# 指令梳理

## ##指令

### 获取基础配置信息

#### ##000\r\n

#### 请求示例

##000\r\n

#### 成功响应

$$000,SN-L,(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11) ,(12),(13),(14),(15),(16),(17),(18)\r\n

(1)“本地北斗卡号”：六位十进制数

(2)“目标北斗卡号”：六位十进制数

(3)“设备状态”：1—待机；2—激活

(4)“数据通讯模式”：1--GPRS；2--SMS；3--BD

(5)“雨量站”：1—开启；2—关闭

(6)“雨量计精度”： （单位0.01mm）

(7)“定位灵敏度”

(8)“定位精度”

(9)“心跳包时间间隔”：（单位s，为0表示关闭心跳功能）

(10)“调试口波特率”：

(11)“传感器波特率”：

(12)“采集器型号”：00—VW08，02—DS08，04—CX08，07—RD08,08—SMC08，12—TH08，20—VW01

(13)“数据上报间隔”：（单位min）

(14)“电池过放保护”：（单位V）

(15)“调试模式”：0：初始化，1：关闭，2：DEBUG，3：INFO

(16)“传感器接口类型”：1：RS485接口，2：SDI12接口

(17)“数据传输协议”：2：MDM协议，4：MQTT协议

(18)“SIM卡选择”：0：贴片卡，1：SIM卡1，2：SIM卡2

### 设置六位目标北斗卡号

#### ##001XXXXXX\r\n

#### 请求示例

设置目标北斗卡号455872

##001455872\r\n

#### 成功响应

$$001455872\r\n

### 设置数据通讯模式

#### ##003X\r\n

x=1：GPRS模式

x=2：短信息模式

x=3：北斗短报文模式

x=4：GPRS/北斗

#### 请求示例

选择GPRS模式通讯

##0031\r\n

#### 成功响应

$$0031\r\n

### 设置工作模式

#### ##006X\r\n

x=0：初始化模式

x=1：工作模式

x=2：DEBUG模式

x=3：INFO模式

#### 请求示例

工作模式

##0061\r\n

#### 成功响应

$$0061\r\n

### 重启设备

#### ##008x…x\r\n

x…xx：重启等待时间（单位s，最大支持4位数字）

#### 请求示例

1s后重启设备

##0081\r\n

#### 成功响应

$$0081\r\n

### 设置本地时间

#### ##010xxxxxxxxxxxx\r\n

年月日时分秒（各两位）

#### 请求示例

设置本地时间为2015/5/26 10:22:1

##010150526102201\r\n

#### 成功响应

$$010150526102201\r\n

### 获取信号强度

#### ##014\r\n

#### 请求示例

##014\r\n

#### 成功响应

$$014,(1),(2) ,(3),(4) ,(5),(6) ,(7),(8), (9),(10) \r\n

(1)：信号值

(2)：GPS定位搜星数目

(3)：启动代码

(4)：重启代码

(5)：sim卡ccid

(6)：设备内部温度

(7)：设备内部电池电压

(8)：设备外部电压

(9)：运营商类型

(10)：网络制式

### 设置低功耗模式

#### ##018x \r\n

x=1：待机

x=2：激活

#### 请求示例

激活设备

##0182\r\n

#### 成功响应

$$0182\r\n

### 保存系统参数

#### ##019x \r\n

x=1：保存参数，并重启设备

x=2：保存参数，不重启设备

#### 请求示例

保存参数，并重启设备

##0191\r\n

#### 成功响应

$$0191\r\n

### 获取版本信息

#### ##040\r\n

#### 请求示例

保存参数，并重启设备

##040\r\n

#### 成功响应

$$040,(1),(2),(3)\r\n

(1)“产品序列号”

(2)“固件版本号”

(3)“生产日期”

### 查询设备状态1

#### ##041\r\n

#### 请求示例

##041\r\n

#### 成功响应

$$041,(1),(2),(3),(4),(5),(6)\r\n

（1）SN号

（2）IMEI号

（3）SIM卡号

（4）启动代码1

（5）启动代码2

（6）信号强度，1~11为1格信号，12~18为2格信号，19~25为3格信号，26~31为4格信号

示例：$$041,150000L,865860047575320,898604061918C0643348,20,1,9

### 查询设备状态2

#### ##042\r\n

#### 请求示例

##042\r\n

#### 成功响应

$$042,(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11),(12),(13),(15),(16),(17),(18)\r\n

（1）SN号

（2）经度

（3）纬度

（4）设备内部电压

（5）设备外部电压

（6）太阳能控制器状态

（7）太阳能板电压

（8）电池电压

（9）日发电量

（10）日耗电量

（11）机箱内部温湿度状态

（12）机箱内部温度

（13）机箱内部湿度

（14）机箱外部温湿度状态

（15）机箱外部温度

（16）机箱外部湿度

（17）开关量类型，1：雨量计，2：关闭，3：断线报警器（18）降雨量或断线报警器状态(1:断开，0：闭合)

示例：$$042,150000L,0.000000,0.000000,8.4,11.9,0,1.1,11.9,0.0,0.0,0,23.1,35.9,0,23.8,35.1,2,0.0

### 查询设备状态3

#### ##043\r\n

#### 请求示例

##043\r\n

#### 成功响应

$$043,(1),(2),(3),(4),(5)

（1）SN号

（2）采集器型号

（3）采集器地址(当采集器地址为0时，关闭采集功能)

（4）传感器状态，用冒号分隔的字符串 ①:②:③，其中①：传感器地址，②：传感器状态，0正常，1异常，③：传感器数据

（5）传感器状态，和（2）格式相同，注：传感器状态可能有很多个，有接入传感器个数决定。

示例：$$043,150000L,2,1,3:0:3.1,5:0:3.1\r\n

### 查询网络状态

#### ##044n\r\n

n取值1，2，3

#### 请求示例

##0441\r\n

#### 成功响应

$$044n,(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10)\r\n

注：n取值1，2，3

（1）已发送数据

（2）已生成数据

（3）flash使能，取值0,1，1表示使能，0表示未使能

（4）flash读指针

（5）flash写指针

（6）链路使能：取值0,1，1表示使能，0表示未使能

（7）链路状态：取值0,1，1表示已上线，0表示未上线

（8）4G模块状态：

（9）MQTT状态：

（10）在线率，单位%

示例：$$0441,7,7,1,0x001000D4,0x001000D4,1,1,4,7,93.6

### 查询倾角计信息

#### ##046\r\n

#### 请求示例

##046\r\n

#### 成功响应

$$046,(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8)\r\n

（1）

（2）传感器状态

（3）X 轴角度

（4）Y 轴角度

（5）Z 轴角度

（6）X 轴加速度

（7）Y 轴加速度

（8）Z 轴加速度

示例：

### 遥测

#### ##110\r\n

#### 请求示例

##110\r\n

#### 成功响应

$$110\r\n

### 恢复出厂设置

#### ##119\r\n

#### 请求示例

##119\r\n

#### 成功响应

$$119\r\n

### 查询/同步安装位置

#### ##916X\r\n

x=1：同步位置

x=2：查询位置

#### 请求示例

查询位置

##9162\r\n

同步位置

##9161107.984363,26.577336\r\n

#### 成功响应

$$9162,107.984363,26.577336\r\n

$$9161,107.984363,26.577336\r\n

### 设置开关量

#### ##005X\r\n

x=1：开启雨量站模式

x=2：关闭

x=3：开启断线报警器

#### 请求示例

打开雨量站

##0051\r\n

#### 成功响应

$$0051\r\n

### 获取XX采集器配置

#### ##100XX\r\n

XX：采集器型号

#### 请求示例

获取内部位移配置

##10024\r\n

#### 成功响应

$$100XX, (1), (2), (3), (4), (5) \r\n，XX为采集器型号

(1)“采集器地址”：

(2)“待机时长”：（单位s）

(3)“工作时长”：（单位s）

(4)“采集间隔”：（单位ms）

(5)“接入总数”：

$$10024,3,0,10,2000,3

### 获取XX采集器YY通道的传感器参数

#### ##101XXYY\r\n

XX为采集器型号，YY为通道号

#### 请求示例

获取 固定测斜仪 采集器 00 通道的传感器参数

##1010400\r\n

#### 成功响应

$$101XXYY, (1), (2),(3)…\r\n，具体参数由采集器和传感器决定，XX为采集器型号。YY为通道号，由接入总数N决定，YY取值为00,01,…,N-1

(1)“传感器地址/通道号”：

(2)“传感器类型”：

……

后面的参数由传感器类型决定：

传感器类型为拉线位移计，只有四个参数：

(3)“触发阈值”

(4)“修正值”：（单位m）

传感器类型为测斜仪：

(3)“触发阈值”

(4)“测段长”：（单位mm）

(5)“修正值”：（单位m）

传感器类型为墒情计：

(3)“湿度触发阈值”

(4)“湿度修正值”

(5)“盐分触发阈值”

(6)“盐分修正值”

(7)“温度触发阈值”

(8)“温度修正值”

传感器类型为基康渗压计：

(3)“触发阈值”

(4)“多项式系数A”

(5)“多项式系数B”

(6)“多项式系数C”

(7)“温度系数K”

(8)“初始温度T0”

(9)“手动纠偏”

传感器类型为葛南渗压计、土压力计、侧缝计：

(3)“触发阈值”

(4)“灵敏度K”

(5)“温度系数b”

(6)“基准值F0”

(7)“初始温度T0”

(8)“手动纠偏”

传感器类型为葛南应力计、无应力计：

(3)“触发阈值”

(4)“灵敏度K”

(5)“温度系数b”

(6)“膨胀系数α”

(7)“基准值F0”

(8)“初始温度T0”

(9)“手动纠偏”

示例：$$1010400,3,4,10,1000,0.000000

### 设置雨量计精度

#### ##121x…x\r\n

x…x 单位0.01mm，最长支持5位数字

#### 请求示例

x…x的值为50，则对应精度为0.5mm

##12150\r\n

#### 成功响应

$$12150\r\n

### 设置数据上报间隔

#### ##143x…x\r\n

x…x 单位 min，最长支持5位数字

#### 请求示例

设置数据上报间隔为60min

##14360\r\n

#### 成功响应

$$14360\r\n

### 设置采集器地址

#### ##147x…x\r\n

x…x 采集器地址，最长支持5位数字

#### 请求示例

设置采集器地址为1

##1471\r\n

#### 成功响应

$$1471\r\n

### 设置采集器接入的传感器

#### ##150zzxxXXXX\r\n

zz 采集器型号

xx 的取值范围为：01~08，表示接入传感器的个数

1）当传感器个数为01时XXXX（4个字节）的含义：前两位表示地址或者通道号，后两位表示接入传感器类型

2）当传感器个数为02时XXXXXXXX（8个字节）的含义：前四位表示第一个地址和对应的传感器类型，后四位表示第二个地址和对应的传感器类型

……以此类推。

\*该指令不定长，根据接入传感器的个数而定，地址为01~99,通道为00~07

#### 请求示例

设置 裂缝计 接入的传感器指令

##15002010302\r\n

#### 成功响应

$$15002010302\r\n

### 设置采集器待机时长

#### ##160xxXXXX\r\n

xx表示采集器类型，XXXX表示时间刻度，单位 s

#### 请求示例

设置裂缝采集器的待机时长为 35s

##160020035\r\n

#### 成功响应

$$160020035\r\n

### 设置采集器采集频度

#### ##161xxXXXXX\r\n

xx表示采集器类型，XXXXX表示时间间隔，单位 ms

#### 请求示例

裂缝采集器的采集频度为 450ms

##1610200450\r\n

#### 成功响应

$$1610200450\r\n

### 设置采集器接入传感器的触发阀值

#### ##162xxX…X\r\n

（单位由传感器类型决定）

xx表示采集器类型，X…X表示阀值，X…X由接入传感器数量N决定（4\*N）

#### 请求示例

裂缝采集器接入两只拉线位移计，触发阀值分别 30mm、40mm

##1620200300040\r\n

#### 成功响应

$$1620200300040\r\n

### 设置采集器解算频度

#### ##163xxXXXX\r\n

xx表示采集器类型，XXXX表示时间间隔，单位s

#### 请求示例

裂缝采集器的解算频度为10s

##163020010\r\n

#### 成功响应

$$163020010\r\n

### 设置采集器接入传感器修正值

#### ##165xxYYa…a,b…b,c…c\r\n

（只有墒情计用到3个修正值，其他传感器只用到一个修正值）

xx 表示采集器类型，YY 表示地址/通道号，a…a,b…b,c…c 表示修正值。

若为墒情采集器，

a…a：湿度修正值

b…b：盐分修正值

c…c：温度修正值

#### 请求示例

裂缝采集器的 3 通道的修正值为 2m

##16502032\r\n

#### 成功响应

$$16502032\r\n

### 设置测斜仪测段长

#### ##166xxXXXXX\r\n

测斜采集器特有参数

xx表示传感器类型，X…X表示测段长，单位 mm，X…X由接入传感器数量N决定（5\*N）

#### 请求示例

测斜采集器接入一只测斜仪，测段长是 6mm

##1660400006\r\n

#### 成功响应

$$1660400006\r\n

### 设置静力水准高程

#### ##159xxYYa…a\r\n

静力水准特有参数

xx 表示采集器类型，YY 表示地址/通道号，a…a 表示高程，单位 m

#### 请求示例

静力水准 01 通道的高程值为 3m

##15924013\r\n

#### 成功响应

$$15924013\r\n