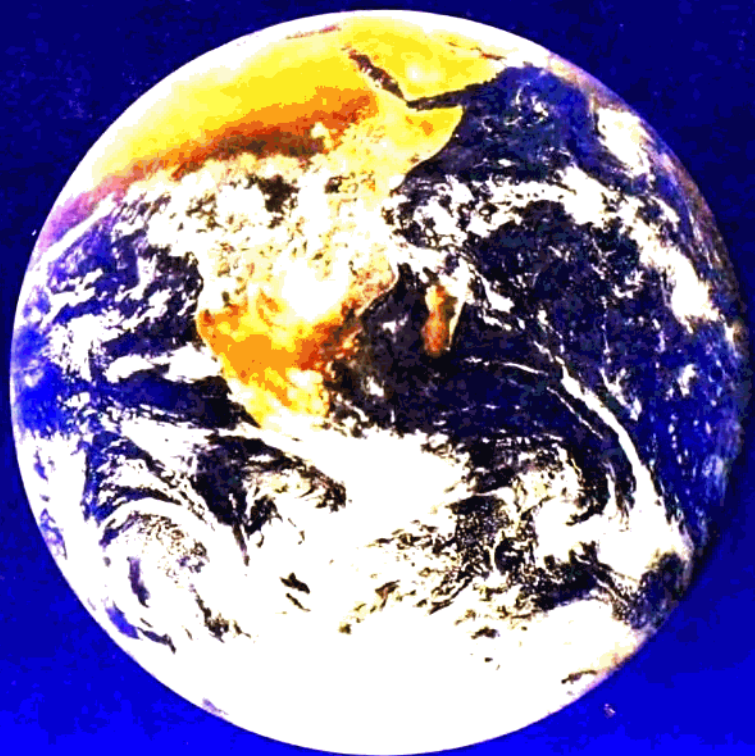


我们的星球 我们的健康

世界卫生组织环境与健康委员会报告



世界卫生组织 人民卫生出版社



(京)新登字 081 号

ISBN 92 4 156148 3

©世界卫生组织 1992

根据《世界版权公约》第二号协议书规定,世界卫生组织出版物享有版权保护。要获得世界卫生组织出版物的部分或全部复制或翻译的权利,应向设在瑞士日内瓦的世界卫生组织出版办公室提出申请。世界卫生组织欢迎这样的申请。

本书中所用的名称和资料,特别是涉及任何国家、领土、城市或地区或其当局的合法地位,或涉及国境线或边界线的划分的内容,均不代表世界卫生组织秘书处的任何观点。

文中如提到一些公司或一些工厂的产品,并不意味着比其他未提及的同类公司或产品优先得到世界卫生组织的承认或推荐。除了错误和遗漏外,所有专利产品名称的字头均大写,以示区别。

作者只对本书所表达的观点负责。

我们的星球 我们的健康

中国预防医学科学院 译、校

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社印刷厂印刷

1000×1400毫米 32开本 8 $\frac{1}{8}$ 印张 262千字

1994年1月第1版 1994年1月第1版第1次印刷

ISBN 7-117-02013-X/R • 2014

前 言

在发展的进程中，环境与健康以多种形式相互作用，但这一问题一直未在国际范围内进行过深入的分析。世界卫生组织总干事中岛宏设立健康与环境委员会的主要目的是要探讨环境与健康相互作用的有关知识和认识，以弥补这一不足，以便就与之有关的各种机制的相对重要性得出某些结论，并决定在未来十年内采取哪些行动以克服其有害影响。具体的意图是要对这些问题取得严谨的、详尽的现代的资料，提供给 1992 年 6 月 1 日至 6 月 12 日在里约热内卢召开的联合国环境与发展大会。

由于我不是委员会所涉及的任何一个领域的专家，我对担任委员会的主席曾经迟疑过，但我理解，委托一个在环境与健康问题上没有受过任何特殊训练，而在为作出政治上的决定而寻求专家技术咨询方面具有实际经验的人来做这件事，也许是有一定益处的。因此，我接受并主持了这个委员会。作为一个决策者，我一直思考着我们在寻求明确答案的各种问题。

事实说明，当前在环境与发展的讨论中，健康问题不象纯粹的生态学问题那样有吸引力，提出是否保护和改善环境与保护与促进健康之间存在着不可相容性或矛盾这一问题，似乎是有理的。委员会的回答是一致的，即二者不仅没有矛盾，而且为保护健康及福利所需的发展取决于许多条件，其中包括对环境的保护；如果在发展中忽视环境，则不可避免地将对人类健康的损害。

委员会也审视了一些国家人口增长的后果和其他各方面的消费增长、废弃物的生成和处置所起的作用，以及贫困对国家和人民的影响。毫无疑问，为达到持续发展的目标，保护环境，从而保护健康，需要采取全球措施来控制这些因素，在任何一个发展规划中，每一个因素都必须从当地条件出发加以考虑。这是一个相当长期的目标，无论是人口稳定的国家还是人口增长的国家，都需要在各个层次的政策和实践上进行长远的、持续的变革才能达到。

如果没有委员会成员们的贡献以及专题组向委员会提供的基本资料，对如此广阔领域的情况的回顾是不可能完成的。当然，如果没有秘书组的帮助，这个报告也是不可能写成的。

国际机构，特别是世界卫生组织对委员会关注的问题给予了及时的

反应并作出决定，我要感谢那些促进这一工作，使之不致成为虚幻的人们。目前环境状况，特别是已出现的趋势给予人们对未来抱有乐观的论据。它将鞭策我们通过持续发展的政策，致力于全球性环境保护，这方面的努力是远远不足的，需要加强，因为人类的健康，最终人类的生存均有赖于这一发展。

Simone Veil

世界卫生组织健康与环境

委员会 主席

序 言

如果要实现人人享有保健，健康必须寻求新的同盟。要在最广泛的意义上考虑保护健康与促进健康。人类健康是一个重要的横断面问题，它依赖于持续的环境资源以及环境的完善。近年来，环境问题已经有了新的广度，世界所有地方的环境正在改变，这种变化来自污染及自然资源——水、土地、空气、植物的损耗，甚至遗传的变异。我们可以在周围看到环境的恶化对健康造成的有害影响。

在未来数十年中，我们将面临的健康上的挑战需要多层次的许多个人及机构的协同行动。世界卫生组织作为国际卫生工作的领导及协调的权威机构，必须发挥在这种行动中的领导作用。因此，1990年我组织了一个独立的健康与环境委员会，由国际知名的科学家、社会学家及政治领域中的专家组成。委员会的结论及建议将帮助形成世界卫生组织的合作规划，为环境健康的新的全球对策提供基础。

委员会从发展的角度对健康与环境的关系进行了重要的和及时的评价。我感谢委员会成员的个人的承诺及对如此困难的工作的贡献。我特别要感谢 Simone Veil 夫人作为委员会的主席保证了这一工作的成功，副主席 Emil Salim 博士及 Nikolai Izmerov 教授给予的指导和鼓舞。感谢四个技术专题组及他们的贡献，特别是4位专题组主席，他们的工作对委员会来说是极为重要的。

委员会的报告将对联合国环境与发展大会是一个重要贡献，并在环境与发展的危机中将健康问题提到了前沿。在当前变化的世界中，在推动保护与促进健康成为经济发展与环境保护政策的一个组成部分方面，世界卫生组织与其成员国必须发挥更加积极的作用。需要采取大的行动，这并非易事，但如果我们一起为人类的健康与福利、为环境的完善及持续的发展共同工作，我们都会受益。

中 岛 宏

世界卫生组织总干事

背景与致谢

世界卫生组织健康与环境委员会是1990年世界卫生组织总干事组织的一个独立组织,有22个成员(附录1),委员会由欧洲议会议员法国 Simone Veil 夫人任主席,印尼人口与环境部部长 Emil Salim 博士及苏联医学科学院 Nikolai Izmerov 教授任副主席。

世界卫生组织的委员会的工作可以看作是联合国世界环境与发展委员会1987年报告《我们共同的未来》的继续。报告论述了环境与发展之间的关系以及从重视环境、为后代留下一个保护健康的境地入手,以保证人类进步的方法。虽然在1987年的报告中,健康问题未能详细讨论,但大部分领域都提及了对健康的关注。所以3年以后,预见到1992年在巴西召开的联合国环境与发展大会的情况下建立一个独立的委员会对环境变化的健康后果进行评价是适时的。总干事认为委员会的报告是世界卫生组织对大会的重要贡献,这个报告强调了环境完好及持续发展对健康的重要性。

委员会由总干事任命的4个独立的专家小组支持,即食物与农业、能源、工业、城市化,覆盖了发展的4个主要方面。E. H. Kampelmacher 教授(荷兰)、B. H. MacGibbon 博士(英国)、B. D. Goldstein(美国)及 M. Diop 先生(塞内加尔)被分别聘为上述4个专题小组的主席。由于 Diop 先生缺席,由 B. W. Christmas(新西兰)主持了城市化专题小组。各专题组开过两次会,其成员名单见附件2。

在世界卫生组织内部,总干事组织了一个特别工作组为委员会提供技术支持,其成员列在附录3。

委员会开过三次会,第一次会于1990年6月召开,确定专题委员会的工作计划;第二次会于1991年3月召开,确定报告的结构;第三次会于1991年6月召开,起草并通过报告。委员会负责形成报告,而专题组又负责各自的报告。委员会报告以专题报告为基础。在委员会报告与专题报告的结论与建议上如有矛盾,那是由于二者分别独立地工作,而专题组由于其任务较委员会更具有部门特色所致。

不少联合国机构的代表、其他国际机构及非政府机构的代表出席了会议,见附录1。

委员会感谢 D. E. Statterthwaite 先生负责报告的第一稿,委员会的

工作自始至终得到了他的宝贵协助。

*

*

*

世界卫生组织感谢澳大利亚、芬兰、德国、意大利、日本、挪威、瑞典及荷兰等国对健康与环境委员会的慷慨的经费支持,没有他们的支持,这一工作是不可能进行的。

总 结

健康与环境

维护与促进健康应成为环境与发展所关注的核心问题。虽然事实已说明环境质量与发展的性质是健康的主要决定因素，而健康问题还很少被列为环境政策与发展计划中的重点，也很少成为环境或发展规划中的重要项目。

确实，人类环境、水、食物、空气、土壤中的生物因素造成的疾病、死亡是世界上的最直接的问题。他们造成几百万人，主要是婴儿和儿童的天折，并且造成几亿人的疾病或致残。这一问题在发展中国家最为紧急，那里：

- 每年有 400 万婴儿或儿童死于腹泻，其主要原因是食物或水污染；
- 每年有 100 多万人死于疟疾，并有 2.67 亿人被感染；
- 几亿人受到肠道寄生虫的感染。

严重的环境卫生问题在发达国家及发展中国家都存在：

- 几亿人患呼吸道及其他疾病，这些疾病是由生物及化学因素造成的或使之恶化的，其中包括室内外空气中的烟草烟雾；
- 几亿人 at 家中、工作地点或广阔环境中暴露于非必需的物理及化学有害物质（包括每年因道路事故有 50 万人死亡及几千万人受伤）。

健康也取决于人们有无足够食物、水及住房，十多亿人缺乏收入及土地以满足基本需要，几亿人处于营养不良。

生命依赖地球的循环与体系，这一体系的持续才能使人类得以保持健康。人口的增长和资源的开采，以及废弃物的生成都威胁到健康与生命赖以支持的环境，并且对未来的后代也将造成耗费的增长。这些问题给人类健康及自然资源及体系系统所带来的总耗费是可以通过更好的环境管理大大降低。

发展、环境与健康的一体化

人类的健康要依赖于我们对人类活动与物理及生物环境的相互作用的认识与处理能力。我们具有这方面的知识，但即使我们具有足以满足目前与未来持续需求的资源，行动上却是失败的。

有两个问题是至关重要的：第一，适应人们需要，特别是健康需要的发展；第二，生态的可持续性，以保证自然资源不致减少，自然体系不致被破坏和恶化。只有人们掌握了防止工业化以及失控的城市化带来健康与环境不利后果的知识及施加影响的方法，才能满足目前和未来世界人口对食物、水及能源的需求而又不减少和破坏全球的资源。这就要求各国政府改变其在计划及管理发展工作的方式。在农业方面，要求针对贫困农民的需求进行他们更能参与和响应的研究和推广工作。在城市则要发展地方官员及社区组织之间的共同协作。依靠自然资源生活的人们必须充分参与资源利用和保护的决策。所有的人群包括在最差的环境中生活和工作的人们，或对资源使用的决策当前被排除在外的人们，都要参与到决策及行动中来。

国家及全球的机构要保证提供足够的知识和资源以解决地方参与这方面工作的需要，而使他们不至于在行动中对自然循环及体系产生不可持续的负担。需要政府间达成协议，限制各国对有限资源的要求以及限制其任意丢弃不能生物降解的废弃物；为此，需要那些关心更大范围环境质量的人去迫使他们的政府达成国际间的协议，这样的协议是一个健康而持续的地球所依赖的。

健康与环境的全球挑战

对健康、环境与发展的一切讨论都必然包括人口的规模及其消费水平的情况，因为对一个国家来说，这两方面很大程度上决定了人类对环境产生的影响。必须包括收入及财产的分配，因为由于缺少收入和财产而造成健康受损的人们，应该先得到关注。还应包括政府宏观经济体系中所订下的经济、社会及环境政策。当务之急是要改变政府及国际机构的部门政策以求得健康的促进和持续性，而宏观经济政策是影响所有部门政策的。

人口

在1800~1990年间,世界人口增加了5倍多,达到50亿,而预测2020年将达到80亿。发展中国家的人口还在增长,由此带来的对有限资源的压力使人们的生活状况很难改善;在城镇,政府官员难以为加速增长的人口提供所需的服务。在发达国家,人口基本保持恒定,生活的富裕形成消费的增长甚至过度增长,而很少考虑这种情况对全球的影响;不少不可更新的资源减少,土壤及水资源的恶化,排放的各种气体对气候的稳定性及高层空间的臭氧层的威胁。特别是世界人口中渴望这种消费水平的人口比例在增大的时候,这种高消费水平引起了持续性方面的问题。

更健康的环境及低死亡率是与降低人口增长率相一致的。的确,降低出生率可降低婴儿及儿童死亡率;将有效的计划生育规划纳入人人享有保健的体系之中,伴之而来的是生活的保障,母亲健康及教育水平的提高,水供应、卫生设施及营养状况的改善。凡是认真采取措施,持续地降低儿童死亡率的地方,其出生率必将下降。持续地降低出生率要求有政策以解除对家庭人口多的贫困人群经济上的需求。但是,人口增长及消费水平的增长造成对资源的压力如此严重,靠等待经济上的发展来达到出生率降低的目标则将是灾难性的事。因此提供生活保障、教育及保健(包括控制出生率的措施)应是最优先的措施。

贫困

1985年估计有11.5亿人是贫困的,其中6.3亿人处于极度贫困。这只是按收入不足者统计的,而如以生活在低标准以下的人统计,则数字更大。不论其收入如何,那些不识字,不能得到清洁水或不能避免环境中引起的疾病以及那些长期处于暴力威胁及犯罪影响之下的人们都是永久的贫困人群;当然那些不能参与社区生活或没有希望活到60岁的人也属于贫困之列。如果以生活达不到标准(包括没有足够的食物、足够的安全用水、卫生和住处,以及不能获得教育和保健服务)估计贫困人群,则可达20亿人,即全球人口的40%处于贫困状态。对环境卫生的危险处于更为脆弱地位的是妇女与儿童,他们在贫困人群中占较高的比例。在住户内,一般都是妇女承担照料儿童、处理家务、照顾病人的责任,因此他们更加遭受与疾病有关的水不足、卫生不佳及缺少基本(社会)服务之苦。作为户主的妇女往往面临在找工作以及取得社会服务、住房及贷款时受到的歧视。

资源利用

人口对环境的影响取决于资源利用的水平以及废弃物的生成及管理,世界的大部分不可更新的资源消费集中于欧洲、北美及日本。最富裕国家的人均消费水平为最贫困国家的 50 倍以上。经济合作与发展组织的国家占全球人口 15%,其工业废弃物占全球 77%,大气中造成温室效应的气体 80%以上来自发达国家的生产和消费。

一个健康的人口可能需要相对富裕和稳定的经济,但这并不是说要达到像发达国家那样的收入水平或资源消费水平。许多收入水平相对低的社区已经取得相当大的健康改善;其期望寿命接近西欧及北美的水平,但资源利用却大大低于他们的水平。如果发展规划不但狭义地从治疗和预防疾病来促进健康,而且广义地从提高生活及推动参与来促进健康的话,健康水平的提高就不一定伴随过度增长的消费。

宏观经济体系

在所有国家里,宏观经济政策对健康状况及环境状况都是主要影响的因素。但宏观经济政策的确定往往很少或根本不考虑其对健康或环境带来的后果。例如,贸易及财政政策或农业、能源价格可以通过它们对收入水平及收入分配以及对土地、空气及水资源质量影响人们的健康。宏观经济政策还影响保健及与健康有关服务的经费支持程度,也影响住户收入多少,从而影响食物质量及住房条件。

宏观经济政策应该尽量缩小经济、环境及健康目标间的矛盾。如果增加了宏观经济政策对社会与环境的影响方面的了解,这种影响可以得到控制,包括限制由于结构调整中出现的问题,建立特别规划,如保健或营养规划或就业计划以防止一部分由于这方面原因造成收入减少或服务中断带来的健康问题。

食物与农业

农、林、渔业不仅为人类社会提供了赖以生存的食物与自然资源,也为世界人口的一半提供了生活来源,而农、林、渔业的产品只有在生态体系不受到过度利用的情况下才能持续。

在过去几十年里,世界的食物生产体系的产量大大增加了,虽然从全球看不存在食物短缺问题或生产能力不足的问题,但是,由于没有足

够的土地生产食物或其收入不足以购买他们所需要的食物，在世界大部分人口中还存在营养不足，以及与之有联系的感染仍是疾病及夭折的主要原因。每个国家中食源性疾病仍是最常见的，当然这类疾病在发达国家中已经不构成对生命的威胁。大部分污染食物及水的致病因素是生物性的，来源于人与动物的排泄物。当然由植物和霉菌产生的毒素以及鱼类和贝壳类中存在的毒素也可以造成严重的问题。

由于土地及水资源的急剧恶化，喂养全世界人口的生态基础受到威胁。收获前后的损失之大，说明生产和运输的方法仍然是低效率的。许多发展中国家人口的持续增长，膳食中大量的肉、蛋、乳制品取代粮食及蔬菜、以及食物与土地的流失，对农民及农业体系的生态基础产生很大的压力。反之，降低人口增长，更好地平衡膳食，改变生产技术以及对降低食物损失给予更大的关注，是可能使农民得以持续生产以满足未来的需求。

农业并非没有职业卫生的危险，如事故，动物传播的传染病，以及接触农业化学品等都是最常见的。在热带国家，为灌溉建成了水库和运河，开拓了新的农业用地，但未能采取措施控制疾病的媒介，其结果是随后引起了许多最易造成死亡及损害健康的疾病大幅度增加，如疟疾及血吸虫病。

农业化学品被滥用，发展中国家对杀虫剂的法规及其执行不严格，以及仍在广泛使用发达国家禁用或限用的杀虫剂，问题更为严重。农业化学品破坏水资源，排放的水中往往含有较多盐类及营养成分，以致湖泊、水库及浅滩水中有大量藻类生长。

健康以及其环境因素与土地所有权有关。占有足够肥沃土地的农民往往不致极度贫困，不致处于恶劣健康状况；那些土地极少或土地保障极低的农民或只有极低的处于临界的生产力的农民往往是贫困的，其健康也差。许多小生产农民形成了一种在困难条件下维持产量的先进的知识。但是无论如何，在仅有贫瘠土地的贫困农民集中的地方，环境的恶化是很普遍的。

某些对策原则可以促进健康以及促进持续食物生产，包括改进农业操作（例如作物轮作，避免过度施用肥料，按规定剂量使用杀虫剂，减少收获前后食物损失），也包括使用综合防虫措施及农业和林业的综合发展及水资源的管理。有一些增加食物产量及更好地保存食物的主要新技术，如辐照食物及应用现代生物技术，对提高产量或改进食物保藏具有特殊重要意义。

委员会建议：

· 各国应采取措​​施保证所有的家庭能负担并获得足够的膳食，特别

是收入及就业规划要在保证每个人能获得足够食物方面发挥作用。

- 致力于增加食物产量时，必须伴以保护及增加土地与水资源的措施。
- 研究及推广服务必须更加结合及针对拥有少量土地的农民及贫困农民，包括那些依靠贫瘠土地生存的农民，并对健康与环境问题给予更多注意。
- 政府应将健康目标纳入农业政策，包括提高农民及农业工人的健康。
- 在减少热带病及环境的影响的同时，要进行更多提高热带食物生产的研究。
- 政府应将减少收获前后食物损失列为重点。

水

淡水是一种可再生的资源，但是水的供应是有限的，许多国家或区域的农业及工业生产的主要障碍是缺水。有的短缺（或季节性或年度性供应变化）导致贫困和土壤退化。许多城市及农业地区改从地下蓄水层抽水，抽取量大大超出了自然的补充速度。

淡水不但对生产是重要的，而且家庭消费及利用（饮用、烹调、洗涤等）也需要水。相当大部分致死的或危害健康的感染是通过污染水或食物造成的。世界近一半人口，主要是贫困人口，实际上是所有发展中国家都为水不足及水污染叫苦。20亿人处于水源性及食源性腹泻病的危险中，每年有近400万儿童因此死亡。2亿人通过感染的水染上了血吸虫病，1000万人通过带有疾病的媒介的饮水感染麦地那龙线虫病，这是两种重要的水源性疾病。水中孵育的昆虫媒介传播疟疾（2.67亿人感染）、丝虫病（9000万人感染）、盘尾丝虫病（1800万人感染）及登革热（每年3000~6000万人感染）。

由于污水、工业排放物、农业及城市垃圾数量，大大超过了水体分解可生物降解物及稀释不可生物降解物的能力，水在数量上的短缺往往导致水的质量问题。在发展中国家，工业排放未能很好控制，缺少下水道、排污沟或下水处理工厂，其城市水污染问题最严重。如果有下水道及法规管理有效，污水和工业废水可在排放前处理。由于农业及城市污水排放前不能处理，在发展中及发达国家的许多地区，这是一个对湖泊、河流及地面水的质量的威胁。世界上许多地区渔业被破坏，饮水来源被污染。

委员会强调：

- 淡水必须作为一种稀少、宝贵并有限的资源，水资源管理必须改进以平息各部门及消费者需求的竞争。
- 由于与水有关的疾病对人类健康有极大的影响，必须不仅保证供应足够的安全用水而且对增进个人健康的教育及环境卫生给予重点考虑。如果能从当地的知识及资源出发，并让用水人充分参与设计、执行及管理水供应的服务，以使水资源得到良好利用，则可能用相对低的成本实现改善水的数量及质量，以及提供安全的粪便处理服务。
- 应根据对健康的价值及对生产的价值赋予淡水应有的价格及受到保护。新的计划往往要以贫困人群负担得起的成本选用改进水质的措施，才能使贫困者受益。要避免对大多数消费者给予优惠的征税或补贴，只能用它保证最贫困人群获得为健康所必须的足够的服务。
- 水污染控制就全球来讲是以控制水介细菌性疾病及寄生虫病为重点，但是重金属和其他化学品污染水的问题也应予以防止或减少。
- 应强调对现有水供应的最好利用，认真注重设备维护（由于自来水系统中 60% 水可由于漏水流失）以及让消耗大部分水的用户支付符合实际的价钱，就可弥补饮水的短缺。

能源

能源发展的主要目标是降低能源生产成本、提高系统效率以及挖掘未开采的能源资源。降低能源的有害环境及其对健康的影响也已成为目标之一。由于占商业能源生产力 90% 的矿物燃料的燃烧是所谓温室效应的最大来源，近来已成为对气候变化的关注所在。

发达国家的人们使用的商业能源达到发展中国家的十倍以上，并烧掉了 70% 的矿物燃料，主要用于发电、工业、运输及室内取暖。为加强经济发展和为良好健康提供经济基础，发展中国家也将增加其矿物燃料的消费。

委员会的主要关注是在满足发展中国家对矿物燃料的增长需求的同时，能否降低其对健康的有害作用，特别是燃煤所造成的室内空气污染及城市大气污染，其危害的控制能否达到全球协议的温室效应气体排放的限量水平。

矿物燃料是大气污染的最大的来源，燃烧时向大气释放颗粒物，一氧化碳及二氧化碳，氟化物及硫、金属化合物。目前有 10 亿城市居民暴

露于高度污染的空气之中，城市高水平的二氧化硫及颗粒物污染与呼吸系统疾病有关，并使死亡率增高。大城市汽车排放污染物一氧化碳及铅（除已停用汽油中铅添加剂的地区外），而铅的污染可能影响儿童的精神发育。汽车排放物也可以形成臭氧及光化学烟雾，造成肺功能下降。有些研究说明空气污染与呼吸系统症候群有关，但是还不能肯定的是：长期暴露于低水平空气污染（许多发达及发展中国家的城市如此），是否对健康有长远的损害。政策、法规及奖励可以大大降低空气污染，并提高矿物燃料的使用效率。近些年来，采取这些措施已经在许多城市改善了空气质量。

燃煤或未加工的生物燃料（如木材、秸秆）造成室内污染，这可能是因能源关系而危害健康的最大来源。世界将近一半人口为使用生物燃料需要能源，他们往往用敞开炉子在通风不足的室内燃烧，从而释放烟雾和化学物质导致呼吸道疾病，长期以后导致心血管损伤。由于室内空气中已知的致癌物的存在，人们对肺癌的危险性增加。妇女一般负责烹饪并在家中照料儿童，妇女及其子女处于最大危险之中。

有许多能源可以取代矿物燃料及未加工生物燃料，如水能、核能、太阳能。水能还可带来其它益处，如防止水灾及增加饮水和灌溉水资源。但是蓄水坝可造成环境变化而危害健康；居住在水地区的人必须重新安置，其下游的水供应质量及可靠性往往降低，在没有适宜的控制措施的情况下，在水坝流水所及的广大地区的水可以成为疾病媒介（包括血吸虫病及疟疾）的孕育场所。小的水利系统直接从流动河流中吸取能源，可以免除大部分健康、社会及环境方面的代价。

核能是另一个选择，在正常的工作条件下，核电站释放的辐射水平低于自然的正常背景水平大约 1000 倍。但是，事故的危险及安全处理高辐射水平的废弃物的困难是公众的主要关注。核能不是发展中国家的适宜选择。直接的太阳能及风能利用受到成本及所需空间的限制，其利用似乎在增加。

电力的利用似乎在快速持续增长，因为它为几乎所有的道路运输通讯及大部分照明、机械工作，以及医学服务工作提供能源。扩大电力供应导致人群增加电磁场的暴露。在 1979 年以后才提出了这种暴露可能增加某些癌症的危险，但并没有明确的证据说明这种暴露的危害，对这种可能性要加以研究。

委员会强调国家策略的 5 个重点：

- 在发展中国家要减少由于家庭燃煤或由于未加工生物燃料的使用造成的室内污染（例如使用改进的炉灶及通风，或转用更清洁的燃料）。

- 为降低由于矿物燃料造成的空气污染，在发达国家及发展中国家都要采用在污染源上减轻污染的技术（特别是新的电热厂及汽车），改进公共交通以及对实用的石油代用品给予更多优先考虑。
- 通过控制许多发展中国家增加矿物燃料的需求，以及控制发达国家使用矿物燃料排放的二氧化碳及酸性气溶胶，使它们之间达到平衡，以降低气候变化的潜在危险。广泛地采用联合发电厂（co-generation plants），更有效地采用终极利用装置（end-use devices）以及广泛采用能源保护措施提高能源效率，应成为发达国家及发展中国家的目标。
- 提供更多资金进行广泛的可再生能源的利用研究，其目的在于降低废弃物燃烧成本；以及开拓利用太阳能、风能和更新小水电厂的可能性。
- 继续研究和发展主要事故的预防，特别是发展基本安全的核反应堆，发展运输和保存高放射性核废弃物的能力，这是一个安全问题的重要课题。

工业

工业化为健康带来许多积极贡献，增加个人收入，扩大社会福利，改进服务，特别是交通和通讯。但是工业化也带来了有害的健康后果的危险，使工作车间及一般人群直接暴露于有害因子或在其中操作或间接通过环境恶化而危害健康。工业排放物及产品也威胁全球环境。

发展中国家及发达国家的工业，通过排放空气及水污染物以及有害废弃物，对环境卫生产生不良后果。造成的职业病包括矽肺、尘肺、铅中毒、听力损伤及皮肤病。小工业及家庭工业的工人也面临严重的健康危害，他们暴露于有毒化学品，其事故发生率常常较大工业为高。

工业排放已污染了许多河流、湖泊及沿海环境，特别在污染控制不力的发展中国家尤其如此。许多发生在发展中国家的重要事故和化学品的排放或爆炸，已经成为忽视安全及预防健康危害的惊人的前鉴。只有少数国家将有潜在危险的工业放在远离人群集中的地点。对于工业及商业有害废弃物的处置的管理，以预防人类暴露于其危险中，以及防止其向环境渗漏，这在大多数国家注意很差。

能说明环境因子与健康的联系的量化数据还很缺乏。很难确定工业排放特别是低剂量暴露与一般人群健康的关系，因为还有许多其他因素介入。对工业内部的健康危害了解更多，已经为确定工业排放对一般人群的健康危险提供了信息。在发展中国家很少有控制工作车间的暴露的

标准，因此健康问题最严重。即使是已有标准的许多国家，既没有资金也没有机构保证这些标准得以执行。一定程度上是由于这个原因，发达国家已将一些有害工业向发展中国家转移。

委员会强调每个国家的急需如下：

- 要有一个设计程序，使工厂设计（包括选址、设计要求、工艺选择及安全与控制污染设施等）的决定受到健康与环境考虑的制约。
- 采用“谁污染，谁支付”的原则以控制液体及气体排放，并使有害废弃物的生产者从生产到最后处置承担全部责任。
- 对控制空气及水污染给予优先考虑，包括对现有工厂要求采用控制污染技术以保护工人及一般人群的健康；对这些控制污染措施做出经济上可行性决定时，必须考虑其直接与间接的健康效应的成本。
- 要更多地注意监测工业排放以及量化其健康与环境效应，特别集中于易感人群及长期和短期后果。
- 要对六类人进行教育和培训：保健专业人员，尤其是发展中国家的保健专业人员；对工人和经理进行健康与安全性以及预防对环境的排放及减少废弃物的教育；对决策者进行培训，他们需要在决策时，纳入健康与环境的成本；对记者及其他传播媒介工作人员；对公众特别是学生，增加其对环境问题的了解；以及培训专家以向各种人群提供咨询。
- 在小型工业中进行职业与环境健康讲解。
- 参加有关管理废弃物以预防运输事故以及防止出口有害工业及有害废弃物的全球协议。
- 增加对化学与物理因素与生物体系的相互作用的了解，以便增进对工业排放后果的认识和预测。利用已经进行过多年仔细监测地区的资料提供的暴露数据及健康上的表现，有利于对这个问题的认识。

人类居住区、城市化与基本服务

为所有的居住区提供水、保护公共场所、移走废物以及保护空气及水的质量，必须有环境管理工作。即使是一个小村庄，也必须保护水源，并向所有住户提供足够的水。必须处理人与动物粪便，以减少其通过食物及水污染造成人类感染的可能性。当居住区的范围及密度从村庄增进到市镇、大城市的水平，同样要使环境管理的规模及其综合复杂程度适应健康的环境的需要。