

# 深圳芯科泰半导体有限公司

深圳市坪山区龙田街道龙田社区佳宝工业园 A 栋 9 层

公司网址: [www.liucr.com](http://www.liucr.com)、[www.xktbdt.com](http://www.xktbdt.com)

E-mail: 492332990@qq.com / liuchangrong@xktbdt.com/liulongjiao@xktbdt.com

电话: 0755-84533145

## XKT-202

### 加湿器专用芯片

# 规 格 书

## 一、概述

XKT-202 芯片为深圳芯科泰半导体推出的全新加湿器驱动方案,可工作电压范围为 3.6V~15V(通常为 5V),使用不同电压供电时,要注意修改工作频率。芯片带有按键开关功能(2脚)、水位检测功能(6脚)、上电工作状态选择功能(5脚)等。可工作频率范围 2KHz~3MHz。芯片采用 SOP-8 封装,外围器件使用数量少,使成品尺寸进一步压缩,生产工艺和成本得到进一步优化。芯片做加湿器、雾化器设计工作频率为 108KHz。可实现单键控制和缺水断电,以保护雾化片不会因为缺水而干烧。

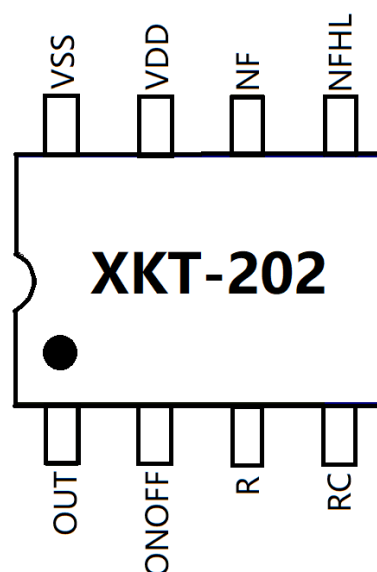
## 二、特点

- \*单键控制开关
- \*可监测水位,防止干烧
- \*上电时开关状态可选择
- \*尺寸小,封装为 SOP-8
- \*工作频率精度高(±1%)
- \*集成度高,外围器件少
- \*输出功率大
- \*应用范围广
- \*工作电压范围:DC 3.6V~15V
- \*工作频率:108Hz(频率范围 2KHz~3MHz)

## 三、应用范围

可用于加湿器,补水仪,香薰器等液体雾化产品。

## 四、脚位图及说明



**危险!** 水位监测脚不耐高压(耐压 18V),正常放置在水中无风险,不要用水位监测脚直接接触雾化片等高压电路部分。

引脚编号	引脚名称	耐压值 (V)	功能描述
1	OUT	-	输出脚
2	ONOFF	-	单键下降沿触发开关
3	R	-	振荡电阻(主要偏差源,电阻精度采用 1%)
4	RC	-	振荡电阻(主要偏差源,电阻精度采用 1%)
5	NFHL	-	上电状态脚(接 VSS 上电 OUT 关闭状态,接 VDD 上电 OUT 开启输出状态)
6	NF	-	水位监测(注意不要接触到高压部分)
7	VDD	5	电源
8	VSS	5	电源地

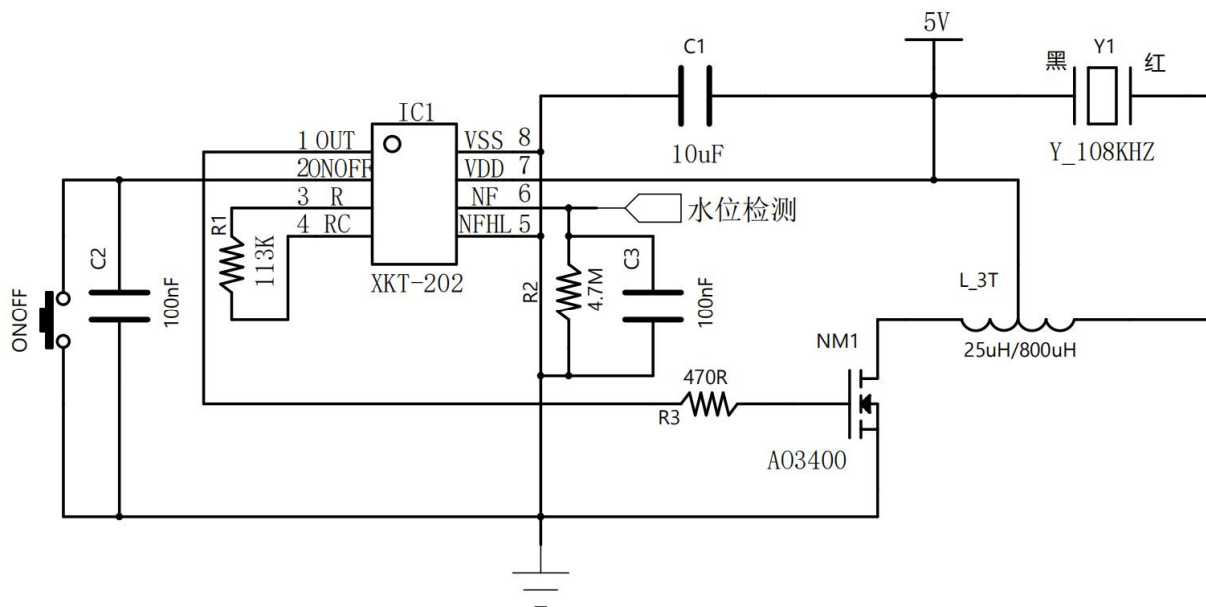
注:3脚4脚所串电阻可做频率调节,由于PCB的布板可能导致整体频率偏差,可以通过修改他的阻值,将频率修改到工作频率 108KHz。

## 五、芯片使用须知

由于芯片工作频率需要高精度，所以要保证输入电压的稳定性和一致性。供电电压的变动会导致芯片工作频率的变动，从而影响雾化片的工作效果。芯片的频率误差主要来自于振荡电阻，所以电阻尽量采用1%精度的电阻，来减小频率的偏差。并且布板时，振荡电阻要严格按照抗干扰的画法来布板，电阻尽量靠近芯片的引脚，减小 PCB 板带入的阻值，以及环境干扰引起的频率变动。

## 六、典型电路设计

### 5V 供电



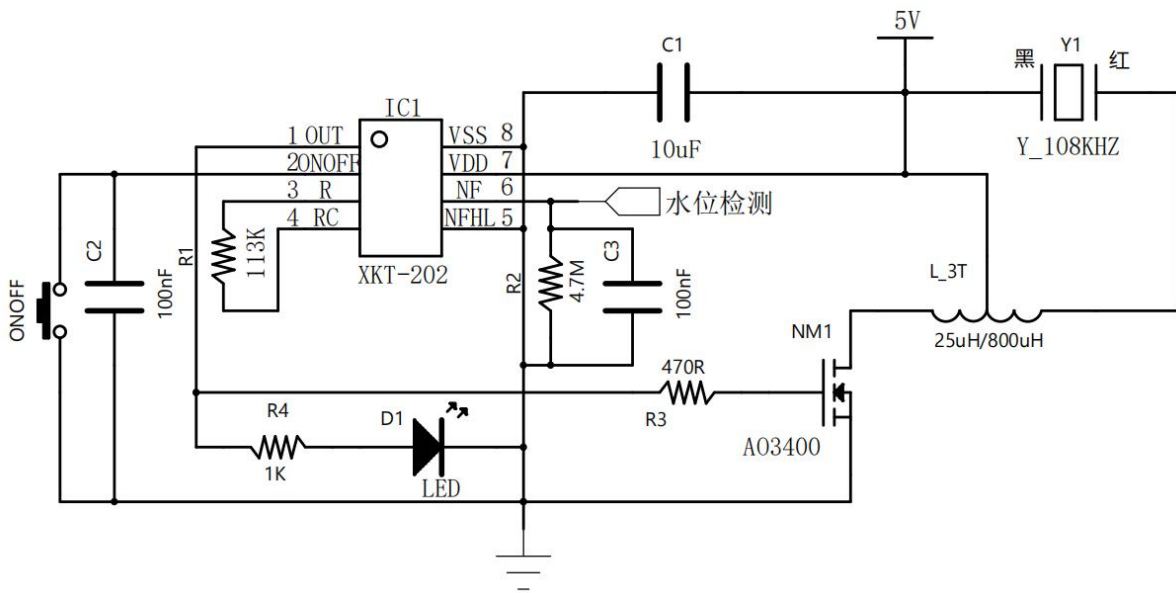
器件清单：

器件位置	器件类型	器件参数	器件封装	备注	器件位置	器件类型	器件参数	器件封装	备注
R1	电阻	113K	0603	可调频率	C3	电容	100nF	0603	X7R
R2	电阻	4.7M	0603	水位线灵敏度	IC1	芯片	XKT-201	SOP-8	
R3	电阻	470 欧	0603		Y1	雾化片	108KHz		
C1	电容	10uF	0805	X7R	L1	升压电感	25uH/800uH		3 脚升压电感
C2	电容	100nF	0603	X7R	ONOFF	按键	按键开关		

注：工作频率为 108KHz。将雾化片和缺水引线同时放入水中，芯片才会进入工作状态。

## 七、拓展电路

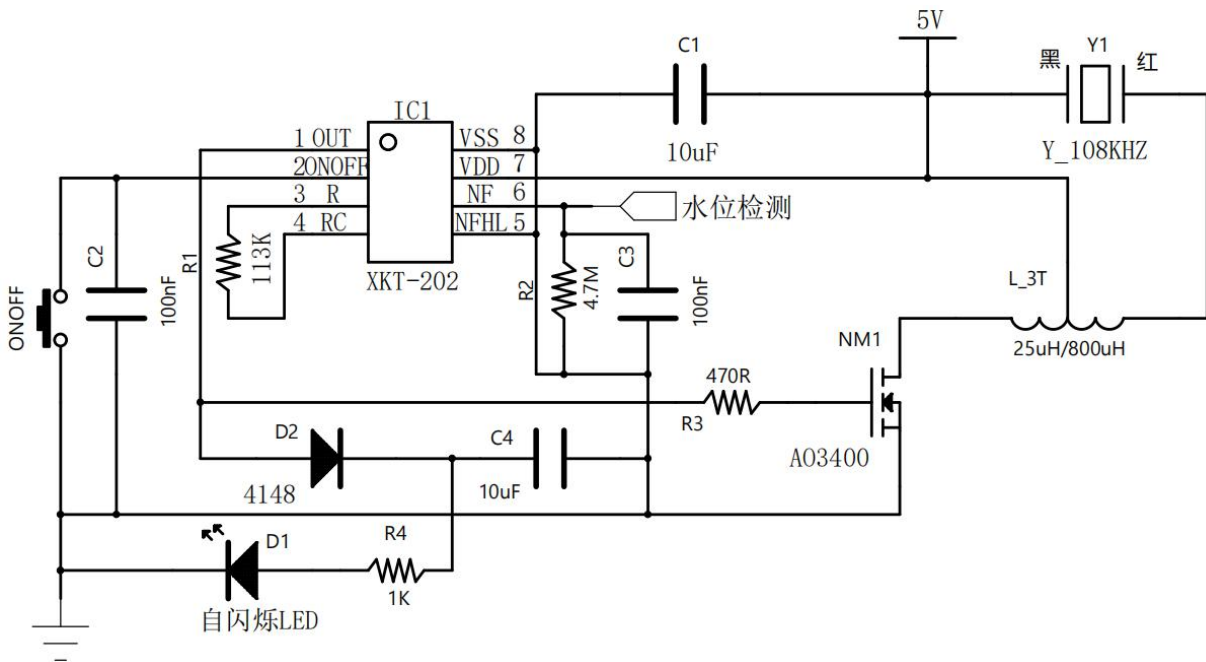
电路一：5V 供电，带普通 LED 指示灯。



器件清单:

器件位置	器件类型	器件参数	器件封装	备注	器件位置	器件类型	器件参数	器件封装	备注
R1	电阻	113K	0603	可调频率	C3	电容	100nF	0603	X7R
R2	电阻	4.7M	0603	水位线灵敏度	IC1	芯片	XKT-201	SOP-8	
R3	电阻	470 欧	0603		Y1	雾化片	108KHz		
C1	电容	10uF	0805	X7R	L1	升压电感	25uH/800uH		3 脚升压电感
C2	电容	100nF	0603	X7R	ONOFF	按键	按键开关		
R4	电阻	1K	0603		D1	LED 灯	LED 灯		

电路二：5V 供电，带自闪烁 LED 灯。



器件清单:

器件位置	器件类型	器件参数	器件封装	备注	器件位置	器件类型	器件参数	器件封装	备注
R1	电阻	113K	0603	可调频率	C3	电容	100nF	0603	X7R
R2	电阻	4.7M	0603	水位线灵敏度	IC1	芯片	XKT-201	SOP-8	
R3	电阻	470 欧	0603		Y1	雾化片	108KHz		
C1	电容	10uF	0805	X7R	L1	升压电感	25uH/800uH		3 脚升压电感
C2	电容	100nF	0603	X7R	ONOFF	按键	按键开关		
R4	电阻	1K	0603		D1	LED 灯	自闪烁 LED		
C4	电容	10uF	0805		D2	二极管	4148 二极管		

## 八、工作极限

工作温度：-55°Cto+125°C

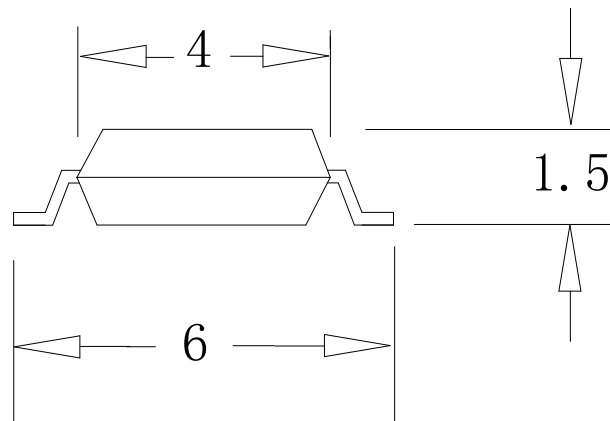
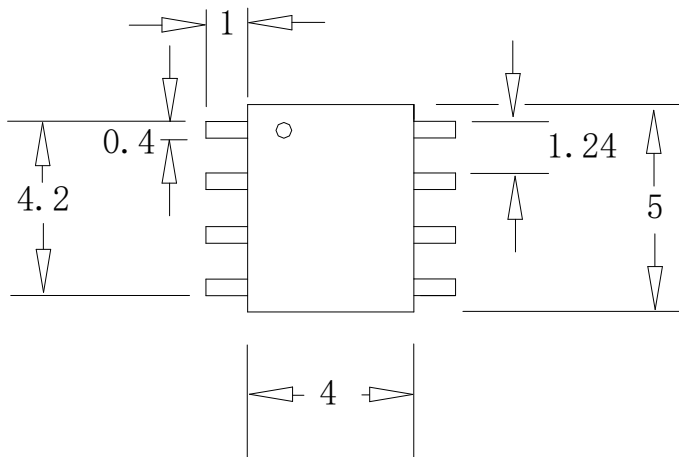
存储温度：14°C

最大工作电压：15V

最低工作电压：3.6V

## 九、封装形式

尺寸单位：毫米（mm）



SOP-8 封装