米度物联网配置指令(ADME特有)

**文档修改记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变更人 | 变更内容 | 日期 |
| 1 | 宫贺 | 继电器低功耗使能指令 | 2021/10/14 |
| 2 | 宫贺 | 继电器低功耗使能指令 | 2021/11/24 |
| 3 | 宫贺 | 获取和设置电压指令 | 2021/12/13 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **设备基础信息指令**

1.1获取设备的基本信息

sn： 设备SN号

productid： 产品型号

equimodel： 设备模式（0：设备配置模式，1：自动检测模式）

获取指令格式：

$cmd=md\_getequipmentbasis

指令响应格式：

获取成功：

$cmd=md\_getequipmentbasis&sn=value1&productid=value2&equimodel=value3

获取失败：

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

1.2 设置设备模式指令

equimodel： 设备模式（0：设备配置模式，1：自动检测模式）

设置指令格式：

$cmd=md\_setequimodel&equimodel=value1

设置成功：

$cmd=md\_setequimodel&result=succ

设置失败：

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

1.3获取设备的运行状态

motionstate： 运动状态(0:管口停止，1:管底停止，2:管口测量，3:管口测试，

4:上拉测量，5:上拉测试，6:下放测量，7:下放测试)

inctiondis： 测斜仪运动距离或实时下放距离或管底等待时的距离

measmode: 测量模式 (0：正测 1：反测)

motorinfo: 电机运动信息( 1：磁开关触发,测斜仪配对,设置参数 2：测斜仪下 放 3：管底等待 4：测点测量 5：磁开关触发，测量结束 6：测斜仪配对,读取数据 7：数据上传 8：周期等待)

注：单次测量过程 0、1、2、3、4、5、6、7、8

正反测量过程 0、1、2、3、4、5、6、8—》0、1、2、3、4、5、6、8

measpoint: 测点信息 (**1|20.5** 表示第一个测量点：20.5米)

waittime： 管底等待时间

获取指令格式：

$cmd=md\_getmotionstate

指令响应格式：

获取成功：

$cmd=md\_getmotionstate&motionstate=value1&inctiondis=value1&measmode=value1&motorinfo=value1&measpoint=value1&waittime=value1

获取失败：

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

1. **设备状态详情指令**

该指令用来获取设备运行状态详情信息

sn: 设备SN号

productid： 产品型号

simid： 物联网卡号

imeid: IMEI卡号

firversion： 固件版本

ctrinputv： CTR输入电压

driveinputv： 驱动器输入电压

inctype： 测斜仪类型

incnum： 测斜仪信道号

incvoltage： 测斜仪电压

temperature： 设备温度

humidity： 设备湿度

intertempe： 测斜仪管温度

signalstr： 4G信号强度

incloc： 测斜仪位置信息

abndiasis： 设备异常诊断(0:正常1：设备欠压2：设备过压3：测斜仪欠压 4：测斜仪配对失败 5：伺服电机过流 6：伺服电机过力矩 7：伺服电机低力矩 8：伺服电机超速 9：伺服电机接线错误 10：计米器堵转 11：计米器反转 12：计米器接线错误)

downnum： 设备下降次数

testway： 工作模式(0:常规测量模式，1：特定点位模式，2：静态测量模式，3：设备停用模式)

获取指令格式：

$cmd=md\_getequipmentstate

获取成功：

$cmd=md\_getequipmentstate&sn=value1&productid=value2&simid=value3&

firversion=value4&ctrinputv=value5&driveinputv=value6&

inctype=value7&incnum=value8&incvoltage=

value9&temperature=value10&humidity=value11&intertempe=value12

signalstr=value13&incloc=value14&abndiasis=

value15&downnum=value16&testway=value17

获取失败：

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

1. **基础配置参数指令**

该指令用来获取和设置基础配置参数

inctype： 测斜仪类型（0：433测斜仪，1：蓝牙测斜仪）

address： 采集器 / MAC 地址

interdeep： 测斜管孔深

downspeed： 下放速度

downwaitetime： 下放等待时间

datatype： 数据结算方式（0:顶固定法，1底固定法）

获取指令格式：

$cmd=md\_getbasicparameters

获取成功：

$cmd=md\_getbasicparameters&inctype=value1&address=value2&

interdeep=value3&downspeed=value4&downwaitetime=

value5&datatype=value6

获取失败：

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

设置指令格式：

$cmd=md\_setbasicparameters&inctype=value1&address=value2&

interdeep=value3&downspeed=value4&downwaitetime=

value5&datatype=value6

设置成功：

$cmd=md\_setbasicparameters&result=succ

设置失败：

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

1. **高级配置参数指令**

该指令用来获取和设置高级配置参数

4.1 云平台服务器配置获取和设置指令（数据中心指令）

设置设备的数据中心参数，支持多数据中心平台。

设置指令格式

$cmd=md\_setdatacenter&centerid=value1&protocol=value2&datatype=value3&addr=value4&port=value5&deviceid=value6&devicekey=value7&httpaddr=value8&httpport=value9&projid=value10&regcode=value11

表 1 数据中心参数含义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 字段说明 | 说明 |
| centerid | 数据中心编号 | 取1，设置数据中心1 |
| protocol | 传输协议 | TCP-C/TCP-S/MQTT |
| datatype | 数据协议 | 由设备类型决定，详情见下表 |
| addr | 数据中心地址 | addr和port设置为空时，关闭该数据中心 |
| port | 数据中心端口 |
| deviceid | 设备id（MQTT参数） | 设备id、key设置为空时，设备通过自动注册的方式获取id、key |
| devicekey | 设备key（MQTT参数） |
| httpaddr | 设备注册HTTP地址，域名或者IP（MQTT参数） | MQTT协议下，设备通过自动注册的方式获取到设备id，key |
| httpport | 设备注册HTTP端口（MQTT参数） |
| projid | 产品ID(MQTT参数) |
| regcode | 厂商设备注册码（MQTT参数） |

表 2 数据协议

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备类型 | 数据协议  （datatype=） | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| DAS/DAG/ADME | —— | —— | —— | —— | —— | RES\_OUT |
| GNSS | CMD | NMEA | DIFF\_IN | DIFF\_OUT | RAW\_OUT | RES\_OUT |

指令响应格式：

设置成功：

$cmd=md\_setdatacenter&result=succ

设置失败：

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

获取指令格式：

$cmd=md\_getdatacenter&centerid=*value1*

指令响应格式：

获取成功：  
$cmd=md\_getdatacenter&centerid=*value1*&protocol=*value2*&addr=*value3*&port=*value4*&deviceid=*value5*&devicekey=*value6*&httpaddr=*value7*&httpport=*value8*&projid=*value9*&regcode=*value10*

获取失败:  
$cmd=md\_getdatacenter&result=fail&reason=*string*

4.2 计米轮参数配置获取和设置指令

enclinenum： 编码器线数

outline： 外径

uptiona： 上拉一次修正参数

uptionb： 上拉二次修正参数

upconstant： 上拉常数

upfilter： 上拉滤波器系数

downtiona： 下放一次修正参数

downtionb： 下放二次修正参数

downconstant： 下放常数

downfilter： 下放滤波器系数

获取指令格式：

$cmd=md\_getjmqparameter

获取成功：

$cmd=md\_getjmqparameter&enclinenum=value1&outline=value2&

uptiona=value3&uptionb=value4&upconstant=value5&

upfilter=value6&downtiona=value7&downtionb=value8&

downconstant=value9&downfilter=value10

获取失败：

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

设置指令格式：

$cmd=md\_setjmqparameter&enclinenum=value1&outline=value2&

uptiona=value3&uptionb=value4&upconstant=value5&

upfilter=value6&downtiona=value7&downtionb=value8&

downconstant=value9&downfilter=value10

设置成功：

$cmd=md\_setjmqparameter&result=succ

设置失败：

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

4.3 测斜仪参数配置获取和设置指令

inctype： 测斜仪类型（0：433测斜仪，1：蓝牙测斜仪）

lowpower： 低功耗模式(0:关闭，1:开启)

address： 采集器 / MAC 地址

collinval： 采集器采集间隔

calcinval: 采集器解算间隔

dormancytime: 休眠时间

interupdate： 测斜仪修正值

获取指令格式：

$cmd=md\_getinter

获取成功：

$cmd=md\_getinter&inctype=value1&lowpower=value2&

address=value3&collinval=value4&calcinval=value5&

dormancytime=value6&interupdate=value7

获取失败：

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

设置指令格式：

$cmd=md\_setinter&inctype=value1&lowpower=value2&

address=value3&collinval=value4&calcinval=value5&

dormancytime=value6&interupdate=value7

设置成功：

$cmd=md\_setinter&result=succ

设置失败：

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

4.4 执行机构参数配置获取和设置指令

datatype： 数据结算方式（0:顶固定法，1底固定法）

datareply： 数据应答（0:关闭，1:启用）

roundwaitetime： 每轮等待时间

datainval： 数据读取间隔

compensatetime： 测量补偿时间

driveaddress： 电机驱动器地址

downspeed： 电机下放速度

interdeep： 测斜管孔深

downwaitetime： 下放等待时间

upspeed： 电机上拉速度

measpacing： 测量间距

meaintertime： 测量间隔时间

meabaseth： 测量基准深度

dwonblocked： 下放堵转预判（0:关闭，1:开启）

untimenum： 堵转单位时间脉冲数

detectiontime： 堵转检测判断时间

meastype： 测量方式（0:实时测量，1:整时整点测量，2:定时定点测量）

roundmeasinval： 每轮测量间隔

roundmeasstart： 每轮测量开始时间

获取指令格式：

$cmd=md\_getactuator

获取成功：

$cmd=md\_getactuator&datatype=value1&datareply=value2&

roundwaitetime=value3&datainval=value4&

compensatetime=value5&driveaddress=value6&downspeed=value7&interdeep=value8&downwaitetime=value9&upspeed=value10&measpacing=value11&

meaintertime=value12&meabaseth=value13& dwonblocked=value14&untimenum=value15&detectiontime=value16

&meastype=value17&roundmeasinval=value18&roundmeasstart=value19

获取失败：

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

设置指令格式：

$cmd=md\_setactuator&datatype=value1&datareply=value2&

roundwaitetime=value3&datainval=value4&

compensatetime=value5&driveaddress=value6&downspeed=value7&interdeep=value8&downwaitetime=value9&upspeed=value10&measpacing=value11&

meaintertime=value12&meabaseth=value13& dwonblocked=value14&untimenum=value15&detectiontime=value16

&meastype=value17&roundmeasinval=value18&roundmeasstart=value19

设置成功：

$cmd=md\_setactuator&result=succ

设置失败：

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

4.5 步进电机参数配置获取和设置指令

posnegtest： 正反测（0:关闭，1:开启）

absprsion： 绝对精度修正值

movspeed： 电机运动速度

获取指令格式：

$cmd=md\_getsteppermotor

获取成功：

$cmd=md\_getsteppermotor&posnegtest=value1&absprsion=value2&

movspeed=value3

获取失败：

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

设置指令格式：

$cmd=md\_setsteppermotor&posnegtest=value1&absprsion=value2&

movspeed=value3

设置成功：

$cmd=md\_setsteppermotor&result=succ

设置失败：

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

4.6 继电器低功耗使能指令

mode： （0:关闭，1:开启）

获取指令格式：

$cmd=md\_getlowenergy

获取成功：

$cmd=md\_getlowenergy&mode=value1

获取失败：

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

设置指令格式：

$cmd=md\_setlowenergy&mode=value1

设置成功：

$cmd=md\_setlowenergy&result=succ

设置失败：

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

4.7 获取和设置电压指令

volt\_power\_over： 驱动器过压阈值

volt\_power\_low： 驱动器低压阈值

volt\_power\_under： 驱动器欠压阈值

volt\_sensor\_low： 测斜仪低压阈值

volt\_sensor\_under： 测斜仪欠压阈值

获取指令格式：

$cmd=md\_getvolt

获取成功：

$cmd=md\_getvolt&volt\_sensor\_low=value1&volt\_sensor\_under=value2&volt\_power\_low=value3&volt\_power\_under=value4&volt\_power\_over=value5

获取失败：

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

设置指令格式：

$cmd=md\_setvolt&volt\_sensor\_low=value1&volt\_sensor\_under=value2&volt\_power\_low=value3&volt\_power\_under=value4&volt\_power\_over=value5

设置成功：

$cmd=md\_setvolt&result=succ

设置失败：

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

1. **测量孔深配置指令**

5.1 查询测量孔深运行状态

morunstate： 电机运行状态(0:停止，1:运动)

movementway： 运动方式（0:上拉，1:下放）

motorspeed： 电机速度

movedistance： 运动距离

获取指令格式：

$cmd=md\_getmhdmeasth

获取成功：

$cmd=md\_getmeasth&posnegtest=value1&movementway=value2& motorspeed=value3& movedistance=value4

获取失败：

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

5.2 查询脉冲数、运动距离指令

pulsenumber： 脉冲数

realmovedistance： 实时运动距离

realholedepth： 实时测量的孔深

获取指令格式：

$cmd=md\_getmhdpulsedistance

获取成功：

$cmd=md\_getmhdpulsedistance&pulsenumber=value1&realmovedistance=value2&realholedepth=value3

获取失败：

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

5.3 设置运动参数（测量孔深）

movementway： 运动方式（0:上拉，1:下放）

motorspeed： 电机速度

movedistance： 运动距离

设置指令格式：

$cmd=md\_setmhdmeasth&movementway=value1&motorspeed=value2&

movedistance=value3

设置成功：

$cmd=md\_setmhdmeasth&result=succ

设置失败：

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

5.4 测孔深运动停止

设置指令格式：

$cmd=md\_setmhdmeasthstop

设置成功：

$cmd=md\_setmhdmeasthstop&result=succ

设置失败：

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

5.5 测量孔深清空指令

设置指令格式：

$cmd=md\_setmhdempty

设置成功：

$cmd=md\_setmhdempty&result=succ

设置失败：

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

5.6 自动测量孔深

motorspeed： 电机下放速度 0-120

safedistance： 安全距离补偿 0-10

meaholedepth： 测孔深度 0-120

设置指令格式：

$cmd=md\_setautomhdmeasth&motorspeed=value1&safedistance=value2&

meaholedepth=value3

设置成功：

$cmd=md\_setautomhdmeasth&result=succ

设置失败：

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

1. **导槽校准配置指令**

6.1 查询导槽校准运行状态

morunstate： 电机运行状态(0:停止，1:运动)

movementway： 运动方式（0:上拉，1:下放）

motorspeed： 电机速度

moveangle： 运动角度

获取指令格式：

$cmd=md\_getmeasth

获取成功：

$cmd=md\_getmeasth&posnegtest=value1&movementway=value2& motorspeed=value3&moveangle=value4

获取失败：

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

6.2 查询脉冲数、运动距离指令

pulsenumber： 脉冲数

realmoveangle： 实时运动角度

获取指令格式：

$cmd=md\_getpulsedistance

获取成功：

$cmd=md\_getpulsedistance&pulsenumber=value1&realmoveangle=value2

获取失败：

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

6.3 设置运动参数（导槽校准）

movementway： 运动方式（0:上拉，1:下放）

motorspeed： 电机速度

moveangle： 运动角度

设置指令格式：

$cmd=md\_setmeasth&movementway=value1&motorspeed=value2&moveangle=value3

设置成功：

$cmd=md\_setmeasth&result=succ

设置失败：

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

6.4 导槽校准运动停止

设置指令格式：

$cmd=md\_setstop

设置成功：

$cmd=md\_setstop&result=succ

设置失败：

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

6.5 导槽校准清空指令

设置指令格式：

$cmd=md\_setempty

设置成功：

$cmd=md\_setempty&result=succ

设置失败：

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

1. **设置指令集**

7.1 设备重启指令

设置指令格式：

$cmd=md\_reboot

设置成功：

$cmd=md\_reboot&result=succ

设置失败：

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

7.2 恢复出厂设置

设置指令格式：

$cmd=md\_reset

设置成功：

$cmd=md\_reset&result=succ

设置失败：

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

7.3 固件升级

通过HTTP请求的方式进行固件升级。

指令格式：

$cmd=md\_upgrade&url=*firmware\_url*&md5=*md5*&size=*value*

如：$cmd=md\_upgrade&url=http://iot.shmedo.cn/firmware/xzdfeq-dfdf.bin

&md5=md5&size=13890

指令响应格式：

$cmd=md\_upgrade&md5=*md5*&result=succ

7.4 设备工作模式

workmode： 工作模式(0:常规测量模式，1:特定点位模式，2:静态测量模式，3:设备停用模式)

获取指令格式：

$cmd=md\_getworkmode

获取成功：

$cmd=md\_getworkmode&workmode=value1

获取失败：

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

设置指令格式：

$cmd=md\_setworkmode

设置成功：

$cmd=md\_setworkmode&result=succ

设置失败：

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

**附录A 设备参数说明表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属模块 | 关键字 | 说明 | 类型 | 示例 |
| 设备基础信息 | sn | 设备SN号 | string | 19F001T |
| productid | 产品型号 | string | ADME-AC50-SEB15 |
| motionstat | 运动状态 | int | 0停止，1上拉，2下放 |
| equimodel | 设备模式 | int | 0设备配置模式，1自动检测模式 |
| 设备状态信息 | simid | 物联网卡号 | string | 3323888131414290 |
| firversion | 固件版本 | string | 1.3.5.0 |
| ctrinputv | CTR输入电压 | float | 22.6 |
| driveinputv | 驱动器输入电压 | float | 18.9 |
| inctype | 测斜仪类型 | int | 0:433测斜仪，1:蓝牙测斜仪 |
| incnum | 测斜仪信道号 | int | 4 |
| incvoltage | 测斜仪电压 | float | 20.1 |
| temperature | 设备温度 | float | 41.5 |
| humidity | 设备湿度 | float | 67 |
| intertempe | 测斜仪管温度 | float | 53.6 |
| signalstr | 4G信号强度 | int | -78 |
| incloc | 测斜仪位置信息 | int | 0:上拉到管口，1: |
| abndiasis | 设备异常诊断 | int | 0:上拉堵转，1:下放堵转 |
| downnum | 设备下降次数 | int | 39 |
| testway | 测试方式 | int | 0:正常测试，1:静态测试 |
| 参数配置信息 | serveripa | 链路1服务器地址 | string | 172.25.32.63 |
| porta | 链路1端口号 | int | 8008 |
| serveripb | 链路2服务器地址 | string | 172.25.32.63 |
| portb | 链路2端口号 | int | 8008 |
| enclinenum | 编码器线数 | int | 400 |
| outline | 外径 | int | 30 |
| uptiona | 上拉一次修正参数 | double | 0.00235 |
| uptionb | 上拉二次修正参数 | double | 0.00235 |
| upconstant | 上拉常数 | double | 0.00235 |
| upfilter | 上拉滤波器系数 | string | 0-F |
| downtiona | 下放一次修正参数 | double | 0.00235 |
| downtionb | 下放二次修正参数 | double | 0.00235 |
| downconstant | 下放常数 | double | 0.00235 |
| downfilter | 下放滤波器系数 | string | 0-F |
| inctype | 测斜仪类型 | int | 0:433测斜仪，1:蓝牙测斜仪 |
| lowpower | 低功耗模式 | int | 0:关闭，1:开启 |
| address | 采集器/MAC地址 | string | 5 / 234:23:11:56 |
| collinval | 采集器采集间隔 | int | 3 |
| calcinval | 采集器解算间隔 | int | 5 |
| dormancytime | 休眠时间 | int | 5 |
| indicatortype | 倾角计类型 | int | 4 |
| indicatorsite | 倾角计地址 | int | 1 |
| interupdate | 测斜仪修正值 | double | 0.001 |
| datatype | 数据结算方式 | int | 0:顶固定法，1:底固定法 |
| datareply | 数据应答 | int | 0:关闭，1:启用 |
| roundwaitetime | 每轮等待时间 | int | 5 |
| datainval | 数据读取间隔 | int | 30 |
| compensatetime | 测量补偿时间 | int | 56 |
| driveaddress | 电机驱动器地址 | int | 0-99 |
| downspeed | 电机下放速度 | int | 30 |
| interdeep | 测斜管孔深 | float | 15.23 |
| downwaitetime | 下放等待时间 | int | 5 |
| upspeed | 电机上拉速度 | int | 40 |
| measpacing | 测量间距 | int | 1521 |
| meaintertime | 测量间隔时间 | int | 3000 |
| meabaseth | 测量基准深度 | float | 15.66 |
| dwonblocked | 下放堵转预判 | int | 0:关闭，1:开启 |
| untimenum | 单位时间脉冲数 | int | 3600 |
| detectiontime | 检测判断时间 | float | 0.01 |
| posnegtest | 正反测 | int | 0:关闭，1:开启 |
| absprsion | 绝对精度修正值 | float | 0.01 |
| movspeed | 电机运动速度 | int | 50 |
| 测孔深&正反测信息 | morunstate | 电机运行状态 | int | 0:停止，1:运动 |
| pulsenumber | 脉冲数 | string | 2359661 |
| movedistance | 运动距离 | string | 1623341 |
| movementway | 运动方式 | int | 0:上拉，1:下放 0:正转，1:反转 |
| motorspeed | 电机速度 | int | 1-99 |
| movementangle | 运动角度 | int | 490 |
| 设置 | specificpointtype | 特定点位稳定性测试 | int | 0:关闭，1:开启 |
| clinometerstabilitytest | 测斜仪稳定检测 | int | 0:关闭，1:开启 |
| equipmentdowntime | 设备停用 | int | 0:关闭，1:开启 |