

 姚亚萍 主编

高中环境教育

gaozhong huanjing jiaoyu jiaoxue zhidao yongshu

教学指导用书

东北师范大学出版社



高中环境教育教学指导用书

主编 姚亚萍

编者 黄建生 刘健冲 张建春 沈玉红
顾学明 林小峰 戚 益 秦慧融
陆光明 周鑫荣

东北师范大学出版社
长 春

- ☐总 策 划：教材部
☐责任编辑：廖永新
☐封面设计：宋 超
☐责任校对：刘 牧
☐责任印制：张允豪

图书在版编目 (CIP) 数据

高中环境教育教学指导用书/姚亚萍主编. —长春: 东北师范大学出版社, 2004. 1
ISBN 7 - 5602 - 3562 - X

I. 高... II. 姚... III. 环境教育 - 高中 - 教学参考资料 IV. G633. 983

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 084318 号

高中环境教育教学指导用书

姚亚萍 主编

东北师范大学出版社出版发行
长春市人民大街 5268 号 (130024)
电话: 0431—5695744 5688470
传真: 0431—5695744 5695734
网址: [http: //www.nenup.com](http://www.nenup.com)

电子函件: [sdcbbs@mail. jl. cn](mailto:sdcbbs@mail.jl.cn)
东北师范大学出版社激光照排中心制版
长春工业大学印刷厂印装
长春市延安大路 17 号 (130012)

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷
幅面尺寸: 185 mm×260 mm 印张: 7 字数: 135 千
印数: 0 001 — 3 000 册

ISBN 7 - 5602 - 3562 - X/G · 2270 定价: 9.50 元
如发现印装质量问题, 影响阅读, 可直接与承印厂联系调换

编写说明

环境是人类生存和发展的基石，环境问题已经成为当今世界关注的焦点。保护环境，实施可持续发展，已经成为全人类的共同追求。环境保护，教育为本。环境教育既是实施可持续发展的基础工程，又是素质教育的重要组成部分。由中宣部、教育部、环保总局联合颁布的《全国环境宣传教育行动纲要（1996—2010年）》明确指出：“环境意识如何是衡量一个国家和民族的文明程度的一个重要标志。”2001年6月教育部颁布的《基础教育课程改革纲要（试行）》也把提高中小学生的环境意识作为基础教育课程的培养目标之一。最近，教育部决定，从2003年春季开学起，在中小学开设环境教育专题教育课，并同时颁发了《中小学环境教育专题教育大纲》（以下简称《大纲》）。

《大纲》明确要求，从小学一年级到高中二年级开设环境教育专题教育课，各级教育行政部门和中小学必须切实负起责任，将环境教育与现行的相关教育教学活动结合起来，纳入学校教学计划，安排好教师和课时，做好教师的培训和教学研究工作的，通过多种形式开展环境教育活动。

为了切实贯彻《全国环境宣传教育行动纲要（1996—2010年）》，实施基础教育新课程，全面推进素质教育，我们编写了这套中小学环境教育用书。全套书包括小学生环境教育用书（1—6册，每学年1册）、初中生环境教育用书（全一册）和高中生环境教育用书（全一册），以及小学一至三年级学段环境教育教学指导用书、小学四至六年级学段环境教育教学指导用书、初中环境教育教学指导用书、高中环境教育教学指导用书（各一册），共12册。

中小学环境教育用书以《大纲》为指针，以可持续发展为主线，旨在通过有效的教育活动和探究式学习方式，使学生形成对国际、国内、当地所面临的环境问题，对自然、对他人、对未来的关怀意识，获得有关环境的知识和技能，发展他们反思个人与群体的生活、生产方式的能力和解决实际问题的能力，养成参与合作、理解尊重、关心负责的情感和态度，全面提升他们的个人素质和生活质量，发展有利于可持续发展的行为方式和生活方式。在教育内容的安排上，一方面，根据学生的认知规律，帮助他们由近及远，由简单到复杂，由感性体验到理性探究，循序渐进地理解环境问题的根源、过程和后果，并在此基础上思考解决环境问题的对策，另一方面，努力体现学生行为和态度形成、发展的规律，从环保行为的实践入手，建立起对环境友善的行为习惯，进而在对行为进行评价的基础上，自觉选择与环境友善的行为方式，最终在反思环境行为和态度的过程中

理解公众参与的重要性,形成关心环境的意识和社会责任感。在教育内容的分布上,小学一至三年级学段以“感受环境”为主,小学四至六年级学段以“认识环境”为主,初中学段以“审思环境”为主,高中学段以“探索环境”为主。从培养学生关注环境的生活态度,到帮助他们学会与环境和谐相处的生活技能,再到倡导与环境友善的生活方式,四个阶段的教育内容呈螺旋式上升的态势。

教材内容既强调环境教育与各学科在知识与技能上的融通与连接,培养学生综合应用知识的意识与能力,又要避免环境教育与各学科教学内容重叠。强调“在环境中”的教育,以学生生活的真实环境作为教育资源,从家庭、学校及其所在社区开始,引导学生接触环境,探究环境,解决周围的环境问题。按月序分单元整合教材内容,既兼顾到自然环境、季节变化的节律,又能充分利用各个月份中围绕环境节日开展宣教活动的社会氛围,使学校环境教育在与自然环境、社会环境的互动中提高综合效益。

高中学段的环境教育以“探索环境”为主要内容,注重帮助学生运用各学科的相关知识综合分析环境问题的社会根源,认识环境问题的复杂性,了解人们对环境问题的不同认识和价值取向对其环境态度和行为的影响,探究解决环境问题所需要的正确伦理观和价值观,了解环境法律产生的原因、过程和作用,理解环境问题的解决需要社会各界在经济、技术、政策法律、伦理道德等各方面的共同努力,养成关心环境的自觉意识和社会责任感。

高中学段环境教育教学指导用书的每一课题都包括四个组成部分,即选题依据、教材解读、活动方案参考和资料链接。“选题依据”旨在说明该课题的选题背景和教育意义;“教材解读”旨在介绍教材的主要内容、呈现形式和各部分之间的逻辑关系;“活动方案参考”是高中学段环境教育教学指导用书中各课题的主体内容,借鉴国外环境教育的经验,建构了“教学目标”、“相关学科”、“活动方式”、“活动准备”、“活动过程”、“拓展与延伸”、“注意事项”等几个模块,提供了许多生动活泼、喜闻乐见、引人入胜、可操作性强的游戏与探究活动,充分体现了新课程理念和环境教育的基本要求;“资料链接”选取了教师在教学中必备的环境科学知识,其中还包括许多鲜活的案例、优美的环境文学作品,具有较强的科学性、前瞻性、实用性和可读性,有助于广大教师在教学活动中不断提升自身的环境素养。

高中学段环境教育教学指导用书充分体现了坚持在环境中教育、重视学生行为习惯和生活态度的养成、重视学生的亲身体验和自主合作探究的特点,体现了新课程实用性、灵活性、发展性的理念和要求,较好地体现了《大纲》的精神,既可作为地方或校本课程环境教育用书,也可作为综合实践活动课用书,还可作为新课程各学科课程渗透环境教育的指导用书。各地在具体实施过程中,要注意课内外、校内外的结合,并注意因地制宜,灵活选择内容。

由于时间仓促,水平有限,错讹之处难免,恳望专家、同仁不吝指教。

编写组

2003年6月5日

目 录

1. 可持续发展与国际合作	1
2. 人口问题	9
3. 神奇的生态系统	14
4. 生物多样性在减少	17
5. 关于草的研究	23
6. 伤熊事件的评说	29
7. 面对“非典”的思考	35
8. 一次性用品听证会	44
9. 生态旅游与环境保护	49
10. 绿色装潢	54
11. 饮食与环境	63
12. 校园“零垃圾”行动	70
13. 缩小我们的生态足印	75
14. 环境法律知多少	80
15. 他们能不能讨回阳光权	87
16. 中学生环保行动	93
17. 绿色学校规划	100

1 可持续发展与国际合作

★选题背景

可持续发展思想源远流长，但在近现代才被人们重视和接受，真正实践起来还是充满纷争、曲折和艰辛。联合国向全世界发出呼吁：“必须研究自然的、社会的、生态的、经济的以及利用自然资源过程中的基本关系，确保全球持续发展。”通过本课学习，学生应该能够对可持续发展的思想、原则、途径有一个清醒的认识。

★教材解读

游 戏：

学生分组扮演三种类型国家进行国际贸易游戏活动。



回顾反思：

各类“国家”反思贸易的可持续性和环境与发展关系。



阅读卡片：

全面认识和比较三种发展观。

教材内容分三块。一是模拟国际贸易游戏活动。学生分组扮演三类国家（发展中国家、中等发达国家、发达国家）制造产品拿到国际市场进行交易，获得一定的赢利，让学生认识到由于资源、技术、消费水平等差异，导致对资源需求不一样，对环境的破坏程度不一样。二是回顾反思：这样的贸易是否可持续？它们在保护环境和可持续发展方面的责任和义务是否一样？发展中国家主要为了生存对原始的自然资源进行破坏；中等发达国家和发达国家大量占有本国甚至别国的自然资源，对环境的破坏超越国界，发达的工业造成大量的环境污染。因此它们对世界环境保护和可持续发展有更大的义务和应负更多的责任。三是阅读卡片。有比较才有鉴别，通过比较三种发展观，就会进一步认识到可持续发展才是人类唯一的选择，才能使环境与发展、现在与未来获得双赢。

★活动方案参考

◇◇◇活动目标

· 模拟国际贸易游戏活动使可持续发展这一抽象的知识形象化, 利于学生理解, 寓教于乐, 同时培养学生的理解能力。

· 对不同的发展观的比较, 可以使学生的知识视野得到开拓, 同时形成正确的环境价值观和道德观。

◇◇◇相关学科

地理、艺术、综合实践活动

◇◇◇活动方式

模拟游戏、回顾反思、阅读卡片

◇◇◇活动准备

· “发展中国家”需要 1 张 A4 纸、2 把剪刀、2 把尺子、1 个圆规、1 套直角尺、4 枝铅笔、6 张面值 100 元的代用券 (各两套)。

· “中等发达国家”需要 4 张 A4 纸、2 枝铅笔、4 张面值 100 元的代用券 (各两套)。

· “发达国家”需要 10 张 A4 纸、2 张面值 100 元的代用券 (各两套)。

· 绿色胶贴纸 3 张。

◇◇◇活动过程

一、模拟游戏。

1. 学生分成 6 组, 分坐于教室内的 6 个区, 每区备有一张课桌。

2. 把 6 套材料分发给学生。

3. 每组扮演的角色都在“国际银行”开设账户, 用所给材料生产“产品”(几何图形、剪纸或手工作品), 并拿到“国际市场”进行交易, 获得赢利, 同时在账户上记上赢利。

4. 作为领导者的教师宣布活动目标及活动规则, 并在活动开始后注意发展情况, 根据情况引入新的因素改变活动规则 (如改变产品的价值, 引入绿色标志、绿色标准、生产专利等游戏规则)。

5. 记录活动中有趣的和重要的言行, 以便课后进行总结和讨论。

6. 三名学生扮演银行家, 为三类国家记账, 在活动结束时宣布各组赢利情况。

二、回顾反思。

1. 发达国家和中等发达国家在贸易中占有利地位, 消耗更多的自然资源, 在生产过程中产生更多的环境污染, 因此在国际可持续发展中应该承担更多的责任和义务。

2. 发展中国家在贸易中处于不利地位, 依靠本国自然资源来换取必需的产品, 附加值低, 获得利润小, 对生态的破坏大, 因此必须加强可持续发展和环境保护, 不走发达

国家“先污染后治理”的老路。

三、阅读卡片。

比较不同的发展观，从中得到“可持续发展是人类永恒的追求，是人类唯一的必然选择”的结论。

◇◇◇活动评估——

教师根据各小组成员在“国际贸易”活动中灵活性、产品质量、赢利情况、对可持续发展的理解力和表现力，对学生进行评价。

◇◇◇活动拓展——

根据三种发展观，设计一套游戏分别表现其中一种发展观，比较优劣。

◇◇◇注意事项——

活动中要注意秩序和安全，相互不要用剪刀、铅笔开玩笑。

★资料链接

可持续发展：从警醒到行动

过去一百年间，人类最深刻的警醒莫过于“可持续发展”思想的形成。1962年，美国海洋生物学家卡森推出了一本论述杀虫剂，特别是滴滴涕对鸟类和生态环境毁灭性的危害的著作——《寂静的春天》。尽管这本书的问世使卡森一度备受攻击、诋毁，但书中提出的有关生态的观点最终还是被人们所接受。环境问题从此由一个边缘问题逐渐走向全球政治、经济议程的中心。

20世纪初，以工业电气化、交通运输摩托化两大潮流为代表的“第二次工业革命”以及以机械化耕作，大量应用化肥、杀虫剂、农药为代表的“农业革命”相继来临。烟囱林立的工厂、汽车川流不息的公路、拖拉机耕作的农田成为当今世界的现代化标志，也成为后起国家在发展过程中孜孜追求的理想。

但是，大规模工业化带来了一系列的恶果。人类本身首当其冲，成为直接的受害者。在率先进入工业化的国家中，由污染造成的公害病导致成千上万人死亡，成为直接威胁人类健康的一大“杀手”。整个地球的生态环境也由于开发手段的不当而日益恶化。

首先是地球生命的基础——大气层受到破坏。从20世纪初开始，高速发展的化学工业将氯氟烃等无节制地排放入大气，导致臭氧层空洞从70年代开始在地球南北极相继出现并不断扩大；二氧化碳等温室气体大量排放，成为地球温室效应的一个主要原因。

从20世纪中叶开始，由于无节制砍伐和刀耕火种式的开发，被喻为“地球之肺”的森林的面积开始以惊人的速度减少。过度机械化耕作和过量使用化肥、农药，造成了土壤质量降低。

生命之源——水环境，遭受污染。人口增长和人们对更高生活水平的追求给水资源

带来沉重压力。由于流域破坏、水土流失和污染废水的排放,地表水资源在质和量上都急剧下降。由于人类对生物资源的过度开发和对物种生存环境的破坏,每年都有0.2%的生物物种走向灭绝。

所有这一切都促使人们思考:地球环境的“承载能力”是否有界限?发展的道路与地球环境的“负荷极限”如何相适应?人类社会的发展应如何规划才能实现人类与自然的和谐,既保护人类,也维护地球的健康?

1972年,一个名为“罗马俱乐部”的知识分子组织发表了题为“增长的极限”的报告。报告根据数学模型预言:在未来一个世纪中,人口和经济需求的增长将导致地球资源耗竭、生态破坏和环境污染。除非人类自觉限制人口增长和工业发展,这一悲剧将无法避免。这项报告发出的警告启发了后来者。从20世纪80年代开始,最早见诸卡森的《寂静的春天》中的“可持续发展”一词,逐渐成为流行的概念。

1987年,世界环境与发展委员会在题为“我们共同的未来”的报告中,第一次阐述了“可持续发展”的概念。报告指出,所谓可持续发展,就是要在“不损害未来一代需求的前提下,满足当前一代人的需求”。1992年6月,在巴西里约热内卢举行的联合国环境与发展大会上,来自世界178个国家和地区的领导人通过了《21世纪议程》、《气候变化框架公约》等一系列文件,明确把发展与环境密切联系在一起,响亮地提出可持续发展的战略,并付诸全球的行动。

可持续发展的思想是人类社会近一个世纪高速发展的产物。它体现着对人类社会进步与自然环境关系的反思,也代表了人类与环境达到“和谐”的古老向往和辩证思考。这一思想从西方传统的自然和环境保护观念出发,兼顾发展中国家发展和进步的要求,在20世纪的最后10年中又引发了世界各国对发展与环境的深度思考。美国、德国、英国等发达国家和中国、巴西这样的发展中国家都先后提出了自己的21世纪议程或行动纲领。尽管各国侧重点有所不同,但都不约而同地强调要在经济和社会发展的同时注重保护自然环境。

人类终于从警醒开始付诸行动。环境保护成了当代企业发展的口号。在能源领域,发达国家不约而同地将技术重点转向水能、风能、太阳能和生物能等可更新能源上;在交通运输领域,研制燃料电池车或其他清洁能源车辆已成为各大汽车商技术开发能力的标志;在农业领域,无化肥、无农药和无毒害的生态农产品已成为消费者的首选;在城市规划和建筑业中,尽量减少能源和水的消耗,同时也减少废水废弃物排放的“生态设计”和“生态房屋”已成为近年来发达国家建筑业的招牌。

与此同时,人们也注意到,目前可持续发展的思想更多地是在发达国家中得到实践和探索。而在人类社会通往和谐发展的道路上,可持续发展概念的实施依然面对重重障碍。

南北不平衡是未来可持续发展的最大阻力。发达国家不仅通过两次工业革命获得了经济上的优势,而且在自然资源的占有和消费上达到了奢侈的境地。据经合组织统计,美国每年人均能源消费量达到了全球平均水平的5倍。发达国家享有工业革命的利益,却又力图回避与逃脱自身对全球环境应负的责任。这也成为全球可持续发展道路上的绊脚石。2000年,在海牙举行的20世纪最后一次《联合国气候变化框架公约》缔约方大会就

因个别发达国家的阻挠而未能达成协议，使框架公约得以贯彻的前景变得黯淡。

就发展中国家而言，追求自身进步与发展、提高居民生活水平的权利不可剥夺。但是，发展是否应该沿袭发达国家的“样板”？这也成为通往可持续发展之路上的困惑。典型的美国发展模式——大量占有和奢侈消费自然资源，同时大量排放污染——是否值得广大发展中国家仿效？这不仅在发展中国家，而且在日本和欧洲等发达国家和地区，也都成为思考的热点。

在迈入 21 世纪之际，人类既欣喜于过往的成果，也背负着 20 世纪的沉重包袱。要实现可持续发展这一未竟的理想，还需要人类拿出更多的诚意、智慧与行动。

可持续发展理论对传统经济学的修正

对于 GNP 的修正当使用可持续发展概念时，人们已经认识到，传统的国民生产总值 (GNP) 作为宏观经济增长指标是一种不能保证环境状况良好的增长。在 GNP 的核算中，并未将由于经济增长而带来的对环境资源的消耗和破坏造成的影响及其对生态功能、环境状况的损害考虑在内。环境影响通常没有相应的市场表现形式，但这并不意味着它们没有经济价值。因此，实际上应该将所发生的任何环境损失都进行价值评估并从 GNP 中扣除。经济学家不断试图在计算国内生产和收入时纳入一系列的自然资源和环境因素，即考虑环境后的净国内产值 (EDP) 和净国内收入 (ENI)。国民生产净值定义为国民生产总值 (GNP) 减去人造资本的折旧和减去自然资本的存量。

自然资源账户 另一种可行方法是建立另外一套自然资源账户。这套资源账户采用非货币单位的形式，它只是表示在一个特定的国家里，资源究竟发生了什么样的变化。更简单的修正方法是建立一系列的环境统计报表。这些账户应该显示出环境的不同变化是如何同经济变化联系起来的。这至少可以避免以往那种认为经济好像同环境没有什么关系似的经济管理方式的错误。

可持续收入对一个国家或一个地区的可持续发展水平和可持续发展能力的衡量，还必须考虑到其全部的资本存量的大小及增加或减少，这样，可持续收入的概念便产生了。可持续收入的基本思想是由希克斯在其 1946 年的著作中提出的。这个概念的基础是：只有当全部的资本存量随时间保持不变或增长时，这种发展途径才是可持续的。可持续收入定义为不会减少总资本水平所必须保证的收入水平。对可持续收入的衡量要求对环境资本所提供的各种服务的流动进行价值评估。可持续收入数量上等于传统意义的 GNP 减去人造资本、自然资本、人力资本和社会资本等各种资本的折旧。衡量可持续收入意味着要调整国民经济核算体系。

产品价格与投资评估 皮尔斯等认为，为了全面反映环境资源的价值，产品价格应当完整地反映三部分成本：(1) 资源开采或获取的成本；(2) 同资源开采、获取、使用有关的环境成本（环境净化成本和环境损害成本）；(3) 由于当代人使用了这一部分资源而不可能成为后代人使用的效益损失，即用户成本。

为实施可持续发展战略所需要的另一项修正是要改变我们对投资的评价方式。在一个项目对当代人产生效益却使后代人受损的情况下，如果当代人之所得可以用于补偿后代人之所失，这一项目才可以得到批准。

环境资源价值公式 穆拉辛格认为，为建立一个合法的决策框架，对资源进行定价

是必须的。从概念或价值评估的角度,可以将环境资源的全部经济价值(TEV)划分为两大类:使用价值(UV)和非使用价值(NUV)。前者进一步被划分为直接使用价值(DUV)和间接使用价值(IUV)以及选择价值(OV)。其中,选择价值就是指当代人为了保证后代人对资源的使用而对资源所表示的支付意愿。非使用价值又称存在价值,是指人类的发展将有可能利用的那部分资源的价值,也包括那些能满足人类精神文化和道德需求的那部分环境资源的价值,如美丽的风景、濒危物种等。上述观点可用如下公式表示: $TEV = UV + NUV = (DUV + IUV + OV) + NUV$ 。

现代可持续发展理论的产生

现代可持续发展的思想的提出源于人们对环境问题的逐步认识和热切关注。其产生背景是人类赖以生存和发展的环境和资源遭到越来越严重的破坏,人类已不同程度地尝到了破坏环境的苦果。以往人们对经济增长津津乐道,20世纪六七十年代以后,随着“公害”的显现和加剧以及能源危机的冲击,几乎在全球范围内开始了关于“增长的极限”的讨论。

把经济、社会和环境割裂开来,只顾谋求自身的、局部的、暂时的经济性,带来的只能是他人的、全局的、后代的不经济性甚至灾难。伴随着人们对公平(代际公平及代内公平)作为社会发展目标的认识的加深以及对范围更广的、影响更深的、解决更难的一些全球性环境问题(臭氧层破坏、全球变暖和生物多样性消失等)的认识,可持续发展的思想在20世纪80年代逐步形成。

1. 增长的极限和没有极限的增长。

关于“增长的极限”的分析,穆勒早在19世纪就进行过了。1960年,Forester等在《科学》杂志上发表了《世界末日:公元2026年11月23日,星期五》的论文,可惜的是,这篇论文发出的警告当时被认作危言耸听的奇谈而打入冷宫。

1972年,以D.L.米都斯为首的美国、德国、挪威等一批西方科学家组成的罗马俱乐部提出了关于世界趋势的研究报告《增长的极限》,认为:如果目前的人口和资本的快速增长模式继续下去,世界就会面临一场“灾难性的崩溃”。而避免这种前景的最好方法是限制增长,即“零增长”。该报告在全世界引起极大的反响,人们就此进行了广泛的争论。

此外,1980年美国发表的《公元2000年的地球》等报告也支持《增长的极限》的观点。《增长的极限》曾一度成为当时环境保护运动的理论基础。

另有一些乐观主义者,或称为“技术至上者”则认为,科学的进步和对资源利用效率的提高将有助于克服这些困难。典型的乐观派著作有朱利安·西蒙(Julian Simon)的《没有极限的增长》(即《最后的资源》,1981年出版)、《资源丰富的地球》(1984年出版)等。他们认为,生产的不断增长能为更多的生产进一步提供潜力。虽然目前人口、资源和环境的发展趋势给技术、工业化和经济增长带来了一些问题,但是人类能力的发展是无限的,因而这些问题不是不能解决的。世界的发展趋势是在不断改善而不是在逐渐变坏。

由于《增长的极限》一书用词激烈,过分夸大了人口爆炸、粮食和能源短缺、环境污染等问题的严重性,它提出的解决问题的“零增长”方案在现实世界中也难以推行,所以反对和批评的意见很多。从急需摆脱贫困的发展中国家到仍想增加财富的发达国家都

有许多人不同意它的方案。但是该报告指出的地球潜伏着危机和发展面临着困境的警告，无疑给人类开出了一副清醒剂。

即使到今天，人们仍不能盲目乐观。据红十字会与红新月会国际联合会发表的《1996年世界灾情报告》说，世界将面临一场严重的粮食危机，到2005年粮食供应量将比粮食需求量短少约4000万吨。但乐观派强调科技进步将使人类获得更多资源的观点似乎充满着辩证法的智慧。

世界未来学会主席Edward Collins则认为：“乐观主义者和悲观主义者都以不同形式暗示我们放弃努力，我们不能上当。世界的好坏要靠我们自己的努力。”

2. 可持续发展理论的提出及被认同。

人们为寻求一种建立在环境和自然资源可承受基础上的长期发展的模式，进行了不懈的探索，先后提出过“有机增长”、“全面发展”、“同步发展”和“协调发展”等各种构想。

1980年3月5日，联合国向全世界发出呼吁：“必须研究自然的、社会的、生态的、经济的以及利用自然资源过程中的基本关系，确保全球持续发展。”1983年11月，联合国成立了世界环境与发展委员会（WECD），挪威首相布伦特兰夫人（G. H. Brundland）任主席。成员有在科学、教育、经济、社会及政治方面的22位代表，其中14人来自发展中国家，包括中国的马世骏教授。联合国要求该组织以“持续发展”为基本纲领，制订“全球的变革日程”。

1987年，该委员会把长达四年研究、经过充分论证的报告《我们共同的未来》（Our Common Future）提交给联合国大会，正式提出了可持续发展的模式。该报告对当前人类在经济发展和保护环境方面存在的问题进行了全面和系统的评价，一针见血地指出，过去我们关心的是发展给环境带来的影响，而现在我们则迫切地感到生态的压力，如土壤、水、大气、森林的退化给发展所带来的影响。在不久以前，我们感到国家之间在经济方面相互联系的重要性，而现在我们则感到在国家之间的生态学方面的相互依赖的情景，生态与经济从来没有像现在这样互相紧密地联系在一个互为因果的网络之中。

“可持续发展”（sustainable development）同上述其他几项构想相比，具有更确切的内涵和更完善的结构。这一思想包含了当代和后代的需求、国家主权、国际公平、自然资源、生态承载力、环境与发展相结合等重要内容。可持续发展首先是从环境保护的角度来倡导保持人类社会的进步与发展的。它号召人们在增加生产的同时，必须注意生态环境的保护与改善。它明确提出要变革人类沿袭已久的生产方式和生活方式，并调整现行的国际经济关系。这种调整与变革要按照可持续性的要求进行设计和运行，这几乎涉及经济发展和社会生活的所有方面。

总的来说，可持续发展包含两大方面的内容：一是对传统发展方式的反思和否定，二是对规范的可持续发展模式的理性设计。就理性设计而言，可持续发展具体表现在工业应当是高产低耗，能源应当被清洁利用，粮食需要保障长期供给，人口与资源应当保持相对平衡等许多方面。

从1981年美国世界观察研究所所长布朗的《建设一个可持续发展的社会》（Building a Sustainable Society）一书问世，到1987年《我们共同的未来》的发表，表明了世界各

国对可持续理论研究的不断深入，而 1992 年联合国环境与发展大会（UNCED）通过的《21 世纪议程》，更是高度凝聚了当代人对可持续发展理论认识深化的结晶。

“可持续发展”这一词语一经提出，即在世界范围内逐步得到认同并成为大众媒介使用频率最高的词汇之一。这反映了人类对自身以前走过的发展道路的怀疑和抛弃，也反映了人类对今后选择的发展道路和发展目标的憧憬和向往（尽管尚有若干模糊）。人们逐步认识到过去的发展道路是不可持续的，或至少是持续不够的，因而是不可取的。唯一可供选择的道路是走可持续发展之路。

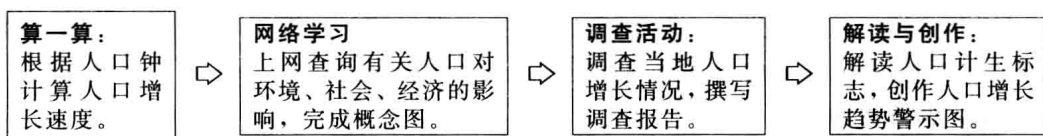
人类的这一次反思是深刻的，反思所得的结论具有划时代的意义。这正是可持续发展的思想在全世界不同经济水平和不同文化背景的国家能够得到共识和普遍认同的根本原因。可持续发展是发展中国家和发达国家都可以争取实现的目标，广大发展中国家积极投身到可持续发展的实践中也正是可持续发展理论风靡全球的重要原因。

2 人口问题

★选题背景

当前人类面临着资源、能源、环境和人口等问题，其中人口问题是根本，是根源。由于人口急剧增加，导致消费增加，对资源、能源的利用增多，对自然资源、生态系统的破坏增大，因此人口问题与资源能源危机、环境污染、生态破坏等环境问题息息相关。人口问题也是中国实现可持续发展面临的首要问题。通过本课学习使学生意识到人口与其他物质生产一样也会造成环境污染和生态破坏等问题，培养用辩证联系的观点看问题。

★教材解读



教材内容分四大块。一是通过计算，对世界和我国的人口增长速度、人口增长数量有一个感性认识，对人口形势有一个正确估计，形成紧迫感。二是网络学习，上网查询有关人口对环境、社会、经济的影响，从宏观方面来认识人口对三者的影响，尤其是人口问题是发展中国家可持续发展面临的首要问题，导致资源无序开发和生态破坏。三是调查活动，调查当地人口增长情况，综合分析人口对环境、社会、经济的影响情况，撰写调查报告。四是解读与创作，解读人口与计划生育标志，加深人口问题的理解和认识。通过创作人口增长趋势警示图，达到宣传警示作用，唤起人们对计划生育的理解和支持。

★活动方案参考

◇◇◇活动目标

- 认识人口问题是其他环境问题的根源，从而加深对计划生育的理解和认识，树立

正确的人口观和环境观。

• 通过计算和调查以及创作等活动培养学生对人口问题多角度、多侧面的分析能力，由认识转化为实际的环境行动，同时培养学生创造性思维。

◇◇◇ 相关学科

地理、生物、美术、语文、信息技术、综合实践活动

◇◇◇ 活动方式

计算、网络学习、调查活动、解读与创作

◇◇◇ 活动准备

调查表（自制）、制作概念图用的大白纸、创作宣传画用纸

◇◇◇ 活动过程

一、算一算。

1. 算出时间差和人口差。
2. 根据人口增长速度 = 人口差 / 时间差，来计算世界和中国的人口增长速度。
3. 根据人口增长数 = 人口增长速度 × 时间，从而获得一节课、一天、一年内人口增长数量。

二、网络学习。

通过上网查询，弄清人口对环境、社会、经济的影响，完成概念图，要求学生能够将材料条分缕析，分门别类，理顺四者之间的关系脉络。这对正确认识人口问题有很大益处，能培养学生正确的人口观和环境观。

三、调查活动。

调查当地的人口增长情况，同时综合分析人口与环境、社会、经济之间的关系，撰写一份调查报告。培养分析问题、表达问题因果关系的能力。

四、解读与创作。

1. 对人口与计划生育标志的解读。图形由英文 C、F、P 三个字母变形组合而成。FP 是英文 FAMILY PLANNING（计划生育）的缩写，是计划生育事业的国际通用符号。FP 变形的浅绿色部分代表中文的“人口”二字，使标志具有鲜明的中国特色。C 形橄榄枝：C 是 CHINA 的字头，代表中国；橄榄枝象征着和平、繁荣、向上，枝叶造型象征着协调有序、可持续发展。标志采用绿色，象征着欣欣向荣、生机无限。

2. 创作人口增长趋势警示图。依据人口的基本知识和想象力，抓住最本质和最具有吸引力的信息加以创作，达到宣传警示作用，使人们自觉地实行计划生育，控制人口增长。

◇◇◇ 活动评估

根据计算的速度和准确性、网络学习中的自觉性和学习效率、调查报告的科学性和

趣味性,以及创作警示图的效果进行全面动态评价。

◇◇◇活动拓展

进一步详细调查你的家乡人口的变化对环境的影响主要表现在哪几个方面,并形成调查报告。要求有具体数据和个案分析,行文生动优美。

◇◇◇注意事项

上网查询时要注意学习的主题,不要受到网络过多信息的干扰,以致不能正常完成学习任务,最好要在教师指导下进行。

★资料链接

21 世纪中国人口发展五大趋势

人口问题,是影响社会发展的重要因素之一。世纪之交,人口问题的变数备受世人关注。国内外的研究表明,21 世纪世界人口变动将出现一些带有普遍性的大趋势。作为世界第一人口大国的中国,这些变动的大趋势尤为明显。

人口数量继续增长。中国在未来的半个世纪里人口有可能再净增 3 亿,人口压力有增无减,控制人口的数量增长依旧是解决人口问题的首要任务。

在人类出现至今的 200 万年中,绝大部分时间里人口处于高出生、高死亡、低增长的简单再生产状态。纪元以来的 1600 多年里,人口的年平均增长率只有 0.03%,1650 年世界人口始达 5 亿。直至 18 世纪中叶产业革命发生后,社会生产力突飞猛进的发展和近代城市的兴起,才使人口增加到 20 亿,1960 年又达到 30 亿,1957 年增为 40 亿,1987 年增加到 50 亿,1999 年增加到 60 亿。每增加 10 亿人口的时间,分别为 100 年、30 年、15 年、12 年,人口的年平均增长率提高到 0.7%。依据联合国的预测,2050 年世界人口可达 94 亿,2100 年可达 104 亿。21 世纪世界人口将净增 40 多亿,其中前半叶增加 30 多亿,人口的年平均增长率可达 0.9%,面临一个继续增长的大趋势。

中国的人口增长和变动趋势与世界人口发展趋势基本相同,绝大部分时间也处于高出生、高死亡、低增长状态。中国人口增长有两次大“起飞”:一次是从清代康熙到道光的一个半世纪里,全国人口接连翻了两番,奠定了中国人众多的基础;另一次大的“起飞”是 1949 年中华人民共和国成立以来,由 5.4 亿增加人口时间的延长,主要归功于实施计划生育。不过从现今人口年龄的构成来看,我国仍会有较大的增幅,2000 年全国人口达 13 亿左右,预计到 2050 年达到 16 亿左右,此后才有可能实现零增长。

生产年龄人口激增。预计 2020 年中国生产年龄人口将增至 9.35 亿,即比目前增加 1.73 亿,增长 17.2%,比总体人口增长速度还快许多。2020 年以后绝对数量略有下降,但预计直至 2050 年将仍保持在 8.36 亿左右的水平,比目前多出 0.38 亿。21 世纪前半叶生产年龄人口一直保持高于目前的数量。

出生人口情况是决定人口年龄结构变动的最主要的因素。中国人口经历 1949—1952