# 青岛日报

QINGDAO DAILY

创刊于1949年12月10日

2026年8月26日 星期三

丙午年七月十四 今日八版

国内统一连续出版物号：CN 37-0029 第27860号

中共青岛市委机关报 青岛日报社出版


中办国办印发《党政领导干部生态环境损害责任追究办法》

## 划清责任“红线”，护航美丽中国

**据新华社北京8月25日电** 为全面推进美丽中国建设，强化党政领导干部生态环境保护责任，推动树立和践行正确政绩观，中共中央办公厅、国务院办公厅近日印发新修订的《党政领导干部生态环境损害责任追究办法》（以下简称《办法》），并发出通知，要求各地区各部门认真遵照执行。

新修订的《办法》深入贯彻习近平生态文明思想，坚持和加强党对生态文明建设的全面领导，坚持严的基调和问题导向，抓住领导干部这个“关键少数”，划清责任“红线”，为进一步做好党政领导干部生态环境损害责任追究提供了遵循。《办法》的修订印发，对于推进生态环境法治建设，完善生态环境保护制度体系，增强各级领导干部责任意识和担当精神，推动生态文明建设和生态环境保护责任落实，推动“十五五”时期美丽中国建设取得新的重大进展，具有重要意义。

《办法》共19条，主要在四个方面作了修改：一是进一步强化党的领导，（下转第四版）

扫码阅读《办法》全文。

# 以“固态之芯”破解“能源之困”

## ——对话青岛储能产业技术研究院院长、青岛能源所固态能源系统技术中心主任崔光磊

□青岛日报/观海新闻记者 **耿婷婷** 实习生 **韩 玥**

科创前沿 对话青岛科学家

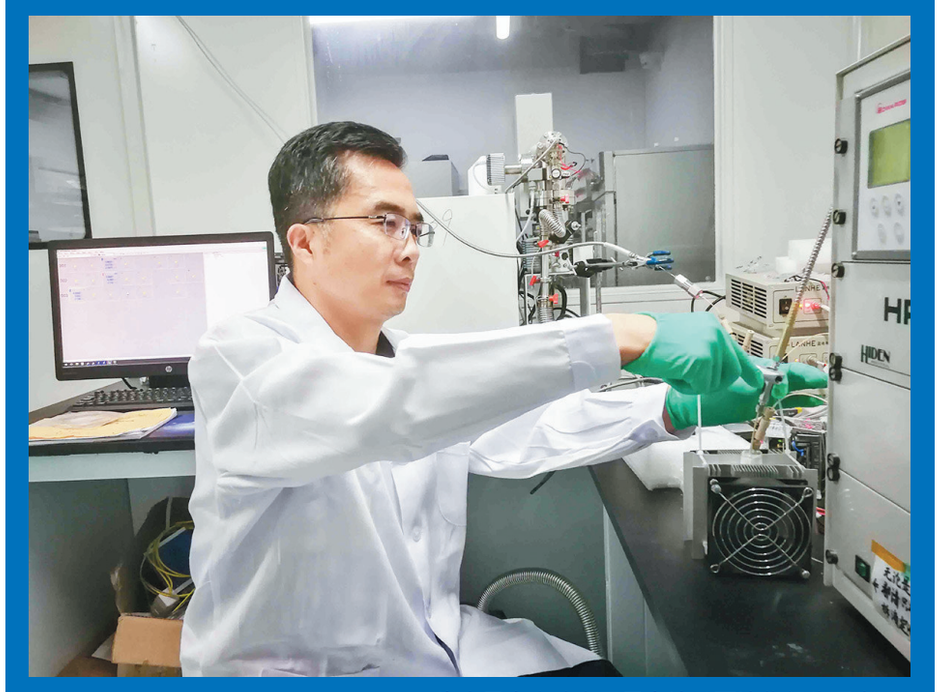
在崔光磊的办公室里，挂着一张地图，上面标注着密密麻麻的红点——每个红点都是团队固态锂电池领域技术落地应用的印记。

“每当伏案工作感到疲劳时，我都会抬起头，看看这些燎原的星火。科研人最大的幸运，莫过于个人理想与国家需求同频共振。相信在一代代科研人的薪火相传中，一颗颗丹心将迸发出无尽的潜能，熔炼出更多‘国之重器’。”这是崔光磊最近在《人民日报》发表文章中写下的一段话，也是他投身高比能固态电池关键材料和系统研发、深海特种电源开发应用及固态光电转换器件等研究工作的真实写照。

从万米深海的“能量补给站”到新能源汽车的“续航革命”，从实验室的理论探索到年产值数亿元的产业落地，固态锂电池正以颠覆性姿态改变能源格局。作为我国固态电池领域的开拓者之一，崔光磊带领团队深耕二十余载，牵头搭建国际一流的深海固态锂电池研发装备平台，攻关关键材料制备、器件开发和系统集成技术，形成了“刚柔并济+三相渗流”聚合物复合固态电解质关键材料和原位固态化核心技术的工艺包，突破了全海深电源技术瓶颈，开发了兆瓦级深海特种固态电源系统的完整技术体系，填补了万米全海深高比能深海能源技术的空白，为探海耕洋国之重器提供高可靠性能源保障。

从德国马普协会的实验室到青岛的产业沃土，从基础研究到产业化应用，在固态电池这片“绿色海洋”，崔光磊走出了一条“需求导向、场景驱动”的创新之路。

崔光磊，研究员，博士生导师，国家新能源汽车专项高比能固态锂电池技术项目首席科学家，现任中国科学院青岛生物能源与过程研究所固态能源系统技术中心主任、青岛储能产业技术研究院院长、先进储能技术研究室主任等。近几年主要从事高比能固态电池关键材料和系统研发、深海特种电源开发应用及固态光电转换器件的研究工作。



崔光磊在实验室开展电池界面演化行为研究。

### 初心如磐：真正的科研不是追热点，而是瞄准长远需求

**记者：**您是国内最早投身固态电池研究的科学家之一，最初是什么契机让您选择了这个领域？

**崔光磊：**其实我从本科到硕士、博士期间，接受的都是化学材料相关的教育。但真正与固态电池结缘，始于德国马克斯·普朗克研究所。2005年，我博士毕业后前往德国从事博士后研究，当时面临两个选择：一个是做石墨烯研究，那是当时最前沿、最容易“发文章”的方向；另一个就是固态电池相关的能源化学研究。

早在20世纪70年代，德国等发达国家科学家就预判到固态电池会成为未来电动车的核心能源。首届青岛市储能产业技术研究院院长陈立泉院士，今年成为国家最高科学技术奖获得者，他在国内也多次提到发展固态电池技术的重要性。固态电池的前瞻性和重要性让我看到，真正的科研不是追逐热点，而是要瞄准国家和市场的长远需求。

我在德国马普协会高分子研究所的导师是国际著名化学家克劳斯·缪伦，他当时是德国化学会主席，后来当选了中国科学院外籍院士。彼时，他已经牵头德国马普协会重大项目-ENER.CHEM，组织了6个马普协会研究所并协同开展了固态电池、燃料电池等相关能源化学重大前瞻性方向的协同研发。

各种因素综合影响下，我选择了固态电池这个虽然处于起步阶段、但发展潜力巨大的领域。在德国期间，我主要围绕聚合物电解质、离子界面传输两个领域开展博士后研究。前者偏化学、后者偏物理，这种跨学科交叉性的训练让我受益匪浅。

**记者：**对于普通读者来说，“固态电池”是个很专业的概念。您能不能用通俗的语言给我们科普一下，固态电池到底是什么？它与我们现在常用的液态锂电池相比，优势在哪里？

**崔光磊：**你可以把液态锂离子电池想象成一个“能量储存水库”，把能量想象成“水库的水”，正负两极分别是能量储存的“高位储水和低位储水的场所”，电解质就是控制两个“高低位水流动”的“大坝”——既要让“水”，也就是能量载体锂离子定向通过，又要防止正负极直接相接导致短路破坏“水库”。

液态锂离子电池的电解质是液体，锂离子在溶剂里面“流动”，液体溶剂容易泄漏、燃烧，这也是液态电池存在安全隐患的根本原因。固态电池和液态电池的区别，就是电解质从液态变成了固态，能量载体锂离子在电场调控下，在固态电解质中定向传输实现充放电，在提高安全性的同时实现能量密度的跨越。而固态电池的固态电解质主要分成几类，比如说高分子聚合物是一类，无机陶瓷是另一类。其中，无机陶瓷固态电解质又划分为氧化物和硫化物两种。

我们团队走的是高分子聚合物电解质路线，后来根据应用场景的提升发展成以聚合物复合固态电解质“刚柔并济”的复合体系——就像做混凝土会根据需求用到不同材料，其中无机材料是“刚性骨架”，高分子材料是无机材料的“粘接剂”和力学形变的“缓冲剂”，既能保证结构完整稳定，又能缓冲充放电过程的体积形变。

这种固态电解质的优势可以总结为三点：一是安全性能好，遇到挤压碰撞的情况也不易燃爆，（下转第三版）

# 一百六十五项『青岛场景』向社会开放

## 今年第一批场景清单发布，涵盖产业强链、消费升级等六大领域

□青岛日报/观海新闻记者 **杨 光**

**本报8月25日讯** 青岛市场景整合应用专项小组办公室日前发布《2026年第一批青岛场景清单》，发布165项“青岛场景”，涵盖产业强链、科技创新、消费升级、民生提质、绿色转型、智慧治理六大领域，面向全社会开放合作，释放多元发展机遇。

据市发展改革委相关负责人介绍，目前，青岛已成立由市政府主要领导担任组长的青岛市场景整合应用专项小组，系统推动场景培育开放和转化应用工作。此次场景清单围绕六大领域面向社会广泛征集，经专家评审遴选及信用记录查询，统筹吸纳市先行区建设场景清单、市属企业应用场景清单等优质场景形成。其中，场景机会60项，为验证新技术、新产品、新业态的具体情境；场景能力105项，为待验证的新技术、新产品、新业态。

从领域分布看，聚焦产业发展需求是“青岛场景”清单的突出特点。在165项“青岛场景”中，来自产业强链领域的场景共有77项，占全部清单的46.6%，包括潮连岛海岛智能物流配送场景、深远海智慧工船船队养殖开放验证与协同创新应用场景等来自真实产业环境中的场景机会，以及智慧康养—精准照护多功能具身居家机器人、车载硫化物全固态电池多元场景应用等场景能力，凸显场景创新对产业发展的引领带动作用。

其中，人工智能、低空经济、绿色能源等新兴赛道场景需求突出。人工智能领域产业场景数量最多，达29个。清单同时覆盖现代海洋、智能装备等具备青岛城市特色的优势赛道，兼顾现代农业等传统行业转型升级和未来产业的前瞻布局，助力城市因地制宜发展新质生产力。此外，清单还涉及科技创新领域场景8项，推动国家海洋生物制品质检中心等作为中试平台对外开放，打造技术验证、样品测试公共服务载体，赋能产业发展。

在引领产业创新的同时，“青岛场景”清单还全面响应城市发展需求。其中，城市服务领域场景65项，包括智慧治理领域31项、绿色转型领域19项、民生提质领域15项，如围绕城市精细化管理，发布市政桥梁设施及路面病害智能巡检、市容环境及燃气供热无人巡检车推广应用等场景；围绕“双碳”战略，发布高新区零碳园区建设场景；围绕医药康养群众需求，发布慢性病随访管理平台场景。（下转第四版）

# 养好“一条鱼”，串起“一条链”

## 首批“船载舱养”三文鱼已端上餐桌，青岛正加速打造深远海养殖全产业链

□青岛日报/观海新闻记者 **刘兰星**

活力中国调研行

初秋时节，“国信1号2-2”养殖工船停泊在大连海域的锚地。船舱里，今年5月入舱的新一批三文鱼苗在暗涌的水流中摆尾。在船端智能化管控中心，技术人员紧盯监测屏幕——鱼的游动姿态，实时跳动的水温、盐度、溶解氧等数据，每一个细微变化都牵动着他们的心。

就在三个月前，这艘船刚刚在黄海迎来高光时刻。首批“船载舱养”三文鱼正式开捕，约3000尾成鱼沿着舷侧活鱼出舱系统“鱼贯而出”。经第三方检测，这批三文鱼符合《食品安全国家标准 动物性水产制品》（GB 10136-2015）的权威标准，达到生食级。

这是全球首次在超大型移动式养殖工船上实现鲑鳟鱼的规模化、商业化产出。从2025年11月首批鱼苗入舱至今，“国信1号2-2”已巡游6000余海里。

比这批鱼更值得关注的，是它背后那条正在成型的、属于中国自己的深远海养殖全产业链。

“国信1号2-2”养殖工船。

### 深远海养殖突围

要理解这一“全球首次”突破的分量，得先回到一个基本问题：中国人想吃上一口高品质三文鱼，为什么这么难？

在我国，大西洋鲑和虹鳟都被纳入广义的三文鱼商品范畴。但能被称为高品质的三文鱼，不仅要符合无抗生素药残的绿色健康标准，还要通过生食级标准的严苛检验。

目前，我国年消费三文鱼超20万吨，自给率不足三成，高品质大西洋鲑长期依赖挪威、智利进口。今年一季度，中国大西洋鲑进口量达5.5万吨，较去年增长59%。

价格高、周期长、新鲜度打折，这是消费端的痛点，更是产业端的短板。

过去几十年，国内多地尝试近海养殖，大多“栽”在温度上。夏季表层水温飙升，冷水鱼直接“中暑”；台风、赤潮、污染更是致命威胁。黄海虽有冷水团，但普通网箱无法精准控温，更无法躲避自然灾害。

早在上世纪70年代，以雷霁霖院士为代表的海洋渔业专家就提出“未来海上养鱼工厂”的蓝图构想。但限于当时薄弱的工业基础，这一构想被迫搁浅。半个世纪以来，日本、西班牙、法国、挪威等发达国家都曾涉足深远海养殖工船研究，也有商船改造开展养殖实验的先例，但无一进入商业化运营。

在中国工程院院士麦康森看来，其中有技术、成本的问题，也有各国资源条件的考虑。“比如日本的东海岸、挪威的沿海，水深流大，但风平浪静，深海网箱养殖更经济。中国从渤海湾到南海，跨越纬度大，一年四季水文数据变化大，且平均水深不足40米，台风较多，深海养殖面临的环境更为复杂，需要探索一种新的解决方案。”

2012年，青岛国信集团从匹配城市发展战略角度出发，大胆决策进军海洋产业。6年时间，考察论证了几十项方案，上百位专家学者参与共创，沟通研讨上千轮，最终在2018年确立了进军深远海养殖工船产业的目标。

一切从零开始，没有经验可循。从养殖工船的建造到深远海养殖，技术难度大、资金门槛高、不确定性多，无论是业内还是市场都不乏质疑的声音。为什么还要选择三文鱼？

大西洋鲑作为典型的冷水鱼，最适水温10至16℃，对水质、溶氧、环境稳定性要求极高。传统的近海网箱很难稳定达标，但恰恰是这种“难”，让三文鱼成为检验“船载舱养”模式成色的“试金石”。

“我们总是要尝试和探索一些新鲜事，如果说什么事都要条件成熟了再干，可能也轮不到我们来干。”参与国信深远海养殖的每位技术人员都深谙这个道理。

### 千余次的技术跨越

“国信1号2-2”是入列国信集团的第三艘养殖工船。

2022年5月20日，全球首艘10万吨级智慧渔业大型养殖工船“国信1号”交付运营，创造了养殖渔船单船吨位最大、单船养殖规模最大、单舱水体量最高等多项世界纪录。

2025年4月17日，全球首艘15万吨级智慧渔业大型养殖工船“国信1号2-1”正式亮相，开展大黄鱼、黄条鰤等名优鱼种养殖。

2025年11月15日，“国信1号2-2”正式交付运营，其核心任务是首次开展大西洋鲑等鲑鳟鱼种的全年连续船载养殖试验。

从“单船突破”到“三船联动”，国信养殖工船产业实现了年产超万吨高品质鱼类的养殖能力。（下转第四版）

树立和践行正确政绩观

## 青岛各级各部门各单位深入开展学习教育

# 将学习教育成果固化为制度机制

□青岛日报/观海新闻记者 **余 博**

树立和践行正确政绩观学习教育开展以来，青岛各级各部门各单位坚持“当下改”与“长久立”相结合，及时将学习教育的好经验好做法固化下来，上升为制度安排并长期坚持，更好造福于民、推动发展。

市委市直机关工委坚持把建章立制作为巩固学习教育成果的关键举措，废止制度机制7项、修订制度机制20项、出台制度机制3项，不断强化机关党建政治引领和保障作用。其中，聚焦查摆问题整改整治，总结梳理理论武装、清廉建设等工作中的短板弱项，印发《清廉机关建设工作指引（试行）》等文件；聚焦解决影响市直机关部门（单位）基层党建工作质量的突出问题，制发开展机关部门（单位）机关党委书记抓基层党建突破项目工作文件，切实把学习教育成果转化为推动市直机关基层党建工作提质增效的实际举措。

市委老干部局不断完善制度体系，对现行制度逐项梳理、逐条“过筛子”，深入查找不符合正确政绩观要求的规定，从学习教育查改的问题中发现制度漏洞、短板，及时把制度规矩补齐立好。目前，已废止制度14项、修订制度5项、出台制度2项。同时，规范完善议事决策机制，修订局务会议事规则，进一步完善局务会“三重一大”事项决策机制，规范决策程序，切实提高科学决策、民主决策、依法依规决策水平，从制度层面防止和纠正违规用权、任性用权等问题。

市人力资源社会保障局党组坚持从查改问题中完善制度、立好规矩，（下转第四版）