

# 汽车产业发展 c2B 模式的机遇与应对策略

刘宗巍 陈嘉瑶 郝 瀚 赵福全

(清华大学汽车产业与技术战略研究院 北京 100084)

(清华大学汽车安全与节能国家重点实验室 北京 100084)

**摘要:** 以大众化定制为内核的 c2B 商业模式,伴随互联网的快速发展而日渐兴起。c2B 模式是智能制造的发展趋势,将带来汽车产业信息整合和资源调配等能力的巨大提升。因此,c2B 模式是汽车产业智能化发展的重点突破口之一。汽车产业链各环节都应站在产业变革与企业转型的战略高度,分阶段逐步推进 c2B 模式,实现汽车产业链各环节功能的相应调整,同时打造全网运营的“2”平台,逐步提升和完善生产企业与用户间的交互模式,把握发展机遇,赢得竞争优势,实现企业与消费者的双赢。

**关键词:** c2B 模式; 汽车产业; 大众化定制; 商业模式

中图分类号: F426.471 文献标识码: A

文章编号: 1007-7685(2017)09-0105-07

DOI: 10.16528/j.cnki.22-1054/f.201709105

20 世纪 90 年代以来,互联网的快速发展促进了电子商务的繁荣发展。互联网以其连接的广泛性和迅速性,为商业社会带来全新的模式创新和思维方式。<sup>[1]</sup> B2B( Business to Business)、B2C( Business to Consumer)、C2B( Consumer to Business) 等模式均是互联网背景下诞生的商业模式。1989 年,戴维斯(S. Davis)首次提出大众化定制(Mass Customization)概念,即基于流程的高度敏捷性、灵活性和整合性,为消费者提供个人定制的产品和服务。<sup>[2]</sup> 按此定义,c2B 是一种以大众化定制为内核的商业模式。这一模式随着互联网的普及正在快速发展,但目前实践的规模和范围还有限,特别是在一些较为复杂的产业,推行该模式存在一定困难。需要说明的是,在汽车产业传统运行模式下,作为 B 端的生产企业直接接触的 C 端是经销商,而非消费者。如果将消费者定义为 c 端,则生产企业真正面向消费者的大众化定制应称为 c2B 模式。近年来,一些汽车企业已开始就 c2B 模式进行一些有益探索。如,宝沃汽车推出“九屏一云”服务平台,其中九“屏”是整车厂和用户互动的载体,再通过一“云”收集分析数据,以更好地满足用户需求;上汽大通的 D90 产品已经可以提供 23 项完全定制化的配置选项,用户从产品的定义、开发、验证到最终的定价、选配均能全程参与。汽车产品本身具有高度复杂性,导致汽车产业实行 c2B 模式比其他产业更为困难。<sup>[3]</sup> 但这种实践也将带来汽车产业资源调配、<sup>[4]</sup> 信息组织等能力的跨越式提升,不仅能为汽车企业在激烈的市场竞争中实现突破创造机会,更为整个工业体系转型升级带来历史机遇。<sup>[5]</sup> 为此,针对 c2B 模式在汽车产业的实际应用进行探讨意义重大。

**作者简介:** 刘宗巍,清华大学汽车产业与技术战略研究院、汽车安全与节能国家重点实验室副研究员;陈嘉瑶,清华大学汽车产业与技术战略研究院、汽车安全与节能国家重点实验室硕士研究生;郝瀚,清华大学汽车产业与技术战略研究院、汽车安全与节能国家重点实验室硕士研究生;赵福全,清华大学汽车产业与技术战略研究院、汽车安全与节能国家重点实验室研究员。

一、c2B 模式的商业价值

汽车生产企业在广义层面上的客户端可分为两级——与生产企业直接接触的经销商为第一级(C 端) 与经销商直接接触的消费者为第二级(c 端)。因此,传统汽车产业的运营模式实际是 C2B 或 c2C2B,即生产企业经由经销商获得消费者的反馈,以指导产品的设计和改进,而真正面向消费者的大众化定制则应是 c2B。也就是说,对于汽车产业,应以不同的专有名词区分这两种模式(见表 1)。

表 1 关于汽车产业不同商业模式专有名词的定义

汽车行业	传统模式	大众化定制模式
Consumer to Business/消费端到企业	C2B(经销商到企业)	c2B(消费者到企业)

(一) 汽车产业 c2B 模式较传统 C2B 模式的优势

在传统的 C2B 模式下,汽车生产企业及供应商与经销商直接联系,消费者则通过经销商间接与生产企业连接,消费者基本无法自定义和选择产品配置,更多的只是被动接受生产企业提供的产品,而生产企业对消费者需求的认知主要来自经销商(以前主要是 4S 店,现在也包括电商)的收集和反馈。尽管生产企业有时也会进行一些消费者调查,但这对企业产品开发的影响非常小。因此,传统模式下,一方面,由于生产企业从经销商处得到的是“二手”信息,不可避免会出现信息传递失真问题;另一方面,消费者无法从经销商处较为直观地得到自身需求被关注的满足感,不利于生产企业与消费者建立带有信赖等情感因素的强联系纽带。伴随互联网的发展,消费者直接与生产企业和供应商互动的 c2B 模式成为可能,从而使消费者可自定义汽车产品,甚至自主选择供应商。也就是说,生产企业将通过 c2B 模式直接获取用户需求信息,并为用户提供一定的配置及功能的选择权,按照用户定义打造和销售产品。在此情况下,作为中间环节的经销商,其地位将呈现逐渐弱化趋势。互联网等媒介可有效触达地域上分散的广大消费者,使生产企业更准确地实时获得消费者需求信息。因此,c2B 模式将为企业—消费者关系重新赋能,使消费者的需求信息直接输入和体现在生产企业的产品开发中。生产企业可针对消费者需求做出更及时和优质的反馈,消费者也能较为直观地感受到自身需求得到关注的满足感。<sup>[6]</sup>实现消费者配置自定义后,供应商的地位也将受到影响,迫使其工作重心从满足生产企业需要向满足消费者需求转移。同时,生产企业践行 c2B 模式需要经过一个渐进过程。由于汽车销售目前仍以 B2C 模式(实质是 B2C2c)为主,因此,生产企业仍将在很大程度上保留 C2B 相关机制和渠道。此外,生产企业实践 c2B 模式还要考量增加客户选择自由度将给自身成本控制带来的压力,因此,c2B 与 C2B 共存也是目前相对合理的选择。实际上,生产企业在 c2B 模式下更精准地把握消费者的需求信息并指导产品设计开发,将直接助力 B2C 模式下的产品销售,两者并非完全对立。

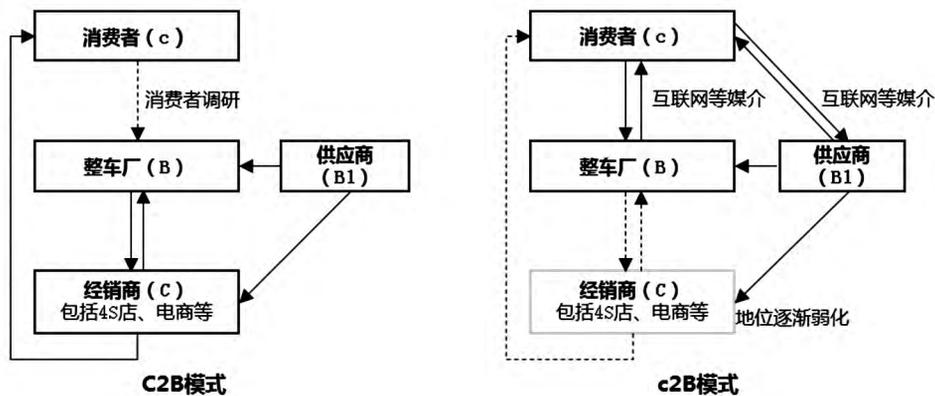


图 1 汽车行业 C2B 与 c2B 商业模式的比较

## (二) 践行 c2B 模式的深层次商业价值

更好地满足消费者的需求是 c2B 模式的根本出发点和显性影响。<sup>[7]</sup>但除此之外,汽车产业践行 c2B 模式也具有一系列更加深层次的商业价值和隐性影响。首先,这一模式将带来生产企业资源调配、信息组织等能力的显著提升。为快速满足消费者多样的个性化需求,生产企业必须提升对需求的快速反应能力。一方面,要求生产企业提高自身的信息搜集、甄别和处理能力;另一方面,生产企业也只有实现自身及供应商资源的快速准确调配,才能在消费者可以接受的时间范围内满足其需求。同时,生产企业资源调配能力的提升,将弱化其对传统库存模式的依赖。生产企业可针对市场需求变化,快速调配资源组织生产并即时销售,从而将传统的库存保障资金解放出来,降低企业的运营成本。其次,c2B 模式下消费者可自由选择产品配置。这打破了传统意义上整车产品按舒适、精英、豪华等划分的边界。入门级产品也可选择原本高端产品才搭载的功能,而高端产品也可去除消费者并不需要的功能,只保留消费者确实需要的功能。换句话说,严格意义上的产品等级划分渐趋模糊,功能和配置选择将更多取决于消费者的实际需要。这样,消费者不会因为选择高端产品而额外为很多并不需要的功能付费,也不会因为选择低端产品而无法享受自己最需要的功能。这不仅提升了消费者购车的成本有效性,也有利于更合理地利用生产资源,实现经济效益与社会效益的双赢。最后,c2B 模式实际上是未来智能制造体系的逻辑起点,代表“工业 4.0”和“中国制造 2025”的升级方向。一方面,该模式致力于实现设计、制造、销售及服务的一体化,向“按需生产”的理想状态演进;另一方面,c2B 基于用户数据的自由流动展开,同时兼顾成本、效率、质量等问题,是挖掘数据资产价值的重要尝试。因此,c2B 的典型特征在于智能化、大规模和个性化定制。总之,践行 c2B 模式意义深远,关键在于如何适应汽车产业的特点,有针对性和循序渐进地合理实施。

### 二、汽车产业引入 c2B 模式需解决的主要问题

汽车产业引入 c2B 模式是对传统模式的根本性颠覆,但也面临一些障碍。对此,可从 c2B 模式的三大边界及 c 端、B 端三个角度进行分析。

#### (一) c2B 模式的三大边界有待明确

实现完全的个性化定制是 c2B 模式的理想状态,但考虑到用户的成本接受能力、政策法规的外部约束等因素,c2B 模式实际具有一定的实施边界。对此,可将这一边界归纳为成本边界、时间边界和法规边界三方面。首先,生产企业需要多少成本完成定制产品的制造,这一成本是否在用户接受的区间内,这是 c2B 模式面临的成本边界。这里需要说明的是,确实存在部分用户愿意承担自己所选的独特配置的高成本,<sup>[8]</sup>但企业必须考虑为其提供更多选择是否可行且“划算”。因为大多数用户对价格仍较为敏感,企业要着力吸引这类用户,宣传重点应落在用户可通过删除不需要的配置来降低产品最终购买价格方面。其次,生产企业在多长时间范围内交付定制产品,这一时间范围是否在用户接受的区间内,这是 c2B 模式面临的时间边界。最后,c2B 模式面临的法规边界涉及整车产品公告问题。根据目前法规,整车产品若有一定变动,需要重新进行产品公告和 3C 等认证。这一规定不仅会影响 c2B 模式的时间边界、产生额外的成本支出,而且会限制生产企业能向用户开放的选择空间。因此,生产企业需要在法规约束和向用户提供更多选择之间寻找一个平衡点。总之,生产企业在践行 c2B 模式过程中,需要综合考虑和有效把控时间、成本、法规三大限制边界,能否对边界进行准确设定将决定汽车产业 c2B 模式的发展程度。

#### (二) B 端的资源整合及调配能力亟待提升

c2B 模式下,作为 B 端主体的生产企业是执行者,也是模式运行的核心。所以 c2B 模式能否成功,

归根结底取决于生产企业的能力,即企业必须有能力在接收用户个性化订单后,快速将其转化为可执行的生产需求并传递给制造端,这就需要借助大数据及信息处理技术作为支撑。在这方面,超级BOM(Bill of Material)、MRP(Material Requirement Planning)爆炸运算以及基于数据模型的PDM(Product Data Management)等都是关键的技术支撑要素。<sup>[9]</sup>其中,超级BOM的主要功能是根据客户定制的某特殊配置车种,从物料库中选择相应的零部件,再根据约束关系将不可选的零部件排除。对于超级BOM,准确的算法是保证不因配置失误而产生废料的前提条件。MRP爆炸运算通过分秒级的订单运算能力,保证企业能在正确的时间、按照正确的数量得到所需材料。基于数据模型的PDM则为设计师在同一个设计图上完成同步设计提供了设计环境。以上技术是生产企业在信息整合与处理能力建设方面必须掌握的。此外,企业还需具有强大的执行能力,包括供应商资源的整合能力,<sup>[10]</sup>从而在依据信息系统做出决策后能高效、迅速、正确地完成相关工作。

### (三) c端的用户有效识别和分类尚需界定

在c2B模式下,用户按照其参与产品定义动因的不同可分为三种类型:感觉主导型、需求主导型和价值主导型。首先,感觉主导型用户主要追求选择本身为其带来的满足感,对选择过程的重视大于选择结果,即使他们最终选择的只是生产企业原本就提供的固有配置,但只要经历了选择过程,就会更乐于接受这一选择结果。这类用户是生产企业践行c2B模式过程中需要满足的第一批用户,他们对于定制的需求更多是形式性的而非实质性的。其次,需求主导型用户本身有较多的个性化需求,但在传统模式下没有表达诉求的渠道,一直处于需求被压抑的亚满足状态。必须注意的是,对于高度复杂的汽车产品,绝大多数用户并没有定义汽车功能和配置的专业能力,这使其提出的一些诉求不具有可行性,或者至少没有低成本的实现方案。对于这类用户,生产企业需要根据数据分析,得到用户的倾向性和专业性标签,并为其推送相应建议,辅助其完成可行的需求表达。最后,价值主导型用户从与生产企业的交互过程中获得自身价值实现的成就感,所以即使不购买产品,也愿意贡献自己的想法。价值主导型用户是三类用户中对个性化要求最高的一类,与生产企业互动的意愿和频率也最高。对于这类用户,生产企业需要保证沟通渠道的充分畅通,使这类用户的主张得以表达,并及时给予反馈,促使他们得到自身建议受到重视的认知。同时,这类用户中不乏相对懂车的“发烧友”,专业性最强,其意见也往往是最值得关注的部分。显然,在引入c2B模式过程中,生产企业面对不同类型的用户,应采取不同的策略。因此,识别用户类型并做出合适的决策与反馈,是生产企业与用户有效交互的关键点之一。此外,c2B模式下的用户粘性具有两面性:一方面,产品由用户定义使用户与生产企业的关系更加紧密,用户忠诚度将远超C2B模式;另一方面,一旦用户需求无法得到满足,其感情上受到的挫败也将更加严重,用户流失也可能比C2B模式更容易。

## 三、应对策略

### (一) 分阶段逐步推进c2B模式

c2B模式的本质是大众化定制,能向更多用户开放更多选项是其努力方向。但在成本、时间和法规等约束下,企业永远不可能为全部用户提供所有个性化需求都得到满足的定制产品。因此,问题的关键在于企业必须在合理范围内,准确把握当前多数用户的多数需求,在此基础上逐步提升开放度,才能确保盈利及c2B模式的不断深入发展。对此,生产企业践行c2B模式必须明确以下基本准则(见图2):一是在成本、时间、法规等边界限制下,即使在c2B模式的成熟阶段,追求目标也只能是将适合向用户开放的选项完全开放,而非完全覆盖全部用户的所有需求,也就是说生产企业需要先设定自己的终极目标

界限。二是由于不同细分市场的用户需求分布不同,<sup>[11]</sup>因此,选择适合的细分市场切入及面向不同细分市场采取差异化策略同样至关重要。显然,用户需求聚合度较高的细分市场(图2所示的细分市场1)更适合作为c2B模式的切入点,而用户需求聚合度较低的细分市场(图2所示的细分市场2)则应后期扩展,或设定不同的终极目标界限。

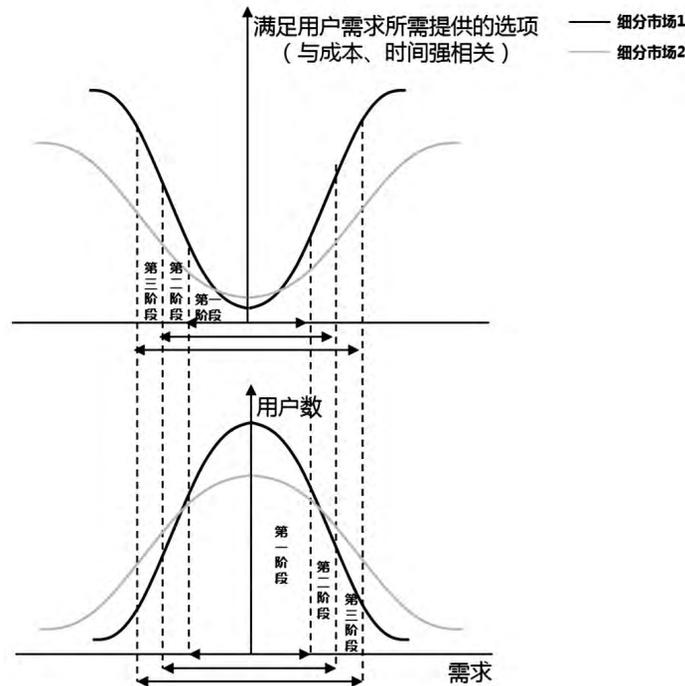


图2 c2B模式分阶段开展模型

以上上汽大通为例,作为商用车生产企业,其率先尝试的c2B模式在很大程度上是基于对细分市场的判断。一方面,商用车用户的个性化需求较为离散,对配置的自定义需求更为强烈;另一方面,商用车价格相对较高,这使商用车用户对于定制化带来的价格增长敏感性相对较弱。因此,生产企业在践行c2B模式过程中,需要遵循渐进原则,在不同发展阶段采取不同策略。在起步阶段,生产企业向最主要的消费者群体尝试开放较少选项。如,上汽大通的第一款定制产品D90,开放的选项实际只包括车长、内饰颜色、轮圈造型、大灯造型等。生产企业在该阶段要完成整零关系在c2B模式下的重建,特别是要培育和甄选具有快速反应能力的供应商体系,并建立生产企业与供应商之间完善的信息交流系统。同时,重点保证对初期先导用户的服务质量,以积累用户口碑。在发展阶段,生产企业向消费者开放的可选配置和功能有所增加,覆盖更多消费者的更多需求。在这一阶段,生产企业需要进一步完善用户交流互动平台,以巩固和提升前期积累的口碑、进一步扩大市场。在成熟阶段,生产企业与用户的交互能力及与供应商的协同能力均有实质性提升,能快速准确地对用户的个性化需求做出高质量反馈。至此,可将适合向用户开放的各种选项完全开放,真正意义上大众化定制的c2B模式得以实现。

## (二) 推动汽车产业链各环节功能的相应调整

c2B模式下,汽车产业链中的生产企业、供应商、经销商的职责都要随之进行相应调整。对于生产企业来说,需要具备更加灵活的设计能力和供应链协同能力。同时,产品设计及验证流程和规范都要进行相应调整和改造,以高效率、高质量地满足c2B模式下用户千差万别的个性化需求。对于供应商来说,一方面需要配合生产企业构建智能供应链,另一方面要实现从主要面向生产企业向主要面向用户的

转变。c2B 模式下, 供应商提供的配置和功能在网络平台上直接接受用户的自主选择, 供应商也可直接与用户互动。也就是说, 供应商除保持与生产企业的密切合作关系外, 还需考虑自身直接满足 c 端个性化需求的能力, 以及由此形成的品牌口碑。对于经销商来说, 从传统模式下收集和反馈用户信息等功能中解放出来, 并在销售中所占比重渐趋下降。但未来作为高价值复杂产品的汽车, 现场展示和交互服务仍必不可少, 因此, 经销商并不会完全失去其存在价值, 而应主动谋求转型发展。c2B 模式下, 经销商应更多地挖掘售后服务领域的商业价值, 形成自身的数据资产和服务特质。

### (三) 打造全网运营的“2”平台

“2”平台的主要功能在于连接生产企业、供应商与用户, 所以平台应实现全网运营, 在企业规划的资金投入范围内, 尽可能多地覆盖和触达用户, 努力做到用户可随时随地享受平台服务。具体说, 应利用门户网站、微博、微信等一切具有较大用户流量的媒介, 设置“2”平台进入端口, 充分吸纳活跃用户、吸引潜在用户(见图3)。此外, “2”平台聚集的用户群体往往具有相似特征, 即他们大多都有表达个性化需求的较强愿望, 并认可个性化定制理念, 除车辆定制外, 他们很可能是其他个性化定制产品及服务的潜在用户群体。因此, 利用汽车产品定制“2”平台集聚的用户和流量资源, 还有进一步延展其他领域个性化定制产品和服务的可能, 从而获得更大的盈利空间。

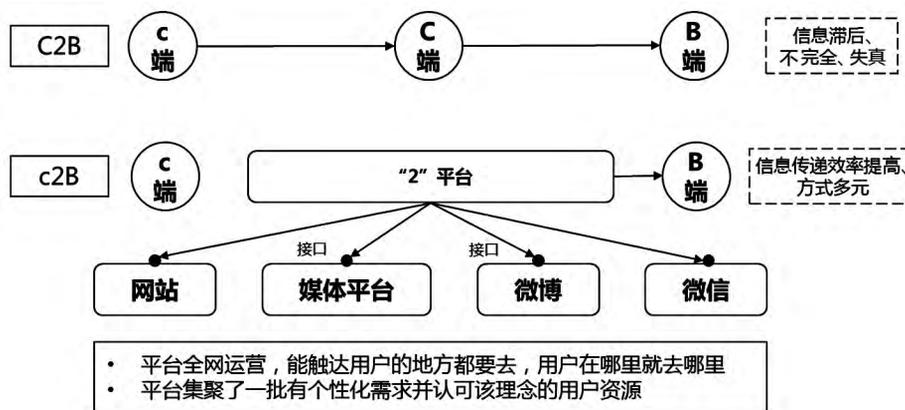


图3 全网运营的“2”平台

### (四) 逐步提升和完善生产企业与用户间的交互模式

在 c2B 模式下, 生产企业不仅需要准确采集用户需求信息, 而且对于这些需求信息不能只是被动接受, 而应在科学分析和有效甄别用户类型及特点的基础上, 针对不同用户主动实施有针对性的应对策略, 具体包括“完全跟随”“跟随+引导”“完全引导”三种策略。在 c2B 模式发展初期, 生产企业的用户需求数据积累有限, 宜采取“完全跟随”策略, 即在自身能力和目标设定范围内尽量满足用户的个性化需求。随着对用户理解的加深, 特别是在积累相当数量的可作判别参考的大数据后, 生产企业有能力识别用户不同需求的主次关系及刚性或柔性、独立或随众等特征, 便可采取“跟随+引导”策略, 即跟随用户需求中最核心的部分, 同时在可提供的选项范围内引导用户需求。最终, 企业将逐步形成深入分析和有效把握用户需求本质的能力, 既能判断用户反馈中最核心的显性需求, 更能挖掘或预测用户实际需要但未能准确表达的隐性需求。这时, 企业就可通过提供或限制不同选项, 实现“完全引导”用户, 甚至满足用户实际存在但尚未意识到的需求, 给用户带来惊喜。当然, 要实现“跟随+引导”尤其是“完全引导”需要一个过程。在这一过程中, 生产企业要在对消费者深度了解的基础上, 形成自身的洞见和预判能力。这就对企业的大数据整合与分析能力, 以及企业核心决策层的视野与判断力提出了更高要求。

#### 四、结语

伴随互联网的快速发展,汽车产业以大众化定制为内核的c2B商业模式正在兴起,越来越多的企业开始进行尝试。汽车产品具有高度复杂性,这导致与其他产业相比,汽车产业实行c2B模式更为困难。但c2B模式代表着未来制造业向智能制造转型升级的方向,将会带来生产企业资源调配和信息组织等能力的显著提升,并为其赢得消费者创造显著优势,因此,c2B模式是汽车产业未来必然的发展趋势之一。总体看,c2B模式作为智能制造的逻辑起点,是汽车产业提升用户大数据商业价值的必由之路。对此,汽车产业链各环节都应站在产业变革与企业转型的战略高度,基于自身情况,有计划、有步骤地积极尝试、不断实践,以期把握历史机遇,赢得竞争优势,实现企业与消费者的双赢。

#### 参考文献:

- [1]谢少珊. 基于 Web2.0 的电子商务模式[J]. 商场现代化, 2006(473): 130-131.
- [2]Davis S M. From "future perfect": Mass customizing[J]. Planning review, 1989, 17(2): 16-21.
- [3]Alford D, Sackett P, Nelder G. Mass customisation—an automotive perspective[J]. International Journal of Production Economics, 2000, 65(1): 99-110.
- [4]Khan A, Haasis H D. Supply Chain Management of Mass Customized Products: Analysis Through Automobile Industry[M]//Dynamics in Logistics. Springer International Publishing, 2016: 617-620.
- [5]赵福全, 刘宗巍. 我国建设汽车强国的战略判断[J]. 汽车工程学报, 2014(5): 313-318.
- [6]吴轶加. C2B 情境下顾客价值对顾客满意度的影响实证研究——产品特征的调节效应[D]. 杭州: 浙江工商大学, 2015.
- [7]陈圆. 基于消费者需求的 C2B 电子商务模式研究[J]. 科技创业月刊, 2013(6): 33-35.
- [8]李忠杰. 浅谈“90后”消费行为及营销策略[J]. 经营管理者, 2014(30): 285-285.
- [9]杨与肖. 所有系统都必须和 C 打通[J]. 汽车商业评论, 2016(119): 156-162.
- [10]Mula J, Poler R, Garcia J P. Supply chain production planning in a mass customization environment[C]//Second world conference on POM and 15The annual POM conference, Cancun, Mexico, 2004.
- [11]解治宇. 基于人群的汽车市场细分模型及其应用[J]. 北京汽车, 2012(5): 3.

(责任编辑: 杜磊)

## The Opportunities and Countermeasures of Implementing c2B in Automobile Industry

Liu Zong-wei, Chen Jia-yao, Hao Han, Zhao Fu-quan

(Automotive Strategy Research Institute, Tsinghua University, Beijing 100084)

(State Key Laboratory of Automotive Safety and Energy, Tsinghua University, Beijing 100084)

**Abstract:** Along with the rapid development of the Internet, c2B business model whose kernel is mass customization has been developing gradually. The c2B model is the trend of intelligent manufacturing, which will largely improve information integration and resource allocation ability of automotive industry. So c2B is one of the key breakthroughs of automotive industry intelligent development. All aspects of automobile industry chain should stand at the strategic level of industrial and enterprise transformation, gradually implement c2B model in stages, make corresponding function adjustments, and at the meantime, build the whole network operational "2" platform, improve the interactive mode between enterprises and customers, seize the development opportunities, win the competitive edge, realize the win-win situation between enterprises and consumers.

**Key words:** c2B; Automobile Industry; Mass Customization; Business Model