

重新构思以软件为中心的“梦想汽车”

BCG
THE BOSTON CONSULTING GROUP

BCG（波士顿咨询公司）是一家全球性管理咨询公司，是世界领先的商业战略咨询机构，客户分布于世界主要商业地区，涉及诸多行业。BCG与客户密切合作，帮助他们辨别最具价值的发展机会，应对至关重要的挑战，并协助他们进行业务转型。在为客户量身定制的解决方案中，BCG融入对公司和市场态势的深刻洞察，并与客户组织的各个层面紧密协作，从而确保客户能够获得可持续的竞争优势，使其成长为更具能力的组织并保证成果持续有效。

如今，汽车制造商有机会激发新一代购车者的情感和渴望：数字时代的消费者优先考虑强调个性、互联和即时等属性。

为了推动下一代汽车的发展并使之商业化，各企业不仅必须改变生产的汽车，还要改变制造汽车的方式——如何创造价值、优化技术和运营。

软件驱动的转型正在各个行业发生。现在，这种转型正在真正重塑汽车行业。

不过，汽车制造商目前还没有足够的力量去生产软件定义的“梦想汽车”。虽然讨论在其他行业颠覆中没有幸存下来的那些“恐龙型企业”可能有些老生常谈，但忽视潜在大规模动荡的关键预兆，比如入局的高科技新对手和新的差异化要点，肯定不可取。如今，汽车行业就处在这种时期。

为了克服转向软件的挑战，企业需要加快建设四大软件驱动的基础能力，在利润更丰厚的新环境中展开较量（见图）。本文探讨的是，如何重新构思以软件为中心的“梦想汽车”。

做到四项改变

为了争夺用户关注和利润，汽车制造商必须重塑产品。可以这样想：尽管iPhone仍是一部手机，但它同样激发了丰富多彩的体验。与此类似，以软件为基础的汽车要保留移动人员、货物和工具的主

要作用，同时也要包含其他属性，这意味着汽车制造商需要做出如下改变：

①必须经常通过OTA更新向用户提供相关的新应用程序和升级。

②需要无缝融合用户的数字生活——向用户提供有关其需求和偏好的智能建议。例如，通过汽车管理家庭照明或建议娱乐形式。

③必须制造包含最终支持自动驾驶和主动安全功能软件的车辆。

④应使用先进的分析技术来解读用户和车辆数据，广泛地与汽车生态系统之外的科技企业建立连接，并学习如何创造出出色的用户体验。

这些都是“必选项”。为了在快速变化的竞争环境中与客户保持相关性，他们必须做出上述改变。仅仅完成“必选项”，就已大大提高了主机厂的门槛；现在，拥有这些能力的厂商凤毛麟角。

主机厂如何保持相关性

主机厂需要在各个方面进行彻底改革，以跟上瞬息万变的行业步伐。以下是必须进行改革的一些领域。

①预测性和个性化交互。设计一款了解用户行为和偏好并进行相关推荐的产品。互联网科技公司字节跳动就是一个很好的例子，其产品今日头条最初是新闻推荐引擎，后来发展成为内容平台，具有丰富的互动功能，比如机器学习赋能的个性化推送。这种用户体验驱动的产品创新，使这家年轻的科技公司成为世界上最有价值的“独角兽”之一。

②新鲜感和可更新性。通过软件和网联，尽可能地启用更多汽车元件，使远程更新成为可能：扬声器、屏幕、所有电动执行器、发动机、车灯、智能表面。在车辆的生命周期内不断更新这些功能。例如，特斯拉能够在18个月内对Model 3进行124种不同的OTA更新。

③数字生态系统与设计的集成。通过应用程序接口和云构建高度集成的服务生态系统，其范围远远超出当前所预测的模式。如今，用户过着复杂且普遍互联的数字生活，并希望能够在车辆中也实现这一点。他们还渴望能够安心、自然地

在任何地方享受所需要的服务。

④简洁。制造硬件配置组合有限的车辆，让买家在购车后使用一套强大的软件产品来定制自己的汽车。这些软件产品可以像智能手机的应用程序一样，通过OTA更新来购买和添加。然后，进一步简化整个体验：搜索、购买、激活、保养、使用车辆和软件服务。请想一想使用iPhone的体验。

⑤快速迭代、可靠、模块化的技术基础。确保汽车的特性具有最高可靠性和可用性。基于软件定义的汽车不能“宕机”——这是科技企业多年来总结出的教训。客户想要购买软件可靠、快速响应且在车辆使用周期内能快速更新的汽车；还希望能在首次购买多年后更改硬件特性。特斯拉再次率先推出了核心芯片组的改进方法，能为老款车型安装新的全自动驾驶（FSD）计算机。芯片组由特斯拉自行设计，旨在显著提高图像处理速度和性能。

⑥数据保护和网络安全。关注网络安全，对此类汽车的技术支持越来越多地来自快速网联、智能机器人和开放系统，客户对网络安全和数据保护的担忧和期望也越来越高。监管机构正在越来越详细地定义和执行规范、政策及程序来解决这些问题。

⑦主动安全。主动满足消费者和监管群体的需求。通过软件，汽车制造商已开发出一系列高灵敏度的功能模块，大大提高了汽车安全性。车载监控系统允许执行当下，甚至预测的软件指令操作，比如制动辅助、行人探测、盲点监控、事故检测和响应。这些创新将很快成为标准，纳入指导消费者购买的安全评级选择和监管机构要求。

提供强大独特属性

主机厂需要更进一步提供令人惊艳的强大独特属性，激发用户的兴奋感、支持度和忠诚度。例如，主机厂可以将提供优质的消费者数字生活集成服务或智能辅助，作为其独特的销售主张。我们可能会看到令人印象深刻的技术，如智能表面、全息影像、多元感官娱乐体验或真正的卓越移动体验。汽车仪表很有可能密切反映用户意图，使之感到自然且直观。

我们对科技企业的研究表明，捕捉三到五个与众不同的特性十分重要——它们将树立品牌形象，并强烈吸引消费者。汽车企业应研究其他行业的成功案例，看看独特、精心打造的令人惊叹的特性如何创造优秀的品牌，并赢得忠实拥趸。

回想一下，成功的数字企业还有另一个标志：简洁。这为消费者所珍视的卓越便利性提供了机会。

如今，高端汽车上拥有数十亿种潜在配置，选项涵盖动力系统、轴距、车身、车顶、电子设备（如外部和内部照明、屏幕尺寸、音响、座椅、设计元素和颜色）。这种多样化造成了高昂的成本，其原因包括分散的供应商、繁琐的物流和生产，以及复杂的售后零部件行业等。这降低了大多数具有复杂特性的研发回报率，通常只有不到1%的汽车才会配备。最重要的是，复杂的产品给潜在买家带来了挑战，他们不得不针对一件标准产品做出许多细微选择，这并不便利。

让我们把汽车行业的近况与iPhone当时面临的情况进行比较。iPhone刚推出时，只有两种内存选择（4GB和8GB）。如今，十多年过去了，iPhone几乎没有更多变化。从本质上讲，有限的选择涉及屏幕尺寸、计算能力和摄像头，但其销量依然以数亿计。iPhone也可自定义，但操作始终简单、方便，通过软件（和配件）即可实现。这样的结果是：简洁、低干扰的直销模式既避免了门店拥挤，还提供了富有吸引力的在线体验。新软件可在几天内部署到全球所有iPhone上。高效的售后服务能轻松解决少数典型事件，为客户提供绝佳体验。

这类简化并未否定成功特性的可能性。对于iPhone而言，这些特性包括出色的游戏体验和卓越的增强现实功能。这种在主流iPhone中标配的惊艳特性，使每台设备的平均利润比细分策略带来的利润更高。

汽车行业声称，如今，几乎所有的新车利润都来自配置选项和其他额外附件，这并不为过。但苹果公司的成功案例告诉我们，对产品组合的彻底简化将胜过当今的价格歧视交易，这也是通往软件所定义“梦想汽车”的必经之路。

基于软件转型的四个维度

软件定义的梦想汽车	价值创造	技术战略	运营模式
独特且惊人的数字特性 ¹	卓越产品	车辆底层架构	客户生命周期
独特、相关、以用户为中心、且基于软件的特性	更高价格和更多市场份额促使盈利提升	用于交付软件定义车辆的软件和电子电器架构	营销、销售、服务和用户关系扩展的能力
卓越“必选项”	优化物料清单	软件生态系统战略	产品和服务生命周期
一流的软件和赋能性汽车功能	通过标准化降低单位整车成本	技术合作伙伴关系和战略/购买/伙伴决策	高效开发领先的软件产品和服务的能力
简约的产品组合	高效企业	技术和基础设施	伙伴和生态
减少产品组合变化，实现易用易选择	数据支持的组织效率和上市时间	开发及运营工具链和能力	伙伴、供应商和开发者通力合作

来源：BCG分析。¹指独特的、与客户高度相关，而且是主机厂产品或服务中不可或缺的特性。