

# 《增长的极限》

## 图书基本信息

# 《增长的极限》

## 前言

《增长的极限》一书第1版面世于1972年，甫一出版就受到极大的关注，也引起极大的争议，后被陆续翻译成三十多种文字，发行数百万册。我最初接触这本书是1993~1996年在中国社会科学院研究生院读硕士研究生的时候。那时“全球环境与发展高峰会议”刚刚在巴西的里约热内卢闭幕，可持续发展的理念也迅速传到中国，正是可持续发展研究最热的时候。我当时的研究方向是社会经济系统分析，在导师的指导下学习了系统动力学方法并应用于研究工作中，也阅读了《增长的极限》一书。初次阅读此书给我带来的震撼至今记忆犹新。此前，作为20世纪80年代末90年代初的在校大学生，我跟那个时代的大多数人一样，对国家、对世界、对民族、对人类充满着关怀，喜欢思考、谈论这一类的“大”问题，总的来说充满着乐观的情绪和美好的憧憬。虽然偶尔也谈论诸如“地球末日”“人类灭亡”这一类话题，但总觉得，至少我个人是这么认为，那是非常非常遥远的未来，完全是一种假说。特别是当时的中国，在邓小平南方谈话和中共十四大精神的鼓舞下，经济上进入一个高速发展的新阶段，人们对中国的前途、对经济增长的前景充满着期望。但是，读了《增长的极限》一书之后，我突然感觉到世界真的是有末日的，并且这个末日竟然离我们并不遥远。作为一个经济学的研究生，我突然发现原来经济增长也并不完全是件好事，不仅不能永远持续下去，还可能给人类带来毁灭性的后果，甚至可以说，增长并非如同人们所期待的那样将把人间变成天堂，相反却可能带入地狱。现在看来，这些想法是从一种盲目的乐观一下子走到了极端的悲观，并且这些想法本身也充满了对《增长的极限》一书的误解(这些误解后面还要谈到)。在这里回忆这些只是想说明这本书当时对我个人观念带来的巨大冲击，并且我相信，这种巨大的冲击绝不仅仅体现在我作为一个读者的身上。当时在社科院研究生院，我也常常能听到一些同学对此书的争论，反对者的观点正如那些主流观点一样，有人认为“零增长”的观点荒诞不经，将把发展中国家锁定在贫困中，也有人认为技术的发展能解决一切问题，对所谓的“极限”根本就不需要担心。许多年过去了，硕士毕业后的我很少再想这方面的问题，《增长的极限》对我思想的冲击也慢慢淡了下来。当偶然听到机械工业出版社华章公司准备翻译出版2004年的《增长的极限》一书时，我立刻表现出极大的兴趣，并主动请缨翻译此书。这大概也是一种情结吧。《增长的极限》第一次提出了地球的极限和人类社会发展的极限的观点，对人类社会不断追求增长的发展模式提出了质疑和警告。当时正是世界经济特别是西方社会经历了第二次世界大战以来经济增长的黄金时期而达到这一轮增长的顶峰，也正处于“石油危机”的前夜，整个世界特别是西方社会所弥漫的乐观情绪远比我们在20世纪90年代时的乐观情绪更为强烈。《增长的极限》一书的问世不啻当头棒喝，本该把人们从梦中惊醒。然而，随之而来的更多是各种批判和质疑，经济学家更是对此大加鞭挞。即便是石油危机的爆发和随后西方世界经济增长的放缓，也没有被视为《增长的极限》一书的注脚，经济学家更愿意根据主流经济学的逻辑做出解释。其实，当时作者只是指出人类社会可能会达到这样一种极限状态，并且对达到极限和增长终结的时间，也做出了相当乐观的估计——最悲观的估计也在2015年之后，也就是《增长的极限》面世四十多年之后。然而，世界经济的发展尽管在20世纪70年代之后放慢了脚步(当然这不是由于《增长的极限》的警告，而是出于增长乏力的无奈)，但逼近极限的速度却出乎作者原先的意料。在1992年版中，作者已明确指出，人类在许多方面已经超出了地球的承载能力，已经超越了极限，世界经济的发展已经处于不可持续的状态。这次的警告不再被当作危言耸听，因为当时的世界的确出现了一些令人担忧的危险征兆，例如粮食短缺、气候变暖、臭氧层被破坏等。正是因为这些因素的影响，1992年召开了第一次全球环境与发展峰会，尽管会议没有取得什么真正有成果，但从那以后，国际社会对资源与环境问题的忧患意识明显增强，努力实现可持续发展逐渐成为国际社会的共识。作为第3版，正如英文书名的副标题所表达的那样，本书是对第1版问世30年后所做的更新。从核心思想和主要结论来说，这一版和第2版一样，没有对第1版所表达的基本观点做出多少补充或发展，也没有做什么修改。那么出版本书的意义是什么呢？正如作者在前言中所指出的，第一，对数据进行了更新，大部分统计数据截止到2000年左右。第二，对模型技术也做了一些改进，新的系统动力学模型更加精致并且便于运行。第三，使用了一些新的方法和研究成果，例如借用了20世纪90年代之后发展出来的生态足迹概念，并且将其作为本书的一个核心工具。当然，第一点是本书最重要的“更新”之处，作者利用这些新数据向我们描述了当今世界的实际状态，并给我们提供了距离极限还有多远或者已经超出极限多远的直观认识。也正如作者在前言中所说的，本书还进一步阐明了作者一贯坚持的一些基本观点并再次澄清了人们对《增长的极限》一书的一些误解。正如前面所说，我也曾对《增长的极限》一书的一些基本观点产生过误解，也

## 《增长的极限》

听到过许多人对《增长的极限》一书的错误理解，所以我在这里愿意帮助作者再次澄清一下。需要澄清的第一个误解是，《增长的极限》是不是对未来的预测？或者说，《增长的极限》是不是预言人类社会必然走向“崩溃”？乍看起来，作者所做的工作的确是关于预测的，他们使用了系统动力学的方法，基于当前和历史上的实际数据，对未来几十年的世界人口、经济增长、生活水平、资源消耗、环境等变量都做了“精确”的预测，为我们勾勒出了未来世界的发展趋势，并做出了“崩溃”的预言。但是，仔细阅读本书之后，你就会发现，作者并非进行单一的预测，并没有预言“崩溃”一定会发生，而是“模拟”了未来世界发展的各种可能“场景”。的确，在多个模拟场景中，如果人类社会照目前的模式发展下去，如果国际社会做出反应或采取行动过于迟缓，“崩溃”是不可避免的。但是作者也模拟了避免崩溃发生的情形，前提是国际社会及时采取行动、对增长加以约束并有足够快的技术进步速度。因此，《增长的极限》一书的主要工作是“模拟”人类社会的各种未来可能，而不是预言0或预言地球和世界的某种必然结局。作者也多次强调，他们从模型中计算出的各种“精确”数据是没有多大意义的，但这些数据反映出的发展趋势却是我们理解和展望未来发展必须关注的。要澄清的第二个误解是，增长的极限是不是仅仅基于一些资源趋于枯竭的现实可能？这是批评者对极限是否存在质疑最多的地方，而那些相信技术力量将使极限不复存在的乐观派观点也正是基于这种误解。如果说极限的存在仅仅是由于某些资源会消耗殆尽的话，那么人们或许有理由相信技术的进步会为我们找到替代资源，甚至是发明不需要使用这些资源的技术。事实上，作者对增长的极限的关注绝不仅仅是出于资源枯竭这样一种可能，尽管这种可能性在今天看来已经非常明显并日益迫近。作者注意到了人口的几何增长，注意到了土壤肥力的下降对粮食产量的影响，更注意到了自然环境所遭到的不可逆转的破坏，等等。即使某些破坏是可以逆转的，例如恢复土壤肥力，或者是通过技术可以弥补的，例如通过生物技术的进步来弥补土壤肥力下降对粮食产量的影响，但是由于更多的资本将不得不转向满足维系人类生存的最基本需求，工业的增长将不可避免地出现下降，进而形成负反馈循环，导致人类经济增长趋于停滞。这是书中所模拟的崩溃发生的最主要路径。况且，还有些东西的破坏和失去是不可逆转的，例如臭氧层的破坏和全球变暖的趋势，至少目前看来不是技术的发展能够解决的，人类只能通过减少自己的生态足迹来避免进一步的恶化或放缓恶化的速度。技术绝非是万能的。第三个误解是，作者是否在鼓吹“零增长”？零增长是人们对于《增长的极限》一书之结论和主张最简单的也是最普遍的解读，也是颇受人们诟病之处。特别是在发展中国家看来，这种主张无异于在扼杀发展中国家追求经济发展的努力，甚至被视为把发展中国家锁定在贫困状态的国际阴谋。事实上，作者的确提出要放慢经济增长的步伐以减缓向极限逼近的速度，但这种主张更主要的是针对那种增长高于一切、增长是解决一切问题的钥匙的观点，也是对人类在贪婪地无限追求财富增长的同时贫富差距却日益扩大这一现实的反思。在作者看来，如果能更加公平地分配财富，如果能让全人类共享增长的成果，那么人类社会根本不需要这么高的增长就可以维持一种合意的物质生活水平。在本书所描述的所有场景中，作者模拟了各种可能性，如人口增长会保持在何种速度，如果资源的消耗速度能降低到多少，如果技术进步能达到什么水平……指出在这些可能的各种状态下，人类的经济增长会不会持续，能持续到什么时候。作者并没有提出零增长的主张，但在大多数场景中，模拟结果都明白无误地告诉我们，如果人类不能对自己的贪婪欲望和增长的速度加以约束的话，最终的崩溃都是不可避免的；也只有将增长速度降下来，人类社会才有可能实现长期的可持续的发展。本书的翻译工作最终由王智勇博士和我共同完成。王智勇翻译了第3~6章以及附录，我翻译了文前和第1、2、7、8章，最后由我统校。在本书翻译过程中，我先后到瑞典的斯德哥尔摩经济学院和美国哈佛大学肯尼迪政府学院做访问学者，大部分时间都在努力充分利用这些地方良好的科研条件和丰富的研究资源从事自己研究领域的工作，翻译工作说是“挤”时间完成的一点也不为过。对于翻译上遇到的问题，特别一些关键词的翻译，例如“过冲”(overshoot)、“生态足迹”(ecological footprint)等，我与王智勇博士通过电子邮件进行了反复商讨，在意见不能达成一致的地方最后大多是按照我的想法敲定的。例如“overshoot”一词，本意就是“过度、过头、超过”的意思，但作为本书中的一个关键术语，必须找到一个词来突出体现它在这里的特殊涵义。我们绞尽脑汁考虑了各种译法，例如王智勇提出可以翻译为“超载界限”或简称为“越界”，但总觉得不尽如人意。最终我决定还是采用“过冲”这一物理学上的译法，以体现其作为一个术语的特殊性。所以，对于本书中可能存在的错误或失误，我负有主要的责任。感谢机械工业出版社华章公司把本书的翻译工作交给我们，更感谢他们在本书的翻译由于我出国而拖延时所表现出的宽宏和耐心。感谢华章诸位编辑的辛勤工作，尽管我们从未谋面，但其认真负责的精神和对译者的尊重的确让我感动。最后，我要借本书中文版的问世向本书的主要作者之一、于2001年不幸

## 《增长的极限》

辞世的德内拉·梅多斯女士致敬。她对世界与整个人类未来的深刻洞察和理性思考、对地球公民命运与前途的深切关怀和坚定信念，是在全球化这样一个充满危机和挑战的时代最需要也最缺少的。她值得我们每一个人敬仰和学习。 李涛

# 《增长的极限》

## 内容概要

这本最初写于1972年的经典之作，曾因论点“冒天下之大不韪”而引起激烈争议。但是几十年过去了，本书一版再版，人们也逐渐认识到其价值，低碳经济、生态足迹正在走入人们的生活。在历经三次改版后，本书更大的价值也正为人们所接受，即增长应被视为广泛的，并不局限于地球和经济，我们自身的心智、所从事的各类活动，如投资等，无不有此追求。而这些行为模式也有其可能的极限和过冲。至此，本书再次成为挑战现有思维模式和行为模式的必读之书，是系统思考方面的典范之作。

所有对未来、人类行为、思维方式保持开放心态的读者，都不可错过这本经典佳作。

# 《增长的极限》

## 作者简介

## 书籍目录

推荐序	
译者序	
献词	
前言	
第1章 过冲 // 1	
第2章 驱动力：指数型增长 // 16	
指数型增长的数学原理 // 18	
呈指数型增长的事物 // 23	
世界人口增长 // 26	
世界工业增长 // 36	
人越多越穷，越穷人越多 // 40	
第3章 极限：源与汇 // 48	
可再生资源 // 54	
不可再生资源 // 83	
污染物和废弃物的汇 // 103	
超越极限 // 116	
靠资本而不是收入来生活 // 117	
第4章 World3模型：有限世界的增长动态 // 122	
World3模型的目的与结构 // 123	
极限与无极限 // 140	
极限与时滞 // 148	
过冲与振荡 // 154	
过冲与崩溃 // 155	
World3模型：两个可能的场景 // 158	
为什么会发生过冲与崩溃 // 164	
第5章 从超载极限中返回：臭氧的故事 // 169	
增长 // 171	
极限 // 172	
初始征兆 // 175	
时滞 // 177	
过冲：臭氧洞	
178	
下一步反应：行动的滞后 // 181	
适应没有CFC的生活 // 187	
故事的寓意 // 189	
第6章 技术、市场与过冲 // 191	
“现实世界”中的技术与市场 // 195	
在World3模型中用技术来扩展极限 // 199	
一些未考虑进来的因素 // 208	
为什么单有技术和市场仍无法避免过冲 // 209	
市场不完全的一个例子：石油市场的振荡 // 212	
技术、市场和渔业的破坏 // 215	
总结 // 220	
第7章 向可持续系统过渡 // 221	
对增长有意加以约束 // 224	
约束增长并提升技术水平 // 229	
20年的差异 // 233	

多高是太高了 / /	235
可持续社会 / /	238
第8章 向可持续状态过渡的工具 / /	246
前两次革命：农业革命和工业革命 / /	248
下一次革命：可持续发展 / /	250
想象 / /	252
网络 / /	255
说真话 / /	256
学习 / /	259
爱 / /	260
附录A 从World3模型到World3-03模型的变化 / /	264
附录B 人类福利指数和人类生态足迹 / /	269



过冲(overshoot),意思是走过头了,意外而不是有意地超出了界限。人们每天都在经历这种过冲的情况。当你猛然从椅子上站起来时,可能会瞬间失去平衡。淋浴时如果把热水龙头开过了头,你就会被烫着。在结冰的路面上,你的车可能会因打滑而越过停止线。你可能会因为在宴会上喝了太多的酒,超出了肌体的代谢能力,而在第二天早晨感到头疼。房产公司可能会因为所建的公寓数量大大超出了需求,被迫以低于成本价出售而面临破产。由于有太多的渔船,捕鱼的船队过于庞大以至于捕鱼量大大超出了鱼类的繁殖量,从而导致鱼类资源耗竭,最终使得这些船不得不闲置在港口中。由于化学工业产出的氯化物超出了大气同温层所能吸收的安全范围,导致出现臭氧层在今后几十年中有被耗尽的危险,除非同温层中氯的含量降低。小到人体大到星体,导致过冲的原因大致相同,主要原因有三个。第一,是因为有增长、加速或快速的变化。第二,是因为有某种形式的界限或阻碍,超出这种界限或阻碍,运动中的系统就会变得不安全。第三,是因为在感知或反应上存在滞后或失误,无法努力将系统控制在其界限之内。这三个原因就是产生过冲的充要条件。过冲的情况是很普遍的,几乎以无穷多的形式存在。这种变化可以是实物的,如石油使用量的增加;也可以是组织上的,如所辖人口数量的增长;也可以是心理上的,如人们消费目标的不断提高;或者,也可能是金融、生物、政治或其他形式等多方面的。界限同样是各种各样的:可能是固定的空间、有限的时间,也可能是人体的、生物的、政治的、心理上的或系统其他方面一些天然的局限性。同样,滞后也会由于多种原因出现。可能是由于不注意、数据错误、信息滞后、反应迟钝、笨拙或争论不休的官僚主义、对于系统如何反应给出了错误的理论,或者由于某种原因使得系统无法马上停下来,除非做出最佳的努力。例如,当一个司机没有意识到车的制动力会因路面结冰而下降时;当开发商使用当前的价格来对未来两三年的建筑活动做决策时;当捕鱼船的船主基于近期的捕捞数据而不考虑未来鱼类的繁殖速度等信息来做出造船的决定时;当化学品需要经过几年的时间才会从使用它们的地方转移到生态系统中它们会造成严重危害的地方时,都会出现滞后。在大多数情况下过冲几乎不会造成危害,越过很多界限也不会给任何人带来严重损害。大多数过冲情况经常发生,这使得人们学会了在潜在的危险出现之前就避免它或将其危害程度降到最低。例如,你会在踏入淋浴池之前先用手试一下水温。有时可能会出现危险,但这种危险能很快被纠正。例如,如果头天在酒吧喝酒到很晚,大多数人会在第二天早晨多睡一会儿。但是,偶尔也会出现带有潜在灾难性的过冲。地球上人口和实物经济的增长就会使人类面临这种可能。这正是本书所关注的焦点。贯穿整个这本书的难点是我们如何理解和描述大大超过地球承载量的人口和经济增长的原因及其带来的后果。其中涉及的问题很复杂。有关的数据常常是质量很差并且残缺不全。能够取得的科学性迄今也无法在研究者中取得共识,政客之间的共识就更少了。不管怎样,我们都需要一个专门的术语来指代这个星球上的人类需求和地球能提供的容量之间的关系。因此我们将使用这样一个词——生态足迹(ecological footprint)。这个术语的流行始于马西斯·瓦科纳格尔(Mathis Wackemagel)及其同事在1997年为地球理事会(Earth Council)所做的一项研究。瓦科纳格尔计算了多个国家可用以供其人口消费并吸收所产生废弃物的土地的数量。日瓦科纳格尔的术语及其数学方法后来被世界自然基金会(World Wide Fund for Nature, WWF)所采用。在该基金会所出版的《地球生命力报告》(Living Planet Report)中,提供了150多个国家每半年的生态足迹数据。根据这些数据,从20世纪80年代后期起,人们每年消耗的资源已经超过了这个星球当年的资源再生量。换句话说,整个社会的生态足迹相对于地球所能提供的容量来说已经出现过冲。有许多信息来支持这一结论,我们将在第3章进一步讨论这一问题。这种过冲的潜在后果是极其危险的。这种局面是史无前例的:它使人类面临许多过去我们这个物种在全球层次上从未经历过的问题。我们缺乏应付这种局面需要的观念、文化、规范、习惯和制度。并且,这种破坏在许多情况下需要几个世纪甚至上百万年来矫正。但是,这种后果也不一定是灾难性的。过冲会导致两种不同的结果。一种是某种形式的毁坏,另一种则是一种有准备的转向、一种矫正、一种小心谨慎的缓解。我们考察了人类社会及支撑人类社会的地球发生这两种情况的可能性。我们相信某种矫正是可能的,并且将引致某种对这个世界上所有人来说都是合意的、可持续的、充裕的未来。我们也相信,如果不能很快做出有力的矫正,某种毁坏也是注定要发生的。并且,它将在我们这些今天还活着的人的生命时光里发生。我们如何走到这一步呢?有许许多多不同的观点。在过去的三十多年里,我们和许多同行都致力于解释人类人口及其生态足迹增长的长期原因和后果。我们使用了四种不同的方法来研究这些问题,即有效使用四种不同的镜头用不同的方法来透视这些数据,就如同用显微镜的镜头和望远镜的镜头会给出不同的看法一样。其中三

## 《增长的极限》

种审视工具是被广泛使用并且很容易描述的：关于地球系统的标准科学理论和经济学理论；世界资源和环境的数据；用计算机模型来帮助我们整合这些信息并探究其含义。本书的许多地方都使用这三种镜头展开讨论，描述了我们如何使用它们以及它们让我们看到了什么。我们的第四种工具是我们的“世界观”，它是信念、态度和价值具有内在一致性的一个组合，是一种范例，是观察现实的一种基础性方法。每个人都有自己的世界观，它影响一个人从哪个角度看问题以及看到什么。 P2-4

# 《增长的极限》

## 媒体关注与评论

希望大家通过阅读本书达到两个目的：第一，更加深入地认识我们每个人、每个企业所处的这个唯一的地球系统，践行和谐可持续发展；第二，举一反三，学会系统思考，应对工作与生活中无时不有、无处不在的复杂性挑战，做出睿智决策。 ——邱昭良

# 《增长的极限》

## 编辑推荐

如果你是企业家或管理者，德内拉·梅多斯、乔根·兰德斯、丹尼斯·梅多斯所著的《增长的极限(珍藏版华章经典经济)》将有助于你重新审视你的企业所在的经营环境，发现新的可持续发展的商业模式，实现与企业周围各种系统的和谐，包括与你的顾客、供应商、合作伙伴以及更大的社区和环境。

如果你是研究者或学生，《增长的极限(珍藏版华章经典经济)》将使你了解新的研究方法、经典的模型、翔实的数据，帮你培养出富有远见的洞察力。如果你是政府公务员或公共事务管理者，本书更是你获取新知、了解系统运作内在机理与规律的最佳读物之一，是你提升决策水平、在面对复杂局势挑战时找出“高杠杆解”的催化剂。

# 《增长的极限》

## 精彩短评

- 1、 傻
- 2、 很多事物简单到线性的悲哀，极限的衰亡让人痛心，存在的意义仅此而已？
- 3、 诺贝尔奖得主的作品，增长的新理念，应该是不错的书，还没来得及看。。。。
- 4、 增长的极限在哪里？40年后再来打脸。
- 5、 内容还没来得及看，不过书的印刷和包装都很好。
- 6、 啰嗦至极，把人当笨蛋，重复太多。
- 7、 马尔萨斯《人口原理》的当代版，更复杂，涉及的领域更广。
- 8、 20年里面的观念现在都变为常识了。亚马逊把自由选择和增长的极限绑在一起卖真的好。一个讲市场经济，一个讲计划经济。看起来很矛盾，但都非常有道理啊。相信世界还是有能够两者共存的理想状态。目前，是失望的了。
- 9、 书的质量不错，发货速度很快，但是跟预计发货时间不一致，可能导致不必要麻烦。。。
- 10、 都是名家作品 不错啊啊
- 11、 :
- F061.2/4924-2
- 12、 这是本70年代的书，这本像论文一样的书，多数围绕着他们的大观点和world3模型来说的。离我们的经济高速发展期还早了20-30年，作者就得出现在看起来都还有点太早的结论，想起让人毛骨悚然却又敬佩不已。这是本企业家和环保人士都应该读的书。虽然结论让人有点失望，但是提早让人知道这失望的结论有助于我们改变科技的车轮方向，让我们向新的增长点发起冲击。
- 13、 只能对那些不懈拍砖的人说，请看前言和作者在最后的解释
- 14、 理解过冲这个概念就可以了
- 15、 确实书中的观念已经很普及，但从群众生活的角度看还远远不够
- 16、 这本书一开始我就只是翻翻 但翻着翻着我就慢慢静下心来看了 其实这种书才是好书 我很佩服作者有这个心完成这本书 同时也让我更加了解到系统思考这种思维的好处
- 17、 这本书是增长的极限的第三版，完善了WORLD3的模型，概念的侧重点也有所不同，我记得第一版的主要是一种反馈圈，到第三版主要围绕技术、市场与过冲
- 18、 内容一般，没太多新的内容
- 19、 闻名已久的作品，从读大学就知道，这次终于能够细读
- 20、 书中内容在现在已经算是常识了，放在30年前，确实是振聋发聩的：不要过度追求增长，要可持续发展。感谢作者们对这个理念的推广，使得人类对此重视并行动起来，同时这本书也是系统思考实践非常好的范例。内容给三星，另加一星致敬！
- 21、 毕业出来才发现，原来系统论在外面都算高新了
- 22、 系统之美。系统学必读书。
- 23、 原来我还看过傻帽悲观派的代表作捏XD
- [http://v.youku.com/v\\_show/id\\_XNjzkOTg3MzMzMy.html?qq-pf-to=pcqq.c2c](http://v.youku.com/v_show/id_XNjzkOTg3MzMzMy.html?qq-pf-to=pcqq.c2c)
- 24、 第八章的那几个关键词：想象、网络、学习、爱.....  
是全文的核心和升华。
- 25、 基于系统观点下关于可持续发展的圣经，应该是新世纪每个公民的必读手册。
- 26、 很有启发。
- 27、 1. 本书根据模拟世界world3，分析增长与环境的关系，探讨可持续发展路径 2. 模型十分复杂，但只需了解特征：增长过程、极限、时间过滞、侵蚀过程 3. 模型具有过冲overshoot和崩溃的倾向 4. 人类生态足迹：人类活动对环境的总影响。为本书重要概念。

根里奇阿奇舒乐《创新算法》，技术和自然之间的冲突，触摸到了我们文明最深层的原始基础。未来技术的基础将会是封闭系统。

## 《增长的极限》

贾雷德戴蒙德《崩溃》，全球化使地球成为太空中的孤岛，因此人们用复活节岛的崩溃来当作世界末日的隐喻。

- 28、这是一个现在与未来的博弈，父辈与子孙的博弈，富裕与贫穷的博弈，人类与地球的博弈。增长的极限读起来更像是在读一本宏观经济学的书籍，通过描绘蝴蝶翅膀的挥舞来阐述另一边暴风雨的洗礼...用更理性的思考往往敌不过利益的冲动...这本书更应该是资源实际控制者的读物.....
- 29、没啥意思
- 30、也许数据会枯燥，但是作为本专业学生读完，逻辑和数据背后看到的环境问题仍然令人发寒。案例解读，数据分析，物种的讨论...
- 31、经典内容，每读一遍都是发人深省。
- 32、我确定我已经读完了它，也确定了我记不得它讲的是什么了。
- 33、阅读是大脑的饮食。正如饮食有主食、肉食、果蔬与甜点一样，阅读也可分为四类：出于解决工作、生活中的实际问题的目的而阅读一些实用指南性图书，如同主食，可以快速填饱肚子，却很难说有多少营养；一些快餐读物或小说，如同甜点，虽然美味可口，却只能当作点缀或闲暇时的娱乐消遣；一些思想境界很高，深具启发性与洞察力的经典著作，如同肉食，营养丰富，但不易消化；与工具、方法相关的书，如同果蔬，虽不足以裹腹，却也有益健康，不可或缺。正如饮食平衡乃养生之道，阅读也是如此。最近都在吃肉食跟果蔬，主食跟甜点已经很久没吃过了，下次搞点来吃吃[微笑]
- 34、还没来得及看，朋友推荐。书是正版
- 35、指数增长 生态足迹 world3模型
- 36、既然，党国都已经说，可持续发展了。明白吧，他们是最顽固不化的，经济利益大于一切的集团，都认可了可持续这个问题。作者，一再强调从系统，从整体讨论问题。看到有的书评说到石油能源如何如何，然后核能如何如何。作者不是跟我们讨论能源的可持续和代替。作者强调的是这颗星球的问题。我们与这个星球的共处问题。也看到有人说，有些看着晕晕的，比如WORD3这样的模型之类。我觉得，结合之前的贾雷德·戴蒙德的《枪炮，钢铁，病菌》《崩溃》这两本书，看起来，更容易理解德内拉·梅多斯女士。尤其是《崩溃》这本，从生物的多样性来说，也明白的说明人类的生态足迹的毁灭性。题外话，良药苦口利于病。悲观的人，往往是最有善心的，相对无私的。谁也不会，没事找事的弄得自己忧心忡忡，天天苦哈哈的心情。题外话，神州的惊人雾霾很说明问题。我们还很多人，不明真相的，天天在微信里面天天谣传，反对转基因。搞笑了，知道，我认识的农民工，在家种地用了天量的农药，您还吃么？我们的地下水，土壤，已经是重度中毒了。没有反转农作物，就这个国家的农业水平，我们跟给自己用化学武器，好不了哪里去。又想起了，蕾切尔·卡森写的《寂静的春天》。我们人类这个最高等级的食物链，体内的化学药物毒素是积累最多了。神州现在不孕不育这么厉害，还不明白么？我们正变成药物人，合成化学的受害者。有钱，不移民，才怪。。可是，人类不共同努力，改造自己，提高自己的精神世界，慢慢放弃一些不合时宜的物质愉悦。我们最后无处可逃。中国的污染就是世界的。世界的污染就是中国的。我们只有这一个地球。手下留情，为了你自己的文明。阅读更多 &rsaquo;
- 37、书质量挺好，与描述相符。
- 38、通过设立模型，修正参数来模拟地球在人类不同选择下所面临的结局。这类经济学家都很值得尊敬。先天下之忧而忧。
- 39、“人类天性能容纳一个多好的社会？”心理学家Abraham Maslow问道：“一个社会又能容许多好的人类天性？”
- z真正的极限来自于内心的无知，和盲目的无谓
- 40、人类社会的发展是有极限的，书中举了好多个例子。
- 41、图没认真看 还要在看
- 42、看到230多页这个系统终于出现了一点可持续的迹象真是眼泪水都要掉下来了。
- 43、样书审读

# 《增长的极限》

- 1、既然，党国都已经说，可持续发展了。明白吧，他们是最顽固不化的，经济利益大于一切的集团，都认可了可持续这个问题。作者，一再强调从系统，从整体讨论问题。看到有的书评说到石油能源如何如何，然后核能如何如何。。作者不是跟我们讨论能源的可持续和代替。作者强调的是这颗星球的问题。我们与这个星球的共处问题。也看到有人说，有些看着晕晕的，比如WORD3这样的模型之类。我觉得，结合之前的贾雷德·戴蒙德的《枪炮，钢铁，病菌》《崩溃》这两本书，看起来，更容易理解德内拉·梅多斯女士。尤其是《崩溃》这本，从生物的多样性来说，也明白的说明人类的生态足迹的毁灭性。——题外话，良药苦口利于病。悲观的人，往往是最有善心的，相对无私的。谁也不会，没事找事的弄得自己忧心忡忡，天天苦哈哈的心情。——题外话，神州的惊人雾霾很说明问题。我们还很多人，不明真相的，天天在微信里面天天谣传，反对转基因。搞笑了，知道，我认识的农民工，在家种地用了天量的农药，您还吃么？我们的地下水，土壤，已经是重度中毒了。没有反转农作物，就这个国家的农业水平，我们跟给自己用化学武器，好不了哪里去。——又想起了，蕾切尔·卡森写的《寂静的春天》。我们人类这个最高等级的食物链，体内的化学药物毒素是积累最多了。神州现在不孕不育这么厉害，还不明白么？我们正变成药物人，合成化学的受害者。有钱，不移民，才怪。。可是，人类不共同努力，改造自己，提高自己的精神世界，慢慢放弃一些不合时宜的物质愉悦。我们最后无处可逃。中国的污染就是世界的。世界的污染就是中国的。我们只有这一个地球。手下留情，为了你自己的文明。
- 2、1.本书只是大致翻阅了一遍，对于其中所使用的系统模型不是很懂，虽然其中的系统反馈原理曾用于挑战杯中，而且还获得了不错的名次。但毕竟没有系统学习过，倒是看着很亲切。2.过冲（overshoot）的三个原因分别是：快速增长，极限和滞后反应。3.理解整个世界的发展有四个方法与工具，分别是：理论，数据，模型和世界观。显然最为重要的是，对于发展所要采取的价值观，信念，目标和偏好等的选择，需要一种可持续的发展观念。应当应用的是一种动态的系统观，而不是一种片面静止的看法。4.其中采取了源——汇的提法，也就是自然资源——材料和燃料使用——废弃物。相比较以前所学的生态地理学的观念，更为具体全面。5.在第二章后提到了一点“驱动力：指数型增长”，这里有别于我一直认定的正反馈一定是好的，而负反馈一定是糟糕的。从正反馈的定义可以看出“正反馈是一种自我闭合、自我增强的因果关系链”，这里结合其中的“穷人生的孩子越多越贫穷”这个命题可以看出，有部BBC纪录片《为什么贫穷》便是反映了这个道理。其中对于工业资本存量这个问题也是反映了很多问题。因为人口和资本在结构上是指数化增长的，但是资源在一定时空中是有限的。6.书中把“源”分为了物理必需品和社会必需品两类，然后再细分为可再生资源，不可再生资源和污染物的分解速率三类。这种分类上的不同，也就更为的清晰。7.之前提及了一个“滞后反应”，那么是从臭氧这个方面来谈及的，时滞——行动上的滞后。8.其中对于未来乐观主义的，大致是相信了技术和市场的，但是这两种力量并非是全能的。比如说，一旦技术和市场经济水平发展较为发达和成熟，那么会让人类（1）崇尚更高的生活水平，同时（2）带来的局面是更为的复杂，应对能力可能不足。9.最后再提倡一种可持续发展理念的同时，书中提倡用以下一些策略来达成目标：想象，网络，说真话，学习和爱。这些策略和途径可以有效地规避极限的到来。
- 3、以工程思维来理解人类社会，这是从上个世纪就开始宏大工程，虽然最初的成就不那么令人满意，还有点耸人听闻的感觉，但是随着各学科理论以及现实技术的发展，这项技术逐渐有了成体系的手段和方法。

实际上这正是严肃的数学家和物理学家开始步入我们社会舆论的一种主要方式，他们能够近乎精确的研究外在物理世界的运行，他们也希望能够理解人类社会的规律和发展。利用系统动力学相关的建模手段，法国的物理学家开始进行金融的量化投资并取得了让人惊叹的业绩，而且他们发布的预测拐点的报告，准确度之高让人咂舌。实际上，在这种动态系统中，有2个关键性的因素在影响着类似这种系统最后能被我们人类感受的呈现，一个被成为正反馈，一个倍成为负反馈。

正反馈与负反馈共同运行的机制，被一个伟大的哲学家用于投资，他的名字叫做索罗斯，索罗斯擅长了解这种机制形成的指数型增长，也就是泡沫，而且他也能技巧高超的发现泡沫的极限，并及时抽身



## 《增长的极限》

泡沫，并开始下注泡沫的破灭，他以反身性来描述他哲学里面中的奇妙部分，然后这些在物理学家看来似乎更像是小儿科般的模式，因为他们可以量化。金融系统是人类社会的投射，如果系统动力学方面的内容可以了解金融系统并从中赚到钱，为什么不能预测人类社会的走向呢？

这个预测的结果就是《增长的极限》，虽然早期过于悲观，不断的修正使得其看上去更为合理，但是书还是对人类社会的前景不那么看好。书中翔实的解释了，未来可能面临的挑战和风险，也介绍了西方工业化以来面临的种种恶果和悲剧，其中提到的水污染的处理和空气污染的处理，一如当下的中国。所以当我们向往西方目前的山清水秀的时候，不能不了解这些社会目前结果背后的巨大投资和翻过的错误。因此，对于中国社会，也可以保持乐观。从投资的角度来说，环保领域的投资还将以30年的长期来计算，那么这里面可以催生的上市公司和资本回报，也将是巨大的，因为环保未来是更高的幸福模式的标配，也是人类修复工业发展带来的种种恶果的唯一方式。

书中当然还比较了，人类社会贫富发展的根源。结论依然很悲观，无论是西方社会还是集权国家，任何的社会模式，企业制度，几乎都会变得富人更富，穷人更穷，因为这也符合数学和物理学的动力系统的发展模式，在满足基本需求之后，富人可以调用更多的资本进行投资，从而滚雪球般的用友更多的资本回报。而穷人唯一能做的就是储蓄和消费。从这个角度来说，穷人摆脱贫困状况的唯一路径是，让储蓄逐渐的变成自己的投资，使得自己可以开始获得指数型的增长。不过悲剧的是，穷人的投资往往是血本无归的，缺乏必要的教育和知识真是穷人的原罪。另外，不要抱着一夜暴富的思想，应该去选择那些稳健的投资，依靠指数型增长的力量逐渐或者逐代积累，正如我们所熟知的，指数型增长就是那些投资大师常说的，复利的力量。

4、匆忙的用一天时间读完这本书，并且做了全书各个章节的笔记。这本书是在9月份时，准备人大推免的时候，老师推荐的书目里的第一章提到的。到今天，一口气看完，除了对于全球人口、资源、环境的思考外，更多的，也让我想到那时的我，和曾经那么热切帮助我的老师和学姐。人类自恃而贪婪，无知又懦弱。希望看到深陷金钱欲望泥沼和期盼中的人类，可以早日清醒。阿门。

# 《增长的极限》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)