

政府扶持促进了新能源产业的发展吗

胡国恒(教授), 刘玉伟

【摘要】基于2007~2015年我国上市公司数据,结合外部性理论和实证分析方法,从企业盈利能力与研发能力两个角度出发,探究政府扶持对我国新能源产业的影响。通过对新能源企业和传统企业的数据分析发现:作为政府干预的直接手段,政府扶持并没有解决光伏等发电企业需求不足的问题,没有促进企业盈利能力的提升,但对新能源汽车企业的扶持具有正向作用;在研发投入方面,新能源企业并不具有研发优势,政府扶持也没有对企业研发能力产生积极作用。在当前形势下,为提高政府补助的利用率,应加大对消费者的补贴,同时既要有资金的扶持,又要有政策的扶持。

【关键词】政府扶持; 新能源; 面板数据; 外部性

【中图分类号】F062.9

【文献标识码】A

【文章编号】1004-0994(2017)18-0036-6

一、引言

随着环境污染与能源短缺问题日益突显,新能源产业的发展成了必由之路。在政策的支持下,新能源产业有了较快的发展。“十一五”期间,我国政府通过政策与资金的扶持,促使新能源产业出现了爆发式增长。金融危机后,市场环境逐渐恶化,我国新能源产业进入了低谷时期。在世界经济尚未平稳的背景下,政府扶持的有效性将直接影响到新能源企业的发展,这对于我国新能源产业的发展至关重要。

在政府扶持对新能源产业的影响方面的研究中,国内外学者的观点并不一致。Lawrence和Stanton(1995)认为新能源产业政策应追求公共利益,通过减免税收和政府补助使生产成本降低,从而促进新能源产业的发展。Painuly(2001)通过对新能源产业发展存在的障碍进行研究,认为针对市场、技术等不同层面的问题需选择不同的解决方案。Sanya Carley(2011)对美国电力部门政策的研究表明,随着美国政策的不断革新,政策工具的使用会越发广泛。白俊红(2011)研究发现,政府的R&D资助显著地促进了企业的技术创新。许罡等(2014)研究表明,政府补助对企业的固定资产投资具有正向作用,对国有企业的投资影响更显著。姚昕等(2011)运用价差法对2007年的终端能源价格补贴进行分析发现,政府对化石能源的补贴远远高于对清洁能源的补贴。

Lach(2002)、Guellec和Potterrie(2003)、逯东等(2012)认为,企业获得政府补助后可能没有把资金用于研发上,而是用于其他项目上。安同良(2009)通过建立博弈模型研究发现,原始创新的专用性人力资本价格过于低廉时,原始创新补贴将产生“逆向”激励作用。朱斌等(2014)对民营企业抽样调查研究表明,政府补助的激励效果受到企业规模等因素的影响。周亚虹等(2015)研究表明,新能源产业起步初期政府补助促进了产业的发展,产业扩张后政府扶持难以有效鼓励企业进行更多的研发投入。杜伟杰等(2011)的研究表明,我国新能源产业没有完善的激励机制,需加强对补贴的相关立法和规划,大力支持产业配套设施的建设。邢少文(2011)通过对新能源财政补贴政策的整理发现,财政补贴虽能带动市场的扩张,但由于财政部门对补贴申报难以充分考核,导致资金使用的低效率。

现有文献较少研究金融危机背景下政府的扶持政策对新能源产业的影响,因此,本文在已有研究的基础上,通过对我国2007~2015年上市公司数据进行实证研究,来考察政府扶持是否促进了新能源企业盈利能力的提升和研发投入的增加。

二、政府扶持影响企业盈利能力的作用机制

(一)影响企业盈利能力的微观机理

作为纠正外部性、弥补市场失灵的有效手段,政

府扶持在一定程度上影响着企业的盈利能力。政府扶持主要通过财政拨款、税收返还、财政贴息、政府担保、法律保护等途径影响企业的发展(如图1所示)。

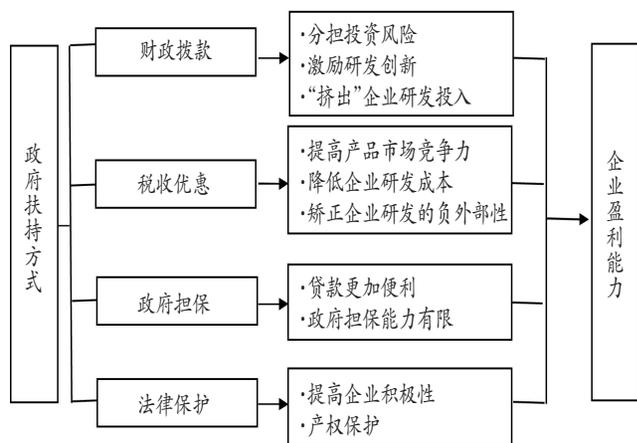


图1 政府扶持影响企业盈利能力的内在机理

首先,政府为促进产业的发展,对相关企业直接进行财政拨款,这在很大程度上降低了社会对该行业的投资风险,激励企业进行研发与创新,促进企业盈利。但是,由于我国企业研发信息披露具有自愿性,企业在获得政府补助后是否将其用于企业研发,外界不得而知,政府的财政拨款在一定程度上“挤出”了企业自身的研发投入。

其次,政府通过税收优惠使企业产品在市场上更具有竞争力,从而促进企业盈利能力的提升。通过降低企业税收负担,间接降低了研发投入的成本,从而激励了企业的研发。庇古在其著作《福利经济学》中提出,当社会边际净生产和私人边际净生产之间存在差异时,就会产生外部性。企业研发作为典型的准公共产品,其溢出特性使得企业研发投入与收益不成正比。当企业的私人收益低于社会收益时,将会导致研发投入不足,政府对企业的财政拨款和税收优惠使得企业的私人收益增加,从而矫正企业研发的负外部性,激励企业研发。

另外,政府对企业提供的担保,使企业可以从银行、信贷公司等金融机构获得大量的贷款,为企业融资提供保障,使企业有能力扩大市场和进行研发。但是,地方政府的担保能力受其经济条件的制约,财力状况好的地方政府,其担保能力强,违约风险低,经济状况不好的政府,担保能力差。因此,政府担保能力的高低将会影响企业地点的选择。

最后,政府通过出台法律政策,对企业产权进行保护。企业的研发产品很容易被竞争对手模仿,使得

企业的研发投入并没有带来应有的私人收益,这种“搭便车”的行为使得企业不愿进行研发。政府通过对产权的保护,使企业的私人收益增加,进而增加企业盈利。

从静态上来看,无论是财政拨款、税收优惠还是财政贴息,对企业盈利能力来说都具有正向作用。政府补助、银行贷款等这些便利条件可能使得新能源行业的进入壁垒降低,投资者纷纷进入该行业。若产能扩大,新能源市场需求随之扩张,则该行业蓬勃发展,这正是政府扶持的目的;若过度竞争导致产品市场价格降低,产能过剩,市场需求跟不上产能的扩张,则结果将是政府不断扶持而行业持续亏损。基于此,本文提出假设H1:

假设H1:政府补助使新能源企业进入壁垒降低,没有促进企业盈利。

(二)政府扶持影响新能源企业研发能力的机理

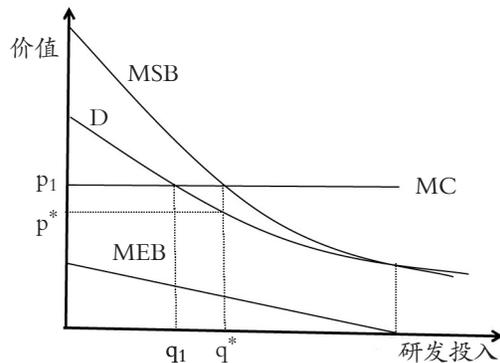


图2 企业研发与外部收益

从外部性角度来看,企业研发产生的外部收益不能被厂商完全占有,这使得厂商不能达到最优状态。如图2所示,企业研发投入的边际成本曲线MC表示随着研发投入的增加所需成本的变化。该曲线与横轴平行,表示这一成本不受研发投入的影响。曲线D为需求曲线,衡量了企业研发投入对企业的边际收益。企业将选择在需求曲线与边际成本曲线相交处 q_1 投资研发。但是,边际外部收益曲线MEB显示,投资给其他企业带来了外部收益,且随着研发投入的增大,边际收益下降。

边际社会收益曲线MSB是每个产出水平上的边际收益和边际外部收益相加得到的,即 $MSB=D+MEB$ 。有效投入水平 q^* 处于MSB和MC曲线相交处,此时增加研发投入的边际社会收益等于边际成本。由于企业没有得到研发投入的所有收益,就出现了无效率投资。

企业研发新产品,如果能申请专利,则可以通过

生产和销售新产品产生利润。但是,如果新产品很快被其他企业模仿出来,那么这些企业就能够通过竞争来分享开发企业的利润。“搭便车”的情况使企业未能得到合理的投资回报,这将导致企业的研发投入不足,弱化企业对新能源研发的动机。基于此,本文提出假设H2:

假设H2:政府补贴没有促进新能源企业研发。

三、实证分析

为了对上述结果进行检验,本文采用企业数据进行分析,以检验政府扶持对新能源企业的盈利能力与研发能力是否具有促进效果。本文选择的样本为2007~2015年我国A股市场上上市的新能源企业与传统企业,数据来源为同花顺ifind数据库。

对于处理组新能源上市公司的界定,本文将上市公司年报中披露的主营业务和主营产品为光伏、风能、生物质能、新能源汽车的企业归为新能源企业,并且核准了其进入新能源领域的时间节点。需要说明的是,本文将主营业务中新能源业务占比较大的企业也归为新能源企业。为保证行业的可比性,依照证监会的行业分类,本文将通用设备制造业,专用

设备制造业,电气机械和器材制造业,汽车制造业,计算机、通信和其他电子设备制造业等五大类制造业,以及电力、热力生产和供应业中未涉及新能源领域的企业设为传统企业,即参照组。对于处理组在其进入新能源领域之前的年份也作为参照组。同时,引入虚拟变量Newenergy(处理组取值为1,参照组取值为0)。其他变量说明如表1所示。

表1 主要变量定义

名称	符号	定义
盈利能力	ROA	息税前利润/平均资产总额×100
政府补助	Subsidy	(企业收到的政府补助+税收返还)/企业营业收入×100
财务杠杆	Leverage	负债总额/资产总额×100
成长能力	Growth	营业收入增长率×100
公司规模	Lnasset	资产总额的对数值
研发强度	RD	研发投入/营业收入×100
出口企业	Export	如果企业有产品出口,则为1,否则为0
企业的政府背景	Gov	如果企业的实际控制人为国有企业、集体所有制企业或机关事业单位,则为1,否则为0

表2 各变量相关系数表

变量	ROA	Subsidy	Leverage	Growth	Lnasset	RD	Export	Gov	Newenergy	Industry
ROA	1									
Subsidy	0.004	1								
Leverage	-0.051	-0.128	1							
Growth	0.294	-0.044	0.035	1						
Lnasset	-0.02	0.06	0.402	0.05	1					
RD	0.097	0.355	-0.316	0.01	0.063	1				
Export	0.016	0.036	-0.015	0.007	0.203	0.139	1			
Gov	-0.205	-0.093	0.278	-0.099	0.233	-0.218	-0.095	1		
Newenergy	-0.122	-0.016	0.151	-0.023	0.175	-0.063	0.003	0.056	1	
Industry	0.016	-0.013	-0.027	-0.001	-0.017	0.003	0.102	-0.067	0.12	1

表3 财务指标、企业特征变量的描述统计

变量	新能源企业					传统企业				
	Min	Max	Mean	Std. Dev.	Median	Min	Max	Mean	Std. Dev.	Median
ROA	-20.172	20.464	5.208	5.545	4.649	-13.783	50.272	9.021	9.992	6.796
Subsidy	0	11.024	1.028	1.560	0.570	0	9.456	1.087	1.565	0.554
Leverage	6.646	89.575	52.365	20.852	55.483	0	93.462	42.143	21.549	42.498
Growth	-57.733	156.229	13.533	34.336	9.259	-47.618	175.055	16.162	32.906	10.480
Lnasset	19.006	26.961	22.615	1.439	22.346	0	26.262	20.670	3.704	21.174
RD	0	13.570	2.833	2.488	2.917	0	18.711	3.549	3.517	3.210
Export	0	1	0.660	0.474	1	0	1	0.656	0.475	1
Gov	0	1	0.400	0.490	0	0	1	0.319	0.466	0

对各变量观察值进行统计。对各变量进行相关性分析,结果如表2所示。由表2可以看出,各变量相关系数并不高,故不存在多重共线性。表3为2007~2015年间新能源企业与传统企业各变量的描述性统计。为避免离群值的影响,本文对各变量1%和99%分位点以外的极端值进行了缩尾处理。为保证量级的一致性,部分变量进行了原始数据乘以100的处理。由表3可以看出,新能源企业大多数具有政府背景。从公司规模来看,新能源企业规模大于传统企业,但研发强度并没有传统企业大。

进行数据平稳性检验。本文使用LLC检验方法对样本进行单位根检验,检验结果如表4所示。各变量在LLC检验下拒绝原假设,即不存在单位根,此面板数据为平衡面板数据。

表4 平稳性检验

变量	LLC	平稳性	变量	LLC	平稳性
ROA	-66.683 (0.000)	平稳	Growth	-41.083 (0.000)	平稳
Subsidy	-28.555 (0.000)	平稳	Lnasset	-1.3e+02 (0.000)	平稳
Leverage	-44.302 (0.000)	平稳	RD	-1.0e+02 (0.000)	平稳

注:括号内为P值。

进行Hausman检验。随机影响模型中个体影响与解释变量不相关,检验过程中所构造的统计量(W)形式如下:

$$W = [b - \hat{\beta}]' \hat{\Sigma}^{-1} [b - \hat{\beta}]$$

其中,b为固定影响模型中回归系数的估计结果, $\hat{\beta}$ 为随机影响模型中回归系数的估计结果。 $\hat{\Sigma}$ 为两类模型中回归系数估计结果之差的方差,即

$$\hat{\Sigma} = \text{var}[b - \hat{\beta}]$$

Hausman检验结果(表5)显示,Hausman统计量对应的p值为0,故拒绝了随机效应的原假设,表明固定效应模型要优于随机效应模型。因此,我们在回归的过程中选用固定效应模型。

(一)政府扶持与新能源企业盈利能力

参照已有的研究(杨典,2013;周亚虹等,2015),对样本进行盈利能力分析。模型设定如下:

$$ROA = C + \beta_1 \cdot \text{Newenergy} + \beta_2 \cdot \text{Year} + \beta_3 \cdot \text{Industry} + \varepsilon \quad (1)$$

$$ROA = C + \beta_1 \cdot \text{Newenergy} + \beta_2 \cdot \text{Subsidy} + \beta_3 \cdot \text{Lnasset} + \beta_4 \cdot \text{Leverage} + \beta_5 \cdot \text{Growth} + \beta_6 \cdot \text{Gov} + \beta_7 \cdot \text{Year} + \beta_8 \cdot \text{Industry} + \varepsilon \quad (2)$$

表5 Hausman检验结果

变量	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag (V_b-V_B))
	固定效应 (fe)	随机效应 (re)	差异 (Difference)	标准差 (S.E.)
Newenergy	-0.774	-1.156	0.382	0.245
Subsidy	0.133	0.162	-0.029	0.022
Lnasset	0.573	0.601	-0.028	0.009
Leverage	0.127	0.020	0.108	0.004
Growth	0.038	0.053	-0.016	0

b=consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B=inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test:Ho:difference in coefficients not systematic
chi2(13)=(b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
=1884.06

Prob>chi2=0.000

(V_b-V_B is not positive definite)

本模型中资产收益率(ROA)作为被解释变量,反映企业的总体盈利能力。解释变量包括政府补贴占比(Subsidy),反映企业负债情况的财务杠杆(Leverage),用营业收入增长率表示的企业成长能力(Growth),用企业总资产的自然对数表示的公司规模(Lnasset),以及企业是否有政府背景(Gov)。虚拟变量包括新能源(Newenergy),年份(Year)和行业(Industry)。在进行对比时,我们把企业进行了分组,政府对光伏、风能、生物质能的扶持是对产业链上游的扶持,主要针对的是企业;对新能源汽车的扶持是对产业链下游的扶持,主要针对的是消费者。模型估计如表6所示。

通过回归分析发现,单从新能源企业盈利能力来看,在模型(1)中Newenergy的系数为负。加入控制变量后,Newenergy在模型(2)中的系数并没有太大改变,这说明新能源企业与传统企业相比并不具有盈利优势。便利的政策支持使得近几年新能源企业数量猛增,产能急剧上升,但金融危机的背景下市场需求并没有随之扩张,反而造成了产能严重过剩的局面。新能源企业技术不成熟、生产成本低、投资倾向随政府补贴政策变动而变、投资环境不规范等,使得新能源企业盈利优势不足。政府补助系数虽为正但不显著,即企业收到的政府补助与税收返还对企业的盈利能力并没有太大影响,政策的扶持并没有改变市场环境恶化对新能源企业盈利能力的影响。公司规模对企业盈利能力影响显著,新能源企业处于成长期,存在规模经济,资产规模越大,企业的

表6 政府补助对新能源企业盈利能力的影响

变量	整体回归		分组回归			
			光伏、风能、生物质能企业		新能源汽车企业	
	模型(1)	模型(2)	模型(1)	模型(2)	模型(1)	模型(2)
Newenergy	-0.64 (-1.3)	-0.77* (-1.72)	-1.76* (-1.91)	-1.71* (-1.90)	0.53 (0.55)	1.97** (2.17)
Subsidy		0.13* (1.88)		-0.02 (-0.24)		0.01 (0.08)
Lnasset		0.57*** (15.93)		1.06*** (15.97)		0.94*** (9.70)
Leverage		0.13*** (17.52)		-0.08*** (-9.49)		0.10*** (4.34)
Growth		0.04*** (12.77)		8.71e ⁻⁴ (1.56)		4.86e ⁻³ (0.72)
Gov		0.03 (0.45)		0.06 (0.57)		0.13 (0.82)
N	7155	7155	6507	6507	1017	925
Adj-R ²	0.34	0.46	0.15	0.19	0.27	0.44
Year	√	√	√	√	√	√
Industry	√	√	√	√	√	√

注：***、**和*分别表示变量估计系数通过1%、5%和10%的显著性水平检验；括号内为变量估计系数的t检验值。

单位生产成本越低，企业盈利能力越强。分样本回归后发现，光伏、风能、生物质能这些发电企业与总样本的回归结果相似，这印证了我国光伏等产业产能过剩，抑制企业盈利的现状。与光伏等上游扶持企业形成鲜明对比的是，政府补助对新能源汽车企业盈

利能力的影响显著为正，这说明政府对产业链下游的扶持是有效的。政府对新能源汽车企业的扶持主要针对的是消费者，政策的利好使得企业盈利增加，虽然这会导致更多新能源汽车企业的进入，但消费补贴带动需求的扩张，使得企业能够长期盈利。

(二)政府扶持与新能源企业研发

接下来实证分析政府扶持是否提高了新能源企业的研发能力。高新技术的创新离不开研发投入，新能源企业亦是如此。如果政府补助能够促进新能源企业产生正的外部性，那么对于解决需求不足、产能过剩等将会起到很大的作用。我国新能源企业经历了飞速的发展，但是在技术方面仍然相对薄弱，核心技术仍受到国外的制约，缺乏核心竞争力。

模型设定如下：

$$RD=C+\beta1\cdot Newenergy+\beta2\cdot Subsidy+\beta3\cdot L.RD+\beta4\cdot L.RDsqr+\beta5\cdot Lnasset+\beta6\cdot Growth+\beta7\cdot Leverage+\beta8\cdot Export+\beta9\cdot Gov+\beta10\cdot Year+\beta11\cdot Industry+\varepsilon \quad (3)$$

变量选择参照已有文献(白俊红, 2011; 周亚虹等, 2015), 主要包括新能源(Newenergy)、政府补助(Subsidy)、公司规模(Lnasset)、营业收入增长率(Growth)、财务杠杆(Leverage)、是否为出口企业(Export)、是否具有政府背景(Gov), 以及上一期研发强度(L.RD)和上一期研发强度平方项(L.RDsqr), 虚拟变量为年份和行业。回归结果见表7。

表7 新能源企业的研发优势

变量	整体回归	分组回归		变量	整体回归	分组回归	
		光伏、风能、生物质能企业	新能源汽车企业			光伏、风能、生物质能企业	新能源汽车企业
Newenergy	-0.52** (-2.51)	-0.55** (-2.46)	0.09 (0.46)	Export	-0.12 (-0.79)	-0.28* (-1.70)	0.08 (0.36)
Subsidy	0.01* (1.73)	0.20*** (9.38)	0.23*** (5.16)	Gov	0.14 (0.84)	0.09 (0.69)	0.11 (0.47)
L.RD	0.41*** (19.89)	0.38*** (17.60)	0.06 (0.99)	Year	√	√	√
L.RDsqr	-3.84e ⁻⁵ (-0.22)	-2.80e ⁻⁴ (-1.52)	0.03*** (6.86)	Industry	√	√	√
Lnasset	0.08*** (2.88)	0.08*** (2.58)	0.17*** (5.87)	N	6360	5784	822
Leverage	-0.2e ⁻² (-0.8)	-7.76e ⁻⁴ (-0.36)	2.61e ⁻³ (0.51)	Adj-R ²	0.61	0.61	0.74
growth	-2.24e ⁻⁴ *** (-12.04)	-8.14e ⁻⁵ (-0.63)	-2.21e ⁻³ (-1.56)				

注：***、**和*分别表示变量估计系数通过1%、5%和10%的显著性水平检验；括号内为变量估计系数的t检验值。

由表7可知, Newenergy系数为负, 说明与传统企业相比, 新能源企业并不具有研发优势, 政府扶持并没有使新能源企业加大研发投入。由于研发具有溢出性, 容易被竞争对手模仿, “搭便车”行为使得企业在收到政府补助时, 可能不将资金用于研发而是挪作他用。同时政府补助会“挤出”企业自身研发投入, 导致企业没有真正加大研发力度。财务杠杆和营业收入增长率系数为负, 但数值很小, 对研发的影响几乎可以忽略不计。企业规模对研发强度具有正向的影响, 但并不显著。具有出口能力的企业比不出口的企业研发强度更低, 说明对外贸易企业产品并不具有市场竞争力。市场环境的恶化, 使得新能源企业产品出口下降, 出口行为萎缩导致企业利润下滑, 使得企业研发投入不足, 产品不具有创新力。政府背景系数不显著, 说明是否具有政府背景对企业研发没有影响。新能源汽车企业Newenergy系数虽然为正但不显著, 说明新能源汽车企业不具有研发优势。现阶段, 我国新能源汽车企业处于市场启动期, 企业研发投入不足, 缺乏核心技术人才, 使得新能源汽车企业研发能力弱, 生产力低下。

四、结论及政策建议

新能源产业的发展对能源的可持续发展至关重要, 是解决能源短缺与环境污染的有效方式, 因此受到了各国的重视。本文针对2007~2015年上市公司数据, 通过实证分析方法, 探究政府扶持对我国新能源企业的影响。估计结果表明, 在市场环境不景气的情况下, 与传统企业相比, 新能源企业大多不具有高的资产收益率, 政府补助并没有改变新能源企业需求不足的现状, 对企业的盈利能力没有太大影响。企业研发方面, 新能源企业并不具有研发优势, 政府对新能源企业的扶持并没有激励企业加大研发投入。

对产业链上游的扶持, 如光伏等发电企业, 短期来看各种财政补贴会使企业经营成本降低, 增加企业盈利, 但这会导致投资者蜂拥而来, 甚至通过造假等手段骗取政府补贴, 长期来看必然导致产能过剩, 若其下游企业没有随之发展起来, 会导致市场价格急剧下降, 严重的产能过剩将会导致产业整体亏损。政府对新能源汽车企业的扶持主要针对的是消费者, 短期内企业盈利同样会增加, 导致更多的企业进入, 如果最终的消费市场需求扩张, 则会给企业带来盈利。

随着环境污染问题的日益严重, 政府对新能源企业的扶持力度越来越大。但大多数补助都是针对

企业, 对消费者的补助较少, 消费者在使用新能源时会产生正外部性, 且新能源产业还不成熟, 以至于消费者在选择时更倾向于传统能源。因此, 政府在进行扶持时可以更多地关注对消费者的补贴, 同时既要有资金的扶持, 又要有政策的扶持。在研发方面, 政府应更多地扶持真正具有研发能力的企业, 并且加大对专利的保护, 使企业具有合理的投资回报, 从而激励企业进行研发。

主要参考文献:

L. J. Hill. SW Hadley. Federal tax effects on the financial attractiveness of renewable versus conventional power plants[J]. Energy Policy, 1995(7).

J. P. Painuly. Barriers to renewable energy penetration: A framework for analysis [J]. Renewable Energy, 2001(1).

Carley S.. The era of state energy policy innovation: A review of policy instruments [J]. Review of Policy Research, 2011(3).

白俊红. 中国的政府R&D资助有效吗?来自大中型工业企业的经验证据[J]. 经济学(季刊), 2011(4).

许翌, 朱卫东, 孙慧倩. 政府补助的政策效应研究——基于上市公司投资视角的检验[J]. 经济学动态, 2014(6).

姚昕, 蒋竺均, 刘江华. 改革化石能源补贴可以支持清洁能源发展[J]. 金融研究, 2011(3).

Lach, Saul. Do R&D Subsidies stimulate or Displace Private R&D? Evidence from Israel [J]. The Journal of Industrial Economics, 2002(50).

吕久琴, 郁丹丹. 政府科研创新补助与企业研发投入: 挤出、替代还是激励? [J]. 中国科技论坛, 2011(8).

安同良, 周绍东, 皮建才. R&D补贴对中国企业自主创新的激励效应[J]. 经济研究, 2009(10).

周亚虹, 蒲余路, 陈诗一, 方芳. 政府扶持与新型产业发展——以新能源为例[J]. 经济研究, 2015(6).

杜伟杰, 陈钢, 高宇. 新能源产业补贴: 作用机理、现状与改进思路[J]. 经济论坛, 2011(5).

杨典. 公司治理与企业绩效——基于中国经验的社会学分析[J]. 中国社会科学, 2013(1).

白俊红, 李婧. 政府R&D资助与企业技术创新——基于效率视角的实证分析[J]. 金融研究, 2011(6).

作者单位: 河南师范大学商学院, 河南新乡453007