

# 大力发展循环经济，加快振兴辽宁老工业基地

辽宁省循环经济试点工作领导小组办公室 文 毅

(2003年11月6日)

辽宁作为我国重要的老工业基地之一，几十年来，为国家的工业化和现代化建设做出了很大贡献。但是，进入上世纪90年代后，一方面长期在计划经济体制下积累的结构性和体制性矛盾充分显现，工业经济陷入困境，大批国企停产、半停产，众多职工放假离岗，形成所谓“东北现象”；另一方面由于长期沿袭传统的粗放型经济增长方式，环境资源与经济快速发展的矛盾日趋尖锐，部分城市已经出现“矿竭城衰”的危机，面临着资源枯竭地区经济转型这一世界性难题的挑战。

跨入新世纪，在辽宁改革和发展的紧要关头，党的“十六大”提出“支持东北地区等老工业基地加快调整改造，支持以资源开采为主的城市和地区发展接续产业”，振兴东北老工业基地成为国家重大的经济发展战略。最近中央又出台了《关于实施东北地区等老工业基地振兴战略的若干意见》，明确提出了实施老工业基地振兴的目标和要求，为我们指明了方向，增添了动力，创造了了机遇，带来了希望。省委、省政府从辽宁省情和实际出发，以“三个代表”重要思想为指导，全面贯彻党的“十六大”精神，把振兴老工业基地作

为全面建设小康社会的首要任务，提出到 2010 年，基本完成老工业基地振兴任务，基本实现工业化，尽快把我省建成国家乃至世界的装备制造业基地和重要原材料工业基地，为提前实现我省全面建设小康社会目标奠定坚实基础。

面对新形势，如何在资源存量和环境承载力有限的条件下，加快辽宁老工业基地调整、改造和振兴，实现全面建设小康社会的目标，是摆在我们面前的一个重大而紧迫的现实问题。去年，在国家环保总局的支持下，省委、省政府做出了在全省范围全方位、多层次开展循环经济建设的重要决策，把发展循环经济作为走新型工业化道路的一项重要举措，纳入到辽宁老工业基地调整改造和振兴规划之中；强调要以生态立省、生态建省理念为指导，大力发展循环经济，合理利用自然资源，加强生态环境保护，不断增强可持续发展能力。

结合辽宁实际，借鉴国内外成功经验，我们确定了循环经济试点建设的**总体目标**，即用 5 年左右时间，创建一批循环经济型企业、生态工业园区和几个资源循环型城市，大幅度提高资源利用效率；建设区域性的资源再生产产业基地，培育新的经济增长点；积极倡导循环经济理念，营造公众参与循环经济的氛围，初步建立起发展循环经济的机制和框架。再用 10 年左右时间，形成一个完善的循环经济发展机制和框架，构建一个新型的经济发展模式，走出一条生产发展、生活富裕、生态良好的老工业基地振兴之路。

按照“突出重点、分步实施、整体推进”的原则，我们提出了“3+1”的总体思路和框架任务：

**一是建设循环经济型企业。**大力实施清洁生产，600家重点污染企业到2007年基本达到清洁生产标准，创建一批清洁生产示范企业，使单位产品能耗、物耗、水耗和污染物排放达到或接近国内先进水平。大力推行中水回用，实现洗煤、轧钢、选矿废水和电厂冲灰水等“零排放”，工业冷却水减少或停止使用一次新水，创建一批“零排放”企业。在鞍钢、沈阳化工和抚顺石化三个大型联合企业，全面开展能源、水的梯级利用和各种副产品、废物的循环再用，实现资源利用效率最大化和污染物排放最小量化，建成“杜邦模式”的循环经济示范企业。

目前，全省已在350多家重点企业开展了清洁生产审核，共实施清洁生产方案6000余个，总投资超过16亿元，累计实现经济效益近12亿元；年节水1.5亿吨，节电1.5亿千瓦时；年减排工业废水1.6亿吨、化学需氧量1.4万吨、二氧化硫1.4万吨，分别占全省工业排放总量的17%、6%和2%。

全面启动了工业废水、废渣、废气“零排放”工作。全省30余家企业基本实现轧钢、选矿、洗煤废水和电厂冲灰水“零排放”。其中，全省6大煤矿21个洗煤厂已有14个基本实现了洗煤废水“零排放”；7家大型钢铁公司中，鞍钢、大钢和本钢热轧已基本实现轧钢废水“零排放”；鞍钢齐大山选矿厂、本钢歪头山选矿厂、阜新排山楼金矿等已基本实

现选矿废水“零排放”；12个淡水冲灰的大型燃煤电厂，有8家基本实现了冲灰水“零排放”。鞍钢已经建成钢铁渣开发、瓦斯泥和转炉煤气回收、余热和水资源回收利用、建筑材料开发等40多项废物综合利用工程，实现了当年冶金渣“零排放”和转炉煤气、焦炉煤气的“零放散”，基本形成了发展循环经济的雏形。

**二是建设一批生态工业园区。**结合抚顺、阜新等煤炭资源枯竭城市经济转型，大力开发利用各种废弃物和伴生矿资源，积极发展接续产业，开展矿山生态恢复。用循环经济理念，整合、提升大连、沈阳等经济技术开发区，引进关键链接项目，形成企业间共生和代谢的生态网络关系。结合沈阳铁西等老工业区改造，科学引进建设项目，实现物流、能流、技术的集成和信息与基础设施的共享。

目前，抚顺矿业集团、大连开发区、沈阳铁西新区等生态工业园区建设规划已基本编制完成，油母页岩炼油、废工业介质综合利用等一批重点项目正在实施。

**三是建设城市资源循环型社会。**结合辽河、渤海污染治理，加快城市中水回用系统建设，积极推广小区中水回用，主要城市中水回用率要达到30%。基本建成全省城市生活垃圾分类回收体系，分类回收率达到60%。建立完善废电池、废家电、废电脑、废纸、废金属包装物、废塑料、废橡胶、废荧光灯管等特种废物回收系统，回收率达到80%以上。

目前，全省已基本建成17座城市污水处理厂，其中大

连马栏河、鞍山西部等 8 座污水处理厂已实施中水回用，日回用量为 45.2 万吨，占设计回用量的 39%。同时，在沈阳、大连建成住宅小区、学校、医院、宾馆等小区中水回用工程 80 余个，日回用量达到 1.5 万吨以上。城市生活小区垃圾分类回收试点已在全省普遍展开。

**四是建设区域性资源再生产业基地。**以煤矸石和粉煤灰为重点，加强工业固体废物综合利用，综合利用率达到 50% 以上。重点建设一批废旧物资资源化项目，发展资源再生产业。建设再生资源回收利用机械设备加工制造基地，提高成套化、系列化水平。

目前，全省已经建成朝阳华龙集团公司、铁岭新新集团等粉煤灰、煤矸石综合利用项目 30 余家，实现年利用煤矸石 45 万多吨，粉煤灰 70 多万吨。废荧光灯管资源化处置项目正在积极开展前期工作。

一年多来，为推动循环经济试点建设，我们主要采取了以下措施：

**一是，坚持理论先行，大力开展循环经济宣传培训。**通过举办学术报告会、国际研讨会和干部培训班，利用电视、报刊等多种媒体，广泛宣传循环经济理论知识、实践经验和先进典型，使全省上下特别是各级领导干部充分认识到发展循环经济是辽宁老工业基地调整、改造和振兴的重要内容，是实现全面建设小康社会目标的客观要求，是实施可持续发展战略的有效途径。

**二是，坚持科学规划，明确工作目标和任务。**在市场经济条件下，制定具有战略性、超前性和指导性的规划，并将其列入当地中长期发展计划之中，对于推动社会经济可持续发展具有重要作用。省政府制定了“发展循环经济试点方案”和“清洁生产工作实施方案”等指导性文件，14个省辖城市也先后制定了适合本地区特点的实施计划和具体政策。除抚顺矿业集团、沈阳铁西新区、大连开发区、鞍钢已经基本完成生态工业园区和循环经济示范企业建设规划编制外，盘锦、锦州、阜新等市也正在研究编制市级循环经济的发展规划。

**三是，坚持以项目为核心，分层次、有重点、有步骤地启动试点建设。**建设和发展循环经济必须以项目为载体，用项目来牵动。没有工程项目的实施，规划目标就不能落实，也难以实现。目前，我们已经初步筛选、确定了清洁生产技术改造、中水回用、资源再生循环利用、生态农业和区域循环经济等5大类133个起步项目，并按照“边规划、边实施、边准备”的要求滚动实施。

**四是，坚持“政府主导、市场推进、法律规范、公众参与”的原则，逐步建立和完善发展循环经济的有效机制。**省及各市政府都成立了由政府主管领导任组长，由环保、计委、财政、科技等11个部门为成员单位的领导小组，组织、监督、检查循环经济实施情况。将试点建设内容纳入省长与各省市市长签定的工作目标责任状，建立了日常调度和年终考核

奖惩制度。研究制定了一些鼓励清洁生产和循环经济的政策措施，环保排污费从现在起不再安排末端治理项目，重点用于重点企业清洁生产中高费方案的实施。正在着手开展《辽宁省循环经济促进条例》调研、起草工作。

循环经济作为一种新的发展理念和经济发展模式，在我国尚处于起步探索阶段。建立循环经济模式、走新型工业化道路，涉及经济、社会、技术、管理等诸多方面，是一项长期而复杂的系统工程。今后，我们将紧紧抓住老工业基地调整、改造和振兴的机遇，进一步加强对循环经济建设的组织领导，不断完善发展循环经济的规划，积极研究制定促进循环经济发展的地方法规和经济政策，全面推进循环经济项目实施。我们相信，循环经济做成之时将是辽宁老工业基地重振雄风、国民经济步入良性发展之日，一个经济繁荣、社会文明、山川秀美的新辽宁一定会展现在我们面前。

## 辽宁省发展循环经济试点方案

循环经济是以物质闭环流动为特征的生态经济。与传统的“资源—产品—污染排放”单向流动的线性经济不同,循环经济要求运用生态学规律把经济系统组织成一个“资源—产品—再生资源”的反馈式流程,使物质和能量在整个经济活动中得到合理和持久的利用,最大限度地提高资源环境的配置效率,实现社会经济的生态化转向。辽宁作为我国的重要工业基地,经过三年国企改革与脱困,目前正处在经济结构调整和加快发展的关键时期。在全省大力发展循环经济,既创造物质文明,又营造碧水蓝天,对于进一步加快老工业基地的振兴,具有重要的意义。为切实做好辽宁省发展循环经济试点工作,将发展循环经济的观念注入全省经济结构调整和产业转型,实现经济、社会与环境的协调发展,结合全省实际情况,制定如下方案。

### 1 指导思想和目标

#### 1.1 指导思想

实施可持续发展战略,以经济结构调整为主线,以提高资源利用效率为核心,建设循环经济型企业、生态工业园区和城市资源循环型社会,建立循环经济法规体系和科技支持体系,努力构建新型经济发展模式,促进辽宁老工业基地振兴。

#### 1.2 目标

##### (1) 总体目标

近期用5年左右时间,全省创建一批循环经济型企业、生态工业园区和几个资源循环型城市,大幅度提高资源利用效率;建设区域性的资源再生产业基地,培育新的经济增长点;倡导循环经济理念,营造公众参与循环经济的氛围,初步建立发展循环经济的机制和框架。

长期用10年左右时间,形成新型的经济发展模式,建立完善的循环经济发展机制和框架,使辽宁老工业基地步入生产发展、生活富裕、生态良好的可持续



发展道路。

### (2) 近期具体目标

- 建立一批循环经济型企业 600 家重点污染企业实现清洁生产, 创建 10 个国家级清洁生产示范企业, 建设 20 个废水“零排放”企业, 在大中型联合企业开展能流、物流集成和废物循环利用。

- 建设一批生态工业园区 在经济技术开发区和高新技术产业园区、资源枯竭地区和老工业区等建设一批生态工业园区。

- 建设城市再生资源回收利用体系 在全省陆续建设城市中水回用系统、生活垃圾分类回收系统, 完善特种废旧物资回收利用系统。

- 建设资源再生产业体系 建设辐射东北地区的辽宁省危险废物安全处置基地, 建设一批区域性的废旧物资再生产基地, 建设再生资源回收利用机械设备加工制造基地。

- 建立促进循环经济法规体系 基本完成循环经济法规体系建设, 出台发展循环经济的相关优惠政策。

- 建立绿色消费体系 提高全民绿色消费意识, 建立政府绿色采购制度和社会绿色消费体系, 鼓励使用再生产品和环境友好产品。

## 1.3 近期主要指标

### (1) 经济社会综合指标

人均 GDP 达到 1.7 万元, 人均 GDP 年均增长率达到 8.5%, 再生资源利用产值超过 40 亿元, 万元 GDP 能耗低于 2.2 吨标准煤, 环保投入占 GDP 的比例达到 1.5%。

### (2) 资源能源利用指标

万元工业增加值能耗低于 1.86 吨标准煤。其中: 大中型钢铁企业吨钢综合能耗下降到 0.7 吨标准煤; 火电厂供电煤耗下降到 330 克标准煤/(千瓦·时); 有色金属吨产品综合能耗下降到 4.5 吨标准煤。

万元工业增加值取水量低于 200 立方米。其中: 单位发电量取水量下降到 29.9 米<sup>3</sup>/(万千瓦·时)(扣除直流冷却水); 浆纸单位产品综合取水量下降到 146 米<sup>3</sup>/吨; 吨钢的取水量下降到 16 立方米, 加工每吨原油的取水量下降到 1 立方米。

工业用水量重复利用率达到 85%。

工业固体废物综合利用率达到 50%。其中: 粉煤灰综合利用率达到 55%; 煤矸石综合利用率达到 50%。

### (3) 社会再生资源利用指标

主要城市中水回用率达到 30%；废家电和废电脑回收利用率达到 80%；废纸、废塑料回收利用率达到 80%；废橡胶回收利用率达到 50%；废金属包装物回收利用率达到 90% 以上；报废汽车拆解回收率达到 100%。

### (4) 环境指标

万元工业产值废气排放量下降 17%；万元工业产值废水排放量下降 15%；万元工业产值工业固体废物排放量下降 25%；全省主要污染物排放量比 2000 年平均下降 15%，其中：辽河流域 COD 平均下降 20%，二氧化硫控制区 SO<sub>2</sub> 下降 20%；城市生活垃圾无害化处理率达到 60%，主要城市生活垃圾分类回收率达到 60%；城市污水处理率达到 60%；危险废物实现安全贮存或处置。

## 2 主要任务

### 2.1 建设循环经济型企业

在企业推行清洁生产，广泛采用清洁生产技术，使企业单位产品能耗、物耗、水耗及污染物排放量达到国内或国际先进水平；提高工业用水重复利用率，创建废水“零排放”企业；在有条件的大型企业，引进关键链接技术，通过能源、水的梯级利用和废物的循环利用，形成工业生态链网，建立循环经济型企业。

以石化、冶金、化工、电力、建材、造纸、啤酒和医药等 8 个行业为重点，实现主要污染物排放量在 2000 年基础上削减 20%。

以冶金、电力、煤炭、石化等行业为重点，大力开展废水循环利用，实现洗煤废水、矿井水、轧钢冷却水和电厂冲灰水的“零排放”，创建一批废水“零排放”企业。

在鞍山钢铁集团公司、抚顺石化分公司、沈阳化工股份有限公司等企业进行试点，引入关键链接技术，开展能源和水的梯级利用，开发利用企业的废弃物资源，形成废弃物和副产品循环利用的工业生态链网，实现资源利用率最大化和废物排放最小量化。

在鞍山钢铁集团公司全面实施“源头削减方案”，大幅度提高水资源循环利用率，基本实现废水“零排放”，开展高炉瓦斯泥、转炉泥、石灰筛下料、粉煤灰的回收循环利用和焦化副产物的深加工；回收高炉、焦炉、转炉煤气和余热资源，改造加热炉，实现燃料结构优化的能源梯级利用，使吨钢能耗、水耗达到国内先进水平。

在抚顺石化分公司重点开展蒸馏—重整—芳烃—乙烯、蒸馏—分子筛—烷基苯、蒸馏—石蜡—润滑油、乙苯—苯乙烯—聚苯乙烯—K树脂、液化气—气分—聚丙烯、重催—焦化—柴油加氢6条生产链的系统优化,建设输送苯、氢气、渣油和瓦斯气管线,实现资源最大化利用;实施节水改造、废水回收利用和冷凝水循环利用,使化工万元产值水耗下降25%。

沈阳化工股份有限公司引进年产5万吨离子膜法烧碱生产装置,完成用碳酸钡代替氯化钡脱出盐水中硫酸根和真空脱氯等清洁生产工艺改造;实现电石渣、三氯苯渣和盐泥等废弃物资源化利用和有效处置,完成盐酸冷却水等废水的循环利用,水的重复利用率达到92%以上。

## 2.2 建设生态工业园区

运用工业生态学和循环经济理念,建设生态工业园区,提高经济技术开发区和高新技术产业园区的档次和竞争力,促进资源枯竭地区的经济转型和老工业区的改造。

### (1) 整合、提升现有各类开发区

在大连、沈阳、营口经济技术开发区和鞍山高新技术产业园区开展生态工业园区建设试点。按照工业生态学理论,从分析园区内现有企业的能源、水和原料利用状况入手,通过引进关键链接项目,实现横向耦合、纵向闭合和区域整合,促进产业升级换代,降低企业生产成本,增强综合竞争实力。

做好大连经济技术开发区生态工业园区建设规划,建立入园企业的链接关系,促进园区产业升级;以东泰产业废弃物处理有限公司为基础,建立、完善废弃物资源和危险废物的回收再用与安全处置系统,实现粉煤灰和废旧电子产品的资源化,建设生活垃圾资源化处置中心和城市污水回用工程,实现污水“零排放”。

在沈阳经济技术开发区,对沈阳可口可乐饮料有限公司等企业排放的废水进行集中处理和回用;新建两个热电厂,实现热电联产,发展集中供热,提高能源综合利用率;建立信息平台,实现资源共享,形成企业共生和代谢的生态网络。

### (2) 促进资源枯竭地区经济转型

在抚顺、阜新等资源枯竭地区,以循环经济理念为指导,开发二次资源,发展替代产业,调整产品结构,促进经济转型。

在抚顺矿业集团有限责任公司,开展“一矿四厂一气”转产项目建设。利用西露天矿现有生产设备和矿区现有设施,建设东露天矿恢复工程;利用东露天矿生产的油母页岩富矿资源,建设页岩炼油厂扩建工程和油母页岩热电厂新建工

程;利用热电厂的废渣和东露天矿煤炭洗选产生的煤矸石,扩建水泥厂,新建煤矸石烧结砖厂;开发利用煤层气,为城市提供清洁能源。

### (3) 促进老工业区改造和指导新建工业园区的规划建设

按照循环经济理念指导沈阳市铁西工业区等老工业区的整体改造,调整产业结构和企业布局,构建新型的工业体系。新建工业园区要按照工业生态学原理,制定相应政策和措施,科学筛选和确定入园项目,实现物流、能流、技术集成和信息与基础设施共享,达到整体效益最大化。

## 2.3 建设城市资源循环型社会

按照“减量化、资源化、无害化”原则,建立城市生活垃圾、特种废旧物资和城市中水回收利用系统,提高社会再生资源利用率。

### (1) 建立和完善城市生活垃圾分类回收系统

在大连市开展城市垃圾分类回收和综合利用建设,完善现有垃圾分类、收集和运输系统。其他城市从居民小区试点开始,逐步建立垃圾分类回收系统。

在抚顺市建设一座生活垃圾综合处理场,对城市生活垃圾进行分拣回收,有机废物用于生物堆肥。

在沈阳市建设食品废物生产干粉蛋白饲料项目,回收利用餐饮和食品加工废弃物。

### (2) 建设主要废旧物资回收系统

建设废电池和荧光灯管、废家电、废电脑以及包装废弃物等主要物资的回收系统,建设废铅资源回收系统,利用废铅酸蓄电池等生产电解铅和铅基合金。

### (3) 建设城市中水回用系统

建立大连、鞍山、抚顺、本溪、营口、铁岭、盘锦、葫芦岛等城市污水处理厂的中水回用工程,其他有条件的城市也要逐步建设中水回用工程,处理后的污水主要用于城市景观用水、农业灌溉和工业冷却水等。

在沈阳市南北大学城、棋盘山风景区和新建生活小区建设区域性的中水回用工程。

### (4) 建立区域性资源再生产业基地

发挥辽宁在东北地区的经济、技术和区位优势,建立区域性危险废物安全处置和废弃物再生利用产业基地。

在沈阳建设全国性的多氯联苯焚烧中心;建设区域性的工业危险废物焚烧中心、废电池和荧光灯管资源化处置中心。

在14个省辖市按区域建设医疗垃圾焚烧中心。

建设废家电、废电脑集中处置利用中心,扶持报废汽车回收拆解企业,形成产业化基地。

### 3 主要措施

#### 3.1 加快建立法规、规章体系,依法促进循环经济发展

借鉴国内外先进经验,尽快制定有关促进辽宁省循环经济发展法规、规章,以确立循环经济在社会经济发展中的地位,明确政府、企业、公众在发展循环经济中的权利和义务。

#### 3.2 加大经济政策支持力度,建立循环经济多元化投资机制

进一步提高城市污水处理费征收标准,使污水处理厂运行达到保本微利水平。尽快开征城市垃圾处理费。积极研究制定废电池和荧光灯管、废家电等特种废旧物资回收利用和收费政策。

充分利用国家有关资源综合利用和废旧物资回收经营的税收优惠政策,包括废旧物资回收经营单位销售其收购的废旧物资免征增值税政策、利用城市生活垃圾生产的电力增值税即征即退政策、利用煤炭开采过程中伴生的舍弃物油母页岩生产加工页岩油及其他产品增值税即征即退政策、翻新轮胎免征消费税政策等。

发挥信贷政策作用,鼓励商业银行在确保信贷安全的前提下,积极支持循环经济项目。

加大各级财政对区域性危险废物集中处置项目、城市垃圾分类回收及再生资源利用公共设施建设的投入、排污费和科技三项费用对企业清洁生产项目和循环经济链接技术开发区及产业化给予支持。有计划地组织出让部分污水处理厂的股权和经营权,采取“官办民营、合股建设”等方式积极引进各种国内外资金。

#### 3.3 研究开发先进适用技术,建立完善循环经济科技支撑体系

开发引进重点行业的关键链接技术。包括精细化工中的表面活性剂、生物化学工程、功能高分子材料、农药和化肥工业中的农药化工及化肥工业清洁生产技术等。

开发引进再生资源利用技术。包括废塑料、废电池和荧光灯管、废家电、废电脑等特种废物再生利用技术;城市中水回用技术;生活垃圾资源化技术;危险废物和有毒有害化学品安全利用与处置技术。

在东北大学建设工业生态学重点实验室,开展工业生态化理论、物质循环规律研究。鼓励和引导各院所开展循环经济相关研究,建立生态工业技术孵化基地,实现生态工业技术产业化。

### 3.4 健全社会中介组织,建立信息交换平台

积极建立和发展非赢利性的社会中介组织,鼓励中介机构参与循环经济政策研究、法规制定和技术推广,协助政府开展社会宣传,组织社区群众和志愿者参与垃圾分类、废旧物资回收等社会公益活动。建立清洁生产、再生资源利用信息网络,开发物质、能量和水集成软件及技术集成方法库,建立循环经济信息平台;向社会定期公布企业产品、副产品和社会废旧物资供求信息,公布环境友好技术目录和投资指南。

依托辽宁省环境科学研究院,建立全省危险废物登记交换中心,实现危险废物动态化管理和资源化处置。

### 3.5 加强循环经济的宣传教育活动,积极倡导绿色消费

在经济、管理类研究生教育中,设置循环经济相关课程,提高各级领导干部和企业管理人员的环境资源意识和环境与发展综合决策能力。将循环经济纳入学校环境教育计划,推进绿色学校建设。

积极倡导绿色消费。建立政府绿色采购制度,优先采购再生利用产品、环境标志产品和经过清洁生产审计、通过 ISO14001 认证企业的产品。通过政府的表率作用,引导技术团体和企业积极参与绿色消费活动。

利用各种媒体和手段,大力开展循环经济宣传活动,加大公众参与力度,鼓励家庭自觉购买环境友好产品,减少过量消费,开展垃圾分类。

## 4 加强国际合作

加强与国际组织和外国政府、金融、科研机构等在循环经济领域的交流与合作,学习、借鉴发达国家循环经济的成功经验,引进国外先进技术、资金。争取将辽宁省循环经济试点工作列为中国环境与发展国际合作委员会、中国—环境欧盟峰会的工作议题和中国—欧盟辽宁综合环境项目的接续内容;争取美国贸易发展署赠款,开展辽宁省危险废物安全处置系统建设项目的规划研究;争取日本新能源机构赠款,开展本钢高炉喷塑料和鞍钢高炉煤气的回收项目。

## 5 强化组织领导,明确部门分工

(1)成立辽宁省循环经济试点工作领导小组。领导小组由省长任组长,分管副省长任副组长,省计委、省经贸委、省财政厅、省科技厅、省建设厅、省政府法制办、省物价局、省国税局、省地税局、省商业局、省环保局等部门负责同志为成员。领导小组办公室设在省环保局。辽宁省循环经济试点工作领导小组的主要职责:负责组织编制辽宁省发展循环经济规划,起草并制定发展循环经济的有关政策,指导和协调示范企业、园区和城市的工作,筹建并落实发展循环经济的资金,监督检查项目实施情况。

(2)在全省开展循环经济试点工作中,省计委要将发展循环经济列入国民经济和社会发展规划,并将有关试点起步项目列入年度计划;省经贸委要加强对企业技术改造项目的指导、监督;省建设厅要加强城市中水回用工程、城市垃圾分类回收系统及城市生活垃圾资源化工程建设的指导、监督;省财政厅要抓好发展循环经济试点的省本级项目资金的落实;省科技厅要会同有关部门认真制定发展循环经济技术研究与开发计划,并监督落实;省商业局要做好废塑料、废金属包装物、废橡胶、废家电等再生资源回收系统建设的指导、监督;省政府法制办要认真组织起草有关促进循环经济发展的地方性法规和政府规章;省物价局要认真制定城市生活垃圾处理费以及废电池和荧光灯管、废家电等特种废旧物资回收利用收费等有关政策,并做好城市污水处理费征收标准的调整,省国税局和省地税局要认真贯彻落实国家关于发展循环经济的税收优惠政策;省环保局要做好日常协调管理工作,指导编制起步规划,监督实施危险废物资源化及安全处置系统的建设。

(3)各市政府要结合当地实际情况,加强对发展循环经济试点工作的领导,要根据本方案精神,尽快制定具体实施方案,将发展循环经济工作列入地方国民经济和社会发展规划5年计划和年度计划,并认真组织实施。

### 专栏 发展循环经济 实现辽宁经济社会可持续发展

辽宁省人民政府副省长 赵新良

(2002年11月23日)

尊敬的各位领导,

女士们、先生们,朋友们:

辽宁是我国重要的原材料和装备制造业基地,几十年来,为中国工业化、

现代化建设做出了很大贡献。然而,由于长期沿用粗放型的传统经济发展模式,高强度开采和消耗自然资源,生态环境受到污染和破坏,已经影响到未来经济社会的持续健康发展。改革开放以来,我们认真贯彻可持续发展战略和环境保护基本国策,结合辽宁老工业基地调整改造,大力加强环境保护和生态建设,在GDP以每年9%左右的速度持续增长的同时,基本遏制了污染加剧的趋势,有效减缓了生态破坏的速度,部分地区的环境质量有了明显改善。工业重镇沈阳走出了“世界十大污染城市”的名单,被联合国列为世界可持续发展试点城市。“北方明珠”大连被联合国授予“改善居住环境最佳范例奖”和“全球环境500佳”。

进入新世纪,建设新辽宁,我们要进一步抓住机遇,加快发展,用发展的办法来解决前进中的问题。从辽宁实际出发,用循环经济理念指导全省的结构调整、产业升级和技术改造,走以最有效利用资源和保护环境为基础的循环经济之路,是从根本上转变经济增长方式、实现辽宁社会经济与环境协调发展的必然选择。

在国家环保总局指导下,我省开展了循环经济建设试点工作。经认真研究论证,要用5年左右时间,在全省创建一批循环经济型企业、生态工业园区和几个资源循环型城市,大幅度提高资源利用效率;建设区域性的资源再生产业基地,培育新的经济增长点;在全社会倡导循环经济理念,初步建立起发展循环经济的机制和框架。并在此基础上,经过长期努力,使辽宁走上生产发展、生活富裕、生态良好的可持续发展道路。

#### 一、在经济结构调整中,大力推行清洁生产,建设一批循环经济型企业

目前,我省正处于结构调整和加快发展的关键时期。为了使辽宁走上一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子,我们结合结构调整,坚决淘汰、关闭了一批浪费资源、污染环境的落后工艺、设备和企业;结合技术改造,在230家企业实施了清洁生产,每年可节电3000万千瓦·时,节水7000万吨,减少废水排放1亿多吨,取得经济效益近5亿元。到“十五”末期,全省600家重点污染企业要全部达到清洁生产要求,从而使全省主要行业及产品的能耗、物耗、水耗能够达到或接近国内外先进水平。以冶金、火电、煤炭、石化等行业为重点,大力推行中水回用,实现废水“零排放”,使全省工业用水重复利用率达到80%,新增污水回用量1.3亿吨,回用率达到75%。在鞍山钢铁集团公司、抚顺石化分公司等大型企业,引入关键链接技术,开展能源梯级利用和资源的循环利用,形成新的生态工业链网,实现资源利用效率最大化和污染物排放最小量化。



鞍山钢铁集团公司已建成日处理能力 22 万吨的污水处理厂,日回用量达 18 万吨,水循环利用率达到 91%;正在实施钢渣综合利用、水渣细粉回收和矿山生态恢复等一批重点项目,计划用 3~5 年时间建成全国钢铁行业的循环经济示范企业。

## 二、在资源枯竭地区经济转型、经济技术开发区建设和重化工业区改造中,引入工业生态学理论,建设生态工业园区

过去辽宁省很多城市的主导产业群都是在一种或几种优势矿产资源基础上建立起来的。随着资源的过度开采和大量消耗,部分地区已经出现“矿竭城衰”的危机,面临着解决资源枯竭城市经济转型这一世界性难题的挑战。昔日“煤都”——抚顺按照工业生态学原理,在抚顺矿业集团有限责任公司实施东露天矿恢复、油母页岩及废渣综合利用、煤矸石烧结砖、煤层气开发等“一矿四厂一气”转产项目,治理浑河,开发旅游资源,建设生态工业示范园区。“煤电之城”——阜新结合资源枯竭城市经济转型试点,大力发展替代产业,调整优化第二产业,重点发展现代农业和现代服务业,开始走向经济振兴之路。

大连经济技术开发区通过实施联合国环境规划署“中国工业园区环境管理”项目,开展生态工业园区建设,建立了固体废物回收利用和城市污水回用企业化经营、社会化服务的运行模式,在经济发展的同时,园区面貌也焕然一新,已被国家环保总局命名为“ISO14001 国家示范区”。

沈阳铁西工业区运用工业生态学理论,结合产业结构和企业布局调整,搬迁改造 30 家严重污染企业,破产关闭 30 家效益不良企业,改造提升 20 家重点企业。以东北制药集团等大型企业为核心,引进关键链接项目,形成企业间的共生和代谢生态网络关系,实现水流、物流、能流的集成链接和信息与基础设施的共享,最大限度地减少废物产生,降低企业生产成本,改善城区的生态环境,增强区域综合竞争实力。

## 三、以污水和垃圾资源化为重点,建立资源循环型社会

辽宁水资源短缺,水污染严重,污水资源化潜力十分巨大。近年来,我们在辽河流域和渤海地区水污染治理中,关停了小造纸、小印染等一批污染企业;加强了城市污水处理厂建设,全省已建城市污水处理厂 12 座,日处理能力达 161 万吨。到“十五”末期,将共建成污水处理厂 50 多座,预计日处理能力达 600 多万吨。目前,辽河流域的水质正逐步好转,自然生态环境也不断改善。在加大辽河污染治理的同时,全面加强节水工作,大力实行污水资源化,加快建设污水处理厂中水回用系统和生活小区、风景区等区域性中水回用工程,使全省城市中水回用率达到 30% 以上。大连、鞍山城市污水处理厂已

具备中水回用能力达30万吨。

从社会大循环的角度出发,按照“减量化、资源化、无害化”原则,在沈阳、大连率先建立垃圾分类回收系统,加快全省垃圾处理厂建设。“十五”期间,全省共规划建设城市生活垃圾处理厂26座,生活垃圾处理率要达到60%。废塑料、废电池、废家电、废电脑等废旧物资的回收利用率要达到80%;废金属包装物回收利用率达到90%以上。

充分发挥辽宁省在东北地区的经济、技术和区位优势,建设一批资源再生利用项目,形成区域性的再生资源产业基地,培育新的经济增长点。全省再生资源利用产值要达到40亿元。沈阳市已初步建成集危险废物交换与安全处置、城市餐饮废物集中回收与利用、生活垃圾分类回收与处理为一体的废物资源化管理系统;一批利用煤矸石、粉煤灰生产空心砖、水泥等资源综合利用项目已陆续建成投产。

#### 四、加强城市环境建设,引入“经营城市”理念,实现经济与环境“双赢”

通过调整城市能源结构、加强基础设施建设、搬迁改造污染企业和绿化美化城市等措施,进一步改善城市生态环境,提高城市整体价值,增强城市综合竞争实力。大连市坚持“环境立市”方针,经过十余年不懈努力,城市环境面貌发生了巨大变化。优美、舒适的城市环境正在成为大连的一个品牌,引来了源源不断的投资项目和外资,带动了旅游、金融、信息服务、高新技术等新兴产业的迅猛发展,城市本身也大幅度增值,实现了环境与经济“双赢”,为北方重工业城市实施可持续发展战略提供了有益借鉴。盘锦市坚持“生态立市”,大力发展生态农业,提升生态示范区水平,积极创建国家环境保护模范城市。沈阳、丹东、葫芦岛市也在通过创建国家环保模范城市,进一步提升城市品味,提高城市经济运行质量和效益。抚顺市加强城市生态建设,大力植树种草,提出把“煤都”变为“绿都”。“十五”期间,全省将大力开展环城林带建设,城市绿化覆盖率要达到35%;在城市中心区内拆除1万台锅炉、砍掉8000根烟囱,使城市集中供热率提高到85%,清洁能源在末端消费中的比例达到40%。

#### 五、建立发展循环经济的机制和框架,营造发展循环经济的氛围

发展循环经济在我国尚处于起步探索阶段,必须充分发挥政府“统筹规划、政策引导、依法规范、组织宣传”的作用。要加快建立有关政策法规体系,明确规定各级政府、企业和广大公众在发展循环经济中的权利和义务;积极制定财政、税收、金融信贷、产业等方面的优惠政策,引导和扶持循环经济的发展;运用市场机制,形成以企业为主体,广泛利用各种民资、外资的多元化投融资体系,促进循环经济发展。加强循环经济理论研究和培训,通过各种舆论媒

体,加大宣传力度,提高广大公民的参与意识。鼓励公众自觉购买环境友好产品,减少过量消费,进行垃圾分类回收。积极倡导政府绿色采购,创建绿色机关、绿色社区、绿色学校和绿色家庭,大力营造发展循环经济的社会氛围。

国家环保总局确定辽宁省在全国率先开展循环经济试点工作,这对于促进辽宁产业结构调整和产业优化升级,构建新型的经济发展模式,实施可持续发展战略具有重要的战略意义。我们将进一步加强对这项工作的领导和协调,坚持“政府主导、市场推进、公众参与”的工作机制,紧紧依靠科技进步,积极借鉴和引进国内外的先进经验,努力争取有关国际组织和国家有关部门的大力支持,扎扎实实地做好循环经济试点建设工作。我们相信,循环经济做成之时将是辽宁老工业基地重振雄风、国民经济步入良性发展之日,一个经济繁荣、社会文明、山川秀美的新辽宁一定会展现在我们面前。