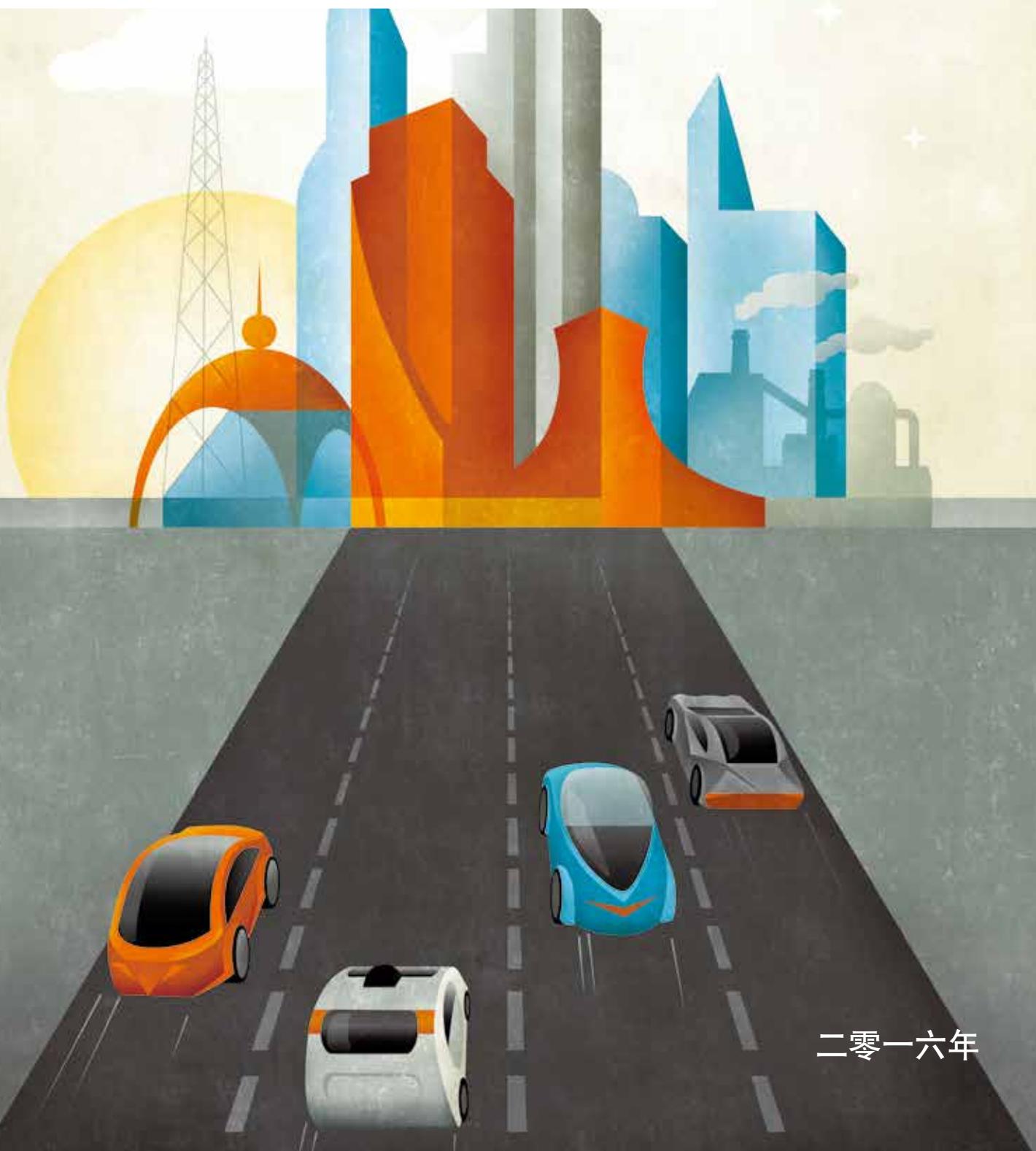


Deloitte.
德勤

未来汽车

交通技术和社会趋势如何构建全新的商业生态系统



二零一六年

《未来汽车》由德勤全球发布。德勤为世界众多知名企业（80% 的全球五百强企业）提供行业领先的审计、管理咨询、财务咨询、风险管理、税务及相关服务。我们涉足 20 多个行业，致力于为客户提供富有成效并且持久的价值服务。客户信赖德勤将无把握之事变成可能，将快速变革转为持久进步。我们的服务团队深知如何进行判断、合作和创新，克服未来不可知的障碍，并创造机遇。

目录

简介 | 1

汽车行业的重要性 | 2

两种不同的观点 | 4

未来四种情景将并存 | 6

每英里出行成本 | 8

变革的进程 | 10

泛汽车行业的未来 | 13

总结 | 16

尾注 | 17

中国汽车行业服务核心团队 | 22

致谢 | 23

简介

全球汽车行业正在针对未来交通和出行方式演变进行重要且激烈的讨论，引发这波讨论的正是一系列推动行业变革的驱动力与行业大趋势的聚合（见图 1）。

创新技术正在改变汽车厂商研发和生产汽车的方式。电动车和燃料电池汽车能耗低、排放少、动力更强劲。¹ 全新轻量化材料能使汽车制造商在减轻车体重量的同时，又不牺牲乘客的安全性。²

图 1. 改变未来汽车交通及出行演变的聚合力量



技术上进一步的突破正推动自动驾驶汽车成为现实；新闻报道中越来越频繁地提及无人驾驶汽车有望于不久的将来实现商业化。³ 我们已见证“车联网”的迅速发展，车联网的创新在于将通讯技术与物联网相结合、向驾驶者提供高附加值服务。⁴ 遍布车身的电子控制模块和传感器，将有助于实现车车互联 (V2V) 及车与基础设施互联 (V2I)，车辆可以主动建议更改路线，避开道路危险，并在遇到事故时请求援助。⁵ 很快，汽车将能精准地得知它们与其他车辆的相对位置并且识别潜在的危险，从而事先采取措施以避免事故。⁶

同时，都市中的年轻人越来越倾向于按使用付费的个人出行消费模式，而不是选择缴纳一笔购车

的预付款，这从根本上挑战了当前以私人拥有汽车为核心的消费模式。⁷

总之，一个历经百年且根深蒂固的体系正迎来重大变革，围绕个人出行的新型生态系统⁸将孕育而生。

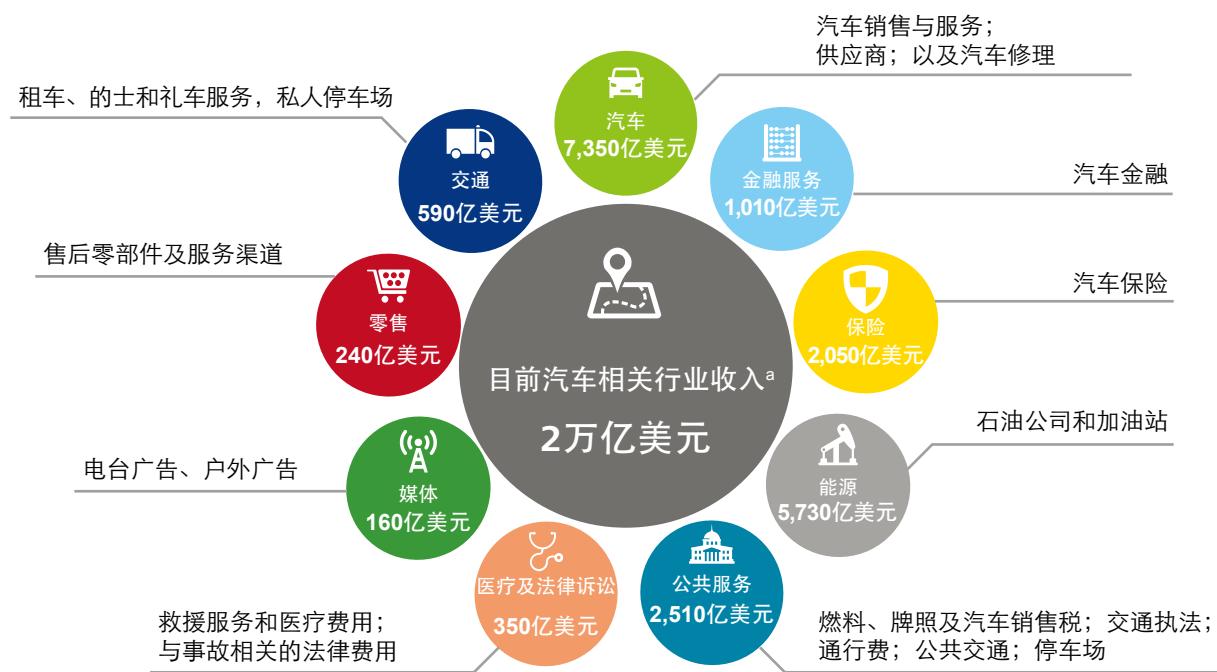
如今讨论的重点是泛汽车 (extended automotive industry) 行业是否将逐渐朝着未来交通生态系统的方向演变，还是以更激进更具颠覆性的方式发生变革。无人知晓这场变革的广度、深度和影响力，以及未来将以何种方式继续发展；然而，这些聚合力量很有可能改变当前的行业结构、商业模式、竞争态势、价值创造和客户价值主张。汽车行业可能即将经历其他行业都从未有过的巨大变革。

汽车行业的重要性

毋庸置疑，我们非常重视汽车行业的兴衰沉浮，因为汽车行业延伸的价值链是全球经济增长必不可少的引擎。2014年，美国汽车行业创造的年收入高达2万亿美元（见图2），占美国GDP的11.5%⁹，涉及的领域包括汽车制造

商、供应商、经销商、金融服务公司、石油公司、燃料零售商、售后服务和零部件、保险、公共和私人停车场、公共部门税务、通行费和交通执法、医疗保健及其他领域。

图2. 2014年泛汽车行业收入



资料来源：德勤分析，基于IBISWorld Industry Reports、IHS、DOT、US Census、EIA、Auto News、TechCrunch。目前收入代表美国2014年的数字（若2014年数据不存在，则代表更早以前的数字）。

^a 总收入是1.99万亿美元。



德勤已广泛而深入地研究了泛汽车行业、其他未来状态下的经济情况以及对相关行业的潜在影响。¹⁰ 我们推断变革将像涨潮一样系统地发生，而不是像海啸般排山倒海而来。无论何时，世界都不会只有非此即彼的选择，要么完全进入无人驾驶汽车体系、按使用付费出行模式，要么根本不发生任何改变。相反，全新的个人交通生态系统很可能会因地域、人口状况和其他情况分布不均衡，并随着时间的推移阶段性地演变。

两种不同的观点

目前对未来交通体系的发展有两派截然不同的观点，其分歧点在于当前以私人汽车拥有权为核心、强调驾驶者对汽车操控的体系是否将继续维持不变，还是人们终将迈向汽车共享模式主导下的无人驾驶体系？这也是两派观点对未来汽车发展路径持不同理念的根源所在。

“业内人士”认为，如今的体系会按照有序的线性方式发展，当前的行业资产和基本结构将基本保持完整。“颠覆者”预计未来将出现一个转折点，带领行业迈向一个截然不同的未来，它不仅充满希望并且将创造潜在的社会效益（见图3）。

图3. “业内人士”和“颠覆者”对未来的看法



资料来源：德勤分析，基于公开的信息和企业网站。

在高科技领域，企业纷纷开发与如今私人拥有汽车并由驾驶员控制汽车模式截然不同的体系。按照颠覆者的看法，一个崭新的时代即将到来，完全自动化的汽车将普及。起初其进展可能会比较缓慢，但不久之后将出现一个转折点，此后变革势头可能加速。想象一下，在未来世界中，以下预测将成为现实：

- 汽车几乎不会相撞。自动化操作避免了几乎所有事故的起因：人为错误。¹¹
- 由于安装了容许两车之间距离更短的传感器以及能实时感知拥堵状况的导航系统，因此交通堵塞的可能性很小。
- 对能源的需求减少，因为汽车的体积更小、重量更轻，动力系统更小巧、节能和环保。
- 出行成本锐减，因为资产利用率大幅增加。每名乘客每英里的平均成本从现在的约 1 美元降至每英里约 30 美分。
- 基础设施的资金来自按实际使用量收取的费用，因为互联汽车技术让系统能准确地计算个人道路使用量。
- 停车场不复存在，因为自动驾驶和租车共享模式减少了对停车场的需求。
- 执法部门不再为交通问题头疼，因为经过编程的自动驾驶汽车不准超速或在其他方面违反交通法。
- 随着长途运输卡车全自动化网络的发展，运行的时间更长，覆盖的距离更远，人力成本更低，因此送货速度更快，成本更低。
- 无缝多模式交通变成新常态，因为更卓越的系统互通性使消费者能通过多种交通方式从 A 点到达 B 点，多种模式互联，但配有单独统一的计费支付系统。

现有的大部分科技能使愿景变为现实，颠覆者正致力于使梦想成真，促进行业完成转型。例如，Google 的无人驾驶汽车已采用自动化模式累计行驶了逾 100 万英里，该公司正在加州山景城和德克萨斯州奥斯汀对一小批全自动驾驶汽车运行试验和测试程序。¹²

汽车共享和拼车服务尽管缺乏技术亮点，但同样具有颠覆性，并且在商业模式上更成熟：Zipcar

开创了汽车共享的概念，Uber 和 Lyft 最近迎头赶上；仅 Uber 在全世界范围内每天的接单量就达到 100 万单，并且呈迅速增长之势。

不过，这些行业变革技术可能无法达到行业转型所需规模，或者至少不能在相关战略期限内引领行业实现转型。大力投资当前汽车行业的业内人士认为变革将循序渐进地演变，但仍保留现有的根基。

我们看到全球主要汽车企业正寻求逐步化解这些聚合力量的策略，在保持灵活性的同时创造未来的选择价值。行业参与者的努力和投资正在为客户产生稳定的收益。例如，在推出互联汽车技术时，制造商为驾驶者提供与自动驾驶有关的许多益处，而不必从根本上改变人类目前与汽车的互动方式。

汽车制造商正在积极尝试和发明，并非常在乎自己在未来巨变格局中的地位。大多数汽车制造商已在硅谷设立办事处，意在更便捷地了解科技发展并获得早期融资。例如，其中最有前瞻性眼光的举措是 Ford 的 25 mobility 项目¹⁴、BMW iVentures¹⁵、Daimler 在智能化驾驶方面的工程进步¹⁶，以及 Cadillac 的“super cruise”功能。¹⁷ 此外，最近在密歇根州安娜堡开设的公私合营 Mcity，提供了更有效地测试自动驾驶汽车（和功能）的平台。¹⁸

该方法与历史常态相一致，过去汽车制造商投资于新科技（例如防抱死制动系统、电子稳定控制系统、后视摄像头和车联网），¹⁹ 随着规模经济扩张，从高端的汽车生产线延伸到低端市场。在我们与汽车行业领导者展开的对话中，他们反复强调并一致认为，局外人不懂得开发一辆车的复杂性、向汽车架构中引入新的先进技术的挑战或者监管环境的严格及迟钝。所有以上因素均促使局外人认为，他们能积极地管理这些聚合力量的时间和步调。

但变革聚合力量的相互作用可能更加不可预测，导致发生比他们料想更快的巨变。汽车制造商也许高估了他们控制未来事态发展的能力。

未来四种情景将并存

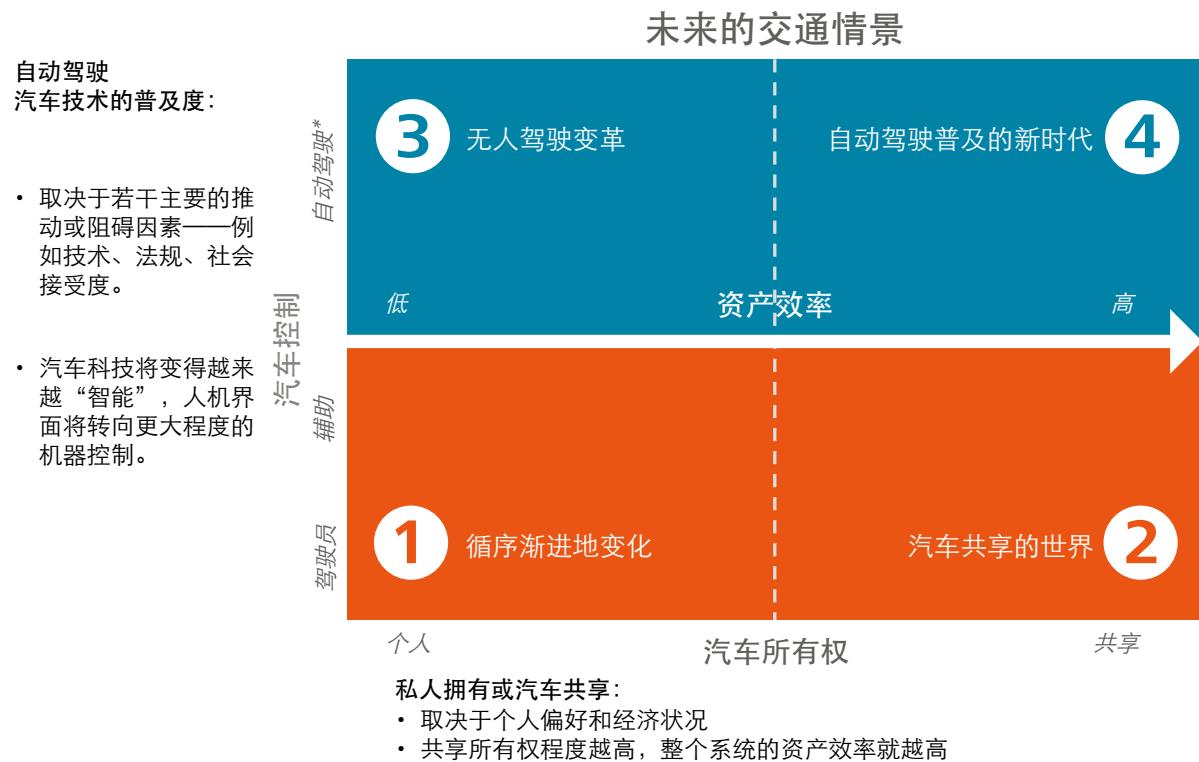
鉴于几种塑造格局的不同力量，我们预计以下两种重大趋势的交汇将形成四种不同的个人出行未来情景（见图 4）：

- 汽车控制（驾驶员驾驶与自动驾驶）
- 汽车所有权（私人拥有与共享）

根据我们的分析判断，全世界将出现不均衡的现

象，不同人群需要不同的交通方式，意味着这四种未来情景可能同时存在。换言之，商业领导者将需要做好准备，使公司在未来四种情景下，面对不同的客户群体都能正常运营（至少是未来 5-15 年）。在此，我们详细描述了每种未来的情景以及促成其发生的条件。

图 4. 四种潜在的未来情景



注：全自动驾驶意味着汽车的中央处理器完全负责控制汽车操作，这与驾驶辅助的最高级形式有着本质不同。上述数字中有一条明显的分界线（“分割线”）。

未来情景 1：循序渐进地变化

对未来持最保守看法的人认为应大力投资与目前体系密切相关的重要资产，他们假设这些资产的所有人既不会乐意放弃这些资产，也不会迫切地将资本转让给回报前景不明朗的新企业。这种看法认为，私人所有权将保持常态，消费者倾向于拥有汽车所带来的特有的私密性、灵活性、安全性及便利性。重要的是，这种看法认为，在当前加装驾驶辅助系统盛行的情况下，全自动驾驶将不会很快被普及。

由于预见将发生的变化不大，因此该未来情景强调汽车制造商要依靠重视单位销量的业务模式。他们继续投资于高端技术，进行新车的开发与引进，经销商则负责改善客户体验。其他行业参与者也会照样依赖于几十年来已创建完好的实务和架构。

未来情景 2：汽车共享的世界

第二种未来情景预计汽车共享将持续增长。²⁰ 这种情况下，规模经济和竞争加速推动了汽车共享服务向新地域和更细化的客户群体扩张。此时，乘客更看重汽车共享带来的点对点交通的便利度，以省去交通导航之苦和寻找停车位的烦恼。另外，该系统也为老年人、低收入家庭以及无驾照的未成年人等非驾车者提供了出行选择。

在此种未来情景中，由于每英里的成本降低，有些人将汽车共享视作更经济、更方便和更可持续的出行方式，尤其是对于路途不远的点对点交通（参见下文，关于出行的经济学分析）。由于共享出行在当地交通需求中占很大份额，因此拥有多辆车的家庭开始减少自购汽车的数量，而其他人可能完全放弃车辆所有权，减少了未来的购车需求。

未来情景 3：无人驾驶变革

第三种情景下，无人驾驶技术被证明是可行、安全、便利和经济的，但私人购车依然盛行。顶尖学者、监管机构与企业之间相互合作，加速朝着该未来情景的方向演进。²¹ 科技和汽车公司继续增加投资，加强“V2X”（V2V 和 V2I）能力，同时，早期试点的成功促进了其迅速应用，无人

驾驶技术逐步走向成熟。

鉴于该未来情景假设大多数驾驶者仍青睐自购汽车，个人为了安全和其他益处，寻求无人驾驶功能，但继续自购汽车的原因与在自动驾驶出现前他们自购汽车的原因基本相同。由于新定制化时代的到来，他们可能对自购的汽车投入更多，且在特定场合和情境使用定制车辆更具吸引力。²² 也就是说，车主愿意投资的功能及汽车本身的设计可能会改变；此新细分市场可能会提供更轻型、技术更高端的汽车，其设计原则与如今的四门、左舵驾驶控制方向盘的设计截然不同。

未来情景 4：自动驾驶普及的新时代

第四种未来情景预测自动驾驶与汽车共享趋势相融合。在未来，交通管理公司提供广泛的乘客体验，以满足不同价位的需求。²³ 鉴于高度自动化驾驶汽车缩短了行程，根据实时路况改进行车路线，提高出行速度，因此该模式最早最迫切的采纳者可能是都市通勤者。随着时间的推移，基础设施智能化程度的提高，驾驶者使用量剧增，自动驾驶共享汽车的车队可能从市中心扩大到人口稠密的郊区及更偏远地区。

高级通讯技术协调客户的点对点出行体验：直观的界面能让使用者在几分钟内下单，高效、安全地从 A 点到达 B 点，且经济实惠。汽车和交通网络系统运营商、车内内容体验提供商（例如软件和资讯娱乐公司）和数据拥有者（例如电信）可能利用进一步机遇，将乘客在行车途中的注意力以及与系统使用有关的其他大数据的价值货币化。

每英里出行成本

我们开展了一项分析，计算在每种未来情景下每英里的平均成本；该分析显示消费者可能从未来情景 2、3 和 4 每英里出行成本降低中获益（参见图 5，未来各情景下的成本概要；以及图 6，相关成本的详细分解）。

根据我们的计算，目前个人拥有汽车的成本约为每英里 0.97 美元。成本包括汽车折旧、融资、保险和燃料以及个人驾驶者的时间成本。通过调整每个未来情景的主要变量，我们已为各种情景成熟时的每英里成本做出了高水平的定向性估算。

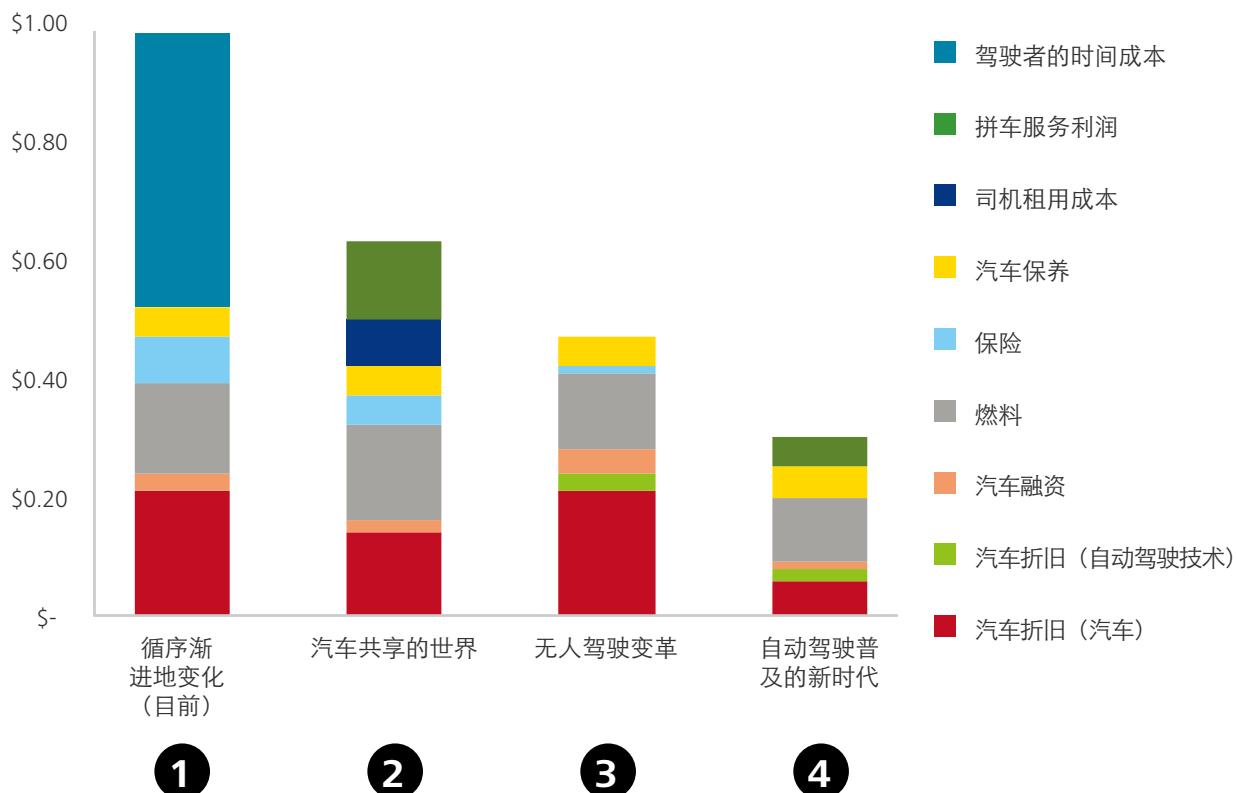
图 5. 每种未来情景的每英里总成本计算



资料来源：德勤分析，基于公开的信息（US DOT、AAA等）。

注：全自动驾驶意味着汽车的中央处理器完全负责控制汽车操作，这与驾驶辅助的最高级形式有着本质不同。上述数字中有一条明显的分界线（“分割线”）。

图 6. 未来各情景下每英里成本明细



我们的预测显示，在未来情景 2 的共享出行中，与个人拥有汽车模式相比，由于资产利用率高，花在驾车上的时间减少，因此这种方式更经济实惠。随着时间的推移，资产利用效率的提升抵销了雇佣司机所增加的成本。我们的分析显示，完全规模化的共享服务模式的成本约为每英里 0.63 美元。

如果私有自动驾驶汽车广泛使用（未来情景 3），则对每英里成本的预计将更为复杂，这是因为该计算取决于为重新分配驾驶者时间和生产力的价值所做的假设。基于时间价值的保守估算，未来情景 3 中的成本约为每英里 0.46 美元。²⁴

在自动驾驶汽车共享的世界里（未来情景 4），我们分析发现，这种方式非常经济实惠：单人出行的每英里成本可能降至 0.31 美元，换言之，比现在的驾驶成本降低大约三分之二。成本降低的部分原因是轻型汽车的普及（例如，两人座汽车只需 10,000 美元）降低资产成本，资产利用率提高（远高于现在的 4%），腾出驾驶者的时间，让驾驶者做更有生产力的事。

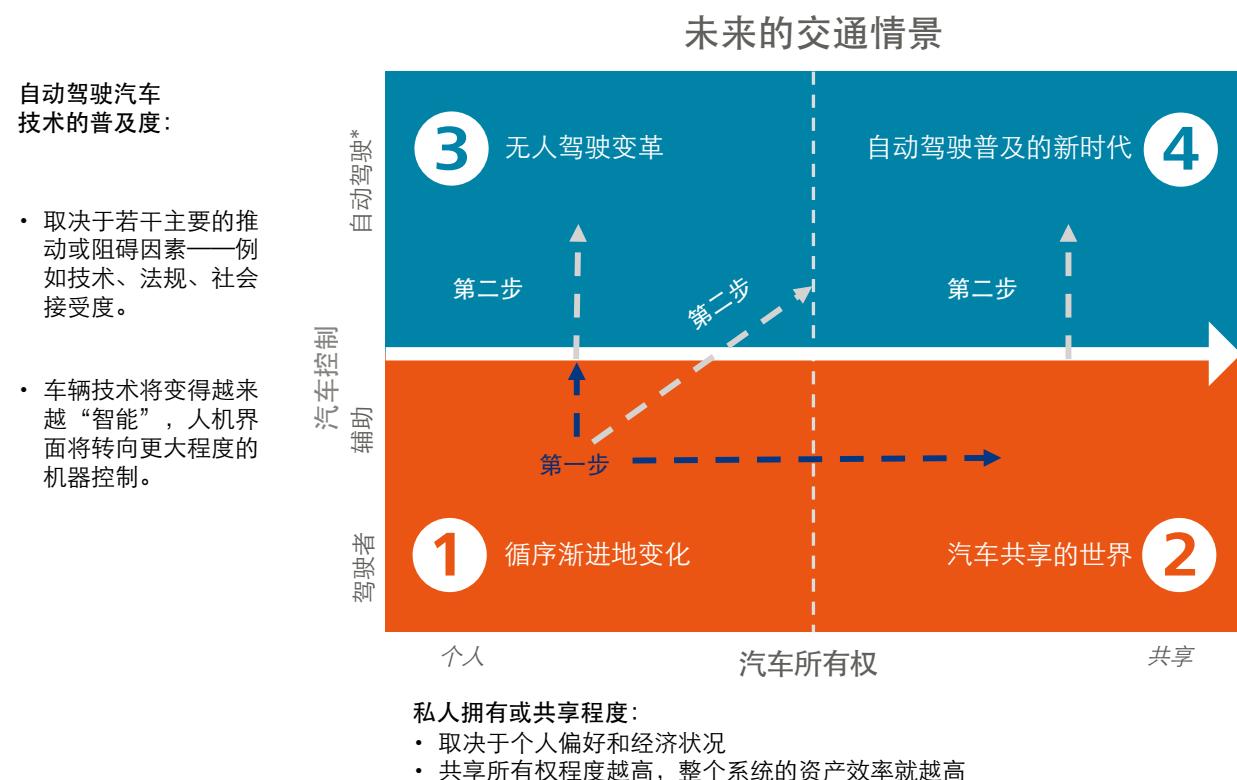
变革的进程

我们认为，从目前的出行状况来看，可能沿着共享使用的方向前进最为迅速，进而促进（向上）采用自动化驾驶。我们看到图 7 所述的一系列步骤中发生的演进。

第一步：逐步采用共享模式

美国部分地区已从纯粹个人拥有汽车转向更依赖共享使用系统（即从图 7 的第 1 象限到第 2 象限）。例如，汽车共享服务（如 Zipcar）的客户群在过去六年几乎翻了一番，²⁵ 而拼车服务（如 Uber）

图 7. 变革的进程



每月新增 50,000 名司机，仅 2014 年就在全世界完成 1.4 亿个乘车交易。²⁶ 这些服务运用软件和硬件系统将司机与乘客相匹配，取得了迅猛发展。这些系统还结合了用户行为信息，以改善乘客和司机体验。²⁷ 此外，随着与提升资产利用率有关的经济状况的改善，竞争加剧将压低市场价格。

第二步：向无人驾驶发展的转折点

目前，自动驾驶操作远不及汽车共享／拼车文化那般广受认可。²⁸ 自动驾驶操作被延迟的根源包括需要解决现有技术的局限性，例如在所有天气条件下均能正常运作的传感器和 3D 地图的广泛普及，以及对网络安全和可靠性的担忧。²⁹ 这些问题及其他问题能多快被解决将是自动驾驶多快被采纳的主要决定因素。

与科技公司合作及竞争的汽车制造商循序渐进地寻求从完全由驾驶员控制到驾驶员辅助，再到自动驾驶的操控转变。如果无人驾驶技术是变革的唯一变量，当被汽车行业广为接纳之后，这种技术可能会逐渐得到发展。我们认为，这是从第 1 象限向第 3 象限演变的途径，循序渐进地进入到无人驾驶变革（正在进行中）。

然而，我们亦看到变革沿着第二个平行的向北矢量（从汽车共享的世界到自动驾驶普及的新时代）发展。沿着这个方向，一股推动向无人驾驶时代发展的强劲力量也正在酝酿。Uber 最近与卡内基梅隆大学和亚利桑那大学合作，在匹兹堡开设一个高级技术中心，测试地图导航和无人驾驶汽车。³⁰ 拼车服务经济实惠，能加速自动驾驶汽车的应用，因为它能减少该系统中最大的运营成本之一：司机。这些公司可以藉此成本降低获得更大份额的消费盈余价值。如果拼车服务能应用自动驾驶，则可能极大地加快广泛使用，因为消费者将有更多机会体验无人驾驶技术，同时大幅减少个人出行成本。

最后，其他高科技参与者正沿着第三条路径朝自动化驾驶前进。例如，Google 的无人驾驶汽车项目正在测试不依赖驾驶辅助技术的进步而是直接迈入全自动化驾驶；Google 公开表示“没有驾驶员”的路径是最安全。³¹ 长远来看，仍不清楚 Google 是否打算支持共享自动驾驶出行，还是个人购车，抑或是两者都有。

当时机来临，自动驾驶将带来颠覆性改变，而非遵循以往的技术创新模式。个人交通生态系统随之而来的变更可能将以许多公司无法想象的速度迅速发生改变（参见“延迟或加速的力量”）。

延迟或加速的力量

在个人交通领域，Joseph Schumpeter 所称的“创造性毁灭”³² 阻碍发展的惯性力不可被低估。下表总结了可能极大地延迟或加速新技术应用的主要因素。

| 延迟或加速的力量 | 变更及／或影响 |
|-------------|--|
| 法规和政府 | <ul style="list-style-type: none"> 全球、联邦、州和地方法律和法规 税务和收入 监管数据获取、使用、存储和转移的法律 |
| 社会态度 | <ul style="list-style-type: none"> 对人机界面角色的看法,与汽车所有权和使用等有关的长期观念。 安全 共享经济的持续增长 |
| 技术发展 | <ul style="list-style-type: none"> 早期试验及试点项目的结果 出现创新和技术突破 |
| 隐私和安全 | <ul style="list-style-type: none"> 网络安全以及通讯标准和协定 个人识别信息的保护 |
| 华尔街 | <ul style="list-style-type: none"> 企业估值 投资资本可用性 投资水平(技术、市场引入等) |
| 对主要利益相关者的影响 | <ul style="list-style-type: none"> 对现有雇佣模式的潜在变更,包括错位效应、成本和变更管理 未来雇佣增长机遇(性质和规模) 利益相关者反应和接下来的步骤(例如职工、工会、经销商、雇主、政府等) |

泛汽车行业的未来

德勤最近的《商业趋势》报告“商业生态系统的时代来临 (Business ecosystems come of age) ”³³ 中描述了一种广泛的模式，其中，构成全球经济的许多行业正经历某种蜕变。该报告称，我们继承自二十世纪的是“围绕大型、垂直整合及以‘自足’为主的企业建立的狭义行业”——但近年来，这些整块业务已被分拆为独立、高度集中又彼此紧密相互关联的业务部，其中许多业务部都执行之前跨行业部门的专业职能，这在很大程度上归功于数字技术。我们认为：

“规定大部分业务部的关系、相互作用及发展潜力的基本界限已迅速模糊甚至瓦解。”³⁴ 行业市场依然建立在以满足人类基本需求为基础，但现在需要更流畅的生态系统来服务。在未来的交通系统中，当前的出行需求市场将维持不变，但更流畅的生态系统很可能会孕育而生。这预示着当前的商业模式将出现重大变化——以及合作关系（例如业内人士与颠覆者之间）将是提供新出行方式的关键。

德勤领先创新中心 (Center for the Edge) 的补充分析认为，新交通生态系统可能会引发“虚拟”价值链，在该价值链中，捕获、聚集及分析出行相关数据的能力成为巨大的价值之源。在此愿景中，价值将存在于下列提供商：

1. 提供点对点无缝衔接的交通出行服务商
2. 管理交通网络的运营商
3. 提供全方位车内用户体验的供应商

对于有能力捕获、分析人们的旅行目的地、前往目的地的路径以及他们沿途所做之事并将这些信息（安全地）货币化的参与者，将获得丰厚的回报。虽然第三方毫无疑问会为获得这些信息付费，但也许会被称为“受信顾问”的新进入者实现最大价值，帮助我们所有人熟悉新生态系统并提高我们的“出行回报”。这些公司也可以使生态系统将新服务及所有权模式货币化。

未来的交通系统也需要公司开发与管理车辆运营及交通网络信息系统，帮助管理及控制自动驾驶汽车及共享出行车队的活动。技术公司已掌握乘

客数据并试图捕获其价值，但其可能会面临来自拥有新商业模式的新进入者的挑战。³⁵ 汽车制造商的设计和开发可能不再注重适应驾驶者，而强调乘客体验，这可能会带来新的车辆结构和形式。

与此同时，我们可合理预测，大举投资今天以产品为核心系统的汽车制造商，与着眼于实现更依赖全球虚拟化出行选择领域的技术创新者之间，可能会出现健康的紧张关系。³⁶ 在这种情况下，由于共享的无人驾驶汽车可减少汽车总销量，汽车制造商自然不愿接受这样的愿景。

但毫无疑问，基于共享使用及自动驾驶的新生态系统的某个版本（也许是多个版本）最终将会成为现实。如果其成为现实，变化可能是深远的：降低出行成本、提高安全性、减少对停车场及交通执法的需求、大幅减少对整体环境的影响等等。问题是今天的汽车行业将会发生什么变化，以及这些变化将如何影响整车厂、供应商、经销商、石油公司、燃油零售商、售后服务及零部件公司、保险公司、公共和私人停车场、公共交通执法等。然而，变化的力量逐渐显露，正如 Roger Martin 所说的，每家公司可能需要决定“怎样竞争以及如何取胜”。³⁷

接下来我们将初步概述可能会对当前系统及新交通生态系统中的主要利益相关者造成影响的大范围变化。

全球汽车制造商（整车厂）面临重大和艰难的决定。受业务竞争激烈、资本要求巨大，运营利润率和资本回报率均维持在较低水平等经济基本面的因素影响，汽车行业目前举步维艰。³⁸ 该行业面临严峻的产能过剩问题：就全球而言，汽车年产量可达 1.13 亿辆，而销量却徘徊在 7,000 万辆左右。³⁹ 此外，监管要求（例如汽车燃油经济性法规、零排放汽车及安全标准）日趋严格，违规成本水涨船高。⁴⁰ 消费者还不断要求汽车制造商搭载最新的技术。

汽车制造商需要决定其是否应从一家以（相对）固定资本生产、优先交易、产品销售为主的企业，发展为端对端的出行服务提供商。这意味着企业将进行一场深层次的商业模式变化及全新业务能

力拓展，以提高整体竞争力并实现可持续发展。

至少，汽车制造商需要权衡如何满足不断变化的需求前景，因为越来越多的消费者开始使用共享出行，且对高度定制化、个人拥有自动驾驶汽车感兴趣。⁴¹ 这需要转变产品开发和创新能力，重新配置供应链和生产运营系统，使其变得更加精简、灵活并能“智能定制化”。同时，消费者开始针对不同的出行类型要求不同的共享自动驾驶汽车，这一趋势将促使车企建立高效低成本的组装中心，设计和生产的汽车具有轻型车架、搭载注重客户体验的软件、以及高度定制化并强化设计感的内饰。轻量化的自动驾驶汽车将具有较高的燃油经济性、更长的续航里程，让电动车更切实可行，并帮助车企应对日益严苛的监管标准。

零部件供应商必须调整以顺应整车厂的转变。由于自动驾驶汽车销量增长，供应商需要精简、灵活的业务运营，以满足私人购车细分市场高度多样化的需求。虽然这种汽车上的大部分核心动力总成、底盘、刹车系统和电子连接组件可能是标准化的，让供应商享受到规模经营所带来的益处，但汽车作为整体则需要定制化和个性化设计。尽管汽车共享出行方式对标准化车辆存在大量需求，但大部分订单将集中于复杂度更低、附加值更低的零部件上，因此能将成本控制到最低的供应商将在这一新兴市场上占据优势。

科技公司是行业变革的推动者。早期我们将这些公司称为颠覆者；其战略愿景是推翻长期存在的制度结构和框架可产生巨大的价值。与整车厂和投资人不同，科技公司在目前的汽车生态系统中所拥有的既得利益不多，但他们将出行市场视为新的风口。他们确信，出行系统的主要价值来源存在于创造与管理操作系统和行车体验，以及挖掘所产生的数据。

这些公司已证明其擅于建造大型、复杂的信息网络和操作系统，引入人工智能以最大程度地减少人为错误和随机性，营造驱动消费行为的良好环境，以及创建数字社区。它们将汽车视为多设备世界中的另一个平台。车载传感器和个人移动设备生成的数据量越来越大，藉此可营造个性化的

客户体验和提供有针对性的广告和服务。⁴² 信息集成系统可实现有效的跨设备数据传输。手机、无线、定位系统可为动态定价、按需支付模式的盛行创造有利条件。相比传统汽车领导者，技术领先者在捕获此类信息和虚拟价值方面具有得天独厚的优势。

货物交付和长途运输行业目前面临重大挑战，而未来的交通生态系统可解决该挑战。在最富野心的未来愿景中，货物运输和交付系统可通过菊花链（daisy chain）或远程操作成为以自动驾驶为主导的运输体系——这种情景颇具吸引力，因为美国卡车运输业的劳动力持续下滑，多达 30,000 个驾驶员岗位空缺，年离职率高达 92%。⁴³ 自动驾驶汽车提供一种克服长时间驾驶限制和提高资金运用的途径。鉴于长途货物运输的年收入高达 7,000 亿美元，⁴⁴ UPS 和 USPS 等主要车队均有相当大的经济激励计划，积极探究如何延长连续驾驶时间、连续长距离运输、减少驾驶员成本（占经营成本的 26%）。⁴⁵ 在如此引人瞩目的经济前景下，该行业可成为自动驾驶技术的早期测试平台。

保险公司面临一系列复杂的战略问题，如何服务各种各样的细分市场、区域和人口群体取决于哪种未来情景占上风。市场上个人责任保险、碰撞保险及伞式责任险（umbrella insurance）的保费高达 2,050 亿美元，这利害关系很大。在严格的监管环境下经营的保险公司，必须持续支持传统的保险模式，即事故通常是驾驶员失误产生的后果，同时也必须适应自动驾驶领域，其风险更具技术性，与自动导航汽车的系统故障有关。如果风险池中的人口构成发生变化，接踵而来的是成本结构的巨大变化。另一方面，车联网提供的大量新信息，为更准确地判断风险提供了机会。

美国公共部门可能需要考虑如何抵消燃料税、公共交通费用、通行费、汽车购置税、城市停车费、登记和牌照费每年所产生的 2,510 亿美元的预期收入下降。所有上述收入与现今个人拥有和操作的车辆现状有关——例如，随着自动驾驶汽车共享出行的增加，停车需求减少。机构可能需要评估备选方案——例如，对“移动”而非对所有权

征税。未来道路使用的货币化可以过渡到基于一天的时间、市场需求、旅行路线、距离和车辆形式的更动态的模式，使公共资产的使用比现今的系统更符合使用需求。另一方面，随着汽车数量下降，市民可感受到基础设施的磨损减少，并有机会重新分配停车场和其他空间用作更多增值用途。政府成本（例如车管所 DMV）可能大幅下降，并可能抵消公共部门减少的部分收入。

上述和其他行业的价值转移可能对整个生态系统

的收入造成极大的影响。图 8 概述了向未来交通生态系统转变所造成的部分潜在影响。该图还介绍了由于自动驾驶和共享出行技术的进步而预期产生的潜在社会福利。该分析尚未说明可能在未来的生态系统中逐步形成的新商业模式；其旨在说明自动驾驶汽车和共享出行可能对现今的生态系统造成的潜在影响／定向影响。

图 8. 潜在的价值转移



^a 德勤分析；年度百分比减少于燃料组合的任何变化之前计算，相当于美国总体排放量减少10%至25%。

^b 2013年数据仅限美国；全球数据为每年124万（世界卫生组织）

^c 德勤分析基于2014年的美国驾驶里程数（运输部）和每小时平均行驶速度（以英里计）（哥伦比亚大学）

资料来源：德勤分析

总结

在未来的四种出行情景的生态系统中，价值的来源发生了深刻的变化。由于发展中的新生态系统尚未成形，我们希望与传统企业、泛行业参与者和颠覆者分享一些关于战略和运营影响的反思，以便权衡未来的发展方向。具体而言：

1. 行业的兴衰。生命周期需要很长一段时间才会结束，但变化终将发生。
2. 颠覆者对潜在系统效益和基本经济状况的愿景将引人瞩目。
3. 目前泛汽车行业有一条路径引领未来个人出行的转型，但需要从根本上迅速地改变商业模式。在未来的交通生态系统中有效竞争需要建立新的不同功能。如今泛汽车行业中每个参与者均需要再次评估，从长远来看，在四种情景共存的情况下，当自动驾驶和共享出行成为主流出行方式时，该如何运营和创造价值。
4. 业内人士和颠覆者需要彼此。毫无疑问，个人出行商业环境的竞争非常激烈。然而，尽管汽车公司和极具挑战性的新进入者存有戒心且各自持有不同的愿景和观点，但他们将携手创造高度相互依赖、互利共生和合作共赢的新生态系统。
5. 强大的破坏范围远不止汽车行业。基于人类驾驶、个人拥有汽车假设的现代经济的方方面面将受到挑战。新生态系统中的每家公司均必须决定如何竞争和怎样取胜。在任何大规模转变的时期，我们都可以期待具有不同能力的新参与者现身，并改变创造价值的市场和方法的根本动力。最后，不懈追求以更低的成本创造更高业绩的市场将决定获胜者和失败者。

作为一项系列活动的一部分，德勤将继续定期分享关于此发展进程的洞察。我们旨在促进对话，共同讨论未来汽车的影响和意义。我们的目标是在高度不确定的未来愿景与当今行业现实之间搭建桥梁，并提供通往未来现实的潜在途径。

尾注

1. 消费者报告, “The pros and cons on alternative fuels”, 2014 年 2 月, www.consumerreports.org/cro/2011/05/pros-and-cons-a-reality-check-on-alternative-fuels/index.htm, 2015 年 9 月 14 日访问。
2. 例如, Ford Motor 目前在其新款 F-150 卡车上使用铝材, 每辆卡车的重量减少了 700 磅。参见 James R. Healey, “2015 Ford F-150 makes radical jump to aluminum body”, USA Today, 2014 年 1 月 14 日 www.usatoday.com/story/money/cars/2014/01/13/redesigned-2015-ford-f-series-pickup-f-150-aluminum/4421041/, 2015 年 9 月 14 日访问。
3. 2015 年 9 月, Google 聘用汽车行业内部人士 John Krafcik 领导其自动驾驶汽车项目, 导致新闻界猜测该公司正加快自动驾驶汽车技术商业化的步伐。Alistair Barr 和 Mike Ramsey, “Google brings in chief for self-driving cars”, 华尔街日报, 2015 年 9 月 13 日, www.wsj.com/articles/google-brings-in-chief-for-self-driving-cars-1442199840, 2015 年 9 月 14 日访问。
4. 有关互联汽车的更完整讨论, 参见 Simon Ninan、Bharath Gangula、Matthias von Alten 和 Brenna Sniderman, Who owns the road?The IoT-connected car of today—and tomorrow, Deloitte University Press, 2015 年 8 月 18 日, <http://dupress.com/articles/internet-of-things-iot-in-automotive-industry/>。
5. 这些技术有很多的例子, 包括 BMW 的 Real Time Traffic Information, 一种避免交通改道的导航系统, 和 GM 的 OnStar 自动紧急事故响应系统。BMW, “Make progress instead of standing still”, 2013 年, www.bmw.com/com/en/insights/technology/connecteddrive/2013/services_apps/rtti.html; OnStar, “Emergency”, www.onstar.com/us/en/services/emergency.html, 均 2015 年 9 月 14 日访问。
6. Liane Yvkoff, “One step closer to autonomous cars:10 automakers to make automatic emergency braking standard”, 福布斯, 2015 年 9 月 11 日, www.forbes.com/sites/lianeyvkoff/2015/09/11/automatic-emergency-braking-to-be-standard-on-10-manufacturers/, 2015 年 9 月 14 日访问。
7. Craig Giffi 和 Joe Vitale, “2014 Gen Y automotive consumer study:The changing nature of mobility”, Deloitte Automotive, 2014 年, www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/manufacturing/us-auto-global-automotive-consumer-study-100914.pdf。
8. 我们所说的“生态系统”是什么意思? Botanist Arthur Tansley 提出这个概念来描述自然界中有机体的共同进化和相互依存的网络; 同样, 在商界中, 生态系统是一系列独立但相互联系的实体和功能共同组成满足人类需求的解决方案。用 Tansley 的话来说, 所有这些部分“彼此影响并影响其环境; 它们竞争和合作, 共享和创造资源并共同进化; 它们不可避免地受到外界干扰, 但它们一起适应。”在运输界, 这些部分包括汽车、基础设施、能源形式、服务及其他。Danone, “Arthur Tansley: The founding father of ecology was an ‘honnête home’”, Down to Earth, 2012 年 8 月 14 日, <http://downtoearth.danone.com/2012/08/14/arthur-tansley-the-founding-father-of-ecology-was-an-honnête-homme/>, 2015 年 9 月 14 日访问。
9. 2014 年全年 GDP 为 174,207 亿美元。美国经济分析局, “Gross Domestic Product: Fourth quarter and annual 2014”, 2015 年

1月27日发布, www.bea.gov/newsreleases/national/gdp/2015/pdf/gdp4q14_adv.pdf, 2015年9月18日访问。

10. 该分析的目标是根据本文所述的四种未来状况的中每一种，估计各行业的每英里成本并捕获潜在收益、损失或价值转移。德勤首先分析现今公路客运的每英里总成本，以评估消费者的出行成本。每英里成本的组成部分包括折旧、燃料、保险、驾驶员时间成本、维护等。由于每英里成本并不包括受运输影响各行业所有变化对未来的交通生态系统的影响，因此我们制定了现今延伸性美国汽车行业各部门所产生的收入基线。然后我们基于特定行业的假设和宏观经济分析，分析了未来交通生态系统的影响。我们通过了解现今每英里成本组成部分的变化，并将每种成本与收取相应收入的行业对应，根据四种未来状况，估计目前的行业基线所发生的价值变动。我们进行了进一步分析，以估计未来的“稳定状况”，其纳入所有未来状况的采用率。我们在行业水平上对价值转移进行总结，以说明自动驾驶汽车和共享出行可能对现今的泛汽车行业造成的潜在定向影响。考虑到数据可用性和分析的范围，采用的所有数据和数字均来自截至2015年的美国（采用2014年美元）。该分析并未假设具体的时间线或采用曲线。不如说，它是四种潜在未来状况（旨在于到期时提供关于未来的定向洞察）的混合模型。本报告系列即将出版的一期将更详细地解释德勤所进行的分析以及结果。
11. 94% 的撞车是由人为错误所导致的。国家公路交通安全局，“Critical reasons for crashes investigated in the National Motor Vehicle Crash Causation Survey”，2015年2月, www-nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/812115.pdf, 2015年9月14日访问。
12. Google, “Google self-driving car project

- monthly report”，2015年7月, <http://static.google-usercontent.com/media/www.google.com/en//selfdrivingcar/files/reports/report-0715.pdf>, 2015年9月14日访问。此句中的“100万”指以自动驾驶模式行驶的里程数与总里程数的比较。
13. Philip Cardenas, Uber 全球安全主管, “Our commitment to safety”，2014年12月17日, <http://newsroom.uber.com/2014/12/our-commitment-to-safety/>, 2015年9月14日访问。
 14. Ford, “Ford at CES announces smart mobility plan and 25 global experiments designed to change the way the world moves”，2015年1月6日, <https://media.ford.com/content/fordmedia/fna/us/en/news/2015/01/06/ford-at-ces-announces-smart-mobility-plan.html>, 2015年9月14日访问。
 15. Austin Carr, “BMW to launch NYC tech incubator with \$100 million investment fund”，Fast Company, 2011年3月31日, www.fastcompany.com/1743933/bmw-launch-nyc-tech-incubator-100-million-investment-fund, 2015年9月14日访问。
 16. Mercedes-Benz USA, “Self-driving”，2015年4月6日, 电视广告, www.youtube.com/watch?v=Tna7rU_Tfhg, 2015年9月14日访问。
 17. Anita Lienert 和 John O’ Dell, “GM and Toyota take major step toward autonomous driving”，Edmunds, 2014年9月8日, www.edmunds.com/car-news/2017-cadillac-cts-to-take-major-step-toward-autonomous-driving.html。
 18. Michael Martinez, “U-M autonomous vehicle test site to be unveiled Monday”，

- Detroit News, 2015 年 7 月 17 日, www.detroitnews.com/story/business/autos/2015/07/17/mcity-debut-monday/30316151/, 2015 年 9 月 14 日访问。
19. 与密歇根大学工程实践教授、Google 的自动驾驶汽车项目顾问和 General Motors 前研发副总裁 Lawrence Burns 的讨论, 2015 年 2 月。
 20. Andrew Bender, “Uber’ s astounding rise: Overtaking taxis in key markets”, 福布斯, 2015 年 4 月 10 日, www.forbes.com/sites/andrewbender/2015/04/10/ubers-astounding-rise-overtaking-taxis-in-key-markets/, 2015 年 8 月 21 日访问。
 21. Ninan, Gangula、von Alten 和 Sniderman, Who owns the road?
 22. 德勤的分析显示自动驾驶技术的购买者的附加成本在 3,000 美元到 10,000 美元之间, 就我们的评估而言, 承担的额外成本为 5,000 美元。
 23. Chad Vanderveen, “A glimpse into the future of fleet management”, FutureStructure, 2014 年 6 月 5 日, www.govtech.com/fs/news/A-Glimpse-into-the-Future-of-Fleet-Management.html, 2015 年 8 月 21 日访问。
 24. 理智的人士可能否定自动驾驶汽车上重新定向驾驶员注意力的价值。即使该分析不包括驾驶员的时间成本, 结果仍显示由于提高了效率和资产利用率, 自动驾驶汽车的每公里总体经济成本低于现今的任何方案。
 25. Susan Shaheen 和 Adam Cohen, “Innovative mobility carsharing outlook”, 加州大学伯克利分校交通可持续发展研究中心, 2014 年 11 月 11 日, <http://tsrc.berkeley.edu/sites/default/files/Fall%202014%20Carsharing%20Outlook%20Final.pdf>, 2015 年 9 月 14 日访问。Ellen Huet, “Uber says it’s doing 1 million rides per day, 140 Million in last year”, 福布斯, 2014 年 12 月 17 日, www.forbes.com/sites/ellenhuet/2014/12/17/uber-says-its-doing-1-million-rides-per-day-140-million-in-last-year/, 2015 年 9 月 14 日访问。
 26. Ellen Huet, “Uber says it’ s doing 1 million rides per day, 140 million in last year” , 福布斯, 2014 年 12 月 17 日, www.forbes.com/sites/ellenhuet/2014/12/17/uber-says-its-doing-1-million-rides-per-day-140-million-in-last-year/, 2015 年 9 月 14 日访问。
 27. Bradley Voytek, “Optimizing a dispatch system using an AI simulation framework”, Uber, 2014 年 8 月 11 日 <http://newsroom.uber.com/2014/08/semi-automated-science-using-an-ai-simulation-framework/>, 2015 年 9 月 14 日访问。
 28. 截至 2015 年 9 月, Uber 已在 324 个城市和 60 个国家提供服务。Uber, “Uber cities” , www.uber.com/cities。
 29. Doron Levin, “The cold, hard truth about autonomous vehicles and weather”, 财富杂志, 2015 年 2 月 2 日, <http://fortune.com/2015/02/02/autonomous-driving-bad-weather/>, 2015 年 8 月 21 日访问。
 30. Byron Spice、Ken Walters 和 Kristin Carvell, “Uber, Carnegie Mellon announce strategic partnership and creation of advanced technologies center in Pittsburgh”, 卡内基梅隆大学新闻, 2015 年 2 月 2 日, www.cmu.edu/news/stories/archives/2015/february/uber-partnership.html; Kirsten Kirosec, “Uber’ s mapping cars have a new high-tech home”, 财富杂志, <http://fortune.com/2015/08/25/uber-self-driving-cars-arizona/>, 均于 2015 年 9 月 14 日访问。

31. Chris Urmson, “How a driverless car sees the road”, TED2015, www.ted.com/talks/chris_urmon_how_a_driverless_car_sees_the_road?language=en.
32. Joseph A. Schumpeter, 资本主义、社会主义和民主 (Harper and Brothers, 1942 年)。
33. Eamonn Kelly, Introduction:Business ecosystems come of age, Deloitte University Press, 2015 年 4 月 15 日, <http://dupress.com/articles/business-ecosystems-come-of-age-business-trends/>。
34. Eamonn Kelly, Blurring boundaries, uncharted frontiers, Deloitte University Press, 2015 年 4 月 15 日, <http://dupress.com/articles/business-ecosystems-boundaries-business-trends/>。
35. 与 Deloitte LLP 领先创新中心联席主席, 拥有逾 35 年的管理顾问、作家、演讲家和企业家经验的 John Hagel 讨论, 2015 年 4 月。
36. 关于此紧张关系的完整讨论, 请参见 Ninan、Gangula、von Alten 和 Sniderman, Who owns the road?
37. Roger Martin, “Five questions to build a strategy”, 哈佛商业评论, 2010 年 5 月 26 日, <https://hbr.org/2010/05/the-five-questions-of-strategy.html>, 2015 年 8 月 21 日访问。
38. 美国汽车行业的股本回报率为 10.89%, 而跨行业平均股本回报率为 13.24% (经调整以纳入研发成本)。Aswath Damodaran, “Return on equity by sector (US)”, 纽约大学斯特恩商学院, 2015 年 1 月, http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/roe.html, 2015 年 9 月 14 日访问。
39. Statista, “Capacity of the global automobile production industry from 2012 to 2017 (in million units)”, 2015 年, www.statista.com/statistics/266852/capacity-of-the-global-automobile-production-industry/; Statista, “Number of cars sold worldwide from 1990 to 2015 (in million units)”, 2015 年, www.statista.com/statistics/200002/international-car-sales-since-1990/, 均于 2015 年 9 月 14 日访问。
40. Bill Vlasic, “U.S. sets higher fuel efficiency standards”, 纽约时报, 2012 年 8 月 28 日, www.nytimes.com/2012/08/29/business/energy-environment/obama-unveils-tighter-fuel-efficiency-standards.html; Carolyn Whetzel, “California adopts strict new car standards, updates zero-emissions vehicle mandate”, 彭博社, 2012 年 1 月 30 日, www.bna.com/california-adopts-strict-n12884907528/, 均于 2015 年 9 月 14 日访问。
41. GM, “A car for every purse and purpose”, Generations of GM History Timeline, 1924 年, https://history.gmheritagecenter.com/wiki/index.php/1924,_%22A_Car_for_Every_Purse_and_Purpose%22, 2015 年 9 月 14 日访问。
42. Patrick Lin, “What if your autonomous car keeps routing you past Krispy Kreme?”, Atlantic, 2014 年 1 月 22 日, www.theatlantic.com/technology/archive/2014/01/what-if-your-autonomous-car-keeps-routing-you-past-krispy-kreme/283221/, 2015 年 9 月 14 日访问。
43. Mamta Badkar, “There’s a huge shortage of truck drivers in America—here’s why the problem is only getting worse”, 商业内参, 2014 年 8 月 4 日, www.businessinsider.com/americas-truck-driver-shortage-2014-7, 2015 年 8 月 21 日访问。

44. 美国货车运输协会, “Trucking revenues top \$700 billion for the first time according to new report”, 2015 年 5 月 11 日, www.trucking.org/article.aspx?uid=70210058-bb81-44df-a565-492f899fc139, 2015 年 8 月 21 日访问。
45. Trucker's Report, “The real cost of trucking—per mile operating cost of a commercial truck”, www.thetruckersreport.com/infographics/cost-of-trucking/, 2015 年 9 月 14 日访问。

未来汽车：交通技术和社会趋势如何构建全新的商业生态系统是德勤的独立出版物，并没有被苹果公司授权、赞助或另行批准。

中国汽车行业团队联系人

洪廷安

德勤中国汽车行业主管合伙人
电话 : +86 21 6141 1828
电子邮件 : johnhung@deloitte.com.cn

周永汉

德勤中国汽车流通行业主管合伙人
电话: +86 755 3353 8633
电子邮件: winchow@deloitte.com.cn

何马克博士

德勤中国汽车行业管理咨询主管合伙人
电话 : +86 21 6141 2298
电子邮件 : mhecker@deloitte.com.cn

邱伟彬

德勤中国汽车行业财务咨询主管合伙人
电话: +86 10 8512 5448
电子邮件: wikhoo@deloitte.com.cn

肖天晶

德勤中国汽车行业税务咨询主管合伙人
电话: +86 10 8520 7534
电子邮件: lixiao@deloitte.com.cn

致谢

在此特别感谢下列顾问和作者为编写本文贡献宝贵的行业洞察和专业知识: **Andrew Adams、Andrew Blau、Matthew Budman、Jonathan Copulsky、Mark Cotteleer、Craig Giffi、John Hagel、Tim Hanley、Julia Kirby、Michelle Drew Rodriguez、Steve Schmith。**

我们同时还得到了两位外部人士的专业指导。一位是密歇根大学工程部教授 **Lawrence Burns**, 他亦是谷歌自动驾驶汽车项目顾问和通用汽车前企业研发和规划副总裁; 另一位是已退休的 **Ron Goldsberr**, 他曾供职于德勤, 并曾在福特汽车担任高管。

此外, 还有很多德勤同事为此贡献了他们的行业洞察, 其中包括: 来自汽车服务组的 **Bruce Brown、Andrew Dinsdale、Masa Hasegawa、Joseph Kwederis、Sean Peasley** 和 **Thomas Schiller**; 来自能源服务组的 **Christian Grant、Kevin Matthews** 和 **James Hendrickson**; 来自保险服务组的 **Joe Guastella、Neal Baumann、Cindy MacFarlane、Bill Mullaney、Sandeep Puri** 和 **Malika Gandhi**; 来自媒体服务组的 **Gerald Belson**; 来自公共服务组的 **William Eggers、Tiffany Fishman、Felix Martinez、Jim Templeton** 和 **Peter Viechnicki**; 来自制造服务组的 **Dan Haynes** 和 **Joann Michalik**; 来自技术服务组的 **Steve Atkins、David Couture、Atin Gupta、Simon Ninan、Andy Daecher、Arun Perinkolam** 和 **Irfan Saif**; 来自电信服务组的 **Jack Fritz、Nitin Jain** 和 **Phil Wilson**; 以及来自交通运输服务组的 **Karen Bowman** 和 **Scott Rosenberger**。

我们衷心感谢提供大力支持的德勤领导人, 包括 **Sam Balaji、Michael Canning、Ambar Chowdhury、Amy Feirn、Jason Girzadas、Tom Marriott、Jim Moffatt、Rich Penkoski**。

最后, 还要感谢为编制本文提供帮助的核心团队成员, 包括 **Jacob Darby、Elizabeth Kong、John Krentz、John McGlynn、Katerina Petraki、Veronica Saron、Zach Shore、Andy Sussman、Philipp Willigmann**。

关于德勤全球

Deloitte（“德勤”）泛指一家或多家德勤有限公司（即根据英国法律组成的私人担保有限公司，以下称“德勤有限公司”），以及其成员所网络和它们的关联机构。德勤有限公司与其每一家成员所均为具有独立法律地位的法律实体。德勤有限公司（又称“德勤全球”）并不向客户提供服务。请参阅 www.deloitte.com/cn/about 中有关德勤有限公司及其成员所更为详细的描述。

德勤透过遍及全球逾 150 个国家的成员所网络为财富全球 500 强企业中的 80% 提供专业服务。凭借其世界一流和高质量的专业服务，协助客户应对极为复杂的商业挑战。如欲进一步了解全球大约 225,000 名德勤专业人员如何致力成就不凡，欢迎浏览我们的 Facebook、LinkedIn 或 Twitter 专页。

关于德勤大中华

作为其中一所具领导地位的专业服务事务所，我们在大中华设有 23 个办事处分布于北京、香港、上海、台北、成都、重庆、大连、广州、杭州、哈尔滨、合肥、新竹、济南、高雄、澳门、南京、深圳、苏州、台中、台南、天津、武汉和厦门。我们拥有近 13,500 名员工，按照当地适用法规以协作方式服务客户。

关于德勤中国

德勤品牌随着在 1917 年设立上海办事处而首次进入中国。目前德勤中国的事务所网络，在德勤全球网络的支持下，为中国的本地、跨国及高增长企业客户提供全面的审计、税务、企业管理咨询及财务咨询服务。在中国，我们拥有丰富的经验，一直为中国的会计准则、税务制度与本地专业会计师的发展贡献所长。

本通信中所含内容乃一般性信息，任何德勤有限公司、其成员所或它们的关联机构（统称为“德勤网络”）并不因此构成提供任何专业建议或服务。任何德勤网络内的机构均不对任何方因使用本通信而导致的任何损失承担责任。