

全球首款氢光一体智能零碳路灯、氢动二轮车等先进氢能利用产品亮相杭州——

氢能再添城市化应用场景

■ 本报记者 张金梦

伴随着氢能技术的突破和规模化应用,氢能全产业链发展正迎来爆发期,全国各地竞相加大力度布局氢能产业,氢能城市化中的应用场景不断拓宽。

就在不久前,全球首款氢光一体智能零碳路灯、氢动二轮车等先进氢能利用产品在浙江杭州正式亮相。

为响应碳达峰碳中和目标,5月6日,浙江大学嘉兴研究院与杭州春江创新研究院有限公司在中国智谷富春园发起的新能源产品体验基地正式启用。该基地集中展示了纳米固态储氢技术及最新研发应用成果,包括氢光一体智能零碳路灯、氢动二轮车、氢动物流三轮车以及氢动观光四轮车等。

氢能走近“寻常百姓家”

当前,我国氢能产业正处于发展初期,



▲ 氢动观光车

氢能在城市的应用场景主要以氢燃料电池汽车为主,模式较为单一。此次在杭州启用的新能源产品体验基地展示的多个氢能先进技术产品,无疑将推动氢能在城市的应用场景进一步拓宽,推动氢能从单一下游应用逐渐向城市氢能生态圈演变。

浙江大学嘉兴研究院科研产业部部长翁卫国向记者介绍,氢光一体智能零碳路灯采用太阳能和氢能耦合发电技术,可为城市道路提供全天候照明,且免维护、无市电、即装即用;氢动二轮车则装有特制纳米金属固态储氢瓶,充氢30秒后,就可以载一个体重70公斤的人行驶70多公里,且安全又高效。

“氢动路灯和氢动二轮车所采用的纳米结构储氢罐已具备大容量储存氢气的的能力。这种储氢罐非常安全,充换氢便捷、容量大,便于量产,未来消费者在便利店或高速公路服务区就可以购买储氢罐,进行充氢服务。”翁卫国说。

除此之外,目前,氢能还正拓展快递车、氢光电暖器等应用场景。“通过不断拓宽氢能的多元化应用形式,让氢能走进‘寻常百姓家’,从而进一步促进城市氢光一体化技术发展,推动零碳移动电源应用,带动氢能安全消费。”翁卫国说。

多个城市积极落地氢能应用项目

受氢燃料电池汽车示范城市建设推动,我国氢能产业发展正步入快车道。不少城市正持续加大储氢、运氢、加氢等氢

能基础设施建设力度,并积极为氢能普及及应用提供多样化实践场景。

比如,今年4月,北京市人民政府印发《北京市“十四五”时期城市管理发展规划》,明确构建低碳、经济的绿色氢能供应体系,在北京城市副中心及昌平能源谷、中石油沙河科技园等产业园区,探索开展氢能在建筑分布式供能、民用热电联供、储能调峰等领域的应用;同月,广东省佛山市南海区发布《佛山市南海区推进氢能产业发展三年行动计划(2022-2025年)》,推进加氢站和氢源等氢能基础设施网络建设、推进氢能多元化商业化应用;日前,浙江省嘉兴市嘉港区委员会印发《嘉兴港区氢能产业发展扶持政策》,鼓励加氢站建设和运营使用,推进氢燃料电池汽车示范应用。

根据不完全统计,当前,我国共有30个省份、158个城市在地方“十四五”规划中提及氢能发展,57个城市出台了地方氢能产业发展专项规划。

受此推动,城市氢能应用项目加速落地。去年8月,天津网络货运正式开启“氢时代”,5辆氢燃料电池重卡往返天津港运送铁矿石,完成了该市首次氢能绿色运输任务;在山东,自“氢进万家”科技示范工程启动以来,截至今年1月,已建成加氢站22座,推广燃料电池车辆848辆,开通燃料电池公交专线30余条。

据翁卫国介绍,氢光一体零碳路灯除在杭州正式投入使用外,在嘉兴、西安、咸阳也均已敲定安装使用意向。“截至目前,全国已有多家企业提出生产合



▲ 在杭州中国智谷富春园新能源产品体验基地安装的氢光一体智能零碳路灯;

▲ 氢动二轮车和氢动三轮车

作意向,有望很快实现量产。”

应鼓励地方积极打造氢能生态体系

目前,高成本仍然是公认的氢能产业发展与氢能产品规模化推广“拦路虎”。

“氢能在城市场景中应用,更多受限于季节性和高低峰波动带来的成本上升。与工业用氢24小时连续供应不同,城市场景对氢的需求多集中于夏季、冬季的白天,但白天高峰期用电成本较高,这就需要利用夜间低谷期的低电价制氢,同时配备大量储氢设备进行削峰平谷,如此一来,制氢、用氢成本就会随之提升。”康明斯公司战略部氢能项目负责

人杨小珂说。

在翁卫国看来,随着氢能应用场景区的逐步多元化,氢能成本障碍有望逐渐得以破解。“目前,氢能应用场景多元化趋势明显,未来随着氢能船舶动力、氢光电站、固体加氢站、氢能电源、氢能冶金、建筑氢能供热等应用场景逐步拓宽,加之氢能产业技术进步与效率提升,以及氢能规模化制备等,氢能使用成本将进一步降低。”

为加速城市氢能产业发展,翁卫国建议,下一步应鼓励地方积极打造氢能生态体系,推进氢能示范区。同时鼓励探索氢能相关技术升级创新,助力氢能应用场景不断拓宽。

关注

2021年北京空气质量首次全面达标

本报讯 记者全晓波报道:5月11日,北京市生态环境局发布《2021年北京市生态环境状况公报》(下称《公报》)。《公报》全面展示了北京市2021年生态环境状况的向好趋势。2021年北京空气质量首次全面达标,生态环境状况持续向好,万元地区生产总值二氧化碳排放量保持全国省级最优水平。

《公报》介绍,截至目前,北京市生态文明示范创建工作已覆盖延庆、密云、门头沟、怀柔和平谷五个生态涵养区,并延伸至中心城区,打出了首都生态文明建设和绿色发展“金名片”。

数据显示,2021年,北京市空气中细颗粒物(PM_{2.5})、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度分别为33微克/立方米、3微克/立方米、26微克/立方米、55微克/立方米;一氧化碳(CO)和臭氧(O₃)浓度分别为1.1毫克/立方米、149微克/立方米。六项大气污染物浓度值首次全部达到国家二级标准。值得注意的是,2021年,北京实现了PM_{2.5}和O₃首次双达标。

北京市生态环境局相关负责人介绍,北京落实国家应对气候变化战略和“双碳”承诺,在全国率先实行碳排放总量和强度“双控”机制,发展资源消耗少、环境污染小的“高精尖”产业,聚焦能源、建筑、交通等领域推进碳减排,2021年全市万元地区生产总值二氧化碳排放量比2020年下降4%左右,保持全国省级最优水平。

以交通为例,根据《公报》,截至2021年底,北京累计淘汰国三排放标准汽油车近11万辆,新能源车保有量达到50.7万辆,国五及以上车辆占比超70%,车型结构达到全国最优。

与此同时,北京深化碳排放权交易市场机制建设,全市电力、热力、制造业及服务业等领域共计859家重点排放单位纳入本市试点碳市场管理,碳排放额成交量590余万吨,线上成交均价73元/吨。北京同时加快与全国碳市场衔接,承建全国温室气体自愿减排交易中心。倡导首都头部企业率先启动低碳转型,并通过碳普惠项目鼓励公众积极践行绿色低碳出行,迄今为止绿色出行量累计超2400万人次,市民在充分享受绿色发展所带来的便利和舒适的同时,践行自然、环保、节俭、健康的生活方式。

四部门联合印发《通知》,加大绿色建材政府采购力度——

“绿色建材应用”试点城市扩容

本报讯 记者张胜杰报道:近日,财政部、住房城乡建设部、工业和信息化部、市场监管总局联合发布《关于组织申报政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点城市的通知》(下称《通知》)。《通知》提出,完善政府绿色采购标准,加大绿色低碳产品采购力度,全面推广绿色建筑和绿色建材。

建筑业是城市兑现“双碳”目标的重中之重。专家解读指出,当前,低碳城市建设对于绿色产品的需求不断增加,通过政府采购推动绿色建材普及应用,将有助于打通绿色建材生产和消费环节,推动建筑行业从源头减碳,助力低碳城市建设。

根据《通知》,四部门决定进一步扩大政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点范围,在现有南京、杭州、绍兴、湖州、青岛、佛山等6个试点城市基础上,进一步扩大到“每省申报试点城市数量原则上不

超过2个”。

《通知》指出,试点城市要以推动城乡建设绿色发展为目标,运用政府采购政策积极推广绿色建筑和绿色建材应用,建立绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准,建设二星级以上绿色建筑,探索开展既有公共建筑绿色化综合改造,带动建材和建筑行业绿色低碳发展,着力打造宜居、绿色、低碳城市。

“这是国家落实绿色产品政府采购、绿色金融、信贷和补贴等政策迈出的实质一步。政府财政引导有助于增强企业及消费者对绿色产品的信任,从而促进绿色消费与城乡绿色低碳发展。”中国社会科学院生态文明研究所副所长庄贵阳说。

庄贵阳进一步指出,随着低碳城市建设对绿色低碳产品的需求增加,将绿色建材等产品纳入政府采购目录,将打通绿色建材生产和消费环节,推动建筑行业从源头减碳,助力低碳城市建设。

相关材料显示,截至目前,上述南京、绍兴等6个试点城市已推进209个试点工程项目,正不断为绿色建筑应用与低碳城市建设积累经验。

比如,青岛今年4月成功举行了防水材料政府批量集中采购谈判工作,这是国内首次针对政府投资工程所需防水材料开展的批量集中采购,标志着青岛在探索绿色建材规模化采购机制方面迈出重要一步。

杭州市则依托政府采购交易平台,引入政府集中采购管理模式,搭建政采云绿色建材馆,截至3月底,共入驻供应商134家,审核通过并上架49款商品。

绿色建材检测、认证工作是试点工作的关键。杭州市通过创新标准体系,编制技术规范文件,目前已有13家企业、共30余个产品获得绿色建材产品评价认证证书。

绿色建材具有极大的碳减排和市场应用潜力,已成为我国低碳经济发展的重点

产业。有专家认为,加快低碳城市建设,绿色建材要先行。

有测算指出,如果绿色建材得以全面推广,按现有市场规模,将可使建材生产环节减少碳排放4805万吨,在使用环节减少碳排放1263万吨。

陕西省住房和城乡建设厅建设工程质量安全监督总站站长郑海平近日公开表示,应优先选用高强度、高性能、高耐久、耐腐蚀、抗老化材料,延长建筑使用寿命,降低部件更换频次,降低原材料消耗,从源头形成有效的碳排放“控制阀门”。

同济大学机械与能源工程学院教授潘毅群也表示,若按照三星绿色建筑要求,我国温带季风气候区、温带大陆气候区与亚热带季风气候区三大主要气候区的民用建筑运行碳排放可降低20%—25%。结合绿色建材的使用以降低隐含碳排放,对于实现“双碳”目标将有巨大贡献,也更加符合城市更新理念。



洋山“能源岛”用最严防控模式守“沪”万家蓝焰

图片新闻

3月底起浦江两岸分时进入封控状态,为确保人员可控、生产有序,中能集团旗下肩负“上海地区一半以上天然气供应”重任的上海LNG公司,重启“对外封闭运行,对内蜂巢管理”的最严防控模式,300余位员工24小时全天候驻守,全力守护洋山“能源岛”。3月底以来,上海洋山LNG接收站累计接卸LNG船8艘,总计LNG接卸量达47万吨,向全市供应天然气近5亿立方米,为守护疫情期间上海“万家蓝焰”发挥了关键作用。图为中能集团旗下洋山LNG接收站生产现场开展检修工作。 中能集团/供图