

产业聚焦·年终专稿⑤

新能源产业迈向高端化

风电光伏发电新增装机突破2亿千瓦、户用光伏累计装机突破1亿千瓦、风电光伏发电量占全社会用电量比重突破15%……2023年以来,我国能源绿色低碳转型步伐加快,新能源保持快速发展良好势头,多项数据刷新历史纪录。

在近日举行的全国能源工作会议上,国家能源局局长章建华表示,要持续优化调整能源结构,大力提升新能源安全可靠替代水平,助力完成“双碳”目标任务。

装机规模再创新高

天空蔚蓝,草原覆雪,701台大风机沿山脊矗立,送出的电流点亮万家灯火。12月10日,中国广核集团兴安盟300万千瓦风电项目全容量并网,每年将提供清洁能源超过100亿千瓦时,等效减少标煤消耗约296万吨,减少二氧化碳排放约802万吨,相当于植树造林34.5万亩。

国家能源局新能源和可再生能源司司长李创军表示,内蒙古是全国新能源大基地建设重点地区,中广核兴安盟300万千瓦风电项目是国家第一批大基地中装机规模最大的风电项目,也是目前全国已建成单体规模最大的陆上风电项目,实现了多个行业第一,具有良好的示范效应。

11月29日,全国单体规模最大的光伏治沙项目——三峡集团蒙西基地库布其200万千瓦光伏治沙项目并网发电,年均发电量约41亿千瓦时,每年可节约标准煤约123万吨,减少排放二氧化碳约319万吨,修复治理沙漠面积10万亩。

我国地域辽阔,风光资源富集,相较于零敲碎打的分布式新能源建设,基地化、规模化建设风光大基地更利于快速提升新能源占比,将成为未来一段时期重要的新能源开发方向。“规划建设以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地,是‘十四五’时期新能源发展的重中之重,对于提升能源安全保障能力、推动能源绿色低碳转型、构建新型能源体系、支撑如期实现碳达峰碳中和目标具有重要意义。”李创军说。

数据显示,目前我国风电光伏基地建设进展顺利。截至11月底,第一批已建成并网4516万千瓦,第二批、第三批已核准超过5000万千瓦,正陆续开工建设,风电、光伏装机规模持续扩大。截至10月底,全国风电装机4.04亿千瓦、光伏发电装机5.36亿千瓦,生物质发电装机0.44亿千瓦。预计年底全国风电光伏发电装机将突破10亿千瓦。

消纳水平保持高位

消纳水平是衡量新能源高质量发展的核心指标。随着新能源装机快速提升,如何更好“消化”新增绿电,成为全球性难题。数据显示,我国新能源利用率持续保持较高水平,自2018年以来连续多年超过95%。作为全球新能源装机第一大国,我国实现高水平新能源利用,为全球破解新能源消纳难题提供了有效样本。

12月20日,在广西天等县把荷乡东北部的九十九岭区域,风电机组开始旋转,电流平稳并入电网,标志着天等把荷风电场项目首次并网成功。



宁夏青铜峡市戈壁滩上白色风电机组与连片光伏板交相辉映。袁宏彦摄(中经视觉)

中国能建中电工程开发投资公司总经理助理李明方介绍,加上后续的抽水蓄能和高效火电建设,崇左市“风光水火储”一体化综合能源基地项目涵盖了内陆地区具备发展条件的全部常规电源和新能源,总规模将达1084万千瓦,其中新能源装机占比达62%、发电量占比达56%。

记者了解到,通过区域统筹、总体优化、有序开发、互补利用,崇左综合能源基地项目打破了传统单一开发模式,构建起多元化电力生产格局,提高了能源利用效率,提升了新能源电力输出稳定性,增强了电力系统消纳风电、光伏发电等间歇性可再生能源的能力和综合效益。

为提升新能源消纳能力,我国稳步推进新型电力系统建设,提升电力系统平衡调节能力。通过技术手段提升煤电机组调峰能力,增加电网可灵活调节电源比重,成为我国短期解决调峰矛盾的主要措施。2023年,我国共安排年度煤电灵活性改造等“三改联动”约1.9亿千瓦。

抽水蓄能是现阶段最安全、最稳定的储能方式,我国在加大建设力度的同时,优化抽水蓄能调度策略,持续提高抽水蓄能利用水平,截至11月底,今年新核准31个抽水蓄能项目,总装机超4000万千瓦,投产和在建规模达到2亿千瓦。新型储能具有响应快、配置灵活、建设周期短等优势,2023年建成投运新型储能项目超过2400万千瓦。

绿电发得出,还要送得走。2023年,白鹤滩—浙江特高压直流工程投产,金—鄂—渝—湘—黔特高压工程投产,金—浙—闽—粤特高压工程投产,哈密—重庆4个特高压直流工程核准开工。国家电网累计建成“19交16直”35项特高压工程,在运、在建特高压工程线路长度约5.6万公里,显著提升了我国电网远距离输电能力,有力促进了新能源大范围消纳。

技术创新亮点纷呈

随着全球能源绿色低碳转型快速推进,能源产业从资源、资本主导向技术主导转变。11月29日,全球首个商用兆瓦级钙钛矿地面光伏项目成功并网。该项目位于内蒙古鄂尔多斯市杭锦旗库布其沙漠腹地,项目装机容量

1兆瓦,共安装钙钛矿光伏组件1.12万块。

钙钛矿是一种新型太阳能电池材料,具有高效、稳定、成本低等优点,是未来光伏技术发展的重要方向之一。三峡集团所属三峡能源在北部干热、西北高寒、南方湿热等典型特征气候环境下,布局研究钙钛矿太阳能电池的应用。其中,北部干热典型特征气候环境下钙钛矿太阳能电池应用研究,依托库布其光伏治沙项目率先启动。

中国光伏行业协会理事长、阳光电源董事长曹仁贤表示,2023年光伏产业链主要环节产量延续增长。在技术创新方面,隧穿氧化层钝化接触电池、异质结电池、背接触式电池等技术产业化,钙钛矿、叠层等新型电池转化效率屡创新高,我国光伏技术水平已全球领先。

风电创新同样亮点纷呈。2023年,16兆瓦海上风电机组已并网发电,

18兆瓦机型已下线,风电在大容量机组方面赶超国际先进水平。长叶片、高塔架应用领跑全球,最长叶片长度达126米,最高轮毂高度达170米。产业链基本实现国产化,零部件国产化率达到95%以上,主轴轴承国产化替代取得重大突破。同时,依托一批重点公共实验、测试平台和设施等,形成较为完善的风电创新基础设施体系,为全产业链创新提供了关键支撑,并加紧建设可以支撑前瞻性、引领性创新的配套基础设施。

国家能源局能源节约和科技装备司副司长徐继林表示,以三峡集团为产业链链长的央企,要以科技创新为支撑,联合产业链上中下游企业,协力攻克关键技术难题,加速我国海上风电产业链向高端化、现代化迈进。

应用领域向垂直行业深入拓展

国产操作系统生态步入爆发期

本报记者 黄鑫

日前举办的2023中国操作系统产业大会暨统信UOS(中文国产操作系统)生态大会公布的数据显示,中文国产操作系统软硬件生态适配数突破500万,较去年同期增长400%,国产操作系统生态已步入爆发成长期。

“健康稳定的生态系统是保障技术创新和产业发展的关键,要构建一个开放包容共享的生态系统,吸引更多合作伙伴加入其中,共同推动我国信息技术产业发展。”中国工程院院士孙家广说。统信软件技术有限公司总经理刘闻欢认为,生态是操作系统最宽的“护城河”,打造一条最宽的“护城河”,比单独某一项技术领先要好得多、强得多。

工业和信息化部网络安全产业发展中心主任付京波表示,近年来,我国信息技术产业取得长足发展。我国自主操作系统、计算机处理器等关键核心

技术持续突破,5G、云计算、大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术与实体经济加速融合。基础软硬件产业已经从成长初期进入市场化规模应用发展阶段,技术和产品从单点突破发展到体系化提升,应用领域向垂直行业深化发展,为金融、电信、能源、交通等行业应用提供了重要支撑。

孙家广认为,操作系统作为保障国家信息安全和产业发展的基石,不仅是整个信息安全领域的核心,也是连接芯片与应用软件的重要桥梁。要坚持自主创新,掌握核心技术,推动我国信息技术产业向高端核心方向发展。这不仅是对国家安全的保障,也是经济高质量发展的重要支撑。

统信软件董事长王继平表示,打造自主安全的操作系统,建设自主信息技术体系,是推动IT产业高质量发展的迫切要求和建设科技强国的必由之

水泥行业提前实现碳达峰

近日举办的2023年建筑材料行业大会上,中国建筑材料联合会会长阎晓峰提出,我国水泥行业提前实现碳达峰已成为现实,建材行业全面实现碳达峰、迈向碳中和的时代正在到来。这一结论的提出正是基于对水泥行业发展趋势的科学判断。

从产量上看,2014年我国水泥产量达到24.9亿吨的历史高峰,当年水泥熟料产量为14.2亿吨;2020年水泥熟料产量达到15.8亿吨的历史高峰,当年水泥产量为23.8亿吨。

从碳排放量上看,自2020年水泥行业二氧化碳碳排放量达到12.3亿吨峰值后,2021年、2022年连续两年下降,累计下降幅度为13.9%,预计2023年仍将继续下降。

综合宏观环境、技术发展和市场变化等因素可以确定,今后水泥行业碳排放量或有起伏,但碳达峰已经实现。当前,将持续引导水泥行业降碳转型。2021年,《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030年前碳达峰行动方案》相继印发,从顶层设计上完成了我国碳达峰碳中和工作的总体部署。

《建材行业碳达峰实施方案》《能源碳达峰实施方案》等各领域、各地区碳达峰规划指导文件陆续出台,《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南(2022年版)》《建材行业稳增长工作方案》等具体举措相继实施,水泥行业全国碳排放权交易市场建设、全面实施水泥行业超低排放改造等工作加快推进。

我国水泥行业碳排放量约占建材行业碳排放的83%、全国碳排放总量的10%、全球碳排放总量的3%,碳减排将

水泥行业提前实现碳达峰

成为水泥行业长期任务。节能降碳技术迅速发展,持续促进水泥行业降碳提升。围绕“双碳”目标要求,2022年中国建筑材料联合会组织编制了《水泥行业降碳减排技术指南》,为企业节能降碳改造提升提供指导和支撑。水泥企业将节能降碳改造提升作为生产经营管理首要任务。

目前,国内已有生产企业实现水泥熟料单位产品能耗降至50千克标准煤/吨以下,水泥粉磨综合能耗可降至20千瓦时/吨。截至2023年上半年,水泥熟料单位产品综合能耗比2020年下降3%,达到或优于能效标杆值的水泥熟料产能占比达到13%,比2020年提升超过10个百分点。此外,低碳水泥产品的发展和应用,以及水泥熟料精细化、减量化应用等技术发展,将持续促进水泥行业降碳减排。

水泥产品需求保持稳中趋降态势,持续带动水泥行业降碳提质。近年来,房地产业调整明显,传统基建占固定资产投资比重减少,对水泥产业拉动逐渐减弱。需求减弱导致水泥产量连续下降。2021年以来,我国水泥产量已经连续3年下降,2023年预计比2020年下降15%。预计到2030年我国水泥需求量将降至18亿吨以下。水泥产品生产总量减少,转向追求质量的有效提升,带动水泥行业碳排放量下降。

综上,可以清晰地分析判断,水泥行业已实现了碳达峰。但碳达峰不是行业发展的终极目标,而是行业发展新起点。水泥行业应认清形势变化,坚持以科技创新为抓手,不断推进碳减排工作,积极谋划碳中和、布局新发展,重塑行业定位和价值,从更高层次、更系统化地推动形成现代化建材产业体系。(作者系中国建筑材料联合会总经济师)

本版编辑 杨忠阳 陶均 美编 倪梦婷

浙江省临海市 推动基层治理再提速

浙江省临海市杜桥镇的李大爷居住在临街的立地房里,门前原本不宽的道路,因经常有乱停车现象,严重影响附近群众出行。无奈之下,他拨打了报警电话,不到10分钟,当地办事处及警务人员就赶到现场,当场对乱停车辆进行清理并承诺将增加执勤,对违停车辆加大处罚力度。

这是杜桥镇开展非警务警情分流,推动基层治理再提速工作的一个缩影。近年来,杜桥镇加快构建“141”基层智治体系,建立3分钟签收、5分钟联系、15分钟到场、5小时内反馈的“35155”规范化办理制度。依托综合信息指挥室核心“大脑”,畅通“12345”与“110”流转渠道,实现“警”“民”精准分流。实现了8个部门、37项数据一屏掌控,能够更及时地发现、解决和反馈群众诉求。此外,还打通了各高频专业系统、增设党员红旗岗,集聚杜桥流动党员、巾帼志愿者等力量,逐步形成有平台、有通道、有组织、有队伍的基层社会治理生态。

据统计,杜桥镇非警务警情试运行以来,承接非警务警情154起,矛盾纠纷化解率提升17.3%,治安案件发生率下降6.3%、火警发生率下降53%。

杜桥镇将持续抓好综合信息指挥室功能,在构建“一个中枢指挥、一支队伍强治理、一套机制提效率”基层治理体系上持续发力。

(数据来源:浙江省临海市杜桥镇人民政府)

浙江省兰溪市 激活乡村发展新动能

近年来,浙江省兰溪市持续整合优化各方资源,做大做强地方特色产业,拓展壮大村集体经济,探索乡村运营机制创新,盘活闲置资产,发展产业项目,激活乡村发展新动能,不断增强村集体“造血”功能,有力带动了经济发展和农民增收。已盘活870宗闲置宅基地和农房,总盘活面积达17万平方米,带动村集体和农户增收6300万元以上。

全面摸排腾退,强化宅基地资源管控。依托“浙农富裕”数字化应用,结合房地一体确权登记数据、网格员入户走访、水电数据识别等手段,全面摸清闲置房屋数量、分布、权属、建筑结构、面积、农户意愿等基本情况,建立基本信息数据库,夯实闲置宅基地盘活基础数据“底座”。建立符合农民权益的宅基地退出补偿机制,鼓励进城落户的农民依法自愿有偿退出宅基地。村内集中盘活闲置宅基地,为乡村发展腾出更大空间。

多元盘活利用,释放宅基地价值潜能。依托全域土地综合整治,通过空心村整治、土地复垦等方式促进农田集中连片,按照宜耕则耕、宜林则林原则,大力发展各村特色产业。在永昌街道盘活闲置宅基地,发展兰江蟹标规范化、规模化养殖基地,为村集体经济增收20余万元。充分挖掘乡村历史文化和生态资源,利用闲置宅基地和民居发展特色民宿、农家乐、非遗展馆等旅游业态,推进文旅深度融合发展。在游埠古镇推广“美食+摄影”旅游品牌,利用闲置民居开设早茶街,改造古董相机展览馆、朗静山纪念馆,村集体经济每年增收50余万元。

(数据来源:浙江省兰溪市农业农村局)

山东商河经济开发区 持续深化建设项目审批改革

山东商河经济开发区持续深化工程建设项目审批制度改革,聚焦项目建设中的堵点、难点问题,在山东省济南市商河县率先办理分阶段施工许可证,不断优化营商环境,提高政务服务效率。

经开区管委会在走访企业过程中,了解到广日股份华东数字化产业园项目急需办理第二批次施工许可证开工建设的相关情况后,园区负责审批的工作人员主动联系、提前介入,积极为项目审批工作提供服务。通过借鉴先进地区经验、流程再造,精简审批手续等方式,创新开展分阶段建筑工程施工许可证业务,指导企业做好前期材料准备、流程梳理、上传申请等工作。从了解到企业需求到制定解决方案,仅耗时一周,为广日股份华东数字化产业园项目办理了分阶段建筑工程施工许可证。通过创新实行分阶段办理施工许可,改变了过去项目拿到整体施工许可证后才能动工建设的传统模式,为企业尽快开工建设提供了新途径,也为项目平均缩短1—3个月的建设工期,有效节约了项目投资和时间成本,让企业及时享受到新政策带来的红利。

山东商河经济开发区政务服务中心将进一步加大分阶段办理施工许可举措的推广力度,通过项目阶段的精准合理划分,让施工许可“分段”先行,帮助企业项目享受政策便利,以更加精细的审批服务助推工程项目建设提速,助力项目早开工、早投产、早达效。

(数据来源:山东商河经济开发区管理委员会)

浙江省温州乐清市 聚邻里力量 引小区蝶变

近年来,浙江省温州乐清市乐成街道不断探索老旧小区治理新路径,通过强队伍建设、优活动机制、解幸福要事等方式,推进共享、共办、共商治理体系,不断提升老旧小区的治理精细度与居民幸福感,共创建温州“共享社·幸福里”五星级样板小区2个。

通过选优配强小区干部队伍,督导落实“三审两公开”“业财代理”等制度,不断提升小区治理能力。2022年以来,乐成街道集中下派49名小区指导员,一对一进行小区“共享社·幸福里”建设指导管理,并推行月度督导、季度考核、年度评优的小区指导员考核机制,增强小区队伍力量,打破以往老旧小区管理不规范、治理不精准的困境。

以居民兴趣爱好为切入点,结合传统民俗活动开展“共享社·幸福里”活动,组建48支兴趣小组,自发开展书法课、儿童钢琴体验课等公益课程20余场,课程参与180人次,将居民的自娱自乐转变为邻里同乐。推广“幸福合伙人”机制,实现小区阵地之间的错峰共享,开展邻里赛事30余场,涵盖47个小区,内容形式从体育运动到传统文化、从知识问答到厨艺展示,丰富多彩。

通过社区党委牵头,实行每月3方协同例会制度,召集小区业委会、物业公司、网格员等成员,对居民急难愁盼的问题进行协商,并督促整改落实。乐成街道已召开协同会议30余次,完成小区幸福要事93件,解决了违章拆除、门禁安装等居民关心的要事,还提供免费家电维修等便民服务活动,实现了专事专办、大事同办、小事细办。

(数据来源:浙江省温州乐清市乐成街道)