

迷你音乐特斯拉线圈 等离子喇叭扬声器 制作

特斯拉线圈 (Tesla Coil) 是一种使用共振原理运作的变压器 (共振变压器), 由美籍塞尔维亚裔科学家尼古拉·特斯拉在 1891 年发明, 主要用来生产超高电压但低电流、高频率的交流电力。特斯拉线圈由两组 (有时用三组) 耦合的共振电路组成。特斯拉线圈难以界定, 尼古拉·特斯拉试行了大量的各种线圈的配置。特斯拉利用这些线圈进行创新实验, 如电气照明, 荧光光谱, X 射线, 高频率的交流电流现象, 电疗和无线电能传输, 发射、接收无线电电信号。

此款特斯拉在普通特斯拉的基础上增加了音乐播放功能, 可以播放手机/电脑音乐, 音质清晰。电压输入 15-24V 直流, 电弧长度 24V 时 5--10 毫米最为理想, 体积小、功和能齐全, 可以长时间不间断工作, 还可以隔空点亮氖灯、节能灯, 闪频管, 点烟点火, 可以玩无线电能传输(旁边放个线圈, 线圈感应能产生电流), 旋转电弧(高压线圈放电端铜丝长度在 5 厘米以上时, 发射电弧离子能带动铜丝运动转圈圈)等。

尺寸: 38*79 毫米

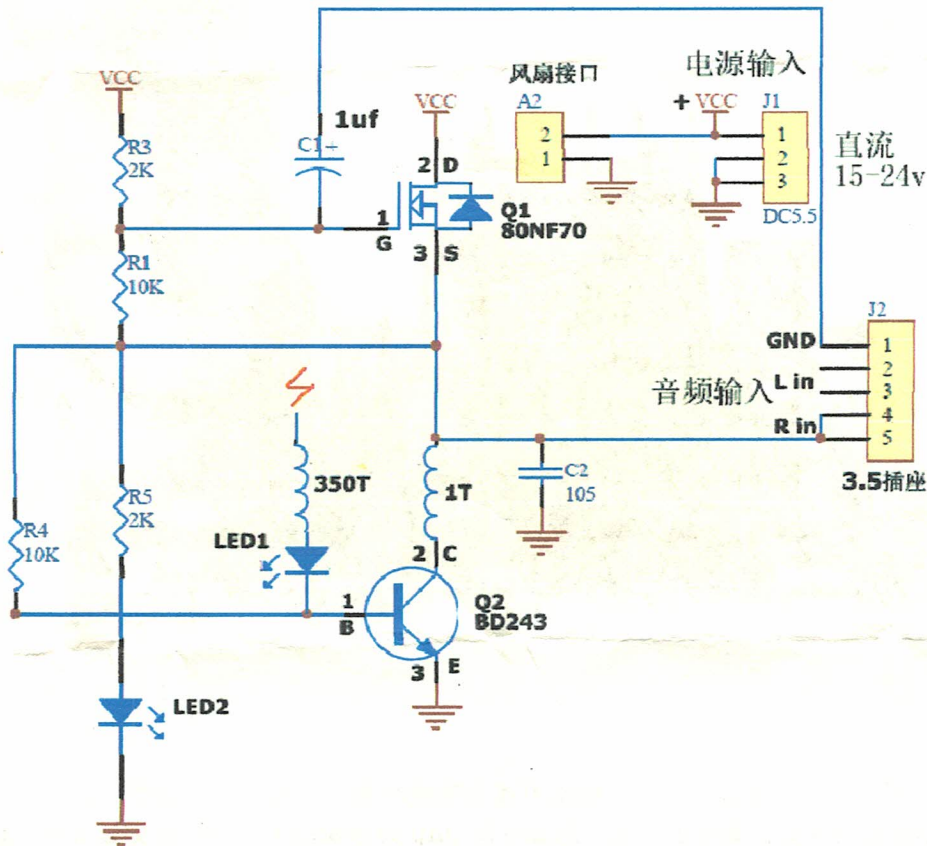
电源输入: 直流 15-24v, 电流 2A 以上, 功率: 15w 以上, DC5.5 接口 (切记电压低于 15v、电流低于 2A 不工作)

音频输入: 3.5 插口, 可以接手机、mp3、电脑等音频

元件清单

名称	数量	名称	数量	名称	数量
R3、R5 1/4w 电阻 2k(色环:红黑黑棕棕)	2	J1 DC5.5 电源插座	1	铝合金散热器	2
R1、R4 1/4w 电阻 10k(色环:棕黑黑红棕)	2	12cm 长 0.5 平方导线	1	双通铜柱 M3*10	4
LED1 3mm 红发光二极管(长脚+正极)	1	Q1 80nf70 场效应管	1	3.5 转 3.5 音频线	1
LED2 3mm 蓝发光二极管(长脚+正极)	1	Q2 BD243C 三极管管	1	M3*6 固定螺丝	6
C1 1uf/16v 电解电容(长脚+正极)	1	氖灯(靠近感应发光用, 不用安装)	1	导热硅脂	1
C2 1uf(105)50v 薄膜电容(无极性方向)	1	线圈 0.12/370T 不分上下方向	1	J2 3.5 音频插座	1

原理图



常见问题: 1. 红色 led 灯不亮, 无电弧: led 灯极性装反损坏或者 **次级线圈漆包线没有刮干净再焊接。**

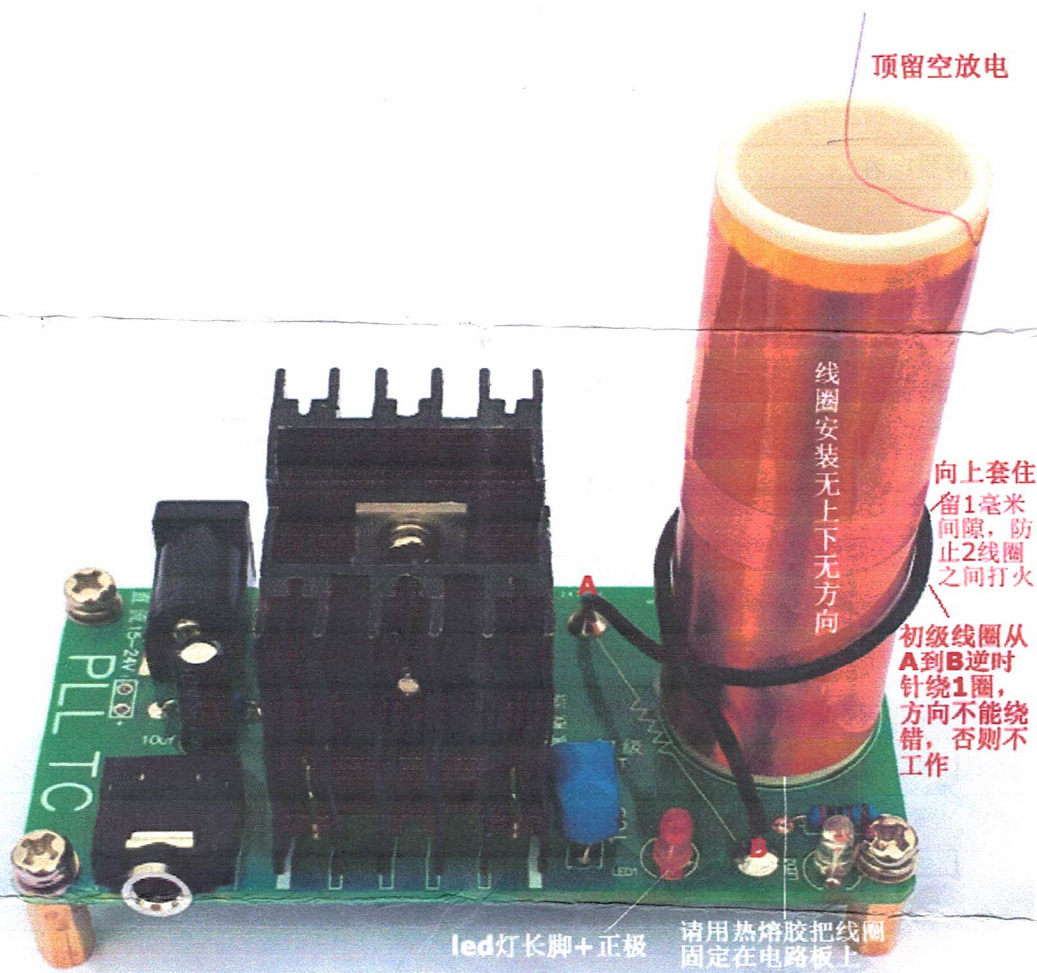
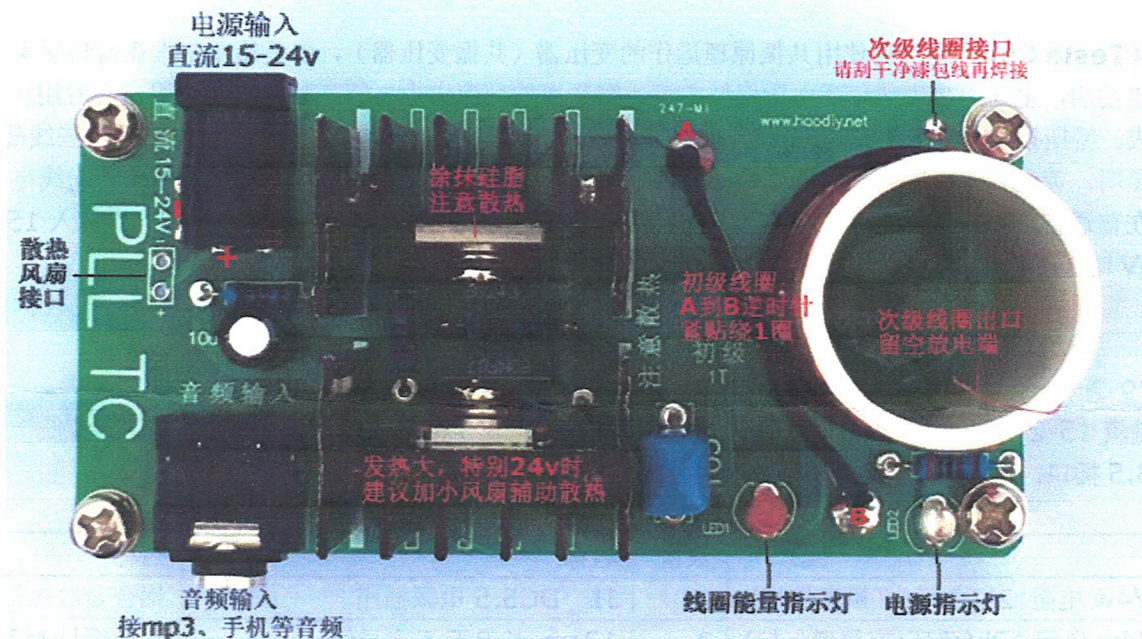
2. 红蓝 2 个 led 灯都亮, 没有电弧产生, 氖灯感应也不亮, **检查三极管型号是否装对, 如果三极管对, 就是电阻装错。**

3. 如果初级线圈和次级线圈发生打火: 请把初级线圈松离次级线圈 1 毫米以上, 即初级不要太靠近次级。

4. 电弧很小声音小: 本身声音不会很大声, 跟蚊子声差不多。请检查输入电压和功率是否充足, 低于 15v 低于 2A 不工作或者声音更小, 输入电压越高, 电弧越长越大声, 24v 时最大声。可以自制号筒进行扩音, 类似留声机。

5 手机音频输入没有声音或者吱吱响, 没有音乐, 电容 C1 没有焊接好或者个别手机不支持, 换其他手机 mp3 试试香。

实物安装接线图



注意事项:

1. 本产品安全，功率不高，不会因触电受伤，但是不建议触摸线圈顶部的电弧，会有灼烧感。
2. 长时间通电后请勿触摸散热片，温度非常高，特别使用 24v 时发热巨大，预留有风扇接口，必要时请加风扇散热。
3. 在特斯拉线圈工作时不要身体或者其他物体靠近线圈，即线圈旁边半米内留空不能其他物体和手机电器，因为其他物体作为导体会让线圈形成良好的回路，吸收线圈能量，使得特斯拉线圈这时演示效果变差或无法演示！
4. 不要把手机、mp3 等电子设备靠近线圈半米内，否则线圈产生高频磁场会干扰，使得手机、mp3 等设备失灵甚至损坏！切记！切记！切记！

温馨提示: DIY 套件（散件）要自己焊接，女装制作需要一定的专业基础和动手能力，安装前请先检查元件质量，有问题请及时联系，制作过程存在损坏的风险，上锡焊接后没有保修，如有问题，只提供技术支持！网站：www.haodiy.net