

产业创新动态

2018 年第 32 期（总第 341 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 8 月 20 日

“智慧城市”或成为自动驾驶汽车发展的助推器

近日，美国知名市场调查公司 Allied Market Research 发布研究报告预计，从 2019 到 2026 年全球自动驾驶汽车市场价值将从 542.3 亿美元增长到 5566.7 亿美元，增幅近 10 倍，这期间的复合年化增速高达 39.47%。报告分析认为，全球自动驾驶汽车市值大幅上涨的主要原因包括人工错误引发的车祸数量有所减少、自动驾驶汽车二氧化碳排放量有所降低、自动驾驶汽车对电池和汽油的消耗有所降低。另外，自动化领域的高度渗透性也成为上述市值上涨的原因之一。

报告还明确指出，公众对于驾驶或者乘坐自动驾驶汽车的担忧程度进一步上升，消费者接受度较低以及黑客对驾驶运营系统的威胁迅速扩大成为自动驾驶市场发展的阻碍。一系列涉及自动驾驶汽车的车祸事件加剧了公众的恐惧心理。美国汽车协会在去年 5 月公布的调查结果揭示了消费者对自动驾驶汽车的信心是如何快速消失的，有 73% 的受调查美国成年人表示他们因为害怕而不会乘坐全自动驾驶汽车，在 2017 年晚些时候进行的类似一项调查中持同样观点的受访者比例为 63%。

Allied Market Research 将消费者对于自动驾驶汽车的勉强态度作为可能阻碍相关市场发展的因素之一。值得一提的是，美国联邦和地方政府开发“智慧城市”的战略或将成为自动驾驶汽车发展的助推器，智慧城市中的电子传感和地图绘制基础设施将同自动驾驶汽车上的传感器协同工作，其有助于防止撞车及相关伤亡事故的发生，此

外还可缓解交通拥堵。Allied Market Research 表示智慧城市的发展预计将显著促进自动驾驶汽车市场的发展。

就短期而言，Allied Market Research 预计第三级别自动驾驶汽车将从 2019 年开始创造最高营收。第三级别自动驾驶汽车被定义为“有条件自动驾驶汽车”，即车辆能够自行应对大多数情景，但一旦遇到其技术无法应对的情况，车辆会向驾驶员发出提示，这就要求驾驶员需保持一定的注意力并且能够及时接管车辆。

(产业所 苏楠 整理)

苹果支付给了 Costco，沃尔玛依然是个落伍者

Apple Pay 在移动支付竞争中继续获得吸引力，最近就增加了与零售商 Costco 的合作，即允许美国客户可以用这家科技巨头的智能手机来进行对零售商 Costco 的线上支付。

首先要提及的是，沃尔玛是美国最大的零售商。而作为美国零售排名第四的 Costco，最近却开始在美国自家的 520 余家店里接受苹果支付。根据美国国家零售联合会 (National retail federation) 的统计，Costco 在美国和加拿大共有约 750 家店。与此同时，公司还宣称，他们还准备在其拥有的加油站也提供移动支付功能。

目前，Costco 是苹果支付的最新合作伙伴，而 CVS 和 7-11 也开始接受了移动支付。另据研究公司 eMarketer 的分析师 Rahul Chadha 介绍：“苹果公司似乎在过去宣布的亲密合作中，对于所有的零售商都是经过多次慎重选择，因为这些零售商分享了来自那些本应去实体商店的消费者群体，只要是线上线下都有的相同商品，这些接受了苹果支付的零售商同样也可以在网上出售。而目前，美国大约有 2200 万人使用 Apple Pay，预计明年增长 9% 左右，达到约 2400 万人。

截至 6 月 31 日，苹果公司在三个月内完成了远远超过 10 亿笔支付的交易记录，是去年同期的三倍。但目前 Costco 要使用 Apple Pay 还存在一个限制条件，即如果你使用信用卡支付，那么它一定是 Visa，因为零售商与花旗集团和 Visa 之间存在店内独家交易。根据国际权

威机构 PaymentsSource 网站的说法,如果 Costco 的客户想要使用三星支付或是谷歌支付等其他移动支付选项,同样的条件也是适用的。

而现在的疑问在于,随着其他零售商纷纷接受苹果支付,作为零售翘楚的沃尔玛能接受吗?根据沃尔玛的一份声明,沃尔玛没有排斥移动支付,但它只能用沃尔玛自己的移动支付即沃尔玛支付系统。

沃尔玛长期以来一致拒绝加入移动支付业务,部分原因可能在于它与 CVS 和 7-11 以及其他零售商(比如 Target 和 Best Buy)合作,开发了一款独家的名为 CurrentC 的竞争性的移动支付系统,而该系统一直没有正式推出,而摩根大通则于 2017 年出于追逐支付平台的考虑将该技术收购了。故而在此后,沃尔玛不得不再次推出自己的移动支付应用系统程序。

(产业所 王罗汉 整理)

我国网民规模突破 8 亿 手机网民规模达 7.88 亿

近日,中国互联网络信息中心(CNNIC)在京发布第 42 次《中国互联网络发展状况统计报告》。报告指出,截至 2018 年 6 月,我国网民规模达 8.02 亿,上半年新增网民 2968 万人,较 2017 年末增长 3.8%,互联网普及率达 57.7%;手机网民规模达 7.88 亿,网民通过手机接入互联网的比例高达 98.3%。

报告称,我国网民以青少年、青年和中年群体为主。截至今年 6 月,10 岁至 39 岁群体占总体网民的 70.8%。其中 20 岁至 29 岁年龄段的网民占比最高,达 27.9%。30 岁至 49 岁中年网民群体占比由 2017 年末的 36.7%扩大至 39.9%,互联网在中年人群中的渗透加强。

“我国互联网普惠化成果显著。互联网基础设施建设不断优化升级,网络扶贫成为精准扶贫的工作途径,提速降费政策稳步实施推动移动互联网接入流量显著增长,网络信息服务朝着扩大网络覆盖范围、提升速度、降低费用的方向发展。”中国互联网络信息中心主任曾宇介绍说,交通、环保、金融、医疗、家电等行业与互联网融合程度加深,互联网服务呈现智慧化和精细化特点。

此外，随着数字化进程的推进和数字经济的发展，互联网所能承载的服务愈来愈多，应用场景不断扩大，互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合，促使制造业、农业和服务业向新型、现代、智能的方向转变。在此基础上，网民规模将持续增长，互联网渗透率会不断提升。

(产业所 朱焕焕 整理)

从国美机器人看 AGV 市场未来走向

目前，人工智能已经广泛应用到各领域。在零售领域，国美步京东、阿里、苏宁后尘于 818 嗨购节期间同时在广州、天津两地推出智能仓储机器人 (AGV) 仓，运营效率大大提升。

在智能物流解决方案里，智能仓储机器人风靡全球，AGV 机器人作为智能物流体系中的重要设备之一，在物流市场上占据着越来越重要的地位。从 2012 年亚马逊以 7.75 亿美元的价格收购仓储机器人 Kiva Systems 开始，紧接着瑞士 wisslog、以色列 Transwheel、硅谷 Fetch 和 Freight 以及国内的 GEEK+、快仓、海康威视、新松、昆船等公司纷纷入局，AGV 因此成为行业关注的焦点。

仓储管理是整个电商运营体系中及其重要的一环，也是成本开始最高的环节之一。通常，电商仓库中需要对货物进行分拣、位移、包装等多个步骤。传统的物流仓储的拣货模式叫做“人找货”，对于分拣人员的专业能力和熟练度要求很高。而智能机器人的投入使用，将拣货模式转变为“货找人”，机器人根据程序指令实现搬运货架到指定地点，工作人员仅需协助解决突发情况和日常维护即可。

在成本方面，前期的研发和后期维护成本是有点大，但从长远来看，机器人成本相较人工成本整体下降了大约 35 个百分点，且支持 7×24 小时不停歇的工作，成千上万的 AGV，以远远高于人工的效率、更低的成本和错误率，昼夜不停地处理客户的海量包裹，并且在最大程度保证 AGV 机器人仓的运营效率。在消费升级的大背景下，消费者对于物流配送方面的需求，已经开始以“分钟”计算，同时对于很多

消费者来说，送货快与按时送同样重要。从目前国美“无人仓”已经投入使用的效果来看，机器人的拣货效率平均对比人工提升近270%，作业时间整体缩短近30%，仅8月10日一天的12小时里，就实现拣货量超过3.45万件，大大提升了国美物流的拣货效率。

就国内而言，伴随着工业4.0时代的到来，“互联网+制造业”的结合是亮点，机器人、大数据等信息化技术的引进将促使传统制造业的生产方式发生高效的变革，其中，AGV机器人无疑是工业机器人中，国产化率和应用成熟度都相当高的一大细分领域，凭借着灵活转送、自动搬运、安全调度、高效控损的特点，越来越多的生产自动化中用到AGV小车，比如汽车、医药、食品、邮政、军工、3C等众多领域取得了广泛的应用。国产AGV机器人产业的高速增长能够从根本上提升物流体系的运行效率，对我国制造业带来深远的影响。

据统计，2020年，国内的自动化物流系统市场规模预计将超过1000亿元，未来几年行业增速有望保持15%以上。以目前情况看，我国AGV机器人已然步入了发展的黄金阶段。

（产业所 张亮亮 整理）

阿里、腾讯“抢”药店 近六千家药店已入局

随着阿里“未来药店”和腾讯“智慧药店”相继亮相，两家国内巨头互联网企业已在药品零售领域过招。

阿里、腾讯“抢”药店了

近日，阿里健康发布公告称，与贵州一树连锁签订购股协议，以4.22亿元收购一树连锁共约14.54%股权。另外，还签订了增资协议，增资人民币4.04亿元。收购及增资事项完成后，即阿里健康最终将以8.26亿元获取贵州一树25%股权。

在此之前，阿里还与山东漱玉平民、安徽华人健康、河南张仲景大药房等达成相关合作协议。其中，4.54亿元增资漱玉平民，持有目标公司9.34%权益；与华人健康正式签订战略投资与合作协议，旗下国胜大药房已是安徽最大连锁；牵手张仲景大药房推出支付宝未来药

店。

腾讯作为阿里在多领域交集最多的竞争方，也不甘示弱，于7月24日，联手大参林推出首家微信支付“智慧药店”。

近六千家药店已入局

目前，双方所选择合作的5家企业在国内都属于巨头企业。在商务部公布的2017年药品零售企业销售总额百强榜中，大参林以83亿（人民币）销售总额排名第五，漱玉平民以28.6亿销售总额排名第十一，张仲景以18亿销售总额排名第十五，一树连锁以10亿销售总额排名第二十一。

据悉，五家巨头总门店数已超六千家，其中大参林门店数超3200家，漱玉平民超1300家，张仲景超230家，一树连锁超1000家，国胜大药房超500家。

虽然阿里分别攻下了山东、贵州、安徽、河南4省4巨头药店，但腾讯的合作方大参林实力也不容小觑，在门店数上，与4省4巨头的门店数各占一半，而其在广东、广西、河南、江西、浙江、福建等6省都有布局。

选择药店更有利巩固新零售布局

值得注意的是，支付宝推出的“未来药店”与微信推出的“智慧药店”在服务功能上同出一辙，都涉及扫码购、自助收银、24小时自助售药以及配送等服务。

从双方推出的服务性质以及特点上来看，无疑都是在新零售领域的布局。当然，这样的布局也是为其线上支付提供便利，围绕同一用户生活习惯形成生态圈，完成一站式的用户体验。

而至于为什么阿里、腾讯都选择零售药店？药品零售企业分别广且便于连锁，大企业只需攻下一家企业，就能连带的影响到企业经营所在区域。同时，相对商超的杂乱，零售药店更有利布局，更容易影响到更多的人。

（产业所 陈健 整理）

西班牙科学家开发出一种转基因水稻 可产生 3 种 HIV 中和蛋白

西班牙的科学家已经成功开发出了一种转基因水稻，有望提供一种廉价的替代品，来生产可预防艾滋病的药物。

转基因水稻可作为低成本的 HIV 预防性用药

口服抗病毒药物用作暴露前预防性用药可显著降低 HIV 感染的风险。然而，对于生活在贫困或发展中国家处于危险之中的民众来说，价格是一个大问题。

来自西班牙莱里达大学与巴塞罗那 irsicaixa 艾滋病研究所的研究人员共同合作，开发出的这种转基因水稻，能同时生产 3 种可中和 HIV 的蛋白，可以作为一种低成本的 HIV 预防性用药生产方法。特别是，这种方法可以直接将水稻种子研磨粉碎并以局部膏剂或糊剂的形式施用，而不需要进一步的处理或纯化步骤。相关研究已于近日发表于最新一期的《美国科学院院报》(PNAS)，文章为：Unexpected synergistic HIV neutralization by a triple microbicide produced in rice endosperm。

植物生产的药物蛋白质具有有效性和推广性

具体而言，这种转基因水稻可生产 1 种抗体(单克隆抗体 2G12)和 2 种糖结合蛋白(凝集素 griffithsin, 凝集素 cyanovirin-N)，这 3 种蛋白质能够阻止 HIV 病毒与人类细胞的相互作用，这是 HIV 病毒感染的第一步。领导这项研究的研究人员 Paul Christou 表示，此项工作的一个重要新发现是内源性水稻种子蛋白大大提高了这 3 种 HIV 结合蛋白的有效性。除了增强这些抗 HIV 蛋白的活性之外，与常规方法相比，水稻种子也提供了更简单的生产平台。而通常情况下，使用微生物或哺乳动物细胞在发酵罐中生产治疗性蛋白质，其成本可能很昂贵。

Christou 表示，用植物生产的药物蛋白质可以很容易地、廉价地扩大规模，只需要种植尽可能多的植物就可以达到特定的生产目标，而不需要昂贵的发酵罐设施。只要成功开发出首个植株，后期成本就

会大幅度下降。在我们的例子中，3种蛋白分子可以在1颗植株中生产，从而进一步降低成本。

未来研究的挑战来自研究成本和监管成本

目前，该研究团队正在继续开发这种转基因水稻，尽管未来的道路仍然是具有挑战性的。Christou表示，我们的工作代表了组合杀菌剂的概念证明，但这需要推进至动物实验和人类临床试验。然而，对于诸如大学和研究机构这样的公共机构来说，成本是令人望而却步的。

通过公共机构和慈善机构筹集资金是解决这一问题的可能渠道之一。该实验室的其他一些项目专注于改善作物以增强营养和医疗应用，已经获得了比尔-梅林达盖茨基金会和欧盟资助。

Christou同时指出，钱不是唯一的问题，未来的监管成本也将非常高。当然，我们也必须处理好转基因问题。所有这些都为这种转基因水稻的未来商业化和时间表增添了复杂性，我们将与合作者积极寻求外界资源，将这种转基因水稻从概念证明推进至后续临床试验。

(产业所 冉美丽 整理)