
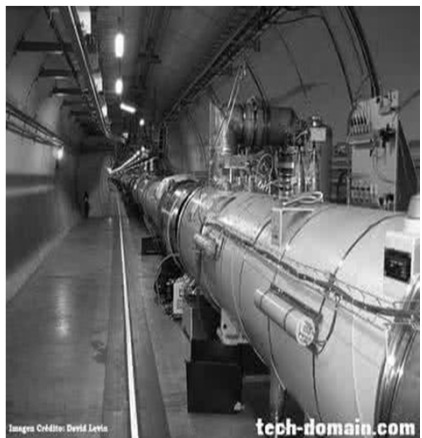


尼古拉·特斯拉 (Nikola Tesla, 1856年7月10日~1943年1月7日), 塞尔维亚裔美籍发明家、机械工程师、电气工程师。他被认为是电力商业化重要推动者之一, 并因主持设计了现代交流电系统而最为人们所知。在迈克尔·法拉第发现的电磁理论的基础上, 特斯拉在电磁场领域有着多项革命性的发明。他的理论研究工作为现代的无线通信和无线电的基石。

神秘的天才科学家



那那个特斯拉线圈是什么鬼耶? 有什么用吗?




高能粒子加速器电源




当然, 对上一个东西你可能会很陌生

磁暴线圈

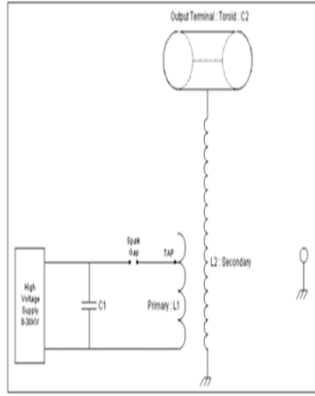


那这个东西那



### 特斯拉线圈原理

将输入电压升高到上万伏特。然后给初级线圈的电容充电。由于电容电压不能突变的性质。电压呈线性增长(就是从0增长到电源电压)当电容电压达到一定高度的时候。也就是打火器两段电压达到一定高度的时候。打火器中间的空气被高压击穿。初级的电容和初级线圈产生电磁震荡。激励次级线圈串联谐振。次级线圈由于串联谐振。得到升高的几百万伏特电压。

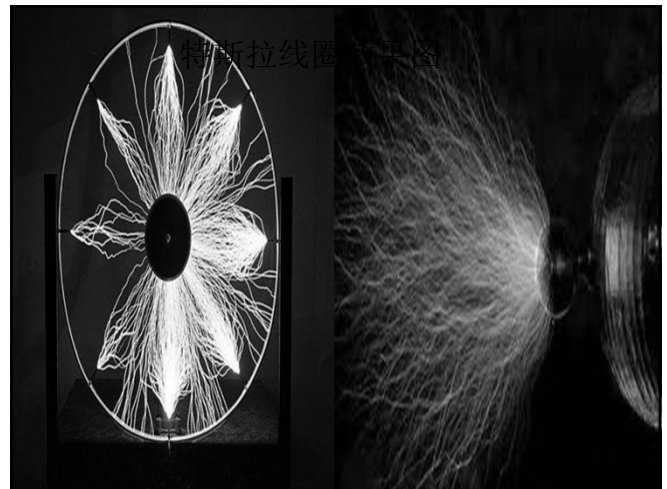
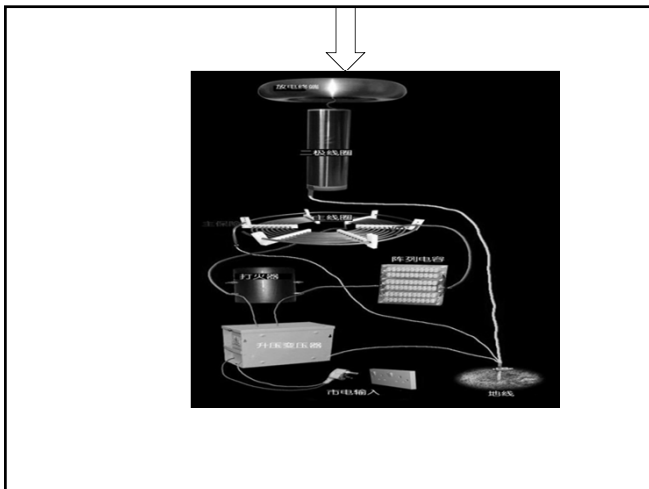
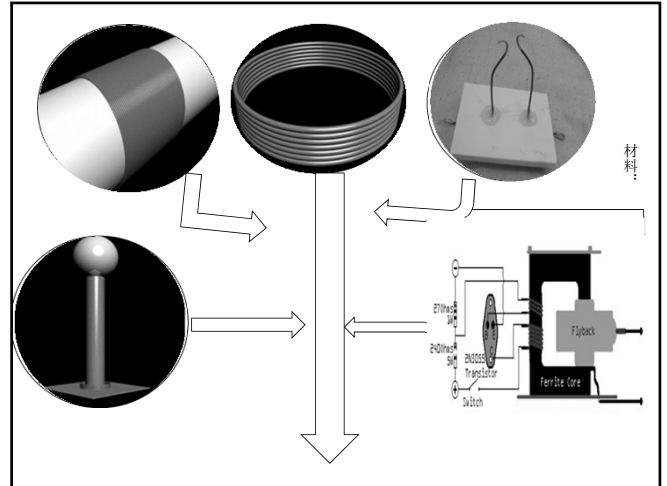


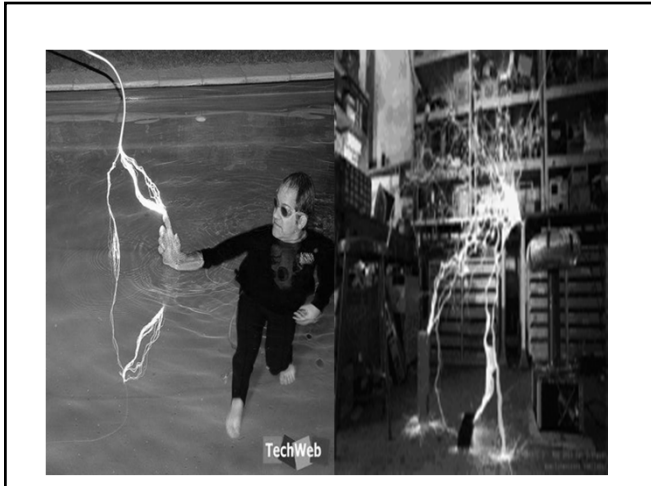
### 特斯拉线圈计算公式

- 1、电路长度计算公式  
 $L = 1.7 * \sqrt{P}$ 。在该公式中，电弧长度为L，单位是英寸，P为变压器功率，单位是瓦特，sqrt为开方。
- 2、震荡频率计算公式  
 $F = 1 / [2 * \pi * \sqrt{L * C}]$ 。
- 3、电容阵列计算公式  
 $C = (10^{-6}) / [6.2832 * (E / I) * F]$ 。在该公式中，E为变压器输出电压，单位伏特，I为变压器输出电流，范围毫安，电容器阵列最大容量为C（单位微法），F是交流频率（单位赫兹）。
- 4、交流峰值公式  
 当电容过大时在交流上升到顶点时，即 $\sqrt{2} * V$ 时，电容电压过低无法击穿打火器的空气隙则打火器无法启动就无法工作，整个系统也就无从启动。

### 自制特斯拉线圈教程

- 1.高压包一个，不要问如“用什么型号的”一类的话题，因为从理论上讲，任何型号的高压包都可以。
  - 2直径0.25mm漆包线200m。
  - 3.直径2mm漆包线三米。三米应该差不多。
  - 4.直径十二厘米金属球一个。
  - 5.直径5厘米，长30厘米PVC管子一根
  - 6.N3055三极管一个。这个也就三块。
  - 7.240Ω 5W， 27Ω 1W电阻各一个。
  - 8.一些厚几毫米的绝缘板，不能用木头，最好用塑料。
  - 9.12V蓄电池一个。
  - 10.无极性电容若干。
  - 11.胶一瓶，502啦，101啦啥的都可以。——这个不是必须的，但是如果有的话会更好。
  - 12.直径1mm漆包线数米。
  - 13.场效应管IRFP250两个。
  - 14.12V 1W稳压二极管两个。
  - 15.10kΩ， 470Ω 3W电阻各两个。
  - 16.FR107快恢复二极管两个。
  - 17.模型电路板（俗称洞洞板）一张。
- 工具：  
钳子，剪刀，美工刀，烙铁，锡丝，等等等等.....





对特斯拉线圈未来发展的几个设想

1. 无线充电技术的应用
2. 军事上的发展

谢谢观赏