



十五五中国循环经济发展战略

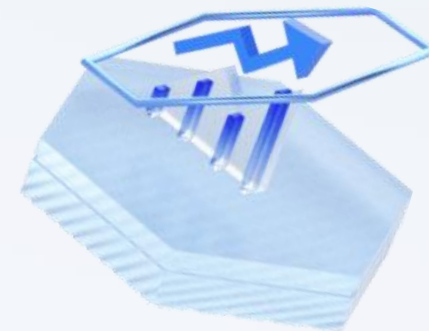


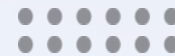


目录

CONTENTS

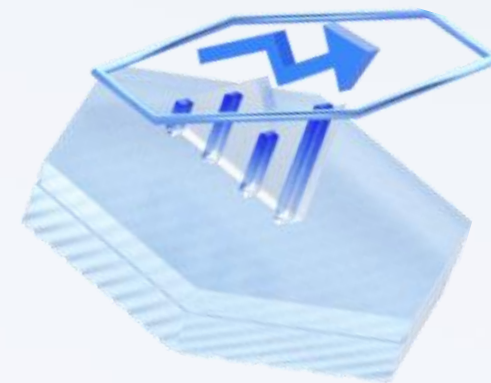
- / 01. 导论与背景
- / 02. 理论基础与国际比较
- / 03. 十五五战略框架
- / 04. 重点领域与案例
- / 05. 政策与金融工具





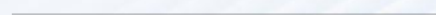
目录

CONTENTS



/01. 挑战与路径

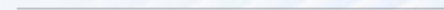
/02. 结论与课堂互动





导论与背景

01





十五五循环经济的战略紧迫性

01

资源对外依存度持续攀升

中国原油进口依赖度达72%，铁矿石超80%，关键矿产资源受制于国际供应链波动，资源安全已成为制约国民经济运行的显性约束。

废弃物总量达峰倒逼治理转型

城市固体废弃物年产生量突破4亿吨，传统填埋焚烧模式难以为继，废弃物治理从末端处置转向源头减量化成为紧迫课题。

02

03

双碳目标刚性约束发展方式

碳达峰碳中和目标倒逼经济社会系统性变革，循环经济作为协同推进减污降碳的关键路径，战略地位在十五五时期显著跃升。

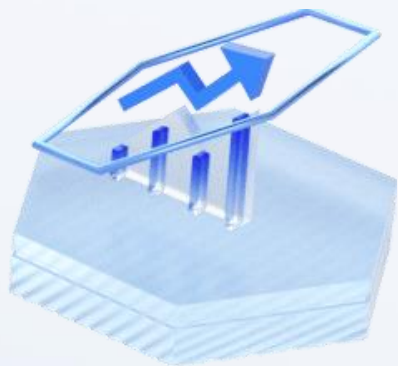


循环经济重塑国民经济运行逻辑



发展方式转型的核心路径

循环经济渗透产业结构升级、投资流向重构、贸易竞争力塑造等关键维度，推动国民经济从规模扩张向质量效益转变，重塑增长动力机制与资源配置模式。



三维分析框架的方法论创新

国民经济学需构建物质流追踪、价值流核算、政策流评估的三维分析框架，突破传统范式局限，准确测度循环经济对经济增长质量的真实贡献。



十五五时期的转型窗口与外部压力

能耗双控转向碳排放双控

考核逻辑转变深刻影响地方政府行为与企业投资决策，循环经济的碳减排价值获得显性激励。

再生资源产业战略地位跃升

从边缘领域转变为具有国家安全意义的战略性产业，资源配置优先级显著提高。

欧盟碳边境调节机制施压

CBAM等新型贸易壁垒对出口产品隐含碳排放提出合规要求，倒逼国内产业循环化改造。

关键窗口期的锁定效应风险

2026-2030年是系统重构的关键窗口，错失将面临技术路径依赖与结构锁定风险。



中国循环经济政策的演进脉络

从理念倡导到法制化建构

2005年国务院若干意见开启政策萌芽，2009年循环经济促进法标志法制化，2013年战略行动计划推动体系化，制度变迁呈现渐进强化特征。

新发展格局下的战略升级

2017年禁止洋垃圾入境彰显治理决心，2021年十四五规划确立新定位，2024年十五五前期研究启动预示新一轮制度创新，政策连续性中蕴含范式转换。





国际循环经济格局的三方比较



循环材料利用率的差距

欧盟达11.7%，日本12.5%，中国约9%，存在明显追赶空间，反映发展阶段与制度成熟度的差异。

政策工具的制度逻辑分野

欧盟依托强制性法规约束市场行为，日本以社会基本法构建共识，中国侧重试点补贴与园区改造，三种路径体现不同治理传统。

企业模式的激励结构差异

生态设计强制、特定产品回收法与政策激励驱动三种路径，塑造差异化的产业组织形态与市场竞争格局。



核心概念界定与目标体系预设

循环经济的操作化定义

以减量化、再利用、资源化的3R原则为操作框架，十五五目标预设资源产出率提升20%、大宗固废利用率达65%等量化指标，建立可考核的目标管理体系。

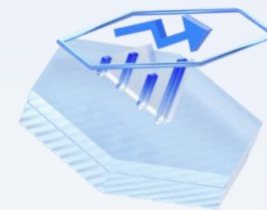


循环经济与碳中和的定量关联

据艾伦·麦克阿瑟基金会测算，循环经济可贡献中国碳中和目标30%-40%，建立循环效益与气候效益的换算桥梁，为政策协同提供依据。



国民经济核算体系的循环价值盲区



01

传统GDP的外部性忽视

未扣除自然资本消耗，资源耗减成本外部化，形成线性经济的隐性激励。

02

补充性指标的核算需求

亟需纳入真实储蓄率与物质流账户，修正国民经济核算的方法论缺陷。

03

北京绿色GDP试点的历史经验

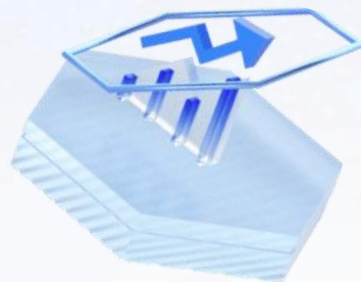
曾因技术争议与部门博弈搁置，但为后续改革积累方法论基础。

04

十五五重启核算的制度条件

方法成熟与数据改善使重启具备可行性，为循环经济政策评估提供量化工具。

本报告的三大学术命题



1

战略定位的维度扩展

循环经济从环保议题上升为国家安全与发展竞争力议题，价值维度发生根本性重构，成为大国博弈的新战场。

2

实践路径的范式转换

从末端回收利用转向全生命周期源头设计，实现从被动治理到主动预防的模式跃迁。

3

学科发展的工具创新

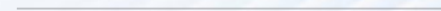
构建循环投入产出表作为核心分析工具，推动国民经济学方法论革新与范式转型。





理论基础与国际比较

02





产业生态学的理论奠基

01

工业代谢与物质流分析

Frosch与Gallopoulos于1989年系统提出工业代谢概念，将工业系统模拟为生物代谢过程；物质流分析作为国民经济学的物质维度拓展，实现经济系统物理规模的定量测度。

02

钢铁行业的实证应用

Pauliuk等学者对中国钢铁行业物质流存量的国际研究，展示如何追踪资源输入、库存积累与输出排放，为政策设计提供参数校准与实证基础。



可持续性强弱之辩与循环路径

1

弱可持续性的替代假设

自然资本与人造资本完全替代，技术进步可补偿资源耗竭，为线性增长提供理论辩护。

2

强可持续性的不可替代性

关键自然资本存量非减性约束，要求维持生态系统的完整性与功能稳定性。

。

3

循环经济的操作化桥梁

通过闭环流动维持物质存量、减缓熵增速度，将强可持续性原理转化为可实施的模式重构方案。

欧盟循环经济行动计划的制度架构

三大支柱的政策矩阵

产品生态设计、减少废弃物、关键原材料回收形成相互支撑结构，维修权法案与数字产品护照赋予消费者信息权利，填埋限令倒逼层级化管理。

强制法规驱动的市场转型

欧盟以强制性法规而非自愿协议作为核心工具，通过设定稀土等战略资源回收目标，形成市场转型的制度压力与预期引导。

德国包装法的生产者责任延伸



双轨回收系统的历史演进

1991年实施并建立DSD系统，历经多次修订强化制度刚性。

。

成本结构的内部化重构

将外部化废弃物处理成本转为生产决策变量，改变企业激励方向。

2023年修订的扩展覆盖

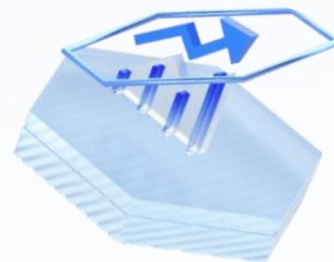
电商包装纳入强制参与，押金制扩展至全部一次性塑料瓶。

。

对理解环境规制效应的启示

为分析生产者责任延伸的产业影响提供微观基础与实证参照。

日本循环型社会的指标治理经验



物质流核心指标体系

资源生产率、循环利用率、最终处置量三项指标形成可量化、可比较的绩效基准。

指标治理的本土化借鉴

建立覆盖国家、区域、行业、企业多层次的KPI仪表盘，解决指标碎片化困境。

政策评估的方法论启示

可追踪、可考核的绩效管理为循环经济政策执行提供闭环管理工具。



中国循环经济的优势劣势与追赶路径

1

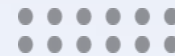
结构性优势的规模与动员能力

超大规模市场提供废弃物存量基础，完整产业链支撑再制造配套，政府动员能力保障政策执行效率，形成追赶的制度禀赋。

2

制度短板与突破方向

再生材料价格倒挂、地方保护主义市场分割、统计基础薄弱制约发展；十五五重点在于打破行政壁垒，建立全国统一循环经济大市场。



循环经济与经济增长关系的理论争议



传统观点的成本增加论

基于静态分析，回收活动增加合规成本、降低生产效率，形成对循环经济的抵触情绪。



新增长理论的动态收益论

强调避免价格波动、创造新就业、降低进口依赖等长期收益，循环经济具有增长友好特征。



中国本土企业的盈利证据

格林美、宁德时代等案例显示循环业务可实现盈利性运营，为兼容性提供经验支撑。

理论国际比较的方法论启示



1

制度经验的双工具规律

国际经验表明强制性法规与经济激励工具缺一不可，单一手段难以克服市场失灵与治理失灵的双重困境，需形成互补性政策组合。

2

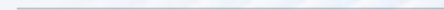
学科方法论改造方向

国民经济学需将物质流核算与自然资本评估纳入主流框架，方能准确评估循环经济政策的宏观经济效应，提供严谨决策支持。



十五五战略框架

03



十五五循环经济战略目标体系



资源效率维度

主要资源产出率提升20%，单位GDP物质消耗下降18%，实现双向约束。

关键材料维度

动力电池回收率95%，稀土回收30%，保障战略资源安全。

废弃物利用维度

大宗固废利用率65%，建筑垃圾60%，年回收量5亿吨。

经济指标维度

产业产值8万亿元，就业岗位3000万个，形成规模经济效应。



四大战略路径的协同设计

01

从预防到治理的路径组合

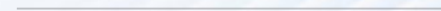
源头减量通过生态设计降低物质输入，过程循环依托园区改造提升产出效率，末端高值开发新型废弃物利用技术，数字赋能降低信息不对称与交易成本。

。

02

系统重构的战略思维

四路径形成从线下到线上的完整策略组合，体现从末端修补到系统重构的范式转换，覆盖产品全生命周期的循环化改造。





循环经济与双碳目标的协同机制

钢铁与铝的减碳潜力

电炉短流程吨钢减碳60%，再生铝减碳95%，技术成熟且效益显著。

塑料与电池的循环路径

化学回收避免焚烧碳排，梯次利用降低上游采矿排放，实现跨环节协同。

成本效益较优的碳中和路径

循环经济作为协同推进减污降碳的关键抓手，为两政策体系整合提供依据。



十五五循环经济重点工程部署

示范基地与城市体系建设

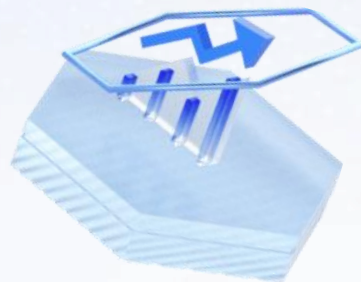
城市矿产示范基地从50个扩容至100个，示范城市扩展至100个，形成规模化回收与集约化利用的网络化布局，提升循环经济的空间覆盖密度。

产业集聚区与全链条治理

再制造产业集聚区布局10个，塑料污染全链条治理行动覆盖生产至处置各环节，体现项目带动与试点先行的政策执行特色。



循环经济的空间布局战略



1

资源富集区与产业基础区

西北聚焦矿产尾矿利用，环渤海推进钢铁石化循环化改造，发挥资源禀赋与产业基础优势。

2

技术创新区与外向型经济区

长三角打造电子废弃物与再制造集群，珠三角建设再生材料供应基地，形成高端循环产业带。

3

跨区域协同机制

长江经济带建立固废协同处置机制，破解局部超载与全局低效的空间错配困境。





分行业的差异化循环策略

01

高耗能行业

钢铁水泥推行短流程与协同处置，降低双重消耗。

02

高价值产品行业

汽车手机实施EPR与逆向物流，保障关键材料回收。

03

低值包装领域

塑料膜泡沫采用补贴与押金制组合，克服激励不足。

04

新型废弃物领域

风机叶片光伏板提前布局标准，避免爆发式环境风险。

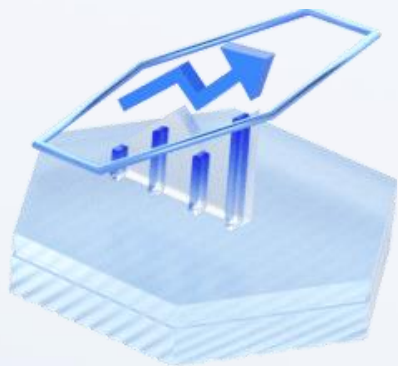


浙江无废城市的数字化治理创新



浙里无废平台的整合功能

整合固废产生、转移、处置全流程数据，实现产废企业、运输单位、处置机构三方联网与实时监管，将现场检查转为数据驱动的精准确治理。



治理效能的量化提升

工业固废利用率从2020年78%升至2023年91%，论证数字基础设施投资对循环经济治理效能的乘数效应与边际贡献。





循环投入产出表的方法论创新



虚拟部门的增设逻辑

在传统行业间交易基础上，增设回收、再利用、再制造等虚拟部门，纳入废弃物流动与再生资源投入。



乘数效应的测算功能

测算循环经济对GDP、就业、碳减排的波及效应，为政策模拟提供数量分析基础。



官方统计体系纳入的可行性

援引李平等学者前期研究，论证技术可行性与数据需求，呼吁十五五纳入官方统计。

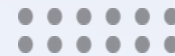
十五五战略实施的约束条件

财政与技术双重瓶颈

传统补贴模式难以为继需向市场化转型，混合塑料与复合材料低成本分离技术尚未突破，制约高值化利用与产业升级进程。

制度与社会基础弱化

地方保护主义导致跨省资质互认障碍，市场分割降低配置效率；消费者垃圾分类意愿下降，社会参与基础面临弱化风险，需重建激励机制。



战略框架的核心要义总结



系统重构而非末端修补

十五五循环经济涉及生产、生活、治理方式的根本变革，需超越回收率指标的思维定式。

成本效益分析的项目评估

国民经济学需提供基于成本效益的项目筛选方法，优化资源配置效率。

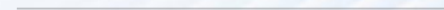
一般均衡模型的政策预测

运用CGE等模型预测政策结构性效应，为战略决策提供严谨的数量分析支撑。



重点领域与案例

04





五大重点领域的战略选择逻辑

资源安全与结构性低效领域

动力电池因新能源汽车爆发而紧迫，废塑料年产生6000万吨但回收率仅30%，再生金属节能减碳效益显著，三领域覆盖能源金属与基础材料谱系。



城市矿产与制造业蓝海领域

建筑垃圾年超20亿吨利用率不足40%，再制造领域成本仅为新品50%，两领域分别对应城市更新需求与制造业升级空间，体现战略重点与比较优势结合。





动力电池循环的战略资源属性

01

退役规模的爆发式增长

2025年预计退役78万吨，蕴含锂、钴、镍等关键金属，回收效率直接影响产业链安全。

本地化回收的战略目标

十五五目标本地回收率超90%，降低对海外矿产资源的依赖程度与供应风险。

02

03

产业链闭环的战略节点

连接前端制造与后端回收，决定中国在全球清洁能源产业竞争中的持续优势地位。



格林美城市矿山模式的商业闭环

完整技术链条构建

从回收到拆解、分选、湿法冶金，再到前驱体与正极材料再造。

头部企业闭环合作

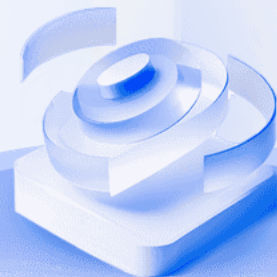
与宁德时代、比亚迪绑定，形成产业链纵向协作与战略联盟。

循环供应替代成效

2023年回收钴占国内消耗量30%，显示对原生进口的替代潜力。

产业组织形态启示

垂直整合与战略联盟的适用条件，为循环经济企业成长提供样本。



动力电池循环的市场失灵与政策矫正



1

外部性与市场失灵并存

减少进口依赖的正向外外部性未被价格反映，2022年约40%废电池流向黑市拆解，导致环境风险与资源流失的双重损失。

2

三重政策矫正机制

白名单制度实施准入管理，溯源平台实现技术监管，以旧换新补贴刺激合规回收需求，形成组合式治理方案。



废塑料高值化的价值重估

回收率与处置结构的困境

年产生6000万吨但正规回收仅30%，焚烧填埋占70%，资源浪费与碳排放并存。

国际强制目标的倒逼压力

欧盟2025年包装含25%再生塑料，中国面临标准差距与出口合规双重压力。

价值转换的技术突破需求

技术突破与标准升级是释放循环潜力、实现从负资产到原材料转变的关键。

英科再生的跨境循环商业模式

1

高值化产品出口路径

将PS泡沫塑料制成相框画框，年处理10万吨并出口欧美，实现低值废弃物向高附加值产品的价值跃迁。

2

跨境布局的战略逻辑

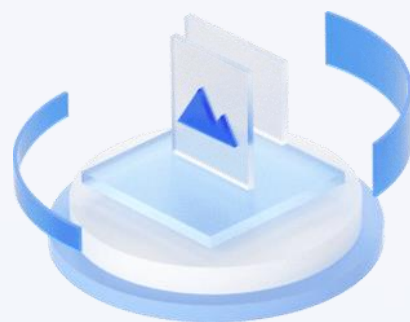
海外建厂利用马来西亚等国低成本废塑料资源与区位优势，构建跨境循环经济产业链，需关注合规风险与全球价值链分工逻辑。

废塑料回收的技术路径分级



物理回收的两级分化

降级使用如垃圾袋，同级使用如瓶到瓶，产品质量差异显著。



化学回收的工艺路线

热解制油与解聚单体重构，后者可产出食品级再生PET

。

技术经济的比较分析

各路径适用条件、成本结构与产品质量差异，为技术路线选择提供框架。

突破低值化困局的战略意义

化学回收对提升产品层级、突破当前困局具有关键作用

。

再生金属的节能减碳主力效应

1

再生铝铜的能效优势

再生铝节约95%能源，再生铜节约80%，减碳效益显著且技术成熟。

2

比例提升的达峰贡献

再生铝比例从20%提升至30%，直接影响有色金属行业碳达峰进程。

3

能源安全的双重贡献

缓解电力供应压力，降低能源对外依存度，是高耗能产业低碳转型优先选项。



南山铝业再生铝闭环的碳足迹管理

01

产业链内部闭环构建

与宝马、奥迪等车企合作，冲压废料直接返回熔炼，形成产业链内部物质闭环与质量保障体系。

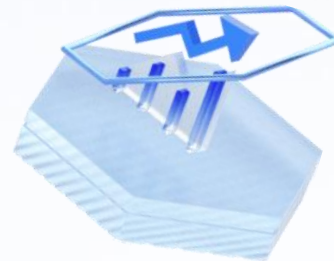
02

碳足迹优势的市场转化

降低产品碳足迹82%，获得欧盟CBAM合规优惠与市场准入便利，论证循环经济实践向出口竞争力与绿色溢价的转化机制。



建筑垃圾资源化的城市矿产开发



超大规模与低利用率矛盾

年产生超20亿吨但利用率不足40%，资源错配与处置负担并存。

成分复杂性与成本障碍

装修拆迁垃圾分选成本高，再生产品市场认可度与标准缺失制约规模化。

政策突破的技术方向

推广移动式破碎站降低运输成本，强制市政工程使用创造稳定需求。



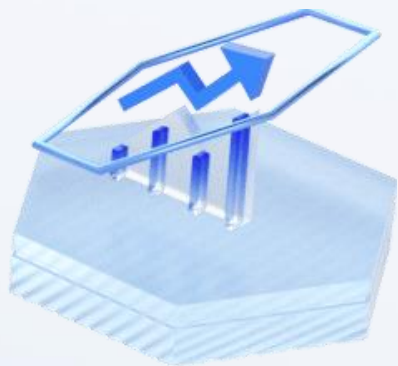


郑州建筑垃圾资源化的政企协作模式



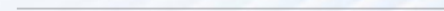
特许经营的机制设计

政府授予企业处置垄断权保障投资回收，将再生产品纳入政府采购目录，在道路水稳层等工程中强制使用，解决市场出路问题。



公共经济学的分析视角

分析特许经营的风险分配与激励相容设计，探讨政府承诺可信度对企业投资意愿的影响，为PPP模式在循环经济领域的应用提供参考。



再制造产业的成本优势与市场障碍

显著的资源效率优势

成本为新品50%，节能60%，节材70%，经济效益突出。

保修政策歧视

售后保障体系不完善，制约产品市场推广与品牌建设。

消费者认知不足

市场信任缺失，再制造产品面临偏见与接受度瓶颈。

逆向物流成本高

旧件回收网络建设滞后，物流成本侵蚀再制造利润空间。

潍柴动力再制造发动机的全流程实践

1

标准化业务流程

旧发动机经逆向物流、拆解清洗、检测分类、修复装配、测试质检的全流程标准化管理。

2

质量保障与市场定价

提供一年质保，年产能2万台，价格较新品低30%-40%，形成明确市场竞争力。

3

产业运营的关键转化条件

质量控制体系与品牌风险管理是成本优势转化为市场接受的关键。

上海PET闭环的绿色溢价分担机制

100%循环的技术实现

回收PET瓶经清洗造粒制成新瓶，2023年建成完整rPET包装生产线，实现从回收到再生的闭环技术路径。

绿色溢价的成本分担困境

再生PET成本较原生高20%，需品牌企业承担绿色溢价；分析产业链利润分配、消费者支付意愿与政策补贴的最优组合，探索财务可持续路径。



欧盟电池法案对中国出口的合规冲击

碳足迹申报的合规门槛

2027年起电池须申报全生命周期碳足迹，增加出口企业的数据管理成本。

回收成分的强制比例

2030年钴12%、锂4%的门槛约束产品设计，具有域外适用效果。

全球回收网络的布局倒逼

倒逼中国企业建立全球回收网络，循环经济标准成为新型技术性贸易壁垒。



重点领域案例的方法论启示

技术与商业的转化鸿沟

跨案例显示技术可行不等于商业可行，循环经济项目成功需政策干预与市场机制协同驱动，单一手段难以克服双重失灵。

再生材料的价值实现机制

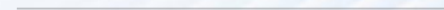
十五五应着力构建再生材料经济激励机制，解决价格倒挂与价值实现困境，让循环比线性更赚钱，建立基于证据的政策制定方法。





政策与金融工具

05





政策工具箱的有效性与可行性矩阵

01

优先推广的高有效高可行工具

生产者责任延伸与碳定价机制落入该象限，应作为十五五政策组合的基石优先部署实施。

逐步推进的高有效低可行工具

强制再生含量标准因检测成本与执行难度需配套技术支撑，宜分阶段、分产品类别逐步推进。

02

03

审慎使用的低有效性工具

道德劝说与宣传倡导等行为改变工具效果有限，不应作为政策主力，仅作辅助性补充手段。

碳市场扩容与循环经济的关联设计

1

当前碳市场的覆盖局限

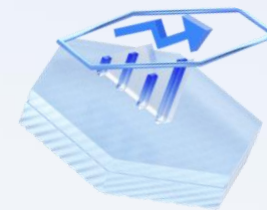
仅覆盖电力行业，废物处理与再生材料替代尚未纳入，循环经济项目的碳减排价值未获市场化变现渠道。

2

CCER扩容的激励设计

将再生材料替代原生材料的减排纳入核证自愿减排机制，预计每吨再生塑料可获约200元碳收益，为投资提供额外收益流与边际贡献。

绿色金融对循环经济的资本支撑



01

绿色债券的基础设施融资

2023年发行约1000亿元，为循环经济提供中长期资金。

02

转型债券的渐进过渡功能

支持高碳企业循环化改造，实现棕色资产向绿色资产转换。

03

绩效挂钩贷款的创新方向

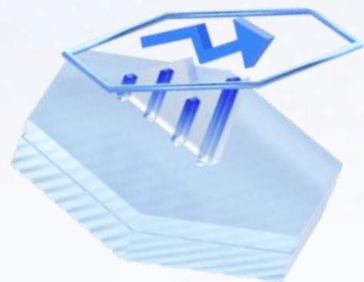
融资成本与回收量、碳减排量动态关联，形成激励相容。

04

金融工具的机制设计要点

关注期限匹配、风险定价与激励相容，优化资本配置效率。

浙江循环贷的绩效挂钩金融创新



1

利率优惠的绩效基础

银行基于回收量与碳减排量等可核实指标给予利率优惠，某再生铜企业获降80BP。

2

第三方认证的信息解决

引入中节能、CQC等机构核查数据，解决银企信息不对称与道德风险。

3

合约设计的标准化推广

指标选择、阈值设定、认证安排与违约处置等要素，为产品标准化提供操作指南。





循环经济促进法的预期修订方向

强制性条款的扩展覆盖

增加包装与建材强制再生含量条款，建立再生材料使用比例底线；设定全域禁塑时间表，替代分散地方规定形成统一市场预期。



执法机制的创新探索

拟设专门执法力量打击非法拆解，从法律经济学角度评估条款执行效果与合规成本，理解环境规制的制度演进逻辑。





数字产品护照的制度移植与本土试点



欧盟制度的强制要求

2026年电子产品与电池须记录材料成分、可回收性与维修评分等信息。



中国试点的领域选择

十五五拟在新能源汽车与光伏组件启动试点，建立全生命周期数据追踪体系。



信息经济学的实施挑战

数据标准互认、平台互联互通、跨境合规对接等挑战与应对路径。

深圳无废城市基金的杠杆运作模式



1

母基金加直投的双层架构

总规模100亿元，母基金参股子基金放大社会资本，直投项目保障战略方向控制，聚焦废旧电池、低值废塑料、建筑垃圾等市场失灵领域。

2

政府引导基金的最优设计

分析政府资金介入边界、退出机制与绩效评估，为地方政府创新融资模式提供参考模板与风险管控经验。



政策金融工具转型的方向总结



从补贴依赖到标准市场转型

建立稳定可预期的制度环境，让市场自发选择循环路径。

金融创新的配套机制建设

缓解初始投资高、回报周期长的融资约束，需信息披露、第三方认证与风险分担机制。

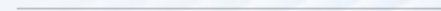
多元共治的治理体系构建

政府、市场、社会共同参与，形成政策金融与社会资本协同演化的循环经济技术治理新格局。



挑战与路径

06





循环经济纵深发展的四大挑战

统计与价格机制的双重扭曲

官方物质流账户缺失导致决策信息空白，原生资源环境外部性未内部化形成再生材料价格倒挂，市场机制逆向激励线性经济模式。

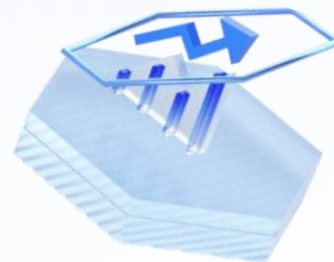


空间流动与技术创新的结构性障碍

固废污名化与地方保护主义叠加阻碍全国统一大市场建设，低值废弃物经济性分离技术瓶颈制约高值化利用与产业升级进程。



国民经济学的研究前沿方向



CGE模型的循环模块构建

将物质流账户纳入宏观经济模型，模拟政策冲击的结构性效应，推动方法论创新。

关键矿产二次供应潜力评估

测算铟、镓等稀散元素回收对资源安全的贡献，建立动态监测与预警机制。

就业效应与公正转型研究

关注正规与非正规回收的就业替代与创造，设计公正转型补偿方案。



十五五优先政策建议组合



国家物质流数据库建设

年度发布制度填补统计基础设施空白，为决策提供数据支撑。

循环经济特区制度创新

海南全岛禁塑与闭环试点，形成制度创新的压力测试场。

原生材料税征收试点

如每吨原生塑料征税500元，矫正市场价格扭曲与外部性。

上市公司强制披露机制

利用资本市场信息披露驱动企业行为改变，形成市场激励。

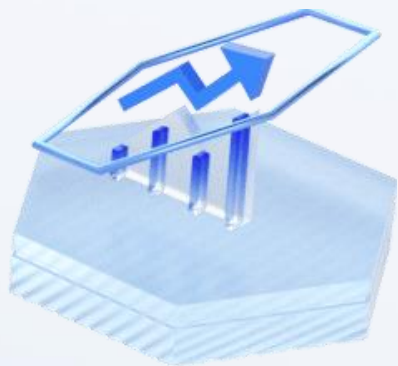


国际博弈中的标准竞争战略



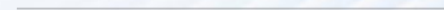
欧盟标准壁垒的应对

欧盟将回收标准转化为贸易壁垒，以环境规制名义实施产业保护，中国需识别其规则歧视性与合规成本转嫁机制。



全球南方标准主导与联盟构建

主动主导电池回收、二手电子产品贸易等领域标准制定，推动金砖国家共建资源循环联盟，形成对单边规制的集体制衡与规则话语权。



个人与机构的行动建议

1

博士生的研究方向选择

聚焦循环经济投入产出分析、动态物质流建模等方法论创新领域，推动学科范式转型。

2

硕士生的案例研究积累

关注企业循环经济商业模式，积累产业认知与实证素材，培养应用分析能力。

3

研究机构的合作网络构建

加强与发改委环资司、中国循环经济协会等部门合作，实现理论研究与应用对策良性互动。



2030年循环经济的愿景展望

再生材料的主流化替代

再生材料成为主流工业原料，在关键产业领域实现对原生材料的规模替代，循环经济从补充性角色转变为基础性支撑。

全球引领能力的系统形成

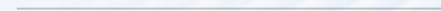
垃圾概念被重新定义，中国形成全球最大循环经济产业生态，在技术标准、产业规模、治理模式等方面形成国际引领能力与规则输出。





结论与课堂互动

07





本报告的核心结论凝练

01

从可选项到必选项的战略跃迁

循环经济在十五五时期成为国家安全与产业竞争力的必选项，战略定位超越环保范畴。

国民经济学的范式革新要求

必须纳入物质流与自然资本评估，准确测度循环经济的真实宏观经济贡献。

02

03

让循环比线性更赚钱的机制设计

成功关键在于制度设计使循环模式更具经济盈利性，建立市场自发选择循环的激励。



参考文献与课堂讨论题目

01

中英文文献与政策文件

涵盖于贵瑞、王金南、周宏春、李平等学者研究，艾伦·麦克阿瑟基金会报告，以及Frosch、Daly、Pauliuk、Stahel等国际文献；引用国务院、全国人大、国家发改委等发布的规划文件与国家标准。

02

三项课堂讨论题目

探讨循环经济与GDP增长率兼容性、欧盟电池法案对中国出口影响及应对、循环经济绩效挂钩财政转移支付机制的设计与风险评估，深化理论思考与政策分析能力。





未来研究前沿专题指引

CGE模型循环模块构建

将物质流账户纳入宏观经济模型，模拟原生材料税与再生含量标准的结构性冲击效应。

关键矿产循环与地缘经济安全

基于动态物质流分析预测锂、钴、稀土二次供应潜力及其进口替代效应。

收入分配与公正转型

研究产业链对不同技能劳动力的就业替代与创造机制，设计公正转型补偿方案。

问答交流与学术对话

1

开放议题范围

延伸至循环经济与经济增长理论争议、国际经验中国适用性、商业模式可复制性、政策工具组合最优设计等核心议题，建立双向知识交流。

2

学术共同体的集体生产

通过问答深化对十五五战略的理解，收集研究反馈完善分析框架与政策建议，体现知识生产的集体性与迭代性。



THANK YOU FOR READING!

感谢您的观看

