智能遥测终端机MR702

**米易通APP开发需求文档**

|  |  |
| --- | --- |
| **编制** | 吴章 |
| **审核** |  |
| **日期** | 2025年01月21日 |
| **单位** | 上海米度测控科技有限公司 |
| **版本** | V2.0 |

**更新记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **拟制** | **审核** | **修订时间** | **修订内容** |
| V1.0 | 高涵 |  | 2024.5 | 初稿 |
| V1.1 | 吴章 |  | 2024.8.8 | 1. 【第2.2节】新增数据中心设置广西中小水库监测平台类型； 2. 【第2.2节】新增数据中心设置水资源SZY206数据协议； 3. 【第2.3.4节】接口配置-RS232-1，新增普泰摄像头选择； 4. 【第2.3.2节】接口配置-RS485-2，新增广西水利项目振弦式传感器采集数据计算 5. 【第2.3.3.3节】接口配置-RS485-3，新增广西水利项目LED点阵屏适配 6. 【第2.3.3.2节】报警器语音调整 7. 【第2.6节】网络通信，有线手动自动调整 |
| V1.2 | 吴章 |  | 2024.8.12 | 1、新增数据中心设置湖北水文监测平台类型  2、新增数据中心设置湖北生态流量监测平台类型 |
| V1.3 | 吴章 |  | 2024.8.23 | 接口配置-R485-1，传感器配置：   1. 原水位计变更为MV501数据采集器且增加预置参数； 2. 原泥位计变更为MD-LD雷达水位计且增加预置参数; 3. 新增传感器模板HC-CBS100超声波流量计； 4. 新增传感器模板亿立能气泡水位计； 5. 新增传感器模板亿立能雷达水位计； |
| V1.4 | 吴章 |  | 2024.8.27 | 接口配置-R485-1，传感器配置：   1. 新增传感器模板MV501L-01数据采集器 |
| V1.5 | 吴章 |  | 2024.9.26 | 接口配置-R485-1，传感器配置：   1. 删除MV501L-01数据采集器配置； 2. 新增振弦传感器的配置页面； 3. 新增量水堰计的配置页面； |
| V2.0 | 吴章 |  | 2025.01.21 | 1. 接口配置-RS232-1，增加1个摄像头拍照周期工作模式； 2. 链路配置增加MQTTS配置； 3. 设备操作二级页面增加库容计算配置项； 4. 备操作二级页面增加远程消警功能项； 5. 主页面增加阈值报警设置； |

# 接口配置-RS232-1

**变更点：页面上新增1个工作模式配置，可选择，分正常模式和应急模式。**

|  |  |
| --- | --- |
| **变更前** | **变更后** |
| lQDPJx_jeQa6gKnNCWDNBDiwR37CrjNez50Hcj129mgPAA_1080_2400 | Screenshot_2025-01-20-14-46-36-979_com.shmedo.mcloudapp.iot |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| workmode | 摄像头上报周期模式 | int | 00 | **正常模式：0**  **应急模式：1**  正常模式为上报周期同主传感器数据上报周期；  应急模式：当有主传感器阈值触发时，照片上报周期自动调整为30分钟/次 |

1. **获取串口摄像头参数**

发送：

$cmd=md\_mrgetrs232p1param

原应答：

$cmd=md\_mrgetrs232p1param&type=0&resolut=1&switch=1&status=0&workmode=0&interval=65535&baud=115200&databit=8&parity=0&stopbit=0

现应答：

$cmd=md\_mrgetrs232p1param&type=0&resolut=1&switch=1&status=0&workmode=0&interval=65535&baud=115200&databit=8&parity=0&stopbit=0&**workmode=0**

1. **设置串口摄像头参数**

发送：

$cmd=md\_mrsetrs232p1param&switch=1&type=0&resolut=1&workmode=0&interval=65535&baud=115200&databit=8&parity=0&stopbit=0&**workmode=0**

应答：

设置成功：$cmd=md\_mrsetrs232p1param&result=succ

设置失败：$cmd=md\_mrsetrs232p1param&result=fail&reason=

# 链路配置

**变更点：数据协议增加MQTTS选项，当选择MQTTS式，增加1个测站编码设置；**

|  |  |
| --- | --- |
| **变更前** | **变更后** |
| lQDPJwQ9yPsMAanNCWDNBDiw_OGWFVasfk0Hcj13jyFYAA_1080_2400 | Screenshot_2025-01-20-14-46-05-870_com.shmedo.mcloudapp.iot |

1. **获取数据中心（以数据中心2为例）**

发送：

$cmd=md\_mrgetdatacenter&centerid=2

应答：

$cmd=md\_mrgetdatacenter&centerid=2&switch=1&datanet=1&wirednet=1&line=1&level=1&type=1&addr=iot.gdwater.gov.cn&port=8883&plattype=8&**datatype=5**&projid=0Rt4b2uVXA&deviceid=25T0001CR2&devicekey=v7RqjuNuphnxHU0BlDnW7xGM6NMh2Pndkcrt5yJewuI=&regcode=axE6GGy4jZdEKT4tGUJ32pd2IjW9XuC+plZkHeHNMrw=&httpaddr=iot.gdwater.gov.cn&httpport=1667&keepalive=30&**taddress=8986123466**

1. **设置数据中心（以数据中心2为例）**

发送：

$cmd=md\_mrsetdatacenter&centerid=2&switch=1&line=1&level=1&type=1&addr=iot.gdwater.gov.cn&port=8883&plattype=8&**datatype=5**&projid=0Rt4b2uVXA&deviceid=24C0049CR2&devicekey=sYOJx4uXfHIkaXuEChTky+NkwOH61REwlPzaKgHS0ms=&regcode=axE6GGy4jZdEKT4tGUJ32pd2IjW9XuC+plZkHeHNMrw=&httpaddr=iot.gdwater.gov.cn&httpport=1667&**taddress=8986123466**

应答：

设置成功：$cmd=md\_mrsetdatacenter&result=succ

设置失败：$cmd=md\_mrsetdatacenter&result=fail

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **关键字** | **说明** | **数据类型** | **示例** |
| centerid | 中心序号 | int | 1-5 |
| switch | 链路开关状态 | int | 1:开启，0:关闭 |
| datanet | 4G开关状态 | int | 1:开启，0:关闭 |
| wirednet | 有线开关状态 | int | 1:开启，0:关闭 |
| line | 通信线路选择 | int | 1:4G，2:有线 |
| level | 网络协议 | int | 1:ipv4，2:ipv6 |
| type | 协议类型 | int | 1:TCP，2:UDP |
| addr | 中心地址 | string |  |
| port | 中心端口 | int |  |
| plattype | 平台类型 | int | plattype=0 地大平台 plattype=1 中移物联平台  plattype=2 米度物联平台  plattype=3 地大2 plattype=4 河南水利平台 plattype=5 米度水文平台  plattype=6 AMS解算平台  plattype=7 重庆地灾平台 plattype=8 广东水文平台 plattype=9 广西水文平台 plattype=10 湖北水文平台 plattype=11湖北生态流量平台 |
| datatype | 数据协议 | int | 1:MQTT  2:TCP-C  3:SL651  4:SZY206  **5:MQTTS** |
| projid | 产品ID | string |  |
| deviceid | 设备ID | string |  |
| devicekey | 设备KEY | string |  |
| regcode | 产品注册码 | string |  |
| httpaddr | 注册地址 | string |  |
| httpport | 注册端口 | string |  |
| type\_code | 测站分类码 | float | 降水P、河道H、水库（湖泊）K、闸坝Z、泵站D、潮汐T、墒情M、地下水H、水质Q、取水口I、排水口O |
| co\_address | 中心站地址 | int | 0-256 |
| password | 密码 | int | 0-65535 |
| **taddress** | **测站编码** | **string** | **10个数字** |
| timed\_report | 定时报开关 | int | 1:开启，0:关闭 |
| hour\_report | 小时报开关 | int | 1:开启，0:关闭 |
| add\_report | 加报报开关 | int | 1:开启，0:关闭 |
| maintain\_report | 维持报开关 | int | 1:开启，0:关闭 |
| keepalive | 心跳间隔(MQTT) | int |  |
| valid\_day | 补发数据有效天数 | int | 1-180天 |
| reissue\_time | 数据补发间隔(min) | int |  |

# 设备操作-库容计算

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **变更前** | **变更后** | |
| lQDPJxpp8PRF3onNBQDNAkCwtT1ONXGMHxgHckq6cp1VAA_576_1280 | Screenshot_2025-01-20-15-51-13-601_com.shmedo.mcloudapp.iot | Screenshot_2025-01-20-16-36-45-085_com.shmedo.mcloudapp.iot |
|  | 1. 功能名：库容计算 2. 说明：采用线性插值法计算 | 1. 增加各50个X坐标及Y轴坐标的输入框； 2. 坐标点数量为3-50选项 3. 设备应答succ显示设置成功，应答fail显示设置失败 |

1. **查询库容计算参数**

发送：

$cmd=md\_getkurongparam

应答：

$cmd=md\_getkurongparam&switch=0&count=0  **（count返回值≤3，坐标点数量统一显示3）**

或应答：

$cmd=md\_getkurongparam&switch=1&count=5&xparam=1.1,2.2,3.3,4.4,5.5&yparam=6.1,7.2,8.3,9.4,10.5

1. **设置库容计算参数**

发送：

$cmd=md\_setkurongparam&switch=1&count=5&xparam=1.1,2.2,3.3,4.4,5.5&yparam=6.1,7.2,8.3,9.4,10.5

应答：

设置成功：$cmd=md\_setkurongparam&result=succ

设置失败：$cmd=md\_setkurongparam&result=fail&reason=

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **关键字** | **说明** | **数据类型** | **示例** | **备注** |
| switch | 功能开关 | int | 1 | 开：1  关：0 |
| count | 坐标点数量 | int | 5 | 最多配置50个，最低配置3个，1个坐标点含1个X轴坐标值和1个Y轴坐标值 |
| xparam | X轴坐标值 | float | 1.1 | 1位小数，单位m |
| yparam | Y轴坐标值 | float | 6.1 | 1位小数，单位m |

# 设备操作-远程消警

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **变更前** | **变更后** | |
| lQDPJxpp8PRF3onNBQDNAkCwtT1ONXGMHxgHckq6cp1VAA_576_1280 | 图片1 | 图片1 - 副本 |
|  | 功能名：远程消警  说明：只对485报警器有效 | 弹框显示是否执行远程消警，选择【确定】则下发指令，返回消警成功或者消警失败，然后退出弹框，选择【取消】则直接退出弹框。 |

发送：

$cmd=md\_clearalarm

应答：

消警成功：$cmd=md\_clearalarm&result=succ

消警失败：$cmd=md\_clearalarm&result=fail

# 主页面-阈值报警

|  |  |
| --- | --- |
| Screenshot_2025-01-21-13-21-33-642_com.shmedo.mcloudapp.iot | Screenshot_2025-01-21-13-29-59-335_com.shmedo.mcloudapp.iot |

1. **查询报警参数**

发送：

$cmd=md\_getalarmmodule&index=0  **雨量：index=0 水位：index=1**

应答：

$cmd=md\_getalarmmodule&index=0&switch=0&relay=1&holdtime=1&gaptime=60&cleargaptime=60&warnlevel=10,20,30,99999&voiceindex1=14,A6030900090001040300A103390E&voiceindex2=14,A6030900090001040300A20339FE&voiceindex3=14,A6030900090001040300A303386E&voiceindex4=14,A6030900090001040300A4033A5E&voiceindex5=14,A60309000900010403000003409E&respindex1=13,A603080009000104030098D9FB&respindex2=13,A603080009000104030098D9FB&respindex3=13,A603080009000104030098D9FB&respindex4=13,A603080009000104030098D9FB&respindex5=13,A603080009000104030098D9FB

1. **设置报警参数**

发送：

$cmd=md\_setalarmmodule&index=0&switch=0&relay=1&holdtime=1&gaptime=60&cleargaptime=60&warnlevel=10,20,30,99999&voiceindex1=14,A6030900090001040300A103390E&voiceindex2=14,A6030900090001040300A20339FE&voiceindex3=14,A6030900090001040300A303386E&voiceindex4=14,A6030900090001040300A4033A5E&voiceindex5=14,A60309000900010403000003409E&respindex1=13,A603080009000104030098D9FB&respindex2=13,A603080009000104030098D9FB&respindex3=13,A603080009000104030098D9FB&respindex4=13,A603080009000104030098D9FB&respindex5=13,A603080009000104030098D9FB

应答：

设置成功：$cmd=md\_setalarmmodule&result=succ

设置失败：$cmd=md\_setalarmmodule&result=fail&reason=

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **关键字** | **说明** | **数据类型** | **示例** | **备注** |
| index | 类型索引号 | int | 1 | 0：雨量  1：水位 |
| switch | 功能开关 | int | 1 | 开：1  关：0 |
| relay | 继电器K接口控制 | int | 0 | 开：1  关：0 |
| holdtime | 报警持续时间 | int | 1 | 数值≥1，单位：分钟 |
| gaptime | 报警间隔时间 | int | 60 | 数值≥1，单位：分钟 |
| cleargaptime | 消警间隔时间 | int | 60 | 数值≥1，单位：分钟 |
| warnlevel | 报警阈值 | int | 10,20,30,99999 | 雨量，单位：10mm  水位，单位：m |
| Voiceindex1 | 等级1语音报警发送指令 | String | 14,A6030900090001040300A103390E | 14为指令字节长度，逗号后为指令内容 |
| Voiceindex2 | 等级2语音报警发送指令 | String | 14,A6030900090001040300A20339FE |
| Voiceindex3 | 等级3语音报警发送指令 | String | 14,A6030900090001040300A303386E |
| Voiceindex4 | 等级4语音报警发送指令 | String | 14,A6030900090001040300A4033A5E |
| Voiceindex5 | 消警发送指令 | String | 14,A60309000900010403000003409E |
| Respindex1 | 等级1语音报警应答指令 | String | 13,A603080009000104030098D9FB | 13为指令字节长度，逗号后为指令内容 |
| Respindex2 | 等级2语音报警应答指令 | String | 13,A603080009000104030098D9FB |
| Respindex3 | 等级3语音报警应答指令 | String | 13,A603080009000104030098D9FB |
| Respindex4 | 等级4语音报警应答指令 | String | 13,A603080009000104030098D9FB |
| Respindex5 | 消警应答指令 | String | 13,A603080009000104030098D9FB |

雨量：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Screenshot_2025-01-21-13-34-02-062_com.shmedo.mcloudapp.iot | index | 类型索引号 | 0：雨量 |
| switch | 功能开关 | 开：1  关：0 |
| relay | 继电器K接口控制 | 开：1  关：0 |
| holdtime | 报警持续时间 | 数值≥1，单位：分钟 |
| gaptime | 报警间隔时间 | 数值≥1，单位：分钟 |
| cleargaptime | 消警间隔时间 | 数值≥1，单位：分钟 |
| warnlevel | 报警阈值 | 雨量，单位100mm.**APP需要将输入值扩大100倍写入指令** |
| Voiceindex1 | 等级1语音报警发送指令 | 14,A6030900090001040300A103390E |
| Voiceindex2 | 等级2语音报警发送指令 | 14,A6030900090001040300A20339FE |
| Voiceindex3 | 等级3语音报警发送指令 | 14,A6030900090001040300A303386E |
| Voiceindex4 | 等级4语音报警发送指令 | 14,A6030900090001040300A4033A5E |

$cmd=md\_setalarmmodule&index=0&switch=0&relay=1&holdtime=1&gaptime=60&cleargaptime=60&warnlevel=10,20,30,99999&voiceindex1=14,A6030900090001040300A103390E&voiceindex2=14,A6030900090001040300A20339FE&voiceindex3=14,A6030900090001040300A303386E&voiceindex4=14,A6030900090001040300A4033A5E&voiceindex5=14,A60309000900010403000003409E&respindex1=13,A603080009000104030098D9FB&respindex2=13,A603080009000104030098D9FB&respindex3=13,A603080009000104030098D9FB&respindex4=13,A603080009000104030098D9FB&respindex5=13,A603080009000104030098D9FB

说明：

* 标黄部分为固定内容，不做配置，APP自动加上就行；
* warnlevel需要APP用逗号隔开写入指令，按照1-4级的顺序；
* Voiceindex1-voiceindex4字段中，14为固定字节数，逗号后为报警指令，A6030900090001040300A103390E，此标黄处为语音编号，需要进行设置，输出时是按照十进制，APP需要转成16进制并进行校验后组成完成报警指令。
* 内容参数均通过$cmd=md\_getalarmmodule&index=value去获取，不用进行默认

**水位**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Screenshot_2025-01-21-13-34-02-062_com.shmedo.mcloudapp.iot - 副本 | index | 类型索引号 | 1：水位 |
| switch | 功能开关 | 开：1  关：0 |
| relay | 继电器K接口控制 | 开：1  关：0 |
| holdtime | 报警持续时间 | 数值≥1，单位：分钟 |
| gaptime | 报警间隔时间 | 数值≥1，单位：分钟 |
| cleargaptime | 消警间隔时间 | 数值≥1，单位：分钟 |
| warnlevel | 报警阈值 | 水位，单位100m.**APP需要将输入值扩大100倍写入指令** |
| Voiceindex1 | 等级1语音报警发送指令 | 14,A6030900090001040300A103390E |
| Voiceindex2 | 等级2语音报警发送指令 | 14,A6030900090001040300A20339FE |
| Voiceindex3 | 等级3语音报警发送指令 | 14,A6030900090001040300A303386E |
| Voiceindex4 | 等级4语音报警发送指令 | 14,A6030900090001040300A4033A5E |