

[官方微博](#) | [English](#) | [公务邮箱](#) | [加入收藏](#)[站内搜索](#)当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [国内外科技动态](#)【[字体: 大 中 小](#)】

新无线电力传输系统可隔空高效充电 20厘米内能保持80%的传输效率

日期: 2016年02月06日 | 来源: 科技日报

俄罗斯圣彼得堡大学的研究人员推出一种新的无线电力传输(WPT)系统,可以在距离20厘米内保持80%的电力传输效率,且期间传输效率随着距离增加衰减极小。该研究成果刊登在最新一期的《应用物理快报》上,可用于需要隔空进行无线充电的领域。

WPT最早由著名的特斯拉公司在20世纪提出,直到2007年麻省理工学院的科学家才展示出其可行性,以45%的转化效率驱亮了两米以外的一个60瓦灯泡。

据物理学家组织网报道,新的WPT系统基于共振耦合原理,类似于一个歌剧演唱者发出强大的声音足以将能量传递到一个有着相同共振频率的葡萄酒玻璃杯,致使其粉碎。在同一频率的线圈共振条件下,一个共振的铜线圈可以转移能量到另一个二次谐振的铜线圈,且要求附近没有相同共振频率的其他物体以保证其不受影响。由于磁场对包括人体在内的大多数其他对象耦合作用弱,故WPT系统使用磁场耦合可进一步减少意外的相互作用。

研究人员通过两种方法减少了电力传输中的功率损耗,从而提高了WPT系统的效率。首先,用“高介电常数且低损耗介质谐振器”取代传统的铜圈。其次,与通常使用的磁偶极子模式不同,研究人员采用磁四极模式,减少了辐射损耗。

研究人员表示,未来计划进一步提高WPT系统效率,并减小谐振器的大小,以更加贴近实际应用。

[打印本页](#)[关闭窗口](#)

版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684