

研究与参考

2011 年第 12 期（总第 61 期）

工业和信息化部政策法规司

2011 年 7 月 29 日

推动汽车产业可持续发展 ——2011 全球节能与新能源汽车峰会观点摘要

【编者按】由亚洲制造业协会主办的 2011 全球节能与新能源汽车峰会日前在京举行。国内外知名经济学家、政府官员、企业家等 260 多位嘉宾出席。现将与会者的主要观点摘要刊发，供参阅。

一、发展节能和新能源汽车是汽车产业结构调整的必要选择

张梅颖（全国政协副主席）：新能源汽车不仅是我国的国家战略，而且已成为全球汽车行业产业升级和结构调

整的共同认识，受到各国政府的积极支持。汽车在给人类带来方便和快捷的同时，也挑战着我们的生态和资源承载力。2010年我国乘用车新车平均百公里油耗达7.7升，比2009年欧洲平均水平高1.6升，比日本高2.2升，在推动新能源汽车产业的同时，绝对不能放松对传统汽车的节能改造。

厉无畏（全国政协副主席）：在资源环境双重压力下，探索和研究汽车产业与社会、经济、自然和谐共处的可持续发展模式已成为迫切的现实问题。利用产业转型升级机会，促进结构调整尤为必要。按照我国目前汽车市场30%-40%的增长速度，每年新增汽车的产品油耗，相当于一个2000万吨以上级别的炼油厂。而新建一个2000万吨的建油厂需要五年时间，基本投资超过200亿。“十一五”规划的炼油能力几乎被五年间新增加的3500万辆汽车消耗殆尽。而在“十二五”规划中，中国汽车产能将达到4000万辆。同时，空气中50%以上的污染是由汽车尾气排放造成的。迫于环境与能源的压力，加快发展节能与新能源汽车势在必行。

李毅中（全国政协经济委员会副主任）：综合考虑能源、环境、交通、市场等多种因素，妥善控制汽车产量过快增长，引导企业把注意力集中到品种、质量、节能减排上来。继续实行项目核准备案制和产品目录核准公告制，防止低水平重复建设，防止产能盲目过快增长。截至去年，我国仅有上汽集团一家的产销规模超过300万辆，超过200万辆的仅有东风、一汽、长安三家，但汽车整车企业有160家之多。要继续推进企业跨地区兼并重组，促进境外并购合作，实现产业结构优化升级，提高产业集中度，发展形成具有国际竞争力的大企业大集团，带动我国汽车产业的升级换代。

陈佳贵（全国人大常委、亚洲制造业协会会长）：要引导汽车厂家积极投入到新能源汽车产业中去，与世界同步，防止掉队。要给新兴技术和新事物拓展市场的机会，通过市场的检验，才能及时发现不足，并改进和完善。技术还没有完全成熟前，不要急于大范围推广，应该选择一些区域试运行。

陈立泉（中国工程院院士、中国科学院物理所研究

员)：从能源情况和国情出发来发展电动汽车。中国石油不足世界储量的 2%，是发展内燃机汽车所面临的实际问题。比如去年汽车销售量 1800 万辆，至少需要 3000 多万吨石油，也就是说从俄罗斯到大庆的两条输油管线的输油量才能够保证一年的新增汽车用油量。不要去争论发展什么样的电动汽车，应该认认真真的把电动汽车做起来。未来电动汽车的能源方式应以换电池为主，充电为辅。

张志宏（科技部高新技术产业司副司长）：新能源汽车是新一轮汽车产业发展的重点，也是中国汽车产业实现技术突破的重要切入点，机遇难得且不可逆转。虽然困难很多，但是信心非常重要。今年上半年科技部已启动第一批“十二五”项目，整体安排资金 9 亿元，主要从科研角度支持大学、研究机构和企业。近日，科技部专门启动了一个由国内整车企业、大学、研究机构合作的纯电动高性能小型化的全新设计项目。“十二五”期间，规划主要围绕电动汽车方向，重点支持纯电动和插电式，并兼顾燃料电池和混合动力关键技术研发。

二、发展新能源汽车需集合多方力量突破技术难题

李毅中（全国政协经济委员会副主任）：目前我国新能源汽车研发还处在低水平重复建设上，单靠一两个企业没有足够的人力物力去攻克技术难关，必须组织行业或者是跨行业的联合攻关，集中力量突破关键核心技术。要根据技术水平、不同使用范围和区域，分阶段、分步骤推进。

Ulrich Walker（戴姆勒股份公司执行副总裁）：汽车改变世界的同时，自身也在改变，最重要的一点是我们要重新发明、再次发明汽车，进一步优化发动机的空间很大，可以进一步提升效率，还可以发展氢燃料车，以及混合技术、插电式车。电动驱动和燃料电池驱动的新能源汽车完全可以实现零排放。

陈清泉（世界电动车协会主席、中国工程院院士）：电动汽车是一个革命性的产业，不能各自为阵。电动汽车以电机、电池为核心，可以采取开放式生产。电机、电池、电控、电子、装配分工合作形成网络。目前锂离子电池的成套技术、动力集成系统集成、公共能源供给等都是关键技术。其中，电动汽车电池是最关键的，要扶持电池行业，真正做到由大变强。

罗军（亚洲制造业协会首席执行官）：新能源汽车是汽车领域一场深刻的技术革命，需要大胆的创新和不懈探索。新能源汽车也是知识和资金密集型的产业，专业性强，风险客观存在，不是任何企业都能跻身这一行业，应以严谨科学的态度引导产业健康发展。

Dominik Declercq（欧洲汽车工业协会北京首席代表）：要真正启动新能源汽车的未来市场，取决于技术、政府、市场、企业各方面的合力，当前市场始终认为价格太高，在这一过渡期需要通过政府的补贴和帮助，说服部分消费者购车，但问题是政府的补贴能维持多久？谁也无法预言什么时候才能获得技术上的突破，价格才能下降。所以推动新能源汽车发展需要多方合力，否则失败的风险还是会存在。

马宪（中大新能源汽车总经理）：新能源汽车的发展需要企业间合作，当前，造汽车的不懂电池；做电池和做动力系统的未必懂汽车。不管是电机、电池都需要积累到一部车上，所以首先要从技术路线上确立究竟谁来整合产业发展。

郭春泰（天津捷威动力工业集团总裁）：目前，电池的能量密度大致是 120 瓦时每公斤。电池组是 80 瓦时每公斤左右，到 2015 年，在锂电池工业领域，我们有充分的能力把能量密度提升到 220 到 250 左右，电池组提升到 200 左右，如果能够达到 250 瓦时每公斤，成本基本就能降 2/3 左右。现在的锂离子化学，预计可以做到 250 到 280，以后的提升可能靠跟锂离子有关的下一代技术，比如说锂流技术、锂通技术。如果能量密度达到 1000 瓦时每公斤，就可以完全取代传统汽车进入电动汽车时代。

徐连国（中大国际集团主席）：成本问题很关键，电池成本占汽车的 1/4 或者 1/5。要不断提高电池性能，降低耗电量，才能真正解决电动车功耗问题。

三、要加大传统汽车节能技术的深度开发和其他新能源的探索

Herbert Demel（麦格纳国际执行副总裁）：有很多方法降低油耗，不改变内燃机设计，靠减少尺寸、轻量化等措施，加上电子设备和其他技术，可达到近 40% 的油耗降低。而从投资的角度来说，内燃机能效潜力很大，不断升

级可以显著减少油耗。

Ulrich Walker (戴姆勒股份公司执行副总裁): 在城市、近郊, 或者短距离、长距离, 应有不同的出行方案和技术选择。城区要考虑高效内燃车、混合动力车及插电式充电车; 长途行驶条件下, 内燃机仍然非常重要, 不同技术可以混合在一起使用。

张相木 (工业和信息化部装备工业司司长): 发达国家的汽车保有量基本稳定, 燃料消耗量也基本稳定。我国汽车保有量以 20%-30% 的速度增加, 比较现实和有效的手段是加大传统汽车节能减排力度。马上要推进的第三阶段燃料消耗量目标值将成为国家标准。我国已经在引导节能汽车消费方面出台了一些具体政策。达到国家节能减排享受政策的节能汽车, 已有 400 多个型号, 我们跟有关部门一起研究补助标准能否再提高 10 个百分点, 以提升政策引导作用。

罗军 (亚洲制造业协会首席执行官): 在当前和未来二十年, 传统汽车仍是主流, 应在传统汽车节能改造方面实现新突破, 通过系统优化、发动机升级、车身轻量化

来达到节能的目的。

李洁（戴姆勒东北亚投资公司执行副总裁）：中国汽车正处于蓬勃发展的初级阶段，离饱和还很远。与发达国家市场不同，节能、燃油限值等问题是我国汽车行业特别关注的。“十二五”规划有一些硬性指标，如节能方面的能源消耗降低，燃油限值即将要出台，严格的指标考核体系有利于节能汽车的发展。

彭定新（康明斯（中国）投资有限公司首席技术官）：业内的一个共识是今后十年应以节能为主。节能与排放是紧密联合在一起的。节能是一个系统问题，不光是发动机要低油耗，从燃料到汽车，到车队使用，一直到公路设施、交通管理整个系统构成了排放和油耗的最终值，不是一个方面可以决定的。

戚正刚（菲亚特动力科技研发中心总监）：20-30年内如果电池没有突破，电动汽车只可能在一些特定的场合使用，不能进入终端用户和普通用户。可对天然气发动机做出改善，甚至可在汽油机的油轨上布置另外一套油轨，实现天然气和汽油机的双燃料发动机。替代燃料方面是一条

技术路线，天然气发动机比常规的汽油发动机减少 50% 的二氧化碳排放。CNG 加氢气的使用可以进一步降低二氧化碳排放。另外，菲亚特最新款的发动机，还使用了电子液压式的气门结构帮助进一步提升燃油消耗性能，是柴油机革命性技术。

Bertil Moldem (瑞典汽车工业协会主席): 欧洲当前的主要瓶颈是价格问题，在欧洲购买电动汽车要多花 2 万欧元，政府只补贴 5000 欧元没有意义。未来 30-50 年，优化汽油、柴油发动机将是主要趋势。生物燃料新能源需要 20 年左右才能普及，瑞典曾引进乙醇作为燃料，也出台相关法律要求加油站必须设置替代的油泵专门用来加乙醇，也有相关补贴。与电动车相比，欧洲柴油车的效率更高，污染更低。电动车所带来的二氧化碳，和电在生产过程排放的二氧化碳相关，因此新能源汽车不应仅仅局限在电动车领域。

Herbert Demel (麦格纳国际执行副总裁): 关于轻量化问题，涉及复合材料的设计、钢材料设计，还有铝材料设计和碳材料设计。但消费者不会花这么多钱去使用碳材

料和铝材料的设计。所以，我们仍然沿用传统的材料。未来的新能源汽车，可大幅度减少电池重量，传统汽车也可以减少车辆自身重量实现节能减排。

四、成熟的商业模式是新能源汽车成功的关键

李毅中（全国政协经济委员会副主任）：在动力电池技术取得重大突破前，新能源汽车更适合在城市内或者一定区域内短距离出行，首先应在城市的公交、出租、环卫、机场、物流等公共服务领域推广，活动范围小，充电就比较经济。充电站等基础设施建设不是一天两天的事。所以，先从特定行业和区域进行推广，也可开发适宜在农村或者乡镇行驶的低速电动车。

陈清泉（世界电动车协会主席、中国工程院院士）：电池不单是提供动力能源，也是一个储能装置，所以电网公司一定要参与进来。对于汽车公司来说，电网参与后，电池模式就不一样了。电池由电网公司提供，可以换电，可以充电。电池应该是整车的一部分，换电池安全不安全、可靠不可靠，技术上可以讨论。在中国发展电动汽车，电网公司和汽车产业需重新洗牌，重新划分利益。汽车产业

和电力产业一定要找到一个妥协点，推动电动汽车产业向前发展，如建立不起成熟的商业模式，电动汽车产业的发展就会很困难。电动车行业标准确定后，政府应发挥主导作用，推动产业链和产业联盟的形成，鼓励和扶持新技术开发和商业模式创新。

Ulrich Walker（戴姆勒股份公司执行副总裁）：我们希望未来有更多合作机会，推动新能源汽车的广泛发展，不仅是技术和产品，还有新想法和商业模式。如成为会员后，不管在什么地方，都可以拿出手机找到一个汽车租赁点，开多少公里付多少公里的钱。德国有这样的试点，欧洲之外也开始相关的试点项目和新商业模式的尝试。

罗建（上海中科深江电动车辆有限公司副总经理）：基础设施要灵活，可大可小。政府要有准入，放开市场竞争。经营模式必须多样化，快充、慢充、租车、租电池都可以。在哪建充电站？杂货店、理发店、餐馆门口都可以建，不需要等待时间。去买菜的时候插上去半个小时充了一度电，也没有耽误多长时间。

翟东波（北京京华高科技公司董事长）：民营科技企

业要在某一个行业里面创业绩必须有自己的技术。充电站有巨大的市场缺口和技术缺口，实际上，社会上能够对外运营的充电站几乎还没有，尽管国网建了许多个，有一部分是给公交专用的，有一部分还在建，做示范。提出换电模式是因为在充电上遇到没有办法解决的问题。

谢子聪（商业模式研究者）：商业模式是让产品有市场，第一要素是如何让它有市场。第二要素是形成这个有市场的产品。包括它的供应体系、技术路线、管理检测等等。第三要素是可持续的盈利方式。商业模式要紧紧围绕着这三个要素来进行整体构架。

（亚洲制造业协会秘书处整理）

报：部领导

送：部机关各司局，各地方工业和信息化主管部门，相关部门及研究单位，相关行业协会

本期加送亚洲制造业协会秘书处

编辑部：工业和信息化部政策法规司政策研究处
中国电子信息产业发展研究院工业化研究中心

通信地址：北京市万寿路 27 号院电子大厦 25 层

邮政编码：100846

电子邮箱：zyc@miit.gov.cn yancan@ciirnet.com

联系电话：010-68205079 010-68200548

传 真：010-68200759