**马鞍山市新能源和节能环保产业**

**发展规划（2023-2025）**

**（征求意见稿）**

**马鞍山市新能源和节能环保产业**

**“双招双引”推进组工作专班**

**二〇二三年三月**

**目 录**

[前 言 6](#_Toc130302217)

[第一章 发展背景 1](#_Toc130302218)

[一、全国新能源和节能环保产业发展态势 1](#_Toc130302219)

[（一）发展现状 1](#_Toc130302220)

[（二）发展目标和趋势 2](#_Toc130302221)

[二、安徽省新能源和节能环保产业发展基本情况 3](#_Toc130302222)

[（一）发展现状 3](#_Toc130302223)

[（二）发展目标 4](#_Toc130302224)

[第二章 马鞍山市产业基础分析 6](#_Toc130302225)

[一、发展现状 6](#_Toc130302226)

[（一）产业态势稳步向好 6](#_Toc130302227)

[（二）产业集群逐步形成 7](#_Toc130302228)

[（三）科创水平持续提升 8](#_Toc130302229)

[（四）产业配套不断完善 10](#_Toc130302230)

[二、优势与不足 11](#_Toc130302231)

[（一）机遇与优势 11](#_Toc130302232)

[（二）挑战与不足 13](#_Toc130302233)

[第三章 总体思路 16](#_Toc130302234)

[一、指导思想 16](#_Toc130302235)

[二、基本原则 16](#_Toc130302236)

[三、发展目标 17](#_Toc130302237)

[（一）产业规模 17](#_Toc130302238)

[（二）企业培育 18](#_Toc130302239)

[（三）产业集聚 18](#_Toc130302240)

[（四）科创能力 18](#_Toc130302241)

[第四章 发展重点 20](#_Toc130302242)

[一、新能源产业 20](#_Toc130302243)

[（一）新能源电池 21](#_Toc130302244)

[（二）光伏 21](#_Toc130302245)

[（三）氢能 22](#_Toc130302246)

[二、高效节能产业 23](#_Toc130302247)

[（一）工业节能 23](#_Toc130302248)

[（二）绿色照明 24](#_Toc130302249)

[（三）绿色节能建筑材料 24](#_Toc130302250)

[（四）节能咨询 25](#_Toc130302251)

[三、先进环保产业 25](#_Toc130302252)

[（一）大气治理 26](#_Toc130302253)

[（二）水处理 27](#_Toc130302254)

[（三）环境修复 27](#_Toc130302255)

[（四）环境服务 28](#_Toc130302256)

[四、资源循环利用产业 28](#_Toc130302257)

[（一）工业固体废弃物资源综合利用 29](#_Toc130302258)

[（二）矿产资源综合利用 30](#_Toc130302259)

[（三）农林废弃物资源综合利用 31](#_Toc130302260)

[（四）再生资源综合利用 31](#_Toc130302261)

[（五）生活垃圾资源化利用 32](#_Toc130302262)

[五、碳中和产业 33](#_Toc130302263)

[（一）碳捕集、封存、利用 33](#_Toc130302264)

[（二）碳汇 33](#_Toc130302265)

[（三）碳交易 34](#_Toc130302266)

[第五章 区域布局 35](#_Toc130302267)

[一、慈湖高新区 35](#_Toc130302268)

[二、雨山经开区 35](#_Toc130302269)

[三、市经开区 36](#_Toc130302270)

[四、当涂县 36](#_Toc130302271)

[五、含山县 37](#_Toc130302272)

[六、和县 37](#_Toc130302273)

[第六章 重大工程 39](#_Toc130302274)

[一、“城市矿产”示范工程 39](#_Toc130302275)

[二、先进环保技术与装备产业化工程 39](#_Toc130302276)

[三、动力电池产业化及应用工程 40](#_Toc130302277)

[四、高效节能技术装备产业化工程 41](#_Toc130302278)

[第七章 保障措施 42](#_Toc130302279)

[一、加强组织领导 42](#_Toc130302280)

[二、增强人才聚集 42](#_Toc130302281)

[三、强化政策对接 42](#_Toc130302282)

[四、完善跟踪评价 43](#_Toc130302283)

前 言

以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻落实党中央关于碳达峰碳中和的决策部署，坚持绿水青山就是金山银山理念，深入打好污染防治攻坚战，促进经济社会发展全面绿色转型，推动马鞍山市新能源和节能环保产业“双招双引”工作开展，制定本规划。

本规划根据《安徽省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》、《中共安徽省委安徽省人民政府关于大力发展十大新兴产业打造具有重要影响力新兴产业聚集地的意见》（皖发〔2021〕12号）、安徽省新能源和节能环保产业发展规划（2023-2025年）和《马鞍山市关于加快打造“1+3+N”产业集群升级版的实施意见》等编制，规划期为2023-2025年。

第一章 发展背景

**一、全国新能源和节能环保产业发展态势**

（一）发展现状

新能源和节能环保产业是兼具带动经济增长和应对环境问题双重属性的战略性新兴产业，对拉动经济增长、调整产业结构、转变发展方式具有十分重要的作用。国家高度重视新能源和节能环保产业的发展，不断加大政策引导力度，出台了一系列政策，取得了稳固的发展成效。

新能源产业方面，截止到2022年底，可再生能源新增装机1.52亿千瓦，占全国新增发电装机的76.2%，已成为我国电力新增装机的主体；可再生能源装机达到12.13亿千瓦，占全国发电总装机的47.3%，较2021年提高2.5个百分点。其中风电3.65亿千瓦、太阳能发电3.93亿千瓦、生物质发电0.41亿千瓦、常规水电3.68亿千瓦、抽水蓄能0.45亿千瓦。2022年，可再生能源发电量达到2.7万亿千瓦时，占全社会用电量的31.6%，较2021年提高1.7个百分点，相当于减少国内二氧化碳排放约22.6亿吨，非化石能源发电装机容量和发电量均稳居世界第一。节能环保产业方面，2022年上半年节能环保产业产值已超8万亿元，年增速10%以上。工业节能方面，“十三五”末，我国节能工程综合服务市场规模约2.0万亿元，占工业节能市场比例约为45.5%。环保方面，“十三五”时期，水处理和固废处理始终占据我国环保市场前两位，约为40.0%和35.0%，2020年，我国智慧环保市场规模达到840亿元，相比2015年增长了165%；环境监测市场规模同比增长25%，远高于前三年增长速度均值16%。

（二）发展目标和趋势

“十四五”时期，是我国深入推进生态文明建设的关键期，也是以生态环境高水平保护促进经济高质量发展的攻坚期、持续打好污染防治攻坚战的窗口期，以及实现碳中和宏伟目标和美丽中国建设目标的奠基期。新能源和节能环保产业将成为“十四五”时期支撑我国供给侧结构性改革的重要动能，产业规模将进一步扩大，也将进入高质量发展的快车道。

新能源消费比重持续扩大，新能源产业进入加快发展时期。预计到2025年，可再生能源消费总量达到10亿吨标准煤左右，占一次能源消费的18%左右；可再生能源年发电量达到3.3万亿千瓦时左右，风电和太阳能发电量实现翻倍；太阳能热利用、地热能供暖、生物质供热、生物质燃料等非电利用规模达到6000万吨标准煤以上，非化石能源消费比重提高到 20% 左右，非化石能源发电量比重达到 39%左右。

节能环保市场结构迎来重大变革调整。“十四五”期间，高效节能技术的持续研发与突破将促使传统生产过程升级，包括变频控制技术、能量系统优化技术等高效节能技术将广泛融入到工业生产中，高效电机、余热余压利用等工业节能细分市场份额将逐步扩大。环保市场将进一步向专业化、细分化调整，危废处理、环境修复和环境监测等新兴领域市场空间将加速释放，面向防疫功能的环保新业态潜力将进一步释放。绿色制造水平提升，进一步推动绿色工厂和绿色园区建设。绿色制造加快推进协同融合，新型业态不断涌现。随着物联网、云计算、遥感监测、地理信息系统（GIS）、数据挖掘与人工智能等技术的不断创新以及行业间协同融合的持续深入，智慧节能、物联环保等节能环保新型服务业态将不断涌现。

**二、安徽省新能源和节能环保产业发展基本情况**

（一）发展现状

安徽省新能源和节能环保产业整体呈现活力增强、快速发展的态势，产业规模不断扩大、产业集聚进一步增强、技术水平不断提升、科创能力持续增强。

2018年以来，我省新能源和节能环保产业快速发展，每两年上一个千亿元台阶。产业集聚上初步形成了光伏产业、风能产业、生物质能产业、高效节能产业等集群。新能源、高效节能、环保装备、资源循环利用等方面技术水平不断提升，如光伏玻璃制造、逆变器等技术和设备制造处于国际先进水平，环境监测仪器制造、污泥处置装备工艺、汽车尾气净化装置等处于国内领先水平。

此外，全省拥有106家省级及以上新能源和节能环保产业科技创新平台，其中国家级创新平台9家，充分发挥了安徽省科技创新策源地的科技创新作用，创新优势显著。长三角G60科创走廊的建设，进一步集聚了创新要素，为产业产学研用协同发展提供了有力支撑。

2022年，全省新能源和节能环保产业“双招双引”工作取得了显著成绩，省新能源和节能环保产业推进组工作专班推动落地项目1647个，总投资11549.6亿元，位居十大产业第一位；开工项目732个，投资额为3752.6亿元；投产项目265个，投资额为1569.8亿元。10亿元以上落地项目263个，投资额为9081.8亿元。

2022年，新能源和节能环保产业规模以上企业共1319家，同比增长9%，总产值5028亿元，同比增长26%。其中新能源规模以上企业393家，产值2386亿元，同比增长59%，为全省战略性新兴产业中增速最快的产业；2022年新增上市企业5家。目前，新能源和节能环保产业上市企业30家。

（二）发展目标

到 2025 年，新能源和节能环保产业发展成为安徽省重要的战略性新兴产业，基本形成龙头企业引领、集群效果显著、空间布局合理、创新能力突出的现代产业发展体系，支撑全省打造绿色低碳循环发展新格局，助力实现碳达峰、碳中和中长期目标。

——产业规模不断壮大。到 2023 年，新能源和节能环保产业产值超过 5000 亿元，年均增长 20%以上；到 2025 年，产值达到 8500 亿元，成为安徽省支柱产业之一，产业发展规模位居全国第一方阵。

——产业集聚效应凸显。到 2025 年，建成年产值 300亿元以上产业基地 6 个，形成 1 个以上国家级战略性新兴产业集群，成为长三角世界级产业集群重要组成。

——科技创新水平提高。到 2025 年，新建 20 个省级以上产业创新中心、工程研究中心和企业技术中心，建设 10 个以上国家级技术创新和公共服务平台，引进、挖掘、培育各类产业领军人才 120 人，打造成为全国重要的新能源和节能环保产业科技创新中心。

——企业培育成果显著。到 2025 年，形成年销售收入超过 10 亿元企业 100 家以上、年销售收入超过 50 亿元企业10 家以上、年销售收入超过 100 亿元企业 5 家以上，培育 8家以上国内行业领域 20 强企业。

第二章 马鞍山市产业基础分析

**一、发展现状**

（一）产业态势稳步向好

**产业发展基础良好。**2020年8月19日，习近平总书记亲临马鞍山考察并作出重要指示，要求把马鞍山打造成安徽的“杭嘉湖”、长三角的“白菜心”。这在马鞍山发展史上具有极其重大的里程碑意义，给全市人民以巨大鼓舞和极大鞭策。马鞍山市获批建设国家创新型城市，跻身国家知识产权示范城市，城市创新能力指数在全国72个创新型城市中排名第39位，新能源和节能环保产业发展新增动能澎湃，聚集了欧冶链金为代表的资源循环利用产业、以华骐环保、同兴环保为代表的先进环保产业、以奥克斯智电为代表的高效节能产业和以蜂巢能源为代表的新能源产业，在行业内的影响力和市场竞争力日益增强，产业优势突出。马鞍山还加快氢能产业布局，依托马钢丰富的工业副产氢资源，以及新能源重卡、新能源公交车等下游示范应用场景带动，加快建设加氢站，构建形成“制氢—储氢-示范应用”的氢能源产业链条，逐步完善氢能源全产业链布局。以马钢下属晨马氢能、钢晨氢业为代表的重点企业目前已经具备一定的工业制氢、储氢基础。同时依托重大项目招引，通过企业、科研院所“产学研”合作模式建设氢燃料实验室、燃料电池电堆实验室等专业实验室，未来重点发展氢燃料电池技术，进一步夯实燃料电池关键环节，壮大本地燃料电池领域硬实力。

**产业升级步伐加快。**依托地域优势和产业基础，全市新能源和节能环保产业实现快速发展，成效显著，主要指标位居全省前列。截止2021年，全市拥有新能源和节能环保企业141家，其中，新能源企业13家，节能环保企业128家。包含高等院校1家；风能企业3家、太阳能企业5家、生物质能及其他新能源企业5家；高效节能企业46家、先进环保企业50家、资源循环利用企业31家，实现产值650亿元，初步形成了技术研发、设备制造、环境服务、资源循环利用四大板块，产业链条相对齐全，拥有欧冶链金等龙头企业和同兴环保等上市公司，展现了较强的竞争优势，取得了很好的经济效益。

（二）产业集群逐步形成

**产业载体不断加强。**着力强化载体建设，发展壮大了一批新能源和节能环保产业园区，区域内配套基础设施不断完善，产业承载能力不断增强，形成了以“慈湖高新区废钢资源回收利用产业、雨山区经开区资源循环利用和先进环保产业、市经开区高效节能和先进环保产业、含山经开区先进环保产业、和县经开区高效节能产业、当涂经开区高效节能和资源循环利用产业”六大新能源和节能环保产业县区为载体的集聚集群发展格局。

**产业链条不断完善。**基本形成了涵盖研发设计、装备制造、资源开发和运维服务等全产业链条。新能源产业方面，拥有越众光伏、光大生物、欣创佰能和蜂巢等企业；高效节能产业方面，拥有奥克斯智电、粤美金属、中钢天源等企业；先进环保产业方面，拥有中冶华天、欣创节能环保、威达环保、华骐环保等企业；资源循环利用产业方面，拥有欧冶链金、马钢诚兴等企业。马鞍山市已形成资源综合利用、大气污染治理装备（烟气脱硫脱硝）和水污染治理技术装备等3条颇具竞争力的产业链。同时，马鞍山经开区蜂巢动力锂离子电池项目基地，正在建设全省首个动力电池电芯及PACK生产研发基地，并带动上下游企业落户。

（三）科创水平持续提升

**研发平台创造技术优势。**马鞍山市拥有安徽工业大学、中冶华天、中钢矿院、马钢设计院等一大批从事节能环保产业的科研院所。截至2021年，全市共有国家级创新平台20家，省级创新平台174家，市级创新平台632家。欧冶链金运用互联网、人工智能、区块链、大数据和物联网等先进技术，实现生产经营智能管控和绿色智慧制造。以同兴环保、威达环保为代表的工业废气处理技术，省内第一、国内领先；以华骐环保、黄河水处理为代表的污水治理企业具有一定技术优势。欣创节能环保等依托马钢示范项目延伸的燃气蒸汽联合循环发电CCPP，国内领先；干熄焦CDQ、高炉煤气余压透平发电TRT、煤调湿CMC、烧结余热利用，行业先进。鑫玖新能源开发的马钢屋顶分布式光伏电站在节省电费、节能减排、屋顶降温、保护屋面等多方面优势明显。

**表1 马鞍山市节能环保技术优势分析**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 行业 | 技术 | 典型产品 | 代表企业 | 定位 |
| 1 | 节能 | 动力电池及关键材料 | 新能源汽车电池 | 蜂巢能源 | 国内优势 |
| 2 | 节能 | 钢铁节能 | 余热发电、余热利用 | 中冶华天欣创节能环保 | 国内优势 |
| 3 | 节能 | 清洁燃煤 | 流化床系统、换热器 | 科达洁能 | 国内领先 |
| 4 | 节能 | 再制造 | 机械部件再制造 | 泰尔表面天一重工 | 国内领先 |
| 5 | 节能 | 节能装备 | 换热器、水泵 | 三联泵业 | 国内领先 |
| 6 | 节能 | 光伏 | 太阳能电池 | 越众光伏 | 省内领先 |
| 7 | 环保 | 工业废气治理 | 低温脱硝、脱硫 | 同兴环保威达环保 | 国内领先 |
| 8 | 环保 | 市政废水 | 水污染治理与修复 | 华骐环保黄河水处理 | 省内领先 |
| 9 | 环保 | 危废处置 | 危废处置 | 澳新环保杭富环保 | 技术成熟 |
| 10 | 资源循环利用 | 废钢 | - | 欧冶链金 | 国内先进 |
| 11 | 节能环保服务 | EMC、BOT、BT | 托管运营服务 | 欣创节能环保 | 运营经验 |

**创新示范引领高质量发展。**含山经济开发区依托同兴环保科技股份有限公司打造技术先进、具有全球竞争力的CCUS研发中心和烟气处理装备产业化基地，着力开发和推广高效减污降碳的技术、装备和关键材料，发挥承担企业的引领带头作用，聚集园区产业协同发展，助力中国“双碳”战略落地实施。同兴环保科技股份有限公司每年投入研发经费超4000万元，占营收比例的5-6%。该公司还携手北京工业大学等专业机构，创建了北京及安徽两个产学研基地，取得了一系列科研成果，共获得专利120余项，多项技术、产品入选《重点环境保护实用技术及示范工程名录》《国家先进污染防治技术目录》，低温SCR脱硝催化剂整体技术达到国际先进水平，低温SCR脱硝工艺与装备技术达到国际领先水平，制备技术达到国际领先水平。目前，公司环保工程业务遍及全国20多个省、市、自治区，已成为我国钢铁、焦化、建材、垃圾焚烧等行业节能减排的生力军和低温脱硝的中坚力量。此外，全市累计培育国家级专精特新“小巨人”企业已达13家，其中三联泵业、华骐环保、欣创节能环保、中钢矿院为节能环保及新能源产业排头兵的代表，掌握关键核心技术，创新能力强，对产业发展引领作用显著。

**科技成果提升载体软实力。**引导企业通过与高校院所合作，获得了人才、成果与技术的有力支撑，进一步提高创新能力。市科技部门先后与清华大学、南京大学、东南大学和安徽工业大学等高校科研院所建立稳定合作关系，与江苏省技术产权交易市场、上海研发公共服务平台管理中心签订战略合作协议，加强交流合作。当涂县、含山县、慈湖高新区、博望区等县区园区与南京水利科学研究院、南京信息工程大学等高校科研院所对接，并组织参加长三角科创圈圆桌会议等重要活动，加强对外沟通交流。

（四）产业配套不断完善

**配套政策逐步健全。**制定优化政策措施，持续推进马鞍山新能源和节能环保产业健康有序发展，先后出台了《马鞍山市科技扶持产业发展若干政策》、《马鞍山市促进制造业升级产业扶持若干政策》、《马鞍山市促进制造业三年倍增若干政策》、《关于加快新能源和节能环保产业发展的实施意见》等政策文件，设立“制造业升级发展专项资金”，加大金融支持力度，支持企业项目建设，科技创新和两化融合，帮助企业做大、做强。

**基础设施不断完善。**园区配套基础设施不断完善，开发区实施“两个提升工程”——提升园区形象，提高承载能力，不断加快路网、电网、管线、绿化、亮化等基础设施建设，改善区内投资环境，为引进项目提供有力的支撑和保障。市经开区入选安徽省新能源和节能环保产业重点合作园区，慈湖高新区和雨山区列入安徽省“十四五” 先进制造业和现代服务业融合试点区域。

**生态链与产业链多链耦合。**建立市、县项目招引联动与跨部门协同审批机制，积极对接省级产业基金、省生态环保产业集团，招引一批生态经济效益好的重点项目。华骐环保、同兴环保、威达环保等3家企业列入省新能源和节能环保产业首批骨干企业培育目标名单。发挥马鞍山节能环保产业协会、马鞍山市生态环境科学学会作用，开展环保服务企业“十百千”行动，确定100家结对服务企业。

**二、优势与不足**

（一）机遇与优势

1.“碳达峰、碳中和”赋予新能源和节能环保产业新思路

在联合国大会上，我国宣布了二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和的宏伟目标。 “十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，党的十九届五中全会明确提出，“十四五”时期将降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值。以高经济效益、低能源消耗为主线的产业结构优化将成为 “十四五”规划的重点，节能环保、清洁生产、清洁能源等绿色产业将迎来新一轮发展机遇。

2.“新基建”拓展新能源和节能环保产业发展新空间

“新基建”具有新时代的丰富内涵，既符合未来经济社会发展趋势，又适应中国当前社会经济发展阶段和转型需求，在补短板的同时将成为社会经济发展的新引擎。对于新能源和节能环保产业而言，“新基建”是一次前所未有的时代机遇，为行业转型升级提出了明确的实施路径。依靠“新基建”，新能源产业信息化、数字化、智能化发展水平将快速提升。“新基建”将为新能源和节能环保行业带来新的发展空间，开辟新的增长点。

3.“三年倍增计划”促进新能源和节能环保产业发展落地

《马鞍山市制造业三年倍增行动计划实施方案（2022年—2024年）》提出到2024年底，确保全市制造业增加值在2021年的基础上翻一番。 近年来，我市一手抓传统产业转型升级，一手抓战略性新兴产业发展壮大，以推进“1+3+N”产业集群升级版为主抓手，聚焦产业转型发展。以此为契机，新能源和节能环保产业取得了高质量进展，环境质量得到改善，产业规模不断扩大，产业结构日趋合理，科技创新能力有新的提高，市场竞争能力不断增强，取得了较好的经济效益和社会效益。2021全年，马鞍山市节能环保产业增长45.8%，新能源产业增长35.4%。

新能源和节能环保产业立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，推进高质量发展，因时而进，因势而新，乘着全市打造安徽的“杭嘉湖”、长三角的“白菜心”，全力建设现代化“生态福地、智造名城”的东风，产业将得到高质量发展。

（二）挑战与不足

马鞍山市的新能源和节能环保产业经过数年的发展，成绩显著，对标发达省份和城市，也存在着一些不容忽视的问题。

1. 产业规模结构不尽合理

**一是企业规模偏小**。产值10亿元以上的企业仅5家，产值30亿元以上的企业2家，百亿级企业仅1家，缺乏龙头企业带动引领。**二是产业关联度低**。以市经开区为例，有欣创节能环保、华骐环保、蜂巢能源三家龙头公司分别做工业废气、市政废水和新能源，彼此几乎无任何交集，难以形成产业规模效应。**三是产品附加值低**。现有产业主要以资源循环利用产业为主，主要集中在设备组装、原料加工等产业链低端环节。节能环保行业中废钢回收产业产值占比超过60%，“高端产业、低端环节”矛盾突出。

2. 要素保障水平不高

**一是融资难度大**。节能环保产业属重资产行业，投资大、周期长，我市众多中小节能环保企业缺乏融资能力，资金短缺严重，绿色发展融资需求缺口巨大。**二是支撑政策待完善**，省级层面未形成系统性政策扶持体系，税收优惠激励力度有限，产业发展的投资、财税、金融等政策有待完善。**三是专业人才和第三方服务机构缺乏**。伴随马鞍山新能源和节能环保产业快速发展，需要更广泛的专业人才引入，人才需求缺口持续放大。与此同时，与产业相关的第三方检验检测认证发展滞后，提供运维保障的服务企业较少。

3. 区位优势发挥不足

**一是承接长三角产业转移能力欠缺**。马鞍山作为长三角腹地，虽然已经入选城市规划群，然而由于自身新能源与节能环保产业实力不足，转移企业难以找到合适的配套企业，当地的产品或原料又常常达不到转移企业的要求，企业所需的零配件仍需要到其他地区或国外采购，这必然增加企业负担，抵消了在马企业土地、资源、劳动力等成本方面的优势，使得转移来的企业难以发挥最大效应。**二是自身协同创新能力较弱。**我市具有一定的节能环保产业关键和核心技术，如马钢煤调湿技术、高效蓄热式加热炉技术等，但设备制造、技术和产品研发等能力不够，产学研用联系不紧、成果转化率低，产业化步伐跟不上，全国市场占有率不高，创新成果产业化链条尚未完全打通。

第三章 总体思路

**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、十九大和十九届第次全会精神，深入落实习近平生态文明思想、建设能源强国要求和考察马鞍山重要讲话精神，以碳达峰碳中和为重要工作目标，有效推进新能源和节能环保产业发展，加强“双招双引”，扩大有效投资，促进重点项目谋划和建设。

**二、基本原则**

**坚持创新引领、高端发展**。充分发挥区位优势，全面实施创新驱动，积极创新招引方式，采用“名人招引”、“成果招引”、“精准招引”等多种招引方式；围绕产业链部署创新链，强化新能源和节能环保前沿技术研究，加大产业科技成果转化应用力度；集聚创新要素，营造创新环境，增强自主创新能力，加强研发服务和人才培养等平台建设，持续提高产业发展质量与效益，推动产业向创新链、价值链高端拓展。

**坚持统筹协调、集聚发展**。按照区域联动发展、产业集聚集约发展的要求，统筹优化全市新能源和节能环保产业布局，明确各园区定位，构建功能互补、良性循环、协同发展的产业空间体系。强化优势要素效应，打造要素完善、协作紧密的特色产业集群。载体要协调发展、错位发展，市经开区重点发展新能源及废水治理为代表的先进环保产业，慈湖高新区重点发展资源综合利用产业，含山重点发展以废气治理为代表的的环保产业，和县经开区则以新能源产业为当前发展的“王牌”产业。依托产业细分领域招商地图，开展点对点精准招商，强化市内外区域交流合作，不断加强产业分工协作，构建共生共享的产业生态圈。

**坚持人才强市、持续发展。**优化落实高层次人才引进“龙马”工程、青年人才引进“骏马”工程、柔性引进人才“驿马”工程；大力实施“诗城英才”计划和人才“登高”计划，用最大的诚意、最好的服务，吸引更多的年轻人和创业团队来马鞍山创业创新。积极对接省内新能源和节能环保专业的优势院校，做好宣传和推广工作，高效吸纳省内高校毕业生来马就业；同时充分利用马鞍山区位优势，积极对接高水平高校及科研院所。

**三、发展目标**

“十四五”末，新能源和节能环保产业发展质态全面提升、龙头企业加快培育、产业链条自主可控、创新能力显著增强、服务体系健全完善。提升强链补链固链塑链能力，资源循环利用产业规模不断提升，先进环保产业技术水平不断创新，高效节能和新能源产业实力不断壮大，碳中和产业抢占先机，高质量发展迈出新步伐、取得新成效，通过“双招双引”实现“双倍产值”。2025年，产值翻番达到1000亿。

（一）产业规模

到2025年，新能源和节能环保产业规模快速增长，争取产值达到1000亿元，成为马鞍山市支柱产业之一，产业发展规模位居全省第一方阵。

（二）企业培育

到2025年，年销售收入超过亿元企业50家以上、年销售收入超过10亿元企业11家以上、年销售收入超过30亿元企业7家以上、年销售收入百亿级龙头企业3家以上，新增主板上市企业5家。

（三）产业集聚

到2025年，建成资源循环利用产业600亿级产业集群，先进环保产业200亿级产业集群，高效节能产业100亿级产业集群，新能源产业（含储能及氢能）100亿级产业链。

（四）科创能力

到2025年，新能源和节能环保装备和产品总体技术水平达到省内先进，部分达到国际先进；发明和实用新型专利申请数年均增长15%。

**表2 马鞍山市“十四五”新能源和节能环保产业发展目标**

| 主板上市公司5家 | 安徽欣创节能环保科技股份有限公司 |
| --- | --- |
| 欧冶链金再生资源有限公司 |
| 安徽威达环保科技股份有限公司 |
| 三联泵业股份有限公司 |
| 安徽黄河水处理科技股份有限公司 |
| 百亿级龙头企业3家 | 马鞍山山鹰纸业集团有限公司 |
| 马钢诚兴金属资源有限公司 |
| 欧冶链金再生资源有限公司 |
| 年销售收入超过30亿元企业7家 | 中冶华天工程技术有限公司 |
| 安徽奥克斯智能电气有限公司 |
| 宝武集团马钢轨交材料科技有限公司 |
| 安徽马钢化工能源科技有限公司 |
| 安徽欣创节能环保科技股份有限公司 |
| 国能神皖马鞍山发电有限责任公司 |
| 蜂巢能源科技（马鞍山）有限公司 |
| 年销售收入超过10亿元企业11家 | 安徽威达环保科技股份有限公司 |
| 中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司 |
| 安徽海立精密铸造有限公司 |
| 安徽方信立华环保科技有限公司 |
| 中钢天源股份有限公司 |
| 安徽乐普电机有限公司 |
| 马鞍山华旺新材料科技有限公司 |
| 同兴环保科技股份有限公司 |
| 安徽华骐环保科技股份有限公司 |
| 安徽晶飞科技有限公司 |
| 天能电池集团（马鞍山）新能源科技有限公司 |

**表3 马鞍山市新能源和节能环保产业目标实施步骤**

| 序号 | 载体 | 产值（亿元） | 重点产业和企业 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2020年 | 2021年 | 2025年 |
| 1 | 雨山经开区 | 172.53 | 182.62 | 300.00 | 资源循环利用和先进环保产业欧冶链金、中冶华天 |
| 2 | 慈湖高新区 | 116.33 | 188.77 | 300.00 | 资源循环利用和新能源产业马钢诚兴、国能神皖 |
| 3 | 市经开区 | 49.15 | 77.31 | 100.00 | 先进环保和高效节能产业中钢矿院、欣创保、蜂巢能源 |
| 4 | 当涂经开区 | 48.30 | 51.52 | 80.00 | 高效节能和新能源产业奥克斯智电、中广核（当涂） |
| 5 | 含山经开区 | 32.15 | 50.46 | 80.00 | 先进环保和高效节能产业威达环保、海立精密铸造 |
| 6 | 和县经开区 | 10.12 | 15.86 | 50.00 | 新能源和资源循环利用产业天能电池、晶飞科技 |
| 7 | 其他 | 70.04 | 85.92 | 90.00 | 新能源和节能环保产业 |
| 合计 | 498.63 | 652.46 | 1000.00 |  |

第四章 发展重点

**一、新能源产业**

**表3 新能源产业产业链分析**

| 产业链位置 | 产业门类 | 细分领域 | 已有基础 | 引进发展 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 上游 | 新能源电池 | 上游资源 | - | 宁德时代 |
| 光伏 | 硅片 | - | 隆基股份 |
| 氢能 | 制氢 | 马钢气体 | 宝丰能源 |
| 中游 | 新能源电池 | 正负极材料 | 科达新材料 | 容百科技、天津巴莫等 |
| 光伏 | 电池片 | 智电电力 | 拓日新能 |
| 光伏组件 | 智电电力茂迪新能源 | 晶澳科技 |
| 氢能 | 储运 | 马钢气体 | 中材科技 |
| 下游 | 新能源电池 | 关键部件 | 蜂巢能源 | 宁德时代、比亚迪 |
| 光伏 | 光伏应用 | 中广核 | 晶盛机电 |
| 氢能 | 氢燃料电池 |  | 雪人股份 |

（一）新能源电池

发展理由：新能源电池是支撑新能源及储能产业链的核心环节，新能源动力电池是新能源汽车的三大核心技术之一，一直占据着新能源车成本30%以上，仅新能源动力电池市场规模已在千亿以上。可以电池及组件研发和产业化为核心，向配套材料、关键装备和中下游应用产品等方向延伸，完善从硅料、太阳能电池及组件到系统集成、电站工程总承包的完整产业链。

发展基础：蜂巢能源、天能电池。

发展方向：硅材料，硅片提纯生产；电池及组件；系统集成；专用设备；配套产品。

发展技术：三元锂电池材料、锂电池隔膜组件、磷酸铁锂储能技术、超大规模储能电站智慧运维。

招引企业：宁德时代、比亚迪。

培育企业：蜂巢能源、天能电池。

（二）光伏

发展理由：根据《安徽省可再生能源发展“十四五”规划》，力争到2025年，全省光伏发电装机规模达到1900万千瓦以上，市场潜力巨大。可积极推进“阳光屋顶工程”建设，重点实施建筑屋顶光伏并网电站试点示范项目，努力争取国家、省光伏发电项目的并网指标。

发展基础：黄梅山100兆瓦光伏发电、马钢光伏屋顶。

发展方向：拉棒、切片、电池组件。

发展技术：TOPCon电池、HJT电池、钙钛矿电池、半片组件、叠瓦组件、多主栅组件、无主栅组件、超薄光伏玻璃盖板（背板）、太阳能电池用高温玻璃基板、高效智能光伏逆变器、金氧半场效晶体管、绝缘栅双极型晶体。

招引企业：京东方、协鑫。

培育企业：智电电力、茂迪新能源。

（三）氢能

发展理由：氢能是未来国家能源体系的组成部分，充分发挥氢能清洁低碳特点，能够推动交通、工业等用能终端和高耗能、高排放行业绿色低碳转型。马钢作为马鞍山市能耗和碳排放大户，发展氢冶金，采用集成氢气和焦炉煤气进行工业化生产的直接还原生产线，有望实现近零碳排放的钢铁冶炼过程，对于马鞍山的绿色发展具有重要意义。

发展基础：宝武清能马钢气体制氢项目、马鞍山晨马氢能源科技有限公司6000Nm3/h焦炉煤气提氢项目。

发展方向：制氢储氢、燃料电池电堆。

发展技术：氢冶金、以氢固碳-钢化联产、高压气态储氢、低温液态储氢、燃料电池电堆、燃料电池动力系统、燃料电池发电系统、燃料电池储能系统。

招引企业：隆基股份、宝丰能源。

培育企业：马钢气体。

**二、高效节能产业**

**表4 高效节能产业产业链分析**

| 产业链位置 | 产业门类 | 细分领域 | 已有基础 | 引进发展 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 上游 | 原材料供应 | 钢铁 | 马钢 | - |
| 有色金属 | - | - |
| 塑料 | - | - |
| 电子 | - | - |
| 中游 | 工业节能 | 余热余能利用 | 马钢设计院马钢、欣创节能环保 | 中节能科技东方电气 |
| 建筑节能 | 节能建材 | 长江精细硅绿风环保 | 东方雨虹 |
| 运行节能 | 奥克斯智电 | 众合科技 |
| 生活节能 | 低碳生活 | 圆融光电 | 飞利浦照明、雷士照明 |
| 智能电网 | 微网 |  | 国电南瑞 |
| 下游 | 工程施工、项目投资及运营管理 | 重点行业：电力、钢铁、建筑、建材 | 科达智慧能源 | 协鑫能科、明阳智慧能源 |

（一）工业节能

发展理由：根据安徽省“十四五”节能减排实施方案，大力推进节能减排，加快推进经济社会发展全面绿色转型，进一步完善节能减排政策机制，组织实施节能减排重点工程，发展工业节能。

发展基础：马钢设计院、马钢、欣创节能环保。

发展方向：余热余能利用。

发展技术：燃气蒸汽联合循环发电CCPP、干熄焦CDQ、高炉煤气余压透平发电TRT、煤调湿CMC、烧结余热利用、转底炉和烧结脱硝。

招引企业：中节能科技、东方电气。

培育企业：欣创节能环保。

（二）绿色照明

发展理由：绿色照明正是符合发展战略的一项重要措施，其旨在通过照明质量的提高节约资源、保护生态环境，来实现经济效益、社会效益和环境效益的最大合理化。绿色照明工程，不仅能有效减少发电过程中污染物的排放量，还能减少废弃不用的照明产品向环境排放的有毒物质。

发展基础：圆融光电、太时芯光。

发展方向：绿色LED照明、节能电子镇流器。

发展技术：智能照明技术、新型交流LED技术、超薄铝膜二极管技术、基于数字控制的高性能电子镇流器技术。

招引企业：飞利浦照明、雷士照明。

培育企业：圆融光电。

（三）绿色节能建筑材料

发展理由：据安徽省住建厅印发的《2022年全省建筑节能与科技工作要点》，2022年，全省将全面推进绿色建筑，推动城乡建设绿色低碳发展——全省绿色建筑新开工面积占新开工民用建筑比例达到100%。同时，将在年内会同有关部门开展绿色建材下乡活动试点，加快推广绿色建材应用。

发展基础：长江精细硅、绿风环保。

发展方向：智能装配式建筑、绿色高效混凝土、新型阻燃墙体隔热保温材料

发展技术：建筑节能成套技术、新型防水阻燃墙体隔热保温技术、太阳能光热、地源热泵建筑一体化、住宅产业化技术。

招引企业：众合科技、东方雨虹。

培育企业：长江精细硅、绿风环保。

（四）节能咨询

发展理由：安徽省“十四五”规划提出加快推动绿色低碳发展的要求，在政策的支持下，我省应大力发展节能咨询服务，开展节能管理咨询,包括对能源管理的成效进行评价,制定改进措施等,可以降耗增效,提高企业经济效益。

发展方向：智慧能源、技术咨询服务

发展技术：城市能源互联网技术、智慧能源系统信息保障技术、智慧能源系统规划设计技术。

招引企业：协鑫能科、明阳智慧能源。

培育企业：科达智慧能源、欣创节能环保、安徽焓谷。

**三、先进环保产业**

**表5 先进环保产业产业链分析**

| 位置 | 产业门类 | 细分领域 | 已有基础 | 引进发展 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 上游 | 大气治理 | 工业废气 | 威达环保、同兴环保、欣创节能环保、中冶华天 | 龙净环保、龙源技术 |
| 水处理 | 工业废水、城镇生活污水 | 华骐环保、黄河水处理 | 光大水务、首创股份 |
| 环境修复 | 生态、土壤环境修复 | 安徽工业大学 | 南方都市环保、上海太和水 |
| 环境服务 | 咨询、评估、监测 | 中钢矿院 | 罗克佳华、苏交科集团 |
| 中游 | 大气治理 | 工程设计、施工 | 威达环保、同兴环保、欣创节能环保、中钢矿院 | 龙净环保、龙源技术 |
| 水处理 | 华骐环保、黄河水处理 | 首创股份 |
| 环境修复 | 华骐环保 | 冠中生态、博天环境 |
| 环境服务 | 华骐环保、欣创节能环保 | 罗克佳华、万达信息 |
| 下游 | 大气治理 | 项目投资及运营管理 | 威达环保、同兴环保、欣创节能环保、中冶华天 | 龙净环保、龙源技术 |
| 水处理 | 华骐环保、中冶华天 | 光大水务、首创股份 |
| 环境修复 | 中钢矿院、华骐环保 | 南方都市环保、上海太和水 |
| 环境服务 | 欣创节能环保 | 罗克佳华、苏交科集团 |

（一）大气治理

发展理由：安徽省“十四五”规划提出开发大气治理环保技术和装备的要求。在政策的催化下，烟气治理的目标基本敲定，我国大气治理市场潜力巨大。

发展基础：威达环保、同兴环保、欣创节能环保、中冶华天。

发展方向：脱硫脱硝、VOCs治理、汽车尾气治理。

发展技术：前置脱硫技术、低温SCR脱硝技术、烟气多污染物协同处理技术、VOCs源头控制和治理技术、尾气催化技术、催化剂配方及涂覆技术。

招引企业：龙净环保、龙源技术。

培育企业：威达环保、同兴环保。

（二）水处理

发展理由：安徽省“十四五”规划提出加强重点河湖水环境治理要求，市场具有较大增长潜力。

发展基础：华骐环保、黄河水处理。

发展方向：工业废水、城镇生活污水、渗滤液。

发展技术：分散式污水处理技术、含氟废水处理技术、难降解有机废水处理技术、高盐废水处理技术、污水厂尾水深度净化技术、智能模块化污水处理技术、乡镇生活污水处理技术、膜清洗技术、膜吸附过滤处理技术、厌氧氨氧化技术、低控源截污水生态修复技术。

招引企业：光大水务、首创股份。

培育企业：华骐环保、黄河水处理。

（三）环境修复

发展理由：安徽省新能源和节能环保产业发展规划（2023-2025年）指出，以项目应用示范为依托，培育本地先进环保品牌，积引导省生态环境产业集团为首的一批企业参与马鞍山等矿区生态环境综合治理重点工程。形安徽省“十四五”生态环境保护规划提出，生态环境的修复极其重要。

发展基础：安徽工业大学、中钢矿院。

发展方向：土壤环境修复、生态环境修复、矿山修复

发展技术：土壤污染防治技术、土壤污染快速检测技术、污染地块高效修复技术、水生态构建技术、流域生态修复技术。

招引企业：南方都市环保、上海太和水。

培育企业：中钢矿院。

（四）环境服务

发展理由：根据安徽省“十四五”生态环境保护规划，发展环境服务有利于实现生态环境质量持续改善，有利于形成“绿色、共享、高效、低耗”的生产生活方式。

发展基础：欣创节能环保。

发展方向：智慧环保、环境监测、咨询评估。

发展技术：环境大数据、智慧监测、数据资源关联分析技术、非现场监管技术、高精度智能化环保自动控制系统、多参数自动检测仪器和连续监测技术、水生态监测技术、污染溯源技术、实验室自动检测分析技术。

招引企业：罗克佳华、苏交科集团。

培育企业：欣创节能环保。

**四、资源循环利用产业**

**表6 资源循环利用产业产业链分析**

| 产业链位置 | 产业门类 | 细分领域 | 已有基础 | 引进发展 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 上游 | 工业固废 | 废钢利用 | 欧冶链金、马钢诚兴等 | 启迪环境北京首创 |
| 建筑固废 | / | 中再资环 |
| 冶炼固废 | 中天型材、利民星火、中钢天源 | - |
| 尾矿 | 马钢矿业 | 中冶瑞木 |
| 危险废物 | - | 华新绿源 |
| 农林废弃物 | 生物质发电 | 光大生物 | 迪森热能、北京中科博联 |
| 再生资源综合利用 | 废纸循环再生 | 山鹰造纸 | - |
| 废旧家电 | 安徽首创环境 | 格林美 |
| 电池回收 | - | 天奇股份 |
| 垃圾资源利用 | 生活垃圾 | 光大生物 | 北京首创盈峰环境 |
| 中游 | 工程施工 |
| 下游 | 项目投资及运营管理 |

（一）工业固体废弃物资源综合利用

发展理由：安徽省出台“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划，指出2025年危险废物集中处置能力不低于120万吨/年。《规划》提出了“十四五”危险废物、工业固体废物管理工作思路、规划目标、具体任务，为安徽省“十四五”危险废物、工业固体废物污染防治工作指明了方向。必须精准施策，提升危险废物、工业固体废物处置利用能力。

发展基础：欧冶链金、马钢诚兴、中天型材、利民星火、中钢天源。

发展技术：粉煤灰制备活性炭技术、工业废渣制备陶瓷胚料技术、污泥热解处理、干化和清洁焚烧技术、污泥建材化技术、危废等离子氢化处置技术、高炉水淬渣、钢渣、硫酸渣、粉煤灰、尾矿综合利用深加工技术。

发展方向：建设智慧制造集控中心、智慧工厂和智慧服务交易平台；大宗工业固体废物利用、污泥建筑垃圾再生利用、危险废物处置利用。

招引企业：启迪环境、北京首创。

培育企业：欧冶链金。

（二）矿产资源综合利用

发展理由：安徽省新能源和节能环保产业发展规划（2023-2025年）提出，强化资源循环利用产业链，提升品牌竞争力，推动马鞍山国家“城市矿产”示范基地提质增效，加强宣传教育实践，推动形成绿色发展方式与生活方式，促进人与自然和谐共生。安徽省“十四五”自然资源保护和利用规划中指出，矿产资源综合利用具有很大的前景。

发展基础：马钢矿业

发展方向：矿山废石利用

发展技术：尾矿再选技术、尾矿作土壤改良剂及磁化复合肥、用尾矿填充矿山采空区、浓缩尾矿的露天“干堆”处理、尾矿库复垦和矿山废弃地生态恢复、闭坑采场建尾矿库等技术。

培育企业：马钢矿业。

（三）农林废弃物资源综合利用

发展理由：安徽省“十四五”生态环境保护规划指出，我们要构建生态循环农业体系，废弃物的综合利用既有利于节约资源,又有利于保护环境。
 发展基础：光大生物。

发展方向：秸秆能源化资源化、畜禽养殖废物利用。

发展技术：秸秆能源化技术、塑料替代品研发、秸秆制备聚乳酸技术、高纤维物料调控槽式发酵技术、高含水率物料调控条跺式好氧生物转化技术、CTB好氧发酵工艺技术。

招引企业：迪森热能、北京中科博联。

培育企业：光大生物。

（四）再生资源综合利用

发展理由：“十四五”期间，安徽省大力推进可再生能源利用和发展，通过发展可再生能源加快推动能源结构低碳转型。“十四五”时期，非化石能源消费比重达到15.5%以上，清洁能源成为能源消费增量的主体。可再生能源电力总量消纳责任权重提高到25%左右。

发展基础：山鹰造纸、安徽首创环境。

发展方向：废旧家电资源回收利用、废旧锂电池资源化利用、再生铝资源回收利用、有色金属废弃物回收。

发展技术：废旧家电的摩擦静电分选技术、锂电池高效循环利用技术。

招引企业：格林美、白银有色。

培育企业：山鹰造纸、吉利科技、安徽首创环境。

（五）生活垃圾资源化利用

发展理由：安徽省“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划指出，我们应加强生活垃圾资源化利用。马鞍山市无废城市建设将生活垃圾资源化利用列为主要任务。

发展基础：光大生物。

发展方向：生活垃圾资源化利用

发展技术：精细智能化分拣技术、垃圾能源化技术、垃圾生产环保产品技术产业化。

招引企业：北京首创、盈峰环境。

培育企业：光大生物。

**五、碳中和产业**

**表7 碳中和产业产业链分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产业链位置 | 产业门类 | 细分领域 | 已有基础 | 引进发展 |
| 上游 | 能源替换 | （新能源产业） |
| 中游 | 节能减排 | （高效节能产业） |
| 下游 | 碳捕集、封存、利用 | 同兴环保  | 海螺集团 |
| 碳汇 |  | 永安林业、吉林森工 |
| 碳交易 |  | 环境交易所等 |

（一）碳捕集、封存、利用

发展理由：安徽省“十四五”循环经济发展规划表明，碳捕集、封存、利用对发展循环经济有着重大的作用。

发展基础：同兴环保已与大连理工大学成立CCUS（碳捕集、利用与封存）联合研发中心，并与燕山水泥签订碳捕集项目。

发展方向：碳捕集、碳封存、碳利用。

发展技术：碳吸收利用技术、膜分离技术、碳封存技术。

招引企业：海螺集团。

培育企业：同兴环保。

（二）碳汇

发展理由：安徽省林业保护发展“十四五”规划将持续巩固提升林草生态系统碳汇能力，我们应扩大林草面积，提升碳汇增量。提高森林质量，增强碳汇能力。

发展方向：森林碳汇、耕地碳汇。

发展技术：碳汇林培育技术、农业生态碳汇技术。

招引企业：永安林业、吉林森工。

（三）碳交易

发展理由：安徽省能源发展“十四五”规划指出，提升能源保障供应和低碳转型，适应碳达峰碳中和工作的不断推进，碳交易的发展具有重大意义。

发展方向：碳交易市场、碳资产管理。

发展技术：碳金融产品开发、碳资产管理系统。

招引企业：各交易所设立分支机构。

第五章 区域布局

根据马鞍山市各个园区产业结构特征，统筹规划新能源与节能环保产业布局，引导各载体间差异化发展，防止低水平重复建设。鼓励产业基础好、集聚特征突出的载体，优化产业链，集聚创新要素资源，创建一批百亿规模的产业集聚区。支持环保装备高水平集聚区按照产业集群发展模式进行优化整合，强化产业链上下游协同，提升集群治理能力，培育形成具有示范引领作用的先进环保装备产业集群。

**一、慈湖高新区**

加强关键核心技术攻关，加快新产品研发与产业化，推动产业链向下游延伸、向高端迈进，打造优势特色突出的节能环保及新材料产业集群。围绕以马钢诚兴金属资源有限公司为代表的废钢资源回收、以马鞍山利民星火冶金渣环保技术开发有限公司为代表的固废资源回收和以杭州华旺新材料科技股份有限公司为代表的纸基新材料产业链，加快企业项目建设，科技加持打造智慧废钢基地，力争在2025产值超过300亿。

**二、雨山经开区**

雨山经开区共有新能源及节能环保企业21家，依托宝武清能马钢气体公司，大力发展高效低成本制氢技术，为进一步拓展钢铁主业用氢规模、深挖特色应用场景、助推氢冶金战略实现打下坚实基础。经开区全力推动高质量发展转型升级，坚持把项目作为加速产业升级和动能转换的战略支撑，围绕主导产业，全力推动马钢固废资源综合利用产业园等项目建设集聚突破，2025年争取实现产值300亿。

**三、市经开区**

马鞍山经济技术开发区共有新能源及节能环保企业26家，经开区先进轨道交通装备产业集聚发展基地被评为“A”级，基地现有马钢交材等龙头企业及多家骨干企业。此外，依托安徽欣创节能环保科技股份有限公司、中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司和安徽华骐环保科技股份有限公司、蜂巢能源、安徽智电等龙头企业，围绕新能源和智能化污水处理装备产业化，培育壮大节能环保特色产业，积极创建省级重大新兴产业集群，力争在2025产值突破100亿。

**四、当涂县**

当涂县经济开发区共有新能源和节能环保企业19家，产值占全市新能源和节能环保产业总产值的9.5%。以奥克斯智电和粤美金属为代表的高效节能产业11家，产值占园区新能源和节能环保产业总产值的64%，高效节能家电产业集群特征明显。依托启净高端环保净化设备及耗材生产项目、马钢利华循环再生资源基地项目、经纬回转支承年产1万台套风力发电轴承装备制造项目等，力争在2025新能源和节能环保产业产值达到80亿。

**五、含山县**

含山县经济开发区共有新能源及节能环保企业18家，占新能源和节能环保产业总产值的7.08%，其中先进环保产业占比52.56%。以同兴环保、威达环保为代表的先进环保企业实现大气污染防治装备及关键材料产业集聚发展。含山经开区大力增强“绿色智能铸造产业集群”吸附效应，重点在节能环保等主导产业上补链延链强链，强力推进威达除尘设备制造、林头镇100MW光伏复合、49MW光伏复合、晶盛能源高效太阳能等重点项目建设，力争在2025产值突破80亿。

**六、和县**

和县经开区在建的新能源企业有6家，以天能电池为代表，涉及光伏电站、光伏组件、光伏配套、风电叶片环件、锂电池正极材料和溶剂。总投资50亿元的天能电池集团（马鞍山）新能源产业项目年产2000万千伏安时高性能蓄电池项目一期一标段主体已完工。和县农业废弃物综合处理与循环利用、信义集团“双链+智能制造”玻璃深加工及新能源基地入选安徽省新能源和节能环保产业重点项目。和县经开区新能源产业集群成链，重点依托信义集团“双链+智能制造”玻璃深加工及新能源基地、和县整县屋顶分布式光伏开发试点、飞时达年产10 万吨环保增塑剂等项目，保障园区高质量发展，力争在2025产值突破50亿。

第六章 重大工程

**一、“城市矿产”示范工程**

根据我市废旧家电、废钢铁、铜、稀贵金属、塑料、橡胶等废弃资源再生利用发展现状和特点，整合区域资源，提高产业集中度。重点发展废钢、废有色金属、旧家电等再生资源综合高效分解、分拣、分选和分离技术，再生资源全过程测试、清洗、粉碎、冶炼、提纯和无害化处理等综合利用技术，以及生活垃圾、造纸污泥废浆发电。重点实施一批废弃资源再生利用产业化项目，充分利用欧冶链金等公司的企业资源和发展基础，加大城市矿产企业技术提升和产业积聚整合，大力发展再制造产业，以马鞍山市无废城市建设为契机，大力推广“互联网+”资源回收利用模型，依托雨山经开区打造再制造产业集聚区，引导中国宝武马钢集团有限公司、安徽山鹰纸业股份有限公司、光大江东环保能源（马鞍山）有限公司等龙头企业与再生资源回收加工企业合作，建设一体化废钢铁、废纸等绿色分拣加工配送中心。到2025年，培育1家产值达300亿元龙头企业，形成废旧钢铁、有色金属、家电、塑料、橡胶等再加工利用的产业集群，工业固体废物综合利用率达到85%以上，“城市矿产”产业产值达到600亿元。

**二、先进环保技术与装备产业化工程**

以欣创节能环保科技园、安徽威达、同兴环保等公司的除尘设备生产线为重点，以华骐环保、黄河水处理工业废气除尘及烟气脱硫成套设备和水环境治理环保项目等为依托，围绕“三废”污染防治技术和装备、城镇污水污泥处理处置、生活垃圾无害化处理以及新型绿色环保材料和产品生产等领域，以马鞍山市无废城市生态环境综合治理任务为契机，依托龙头企业，联合高校和科研院所，组建产业技术联盟，大力推动相关核心技术自主创新和产业化应用示范，加强关联产品开发，完善产业链。壮大环保技术装备生产和污染治理企业集群，形成1个以环保设备开发设计、制造、安装调试、售后服务为一体的环保装备产业化基地。力争到2025年，培育2-3家产值超20亿元的龙头企业，环保技术与装备产值达到200亿元级。

**三、动力电池产业化及应用工程**

重点依托蜂巢能源科技（马鞍山）有限公司动力电池电芯及 PACK生产研发基地项目，支持马鞍山市新能源汽车动力电池产业发展，鼓励科达新材料、新衡新材料、蜂巢能源、南实科技等为代表的动力电池配件骨干企业围绕新能源电池领域，积极布局电池零部件、正负极材料、隔膜等关键配套，南实科技重点打造国内先进水平的新能源汽车动力电池组装生产线及锂电池外箱等配件生产线；蜂巢以国内首条200PPM高速21700圆柱形锂电池产品10GWH锂电池项目为基础，加强为整车提供动力锂电池产品的能力建设。此外，有序推进启航新能源10GWH聚合物锂离子动力电池、中钢天源氢燃料电池等多个项目建设。到2025年，动力电池产业辐射面产值达到100亿元级，成为新能源和节能环保产业的亮点。

**四、高效节能技术装备产业化工程**

以马鞍山市无废城市加快工业绿色低碳发展任务为契机，加快钢铁、采矿等传统产业优化升级，依托欣创节能环保、中冶华天、马钢设计院等节能环保公司，以一批成熟关键节能项目为基础，如马钢CCPP、CMC、CDQ工程、烧结机余热发电工程，马钢炼铁总厂B高炉大修改造工程、山鹰国际控股股份公司资源综合利用发电、马钢固废资源综合利用产业园、慈湖高新区节能环保型高温材料智能化制造、甬博风电加工设备制造项目、热风处理尾气回收项目等，围绕应用面广、节能潜力大的余热余压利用、工业锅炉（窑炉）、电机系统、高效节能变压器等重点领域，促进龙头企业与科研院所的产学研合作，重点开展重大关键技术攻关，形成1个节能装备研发制造产业化基地，支持建设节能环保产业园。力争到2025年，全市高效节能技术与装备市场占有率提高10%左右，培育4家产值超10亿元的龙头企业，节能技术与装备产业产值达到100亿元级。

第七章 保障措施

**一、加强组织领导**

加强新能源和节能环保产业“双招双引”推进组工作专班建设，充分发挥工作专班组织协调服务作用，建立定期会商制度，牵头研究全市新能源和节能环保产业发展战略、关键目标和重点任务，协调解决产业发展中的主要矛盾和突出问题。各有关部门要按照职责分工，落实新能源和节能环保产业“双招双引”各项工作任务，确保方案目标任务落实。

**二、增强人才聚集**

支持节能环保重点企业与高等院校产学研合作，加大节能环保人才培养，培育一批突破关键技术、引领学科发展、带动产业转型的领军人才。依托安徽工业大学，建设融通政府、企业、社会组织和专业人才等信息资源的综合性服务平台，打造高层次国内外人才的招引窗口。不断完善我市人才政策，营造良好的创新创业环境，畅通专业技术人才职称评审通道，大力吸引国内外节能环保高端人才。

**三、强化政策对接**

加强与省“双招双引”作领导小组综合协调机制的密切衔接，强化与国家、安徽省“十四五”新能源与节能环保等相关规划的衔接和协调。推动国家、省研究出台扶持新能源和节能环保产业发展的专项政策，打好保障政策组合拳，推动我市新能源和节能环保产业持续健康发展。结合国家、安徽省能源消费“双控”制度，调整产业和能源消费结构，为完成能耗指标提供支撑。加强金融政策扶持，搭建银企对接合作平台，引导金融机构加大对企业的信贷支持和优惠力度。

**四、完善跟踪评价**

完善对实施方案执行情况的跟踪评估，组织第三方机构进行专项评估，及时研究解决实施中出现的新情况、新问题。完善方案动态调整机制，切实增强方案实施效果。建立和完善新能源和节能环保产业统计指标体系、监测体系和评价制度，健全信息共享机制，全面科学反映新能源和节能环保产业发展情况和发展态势，加强对产业发展的预警与监测。建立新能源和节能环保产业培育督查考核机制，将产业发展纳入各级政府目标管理考核体系，确保各项工作部署落到实处。