

## 持续推动我国新能源汽车产业发展

编者按：

王秉刚主任德高望重，是新能源汽车产业的推动者与见证者，是汽车行业无人不晓的大专家。他虽年事已高，但总身体力行。长期坚持深入企业一线调研，亲自驾驶和体验各种电动汽车并给予专业评价，亲赴各类中外新能源汽车企业了解质量和成本数据，实时掌握着各类产品的技术进步和发展动态，他对一些问题的态度最有权威。

作为行业顶级专家，王主任参与了国家在新能源汽车行业各阶段重大规划和产业政策的制定，并在规划和政策执行过程中密切关注、长期跟踪，给出了客观的评价和调整意见，在我国新能源汽车行业的健康发展中发挥了重要作用。

王主任长期以来对新能源汽车发展战略的论述、对电动汽车技术路线的思考、对新能源汽车行业的鼓励和对一些不良倾向的直言，为新能源汽车的从业人员指明了方向，令人感动！

值此建国70周年之际，受中汽咨询委邀请，王主任将多年来积累的数据和对行业的总结编撰成稿，相信会对新能源汽车产业的持续健康发展起到积极的推动作用。

在国家的高度重视和坚强领导下，在各方面的共同努力下，近年来中国新能源汽车产业取得了积极的进展。总体来看产业发展已经从培育期进入增长期，在全球范围内形成了一定的先发优势。据有关机构统计，2018年新能源汽车全产业链投资超过七千亿元，占汽车产业总投资额的50%以上。截至2018年底，全球新能源汽车总销量突破550万辆，其中我国占比超过53%。

在取得来之不易成绩的同时，我们也清醒的看到我国新能源汽车产业发展的基础还不牢固，动力电池综合性能仍需提升，从资源开发到回收利用等全产业链的发展还不够平衡，安全问题也不容忽视。当前及今后一段时期仍是我国新能源汽车产业爬坡过坎的阶段，我们必须坚持不懈加快推进，逆水行舟、不进则退，更需各方力量的持续关注。

### 一、我国新能源汽车取得的成绩

#### 一是政策体系不断完善。

近年来，我国相关行业主管部门先后出台了40余项支持新能源汽车产业发展的政策措施，涵盖了研发、生产、推广、监管等各个方面，构建了横向协同、纵向贯通的组织推进体系。经过多年的实践探索，中国建立了全球范围最为完备的新能源汽车发展支持体系。



#### 二是产业规模全球领先。

据汽车工业协会等机构的统计数据整理，从2011年至2019年5月，我国共累计产销各类新能源汽车约340万辆，占汽车总保有量2.4亿辆的1.4%。2018年我国共销售127万辆，新能源汽车占汽车总销售量达到4.5%，约占全球新能源汽车总

销量201万辆的60%。2019年我国新能源汽车继续保持增长势头，1-5月销售近48万辆，同比增长46%。

2011-2018年中国新能源汽车产量及销量规模



资料来源：中国产业信息网

### 三是技术水平显著提升。

乘用车的主流车型续航里程已经达到300公里以上，与国际先进水平同步，领先企业的动力电池单体能量密度达到了250瓦时/公斤，价格为1.2元/瓦时，较2012年分别提高了2倍，降低了70%。

### 四是新能源乘用车产品结构持续升级。

根据新能源汽车国家监管平台2017年1月至2019年3月累计接入的数据统计，各类新能源汽车数量比例为：乘用车占77%，居主导地位，客车、专用车各占12%与11%。

下表列出乘联会统计的2018年新能源乘用车级别分布情况，纯电动乘用车覆盖A00至C级各种车型，其中A00级与A级占多数，而插电式混合动力汽车（以下简称插电式）则只分布于A级及以上的车辆。

2018年中国新能源乘用车级别构成情况

车辆类型与级别		数量/辆	占比%
纯电动	A00	375145	36.76
	A0	122330	11.99
	A	253925	24.88
	B	2509	0.25
	C	14209	1.39
插电式	A	180348	17.67
	B	59048	5.79
	C	12928	1.27

数据来源：全国乘用车联合会

与2017年的数据比较后发现：2018年纯电动A00级车的比例减少了14%，它的份额被A、B、C级车所分摊，表明随

着技术的进步，电动乘用车的市场结构呈现出从低端往高端发展的趋势。据机动车保险数据统计，2018年私人购买占新能源乘用车的比例为63%。

#### 五是新能源客车在公交领域普及率高、质量稳定。

2018年新能源客车全年累计销量中，宇通、比亚迪居前，其中，宇通销售了24621辆，稳居排行榜首。新能源公交车（大部分为纯电动）占公交车保有量的56%。

2018年部分新能源客车企业销售及市场占比

企业	2018年销售量	占比%
宇通	24621	27
比亚迪	12690	14
银龙	7278	8
中通	6828	7.5
中车	5959	6.5

数据来源：中国客车统计信息网数据

#### 六是企业的实力明显增强。

骨干整车企业都已建立完善的新能源汽车正向开发体系。新能源汽车整车、动力电池骨干企业的研发投入占比达到了8%以上，高于行业国际平均水平。2018年，比亚迪、吉利、北汽、上汽等企业进入全球新能源乘用车销量前十。而造车新势力企业也为新能源汽车的发展增添活力，以蔚来、威马与小鹏为代表的造车新势力已经逐步进入新能源汽车市场，参与竞争。上述三家今年1-4月的累计交强险上牌量分别为5148辆、5341辆和2796辆。蔚来汽车已累计销售17000多台ES8，第二款ES6也即将投放市场。

#### 七是动力电池技术不断提高、企业不断壮大且占据国际市场重要位置。

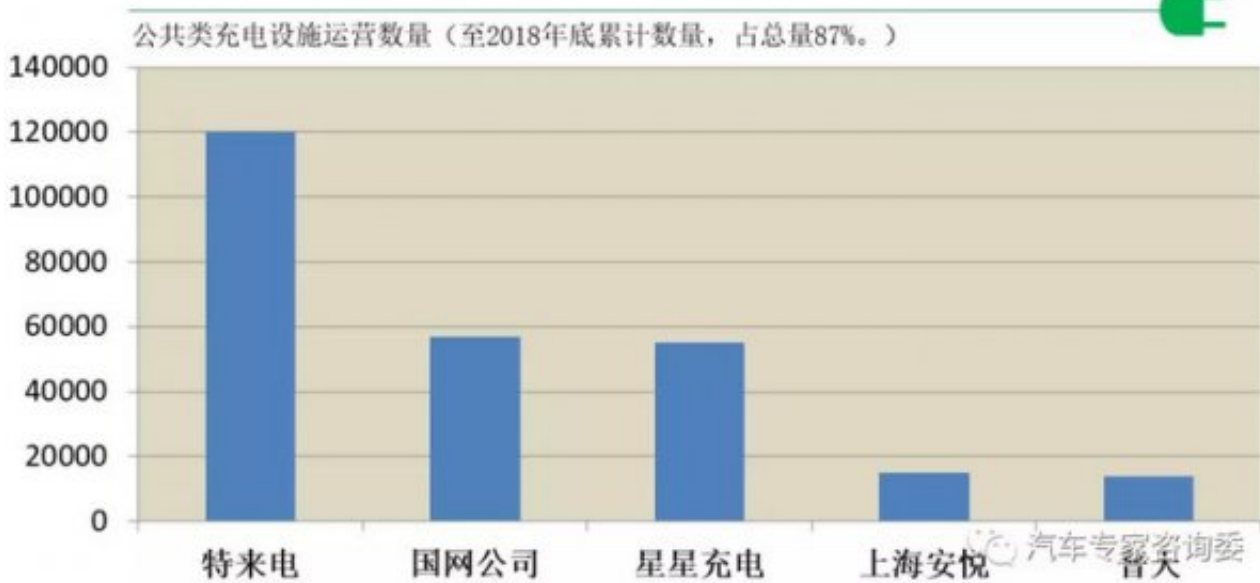
我国新能源汽车的发展有赖于电池的技术进步，近年来一批优秀的动力电池企业迅速成长，宁德时代与比亚迪已跻身于国际动力电池的前列。2018年前三家电池企业的供货集中度达到66.76%，前十家占到82.83%，我们所担心的电池行业散、乱、差的状况得到了有效的遏制。

动力电池的能量密度有了很大的提高。磷酸铁锂电池可以做到150 Wh/kg以上，比亚迪可以达到160 Wh/kg，由于它的安全性好，仍然是电动公交车的主要配置。三元电池的能量密度已经达到260 Wh/kg以上，是乘用车的主要配置。国家制定的2020年300 Wh/kg的目标有望在一些企业实现。电池性能提高的同时，成本快速下降，到2020年以后，电池系统的价格有望降到0.8元/瓦时以下，电动汽车在成本上也将逐步具备竞争能力。

#### 八是基础配套环境日益优化。

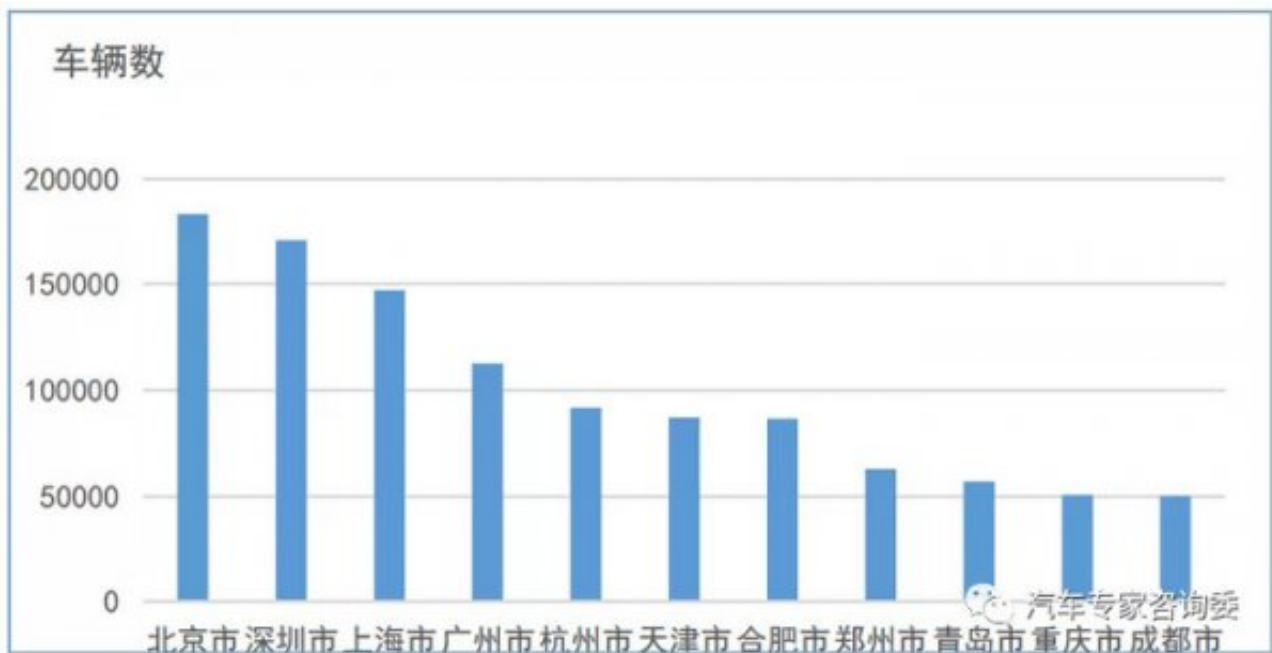
充电网络的建设稳步推进，公共场所、居民小区、单位内部、高速公路等主要的场所覆盖率大幅提高，截止2018年底，统计内的公共充电桩总量达到33.1万台，私人充电桩47.7万台。出现了特来电等一批优秀的运营商（见下图）。据统计，目前约70%的私人新能源汽车车主配备有专用的充电桩，余下约30%的消费者中有一半左右到公司、单位的公共充电桩充电，还有一些通过其他的非正规渠道，比如所谓的“飞线”方式来充电，仍然有少数买了电动车的消费者存在充电难的问题。总体来说我国基础设施的建设还是可以满足电动汽车推广的需要。

## 五大基础设施运营商



### 九是新能源汽车逐步为大众接受、走向市场化。

在城市推广方面，根据新能源汽车国家数据平台2017年1月至2019年3月的统计结果，北京、深圳、上海、广州推广数量已超10万辆，有32个城市超过1万辆，87个城市超过3000辆。新能源汽车正在向广大的二三线城市普及。这些城市多数没有实行燃油车的限购和限行政策，2018年未实行限购城市的新能源汽车销量约占59%，新能源汽车也正在逐渐被广大消费者所接受。



综上所述，我国新能源汽车产业与推广工作取得很好的进展，有望完成“2012-2020节能与新能源汽车发展规划”中提出的2020年产销量达到200万辆，累计推广数量达到500万辆的目标。

## 二、发展新能源汽车战略意义的再认识

通过学习与实践，我对发展新能源汽车的重要战略意义也有了进一步的理解，这里不妨将学习心得做个简要的梳理，与大家交流。我认为发展新能源汽车的重要意义归纳起来主要涉及三个方面：确保能源安全、利于环境保护与实现汽车强国。

先说能源安全问题。关于世界石油2018年消费情况，国际三大有关机构发表的数据存在一定的差异，但一致公认的是，美国、中国和印度是当今世界三大石油消费国。以国际能源署2019年2月“石油市场报告”为例，2018年，美国石油消费为2049万桶/天，中国为1302万桶/天，印度为477万桶/天，三国合计为3828万桶/天，占世界石油消费总量9924万桶/天的38.57%，中国石油消费占世界的13%。据中国海关统计的2018年全年的原油进口量为4.62亿吨，较10年前增长了1倍多，中国的原油对外依存度已达到70.9%，而10年前仅为50%左右。随着我国汽车保有量的快速增长，汽车已经成为石油资源的第一大消费领域。据中国石油集团经济技术研究院发布《2018年国内外油气行业发展报告》称，2018年中国石油表观消费首破6亿吨，达到6.25亿吨。其中汽车燃料在石油消费中占比已超过50%，有专家预测，到2020年，该比例将提高到57%左右。而在10年前汽车消耗的石油仅约占1/3左右。从上面这些数字里我们能够感知到快速增长的汽车燃料消耗已经成为影响我国能源安全的实际问题，我国要加快改变汽车能源过度依赖石油的状态。

其次是环境保护问题。治理好大气环境，打赢蓝天保卫战是中央确定的重要历史使命。根据国家环保部2016年的报告，北京31.3%、上海29.2%、杭州28%的细颗粒物来自机动车。大力减少汽车的污染物排放是汽车制造与使用部门不可推卸的责任。电动汽车行驶过程零排放，对改善大气环境具有重要的作用。虽然火力发电过程也有污染物排放，一则远离人口聚集的区域，二则其污染物数量较小。根据中国汽车工程学会2018年的研究报告，即使以2015年我国电力系统每度发电量平均产生的大气污染物计算，分摊到电动汽车每公里的污染物总量也明显低于一辆国六排放标准汽车的水平。而近年来火力发电厂的污染物治理水平又有了提高。虽然我国正在准备实施更加严格的燃油车排放标准，除了明显增加汽车制造成本外，使用过程的监管也是十分困难的事情。可以肯定发展普及电动汽车是治理汽车排放污染有效的途径。随着发电过程进一步清洁化与可再生能源电力比例的增长，电动汽车将会带来更大的环境改善效果。

第三是实现汽车强国重要路径。世界汽车工业正进入一个以电动化、智能化、共享化为标志的变革时代，将带来汽车技术、运用方式与消费理念的重大改变，也必将引发全球汽车产业结构的大调整与市场重塑。随着电动汽车普及，汽车将成为数量可观的有利用价值的储能系统，成为智能化绿色化能源体系的一部分，促进能源体系的变革。电动化是公认的实现智能化最佳配对。虽然对共享化未来发展的规模与愿景有不同的预计，但可以预测，应用电动化与智能化成果实现一定范围的共享化将成为未来汽车运用的重要发展趋势。我国能够在十多年前统一认识、制定规划、实施有效政策，大力推动电动化，取得了令世人瞩目的成果，带动了本土的汽车整车、关键零部件与基础设施技术的发展，走到国际前列。我们已经抓住了汽车产业变革的机遇，为实现汽车强国的理想走出了重要一步。只要坚持不懈努力下去，再经过几十年，建设汽车强国的理想一定能够实现。

正如习总书记在五年前视察上汽时说的：“发展新能源汽车是迈向汽车强国的必由之路，要加大研发力度，认真研究市场，用好用活政策，开发适应各种需求的产品，使之成为一个强劲的增长点。”

### 三、对发展中存在的几个问题讨论

#### 1.安全问题

据市场监管总局掌握的舆情信息，2018年至今有80余起电动汽车火灾事故发生，引起了社会各界的广泛重视。新能源汽车的安全形势值得警惕。

我们对安全事故发生的原因也做过部分调研与粗略的分析，火灾发生较多的是电动商用车，较多发生在一些质量比较差的产品上。充电过程与充电后一段时间是电动汽车自燃的多发期，主要问题还是在产品设计与制造上没有做好，技术粗糙，质量控制差。

我认为电动车是可以做得很安全的，并不存在本质上不安全的问题。数以亿计的手机只在早期发生过极少量的火灾，说明锂电池可以做的很安全。我去年访问过日产公司，他们在全球已销售约50万辆凌风牌纯电动汽车，到目前为止没有一个火灾事故。他们有两点经验给我留下深刻印象：一是在设计上以安全为前提，在电池容量使用上留足安全系数；二是根据电动汽车的特点，设计并实施严格的试验验证方法。例如，考虑到电动乘用车是将电池组平铺布置在车体的底部，这个部分如果受到撞击就可能对电池组的伤害，有可能导致进一步的自燃火灾，围绕这个特殊情况，日产公司设计了若干种特殊的试验。这些经验很值得借鉴。

国内企业安全技术水平参差不齐，较好的企业电池自燃控制做得尚好，有的企业问题不少。一些企业为了盲目追求高的续驶里程指标，忽视了安全控制。一些企业缺乏安全意识，设计与制造中存在低级错误。

我的观点就是：电动汽车可以做的很安全，而安全是必须通过精细的设计与制造得到的，生产企业是安全的主要责任者。政府有关机构要加强事后监管，对不重视安全的企业要给与处罚直至退出，严格的管理才能造就优秀的产业。

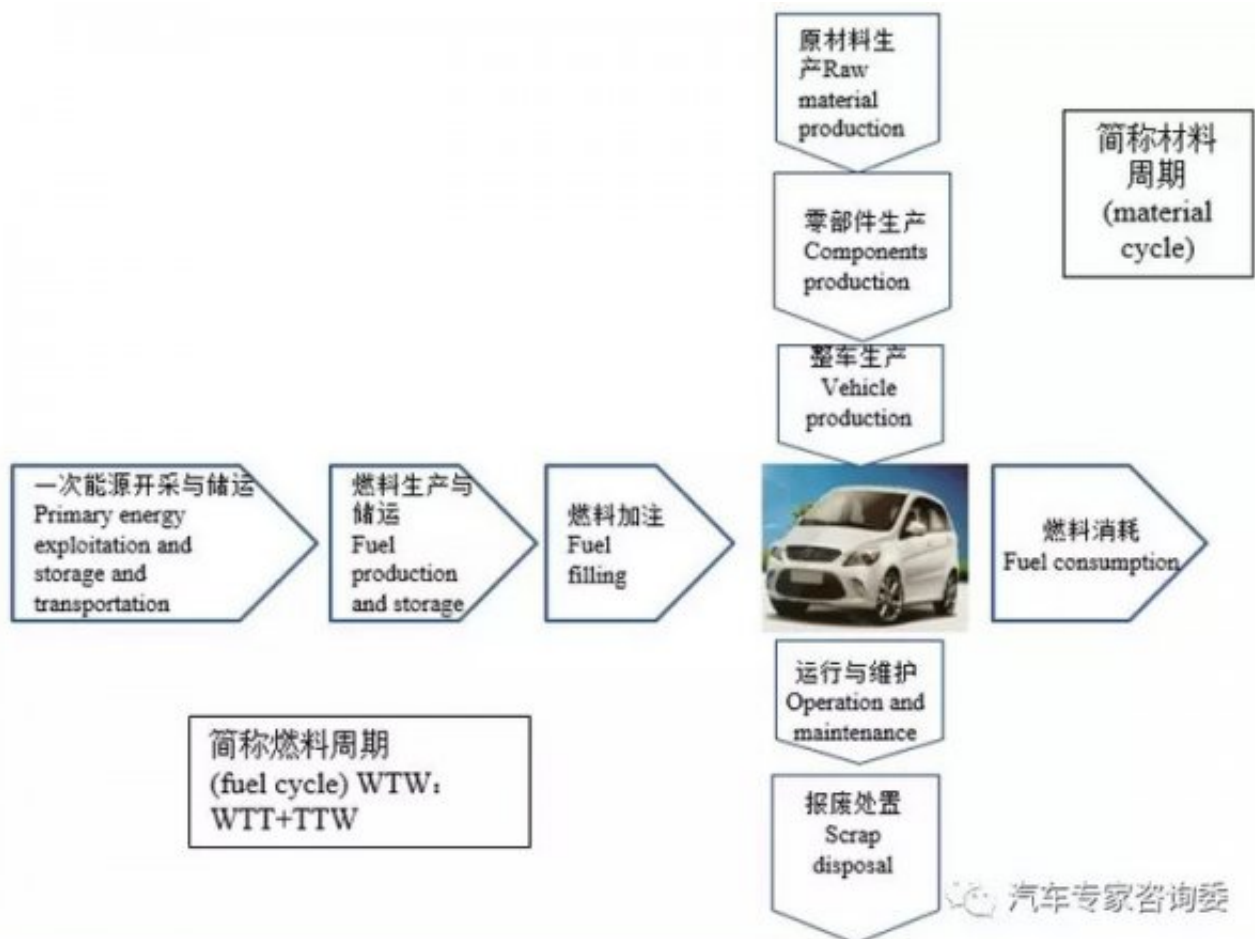
由于充电往往是电池热负荷最大的过程，加大对充电过程的安全监控与保护至关重要。青岛特来电公司研发的充电网“充电设备防护和大数据防护”技术能够在充电过程检测电池的健康状况，对有潜在问题的电池提出预警。随着我国大量电动汽车的使用，电池一致性差的质量问题会逐渐暴露出来，这项技术对防范火灾很有意义，值得推广应用。

我对大功率快充技术保持非常谨慎的态度。这项技术的难点不在快充装备这一边，而是在车辆的电池端。对目前尚较脆弱的动力电池安全性来说，大功率快充可能会带来较大的风险，对电池的寿命也会带来一定损失。我不反对企业自己研发试验大功率快充技术并应用于某些产品上，但必须确保安全为前提。

## 2. 排放评价问题

在前面我已经谈到有关电动汽车大气污染物排放的问题。除了大气污染物排放外，电动汽车的碳排放问题也颇受关注。尤其是我国的电力能源以煤为主，电动汽车是否属于低碳排放也受到许多质疑。看来随着新能源汽车的发展，汽车行业传统的排放评价方法与标准需要重新定义与制定。第一，要从单纯尾气排放扩大到全寿命周期排放，第二，既要评价大气污染物排放，也要评价温室气体排放。

中国汽车工程学会于去年组织了跨行业的专家制定了《汽车生命周期温室气体及大气污染物排放评价标准》。这个标准涵盖了温室气体与大气污染物两大类排放，并把排放量的估计扩大到全寿命周期，包括能源从生产、运输、加注与消耗的“燃料周期”与汽车产品从材料生产、零部件制造、整车制造、使用维护直至报废处理的“材料周期”（见下图）。虽然世界许多国家研究生命周期排放评价问题已多年，把它写出标准，中国是第一个，这是因为我们有需要。新能源汽车的发展促生了新标准，这项标准的出现将会在国际上产生深远的影响。



根据这个标准，经过专家团队对已有数据的整理审核，汽车工程学会发表了2018年度“汽车生命周期温室气体及大气污染物排放评价报告”。这个报告指出，按照我国电力及石油部门提供的碳排放数据以及2017年全国注册燃油乘用车每公里平均油耗（6.7升/百公里）与电动乘用车每公里平均电耗值（16.2千瓦时/百公里）估算，燃料周期里电动汽车的二氧化碳排放比燃油车约少35%。材料周期的数据尚在收集中。所用的电力系统碳排放数据还是2015年的，这几年中国发电产业的技术在逐年提升，无论碳排放或污染物排放都在逐年降低。此外，在电力能源构成上，非石化能源

的占比在逐年增大，2015年火力发电占发电总量比例为76.25%，2017年降到70.92%，2020年预期进一步降低至66.7%。电动汽车碳排放方面的优势会随着时间越来越呈现出来。有条件的区域应该利用好可再生能源电力发展新能源汽车，将更有利于减少温室气体排放与大气环境治理。

这个报告也指出，电动汽车的碳排放随着电耗的增加而增加，高能耗的电动汽车的碳排放要高于低油耗的燃油汽车，因此从环保角度考虑，电动汽车也要节能减排。

### 3.里程焦虑问题

近五年左右时间里，由于电池技术的进步与车辆电耗的降低，电动汽车续驶里程从100多公里提升到300-400公里。这样的水平已经完全能够满足城市中的日常出行需要，在充电设施方便的情况下，也能部分满足城际间的出行需要。但是要像燃油车那样方便地运行于城市之间，日行千里还难以做到。

一些消费者抱怨，电动汽车在高速公路上行驶时实际上达不到产品公告所标注的续驶里程指标，怀疑有欺骗消费者的问题。国家公告上标注的续驶里程是在NEDC工况且不带空调的条件下测定的。NEDC代表的是欧洲的以城市为主的行驶工况，其平均时速仅有33.6公里。由于汽车的行驶阻力与相对风速的平方成正比，在高速公路上行驶时原来标注的续驶里程要大打折扣。如果再打开空调，还要减少20-30%的剩余续驶里程。我的亲自体验，一辆标识为350公里的充满电的电动汽车，从北京开到天津，平均时速71公里，没有使用空调，实际行驶170公里后，仪表显示只余下约131公里剩余里程，此时显示剩余里程较名义数值少了近30%。

我们一方面要努力提高电池的性能，另一方面要减少车重，降低整车风阻，降低空调能耗，改善制动能量回收，降低汽车能耗，双管齐下提升汽车的实际续驶里程。同时也要看到在未来相当长的一段时间里（例如10年左右），电动汽车的技术只能立足在每公斤300瓦时左右的电池能量密度水平上。盲目追求过高的续驶里程会带来不合理的车重，过高的能耗，不合理的成本。如果以牺牲安全性为代价获取高续驶里程就更不可取。为了告知消费者实情，我建议要在电动汽车产品指标上标出100及120公里/小时车速下的续驶里程，这样既尊重了消费者的知情权，也有利于消费者更加正确合理使用车辆。

销售到需要经常使用空调地区的车辆，建议要标注空调使用时续驶里程的变化。目前对空调带来的电动汽车能耗问题普遍重视不足，在建筑业里已经普遍采用的热泵空调在电动车上推广艰难，增加了几千块钱大家舍不得，但是它在冬天使用空调时能够节能30%左右。如果在产品说明书上也加上“空调续驶里程”，我相信会利于促进高效空调技术的推广。

随着购车补贴政策的退出，续驶里程的设置将由企业根据市场需求来确定，会更加合理。补贴政策对技术进步起到十分重要的作用，但同时也对技术路线的选择带来一些影响，续驶里程越长、补贴越多，其实未必合理。例如，家中有充电设施、主要供短程出行的经济型私人乘用车不需要配备太多的电池，公共领域电动车辆可以根据自身特点采用更加高效经济的技术方案与充（换）电方式。

还要重视仪表显示的续驶里程真实性和可靠性，增加消费者的安心感。加强相关标准与测试方法研究。要加强监管，促进产品质量提高。对于那些偷工减料弄虚作假的企业要给予严厉处罚，以保护消费者的利益。

### 4.基础设施建设问题

里程焦虑程度还与充电是否方便有很大关系。私人配备有充电桩或在公司单位能够方便充电的车主会感到比去加油站加油还方便。分布合理的一定数量的公共充电桩对缓解里程焦虑能够起到很好的作用。

补贴退出以后，固定线路的电动公交车可以更多考虑少装电池，利用进站快充或在线充电的方案。大城市的电动出租车，每班需要200公里以上的行驶里程，如果两班制，没有足够时间充电，很适合采用换电方式，北京等城市采用的换电技术已取得很好的应用效果。

为了确保充电安全，必须加强对充电设施及充电过程的监控。要充分发挥联网数据的作用，采用先进的充电防护技术措施。

随着电动汽车的普及，它们对电网的影响将逐渐显现出来。如果2030年电动汽车保有量达到2亿辆，粗算每辆车每年平均消耗1500千瓦时电量（按年均行驶里程10000公里，百公里耗电量15kWh计算，实际可能更高），每年充电需要约3000亿千瓦时电量。假设按照有一半的车同时平均以3千瓦功率慢充来配置电力容量，则需要的总功率是3亿千瓦

。根据电力发展规划预测2030年全国全社会用电量为10.3万亿千瓦时左右，需要30.2亿千瓦左右的装机容量。从以上数据估计，电动汽车充电总电量只占社会总用电量的2.9%，但充电需求的装机容量却要占到社会总装机容量的近10%，如果安排好电动汽车的充电时间，将可以起到很好的削峰填谷的作用，有可能无需增加更多的装机容量。

要积极推动车联网（V2G）技术。如果每辆电动汽车平均装50千瓦时电池，通过V2G技术，其中30千瓦时可用于储能，2亿辆车将具备60亿千瓦时的储能能力，可参与到电网能量交互，对电网的稳定性和经济性非常有益，也非常有利于光伏发电、风力发电与水力发电的消纳。所以我们就应该开始着手车联网融合的工作。去年我去日本交流，了解到在日本市场上已经开始销售V2G装置了。

在推动车联网技术上，我国的青岛特锐德公司已经走在前面，我参观了他们设计的并以投入运行的企业微电网系统，通过智能管理，将可公司建筑物的可再生电力、电网电力与电动汽车电池系统连接在一起，组成高效率的绿色能源系统。这种技术概念值得更大规模推广，促进能源产业的变革。

## 特锐德的微电网概念



### 5.技术路线评估问题

技术路线正确与否对产业发展具有重要的作用。

十年前经行业广泛讨论形成的共识基础上制定的“节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）”对技术路线有这样的叙述：“以纯电驱动为新能源汽车发展和汽车工业转型的主要战略取向，当前重点推进纯电动汽车和插电式混合动力汽车产业化，推广普及非插电式混合动力汽车、节能内燃机汽车，提升我国汽车产业整体技术水平。”近十年来发展的事实说明这个规划文件提出的技术路线是成功的，它对我国新能源汽车产业发展起到了统一认识、统一行动的良好效果。现在各有关部委正在紧锣密鼓启动“2021-2035年新能源汽车发展规划”制定工作，期待新的规划编制工作更有新意。

技术路线是产业规划中的重要内容。既要反映国家的战略重点，同时还要尊重市场的规律。市场的力量往往是不以人们意志为转移的，它会最终决定汽车产业技术路线的取舍。我自1999年退休以来20年间有幸参加了从“全国清洁汽车行动”到新能源汽车研发推广的工作。其中经历了多种多样的技术方案，有的成功，有的失败。例如，在清洁汽车行动初期，推广势头不错的LPG汽车现在基本上销声匿迹，而看起来难度较大的天然气汽车却取得成功。我国目前约有600万辆天然气汽车，保有量据世界第一。其中通过跨行业合作开发的有较高技术难度的液化天然气汽车保有量达到35万辆，占全球75%。天然气汽车现在不需要国家补贴比较稳定占据一定的市场份额。我还参与过生物质燃料的推广工作，开始听起来用的是农业林业的废料，或者野生的油性植物果实，应该既绿色又经济。一旦深入下去会发现将生物质原料转换为汽车燃料是一个复杂的过程，成本高是个大问题，原料来源也并不充足，生产过程也要耗费大量能源与水，最终没有实现产业化。



2007年我在“中德可再生交通能源合作项目”中与德国专家一起就汽车能源技术的相关问题进行过广泛的交流，共同总结出汽车能源与动力系统技术选择的4E要素：即能源可获得性（Energy）、环境友好性（Environment）、经济性（Economy）与应用方便性（Easy-using）。前两个E更多反映了政府与社会的意志，后两个E更多反映了市场的规律。用这4E要素来检验一下过往的经历都很符合，所以写在这里供大家今后预判某种技术路线前景时做参考，以避免主观性与盲目性。

### 6.空心化问题

新能源汽车产业发展面临着要进一步开放，同时又要做强自己的形势，这两个事情是存在矛盾的，进一步开放就把国外很强大的竞争对手放进中国市场来，现在我已经不大担心整车企业了，但是仍然十分担心刚刚成长起来羽翼尚不丰满的新能源汽车零部件产业。这几年由于国外新能源汽车零部件企业进来的比较慢，加上我们自己的努力，我国一些零部件领域取得很不错的发展。如果有机会深入到一些企业听他们的故事，会为他们的奋斗精神所感动，比起传统汽车，空心化状况（核心技术缺失）要好得多。我们一定要继续保持这个好的势头，继续向尚未掌握的核心技术进军。中美贸易战给我们上了重要的一堂课，不掌握核心技术是将受制于人。

2020年以后新能源汽车的国内市场竞争形势会有很大不同。我们要充分估计这个形势，既要开放，同时又不能丢失本土企业发展的机会，这不但是零部件企业的事情，更是关系到整个产业是否真正做强的问题。我热切的呼吁本土整车企业要多支持自己的零部件企业，给他们多一些机会。整个汽车行业要提倡抱团取暖的精神，这与开放政策没有矛盾，日、韩的汽车工业都是这样发展过来的。

### 7.激励政策问题

2020年以后新能源汽车购车补贴肯定是取消了，但是补贴取消了不等于激励政策取消，某些方面政策可能还要加强，仍然需要很强的政策引导。

现在很多大气污染很严重的城市在推广新能源汽车工作上不够给力，在中央“打赢蓝天保卫战”的战略部署下，一定会更加重视起来。首先应该推动地方政府制定与实施公共领域车辆电动化时间表。深圳市走得最快，2018年就已经实现了公交车全部电动化。出租车、网约车、物流车等也是城市排放的重要贡献者，也要加快电动化的进程。

对于三、四线城市我们也在调查总结经验，在那些没有限购、限行政策的三四线城市怎么推动电动化？柳州模式是个很好的例子，现在已把它总结出来了，供全国参考。已经有不少文章介绍，恕我不在这里赘述。

## 柳州模式—三线城市推广新能源汽车的样板



最后，我想总结一下我的核心观点，新能源汽车产业发展是汽车领域的重大变革，发展新能源汽车产业既是国策也

是趋势。新能源汽车是实现汽车工业电动化、智能化、网联化、轻量化、共享化的重要载体，伴随新能源汽车产业的快速发展，汽车产业发展已经逐步进入了一个崭新的时代。习近平总书记多个场合都表达过对新能源汽车产业的重视，国家也出台了各方面的系列扶持政策，鼓励新能源产业发展。虽面临补贴大幅退坡、市场淘汰升级、产品依然存在安全隐患、核心技术待提升等许多亟待解决的问题，可以说产业发展道路是曲折的，但前途依然非常光明，更需要全产业为之奋斗的同仁们继续努力，持续关注新能源汽车产业的发展。坚持，是对这个产业的尊重和推动，也是对在新能源汽车领域坚持20余年的各类人才的鼓励和尊重。（本文作者：王秉刚，中国汽车工业咨询委员会特聘专家，曾任中国汽车技术研究中心主任、全国清洁汽车行动专家组组长、新能源汽车创新工程重大项目专家组组长、中国汽车工程学会顾问等职。）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/140993.html>