立即生效, 保存到EEPROM
设置	问: AT+BTPWR=<ver><CR><LF> 答: +BTPWR:<ver><CR><LF>OK<CR><LF>	问: AT+BTPWR=OFF 答: +BTPWR:OFF OK
参数		
<ver>	ON: 打开 OFF: 关闭	

2.17 AT+NAME

	说明	示例与备注
功能	查询/设置蓝牙名称	立即生效, 保存到EEPROM
查询	问: AT+NAME=?<CR><LF> 答: OK+NAME=<ver><CR><LF>	问: AT+NAME=? 答: OK+NAME=BT01
设置	问: AT+NAME=<ver><CR><LF> 答: OKsetNAME<CR><LF>	问: AT+NAME=BT01 答: OKsetNAME

参数		
<ver>	蓝牙名称	
最大响应时间		1S

2.18 AT+WMODE

	说明	示例与备注
功能	查询/设置工作模式	重启生效，保存到EEPROM
查询	问：AT+WMODE?<CR><LF> 答：+WMODE:<stat><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+WMODE? 答：+WMODE:0 OK
设置	问：AT+WMODE=<stat><CR><LF> 答：+WMODE:<stat><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+WMODE=0 答：+WMODE:0 OK
参数		
<stat>	工作模式：可选0/1 0：透传模式 1：命令模式	默认命令模式

2.19 AT+LOCMINS

	说明	示例与备注
功能	查询/设置位置定时上传周期	命令模式下定位发出后反馈： 定位失败：LOC FAILED 定位成功：发出：LOC SEND OK 未发出：LOC SEND FAILED 立即生效，保存到EEPROM
查询	问：AT+LOCMINS?<CR><LF> 答：+LOCMINS:<mins><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+LOCMINS? 答：+LOCMINS:1 OK
设置	问：AT+LOCMINS=<mins><CR><LF> 答：+LOCMINS:<mins><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+LOCMINS=1 答：+LOCMINS:1 OK
参数		
<mins>	上传周期，可选0-65536。单位：分钟 设置为0时，即为关闭定时上传	

2.20 AT+ADDLOC

	说明	示例与备注
功能	查询/设置数据前是否自动增加定位信息	立即生效，保存到EEPROM
查询	问：AT+ADDLOC?<CR><LF> 答：+ADDLOC:<ver><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+ADDLOC? 答：+ADDLOC:OFF OK
设置	问：AT+ADDLOC=<ver><CR><LF> 答：+ADDLOC:<ver><CR><LF>OK<CR><LF>	问：AT+ADDLOC=OFF 答：+ADDLOC:OFF OK
参数		
<ver>	ON： 打开 OFF： 关闭	透传和模式均有效，具体格式参考功能手册

2.21 AT+SEND

	说明	示例与备注
功能	数据发送指令	
查询	问：AT+SEND="<data>"<CR><LF> 答：SEND OK<CR><LF>	问：AT+SEND="9999" 答：SEND OK
参数		
<data>	数据内容，数据长度不超过120字节。	
返回	SEND FAILED	发送失败
	SEND OK	发送成功

2.22 AT+LOCINF

	说明	示例与备注
功能	本地获取位置信息	
查询	问：AT+LOCINF?<CR><LF> 答：定位成功：返回位置当前位置信息 定位失败：LOC FAILED<CR><LF>	
参数	无	
最大响应时间		3S

2.23 AT+SLEEP

	说明	示例与备注
功能	设备进入休眠	仅支持低功耗固件
查询	问：AT+SLEEP<CR><LF> 答：OK<CR><LF>	问：AT+SLEEP 答：OK
参数	无	