

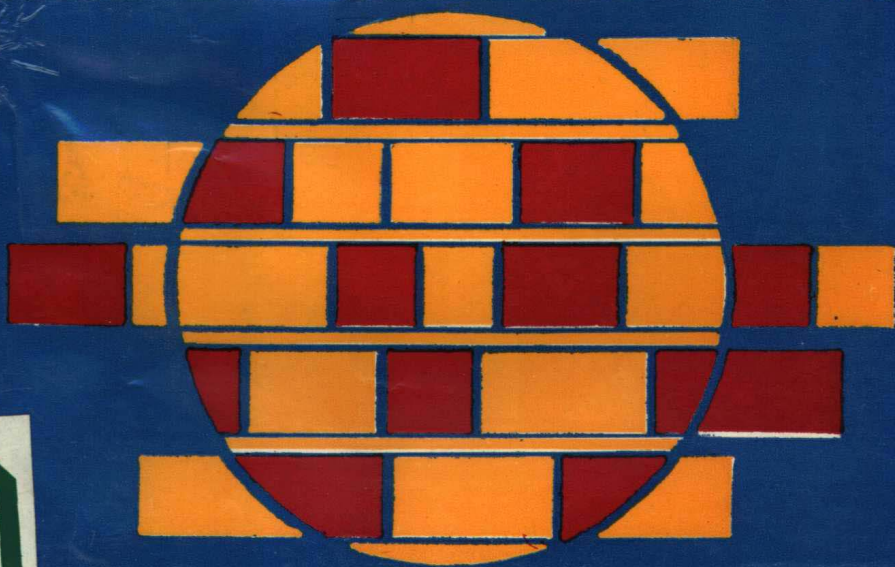
《展望》丛书

全球 2000 年研究

——进入二十一世纪的世界

(译自美国国务院和环境质量委员会特设
预测工作组1980年给联邦总统的报告)

胡祖熊 邢相禹 译
周 大 训 校



中国展望出版社

全球2000年研究

——进入二十一世纪的世界

(译自给美国总统的报告)

奋 秋 胡祖熊 译
周大训 校

中国居民出版社

一九八七年·北京

内 容 提 要

《全球2000年研究》，是概括介绍了全球进入二十一世纪时人类将面临的现实世界图景。

书中着重论述了人类社会经济发展与自然环境之间的相互联系及其反馈作用。本书第一篇主要包括人口、国民生产总值和资源预测的全貌，而资源预测中又包括农业、渔业、森林、淡水、能源和非燃料矿物等方面。本书第二篇则是分章叙述了各项预测与环境之间存在的相互关联。书中既有概括的定性说明，又有数字图表的定量分析，对关心全球人类发展总趋势和从事发展规划研究制订、经济开发、环境保护的研究人员、具体工作人员以及政策制订领导干部都有较大助益。当然，广大社会读者，特别是关注人类未来前途发展的人们，将会从这本科学预测世界发展远景的书中获得一些全面而又系统的有用知识。

本书问世后已广泛引起国际论坛评议，我国报刊也偶有报导，可见这本谈论目前全球现状及预测未来发展远景的书，很值得人们一读。

全球 2000 年 研 究
——进入二十一世纪的世界
The global 2000 Reports to the
President of the U.S.A.

*

中国对外出版社出版
(北京西城区太平桥大街4号)
二二〇七工厂印刷
新华书店首都发行所发行

开本787×1092毫米 1/32 印张15.5 字数342,000
1987年4月北京第1版 1987年4月第1次印刷
印数1-6200册

ISBN 7-5050-0006-3/C·1 3271-050 定价：3.20元

译 者 的 话

这是一本展望全球2000年发展远景的书，原名《给美国总统的报告——全球2000年研究——进入二十一世纪》，是美国环境质量委员会和国务院特设预测工作组，对全球进入二十一世纪时有关人口、国民生产总值、资源等方面进行预测写给美国总统的研究报告。原书共分三大卷于1980年公开出版。我们特首先将原著中第一卷《概要部分》译出，纳入中国展望出版社《展望丛书》中以单行本问世。原著中第二卷《技术报告》和第三卷《政府的全球模式》，拟视国内各种主客观条件及实际需要，选择其中精华另行译述出版。

原著书名过长，且系选译其中第一卷《概要部分》，中译本简化为《全球2000年研究》。译文中对原著章节和所附图表重作调整安排，按篇、章、节、小节重新编排，所附图表也统一编了顺序号，以便醒目。

译本第二篇第六章以前由胡祖熊提供原译稿，后经周大训同志精心审订并补译了原序。第六章以后由奋秋译出，其中部分译文请周大训同志过目，全译文最后统一整理工作是由奋秋做的。

最后谨向广大读者致以热切的希望，能对译本中不当之处予以批评指正。

译者

于1986年2月

目 录

原序 (节译)	(1)
第一篇 概 要	(9)
第一章 主要发现和结论	(9)
第一节 主要发现	(10)
第二节 结论	(12)
第二章 研究要点	(16)
第一节 建立研究	(16)
第二节 人口和收入	(20)
第三节 资源	(32)
第四节 环境的影响	(58)
第三章 进入二十一世纪	(69)
附录 《全球2000年研究》和其它全球研究的比较	(75)
第二篇 环境预测	(79)
第一章 前言	(79)
第二章 人口预测和环境	(85)
第一节 引言	(85)
第二节 传统文化的人口与环境	(87)
第三节 工业文化的人口与环境	(101)
第四节 人口分布与环境	(107)
第五节 人口预测与人类健康	(119)
第六节 结论	(127)
第三章 国民生产总值的预测和环境	(129)
第一节 引言	(130)

第二节	污染和废物的产生	(131)
第三节	资源消费	(132)
第四节	社会发展中化学物质的使用	(133)
第五节	结论	(136)
第四章	气候变化和环境	(137)
第一节	引言	(138)
第二节	气候前景	(139)
第三节	气候前景对环境的影响	(140)
第四节	其它预测对气候的影响	(141)
第五节	结论	(160)
第五章	技术预测和环境	(164)
第六章	粮食与农业预测和环境	(169)
第一节	引言	(171)
第二节	粮食与人类环境	(172)
第三节	土壤的恶化	(176)
第四节	化肥和杀虫剂的生态效应	(191)
第五节	作物的脆弱性: 遗传方面的考虑	(201)
第六节	粮食和非再生矿物燃料	(209)
第七节	结论	(218)
第七章	预测和海洋环境	(221)
第一节	引言	(223)
第二节	海滨开发的后果	(226)
第三节	海岸污染	(233)
第四节	海洋生物资源的过度开发	(252)
第五节	远海	(257)
第六节	结论	(260)
第八章	林业预测和环境	(265)
第一节	引言	(267)
第二节	发展中国家森林滥伐问题	(268)

第三节	林业管理的加强	(279)
第四节	全球规模的环境影响	(282)
第五节	结论	(286)
(附)	品种灭绝的预测	(289)
第九章	水的预测和环境	(296)
第一节	引言	(298)
第二节	影响供水的环境发展	(298)
第三节	水利工程的影响	(305)
第四节	水的污染	(309)
第五节	水病	(316)
第六节	淡水生物品种的灭绝	(317)
第七节	结论	(318)
第十章	能源预测和环境	(321)
第一节	引言	(324)
第二节	工业社会中的商业能源	(326)
第三节	非商业燃料	(374)
第四节	结论	(386)
第十一章	非燃料矿物的预测和环境	(390)
第一节	引言	(390)
第二节	陆上采矿对环境的直接影响	(392)
第三节	陆上采矿的间接影响	(404)
第四节	海底采矿的影响	(407)
第五节	结论	(407)
第十二章	反馈圈合拢	(410)
第一节	引言	(410)
第二节	设想、偏差与反馈	(439)
第三节	结束语	(479)
译后小记		(488)

原 序 （节译）

《全球2000年研究》是根据卡特总统在1977年5月23日的“环球文件”中一个简短指令形成的：

“……我指示环境质量委员会和国务院同其它适当机关合作，对世界人口、自然资源和环境直至本世纪末可能发生的变化进行为期一年的研究。这一研究将作为我们长期规划的基础。”

经布朗（Zester R. Brown）的推荐，华伦先生（Mr. Charles Warren）*和闵克女士（Ms. Patsy Mink）**要我担任《全球2000年研究》的主编职务。

华伦先生、闵克女士、陶皮特（Zee Talbot）、葛兰特（Zindsey Grant）和我都主张《全球2000年研究》应该包括人口、资源和环境之间相互作用的内容。这种想法就排除了重复利用政府过去这方面的研究材料，因为过去的研究完全忽略了它们之间的相互作用。有的人争辩着要利用一个私人发展的模式，比如说，米萨洛维克（Mihajlo Mesarovic）和裴斯托（Eduard Pestal）为罗马俱乐部所发展的世界综合模式。我则主张要用另一种方法。

环境一章的内容（指《全球2000年研究》）是复杂的。原来提出这种预测的文件要求每个制订预测的机关把环境影

• 华伦先生是美国环境质量委员会主席——译注。

• • 闵克女士主管海洋和国际环境与科学事务，系助理国务卿——译注。

响纳入预测中，把环境分析连同预测一起报送。环境的分析汇总编入环境一章中。糟糕的是，各机关的环境分析不是完全未写，就是写得极不充实。1978年1月1日，事情已很清楚，各机关写的环境分析必须大量补充。无论环境质量委员会，还是环境保护局都没有人能担任这一工作，结果这一任务就落到《全球2000年研究》主要负责人员鲁滨逊女士（Ms. Jennifer Robinson）身上。

到1978年3月，研究工作进行了六个月，已到该作决定的时候了。如果这个报告要准时于1978年5月出版，就必须立刻将稿子送交印刷厂。稿子经过环境质量委员会和国务院审阅，环境质量委员会人员对环境一章有很多顾虑和意见，于是决定再花些时间把这一章返工。

修改环境这一章是困难的，因为原来的作者鲁滨逊女士接受了奥地利国际应用系统分析研究所的职务，不能再进行这一章的返工写作任务。为了弄清事实和查找776份参考资料来答复环境质量委员会所提出的全部问题，几乎花了一年的时间，但最后鲁滨逊女士原稿的每一要点实际上都保留下来了。

当环境一章写成和技术报告（本书原第二卷）送到印刷厂时（1979年夏），研究工作已超过规定期限一年，各方面要求迅速完成本书第一卷“概要部分”的压力与日俱增。

……在工作进行中，还有一次重要的方向性变动。

华伦先生感到《全球2000年研究》的最主要读者是广大的公众，因此他想把本书第一卷“概要部分”印成一册小开本的书，以便于广泛地公开传播。一本大约150~200页的书就足够对预测进行有思想内容的综合和解释了。第一卷“概要部分”一再易稿（直到最后换过14次稿）的过程中，大约

九个月过去了，篇幅已大大缩减，最后缩成不到四页的一小节，题目是“进入二十一世纪”。

对于第一卷“概要部分”（指《全球2000年研究》）和第二卷“技术报告”应该说些什么，当然有过不同意见。对于“技术报告”没有提出什么大问题，而所有关于第一卷“概要部分”的问题都已满意地得到答复。

大多数问题和意见分歧集中在“概要部分”，但也没有不出版的意见。问题在于，“概要部分”应该强调什么和讲些什么内容，在这点上有分歧意见。最后，我认为所有重要论点都保留着未被“扼杀”。如果我有选择余地，还可把“概要部分”写得不同一点，包括对预测更多的综合和解释，并进一步强调政府目前进行长期分析和规划的能力还有不足。不过就我看，在“概要部分”，所有要点还是都摆出来了，至少是简单地摆出来了。

送交总统的《全球2000年报告：进入二十一世纪》是一部巨著。它分三卷共1,000多页，为什么还要编第一卷呢？是为了供专业人员和学生之用。偌大的卷本研究报告，使专业人员和学生很难从中找到有关章节。这一单行本从全部研究报告中把那些对专业人员和学生最有趣味和用处的材料集合一起。此外，这第一卷也把整个报告中其它材料的重要性加以解释，给读者提供了背景，这是在政府的版本中所没有的。

为了充分了解《全球2000年研究》，除了“概要部分”外，还需要多读一些东西。对这一研究报告中所讨论问题感兴趣的专业人员和学生，就需要参阅“概要部分”所没有包括的资料。而第一卷“概要部分”出版旨在对本书三卷本中整个最重要之点提供入门的线索和方便。

“概要部分”，即《全球2000年研究》中的第一篇第一

章“主要发现和结论，包括了预测的要点及其结论。第二章“研究要点”，以总共30页篇幅描述了每项预测的内容，并提供了参考资料，指导读者阅读“技术报告”中的章节，在那里可以找到许多更详细的材料。第三章“进入二十一世纪”，提供了简短的综合和解释。第一篇中的附录，重点介绍了《全球2000年研究》同其它全球研究的比较。关于政府目前分析能力不足这一重要问题，仅在第二章“研究要点”第一节开头占了大约一页篇幅。

《全球2000年研究》中的第二篇“环境预测”，则对理解原书三卷本和它提出的问题具有非常重要的意义。

全球的环境分析是困难的。进行《全球2000年研究》工作中所审阅的所有关于全球的研究材料中，都严重缺乏环境分析。过去的全球研究缺乏环境资料如此严重，以致国际应用系统分析研究所在上次全球模式会议上，全力研究了把对环境的考虑合并到全球模式中的问题。缺乏的原因主要有二：

（1）全球环境分析资料有限，零散难以收集；（2）基本上没有全球环境模式。

《全球2000年研究》努力把环境分析包括进去，在很大程度上获得了成功。从一方面看，《全球2000年研究》具有当今全球研究中最完备的环境分析资料，但从另一方面看，本《研究》基本上没有包括对环境进行分析的材料。在积极的方面，环境这一篇的80%左右谈的是所有其它预测对环境的影响分析。这些分析，比其它任何全球研究的环境分析都远为广泛而详细。

但环境不是被动性质的。对环境的影响反过来又作用于其它方面——农业、渔业、林业、卫生等方面，因此环境的发展，在对其它方面作出预测时，必须加以考虑。环境一篇

的最后20%，即第二篇中第十二章“反馈圈合拢”中，考虑了这种联系。不幸的是，除了讨论一下环境发展预测应该包括在其它各项预测之中的各种办法以外，不能再做别的。别的各项预测已不能加以改变来反映环境情况的变化。事实上，其它各项预测或明或暗地假定环境将继续提供物资或劳务，数量还大为增加，成本也不会提高（通常假定为零），而且没有保养费，这些假定在环境分析中被尖锐地作为问题提出来了。实际上，现有的其它全球研究中所有的预测都把环境因素考虑得较《全球2000年研究》中的预测更为切合实际。因为环境一篇中第十二章“反馈圈合拢”实际上并未将任何反馈圈合拢，本章中所讨论的一些脱节之处等于对《全球2000年研究》中的整个预测提供一些补充性的综合和解释，因此也是对“进入二十一世纪”一章的有用补充。关于“恶性循环”的问题，安排在“反馈圈合拢”内讨论。简单地说，这个问题是在某些地区，人口的增长导致生产力的下降，生产力的下降又转过来影响社会经济的情况，使减少人口增长的努力复杂化，从而给土地带来更大的压力。“反馈圈合拢”一章还讨论了土地的最终负荷能力的现有最佳估计和人口调查局对何时将达这一限度的估计，以及预测中的人口增长率。预计的时间只不过一代人左右。

最后应注意到，环境一篇中每章开头总是先概述一下所要分析的预测。这些概述是对全书有用的补充。

《全球2000年研究》的中心思想是不难理解的。美国政府行政部门中的最有名的专家向总统报告说，如果全世界各国政策直到本世纪末继续不变，许多严重的世界问题会变得更糟而不是更好。此外，《全球2000年研究》中说，各机关的预测在许多方面有错误，很可能把将来问题的严重性缩小了。

解决《全球2000年研究》中所提及到的问题，不是美国或任何其他一国资源和责任所能承担得了的。有效的行动还需要广泛的国际合作。

卡特总统已开始把《全球2000年研究》一书提请全世界领导人注意。在此研究报告发表以前，总统已和工业化国家的首脑于1980年6月在威尼斯召开的最高级经济会议上讨论过它。在发表以后，总统指示国务院把《全球2000年研究》报告及其论点在每个适当国际论坛上提出来。国务院已向在华盛顿的外交使团作过简要介绍，并指示美国驻外大使馆把这一《研究》报告提请外国政府适当官员们注意。国务卿马斯基在联合国作第一次演说时，曾广泛地提到这一报告。总统又进一步指示国务院，在华盛顿组织一次国际会议，讨论《全球2000年研究》报告和其它政府的有关研究。

卡特总统还任命了一个高级特别工作组，在六个月后就美国在《全球2000年研究》中所提问题上所采取的特殊行动，并向他提出报告。总统的特别工作组由环境质量委员会主席斯佩思先生（Mr. Gns Speth）主持。特别工作组的成员为国务卿、管理与预算局局长、总统内政与政策助理和科学技术政策局局长。

总统的特别工作组至少有两个主要题目需要解决。第一，特别工作组必须对《全球2000年研究》报告中描述的世界问题准备答案。根据《研究》报告其中仅分析了一种政策前景，即一切政策仍继续照常进行。特别是工作组有必要鉴定别的政策前景，并分析其相关的利益作为提出特殊建议的根据。特别工作组还有必要继续实现总统给《全球2000年研究》提出的目标——即建立“长期规划的基础”。在《全球2000年研究》进行中，一个熟练的专业队伍、文献资料 and 模

式的基础将可建立起来。这一《研究》也把所建基础的严重缺点详细记录于文件中。希望特别工作组能找到方法，加强政府作长期规划的现有基础，并将其使用制度化。

《全球2000年研究》报告不是世界末日的预报。它是本世纪末世界情况可能发展的预测。《全球2000年研究》的挑战和机会，国务卿马斯基借此《研究》报告发表的机会作过很好的总结。国务卿说，“如果我们现在开始工作，二十年后我们会说《全球2000年研究》中预测得错了。那时我们可以祝贺我们自己有一个建立美好未来的先见之明。”

主编 吉洛德·巴内

1980年



第一篇 概要

第一章 主要发现和结论

如果现在的倾向继续下去，到2000年时，世界将要比我们当前居住的世界更加拥挤，更为污染，生态更不稳定，也更易遭到破坏。包括人口、资源和环境在内的严重紧张状况是明显摆在世人面前的。尽管物质生产会增加，世界人民在许多方面都将比今天更为贫困。

亿万绝望的贫民寻求食物和其它生活必需品的前景将会更不妙，对许多人来说，情况还将更为恶化。到2000年，如果工艺技术没有革命性的进展，世界大多数人的生活将比现在更不稳定，除非世界所有国家都采取坚决的行动，以改变现在的倾向。

实质上，这就是《全球2000年研究》中所提供的美国政府预测到本世纪末世界人口、资源和环境的可能变化的图景。他们并未预言将要发生什么，而只是说，如果政府政策、制度或技术进步速度等都没有变化，又没有战争或其它重大破坏时，世界可能发展的大概情况。对目前趋势的性质有了更深刻认识后，就可以带来改变这种趋势的变化，并可预测其结果。

第一节 主要发现

世界人口迅速增长，到2000年也很难改变。全世界人口将由1975年的四十亿增加到2000年的六十三亿五千万，即增长50%以上。增长速度只有很少的降低，即由每年1.8%降到1.7%。就绝对数字说，到2000年，要比现在增长得更快，每年将增加一亿人，而不是1975年的每年七千五百万。人口增长的百分之九十将出现在发展中国家。

发展中国家的经济虽然预计能以比工业化国家更快的速度增长，但多数发展中国家的人均国民生产总值仍将是很低的。有些发展中国家（特别是拉美国家）的人均国民生产总值可能会有实质性增长，但在南亚人口最多的国家，人均国民生产总值将保持在每年200美元（按1975年美元币值计算）以下。富国和穷国之间的差距越来越大。

从1970~2000年间，世界粮食产量预测增加90%。换算成全球人均增加量，这30年间增加不到15%。大部分的增加出现在那些人均粮食消费量已相对较高的国家中。而南亚、中东和非洲的发展中国家人均粮食消费量将很难有所改善，或者将实际降到现已感不足的水平以下。与此同时，食品的实际价格可能要增加一倍。

到2000年，可耕地增加只有4%，因此粮食产量的增加将不得不靠更高的单产。目前对提高单产有利的因素，如化肥、杀虫剂、灌溉所需的能源和农业机械所需的燃料大部分都依靠石油和天然气。

到90年代，世界石油产量将接近地质学估计的最大生产能力，石油价格甚至还会迅速增长。《全球2000年研究》中