目录

**[一、 订阅监控点 2](#_Toc12821)**

[1. 北向->FCS 2](#_Toc1402)

[2. FCS->北向 2](#_Toc4968)

**[二、 设置监控点上报行为 2](#_Toc23416)**

[1. 北向->FCS 3](#_Toc20269)

[2. FCS->北向 3](#_Toc27668)

**[三、 暂停/恢复监控点数值推送 3](#_Toc23098)**

[1. 北向->FCS 4](#_Toc31331)

[2. FCS->北向 4](#_Toc28297)

**[四、 读取监控点数值 5](#_Toc5860)**

[1. 北向->FCS 5](#_Toc18267)

[2. FCS->北向 5](#_Toc20879)

**[五、 写监控点数值 6](#_Toc22430)**

[1. 北向->FCS 6](#_Toc12577)

[2. FCS->北向 7](#_Toc5239)

**[六、 推送报警 7](#_Toc16902)**

**[七、 获取盒子信息 8](#_Toc32025)**

[1. 北向->FCS 8](#_Toc24911)

[2. FCS->北向 8](#_Toc4687)

**[八、 获取抓拍图片信息 10](#_Toc19604)**

[1. 北向->FCS 10](#_Toc17256)

[2. FCS->北向 10](#_Toc1462)

**[九、 重启 11](#_Toc17247)**

**十、 推送监控点数据.....................................................................................................................12**

|  |  |
| --- | --- |
| **版本** | **说明** |
| **v-1.1** | **增加功能十，修改部分字段名称** |
| **v-1.2** | **修改推送报警字段status改为flexem\_alarm,用于表示报警状态** |
| **v-1.3** | **修改推送字段path改为flexem\_picture\_path 表示抓拍的图片路径** |
| **v-1.4** | **修改图片抓拍功能，使用指定监控点或抓拍命令** |
| **v-1.5** | **修改部分显示不清楚的地方，未做功能性修改** |

# 订阅监控点/报警点

功能说明： 北向协议将其需要的所有监控点ID，通过MQ发送给fcs

### 北向->FCS

报文格式：

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","items":["0x80000000","0x80000001",...],"items\_alarm":["0x80000000","0x80000001",...]},"function":"SubItem"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 | 消息协议 |
| items | 数组（字符串） | 0x80000000~ | 监控点信息 |
| items\_alarm | 数组（字符串） | 0x80000000~ | 报警点信息(不需要该字段就填写null) |
| function | 字符串 | SubItem | 功能函数名 |

### FCS->北向

报文格式：

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","status":true/false},"function":"SubItemReply"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| status | 布尔 | true/false | SubItem执行结果 |
| function | 字符串 | SubItemReply | 功能函数名 |

# 设置监控点上报行为

功能说明：北向协议通知fcs监控点的上报方式，上报周期以及是否需要推送报警。

### 北向->FCS

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","flexem\_push\_mode":"cycle/change","flexem\_push\_interval":5000,"flexem\_push\_alarm":true},"function":"SetPushMethod"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| flexem\_push\_mode | 字符串 | cycle/change |  |
| flexem\_push\_interval | 整形 | 5000 | 单位毫秒 |
| flexem\_push\_alarm | 布尔型 | true/false | 北向是否需要报警推送 |
| function | 字符串 | SetPushMethod | 功能函数名 |

### FCS->北向

{"data":{"protocol":"MQTT/JI212/TCP","status":true/false},"function":"SetPushMethodReply"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| status | 布尔 | true/false | SetInterval执行结果 |
| function | 字符串 | SetPushMethodReply | 功能函数名 |

# 暂停/恢复监控点数值推送

功能说明：北向协议通知FCS暂停或恢复推送监控点的数值到MQ中。

### 北向->FCS

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","flexem\_pause":true/false},"function":"Suspend"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| flexem\_pause | 布尔型 | true/false | true:暂停推送 |
| function | 字符串 | Suspend | 功能函数名 |

### FCS->北向

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","status":true/false},"function":"SuspendReply"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| status | 布尔 | true/false | Suspend执行结果 |
| function | 字符串 | SuspendReply | 功能函数名 |

# 读取监控点数值

功能说明：

### 北向->FCS

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","items":[id1,id2...]},"function":"ReadItem"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| items | 字符串/数组(字符串) | all/监控点ID数组 | 值为“all”时，代表所有注册的监控点 |
| function | 字符串 | ReadItem | 功能函数名 |

### FCS->北向

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","items":[{"0x80000000":value},{"0x80000001":value}...]},"function":"PushMonitorData"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| items | JSON对象数组 | {"监控点ID":value} |  |
| function | 字符串 | PushMonitorData | 功能函数名 |

# 写监控点数值

功能说明：

### 北向->FCS

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","items":[{"0x80000000":value},{"0x80000001":value},...]},"function":"WriteItem"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| items | JSON对象数组 | {"监控点ID":value} |  |
| function | 字符串 | WriteItem | 功能函数名 |

### FCS->北向

{"data":{"protocol":"MQTT/JI212/TCP","status":true/false,"items":null/[id1,id2,...] },"function":"WriteItemReply"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| status | 布尔型 | true/false |  |
| items | JSON对象数组 | null/写入失败的监控点数组 |  |
| function | 字符串 | WriteItemReply | 功能函数名 |

# 推送报警

功能说明：FCS主动向北向推送报警信息

### FCS->北向

{"data":{"flexem\_alarm":"alarm/restore","items":[{"0x80000000":value},{"0x80000000":value},...]},"function":"PushAlarm"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| items | JSON对象数组 | 报警点信息 |  |
| flexem\_alarm | 字符串 | alarm/restore | 报警/恢复 |
| id | value |  | 报警点当前数值 |
| function | 字符串 | PushAlarm | 功能函数名 |

# 获取盒子信息

功能说明：北向协议获取FBox相关信息

### 北向->FCS

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","flexem\_get\_info":string},"function":"GetFboxInfo"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| info\_type | 字符串 | 见下表 |  |
| function | 字符串 | GetFboxInfo | 功能函数名 |

|  |
| --- |
| flexem\_get\_info |
| “location” |
| “status” |

### FCS->北向

Location的回复

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","flexem\_info\_type":"location", "flexem\_sim\_lac":value,"flexem\_sim\_ccid":value,"flexem\_sim\_mcc":value,"flexem\_sim\_mnc":value,"flexem\_longitude":value,"flexem\_latitude":value},"function":"GetFboxInfoReply"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| flexem\_info\_type | 字符串 | location |  |
| flexem\_sim\_lac | Value |  |  |
| flexem\_sim\_ccid | Value |  |  |
| flexem\_sim\_mcc | Value |  |  |
| flexem\_sim\_mnc | Value |  |  |
| flexem\_longitude | Value |  |  |
| flexem\_latitude | Value |  |  |
| function | 字符串 | GetFboxInfoReply |  |

Status的回复：

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","flexem\_info\_type":"status", "flexem\_push\_interval":value,"flexem\_push\_mode":string,"flexem\_pause":bool,"flexem\_fcs\_ver":value,"flexem\_floader\_ver":value,"flexem\_fds\_ver":value},"function":"GetFboxInfoReply"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 字符串 | MQTT/TCP/HJ212 |  |
| flexem\_info\_type | 字符串 | status |  |
| flexem\_push\_interval | Value |  |  |
| flexem\_push\_mode | string |  |  |
| flexem\_pause | bool |  |  |
| flexem\_fcs\_ver | Value |  |  |
| flexem\_floader\_ver | Value |  |  |
| flexem\_fds\_ver | Value |  |  |
| function | 字符串 | GetFboxInfoReply |  |

# 获取抓拍图片信息

功能说明：北向通知FCS抓拍图片，并回复图片保存位置

### 北向->FCS

{"data":{"items":["80000000"],"protocol":"MQTT"},"function":"GetPicture"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| items | 监控点信息 |  |  |
| protocol | 支持的协议 |  |  |
| function | 字符串 | GetPicture | 功能函数名 |

### FCS->北向

{"data":{"status":true/false,"flexem\_picture\_path":string},"function":"GetPictureReply"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| status | 字符串 | true/false |  |
| flexem\_picture\_path | 字符串 |  | 图片保存路径 |
| function | 字符串 | GetPictureReply | 功能函数名 |

# 重启

功能说明：北向通知FCS重启整个FBox

### 北向->FCS

{"data":null,"function":"SetReboot"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | null |  |  |
| function | 字符串 | SetReboot | 功能函数名 |

# 推送监控点数据

功能说明：FCS主动向北向推送监控点信息

### FCS->北向

{"data":{"protocol":"MQTT/HJ212/TCP","items":[{"0x80000000":value},{"0x80000000":value},...]},"function":"PushMonitorData"}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Key | 数据类型 | 数值范围 | 说明 |
| data | JSON对象 |  |  |
| protocol | 支持的协议 |  |  |
| items | JSON对象数组 | 监控点信息 |  |
| function | 字符串 | PushMonitorData | 功能函数名 |