

城阳储能产业迎“风”起飞

■青岛财经日报/首页新闻记者 封满楼



9月26日上午,青岛市储能产业园(城阳区)推介会暨鹏辉能源储能电池项目开工仪式在城阳区举行。这意味着,青岛市储能产业首个引进的百亿级项目正式启动。

据中国化学与物理电源行业协会储能分会统计,截至目前,我国涉及储能产业的注册企业已超过8万家,到2025年新型储能的产业规模或突破万亿大关,到2030年预计接近3万亿元。

抓住强劲“风口”,不仅要起飞,还要加速起飞。

山东已“跑步进场”。截至2023年7月,山东省已建成并网新型储能项目82个、规模283万千瓦,继续保持全国首位。山东构建“一带、两城、三区、N基地”发展格局,推动新型储能规模化、高质量发展,其中两城即建设济南、青岛储能示范城市。

城阳区也喊出了决心和魄力:紧紧抓住轨道交通、储能和半导体“三驾马车”,奋战五年,在先进制造业上再造一个新城阳。

竞逐万亿赛道

新型储能主要指除抽水蓄能外以输出电力为主要形式,并对外提供服务的储能项目,主要包括机械储能、化学储能、热储能、电磁储能及电化学储能五大类。中国新型储能各类型技术呈现多元发展趋势,包含压缩空气储能、飞轮储能、锂离子电池、钠硫电池、液流电池等在内的多种方式。

面对万亿级新赛道,全国各大城市纷纷抓住“风口”强产业。

2023年3月,深圳市先进储能产业园在坪山挂牌,为该市首个按照“工业上楼”标准规划建设的先

进储能产业园;6月15日,比亚迪全球研发中心和储能产业园项目在龙岗区开建,其中储能产业园项目达产后,将新增储能系统产能20GWh(吉瓦时);宁德时代选择在深圳发展储能产业,6月16日与深圳市政府签署战略合作框架协议,将聚焦新能源车换电、电动船舶、新型储能等领域展开全方位合作。

位居“2022年新型储能十大城市”之首的长沙市2022年先进储能材料产业实现产值约1025亿元,成功迈入千亿级产业行列,该市第一个锂盐项目半年内营收突破20亿元,推动长沙先进储能材料产业形成了从上游材料到废旧电池回收利用的绿色循环全产业链闭环。中南大学、长理科等单位创立国内首个钠离子电池创新联合体,致力于打造“钠电之都”。

宁波市新型储能产业具备先发优势,在储能电池研发、制造和技术创新等方面具有较强竞争力。据相关材料显示,该市现有新型储能规上企业约200家,基本涵盖原材料、储能系统、电池包、外装备、能源管理系统等全产业链,已连通新能源车、小家电等终端应用。新型储能核心板块年产值超过500亿元,年均增速约30%,预计3年后将超千亿规模。锦浪科技、德业股份的逆变器、杉杉科技的负极材料等位列全国头部。

建设储能应用示范城市

近年来,山东锚定“双碳”战略目标,坚持把新型储能作为提升电力系统调节能力的重要手段,高起点谋划、高标准组织、高效率推进,新型储能蓬勃发展、走在全国前列。截至2023年7月,山东省已建成并网新型储能项目82个、规模283万千瓦,继续保持全国首位。

山东省按照“一带、两城、三区、N基地”总体布局,正在建设一批上下协同、各具特色的配套产业基地,包括“海上新能源+储能”应用带,济南、青岛两个储能应用示范城市,鲁北、鲁西南、鲁中储能多场景应用重点区域,同时积极推进压缩空气、飞轮等储能新模式,探索“风光氢储”一体化建设新路

径,实现多技术、多途径、多场景发展。力争2023年底,建成华电莱城等项目,装机达到300万千瓦左右,2025年装机达到600万千瓦左右,2030年达到装机1000万千瓦左右。山东还充分利用泰安等地丰富盐穴资源,重点推进泰安肥城300兆瓦级盐穴压缩空气储能示范工程建设,实现压缩空气储能单机功率、转换效率、储能规模三项全球第一。

《青岛市“十四五”能源发展规划》提出,鼓励结合源、网、荷不同需求探索储能多元化发展模式,以试点促推广应用、以示范促深化发展,将发展新型储能作为构建以新能源为主体的新型电力系统重要支撑,推进电源侧、电网侧、用户侧储能建设,通过储能协同优化运行,保障可再生能源高效消纳;统筹电网消纳能力与可再生能源项目协同发展,推进风光(火)储一体化建设,新增集中式风电、光伏发电项目应按照不低于10%比例配建或租赁储能设施;鼓励有条件的分散式风电、分布式光伏发电项目按照不低于10%比例配建或租赁储能设施。到2025年,新型储能新增容量规模达到50万千瓦时以上。

青岛能蜂电气有限公司已发展成为国内用户数量第一、增速最快的用户侧储能设备公司,年产值超8亿元。公司专注用户侧分布式智慧储能系统,覆盖电信运营商大数据机房、5G基站储能、大中型商业综合体、工业园区节能、工商业用户储能等多个新型储能市场。特锐德创新研发模块化预制舱、变电站产品,自主研发的储能PCS变流升压一体舱广泛应用于独立储能、共享储能、新能源配储等各个场景。

打造储能产业发展集群

近年来,城阳区大力推进“四区一园”战略,着力推进以储能、轨道交通和集成电路为代表的先进制造业发展,不断厚植实体经济基础,以鹏辉能源、物元半导体为代表的龙头企业接连落子城阳。

这也与城阳区始终坚持“大抓项目、抓大项目”息息相关。2022年,城阳区瞄准重点区域、重点产

业、重点企业精准发力,轨道交通、食品饮料、生物医药及医疗器械等3条产业链集聚发展,集成电路、储能等2条产业链突破布局。2023年,城阳区瞄准重点产业链头部企业、世界500强、央企、行业10强等项目,重点突破集成电路、生物医药及医疗器械、储能等产业链招商,实现产业链上下游项目招引不少于100个,形成有竞争力的产业集群。

青岛市储能产业园是城阳区围绕储能产业规划建设的市级产业园区,是青岛市在储能赛道上的新起点、新迈进。产业园按照“成链配套、集群发展”和“产业+科创”的总体定位,以及“整体规划、分步实施”的总体思路,以“一园多区”的布局模式,重点布局河套正阳路以北2270亩的核心发展区,以锂离子电化学储能电池、储能系统集成及关键核心部件研发制造为重点,实施“全产业链发展”。核心区启动区总体布局50GWh储能系统终端集成产品产能,致力招引一批龙头带动作用强的骨干企业,打造一批高技术含量、强品牌优势的拳头产品,初步形成产业链上下游相对完整、产业配套体系相对完善、科技创新能力强的储能产业发展集群。

鹏辉能源是国内储能电池的领军者,产品主要应用于电子消费产品领域(无人机、便携式电脑、手机和平板电脑等)、新能源汽车动力电池系统领域(电动汽车、电动大巴)、能源储能领域(发电侧储能、电网侧储能、工商业储能和户用储能),2022年营收达907亿元,位列2022年度全球市场储能电池出货量前五,全球户用储能电池出货量前二。

据悉,鹏辉能源落户青岛市储能产业园(城阳区),将建设年产36GWh储能电池项目,建设将分三期进行,一期建设年产12GWh储能电池项目,计划2024年12月底前建成投产。该项目是青岛市储能产业首个引进的百亿级项目,将有效促进上下游产业链延伸,拓展应用场景,推动产业集聚发展。

城阳区大动作引入储能产业龙头企业并高标准规划储能产业专业园区,是加快推进青岛市储能产业集聚和高质量发展的重要行动,将对持续壮大主导产业,增强区域发展后劲,加快调优产业结构,促进经济持续健康较快发展具有重要意义。

123名专技三级专家获聘 青岛深挖高层次人才“蓄水池”

■青岛财经日报/首页新闻记者 封满楼



近日,青岛市人力资源和社会保障局发布了《关于公布2023年事业单位专业技术三级岗位聘用资格人选的通知》,确定韩伟等123名行业拔尖人才为事业单位专业技术三级岗位聘用资格人选。截至目前,青岛市共有事业单位专业技术三级岗位聘专家459人,专技三级岗位高级专家人才总量在省内城市中稳居前列。

本次评聘经过个人申报、单位审核、主管部门

及各区市的逐级推荐,采取异地综合盲评的方式产生,涉及教育、卫生、农业、工程、文化等多个领域。获聘专家们各个“身怀绝技”,在本行业专业技术领域都有出色的业绩。此次评聘也进一步壮大了事业单位高层次人才队伍,为青岛高质量发展注入更加强劲有力的人才动能。

今年以来,青岛市人力资源和社会保障局持续完善事业单位高层次人才培养、使用、评价、激励等方面的制度保障体系,制定出台《青岛市事业单位专业技术三级岗位评聘管理办法》,突出能力业绩、创新价值和贡献实效的人才评价导向,细化专业技术三级岗位评聘条件,制定6项学术业绩标准和89条申报业绩条件,推行“代表作”评议,代表作包括学术成就、表彰奖励、专利成果、项目课题、专著编著以及科技成果转化年度到账额等

评价事项,建立起多维人才评价体系。

青岛市坚持唯才是举,对于确属学术水平高、专业能力强、工作业绩优达到评聘条件的人员,不受岗位设置限制,经主管部门推荐可以参加评聘,所需岗位全市统筹。严格推荐评议程序,明确采取异地盲评的方式确定拟聘人选,确保评聘更加公正规范。建立交流与退出机制,强化聘期目标管理,将聘期考核结果作为岗位续聘、低聘、解聘的依据,形成资格评定、聘任使用与聘期考核的全周期闭环管理体系,全面提升了青岛市事业单位高层次人才培养选拔工作科学化、制度化、规范化水平,建立起有利于人才创新发展的生态系统,激发专业技术人才队伍干事创业活力,为建设新时代社会主义现代化国际大都市提供人才智力支撑。

青岛进阶版“无人”地铁助中国智造“走出去”

■青岛财经日报/首页新闻记者 李雯

说起无人驾驶,大家都不陌生。而说起无人驾驶地铁,这在国内并不多见。继上海、深圳、福建等地之后,今年年底,青岛首条“无人驾驶”地铁线路将上线运营。据了解,目前国内外无人驾驶地铁线路普遍使用基于通信的列车自动控制系统,列车不具备根据行驶环境做出判断、改变行驶状态的能力。而青岛地铁6号线的列车自主运行系统(TACS)列车则是“无人驾驶”的进阶版,其采用“车-车”通信,犹如列车有了自己的“大脑”和“千里眼”,真正实现了地铁主动进路、自主防护、自主调整与全自动驾驶。

全国首条地铁示范线落地青岛

全国第一条城轨交通智慧地铁示范线、青岛第一条无人驾驶线路、行业第一条核心技术采用全自主化TACS系统的正式线路……因为TACS系统的应用,青岛地铁6号线一期将在国内实现多项突破,获得多个“第一条”荣誉。

早在2015年,我国为了提升在轨道交通装备领域的核心竞争力,推进自主创新,中国城市轨道交通协会向全行业征集创新课题。青岛地铁集团联合中国中车、富欣智控、中兴通信等企业,共同申请了TACS的课题研究。2016年,课题获得中城协批准成为协会的示范工程,并于2017年正式成为了国家重点领域的国家级示范工程。

2023年7月20日,0619次电客车从横云山路站缓缓驶出,青岛地铁6号线一期全线TACS系统动车调试顺利启动,为全线试运行奠定了坚实的基础。

从获批示范工程到全线动车调试,7年时间里,在15位知名专家的技术指导和把关下,TACS系统累计完成了试验室模拟测试、试验线样车测试、1号线工程验证等3轮测试、1000余项点测试,开展阶段性评审21次,形成运营场景233项。TACS也从一个理念、一个课题,照进了中国城轨人的现实。

“千里眼”“大脑”让地铁实现自主行驶

作为一项国际领先的列车运行系统,对于普通乘客来说,最直观的变化是列车上没有驾驶室、没有驾驶员,但在乘客视线之外,TACS的智能可



地铁的列车上没有驾驶室,更没有驾驶员。

谓“满级”。“结构简洁、效率更高、智能可靠、运维经济、运营安全。”以上是TACS示范工程专家组对TACS系统优势的总结。

“TACS将从四个方面带来创新示范。”青岛地铁集团相关负责人说,一是通信方式创新,采用安全高速的LTE-M信息传输平台,实现“车-车”通信;二是系统架构创新,打破“车-地-车”控制架构,减少地面设备,简化轨旁功能;三是系统融合创新,列控、牵引、网络、制动、防撞等车载控制平台深度融合,优化列车控制逻辑、降低列车控制复杂度;四是运行方式、控制方式创新,以列车为主体的核心控制方式,实现列车自主进路、自主防护、自主调整与全自动驾驶为特征的列车自主运行,弱化中心依赖。

通俗来说,TACS拥有自己的“千里眼”和“大脑”,“千里眼”是列车之间通过无线通信完成信息交互,它们彼此之间知道相互的位置、速度和线路状态;“大脑”是系统能实现主动进路、自主防护、自主调整,从而实现自主运行;“车-车”通信,省去了很多“车-地-车”控制架构的设备,减少了建设和维护的成本。

为轨道交通装备“走出去”提供保障

“青岛作为中国轨道交通装备制造的‘摇篮’,和重要产业集群,始终坚持以创新为动力、以科技为引领,加快集聚创新资源,促进创新链和产业链深度融合,推动创新创业成果更好转化为经济发展新动能。”青岛市人大常委会副主任、地铁工程建设指挥部总指挥张建刚表示,力争到2025年轨道交通装备产业链产值规模突破1500亿元,带动轨道交通产业集群总产值突破2000亿元。在大家的共同努力下,TACS系统必将得到进一步的推广应用,见证属于中国的轨道交通领域崭新未来。

TACS首次实现了以列车为控制主体,车辆和信号的深度融合,是全新一代列车控制系统,在技术创新上真正实现国际引领。TACS的应用将降低国家对于城市轨道交通基础设施建设的总体投资,提升城市轨道交通整体服务质量,助力中国城市轨道交通的高质量发展,为中国城市轨道交通装备“走出去”提供有力保障,对中国的轨道交通行业具有非常重要的战略意义。

利企更便民! 青岛医保服务平台升级

■青岛财经日报/首页新闻记者 封满楼

近期,青岛市医疗保障公共服务平台又完成了新升级,增加了政企服务开放平台、医保服务地图、视频办、医保数字人等新功能。青岛市医保局创新推出政企直连服务开放平台。该平台将医保业务与企业的人力资源系统打通,实现渠道统一接入、服务统一输出,数据共享、业务直联,支持职工增减员、生育津贴申领、参保证明查询打印等企业常用功能。

平台实现医保报销“一件事一次办”。青岛市医保局会同青岛市民政、乡村振兴等部门,协同完成了“医疗费用报销一件事”,通过系统对接、数据共享,实现了基本医疗保险、大病保险、医疗救助、琴岛e保等多层次医疗保障的“一站式结算”,以及生育医疗、离休人员、意外伤害等特殊群体、特殊业务医疗费用“一站式结算”。参保人出院或门诊结算时只需缴纳个人负担的费用,无需先垫付后报销,也无需再多个部门跑,让群众办事更方便。

平台实现业务办理一个界面“集成办”。平台集成式打造了门诊统筹、门诊慢特病、异地就医、生育待遇、长期护理、医保个账、医保征缴、待遇资格、费用报销等多个医保服务专题,为参保人提供医保“套餐”服务。每个专题就像一个办事窗口,可“一站式”提供该场景下的办理事项、办事指南、操作指南、相关政策及查询等,不用再来回切换界面。

平台实现异地就医“秒备案”。参保人无论在本市还是外地,可以不受时空限制,只要动动手指,在手机上就可轻松完成备案,并且可以在备案地任何一家定点医疗机构看病就医,在实现联网的定点医疗机构就医还可实现“一站式”结算。

平台全新推出“医保数字人”辅助信息查询。“医保数字人”将分散在不同业务板块的参保人信息汇聚在一起,形成参保人与医保相关的所有信息档案,包括缴费、就医、个人账户、备案、结算等,参保人可随时查询。

平台针对不同群体,设置个性化版本。标准版适用人群最广、业务类型最全,并把点击较多的高频服务事项排在前列,便于参保人查找。生育版突出生育相关主题,既可在线申请生育医疗费报销和生育津贴支付、查询生育发生的结算信息,还可查询生育病种目录、生育医疗机构、出生医学证明等信息。敬老版界面简洁明了、易操作,字号大、看得清;可直联医保服务热线,一键拨打电话咨询;支持“语音找服务”功能,不会打字的老年人也能顺利办理医保业务。

平台还推出医保服务地图,实现看病就医精准导航。医保服务地图利用定位技术确定自身的空间位置,通过移动互联网来获取与位置相关的资源和信息,可展示附近的医保经办机构、医疗机构、特定药品的“双通道”药店等。地图服务将路线导航、联系电话和业务办理集成在同一界面,参保人只需简单搜索,即可实现快速定位,并根据需要就近选择医保经办机构办理医保业务或选择最近的定点医疗机构看病就医,也可在同一界面下掌上办理门诊统筹签约及变更、门诊慢特病申请。

平台上线问答机器人,保障服务不断线。在医保掌办大厅建设智能平台,参保人通过语音或输入关键词,即可搜索到相关信息。持续修订更新优化知识库,让机器人变得越来越聪明、回答的问题越来越准确。聚焦民生热点,全面系统梳理了近两年群众来电咨询及智能问答热点问题,形成“热门问答”,参保人可以选择查看自己感兴趣的问题。依托高效便捷的智能服务方式,实现医保政策线上实时“智能问答”,保障医保服务全天候不断线。