

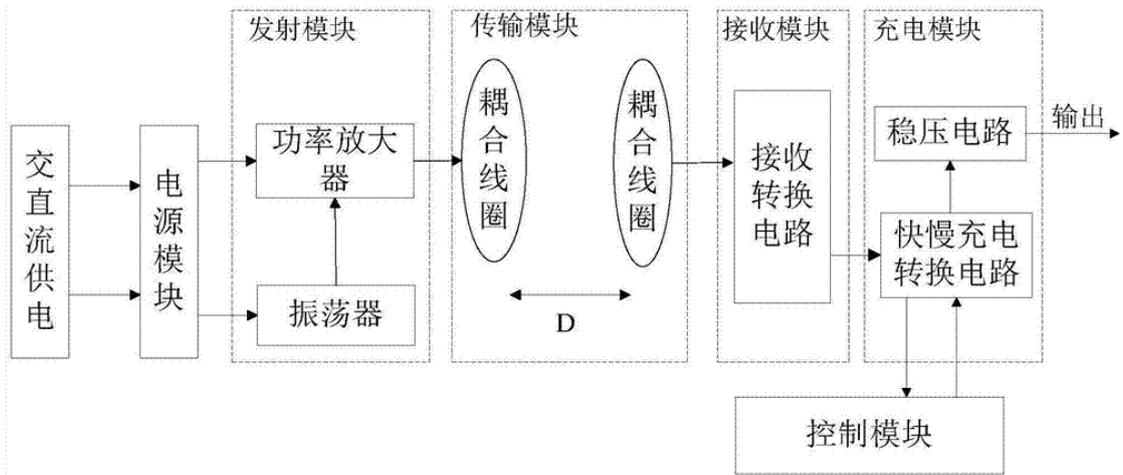
无线充电器消费指南

简介

无线充电器是指不用传统的充电电源线连接到需要充电的终端设备上的充电器，采用了最新的无线充电技术，通过使用线圈之间产生的交变磁场，传输电能，电感耦合技术将会成为连接充电基站和设备的桥梁。



工作原理



无线充电系统主要采用电磁感应原理，通过线圈进行能量耦合实现能量的传递。如图所示，系统工作时输入端将交流市电经全桥整流电路变换成直流电，或用 24V 直流电端直接为系统供电。

经过电源管理模块后输出的直流电通过 2M 有源晶振逆变转换成高频交流电供给初级绕组。通过 2 个电感线圈耦合能量，次级线圈输出的电流经接受转换电路变化成直流电为电池充电。

变化的磁场会产生变化的电场，变化的电场会产生变化的磁场，其大小均与它们的变化率有关系，而正弦函数的变化率是另外一个正弦函数，所以电磁波能够传播出去，而感应电压的产生与磁通量的变化相关，所以线圈内部变化的磁场产生感应电压，从而完成充电过程。

手机无线充是比较新颖的充电方式，其原理其实很简单，就是将普通的变压器主次级分开来达到无线的目的。当然，无线充的工作频率比较高，甚至可以抛弃铁心直接线圈之间就可以达到能量传递的作用。

主要特点

- 从理论来说，无线充电技术对人体安全无害处，无线充电使用的共振原理是磁场共振，只在以同一频率共振的线圈之间传输，而其他装置无法接受波段，另外，无线充电技术使用的磁场本身就是对人体无害的。
- 无线充电技术利用磁共振在充电器与设备之间的电场和磁场中传输电能，线圈和电容器则在充电器与设备之间形成共振。
- 这一系统可以在未来得到广泛应用，例如针对电动汽车的充电区以及针对电脑芯片的电量传输。采用这项技术研制的充电系统所需要的充电时间只有当前的一百五十分之一。
- 转化率一直是很多人担心的问题，麻省理工学院通过研究表明，无线充电技术的损耗比起有线充电技术来说更低。无线充电转化率比起有线要高几个百分点。高转化，也是无线充电器得以在全球进行应用的关键因素。但无线充电技术也受到距离的限制，未来发展，必然需要解决远距离传送对于波段和磁场范围的精准定位问题。
- 核心芯片是无线充电技术在产品应用的难点之一。精准辐射范围控制，磁场频率大小，其它控制等都是由芯片实现。

存在的问题

- 核心无线充电技术不完善。
 - 辐射区域难以实现远距离传输。
 - 长距离定位对硬件的要求太高。
 - 磁场共振高度匹配可控制小。
 - 应用范围局限，没有得到延伸。
 - 市场因素与消费者心理导致开发商不愿意大力进行技术研发。
 - 充电效率较低
-

辐射

麻省理工学院的研究人员表示，身体对电场的反应很强，但身体对磁场的反应则几乎没有，因此这一系统对人体健康的影响很小。作为电子类充电产品，充电器本身避免不了辐射，所以无线充电器有辐射是必然的。但无线充电器的功率很小，充电时间较长，所产生的辐射也小。

详见原文链接。

信息来源：360 百科

原文链接：<https://baike.so.com/doc/5391543-5628275.html>