

辽宁省技术政策

辽宁省计划经济委员会

辽宁省科学技术委员会

第 19 册

环境保护技术政策

辽宁人民出版社

PDG

辽宁省技术政策

第19册

环境保护技术政策

辽宁省计划经济委员会
辽宁省科学技术委员会
等编著

辽宁人民出版社

1991年·沈阳

辽宁省技术政策
Liaoning Sheng Jishu Zhengce

辽宁省计划经济委员会
辽宁省科学技术委员会
等编著

辽宁人民出版社出版、发行

(沈阳市和平区北一马路138号) 锦铁印刷总厂印刷

字数: 116 000 开本: 787×1092 1/16 印张: 6.00

印数: 1—1 900

1991年10月第1版

1991年10月第1次印刷

责任编辑: 王丽竹

责任校对: 众力

封面设计: 李国盛

版式设计: 任和

ISBN 7—205—01883—8/D·363

登记号: (辽)第1号 定价: 3.50元

(限内部发行)

前 言

为了进一步落实党中央提出的“经济建设必须依靠科学技术，科学技术工作必须面向经济建设”的指导思想和省委、省政府关于“依靠科学技术，振兴辽宁经济”的战略方针，根据国家的部署，从1988年9月起，开始编制《辽宁省技术政策》。

《辽宁省技术政策》是针对我省重要领域、主要产业和重点行业，特别是改造传统产业、发展新兴产业而编制的技术进步政策。旨在依靠科学技术，宏观指导1991—2000年全省科技、经济和社会的发展，实现本世纪末国民生产总值翻两番、人民生活达到小康水平的战略目标。

在内容上，以党的十一届三中全会以来的方针政策和国家技术政策为依据，从我省的技术能力和自然、经济、社会条件出发，围绕总体发展目标、产业结构和产品结构与技术结构调整、技术发展方向选择、促进技术进步的途径和措施等重大问题，针对我省产业发展的500多个专题，开展调查研究，采用定性与定量相结合的分析方法，兼顾先进性和可行性，分别撰写综合技术调研报告和专题技术论证报告，据以起草技术政策要点及其说明，以技术论证方式通过初审，然后上报国家有关部门并下发省直和各市有关单位征求意见，几经修改后，由总编辑委员会终审定稿。

全部技术政策内容共分22册，约500万字。其中第1册为《辽宁省技术政策要点》，包括总体、15个重要领域和35个重点行业三个层次的技术政策要点，约3000条款，近40万字。每个技术政策要点，包括发展目标、结构调整、技术选择和技术措施等内容。其余的21册，为各重要领域和重点行业技术政策的详细资料。每册内容，包括技术政策要点、政策要点说明、综合调研报告和专题论证报告等部分。

1990年底，通过了专家评审。专家们一致认为：“提出的总

体、各领域、各行业的发展目标，适合本省的资源、科技实力、经济和社会条件。”“围绕辽宁省传统产业改造和高新技术产业发展，提出的产业结构、产品结构和技术结构的调整方向，具有可行性。”“采取了适用技术、先进技术和高新技术多层次的技术结构，既考虑了近期的推广技术，又考虑了中长期的开发技术，还考虑了下一世纪的储备技术，坚持了多层次提高技术水平的原则，具有适用性和先进性。”“已成为研究编制辽宁省科技、经济和社会发展‘八五’计划和十年规划的科学依据，具有较高的实用价值。”“达到了国内同类软科学研究的先进水平。有些方面居于国内领先地位。其中研究编制的《技术政策总要点》，属国内首创”。

1991年3月20日，经省政府批准，已在全省发布执行。

本政策是在国家科委、国家计委的指导下，在省政府和总编辑委员会的领导下，由省计经委、省科委组织50多个省直有关部门和国家驻省有关单位1000多位专家、管理干部和科技工作者，通过了近3000人次技术论证研究制定的。它集中了各行各业专家的智慧 and 各级领导的科技管理经验，是技术密集、知识密集和智力密集的产物。在《辽宁省技术政策》出版发行之际，谨向为本政策做出贡献的各位专家、各级领导和全体工作人员表示衷心的感谢。

鉴于编制省级技术政策在我省尚属首次，不当之处在所难免，恳请广大读者不吝指正，以臻完善。

辽宁省计划经济委员会
辽宁省科学技术委员会

1991年3月

目 录

前 言

环境保护技术政策要点·····	1
环境保护技术政策要点说明·····	16
技术调研报告与专题论证报告·····	23
鞍钢环境保护技术调研报告·····	23
电力工业环境保护技术调研报告·····	28
建材工业环境保护技术调研报告·····	31
鞍本铁矿环境保护技术调研报告·····	34
地下水资源保护技术调研报告·····	37
轻工业环境保护技术调研报告·····	39
抚顺大伙房水库水源保护技术调研报告·····	41
辽宁省环境保护事业发展现状及存在问题·····	44
辽宁省工业废水排放状况及其污染防治·····	48
辽宁省大气环境污染现状及发展趋势·····	50
辽宁省固体废物污染防治研究·····	53
辽宁省城市环境的主要问题及特点剖析·····	59
辽宁省环境保护科研工作现状及存在问题·····	64
辽宁省冶金行业环境污染现状分析·····	67
辽宁省石化行业环境污染现状分析·····	68
辽宁省农村生态环境破坏现状分析研究·····	70
辽宁省乡镇企业环境污染现状分析研究·····	72
锦西五里河污染现状及其防治·····	74
辽宁省环保仪器设备的装备水平分析与建议·····	78
《辽宁省技术政策》总编辑委员会成员名单·····	87
《辽宁省环境保护技术政策》编辑组成员名单·····	88
《辽宁省技术政策》1—22册名录·····	89

环境保护技术政策要点

防治环境污染和生态破坏，保护并改善人类赖以生存发展的生态环境，是我国的一项基本国策。

我省是全国环境污染最严重的地区之一，未来的10年，随着经济的发展和人口的增加，环境所承受的压力将越来越大，面临的环境保护任务十分艰巨。

今后10年的发展目标是：遵循三同步（经济建设、城乡建设和环境建设同步规划、同步实施、同步发展）和三统一（经济效益、社会效益和环境效益统一）的原则，通过强化环境管理和采用符合省情和不同区域环境特点的先进技术及适用技术，突出重点，防治结合，远近结合，软技术与硬技术结合，综合治理污染；保护与合理开发环境资源。到本世纪末，全省环境污染基本得到控制，废水排放量控制在25亿吨以内，工业废水处理率达到40%，烟尘（包括工业粉尘）和二氧化硫排放总量分别控制在140万吨和150万吨以内，工业固体废弃物产生量控制在9000万吨以内，综合利用率达到30%；自然生态环境恶化的趋势有明显好转，全省森林覆盖率达到35%；主要河流、水库、地下水及近海海域的水体环境质量有明显改善；大多数城镇，特别是辽中南城市群的大气环境质量有较大提高，使我省环境保护事业与国民生产总值再翻一番、人民生活达到小康水平的宏伟目标基本相适应。

为实现上述目标，特制定环境保护技术政策要点如下：

一、工业污染的防治

（一）防治大气污染

——研究、开发工业和民用燃料（煤及油、气）的脱硫技术和煤硫共生的分选技术。煤炭生产部门对含硫高的煤种在开采生产过程中要进行洗选，减少含硫量和灰分。低硫（小于1.5%）、低灰

分（小于15%）的煤，应优先供应民用。高硫煤（含硫量大于2.5%）要供给有脱硫和固硫装置的单位使用。含硫量在6%以上的煤矸石，要回收硫精砂。

——推广型煤和无烟燃烧技术及燃烧型煤的新型锅炉；改进现有工业炉窑结构和燃烧技术，提高余热利用水平。

——积极发展天然气、液化气、煤气、沼气、太阳能、地热能、风能、海洋能及核能等清洁能源。

——对现有的煤耗高、热效低、污染重的老式锅炉和工业炉窑，要分期分批更新改造，禁止再生产该类产品。报废的锅炉，不得异地再用。

——以煤为原料的合成氨厂、炼焦厂、煤气厂等工业企业，均应开发和完善脱硫技术，设立硫回收装置，降低二氧化硫对大气的污染；研究、开发火电厂、钢铁厂烧结烟气的硫处理回收技术；有色金属冶炼厂要回收烟气中的二氧化硫资源；研究、开发洗矸发电沸腾炉燃烧脱硫和硫资源回收技术。

——工矿企业在生产过程中产生的可燃气体，在正常情况下不允许放空，要逐步建设回收装置予以回收综合利用。

——焦化厂应推广无烟装煤技术；逐步用干熄焦技术代替湿熄焦技术。

——铝厂要优先使用综合利用回收的氟盐产品作原料；采用中间下料预焙槽和干法净化新技术，解决氟化氢污染。

——研究和推广汽车新能源和不含铅的有机抗爆剂，使用低铅、无铅汽油。采用汽车尾气净化装置、发动机电子控制装置和油箱密封装置，严格控制氮氧化物、一氧化碳、碳氢化合物等有害气体的排放量。

——积极发展高效率、低能耗、占地少、造价低的除尘技术和装置。

——新、改、扩建20万千瓦以上的发电机组，必须采用电除尘装置。中小型火电厂应以电除尘、文丘里等高效装置代替现有中效装置。

——钢铁、水泥等大型工业窑炉要推广静电除尘、袋式除尘等

高效除尘技术。

——工业锅炉应用高效、低阻、价廉的旋风除尘技术；湿式除尘的污水要经过处理达到排放标准，防止二次污染。

——对于开放性尘源，要积极推广应用超高压静电就地抑制尘源新技术。

（二）防治水体污染

——所有生产企业，都要建立健全产品耗水定额和实行严格的计划用水制度，并将其列入企业的考核指标。

——生产过程中排放的废水实行清污分流，清水要循环回用，工艺废水要套用，以减少用水量和污水排放量。

——含有重金属、剧毒和不易降解的污染物的工业废水，必须在厂内处理或闭路循环，严禁稀释排放。

——造纸行业要提倡集中制浆分散造纸、废纸造纸和少排水造纸技术，以及纸浆废水分治、白水闭路循环和化学品回收技术。日产纸浆30吨以上的碱法制浆造纸厂，都应建立碱回收装置，实现用碱基本自给（木浆厂达95%以上，草浆厂达85%以上，小型厂达70%以上）。日产纸浆30吨以下的小浆厂，要通过研究推广化学品回收技术和综合利用技术，减少黑液流失。限制小造纸厂的发展，禁止没有防止污染措施的小浆厂的生产。

——纺织印染行业应合理使用染化药品，采用低毒或无毒原料。限制使用含铬氧化剂，推广硝酸钠、双氧水等氧化剂。用LAB代替ABS洗涤剂，用变性淀粉代替PYA浆料；用水玻璃代替纯碱进行苛化。采用超过滤法或化学法回收染料，应逐步配备碱回收装置。

——石油化工行业要合理调整换热流程，采用空冷（包括增湿、空冷）、直冷改间冷、余热利用等措施，减少污水排放量。

——油田开发中的“三水”（含油污水、洗井污水、作业污水）应分别处理、回注或循环使用。推广不压井、不放喷、无污染作业，减少落地原油污染。

——油田开发工程采用密闭流程，淘汰开放式流程；钻井泥浆采用无毒少害化学药剂，淘汰有毒有害化学药剂。

——研究开发油田污水处理和回注技术。对高含盐的气田水，要在制盐的基础上，发展盐化工。

——冶金行业要大力降低单位产品用水量，清污分流，积极推广循环供水、串联供水、一水多用的供水技术。污水处理后要循环利用。

——焦化酚氰污水的处理要以二级处理（生化法）为主，煤气洗涤冷却废水应采用冷热分流的循环供水系统，用冷循环系统的排水作为热循环系统的补充水。

——火电厂要建立健全严格的电力耗水定额和计划用水制度。完善企业污水处理设施，提高装置运行效率。

——推广高浓度水除灰技术，压缩输灰用水量，逐步实现闭路水循环。

——新、改、扩建电厂，原则上要以风冷代替水冷。沿海电厂试行用海水冷却代替淡水冷却。

——食品、制药、轻工、化工等行业的高浓度有机废水，可发展推广厌氧发酵和综合利用技术。发展工业沼气回收能源。推广浓缩燃烧技术和接触氧化处理技术。鼓励开发废水循环使用和生物浓缩回收有机副产品的综合利用技术。

——禁止生产难以降解的洗涤剂，积极发展醇系物及其他表面活性剂。

——防止汞污染。凡使用汞及其化合物的企业，均应通过改革工艺、更新设备，消除污染。发展离子膜制烧碱新工艺，替代汞法制烧碱工艺。推广无汞仪表，取代有汞仪表。

——研究开发新型高效油水分离和含油污水检测控制技术及长寿命聚油材料。

——矿山酸性废水，均要进行无害化处理；各选矿厂必须建尾矿场，尾矿场污水不得污染周围土壤和地下水，选矿废水应循环使用，多余废水必须经过处理达标后排放。推广多级坝等筑坝新技术，防止冲刷决口和污染扩散；洗煤厂要回收煤泥，洗煤水要闭路循环，外排废水要达到排放标准。

——各农药厂要研究开发对人畜及水生生物无害的高效、低

毒、低残留的农药，防止或减轻农药对农田和水体污染。

——铁路、公路、船舶等交通工具在装载运输和洗刷过程中产生的有害废水，不得直接排入河流和海域，必须设有接受和处理装置，集中处理达标后排放。

（三）防治固体废弃物污染

——工业固体废弃物，不得随意倾倒在江河、湖海、水库、和港湾地区。不得用渗井、渗坑和溶洞等贮存、处理固体废弃物。

——热值高于5076焦/克的煤矸石，应就地作为沸腾燃烧炉用煤；2090—5016焦/克的，应尽量利用；不能利用的，要有防止自燃和稳定堆放的措施或矿井回填。低硫与高硫煤矸石要分开堆放，特别是高硫煤矸石，要有防止自燃措施。

——严格控制采矿废石占用农田，要合理堆放，并采取措施防止塌方、淤塞河流、堵塞道路、造成泥石流等灾害。要利用废石筑坝，回填矿井，充填沟壑，或复土造林。对含有污染物质的废石，应采取防污染措施。

——冶金行业的各种固体废弃物，要充分回收，综合利用，尽量减少渣场占地。

——电力、建材等部门要把粉煤灰综合利用作为本部门一项新兴事业，制定综合利用规划。今后新建电厂的设计，应优先采用粉煤灰综合利用技术。粉煤灰开发利用，要实行排放、堆存与综合利用相结合，因地制宜、因灰制宜地发展社会效益好、工艺简单、可大量用灰的各种综合利用途径。

——新建小热电厂，应积极推广旋风炉和水淬渣技术。

——积极推广工业锅炉灰渣的综合利用技术。研究开发烟道灰的利用技术。

——研究和推广有害废物的安全填埋技术。制定填埋场地选址标准；研究堆放场浸出液气体的产生、收集、处理方法及监测系统；研究防止堆放燃烧起火和爆炸的技术。

——研究开发有害废弃物的包胶固化技术、自胶结固化技术、玻璃化固化技术，减轻对周围环境的污染。

——对含有毒性、易燃性、腐蚀性和放射性的有害废弃物，要综

合利用。凡不能利用的，不得倾入水体或混入一般的固体废弃物中，要进行无害化处理和专门管理。

——发展焚烧、固化及物理—化学—生物法等固体废弃物处理技术，尽快生产专用容器和机具，建立企业或区域的有害废物处理库或处理厂。

——发展固体废弃物交换和废旧物资回收利用产业，做到综合利用。

——核设施中的低、中放射性固体废弃物以及经固化处理后的固化物，应贮存在符合标准的废物库内，或选择符合安全要求的浅地层埋藏场地进行处置；高放射性废物和超铀废弃物的固化体，经过一定时间的中间贮存后，应在深层地质库作永久性处置；科研、医疗、企业等单位放射性废物，经分类、包装、检测后，送辽宁省放射性废物库贮存处置。

——铀尾矿和剥离石必须因地制宜地加以妥善处理，作回填料或筑坝复土、植被覆盖等。

——凡原材料和固体废弃物（包括粉煤灰）含有的放射性物质超过不同用途（特别是工业和民用建筑）的允许标准时，均不得使用。

（四）防治噪声等物理污染

——噪声防治采用声源消声为主，治理为辅的政策。推广机外消音、隔音、防震措施。研究开发低噪声、震动小的机电产品和新型隔音、消音、吸音材料、机动车辆高效消音装置和高方向性低音喇叭等。

——控制交通噪声，完善道路两旁绿化。特大城市可通过技术经济论证，积极发展地下铁道交通。

——逐步扩大城区交通车辆禁止鸣喇叭的路段与范围，合理调整城区特别是交通密集地区的交通流量。

——控制建筑施工的振动与其他噪声污染。晚上10时至次日6时，城市居民区禁止使用打桩机、电锯、混凝土搅拌机、空气锤等振动噪声设备。白天使用上述设备时，居民区的噪声不得超过80分贝。

——城市居民区内的企业和锅炉房，必须达到国家规定的噪声标准。凡是噪声超标的，必须采用消声、隔声、防震等措施。

——控制城市电磁辐射污染。大型发射台周围应设净空防护区和绿化带。对射频装备要采用屏蔽、吸收、滤波技术，防治电磁辐射污染。

（五）积极开发防治工业污染的新技术

——在开发新产品、新技术、新工艺的同时，必须开发防治环境污染技术。对新产品的鉴定和推广要综合考虑经济效益、环境效益和社会效益。凡对环境产生不良影响的新产品、新工艺、新技术，要补上环境保护技术措施，否则不予通过，不准推广。

——积极研究和发展各种低能耗、高效率、低污染（包括低噪声）的生产工艺和机电产品。

——研究防治污染措施的同时，还要研究防止污染物转移或产生二次污染。

——研究与推广包装、集运、贮存和销毁有毒有害化学品的新技术、新方法。

——运用系统工程和价值工程等方法，积极研究和开发有利于综合治理污染的组合技术和少、无污染生产工艺流程。加强综合利用研究。

——在工业污染防治中，积极应用计算机、生物工程、遥感遥测和激光等新技术。

二、城市环境保护

——要根据城市的自然生态环境条件及综合经济、社会等多种因素，编制与经济社会发展及城市建设总体规划相适应的环境保护规划。

——大中城市要划定环境功能区，实行功能区环境质量指标化管理。全面推行城市环境综合整治定量考核制度。

——大中城市要按照各自生态环境的特点和经济发展的要求，逐步调整工业布局和产业结构、产品结构。在环境负荷过重和环境敏感地区，严格控制新建污染型工业。

——对大中城市城区内尤其是混杂在居民区、风景游览区内的污染严重又难以治理的工业企业，应实行关、停、并、转、迁。混杂在居民区内的易燃、易爆、有毒、有害和扰民严重的工厂企业，必须限期迁出。

——大中城市要结合旧城区改造和新城区开发建设，调整功能区，逐步使生活居住区无污染和舒适安静。

——改善城市的能源结构。加速煤制气技术开发和城市煤气厂的建设。回收工业放空的可燃气体。低硫、低挥发分的煤炭应优先供应民用，大力推广型煤。

——大中城市要普遍推行集中供热和联片采暖，逐步合并、撤销分散供暖锅炉房。城市统建的住宅小区，必须建设集中供热中心。

——在城市建设热电厂，要遵循以热定电的原则，经济合理地实行集中供热。

——靠近城区火电厂的中、低压凝汽式机组，其电负荷可由网满足时，且技术成熟、经济合理的，要改为抽气式、背压式或降低真空运行，供工业企业用热或利用循环水向公用建筑及居民住宅供热。

——要巩固并推广“五二四”工程成果，巩固、提高烟尘控制区建设。大连、丹东、营口、辽阳、盘锦、铁岭等市的大气质量要达到国家二级标准，其他城市达到或接近三级标准。

——认真落实城市各项节水技术措施。推行高效冷却装置，应用高效磷、钼等冷却水水质稳定剂，有条件地利用空冷代替水冷和推行汽化冷却技术。普遍推广节水设备和装置。提倡利用海水和云水资源。

——广泛推广应用中水利用技术。日耗水量在万吨以上的工业用水大户，要逐步实行厂内闭路循环，大幅度地提高水的重复利用率。

——全省城镇工业企业生产过程中的间接换热冷却水应全部回收，不许和其他污水混合排入下水道。蒸汽间接加热设备要继续推广密闭式蒸汽冷凝水回收技术。

——城市要采取污水处理厂与氧化塘、土地处理系统相结合的污水处理技术措施。大城市要逐步建设统一的污水处理厂，辽中南城市群的大城市更要集中资金、集中力量建设大中型的污水处理厂，并在此基础上建立全市性的中水利用系统，使处理后的城市污水成为第二水资源。

——逐步降低城市输水管网漏失率。到2000年，城市输水管网漏失率要降到国家规定标准以内。

——大中城市要特别注意饮用水源的水质保护。所有大中城市都要划定水源保护区和上游水源涵养保护区，并加强其水质污染防治。对位于水源保护区范围内造成污染的工厂企业和水上娱乐设施必须坚决实行关停转迁。

——发展城市蔬菜加工工业，提倡净菜进城，减少城市垃圾排放量。

——城市垃圾要逐步推行分类回收，并在此基础上，研究开发城市垃圾的焚烧技术和设备、卫生填埋技术、无害化处理技术及综合利用技术，并建立城市垃圾处理的工业企业。

——大中城市要研究开发机动密封式的垃圾收集、集运、贮存、筛选和处理技术及设备，研究、试办室内垃圾处理厂及相应的处理装置。

——城市固体废弃物的堆放要统筹规划，分片集中。露天堆放场要选在远郊的坑洼荒地，布置在夏季主导风的下风向处，距城市道路一般不应少于30米。堆放场周围要建围墙和防护绿化带。

——医院的污物（包括固体废弃物和医疗污水等）必须进行无害化处理。

——研究开发高效能消声器、隔声屏障等噪声控制技术。研究解决沿交通干道的城市居民住宅噪声干扰技术。产生噪声污染的工矿企业，要采取降低噪声污染的技术措施。

——城市要逐步调整企业、仓库、道路、居民住宅区与绿化用地的比例。坚持年年植树，积极发展种草和建筑物的垂直绿化，以减少热辐射和二次扬尘。

——大中城市要逐步增加城市公园和湖泊水面，不断兴建防护

绿化带，以减弱城市风速，缓解北部风沙对我省城市的侵袭，改善城市小气候。

三、农村生态环境保护

（一）防治乡镇企业污染破坏农村生态环境

——对乡镇企业要统筹安排、合理布局，提倡发展具备资源优势、为城市生产和生活服务、少无污染的农副产品加工、建筑、运输、旅游服务等乡镇企业。

——对可能造成环境污染与生态破坏的乡镇企业，必须坚持执行“三同时”制度。不准从事污染严重的土炼焦、小造纸制浆、电镀、有色金属冶炼、炼油、石棉制品、漂染、制革等工业项目。对已有的这类企业，必须进行整顿和改造。凡限期达不到我省有关污染物排放标准的，应实行关、停、并、转。特别要控制掠夺式开采资源的乡镇企业的发展。

——在各水源保护区、风景名胜区和自然保护区内，不得建设污染环境的企业。

——禁止污染转嫁，严禁把污染严重的产品转移到没有治理能力的乡镇企业进行生产。

——乡镇企业的污染治理应与污染物资源化结合起来。

——乡镇企业要淘汰耗能高、效益差、污染重的生产工艺和设备。造成农村生态破坏的乡镇企业，要采取补偿措施。例如：植被和土地再利用等，恢复农村生态环境。

（二）加强农村生态环境保护

——合理施用化学肥料；大力推广秸秆还田，积造农家肥；引进绿肥种植技术，扩种绿肥；改良土壤，提高肥力。

——推广先进的农药施用技术，发展生物防治技术，禁用高毒、高残留农药，防止化学农药污染。

——保护和扩大森林植被，严格控制森林采伐限额，封山育林，加速空林荒山、荒地、荒坡绿化，发展各种防护林、薪炭林、水土保持林、水源涵养林营造技术，提高森林生态系统的调节功能。

——严禁陡坡开荒、超坡栽参、滥采乱挖。发展平原栽参和蚕场更新改良技术，推广生物措施与工程措施相结合的小流域综合治理技术，控制水土流失。

——合理利用和保护草地资源。实行分区放牧，以草定畜，禁止超载放牧；发展草原灌溉、施肥、补播、浅翻轻耙等培育技术和定播种草技术，积极改良天然草场，大力建设人工草地，提高草地生产力。

——大力加强农田基本建设。整修土地，提高蓄水保土能力；完善农田排灌系统，推广浇、喷、滴、渗等科学灌溉技术；发展土地盐渍化、沙漠化防治技术和农田林网工程，防风固沙，提高农田抵御自然灾害的能力。

——推广生态农业。发展农业资源的多层次开发与循环利用技术，以及农产品的适度加工技术，提高农、林、牧、副、渔业等资源的永续利用水平，建立良性循环的农业经济生态系统。

——改善农村能源结构，提高能源利用水平，发展太阳能、风能等多种实用的农村供能技术装置，推广农户用沼气和省柴灶。

——建立自然保护区和珍稀物种繁育基地，研究和发展人工繁殖和驯育野生生物物种技术，保护生物物种基因。

——加强农村（乡、镇）的统筹规划，合理利用土地，合理调整乡镇企业布局，防治乡镇工业污染，逐步提高农村环境质量。

四、区域开发的环境保护

——在编制区域开发或城市经济社会发展规划时，要编制区域开发的环境保护规划；要进行环境预测和相应的环境影响评价。务必使开发区经济发展、人口增长与该区域的环境资源支撑能力相适应。在环境资源超负荷地区进行经济开发，必须调整该区的经济结构、产业布局和产品结构，使经济、社会发展与环境保护相协调。

——区域经济开发应进行环境容量测算。合理选择或预留污染物集中处理场地。实施排污总量控制和污染物排放许可证制度。

——水资源开发要特别注意水质保护，研究和制定主要河流域功能区划和水污染防治规划。重点加强对饮用水源的水质保护。