

智能制造

【无线昆虫机器人 激光驱动显优势】

根据媒体信息缩编，原文来源于搜狐网

华盛顿大学的工程师们日前开发出一种昆虫大小的飞行机器人，其摆脱了导线的困扰，转而采用激光器供电，首次实现独立振翅飞行。

昆虫机器人体型小却有大优势，其制造成本低，而且很容易钻进大型无人机无法到达的狭窄地方，但由于它们无法承载驱动和控制翅膀所需电池的重量，现有的微型飞行机器人仍然需要一根电线与地面相连。

华盛顿大学的工程师们开发的新型机器人配置了微型光伏电池——一个迷你太阳能电池板，能够从激光器中获取能量，将微型飞行机器人从限制其活动范围和飞行轨迹的导线中解放出来。当然采用激光器供电并不意味着它能够完全自由飞行，发出的激光必须距离机器人不到7英尺远且无遮挡，以便于提供足够的功率。

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

拟稿：潘瑞雪 李海涵

审稿：刘鹏飞

电话：87220739

资讯快报

(第402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5月23日

生物医药

【阻断特殊蛋白激酶 抑制胶质母细胞瘤】

北京泰德制药股份有限公司信息员卢锦芳提供，原文来源于《Cell Reports》

美国西北大学的研究人员通过研究发现，通过抑制CDK5酶类的功能或能有效抑制胶质母细胞瘤的生长，为后期开发用于胶质母细胞瘤的新型靶向性疗法提供了新的线索和研究思路。

肿瘤的复发性是引起胶质母细胞瘤不断进展恶化的一个主要原因。胶质母细胞瘤较高的复发率部分是由于胶质瘤干细胞(glioma stem cells, GSCs)所驱动，其不断自我更新的特性支持肿瘤的增长，研究发现CDK5也参与了胶质母细胞瘤的发生。

研究人员将实验性的CDK5抑制剂应用到了人类的胶质母细胞瘤细胞中，发现这类抑制剂能够阻断肿瘤的生长，并且促进癌症干细胞的行为减弱干性特征，从而降低了这些干细胞自我更新的能力。干性水平的降低，同时结合药物的特异性以及穿过血脑屏障的能力，或许就能有效治疗胶质母细胞瘤，能够开发出一种改进版的新治疗性药物。

【改变细胞的自噬活性 治疗衰老疾病新方向】

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

布朗大学研究人员展示了一种刺激自噬的新策略，不仅增加了线虫和果蝇的寿命，而且人类细胞实验也表明，这种策略潜在对阿尔兹海默症、ALS 等其他衰老相关的神经退行性疾病治疗效果显著。

研究人员用出核选择性抑制剂（selective inhibitors of nuclear export, SINE）处理人类 HeLa 细胞，观察到自噬转录因子（autophagy transcription factor, TFEB）在细胞核内浓度增加，自噬活性和溶酶体生物生成标记也相应增加。研究表明，TFEB 对自噬的调控作用从线虫到人类是保守的，SINE 也能刺激人类细胞自噬，人体可以耐受 SINE，所以在治疗衰老相关疾病方面 SINE 极具潜力。

新能源

【镁蓄电池试制完成 替代锂电指日可待】

根据媒体信息缩编，原文来源于环球网

日本埼玉县产业技术综合中心日前完成了作为备受期待的新一代镁蓄电池试制品，并全球首次制成可在室温下实际应用的同类蓄电池。

此次开发的试制品有两种，设想将之利用于智能手机、笔记本电脑、可穿戴设备等。该中心表示作为商品投放需要更加小型化和增加容量，今后计划推进与多家制造商的共同开发。现在主流的锂离子电池原价高昂，并存在起火的危险，因此替代锂离子电池的新一代蓄电

池开发工作正在全球推进。

据称，镁蓄电池预计以低价生产，存在容量甚至超过锂离子电池的可能性。该中心所长中村雅范表示：“可期待未来在部分电子设备上取代锂离子(电池)。”

【纯太阳能汽车 无需电池行驶】

根据媒体信息缩编，原文来源于中国航空报

加利福尼亚州立理工大学的原型车实验室创造了第一辆旨在打破太阳能陆地速度记录的车。这款太阳能汽车被命名为“黎明”，并设计为无需任何电池即可达到 100 千米/时的速度。

这款太阳能超跑仅产生几千克的空气阻力，并且完全由 2 千瓦太阳能电池阵列供电，这意味着该车不使用电池。单台电动机的效率约 97%，几乎所有的可用功率都转换为动力。目前纯太阳能车极速的世界纪录是 90 千米/时，“黎明”的极速目标是能够达到 105 千米/时。

这款太阳能车内没有设置方向盘，驾驶员进出车辆是从车身的上半部分钻进去，就像科学小说创作的孵化器一样。设计团队选择了 605 个单独的太阳能电池板来创建他们的太阳能接收阵列，这与用于在全球范围内飞行的太阳冲击 II 型飞机的阵列相同。该车的大部分结构是航空航天级碳纤维，即使算上驾驶员的体重，车辆总重量也不会超过 200 千克。如果传感器检测到汽车的速度太快，即将脱离引力的作用，则车顶表面（隐藏的太阳能电池板）上的特殊翼片将自动部署，产生向下的力，保持车辆能平稳地在地面上行驶，以保证驾驶员的安全。