**微网中央控制器通信协议规范**

[版本修改： 2](#_Toc42862871)

[第1 章 通信基本格式 4](#_Toc42862872)

[1.1 TOPIC定义 4](#_Toc42862873)

[1.1.1订阅消息topic 4](#_Toc42862874)

[1.1.2上报消息topic 4](#_Toc42862875)

[1.2 MQTT CONNECT连接鉴权 4](#_Toc42862876)

[1.3 PAYLOAD设备数据上报 4](#_Toc42862877)

[1.3.1 接口功能 4](#_Toc42862878)

[1.3.2 参数说明 5](#_Toc42862879)

[1.4 PAYLOAD平台命令下发 6](#_Toc42862880)

[1.4.1 接口功能 6](#_Toc42862881)

[1.4.2 参数说明 6](#_Toc42862882)

[1.4.3 cmd应答表 8](#_Toc42862883)

**错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。错误!超链接引用无效。**

# 版本修改：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 修改记录 | 描述 | 修改人员 | 时间 |
| 0.1 | 创建 | 协议制订 |  |  |

# 第1 章 通信基本格式

因采用MQTT协议，则分topic和payload来讲；payload部分使用json格式，分为设备数据上报和平台命令下发两类。

## 1.1 TOPIC定义

### 1.1.1订阅消息topic

设备如果要从平台获取消息和数据，需要在登录成功后发起mqtt消息订阅topic。

订阅消息topic格式为：“/mgs/v1/ {deviceId} /{subdeviceId}/cmd/{codecMode}”。

“mgs”为项目名；

“v1”为协议版本；

“deviceId”的值，使用MGCC设备的SN。

“subdeviceId”的值，当为MGCC设备时填0，为MGLC设备时使用MGLC设备的SN。

“codecMode”为订阅的编解码类型，当用户使用自身开发的编解码插件时“codecMode”取值为“binary”，没有开发编解码插件的“codecMode”取值为“json”。

### 1.1.2上报消息topic

设备如果要通过MQTT通道上报数据，需要发给指定的topic。

上报消息topic格式为：“/mgs/v1/ {deviceId} /{ subdeviceId }/data/{codecMode}”。

“mgs”为项目名；

“v1”为协议版本；

“deviceId”的值，使用MGCC设备的SN。

“subdeviceId”的值，当为MGCC设备时填0，为MGLC设备时使用MGLC设备的SN。

“codecMode”为订阅的编解码类型，当用户使用自身开发的编解码插件时“codecMode”取值为“binary”，没有开发编解码插件的“codecMode”取值为“json”。

## 1.2 MQTT CONNECT连接鉴权

暂时无

## 1.3 PAYLOAD设备数据上报

### 1.3.1 接口功能

用于设备上报数据给平台。

### 1.3.2 参数说明

| 字段名 | 必选/可选 | 类型 | 参数描述 |
| --- | --- | --- | --- |
| msgType | 必选 | String | 表示设备上报数据，固定值“deviceReq”。 |
| deviceType | 必选 | String | 表示设备类型，（具体结构参考下表deviceType定义表）。 |
| deviceId | 必选 | String | 表示设备的ID，从设备管理中分配。 |
| data | 必选 | ServiceData | 一组服务的数据（具体结构参考下表ServiceData定义表），当需要上传批量数据时，可在扩展该字段中添加数据。 |

deviceType定义表：

| 参数值 | 参数描述 |
| --- | --- |
| MGCC-1 | MGCC第一版。 |
| MGLC-1 | MGLC第一版。 |
|  |  |

ServiceData定义表：

| 字段名 | 必选/可选 | 类型 | 参数描述 |
| --- | --- | --- | --- |
| serviceId | 必选 | String | 设备服务的ID。State或者Rundata |
| priority | 必选 | String | 数据优先级，分级为High，Normal，Low。 |
| serviceData | 必选 | ObjectNode | 一个服务的数据，具体字段在json解析里定义，见3、4、5章节。 |
| eventTime | 可选 | String | 设备采集数据UTC时间（格式：yyyyMMddTHHmmssZ），如：20190916T091220Z。  设备上报数据不带该参数或参数格式错误时，则数据上报时间以平台时间为准。 |

**示例**：

MQTT

Topic: /mgs/v1/TS02E510000100/0/data/json

MQTT Client发送的payload：

{

"msgType": "deviceReq",

"deviceType": "MGCC-1",

"deviceId": "0",

"data": {

"serviceId": "Rundata",

"priority": "High",

"serviceData": {

"SOCBound": [20.0, 80.0],

"GridConnectedPower": 5.0,

"PID": [0, 0.8, 0]

},

"eventTime": "20190916T091220Z"

}

}

## 1.4 PAYLOAD平台命令下发

### 1.4.1 接口功能

用于平台向设备下发设备控制命令。

### 1.4.2 参数说明

| 字段名 | 必选/可选 | 类型 | 参数描述 |
| --- | --- | --- | --- |
| msgType | 必选 | String | 表示平台下发的请求，用“cloudReq”；设备对命令的应答用“deviceResp”。 |
| deviceType | 必选 | String | 表示设备类型，（具体结构参考设备数据上报中deviceType定义表）。 |
| deviceId | 必选 | String | 表示设备的ID，从设备管理中分配。 |
| serviceId | 必选 | String | 设备服务的ID。目前仅有Control |
| mid | 必选 | Int | 4字节int类型的命令id，平台内部分配（范围1-65535），设备命令响应平台时，需要返回该值。 |
| cmd | 必选 | String | 服务的命令名，具体字段在json解析里定义，见3、4、5章节。 |
| paras | 必选 | ObjectNode | 命令的参数，具体字段在json解析里定义，见3、4、5章节。 |
| eventTime | 可选 | String | 平台下发命令UTC时间（格式：yyyyMMddTHHmmssZ），如：20190916T091220Z。  平台下发命令不带该参数或参数格式错误时，则下发命令时间以本地时间为准。 |

**示例**：

平台下发MQTT命令

Topic: /mgs/v1/TS02E510000100/ TS01E510000100/data/json

MQTT Client发送的payload：

{

"msgType": "cloudReq",

"deviceType": "PCS-301",

"deviceId": "1-1",

"serviceId": "Control",

"mid": 2019,

"cmd": "OnOff",

"paras": {

"Operation": "Running"

},

"eventTime": "20190916T091240Z"

}

设备应答MQTT消息

Topic: /tianshun/v1/{deviceId}/{subdeviceId}/cmd/{codecMode}

MQTT Client发送的payload：

{

"msgType": "deviceResp",

"deviceType": "PCS-301",

"deviceId": "1-1",

"serviceId": "Control",

"mid": 2019,

"cmd": "OnOff",

"paras": {

"Operation": "Success"

},

"eventTime": "20190916T091240Z"

}

### 1.4.3 cmd应答表

设备对平台下发命令的响应，在处理命令后给与回复的参数。

| 参数值 | 参数描述 |
| --- | --- |
| Success | 成功。 |
| Fail | 失败。 |
| Timeout | 设备处理超时。 |
| Busy | 设备被占用 |
| Parameter Error | 设置参数错误 |
|  |  |
|  |  |



















































































































































































































































































































































































































































































































































































































#### 