

欧阳明高:新能源汽车面临三大挑战

清华大学教授欧阳明高,近日在2015广州国际电动汽车产业峰会上作了以“新能源汽车发展现状与趋势”为主题的演讲。总结了近年来中国新能源汽车研发与产业化推进战略与政策,并介绍了中国新能源汽车“十三五”规划的科技发展目标。

欧阳明高在论坛上说道:“2020年新能源汽车500万辆保有量目标完全可以实现,现在看2015年达到50万辆保有量有差距,但是基本差不多。2020年达到200万辆销量是一个保守估计,只要到这个规模,新能源汽车保有量一定会到500万。”

随着新能源的快速发展,其中存在的问题也会越发的明显。欧阳明高认为,新能源汽车面临三大挑战:

一是对补贴的依赖比较严重,需要进行合理化调整。乘用车相对来说正常,商用车方面,尤其是6—8米客车的补贴合理性有待完善。去年之前推广的基本都是10—12米车型,今年6—8米车型的总量接近80%,受补贴政策影响过大。

第二,安全风险不容忽视。目前锂电池供不应求,只要有电池都能卖出去,产品质量在下降,事故发生率在增加。尤其是12米大客车,一旦发生事故,将造成非常危险的局面。

第三,国际竞争激烈。目前国外的新能源产品、技术等都在进入中国,所以国内必须加大研发力度。与此同时,要看到下一步发展的机遇,电池

技术的突飞猛进将推动能源生产消费的革命。

除此之外,欧阳明高从电池、燃料电池、增程插电混合动力系统、纯电动力系统,再到整车等全方位分析目前的发展状况以及未来的趋势。

电池方面,目标是单体比能量300瓦时/公斤实现产业化,寿命1500次,成本降低50%,达到每瓦时0.8元。电池系统比能量将达到210瓦时/公斤,性能比现在提高近一倍。在考虑性价比的前提下,到2020年,300km续航里程的电动车成为新常态,普遍都能达到该水平。

燃料电池方面,燃料电池在2025年之后,续航500公里以上的车型中会成为竞争。柴油机用到的地方,燃料电池都有可能取代。但是对于续航300公里以内的电动汽车,取代传统汽车的可能性不大,所以要继续发展燃料电池轿车。

增程插电混合动力系统是承前启后的主流技术方向,在整个汽车市场中也将成为主流,竞争会非常激烈。但是跟国外比较,国产插电式混合动力车型的油耗偏高,这是下一步要重点解决的问题,达到插电式乘用车百公里油耗低于1.3升,12米客车低于16升。

纯电系统是今后五年主攻方向,包括智能化、轻量化、底盘一体化。核心是提高性价比,因为高端豪华车纯电轿车已取得商业成功,低端电动车也已广泛市场化,最难推广的就是中级家用轿车,该领域的客户更讲究性价比。所谓性价比就是电动汽车里程成本比,通过改进电池性能、



提高能效、完善电池回收、加大充电设施建设等方式提高里程成本比。

整车方面,技术目标是车身底盘减重30%,百公里耗电10度以内,产业化目标是电耗降低20%,工况下百公里耗电12度。产业化后,到2020年就

算是没有补贴,购置续航200—250公里的小型电动汽车的总成本可以跟燃油轿车竞争。纯电动汽车在城里开比燃油车体验更好,现在只要成本性价比能够上去,普及是在2020年之后绝对是大概率事件。

我国新能源汽车2025年突破300万辆

科技日报讯(柯弦)中国制造2025规划中指出,到2025年中国成为制造强国,其中作为一项重要内容的新能源汽车,也明确了发展目标,即到2020年新能源汽车销量突破100万辆,2025年突破300万辆。

从2014年以来,面对空气质量的不断恶化,新能源汽车推广力度也在不断加强,从中央到地方政府都对新能源汽车推广给予了高度重视,国家和地方不断推出政策支持新能源汽车发展。2014年可谓是中央政府发布最密集的时期,这个时期也被认为是新能源汽车发展阶段的推广阶段。

在政策的鼓励下,我国新能源汽车取得了显著的进步,国家工信部装备工业司发布的最新数据显示,2015年前十个月,国内新能源汽车累计生产20.69万辆,同比增长3倍。其中,纯电动乘用车生产8.71万辆,同比增长3倍,插电式混合动力乘用车生产4.55万辆,同比增长3倍;纯电动商用车生产5.93万辆,同比增长9倍,插电式混合动力商用车生产1.50万辆,同比增长88%。同时,2015年前十个

月新能源汽车销售17.11万辆,同比增长2.9倍。其中纯电动汽车销售11.38万辆,同比增长3.9倍;插电式混合动力汽车销售5.73万辆,同比增长1.8倍。

国家863节能与新能源汽车项目监理咨询专家组组长王秉刚日前在“中国新能源汽车推广应用经验交流与发展研讨会”上表示,2015年结束时,中国累计销售量可能接近美国累计销售量,美国和美国会成为世界上销售新能源汽车最多的国家。他指出,从发展势头来看,中国的发展势头高过美国,国内2015年的上半年销售量超过美国同期的销售量,相信2015年全年肯定超过美国今年的销售量,增长趋势高于美国,到明年中国可能会成为世界上新能源汽车累计销售量最多的国家。

地方政府在新能源汽车推广上也做出了很多努力,上海、北京、江苏、浙江等省市推广数量超过万辆。新能源汽车在公共领域的推广工作稳步推进,而私人领域已经成为推广主体,新能源汽车有望进入快速发展期。

斯柯达引入更多SUV产品提升销量

日前,大众中国制定了南下战略,斯柯达通过对南方市场的精耕细作,实现2018年完成50万辆产销的目标。

此前大众中国所制定的“南方战略”目标是实现南方市场销量和占有率的双增长,具体为年销量从15万增加至50万辆,占有率从12%提升至20%。这个计划中自然也包括了斯柯达。

此次斯柯达单独再次强调南下计划,是在整体战略下进行了细化,将针对华南市场制定更有策略的产品和服务,如针对南方市场消费者的喜好和特点,推出有针对性的营销方式;在空白区域铺设更多销售服务网络等。今年1至10月份,斯柯达在全球销售88万辆,其中中国22.6万辆,占比超过25%。

汽配产业应加快转型升级

2015中国汽车零部件行业年会暨中国汽车零部件发展与整车合作高峰论坛近日在浙江举行,500余位行业专家和企业家在创新驱动、智能转型、节能环保等议题上共同擘画汽车零部件行业的发展蓝图。

“汽车产业是实现‘中国制造2025’最为重要的载体。”中国汽车工业协会副秘书长叶盛基表示,未来应加快提升汽车产业的综合创新能力,推动汽车产品低碳化、电动化、智能化发展,加快实现基于新一代互联网的汽车设计、制造、服务一体化的产业智能转型。从当前的“中国制造”,迈向“先进制造”,直至满足零部件“自主研发+绿色制造+服务”一体化发展,实现“中国制造”。

电动车充电桩建设将超千亿元

日前,来自中国汽车工业协会的数据显示,新能源车中纯电动汽车占比最大,前三季度产销分别完成20365辆和19228辆,同比分别增长2.7倍和2.9倍。

《节能与新能源汽车产业发展规划(2012—2020年)》的主要目标要求,产业化方面,到2015年,纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到50万辆;到2020年,纯电动汽车和插电式混合动力汽车产能力达200万辆、累计产销量超过500万辆,燃料电池汽车、车用氢能源产业与国际同步发展。

据国家电网局电力司副司长童光毅介绍,500万辆电动汽车充电意味着需要建480万个分散式充电桩、1.2万座集中式充换电站。据此估算,未来每年将需建设至少96万个充电桩,按照目前建设费用估计,直接市场规模将超过1300亿元。

工信部公布的数据显示,国内已经建成723座充电站,充电桩配备量为2.8万个。目前,充电设施与新能源汽车保有量比例维持在1:4左右的水平,而标配为1:1。无疑,充电桩的建设滞后是新能源汽车发展的软肋。根据“十三五”规划,预计到2020年,集中式充换电站将增长到1.2万座,分散式充电桩数量将增长100倍达到450万个。

沃尔沃无人驾驶概念车锐意创新



据英国《每日邮报》近日报道,沃尔沃在本届洛杉矶车展上最新推出的Concept概念车展示了未来无人驾驶汽车的内饰布局,带有卧椅和弹出式屏幕。

这款无人驾驶汽车内部有很多稀奇古怪的设计,从座椅使用激光投射到屏幕的路线,躺椅和可弹出电视屏幕,使得乘客在交通拥堵的时刻可以工作或看电影,在单调的高速公路上享受轻松的自动驾驶体验。

沃尔沃汽车内部设计副总裁表示,概念车采用新的座椅设计,可以向后滑动,腾出空间,这样乘客可以使用安装在车门上的折叠式小桌子上工作。可变成不同的形状或模式,仪表盘上可以弹出一个大电视显示屏,这样乘客在放松的驾驶模式下可以观看电影。

居延古道变通途

——写在额济纳至哈密铁路开通运营之际

□ 李伟

“单车欲问边,属国过居延”。1300年前,诗人王维单车出使塞外,写下了“大漠孤烟直,长河落日圆”的千古绝句。而今,沿着曾经张骞出使西域的居延古道,又一条新疆东出达海的铁路通道——额哈铁路即将建成通车。从此千年古道上“不见驼铃响,只闻汽笛声”。

额哈铁路东起内蒙古额济纳,西至新疆哈密,全长629.9公里,连接内蒙古西部、甘肃北部和新疆东部,是国家“一带一路”战略和《中长期铁路网规划》重点工程,设计时速120公里。这条铁路开通运营后,将与既有的兰新、临策铁路形成连接西北与华北地区的铁路运输新通道,改变新疆与内地铁路通道千里一线牵的格局,形成新疆最便捷的出海通道。

家住肃北县马鬃山的牧民勒勒蒙,70年代支援边疆来到这片茫茫戈壁滩。4年前,她就义务为额哈铁路的勘察设计队当向导,更在心里埋下了为额哈铁路“拉第一车土、送第一车水”的心愿。2014

年额哈铁路开工,勒勒蒙倾其所有组建车队为施工单位拉土送水,让她掘到了铁路建设带来的“第一桶金”。现如今,她已经是拥有12辆卡车的运输队女老板。

额哈铁路沿途设黑山、马鬃山等20个车站,穿越布满黑色砾石的茫茫戈壁,结束了“遍地是宝”的甘肃肃北马鬃山矿区和内蒙古额济纳旗黑山矿区不通铁路的历史。位于额济纳旗黑山矿区的庆华矿业集团额济纳矿业公司一直备受交通瓶颈的困扰。“运输成本偏高,销售渠道单一,我们的铁矿石、铁精粉就卖不上好价钱!”早在铁路还未修通时,办公

室主任王兴洲就开始打起了铁路运输的算盘,“过去矿区采购生活、生产物资只能开着汽车去300多公里外的酒泉市,产品物流成本更是高达每吨160元。如今铁路通了,成本肯定会下降,销路也必然会越来越宽!”

汽笛声,唤醒了这片沉睡的土地。具有浓郁伊斯兰风格的黑山火车站,成了方圆百里内的“最美建筑”;一道华丽的铁路曲线,绕过一颗颗“千年不死”的胡杨,小心翼翼地穿越600公里生态脆弱区。可是,在负责铁路勘测测量的呼铁局勘测公司测量队首次进入这片被联合国认定的“生命禁区”时,无

路、无水、无电、无通信、无人烟的艰苦条件和“三天一小风,五天一大风”的恶劣环境,给铁路建设者们出了一道又一道难题。“难,真难!”回想起建设过程中的历历往事,临策铁路公司党委书记王永林总是把“难”字挂在嘴边。据当地气象部门统计,铁路沿途年平均风力大于8级的天数有44天,风力7级的天数超过90天。施工进场之初,许多施工队都曾多次发生过一阵风将简易帐篷掀翻的经历。

风大,大不过铁路建设者加快西部铁路建设的决心。凭着一股“敢叫禁区变通途”的激情,呼铁局抽调精兵强将,加快推进额哈铁路建设进度,从勘探规划,

到进场施工,周密组织施工计划,战严寒、斗酷暑,啃下了一个又一个“硬骨头”,并取得冬季施工质量保障工艺等重大技术突破。

艰苦的环境可以克服,而缺水却是施工过程中无法回避的最大“难关”。额哈铁路沿线年平均降水量仅有17—30毫米,蒸发量却在2000—3000毫米。铁路开工初期,施工队伍一连打了好几口深井,要不根本不出水,要不就是出水水质不达标,不仅人不能喝,就是施工也不符合标准。找水,就成了施工中最紧迫的任务。茫茫戈壁,千里寻水。“滴水如油”在这里表现得淋漓尽致,痛快洗个澡更是一个非常“奢侈”的“违规行为”!

茫茫戈壁滩,漫漫黑山头。曾经的居延古道,已成为国家“一带一路”战略中伸向西部边疆的又一条亚欧大陆桥,额哈铁路把新疆、内蒙古少数民族地区与祖国内地紧紧相连,必将成为改变西北边疆地区落后面貌,推动各民族团结进步和共同繁荣的“火车头”。

“钻”出来的动车检修“首席技师”

□ 宋英辉 王琪

“这完全跟我们现场实操一模一样,既能动手操作,还有语音提示,跟网上3D游戏一样,以后实操培训不再枯燥了……”

11月24日,武汉铁路局武汉动车段三维仿真模拟实训室迎来第一批职工学员。走进教室,形象逼真的三维模拟教学环境让职工学员利用鼠标便能如身临其境检修现场一般进行实操演练,科技化、智能化的三维仿真教学系统让他们发出阵阵惊叹。

这是该段一名普通党员机车钳工马耀锋最新“钻”出来的动车组实操教学——“三维仿真模拟实训室”。由于该系统同时具备网络和实物两种三维仿真教学实训模式,走上了全路动车组职工教育培训工作的前列。

马耀锋今年27岁。2009年7月毕业于兰州交通大学博文学院,虽然只有大专文凭,但身上却有一股不服输的钻劲,仅仅工作两年多就夺得第三届全国铁路行业职业技能大赛动车组钳工工种第一名,并荣获全国“技术能手”、全路“首席技师”称号。

“这个小伙子在学习上很执着,有钻劲,经常找我借动车组检修方面的图纸和作业指导书,同时在故障处理上爱琢磨……”该段职教科科长黄华介绍说。

2011年9月,他通过层层选拔,参加了第三届全国铁路行业职业技能大赛动车组钳工工种项目大赛,一举夺魁。为了让更多的青工成长起来,做好“传、帮、带”,该段组建了以马耀锋命名的技能大师“劳模(创新)工作室,目标直指动车组难题攻关、技术创新、职工教育培训上有新突破。

去年夏天,由于动车组检修线上“BBM”轴箱轴装车”作业效率低,导致严重拖延了动车组检修效率。

在没有相关技术支持、没有设备研究的情况下,马耀锋带领他的团队利用业余时间,查阅了大量书籍资料,并进行现场调试。枯燥的学习、技术研究和一次次失败的没有消磨掉激情和钻劲,一度将吃住都“搬”进了工作室。经过半年的努力,终于研制出了一整套改进方案,并对工作程序和效果进行实时调节。改进之后,设备使用率提升了50%,大大节约了动车组设备检修时间。

在随后的两年时间里,马耀锋和他的团队利用业余时间,针对CRH2型动车组主变压器冷却风机在运行中出现高频震动的问题,在专修项目中增补了对主变风机扇叶的专项清理;针对CRH5A型动车组油位检查不便利于观察的实际,专门制作了油位检查探棒,使油位检查更便捷方便。先后开展动车组各类技术攻关16项,改进生产检修程序、工艺流程和项目内容23项,制作了CRH2、CRH5、CRH380A动车组标准化作业和故障处理教学课件,特别是自主研发了CRH380A(L)单车检查流程、关门车操作“三维仿真模拟实训室”,填补了全路职工教学“实训”的空白。

“现在,动车组检修、运输任务急剧增加。我们不仅面临着新旧车型的交替,还要面临新进人员的大量涌入,传统教学模式的训练效率低、受限因素多、投入消耗大等问题与动车组检修职工素质的严苛标准形成了越来越大的矛盾。开发‘三维仿真模拟实训室’,我也是在同事玩3D网络游戏时突然产生灵感想到的。”马耀锋开心地说。

如今,在马耀锋的帮教和带动下,该段有9人在省部级职业技能竞赛中取得佳绩,其中6人分别荣获全路“火车头奖章”、湖北省“行业技术能手”称号。

海南西环铁路26日起正式试运行

预计年底正式开通运营

科技日报讯(戴昊君)来自广铁集团消息,在圆满完成联调联试项目后,海南西环铁路于11月26日正式进入空载列车试运行阶段,每日最高开行试验动车组列车20趟。

据了解,海南西环铁路试运行共分为两个阶段,第一阶段自11月20日起进行列车运行参数测试,第二阶段自11月26日起按运行试验基本列车运行图开行空载试验动车组列车,同时做好设备补强、故障

模拟、应急演练等工作。试运行期间,广铁集团工作人员将按照正式运营程序和作业标准组织列车运行,确保运行试验结束前,设备、人员、规范等均达到高速铁路开通运营要求。

海南西环铁路正线全长345公里,沿海南岛西部沿海经过澄迈、临高、儋州、昌江、东方、乐东等6个市县,全线设16个车站,分别在既有的海口站和三亚站与海南东环铁路接轨形成闭环。该项目于2013年9

月全线开工,设计速度200km/h,今年6月底完成轨道铺设,9月份完成接触网试验和主体工程静态验收,10月13日开始启动联调联试。

本次试运行结束后,铁路部门将对海南西环铁路进行初步验收及安全评估等工作,预计于年底正式开通运营。届时,将大大缩短海南西部沿海县市时空距离,与海南东环铁路形成环岛快速铁路通道,打造海南“三小时经济圈”。

西安火车站职工在自动取票机前教旅客取票

11月26日,通过互联网、手机、电话订票的旅客可以买到2016年春运首日(1月24日)的火车票。旅客可凭订票时使用的有效身份证件原件到附近代售点、车站设立的集中售票点以及车站售票厅指定窗口换取车票。铁路部门提醒广大旅客朋友要提前换取车票,千万不要在开车前“掐点”取票,以免因排队时间过长耽误行程。

图为11月26日上午,西安站工作人员在自动取票机前手把手帮助旅客取票。

王曦天摄影报道

