

求知文库

生命之功丛书

生命诚可贵

刘大群 杨芸 周亮/编



生命如流水，只有在他的急流与奔向前去的时候，才美丽，才有意义。——张闻天

SHENG MING



ZHIGONG CONGSHU

远方出版社

求知文库·生命之功丛书

生命诚可贵

刘大群 杨芸 周亮/编

远方出版社

责任编辑:王月霞

封面设计:杨 静

求知文库·生命之功丛书

生命诚可贵

编 者	刘大群 杨芸 周亮
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京市朝教印刷厂
开 本	850 * 1168 1/32
印 张	480
字 数	4800 千
版 次	2005 年 9 月第 1 版
印 次	2005 年 9 月第 1 次印刷
印 数	5000
标准书号	ISBN 7-80723-078-9/G · 50
总 定 价	1200.00 元(共 48 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

自然是人类赖以生存和发展的外部环境,人是自然的一部分,人类生活、生产所需的物质条件都来源于自然的供给,而生态环境的日益恶化已经成为人类所面临的最重大的全球性问题之一。随着我国经济的迅速发展,日益恶化的环境问题已经严重阻碍了我国社会经济的持续、快速、健康发展,引起社会各界的广泛关注。

环境问题可以分为两大类:一类是由于工业生产、交通运输和生活等排放的有毒、有害物质所引起的环境污染;另一类是由于自然环境资源的开发利用不当而引起的生态环境的破坏。这两类问题经常相互作用、相互影响,造成更大的危害。目前,全世界的人口急剧膨胀。许多地区和国家无限制的消耗耕地、能源、森林、水等自然资源,使一些自然资源已经枯竭,无法恢复。据估计,全世界每年有近千万公顷的土地沙化,一千多万公顷的森林被砍伐,大量的淡水资源被污染,几乎每天都有一种生物灭绝。同时,全世界每年还向环境中排放大量的废气、污水和各种固体废弃物,这些物质都没有经过净化处理,它们不断扩散、迁移和积累,造成了严重的环境恶化和生态系统的破坏。我国作为世界上最大的发展中国家,具有丰富的自然资源,为我国的经济的

迅速发展打下了坚实的自然物质基础，是大自然赋予中国人民的巨大财富。

本套《生命之功丛书》全面、详尽地介绍了人类的发展与生物生态系统之间的关系，呼吁人们要爱护环境，尤其适合广大中学生朋友阅读。书中不足之处，敬请广大读者朋友指正。

编 者



目 录

第一章 自然灾害	(1)
什么是自然灾害	(1)
灾害与人类社会同存共在	(3)
现代灾害系统的一般特征	(8)
我国的四大自然灾害	(11)
第二章 飓风肆虐	(18)
龙卷风	(18)
“安德鲁”飓风肆虐	(20)
旋风横扫恒河三角洲	(22)
名古屋超级台风	(23)
佛罗里达群岛强飓风	(26)
东京强台风	(28)





生命诚可贵

惊心动魄的一夜	(30)
热带气旋	(34)
灾祸不断	(41)
冬天又来了	(47)
纽约城的奇遇	(50)
六月雪	(54)
雪崩	(56)
第三章 水火无情	(60)
圣彼埃尔城遭受灭顶之灾	(60)
圣海伦斯火山灾难	(63)
不灭之火	(65)
1991 年的夏天	(71)
难忘的 1977	(76)
可怕的海啸	(84)
大兴安岭特大森林火灾	(88)
俄亥俄州大水灾	(90)
荷兰洪水的肆虐	(91)
长江流域大洪灾	(93)
洪水之国	(94)





地下小“水库”	(99)
客车坠河惨案	(103)
突尼斯大洪灾	(106)
洪水敲响了警钟	(108)
第四章 山摇地动	(114)
泥石流	(114)
山坡坐上“滑梯”	(116)
新滩大滑坡	(120)
飞石的故事	(124)
垃圾堆上的泥石流	(126)
翻开历史	(128)
复活的青滩滑坡	(133)
土耳其大地震	(146)
厄瓜多尔大地震	(147)
智利地震	(150)
关东大地震	(151)
日本阪神大地震	(154)
旧金山地震	(157)
头顶的“水炸弹”	(159)



 生命诚可贵

唐山大地震	(163)
第五章 环境灾害	(167)
雾害	(167)
伦敦烟雾事件	(168)
洛杉矶光化学烟雾事件	(170)
日本四日市气喘病事件	(172)
日本熊本县水俣病事件	(175)
日本神通川疼疼病事件	(178)
前苏联切尔诺贝利核事故	(180)
印度中部博帕尔的毒气悲剧	(184)
第六章 全球环境恶化诸现象	(188)
大气污染	(190)
温室效应	(196)
土地沙漠化	(204)
水资源短缺与水污染	(207)
海洋污染	(210)
森林锐减	(213)
生物物种锐减	(216)
人口膨胀	(221)





第七章 灾害给人类社会的启示	(223)
“天灾八九是人祸”	(224)
防微杜渐 趋利避害	(228)
树立灾害意识 增强减灾观念	(233)
“人无远虑,必有近忧”	(238)
灾害学研究是人类永恒的课题.....	(242)





第一章 自然灾害

什么是自然灾害

“自然灾害”系指人力迄今尚不能支配控制的、具有一定破坏性的各种自然力,通过非正常方式的释放而给人类造成的危害。这类灾害种类多、分布广,遍及地球的每一个角落,并且大多突发性强,能在瞬间或短期内集聚暴发,造成巨大破坏,诸如水灾、风灾、震灾、旱灾、海啸、雪崩、泥石流、滑坡、虫灾以及火山爆发等当今世界面临的十大自然灾害;还应当包括诸如烟雾事件、酸雨、尘暴、沙漠化等打上了人类活动烙印的、深深地渗透着人为因素的自然灾害。即便像洪涝、干旱、暴雨、龙卷风等水文气象因素引发的自然灾害,其生成的更为深层的原因往往在于人类改造自然的种种盲目行为和失当行为(诸如滥伐森林、毁坏草原、围湖造田等),从而招致大自然的无情惩罚和报复。

美国《洛杉矶时报》曾以“大地母亲生活中的一日”为题



 生命诚可贵

报道了世界各地一天之中发生的事情：

——世界各国 70% 的城市居民，即 15 亿人，呼吸着不卫生的空气。其中至少有 800 人由于空气污染而过早死亡。

——5600 万吨二氧化碳排入大气层，大部分是通过使用矿物燃料和焚烧热带雨林排放的。

——至少 15000 人死于不安全的水造成的疾病，其中大部分是儿童。

——从世界的江河湖海中捕捞 5 亿多磅鱼类和贝壳类动物，足以装满 63 万台冰箱。

——12000 多桶石油泄漏到世界的海洋，足以注满 25 个游泳池。约 3800 万磅垃圾被从船上丢入海中。

——180 平方英里的森林消失。多达 140 种植物、动物和其他生物灭绝，主要原因是森林遭到破坏。

——63 平方英里的土地由于放牧过度和风蚀水冲而成为不毛之地。世界的农田丧失约 6600 万吨表土。

——为使已退化的农田生产更多的粮食，世界各地使用近 40 万吨化肥。

——世界各国生产的商品和提供的服务约达 550 亿美元。

——近 14 万辆各种新汽车加入已经行驶在世界各国





公路上的 5 亿辆汽车的长龙。

——世界上 413 座商用核反应堆，发电量约占世界能源消费量的 5%，产生的核废料达 20 多吨。

——世界各国军事开支达 25 亿多美元，计划生育开支为 1200 万美元。

——今天又有 25 万人出世，其中亚洲 14 万，非洲 7.5 万，拉丁美洲 2.2 万，其他地区 1.3 万。

灾害与人类社会同存共在

自从人类诞生那一刻起，灾害就伴随在人类左右。洪水、干旱、火山、地震时时威胁着人类的生存。为了生存，人类择地而居，择物而食；为了生存，人类与天斗，与地争。经过漫长的人类文明时期，人类社会终于发生了巨大变化。

20 世纪以来，世界总人口从 1900 年的 16.25 亿增加到 1990 年的 52.84 亿；全世界国民生产总值从 1900 年的 0.6 万亿美元猛增到 1990 年的 22.2 万亿美元。由于生产力的髙速度发展，人类社会变得越来越繁荣，为人类自身提供了丰富的物质财富和精神财富。但是，灾害并没有因此远离我们，相反，灾害的规模越来越大，种类越来越多，次数



越来越频繁,造成的损失也越来越严重。人类在创造丰富的现代文明的同时,也引发了严重的现代灾害。正如恩格斯早已说到的:“我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都报复了我们。”恩格斯的这一论断,当时并不为大多数人所理解。如今,众所关注的全球性的人口问题、环境问题、资源问题,以及频频发生的自然灾害,就是自然界报复的结果,致使人们的生命和社会的财富不断遭到灾害的吞噬。

早在人类诞生之前的混沌初开的时候,地震、火山、洪涝、干旱、风灾、雷电等这些自然现象就已存在。不过在那时,这些自然现象却是产生生命、孕育人类的地表自然环境演变的动力。在地球的天文时期,地球的外层空间尚没有厚厚的大气包围,地球表面也没有坚硬的地壳,更没有大海、河流和崇山峻岭,正如今日的月球,是那樣的单调、死寂。那时,太阳系中运行的小行星、彗星、流星及其他小天体经常会乘隙而入,轰击地球,由此触发了一次次的火山喷发,造成岩浆横溢。正是由于长达10亿年之久的翻天覆地的灾变,才使得地球深处释放出大量的气体,不断地补充到地球的外层空间,直至逐渐形成包围地球的原始大气圈;正是由于大量岩浆的喷溢、冷凝,才慢慢地构成了地表坚硬的岩石圈;正是由于地球内部释放的水蒸气在大气层中凝





结成水滴，重新降落到地面，才形成了江河湖海的雏形，地球上才发育了有“生命之源”之称的原始水圈。在地球上的水圈、大气圈、岩石圈雏型形成的同时，烨烨闪电、隆隆雷声，在大气中造就了生命的基础——氨基酸。这些生命物质随着从天而降的雨水降落大地、汇入江海，在海洋水体的防护下得以存活、生长。总之，没有地球 10 亿年之久的天文时期的一系列翻天覆地的灾变，也就不会有生命的诞生和适宜生命存在的地球空间的出现。

30 多亿年前，当地球进入地质时期之后，产生于天文时期的生命种子，在新的地质条件下发育、生长。这些生命的种子经历了数十亿年的形形色色的各种劫难，非但没有灭绝，而且仍在不断进化。根据板块构造理论，大陆板块的分合、漂移、碰撞，在人们后来居住的星球舞台上演出了一幕幕气势磅礴的百川沸腾、移山填海的史诗般的长剧。造山运动，带来了一次次的火山喷发、大地颤抖；接二连三的海侵、海退，带来了全球性的洪水泛滥和冰川直泻。这种山河巨变、沧海桑田的大规模地质变化，对于地球上的生命而言不啻是一场场大灾难。然而，恰恰是在这些灾变之中，一批批不能适应环境的生物先后灭绝、淘汰了，一批批较能适应新环境的生物应运而生，生机勃勃地发展壮大起来。从一定意义上讲，灾变是地球和自然界发展的动力之一。





距今 200~300 万年前的新生代第四纪,是人类诞生的一个具有划时代意义的世纪。人类的诞生也和地球上的灾变息息相关。人是从猿演化而来的,而猿走出森林的动力之一是喜马拉雅山和阿尔卑斯山的造山运动。由于这两座地球上最年轻山脉的一朝崛起,造成了整个大气环流态势的变化,全球气候突变、气温骤降,迎来了全球性的第四纪冰河时期。喜马拉雅山的崛起和冰川的侵袭,充当了人类诞生的“催生婆”。随着热带森林的缩小枯萎,猿类中的一支勇敢地走出世代居住的森林,去寻找新的生路。这在客观上促进了类人猿的直立行走,加速了从猿到人的演化进程。

6

综上所述,我们看到,正是狂风暴雨、雷击电闪、地动山摇等自然界的突变或者说灾变,塑造了太阳系中的地球以及地球上的生命、生物和人类。然而,就在人类诞生之后,这些现象却成了威胁人类生命和财产的异己力量,成了破坏人类生存的因素,成了灾害。也就是说,灾害是对人而言的,没有人也就无所谓灾害。从古至今,有多少人因灾害而丧生,又有多少城市因灾害而从地球上消失。仅近百年来,全球就有 20 多座城市毁于灾害。灾害的对象是人类和社会。

尽管在历史上被灾害毁灭的城市不胜枚举,而且在灾





害中丧生的人数也难以计数,但人类并没有因此而灭绝,世界上的城市却愈来愈多。正是经过一次次灾害,人类不断积累经验、吸取教训,才变得更聪明了。尤其是人类还掌握了科学技术,不断地探索、认识自然规律,并利用它们为人类造福。但是,值得人们注意的是,就现代社会来说,如今每个地方、每个国家都处在一个开放的体系中,都不能完全孤立于世界之外,地球上从来就不存在什么无灾无难的“世外桃源”。各国之间既有着地域上的关联,也有着资源、能源的互补和利害上的相关。一些国家在工业发展、城市繁荣和经济增长的过程中,排放了大量的废渣、废气和废水,以致出现了全球性的环境问题,诸如“温室效应”、臭氧层空洞、海平面上升等,严重威胁着全球人类的命运。同样,一些国家和地区因人口爆炸、水土流失而引起的饥荒、动乱和贫困,也同样影响着其他国家的发展。所以说,不管是谁造成了环境的恶化,灾害的对象总是整个人类社会。

就一般意义上说,灾害是不可避免的,具有人力不可抗拒的客观必然性,但灾害损失却是完全可以减轻的。一次重大灾害造成的损失程度,不仅取决于其本身的破坏力,而且在很大程度上还取决于受灾人的承灾能力和受灾社会的综合抗灾能力。已经发生过的日本阪神大地震是严酷的,可就在大祸临头之际,阪神人却遇灾不慌、抗灾不惧、救灾

