

产业创新动态

2018 年第 37 期（总第 346 期）

中国科学技术发展战略研究院
产业科技发展研究所主办

2018 年 9 月 25 日

德国预计 2022 年实现百万辆电动汽车保有量目标

近日，德国国家电动车平台（NPE）在柏林发布 2018 年电动车发展报告，指出：按照目前的市场增速，一百万辆的目标将会延迟到 2022 年才得以实现。

德国国家电动车平台八年前开始跟踪研究德国电动车市场，并为联邦政府提供政策咨询服务。该平台在 2010 年预测德国全境 2020 年的电动车保有量会达到 100 万辆左右。联邦政府接受了该平台的这一预测，并以此为基础制定了一些电动车相关的政策。然而，早在一年前，联邦总理默克尔就对媒体表示过，“按照目前的状况，我们根本实现不了这个目标”。

市场的实际情况也一直在印证默克尔的说法。截止 2018 年初，德国的纯电动汽车和插电式混合动力汽车的保有量为 98280 辆整车。按照德国联邦汽车运输管理局（KBA）公布的数据，今年前八个月一共有 45422 辆电驱动汽车上牌。然而，即便按照这个增长速度，也无法实现突破。

与其他一些国家相比，比如中国、美国甚至是挪威，德国作为传统的汽车强国并没有能够在电动汽车的发展中迅速突出，其主要原因是政府的支持力度不够。国家电动车平台的主席恒宁·卡格曼在给联邦政府递交报告时强调说，“从政治角度来说，一百万辆是一个合适的基础。比哪一天才能实现这个目标更重要的是搭建好整个供应系统，基础设施和气候友好型能源系统，以及确立服务和法律框架条件。

约束德国电动车发展的因素是方方面面的。比如说电动汽车售价较高，过去市场在售车型又比较少。其次，电池续航里程不够，而充电桩网络又不够密集，电动车无法远距离行驶。根据联邦能源和水工业协会（BDEW）的研究报告，保有量达到一百万辆时，需要至少 7000 个普通充电桩和 7000 个快充充电桩作为保障。按照 BDEW 最新的统计数据，德国境内目前有 13500 个全开放和半开放的充电点，大部分设置在停车场和酒店。其中 13%是快充装置。

近年来，有很多倡议和项目意图刺激电动车销量的增长。根据市场意向，至 2020 年至少应新增一万个专供电动汽车使用的充电点。电动车生产商们为促进在常用公路上充电网络的建设共同成立了一家公司。德国国家电动车平台期待德国能够成为 2018 年度全球范围内充电桩网络覆盖面积最广的国家。

德国的汽车厂家们也在发力。目前已经有 33 个德系电动车型在售，至 2020 年，车型的数量将达到 100 个。德国汽车工业协会主席博尔哈德·马特斯表示，“电动汽车的相关支持是公共投资的热门领域。”至 2017 年 9 月止，联邦政府已经向电动汽车研究和开发领域投入了 22 亿欧元。

（产业所 苏楠 整理）

世界经济论坛：2018 全球十大新兴技术（上）

近日，世界经济论坛（“达沃斯”）与《科学美国人》联合发布了 2018 年全球十大新兴技术，榜单由世界经济论坛全球专家网络、世界未来委员会、《科学美国人》共同选出，涵盖生物医疗、化学、计算机、人工智能等领域的最新技术。这些技术尽管仍处于发展早期，但它们吸引了众多研究团队的关注，并且广受投资者青睐。在未来 3-5 年间，它们可能会对社会与经济产生重要影响。

1. 增强现实（AR）技术无处不在

VR(虚拟现实)技术能让人沉浸在虚构孤立的宇宙中。相比之下，AR 则是将计算机生成的信息实时叠加在现实世界中。一些市场分析

公司相信，AR 正在走向主流市场。他们预估，现在估值为 15 亿美元 AR 市场在 2020 年能达到 1000 亿美元。而苹果、谷歌、微软等大型科技公司都向 AR 和 VR 相关产品和应用程序投入大量资金和人才。

《哈佛商业评论》最近强调，AR 技术是一项革命性的技术，将影响所有企业。

2. 个性化定制的医疗诊断工具

得益于诊断工具的进步，个性化、精准化治疗的发展得以加速。这些技术能帮医生识别并量化生物标记(人体内标志着稳态紊乱的分子)，从而通过病人对疾病的敏感性、预后以及对药物最有可能的反应，将病人区分成不同的亚型。早期的分子诊断工具着眼于单个分子，例如糖尿病患者的葡萄糖。但在过去的 10 年里，生物组学技术取得了突破性进展：能在体液或组织样本中迅速、准确地对个体的全部基因组进行测序，或测量所有蛋白水平、代谢副产物或微生物数量。

新型诊断工具已经开始给标准的疾病诊断与治疗手段带来变革了。为病人提供对他们来说最有效的治疗方案，甚至可以降低医疗开支。将来，许多人可能会拥有生物标记数据的个人云，随着时间的推移，这些数据将积累起来，并帮助提供个性化治疗。

3. AI 辅助化学分子设计

设计新的太阳能材料、抗癌药物或者能阻止病毒攻击农作物的化合物的过程非常耗时，并且涉及许多失败的尝试。现在，AI 开始提高设计和合成的效率，使这个过程变得更快、更容易、更便宜，同时减少化学废物。

目前，近 100 家初创企业已经在探索用于研发新药的人工智能方法。最近，Benevolent AI 筹集了 1.15 亿美元，准备将其人工智能技术应用于运动神经元疾病、帕金森病和其他难治疾病的药物研发。

4. 会辩论和提供指导的 AI

如今的数字助手有时会欺骗你，让你相信它们是人类，但更强大的数字助手正在到来。Siri、Alexa 等使用复杂的语音识别软件来识

别你的请求和如何提供相应信息，它们会生成听起来很自然的语音，给出符合你问题的脚本答案。

今年 6 月，IBM 展示了一种先进的技术：没有事先就某一主题进行过培训，但可以与人类专家进行实时辩论的系统。系统必须使用非结构化数据来确定信息的相关性和真实性，并将其组织成某种可重复使用的形式，形成一致的论述来支持它被分配的立场。它还必须回应人类对手的论述。该系统演示了两场辩论，在其中一场辩论中，有许多观众认为该系统的辩论更具说服力。

5. 植入式制药细胞

几十年来，科学家们发明了一种方法，将细胞包裹在半透性的保护膜中，防止免疫系统攻击植入的细胞。这些胶囊仍然允许营养物质和其他小分子流入，需要激素或其他治疗蛋白流出。然而，不让这些细胞受到伤害是不够的，如果免疫系统认为这种保护性物质本身是外来的，它将导致疤痕组织在胶囊上生长。这种“纤维化”会阻止营养物质到达细胞，从而杀死它们。

2016 年，麻省理工学院的研究团队发布了一种能让移植细胞在免疫系统面前隐身的方法。在研发并筛选了上百种材料之后，研究者们选择了一种经过化学改造的藻酸盐凝胶。当他们将胰岛细胞密封在这种胶纸中，并植入患糖尿病的小鼠体内后，这种细胞立刻开始应对血糖的变化生产胰岛素，并在为期六个月的实验中持续控制着血糖水平。在此期间也没有观测到纤维化。

（产业所 朱焕焕 整理）

美日开放直接贸易谈判，此举有望重塑全球汽车工业

9 月 26 日，据美国华盛顿邮报报道美国总统特朗普和日本首相安倍晋三同意开始直接贸易谈判，此举可能重塑两个世界上最大的汽车工业国的发展态势，并为美国农民提供更好的机会接触日本消费者。

这是因为近两年来，日本一直拒绝与美国进行双边会谈，希望其最亲密的盟友重返 12 国跨太平洋伙伴关系，这是特朗普在担任总统

期间首次退出的多边贸易协定。而事实上，早在今年夏天，特朗普还宣布要对包括日本在内的汽车开征进口税。

根据两国政府的一份联合声明，不久将开始谈判进而可能会达成相关协议，而该协议将不太符合特朗普最初承诺的全面自由贸易协议。而此次日本之所以要与美国达成这个协议，进而还要联合欧盟，相关分析人士表示，其主要的目的在于限制中国的不公平贸易行为。

此前，特朗普在纽约出席联合国大会时还曾说：“我认为这将是一件非常激动人心的事情。它只能对美国更好。我认为这对两国来说都会更好。”美国同意不采取违反联合声明精神的措施，直到谈判顺利进行，这似乎已经表明，特朗普同意美国推迟征收汽车关税。

而早在今年七月，美国也与欧盟达成了一项类似的协议。同意在谈判开始时推迟任何汽车关税。预计美国商务部在最近的几个月内，都不会推出一项总统征收关税所需的研究。

美国贸易代表罗伯特·莱特希尔也拟定于9月27日向国会议员介绍政府的贸易政策，其中包括要求谈判当局与日本达成的新协议。声明称，与日本的会谈将分两个阶段进行：首先以闪电战以快速获得收益，随后就更多未指明的“贸易和投资项目”进行第二轮谈判。

而与此同时，美国汽车制造商一直在努力争取在日本站稳脚跟。因为自2016年来，福特汽车公司就因日本的进口壁垒被迫退出日本市场。根据美国商务部的数据，2017年美国仅出口了价值22亿美元的汽车和汽车零部件，低于2012年水平。同时美国又进口了超过550亿美元的日本汽车和配套零部件。

相关人士纷纷发表评论，代表底特律三大汽车制造商的美国汽车政策委员会（American Automotive Policy Council）表示：任何协议都应促成“真正互惠的市场准入”，并应该尽快取消禁止外国汽车在日本销售的规定。外交关系委员会的贸易专家Edward Alden也认为：“美国为本国汽车出口日本从而打开该国市场的做法，从以往经验上看是完全失败的”。

而事实上，美国和日本正在考虑不同目标的谈判。特朗普政府希望美国汽车制造商能够更好地进入日本市场，从而“增加美国的生产和就业”。而日本政府表示，日本将向美国农民提供与特朗普退出 TPP 协议相同的福利，除此之外没有更好的条件。

(产业所 王罗汉 整理)

排队时代或被“终结”，全球首家支付宝刷脸支付医院上线

排队时间长，检查时间长，交钱时间长，而看病时间短，这些长期令患者头疼的“三长一短”难题有望变成“三短一长”，即让患者排队时间变短，而看病时间变长。

近日，有着百年历史的江西省人民医院上线了支付宝自助收银和刷脸支付，这也是全球首家支持支付宝刷脸支付的医院。数据显示，在北上广深等一线城市的三甲医院，门诊患者平均就诊时间为 177.2 分钟，其中排队时间竟然占了 75%。据了解，在上线了 40 余台拥有支付宝刷脸支付功能的自助收银机之后，患者在江西省人民医院就诊可自行在机器上预约挂号、挂号、缴费、住院预交金充值等。这一模式有效缓解了医院在就诊高峰时段缴费排队现象，改善了患者的就医体验，数据显示，收银结算效率提升了 50% 以上，减少了患者的排队时间，同时在不需要增加缴费窗口的前提下，增加了 40 余个收银通道，有效节省了医院的综合成本。

据了解，在今年 8 月 15 日支付宝刷脸支付宣布商业化以来，已经在超市、餐厅、药店等场景上线，但医院场景上线姗姗来迟。对此，支付宝医疗业务总监孙国峰表示，“一方面，医院系统复杂，改造周期长，又关系到民生，因此要求更为谨慎严格，需要在其他行业都比较成熟的应用后才会进行商业化；另一方面，实人实名是医院的重要需求，尤其在就医过程中，很多环节需要本人参与，而支付宝仅在中国的活跃用户数已经超过 7 亿，并拥有实名核身功能，这点也非常符合医院的需求”。

另外，关于刷脸支付的安全性问题，孙国峰表示，支付宝刷脸支付主要基于其多年来人脸识别技术的积累，支付宝是最早实现刷脸登录的金融级 App，而通过软硬件的结合，智能算法与风控体系综合保证准确性和安全性，目前识别的准确率为 99.99%。“与市面上众多采用 2D 人脸识别技术的应用不同，支付宝的“刷脸支付”采用的是 3D 人脸识别技术，能有效地避免各种人脸伪造带来的身份冒用情况。”孙国峰说。

孙国峰还表示，除刷脸支付能力之外，支付宝还把信用、营销等能力开放给了服务商，再由服务商来进行模块化组合输出和服务于商户，“在这个项目中，支付宝就把刷脸技术能力开放给了东软集团，它进而用这些能力来服务于医院。在未来，我们的能力成熟一个就开放一个”。

(产业所 陈健 整理)

阿斯利康免疫毒素 Lumoxiti 获美国 FDA 批准

英国制药巨头阿斯利康 (AstraZeneca) 及旗下全球生物制剂研发部门 MedImmune 近日宣布，美国食品和药物管理局 (FDA) 已批准 Lumoxiti (moxetumomab pasudotox-tdfk) 用于既往已接受过至少 2 种系统疗法 (包括嘌呤核苷类似物) 治疗失败的复发性或难治性毛细胞白血病 (HCL) 成人患者的治疗。

Lumoxiti 是一种抗 CD-22 重组免疫毒素

Lumoxiti 是一种抗 CD-22 重组免疫毒素，该药是治疗 HCL 的一种首创 (first-in-class) 级别的创新药物，之前已被 FDA 授予优先审查资格。此次批准，使 Lumoxiti 成为过去 20 多年来获批治疗 HCL 的首个新药，标志着 HCL 临床治疗一个重大里程碑。

Lumoxiti 的获批是基于一项 III 期临床研究 (Study 1053) 的数据。该研究是一项单臂、多中心研究，在 80 例既往接受了至少 2 种方案的复发性或难治性 HCL 成人患者中开展，评估了 Lumoxiti 单药治疗的疗效和安全性。该研究在全球 14 个国家 34 个治疗中心开

展。研究数据显示, Lumoxiti 单药治疗的总缓解率为 75% (95%CI: 64-84), 完全缓解率为 41% (95%CI: 30-53), 持久的完全缓解率为 30% (95%CI: 20-41)。中位随访 16.7 个月后, 中位完全缓解持续时间尚未达到。

授予 Lumoxiti 治疗 HCL 的孤儿药地位 (ODD)

HCL 是一种罕见的、无法治愈的、进展缓慢的淋巴增殖性慢性白血病, 以贫血、出血、脾脏肿大及外周血及骨髓出现大量边缘不整齐呈伪足状或纤毛样突出的白细胞为特征。HCL 可导致严重的、危及生命的后果, 包括严重感染、出血和贫血。

免疫毒素是一类抗癌制剂, 利用了抗体的选择性来靶向药物递送以及毒素强效杀伤癌细胞的能力。Lumoxiti 由一种抗 CD22 抗体的结合域与毒素融合而成。CD22 是一种主要在成熟 B 淋巴细胞中表达的 I 型跨膜蛋白, 在 B 细胞信号传导中起重要作用。与正常 B 细胞相比, HCL 细胞上存在更高密度的 CD22, 这使其成为治疗 HCL 的一个非常有吸引力的治疗靶标。Lumoxiti 结合与 CD22 后, 会被细胞内化、加工并释放已修饰的蛋白毒素, 抑制细胞中蛋白质的翻译, 导致细胞凋亡。在美国, FDA 已授予 Lumoxiti 治疗 HCL 的孤儿药地位 (ODD) 和快速通道地位。

据估计, 在美国, 每年大约有 1000 人确诊 HCL。目前, HCL 没有成熟的标准护理方案。尽管许多患者在治疗初期表现缓解, 但高达 30%-40% 的患者在第一次治疗后 5-10 年内病情会复发。而在随后的治疗中, 缓解时间缩短、毒性积累, 很少有治疗选择。Lumoxiti 代表着一种非常有前途的非化疗药物, 有望解决复发性或难治性 HCL 患者群体中存在的显著未满足医疗需求。

(产业所 冉美丽 整理)