

“论汽车强国建设”系列之四

汽车强国的系统性评价指标

■清华大学汽车产业与技术战略研究院院长 赵福全

■建立汽车强国评价指标体系的必要性和重要性

在此前的文章里我曾经描述了汽车强国的内涵，即汽车强国通过拥有世界级的本土汽车企业来体现。这些企业，拥有优秀的品牌和有竞争力的产品，掌控关键的核心技术并在世界范围内占据一定的市场份额。同时国家拥有以本土企业为主的，掌控核心技术的完整供应链体系。也就是说，汽车强国取决于本土车企在世界市场上的综合竞争力，而不是本土市场的大小。例如2012年韩国国内市场不过150多万辆，然而韩系车企却在全球销售了近820万辆汽车，这是其汽车强国地位的有力证明；而中国尽管拥有近2000万的本土市场，但由于本土车企还不强大，依然不是汽车强国。

以上是汽车强国的基本判断，但这只是“结果”，而非“原因”；只是定“性”认定，而非定“量”分析。我们不禁要问，如何量化一国的汽车产业实力在全球所处的地位？一国致力于打造世界级的汽车强企业、建设汽车强国应该从哪些方面入手？国家与企业应该怎样互动？国家和企业各种维度不同的努力又应该如何把握，其结果如何，怎样评价？准确回答这些问题的前提，在于进一步细化确定构成汽车强国的各个基本要素，也就是说，我们需要建立科学系统的汽车强国评价指标体系。

对于汽车产业而言，要建立这样的评

价体系并非易事。汽车产业是一个高度复杂的系统工程，不仅产业链条长、涉及领域广、相关要素多，而且这些因素彼此之间又相互关联、相互影响、相互制约。既有国家因素，也有企业因素；既需资金及管理，更需技术支撑。将影响汽车产业的诸多纷繁因素梳理提炼，形成汽车强国建设的若干核心要素，是深刻理解汽车产业的前提，更对建设汽车强国提供参考和指引。从这个意义上讲，建立汽车强国评价指标体系的过程，是加深对汽车产业理解的过程，是总结其他国家汽车产业发展成败经验的过程，更是探求实现汽车强国路径的过程，其必要性和重要性不言而喻。

■汽车强国的系统性评价指标初探

出于这样的认识，我们进行了建立汽车强国评价指标体系的初步尝试。在完成这项工作的过程中，我们对评价指标的甄选进行了反复认真的思考，最终确立了以下三条基本原则，即评价指标必须符合三个要求：一、代表性。汽车产业纷繁复杂、涉及广泛，评价指标体系必须能够覆盖汽车产业及其相关的各个方面，充分代表做强汽车产业所需要的关键要素，尽可能做到舍此无它。说得更具体一些，即在我们的评价体系里，任何一个指标不强，汽车产业都无法做强。二、独立性。影响汽车产业的要因繁多，很多要素彼此之间又相互影响。但关联度过大或者重合度过高的要素显然不

宜分列为不同的指标。因此所选取的指标必须能够代表某一方面或某一领域，具有相对的独立性，任何一个指标都不能被其他指标所替代，从而以尽可能少的指标来描述一个国家汽车产业的强弱。三、指导性。我们建立评价指标体系不在于简单地给各国汽车产业排名，更重要的目的是，要将影响汽车产业做强的相互关联的各种因素及其关系梳理清楚、阐述明白，借鉴国外汽车强国的发展经验，找出中国汽车产业不强的症结所在、差距几何，从而为中国做强汽车产业指引方向、描绘路径。

根据以上原则，我们对影响汽车产业的各个要素进行了系统分析，综合考虑重要度和相关度，同时兼顾数据的可获得性，最终提出了一套包括9大指标的汽车强国评价体系。其中9大指标分别为市场份额、品牌力、产品竞争力、核心技术掌控力、生产制造能力、供应链能力、销售及服务能力、基础工业水平和人才水平。下面对各个指标予以简单介绍：

一、市场份额。这是最能表征一国汽车产业强弱的首要因素。市场份额是企业赖以生存的基本前提，也是企业规模体量的直观体现。这里所说的市场份额，不是指一国企业在本土市场的占有率，而是以各国汽车企业在全世界市场中占有的份额来进行比较的。

二、品牌力。品牌作为消费者对产品的最重要认知度之一，既是企业多年来综合

实力的无形积淀，又是企业长期努力形成的软实力，更是企业形象和品质的象征。世界汽车强国无一不拥有享誉世界的汽车品牌。对于该项指标，我们以福布斯的数据为基准，通过比较各国汽车企业的企业价值、品牌价值以及企业竞争力等来综合评价。

三、产品竞争力。国家之间的竞争是企业的竞争，而企业之间的竞争归根到底是产品的竞争。我们将该项指标分解为产品品种和产品性能两个维度。产品品种代表着企业全面满足消费者需求、把握细分市场的能力，这一维度以各国汽车产品类型矩阵为评价依据，同时导入产品档次因子，对偏向高端的产品给予更大的权重；产品性能则是消费者可以直接感知的产品优劣，我们选择了相对容易量化的安全性、经济性、动力性、质保周期和关键功能等几项重要性能指标作为评价基准。

四、核心技术掌控力。核心技术是企业的血液，核心技术掌控力是企业的造血能力。从国家角度讲，掌控核心技术是确保产业安全的重要前提。从企业角度讲，掌控核心技术是拥有可持续竞争力的根本保障。我们根据企业在产品平台（平台数量、平台车型衍生能力及规模）、动力总成、汽车电子、前沿技术（新能源、信息化、智能化）等核心技术领域的独立开发、合作开发、外购、技术储备情况，以及研发能力（研发投入、团队规模等），共计五个维度来作综合评价。

（下转 A6 版）

北京现代 NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

MISTRA名图 名志图远

当追随成为唯一方向时 你开创新时代

北京现代汽车有限公司 客服电话 400-800-1100(手机可拨打) www.beijing-hyundai.com.cn

打造汽车电子航母
引领科技生活新潮

HSAE

科技领航 盛行天下

www.hangsheng.com.cn

国家高新技术企业
国家认定企业技术中心

深圳市航盛电子股份有限公司
SHENZHEN HANGSHENG ELECTRONICS CO., LTD.

地址: 深圳市宝安区福永镇福园一路航盛工业区
电话: 0755-29776666 传真: 0755-27396568
邮编: 518103

汽车强国的系统性评价指标

按照上述汽车强国的评价指标体系,我们对8个主要国家进行了分析,以百分制衡量,结果显示:德国、日本、美国处于汽车强国的第一梯队,得分都在90以上;韩国、法国和意大利得分在60~75分之间,处于第二梯队,而中国和英国得分相近,都在40以下。从汽车强国指标评价的结果看:韩国尽管汽车产业近年来上升势头显著,大有赶超德日美之势,但实际上其综合实力与一流强国相比尚有差距,主要体现在品牌力、供应链能力、基础工业水平和人才水平等方面。英国作为现代工业的发源地及传统的汽车强国,目前还拥有较强的汽车制造能力,但市场份额、品牌、产品、技术等总体水平大幅下降,与其他制造强国相比,英国已非汽车强国,其综合指标评分与中国接近。而中国在9大指标方面与国际一流汽车强国相比均有不足。在品牌力、核心技术掌控力、供应链能力、基础工业水平和人才水平等方面,差距都很明显。

■ 汽车强国系统性评价指标的指导意义

如前所述,建立汽车强国系统性评价指标的目的,不只在评价各国汽车产业强弱本身,更在于借此加深我们对汽车产业的正确理解,找出影响因子之间的相对重要性,为中国做强汽车产业提供方向性指引。深入分析这些评价指标及评价结果,我们可以进一步印证以下结论:

第一、9大指标涉及范围广、覆盖因素多,同时几乎每个指标又都需要多个维度的综合评价,这恰恰深刻地说明了,作为高度复杂的系统工程,汽车产业非常需要全局的认识和综合的评价,片面强调某一个或几个方面的要素,不利于准确地为汽车产业把脉,甚至会因此而失之于偏颇。

实际上我们也曾经思考过能否只用一个或少数几个指标来评价汽车强国,但反复斟酌后却发现难以实现。比如市场份额,在一定程度上确实能够较好地表征一国汽车产业的强弱。但是,一方面市场份额不是凭空而来的,它需要品牌、产品和技术的有力支撑。具备这些支撑,市场份额一时一地的得失实际上无关大局。例如,大众曾经一度放弃美国市场,时至今日在这个重要市场上的表现也不算上佳,但这丝毫不影响其致力于在2018年登顶全球汽车销量霸主的雄心。又如,2009年金融海啸之际,美国三大均受重创,市场占有率急剧下挫,但这显然并未伤及这个汽车强国的核心,通用在破产重组后再次问鼎世界汽车销量第一的宝座。再举个极端的例子,二战后德国汽车工业只剩一片废墟,市场占有率可以说等于零,但因为其品牌力还在,人才还在,所以可以迅速崛起于一朝。还有新兴市场的开拓,拥有优秀品牌、产品、技术等要素的车企即使暂时落后,一旦步入正轨,就能发力,也很容易夺回主动。日系车企在中国的发展历程就是这一论断的佐证。可见,市场份额具有一定的时效性、滞后性和波动性,作为评价汽车强国的唯一指标显然是不科学的。另一方面,市场份额更偏向于是一个表象指标,所能提供的指导价值有限。我们当然知道应该努力提升本土企业的市场占有率,问题是具体应该从哪些方面着手,这显然是指标体系应该具有的指导价值。

又如品牌力,也是很有代表性的要素。产品打拼于当下,功效于一时;品牌则着眼于未来,价值在长久。品牌,在某种意义上是独立于企业、产品和技术之外的,甚至可以超越于时间,蕴含着一种永恒的力量。比

如红旗轿车,虽然历经沧桑,但重装上阵的红旗H7仍然让国人有望眼欲穿的期待。但在衡量汽车强国时,单单关注品牌显然是不够的。品牌首先需要体量,即使拥有两个劳斯莱斯也难以构成一个汽车强国。而且长期来看,品牌也需要依靠产品和技术的支持,如果售出的产品品质和技术内涵始终与品牌形象相去甚远,最终的结果一定会丢掉市场、折损品牌。

总之,我们无法用一两个指标来衡量一国汽车产业的强弱,必须做通盘的考虑,才能达到科学、系统地评价并指导产业发展的目的。

第二、9大指标之间相互关联、相互影响、相互制约,其所代表的任何一个要素对于做强汽车产业都至关重要,缺一不可。任何指标的差距都会成为“木桶效应”的短板,使汽车产业的整体水平受到影响。

9大指标之间存在着相互交织的内在逻辑关系。对于追求规模效应的汽车产业而言,市场份额不仅反映企业的地位,更决定着企业的利润;市场份额要靠品牌力和产品竞争力来支撑;而品牌需要精耕细作的长期积累,并由产品来具体体现和支撑,同时强的品牌又会反哺产品,提升同类产品的市场竞争力,并最终提升市场份额;核心技术掌控力(最重要的是研发能力)、生产制造能力、供应链能力又是确保产品竞争力的前提;而这些要素不仅与企业自身投入和经营管理有关,更与包括基础工业水平、人才水平等在内的国家汽车产业创新环境息息相关。

这实际上点出了中国本土企业的困境和无奈所在——“硬性短板,互相制约”。要做强汽车产业,需要诸多核心要素集体发力。任何环节不强,总体上都很难做强。而本土企业不仅自身市场份额萎缩、品牌力不足、产品竞争力较弱、核心技术缺失,而且也受限于供应链完整度、基础工业水平和人才水平等。市场份额少,品牌附加值低,使得本土企业很难获得足够的利润,也就无法确保持续充足的研发投入,造成技术难以突破、产品难以提高,这样又无法支撑品牌的持续提升和市场份额的不断增大,陷于恶性循环的被动局面。同时,供应链能力、基础工业水平和人才水平等方面的差距,企业既无法回避,又难以靠自身解决,惟有从国家层面进行系统的战略部署,对这些短板进行彻底提升才有可能取得根本性的改善。

正因如此,我们制定的不是汽车强企,而是汽车强国的评价指标体系。因为对于汽车这样有宽度、有纵深的关键产业,没有国家和本土企业的共同努力是很难做强的。从这个意义上讲,中国汽车产业大而不强,不能简单地埋怨本土企业不争气,更不能归咎于中国汽车人不努力,这种现状实际上是多年来众多因素相互作用的必然结果。需要从国家战略高度上去系统解决。企业不努力做强,国家难成汽车强国;而国家没有明确清晰的汽车强国战略,也不可能产生世界级的汽车强企。

第三、9大指标中既有短期因素,也有长期因素;既有需要国家为主体担纲解决的问题,又有需要企业为主体努力克服的困难,更有需要双方共同面对的挑战。从这个意义上讲,汽车强国指标体系具有丰富的内涵和现实的指导意义。试举几例言之。

市场份额:这自然主要依靠企业自己去打拼争取,但国家也理应不遗余力地为本土企业如何保持和增加市场份额提供各种有力的支持。例如,国家完全可以把鼓励

发展小型车(如1.3升以下)作为基本国策,对小型车减税、免税甚至提供财政补贴,同时为确保财政收入平衡,可以对大排量汽车特别是豪华车课以重税。因为小型车能耗低,污染少,所需空间小,在同样资源条件下可以让更多中国人实现汽车梦;同时品牌依存度低,技术门槛相对较低,本土企业有基础,也有相对优势(成本);而合资企业进入这个领域容易损伤其品牌。实际上政府重点鼓励发展小型车、建立节约型社会已不乏先例,日本就是最成功的范例。

核心技术掌控力:这需要企业自身的不断投入和持续努力,不过在本土企业相对弱小,不可能面面俱到的情况下,“抱团取暖”,技术共享,无疑可以事半功倍。国家理应牵头组建产业联盟,帮助本土企业凝聚合力,对重点技术领域联合攻关。像美国的PNGV即新一代汽车合作伙伴计划(The Partnership for New Generation Vehicles)就是政府牵头联合了能源部、运输部、环保署、国家自然科学基金会等多个联邦政府机构、联邦政府实验室以及三大汽车厂和一些系统供应商共同参与的合作联盟。作为汽车强国,美国尚且组织联盟协作,中国本土车企既多又小,更需要在政府组织下形成有效联盟。目前的实际情况是,本土企业各选各的技术路线,各做各的技术开发。其典型事例之一就是自动变速器,可谓“家家点灯,户户冒烟”,场面如此热闹,但最终何时才能形成竞争力?

供应链能力:这项指标不仅与汽车产业做强紧密相关,更直指国家产业安全。2011年日本发生9.0级地震后,日系车企产量急剧下挫,全世界也纷纷受到波及,主要原因并不在整车厂产能受损,而是因为大量供应商无法恢复产量,这恰恰说明了供应链对汽车产业的重要意义。截断了少数核心零部件的供应环节,就足以打击整个汽车产业。因此打造本土企业构成的核心供应链至关重要,国家理应在关键环节选择重点的本土供应商进行培育。实际上各汽车强国除了拥有整车强企之外,也都拥有世界级的零部件供应商。供应链不完整,或者不掌握在本土企业手中,任何理由的供应中断,都会使整车厂全线受困。这也从另一个角度证明了汽车强国只能立足于本土企业,国家必须从产业安全的高度认真对待整个产业链。同时供应链的建设与完善也不是一两家整车企业所能做到的,它需要国家从发展整个产业的高度系统地规划并实施。

最后,我想强调的是,我们建立汽车强国评价指标体系的工作还只是初步尝试,对于如此复杂纷繁的汽车产业来说,评价指标特别是具体的计算方法,存在各种“仁者见仁智者见智”的不同意见恐怕在所难免。建立评价体系是手段,不是目的。从评价汽车强国进而为建设汽车强国提供参考的初衷来看,我们的评价指标体系是有所帮助的。我们将进一步完善汽车强国的评价指标体系,充实我们的数据库,使之更趋于全面准确。通过系统梳理9大指标,我们可以看到:在做强汽车产业的国家战略下,本土汽车企业最缺的是市场份额,最需要的是产业联盟,最期待的是国家系统解决包括供应链、基础工业水平和人才等问题。从国家层面而言,这既是宏观的战略,涉及到定位、方向和总体规划,也是具体的战术,即各种产业政策、法规标准及其有效的执行。在下一篇文章里,我将会作进一步的阐述。

(上接A5版)

五、生产制造能力。对于高度强调规模效应的汽车产业而言,高效率、高质量、低成本的大规模生产制造能力尤为重要。我们从产能总量、自动化率、质量保障能力、柔性生产能力及全球范围内生产及工艺的一致性等多维度对企业生产制造能力进行了量化比较。

六、供应链能力。汽车零部件数以千计,其中大部分来自于供应商而非整车厂,而且一级供应商之下还有二级、三级……整车的技术含量、成本、性能和质量很大程度上都取决于供应商的水平。供应链能力决定着产品的最终竞争力。供应链能力包括供应链完整度和供应商水平两个维度,前者主要评价本土供应商对核心零部件的掌控程度,并通过分析整车企业与零部件企业的合作模式来进行量化;后者则以各国主要汽车零部件供应商的技术实力、业务领域及营业额来进行评价。

七、销售及售后服务能力。这是汽车产业最终实现价值的环节,也是汽车直接面对消费者、由产品变成商品的环节。优秀的销售和售后体系,甚至可以弥补产品力的不足,为企业赢得更多消费者的青睐。其中销售能力,主要通过比较各国汽车企业的销售渠道(网点数量及分布)来评价;而对售后服务能力的评价,则参考了第三方对各国汽车企业的评估数据。

八、基础工业水平。汽车产业与众多基础工业领域密切相关。像原材料(钢铁、橡胶、塑料等)、装备制造、机械制造、电子、石油化工等行业,都直接或间接影响着汽车产业的水平。为此,我们选取了与汽车相关的若干主要基础产业为评价参照,根据各国领先的产业领域及程度来量化这项指标。

九、人才水平。人才是一个国家、一个企业最宝贵的核心资源,对于高度复杂、涉及广泛的汽车产业来说,尤其需要大量基础扎实、专业精深、知识面宽、适应性强的工程技术人员和管理人员。汽车人才水平的高低、数量的多寡直接决定着汽车产业的未来。围绕着汽车人才水平的评价,我们选择了汽车人才数量、技工比例、人才学术及技术水平、管理及技术人员从业年限四个维度来评价。其中,汽车人才数量以一国汽车从业人数占整个制造业从业人数的比例这一相对值来衡量;人才学术及技术水平则以各国人才学历水平、专利、论文以及各国工程公司实力来评价。