

纽约州支持电动汽车发展的政策举措及其启示

朱星华

(中国科学技术发展战略研究院, 北京 100038)

摘要: 纽约州将电动汽车产业发展作为打造创新经济的先行产业, 自2011年以来, 推出了一系列系统性的政策举措, 包括加强与加快可再生能源特别是太阳能的发展, 资助先进储能技术, 支持建设纳米级锂硫电池材料制造中心, 启动“充电纽约”、“卡车券计划”和纽约绿色银行计划等, 使纽约州的电动汽车产业发展和推广在美国处于领先水平。总结纽约州支持发展电动汽车的经验, 得出4点启示: 一是顶层设计, 系统筹划, 善于利用与开发本地优势; 二是政府组织设立示范项目, 引导企业参与投入; 三是普适与专项激励政策并举; 四是发展目标法律化与阶段化相结合。

关键词: 纽约州; 可再生能源; 电动汽车

中图分类号: F471.264 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2014.06.003

奥巴马政府在选定新能源产业作为引领经济复苏的增长点时, 承诺投入160亿美元用于插电式混合动力车、纯电动汽车以及为新型汽车提供电力的基础设施和新型清洁燃料。美国政府提出的目标是: 到2015年, 电动汽车生产厂家要达到3家, 有30家新型电池和新型电动汽车制造厂全部投入运营, 并具备足够的先进电池生产能力, 以便每年为50万辆插电式混合动力车提供动力, 届时, 要建设1万多家充电站。^[1] 电动汽车的发展是一个系统性问题, 需要从能源获取的角度, 考虑电能的供给与污染; 从电动汽车的发展方面, 考虑材料、技术研发、产品生产、市场推广、标准建设等相关举措; 从基础设施建设方面, 思考电动汽车充换电基础设施的建设与运营模式等。纽约州的电动汽车产业发展和推广在美国处于领先水平, 也是纽约州打造创新经济的先行产业。自2011年以来, 纽约州围绕以上几方面, 陆续推出了一系列卓有成效的举措。

1 纽约州推动电动汽车发展的政策举措

1.1 加强加快可再生能源特别是太阳能的发展

在金融危机发生前, 纽约州的目标是其电力总

消费的30%到2015年来自可再生能源。金融危机后, 纽约州政府通过实施可再生能源战略, 计划在2015年, 实现纽约州电力供应的45%来自可再生能源。为了实现这一目标, 纽约州政府、产业协会、电力公司都积极启动各项措施。

(1) 出台促进太阳能产业发展的税收优惠法案^[2]

纽约州出台了一系列新的法案以促进太阳能在该州的发展。该系列法案均为对有关太阳能设施安装、销售的税收优惠, 包括全州范围内太阳能设备租赁和购电协议的税收抵免政策, 全州范围内商业用太阳能设备销售免税政策, 以及延长纽约市安装太阳能设施的房地产减税政策。

利用太阳能设备租赁和购电协议替代传统的购买太阳能发电系统是一种新的商业模式。由于这种商业模式降低或消除了客户的前期成本, 因此, 过去几年这种商业模式在纽约州得到了显著增长。商业用太阳能设备销售免税政策有助于在商业建筑物上安装太阳能发电装置, 这些商业建筑一般有大屋顶且能源需求高。

(2) 启动“纽约州太阳能计划”^[3]

纽约州政府制定了纽约州太阳能计划(NY-

作者简介: 朱星华(1977—), 男, 管理学硕士, 副研究员, 主要研究方向为产业技术政策创新与产学研合作。

收稿日期: 2014-03-25

Sun Initiative)，由纽约州能源研究和发展管理局（NYSERDA）^①具体负责组织实施。首先，纽约州通过可再生能源组合标准客户区域项目选址方法（the Renewable Portfolio Standard Customer-Sited Tier Regional Program）在生产企业、学院和大学等学校、百货商场、公寓及其他地点选址。向分布于纽约市和哈德逊河下游的共计 38 个、60 MW 太阳能电力上网的大型光伏项目，提供了 6 000 万美元的支持。随后，纽约州启动 1.07 亿美元的光伏发电竞争力项目，旨在提高太阳能发电系统在纽约州的装置率，定位于支持大型（超过 50 kW）的商用光伏发电系统的安装应用，建立了新网站“<http://ny-sun.ny.gov/>”，为项目申请者提供一站式服务。该项目周期两年，2012 年预算 3 640 万美元，2013 年预算 7 050 万美元。所有项目申请都要求申请者配套资金，每个项目的政府资助额度不超过 300 万美元。

（3）协会牵头制定产业发展目标

纽约太阳能产业协会制订了“纽约太阳能发展（2011—2025）”目标，主要包括如下几个方面：启动一个全面资助计划，目标是到 2025 年纽约州能够具备 5 000 MW 的太阳能发电能力，从而与加利福尼亚州和新泽西州在太阳能发电能力方面处于同一档次；到 2020 年，生产 2 000 MW 的太阳能热利用，以抵消相应的石油和天然气；启动总激励额 2 500 万美元的纽约州太阳能热利用激励计划，分担家庭和企业安装太阳能光热系统的部分成本，以促进利用太阳能采暖。^[4]

1.2 资助先进储能技术

众所周知，大量的可再生能源发电，由于缺乏储能而被浪费，在用电需求波峰时也无法使用。此外，由于新能源发电无法由电网存储和控制，对于大规模发展新能源发电是一个阻碍。为促进和加强发展纽约州的储能技术以及加速其商业化，NYSERDA 立项资助美国 Ultralife 公司 240 万美元，设计、开发、生产和安装一个 1 MW·h 的锂离子电池储能系统，通过将锂离子电池、超级电容器以及包括风能和太阳能等可再生能源产生的电

力整合在一起，然后同智能电网集成，从而实现智能管理能量的消耗和存储。该系统集成了 2 种截然不同的储能技术，包括在分布式“离网”水平（distributed “off-grid” level）的锂电池和超级电容，然后扩大系统的并网集成能力。通过先进的计算机监控系统，电网运营商和可再生能源供应商将可以实现能源优化管理。

1.3 支持建设纳米级锂硫电池材料制造中心

纽约州政府立项资助美国最大的电池制造商之一 NOHMs 科技公司 150 万美元，在罗切斯特伊士曼商业园（Eastman Business Park, EBP）建造纳米电池材料制造中心。该项目在 2014 年 2 月完成，建成后成为锂硫电池材料和蓄电池组电池原型的研究、开发和先进的制造基地。NOHMs 是和纽约电池和能源存储技术联盟（New York Battery and Energy Storage Technology Consortium, NY-BEST）位于 EBP 的测试和商业化中心合作完成该项目，该测试和商业化中心在 2013 年 7 月刚刚获得州政府强化公私合作关系的 2 300 万美元项目资助。对于该项目，NYSERDA 出资 100 万美元，NY-BEST 出资 50 万美元。^[5]

NOHMs 在该项目中将致力于商业化其轻量电极和电解质材料，这能使目前使用在移动设备、电动汽车、军事和固定电站存储产品的电池成本降低一半，而性能提升超过两倍。

1.4 启动“充电纽约”

为加速推动电动汽车及其基础设施在纽约州的应用，纽约州启动了名为“充电纽约”（Charge NY）的项目。该项目启动资金为 200 万美元，重点支持大学、研究机构和技术型企业开展与电动车相关的研究和创新及示范项目。目前，该项目聚焦在研究和/或示范，现有技术及其组合或还没有被应用到市场的战略及商业模式。相关项目的例子包括，电动汽车充电站选址、减少电网充电需求的电池储能、新的电费率结构或其他公用设施奖励电动汽车使用成本的可行性研究。^[6]

首个启动项目是由 NYSEERDA 提供 100 万美

^① NYSEERDA 运作的资金来源，主要是由系统效益收费（System Benefits Charge, SBC）项目通过纳税人缴纳的税款筹集。SBC 筹集的资金分配于能源效率计划，研究和发展行动，低收入能源计划 and 环境信息披露等项目方案。NYSEERDA 通过广泛的开发和创新技术的使用，致力于改善和提高纽约州的能源，经济和环境健康发展。

元，同 ChargePoint 公司和美国国家电网建立公共/私人合作伙伴关系，目标是在纽约州建造超过 80 个电动汽车充电站，其中，67 个将设在美国国家电网服务区域内的纽约州上州。

“充电纽约”计划目标是到 2018 年使纽约州电动车数量达到 4 万辆，到 2025 年达到 100 万辆。根据纽约州机动车辆管理局的统计，纽约州电动汽车的增长率在美国最高。2013 年，纽约州电动车从 1 000 辆已升至约 5 000 辆以上，增长了 5 倍。而为满足预期 4 万辆电动车行驶的需求，纽约州计划，未来 5 年，在全州范围内建立 3 000 个电动汽车充电站。目前，纽约州有大约 640 个电动汽车充电站。

1.5 启动“卡车券计划”

为鼓励消费者购买电动商用卡车及其他节能型卡车，包括混合动力和压缩天然气卡车，2013 年，纽约州启动了资助额度为 1 900 万美元的纽约“卡车券计划”。该计划由 NYSERDA 管理实施，并同纽约州和纽约市交通管理局共同合作。该补贴计划包括 2 种车券：一是提供 900 万美元额度给未达到联邦清洁空气标准的 30 个县市购买电动卡车；二是提供 1 000 万美元额度给纽约市，鼓励包括混合动力和压缩天然气在内的各类节能车的购买。^[7]

1.6 启动纽约绿色银行计划，保证清洁能源经济的持续支持

为了保证纽约州创新驱动战略的实施，实现清洁能源经济的转型，2013 年，纽约州宣布启动计划总额为 10 亿美元的纽约绿色银行计划（New York Green Bank Initiative），约 1.65 亿美元资金作为绿色银行（Green Bank）的初始资本。该银行预期自 2014 年开始运营，以此为金融引擎，力求通过公共投资引入更多的私人资本，促进其在清洁能源领域的专项投资，在纽约州构建经济的、适应性强、可持续的清洁能源系统。^[8]

纽约绿色银行将与私营部门贷款机构开展合作，通过提供如信用增级、贷款损失准备金与贷款捆绑等金融产品，来支持证券化和建立二级市场。这些产品将支持目前仍面临市场障碍，如因联邦政策的不确定性、没有足够的绩效数据，以及缺乏对清洁能源融资的公开交易的资本市场，但经济上可行的清洁能源项目。绿色银行将采用一种大胆、以

市场为导向的新方法来克服目前正阻碍私营资本广泛流入清洁能源经济的市场障碍。绿色银行的资本化将能够保持，回收和最终扩大其资本基础，这将使其成为支持清洁能源的自我持续机制。

初步的模型测算表明，5 年后，纽约绿色银行可以至少增加一倍量的私人资本进入清洁能源市场；20 年后，则有可能吸引近 10 倍量的民间资本。绿色银行的最终目标是，建成不再需要政府支持的独立的、可靠的私营部门融资市场。

2 启示

2.1 顶层设计，系统筹划，善于利用与开发本地优势

纽约州政府配合奥巴马政府的新能源创新战略，自金融危机以来，州长在每年的州情咨文中，都会设计有关新能源的发展方向和拟出台措施向民众报告，争取广泛的支持，以利于顺利实施计划。这些计划涉及电动汽车发展的能源获取、汽车材料、电池技术研发、市场推广、充换电基础设施建设与运营模式等一系列系统性问题，特别是充分利用纽约州金融中心的优势，精心打造“纽约绿色银行计划”发展项目，以期从根本上解决新能源融资的巨大需求，体现出纽约州政府对推动电动汽车发展的顶层设计、统筹规划、因势利导的发展方略。

2.2 政府组织设立示范项目，引导企业参与投入

新能源和电动汽车产业要做大做强，最重要的还是企业的跟进与投入。纽约州政府在储能技术、电池材料制造和充电基础设施方面，有意识地组织设计示范项目，积极引导科研机构和企业联合研发，集聚技术优势和资金优势共同推进发展目标。政府的示范往往会催生企业的投资强度。美国国家电网公司是纽约州“充电纽约”计划的重要参与方，也成为了发展新能源产业的重要推动者。该公司获得美国能源部 2 960 万美元的合作项目，研发压缩空气储能作为其智能电网示范研究项目的一部分，该公司还决定和西班牙伊维尔德罗拉公司联手加大可再生能源领域的投资，在美国投资 70 亿欧元到可再生能源及其相关的网络和电力供应领域。

2.3 普适与专项激励政策并举

为发展新兴产业，转型清洁能源经济，纽约州出台了许多普适性政策，如，研发设施投资抵税，合乎条件的研发投资抵扣 9% 的公司所得税和 7%

的个人所得税，未使用的抵扣可延展使用 15 年，对新企业可采取报销办法；新兴产业抵税，对合乎规定的新兴产业，三年内每新增一名员工，抵税 1 000 美元，资本税抵扣可达投资额的 10%~20%。而对于电动汽车产业，除了适用以上这些普适性政策外，纽约州政府出台了“卡车券计划”的消费激励政策，还出台了电动汽车的税收专项激励，包括：从 2013 年起，对电动车的充电设备给予课税抵扣，对新装的电动车充电设备给予减税优惠，这相当于节省 50% 的成本或不超过 5 000 美元的现金补偿；给予制造企业超过 5 年目前公司税（6.5%）25% 的减免。

2.4 发展目标法律化与阶段化相结合

为了实现纽约州清洁能源经济的目标，实施可再生能源战略，结合纽约州州情咨文的内容，由纽约太阳能产业协会发起，酝酿通过《纽约州太阳能就业机会创造法案》。根据测算，该法案能够在未来 15 年创造 22 000 个工作岗位，同期产生 20 多亿美元的经济回报。为了使法案目标能够更明确的深入公众的理念，法案设定了纽约州太阳能发电能力的若干阶段目标：2015 年，500 MW；2020 年，1 500 MW；2025 年，5 000 MW。以法案目标为蓝本，纽约州政府启动“纽约州太阳能计划”，并出台一系列促进太阳能产业发展的税收优惠法案。■

参考文献：

- [1] 黄军英. 美国推动新能源产业发展的战略举措与启示[N]. 学习时报, 2010-07-13(007).
- [2] NY.gov. Governor Cuomo Signs Legislation to Make Solar Power More Affordable for Homeowners and Businesses [EB/OL]. (2012-08-17)[2014-01-11]. <http://www.governor.ny.gov/press/08172012-affordable-solar-power>.
- [3] NY.gov. Governor Cuomo Announces Comprehensive NY-Sun Initiative to Expand Solar Development in New York[EB/OL]. (2012-08-17)[2014-01-11]. <http://www.governor.ny.gov/press/04192012-sun-initiative>.
- [4] Meister Consultants Group Inc. New York City's Solar Energy Future[R/OL]. (2011-03)[2014-01-15]. <https://www.cuny.edu/about/resources/sustainability/solar-america/CUNY2011Update-NYCSolarEnergyFuture.pdf>.
- [5] NOHMs Technologies to Partner with NY-Best Battery Commercialization Center. Governor Cuomo Announces New State-of-the-Art Battery Materials Manufacturing Facility at Eastman Business Park to Create Over 100 Jobs[EB/OL]. (2013-10-03)[2014-01-27]. <http://www.nyseda.ny.gov/About/Newsroom/2013-Announcements/2013-10-03-Governor-Cuomo-Announces-State-of-the-Art-Battery-Materials-Manufacturing-Facility.aspx>.
- [6] NY.gov. Governor Cuomo Announces Charge NY Program to Accelerate use and Benefits of Electric Vehicles in New York[EB/OL]. (2013-09-06)[2014-01-27]. <http://www.governor.ny.gov/press/09062013-benefits-of-electric-vehicles-nys>.
- [7] NY.gov. Governor Cuomo Launches \$19 Million Truck Voucher Incentive Program to Promote Electric Vehicles [EB/OL]. (2013-08-13)[2014-02-08]. <http://www.governor.ny.gov/press/08072013-truck-voucher-incentive-program>.
- [8] NY.gov. Governor Cuomo Launches New York Green Bank Initiative to Transform the State's Clean Energy Economy [EB/OL]. (2013-09-10)[2014-02-08]. <http://www.governor.ny.gov/press/09102013-green-bank-initiative>.

New York' Policies and Initiatives on Developing Electric Vehicles

ZHU Xing-hua

(Chinese Academy of Science and Technology for Development, Beijing 100038)

Abstract: Since 2011, New York State has launched a series of systematic initiatives to build electric

vehicle industry as the leading industry of NYS's innovation economy. These initiatives include strengthening and speeding up the development of renewable energy, especially solar energy, funding advanced energy storage technologies, establishing nanoscale lithium-sulfur battery manufacture complex, and launching the Charge NY Program, Truck Voucher Incentive Program, New York Green Bank Initiative and so on. Now, the development of NYS's electric vehicle industry has taken a lead in the United States. The paper gives four insights with respect to the development of NYS's electric vehicles as follows: First, top-down design, systematic planning, and making good use of local advantages; Second, government set up demonstration projects and guided enterprises to participate and invest in them; Third, making universal and special incentives simultaneously; Fourth, legislation guaranteed the development goal and made it phased.

Key words: New York State; renewable energy; electric vehicle

Policies and Actions of Open Access on Scientific Information in EU

YU Yang

(Torch High Technology Industry Development Center, Ministry of Science and Technology
of the People's Republic of China, Beijing 100045)

(上接第 12 页) *Digital-Age: Access, Dissemination and Preservation*, which aims to actively promote the opening, diffusion and preservation of scientific information, and to improve the European competitiveness. In 2012, the EU raised the proposal of *Towards Better Access to Scientific Information: Boosting the Benefits of Public Investments in Research*. Its purpose is to promote publicly funded research results' dissemination and effective use. The paper analyzed policies and measures of the open access on scientific information in the EU. It can provide reference for China's relevant agencies and scientists who could learn from the EU's ideas and experiences, and explore suitable scientific and technological information systems in China.

Key words: EU; scientific information; open access; policies and actions