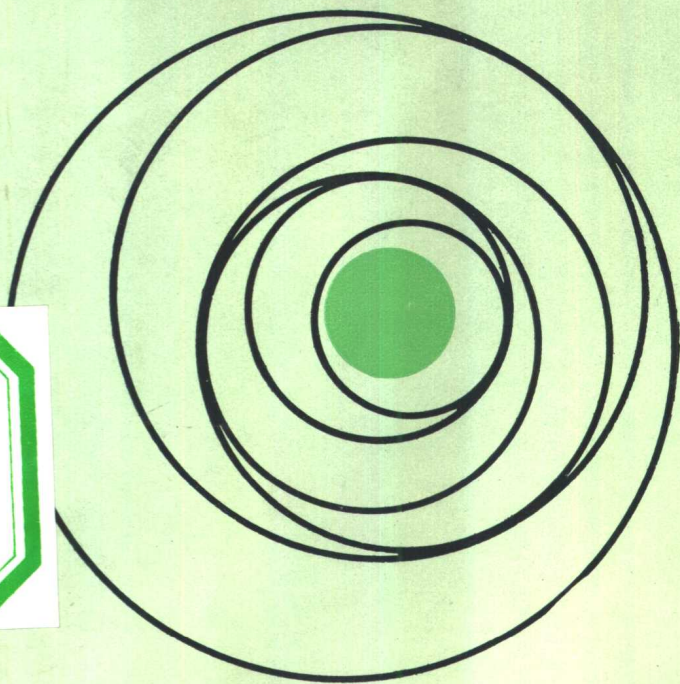


[美]赫尔曼·卡恩 威廉·布朗 利昂·马特爾著

# 今后二百年

## ——美国和世界的一幅远景



上海译文出版社

# 今后二百年

## ——美国和世界的一幅远景

〔美〕赫尔曼·卡恩 威廉·布朗 利昂·马特尔著

上海市政协编译工作委员会译

上海译文出版社

*Herman Kahn, William Brown and Leon Martel*

## THE NEXT 200 YEARS

A Scenario for America and the World

William Morrow and Company, Inc. New York, 1976

根据纽约威廉·莫罗公司 1976 年版译出

## 今后二百年

——美国和世界的一幅远景

【美】赫尔曼·卡恩 威廉·布朗 利昂·马特尔著

上海市政协编译工作委员会译

上海译文出版社出版

上海延安中路 967 号

新华书店上海发行所发行

上海新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8 字数 169,000

1980 年 8 月第 1 版 1980 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—15,000 册

书号：4188·12 定价：0.65 元

内部发行

## 译 者 的 话

本书是美国赫德森研究所关于人口、经济增长、能源、原料、粮食和环境等当前世界重大问题的研究的一个报告。从本书的书名《今后二百年——美国和世界的一幅远景》和内容就可以知道，这个研究报告的研究对象和方法是属于未来学或未来预测学的。未来学是西方近年来发展迅速、规模庞大的一门新兴的综合性学科，它涉及自然科学、技术科学、社会科学和社会实际应用的广泛领域。目前世界各国从事未来研究的学者和机构日益增多，他们试图提供有科学根据的预测方法，以解决目前人类社会存在的以及将要面临的许多未来问题。

就未来学预测未来的观点而论，可以分为乐观派和悲观派两大派。这个研究报告是属于乐观派的：“我们在这里提出一个关于美国和世界的设想，它把目前占统治地位的一些问题——人口、经济增长、能源、原料、粮食和污染——看作是基本能解决的问题，或者是在近期或中期的未来可解决的问题，是过渡时期中的一些过渡问题，是处在世界贫穷和世界繁荣之间的一个时期的问题。”本书在就当前世界这些重大问题提供有科学根据的乐观预测的同时，还对新马尔萨斯派和其他悲观论调提出批评和驳斥。

本书关于世界重大问题的现状所作的说明和提供的资料，有一定的参考价值；虽然关于未来的一些预测都是设想，

也不无可供参考之处。本书的薄弱环节是社会科学方面的分析和预测，由于作者缺乏历史唯物主义观点，看不到社会主义制度终究要代替资本主义制度，这是一个不以人们自己的意志为转移的客观规律，当然也就不可能理解在社会主义社会和共产主义社会，“人们第一次成为自然界的自觉的和真正的主人，因为他们已经成为自己的社会结合的主人了”。例如，本书在分析和预测今后二十年的特征时，所预见的中国竟是“一个面向商业的修正主义中国”，这种分析和预测显然是谬误的。

由于未来学是一门新兴的综合性学科，译文如有不当和错误之处，希望读者提出意见和批评。

## 序 言

这本篇幅不大的书，是赫德森研究所正在进行的关于人口增长、经济发展、能源、原料、粮食和环境等重大问题的研究的部分报告，这些问题都是当今全世界的政府、高等院校、私人公司、宣传工具和关心它们的公民们注意的中心。<sup>①</sup>我们虽然不忽略短期和中期的问题；但本书研究的中心是长期问题——而把多数确实出现的短期和中期问题看作是过渡现象。我们不是试图解决这些问题所提出的实际困难，或甚至试图预言事态发展的实际过程，我们只不过是和美国和全世界今后的二百年描写出一幅前景，对这些问题提出新的看法。然而，这一设想也确实表明，在原则上是有解决问题的办法的。

美国建国二百周年提供了一个特别的机会来进行这样一种考察，因为它是一个适当的时机来估计一下我们究竟处在什么地方，当前的情况怎样，将来我们可能走向何方。人类的一个固有兴趣是，从已成过去的这方面来观察自己，观察

---

<sup>①</sup> 这项研究最初是为米特雷公司关于能源、资源和环境专题讨论会准备的，这个讨论会于1971年11月8日至9日在弗吉尼亚州的麦克莱恩举行。后来在1972年1月9日至14日在意大利威尼斯举行的赫德森共同环境研究第二阶段第一次会议上和1972年4月14日在麦克莱恩举行的米特雷公司关于能源、资源和环境专题讨论会中也曾提出过报告。预期赫德森研究所当前正在进行的研究工作还将产生三本书，作为本书的补充。其中一本将涉及配合发展的新环境；第二本将集中研究下一个十年(1977—1986年)；第三本将继续我们对发展和人类前景的考察。

自己的国家，观察自己的时代；另一个同样的兴趣是探讨未来——而这两种兴趣在一个历史性纪念的时刻是更加增强了。我们希望，这一项研究所产生的想法和意见将会直接和间接地影响当代政府的政策，因而具有一种持久的影响。

当代的问题往往要到已经成为历史并能从历史的来龙去脉中观察时，才能为人们所充分了解。在一定程度上，未来学现在能提供这样一种来龙去脉，使我们处于一个人为的有利地位来回顾过去；从这种长期的看法来考察，当代的问题看起来就大不相同了，而且能更好地被人理解。即使将来事态的实际发展跟预测的不尽相同，由于预测提供了新见解，这就证明它还是值得一试的。

当十分流行的议论表示人类的前景非常暗淡的时刻，今天我们这样做看来特别适宜。我们不想在这里对这种观点作系统的反驳（除我们自己之外，别人已经从一般的和细致的方面担当起这个任务）。但我们将试图描述一个相反的设想，这个设想即使不是在所有细节上都正确，我们相信它仍然是很有实现的可能，或比较地能代表确将出现的事物的。

除了那些预见世界末日的著述外，我们发现当前的讨论很少能看到一、二十年以外的。我们在这里将试图采取我们的孙辈和曾孙辈的看法，并代表他们的利益和需要（不管是多么的不够）。人类现在的活动规模是如此之大，以致许多当前的活动和计划所引起的问题——至少在概念上——只能放在更长远的时间范围内去处理。所有国家——特别是地球上最先进的国家——都有责任来指明我们未来的问题并提出如何处理它们的建议。实际上，我们是在建议，公私研究机构都来尝试作为一个预警系统，并成为今后中期和长期问题的

讨论场所；因为我们认为(重复桑塔亚纳<sup>①</sup>的话)，谁忽视未来，谁就冒丧失未来的风险。

我们有意把这份关于正在进行中的研究课题的报告写得尽可能的简短和非技术性的。这意味着我们的论据往往是暗示性的和启发式的而不够充分，我们的议论是预先加以压缩的，而我们的结论则有时看来象是说教的和武断的。过与不及的错误也可能在所不免。所有这些，我们打算通过当前正在进行的各项专题研究，再来作进一步的分析和修正。

除此以外，我们就不作任何辩解了。我们是在试图考察一些十分重要但多半基本上是简单的问题。对开展讨论和结束讨论，对提出问题和答复问题，对展开论点和解决它们，我们同样十分感兴趣。可是，在我们的勇气和判断力允许的范围内，我们确实是在探索各种解决方案和求得结论。

我们常常发现，人所共知的事情并没有得到很好的理解，而视为当然的事情往往并未经过思索。对于当前学术界、知识界和文化界的许多想法和议论，我们也不能同意。所以，我们既向一般人也向学术界的有识之士提出了与众不同的分析。这种尝试可能使一些人高兴，而使另一些人不快，感到不舒服的人也许不在少数。但是我们深信，它在我们所讨论的问题上必将开辟一条新的思路。对美国 and 全世界——在这二百周年纪念的一年里——我们实在不能再要得更多些或给得再少些了。

赫尔曼·卡恩 威廉·布朗 利昂·马特尔

1976年1月于纽约州赫德森河畔的克罗顿城

---

① 乔治·桑塔亚纳(1863——1952)，美国诗人和哲学家。——译者

# 目 录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 序 言 .....                        | 1  |
| 第一章 引论：展望中的增长.....               | 1  |
| 当前的不安.....                       | 1  |
| 赫德森的研究和美国建国二百周年纪念.....           | 3  |
| 地球中心论看法的两个基本形象的四种独特<br>意见.....   | 9  |
| 历史的分水岭.....                      | 21 |
| 第二章 人口和生产增长的转折点 .....            | 27 |
| 展望中的人口.....                      | 28 |
| 人口统计的过渡.....                     | 34 |
| 经济增长，昨天和今天.....                  | 36 |
| 经济过渡.....                        | 52 |
| 按人口平均计算的国民生产总值——各种过渡<br>的结合..... | 57 |
| 第三章 能源：从耗竭到不耗竭.....              | 62 |
| 未来的需求.....                       | 66 |
| 矿物燃料.....                        | 67 |
| 裂变动力.....                        | 70 |
| 向长期性来源过渡.....                    | 72 |
| 太阳能.....                         | 73 |
| 地热能.....                         | 78 |

|                                                  |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| 核聚变.....                                         | 81         |
| 二十二世纪的能源系统.....                                  | 83         |
| 能的有效使用.....                                      | 85         |
| <b>第四章 原料：开端的结束.....</b>                         | <b>89</b>  |
| 资源的长期展望.....                                     | 93         |
| 近期内对进口的依赖.....                                   | 101        |
| 相互依存.....                                        | 103        |
| 未来长期间世界的需求与供应.....                               | 105        |
| <b>第五章 粮食：供给需求.....</b>                          | <b>111</b> |
| 粮食生产的未来方向.....                                   | 115        |
| 营养的需要量.....                                      | 117        |
| 增加粮食生产：空想和现实.....                                | 118        |
| 今后二百年的设想.....                                    | 127        |
| 印度的特殊问题.....                                     | 141        |
| <b>第六章 近期环境：空气清新,水质洁净,风景<br/>        优美.....</b> | <b>145</b> |
| 当前问题的展望.....                                     | 145        |
| 环境管理的某些后果.....                                   | 151        |
| 环境经济学.....                                       | 154        |
| 技术：是好事还是坏事的动力？.....                              | 156        |
| 土地使用问题.....                                      | 163        |
| 今后环境的进展.....                                     | 166        |
| <b>第七章 困难的长期环境：保持地球的脆弱包<br/>        围层.....</b>  | <b>170</b> |
| 技术与浮士德式交易.....                                   | 171        |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 技术革新：无为的错误和多事的错误·····       | 174        |
| 困难的问题：灾祸的可能性·····           | 181        |
| <b>第八章 从现在到将来：过渡到后工业社会的</b> |            |
| 种种问题·····                   | 189        |
| 当前的基本方向及其前后关系·····          | 189        |
| 传统社会准则的销蚀·····              | 204        |
| 世界的安全将来会怎样？·····            | 207        |
| 信心、态度和生活质量的过渡问题·····        | 209        |
| 民主政治和世界政府有多少可能呢？·····       | 215        |
| <b>第九章 今后的任务·····</b>       | <b>219</b> |
| 第一个任务：未来的一个现实形象·····        | 220        |
| 克服近期的已知问题·····              | 222        |
| 对付长期的未知问题·····              | 233        |
| 考虑后工业时代·····                | 236        |
| <b>附  录：人类面临着两类问题·····</b>  | <b>239</b> |

# 第 一 章

## 引论：展望中的增长

本书所介绍、阐述和考察的那个设想，可以用总的说明来概括如下：在二百年以前，差不多世界各地的人口都比较少，贫穷，并且受自然力的支配；而预期二百年后，则几乎到处人口众多，富裕，并能控制自然力。因此，在人类历史中，这四百年时期将和前此一万年时期一样的引人注目和重要。在那一万年里，农业革命扩展到世界各地，最后导致了工业革命的出现。在这四百年时期的中途，在那些最先进的国家中，我们刚看到超工业经济开始出现（那里企业特别庞大，在自然环境和社会环境两方面都充满着活力），不久又要跟着出现后工业经济（那里由于技术的进步和经济的发展，生活必需品的生产变成轻而易举的事）。我们预期所有国家最后都将发展超工业社会和后工业社会的那些特征。<sup>①</sup>

## 当前的不安

在过去几年里，许多感到关切的有识之士，对于经济、技

---

① 在开始时就为“经济”、“体制”、“文化”和“社会”等一些关键字眼确定其定义是适宜的。我们区分它们的意义如下：“经济”指经济的和技术的活动；“体制”指法律和组织；“文化”指风格、社会准则、民族特性和态度；而“社会”则指整体。

术和工业发展的演变滋长了强烈的悲观情绪。首先，这些悲观情绪集中在引人注目的——而且常常是在增长着的——物质福利上的悬殊，这种悬殊不仅存在于穷国与富国之间，而且还存在于富国内部。最近，对于污染和许多自然资源可能耗竭的日益关切，更加深了对这种“不相称”消费的继续存在的严重疑虑——疑虑常常表现为这样的疑问：富国在道义上是否有权去耗尽这样大量的“不能再生的”或稀少的资源，而且所付价格之低廉往往被认为是不公平的。

另方面，人们也愈益关心出现一个新经济秩序的可能性，在这个新经济秩序中，富有自然资源的第三世界国家将联合组织各种卡特尔来抬高商品价格。这样，它们优先占有可供生产用的大部分过剩物资，从而可以持久地削弱富裕国家的繁荣，并使资源贫乏或不能参加卡特尔的国家的人民生活无法忍受。

除这些悲观情绪之外，几乎所有发达国家都对国家领导人处理那些困扰今天世界的问题的能力普遍丧失了信心。国内的政治丑闻和在东南亚进行的十年无益战争，损害了美国在国际事务中的领导地位；世界范围的通货膨胀和伴随而来的经济增长的大幅度下降，使人们对第二次世界大战后建立起来的国际经济体制产生了疑问。官僚主义到处扩散，在公职人员的人数和费用惊人地上升的同时，他们提供的服务质量却往往下降。在许多人看来，好象生产多而又幸运的国家的资源正在日益耗尽，生产少而又不幸的国家的命运也并没有显著好转。广泛宣传的纷扰，煽动和在年轻人、妇女和少数民族团体中的所谓“解放”运动，对某些人来说，是可能发生的革命已经迫在眉睫的信号。法国总统吉斯卡·德斯坦

说过，“我们看得出所有这些曲折实际上正在把我们引向灾难”<sup>①</sup>，他的话准确地概括了当前的这种不安情绪。

的确，在许多学者和报界人士中正在出现一种舆论，认为世界历史已经到达一个转折点，它预示人类的未来要末更加有纪律和简朴，甚至是暗淡的，要末在国内和国际社会中经历一场剧烈的革命的变革，或者也许二者兼而有之。这些观察家们争辩说，当代的趋势——以及看来伴随着它们而来的日益增多的威胁——排除了通过现存的或甚至经过改革的体制来继续保持世界范围的经济发展的任何现实可能性。的确，他们趋向于认为进一步发展将危及人类的前途；他们断言，由于技术的、经济的、政治的和道义的各方面的绝对必要，需要在人类活动的重点方面来一次根本的变革——从谋求增长到放慢增长，从丰裕到简朴，从少数人的摆阔性的挥霍浪费到在全体人民中公平分配有限的产品。

## 赫德森的研究和美国建国二百周年纪念

赫德森研究所已经花费了一些时间，在一项重大尝试的第一阶段对世界发展中的这些问题进行考察和分析。我们的初步研究结果提示，上述观点在很大程度上可能是由于误解了当前的某些现实和它们对于未来的意义。事实上，虽然赫德森研究所用历史的观点考察这些问题时确实表明，今后有可能出现严重的和潜在的灾难，但它也指出，这种灾难有许多是达到成功过程中遇到的困难（常常为不合时宜的突然出

---

<sup>①</sup> 1974年10月24日在巴黎记者招待会上的讲话，法国驻华盛顿大使馆新闻和情报处。

现的工作差错和不必要的末日来临论者的可怕预言所加剧)，并不是不可避免的末日的预兆。

在我们看来，只要运用少许智慧和良好的管理来处理当前的问题，就能使经济增长在一个相当长的时间内继续下去，这将有益于人类，而不是有害于人类。我们认为，没有这样的增长，今天人们深感遗憾的国与国之间的贫富悬殊或许永远不能克服，“无增长”会使穷国永远贫困下去，并且只能增加当前“富国”与“穷国”之间的紧张关系。然而我们也并不预期经济增长将无限期地继续下去；相反，它最近按指数级的增长率可能将逐渐下降到一个低增长率或零增长率。我们与那些提倡限制增长的人的分歧，主要在于这种转变发生的原因，而不在于转变的可能性。

作为研究课题的一部分，我们对未来提出了两种看法。许多人可能认为这些看法是乐观的，但我们认为是很现实的。（虽然事物可能不是按照这两种看法中的任何一种来发展，但我们认为它们为考察当前的趋势提供了良好的方法。）一种看法我们称之为“地球中心论”，它假定在今后两百年内，绝大部分人类将继续居住在地球上，地球外的活动只限于探测和有限的开发。这种空间活动虽然重要，却不会对人口的增长速度有重大影响，也不会引起世界生产总值增长速度的根本改变。我们的第二个看法称为“空间围入论”，它假定在二十一世纪初，地球外的活动将更加活跃，包括最后在空间建立广大的自治殖民地，从事于原料加工、能源的生产和耐用品的制造——供给就地消费和作为出口货物，运回地球或其他太阳系殖民地。这样的发展将使大量人口从地球外迁，最后会出现非常新的和不同模式的人口和生产增长，完全超出依据地

球中心论看法所作的任何预测。

为了本书的目的——介绍一个似乎可能的“增长的”世界前景，它不是导向灾难而是导向繁荣和富裕——我们着重于研究我们的第一个看法。我们这样做，实际上是在提出一个更有理由的论据，它断言我们所预见到的那个过渡（以及当前许多问题的解决），能够靠我们在地球上可得到的生存空间和资源来实现。有可能我们的第二个看法会变得更加接近现实，如果是这样的话，那么很清楚，我们二百年前景中关于增长的预测将会超额完成。因此，就个人来说，虽然我们有点更倾向于第二个看法，但我们的论证还是以第一个看法为基础。应当注意的是，即使第二个看法变得比我们现在认为的更难于实现，第一个看法的实现及其巨大的发展和技术进步，也会产生把资源调拨给空间的可能性，从而有助于第二个看法的最后胜利发展。

图一概括了我们的第一个看法(括号内的说明指出,跟我们的第二个看法有关的在空间可能出现的事情)。在这里,我们认为人口的增长和后来世界生产总值的增长,将接近于一条扁平的S型曲线或数理逻辑曲线,它从早期的缓慢增长开始,经过现在的按指数级增长时期,最后到达一个稳定时期。<sup>①</sup>(如果我们以第二个看法为研究对象,我们认为,一个新的S型曲线可能在二十一世纪的某一个时期开始,表示在太阳系开拓殖民地,最后导致我们甚至不敢估计的增长速度;或许

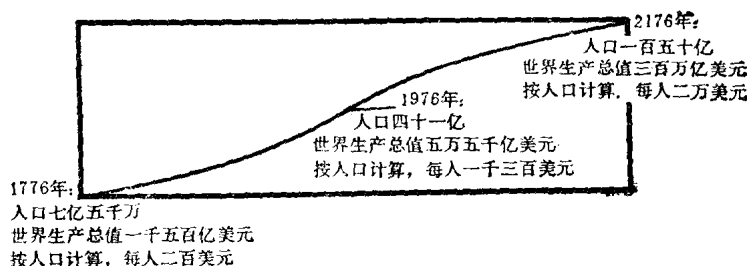
---

<sup>①</sup> 今年(1976年)被描绘为这条曲线的回折点,它既是最大限度增长的时刻,又是增长变慢的开始。实际上,按照当前联合国的数据和预测,我们预期人口增长率的回折点在1976年到1980年期间出现。根据下一章阐明的理由,我们认为世界生产总值增长率的回折点将比人口增长率的回折点落后十年左右。虽然这两个预测都远不是可靠的,但后者比前者更不可靠。

此后当这一过渡接近于完成时，另一条曲线又将开始，表示在星际空间开拓殖民地，这一任务可能象银河系或者宇宙那样无边无际。)

图一 伟大的过渡

对人类前途二百年的或现实的想法  
(按固定的 1975 年美元计算)



|                  |            |                                                                                      |
|------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 1776年以前    | 所有社会都是前工业社会。                                                                         |
| 准备时期             | 1776—1925年 | 欧洲、日本和北美的初期工业化, 历时一百五十年。                                                             |
|                  | 1926—1955年 | 整个世界开始走向工业化, 以及欧洲、日本和北美出现大规模消费社会, 历时三十年。                                             |
| 完成了任务中最艰巨的部分     | 1956—1995年 | 整个世界的经济和人口迅速增长; 开始出现超工业经济、技术危机和许多其他历史性的转变, 例如在世界人口以及或许也在总产值曲线上出现回折点; 历时四十年。(开始跨进空间。) |
|                  | 1996—2025年 | 在欧洲文化和非共产党的中国文化中——可能还有苏联——开始出现后工业经济。在先进国家中充分发展超工业的社会和文化, 历时共三十年。(开始认真拓殖空间。)          |
| 终于到达人类在过渡时期的最终目标 | 2026—2175年 | 几乎全球各地都出现后工业经济, 历时一百五十年。(建立一个独立的生气勃勃的太阳系社会。)                                         |
|                  | 2176年以后    | 几乎全球各地都充分发展后工业体制和文化。(人类把注意力转向在太阳系各处建立这种社会, 也许还有其他星球也包括在内。)                           |