



兴泰智库研究报告

XINGTAITHINK-TANKRESEARCHREPORT

2022年第8期 总第123期·行业观察

双碳目标下节能环保产业发展研究报告

合肥兴泰金融控股集团

兴泰资产：

茆德军、李慕、孙杨、汪郑宇

金融研究所：

徐蕾、李庆、陈世明

咨询电话：0551-63753813

服务邮箱：xtresearch@xtkg.com

公司网站：<http://www.xtkg.com/>

联系地址：安徽省合肥市政务区

祁门路1688号兴泰金融广场2602室

2022年11月24日

更多精彩敬请关注

兴泰季微信公众号



内容摘要：

- ◆ 党的二十大报告中强调积极稳妥推进碳达峰碳中和。发展节能环保产业是实现我国双碳目标的重要路径之一。近年来，我国节能环保产业保持高速增长态势，未来市场价值空间较大、行业前景良好。
- ◆ 当前，合肥市节能环保产业产值不断增长，产业政策逐步完善，产业集聚效应已初步形成。但也面临着政策支持力度不足、产业链存在较多空白、产业仍呈分散状态、融资难问题凸显等。针对合肥市节能环保产业未来发展，本文提出五项政策建议：一是转变经济发展观念，重视推动双碳目标实现；二是紧跟政策发展方向，出台细分领域支持政策；三是加强细分领域招引力度，实现产业链高质量发展；四是进一步引导产业集聚，提高整体竞争优势；五是完善产业资金支持体系，深入解决产业融资难题。
- ◆ 针对集团开展节能环保产业融资服务，本文提出四项政策建议：一是大力发展绿色金融，推进业务绿色、可持续转型；二是加强产业研究力度，支撑绿色金融业务有效开展；三是加强内部资源整合，深化节能环保领域业务协同；四是充分发挥各板块优势，探索多元化绿色金融业务。

双碳目标下节能环保产业发展研究报告

习近平总书记在党的二十大报告中强调积极稳妥推进碳达峰碳中和，指出实现碳达峰碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。自碳达峰碳中和目标提出以来，国家层面高度重视、紧密部署，出台了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》等相关政策文件，提出一系列工作举措。而大力发展节能环保产业是实现我国碳达峰碳中和目标的重要路径之一，各地方政府也愈发重视节能环保产业发展，支持细分产业提质扩量，推进相关技术研究和落地推广。因此，需要对节能环保产业进行深入研究，梳理分析合肥节能环保产业发展现状、存在问题，提出针对性的政策建议，助力合肥节能环保产业发展，为碳达峰碳中和目标实现贡献“合肥力量”。

一、节能环保产业发展现状

（一）节能环保产业发展基础和市场空间

“十三五”期间，我国节能环保产业快速发展，产值由2015年的4.5万亿元上升到2020年的7.5万亿元左右，年均增速15%，2020年产业增加值占GDP比重到3%。中商产业研究院根据《“十四五”规划纲要和远景目标纲要》内容预测，2022年我国节能环保产业产值将突破10万亿元，至2023年达到12.3万亿，产业产值年增长率预计达18%，GDP占比超10%。根据国家统计局发布的《节能环保清洁产业统计分类(2021)》，节能环保产业包含高效节能产业、先进环保产业、资源循环利用产业、绿色交通车船和设备制造产业等4大领域，具体细分领域市场情况如下：

1. 节能产业市场价值

根据中国节能协会节能服务产业委员会（EMCA）数据显示，2020年我国节能服务产业总产值达5917亿元，同比增长13.3%，2021年产业总产值达到6069亿元，同比增加2.6%。据EMCA预测数据显示，我国节能服务产业在“十四五”期有望以年均10%-15%的速度增长，到2025年末，节能服务产业总产值预计达到1万亿元，节能服务产业发展空间巨大。

2. 环保产业市场价值

据《中国环保产业发展状况报告(2021)》测算数据显示,2020年全国环保产业营业收入约1.95万亿元,较2019年增长约7.3%。2016-2020年,环保产业营业收入年均复合增长率为14.1%。随着工业发展带来的巨大市场需求,我国环保产业将保持稳定增长态势。

3. 资源循环利用产业市场价值

“十三五”以来,我国循环经济发展取得积极成效,2020年主要资源产出率比2015年提高了约26%,单位国内生产总值(GDP)能源消耗继续大幅下降,单位GDP用水量累计降低28%。大宗固废综合利用率达56%,建筑垃圾综合利用率达50%,废纸利用量约5490万吨,废钢利用量约2.6亿吨。据《“十四五”循环经济发展规划》预测数据显示,到2025年,主要资源产出率比2020年提高约20%,单位GDP能源消耗、用水量比2020年分别降低13.5%、16%左右,资源循环利用产业产值将达到5万亿元。

4. 绿色交通车船和设备制造产业市场价值

根据IDC发布报告显示,2022年我国新能源车市场规模将达到522.5万辆,同比增长47.2%。2023年以后随着补贴退坡,市场将回落到较为平稳的增长水平,到2025年新能源汽车市场规模有望达到约1299万辆,2021年至2025年的年复合增长率(CAGR)约为38%。根据前瞻研究院报告显示,2021-2026年我国船舶制造产能预计将与2020年基本持平,且船舶制造市场将继续集中在东部沿海地区。

(二) 节能环保产业链情况

产业链上游主要为支持节能环保产品生产、服务提供的原材料供应商,包括钢铁、有色金属、塑料、电子等行业,其价格波动直接影响中游节能环保产业的成本。

产业链中游主要为节能环保产业各细分领域,包括高效节能、先进环保、资源循环利用以及绿色交通车船和设备制造四个领域。其中高效节能领域包括高效节能通用设备、专用设备、电气机械和器材制造,以及节能计控设备、绿色节能建筑材料制造、节能工程勘察设计与施工、节能技术研发与技术服务等;先进环保领域包括环境污染防治和处理设备制造、环境污染处理药剂与材料制造、环境监测仪器设备制造、环保工程勘察设计与施工、环境评估与监测服务等;资源循环利用领域包括装备制造、矿产资源综合利用、汽车零部件及机电产品再制造等;绿色交通车船和设备制造包括新能源汽车关键零部件、充电、换电设施、加氢及加气设施和绿色船舶制造等。

产业链下游主要包括电力、钢铁、建筑、化工、机械制造、市政建设等行业等工业部门和政府部门，该产业领域是节能环保的重要需求方。

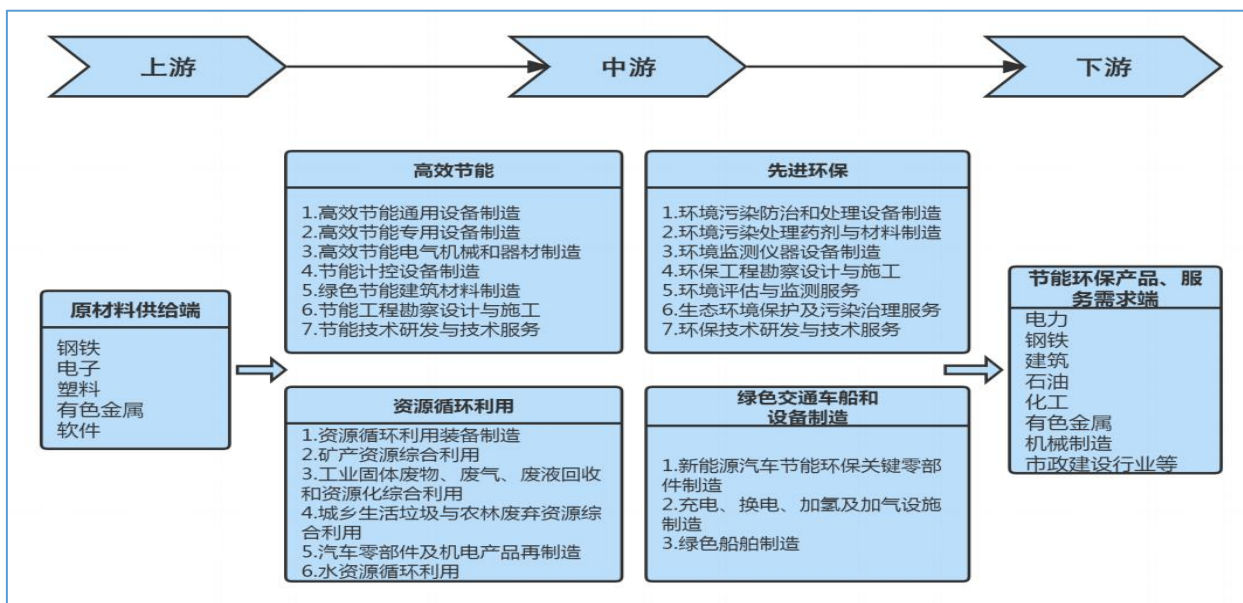


图 1 节能环保产业链情况

二、合肥市节能环保产业发展概况

（一）产业发展现状

1. 产业产值不断增长，整体实力相对偏弱

2016-2020年，合肥节能环保产业产值年均增速为10.2%，增加值年均增速为9.7%。2019年产值居全市战略性新兴产业第二位，产值增速居全市战略性新兴产业之首，产业增加值同比增长15.9%，对全市工业增加值贡献率达18%，已成长为极具发展潜力的新兴产业。2020年，受新冠肺炎疫情疫情影响，节能环保产业受到较大冲击，2020年产值累计同比下降8%，2021年在经济恢复发展及前年低产值基础上，节能环保产业产值累计同比增长20.1%。当前，合肥节能环保产业正不断壮大发展，产值呈增长态势，已初步形成了一批有行业影响力的特色园区。但从企业规模情况看，合肥市节能环保企业以中小民营企业为主，目前全市入统的节能环保规上企业仅148户，去除家电整机企业，产值5亿元以上的企业不足20户，企业规模普遍较小。

2. 产业政策逐步完善，推动行业提质增量

近年来，合肥市也出台了一系列配套政策，支持节能环保产业发展壮大。如出台《2022年合肥市工业节能与资源综合利用工作要点》，指出要大力推动重点领域减污降碳提质增效，稳步提升工业资源综合利用效率，加快推进工业污染防治力度，培育

壮大节能环保产业，逐步构建绿色低碳循环发展的工业体系。出台《合肥市鼓励企事业单位提标改造污染治理设施奖补办法（试行）》，指出通过财政专项资金奖补，推动企事业单位提标升级污染治理设施、减污降碳。制定《合肥市“十四五”循环经济发展规划》，指出要大力发展循环经济，推进资源节约集约利用，构建资源循环型产业体系和废旧物资循环利用体系。合肥市对节能环保产业将愈加重视，未来或将围绕该产业中相关细分领域出台相关政策措施，进一步推进产业蓬勃发展，实现量与质同步提升。

（二）产业图谱刻画

1. 四大领域及部分重点企业

（1）高效节能领域。高效压缩机技术方面主要有凌达压缩机，其技术已处于国际先进水平；通用电机、永磁电机技术方面主要包括凯泉电机、明腾永磁，其技术处于行业先进水平；特种泵生产研发方面包括新沪屏蔽泵、恒大江海，相关企业头部特质明显，实力较强；绿色节能家电方面包括长虹美菱、合肥海尔、合肥美的等，其产品市场占比全国领先；建筑节能、保温材料方面主要有安保新型节能建材、自合保温、自合建筑节能材料等，其业务在本地行业内已初具规模；节能管理服务、合同能源管理服务方面，主要有节源环保、皖能节能、瑞纳智能，其相关产品和服务已较为成熟。

（2）先进环保领域。环保装备制造、水污染防治和处理方面主要有中节能国祯、东华科技、中环环保、首创长岗水务、舜禹水务等头部企业，其装备技术先进；环卫装备制造领域主要有劲旅环境，专业性较强；土壤和地下水修复领域主要包括国祯环境修复、通源环境修复等；汽车尾气排放处理方面主要包括中海蓝航、康宁汽车环保等；脱硝催化剂、除尘布袋等环境污染处理材料方面主要有元琛环保，其产品应用于多类行业；环境监测仪器设备制造方面主要有宝龙环保、科创中光和安光环境等；城市生活垃圾经营性服务领域主要有启迪数字环卫、国祯环卫；蓝藻治理方面主要有雷克环境、科睿蓝藻环境等，企业规模相对较小。同时，科创中光、中科华仪以光学加工制造、核心算法和系统集成等先进手段，自主开发了面向安全预警、环境监测、节能控制等领域的系列产品及解决方案；中科环境、皖仪科技等以光谱、质谱、色谱、频谱应用技术为基础，开展生态环境监测和分析，其技术已处于国际先进水平；安徽朴实检测主要为第三方环境检测服务平台，技术和设备国际领先。

（3）资源循环利用领域。退役动力蓄电池回收和梯次利用方面主要有国轩高科、巡鹰新能源、巡鹰动力能源、中创新航等，其先发优势明显、行业前景较好；危险废

物处置和利用、一般固废处置和利用方面主要有通源环境、浩悦生态；资源综合利用、再生资源回收、加工、销售方面，主要包括融捷金属、广源科技、奥生资源利用等，相关企业正快速发展；城市生活垃圾焚烧发电、售电方面主要包括中节能（合肥）可再生能源、中环环保、庐江海创环保等；雨水、景观水等水资源收集、循环利用方面，主要有瑞瑶环境、三番水处理设备、朗拓环境等。

（4）绿色交通车船和设备制造。能量回收系统方面，目前江淮、蔚来、安凯等车企的部分新能源汽车已使用动能回收技术；机电耦合系统方面，目前比亚迪已自主研发了机电耦合模块；充电设施制造、运营方面，主要有巡鹰新能源、科大智能、同智机电、易威斯新能源，以及合肥充电公司、星星充电、特来电、和行科技、合肥蔚电等；在换电站建设方面，主要有泽清新能源、蔚来汽车、绿舟科技、时代电服等。

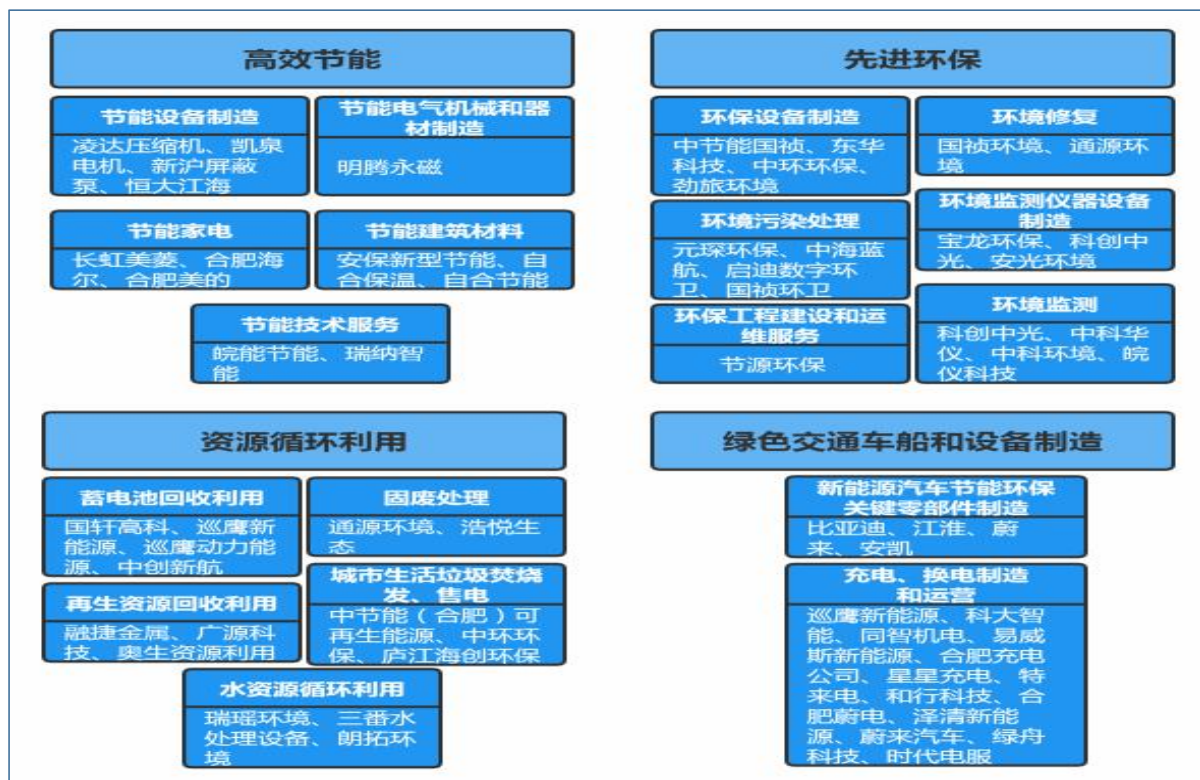


图 2 合肥市节能环保产业图谱

2. 产业集聚情况

当前，合肥市节能环保产业园区已初具规模，产业集聚效应已初步形成。蜀山区打造了“中国环境谷”，主要围绕大气环境监测装备制造产业，制定了相关产业发展实施意见和配到政策。高新区打造了“合肥高新国际环保科技园”，制定促进环境产业发展实施方案和 18 项政策措施，引导环境产业加速向高新区集聚，现有环保企业 296 家。长丰县打造了节能环保产业集聚发展基地，主要围绕高效节能装备制造产业，

重点支持舜禹水务、华升泵阀、恒大江海、明腾永磁等龙头企业。经开区打造了绿色节能家电产业集聚地，主要围绕节能家电、节能电机、高效变压器等节能产业领域。安巢经开区、肥东、庐江县正逐步打造资源循环利用产业集聚地，主要围绕工业资源综合利用和机电产品再制造产业，加快引导退役动力蓄电池回收和梯次利用、废旧电子电器回收利用、固废材料等资源循环利用等产业形成集聚。

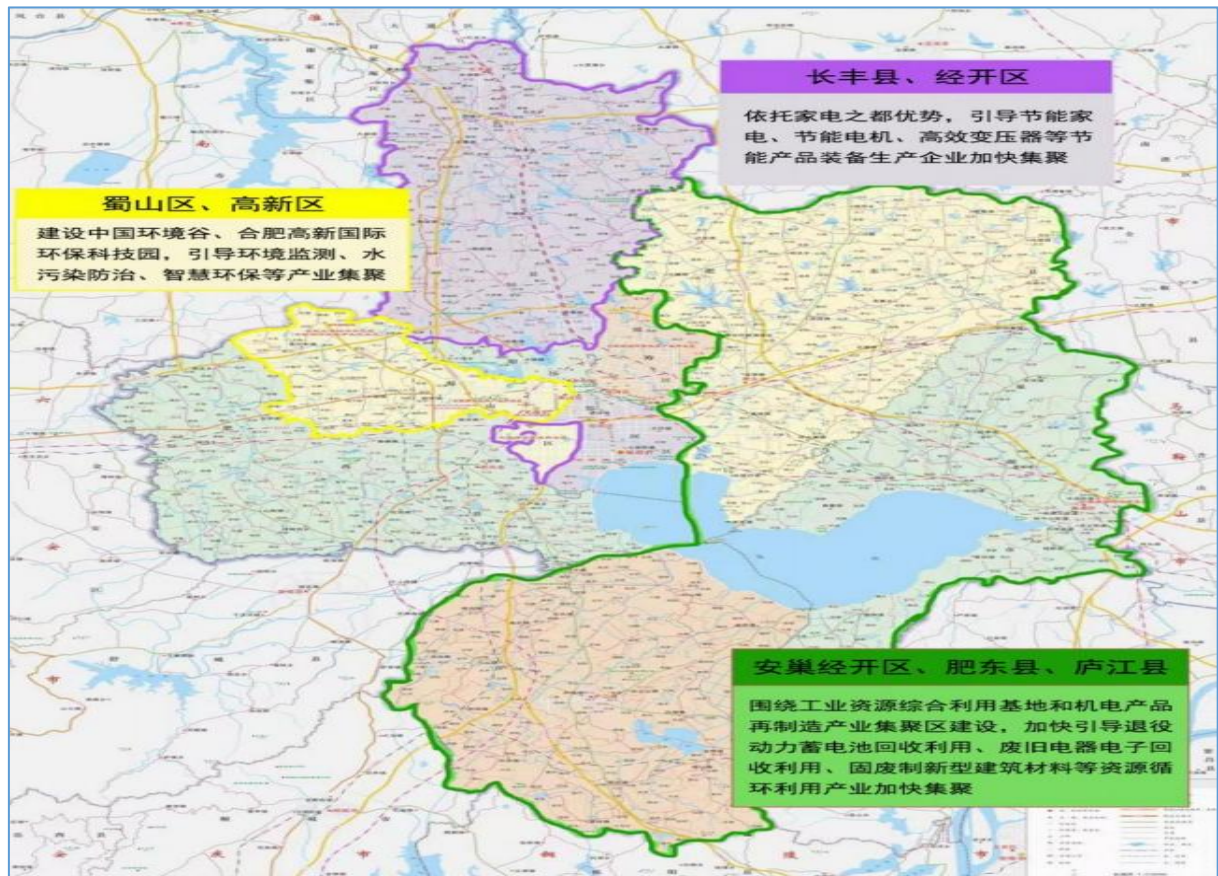


图3 合肥市节能环保产业集聚情况

三、合肥节能环保产业发展过程中存在的问题

(一) 政策支持力度不足，产业政策体系有待完善

目前，合肥未出台该产业专项支持政策，相关企业仅能享受普惠性政策支持。2022年以来，合肥逐步出台了如工业节能与资源综合利用工作要点、提标改造污染治理设施奖补办法等几项政策，但目前产业细分领域的政策仍欠缺，仅高新区等部分区域根据产业发展现状出台了区级细分领域政策，市本级关于细分领域的政策仍较少。同时，对于产业链缺失环节和技术薄弱领域，缺乏有针对性的政策引导和鼓励。从整个合肥市角度看，节能环保产业支持政策亟需完善、形成体系。

（二）产业链存在较多空白，产业生态体系尚不健全

目前，合肥节能环保产业虽有一定集聚，龙头企业、技术领先企业有一定市场占比，但产业链仍存在部分空白、薄弱领域，亦缺少部分关键技术。如节能产业中部分核心设备制造领域，包括节能锅炉、余热锅炉、节能型变压器等，均为中小型企业，市场竞争力不足；节能服务细分产业领域的龙头企业较少，节能管理服务、合同能源管理相关企业规模不大、专业化程度较低，暂无综合型的节能服务公司；无碳减排、碳汇领域相关的专业性公司，部分企业经营范围中虽有碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存等技术研发，但专业性、市场化应用程度极低。资源循环利用领域中，缺乏专业性的龙头汽车拆解、汽车零部件再制造企业，仅存有几家民营初创企业，规模较小，且本地汽车整车制造公司中业务涉足拆解、再制造领域程度尚浅，专业性不强。绿色交通设备制造领域中，目前合肥氢能产业尚处于起步阶段，站用加氢、储氢设施等领域存在明显空白。

（三）产业仍呈分散状态，协同集聚效应有待加强

目前，合肥市主要形成了高新区、蜀山区两大产业园区聚集地，入驻企业相对较多，其他部分区域如长丰县、经开区、安巢经开区、庐江县、包河区等亦有小规模集聚，体量相对较小。总体来看，合肥节能环保产业呈“大分散”“小集聚”的产业发展态势。且园区间的同质化现象较为严重，园区内企业的协同发展水平较低。除高新区、蜀山区园区外，其他区域集聚地在产业带动、招商引资、人才引进等方面受到一定限制，与先发地区的产业集聚情况相比，还存在较大差距，协同集聚效应也有待继续加强。

（四）融资难问题凸显，资金支持体系趋待完善

通过调研发现，合肥节能环保产业的龙头企业、规模性企业无论在财政补贴、政府奖补，或是金融机构融资支持等方面，均能获得良好、全方位支持，此类企业资金需求较小，现金流充足。相比之下，合肥中小型节能环保企业居多，且基本为民营企业，此类企业受制于产品创新能力弱、业务规模较小等因素，很难获得金融机构资金支持，更无法获得政府财政补贴，而此类企业群体正是合肥节能环保产业的主要融资需求者。同时，众多中小型节能环保企业是技术创新的先发者，对丰富和完善节能环保产业链具有重要作用，本地金融资源、财政资源需加大对此类群体的资金倾斜。

四、政策建议

（一）合肥市大力发展节能环保产业的政策建议

1. 转变经济发展观念，重视推动双碳目标实现。目前碳达峰、碳中和工作是当前地方高质量考核的一项重要指标，地方政府需加强作为，转变传统高能耗工业、制造业经济发展路径，加强重视节能减排、降碳负碳相关产业。要转变经济发展观念，重视本地区碳达峰、碳中和目标的实现，遏制“两高”项目盲目发展，积极推动节能环保相关产业发展，推广先进适用的低碳环保装备和技术，推动企业实施节能减排降碳改造。建设双碳信息化平台，利用5G、大数据、人工智能等科学技术，搜集、获取和管理城市、行业的碳排放、碳减排数据，科学、稳步实现本区域双碳目标。

2. 紧跟政策发展方向，出台细分领域支持政策。生态环境局、经信局、投促局等相关政府部门要深化协同合作，加强对双碳目标下节能环保产业相关政策研究，及时掌握国家层面以及先发地区出台的产业政策。在借鉴先发地区经验基础上，根据本地产业发展和市场需求现状，适时出台市级支持性政策，如节能服务产业支持方案、双碳人才培养方案、财税支持双碳目标实现方案等，支持产业细分领域发展。鉴于节能环保产业的政策性引导因素较强，应加强政策宣传，鼓励企业充分利用省市级平台、协会的资源优势，使企业在项目申报、技术研发、市场推广等方面充分享用现有政策。

3. 加强细分领域招引力度，实现产业链高质量发展。立足当前产业发展现状，强化要素保障，明确招引目标企业，依托省市“双招双引”平台，灵活运用产业链、平台、基金、总部等招商方式，加大企业招引力度。针对重点发展领域以及当前产业链缺失、薄弱领域，细化招商目录和产业地图，建立重大项目信息库，完善配套招商政策。例如，招引高效换热器、膜组件、先进光学仪器等市场前景好的龙头企业，如兰州兰石换热设备、甘肃蓝科高新、津膜科技、永新光学等；招引综合型节能服务、碳减排、碳捕获、利用与封存、污染气体治理等领域龙头企业，如北京华源泰盟、昊华科技、广汇能源等。

4. 进一步引导产业集聚，提高整体竞争优势。参照先发地区节能环保产业发展模式，如浙江湖州、江苏苏州、上海等地，坚持产业集聚、集约发展，积极引导节能环保企业，尤其是中小型企业找准产业链定位，落地至相应产业集聚区。应加快引导环境监测、水污染防治、智慧环保等环境环保产业向高新区、蜀山区集聚，节能家电、节能电机、高效变压器等节能装备技术向经开区、长丰县聚集，退役动力蓄电池回收

利用、废旧电子电器回收利用、汽车零部件和机电产品再制造等资源循环利用产业向安巢经开区、庐江县、肥东县集聚，加快新能源汽车机电耦合、能量回收系统及加氢储氢设施产业向包河区聚集。充分发挥龙头企业对产业集聚区的带动作用，深入推进集聚区内产业链关联企业协同发展，深化分工合作，提升各集聚区乃至合肥市节能环保行业竞争优势。

5. 完善产业资金支持体系，深入解决产业融资难题。 **财政资金方面**，完善产业税收政策，对企业从事节能减排、减水、环境保护的项目、企业减征企业所得税，对行业领军人才获得的政府奖励、以技术成果入股获取的股权免征税收；充分发挥政府性引导基金对产业的引导作用，建议设立市级双碳、碳排放交易、节能环保专项基金，用于投资产业细分领域龙头企业或创新平台；加强节能环保产业财政预算管理，合理、有效使用财政专项资金，重点支持节能减排、清洁生产技术创新等领域，加强对中小民营节能环保企业的贷款贴息、技术研发、转化奖补、贷款风险补偿等。**金融机构方面**，人行合肥中心支行及政策性银行、商业银行需深入运用人行总行关于碳减排支持金融工具，充分发挥政策示范效应，支持清洁能源、节能环保、碳减排技术等重点领域的发展；大力开展绿色金融、转型金融、气候融资等业务，创新相应金融产品；推进节能环保产业融资渠道多元化、多样化，充分发挥地方金融组织融资主体作用，逐步形成以银行融资为主、地方金融组织融资为补充的多元化融资体系，满足节能环保企业差异化融资需求。

（二）集团开展节能环保产业融资服务的政策建议

1. 大力发展绿色金融，推进业务绿色、可持续转型。当前绿色金融规模逐渐提升，金融业的绿色转型发展亦是大势所趋，银行及先发地区的地方金融组织早已布局绿色金融相关业务。集团要做好顶层发展规划，围绕碳达峰、碳中和发展目标，优化调整业务发展方向，稳步退出传统高耗能、高排放产业，降低相关产业融资业务比重，主动开展新能源、节能减排、资源循环利用等产业的融资业务，实现集团业务朝绿色可持续方向发展。此外，集团要充分认识 ESG 理念和 ESG 信息披露重要性，着手研究 ESG 信息披露相关规则，适时开展相关信息披露工作。

2. 加强产业研究力度，支撑绿色金融业务有效开展。节能环保产业涉及的细分领域较多，投融资业务开展时需深化对相关细分领域的政策指引、市场现状、竞争格局及未来发展方向等多方面研究。建议深入挖掘集团内相关产业研究、业务创新人才，建立相关产业研究团队，对节能环保产业进行框架性、统筹性、方向性研究，跟进政

策变化和先进技术演变规律。深入挖掘具有发展前景、适应气候变化的高成长细分行业领域，如合同能源管理、节能服务、先进节能环保装备材料、环境监测、碳捕捉利用、动力电池回收利用、生态碳汇等，形成专项研究报告，为集团相关业务平台开展投融资活动提供智力支撑。加强双碳目标下其他相关产业研究，掌握各行业发展前景，降低业务的信息不对称风险，对可能面临淘汰或退出风险的高碳客户，需提前做好风险评估和管控，形成决策报告，为此类产业融资业务的适时退出提供依据。积极举办绿色金融论坛、会议，对接省内外高校、科研机构和政府部门，参与绿色产业、碳中和等相关课题研究，协同建设区域绿色金融、绿色产业研究平台，挖掘绿色产业数据、了解绿色产业前沿方向、创新绿色金融发展模式，为集团绿色金融业务开展提供行业政策、数据和理论支撑。

3. 加强内部资源整合，深化节能环保领域业务协同。依托旗下安徽省环境能源交易所有限公司关于节能减排权益交易、污染物指标交易及节能量交易等业务模式及相关客户资源，集团旗下债权类平台可创新研究用能权、碳排放权、水污染排放权等环境权益质押贷款产品，丰富绿色金融产品体系。依托信易贷平台，梳理平台内合肥市相关绿色产业客户，重点挖掘新能源、节能环保等绿色产业、企业及项目的融资需求，引导集团各板块提供针对性服务。利用集团业务一体化系统沉淀数据资源，通过关键字筛选，进一步挖掘和整理绿色产业融资历史客户数据，形成集团内部绿色客户名录库，通过内部交流平台分享客户信息及融资需求，实施精细化、针对性营销，实现业务协同发展。

4. 充分发挥各板块优势，探索多元化绿色金融业务。兴泰担保可探索设立绿色担保部门，研究构建专业化绿色担保机制，为本地头部节能环保、新能源及其他减排、转型企业发行绿色债券、碳中和债等提供增信支持。兴泰租赁积极开展重大节能环保项目、重大环保装备的融资租赁业务，如废水、废气、固体废弃物综合利用技术装备融资、汽车再制造、氢能设施制造项目建设融资等。兴泰保理可优选节能环保产业细分领域核心企业，积极开展产业链内中小型节能环保企业的应收账款融资，如以国祯系企业为核心企业，开展污水治理、环境治理相关领域分包公司的应收账款质押融资业务。兴泰资本依托合肥市高质量发展基金、合肥市产业引导基金等，积极开展节能环保、低碳减排领域的绿色投融资活动，并积极参与省级碳中和、新能源和节能环保产业基金，挖掘本区域绿色产业融资需求，参与设立绿色子基金，充分发挥产业基金的资金撬动和引导作用，提升社会资本对绿色产业投资的参与度。

免责声明

兴泰智库成立于2016年8月，是由合肥兴泰金融控股（集团）有限公司（以下简称“公司”）发起，并联合有关政府部门、高等院校、研究机构、金融机构和专家学者组成的，以“汇聚高端智慧，服务地方金融”为宗旨的非营利性、非法人学术团体。

《兴泰智库研究报告》是兴泰智库自主研究成果的输出平台，内容以宏观报告、政策解读、行业观察、专题研究为主，对内交流学习，对外寻求发声，致力于为合肥区域金融中心建设提供最贴近市场前沿的前瞻性、储备性、战略性智力支持。

本报告基于兴泰智库研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达意见仅代表研究人员观点，不构成对任何人的投资建议，公司不对本报告任何运用产生的结果负责。

本报告版权归公司所有，未经事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式发布、复制。如引用、转载、刊发，需注明出处，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。