

我爱科学

环保小卫士必读

# 环保生活

你问我答

收藏版  
HUANBAO  
SHENGHUO  
NIWENWODA

主编◎韩微微

我爱科学

环保小卫士必读



# 环保生活

你问我答

HUANBAO  
SHENGHUO  
NIWENWODA

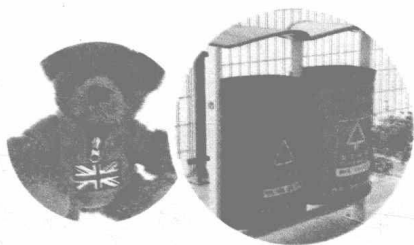
主编◎韩微微

## 图书在版编目(CIP)数据

环保生活你问我答 / 韩微微编. — 长春 : 吉林美术出版社, 2014.1 (环保小卫士必读)  
ISBN 978-7-5386-7560-3

I. ①环… II. ①韩… III. ①环境保护—青年读物②环境保护—少年读物 IV. ①X-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第301454号



# 环保生活你问我答

编 著	韩微微
策 划	宋鑫磊
出 版 人	赵国强
责任编辑	赵 凯
封面设计	赵丽丽
开 本	889mm×1 194mm 1 / 16
字 数	100千字
印 张	12
版 次	2014年1月第1版
印 次	2014年1月第1次印刷
出 版	吉林美术出版社 吉林银声音像出版社
发 行	吉林银声音像出版社发行部
电 话	0431-88028510
印 刷	北京卡乐富印刷有限公司

ISBN 978-7-5386-7560-3

定 价 29.80元

版权所有 侵权必究



# FOREWORD

在人类生态系统中，一切被生物和人类的生存、繁衍和发展所利用的物质、能量、信息、时间和空间，都可以视为生物和人类的生态资源。

地球上的生态资源包括水资源、土地资源、森林资源、生物资源、气候资源、海洋资源等。

水是人类及一切生物赖以生存的必不可少的重要物质，是工农业生产、经济发展和环境改善不可替代的极为宝贵的自然资源。

土地资源指目前或可预见到的将来，可供农、林、牧业或其他各业利用的土地，是人类生存的基本资料和劳动对象。

森林资源是地球上最重要的资源之一，它享有太多的美称：人类文化的摇篮、大自然的装饰美化师、野生动植物的天堂、绿色宝库、天然氧气制造厂、绿色的银行、天然的调节器、煤炭的鼻祖、天然的储水池、防风的长城、天然的吸尘器、城市的肺脏、自然界的防疫员、天然的隔音墙，等等。

生物资源是指生物圈中对人类具有一定经济价值的动物、植物、微生物有机体以及由它们所组成的生物群落。它包括基因、物种以及生态系统三个层次，对人类具有一定的现实和潜在价值，它们是地球上生物多样性的物质体现。

气候资源是指能为人类经济活动所利用的光能、热量、水分与风能等，是一种可利用的再生资源。它取之不尽又是不可替代的，可以为人类的物质财富生产过程提供原材料和能源。

海洋是生命的摇篮，海洋资源是与海水水体及海底、海面本身有着直接



# FOREWORD

关系的物质和能量。包括海水中生存的生物，溶解于海水中的化学元素，海水波浪、潮汐及海流所产生的能量、贮存的热量，滨海、大陆架及深海海底所蕴藏的矿产资源，以及海水所形成的压力差、浓度差等。

人类可利用资源又可分为可再生资源 and 不可再生资源。可再生资源是指被人类开发利用一次后，在一定时间（一年内或数十年内）通过天然或人工活动可以循环地自然生成、生长、繁衍，有的还可不断增加储量的物质资源，它包括地表水、土壤、植物、动物、水生生物、微生物、森林、草原、空气、阳光（太阳能）、气候资源和海洋资源等。但其中的动物、植物、水生生物、微生物的生长和繁衍受人类造成的环境影响的制约。不可再生资源是指被人类开发利用一次后，在相当长的时间（千百万年以内）不可自然形成或产生的物质资源，它包括自然界的各种金属矿物、非金属矿物、岩石、固体燃料（煤炭、石煤、泥炭）、液体燃料（石油）、气体燃料（天然气）等，甚至包括地下的矿泉水，因为它是雨水渗入地下深处，经过几十年，甚至几百年与矿物接触反应后的产物。

地球孕育了人类，人类不断利用和消耗各种资源，随着人口不断增加和工业发展，地球对人类的负载变得越来越沉重。因此增强人们善待地球、保护资源的意识，并要求全人类积极投身于保护资源的行动中刻不容缓。

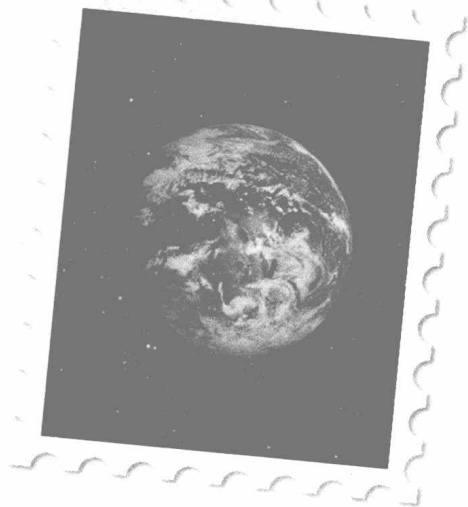
保护资源就是保护我们自己，破坏浪费资源就是自掘坟墓。保护资源随时随地可行，从节约一滴水、少用一个塑料袋开始……



# CONTENTS

## 初识环保篇

- 目前地球的状况如何 ..... 1
- 为什么要保护地球 ..... 4
- 地球遭遇了哪些重大的污染 ..... 6
- 中外著名的环保组织有哪些 ..... 12
- 为保护地球，曾签署哪些公约 ..... 17
- 什么是循环经济 ..... 22
- 与环境有关的节日有哪些 ..... 23
- 常见的环保标志有哪些 ..... 28
- 常用的环保标语有哪些 ..... 33
- 供人类使用的能源有哪些 ..... 36
- 水资源的现状如何 ..... 38
- 世界油气资源的现状如何 ..... 40
- 可再生资源 and 不可再生资源是什么 ..... 43
- 可替代能源从哪里来 ..... 44
- 燃料电池是什么 ..... 48



- 持久性有机污染物 (POPs) 是什么 ..... 50
- 怎样减少持久性有机污染物对人类的危害 ..... 51
- 光污染对人类的影响有哪些 ..... 54
- 镉污染如何危害健康 ..... 56
- 酸雨有哪些危害 ..... 57
- 植物在生活中的作用有哪些 ..... 59
- 蓝藻是什么 ..... 62
- 温室效应对地球有何影响 ..... 63
- 减少碳排放的有效办法有哪些 ..... 66



## 怎样行更低碳

- 面对“国际无车日”，你作何感想 ..... 69
- 谁是大气污染的“元凶” ..... 71
- 汽车为什么会产生有害气体，汽车排放的标准有哪些 ..... 72
- 你知道汽车噪声的种类吗 ..... 74
- 什么是空气污染指数 ..... 75
- 汽车怎样行驶更省油 ..... 77
- 为减少尾气的危害，我们能做什么 ..... 79
- 车内空气怎么被污染了 ..... 81

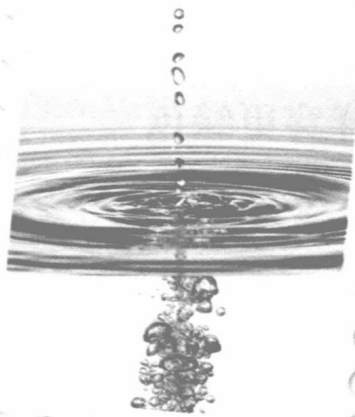
## 怎样住更健康

- 夏季的室内污染会更严重吗 ..... 83
- 室内空气污染的危害及来源是什么 ..... 86
- 空气清新剂真能改善室内空气吗 ..... 89
- 改善室内空气的常用方法有哪些 ..... 91
- 噪声带来哪些危害 ..... 93
- 石材的危害到底有多大 ..... 95
- 垃圾为什么要分类回收 ..... 97
- 居室里种哪些花草更健康 ..... 99
- 家中怎样正确消毒？ ..... 101



## 怎样吃更安全

- 食品是如何受到污染的 ..... 103
- 食品加工过程中可能产生的污染有哪些 ..... 104
- 绿色食品的必备条件及标志是什么 ..... 107
- 绿色包装的特点有哪些 ..... 108
- 如何面对转基因 ..... 110
- 有机食品与其他食品的区别 ..... 112
- 怎样正确认识食品添加剂 ..... 114
- 三聚氰胺是什么 ..... 116
- 为什么要严格控制二恶英 ..... 118
- 果蔬里竟含有天然毒素 ..... 120
- 如何鉴别被污染的鱼? ..... 123
- 野生动物为什么不能吃 ..... 124
- 食品垃圾如何分类 ..... 126
- 什么是健康的饮用水 ..... 128
- 厨房中存在有害气体吗 ..... 129
- 吸烟对人体和环境有哪些危害 ..... 130



## 怎样用更环保

- 家庭如何节水 ..... 135
- 家庭节电的妙招有哪些 ..... 137
- 为什么节能灯更环保 ..... 140
- 如何处理废旧电池 ..... 142
- 塑料袋的危害有多大 ..... 144
- 如何终结白色污染 ..... 146
- 怎样使用电脑更节能 ..... 148
- 怎样减少手机对人体的辐射 ..... 149
- 怎样使用冰箱更绿色 ..... 151
- 你知道电饭锅省电的秘密吗 ..... 153
- 如何使用空调更健康 ..... 154
- 废纸的价值有多大 ..... 156
- 如何清洗饮水机 ..... 158
- 何为生态旅游 ..... 159



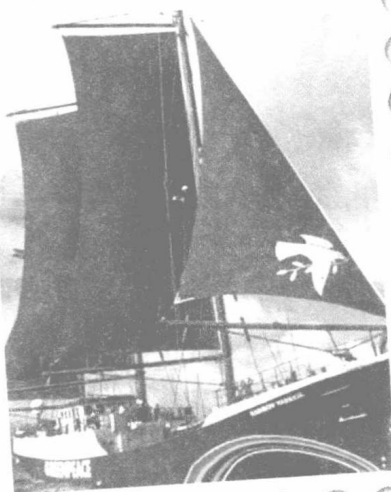
# CONTENTS

## 怎样穿更绿色

- 什么服装面料更环保 ..... 163
- 如何选择绿色服装 ..... 165
- 衣服中存在有害物质吗 ..... 168
- 含磷洗衣粉的危害有多大 ..... 170
- 防止衣物发霉有哪些好方法 .... 172
- 怎样更好地存放衣物 ..... 173
- 怎样穿衣更环保 ..... 176



## 附录：争做环保使者/180





# 初识环保篇

地球上最早出现的是植物，它的绿叶在阳光下进行光合作用，地球上便有了氧气，便有了靠氧气维持生命的生物。绿色是生命之源，绿色是人类之根，还我们的地球以绿色吧！本章为同学们介绍了地球的现状和一些环保知识，使大家初步了解我们所生活的地球。

## ●目前地球的状况如何

### 气候变化和能源浪费

据2500名有代表性的专家预计，海平面将升高，许多人口稠密的地区（如孟加拉国、中国沿海地带以及太平洋和印度洋上的多数岛屿）都将被水淹没。气温的升高也将给农业和生态系统带来严重影响。据预计，1990—2010年，亚洲和太平洋地区的能源消费将增加一倍，拉丁美洲的能源消费将增加50%~70%。因此，西方和发展中国家之间应加强能源节约技术的转让进程。我们特别应当采用经济鼓励手段，使工业家们开发改进工业资源利用效率的工艺技术。

### 生物的多样性减少

由于城市化、农业发展、森林减少和环境污染，自然区域变得越来越小了，这就导致了数以千计物种的灭绝。一些物种的绝迹不仅会导致许多可被用于制造新药物的分子归于消失，还会导致许多能有助于农作物战胜恶劣气候的基因归于消失，甚至会引起新的瘟疫。

## 土壤遭到破坏

据媒体报道,110个国家(共10亿人)可耕地的肥沃程度在降低。在非洲、亚洲和拉丁美洲,由于森林植被的消失、耕地的过分开开发和牧场的过度放牧,土壤剥蚀情况十分严重。裸露的土地变得脆弱了,无法长期抵御风雨的剥蚀。在有些地方,土壤的年流失量可达每公顷100吨。化肥和农药过度使用,与空气污染有关的有毒尘埃降落,泥浆到处喷洒,危险废料到处抛弃,所有这些都对土地构成一般来说是不可逆转的污染。

## 淡水资源受到威胁

据专家估计,从本世纪初开始,世界上将有1/4的地方长期缺水。请记住,我们不能造水,我们只能设法保护水。

## 化学污染

工业带来的数百万种化合物存在于空气、土壤、水、植物、动物和人体中。即使作为地球上最后的大型天然生态系统的冰盖也受到污染。那些有机化合物、重金属、有毒产品,都集中存在于整个食物链中,并最终将威胁到动植物的健康,引起癌症,导致土壤肥力减弱。

## 空气污染

多数大城市里的空气中含有许多因取暖、运输和工厂生产所带来的废气污染物。这些污染物严重威胁着数千万市民的健康,许多人也因此而失去了生命。

## 森林面积减少

最近几十年来,热带地区国家森林面积减少的情况也十分严重。从1980~1990年,世界上有1.5亿公顷森林消失了。按照目前这种森林面积减少的速度,40年后,一些东南亚国家就再也见不到一棵树了。



## 混乱的城市化

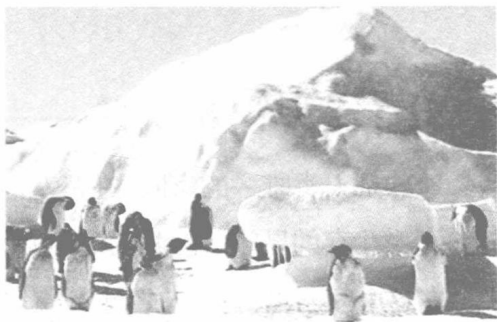
到2005年末,世界上人口超千万的大城市达21个,大城市里的生活条件将进一步恶化:拥挤、水被污染、卫生条件差、无安全感——这些大城市的无序扩大也损害到了自然区。因此,无限制的城市化应当被看做是文明的新弊端。

## 海洋的过度开发和沿海地带被污染

由于过度捕捞,海洋的渔业资源正在以可怕的速度减少。因此,许多靠捕鱼为生的穷人面临着饥饿的威胁。集中存在于鱼肉中的重金属和有机磷化合物等物质有可能给食鱼者的健康带来严重的问题。沿海地区受到了巨大的人口压力。全世界有60%的人口挤在离大海不到100千米的地方,这种人口拥挤状态常常使很脆弱的这些地方失去了平衡。随着沿海地带污染加重,情况更加危急。

## 极地臭氧层空洞

尽管人们已签署了蒙特利尔协定书,但每年春天,在地球的两个极地的上空仍再次形成臭氧层空洞,北极的臭氧层损失20%到30%,南极的臭氧层损失50%以上。若臭氧层全部遭到破坏,太阳中的紫外线就会杀死所有陆地生命,人类的生存受到严重威胁。



臭氧层将遭破坏

## 知识点

### 臭氧层

臭氧层是指大气层的平流层中臭氧浓度相对较高的部分,其主要作用是吸收短波紫外线。大气层的臭氧主要以紫外线打击双原子的氧气,把它分为两个原子,然后每个原子和没有分裂的氧合并成臭氧。臭氧分子不稳定,紫外线照射之

后又分为氧气分子和氧原子，形成一个连续的过程，臭氧氧气循环，如此产生臭氧层。自然界中的臭氧层大多分布在离地20~50千米的高空。

### 延伸阅读

大气中的臭氧含量仅一亿分之一，但在离地面20至30公里的平流层中，存在着臭氧层，其中臭氧的含量占这一高度空气总量的十万分之一。臭氧层的臭氧含量虽然极其微小，却具有非常强烈的吸收紫外线的功能，可以吸收太阳紫外线中对生物有害的部分（UV-B）。由于臭氧层有效地挡住了来自太阳紫外线的侵袭，才使得人类和地球上各种生命能够存在、繁衍和发展。1985年，英国科学家观测到南极上空出现臭氧层空洞，并证实其与氟利昂（CFCs）分解产生的氯原子有直接关系。这一消息震惊了全世界。科学家警告说，地球上臭氧层被破坏的程度远比一般人想象的要严重得多。

## ●为什么要保护地球

地球是人类唯一的家园，在茫茫的宇宙中，除了地球之外，目前尚未发现其他适合人类生存的星球。地球是人类赖以生存的唯一家园。

在这个家园里，除了人之外，还有各种各样人类赖以生存的生命和物质：花草树木，虫鱼鸟兽，空气，水等。这些生命和物质与人类共同存在于一个和谐的地球上。水是生命之源，人的生存离不开水，人体中所含的水分约占体重的65%，如果人体损失10%以上的水分，就会导致死亡。空气，是人类活动的供氧物质，没有氧气，就没有人类的呼吸活动，人类将无法生存下去。而氧气来源于植物的光合作用，植物吸收人所排出的二氧化碳，并释



地球



放出人类需要的氧气供给动物。如果地球上没有植物，人类和其他生命都将不复存在了。在地球上，人类、植物和动物形成了一个相互依赖的生物链，在这条生物链上，缺少任何一环，整个生态就会遭到严重的破坏。地球给所有生命提供了一个适合生存的支持系统——水、空气、光、热以及各种能源等。如果这样的支持系统遭到破坏，不只是动植物的生存环境会遭到破坏，即使是人类，也会受到很大程度的影响。

在历史的长河中，人类一直与地球和谐共存。然而，20世纪后半叶，人口剧增和经济发展，正在超越我们赖以生存的资源基础所能承载的极限。绿色的地球正在被人类制造的黑烟熏黄、染黑，人类所面临的已是一个满目疮痍、不堪重负的星球。资源匮乏、生态恶化、环境污染、气候异常和灾害频发，由此也产生了一系列的人类生存危机。所以，只有爱护环境，保护我们赖以生存的地球，才能维护人类自己的利益，才能使人类的生活环境更舒适，人类文明也才能走得更远。

## 知识点

### 生物链

生态系统中贮存于有机物中的化学能在生态系统中层层传导，通俗地讲，是各种生物通过一系列吃与被吃的关系，把这种生物与那种生物紧密地联系起来，这种生物之间以食物营养关系彼此联系起来的序列，就像一条链子一样，一环扣一环，在生态学上被称为食物链。按照生物与生物之间的关系可将食物链分为捕食食物链、腐食食物链（碎食食物链）和寄生食物链。

## 延伸阅读

地球年龄的下限。地球的各大陆都存在着一些古老的稳定地块，如西格陵兰、西澳大利亚和南非等地区。这些地块上的岩石在地壳形成的初期就已经存在了，而且没有发生过后期的重熔改造。70年代已用Rb-Sr、U-Pb和Sm-Nd法精确地测定了这些岩石的年龄，其中最古老的岩石年龄可达37亿年。这一年龄可以代表地壳形成时间的下限。



地球年龄的上限。利用关于元素起源的理论可以给出地球年龄的上限。元素形成以后才形成太阳星云，继而地球等行星又从太阳星云中分异凝聚形成。根据核子合成的理论，铀同位素 $^{235}\text{U}$ 和 $^{238}\text{U}$ 在元素形成时的比例大约为 1.64 : 1。它们形成以后就以自己固有的速率进行衰变，而且 $^{235}\text{U}$ 要比 $^{238}\text{U}$ 衰变得更快。因此现在地球上铀的这两个同位素的丰度比是 1 : 137.88。根据这两个比值，我们可以估算元素的年龄为66亿年。尽管不同的理论对铀同位素形成时丰度比的估算存在着差别，但这一年龄不会小于50亿年。

## ●地球遭遇了哪些重大的污染

### 马斯河谷事件

1930年12月1日~5日发生在比利时马斯河谷工作区。当地的炼焦、炼钢、电力、玻璃、硫酸、化肥等工厂排出的有害气体在逆温的条件下，于狭窄盆地的工作区近地层累积，其中二氧化硫、三氧化硫等几种有害气体和粉尘对人体的危害极大，一周内就造成60多人死亡，以心脏病、肺病患者死亡率最高。此外，有几千人患上了呼吸道疾病，许多家畜也染病死亡。

### 多诺拉事件

1948年10月26日~31日发生在美国宾夕法尼亚州匹兹堡市南边的一个小城镇——多诺拉镇。镇处河谷，工厂很多，大部分地区受反气旋和逆温控制，持续有雾。大气污染物在近地层累积。估计其中二氧化硫浓度为0.5~2.0ppm，并存在明显的尘粒。4天内发病者5911人，占全镇总人口的43%，其中轻度患者占15%，中度患者占17%，重度患者占11%；死亡17人，为平时周期的8.5倍。

### 洛杉矶光化学烟雾事件

20世纪40年代初期发生在美国洛杉矶市。该市三面环山，市内高速公路纵横



交错,占全市面积的30%。全市250多万辆汽车每天消耗汽油约1600万升,由于汽车漏油、汽油挥发、不完全燃烧和汽车排气,向城市上空排放了近千吨石油烃废气、一氧化碳、氮氧化物和铅烟,在阳光照射下,生成淡蓝色的光化学烟雾,其中含有臭氧、氧化氮、乙醛和其他氧化剂成分,滞留在市区。光化学烟雾主要刺激人的眼、喉、鼻,引起眼病、喉头炎和不同程度的头疼,严重时会导致死亡。在1952年12月的一次烟雾中,共造成400名65岁以上老人死亡。

### 伦敦烟雾事件

1952年12月5日~8日发生于英国伦敦市。当时,英国几乎全境为浓雾覆盖,温度逆增,逆温在40~150米低空,使燃爆产生的烟雾不断积累。尘粒浓度最高达 $4.46\text{mg}/\text{m}^3$ ,为平时的10倍;二氧化硫浓度最高达1.34ppm,为平时的6倍;加上



1952年伦敦烟雾事件

三氧化二铁的粉尘作用,生成了大量的三氧化硫,凝结在烟尘或细小的水珠上形成硫酸烟雾,进入人的呼吸系统,导致市民胸闷气促,咳嗽喉痛,并造成约4000人丧生,以45岁以上者居多,而一岁以下幼儿的死亡率也在不断增加。事件发生后的两个月内还陆续有8000人死亡。英国环境专家认为,伦敦毒雾是和英国森林遭到破坏,特别是与泰晤士河两岸森林被毁的潜在原因有关。

### 水俣病事件

1953~1956年在日本熊本县水俣市。含无机汞的工业废水污染水体,使水俣湾的鱼中毒,人食鱼后受害。1950年出现了中枢神经性疾病患者和疯猫疯狗。水俣湾和新潟县阿贺野川下游有汞中毒者283人,其中60人死亡。1973年两次水俣病患者共900多人,死亡近50人,两万多人受到不同程度的危害。



## 四日市哮喘事件

1961年首次发生于日本四日市。1955年以来,该市共发展了100多个中小企业,石油冶炼和工作燃油(高硫重油)所产生的废气,严重污染了城市空气,整个城市终年黄烟弥漫。全市工厂粉尘、二氧化硫排放量达13万吨;大气中二氧化硫浓度超出标准5~6倍;500米厚的烟雾中飘浮着多种有毒气体和有毒的铝、锰、钴等重金属粉尘。重金属微粒与二氧化硫形成硫酸烟雾,人吸入肺中,会导致癌症和逐步削弱肺部排除污染物的能力,形成支气管炎、支气管哮喘以及肺气肿等许多呼吸道疾病,统称为“四日气喘病”,又称为“四日型喘息病”。1961年,四日市气喘病大发作;1964年,四日市连续3天烟雾不散,气喘病患者开始死亡;1967年,一些患者不堪忍受痛苦而自杀;1970年,气喘病患者达300多人,实际超过2000人,其中10多人在折磨中死亡。后来,该病蔓延到全国,到1972年为止,日本全国患四日气喘病者达6376人。

## 北美死湖事件

美国东北部和加拿大东南部是西半球工业最发达的地区,每年向大气中排放二氧化硫2500多万吨。其中约有380万吨由美国飘到加拿大,100多万吨由加拿大飘到美国。20世纪70年代开始,这些地区出现了大面积酸雨区,酸雨比番茄汁还要酸,多个湖泊池塘漂浮死鱼,湖滨树木枯萎。

## 卡迪兹号油轮事件

1978年3月16日,美国22万吨的超级油轮“亚莫克·卡迪兹号”,满载伊朗原油向荷兰鹿特丹驶去,航行至法国布列塔尼海岸触礁沉没,漏出原油22.4万吨,污染了350千米长的海岸带。仅牡蛎就死掉9000多吨,海鸟死亡2万多只。海事本身损失一亿多美元,污染的损失及治理费用却达5亿多美元,而给被污染区域的海洋生态环境造成的损失更是难以估量。

## 墨西哥湾井喷事件

1979年6月3日,墨西哥石油公司在墨西哥湾南坎佩切湾尤卡坦半岛附近海域的