

能源技术

【新型锂空气电池 寿命效率双提升】

根据媒体信息缩编，原文来源于美国《每日科学》

美国科学家设计出一种新型锂空气电池，可在自然空气环境下工作，并在破纪录的 750 次充电/放电循环后仍能正常工作。研究人员表示，这款锂空气电池有望掀起电池领域的新革命。

来自伊利诺斯大学和阿贡国家实验室的科研团队，对锂空气电池的正极、负极和电解质（电池的三个主要部件）进行了独特改造。他们在锂正极上涂了一层碳酸锂薄层，该层会让来自正极的锂离子进入电解质，同时防止其他化合物到达正极。此外，新电池的负极创新性地使用了二硫化钼作为催化剂；同时，新的电解质由离子液体和二甲基亚砷（电池电解质的常见组分）混合制成，可促进生成过氧化锂这一主要的电化学反应，大大降低了其他副反应的发生，并提升了电池的效率。

报：开发区领导、电科院领导

拟稿：王娅娟 李海涵

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

审稿：刘鹏飞

网站：<http://tsg.dky.bjedu.cn> 邮箱：dky_xxfw@126.com

电话：87220739

资讯快报

（第 394 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

2018 年 3 月 28 日

生物医药

【AI 判别中枢系统肿瘤 正确率超过病理学家】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

来自美国、德国、意大利等 100 多个实验室的近 150 位科学家通力合作，开发了一个超级 AI 系统，该系统基于肿瘤组织 DNA 的甲基化数据，可以准确区分近 100 种不同的中枢神经系统肿瘤。更厉害的是，这个 AI 系统还能自学成才，发现一些临床指南里面没有的新分类。

研究团队通过对计算机和病理学家所做的诊断比较发现，在 60.4% 的样本上，AI 系统和病理学家诊断是一致的。15.5% 的样本 AI 系统和病理学家的也是一致的，只不过 AI 系统认为，它们应该属于一个更小的亚型。还有 12.6% 的病例，AI 系统和病理学家诊断的结果不一致。经过更加深入的分析（例如基因测序）之后，92.8% 的样本是 AI 系统正确。这种技术最可能直接应用于评估具有不明确组织学特征的病例。

【阻断肝细胞 DPP4 靶向治疗糖尿病】

百泰生物药业有限公司信息员孙伟红提供，原文来源于《Nature》

哥伦比亚大学 UIMC 医学中心的一项最新研究显示，腹部脂肪引发炎症增加胰岛素抵抗和 II 型糖尿病风险的罪魁祸首来自肝脏。研究人员发现在肥胖小鼠中，肝脏的一种称为 DPP4 的酶表达会增加，这种酶通过血液流向腹部脂肪，一旦进入脂肪组织，DPP4 就会激活炎症细胞，引发血糖升高。

当研究人员选择性阻断肝细胞内 DPP4 的产生时，结果发现能减少脂肪炎症，改善胰岛素抵抗，同时降低血糖。这些发现表明，如果 DPP4 抑制剂被重定向到肝细胞并远离肠道，它们可能更有效。

研究负责人哥伦比亚大学医学教授 Ira Tabas 表示：“如果我们能够开发出靶向肝脏 DPP4 的方法，那么就将是治疗肥胖诱导的 II 型糖尿病的一种真正的靶向治疗方法。

材料技术

【氧化石墨烯染发 安全高效防静电】

根据媒体信息缩编，原文来源于《中国科学报》

科学家将石墨烯（一种由单层碳原子构成、被用于电子设备和各种医学应用的材料）氧化并将其同一种胶体混合，找到一种将金发变成黑发的无化学添加的好方法。

氧化石墨烯是一种涉及将一些氧和氢原子添加进来的石墨烯形式。研究人员将颜色变深的胶体喷到金发样本上并等待胶体变干，整

个过程持续不到 10 分钟。

研究人员将头发包裹在约 2 微米厚（人类头发的直径通常在 10~200 微米）的石墨烯层中并在 30 次冲洗后依然保持该颜色。研究人员认为，该方法或许是一种替代传统染发剂的更加安全的办法，而且还会附带一项福利：石墨烯擅长导电，因此你可以对起静电的细软凌乱的头发说再见了。

装备制造

【穿戴式头部扫描仪 随时检测大脑活动】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

英国诺丁汉大学科学家马修·布鲁克斯及其同事，研发出一套结合了量子传感器的可穿戴头部扫描仪，能够在人体移动时记录大脑活动，实现了有史以来直接对婴儿及一些特殊患者的大脑活动进行测量的突破，并可帮助科学家在以往无法检查的情况下，评测大脑功能。

该产品是一个很轻便的头盔，它能够以毫秒级的分辨率记录 MEG 数据，可记录实验对象做出自然行为（如点头、伸懒腰、喝饮料和玩球类游戏）时的各项测数。

依靠这个设备，科学家现在可以在许多新环境下测试大脑功能，比如社交场合或在外部环境中行走时。该系统将为诊断和控制精神病患者提供新见解，并协助研究者评测发育障碍者和退行性疾病患者的大脑功能。