

湖南省新能源产业商业模式创新研究

陈文俊^{1,2}, 贺正楚^{2,3}, 寻 舸^{1,2}, 周震虹⁴

(1. 中南林业科技大学 经济学院, 中国湖南 长沙 410004; 2. 创新型企业风险管理与控制技术湖南省工程实验室, 中国湖南 长沙 410004; 3. 长沙理工大学 经济与管理学院, 中国湖南 长沙 410114; 4. 湖南省发展和改革委员会 高技术产业处, 中国湖南 长沙 410004)

摘 要:湖南省制定了新能源产业的发展规划和发展目标,要实现规划和完成目标,需要对新能源产业进行商业模式创新。从三个方面探索湖南省新能源产业商业模式创新的途径:①分析了新能源生产企业的商业模式:对于生产新能源汽车的企业,采用“产品租赁”的商业模式;对于生产新能源装备的企业,采用“融资租赁”的商业模式。②对于太阳能光伏产业,采用“科技支撑+政策支持(保护电价)+政府采购”的商业模式创新。③对于能源节约服务型企业,采用EMC商业模式创新。针对湖南省新能源产业商业模式创新的途径,提出了有关对策和建议。

关键词:新能源产业;商业模式;创新;湖南省

中图分类号:F426.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-8462(2013)01-0126-05

The Study on the Innovation of the Business Model of Hunan Province's New Energy Industry

CHEN Wen-jun^{1,2}, HE Zheng-chu^{2,3}, XUN Ge^{1,2}, ZHOU Zhen-hong⁴

(1. School of Economics, Central South University of Forestry & Technology, Changsha 410004, Hunan, China; 2. Hunan Provincial Engineering Laboratory of Risk Management and Control Techniques for the Innovative Enterprises, Changsha 410004, Hunan, China; 3. Changsha University of Science & Technology, Changsha 410114, Hunan, China; 4. Development and Reform Commission of Hunan Province, Changsha 410004, Hunan, China)

Abstract: Hunan province has made the development plan and aims for the new energy industry. Therefore if the plan and targets are to be realized, we need to make innovation on the business model of new energy industry. This paper presents the ways of exploring new energy industry business model from 3 aspects. The first, this paper analyzes the business model of new energy equipment industry. The paper proposes a 'product leasing' business model for those enterprises manufacturing new energy automobiles. For those enterprises manufacturing new energy equipment, 'financing leasing' business model is suggested. The second, for the solar power industry, the model of 'technology support + government support(protective electricity price)+government procurement' is suggested. The third, for those energy conservation service oriented industry, the EMC business model innovation is suggested. Finally, this paper provides relevant countermeasures and suggestions in regards to the ways of new energy industry business model innovation in Hunan province.

Key words: new energy industry; business model; innovation; Hunan Province

新能源产业是指为开发利用核能、太阳能、风能、生物质能、地热能等非传统能源所衍生的装备制造、应用产品以及提供技术研发服务的产业。发展新能源产业,对推动节能减排,优化能源结构,促进新型工业化进程,有着重要意义^[1]。

湖南省正在推进管道天然气、风能、生物质发电、太阳能发电等一大批清洁能源项目。在新能源

领域,湖南省已经建成和正在建设10个风电场,装机容量达到48.5万kW;建成和在建11个生物质发电厂,装机容量31.2万kW;建成和在建22个太阳能项目,装机容量16.8万kW。在新能源产业发展规划中,湖南省到2015年,新能源产业要实现增加值300亿元;到2020年,将实现增加值600亿元,并且要培育1—2个销售收入过1000亿元的新能源企

收稿时间:2012-08-24;修回时间:2012-12-06

基金项目:国家社会科学基金项目(11AJL008、12BJY070);湖南省社会科学基金项目(12YBA250、12ZDA10);湖南省教育厅项目(12A012)

作者简介:陈文俊(1962—),男,湖南常德人,博士,教授。主要研究方向为战略性新兴产业。E-mail: cwj1008@csuft.edu.cn。

业。2020年,湖南省新能源装备产业销售收入要突破5 000亿元,其中风电产业2 000亿元、太阳能利用装备产业2 500亿元、核能装备产业500亿元。2020年,湖南省新能源(不含水电)装机规模达到1 845万kW左右,占总装机容量的35%左右。2020年,湖南省新能源产业发展增加直接投资累计30 004亿元,其中建设核电960万kW;石煤、煤矸石发电400万kW;抽水蓄能电站230万kW;风力发电65万kW;生物质发电100万kW以及一定规模的光伏、垃圾沼气发电等项目^[1]。

面对产业发展目标,湖南省新能源产业急需探索一条符合产业发展战略的商业模式创新之路。

1 湖南省新能源产业有关商业模式现状剖析

湖南省新能源产业主要分布在太阳能光伏产业、风能利用产业和新能源汽车产业生物质能利用产业等3个类型的相关企业当中,这3个类型的相关企业,都有其分类的商业模式,以下对这些商业模式进行剖析,分析商业模式的可取之处以及存在的不足。

第一,湖南省太阳能光伏产业链相关企业以中国电子科技集团有限公司第48研究所(主要生产太阳能设备、硅片、电池片及组件)、湖南红太阳新能源科技有限公司(主要生产电池片、组件及应用产品)、湖南潇湘神光新能源科技有限公司(主要生产太阳能电池硅片)等为代表的63家企业。

这类企业的商业模式几乎一样:依靠国外需求拉动,厂商用从国有银行借来的大量贷款购买和安装尽可能多的外国制造的生产设备,充分利用国内廉价的土地和劳动力,生产大量的产品,以较低的价格大量出口、大批量销售到国外市场。在这一商业模式中,大多数企业忙于生产、轻视技术研发,没有新技术问世。企业依靠建设大工厂带来规模经济,以此大幅降低成本。由于没有技术突破,产品生产成本在到达规模经济效应之后就再无法下降。此时,遭遇美国和欧洲对我国的太阳能光伏组件企业启动进口产品的贸易诉讼后,产品利润大幅下降而产品生产成本又无法降低,企业就此陷入困境^[2-4]。

第二,风能利用产业链相关企业以湘电集团风能有限公司(主要生产兆瓦级风力发电机组整机和部件)、铁姆肯湘电(湖南)轴承有限公司(主要生产超大内孔双列滚子轴承)、湖南湘远重工有限公司(主要生产湘电风能发电机配套机座)等为代表的27家企业。

利用风能需要大型设备,这些设备造价昂贵,因此销售不易。风能设备生产企业往往采用融资租赁模式,这种商业模式以湘电集团风能有限公司(简称湘电集团)为代表。湘电集团的融资租赁资料显示:2011年,通过融资租赁实现的设备销售额超过270亿元。在融资租赁业务的驱动下,湘电集团2011年以来的营业收入年增长率超过40%,增长速度高出行业平均年增长率约10%。“融资租赁”作为一种信用销售模式能够激发市场潜力。经过多年的发展,湘电集团制造的大型设备,在技术、质量等方面与国际水平不相上下。然而,正是由于金融服务方面的不足,导致性价比较强的产品难以完全被客户认可与青睐,融资租赁业务成为完善金融服务、开拓市场的利器^[5]。

湘电集团融资租赁商业模式创新,值得同样是生产大型风能设备的新能源企业仿效。

第三,新能源汽车产业链相关企业以丰日电气集团股份有限公司(主要进行电池驱动系统研制生产)、湖南神舟科技股份有限公司(主要生产镍氢电池)、长沙镁镁科技有限公司(主要生产新能源汽车电池)、湖南科力远新能源股份有限公司(主要生产动力电池)等为代表的20家企业。

新能源汽车产业是一项政策导向性很强的产业,需要充分借助政府力量;同时,它也是技术创新力度大的产业,需要高端人才支撑;它还是资金密集型产业,需要资本市场融资。上述几个方面,在湖南科力远新能源股份有限公司(简称科力远公司)的商业模式方面,体现较好,形成了科力远公司商业模式^[6]。

科力远公司主要生产先进电池及其延伸产品和新型储能材料,其商业模式是:政产学研一体化(利用政府提供的产业引导基金,带动产业化)+高端人才(钟发平等)+引领性的高技术(连续化带状泡沫镍)+资本市场融资(上市融资之后,产业引导基金退出)。该商业模式成功之处在于其技术研发时间短、产业化周期短,产业引导基金介入降低了产品产业化风险。

上述分析表明,湖南省新能源产业的商业模式还不是很成功,推广价值还不大。健康的新能源商业模式应当整合各种新能源产品与技术,而不是局限于单一新能源(太阳能、生物质、风能等)产品经营模式。新能源商业模式创新应当从国家的能源安全出发,整合各种新能源产品与技术,并将其资本化后作出新能源系统解决方案。新能源企业要学会

利用资本市场,进行产业升级和技术创新,走产业与商业并举、企业利益与社会责任双赢的商业模式创新之路。

2 湖南省新能源产业商业模式创新探索

2.1 新能源生产企业的商业模式

本研究把新能源生产企业划分为生产新能源汽车的企业、生产新能源装备的企业。

在新能源生产企业的产业发展过程中,如果让市场自发地对企业产生调节作用,就难以满足新能源产品的市场需求。首先,新能源生产需要在技术方面有大突破,突破性技术往往伴随着研发资金的巨量投入。技术研发的资金投入规模,一般会超出单个企业的投资能力。其次,单个企业也无法改变新能源的使用条件和消费环境。例如,新能源汽车的使用,需要充电站等基础设施的配套环境,单个企业显然无法在广大的城乡地区建造大量的充电站。以新能源汽车为例,其产业的发展往往基于国家和产业核心竞争力的层面考虑,是国家实现先进工业、产业发展模式升级的重要战略步骤,但对于汽车制造企业而言,传统汽车具备良好的利润,而改造现有生产线却需要进行大规模资金的投入,且新能源汽车自身存在高度的不确定性因素。因此,多数汽车制造企业并不能积极地投身于新能源汽车这一战略性新兴产业。此时,既要发挥市场的作用,也要发挥政府在新能源汽车等新兴产业发展中的作用,政府要采取“产品租赁”和“融资租赁”的商业模式创新,以便适应新能源生产企业的发展需要。

2.1.1 在生产新能源汽车的企业,采用“产品租赁”的商业模式,推动新能源汽车的销售。租赁就是在企业需要机器设备时,由租赁公司直接购入该项设备之后再转租给企业。产品租赁是一种短期租赁形式,是指出租人向承租人短期出租产品或设备,并提供产品或设备保养服务,租赁合同可中途解约,出租人需反复出租才可收回对租赁产品或设备的投资。

由于在使用新能源汽车时,需要大量的基础设施予以配合。消费者在使用新能源汽车之前,很难了解一个城市或者公路系统的充电设施是否完善,因而在购买新能源汽车时一般会表现得犹豫不前。这就需要通过一个“试车”的过程,让消费者了解、使用并最终接受新能源汽车。要完成这个“试车”过程,就需要政府、厂商以及消费者,共同在“产品租赁”的商业模式中,各就各位,各司其职。

具有示范性质的新能源汽车的租赁模式,在很大程度上避免了消费者购买新能源汽车面临的风险,消费者如果觉得用起来很方便,则会考虑今后自己购买,不再租赁汽车。这种租赁模式既可以通过租赁使消费者了解、使用并最终接受新能源汽车,也可以为新能源汽车生产厂家开辟新的融资渠道,使厂家加速资金流转。

新能源汽车的“产品租赁”商业模式创新,亟待率先在全省14个地级市市区推行。采用产品租赁方式,由市政府部门向新能源汽车生产厂家租赁汽车,租赁的新能源汽车投放于交通运输,供消费者租用。3年内,全省14个地级市的每个市区都要达到1000辆新能源汽车的运营规模。目前,新能源汽车在长株潭地区发展势头良好,已有1700多辆节能和新能源汽车在长株潭地区运营,累计节油量超过500万L,减少CO₂排放约1.5万t。长沙市政府明确要求在公共服务领域,三年内要推广使用节能与新能源汽车1300台,其中纯电动公交车300台以上,在私人领域推广6000台以上混合动力或纯电动汽车。

2.1.2 在生产新能源装备的企业,采用“融资租赁”的商业模式,推动新能源装备的销售和使用。融资租赁(Financial Leasing)又称设备租赁(Equipment Leasing)或财务租赁,是指出租人根据承租人对供货人和租赁标的物的选择,由出租人向供货人购买租赁标的物,然后租给承租人使用。融资租赁是集融资与融物、贸易与技术更新于一体的新型金融产业。由于其融资与融物相结合的特点,出现问题时租赁公司可以回收、处理租赁物,因而在办理融资时对企业资信和担保的要求不高,非常适合中小企业融资^[7]。

湘电风能、南车时代等生产大型风电设备企业,可以给予客户2—4年的租赁期,当期销售所实现的现金流入向以后年度递延,随后将融资租赁公司的应收融资租赁款质押给银行,从银行取得贷款。通过融资租赁,风电设备企业在帮助客户实现资本积累快速增长的同时,自身业务也能够得到极大发展。

总之,新能源汽车的产业发展,要求坚持政府引导与市场驱动相结合。在产业培育期,积极发挥规划引导和政策激励作用,聚集科技和产业资源,鼓励节能与新能源汽车的开发生产,对生产新能源汽车企业设立专项扶持资金。要设法引导市场消费,对新能源汽车,实施购车环节补贴、不需要摇号

购买、停车及路桥费减免、电费补贴、上路优先权等优惠政策^[8]。

2.2 太阳能光伏产业的商业模式:“科技支撑+政策支持(保护电价)+政府采购”

近年来,湖南光伏产业异军突起、发展迅猛。长沙市天心区工业园区在2010年,光伏产业基地年产值50亿元。未来5年,年产值将猛增至400亿元,成为领跑世界光伏产业的重要基地。以中国电子科技集团48研究所为科研基地龙头,以湖南红太阳新能源科技有限公司为龙头企业,将带动5—10家企业在天心区工业园区集聚发展,形成集拉晶铸锭、切片、电池制造、组建封装和光伏应用为一体的完整太阳能光伏产业链。

光伏产业发展时间较短,然而太阳能产品在国内却出现了过剩,主要是因为我国生产多晶硅的厂家增长非常迅速,而国内市场没有开发,从而导致我国太阳能光伏发电出现生产过剩的问题。国内市场开发不足的最根本原因是成本价格比较高,而传统的化石能源价格又相对较低,这就造成光伏能源不能被国内的消费者所接受。另一方面,国外的市场接受能力比较高,政府的支持力度比较大,对国内市场造成了冲击。

“科技支撑+政府采购+政策支持(保护电价)”的光伏产业商业模式创新,体现在几个方面:

第一,科技支撑。围绕太阳能光伏产业链的延伸和价值链的提升,以产学研结合的形式开展联合攻关,实施一批重大关键开发项目。支持湖南红太阳新能源科技有限公司突破低成本多晶硅规模化生产技术,拉通光伏产业整体链条,提升光伏产业整体竞争能力。

第二,政府采购。政府通过采购太阳能光伏产品,并实施“屋顶发展计划”和“金太阳计划”,重点在政府机关、学校、医院、宾馆等公益性建筑建设屋顶太阳能并网光伏发电系统,在道路、公园、车站等公共设施照明中推广使用太阳能电源。到2020年,全省建成1 000个屋顶光伏发电项目,总容量5万kW;完成全省60%以上太阳能光伏发电道路照明项目,总容量5万kW。

第三,政策支持(保护电价)。政府对太阳能光伏电厂形成一个保护电价。一是通过财税政策加大预算内投资,给予适当财政补贴。二是通过税收政策对企业开展研发、制造以及示范工程的设备和原材料,实行优惠政策。通过实施保护电价,降低太阳能光伏电源的成本价格,大致与传统的化石能源价

格持平。

2.3 能源节约服务型企业的商业模式:EMC商业模式探索

能源节约服务型企业以节能服务公司为代表,该公司依托“合同能源管理”(Energy Management Contracting,简称EMC),为能源消耗用户提供生产型服务,这是节能产业中重要的商业模式创新。能源节约服务型企业也可以因此而发展壮大并成为“EMC新兴产业”。

EMC是指能源节约服务型企业通过与能源消耗用户签订节能服务合同,在能源管理、能源使用技术提供(包括能源技术项目的设计和施工、能源设备的采购及安装和调试)、能源项目建设风险的承担、能源融资等方面进行一整套服务,并从能源消耗用户进行节能改造后获得的节能效益中收回投资和取得利润的一种商业运作模式。在服务期间,能源节约服务型企业与能源消耗用户分享节能效益,在能源节约服务型企业收回投资并获得合理的利润后,服务结束以后,全部节能效益和节能设备归能源消耗用户所有,能源节约服务型企业从能源消耗用户中完全退出。EMC商业模式之所以被广大的能源消耗用户接受,是因为该模式使能源消耗用户能源使用效率提高,节能改造过程中又无需承担大的资金风险,能源使用改造技术上也没有技术风险。因而EMC商业模式在发达国家得到普遍推行,能源节约服务型企业发展为新兴产业。

与传统的节能项目运作模式完全不同,能源节约服务型企业的EMC商业模式创新^[9]如图1。

EMC商业模式已经在1990年代末引入中国,并且已经在公共机构、建筑和交通领域得到应用,该模式减少了能源消耗,加快了节能改造步伐^[10]。目前,全国能源节约服务型企业达千余家。最近几年,湖南省也开始尝试在节能业方面运行EMC商业模式。湖南省目前共有122家能源节约服务型企业获国家备案,数量居中西部第一,2011年实施合同能源管理项目300余个,全省节能服务市场初步成型。

湖南省的传统节能工作机制是:由政府节能主管部门、各级节能服务机构和企业节能管理部门,组成三位一体的节能管理模式。这一传统的节能模式已经适应不了新形势,节能的阻力主要表现在节能投资的市场障碍。由于缺少资金投入,能源消耗用户即使想节能,也无力采用先进的节能技术^[11-13]。

建议湖南省在借鉴国外EMC商业模式创新的

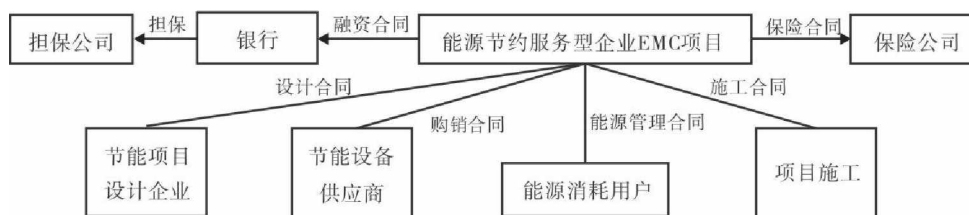


图1 能源节约服务型企业的EMC商业模式创新

Fig.1 EMC business model innovation of energy conservation service enterprise

经验上,结合湖南省实际,研究相应的商业模式推广政策,通过设立引导基金、银行信贷支持等金融手段,鼓励省内的能源节约服务型企业推广使用EMC商业模式^[14]。

3 湖南省新能源产业商业模式创新的对策与建议

第一,改革新能源产业税费政策。在全省13个市州因地制宜、在不同的新能源产业分门别类地制定相应的税费政策。发挥电价的杠杆作用,用足用好可再生能源附加费,提高可再生能源上网电价补偿。积极鼓励发展风电产业,减半征收风力生产的电力增值税,所得税可参照小水电按6%收取。对风力发电的公共基础设施项目,为了减少风电企业建设成本,对企业所得税实行“三免三减半”政策。

第二,实施财政补贴政策。新能源产业商业模式创新的一大障碍是:与传统能源相比,依靠技术创新降低生产新能源成本的速度太慢,生产新能源的成本太高,而且消费新能源时也需要支付较高的代价。因此,无论是风能、太阳能,还是生物能源,其生产和消费都需要政府补贴。在太阳能集热技术、太阳能光伏发电、太阳能风光互补发电、风力发电4个重点领域加大财政投入。采取财政补贴方式在公交、出租等领域推广使用节能与新能源汽车。

第三,淘汰落后产能。从供需两方面推进节能:在节能技术方面,要研发出新的具有节能减排功效的产品供用户使用,用户也要对使用节能产品表现出关心和热情,并购买这些产品。在能源供需最迫切的重点领域、重点行业着力抓节能成效。为此,湖南省要加快制定监管考核的新标准,并组织制定湖南省水泥、烧碱、电解锰、陶瓷等产品的能耗限额地方标准。积极开展落后产能的淘汰工作。实施关停小火电机组和湘江流域关停企业补偿制度,关停小火电机组,淘汰水泥行业、造纸行业落后产能。

第四,建设节能湖南。加强宣传引导、发挥舆论作用、开展科普活动,提高公民家庭、企事业单位的

节能意识;积极营造有利于新能源产品推广使用的市场氛围和消费习惯;在公交车等交通行业,采用“产品租赁”的商业模式推广使用新能源汽车,在城市路灯广泛采用光伏路灯和光伏景观照明灯;在全省范围内的学校、宾馆酒店和行政楼宇等大型公共建筑上实施太阳能热水器利用计划和屋顶发电计划;对所有的大型建筑,均实施能耗监管并要求实施EMC商业模式;支持企业的节能技术改造工作;各类新能源发电电力实现并网,并推广“科技支撑+政策支持(保护电价)+政府采购”的商业模式。

参考文献:

- [1] 王志伟. 产品过剩、产能过剩与经济结构调整[J]. 广东商学院学报, 2010(5): 4-9.
- [2] 湖南省发改委. 关于加快我省新能源发展的指导意见[EB/OL]. <http://www.hnfgw.gov.cn/gmjj/nyjs/10681.html>, 2010-05-14.
- [3] 易可君. 湖南省战略性新兴产业的定位、模式及支撑体系[J]. 湖湘论坛, 2011(4): 88-91.
- [4] 贺正楚, 吴艳. 战略性新兴产业的评价与选择[J]. 科学学研究, 2011(5): 678-683.
- [5] 张训, 周震虹. 战略性新兴产业的选择与评价及实证分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2010(12): 62-67.
- [6] 史峰. 战略性新兴产业的一朵奇葩[N]. 湖南日报, 2011-04-07.
- [7] 陈彬彬, 卢瑞昌. 论融资租赁功能的开发与利用[J]. 广东商学院学报, 2005(6): 49-53.
- [8] 贺正楚. 关于发展长沙市战略性新兴产业有关政策的建议[R]. 政协长沙市第十届委员会第五次会议重点提案, 2011.
- [9] 张良桥, 吴艳. 战略性新兴产业的评价指标与评价模型[J]. 经济数学, 2010(3): 79-84.
- [10] 发展改革委, 财政部, 人民银行, 等. 关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见[EB/OL]. http://www.gov.cn/zwqk/2010-04/06/content_1573706.htm, 2010-04-06.
- [11] 吴艳. 战略性新兴产业的政策路线与产业政策[J]. 求索, 2011(10): 5-7.
- [12] 张蜜. 战略性新兴产业的评价指标体系研究: 基于几类产业内涵和特征比较的视角[J]. 学海, 2011(6): 41-47.
- [13] 文希. 新兴生态工业园区主导产业的选择——以长沙黄兴国家生态工业示范园区为例[J]. 求索, 2010(10): 5-7.
- [14] 周红英, 张训. 战略性新兴产业与我国产业结构优化升级[J]. 经济地理, 2011, 31(12): 2060-2064.