

# 浙江省制造业高质量发展领导小组办公室文件

浙制高办〔2023〕18号

## 浙江省制造业高质量发展领导小组办公室 关于印发《浙江省推动新能源制造业高质量发展 发展实施意见（2023-2025年）》的通知

各市、县（市、区）人民政府，省级有关单位：

为加快培育发展新能源制造业，开辟经济发展新领域新赛道，优化产业结构，支撑能源结构绿色低碳转型，经省政府同意，现将《浙江省推动新能源制造业高质量发展实施意见（2023-2025年）》印发给你们，请结合实际认真抓好落实。

- 附件：1.浙江省推动新能源制造业高质量发展实施意见  
（2023-2025年）  
2.省级有关单位名单

浙江省制造业高质量发展领导小组办公室（代章）

2023年9月7日

# 浙江省推动新能源制造业高质量发展 实施意见（2023-2025 年）

新能源制造业是新形势下落实碳达峰碳中和战略部署、保障能源安全、培育经济增长新动能、构建现代化产业体系的重要抓手和支撑力量。为认真贯彻党的二十大关于制造强国、美丽中国和“双碳”计划等战略部署，加快我省新能源制造业高质量发展，推动能源结构绿色低碳转型，根据《关于高质量发展建设全球先进制造业基地的指导意见》《浙江省工业领域碳达峰实施方案》等文件精神，制定本实施意见。

## 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，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，坚持把高质量发展作为首要任务，抢抓碳达峰碳中和历史机遇，加快推进产业链现代化、企业培大育强、创新能力提级、市场应用提档，提升新能源制造业规模化、高端化、智能化、绿色化、国际化发展水平，着力打造具有全球竞争力的新能源制造业基地。

## （二）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。

——集约集聚不断深化。到 2025 年，培育新能源领域“浙江制造”省级特色产业集群核心区 6 个、协同区 6 个，营收超百亿元企业突破 20 家，专精特新“小巨人”企业 50 家、单项冠军企业 15 家左右。

——创新能力加快提升。到 2025 年，围绕新能源重点领域建成省级以上各类创新载体 50 家以上，组织实施一批关键核心技术协同攻关项目、产业链协同创新项目，协同推进一批“卡脖子”技术产业化应用。

——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。

## 二、发展方向

（一）光伏。重点推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及钙钛矿叠层电池等产品的研发与产业化，提升逆变器、控制器、汇流箱、跟踪系统等关键部件及低温银浆、封装胶膜等关键材料制造水平，提高智能光伏集成运维技术和管理系统定制化开发能力。支持嘉兴、金华等地加快大型光电基地和光伏装备制造一体化布局。

（二）风电。积极探索大规模海上风电等新兴领域技术装备发展，持续拓展风电服务型制造新模式。重点鼓励大功率风电整机、大型海上风电机组、风电群组智能管控系统等领域创新与产业化；加快发展大功率发电机、齿轮箱、轴承、偏航变桨系统、冷却系统等关键部件。支持以杭州为中心，甬舟、温台为重点，形成风电产业“一中心两基地”发展格局。

（三）储能。以高能量密度、高安全性、超长寿命为导向，重点推进锂离子电池等新型电化学储能电池及材料制造规模化发展；积极布局钠离子电池、全固态电池、水系有机液流电池、铅炭电池等下一代高安全性电池技术，延伸发展储能变流器、管理系统、后端检测设备、充电桩等制造及解决方案，加快实施“储能+”新模式。支持杭州、温州、湖州等地区围绕容量提升、商业模式探索和多元储能应用，打造具有浙江特色的储能先进制造业集群。

（四）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。

（五）核电关联。巩固核级密封材料在国内领先地位，提升通风设备、特种材料、压力容器、自控系统、泵阀仪表、消防安全设备、核电供应链等产品和服务水平，加快推动核岛和常规岛重装成套设备、第三代核电数字化仪控系统和核级自动化仪表、核医学相关设备、核药等研发制造，实现关键领域进口替代与市场化，全面推动嘉兴、温州、台州等核电关联产业集群融合发展。

（六）其他新能源。重点突破大型潮流能发电机组设计制造等海洋能关键技术，推动水热型地热开发利用工艺与装备创新，提升发展生物质发电、生物质热电联产等生物质能利用装备。

### 三、主要举措

#### （一）推进产业链现代化。

1.加快产业链关键项目招引。聚焦补链强链延链，支持各地统筹优化用地、用能、排污权等要素配置，“一事一议”招引新能源制造业重大项目，推动新能源制造业在省级新区、经济开发区、高新区等产业平台集聚。鼓励省内产业平台之间开展跨地区、跨行业合作，创新运用股权分配、税收分成等方式，共招共建新能源制造业重大项目。力争每年招引落地总投资10亿元以上的新能源制造业重大项目5个以上。（责任单位：省商务厅、省发展改革委、省经信厅、省科技厅、省自然资源厅、

省生态环境厅，有关市、县〔市、区〕政府，以下均需各市、县〔市、区〕政府落实，不再列出。列第一位的为牵头单位，下同）

**2.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。将新能源装备列入首台（套）政策重点支持领域，加大工程化攻关及应用推广力度。支持新能源制造业企业优化供应链布局，建立重要资源和产品全球供应链体系，提升战略性资源供应保障能力。（责任单位：省经信厅、省科技厅）

**3.促进集群式产业链升级。**强化“技术-产品-项目-企业-产业链-产业集群”的全链条培育路径，构建集群服务体系，培育创建一批新能源制造业领域省级特色产业集群核心区、协同区，开展集群竞赛，强化考核评估和动态调整。积极争创国家级先进制造业集群、中小企业特色产业集群。（责任单位：省经信厅）

**4.推动产业链向服务端延伸。**鼓励支持新能源制造业企业探索两业融合新业态，创新服务型制造模式，向产业链上下游延伸服务链条，提供系统总成总包、整体解决方案服务，提升新能源制造业附加值和竞争力。（责任单位：省经信厅、省发展改革委）

（二）推进企业培大育强。

**1.推进制造方式转型升级。**聚焦提质增效，以高端化智能

化绿色化为转型方向，梯次培育“数字化车间—智能工厂—未来工厂”，推进关键工序数字化改造，优化生产工艺及质量管控系统；组织实施绿色化技术改造，提升资源能源利用效率，创建一批绿色制造示范标杆。到2025年，新能源领域新增省级智能工厂（数字化车间）35家、未来工厂5家、绿色低碳工厂15家。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省生态环境厅）

**2.打造一批龙头骨干企业。**贯彻工信部优质企业培育计划，深入实施我省“雄鹰行动”，支持新能源制造业龙头企业打造成为具有生态主导力和核心竞争力的链主型企业。推进“凤凰行动”计划，构建包含新能源制造业企业的后备企业库、辅导企业库等省市县三级培育库，支持企业境内外上市。（责任单位：省经信厅、省地方金融监管局）

**3.培育一批“专精特新”企业。**实施新能源制造业优质中小企业梯度培育工程，设立新能源制造业企业“专精特新”培育赛道，每年动态遴选一批优质企业。支持新能源制造业企业深耕基础核心领域、高附加值环节，专注细分市场、细分领域、细分产品，培育一批新能源产业链上下游“配套专家”企业。（责任单位：省经信厅）

**4.引导企业融通发展。**深化“链长+链主+专精特新”协同，推动龙头企业联合上下游企业、高等院校、科研院所等组建一批产业链上下游企业共同体，积极开展产业链协同创新、产业化合作、新产品推广应用等活动。支持不同细分领域企业之间

开展供应链协同、产能合作与市场共拓。（责任单位：省经信厅、省科技厅、省商务厅）

（三）推进创新体系建设和能力提升。

**1.加强关键核心技术攻关。**围绕新能源制造业“卡脖子”技术和重大技术装备研发，组织实施一批“双尖双领”科研攻关项目，支持龙头企业牵头联合高校院所、整合产业链上下游创新资源，组建创新联合体承担国家、省级重大科技项目。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面取得重大突破，发挥重点实验室创新链源头的引擎作用。到2025年，新能源制造业领域力争取得重大科技成果10项以上。（责任单位：省科技厅、省经信厅）

**2.布局建设一批创新载体。**支持政产学研用多方联动，建设制造业创新中心、产业创新中心、技术创新中心、重点实验室等省级及以上创新平台，推动新能源领域企业技术中心、研发中心、工程中心、企业研究院等创新载体梯队培育建设。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。（责任单位：省科技厅、省经信厅、省市场监管局）

**3.促进创新成果转移转化。**依托国家绿色技术交易中心，打造新能源技术集聚平台，优化成果转化服务体系，积极打造



国家绿色技术评价权威机构，推动新能源产业关键技术引入和突破。加强新能源产业专利前瞻性布局，围绕《绿色低碳技术专利分类体系》布局构建一批重点专利池，支持新能源领域高价值专利进入快速审查通道。支持大中小企业通过服务外包、合同研发等方式开展专业化协同构建创新生态圈，促进创新成果与市场有效对接。（责任单位：省科技厅、省经信厅、省市场监管局）

#### （四）推进市场应用提档。

**1.强化新能源领域质量品牌建设。**深化“提质创牌”行动，积极引导新能源规上企业导入先进质量管理方法，提升质量管理水平，总结提炼一批先进质量管理方法案例和示范单位，鼓励各类企业争创各级政府质量奖。深入推进“浙江制造”品牌建设，提升企业品牌知名度和市场竞争力，每年培育“品字标浙江制造”品牌 10 项、“浙江制造精品” 10 个。支持组建新能源产业技术标准创新组织，到 2025 年，新增制修订新能源领域国际标准、国家标准、行业标准、地方标准和“浙江制造”标准 30 项以上。（责任单位：省市场监管局、省经信厅）

**2.支持新能源多元融合应用。**在具备条件的工业企业、工业园区，加快发展分布式光伏、分散式风电等新能源项目，支持源网荷储一体化等新型电力系统项目建设，推进多能互补高效利用，积极开展新能源与煤电联营。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。（责任单位：

省发展改革委、省经信厅)

**3.健全绿色电力交易与消费机制。**全面应用推广国家绿色电力证书制度，积极开展绿色电力交易，为市场主体提供功能健全、友好易用的绿色电力交易服务。鼓励各地出台促进各类电力用户购买新能源电力及绿色电力制造产品的激励措施，推动新能源绿色电力在分行业、分领域应用，全面提升全社会用能清洁化水平，支持企业将绿色电力消费情况纳入企业社会责任报告。（责任单位：省发展改革委、省电力公司）

#### 四、保障措施

（一）加强组织领导。充分发挥省制造业高质量发展领导小组办公室统筹作用，建立光伏、风电、储能、氢能、核电关联制造业专项工作推进组，建立工作例会机制，分领域制定行动方案。建立完善新能源制造业统计体系，探索构建覆盖全省的投资项目、产能监测体系，研究解决突出问题，开展产业运行分析和跟踪评估。重点地区要结合产业定位组建相应专班，编制方案，联动实施“链长+链主+专精特新”协同。新能源制造业发展工作推进情况将列入制造业高质量发展综合评价（浙江制造天工鼎）工作评价内容。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省统计局）

（二）加强政策支持。结合“415X”先进制造业集群培育政策，支持新能源制造业核心区、协同区积极揭榜省级特色产业集群核心区协同区攻坚任务，揭榜成功的给予财政专项资金

激励。开展“四走进”“十链百场万企”等新能源产业链对接活动，定期遴选发布浙江省新能源产品推广目录。落实原料用能和可再生能源消费不纳入能源消费总量和强度控制。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省财政厅）

（三）加强要素保障。争取更多项目纳入国家用地保障清单，支持新能源制造业重大项目申报省重大产业项目，符合条件的特别重大和引领性产业项目可提前预支用地奖励指标。统筹省“4+1”专项基金，引导各级产业基金将新能源制造业强链补链项目纳入重点支持范围。拓宽新能源制造业企业融资渠道，支持银行、保险等机构对新能源制造业企业提供绿色信贷、绿色保险等绿色专项服务。加大新能源制造业领域高层次领军人才、青年科学家引进和高技能人才培养力度，培育遴选一批新能源领域卓越工程师。（责任单位：省经信厅、省委组织部〔省委人才办〕、省发展改革委、省科技厅、省财政厅、省人社厅、省自然资源厅、国家金融监督管理总局浙江监管局、省金融控股公司）

附件：浙江省能源电子产业发展行动方案（2023-2025年）

浙江省风电装备产业发展行动方案（2023-2025年）

浙江省氢能装备产业发展行动方案（2023-2025年）

浙江省核电关联制造业发展行动方案（2023-2025年）

附件

# 浙江省能源电子产业发展行动方案 (2023-2025年)

能源电子产业是电子信息技术和新能源需求融合创新产生并快速发展的新兴产业，是生产能源、服务能源、应用能源的电子信息技术和产品的总称，主要包括太阳能光伏、新型储能电池、重点终端应用、关键信息技术及产品等领域。为贯彻落实国家决策部署，培育壮大能源电子产业，助力数字经济创新提质，打造数字经济高质量发展强省，特制定本行动方案。

## 一、总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入实施数字经济创新提质“一号发展工程”，统筹发展与安全，把握引领“能源消费电力化、电力生产低碳化、生产消费信息化”发展趋势，以高质量发展为主题，以改革创新为动力，以电子信息技术和新能源融合创新为重点，统筹推进布局优化、创新突破、企业育强、市场拓展、开放合作，做优做强能源电子特色优势产业集群。力争到2025年，全省能源电子产业营业收入突破7000亿元，其中光伏、储能营业收入突破5500亿元和1000亿元，光伏组件、储能电池产能达到150GW和100GWh；建成省级以上企业技术中心40家；形成年营收超百亿元企业10家，培育“链主”企业3家，打

造“浙江制造”特色产业集群核心区协同区6个以上；光伏发电装机容量达到3500万千瓦，新型储能装机规模达到300万千瓦，成为国内领先能源电子产业高地和综合应用先行区。

## 二、行动任务

### （一）推动产业协同布局。

**1.做强智能光伏特色产业集群。**落实“浙江制造”415X先进制造业集群建设任务，强化统筹联动机制，持续推进智能光伏产业集群核心区协同区建设，力争数量突破6个。支持秀洲、海宁、义乌等集群核心区，发展先进高效PERC+、N型、钙钛矿电池、智能光伏组件、功率器件等产品，提升规模化量产能力。支持临安、宁海等集群协同区，聚焦智能逆变器、控制器、封装胶膜、单晶炉等领域，培育冠军企业产品。支持地方积极培育国家战略性新兴产业集群、新型工业化产业示范基地。（责任单位：省经信厅、省发展改革委，有关县〔市、区〕政府。列第一位的为牵头单位，下同）

**2.打造新型储能电池产业基地。**加强规划衔接、政策协同，将新型储能电池纳入“新星”产业群目录。支持湖州、温州、金华、衢州等地，打造“万亩千亿”新产业平台，有序发展高效锂电材料、锂离子电池、钠离子电池、液流电池、燃料电池，建设锂电等全生命周期溯源管理平台。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。

力争新建新型储能电池产业集群核心区协同区2个左右。(责任单位：省经信厅、省发展改革委，有关设区市政府)

**3.培育终端应用、关键信息技术特色基地。**支持杭州滨江、绍兴越城等集成电路产业集群核心区，大力发展智能逆变器、电力传感器、控制器、跟踪系统以及适用于智能光伏系统的功率半导体器件、敏感元件及传感类器件等关键部件。支持杭州、温州、湖州、绍兴等地区，培育光储融合、新能源微电网、LED照明等重点终端应用，牵引打造一批终端应用特色基地。(责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅)

## (二) 加快技术创新突破。

**1.提升企业自主创新能力。**鼓励和支持能源电子领域企业加大研发投入，积极申报高新技术企业和科技型中小企业，建设高水平企业研究院、企业技术中心、研发中心和企业研发机构。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。(责任单位：省科技厅、省经信厅、省市场监管局，有关设区市政府)

**2.推进关键信息技术产品协同攻关。**组织实施一批产业链协同创新项目，引导企业协同攻关能源电子关键器件、高效先进晶硅电池、智能控制芯片、新型电化学储能电芯、综

合能源管理系统等技术瓶颈，补齐基础短板。建设2家能源电子创新联合体，鼓励企业建设产业创新联盟，深化产学研合作。（责任单位：省经信厅、省科技厅）

**3.增强创新服务供给。**支持浙江大学硅及先进半导体材料全国重点实验室建设，支持白马湖实验室、甬江实验室打造实验室平台，支持新能源领域技术创新中心、制造业创新中心建设。建设、引进国家级能源电子技术检测验证平台，开展产品检测、评价、应用验证等服务。支持企业、社会团体争创各类能源电子标准化组织秘书处机构，完善标准体系。建设专业知识产权服务平台，促进能源电子科技成果转化。（责任单位：省科技厅、省经信厅、省市场监管局）

### （三）打造优质企业梯队。

**1.培育世界一流企业。**建立能源电子企业培育库，开展分类培育、精准服务，培育具有生态主导力和核心竞争力的能源电子“链主”企业3家。支持企业争创国家级“链主”型企业、智能光伏示范企业、电子信息百强企业、软件业务收入百强企业，进入《光伏制造行业规范条件》企业名单。推动企业实施产业链并购，鼓励能源电子领域企业上市，力争新培育上市企业3家。（责任单位：省经信厅、省地方金融监管局、浙江证监局）

**2.推动企业专精特新发展。**把能源电子纳入专精特新企业梯度培育库，聚焦智能光伏、新型储能、半导体照明等细分领域，培育国家制造业单项冠军企业3家、专精特新“小

巨人”企业 10 家以上。建设 2 个能源电子产业链上下游企业共同体，推进“链主+伙伴+专精特新企业”协同发展。组织能源电子“十链百场万企”对接活动，推动大中小企业对接合作。（责任单位：省经信厅、省商务厅）

**3.实施产业链精准招商。**聚焦功率半导体器件、先进计算机系统、敏感元件及传感类器件等关键信息技术产品等领域，加强项目招引谋划指导，精准招引一批引擎性项目、高端研发项目。瞄准能源电子头部企业，实施以商招商、基金招商、乡情招商等，招引一批总部型、研发型、高端制造型企业落户浙江。（责任单位：省商务厅、省经信厅）

#### （四）推进融合创新应用。

**1.开发推广融合终端应用产品。**实施首台（套）工程化攻关激励政策，推广一批光伏、储能领域智能高端装备。鼓励融合创新，开发推广集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电于一体的“光储直柔”建筑，建设光储+变电站多站合一、光储+5G多杆合一、零碳数据中心。办好中小企业创业创新大赛等赛事活动，推动太阳能家电、智能半导体照明等融合消费电子创新创业。（责任单位：省经信厅、省发展改革委〔省能源局〕、省科技厅、省建设厅）

**2.因地制宜推进示范应用。**深入实施“千万工程”，推进数字化绿色化协同发展，开展能源电子综合利用试点，遴选培育 6 个标杆县（市、区），鼓励开展能源电子装备生产、发电应用、储能配套等综合开发利用。推动工商业屋顶光伏



发电应用，支持有条件地区建设集中式光伏电站、复合光伏电站。实施山区 26 县“光伏富裕”工程，建设光伏发电应用示范村。推进“光伏+储能+虚拟电厂”三位一体综合示范项目，推广多元储能系统，发展“新能源+共享储能”“源网荷储”和“多能互补”智慧能源系统。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。加大推广力度，促进能源电子在农业、通信、交通、照明、智慧城市等领域应用。（责任单位：省能源局、省经信厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省商务厅）

**3.培育新业态新模式。**支持能源电子企业延伸服务链条，打造一批能源电子服务型制造标杆企业。培育壮大光储融合系统服务商、光伏综合能源服务商等新兴市场主体，探索“光储端信”深度融合新业态新模式。建设新能源电子领域工业互联网平台，支持开发储能设施监测与运营服务平台、分布式光伏电站智能运维平台，优化能源互联网服务。推广合同能源管理、代运营等新商业模式。（责任单位：省能源局、省经信厅）

#### （五）深化开放合作交流。

**1.加强国内区域合作。**将能源电子纳入长三角产业链补链固链强链行动，深化长三角产业链协作。推动长三角三省一市协调联动，共建能源电子长三角国家级战略性新兴产业基地。建设G60 科创走廊光伏协同创新产业联盟，推动区域协同创新。支持有条件企业在青海、甘肃、内蒙古等资源优

势地区布局，建设一批上游原料供应保障基地。（责任单位：省发展改革委、省经信厅、省科技厅）

**2.坚定不移推进全球化布局。**鼓励企业参与国际绿色能源合作，参与国外大型光储一体化、独立储能电站、构网型储能项目建设，开展绿色低碳光伏电站项目国际投资合作和EPC工程总承包。支持能源电子企业沿“一带一路”合理布局，加快推进企业生产、研发、运营全球化。强化国际能源电子技术交流，积极引进利用全球创新资源和先进技术。（责任单位：省商务厅、省发展改革委、省经信厅）

### 三、保障措施

（一）健全工作机制。省数字经济发展领导小组统筹推进能源电子产业高质量发展，做好重大决策、工作部署、重大改革和指导督促。建立定期协调、闭环工作机制，加强重点地区、企业、项目服务指导，抓好目标任务分解落实。探索建立能源电子产业统计体系，加强运行监测分析。将能源电子产业纳入外贸风险监测预警重点，对光伏企业实施“一对一”风险预警和精准处置。（责任单位：省数发办、省经信厅、省商务厅）

（二）强化政策支持。加大省级集群核心区协同区、产业链协同创新、生产制造方式转型等专项财政资金支持力度，鼓励重点地区强化能源电子扶持政策。推动能源电子优质项目纳入省“4+1”先进制造业专项基金重大项目库，积极争取国家制造业转型升级基金、国家绿色发展基金等投资

浙江能源电子项目。综合运用研发费用加计扣除、高新技术企业所得税优惠、首台（套）工程化攻关等政策，支持能源电子技术研发和产业化。对符合条件的重大光伏电站、新型储能电站建设项目纳入政府专项债支持范围。对在污水处理厂、垃圾填埋场等城市基础设施建设的光伏发电项目给予政策支持。（责任单位：省财政厅、省发展改革委〔省能源局〕、省经信厅、省科技厅、省税务局、省金融控股公司，各设区市、县〔市、区〕政府）

（三）提升消纳能力。将光伏发展和消纳情况列入设区市“十四五”能耗双控考核，可再生能源电力消费量不纳入地方能耗强度和总量考核。电网企业应依法依规将符合规划和安全生产条件的光伏发电项目接入电网，做到应并尽并。将分布式光伏发电安装纳入省级绿色制造园区建设评价体系。完善支持新型储能调节性电源运行价格补贴机制，鼓励地方探索实施调峰项目补偿。优化调度运行机制，支持符合相关要求和条件的示范项目优先接入、优先调度、优先消纳。构建绿色电力交易市场体系，推动光伏参与绿色电力交易。（责任单位：省能源局、省电力公司，各设区市、县〔市、区〕政府）

（四）创新金融服务。推广股权、项目收益权、特许经营权等质押融资方式，支持运用绿色债券等方式，拓宽能源电子生产企业、光伏和储能电站投资运营企业融资渠道。发展能源电子产业供应链金融，鼓励金融机构加强对能源电子

产业重点项目的支持。组织银政企对接，支持金融机构加大对有市场、有订单、有效益、有信誉的能源电子企业的信贷支持力度。鼓励以入股、联营等方式，推动农村集体经济组织与专业机构共同投资开发光伏发电项目。（责任单位：省地方金融监管局、省生态环境厅、省农业农村厅、中国人民银行浙江省分行、国家金融监督管理总局浙江监管局，各设区市、县〔市、区〕政府）

（五）加强要素保障。深化资源要素优化配置改革，以亩均效益为导向，强化能源电子重大项目用地、用能、环境等资源要素保障。指导各地落实光伏发电项目用地政策。建设能源电子现代产业学院，探索能源电子领域工程技术人员社会化评价改革试点。支撑地方将能源电子关键技术岗位纳入紧缺人才目录，享受人才优惠政策。（责任单位：省发展改革委〔省能源局〕、省经信厅、省教育厅、省人社厅、省自然资源厅，各设区市、县〔市、区〕政府）

（六）营造良好生态。推动企业申报国家光伏、锂电行业规范公告，加强行业规范管理。落实国家能源电子产业绿色发展指导目录，建立健全能源电子产业企业信用体系，严厉打击低价恶性竞争、哄抬价格、肆意炒作等非理性市场行为，推动公平竞争、健康有序发展。支持行业协会、学会发展，加强与国家行业协会对接，促进政企交流。完善储能设备生产企业产品质量安全管理体系，严格落实建设项目规范设计、安全设施“三同时”管理，严格落实储能电站建设、

安装质量安全管理，压实储能电站运营企业安全主体责任。

（责任单位：省经信厅、省市场监管局，各设区市、县〔市、区〕政府）

# 浙江省风电装备产业发展行动方案 (2023-2025年)

风力发电是可再生能源领域中最成熟、最具规模开发条件和商业化发展前景的发电方式之一，风电装备是风电产业高质量发展的核心组成部分。为贯彻落实国家《“十四五”现代能源体系规划》以及《浙江省能源发展“十四五”规划》《浙江省高端装备制造业发展“十四五”规划》，助力碳达峰碳中和，探索海上风电基地发展新模式，推进我省风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，坚持统筹谋划、科学布局、产用结合、有序推进，坚持产业发展与示范应用协同发展相互促进，加快我省资源优势向产业优势、能源项目向制造项目、投资驱动向创新驱动转化，努力打造以杭州为中心的集风电项目投融资、技术研发、勘测设计、检测认证和技术培训等于一体的总部中心，聚力打造甬舟、温台两个风电产业基地，形成风电产业“一中心两基地”的发展格局。

(二) 总体目标：到2025年，全省风电装备产业规模突破500亿元，形成集大型海上风电全产业链装备制造、大

型海上风电工程安装运维服务、大型深远海智能海洋牧场设计制造等功能于一体的海上智能化装备产业体系，综合发展水平居全国前列。

——**产业链核心竞争力显著增强**。引导企业走“专精特新”发展之路，支持中小企业主攻细分行业，与行业龙头企业协同制造，打造一批细分行业的“隐形冠军”“单项冠军”。培育3家在国内有影响力的风电装备龙头骨干企业，建成省级以上企业技术中心、工程研究中心等10家。

——**关键技术研究取得重要进展**。突破大功率、远程可维护的风力发电机组，风场级高精度模拟、多级智能控制、多能互补集成优化，500kV电压等级超高压直流海缆送出系统、大功率海上风电变流器等关键技术10以上，取得5项标志性自主知识产权。

——**重大示范项目推进成效显著**。在宁波、温州、舟山、台州等海域，打造3个百万千瓦级海上风电基地，实现我省近海海上风电规模化发展，全省风电装机达到641万千瓦以上，其中海上风电500万千瓦以上。

## 二、行动任务

### （一）实施产业生态打造行动。

**1.推动项目链式招引和建设**。绘制产业链招商图谱，重点对接招引叶片、塔架、机舱罩、控制系统等薄弱环节的国内外行业龙头企业，完善壮大风电装备产业链。梳理形成项目清单，重点推进中国海装象山大型海上风电装备产业园总

装基地建设项目、温州金风深远海海上风电零碳总部基地、振石华风年产 12 万吨风电材料建设项目等一批风电装备领域重大制造业在建项目建设。（责任单位：有关设区市政府、省发展改革委、省经信厅、省商务厅）

**2.整合产业内生发展动能。**鼓励运达股份、日月重工、金风科技等龙头企业牵头成立浙江省风电装备产业联盟，整合产学研用优质资源，搭建联合开发、优势互补、利益共享、风险共担的战略平台，推动组建上下游企业共同体，加强产业链协同创新，构筑互信共赢产业生态。（责任单位：省经信厅、省发展改革委）

**3.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。培育壮大海洋能装备、深远海海上风电装备、深海养殖平台，船舶修造与运维等产业，带动多产业融合发展。（责任单位：省经信厅、省自然资源厅、省能源局）

（二）实施产业布局优化行动。

**4.构建以杭州为中心的海上风电总部中心。**依托省内风电整机领域的设计、研发和制造力量，开展关键核心技术和装备的研发设计。联合省内风电装备制造优势企业，推动风电关键核心零部件和电控系统发展。联合中国电建集团华东



勘测设计研究院和省内优秀风电整机厂商打造科研平台和数据中心，建设具有国际影响力的风电零部件及装备检测、诊断和认证实验室，打造具有区域影响力的海上风电技术工程培训中心。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅、省市场监管局，杭州市政府）

**5.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海海上风电零碳总部基地建设，以整机组装带动零部件产业的落地和集聚；鼓励台州加快风电龙头企业的引进工作，推动风电和氢能等产业的协同发展。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省人社厅，有关设区市政府）

（三）实施企业梯度培育行动。

**6.发挥“链主”企业引领作用。**推动风电装备大企业高质量发展，落实“链长+链主”协同机制，实施“雄鹰行动”，面向风电整机领域培育“链主”企业，支持链主企业在省内资源富集区域打造浙江省海上风电零碳数字能源产业园，一体化推进新能源开发与零碳装备产业基地建设；支持链主企业加快布局海外风电装备市场。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省商务厅）

**7.加快中小微企业融通发展。**支持风电装备领域中小企业技术创新、管理提升、市场开拓，推动更多中小企业掌握“独门绝技”，全力培育一批产业链“小巨人”、“隐形冠军”、“单项冠军”，增强产业链细分领域主导能力。聚焦齿轮箱、发电机、铸件、轴承、变流器等优势领域，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。通过参与项目投资等多种手段，支持初创型、成长型风电装备企业快速发展。（责任单位：省经信厅、省科技厅、省地方金融监管局）

（四）实施创新能力提升行动。

**8.打造高能级创新平台。**谋划创建浙江省风电装备技术创新中心，着力突破基础材料、基础工艺、风电主控核心控制算法等技术瓶颈，推动产品标准化设计，提高产业链核心竞争力。鼓励企业建设海外高端研发机构，支持第三方检测机构建设风电装备整机及关键零部件检测能力。（责任单位：省科技厅、省经信厅、省市场监管局）

**9.开展关键核心技术攻关。**适应风电装备产业由近海向深远海，由小型向规模化发展趋势，将风电产业关键零部件、基础材料、重要装备以专题形式列入“双尖双领”研发攻关计划项目指南，组织省内高校、科研院所和企业形成优势力量精准攻克大型风力发电机组的超长叶片、智能控制系统、20MW级海上风电机组研制、15MW级漂浮式大功率海上风电机组-浮体-系泊-动态缆-工程一体化设计、深远海新型浮体

与系泊系统研制、构网型风机、500kV电压等级超高压直流海缆/低频高压送出系统、大功率（15MW级以上）海上风电变流器技术等一批核心技术，着力突破漂浮式风机、浮体与系泊系统、深远海送出系统、海洋多能互补与融合发展等技术瓶颈。（责任单位：省科技厅）

**10.深入实施首台(套)提升工程。**面向叶片、塔筒、发电机、主轴及主轴轴承、机舱罩、16MW级漂浮式及固定式风机、新型低成本钢混支撑结构、深远海监测与通讯系统等组织实施一批首台（套）工程化攻关项目。结合重点工程、重大项目建设，加大对面向超低温工况的高强高韧大型风力发电机主轴轴承座组件、8.0~10MW海上全功率变流器、6.2MW海上风力发电变流器、5MW级智能风电机组、海上风电变压器冷却系统等一批风电首台（套）装备的推广应用。（责任单位：省经信厅、省发展改革委）

（五）实施产业整体跃升行动。

**11.推行“项目+制造”“开发+保护”模式。**鼓励各地统筹当地风能资源和制造业优势，协同推动风能资源开发和制造业培育，以项目建设带动产业发展，以产业发展促资源综合开发。坚持生态优先、合理利用的原则，科学评价风电项目的经济社会效益和生态环境影响，在不同区域内探索有利于新能源发展的差异化建设政策。在科学评价的基础上，探索陆上风电有序开发。（责任单位：有关设区市政府、省发展改革委、省经信厅、省自然资源厅）

**12.因地制宜发展分散式风电。**充分利用我省沿海沿江滩涂、工业园区、火电厂区空地、抽水蓄能上水库附近等区域，因地制宜加快发展分布式风电项目，同时试点推进分布式发电市场化交易，研究点对点电源直供模式。启动老旧风电场技术改造升级，遵循企业自愿原则，鼓励业主单位通过技改、置换等方式，重点开展单机容量小于 1.5 兆瓦的风电机组技改升级，促进风电产业提质增效和循环发展。对分散式风电实施“能接尽接、就近接入”原则，确保项目并网消纳。（责任单位：省能源局、省经信厅、省自然资源厅）

**13.推进海上风电规模化发展。**积极推进在建项目建设，着力打造 3 个以上百万千瓦级海上风电基地。开发基于工业互联网的风电场数字孪生系统，探索打造未来风场。逐步探索利用专属经济区发展深远海海上风电，建设深远海风电试点示范项目。建立健全海上风电建设管理体系，制定出台风电场建设技术标准和配套管理制度。到 2025 年，全省海上风电累计并网达到 500 万千瓦。（责任单位：省能源局、省经信厅、省自然资源厅）

**14.探索海上风电基地发展新模式。**鼓励海上风电开发规模相对集中区域，集约化打造海上风电+海洋能+储能+制氢+海洋牧场+陆上产业基地的示范项目。积极推动源网荷储一体化协同发展，结合海上风电开发，探索海上风电制氢、深远海碳封存、海上能源岛等新技术、新模式，推动布局一批新能源电站周围的独立储能电站项目。（责任单位：有关设

区市政府、省自然资源厅、省能源局)

### 三、保障措施

(一) 强化统筹协调。建立省市县三级协调联动工作推进机制，强化对风能开发的总体指导和统筹协调，建立评价奖励机制，协调解决重大问题，指导地方开展示范应用工作。

(责任单位：省发展改革委、省委改革办、各设区市政府) 探索建立风电项目集中审批绿色通道，将风电等可再生能源不纳入能源消耗总量和强度控制。(责任单位：省发展改革委) 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：省发展改革委、省经信厅、省自然资源厅、省能源局)

(二) 强化要素保障。省市县协同加强风电产业资金、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、省自然资源厅、省生态环境厅) 鼓励金融机构在依法合规、风险可控的前提下，为风电装备产业提供风险投资、上市辅导、融资租赁等金融支持。(责任单位：省地方金融监管局) 深入实施“415X”先进制造业集群培育工程，推动各地聚焦本地新能源产业发展的主攻方向，争创省级特色产业集群核心区、协同区，并在省级专项资金和要素保障等方面择优给予支持。(责任单位：省经信厅)

(三) 优化营商环境。落实风力发电增值税即征即退等税费优惠政策。(责任单位：省发展改革委) 逐步建立完善

的电力市场环境，积极衔接、有序推广国家可再生能源绿色电力证书交易，通过市场化方式部分解决可再生能源补贴问题。（责任单位：省发展改革委）引入竞争配置方式组织建设项目，进一步规范可再生能源开发利用市场管理。（责任单位：省发展改革委）强化人才保障，鼓励在浙高校开展风电装备相关学科专业建设和人才培养。（责任单位：省教育厅）对接国家、省重点人才计划，积极引进和培育风电装备领域专业人员和高层次创新创业人才及团队。（责任单位：省委组织部〔省委人才办〕、省人社保厅）

# 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，特制定本行动方案。

## 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）加快加氢站等基础设施建设、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员和高层次创新创业人才及团队，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〕、省人社厅）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。

# 浙江省核电关联制造业发展行动方案

## （2023-2025年）

核电关联制造业是重要的战略性新兴产业，技术资金密集、关联度广、带动性强，对于推动科技创新、优化产业结构、提升制造业高端化、绿色化和安全可控发展水平具有重要意义。为抢抓核电发展战略机遇，推动我省核电关联制造业扩量提质，助力新能源产业高质量发展，特制定本行动方案。

### 一、总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，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，面向现代能源体系建设主战场，坚持高质量发展主题，以高端化、特色化、差异化发展为主线，以自主创新为核心，统筹发展与安全，加快育强企、强创新、提品质、促合作、建基地，着力推动由零到整、由辅到核、由小到大转变。到2025年，力争全省核电关联制造业产品销售产值突破30亿元，带动相关制造业规上总产值突破700亿元；形成年产值超10亿元企业12家左右，培育制造业单项冠军和专精特新“小巨人”企业12家；建设“浙江制造”省级特色产业集群核心区、协同区1-2个，加快建设成为全国重要的核电关联制造业基地。

### 二、行动任务

（一）加大企业培育力度。建立核电关联制造业企业梯度



培育库，省隐形冠军企业和省专精特新中小企业评选认定中，在符合基本条件的基础上，给予优先支持，加快培育一批单项冠军、专精特新“小巨人”企业；统筹推进雄鹰、凤凰等行动，推动核电关联制造业企业做大做强。开展培训对接，支持推动企业申请核电合格供应商资质；辅导企业建立符合国家核安全法规要求的质保体系，协助有条件企业开展核安全设备设计/制造许可认证；鼓励地方结合实际对获得合格供应商资质及核安全许可认证的企业予以奖励。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省地方金融监管局，有关市、县〔市、区〕政府，以下均需各市、县〔市、区〕政府落实，不再列出。列第一位的为牵头单位，下同）

（二）完善协同创新体系。建设国产三代核电技术智慧建造工程研究中心、核电设备结构完整性协同创新中心、中国核电数字化创新中心等平台，支持科研院所建设核技术重点实验室。加快培育一批核电关联企业技术中心、高新技术企业研发中心、工程（技术）研究中心，支持产学研合作建设核电关联产业技术联盟。落实“双尖双领”科研攻关计划，组织实施一批核电关联制造业重点“卡脖子”技术攻关和重大技术装备研发创新项目。推动企业、科研院所积极承担国家核电相关重大专项，攻克一批战略性、引领性、基础性关键核心技术，鼓励有条件的地方对获得国家专项资金支持的主体给予资金配套。支持地方争取国家级核电关联检测认证机构落地，提升浙江涉

核检验检测能力。（责任单位：省科技厅、省发展改革委、省经信厅、省市场监管局）

（三）推动产品提档升级。实施一批核电相关首台（套）产品工程化攻关项目、产业链协同创新项目，提升核电关联制造业产业化能力。对标核安全质保体系，实施一批质量提升项目，助力企业资质申请，加快质量管理升级、品质提升。引导推动企业开展核岛蒸发器、压力容器、堆内构件和常规岛辅机设备等重装成套设备研发和制造，巩固核级密封材料国内领先地位，提升发展安全可靠的仪器仪表、通风设备、智能控制系统，丰富核级泵阀、相关输变电设备品系，形成集成供货能力。加快钴-60、碳-14等常用医用同位素研究制备，推动打造国内领先的核药研发生产、核医学临床应用研究与转化、核医疗与核装备一体化发展体系。（责任单位：省经信厅、省卫生健康委、省市场监管局）

（四）加强央地军民合作。发挥海盐、三门、苍南等地核电资源优势，深化央地战略合作，建立紧密合作机制，鼓励在核电建设中对我省首台套产品、承担重大工程化攻关项目产品、重大装备国产化产品在同等条件下优先考虑。搭建行业峰会、产业链供应链对接会等央地合作平台，畅通核电关联制造业企业与建设方、运营方、设备方交流渠道。抓住核电“走出去”机遇，支持省内核电关联制造业企业跟团出海，实现合作共赢。积极争取国家重点科研院所来浙设立分支机构，推动和促进国

家核电核心企业在浙落地生产基地、区域总部，与我省企业在浙江共同设立核电关联企业，或收购、参股我省相关企业。（责任单位：省发展改革委、省委军民融合办、省经信厅、省科技厅、省商务厅、省地方金融监管局）

（五）打造特色产业基地。支持海盐建设中国核电城，整体提升核电关联装备产业能级，加快同位素生产应用，推动核能综合利用，打造零碳未来城。支持三门建设新能源城，培育壮大核用管材、核级泵阀、密封件、变压器等核电特色产业基地。支持苍南建设绿能小镇，以核电为引领，全面布局海上风电、光伏、潮汐能等清洁能源产业，打造全国清洁能源发展示范地。支持杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、台州等地发挥装备产业基础优势，引导核电关联特色企业集聚发展。鼓励企业、地方在北京、上海、广东、四川等核技术科研资源富集地区，布局建设核电关联特色产业“飞地”、科创“飞地”。（责任单位：省发展改革委、省经信厅、省科技厅）

### 三、保障措施

（一）强化工作协同。省市县三级联动推进，确保各项目标任务和政策措施落到实处。建立重点企业、重大项目、重要地区跟踪服务和督促检查机制，加强监测分析，协调联动解决重大问题。组建专家服务团，开展常态化跟踪研究和研判，强化智力支撑。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省统计局）

(二) 加大政策扶持。统筹省工业和信息化专项资金，支持核电关联制造业和核技术应用产业链协同创新、生产制造方式转型、首台（套）产品提升工程等。深化资源要素优化配置改革，支持地方在亩均综合绩效评价中，对获得合格供应商资质及核安全许可认证的企业，给予加分等政策支持。（责任单位：省经信厅、省财政厅）

(三) 优化要素支撑。加强核电关联制造业土地、能源等要素资源保障，在项目备案、能评、排污权等方面给予支持。统筹省高端装备产业集群基金和“专精特新”母基金，联动地方相关产业基金，合力支持核电关联制造业重大项目建设。鼓励金融机构优化产品服务，加大对核电关联制造业企业的金融支持。支持地方加强核电关联制造业高层次人才引进，壮大工程师人才队伍。（责任单位：省经信厅、省委组织部〔省委人才办〕、省发展改革委、省财政厅、省人社厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省地方金融监管局、国家金融监督管理总局浙江监管局、省金融控股公司）

(四) 优化发展氛围。加强与中国核能行业协会、中国核学会等对接，导入优质核电资源。支持省核学会、省核电关联产业协会等协会组织建设，促进交流合作、市场对接、人才培养，营造良好行业氛围。支持地方举办核电行业峰会、论坛等活动，打造交流展示窗口。（责任单位：省科协、省发展改革委、省经信厅）

## 附件 2

# 省级有关单位名单

省委组织部(省委人才办)、省委改革办、省委军民融合办、省发展改革委、省经信厅、省教育厅、省科技厅、省财政厅、省人社厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省建设厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省商务厅、省卫生健康委、省市场监管局、省地方金融监管局、省统计局、省机关事务局、省能源局、省科协、省税务局、中国人民银行浙江省分行、国家金融监督管理总局浙江监管局、浙江证监局、省电力公司、省邮政管理局、省金融控股公司

