



雏鹰文库

CHUYING WENKU

学生成长百卷读本

35

生活新技能



中国档案出版社

雄鹰文库——学生成长百卷读本③⑤

环 保 事 业

吴 远 编著

中国档案出版社

目 录

第一章 地球,我们共同的家	(1)
一、美丽的地球	(1)
二、生命的摇篮	(2)
三、孕育了人类文明的地球母亲	(3)
四、人类对地球的加速索取	(5)
第二章 人类对地球的伤害—环境污染	(9)
一、不堪重负的地球	(9)
二、历史上重大的污染灾害	(13)
第三章 高悬的达摩克利斯之剑	(21)
一、“地球牌”烤箱	(21)
二、不是“杞人忧天”	(23)
三、肮脏的地球“外衣”	(24)
四、祸从天降	(27)
五、在劫难逃的水资源	(28)
六、土壤在“呻吟”	(32)
七、水土之间	(34)
八、“沙魔”在逼进	(35)
九、“绿色”警告	(36)
十、野生动物被开除“球籍”	(37)

十一、安静是金.....	(38)
十二、人类,改悔吧	(39)
第四章 亡羊补牢 时犹未晚	(40)
一、环境保护的概念和内容.....	(40)
二、全世界人民团结起来.....	(41)
三、从民间到政府.....	(43)
四、加强科学研究.....	(45)
第五章 人类的回天之术	(48)
一、整治大气污染.....	(48)
二、治理水体污染.....	(51)
三、土壤—生物污染的防治.....	(54)
四、环保农业方兴未艾.....	(57)
五、清除噪声,还我宁静	(61)
六、变废为宝 前途无量.....	(62)
七、保护生态环境.....	(66)
八、控制人口.....	(68)
九、使用洁净的能源.....	(69)
十、世界人民共同合作.....	(72)
第六章 我们生活中的污染与预防	(75)
一、食品.....	(75)
二、食品添加剂.....	(77)
三、家庭生活用品.....	(78)
四、烟草.....	(83)

第一章 地球，我们共同的家

一、美丽的地球

朋友们，如果你喜欢旅游，或是看电视的话，你一定会时常赞叹：我们的地球是一个多么美丽的星球啊！在我们的星球上，那许许多多的美景真是令人美不胜收、目不暇接。

从那巍峨的高山，到雄奇的大海；从奔腾不息的长江大河，到恬美宁静的湖泊溪流；从郁郁葱葱，一望无际的草原，到遮天蔽日、神秘莫测的原始森林……此外还有许多或壮丽，或雄健，或一拔冲天，或小巧玲珑的人间奇景。

几乎每一处景色都令人流连忘返，赞叹大自然的鬼斧神工。置身其中，每每让人感到人类的渺小，自然的伟大，从而使身心得到陶冶。

是啊，人类能够盖起一座摩天大楼，却无法造出一座普通的高山。人类能够制作出许多精美的物品，但人工造出的景色却远远比不上大自然亿万年造就出来的那些朴实无华，却美不胜收的自然景观。

我们的地球就是这样一个美丽的星球。从我们的祖

先，祖先的祖先起我们就在这上面出生、成长。尽管已过了亿万年，我们不但没有对她厌烦，相反，我们对她越来越热爱。因为她养育了我们，也是我们在宇宙中唯一的家。

二、生命的摇篮

据科学家推测，在地球形成初期，地球上是个遍布火山熔岩，形同地狱的世界。太阳的辐射能，通过遥远的距离，以高达每秒 10^{22} 的周波频率照射到地球，它的威力足以毁灭一切生命。

随着时间的推移，地球逐渐地产生了防护和调节作用。地球的熔融使水变为蒸汽，形成包围地球的，辐射不易穿透的云层。由于阳光照射减弱，地球的温度也迅速下降。地壳表面逐渐冷却、凝固、挤压、褶皱和断裂，形成深谷、高峰、平原等多种地貌，也就是今天我们所看到的自然美景的雏形。

最初形成的地壳较为薄弱，内部温度仍很高，因此，火山活动十分频繁，地球内部由物体分解产生出大量的气体，这些气体随着火山活动而来到地球外面形成原始大气的一部分。原始大气中有甲烷、氨、水蒸汽等成分，但却没有游离氧。

地球在逐渐冷却后，地球外的水蒸汽也冷却成为雨，落到地球上。雨水汇集在一起，在南半球诞生了生命的起源地——海洋。

生命的起源尽管至今仍然是个谜，但是科学家们已经知道，在这过程中，光合作用起了关键作用。由于光合作用能利用太阳辐射能，创造出许多有机物质并释放出氧气。使得地球大气中游离氧的数量逐渐增加。

经过几十亿年演化，生物细胞开始在温暖的海岸边和河流出口处大量繁殖，形成初级的藻类生物。它们通过光合作用放出大量氧气。又经过亿万年进化，地球上开始出现了多细胞生命。同时海洋生命开始向陆上移居，大量植物覆盖了地球表面。它们进行光合作用，产生了大气中不可缺少的氧气的 $3/4$ 。

渐渐地，由于自然环境的变化，海洋中的鱼类有一部分逐渐向岸上迁移，从而形成了两栖动物。两栖动物又逐渐进化，终于出现了哺乳动物。另外，陆地上的植物根部使岩石碎裂，经过多年的风雨浸蚀，形成了宝贵的土壤，养育了所有植物和各种形态的生物。

可见，地球是生命的摇篮，没有地球，也就没有今天绚丽多彩的生命，更没有我们人类的今天。是地球孕育了我们，她是我们最伟大的母亲。

三、孕育了人类文明的地球母亲

正是由于有了地球才出现了人类，因此我们称地球为人类的母亲一点也不为过。我们的母亲不仅创造了我们，还给我们提供了良好的自然条件和丰富的自然资源。

在漫长的进化过程中，人类逐渐适应了自然。通过劳动，人类学会了怎样利用工具去开发利用地球所提供的丰富的自然资源。

人类早期的文明都是以河谷为基地发展起来的。肥沃的土地、充足的水源，是早期人类从事农耕的先决条件。因此世界上的四大文明古国都处在几条大河的边上。如我国，正是以黄河为基础发展了辉煌灿烂的五千年文明。

人类在开发利用自然，不断地与自然搏斗中，发明了文字、工具，认识了天文地理知识。如古代埃及，人们为了治理经常泛滥的尼罗河，必须要丈量、测算尼罗河泛滥的影响，预报气候的变化。于是这一过程推动了古埃及的数学，尤其是几何学、三角函数等学科的发展。

又如与埃及古代文明齐名的幼发拉底河和底格里斯河文明也是在改造自然的过程中创造出来的。这儿的苏美尔人在公元前 3000 年，就已通过观察和计算，认识了金、木、水、火、土五大行星，绘制了黄道十二星座图，计算出一年为 365 天 6 时 15 分 41 秒，和近代的计算结果仅相差 26 分 53 秒。

而我们勤劳聪明的祖先，更是发明了许多许多的先进工具，发现了许多自然规律，大大地推动了世界文明的进程。就单单是中国的四大发明—火药、罗盘、纸和印刷术，就已为世界文明做出了不可估量的贡献。

有一本叫做《中国—发现和发明的国度》一书中这样说道：“现代世界赖以建立的基本的发明创造，可能有一半以上来自中国。……中国人和西方人一样惊奇地看到，现代农业、现代航运，现代石油工业、现代气象观测、现代音乐，还有十进制数学、纸币、雨伞、手推轮车、多级火箭、枪炮、毒气、降落伞、热气球、载人飞行、白兰地、象棋、印刷术，甚至蒸汽机的核心设计，都源于中国。如果没有从中国引进船舵、罗盘、多级桅杆等等，欧洲就不会有导致地理大发现的航行，哥伦布无法航行到美洲，欧洲人也不可能建立众多的殖民帝国。如果没有从中国引进马镫，欧洲也就没有什么武士时代；而如果没有从中国引进火药和枪炮，也就不可能结束武士时代。如果没有从中国引进造纸术和印刷术，欧洲会长期地处于手抄书本的时代，书面文献无法广为流传。”

人类的这些文明成果，是我们共同的财富也是全人类共同的骄傲。

四、人类对地球的加速索取

进入近、现代以来，随着资本主义制度的建立，生产力得到了极大的解放。人类文明好像坐了一班快车，飞速向前发展。马克思、恩格斯在《共产党宣言》中指出：“资产阶级在它的不到一百年的阶级统治中所创造的生产力，比过去一切世代创造的全部生产力还要多，

还要大。”

十八世纪中叶，经过改善的蒸汽机出现了。人们一跃进入蒸汽时代。此后以蒸汽为动力的机器广泛使用，机器生产逐渐取代了手工生产。接着，电磁理论的发现、电动机的发明又使人类进入了电气时代。电，给人类带来了光明，更给人类带来了比蒸汽更大的动力。受它的影响，人类的生产、生活及思维方式发生了全面的、深刻的变化。钢铁工业、煤炭工业、机器制造业、化学工业、电力工业、运输业蓬勃发展。19世纪末，内燃机的出现，使汽车、内燃机车出现在人们的生活中。同时无线电、电话等通信工具的出现大大地缩短了人与人之间的距离。地球开始变小了。公元前50万年，周游世界所需时间约几十万年，公元前20万年需几千年，公元前500年需几百年，公元前300年需几个月，1925年需几个星期，1950年需几天，1980年仅需一天左右。

现代物理学的建立和核能、计算机及空间技术的兴起，使人类进入了电子时代。人们的科学技术水平像爆炸似地发展了起来。在极短的几十年时间里，人类已是上天入地无所不能。大至整个宇宙，小至原子、夸克；上至外层空间，下至海洋、地壳深处，人类都已涉及到，并越来越加深着对其的了解。

以三次科技革命为基础的现代文明，其特点是物质财富的丰富。人类过得越来越舒适。原来需要辛勤的耕

耘才能种出粮食。现在人们只需坐在机器中很轻松地就能干完。原来织一匹布要一位主妇劳作一个月，而现在一位纺织女工一天就能织出好几百米的布。

而且过去想都想不到的各种各样的奢侈品也已出现在人们生活中：电视、空调、汽车、电话……可以说过去的人们所能想到的最舒适的生活条件现在都已实现了。随着人们生活水平的不断改善，世界人口增长的速度也不断提高。罗马帝国覆灭时，全世界大约只有4亿人；经过1000多年后，大约在1600年，人口才达到第一个10亿。工业革命加速了人口增长，只经过300年，到1900年人口已达到第二个10亿，1950年，也就是说只经过50年，人口已达到第三个10亿。到第四个10亿则只花了30年。现在的人口早已达到55亿的天文数字。据统计，如果地球上的人们一个站在另一个的肩上，这样叠起来，那么所得出的高度足以从地球到月球，再从月球到地球好几个来回。

随着人口的增长，能量的消耗也在增加。同时，人的欲望是无穷的，为了满足人们不断增长的物质文化需要，也需要消耗大量的能量。到本世纪末，能量的使用将比1900年增大30倍，可能为1970年的4倍。这说明，人类对地球索取的速度在加快，对地球的压力也越来越大。

为了能达到人们的要求，人类只有不断地向地球母亲伸手：开采出大量的煤、石油、天然气……这些矿藏

促进了人类的工业文明的发展，但工业文明的废弃物，人们却没有很好地加以处理，又把它们“还”给了地球母亲。

于是各种污染开始在地球上蔓延开来。废气、废水、废料在地球上到处都是。

人们向自然索取的能力和对自然环境干预的能力越来越大的同时，对于环境及环境保护的认识水平却没有随之提高。致使环境问题开始越来越严重起来。

正是人类的需索无度，不断地砍伐森林、破坏草原、反复刀耕火种，才使土壤被破坏、植被锐减、水土流失、肥沃的土地变成荒漠。

人类对自然改造的每一次“胜利”，总是伴随着对生态环境的破坏。人们不知道，地球母亲并不总是那么和蔼可亲的，她对人类的惩罚也是严酷而无情的。可惜人类直到很久以后才认识到这一点。

第二章 人类对地球的伤害 ——环境污染

一、不堪重负的地球

人类通过各种手段改造和利用自然来满足自己的生活需要。但是，人和自然界的其他生物一样都生活在一定的环境之中，他们的活动都受着自然规律的制约。人类对大自然的索取和改造都会遭到自然的强烈抵抗。

人类虽然有着先进的科学技术，能够上天入地，但人类在地球上也不能单独存在。我们离不开空气、水、土壤，总是在自然界的一定范围之内，与各种动、植物直至微生物共同生活在一起。我们彼此之间是互相依存，共同生活的。科学家们把这称为“生物圈”，也叫“生物社会”或“生物群落”。

1935年英国生态学家坦斯利创立了生态体系理论。他认为，在生态系统中，以人为代表的生物同其生存环境之间有着密切的联系，他们无时无刻不在利用和转化着一定的能量和物质，也无时无刻不在释放一定的能量和物质。而这些能量和物质的利用、转化和释放都是在他们的生存环境即生态圈中进行的。

生物与环境之间的能量转换，实际上是生态系统

内，由非生物环境经有机物，再到生物环境间的一系列能量传递和转换过程。这些能量最初来自太阳，经过植物的光合作用，将太阳能转化为化学能，贮藏在植物体内。这些能量沿着生物系统的食物链和食物网流动。食物链就是一种生物以另一种生物为食，而自己又是另一种生物的食物这样一种现象。所谓“大鱼吃小鱼，小鱼吃吓米，虾米吃滓泥”，正是这种关系的生动再现。这种关系如同一条一环扣一环的锁链，所以叫“食物链”。食物链上的每一环节叫做“营养级”。在自然界中，一种生物完全依赖另一种生物而生存的现象是极少的。因此，实际上只是一条线似的食物链是不存在的，在自然界中通行的是一张互相交织的“食物网”。正是这种食物网，为所有的生物提供了维持生命所必需的能量，保持着生态系统的平衡。

在食物网中，由于许多能量要作为热能从生物身上散发出去，只有少部分蓄贮在机体里构成自身物质。所以，能量沿着食物链的流动，必然逐渐减少。能量流动逐级递减规律决定了生物系统能量流动呈现底部宽、上部窄的“生态金字塔型”。最底层是植物，第二层是食草动物，第三层是食肉动物，而站在高高的金字塔尖上的则是我们人类。

这种能量的流动使得各个生态系统中的生物能够生存繁衍下去。而正是由于这种能量的由多到少的流动制约着生物链里的各个环节，使得谁也不能发展得过快过

多，否则由于能量的不足便会造成生物的大量死亡。

各个生态系统共同组成了一个大的生物圈，那就是“地球生物圈”。这个生物圈对人类的生存和发展极为重要。人类的生存离不开空气、阳光、土地、水、动植物等，而且人体的构造、生长、发育、繁衍等生理活动所需的能源不能靠人本身从太阳能中获取，只能源于生态系统中动植物体内贮藏的化学能。因此作为生物圈一分子的人类是离不开生物圈的，否则人类将不能生存和发展，而将导致毁灭。

整个生物圈在一般情况下都处在一种相对的平衡状态。生态平衡就是生物与环境在长期适应过程中，形成的结构和功能处于相对稳定的状态。它主要表现在生物种类的组成、各种群的数量比例以及物质、能量输出入等方面处于最佳功能状态，包括结构平衡、功能平衡和物质平衡。

影响生态平衡的因素很多，大致分为自然因素和人为因素。自然因素包括火山爆发、地震海啸、泥石流，雷电火烧、干旱、台风、大雨等。例如一次火山爆发，就可以在很短时间内毁掉维持了几世纪的平衡。

人为因素是人类的活動引起的对生态平衡的破坏，长期以来，人类为了满足自己的需要，大规模的破坏原有的自然环境导致多处森林草原的消失，生态系统中的水循环、大气流动等正常结构被破坏，进而使水土流失，动植物消失，气候异常等。例如，在河流中，鱈鱼

在自由自在地生活。但由于农药的流入，破坏了鱒鱼的习惯食物，结果使鱒鱼大量的死亡。最典型的是，战后非洲国家为发展工业，大量砍伐森林，气候随之恶化。许多国家沙漠化严重，旱灾连年，粮食减产，开始发生饥馑，病患横行，非洲大陆陷入“生存危机”。

生态系统所以能保持相对平衡状态，主要是由于其内部具有自动调节的能力。生态系统复杂的网络结构是这种调节作用的基础。如果其中某一部分出现异变，就可能被其他部分的调节所抵消。例如，在山中生长着许多野鹿和狼，它们互相保持着数量的稳定。野鹿一旦增多，狼的食物也相应增加，那么狼的数量就会增加，从而使鹿的数量随之减少。而鹿的数量一减少，狼的食物也相应的减少，一些狼就会由于食物不足而饿死。鹿和狼的数目又回到了原有的状态。

但是，这种自我调节能力不是无限的。相反，整个生态系统的自我调节能力很有限，一旦超过这个限度，生态系统的自我调节能力就会不起作用，导致生态系统的混乱。例如，放牧牛羊不能超过草原牧草生长所能承受的最大负荷；人类及其生产活动排入生态系统的废物量不得超过生态系统的承受力，即生态系统的自净能力，否则环境系统平衡将被破坏。例如我国北方牧区，由于长期过度放牧，导致草场退化，很多地方都成了沙漠戈壁。又如，农田中化肥使用过多，不仅无法促进农作物生长，相反，多余的化肥能使土壤板结，妨碍农作

物生长。如果这些化肥通过农作物进入人类体内，还能严重影响人类的健康。

遗憾的是，人类一直到很晚才认识到环境对自己的重要性。他们按照一贯的方法，拼命地从地球索取着有用之物，而将废弃物一股脑儿抛给自然去处理：将不加处理的炼铁炉渣小山似地堆在路边；工业废水任意流入江河；工厂废气不断排入天空。过去，不少经济学家甚至认为，地球具有净化能力，是“无偿清洁夫”，没有必要考虑生产的“外部经济性”。

地球在各种废弃物的重压下呻吟着，地球开始“生病”了。而地球“生病”的结果是人类的巨大灾难。

二、历史上重大的污染灾害

18 世纪开始的产业革命加速了人类对地球的索取，人类对环境的污染日益加重，危害不断增大，由此造成的公害日益增多，不少事件震惊了世界，成为历史上重大的污染灾害。

1、伦敦“雾”事件

伦敦是英国的首都，也是资本主义工业革命最早发起的地方。这里烟囱林立，每日向空中排放出大量的烟雾。曾几何时，这里有了“雾都”的“美”称。但是人们还未醒悟，照样我行我素。

1952 年 12 月 5~8 日，正值隆冬季节，伦敦受反气旋气候影响，空气下沉，温度骤降。同时整个伦敦已