

浙江省发展和改革委员会
浙江省经济和信息化厅 文件
浙江省科学技术厅

浙发改产业〔2019〕375号

省发展改革委 省经信厅 省科技厅
关于印发《浙江省加快培育氢能产业发展的
指导意见》的通知

各市人民政府、省级有关单位：

经省政府同意，现将《浙江省加快培育氢能产业发展的指导意见》印发给你们，请认真组织实施。各地要加快健全工作机制，规划布局基础设施，积极招引氢能产业重大项目，开展应用试点

— 1 —

地区要制定工作方案，推进落实相关任务。省级有关单位要在项目布局、要素保障、体制创新等方面给予积极支持，帮助解决各地实施过程中遇到的问题和困难，为培育氢能产业发展营造良好环境。

附件：1.浙江省加快培育氢能产业发展的指导意见

2.省级有关单位名单



附件 1

浙江省加快培育氢能产业发展的指导意见

开发和利用氢能是当前全球产业创新和能源转型的重大战略方向。为抢抓氢能产业发展机遇，加快氢能领域技术创新，增强经济社会发展新动能，特制定本意见。

一、总体要求

紧跟全球氢能产业发展前沿，以技术突破和产业培育为主线，按照试点示范促设施建设、设施建设促推广应用、推广应用促产业发展的路径，加快推动氢能产业发展壮大。加强关键核心技术攻关与科技成果转化，积极布局氢燃料电池及整车产业，拓展延伸氢能产业链，推进创新研发、装备制造、设施建设、推广应用、标准规范协同发展，着力打造创新链、产业链、人才链、政策链相互衔接的氢能产业体系。

强化政府引导。充分发挥政府规划引导和政策激励作用，聚集创新资源要素，统筹推进产业发展。加强部门协同，完善标准规范，营造良好发展环境。

注重技术突破。跟踪国际氢能产业先进技术，加大自主研发力度，制定氢能产业技术发展路线图，加快研制氢能产业核心零部件和整机装备，促进创新链和产业链深度融合。

坚持有序发展。立足现有产业基础，优化氢能项目布局，防

止一哄而上、盲目布点和重复建设，重点支持优势企业发展和重大项目建设。

开展试点示范。选择若干有条件地区开展氢燃料电池汽车应用示范，通过试点示范加速基础设施建设和氢能产业化、商业化进程，进一步拓展氢能应用领域。

二、发展目标

到 2022 年，通过技术突破、产业培育和推广应用，力争走在全国氢能产业发展前列。

创新研发。氢燃料电池电堆、关键材料、零部件和动力系统集成等核心技术取得较大突破，总体技术水平国内领先。

产业发展。氢燃料电池整车、系统集成以及核心零部件等产业链全面形成，氢燃料电池整车产能达到 1000 辆，氢燃料发动机产量超过 1 万台，氢能产业总产值超过 100 亿元。

企业培育。力争培育形成一批具有较强竞争力、国内领先的氢燃料电池整车、发动机及零部件等优势龙头企业。

推广应用。氢燃料电池在公交、物流、船舶、储能、用户侧热电联供等领域推广应用形成一定规模，累计推广氢燃料电池汽车 1000 辆以上。

加氢设施。在现有加油（气）站以及规划建设的综合供能服务站内布局建设加氢站，力争建成加氢站 30 座以上，试点区域氢气供应网络初步建成。

到 2025 年，基本形成完备的氢能装备和核心零部件产业体

系；氢燃料电池电堆、关键材料、零部件和动力系统集成核心技术接近国际先进水平；加氢设施网络较为完善，氢能在汽车、船舶、分布式能源等应用领域量化推广，成为国内氢能产业高地。

三、重点任务

（一）加强创新能力建设。

1. 加快关键核心技术攻关。积极推动氢燃料电池整车集成以及高效燃料电池动力系统技术创新。每年组织实施一批重大科技攻关项目，着力突破高比功率车用氢燃料电池电堆、质子交换膜、集电器、车载供氢系统等核心器件相关技术。积极开展高效低成本制氢、安全可靠的氢储运技术和装备开发，力争在高压储运氢设备轻量化、高效液氢制备和储运、金属氢化物储氢、高容量固态储运氢、氢能安全利用、氢燃料发电站和分布式能源应用等方面技术研究取得突破。（责任单位：省科技厅）

2. 搭建高层次产业创新载体。依托浙江大学、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等高校、科研机构及行业龙头企业，搭建氢燃料电池技术工程中心。引导有关重点实验室、工程研究中心等平台开展氢能核心技术攻关。推动氢燃料电池企业与氢能领域国内外知名院校和研究机构开展合作，构建产学研用协同机制。（责任单位：省科技厅、省发展改革委、省经信厅、省教育厅）

3. 强化氢能产业创新人才集聚与培育。积极引进高层次氢能创新型团队和“高精尖”人才。依托高校和各类研发机构，培养

一批氢能技术研究、产品开发和应用检测等创新型人才。加大氢能领域相关专业高技能人才培养力度。（责任单位：省委人才办、省人社厅、省教育厅）

（二）培育壮大氢燃料电池汽车及零部件产业。

4. 重点发展氢燃料电池整车。支持省内整车生产企业开发氢燃料电池汽车，积极引进具备国际先进水平的氢燃料电池整车企业。推动氢燃料电池汽车在城市公交、港口物流等领域应用，以市场应用带动整车产业发展。（责任单位：省发展改革委、省经信厅、省交通运输厅）

5. 加快发展氢燃料电池及发动机。发挥省内已具备一定技术优势的氢燃料电池企业带动作用，实施一批氢燃料电池电堆、发动机及动力总成产业化项目，逐步形成集群效应。（责任单位：省经信厅、省发展改革委）

6. 提升关键零部件配套能力。积极引进和培育氢燃料电池用空压机、氢气循环装置、高效催化剂、膜电极、双极板、增湿器、燃料电池升压变换器等关键零部件生产企业，鼓励氢燃料电池整车企业与零部件企业建立紧密协作关系，推动氢燃料电池整车生产零部件配套本地化。（责任单位：省经信厅、省发展改革委）

（三）拓展延伸氢能产业链。

7. 积极发展氢燃料电池船舶。依托省内船舶制造企业，发展以氢燃料电池为动力的海洋及内河运输船舶和渔船，探索在沿

海地区开展试验运行。（责任单位：省经信厅、省交通运输厅，宁波、舟山市政府）

8. 创新发展氢燃料电池发电和供热应用装备。针对电力供应和储能调峰、通讯基站、应急救援以及城市大型综合体、未来社区等需求领域，探索发展相关氢燃料电池发电装备，推动氢燃料电池热电联供系统在用户侧的应用。（责任单位：省能源局、省经信厅）

9. 加快发展制储运加氢装备。鼓励引入国际知名企业，加快发展加氢机、控制阀组、氢气压缩机、液（气）氢储罐等氢能配套产业。支持浙江大学与企业深化产研合作，提升高压储氢容器研发制造水平。（责任单位：省经信厅、省能源局）

（四）强化氢能供应和安全保障。

10. 着力推进加氢站建设。在符合条件的现有加油（气）站和规划建设的综合供能服务站中布局加氢装置，优先在产业基础好、氢气资源有保障、推广运营有潜力的地区建设加氢站。完善加氢站建设管理制度，在全省逐步建立氢气供应网络。（责任单位：省能源局、省自然资源厅、省商务厅、省应急管理厅、省能源集团）

11. 提升氢供应和安全保障能力。鼓励利用省内化工企业副产氢资源提纯氢气，支持企业开展液氢制备、储运、加注、供应产业化示范项目。支持浙江大学等单位与国内外知名的氢安全研究机构合作，搭建氢能安全研究中心，研究氢安全新技术、新方

法、新标准，自主研发一批氢能安全检测仪器设备。（责任单位：省能源局、省经信厅、省科技厅、浙江大学、省能源集团）

（五）引进培育龙头企业。

12. 培育一批有竞争力的领军企业。引导省内氢能产业企业立足自身优势，加大整机产品、核心部件及制造设备的创新力度，培育一批拥有技术专利、具备较强竞争力的创新型优势企业。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅）

13. 招引一批行业龙头企业。充分利用长三角一体化国家战略契机，加强产业合作交流，推动我省与全球领先的氢能企业和科研机构建立广泛深入的联系，积极引进一批具有较强带动力的龙头企业。（责任单位：省经信厅、省发展改革委）

（六）开展氢能应用试点示范。

14. 嘉兴公交应用示范试点。力争2019年在嘉善开通1条氢燃料电池汽车示范运营公交线，建成3座加氢站，投入运营20辆氢燃料电池汽车；到2022年，嘉善氢燃料电池公交车占新增新能源公交车比例不少于50%；嘉兴全市氢燃料电池车示范运营不少于200辆，建成加氢站8座。（责任单位：嘉兴市人民政府、嘉善县人民政府）

15. 宁波港口物流应用示范试点。重点针对北仑、大榭开发区等港口物流需求，推进氢燃料电池物流车、港区集卡、叉车等应用。到2022年，建成加氢站2座以上，车辆应用规模达到100辆以上。（责任单位：宁波市人民政府）

16. 杭州亚运会通勤专线应用示范试点。以杭州举办 2022 年亚运会为契机，选择在场馆、亚运村、景区等区域设立氢燃料电池汽车通勤专线，探索重大活动利用氢燃料电池汽车通勤保障模式。（责任单位：杭州市人民政府）

17. 舟山海洋应用示范试点。推进氢能在船舶、海洋运输等方面的应用，探索打造氢能源海上供应链。（责任单位：舟山市人民政府）

四、保障措施

（一）加强组织领导。

在浙江省新能源与智能汽车发展联席会议制度下，设立氢能产业发展工作小组，研究制定引导产业发展的规划政策措施，指导地方开展试点示范工作，协调解决推进过程中的重大问题。联合省内相关高校、科研机构、企业成立氢能产业联盟，促进氢能上下游产业链协同发展。设立省氢能专家委员会，为氢能产业发展提供技术支撑。（责任单位：省发展改革委，省经信厅，省科技厅、省能源局）

（二）强化政策引导。

国家及省、市新能源汽车补助资金要加大对氢能产业化项目、加氢站建设等支持力度。对符合条件的氢能产业核心技术攻关项目，省重大科技专项要积极给予支持。推动氢燃料电池整车在公共服务领域应用，各市每年更换或新增公交车优先支持采购氢燃料电池公交车。（责任单位：省财政厅、省发展改革委、省科技

厅、省交通运输厅，各市人民政府）

（三）完善标准体系。

建立和完善氢能产业发展的标准规范体系，鼓励相关单位积极将自主创新技术转化为国家标准和行业标准。制定氢气安全使用规范，明确加氢站选址与建设及氢使用、存储、加注、安全消防等方面的技术要求。依据标准规范开展对氢能产业及各环节的检测认证和质量安全监管工作。（责任单位：省市场监管局、省交通运输厅、省能源局、省应急管理厅）

（四）加强安全监管。

有关部门要认真落实监管责任，强化制氢、储运氢、加氢、用氢等各环节主体安全风险意识，制定切实可行的安全风险防控措施和规章制度，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。（责任单位：省能源局、省应急管理厅、省市场监管局、省交通运输厅）

（五）积极做好宣传。

强化氢能应用相关知识与技术宣传，提升社会公众对氢能认知度，促进氢能发展理念普及，形成有利于氢能产业发展的良好社会氛围。（责任单位：省能源局、省科协）

附件 2

省级有关单位名单

省委人才办、省教育厅、省财政厅、省人社厅、省自然资源厅、省建设厅、省交通运输厅、省商务厅、省应急管理厅、省市场监管局、省能源局、省科协、省能源集团、浙江大学、浙江清华长三角研究院

抄送：省政府办公厅、省委改革办。

浙江省发展和改革委员会办公室

2019年8月28日印发

— 12 —

