

# 产业创新动态

2019 年第 9 期（总第 367 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

2019 年 3 月 11 日

## 检方判优步在全球首例无人驾驶汽车案中无责

2018 年 3 月在亚利桑那州坦佩发生的优步（Uber）自动驾驶汽车撞人事件有了新的进展。2019 年 3 月 5 日，美国检方在一封公开信中表示，在这起事故中，优步不承担刑事责任。

事故发生在 2018 年 3 月 18 日。作为优步测试车队的一部分，一辆以自动驾驶模式运行的沃尔沃 XC90 撞倒了一名 49 岁的女子伊莱恩·赫茨伯格（Elaine Herzberg），当时她正推着自行车穿过一条街道。事故发生时，车内有一名女性安全员拉斐尔·瓦斯奎兹，不过在撞击前她未能控制并停下车辆。赫兹伯格女士的死亡，是全球首例无人驾驶汽车致人死亡的事故，这也导致优步暂时叫停其在公路上的自动驾驶车辆测试。打车服务于 2018 年 12 月恢复运营，但需要以更慢的速度与更为简单的路况中行驶。

亚瓦派县检察官波克（Sheila Polk）通过一封公开信表示，针对 Uber 的刑事责任“没有依据”，但建议相关人员应该对车上起到安全员作用的驾驶员拉斐尔·瓦斯奎兹（Rafael Vasquez）进行进一步调查。波克认为，“碰撞视频可能没有准确描述发生的事件”，应该请专家分析决定“鉴于当晚车速、照明条件和其他相关安全因素，安全员能否或应不应该能看清楚”。

根据美国国家运输安全委员会的初步报告，优步沃尔沃 SUV 系统上的传感器在撞击发生前 6 秒就检测到了受害人，并在 1.3 秒前意识到将要撞车。但优步表示系统无法启动刹车，因为车辆在计算机控制

下时不能启用紧急刹车。刹车的责任交由安全员负责，但就是这名安全驾驶员，在事故发生的半秒钟之前，都在看视频节目没有抬头看路。因此，检察官判定优步无罪的同时，建议当地警方请专家分析车辆的速度、照明条件和其他相关因素，并对安全驾驶员额外调查。

肇事汽车车载录像显示，瓦斯奎兹正用手机观看视频节目，汽车撞人前半秒才抬头。警方认为，如果瓦斯奎兹注意路况，或许能避免这场车祸。瓦斯奎兹回应说，车祸发生前，她没有使用手机，也没有看到赫茨伯格。按照她的说法，瓦斯奎兹“突然出现”。

目前，优步方面对波克的决议未作评论。此案件展现出自动驾驶新技术所面临的道德与法律挑战，引发了国际社会的关注。此次美国检方发布的优步无刑责决议，一些报道和评论持反对态度，部分认为受害人也有责。

(产业所 苏楠 整理)

### **DARPA 公布小企业创新研究和技术转化的 10 个重点领域**

3 月 1 日，美国 DARPA 公布了其小企业创新研究 (SBIR) 和小企业技术转化 (STTR) 项目的关注重点。去年，该机构为 SBIR 和 STTR 项目拨款约 1.01 亿美元。DARPA 的 SBIR 和 STTR 项目将分为两个研究阶段，入选公司在制造最终的产品之前首先将探索概念的可行性，之后才有资格进入项目的第二阶段。项目第一阶段的资金最高可达 25.125 万美元，第二阶段则为 165 万美元。

DARPA 的这种加速器项目将把最有希望的研究团队同工业界、政府顾问以及该局广泛的投资网络相连接，以使他们的产品商业化。征询书表示，在项目第二阶段，团队还有机会获得 25 万美元的额外资金。另外，今年入选的公司将首次同时参与国防部组织的创业孵化器，以便使他们的创新思想尽快成熟。2019 年，公司可以收到以下 10 个领域的 SBIR 和 STTR 经费：

**1. 人工智能。**例如：改进的算法，提高数据质量，优化人机交互和阻止对手破坏本国系统。

2. **自主**。例如：解决自主系统编队问题，提高机器感知能力，改进推理和智能，在人类和自主系统之间建立信任。

3. **通信**。例如：解决高性能低功率嵌入式处理系统，发展资源分配、自配置和自修复网络的算法。

4. **赛博**。例如：解决行为问题，发展自保护网络，并制定策略来评估网络效应和后果。

5. **定向能**。例如：解决功率缩放，抖动抑制，激光尺寸和重量，自适应光学，光束传播和目标跟踪等问题。

6. **高超声速**。例如：研究耐高温材料，高超飞行器制造，吸气式推进系统、高超导航和控制系统等问题

7. **微电子**。例如：发展具有经济竞争力的国内制造能力，提高辐射硬化能力，开发用于核、空间和电子战等特殊应用的射频技术。

8. **量子科学**。例如：发展量子时钟和传感器，研究量子通信技术，发展低温和光子探测领域的量子计算使能技术。

9. **空间**。例如：发展低轨导弹预警、ISR 以及导航和通信用微小卫星。

10. **核武器现代化**。例如：现代化三位一体核力量(轰炸机、洲际弹道导弹和弹道导弹核潜艇)，同时现代化相关支持设施，例如国家实验室和核武器指挥、控制和通信网络。

(产业所 朱焕焕 整理)

### 特朗普 2020 年预算：实现十大收获

3月11日，特朗普总统公布了他2020年预算，他希望清楚的表明他对美国的看法与他的民主党对手有非常大的不同。简而言之，他希望在军事和退伍军人上投入的更多一些，而在诸如教育、住房、福利和交通与科学上投入的更少一些。以下是特朗普总统“更好美国预算”的十大主要收获：

1. **巨额赤字依然存在**。预计今年赤字将达到1.1万亿美元，并在至少2022年之前保持在每年万亿规模以上。这在经济繁荣时期是史

无前例的。(特朗普的预算显示未来几年税收略有增加,但考虑到本财年迄今为止的情况,这可能是一个延长)。

**2. 预测未来十年美国不会经济衰退。**他认为未来十年美国每年大约有 3% 的经济增长。为了实现特朗普的结果,美国经济必须在数年内保持 A+ 增长潜力才能保证没有衰退,而这是美国以前没有实现的。

**3. 最大的赢家:** 军人和退伍军人。预算给国防部近 5% 的加薪,退伍军人事务部和国土安全部(包括边境警察)每人得到了 7.5% 的加薪。特朗普要求为美国宇航局提供比去年更多的资金。

**4. 最大的输家:** 仅在明年,10 个主要部门和机构的预算就将削减 10% (或更多): 农业、教育、能源、卫生和人力服务、住房和城市发展、内政、州、交通、工程兵团和环境保护局。

**5. 美墨边境隔离墙。**将花费 8.6 亿美元在美国墨西哥边境修建隔离墙。

**6. 削减 5000 多亿美元的医疗保险。**特朗普在竞选活动中承诺不会涉及社会保障或医疗保险,但他利用这一预算提议大幅削减医疗保险(该预算削减了 8450 亿美元用于医疗保险,尽管一些支出将在其他地方弥补,导致在未来十年内削减了 5000 多亿美元)。

**7. 保育和带薪产假。**他提议成立一个一次性的 10 亿美元的“竞争基金”,以帮助服务水平低下的人群,并鼓励更多公司推出自己的儿童保育计划。

**8. 各州必须承担更多的责任(并收取一些费用)。**州政府将在制定政策方面发挥更大的作用。例如,低收入健康计划医疗补助的大部分将成为“一揽子拨款”,因此各州从政府那里获得一笔总额,然后必须弄清楚如何有效地使用它。最终结果是联邦政府在未来十年内减少 2410 亿美元的医疗补助支出。

**9. 大幅度提高一些费用。**将 H-1B 签证费(除其他移民费外)翻一番,增加海关费用,创建一个“频谱许可证用户费(spectrum license user fee)”,创建一个新的电子烟用户费,创建和增加各种

美国农业部检查费等。这些收入流中的许多用于支持特朗普希望或更新计算机系统的其他项目。

**10. 学生贷款的重大变化。** 希望取消公共服务贷款免除计划，要求精简学生贷款偿还制度，让大学和学院“分担部分与学生贷款相关的财务责任”。在下一个十年可为联邦政府节省 2070 亿美元。

(产业所 王罗汉 整理)

## 国家发改委：疫苗领域进一步向外资放开

近日，国家发展改革委副主任宁吉喆表示，备受关注的新版《鼓励外商投资产业目录》将于今年正式发布。除了旧版目录中艾滋病疫苗、丙肝疫苗、避孕疫苗及宫颈癌、疟疾、手足口病等新型疫苗生产继续向外商投资放开之外，新版文件还新增加了一项内容，即用于疫苗、细胞治疗药物等生产用的新型关键原材料，也将向外商投资放开。可以说，在山东疫苗事件、长春长生疫苗事件所产生的巨大社会影响的推动下，疫苗行业的革新趋势已经是箭在弦上。

### 1. 疫苗行业“大清洗”

从政策层面来看，2019 年对于疫苗行业的动作已经开始显现。2018 年 11 月 11 日，国家市场监督管理总局在其官网上发布了《中华人民共和国疫苗管理法（征求意见稿）》并征求意见。而两会前夕工信部透露的动作则可能对行业产生更为直接的影响。据报道，工信部正牵头提升疫苗产业集中度工作。未来可能采取的动作包括：提高市场准入标准，严格控制新开办疫苗企业；加强疫苗质量监管，逐步引导落后产品退出；鼓励大型企业疫苗中标配送，推动优势企业加快发展等。全国人大代表、华兰生物董事长安康则对此表示支持，他说道：政府应该加强疫苗的质量监管，提升市场准入标准。具体而言，应严格控制兴办疫苗的企业，逐步引导落后单一品种的企业退出，并支持疫苗企业不断兼并重组做大做强，培育民族品牌，参与国际竞争。

### 2. 谁买谁卖？

全国政协委员、天津大学教授张凤宝指出，“过度商业化经营导

致了整个疫苗行业产生‘经营和利润优先’的错误思想。”而也有不少学者直接指出，疫苗专营化应当退出历史舞台。

2018年，我国共有疫苗生产企业45家，可生产63种疫苗，预防34种传染病，年产能超过10亿剂次，占全球疫苗生产企业数量的40%，但企业规模整体偏小，产品同质化严重，除了国企中生集团下属6大生物制品研究所外，我国超半数企业每年仅批签发一个品种。而海外市场约90%的份额被GSK、默克、赛诺菲和辉瑞四家巨头占据，与我国“小、散、乱”的情形形成鲜明对比。广证恒生研报认为，我国具有大品种研发能力的企业少，行业存在并购整合空间，同时监管政策对于疫苗质量提出了更高的要求，未来技术壁垒会进一步加大，各家企业竞争更加激烈，市场集中度将向头部企业靠拢。

### 3. 新型疫苗仍是风口

2018年国内新型疫苗市场产值为243.3亿元，从已上市新型疫苗品种来看，外企、民企和国企均占据一定的市场份额。在新型疫苗市场上，头部企业的优势逐渐显现。中国医学科学院医学生物学研究所研发的全球首个EV71疫苗的问世显示了中国新型疫苗的研发能力，临床试验结果显示，该疫苗安全性较好，对EV71引起的手足口病的保护率可达97.3%，并在2016正式获批上市。而在仿制品方面，智飞生物的AC-Hib三联苗、康泰生物的DTap-Hib四联苗等国产多联苗纷纷上市。广证恒生研报认为，随着这些重磅疫苗的上市，我国疫苗行业将迎来“品种为王”的新时代。

（产业所 陈健 整理）

### Atos 宣布与西澳大利亚卫生部签订数字化转型项目

3月13日，澳大利亚珀斯，全球数字化转型领导者Atos与西澳大利亚卫生部（WAHealth）签署了一份1.24亿澳元（约合7,820万欧元）的五年期合同，使西澳大利亚卫生部ICT系统进行转型并朝着数字化方向发展，以便更好地支持西澳公共卫生系统。Atos将与西澳卫生医疗系统的ICT服务供应商健康支持服务（HSS）互相配合，

将当前的传统基础设施从现有的供应商处逐步转移到 AtosCloud 平台。

### **构建 AtosCloud 平台推动西澳大利亚卫生部数字转型**

数字化转型将利用 GovNext - ICT 的服务器产生一个能根据需求进行扩展和缩减的混合云平台 and 经常性消费模式，帮助 WAHealth 在提升运营流程、改善公共卫生系统患者体验的同时降低成本等方面带来新的便利。Atos 此次服务范围包括为 2000 台服务器、1000 多个应用程序和全托管的 Oracle 云平台提供私有云、托管公共云、混合云协调、协同定位和托管服务。

全托管的 Oracle 客户环境将得到 Oracle 和 Exadata 云计算机的支持，这些云计算机安装在使用 Atos 强大的 BullSequana 计算平台并由一套完全托管服务支持的 ExtremePerformancePod，数字私有云上托管的 Atos 混合云环境中。这些服务包括数据中心外壳，容量管理，监控和报告，备份，灾难恢复和操作系统管理。

Atos 管理公共云（MPC）的解决方案是利用 Atos 管理的 ServiceNow 平台，为云消费提供单一“窗格”。MPC 提供额外的虚拟基础架构和操作系统，来支持公共云环境的消耗，消除 HSS 运营像操作系统、备份、灾难恢复、路由、防火墙和通信依赖等基础架构的负担。此外，WAHealth 还将获得有关云端消费、安全性和合规性的管理权。

### **基于 ICT 的云服务改善医疗服务的好处**

这种转型将带来以下好处：

1. 能够根据西澳的卫生健康公共建设需求的变化来按需扩展运营成本；
2. 能够在时间和成本方面提供最精简的流程；
3. 能够采用“即用即付”框架并避免资本支出模式；
4. 能够在基础架构平台不进行大规模升级的情况下使用新技术进行创新；

5. 能够将西澳卫生健康应用程序转换为在可用性、容量、性能和可伸缩性上支持起更高水平应用需求的现代建筑框架。

澳大利亚 Atos 信息和数据管理负责人 ShirleyNgu 表示：“西澳健康是一家我们高度重视且具有战略意义的客户，我们很自豪能与他们合作。多年来，Atos 因成功提供关键位置服务和公共基础工作负载进入云端的转型服务，而在政府市场中赢得了声誉。我们期待与政府和西澳健康部门合作，共同开展新的数字化改善医疗服务”。

医疗支持服务的首席信息官 HolgerKaufmann 表示：“HealthNext 的转型项目为西澳健康的服务供了改善机会，西澳健康能够使用并传递 ICT 服务用以支持西澳社区的医疗服务供应。当下基于云端的 ICT 系统将使我们能够更好地应对社会创新，这将有助于改善患者护理水平并减少不必要的重复”。

(产业所 冉美丽 整理)