2035年建成400座加氢站！“十四五”吉林重点布局氢能！

近日，吉林省能源局发布《 吉林省新能源和可再生能源发展“十四五”规划》，其中提到：

氢能产业发展目标

按“一区、两轴、四基地”布局氢能产业，实施“氢动吉林”六大工程，打造“中国北方氢谷”。实现产业从跟跑到并跑、从并跑到领跑的跨越，在全国形成差异化优势，打造氢能产业发展新高地。一区即全域国家级新能源与氢能产业融合示范区；两轴即“白城-长春-延边”“哈尔滨-长春-大连”氢能走廊；四基地即吉林西部国家级可再生能源制氢规模化供应基地、长春氢能装备研发制造应用基地、吉林中西部多元化绿色氢基化工示范基地和延边氢能贸易一体化示范基地。到2025年，逐步构建氢能产业生态，产业布局初步成型，产业链逐步完善，产业规模快速增长。

（1）形成可再生能源制氢产能达6-8万吨/年。

（2）试点建设“绿色吉化”项目，建成改造绿色合成氨、绿色甲醇、绿色炼化产能达25-35万吨/年。

（3）在“两轴多点”按照用氢需求建设加氢站。

（4）试点示范氢燃料电池在热电联供、备用电源的应用，探索天然气管网掺氢示范。

（5）引进或培育一批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，形成产业集聚。

（6）到“十四五”末，氢能产业产值达百亿级规模。

重点任务

第一节 建设吉林省西部国家级清洁能源基地

3.新能源转化基地。推动西部地区新能源就地制氢、分级消纳，发展调节性能强的制氢方式，实现新能源制氢规模化发展，打造千万千瓦级新能源制氢综合示范基地。探索发展可再生能源跨市输电制氢模式，提升吉林西部国家级可再生能源制氢规模化供应基地资源牵引能力，实现全省范围内氢能按需制取和应用示范。2025年形成可再生能源制氢产能3-5万吨/年，年消纳电量25亿千瓦时左右。配套发展合成氨等下游产业，鼓励用氢企业和供氢企业签订中长期交易协议，2025年初步形成区域氢能供应能力。

第三节 促进新能源装备制造产业健康发展

4.打造具备自主知识产权的氢能备制造产业

抢占氢能装备产业发展先机。统筹氢能产业布局，推动省内各地区氢能产业协同发展，形成优势互补、差异化发展格局，构建集氢能装备生产、研发、应用产业体系，打造氢能装备产双循环格局。利用区位与政策优势，推动装备企业落地，提升自主化水平；推动企业生产回流，提升研发和制造能力，形成核心竞争力，抢占发展制高点。

推动电解槽和氢能车辆装备企业落地，初步构建氢能装备产业链。持续推进国内行业领先的电解槽制造企业引入工作，夯实大容量、低成本制氢装备生产基础。针对适应新能源出力波动工况下制氢等发展需求，实现省内质子交换膜（PEM）电解槽自主化、规模化生产，补强PEM电解水制氢技术水平和设备生产能力。优化稳固燃料电池整车及系统产业基础，布局燃料电池发动机、燃料电池电堆、氢能燃料内燃机3大技术平台，形成规模化、自主化氢能动力及整车生产组装能力。

加快形成先进装备制造产业集群，逐步推进配套能力建设。重点引入国际影响力大、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。加强省内碳纤维优势成果转化，推动70兆帕碳纤维Ⅲ型及Ⅳ型高压车载储氢装备研发制造。吸引双极板、膜电极、质子交换膜、氢气循环泵、空气压缩机等原材料及零部件企业融入成套装备生产体系。引育高压气氢、液氢等储运装备企业，推进氢液化与储运系列生产线建设，推动70兆帕Ⅲ型及Ⅳ型高压车载储氢技术装备、30兆帕气氢长管拖车的发展，打造高效便捷储运体系。

专栏6氢能装备

——积极构建集氢能装备生产、研发、应用的产业体系，创新合作模式、实现联动发展，力争在可再生能源制氢、氢能车辆及零部件等领域取得重大突破，推动70兆帕Ⅲ型及Ⅳ型高压车载储氢技术装备、30兆帕气氢运输长管拖车的发展，逐步覆盖氢能装备产业链重点环节。

第十节 推进氢能开发利用工程

积极推进氢能利用项目试点，力争在国内率先实现引领。提高氢能装备国产化水平，推动氢能制备降本增效。不断提高技术经济性，适时推进规模化发展。

1.明确氢能产业发展路径。以氢能在工业领域替代应用带动规模化可再生能源制氢。以合成氨、甲醇、炼化作为氢能在工业领域的切入点，实现可再生能源规模化就地消纳。重点推进绿氢在合成氨产业应用，探索绿氢在甲醇、炼化产业示范应用。以氢能在交通领域示范应用带动氢能车辆普及与氢能基础设施建设。以推广氢能商用车、合理规划建设基础设施作为氢能在交通领域的切入点，发挥氢能车辆长途低温重载的性能优势，重点推广氢能客车、氢能重卡、氢能货车等车型，适度超前建设加氢站等基础设施。以氢能在能源领域示范应用带动可再生能源制氢、氢储能与氢储运技术发展。以氢（氨）长时储能作为氢能在能源领域的切入点，发挥氢能可实现大规模、长周期储能的优势，探索燃机掺氢（氨）、燃煤机组掺氨减碳、天然气管道掺氢示范。以氢能装备制造技术创新带动全产业链自主化发展。以可再生能源制氢装备和氢能车辆作为装备制造的切入点，结合氢能产业

的高技术需求，发挥我省技术创新优势，推动电解槽、氢燃料电池、高压氢气储罐等氢能装备及关键零部件的研发制造。

2.实施规模化清洁氢供应。构建清洁化氢源保障体系。围绕氢能产业初期发展需要，推进可再生能源制氢项目建设，提升耦合能力，形成区域供氢能力。研发各类型电解水制氢技术，迭代降本。推进可再生能源制氢项目建设，提高氢源保障。推进长春、白城、松原可再生能源电解水制氢项目建设，保障重点示范项目氢气需求。鼓励大型能源企业布局风光氢储一体化示范项目，推动一批基地项目开工。支持用氢企业和供氢企业签订中长期交易协议，到2025年初步形成区域氢能供应能力。推进新型电解水制氢项目试点示范，提升耦合能力。积极在白城、松原、长春等地推动质子交换膜（PEM）、阴离子膜、固体氧化物电解水耦合制氢技术研发和产业化进程，提高各类技术匹配集成水平，同步开展试点示范，提高制氢效率和强化可再生能源消纳能力，推动电解水制氢技术加快迭代和降本。

3.推动工业领域氢能应用。开展绿色氢基化工试点示范。把握吉林省工业转型升级契机，将氢能规模化消纳与工业领域深度脱碳紧密融合，探索氢能在工业领域的应用潜力，实现可再生能源制氢的规模化应用。探索下游产品应用与销售，实现绿色循环发展。开展可再生能源制氢合成氨示范，初步打造绿色化工产业。有效结合松原、白城化工园区环境容量、资源承载度、产业基础、社会经济效益等情况以及可再生能源制氢资源优势，推动可再生能源制氢合成氨一体化示范项目。深入探究氨下游产业链相关产品的应用，加强跨省跨区域需求挖掘。建设二氧化碳耦合可再生能源制氢试点，打造绿色循环示范标杆。整合高浓度二氧化碳尾气资源，结合园区规划布局和相关企业工艺特点，支持发展风电及光伏制氢，耦合尾气碳捕集工艺，建设二氧化碳耦合可再生能源制氢合成绿色甲醇、耦合绿色合成氨制尿素示范工程，打造“风光氢氨醇”绿色循环产业园。

4.推动氢燃料电池交通应用示范。重点发展氢燃料电池公交车、物流车、专用车、无人机、农用车等应用示范。推动特殊场景示范，积累相关经验。构建吉林省氢、站、车为一体的氢能零碳交通体系，引领交通低碳化发展。开展氢能公交、物流车、观光车为主的道路交通应用。在长春、白城等地区主城区投放氢燃料电池公交车，在化工园区、氢能示范区投放氢燃料电池通勤车，开展初期推广应用。依托重点物流企业，示范运行一批氢燃料电池厢式运输车，试点示范氢燃料电池重卡。在冰雪旅游等度假区、景区投放氢燃料电池旅游观光车、环卫车等。推动氢燃料电池特殊场景应用示范，多元化示范场景。充分发挥氢燃料电池无人机续航优势，优选农田、森林、山地等示范区域，开展氢燃料电池无人机在电网检修、森林巡检等方面的示范应用。推动氢燃料电池在农机等特种机械上的应用，提高应用经济性。试点探索氢燃料电池乘用车应用，扩大示范应用规模。发挥汽车龙头企业技术研发和产业化优势，投放一批氢燃料电池乘用车作为固定线路的政府和企业公务用车。开展公众试乘试驾，提升公众接纳程度，创造良好社会舆论环境。推动首辆搭载氢内燃机乘用车的下线运行，为后续商业化运营积累相关经验。

5.推动能源领域氢能应用。大幅提升氢能源系统灵活性。结合区域可再生能源开发、电网气网建设、传统能源转型、

用户需求转变，拓展氢能用能场景模式，打造能源领域生产消费新体系。试点示范氢电耦合，实现能源网络高效协同

；拓展氢能能源属性应用，试点煤电与燃气轮机项目掺氢、掺氨应用，扩大应用范围。试点示范氢燃料电池供电供热，提高灵活保障能力。以化工园区为应用场景，推广氢燃料电池在固定式发电方面的试点应用，实现氢电高效协同；依托白城北方云谷建设工程，推进氢燃料电池备用电源在数据中心、通信等领域示范应用，积极鼓励本地企业在新建和改造通讯基站工程中，优先采购氢燃料电池作为通信基站备用电源。试点示范燃氢、燃氨轮机，探索煤掺氨燃烧，扩大氢燃料化应用。强化省内新建燃气轮机项目与氢能产业发展协同，在省内新建燃气轮机具备掺氢、掺氨运行能力，并率先示范；探索省内煤电机组掺氨改造，与可再生能源制氢合成氨联动，扩大氨本地消费市场；探索城镇天然气管网掺氢试验示范。

6.实施加氢服务网络提升。围绕重点城市建设氢基础设施。打造加氢网络，实现重点区域加氢站覆盖，满足初期发展需要，为未来扩容预留空间。探索加氢基础设施新技术路线，总结运营情况。围绕重点城市打造加氢网络，优化初期示范保障。根据氢燃料电池车推广进度，在白城、长春等地区优先建设示范加氢站，并具备弹性扩展能力。推动中韩（长春）国际合作示范区、白城可再生能源制氢加氢一体化示范等项目落地，形成可再生能源制氢加氢一体站推广模式。探索新型加氢基础设施建设，合理布局加氢站点。鼓励利用现有加油、加气站点改扩建加氢设施，提高基础设施共享水平。依托吉林、白城化工园区，长春市政、物流园区应用场景，试点探索分布式风光制氢加氢一体站等技术路线，总结运营情况。

7.实施高效便捷氢能储运。形成区域多元化储运格局。发挥高压气氢储运优势，满足初期发展需要。推进多种氢气运输方式示范，开展天然气掺氢试点建设，优先打通横向“白城-长春-延边”氢能走廊。构建高效便捷的高压气氢储运体系，满足先发需求。跟踪长春、白城等省内先发重点区域发展，发挥高压气氢储运机动灵活、适合短距离运输的优势，扩大高压气氢储运车队，做好氢源与终端需求的衔接。逐步推进30兆帕氢气长管拖车示范，降低高压气氢储运成本，满足更多地区用氢需求。有序开展多元化储运技术应用探索，打通横向走廊。积极推进绿氨为载体的氢气储运技术示范运行，探索“白城-延边”储运示范项目。探索有机液态储氢、低温液氢技术示范，提高运输半径和运输效率。在白城、松原率先开展天然气掺氢试点示范，探索在工业园区等天然气管网支线5%-20%掺氢项目，探索纯氢输运管线试点建设。

专栏9氢能开发利用工程

规模化清洁氢供应：

——推动吉林西部白城、松原地区可再生能源就地制氢、分级消纳，实现可再生能源制氢规模化发展，打造吉林西部国家级可再生能源制氢规模化供应基地，实现风光规模化消纳。在全省范围内推动氢能按需制取和应用示范。2025年形成可再生能源制氢产能6-8万吨/年，2035年达120-150万吨/年。

氢能下游多元利用：

——以构建清洁低碳安全高效的能源体系为出发点和落脚点，依托可再生能源制氢资源，推动化工、炼化、钢铁等产业低碳转型，拓展可再生能源制氢的规模化应用，打造区域乃至国内具有成本优势、特色鲜明的氢基化工和氢冶金产业链，培育区域经济新增长点。2025年工业用氢需求达6万吨，2035年达63万吨。

——随着氢燃料电池技术逐步成熟，逐步拓展至乘用车、重卡、工程机械、农用机械等领域，构建吉林省氢、站、车为一体的氢能零碳交通体系，引领交通低碳化发展。2025年交通用氢需求达0.2万吨，2035年达22万吨。

——拓展氢能在不同用能场景的利用，减少全生命周期成本，提升氢能和其他品类能源的使用效率和效益。2025年供暖、储能用氢需求达0.8万吨，2035年达40万吨。

——整合社会资源、创新商业模式，加快推进“两轴多点”加氢基础设施建设，逐步建成覆盖吉林省、辐射东北地区的加氢服务网络。2025年建成加氢站10座，2035年全省建成加氢站400座。

高效便捷氢能储运：

——立足吉林，面向东北，贯通两轴，辐射东北亚，以智慧赋能支撑现代氢气储运体系建设，联动优化氢能基础设施布局，有序对接全省各地氢能产业链条和市场消费需求，为氢能规模化商业化应用奠定基础。2025年打通区域型重要储运通道，2035年建成横纵贯通、网格化、多层次的高效氢储运网络。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/188373.html