

特钢集团零碳智慧管控中心正在运行。 记者 张智凯 摄



第十届全国储能科学与技术大会现场。 记者 张智凯 摄



当前全球能源革命加速演进，我国新型储能产业进入规模化发展阶段。作为储能领域最具权威性和影响力的学术盛会，全国储能科学与技术大会在促进储能科学与技术交流、推动基础研究与应用对接、提升储能科技创新能力等方面发挥着先锋引领作用。3月22日至23日，第十届全国储能科学与技术大会在肥城市召开，见证了近年来新型储能、新型电池电极材料产业在泰汶大地创新发展的历程。

第十届全国储能科学与技术大会在肥城市召开 “最强大脑”齐聚肥城 共绘储能领域新图景

本报记者 郑凯 张智凯

专家学者共话新型储能创新发展

本届会议由中国科学院过程工程研究所、中国科学院工程热物理研究所、中国化工学会储能工程专业委员会、中国颗粒学会能源颗粒材料专业委员会联合主办，来自全国重点高校、权威科研院所、相关企业的500余位代表齐聚一堂，研讨交流储能领域的最新研究进展和

技术成果。

大会报告环节，中国工程院院士杨春和，中国科学院院士张锁江，中国工程院院士陈立泉，英国皇家工程院院士丁玉龙和中国科学院工程热物理研究所所长，中国工程热物理学会副理事长、秘书长陈海生作了特邀报告。

“肥城有比较丰富的盐穴资源，特别是盐矿开采之后，有大量的盐穴空腔。这对于开发压缩空气储能来说是一个很好的资源。”陈海生说，当地良好的产业优势和营商环境，为他们组织示范项目提供了很好的支持和帮助。对于压缩空气储能这种长时规模储能，稳定的支

持政策能够保障整个行业的健康稳定持续发展。

本次会议还通过《先进锂电池关键科学技术》《新型储能电池》《钠电池关键科学技术》等8个学术论坛、218场报告等丰富多彩的形式，共话新型储能科学与技术的创新发展。

新型储能“迭代升级”书新篇

近年来，肥城市依托丰富的盐穴资源优势，精心布局储能赛道，不断完善产业布局，吸引了众多“央字头”“国字号”企业前来投资，一大批产业链上下游项目纷纷落地生根、开花结果。

大会期间，部分专家对中储国能山东肥城300兆瓦先进压缩空气储能国家示范电站、中能建山东泰安350兆瓦压缩空气储能创新示范项目、中电建肥城2×300兆瓦（一期）盐穴压缩空气储能电站等项目

进行了实地考察。

在肥城经开区中能建山东泰安350兆瓦压缩空气储能创新示范项目建设现场，项目主厂房已经封顶、8个储热罐体正在进行焊接，项目建成后将成为国际首台（套）单机容量最大的350兆瓦先进压缩空气储能电站，年发电量可达4.6亿千瓦时。

中储国能660兆瓦先进压缩空气储能示范电站项目也同样让人期待。2021年9月，中储国能国际首套10兆瓦先进压缩空气储能示范电

站并网发电，实现了我国压缩空气储能技术新突破；2024年4月，300兆瓦先进压缩空气储能示范电站并网发电一次成功，成为全球规模最大、效率最高、成本最低的新型压缩空气储能电站，入选国家新型储能试点示范项目。今年2月，660兆瓦先进压缩空气储能示范电站项目开工建设，将创系统单机功率最大、系统效率最高、系统性能最优、单位成本最低、自主知识产权数量最多等5项世界之最。

从10兆瓦到300兆瓦再到660兆瓦，肥城盐穴储能规模体量、核心技术不断迭代升级，创造了“已建成电站容量”“在建单机容量”等8个全国第一。目前，肥城市新型储能产业链重点推进项目22个，总投资额340亿元，构建起集制盐建穴、储能储气、储能装备制造于一体的全产业链条，全部建成后，盐穴储能规模可达3480兆瓦，将成为全国最大的盐穴储能示范应用基地。

新型电池电极材料产业集群发展后劲十足

会议上，除了大放异彩的新型储能产业集群，肥城市打造的新型电池电极材料产业集群也备受关注。部分专家学者实地探访了山东瑞福锂业有限公司、蔚蓝科技产业园、山东兴元新能源科技有限公司等园区企业。

在位于肥城市老城街道的山东

瑞福锂业有限公司，智能化提升项目顺利推进。今年年初，该公司基础锂盐节能提质增效降碳智能化项目成功入选2025年山东省重大项目名单。

位于肥城高新区的蔚蓝科技产业园，近年来一直深耕钠离子电池材料与电芯技术的山东壹零肆先进材料有

限公司的产品实现了从“0”到“1”的突破。去年1月，该公司正式向用户交付全球首款普鲁士蓝基钠离子电池，迈出钠离子电池产业化重要一步。如今，该公司正在加紧建设世界首条10吉瓦时普鲁士蓝基钠离子电池生产线，实现从核心材料到电芯一体化绿色制造。在同一个园区里，世界首个

万吨级单壁碳纳米管导电浆料制造项目也在快速推进，其产品作为全球性能最优的新型导电材料，打破了国际垄断。

目前，肥城市新型电池电极材料产业集群共纳入企业137家，锂电新材料产业加速集聚、协同融合、纵深发展，产业集群发展后劲十足。

持续拓展新能源产业赛道

在能源革命的新赛道上，肥城市新能源产业为何能快速起势、聚峰成岭，铸就先发优势？可以概括为4个关键词：天赋异禀、行业领先、全链协同、未来可期。

从“资源、空间、规模”3个维度看，肥城市发展新型储能产业可谓“天赋异禀”。肥城市资源优势突出，岩盐资源得天独厚，已探明岩盐储量超50.2亿吨，每年新增300万立方米的地下盐穴空间；形成的

46对巨型盐腔，容积大、密闭性好、稳定性强，是大规模储能的天然资源、最佳场所。同时，产业规模全面起势，肥城市按照“北电南储”的思路，实现了新能源产业的全域布局。

“行业领先”主要体现在“人才、技术、转化”3个层面上，肥城市坚持招才引智、人才优先，汇聚了领域内的权威专家；坚持多元储能、全域布局，从“单一储

能”到“全链赋能”，探索引进盐穴储气、二氧化碳储能、固态锂电池储能等8种储能路线，创造了新型储能领域的8个全国第一。

“全链协同”主要体现在“筑基、赋能、应用”3个环节上，肥城市通过储能筑基强链，通过锂谷赋能延链，同时，紧扣电力保供和转型升级的新形势、新要求，科学统筹微电网与源网荷储项目规划建设，稳妥有序做好绿色发展“大文

章”，着力实现闭环应用补链。

“未来可期”则主要体现在“规划、保障、服务”3个支撑上，肥城市通过高标准规划、全要素保障和全周期服务，开拓“新质沃土”，构建绿色低碳新生态。

据介绍，肥城市将用好大会交流成果，聚力打造全省新型储能未来产业先行区，为山东乃至全国绿色低碳高质量发展作出新的更大贡献。