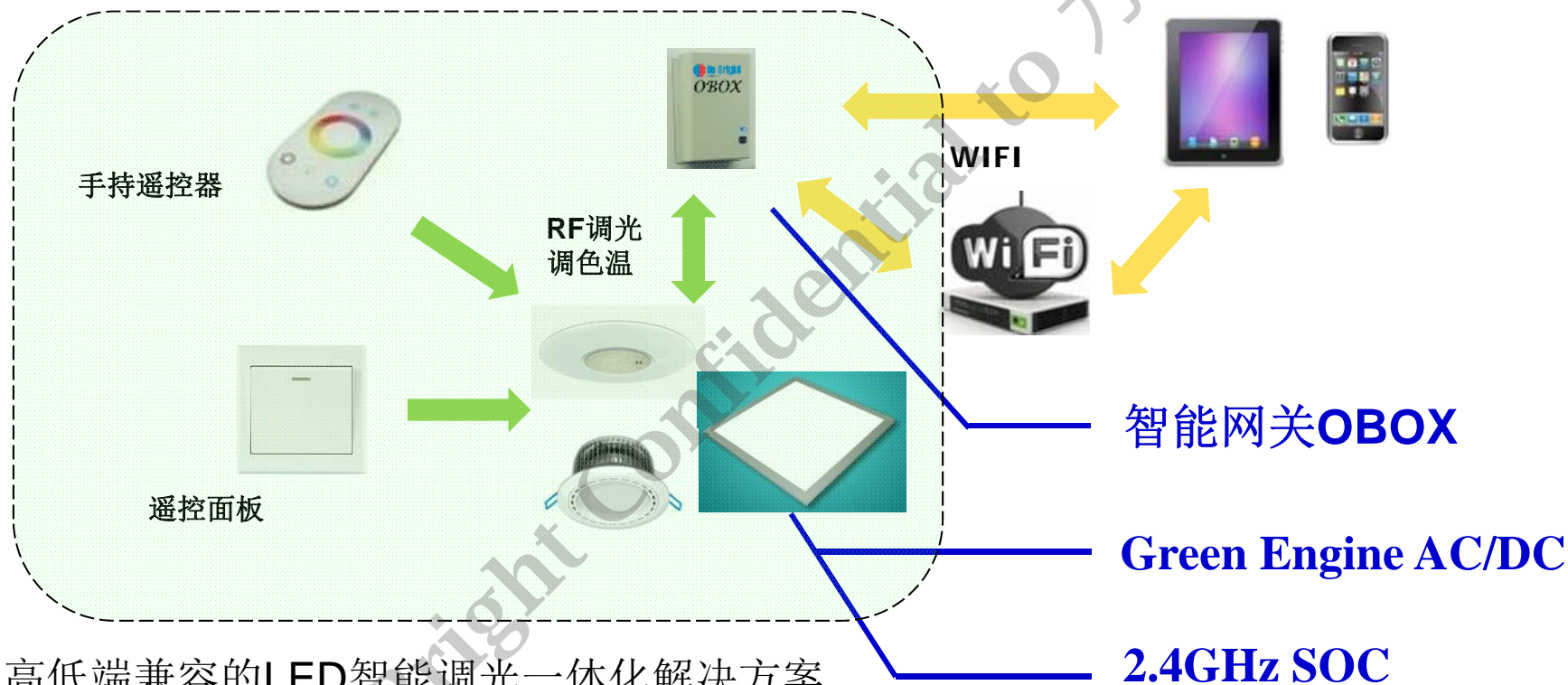


昂宝电子2.4GHz智能调光方案简介

On-Bright Confidential to 力多盛

方案概述

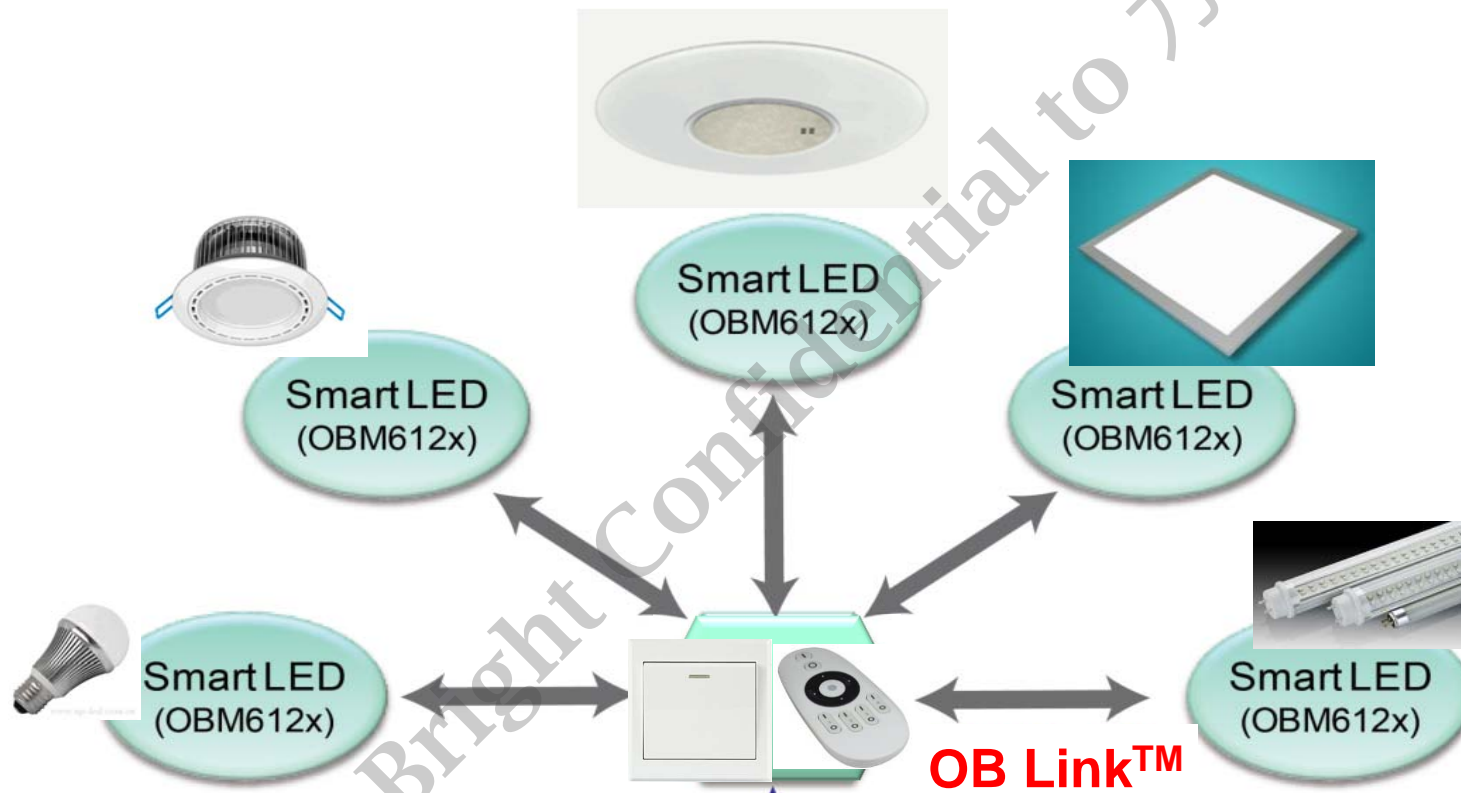
Brief



高低端兼容的LED智能调光一体化解决方案

- 支持OB612x的遥控器入门级方案，并可平滑升级OBOX/APP的整体解决方案
- LED智能调光驱动AC/DC IC系列：OB3333x/OB3600x/OB3398x
- 2.4GHz 物联网通信+控制集成SOC系列以及模块：OB612x/OBM612x

昂宝智能照明网络平台(入门级方案) Entry Level Solution



支持入门级应用
采用手持遥控器或者墙面遥控面板进行灯具控制和调光调色

昂宝智能照明网络平台(网络级方案) Advanced Network Solution



增加OBOX、下载APP即可支持入门级方案平滑升级到网络应用方案
兼容手持遥控器或者墙面遥控器进行灯具控制和调光调色

系统架构可扩展至物联网应用(IOT) System architecture/expandable to IOT

- 由智能网关OBOX与节点设备组成
- 内部网络采用2.4G 无线通信协议OB-LINK进行组网通信

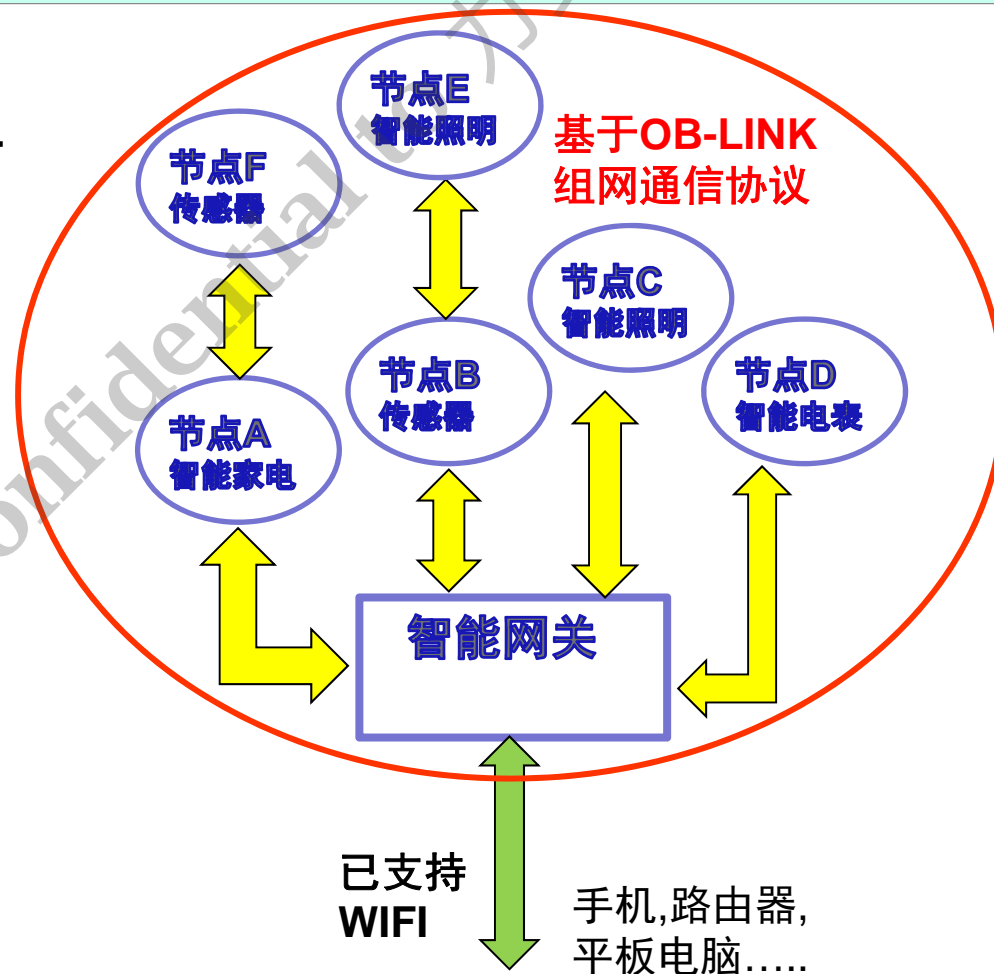
智能网关

昂宝提供完整设计方案，具备网络节点管理与多种有线/无线接入功能。

外网接口已支持WIFI接入，实现手机/路由器/平板电脑等对内部网络设备的访问与控制。

节点

在物联网设备上增加OBM612X无线通信模块，通过其丰富的外设接口快速地对现有设备赋予智能网络特性。



网络特性

Network features

■ 双向通信

既可控制设备，也可以对设备状态进行实时回读；单纯遥控器方案无法升级到网络应用方案

■ 自动组网/离网

创新扫描模式，节点一键入网，无须扫二维码/输入序列号
网关一键加入路由器

■ 独立地址

所有设备独立可寻址，可重命名，可自由分组，地址支持256个节点

■ 通信安全

多重登录密码/加密保护数据

■ 通信远距

无障碍点对点>40米

OB-LINK网络技术与几种主流无线网络技术对比

OB-LINK Vs Wi-Fi/Bluetooth/ZigBee

优势1：自组网

OB-LINK 😊
星型组网

VS

WIFI 😞
点对多点

蓝牙 😞
点对点

优势2：低功耗

OB-LINK 😊
工作电流
<32mA

VS

WIFI 😞
工作电流
>100mA

蓝牙 😞
工作电流
>40mA

优势3：延迟低

OB-LINK 😊
无可见延迟

VS

WIFI 😞
延迟明显

蓝牙 😞
延迟明显

Zigbee 😞
延迟明显

优势4：低成本



OB-LINK比WIFI/蓝牙/ZIGBEE 模组都要**便宜**!

OB612X 2.4GHz物联网应用控制器系列

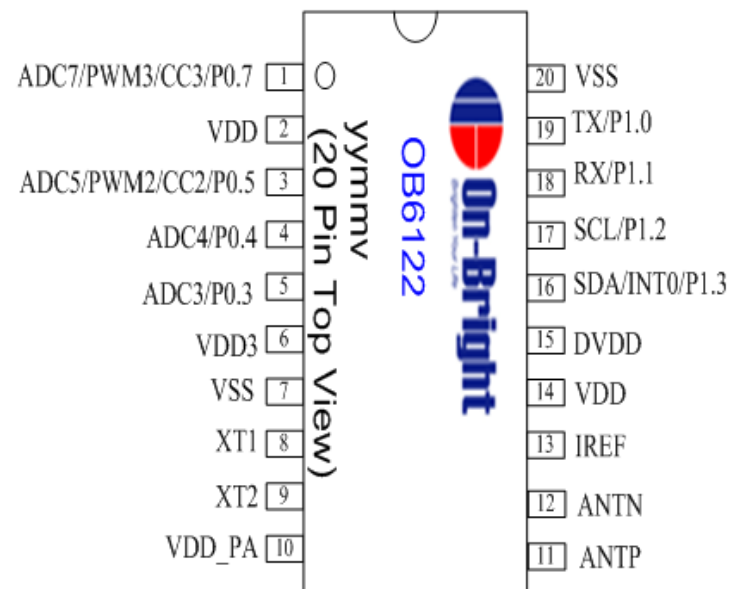
OB612X 2.4GHz IOT SOCs

OB612X是针对物联网应用的高集成度控制芯片。配备高性能的处理器内核，并提供ADC、PWM、GPIO、定时器等用于各类传感器与人机界面相连。同时具备I2C、UART以及2.4G无线通信功能，适用于物联网领域节点的连接，以形成有线或无线的网络系统。

现有OB6121, OB6122, OB6122C, OB6123, OB6125系列

芯片特性

- 工作电压2.0v-3.6v
- 内核工作频率22.1184MHz/1T
- 射频工作频率范围2.400~2.483GHz
- 无线传输最高码速率可支持2Mbps
- 支持I2C, UART, ADC, PWM, KBI外设
- 优良的无线收发特性
 - ◆ 最大输出功率8dBm
 - ◆ 灵敏度可达-88dBm
- 低功耗设计
 - ◆ 接收模式下电流：20mA
 - ◆ 发射模式8dbm下电流：32mA
- 内建底层RF通讯控制固件



例：ob6122-pin out

OBM612X 2.4GHz物联网控制模块

OB612X 2.4GHz IOT Modules

- 支持板载PCB天线/单极天线
- 模块接口4 ~ 8pin , 一般包括+3.3V,GND以及功能IO。
- 最小尺寸约为24mm*13mm。
- 接收功耗约20mA , 最大(发送)功耗约32mA。
- 与客户可有以下合作方式：
 - 我司提供模块成品（小批量）
 - 定制化服务。按照客户规格提供电路板设计，我司直接交付带程序的IC，模块由客户自行生产（大批量）

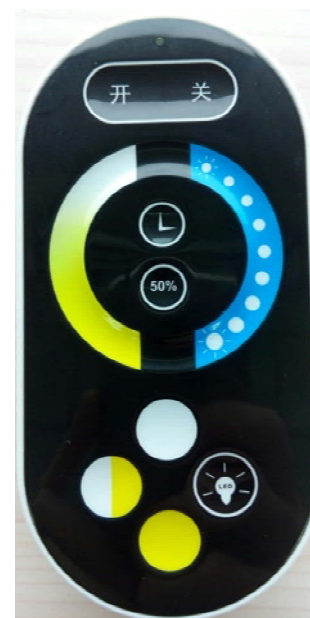
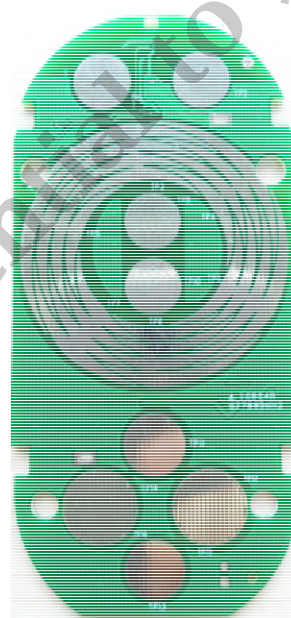
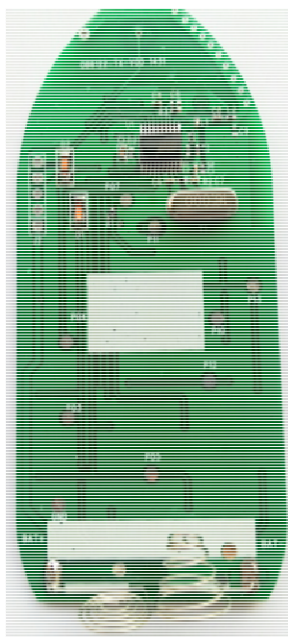


序号	符号定义	功能说明
1	GND	模块接地脚
2	Vcc	模块供电电源脚
3	PWM1	调光PWM1输出，可重定义为其他I/O
4	PWM2	调光PWM2输出，可重定义为其他I/O

例：OB6122-4pin定义

OBM6122 2.4GHz遥控器模块

OBM6122 2.4GHz remoter Modules

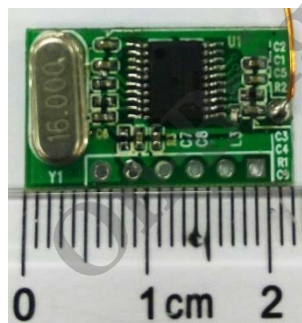


- 对应公用模具直接提供PCBA模块成品
- 对应客户定制化模具提供设计服务，最终提供带烧录档IC
- 可提供触摸版本方案

模组型号列表

Module List

硬件模组型号	模组接口	功能介绍	备注
OBM6122VP		按键遥控器发射端	
OBM6122CVP-A1	2.54mm间距针孔 6PIN	兼容遥控器以及OBOX组网 · 一般用于调光调色温LED 灯具	下单时请标明软件编号·如 OBM6122CVP-A1-A01,软件 编号的功能说明详见方案 介绍页.
OBM6123VP-A1	2.54mm间距针孔 7PIN	兼容遥控器以及OBOX组网 · 一般用于RGBW灯具	



OBM6122CVP-A1实物图



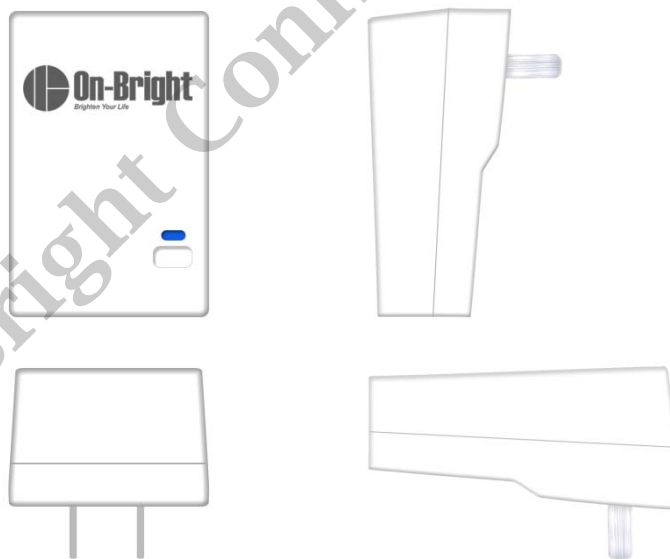
OBM6122VP实物图

On-Bright confidential

2.4GHz无线智能网关

2.4GHz wireless smart gateway

- 通过Wi-Fi信号将智能灯具与外部的控制终端互联，没有WiFi路由时支持AP模式，手机直接连接OBOX即可控制灯具；有WiFi路由时，可将OBOX一键连接WiFi路由后，手机连接WiFi路由器控制灯具；
- 自带AC/DC，无需另配适配器，可工作在100V~240V宽电压范围；
- 多功能按键，包括恢复出厂配置以及一键路由功能；
- 提供成品，下图是参考照片，订货号为OBOX。



昂宝物联网LED智能照明应用解决方案

IOT solution for smart dimming LED

✓ 硬件

通过**OBM612X**无线通信模块与现有丰富的**LED**产品线优化结合，提供各种功率段的硬件整体设计方案支持。

OB LED driver
+
OBM612X

✓ 软件

根据每一款搭配电源**IC**独立开发软件并性能优化至最佳，软件随**IC**或模块发货附送。(模块下单需标注软件编号)

✓ APP

提供**iOS/Android**版本，实现亮度，色温，彩色，分组，渐变，定时，场景等多种调光功能。

昂宝LED智能照明解决方案选型表

IOT solution for smart dimming LED

双色调光灯具/单调光灯具参考方案(经济型):

36W以内高PF调光调色温	PF>0.9	OB3333+OBM6122CVP-A1-Sxxx
36W以内高PF无频闪调光调色温	PF>0.9	OB3333+OB3671+OBM6122CVP-A1-Sxxx
60W以内低成本无频闪调光调色温(非隔离)	PF>0.5	OB3600+OBM6122CVP-A1-Sxxx
60W以内低成本无频闪调光调色温(隔离)	PF>0.5	OB3602+OBM6122CVP-A1-Sxxx
60W以内超低成本无频闪调光调色温	PF>0.5	OB3398+OBM6122CVP-A1-Sxxx

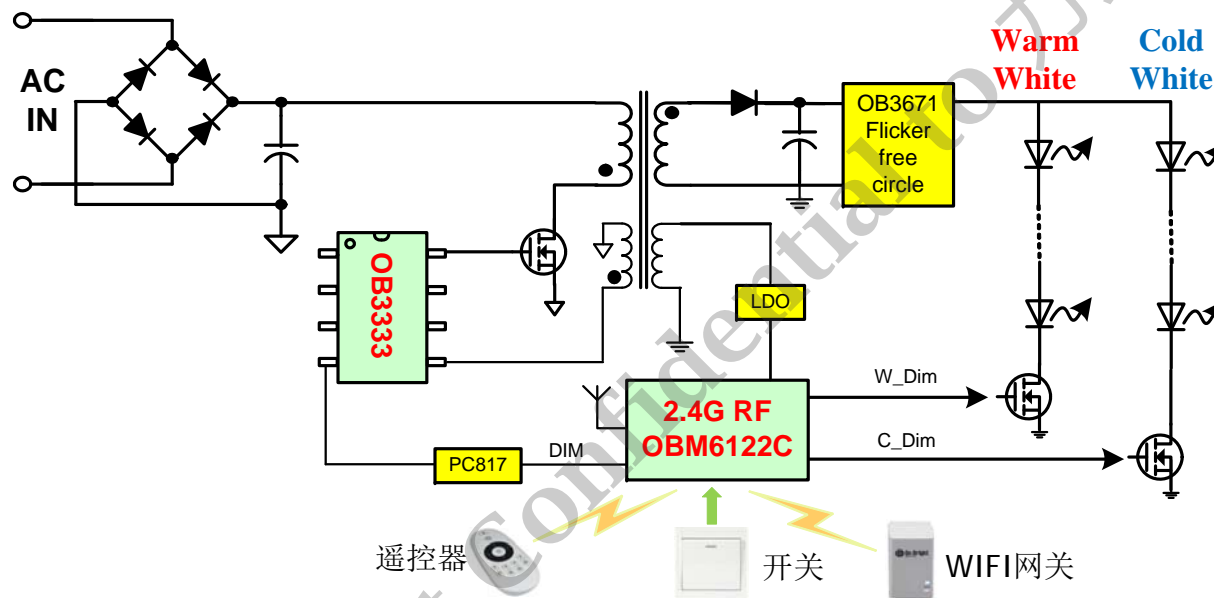
双色调光灯具/单调光灯具参考方案(高性能):

60W以内高PF无频闪调光调色温(隔离)	PF>0.9	OB6561PX+OB3602+OBM6122CVP-A1-Sxxx
----------------------	--------	------------------------------------

RGBW调光调色灯具参考方案:

60W以内低成本调光调彩色 (12V恒压灯带)	PF>0.5	OB3398+OBM6123VP-A1-Sxx
15W以内高性能调光调彩色 (球泡灯)	PF>0.5	OB3398+DC/DC+OBM6123VP-A1-Sxx

OB3333+OBM6122CVP-A1应用方案



■ 特性

兼容开关调光/调色温，WIFI网关控制与遥控器控制
 OB3333实现全调光过程恒流控制，**无电流过冲!**
 5%-100%宽范围调光
 OBM6122C控制灯珠端MOS实现调色温
 全电压输入范围内高PF值， $PF > 0.9$
 实现全电压输入范围内启动时间 $< 0.5S$
 整机待机功耗低于 $0.5W$
 采用ArbiDimming™技术实现指数调光曲线
 次级添加OB3671电路可去除工频纹波闪烁

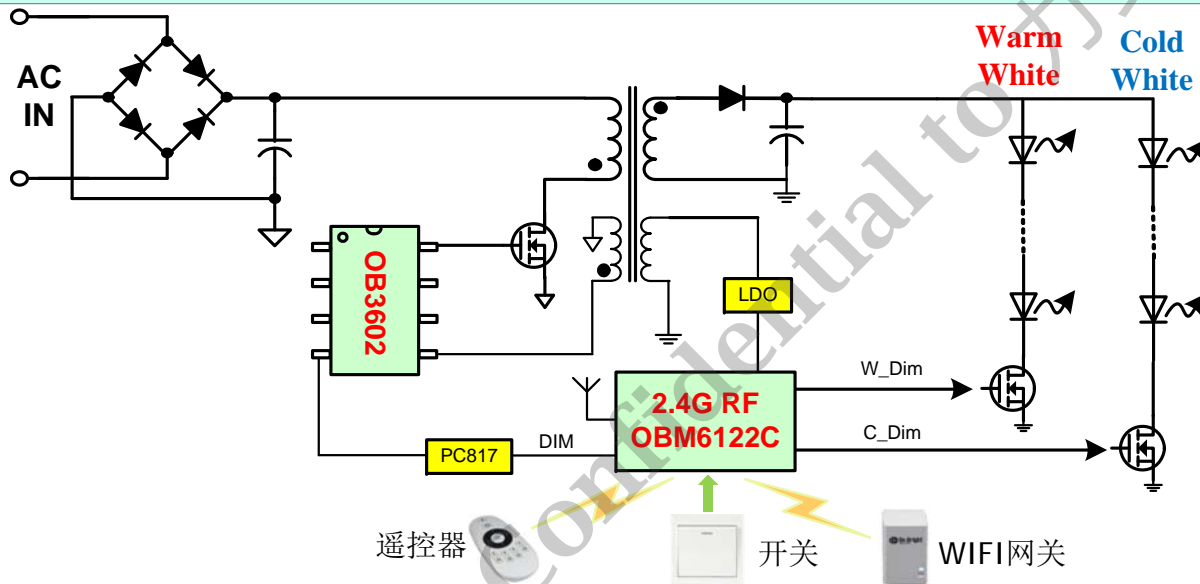
■ 定位

36W以内高PF应用

■ 软件方案

调光模块软件编号	方案说明
SA02	非隔离型单色调光
SA03	隔离型单色调光
SB02	非隔离型双色调光调色温
SB03	隔离型双色调光调色温

OB3600/OB3602+OBM6123VP-A1应用方案



■ 特性

兼容开关调光/调色温，WIFI网关控制与遥控器控制
 OB3600非隔离版本，OB3602隔离版本
创新无电流过冲CV/CC调光模式！
 5%-100%宽范围调光
 OBM6122C控制灯珠端MOS实现调色温
 实现全电压输入范围内启动时间<0.5S
 整机待机功耗低于0.5W
 无工频纹波闪烁
 采用ArbiDimming™技术实现指数调光曲线

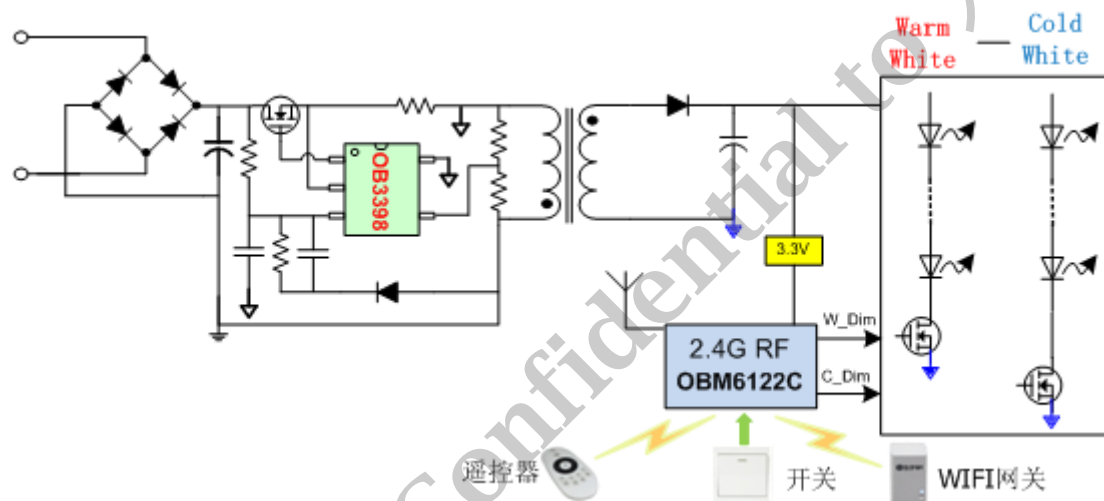
■ 定位

60W以内低成本应用

■ 软件方案

调光模块软件编号	方案说明
SA04	单色调光
SB04	双色调光调色温

OB3398+OBM6122CVP-A1应用方案



■ 特性

兼容开关调光/调色温，WIFI网关控制与遥控器控制
 OB3398为5pin控制器,最大60W,工作在CC-CV方式
 OBM6122C控制灯珠端MOS实现调光调色温
 5%-100%宽范围调光
 整机待机功耗低于0.5W
 无工频纹波闪烁
 超低成本

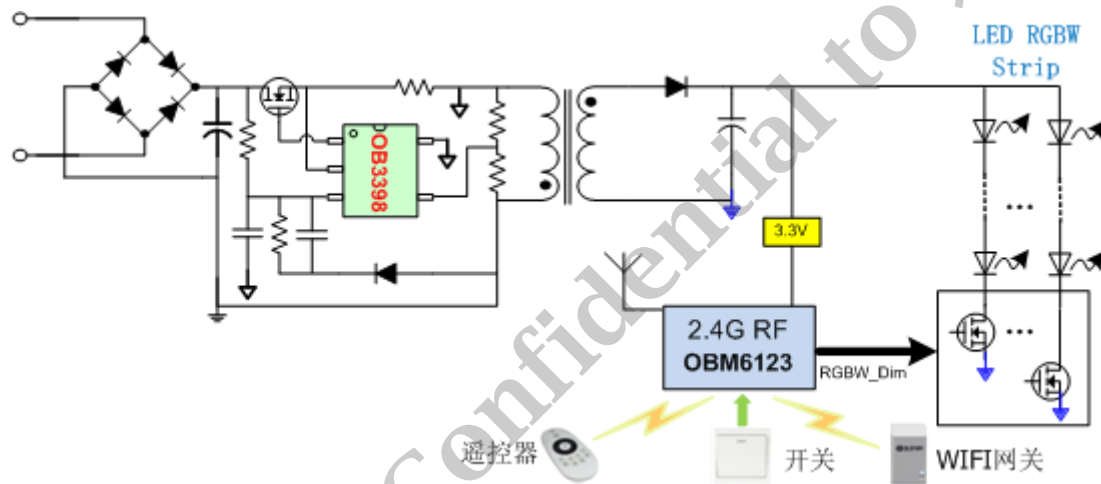
■ 定位

60W以内超低成本隔离或非隔离应用

■ 软件方案

调光模块软件编号	方案说明
SA01	单色调光
SB01	双色调光调色温

OB3398+OBM6123VP-A1应用方案



■ 特性

兼容开关调光/调色温，WIFI网关控制与遥控器控制
 OB3398工作在CC/CV模式，5%-100%宽范围调光
 OBM6123控制灯珠端MOS（恒压灯带）或DC-DC（灯具）实现调节真彩色
 整机待机功耗低于0.5W
 无工频纹波闪烁
 采用ArbiDimming™技术实现指数调光曲线

■ 定位

60W以内12V恒压RGBW灯带
 60W以内RGBW灯具

■ 软件方案

调光模块软件编号	方案说明
SD02	对应RGBW恒压灯带
SD03	对应4路DCDC控制



谢谢大家！

Q & A