1. **获取基本信息**

该指令用来获取设备的基本信息，包括SN号，固件版本信息，以及网关供电电压等

设置指令格式：

$cmd=md\_getdevicebase

指令响应格式：

获取成功：

$cmd=md\_md\_getdevicebase&sn=*value1*&iccid=*value2*&imei=*value3*&ver=*value4*&local=*value4*&involt*=value5*&outvolt*=value6&csq=value7&isp=value8&code=value9*

获取失败：

$cmd=md\_getdevicebase&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| sn | SN号 | string | "150001L" |
| iccid | SIM卡识别码 | string | "860121232134524156" |
| imei | IMEI号 | string | "456231574639852" |
| ver | 固件版本 | string | "2.3.1" |
| local | 位置 | string | "121.1213,31.5246" |
| involt | 内部电量 | int | 100（百分比） |
| outvolt | 外部电压 | float | 12.8 |
| csq | 信号强度 | int | 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 |
| isp | 网络运营商 | int | 1(1:移动,2:联通,3:电信) |
| code | 设备启动代码 | int | 2006 |

1. **获取网络状态**

获取数据中心状态，包括是否连接数据中心，已发送数据，未发送数据，在线率等

设置指令格式：

$cmd=md\_getnetstatus&index=value1

当value1取值为0时，获取所有中心的状态

获取指令格式：

$cmd=md\_getnetstatus&index=*value1*

当value1 = 0，获取所有中心的状态

指令响应格式：

获取成功：

$cmd=md\_getnetstatus*&*status=[{"index":1,"errno":0,"send":10,"unsend":0,"rate":100},{"index":2,"errno":0,"send":10,"unsend":0,"rate":100},{"index":3,"errno":0,"send":10,"unsend":0,"rate":100},{"index":4,"errno":0,"send":10,"unsend":0,"rate":100}]

获取失败:

$cmd=md\_getnetstatus&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| index | 中心编号 | int | 1 |
| errno | 错误码 | int | 0:未开启,1:上线,2:离线 |
| send | 已发送 | int | 20 |
| unsend | 未发生 | int | 0 |
| rate | 在线率 | float | 99.9% |

1. **获取太阳能控制器状态**

获取网关不同通道下，挂载终端的运行情况

获取指令格式：

$cmd=md\_getsloarstatus

指令响应格式：

获取成功：

$cmd=md\_getsloartatus&status={“solar”:{“errno”:value1,“solarvolt”:value2,“batvolt”:value3,“solarpwr”:value4,“loadpwr”:value5}}

获取失败：

$cmd=md\_getsloartatus&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| errno | 错误码 | int | 0:异常，1正常 |
| solarvolt | 太阳能板电压 | float | 28.6 |
| batvolt | 蓄电池电压 | float | 13.1 |
| solarpwr | 太阳能板功率 | float | 0.8 |
| loadpwr | 负载功率 | float | 0.3 |

1. **获取温湿度状态**

获取指令格式：

$cmd=md\_thmstatus

响应格式：

获取成功：

$cmd=md\_thmstatus&status={“inth”:{“errno”:value1,“temp”:value2,“humi”:value3},“outth”:{“errno”:value4,“temp”:value5,“humi”:value6}}

获取失败：

$cmd=md\_thmstatus&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| inth  内部温湿度 | errno | 错误码 | int | 0:异常，1正常 |
| temp | 温度 | float | 28.6 |
| humi | 湿度 | float | 13.1 |
| outth  外部温湿度 | errno | 错误码 | int | 0:异常，1正常 |
| temp | 温度 | float | 28.6 |
| humi | 湿度 | float | 13.1 |

**（5）获取主传感器状态**

指令格式：

$cmd=md\_getsensorstatus&index=*value1，当value1=0，获取所有传感器的状态*

其中：

响应格式：

获取成功：

$cmd=md\_sensorstatus&status=[{"addr":1,"errno":0,"val":10},{"addr":2,"errno":0,"val":10},{"addr":8,"errno":0,"val":10},{"addr":4,"errno":0,"val":10},{"index":1,"errno":0,"val":10}]

获取失败：

$cmd=md\_getsensorstatus&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| addr | 传感器地址 | int | 1 |
| errno | 错误码 | int | 见传感器错误码表 |
| val | 传感器数据 | float | 28.6 |

**（6）获取辅传感器状态**

指令格式：

$cmd=md\_getsubsensorstatus

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getsubsensorstatus&status={"io":{"type":1,"vaule":0,"errno":0},"vwp":{"type":1,"value":0.0,"errno":0},"mems":{"type":1,"value":"0.0,0.0,0.0","errno":0}}

获取失败：

$cmd=md\_getsubsensorstatus&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 字段类型 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| io  开关量 | type | 开关量类型 | int | 1：雨量计  2: 关闭  3：断线报警器 |
| value | 降雨量 | float | 0.5 |
| 断线状态 | int | 0：闭合，1:断开 |
| errno | 错误码 | int | 见传感器错误码表 |
| vwp  数字式渗压计 | type | 类型 | int | 1:数字式渗压计 |
| value | 水深 | float | 单位m |
| errno | 错误码 | int | 见传感器错误码表 |
| mems | type | 类型 | int | 1:倾角计 |
| value | 三轴角度 | string | x,y,z角度 |
| errno | 错误码 | int | 见传感器错误码表 |

**传感器错误码表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 错误码 | value | 说明 |
| CHANNEL\_ERROR\_START | 0 | 无错误 |
| CHANNEL\_POWER\_ERR | -1 | 供电异常 |
| CHANNEL\_DATA\_ERR | -2 | 传感器数据异常 |
| CHANNEL\_NO\_DATA | -3 | 采样间隔内没有采集到数据 |

1. **设置水平初始指令**

指令格式：

$cmd=md\_levelinit

响应格式：

获取成功：

$cmd=md\_levelinit&result=succ

获取失败：

$cmd=md\_levelinit&result=fail&reason=*string*

1. **获取设备基本信息（存在重复）**

指令格式：

$cmd=md\_getbaseinfo

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getbaseinfo&result=succ&sn=value1&productid=value2&firversion=value3

获取失败：

$cmd=md\_getbaseinfo&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| sn | 设备SN号 | string | 222009L |
| productid | 产品型号 | string | 234565 |
| firversion | 固件版本 | string | 1.1.1 |

1. **设置Ntrip**

指令格式：

$cmd=md\_setntrip&sw=value1&addr=value2&port=value3&user=value4&pswd=value5&sta=value6

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setntrip&result=succ

获取失败：

$cmd=md\_setntrip&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| sw | 0：表示关闭，1：表示打开 | int | 0 |
| addr | 服务器地址 | string | 211.144.118.5 |
| port | 服务器端口 | int | 2102 |
| user | 用户名 | string | medo |
| pswd | 密码 | string | medo33923627 |
| sta | 站点名 | string | RTCM3.2 |

1. **获取Ntrip**

指令格式：

$cmd=md\_getntrip

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getntrip&result=succ&sw=0&addr=211.144.118.5&port=2102&user=zd&pswd=zd&sta=RTCM3.2

获取失败：

$cmd=md\_getntrip&result=fail&reason=*string*

1. **设置GNSS\_RAW**

指令格式：

$cmd=md\_setgnssraw&ephes=value1&obs=value2&msmp=value3&msmlevel=value4

&obslevel=value5&datatype=value6

ephes:为原始数据星历，多星座星历统一设置；obs为原始观测值；obslevel为obs的等级；msmp：rtcmv3的输出频率；msmlevel：rtcmv3输出等级，5代表为msm5；datatype：数据类型

value1-value4：取值为[0,1,5,10,15]，默认15，单位秒，其中0表示不输出。

value4: 取值为[1,2,3,4,5,6,7],分别代表不同的等级，5代表msm5

value5：取值为[1,2]，1：代表rangecmpb，2：代表rangeb

响应格式：

获取成功：

$cmd=md\_setgnssraw&result=succ

获取失败：

$cmd=md\_setgnssraw&result=fail&reason=string

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| ephes | 星历数据频率 | int | 60 |
| obs | 观测数据频率 | int | 5 |
| msmp |  | int |  |
| msmlevel |  | int |  |
| obslevel |  | int |  |
| datatype | GNSS原始数据类型 | Int |  |

1. **获取GNSS\_RAW**

指令格式：

$cmd=md\_getgnssraw

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getgnssraw&result=succ&ephes=15&obs=15&msmp=15&msmlevel=5&obslevel=1

获取失败：

$cmd=md\_getgnssraw&result=fail&reason=*string*

1. **设置NMEA\_TIME**

指令格式：

$cmd=md\_setnmeatime&gga=value&rmc=value&vtg=value&gsv=value&gsa=value

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setnmeatime&result=succ

获取失败：

$cmd=md\_setnmeatime&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| gga | 取值为[0,1,5,10,15]，默认15，单位秒，其中0表示不输出。 | int | 5 |
| rmc | 取值为[0,1,5,10,15]，默认15，单位秒，其中0表示不输出。 | int | 5 |
| vtg | 取值为[0,1,5,10,15]，默认15，单位秒，其中0表示不输出。 | int | 5 |
| gsv | 取值为[0,1,5,10,15]，默认15，单位秒，其中0表示不输出。 | int | 5 |
| gsa | 取值为[0,1,5,10,15]，默认15，单位秒，其中0表示不输出。 | int | 5 |

1. **获取NMEA\_TIME**输出内容及输出频率

指令格式：

$cmd=md\_getnmeatime

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getnmeatime&gga=value1&rmc=value2&vtg=value3&gsv=value4&gsa=value5

获取失败：

$cmd=md\_getnmeatime&result=fail&reason=string

1. **设置数据中心**

指令格式：

$cmd=md\_setdatacenter&centerid=3&protocol=MQTT&datatype=1&addr=iot.shmedo.cn&port=6883&deviceid=3352&devicekey=7beea6dd-a128-48ad-a6d1-17e44c48a58a&httpaddr=iot.shmedo.cn&httpport=80&projid=206015T&regcode=a9981ldx-c5c8-4Zxc-8842-eczxdfqerd09df&apikey=b12aac6b-0bd2-4a01-80fd-97fe4f5d4ff9&msgid=5de27541-1c1c-4dc6-9958-2f993d95a197

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setdatacenter&result=succ

获取失败：

$cmd=md\_getnmeatime&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| centerid | 中心序号 | int | 数据中心编码centerid：取值范围1-4，其他值返回错误  centerid=1 第三方MQTT平台  centerid=2 第三方MQTT平台  centerid=3 米度物联网平台  centerid=4 解算软件。 |
| protocol | 传输类型 | String | “MQTT” |
| datatype | 数据类型 | Int | 暂不做处理 |
| addr | 注册地址 | String | “httphub.shmedo.cn” |
| port | 注册端口 | int | 1883 |
| deviceid | 设备id | Int | 3352 |
| devicekey | 设备key | String | “7beea6dd-a128-48ad-a6d1-17e44c48a58a” |
| httpaddr | 服务地址 | String | “httphub.shmedo.cn” |
| httpport | 服务端口 | Int | 80 |
| projid | 设备sn | String | “23T001B” |
| plattype | 平台类型 | Int | plattype=1 地大平台  plattype=2 中移物联平台  plattype=3 米度物联平台  plattype=4 解算软件 |
| regcode | 注册码 |  |  |

1. **获取数据中心**

指令格式：

$cmd=md\_getdatacenter&centerid=3

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getdatacenter&centerid=3&protocol=MQTT&addr=httphub.shmedo.cn&port=80&plattype=2&projid=23T001B&httpaddr=httphub.shmedo.cn&httpport=1883&regcode=&apikey=290051cd-6e27-48b0-93ce-1dd8a7fdace4&msgid=4922f791-c78c-412c-9174-2c802dcab783

获取失败：

$cmd=md\_getnmeatime&result=fail&reason=*string*

1. **设置数据中心状态**

指令格式：

$cmd=md\_setdatacenterstatus&centerid=4&status=0

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setdatacenterstatus&result=succ&apikey=290051cd-6e27-48b0-93ce-1dd8a7fdace4&msgid=a20775ab-88e2-49c8-9949-7e3a10301e4e

获取失败：

$cmd=md\_setdatacenterstatus&result=fail&reason=*string*

1. **获取数据中心状态**

指令格式：

$cmd=md\_setdatacenterstatus&centerid=4

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getdatacenterstatus&centerid=4&status=2&apikey=290051cd-6e27-48b0-93ce-1dd8a7fdace4&msgid=20062c59-4d8a-48a0-968b-b2f797ce5d95

获取失败：

$cmd=md\_getdatacenterstatus&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| centerid | 数据中心序号 | int | 数据中心编码centerid：取值范围1-4，其他值返回错误  centerid=1 第三方MQTT平台  centerid=2 第三方MQTT平台  centerid=3 米度物联网平台  centerid=4 解算软件。 |
| status | 数据中心状态 | int | Status=1 数据中心上线  Status=2 数据中心离线 |

1. **设置数据上报时间**

指令格式：

$cmd=md\_setreportdatatime&report\_intv=1&plus\_intv=1&plus\_count=1

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setreportdatatime&result=succ

获取失败：

$cmd=md\_setreportdatatime&result=fail&reason=*string*

1. **获取数据上报时间**

指令格式：

$cmd=md\_getreportdatatime

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getreportdatatime&result=succ&gga=15&rmc=15&vtg=15&gsv=15&gsa=15

获取失败：

$cmd=md\_getreportdatatime&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 |
| report\_intv | 数据中心序号 | int | 数据中心编码centerid：取值范围1-4，其他值返回错误  centerid=1 第三方MQTT平台  centerid=2 第三方MQTT平台  centerid=3 米度物联网平台  centerid=4 解算软件。 |
| plus\_intv | 数据中心状态 | int | Status=1 数据中心上线  Status=2 数据中心离线 |
| plus\_count |  |  |  |

1. **设置RTK模式（暂不支持）**

指令格式：

$cmd=md\_setrtk&mode=value

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setgnssmode&result=succ

获取失败：

$cmd=md\_setgnssmode&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 | 备注 |
| mode | 0表示基站，1表示移动站 | Int | 0 |  |

1. **获取RTK模式（暂不支持）**

指令格式：

$cmd=md\_getrtk

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getrtk&mode=value

获取失败：

$cmd=md\_getrtk&result=fail&reason=string

1. **设置基站位置信息（暂不支持）**

基站位置信息包括经度、纬度、高程，可手动设置或自动获取

指令格式：

$cmd=md\_setbaseposition&mode=value1&lon=value2&lat=value3&alt=value4

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setgnssmode&result=succ

获取失败：

$cmd=md\_setgnssmode&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 | 备注 |
| mode | mode取值1,2,3。1表示自动模式，2表示第一次自动获取以后采用第一次值，3表示手动模式，当为自动模式时，可不设置其他参数。 | Int | 1 |  |

1. **获取基站位置信息（暂不支持）**

指令格式：

$cmd=md\_getbaseposition

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getbaseposition&mode=value1&lon=value2&lat=value3&alt=value4

获取失败：

$cmd=md\_getbaseposition&result=fail&reason=string

1. 数据上报方式设置

数据上报方式控制指令格式：

$cmd=md\_setdatareporttype&type=value1&timepoint=value2&timegap=value3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 | 备注 |
| type | 上报类型 | int | 1 | 0：定时上报,1：定点定时上报（注1） |
| timehour | 固定时间小时 | int | 21 | 24小时制，当type为1时有效 |
| timemin | 固定时间分钟 | int | 15 | （当type为1时有效） |
| timegap | 固定时间间隔 | int | 120 | 单位分钟 |

注1：

当type为0时，与设备当前模式相同，即以上电时上报第一组数据，然后按固定时间间隔上报。

当type为1时，启用定时定点上传功能，即在固定的时间点上传数据，比如当前固定时间点为21：15，固定时间间隔为120min，那么数据上报时间只能是21：15、23：15、1：15...，以此类推。

另，两种上报类型，均不影响触发上报

指令响应格式：

设置成功：

$cmd=md\_setdatareporttype&result=succ

设置失败：

$cmd=md\_setdatareporttype&result=fail

获取指令格式:

$cmd=md\_getdatareporttype

获取成功：

$cmd=md\_getdatareporttype&&type=value1&timepoint=value2&timegap=value3

获取失败：

$cmd=md\_getdatareporttype&result=fail

1. **倾角加速度正方向设置（暂不支持）**

数据上报方式控制指令格式：

$cmd=md\_setmemsdirect&x=value1&y=value2&z=value3&ax=value4&ay=value5&az=value6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 | 备注 |
| x | x轴角度正方向 | uint8\_t | 1 | 1为当前方向，0取反方向 |
| y | y轴角度正方向 | uint8\_t | 1 | 1为当前方向，0取反方向 |
| z | z轴角度正方向 | uint8\_t | 1 | 1为当前方向，0取反方向 |
| ax | x轴加速度正方向 | uint8\_t | 1 | 1为当前方向，0取反方向 |
| ay | y轴加速度正方向 | uint8\_t | 1 | 1为当前方向，0取反方向 |
| az | z轴加速度正方向 | uint8\_t | 1 | 1为当前方向，0取反方向 |

指令响应格式：

设置成功：

$cmd=md\_setmemsdirect&result=succ

设置失败：

$cmd=md\_setmemsdirect&result=fail

获取指令格式:

$cmd=md\_getmemsdirect

获取成功：

$cmd=md\_getmemsdirect&&x=value1&y=value2&z=value3&ax=value4&ay=value5&az=value6

获取失败：

$cmd=md\_getmemsdirect&result=fail

1. **设备sn设置**

**设备SN设置方式**

指令格式：

$cmd=setsn&devicesn=value1&devicekey=value2

响应格式：

获取成功:

$cmd=setsn&result=succ

获取失败：

$cmd=setsn&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 | 备注 |
| devicesn | Sn编号 | String | 23T12345 | 控制在16位以内 |
| devicekey | 设备类型编码 | String | X | M20S编码定为X |

1. **获取设备状态**

指令格式：

$cmd=getstatus

响应格式：

获取成功:

$cmd=getstatus&state={"ext\_power\_volt":0.0,"inner\_power\_volt":0.0,"temp":0.0,"humidity":0.0,"temp\_out":0.0,"humidity\_out":0.0,"4g\_signal":85.0,"on\_4g":true,"bd\_signal":0.0,"sw\_version":"1.0.0\_M10","location":"107.984363,26.577336","sensor\_errno":[{"errno":0,"sensor\_id":"201\_1"}],"solar\_volt":0.0,"battery\_volt":0.0,"supply\_power":0.0,"consume\_power":0.0,"time":"2023-07-03 16:21:13","onlinetime":"17","solar\_current":0.0,"battery\_current":0.0,"mag":0.0,"IMEI":"865553054241924","CCID":"898604C22622D1211841","work\_current":0.0,"volt\_percent":1.0,"Z\_Angle":0.00,"X\_Angle":0.00,"Y\_Angle":0.00,"SN":"M20S237077098986X","eMMC Free":"14907.80 MB","dataCenter1":0,"dataCenter2":0,"dataCenter3":1,"dataCenter4":0,"starNum":0,"gpsCard":"HXXT-UM960L","self\_check":"GPS:0,eMMC:1,4g:0,RTC:1,solar485:0,G-Sensor:0,BT:1,product\_time:220804"}&apikey=456978a3-4a98-4df3-838e-4200d6d1823d&msgid=a9f78287-3fc8-4e19-ba59-68e724060521

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 | 备注 |
|  | 外部电压 |  | 23T12345 | 控制在16位以内 |
|  | 内部电压 |  | X | M20S编码定为X |
|  | 温度 |  |  |  |
|  | 湿度 |  |  |  |
|  | 外部温度 |  |  |  |
|  | 外部湿度 |  |  |  |
|  | 4g信号 |  |  |  |
|  | \ |  |  |  |
|  | 北斗信号 |  |  |  |
|  | 版本号 |  |  |  |
|  | 位置信息 |  |  |  |
|  | 传感器信息（状态、传感器编号） |  |  |  |
|  | 太阳能电压 |  |  |  |
|  | 电池电压 |  |  |  |
|  | 供电电压 |  |  |  |
|  | 充电功率 |  |  |  |
|  | 状态包时间 |  |  |  |
|  | 在线时间 |  |  |  |
|  | 太阳能电流 |  |  |  |
|  | 电池电流 |  |  |  |
|  | 磁力计 |  |  |  |
|  | IMEI |  |  |  |
|  | CCID |  |  |  |
|  | 工作电流 |  |  |  |
|  | 电池电压百分比 |  |  |  |
|  | z轴角度 |  |  |  |
|  | x轴角度 |  |  |  |
|  | y轴角度 |  |  |  |
|  | 设备sn |  |  |  |
|  | Emmc剩余容量 |  |  |  |
|  | 数据中心1234对应上线状态 |  |  |  |
|  | 星数 |  |  |  |
|  | Gnss类型 |  |  |  |
|  | 设备对应模块自检信息（gps、emmc、4g、rtc、485、传感器、蓝牙、生产日期） |  |  |  |

获取失败：

$cmd=getstatus&result=fail&reason=*string*

1. **传感器遥测**

指令格式：

$cmd=sample

响应格式：

获取成功:

$cmd=sample&datastreams={"003\_1":"0.00","032\_5":"0.000,0.000,0.000,0.000,0.000,0.000"}&apikey=aacbd7da-0b0b-4a59-841c-aa54b6a85a80&msgid=9bba594c-5056-4c55-be95-4fe79e6c6223

获取失败：

$cmd=md\_setdatacenterstatus&result=fail&reason=*string*

1. **设置工作模式**

指令格式：

$cmd=setworkmode&mode=1

注：1，正常模式；2，紧急模式；3，低功耗模式；4，休眠模式；5，仓储模式；

响应格式：

获取成功:

$cmd=setworkmode&result=succ&apikey=290051cd-6e27-48b0-93ce-1dd8a7fdace4&msgid=a20775ab-88e2-49c8-9949-7e3a10301e4e

获取失败：

$cmd=setworkmode&result=fail&reason=*string*

1. **获取工作模式**

指令格式：

$cmd=getworkmode

响应格式：

获取成功:

$cmd=getworkmode&mode=1&apikey=290051cd-6e27-48b0-93ce-1dd8a7fdace4&msgid=a20775ab-88e2-49c8-9949-7e3a10301e4e

获取失败：

$cmd=getworkmode&result=fail&reason=*string*

1. **设置数据上报时间**

指令格式：

$cmd=md\_setreportdatatime&report\_intv=120&plus\_intv=5&plus\_count=5

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setreportdatatime&result=succ&apikey=290051cd-6e27-48b0-93ce-1dd8a7fdace4&msgid=a20775ab-88e2-49c8-9949-7e3a10301e4e

获取失败：

$cmd=md\_setreportdatatime&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 | 备注 |
| report\_intv | 上报周期 |  | 120 | 分钟 |
| plus\_intv | 加报周期 |  | 5 | 秒 |
| plus\_count | 加报次数 |  | 5 | 次 |

1. **获取数据上报时间**

指令格式：

$cmd=md\_getreportdatatime

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getreportdatatime&report\_intv=120&plus\_intv=5&plus\_count=5&apikey=aacbd7da-0b0b-4a59-841c-aa54b6a85a80&msgid=9bba594c-5056-4c55-be95-4fe79e6c6223

获取失败：

$cmd=md\_getreportdatatime&result=fail&reason=*string*

1. **设置数据上报时间**

指令格式：

$cmd=md\_setreportdatatime&report\_intv=120&plus\_intv=5&plus\_count=5

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setreportdatatime&result=succ&apikey=290051cd-6e27-48b0-93ce-1dd8a7fdace4&msgid=a20775ab-88e2-49c8-9949-7e3a10301e4e

获取失败：

$cmd=md\_setreportdatatime&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 | 备注 |
| report\_intv | 上报周期 |  | 120 | 分钟 |
| plus\_intv | 加报周期 |  | 5 | 秒 |
| plus\_count | 加报次数 |  | 5 | 次 |

1. **获取数据上报时间**

指令格式：

$cmd=md\_getreportdatatime

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getreportdatatime&report\_intv=120&plus\_intv=5&plus\_count=5&apikey=aacbd7da-0b0b-4a59-841c-aa54b6a85a80&msgid=9bba594c-5056-4c55-be95-4fe79e6c6223

获取失败：

$cmd=md\_getreportdatatime&result=fail&reason=*string*

1. **设置定时上报机制**

指令格式：

$cmd=md\_setdatareporttype&type=1&timehour=9&timemin=15&timegap=120

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_setdatareporttype&result=succ&apikey=290051cd-6e27-48b0-93ce-1dd8a7fdace4&msgid=a20775ab-88e2-49c8-9949-7e3a10301e4e

获取失败：

$cmd=md\_setdatareporttype&result=fail&reason=*string*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 关键字 | 说明 | 数据类型 | 示例 | 备注 |
| type | 上报方式 |  | 1 | 1. 定时上报； 2. 定时定点上报 |
| timehour | 定时小时基准 |  | 9 | h |
| timemin | 定时分钟基准 |  | 15 | Min |
| timegap | 上报间隔 |  | 120 | 分钟 |

1. **获取定时上报机制**

指令格式：

$cmd=md\_getdatareporttype

响应格式：

获取成功:

$cmd=md\_getdatareporttype&type=1&timehour=9&timemin=15&timegap=120&apikey=aacbd7da-0b0b-4a59-841c-aa54b6a85a80&msgid=9bba594c-5056-4c55-be95-4fe79e6c6223

获取失败：

$cmd=md\_getdatareporttype&result=fail&reason=*string*

**M20S上报信息**

**数据**

**{"201\_1":{"2023-07-18 03:15:00":0.0}}**

**{"103\_5":{"2023-07-18 03:15:00":"-0.035,-0.017,0.994,-2.017,0.989,87.799"}}**

**{"206\_5":{"2023-07-18 03:15:00":"-2.017,0.989,87.799"}}**

**状态包1**

**{"000\_1":{"ext\_power\_volt":12.1,"inner\_power\_volt":4.5,"temp":30.1,"humidity":46.4,"temp\_out":0.0,"humidity\_out":0.0,"4g\_signal":-51.0,"on\_4g":true,"bd\_signal":0.0,"sw\_version":"1.0.0\_M9","location":"12135.650324 E, 3112.747933 N","sensor\_errno":[{"errno":0,"sensor\_id":"201\_1"},{"errno":0,"sensor\_id":"206\_5"},{"errno":0,"sensor\_id":"103\_5"}],"attach\_data":[{"key":"sloarCtrlStatus","value":"-3"},{"key":"inTHMeterStatus","value":"0"}],"solar\_volt":0.0,"battery\_volt":0.0,"supply\_power":0.0,"consume\_power":0.0,"time":"2023-07-17 21:15:05","onlinetime":"21703","solar\_current":0.0,"battery\_current":0.0,"mag":324.0,"IMEI":"865553054045697","CCID":"898604C22622D1211839","work\_current":0.0,"volt\_percent":100.0,"Z\_Angle":89.95,"X\_Angle":0.02,"Y\_Angle":-0.08,"SN":"150003X","eMMC Free":"14874.00 MB","dataCenter1":0,"dataCenter2":0,"dataCenter3":1,"dataCenter4":1,"starNum":10,"gpsCard":"HXXT-UM960L","self\_check":"GPS:0,eMMC:1,4g:1,RTC:1,solar485:1,G-Sensor:0,BT:1,product\_time:220804"}}**

**状态包2**

**{"000\_2":{"volt\_percent":100,"uptime":21704,"iccid":"898604C22622D1211839","imei":"865553054045697","csq":"-51","Operator":CMCC,"emmc":file,"online\_percent":100.28,"rebootcode":"140C"}}**

**警告**