

新能源汽车企业的纵向整合战略与企业生产率之间的关系研究

李太平 王天玉 王善高

(南京农业大学经济管理学院, 南京 210095)

〔摘要〕 近年来,在国家补贴及各种财税政策的支持下,新能源汽车企业为了抢占政策风口纷纷开启了新能源汽车产业链的纵向整合道路。这种纵向整合的发展模式对企业生产率会带来怎样的影响,目前还少有学者进行这方面的研究。本文以新能源汽车产业为例,对企业纵向整合程度与生产率之间的关系进行实证研究,结果表明企业的纵向整合程度与生产率之间存在先升后降的倒U型关系,并且目前超过半数企业的纵向整合已经带来了生产率的下降。最后,本文对新能源汽车企业进行合理的纵向整合决策以及政府今后补贴政策的方向提出了相关建议。

〔关键词〕 纵向整合 全要素生产率 新能源汽车 倒U型关系 补贴政策 研发投入

DOI:10.3969/j.issn.1004-910X.2019.10.014

〔中图分类号〕 F426.471; F273.1 〔文献标识码〕 A

引言

我国新能源汽车产业在10年的时间里呈现了从无到有的跨越式发展,这其中离不开政府在背后的大力支持。政府从2013年开始对新能源汽车实施大力补贴,截止到2017年,补贴累计发放已超过千亿元。高额的补贴让各路企业纷纷涌入新能源汽车市场,同时,产业内的企业也加快了整合的步伐,很多企业都开始了全产业链布局的发展模式。这种纵向整合的发展战略让企业获得了补贴,使得企业在新能源汽车市场上能够抢占发展先机,但企业在做出纵向整合的决策时是否考虑到了自身的实际情况,纵向整合的战略是提升抑或降低了企业的生产率目前还不得而知。这个问题的研究可以为新能源汽车产业内的企业在做出合理的整合战略时提供良好的借鉴。

关于纵向整合与企业生产率之间的关系,通过梳理现有文献,主要可以分为以下两种:(1)纵向整合与企业的绩效或生产率之间存在正向关系。国外学者 Broedner 等(2009)^[1]和 Fordes 和

Lederman(2010)^[2]的研究均表明纵向整合可以提高企业的绩效。国内学者吴利华和杨家兵(2009)^[3]研究表明随着纵向整合程度的提高,企业的绩效也在上升。叶梦(2014)^[4]利用2007~2011年制造业上市企业证明了目前企业的纵向整合给生产率带来了积极的作用;(2)纵向整合与企业的绩效或者生产率存在负向关系。Jiang等(2006)^[5]以及 Peyrefitte 和 Golden(2004)^[6]的研究结果表明企业纵向整合程度的提高会带来企业绩效的下降。国内学者李青原(2010)^[7]研究了纵向整合的决定因素以及纵向整合程度对企业生产率的影响,最终发现纵向整合降低了企业生产率。刘梦忆(2014)^[8]的研究结果表明纵向一体化程度与企业绩效和技术效率之间存在负相关关系。从目前文献的研究可以看出,大多数学者多集中于纵向整合与企业绩效之间的关系研究。虽然纵向整合可能带来企业绩效的提升,但是如果整合降低了企业的生产率,那么对企业而言,进行纵向整合并不是一个合理的战略选择,而目前关于纵向

收稿日期:2019-06-04

基金项目:江苏省高校优势学科建设工程资助项目(项目编号:PAPD)。

作者简介:李太平,南京农业大学经济管理学院教授,博士。研究方向:物流托盘标准化、食品安全管理。王天玉,南京农业大学经济管理学院硕士研究生。研究方向:产业经济。王善高,南京农业大学经济管理学院博士研究生。研究方向:生产率分析、农业生产。

整合对企业生产率的影响还少有学者进行研究。本文选取了新能源汽车这个目前受政策环境影响较大的产业作为研究对象,利用 ACF 法和 LP 法测算了企业的生产率,进而考察纵向整合程度与企业生产率的关系,进一步分析了纵向整合对企业生产率的影响,从而为企业进行合理的纵向整合决策以及政府今后制定相关的补贴政策提供相关参考。

1 理论推导与研究假说

1.1 全要素生产率的测算

(1) 基于 ACF 法的全要素生产率测量

假定生产函数为柯布-道格拉斯生产函数,技术进步为希克斯中性,生产函数的具体形式为:

$$y_{it} = \beta_l l_{it} + \beta_k k_{it} + \omega_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中 ω_{it} 为要测算的企业全要素生产率,ACF 法假定企业的中间投入依赖于资本投入与生产率,且劳动投入与中间投入同时发生,故中间投入与劳动投入都可以表示为生产率与资本投入的函数,同理,生产率则为中间投入的反函数。因此,生产函数又可以表示为:

$$y_{it} = \beta_l g(m_{it}, k_{it}) + \beta_k k_{it} + f^{-1}(m_{it}, k_{it}) + \varepsilon_{it} = \varphi(m_{it}, k_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

ACF 法估计企业全要素生产率分为两个阶段,第一阶段可以采用非参数方法得到排除了随机误差的工业增加值 \hat{y} 的估计量。第二阶段,需要估计资本和劳动投入的系数。这里需要借助两个独立的矩条件:

$$E[\varepsilon_{it} | k_{it}] = 0 \quad (3)$$

$$E[\xi_{it}(\beta_l, \beta_k) | l_{it-1}] = 0 \quad (4)$$

最后,需要通过得到劳动投入和资本投入的估计系数进而测算企业全要素生产率,这个过程需要借助上述两个矩条件同时利用二阶 GMM 估计得到。

(2) 基于 LP 法的全要素生产率测量

同样,假定生产函数为柯布-道格拉斯生产函数,LP 法取代投资额将中间投入作为生产率的代理变量,此时,对柯布-道格拉斯函数取对数形式可以表示为:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \beta_m m_{it} + \omega_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

LP 法假定中间投入是生产率和资本投入的函数,则生产率是中间投入和资本投入的反函数。因此,生产函数又可以表达为:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \beta_m m_{it} + f^{-1}(m_{it}, k_{it}) + \varepsilon_{it} = \beta_l l_{it} + \phi(m_{it}, k_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

同样,LP 法也是通过两阶段来估计企业的全要素生产率。第一阶段根据广义矩估计,可以得到 $\hat{\beta}_l$ 和 $\hat{\phi}(m_{it}, k_{it})$ 的估计系数。

$$E[\varepsilon_{it} | I_{it}] = E[y_{it} - \beta_l l_{it} - \phi(m_{it}, k_{it}) | I_{it}] = 0 \quad (7)$$

将它们带入 LP 法第二阶段的矩条件,利用 GMM 进行矩估计就可以得到 $\hat{\beta}_0$ 、 $\hat{\beta}_k$ 和 $\hat{\beta}_m$ 的估计系数,进而得到全要素生产率 ω_{it} 。

$$E[\delta_{it} + \varepsilon_{it} | I_{it-1}] = E\{y_{it} - \beta_0 - \beta_k k_{it-1} - \beta_l l_{it} - \beta_m m_{it} - g[\phi_{it-1}(k_{it-1}, m_{it-1})] - \beta_0 - \beta_k k_{it-1} - \beta_m m_{it} | I_{it-1}\} = 0 \quad (8)$$

1.2 研究假说

我国的新能源汽车产业作为一个高新技术产业,目前处于发展初期,需要投入大量的成本以及研发费用,企业都希望能够尽快实现规模经济来降低生产成本形成竞争优势。纵向整合可以将产业链上其他企业的先进技术、研发人才等引入企业,通过技术的外溢效应和学习模仿来提升企业的技术水平从而改善生产率。因而在目前产业链还不完善的情况下,企业为了减少交易成本,保证生产的顺利进行,就会实施产业链的纵向整合。但是,纵向整合的程度也不是越高越好,如果纵向整合的程度超过了合理范围,反而会使得企业内部的组织效率降低、增加企业的管理成本,最终导致企业生产率的下降。所以,对于新能源汽车企业来说,产业链的纵向整合程度与生产率之间并不是简单的线性关系,而是先升后降的倒 U 型关系。基于以上分析,提出本文的假说 1:

H1: 新能源汽车企业的纵向整合程度与生产率之间呈现倒 U 型关系。

目前,很多新能源汽车领域内的企业都在积极地进行产业链的纵向整合,而像比亚迪、北汽、东风汽车等企业则已经形成了全产业链布局,但这种“大而全”的发展模式也逐渐显示出了弊端。一直以来以全产业链发展为特色的比亚迪,近两年连年亏损迫使其分拆电池业务,从“封闭”走

向“开放”。同样，动力电池行业的坚瑞沃能也向上进入了电池材料行业，向下联手车企造车，进行了新能源汽车的全产业链布局，但是产业链过长导致企业资金链断裂，公司目前已经申请了破产重组。目前，已经有很多新能源汽车企业由于产业链拉的过长导致企业绩效降低，而绩效降低的背后则是企业生产率下降。基于以上分析，提出本文的假说 2：

H2：目前，新能源汽车企业的纵向整合已经带来了生产率的下降。

2 研究设计

2.1 样本选取与数据来源

本文选取 2011~2017 年新能源汽车产业内的上市公司为研究样本，企业层面的数据来自国泰安和 Wind 数据库。由于本文涉及到纵向整合程度以及生产率的测算，故在样本选择时对如下样本进行了剔除：（1）2011~2017 年中 ST、ST* 的企业；（2）间接计算增加值以及中间投入小于零的企业；（3）应付职工薪酬、应交税金、营业收入等为负的企业。最终，本文分别从产业链的上游选取 17 家企业、中游选取 20 家企业、下游选

$$VA/S = \frac{\text{附加价值} - \text{税后净利润} + \text{净资产} * \text{平均收益率}}{\text{销售额} - \text{税后净利润} + \text{净资产} * \text{平均收益率}} * 100\%$$

其中，附加价值=销售收入-销售成本，净资产=总资产-总负债

（3）控制变量

具体来说，企业的生产率受到很多因素的影响，本文选取企业规模（企业员工总数对数）、政府补贴（政府补助金额对数）、资产负债率（总负债/总资产）、管理费用率（管理费用/主营业务收入）、主营业务比率（主营业务收入/利润总额）以及研发投入（研发费用/营业收入）作为本文的控制变量。

2.3 模型设计

根据以上分析，本文认为企业的纵向整合程度与生产率并不是简单的一次线性关系，为了验证纵向整合程度与生产率之间的倒 U 型关系，本文建立如下模型：

$$TFP_{it} = \beta_0 + \beta_1 VAS_{it} + \beta_2 VAS_{it}^2 + \beta_3 \ln Size_{it} +$$

取 23 家企业，共 60 家上市企业，7 年的观测期，最终得到 420 个观测值。

2.2 变量选取

（1）被解释变量

企业全要素生产率（TFP）。本文分别采用 ACF 法和 LP 法测量了企业的全要素生产率，其中资本投入用固定资产净值衡量，劳动投入用企业员工总数来衡量。增加值和中间投入的数据不能直接获得，本文借鉴袁堂军（2009）^[9]的方法进行处理。具体来看：

企业增加值=固定资产折旧+劳动报酬总额+主营业务税金及附加+营业盈余

中间投入=主营业务成本+管理费用+销售费用+财务费用-本期固定资产折旧-劳动报酬总额

（2）解释变量

纵向整合程度（VA/S）。目前，纵向整合程度的测算主要有主辅分类法、价值增值法和投入产出法。出于数据的可获得性和测量结果的准确性程度考虑，本文采用由巴泽尔和盖尔（2000）^[10]改进后的价值增值法进行企业纵向整合程度的测算。

$$\beta_4 \ln Subsidy_{it} + \beta_5 Mfee_{it} + \beta_6 Mbr_{it} + \beta_7 Lev_{it} + \beta_8 R\&D_{it} + \beta_9 Roa_{it} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$$

模型中，下标 i 代表第 i 家企业， t 表示时期， δ_i 表示对企业个体的固定效应， δ_t 表示对时间的固定效应。根据本文假说，预计 β_1 的符号为正， β_2 的符号为负。

3 实证分析

3.1 变量的描述性统计分析

表 1 为 2011~2017 年新能源汽车企业的全要素生产率，可以看出 ACF 法测算的生产率除在 2016 年有略微下降之外，基本上处于上升趋势，而 LP 法测算的生产率在 2014~2016 年处于下降趋势，但总体上来看生产率是上升的。

表 2 是按年份对企业纵向整合程度的统计情况，可以看出从 2011~2017 年，新能源汽车企业的纵向整合是一直上升的，这也与现实中企业积极

表 1 2011~2017 年新能源汽车企业全要素生产率统计结果

年份	生产率 (ACF 法)		生产率 (LP 法)	
	平均值	标准差	平均值	标准差
2011	6.3692	1.56311	14.02548	0.788236
2012	6.3709	1.56226	14.02725	0.789172
2013	6.3713	1.56214	14.02795	0.789692
2014	6.3729	1.56229	14.02959	0.791726
2015	6.3737	1.56232	14.02913	0.791203
2016	6.3732	1.56246	14.0287	0.790862
2017	6.3757	1.56303	14.03136	0.795506

表 2 2011~2017 年新能源汽车企业纵向整合程度统计结果

年份	纵向整合程度	
	平均值	标准差
2011	0.313316	0.128122
2012	0.313133	0.12807
2013	0.313255	0.12806
2014	0.313857	0.127782
2015	0.314243	0.128066
2016	0.31471	0.12837
2017	0.315099	0.128404

进行整合的情况相符。

表 3 为变量的描述性统计结果,可以看出不同企业在主营业务率、资产负债率、研发投入强度以及资产收益上表现出了很大的差别。样本企业中,主营业务率的最小值达到了-2.11,这说明

有的企业经营重心已经开始偏离,放弃了企业的主营业务,而这样会影响企业经营的稳定性。企业资产负债率的最大值达到了 0.77,过高的资产负债率会使得企业财务风险提高,在企业现金流不足时会造成资金链断裂。

表 3 变量的描述性统计

变量名称	平均值	标准差	最小值	最大值
<i>TFP(ACF)</i>	6.369544	1.553143	2.065192	9.646275
<i>VAS</i>	0.314571	0.127911	0.049823	0.881743
<i>Size</i>	22.32549	1.488772	19.28778	27.30806
<i>Subsidy</i>	16.94105	1.647532	13.58219	21.82188
<i>Mfee</i>	0.089	0.037713	0.018954	0.202653
<i>Mbr</i>	0.83279	0.36339	-2.11955	1.4635
<i>Lev</i>	0.423309	0.167129	0.051767	0.775891
<i>R&D</i>	0.039015	0.021182	0.000291	0.157486
<i>Roa</i>	0.092415	0.059661	-0.03381	0.427768

3.2 回归分析

(1) 新能源汽车企业纵向整合程度与生产率之间关系的整体回归结果

本文采用面板数据模型,并对时间以及个体效应进行了控制,从而使得结果更为准确。本文分别采用了固定效应模型和随机效应模型进行回归,根据 Hausman 检验的结果,本文应采用固定效应模型。新能源汽车企业纵向整合程度与企业生产率的整体回归结果显示,纵向整合程度的一次项回归系数为正值,通过了 5% 的显著性水平检验,二次项系数为负值,通过了 1% 的显著性

水平检验。因此,假说 1 得到验证,适度的整合可以帮助企业扩大生产规模,带来规模经济效益,提高企业的生产率。但是,如果整合的程度突破了合理的界限,那么继续整合则会给企业的生产率带来下降趋势。

在控制变量中,企业的规模对生产率有负向影响,这反映出目前企业的规模扩张已经超过最优规模,如果继续进行整合则会造成规模不经济从而导致生产率的下降。政府补贴对企业生产率虽然有正向影响但是影响并不显著,说明目前政府补贴对企业来说还是起到了积极的作用,但政

府补贴也要适时的退出, 不要让企业过度地依赖补贴, 而要让市场发挥调节作用^[11]。此外, 理论上来说, 随着企业研发投入的增加, 企业的生产率会得到提升, 但回归结果显示研发投入对生产率产生负向的显著影响, 可能的原因是研发投入对生产率的提升有滞后效应^[12], 并且研发投入对生产率的影响还会受到其他因素如需求规模的制约, 因此单纯增加研发投入不能带来生产率的提

升^[13]。此外, 研发投入并没有提高生产率的一个重要原因还在于我国新能源汽车技术与国外先进水平的差距。企业要突破一项新技术需要一定的时间, 当企业在新技术上有竞争力时, 国外开始实施更先进的技术, 导致企业之前的研发投入很大程度上被浪费。这种持续的技术引进以及技术追赶耗费了企业的资源, 使得研发投入并没有带来实际的产出回报, 最终降低了企业的生产率。

表4 新能源汽车企业纵向整合程度与生产率之间关系的整体回归结果

变量名称	固定效应 ACF法			随机效应 ACF法		
	系数	标准差	t值	系数	标准差	z值
<i>Vas</i>	2.5831 **	1.0771	2.36	2.2651 **	1.0798	2.10
<i>Vas</i> ²	-3.8494 ***	1.3675	-2.82	-3.3628 **	1.3895	-2.42
<i>Size</i>	-1.8090 ***	0.0603	-30.01	-1.5712 ***	0.0497	-31.61
<i>Subsidy</i>	0.0389	0.0247	1.58	0.0667 ***	0.0237	2.82
<i>Mfee</i>	-7.5626 ***	1.0330	-7.32	-7.0367 ***	1.0293	-6.84
<i>Mbr</i>	0.0554 ***	0.0206	2.69	0.0606 ***	0.0209	2.91
<i>Lev</i>	0.3037	0.2242	1.35	0.1964	0.2212	0.89
<i>R&D</i>	-3.085 **	1.4583	-2.12	-2.9778 **	1.4412	-2.07
<i>Roa</i>	3.0741 ***	0.4083	7.53	2.8049 ***	0.4194	6.69
<i>Cons</i>	19.7363 ***	0.6213	31.76	17.5605 ***	0.5548	6.69
年份	控制			控制		
个体	控制			控制		
观测值	420			420		
R ²	0.7783			0.7741		
Hausman 检验	p=0.0000			p=0.0000		

注: ***, **和*分别表示回归系数在1%、5%和10%的水平下显著。

(2) 新能源汽车企业纵向整合程度与生产率之间关系的分组回归结果

为了进一步验证产业链上不同企业之间纵向整合程度与生产率之间的关系, 本文还将样本企业按照其在产业链上的位置进行了分类。根据 Hausman 检验结果来看, 均支持使用固定效应模型来进行回归分析。表5为上、中、下游企业纵向整合程度与企业生产率之间关系的分组回归结果, 回归结果显示上游和中游企业纵向整合程度与企业生产率之间呈现倒U型关系。而在下游企业中, 回

归结果显示企业纵向整合程度的一次项回归系数为负值, 二次项回归系数未通过显著性检验, 说明下游企业的纵向整合战略降低了企业的生产率, 这与现实中的情况也是吻合的。由于国家对新能源汽车的大力支持, 很多车企为了抢占发展先机纷纷进入动力电池行业。但是动力电池作为新能源汽车的核心, 存在很大的技术壁垒, 车企在整车技术还未形成优势的情况下进入动力电池行业, 势必会给企业的生产率带来一定影响。而在控制变量中, 政府补贴对上游企业的生产率产生了负

向影响,而对中游企业的生产率有着正向影响。原因是上游产业链为电池材料企业,而电池材料的价格往往受到市场供求的影响,过多的政府补贴反而会干扰正常的市场秩序,让企业为了获得补贴去进行“寻补贴”的投资活动,过度的投资降低了企业的生产率。而中游产业链为电池企业,动力电池作为新能源汽车的核心部分,需要投入大量的资金进行研发以及实验。政府补贴可以帮

助企业增加研发投入,让企业提高产品质量,增强企业的竞争力,因而补贴对电池企业的生产率有正向的提升作用。此外,回归结果显示研发投入对中游企业的生产率有负向影响,说明目前电池企业存在“研发瓶颈”的问题,研发成果转化率低、转化速度慢,电池技术缺乏核心竞争力等。这些问题都使得企业的研发投入可能变成无效研发,从而降低企业的生产率。

表 5 新能源汽车企业纵向整合程度与生产率之间关系的分组回归结果

变量名称	产业链位置					
	上游		中游		下游	
	系数	标准差	系数	标准差	系数	标准差
<i>Vas</i>	7.9277**	3.1695	4.1701***	1.5617	-1.7768***	0.6039
<i>Vas</i> ²	-11.6187**	4.5485	-5.0144***	1.8152		
<i>Size</i>	-1.6036***	0.1907	-2.2709***	0.0896	-1.8166***	0.0987
<i>Subsidy</i>	-0.2168***	0.0743	0.0842**	0.0416	0.0086	0.0418
<i>Mfee</i>	-9.5872***	2.5245	-13.5673***	1.7697	-3.0973**	1.5055
<i>Mbr</i>	0.0275	0.0327	0.94**	0.0398	-0.0048	0.0576
<i>Lev</i>	0.5133	0.6747	0.3316	0.3113	0.6345	0.3894
<i>R&D</i>	-0.8956	1.1150	-13.2390***	2.9918	7.5404***	3.1508
<i>Roa</i>	2.6919***	0.7002	0.3317	0.3627	0.7323**	0.3732
<i>Cons</i>	21.3779***	1.9042	22.3317***	1.0104	20.7093***	0.8966
年份	控制		控制		控制	
个体	控制		控制		控制	
观测值	119		140		161	
R ²	0.7254		0.7508		0.9190	
Hausman 检验	p=0.0000		p=0.0000		p=0.0000	

注:***、**和*分别表示回归系数在1%、5%和10%的水平下显著。

3.3 稳健性检验

本文用 ACF 法测量了企业生产率并验证了纵向整合程度与生产率之间的倒 U 型关系,为检验结果的稳健性,本文同样采用了 LP 法测量企业的生产率并进行了回归分析。Hausman 检验的结果依然支持采用固定效应模型,且回归结果中纵向整合程度的估计系数一次项为正,二次项为负,均通过了 1% 的显著性水平检验,且控制变量大部分通过显著性检验且没有发生实质改变,假说 1 同样得到验证,回归结果稳健。

3.4 进一步分析

在验证了纵向整合程度与企业生产率呈现倒 U 型的关系后,本部分进一步探讨目前新能源汽车企业的纵向整合到底是提高还是降低了企业的生产率。企业生产率与纵向整合程度之间的关系,用 ACF 法测量的企业生产率,整合与生产率的拐点大约在 0.33,用 LP 法测量的企业生产率,整合与生产率的拐点大约在 0.35。结合数据来看,用 ACF 法和 LP 法测量的企业生产率中,60 家样本企业中分别有 34 和 32 家企业的整合程度已经

突破了拐点,生产率开始下降。两种方法测量的结果均显示已经有超过半数的企业纵向整合带来了生产率的下降,并且很多企业的整合程度在 5 年间连续突破拐点,导致了生产率的持续下降。这说明新能源汽车产业内目前已经呈现出了过度整合的趋势,并且这种高度整合已经使得企业的生产率开始下降,由此验证了假说 2。

如果按产业链进行划分来看,中游企业显示出了明显的过度整合,20 家中游样本企业中有 13 家企业的整合程度连续几年突破了拐点,占比达到了 65%。中游企业过度整合的原因是“三电系统”作为新能源汽车成本最高的部分,自身生产成本较高,但是得到的国家直接补贴较少。与此同时,近几年整车企业和上游材料企业都开始进入“三电领域”,导致行业内的三电企业在投入大量成本的情况下可能会面临产品卖不出去的销售不确定性,中游企业面临着严峻的行业洗牌。因此,中游“三电”企业为了获得竞争优势在市场中生存,会选择进行产业链的纵向整合,向上参与电池材料的生产,向下与整车企业开展战略联盟或者直接进入造车领域分享政策红利。很多企业纷纷效仿进行整合却忽略了企业的实际情况,这种产业链的过度扩张加重了企业的负担,一些企业在快速整合后企业内部与新的生产环节没能进行良好的衔接,使得整合并没有得到预期的效果反而降低了企业的绩效甚至出现负增长,同时企业的生产率也低于原有水平。

4 研究结论与建议

4.1 研究结论

本文以新能源汽车产业为例,讨论了纵向整合与生产率之间的关系并进一步分析了目前新能源汽车企业纵向整合对企业生产率的影响,得到如下结论:新能源汽车企业的纵向整合程度与生产率之间呈现先升后降的倒 U 型关系,目前新能源汽车产业处在发展初期,纵向整合可以帮助企业形成规模经济效应,降低生产成本,提高企业的生产率。但是,目前新能源汽车企业出现了过度整合的趋势,且已经带来了生产率的下降。本文认为出现这种情况的原因是,政府为了鼓励新能源汽车的发展,出台了相关的补贴政策,在这

种利好政策的推动下,企业为了抓住发展的先机,便对产业链内的其他企业进行整合,但是企业在整合的过程中忽略了最佳边界,使得组织内部的成本急剧上升,出现“多而不精”的局面,最终导致企业生产率的下降。

4.2 政策建议

根据以上结论,本文提出如下政策建议:

(1) 企业要制定合理的纵向整合决策,不要盲目整合。针对目前新能源汽车企业较高的纵向整合程度带来的生产率下降问题,要求企业在制定纵向整合的战略时要对企业自身的实际情况做出一个合理的评估^[14]。因此,对于企业来说,与其盲目的跟风整合不如走专业化发展的道路,培养企业的核心竞争力,让企业成为该领域内的领军者;要注意整合过程中不要突破合理边界,适度的整合可以改善企业的生产率水平,但是如果过度整合会给企业的运营造成压力,尤其是目前整合度较高的企业,要注意生产率已经出现的下降趋势,协调好整合后的资源运用,适当地剥离不必要的业务。

(2) 企业应加大研发投入力度,提升自主创新能力。目前,大多数企业更加注重企业规模的扩张,希望能够在发展初期提高企业的市场占有率,但往往忽视了对技术创新能力的培养,基础性研究和研发投入不足,研发成果转化率慢,应用程度不高。因此,企业为了长远发展应该在研发上投入更多的资金,在扩大企业规模的同时更要注重培养企业在技术水平上的核心竞争力^[15]。对于国外先进技术要尽快掌握吸收,从中找到创新点培养自己的竞争优势。

(3) 政府应转变补贴方式,并设计好退出机制。新能源汽车之所以成本高昂,主要是“三电”系统成本占到了整车造价的 50% 以上,但是,目前政府对新能源汽车的补贴方式是补贴终端车企,车企将降成本的压力转嫁给中游企业,使得中游企业只能通过整合产业链资源以获得补贴降低生产成本。因此,政府今后的补贴应多向中游企业倾斜,从源头降低制造成本,只有三电系统的成本降低了,新能源汽车的成本才能真正降下来。补贴的方式也应该更加多样化,可以借鉴其他国

家的新能源汽车补贴方式,把以往的购置补贴变为研发补贴和运营补贴,如技术创新奖励、低息贷款政策、路权优待等真正降低消费者的使用成本的补贴方式。此外,政府还要设计好补贴退出机制,让市场发挥调节作用,把技术的决策权交给企业,让市场选择最合适的产品^[16]。

参 考 文 献

- [1] Broedner P, Kinkel S, Lay G. Productivity Effects of Outsourcing: New Evidence on the Strategic Importance of Vertical Integration Decisions [J]. *International Journal of Operations & Production Management*, 2009, 29 (2): 127~150.
- [2] Forties S J, Lederman M. Does Vertical Integration Affect Firm Performance? Evidence From the Airline Industry [J]. *The RAND Journal of Economics*, 2010, 41 (4): 765~790.
- [3] 吴利华,周勤,杨家兵.钢铁行业上市公司纵向整合与企业绩效关系实证研究——中国钢铁行业集中度下降的一个分析视角 [J]. *中国工业经济*, 2009, (5): 57~66.
- [4] 叶梦.纵向整合对企业生产率的影响与研究 [D].大连:大连理工大学,2014.
- [5] Jiang B, Frazier G V, Prater E L. Outsourcing Effects on Firms' Operational Performance: An Empirical Study [J]. *International Journal of Operations and Production Management*, 2006, 26 (12): 1280~1300.
- [6] Joseph Peyrefitte, Peggy A Golden. Vertical Integration and Performance in the United States Computer Hardware Industry [J]. *International Journal of Management*, 2004, (6): 24~36.
- [7] 李青原,唐建新.企业纵向一体化的决定因素与生产效率——来自我国制造业企业的经验证据 [J]. *南开管理评论*, 2010, 13 (3): 60~69.
- [8] 刘梦忆.纵向一体化对企业绩效和技术效率的影响——基于中国汽车上市企业的实证分析 [J]. *广西财经学院学报*, 2014, 27 (3): 62~66.
- [9] 袁堂军.中国企业全要素生产率水平研究 [J]. *经济研究*, 2009, (6): 52~64.
- [10] Buzzell R D, Gale B T. The PIMS Principles—linking Strategy to Performance [J]. *Journal of Marketing*, 2000, 53 (2): 301~312.
- [11] 任曙明,吕锡.融资约束、政府补贴与全要素生产率——来自中国装备制造企业的实证研究 [J]. *管理世界*, 2014 (11): 10~23, 187.
- [12] 孔东民,庞立让.研发投入对生产率提升的滞后效应:来自工业企业的微观证据 [J]. *产业经济研究*, 2014, (6): 69~80, 90.
- [13] 任曙明,孙飞.需求规模、异质性研发与生产率——基于ACF法的实证研究 [J]. *财经研究*, 2014, 40 (8): 42~56.
- [14] 霍国庆,姜威.我国新能源汽车产业链与其纵向整合的特点研究 [J]. *现代管理科学*, 2016, (9): 12~14.
- [15] 任优生,邱晓东.政府补贴和企业R&D投入会促进战略性新兴产业生产率提升吗 [J]. *山西财经大学学报*, 2017, 39 (1): 55~69.
- [16] 闫志俊,于津平.政府补贴与企业全要素生产率——基于新兴产业和传统制造业的对比分析 [J]. *产业经济研究*, 2017, (1): 1~13.

The Research on the Relationship Between Vertical Integration of New Energy Automobile Enterprises and Enterprises Productivity

Li Taiping Wang Tianyu Wang Shangao

(School of Economics and Management, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China)

[Abstract] In recent years, with the support of government subsidies and various fiscal policies, the new energy vehicle industry has started to integrate the new energy automobile industry chain. There are few scholars who have studied the impact of this vertical integration development model on enterprise productivity. Based on the new energy automotive industry as an example, this paper analyzes the relationship between the vertical integration and enterprises' productivity. The result shows that the relationship between the degree of vertical integration and productivity is an inverted U-shaped. Now more than half of the enterprises' vertical integration degree has reduced its' productivity. Finally, this paper makes some suggestions to the new energy automobile enterprises on the vertical integration and the government subsidy policy in the future.

[Key words] vertical integration; total factor productivity; new energy vehicles; inverted U-shaped relationship; subsidy policy; R&D investment

(责任编辑:史琳)