

青岛高新区：“三链协同”跑出减污降碳“加速度”

■青岛财经日报/首页新闻 记者 封满楼 通讯员 肖玲玲

近日,生态环境部宣传教育中心发布《2025企业(园区)气候行动案例集》,青岛高新区凭借构建“三链协同”模式实现减污降碳协同增效的创新实践成功入选。作为国家首批减污降碳协同创新试点园区,青岛高新区以系统性变革破解发展与减排矛盾,推动经济增长与碳排放初步脱钩。

数据显示,2020年至2024年,园区规上工业增加值年均增长14.7%、能耗强度下降近40%、碳排放强度降幅超45%,主要污染物排放量锐减23%—83%,交出了一份亮眼的“绿色答卷”。

能源链:去煤化、增绿能、提效率

要实现减污降碳,能源是关键。青岛高新区以“去煤化、增绿能、提效率”为方向,构建了“无废供热+绿电替代+余热梯级利用”的能源链变革路径。

青岛高新区果断淘汰传统燃煤供热系统,建成地表水源热泵、污水源热泵等能源站集群,形成“基荷热泵-调峰燃气-余热利用”三级供能模式。目前,全区44%的供热面积依靠可再生能源,每年减少二氧化碳排放6万吨。

在深度挖潜余热资源方面,青岛高新区积极收集辖区内热电公司烟气余热、数据中心服务器热量以及化工企业生产过程中的余热,用于冬季供暖,新增供暖面积超过200万平方米,彻底解决燃煤供热产生的固废问题,实现煤灰和炉渣的“源头清零”。

青岛高新区推行“光伏+绿电”工程,实施太阳能光伏发电项目资金补贴,激励新落户企业利用车间、厂房、仓储楼等建筑物屋顶、外立面或附属空



位于青岛高新区内的祥茂河湿地公园。

地建设太阳能光伏发电项目,目前已建、在建分布式光伏总装机容量为70兆瓦,年发电量超过6000万千瓦时。青岛高新区加速提高工业企业使用绿电的比例,全区工业绿电使用比例达20%,其中化工行业使用比例高达50%。全区工业每年使用绿电超过8000万千瓦时,相当于间接减少二氧化碳排放5.13万吨。

产业链:现代产业体系引领、精准施策

产业是减污降碳的主阵地。青岛高新区以“1+2+1”现代产业体系为引领,针对高耗能、高排放重点行业精准施策。

青岛高新区聚焦源头减污降碳,强化精准

策,为工业园区专门制定《减污降碳协同创新试点实施方案》,推动产业结构优化,让产业变“轻”变“绿”。2024年与2021年相比,全区一般工业固体废物产生强度下降19.8%,危险废物产生强度下降16.3%。

在化工领域,青岛高新区对化工企业实施“碳足迹”导航,精准优化废物处理路径,园区内化工企业超过50%的用电来自清洁能源,全区化工行业一般工业固废99%得到再利用,危险废物综合利用率达95%,基本实现“零填埋”。在生物医药领域,青岛高新区采取“全产业链循环发展”策略,针对疫苗生产产生大量废弃鸡胚的情况,打造全流程完整闭环处理模式,利用率从零提高到100%,每年减少碳排放8200吨。在装备制造

领域,青岛高新区对装备制造中的废切削液等危险废物,推广“水回收+低温蒸发浓缩”技术,从源头上减少了80%的危险废物产生。

青岛高新区强化资源循环利用,鼓励企业开展中水回用、废水处理改造和协作治理、固废资源化利用等绿色循环改造,通过创新废水再利用技术,引导企业将高盐废水经低能耗工艺处理后回用到生产环节,每年减少废水排放约8万吨,实现水资源的循环利用。

创新链:智能化管理推进精准降碳

减污降碳需要智能化管理。青岛高新区构建“GIS(地理信息系统)+CIM(城市信息模型)”智慧能源中心,实时监控能耗与碳排放,推动经济增长与能耗“脱钩”。近5年,全区规上工业增加值年均增长14.7%,总能耗仅增长5.1%。对重点用能单位的污染物、能耗、碳排放实施动态监测,强化常态化监管,实现对能源消费与碳排放的精准监测和智能调控,全面赋能政府机关、重点企业等机构精准降碳。

在危废管理领域,青岛高新区创新小微危废“四统一”模式(统一系统、统一账号、统一合同、统一处置),部署物联网监管平台,将小微企业危废暂存周期从12个月压缩至1个月,处置成本降低40%以上。借助平台融合物联网、区块链技术,实现危废产生、贮存、转运、处置全生命周期管控。

青岛高新区突出关键技术攻关突破,集中力量攻关智慧能源管理、氢能等关键技术,与多家科研院所合作,建立产学研协同创新平台,构建减污降碳“源头创新-技术开发-成果转化-新兴产业”的全链条创新体系。

如今,青岛高新区正以“三链协同”持续探索减污降碳新路径,向着绿色低碳高质量发展的目标大步迈进,其创新实践也为其他地区 and 园区提供了可借鉴的经验。

“三水统筹”为城市系上“绿腰带”“金腰带”

■青岛财经日报/首页新闻 记者 国瑾 通讯员 王诺 吴健宾 张建峰



近日,2025年度生态环境厅局长论坛在广东中山举办,青岛市生态环境局应邀作专题报告,现场分享水环境治理创新实践。据悉,“十四五”以来,青岛市累计投入治水资金160余亿元,实施水源保护、控源截污、河道整治等110项重点工程。

系统治理构建治水新格局

青岛作为北方严重缺水城市,人均水资源量仅186立方米,不足全国平均水平的十分之一。这座城市面临着双重挑战:独特的丘陵地貌和独流入海的山溪型河流导致水资源涵养困难,同时作为常住人口超千万的特大城市,用水需求持续增长。这种“先天不足”使得水生态系统极为脆弱。

面对严峻挑战,青岛市创新实践水环境、水资源、水生态“三水统筹”治理策略,构建起“市委统筹、政府主抓、部门协同、社会参与”的治水格局,成立了由市委、市政府主要领导双牵头的生态环境保护委员会。通过创新全域覆盖的水生态补偿机制,将水质水量与季节、地域挂钩,实施奖优罚劣,有效激发基层治污动力。这一机制覆盖全市76个补偿断面,去年补偿金额达7573万元,形成了“谁保护、谁受益,谁污染、谁补偿”的良性循环。

“十四五”以来,青岛市累计投入治水资金160余亿元,实施水源保护、控源截污、河道整治等110

项重点工程。这些工程不仅包括传统的河道治理,还创新性地将污水处理厂提标改造、中水回用、生态修复等多项措施有机结合,形成了系统治理的“组合拳”。

科技赋能让治水工作提质增效。青岛综合运用卫星遥感、无人机、大数据等“空天地”一体化手段,实现市控以上河流监管全覆盖,打造出“卫星看、监控盯、水上巡、岸上查”的智能监控系统。自主研发的“智巡海湾”系统,通过AI技术识别违规排污行为,将问题上报时间从24小时压缩至1小时内,大幅提升了监管效率。这套系统已在全市重点河湖沿岸1616个排污口的监管中发挥重要作用,创新采用排查、监测、溯源等“八步法”工作流程,有效拧紧污水入河的“阀门”。

水资源管理的“开源”与“节流”

针对水资源短缺瓶颈,青岛坚持“广开源”与“集约用”双管齐下,展现出水资源管理的创新智

慧。在开源方面,青岛构建起“双渠双库”战略格局,其中引黄济青工程目前已累计调引黄河水60多亿立方米,2013年建成的南水北调东线一期工程更是让长江水滋润着这片干渴的土地。2024年,青岛客水利用量达到4亿立方米,有效缓解了水资源短缺压力。

特别值得一提的是,青岛在海水淡化方面走在了全国前列。目前已建成海水淡化工程规模达34.5万吨/日,约占全国八分之一,海水淡化水已应用于市政供水、工业用水、海岛用水等多个场景,在全国海水淡化产业发展中走出了“青岛路径”。正在建设的总库容2.11亿立方米的调蓄工程官路水库,年底完工后将进一步增强水资源调蓄能力。

在节流方面,青岛将全市沿河和环胶州湾的19座城市污水处理厂全部提标至地表水Ⅳ类标准,将处理后的尾水用于河道生态补水,每年为河流增加近3亿立方米的生态径流。与此同时,青岛还创新优化闸坝调蓄系统,在支流河道建设动态调蓄闸坝,汛期开闸保安全,汛末蓄水促生态,实现了从“弃水”到“补水”的转变。值得一提的是,青岛即发集团研发的超临界二氧化碳无水染色技术,实现“不用一滴水、无须化学助剂、废水零排放”,为全球纺织业绿色转型提供了先进方案,生态环境部部长黄润秋专门点赞了这一创新技术。

从“绿腰带”到“金腰带”的美丽蝶变

水生态恢复是检验治理成效的最终标志。青岛因地制宜开展生态修复,在墨水河等多个流域采取绿色长廊、人工湿地、生态浮岛等多种形式,取得显著成效。这些措施不仅改善了水质,还重塑了河流生态系统的完整性和稳定性。

李村河的治理历程尤为典型。这条全长约20

公里的青岛主城区“母亲河”,曾因城市快速扩张、水体自净能力下降,多段被列为黑臭水体。通过实施全流域控源截污、污水处理厂提标改造、中水回补和生态修复等系统工程,创新推行“厂网河”一体化管护,有效破解“无稳定水源”难题。如今的李村河,水生生物恢复至350余种,岸带植被超50种,白鹭、黑水鸡等十余种鸟类重现,从昔日的臭水沟蝶变为“河畅、水清、岸绿、景美、人和”的生态廊道,2023年入选美丽河湖优秀案例,为城市系上了一条靓丽的“绿腰带”。

张村河的变迁,则生动展现了“金腰带”的含金量。这片曾是青岛主城区最大“城中村”聚集区的区域,分布着近百家企业、12个城中村,人口密集、环境杂乱。2022年起,围绕“创享都芯、水脉智谷”定位,青岛高起点推进全域生态修复与环境整治,打造绿色休闲与生态文化双长廊。片区的蝶变吸引了中科曙光、海尔、歌尔等龙头企业集聚,带动220余家企业落户,2024年片区四大产业链总规模突破1000亿元,实现了生态环境与经济社会效益的双赢。

据了解,青岛计划到2027年建成8个美丽河湖,美丽河湖建成率60%;2030年建成10个美丽河湖,建成率达80%,六大湾区全部建成美丽海湾。全市水网建设规划正全面推进,2024年纳入市级重点水务项目清单的项目达108个,年度计划完成投资112亿元,创下历史新高。

从李村河的“绿腰带”到张村河的“金腰带”,青岛的“三水统筹”治水实践,不仅为本地百姓带来了实实在在的生态获得感,也为其他特大城市的水环境治理提供了可资借鉴的成功样板。从山顶到海洋,青岛正以系统治理之道,让穿城而过的河流成为城市高质量发展的生态与经济“腰带”,展现出人与自然和谐共生的生动图景。

讲文明 树新风 公益广告



在家分好类 出门正确投

药品油漆废灯管投红桶