

FlexEm FBox 对外接口 说明书 V1.2.3

| | | |
|--|-------|--------------------------------------|
| 文件状态: | 文件标识: | {FlexEm FBox 对外接口说明书 V1.2}-SD-DETAIL |
| <input type="checkbox"/> 草稿 | 当前版本: | V 1.2.3 |
| <input type="checkbox"/> 正式发布 | 作者: | 岑 勇 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 正在修改 | 完成日期: | 2018-04-23 |

上海繁易信息科技股份有限公司

<http://www.flexem.cn>

修改日志:

| 版本 | 作者 | 参与者 | 编写日期 | 评审日期 | 评审者 | 评审日期 | 批准者 | 批准日期 |
|-------|---|-----|---------|---------|-----|---------|--------|---------|
| 1.0 | 何泽宇 | 何泽宇 | 2016.02 | 2016.02 | 杨智勇 | 2016.02 | 杨智勇 | 2016.02 |
| 说明 | 1、文档初步整理 | | | | | | | |
| 1.1 | 杨智勇 | 杨智勇 | 2016.04 | 2016.04 | 杨智勇 | 2016.04 | 杨智勇 | 2016.04 |
| 说明 | 1、文档纠错 | | | | | | | |
| 1.2 | 岑勇 | 岑勇 | 2016.12 | 2016.12 | 岑勇 | 2016.12 | 岑勇 | 2016.12 |
| 说明 | 1、新增监控点条目增删改、报警条目增删改、历史条目增删改条目 V2 接口说明，且这些接口支持离线编辑。 2、替换报警历史记录接口。 3、新增获取驱动接口，下载驱动接口 V2，且支持离线编辑。 4、SignalR 说明对接详细化。 | | | | | | | |
| 1.2.1 | 岑勇 | 岑勇 | 2017.5 | 2017.5 | 岑勇 | 2017.5 | 岑勇 | 2017.5 |
| 说明 | 1、支持 2G、4G 盒子获取地址位置 | | | | | | | |
| 1.2.2 | 岑勇 | 岑勇 | 2017.7 | 2017.7 | 岑勇 | 2017.7 | 岑勇 | 2017.7 |
| 说明 | 1、支持历史记录多通道 2、去除之前 V1 接口 | | | | | | | |
| 1.2.3 | 秦重生 | 岑勇 | 2018.4 | 2018.4 | 岑勇 | 2018.4 | 2018.4 | 岑勇 |
| 说明 | 1、修改报警分组和报警联系人的接口 | | | | | | | |

技术支持 QQ:3108832390 (添加时请备注详细)

目 录

| | |
|----------------------------------|----|
| 名词解释..... | 6 |
| 1、登录接口..... | 6 |
| 1.1 用户登录..... | 6 |
| 1.2 重新登录..... | 7 |
| 2、FBox 分组操作接口..... | 8 |
| 2.1 新增 FBox 分组..... | 8 |
| 2.2 修改 FBox 分组..... | 9 |
| 2.3 删除 FBox 分组..... | 9 |
| 3、驱动相关..... | 10 |
| 3.1 获取 FBox 设备列表..... | 10 |
| 3.2 下载盒子驱动..... | 12 |
| 3.3 获取连接设备的寄存器类型..... | 13 |
| 3.4 获取服务器驱动列表..... | 14 |
| 4、FBox 操作接口..... | 17 |
| 4.1 FBox 列表获取..... | 17 |
| 4.2 FBox 新增..... | 19 |
| 4.3 FBox 修改..... | 19 |
| 4.4 FBox 删除..... | 20 |
| 4.5 FBox 备注修改..... | 21 |
| 4.6 获取 FBox 基本信息..... | 21 |
| 4.6.1 获取 FBox 基本信息 V1..... | 21 |
| 4.6.2 获取 FBox 基本信息 V2..... | 22 |
| 4.7 设置 FBox 基本信息..... | 23 |
| 4.8 获取单个盒子..... | 24 |
| 4.9 获取地理位置..... | 25 |
| 4.9.1 获取 MNC、MCC、LAC、CellId..... | 25 |
| 4.9.2 获取地理位置..... | 26 |
| 5、数据监控点接口..... | 27 |
| 5.1 监控点组接口部分..... | 27 |
| 5.1.1 新增监控点分组..... | 27 |
| 5.1.2 修改监控点组..... | 28 |
| 5.1.3 删除监控点组..... | 28 |
| 5.1.4 获取监控点分组..... | 29 |
| 5.2 数据监控点操作接口..... | 30 |
| 5.2.1 FBox 监控点列表..... | 30 |
| 5.2.2 获取某些监控点..... | 32 |
| 5.2.3 根据监控点分组获取监控点..... | 33 |
| 5.2.4 新增数据监控点..... | 35 |
| 5.2.5 修改数据监控点..... | 36 |

| | |
|------------------------|----|
| 5.2.6 删除数据监控点..... | 38 |
| 5.2.7 监控点值写入..... | 38 |
| 5.2.8 获取监控点值..... | 39 |
| 6、报警操作接口..... | 40 |
| 6.1、报警分组接口部分..... | 40 |
| 6.1.1 获取报警分组列表..... | 40 |
| 6.1.2 新增报警分组..... | 41 |
| 6.1.3 修改报警分组..... | 42 |
| 6.1.4 删除报警分组..... | 43 |
| 6.2、报警联系操作接口..... | 43 |
| 6.2.1 获取报警联系人列表..... | 43 |
| 6.2.2 获取单个联系人..... | 44 |
| 6.2.3 新增报警联系人..... | 45 |
| 6.2.4 修改报警联系人..... | 46 |
| 6.2.5 删除报警联系人..... | 46 |
| 6.3、报警记录操作接口..... | 47 |
| 6.3.1 获取报警条目列表..... | 47 |
| 6.3.2 获取某些报警条目..... | 48 |
| 6.3.3 新增报警条目..... | 50 |
| 6.3.4 修改报警条目..... | 51 |
| 6.3.5 删除报警条目..... | 52 |
| 6.3.6 获取报警历史..... | 53 |
| 7、历史记录接口..... | 54 |
| 7.1 获取历史记录条目..... | 54 |
| 7.2 获取某些历史记录条目..... | 55 |
| 7.3 新增历史记录..... | 57 |
| 7.4 更新历史记录..... | 59 |
| 7.5 删除历史记录..... | 60 |
| 7.6 获取历史记录数据..... | 61 |
| 8、监控点推送控制接口..... | 62 |
| 8.1 开启某监控点组别..... | 62 |
| 8.2 停止某监控点组别..... | 63 |
| 8.3 开启监控点组别列表..... | 63 |
| 8.4 停止监控点组别列表..... | 63 |
| 8.5 开启 FBox 所有监控点..... | 64 |
| 8.6 停止 FBox 所有监控点..... | 64 |
| 8.7 开启某条监控点..... | 65 |
| 8.8 停止某条监控点..... | 65 |
| 8.9 开启某些监控点..... | 65 |
| 8.10 停止某些监控点..... | 66 |
| 8.11 只开启某些监控点..... | 66 |
| 8.12 只开启某监控点组..... | 67 |
| 8.13 只开启某些监控点组..... | 67 |

| | |
|--------------------------|----|
| 9、数据推送相关 (SignalR) | 67 |
| 9.1 实时数据推送..... | 68 |
| 9.2 报警触发推送..... | 68 |
| 9.3 报警还原推送..... | 69 |
| 9.4 FBox 状态变更推送..... | 69 |
| 附录一..... | 70 |
| 附录二..... | 70 |
| 附录三..... | 71 |

名词解释

- [Id Server]: ID Sserver 服务器, 正式版地址为: <https://account.flexem.com>, 若私有云的话则改成对应私有云域名配置。
- [App Server]: As 服务器, 正式版地址为: <http://fbox360.com>, 若私有云的话则改为对应私有云配置域名。
- [apiBaseUrl]: 为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl, 详情见接口 4.1。
- [Hs Server]: 历史记录服务器, 正式版为: <http://fbhsl.fbox360.com/api>, 若私有云的话则改为对应私有云配置域名。

该文档中接口请求 body 部分若无特殊说明, 请求格式为 application/json 格式, 请注意。

1、登录接口

功能描述: 获取 accessToken 以及重新登录所需要的 refreshToken。

1.1 用户登录

URL: [Id Server]/core/connect/token

参数说明

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|-----------|--------|---------|
| Id Server | string | 详情见名称解释 |

Method: POST

Headers: NULL

Body:

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|--|
| username | string | 用户名 |
| password | string | 用户密码 |
| scope | string | openid offline_access fbox email profile |
| client_id | string | 客户端编号 |
| client_secret | string | 客户端密码 |
| grant_type | string | password |

备注:

HTTP 的 Content-Type (body 的格式) 为 application/x-www-form-urlencoded

client_id\client_secret 为服务器为各种客户端所创建的用户名、密码用于区分各类客户端, 请联系服务商获取。

若是某个公司申请开发者账号用于多个项目, 则建议申请每个项目申请一个开发者账号, 这样若开发者账号出现访问频率限制屏蔽后不会大面积影响项目。

scope 和 grant_type 为描述中所述固定值。

响应:

成功:

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|---------------------------------|
| access_token | string | accessToken |
| expires_in | int | accessToken 的有效期 |
| refresh_token | string | accessToken 过期后, 刷新 accessToken |
| token_type | string | accessToken 的类型(Bearer) 固定值 |

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--------------------------|
| 429 | 被服务器拒绝 (登录过于频繁, 客户端被禁止等) |
| | |

备注:

accessToken 有效期为 2 个小时, refreshToken 有效期为 30 天, 调用接口若出现 401 错误则通过 refreshToken 获取 accessToken, 若通过 refreshToken 获取不到再通过用户名和密码获取, 不要访问频繁, 若超过一定频率, 会屏蔽 IP 处理。

登录接口返回 invalid_type 或者 invalid_grant 都为登录信息有误。

1.2 重新登录

Token 过期, 成功登录过且 refresh_token 有效的情况下优先选择该接口刷新 Token

URL: [Id Server]/core/connect/token

参数说明

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|-----------|--------|---------|
| Id Server | string | 详情见名称解释 |

Method: POST

Headers: NULL

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|--|
| refresh_token | string | 登录接口获得的 refresh_token |
| scope | string | openid offline_access fbox email profile |
| client_id | string | 客户端编号 |
| client_secret | string | 客户端密码 |
| grant_type | string | refresh_token |

备注:

HTTP 的 Content-Type (body 的格式) 为 application/x-www-form-urlencoded

client_id\client_secret 为服务器为各种客户端所创建的用户名、密码用于区分各类 客户端, 请联系服

务商获取。

scope 和 grant_type 为描述中所述固定值。

响应:

成功:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|---------------------------------|
| access_token | string | accessToken |
| expires_in | int | accessToken 的有效期 |
| refresh_token | string | accessToken 过期后, 刷新 accessToken |
| token_type | string | accessToken 的类型 (Bearer) 固定值 |

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--------------------------|
| 401 | refresh_token 过期或者错误 |
| 429 | 被服务器拒绝 (登录过于频繁, 客户端被禁止等) |

登录接口返回 invalid_type 或者 invalid_grant 都为登录信息有误。

2、FBox 分组操作接口

2.1 新增 FBox 分组

URL: [App Server]/api/client/group

参数说明

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|---------|
| App Server | string | 详情见名称解释 |

Method:PUT

Headers:

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|------|--------|------|
| name | string | 组名 |

响应:

成功: 返回添加分组的组 id(groupId),不是 JSON 格式的

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 409 | 名称重复 |

2.2 修改 FBox 分组

URL: [App Server]/api/client/boxgroup

参数说明

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|---------|
| App Server | string | 详情见名称解释 |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|------|--------|---------------------------|
| id | string | groupId (获取 FBox 列表接口中获得) |
| name | string | FBox 的新名字 |

响应:

成功: NULL

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--------------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 409 | 名称冲突 |
| 404 | 接口不存在或者 FBox 分组不存在 |

2.3 删除 FBox 分组

URL: [App Server]/api/client/group/{groupId}

参数说明

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| App Server | string | 详情见名称解释 |
| groupId | long | 分组 id 在获取 FBox 列表中的最大分组单元的 id 即为 groupId |

Method: DELETE

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----|------|------|
|----|------|------|

| | | |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: NULL

响应:

成功: NULL

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--------------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 406 | 不能删除最后一个分组 |
| 404 | 接口不存在或者 FBox 分组不存在 |

3、驱动相关

3.1 获取 FBox 设备列表

URL: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/device

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxId | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body: NULL

响应:

成功: 返回 JSON 数组

单个设备属性如下:

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|---------|---------|--|
| plcId | int | PLC 的 Id, 若一个 FBox 下挂载多个相同的 PLC, 则 ID 不唯一, 无法作为主键使用 |
| plcName | string | PLC 名称 |
| alias | string | PLC 别名 (V2 版接口通过它表示设备) |
| type | int | 0: 串口类型, 2: 网络类型 |
| advance | JSON 对象 | PLC 配置高级参数, 详细参考表 3.1.2 |
| portNo | int | PLC 编号, 1: 串口 1, 2: 串口 2, 3: 串口 3, |

| | | |
|---------------------|---------|---|
| | | 4096 以上为以太网 |
| plcDongleFlag | int | 远程停机状态, 0: 不支持, 1: 启用, 2: 不启用, 3: 未配置, 4: 盒子离线 |
| interface | int | 串口参数, 接口类型, 0: RS232, 1: RS485_2, 2: RS485_4, 85: 网络(串口 1 支持 RS232、RS485_2 和 RS485_4, 串口 2 仅支持 RS485_2, 串口 3 仅支持 RS232) |
| baudRate | int | 串口参数, 波特率 |
| dataBits | int | 串口参数, 数据位 |
| stopBits | int | 串口参数, 停止位 |
| parityType | int | 串口参数, 校验位 |
| class | int | 0: 主设备, 1: 从设备, 2: 主从设备(目前不支持) |
| ip | string | 网络 PLC 参数, IP 地址 |
| port | int | 网络 PLC 参数, 端口号 |
| enabledBroadcast | boolean | 是否启动广播站号 |
| broadcasetStationNo | int | 广播站号 |
| slaveNo | int | 从设备号 |

表 3.1.1

advance 对象属性:

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|-------------------------|-----|---|
| plcResponseTimeout | int | 通讯超时参数 |
| protocolTimeout1 | int | 协议超时参数 1 |
| protocolTimeout2 | int | 协议超时参数 2 |
| maxPacketsWordReg | int | 字组包最大寄存器个数 |
| maxPacketsBitReg | int | 位组包最大寄存器个数 |
| assembleIntervalWordReg | int | 组包字寄存器间隔 |
| assembleIntervalBitReg | int | 组包位寄存器间隔 |
| protocolInterval | int | 通讯间隔时间(单位: s) |
| byteOrder16 | int | 16 位整数字节序 0:21, 1:12 |
| byteOrder32 | int | 32 位整数字节序 0:4321, 1:3412, 2:2143, 3:1234 |
| byteOrderFloat | int | 32 位浮点数字节序 0:4321, 1:3412, 2:2143, 3:1234 |
| retryType | int | 重试类型, 0: 重试, 1: 切断 |
| alarmInfDispTms | int | 提示信息持续时间 |

表 3.1.2

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 404 | 接口不存在 |

3.2 下载盒子驱动

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/device?boxNo={boxNo}

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/device

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxNo | String | FBox 序列号 |
| boxId | Long | boxId 为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body: PLC 驱动列表集合, 单个驱动列表参数属性如下

| 键名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|---------|---|
| plcId | int | 驱动的 Id, 若一个 FBox 下挂载多个相同的 PLC, 则 ID 不唯一 |
| plcName | string | PLC 名称 |
| alias | string | PLC 别名 (V2 版接口通过他表示设备) |
| type | int | 0: 串口类型, 2: 网络类型 |
| advance | JSON 对象 | PLC 配置高级参数, 详细参考表 3.1.2, 若不配置可传入 null. |
| portNo | int | PLC 编号, 1: 串口 1, 2: 串口 2, 3: 串口 3, 网络 PLC 无需传, 服务器自动计算 |
| interface | int | 串口参数 , 接口类型, 0: RS232, 1: RS485_2, 2: RS485_4, 85: 网络(串口 1 支持 RS232、RS485_2 和 RS485_4, 串口 2 仅支持 RS485_2, 串口 3 仅支持 RS232) |
| baudRate | int | 串口参数 , 波特率 |
| dataBits | int | 串口参数 , 数据位 |
| stopBits | int | 串口参数 , 停止位 |
| parityType | int | 串口参数 , 校验位 |

| | | |
|---------------------|---------|--------------------------------|
| class | int | 0:主设备, 1: 从设备, 2: 主从设备 (目前不支持) |
| ip | string | 网络 PLC 参数, IP 地址 |
| port | int | 网络 PLC 参数, 端口号 |
| enabledBroadcast | boolean | 是否启动广播站号 |
| broadcasetStationNo | int | 广播站号 |
| slaveNo | int | 从设备号 |

响应:

| 返回码 | 备注 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |

3.3 获取连接设备的寄存器类型

URL:[apiBaseUrl]device/{deviceId}/spec

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| deviceId | Int | 要获取设备的 deviceId 从获取 FBox 当前连接设备接口中获得 3.1 |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|--------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ”+登录接口中获得的 accessToken |

Body: NULL

响应:

成功:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|------------------|-------------|--------------------------------|
| broadcastNo | int | 广播站号(不需要使用) |
| byteOrders | JSON Object | 字节序设置对象 |
| class | int | 区分 FBox 作为设备的什么站(主站为 1)只需要显示主站 |
| comPortParams | JSON Object | com 口连接设置相关参数(不需要使用) |
| connType | int | 连接方式(串口 网口)(不需要使用) |
| defaultStationNo | int | 默认站号(界面上默认站号显示) |
| ethParams | JSON Object | 网口连接相关参数(不需要使用) |
| id | int | deviceId(设备驱动的主键) |

| | | |
|---------------|-----------|---------------------------|
| maxStationNo | int | 最大站号 |
| mfr | string | 设备厂商 |
| minStationNo | int | 最小站号 |
| name | string | 设备名 |
| regs | jsonArray | 设备的所有寄存器信息的数组(单个 reg 如下表) |
| supportedPlcs | jsonArray | 该驱动支持的所有 plc 型号的数组 |

单个 reg 结构:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|--|
| id | int | 寄存器 id 区分各种寄存器的主键 |
| name | string | 寄存器名 |
| ioWidth | int | 寄存器存储数据的宽度 |
| mainAddrType | int | 主地址类型 0:无, 8:8 进制, 10:10 进制, 16: 16 进制 |
| mainAddrWidth | int | 主地址宽度(不需要使用) |
| maxMainAddr | int | 最大主地址 |
| minMainAddr | int | 最小主地址 |
| subAddrType | int | 子地址类型 0:无, 8:8 进制, 10:10 进制, 16:16 进制 |
| subAddrLen | int | 子地址范围([0, 2 ^{subAddrLen} -1]) |
| subIndexType | int | DB 块地址类型 0:无, 8:8 进制, 10:10 进制, 16: 16 进制 |
| maxSubIndex | int | 最大 DB 块地址 |
| minSubIndex | int | 最小 DB 块地址 |

备注:

1 最大地址、最小地址均为 10 进制数,显示时需要转化为与地址类型一致的进制。

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 404 | 接口不存在 |

3.4 获取服务器驱动列表

从服务器上拉取 FBox 支持的驱动

URL:[App Server]/api/client/device/spec/{boxType}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|---|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxType | Int | FBox 类型, 0: 标准盒子, 1: mini 盒子,2:Lite 3: VPN 盒子 |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|---------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” +登录接口中获得的 accessToken |

Body: null

响应:

成功:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|------------------|---------|-----------------------------|
| id | int | 设备 Id |
| name | string | PLC 名称 |
| defaultStationNo | int | 默认站号 |
| minStationNo | int | 最小站号 |
| maxStationNo | int | 最大站号 |
| class | int | 设备类型, 0: 其他, 1: 主设备, 2: 从设备 |
| comPortParams | JSON 对象 | 串口默认配置项, 详情见表 3.4.2 |
| ethParams | JSON 对象 | 以太网默认配置项, 详情见表 3.4.3 |
| byteOrders | JSON 对象 | 字节序信息, 详情见 3.4.5 |
| supportedPlcs | 字符串数组 | 支持的 PLC 类型 |
| regs | JSON 数组 | 所支持的寄存器列表, 详情见 3.4.4 |
| broadcastNo | int | 广播账号 |
| manufacturer | string | PLC 厂家 |
| connType | int | 0: 串口, 1: 以太网 |

表: 3.4.1

comPortParams 对象属性:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------------------------|------|-------------------------------------|
| baudRate | int | 串口波特率 |
| dataBits | int | 串口数据位 |
| stopBits | int | 串口停止位 |
| parity | int | 串口校验位 |
| workingMode | int | 工作模式, 1:RS232, 2:RS485_4, 3:RS485_2 |
| plcResponseTimeout | int | 通讯超时时间 |
| protocolTimeout1 | int | 协议超时参数 1 |
| protocolTimeout2 | int | 协议超时参数 2 |
| maxPacketsWordReg | int | 字组包最大寄存器个数 |
| maxPacketsBitReg | int | 位组包最大寄存器个数 |
| assembleIntervalWordReg | int | 组包字寄存器间隔 |

| | | |
|----------------------------|-----|----------|
| assembleInterval BitReg | int | 组包位寄存器间隔 |
| protocolInterval | int | 通讯间隔时间 |

表： 3.4.2

ethParams 对象属性：

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------------------|--------|-------------|
| ip | string | 网络参数, IP 地址 |
| port | int | 通讯端口 |
| plcResponseTimeo ut | int | 通讯超时时间 |
| protocolTimeout1 | int | 协议超时参数 1 |
| protocolTimeout2 | int | 协议超时参数 2 |
| maxPacketsWordRe g | int | 字组包最大寄存器个数 |
| maxPacketsBitReg | int | 位组包最大寄存器个数 |
| assembleInterval WordReg | int | 组包字寄存器间隔 |
| assembleInterval BitReg | int | 组包位寄存器间隔 |
| protocolInterval | int | 通讯间隔时间 |

表： 3.4.3

regs 数组单个对象属性

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|--|
| id | int | 寄存器 ID, 对于同一个设备, 此值不唯一, 需要和 Iowidth 联合方可确定一个寄存器 |
| name | string | 寄存器名称 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 0: Bit, 1:Byte, 2:Word, 3:DWord, 4:QWord |
| mainAddrWitdh | int | 主地址寻址方式 0: Bit, 1:Byte, 2:Word, 3:DWord, 4:QWord |
| minMainAddr | int | 最小主地址值 |
| maxMainAddr | int | 最大主地址值 |
| mainAddrType | int | 主地址进制类型 0:无, 8:8 进制, 10:10 进制, 16: 16 进制 |
| subAddrType | int | 子地址进制类型 0:无, 8:8 进制, 10:10 进制, 16: 16 进制 |
| subAddrLen | int | 子地址使用, 使用方式如下: 子地址最大值为 2 的 subAddrLen 次方减 1 如 subAddrLen 为 3, 则 2 的 3 次方为 8, 则子地址范围为 0-7 |

| | | |
|--------------|-----|---|
| | | ([0, 2 ^{subAddrLen} -1]) |
| subIndexType | int | DB 块地址进制类型 (一般西门子特有) 0: 无, 8: 8 进制, 10: 10 进制, 16: 16 进制 |
| minSubIndex | int | 最小 DB 块地址 |
| maxSubIndex | int | 最大 DB 块地址 |

表: 3.4.4

byteOrders 对象属性

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|------|------------------------------------|
| u16 | int | 0: 21, 1: 12 |
| u32 | int | 0: 4321, 1: 3412, 2: 2143, 3: 1234 |
| float | int | 0: 4321, 1: 3412, 2: 2143, 3: 1234 |

表: 3.4.5

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |

4、FBox 操作接口

4.1 FBox 列表获取

功能描述: 获取当前用户名下的所有 FBox 分组, 以及分组下的 FBox 的相关参数

URL: [App Server]/api/client/box/grouped

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|---------|
| App Server | String | 详情见名词解释 |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | "Bearer " + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: NULL

响应:

成功:

服务器按 FBox 分组返回一个数组, 数组中每一个元素 {JSON 对象类型} 代表一个分组返回结构如下

分组单元 JSON 对象结构:

| 键名 | 参数类型 | 说明 |
|---------|------------|------------|
| id | string | FBox 分组 ID |
| name | string | FBox 分组名称 |
| boxRegs | JSON Array | 参考表 4.1.2 |

表 4.1.1

boxRegs JSON 数组元素属性:

| 键名 | 参数类型 | 说明 |
|---------|---------|------------------------------|
| id | string | 用户添加(分享)盒子时系统分配的和本账号关联的注册 ID |
| boxUid | string | FBox 的 id, 其他接口使用参数 boxId |
| alias | string | FBox 别名 |
| regData | string | FBox 注册时间 |
| owned | Boolean | 是否为拥有者 |
| shared | Boolean | 是否被分享 |
| box | JSON 对象 | 参考表 4.1.3 |

表 4.1.2

boxReg. box 对象属性:

| 键名 | 参数类型 | 说明 |
|---------------------|---------|---|
| id | string | FBox 的 uid |
| boxNo | string | FBox 序列号 |
| boxType | string | 0:标准盒子, 1:mini 盒子 |
| cs | JSON 对象 | apiBaseUrl: 盒子连接的服务器地址, signalrUrl: 盒子数据推送的 SignalR 地址 |
| devicePrimarySource | int | FBox 驱动数据源, 0: FBox, 1:服务器 |
| memo | string | 备注信息 |
| net | int | 0:未知 1:以太网 2:GPRS 4:WIFI(不支持) 5:4G |
| mode | int | 1:透传中, 0:正常 |

表 4.1.3

备注:

connectionSate (FBox 在线状态): 0: 未知 1: 已连接 2: 超时 3: 断开

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 500 | 接口异常或者网络异常 |

4.2 FBox 新增

注意事项: 添加 FBox(只能作为拥有者添加, 一个 FBox 同时只能有一个拥有者)

URL: [App Server]/api/client/box/reg

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|---------|
| App Server | String | 详情见名词解释 |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------------|--------|-------------------------|
| alias | string | FBox 别名 |
| boxNo | string | FBox 序列号 |
| boxPassword | string | FBox 密码 |
| groupId | string | FBox 分组 uid |
| groupName | string | FBox 分组名称, 如果不存在, 则新增分组 |

响应:

成功:

返回 FBox 的 regId (返回不是 json 格式的, 是 string)

失败

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 404 | FBox 不存在 |
| 304 | 已经添加过该 FBox |
| 406 | FBox 已经被别人添加 |
| 417 | 已经拥有该 FBox |
| 403 | FBox 密码错误 |

4.3 FBox 修改

URL: [App Server]/api/client/box/reg

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|---------|
| App Server | String | 详情见名词解释 |

Method: PATCH

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|--------|-----------|
| id | string | boxRegId |
| alias | string | FBox 的新名称 |

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 404 | FBox 不存在 |
| 409 | 名称重复 |

4.4 FBox 删除

删除 FBox(只能是 FBox 的拥有者删除, FBox 的被分享者不能主动删除 FBox, FBox 所有者删除 FBox 后, 所有被分享者自动解除该 FBox 的分享)

URL: [App Server]/api/client/boxreg/{boxRegId}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|---|
| App Server | String | 详情见名词解释 |
| boxRegId | Long | FBox 的 regId, 在获取 FBox 列表接口中 boxRegs(数组)的元素中的 id 即为 regId |

Method: DELETE

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

null

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 404 | FBox 不存在 |
| 403 | 不是该 FBox 的拥有者 |

4.5 FBox 备注修改

注意事项：只有 FBox 所有者才能修改

URL: [App Server]/api/client/box/{boxId}/memo

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|-----------|
| App Server | String | 详情见名词解释 |
| boxUid | Long | FBox 的 id |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------|--------|---------|
| content | string | 备注内容字符串 |

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 404 | FBox 不存在 |
| 403 | 不是该 FBox 所有者 |

4.6 获取 FBox 基本信息

1.1.1 4.6.1 获取 FBox 基本信息 V1

URL: [apiBaseUrl]/get/box/{boxId}/info

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxId | Long | FBox 的 id |

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:int 数据集合

| 数值 | 定义 |
|----|--|
| 3 | IP 地址 |
| 5 | 网络类型 1: 网络连接, 2: 3G, 3: 3G, 4: WIFI, 5: 4G |
| 6 | 版本号 (FBox 三个固件版本 fcs, floader, fds) |
| 8 | 子网掩码 |
| 9 | 网关 |
| 10 | DNS1 |
| 11 | DNS2 |
| 12 | 子 IP 地址 |
| 13 | FBox 类型 |

响应:

成功: 返回参数字典

| Key | value |
|--------------|--|
| ip | IP 地址 |
| ip6 | IP6 地址 (目前不支持) |
| networkType | 网络类型 1: 网络连接, 2: 3G, 3: 3G, 4: WIFI, 5: 4G |
| swvers | 版本号 (FBox 三个固件版本 fcs, floader, fds) |
| subnetMask | 子网掩码 |
| gateway | 网关 |
| primaryDns | DNS1 |
| secondaryDns | DNS2 |
| subIp | 子 IP 地址 |
| boxType | FBox 类型 |

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 424 | FBox 不在线 |

1.1.2 4.6.2 获取 FBox 基本信息 V2

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/info

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/info?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|-----------------------------------|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 |

| | | |
|-------|--------|------------|
| | | apiBaseUrl |
| boxId | Long | FBox 的 id |
| boxNo | String | 盒子号码 |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

NULL

响应:

成功:HTTP Code:200

| Key | value |
|------------------|--|
| boxNo | 盒子编码 |
| Alias | 盒子别名 |
| boxType | 盒子类型, 0: 标准盒子, 1: Mini 盒子 |
| memo | 备注信息 |
| connectionState | 盒子状态, 0: 未知, 1: 已经连接, 2: 超时, 3: 已断开 |
| refreshTime | 监控点刷新时间 (单位: 秒) |
| enabledDMonPush | 是否启用监控点全局使能 |
| enabledAlarmPush | 是否启用报警全局使能 |
| enabledHDataPush | 是否启用历史数据全局使能 |
| ip | 盒子 IP 地址 |
| ipSource | Ip 地址类型, 0: DHCP, 1: 静态 IP |
| subnetWork | 子网掩码 |
| gateWay | 网关 |
| primaryDns | DNS1 |
| secondaryDns | DNS2 |
| subIp | Lan IP |
| netWorkType | 当前网络类型, 1: 以太网, 2: 2G, 3: 3G, 4: WIFI, 5: 4G |

失败

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里 [X-FBox-Code], 详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

4.7 设置 FBox 基本信息

URL: [apiBaseUrl]/box/{boxId}/info

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

| | | |
|-------|------|-----------|
| boxId | Long | FBox 的 id |
|-------|------|-----------|

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:字典集合

| 名称 | value |
|---|---------------|
| ipSource 7 | 0:自动获取 1:DHCP |
| ip 3 | IP 地址 |
| AllowedNetworkTypes 14 (2G\4G 才可以使用) | 2: GRPS 1:网口 |
| subnetMask 8 | 子网掩码 |
| gateway 9 | 网关 |
| primaryDns 10 | DNS1 |
| secondaryDns 11 | DNS2 |
| subIp 12 | 子 IP 地址 |

响应:

成功: NULL

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 424 | FBox 不在线 |

4.8 获取单个盒子

功能描述: 获取当前用户名下的所有 FBox 分组, 以及分组下的 FBox 的相关参数

URL: [App Server]/api/client/box/reg/boxno/{boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxNo | String | 盒子编码 |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: NULL

响应:

成功:

返回单个盒子的 boxReg

| 键名 | 参数类型 | 说明 |
|---------|---------|-------------------------------|
| id | string | 用户添加(分享)盒子时系统分配的和本人账号关联的注册 ID |
| boxUid | string | FBox 的 id |
| alias | string | FBox 别名 |
| regData | string | FBox 注册时间 |
| owned | Boolean | 是否为拥有者 |
| shared | Boolean | 是否被分享 |
| box | JSON 对象 | 参考表 4.8.2 |

表 4.8.1

boxReg.box 对象属性:

| 键名 | 参数类型 | 说明 |
|---------------------|---------|---|
| id | string | FBox 的 uid |
| boxNo | string | FBox 序列号 |
| boxType | string | 0:标准盒子, 1:mini 盒子 |
| cs | JSON 对象 | apiBaseUrl: 盒子连接的服务器地址, signalrUrl: 盒子数据推送的 SignalR 地址 |
| devicePrimarySource | int | FBox 驱动数据源, 0: FBox, 1:服务器 |
| memo | string | 备注信息 |
| net | int | 0:未知 1:以太网 2:GPRS 4:WIFI(不支持) 5:4G |
| mode | int | 1:透传中, 0:正常 |

4.9 获取地理位置

1.1.3 4.9.1 获取 MNC、MCC、LAC、CellId

URL: [apiBaseUrl]/get/box/{boxId}/cellinfo

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxId | Long | 盒子 Id |

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:
Null
响应:
成功:

返回地理位置实体

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------|------|----------------------|
| Mcc | Int | |
| Mnc | Int | 移动网络号码 |
| Lac | Int | 位置区码 |
| CellId | Int | 所在的蜂窝小区 ID 来确定其所在的位置 |

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|-------------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 410 | 盒子不支持 |
| 411 | 盒子类型不对, 非 2G 或 4G |
| 500 | 接口内部错误 |

1.1.4 4.9.2 获取地理位置

URL: [App Server]/api/client/celllocation?mcc={mcc}&mnc={mnc}&lac={lac}&ci={ci}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| MCC | String | 上一个接口的返回结果 |
| MNC | String | 上一个接口的返回结果 |
| LAC | String | 上一个接口的返回结果 |
| Ci | String | 上一个接口的返回结果 |

Method: GET

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: NULL

响应:

成功:

返回地址位置实体对象

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------|--------|------|
| Longitude | Double | 纬度 |
| Latitude | Double | 经度 |
| Radius | Int | 经度半径 |
| Address | String | 详细地址 |

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 500 | 接口实现错误 |

5、数据监控点接口

5.1 监控点组接口部分

1.1.5 5.1.1 新增监控点分组

URL: [apiBaseUrl]dmon/def/group

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

Method: PUT

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------|--------|--------|
| name | string | 监控点组名称 |
| boxUid | string | 盒子 Id |

响应:

成功:

返回添加分组的组 id(groupId),不是 JSON 格式的

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | FBox uid 错误 |
| 409 | 名称重复 |
| 500 | 接口实现错误 |

1.1.6 5.2.2 修改监控点组

URL: apiBaseUrl+dmon/def/group

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

Method:POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” +登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------|--------|----------|
| uid | Long | 监控点组 UID |
| name | string | 监控点组名称 |
| boxUid | long | 盒子 Id |

响应:

成功: NULL

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 404 | 监控点组不存在 |
| 409 | 名称重复 |
| 500 | 接口内部错误 |

1.1.7 5.1.3 删除监控点组

URL: apiBaseUrl+dmon/def/group/{uid}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | 监控组的 Id |

Method:DELETE

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” +登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:NULL

响应:

成功: NULL

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 过期 |
| 304 | 监控点组不存在 |
| 424 | FBox 不在线 |
| 500 | 接口内部错误 |

1.1.8 5.1.4 获取监控点分组

URL1:[apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/dmon/groups

URL2:[apiBaseUrl]v2/box/dmon/groups?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method:GET

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” +登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:null

响应:

成功: 返回服务器返回查询的监控点组集合的 JSON 对象, 单个对象属性如下:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----|--------|----------|
| id | string | 监控点组的 Id |

| | | |
|------|--------|---------|
| name | string | 监控点分组名称 |
|------|--------|---------|

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 401 | accessToken 过期 |
| 429 | 访问接口太频繁 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |

5.2 数据监控点操作接口

功能描述: 按 FBox 监控分组获取当前 FBox 下的所有数据监控点数据(不包含监控点的当前数据, 当前数据为服务器 signalR 推送)。

1.1.9 5.2.1 FBox 监控点列表

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/dmon/grouped

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/dmon/grouped?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | "Bearer " + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

NULL

响应:

成功:

返回服务器返回当前 FBox 下所有监控组的数组 (JSON 数组), 监控点分组下监控点条目集合
监控点分组结构如下:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|---------|---------------------------|
| id | string | 监控点分组 Id |
| name | string | 监控点分组名称 |
| items | JSON 数组 | 监控点条目数组, 单个属性详情见表 5.1.2.2 |

监控点条目属性如下:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|--------|----------------|
| id | string | 监控点 Id |
| name | string | 监控点名称 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |

| | | |
|-----------------|---------|---|
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |
| intDigits | int | 整数位 (目前无效), 对位类型、二进制、十六进制、字符串类型无效 |
| fracDigits | int | 小数位 |
| unit | string | 单位, 仅对字类型有效 |
| privilege | int | 读写模式 2: 只写模式, 4: 只写模式, 6: 读写模式 |
| trafficSaving | boolean | 是否省流量模式, true: 启用, false: 不启用 |
| deadValue | float | 死区值, 数据再 ± deadValue 范围内数据不推送 |
| label | JSON 对象 | 位类型时显示标签, 属性 ttext: 值为 1 时显示的文本, ftext: 值为 0 时显示的文本 |
| memo | string | 备注信息 |
| encoding | int | 编码格式, 字符串类型使用 0: 无, 非字符串类型使用, 1: Unicode, 2: Ascii |
| stringByteOrder | int | 字符串字节序, 编码为 Ascii 格式时有效 0: 倒序, 1: 正序 |
| charCount | int | 字符粗个数 (仅字符串类型有效) |
| deviceChanged | boolean | 设备是否被移除 (只有在移除时出现该参数, 为 true) FBox 的连接设备变更后会出现该参数 |
| tstate | int | 离线任务标记, 0: 未执行, 1: 执行成功, 2: 执行失败, 3: 固件不支持 |

返回:

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 429 | 访问接口频率过快 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里 [X-FBox-Code], 详细见附录三 |

1.1.105.2.2 获取某些监控点

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/dmon/get

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/dmon/get?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method:POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

监控点 Uid 集合

响应:

返回服务器返回查询的监控点集合 JSON 对象，单个对象属性如下:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|---------|-----------------------------------|
| id | string | 监控点 Id |
| name | string | 监控点名称 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |
| intDigits | int | 整数位 (目前无效), 对位类型、二进制、十六进制、字符串类型无效 |
| fracDigits | int | 小数位 |
| unit | string | 单位, 仅对字类型有效 |
| privilege | int | 读写模式 2: 只写模式, 4: 只写模式, 6: 读写模式 |
| trafficSaving | boolean | 是否省流量模式, true: 启用, false: 不启用 |

| | | |
|-----------------|---------|--|
| deadValue | float | 死区值，数据再±deadValue 范围内数据不推送 |
| label | JSON 对象 | 位类型时显示标签，属性 ttext: 值为 1 时显示的文本，ftext: 值为 0 时显示的文本 |
| memo | string | 备注信息 |
| encoding | int | 编码格式，字符串类型使用 0: 无，非字符串类型使用，1: Unicode, 2: Ascii |
| stringByteOrder | int | 字符串字节序，编码为 Ascii 格式时有效 0: 倒序，1: 正序 |
| charCount | int | 字符串个数（仅字符串类型有效） |
| deviceChanged | boolean | 设备是否被移除（只有在移除时出现该参数，为 true） FBox 的连接设备变更后会出现该参数 |
| tstate | int | 离线任务标记，0: 未执行，1: 执行成功，2: 执行失败，3: 固件不支持 |

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

1.1.115.2.3 根据监控点分组获取监控点

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/dmongroup/{groupId}/dmon

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/dmon/group/{groupId}/dmon

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| groupId | Long | 监控点分组 Id |

Method:GET

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:null

响应:

HTTP Code:200

返回服务器返回查询的监控点集合 JSON 对象，单个对象属性如下:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----|--------|--------|
| id | string | 监控点 Id |

| | | |
|-----------------|---------|--|
| name | string | 监控点名称 |
| devAlias | string | 设备驱动别名（见 3.4） |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型，详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id，与 ioWidth 联合使用，确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽，与 regId 联合使用，确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称，能确定唯一寄存器，与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |
| intDigits | int | 整数位（目前无效），对位类型、二进制、十六进制、字符串类型无效 |
| fracDigits | int | 小数位 |
| unit | string | 单位，仅对字类型有效 |
| privilege | int | 读写模式 2：只写模式，4：只写模式，6：读写模式 |
| trafficSaving | boolean | 是否省流量模式，true:启用，false: 不启用 |
| deadValue | float | 死区值，数据再±deadValue 范围内数据不推送 |
| label | JSON 对象 | 位类型时显示标签，属性 ttext: 值为 1 时显示的文本，ftext: 值为 0 时显示的文本 |
| memo | string | 备注信息 |
| encoding | int | 编码格式，字符串类型使用 0：无，非字符串类型使用，1：Unicode，2：Ascii |
| stringByteOrder | int | 字符串字节序，编码为 Ascii 格式时有效 0：倒序，1：正序 |
| charCount | int | 字符串个数（仅字符串类型有效） |
| deviceChanged | boolean | 设备是否被移除（只有在移除时出现该参数，为 true） FBox 的连接设备变更后会出现该参数 |
| tstate | int | 离线任务标记，0：未执行，1：执行成功，2：执行失败，3：固件不支持 |

失败：

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |
| | |

1.1.125.2.4 新增数据监控点

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/dmon

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/dmon?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method: PUT

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

一次性集合长度不要超过 20 个

body 为数据监控点列表，JSON 格式传输

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------------|--------|---|
| dmonGrpId | string | 监控点分组 Id, 若使用 dmonGrpId 则无需使用 dmonGrpName |
| dmonGrpName | string | 监控点分组名称, 若使用 dmonGrpName 属性则无需使用 dmonGrpId 属性, 若分组不存在, 系统自动创建 |
| name | string | 监控点名称 |
| intDigits | int | 整数位 (目前无效), 对位类型、二进制、十六进制、字符串类型无效 |
| fracDigits | int | 小数位 |
| unit | string | 字类型单位 |
| privilege | int | 读写模式 2: 只写模式, 4: 只写模式, 6: 读写模式 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器, 详情见 3.3 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |

| | | |
|-----------------|---------|---|
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |
| trafficSaving | boolean | 是否省流量模式, true:启用, false: 不启用, 字符串类型无效 |
| deadValue | float | 死区值, 数据再±deadValue 范围内数据不推送, 字符串、位类型、16 进制、2 进制不支持 |
| label | JSON 对象 | 位类型时显示标签, 属性 ttext: 值为 1 时显示的文本, ftext: 值为 0 时显示的文本 |
| memo | string | 备注信息 |
| encoding | int | 编码格式, 字符串类型使用 0: 无, 非字符串类型使用, 1: Unicode, 2: Ascii |
| stringByteOrder | int | 字符串字节序, 编码为 Ascii 格式时有效 0: 倒序, 1: 正序 |
| charCount | int | 字符串个数 (仅字符串类型有效) |

响应:

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |
| | |

1.1.135.2.5 修改数据监控点

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/dmon

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/dmon?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | "Bearer " + 登录接口中获得的 accessToken |
| | | |

Body:

一次性集合长度不要超过 20 个

body 为数据监控点列表, JSON 格式传输

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----|------|------|
| | | |

| | | |
|-----------------|---------|---|
| dmonGrpId | string | 监控点分组 Id, 若使用 dmonGrpId 则无需使用 dmonGrpName |
| dmonGrpName | string | 监控点分组名称, 若使用 dmonGrpName 属性则无需使用 dmonGrpId 属性, 若分组不存在, 系统自动创建 |
| id | string | 监控点 Id |
| name | string | 监控点名称 |
| intDigits | int | 整数位 (目前无效), 对位类型、二进制、十六进制、字符串类型无效 |
| fracDigits | int | 小数位 |
| unit | string | 字类型单位 |
| privilege | int | 读写模式 2: 只写模式, 4: 只读模式, 6: 读写模式 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |
| trafficSaving | boolean | 是否省流量模式, true: 启用, false: 不启用, 字符串类型无效 |
| deadValue | float | 死区值, 数据再 \pm deadValue 范围内数据不推送, 字符串、位类型、16 进制、2 进制不支持 |
| label | JSON 对象 | 位类型时显示标签, 属性 ttext: 值为 1 时显示的文本, ftext: 值为 0 时显示的文本 |
| memo | string | 备注信息 |
| encoding | int | 编码格式, 字符串类型使用 0: 无, 非字符串类型使用, 1: Unicode, 2: Ascii |
| stringByteOrder | int | 字符串字节序, 编码为 Ascii 格式时有效 0: 倒序, 1: 正序 |
| charCount | int | 字符串个数 (仅字符串类型有效) |

响应:

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |

| | |
|-----|---|
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

1.1.145.2.6 删除数据监控点

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/dmon/del

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/dmon/del?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

监控点 UID 集合 (JSON 传输)

响应:

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

1.1.155.2.7 监控点值写入

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/dmon/value

URL2: [apiBaseUrl]v2/dmon/value?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----|------|------|
|----|------|------|

| | | |
|---------------|--------|--------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ”+登录接口中获得的 accessToken |
|---------------|--------|--------------------------------|

Body:

JSON 对象

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|--------|---|
| id | string | 监控点 uid, 若使用 id 属性, 则无需使用 name |
| name | string | 监控点名称, 使用 name 则无需使用 id 属性 |
| type | int | 传值类型: {0: value 值为监控点中指定的类型}, {1: value 值整数为 10 进制值, 浮点数和其它直接上传} |
| value | string | 值 |

备注: 如传值 type 为 1, 所有整数类型都要转化为 10 进制整数传给服务器, 带小数位的整数先乘以 10^n 转化为不带小数位的整数

响应:

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |
| 415 | 请求方式不对, 请求格式为指定 application/json |

1.1.165.2.8 获取监控点值

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/dmon/value/get

URL2: [apiBaseUrl]v2/dmon/value/get?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|--------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ”+登录接口中获得的 accessToken |

Body:

JSON 对象

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|--------|---------------------------------|
| names | jarray | 监控点名称集合, 与 ids 二选一, 使用名称优先 |
| ids | jarray | 监控点 uid 集合, 与 names 二选一, 使用名称优先 |

| | | |
|----------|------|----------------------|
| useCache | bool | 是否使用服务器缓存数据 |
| timeOut | int | 最大读取超时，null 为取服务器默认值 |

响应:

成功

JSON 数组

单一对象如下:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------|----------|---|
| id | int | 监控点 Id |
| timestamp | datetime | 时间戳，由于从缓存里拉的数据，所以需要时间戳来判断是否已经过期, UTC 时间 |
| dataType | int | 数据类型，见附录二 |
| value | object | 值 |
| name | string | 监控点名称 |
| boxId | long | 盒子 Id |
| boxNo | string | 盒子编码 |
| status | int | 监控点状态，0: 正常，1: 无数据，2: 超时，3: 错误，4: Socket 异常，5: FDS 错误，16: 未完成 |

返回码

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

6、报警操作接口

6.1、报警分组接口部分

1.1.176.1.1 获取报警分组列表

URL:[apiBaseUrl]v2/alarm/group/get

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| | | |
|-------|------|-----------|
| boxId | Long | FBox 的 Id |
|-------|------|-----------|

响应:

成功:

返回所有报警组列表, 每一个分组目为一个 jsonObject

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------------|--------|--------------|
| uid | Long | 报警组 uid |
| name | string | 报警组别名称 |
| contactList | List | 报警联系人姓名集合 |
| memo | string | 备注 |
| contacts | List | 单个联系人属性集合见下表 |

contactList 中单个 contacts 属性:

| | | |
|------------|--------|---------------------|
| Uid | long | 报警联系人 id |
| name | string | 报警联系人姓名 |
| cellphone | string | 报警联系人电话 |
| noticeType | int | 1:短信 2: 语音 3: 短信&语音 |
| email | string | 报警联系人邮箱 |
| enable | boll | 是否启用 |
| memo | string | 备注 |

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 401 | accessToken 错误 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |

1.1.186.1.2 新增报警分组

URL: [apiBaseUrl]v2/alarm/group

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

Method: PUT

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

| | | |
|-----------------|--------|------|
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |
|-----------------|--------|------|

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|--------|-------------|
| boxId | string | FBox id |
| name | string | 报警分组名称 |
| memo | string | 报警分组备注 |
| cuids | List | 报警联系人 id 集合 |

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 401 | accessToken 错误 |
| 404 | 名称冲突 |
| 409 | 报警联系人不存在 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |

1.1.196.1.3 修改报警分组

URL: [apiBaseUrl]v2/alarm/group

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|--------|-------------|
| uid | string | 报警分组 uid |
| boxId | string | 盒子 id |
| name | string | 报警分组名称 |
| memo | string | 报警分组备注 |
| cuids | List | 报警联系人 id 集合 |

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |

| | |
|-----|---|
| 409 | 名称冲突 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |

1.1.206.1.4 删除报警分组

URL: [apiBaseUrl]v2/alarm/group/del

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| | | |
|-------|------|---------------|
| uid | Long | 为报警分组的 uid 主键 |
| boxId | Long | 盒子 id |

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 404 | 报警分组不存在 |
| 416 | 最后一个分组不能删除 |
| 406 | 存在报警条目不能删除 |

6.2、报警联系操作接口

1.1.216.2.1 获取报警联系人列表

URL: [apiBaseUrl]v2/contacts

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: NULL

响应:

成功: 返回报警联系人 jsonObject 数组

| 键名 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|-----------------------------|
| uid | string | 报警联系人 uid |
| email | string | 报警联系人邮箱 |
| name | string | 报警联系人名称 |
| cellphone | string | 报警联系人电话号码 |
| enabled | Boolean | 是否启用 |
| noticeType | int | 0: 无 1: 短信, 2: 语音, 3: 短信和语音 |
| memo | String | 备注 |

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 401 | accessToken 错误 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |

1.1.22 6.2.2 获取单个联系人

URL: [apiBaseUrl]v2/contact/{uid}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| uid | Long | 报警联系人的 uid 主键 |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: NULL

响应:

成功:

| | | |
|-----------|--------|---------------|
| uid | Long | 报警联系人的 uid 主键 |
| name | string | 报警联系人姓名 |
| cellphone | string | 报警联系人电话 |

| | | |
|------------|--------|---------------------------|
| noticeType | int | 0: 无 1: 短信 2: 语音 3: 短信&语音 |
| email | string | 报警联系人邮箱 |
| enable | bool | 是否启用 |
| memo | string | 备注 |

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 404 | 报警联系人不存在 |

1.1.236.2.3 新增报警联系人

URL: [apiBaseUrl]v2/contact

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

Method: PUT

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|--------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ”+登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

JSON 序列化

| | | |
|------------|---------|-----------------------------|
| name | string | 报警联系人名称 |
| cellphone | string | 报警联系人电话号码 |
| enabled | Boolean | 是否启用 |
| noticeType | int | 0: 无 1:短信, 2: 语音通知 3: 短信与语音 |
| email | string | 报警联系人邮箱 |
| memo | String | 备注 |

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 401 | accessToken 错误 |
| 404 | 报警联系人已存在 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |

1.1.246.2.4 修改报警联系人

URL: [apiBaseUrl]v2/contact

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|--------------------------|
| uid | long | 报警联系人 id |
| name | string | 报警联系人名称 |
| cellphone | string | 报警联系人电话号码 |
| enabled | Boolean | 是否启用 |
| memo | string | 备注 |
| email | string | 报警联系人邮箱 |
| noticeType | int | 0: 无 1:短信, 2:语音, 3:短信和语音 |

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 401 | accessToken 错误 |
| 409 | 名称冲突 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详见附录三 |

1.1.256.2.5 删除报警联系人

URL: [apiBaseUrl]v2/contact/{uid}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| uid | Long | 报警联系人的 uid 主键 |

Method: DELETE

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: NULL

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 401 | accessToken 错误 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |
| 404 | 报警联系不存在 |

6.3、报警记录操作接口

1.1.266.3.1 获取报警条目列表

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/alarm

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/alarm?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method:GET

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

null

响应:

返回对象:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|--------|---------------------------------|
| id | string | 报警条目 Id |
| code | string | 报警条目编码 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存 |

| | | |
|---------------|---------|--|
| | | 器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |
| condition1 | int | 报警条件一, 0: 不等于, 1: 等于, 2: 大于, 3: 大于等于, 4: 小于, 5: 小于等于 |
| condtioon2 | int | 报警条件二, 0: 不等于, 1: 等于, 2: 大于, 3: 大于等于, 4: 小于, 5: 小于等于 |
| operand1 | decimal | 操作数 1 |
| operand2 | deciaml | 操作数 2 |
| condMethod | int | 条件联合, 0: 无, 1: 与, 2: 或 |
| alarmMsg | string | 报警信息 |
| group | JSON 对象 | 报警分组信息, 属性包括: id(分组 Id), name(分组名称) |
| memo | string | 备注信息 |
| deviceChanged | boolean | 设备是否被移除 (只有在移除时出现该参数, 为 true) FBox 的连接设备变更后会出现该参数 |
| tstate | int | 离线任务标记, 0: 未执行, 1: 执行成功, 2: 执行失败, 3: 固件不支持 |

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

1.1.276.3.2 获取某些报警条目

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/alarm/get

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/alarm/get?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method:POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

报警条目 uid 集合

响应:

返回对象:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|---------|--|
| id | string | 报警条目 Id |
| code | string | 报警条目编码 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |
| condition1 | int | 报警条件一, 0: 不等于, 1: 等于, 2: 大于, 3: 大于等于, 4: 小于, 5: 小于等于 |
| condtiion2 | int | 报警条件二, 0: 不等于, 1: 等于, 2: 大于, 3: 大于等于, 4: 小于, 5: 小于等于 |
| operand1 | decimal | 操作数 1 |
| operand2 | deciaml | 操作数 2 |
| condMethod | int | 条件联合, 0: 无, 1: 与, 2: 或 |
| alarmMsg | string | 报警信息 |
| group | JSON 对象 | 报警分组信息, 属性包括: id(分组 Id), name(分组名称) |
| memo | string | 备注信息 |
| deviceChanged | boolean | 设备是否被移除 (只有在移除时出现该参数, 为 true) FBox 的连接设备变更后会出现该参数 |
| tstate | int | 离线任务标记, 0: 未执行, 1: 执行成功, 2: 执行失败, 3: 固件不支持 |

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |

| | |
|-----|---|
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
|-----|---|

1.1.286.3.3 新增报警条目

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/alarm?boxNo={boxNo}

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/alarm

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method: PUT

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

一次性集合长度不要超过 20 个

body 为数据监控点列表，JSON 格式传输

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------------|---------|--|
| alarmGrpId | string | 报警点分组 Id，若使用 alarmGrpId 则无需使用 dmonGrpName |
| alarmGrpName | string | 报警点分组名称，若使用 alarmGrpName 属性则无需使用 alarmGrpId 属性，若分组不存在，系统自动创建 |
| condition1 | int | 报警条件一，0：不等于，1：等于，2：大于，3：大于等于，4：小于，5：小于等于 |
| condtiion2 | int | 报警条件二，0：不等于，1：等于，2：大于，3：大于等于，4：小于，5：小于等于 |
| operand1 | decimal | 操作数 1 |
| operand2 | deciaml | 操作数 2 |
| condMethod | int | 条件联合，0：无，1：与，2：或 |
| alarmMsg | string | 报警信息（不要包括 test，测试等字样） |
| memo | string | 备注信息 |
| devAlias | string | 设备驱动别名（见 3.4） |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型，详情见附录二，不支持二进制，十六进制，字符串类型。 |
| regId | int | 寄存器 Id，与 ioWidth 联合使用，确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽，与 regId 联合使用，确定唯一寄存 |

| | | |
|---------|--------|---------------------------|
| | | 器 |
| regName | string | 寄存器名称，能确定唯一寄存器，与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |

响应：

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

1.1.296.3.4 修改报警条目

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/alarm?boxNo={boxNo}

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/alarm

参数说明：

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

一次性集合长度不要超过 20 个

body 为数据监控点列表，JSON 格式传输

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------------|--------|--|
| id | string | 报警点条目 Id |
| alarmGrpId | string | 报警点分组 Id，若使用 alarmGrpId 则无需使用 dmonGrpName |
| alarmGrpName | string | 报警点分组名称，若使用 alarmGrpName 属性则无需使用 alarmGrpId 属性，若分组不存在，系统自动创建 |
| condition1 | int | 报警条件一，0：不等于，1：等于，2：大于，3：大于等于，4：小于，5：小于等于 |
| condtiion2 | int | 报警条件二，0：不等于，1：等于，2：大于，3： |

| | | |
|------------|---------|-----------------------------------|
| | | 大于等于, 4: 小于, 5: 小于等于 |
| operand1 | decimal | 操作数 1 |
| operand2 | deciaml | 操作数 2 |
| condMethod | int | 条件联合, 0: 无, 1: 与, 2: 或 |
| alarmMsg | string | 报警信息 (不要包括 test, 测试等字样) |
| memo | string | 备注信息 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二, 支持二进制, 十六进制, 字符串类型。 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |

响应:

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里 [X-FBox-Code], 详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

1.1.306.3.5 删除报警条目

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/alarm/del

URL2: [apiBaseUrl]v2/box/alarm/del?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method: POST

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

报警条目点 UID 集合 (JSON 传输)

响应:

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

1.1.316.3.6 获取报警历史

功能描述: 获取一定时间内 FBox 报警点(全部或者某个 code)的报警事件(不支持分页获取)

URL: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/alarm/data

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxId | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |

Method: GET

Headers:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | "Bearer " + 登录接口中获得的 accessToken |

Body: (Request, QueryString)

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------|--------|-----------------------------------|
| beginTime | long | 开始时间 long 型的 utc 时间戳 unix epoch |
| endTime | long | 结束时间 long 型的 utc 时间戳 unix epoch |
| name | string | 报警条目的编码, 若全查则无需该参数 |
| limit | int | 获取条数限制, 结果条数限制 负值为向前查询, 建议使用 500. |

响应:

HTTP 200 成功:

返回集合为时间段内数据, 左闭右开型集合

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----|--------|-------------------------------|
| t | string | 时间戳, unix epoch |
| i | string | 报警条目 Id |
| a | int | 类型, 0: 无, 1: 触发, 2: 确定, 3: 还原 |
| n | string | 报警条目编码 |
| m | string | 报警信息 |
| v | string | 值 |

返回

| 返回码 | 描述 |
|-----|---|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |

7、历史记录接口

7.1 获取历史记录条目

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/hdataitems

URL2: [apiBaseUrl]v2/hdataitems?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| Uid | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method:GET

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body: NULL

响应:

返回对象:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|---------|------------------|
| Uid | Long | 历史记录多通道 Id |
| Name | String | 历史记录多通道名称 |
| Period | Int | 采集周期 (单位: 秒) |
| BoxId | Long | 盒子 Id |
| hasCtrl | Bool | 是否使能设置 |
| Ctrl | JObject | 使能设置, 详情见使能设置详细表 |
| Channles | JArray | 通道设置, 详情见通道配置表 |
| | | |

使能设置详细表:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|--------|--------------------------------|
| CtrlType | Int | 使能项 0: OFF 使能 1: ON 使能 |
| devAlias | String | PLC 别名 (远程下载里设备别名) |
| Station | Int | 站号 |
| DataType | Int | 数据类型, 详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存 |

| | | |
|---------|--------|----------------------------|
| | | 器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽，与 regId 联合使用，确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称，能确定唯一寄存器，与上面两参数任选其一 |
| Addr | Int | 主地址 |
| SubAddr | Int | 子地址 |
| AddBlk | Int | DB 块地址 |

通道配置表：

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|-------------------------------|
| Uid | Long | 通道 Id |
| Name | String | 通道名称 |
| Unit | String | 单位 |
| intDigits | Int | 整数位 |
| fracDigits | Int | 小数位 |
| Desc | String | 描述 |
| hasSubAddress | Bool | 是否拥有子地址 |
| hasSubIndex | Bool | 是否拥有 DB 块地址 |
| devAlias | String | PLC 别名（远程下载里设备别名） |
| Station | Int | 站号 |
| DataType | Int | 数据类型，详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id，与 ioWidth 联合使用，确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽，与 regId 联合使用，确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称，能确定唯一寄存器，与上面两参数任选其一 |
| Addr | Int | 主地址 |
| SubAddr | Int | 子地址 |
| AddBlk | Int | DB 块地址 |

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息，错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

7.2 获取某些历史记录条目

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/hdataitems/get

URL2: [apiBaseUrl]v2/hdataitems/get?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | String | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxId | Long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | String | FBox 的序列号 |

Method:POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|-----------|------------------------|
| Ids | long 集合 | 历史记录 id 集合，与 names 二选一 |
| Names | string 集合 | 历史记录名称集合，与 Ids 二选一 |

响应:

返回对象:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|---------|-----------------|
| Uid | Long | 历史记录多通道 Id |
| Name | String | 历史记录多通道名称 |
| Period | Int | 采集周期（单位：秒） |
| BoxId | Long | 盒子 Id |
| hasCtrl | Bool | 是否使能设置 |
| Ctrl | JObject | 使能设置，详情见使能设置详细表 |
| Channles | JArray | 通道设置，详情见通道配置表 |

使能设置详细表:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|--------|-------------------------------|
| CtrlType | Int | 使能项 0: OFF 使能 1: ON 使能 |
| devAlias | String | PLC 别名（远程下载里设备别名） |
| Station | Int | 站号 |
| DataType | Int | 数据类型，详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id，与 ioWidth 联合使用，确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽，与 regId 联合使用，确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称，能确定唯一寄存器，与上面两参数任选其一 |
| Addr | Int | 主地址 |
| SubAddr | Int | 子地址 |
| AddBlk | Int | DB 块地址 |

通道配置表:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----|------|-------|
| Uid | Long | 通道 Id |

| | | |
|---------------|--------|-------------------------------|
| Name | String | 通道名称 |
| Unit | String | 单位 |
| intDigits | Int | 整数位 |
| fracDigits | Int | 小数位 |
| Desc | String | 描述 |
| hasSubAddress | Bool | 是否拥有子地址 |
| hasSubIndex | Bool | 是否拥有 DB 块地址 |
| devAlias | String | PLC 别名（远程下载里设备别名） |
| Station | Int | 站号 |
| DataType | Int | 数据类型，详情见附录二 |
| regId | int | 寄存器 Id，与 ioWidth 联合使用，确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽，与 regId 联合使用，确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称，能确定唯一寄存器，与上面两参数任选其一 |
| Addr | Int | 主地址 |
| SubAddr | Int | 子地址 |
| AddBlk | Int | DB 块地址 |

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息，错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

7.3 新增历史记录

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/hdataitems

URL2: [apiBaseUrl]v2/hdataitems/?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | string | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxId | long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | string | FBox 的序列号 |

Method:PUT

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

历史记录多通道集合，记录属性如下：

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|--------|-------------------------|
| name | string | 历史记录条目名称 |
| period | int | 采集周期, 单位: 秒, 范围 1-86400 |
| channels | 集合 | 通道集合, 单体属性见下表 |
| hasctrl | bool | 是否使用使能, 若使用需配置使能配置 |
| ctrl | object | 使能配置属性 |

通道单体属性:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|------------|--------|------------------------------------|
| name | string | 通道名称 |
| unit | string | 通道单位 |
| desc | string | 通道描述 |
| intDigits | int | 通道整数位 |
| fracDigits | int | 通道小数位 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二, 不支持二进制, 十六进制, 字符串类型。 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |

使能配置属性:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|--------|---------------------------------|
| ctrlType | int | 1:ON 使能, 0:OFF 使能 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二, 仅支持位类型 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLC DB 块地址 |

响应:

返回添加历史记录条目的 Uid 主键

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息，错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

7.4 更新历史记录

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/hdataitems

URL2: [apiBaseUrl]v2/hdataitems/?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | string | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |
| boxId | long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | string | FBox 的序列号 |

Method:POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

历史记录多通道集合，记录属性如下:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|--------|----------------------|
| uid | long | 历史记录条目 Id |
| name | string | 历史记录条目名称 |
| period | int | 采集周期，单位：秒，范围 1-86400 |
| channles | 集合 | 通道集合，单体属性见下表 |
| hasctrl | bool | 是否使用使能，若使用需配置使能配置 |
| ctrl | object | 使能配置属性 |

通道单体属性:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|------------|--------|-----------------------|
| uid | long | 通道 Id |
| name | string | 通道名称 |
| unit | string | 通道单位 |
| desc | string | 通道描述 |
| intDigits | int | 通道整数位 |
| fracDigits | int | 通道小数位 |
| devAlias | string | 设备驱动别名（见 3.4） |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| dataType | int | 数据类型，详情见附录二，不支持二进制，十六 |

| | | |
|---------|--------|---------------------------------|
| | | 进制，字符串类型。 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLCDB 块地址 |

使能配置属性:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|--------|---------------------------------|
| ctrlType | int | 1:ON 使能 , 0:OFF 使能 |
| dataType | int | 数据类型, 详情见附录二, 仅支持位类型 |
| devAlias | string | 设备驱动别名 (见 3.4) |
| station | int | PLC 通讯站号 |
| regId | int | 寄存器 Id, 与 ioWidth 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| ioWidth | int | 寄存器位宽, 与 regId 联合使用, 确定唯一寄存器 |
| regName | string | 寄存器名称, 能确定唯一寄存器, 与上面两参数任选其一 |
| addr | int | PLC 主地址 |
| subAddr | int | PLC 子地址 |
| addrBlk | int | PLC DB 块地址 |

响应:

NULL

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息, 错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code], 详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

7.5 删除历史记录

URL1: [apiBaseUrl]v2/box/{boxId}/hdataitems/del

URL2: [apiBaseUrl]v2/hdataitems/del?boxNo={boxNo}

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|------------|--------|--|
| apiBaseUrl | string | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl |

| | | |
|-------|--------|-------------------------------|
| boxId | long | FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id |
| boxNo | string | FBox 的序列号 |

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|-----------|------------------------|
| Ids | long 集合 | 历史记录 id 集合，与 names 二选一 |
| Names | string 集合 | 历史记录名称集合，与 Ids 二选一 |

响应:

NULL

HTTP Code 码对应信息

| 返回码 | 描述 |
|-----|--|
| 200 | 执行成功 |
| 401 | accessToken 过期 |
| 400 | 错误信息，错误信息在 HTTP Header 里[X-FBox-Code]，详细见附录三 |
| 429 | 访问接口频率过快 |

7.6 获取历史记录数据

URL: [hsserver]v2/hdata/get

参数说明:

| 参数名 | 类型 | 参数描述 |
|----------|--------|---------|
| hsserver | string | 详情见名词解释 |

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|---------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |

Body:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------|----------|--|
| type | int | 0: 按行 (时间 1: 条目 1 数据, 条目 2 数据, 时间 2: 条目 1 数据, 条目 2 数据, ...) 1: 按列 (条目 1: 时间 1 数据 1, 时间 2 数据 2, ... 条目 2: 时间 1 数据 1, 时间 2 数据 2) |
| format | int | 0: JSON 1: CSV 文件下载 |
| ids | Array | 历史数据条目 ID 列表 |
| names | Array | 历史数据条目名称 (仅用于导出功能的表头) |
| g | int | 0: 原始数据 1: 分数据 2: 时数据 3: 日数据 |
| begin | dateTime | 起始时间 (Javascript 时间戳, 从 1970-1-1 至今的毫秒数) |

| | | |
|-------|----------|---|
| end | dateTime | 结束时间（同上） |
| tr | int | 时间条件边界类型（0:左开右开 1:左开右闭 2:左闭右开 3:左闭右闭。左表示起始时间，右表示结束时间） |
| limit | int | 最大获取数据条数，负值表示从结束时间开始往前取 limit 条，返回结束还是时间正序的。 |
| tz | string | Linux 时区字符串（例如：Asia/Shanghai），指定 csv 导出数据里的时间的时区 |

响应:

```
{rows: [{t: 1501423660448, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]},...]}
▼ rows: [{t: 1501423660448, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]},...]
  ▼ [0 ... 99]
    ▼ 0: {t: 1501423660448, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]}
      ▶ c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
        t: 1501423660448
      ▶ 1: {t: 1501423661552, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]}
      ▶ 2: {t: 1501423662656, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]}
      ▶ 3: {t: 1501423663760, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]}
      ▶ 4: {t: 1501423664864, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]}
      ▶ 5: {t: 1501423665968, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]}
      ▶ 6: {t: 1501423667072, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]}
      ▶ 7: {t: 1501423668176, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]}
      ▶ 8: {t: 1501423669280, c: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]}
      ...
```

t 代表 unix epoch 时间，c 是返回数据数组，依次是第 1、2、3、4、5、6、7..通道，通道是根据用户传入的通道顺序来。

8、监控点推送控制接口

8.1 开启某监控点组别

URL: [apiBaseUrl]dmon/group/{gid}/start

- apiBaseUrl:为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl
- gid:监控点组别 uid

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” +登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: null

响应:

成功: 返回开启的监控条目 uid 的数组(非 json 格式)

| 返回码 | 描述 |
|-----|----|
|-----|----|

| | |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |
| 421 | Signalr 未连接 |

失败:

8.2 停止某监控点组别

URL: [apiBaseUrl]dmon/group/{gid}/stop

- apiBaseUrl:为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl
- gid:监控点组别 uid

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” +登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: null

响应:

成功: 返回开启的监控条目 uid 的数组(非 json 格式)

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.3 开启监控点组别列表

URL: [apiBaseUrl]dmon/group/start

- apiBaseUrl:为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” +登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 用于唯一标识当前客户端, 一般为设备 UUID |

Body: 监控点组别 uid 列表 (json 序列化)

响应:

成功: 返回开启的监控条目 uid 的数组(非 json 格式)

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.4 停止监控点组别列表

URL: [apiBaseUrl]dmon/group/stop

- apiBaseUrl:为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: 监控点组别 uid 列表 (json 序列化)

响应:

成功: 返回开启的监控条目 uid 的数组(非 json 格式)

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.5 开启 FBox 所有监控点

URL: [apiBaseUrl]box/{boxId}/dmon/start

➤ apiBaseUrl: 为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl

➤ boxId: FBox uid

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: null

响应:

成功: 返回开启的监控条目 uid 的数组(非 json 格式)

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.6 停止 FBox 所有监控点

URL: [apiBaseUrl]box/{boxId}/dmon/stop

➤ apiBaseUrl: 为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl

➤ boxId: FBox uid

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: null

响应:

成功: 返回开启的监控条目 uid 的数组(非 json 格式)

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----|
|-----|----|

| | |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.7 开启某条监控点

URL: [apiBaseUrl]dmon/{uid}/start

- apiBaseUrl:为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl
- Uid: FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” +登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: null

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.8 停止某条监控点

URL:[apiBaseUrl]dmon/{uid}/stop

- apiBaseUrl:为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl
- Uid: FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下 id

Method:POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” +登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body:

null

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.9 开启某些监控点

URL:[apiBaseUrl]dmon/start

- apiBaseUrl:为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl

Method:POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: 监控点 uid 集合 (json 序列化)

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.10 停止某些监控点

URL:[apiBaseUrl]dmon/stop

➢ apiBaseUrl:为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl

Method:POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: 监控点 uid 集合 (json 序列化)

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.11 只开启某些监控点

URL:[apiBaseUrl]dmon/start/only

➢ apiBaseUrl:为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl

Method:POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: 监控点 uid 集合 (json 序列化)

响应:

成功: null

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----|
|-----|----|

| | |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.12 只开启某监控点组

URL: [apiBaseUrl]dmon/group/{gid}/start/only

- apiBaseUrl: 为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl
- gid: 监控点组别 uid

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: null

响应:

成功: 返回开启的监控条目 uid 的数组(非 json 格式)

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 429 | 访问频率太快 |

8.13 只开启某些监控点组

URL: [apiBaseUrl]dmon/group/start/only

- apiBaseUrl: 为 FBox 列表接口中 boxRegs 下 box 下的 cs 中的 apiBaseUrl

Method: POST

Header:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-----------------|--------|----------------------------------|
| Authorization | string | “Bearer ” + 登录接口中获得的 accessToken |
| X-FBox-ClientId | string | 见附录一 |

Body: 监控点组别 uid 集合 (json 序列化)

响应:

成功: 返回开启的监控条目 uid 的数组(非 json 格式)

失败:

| 返回码 | 描述 |
|-----|----------------|
| 401 | accessToken 错误 |
| 424 | FBox 不在线 |
| 429 | 访问频率太快 |

9、数据推送相关 (SignalR)

功能描述: 所有监控点的实时数据由服务器主动推送, 客户端可以控制开启某个或者某几个监控组, 开启之后

当被开启分组中数据发生变化(有死区设置的变化需要超过死区范围)的时候服务器主动推送给客户端。推送功能需要依赖 signalR 库。

.NET 官网文档: <https://www.asp.net/signalr>

.NET 类库请使用 Visual Studio 中 Nuget 工具下载 Microsoft.AspNet.WebApi.Client.

JAVE 请使用 GitHub 上库 <https://github.com/midaslefkowitz/java-client/network>

1)创建 signalR 连接

URL: 从 FBox 列表中获取的 signalRUrl

queryString: at={token}&cid={clientId}

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|----------|--------|-----------------------------------|
| token | string | accessToken, 登录接口里获取的 accessToken |
| clientId | string | 详情见附录一 |

SignalR 服务的 Hub 名称: clientHub

9.1 实时数据推送

前置条件: 监控点已经开启 (详情见第八节)

侦听方法名称: **dMonUpdateValue**

当监控点数据发生变化或者开启监控条目时, 服务器推送消息。

参数对应:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------------|---------|--------------------|
| boxSessionId | int | 目前可忽略 |
| values | JSON 数组 | 监控点的值集合, 单个属性详情见下表 |
| boxUid | string | FBox 的 id |

value 对应属性:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------|--------|---|
| id | string | 监控点条目 uid |
| value | string | 值, 若条目配置小数位则需程序自己转, 服务器不做任何中转 |
| status | int | 如果条目正常, 则无此属性 1: 无数据, 2: 超时, 3: 错误, 4: Socket 异常, 5: FDS 错误, 16: 未完成 |

9.2 报警触发推送

侦听方法名称: **alarmTriggered**

当报警条目数据触发报警时, 服务器推送消息。

参数对应:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------------|---------|--------------------|
| boxSessionId | int | 目前可忽略 |
| values | JSON 数组 | 监控点的值集合, 单个属性详情见下表 |
| boxUid | string | FBox 的 id |

value 对应属性:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------|--------|--|
| id | string | 监控点条目 uid |
| value | string | 值 |
| name | string | 报警条目编码 |
| msg | string | 报警信息 |
| status | int | 如果条目正常，则无此属性 1: 无数据, 2: 超时, 3: 错误, 4: Socket 异常, 5: FDS 错误, 16: 未完成 |

9.3 报警还原推送

侦听方法名称: **alarmRecovered**

当报警条目数据触发报警时，服务器推送消息。

参数对应:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------------|---------|-------------------|
| boxSessionId | int | 目前可忽略 |
| values | JSON 数组 | 监控点的值集合，单个属性详情见下表 |
| boxUid | string | FBox 的 id |

value 对应属性:

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|--------|--------|--|
| id | string | 监控点条目 uid |
| value | string | 值 |
| name | string | 报警条目编码 |
| msg | string | 报警信息 |
| status | int | 如果条目正常，则无此属性 1: 无数据, 2: 超时, 3: 错误, 4: Socket 异常, 5: FDS 错误, 16: 未完成 |

9.4 FBox 状态变更推送

侦听方法名称: **boxConnStateChanged**

当服务器侦测到 FBox 发生状态变更，则会推送消息

消息内容为数组

单个对象属性如下表

| 键名 | 参数类型 | 参数描述 |
|-------|---------|---|
| id | string | FBox 的 Id |
| state | int | 盒子当前状态, 0: 未知, 1: 已连接, 2: 超时, 3: 已断开 |
| net | Int | 盒子网络类型 1:网络 2:2G, 3:3G(目前不支持)4:WIFI, 5:4G |
| rsssi | INT | 信号: 0~8 |
| vers | JSON 对象 | FBox 固件版本, fcs, fds, floder. |
| mode | int | FBox 状态 0: 正常, 1: 透传中 |

9.5 JavaScript 连接 signalr

需引入以下库

jquery.js

jquery.signalR.js

- 1、调用登录接口获取 Token
- 2、建立 signalr 连接（非生成代理方式，SignalR 服务的 Hub 名称：clientHub）

创建 hubConnection 对象

添加 signalR 连接地址，querystring

调用服务器 signalr 服务

调用 start 方法 done

以下为连接 signalr 核心代码

```
var connection = $.hubConnection();
connection.url = csServerUrl + '/push/signalr';
connection.qs = { 'at': access_token, 'cid': this.xfboxclientId };
var hubProxy = connection.createHubProxy('clientHub');
connection.onStateChanged = function (state) {
    appendContent('signalr state : ' + state)
}
```

- 3、开启 FBox 所有监控点
- 4、侦听事件

附录一

若接口出现问题，请联系上海繁易电子科技有限公司 软件研发--FBox 研发组
 开发者账号申请请联系商务部协调

HTTP Header 里 X-FBox-ClientId 为程序启用时调用方自动生成，一般为 GUID，或者 UUID，在字符头带公司信息，不要超过 50 个字符，该 X-FBox-ClientId 为消息推送的依据

附录二

数据类型对应表：

| 数据类型 (DataType) | 值(Value) | 位宽(ToWidth) |
|-----------------|----------|-------------|
| 位类型 (Bit) | 0 | 0 |
| 16 位无符号类型 | 1 | 2 |
| 16 位有符号类型 | 2 | 2 |
| 16 位 BCD 类型 | 3 | 2 |
| 16 位 16 进制类型 | 4 | 2 |
| 16 位二进制类型 | 5 | 2 |

| | | |
|--------------|----|---|
| 32 位无符号类型 | 11 | 4 |
| 32 位有符号类型 | 12 | 4 |
| 32 位 BCD 类型 | 13 | 4 |
| 32 位 16 进制类型 | 14 | 4 |
| 32 位二进制类型 | 15 | 4 |
| 单精度类型 | 16 | 4 |
| 字符串类型 | 30 | 4 |

附录三

| 错误码 | 含义 |
|-------|----------------------|
| 500 | 接口访问频率过快 |
| 9994 | 盒子没有拥有者 |
| 9995 | 用户不存在 |
| 9996 | 数组超出索引 |
| 9997 | 文件格式错误 |
| 9998 | 没有盒子的操作权限 |
| 9999 | 参数为空 |
| 10000 | 盒子未连接 |
| 10001 | 盒子离线 |
| 10002 | 盒子已经存在 |
| 10003 | 盒子被别人添加 |
| 10005 | 盒子未绑定 |
| 10006 | 盒子密码错误 |
| 10007 | 盒子 PLC 设备不存在 |
| 10008 | 固件不支持 |
| 10009 | 与盒子通讯超时 |
| 10010 | 盒子不存在 |
| 10011 | 远程停机寄存器数量错误 |
| 10012 | 盒子注册错误 |
| 10013 | 盒子删除错误 |
| 10014 | 盒子会话不存在 |
| 10016 | 盒子类型不一样 |
| 10050 | PLC 设备不存在 |
| 10051 | PLC 名称重复 |
| 10052 | PLC 设备名称不能使用 Local |
| 10054 | 配置文件中 PLC 不存在 |
| 10055 | PLC 寄存器不存在 |
| 10057 | PLC 主从设备配置错误 |
| 10058 | SiganIR ClientId 不存在 |

| | |
|-------|-------------------|
| 10059 | 盒子清除数据错误 |
| 20000 | 监控点名称已经被使用 |
| 20001 | 监控点分组不存在 |
| 20002 | 寄存器主地址超出范围 |
| 20003 | 数据类型不支持 |
| 20004 | 寄存器不支持子地址 |
| 20005 | 寄存器不支持 DB 块地址 |
| 20006 | 寄存器子地址超出范围 |
| 20007 | 寄存器 DB 块地址超出范围 |
| 20008 | 监控点条目不存在 |
| 20009 | 监控点不可写入 |
| 20010 | 写值错误 |
| 20011 | 批量添加超出上限 |
| 20012 | 监控点名称超出长度限制 |
| 20013 | 监控点存在同名 |
| 20050 | 报警条目数据类型不支持 |
| 20051 | 报警分组不存在 |
| 20052 | 报警条目不存在 |
| 20053 | 报警历史查询 limit 超出上限 |
| 20054 | 报警条目名称已经存在 |
| 20055 | 报警名称长度超过限制 |
| 20100 | 历史记录条目超出上限 |
| 20101 | 历史记录不支持该数据类型 |
| 20102 | 历史记录使能不支持该数据类型 |
| 20103 | 历史记录条目不存在 |
| 20104 | 历史记录条目名称已经被使用 |
| 20107 | 历史记录使能控制不支持该数据类型 |
| 20108 | 历史条目名称超出长度限制 |
| 20109 | 历史记录通都没有添加 |
| 20110 | 历史记录通道超过上限 |
| 20111 | 通道名称已被使用 |
| 20112 | 通道名称长度超出限制 |
| 20113 | 历史记录名称为空 |
| 20114 | 历史记录条目不存在 |
| 20120 | 历史记录通道不存在 |
| 20121 | 历史记录使能未配置 |
| 30052 | 联系人已经存在 |
| 30053 | 联系人不存在 |
| 30055 | 报警分组已经存在 |
| 30056 | 报警联系人有不存在的 |
| 30057 | 报警分组不存在 |

| | |
|-------|-------|
| 50000 | 服务器异常 |
|-------|-------|