

关于省政协十三届三次会议第 1015 号提案的 答复

晋能源提函〔2025〕84号

詹嘉莉委员：

您提出的《关于提升储能技术建议》收悉，经研究，现答复如下：

您提出的“香港储能技术与山西能源相结合”很好，对我省推进新型储能产业高质量发展具有重要的参考价值和指导意义。

一、山西省新能源发展现状与成就

(一) 政策制定。我省始终将能源结构优化与新型能源体系建设置于战略高度，先后印发《山西省可再生能源发展“十四五”规划》《山西省碳达峰实施方案》等政策文件，明确以深化能源革命综合改革试点为抓手，统筹推进传统能源绿色低碳转型、新能源和清洁能源替代以及节能降碳增效三大行动，加速构建新型能源体系。

(二) 推进举措。我省围绕“十四五”收官与“十五五”规划谋局开篇，统筹推进新能源项目规划建设，全力推动新能源和可再生能源高质量发展迈上新台阶。立足省情实际，高质量谋划年度发展规模；结合形势任务，推动分布式风光有序发展；细化

目标任务，确保重点项目建设取得新成效；完善储能体系，实现调峰能力建设新突破；夯实产业基础，促进新能源产业培育新进展。

（三）阶段成果。我省坚持集中式与分布式并举，做大做强集中式、做优做精分布式项目，推动新能源大规模高质量发展。今年1月，我省新能源和清洁能源装机占比首次突破50%，实现装机结构历史性反转，提前完成“十四五”规划目标；截至7月底，装机总量超8780万千瓦、占比超54%，能源结构转型成效显著。

下一步，我们将联合相关部门，持续构建安全高效的新型储能体系，促进可再生能源消纳，加快培育能源领域新质生产力，为新型电力系统建设提供坚实保障。

二、山西省新型储能工作开展情况

（一）电力市场规则。我省坚持以政策创新为引领、以市场机制为驱动，系统性推进产业高质量发展。印发《关于完善山西电力辅助服务市场有关事项的通知》《电力市场规则体系(V15.0)》《山西电力辅助服务管理实施细则和并网运行管理实施细则(2025年修订版)》等政策文件，持续完善市场规则，从技术创新、应用示范、价格机制、管理体系等多维度推动新型储能规模化、市场化发展，形成“现货市场+一次调频服务+二次调频服务”的多元化收益模式，为储能产业可持续发展提供有力支撑。

（二）应急调用机制。为强化新型储能在关键时段的电网支

撑作用，我省已建立电力供应紧张时段应急调用机制，明确相应经济补偿机制，既保障了可再生能源消纳与电网稳定运行，又有效推动了绿色低碳转型，为新型能源体系构建提供了可复制、可推广的示范样本。

（三）储能体系现状。储能体系建设有序推进，合理规划新型储能项目布局，加快抽水蓄能项目建设，形成“近期以新型储能为主、中长期以抽水蓄能为主”的发展模式。目前，全省新型储能建成规模超 280 万千瓦，涵盖锂离子电池、飞轮储能等多元技术路线，应用场景包括新能源配储、火电厂配储和电网侧独立储能等。

下一步，我们将联合相关部门加大政策支持力度，重点完善政策协同机制，深化电力市场改革，健全市场化交易规则，支持新型储能技术创新及多元场景应用，推动可再生能源与储能技术深度融合，全面提升系统调节能力。

三、加强技术交流合作

（一）储能技术成果。我省优化储能领域实验室布局，重组相关重点实验室、建设培育基地，推进新型研发机构及技术创新中心建设；针对储能系统问题开展智慧储能系统研发，重点推进飞轮储能、液流电池、压缩空气储能等关键技术攻关，突破一批核心技术瓶颈；推动“晋创谷”平台建设，出台政策促进成果转化，多个储能团队成果完成评估，培育转化平台，建设中试基地与产业技术创新战略联盟，为储能技术产业化奠定坚实基础。

(二) 储能技术规划。“十五五”期间，关键核心技术攻关方面，我省将持续攻关全钒液流电池 100kW 级高功率密度电堆关键技术、基于新型拓扑的飞轮储能驱动系统关键技术、动力电池超快充石墨负极材料技术。科技创新平台建设方面，将重点推动山西华阳集团新能股份有限公司、山西大学建设钠离子电池储能技术山西省重点实验室，强化储能技术创新支撑。

下一步，我们将联合省科技厅、省工信厅等部门，强化政府引导作用，完善产学研深度融合的创新生态，搭建高水平合作平台，推进可再生能源与储能深度融合，加速技术成果转化与产业化应用。同时，积极推动我省与香港在储能技术领域的交流，深化相关单位与香港科研力量合作，促进香港先进的储能技术及丰硕的研究成果在山西落地转化，全面提升我省储能技术创新能力，助力晋港两地实现优势互补、协同发展。感谢您对我省储能技术发展的关心与建议，并欢迎今后提出更多的宝贵意见。

山西省能源局

2025 年 8 月 8 日