

世界环境状况

1972—1982年

中国环境科学学会

世界环境状况

1972—1982年

中国环境科学学会

1983.3.

代 序

《世界环境状况 (1972—1982)》是联合国环境规划署理事会于1982年5月10—18日在内罗毕召开的特别会议的主要文件，它总结了1972年6月在斯德哥尔摩召开的联合国人类环境会议以来十年间世界环境状况正反两个方面的变化，并对人类为保护和改造自己的生存环境所进行的各种合作予以评价。此材料，对我国环境科学研究和环境保护工作有一定参考价值。现经中国科学院环境化学研究所吴景学、刘双进、宇振东、张康生加以整理并编辑出版，供有关人员参考。

陈西平

1983年3月8日

002920

目 录

导言	1
I、对环境认识	4
A、1972年以前对环境认识的演变过程	4
B、斯德哥尔摩会议	6
C、斯德哥尔摩会议以来的发展	9
II、70年代的环境趋势和问题	13
A、环境分析的主要内容	13
B、自然环境	13
1、大气	13
2、海洋	17
3、水	21
4、陆岩层	24
5、陆地生物区	25
C、人与环境	29
1、人口	29
2、人类住区	32
3、人类健康	35
4、生物生产系统	37
5、工业	41
6、能源	45
7、运输	48

导 言

联合国大会1972年12月15日第2997 (XXV11) 号决议指出, “经常调查研究世界的环境情况, 确保具有广泛国际意义的各种新的环境问题得到各国政府适时而充分的注意”, 是联合国环境规划署的任务之一。

为协助规划理事会执行这项任务, 要求执行主席每年编制一份关于环境状况的报告。头几年的报告(1974、1975、1976) 讨论了一系列的环境问题。规划理事会在1976年4月14日第47 (IV) 号决定中要求: 报告应具有选择性, 并规定每五年进行一次全面性的分析和总结。因此, 其后各年的报告(1977~1981) 只讨论某些选定的题目(参看附表)。选题的标准是:

1. 要具有国际重要性或全球(或区域)意义, 包括那些国家共有的国家性质的问题。

2. 必须是新出现的问题。换句话说, 这些问题已引起了公众和政府的注意, 或是最近取得了新的科学进展, 所涉及的情况已经或即将发生变化等。

3. 应当是迫切需要解决的问题。也就是说, 这些问题不予解决, 不久将会造成严重的后果。

4. 尚未引起各国政府和联合国充分注意的问题。

5. 环境署本身致力解决或准备致力解决的问题。

附表。每年环境状况报告涉及的问题

主题领域	问题	年度
大气	气候变化及其成因	1974*、1976、1978
	臭氧耗竭的可能影响	1976
海洋环境	海洋	1975*
淡水环境	水资源和水质	1974*、1976
	地下水	1981
陆地环境	陆地资源	1974*
	原料	1975*
	木柴	1977
粮食和农业	粮食短缺。饥饿及	
	农田的丧失	1974*、1976、1977
	农业废物和工业	
	废物的利用	1978
环境与卫生	对杀虫剂的抵抗力	1979
	有毒物量及影响	1974*、1979*
	重金属与卫生	1980
	癌症	1977
	疟疾	1978
	血吸虫病	1979
	臭氧耗竭的生物影响	1977
	食物链里的化学品	1981
能源	能源保护	1975*、1978
	木柴	1977

环境污染	有毒物质	1974*
	化学品与环境:	
	—臭氧耗竭的可能影响	1977
	—化学品与环境	1978
	噪音污染	1979
人与环境	人类紧张和社会压力	1974*
	极限	1975*
	人口	1975*、1976*
	旅游与环境	1979
	运输与环境	1980
	军事活动的环境影响	1980
	儿童与环境	1980
环境管理成就	管理的途径	1974*、1976
	环境的保护和改善	1977
	法律和体制安排	1976*
	环境经济	1981

• 简短的讨论

1982年是斯德哥尔摩会议十周年。因此，第一份环境状况的综合报告，理所当然应总结这十年的发展与变化。编写这份报告经过了广泛的协商，它涉及到各国政府、联合国系统各组织和政府间的有关机构，以及科学界和致力于环境问题的非政府组织。报告的宗旨是要提供一个基础，来分析联合国通过环境署行将处理的主要环境问题的发展趋向，这也是1982年规划理事会特别会议的主要任务之一。在资源短缺，无法支持所有方案的情况下，为满足人们迫切需要保护

环境的时候，世界各国对过去十年内出现的各种问题和解决办法，以及对环境挑战的响应及其效果，务必作出仔细而严格的评价。

这份资料主要取材于上述综合报告，但它突出了斯德哥尔摩会议以来十年中世界环境正反两个方面的主要变化，而且对已经遭到的和势将遭到的主要环境问题进行分析。

I、对环境的认识

A. 1972年以前对环境的认识

在斯德哥尔摩会议以前多年内所形成的“环境”概念，以及各国和国际间为保护环境所采取的行动模式，在那次会议上赋予了新的格局和新的方向，其后又继续不断地演变。

斯德哥尔摩会议的召开具有悠久的国际“环境运动”历史，但没有一个明显的开端。这个运动的一部分可以说成是早年航海探险活动的产物，这些探险活动，使人们认识到地球的形状，以及形形色色的陆地、水域、岩石、动植物和文化。另一个根源是六十年代和七十年代国际科学的飞速发展。1957——1958年的《国际地球物理学年》给国际合作注射了一次强心针，它向人们肯定地表示：只有进行国际合作才能成功地处理世界性的科学问题。事实上，要全世界同时观察大气上层，或对南极洲一类的边远地区进行综合考察，舍此别无其他途径。1964——1974年实施的《国际生物学方案》，也是由于直接受到国际地球物理学年的感召。该方案的主题是“生物生产力和人类福利。”对世界环境状况系统

地了解 and 认识，主要起源于这些六十和七十年代的国际方案以及由它们直接导致的其他活动。

近年来的另一种主要变化是人们对环境的认识，在十九世纪末和二十世纪初发达国家出现了一个养护运动，旨在有效管理自然资源，维持生态平衡，保护名胜古迹等。致力于前一类活动的是各国森林和农业管理部门，致力于后一类活动的机构包括：苏联的莫斯科大自然调查员协会、国家鸟类协会、原野协会、山岳协会、国家托管协会、法国保护大自然协会联合会的各成员组织，以及瑞典、西德、荷兰和瑞士等国的类似组织。

在二十世纪后半期兴起的环境运动，对世界产生了深远的影响，它使科学方面的活动和养护方面的活动并驾齐驱。第一，对环境的认识在生态学家的感召下逐渐深化。第二，欧洲和北美洲以外的许多国家对环境的认识逐渐深化。第三，也是最重要的一点，处理环境问题的作法发生了改变。环境的概念日趋广泛，环境运动逐渐注意到自然环境的所有方面：陆地、水、矿物，所有的生物和生命过程，大气和气候，地极的冰帽和边远的海洋深水，甚至于太空。此外还注意到人类的生活情况，例如，地区和个人在居住和生活方面的种种需要，还强调了人造环境与自然环境之间的关系。

这个新运动对于人与环境之间的关系，具有范围更为广泛，科学上更为先进的概念。它所关注的不仅是自然资源，还有价值制度、体制习俗、技术、社会制度，更重要的是人口对资源使用和养护方式的影响。以前对大自然的养护只是基于一般的谨慎节约或审美动机，主要是要保护某些自然资源免受摧毁。而这个新运动的范围更为广泛，涉及环境的所

有方面。因为违反生态平衡原则的情况不仅损害生活质量，而且已发展到威胁人类生存的地步。

这种新发展又被五十和六十年代许多事件所推动。例如1952年至1966年伦敦和纽约的污染事件；1953年至1965年日本水俣和新泻两地水银中毒造成的死亡事件；北美洲某些大湖里水生生物的衰落；滴滴涕和其他杀虫剂所造成的鸟类死亡；1966年Torrey canyon（船名）海上失事而造成的大规模油污染等。这些意外事件广泛传播，引起了发达国家许多人的恐惧。他们认为，各方面的污染可能已经危及人类的前途。同时又发现大气中二氧化碳的含量有增加的趋势，而且人类的许多活动可能扰乱同温层的臭氧含量，这又进一步强化了人们对环境的关系。

B. 斯德哥尔摩会议

不难理解，发达国家出席斯德哥尔摩会议的代表们最关切的问题是环境污染，其次是世界养护方案，以保护地球上的遗传资源和自然资源。这些国家的经验已经证明，环境的恶化可以损害人的健康和福利，损害对生活质量极为重要的生态系统和某些物种。此外还担心另有更微妙而广泛的影响，可能在更长的时间内改变全球环境，对人类引起不良后果。工业生产消耗的资源以及对能源的要求与日俱增，人口的激增对资源造成极大的压力。这一切都意味着，经济的继续发展可能因为环境方面的问题而受到阻碍。

生态方面最重要的一点是，任何物种的数目，受到它同环境之间的相互作用的限制。这一真理亦适用于人类。因此迫切需要找到预防措施，以避免祸灾。斯德哥尔摩会议预期

会展开全球运动，来控制污染，养护资源，并为更完善的管理资源奠定基础。

可是，发展中国家对于斯德哥尔摩会议有不同的看法。这些国家都是由于贫穷，传染病到处流行，人类住区也没有适当的居住设备，没有清洁的饮水供应，更没有安全的废物处理设施。他们迫切希望迅速改变这种状况，但既无财力，又缺乏人才。结果，预防污染胜于事后补救的理论，虽然在原则上被接受，实际上还是想抄近路来实现工业化，至于造成的污染，可以待后处理。

有的还认为，如果把环境吸收废物的能力看成一种自然资源，那么发展中国家在这方面就极为富裕，大可吸引在发达国家拥挤的环境里不能容忍的工业。所以，对环境的关切，往往被认为只是富有国家问题，大部分的污染都是它们造成的，它们也有钱来做补救工作。关于世界末日的理论、发展的限度、人口暴增以及养护大自然和自然资源等等的辩论，在它们看起来只是学术性的辩论，对于天天面对贫穷、饥饿、疾病和求生等等现实的人们，可以说是毫无意义。事实上，他们还辩称，对于环境的关切还可能妨碍发展中国家为工业化所做的努力。

在斯德哥尔摩会议筹备过程中的一个重要事件，是1971年6月在瑞士福内举行的发展与环境座谈会。这次会议澄清了环境与发展之间的关系，打破了这两者水火不相容的迷信，开始说服发展中国家的代表，环境问题比他们所理解的更为广泛，对他们国家的关系比他们所想象的更为密切。会上指出，干旱区和湿热带的发展中国家一向遭遇到旱灾和水传疾病等自然环境的威胁，在物质上影响到它们的发展，

同时它们也发明了水利管理和轮植等传统技术，这种技术如果应用得当对环境是无害的。

发展中国家所面对的许多问题，发达国家在过去均曾遭遇过，因此它们所犯的种种错误完全可以避免。对于这一事实的认识，是环境与发展之间的另一个环节。资源的破坏以及恶劣的住房和卫生设备对人的影响，一般说来是落后造成的，而且基本上也是环境问题。它同工业排污造成的问题完全不同。在福内会议和斯德哥尔摩会议上提出了一个新名词，即“贫穷污染”，来研究全世界最恶劣的环境问题。同时公认，需要运用所有国家的技术才能来应付这个问题。

因此，福内会议可以说是理解环境与发展之间的关系的首端。会议初步认识到，几乎所有的国家都需要进一步发展，因此处处都需要对环境规划和管理有一正确的看法。对环境的关切，不应妨碍发展，而应该是发展过程的一部分。因为环境的健全发展，势必会持久有效，同时也会避免意外的和无益的副作用。斯德哥尔摩会议上提出了另一个新的名词，也可以说是那次会议的主题曲，叫做“生态发展”，来形容生态健全发展过程以及为了人类利益妥善管理环境的过程。这些新的概念，增加了斯德哥尔摩会议对于发展中国家的吸引力。

可是，斯德哥尔摩会议与其说是环境行动的开端，不如说是对环境问题的集中注意。在70年代后开始的时候，许多主要的联合国机构，如粮农组织、卫生组织、教科文组织、原子能组织、气象组织和海事组织等，已开始致力于某些环境问题，尽管不一定用这个名词。各区域委员会、大自然养护会、经济合作和发展组织、经济互助理事会以及欧洲经济

共同体，多多少少都很活跃。某些发达国家在70年代初已经成立了处理环境问题的国家机构（例如环保部、环保局等）。

C. 斯德哥尔摩会议以来的发展

斯德哥尔摩行动计划的内容及其以后采取的措施，将在另一个文件内讨论。环境行动的范畴和概念在七十年代显然已有改变。六十年代是经济获得巨大发展的十年。在北美洲和欧洲的发达国家里，增长率在4%与5%之间，在日本多至10%。在七十年代，增长率降至3%（日本5%）。发展中国家里的改变没有这样显著，1960至1970年间国民生产总值的平均增长率为5.6%，在1975至1979年间降至5%左右。油价暴涨，动摇了许多国家规划其发展方案所依据的设想。这许多变化使不少人认识到可以用来从事发展活动的财力有限（一般说来不够充分），所以必须审慎规划，避免浪费。愈来愈明显的是，对于发展活动中的环境因素，必须在全部规划过程中予以适当评价。

联合国在1973年进行了一项关于经济趋势的重要研究，考虑到自然资源的有无，以及污染和防止污染所引起的经济影响等问题。秘书处制定了“2000年计划”，研究2000年以前供发展选择的途径及其有关的政策含义。环境方面的考虑构成了许多负责制定发展计划的国家机构的工作方案的组成部分。环境规划理事会在1973年首次会议上突出了“环境与发展”这个主题，它变成了环境署考虑问题中心思想。

在发展规划中应用系统工程，把环境科学（说明可供利用的物质和生活资源及其对新的人类活动的可能反应）与经济学及人们的社会意识结合起来，制订环境影响评价方法，

使用环境质量指标，都属这种作法。在这个十年内，大家认识到社会环境系统范围广泛，也理解到发达国家对其他国家的发展具有直接的利害关系。关于这些，在经济联合开发组织进行的“未来研究”和“国际发展问题独立委员会的报告”中都有说明。在环境署和世界野生动物基金会的合作和支持下，大自然养护会协同粮农组织和教科文组织，拟定的《世界养护战略》强调指出：生物层各种资源的养护，是环境健全发展的关键所在。没有发展，便没有保护野生动物和自然环境的方法与途径。

从1974年开始，特别是1977年以后，执行主席每年都提出由规划理事会选定的环境状况报告主题（参看附表），由这些主题可以看出，世界社会所关切的环境问题的范围是如何广泛。例如，环境因素对各种疾病的影响；环境中化学品对人的影响；土壤的流失；人类活动如何影响环境。在斯德哥尔摩会议以前，最受人们注意的问题显然是物质环境状况，而现在重视的中心是环境恶化的成因，以及这种恶化对人类福利的影响。这种重点的转移，并不是说在物质环境方面没有发生重要变化。大气中的二氧化碳含量仍在继续增加；酸雨的问题日趋严重；人类活动对同温层臭氧的影响，仍继续引起人们的关切；海洋和内陆水域的污染，以及由于冲蚀、沙漠化和盐碱化而丧失的土壤和生产力，都是受到优先注意的问题。更为重要的是热带森林、遗传资源的耗竭，这十年内人造化学品的大量进入环境，都引起了严重的关切。

可是，过去十年内对物质环境影响的性质和规模的变化，其重要性可能还不及人类体制和人们对环境认识的变化。在各种科学杂志之间发生了一种“资料爆炸”。在这十

年内，电子计算机的功能突飞猛进，电子计算机对数据的储存和利用，费用大大减低。卫星的出现不仅改善了洲际通讯的前景，同时也可以更有效地观察地球上和大气里的种种变化。新发明的工具大大地改进了化学分析工作。现在的电脑数据库，可以储存科学研究结果、文摘和其他资料，环境署如能同最有关的国家和国际数据库直接联系，在八十年代可使国际环境资料来源查询系统、潜在有毒化学品国际登记处、全球环境监测系统等日趋完善，同斯德哥尔摩会议上所想象的不可同日而语。

在这十年间，许多国家还成立了环境机构（局、部、理事会、委员会等）。七十年代初期，已经成立这种机构的国家，可能还不到十个，到了1974年，这个数字已增至六十，到这十年终了时约有一百个国家。同时，致力于环境问题的非政府组织也愈来愈多。虽然没有确切数字，在1972年估计约有2500个，到1981年增至15000个，其中5200个已在环境联络中心正式登记。在这期间，发达国家和发展中国家的环境立法也风起云涌。例如在经济联合开发组织各国，1955—1960年的五年间只通过了四个重要的环境法，1961—1965期间有十个，1966—1970期间是十八个，而1971—1975期间通过了三十一一个之多，1976年至1979的四年内又通过二十五个。到了七十年代末，许多国家都定期出版有关环境状况的统计资料或报告（例如德意志联邦共和国、芬兰、日本、菲律宾、西班牙、瑞典、美国）。

生态学和其他环境科学的显著发展，对环境资料提出了两项要求：第一，所收集的数据种类需要改变。一般说来，要求适于某种分析的、更准确的定量资料；第二，过去认为

满意的许多资料现在已被认为不够正确，不能作为决定环境管理政策的根据。在70年代末对森林采伐进行卫星观察的结果，动摇了地上观察所得出的结论。新的分析方法已证明老的方法欠妥，使海洋学家不得不放弃1972—1974年间收集的关于海洋中痕量物质浓度的数据。由于这些方面的进步对以前的资料产生疑问，这可能对1970和1980之间世界环境变化的比较工作带来不便。