

推进碳达峰试点城市建设,全面推动能源、工业、城乡建设、交通等重点领域节能降碳增效

# “双碳”牵引,青岛跑出绿色转型加速度

□青岛日报/观海新闻记者 杨光

一场围绕能源结构、产业结构和发展方式的深层变革,正在青岛这座碳达峰试点城市悄然推进。

实现碳达峰碳中和,是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。2025年,青岛市政府印发《青岛市加快经济社会发展全面绿色转型实施方案》,从顶层设计层面,设定绿色转型时间表、路线图,推动形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产生活方式。

过去一年间,青岛在能源、工业、建筑、交通、科技等重点领域深化绿色转型。在山海之间,一幅绿色、低碳、宜居的新画卷正徐徐展开。

■位于即墨鳌山湾海域的中电建青岛即墨海上光伏项目。 本报资料照片

## 绿电涌动,新型能源体系加速成型

在青岛加速构建的新型能源体系下,更多绿电正在穿越山海、点亮万家灯火。

落地在鳌山湾的中电建即墨海上光伏项目首批4万千瓦并网;全省首个钙钛矿太阳能光伏发电113千瓦项目建成投运;鹏辉能源储能电池项目投产运行;黄岛区、胶州市、莱西市国家整县光伏试点累计并网257万千瓦,超额完成试点任务……截至目前,青岛新能源装机容量达到810万千瓦,占全市电力装机比重超过60%。“十四五”新能源倍增目标超额完成。

着力优化能源消费结构,让青岛节能降碳增效达到新水平。青岛加快推进化石能源清洁高效利用,完成供暖燃煤锅炉清洁替代10台,煤炭消费占比保持在30%以下,远优于全国平均水平,同时以更大力度发展非化石能源,截至2025年三季度末,非化石能源消费比重达到13.6%,同比提升2.8%。

青岛同步提升能源利用效率,严格落实固定资产投资节能审查,组织开展160余家重点用能企业能源审计和能效诊断,切实提升企业用能效率。截至2025年三季度末,能耗强度同比下降5.6%。全市单位能耗产出效益水平被评价为A高效率类,连续七年居全省首位。

新年伊始,青岛入选首批国家新型电力系统建设试点城市,为全省唯一入选城市。青岛将在2027年实现全市电网最高负荷1676万千瓦,形成系统调节能力140万千瓦,新能源装机、绿电消费占比分别达到68%和30%。

## 产业焕新,制造业绿色转型领跑

作为工业大市,绿色转型已深入青岛制造业的骨髓。

海湾化学首次成为烧碱和聚氯乙烯两个行业全国能效“领跑者”名单榜首,3家企业入选省级能效“领跑者”名单,2家企业入选省级能效“领跑者”名单……企业绿色领跑的背后,是城市以政策引导技术改造,推动产业绿色转型。

2025年,青岛拨付市级技改奖补资金约8亿元,惠及企业360余家,助力企业智能化、绿色化转型。在梯度培育绿色制造创新主体上,青岛收获颇丰,共

获评国家级绿色工厂67家、绿色供应链管理企业17家、绿色工业园区1家,省级绿色工厂66家、绿色供应链管理企业18家、绿色工业园区3家。海尔卡奥斯工业互联网生态园入选首批山东省零碳园区建设名单。

在创新型产业体系内部,绿色产能不断壮大。今年1月14日,31.9万吨氨预留超大型原油船在青岛正式启航。在转型加速的青岛船舶海工制造领域,青岛北海造船手持订单70余艘,绿色船型覆盖率超90%,国际客户订单占比超75%。部分订单交船期排至2030年。在智能网联新能源汽车产业,新能源汽车表现抢眼,整车产量达42.2万辆,同比增长242.3%,产量占全市整车产量约41.3%。

碳足迹核算试点在青岛的重点行业企业已然开展。来自青岛的企业事业单位参与制修订“双碳”领域国家标准20余项,啤酒、啤酒、集装箱等产品碳足迹团体标准相继发布,有力引领行业绿色低碳发展。

绿色金融,正在成为青岛绿色转型的核心推动力之一。2025年,青岛做实绿色低碳领域银企对接服务,向全市银行机构推送670个白名单企业(项目),全年累计发放贷款183.6亿元;用足用好碳减排支持工具,全市银行机构为24个碳减排重点项目发放贷款约10亿元,带动碳减排量23.6万吨;落实税费优惠政策,全市1月至11月新能源汽车免征购置税18.66亿元,节能环保电池、环保涂料分别免征消费税0.73亿元、1.78亿元。

把“青岛实践”转化为“青岛方案”,亮相国际舞台,青岛碳达峰试点的影响力加速释放。在联合国气候变化框架公约第30次缔约方大会(COP30)“中国角”上,《青岛绿色转型发展报告》发布,向世界传递绿色转型的“青岛智慧”。

## 生活添绿,住居交通加速低碳跃迁

住居更绿色、出行更绿色,让市民对即将到来的碳达峰更加有感。

在绿色建筑领域,青岛持续完善装配式建筑全过程管理体系,2025年,全市装配式建筑占城镇新开工建筑面积比例超过50%,完成132万平方米公共建筑节能提升;落实建筑节能标准,深化民用建筑节能监管平台应用,累计建成节能建筑1318万平方米。“多层大跨装配式工业厂房结构”等新型技术体系,成功入选住房和城乡建设部装配式建筑可复制可推广技术体系和产品目录。

青岛还持续巩固提升农村清洁取暖改造成果,坚持“用户侧、热源侧”协同改造原则,2025年,在清洁取暖改造基础上,通过“墙保温、换门窗”等措施完成5.6万户农村节能改造,提升农村能效30%以上,冬季室内温度平均提高3℃至5℃,惠及群众12万余人次。

城市绿色交通的蝶变也在全面展开。青岛完善能耗与碳排放统计监测体系,推进交通行业能耗与碳

排放数据分析研究,编制行业绿色低碳数据分析年报、季报。2025年,青岛地铁、青岛胶东国际机场等6项绿色低碳高质量发展典型案例入选2025年度省交通运输绿色低碳高质量发展典型案例。

绿色港口为青岛国际航运中心建设提升竞争力。数据显示,2025年,青岛港全年岸电用电量1769万千瓦时,同比增长75%。聚力打造绿色航运走廊,青岛港签署青岛—南美绿色航运走廊倡议,持续推动中德绿色航运走廊项目建设。

青岛推进高速公路充电设施建设,具备条件的高速公路服务区充电设施覆盖率达到100%、快充站覆盖率达到90%以上。2025年,青岛胶东国际机场光伏发电项目年均发电量超过300万度,近机位飞机辅助动力装置(APU)替代设备设施覆盖率达到95%以上,整个机场区域内电动车辆占比突破28%。

在青岛,新能源车辆已成为公共交通的“主力军”——主城区运营新能源和清洁能源公交车占比均达到100%;出租汽车(含网约车)中新能源车占比达到85.4%,新增(更新)出租车(含网约车)中新能源车占比达到97.3%。

## 创新驱动,科技赋能绿色未来

推动绿色转型,需要培育可持续的驱动力。科技创新,就是关键引擎。

青岛坚持创新驱动,在绿色技术革新引领上实现新突破。2025年,特来电新能源股份有限公司的“融合电动汽车充电的微电网、虚拟电厂与新型电力系统互动网络建设示范项目”和青岛海尔制冷电器有限公司的“高效节能冰箱多场景绿色低碳技术示范项目”列入国家绿色低碳先进技术示范项目。青岛还争取1900万元资金,支持氢能、飞轮储能、电网构建、核能等领域5项能源类关键技术项目,有力推动技术攻关研发。

在钙钛矿太阳能电池研发中试领域,中国科学院青岛生物能源与过程研究所牵头建设的太阳能光电转化与利用国家重点实验室建设了兆瓦级通用技术开发及检测平台,国家电投集团在青岛建成钙钛矿晶硅叠层小试线。

在固态电池产业领域,市、区(市)两级统筹5000万元资金支持硫化物固态电池项目建设。走在前沿的创新企业正推动新技术大步从“实验室”走向“中试线”。青岛中科源本新能源有限公司高性能20Ah车载硫化物全固态电池项目落地崂山区,建设硫化物全固态软包电池的研发测试产线,目前已开展20Ah电池的批量化试制。中科深蓝汇泽(青岛)有限责任公司研发的65Ah固态电池能量密度达320Wh/kg,支持3C充电、5C持续高倍率全释放,通过了严苛的热蔓延测试。

“十五五”时期是实现碳达峰的收官期。青岛市发展改革委相关负责人表示,下一步,青岛将继续以“双碳”目标为牵引,深化碳达峰试点城市建设,全面推动能源、工业、城乡建设、交通、公共机构等重点领域节能降碳增效,探索碳排放预算管理,推动能耗双控向碳排放双控转变,积极争创国家级、省级零碳园区,助力经济社会发展全面绿色转型。

## 绿色转型的“青岛实践”

●截至目前,青岛新能源装机容量达到810万千瓦,占全市电力装机比重超过60%。“十四五”新能源倍增目标超额完成

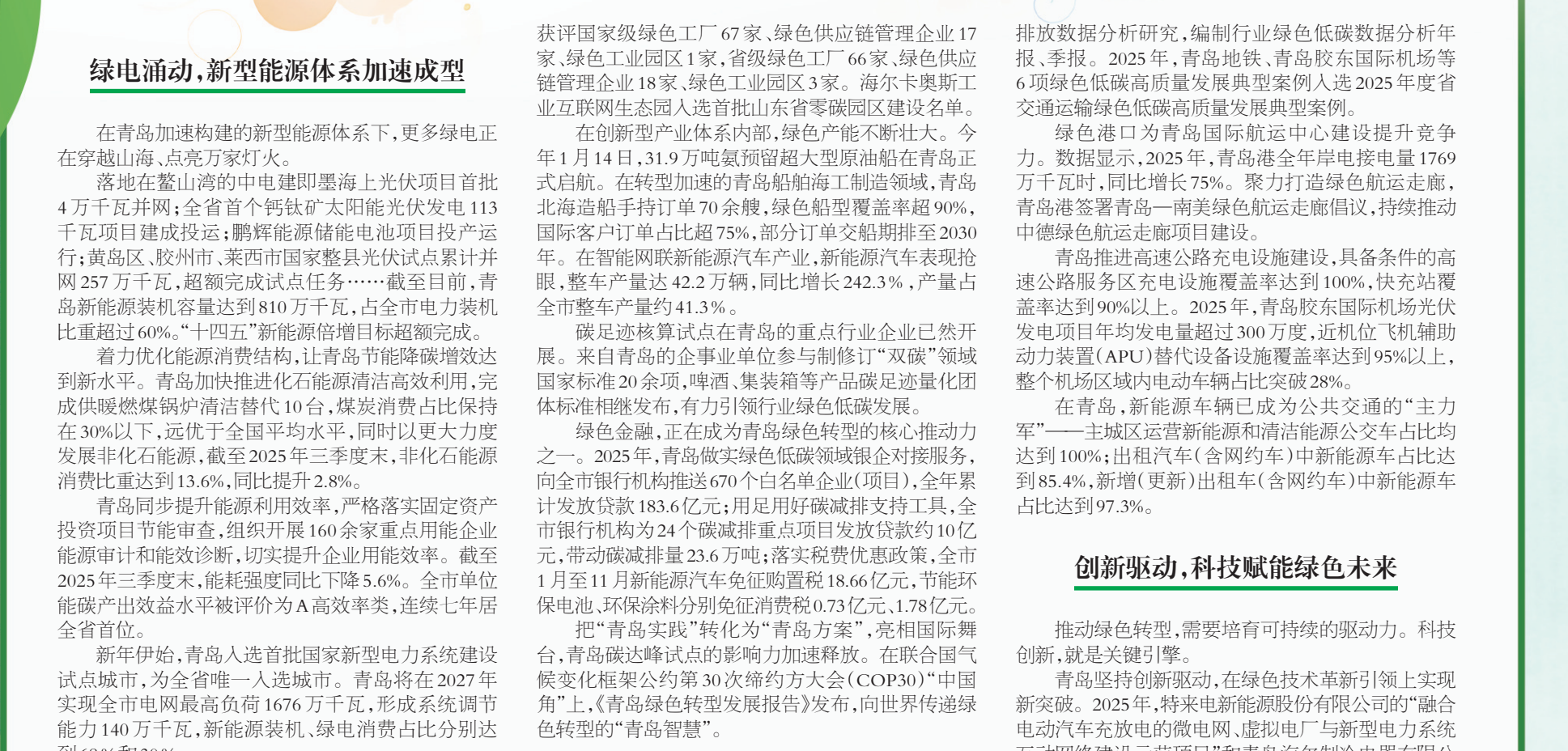
●今年青岛入选首批国家新型电力系统建设试点城市,为全省唯一入选城市。青岛将在2027年实现新能源装机、绿电消费占比分别达到68%和30%

●青岛持续完善装配式建筑全过程管理体系,装配式建筑占城镇新开工建筑面积比例超过50%,完成132万平方米公共建筑节能提升

●在青岛,新能源车辆已成为公共交通的“主力军”——主城区运营新能源和清洁能源公交车占比均达到100%;出租汽车(含网约车)中新能源车占比达到85.4%

●在联合国气候变化框架公约第30次缔约方大会(COP30)“中国角”上,《青岛绿色转型发展报告》发布,向世界传递绿色转型的“青岛智慧”

■鹏辉能源储能电池项目已投产运行。



■中科深蓝汇泽展出的其自主研发的固态电池产品。

■今年1月14日,31.9万吨氨预留超大型原油船在青岛正式启航。