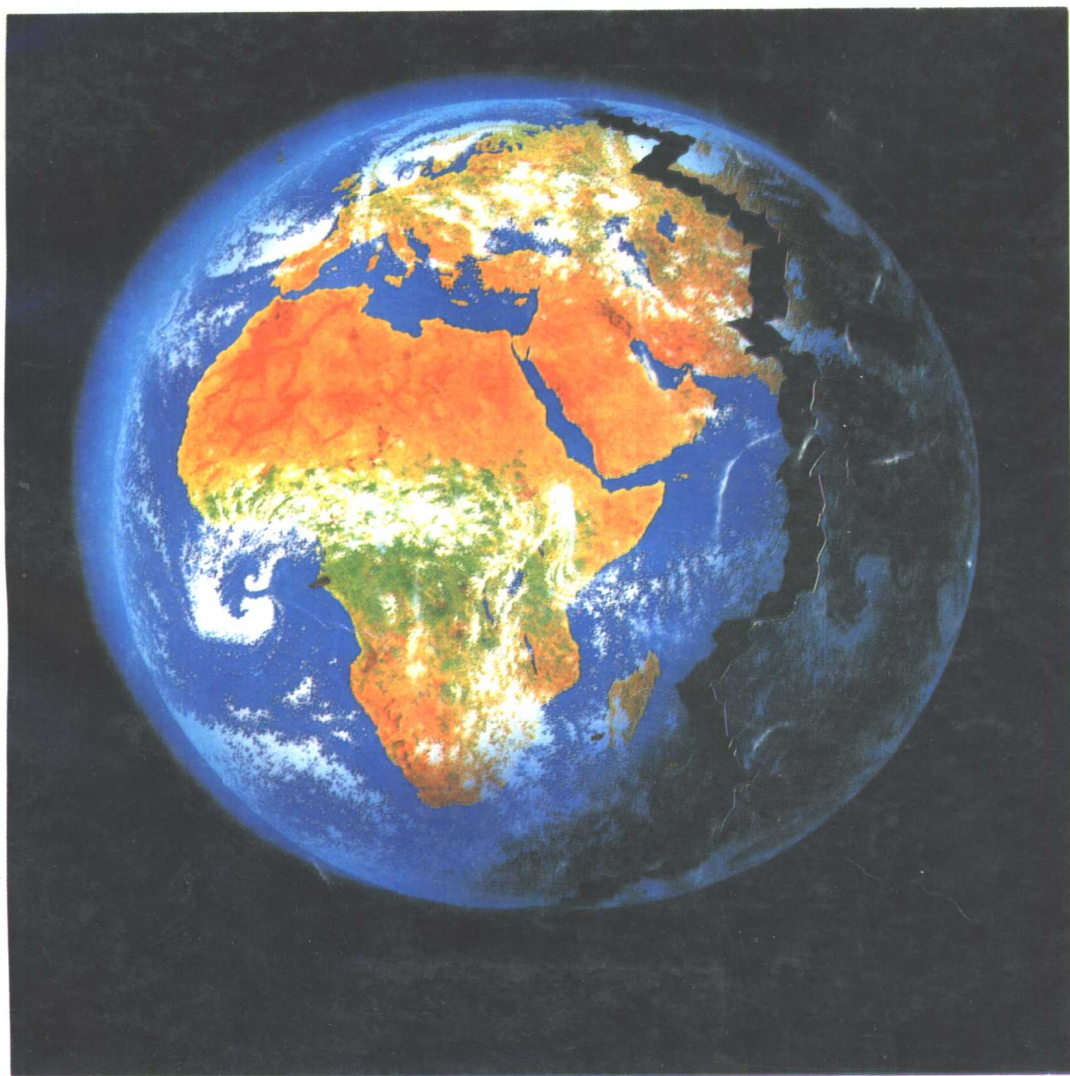


选择还是放弃

——荷兰国家环境政策计划

国家环境保护局 译

中国环境科学出版社



选择还是放弃

——荷兰国家环境政策计划

国家环境保护局 译

中国环境科学出版社

• 北 京 •

(京)新登字 089 号

图书在版编目 (CIP) 数据

选择还是放弃——荷兰国家环境政策计划/国家环境保护局译. —北京: 中国环境科学出版社, 1995

ISBN 7-80093-764-X/X · 930

I. 选… II. 国… III. 环境政策-计划-荷兰 IV. X-01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 04523 号

选择还是放弃

——荷兰国家环境政策计划

国家环境保护局 译

*

中国环境科学出版社出版

(100062 北京崇文区北岗子街 8 号)

三河市宏达印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

*

1995 年 8 月第 一 版 开本 787×1092 1/16

1995 年 8 月第一次印刷 印张 12

印数 1—1 000 字数 298 千字

ISBN 7-80093-764-X/X · 930

定价: 15.00 元

序

自从有人类社会以来，人类社会就在不断地发展，从最早靠狩猎为生，经过畜牧业、种植业的兴衰，发展到现在高度城市化的社会。人类社会的发展一方面改造了人类自身，这就是社会进步，另一方面也改造了自然，使地球的自然环境发生了巨大的变化，沧海变桑田。人类一直引以自豪的是，我们征服了自然，使它更适合于人类的生存，养活更多的人口。但现在终于到了这一天，需要认真考虑：我们这样的发展下去，带来的自然环境的改变是不是发展的目的，是不是更利于人类的生存，发展能不能持续。这就应该认真审视我们发展的目标和发展的方法。

当代存在的一系列全球环境问题，臭氧层破坏、温室效应、生物多样性减少、土地的荒漠化、大气、水、海洋的污染、酸雨等等，都是由于发展不当或发展不足引起的，这些问题也是与我们发展初衷相悖的。要想解决它，就需要把环境、资源和发展结合起来研究。荷兰的《国家环境政策计划》是在这方面做出尝试可供借鉴的一个例子。

中国是一个人口众多，经济比较落后，但也是一个正在快速发展的国家。改革开放给经济建设带来了活力，使我们得以借鉴了不少国家发展经济的办法。日趋严重的环境污染和生态破坏应该使我们更清醒，如何在这方面了解和学习一些发达国家的经验，少走些弯路，使经济和社会更健康的发展，是非常重要的，我们正在这样做。翻译出版荷兰的《国家环境政策计划》，试图在环境保护改革开放的大潮中推波助澜。

这项计划有许多值得读的东西，但有两点给我的印象尤为深刻。一是他指出要采取三方面措施控制环境破坏，首先是结构性调整，其次是总量控制，最后是排放治理。他强调结构性调整是最重要的。这对于我们许多污染较严重的城市和乡镇可能是防治污染最重要、最有效的措施。这里还包含这样一层意思，就是说要积极探索经济发展和环境保护之间的积极联系，包括政策的制定，产品结构、产业结构的调整，清洁生产的推广等等。

二是计划中给出了实施这一计划所花费的财力占国民生产总值的比例，结论是对经济发展影响是轻微的。荷兰到下个世纪前10年下这样大的决心来保护和改善环境，而对经济发展影响不大，我想这个结论有助于解决我们许多经济部门同志的顾虑，而下决心在抓经济发展的同时，抓好环境的保护。

中国古代尚有女娲补天、后羿射日的传说，我们现在需要做的是补上臭氧层的空洞，减少温室气体的排放，使更多的生物种与人类共生存。我相信人类能战胜这些发展中产生的环境问题，但要从现在开始行动，不应再迟疑。

王玉庆
1994年3月

编者的话

人类赖以生存的地球不仅面临日益严重的环境污染，而且遭受诸如温室效应、臭氧层破坏、物种灭绝等全球环境问题不断加剧的威胁。“善待地球”，“关心我们共同的未来”，实行可持续发展已成为全世界人民的共同心声和一致行动。《荷兰国家环境政策计划》一书，综合概括了荷兰政府为保护环境，推行可持续发展战略所制定的国家环境目标、环境立法、经济政策、管理和一系列行动计划，较好地体现了荷兰政府正确处理环境与发展关系，为解决国内环境问题和减缓全球环境问题的恶化所进行的各种努力。《荷兰国家环境政策计划》一书的翻译出版，便于我国各级领导和从事经济、贸易、环保、教育和科研等行业的工作者借鉴和学习荷兰在环保工作中成功的经验，更好地贯彻落实环境保护基本国策和“环境与发展十大对策”；更好地把环境保护纳入国民经济和社会发展计划；推动《中国 21 世纪议程》和中国各项环保行动计划的实施；为开拓中国可持续发展的道路和人类发展绿色文明的新世纪做出更大的贡献。

最后，我们对参加本书翻译的刘淑琴、王德辉、孙荣庆、张红军、孙重武、金增林、姜林、秦大唐和为本书进行校对而付出辛勤劳动的桐亮、金增林、王德辉、王静、丁枚表示感谢；向为本书顺利翻译出版提供指导和帮助的人大环境与资源委员会曲格平主任、国家环保局王玉庆副局长、乔致奇司长等表示感谢。

编者

前 言

“国家环境政策计划”(NEPP)是为了实现持续发展目的而制定的中期环境政策战略。这个战略是根据布伦特兰夫人领导的“世界环境与发展委员会”于1987年发表的调查报告《我们共同的未来》而制定的。这个战略也是对国立公共卫生与环境保护研究院于1988年出版的综合性环境调查报告《关心未来》的政策性反映。

无论是布伦特兰委员会的报告,还是《关心未来》都得出如下结论:一方面,目前急需加强和拓宽环境政策;另一方面,保证环境质量以实现持续发展需要几十年的长期过程。NEPP的长远目的在于为这一过程提出初步的方向。

环境政策的加强与拓宽已在政策行动计划中详尽介绍,这些行动必需在1990~1994年间实施。

正在制定或已经公布的所有备忘录和计划都是为了改善自然环境(有时还包括其它目的)。例如,“自然计划第四备忘录”、“交通与运输结构方案”、“90年代住房备忘录”、“自然政策计划”、“农业结构备忘录”和“水管理第三备忘录”。这些备忘录和计划已尽可能地相互协调。正如在其它有关政策领域一样,NEPP可为制订和执行上述备忘录与计划指明了方向。

与NEPP一起发表的还有“风险管理”备忘录。风险对策是整体环境政策中的一个重要部分。备忘录指出了近几年内制定风险对策的途径。

住房、自然计划与环境部部长	E. H. T. M. 尼杰帕尔斯
经济事务部代部长	H. O. C. R. 路丁
农业和渔业部部长	G. J. M. 波雷克斯
交通与公共工程部部长	N. 斯密特·克劳斯

1989年5月25日

目 录

概 述	(1)
第 1 章 引 言	(23)
1.1 环境管理的权力与责任	(23)
1.2 注意紧迫性	(23)
1.3 着眼于 21 世纪	(25)
1.4 从问题到行动计划：衡量源的标准和影响	(27)
第 2 章 环境问题：趋势预测	(28)
2.1 20 年环境政策的成果：趋势的改变	(28)
2.2 不同范围趋势的恶化	(29)
2.3 环境问题：成因和潜在的作用过程	(38)
第 3 章 环境管理的前提	(46)
3.1 从转嫁到管理反馈	(46)
3.2 通过风险管理反馈	(48)
3.3 污染源反馈	(52)
3.4 针对污染源及其影响的措施	(53)
3.5 利用环境核算和论证	(55)
3.6 确定优先的前提	(56)
第 4 章 2010 年的环境管理	(57)
4.1 引言	(57)
4.2 2010 年的目标	(57)
4.3 措施优先权和必要性	(61)
4.4 指出持续发展的方向	(65)
第 5 章 为持续发展铺平道路	(67)
5.1 铺平道路；影响的因素	(67)
5.2 经济基础	(68)
5.3 主要的战略路线	(74)
5.4 阶段划分	(81)
第 6 章 1990~1994 年期间政策的主要特征	(83)
6.1 引言	(83)
6.2 主题	(83)
6.3 措施、技术和节约能源	(107)
6.4 合作	(115)
6.5 实施	(126)
第 7 章 预期的目标	(127)
7.1 引言	(127)

7.2	农业	(127)
7.3	交通运输	(132)
7.4	工业和炼油厂	(141)
7.5	煤气和电力供应	(147)
7.6	建筑贸易	(148)
7.7	消费者和零售贸易	(151)
7.8	环境贸易	(154)
7.9	科研和教育	(157)
7.10	社会组织	(158)
第8章	总则、筹措资金、经济影响和进展	(160)
8.1	引言、总则	(160)
8.2	增加费用，筹措资金的行动	(160)
8.3	NEPP 的经济影响	(172)
8.4	环境政策战略计划的进展	(174)
附 录		(178)

概 述

1 引 言

1.1 NEPP 包括环境政策的中期战略。该战略是期望用一代人的时间来解决或控制环境问题而制定的。它是对国立公共卫生与环境保护研究院于 1988 年出版的综合性环境调查报告《关心未来》的政策反映。NEPP 包括在 1990~1994 年计划期间,为达到预期的发展目标,必须采取的政策行动。

1.2 寻求持续发展是环境管理的首要任务。NEPP 是以“世界环境与发展委员会”(布伦特兰委员会)的建议为基础的。持续发展就是在不影响满足后代人需求的条件下,满足目前发展的需求。此外,NEPP 的制定还基于前几年提出的多年环境项目中所包含的一系列想法。布伦特兰委员会对这些想法增加了如下内容:

- 重视对后代的长期影响;
- 认真对待全球性环境问题;
- 环境质量与社会、经济发展的相互依赖性。

1.3 环境管理包括预防和消除人类活动或生产所带来的不良影响。造成这类不良影响的人类活动或生产称为污染源。污染源及其影响是因果关系:排放的废物与废水在环境中扩散,使环境质量改变,结果给人类健康、动物、植物以及生态系统带来不良影响。这种不良影响可以在不同的范围内发生:地方性的、区域性的、流域性的、大陆性的和全球性的(见图 1)。

2 环境问题:趋势预测

2.1 我们目前所知道的环境问题要比几十年前促使人们制定第一批环境政策时的的问题严重得多。这在第一部环境综合调查结果《关心未来》一书中已作了阐述。开始,环境问题基本上是地方性和区域性的(如噪声、恶臭、地方性大气污染、区域性水污染、生活垃圾等),但现在我们又面临着全球性环境问题(二氧化碳、气候变化、臭氧层)、大陆性环境问题(酸雨、环境有害物质的扩散)和流域性环境问题(环境有害物质的积累、各种废水、富营养化)。

2.2 几十年前,主要关心的是地区性健康影响和对自然价值的影响,但我们现在还面临着环境的社会和经济功能的破坏,如饮用水供应、土壤的农业生产力、森林以及娱乐问题。由于环境中二氧化碳和其它气体的急骤增加,加快了气候的变化,对低的平坦地区带来了长期影响,而这些地区往往又是人口和经济活动集中的地方(如荷兰)。环境容量正在受到影响。

2.3 除了不同范围众多的环境问题以外,可以确定许多的原因会造成环境问题。除(全球性的)人口增长问题本身,几乎所有的人类活动都在某种程度上破坏着环境价值,包括农业、交通、工业、能源供应、建筑业、住房、娱乐等。

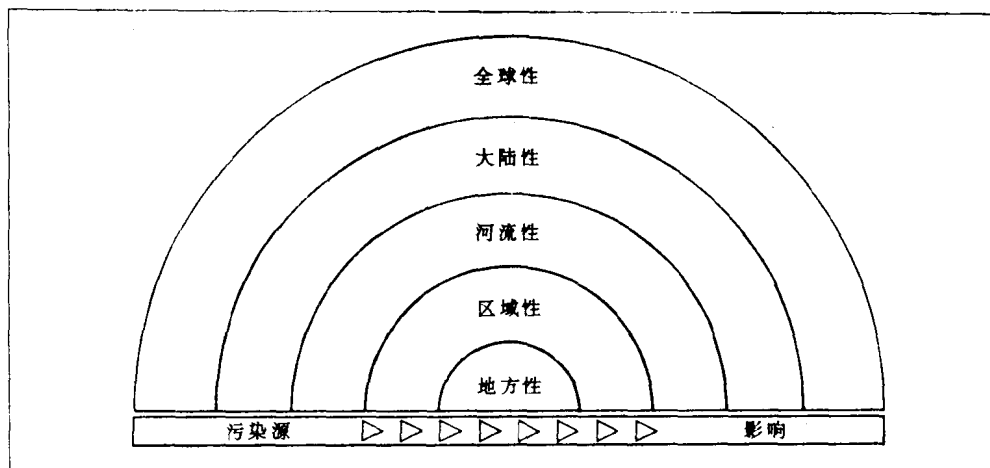


图 1

全球性：较高的大气层（包括平流层中的臭氧层）

过程：辐射和能流（热）

大陆性：大陆与海洋

过程：气流和洋流

河流性：流域与近海

过程：水流与平衡

区域性：景观

过程：成土作用和侵蚀

地方性：房屋、居住与工作环境

过程：固有环境内的相互作用

2.4 由于问题发生的范围较广和原因众多，从认识一个环境问题到从根本上改变这个问题有很长一段时间（摩擦时期）。同样，从根本改变到停止发生不良后果又需要一段时间。这种所谓滞后时间正变得越来越长，而有的不良后果是不可挽回的（如动植物物种消失、地域荒芜、沙漠化）。

2.5 环境问题不是孤立的问题，它们相互关连并具有同样的起因：

——破坏或改变物质循环（如富营养化或废弃物问题）；

——能源的过度使用（如酸化、脱水、气候变化）；

——对生产工艺及产品质量的忽视（如危险物质的扩散、公害及扰民）。

2.6 环境容量象一个蓄水池，不管它的物质数量是否可以更新，为了保持环境容量必须控制这些蓄水池里的物质循环。最好的控制方法是通过堵塞经济系统物质循环中漏洞，而把生态系统物质循环与经济系统物质循环分离开来，否则，就必须控制经济系统物质循环的外界影响。

2.7 转嫁污染是环境问题的根源。在人类决定从事某种活动时，几乎不考虑环境质量退化的代价。这些代价常常被转嫁到其它领域（例如，为了减少地方性硫沉降而增加烟囱高度），或转嫁给其它社会团体（例如，有时对噪声问题处理），或转嫁给后代人（例如，有时对某些目前尚无处理技术的废弃物）。

2.8 转嫁污染导致“环境欠帐”，当代人从后代人那里“借支”，我们从其他人那里“借支”（如大规模消耗热带雨林）。由后代人来偿还我们的“环境欠帐”，这是对后代人支配自己收入自由的威胁。这就对（经济、社会、文化的）持续发展带来威胁。在某些发展

中国，这种危险要比西欧国家紧迫得多。

2.9 寻求持续发展是环境管理的指导原则。中心问题就是如何改变导致转嫁污染的影响因素。

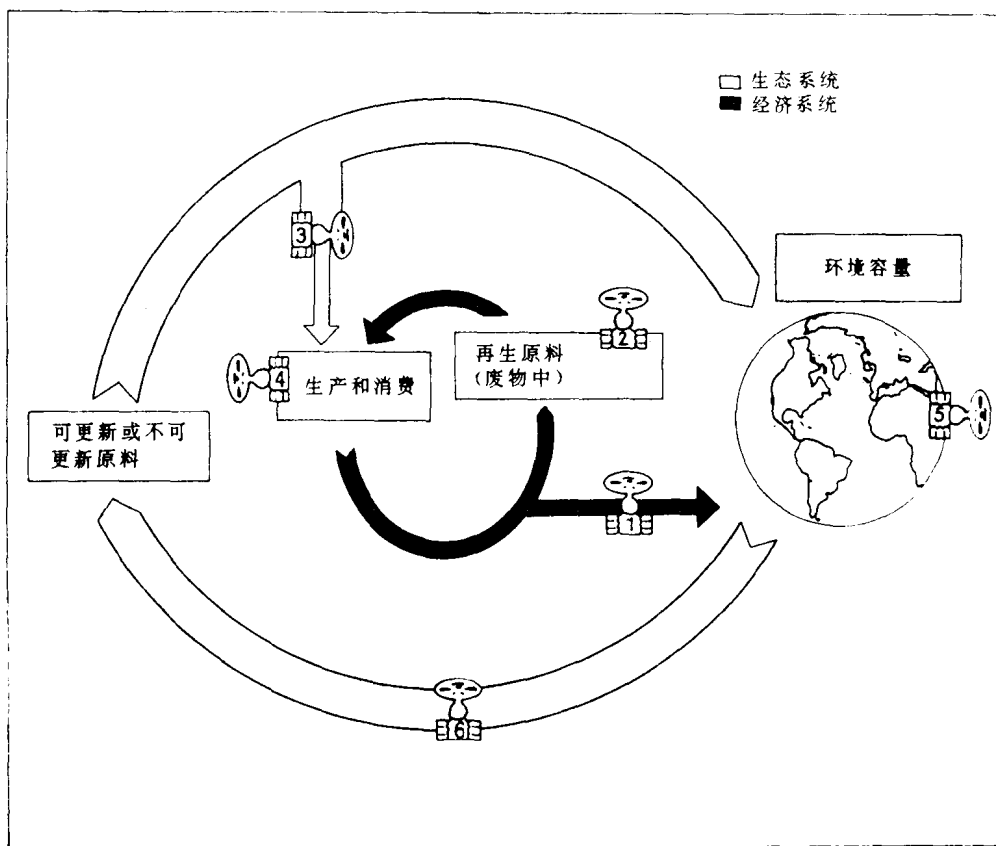


图 2

控制阀：1. 排放阀 2. 重复利用阀 3. 原材料阀 4. 产品阀 5. 影响阀 6. 回收阀

3 环境管理的前提

3.1 我们确立了近几十年内应遵循的以下前提：

- 不继续恶化的原则：环境质量不能再恶化了；
- 消除根源：消除产生的原因，而不是治理“副作用”的症状；
- 谁污染谁花钱；
- 预防污染于未然；
- 采用最佳实用技术：尽可能快地跟上防治技术的发展；
- 在废弃物处理中采取隔离、控制和监测的方法；
- 双轨政策：以影响环境质量标准为基础，采取更严格的污染源的控制措施；
- 内在化：将环境的各方面都与目标活动相结合。

3.2 持续发展要求尽可能完好地保护环境，为目前和未来提供服务的功能。必须防止

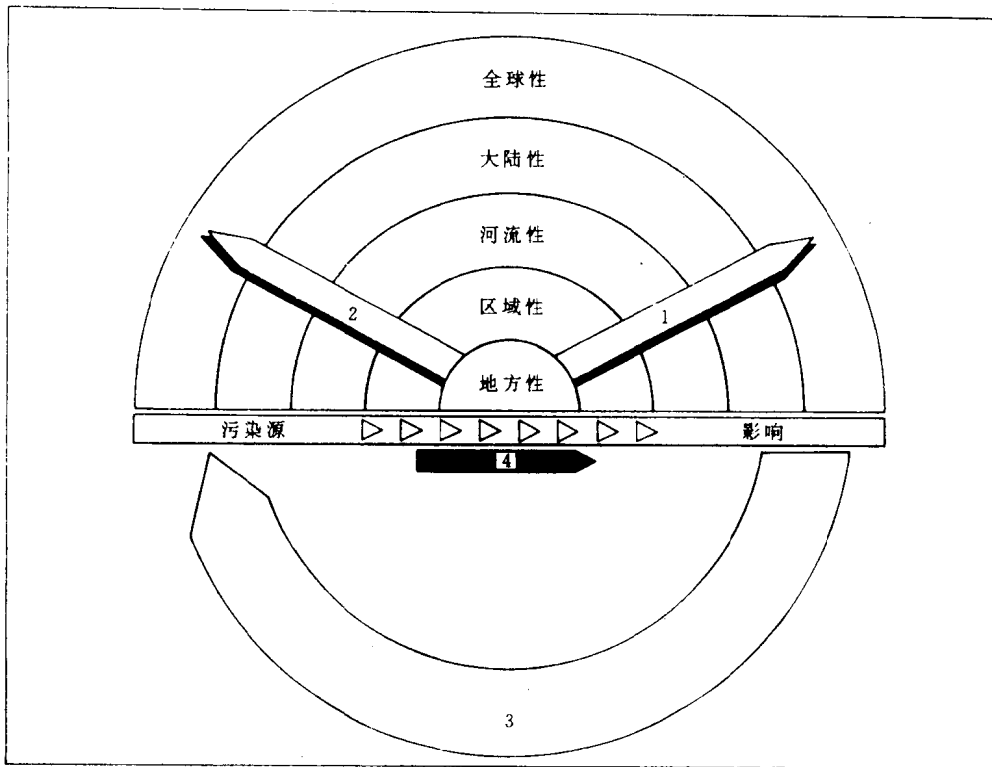


图 3

说明：1. 产生影响的范围向高层次发展；
2. 污染源在世界范围内到处可见；

3. 这些影响导致了人类活动所需环境容量的降低；
4. 通过开路循环、增加能耗、忽视质量而转嫁污染。

向其它领域、范围或后代转嫁环境问题。原则上，每代人都应为后代留下良好的环境质量，而不是消极的“环境遗产”。这意味着环境问题原则上必须在一代人的时间内（20~25 年）解决。

3.3 反对转嫁污染意味着要引进受控反馈机制。在这方面，来自源的反馈与通过风险管理的反馈存在着差异。

多管齐下，通过源的反馈来寻求持续发展：

- 物质的封闭循环链：原材料—生产工艺—产品—废弃物及相应的排放；
- 节约能源，同时提高能效，使用可更新能源；
- 改进产品、生产工艺、原材料、废弃物和环境的质量（这比数量更重要），以延长物质在经济循环中的应用。

3.4 许多情况下，并不是环境影响的问题，而是使产生消极影响的机会不断增加的问题，例如，巨大灾难或饮用水源可能消失而带来的风险。如果不想承受这种风险，那么必须停止造成这种风险的行动。

风险政策旨在减少风险并对风险加以管理。采用风险政策有可能通过减少发生消极影响的几率来妥善解决消极影响继续存在（在一定条件下）与消除消极影响这二者之间的关系。

环境质量标准的确定要基于风险政策。这就要求，风险政策不仅要重视人类的健康和福利，而且要考虑到环境的功能和自然的价值。

要为人类健康、环境功能和自然价值建立不同的风险限度。这三类风险的数值是环境管理的依据，因此是不能互换的。

风险限度和据此产生的环境质量标准并不是仅仅制定出来就行了，应当把它们看成一个安全阀，如果阀门打开，许多情况下就已为时过晚了。对于与全球和大陆性环境问题有关的环境质量标准来说，情况更是这样。依据持续发展的目标对付这样的环境问题，更有必要强化针对具体污染源的治理方法。

3.5 治理污染源的措施应优先于治理影响的措施。这是因为，在源点控制污染的可能性最大，一个污染源可能带来多种影响，可能存在因果关系的不确定性，可能产生不可挽回的影响，还因为，治理污染源的费用一般较低。

治理污染源的措施可分为：

——排放控制措施：在不改变生产工艺和消耗的情况下，引进减少废气和废水排放量的技术；

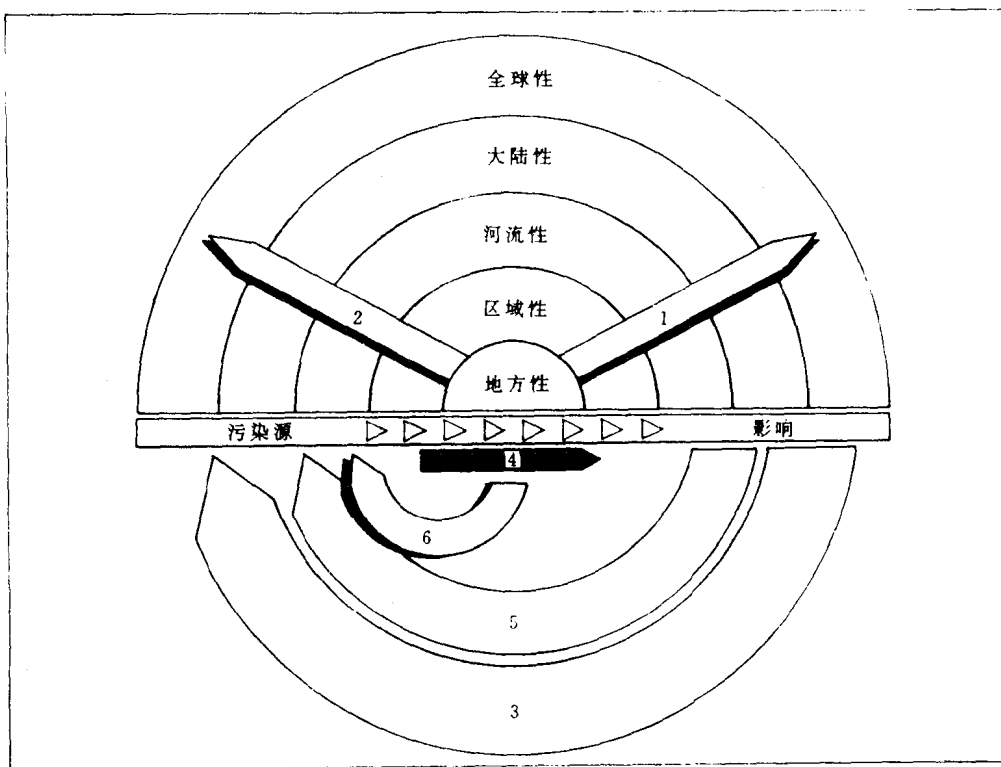


图 4

说明：5. 通过下述途径反馈：被保护的价值观；（可能的）不良影响；

不可接受的风险；环境质量标准；排放限额；污染源的分布。

6. 通过下述途径反馈：闭路循环；能源转换；改善质量。

——总量控制措施：在不改变生产工艺和消耗的情况下，采取减少原材料和产品总量的法律和措施；

——结构性控制措施：进行技术或其他性质的结构性改革，同时改变生产工艺和消耗。（结构性控制措施还会改变产量和排放量，但不是以产量和排放量为目标。）

3.6 只存在如下情况下才采用针对影响的控制措施：

——环境质量已被过去的开发活动或灾害破坏，但其影响仍可减轻；

——有采用结构性控制措施的前景，不能马上实施；

——针对影响的控制措施，其社会成本明显较低，同时不会妨碍采用结构性控制措施来解决其它环境问题。

3.7 每个人都清楚其环境责任并采取相应的行动。有些环境问题发生的范围广，但这并不会减轻每个人的责任。

在评估个人的行动是否正当时，应当回答这样一个问题，即如果许多人采取同样的行动（人数由这项行动的实际和市场潜力决定），这种行动将给环境质量带来什么影响。

4 2010 年的环境管理

4.1 环境管理的主要目标是保持环境支撑能力以便持续发展。如果在一代人的周期内产生不可逆转的影响，那么作为环境质量下降的后果就是环境支撑能力将遭破坏。这些的影响包括人类的死亡和疾病，公害大肆发生，福利受到损害，动植物物种灭绝，生态系统破坏，供水、土壤肥力或文化遗产的破坏，以及土地利用与经济障碍。

当然，如果只出现单一的影响例如某一物种的灭绝，则不是超出环境支撑能力。但如果这些影响在大范围内发生，就像目前的情况这样，环境支撑能力是不能承受的。

4.2 在全球范围内，正在努力控制影响气候的物质在大气中浓度的增加，使其稳定在目前的水平。对于那些破坏臭氧层的物质，这个目标应该尽早实现。

全球二氧化碳的排放量最终应减少到海洋和生物圈的容纳水平。

荷兰在这方面所能做的是很有限的。目前，荷兰的目标是，最晚到 2000 年把二氧化碳的排放量稳定在 1989~1990 年的平均水平上。但这决不排除下面这种可能性，而今后在讨论布伦特兰报告时，工业化国家也许会得出一个共同的结论，即在下世纪前 10 年中需要实质性地减少影响气候的物质的排放。必须完全制止破坏臭氧层物质的扩散。在 2000 年之前必须完全阻止热带雨林面积的减少。

鉴于巨大的风险采取削减污染源的方法是必要的。

4.3 为了达到大陆范围内的环境质量目标，酸性物质、烃类和不可降解或难降解物质（如重金属）的排放量必须减少 80%~90%。这一目标旨在维护和恢复欧洲森林，并保护文化遗产。

考虑到风险和对于已经发生的影响，污染源反馈（污染源削减方法）是必要的。

4.4 为了在 2010 年达到河流的目标，富营养化和难降解物质（如重金属、某些烃类和杀虫剂）的排放量要减少约 90%。这个目标的宗旨是保护或恢复饮用水的供应而无须花费太多的净化费用，保护和恢复游泳水域、商业性的捕鱼业，保护和恢复以较低的代价保持河道良好状况的可能性，保护和恢复淡水与咸水生态系统及其典型物种，如海豹、鲑鱼、鳟鱼和狗鱼。

在这个范围内，两种反馈机制都可利用。通过风险管理的反馈机制为一个地区采用特定的方法提供了可能性。

4.5 为了达到区域范围内的目标，排放量要减少 80%~90%。通过增加循环利用或其它方法，将废弃物的产生量减少 70%~80%。固定设备发生意外事故的风险必须减少到可接受的水平。对自然价值的一般环境质量要以荷兰拥有特殊的生态系统（泥沼土上的沙丘和低洼地）为中心。

4.6 为达到地方的目标，也需要大幅度削减排放量。这样，尤其是每日的生活环境应能得到改善。在地方，可能会出现地区和土地利用功能的差异，这可通过环境质量标准的反馈来协调。

4.7 由于历史遗留问题（如土壤净化），污染源治理措施的拖延（如由于富营养化需净化饮用水），对突发事件的预防准备的需要（如核电站意外事故的预防措施），以及污染源治理措施的失败（如废弃物焚烧量的增加），因而在今后几十年内仍需采用针对影响的措施。

据估计，到 2010 年这些措施的年费用将增长到 40 亿荷兰盾以上。

4.8 将采用广泛的排放治理措施，以便及时改善环境质量。当然这主要指到 2010 年这段期间。据粗略估计，这些附加的技术费用到 2010 年将占国民总产值的 3%。

仅靠这些措施还不足以达到最终的质量目标（如酸化目标）。

附加技术的一个最明显的弱点是与持续发展不协调，如不是闭路循环，常常消耗更多的能源，也不会改进质量。这样还会出现另外一个趋势，即如果必须采用过多的排放治理（厂内治理）措施，那么在环境政策目标群中就会忽略结构性污染源控制措施。

4.9 总量控制措施在 10 年内不会取消，尽管这种措施存在着明显的不良影响。最好使用结构性污染源控制措施来减少总量。较好的备用技术越多，总量控制措施越容易被人们接受。

4.10 结构性污染源控制措施是考虑到持续发展的解决环境问题的综合途径。不过，一般来说，制定这些措施是相当耗时的，所有现有的结构性污染源控制措施都应予以大力鼓励。

4.11 环境管理战略的宗旨为：

——排除影响结构性污染源控制措施的障碍；

——为结构性污染源控制措施创造机会；

——在不远的将来，使用改进了的排放控制措施，并在可能的情况下，使用结构性污染源控制措施。从中期来说，重点放在结构性污染源控制措施上。为了达到预期目标和防止产生新污染问题，将在采用结构性污染源控制措施的同时，也采用仍然需要的排放控制措施。对于某些特殊问题，还应辅以总量控制政策。

4.12 通常，结构性污染源控制措施和污染源反馈机制的宗旨应为：

综合寿命周期管理（包括产品寿命周期管理）：通过更好地利用废物和更经济地使用原材料，努力要在 2010 年节约百分之几十的原材料。2010 年，可更新原材料的使用（木材、农产品）要达到基本上保证持续供应的水平。

充分利用能源：工作重点将放在尽可能提高能效上。根据目前所掌握的情况，能效可以提高百分之几十。尽可能利用可更新能源也是很重要的。根据现在的观点，上述作法对

持续发展，特别是对减少二氧化碳排放量，还不能提供足够的贡献。正如布伦特兰委员会的报告所指出的那样，这需要在工业化国家里实行低能耗的方案，到 2000 年稳定矿物燃料能耗，到 2010 年再进一步减少百分之几十。要想达到后一目的，不仅需要继续开发这个领域内的技术，还要改变能耗与生产的结构。为实现这一改变所制定的政策，意味着要改变许多国家经济政策的前提。

改进质量：重点是要使原材料、生产资料和经济产品的经济寿命延长一倍，当它们成为废物时还可能进行循环利用；另一个重点是要改变产品构成，使它们进入废物阶段也能循环利用。

5 铺平道路

5.1 为了达到长期的目标，需要有经济基础和足够的手段。一个国家使用这些资源的程度取决于其它国家为同一目标的努力程度。每个作为消费者的公民准备改变其行为的程度、以及适应于持续发展的技术开发程度。

5.2 已有三组方案：

- I. 一组反映现行政策连续性的措施；
- II. 一组反映最大限度地利用现有排放控制方法的措施；
- III. 一组反映排放控制与结构性污染源控制相结合的综合措施，如：
 - 更好地防止居民与商业部门浪费能源；
 - 由私人汽车转向公共汽车；
 - 在农业中更有效地使用矿物；
 - 从废水中回收原材料；
 - 广泛使用集净化技术为一体的工艺。

表 1 采用不同措施时排放量变化百分数（相对于 1985 年）

（表中噪声和恶臭的变化以受害人数变化的百分数表示）

	2010 年的结果			必要的排放减少量
	方案 I	方案 II	方案 III	
CO ₂ *	+35	+35	-20~-30	-20~-30
SO ₂ *	-50	-75	-80~-90	-80~-90
NO _x *	-10	-60	-70~-80	-80~-90
NH ₃ *	-33	-70	-80	-80~-90
碳氢化合物	-20	-50	-70~-80	-80
氯氟烃	-100	-100	-100	-100
向莱茵河和北海排废水	-50	-75	-75	-75~-90
倾倒废物	0	-50	-70~-80	-80~-90
噪声（带来严重的损害）	+50	0	-15	-70~80
恶臭	+10	-50	-60	-70~-90

* 相对于 1980 年。

5.3 各组措施所需费用估计：

方案 II 说明额外环境投资的环境效益降低，所以增长的国民总产值中要有不断增长的

份额用于附加的污染治理措施。

方案Ⅲ的额外费用主要包括节约能源、循环利用和公共交通的投资。另一方面，还会节约能源和原材料消耗。节约的程度主要取决于能源价格和废弃物的价格。

表2 环境方案Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ的费用 [单位：10亿荷兰盾（1985年）]

	1988年	2010年		
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
年总费用	8.3	16.0	26.3	55.8
年节约	—	—	—	20*
净年费用	8.3	16.0	26.3	36.8
占国民总产值的百分比	1.9	2	3	4
1990~2010年总投资	—	100	200	350

* 能源和原材料的节约，取决于能源价格的变动。如果不考虑1985年价格暴跌40%，节约可达300亿荷兰盾。

5.4 中央计划局（CPB）利用长期经济模型计算费用。计算中使用了方案Ⅱ和Ⅲ的两个变数，其中一个变数，其它国家没有采用与荷兰相同的方案〔Ⅱa和Ⅲa〕，另一个变数是相同的〔Ⅱb和Ⅲb〕。

表3 方案ⅠⅡⅢ的计算结果

2010 年的累计影响	过渡经	从过渡方案衍生出的				
	济方案*	方案 I	方案 II a	方案 II b	方案 III a	方案 III b
国民生产总值 (%)	+99.4	-1.3	-3.5	-1.9	-4.2	+0.7
实际工资 (%)	+62.0	-1.0	-2.8	-1.9	-3.4	-0.1
消费 (%)	+120.0	-1.0	-2.4	-1.2	-2.1	+1.1
就业 (×1000)	+1200	-20	-49	-19	-20	+65
失业 (×1000)	-400	+18	+44	+17	+18	-58
支付平衡 (国民收入%)	-4.0	-0.3	-0.6	-0.1	-2.3	-0.7
预算赤字 (国民收入%)	-3.0	+0.6	+1.7	0	+4.0	-0.1
利率 (QD)	-1.3	+0.2	+0.5	+0.2	+1.5	+0.4
税收 (国民收入%)	-1.8	+0.3	+0.3	+0.2	+1.6	+1.1

来源：CPB。

* 相对于1985年的变化。

在这些计算中，有许多不定因素，它们与下述问题有关：

- 技术发展；
- 今后工资基数的确定和政府投资方式；
- 商业气候的影响；
- 学习效果与改革；
- 由灾难或环境损害赔偿 responsibility 引起的额外环境费用；
- 能源与原材料价格；
- 国际贸易及美元汇率；
- 消费者行为；
- 今后环境措施的投资方式。

5.5 针对作为消费者和就业者的公民，采取下述战略：