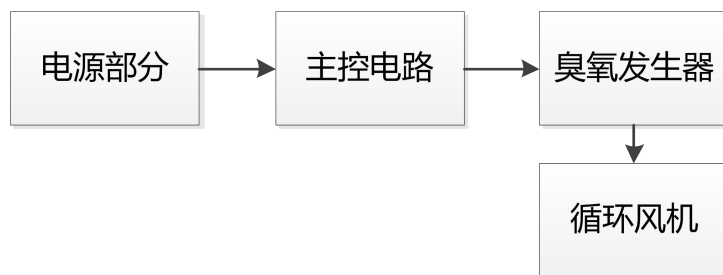


芯鼎盛臭氧消毒控制电路 项目方案

一、概述

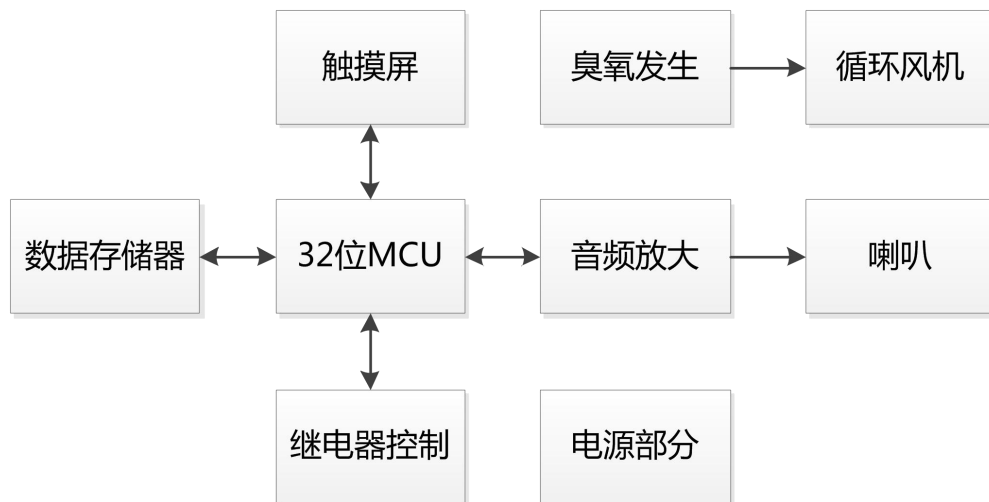
本方案是利用臭氧灭菌原理工作，在橱柜、文件柜及密闭环境下通过定时控制臭氧产生的过程，实现对物体表面及空中分布的细菌进行灭菌处理。

消毒设备方案由电源部分、主控电路、臭氧发生器和循环风机构成，如下图所示。



二、根据用户需求提供高端方案和低成本方案

1、高端方案示意图



本方案采用高性能 32 位处理器、运行主频 168MHz，驱动 3.5 寸电容触摸屏及数字功放电路，实现人机交互。

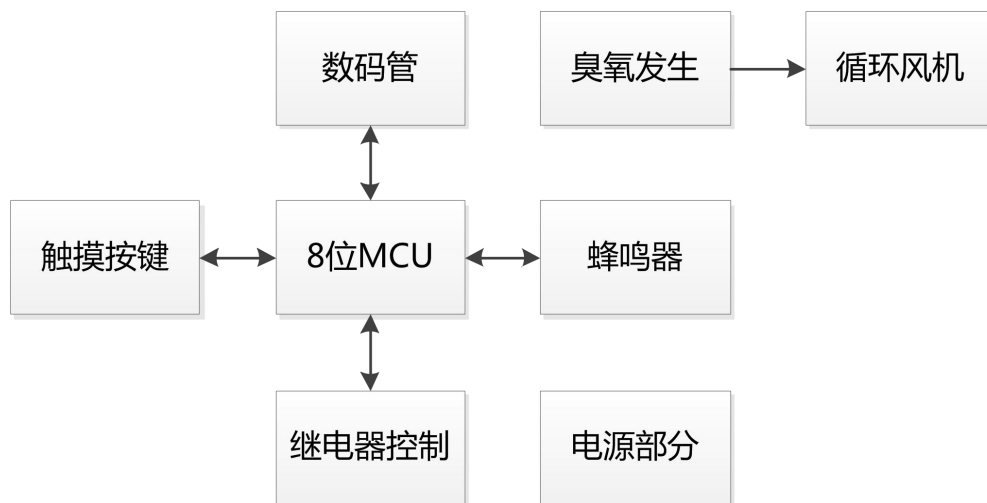
电源部分经交流电 AC220V 降压到 9V，整流滤波后送入 DC/DC 降压电路，恒压输

出 5V 给音频电路、继电器电路提供电源。数据存储部分存储图片及音频数据，通过 32 位处理器驱动触摸屏或者数字功放电路，实现显示和声音的播放。

臭氧发生器为独立模块，由 AC220V 直接供电，产生几千伏高频电压，通过陶瓷放电体实现空气中放电，产生臭氧。在密闭环境中，轴流循环风机使臭氧均匀分布，提高杀菌效果。

元器件选型均采用工业级要求，可靠性高，控制继电器电气寿命可达到 12 万次。

2、低成本方案示意图



本方案采用普通低成本 8 位 MCU，驱动 4 位 LED 数码管，实现简单定时显示。面板采用 PVC 材料，外置开关为电容式感应，操作方便、无机械磨损等优点。

电源部分通过经交流电 AC220V 降压到 9V，整流滤波后送入 DC/DC 降压电路，恒压输出 5V 给整个电路供电，LED 数码管用于显示定时时间值，采用倒计时方式，由 MCU 扫描并控制，当倒计数为零时，消毒完成。所有操作用户可通过面板触摸按键进行，使用方便。

臭氧发生器为独立模块，由 AC220V 直接供电，产生几千伏高频电压，通过陶瓷放电体实现空气中放电，产生臭氧。在密闭环境中，轴流循环风机使臭氧均匀分布，提高杀菌效

果。

本方案在-20°C~70°C温度范围内工作可靠，性能优异。