

资讯快报

(第 545 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

2022 年 3 月 30 日

生物医药

【食用人造甜味剂 或增加癌症风险】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Pols Medicine》

巴黎索邦大学营养流行病学研究小组发现使用人工甜味剂作为代糖的食物和软饮料，可能会增加一个人患癌症的风险。

在最新研究中，图维耶和她的同事分析了超过 10.2 万名法国成年人的饮食和癌症诊断数据，这些人提供了自己的病史、社会人口学分类以及饮食、生活方式和健康信息。在调整了参与者的体重、癌症家族史和总体饮食等其他因素后，研究者确定，那些摄入较高水平人工甜味剂的人比摄入量较低的人患癌症的风险更高。数据显示，约 4% 的人工甜味剂摄入者患上了癌症，而非摄入者这一比例为 3%。

研究表明，含有常用人工甜味剂阿斯巴甜（aspartame）和安赛蜜-K（acesulfame-K）的产品会使食用这些产品的人患癌症的风险增加 13%，患乳腺癌风险增加 22%，胃癌、肝癌、结肠癌和直肠癌等“肥胖相关”癌症风险增加 15%。因此，新发现不支持在食品或饮料中使用人工甜味剂作为糖的安全替代品。

【量子比特存储时长创纪录 奠定长距离量子通信基础】

根据媒体信息缩编，原文来源于物理学家组织网

瑞士日内瓦大学研究人员将一个量子比特存储在一个晶体内，持续时间长达 20 毫秒，创下新世界纪录，为开发出长距离量子通信网络奠定了重要基础。

建立远程量子通信系统存在一个主要障碍：传输几百公里后，光子会丢失，信号也因此消失。研究人员使用了掺有钷的晶体，这种晶体能够先吸收光再发光。他们在晶体上施加了千分之一特斯拉的小磁场，并使用了动态解耦方法，包括向晶体发送强烈的射频，旨在让稀土离子脱离环境扰动，并将存储性能提高近 40 倍。

团队负责人阿夫泽利乌斯表示：“这是基于固态系统（晶体）的量子存储器的世界纪录，在保真度略有损失的情况下，我们甚至可让时长达到 100 毫秒，这是远程量子通信网络领域的重大进展。”

【可穿戴拉伸显示器问世 助力未来智能医疗领域】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

美国斯坦福大学科学家团队报道了一种极其富有弹性的可穿戴显示器，具有很好的明亮度和机械稳定性。该设计将成为实现高性能可拉伸显示器和电子皮肤的重要进展。

为解决目前可拉伸发光装置大部分是用无机材料制成的，要么需要高电压，要么可拉伸性、明亮度、分辨率都会在压力下受限。美国斯坦福大学科学家鲍哲南及其同事描述了可拉伸

全聚合物发光二极管（APLED）的设计和制作流程。研究团队指出，他们的 APLED 具有很高的明亮度和耐用性，在拉伸至原有长度两倍时仍能正常工作。

为了实现 APLED 贴在人体皮肤上时能够长时间工作，研究人员使用一种灵活的无线能量采集系统通过无线电波为他们的 APLED 供电，并证明这一 APLED 能跟上人类心跳节拍，显示实时脉搏信号。

有机发光二极管是柔性和可弯曲显示器的关键部件，在许多领域都有广泛应用并取得了很大进展，包括光学神经刺激（例如光遗传学），治疗（例如新生儿黄疸），成像（例如超声断层扫描）等等。其可用于持续监测人类的活动健康和预判疾病。研究团队认为，此次新问世的显示器或为将来的电子皮肤和人—电子应用打下基础。

新能源

【改变盐浓度或者溶剂 提高绝缘体电化学率】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

南京工业大学联合课题组发现通过改变盐浓度或者溶剂，就可以极大提高绝缘体的电化学速率。研究人员用碘化锂作为氧化还原媒介体催化剂，在与绝缘物质比如过氧化锂反应时存在一个突变电位。通过改变锂离子浓度或溶剂，可以调节媒介体电位的变化。

经过深入研究，他们发现这个现象不仅在碘化锂中存在，在其他媒介体与过氧化锂反应过程中也存在。并且这个结论还可以延伸到除了锂—氧电池的其他电池体系，例如锂—硫电池。

研究成果会促进锂—氧电池和锂—硫电池的工业化进程，为替代目前商业化的锂离子电池提供了更多选择。

【废旧电池加工 应用潜力巨大】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Joule》

伍斯特理工学院材料科学教授王岩和美国先进电池联盟学术团队最新研究表明：回收废旧电池提取的阴极原材料，比新挖的材料应用效果还要好。不仅充电速度快，循环寿命还吊打原矿材料锂电池。而且这项研究成果，目前已经成功投入商用。对于正在遭受电池原材料供应不稳，价格飞涨的新能源汽车行业来说，这无疑是一剂强心针。

该学术团队，通过对 NMC111 锂电池阴极锰、钴、镍元素的回收、加工和再生产，发现用回收材料制造的锂电池，在循环寿命和充电速度方面，有更大的优势。

验证发现，使用回收材料制作的 $1A \cdot h$ 锂电池，在 80% 和 70% 的容量保持率下，可实现 4200 次和 11600 次循环寿命，比最先进的商业化锂离子电池提升 33% 和 53%。

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：王娅娟 李海涵
靳慧慧 刘吉宏 侯庆红
审稿：苏东海
邮箱：dky_xxfw@126.com 电话：87220739