

新能源汽车产业发展的政策支持

陈柳钦

(天津社会科学院城市经济研究所, 天津 300191)

摘要: 新能源汽车是低碳经济的必然选择, 代表汽车产业的发展趋势。新能源汽车产业发展的直接推动力就是国家的相关扶持政策。美国、日本和欧洲的发达国家对新能源汽车技术高度重视, 从汽车技术变革和产业升级的战略出发, 颁布了优惠的政策措施。中国新能源汽车产业的发展也在政府支持下开局、破局和蓬勃发展。

关键词: 新能源; 各种能源汽车; 新能源汽车; 能源政策; 低碳经济

中图分类号: F41 U469.7 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2010.05.005

一、新能源汽车: 低碳经济的必然选择, 汽车产业的发展趋势

汽车产业的发展始终伴随着石油消耗和大气环境污染的双重危机。汽车的迅速普及, 在改善居民生活的同时也产生了诸如: 能源、环保等方面的问题。全球交运设备的石油需求约占总需求量的 60%, 在中国, 汽车的石油需求占总需求量的 35%; 而石油生产相对集中, 出于能源安全角度考虑, 中国和很多发达国家需要降低对石油的依赖。以中国为例, 原油对外依存度达到 50%, 美国 60% 以上的原油来自进口。同时, 汽车排放的二氧化碳量急剧增加, 加速了地球变暖趋势。

据国际能源署 2006 年估计, 全球 16% 的二氧化碳来自于汽车的尾气, 汽车二氧化碳总排量将从 1990 年的 30 亿吨增加到 2020 年的 60 亿吨。传统汽车尾气排放中包括多种有害污染物, 例如: 碳氢化合物、一氧化碳、氮氧化物、含铅化合物。中国环保部门称大中城市空气污染开始呈现煤烟型和汽车尾气复合型污染的特点, 城市空气污染问题严峻; 2008 年年底, 美国环境保护署调查结果表明: 美国有 46 座城市空气质量不达标, 空气污染主要来源于汽车、电厂排放的废气以及供暖设施产生的烟

尘。随着城市汽车保有量大幅提升, 汽车污染物排放已成为城市空气污染的主要污染源, 汽车尾气排放日益加重威胁着居民的身体健康。

随着全球能源日趋紧张, 生态环境日益恶化, 关于新能源汽车的开发与应用问题已成为各国汽车工业积极探索的焦点。全球汽车产业格局正面临第四轮重构, 汽车产品将向安全、节能、环保方向迈进, 新能源汽车概念也随之成为业界关注重点, 新能源汽车成了各国竞相研发的目标。因此, 世界各主要汽车生产国和大型汽车公司都纷纷加大了对节能与新能源汽车的研发投入和应用力度。随着人们对新能源的不断探索, 在汽车领域中节能环保的新能源汽车呼之欲出。从环境及资源的角度来考虑, 发展新能源汽车产业, 实际上就是节能减排, 是低碳经济发展模式中的重要组成, 新能源汽车产业的发展无论是对汽车行业还是对国家的节能政策都是非常有利的。

未来 5~10 年全球新能源汽车有望进入大规模产业化阶段, 并将带动整个相关产业链蓬勃发展。新能源汽车发展总体将遵循节能(降低总能耗)、环保(减少污染物排放)两大趋势, 逐步实现对化石类传统能源的替代。如果新能源汽车得到快速发展, 以 2020 年中国汽车保有量 1.4 亿辆计算, 可以节约

作者简介: 陈柳钦 (1969-), 男, 天津社会科学院城市经济研究所 研究员; 研究方向: 产业经济和城市经济。

收稿日期: 2010年3月31日

石油 3229 万吨,替代石油 3110 万吨,节约和替代石油共 6339 万吨,相当于将汽车用油需求削减 22.7%。2020 年以前,节约和替代石油主要依靠发展先进柴油车、混合动力汽车等实现。到 2030 年,新能源汽车的发展将节约石油 7306 万吨、替代石油 9100 万吨,节约和替代石油共 16 406 万吨,相当于将汽车石油需求削减 41%。届时,生物燃料、燃料电池在汽车石油替代中将发挥重要的作用。在节能和减排的双重压力下,新能源汽车无疑将成为未来汽车的发展方向。发展新能源汽车既代表了世界汽车产业发展方向,是未来世界汽车产业的制高点,是世界各主要国家和汽车制造厂商的共同战略选择。从国家战略的高度来审视,大力发展新能源汽车是新一轮经济增长点的突破口和实现交通能源转型的根本途径。

在政策的激励和引导下,全球各主要汽车生产厂家都加快了新能源汽车产业化的步伐。目前,“低排放”的混合动力汽车已进入大规模产业化阶段,在全球的累计销量已超过 100 万辆,在当前新能源汽车市场上占据主导地位。“零排放”纯电动汽车的批量生产时间已提前到 2015 年,比原来预计的时间提前了 10~15 年。据预测:2012 年前后将迎来新能源汽车产业化的高潮,未来 10~20 年将是新能源汽车工业格局形成的关键时期,新能源汽车将成为拉动经济发展新的增长点。

二、欧洲国家、美国和日本鼓励新能源汽车发展

美国、日本和欧洲的发达国家对新能源汽车技术高度重视,从汽车技术变革和产业升级的战略高度出发,颁布制定了优惠的政策措施,积极促进本国新能源汽车工业发展,以期提升本国汽车工业的国际竞争力,以求在全球汽车工业新一轮竞争中占据有利地位。据不完全统计,国际金融危机爆发之前,发达国家每年用于新能源汽车的科研开发和产业化发展的资金不低于 10 亿美元,累计投入已达 100 多亿美元。

(一)美国

当前,国际上车用替代燃料发展主要是乙醇和生物柴油等非化石类燃料,乙醇作为首先规模化应用的生物质燃料在部分国家得到一定程度推广。美

国一直致力于提高乙醇以及生物柴油等可再生资源使用量,2003~2007 年,美国乙醇汽油的消耗量年均复合增长率为 27%。2006 年使用 E85 的汽车销量就已突破了 100 万辆,2006 年 9 月,美国通过“可再生燃料标准(RFS)计划”,该计划旨在使美国使用的可再生汽车燃料数量从 2006 年约 45 亿 gal(1 gal(加仑)=3.785 43L)增加到 2012 年至少 75 亿 gal,相当于美国车用汽油需求量的 3.71%。2007 年 1 月 24 日,时任美国总统布什发表国情咨文,宣布了替代能源和节能政策,提出美国应努力在未来 10 年内将汽油使用量降低 20%,这样美国就能将从中东进口石油的量削减 3/4,其中有 15%(350 亿 gal)是通过利用可再生燃料以及其他替代燃料实现的。2007 年 4 月,当时的布什政府公布了可再生燃料标准,该标准要求美国汽车能耗的 4%必须是可再生燃料,比如:由谷物提炼的乙醇,总量大约为 47 亿 gal。这一标准值将逐年上升,至 2012 年将达到 75 亿 gal;同时,政府也对生产燃料乙醇制定了优惠政策。

同时,美国政府也鼓励以混合动力车为代表的其他新能源汽车的使用。美国的混合动力汽车在 2004 年前后进入商业化推广阶段,2007 年 5 月初,美国国内收入局(IRS)调整针对环保车辆的税收优惠措施。规定消费者购买通用汽车、福特、丰田、日产等公司生产的符合条件的混合动力车,可以享受 250~2600 美元不等的税款抵免优惠。2008 年混合动力汽车销售高达 32 万辆。虽然美国是混合动力车全球销量最大的国家,但混合动力车在美国的汽车销量中占有比例相当低,2008 年约占整体汽车销量的 2.4%。2008 年 12 月,14 家美国电池和先进材料企业,在阿冈实验室的支持下,成立了先进交通运输用电池生产国家联盟,以提高美国车用锂离子电池制造实力。

推动新能源汽车发展是奥巴马政府能源政策的组成部分。美国总统奥巴马希望通过发展和利用新能源,使美国摆脱对海外石油的过度依赖。奥巴马总统上任后,美国通过制定进一步严格的汽车燃油排放标准和新能源汽车政策,以及通过政府采购节能汽车,消费者购买节能汽车减税,设立新能源汽车的政府资助项目,投资促进新能源汽车基础设施建设等策略,美国政府进一步推动汽车产品朝着

“小型化”和“低能耗”的方向发展。奥巴马 2009 年 4 月初曾表示,联邦政府将购买由美国三大汽车厂商制造的 1.76 万辆包括新能源汽车在内的节能汽车。尽管这一举措并不能改变美国汽车业衰退的现状,但它具有明显的象征意义,这也是奥巴马鼓励发展新能源汽车的具体体现。美国汽车厂商和一些科研机构也都在采取相关行动,这使新能源车市场化进程明显加快。

奥巴马把充电式混合动力汽车(plug-in hybrid electric vehicle, PHEV),作为刺激经济和拯救汽车业的一张王牌。在他的倡导下,联邦政府为推进充电式混合动力汽车计划,在短短几个月内紧锣密鼓地出台了一系列强力措施,斥资 140 亿美元支持动力电池、关键零部件的研发和生产,支持充电基础设施建设,消费者购车补贴和政府采购。美国还设立了一个总量为 250 亿美元的基金,以低息贷款方式支持厂商对节能和新能源汽车的研发和生产,目标是每年汽车燃油经济性提高一倍。预计到 2012 年,美国联邦政府购车中一半是充电式混合动力汽车或纯电动汽车,到 2015 年,美国本土将有 100 万辆混合动力汽车投入使用。这一揽子计划形成了美国新能源汽车产业化和市场化的第一推动力。

为鼓励消费,购买充电式混合动力汽车的车主,可以享受 7500 美元的税收抵扣。同时,政府还投入 4 亿美元支持充电站等基础设施建设。驱动混合动力车行驶的电池组技术是需要突破的关键。奥巴马在考察位于加利福尼亚州一家电动车测试中心时宣布,美国能源部将设立 20 亿美元的政府资助项目,用以扶持新一代电动汽车所需的电池组及其部件的研发。为此,美国能源部下属的国家实验室以及电池制造业联盟在肯塔基州设立了研发和制造中心,目标是为充电式混合动力车提供高性能的锂电池组。这些新能源政策,更加明确了研发节能减排新产品的方向和目标。

(二)日本

日本的能源资源极为贫乏,大部分能源依靠进口。据国际能源署统计,2008 年其能源自给率仅为 17.7%,与其他发达国家相比处于较低的水平。日本同时又是世界经济大国和能源消费大国,在现有资源条件下如何确保国家能源供应安全,是日本政府面对的重要挑战。为此,日本颁布实施了一系列能

源相关政策法规,一方面积极促进太阳能等新能源的开发利用,另一方面高度重视节能技术及应用,努力做到“开源”和“节流”双管齐下,既满足国内的能源需求,又在一定程度上降低了对外依存度。近年来,日本政府陆续出台了《关于促进新能源利用等特别措施法》、《有关电力企业利用新能源发电的特别措施法》、《可再生能源配额制法》等一系列政策法规,明确了日本新能源的发展目标和各方责任。有关各方依据相关政策法规,采取了多种有力措施,积极开发太阳能等清洁能源,取得了显著效果。

日本异常重视新能源汽车的开发。2006 年 5 月日本政府制定了“新国家能源战略”,提出到 2030 年将目前近 50%的石油依赖度进一步降低到 40%。日本混合动力车已形成产业化,目前,丰田、本田、日产等日本厂商的混合动力汽车不仅在国内热销,在国际市场上也令其他国家厂商望其项背。日本非常重视燃料电池和生物燃料等技术开发。日本计划在 5 年内斥资 2090 亿日元开发以天然气为原料的液体合成燃料技术、车用电池以及氢燃料电池科技。2007 年着手生物燃料的普及,拟在 2011 年单年度生产生物燃料 5 万千升。2008 年 12 月,日本政府表示,将联合美国乐土(Better Place)公司,以及斯巴鲁、三菱等日本汽车厂商共同参与,由日本环境省实施电动车试验项目——“新一代汽车导入促进业务”,这一项目的主要目的是测试电动车及其电池更换站的可行性。

日本为攻克电池方面的关键性技术,已建立了开发高性能电动汽车动力蓄电池的最大新能源汽车产业联盟,共同实施 2009 年度“革新型蓄电池尖端科学基础研究专项”新项目。该联盟包括:丰田、日产等汽车企业,三洋电机等电机、电池生产企业以及京都大学等著名学府及研究机构,共 22 家成员单位。该联盟单位每家出 50 名以上专业人员从事合作研究,开发企业需要的共性基础技术。日本政府计划 7 年内对此项目投入 210 亿日元,通过开发高性能电动汽车动力蓄电池,在 2020 年前,将日本电动车一次充电的续航里程增加 3 倍以上。

为推进新能源汽车以及环保汽车,日本从 2009 年 4 月 1 日起实施“绿色税制”,它的适用对象包括:纯电动汽车、混合动力车、清洁柴油车、天然气车以及获得认定的低排放且燃油消耗量低的车辆。

前3类车被日本政府定义为“下一代汽车”，购买这类车可享受免除多种税赋优惠。例如：混合动力普锐斯(Prius)可以享受到的最高优惠为：免除新车100%的重量税和取得税；个别车辆还有50%自动车税的减免；其次，就是补助金的优惠。

丰田在日本本土销售的车型中，目前，已经有5款混合动力的新能源汽车可以享受这样的优惠。丰田还将未来的汽车动力划分为三大类：第一类是用于近距离移动的小型家庭车辆，为电动汽车；第二类是一般家庭用乘用车，为混合动力和充电式混合动力汽车，包括：用汽油、轻型燃油、生物燃料、天然气以及合成燃料等；第三类是用于长途运输的商用车，为燃料电池汽车。在这些动力中，丰田汽车所认为的终极燃料将是利用电力和水素取得的。借由丰田混合动力车型普锐斯的实战经验，日本汽车业在电动车等新能源车领域已狠下工夫。联合国有关机构在2010年3月重新修订汽车的世界标准，将就混合动力车和电动汽车设立全球统一安全标准，而丰田普锐斯和本田Insight的技术规范可能成为世

界标准。在截至2009年12月31日的谈判中，日本提出的安全标准方案几乎获得完全认可，有望成为世界标准。这意味着世界安全标准确立后，丰田普锐斯和本田Insight将无须任何改动。

此外，日本实施低排放车认定制度。高、中档轿车和经济型轿车都可以向国土交通省申请接受低排放车认定。消费者可根据所购车辆的排放水平享受不同的减税待遇，购置以天然气为燃料或混合动力车等低公害车辆的地方公共团体，还可得到政府的补助金。日本媒体将2010年称为电动汽车革命之年，在这一年，从“汽油车转向电动汽车的革命已经开始”。

(三) 欧洲国家

欧盟在2003年发布了“欧洲未来氢能图景”，并制定了“欧盟氢能发展路线图”。这些措施都有力地推动了电动汽车在这些国家的研发和产业化，增强了其本国汽车工业的技术竞争力。凭借欧洲汽车厂商在柴油发动机上强大的技术优势，欧洲在清洁柴油乘用车方面发展最为迅速。目前，柴油车在乘

表1 欧洲国家新能源汽车政策

国家	新能源汽车政策
英国	政府向“低碳汽车项目”投资3亿英镑以支持新能源汽车的发展；2007年修改汽车保有税税制，按单位距离二氧化碳排放量进行有区别地征税，低公害车辆优惠税率为零，高公害车辆可达到30%；英国气候变化委员会提出的先导计划是，到2015年推广使用24万辆各种类型的电动汽车，并需要对电动汽车进行补贴，在2014年前每辆车补贴5000英镑，同时，将花费15亿英镑建设充电设施(政府将投入相当的比例)；英国交通部2010年3月发布私人购买纯电动汽车、插电式混合动力汽车和燃料电池汽车补贴细则，该项补贴于2011年1月起至2014年，期间总共安排2.3亿英镑，单车补贴额度大约为车辆推荐售价的25%，但不超过5000英镑(7600美元)；英国政府还启动了总额3000万英镑(4600万美元)的充电站补助项目，又叫“插电区域”，首批城市包括伦敦、米尔顿、东北，未来三年三座城市间将建11000个充电桩，第二批城市于2010年年底公布。
法国	早在1995年政府制定了支持电动汽车发展的优惠政策，对购买每辆电动汽车提供最高1.5万法郎的补贴；法国政府规定，自2008年1月1日起，政府按所购买新车的尾气二氧化碳排放量多少，对车主给予相应的现金“奖励”，以鼓励购买低排量环保车型；2008年10月总统萨科齐宣布政府将投入4亿欧元，用于研发和制造清洁能源汽车；法国政府还鼓励报废能耗大的旧车，并给予一定数额的现金奖励；法国还采取配套措施，保证电动车等环保汽车的顺利运行，如在工作场所、超市和住宅区等大幅增加充电站的数量，从而使充电如同加油一样便捷；法国政府2009年10月1日公布了旨在发展电动车和插电式混合动力车的计划，最终目标是在2020年前生产200万辆清洁能源汽车。
德国	德国的石油税收法中对汽车替代燃料实施了一些税收优惠政策，到2010年时，每年的税收补助将达到30亿欧元，到2020年时将达到50亿欧元；在2009年年初德国政府通过的500亿欧元的经济刺激计划中，很大一部分用于电动汽车研发、“汽车充电站”网络建设和可再生能源开发。
瑞典	瑞典政府将向购买清洁汽车的消费者提供1万瑞典克郎的折扣，政府计划在2007年分派5000万瑞郎，2008年1亿瑞郎，2009年1亿瑞郎的折扣。
荷兰	在商用车领域，为了激励用户购买达到欧V标准或者更加严格的增强型环境友好汽车标准(EEV)的汽车，政府计划投入700万~4400万欧元的补贴。

资料来源：节能与新能源汽车网、国金证券研究所^[1]。

用车总销量中的比重已超过 50%。欧盟同时重视生物燃料的开发和应用。欧盟委员会在 2006 年 1 月通过“生物燃料战略”,旨在促进生物燃料在欧盟和发展中国家的发展,推动第二代生物燃料的技术开发,改善生物燃料的成本竞争力;并于 2006 年 6 月进一步发表“生物燃料 2030 年展望”报告,计划在 2030 年实现交通运输燃料的 1/4 来自生物燃料,并提出了具体时间表。欧盟委员会于 2007 年 1 月公布了“新欧洲能源政策”,目标是到 2020 年,将温室效应气体排放量降低到至少低于 1990 年的 20%,将能源消耗中可再生能源(生物资源、风力、水力、太阳能)的比例提高到 20%;同时将今后 7 年欧盟能源领域的研究开发预算提高 50%(从 1 年 5.47 亿欧元增加到 8.86 亿欧元)。此外,欧盟委员会于 2007 年 10 月通过了有关发展氢燃料汽车的立法建议,欧盟和私有企业将各出资 4.7 亿欧元在今后 6 年的时间内发展氢燃料汽车。除欧盟委员会外,欧洲各国政府也根据本国情况制定了大量的政策和措施,旨在推动新能源汽车的开发和消费(见上页表 1)。

三、政府支持助力中国新能源汽车产业发展

国内外汽车业界已经达成共识,发展新能源汽车不再是该不该的问题,而是上升到如何执行的层面。加快中国新能源汽车的发展,既是实现中国汽车产业持续快速健康发展的必然选择,也是中国汽车产业赶超国际水平、实现跨越式发展的重要机遇。据预测:2012 年前后将迎来新能源汽车产业化的高潮,未来 10~20 年将是节能和新能源汽车产业格局形成的关键时期,新能源汽车将成为拉动经济发展新的增长点。尊重对手才能战胜对手,中国要想在新能源汽车领域后来居上,就需要在新能源汽车的研发与扶持上下更大的功夫。越早重视研发新能源汽车,也就能越早掌握未来中国汽车市场的先机和主动权。

(一)中国新能源汽车产业开局良好

中国新能源汽车产业始于 21 世纪初。新能源汽车产业化发展的直接推动力就是国家的相关扶持政策。2001 年,中国启动了“863”计划电动汽车重大专项,涉及的电动汽车包括 3 类:纯电动、混合动

力和燃料电池汽车,并以这 3 类电动汽车为“三纵”,多能源动力总成控制、驱动电机、动力蓄电池为“三横”,建立“三纵三横”的开发布局。基本跟上了全球的步伐,大体站到了世界同一“起跑线”。这在中国汽车史上还是头一次。

自 2004 年起,在国家的长远规划和能源政策中,新能源汽车产业和技术的发展被多次强调。2004 年国家发改委发布的《汽车产业发展政策》中就提到:要突出发展节能环保、可持续发展的汽车技术。从 2005 年开始,中国政府出台了优化汽车产业结构,促进发展清洁汽车、电动汽车政策措施,明确了 2010 年电动汽车保有量占汽车保有量的 5%~10%;2030 年电动汽车保有量占汽车保有量 50%以上的发展目标。为完成上述目标,国家“863”计划节能与新能源汽车重大项目确定北京、武汉、天津、株洲、威海、杭州 6 个城市为电动汽车示范运营城市。

2006 年财政部针对实施新消费税政策时,明确说明:对混合动力汽车等具有节能、环保特点的汽车将实行一定的税收优惠。中国从 2007 年起开始通过国家“863”计划组织力量研发新能源车,投入 20 多亿元。2007 年 11 月 1 日起,《新能源汽车生产准入管理规则》正式开始实施。该规则对新能源汽车进行了定义:新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进,具有新技术、新结构的汽车;包括:混合动力汽车(Hybrid Electric Vehicle, HEV)、纯电动汽车(Electric Vehicle, EV, 包括太阳能汽车)、燃料电池电动汽车(Fuel Cell Electric Vehicle, FCEV)、氢发动机汽车、其他新能源(如高效储能器、二甲醚)汽车等。该规则还对新能源汽车的生产企业资质、生产准入条件以及申报要求等内容作了具体的规定。这意味着新能源车有了自己规范的行业准则,也被业界看作是国家真正鼓励发展新能源车及市场化的开始,被誉为中国新能源汽车发展史的一座里程碑。

从下页表 2 可以看出,目前业内公认现阶段最适宜产业化的新能源汽车应为混合动力汽车,技术在几种新能源汽车中最为成熟,又可达到一定的节能降耗目标,且主要采用制动能量回收不需外部充

表 2 混合动力汽车、纯电动汽车和燃料电池电动汽车比较

项目	HEV	EV	FCEV
驱动方式	内燃机+电机驱动	电机驱动	电机驱动
能量系统	内燃机+蓄电池	蓄电池	燃料电池
能源来源与补给	加油站/充电设备	电网充电设备	氢气
排放量	降低排放	零排放	近似零排放
商业化进程	商业化较为成熟	有少量产品销售, 尚未形成规模	研发阶段
主要优点	续航里程较长	排放低	能源效率高/续航里程长
主要问题	电池效率	充电站不足, 电池安全性仍有待提高	成本高, 制氢技术尚待突破

资料来源:《新能源汽车生产准入管理规则》。

电设备,最易普及。而纯电动汽车虽可以实现零排放,但由于电池技术的制约,续航里程有限,电池自重较大,公用充电站建设匮乏,尚难大面积普及。但随着电池技术特别是磷酸铁锂技术的不断发展,未来纯电动车在新能源汽车中所占比将逐步提高。燃料电池车是目前人类可行的新能源汽车发展的最终目标,但目前燃料电池面临的主要问题首先是成本高昂,燃料电池反应的催化剂为贵金属铂,铂价格高昂,运输、储存氢的成本也较高。其次,目前燃料电池相关技术尚未成熟。因此,燃料电池汽车仍需要长时间的发展才能进入商业化阶段。

2007年12月18日,国家发改委发布了《产业结构调整指导目录(2007年本)》(以下简称《指导目录》)。在新目录中,引人关注的一条就是:在2005年版《征求意见稿》中还处于汽车鼓励类的“先进的轿车用柴油发动机开发制造”一项内容,却在新目录中被删除,说明国家发改委已不再鼓励发展柴油轿车;而新能源汽车正式进入国家发改委的鼓励产业目录。《指导目录》显示:压缩天然气、氢燃料、生物燃料、合成燃料、二甲醚类燃料以及灵活燃料汽车和混合动力汽车、电动汽车、燃料电池汽车等新能源汽车整车以及燃料电池及电催化器、电极、复合膜和双极板等电池关键材料,质子交换膜等关键零部件的开发及制造,都已列入了国家鼓励范围,享受鼓励政策。

2006~2007年,中国新能源汽车产业取得了重大进展,中国自主研发的纯电动、混合动力和燃料电池三类新能源汽车整车产品相继问世;混合动力和纯电动客车实现了规模示范;纯电动汽车实现批量出口;燃料电池轿车研发进入世界先进行列。国

际著名咨询机构麦肯锡公司的一项研究表明:在传统汽车行业,中国落后世界领先水平几十年,但在新能源汽车上,大家处于相同起跑线,中国有成本和市场的优势,有潜力并可能在世界上形成领导地位。

中国政府一直以来都高度重视节能和环保问题,始终不渝地鼓励和支持新能源汽车发展,使得中国在发展传统汽车的同时,新能源汽车研发也取得了不俗的成绩。2008年,新能源汽车在国内已呈全面出击之势。2008年1~6月,中国新能源汽车累计销量366辆,同比劲增107.95%,仅仅在2008年6月,一个月内就完成100辆的销售。在2008年北京奥运会上,科技部组织相关国内汽车厂商,总共向奥运会提供各类节能与新能源汽车500辆左右,这些车辆均属国家“863”计划支持研发的自主创新产品,在产品性能、可靠性和安全性等方面均具有良好基础。奥运会期间500多辆新能源汽车的集中展示和使用,使得2008年被称为“中国新能源汽车的元年”。

(二)2009年,中国新能源汽车产业破局之年

2009年,中国新能源汽车的发展被放到了非常重要的位置,其政策的支持力度是前所未有的。2009年1月14日,国务院原则通过汽车产业振兴规划,首次提出新能源汽车战略,安排100亿元支持新能源汽车及关键零部件产业化。根据国务院关于“节能减排”及一系列产业振兴战略决策精神,为推动节能与新能源汽车产业化,2009年1月23日,财政部、科技部发出了《关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知》,在北京、上海、重庆、长春、大连、杭州、济南、武汉、深圳、合肥、长沙、昆

明、南昌等 13 个城市开展节能与新能源汽车示范推广试点工作。这一示范推广应用工程旨在以科技创新和产业政策支持自主创新,以财政政策鼓励在公交、出租、公务、环卫和邮政等公共服务领域率先推广使用节能与新能源汽车。同时,财政部、科技部特制定《节能与新能源汽车示范推广财政补助资金管理暂行办法》,该财政补贴办法中明确,中央财政重点对试点城市购置混合动力汽车、纯电动汽车和燃料电池汽车等节能与新能源汽车给予一次性定额补助。补助标准主要依据节能与新能源汽车与同类传统汽车的基础差价,并适当考虑规模效应、技术进步等因素确定,参与示范推广试点的低排放、低能耗混合动力汽车,视车型以及最大电功率比和节油率不同,可以得到 0.4 万~42 万元不等的成本差价财政补贴;而参与示范推广试点的零排放纯电动和燃料电池汽车也会得到 6 万~60 万元不等的成本差价财政补贴。该财政补贴办法同时要求地方财政安排一定资金,对节能与新能源汽车配套设施建设及维护保养等相关支出给予适当补助,保证试点工作顺利进行。这一财政补贴措施对我国节能与新能源汽车的市场培育、投资拉动和产业发展正在产生重大影响。

2009 年 2 月,科学技术部和财政部共同启动了“十城千辆”电动汽车示范应用工程和百辆混合动力公交车投放,决定在 3 年内,每年发展 10 个城市,每个城市在公交、出租、公务、市政、邮政等领域推出 1000 辆新能源汽车开展示范运行。“十城千辆”是北京奥运会后中国新能源汽车走向产业化非常重要的一步。以每辆车验证行驶 10 万或 20 万公里计,“十城千辆”总计就将行驶 10 亿~20 亿“车公里”。如果把握得好,经历如此巨量实验和在此过程中的改进,具有自主知识产权的新能源汽车完全有可能由实验样车阶段走向产业化、商业化应用阶段。2009 年 2 月 5 日,财政部发文,确认了中央财政对购置新能源汽车给予补贴的对象和标准。2009 年 2 月 17 日,财政部、科技部、发改委、工信部共同在京召开节能与新能源汽车示范推广试点工作会议,为 13 个试点城市授牌。这是国家最新推出的实现交通领域节能减排重要举措,是应对全球金融危机、推动汽车产业转型升级、促进汽车产业振兴的共同行动,标志着汽车产业走向新的发展阶段。

2009 年 3 月 13 日,中国第一个新能源汽车产业联盟——北京新能源汽车产业联盟正式开始运行。该联盟整合了国内新能源领域的优势资源,包括整车企业、零部件企业、科研院所以及终端用户等。联盟由北汽控股公司、北京公交集团、北京理工大学等单位共同发起,目前,已有美国伊顿公司、中信国安盟固利公司、ZF 传动技术有限公司等 50 余家企业以及清华大学、复旦大学、同济大学等多家院校成为了联盟理事单位。北京新能源汽车产业联盟是由北汽控股公司等单位倡议发起、依托北京新能源汽车设计制造产业基地成立的非盈利性机构。以福田汽车为中心设立的北京新能源汽车产业基地总占地 1000 亩(1 亩=666m²),建筑面积 30 万 m²,总投资额达 50 亿元,已形成新能源客车 5000 台及高效节能发动机 40 万台的年生产能力。

北京新能源汽车产业联盟将在技术合作、信息共享、科研攻关、政策争取等多个方面为联盟企业创造机会,有望通过合作创新改变中国新能源汽车产业核心技术和创新能力不足的现状,拉近中国在新新能源汽车领域与国际顶尖水平的距离。

继北京新能源产业联盟成立以后,重庆、湖北、上海、天津、吉林等地也相继成立了类似的产业联盟和基地,深圳、湖北、安徽等地也表示都有可能以本地汽车企业(比亚迪、东风、奇瑞)为主体,建立新能源汽车联盟和产业基地,这表明:我国新能源汽车行业逐步在研发、制造、应用等环节形成了地区范围的合作关系。

2009 年 3 月 20 日,国务院办公厅出台《汽车产业调整和振兴规划》,提出实施新能源汽车战略,还进一步提出了电动汽车产销形成规模的重大战略目标,为中国新能源汽车描绘了发展蓝图。规划提出:到 2011 年,形成 50 万辆纯电动、充电式混合动力和普通型混合动力等新能源汽车产能,新能源汽车销量占乘用车销售总量的 5%左右;推动新能源车及关键零部件产业化,形成 10 亿安时动力电池产能;主要乘用车生产企业应具有通过认证的新能源汽车产品。该《汽车产业调整和振兴规划》作为汽车产业综合性应对措施的行动方案,规划期为 2009~2011 年。规划提出:启动国家节能和新能源汽车示范工程,由中央财政安排资金给予补贴,支持大中城市示范推广混合动力汽车、纯电动汽车、燃

料电池汽车等节能和新能源汽车。县级以上城市人民政府要制定规划,优先在城市公交、出租、公务、环卫、邮政、机场等领域推广使用新能源汽车;建立电动汽车快速充电网络,加快停车场等公共场所公用充电设施建设。地方政府也积极响应配合国家整体战略规划。

2009年北京市出台了一系列刺激经济发展的政策。其中,增加5亿元用来启动“绿标”公交车队计划,未来预计购买1000辆新能源车。同时,上海市也明确表示,上海市政府宣布:今后两年将投入60亿元资金用于油电混合动力汽车和纯电动汽车的开发和制造,并将于2010年实现混合动力汽车的量产规模。在此基础上,上海还将在新能源汽车整车和相关零部件产业各投入20亿元,加快推动中国新能源汽车产业发展壮大。机会也意味着挑战,中国汽车企业应抓住这次契机,坚定不移地加快新能源汽车的发展步伐。

2009年4月,中国政府宣布向购买纯电动汽车的消费者提供6万元补贴,并投资在一些城市兴建汽车电池充电站。2009年5月6日,国务院决定以贷款贴息方式,安排200亿元资金支持技改,包括“发展新能源汽车,支持关键技术开发,发展填补国内空白的关键总成”。2009年6月17日,工业和信息化部首次发布了《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》,对新能源汽车的范围进行了定义:“新能源汽车”是指“采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进,具有新技术、新结构的汽车”;具体包括:“混合动力汽车、纯电动汽车(包括太阳能汽车)、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车、其它新能源(如高效储能器、二甲醚)汽车等各类别产品”。简而言之,新能源汽车即指在燃料或动力系统上与传统内燃机汽车有所区别的汽车。有专家总结,新能源汽车实际就是新燃料汽车和新动力汽车的总称。

《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》规定了新能源汽车企业及产品的准入条件,并将新能源车清晰的划分为起步期、发展期和成熟期三个不同的技术阶段。燃料电池车、氢发动机汽车和二甲醚汽车被列入起步期;锂离子动力电池为动力

的混合动力乘用车、商用车以及纯电动汽车属于发展期;使用铅酸蓄电池和镍氢蓄电池的混合动力乘用车则为成熟期。按照新规则对新能源汽车技术阶段的划分,就动力源而言,铅酸蓄电池在混合动力乘用车、纯电动乘用车、纯电动商用车中的应用均处于成熟阶段,意味着这三类以铅酸蓄电池为动力的新能源汽车可以产业化;镍氢蓄电池在混合动力汽车上应用的成熟度优于锂离子蓄电池,尤其在混合动力乘用车上的应用完全具备产业化条件;锂离子蓄电池在纯电动汽车应用方面的条件优于镍氢蓄电池,但尚处于发展期,可以在区域内示范推广;超级电容器在混合动力汽车应用方面处于发展期,在纯电动汽车应用方面处于起步期;其它包括:锌空气蓄电池、燃料电池、氢发动机汽车、二甲醚汽车等均处于起步期。准入管理规则是政府对企业进入新能源产业设置的政策门槛,它可以对未来新能源汽车出现的产能过剩或者是一哄而上的结构性问题进行调控。

2009年7月11日,为落实《汽车产业调整和振兴规划》提出的发展电动汽车的规划目标,中国汽车工业协会把发展电动汽车作为一项专项行动来开展工作,组织召开上汽、东风、广汽、北汽、华晨、奇瑞、江淮等行业前十位整车企业一把手会议,讨论新能源汽车的联合行动问题。在统一思想的基础上,共同签署了《电动汽车发展共同行动纲要》,制定了“积极引领,联合行动,突出重点,创新发展”的行业电动车发展战略。

科技部部长万钢在2009年9月5日的中国汽车产业发展国际论坛上说,中国政府高度重视汽车工业的可持续发展,将继续加大投入,大力支持以电动汽车为代表的新能源汽车研发和市场应用。电动汽车在中国正进入快速发展的新阶段。

深圳市政府根据当地经济情况、城市的交通需求和产业基础,2009年9月24日,出台了《深圳市节能与新能源汽车示范推广实施方案(2009~2012年)》,计划到2012年投放4000辆混合动力及纯电动公交客车,另外,还将投放纯电动公务车、出租车5000辆及家用汽车1.5万辆,到2012年,深圳市预计将有2.4万辆新能源汽车在运行。深圳市政府准备出资20亿元支持新能源汽车发展,每辆新能源汽车将获得5万元补贴。目前,深圳市共有101辆

混合动力公交车及 20 辆双模插电式混合动力车投入运营。近期还将投入 299 辆混合动力公交车。2010 年新能源城市公交客车将达到 1000 辆。深圳市率先在国内成立第一家纯电动出租车服务公司。目前深圳市已建立 2 个充电站和 134 个充电桩。

作为重庆市节能与新能源汽车示范运行项目的配套办法,重庆市财政局、重庆市科委 2009 年 11 月 3 日联合下发了《重庆市购买新能源汽车财政补贴实施办法及流程(试行)》的通知,重庆市将以财政补助的方式鼓励在公交、出租、公务等公共服务领域和个人使用节能与新能源汽车。这是国内首次针对个人购买新能源汽车实施的补贴政策。作为全国首批 13 个新能源汽车示范推广试点城市,重庆市将在 2011 年年底推广示范 1150 辆节能与新能源汽车,为缓解新能源汽车推广初期的成本压力,示范推广用车将享受购车及路桥费补贴等政府扶持政策。新出台的实施办法明确规定了购买新能源汽车的补贴对象、数量 and 标准。其中,购买纳入重庆市节能与新能源汽车示范运行项目范畴,并经重庆市政府认定的新能源汽车,车辆上牌 2 日内,凭借相关资料,就可以去申领 6900 元到 4.3 万元不等的财政补贴。

除了规定新能源公务车、新能源出租车及新能源公交车可享受地方财政补贴外,还开创性的明确规定了私人购买新能源车可享受的补贴金额:户口在重庆市的自然人购买新能源汽车,无法享受国家财政补贴的可享受购车补贴,即参照国家对新能源汽车的补贴标准,对纳入重庆市示范运行范畴的 ISG 中度混合动力汽车给予每辆车 3.6 万元补贴和一次性路桥费补贴 6900 元,数量限定为 100 辆。这是国内首次对个人购买新能源车辆规定具体的补贴金额。

2009 年 11 月 17 日,在美国总统奥巴马访华期间,中美两国领导人就双方在清洁能源、环保方面的合作达成共识,其中包括在未来 5 年内各出资一半,合作建立中美清洁能源联合研究中心;启动中美电动汽车倡议,使两国在未来数年有数百万辆电动汽车投入使用,启动煤炭高效利用技术合作协议、再生能源伙伴关系、中美能源合作项目等。2009 年年底,国内三大石油巨头悉数进军新能源产业。中海油近期向电动汽车锂电池生产商——天津力

神电池股份有限公司投资 50 亿元;中石化与北汽控股建立合作关系,计划在车用油料、化工产品以及新能源汽车等领域不断加深合作;中石油已与华能国际在北京签署了战略合作框架协议,双方将积极开展天然气发电项目合作。三大石油巨头进入新能源领域将有望打破新能源汽车配套基础设施匮乏、关键性零部件研发投入不够的僵局。

2009 年 12 月 3~4 日,全国汽车标准化技术委员会电动车辆分技术委员会在北京召开 2009 年工作会议,对《纯电动乘用车技术条件》、《电动汽车用动力蓄电池规格尺寸》等 7 项新能源汽车国家标准和行业标准进行了审查。2009 年 12 月 9 日,国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议,决定 2010 年将节能与新能源汽车示范推广试点城市由 13 个扩大到 20 个,选择 5 个城市进行对私人购买节能与新能源汽车给予补贴试点,补贴幅度和标准将接近公共服务领域购买新能源车的补贴办法。新能源汽车进入寻常百姓家已为时不远。

国家对新能源车的补贴政策经过了几年的反复讨论及完善,眼下已经步入了实质性的实施阶段。无论是地方政府还是国家相关部门,都已经开始实施或是计划出台相关的政策,而这一切对于有购买新能源车意向的消费者来说是个利好消息。

为贯彻落实国务院发布的《汽车产业调整和振兴规划》,加快提升上海新能源汽车产业的自主创新能力和产业竞争力,优化上海新能源汽车产业的创新发展环境,发挥新能源汽车产业对上海经济发展的重要支撑作用,2009 年 12 月 7 日上海市政府出台了《关于促进上海新能源汽车产业发展的若干政策规定》(以下简称《若干政策规定》),《若干政策规定》指出:上海市新能源汽车产业发展的总体目标是以混合动力汽车、纯电动汽车为主攻方向,以“电池、电机、电控”(简称三电)关键零部件为突破口,同步支持燃料电池汽车等新能源汽车降低成本、提高性能,加快抢占技术制高点和市场增长点,形成国内领先、具有国际竞争能力的自主产业体系和产业集群。本着“支持研发、推进产业、鼓励应用、加强配套”的原则,按照“集成和创新相结合”的总体思路,在集成现有政策的基础上,《若干政策规定》提出了破解新能源汽车产业发展瓶颈的突破性政策,在技术研发和产业化支持、应用推广支持、产

业基地和检测服务支持、金融和人才支持等方面制定了翔实的政策措施。

未来,上海不但将全面扶持新能源汽车产业发展,还将加大新能源汽车采购、示范、应用的范围,未来3年内,上海将有4000~5000辆各类新能源汽车服务于公共领域。此外,上海还将引导和支持设立新能源汽车产业创业投资机构和创业投资基金等。

为整合新能源汽车产业资源,在吉林省新能源汽车推进领导小组的协调组织下,2009年12月28日,由一汽集团、吉林大学、长春锂源新能源科技有限公司等23家科研生产单位组成的吉林省新能源汽车产业联盟成立,其主要职责是以新能源汽车产业化为目标,加强新能源汽车关键核心部件的研发。

上述中央和地方颁布实施的一系列有关新能源汽车产业发展的政策和措施,为新能源汽车产业发展构建了一个有利的政策环境,这对于促进汽车产业结构调整,推动新能源汽车整车和关键零部件的研发和产业化,提升中国汽车工业核心竞争能力和促进中国汽车产业跨越式发展提供了有力的技术支撑和政策支持。

(三)2010年中国新能源汽车扶持新政策或将出台

2010年伊始,新能源汽车俨然成了最热门词汇之一。不仅电网公司计划在全国范围内大规模建充电站,意欲取石油巨头而代之,成为国内的能源霸主。新能源产业链上的各个环节也都启动起来,欲发掘这一“金矿”。而政府主管部门也推波助澜,正在筹划加大新能源汽车的购车补贴优惠。尽管业内对于新能源汽车前景有着各种看法,但中国汽车业已无可争议驶上了新能源汽车快车道。新能源已经成为汽车产业永恒的话题。

中国政府2009年12月7~18日在哥本哈根会议上,承诺到2020年,单位GDP二氧化碳排放量比2005年下降40%~50%,为实现该目标,交通领域减排势在必行。减少碳排放成为2010年两会的又一个重点话题,而作为主要碳排放源的汽车行业,无疑成为两会代表关注的焦点。在2010年3月的全国两会上,新能源汽车是一个热点话题。“着力突破新能源汽车、高速轨道交通、工农业节水等一批重

大关键技术。”这是2010年3月5日的政府工作报告中,涉及新能源汽车的表述。新能源汽车,成为众多低碳概念中唯一入选政府工作报告的子行业。这显示出国家对该领域的重视程度,预期未来新能源汽车有望获得较其他低碳行业更大的扶持力度。国家发改委现阶段的重视程度也远超其他行业,新能源汽车有望成为低碳领域国家最重点的扶持行业。国家发改委已经将《新能源汽车发展规划》上报国务院,《新能源汽车发展规划》不久就将批准出台,将新能源汽车提高为国家战略,这将是新能源发展的重大契机。根据《新能源汽车发展规划》要求,到2020年,中国新能源汽车的比例占全部汽车的1/2,约为6500万辆。新能源汽车消费市场将进一步扩大,新能源汽车“钱”途可期。国家发改委、财政部、工信部、科技部和国家能源局等五部门也将于近期出台相关措施促进新能源汽车新兴产业。

总之,发展新能源汽车产业已上升至国家战略的高度,未来5~10年将是新能源汽车快速发展的阶段,新能源汽车产业将成为中国“低碳经济”最重要的着力点和中国经济最重要的新增长点。

新能源汽车研发费用大,成本较高。为了扶持新能源汽车发展,美国、日本等国家政府采取减免购置税、消费税、个人所得税等措施,鼓励消费者优先购买新能源汽车。美国和日本的经验表明:政府的支持和补贴是新能源汽车大规模走向市场的重要因素。中国应借鉴美国、日本等国的经验,以财税金融激励手段加速新能源汽车的产业化发展。中国应通过多种手段鼓励支持适合我国国情的新能源汽车类型。

在财政政策方面:对于新能源汽车生产企业给予优惠贷款;对于购买者给予一次性财政补贴;加大政府对新能源汽车的强制性采购,形成消费示范效应等。在税收政策方面,对新能源汽车及相关零部件的进口给予关税优惠,降低其生产成本;对生产企业给予一定的税收减免优惠;对购买者按其所购车辆的等效节能指标给予一定的购置税减让。

在金融政策方面:鼓励、提倡逐步建立以政府信用、投融资实体为平台,以新能源汽车生产企业债券发行为手段的开发性金融信贷政策体系,解决新能源汽车及关键零部件生产企业研发资金来源。中国新能源汽车正处于科研向产业化转型的关键

时期,国家出台针对新能源汽车的扶持政策,中国新能源汽车的产业化有望大幅提速,真正迎来新能源汽车大发展的春天。

中国要在政府的引导、推动和组织下,积极探索多种形式的产业联盟,形成必要的合力,联合进行多能源动力总成系统、驱动电机和动力电池以及关键零部件的攻关和产业化,尽可能使中国在发展新能源汽车方面少走弯路,力争用尽可能少的投入、尽可能短的时间,实现中国新能源汽车的跨越式发展。■

参考文献:

- [1] 国金证券. 新能源汽车行业研究专题报告[R]. 2009-3-3.
[2] 陈清泰. 把握新能源汽车的历史机遇 [J]. 中国发展评论,

2009, (4).

- [3] 刘水发. 中国新能源汽车发展战略分析 [J]. 中国科技博览, 2009, (31).
[4] 宗柳. 新能源汽车混战格局加剧[N]. 中国经济时报, 2009-12-31.
[5] 李伟利. 我国新能源汽车发展分析 [J]. 当代石油石化, 2010, (1).
[6] 陈全世. 新能源汽车技术的发展及商用车的机遇和挑战 [J]. 专用汽车, 2010, (1).
[7] 马均明, 葛瑞原. 发展新能源汽车势在必行[J]. 广西质量监督导报, 2010, (1).
[8] 豪彦. 新能源汽车“十三城千辆”示范运行的进展 [J]. 汽车与配件, 2010, (3).
[9] 周篁. 新能源汽车发展战略的思考[J]. 上海汽车, 2010, (3).

Policy Support of the Development of New Energy Vehicles Industry

CHEN Liuqin

(Urban Economy Research Institute of Tianjin Academy of Social Science, Tianjin 300191)

Abstract: The new energy vehicle is an inevitable choice for low-carbon economy, which shows auto industry trends. The relevant state policies support is the direct driving force to the development of new energy automotive industry. United States, Japan, Europe and other developed countries attach great importance to the new energy vehicle technologies, these countries promulgated preferential policies and measures from cars and industrial upgrading, technological change, strategic departure. China's new energy auto industries started, collapsed and thrived under the government support.

Key words: new energy; all kinds of energy vehicles; new energy vehicles; new energy policy; low-carbon economy