

机智云 – SoC设备通讯协议 (v4.1.15)

产品名称: home_assistant

生成日期: 2017-12-29

目录

- [1. 约定](#)
 - [1.1 传输字节序](#)
 - [1.2 关于通信协议](#)
- [2. 基本通讯协议\(必须\)](#)
 - [2.1 控制设备](#)
 - [2.2 读取设备的当前状态](#)
 - [2.3 设备主动上报当前状态](#)

1. 约定

1.1 传输字节序

默认采用大端编码，即高字节在前，低字节在后。

1.2 关于通信协议

本文档仅描述数据点操作相关的协议说明，其他接口请参考对应平台的API文档。

2. 基本通讯协议(必须)

2.1 控制设备

控制设备，APP=>设备

序号	字段名称	字节长度(Byte)	内容说明
1	action	1	0x01
2	attr_flags	(3B)	是否设置标志位
3	attr_vals	(4B)	设置数据值

注：

1. 是否设置标志位(attr_flags)表示相关的数据值是否为有效值, 相关的标志位为1表示值有效, 为0表示值无效,

从右到左的标志位依次为:

- bit0: 设置light1
- bit1: 设置light2
- bit2: 设置light3
- bit3: 设置light4
- bit4: 设置light5
- bit5: 设置light6
- bit6: 设置light7

- bit7: 设置light8
- bit8: 设置light9
- bit9: 设置water_heater
- bit10: 设置TV
- bit11: 设置curtain
- bit12: 设置air_condition_onoff
- bit13: 设置music_onoff
- bit14: 设置music_prevnext
- bit15: 设置music_voice_updown
- bit16: 设置switch1_onoff
- bit17: 设置switch2_onoff
- bit18: 设置switch3_onoff
- bit19: 设置air_condition_mode
- bit20: 设置air_condit...emperature

2. 设置数据值(attr_vals)存放数据值，只有相关的设置标志位为1时, 数据值才有效。例如数据包为 0x0F FF FF 0E 时，其格式为:

字节序	bit序	数据内容	说明
byte0 byte1 byte2	bit23 bit22 . . . bit1 bit0	0b00001111 11111111 11111111	light1, 类型为bool, 值为true: 字段bit0, 字段值为0b1; light2, 类型为bool, 值为true: 字段bit1, 字段值为0b1; light3, 类型为bool, 值为true: 字段bit2, 字段值为0b1; light4, 类型为bool, 值为true: 字段bit3, 字段值为0b1; light5, 类型为bool, 值为true: 字段bit4, 字段值为0b1; light6, 类型为bool, 值为true: 字段bit5, 字段值为0b1; light7, 类型为bool, 值为true: 字段bit6, 字段值为0b1; light8, 类型为bool, 值为true: 字段bit7, 字段值为0b1; light9, 类型为bool, 值为true: 字段bit8, 字段值为0b1; water_heater, 类型为bool, 值为true: 字段bit9, 字段值为0b1; TV, 类型为bool, 值为true: 字段bit10, 字段值为0b1; curtain, 类型为bool, 值为true: 字段bit11, 字段值为0b1; air_condition_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit12, 字段值为0b1; music_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit13, 字段值为0b1; music_prevnext, 类型为bool, 值为true: 字段bit14, 字段值为0b1; music_voice_updown, 类型为bool, 值为true: 字段bit15, 字段值为0b1; switch1_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit16, 字段值为0b1; switch2_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit17, 字段值为0b1; switch3_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit18, 字段值为0b1; air_condition_mode, 类型为enum, 值为1: 字段bit19 ~ bit19, 字段值为0b1;
byte3		0x0E	air_condit...emperature, 类型为uint8, 字段值为14; 实际值计算公式 $y=1.000000*x+(16.000000)$ x最小值为0, 最大值为14

2.2 读取设备的当前状态

读取设备当前状态，APP=>设备

序号	字段名称	字节长度(Byte)	内容说明
----	------	------------	------

1	action	1	0x02
---	--------	---	------

设备=>APP

序号	字段名称	字节长度(Byte)	内容说明
1	action	1	0x03
2	dev_status	(5B)	设备状态

注：

设备状态(dev_status)使用一个或多个字节表示。例如数据包为

0x0F FF FF 0E 1F 时，其格式为：

字节序	位序	数据内容	说明
byte0 byte1 byte2	bit23 bit22 . . . bit1 bit0	0b00001111 11111111 11111111	light1, 类型为bool, 值为true: 字段bit0, 字段值为0b1; light2, 类型为bool, 值为true: 字段bit1, 字段值为0b1; light3, 类型为bool, 值为true: 字段bit2, 字段值为0b1; light4, 类型为bool, 值为true: 字段bit3, 字段值为0b1; light5, 类型为bool, 值为true: 字段bit4, 字段值为0b1; light6, 类型为bool, 值为true: 字段bit5, 字段值为0b1; light7, 类型为bool, 值为true: 字段bit6, 字段值为0b1; light8, 类型为bool, 值为true: 字段bit7, 字段值为0b1; light9, 类型为bool, 值为true: 字段bit8, 字段值为0b1; water_heater, 类型为bool, 值为true: 字段bit9, 字段值为0b1; TV, 类型为bool, 值为true: 字段bit10, 字段值为0b1; curtain, 类型为bool, 值为true: 字段bit11, 字段值为0b1; air_condition_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit12, 字段值为0b1; music_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit13, 字段值为0b1; music_prevnext, 类型为bool, 值为true: 字段bit14, 字段值为0b1; music_voice_updown, 类型为bool, 值为true: 字段bit15, 字段值为0b1; switch1_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit16, 字段值为0b1; switch2_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit17, 字段值为0b1; switch3_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit18, 字段值为0b1; air_condition_mode, 类型为enum, 值为1: 字段bit19 ~ bit19, 字段值为0b1;
byte3		0x0E	air_condit...emperature, 类型为uint8, 字段值为14; 实际值计算公式 $y=1.000000*x+(16.000000)$ x最小值为0, 最大值为14
byte4	bit7 bit6 . . . bit1 bit0	0b00011111	door_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit0, 字段值为0b1; window1_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit1, 字段值为0b1; window2_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit2, 字段值为0b1; window3_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit3, 字段值为0b1; window4_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit4, 字段值为0b1;

2.3 设备主动上报当前状态

上报设备当前状态，设备=>APP

序号	字段名称	字节长度(Byte)	内容说明
1	action	1	0x04
2	dev_status	(5B)	设备状态

注：

1. 设备状态(dev_status)使用一个或多个字节表示。例如数据包为

0x0F FF FF 0E 1F 时，其格式为:

字节序	位序	数据内容	说明
byte0 byte1 byte2	bit23 bit22 . . . bit1 bit0	0b00001111 11111111 11111111	light1, 类型为bool, 值为true: 字段bit0, 字段值为0b1; light2, 类型为bool, 值为true: 字段bit1, 字段值为0b1; light3, 类型为bool, 值为true: 字段bit2, 字段值为0b1; light4, 类型为bool, 值为true: 字段bit3, 字段值为0b1; light5, 类型为bool, 值为true: 字段bit4, 字段值为0b1; light6, 类型为bool, 值为true: 字段bit5, 字段值为0b1; light7, 类型为bool, 值为true: 字段bit6, 字段值为0b1; light8, 类型为bool, 值为true: 字段bit7, 字段值为0b1; light9, 类型为bool, 值为true: 字段bit8, 字段值为0b1; water_heater, 类型为bool, 值为true: 字段bit9, 字段值为0b1; TV, 类型为bool, 值为true: 字段bit10, 字段值为0b1; curtain, 类型为bool, 值为true: 字段bit11, 字段值为0b1; air_condition_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit12, 字段值为0b1; music_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit13, 字段值为0b1; music_prevnext, 类型为bool, 值为true: 字段bit14, 字段值为0b1; music_voice_updown, 类型为bool, 值为true: 字段bit15, 字段值为0b1; switch1_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit16, 字段值为0b1; switch2_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit17, 字段值为0b1; switch3_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit18, 字段值为0b1; air_condition_mode, 类型为enum, 值为1: 字段bit19 ~ bit19, 字段值为0b1;
byte3		0x0E	air_condit...emperature, 类型为uint8, 字段值为14; 实际值计算公式 $y=1.000000*x+(16.000000)$ x最小值为0, 最大值为14
byte4	bit7 bit6 . . . bit1 bit0	0b00011111	door_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit0, 字段值为0b1; window1_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit1, 字段值为0b1; window2_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit2, 字段值为0b1; window3_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit3, 字段值为0b1; window4_onoff, 类型为bool, 值为true: 字段bit4, 字段值为0b1;

2. 关于发送频率。当设备MCU收到WiFi模组控制产生的状态变化, 设备MCU应立刻主动上报当前状态, 发送频率不受限制。但如设备的状态的变化是由于用户触发或环境变化所产生的, 其发送的频率不能快于6秒每次。建议按需上报, 有特殊上报需求请联系机智云。

3. 设备MCU需要每隔10分钟定期主动上报当前状态。