

【有机分子太阳能电池 高效率低成本易合成】

根据媒体信息缩编，原文来源于 Journal of Physical Chemistry Letters

中国科学技术大学研究人员利用第一性原理计算，提出了首个自适应开关的有机分子太阳能电池设计，该体系抑制了有机太阳能电池中的电荷复合过程，实现了高效的电荷分离和分子导电性的自动切换，是首个自适应开关的有机太阳能电池设计。

研究人员基于第一性原理模拟进行结构设计以调控电子被光激发后的演化行为。在此次研究中，光开关分子偶氮苯被插入到一个典型的给体-受体体系（三联吡啶铂配合物）中，组成一个给体-光开关-受体体系。这一设计采用有机物小分子作为材料，解决了有机太阳能电池中容易发生电荷复合和导电性无法切换的问题，为低成本、易合成的有机分子体系大规模用于太阳能电池、光催化等领域提供了研究思路。

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：<http://tsg.dky.bjedu.cn> 邮箱：dky_xxfw@126.com 电话：87220739

拟稿：潘瑞雪 李海涵

审稿：刘鹏飞

资讯快报

（第 391 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 7 日

生物医药

【UbIA-MS 技术 深入分析细胞】

根据媒体信息缩编，原文来源于中国科学院

中国科学院广州生物医药与健康研究院与荷兰内梅亨大学、荷兰莱顿大学合作开发了一种泛素相互作用亲和富集-质谱（简称“UbIA-MS”）的方法，可以全面快速鉴定来自细胞裂解液中所有泛素链的相互作用蛋白。

UbIA-MS 方法分为五个步骤。首先，点击化学合成不被去泛素化酶水解的泛素链；其次，体外亲和并纯化与泛素相互作用的蛋白；再次，将与柱子相互作用的蛋白消化为多肽；然后，运用液相色谱（LC）-质谱 MS/MS 进行分析；最后，通过数据分析以鉴别富集的蛋白质的差异。

此技术的应用将有助于深入分析细胞是如何区分不同类型的泛素化修饰，快速地分析其他蛋白质谱相关数据，并给出不同类型的数据图表。

【饮食和生活方式 决定微生物种群】

根据媒体信息缩编，原文来源于 Science

魏兹曼科学研究所研究发现遗传因素在决定微生物组的组成方面起着微小的作用——仅导致人与人之间的微生物组差异的 2%。这项研究提示微生物组可能是改善健康状况的一种强有力的手段。

这项研究基于来自于大约 1000 名以色列人的一个独特的数据库，其中这些以色列人已参与一项关于个人化营养的纵向研究，为研究遗传差异的影响提供了一种理想的实验环境。除了遗传数据和微生物组组成之外，从每名研究参与者中收集的信息还包括饮食习惯、生活方式、药物和其他的测量指标，研究人员分析这些数据后得出结论：饮食和生活方式是塑造我们微生物组组成的最主要因素。

研究人员研究了微生物组与胆固醇、体重、血糖水平和其他临床参数数据库中的测量值之间的关联性。这项研究的结果显示与细菌基因组的关联至少与作为宿主的人类基因组的关联性一样强，而且在某些情况下要强于与人类基因组的关联性。

能源材料

【新型神奇锂电池 可适应极寒环境】

根据媒体信息缩编，原文来源于快科技

中国复旦大学科学家采用凝固点低、可在极端低温条件下导电的乙酸乙酯作为电解液，使用两种有机化合物 PTPAn 为阴极、PNTCDA 为阳极，开发出了一种可在零下 70 摄氏度极寒条件下使用的锂电池，

在地球极寒地区甚至外太空都能用。

其中的有机化合物不需要将锂离子嵌入到电极的分子矩阵中，避免了传统锂电池在低温条件下嵌入过程变慢的问题。目前锂电池在零下 20 度时会损失 50% 的性能，到了零下 40 度会损失 88%，这也是冬天或者寒冷地区手机会变慢或者意外关机的原因。新型锂电池使用的材料充足，成本低且环保，但由于新电池存在能量密度低问题，需要进一步研究解决。

【高效的可弯曲折电池 促进智能穿戴设备研发】

根据媒体信息缩编，原文来源于环球网

纽约哥伦比亚大学的科学家日前发明了可弯曲电池，这种高效的电池能够在任意弯曲的同时储存大量的电荷。这项技术能促进可弯曲的极薄智能手机以及连网智能外衣的研究，为可弯曲智能设备的应用铺平道路。

这种可弯曲的电池也能够与智能手表等可穿戴装备相结合，极大提升它们的电池寿命，虽然目前的原型产品只能够存储正常电池 85% 的电量，但科学家正在努力改善这一问题。

这款可弯曲电池根据人类脊椎的结构设计。存储电量的硬件两侧是更柔软的部件，就像每一块脊椎骨一样，都有软组织进行缓冲来保证它们的弯曲特性。科学家称，无论你向哪个方向进行弯曲，这款电池都能够提供稳定的电压和高储能密度。

这款电池具备了杰出的电化学和机械性能，有希望成为第一代可弯曲电池的商业选择。