

凝聚态物理-北京大学论坛

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理研究所
2022年第12期 (No. 534 since 2001)

稳态磁场生物学效应及其应用

张欣 研究员

腾讯会议链接: <https://meeting.tencent.com/dm/MKpnfNctXrbg>
腾讯会议ID: 309-610-362
时间: 2022年5月19日 (14:30-17:00)

报告人简介 (Aboutspeaker) : 张欣, 中国科学院合肥物质科学研究院强磁场科学中心副主任、研究员、博导、中科院引进人才。2001年本科毕业于北京大学医学部; 2007年博士毕业于美国印第安纳大学。2008-2012年在哈佛医学院 / Dana-Farber癌症研究所做博士后。2012年回国成立强磁生物学课题组, 搭建了国际上首个 $\geq 20\text{T}$ 稳态强磁场生物学研究平台。在PNAS、eLife、PLoS Biology、Neuroimage等发表论文80余篇, 授权专利6项, 受邀撰写磁生物学英文专著并再版, 主编专辑5期。任《物理》和Bioelectromagnetics等杂志编委。实验室主要研究方向为磁生物学与磁医学, 主要依托稳态强磁场大科学装置, 进行磁场与生物相互作用的多尺度效应、物理机制与生物医学应用研究。

摘要 (Abstract) : 稳态磁场已被成功应用于临床MRI, 并且为了提高成像分辨率, 其场强在不断的升高。同时, 新兴磁外科手术需要使用足够强的磁场来将组织器官进行固定和挤压。因此, 磁场安全性是稳态磁场医学应用和发展的前提。相比之下, 稳态磁场在疾病治疗中的应用相对滞后。这是由于生物体是一个庞大而拥挤的复杂系统, 稳态磁场也包含了强度、梯度、方向、分布和磁通量等多种参数, 因此导致了文献中报道的稳态磁场生物学效应的结果五花八门、重复性差且机制不明。本报告将主要从磁生物学效应研究平台的搭建、物理机制的探索和强磁场的生物医学应用三方面来介绍本课题组近年来依托稳态强磁场大科学装置, 在稳态磁场生物学效应、机制及在生物医学应用领域的研究进展。

邀请人: 杨金波 jbyang@pku.edu.cn

http://www.phy.pku.edu.cn/icmp/xsjl/njtwl__bjdxlt.htm