

LED 智能照明整体 解决方案

SPECIFICATION

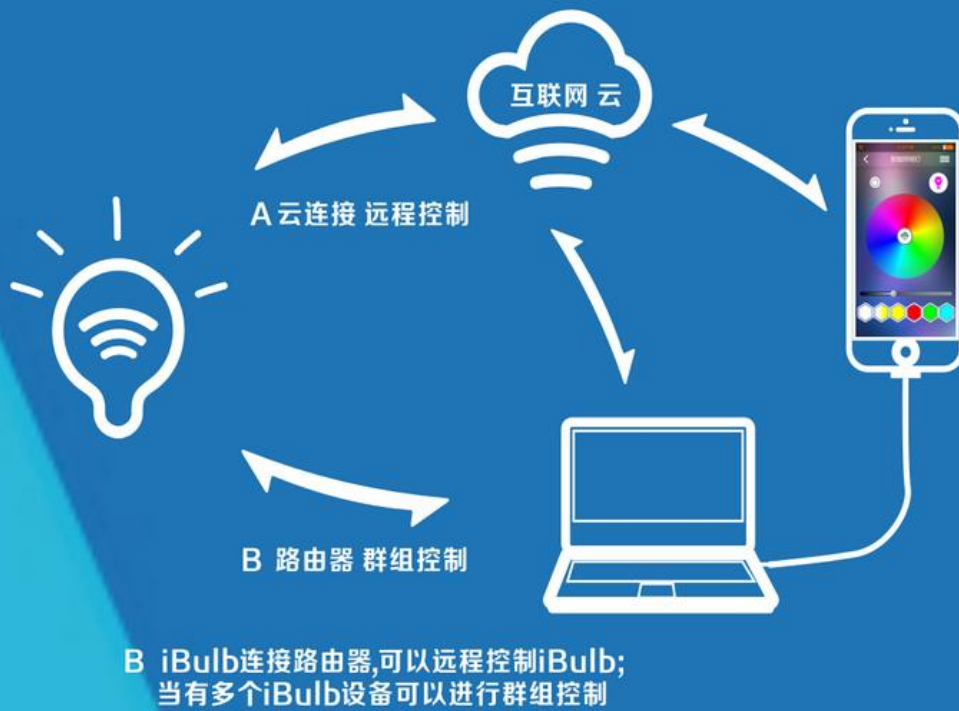
IEEE802.11 b/g/n 2.4GHZ 1T1R WiFi



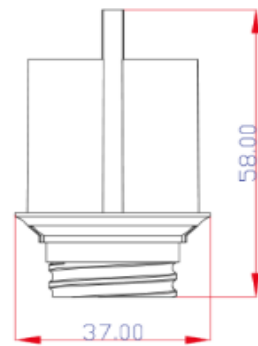
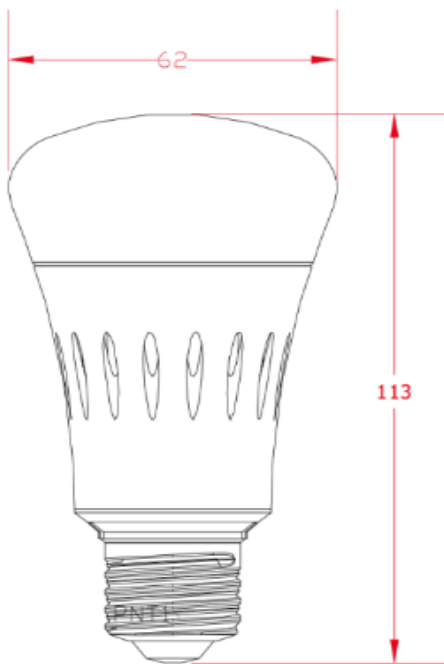
LED灯采用WIFI控制方案,WIFI芯片直接集成到LED灯电源控制板上。LED灯无需网关,手机可以直接点对点连接到LED灯上,也可以远程控制LED灯。手机可以对LED灯的亮度调节,调节色温,可以调1600万种颜色,还有定时器、延时功能,对多个LED灯可以进行群组控制。

联系人: 萧志华 手机: 13510692978 QQ: 740039163

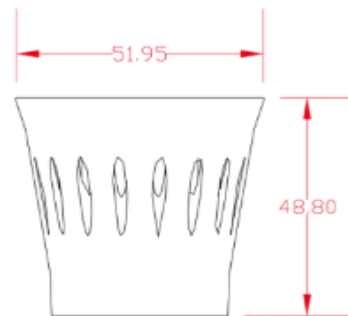
iBulb系统链接框图



产品外观图



驱动电源尺寸 (最大) Driver size:
Max: L55*W25*H22mm



整灯尺寸Size of whole unit:
φ62*H112mm

散热器尺寸Plastic heat sink size:
φ51.95*H48.8mm

联系人: 萧志华 手机: 13510692978 QQ: 740039163

LED发光管测试报告

产品标识

产品型号:54-001调光

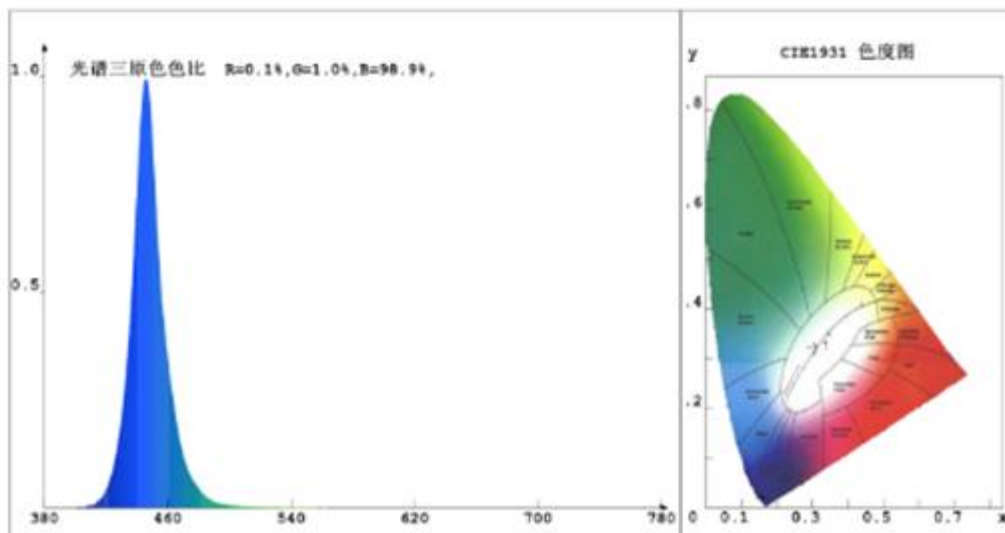
环境温度:HENRY'C

测试员:HENRY

制造厂商:POWIDE

环境湿度:55%

测试日期:2014-10-15 16:32:17



色度参数

色品坐标: $x=0.1563$ $y=0.0208$ $u=0.2129$ $v=0.0425$ $duv=-0.0866$

相关色温:100000K 主波长:451.3nm 色纯度:99.4%

光通量色比:R=0.1%, G=11.5%, B=88.4% 峰值波长:445.7nm 半宽度:19.6nm

显色指数:Ra= 0.0

R1 =0 R2 =0 R3 =0 R4 =0 R5 =0 R6 =0 R7 =0 R8 =0

R9 =0 R10=0 R11=0 R12=0 R13=0 R14=0 R15=17

光度参数

光通量:10.88lm 光效率:6.3lm/W 光辐射功率:320.8mW 光强:0.0mcd

电量参数

电 压:U=220.500V

功 率:P= 1.74W

电 流:I=0.0200A

功率因数:PF=0.383

仪器状态

测试仪器:虹谱 HP8000S

暗 电 压: 1071

积分时间: 36.718ms

扫描范围: 380-780nm

峰值信号: 14403

仪器编号: 201211208

本测试系统由杭州虹谱光电科技有限公司研制

套件



大角度PC罩

常规件



散热塑胶外壳(白色)

常规件



驱动盒

常规件



灯头含铆钉

常规件



2.3*12mm D=3.8mm
圆头平尾镀镍自攻螺钉

常规件



电源板 输入: 85V-265v
输出: 恒压 10V
MAX:12W

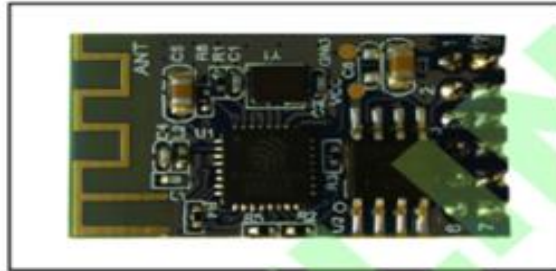
常规件



灯珠铝基板
18颗 5730 0.5W
3颗 5050 RGB 1.5W

常规件

LMO3 WIFI 模组



全 IO 史上最多接法的 WIFI 模组

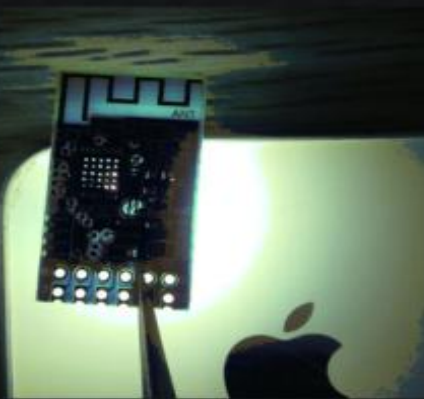


产品特点:

1. WIFI 802.11 b/g/n内置TCP/IP HTTP JSON 协议
2. 三种工作模式 station. soft-AP. station +soft-AP
3. 提供I2C/UART/PWM/GPIO. 多达12路GPIO接口
4. 内置低功耗32位CPU,提供RAM空间, 单片机编程
内置AT命令集, 主控CPU可以发送AT指令控制
5. 内置TR开关. balun. LNA. 功率放大器和匹配网络. 电源管理
6. 待机状态消耗功率小于1.0W (DTIM3)
7. 802.11b模式下+19.5dBm的输出功率
8. 2ms之内唤醒. 连接并传递数据包



LM03 WIFI模组

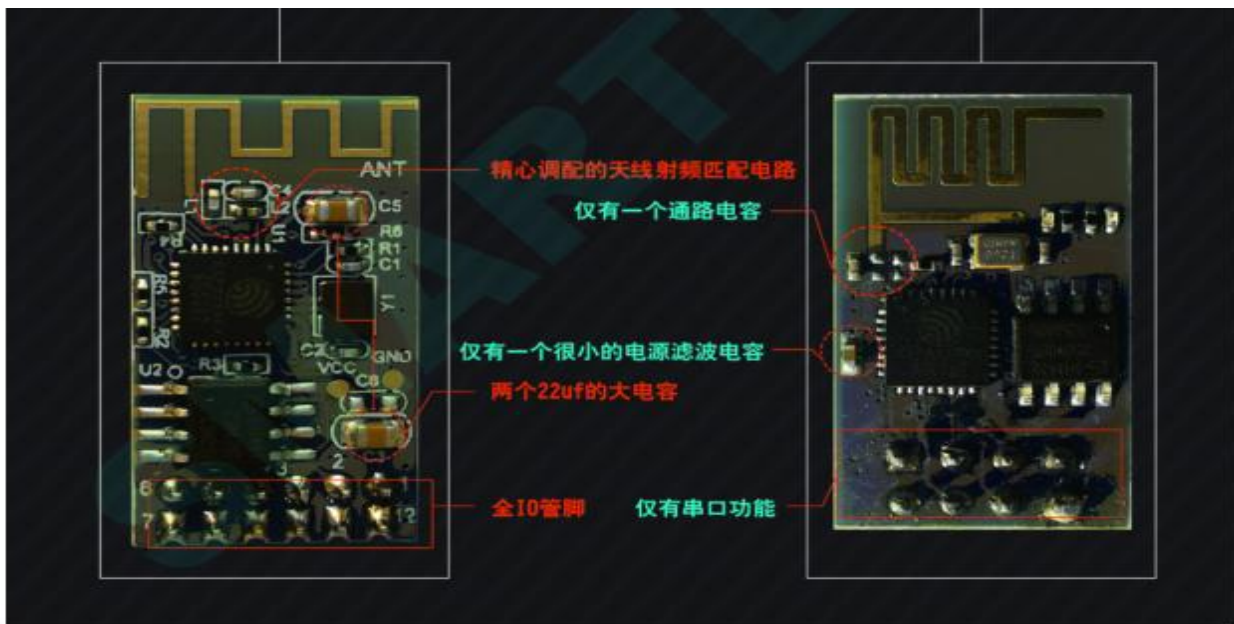


采用四层板设计, 沉金工艺
可做天线匹配, 提高wifi无线传输信号强度

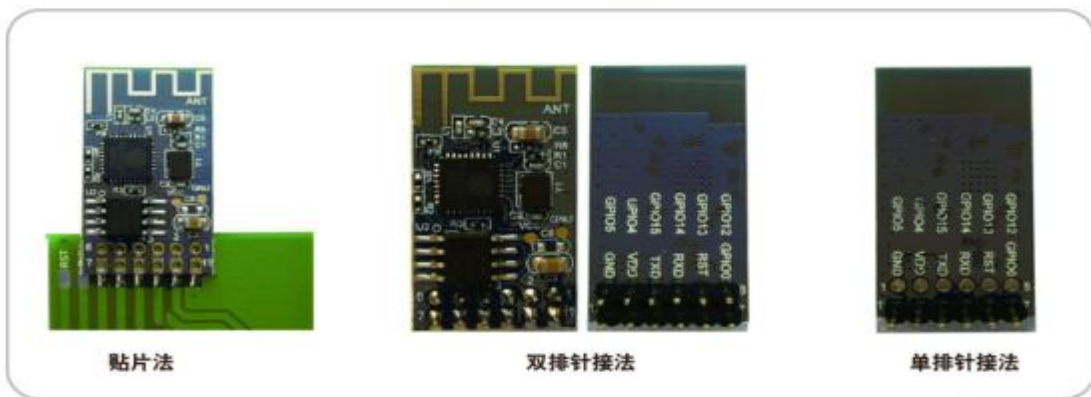
普通WIFI模组



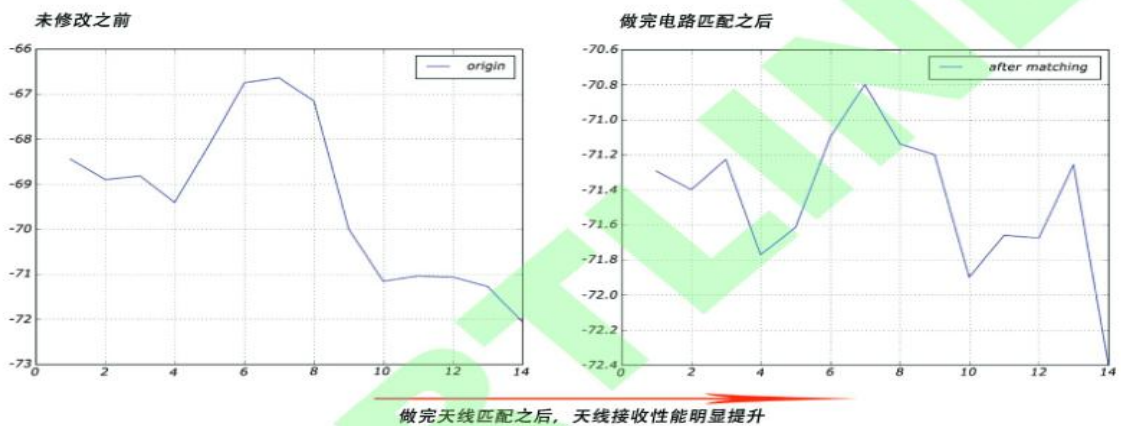
普通的两层板设计, 无法进行天线匹配



模组的三种接法



天线匹配对比图



以下数据均为原厂官方检测数据

未做任何修改

做完天线匹配之后

VBAT@3.3V,25° C in normal condition							
Items	Min.	Typ.	Max.	Unit	Channel	EVM	POWER
802.11n OFDM(MCS7)	-	-	-28	dBm	1	-21.36	14.08
					6	-21.65	15.61
					11	-21.83	17.07
802.11n OFDM(MCS6)	-	-	-25	dBm	1	-19.15	15.88
					6	-19.25	17.45
					11	-19.39	18.99
802.11n OFDM(MCS5)	-	-	-22	dBm	1	-18.57	16.72
					6	-18.49	18.34
					11	-18.42	19.97
802.11n OFDM(MCS4)	-	-	-19	dBm	1	-14.92	18.28
					6	-14.6	19.82
					11	-15.45	21.16
802.11n OFDM(MCS3)	-	-	-16	dBm	1	-14.19	18.96
					6	-14.43	20.27
					11	-14.57	21.88
802.11n OFDM(MCS2)	-	-	-13	dBm	1	-14.18	19.08
					6	-15.07	20.26
					11	-14.78	21.83

VBAT@3.3V,25° C in normal condition							
Items	Min.	Typ.	Max.	Unit	Channel	EVM	POWER
802.11n OFDM(MCS7)	-	-	-28	dBm	1	-28.44	12.77
					6	-28.57	13.35
					11	-28.62	14.33
802.11n OFDM(MCS6)	-	-	-25	dBm	1	-26.66	14.82
					6	-27.27	15.24
					11	-27.47	16.37
802.11n OFDM(MCS5)	-	-	-22	dBm	1	-24.62	15.5
					6	-25.86	16.16
					11	-25.62	17.26
802.11n OFDM(MCS4)	-	-	-19	dBm	1	-22.8	16.73
					6	-23.13	17.49
					11	-23.21	18.59
802.11n OFDM(MCS3)	-	-	-16	dBm	1	-19.01	17.41
					6	-20.12	18.17
					11	-20.06	19.2
802.11n OFDM(MCS2)	-	-	-13	dBm	1	-18.94	17.23
					6	-20.44	17.95
					11	-20.59	18.86

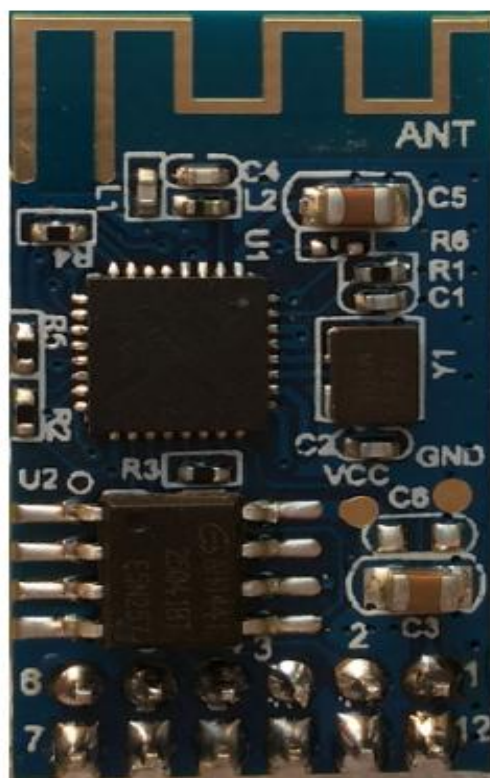
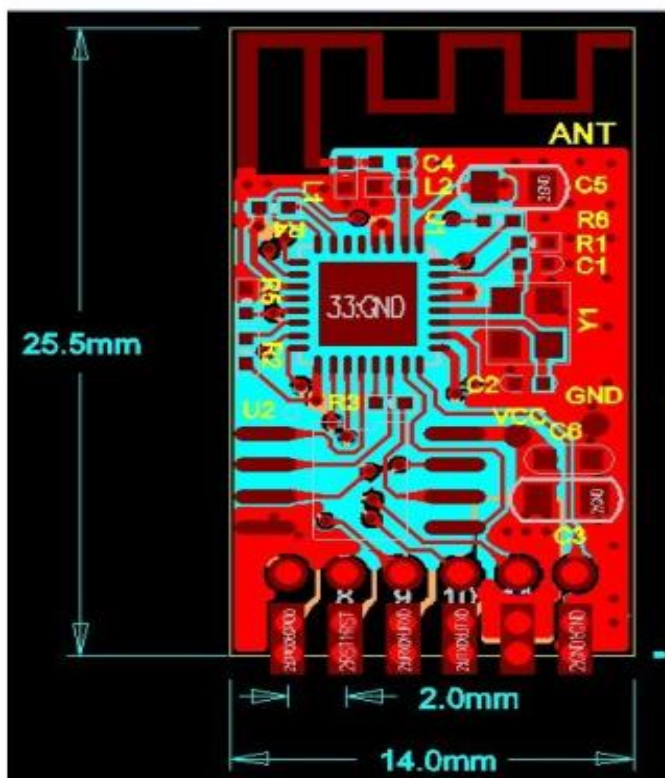
做完天线匹配后接收信号强度有了明显提升

1. 电器特性

模组	电压	电流	温度
LM03	3.0--3.6V	Ideal=15mA,work=200mA	-20度 -- 100度

2. 尺寸

长	宽	高	PIN 间距
25.5mm	14 mm	3.0 mm	2.0 mm



联系人: 萧志華 手机: 13510692978 QQ: 740039163

3. 模组管脚定义

PIN	功能	描述
1	GPIO5	GPIO5/PWM
2	GPIO4	GPIO4
3	GPIO15	MTDO/GPIO15/PWM/SPI SDO
4	GPIO14	MTMS/GPIO14/I2C_SCL/SPI SCS/PWM
5	GPIO13	GPIO13/PWM/SPI SCLK
6	GPIO12	MTDI/GPIO12/PWM/SPI SDI
7	GPIO0	GPIO0
8	RST	深度休眠接 GPIO16,不用接 10K 电阻上拉
9	uRXD	模组串口接收/GPIO3
10	uTXD	模组串口发送/GPIO1
11	VDD33	模组供电, 3.3V
12	GND	模组地

注：1.可以双排针引出全 IO

2.可以单排针引出串口功能

3.可以贴片模组引出串口功能

4. 烧录模式

GPIO0	GPIO2	GPIO15
低电平（1K 电阻下拉到地）	高电平	低电平（1K 电阻下拉到地）

5. 工作模式

GPIO0	GPIO2	GPIO15
高电平	高电平	低电平（1K 电阻下拉到地）

6.我们的优势

1) 邮票孔/排针/接口丰富，扩展性强。

双列邮票孔：采用 12PIN 邮票孔，可以贴片生产。

排针：采用 6PIN 直插排针，可作 UART 透传功能。

接口丰富：引出多达 10 路 GPIO，是其他 UART 透传模块的 2 倍。

12C/PWM/ADC/GPIO/UART/SPI 常用接口都有，可以多个项目共用一种型号的模组，熟悉一种模组，精通一种模组，工作效率成倍增长，有积累，才有提高。

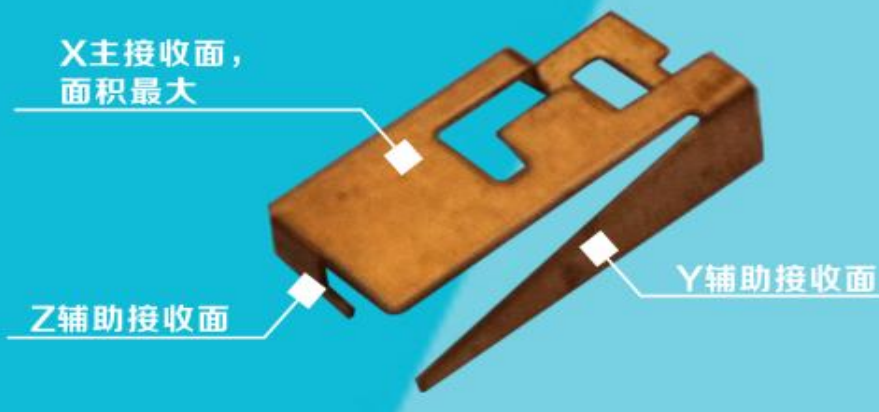
2) 长期专注于 WIFI 芯片，项目经验丰富。

从推出第一版 SDO V0.1，我们团队就和 WIFI 芯片原厂一起进行项目开发。我们具有从硬件端、Android/IOS、服务器的完整产品开发经验。我们深知，WIFI 模组的开发只是万里长征的第一步，如何推出良好用户体验的产品才是关键。我们将会协助您进行最快速度的产品开发，为您的产品开发提供优质的服务。

我们的优势

一，智能灯泡WIFI信号强度更高，产品一致性最好，
全球首款在智能灯泡模组上集成精确匹配3D铜制天线；

为什么选用铜制天线？导线内阻排列一次是金、银、铜、铝、铁，铜的内阻较小，表面适合接收较弱的电磁波，在一定条件下表面积越大能够接收的电磁波就越多，电磁波是以空间辐射的形式传播的，需要从X、Y、Z三个方向接收。



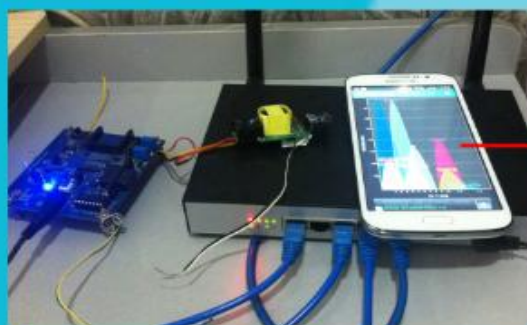
二，Android/IOS应用界面 直观易用；



三，结构合理，易于批量生产；

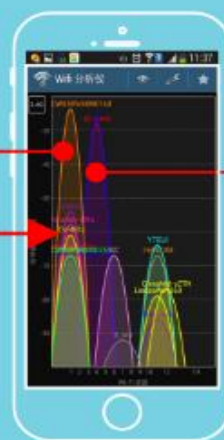
电源板和WIFI信号控制板是整体的PCBA，灯珠铝基板为整体PCBA
组装时只需要从电源板上焊接6根导线到灯珠铝基板。

实测



wifi模组信号

路由器信号



优点：信号强度好<见实测图>，智能灯泡自带3D铜天线确保了生产的一致性，不受工人操作影响；

三，结构合理，易于批量生产；

电源板和WIFI信号控制板是整体的PCBA，灯珠铝基板为整体PCBA
组装时只需要从电源板上焊接6根导线到灯珠铝基板。