

电动汽车产业技术创新战略联盟 为电动汽车产业发展续航

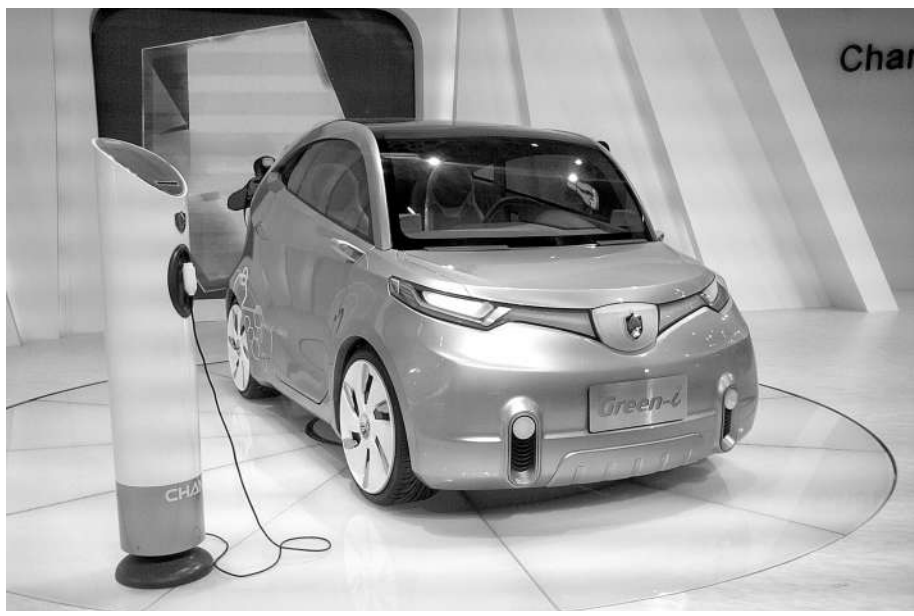
文·本报记者 王婷婷

全程1262千米,平均单向每50千米一座快充站,电动汽车最快30分钟可充满——据国家电网透露,目前京沪高速全线快充系统已经建成,即将开通。

1月11日上午,5辆电动汽车从上海出发前往北京,开启电动车长途“破冰”之旅。据媒体报道,按照平均150—200公里充电一次计算,电动汽车只需要充电6到7次,每次充电30度,就能从上海开到北京;电价每度0.65—0.8元,全程充

电费用不到400元,同等里程电费支出仅为燃油车的一半。

“充换电设施的建设是加速电动汽车产业发展的关键因素。”中国汽车工程学会常务副理事长兼秘书长、电动汽车产业技术创新战略联盟秘书长张进华在接受科技日报记者采访时表示,京沪高速全线快充系统的建成给电动汽车的产销带来了利好消息,“有了高速公路沿线快充站,电动汽车也可以来一次‘说走就走’的旅行。”



2010年底,在科技部的指导和支持下,中国汽车工程学会联合上汽、一汽、长安、奇瑞、吉利、江淮等整车企业和天津清源、中汽院,以及清华、同济、北理工、华中科大等高校共13家单位发起成立“电动汽车产业技术创新战略联盟”,选择纯电动作为主攻方向,重点开展电池、电机、电控等关键技术研发,推动电动汽车自主发展。

不改变能源消耗结构,汽车产业不可持续

1月12日,中国汽车工业协会发布数据显示,2014年我国汽车产销量双双超过2300万辆,创全球历史新高,连续6年蝉联全球第一。

“目前我国汽车的年销量在15年内,还将以6%到10%的速度保持增长。”张进华表示,对于欧美发达国家来说,汽车产量已经趋于饱和,随着汽车技术的发展,其能源消耗水平呈下降趋势,而我国汽车生产及使用所带来的能源消耗有着总量高、增长快的特点,影响着国家的能源安全。

“汽车是现代生活中人人都离不开的消费品,从社会经济层面来说,汽车产业贡献了巨大的产值,同时对相关产业的带动作用也十分明显。”张进华认为,“面对能源、环境的制约,简单的‘限产’‘限行’并不能解决问题。”

一边是支柱产业地位不可动摇,一边是能源环境压力难以承受。“如果不改变汽车的能源消耗结构,汽车产业将不可持续。”张进华说,“对于我国来说,这种改变的紧迫性比任何一个国家都要强。”

世界级的市场,更需要世界级的技术

“以电动汽车,或者说新能源汽车为技术路线,来解决汽车产业发展面临的难题是国际共识。”张进华在接受科技日报记者采访时表示,作为世界最大并率先启动的电动汽车市场,我国的发展影响着世界电动汽车产业的趋势和格局。

2001年,国家863计划电动汽车重大专项启动,技术先行拉开我国电动汽车产业发展序幕。历经十余载辛苦耕耘,2014年国内新能源汽车销量达7.48万辆,我国将首次超过之前排名第二的日本,成为世界第二大新能源汽车市场。这一年的前11个月中,纯电动汽车销量29060辆,同比增长7倍;插电式混合动力汽车销售23884辆,

同比增长高达25倍。

面对电动汽车的技术发展,以及目前的市场成绩,张进华认为这得益于“上上下下的重视”,但不可否认的是:“由于工业基础薄弱,创新投入不足,我国电动车产业整体与世界先进水平仍存在较大的技术差距。”

2010年底,电动汽车产业技术创新战略联盟(以下简称“联盟”)成立。“一直以来,国内电动汽车行业不断在进行低水平‘重复劳动’。”作为联盟秘书长,张进华认为,“成立联盟就是要集中优势资源,形成合力进行共性问题攻关,以缩短我们在产业技术上的差距。”

服务整车企业为核心,共同需求为导向

以缩短电动车产业技术差距为己任,联盟把服务目标锁定为整车企业。2010年,上汽、一汽、长安、奇瑞、吉利、江淮六家整车企业成为联盟核心成员,共同探讨商定技术需求,在联盟一期中,每家投入300万元研发经费,联盟将这些技术需求凝练成科研课题,由企业投入及国家相关课题经费为支持,组织相应研发机构进行攻关,创新成果六家共享。

“联盟的核心任务就是服务整车企业,我们按照整车企业的需求来下订单。”与许多联盟的做法不同,电动汽车联盟选择技术研发的承担方,并不局限于联盟成员,张进华解释说,“联盟秉承开放优先的原则,集中业内的最优势资源进行技术攻关。”

这种“以共同需求为导向,共同投入,成果共享”的合作研发机制,在联盟承担的863计划“下一代高性能纯电动轿车动力系统技术平台研发”

课题验收中,得到了肯定。验收专家组特别提出该课题以电动汽车产业技术创新战略联盟为实施主体,探索形成的合作研发机制,搭建了联盟内的资源共享平台和跨行业的合作研究平台,对促进产学研深入合作、提高研发效率、加快技术突破发挥了重要的作用。

在今年即将开始的新一轮研发周期中,这种合作机制将继续向前迈进。张进华告诉科技日报记者,对于联盟整车和平台单位,仍需承诺各配套300万元用于联盟2015—2017年期间的共性技术研究,具体的研究课题根据实际的需求适时启动;对于联盟支持的以产业化为目标的关键零部件课题,需承诺在课题结束后5年内,从产业化收益中,按联盟支持经费50%的比例返还联盟,用于联盟后续共性技术研究。“以后这个返还比例还将上升。”张进华说。

平台样车、关键零部件研发齐头并进

目前,联盟已完成集中式驱动和分布式驱动两个平台样车。据介绍,由天津清源电动车辆有限公司承担的集中式驱动平台样车,集成了制动能量回收、热泵空调系统、续航里程估算等技术,达到了百公里加速小于11秒,ECE城市工况百公里耗电13.9kWh的水平。

而更具前瞻性的分布式驱动技术平台样车由中国汽车工程研究院股份有限公司承担,采用前轮边电机、后轮毂电机的结构,完成了轮毂电机对车辆操控稳定性和平顺性的试验研究。

“对于我国整个汽车行业来说,零部件体系是个软肋,电动汽车也不例外。”张进华说,联盟锁定了一批关键零部件及共性技术开发研究,并取得重要进展。其中,比克国际(天津)有限公司研究开发的一款三元材料动力电池电芯,能量密

度达到180Wh/kg;精进电动科技(北京)有限公司研发的一款电机,功率密度达到4.3kW/kg,转速达到12000rpm,最高效率达到96%。“这些技术指标都达到了国内先进水平。”

张进华介绍,从2014年开始,到2017年,联盟将在征集各成员单位共性技术需求的基础上,结合技术发展难点,综合考虑联盟定位及技术适用性,计划筹措资金5.5亿元,开展联盟第二阶段研发工作,将重点突破制动能量回收、热泵空调系统、专用自动变速箱等低能耗关键零部件技术并实现产业化,开发出具有市场竞争力的高性能B级纯电动轿车样车,建立以车型对标分析、专利分析为主的共性基础技术平台。

跨行业融合,融入互联网从技术开始

在关注电动汽车整车企业技术需求,并辐射行业技术发展的同时,联盟还将目光放远,开展了跨界合作研究。

据介绍,联盟与公安部上海消防研究所联合开展了电动汽车消防安全技术规范研究,对国内外动力电池存储运输、充换电站、电动汽车使用等方面现有的标准规范进行了全面梳理,分析了影响电动汽车消防安全的突出问题,编制了电动汽车消防安全技术规范的体系框架,弥补了电动汽车消防方面的空白。

此外,在与电网的合作下,联盟开展了电动汽车与电网协调发展的充电模式研究,张进华介绍说:“电动汽车一般在晚间充电,白天

不上路行驶时,可以将多余的电量上网,这种协调发展的充电模式近期将在国内城市展开试点。”

由于特斯拉的成功,“我们也在考虑与互联网的融合。”张进华告诉科技日报记者,特斯拉最大的亮点不是电动汽车技术上的突破,而是运用互联网思维在市场运作上的成功。

此前有业内人士表示,电动汽车有互联网基因,能够更早地应用车联网、云服务等创新,引领汽车这一产品走向互联网化。

去年,联盟组织了国内汽车及有关互联网企业技术负责人的闭门会议,“我想,与互联网的融合应该首先从技术开始。”张进华说。

一线对话

张进华:新能源汽车产业必须“纵横联合”

文·本报记者 刘园园

中国汽车工业协会1月12日发布数据显示,2014年中国新能源汽车产量7.85万辆,销售量7.48万辆,比上一年分别增长3.5倍和3.2倍。其中纯电动汽车销售比上一年分别增长2.4倍和2.1倍;插电式混合动力汽车销售比上一年分别增长8.1倍和8.8倍。中国汽车工程学会常务副理事长兼秘书长、电动汽车产业技术创新战略联盟秘书长张进华在接受科技日报记者采访时表示,新能源汽车前景广阔,但目前中国新能源汽车产业合作意识比较弱,“纵横联合”是中国新能源汽车企业自主创新 and 走出国门的最佳出路。

记者:电动汽车产业技术创新战略联盟(以下简称电动汽车联盟)2010年成立,到今年已是第5个年头,汽车企业对联盟的参与度怎么样?张进华:中国汽车企业的合作意识还比较弱。在很多发达国家,汽车企业对产业联盟十分重视,参与度也比较高。但在中国,汽车企业之间的合作机制还没有建立起来。

谈起联盟时大家都会说联合起来很重要,但做起来并不容易。目前新能源汽车企业对联盟这个平台的使用还不够,效率也不够高。很多企业的决策层对联盟的日常参与不够,参与的人回去又可能沟通不畅,所以联盟技术成果的传播就不够,久而久之联盟的成效就不明显。

现在联盟的项目让企业拿出几百万自筹经费来做还可以,再多企业就不是太愿意,但是几百万解决不了什么技术问题。所以,目前情况下联盟的资金支持主要来源于政府,企业占一小部分。但是在欧洲,基本上以企业出钱为主,政府出小钱,企业出大钱。

记者:很多联盟对自己的角色定位感到困惑,你怎么看待这个问题?定位问题对电动汽车联盟的发展有何影响?

张进华:联盟对自己的角色定位不清晰主要源于政府对联盟没有明确的定位、定性,政府对于联盟发挥的作用也没有形成共识。不同联盟发挥的作用确实不一样,但对政府来说有清晰的定位,而且应该明确联盟的哪些资源应该得到固定支持。此外,联盟的法律定位也不清楚。如果在国家层面,联盟的作用、定位明确了,国家对联盟的资源支持明确了,法律定位不明确也可以,关键是这些都不明确。

电动汽车联盟目前还好,因为国家对这一产业比较重视,政府有一定的支持,但是这种支持可能说有就有,说没有就没有,不是固定的、长期的,这样企业对联盟的信心就会受到影响。企业会犯嘀咕:现在政府支持你,以后还会支持吗?如果政府不支持你,还能不能做起来?

记者:汽车产业是我国的支柱产业,但我国的汽车技术尤其是新能源汽车技术与发达国家有较大差距。在这一背景下,把新能源汽车产业联合起来的意义何在?

张进华:正是由于我国的汽车技术基础较弱,所以中国的新能源汽车产业必须联合,否则企业的自主创新就没有出路。另外,联合起来对中国新能源汽车走出去,对汽车零部件体系的发展非常重要。如果只是单个企业走出去,在国外卖个几千到一两万台,这样的规模很难提供服务,汽车零部件体系也不可能跟过去。中国的汽车零部件体系相对比较集中,只要有三家联合走出去,三家加起来卖个五万到十万台,汽车服务就可以做起来,汽车零部件体系也可以跟着走出去。

记者:在中国,众多产业联盟发挥的作用参差不齐,你认为联盟发挥作用的关键是什么?电动汽车联盟采取什么思路把企业联合起来?

张进华:把联盟操作起来的关键是联盟的架

构。我认为联盟挂靠到学会来做是有一定成效的。比如电动汽车联盟的牵头单位是中国汽车工程学会,它具有一定的公益性,容易把企业联合起来。

在我看来,新能源汽车产业的联合必须是纵横联合。纵是产业链的联合,也就是整车、关键零部件、研发机构等纵向联合;横是汽车企业之间的联合,横向整合汽车产业的共性技术需求。纵向联合是很多联盟中没有的,但是对新能源汽车产业非常重要。如果是非竞争性的产业,它可以单独地纵向整合。如果是竞争性产业,尤其是新能源汽车产业必须横向整合需求,纵向整合产业链。

记者:不同的汽车企业有各自的核心技术,电动汽车联盟在组织企业共同搞研发时,企业会不会有所顾虑?联盟在选择共同研发方向时有什么考虑?

张进华:电动汽车联盟一般会选择这些企业都解决不了,或者目前都没有解决的问题进行攻关。企业对解决某项技术有共同需求时,就有可能联合起来一起做。

当然,不能选择太核心的技术,每个企业都有自己的核心技术,这些是具有竞争性的。比如电池属于核心技术,很难联合企业一起去研发。但是电池的热管理、电池的安全技术、电池的规格等的共性技术是企业都需要的,它们对共同研发这些技术很感兴趣。我们就是要找这种大家都想解决、都没解决、又不是最核心的技术难题联合企业一起做。

另外,要找能够较快实现产业化的技术。中国的联盟与产业化更接近,国外的联盟与产业化更远。这是中国的特色,技术与市场离得太远,企业投入的积极性就会降低。

读数读图



联盟动态

国家特种变压器产业技术创新战略联盟在京成立

日前,国家特种变压器产业技术创新战略联盟成立大会在京举行。国家特种变压器产业技术创新战略联盟是在科技部相关部门直接指导和具体培育下,根据国务院、科技部相关文件要求规范建立的,旨在特种变压器行业内进行资源整合、交流,并希望在相关部委各项政策大力支持下,能把产业做大做强。

联盟依据产学研结合、产业上中下游结合的原则,由新华都特种电气股份有限公司牵头,联合机械工业北京工程经济技术研究所、清华大学-电机工程与应用电子技术系、深圳市英威腾电气股份有限公司等9家单位共同发起,并根据科技部关于联盟构建的相关要求,正式组建了联盟内部三大机构,即决策机构(常务理事)、咨询机构(专家委员会)、执行机构(秘书处)。据悉,联盟专家委员会第一主任由国内变压器行业唯一的院士朱英浩先生担任,并有覆盖整个产业链技术环节的18位业内权威专家共同组成了联盟专家委员会。

黑龙江省3D打印产业技术创新战略联盟成立

日前,黑龙江省3D打印产业技术创新战略联盟在黑龙江科技大学召开成立大会。

联盟成立仪式上,部分联盟成员单位就大型并联3D打印机、牙齿3D打印装备与应用、雪博会三维创意建模与3D打印等项目签署了产学研用合作协议。黑龙江鑫大企业集团有限公司、黑龙江科技大学、东北林业大学、黑龙江省科学院自动化研究所等联盟成员单位的代表,共同探讨了3D打印产业的发展与应用现状,以及3D打印当前面临的机遇与挑战。

黑龙江3D打印产业技术创新战略联盟现有成员单位34家,是在省科技厅的倡导下,在黑龙江科技大学的主导下,由哈尔滨量具刃具集团有限责任公司、东北林业大学、哈尔滨东安发动机(集团)有限责任公司、哈尔滨汽轮机厂有限责任公司、哈尔滨工业大学、哈尔滨鑫达高分子材料有限责任公司、中国第一重型机械集团公司、哈尔滨理工大学等单位共同参与组建,北京航空航天大学徐惠彬院士和东北林业大学李坚院士出任联盟顾问委员会主任。