浙江：加快健全氢能产业生态 打造“长三角氢走廊”产业创新发展先行地

9月7日，浙江省制造业高质量发展领导小组办公室印发《浙江省推动新能源制造业高质量发展实施意见（2023-2025年）》，其中提到：

发展目标

总量规模持续增长。到2025年，形成年产150GW光伏电池及组件、5GW风电整机及零部件、100GWh储能电池、**5000套以上氢燃料电池装备**的生产制造能力，全省规模以上新能源制造业产值达到8000亿元。

应用带动成效显著。到2025年，全省光伏、风电、储能、**氢能**等新能源应用场景不断丰富，建成一批源网荷储、光伏建筑一体化等示范应用项目，光伏、风电累计装机规模突破4000万千瓦。

发展方向

氢能。以氢燃料电池为重点，逐步形成制、储、输、加、用全产业链装备开发和产业化生态。重点加快质子交换膜、双极板、催化剂、空压机、氢气循环系统等核心部件研发及生产突破，加速推进以电解水制氢和甲醇制氢为代表的高效制氢装备、氢气提纯和液化装备、氢气制储运用一体化装备、加氢装备、控制阀组、氢燃料电池发动机、固体氧化物燃料电池发电系统等关键装备研制及推广应用。支持嘉兴、杭州、宁波等地加快健全氢能产业生态，着力打造“长三角氢走廊”产业创新发展先行地。

主要举措

增强产业链自主可控能力。强化供应链安全评估，开展断链断供风险排摸，迭代“产业一链通”应用，建立光伏、风电、储能、**氢能**、核电等细分领域产业链风险监测预警机制。

加强关键核心技术攻关。推动白马湖实验室、东海实验室、分布式电源与微电网实验室在零碳能源高效转化与存储、交直流高质功能、**氢储能与氢发电技术**等方向取得重大突破，发挥重点实验室创新链源头的引擎作用。

布局建设一批创新载体。鼓励现有国家级和省级质检中心加强新能源领域检验检测能力建设，对标能源安全高效利用和转型发展需求，拓展**氢能**、新型储能设施等领域检验检测能力建设。

支持新能源多元融合应用。 **推进氢燃料电池在物流车、船舶、公交车、分布式发电等领域试点应用。**

浙江省能源电子产业发展行动方案（2023-2025年）

打造新型储能电池产业基地。**规划“环杭州湾”“义甬舟”氢走廊，聚焦大型氢能制备基地、分布式发电基地，建设一批氢储能示范工程，谋划建设海上氢岛。**

提升企业自主创新能力。实施“双尖双领”科研攻关计划，聚焦先进高效晶硅电池、薄膜电池、智能光伏组件以及高效锂电材料、**绿氢制备、液态储氢**等技术方向，布局一批重大科研攻关项目，落实“绿色通道”机制，支持企业布局高价值发明专利，支持地方对获得PCT国际专利的企业给予奖励。

因地制宜推进示范应用。面向新能源汽车应用场景，推进光储充换一体站、 **风光制氢加氢站试点示范**。

浙江省风电装备产业发展行动方案（2023-2025年）

构建产业协同发展生态。强化海洋资源综合利用，结合海上风电开发，做大做强海洋资源综合利用，重点开发海洋风电工程、**海上风电制氢储能**
、海洋能利用、海底数据中心、深海大型养殖、海上旅游休闲、海水综合利用、风渔融合等模式，通过多种收益降低海上风电开发成本。

打造甬舟、温台两个海上风电产业基地。依托甬舟海上风电产业基地，重点布局叶片、塔筒、主轴及轴承等高价值关键部件和整机组装，建
立海上风电产品现场试验和人员海上实训基地，开
展风电、光伏、**氢能**
、储能多能互补一体化试验示范。加快建设温台海上风电产业基地，支持温州推进苍南零碳产业基地建设和开展深远

推动风电和氢能等产业的协同发展。

浙江省氢能装备产业发展行动方案（2023-2025年）

氢能装备是新能源产业和新能源汽车产业的重要组成部分。为贯彻落实国家氢能发展中长期规划以及《浙江省全球先进制造业基地建设“十四五”规划》《浙江省高端装备制造业发展“十四五”规划》《浙江省加快培育氢燃料电池汽车产业发展实施方案》，助力碳达峰碳中和，促进产业发展培育，加大示范应用，推进我省氢能装备产业高质量发展，加快建设全球先进制造业基地，为“两个先行”提供支撑，特制订本行动方案。

一、总体要求

（一）总体思路：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和省第十五次党代会精神，坚持系统谋划、创新引领、市场主导、适度超前原则，持续加大示范带动和政策支持力度，以技术突破和产业发展为主攻方向，聚焦整机牵引和关键零部件突破，有序有效推广氢能应用，带动氢能装备产业链提升，培育一批具有较强竞争力的优势企业，强化产业上下游和整零协同，持续提升氢能装备产业规模和竞争力，力争进入全国第一梯队，在高质量发展中推进“两个先行”。

（二）总体目标：到2025年，全省氢能装备产业规模持续做大，产值力争突破100亿元，基本形成较为完备的氢能装备产业链，综合发展水平居全国前列。

——产业育强培特成效显著。产业生态基本形成，产业链上具有一批竞争力强的优势龙头企业，初步建成国内前列的氢能装备产业体系，培育产业链规上企业50家以上，其中营收超亿元企业10家，专精特新企业10家。

——创新发展动力快速提升。产业协同创新体系基本形成，搭建省级氢能装备协同创新平台3个，制定氢能装备关键性领域的相关标准10项以上。企业创新能力显著增强，在车载储氢瓶、高效低成本制绿氢装备、储运装备、膜电极组件等领域取得突破；氢燃料电池相关基础材料、关键零部件等核心技术攻关取得积极进展，达到国内先进水平。

——示范应用推广加快推进。氢气供应能力突破100万吨/年，重点区域产业化应用取得明显成果，在公交、港口、城际物流等领域推广应用氢燃料电池汽车接近5000辆，建成加氢站接近50座。氢燃料电池动力在农业机械、工程机械、物流装备、无人机等领域得到应用，新培育省级氢能源典型应用场景10项。

二、行动任务

（一）实施产业布局优化行动。

1.着力推动产业集聚发展。鼓励各地依托现有产业基础，在氢能装备领域培育打造若干产业集聚区和“新星”产业群。支持嘉兴建设长三角（嘉兴）氢能产业园，引导氢燃料电池汽车整车制造项目落地。推进舟山以六横清洁能源岛为核心，以岱山区块、高新技术产业园区区块为承载的“1+2”氢能装备产业空间布局，建设“海上氢岛”。育强湖州浙能长广氢能装备制造产业园和温州苍南绿能小镇，集聚产业链上下游装备制造企业，打造氢能领域先进制造业集聚区。鼓励各地打造氢能孵化器、技术转移基地等产业孵化体系。按照“415X”先进制造业集群建设总体部署，支

持有条件的地区争创氢能装备“新星”产业群。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、有关设区市政府）

2.联动打造两条“氢走廊”。将产业布局和应用场景有机结合，打造具有浙江特色的两条“氢走廊”。依托G92（环杭州湾高速），以嘉兴、杭州、绍兴、宁波为重点，加强与上海、江苏衔接，协同打造“环杭州湾”氢走廊，加快形成长三角氢燃料电池汽车产业集群；依托G15（甬金高速），以金华、宁波、舟山为重点，围绕自由贸易区创新发展，着力构建“义甬舟”氢走廊。支持宁波市、嘉兴市、绍兴市、金华市、舟山市、嘉善县、长兴县等7个省氢燃料电池汽车示范区（点）加快加氢站等基础施建设、全产业链培育、多元化场景探索。（责任单位：有关设区市政府、省发展改革委、省经信厅、省建设厅、省交通运输厅、省商务厅）

（二）实施产业引强培优行动。

3.加大项目招引和建设力度。鼓励各地围绕“制氢-储氢-运氢-加氢-用氢”积极招引国内外龙头优势企业，布局一批产业链项目。支持杭州、温州、嘉兴、湖州等市培育氢燃料电池及其关键零部件项目；支持杭州、宁波、嘉兴、温州、金华、衢州、舟山等市布局工业副产氢提纯、绿色制氢、储氢和运氢装备项目。加快推进氢燃料电池系统、氢能船舶等重点项目在舟山落地；稳步提升嘉兴市在氢燃料电池系统、氢燃料电池双极板、膜电极、碳纸、催化剂等核心部件及系统集成基地的项目规模。对各地引进具有核心技术、填补空白的重大项目，符合条件的，按照项目实际利用外资额的一定比例给予奖补。（责任单位：省发展改革委、省经信厅、省科技厅、省财政厅、省商务厅、有关设区市政府）

4.深入实施企业梯度培育。推动氢能装备大企业高质量发展，以氢能装备产业的“链主”企业为引领，建立合作共赢的上下游协作关系，推动零部件生产配套本地化。指导氢能装备中小企业向“专精特新”发展，培育一批“单项冠军”“隐形冠军”和专精特新“小巨人”企业。围绕高压储氢罐、氢燃料发动机系统、双极板等产业创新发展重点方向，加快推进科技型小微企业上规升级，推动传统零部件企业成长为科技型中小企业。（责任单位：省经信厅、省科技厅）

（三）实施创新能力提升行动。

5.打造高能级创新平台。鼓励浙江大学、浙江清华长三角研究院、中科院宁波材料技术与工程研究所、白马湖实验室等强化氢能前沿研究和团队建设，积极与重点企业建立“产学研”协同机制。鼓励优势企业联合产业链上下游创新资源，创建氢能装备产业省级企业技术中心，鼓励有条件的企业探索建设海外高端研发机构。推动氢能装备整机及关键零部件第三方检测认证中心建设。（责任单位：省科技厅、省发展改革委、省经信厅、省市场监管局）

6.开展关键核心技术攻关。将氢能产业的关键零部件、基础材料和重要装备列入“双尖双领”研发攻关计划重点领域，逐步实现对国外同类产品的进口替代。谋划大型氢液化工厂和液氢储运，探索应用管道输氢、固态储氢、掺氢天然气输送、有机液体储运氢技术、电解水制氢设备等新技术；着力提升氢燃料电池电堆和发动机系统集成技术、氢燃料电池整车集成与控制技术。鼓励企业加强氢能测试装备、智能制造装备等专用装备研制以及催化剂、碳纸等基础材料制备技术攻关。支持省内优势单位开展“氢气循环泵、氢气流量控制阀组、空气压缩机”等核心组件，“高电催化活性ORR催化剂、固体氧化物电解质”等基础材料，“70MPa车载储氢瓶、固态及液氢储存装置、加氢装置、高效燃气轮机燃烧室涡轮叶片寿命和掺氢燃烧”等重要装备的技术攻关。（责任单位：省科技厅、省经信厅、省市场监管局）

7.深入实施首台（套）提升工程。将氢能装备作为首台(套)政策重点支持领域，面向氢燃料电池整车集成以及高效燃料电池动力系统技术、高比功率车用氢燃料电池电堆、质子交换膜、集电器、车载供氢系统、高压储氢罐、氢气泄露检测系统、氢燃料电池系统专用DC/DC变换器等组织实施一批首台（套）工程化攻关项目。加大对氢燃料电池发动机、主动抑爆型智能化模块式加氢站系统、非金属极框式碱性水电解绿氢设备、加氢站用45MPa储氢瓶式容器组等一批氢能首台（套）装备的推广应用。（责任单位：省经信厅、省机关事务局、各设区市政府）

（四）实施示范应用推广行动。

8.重点突破氢能综合交通领域应用。加快重载货车、工程车辆、特种车辆、冷链物流车的氢燃料电池汽车应用场景构建，不断提高经济性。以公交车、市政环卫车、邮政快递车等为重点，推进我省公共服务领域氢燃料电池汽车的应用示范，发展以氢燃料电池为动力的海洋及内河运输船舶。鼓励各地市出台以氢燃料电池为动力的汽车和船舶在停靠、通行等方面的优惠措施。鼓励各地探索氢能“碳积分”交易，促进氢能和碳排放权交易市场协同发展。加大氢能叉车等首台套产品推广应用力度，加大老旧柴油叉车淘汰替换力度。（责任单位：省交通运输厅、省发展改革委、省经信厅、省邮政管理局、各设区市政府）

9.提前谋划氢能发电项目创新试点。大力支持以质子交换膜燃料电池为代表的低温氢能发电技术和以固体氧化物燃料电池为代表的高温氢能发电技术的示范应用。推动燃料电池热电联供系统在用户侧的应用，鼓励大数据中心、医院和城市综合体等能源消耗量大的应用场景，布局分布式氢能发电试点工程。支持工业副产氢资源丰富的园区，开展工业副产氢就近发电试点项目，为园区及其重点企业供电。（责任单位：省能源局、省经信厅）

（五）实施基础设施提能行动。

10.有序布局氢能基础设施。完善全省加氢站布局，推动氢能公交、重卡、环卫、物流、港口、船舶等场景应用，鼓励利用现有加油（气）、充电以及综合供能服务站等场址实施加氢站改扩建工程。制定加氢站建设运营管理办法，省级新能源汽车推广应用政策将各地加氢站建设和运营情况纳入分配因素。进一步加大储氢、输氢、加氢等氢能领域基础设施投资建设力度，打造布局完善的加氢网络。（责任单位：省发展改革委、省经信厅、省建设厅、省交通运输厅、省能源局）

11.提升氢源供应保障能力。加快推进可供应工业副产氢项目建设，鼓励石化企业在厂区外建设车用氢气提纯装置和集中充装设施，提高低成本化工副产氢供应能力，允许在非化工园区探索建设制氢加氢一体站。支持企业利用工业副产氢、工业有机废物制备车用氢气，着力降低制氢成本。拓宽氢能供应渠道，鼓励舟山、温州等地市开展海上风电、光伏、太阳能及夜间谷电等可再生能源制氢试点，促进绿色制氢成本下降和效率提升。燃料电池汽车专用制氢站用电价格执行现行分时电价政策。支持液氢储运、固态储存以及管道配送等储运装备工程化攻关及应用示范。（责任单位：省发展改革委、省经信厅、省科技厅、省建设厅、省能源局）

三、保障措施

（一）加强工作协调。建立省市县三级协调联动工作推进机制，优化完善产业政策，协调解决重大问题，指导地方开展示范应用工作，建立考评奖励机制，组建氢能装备产业联盟，促进产业链上下游协同创新。（责任单位：各设区市政府）鼓励各地市（区）地政府部门制定出台行动计划，加强政策支持，细化工作举措，全面落实各项目标任务。（责任单位：省经信厅、省发展改革委）

（二）强化政策引导。通过首台（套）产品工程化攻关、认定和奖励、推广应用等政策，支持氢能装备创新发展。（责任单位：省经信厅）“浙江制造”省级特色产业集群核心区协同区财政专项激励资金对工作成效显著地区给予奖励，奖励资金可由地方统筹用于支持氢燃料电池等氢能装备关键核心技术产业化、示范应用推广。（责任单位：省经信厅、各设区市政府）加大省级重大科技专项对氢能装备关键核心技术攻关的支持力度。（责任单位：省科技厅）保障氢燃料电池汽车路权，对列入《道路机动车辆生产企业及产品公告》的氢燃料电池车辆，执行国家、浙江省、各地市关于免限行、发放新能源汽车专用号牌等相关措施。（责任单位：省交通运输厅）

（三）强化要素保障。围绕氢能装备产业重大项目和基础条件建设，省市县三级协同加强产业资金、土地、能源等要素资源保障，在项目备案、能评、环评、安评等方面给予支持。（责任单位：省发展改革委、各设区市政府）鼓励在浙高校开展氢能装备相关学科专业建设和人才培养。（责任单位：省教育厅）积极引进和培育氢能装备领域专业人才和高层次创业创新人才及团队，加大技能型人才培养力度。（责任单位：省委组织部〔省委人才办〕、省人力社保厅）加大“415X”先进制造业集群培育工程、产业链协同创新、技术改造等方面政策支持力度。（责任单位：省经信厅）

（四）建立安全监管体系。建立健全氢气生产、储存、运输、加注、使用等各环节安全管理机制，应急管理部门负责做好氢气生产企业安全监管；建设部门负责做好加氢站的安全监管，强化加氢和制氢设施的施工质量安全监管，建设氢能运营监测体系，实现储运氢设施、加氢站实时监测和分析预警；市场监管部门负责做好特种设备安全检测和监管；公安、交通运输部门负责做好氢气运输环节的安全监管。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/200284.html