

大众的排放门事件可能成为一个催化剂，加速推动新能源汽车技术进步和产业升级，未来新能源汽车会呈几何级数增长。

# 新能源汽车将加速普及

文·陈全世

发展新能源汽车，到底是暂时政策还是长远战略，过去一直存在争议。欧洲人曾经认为，柴油汽车比电动汽车更好，但现在从大众汽车排放造假事件上可以看出来，柴油汽车已经江郎才尽。尽管柴油发动机可以解决动力性和节油问题，但是要全部解决环境、动力、经济三个问题，基本不太可能。

## 国家战略鼓舞人心

习近平总书记指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，要加大研究力度、认真研究

市场，用好用活政策，开发出适应各种需求的产品，使之成为一个强劲的增长点。这一表态对汽车行业是很大的鼓舞。

同时，国务院也高度重视新能源汽车推广工作，专门成立了一个新能源汽车的协调领导小组，由马凯副总理领导，专门进行调研解决问题。国务院召开的联席会议，也从原来的四部委，扩大到包括住建部在内的十几个部委。最近出台的一系列文件，规定也非常具体、力度很大，把新能源汽车发展碰到问题立即给予解决。比如《关于加快

充电设施建设的指导意见》提出，新建的停车位建设预留充电设施的比例要达到100%；还明确要求地方政府负责新能源充电网络的建设。最近公示的《关于“十三五”新能源汽车充电设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知（征求意见稿）》规定，来自中央财政用于推广新能源车的奖金，最高额度将达到2亿元。

另外，自“十五”开始，国家主管部门先后启动了电动汽车重大科技专项、节能与新能源汽车重大项目、电动汽车重点专项等一系列科技计划项目，



>> 我国2015年11月新能源汽车产量同比增长6倍，图为山东省维动新能源汽车有限公司的工人在组装纯电动汽车。

从能源角度来看，我们的燃油汽车必须要进化到燃料电池和电动汽车，原因就在于，我国石油接近60%需要进口，能源安全形势严峻。

为我国新能源汽车技术进步和产业发展提供了重要科技支撑。“十三五”期间，相关部门继续把新能源汽车的技术创新作为重点支持方向，根据国务院11号、64号文件的指导精神，科技部正在与相关部门一起拟在新设立的国家重点研发中共同推动新能源汽车重点专项试点工作。第一批有6个技术方向19个项目已经开始申报了，包括电池、轻量化、燃料电池等领域。

### 三重压力之下的抉择

在国家政策的支持下，我国新能

源汽车汽车发展这两年会呈现爆发式增长，2015年的保有量有可能达到25万到30万辆。时至今日，仍然有人质疑我国发展电动汽车的原因，他们的意见是，欧洲不做，美国也做不动，中国为什么这么做？

现在看来，我们的选择来自于面临的三大挑战：一是能源主要是石油问题；二是空气质量问题；三是工业转型升级问题。

从能源角度来看，我们的燃油汽车必须要进化到燃料电池和电动汽车，原因就在于，我国石油接近60%需要进



>> 当地时间2015年9月29日，美国加州山景城，谷歌发布最新无人驾驶汽车并召开媒体预览。

当下汽车市场正在发生四个变化：一是电动化，纯电驱动；二是电商化，不再需要4S店；三是智能化，甚至是无人驾驶；四是共享化，用车不买车。

口，能源安全形势严峻。现有的石油输入路线是“两条小道一条大道”。

“两条小道”——东线走俄罗斯西伯利亚、西线经中亚国家进入；“一条大道”——从印度洋、南海、太平洋输入，海上石油的运输线上受国际政治影响很大，因此，不解决这个问题就会带来能源安全方面的挑战。

从二氧化碳排放来看，联合国统计显示，2013年全球碳排放量达360亿吨，其中前五名是中国、美国、欧盟、印度、俄罗斯。相对于碳排放的长期压力而言，空气质量的压力则是严峻的现实。对于严重的雾霾问题，必须要承认，现在北京PM2.5不能排除自己污染

的因素——500多万辆汽车，如此集中的使用，再加上2200万的人口冬天的采暖需求，肯定不能只抱怨别人。

从工业转型来看，汽车工业要发展，要走自己的路，必须要有自主知识产权和自己的技术。在传统汽车领域，我国汽车行业虽然看起来红红火火，产销量排名世界第一，保有量很快也会数一数二，但是我国在内燃机技术领域，没有核心技术，空心化问题突出。有人不赞成电动汽车“弯道超车”的提法，但事实是，大部分赛车手都是弯道超车，关键看你技术好不好，能否在转型的过程中发现的机会。在这方面，可以参考日本企业的经验，比如一

般的看法是，企业做传统机械手表怎么也赶不上瑞士，做传统照相机怎么也赶不上德国人，但是在数字化趋势下，日本企业却能在数码相机、石英手表领域“笑傲江湖”。

## 从油补到电补的转变

推广新能源汽车，经济杠杆不可或缺，相关政策也应灵活调整。

2015年5月，财政部正式发布《关于完善城市公交车成品油价格补助政策加快新能源汽车推广应用的通知》。通知规定，从2015年起对城市公交车成品油价格补助政策进行调整，中央财政对完成新能源汽车推广目标的地区给予新能源公交车运营补助，新能源公交车最高可以补助8万元/年。燃油公交车运营补贴方面，2015~2019年，现行城市公交车成品油价格补助中的涨价补助以2013年实际执行数作为基数逐步递减，其中2015年减少15%、2016年减少30%、2017年减少40%、2018年减少50%、2019年减少60%。2020年以后根据城市公交车用能结构情况另行确定。

把油补变电补的政策，推动力度很大。过去为什么公交公司不愿意推广电动汽车、新能源汽车，原因就在于燃油公交车油补非常丰厚。财政部发布的数据显示，从2007年到2014年，国家财政部发了2400亿补贴的公交系统的油补，起因是2007年油价上升，公交公司成本提高，公交公司无法承受，国家就开始给予燃油补贴，毕竟公交公司某种意义上不完全是企业行为，还有公益

行为。但现在燃油补贴反而变成负面因素，因此国家决定消减对公交公司的燃油补贴，分给推广电动汽车的企业。从企业角度来看，使用新能源汽车不光有购买补贴，运营成本也比燃油低。以新能源公交车每年补贴8万为例，4年就有32万元，按目前的成本计算，换一套电池4年就可以回收成本，不用国家再多补贴，即可规模化推广。

## 未来：融入智能电网

新能源汽车一个突出优势就是能源效率高，同时可以很好地与电网结合。来自美国的统计显示，电网负荷率从早上9点到22点比较高，最高的时候是12点到19点，凌晨1点到7点负荷率不足30%。美国人做的智能电网的方案把风能、太阳能、电动汽车的电池与电网作为一体进行研究，并且二者实现双向互动，电动汽车的电池也是储能系统的一部分，在负荷低谷时，停驶的电动汽车用来储能，在用电高峰时，调动成千上万辆电动汽车解决电网的峰值负荷问题。来自日本美国的研究表明，未来的智能电网肯定是综合利用电动汽车、太阳能、风电等清洁能源进行充电。比如山区不方便加油，但是可以建立风电、光伏发电站进行充电，通过分布式电站弥补充电桩建设的不足。

德国大众的排放门表明，目前内燃机技术遇到了瓶颈，要平衡动力、经济、排放三者，将会非常困难，难到就算大众这样的世界巨头也无法克服解决。这一方面表明，现有的内燃机技术

的转换效率已经走到尽头，无法再提高。另外一方面也表明，发展新能源汽车大方向没有错误。因此大众的排放门事件可能成为一个催化剂，加速推动新技术的进步和产业的升级，而且新能源汽车会呈几何级数增长。

面向未来，汽车产业的以下新趋势也预示着电动汽车非常有潜力。

一个是智能汽车、互联网汽车。当下汽车市场正在发生四个变化：一是电动化，纯电驱动；二是电商化，不再需要4S店；三是智能化，甚至是无人驾驶；四是共享化，用车不买车。未来的汽车业态将发生重大的变化，随着燃油汽车将向电动化转变，原来老牌汽车厂商的优势会消失。

另外，汽车的功能也会像手机一样进化并快速迭代。从消费者角度而言，一辆汽车无论多么受欢迎，如果使用十年一点功能也没有变化，同样会引发厌烦情绪。国外租车文化盛行的原因就在于，消费者可以年年开新车，每隔一段时间还可以升级更新。

在上述方面，新能源汽车尤其是电动汽车确实很有优势，堪称我国产业升级的一个突破口，要用“互联网+”的思维解决市场的问题，而技术和创新思维是汽车新能源发展的灵魂，现在不怕你做不到，就怕你想不到。新能源汽车应用能够普及是一代汽车人的中国梦，惟其如此，才能让天更蓝、水更绿、空气更清新，这也是所有汽车人的共同愿望。■

（作者系中国汽车工程学会电动汽车分会主任）