

---

# 运营商产品系列

## 智能免维护自然冷节能系统

---

通讯协议

Ver1.90

杭州尚灵信息科技有限公司

运营商产品系列通讯协议

资料版本 2022.04.07.V1.9

---

---

## 版权所有

在没有杭州尚灵信息科技有限公司的优先书面授权书前提下，此出版物的任何一个部分决不可以通过任何形式进行复制、修改或者翻译。

从此文件出版日期起，在此发表的是当前的或者拟定的信息。由于我们不断地对产品进行改进和增加特征，此出版物中的信息如有变动恕不通知。

---

杭州尚灵信息科技有限公司公司地址：

杭州市余杭区祥运路 319 号博世华环保产业园 A 座 705



---

## A.1 物理接口和通信方式

物理接口应采用串行通信口，采用标准的 RS485 方式，信息传输方式为异步方式，起始位 1 位，数据位 8 位（先低位、后高位），停止位 1 位，无校验位。数据传输速率为 9600bps。

## A.2 协议的基本格式

序号	定义	功能码		
		上报	获取	修改
1	实时数据	66	130	-
2	报警参数	06	141	151
3	自清洁参数	08	142	152
4	自动模式参数	10	143	153
5	新风模式参数	12	144	154
6	轮替模式参数	14	145	155
7	故障处理参数	16	146	156
8	电表及外接设置	18	147	157
9	告警信息	20	134	-
10	设备信息	24	138	
11	调试模式继电器信息	26	92	192
12	调试模式空调信息	28	93	193
13	设置红外空调	30		194

14	获取红外空调地址	32	95	
15	空调模式参数	34	148	158

### A.2.1 上报格式:

首字段	ID	功能码	创建时间	数据	结束码
AA	4 字节	1 字节	4 字节	N 字节	BBBB

### A.2.2 获取格式

首字段	ID	功能码	校验码	结束码
BB	4 字节	1 字节	1 字节	BBBB

校验码为和校验。

### A.2.3 修改格式

首字段	ID	功能码	数据	校验码	结束码
BB	4 字节	1 字节	不定	1 字节	BBBB

---

#### A.2.4 特别修改功能：

序号	定义	动作	功能码
1	模式	修改	132
2	设备 ID		160
3	时间		161
4	重置设备		163
5	设备升级		164

---

## A3 样例

### A3.1 标准字段

标准字段	测试数据	16 进制
ID	101000006	06052346
创建时间	2021/4/16 17:56	60795F33 (时间戳转换)

模式定义及修改模式：

0	自动模式
1	空调模式
2	预留
3	调试模式
4	新风模式

修改模式

首字段	ID	功能码	模式代码	上报频率	校验码	结束码
BB	4 字节	84H	1 字节	1 字节	1 字节	BBBB

## A3.2 数据案例

### A3.2.1 实时数据

aa060523484260d554d40002ee50030c40010206000000000001fc9000057abe00

00000001f401f401f40234bbbb

位置	长度	16 进制	功能名称 (全部)	转 10 进制	翻译	备注
10	1	00	运行模式	0	自动模式	
11	2	02ee	户外温度	750	25	(x-500)/10
13	1	50	户外湿度	80	80%	
14	2	030c	室内温度	780	28	(x-500)/10
16	1	40	室内湿度	64	64%	
17	1	01	风机状态	1	风机开	0 为风机关
18	2	0206	风机运行时间	518	518 分钟	
20	1	00	空调状态	0	空调关	1 为空调开
21	2	0000	空调运行时间	0	0 分钟	
23	1	00	混风阀状态	0	混风阀关	1 为混风阀开
24	4	0001fc90	总电表当前读数	130192	1301.92	x/100
28	4	00057abe	分电表当前读数	359102	3591.02	x/100
32	4	00000000	自清洁当天累计运行时间	0	0 秒	

36	2	01f4	空调温度	500	0	(x-500)/10
38	2	01f4	备用电池电压	500	0	(x-500)/10
40	2	01f4	设备功率	500	0	(x-500)
42	1	02	上传频率	2	2 分钟	0 为不上传
43	1	34	轮替日期	52	每周四	

### A3.2.2 报警参数：

aa1b2c7f49066084fdc763016301025800c803e8028a0352012cbbbb

位置	长度	16 进制	功能名称（全部）	转 10 进制	翻译	备注
10	1	63	室内湿度报警上限	99	99%	
11	1	01	室内湿度报警下限	1	1%	
12	1	63	室外湿度报警上限	99	99%	
13	1	01	室外湿度报警下限	1	1%	
14	2	0258	空调出口温度上限	600	10°C	(x-500)/10
16	2	00c8	室外温度报警下限	200	-30°C	(x-500)/10
18	2	03e8	室外温度报警上限	1000	50°C	(x-500)/10
20	2	028a	室内温度报警下限	650	15°C	(x-500)/10
22	2	0352	室内温度报警上限	850	35°C	(x-500)/10
24	2	012c	自清洁运行超时时间	180	180S	

### A3.2.3 自清洁参数:

aa1650e7f20860d541a0003c00b446012cff100000ab100000d41000008e100000bbb  
b

位置	长度	16 进制	功能名称 (全部)	转 10 进制	翻译	备注
10	2	003c	关阀时间	60	60s	
12	2	00b4	自净化时间	0		
14	1	46	自净化湿度	70	70%	
15	2	012c	自清洁上限时间	300	300s	
17	1	ff	自清洁 1 日期	11111111	周一至周日	
18	3	100000	自清洁 1 时间	160000	16:00	
21	1	ab	自清洁 2 日期	10101011	周一三五日	
22	3	100000	自清洁 2 时间	160000	16:00	
25	1	d4	自清洁 3 日期	11010100	周二四六	
26	3	100000	自清洁 3 时间	160000	16:00	
29	1	8e	自清洁 4 日期	10001110	周一二三	
30	3	100000	自清洁 4 时间	160000	16:00	

#### 自清洁日期

1	2	3	4	5	6	7	8
占位符	周六	周五	周四	周三	周二	周一	周日

### A3.2.4 自动模式参数

aa1650e7f20a60d5433e032002f8030c02e4012c00645f4b280abbbb

位置	长度	16 进制	功能名称 (全部)	转 10 进制	翻译	备注
10	2	0320	空调启动温度-自动	800	30°C	(x-500)/10
12	2	02f8	空调停止温度-自动	760	26°C	(x-500)/10
14	2	030c	风机启动温度-自动	780	28°C	(x-500)/10
16	2	02e4	风机停止温度-自动	740	24°C	(x-500)/10
18	2	012c	混风阀启动温度-自动	300	-20°C	(x-500)/10
20	2	0064	混风阀停止温度-自动	100	-40°C	(x-500)/10
22	1	5f	混风阀启动湿度-自动	95	95%	
23	1	4b	混风阀停止湿度-自动	75	75%	
24	1	28	室内外温差-自动	40	4°C	x/10
25	1	0a	空调启停间隔-自动	10	10min	

---

### A3.2.5 轮替模式参数

aa1650e7f20e60d5458a010001bbbb

位置	长度	16 进制	功能名称 (全部)	转 10 进制	翻译	备注
10	1	01	轮替日期选择	1	1 日	
11	1	00	轮替切换时间	0	0 点	
12	1	01	空调运行天数	1	1 天	

	含义	编码
轮替日期 选择	不轮替	0
	每月 1、2、3-25 日	1、2、3-25
	单号/双号	32/33
	星期日	48
	星期一至星期六	49-54
轮替切换时间	0-23 点	0-23
空调运行天数	1、2、3 天	1、2、3



---

室内外传感器

1 位	0 位
室外传感器	室内传感器

其他传感器——选配

5	4	3	2	1	0
8 坏	7 坏	6 坏	5 坏	4 坏	3 坏

### A3.2.7 故障处理设置

aa060523481060d57be8000101010001010000000101000100000000bb

bb

位置	长度	16 进制	功能名称 (全部)	进制	翻译	备注
10	1	00	室内温度过低	0	不告警	0 不告警 1 告警
11	1	01	室内温度过高	1	告警	
12	1	01	室内湿度过低	1	告警	
13	1	01	室内湿度过高	1	告警	
14	1	00	室内外传感器故障	0	不告警	
15	1	01	其他传感器故障	0	告警	
16	1	01	通讯模块通讯故障	1	告警	
17	1	00	空调出风口温度过高	0	不告警	
18	1	00	预留	0	不告警	
19	1	00	预留	0	不告警	
20	1	01	自清洁错误	1	告警	
21	1	01	进风机损坏	1	告警	
22	1	00	排风机损坏	0	不告警	
23	1	01	吸尘器损坏	0	告警	
24	1	00	烟雾火警报警	0	不告警	
25	1	00	高压电源故障	0	不告警	
26	1	00	供电故障 (220V、12V)	0	不告警	

27	1	00	备用供电故障	0	不告警	
----	---	----	--------	---	-----	--

### A3.2.8 电表参数上报

aa060523481260d584a035303030393730303132363434383633373430303031  
3736bbbb

位置	长度	源数据	功能名称	翻译
10	12	35303030	总表表号	5000
		39373030		9700
		31323634		1264
22	12	34383633	分表表号	4863
		37343030		7400
		30313736		0176

### A3.2.9 空调参数

AA 00000073 22

60d5433e032000000378000802f802f802f8003C000000000000000000000030

100 BBBB

位置	长度	16 进制	功能名称 (全部)	转 10 进制	翻译	备注
10	2	0320	空调 1 品牌	800	800	
12	2	0000	空调 2 品牌	0	0	
14	2	0378	空调 3 品牌	888	888	
16	2	0008	空调 4 品牌	8	8	
18	2	02f8	空调 1 温度	760	26	(x-500)/10
20	2	02f8	空调 2 温度	760	26	(x-500)/10
22	2	02f8	空调 3 温度	760	26	(x-500)/10
24	2	02f8	空调 4 温度	760	26	(x-500)/10
26	2	003C	红外发送间隔	60	60	
28	2	0000	空调红外反馈时间	0	0	
30	2	0000	面板 1 闭合时间	0	0	
32	2	0000	面板 2 闭合时间	0	0	
34	2	0000	空调面板反馈时间 1	0	0	
36	2	0000	空调面板反馈时间 2	0	0	

---

38	1	03	动环波特率	3	3	
39	1	01	动环起始地址	1	1	
40	1	00	动环空调数量	0	0	

---

## A3. 2. 10 特别设置下发

特别设置：

修改 ID

首字段	ID	功能码	新 ID	校验码	结束码
BB	4 字节	A0	4 字节	1 字节	BBBB

修改时间

首字段	ID	功能码	时间	校验码	结束码
BB	4 字节	A1	7 字节	1 字节	BBBB

2043 年 3 月 30 日 14:29:43 秒发送 07FB041E0E1D2B

年	月	日	时	分	秒
2043	4	30	14	29	43
07FB	4	1E	0E	1D	2B

重置设备

首字段	ID	功能码	校验码	结束码
BB	4 字节	A3	1 字节	BBBB

系统升级

首字段	ID	功能码	IP 地址	校验码	结束码
BB	4 字节	A4	N 字节	1 字节	BBBB

## A3. 2. 11 调试模式

调试模式

继电器开关

首字段	ID	功能码	数据	校验码	结束码
BB	4 字节	C0	10 字节	1 字节	BBBB

起始地址	长度	范围	含义	备注
6	1	0x00-0x01	NA	
7	1	0x00-0x01	进风机	关/开
8	1	0x00-0x02	风阀	关/开/循环
9	1	0x00-0x01	排风机	关/开
10	1	0x00-0x02	混风阀	关/开/循环
11	1	0x00-0x02	旋转电机	关/开一次/一直开
12	1	0x00-0x01	高压	0 关 1 开
13	1	0x00-0x01	电磁铁	0 关 1 开
14	1	0x00-0x01	吸尘器	0 关 1 开
15	1	0x00-0x01	NA	

### 万能查询 ID

通过万能查询 ID (00000001) 可以获取实时数据和报警信息

万能查询实时数据: BB 00000001 82 3E BBBB

万能查询报警数据: BB 00000001 86 42 BBBB