

全球生物资源保护战略

R. 艾伦 著



科学出版社

救 救 世 界

——全球生物资源保护战略

R. 艾伦 著

黄宏慈 杜秀英 袁清林 译

赵殿五 张康生 校

社

内 容 简 介

本书是国际自然和自然资源保护同盟高级顾问R.艾伦根据《世界自然资源保护大纲》撰写的科普读物。全书重点介绍威胁人类生存和福利的全球生物资源严重破坏状况,其中包括:土壤侵蚀,农田丧失,沙漠蔓延,森林破坏,海洋污染和过度捕捞,物种和变种灭绝等,本书告诉读者,这些问题应该怎样解决,政府和人民应该做些什么,怎样把保护和开发结合起来。

本书取材广泛,资料丰富,叙述通俗,描写生动,插图幽默、新颖。可供具有中等文化程度的广大青年、基层干部及从事环境科学的科研人员参考。

Robert Allen

HOW TO SAVE THE WORLD

——Strategy for world collserlation

Kogen Page Ltd 1980

救 救 世 界

——全球生物资源保护战略

R. 艾伦 著

黄宏慈 杜秀英 袁清林 译

赵殿五 张康生 校

责任编辑 张锡声

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院开封印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1984年2月第 一 版 开本: 787×1092 1/32

1984年8月第一次印刷 印张: 4 3/4

印数: 0001—6,000 字数: 101,000

统一书号: 13031·2505

本社书号: 3438·13—18

定价: 0.62 元

译 者 的 话

1980年3月5日，世界各国同时公布了《世界自然资源保护大纲》。不久，刚刚出版的《大纲》普及本《救救世界》一书寄到了中国科学院学部委员、中国生态学会理事长马世骏教授的手中。马世骏教授是联合国粮食和农业组织与环境规划署专家组成员。他认为应将此书译成中文出版便于普及。让我国更多的干部、群众阅读，肯定将有助于我国自然资源及环境保护工作的开展。这一计划得到了科学出版社的大力支持。这就是本书的由来。

生物资源的短缺，是一个全球性的问题。耕地的数量和质量在下降，森林破坏，沙漠蔓延，海洋生物减少，物种的灭绝等，加剧了世界能源、粮食、资源和环境的危机，严重地威胁着人类的生存和发展，引起各国有识之士的重视，人们将此问题提到了拯救世界的高度。看完此书，便会感到这不是耸人听闻。

我国是一个历史悠久的文明古国，自古以来就有保护生物资源的优良传统。据《史记》记载，舜曾让伯益管理“上下草木鸟兽”，是为“虞”，实际就是环境与自然保护的官职。商汤曾令一个四面张网捕鸟的人撤去三面的网，让大部分鸟逃走。周代就有禁采鸟卵和禁用毒箭狩猎的命令。

《国语》记载一个叫里革的人，撕坏鱼产卵季节去泗水捕鱼的鲁宣公的鱼网，鲁宣公接受了里革的批评，令将破网妥为保存，以永远记取教训。伟大的古代思想家荀子对生物资源保护更有深刻的见地，他指出，“草木荣华兹硕之时，则斧

斤不入山林，不夭其生，不绝其长也。鼃黿鱼鳖鳅鱣孕别之时，罔罟毒药不入泽，不夭其生，不绝其长也。”他主张制订法令，如“修火宪，养山林藪泽草木鱼鳖百素，以时禁发。”在秦律中，在汉、唐、宋历代的法令中，都有过保护生物资源的规定。到明代，曾因灾荒，驰禁过某些山林。清代以后，由于垦殖、战乱等原因，对生物资源的破坏很大。民国时大军阀张敬尧私围洞庭湖，破坏了生态平衡，受到了人们的谴责。解放以后，我国政府十分重视生物资源保护工作，于1958、1962和1973年几次发布保护自然资源的法令。1979年公布了《环境保护法（暂行）》，有力地推动了环境保护和自然资源保护工作的发展。

生态平衡的失调是历史上形成的，要想恢复它，决非一朝一夕可以成功。由于种种原因，我国生物资源破坏的状况还没有很好地改善，某些方面还进一步加重，这是必须重视的。

土地是立国之本。我国虽有960万平方公里的面积，但可耕地极为有限。解放初，人均耕地0.18公顷，目前人均耕地只有0.1公顷，预计到2000年，将只有0.08公顷。我国的沙漠化面积近半个世纪扩大了500万公顷，其中百分之九十是由于滥垦滥伐、过度放牧等人为因素造成的。目前沙漠化面积已达109.5万平方公里，占国土总面积的11.4%。

我国的森林覆盖率只有12.7%，在世界各国中居第120位（据1963年统计）。历史上我国的森林并不少，黄土高原曾经是森林茂密，气候湿润的好地方，是中华民族的摇篮，现在成了水土流失的重点地区。黄河每年带走的泥沙有16亿吨，全国每年水土流失量达50亿吨，相当于全国耕地平均减少1厘米厚的土层（自然生成这样厚的土层需要400年以上），损失肥料几千万吨。有人说黄河带走的是中华民族的

血液！而四川大水再一次告诉我们，长江变成第二黄河的可能性不是不存在的！

我国有长达18000多公里的海岸线，水深200米以内的大陆架渔场有150万平方公里，浅海滩涂近亿亩，可供水产养殖的面积有740万亩，内陆水面约3亿亩，可供养殖的水面约7500万亩。海淡水经济鱼类100多种。由于盲目围海造田，不适当的拦河筑坝，围湖造田和污染，使我国鱼产量锐减，如比目鱼、大黄鱼、小黄鱼、鲷鱼1979年的产量分别只有五十年代后期的2%、47%、22%、9%。由于捕捞进港产卵的鱼，使种群中幼鱼的比例由1963年的40%下降到1977年的1%！

中国是一个物种丰富的国家。就脊椎动物而言，有兽类414种，鸟类1175种，两栖类196种，爬行类315种，鱼类2300种。目前，大熊猫、丹顶鹤、朱鹮、金丝猴等三十多种珍稀动物已经或将要面临灭绝的危险。植物中，银杉、水杉、珙桐、望天树、龙脑香、铁力木等都处于濒危状态，如不采取抢救措施，将造成无可挽回的损失。

本书的翻译出版，如能引起我们大家对我国生物资源保护工作的重视，就算达到了它的目的。由于我们水平有限，书中错误在所难免，敬请广大读者、特别是专业工作者给予批评指正。

本书是在马世骏教授指导下翻译的，其间，还得到了余文涛等同志的大力支持，在此表示衷心感谢。

译 者

1982年8月

前言

世界野生生物基金会主席

彼得·斯科特

本书是根据《世界自然资源保护大纲》写成的。就自然保护而言，这个《大纲》在好几个方面都是首次。世界各国政府、非政府组织和专家共同致力于制订一个全球性的保护文件，这是首次；清楚地说明保护自然资源能够对政府、工业、商业、组织劳动和就业的发展目标作出贡献，这也是首次；提出发展应作为达到保护自然资源的主要手段，而不应是资源保护的障碍，这又是首次。

但是，更重要的是，它表明了人们态度的变化。本世纪五十年代和六十年代，人们认为，人类会找到解决他们所有问题的办法，现在的认识变了。人们认识到，即使人类取得最惊人的成就，也不能弥补他们对地球、地球上动植物的灾难性破坏造成的损失。这个《大纲》非常清楚地说明，只有很好地利用大自然，人类才能生存；保护自然资源是人类前进的主流。必须承认，我们是大自然的一部分，我们的一切活动都必须考虑到这一点。只有在这个基础上，才能保护我们地球上脆弱的生命维持系统，只有这样，人类本身才能向前发展。

彼得·斯科特（签名）

序 言

国际自然和自然资源保护同盟总干事

D. A. 芒罗

1980年初，国际自然和自然资源保护同盟、联合国环境规划署和世界野生生物基金会出版了《世界自然资源保护大纲》的精装本，它是为各国决定政策的人们写的。本书是《大纲》的普及本，是供一般读者阅读的。书中收集与分析的内容同精装本是一样的，但在风格和编排上不尽一致，它更加全面地考虑了生物资源保护的重要性，更加详尽地阐述了优先保护的途径。

生物资源保护的概念并不新鲜（人类早已采用这类方法来利用生物资源，即养殖重要的动植物种群，并供后代享用），但在生物资源保护方面有很多问题需要我们去工作，去解决。资源保护工作进展十分缓慢，其主要原因是因为人类在不断追求社会和经济繁荣的过程中，忽视了资源保护，把它看作是次要的问题。世界自然资源保护大纲说明，发展（满足人类需求和提高人类生活水平）有赖于资源保护，同样，资源保护也有赖于发展。《大纲》的宗旨就是通过保护生物资源来达到持续的发展。

许多发达国家和发展中国家的政府、非政府组织和个人都参加了这个《大纲》的制订工作。在制订过程中，征求了100多个国家的450多个政府机构和自然资源保护组织对重点保护的意見，这些机构和组织都是国际自然和自然资源保护

同盟的成员。《大纲》的头两稿曾送给国际自然和自然资源保护同盟成员和700多名科学家及其他专家征求意见，他们分别是国际自然和自然资源保护同盟的有关委员会的成员，其中有生态学、濒危物种、自然保护区、环境规划、环境政策、法律与管理 and 环境教育等委员会的成员。对他们的支持，在此表示莫大的感谢。

《世界自然资源保护大纲》是遵照联合国环境规划署的委托，由国际自然和自然资源保护同盟制订的。联合国环境规划署和国际野生生物基金会共同提供了财政资助并帮助拟定了基本论题。《大纲》完稿后提交联合国环境规划署、世界野生生物基金会、联合国粮食和农业组织以及联合国教育、科学和文化组织，这四个组织都对它进行了审查并作出了贡献。本书虽是根据《世界自然资源保护大纲》改写的普及本，但它仍象《大纲》本身那样归功于上述这些组织的支持。

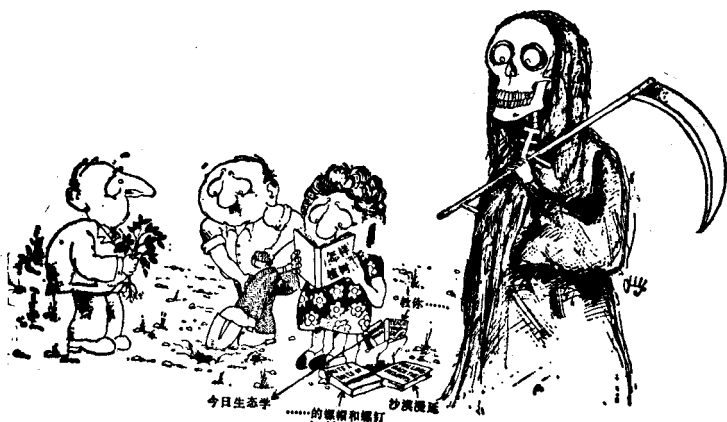
目 录

译者的话	(iii)
前言	(vi)
序言	(vii)
一 为什么要拯救世界 怎样才能拯救世界	(1)
(一) 保护自然还是等待灾难?	(1)
(二) 自然资源正在消失的行星	(2)
(三) 面临严酷的生活现实	(4)
(四) 保护生物圈: 怎样取食蛋糕	(7)
(五) 怎样才能拯救世界	(10)
(六) 为什么要有世界自然资源保护大纲	(12)
(七) 谁需要世界自然资源保护大纲?	(13)
(八) 世界自然资源保护大纲内容简要	(15)
(九) 其它纲领也是必要的	(21)
二 保证食物供应	(23)
(一) 存在的问题	(23)
(二) 沙漠在扩展	(33)
(三) 怎么办?	(36)
(四) 制止沙漠化	(39)
三 拯救森林	(42)
(一) 存在的问题	(43)
(二) 商品和材料储备的减少	(45)
(三) 雨林消失的情况	(47)
(四) 热带雨林有什么特殊之处?	(47)
(五) 为什么雨林的破坏事关重大?	(49)

	(六) 问题何在?	(52)
	(七) 怎么办?	(55)
	(八) 保护热带森林的国际行动	(56)
四	学会“靠海吃海”	(59)
	(一) 从海洋生物取得食物	(61)
	(二) 存在的问题	(63)
	(三) 公海的状况	(76)
	(四) 怎么办?	(78)
五	同我们的伙伴友好相处	(82)
	(一) 存在的问题	(84)
	(二) 国际野生生物贸易情况	(88)
	(三) 为什么野生生物很重要?	(90)
	(四) 野生生物与医药	(92)
	(五) 用于工业和能源的野生生物	(95)
	(六) 娱乐、休养与鼓舞人心的事业	(98)
	(七) 怎么办?	(101)
六	组织起来——自然资源保护大纲	(109)
	(一) 自然资源保护与政策制定	(111)
	(二) 环境计划和合理分配	(117)
	(三) 立法、组织、训练和基本资料	(120)
	(四) 对资源保护工作的支持	(123)
	(五) 在自然资源保护基础上的农村发展	(126)
	(六) 少数民族部落的特殊问题	(130)
七	实施世界自然资源保护大纲	(134)
	(一) 个人能做些什么	(139)

一 为什么要拯救世界

怎样才能拯救世界



(一) 保护自然还是等待灾难?

地球是宇宙中已知唯一能维持人类生存的地方。但人类的活动正逐渐地使这个行星不适于人类生存。目前，世界上四分之一的人要求继续消费全世界三分之二的资源；二分之一的人仅仅要求能维持活命就行。这些要求正在破坏着全人类赖以生存和繁荣的资源。各处的肥田沃土，不是盖上了建筑物，就是被冲刷到海里；另外，可更新资源的开发超过了它的恢复能力；污染物改变着气候。其结果是，正当人类成

员增多，日益需要从地球获取越来越多的消费物质时，地球维持人类生存的能力却正在不可逆转地衰弱下去。

（二）自然资源正在消失的行星

喜马拉雅山山谷的肥沃土壤正被迅速地冲刷而流失，以致在孟加拉湾正在形成一个新的岛屿。如果原来的土地经营得当的话，这些土壤是仍可继续生产粮食的。土地的侵蚀也在发达国家中蔓延发展。例如，美国南衣阿华州，开垦一百年来，表土层丧失了一半。

如果土地贫瘠化按目前的速度继续下去，世界三分之一的耕地将在短短的20年内消失。沙漠正以每年几乎6万平方公里（相当两个比利时的面积）的速度扩展。现在相当于两个加拿大面积的土地（2,000万平方公里）正处于沙漠化的边缘。

由于森林破坏和土地管理不当，每年有大量的肥沃土壤损失：哥伦比亚每年损失4亿吨；埃塞俄比亚每年损失10亿吨；印度每年损失60亿吨。即使在世界上土壤保护工作规模最大的美国，也已丧失了大量土壤，使这个国家的粮食生产潜力减少了10%—15%，也许多至35%。

建筑和修路也使肥沃土地受到损失。美国和加拿大每年由于建筑房屋、修路和修水库，共损失4800平方公里良田。

在发展中国家，亿万村民由于贫困和通货膨胀，不得不毁坏他们赖以生存的资源。他们在村庄的四野砍伐树木，用来作燃料，直到砍光为止，然后不得不烧牲畜粪便和秸秆。村民们每年所烧掉的4亿吨牲畜粪便和秸秆，正是恢复极易受到侵蚀的土壤所非常急需的东西，因为土壤正在失去植物的保护。

在冈比亚，现在薪柴非常缺乏，每户一年需花360个妇

女劳动日来搜集薪柴。即使有柴火出售，贫苦家庭也买不起。在南朝鲜的高原地区，做饭和取暖费要占家庭开支的15%之多；在安第斯山脉和非洲沙喀尔的贫穷地区，这种费用的比例高达25%。由于价格太高，许多家庭只好根本不买燃料了。

由于对土壤和森林没有采取保护措施，为提供基本消费品和服务所需的能源和投资越来越多。在全世界，特别是在发展中国家，由于砍伐森林和土地管理不善造成的泥沙淤积，使水库供水和发电的“寿命”缩短，往往缩短为原来的一半。为了对付泥沙淤积，不得不拿出大量资金来疏浚码头和港口。洪水毁坏住宅和庄稼：在印度，每年洪水造成的损失达1.4亿到7.5亿美元。

因为热带森林迅速减少和沿海渔业维持系统被污染或完全丧失，工业的主要资源基础也正在缩小。按照目前的采伐速度，到本世纪末剩下未采伐的生产性森林的面积将减少一半。据估计，热带雨林（地球上遗传基因最丰富的陆地环境）被砍伐或烧掉的速度是每年1,100万公顷，或每分钟20公顷左右。按这样的速度，所有热带雨林将在八十五年内消失。然而热带森林并不都是一样的，所以它们消失的速度也不同。低地雨林是最有价值 and 物种最丰富的热带雨林，因此它们被毁坏的速度比其他雨林快得多。某些地方的森林，象西非的森林和马来西亚、印度尼西亚、菲律宾的低地森林，它们的存在似乎不可能超过本世纪末。

过度的捕捞已经使人们失去了数以百万吨计的海味。渔业维持系统的毁坏，现在也象过度捕捞一样在发展。为数众多的海岸湿地和浅滩，是世界三分之一渔业的维持系统，但由于疏浚、倾倒垃圾、污染或海岸“改造”，它们早已衰退或正在遭到破坏。在美国，由于这些原因而造成的渔业损

失，估计每年达8,600万美元。

由于环境的不断恶化，大约25,000种植物及1,000多个种和亚种的哺乳动物、鸟类、两栖动物、爬行动物和鱼类受到灭绝的威胁。这些数字还不包括不可避免要丧失的小型动物种，特别是无脊椎动物，象软体动物、昆虫和珊瑚，它们的栖息地正在整片整片地被毁坏。实际上，如果把这些小动物的损失也包括在内，到本世纪末，估计有50万到100万个物种将被消灭。

(三) 面临严酷的生活现实

我们至今还没有学会与我们世界的一个不可缺少的角色——生物圈一起生活，生物圈是环绕地球的一层薄薄的覆盖层，它包含生命并维持着生命。我们在这一方面的无知，实际上已经使地球的生产能力和再生能力不可挽回地降低了。现在已到达这样一个转折点：问题将根据我们是否行动和怎样行动而得到较好地解决或变得更坏。我们面临着这样一种危机：即现在人类必须生活在一个维持人类生活的能力实际上肯定不如以前的地球上。如果不齐心协力地立即采取措施，这个星球维持人类生活的能力还将进一步下降。那么，我们将给后代留下一份可悲的遗产：更少的耕地；更少的物种；更少的活动空间；更少的选择性；更多的人口。下决心采取措施已经是刻不容缓了。不采取任何行动，就是容忍我们生活的这个世界变成一个贫瘠和没有希望的地方。

扭转资源枯竭下去的趋势，只靠某些国家、团体和个人，而不靠另外一些国家是不行的。现在存在着一种令人讨厌的倾向，即发达国家的一些团体认为他们不会碰到发展中国家出现的问题，故他们本身不需要关心这些问题。同样，

在发展中国家，当一些团体的社会和经济政策受到批评时，他们也都抬出国家主权作为遁词。当人类对生物圈只有局部性影响和民族经济能自给自足的时候，这两种态度也许是适当的。但现在它们已经过时了。生物圈的各个组成部分（包括人群），是互相依存的。今天，虽然人类的许多活动仅仅影响当地，但还有许多其他的活动却有区域性的影响，某些活动甚至有全球性的影响。生态、社会和经济是互相联系的，但这种联系我们常常是一无所知或知之甚少，而且常常是刚被发现就被忘却了。

七十年代的两次石油危机，迫使工业化国家公民想起全球能源相互依赖的事实。石油危机对工业发达国家的人们来说，意味着不方便，增加开支和排长队疯狂地抢购汽油（特别在美国），但对于发展中国家的穷人来说，则是使他们最后垮下来的一个致命打击。许多家庭和农民已被迫不用燃料和肥料；一些过去烧石油的家庭现在被迫烧木材，尽管这些被采伐木材的地区经不起这样的植被损失。

对大多数人来说，毁坏其他国家植被无疑是与他们毫不相干的一桩小事。然而这类看起来是局部性的活动，却能影响全局。例如，发达国家的粮食生产跟发展中国家的遗传资源息息相关。美国百分之九十八以上的农作物生产是以海外的植物物种为基础的。由于农作物原生地区的植被的破坏，使那些农作物的遗传多样性遭到损害，所以能够改良品种和抗病虫害的植物也就将减少。

毁坏热带森林，加上矿物燃料的燃烧，使释放到全球大气中的二氧化碳增加。这两种局部活动很可能使全球变暖，从而对气候产生的深远影响完全超出热带地区。因此，正象生物学家 T.E. 洛弗乔伊所说的：“堪萨斯小麦收成的好坏和热带雨林保护的成败有关不是没有道理的。”

发展中国家的乡村是人类未能保护生物圈而遭到打击的最大受害者。我们每一个人都为生物圈的这种打击出力，同时每一个人都受到这种打击，即使发达国家的城市居民迄今也受到较轻的和间接的损害。

当生物圈失去它的弹性（从人类压力的影响下恢复的能力）和每一个人对生物圈的需求增加时，那么选择就更加困难，机动余地也将减少。例如，如果美国或其他发达国家想减少他们对石油输入的依赖，他们除了进行别的努力外，还必须保护他们的耕地和土壤。据估计，1978年需要12亿美元的肥料来弥补当年因土壤侵蚀而损失的养分。现在的需要总额大概更大，并且将继续增大，这不仅是由于土壤侵蚀正在扩大，而且也因为许多肥料的制造依赖石油。现在估计美国每年要用相当于5,000万桶石油的肥料来弥补过去土壤侵蚀而损失的养分。

生物圈的破坏最终是对人类生存和幸福的所有威胁中的最大威胁。但对许多人和他们的政府来说，这个问题被更加明显紧迫的战争、贫困、传染病、能源危机、通货膨胀、失业等问题所掩盖而很难发觉。不过，未能保护生物资源是和上述问题的恶化紧密相连的。缺乏自然保护的情况继续下去，很可能使富人的生活花费更大，并使穷人难以活命。这样下去，将会增加富人和穷人之间的紧张关系，因而使全球更加不稳定。

从太空拍摄的惊人的地球照片和1972年联合国人类环境会议提出“只有一个地球”的口号，就是生物政治生活现实的概括。这两者都带来了同样的信息：人类第一次在它的历史上，必须面对这样一个事实：即生活在唯一有生物的地球上。这种信息有两个重要的含义：第一，生物圈的保护是人类生存和幸福的先决条件；第二，互相依存是不能逃避的生