

能源广角

废弃盐穴变身“空气充电宝”

百姓开门七件事,柴米油盐酱醋茶,盐之重要,可见一斑。近日,受日本福岛核事故污染水排海影响,人们对盐更加重视。其实,我国海盐消费量占比不大,岩盐资源更值得关注。资料显示,仅河南叶县一地的岩盐储量就高达3300亿吨,可供全国人民吃3.3万年。然而岩盐的价值远不止于此,盐矿采空后留下的盐穴,也是一笔巨大的绿色财富。

盐穴是盐矿开采后的废弃矿洞,通常位于地下近千米,容积可达数十万立方米,且穴壁结实,耐得住高压。即便腔体产生裂缝,天然矿盐遇水融化再凝固后,裂缝很快就会自愈。这使得盐穴具备良好密闭性和自愈性。以往盐矿采空后,常规处理方式是对老井进行注水封堵,防止发生地面塌陷等事故,未能实现综合利用。

在“双碳”目标下,新能源装机快速增长对储能需求大幅提升。其中,压缩空气储能是一种较为成熟的技术。这种“空气充电宝”的原理并不复杂,当电力过剩时,将空气压缩储存在足够大的腔体里,可将电能转化为压缩空气势能。当需要用电时,高压空气经过加热,进入膨胀机变成常压空气,在此过程中带动发电机发电,空气压缩势能即可转化成电能输出。

国家发展改革委、国家能源局印发《“十四五”新型储能发展实施方案》,将百兆瓦级压缩空气储能技术列入“十四五”时期新型储能核心技术装备攻关重点方向之一。政策利好下,不断有企业入局压缩空气储能项目。截至2022年底,剔除已投运项目,备案项目规模远超过已投运项目规模,参与企业包括中国能建、中国国能、中国电建、国家能源集团、国家电投、中国华能等。其中,中国能建计划在湖北、山东、辽宁、甘肃、青海等多地布局上百座压缩空气储能电站,远期规划上千座。有机预测,压缩空气储能有望形成千亿元级市场规模。

目前压缩空气储能仍存在诸多问题,其中最重要的是地理条件约束。建造压缩空气系统需要特殊的地理条件用作大型储气室,如盐穴、高气密性岩石洞穴、废弃矿井等。但盐穴地质构造特殊,仅存在于少数地区,适用于压缩空气储能的废弃或天然地下盐穴资源有限,选址较难符合实际需求;地面高压储罐则会占用地上面积,且造价高昂。这些限制成为影响压缩空气储能推广的重要因素。

推动人工硐室储气技术走向成熟,将极大拓宽压缩空气储能市场空间。基于人工硐室储气的压缩空气储能项目,可在选址上摆

脱对盐穴的依赖,同时还具有压力上限更高、波动可利用范围更大、系统转换效率更高、埋深更浅、易于检修等优点。有利于结合我国能源禀赋,使大规模储能与风光资源形成有效联动。2022年12月,辽宁朝阳、甘肃酒泉两个300兆瓦压缩空气储能电站示范项目开工,破解了压缩空气储能受地理条件制约的世界性难题,在压缩空气储能规模化推广、地下空间高效利用等方面具有重大示范意义。

经济性是压缩空气储能商业化发展的基础。当前,在储能技术装备研发和应用示范、电力市场建设和储能价格机制等方面,还缺乏更明确的政策支持与相关标准体系,制约了我国压缩空气储能规模化开发建设。在压缩空气储能电站相关电价政策仍不明确的情况下,可争取与抽水蓄能电站类似的两部制电价,通过容量电价和电量电价实现盈利。



本报记者 黄鑫 崔浩

产业聚焦

智能算力引领产业变革

2023中国算力大会公布的数据显示,近年来我国算力产业规模快速增长,梯次优化的算力供给体系初步构建,有力支撑了数字经济的快速发展。截至目前,全国在用数据中心机架总规模超过760万标准机架,算力总规模达到197EFLOPS,居全球第二位;算力产业已经初具规模,服务器、计算机、智能手机等计算类产品产量居全球第一位。

在会上,工业和信息化部党组书记、部长金壮龙表示,将进一步完善算力设施高质量发展顶层设计,加强算力资源统筹,加大高性能智算供给,增加算力网络可靠性,提升高效集约利用水平。

产业初具规模

近年来,我国扎实推进算力基础设施建设,不断强化产业创新能力,持续推动算力应用落地。算力总规模近5年年均增速近30%,算力总规模超过1080EB。围绕算力枢纽节点建设130条干线光缆,数据传输性能大幅提升。

“随着算力加速向政务、工业、交通、医疗等行业,各领域延伸拓展,物联网、大数据、人工智能等与实体经济进一步融合发展。”工信部副部长张云明说。依托坚实的算力支撑,生物医药、天文地理等科技领域产生一批研究成果,数字政府、工业互联网、自动驾驶、智慧医疗等诸多新应用、新业态不断涌现,焕发出旺盛的生命力,极大激发了数据要素的创新活力。

由国际数据公司IDC、清华大学全球产业研究院和浪潮信息共同发布的《2022—2023全球算力指数评估报告》显示,算力指数平均提高1.1点,国家的数字经济和GDP将分别增长3.6%和1.7%。算力资本不仅没有出现资本和人力资源的产出规模递减效应,还呈现出产出递增效应。

京东集团技术委员会主席、京东云事业部总裁曹鹏在会上表示,算力国产化提速,“多云多芯”市场需求不断扩大。同时,在“双



在2023中国算力大会,与会人员参观“算力中国”创新成果展。新华社记者 李旭摄

碳”目标的引领下,“绿色计算”十分关键。

“算力发展正呈现多元化、基建化、绿色化等趋势。”浪潮云海首席科学家张东分析,多元化表现为计算场景多元化引发的算力需求多样化、算力来源多样化、算力品牌多样化等。基建化是指要加速投资建设能提供算力公共服务的智算中心,让算力可以像“水电”一样便捷供应,普适普惠。绿色化则是要解决数据中心能耗问题。“一云多芯”正是适应算力多元化需求而推出的,是要解决不同类型芯片共存所带来的多云管理问题,真正形成“一朵云”。

智算占比提升

“虽然我国算力总规模居全球第二位,但存在利用率不高等问题。通用算力的利用率只有百分之十几,智能算力也很稀缺。”中国工程院院士、紫金山实验室主任刘韵洁说。

大会上发布的《中国综合算力指数(2023年)》显示,近5年我国算力总规模年均增速近30%,其中人工智能算力在整个算力结构中的占比已经超过25%,同比增加60%。中国信息通信研究院院长余晓晖表示,算力仍会保持高速增长,尤其是智能算力,将成为未来算力增长的主要动力。

在算力大会展区,浪潮信息展示了一个预制化、模块化的智算中心,集计算、存储、网络和算力调度于一体,覆盖不同的计算节点兼容国内外主流的CPU和异构加速芯片,可以支撑自动驾驶、生物制药、AIGC(生成式人工智能)、智能制造等多种应用。

联想集团在大会上发布了AI算力战略和两款AI服务器新品,首次整体推出联想智算中心解决方案和服务核心产品。联想集团执行副总裁兼中国区总裁刘军介绍,联想集团全栈智能布局包括AI内嵌的智能终端、AI不断向的基础设施和AI原生的方案服务。

绿色低碳也是算力产业高质量发展的必然要求。张云明表示,要加强绿色低碳技术研发,提升数据中心可再生能源利用水平。

在算力大会上,曙光副总裁、曙光网络科技有限公司总裁刘立介绍,中科曙光、中国电信、国家能源集团宁夏电力有限公司联合启动了“新一代分布式绿色智算融合部署课题”,要让算力设施和液冷技术直接构筑在绿色能源之上,并通过算力网络实现绿色算力的互联互通。

“在京东云第三代大同数据中心园区,京东云全面采用间接蒸发冷却及液冷等制冷方案,可实现数据中心能源效率PUE(评价数据中心

能源效率的指标)≤1.15,全部达产后每年可节省运行用电消耗6000万千瓦时。”曹鹏说。

金壮龙表示,要以智能化、绿色化、融合化为主攻方向,一体推进基础设施建设、产业技术创新和深度融合应用,做强做优做大算力产业。

优化算力供给

“要让算力如同水电一样即需即取、随取随用,需要我们构建泛在、立体分层、中心与边缘同步发展、异网异构、开放互联的一体化算力底座。我们既要扩大算力供给,也要丰富算力应用,实现算力的泛在化、随需化、普惠化。”中国铁塔董事长张志勇介绍,中国铁塔正进行从“通信机房”向“数据机房”的升级,持续融入公共算力体系,为广大用户提供“拎包入住”的边缘基础设施共享服务。

张云明透露,工信部将结合算力行业发展的最新情况,加快出台推动算力基础设施高质量发展的政策举措。未来,将着力优化算力网络布局,形成全国枢纽、区域中心、本地边缘协同发展的梯次算力基础设施架构。

“实现真正的广义算力,打造AI算力中心,要把算力、运力和存力综合起来,实现高效协同非常重要。”中国工程院院士倪光南介绍,如果算力、存力、运力做好高效协同,一个AI算力中心的效率可能提升50%。

金壮龙强调,要密切跟踪全球技术演进和产业发展趋势,加强系统性创新,牢牢掌握发展主动权。开展“算力强基揭榜挂帅”,充分发挥“链主”企业牵引作用,加大研发投入,尽快突破一批标志性的技术产品和方案,加快新技术、新产品落地应用。

“要面向工业、金融、能源、教育等重点领域,支持产业各方通力协作,培育推广一批规模大、带动作用强、示范效应突出的应用场景。以制造业数字化转型为引领,积极推动企业上云,鼓励各方为中小企业提供更多精细化、个性化的算力产品和服务。支持各地结合产业实际,打造算力特色应用。”金壮龙说。

山东省聊城经济技术开发区

以数智化织牢城镇燃气安全

燃气作为城市能源和城市基础设施的重要组成部分,在城市现代化进程中起着重要作用,其安全运营更是关乎千家万户的幸福生活。一直以来,山东省聊城经济技术开发区和聊城开发区金奥能源有限公司,始终把燃气安全管理当作生命线,不断探索燃气安全管理的新思路、新方法,建立了“数智化牵引、场景化落地”的安全数智化管理体系,织牢城镇燃气安全管理“五张网”。

一、智慧平台建设织牢城镇燃气安全监管网

开发区燃气安全智慧监管平台依托物联网、大数据平台,汇聚企业相关数据,实现统筹协调、指挥调度、监督考核、监测预警、分析研判和综合评价,燃气安全运行管理“一网统管”,成为聊城市率先建立燃气安全监管平台的县(市区),构建新的安全智能运营体系,实现安全管理工作的数智化转型。

二、老旧管网改造织牢城镇燃气安全输送网

开发区积极推进城市燃气管网老化更新改造工作,自2022年以来,共改造老旧燃气管网7.41公里。同时,加强与相关部门对接向争取,为聊城经济技术开发区燃气管道老化更新改造项目争取到2023年预算内投资计划资金1378万元,用于开发区老旧燃气管道更新改造。进一步强化资金保障,筑牢安全生产“金钟罩”,为开发区城镇燃气安全输送提供坚强后盾。

三、5G智能产品应用织牢城镇燃气安全末端网

开发区以“数字化牵引、场景化落地”为主线,建设5G物联网燃气检测运营平台——智家物联运营平台,通过为用户末端安装5G智能燃气表、NB智能报警器等设备物联,实现居民智能燃气、泄漏报警、智能切断、用气信息智能推送、预约上门安检等户内安全运营监测服务。

四、瓶改管工作推进织牢城镇燃气安全使用网

开发区各部门联合管道燃气企业多角度、多渠道开展市场调研、普及安全供气知识和用气常识,宣传“瓶改管”优势。根据用户意愿,协调管道燃气企业出台改装优惠政策,燃气企业对商户进行现场勘查设计后,出具相应工程预算,并按照工程预算的80%收取燃气工程安装费。全力防范和坚决遏制餐饮场所瓶装燃气泄漏爆炸事故的发生。

五、安全教育宣传织牢城镇燃气安全意识网

开发区多渠道发力,多方面统筹,充分整合现有资源,利用多媒体手段,全面开辟宣传阵地,让燃气安全宣传时时处处见。扎实推进燃气安全宣传“进企业、进农村、进社区、进学校、进家庭”五进活动,现场进行燃气安全常识宣讲。通过面对面与用户交流安全用气的基本知识,手把手进行实际操作,树立“燃气安全就是最大的民生保障”意识,切实提高广大人民群众正确、安全使用燃气的意识和技能。

(数据来源:山东省聊城经济技术开发区市政管理处) · 广告

邮储银行黔南州分行

发放“工业担保快捷贷”

近日,邮储银行黔南州分行500万元“工业担保快捷贷”在贵州省黔南布依族苗族自治州贵定县成功投放,系黔南邮储系统内首笔。

贵州某机械塑料有限公司,是集研发、生产、销售为一体的专业生产塑料水泥包装袋企业。邮储银行工作人员在走访中了解到,公司生产经营较好,当前处于技改阶段,流动资金需求较大,但缺乏融资担保物。邮储银行黔南州分行结合省工业担保公司“工业担保通”产品特点,及时了解企业金融融资场景,通过内外协作,打通了企业融资渠道,最终实现黔南邮储系统内首笔“工业担保快捷贷”成功投放。

“邮储银行的‘工业担保快捷贷’,真是‘及时雨’,保证了企业的正常运转。同时,还通过专利质押的形式,申请到了5万元的贴息补贴,降低了公司运营成本。”公司负责人说。

“邮储银行具有显著的金融资源禀赋,我们聚焦产业链发展,通过加强与地方融资担保机构合作,拓展企业融资场景,联通银企关键金融信息,多路径解决中小企业融资难题,降低企业融资成本。”邮储银行黔南州分行普惠金融事业部工作人员介绍。

为激发市场活力,破解中小微企业抵押难、融资难、融资贵等问题,今年以来,邮储银行黔南州分行紧盯强链补链延链目标,聚焦金融服务创新,搭建融资场景,拓宽了金融市场融资渠道,激活企业动能,做强产业链。截至目前,已为辖内中小微企业新发放贷款超2亿元。

(数据来源:邮储银行黔南州分行) · 广告

关于换发《中华人民共和国金融许可证》的公告

下列机构经国家金融监督管理总局北京监管局批准,换发《中华人民共和国金融许可证》。现予公告:

中国民生银行股份有限公司北京光华支行  
简称:中国民生银行北京光华支行  
业务范围:办理人民币存款、贷款、结算业务;办理票据贴现;代理发行金融债券;代理发行、代理兑付、销售政府债券;代理收付款项。办理外汇存款;外汇汇款;国际结算;总行在银行业监督管理机构批准的业务范围内授权的业务。  
批准日期:2013年12月04日  
机构编码:000095211000057  
流水号:00805436  
机构住所:北京市朝阳区金桐西路10号01层(01)102、2单元5层501、502、503、505、506、507、2单元8层802号A室、803、805  
机构迁址(变更前地址):北京市朝阳区金桐西路10号01层(01)102、02层(02)202 邮编:100020  
机构电话:010-85906828  
发证机关:国家金融监督管理总局北京监管局  
发证日期:2023年08月07日

中储粮集团财务有限公司  
因《企业集团财务公司管理办法》(中国银行保险监督管理委员会令2022年第6号)实施后业务范围变更。  
业务范围:(一)吸收成员单位存款;(二)办理成员单位贷款;(三)办理成员单位票据贴现;(四)办理成员单位资金结算与收付;(五)提供成员单位委托贷款、债券承销、非融资性保函、财务顾问、信用鉴证及咨询代理业务;(六)从事同业拆借;(七)办理成员单位票据承兑。  
批准成立日期:2020年12月11日  
机构编码:L0279H211000001  
流水号:00805443  
机构住所:北京市西城区西直门外大街143号凯旋大厦A座五层  
机构电话:010-88016700  
发证机关:国家金融监督管理总局北京监管局  
发证日期:2023年08月15日

本版编辑 周雷 吉亚娟