

吉林省人民政府办公厅关于印发

抢先布局氢能产业、新型储能产业新赛道

实施方案的通知

吉政办发〔2023〕31号

各市（州）人民政府，长白山管委会，各县（市）人民政府，省政府各厅委办、各直属机构，驻吉中直有关部门、单位：

《抢先布局氢能产业新赛道实施方案》和《抢先布局新型储能产业新赛道实施方案》已经省政府同意，现印发给你们，请认真抓好贯彻落实。

吉林省人民政府办公厅

2023年12月1日

（此件公开发布）

抢先布局氢能产业新赛道实施方案

为深入贯彻党的二十大精神和省第十二次党代会部署要求，全面落实新时代推动东北全面振兴座谈会精神，抢占氢能产业新赛道，打造“中国北方氢谷”，依据《“氢动吉林”行动实施方案》（吉政发〔2022〕23号）和《“氢动吉林”中长期发展规划（2021-2035年）》（吉政办发〔2022〕36号），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，全面贯彻党的二十大精神，忠实践行习近平总书记视察吉林重要讲话重要指示精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略，以供给侧结构性改革为主线，坚决履行“3060”碳达峰碳中和责任，全面实施“一主六双”高质量发展战略，深入开展“氢动吉林”行动，把发展氢能作为推动产业转型升级、促进能源结构调整的重要引擎，加强技术研发，提升装备制造水平，贯通氢能产业链条，构建新型产业生态，抢占绿色氢能产业发展新赛道制高点，打造“中国北方氢谷”，为吉林全面振兴取得新突破提供有力支撑。

（二）基本原则。坚持“安全为本、绿色发展、创新驱动、市场主导、产业协同、示范先行”的原则，积极顺应能源变革发展趋势，立足吉林产业基础优势，超前谋划布局，抢占氢能产业发展制高点。聚焦氢基绿色能源、氢能装备制造、氢能交通、氢储能等重点领域，强化顶层设计、技术攻关、应用推广、产业扶持和项目对接，形成氢能全产业链发展格局，培育千亿级产业集群。

（三）总体目标。到2025年，氢能产业布局初步成型，产业链逐步完善，产业规模快速增长，氢能产业产值达到100亿元，带动新能源装机规模500万千瓦。到2030年，全省氢能产业实现跨越式发展，产业链布局趋于完善，产业集群形成规模，产值达到300亿元。

到2035年，“一区、两轴、四基地”发展格局基本形成，氢能产业产值突破1000亿元，成为东北亚地区绿氢全产业链创新应用基地，建成“中国北方氢谷”。

二、重点任务

（一）实施风光消纳规模制氢工程。加快推进可再生能源制氢项目建设。全面落实《加快吉林省新能源产业“绿电+消纳”试点创建实施方案（试行）》（吉政办发〔2023〕19号），在白城、松原、四平风光资源优势地区，加快布局新能源直供模式和孤网运行模式制氢项目，助力风光资源开发和消纳，实现可再生能源就地转化，推动资源优势转化为竞争优势，初步形成区域氢能供应能力。

发展目标：到2025年，可再生能源制氢产能达20万吨/年，氢能产业项目带动新能源装机规模突破500万千瓦。

（二）实施氢基绿色能源应用工程。深度开发氢能在工业领域的应用潜力，大力开拓规模化用氢场景。重点推进吉电股份大安风光制绿氢合成氨一体化示范（一期）、中能建松原氢能产业园（绿色氢氨醇一体化）、三一吉林长岭风光氢储数字化、吉电股份大安风光制绿氢合成氨一体化示范（二期）、吉电股份（中远集团）大安风光制绿氢生物质耦合绿色甲醇、吉电股份（中远集团）梨树风光制绿氢生物质耦合绿色甲醇、吉电股份大安化工规模化风光直流离网制氢创新示范和上海电气洮南市风电耦合生物质绿色甲醇一体化示范等项目建设，以可再生能源制氢及应用一体化示范项目为抓手，逐步打造具有成本优势的氢基绿色能源产业链。

发展目标：到2025年，绿色合成氨、绿色甲醇、绿色航煤等氢基绿色能源产能达100万吨。

（三）实施交通领域示范应用工程。突出氢能车辆更适应我省冬季高寒环境特点，发挥汽车产业基础优势，加快推广氢能车辆应用。以商用车为主、乘用车为辅，在全省主要城市开展以市内主干线、旅游景区等场景为主的道路交通应用示范。在示范区域适度超前布局制氢加氢一体站、油气氢电合建站等基础设施，重点推进中韩（长春）国际合作示范区“可再生能源+PEM制氢+加氢”一体化创新示范、白城分布式发电制氢加氢一体化示范等项目建设，形成可再生能源制氢加氢一体站推广模式，完善各地加氢站覆盖，保障各场景用氢需求。

发展目标：到2025年，全省建成加氢站10座，氢燃料电池汽车运营规模达到500辆。

（四）实施能源领域协同示范工程。发挥氢能大规模、长周期储能优势，结合未来高比例新能源发电的储能调峰需求，前瞻性在能源领域开展布局，加强氢电协同，强化氢能产业发展与新型电力系统建设协调性。加快推动省内新建燃气轮机具备掺氢（氨）运行条件，并率先示范。逐步探索省内燃煤机组掺氨改造以及氢燃料电池在热电联供、固定式发电、数据中心、通讯基站等领域的应用。开展氢能清洁供暖示范项目工程，在可再生能源制氢基地附近试点示范天然气掺氢供气、氢电耦合锅炉供暖、热电联供等项目工程。在确保安全和采暖需求等基础上，逐步推广覆盖全省。

发展目标：到2025年，探索燃机掺氢、煤机掺氨试点示范，力争取得阶段性成效。

（五）实施装备制造产业发展工程。加快建设先进装备制造产业集群，重点引入影响力大、产业链辐射广的氢能相关优势企业，充分发挥产业链集聚的虹吸效应，带动氢能装备产业集群扩大与发展，着力构建产业发展内循环。推动省内产业发展协同，重点推进国家电投长春氢能产研基地项目及其100MW级PEM制氢设备中试产线、一汽氢能车辆制造、延边国泰新能源氢燃料客车开发及示范等项目建设，加快引育可再生能源制氢头部企业省内发展，推动燃料电池发动机、燃

料电池电堆、氢能燃料内燃机、IV型高压车载储氢瓶、双极板、膜电极、质子交换膜、氢气循环泵、空气压缩机等项目落地，形成电解水制氢成套设备产业化能力。

发展目标：到2025年，引进或培育3-4家具有自主知识产权的氢能装备制造企业、燃料电池系统及电堆生产企业。

三、保障措施

（一）建立健全责任体系。发挥吉林省“氢动吉林”行动领导小组作用，构建到底到边的责任体系。明确领导小组各成员单位职责分工，构建分工清晰、运作规范、各负其责、协同推进的工作体系。各部门要结合各自职责制定落实氢能产业政策细则，围绕氢能规范管理、基础设施建设运营、关键核心技术装备创新、氢能产业多元应用试点示范等，加快完善配套政策与标准体系，为氢能产业创造良好发展环境。严格落实《吉林省氢能产业安全管理办法（试行）》（吉政办规〔2023〕1号），压实企业安全生产主体责任、属地政府安全管理责任和部门安全监管责任，强化制氢、储运氢、加氢、用氢等各环节安全管理。

（二）打造科技创新平台。加速推进氢能产业综合研究院等创新平台建设，发挥政府力量，鼓励吉林大学、东北师范大学、长春应化所、一汽集团等高校大院大所大企业合作，推动跨学科、跨行业、跨部门创新资源整合，建立更加协同高效的氢能产业创新体系。集中力量解决氢能领域卡脖子问题，力争在质子交换膜、催化剂、碳纸、膜电极组件等高价值核心材料和零部件上尽快取得实质性技术突破，推动“制、储、运、用”各环节关键技术持续迭代，为氢能产业发展和商业化应用提供有力技术支持，实现产学研深度合作。鼓励氢能相关企业、科研院所开展科普宣传，积极引导消费者体验氢能技术产品，提升社会对氢能利用的认可程度。

（三）强化氢能人才引进。积极引进国内外顶级专家、人才和团队，激励措施，以事业和平台留人。鼓励省内大中专院校结合实际情况，通过设置氢能学科（专业）、与企业合作培养专业人才、与企业合作设立学生实训（实习）基地等方式培育氢能产业人才。在氢能关键技术领域布局一批创新平台，培育一批“专精特新”企业，助力提升我省氢能产业研发能力、管理能力、决策能力。

（四）培育重点示范项目。坚持以规划引领项目，以项目落实规划。聚焦《“氢动吉林”中长期发展规划（2021-2035年）》（吉政办发〔2022〕36号）确定的战略布局和六项重点工程，合理统筹产业发展时序，重点在氢基绿能、交通运营、基础设施、氢电协同、氢气储运、装备制造、研发平台、标准体系等8个方向开展示范，推动一批成熟度高、可行性强、示范性好的项目开工建设。

抢先布局新型储能产业新赛道实施方案

为贯彻落实省领导在《关于吉林抢先布局六个新赛道的调研报告》上的批示要求，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》（发改能源规〔2021〕1051号）、《国家发展改革委国家能源局关于印发“十四五”新型储能发展实施方案的通知》（发改能源〔2022〕209号）、《国家发展改革委办公厅国家能源局综合司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）以及《吉林省新能源产业高质量发展战略规划（2022-2030年）》（吉政办发〔2022〕38号）、《吉林省电力发展“十四五”规划》（吉能电力〔2022〕356号）等文件精神，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，全面贯彻党的二十大精神，深入落实“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新趋势，紧跟国内储能发展新步伐，抢先布局新型储能新赛道，以试点促推广应用、以示范促深化发展，充分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，加快推动我省新型储能高质量、规模化发展，为全省能源高质量发展提供重要支撑和有力保障。

（二）基本原则。

——统筹布局、协同联动。坚持全省“一盘棋”，整合各类资源，形成工作合力，加快推进新型储能多元化、市场化、规模化发展。根据电力、可再生能源规划及电网结构等实际情况，合理布局电源侧、电网侧储能项目。鼓励用户因地制宜配置新型储能设施，提升电力自平衡能力。

——市场运作、政策引导。为更好发挥新型储能的灵活性调节作用，降低初始投资成本，我省新型储能建设原则上以大规模集中式储能为主要发展模式。给予集中式储能独立市场主体身份，积极推动储能参与电力中长期、辅助服务、现货等电力市场交易。

——加强监督、规范管理。坚持底线思维，严守安全底线，压紧压实企业安全主体责任，推进建立完备的储能技术、安全标准体系，加强储能设施全寿命周期质量监督，完善优化储能建设、并网和运行相关管理程序，保障新型储能建设运行全过程安全。

（三）任务目标。2023 年之前批复的存量新能源项目中要求配置的储能作为第一批集中式储能示范项目，总规模约 30 万千瓦/80 万千瓦时。通过试点示范，促进新型储能技术创新应用，建立健全相关标准体系，形成可复制易推广的经验做法，推动我省储能加快发展。结合“氢动吉林”行动，拓展氢（氨）储能等应用领域，重点试点示范可再生能源制氢、制氨等更长周期储能技术，满足多时间尺度应用需求，结合新型电力系统建设需求推动多种储能技术联合应用，开展复合型储能试点示范。

自 2023 年起，新增新能源项目原则上按 15%装机规模配置储能，充电时长 2 小时以上，鼓励采用集中共享方式。其中，市场化并网新能源项目，配建新型储能的容量比例和时长适度加大。力争到“十四五”末，我省新型储能规模达到 50 万千瓦以上，综合储能时长不低于 2 小时，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。

二、重点任务

（一）优化规划布局。遵循技术可行、经济合理、安全可靠原则，明确“十四五”及中长期新型储能发展目标。统筹系统网架结构、新能源消纳、调峰调频等需要，合理确定储能规划布局，优选集中共享储能技术路线。原则上新建储能项目应依据规划布局，优先在新能源富集、送出断面受限地区开展建设。积极鼓励社会资本投资储能设施。

（二）鼓励共享发展。遵循“统筹建设、容量共享、集中运维、统一调度、利益共享”的原则，以“电网侧大规模集中共享储能”为主要发展模式，鼓励新能源发电企业通过租赁或购买储能项目的容量满足其发电项目配置储能要求，创造共享储能电站盈利模式，实际租赁费用由租赁双方通过租赁协议约定。

（三）强化调度运用。明确储能设施作为独立市场主体的技术条件、调度准入、市场准入等标准要求，加强新型储能调度合规性管理，编制新型储能运行管理规定和调用标准，明确调度关系、功能定位和运行方式，在保障储能设施安全运行前提下，充分发挥储能作为灵活性资源的功能和效益。

（四）促进参与市场。完善电力市场交易规则，鼓励新型储能签订顶峰时段和低谷时段市场合约，将新型储能纳入中长期市场和现货市场准入范围，设置合理的准入标准和考核指标，推动储能设施参与电力市场。支持储能电站参与调峰辅助服务市场，充分发挥性能优势，探索储能与各类资源协同参与需求响应市场。拉大峰谷价差，增加用户侧储能的收益渠道。

（五）推进技术创新。鼓励新型储能骨干优势企业、重点院校和科研机构密切合作，加快储能关键技术和攻关，强化储能安全技术研究。支持储能重点实验室、研发中心建设，加强产学研用融合。鼓励开展储能技术应用示范、首台（套）重大技术装备示范，加快创新成果转化。

（六）灵活发展应用。积极鼓励用户侧储能发展，支持工业、通信、金融、互联网等对供电可靠性要求高的电力用户因地制宜配置新型储能设施，提升电力自平衡能力；鼓励党政机关、数据中心等重要电力用户建设移动式或固定式新型储能设施，提升应急供电保障能力。

（七）加强安全管理。加强储能电站安全管理，建立安全监管机制。建立储能安全管控体系，优化调度运行方案，明确关键设备及整站涉网要求。严格落实国家安全生产相关规定和要求，建立健全储能应用全方位全过程的安全防护体系，全面提升储能安全防护水平。

（八）完善支持政策。优化储能备案办理流程，提速储能项目备案效率。给予集中式储能电站独立市场主体身份，并纳入电网统一调度。运营初期，示范项目充电参与电力中长期交易。独立储能电站项目向电网送电的，其相应充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加。支持储能电站参与调峰辅助服务市场，待省内电力现货市场运行后，逐步推动储能项目参与电力现货市场交易。利用现有资金渠道加大对新型储能产业发展的支持力度。

三、保障措施

（一）加强组织指导。省能源局牵头，组织相关部门和单位建立推进储能发展工作协调机制。指导项目单位落实各项建设条件，依法依规办理前期手续，推动新型储能电站项目尽快开工建设、尽早投产见效。

（二）做好并网运行。省电力公司负责建立和完善新型储能接网程序，明确并网调试和验收流程，为新型储能项目提供电网接入服务。新型储能项目单位配备必要的通信信息系统，按程序向电网调度部门上传运行信息、接受调度指令。

（三）健全安全机制。建立和完善新型储能项目安全管理体系，加强安全监督管理。项目建设和运营单位要按照有关法律法规和技术规范要求，严格履行项目安全管理程序，规范电站运营维护。

（四）加强监督考核。加强新型储能项目监测管理，引导新型储能企业合理投资、有序建设，确保新型储能项目建设规范、安全运行。省能源局将加强政策实施效果评估，密切跟踪执行情况，适时开展建设评估，对出现的新情况新问题及时研究解决，促进产业健康发展。