

汽车业智能化来袭

目录

概要	03
泛现实	04
公民AI	07
智联网	10
参考资料	13

概要

智能技术

已渗透到人们日常生活的方方面面，但其影响范围远不止于此。随着时间的推移，其影响将日渐宽泛。虚拟展示厅、自动驾驶、智能交通基础设施等汽车业的重大进步正在重塑21世纪的出行市场。

埃森哲研究表明，78%的车企高管认同，在智能技术的推动下，企业能够将产品和服务无缝融入人们的日常生活¹。

人工智能在功能和应用方面的突破性进展将推动汽车业的新一轮发展。随着出行生态圈的多维度多元化发展，汽车正从独立的个人交通工具向互联、智能化方向发展。

《埃森哲技术展望2018：智能企业——共建新契约，共赢无边界》重点介绍了五项新兴技术趋势以及这些技术如何在未来几年改善人们的生活、工作和娱乐方式。其中，拓展现实、人工智能与智能物联网这三大趋势在汽车业应用潜力巨大。车企若能在当下把握住这些机遇，将会在未来取得显著收益。

让我们来看一下未来汽车业的三大技术趋势。



泛现实

虚拟和增强现实技术让人们、信息和体验之间的距离消失，完全改变人们的工作与生活方式。

那些有购车意愿的客户已经习惯根据自身的要求在网上配置车型。而扩展现实技术通过将静态的图像转变为沉浸式效果，将进一步提升用户体验。例如，客户能够直接体验车载信息娱乐系统，尝试车内的各个功能，甚至在新车内录制驾驶视频。

以领克（Lynk & Co）³为例，该公司为消费者提供了全新的车型配置和定制化解决方案，客户可以通过交互式、沉浸式的数字渠道挑选不同配置，并利用全新方式直接预订或下单购买。

不过，扩展现实技术的应用远不止于提升销售体验。Mackevision³是埃森哲新近收购的是一家为汽车业提供CGI解决方案的领先供应商，也曾为《权力的游戏》（Game of Thrones）剧集制作视觉特效。Mackevision已为保时捷（Porsche）、梅赛德斯奔驰（Mercedes-Benz）、宝马（BMW）和奥迪（Audi）等车企提供了虚拟展示厅和沉浸式驾驶体验等解决方案，还帮助构建实体产品的“数字孪生”，用于产品设计、生产、维护以及售后服务时的车辆运行状况检测。埃森哲的战略布局意味着，扩展现实技术已然成为整个汽车价值链中不可或缺的一部分。

80%的车企高管相信，借助扩展现实解决方案缩短企业与员工、客户之间的距离重要或非常重要²。

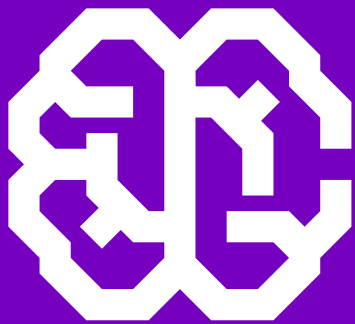
利用实体世界数据构建的“虚拟孪生”能够打造持续的反馈回路，确保整车厂能够不断改进其产品，收集车辆性能相关的关键信息以调整后续设计。

“数字孪生”技术也可以用于培训机械师，从而提高其在现实世界中维修零件的效率，并改进流程。当运用于自动驾驶领域，“数字孪生”技术能够确保每辆无人驾驶汽车完成不同驾驶情境下

（例如城市交通）数百万公里的训练和测试，确认安全后才会交付给客户。实际上，这很有可能成为无人驾驶汽车“上路”的监管标准。

扩展现实技术还能用于提升乘客和司机的驾乘体验。随着自动驾驶汽车的设计愈发成熟，挡风玻璃将成为互动式界面，呈现从娱乐到个性化营销的丰富内容。





公民AI

人工智能日渐强大，对人们生活的影响也日益逐渐放大，企业开发和应用AI时不仅要以产出为重，也要以社会责任为重。

对车企而言，迄今为止，人工智能技术的应用重心一直集中于汽车内部。在很大程度上，这意味着利用人工智能技术提供差异化的驾驶体验。例如，奔驰在拉斯维加斯消费电子展中推出了全新的操作系统“梅赛德斯奔驰用户体验”⁴，该系统采用人工智能技术，能够提供丰富的信息娱乐和连接功能。此外，埃森哲和全球领先的汽车零部件制造商佛吉亚（Faurecia）近日宣布，将亚马逊语音助手Alexa集成到汽车内部系统。该系统可以利用音频波束形成技术分别识别司机和乘客，使Alexa更好地执行语音指令⁵。

这些创新成果把天方夜谭的想法变成了现实，颠覆了人们的想象，而这只是汽车行业人工智能技术变革的开端。今后，其变革的重点将转向汽车外部而非内部驾驶舱。

我们已经看到，人工智能技术大大提高了汽车供应链的运营效率，转变了生产线到客服中心的绩效。行业高管已经意识到了人工智能技术的巨大潜力，并致力于投资人工智能技术的未来应用。

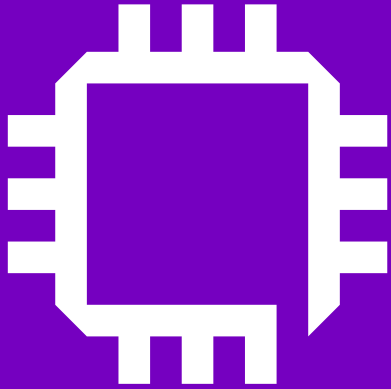
近80%的车企高管认为，不出两年时间，人工智能将作为一名同事、合作者和值得信赖的顾问，在企业中与人类并肩协作⁶。

今后，人工智能技术还将应用于其他领域，包括确保汽车客户能够加入到由多家企业构成的互联生态系统。专注于研发智能互联汽车的拜腾公司（Byton）⁷获得了苹果公司的支持，致力于将汽车转变为下一代智能设备，通过利用人工智能技术将汽车定位为一个平台，司机和乘客可以利用这一平台，以全新的方式与车辆和各类外部供应商互动。

而这一切只是开始。未来，人工智能技术的应用范围将无限拓展。对企业而言，借助人工智能技术提升效率将不再是挑战，他们更关注如何应用该技术开辟新的业务增长点，打造全新业务模式。当前，要想实现上述目标，企业仍缺乏一些必要条件：数据战略、数据分析的高成熟度（人工智能技术部署和培训的前提条件）以及全公司的人工智能战略。

随着自动驾驶的不断推进，企业能够利用并管理数据训练和培养人工智能将变得愈发重要。虽然尚无太多实例，但更负责的人工智能技术比无人驾驶汽车更重要。在公众真正信任人工智能技术及其决策背后的算法之前，该技术的普及将遇到一定的阻力。在这种情况下，车企需要做的不仅仅是完善人工智能技术（这本身就是一项巨大的技术挑战），还必须以大众能够接受的方式解释人工智能技术原理，提高其透明度，确保人工智能技术的安全应用。





智联网

企业正着力构建基于协作机器人自动化、人工智能和沉浸式体验的智能环境。要将智能环境应用于时，企业需要彻底改造和延伸基础设施，打通和实体世界的连接。

目前，大多数整车厂的重点仍然停留在汽车内部的智能技术。而汽车外部的相关技术注定将变得更为重要。要想实现无人驾驶汽车所带来的诸多收益（例如保护环境，提升安全性和便捷度，拓展收入来源），车企必须将无人驾驶汽车连接到智能的“活力”基础架构，成为其不可分割的一部分。例如，智能电动汽车蔚来（NIO）⁸希望借助这一趋势开发智能汽车，为驾驶员提供互联的生活空间，在提供传统汽车功能的同时让汽车成为家庭或办公室的延伸空间。

随着5G上线以及智能传感器的进一步普及，城市基础设施将变得更为智能、连接更紧密，并由过去的孤立状态逐渐覆盖人们生活的方方面面。汽车内外部的边缘计算也将创建新的数据和信息流，大大丰富人工智能算法。

同时，司机的体验将不断得到优化，不仅能够享受无拥堵旅程（在伦敦，司机每年的总计堵车时间达三天之久⁹），实现智能汽车充电，甚至还能允许他人（付费）无缝共享汽车使用权。

由于汽车变得更为智能、连接更紧密，其受到网络攻击的可能性也会激增。不过，这些技术也能大幅提高网络安全性。安装病毒扫描仪后，汽车也将成为大规模防御网络的一部分，每个产品都会将数据反馈给中央操作和控制中心，以便持续监控并应对威胁。

要想打造这样一个智能环境，单单依靠一家公司、代理商或政府是无法实现的。各方应携手合作，共同创建互联、协作的生态系统。汽车行业已意识到与其他企业合作实现互利成果的必要性。如今，每十家车企中，就有四家企业的合作伙伴数量比两年前翻了一番不止¹⁰。

市场上已经有了一些合作案例。例如，宝马、戴姆勒和奥迪联合注资HERE30亿美元¹¹，这家数字地图企业致力于在自身已有的地图和数据业务以外，打造全新互联出行服务。此外，宝马最近还推出了CarData互联平台¹²，使司机能够接入创新的第三方服务。国内的滴滴¹³则是通过智能手机租用出租车、私家车和指定司机的平台，为400多个城市4.5亿用户提供服务。

除私家车领域外，商务车领域的生

态系统可能更为先进。瑞典整车厂斯堪尼亚（Scania）推出了ScaniaOne¹⁴，为车队所有者和司机提供了一系列连接第三方服务的单一数字化环境；此外，曼恩（MAN）¹⁵为运输行业创建了一个基于云的开放操作系统，旨在通过连接海量数据（包括拖车、司机、导航、交通和天气系统的数据）提高端到端生态系统的效率和透明度。

随着互联生态系统的融合和扩展，所有参与方都必须重点关注如何确保数据的真实性。在欧洲，《通用数据保护条例》（简称GDPR）的引入引发了关于数据使用、控制和所有权的关键问题；中国也制定了《网络安全法》，要求网络运营者使用个人信息都应当明确收集、使用信息的目的、方式和范围，并得到数据提供者的同意。如此种种，不一而足。

如今，每十家车企中，就有四家企业的合作伙伴数量比两年前翻了一番不止¹⁰。

参考资料

- 1 埃森哲技术展望2018
- 2 同上
- 3 <https://www.lynkco.com/>
- 4 <https://www.daimler.com/innovation/case/connectivity/mbux.html>
- 5 <https://newsroom.accenture.com/news/faurecia-and-accenture-join-forces-to-reinvent-onboard-experience-for-connected-and-autonomous-vehicles.html>
- 6 同上
- 7 <https://www.byton.com/about.html>
- 8 <https://www.nio.io>
- 9 <http://inrix.com/scorecard/>
- 10 同上
- 11 <https://www.forbes.com/sites/dougnewcomb/2016/06/27/inside-audi-bmw-and-daimlers-3-billion-bet-on-heresmapping-business/#4e60a6076343>
- 12 <https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0271366EN/bmw-group-launches-bmw-cardata-new-and-innovative-services-for-customers-safely-and-transparently?language=en>
- 13 <http://www.didichuxing.com/en/innovation/smart-transportation>
- 14 <https://www.scania.com/group/en/scania-introduces-scania-one-the-digital-platform-to-connected-services/>
- 15 https://www.truck.man.eu/de/en/man-world/man-in-germany/press-and-media/RIO_-open-cloud-based_operating-system_for-the-entire-transportation-industry-265152.html

作者

詹斯·韦尔比尔 (Jens Woehlbier)
埃森哲汽车业董事总经理
jens.woehlbier@accenture.com
in /jens-woehlbier

盖布里尔·赛泊施 (Gabriel Seiberth)
埃森哲数字服务董事总经理
gabriel.seiberth@accenture.com
in /gabriel-seiberth

业务联系

王华
埃森哲大中华区汽车业主管
董事总经理
Ben.h.Wang@accenture.com

关于埃森哲

埃森哲公司注册成立于爱尔兰，是一家全球领先的专业服务公司，为客户提供战略、咨询、数字、技术和运营服务及解决方案。我们立足商业与技术的前沿，业务涵盖40多个行业，以及企业日常运营部门的各个职能。凭借独特的业内经验与专业技能，以及翘楚全球的交付网络，我们帮助客户提升绩效，并为利益相关方持续创造价值。埃森哲是《财富》全球500强企业之一，目前拥有约44.9万名员工，服务于120多个国家的客户。我们致力驱动创新，从而改善人们工作和生活的方式。

埃森哲在大中华区开展业务30年，拥有一支约1.5万人的员工队伍，分布于多个城市，包括北京、上海、大连、成都、广州、深圳、香港和台北。作为可信赖的数字化转型卓越伙伴，我们正在更创新地参与商业和技术生态圈的建设，帮助中国企业和政府把握数字化力量，通过制定战略、优化流程、集成系统、部署云计算等实现转型，提升全球竞争力，从而立足中国、赢在全球。

详细信息，敬请访问埃森哲公司主页www.accenture.com以及埃森哲大中华区主页www.accenture.cn。