灵活多样发展用户侧新型储能！《朔州市“十四五”新型储能发展实施方案》发布

近日，山西省朔州市能源局发布《朔州市“十四五”新型储能发展实施方案》。

到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能技术创新能力显著提高，技术装备水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，完成一批重点示范项目。以打造全国储能产业牵头示范城市为目标，加快推动“1中心+3城市+N园区”能源互联网重大科技基础设施项目建设，构建能源互联网生态，全力推进“一委一室一院一园”。

以下为原文

朔州市能源局关于印发《朔州市“十四五”新型储能发展实施方案》的通知

朔能源发〔2023〕1号

各县（市、区）能源局，市直各有关部门：

现将《朔州市“十四五”新型储能发展实施方案》印发你们，请认真贯彻执行。

朔州市能源局
2023年1月9日

（此件公开发布）

朔州市“十四五”新型储能发展实施方案

根据国家发展改革委、国家能源局《关于加快推动新型储能发展的指导意见》（发改能源〔2021〕1051号）、《“十四五”新型储能发展实施方案（发改能源〔2022〕209号）、山西省能源局《关于印发<十四五新型储能发展实施方案>的通知》、朔州市十四五能源发展规划精神，为支特构建新型电力系统，助力朔州实现碳达峰碳中和战略目标，进一步推进我市新型储能技术与产业健康发展，特制定本方案。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会、二十大会议精神，全面落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，聚焦实现碳达峰碳中和目标，适应新型电力系统发展趋势，发挥新型储能设施在保障电力安全供应、系统稳定运行、促进新能源消纳等方面的作用，以规划为引领、以政策为保障、以创新为根本，提升电力系统安全保障能力、调节能力和综合效率，以稳中求进的思路推动新型储能市场化、产业化、规模化发展，为加快构建清洁低碳、安全高效的储能体系提供有力支撑，加快构建新型储能设施高质量发展新格局，推动我市由传统能源大市向新型能源大市转型发展。

（二）基本原则

总体部署、分类施策。坚持全市储能发展一盘棋，强化顶层设计和全方位统筹。在全市六县区、储能全产业链、源网荷储各环节因地制宜、分类施策，制定既符合自身实际又满足总体要求的目标任务。

双轮驱动、两手发力。发挥政府作用，加强储能方案的引导和监督管理作用，利用政策和市场规则对储能技术应用予以激励和约束，创造促进储能高质量发展应用的营商环境。充分发挥市场机制作用，大力推进绿色低碳科技创新，深化能源和相关领域改革，鼓励各类投资主体参与储能系统建设，形成有序竞争、充分竞争的市场格局。

系统推进、重点突破。全面准确认识发展新型储能对经济社会发展的深远影响，加强政策的系统性、协同性。以构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统为突破口，推动清洁电力资源优化配置，大力提升电力系统调节能力，积极发

展新能源+储能、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能。

创新应用，久久为功。着力开展储能技术研发和产品技术创新推动储能技术示范应用，以示范应用积累商业化经验，努力开展商业模式创新，推动储能技术规模化，带动相关产业配套并促进储能产业化发展。

（三）发展目标

“十四五”期间，新型储能设施发展以电化学储能为主，积极推动新能源制氢、压缩空气、机械飞轮等新型储能技术研究和应用，探索共享储能等新模式、新业态。到 2025 年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能技术创新能力显著提高，技术装备水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，完成一批重点示范项目。以打造全国储能产业牵头示范城市为目标，加快推动“1中心+3城市+N园区”能源互联网重大科技基础设施项目建设，构建能源互联网生态，全力推进“一委一室一院一园”。

到2030年，新型储能全面市场化发展，标准体系、市场机制、商业模式成熟健全，与电力系统各环节深度整合，装机规模基本满足新型电力系统需求，为实现碳达峰奠定坚实基础。

二、重点任务

（一）推动多元化应用示范

1.合理配置独立电网侧储能项目。针对西电东送等特高压重点工程项目，在电网关键节点统一规划选点布局独立电网侧储能系统，集成资源并接受电网调用，提高配套系统的整体资源利用效率，作为外送新能源调峰调频功能的重要补充。依托于晋电送浙特高外送通道，开展400万千瓦火力发电项目和600万千瓦新能源发电项目，研究储能配套实施方案，落实清洁能源外送基地建设，并提升本地清洁能源外送能力。重点推动金风科技朔州市150MW/300MWh独立储能电站项目、华电独立储能电站项目100MW/400MWh、右玉信驰新能源科技有限公司400MW/800MWh独立储能电站项目、国家电投应县100MW/200MWh独立储能项目、国家电投朔城区100MW/400MWh新型压缩空气储能项目、中煤平朔矿区30MW/60MWh独立储能电站项目、新华水电300MW/600MWh独立储能电站项目。

2.加大力度发展电源侧新型储能。推动系统友好型新能源电站建设。重点布局一批配置合理新型储能的系统友好型新能源电站，推动高精度长时间尺度功率预测、智能调度控制等创新技术应用，保障新能源高效消纳利用，提升新能源并网友好性和容量支撑能力。研究新型储能的配置技术、合理规模和运行方式，探索利用可再生能源制氢，支撑大规模新能源外送。鼓励新能源电站以自建、租用或购买等形式配置储能，发挥储能“一站多用”的共享作用。提升常规电源调节能力，推动煤电合理配置新型储能，开展抽汽蓄能示范，提升运行特性和整体效益。

3.灵活多样发展用户侧新型储能。支撑分布式供能系统建设。围绕5G基站、工业园区、公路服务区等终端用户，以及具备条件的农村用户，依托分布式新能源、微电网、增量配网等配置新型储能，探索电动汽车在分布式供能系统中应用，提高用能质量，降低用能成本。提供定制化用能服务。针对工业、通信、金融、互联网等用电量大且对供电可靠性、电能质量要求高的电力用户，根据优化商业模式和系统运行模式需要配置新型储能，支撑高品质用电，提高综合用能效率效益。提升用户灵活调节能力。积极推动不间断电源、充换电设施等用户侧分散式储能设施建设，探索推广电动汽车、智慧用电设施等双向互动智能充放电技术应用，提升用户灵活调节能力和智能高效用电水平。

4.因地制宜布局新型储能。新型储能电站建设应节约用地，鼓励利用退役火电、退役变电站等现有厂址建设新型储能电站。鼓励在新能源电站内外就近布置集中或分散式储能，改善新能源项目涉网性能。鼓励利用废弃矿井、人工洞穴等方式发展新型压缩空气储能项目。

5.推进融合发展储能项目示范。以朔州山阴北周庄低碳循环经济工业园区、朔州市平鲁经济技术开发区为基础，深化推进增量配电试点改革，支持项目投资运营方利用储能等技术创造配电服务附加价值，建设“源网荷储”一体化示范工程，为园区电力用户提供高质量、低成本、超可靠的供电服务，优先调用储备资源参与电力市场服务并获得价值补偿，促进增量配电业务商业模式演进。

6.打造“风光火储”一体化示范。针对本市存量和增量煤电资源，结合省内市内送端新能源特性、受端系统条件和消纳空间，研究储能打捆配套提升消纳能力的可行性，并利用储能系统提高传统煤电资源的调节性能。以王坪煤电一体化试点项目为基础，优先汇集周边新能源电力和储能配置，在控制煤电增量规模基础上，形成“以风光为主，火电补充，储能支撑”的综合电源一体化项目方案，发挥传统煤电和储能系统的综合调节能力，通过一体化项目实现发电成本的市场竞争优势。将新能源发电、储能、绿氢、绿色化工全产业链融为一体，强化源网荷储氢各环节间的协调互

动。

7.开展新能源汽车电网互动和储能配套应用。依托山西天朔电动汽车有限公司年产5万辆新能源电动汽车，全面推动本市服务乘用车、政府公务用车、物流配送用车、公交环卫用车等公共用车使用新能源电动汽车，支持配套充电设施建设，并鼓励利用省内新能源发电补充用电需求。支持山西融盛绿能新能源有限公司10000台纯电动汽车（包括纯电动重卡、纯电动装载机等）投放，200座纯电动重卡换电站建设。在矿业园区推进土石方剥离用“电动宽体车”替代普通燃油车，电动宽体车动力电池由充电改为换电模式，在分布式光储供电系统下，利用换电备用电池支撑车辆供电，实现电池高效利用。探索电动汽车动力电池、通讯基站电池、不间断电源（UPS）等分散电池资源的能源互联网管控和储能化应用。完善动力电池全生命周期监管，开展对淘汰动力电池进行储能梯次利用研究。

（二）提升基础设施保障

1.科学确定建设规模。立足保障电力系统安全稳定运行，综合考虑地区电网结构、消纳能力以及新能源发展需求等因素，结合各地实际科学确定供电分区新型储能设施建设规模，引导项目合理布局。

2.提升电网保障能力。在局部网架薄弱点布局储能，减少因网架断面受限引起的限电。考虑“十四五”新能源规划，针对500千伏主变存在过载风险的地区布局储能。在电网末端、偏远地区或城市负荷中心区域布局储能，提升电网供电能力。

3.推进多能互补。推进储能多元化应用支撑能源互联网建设，基于多种储能实现能源互联网多能互补、多源互动。鼓励大型综合能源基地合理配置储能系统，实现风光水火储多能互补。

4.提升信息化水平。在确保网络信息安全的前提下，促进储能基础设施与信息技术的深度融合，支持能量信息化技术的研发应用。逐步实现对储能的能源互联网管控，提高储能资源的利用效率，充分发挥储能系统在能源互联网中的多元化作用。

（三）完善储能产业链配套

1.构建完整的储能产业体系。以打造全国储能产业牵头示范城市为目标，全力推进“一委一室一院一园”（储能技术学术委员会、储能技术与装备工程山西重点实验室、山西省储能技术研究院、储能全产业链园区）规划落地实施。统筹储能试点与招商引资政策，引导上下游企业来朔发展，给予储能产业更加优惠的招商引资政策，吸引相关储能生产企业投资建厂。鼓励电池生产及系统集成企业、系统方案提供商、综合能源服务商等各方市场主体创新商业模式，实现资源有效整合，联合促进储能项目尽早落地。鼓励政府、企业、金融机构、技术机构等联合组建新型储能发展基金和创新联盟，优化创新资源分配，推动商业模式创新。

2.加强储能技术研发。依托骨干企业、科研机构、高校及行业协会联合组建储能技术创新中心和重点实验室，加速储能技术落地转化和成果应用推广，促进产学研用结合。坚持储能技术多元化，推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用，实现压缩空气、液流电池等长时储能技术进入商业化发展初期，加快飞轮储能、钠离子电池等技术开展规模化试验示范，以需求为导向，探索开展储氢、储热及其他创新储能技术的研究和示范应用。建立朔州市“光+储联合技术创新应用中心”，聚焦储能制造“卡脖子”问题，针对芯片、电子元器件、基础化学材料、IGBT等核心部件加大技术研发力度，推进储能协同可再生能源应用技术创新。

三、保障措施

（一）加强组织协调

成立以市长为组长、分管副市长为副组长的朔州市储能技术研发及企业融合应用推进工作领导组，统筹安排部署，建立协同工作机制，重在“引产业、落项目、强监管”，协同解决储能产业发展过程中面临的困难和问题，确保规划任务落地实施。

（二）落实产业配套支持政策

围绕产业布局特点和资源优势，在政策层面统筹布局，出台并落实支撑产业发展的财税、物流、土地、人才引进等支持政策，推进储能产业化基地建设，支持构建从材料、单体、系统、运营到回收再利用的完整产业链条。产业链相

关企业可被认定为本市战略性新兴产业企业，并可参与山西省战略新兴行业企业电力市场化专场交易，享受落地电价0.3元/度的电价政策扶持。

（三）健全完善储能标准体系

完成储能标准体系搭建工作，标准规范建设与储能技术应用协同推进，确保各阶段储能应用安全可靠；超前落实储能回收主体责任，保证储能电池可追溯可回收；同步落实支持储能技术应用的配套政策，完善电力市场规则并扫除技术参与市场的阻力，全面推动储能实现示范推广及商业化初期，向完全商业化应用的过渡。

（四）深入开展产学研合作

依托本市储能科研储备，形成山西工学院技术孵化基地，联合国内高等院校、研究机构和储能龙头企业，在朔城区总部基地成立研究和技术指导为一体的山西省储能技术研究院。建立储能电池、太阳能、风能、新能源电控系统和新能源汽车发动机、氢堆、储能技术集成等7个研发平台，特别在储能电池材料、系统集成等方面开展研发和技术创新，优先推动储能先进技术成果的本地转化应用，推动成熟研发成果的外部市场化应用。发挥高等院校专业学科、研发机构技术研发和行业协会市场研究的专业优势，及时跟踪国内外储能产业发展趋势，指导本市各项配套措施与时俱进。

附件：全市储能蓄能项目清单

序号	项目名称	项目阶段	总投资（亿元）	累计完成投资（亿元）	计划并网时间
全市储能蓄能项目清单					
抽水蓄能项目					
怀仁市抽水蓄能电站由上水库、下水库、引水系统、地下厂房、尾水系统、开关站及出线场等构成。电站装机总容量1200MW，初拟由4台机组构成，单机容量为300MW。可利用怀仁市现有的风光电系统中富余的电能抽水至上水库，在电力负荷高峰时段再放水至下水库发电，它可以将电网多余电能，转变为电网高峰时期的高价值电能，是未来以新能源为主体的新型电力系统的重要支撑电源，为朔州市域经济快速高质量转型发展提供大量清洁能源。 应县抽水蓄能电站项目。电站装机容量为900MW，分两期完成建设，一期装机容量为600MW，二期装机容量为300MW，建设安装3台混流可逆式水泵水轮机组，单机容量300MW，日连续满发5h，额定水头341m。该项目的实施有利于朔州市构建以新能源为主体的新型电力系统，大幅地提高朔州区域乃至山西区域电网安全；有利于增强朔州市在晋北区域电力系统互补和智能调节能力，提高新能源电源配比和系统的供电质量。					
储能蓄能项目					
1	朔城区源网荷共享储能电站项目	未开工	12.5	0	2023年底前
2	朔城区200MW/800MWh共享储能电站项目	未开工	25	0	
3	天润平鲁75MW/150MWh储能项目	已开工	2.7	0.1	2023年3月
4	华电平鲁75MW/150MWh储能项目	未开工	3.5	0	
5	山阴县400MW/800MWh独立储能项目	已开工	25.51	0.19	
6	新华电力朔州300MW/600MWh共享储能项目	未开工	1.2	0	

7	朔州市华朔新能源技术有限公司怀仁市400MW/800MWh独立储能项目	未开工	28.6	0	
8	朔州市华朔储能技术有限公司应县400MW/800MWh独立储能项目	已开工	24.09	0.02	
9	三峡能源朔州市应县100MW/200WMh独立储能项目	未开工	3.4	0	
10	应县源网荷共享储能电站	未开工	6.5	0.15	
11	华电应县共享储能电站项目	未开工	1	0	
12	右玉信驰新能源科技有限公司共享储能示范项目	已开工	18	0.65	
13	朔州市华朔新能源右玉技术有限公司右玉县400MW/800MWh独立储能项目	已开工	28.6	2.149	2023年8月10日

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/191233.html