

# 江西省工业和信息化厅

赣工信新兴字〔2021〕236号

---

## 江西省工业和信息化厅关于印发江西省 “十四五”新能源产业高质量 发展规划的通知

各设区市、省直管试点县（市）工信局，赣江新区经发局：

现将《江西省“十四五”新能源产业高质量发展规划》印发给你们，请认真贯彻落实。

江西省工业和信息化厅

2021年11月5日

（此件主动公开）

# 江西省“十四五”新能源产业高质量发展规划

新能源产业是代表未来技术变革和能源发展方向的战略性和先导性新兴产业。我国提出的“碳达峰、碳中和”目标，既是对国际社会的庄严承诺，也是生态文明建设的必然要求，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体的重要使命。“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，是深入推进能源生产和消费革命的关键阶段。发展新能源产业是贯彻落实新发展理念、培育发展新动能的重要内容，也是推动能源低碳转型，促进双碳目标实现的重要支撑。为进一步落实工业强省战略，促进新能源产业高质量跨越式发展，根据《江西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《江西省“十四五”制造业高质量发展规划》等，制定本规划。

## 第一章 产业发展现状

### 第一节 产业发展成效显著

新能源产业是我省重点发展的战略性新兴产业之一，以光伏和锂电为主要发展方向，是国内相关产业的重要组成部分，具备较为良好的产业发展基础。

目前，全省光伏产业已基本形成从上游硅棒/硅锭、硅片生产，到太阳能电池、光伏组件制造，再到应用产品和发电系统集成较为完整产业链，截至2020年末，全省规上光伏企业有71家，骨干企业包括晶科能源、上饶捷泰、赛维、明冠新材料等。

新余拥有“国家新能源科技示范城”“国家硅材料及光伏应用产业化基地”“光伏发电集中应用示范区”等称号；上饶获评“国家新型工业化示范基地（光伏）”。南昌大学设有光伏研究院、南昌航空大学材料科学与工程学院设有硅基太阳能电池等研究方向。企业层面晶科能源等一批企业获国家高新技术企业、国家技术创新示范企业称号，研发体系初步建立。

锂电产业方面，全省锂保有储量居全国第三位，已探明可开采氧化锂储量超过 260 万吨。我省依托上游资源优势，不断补链延链强链，目前已建成宜春、新余、赣州等三大锂电产业集群，涌现出赣锋锂业、孚能科技、紫宸科技等多家具有行业影响力的龙头企业，形成了从锂矿开采到锂盐、锂电关键材料、锂电池电芯及模组，再到锂电集成应用的完整产业链，并在锂盐、负极材料、电解液等领域具有一定领先优势，锂电池制造形成一定规模产能和特色。

我省风电、氢能等其他新能源领域也在不断培育发展，萍乡中材科技风机叶片生产和组装初具规模，国家电投江西吉安新能源开展的泰和县南溪分散式风电项目配套制氢等新业态新模式正在形成。

## 第二节 存在的问题和挑战

研发创新能力有待提升。我省新能源产业总体研发基础相对薄弱，研发能力和装备技术水平有待提升，高端人才引进机制有待完善，科技合作攻关、产业交流等亟需加强。

产业带动作用尚未凸显。我省新能源产业规模占全省工业规

模比例不高，光伏、锂电企业数量众多，但龙头企业数量较少，产业规模水平有待提升；氢能、风电等产业处于起步阶段，新能源产业对全省经济的带动作用尚未凸显。

发展环境仍需优化。良好的政策环境对新能源行业持续快速发展至关重要。新能源要在更大范围、更宽领域拓展应用还存在较多障碍，如可再生能源电力消纳保障机制尚不健全，电价形成机制和储能市场机制尚未建立，电力系统源网荷储各环节协调互动性有待提高等。

## **第二章 面临的形势**

### **第一节 国际形势**

当前，新能源产业快速发展，各主要国家均将以太阳能、风能等为代表的新能源利用技术及产业发展视为未来技术变革和能源发展的重要方向，并将其列为具有战略性和先导性的新兴产业，成为未来经济增长的重要引擎。从具体行业看，光伏产业市场增长潜力逐步释放，技术迭代不断加快，技术路线发展更趋多样化；风能产业发展方兴未艾，应用更趋规模化；氢能产业逐渐成为关注热点，应用技术日趋成熟；以锂离子电池为代表的储能技术持续提升，产品性能不断提高，成本持续降低，产能增长迅速。为进一步推动新能源产业快速发展，全球主要国家纷纷制定并不断优化新能源发展战略，促进能源结构加速向清洁化、低碳化迈进。

## 第二节 国内形势

经过多年发展，我国新能源产业已具备良好产业基础并逐渐取得国际竞争优势：光伏产业规模引领全球，主要企业已掌握晶硅光伏产业核心技术；风电设备制造技术和产业规模优势明显，风电装机容量全球领先；锂电产业成长迅速，规模持续扩大，工艺技术和应用模式日趋成熟；氢制备、储运、加氢设施、燃料电池系统集成等主要技术和生产工艺不断进步，各地发展氢能热度高涨。2020年9月，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论会上郑重提出中国“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。新能源正由补充能源逐步过渡为替代能源乃至主导能源，成为实现“碳达峰、碳中和”的关键力量。

## 第三章 发展思路和目标

### 第一节 发展思路

高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持新发展理念，坚持高质量跨越式发展首要战略，落实习近平总书记视察江西重要讲话精神，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持创新驱动，优化发展方式，加强基础领域、关键材料和前沿技术研发以及产业模式创新。深入实施产业链链长制，推动产业“铸链、延链、补链、强链”，促进产业规模化协调发展。坚持

“做大、做强、做新”，引导企业提升管理质量和经营效益，加速推进新能源与新一代信息技术深度融合，拓展新能源产业应用范围和场景。聚焦光伏、锂电等主导产业，探索培育其他新能源产业领域，明确产业发展路径，持续深化质量变革、效率变革、动力变革，加快推动新能源产业高质量发展。

## 第二节 发展目标

经济目标。到 2025 年，力争产业规模突破 2500 亿元，其中光伏产业 1000 亿元，力争达到 1300 亿元；锂电产业 1000 亿元，力争达到 1200 亿元。其他储能技术领域实现规模化发展，培育发展氢能产业。

结构目标。形成一批拥有自主知识产权和知名品牌、核心竞争力强、产品特色鲜明、行业领先的骨干企业，力争形成 1 家产值超 500 亿元的领军型企业，2-3 家超 100 亿元的骨干型企业，10-20 家超 10 亿元的成长型企业。

创新目标。到 2025 年，P 型 PERC、N 型 TOPCon、异质结(HJT)等高效晶硅太阳能电池及组件产业化转换效率达到国内领先水平，光伏发电系统建设成本和发电成本稳步下降。固态电池等新型动力电池、三元电池、磷酸铁锂电池单体及系统比能量稳步上升，制造成本不断下降，部分关键技术指标达到国内先进水平。

应用目标。优化新能源产品结构，拓展细分领域，持续推动全省光伏、风电、生物质能等新能源应用，加快构建以新能源为主体的新型电力体系。光伏建筑一体化(BIPV)、源网荷储等相关产品的开发及应用项目建设初具规模，发展多样化“光伏+”

特色应用，拓展全省光伏发电市场空间。加快建设完善充换电设施，加强新能源车与电网（V2G）能量互动，加快研究建立适应省情的储能市场化发展机制，促进锂电及其他储能技术应用。

## 第四章 主要任务

### 第一节 提升研发创新能力

提升企业创新能力。鼓励引进建设企业总部研发中心，推动光伏、锂电等新能源企业创新平台及检测中心建设。鼓励骨干企业加大研发投入，加快建设研发机构，并协助其申报省级、国家级研发平台和研发创新中心。引导中小企业等创新主体参与新能源重大技术装备研发，加快新能源创新创业项目孵化，促进创新成果与市场有效对接。

推动产研融合发展。支持联合研发前沿电池、N型单晶硅片等技术，引导新能源相关高校院所与企业开展研发成果的孵化、中试、产业化等工作。开展新能源相关研发、技术、技能、管理等方面人才的培养。推进省内企业与重点科研院所的交流合作，进行关键共性技术的研发及产业化。

支持建设各类产业公共服务平台。推动中央企业、科研院所、高校和相关公共服务机构建设具有独立法人资格的孵化机构，吸引国内外新能源领域知名检测机构入驻，为省内外新能源制造及发电企业开展产品和电站检测服务。鼓励成立技术服务公司等机构平台，开展新能源关键共性技术研发，为省内外新能源企业提供工艺验证、技术或产品研发、咨询、技术转移等第三方专业服务。

提升企业智能制造水平。深入实施智能制造升级工程，制定光伏、锂电行业重点领域智能化路线图，分步骤开展数字化制造普及、网络化制造示范和智能化制造探索，支持示范项目建设，提升自动化、数字化、智能化水平。促进产品研发设计智能化、生产过程自动化、经营管理信息化、市场营销电子化和软件及信息系统服务集成化等。

提升企业研发水平。鼓励已入驻企业加大研发投入，设立研发机构，鼓励引导企业研发 N 型 TOPCon、异质结（HJT）等高效晶硅太阳能电池及组件，提升电池组件大规模产业化转换效率，打造世界级晶硅电池及组件基地、全国领先的系统集成及应用基地。不断提升锂电池单体及系统比能量，部分关键技术指标达到国内先进水平。加强关键技术攻关，加快推动退役电池梯次利用、有价金属高效提取等技术与装备研发及产业化。

#### 专栏 1: 光伏产业关键部件智能化

**逆变器与控制器。**发展安全、可靠、高效、智能的光伏逆变器（集中式、集散式、组串式、微型逆变器等）、控制器、大功率跟踪充电控制器、汇流箱、逆变控制一体机等产品。开展核心元器件攻关，掌握 IGBT 功率器件核心工艺，开展碳化硅宽禁带半导体功率器件及基于该新型器件逆变器产品的研发和产业化。

**跟踪系统。**重点发展平单轴和斜单轴跟踪系统，开发高效、高可靠性电机及控制系统，设计适用于不同场景的低成本、高质量支架产品。

**智能运维光伏产品。**重点开发光伏电站运维所需的清洗机器人、巡检无人机、电站监控系统等，完善电站巡检、故障排除应急处理等电站运维服务。

## 第二节 提高绿色制造水平

推动企业绿色升级改造。鼓励企业按照绿色制造相关标准要



求，全面推进绿色化改造，减少资源消耗以及污染物排放，加快研发推广能源高效利用、污染减量化、废弃物资源化利用和无害化处理等功能的工艺技术，实现新能源产业绿色升级。

推进资源高效循环利用。支持企业强化技术创新和管理，增强绿色精益制造能力，大幅降低生产过程的能耗、物耗和水耗。不断提高生产过程低碳能源使用比率，推动工业园区和企业分布式光伏等新能源发电设施建设，控制和削减化石能源消费量。加强生态设计，从资源可回收性角度进行设计和制造，降低废弃光伏组件、废弃风机叶片等新兴固体废物回收过程技术难度。

积极构建绿色制造体系。支持企业推行生态设计，持续提升产品节能环保低碳水平，引导绿色生产和绿色消费。推动建设绿色工厂，实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化。提升园区基础设施、运行管理等绿色化水平，形成企业小循环、产业中循环、园区大循环的格局。开发绿色产品，构建绿色供应链，建设若干国家级绿色示范工厂和绿色示范园区。

### 第三节 强化产业聚集优势

做大做强骨干企业。加大对龙头企业的帮扶力度，促进企业转型升级，支持其做大、做强、做优，不断壮大规模、提升集中度和核心竞争力。培育一批规模大、实力强、前景好的骨干企业。

加强龙头企业引进。在产业链关键领域、重点环节着力引进一批管理水平先进、创新能力强、规模效益好、市场竞争力强、具有较强带动作用的龙头企业。对重点龙头企业引进实施“一企一策”，

在技术研发投入、先进设备引进、市场开拓、兼并重组等方面给予相关支持，简化审批流程、加快审批速度。优先保障重点项目资金、土地、人力等要素需求。

推动企业横纵联合。推动新能源产业链上下游企业通过战略联盟、签订长单、技术合作、互相参股等方式，确立长期稳定的合作关系，形成以龙头企业为主导、相关配套企业相辅相成的新能源产业生态。促进企业间的横向交流与合作，构筑合作共赢的产业生态体系。鼓励新能源企业通过兼并重组整合优势资源、扩大生产规模、增强核心竞争力。

#### 专栏 2：提升产业集群优势

**赣西赣南锂电新能源产业集群。**宜春市。以锂云母综合开发利用为特色，发展碳酸锂、锂电池正负极材料、隔膜、铝塑膜、锂电池制造等重点环节，建设国家锂电新能源高新技术产业化基地、新型工业化产业示范基地（锂电新能源）。新余市。以锂盐开发利用为特色，建设新型工业化产业示范基地（锂电新材料）。赣州市。发展动力电池、废旧电池回收及梯次利用等环节，进一步提升产业集聚水平，建设新型工业化产业基地（新能源汽车动力电池）。

**上饶光伏产业集群。**持续壮大“硅片-电池片-辅材-组件-应用产品”的光伏垂直产业链，充分发挥“国家新型工业化示范基地（光伏）”优势，进一步做大做强光伏产业，打造“世界光伏城”。

#### 第四节 拓展新能源应用

推进光伏多样化应用。鼓励企业开发适用于各种光伏应用场景的多样化光伏发电产品。大力发展分布式光伏发电系统，推动集中式电站建设，加大光伏产品在通信、交通运输、市政建设等行业的应用。

加快储能市场培育开发。加快研究建立适应省情的储能市场化发展机制。积极开展新能源储能、工业储能和用户侧储能应用示范。鼓励引进第三方运营机构，吸引社会资本参与储能设施建设。充分发挥光伏和锂电基础优势，建设培育稳定的、与新能源应用及智能微电网建设融合的储能市场。

发展新能源车换电模式。加强关键技术研发，支持企业开展新能源车换电模式整车、动力电池、换电装备等关键技术攻关。加快换电设施建设，促进换电模式车辆应用，鼓励在公交、出租、城市物流配送、港口、矿山等公共领域率先试点，在私人领域推动商业化运营。鼓励新能源车使用新能源电，加强新能源车与电网（V2G）能量互动。

完善新能源应用体系机制。加快电网系统供给侧结构性改革，提供更灵活优质的供电服务。保障以光伏、风电为代表的新能源和可再生能源发电发展空间。鼓励碳交易、绿证交易、可再生能源配额。探索建设区域微电网，构建适应分布式能源的区域智能电网。

### 专栏 3：新能源应用拓展

**开展光储结合示范应用。**推动锂离子电池、液流电池及新型储能技术在光伏发电中的融合应用，平抑光伏发电波动。探索储能设备的梯次利用，带动储能生产制造产业发展。以省内新能源汽车发展为契机，规划建设一批光储一体化充电设施。

**推动光伏建筑一体化。**支持光伏建筑一体化（BIPV）示范项目建设，鼓励开发光伏建筑一体化系统及构件。在城市规划、建筑设计和旧建筑改造中统筹考虑光伏发电应用，推进光伏系统与主体工程同步设计、同时施工、同时交付使用。

**探索建设新能源交易中心。**探索成立碳交易中心，支持高排放企业购买碳交易产品，推动节能减排；探索建设绿色证书交易中心，鼓励民众和企业购买绿色电力产品。

## 第五节 加强对外交流合作

拓展对外交流，提升合作层次。推动与国内外企业、行业组织之间开展广泛交流合作，重点加强前沿技术合作和产业链上下游对接，实现高起点、可持续发展。鼓励我省企业积极参与行业相关标准的制修订工作，积极参与国家行业组织活动并发挥作用，不断扩大我省影响力。着力建立健全对外开放体系，形成全面开放新格局，构建全球招商网络体系。以重大项目为纽带，组织开展科技合作攻关。

积极参与构建能源国际合作共同体。充分把握国际能源合作的新变化和新趋势，以“一带一路”为突破口，积极参与全球能源治理、开展能源国际合作，融入现行国际规则，熟练、灵活运用国际法律规则进行交流、谈判，化解能源贸易争端，维护企业利益，促进全方位能源合作，为打造国际能源合作的利益共同体、责任共同体和命运共同体做出江西贡献。

鼓励龙头企业实施“走出去”战略。加强新能源项目海外投资的宣传和推广，提升新能源企业的国际影响力。推动龙头企业制定中长期战略和相关制度，做好长期规划和人员培训，向全球大型跨国公司转变。围绕“一带一路”等新兴市场，加快国际产能和应用合作进程，在设备制造、工程管理和能源服务等方面，设立海外生产和研发基地，拓展海外业务，建立全球营销网络，推进产业全球合理布局，从全球营销、到全球制造、到全球投资、再到全球服务。

## 第五章 发展重点

### 第一节 巩固提升光伏产业

提升企业核心竞争力。支持骨干企业做大做强，继续扩大生产规模，加快现有产线技术改造，优化产品结构。紧抓光伏产业加速投资扩产的历史机遇，引进龙头企业，持续提升省内光伏产业规模和竞争优势。

完善产业链配套。围绕完善产业链配套，依托龙头光伏企业，加快培育并引进相关配套企业，发展光伏玻璃、浆料、胶膜、背板、坩埚、金刚线、接线盒、铝边框等关键原辅料，提升光伏制造业关键设备和产线集成能力支撑。

发展光伏发电关键部件。以满足智能光伏应用发展为导向，拓展逆变器、控制器、跟踪系统以及系统结构件等光伏发电用关键部件制造能力。围绕提升光伏电站系统效率，开发光伏电站设计和运维软件系统、清洗机器人、运维用特种无人机以及智能光伏电站用高效电力电子器件等产品。

拓展新应用产品（领域）。加快双面双玻、1500V、智能化、BIPV、轻质高效等差异化光伏产品的研发与产业化。引进高效率、低成本碲化镉（CdTe）等薄膜电池生产线，开发多样化的薄膜电池产品。面向建筑、汽车、轮船（游艇）、轨道交通、城市照明等应用场景发展多样化光伏应用产品和系统。鼓励发展太阳能充电包、背包、衣物、太阳能无人机、快装电站等消费类光伏产品。

#### 专栏 4: 光伏产业重点发展方向

**硅锭/硅片。**支持企业发展大尺寸单晶硅片和 N 型单晶硅片。鼓励加快铸造单晶硅技术改造。

**高效晶硅电池。**支持企业开展 PERC+SE、MBB 等 PERC+高效电池技术的规模化量产。支持企业引进或扩建兼容 210mm 尺寸的电池片生产线。开展 TOPCon、异质结 (HJT) 等高效 N 型电池生产技术的研发与产业化。

**高效晶硅组件。**支持企业开展半片、三分片、叠瓦、拼片等高效组件技术的研发和产业化,实现 500W、600W 等级组件的量产。开展双面双玻、1500V、BIPV 等差异化组件的研发与产业化。

**前沿光伏电池技术。**支持高校、企业及相关机构、科研院所,开展 GaAs 双结/三结空间电池、晶硅/钙钛矿叠层电池等前沿电池技术研发。

## 第二节 做优做强锂电产业

壮大产业规模。支持骨干企业进一步规模化发展,强化带动能力。支持一批重大项目,推动企业锂盐、电池材料、锂电池制造等产业链环节重点项目建设,不断壮大和提升我省锂电产业规模。

优化产业结构。进一步补链、延链、强链,锻长板、补短板。做大做强优势环节,巩固提升锂盐、电池材料等领域发展优势。补齐短板弱项。引进行业龙头企业,提升锂电池制造规模和技术水平。加快固态电池等新型锂电池技术研究,力争实现半固态/固态动力电池规模产业化。

强化龙头带动作用。引导龙头企业强化引领带动,不断增强龙头企业影响力和集聚带动作用。以“一体化”和“专业化”为导向,支持龙头企业做精做优专业细分领域,加快实施垂直一体

化发展战略，整合上下游资源，优化提升产能，延伸产业链优势。

加强资源综合利用。加快锂云母资源综合利用回收技术研究，支持提锂尾渣综合利用工艺技术改进和应用推广，积极开展尾渣综合利用产业化试点。加强电池回收及综合利用区域布局，鼓励开展多层次、多用途合理利用，提升综合利用水平与经济效益。

#### 专栏 5：锂电池产业重点发展方向

**加大锂矿收储，鼓励海外开发。**加大对氧化锂含量达到选矿利用价值的锂矿资源的整合收储力度，鼓励有能力的企业收购海外锂矿资源，建立多元化原材料供应渠道，提升平抑原材料价格波动的能力，保障供应链安全稳定。

**加强提锂工艺技术研发攻关。**进一步提升矿石提锂、回收提锂、卤水提锂等制备高纯锂盐技术，降本提质，提升锂资源提取的技术优势。

**提升电池材料性能品质。**正负极材料方面，重点发展高镍 NCA（或 NCM）、低钴、无钴三元正极材料，低成本高比容量富锂锰基；负极材料方面，重点发展低成本硅碳负极材料、石墨烯、金属锂等新型负极材料；电解液重点发展高温/低温/高电压电解液，研发双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）等新型电解质材料；隔膜方面，发展具备良好电化学性能、耐热性、长寿命的 PVDF 隔膜及无氟型聚烯烃、陶瓷、芳纶等新型复合隔膜；加快铝塑膜等封装材料国产化。

**加强高性能锂电池研发制造。**发展快充高比能量电池技术，不断提升锂电池单体和系统比能量、循环寿命及充电倍率，降低生产成本；新型锂离子动力电池单体比能量达 500Wh/Kg；系统比能量力争达到 400Wh/Kg，成本降至 0.6 元/瓦时以下。三元电池单体能量密度达到 350Wh/Kg；磷酸铁锂电池单体能量密度达到 210Wh/Kg。

### 第三节 培育壮大其他新能源产业

推动多元储能技术发展。依托全省现有资源和产业基础，围绕磷酸铁锂电池、全钒液流电池、钠硫电池、锌铁液流电池等储

能核心技术，以低成本、长寿命、高安全性、高能量密度为目标，开展关键材料、单元、模块、系统集成、能量管理、回收利用等方面技术攻关，发展储能材料与器件测试分析和模拟仿真。实施一批重点项目，以点带链，促进产业链上下游和相关环节联动发展，推进全产业链体系建设。鼓励储能产品生产企业采用先进制造技术和理念提质增效，加快制造模式转型升级。鼓励通过参与国外市场带动国内装备制造水平提升。围绕削峰填谷和平抑电网波动，开发适用于光伏、风能发电系统的储能系统，推动锂离子电池及新型液流电池在智能电网以及分布式光伏系统中的应用。加快全钒液流电池、锂硫/钠硫电池、铅炭电池等新型电池核心技术研发及产业化，开发高性能电池控制系统以及光伏储能产品等。结合新能源汽车发展，开发电池二次利用技术，建设储能电站。

培育发展氢能产业。加强电堆核心零部件系统集成。鼓励企业通过引进国内外先进技术，加以吸收、创新，不断提升车载电堆寿命、电堆体积功率密度、系统经济性、低温启动等燃料电池堆指标，不断降低电堆成本。加强关键原材料研究。鼓励企业结合自身优势，与具有先进技术的国内外质子交换膜企业联合开展研发、生产，不断提高质子交换膜的稳定性，降低成本。积极开展稀有金属在提升质子交换膜、催化剂性能等方面研究，促进关键材料技术产业化。开展氢气制备应用试点示范。鼓励开展利用光伏发电、风力发电等可再生能源电解制氢的研究与示范。不断提升氢气储运水平。构建氢能基础设施网络，发挥氢作储能优势，



探索开展为用户提供电、热、冷、燃气综合性智慧能源服务，实现区域内多能协同供应和能源综合梯级利用。

促进生物质能应用拓展。因地制宜，通过发电、制油、制气、供热等不同方式，对各类生物质进行无害化、减量化处理和资源化利用，不断促进产业技术进步、商业模式创新和高附加值利用。

#### 专栏 6：其他新能源产业重点发展方向

**开展储能电池全产业链体系建设。**引进培育一批磷酸铁锂电池、全钒液流电池、钠硫电池、锌铁液流电池技术企业，建设包括电池批量生产、模块设计制造、系统集成控制在内的全产业链电池体系。

**加大技术研发力度，降低电池成本。**重点围绕全钒液流电池、磷酸铁锂电池开发低成本技术，包括低成本离子传导膜、电解液、能源管理系统等，推动规模化量产，以规模效应促进设备单位投资成本下降。

**扩大储能下游应用，推动技术产业化。**开展磷酸铁锂电池、全钒液流电池、钠硫电池、锌铁液流电池在微电网、智能电网、替代柴油机组、城市能源布局、充电站建设、工业园区多能互补等领域的试点工作，通过扩大下游应用推动上游生产。

**提升氢燃料电池电堆集成性能。**引进培育企业，开展长寿命燃料电池发动机和测试评价技术研发。实现电堆产业化功率密度达到 3Kw/L，乘用车系统使用寿命达到5000 小时；商用车达到 10000 小时，具备零下 30 度低温启动能力。

**推动生物质液体燃料、燃气产品产业化。**加强纤维素、微藻等原料生产生物液体燃料技术研发，促进大规模、低成本、高效率示范应用。加快生物质燃气技术进步和产业化，探索专业化投资建设管理模式，形成技术水平高、安全环保的新型现代化工业门类。

## 第六章 保障措施

### 第一节 强化组织领导

充分发挥省工业强省建设领导小组作用，加强组织协调，强化

部门合作，明确责任分工、工作要求和时间进度，统筹推进新能源产业发展的各项重点工作。充分发挥行业协会、商会、产学研联盟作用，加强发展形势研判与总结，指导龙头企业健康发展，营造良好的产业发展环境。

## 第二节 加强政策支持

加强规划引导和政策支持，大力支持先进新能源产业项目、应用示范及公共服务平台建设，鼓励关键工艺技术自主创新，促进产学研用协同合作。着力培育一批行业“独角兽”企业、“瞪羚”企业。推动龙头企业上市融资、并购重组及创新发展，发挥上市公司引领带动作用。鼓励龙头企业持续开展战略研究，把握战略方向，促进企业稳步发展。

## 第三节 发展绿色金融

开展绿色金融产品和工具创新，加大对新能源产业的投融资支持力度。建立绿色项目信用信息共享机制，引导银行业金融机构把绿色金融纳入长期发展战略规划，支持银行业金融机构创新绿色信贷产品，拓展绿色企业和项目抵质押品范围。推动发展绿色直接融资，支持符合条件的新能源企业上市融资和再融资，不断扩大绿色债券规模。推动绿色金融改革创新向纵深发展，强化新能源绿色产业与绿色金融的对接。

## 第四节 强化人才支撑

研究制定新能源人才发展战略，加大“外引与内培”的结合力度。优化人才落户政策，实施人才安居工程。加强人才激励，强化高层次创新创业人才引进激励。创新人才培养，支持高校、

职业技术（技工）院校按照新能源产业发展方向调整学科设置，鼓励开展“产教融合”，支持企业与高校、职业技术（技工）院校合作建设学生实训（实习）基地，共同培养优秀人才，满足新能源产业用人需求。

### 第五节 培育碳交易市场机制

依托省级公共资源交易平台，开展碳汇交易先行先试，逐步扩大市场覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，完善省内配套机制，以碳配额分配、履约清缴等为抓手，促进能源清洁化、产业绿色化发展。强化能力建设，培育壮大碳交易专业支撑队伍，深入开展碳排放权交易问题的研究与探索，提高碳交易市场建设能力，促进新能源产业健康快速发展。

附件

## 《江西省“十四五”新能源产业高质量发展规划》 环境影响评估

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》《江西省环境污染防治条例》等环境评价相关要求，全面评估“十四五”时期新能源产业高质量发展规划实施后可能对生态环境产生的影响，为保护和改善生态环境，建设绿色生态江西，促进经济社会全面、协调、可持续发展提供依据。

（一）规划协调性。新能源产业属于国家支持的战略新兴产业，在产业发展上符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》和国家相关产业发展规划精神。在发展目标上与《江西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五远景目标纲要》和江西区域发展、经济转型和环境保护的政策、规划相符。在定位、布局和选址上总体符合《全国主体功能区规划》《江西省主体功能区规划》和《江西省国土空间总体规划》等要求。在生态环保上符合《江西省生态环境保护“十四五”规划》等相关环境保护规划的要求。

（二）资源环境承载力。土地供应方面，规划中涉及项目大都集中在园区或基地内，用地指标可以保证，江西省土地资源可以支撑规划实施，需要加强项目实施过程土地的集约高效利用。

工业用水方面，江西省总体水资源比较丰富，可以保证工业发展需要，需要进一步增强节水意识，提高工业水重复利用率。能源利用方面，需要增加水电、风电、太阳能及其他可再生能源消费比例，逐步转变能源消费结构，提高能源利用效率。矿产资源保障方面，江西省矿石硅贮藏丰富、品位高；锂保有储量居全国第三位，锂云母矿丰富，需要进一步开拓国际渠道，提高资源控制力。总体来看，江西省资源环境承载力可保障规划实施。

（三）环境影响分析。规划中涉及硅料提纯、拉棒/铸锭、硅片、坩埚、银浆、背板、光伏玻璃；锂矿开采、锂盐、正/负极材料、电解液等项目的实施会对大气环境、水环境、土壤环境、固体废物排放和生态环境有一定的影响。通过采取严格的环境保护措施，开展绿色化改造，减少资源消耗以及污染物排放，加快研发推广能源高效利用、污染减量化、废弃物资源化利用和无害化处理等功能的工艺技术，实现新能源产业绿色升级，可以避免对生态系统所造成破坏，引导新能源产业绿色发展。

（四）环境保护对策与减缓影响的措施。建立环境保护一体化管理机制，加强行业部门间的交流与沟通，强化对建设项目投入生产或者使用后所产生的环境影响的跟踪检查，加强监管和执法，对造成严重环境污染或者生态破坏的，应当查清原因、查明责任。加强污染防治基础设施建设，提高环境保护投入，加强环保基础设施和应急能力建设。强化重点领域环境风险预警管控，对存在重大环境安全隐患且整治不力的企业纳入社会信用体系，

限期整改。深入贯彻落实《环境保护法》《环评法》等政策法规要求，完善监督考核和公众参与机制，推进重点领域污染治理工作。