

这不是德国氢能战略出台首次受挫。按原定计划,该战略应在2018年12月发布,但直到今年2月,国家氢能战略草案才送交德国多个部委征求意见。据悉,之前延迟的原因在于各方尚未就绿氢定义、来源以及如何建立可持续发展的氢能市场达成共识。

# “车网互动” 新能源汽车瞄准新方向

“汽车革命”与“能源革命”融合,将使能源结构大幅度改善

□ 本报记者 吴昊

“推动电动汽车与电网互动,对我国交通和能源变革具有重大战略意义。”6月3日发布的《电动汽车与电网互动的商业前景—上海市需求响应试点案例》指出,应积极推进电动汽车参与需求响应的试点工作,尤其在市场准入、激励机制、能力建设方面做好政策保障。

随着能源革命和汽车动力革命的推进,电动汽车参与需求响应的“车网互动”日益显示出重要性。在当日举办的线上报告会暨研讨会上,国家发改委能源研究所可再生能源中心副主任赵勇强指出,随着“汽车革命”和“能源革命”的不断深入,二者在灵活性上,将形成良好的“互补关系”。

### 能源革命“邂逅”汽车革命

当前,由于减排和保护环境的紧迫性、技术进步的拉动和政策的推动,以新能源汽车主导的“汽车革命”正在加速到来。与此同时,在可再生能源的快速发展和电能替代的推动下,“能源革命”也在加速推进,而“汽车革命”与“能源革命”的融合,将使能源结构大

幅度改善。

“在能源转型进程中,电力转型始终走在前列。”赵勇强在研讨会上表示,到本世纪中期,全球将有80%的电力来自可再生能源发电,而终端能源消费也将有50%来自电能。同时,在消费端,交通部门作为转型的重要领域,目前正处于加速发展阶段,尤其是电动汽车的发展。

今年年初,中国电动汽车百人会理事长陈清泰曾指出,电动汽车规模化发展需要强大的清洁能源的保障,而较大规模可再生能源则有赖于消纳和存储间歇性电能的储能能力。二者通过能源互联网的衔接将产生巨大的互补协同效应。未来的电动汽车因其数量庞大,总体有强大的储放电能,足以保障可再生能源充分发展。

赵勇强认为,从灵活性角度来看,能源变革和汽车转型将是良好的互补关系。他进一步表示,到2050年,随着风电、光伏发电占比的大幅提升,届时,全球达到14,000GWh的车载电池将提供重要的调节能力,形成重要的“灵活性资源”。

2010年以来,我国率先把新能源汽车上升为国家战略,同时,能源

革命也成为我国实现能源安全和清洁能源转型的重要战略。在赵勇强看来,随着我国可再生能源发电装机量和电动车比例的大幅增长,到2050年,中国交通运输部石油消费将下降到40%~50%之间,电能消费占比将超过40%,为实现《巴黎气候协定》目标做出重要贡献。

### 充电设施融入“新基建”浪潮

对于电动汽车的发展,充电基础设施建设有着举足轻重的意义,并得到了当前政策的大力支持。今年3月,中共中央政治局常务委员会召开会议提出,加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度,由此引发了“新基建”的浪潮。作为“新基建”七大重点领域之一,多地政府对充电桩建设与运营的支持逐渐加强,国家电网将其作为重点发力的方向。

“重点支持既促消费惠民生又稳增长后劲的‘两新一重’建设,主要是:加强新型基础设施建设,发展新一代信息网络,拓展5G应用,建设数据中心,增加充电桩、换电站等设施,推广新能源汽车,激发新消费需求、助力产业升级。”今年的《政府工作报告》再一次释放出支持充电基础设施

建设的信号。

“目前,充电时间长仍然是推广、普及新能源汽车痛点之一。”中国电动汽车充电基础设施促进联盟秘书长许艳华介绍,我国现有约10万个加油站,服务2.6亿辆车,平均每个加油站大约3分钟~4分钟服务一辆汽车,而充电最快需要1小时,现在电动车仅有400万辆,而充电桩已经有3.7万个。“解决方案之一是‘换电模式’,在她看来,换电模式服务能力远高于利用相同资源的充电站,可以提高整个社会动力电池的利用效率,还能通过车电分离的模式,使动力电池商业化,降低用户初始购车成本。

许艳华强调,“换电模式”一旦规模化推广,对既有的充电格局必然会产生影响。“未来,充电运营商将会尝试站内换电兼容的模式,同时,部分车企可能会和换电运营商共同推动市场化应用。”她表示,“因为换电一定要有车企来主导,才有可能解决标准化等问题,这一点也符合车企向出行服务商转型的方向。”

记者从会上了解到,到今年年末,新能源汽车保有量将达到500万辆。按照国家规划,到2025年,新能源汽车销量达到700万辆,保有量达

到2000万辆;到2030年,新能源汽车当年销售量达到1700万辆,保有量超过7000万辆。新能源汽车保有量的大幅增长必将促进充电基础设施建设的加速,许艳华预计,到2030年,充电桩将达到300万个,换电站将达到3万座。

### 虚拟电厂呼唤“车网互动”

需求响应的实施是有效缓解电网调峰等运行压力,促进新能源发电消纳的重要措施。近年来,国内外积极开展需求响应研究、示范应用工作,取得了良好成效。同时,为探索车网互动路径,国内电力需求响应试点正逐步纳入电动汽车资源,并探索其电力系统多重应用价值。

记者了解到,上海市在2014年成为国家发改委指定的首个需求响应试点城市后,积极探索用经济手段,激励全类型城市可控负荷资源参与“削峰”与“填谷”试验。2019年上海市又开展了6次试点活动,其中,端午开展的“填谷”需求响应试点中,首次接入电动汽车。

当前,中国已成为全球最大的电动汽车市场,推动电动汽车和电网协同发展意义重大。“未来的电力负荷将与现在截然不同,”在赵勇强看来,考虑电动汽车充电需求增加,加之光伏、风电发电占比提升,未来负荷差将持续扩大,而不确定性也会增加,为了使电力供需平衡,需要在一定时段发挥储能和电动汽车的调节作用。

对此,许艳华表示,未来,电动汽车将作为一个移动的能源终端和家用储能设施与电网双向充电,形成一张智慧的能源网和交通的能源互联网。“这是一盘很大的局,一些有前瞻性的运营商已经在考虑向这一领域布局。”许艳华说,按照去年的数据,汽车充电量仅占全国电力消费的千分之一,对电网的影响基本可以忽略,但当新能源汽车保有量达到8000万辆,新能源汽车用电量达到5%时,汽车与能源网络的深度融合将变得十分必要。

为进一步推动车网互动模式发展,发布会上多名专家建议,尽快明确电动汽车参与电力市场的准入条件,鼓励实施主体多元化。同时要逐步完善车网互动的市场机制,形成电网企业、电动汽车车主、充电运营商等多方主体共赢的商业模式。此外,应加快推进车网互动能力建设,建立良好的监控计量软硬件环境,为车网互动的常态化、自动化、智能化提供技术保障。

## 2020第十二届西安车展举行

6月5日,观众在车展现场了解一款新能源轿车。5日~9日,2020第十二届西安车展在西安国际会展中心举行。

新华社记者 张博文 摄



### 能源时评

## 我国新能源汽车不能“痛失先手”

□ 荆雯

尽管4月中国汽车市场整体呈现回暖态势,但新能源汽车产销量仍然持续下滑,自主品牌市场占有率也下滑至七成左右。与之形成鲜明对比的是,受到疫情冲击更加严重的欧洲车市总销量出现大幅下滑,电动汽车的销量却在上涨,一季度销量同比增长约85%。这一降一升之间,折射出中国汽车产业在新能源领域或失“先手”的隐忧。

中国新能源汽车市场的持续下滑和自主品牌市场份额的缩水被业界解读为新能源补贴政策的退坡、外资股比放开、特斯拉“鲶鱼效应”等的

共同效应下“良币驱逐劣币”。但不否认的是,国际汽车巨头在新能源领域的持续发力已经威胁到中国自主品牌的先发优势。因为汽车产业是一个已经非常成熟的经济支柱型产业,各汽车巨头的产业积累很深厚,此前因其不愿打破原有格局,实现新能源转型,但一旦趋势已经形成,其固有的力量会立即成为抢占新市场的重要筹码。特别是在中高端市场,可以看到的是,特斯拉的热销,再加上大众、丰田等跨国车企在华推出纯电车型,中国新能源汽车市场此前多年维持比亚迪、北汽新能源的“南北之争”格局将被打破,市场格局将重新洗牌。

在这场洗牌中,中国汽车产业决不能“痛失先手”。从国际分工的角度来看,新能源汽车领域是中国汽车产业链的优势所在。新能源汽车核心部件(三大电、六小电)国内产业均有布局,已具备自给自足能力,仅有部分二级件甚至三级件依赖进口(如:AEBS、ECAS等制动系统)。而且新能源汽车是中国汽车产业引领未来汽车革命的机会所在。因其在智能化、网联化、共享化方面的“先天优势”,新能源汽车被视为未来汽车革命的重要载体,中国要改变全球汽车行业的格局,必须在其中拥有主导权,如果没有获得主导权或主导权没有上升的话,

那中国汽车产业将再次沦为这类革命的“跑龙套者”。

事实上,中国汽车产业链最危险的短板在于智能网联领域。从智能网联汽车核心能力来看,传感器、智能决策系统、控制器处理芯片、主动制动与主动转向系统、云计算平台等关键技术基本被国外企业垄断,国内企业虽有布局,但大多处于研发阶段,与国外企业差距甚远。业界资深专家罗清启早已呼吁,中国汽车战略应大于汽车能源革命。全球最重要的汽车革命还有另外一条主线,即真正改变汽车产业航向的不是动力系统而是数据系统。作为一个硬件装置,汽车最重要的作用不是跑“路”

而是跑“数据”。目前,这个数据世界也正急速变化,并将成为真正形而上的汽车产业,所以它的份额不是用汽车的保有量来衡量的。未来,汽车不再是一个被驾驶的工具,也将不再是一个带有极度个人色彩的工具,它应该是整个社会汽车系统的一部分,是庞大的交通移动数据云这个调控系统下的移动终端。

中国汽车市场宏大的规模,只有在被赋予领先的战略后才会产生质变,从而形成强大的产业竞争力。如果相反,规模就会成为其他国家汽车供应商的竞争力。从这个角度来看,仅仅延长新能源汽车财政补贴和购置税减免政策是远远不够的,还需要在产业层面出台更多的更深层次的扶持政策,才能确保中国在未来汽车革命中成为全球汽车行业的主导者。

## 多方合作推广氢燃料电池车

中日六家公司成立研发公司

本报讯 特约记者杜燕报道 丰田汽车公司、中国第一汽车股份有限公司等六家公司6月5日在北京签署联合研发氢燃料电池系统研发(北京)有限公司,致力于通过推广普及氢燃料电池车。

记者从当日举行的签约仪式上获悉,新公司拟选址北京经济技术开发区,面积约1.9万平方米,总投资约50.19亿元人民币(约3.25亿元人民币),主要业务是在中国开展商用车燃料电池系统研发工作。新公司由各公司共同出资,出资比例分别为丰田汽车公司65%、北京亿华通科技股份有限公司15%、中国第一汽车股份有限公司5%、东风汽车集团有限公司5%、广州汽车集团股份有限公司5%、北汽汽车集团有限公司5%。

北京市经济和信息化局局长王刚在签约仪式上表示,氢燃料电池技术是汽车产业高质量持续健康发展的重要解决方案,是政府鼓励的发展方向,对改善大气环境和提升能源效率具有积极作用。大力发展氢燃料电池汽车产业符合北京市战略定位,同时北京市在氢燃料电池汽车技术研究和应用方面起步较早,率先形成了布局完善、技术领先的产业链条。

他称,2022年北京冬奥会期间,北京市将开展氢燃料电池汽车示范应用,这将为氢燃料电池汽车大规模推广带来重大契机,助力产业快速发展。

当天,六家企业代表通过线上线下联合模式签署联合研发氢燃料电池系统研发(北京)有限公司董事长张国强说,此次多方合作将有助于构建更加开放、协同、共享的氢能产业生态,进一步加速中国氢能与燃料电池汽车产业进程。

## 农用大棚布可雨中发电

3厘米纱线能产生7.7伏电压

本报讯 将摩擦纳米发电机技术应用到农用纺织品中,利用降雨时雨水的动能,就能够实现发电。这是浙江大学生物系统工程与食品科学学院平建峰研究员课题组的一项最新研究成果,该项成果日前发表在《纳米能源》上。

平建峰介绍说,环境温度、光照强度、水分、盐碱度、作物生理指标等参数关系到农作物生长,智慧农业实时监测这些指标需要电力驱动。但田间地头常常难以铺设管线,电池又有续航能力有限和污染风险突出的问题,因此发展农业信息“无源感知”是智慧农业一大发展趋势。

“南方地区经常暴雨成灾,造成农业生产的巨大损失。农用纺织品在大棚设施中最为常见,它能够遮阳挡雨,保护农作物。”平建峰说,浙大科研人员将这两者巧妙结合,将摩擦纳米发电机依附在纱线上,织成智能化农用纺织品。在雨水冲刷这种纺织品时,会带来电子的转移与流动,从而产生电流。实验数据显示,在9.5牛顿的连续力作用下,3厘米长的纱线能产生7.7伏的电压。

平建峰说,未来通过连接储能设备,这些被改造的农用纺织品还可以为物联网感知器件源源不断地输送电能,从而开展农业信息的“无源监测”,实时提供天气状况。

(朱涵)

能源发展编辑部  
主任:张宇  
执行主编:焦红霞  
新闻热线:(010)56805160  
监督电话:(010)56805167  
电邮:ceeq66@sina.com  
网址:www.nationalee.com