

资讯快报

(第 498 期)

北京电子科技职业学院图书馆
北京经济技术开发区资讯中心

2021 年 01 月 13 日

生物医药

【虚拟现实环境 影响视觉反应】

根据媒体信息编辑，原文来源于《PLOS ONE》

约克大学卫生学院的研究人员发现，一个人对重力方向的理解可以通过其大脑对视觉信息的反应方式来改变。使用虚拟现实，人们受视觉环境影响的程度各不相同。这种差异可以帮助我们更好地理解个人如何使用视觉信息来解释他们的环境，以及执行其他任务时做出的反应。

在这项基于虚拟现实的研究中，参与者躺在倾斜的虚拟环境中，以使视觉“向上”在他们的头顶上方，并且与重力不对齐。研究发现，参与者可以分为两类：一类人（VRI 脆弱组）即使他们实际上是躺着，但仍感觉他们是垂直站立（与视觉场景对齐）的，另一类人则对躺着的姿势保持了更现实的想法。两组参与者在相同的物理方向和看到相同的场景时，通过环境体验到了不同的模拟自我运动。VRI 脆弱组感觉到他们的行动比不行动的人更快，更远。

这项研究可能会对虚拟现实游戏设计师有帮助，也可能为衰

老如何影响移动和平衡力提供参考。

【转化病毒素载体 递送神经元抗体】

百泰生物药业有限公司信息员孙伟红提供，原文来源于《Science Translational Medicine》

纽约大学科学家研究出一种将致命的肉毒杆菌神经毒素转化为一种特洛伊木马，将抗体输送到神经元的方法，有助于未来的药物开发。

研究表明，一种由功能阻断单域抗体(sdAb; B8)融合到 C1ad 载体(形成 B8C1ad 或称 Cyto-111)上的精密生物疗法可以通过抑制 LC/A1 的催化活性进入神经元并保护 SNARE 蛋白。对小鼠、豚鼠和非人灵长类动物进行 B8C1ad 对症后给药可产生解毒剂。

研究表明，Cyto-111 可以作为肉毒毒素的解毒剂，而且这种分子载体在三种不同物种中具有普遍性，即通过非病毒机制将功能性抗体安全有效地传递到神经元内部，为治疗多种神经系统疾病开辟了新途径。

新能源

【中国首艘燃料电池游艇 “蠡湖”号顺利通过试航】

根据媒体信息缩编，原文来源于中国新闻网

大连海事大学新能源船舶动力技术研究院牵头建造的中国第一艘燃料电池游艇“蠡湖”号通过试航，标志着我国燃料电池在船舶动力上的实船应用迈出关键一步。

研究团队依托多年来的研究积累，先后解决了船舶氢气加注、氢气瓶组轻量化、涉氢安全设计、船用燃料电池系统设计、船舶混动系统设计等技术难关。在此基础上设计的燃料电池游艇船长

13.9m，采用 70KW 燃料电池及 86KWH 的锂电池组成混合动力，设计船速 18km/h，续航 180km，可载乘员 10 人。船型及动力等接近于国外的对标船型，而对于电动船最为关键的续航指标已略有优势。经过半个多月的海上调试，该船各项指标达到设计要求，顺利通过试航。

测试验证了燃料电池作为船舶动力的实用性，船体运行过程平稳、安静、舒适，也证实其在游艇等对体验感要求较高的船型上具有独特的发展优势。

材料技术

【高阶拓扑绝缘体 助自旋电子器件】

根据媒体信息编辑，原文来源于新能源网

东京大学固态物理研究所的研究团队首次以特殊的铋基晶体的形式创造了一种材料，这种晶体被称为高阶拓扑绝缘体。可以只沿着拐角边缘传导自旋电流，基本呈一维线。并且自旋电流是一维的，而非二维，电子不会散射，使其保持稳定。

研究团队为了开发这种三维晶体，以某种方式将单原子厚度二维晶体片堆叠在一起。无论强或弱拓扑绝缘体，堆叠晶片均沿相同方向排列。然而，为了构建高阶拓扑绝缘体，晶片的方向交替出现，如同正反面相对的扑克牌。这种微妙的排列变化，使所开发出的三维晶体发生巨大变化。堆叠晶片通过名为范德华力（van der Waals force）的量子力聚在一起。这是罕见的量子现象之一，在晶体中将各层粘合在一起。在一定程度上，可以解释粉末材料为何聚集在一起，并以其方式流动。研究人员表示拓扑性质的出现和消失，仅仅取决于二维原子片的堆叠方式，这一点发

现使人感到兴奋。这让材料设计更加自由，可带来新的想法，如快速高效的自旋电子器件等应用。

智能制造

【F 级 50MW 重型燃气轮机 自主研发填补国内空白】

根据媒体信息缩编，原文来源于智能制造网

东方电气集团东方汽轮机有限公司自主研发的国内首台 F 级 50MW 重型燃气轮机，实现满负荷稳定运行，填补了我国燃气轮机研发与产业发展空白，达到国内前沿水平。

重型燃气轮机被誉为装备制造业“皇冠上的明珠”，研制难度极大，集中体现一个国家的工业水平。近年来，在国家和省级科技计划的长期支持下，东方汽轮机有限公司聚集省内外优势产学研力量，组建攻关团队，制定攻关方案和激励政策，先后攻克 F 级 50MW 重型燃气轮机设计、制造、实验等环节的重重难关，突破多项“卡脖子”关键核心技术。

满负荷试验是燃气轮机研发环节最关键的验证节点，也是电站长期运行前的最后一项性能试验。此次满负荷运行圆满成功，标志着我国自主研发的重型燃气轮机实现从整机实验向产业化阶段的重要跨越，将为未来燃气轮机系列化、满足不同市场需求奠定坚实的基础。

报：开发区领导、电科院领导

送：开发区部门领导、社区领导、企业领导

发：电科院二级学院及有关部门、资讯中心信息员

网站：<https://www.bpi.edu.cn/>

拟稿：潘瑞雪 李海涵

王娅娟 刘吉宏 靳慧慧

审稿：刘鹏飞

邮箱：dky_xxfw@126.com

电话：87220739