

国 ■ 民 ■ 科 ■ 技 ■ 教 ■ 育

丛

书



GUOMIN KEJI JIAOYU CONGSHU

环 HUANJING 境
YU
WOMEN

与 我 们

上海科技教育出版社

· 国民科技教育丛书 ·

环境与我们

刘 文 张书义 编著

上海科技教育出版社

· 国民科技教育丛书 ·

主 编 邓伟志

副主编 刘与任 姚诗煌

环境与我们

刘 文 张书义 编著

上海科技教育出版社出版发行

(上海冠生园路393号 邮政编码200233)

各地新华书店经销 上海市印刷三厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 6.5 字数 146000

1995年10月第1版 1995年10月第1次印刷

印数 1—10000

ISBN 7-5428-1056-1/N·41

定价: 10.00元

序

邓伟志

经过十来年的实践和讨论，科技是第一生产力的科学论断，已成共识。今天，绝大多数中国人对此是没有分歧的。这是近年来理论上的一大突破，一大成果，一大进步。

接下来的问题是，科技如何转化为第一生产力？毋庸讳言，目前中国科技成果转化成为生产力的状况尚难令人满意。从统计数字上看，有百分之二三十之说，明显低于许多国家。实际上在有些行业连百分之二三十也不到。有人说，高等学校的科研成果转化为生产力的，只占百分之几。只有那么一点科技成果转化成为生产力，是很可惜的。要不，怎么会被人说成“抱着金饭碗讨饭”呢？如果再进一步细细推敲的话，在那些已经完成的、过去的“转化”中，有许多也不过是转一转而已，并非形成经久不衰的社会生产力。这就是所谓“一鼓作气，再而衰，三而竭”。

如今尽管各种公司多如牛毛，可是，高科技的公司微乎其微，大家都在低水平上重复、拥挤。不要以为我们今天的高速发展已经到了极限，倘若高科技的公司再多几个百分点，

我们的生产、生活不知还会提高多少倍。科学之威力就在于以一当十。

科学决不应该是纸上谈兵，也不应该是保险箱里的密件。从社会影响的角度讲，科研奖永远是“银牌”，只有在转化为社会生产力，实现其自身价值以后，才能是“金牌”。

变“银牌”为“金牌”的首要一步是传播和普及。不传播，不交流，谁知道你的创造发明可以应用？有传播，才有普及。普及是高新技术的推广，普及也是产生高新技术的土壤和温床，普及更是生产应用的前奏。

传播高新技术、普及高新技术是我们编写《国民科技教育丛书》的根本出发点。

不过，传播和普及又有两种路子。一条路子是编写“如何使用电脑”、“如何使用多媒体”之类的书籍，实用性强，一是一，二是二，立竿见影，学了能用。可是，我们认为，如果仅限于这一层次上的普及，那么我们所编的书籍就不是什么汗牛充栋的问题了，怕是“铁牛”也拉不动，火车也运不完的。说实在的，那也不是哪一家出版社所能承担得了的。

我们走了另一条路。我们想借助于哲理。辩证法是代数学。我们想编一套可以启发人举一反三的书，让人读了犹如拿到了开门的钥匙，打开思路的钥匙。打开一条思路，胜过拿到一打厚的数据。当然，我们不希望哲理是挤出来的，或者是拔出来的，我们希望是像清泉一样，自然流出来的。我们更不希望哲理是悬空的。我们仍然是依附于能源、交通、资源、生态、环境、信息、高科技等自然科学门类、科学技术前沿。

我们希望我们这套书能成为“准教材”，成为能教育人的教材。它不仅能让人获得生活和工作所需要的具体技能，更重要的是能使人获得一种科学思想、科学精神、科学态度、科学方法。至于说是否完全做到了这一点，那就要让读者去评论了。我们三位主编深感心有余而力不足。好在编书是只有起点而无终点的工作。第一版只能算初稿。我们渴望问世后能得到读者的指点，不断修订，不断完善。

1994年8月25日

前 言

环境是人类赖以生存和发展的基础。但当今的人类环境——地球，正在遭受着空前规模的破坏，以至成为国际社会共同关心的重大问题。

对于环境问题的认识，古今中外一直存在着认识上的差异。我国古代，将其称之为“天人之辩”。天，指自然界的运动；人，指人类的活动。庄子主张“无以人灭天”，“牛马四足，是谓天；落（络）马首，穿牛鼻，是谓人”。他认为人的活动应该听任自然，而不应给马戴上辔头叫它拉车，也不应给牛的鼻子穿上缰绳叫它耕地。荀子与庄子不同，提出了“制天命而用已”的思想。到了现代，这种争论依然在继续。一种观点认为，人们应当返哺归根地去当“牧羊娃”，亦即回到自然经济状态中去，否则自然界将给人类以灭顶之灾的无情报复，这是我们称之为悲观派的论点。同时还有一种盲目的乐观派，认为随着科学技术的进步，环境问题会自然解决，何必杞人忧天。还有第三种观点，亦即我国古代的“天人调协”，现代人提出的人类要与自然建立“和谐关系”。究竟应当怎样看待人与环境的关系呢？马克思主义认为，“人创造环境，同样环境也创造人”；“人

类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的”，“人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由”。这就是说，人类的生存和发展，经济社会的发展，不仅要认识经济规律，社会规律，还必须认识自然规律；也就是说，人类不仅要按照经济规律和社会规律办事，同时还必须按照自然规律办事，亦即要实现经济社会与环境的协调发展。否则，环境问题必然成为经济社会持续发展的掣肘因素，受到自然界的无情报复。正是基于这样的认识，环境保护日益引起人们的关注。从1972年联合国在斯德哥尔摩召开的人类环境会议，到1992年在里约热内卢召开的环境与发展会议，反映了人类对于环境问题认识的进程和新的飞跃。

我国党和政府十分重视环境保护，把保护和改善环境作为一项基本国策。从1973年召开第一次全国环境保护会议以来的20年，中国的环境保护事业有了蓬勃的发展，取得了可喜的成就。然而，要使我国的环境从根本上得到改善，还需要几代人的长期不懈努力，这表明，我们的环境保护工作依然任重而道远。20年的实践经验表明，搞好环境保护，既要靠管理、靠科学技术，更要靠不断地提高全民族的环境意识。而提高人们的环境意识，关键是要加强环境保护的宣传教育，这是发展环境保护事业的一项战略任务。这正如原国家环境保护局局长曲格平所指出的，“环境问题主要来源于人们对自然资源和生态环境的不合理利用和破坏，而这种损害环境的行为，又是同人们对环境缺乏正确的认识相连”，因此，“提高人们的

环境意识,使其正确认识环境及环境问题,使人的行为与环境相和谐,是解决环境问题的一条根本途径”。为此,必须切实加强环境宣传教育和普及环境保护的科学技术知识,唤起人们对环境危机的忧患意识,增强保护环境的责任感和紧迫感,并且自觉地参与保护环境行动,树立良好的环境道德,形成人人保护环境的社会风尚。搞好中国的环境保护,不仅是建设有中国特色的社会主义的内容,也是人类生存和发展的基本需求。

目 录

前言.....	1
---------	---

一、人类生存的摇篮/1

(一) 环境与环境系统/1

1. 社会环境/3

2. 自然环境/7

(二) 发展与环境/12

1. 社会发展与环境/12

2. 经济发展与环境/16

3. 科技发展与环境/21

(三) 环境现状/24

1. 全球环境/25

2. 中国环境/30

二、八声响亮的警钟/37

(一) 环境问题/37

1. 什么是环境问题/38

2. 环境问题自古有之/41

3. 现代环境问题的特征/42

(二) 八大公害事件/45

1. 煤的两重性/46
2. 文明生活的烦恼/48
3. 东瀛岛国四恶煞/51

(三) 环境污染与人群健康/54

1. 病不只是从口入/55
2. 主要污染物的危害/58
3. 防患于未然/62

三、从斯德哥尔摩起步/65

(一) 人类环境宣言的诞生/65

1. 历史意义的会议/66
2. 宣言的主要内容/67
3. 20年的回顾/70

(二) 共同的未来/72

1. 国际组织与国际公约/72
2. 各国的体制与法制/75
3. “绿党”评说/79

(三) 中国的环境保护/81

1. 闪闪发光的金质奖章/82
2. 国策的确立/84
3. 八项制度与措施/89

四、擎天柱——第一生产力/98

(一) 废水防治技术/98

1. 一般技术/98
2. 行业技术/105
3. 展望/110

(二) 废气防治技术/112

1. 一般技术/112
2. 行业技术/115
3. 展望/118

(三) 其他污染防治技术/119

1. 固体废弃物/119
2. 噪声/122
3. 电磁辐射/125

五、从北京到里约热内卢/128

(一) 第三世界的觉醒/128

1. 资源掠夺/129
2. 污染转移/131
3. 地缘政治的绿化/134

(二) 北京宣言/136

1. 发展中国家环境会议/136
2. 北京宣言的主要内容/139
3. 中国环境外交/141

(三) 人类进步的里程碑/143

1. “地球高峰会议”/144
2. “地球宪章”/145
3. 我们的行动纲领/150

六、天堂与地狱在同一个方向/155

(一) 地球自毁不是危言耸听/155

1. 酸雨的危害/155
2. 臭氧层破坏/159

3. 温室效应/161

(二) 再打一场人民战争/164

1. 城市化与环境问题/165

2. 又一个“农村包围城市”/169

3. 全面出击/173

(三) 公民的神圣职责/177

1. 提高环境意识/177

2. 掌握环保知识与技能/180

3. 决策者的任职资格/182

结束语 重要的是从我做起/186

主要参考资料/188

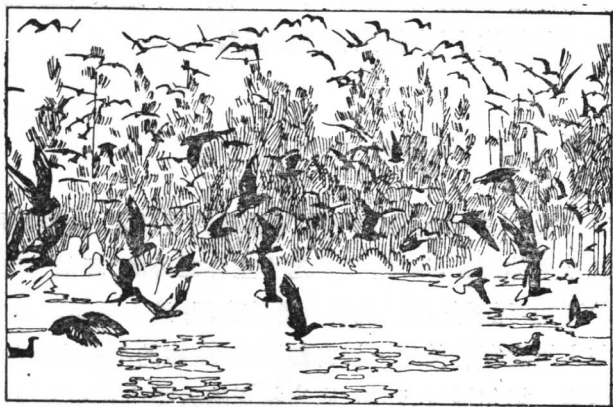
一、人类生存的摇篮

人们常常把地球比喻为人类的母亲。按照达尔文的生物进化论,人类是地球上生命体进化的最高级生物。这就是说,地球不仅哺育着人类,而且使亿万生命体得以生存和繁衍。当今,尽管人们用先进的科学技术在茫茫宇宙中,探寻适于人类生存的新的星球,但至今人们对宇宙知之甚少,人类依然只能生存和繁衍在地球这个摇篮中。可见,地球的命运,与人类的现在和将来息息相关。换句话说,“只有一个地球”,因此,我们必须保护好这个“人类生存的摇篮”。

(一) 环境与环境系统

我们说“人类生存在地球上”,这话的涵义之一,便是相对人类这个主体而言,地球,便是这个主体之外的“环境”。可见,这里的环境,无疑是指围绕着人群的空间;这个空间,当然包含着与人类生存有关的一切自然因素(生物的与非生物的)和社会因素。换句话说,环境,应当指影响人类生存和发展的各种因素的总体。

然而,从环境保护的角度说,通常则单指围绕人群的各种自然因素而言,亦即主要是指自然环境。但随着经济发展和社会进步,人类利用和改造自然界的能力和范畴在日益增强,并且在不断创造和发展着与日俱增的物质文明,因此,未经人类介入的原始自然环境已愈来愈少,大都是经过人工参与后的复合环境了。而且,在环境之中,各种因素并非处于静止的、孤立的状态,其间,存在着一定的相互影响关系,并且有物质的交换、能量的流动和信息的传递。这在科学上,称其为物质流、能量流、信息流。对于地球表面各种环境因素及其相互关系的总和,称其为环境系统。环境系统,显然有大有小,大至地球环境系统,小到一个池塘,但无论其大小,系统内的物质交换和能量流动,处于相对的稳定状态中,成为动态平衡的环境系统。之所以称为动态平衡,是由于这种平衡关系并非一



人与自然的和谐

成不变的，它在长期演化过程中，具有一定的自我调节能力，因而能够维持它的相对稳定性，但这种自我调节能力又是有限的，一旦超过它的自我调控能力，便难以形成新的平衡。无论社会环境或自然环境，无不如是。

1. 社会环境 人类在生存和发展中，以共同的物质生产为基础，并且相互间发生着种种联系，从而形成了社会。人们在社会中从事着生产活动和生活活动，并且创造和利用着日益丰富的社会物质财富和精神财富，亦即创造着人类社会的物质文明和精神文明，构成了不断发展着的社会文化。这一切，便是人类生存的社会环境。

社会是在不断进步和发展着的。人类社会历经了原始社会、奴隶制社会、封建社会、资本主义社会，并最终将被社会主义和共产主义社会所取代，这是其发展的必然客观规律。人类社会的不同发展阶段，不仅生产力不同，与之相适应的生产关系亦不相同。亦即，经济基础和上层建筑都在发生着相应的变化，因此，人类生存的社会环境也在不断发展和变化着。可见，不同的社会制度，从总体上形成了不同的社会环境。

人们在社会中从事生产和生活活动。大至一个国家，小至一个村庄、一个街道、一个工厂、一个学校，其社会环境显然是不尽相同的。不仅其区域范围不同，其内容、功能等也是有别的。因此，人们在研究社会环境时，通常依其范畴、内容和功能等，进行了划分。例如，就其范畴而言，分为全球环境、区域环境、社区环境等；就其功能来说，与人们最直接相关的，莫过于人们聚居的院落、村庄、城市等，统称其为聚落环境；对于

某些功能相对突出的社区而论,又常常区分为工业环境、农业环境、商业环境、文化环境、教育环境、医疗休养环境和旅游环境等。有人对社会环境进行专项研究,依其社会要素的性质,分别区分为物理社会环境、生物社会环境、心理社会环境等。诸如,区域内的建筑物、道路、工厂等,属物理社会环境;区域



北京的街区绿化