2.4G遥控调光灯黄白双色单向自组网SR_L40

产品名称	2.4G遥控调光灯黄白双色单向自组网SR_L40
公司名称	深圳市尚瑞思电子有限公司
价格	5.00/件
规格参数	中科汉天下:HS6206
公司地址	深圳市宝安区西乡
联系电话	0755-23093179 13691760948

产品详情

2.4G　遥控调光灯

黄白双色单向自组网

SR_L40N

方案说明书

V100

一.　芯片简述

1) 深圳市尚瑞思电子为北京中科汉天下授权一级代理; 主要从事汉天下2.4G相关产品的方案开发, 芯片代理;

2) 本2.4G 遥控调光产品, 使用北京中科汉天下HS6206（2.4G无线收发芯片）, 通过无线通讯实现对灯具开关, 色温, 亮度等的控制;

3) HS6206内部集成MSC-51 单片机，16K ROM, 256RAM,无需再外接单片机, 体积小，功能强大;

HS6206 提供了一个专用PWM控制器，可产生6 个通道8位精度的PWM输出。足于满足大部分用户需求。针对有部分需求更高精度的PWM的应用，可使用HS6206 的 16位定时器TIME2的4个捕获比较的通道来产生。 使用TIMER2 比较输出功能产生最多4路的最多高达16位PWM。

QFN40 封装可同时支持 10路PWM输出

SOP16 封装可同时支持7 路PWM 输出(最多8路)

3路16 BIT PWM P07 、P06 、P05。

路8 BIT PWM P02、P03、P04、 P21。

可方便的实现: 黄白双色调光, 或者黄白+RGB 二合一;

即可用于高速PWM(恒流恒压电源板), 也可用于低速PWM (非隔离电源板等应用场合)

4) 本芯片最大发射功率8DB, 接收灵敏度-90DB @ 3.3V;

5) 本芯片真正能过FCC/CE 认证, 单面板5DB 可以过FCC/CE 认证;

二. 单向自组网方案原理

在现有的无线调光灯应用中，终端调光灯可控距离有限，无法满足组网需求，本方案提出了一种组网来解决这一问题。

如图所示，调光灯设备处于不同的区域范围之内，其中范围一内的调光灯直接受遥控器控制，范围二和范围三内的调光灯通过调光灯间的数据转发接受遥控器控制。

网络中所有能够收到遥控数据的调光灯在收到数据后，先解析数据包的目的地址，如果目的地址与自身相符，则执行数据包中的调光指令，不转发此数据包；如果目的地址与自身不相符，则转发此数据包。

每个调光灯接收设备都具备转发数据的功能，因此，遥控器指令可经由若干个中间设备传送到那些处于遥控器控制范围之外的调光灯，实现调光灯的远距离控制。中间设备仅对数据包进行转发，不对数据包做任何更改处理。

在应用中，可将处在不同区域范围之内的调光灯编排为不同的组，同一组内的调光灯分配不同的单机号。因此，数据包的目的地址可由设备的组号和单机号构成。

此外，为了确保遥控器指令能够可靠地传送到接收设备，增大指令传达的概率，在组网时应保证相邻两个接收设备处于可靠的通信距离之内。

三. 调光灯方案综述:

1) 本调光灯方案用于黄白双色调光, 功率可从几瓦至上百瓦；

2) 高速/低速PWM输出；

3) 接收板同时实现多路 PWM 输出;

4) 本方案特别适合隔离的恒流恒压控制板;

5) 基本功能:

总开/总关/色温选择/小夜灯/亮度+/亮度-/色温+(暖色)/色温-(冷色)

4组独立控制开关ON/OFF;

可增加一组单独的220V 开关控制功能, 可以使用继电器, 或者可控硅!

可分组配对;

6) 本方案特色:

A) 可实现对多盏灯的同步遥控;

B) 可实现关机的色温同步;

C) 可根据用户需求, 使用自动配对功能;

D) SOC方案, 器件省, 空间省, 一颗IC 就可实现遥控和灯光控制;

E) 实现多个灯具同时应用时, 保证每个独立的灯具的可靠接收指令, 并提高接收距离;

二.遥控器

（图1） {40*90MM}

. 本方案遥控板使用HS6206 SOP16 封装, 可实现16个按键, 和1到多个发射指示灯。

1) 本方案的突出特点, 能精准的实现多个接收端调量度, 调色温等功能的同步.

2) 遥控器根据市场的需要一般有以下几种布局, 可根据用户需求来改软件;

A) 总开/总关/亮度+/亮度-/色温+/色温-/ON1/OFF1/ ON2/OFF2/ ON3/OFF3/ ON4/OFF4

B) 总开/总关/亮度+/亮度-/色温+/色温-/ON1/OFF1/ ON2/OFF2/ ON3/OFF3/色温选择/夜灯

C) 总开/总关/亮度+/亮度-/色温+/色温-/继电器ON/继电器OFF/ ON2/OFF2/ ON3/OFF3/色温选择/夜灯

C)方案还增加了一组单独的220V 开关控制功能, 可以使用继电器, 或者可控硅!

2. 按键功能定义

1) **总开:** 所有4路灯具同时打开;

2) 总关: 所有4路灯具同时关闭;

3) 色温选择:

1)单击此键, 则灯光按照: 白灯ON à 黄灯 ON - à 白灯ON + 黄灯 ON -- à 白 …. 循环切换;

2) 色温切换时, 逐渐过渡到所需要的模式；

4) 夜灯:

接收板白, 黄 灯同时保持较低亮度;

5) 暖色

6) 冷色

黄(暖色) --- à 混合色(黄+白) --- à 白色(冷色)

按暖色键, 黄灯亮度逐渐增加, 白光亮度逐渐减少;

按冷色键, 白光亮度逐渐增加, 黄灯亮度逐渐减少。

调节色调时不会改变亮度。

7) 明+

8) 暗-

对当前点亮的灯进行亮度调节

调节亮度时不会改变色温；

9) 4组独立ON/OFF 开关

按下ON , 对应灯光控制输出打开; 按下OFF, 关闭灯光,

10) 所有的调节, 可针对某组进行独立调节, 也可对所有4路灯具同时,同步调节;

3. 发射LED 指示灯;

每次按键按下, 发射指示灯亮;

按键松开, 发射指示灯灭;

4. 对码:

1)同时按住任意一组 ON 和 OFF 按键再给接收板上电, 进行对码操作; 对码成功, 黄白灯同时闪烁一次;

2)配对码掉电保持;

3)配对码唯一.

5. 省电

当结束按键动作时, 系统进入睡眠状态; 按键按下时, 系统立即唤醒, 进入工作状态;

三.接收模块

（图2） {15*21MM}

1. 本接收模块使用汉天下HS6206 SOP16封装。

1) 模块共5个输出脚: 分别是 GND 3.3V (P1 P2高速PWM) （P3 P4 低速PWM）

第一个为预留接口可做成继电器或用于恒压恒流的高速PWM 输出;

2) 周围器件最少仅需3个电容.

3) 天线可根据客户需要做鞭状天线, 或者PCB 天线.

2. 接收端关机色温同步

本模块增加了关机色温同步功能;

在交流开关关电10秒内(此时间可按客户要求修改),再打开电源开关,
色温按照白 à 黄 à 黄+白 à 小夜灯模式顺序循环切换, 而不依赖遥控器;

在交流开关关电10秒以上, 则再打开电源开关, 色温始终从白色开始, 从而实现关机色温同步;