

河南省节能环保产业发展思路研究

河南省发展和改革委员会资环处
河南省工程咨询中心
二〇一一年十二月

河南省节能环保产业发展思路研究

河南省发展和改革委员会资环处

河南省工程咨询中心

二〇一一年十二月

编制人员名单

徐跃峰	资源节约和环境保护处	处长
唐向民	资源节约和环境保护处	副处长
徐夏楠	河南省工程咨询中心	主任
何明鑫	新野县发展和改革委员会	高级经济师
闫雷	河南省工程咨询中心	高级经济师
任杰	河南科学院地理所	副研究员
郝大玮	河南省冶金研究所	助理研究员

目 录

第一章 研究背景与意义.....	1
1.1 发展节能环保产业是培育战略性新兴产业的重要突破口	1
1.2 发展节能环保产业是推进中原经济区建设的重要战略支撑	2
第二章 国内外节能环保产业发展现状及趋势.....	4
2.1 国外节能环保产业发展现状及趋势	4
2.1.1 国外节能环保产业现状	4
2.1.2 发展趋势	9
2.2 国内节能环保产业发展现状及趋势	11
2.2.1 节能产业现状	12
2.2.2 环保产业现状	13
2.2.3 资源综合利用产业现状	15
2.2.4 发展趋势	16
第三章 河南省节能环保产业发展现状和 SWOT 分析	19
3.1 河南省节能环保产业发展现状	19
3.1.1 节能环保产业现状	19
3.1.2 节能环保产业的企业类型	20
3.1.3 节能环保产业从业人员现状构成	20
3.1.4 节能环保产业对经济的贡献比例	21
3.2 河南省节能环保产业发展态势（SWOT）分析	21
3.2.1 SWOT 分析策略	21
3.2.2 环境因素分析	22
3.2.3 SWOT 矩阵分析	28
3.2.4 发展战略	29
第四章 基本思路、发展原则与战略目标	33
4.1 指导思想	33
4.2 发展原则	33

4.3 发展目标.....	34
4.4 总体框架.....	35
第五章 河南省节能环保产业发展的重点领域.....	38
5.1 节能产业领域.....	38
5.1.1 需求分析	38
5.1.2 重点发展领域	39
5.2 环保领域.....	42
5.2.1 需求分析	42
5.2.2 重点发展领域	43
5.3 资源综合利用领域.....	45
5.3.1 需求分析	45
5.3.2 重点发展领域	46
第六章 河南省节能环保产业发展的推进路径.....	48
6.1 培育发展龙头企业，带动环保产业快速壮大	48
6.1.1 龙头企业的意义和作用	48
6.1.2 河南省节能环保产业龙头企业培育推进路径.....	49
6.2 强化优势资源配置，集聚发展节能环保产业	50
6.2.1 节能环保产业集聚发展的意义和作用.....	51
6.2.2 河南省节能环保产业集聚发展的推进路径.....	52
6.3 加快发展节能环保服务业，拓展产业发展空间	55
6.3.1 节能环保服务发展的意义和作用	55
6.3.2 河南省节能环保服务业的推进路径	56
6.4 增强自主创新能力，推动产业技术升级.....	57
6.4.1 自主创新对产业的发展作用分析	58
6.4.2 河南省节能环保产业自主创新推进路径.....	58
6.5 实施“九大”重点工程，带动产业优化升级	60
6.5.1 节能改造工程	60
6.5.2 节能产品惠民工程	60
6.5.3 产业园区循环化改造工程	61

6.5.4 共伴生矿产资源利用工程	61
6.5.5 工业固废资源化利用工程	61
6.5.6 农林废弃物资源化利用工程	62
6.5.7 “城市矿产”示范工程	62
6.5.8 城镇污水垃圾处理设施建设工程	62
6.5.9 重点污染源治理工程	63
第七章 发展节能环保产业的措施及建议	64
7.1 加强组织领导	64
7.2 完善法律法规	65
7.3 强化政策引导	65
7.4 加强监督管理	67
7.5 推动技术进步	67
7.6 加大财政投入	69
7.7 拓宽融资渠道	69
7.8 健全市场机制	70
7.9 加强合作交流	70

第一章 研究背景与意义

1.1 发展节能环保产业是培育战略性新兴产业的重要突破口

2010 年国务院出台了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，把战略性新兴产业作为引导未来经济社会发展的重要力量，上升为抢占新一轮经济和科技发展制高点的重大战略。战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业。加快培育发展战略性新兴产业是加快转变经济发展方式的必然要求，是努力掌握国际经济竞争主动的必然要求，是加快建设创新型国家的必然要求，关系经济社会发展全局。

节能环保产业是指为节约资源、保护环境提供物质基础和技术装备保障的产业，主要包括节能产业、资源循环利用产业和环保产业等，涉及节能环保技术、装备、产品和服务等。其产业链长，关联度大，吸纳就业能力强，社会关注度高，是国家加快培育新兴产业，抢占未来竞争的制高点的重要战略性新兴产业之一。

从长远看，我国工业化、城镇化进程加快，节能环保任务繁重，生产、流通、消费各领域对节能环保产业的需求快速上升，同时通过借鉴西方发达国家环保产业发展的历程，发展节能环保产业是我国经济结构转型的一个重要经济增长点，是资源综合利用、环境保护的需要，是发展战略性新兴产业的一个重要突破口。当前我国扩内需、

保增长、调结构、惠民生一揽子计划中把节能环保作为重要内容，为节能环保产业发展带来了前所未有的机遇。必须采取有效措施，抓住机遇，不失时机地培育节能环保战略性新兴产业，不断增强自主创新能力，提高节能环保技术装备水平，提高终端用能产品能效水平，加快发展节能环保服务产业，使之成为新一轮经济发展的增长点和支柱产业。

1.2 发展节能环保产业是推进中原经济区建设的重要战略支撑

河南是人口大省、农业大省和新兴工业大省，经济总量和发展速度均居国内前列。当前，河南省正处于工业化和城镇化加速发展时期，“两高一资”行业仍占较高比例，传统的资源型加工行业升级改造任务繁重。随着经济发展和消费结构的升级，建筑和生活用能大幅度上升，汽车和家用电器等耗能设备用量增长迅速，钢铁、有色金属、石化、化工、水泥等高载能产品需求大，未来一个时期能源需求总量仍将呈现刚性上升的趋势。化工、医药、造纸、酿造、发酵、制革等重点行业水污染物排放量大，减排和提标处理要求任务重，煤炭、电力、冶金、建材等重点行业废气污染物排放强度高，固废处理处置和资源化利用任务大，城镇污水、垃圾和农村面源污染治理任务繁重。河南省节能减排工作面临的这些形势和任务，迫切需要节能环保产业的发展壮大，同时这也是中原经济区建设推进工作的必然要求。

中原经济区作为中国区域经济发展的重要一极，是国家“十二五”

期间重要的战略工程。《国务院关于支持河南省加快建设中原经济区指导意见》，为中原经济区建设绘制了宏伟蓝图，也标志着中原经济区建设进入全面实践推进阶段。作为中原振兴、河南崛起的载体和平台，中原经济区建设的核心内容就是探索一条不以牺牲农业和粮食、生态和环境为代价的新型工业化、新型城镇化和农业现代化“三化”协调发展的道路，是一项针对中原区域特点的具有时代性和创新性的发展战略。建设中原经济区，顺应了区域经济发展趋势，体现了准确把握、自觉遵循经济发展规律的要求，将有力推动河南省深入贯彻科学发展观、加快经济发展方式转变，更好地利用市场机制促进资源整合、产业积聚，优化环境资源配置，建立节能减排约束机制，提升经济的发展水平和质量，促进经济又好又快发展。

加快中原经济区建设，决定河南现代化进程，牵动区域协调发展的全局。随着中原经济区建设步伐的加快，走以不牺牲生态环境为代价的“三化”协调发展之路，构建现代产业体系，推进经济转型升级，迫切需要捕捉新的经济增长点，培育战略性新兴产业，为大力发展绿色、循环、低碳经济提供强有力的技术、装备（产品）和服务支撑。发展节能环保产业，有利于节能环保装备制造业的壮大，促进节能环保产品和服务的推广，增加社会就业岗位，促进经济发展，为中原经济区建设提供一个新的经济增长点。因此，深入进行节能环保产业发展思路研究，对于河南省加快培育节能环保战略支撑产业，构建现代产业体系，推进中原经济区“三化”协调发展必将起到积极的促进作用。

第二章 国内外节能环保产业发展现状及趋势

2.1 国外节能环保产业发展现状及趋势

欧美及亚洲发达国家在节能环保领域起步较早，目前，节能环保产业已成为发达国家的支柱型产业，其节能环保理念深入人心，政策面面俱到，措施渗透到生产、生活各个环节：从节能、提高能效到开发利用可再生能源，从环保汽车到节能建筑，从工艺流程到生活细节，样样都离不开节能环保。时至今日，节能环保产业为发达国家的经济发展和生活水平提高做出了重要贡献。

2.1.1 国外节能环保产业现状

欧美、日本等发达国家经过多年技术和资金积累，环保产业发展基本成熟，在国民经济中所占比重逐年增加，节能产品制造和节能服务业呈快速发展态势。美国作为世界最大环保技术生产和消费国，持续将生物技术、计算机技术和新材料等高科技应用到环保领域，环保产业产值占全球的 1/3，位居全球第一。日本是全世界推进节能最先进的国家，通过施行“领跑者”、“节能型产品销售商评价”、能效标识等制度，推进节能产品开发应用，成为全球节能产品生产大国，节能服务业每年以 30% 的速度增长。

一、节能产业

根据国际能源署的《世界能源展望 2009》报告，从 2010-2020 年，全球节能投资将达 1.999 万亿美元，2020-2030 节能投资达 5.586 万亿

美元。2008 年出台的《美国能效市场容量：展示节能的完整前景》报告称，到 2030 年，美国节能产业市场将达到 7 万亿美元规模。目前，世界各国都在加大对节能产业的投入，欧盟计划在 2013 年前投入 32 亿欧元用于环保汽车及智能化交通系统等的研发，英国专门成立国家低碳技术投资公司，发展低碳工业、汽车等节能产业。节能产业主要包括节能装备、节能产品和节能服务三个部分。

1、节能装备

全球节能装备产业已经形成了一定的规模，而且发展速度迅猛。据美国商务部统计，2004 年全球节能装备产业市场规模约为 5600 亿美元，2007 年约为 6000 亿美元，2008 年达到 6150 亿美元，预计到 2015 年将达到 8000 亿美元。其中 2008-2015 年年均增长率将达到 3.8%，较 1999-2007 年年均增长率提高 1.5 个百分点。

2、节能产品

节能产品中以 LED 为代表，LED 产业上游包括原材料和衬底、材料外延等环节，中游包括芯片制作、芯片切割、测试等环节，下游包括封装、应用等环节。世界 LED 产业主要分布在日本、中国大陆、中国台湾地区、欧美及韩国等地。其中日本规模最大，2009 年占据全球 LED 产值的 50%左右，我国大陆和台湾地区 LED 产业近年来迅速崛起，其封装产量占据世界第一，产值位居全球第二。

3、节能服务

节能服务涉及的领域主要包括居民、商业、工业、市政以及农业等。尽管不同国家的 ESCO（能源服务公司）主攻的节能领域有所侧

重,但是在很多国家,工业领域的节能服务是 ESCO 的主要服务项目。美国是 ESCO 的发源地,是节能服务产业最发达的国家。1990 年至 2008 年,美国合同能源管理节能服务产业复合年增长率达 19.6%,2009 年这一数字上升到了 58 亿美元。业内人士预计,今后数年,美国节能服务产业复合年增长率仍将达到两位数。

二、环保产业

在 2008 年全球环保市场份额中,美国占全球的 36%,排名第一;西欧占 29%,排名第二;日本占 16%,排名第三。新兴市场国家虽然在全球的份额中比重较小,但其需求增长极为迅速。

目前世界上环保产业发展最具有代表性的是美国、日本、加拿大和欧洲。美国是当今环保市场最大国家,占全球环保产业总值的 1/3。日本环保产业在洁净产品设计和生产方面发展迅速,如绿色汽车和运输设备生产居世界前列,节能产品和生物技术也是日本环保产业集中发展的对象,2010 年日本环保产业的产值为 354 亿美元。

三、资源循环利用产业

2009 年世界发达国家再生资源产业规模已达 6000 亿美元,到 2010 年达到 1.8 万亿美元。再生资源回收总值以每年 15%-20%的速度增长,在今后的 30 年内,其规模将超过 3 万亿美元。该产业提供的原料将由目前占总原料的 30%提高到 80%。再生资源产业已成为全球发展最快的产业之一。2009 年,美国再生资源产业规模已达 2400 亿美元,超过汽车行业,成为美国最大的支柱产业。每年的再生资源回收总值约 1000 亿美元,每年销售收入约 200 亿美元。此外,欧盟、

日本等国在再生资源产业方面的发展也一直处于世界领先水平，已经建立起比较成熟的废旧物资回收网络和交易市场。

四、国外节能环保产业相关法律、政策

节能环保产业属于典型的政策主导型、法规驱动型产业，产业规模取决于政府节能环保目标的要求，同时需要高技术的强有力支撑。为促进节能环保产业发展，世界发达国家纷纷把公众节能环保意识的提高作为产业发展的基础动力，将环境法规作为产业发展的强制动力，将政府的方针政策作为产业发展的引力与支撑力。在推动和引导的同时，各国政府也通过财税和投融资等多种渠道，支持节能环保产业重点、关键技术的研发和应用。

1、在财政支出政策方面

西方国家通过实施财政拨款、财政补贴、贷款优惠、节能基金、实行节能项目补贴审计、政府采购等一系列政策措施，为节能环保产业发展提供良好的政策环境支持。

西方已有 28 个国家把节能支出列入公共财政预算。财政拨款主要用于：国家节能技术开发和示范项目，企业节能贷款贴息和担保，低收入家庭节能补贴，节能政策法规研究制订，企业能源审计，能效标准标识制订和实施，节能信息服务，节能宣传教育，政府机构节能等。

目前，已有 20 多个国家实施对节能项目提供低息贷款或贴息贷款，对节能项目贷款提供担保。在日本，工业企业节能投资约有一半来自政府指定的银行(日本政策投资银行，中小企业金融公库等)，企

业按照政府规定的贷款设备、条件和审批程序，从这些银行取得优惠贷款，其利率比商业银行低 20-30%，由政府贴息。企业从商业银行贷款，政府通过专项准备金提供担保。

节能基金通常是政府建立的一种循环基金，是一个长期、稳定的节能资金渠道。已有 29 个国家设立节能创新基金。泰国政府 1992 年创立的节能基金，目前已达 50 亿美元，是世界最大的节能基金之一。基金主要来自成品油税收，目前每年注资 6000-8000 万美元。基金主要用于泰国政府推行的需求管理计划。节能基金由节能和替代能源开发部管理。

能源审计是企业或项目能源核算、合理用能评价和用能状况审核不可缺少的配套机制。目前已有 40 多个国家实行节能项目补贴审计。美、日等国政府为中小企业提供无偿能源审计。美国能源部出资，由能源分析与诊断中心为制造业中小企业提供能源审计服务，迄今已完成 8000 多个项目。

2、在税收政策方面

主要通过征收能源税和环境税、税收减免、节能设备投资抵税和加速折旧等措施，大力支持节能环保产业。

在国外，通过开征与能源环境直接相关的税种，如二氧化碳环境税、二氧化硫环境税以及能源税等，以增加能源使用成本，减少能源消费，削减二氧化碳和大气污染物排放。美国有专门的能源税法案。欧洲已有 12 个国家征收环境税，通常是二氧化碳税(碳税)，英国叫气候变化税，德国叫生态税。丹麦对不同能源和用户征收能源税和碳

税，征收能源税和碳税的收入用于节能补贴。在加拿大，联邦和全国大部分省级政府对载重车、轮胎、铅酸电池、饮料瓶等产品开征了消费税，取得的收入主要用于发展环保节能事业；联邦政府对销售每台空调征收环保税，以促进减少二氧化碳排放。正是有了以上这些税种，才能对能源耗费污染环境行为进行适时、适当的调整；为节能和环保提供具体的财税法律依据和政策支持，使节能和环保的财税政策更具有针对性和可操作性。

国外已有 20 多个国家对符合规定要求的节能技术和设备减免所得税。在日本，节能投资促进税制规定，企业购置政府指定的节能设备，并在一年内使用的，可按设备购置费的 7% 从应缴所得税中扣除，以应缴所得税额的 20% 为限。企业购置政府指定的节能设备，可在普通折旧的基础上，按购置费的 30% 提取特别折旧。在加拿大，购置节能和可再生能源设备，可按购置费的 30% 加速折旧。

2.1.2 发展趋势

一、节能环保产业作为战略产业和新的经济增长点加以大力培育和扶持

世界各国工业界正在积极推行清洁生产，降低物耗能耗，减少污染物排放等措施。一些污染重的工业被称为“夕阳产业”，正在走向没落。相反，有利改善环境的工业和产品正在蓬勃发展，被称为“朝阳产业”，展现出强大的生命力。引人注目的是美国、加拿大、日本及欧共体国家都已投入全球性的绿色制造行动，并确定了各具特色和具

有环境意识的绿色产品标志。

节能环保产业正在推动一场技术革命。如节能技术、新能源开发技术、无害或低害工业新技术、有害废物处理技术、资源综合利用技术、资源替代技术等等，已受到了工业界和科技界前所未有的重视，并投入了大量的人力、物力进行开发研究。绿色科技是当今国际社会发展的一种趋势。随着各国对节能环保产业的重视程度不断增加，节能环保产业正在逐步成为各国新的经济增长点。

二、节能环保企业向集成化、高端化发展

从世界节能环保产业发展趋势看，节能环保装备将向成套化、尖端化、系列化方向发展，节能环保产业由终端向源流控制发展，其发展重点包括节能降耗、大气污染防治、水污染防治、固体废弃物处理与防治、噪声与振动控制、资源综合利用等方面。目前，美国的脱硫、脱氮，日本的节能、除尘、垃圾处理，德国的水处理等技术均居于领先水平。随着国外对能源、环境、资源的重视程度不断提高，发达国家利用其先进的技术将促进节能环保相关产品高度集成化和高端化。

三、再生资源产业快速发展

近年来，西方发达国家再生资源加工业发展迅速。以每年 15-20% 的速度增长，逐步成为各国支柱型产业，引起了各国政府的高度重视。各国针对再生资源产业出台相关鼓励性法规和政策，鼓励建立废旧资源再生利用产业化体系，促使循环经济的有效运转，不仅实现了经济增长，而且有效保护了环境，节约了资源。此外，再生资源产业也在不断调整产业布局和规模结构，发挥产业集聚效应和规模效益。发达

国家大多采取专业和综合产业园区以及生态工业园的发展模式,促进产业的集聚发展。

四、跨国公司国际化发展, 抢占发展中国家节能环保市场

战略性新兴产业是引导未来经济社会发展的重要力量。发展战略性新兴产业已成为世界主要国家抢占新一轮经济和科技发展制高点的重大战略。节能环保产业正在成为各国经济增长的新动力, 因此, 节能环保市场未来的角逐将越来越激烈, 各个发达国家围绕重点产品、技术和服务开拓国际市场, 尤其在发展中国家, 节能环保产业与发达国家还有较大差距, 产品、技术均落后于发达国家, 因此, 技术优势对发达国家占领发展中国家市场极为有利。目前, 在发达国家整体经济不景气的形势下, 利用节能环保产业优势占领发展中国家市场, 对于促进国家经济发展将起到积极的作用。

2.2 国内节能环保产业发展现状及趋势

经过二十多年的发展, 我国节能环保产业已经具备了一定的基础。特别“十一五”以来, 我国政府大力推进节能减排, 发展循环经济, 建设资源节约型、环境友好型社会, 为节能环保产业发展创造了有利条件, 节能环保产业发展呈加速状态, 目前已初具规模。截止 2009 年, 在节能服务产业协会注册的节能服务公司有 500 多家, 城镇污水垃圾运营企业有 1000 多家, 服务水平逐步提高。“十一五”期间, 我国节能环保产业发展迅速, 每年以 15~17% 的速度增长。据有关行业协会和专家测算, 截至 2010 年底, 国内节能环保产业总产值达 2 万