

资讯快报

(第 435 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

2019 年 5 月 22 日

生物医药

【古老毒药新获应用 砒霜可抑制艾滋病】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Advanced Science》

近日，中国科学院广州生物医药与健康研究院联合广州医科大学广州第八人民医院等研究人员发现，砒霜或有助于功能性治愈艾滋病，该研究有可能提升现有抗艾滋病治疗的效果，对减少抗病毒药物的使用、长期服药的毒副作用以及降低经济负担等具有重要意义。

潜伏感染的艾滋病毒储存库是目前仍无法根治 HIV 感染的关键因素。研究人员通过一系列体外细胞实验，发现三氧化二砷（砒霜的主要成分）可特异激活及干扰潜伏的病毒储存库，并且不会引起过度的免疫炎症反应。最重要的是，研究人员发现慢性 SIV 感染艾滋猕猴在接受了三氧化二砷联合 ART 治疗后可有效抑制病毒载量。艾滋猕猴在停药后病毒反弹的时间显著延缓，甚至部分猕猴停药后长期未出现病毒反弹。此外，他们还发现该疗法可有效降低感染猕猴体内的病毒储存库数量，并

增强了病毒特异性的细胞免疫应答。

【新型仿生水凝胶 可快速强力止血】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature Communications》

浙江大学医学院等单位的研究团队报告了一种能在数十秒内完全止住动脉损伤和心脏穿透伤大出血的仿生水凝胶材料，这种材料的效果已经在动物实验中得到证实，未来有望在临床上广泛应用。

创伤后或手术期间发生的不可控大出血是导致死亡的主要原因。现有的止血剂很难控制创伤性动脉和心脏伤口的出血，因为它们对潮湿和活动组织的粘附力弱。近日研究团队设计了一种模仿细胞外基质（即由蛋白质等分子组成的网络）构成的凝胶，能在紫外光照射下迅速固化。在实验室开展的初步动物实验中，这种水凝胶能够快速封闭猪肝脏上的大面积创口；随后，研究人员又通过一组猪外科手术表明，这种水凝胶也能让猪心脏的穿透创口在无需缝合的情况下快速闭合并停止出血。据悉，研究人员将会进一步开展临床前研究，以评估这种水凝胶是否具有潜在毒性，确保未来能够安全地用于人体。

材料技术

【高效“黑暗”材料 吸光率超 99%】

根据媒体信息缩编，原文来源于新华网

日本研究人员最新研发出一种高效的吸光性材料，其可见光和红外线的吸收率都超过 99%，新材料将有望应用于影像器材等领域。

吸光性材料是指光线照射在材料之后，既无透射也不产生映射和大块的耀斑，在吸收光线后材料较少反射出光。以往要大幅提高材料光吸收率和耐久性，需要在材料表面进行纳米级的微细加工，形成圆锥形空洞构造，相关技术挑战巨大。

日本产业技术综合研究所领衔的研究小组首先利用加速器发出的离子束照射树脂材料以制造一些细小的孔，再经过化学处理使小孔扩展成圆锥形，使树脂材料拥有了精密的表面构造，最后以这种树脂材料为模子，填充上混合了碳的黑色硅橡胶，就制成了高效吸光的“黑暗”材料。新材料对可见光和红外线的吸收率分别超过 99.5% 和 99.9%。

人工智能

【反无人机系统 远控未授权飞行】

根据媒体信息缩编，原文来源于 cnBeta

佛罗里达州安柏瑞德航空大学的 Houbing Song 博士开发出一套可以远程控制“流氓”无人机的人工智能系统。

该系统利用人工智能无线声学传感器网络来识别特定区域内入侵无人机的声音，一旦检测到即向自动控制中心发送警报。如果认定无人机确实属于未经授权的飞行，控制中心会使用“复杂的模式识别技术”来破译飞机的视频流通道信号，允许系统通过发送视觉警告消息替换无人机的视频广播。如果操作员不按照警告操作无人机飞离该区域，系统则可以“劫持”无人机的控制通道，触发无人机的“返回原位”功能，使其自动飞回起点。

与其他一些反无人机系统不同，据说这个系统价格便宜，并且能够长距离工作。此外，由于它不具有破坏性，因此不被视为武器，所以不违反《国际武器贸易条例》。

【微型蜂鸟机器人 AI 算法黑暗飞行】

根据媒体信息缩编，原文来源于 Purdue University

普渡大学研究团队根据蜂鸟的身体构造和行为模式，制造了一款仿生蜂鸟机器人，无论从形态还是动作，都非常逼真，而且通过机器学习算法进行训练，仿生机器人“知道”如何像蜂鸟一样自行移动，例如辨别何时逃生。

这款仿生蜂鸟机器人重量仅为 12g，和一只成年蜂鸟体重相当，却可以举起 27g 的物体。团队使用两个电机来独立控制每个机翼，也是借鉴了飞行动物在自然界中实现高度敏捷机动性的原理。最关键的是，这款蜂鸟机器人使用机器学习进行训练，不仅可以学会蜂鸟的动作，还可以学到蜂鸟做出该动作的意图。虽然机器人没有视觉传感器无法看见，但可以通过触摸表面来感知物体，每次触摸都会改变电流，因此可以通过跟踪电流变化来获知障碍物边界。

研究人员介绍，这款机器人可以在看不到周围环境的情况下绘制地图，那么对于在完全黑暗的场景下寻找受害者将非常有用。

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>

拟稿：王娅娟 李海涵

潘瑞雪 靳慧慧

审稿：刘鹏飞

邮箱：dky_xxfw@126.com

电话：87220739