

资讯快报

(第 400 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 9 日

智能制造

【皮肤 3D 打印 野外大显身手】

根据媒体信息缩编，原文来源于物理学家组织网

美国研究人员使用定制的低成本 3D 打印机，首次在手上打印出电子产品。借助新技术，战场上的士兵能在身体上打印出临时传感器以检测化学或生物制剂，或打印太阳能电池以给电子设备充电，而且只需镊子就可将其剥离，也可用水冲洗掉。

新型 3D 打印技术的关键创新之一是，打印机可以适应打印过程中身体的微小移动。将临时标记放置在皮肤上并扫描皮肤，打印机可使用计算机视觉来进行实时调整。另一个独特之处在于，它使用由银片制成的专用墨水，其不同于需在 100 摄氏度高温下成形的 3D 打印材料，室温下就能固化和导电。

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

生物医药

【廉价有机颜料 助力盲人视觉】

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

以色列特拉维夫大学和瑞典林雪平大学合作开发了一款简单的视网膜假体，构成这种假体的原材料非常廉价，是广泛使用在化妆品和印刷油墨中的有机颜料。科研人员将它们排列成微小的像素，好比纳米级数码相机传感器，希望未来它能惠及大众。

该装置是一张富含光敏材料的中间含晶体、外围是小金属环的圆形薄膜。它无需外接任何连接器，即可直接激活神经元，包括大脑神经元和其他非功能性视网膜神经元，且神经细胞的激活没有延迟。类似数码照相机传感器的单个像素，每个像素都是一颗微型半导体纳米晶体颜料。研究人员表示，这种小而简便的光活性膜，能将光脉冲转化成电信号，进而刺激神经元在脑内生成视觉图像，这种人工视网膜可能会帮助盲人恢复视力。

【抑制环氧化物水解酶 有效降低肥胖结肠炎】

根据媒体信息缩编，原文来源于《PANS》

美国阿默斯特马萨诸塞大学张国栋实验室和加州大学戴维斯分校布鲁斯·哈莫克实验室通过小鼠实验发现，一种“可溶性环氧化物水解酶”（sEH）与肥胖导致的结肠组织炎症相关，抑制这种酶就可以控制结肠组织炎症，进而降低结肠癌的风险。

通过基于液相色谱质谱法联用的代谢组学方法发现，肥胖小鼠组结肠组织中 sEH 产生的脂肪酸代谢产物含量很高。研究人员通过使用两种不同的酶抑制剂以及基因敲除后不产生这种酶的小鼠验证，进一步确认了 sEH 在肥胖导致的结肠炎症中发挥关键作用。

材料技术

【新型聚合物 可无限再生】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Science》

科罗拉多州立大学的研究人员在 Eugene Chen 教授的领导下发现了一种新型聚合物，在无废弃物技术研究上取得了新进展。这种聚合物拥有许多塑料所享有的特性，如重量轻、较好的耐热性、强度和耐用性。但与典型的石油塑料不同，新型聚合物可在不使用有毒化学物质或强化实验室程序的情况下转变为之前的小分子状态，以实现完全的化学回收。

这种完全可回收聚合物室温下无需溶剂，反应时间在几分钟内完成且仅需微量的催化剂。所塑材料分子量高、具有较好的热稳定性和

结晶度以及像塑料一样所表现出的机械性能。最重要的是在温和的实验室条件下使用催化剂，聚合物可循环至其原始的单体状态，不需进一步纯化单体就可重新进行聚合。

【柔性激光膜 安全新标签】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature Communications》

英国圣安德鲁斯大学科学家马尔特·盖瑟及其同事开发出一种柔性激光膜，其厚度不足千分之一毫米，可用作自支撑膜，贴在钞票和隐形眼镜等各种材料上。研究人员称，该激光膜的这种特性可以作为一种“独特”的识别标志，用作先进的安全标签。

科研人员将柔性激光膜从辅助底物上取下，转移到各种不同表面上发现，这些柔性激光膜即使附着在另一个物体上，仍具有稳定的机械性；即使没有理想的存储条件，其光学特性也可以在几个月的时间里保持不变。

【图灵结构净水膜 纳米制造新尺度】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Science》

浙江大学科研团队首次在薄膜制造上实现了纳米尺度的“图灵结构”，制造出首张“图灵结构”净水膜。具有“图灵结构”的净水膜，透水性能大大突破了纳滤膜的透水极限，透水效率比常规纳滤膜高出3—4倍。并且，中空的管状或泡状“图灵结构”可提供更大更有效的水传递面积，因此材料会拥有更高的水通量和盐截留性能。