

Wifi 智能開關(美國制式) CDP ---2013-10-31 ver-003

微法备注为红色字体

產品更新要求

一，开发目的

设计制作一款（一系列）与智慧型手機的 APPs 链接，可以对产品进行直接的人工完成**部分**设置，手机 apps 设置（经 wifi 连接），经互联网进行远程设置管理的， 可以进行一系列动作（包括并不限于定时，定日，定年份，定控制量，如：转速，照明亮度等等）控制的智能型家居电源控制管理开关装置。

（以下简称“开关装置”或“装置”）。

二，定制要求

- 1， 智能手机系统为 iOS, Android 操作系统。该装置經互联网与手机 wifi，点对点与手机 wifi 连接。
点对点与手机 WIFI 连接：理解为初始设置是手机和 WIFI 开关通过点对点方式连接，系统设置完毕，手机通过无线路由器和 wifi 开关形成局域网控制环路。手机不能采用直连的方式，对 WIFI 开关的工作状态进行控制。
- 2， 美国电源 AC110V， 60Hz, 15A

三， 基本定义：

(一) 点对点控制，只要手机在有 wifi 的情况下，可以直接对该个（只）装置(或多個装置)进行控制。该（那些）装置最多允许接纳的管控手机数量按现行技术标准来设定,（默认值为家庭版 5 部手机）。
局域網的狀態下手機 APP 可以設定時間功能, 所有設定, 產品狀態所有手機要同步。

点对点控制更改为手机通过无线路由器、WIFI 开关形成局域网控制环路。系统正常工作时，WIFI 开关处于 sta 模式，只能接受无线路由的转发指令。

(二) 互联网控制（远程管理），手机通过 wifi 或链接到互联网后，进行对各个装置的管理。任何被该装置认可的手机都可以进行远程控制。

凭账号密码对 wifi 开关进行控制

(三) 任何授权用户对该装置的设定变更（包括手动控制，点对点控制，远程控制），变化的信息经互联网发送给该装置的手机用户群。

WIFI 开关状态及设定实时刷新功能，登录用户可查询

(四) 该装置内置红外感应，能接受自动感应信息打开电源控制端（8-10 米空旷距离）。

备注：设置优先权按时间上的先到顺序，未经装置本身认可的授权用户不可以进行。

四，基本控制功能：

- A，可应用于家庭内的电灯，进行开和关的控制，灯光的强度控制，
- B，可应用于家庭内的风扇，进行开和关的控制，转速的快慢控制。

备注：本产品分五档管理---20%，40%，60%，80%，100%

以上两点由强电板 MCU 进行控制

- C，在此基础上，进行智能型的操作和信息互联，如：加设定时，定日期，月份甚至年度（万年历支持）来对该“装置”进行开与关的信息通讯与管理，包括档位设定等等。而且这类管控经过互联网告知手机用户群，从而实现用户对该开关产品的远程管控，达成智能化管理的目标。

定时功能可以通过软件实现，但是如果调用第三方软件，如万年历等，则需要获得 api 许可，存在一定的未知风险

关于定时控制功能，我方将采用其他思路进行实现

D，基本面板，功能构成：

(一) 产品面板 5 个轻触按键，功能概要说明如下：

A，Power on/off

---开启---按钮内置的显示灯熄灭，装置控制的开关端通电，即 110V 通电。

---关闭---按钮内置的显示灯亮蓝色，装置控制的开关端断电，即 110V 断电。

备注：当开关产品状态(OFF),产品按键亮蓝色灯,当产品状态(ON),产品按键灯灭。

B，”+”，”-“（调光照明灯亮度，也可以用于调节风扇转速）

C，Reset（系统重新设定需要，当授权用户设置改变前，按 reset 可以清除所有设定，重新定义各个参数，局部改变则不需要，APPs 也相同）

通过 reset 的按压时间分别表示重新启动、恢复出厂设定两种状态。相关设定之后，在 apps

上面及时刷新状态

- D, 装置控制端(110V)处在断电状态时,当有人进入户内,感應開關(8-10米内空旷距离)自动打开控制端供电—用于照明使用状态。

理解为 WIFI 开关在设置为关闭状态,可以通过红外信号触发,令其开启

(二) 產品面板 LED 顯示燈定义:

- A, **Wifi 信號顯示燈**--Wifi 有訊號被开关检测到确定能接受 wifi 信号时,亮燈—綠色,没有信号燈滅。

理解为 WIFI 信号指示灯只显示在线和离线状态

- B, **Power 按鍵指示燈**—见(一)描述。

- C, **調光(调速)按鍵“+”,“-”**各有藍燈顯示(按一下亮一下),另配5只LED来表示不同的灯光强度或风扇转速档位与该控制动作对应。.

理解为每个调节档位,对应不同数量的指示灯状态,例如三档时,三个指示灯亮

(三) 產品連接及工作方式:

- 1, 打開 APP 輸入用戶名稱及密碼就能看到有多少個開關裝置可以配對,直接選擇要配對的開關(一个或多個)及對每個裝置命名,在 WIFI 連接後,可以进行调节和设置。

WIFI 开关 SSID 命名采用客户品牌+mac 地址后六位方式,app 通过 SSID 字符段判断 WIFI 开关 ap 并进行设置和重命名

- 2, 涉及年,月,日定时,外部监控的设定一律经手机 apps 来操作。

时间同步以手机获取的互联网时间为标准

- 3, 產品可以自行搜尋附近 Wifi 設備(如無線路由器)通過手機下載 APP, 可以從手機一次性簡單連接一个或多個開關產品(按当前技术规范而定)。

App 下载方式可以根据通行的方法处理,应用市场下载或者二维码扫描下载,根据客户意见而定

E, APPS (软件应用端):

A. 手机 APP 软件上有电源 on off 与开关控制面板对应。

On off 为软开关, 只控制灯光、风扇通断

B. 燈光調控光暗功能都要和 APP 軟件对应上.

控制按钮及状态都有显示

C. 產品控制面板上有兩個調光亮度的輕觸開關“+”“-”鍵,調整光亮度或風扇調速, 顯示及控制(五檔單循環(20% , 40% , 60% , 80% , 100% 亮度), 產品面板上有五段顯示燈(LED)顯示當時亮度. 即灯光设定--派對,燭光晚餐,照明模式. APP 軟件上有一介面選擇模式,加入燈的數量,亮度有五種模式分別代表,派對,燭光晚餐,照明等模式等.20% , 40% , 60% , 80% , 100% 亮度五檔。設定後, 該開關裝置控制端供电后, 按最后设定的档位对应供电。

配合强电部分 mcu 做相应设置

D. 設有全組燈光控制功能, 燈光分組調入軟件控制, 實現多個照明燈及風扇的燈光,調速等.

全局设定和分组设定功能

E. 定时, 定日, 月, 年等设定, 用万年历为支持.

定时功能如前所述, 尽可能不使用第三方软件 api

F. 如有需要则做兩套系統共兩套軟件供用户 (iOS, andriod 系统) 网上下载使用.UI 介面與產品面板的功能一致。设定部分及面板不能做到的部分, 如定時,模式等,在 APPS 界面处理, 风格待定.

G. Wifi 智能開關要支援遠程及近程手機操控功能.

1. 在家中連接 Router wifi(沒有互聯網)都可控制全部功能.

2. 在不能連接家中 Router 的情況下, 使用手機流動數據或連接其他 Router WiFi 都可控制全部功能.

手机在线及 router wifi 联网是远程控制的前提条件

H. 所有操作指令, 在多部手機使用该开关產品, 而其中一部手機 (用户) 正在設定資料时, 其它用户要按时间顺序进行,多部手機同時連接開關產品,任何一部手機所有已設定指令如(定時開關已設定產品要開燈關燈時間),其他手機必須同步已設指令,即其中一部手機設定的指令,一個帳號內

所有已開啟 APP 的手機,在 APP 上可以看到已設定指令.(每次登入 APP 自動更新)

多部手机 (5) 在登录 app 状态可以实现刷新同步

- I. 该装置可自行判断析別是网络控制(LAN),或是在室內手機開啟連接 Wifi(WAN), 设计时以手机 wifi 为优先处理对象.

优先等级 LAN>WAN

- J. 2WAY, 3WAY 功能, 1 樓樓梯開燈 2 或 3 樓樓梯關燈(相向).

通过软件编组设定相关控制, 具体设定方式及逻辑, 可以根据用户要求作出相应调整

备注:

Apps 的界面及交互, 在落单后两周左右会有一个初版, 供讨论及修改