

烟台黄渤海新区
新型储能产业集群规划
（2024—2030 年）
（征求意见稿）

目 录

前 言	1
第一章 发展基础与机遇	2
一、发展基础	2
（一）科技创新资源加速集聚	2
（二）电化学储能产业活力迸发	3
（三）氢能源产业蓬勃发展	3
（四）产业引导体系日益完善	4
二、发展机遇	4
（一）双碳战略为新型储能发展创造机遇	4
（二）国内新型储能产业快速发展	5
（三）技术突破为新型储能发展注入强劲动力	5
（四）新能源及储能产业扩产热潮不断高涨	6
第二章 总体思路	7
一、指导思想	7
二、基本原则	7
三、发展定位	8
四、规划目标	9
五、发展路径	9
（一）突破核心关键材料	9
（二）发力储能电池制造	10
（三）做优储能系统集成	10

（四）拓展储能应用开发	10
第三章 重点任务	11
一、打造强势产业集聚园区	11
二、加速龙头项目落地成长	12
三、加强产业链条招商力度	14
四、壮大新型储能产业集群	15
五、健全新型储能创新体系	16
六、推动产业集群协同发展	18
第四章 保障措施	20
一、健全组织领导	20
二、强化资金保障	20
三、优化产业环境	20

前 言

加快推动能源转型，实现碳达峰、碳中和目标，构建以新能源为主体的新型能源体系和电力系统，是党中央、国务院经过深思熟虑后作出的重大战略决策部署。该决策对提升我国能源自主保障能力，确保国家能源战略安全具有重要意义。新型储能作为我国建设新型能源体系和电力系统的重要支撑，是培育新兴产业、发展新质生产力、实现“双碳”目标的重要支撑，对促进新能源开发与消纳，及保障电力系统安全稳定运行发挥着重要作用。

为推动我区新型储能产业高质量发展，加快形成新质生产力，根据《关于加快推动新型储能发展的指导意见》（发改能源规〔2021〕1051号）、《“十四五”新型储能发展实施方案》（发改能源〔2022〕209号）、《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》（发改办运行〔2022〕475号）、《山东省新型储能工程发展行动方案》（鲁能源科技〔2022〕200号）、《关于加快新型储能产业高质量发展的指导意见》（鲁发改能源〔2024〕585号）、《烟台黄渤海新区关于推动新型储能产业高质量发展的实施意见》（烟黄新管办〔2023〕36号）等政策文件，结合我区实际，制定本规划；规划基准年为2023年，近期至2025年，远期至2030年。

第一章 发展基础与机遇

一、发展基础

新型储能是指除抽水蓄能外，以输出电力为主要形式，并对外提供服务的储能项目；主要包括电化学储能、机械储能、氢储能、热储能及电磁储能等。目前，电化学储能商业化较为成熟，其中锂电池储能在新型储能市场中占据主导地位。

近年来，我区积极响应国家碳达峰、碳中和的战略部署，着力布局清洁能源产业，积极推动新型储能产业发展；在新型储能技术装备研发、示范项目建设、商业模式拓展、政策体系构建等方面均开展了有益探索与实践，并将新型储能产业列为两大战略性新兴产业之一，进行重点培育与扶持。目前，全区共有新型储能产业重点企业 30 余家，涉及电池材料、电芯、系统集成、氢燃料电池等领域，其中省级以上专精特新企业 14 家、高新技术企业 24 家。2023 年，全区新型储能产业实现产值 40 亿元，展现出强劲发展势头和广阔发展前景。

（一）科技创新资源加速集聚

截至 2023 年，全区新型储能领域已汇聚烟台先进材料与绿色制造山东省实验室、山东产业技术研究院（烟台）、烟台哈尔滨工程大学研究院等重大科创平台载体 10 家，获批工程技术研究中心、新型研发机构等省级以上创新平台 39 个，拥有业达科技园、海创园等市级以上科技企业孵化载体 5 个；可在电化学储能、氢储能、热储能等领域，围绕关键技术及核心零部件的研发

创新、优质项目引进培育、科技成果转化等方面，为激发创新活力、引领高质量发展提供充足动力。

（二）电化学储能产业活力迸发

万华化学在锂电材料领域逐步实现全方位布局，包括投资六氟磷酸锂等电池材料项目，并购六国化学、安纳达等头部企业；泰和新材推出行业领先的芳纶涂覆隔膜产品，有助于彻底解决锂电安全问题。力高新能源 BMS (电池管理系统)、德联软件 EMS (能源管理系统) 产品畅销全国，市场占有率分别位居行业第四位、第二位。创为新能源以储能电池智慧消防系统、电动船舶蓄电池包火灾防控产品为主，细分市场市占率位居行业第一梯队；东方旭能等链主企业出货量实现高速增长，年营收突破 10 亿元。

（三）氢能源产业蓬勃发展

全区基本形成以明炬新能源等企业为代表的上游制氢，以中能远创、鳌润能源等企业为代表的中游氢能储运、燃料电池系统及部件，以冰轮海卓、东德实业、凯格瑞森等企业为代表的下游用氢的产业链条；同时，泰和新材拟投资建设的金属镁基固态储氢项目将强化氢能储运的关键环节。在科研平台方面，已布局烟台泰和新材高分子新材料研究院、冰轮海卓氢能研究院、现代汽车研发中心等氢能领域重大科创平台载体，着力开展氢能产业化利用的核心技术突破及关键装备研制，推动氢能企业“制—储—运—用”全产业链一体化集聚发展。

（四）产业引导体系日益完善

省市区政府积极出台新型储能支持政策，加快推进新型储能产业实现高质量发展。其中，山东省能源局于2022年12月29日印发《山东省新型储能工程发展行动方案》（鲁能源科技〔2022〕200号），提出重点推动烟台等地示范项目建设。烟台市于2024年8月6日印发《国家碳达峰试点（烟台）实施方案》（烟政字〔2024〕43号），提出开展先进高效“新能源+储能”、区域性储能中心、“源网荷储”一体化、多能互补示范等，储能设施装机容量于2025年达到80万千瓦、2030年达到110万千瓦。烟台黄渤海新区于2023年10月22日印发《烟台黄渤海新区关于推动新型储能产业高质量发展的实施意见》（烟黄新管办〔2023〕36号），明确在产业园区、项目建设、创新体系等六个方面加快推进新型储能产业高质量发展的重点任务。

二、发展机遇

新型储能已成为促进新能源高效消纳，保障电力系统安全，推动能源技术革命和产业发展的重要领域。发展新型储能技术，对促进能源结构优化、保障能源供应安全、催生能源新业态、培育打造新的经济增长极，具有重要推动作用。

（一）双碳战略为新型储能发展创造机遇

新型储能对落实碳达峰、碳中和目标，构建可提升新能源消纳能力的新型电力系统，实现可再生能源高效利用具有关键推动作用。为此，国家于2020年9月明确提出了2030年“碳达峰”

与 2060 年“碳中和”的目标，有关部门相继出台了《2030 年前碳达峰行动方案》《“十四五”现代能源体系规划》等文件，对未来新能源的消费占比及发电比例进行了全面规划与展望。国家发改委、能源局先后发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》《“十四五”新型储能发展实施方案》《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》等文件，明确提出了“十四五”期间新型储能装机规模目标需达到 3000 万千瓦。

（二）国内新型储能产业快速发展

“十四五”以来，新增新型储能装机直接推动经济投资超 1000 亿元，已成为推动我国经济发展的“新动能”。截至 2023 年，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达 3139 万千瓦/6687 万千瓦时，平均储能时长 2.1 小时；新增装机规模约 2260 万千瓦/4870 万千瓦时，较 2022 年增长超过 260%；其中，锂离子电池储能仍占绝对主导地位，已投运锂离子电池储能占比达 97.4%。从储能电池角度看，2023 年中国储能电池出货量突破 200GWh，占全球储能电池出货量的九成以上，其中电力储能锂电池出货量达 167GWh，同比增长 81.5%。随着双碳战略的深入实施，预计 2030 年中国储能电池出货量将突破 1TWh。

（三）技术突破为新型储能发展注入强劲动力

以锂离子电池为代表的电化学储能技术发展迅猛，近十年间能量密度提高了一倍以上，系统成本呈大幅下降趋势。目前，锂电池储能系统已具备规模化商业化应用条件；全钒液流、铁-铬

液流电池等安全性能已取得突破性进展；百兆瓦级先进压缩空气储能技术得到示范应用，为商业化发展提供了技术支撑；飞轮储能、电磁储能、氢储能、钠离子电池、固态电池等创新储能技术正在开展关键技术攻关与示范。

（四）新能源及储能产业扩产热潮不断高涨

1. 光伏。2023 年，整个光伏行业超百亿投资项目（指年内签约、拟建超百亿的项目）达 50 起，总金额超 7600 亿元，其中当年开工率达 28%，当年投产率达 16%。随着 P 型电池技术发展遭遇瓶颈，以 TOPCon、异质结、钙钛矿为代表的新型光伏电池技术近两年不断发展，推动生了新产线的迭代并创造了新的投资机遇。预计到 2040 年，光伏全产业链规模将超过 10 万亿元。

2. 锂电池。2023 年，锂电池生产制造领域新公布的投资扩产项目共有 141 个，其中公布投资金额的项目有 121 个，总金额超 7500 亿元；绝大多数项目投资额超 10 亿元，且百亿级投资额项目多达 34 个，占比近四分之一。同时，公布年产能的项目有 113 个，总产能约 1769GWh，其中 67 个项目产能超 10GWh。

3. 电池材料。2023 年，拟建、新建、扩建的正极材料及原材料项目共有 104 起，投资总额超 4300 亿元；新增负极材料项目 33 个，总产能 322 万吨，投资总额超 1000 亿元；新增锂电隔膜项目 14 个，总产能 248.8 亿平方米，投资总额超 553.37 亿元；新增电解液领域项目 19 个，总产能 106 万吨，投资总额超 350 亿元。新增电池铜/铝箔集流体项目 22 个，投资总额超 950 亿元。

第二章 总体思路

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，深入践行习近平总书记关于发展新质生产力的重要论述，主动融入和服务构建新发展格局，积极相应碳达峰、碳中和的新要求，抢抓新型储能产业发展的战略机遇期。

坚持市场主导与政府引导相结合，研发创新与推广应用并重，合作引进与重点培育并行，创新机制与安全保障相协调，推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合，着力构建技术、市场、政策驱动良好发展态势。

积极落实“十四五”规划和2035年远景目标纲要要求，致力于服务构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，全面支持建设安全、可靠、绿色、高效、智能的现代化电网。结合国家、山东省及烟台市关于新型储能发展政策和功能定位，推动构建新能源占比逐渐提升的新型电力系统，大力发展新型储能产业集群，为全市建设绿色低碳高质量发展示范城市建设中提供重要支撑。

二、基本原则

1. 统筹规划，协同发展。强化规划引领作用，加强与能源、电力相关规划衔接。统筹储能产业上下游发展，差异化布局发展全产业链。针对各类应用场景，因地制宜多元化发展，优化新型储能建设布局，推动源网荷储各侧协同发展。

2. 主体多元，示范先行。坚持技术多元、场景多元、投资多

元，因地制宜发展新型储能。通过落实一批新型储能示范试点项目建设，以点带面形成典型经验，加快新型储能技术及项目应用推广，推动商业模式和体制机制创新。

3. 市场主导，有序发展。打造开放包容的市场环境，支持社会资本进入储能领域，共同推动储能技术、机制及商业模式创新，更好发挥市场在资源配置中的决定性作用，加快推动形成新型储能合理的投资回报机制。

4. 立足安全，规范管理。统筹安全和发展，坚守安全底线，强化政府安全指导和监管，建立健全新型储能技术标准、管理、监测、评估体系，压紧压实企业安全主体责任，保障新型储能建设运行全过程安全管理。

5. 优化布局，产业集聚。以打造产业集群为目标，以链主企业为核心，积极强链、补链、延链，形成完整的上下游产业链，实现集群式发展。

三、发展定位

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧盯碳达峰、碳中和目标，积极构建以新能源为主体的新型电力系统和清洁低碳安全高效的能源体系，促进新型储能多元化高质量发展。坚持以电化学储能为主导，统筹发展氢储能、热储能、机械储能、电磁储能等产业领域，集中突破关键材料、电池制造、系统集成、应用开发等产业环节，加快构建新型储能研发、制造、应用全链条产业生态，打造区域高质量发展新动能、新引擎。

四、规划目标

到 2025 年，初步实现新型储能从商业化初步向规模化发展。全区新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，产业体系日趋完备，逐步培育完善市场环境和商业模式，初步形成新型电力体系。同时，通过发展壮大本地既有储能电池相关企业，力争聚集上下游企业 50 家以上，拉开产业框架，形成集聚效应，将我区储能产业集群的发展水平提升到国内优秀水平，产出规模达到 200 亿元以上。

到 2030 年，新型储能全面市场化发展。新型储能核心技术装备自主可控，市场机制、商业模式、标准体系成熟健全。新型储能与电力系统各环节深度融合发展，基本满足构建新型电力系统需求，有力支撑我市能源领域碳达峰目标如期实现。同时，基本形成创新策源能力显著、上下游全面协同发展、在国内外具有竞争力和影响力的产业体系，培育 3-5 家行业领军企业，产业链企业 150 家以上，成为我区新的千亿级产业。助力我区成为中国北方最具竞争力的新型储能产业高地。

五、发展路径

（一）突破核心关键材料

快速突破六氟磷酸锂、芳纶涂覆锂电池隔膜、羧甲基纤维素钠电池正负极粘结剂、储能电池热管理关键热界面材料、钠离子电池电解液、TPU（热塑性聚氨酯）固态电解质等一批关键技术，尽快实现正极材料、负极材料、电解液、隔膜等关键材料规模化

量产，有序提升电池电芯主要材料供给水平和配套能力。以前端材料为驱动，加快产业化进程，缩短产业育成周期。

（二）发力储能电池制造

围绕锂离子电芯研发与制备技术，提升锂电池容量极限，开发长寿命、高安全、全气候储能锂离子电池。聚焦磷酸铁锂大圆柱电池方向，加速推动 4695、46120 磷酸铁锂体系储能电池批量生产，持续扩大产能和市场占有率；积极引进 280、314Ah 等主流储能电池制造商落地，抢占主流市场；攻关钠离子电池技术，提高钠离子电池能量密度，解决寿命短、放电快等技术难题；攻克固态电池量产化难题，保障储能安全；支持燃料电池氢气循环系统技术创新，氢气循环泵、引射器等产品实现国产化替代。

（三）做优储能系统集成

围绕储能管理系统、电控管理系统两大技术领域，突破电池热管理、电池热失控管理、高精度电池参数采集、电池 SOC 状态精确估算等关键技术，布局建设 BMS、PCS(储能双向逆变器)、EMS、VBU(域控制器)等一批电池系统项目。进一步提升 IGBT 功率半导体、SiC 功率模块等关联领域的研发设计、加工制造、封装测试及模组开发能力，打造电池系统研发制造高地。

（四）拓展储能应用开发

围绕电源侧、电网侧、用户侧等开发一批新型储能应用场景，力促新型储能在各领域加快应用。支持具备条件的工业企业和园区，建设工业绿色微电网，打造应用创新示范项目，积极推动烟

台化工产业园开展“源网荷储一体化”新型储能示范园区试点。引导新型储能和分布式光伏、分散式风电等新能源协调发展，推广“共享储能”等商业模式，探索 5G 基站、大数据中心、工业企业等用户侧储能多元应用和“光储充检”智能电站等新业态。

第三章 重点任务

一、打造强势产业集聚园区

依托区内化工园区等产业用地及园区，规划布局总占地 3000 亩新型储能产业园，统筹做好基础设施配套和要素保障，集中引进建设一批新型储能龙头项目和高成长型关联企业，促进产业集聚化、链条化、生态化发展，形成新型储能产业集聚区。园区围绕先进材料、电池制造、高端装备、系统集成、应用示范五大方向，布局引进新型储能上下游企业，重点建设 4 个集聚区+1 个示范区，打造新型储能研发、制造、应用全链条产业生态，加快开辟储能产业新赛道，打造中国北方具有竞争力的新型储能产业高地。具体包括：

1. 储能先进材料集聚区。规划占地 930 亩化工园区，布局六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂、三元锂、芳纶涂覆锂电池隔膜、钠电正极、钠离子电池电解液等关键材料研发制备，重点招引正极材料、负极材料、电解液等相关企业落地生产，实现储能先进材料规模化量产。

2. 储能电池制造集聚区。规划占地 565 亩产业用地，布局推进各类电芯原材料产业、储能电芯研发制造及烟台风、光大储集

成配套产业。加快吸引各类电芯关键制造材料厂商及设备厂商的落地推进，规模化推进电芯 BOM 成本降低。

3. 储能高端装备集聚区。规划占地 500 亩产业用地，布局飞轮、轴承、电动/发电机、转换器、真空器等产品生产，打造飞轮储能集成装备，实现电能与动能转换。吸引飞轮储能上下游企业落地，打造产业化基地，拓展在电网调频、不间断电源、储能电站等领域应用。

4. 储能系统集成集聚区。规划占地 830 亩产业用地，布局建设 BMS、PCS、EMS、VBU 等一批电池系统项目，重点招引电芯分选、组装和测试等领域龙头企业，建立锂电池 PACK 生产线，打造电池系统研发制造高地。

5. 共享储能电站示范区。规划占地 175 亩产业用地，布局建设工业绿色微电网，引导新型储能和分布式光伏、分散式风电等新能源协调发展，推广“共享储能”商业模式，探索工业企业等用户侧储能多元应用和“光储充检”智能电站等新业态。

二、加速龙头项目落地成长

鼓励区内上市公司利用市场优势和技术资源，在本地布局新型储能领域项目，加快推进力华电源 25GWh 磷酸铁锂储能电池项目建设，集中要素资源，开辟绿色通道，助力快速成为引领产业发展的头部企业；推动万华电池正负极材料、电解液等系列项目，泰和新材芳纶涂覆锂电池隔膜项目、扬子生物羧甲基纤维素钠电池正负极粘结剂等一批项目启动建设；提速汽车电池控制系统研

发及智能制造中心、氢能核心装备、特变电工储能电站等重点项目建设，快速形成产业集聚效应。推广智能化生产工艺装备、性能测试评估技术，支持建设世界一流高端智能化产线，打造“灯塔工厂”。具体包括：

1. 25GWh 磷酸铁锂储能电池项目。落地电池制造集聚区，一期投资 12 亿元，规划电芯产能 4GWh，包含电芯生产区域、公辅区域、生活区域等。二期计划投资 18 亿元，规划电芯产能 6GWh，包含电芯生产区域、公辅区域等。三期计划投资 72 亿元，规划电芯产能 15GWh，含生产区域、公辅区域、成品库、关键材料智能制造产业化基地及配套生活区等。

2. 芳纶涂覆锂电池隔膜项目。落地先进材料集聚区，总投资 2 亿元，开发芳纶隔膜涂覆技术，实现芳纶锂电池隔膜国产化替代，实现高端动力锂电池隔膜材料自主可控，提升国产高端锂电池隔膜的全球竞争力。

3. 博鼎真空磁悬浮飞轮储能项目。落地高端装备集聚区，总投资 5 亿元，生产制造飞轮储能变流器、磁悬浮控制柜等产品，打造飞轮储能产业化基地。产品具有功率密度高、响应速度快、寿命长等优势，解决微电网调频、抵抗冲击负荷，改善风光输出电能的质量、提高分布式电源的稳定性。

4. 特变电工共享储能电站项目。落地共享储能电站示范区，总投资 5 亿元，规划占地 30 亩，建设 100MW/200MWh 集中式（共享）储能电站，将实现错峰收储、提高电网稳定性，有效解决新

能源弃电问题，缓解电网调峰压力，项目投产后年消纳新能源电量 60GWh。

三、加强产业链条招商力度

聚焦产业链重点领域和关键环节，瞄准先进电化学储能关键材料、元器件、工艺装备、示范应用等领域开展以链招商、靶向招商，强化重点项目用地、用能、环境容量等要素保障，在重大项目落地、建设和高层次人才引进等方面给予重点支持。加快推动氢电一体化储能系统、共享储能电站等一批项目尽快落地，深度整合区内资源，统筹打造储能应用场景，加强与央企国企对接合作，以市场换资源，吸引更多新型储能项目投资。

1. 发挥头部企业核心引领。充分发挥万华化学、凯格瑞森等链主企业和骨干企业的核心引领作用，整合拉动本地现有企业资源，加大定向精准招商力度，形成规模化、集群化发展优势，实现产业能级、综合效益和核心竞争力全面跃升。对产业链特定环节上具有优势的电化学储能原材料、氢能装备等领域，围绕链主企业，以产业耦合度和互补性为指引，加快导入上下游配套企业。

2. 构建多维项目引进体系。创新应用“基金+项目”、以链招商、靶向招商等途径，并利用区内项目招引平台，加快落地大容量储能电芯及 PACK 生产线、整润氢能装备等一批高水平创新型企业和服务机构，及辐射带动能力强的重大产业项目。探讨联合龙头企业、社会化资本等加大对电化学储能等产业链核心企业和项目投资力度，支持关键技术攻关、紧缺人才引进和产品推广

应用。依托知名企业、行业协会等举办新型储能产业发展高峰论坛、招商引资大会等，扩大我区新型储能产业知名度和影响力。

3. 强化重点项目要素保障。重点围绕新型储能关键材料、元器件、工艺装备、示范应用等重点领域延链补链，整合全区资源，形成工作合力，强化重点项目用地、用能、环保等要素保障，在重大项目落地、建设和高层次人才引进等方面给予重点支持。加快推动博鼎真空磁悬浮飞轮储能、氢燃料电池氢气共轨系统等在建项目尽快投产。

四、壮大新型储能产业集群

积极引导资源、技术、人才、资金等要素向重点企业聚集，构建雁阵型新型储能企业梯队，形成大中小企业融通发展的产业生态。鼓励本土上市企业发展电池材料、系统集成、应用示范等新型储能业务，支持掌握核心技术的骨干企业上市，抢占新型储能产业制高点；健全科技企业梯次培育机制，通过靶向培育、精准扶持，培育一批专精特新“小巨人”和单项冠军。

1. 构建产业聚集形成梯队。积极引导泰和新材、创为新能源等上下游大中小企业加强联动，优化产业分工，强化技术、市场、供应融合，形成优势互补、协同高效的全产业链发展模式，促进产业“聚链成群”。加快推动力高新能源科创板上市，梯次培育东方旭能、东德实业等一批技术领先、创新活跃的潜力型中小企业，全方位构筑“雁阵型”企业梯队。

2. 支持企业布局新型储能。支持中节能万润、德邦科技等新

型储能产业上市公司等持续壮大规模、提能升级，鼓励企业发展电池材料、系统集成、应用示范等新型储能业务。重点支持力华电源等电化学储能企业对标登高、滚动发展，抢占产业新赛道，不断提升产品竞争力。着眼新型储能技术的发展前景，支持区内企业开展超级电容、锌溴液流电池、钠盐电池等前瞻性电-电储能技术研究，以及熔盐储热、固体储热等非电储能技术攻关。

3. 健全精准梯次培育机制。鼓励万华化学等头部企业整合全球创新资源，运用并购、参股、增资扩产、业务创新等方式进行业务拓展；发挥技术研发优势，形成一批拥有先进技术、引领行业发展的企业标杆。加大中小企业培育力度，壮大专业化水平高、配套能力强的“专精特新”和制造业单项冠军企业群体，着力破解融资、技术、人才等发展瓶颈，切实解决服务企业“最后一公里”问题，为中小企业的快速成长提供有力支持。

五、健全新型储能创新体系

与头部企业合作，为区内新型储能企业提供共性技术研发、概念验证和检验检测服务，提升产业策源能力。支持龙头企业联合高校、科研院所和行业上下游企业组建新型储能领域创新联合体、企业研究院、技术中心等科技创新平台。依托北大-万华联合研究中心、泰和新材高分子新材料研究院、中节能万润精细化工国家重点实验室烟台分中心等平台，加快新型储能领域应用研究与创新、科技成果转化和项目孵化，形成全链条创新平台体系。

1. 提升产业平台策源能力。推动万华化学等企业加大“大容

量、低成本、长寿命、高安全、全气候、易回收”电池技术研发，支持凯格瑞森等企业重点开发质子交换膜、高温固体氧化物电解水、氢燃料电池控制系统等氢储能关键技术及核心器件的国产替代。依托区内电化学储能、氢储能等新兴产业基础，支持建设新型储能公共服务平台、科研示范基地，打造多场景多技术体系融合实验验证平台，为新型储能产业提供共性技术研发、概念验证和检验检测等服务，持续提升创新策源能力。

2. 布局校企联合创新平台。充分利用好冰轮山大氢能技术研究院等现有平台，推进新型储能产业创新平台建设与升级。以产业应用为牵引，支持泰和新材、力高新能源等区内龙头企业联合烟台先进材料与绿色制造山东实验室、哈尔滨工程大学烟台研究院、烟台大学开发区科教园区等一批区内外高水平高校院所组建新型储能领域创新联合体、企业研究院、国家级或省级重点实验室、技术创新中心等平台。

3. 打造科技成果转化体系。依托北大-万华联合研究中心、泰和新材高分子新材料研究院、中节能万润精细化工国家重点实验室烟台分中心等一批重点平台，构建涵盖应用研究、成果转化、孵化加速等全链条的新型储能产业创新平台体系，加快企业孵化、技术转化、人才聚集。鼓励区内高校科研机构创新资源向企业开放，推动各类创新要素向企业集聚，促进产学研用融合，加快科技成果转移转化及项目孵化。

4. 鼓励场景导向应用创新。强化新型储能电源侧、电网侧、

用户侧的推广应用与技术创新，促进新型储能与电力系统的深度融合。支持力华电源等企业在大容量电芯等方面取得新突破，提升产品在储能电源市场的竞争力；助力海达新能源等企业加大无闭锁架空柔直技术等研发投入，实现特高压柔性直流输电解决方案在电网领域的应用；鼓励东方旭能等企业加强交直流一体化等储能系统集成技术的研发投入，实现技术与用户应用场景的高效耦合；聚焦力高新能源等企业在BMS、EMS等管理系统及温控技术、消防安全等领域，加大下游应用市场拓展。

六、推动产业集群协同发展

促进上游电芯原材料、中游电池制造与储能系统集成、下游储能应用场景协调发展，鼓励本地储能企业联合电力央企、本地平台公司等发展综合能源服务，开展本地清洁能源项目建设。引导产业链上下游企业组建新型储能产业联盟，强化大中小企业融通联动发展，建立企业技术产品供需对接机制和合作平台，梳理产业链薄弱环节和大企业配套需求，组织中小企业协同突破产业链堵点卡点问题，进一步打造垂直整合产业体系。支持企业获得欧盟清洁能源认证，提高绿色贸易水平，并发挥烟台港口岸优势，瞄准欧盟和“一带一路”等海外储能市场，抢占国际市场份额。

1. 鼓励多元场景融合发展。推动新型储能与智慧城市、海洋经济等领域跨界融合，拓展“新型储能+”应用模式。支持常规能源配套新型储能示范项目，加快推进华能烟台八角储能项目建设。充分挖掘充电桩、风电、光伏、基站等分布式资源调节潜力，

实现终端设备用能在线监测、智能互动。在公共建筑集聚区、工业园区等建立区域综合能源服务机制，提升智慧能源协同服务水平。打造云储能聚合管理平台，探索分布式云储能参与需求响应、虚拟电厂等新型业态，提高电力系统灵活性和可靠性。

2. 打造垂直产业合作机制。引导并支持电化学储能、氢储能等产业链上下游企业，通过新型储能产业联盟等形式加强企业间合作与交流，促进资源、技术和市场等方面的交流共享。加快构建完善的大中小企业合作机制，深入梳理新型储能产业链薄弱环节和大企业配套需求，鼓励万华化学、东德实业等头部企业引领带动中小企业通过技术创新和特色发展，为头部企业提供配套服务。建立精准高效的企业技术产品供需对接机制和合作平台，打造垂直整合产业生态，鼓励上下游企业和科研机构联合进行关键材料、核心装置研制和批量化生产，实现全产业链降本增效。

3. 支持企业拓展海外市场。支持万华化学、东德实业、凯格瑞森等优质企业利用已有海外市场及优势资源，积极参与海外储能项目建设。鼓励区内企业加大新型储能产品和技术研发投入，协助新型储能企业获得 CE、RoHS 等海外清洁能源认证，引导出海企业建立绿色供应链管理体系，加快推进出海产品顺应欧洲、北美、东南亚、非洲等市场需求。充分依托烟台港口岸的区位优势，鼓励有条件的企业落实“一带一路”倡议，积极加强与欧盟和“一带一路”等沿线国家的贸易往来，拓展国际合作渠道。

第四章 保障措施

一、健全组织领导

成立由管委领导牵头，经济发展局、工信科技局、招商局、重点项目推进中心等部门共同参与的新型储能产业高质量发展领导小组，统筹产业谋划、政策研究、定向招商和项目推进等重大事项和重点工作。领导小组下设工作专班负责推进，由工信科技局具体统筹，进一步整合资源、加大要素投入力度，推进工作落地见效。

二、强化资金保障

统筹各类财政资金，加大对新型储能应用示范、产业发展、技术创新等扶持力度。发挥财政资金的引导和撬动作用，拓宽投融资渠道，鼓励开发性和政策性银行、社会资本、风投基金等支持新型储能发展。大力发展绿色信贷，鼓励金融机构创新金融产品和服务模式。

三、优化产业环境

加大对新型储能领域人才支持力度，对符合条件的人才依法给予安居、医疗、子女就学、创业等支持。落实国家和省、市支持新型储能发展的有关政策，优化前期手续办理流程，提供便利服务。对规划确定的重大储能项目，依法加强用地、用能等要素保障，在建设用地指标方面给予重点支持。