

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、www.xktbdt.com

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

电话: 0755-84533145

XKT-201

加湿器专用芯片

规格书

一、概述

XKT-201 芯片为深圳芯科泰半导体推出的全新加湿器驱动方案，工作电压为 5V，在特殊需求下，可以直接使用 4.2V 锂电池直接为发射部分提供电源，但是要同时注意修改驱动频率。芯片采用 SOP-8 封装，尺寸相比于传统方案得以进一步压缩。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。芯片设计工作频率为 108KHz。芯片预留了水位监测控制脚（8 脚），可实现枯水断电，以保护雾化片不会因为缺水而干烧。

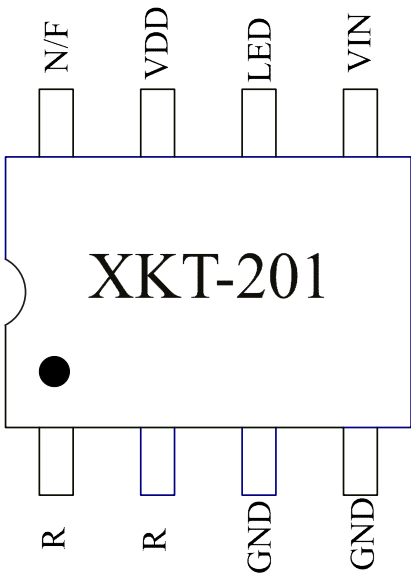
二、特点

- *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
- *可监测水位，防止干烧
- *工作电压：DC 5V
- *工作频率：108Hz

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



引脚编号	引脚名称	耐压值（V）	功能描述
1	R	—	振荡电阻（主要偏差源，电阻精度采用 1%）
2	R	—	供电电压监测电阻
3	GND	—	电源地
4	GND	—	电源地
5	VIN	—	输入
6	LED	—	指示灯
7	VDD	5	电源
8	N/F	5	水位监测

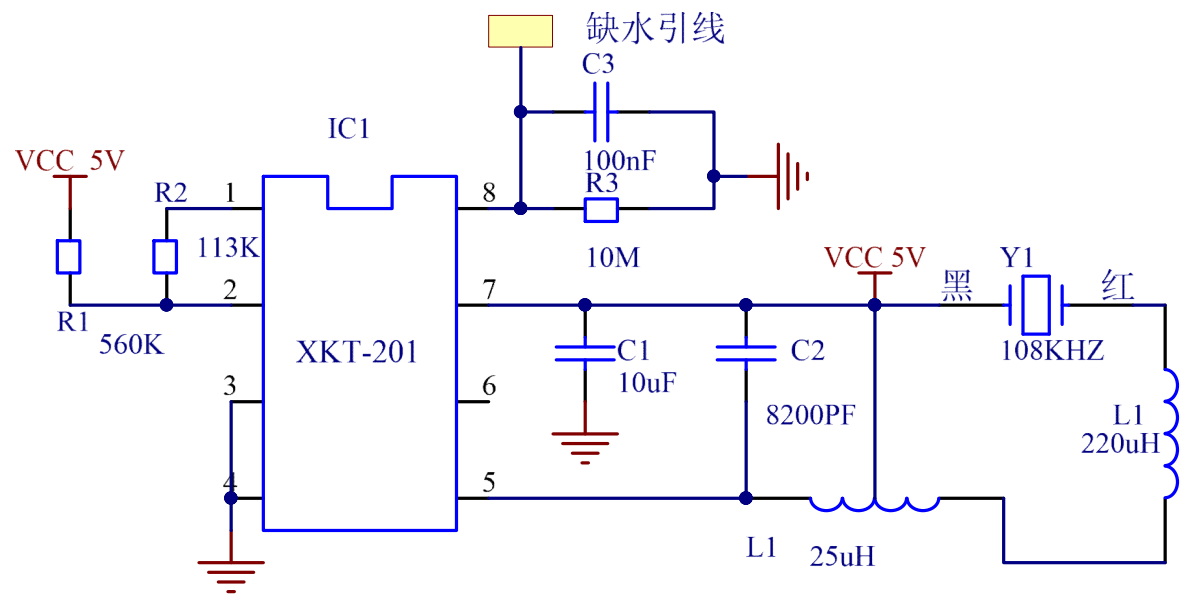
注：1 脚 2 脚所串电阻可做频率调节，由于 PCB 的布板可能导致整体频率偏差，可以通过修改他的阻值，将频率修改到工作频率 108KHz。

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



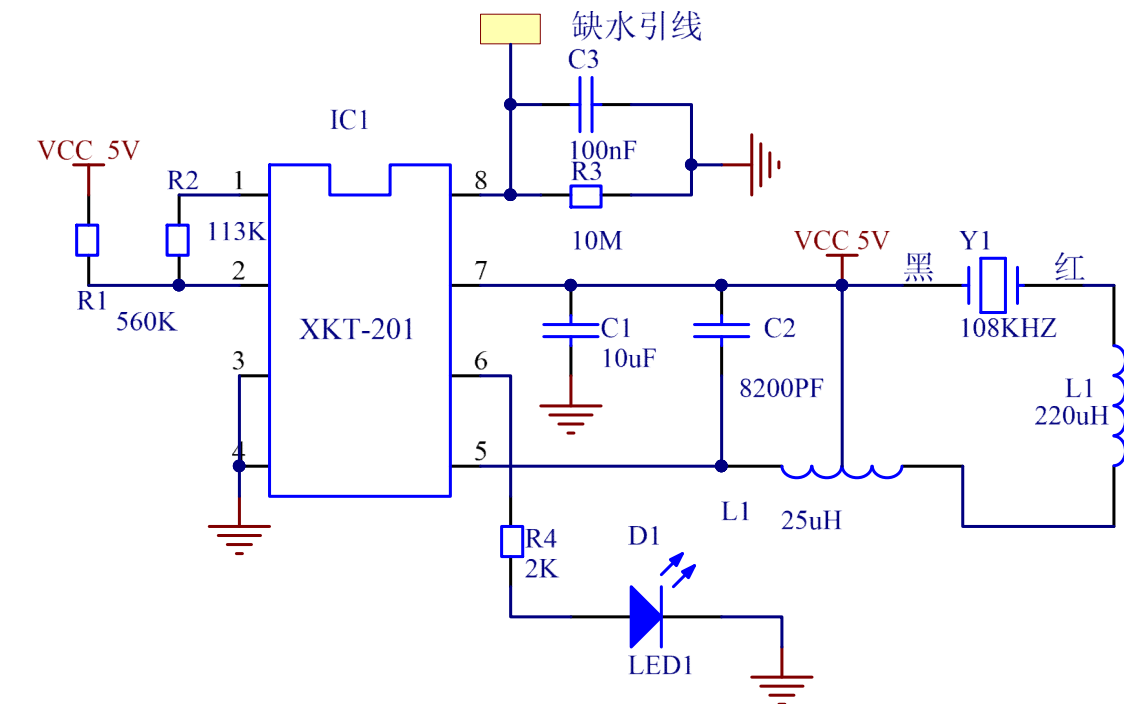
器件清单：

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	560K	0603		C3	电容	100nF	0603	X7R
R2	电阻	113K	0603	可调频	IC	芯片	XKT-201	SOP-8	
R3	电阻	10M	0603		Y1	雾化片	180KHz		
C1	电容	10uF	0805	X7R	L1	升压线圈	25uH		初级
C2	电容	8.2nF	0805	最好 NPO 材质	L1	升压线圈	220uH		次级

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

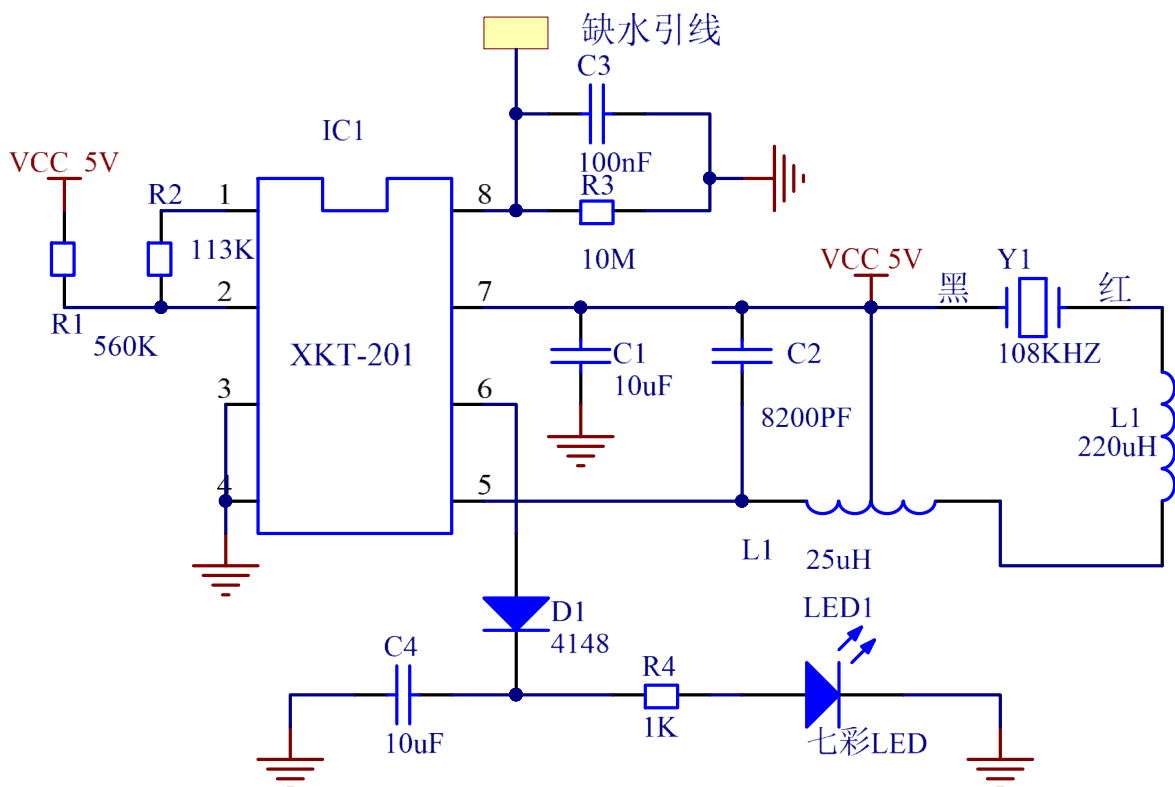
电路一：5V 供电，带普通 LED 指示灯。



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	560K	0603		C3	电容	100nF	0603	X7R
R2	电阻	113K	0603	可调频	IC	芯片	XKT-201	SOP-8	
R3	电阻	10M	0603		Y1	雾化片	180KHz		
C1	电容	10uF	0805	X7R	L1	升压线圈	25uH		初级
C2	电容	8.2nF	0805	最好 NPO 材质	L1	升压线圈	220uH		次级
R4	电阻	2K	0603		D1	LED			

电路二：5V 供电，带七彩自闪光 LED 灯。



器件清单:

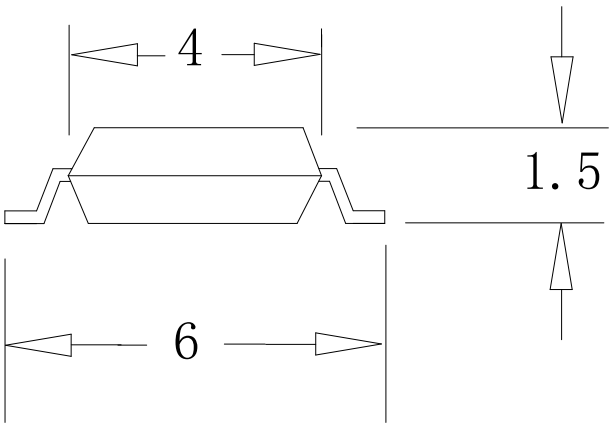
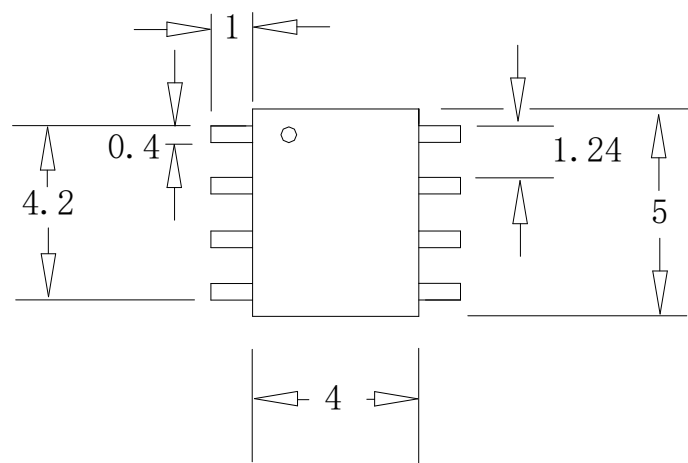
器件位置	器件类型	器件参数	器件封装	备注	器件位置	器件类型	器件参数	器件封装	备注
R1	电阻	560K	0603		C3	电容	100nF	0603	X7R
R2	电阻	113K	0603	可调频	IC	芯片	XKT-201	SOP-8	
R3	电阻	10M	0603		Y1	雾化片	180KHz		
C1	电容	10uF	0805	X7R	L1	升压线圈	25uH		初级
C2	电容	8.2nF	0805	最好 NPO 材质	L1	升压线圈	220uH		次级
R4	电阻	1K	0603		D1	二极管	4148	0805	
C4	电容	10uF	0805		LED1	LED 灯	七彩闪光		

八、工作极限

工作温度：-55℃to+125℃
存储温度：14℃
最大工作电压：18V
最低工作电压：3.3V
芯片耐电流：1500mA

九、封装形式

尺寸单位：毫米（mm）



SOP-8 封装