

CLOUD 云智能管理卡动环 API 接口

智能管理卡，对于动环系统，除提供 Modbus 接口(见"CLOUD 云-MODBUS 协议.pdf")以外，还提供 Http,TCP/IP 两种纯 IP 方式的通讯 API 接口。

1, Http 模式设置:

不需任何设置，CLOUD 云智能管理卡即提供 Http 模式的通讯功能。CLOUD 云管理卡与动环系统可互为服务端和客户端，相互使用 POST 方式传送数据。

2, TCP/IP 模式设置:

CLOUD 云管理卡为服务端。

打开浏览器（如 IE 等），在地址栏输入管理卡的 IP 地址。（如何设置和获取管理卡的 IP 地址，请参考文档“CLOUD 云-设置 IP 地址”）。



2, 选择: 集成设置:

(序列号: 201711032816)

如不了解相关参数意义，请勿修改!

MODBUS/RS485模式 (RTU模式)

TCP端口 2390 502 (Modbus模式)

设置 TCP 端口为 2390 即可。

3, TCP/IP 要保持常连模式。

以上两种 API 接口(Http,TCP/IP)模式，均不影响智能管理卡远程控制管理功能。

3, 通讯协议:

a, 发送指令和数据:

向CLOUD云智能管理卡按标准JSON格式发送指令和数据。

如:

```
{
  "session": "1234",
  "pass": "123456",
  "new_pass": "AYI9 123456",
  "host": "http://192.168.0.100:9000/post",
  "cmd": "QAD",
}
```

其中：

- (1) session: 为指令序号，以此辨别返回结果是否属于本次指令；
- (2) pass : 为管理卡密码，初始密码为空。如果密码为空，该字段可以不需要；
- (3) new_pass : 为管理卡设置新的密码。如果字段内容为 clear,表示要清空密码，否则，字段内容不能为空。
- (3) host : 返回结果的目标地址；如果使用 TCP/IP 方式，该字段可以不要；
- (4) cmd : 发送要 CLOUD 云管理卡的指令(大写)。

包括但不限于以下指令：RTD, QAD, SON, SOFF, BZON, BZOFF, T

b, 返回数据格式:

返回数据格式同样也为标准 JSON 格式:

- (1) 结果错误或者无法执行的指令，返回格式为:

```
{
  "result": "xxx",
  原指令，不包括{}号
}
```

或者

```
{
  "result": "xxx",
  "uid": "201701013805",
  "session": "1234",
  "cmd": "QAD",
}
```

其中 xxx 为错误代码:

- 101 -- JSON_FORMAT , JSON 格式错误;
- 102 -- SESSION_LOSS, 没有 session 字段;
- 103 -- PASSWORD_ERROR ,密码错误;
- 104 -- HOST_NO , 没有 host 字段;
- 105 -- COMMAND_NO , 没有指令字段;
- 106 -- PASSTOOLENGTH, 密码太长，超过 15 位了。
- 201 -- BUSY ,系统繁忙。

- (2) 结果正确的返回格式:

```
{
  "uid": "201701013805",
  "session": "1234",
  "cmd": "QAD",
  "value": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
}
```

value 返回结果：所有返回值均以 (开头 。

(1) RTD 指令，查询 UPS（电源）设备的额定信息，返回格式：

（工厂名称 硬件版本 机型 额定输入电压 额定输出电压 额定电流 输出频率 额定电池电压
输入输出相数 额定功率，

如：

(Sunshine V1.0 C10KS 220 220 20 50.0 192 1/1 10000

返回格式以 (开头，各字段间用一个空格分隔。电压单位为 V，电流单位为 A，频率单位为 Hz，
功率单位为 VA。如果该字段没有值，用---代替。共 10 个字段。

(2) QAD 指令，查询 UPS（电源）设备的实时数据，返回格式：

（输入电压(R,S,T) 输入频率 输入电流 (R,S,T) 故障电压 输出电压(R,S,T) 输出频率 输出电流
(R,S,T) 负载百分比(R,S,T) 电池电压 电池剩余时间 电池容量百分比 机内温度 工作状态

如：

(220.1 220.2 220.3 50.1 ---.- ---.- ---.- 149.5 221 222 223 50 5 6 7 20 30 25
216.5 31687 90 37.5 0000100000000011

返回格式以 (开头，各字段间用一个空格分隔。电压单位为V，电流单位为 A，频率单位为Hz，
功率单位为VA。如果该字段没有值，用---代替。共23个字段。

工作状态b15(在前)~b0(在后)分别为：

b15: UPS类型：0=ONLINE, 1=BAKUP ；

b14~b12: 保留未用；

b10~b11: 电池自检放电结果：00==未知, 1==失败, 2==成功；

b9: 保留未用；

b8: 0==不过载, 1==过载 ；

b7: 市电正常==0 , 不正常 == 1 ；

b6: 电池电压：0=不低, 1=低 ；

b5: 0== 运行状态, 1==正在关机或关机状态 ；

b4: 0==打开状态, 1==蜂鸣器静音状态 ；

b0~b3: UPS状态：

0=POWE ON 上电状态

1=STANDBY 待机状态

2=BYPASS 旁路状态

3=LINE 市电工作状态

4=BAT 电池供电状态

5=TEST 测试自检放电状态

6=FAULT 故障状态

7=CONVERTER

8=HE 经济状态，基本等同于BYPASS

9=SHUTDOWN 关机状态

(3) SON(), SOFF(), BZON(), BZOFF(), T() 指令，控制UPS状态，返回结果：

a, 执行成功返回：(OK

b, 不能执行或执行失败返回：(FAILED

(4) 其他对设备的查询，根据设备内的协议返回结果；

控制指令执行成功，返回：(OK, 失败返回：(FAILED .