

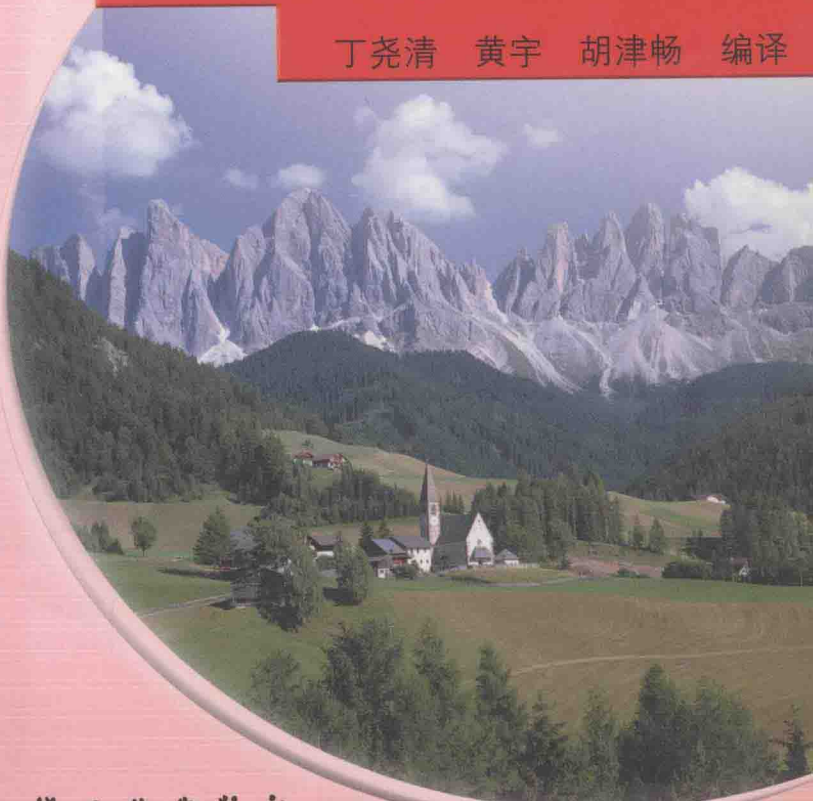


环境教育丛书

自然保护教育

——设计与案例

丁尧清 黄宇 胡津畅 编译



化学工业出版社

环境科学与工程出版中心

环境教育丛书

自然保护教育 ——设计与案例

丁尧清 黄 宇 胡津畅 编译

化学工业出版社

环境科学与工程出版中心

·北 京·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

自然保护教育——设计与案例/丁尧清, 黄宇, 胡
津畅编译. —北京: 化学工业出版社, 2003. 9
(环境教育丛书)
ISBN 7-5025-4644-8

I. 自… II. ①丁…②黄…③胡… III. 环境保
护-环境教育 IV. X

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 081344 号

环境教育丛书

自然保护教育——设计与案例

丁尧清 黄宇 胡津畅 编译

责任编辑: 刘兴春

责任校对: 凌亚男

封面设计: 潘峰

*

化学工业出版社 出版发行
环境科学与工程出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64589630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市前程装订厂装订

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张 10¼ 字数 270 千字

2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-4644-8/X · 312

定 价: 24.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

丛 书 序

今天的世界比以往任何时代都更富有，人类也比过去任何时候更有力量，也更有理由自信。转基因技术、克隆技术、超级计算机、火星探测计划、高温超导、纳米技术、数字地球等给人们展现出无比光明的未来，但是，今天的世界也比以往存在更多的危机和隐患，如核威胁、环境污染、生态退化、资源枯竭等，编织成一幅没有阳光、充满污浊的黯淡图景，人类文明在这种图景中只有崩溃（张伟，2001）。

自1972年联合国在瑞典首都斯德哥尔摩召开第一次“人类环境会议”以来，关于环境与发展的争论就如旅行者在歧路前的吵闹一样让人无所适从。但是，近10年来，人类未来的发展道路逐渐变得清晰起来，可以说，摆在我们面前的只有两条路。正如 Rachel Carson 所说，“人类正站在岔口，眼前有两条路。……这两条路迥然不同。长期以来，我们误以为其中一条路是捷径、是坦途，沿着它狂奔，却不知在路的尽头等待我们的是灾难。而另一条路，虽人迹罕至，却是通往目的地——保存我们的地球的最后的惟一的机会”（Rachel Carson, 1962）。

面对选择，尽管人类有着非凡的智慧、勇气和决心，但收拾20世纪打开的潘多拉盒子并非易事。不过，也许人类的希望并未被窒息在盒底。联合国教科文组织的专家认为，人类的希望在20世纪的遗产中依稀可见，那就是“全球公民”的诞生。“全球公民”应具有新的思维模式和行为方式，具有“全球思考，当地行动”的能力，是“合格而负责任的公民”。

培养这样的“全球公民”，毋庸置疑教育将位于核心的地位。只有教育才能真正让今天的孩子、未来的公民提高自己，承担起环境保护和可持续发展的重担。21世纪公民的一项重要素质就是树

立起环境意识和可持续发展的理念。只有树立了这种理念，才能使人类从征服自然—自然报复的恶性循环中走出来，走上人与自然和谐发展的康庄大道。

环境教育就是在这样的呼唤下进入了教育领域，并且迅速发展起来。目前，人们已经认识到，环境教育不仅仅是关于自然的知识教育，还是让学生走入现实世界，将自然、社会、经济、政治、文化等各种因素联系起来综合考虑环境问题的全面教育。在环境教育中，学生不仅要获得环境的知识和技能，还要培养起公民的责任感、态度和价值观。环境教育还是推进素质教育的有效途径，它让学生在参与活动中充分地发挥主体性作用，通过参与、体验，激发学生的批判性思维和创造性思维，培养学生的合作意识和公民责任感，积极参与社会活动和决策的能力，从而树立可持续发展的理念，努力成为 21 世纪的“全球公民”。从某种意义上讲，环境教育代表了一种教育革新的力量。

目前中国环境教育的发展还不尽如人意，这固然有历史、经济、社会和文化的因素，但缺乏适用的教学指导和教学资源也是一个不可轻视的原因。这种状况在某种程度上阻碍了中国环境教育的健康发展。《环境教育丛书》就是在这样的背景下编写而成的。

1997 年开始，本丛书的几位年轻笔者有机会参加了中国教育部、世界自然基金会、英国 BP 石油公司推行的“中国中小学绿色教育行动”。在该项目中，来自英国、美国、澳大利亚的环境教育专家带来了为中国人所不熟悉的环境教育新风。他们的理念、方法和实践，都让人们耳目一新；而在项目中接触到的广泛的环境教育资料，更让我们在惊喜之余，不禁汗颜了中国环境教育教学资源的相对贫乏。

正是从那时起，我们便萌发了要为中国的环境教育工作者提供可资借鉴的环境教育资源的念头。但是由于各种原因，直到 2003 年才真正付诸实施。我们参考、综合了国外部分成熟的环境教育书籍，如联合国环境规划署推广项目开发的面向发展中国家的系列教材“超越 (Outreach)”，以及英国皇家鸟类学会开发的“第一自然

环境教育项目”等内容，并结合自己从事环境教育的一些经验，编成本套丛书，目的是为中国的环境教育工作者补充适用的资源。但是，如果没有美国的国际性志愿组织和平队（Peace Cops）的无私帮助，没有世界自然基金会（WWF）中国项目办公室的大力支持，没有我们的同事和学生们的通力合作，那么该丛书也是不能面世的。在这里我们尤其要向和平队和世界自然基金会的朋友表示诚挚的敬意，他们在环境教育方面的丰富经验和不知疲倦的热情令人钦佩也值得中国的同行们学习。

在编写过程中，杨堃、苏桂武等同志协助翻译了部分稿件，北京师范大学李雁梅、王燕津、徐琳瑜等同志牺牲了大量休息时间，校对并做了大量细致工作，在此一并致谢。

书稿既成，抚卷沉思。我们愧于自身能力的不足，也深感中国环境教育的艰辛和紧迫。尽管时间仓促，经验有限，以致该丛书整体看起来不够整齐，鲁鱼亥豕之处也在所难免，但我们仍不揣浅陋，将这几本小书献给大家，希望能够为中国的环境教育工作者提供有益的参考。

前 言

哪里有人，那里就有“发展”。哪里有发展，人就要与环境发生相互作用。人们通过获取和利用地球上的自然资源——水、空气、植物、鱼、野生生物和土壤来满足基本需求。可是，在这个过程中，人们可能严重破坏或者摧毁供应这些资源的环境。人类活动常常破坏环境满足人类需求的能力；当这种情况发生时，人类的生活质量不可避免地就要受到损害。

没有一个国家能够免于环境问题的困扰。贫穷、人口过多、规划拙劣、过分追求短期经济成效而不考虑环境后果等只是环境退化的某些原因。幸运的是，环境问题不再被看作是不可避免的。在地球上的每个角落，国家政府和私人组织已经开始认识到改善自然资源的管理将意味着国民生活质量的提高。

国家援助机构也已逐步提高对环境起因的关注。他们的援助已经包括设计环境上合理的开发项目、鼓励合适的替代技术、资助技术培训、进行环境评价、支持环境研究。然而，在很多情况下，大部分捐助机构都忽略了一个重要方面：在环境管理中采用社区教育。教育经常是在环境项目结束后才被想到的事情、或者只是附在一系列建议后面的短短一句话、或者仅仅是包括在项目基金盈余中的一个装饰品。

正如事实所证明的，这是一个关键性的忽略，因为社区教育对成功的环境管理努力至关重要。如果不将管理计划和研究成果从屋中的架子上取下并付诸实施，即便它们汗牛充栋，也一事无成。要让蓝图成为现实，必须鼓励所有的社区成员——政府领导人、农民、普通公众、学校学生、公民组织——各尽所能，去明智地管理环境。要想获得人们的合作，最可靠的方法是表明计划将如何使他们有利可图。简而言之，这就是保护教育的作用。

广义来说，凡是导致自然资源管理得到改善和减少环境破坏的教育都是保护教育。它能够包容各个学科，特别是在科学和自然资源管理中；它能够针对各种目标对象正式和非正式地进行。它的目标是：(a) 帮助人们养成对自然资源的价值以及保持这一价值的生态过程的意识和鉴赏；(b) 帮助人们认识和理解是什么在威胁着他们的环境福利，应如何去管理环境、如何为改善管理做贡献；(c) 鼓励人们力所能及地去做改善环境管理的事情。达到这3个目标的全部使命，使得保护教育得以与其他类型的教育和指导区分开。如果人们的行为没有发生相应的改变，教导他们去鉴赏环境，这并不是有效的保护教育。类似的，如果人们出于忽视而采取错误行为，鼓励人们以对环境负责任的方式去行动同样于事无补。

本书中的保护教育之所以与技术培训相区别，也是依据目标对象和目的，而不是内容。技术培训是给目前和未来的专家传授他们工作所需技能的一个过程，因此，向未来的森林推广代理人教授林学、或者向未来的农学家教授土壤管理是技术培训；向学校的学童教授植树的价值、或者向农民教授土壤保持技术则是保护教育。

要使保护教育富有成效，必须紧密联系社区自身的环境和社会特征。要使项目实现它的最终目的——改善环境管理，对每个教育项目的目标、信息、交流手段和对象，都必须予以仔细地鉴别。设计武断的努力很少有成功的机会。

本书的目的是帮助读者设计和实施将有效改善环境管理的保护教育项目。各章叙述了如何去收集、设计合适的教育项目所需的环境和社会数据、如何判断各种保护教育手段——从大众媒体到自然中心的长处和缺陷、如何实施和评价教育成果。设计本书是为了补充和平队 ICE 手册“在发展中国家教授保护”——为实施各种保护教育项目提供实践信息。每章以一系列问题落笔，读者可借以确信没有忽略掉任何重要因素。关键的是只有在浏览完本书所勾勒的评价程序之后，再去选择某个教育手段和实施某个项目；否则，使用不适当方法的危险很大，也不能认识到它们在保护教育成果中的应用潜力。

希望本书有益于各种对象，不管他们是工作在小山村或者是首都的部委，也不管他们是否具有各种背景而被培训以特定的环境特长或“通才”。已经受训为保护教育者或者具有自然资源管理背景的读者，可能已经熟悉本书中2~3章提到的环境问题，纳入这些内容主要是为了服务于“通才”；无论如何，他们会发现某些信息是保护教育项目的有益内容。环境专家应该发现本书展现的过程将有益于设计合适的教育项目。

同时，“通才”在考虑其在保护教育中的作用时，不应因为缺乏专业技术培训而有所犹豫。足智多谋的“通才”总能够找到足够的技术援助；最重要的是有兴趣与人们一块工作，并关注他们的福利。

特别感谢美国和平队（Peace Corps）的环境教育专家 Judy Braus、David wood 和 Diane Wood 为本书无私地提供了大量原始资料；特别感谢联合国环境规划署和英国皇家鸟类学会为本书提供的大量案例材料；感谢世界自然基金会中国项目办公室、人民教育出版社、北京师范大学的有关专家和领导对编译者的关心和指导；感谢世界自然基金会中国项目办公室的刘蕴华女士、李清先生、张艺女士、赵云涛女士等人在本书编译过程中提供的帮助。

感谢那些为本书付出劳动的所有人们。

编译者

2003年6月

目 录

设计指南篇

1. 起步	3
绪 言	3
指 南	4
小 结	7
2. 考察环境状况	8
绪 言	8
指 南	9
小 结	28
3. 解决环境问题的技术途径	30
绪 言	30
指 南	31
小 结	37
4. 谁来接受保护教育?	38
绪 言	38
指 南	39
小 结	42
5. 选择适当的教育内容	44
绪 言	44
指 南	44
小 结	51
6. 选择适当的教育策略	52
绪 言	52
指 南	54
小 结	73

7. 如何实施我们的项目?	75
绪 言	75
指 南	75
小 结	78
8. 如何评价我们的项目?	80
绪 言	80
指 南	81
小 结	84

专题案例篇

1. 土壤基础知识入门教育活动包	89
目 标	89
关于土壤的问题和答案	89
关于土壤形成的故事	94
关于土壤的游戏	99
关于土壤的宣传画	100
关于土壤的“做中学”系列活动	102
给教师的注解	108
关于土壤的词汇	135
2. 土壤退化教育活动包	138
目 标	138
关于土壤退化的问题和答案	138
关于土壤退化的宣传画	142
关于土壤退化的脚本	145
关于土壤退化的字谜与游戏	164
关于土壤退化的“做中学”系列活动	168
关于土壤退化的词汇	184
3. 变化的大气——温室效应：原因和结果	186
学习全球变暖	187
温室气体	188
关于温室气体的练习	194
远离寒冷	199

比较二氧化碳的来源	204
全球警报：关于全球变化的问与答	208
我们的未来有温室飓风吗？	220
练习与活动 全球变暖的未来	224
4. 变化的大气——温室效应：我们能做什么？	226
认清温室问题	226
节约能源的一些方法	235
一些关于美国的能源统计资料	236
知识与问答	238
对全球变暖我们能做些什么？	246
全球变暖的学生活动	250
5. 变化的大气——臭氧层	252
臭 氧	252
电磁波	255
臭氧的化学性质	258
臭氧和天气的问与答	261
氯氟烃和卤素：臭氧的破坏者	263
臭氧的破坏者：更多的因素	269
发现问题和采取行动：一些关键的事件	270
关于天空的问与答	274
光化学烟雾	278
给教师/父母的资料	282
6. 第一自然——一个为 5~8 岁的儿童编写的环境教育项目 ...	284
参观保护区前的准备	284
参观保护区	286
步行探险	287
对后续工作的建议	299
附 图	307

设计指南篇



1. 起步



绪言

人们不会去改变什么，除非他们相信那将使他们获益。因此，要改变人们如何去对待他们的环境，保护教育项目就必须首先考虑人们需要从环境中得到什么。保护教育者必须以人们自己所表现出的环境兴趣和关注为开端。

保护教育者也需要了解有关他相与共事的人们的其他事情。为了交流信息，他/她需要知道人们是如何交流的、他们是如何最佳地去接受新的信息的。为了确定他/她的工作对象，他们必须既要了解谁在影响环境，也要了解谁在影响那些影响环境的人们，如政治领导人和受人尊敬的社区公民。为了取得信任，他们必须建立信誉，因此他们必须去熟悉当地的风俗、信仰、喜好和憎恶。他们的角色必须为社区所接受。

简而言之，保护教育者需要同相与共事的人群相互熟悉。因此，教育者不应有解决方案和实施计划的先人之见，而需要以尽其

所能了解社区，并紧密联系社区，开发合乎社区需要的项目的意图为开始。这不可能一蹴而就；它需要敏锐、好奇、韧性和倾听的愿望，尤其是帮助人们实现自助的责任感。

这一点实际上为所有的发展文献所强调，尽管它一直遭受忽视。发展工作者经常忽略考虑相关的影响人们行为的社会因素、政治因素和环境因素。例如，看一下一个为塞内加尔的一个社区提供商品作物的项目，外来的发展工作者自行选择了腰果树，而没有征求村民们更喜爱什么树木；他们忽略了村民们的信仰——腰果树上栖息着幽灵，不幸的结局是：奇怪的灌丛大火摧毁了腰果种植园（Hoskins，1979）。这一昂贵的失误也许能够避免，如果发展工作者去努力认识他们试图帮助的人们。开发技术方案应当总是需要来自将要实施方案的人们的尽可能多的投入。

一些发展工作者觉得他们在开始执行项目之前，没有时间了解他们的社区。他们觉得有立刻“产生”证明他们是成功之人、在社区建立信任的必要。这种感觉时常是自我强加的，一种来自“西方”文化的压力——可感触之物导致同样的成功。在很多发展中国家，这种社会化和交友活动是发展工作的一个有机组成。这是了解那些最终影响项目设计的社区风俗、信仰和价值观的惟一途径。用于认识和理解人们的时间可能是开发成功项目的关键，匆忙中酝酿和实施的项目经常导致失败。

鉴于其他发展手册已经提出了了解社区的指导方针，本文将只是概要勾画这个过程的某些方面。有关进一步的信息，希望读者参考文献目录中开列的某些资料。

指南

作为一个外来人

带着实现改变的目的而来到社区的每一位人士必定被看作是一个外来人。的确，甚至社区中的一个本地人也会被视为外来人，如果他/她带来了新的思想或方法。一些人可能觉得遭受到这些新思

想以及拥护这些思想的外来人的威胁。保护教育者的首要任务是在社区中确立信誉。

依靠合作者

外来人可以从“内应”那儿得到很大的帮助，他们能够帮助教育者认识社区并在社区里有效地工作，也许能够在教育者离开后完成他们的工作。合作者常常是最富于帮助的人，他们能忠实、可靠地告诉教育者：他们是如何被社区认识的，他们什么时候看错了某个情况。

被正式指定为合作者的个人也许并不总是能够满足所有这些要求，因此一个非正式的合作者网络也许是有益的。这些人可能是隔壁的邻居、朋友、工作伙伴或者那些能够在某种程度上客观看待自身文化的个人，仅仅有一名合作者，错误解释信息的可能性就比较大。具有各种观点的一个非正式合作者网络能够帮助教育者得到对于社区的较为全面的认识。

评价工作环境

仅仅依靠评价工作环境，教育者能够确定其所能做的事情以及如何迅速开始。在这一环境中，工作步调是什么？委派他的组织是如何考察他的？对他的出席，是谨慎、热情、欢迎、不满，还是不关心？组织对他的期望是否有什么坚定的想法，或者希望他们限定自己的角色？是希望他们提出新的想法，还是仅仅遵循已定的代理程序？他们对工作的看法是否有别于组织？

评价社会环境

保护教育者不能期望脱离对人们所生活的社会环境的认识，而去改变人们的行为。他们关心着经济、政治、社会、宗教和健康的哪些方面？有影响性的地方宗教、信仰、迷信和禁忌吗？社区里的人们对改变是如何反应的？试着了解其他的社区项目为什么成功或失败，什么驱使着人们试验和采纳新的技术？