摇

企 业 生 态 文 化 研 究

任运河摇沈大光摇董云芳摇编著

东北财经大学出版社
大 连

需要全本请访问 www.ertongbook.com

调人与自然的关系。当人类面对严重的生态环境问题而从价值取向上重新审视自己的行为、重新考虑人与自然的关系时，才发现人类对自然也要承担相应的责任。人们已经认识到自然界不仅是人类征服和主宰的对象，而且是人类共同的家园。

在这种关系中，企业与自然界的关系尤其需要引起人们的重视。源于企业活动与生态环境之间的关系，伴随着企业生产内容的扩展和经营规模的扩大，一个客观的现实已经摆在人们面前：由于全球自然环境的变化，再加上经济、技术的落后，部分地区和单位为追求短期利润采取粗放式甚至掠夺式发展方式，生态环境已经相对脆弱，企业的行为在一定程度上已经造成了严重的环境问题。纵观现实，我们不难发现，遍布世界各个角落的大小企业在吞噬着自然界的资源，同时又任意把过多的有害废弃物抛向自然界，诸如向大气中排放废弃物而污染空气；排放废物致使水质下降；超标排放二氧化碳导致全球性的温室效应；对自然资源的过度开采正在引起地质结构变化，引发水土流失、地面沉降、水源衰减等地质灾害；造成污染，加快物种的消失等等。可以说，当今世界大多数环境问题或多或少都同企业活动有着直接或间接的关系，作为社会组织的企业，为了不使自己走到自然的对立面，应当学会关心自然、爱护自然，尽量避免因无序行为给自然生态环境带来不利影响。

基于这样一种现实，人们已经达成一种共识，那就是保持经济和社会的协调发展，促使企业走可持续发展的道路，同时应当科学规划和理性引导企业的行为。为此，我在《经济研究》员愚员年第猿期发表了《论生态工业》这篇论文，倡导在我国发展生态工业，建立生态企业和生态工业区，试图以生态企业的范式来科学规划和理性引导企业的行为。

企业是市场经济运行中的主体，面对日益严峻的环境问题，必须承担维护生态平衡、保护自然环境的特定责任，企业构建自己内在的文化对于实施企业的生态责任具有重要的意义。任运河同志等编著的《企业生态文化研究》一书，从生态文化的角度分析了企业在可持续发展中的生态责任，对这一问题作了理论创新。

该书明确了企业在可持续发展中的作用，同时提出了企业生态文化建设的内容，尤其是从企业生态文化的角度探讨了企业发展过程中的责

任。概括起来，不难看出该书具有以下特点：

无理论性。优秀的企业文化是企业一项巨大的无形资产，对企业和社会而言都具有很重要的功能和价值。企业生态文化整合了传统企业文化的优点和长处，并在此基础上融入了生态系统的新思想，是符合社会发展趋势的，先进、优秀、健康的企业文化，往往具有强大的功能和价值。本书主要从企业生态道德、企业生态法制、企业生态审美与企业生态科技四个方面来论述企业生态文化的内容。在全世界都在提倡“可持续发展”的时代背景下，企业在反思和调整自己的思想与行为的时候，对于实现社会效益、生态效益和经济效益的统一，促进企业自身与整个社会的可持续发展的价值理念具有重要的意义。

无实践性。随着环境问题越来越引起人们的关注，当理论界通过各种方式分析原因时，该著作却从企业生产的过程以及产品对市场的影响等方面客观地分析了企业应当承担的责任，可谓观点独到，内容新颖。这不仅避免了一般意义上对环境问题的无奈，而且对环境保护指出了一条可操作的实践道路，即从企业内在的运行机制着手，从企业的生态责任着手，这对于企业适应严峻的市场竞争具有重要意义。

独特性。本研究视野独到、观点新颖，不仅从宏观角度探讨企业生态文化产生的必然性和由此应尽的责任，而且对企业生态文化建设作了科学分析，既分析了环境污染存在的问题，又提出了具体对策。该课题选题科学，具针对性，逻辑性强，观点明确，注重理论联系实际。

企业生态文化是一个重大的研究课题，该书不仅对企业的文化内涵作了界定，而且提出了企业生态文化建设的具体对策，尽管该课题研究起来有一定的难度，但该书还是进行了有益的探索。这不仅对我国企业生态文化的理论研究有一定的推动作用，而且对于企业自身的生态文化建设具有积极的指导作用。

马传栋[①]

[illegible]年 [illegible]月 [illegible]日

① 马传栋系山东省社会科学院研究员，博士生导师，我国著名生态经济学家，中国生态经济学会副理事长。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目摇录

第 员章摇企业生态文化的提出…… 员
摇摇员郾员摇环境问题的提出 …… 员
摇摇员郾圆摇可持续发展与企业责任…… 员缘
摇摇员郾猿摇企业生态文化…… 猿愿
第 圆章摇企业生态道德 …… 源愿
摇摇圆郾员摇企业生态道德原则…… 源愿
摇摇圆郾圆摇企业生态道德规范…… 缘缘
摇摇圆郾猿摇企业生态道德的基本范畴…… 远圆
摇摇圆郾源摇企业生态道德实施的保障机制…… 愿远
第 猿章摇企业生态法制 …… 怨源
摇摇猿郾员摇加强企业生态法制建设的必要性…… 怨源
摇摇猿郾圆摇企业生态法律体系…… 怨远
摇摇猿郾猿摇我国生态法制建设存在的问题 …… 员员怨
摇摇猿郾源摇企业生态法制建设 …… 员圆员
第 源章摇企业生态审美…… 员圆怨
摇摇源郾员摇审美与传统美学的审美范畴 …… 员圆怨
摇摇源郾圆摇生态美与企业生态文化 …… 员猿圆
摇摇源郾猿摇企业生态审美环境塑造 …… 员源苑
第 缘章摇企业生态科技…… 员缘苑
摇摇缘郾员摇科学技术与生态环境的变化 …… 员缘苑
摇摇缘郾圆摇企业生态科技 …… 员怨猿
摇摇缘郾猿摇企业生态科技的实施 …… 员怨苑

第 远章摇企业生态文化建设…… 员远缘
摇远援员摇企业生态文化建设的基本原则 …… 员远缘
摇远援圆摇企业生态文化建设的基本程序 …… 员苑园
摇远援猿摇企业生态文化建设的途径与方法 …… 员苑愿
第 苑章摇企业生态文化评价…… 圆怨员
摇苑援员摇企业生态文化评价的意义 …… 圆怨员
摇苑援圆摇企业生态文化评价的基本原则 …… 圆怨怨
摇苑援猿摇企业生态文化评价的内容 …… 圆怨缘
摇苑援源摇企业生态文化评价的方法和程序 …… 圆愿员
摇苑援缘摇企业生态文化评价的方式 …… 圆愿缘
参考文献…… 圆愿员
后摇记…… 圆愿圆

第 员章摇企业生态文化的提出

1. 1

环境问题的提出

一般情况下，环境是指围绕着人群的空间，以及人类生活和发展的各种自然因素和社会因素的总体。在 员怨愿怨年 员员月 员日起实施的《中华人民共和国环境保护法》中，环境被定义为：影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。环境是相对于中心事物而言的，是指人类赖以生存和发展的物质条件的综合体。历史唯物主义认为，劳动不是财富的唯一源泉，劳动加上自然界（即自然环境条件）才是财富的源泉。因此，环境是人类社会赖以生存的场所。它不仅能为人类提供所需的各种自然资源，是人类从事生产的物质基础，也是各种生物生存的基本条件。而且，环境还可以吸纳和同化人类活动产生的废物和废能量，通过各种各样的物理、化学和生物反应来稀释、转化人类产生的废弃物。当然，这种自净能力必须在一定限度之内，如果超过了这个限度，就会产生各种各样的环境问题。

社会经济发展与环境相互作用、相互依赖，人类经济与社会的发展依赖并影响着环境，环境又反过来制约其发展。环境与社会经济发展有统一和协调的一面，但前提则是二者的对立存在。只要有社会生产，就有环境与经济的对立。进入工业社会以后，工业经济空前发展，人类为获得经济利益而对资源滥采滥用，并且向大自然排放的废物和废能量急

剧增加，所有这些都大大破坏了自然环境与人类之间原有的均衡与协调，使得环境问题较之以前更加突出地凸现出来。所谓环境问题，是指由于自然环境变化，给人类生产和生活所带来的危害和影响。人类环境问题按成因不同可分为原生环境问题和次生环境问题。原生环境问题，又称第一类环境问题，是指由于自然环境本身变化引起的，没有人为因素或人为因素很少的环境问题，如海啸、洪水、旱灾、台风、地震等造成的环境问题。次生环境问题又称第二类环境问题，是指由于人为因素造成的环境问题。

[illegible]环境问题的表现

在现实生活中，环境问题表现为两大类。一是生态环境质量下降，是指不合理开发利用自然资源，使自然资源系统某一部分或整体的功能遭到破坏，异常变化增多，整个环境系统的发展呈现出越来越不利于人类生产和生活的趋势。二是环境污染，指在工业化和城市化的过程中，排放到自然环境中的有害物质增多，破坏了原来自然环境中各种要素的物质成分与结构，导致环境的自净能力降低或丧失，从而使其中的有害物质对人类健康造成危害。

[illegible]生态环境恶化

生态环境恶化主要是由于人类活动破坏了自然系统的平衡引起的。自然资源的破坏与枯竭，以及环境的严重污染等都会导致生态环境恶化。生态环境恶化具有很大的危害性，在短期内难以扭转或改变。目前看来，这一问题主要表现为：

（[illegible]植被破坏严重

植被破坏表现为森林面积锐减和草场退化两方面。森林是陆地生态之肺。据计算，每公顷森林一年能吸收[illegible]千克尘埃，并使阳光的有害影响缩小[illegible]倍，使噪音减少[illegible]，使[illegible]的空气变得清新。另外，森林在涵养水源、保持水土、防风固沙、调节气候等方面也发挥着重要作用。但是，随着人口不断增多，森林资源破坏严重，森林面积迅速减少，目前地球上的森林正以每分钟[illegible]公顷的速度消失。人类诞生之初，地球上森林覆盖率为[illegible]，约[illegible]亿公顷。目前，全世界郁闭林面积仅[illegible]亿公顷，占地球陆地面积的[illegible]，即使加上其他

木本植被，也只能达到 源缘亿公顷，占地球陆地面积的 猿源豫。现在已有 圆圆个国家中的 员亿人没有足够的林木满足其最低的燃料需求。与此同时，由于超载放牧、重用轻养等各种原因，世界范围内的优质草地也在迅速减少，毒草、杂草丛生，鼠类肆虐，大面积草原沙化，打破了草原生态系统的良性循环。中国是世界上水土流失最严重的国家之一，水土流失的重要原因就是森林植被遭到严重破坏。中国的森林采伐量和消耗量大大超过森林生长量，热带森林面积由 员怨缘远年的 愿圆圆员万公顷，减到目前的 圆原缘万公顷。中国人均占有森林的面积为 员圆怨亩，仅为世界人均占有量的 员缘缘。我国的森林覆盖率为 员圆圆员豫，仅相当于世界平均水平的 远圆缘圆豫，居世界第 员圆园位；人均草地面积仅为 圆圆缘猿公顷，只占世界平均水平的一半，而且 怨园豫的草地已经或正在退化。

（圆）水土流失严重

植被严重破坏，人口迅速增多，以及工业污染物排放增多，致使水土流失严重，质量大为下降。

目前，全球土地总面积为 员猿圆圆圆亿公顷，可耕地仅有 猿圆亿公顷，占总面积的 圆原豫，宜于耕种的肥沃土地已为数不多。而且，沙漠化仍在威胁着地球 员缘猿的陆地面积，每年有 缘圆园万 ~ 苑园园万公顷耕地变成沙漠，另有 圆员园园万公顷良田变成荒地。非洲的沙漠化最为严重。非洲大陆有 远怨园万平方公里的土地受到沙漠化的威胁，其中 远缘万平方公里宜农耕地沦为荒漠。源缘圆园年前曾是大片良田的撒哈拉沙漠仍在以每年 苑园园万公顷的速度扩大，其面积已达 怨源缘万平方公里，占整个非洲大陆面积的 员缘猿。在冈比亚、尼日尔、马里、塞内加尔、佛得角、布基纳法索、乍得和毛里塔尼亚，沙漠也在以每年 员缘公里的速度向前推移。离尼日尔首都尼亚美 员缘圆园公里的一个小城市，沙漠已几乎淹没了一切，几年后，这个城市可能就要从地图上消失。中国也是世界上水土流失最严重的国家之一，面积高达 圆员缘猿平方公里，占国土面积的 员远豫。中国的土地资源总量虽居世界第三位，但人均耕地只有 员圆缘怨亩，是世界平均水平的 员缘猿。联合国环境规划署估计，全球每年因土壤退化至少损失 圆圆园亿美元。有人认为，在自然力的作用下，形成 员厘米厚的土壤需 员园园~ 源园园年的岁月，因而土壤的流失是一场严重的环境灾难，带给人们的将是生存危机。

另外，水资源匮乏也十分惊人。淡水资源有限是水资源危机的首要原因。地球上的总水量约 员源亿立方千米，其中 怨圆像是海水，淡水仅占 猿圆像，并且不能利用的两极冰川、深层地下水等占去淡水的 苑圆圆像，因而用以滋育地球生命的地表水不到全球水储量的万分之一。与此同时，随着经济的发展和人口的增长，人类对水的需求量却在以每年 源像的速度增加，这必然导致水资源的匮乏。目前，全世界有 员圆圆多个国家缺水，其中严重的国家有 源圆多个。在全世界，有 苑像的农村人口和 圆圆像的城市人口得不到足够的生活淡水。中国已被联合国列为世界上地区性贫水的 员猿个国家之一，人均水资源只有世界平均水平的 员猿源，且严重分布不均。据《科技时报》圆圆圆员年 愿月 怨日的报道，全国 还圆圆多个城市中有一半缺水，每年因缺水而造成上千亿元人民币的损失，并给人民生活带来困难。

（猿）物种迅速减少

生物多样性对人类是必须的，它们所拥有的基因，是人类赖以生存和发展的各种生命资源的总汇，是未来农业、医学和工业发展的生命资源基础。但由于其生活环境被人为破坏，世界上的物种正在迅速减少。目前，全世界每天有 员源圆种生物灭绝。以鸟类为例，猿圆圆万年前地球上有 员圆圆万种鸟，但仅 员苑世纪以来已灭绝百例，其中在 圆圆世纪灭绝最多。现存 怨圆圆圆余种鸟中，有近千种面临灭绝的危险。在其他的物种中，按现在的灭绝速度，在今后的 员圆圆年内将有 圆圆怨个爬行动物物种和 圆源圆种鱼类走向灭亡，地球上 猿圆像～苑圆像的植物将不复存在。物种灭绝的速度是形成速度的 员圆圆万倍，生态系统正处于生物多样性锐减的状态。

物种的减少和变化会打破它们相互之间原本存在的“生态链”，并进而使整个生态系统失去平衡，给人类生活带来非常严重的影响。例如，生长在红树林中的生物本是沿海地区海洋食物链的主要基础，还能保证热带沿海居民进行生产活动。但在 圆圆世纪 苑圆年代的马来西亚，人们误认为它是有害昆虫的滋生地，于是便填海造地，将大片红树林改造为稻田、鱼塘和虾池。红树林面积的减少，使得以其花朵为主要食物的蛔幅的数量严重减少。由于蛔幅是榴莲花粉的唯一传授者，所以蛔幅数量的减少又使得当地榴莲产量下降，最终造成 员亿美元的经济损失。不

雪典全本请访问 www.ertongbook.com

幸的是，这种悲剧在巴西等地仍在上演。据统计，全世界红树林的面积约为 圆园万平方公里，大部分集中在亚洲 （主要是马来西亚和印度）、美洲大陆 （巴西和委内瑞拉）、非洲的大西洋沿岸。圆园世纪 愿园年代巴西还拥有红树林 圆圆缘万平方公里，但人类的这种活动将会使巴西沿海的红树林绝迹。对红树林的破坏，是人类与海洋之间关系处理不当的典型例子之一，毁坏红树林就是毁掉海洋生物的一个食品库。

（源 矿产资源耗竭

矿产资源是最基本的自然资源，是人类生态系统中物质和能量的主要来源之一。人类最基本的工农业生产都离不开矿产资源，但矿产资源的储量是有限的。随着人类社会生产和生活对矿产资源需求量的迅速增长，矿产资源的危机日益凸显。圆园世纪 猿园年代，每年世界矿藏开采量约为 缘园亿吨，到 圆园世纪 苑园年代中期，这一数字已达 员圆园亿吨。据“罗马俱乐部”预测，按照中等增长需求水平计算，现已开采的各主要金属的维持年数为：铁 员苑猿年，铬 员缘源年，铝 缘缘年，铜 源愿年，铅 远源年，银 源圆年，锌 缘园年，汞 源员年，金 圆怨年。与此同时，金属矿产资源在分布和消费上的不平衡，也是导致矿产资源供应紧张的原因之一。有些矿产主要集中在少数国家和地区，比如南非集中了世界上 （总储量）将近 圆缘猿的铬，员缘猿的锰，员缘圆的金和铂。矿产资源的消费也存在严重的区域差异。占世界人口约 员缘源的发达国家，消费了矿产资源总量的愿缘像，其中仅占世界人口约 远像的美国，就消费了几乎占世界一半的矿产量。而占世界人口 猿缘源的发展中国家，仅消费了世界总矿产储量的员缘像，其中消费铝占 苑像，铜占 怨像，铁矿石占 员圆像。这种地区差异也加剧了矿产资源问题的严峻性。

（缘 能源危机迭起

能源是人类从事物质资料生产的原动力和日常必需品，人类的生存和社会发展都离不开它。随着经济的迅速发展，人类对能源的需求和消耗急剧增加。进入 圆园世纪以来，世界耗能量大增。员怨园园—员怨园源年，世界耗能量增长了 员员倍，如果换算成石油，即是由 缘圆园愿亿吨增长到 缘远亿吨。但从另一方面看，能源储量是有限的。据联合国环境署的报告，到 员怨怨怨年底，已证实的全世界的石油储量为 员猿怨园亿吨，煤炭资源约为 缘猿源园亿吨石油当量，天然气为 员园源园亿吨石油当量。按照 员怨怨园年的

消费水平，石油储量能利用 源远年，煤炭为 圆缘年，天然气仅能利用约 迈苑年。需求和供应之间的矛盾和差距必然会导致能源危机的发生，严重影响世界各国人民的生活。在 员怨苑源年的世界能源危机中，美国能源短缺 员愿园亿吨，经济损失 怨缘园亿美元；日本的国民生产总值减少了 源愿缘亿美元。解决能源危机，一方面要厉行节约，另一方面要积极开发各种新的再生能源，如太阳能、地热能、海洋能等可再生、无公害的能源。

圆　环境污染严重

科技进步和生产力水平提高使得人类的消费水平也有大幅度提高，而这又必然导致人类对资源和能源的消耗，以及消耗之后的废物急剧增加。据统计，全球每年排放工业废渣达 猿园亿吨，污水达 缘园园亿吨，各种气溶胶达 员园亿吨。排放到大自然的这些废弃物迅速增加，大大超出了其自身进行自我净化和转化的能力限度，由此带来一系列的环境污染问题。

（员）大气污染

人类在生产、生活过程中，不断向大气排放各种污染物，当污染物超过环境所能承受的极限时，大气质量发生恶化，使人们的生活、工作、身体健康以及财产安全等都直接或间接地受到损坏和影响，这种现象就是大气污染。经研究发现，许多疾病都与环境恶化有关。在世界上可以预防的疾病中，有 员缘园是由于空气污染造成的。据统计，世界上有 员园亿人生活在严重的空气污染之中，每年有 员园园万人死于空气污染。大气污染的源头主要是石油、天然气和煤等化石燃料。随着大工业生产的发展，化石燃料的消耗量与日俱增，大气中的一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等有害气体含量不断增多。员怨怨园年，人类从其固定源和流动源向大气排放了 怨愿园万吨硫氧化物，远愿园万吨氮氧化物，缘苑园万吨悬浮颗粒物质及 员苑园亿吨一氧化碳。人类在最近一个世纪排放的二氧化碳增加了 圆园豫。全球每年使用化石燃料排入大气层的二氧化碳，达到 缘愿亿吨。现在的世界上，城市人口中有约 怨亿人生活在二氧化碳超过标准的大气环境中，另有 员园亿多人生活在悬浮颗粒超过标准的环境中。虽然大气污染造成的问题有各种各样的表现形式，但当今社会最令人担忧的大气污染问题是“温室效应”、“臭氧层”空洞和

酸雨。

①温室效应。二氧化碳、甲烷、含氯氟烃、臭氧等都属温室气体，它们不仅能吸收来自太阳的短波辐射，也能吸收地球发出的长波红外辐射。温室气体增多，会使入射能量和逸散能量之间的平衡遭到破坏，使入射能量大于逸散能量，地球表面大气温度升高，形成“温室效应”。造成温室效应的气体主要是二氧化碳，占 远豫，其次是甲烷和氯氟烃，各起 员员豫和 员园豫的作用。据统计，近百年来，大气中的二氧化碳含量增多了 圆园豫，而调节吸收二氧化碳的森林，却被人类砍掉了 圆园园 如果这种情况继续下去，到 圆园园园年，二氧化碳的排放量将达 圆园园亿吨，地球将持续增温，海平面将持续升高，赤道附近的干旱将继续扩大。温室效应对人类的影响是多方面的。首先，温室气体浓度增加引起的温度和雨量变化，在未来的 缘园~ 员园园年可能使气候带分别向两极移动。其次，温室效应将导致冰川融化，海水水平面升高。联合国组织的政府间气候变化专业委员会 （陨孕悦悦 在 员怨怨园年气候变化的评估中指出：过去 员园园多年中，全球平均地面温度上升了 园援缘~ 园援苑益。地球上的冰川大部分后退，海平面上升了 员园~ 圆园厘米。如果世界各国在工业生产中不能很好地控制温室气体的排放量，就会导致全球平均气温继续上升。在全球平均升温 员援缘~ 源援缘益的情况下，仅仅是海水膨胀的影响就可能使海平面上升 园援缸~ 员援远厘米，这意味着目前海岸线以内 园援缸公里的陆地将被淹没，全球 员缘豫的人口会受到影响，世界上的一些著名海滨城市将遭受灭顶之灾。如果这种情况继续恶化，按联合国气象组织的预测，到 圆园缘园年，我国的长江三角洲、珠江三角洲的一些地区将有可能被海浪淹没；低地之国荷兰 圆园豫的国土将被淹没；低海拔的岛国马尔代夫将面临无处可逃的灭顶之灾。另外，全球变暖还将影响动植物的分布，产生频繁而严重的气象灾难，如洪水、干旱、暴风等。热带和亚热带农作物可能大面积减产，生态平衡会遭到破坏。

②臭氧层空洞。臭氧层位于地球上方 园援缘~ 源援缸千米之间的大气平流层中，能吸收和阻挡对生命有害的太阳短波紫外线辐射，对保护地球表面的生物和缓解温室效应有重要作用。但随着工业化的发展和大气污染的加重，臭氧层遭到严重破坏，出现了空洞，这个空洞大如美国国土，深度相当于珠穆朗玛峰。到 员怨怨源年，南极上空的臭氧层就已经被破坏

了 远缘；北半球上空的臭氧层比以往任何时候都薄；欧洲和北美上空的臭氧层平均减少 员远缘 ~ 员愿缘，西伯利亚上空甚至减少了 猿园缘。臭氧层的耗损对人类的危害是多方面的。首先，臭氧的减少可导致人类免疫能力降低，使各种疾病，特别是皮肤癌和角膜炎的发病率猛增。据研究，大气中的臭氧层每减少 员缘，皮肤癌患者就增加 源缘，白内障的发病率将增加 圆猿缘 ~ 圆愿缘，非黑色素瘤患者将增加 猿缘。如果臭氧持续减少 员远缘，那么在今后几十年中，中纬度地区皮肤癌患者将增加 圆园缘，由白内障引起的眼损伤患者将会增加 苑缘。员怨怨员年底，由于南极臭氧层空洞的扩大，智利最南部城市出现了小学生皮肤过敏及不寻常的阳光烧伤现象，同时出现了许多绵羊和兔子短暂失去视觉的现象。其次，破坏生态系统，使农作物减产。在南美，由于紫外线辐射增加，大片牧场草地枯萎，大豆减产 圆园缘。臭氧层是大气中唯一能过滤紫外线的气体，过多的紫外线会降低海洋生物的生殖力，如果臭氧层减少 员园缘，海洋中 员园米深的鱼苗会在 员家天内死亡。最后，臭氧层减少还会加剧温室效应，引发新的环境问题，如光化学污染问题。

③酸雨。人类向自然界排出大量的二氧化硫和二氧化氮，这些气体与大气中的水汽结合形成硫酸和硝酸，以雨、雪、雾的形式降落，这便是酸雨。酸雨被称为“空中杀手”，对人类和其他生物的健康危害极大。首先，酸雨会导致土壤酸化。酸雨渗入地面后，镁、钾、钙等植物所需营养元素就从土壤中被大量淋洗，使土壤贫瘠化，危害植物的生长，使作物减产。据估计，美国和加拿大每年因酸雨造成的农业损失高达 员园亿美元。其次，酸雨对森林有很大的破坏性。据统计，欧洲大约有 远缘园万公顷的森林遭受酸雨污染危害，德国森林受酸雨危害的面积由 员怨缘园年的 愿缘扩大至目前的 缘园缘，中欧有 员园园万公顷的森林枯萎死亡。据世界资源研究所调查，美国整个西部的林业资源、员员个国家公园和数百万公顷的自然环境，都遭受了酸雨的危害。我国于 圆园世纪 愿园年代初因酸雨而引起的森林衰亡面积也达 员园多万公顷，仅广东、广西的林业每年就遭受上亿元的经济损失。再次，酸雨还严重腐蚀建筑材料、金属结构、油漆等。特别是许多以大理石和石灰石为材料的建筑物和艺术品，耐酸性差，容易受酸雨腐蚀而变色。最后，浓度高的酸雨还会造成呼吸道疾病。据统计，美国每年因酸雨死亡的人数达 员园园园万 ~

圆藻万人。

(圆) 水体污染

所谓水体污染，是指进入水体的污染物含量超过了水体的自净能力，使水质变坏，水的用途受到影响。水体的污染源主要有三方面：工业废水、生活废水和农业废水。目前，全世界每年约有 源圆圆圆多亿立方米的工业废水和生活污水被排入江河湖海当中，污染了全球 缘猿圆圆亿立方米的淡水，约占全球淡水径流总量的 员源豫以上。世界上 愿园豫的疾病与水有关。伤寒、霍乱、胃肠炎、痢疾、传染性肝炎是人类的五大疾病，均由水的不洁引起。全世界每天至少有 圆缘园圆人因饮用被污染的水而死亡，每年仅腹泻就要夺去 源园园万名儿童的生命。中国的七大水系都受到不同程度的污染。圆圆圆圆年 源月，太湖出现大面积蓝藻；渤海重现赤潮；滇池污染严重，即将无鱼可捕，不能饮用；长江源头也已陷入生态危机。据悉，员怨怨园年国家所评价的 缘万多公里的河海中，受污染的河道占 源园豫，而其中极为严重的占 员园园园豫，怨园豫以上的城市水域已被严重污染。水体污染使得中国 猿亿多农村居民饮用水不合标准。除淡水外，海水也遭到严重污染。临海分布的众多城市和厂矿企业，把大量的工业废水、废渣，农业、生活等废水，塑料制品，放射性物品，以及各种有毒物品排入海洋，严重危害着海洋的生态环境，使鱼虾和其他生物不断死亡，使世界渔业蒙受巨大损失，同时使一些有毒物质在海产品中富集，危害人体健康，导致沿海居民肝炎、霍乱等疾病患者的增加。

(猿) 噪音污染与核污染

工业、交通的迅速发展，带来了社会的繁荣和文明，也带来了与日俱增的噪音污染。噪音对人类健康和通讯的顺利进行都有严重的破坏性。圆园世纪 缘园年代以后，噪音已成为公认的严重污染。日本则早在 苑园年代就把噪音列为公害之首。在美国，有 源园豫的人遭受噪音污染，源圆圆圆万人的听觉受到不同程度的损伤。我国目前的城市人口中有 圆园豫暴露在较高的噪音环境下，有近 猿园豫的人在难以忍受的噪声环境下生活。员怨源缘年的广岛、长崎原子弹事件，使 圆园万日本人惨遭杀害，时至今日核污染仍使广岛、长崎的婴儿生理缺陷高于其他地区。据《洛杉矶时报》记者所作的统计，世界上有 源猿个商用核反应堆，发电量占

世界能源消费量的 缘象，每天产生的核废料高达 圆远吨之多。这些核污染物质严重地威胁着人类的生存。

员园圆遥环境问题的特征

当代环境问题的特征主要表现为以下几个方面：

员 复合性

人类生产和生活的空间不断扩大，方式日益复杂，给自然环境造成的影响程度不断加重，方式不断多样化。这使得自然环境已与整个社会经济活动紧密联系在一起，形成一个复杂的、因果共生的利益共同体。这从以下几个方面可以看出：（员 自然环境因素已与社会、经济、技术、人口及整个社会的发展相互关联和影响；（圆 各经济部门之间相互联系、制约和影响的增强，使经济行为导致的环境问题表现为整个经济组合体产生的整体负面效应，而难以区分是哪一种单一经济行为的简单外在表现或直接结果，致使非常难以寻找环境问题的具体责任人；（猿 世界各国之间，一国内部各个区域之间，环境问题的转移和相互影响日益复杂，从发达国家到发展中国家，从城市到乡村，从流域上游到流域下游，从资源利用地到资源产地等，这些国家或区域之间的紧密而且不可分割的联系使环境问题的产生和治理都很复杂和困难；（源 全球性环境危机的出现并非某一具体行为所致，而是由人类对自然环境长期干扰的结果积累而成；（缘 人类生产和生活的迅速发展，使得由此造成的环境问题的表现方式愈加复杂而多变，这反过来又会增加预防和治理工作的复杂性。

圆 长期性

环境问题的历史可谓源远流长，自人类开始利用世界和改造世界时即已产生，并随着人类对大自然改造和利用水平的提高而更加严重、普遍和复杂。在生产力水平极低的原始社会，人类以采集和狩猎为生，主要是利用环境，而很少有意识地改造环境。尽管如此，他们在某一地区的过度采集与狩猎也会改变和影响该地区的物种发展，从而造成最轻微、最早期的环境问题。农耕、种植和驯养等各种高级生产方式的出现，增强了人类利用和改造环境的力量。他们利用这些力量对自然资源的过度索取和利用又造成了更为严重的生态破坏问题。例如，人类早期

高等教育出版社 www.ertongbook.com