



科技外交官服务行动

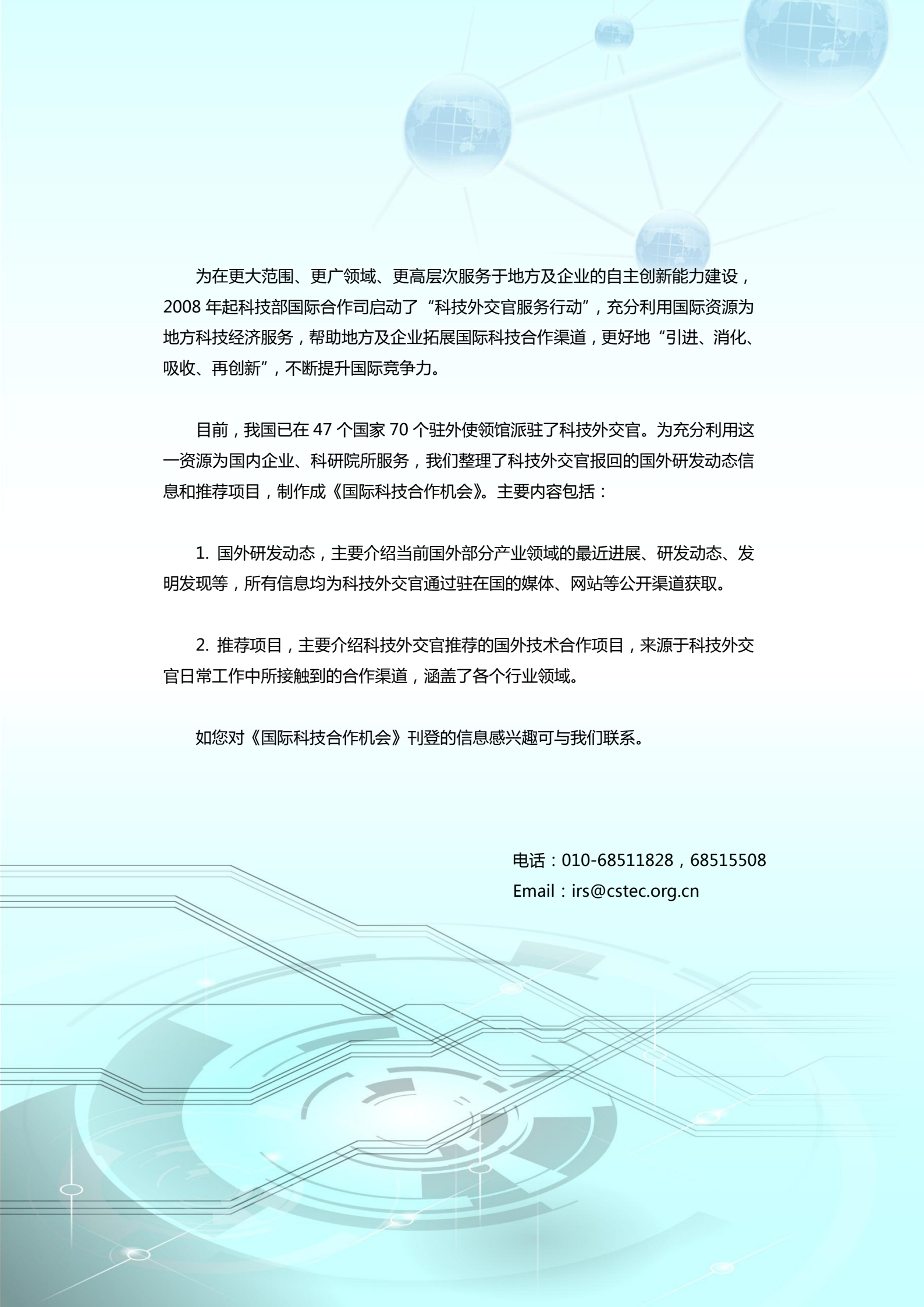


# 国际科技合作机会

(2017年第十期)



科技部国际合作司  
中国科学技术交流中心



为在更大范围、更广领域、更高层次服务于地方及企业的自主创新能力建设，2008年起科技部国际合作司启动了“科技外交官服务行动”，充分利用国际资源为地方科技经济服务，帮助地方及企业拓展国际科技合作渠道，更好地“引进、消化、吸收、再创新”，不断提升国际竞争力。

目前，我国已在47个国家70个驻外使领馆派驻了科技外交官。为充分利用这一资源为国内企业、科研院所服务，我们整理了科技外交官报回的国外研发动态信息和推荐项目，制作成《国际科技合作机会》。主要包括：

1. 国外研发动态，主要介绍当前国外部分产业领域的最近进展、研发动态、发明发现等，所有信息均为科技外交官通过驻在国的媒体、网站等公开渠道获取。
2. 推荐项目，主要介绍科技外交官推荐的国外技术合作项目，来源于科技外交官日常工作中所接触到的合作渠道，涵盖了各个行业领域。

如您对《国际科技合作机会》刊登的信息感兴趣可与我们联系。

电话：010-68511828，68515508

Email：[irs@cstec.org.cn](mailto:irs@cstec.org.cn)

## 目录

国外研发动态.....	3
● 日本团队开发清除艾滋病毒新方法，有望根治艾滋病.....	3
● 俄首款仓储机器人拟于 2018 年下线.....	4
● 俄美科学家联合研发出超轻铝材.....	4
● 俄学者研制出靶向递送药物的耐液体介质生物降解胶囊.....	5
● 俄罗斯科学家正在研究航天器表面防护新方法.....	6
● 乌克兰研发出甲烷排放煤层中流体传质理论计算方法.....	7
● 乌克兰研发出表面改性纳米粉末.....	7
● 以色列开发出基于人工智能的视频图像转录文本软件.....	7
● 以色列研究发现胚胎蛋白或可修复受损心脏.....	8
● 以色列农业节水技术创新获得全面突破.....	9
● 英加速向零排放汽车技术转型.....	9
● 韩国开发出提高光电元件发电效率的新技术.....	10
● 欧盟利用电基因技术修复心脏.....	10
● IBM 公司宣布成功使用量子计算机对分子进行模拟.....	11
● 美科学家通用量子总线取得突破进展.....	12
● 美科学家取得原子力显微镜革命性突破.....	13
● 美科学家发明识别燃料碳化合物新方法.....	13
推荐项目.....	14
● 2017-61-芬兰-4-城市扬尘治理解决方案——长效环保经济型复合	

功能抑尘降霾材料.....	14
● 2017-62-韩国-3-微波等离子脱硝技术.....	14
● 2017-63-印尼-3-聚龙集团印尼农业产业合作区寻找棕榈果高效采 摘技术合作伙伴.....	15
● 2017-64-印尼-4-聚龙集团印尼农业产业合作区寻找棕榈果微波蒸 煮技术合作伙伴.....	16
● 2017-65-米兰-2-“执行者”肿瘤热灌注化疗设备系统.....	16
● 2017-66-韩国-4-新型半导体/OLED 制造设备.....	17
● 2017-67-韩国-5-电池保护集成工艺技术.....	18



## 国外研发动态

### ● 日本团队开发清除艾滋病毒新方法，有望根治艾滋病

熊本大学研究团队开发出清除艾滋病毒感染细胞的新方法。

利用鸡尾酒法可以控制艾滋病毒在感染者体内的增殖过程，但不能将病毒从感染者体内完全清除。这是因为，艾滋病毒会潜伏偷生于一种称为“水库”（Reservoir）的细胞之中。如何将潜伏于“水库”细胞中的艾滋病毒彻底清除，成为目前医学界的最大课题。

几年前，人们开发了一种“Kick and Kill”的方法，通过“水库”细胞中某种药物的作用，来“踢醒”潜伏于此的艾滋病毒，从而杀死“水库”细胞，并除掉艾滋病毒。然而这种方法存在一个问题，即虽然通过药剂能够将病毒“踢醒”，却难以有效地将它们全部杀死。

本研究提出了一种“封锁凋亡”（Lock-in and Apoptosis）的新方法。具体而言，团队首先开发了一种新型化合物“Heptanoylphosphatidyl L-inositol Pentakisphosphate”，简称 L-HIPPO。然后，利用该由马英俊教授开发的载体  $\alpha$ -CDE 将其输送到细胞中。L-HIPPO 的特点是能够紧紧贴附于艾滋病毒持有的 Pr55<sup>Gag</sup> 蛋白质上，从而使艾滋病毒无法从细胞中出头，困在细胞中。随着细胞凋亡，病毒也自然死亡。

下一步，研究团队将设法提高 L-HIPPO 投入细胞的效率，并与“封锁凋亡”法进行组合应用，希望在不远的将来实现根治艾滋病的目标。该成果近期发表于《Scientific Reports》上。

## ● 俄首款仓储机器人拟于 2018 年下线

隶属俄总统的现代经济和创新发展委员会网站报道称，由俄 P o н а в и Р о б о т и к с 公司开发的首款仓储机器人将于明年投产下线。据悉，该仓储机器人将基于智能平台自动运行，运载货物能力达到 1.5 吨。在应用程序的保障下，仓储机器人将执行货物转运任务，距离需运输货物最近的空载机器人将受控前往装载货物地点，并将其运至需要的地点。

相对于普通仓库，使用仓储机器人更加节约场地，货架间的通道可以更窄。另外，对普通仓库的改造也相对简单，只需在货物上粘贴 QR 码，机器人即可对货物进行识别，再对分拣通道进行数码信息标识，即可完成仓库的改造，改造后仓库的效率将极大提高。由于机器人不需要照明，并能在更恶劣的温度条件下工作，所以可以节约一部分能耗。相对于国外同类产品，研制者表示，此款俄产仓储机器人具有更高的载货能力，且其一次充电后的续航时间也更长。

## ● 俄美科学家联合研发出超轻铝材

俄罗斯南方联邦大学与美国犹他大学的联合科研团队对金属铝晶格结构进行“改造”，所研发的材料具有超轻等一系列新性能。相应成果发表在《The Journal of Physical Chemistry C》杂志上。

该联合团队曾经从事金刚石晶格结构方面的研究工作，以金刚石的晶格结构作为蓝本进行计算机仿真，采用铝原子替代四面体结构晶格中的碳原子从而获得了这种特殊结构的铝材。所获得的材料具有超轻的特征，其密度仅为  $0.61\text{g/cm}^3$ （普通铝的密度为  $2.71\text{g/cm}^3$ ），可漂浮在水面。

初步的检测结果表明，除了具有超轻的特点外，所研发的材料还具有顺磁、抗腐蚀、生产成本相对低廉的特点，这些性能拓宽了新材料的应用领域，材料可广泛应用于航天、医疗器械、电子技术和汽车制造等领域。

现联合团队对新材料的性能正在进行全面的检测，以期进一步完善制备工艺，未来计划将此研发方法扩展到其它材料上，以期赋予更多传统材料以新的性能。

### ● 俄学者研制出靶向递送药物的耐液体介质生物降解胶囊

托木斯克理工大学报道称，该校与伦敦玛丽女王大学研发出智能胶囊，可以将水溶性化合物递送到病人机体需要的地方。胶囊长约 2 微米，具有防水薄膜，内置纳米磁体，可控制药物运动，并将其准确送到患者身体需要的部位。药物送到病灶之后，胶囊会逐渐融化，药物向外释放。科学家们指出，该方法可将药物递送到患者病灶，药物中含有蛋白及其它水溶物质，可用于包括癌症和传染病在内的各种疾病的治疗。学者们还强调说，目前世界上还没有类似的技术，其研究结果发表在《Colloids and Surfaces B:Biointerfaces》杂志上。

上述论文第一作者，TPU 物理技术学院硕士研究生瓦列莉亚·库德里亚夫采娃指出，一些药物含有可快速溶于液体介质的成分，比如，蛋白质会在水中立刻融化。近十年来科学家们研发出了各种药物递送的方法，其中包括聚合物胶粒、聚电解质微胶囊、脂肪体等。但应用这些技术时，液体会渗漏到药物的“包装”中，当与患者身体的含水介质接触时，药物的水溶性成分就开始溶解，疗效就会散失。药物递送新技术的研发任务即是

改善药物在微胶囊内的保留，防止液体浸入。

与目前该领域的其它方法相比，TPU 科学家的方法更加有效也更加便宜。俄学者将继续完善自己的研发，比如在活体内测试水溶性药物智能胶囊的作用。

## ● 俄罗斯科学家正在研究航天器表面防护新方法

据俄联邦科研机构管理署网站报道，为解决航天器在太空中与以宇宙速度运行的太空垃圾和流星体的小颗粒发生碰撞的问题，由俄罗斯科学院西伯利亚分院托木斯克科学中心和托木斯克国立大学应用数学和力学研究所组成的联合科研团队正在合作寻找保护航天器表面免受损害的方法，并通过建立数学模型，模拟轨道上引起类似紧急情况的条件。

该项目得到了俄罗斯科学基金会的资助，主要包括在特殊装置上进行实验、数值模拟以及研究出保护航天器免受外力影响的技术解决方案。按照项目要求，该团队需研究出能进行更复杂实验的高速投掷设施，并开发出光滑粒子流体动力学方法，从而成倍提高计算效率和速度，测算出高速碰撞和碎裂的过程。

据该项目负责人——托木斯克国立大学应用数学和力学研究所研究室主任亚历山大·盖拉西莫夫介绍，该团队目前正在独有的弹道装置上进行实验，在地面条件下模拟微小颗粒对航天器的影响，并在超级计算机“SKIF Cyberia”上进行了数值模拟。该团队已证明，使用由网和实心材料制成的双层护板几乎可以百分之百保护航天器免受微小颗粒破坏的影响。这种特殊的网外形呈锯齿状，起到类似锉刀的作用。微粒撞到网上会碎裂，而实



心护板则能避免微粒残余物与卫星外壳相撞。

该项目研究成果已催生出保护航天器的新方法，相关成果已获得专利，并得到了国外同行的认可。应拉沃契金科研生产联合体要求，该团队已用此方法计算和实验验证了科研卫星“光谱 UV”空间天文台的保护结构。

### ● 乌克兰研发出甲烷排放煤层中流体传质理论计算方法

乌克兰国家科学院采矿过程物理学研究所科学家在分形扩散方程基础上，研究出甲烷排放煤层中的流体传质理论计算方法。该研究所应用分形扩散方程开展光谱和吸附系列研究，以确定煤物质中孔隙分布的特征。运用其开发出的计算爆炸层甲烷扩散活化能的方法，研究发现当煤为低孔时，扩散弱，而排放层中的煤具有超扩散结构。

### ● 乌克兰研发出表面改性纳米粉末

乌克兰国家科学院顿涅茨克物理技术研究所科学家开发并正式投入氧化物纳米粒子生产试验线，其技术优势是改进了原有化学成分的净化系统。该生产试验线能够保证生产的粉末每个纳米颗粒的表面所必需的性质，而且可进行表面修饰，还可生产多组分粉末。该试验线上生产的粉末在波兰通过了技术测试。该项技术得到了欧盟“地平线 2020”计划的两项资助。

### ● 以色列开发出基于人工智能的视频图像转录文本软件

以色列国防军研究出了一种可以将视频自动转录成文本的软件。这项基于人工智能的技术能够读取和理解视频图像，并将其看到的内容翻译成文本。它可以实现图像与其他相关信息的相互参照，从而为录像提供更广

泛的视角，如果发现需要特别注意的内容，它会发送紧急警报。该软件结合了两种人工智能——卷积神经网络和循环神经网络。首先将视频和图片输入卷积神经网络，培训系统识别物体，然后再培训循环神经网络以认识一系列物体，并将它看到的内容转化成文字。就像新生儿的大脑一样，我们向空白的系统输入数百万个视频图像，这款软件能像大脑一样处理信息并输出文字。研究人员输入该软件的信息目前仍是基于民用的图像和语言，并没有输入足够多的军用图像和语言，所以有时它可能无法准确识别。以色列国防军运营数据和研究部门的主管塞飞·科恩少校称，大部分情况下，士兵通过视频图像监视边界或任何其他活动时，可以精准地确定现场情况，而监控人员观看视频时往往只能在某个时刻获取有限的信息。相比之下，软件可以一次查看大量图像，并将其中任意图像与其他可能相关的信息进行相互参照。

### ● 以色列研究发现胚胎蛋白或可修复受损心脏

以色列魏茨曼科学院科学家研究了一种名为 Agrin 的蛋白质。这种蛋白质在胎心中很常见，却在出生后迅速消失。研究者们认为，Agrin 存在于产前心脏细胞的位置上，能控制心肌细胞再生的过程。研究人员从新生小鼠的心脏中提取出了能在小鼠出生后存留一周的 Agrin 蛋白质，并在各种环境中进行测试。实验结果表明，Agrin 能够促进成年小鼠与人类心肌细胞的生长。Agrin 在被注入小鼠的受损心脏中后表现出了治愈能力，在数周内便使受损心脏恢复至常态，能够极大减少疤痕组织，并以新生的健康心肌细胞取而代之。该研究团队与慕尼黑工业大学合作，已开始在德国对更大型的

动物进行临床前试验。

## ● 以色列农业节水技术创新获得全面突破

2017年9月，两年一届的以色列国际水技术展在特拉维夫国际会展中心开幕，以色列在农业节水创新方面取得了的许多突破，主要表现在：

一是研发出适合各种地形、气候、作物的节水设备，如根据需要，大田滴灌供水量可控制在每小时1至20升水的范围内，水利用率最高可达95%，在温室内，更小的流量可控制在每小时200毫升的水平。

二是低压滴灌实现统一灌水量，在水平地面或稍有坡度的地面，能够确保每个滴头的出水量相同，在坡度较大或远距离灌溉时，运用压力补偿技术仍然可使滴头保持一致的出水量。

三是真正实现了水肥一体化，化肥经过滴管到达作物根部，和水一起直接被作物根系吸收，大幅提高水肥利用率。

四是地下埋管技术开始大面积应用，在地下50厘米处侧向水平埋管，可保持滴管寿命在10年以上，省工省力。耐特菲姆公司配套地开发出一种新材料，将其涂在滴孔上可防止周围种子发芽进入，并安装了空气阀，利用阀内空气防止滴孔堵塞。

五是实现智能监测与控制，将计算机控制与智能计量、自清洗过滤、防漏监测等技术有机结合，建立智能节水灌溉系统，实现节水农业的自动化与精准化。

## ● 英加速向零排放汽车技术转型

英创新署（Innovate UK）与英低排放汽车办公室（The Office for Low

Emission Vehicles, OLEV, 由英交通部和商业、能源与产业战略部共管) 出资 2000 万英镑, 资助开展零排放汽车研发, 以推进英国汽车技术加速向零排放转型。

据 OLEV 办公室消息, 英政府近期已经同意使用生物燃油(从垃圾等废物中制炼而来)的飞机从英国本土机场起飞和降落。此外, 英布里斯托、约克、布莱顿、萨里等地方政府已投入 1100 万英镑购置新型低排放绿色公交车用于公共交通系统。目前, 这些地区已有 153 辆清洁巴士正在运营。

### ● 韩国开发出提高光电元件发电效率的新技术

据韩国全球科学技术政策网站报道, 梨花女子大学成功研发出提高光电元件发电效率的技术。目前, 科学家主要利用可调节元件结构的精密光学设计技术来提高光电器元件发电效率, 但因元件结构敏感, 很难取得稳定的效果。研究组实验表明, 在涂层分子中使用比光的波长薄 70 倍, 厚度为 10nm 的银和氧化膜层层叠加后形成的超材料, 可以任意调整电荷移动的现象。利用这一原理, 无需复杂的工艺, 就可用超材料来控制光电元件中产生的电荷移动现象, 能够大幅提高光电元件的发电效率。该研究成果适用于太阳能电池、物联网传感器和显示器等领域, 是原创性成果, 于 6 月份发表在《Nature Materials》杂志上。

### ● 欧盟利用电基因技术修复心脏

心脏病是欧盟最大的单一死因之一, 目前欧盟正研究使用电基因治疗作为心脏病症的革命性新疗法。

目前, 处于心律紊乱风险的人可手术安装植入式心律转复除颤器(ICD),



在检测到可疑心律时即产生电击，但此法可能引发感染，并存在电池寿命有限和技术故障等问题。受欧盟欧洲研究理事会（ERC）资助，荷兰莱顿大学医学中心研究人员开展了为期五年的 Bio-ICD 项目，试图通过生物方式让心脏细胞发现并纠正节律紊乱，这种生物综合心脏除颤器（Bio-ICD）将优于当今的电子设备，研究人员将在寻找恰当的蛋白质后进行进一步调整。

### ● IBM 公司宣布成功使用量子计算机对分子进行模拟

美国 IBM 公司宣布在自己研发的量子计算机 IBM Q 上实现了一种新的量子算法。这种算法可以模拟真实分子，能够高效精确地计算出小分子电子的最低能态（Energy State），并成功计算了氢化铍（BeH<sub>2</sub>）分子的最低能量状态。该研究成为了《自然》杂志最新一期的封面文章。

《自然》杂志文章指出，量子化学是量子计算最有前景的应用之一，而了解分子的能量状态是理解化学反应的关键。对于同样遵循量子力学的微观粒子体系，相比于传统计算机，量子计算机可以用很少的计算资源完美地模拟出体系状态。

IBM 团队的本次成功在于利用量子计算机的计算优势创建了一种新算法，具有对大分子进行类似运算的潜力。具体而言，研究团队利用包含有 7 个超导量子比特（Superconducting Qubit）的量子处理器，通过将分子轨道（Molecular Orbitals）上的电子结构（Electronic Structure）映射到量子处理器上的方法计算出电子的最低能态。

通过精确预测新分子的结构、推测新分子与其它化合物的反应，量子

计算大大简化了化学合成过程。虽然模拟只是一个微小的成功，但实际上，这是迈向用量子计算机进行复杂分子模拟的第一步。量子计算机的应用将为化学合成领域带来重要的商业突破。随着量子处理器集成度的增加，运算能力的发展，运用这项技术可以探索超出传统计算机能力的复杂大分子，准确地预测其化学反应，这将极大的推动新化肥、新药甚至是新的可再生能源的研究。

### ● 美科学家通用量子总线取得突破进展

美国国家标准技术研究院（NIST）宣布在检测超微弱光源的强度方面取得一项世界纪录，其能力与哈勃望远镜深空探测仪相当，精度等同但运行速度提高了 100 倍。NIST 科学家开发了一种通用量子总线，这种新颖的系统允许一个量子计算机不同组件之间的光子相连接，且每个子系统在各自不同的窄方位光子频率范围内运行。新的信号转化方案实现了不同运行频率下的不同材料系统之间的量子联系。

传统计算机以多种方式管理数据：以硅芯片（集成电路中的微晶体管）为电荷处理信息，将其以磁盘形式存储在硬盘驱动器中，并通过光纤线路将其作为光子传输。同样，量子电路可能也必须通过光子在量子点、原子集合以及被俘获的粒子或其他材料系统之间传送信息，但每个组件对应一个特定不同的光频率，而实现信号传输需要一个可以保持信号光子弱量子态且不增加噪声的变频器。NIST 科学家采取一种名为“上转换”（Up-Conversion）的光学技术来解决这个问题。该团队利用 NIST 博尔德分部开发的过渡边缘传感器（TES）设备探测和捕获微弱光。上转换方案可以

用于不同波长并进行适当修改，最终可能形成一种通用的量子总线。该成果发表在近期的《Optics Express》杂志上。

### ● 美科学家取得原子力显微镜革命性突破

美国国家标准技术研究院宣布利用纳米尺度探头推动原子力显微镜（AFM）取得革命性的进展。大多数测量仪器受到测量精度和速度之间权衡的限制，测量越精确，测量时间越长。但是，由于纳米尺度上发生的许多现象都是快速和微小的，例如蛋白质的折叠或热的扩散，其发生得太快，且产生的变化太小，现有显微镜难以适用，所以需要有一个可以在时间和空间上捕捉其精确细节的测量系统。为此，NIST 科学家重新设计了 AFM 核心的检测系统，通过制造极其轻便的 AFM 探头，并将其与纳米级器件结合，能精确测量纳米尺度时变的过程。该成果发表在近期的《Nano Letters》杂志上。

### ● 美科学家发明识别燃料碳化合物新方法

美国国家标准技术研究院宣布开发了一种基于腔体衰减光谱（CRDS）技术的新仪器，该仪器通过检测其吸收的光的波长来分析气体，可以测量由燃料分离的含碳材料中的碳数量。这将为生物燃料和生物塑料产业、科学研究和环境监测方面开辟新的方法。此外，该设备还允许科学家测量大气中有多少二氧化碳是由化石燃料燃烧所致，并预测某个区域的化石燃料排放量。该成果发表在近期的《The Journal of Physical Chemistry Letters》杂志上。

## 推荐项目

### ● 2017-61-芬兰-4-城市扬尘治理解决方案——长效环保经济型复合功能抑尘降霾材料

目前国内道路、建筑工地和矿山等场所扬尘情况严重，加剧了空气污染，许多城市采用洒水降尘的方法进行处理，导致水资源浪费严重，且成本较高，效果有限。芬兰研发的长效环保经济型复合功能抑尘降霾材料，同时具有保湿、成膜、粘结、吸潮、吸水、反复激活等功能。该材料见效较快，成本低，使用方便。抑尘率达 90% 以上， $pm_{2.5}/pm_{10}$  总体降低率为 15%。有效期大约为 7-15 天，在理想气候条件及未扰动状态下，有效期可达 30 天。目前，该材料已经在北京、徐州、河北省辛集市、河南省安阳市、山西晋城等多处建筑工地、道路及矿井处使用，并已采集了详细的相关数据。该材料抑尘效果好于洒水抑尘，且成本更低，应用前景广阔、商业价值高。

外方希望寻找合作伙伴，合作方式有待进一步协商。

### ● 2017-62-韩国-3-微波等离子脱硝技术

PURE TECH KC 韩国燃料技术公司主要从事脱硝、除尘以及细微颗粒物捕集等领域的技术和设备研发，可进行包括设计、制造、安装、试运行、性能维护等全部流程的配套服务。目前与中国、美国、日本等多家环境企业开展项目合作，已逐步发展成为一家国际化环境设备生产企业。

微波等离子脱硝技术是该公司研发的新一代脱硝工艺，脱硝效率可达到 80%-95%，无需 SCR 催化剂和反应器，在不改造锅炉结构的情况下，可



以对低温烟气中的氮氧化物进行控制，具有安全性、经济性、操作便利等技术优势。

外方希望寻找合作伙伴，合作方式有待进一步协商。

### ● 2017-63-印尼-3-聚龙集团印尼农业产业合作区寻找棕榈果高效采摘技术合作伙伴

天津聚龙集团以食用油脂为主营业务，年油脂经营总量为 120 万吨，约占中国市场份额的 22%。2006 年底，聚龙集团着手在印尼建立农业产业合作区，2007 年园区开始种植棕榈，经过十多年的发展，园区已发展作为一家集油料作物种植、油脂加工、港口物流、粮油贸易、油脂产品研发、品牌包装油推广、粮油产业金融服务为一体的全产业链企业。在印尼加里曼丹岛已拥有棕榈种植园公司 11 个、棕榈种植用地 13 万公顷，其中 6 万公顷已种植完毕。

目前，聚龙集团在印尼种植园主要采用人工铲果方式，即聘请当地工人采用砍刀和镰刀进行棕榈果采摘。这种方式劳动强度大、工作效率低，需耗费大量人力，收获旺季经常面临工人短缺的状况，导致棕榈果采收率不高。不只聚龙集团，整个棕榈种植产业都急需高效便捷的棕榈采摘技术和设备。聚龙集团希望寻找一家技术合作伙伴，采取委托开发或共同开发方式，开发高效便捷的棕榈采摘技术和设备。设备技术要求为：操作简单，便于携带，使用成本低，采摘效率高，性能稳定。

外方希望寻找合作伙伴，合作方式有待进一步协商。

## ● 2017-64-印尼-4-聚龙集团印尼农业产业合作区寻找棕榈果微波蒸煮技术合作伙伴

天津聚龙集团以食用油脂为主营业务，年油脂经营总量为 120 万吨，约占中国市场份额的 22%。2006 年底，聚龙集团着手在印尼建立农业产业合作区，2007 年园区开始种植棕榈，经过十多年的发展，园区已发展为一家集油料作物种植、油脂加工、港口物流、粮油贸易、油脂产品研发、品牌包装油推广、粮油产业金融服务为一体的全产业链企业。

棕榈果的特性要求必须在采摘后 24 小时内进行压榨处理，首先是蒸煮流程，目的是使果粒与果串脱落分离，消灭果实中的活性酶，延缓棕榈油酸化速度。目前采用的蒸煮技术，主要使用水蒸汽在杀酵炉内进行蒸煮，无论杀酵炉采用何种性状，均系采用水蒸汽作为热源进行蒸煮。蒸煮过程会产生大量冷凝水，其中混有泥沙、油等污染物，会带来极大的污水处理压力，导致环境污染。

因此该集团希望寻找一种果杆分离的理想替代技术，如棕榈果微波蒸煮技术的合作伙伴。技术设想是，采用微波技术或微波与蒸汽结合的方式，通过微波加热棕榈果串，利用果串自带水份进行蒸煮，减少蒸汽用量，从而降低污水量。同时，微波加热可有效避免蒸汽加热不均匀的状况，减少由于果串未充分蒸煮而无法脱粒造成的损失。

外方希望寻找合作伙伴，合作方式有待进一步协商。

## ● 2017-65-米兰-2-“执行者”肿瘤热灌注化疗设备系统

RanD 生物技术公司是一家专注于基于体外循环技术电子医疗设备和

一次性设备开发、生产和商业化的知识型公司。其当前核心业务为“执行者”肿瘤热灌注化疗设备系统，是癌症治疗中热灌注化疗领域的行业领先者。

热灌注化疗是化疗和热疗结合应用治疗肿瘤的一种新疗法。这种疗法使热疗与化疗灌注药物产生有机的互补作用，增加患者对化疗的敏感性，更有效地杀伤恶性肿瘤细胞，提高病人的生存质量，延长病人的生命，同时又减轻放疗和化疗所产生的副作用，因而被国际医学界称之为“绿色疗法”。

“执行者”医疗设备系统开发正是基于该疗法，其主要作用是采用高剂量化疗剂稀释的高热溶液来局部灌注腹腔肿瘤所在的区域，进而达到治疗目的。目前，该产品已在全球 30 个国家开展临床试验和相关业务。Rand 公司希望与国内医院或医学院等开展临床试验合作，可根据患者和临床团队需求，提供相关技术支持以及所有必要的设备和一次性物品。

该技术已具有专利，外方希望寻找合作伙伴技术转让。

#### ● 2017-66-韩国-4-新型半导体/OLED 制造设备

原子层沉淀技术（ALD）是目前半导体器件制造的必须技术，相比于传统的 MOCVD 和 PVD 等淀积工艺，能够充分利用表面饱和反应（Surface Saturation Reactions），具备厚度控制和高度的稳定性能，使得到的薄膜兼具高纯度与高密度。韩国 CN1（株）公司在此基础上开发的 ALD 设备和封装设备改善了现有 ALD 技术缺点，可运用 ALD 技术调节薄膜厚度，进一步提高生产收益，加快处理速度，减少费用，确保价格竞争力。

该技术已申请专利，外方希望寻找伙伴技术转让、技术入股或者合作生产。

### ● 2017-67-韩国-5-电池保护集成工艺技术

电池保护器件 (Battery Protection IC, BPIC) 是智能手机锂电池在充电、放电以及高电流状态下的保护器件；单极型晶体管 (Field Effect Transistor, FET) 是电压控制型半导体器件, 根据 BPIC 的充电、放电而进行转换控制。韩国 JNK 公司研发的新型工艺技术 (Protection one chip, POC) 将 BPIC 和 FET 同时集成于一个芯片内, 尺寸为  $50.7 \times 4.2 \times 2.25\text{mm}$ , 具有电耗低、价格低、体积小等优势。

该技术已申请专利，外方希望寻找伙伴技术入股或者合作生产。