

燃料电池向“大功率”迈进

热点聚焦

满足“柴改氢”、氢能船舶等市场需要

■ 本报记者 仲蕊



“大功率”正成为我国燃料电池产业的关键词之一。

近日,长城上燃动力发布了大功率燃料电池发动机“超越-神州200”,额定功率达200千瓦。此前,亿华通、氢璞创能、重塑科技等多家燃料电池企业均推出了大功率产品,并继续研发更大功率的燃料电池。

业内人士认为,在政策及“柴改氢”需求等多重因素推动下,国内燃料电池电堆及系统正向大功率快速迭代升级。长远来看,大功率燃料电池可在船舶、储能等领域推广应用,有助于拓宽氢能的应用边界。同时,燃料电池产品的性能、可靠性等也需要不断提高。

中重型商用车产业化是重要驱动

2018年,国内燃料电池功率大多不超过60千瓦;2019年,氢能被首次写入《政府工作报告》,燃料电池汽车产业随之加速,相关研发也开始“向上”突破。

经过几年发展,2021年,新源动力和清能股份发布的燃料电池产品最大功率均突破150千瓦,新研氢能、雄韬氢瑞、重塑科技和国鸿氢能等燃料电池企业的产品功率均突破110千瓦,并向更大功率迈进。2021年10月下旬,上海氢晨科技宣布,其单堆额定功率230千瓦的大功率金属电堆完成性能测试,预计今年上半年推向市场。2021年12

月,燃料电池龙头企业亿华通发布的单系统车用燃料电池发动机额定功率突破200千瓦……燃料电池大功率发展成果不断显现。

广东国鸿氢能副总经理燕希强告诉记者:“国内燃料电池追求大功率与补贴政策密切相关。2021年以来,燃料电池系统最大补贴功率上限提升至110千瓦。”同时,由于补贴政策重点推动燃料电池在中重型商用车领域产业化应用,并向重型货车倾斜,且重卡对更大功率燃料电池有实际应用需求,因此未来燃料电池的功率将进一步提升。

除政策激励外,市场潜力也驱动燃料电池企业追求大功率技术突破。

据了解,与锂电池相比,燃料电池成本高,且电堆功率不能满足重卡200-300千瓦的需求,因此目前重卡普遍采用“110千瓦左右的燃料电池电堆+锂电池”的电堆混合方式。佛山市清极能源科技有限公司董事长钱伟表示,燃料电池有较大的技术提升空间,功率进阶后能够满足重卡需求,可实现完全替代。

燕希强表示,传统柴油重卡污染大,“柴改氢”需求迫切,将给大功率燃料电池带来更多市场需求。而且,不仅是交通

领域,大功率燃料电池在船舶、储能等领域也有市场潜力,可有效拓宽氢能的应用边界。

“降碳目标下,航运业减排压力大,这给船舶应用燃料电池带来契机,前景广阔。而且,大型船舶对燃料电池的功率要求更高,因此现阶段对大功率燃料电池的攻关,可为氢能船舶发展奠定技术基础。”燕希强表示。同时,燃料电池在储能领域可发挥调峰作用,即在白天光伏发电高峰时进行电解水制氢储存,晚上低谷时利用燃料电池发电,帮助电网调峰,这需要更大功率的燃料电池设备。

船舶、储能等领域市场潜力大

可靠性、经济性等问题待解

燃料电池本身具有较大功率和能量密度的潜力,因此,要推动燃料电池步入大功率时代,离不开经验技术的积累与提高。

燕希强认为:“重卡对电堆系统功率、续航里程和续航时间的要求较高,并需要更好的环境适应性,同时大功率燃料电池也意味着更多的氢气需求。”这要求相关企业在追求大功率电堆的同时,保证产品的可靠性和寿命,提高燃料电池的经济性。

“不同功率的电堆差别不大,但从生产、技术角度来看,更大功率电堆意味着单节电堆片数量增长,将导致电堆片的损坏概率更高,这对企业的产品质量、精度、一致性等工艺提出了更高要求。”燕

希强表示,催化剂、膜等关键零部件和原材料的技术进步,关乎电堆性能的提升。但目前上述原材料依赖进口,因此有必要加快其国产化进程。

钱伟强调:“技术提升不是单节电堆片数堆砌或简单的结构调整,而是在设计中考虑电堆体积比功率、散热等多种条件的优化整合,实现质子交换膜薄而坚韧、催化剂活性越来越高,以及电流密度和工艺稳定性等全方位的技术提升,同时缩短产品验证周期。”因此,燃料电池企业应保证所有产品的试点示范合规,并找到与之匹配的示范场景,最大程度进行数据收集、迭代、优化,为下一步研发积累数据、提供经验。



资讯

中汽协:

去年1-11月新能源车出口前十国近39万辆

本报讯 据中国汽车工业协会日前整理的海关汽车商品出口数据显示,2021年1-11月,中国新能源汽车出口排名前十位国家依次是比利时、孟加拉国、英国、印度、泰国、德国、斯洛文尼亚、法国、澳大利亚和挪威。

与上年同期相比,上述十国新能源汽车出口量呈不同程度的增长,其中斯洛文尼亚、澳大利亚和泰国增速显著。据统计,2021年1-11月,上述十国累计出口新能源汽车38.8万辆,占新能源汽车出口总量的78%。(旭日)

北京:今年新能源小客车指标配额增至7万个

本报讯 近日,北京市小客车指标调控管理办公室发布的《关于2022年小客车指标总量和配置比例的通告》(下称《通告》)称,2022年北京小客车指标年度配额为10万个,其中新能源指标额度由2021年的6万个调增为7万个。

《通告》指出,按照国务院《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》关于推广应用新能源汽车的部署和《北京市2021年新能源汽车推广应用工作方案》中“面向2022年,研究提高新增小客车指标中新能源汽车比例”的要求,为了控制燃油车尾气污染、改善首都大气质量,考虑新能源车电池等技术快速进步、续航里程增长的实际情况,将普通指标额度由2021年的4万个调减为2022年的3万个,同步将新能源指标额度由6万个调增为7万个。

《通告》明确,新能源小客车指标的家庭和个人指标额度共63600个,其中家庭指标额度44520个,占比70%,个人指标额度19080个,占比30%;单位指标额度计3600个;营运指标额度2800个。(京讯)

广州:充电设施运营需配备监控系统

本报讯 日前,广东省广州市政府常务会议审议通过的《广州市电动汽车充电基础设施安全管理条例》(下称《办法》)明确,充电设施安全管理工作实行属地和行业(领域)共同监管,以“所有权(经营权)归谁,责任归谁”“安全自查、隐患自除、责任自负”为基本原则。公用、专用充电设施的安全主体责任由所有权人和运营企业(法人单位、团体)共同承担,其安全监管工作由属地区政府和相关部门依职责分工负责;自用充电设施的安全主体责任由其所有权人承担。各区政府应将辖区内的充电设施纳入所在镇政府(街道办、园区管委会)、村(居)委的网格化管理范围。

同时,《办法》提出,公用、专用充电设施建设或运营企业建立完整的充电监控及视频安防监控系统。充电监控系统须具备数据存储、管理功能,还必须实现对充电设施运行和充电过程的监控,在检测到危害充电安全的异常情况(如绝缘监测异常、电池温度过高、电压过高、电流过大等情况)时应进行告警。公用、专用充电设施建设或运营企业(法人单位、团体)须及时对充电设备进行断电和巡检。(龙银)

宝马在华加快电动化、数字化和可持续发展

本报讯 宝马集团日前举办了2022年“迎新线上年会”,以“家在中国”为主题,描述了公司的中国战略升级:将企业战略与中国发展目标保持协同,秉持“中国优先”原则,在新产品开发中优先考虑中国市场的需求,不断强化与中国伙伴的共创共赢。展望2025,宝马将在中国加速推进电动化、数字化和可持续发展,与中国保持同频共进。

据了解,宝马的中国战略升级可用数字来描述:“1”是指“中国优先”原则;“2”是指BMW和MINI两个品牌要扎根中国;“3”是指沿着电动化、数字化和可持续三个方向坚定转型;“4”是在北京、上海、沈阳、南京的四个研发和数字化基地;“5”是指2022年将为在中国客户呈现5款BMW纯电动车型;“2025”代表即将在2025年到来的“新世代”车型;“2亿”和“1.5”分别代表宝马到2030年的降碳目标和对《巴黎协定》1.5℃控温目标的承诺。(宗和)



“移动充电”服务来了!

近日,国网冀北电力张家口供电公司人员在供区高速公路应用接电式移动充电车,开展“移动充电”服务,为国内首创。据了解,该接电式移动充电车由张家口供电公司联合东风新能源、积成电子、菲尼克斯共同研发,充电容量240千瓦,可同时对4辆电动汽车充电。图为京藏高速下花园服务区“移动充电”服务现场。王楷楠/摄

图片新闻



关注

多款新能源新车开年集中上市

本报讯 实习记者杨梓报道:1月5日,多款新能源新车同日上市。其中,2022款欧拉黑猫新推3款车型,售价6.98万-8.13万元,2022款欧拉白猫新推2款车型,售价7.18万-7.98万元;广汽埃安AION LX PLUS推出4款车型,售价28.66万-45.96万元,顶配车型搭载海绵硅负极片电池,CLTC工况(中国轻型汽车行驶工况)下续航达1008km;2022款几何C推出3款车型,售价12.97万-16.97万元,NEDC(新欧洲驾驶周期)纯电续航里程分别为400km和550km。

据了解,除上述新车外,今年还将有不少品牌新能源汽车集中交付。

新造车企业方面,首款搭载华为 Harmony OS 智能座舱的AITO问界M5共推出3个版本,其中后驱标准版预售价格25万元,四驱性能版28万元,四驱旗舰版32万元,新车将在今年春节后交付;小鹏汽车将于今年第三季度交付中大型SUV小鹏G9,该车型将成为首款支持XPilot 4.0的量产智能电动汽车,并配备800V高压碳化硅平台,以及小鹏自主研发的X-EEA 3.0电子电气架构。

蔚来汽车第二款纯电轿车ET5近日上市,有搭载75kWh标准续航电池包CLTC续航超550公里、搭载100kWh长续航电池包续航超700公里、搭载

150kWh超长续航电池包续航超1000公里三个版本,售价32.8万元起,预计今年9月交付。同时,蔚来首款轿车ET7将于3月交付,售价44.8万元起。

作为上汽集团首个独立的高端新能源汽车品牌,智己L7 Beta体验版近日在上汽临港智能工厂下线,续航达615km,售价40.88万元。官方透露,智己L7将在今年4月交付。同时,上汽通用凯迪拉克LYRIQ已在去年广州车展期间开启预售。作为上汽通用引入奥特能电动车平台的首款车型,首发车型后驱长续航豪华版预售价43.97万元,CLTC续航超过650km,将于年中陆续交付。

传统车企方面,丰田bZ系列首款纯电车型bZ4X将在今年推向中国市场,计划新车将交由广汽丰田和一汽丰田超过1300家经销商进行双渠道销售,国内官方售价尚未公布。近日,宝马旗下两款全新纯电动SUV创新BMW iX M60和iX xDrive 40在国内上市,售价分别为99.69万元和74.69万元,其中创新BMW iX xDrive 40将于今年1月交付,创新BMW iX M60计划年中交付。

此外,高合HiPhi Z、威马M7、零跑C01、岚图梦想家、比亚迪元PLUS、沙龙机甲龙等数款新车都将于今年量产交付。