

工信部在11个城市启动应用试点工作

新能源汽车换电模式“风口”已至

▶ 本报记者 于大勇

近日,工业和信息化部办公厅印发《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》,决定启动新能源汽车换电模式应用试点工作,11个城市纳入试点范围。今年4月,工业和信息化部、国家能源局曾印发通知,决定联合组织开展新能源汽车换电模式应用试点工作。

专家表示,采用车电分离的换电模式,不仅可以有效解决充电时间长的问题,还能拉动相关上下游配套产业链发展,对于我国新能源汽车产业的健康发展具有重要意义。此次试点工作的启动标志着新能源汽车换电模式发展“风口”已至。

推广目标确定

《通知》提出,换电模式应用试点工作基本原则为,市场主导、创新驱动、重点突破、协调联动,试点目标包括加强关键技术研发、加快换电基础设施建设、促进换电模式车辆应用、形成充换电互补良性发展生态。

“充电和换电,都是电动汽车的能源补充方式。充电模式在降低购车成本、消除里程焦虑、提升安全水平等方面具有一定优势。”工业和信息化部装备工业一司相关负责人表示,近年来,换电模式发展取得积极进展。目前,换电车型已近200款,累计推广超过15万辆,建成换电站近900座,但仍面临技术标准、税收政策、换电站建设管理规范等问题。

“为落实《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》,进一步促进新能源汽车换电模式应用,推动新能源汽车与能源深度融合,形成可复制可推广的发展经验,工业和信息化部会同有关部门开展了新能源汽车换电模式应用试点工作。”该负责人说。

据了解,纳入此次试点范围的城市共有11个,其中综合应用类城市8个,包括北京、南京、武汉、三亚、重庆、长春、合肥、济南,重卡特色类3个,包括宜宾、唐山、包头。

《通知》对试点工作提出明确要求,包括加强工作统筹,建立协调工作机制,切实加强换电模式应用试点工作组织实施;建立健全安全管理制度,加强安全监管,切实保障换电站、换电车辆运行安全;强化政策落实、模式探索、创新支持,加快形成可复制可推广经验。

根据工业和信息化部预期目标,未来将在全国范围内推广换电车辆超过10万辆,建成换电站1000座以上。同时,构建换电政策支持体系,突破换电产品关键技术,打通基础设施审批流程,建立换电汽车监管平台,健全换电技术标准体系,形成换电模式产业生态。在节能减排效果方面,实现每年节省超70万吨燃油、减少超200万吨碳排放。

首个国家标准实施

据了解,换电模式是指,通过集中型充

电站对大量电池集中存储、集中充电、统一配送,并在电池配送站内对电动汽车进行电池更换服务或者集电池的充电、物流调配以及换电服务于一体。换电站主要为新能源汽车提供动力电池更换服务。近年来,换电模式越来越受到重视。

2020年,充电桩被纳入新基建,并首次被写入政府工作报告。今年政府工作报告再次提出,将增加充电桩、换电站等设施。我国汽车行业在换电领域制定的首个基础通用国家标准《电动汽车换电安全要求》也于今年11月1日起开始实施。

此次换电模式应用试点工作包括7个方面的具体内容。加强技术研发,支持企业开展新能源汽车换电模式整车、动力电池、换电装备等关键技术攻关,鼓励在公交、出租、城市物流配送、港口、矿山等公共领域率先试点,在私人领域推动商业化运营等。同时提出,要完善基础设施,将按照适度超前、布局合理、智能高效、集约利用原则,制定换电站建设规划,保障换电站建设用地,简化用地和电力报装等审批流程,加大换电站接入电网配套工程建设协调力度。

“推动换电应用,开展换电试点,能够使新能源汽车在一些没有充电桩或充电桩使用不便的区域得到更好的推广普及。”全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树表示,从用户的体验上来看,随着换电网络的逐渐完善,未来换电体验感会更好。

公共交通领域先行先试

在业内看来,随着新能源汽车的逐渐普及,能源补充方式逐渐趋向于充电,但换电模式仍然有发展的空间。

“慢充是发展趋势,家庭充电是提升电网效率和降低用电成本的必然选择,快充模式带来充电的巨大便利性,是电动汽车补能发展的重要方式。”在崔东树看来,相比之下,换电模式是很好的商业模式,可以推动高端用户和特殊场景用户获得更好的使用体验。

“换电模式的优势是把电池与车辆进行绑定,从而形成一系列的周边产业。缺点也很明显,即在车辆设计之初,几乎没有对电池结构的自由度设计。”崔东树认为,换电模式在出租车、网约车、重卡和城市物流车等领域发展潜力较大。

“换电模式在公共领域将会有比较大的发展潜力。”在中国工程院院士孙逢春看来,充电模式的快速发展离不开相关部门的支持。“加油站、充电桩、换电站、加氢站最好建成‘四位一体’,再攻克充换电站的一些建设,以及网络互联。同时,换电站建设还需要突破一些比较关键的技术难关,例如密封、防水、防尘。此外,还要进行车、网、车桩互联,方便用户进行快速的查找或预订。”



国外研发动态

俄罗斯研发出环保性硫酸化多糖合成技术

本报讯 近日,俄罗斯科学院西伯利亚分院克拉斯诺亚尔斯克科学中心的科研团队,采用酸类替代毒性制剂优化了硫酸化多糖工艺技术,在提高产品生产效率和环保性的同时,还可用于抗凝血性多糖的生产。

相关成果收录在国际学术会议论文集《Software Engineering Perspectives in Intelligent Systems》并发表在《Journal of Molecular Modeling》期刊上。

高等植物多糖,包括半乳糖甘露聚糖,对人体健康有益,并具有免疫调节性能。经优化工艺所生产的半乳糖甘露聚糖硫酸化衍生物,可用于制药领域抗氧化剂、抗肿瘤药剂以及新型抗凝血剂的生产。

意大利科学家研发出纳米孔测序技术预测癌症

本报讯 近日,意大利国家研究委员会临床生理研究所(CNR-IFC)、比萨大学和佛罗伦萨大学的科研人员,开发出一种通过第3代测序平台预测癌症的纳米孔测序技术。

该成果发表在《分子癌症》杂志上。在该研究中,科研人员利用低覆盖率的纳米孔测序技术,检测癌症患者血浆中的拷贝数变异,取得了较好成果。这是纳米孔测序技术在血浆DNA拷贝数分析的首次成功应用,且具有成本低廉(约1000欧元,其他仪器价格约8万欧元)、分析时间短等优势。

英国科学家研究发现细菌聚集可获对抗生素的抗性

本报讯 英国华威大学研究人员的一项研究表明,细菌可通过基因突变获得对抗生素的抗性,也可通过集体行为来保护自身。

研究表明,细菌在离抗生素一定距离的位置,即开始通过物理相互作用堆积聚集在一起,从而形成多层的细菌生物膜(由许多细菌组成的薄而粘稠的膜),从而导致抗生素耐药性的出现。该发现对使用抗生素的方式提出质疑,并表明增加剂量并不总是阻止细菌生物膜生成的最佳方法。

相关成果发表在《eLife》杂志上。研究小组发现,在不改变抗生素总量的情况下,将单剂量分为两步,可大大减少生物膜的出现。下一步,研究小组将研究对人体有害的细菌是否使用相似的行为来抵抗抗生素。如果确实如此,则未来的治疗应考虑这些行为,以降低抗生素耐药性。

美国研究人员开发出新型超轻耐压高韧性超材料

本报讯 近日,美国加利福尼亚大学欧文分校和佐治亚理工学院的工程师,描述了新型机械超材料的创建。这些材料能使变形非局部化,以防止失效。研究人员按照张拉整体性(Tensegrity)原则,将孤立的刚性杆集成到柔性的绳索网中,以生产非常轻便的自张紧的桁架结构。

该团队从950纳米直径开始,使用先进的激光直接写入技术生成尺寸10-20微米的基本单元。它们被组装成8个单元的超级电池,可与其他单元组装以形成连续的结构。随后,研究人员进行了计算建模和实验室实验,观察到这些构造物表现出独特的均匀变形行为,而没有局部的过应力或使用不足。

研究表明,新的超材料的可变形性提高了25倍,能量吸收率比最新的晶格排列提高了几个数量级。

摘自《国际科技合作机会》

广州首座加氢站开展特种设备应急演练

本报讯 氢泄漏了怎么办?这是氢能应用绕不开的话题。近日,广州市黄埔区在广州市首座加氢站开展新氢能加氢站开展应急演练。通过模拟加氢及设备损坏两个环节的氢气泄漏场景,训练应急人员在面对不同风险级别突发事件时的判断能力和应急处置能力,评估加氢站应急预案的适用性。

氢能公交车进入加氢站,充装过程中气瓶接口突然发生泄漏,大量氢气喷出;缓冲罐出口阀门大量氢气泄漏,无法靠近处置……演练中,现场人员发现险情后立即启动加氢站应急预案,根据不同风险级别采取不同方案:即实时在第一个场景抢险;第二个场景停止作业紧急撤离,并向消防中队请求救援。其运行指挥、设备抢险、仪表抢险、善后处理等各应急小组分工明确,相互协作,以最短的时间抢险及撤离,避免了更大的次生事故发生。

当前,黄埔区正积极构建“五谷丰登”智谷、氢谷、药谷、美谷、纳米谷产业发展格局,在打造氢谷方面加速氢能布局,已于2019年8月出台“氢能10条”,在全国率先实现全产业链政策支持。目前,黄埔区已建成加氢站6个,数量居广州市第一位,接下来还将规划建设加氢站项目50个。

加氢站的安全投产,是氢燃料电池汽车运行及发展的坚实基础。通过开展加氢站特种设备应急演练,黄埔区不断提升从业人员应急处置水平,保障氢能安全应用。下一步,黄埔区市场监管局还将打造氢气充装储运技术指导服务,在氢气制备、充装、储运等环节的应急处置方面做好技术把关,助力氢能产业安全高效发展。

范敏玲 蔡咏梅



近日,我国在酒泉卫星发射中心用长征二号丙运载火箭/远征一号S上面级,成功将遥感三十二号02组卫星发射升空。卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

新华社发 汪江波/摄

世界主要经济体恢复放缓

10月份我国高新技术和装备制造业呈扩张态势

本报讯(记者 于大勇) 国家统计局服务业调查中心、中国物流与采购联合会近日发布的中国采购经理指数显示,10月份,制造业采购经理指数连续7个月下降,为49.2%,比上月下降0.4个百分点,且连续两个月位于收缩区间。但其仍位于50%临界点附近。值得关注的是,我国高新技术和装备制造业持续扩张。

国家统计局服务业调查中心高级统计师赵庆河表示,受电力供应仍然紧张、部分原材料价格高位上涨等因素影响,10月份制造业PMI降至49.2%。在调查的21个行业中,9个高于临界点,比上月减少3个,制造业企业生产经营活动活跃度有所减弱。

供需两端进一步放缓。10月份,生产指数和订单指数分别为48.4%和48.8%,

比上月下降1.1和0.5个百分点,继续位于收缩区间,制造业生产和市场需求有所减弱。从行业情况看,纺织、非金属矿物制品、黑色金属冶炼及压延加工等行业两个指数均位于45.0%以下收缩区间,供需两端景气水平较低。

价格指数继续上升。10月份,主要原材料购进价格指数和出厂价格指数分别为72.1%和61.1%,高于上月8.6和4.7个百分点,其中出厂价格指数为近年高点。从行业情况看,石油煤炭及其他燃料加工、化学原料及化学制品、黑色金属冶炼及压延加工、有色金属冶炼及压延加工等行业的两个价格指数均位于73.0%以上高位区间,反映原材料采购价格和产品销售价格加快上涨。

进出口指数小幅回升。10月份,新出

口订单指数和进口指数分别为46.6%和47.5%,比上月上升0.4和0.7个百分点。

赵庆河表示,近期世界主要经济体恢复放缓,国际经贸形势复杂多变,制造业进出口走势还有待进一步观察。

从行业来看,高技术制造业、装备制造业PMI分别为52.0%和51.2%,高于制造业总体2.8个和2.0个百分点,延续扩张态势,对制造业总体拉动作用仍较明显。

“10月份,非制造业商务活动指数为52.4%,比上月下降0.8个百分点,但仍高于临界点,表明非制造业继续保持扩张,但力度有所减弱。10月份的综合PMI产出指数为50.8%,比上月下降0.9个百分点,表明我国企业生产经营活动总体扩张步伐有所放缓。”赵庆河说。



气站工作人员用氢气检测仪检查车辆