

拓康空气质量检测仪-协议文档

文档说明

本文件作为 氮氦模块协议 (<https://docs.hekr.me/v4/%E7%A1%AC%E4%BB%B6%E5%BC%80%E5%8F%91/%E6%B0%A6%E6%B0%AA%E6%A8%A1%E5%9D%97/HEKR%20V1.1/>) 补充部分， 仅声明设备协议相关部分。完整协议请阅读 在线文档 (<https://docs.hekr.me/v4/硬件开发/通信协议/串口透传协议/>)

本文档由协议自动生成，如有任何疑问，请联系yisheng.zhu@hekr.me (mailto:yisheng.zhu@hekr.me)

协议类型：Wi-Fi透传

生成时间：2018-08-13 13:00:00

下载为pdf

设备相关协议

设备协议是指 WIFI模块与厂家设备 之间通信的业务协议，包含具体的查询控制命令， 控制命令下发的动作(action为 appSend)， 设备上报的动作(action为 devSend)。

queryDev 查询

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	0
授时-年	year	NUMBER(1)	[0 2000年, 99 2099年]
授时-月	month	NUMBER(1)	[0 1月, 11 12月]
授时-天	day	NUMBER(1)	[0 1日, 30 31日]
授时-时	hour	NUMBER(1)	[0 00时, 23 23时]
授时-分钟	min	NUMBER(1)	[0 00分, 59 59分]

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	授时-年	授时-月	授时-天	授时-时	授时-分钟	校验码
APP下发：	48	0b	02	01	00	00	00	00	00	00	56
设备应答：	48	0b	02	01	00	00	00	00	00	00	56

devReport 上报

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	1
设备开关	power	NUMBER(1)	<ul style="list-style-type: none">0 关1 开
当前温度整数	currTemplnt	NUMBER(1)	[0 -40℃, 160 120℃]
当前温度小数	currTempFlo	NUMBER(1)	[0 0.0℃, 9 0.9℃]
当前湿度	currHum	NUMBER(1)	[0 当前湿度0, 99 当前湿度99]
甲醛浓度整数位	currFormallnt	NUMBER(1)	[0 甲醛浓度0, 5 甲醛浓度5]
甲醛浓度小数	currFormalFlo	NUMBER(2)	[0 甲醛浓度0.000 mg/m³, 999 甲醛浓度0.999]
TVOC值整数位	currTvocInt	NUMBER(1)	[0 TVOC值0mg/m³, 5 TVOC值5mg/m³]
TVOC值小数位	currTvocFlo	NUMBER(2)	[0 TVOC值0.000mg/m³, 999 TVOC值0.999mg/m³]
AQI值	currAqi	NUMBER(2)	[0 AQI值为0, 999 AQI值为999]
当前PM1.0浓度	currPm1	NUMBER(2)	[0 当前PM1.0浓度为0, 999 当前PM10浓度为999]
当前PM2.5浓度	currPm25	NUMBER(2)	[0 当前PM2.5浓度为0, 999 当前PM2.5浓度为999]

室内PM10值	currPm10	NUMBER(2)	[0 PM10值为0, 999 PM10值为999]
---------	----------	-----------	------------------------------

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	设备开关	当前温度...	当前温度...	当前湿度	甲醛浓度...	甲醛浓度小数	TVOC值整...	
设备上报：	48	18	01	01	01	00	00	00	00	00	00	00	00
序号：	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24		
含义：	TVOC值小数位		AQI值		当前PM1.0浓度	当前PM2.5浓度			室内PM10值	校验码			
设备上报：	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	63		

powerSet 开关设置

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	2
设备开关	power	NUMBER(1)	<ul style="list-style-type: none">0 关1 开

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	设备开关	校验码
APP下发：	48	07	02	01	02	00	54
设备应答：	48	07	02	01	02	00	54

querySet 查询设置状态

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	3

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	校验码
APP下发：	48	06	02	01	03	54
设备应答：	48	06	02	01	03	54

setReport 设置状态上报

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	4
报警推送开关	warningSw	NUMBER(1)	<ul style="list-style-type: none">0 关1 开
pm2.5报警值上限	pm25RangeH	NUMBER(2)	[0 PM2.5超过00ug/m³报警, 300 PM2.5超过300ug/m³报警]
甲醛报警阈值上限	formalRangH	NUMBER(1)	[0 甲醛浓度超过0mg/m³就报警, 200 甲醛浓度超过0.200ug/m³报警]
TVOC阈值上限	tvocRangH	NUMBER(2)	[0 TVOC阈值超过0ppm就报警, 1000 TVOC阈值超过1.000ppm就报警]

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	报警推送...	pm2.5报警值上限	甲醛报警...	TVOC阈值上限	校验码		
设备上报：	48	0c	01	01	04	00	00	00	00	5a		

warningSwSet 报警开关设置

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	5
报警推送开关	warningSw	NUMBER(1)	<div><div>0 关</div><div>1 开</div></div>

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	报警推送...	校验码
APP下发：	48	07	02	01	05	00	57
设备应答：	48	07	02	01	05	00	57

pm2.5RangSet PM2.5阈值范围设置

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	6
pm2.5报警值上限	pm25RangeH	NUMBER(2)	<div>[0 PM2.5超过00ug/m³报警, 300 PM2.5超过300ug/m³报警]</div>

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	pm2.5报警值上限	校验码	
APP下发：	48	08	02	01	06	00	00	59
设备应答：	48	08	02	01	06	00	00	59

formalRangeSet 甲醛浓度阈值范围设置

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	7
甲醛报警阈值上限	formalRangH	NUMBER(1)	<div>[0 甲醛浓度超过0mg/m³就报警, 200 甲醛浓度超过0.200ug/m³报警]</div>

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	甲醛报警...	校验码
APP下发：	48	07	02	01	07	00	59
设备应答：	48	07	02	01	07	00	59

tvocRangeSet TVOC阈值范围设置

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	8
TVOC阈值上限	tvocRangH	NUMBER(2)	<div>[0 TVOC阈值超过0ppm就报警, 1000 TVOC阈值超过1.000ppm就报警]</div>

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	TVOC阈值上限	校验码	
APP下发：	48	08	02	01	08	00	00	5b
设备应答：	48	08	02	01	08	00	00	5b

queryHistoryGragh 查询历史曲线

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	9

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	校验码	
APP下发：	48	06	02	01	09	5a	
设备应答：	48	06	02	01	09	5a	

historyGraghReport 上报历史曲线数据

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	10
当前PM2.5浓度	currPm25	NUMBER(2)	[0 当前PM2.5浓度为0, 999 当前PM2.5浓度为999]
甲醛浓度整数位	currFormalInt	NUMBER(1)	[0 甲醛浓度0, 5 甲醛浓度5]
甲醛浓度小数	currFormalFlo	NUMBER(2)	[0 甲醛浓度0.000 mg/m³, 999 甲醛浓度0.999]
TVOC值整数位	currTvocInt	NUMBER(1)	[0 TVOC值0mg/m³, 5 TVOC值5mg/m³]
TVOC值小数位	currTvocFlo	NUMBER(2)	[0 TVOC值0.000mg/m³, 999 TVOC值0.999mg/m³]
当前温度整数	currTempInt	NUMBER(1)	[0 -40°C, 160 120°C]
当前温度小数	currTempFlo	NUMBER(1)	[0 0.0°C, 9 0.9°C]
当前湿度	currHum	NUMBER(1)	[0 当前湿度0, 99 当前湿度99]

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	当前PM2.5浓度	甲醛浓度...	甲醛浓度小数	TVOC值整...	TVOC值小数位	当前温度...			
设备上报：	48	11	01	01	0a	00	00	00	00	00	00	00	00	00

序号：	#15	#16	#17
含义：	当前温度...	当前湿度	校验码
设备上报：	00	00	65

alarm 报警推送

参数名称	标识符	类型	取值
命令ID	cmdId	INT	11
PM2.5报警推送	pm25Alam	NUMBER(1)	<ul style="list-style-type: none">0 不发送报警推送1 发送报警推送
甲醛浓度报警	formalAlarm	NUMBER(1)	<ul style="list-style-type: none">0 不报警1 推送报警

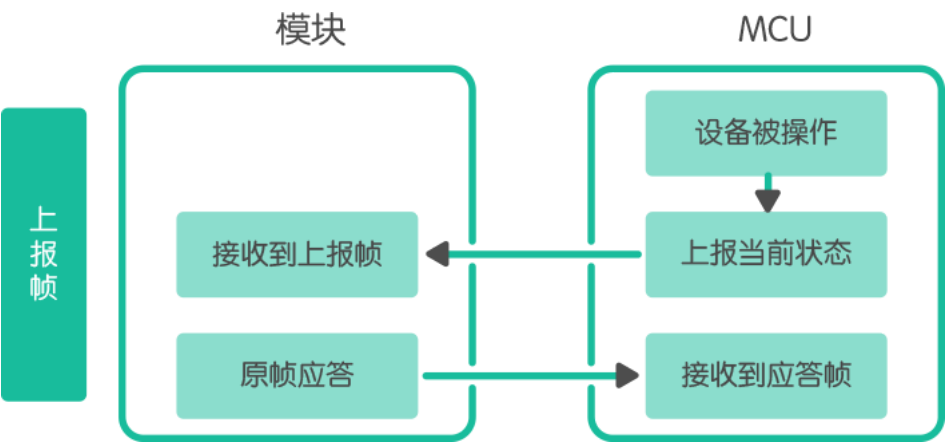
TVOC报警	tvocAlarm	NUMBER(1)	<div><div></div><div>0 不推送报警</div></div> <div><div></div><div>1 推送报警</div></div>
--------	-----------	-----------	--

示例帧

序号：	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
含义：	帧头	帧长	帧类型	帧序号	命令ID	PM2.5报...	甲醛浓度...	TVOC报警	校验码
设备上报：	48	09	01	01	0b	00	00	00	5e

注意事项

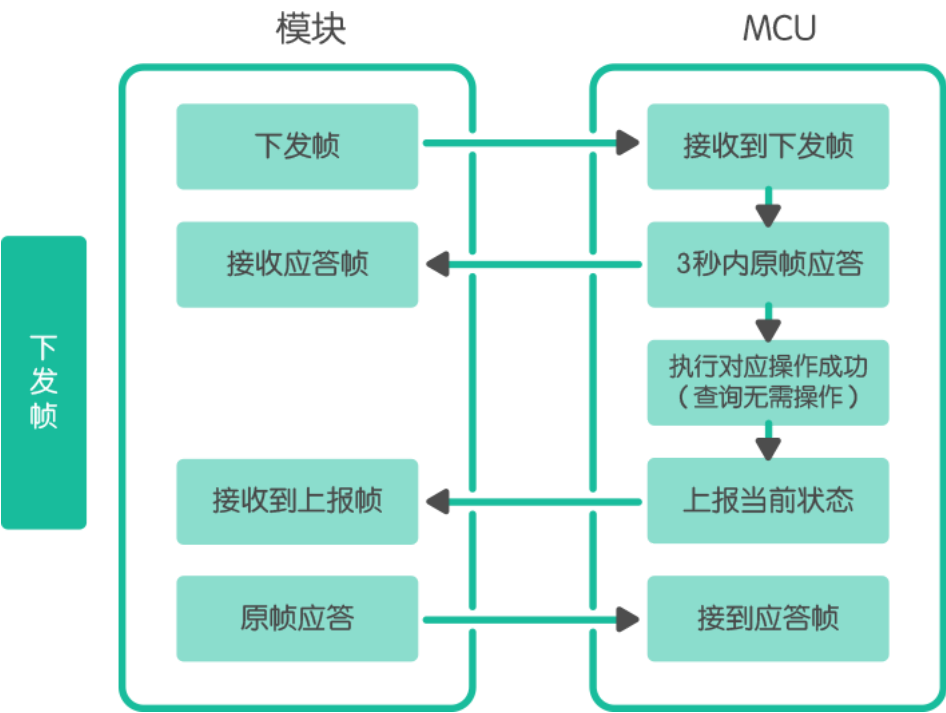
上报帧



使用规范

- 报参数范围：需要在产品协议定义的取值范围内，比如产品协议中参数温度的取值范围为0~60℃，如果上报帧中温度值不在此范围内，则上报不成功，APP将无法接收到该帧。
- 模块应答：上报帧发送给模块后，模块会原帧返回作为应答（如果发送帧有误，则模块应答错误帧）。
- APP实时显示设备状态：APP端支持间隔30S下发查询帧查看设备状态。温度数值等自身状态快速变化的无需主动上报。
- 设备定时上报：主要用于历史统计等功能，请按照HEKR项目经理建议设置定时上报（最短间隔5分钟），不支持实时或间隔小于5分钟的定时上报，否则会影响页面操作及正常使用。
- 帧间隔时间：必须大于200ms，否则模块接收处理时可能造成丢帧。帧间隔时间适用于所有帧类型。

下发帧



使用规范

- 模块将来自APP的数据帧下发后会等待设备MCU返回应答帧，超时时间为3s；MCU须在超时时间内进行应答，原帧返回即可。
- 如果下发帧出现错误，设备不应答即可，APP上会自动提示响应超时，请重试。
- MCU应答后还需上报一帧设备状态上报帧。