

## 人工智能

### 【离线语音识别技术 实现中国的零突破】

根据媒体信息缩编，原文来源于环球网

清华大学联合分音塔科技成功开发中日、中英离线语音识别技术，并将首先应用到准儿翻译机上。基于国际领先的技术架构和硬件支撑，实现了高准确率、场景应用丰富的离线语音识别。中日离线语音识别技术实现了中国的“零”突破，填补了该项技术空白。

这两项离线语音识别技术，不仅结合了清华大学 CSLT 多模态生物特征识别、自然语言处理等领先技术，也融入了分音塔科技多场景语音应用、实时对译语聊等功能，此项技术满足了用户多语种、高准确率翻译、带屏和多机对讲等便利交互的需求，有效解决人们出入境旅游、出国商务、教育留学、娱乐交友等沟通“痛点”并且突破了离线语音识别技术瓶颈，可满足更多用户场景下的语言沟通。目前中日、中英离线语音识别技术已趋成熟，并首先应用到准儿翻译机上。

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](mailto: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 392 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 14 日

## 生物医药

### 【超级 CAR-T 细胞技术 百分百杀伤肿瘤】

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《Nature》

日本科学家通过将 IL-17 以及 CCL-19 基因转入 CAR-T 细胞制备出能够有效杀伤肿瘤的“超级 CAR-T 细胞”，称做“7x19CAR-T 细胞”技术，这种细胞在体内存活时间更长并且能够有效地帮助 DC 细胞以及 T 细胞浸润到肿瘤组织内部一起杀伤肿瘤。

科学家采用改造之后的 7x19CAR-T 细胞治疗小鼠的肿瘤，然后把肿瘤组织切片，用免疫荧光技术来观察肿瘤组织中的 T 细胞和 DC 细胞的数量，结果显示，7x19CAR-T 细胞治疗之后，T 细胞及 DC 细胞明显增多，相当于帮助 T 细胞渗透进入实体瘤组织中。并且研究发现只有 IL-7 和 CCL19 合在一起时才能够发挥超强肿瘤杀伤作用。

7x19CAR-T 治疗肿瘤的效果相当令人惊喜，所有的荷瘤小鼠都存活了下来，生存率达到 100%，接受 7x19CAR-T 细胞治疗的小鼠，其机体内产生了大量的癌症记忆 T 细胞，可以有效预防癌症复发。

## 【糖尿病肾病 治疗新靶点】

百泰生物药业信息员孙伟红提供，原文来源于《Nature Communications》

英国赫尔大学和中国西南医科大学科研人员利用人类细胞模型、活体组织切片、糖尿病小鼠模型和转基因小鼠证明 **ORAI** 表达沉默损害了肾上皮细胞对白蛋白的重吸收，加重蛋白尿。有关蛋白质重吸收的相关信号通路等新分子机制的揭示为糖尿病蛋白尿治疗提供靶点。

糖尿病肾病（diabetic nephropathy, DN）是导致终末期肾脏疾病的最主要原因之一，特征包括蛋白尿、肾小球硬化和肾功能逐渐丧失，超过三分之一糖尿病病人患有 DN。肾小球超过滤和近曲小管的重吸收减少是蛋白尿的两大决定因素。

研究发现蛋白尿病情与 ORAIs 表达和活性有关。伴随着 ORAI1 内化，细胞对白蛋白的内吞具有钙离子依赖性。在钙离子池耗尽后，跨膜蛋白 Amnionless（AMN）配合 ORAIs 形成 STIM/ORAI/AMN 复合体。在 PTECs 顶膜，STIM1/ORAI1 与网格蛋白存在共定位，证明内吞作用由网格蛋白介导。此研究对延缓和阻止糖尿病肾病意义重大。

## 材料技术

### 【新型金属玻璃 强度高质量轻】

根据媒体信息缩编，原文来源于中国航空报

德国萨尔州大学研究人员开发出一种新的非晶态金属钛硫合金，这种合金也称为金属玻璃，可以用来制造航空航天领域的轻质部件。金属玻璃的性能与传统的相同原材料合金不同，像钢一样坚固，但同时像

塑料一样具有弹性。

研究人员首先发现了一种具有良好性能的含钽和镍的硫合金，然后用质量更轻、更便宜的钛做试验，最终找到了钛、硫和其他元素相互结合的最佳配比。新开发出的钛硫合金强度大约是相同密度普通钛基金属的两倍。

这种金属玻璃的生产工艺相当关键，因为材料熔体要在 1100℃ 以上的高温下被急速冷却，这样才不会形成规则晶格的合金。熔体在不到一秒钟内冷却，凝固的熔体呈现无序原子结构，这种结构状态也被视为玻璃，混乱无序的结构使得金属玻璃强度高、质量轻，是生产更轻、更小部件的理想材料。

### 【二元合金准周期析出相 具有良好结构热稳定性】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

沈阳材料科学国家（联合）实验室研究人员利用扫描透射电子显微术系统地研究了 Mg-Zn 二元合金中 Zn 原子在位错芯处的偏聚和局域结构演化，发现准周期性的类 Penrose 随机拼接结构，使得新型二元 Mg-Zn 准周期析出相具有良好的结构热稳定性。

该研究不仅发现了一种新型由超小结构单元构成的二元准周期结构，而且阐明了晶体缺陷造成的局域对称性破缺和准周期结构析出之间联系的微观机理，拓展了晶体缺陷与准周期性结构形成的研究内容。所观察到的新型结构显示局域五次对称性，虽然仍非理想 Penrose 准晶，但目前的研究结果可为揭示三维理想准晶的形成机理提供有益的参考。