**2023年07月14日：**

**雾灯协议更新至v2.0，兼容旧版本所有协议，新协议详情见第4页**

**2023年08月18日：**

**雾灯协议更新至v2.0.1，新增少量动图显示，详情见第6页红字**

**2023年09月18日：**

**特殊字符示例错误，目前已经修正**

**2023年09月20日：**

**注意！！！ version1的TermId和Content 参数格式更新为跟version2版本一样**

**雾灯服务端口号：8888**

**Url：[http://[服务器ip]:8888](http://服务器ip:8888)/light**

**Key 1：TermIp 雾灯编号，此key不可缺少**

1. **Value为有效ip类型的字符串**

**Key2：sbbh 设备编号，此key不可缺少**

1. **Value为有效int**
2. **设备编号暂时不做限制**

**Key 3：TermId 雾灯b编号，此key不可缺少**

1. **Value数组大小为 0 时，对所有灯进行控制**
2. **Value 数组大小大于 0 时，如果文字字符数量跟灯编号数量相等，灯编号数组下标与文字数组下标会对应显示**

**例：灯【1，3，5，7】 对应 字【减速慢行】**

**注意：此处TermId参数发送格式已经更新为跟版本2一样**

**Key 4：Luminance要控制亮度时，须加入此key**

1. **Value为有效int**
2. **数值大小为1~100，数值不合法会显示默认值60，并返回错误**

**Key 5：Content要控制亮灭时，须加入此key**

1. **value为有效中文字符串**
2. **当中文字符数量为 0 时， 效果为关闭显示**
3. **当中文字符数量为 1 时， 效果为把所有需要设置的灯设为此 字符**
4. **当中文字符数量大于 1 时，需要保证中文字符数量跟灯编号的数量相等**

**否则将会返回错误。当数量相等时，编号数组下标与文字数组下标会对应显示**

**注意：此处TermId参数发送格式已经更新为跟版本2一样**

**Key 6：Flicker 要控制闪烁时，须加入此key**

1. **value为有效int数组**
2. **数组大小为2**
3. **第一个值为：亮持续时间， 第二个值为：灭持续时间，单位ms**
4. **当数组为空时，效果为关闭闪烁**
5. **亮度值范围在 500 - 5000 ms， 亮、灭任意值不合法将采用默认亮1000ms灭1000ms**

**Key 7：Name 此key为预案名称**

1. **value为有效字符串**

**例：**

**{**

**“TermIp”:”192.168.1.11”** **//值 字符串**

**“sbbh”:1 //值 int**

**“TermId”: [ //值 int数组**

**1,**

**2**

**],**

**“Luminance”:60 //值 int**

**“Content”:”雨天路滑” //值 字符串**

**“Flicker”: //值 int数组**

**[**

**500,**

**500**

**]**

**}**

**常用功能：**

**显字常亮：1，2，3，4号灯，内容： 减速慢行，显示方式：长亮**

**实际常亮需要先关闭闪烁状态：防止在控灯之前被他人开启闪烁状态，或者自己开启闪烁忘记关闭**

**{**

**“TermIp”,”192.168.1.1” // 控制器 ip**

**“sbbh”,”201” // 设备编号**

**“name”,”减速慢行” // 预案名称**

**“TermId”,[1,2,3,4] // 雾灯编号**

**“Content “,”减速慢行” // 文字内容**

**“Flickr”,[0,0] // 关闭闪烁**

**}**

**音响端口号：8888**

**Url：[http://[服务器ip]:8888](http://服务器ip:8888)/sast**

**Key 1：TermIp 音响ip，此key不可缺少**

1. **Value为合法ip地址**

**Key 2：FileNames 文件名数组，此key不可缺少**

1. **Value为中文字符串数组，每个字符串为音频文件名，需要带后缀名 .mp3**

**Key 3：PlayTimes 播放次数**

1. **Value为合法int -1为无限次数播放**

**Key 4：Volume 音量**

1. **Value为合法int 范围1~100**

**例：ip为 192.168.1.11 音响 播放文件2.mp3 和3.mp3 播放次数为1次,音量40**

**音量key可加可不加**

**{**

**"TermIp": "192.168.1.11", //音响ip为 192.168.1.11**

**"FileNames": [ //音频名为 2.mp3 和3.mp3**

**"2.mp3",**

**"3.mp3"**

**],**

**"PlayTimes": 1, //播放次数 1**

**"Volume": 40 //音量40**

**}**

**雾灯协议v2.0**

**雾灯服务端口号：8888**

**Url：[http://[服务器ip]:8888](http://服务器ip:8888)/light // 此处与老版本一样**

**接口：/light**

**功能：修改雾灯显示**

**字段：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **字段可不发** | **注释** |
| **TermIp** | **string** | **否** | **控制器IP：**   1. **如果格式有误，或者此ip控制器不存在，会返回错误** |
| **TermId** | **JsonArray**  **[int]** | **是** | **雾灯编号：**   1. **如果不存在，默认修改此控制器下所有雾灯** 2. **如果为空，默认修改此控制器下所有雾灯** 3. **如果为编号列表，修改编号对应的灯** 4. **多编号以jsonArray类型发送int** |
| **Content** | **JsonArray**  **[string]** | **是** | **需要显示的内容：**   1. **为空，此时判断TermId不存在或为空时，关闭所有灯显示，TermId有具体编号则关闭每一个编号对应的灯** 2. **为一个字，此时判断TermId不存在或为空时，关闭所有编号对应的灯，TermId有具体编号，则对应的雾灯全部显示这个字** 3. **为多个字，将TermId内编号对应的雾灯，对应Content内容挨个显示（此时会做合法性判断，TermId编号数量跟Content内文字数量必须相等）** 4. **每一个文字以jsonArray类型发送string（为了兼容特殊字符）** 5. **新增特殊字符发送方式是将特殊字符的16进制代码当成一个汉字，以jsonArray类型发送string，放入Content，后文有范例** |
| **Luminance** | **string** | **是** | **需要显示的亮度：**   1. **数值为 1~100** |
| **Flicker** | **JsonArray**  **[int]** | **是** | **闪烁频率：**   1. **亮和灭的时间以jsonArray类型发送int，单位 ms** 2. **关闭闪烁设置为JsonArray元素数量为0 或者 亮灭都为0 [0，0]** |
| **FontColor** | **int** | **是** | **文字颜色：**  **目前支持9种颜色，直接发送数字即可：**  **1红 2绿 3蓝 4白 5黄 6青 7洋红 8黑 9橙** |
| **Version** | **int** | **是** | **雾灯版本：**   1. **为空，或者不发此字段，默认为老版本雾灯，也就是版本 1** 2. **为 2 ，新版本雾灯，也就是版本 2** |
| **sbbh** | **string** | **是** | **设备编号：**   1. **控制器的设备编号** |

**返回值：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **注释** |
| **code** | **string** | **雾灯编号：**   1. **成功返回 “0”** 2. **失败返回 “1”** |
| **msg** | **string** | **相关信息** |
| **errorXXXXX** | **string** | **其他错误类信息，可忽略，需要时可以查看** |

**示例： 修改1 2 3 4号雾灯的显示**

**{**

**"TermIp":"192.168.1.100", // 控制器IP**

**"TermId":[1,2,3,4], // 雾灯编号**

**"Content":["雨","天","路",”滑”], // 显示内容**

**"Luminance":"30", // 亮度**

**"Flicker":[1000，1000], // 闪烁（单位ms）**

**"FontColor":"黄", // 文字颜色**

**"Version":2, // 雾灯版本**

**"sbbh":"301", // 设备号**

**}**

**特殊字符列表**

**第一批，红蓝颜色闪烁亮度均不可调，其他可正常调**

**A0 F3 0 左右红蓝2次快闪16:40 2023/7/3**

**A0 F5 1 左右红蓝3次快闪**

**A0 F4 2 上下红蓝1次高亮**

**A0 F2 3 上下红蓝1次低亮**

**A0 F6 4 左下箭头**

**A0 F7 5 右下箭头**

**A0 F8 6 右上分流箭头长**

**A0 F9 7 右上分流箭头短**

**第二批，有颜色为带默认颜色，其他同文字均可调整**

**A0 E0 红\_车道关闭**

**A0 E1 黄\_反向弯路1**

**A0 E2 黄\_反向弯路2**

**A0 E4 黄\_线型诱导标上双**

**A0 E5 黄\_线型诱导标右单**

**A0 E6 黄\_线型诱导标右双**

**A0 E7 黄\_线型诱导标左单**

**A0 E8 黄\_线型诱导标左双**

**A0 E9 绿\_车道开放**

**A0 EA 向右换道**

**A0 EB 向右驶离**

**A0 EC 向左换道**

**A0 ED 向左驶离**

**第三批，动图**

**A0 FB 动\_车道开放(高亮)**

**A0 FC 动\_车道开放(低亮)**

**A0 FD 动\_向右换道(高亮)**

**A0 FE 动\_向右换道(低亮)**

**A0 FA 动\_线形诱导标上双**

**示例： 修改1 2 3 4号雾灯的显示特殊字符**

**{**

**"TermIp":"192.168.1.100", // 控制器IP**

**"TermId":[1,2,3,4], // 雾灯编号**

**"Content":["雨","A0 E4","路",”A0 E7”], // 显示内容**

**"Version":2, // 雾灯版本**

**"sbbh":"301", // 设备号**

**}**