

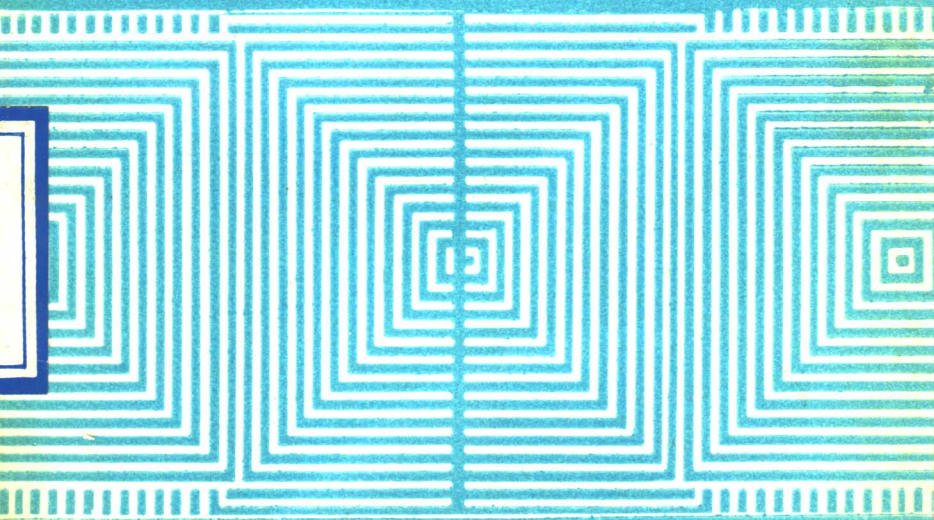


环 境 教 育 丛 书

中 学 环 境 教 育 课 程 模 式

H.R.亨格福德等 著

中国环境科学出版社



环境教育丛书

中学环境教育课程模式

H.R. 亨格福德等 著

翟立原等 译

中国环境科学出版社

1991

内 容 简 介

本书是环境教育丛书之一，这套丛书由联合国教科文组织与联合国环境规划署共同制定计划，并由联合国教科文组织组织编写和出版的

本书详细介绍了中学环境教育课程的一种模式及有关的重要材料，主要包括：环境教育目标与课程的关系，环境教育与中学生，三年课程安排的详细大纲，环境内容与技能引进中学课程及一些范例等内容。

全书力图语句简明易懂，对我国环境教育起一定推动作用。

本书适合从事环境教育、中学教育研究工作者、中学生及其他关心环境保护的广大读者阅读参考。

H. R. Hungerford
Environmental Education Series 29
A PROTOTYPE ENVIRONMENTAL
EDUCATION CURRICULUM
FOR THE MIDDLE SCHOOL

环境教育丛书 中学环境教育课程模式

H. R. 亨格福德等 著

责任编辑：刘大

中国环境科学出版社出版

北京文苑街8号

河北大厂兴源印刷厂印刷

新华书店总发行 各地新华书店经售

1991年5月 第 一 版 开本 787×1092 1/32

1991年5月 第一次印刷 印张 6 1/4

印数 1—3 000 字数 140千字

ISBN 7-80010-951-8/X·501

定价：4.15元

前 言

随着世界环境的日益恶化，人们越来越敏感地意识到这一关系人类生存的重大问题。在许多国家中，环境问题已成为政策的焦点。一些国家的政府（包括我国），已开始把环境保护列为其重要目标。与此同时，人们也开始认识到，每个人对周围环境都有不可推卸的责任，为了实现上述目标，良好的环境教育将是必不可少的。

正是出于促进世界各国环境教育发展的考虑，联合国教科文组织与联合国环境规划署共同制定了国际环境教育规划，并出版了一系列与之相应的文件、期刊和图书。在这些环境教育专著中，为各国提供了有关环境教育目标、原则、方式、教学方法和教学内容诸方面的探讨及有益的实例。

为了将这些信息及时传至中国，联合国教科文组织科学与技术与环境教育司委托中国科协青少年科技中心（并予以一定资助），将其出版的上述环境教育专著中的6本从英文（或法文）译为中文，并以“环境教育丛书”的形式在中国出版发行。在中国联合国教科文全委会秘书处及其常驻（巴黎）代表团的支持下，在中国环境科学出版社等有关单位配合下，这项任务得以圆满完成。

本书——《中学环境教育课程模式》（A Prototype Environmental Education Curriculum for the Middle School）是这套环境教育丛书中的一本。它是由美国的亨格福德（Harold R. Hungerford）、沃尔克（Trudi L. Volk）

和拉姆齐 (Joh M. Ramsey) 所著。译者为翟立原 (序言、第一、二、三章及全书译文统稿)、王禾青 (第四章和附录三) 和杨芳 (附录一和附录二)。

我们相信, 这套“环境教育丛书”的出版, 一定会受到广大中小学教师、青少年科技辅导员和有识之士的欢迎, 它也将对我国正在逐步发展的环境教育事业起到有益的促进作用。

中国科协青少年科技中心

1991 年 1 月 15 日

目 录

原书序言	(1)
第一章 环境教育目标与课程的关系	(3)
一、导言	(3)
二、环境教育课程预期的目标	(4)
三、与目标相关的题目	(7)
四、环境教育的课程计划	(11)
第二章 环境教育与中学生	(17)
一、中学生的特点	(17)
二、与争议问题有关的教学探讨	(21)
三、对中学生适合的其他方法	(32)
第三章 三年课程的详细大纲	(42)
一、导言	(42)
二、生态学基础及作为生态学因素的人	(43)
三、环境科学与环境卫生	(61)
四、问题调查与公民行动培训	(80)
第四章 把环境内容和技能引入中学课程	(86)
一、导言	(86)
二、对渗透的一些认识	(87)
三、渗透的方式和考虑	(89)
四、查阅可能渗透的大纲细目和课程安排	(89)
附录一 第一学年生态学章节范例	(96)
附录二 第二学年环境科学实例分析范例(节略)	(123)

附录三 第三学年活动范例·····	(163)
参考文献·····	(189)

原书序言

本书介绍了中学环境教育课程的一种模式及有关的重要材料。全书的编排意图旨在简明易懂。由于这里描述的课程（在第三章），是围绕该领域已经公认的课程规划目标设计的，所以第一章论述了这些目标及其正确性。此外，在第一章中作者还通过对有关问题的描述，努力使目标给课程开发者们留下深刻印象。

第二章集中涉及到环境教育与中学生。应用在第一章中提出的目标，作者主要讨论了可以成功地处理环境教育要点的选择对象——争议问题。事实表明，所有年龄的公民都必须学习处理他们生活中的争议问题。而另外一个非常明确的建议，是找出使中学课程与学生结合得最好的方法。在第二章里，作者还着重介绍了在环境教育中用于实例研究的有关方法，以及作者所称之为“争议问题调查和公民行动训练”的方法。此外，这章介绍的其他教学方法，分别涉及到社区资源的利用，有效地利用野外远足、角色的扮演、模拟以及专门小组的讨论等方面。

第三章用大纲的形式介绍了此种课程模式。三年的课程基本上划分成三部分：（1）生态学基础；（2）环境科学与环境卫生；（3）争议问题调查与公民行动训练。在第三章中，有两点显示出其重要性。这包括：（1）介绍的课程内容广泛而详尽，这或许是为了更多的学校可以贯彻。该课程是作为一个完美的理想典型而提供的，围绕它，教育计划者们能够

作出与课程相似的明智决定。(2) 纵然这里的课程大纲可能超出一个特定学校或国家所限定的范围,其主要组成部分或许仍可在一种或另一种方式中得到体现。最重要的是,如果期望学生集体在行为上发生转变,那末第三学年的内容必须要安排在学校课程中。这就是说,如果一所学校或一个国家,希望学生集体成长为解决环境争议问题中的公民行动主义者,则必须给予该集体采取有效行动所必需的技能。

第四章讨论了把环境内容和技能引入到现有中学课程中。渗透的例子和小组教学的探讨,是与详尽的纲要一起被描述的。该纲要提供了把第三章的大纲及计划安排的课程,引入现有的课程如科学、卫生、社会研究、数学、语言技巧、家事学、经济和农学的建议。

附录中的内容主要是作为模式予以介绍的,它们所遵循的课程大纲与本书所给出的是相似的,或至少在部分是相似的。至此,作者实现了在本书中提供一种重要模式的目标,这种模式可以产生如附录中那样的教材。这对实例研究的例子是格外现实的。在这个例子中,集中涉及到固体废弃物的管理。它没有大量的说教,很多争议问题可以通过实例研究的形式讲授(利用该模式中的教学组成)。

本书最后附有详尽的术语汇编和文献目录,二者的设计都是为了有助于读者。课程研究者将会在文献目录中发现许多对教学计划有巨大帮助的参考书。

本书中所表达的意见,无须与联合国教科文组织官方的观点一致。文中也不含有联合国教科文组织对任何国家的合法地位、或对其当局的合法地位、或对任何国家或地区边界划定的意见表述。

(联合国教科文组织,1989年)

第一章 环境教育目标与课程的关系

一、导 言

编写本书的目的，是给中学（初中）生提供一种适用三年的课程。虽然在不同类型的国家或不同教育体制中，人们对“中学”涵义的理解并非一致，但就中学生的年龄而言，无论在何处都不外乎是10~15岁。对接近青春期和准备在社会中扮演公民角色的中学生来说，这一阶段是非常重要的。

本书提供的环境教育课程模式，是为帮助中学生发展“环境识别能力”而设计的。人们认为，“环境识别能力”是环境教育将要达到的最终目标。下面一段关于环境教育最终目标的描述，是1977年由哈维所给出的。

环境教育的最终目标

……帮助正在成长为公民的中学生，使他们具备知识、技能和观念。而这三者将会促进他们采取对环境负责的行动。

如果设计者在编订的课程中列有一组目标，则实现教育目的的可能性会大大增强。因此，作者以正确而严密的环境教育目标为依据，选择建立了本书所描绘课程的结构。在贯

彻课程规划的过程中，这组正确而严密的环境教育目标，对转变学生行为起到了重要的作用。

本书所依据的环境教育目标，是在1980年由亨格福德、佩顿和威尔克发表的那些目标基础上修改的。这些目标，与1978年第比利斯会议报告中的环境教育目标，在类别上是一致的。它们以环境识别能力作为最终要求，而在达到这一最终要求的过程中，这些目标是分成4个阶段来实现的，每一阶段要求学生达到一级目标水平，这4级水平是：（1）生态学基础；（2）争议问题的认识；（3）调查和评价；（4）争议问题的解决。前面两级目标水平，主要是为了提高学生对生态学原理和环境争议问题的理性认识，而后面两级水平，则是要使学生掌握调查、评价及解决环境争议问题的必要技能，并能予以应用。

因此，这4级目标水平将被作为等级制而加以检查，同时，它们也是制订教学计划的主要依据。这4级目标水平所提出的具体要求，将在下面介绍。

二、环境教育课程预期的目标

目标水平 1

生态学基础水平

当中学环境教育结束时，希望学生将能够达到：

（1）传递和应用个体、种群、群落、生态系统、生物地球化学循环、能量生产及迁移、相互依存、生态龛位、适应性改变、演变、体内平衡以及人作为生态因素等主要的生

态学概念。

(2) 应用生态学概念知识, 分析环境争议问题, 解释它们所包含的重要生态学原理。

(3) 应用生态学概念知识, 预言所选择的解决环境争议问题办法的生态后果。

(4) 理解生态学原理, 以便在环境争议问题的调查、评价和找出解决办法的过程中, 能够识别、选择和利用合适的信息来源。

目标水平 2

理性认识水平

(5) 从生态学的角度理解和传递人类文化活动(例如宗教、经济、政治、社会及其他活动)是如何影响环境的。

(6) 从生态学的角度理解和传递个人行动是如何影响环境的。

(7) 识别本地、本区、全国和世界的各种环境争议问题, 以及这些问题对生态和文化的影响。

(8) 识别和传递为解决环境争议问题而选择的各种有效方法, 以及这些方法对生态和文化的影响。

(9) 理解环境争议问题的调查和评价是作出环境决策的必要前提。

(10) 理解在环境争议问题中人类不同信念和价值观所起的作用, 以及这种作用对作出环境决策的影响。

(11) 理解在解决环境争议问题中, 认真负责的公民行动的必要性。

标目水平 3

调查和评价水平

(12) 应用必要的知识、技能,识别和调查争议问题(利用直接和间接的信息来源),处理收集的数据。

(13) 具备分析环境争议问题和这些问题对生态和文化影响的能力。

(14) 具备识别环境争议问题的解决方法和这些方法所体现的价值观的能力。

(15) 具备评价环境争议问题的解决方法和这些方法所体现的价值观的能力。

(16) 具备识别和澄清与环境争议问题及其解决方法相联系的个人价值观的能力。

(17) 具备根据新的信息评价、澄清和改变价值观的能力。

目标水平 4

解决争议问题的技能水平

(18) 具备采取公民行动所必要的技能。这些技能包括:劝说、保护消费者权益行动、政治行动、法律行动和生态管理。

(19) 评价所选择的行动对生态和文化的影响。

(20) 具备应用多种公民行动技能的能力,以便适应解决不同环境争议问题的需要。

三、与目标相关的题目

下面将要介绍上述目标正确性的判断过程，以及这些目标在环境教育领域的应用。需要指出的是，没有必要要求读者接受这些目标的正确性，更没有理由要求他们把这些目标应用于教育过程。同样，其他将要阐述的有关问题，也仅仅是提供给专业人员作为参考，任何选择都应由他们自己作出。

1. 正确性的判断过程

在评价目标是否正确的过程中，研究者们首先把4个阶段的目标（即生态学基础水平，理性认识水平，调查和评价水平，解决争议问题的水平），与第比利斯讨论会上提出的环境教育目标的5个方面进行了比较。随后，研究者们利用双轴坐标对照的方法，具体地分析了每个阶段的目标，找出这些目标与第比利斯目标在陈述上的交叉之处。在作出各自的评价后，研究者们又对具体的分析进行了综合。他们发现，这些目标与第比利斯目标具有显著的一致性。由此，研究者们推断出上述目标的表述是正确的。

在研究者们作出目标是正确的这一评价以后，这些目标又被呈送全国（美国）一个由7位环境教育者组成的公认的合法专门小组，进行严格审查。在对目标的正确性进行质询并由专门小组成员答辩后，有5名专门小组成员对“目标是正确的”作出最后评价。大体上，专门小组成员们作出的评论是一致的。依照这些评论和有根据的考虑，对目标又进行了修改。

由研究者们承担完成的目标及其详细说明，于1980年正

式发表。至此，通过专业的环境教育者和各个阶段的课程研究者共同努力，适用于各种教育过程的目标终于建立起来了。令人感兴趣的是，这些目标实际上已被广泛用于环境教育领域，并进一步显示出其正确性。下面是这些应用的简短介绍。

2. 环境教育目标在研究及文字资料中的应用

自环境教育目标确立后，主要应用是在研究领域。在一些研究中，已经利用4级目标水平作为编订课程的基本结构，或者已直接调查与目标水平有关的教学内容和活动产生的效果。

在应用目标作为编制课程的结构的研究中，有加德拉（1987）、史蒂文森（1986）、威尔克及其他人（1984）等。加德拉的研究集中在手段的开发方面，环境教育目标在此已作为评价课程的标准。史蒂文森对澳大利亚和美国所开设课程的分析感兴趣，也是把目标作为标准来使用。而在美国环境教育课程的全国性评价中，威尔克及其他人则全面研究了一定数量的专业环境教育者的回答，这些回答涉及到与目标水平有关的课程因素。

虽然这三者的研究在方法和目的上各不相同，但是仍可导出明显相同的结论。在课程教材和教学实践中，这些研究者们发现，与较低阶段目标（生态学基础和理性认识）有关的教学内容和活动，要比与较高阶段目标（调查/评价和争议问题的解决）有关的更普遍。令人感兴趣的是，上述发现与奇尔德雷斯在1978年对美国中学开设的环境教育课程的研究是一致的。

威尔克及其他人还发现了在较高阶段目标上的一致性，即在正规教育和非正规教育中，第三阶段所要达到的目标基

本是相同的。在全国性典型实例调查中发现的这种一致性，恰恰再次证明了上述环境教育目标的正确性。

克林勒（1980）、拉姆齐及其他人（1981）在研究中，先依据上述目标制订环境教育规划，然后在选定的中学加以贯彻，最后调查这种教学内容和活动产生的效果。事实表明，学生们不仅达到了目标所体现的要求，而且采取环境行动的积极性很高。克林勒和拉姆齐等人的研究结果还进一步表明，围绕4个目标阶段学习和应用知识、技能的学生，与接受最基本的环境意识教学的学生相比，前者所采取的认真负责的环境行动的层次，要比后者高得多。

此外，最近在霍尔特（1988）和拉姆齐（1987）的研究中，应用了一份修订的拉姆齐早期工作的规划，调查了课程目标对中学生所起的作用。调查范围包括中学生的环境行为，环境行动技能知识，对环境行动技能知识的理解，对应用环境行动技能的能力的理解，环境争议问题发生地的个人对照，环境争议问题发生地的集体对照，以及对环境的敏感性等。拉姆齐对中上水平的中学生进行调查，然后得出平均数；霍尔特则对中下水平的中学生进行调查，再得出平均数。结果，他们都发现，依据目标制定的教学计划来进行学习的学生，他们在环境行为，环境行动技能知识，对环境行动技能知识的理解，对应用环境行动技能的能力的理解，环境争议问题发生地的个人对照等方面，都有重要的收获。因此，这项研究充分显示出，环境教育目标包含的各个方面在教育过程中的一致性和有效性。同样，依据这些目标制定的规划，也显示出它的适用性，并在具有一般能力水平的学生身上得到了成功。

在钱珀友等人（1980）、佩顿和亨格福德（1980）的研究中，也对与目标有关的问题进行了调查。钱珀友等人就每

个阶段目标的重要性，以及教师完成每级水平教学的能力等方面，询问了小学和中学的教师们。调查结果表明，虽然大多数教师对作为教育规划重要组成部分的目标已有了解，但给人留下印象的是，他们仍缺乏实现目标所需的培训和教学条件。

佩顿和亨格福德的研究主要集中在目标的第4阶段（行动）上，他们调查了教师（职前和在职）识别、讲授和贯彻环境行动技能的能力。在研究调查中，佩顿和亨格福德察觉到许多教师已不自觉地限制了对环境行动的教学，并很少向学生讲述积极地参与环境行动。实际上，这些教师感到自己应该讲授，但又苦于找不到有关环境行动的教材。

除了在研究领域的应用之外，上述目标还在环境教育领域的文字资料中得到使用。由联合国教科文组织出版的一些系列文件，已经引用了亨格福德、佩顿和威尔克等人提出的环境教育目标，作为课程编制（亨格福德和佩顿，1986）的一个基本结构，也作为讨论环境教育教师的任职条件（威尔克等人，1980）和介绍小学环境教育教师适用计划（亨格福德等人，1988）的基础。由此可以看出，作为环境教育成果的上述目标，已经得到了全国（美国）和国际上的认可。

3. 有关环境行动（争议问题的解决）的评论

在正规教育中对环境行动（争议问题的解决）的作用的看法是不一致的。一些教育者要求学生参与对特定争议问题采取的环境行动；而另一些人，则主张使学生采取回避任何环境争议问题（或其他社会问题）的态度。对这二者的态度，作者均不赞成，尤其是在中学阶段。

在中学教育阶段，要求学生对特定的争议问题采取环境