

高科技

全方位扫描高科技的今天和未来

十万个为什么



文图并茂 新成果新发展 广开眼界
深入浅出 多领域多学科 大长智慧

肖叶 若山 金恩梅 / 主编

昆仑出版社



环 境

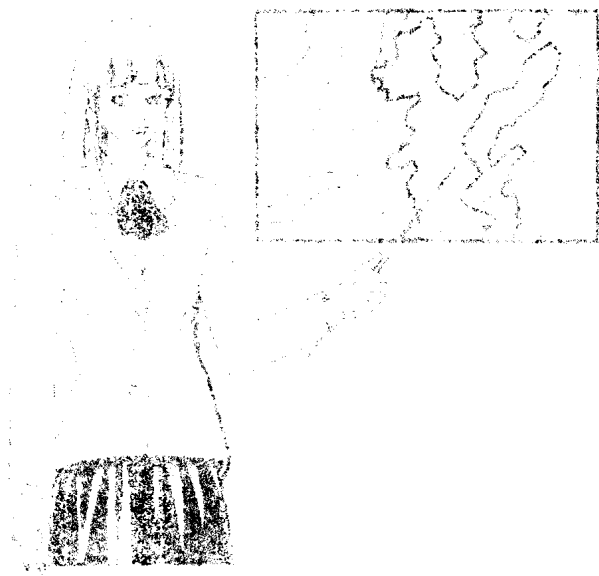
A Series of High-tech How-abouts



高科技十万个为什么

环 境

主 编 肖 叶 若 山 金恩梅
编 著 张丽欣



昆 仑 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

高科技十万个为什么——环境/肖叶 若山 金恩梅主编;
—北京:昆仑出版社,1999.12
ISBN 7-80040-463-3

I. 环… II. ①肖… ②若… ③金… III. 环境科学-普及读
物 IV. X-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 72826 号

昆仑出版社出版发行
北京海淀区白石桥路 42 号 邮政编码: 100081
电话: 62183683
E-mail: jfjwycbs@public.bta.net.cn
世界知识印刷厂印刷 新华书店发行所经销

*

开本: 850 毫米 × 1 168 毫米 1/32 印张: 7.25 字数: 185 千字
2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷
印数: 1—5000 册 定价: 14.00 元(膜)

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

内容提要

环境保护已成为世界关注的一大热点。由于全球经济发展固有的短视行为，使我们生存的环境正在遭受越来越严重的破坏。南极上空的臭氧洞、全球热带雨林的破坏性开发、厄尔尼诺气候现象等等，大自然频频向人类发出警告。人类在自然面前，是骄奢淫逸直至灭亡，还是谦虚谨慎，维持子孙获益的可持续发展，一切都在于今天的抉择。本书所揭开的，不过是冰山的一角。

主
编

编
委

肖 叶
陈 宁
肖 庆
王 云
刘 立
吴 晓
陈 浩
田 若
高 满
张 亮
丽 欣

若 山
沈 龙
若 翔
张 山
刘 丽
陈 欣
侯 海
张 霞
罗 均
正 良
张 岚
罗 蕾

金 恩 梅
金 恩 梅
张 海 峰
张 琅
吕 献 海
毛 杰
张 军
杨 红

插
编

图
著

责任编辑 路 已
封面设计 KL 工作室
正文设计 小 晓
责任校对 大 力



前言

高科技的飞扬彪进，使人类社会在新世纪迎来了一个高速发展的黄金时代。

借助于天文学学科的发展，人类的目光已经可以触及 150 亿光年以外的宇宙深处，新世纪，人类势必要在火星或者更加遥远的星球上踏上自己的脚印。也许，就在一个宁静而平凡的日子，地外生命被发现，人类孤独的宇宙之旅将结束，从此开始了结伴同游的时代。

高科技以人为本，搭上科技发展的快车，生活将充满浪漫和激情。新世纪，当人们面对如电影般清晰的电视画面时，20 世纪那种模糊、闪烁而且笨重的电视机也许已经放在博物馆中，作为印证历史的教育展品。新世纪，当远隔大洋的好友通过网络可视电话面对面地交谈时，古人幻想中“天涯共此时”的美好情境才真正为大众所体验。

高科技是人类智慧的展现。扑面而来的高科技浪潮冲击着、改变着人类社会生活的各个领域，也冲击着、震撼着每个人的心。以高科技为特征的新世纪，向每一个人提出了严峻的问题！我们将如何生存？高科技关注每一个人，每一个人都应该来关注高科技，了解高科技，用科学知识充实自己渴望美好与幸福的心灵，提高生存、生活的本领和质量。为此，我们邀请高科技各个领域的专家学者、青年博士经过精心准备，

共同编写了这套“高科技十万个为什么”。

只要我们还在探求，问题就永无止境：

通过哈勃望远镜，宇宙中又发现了哪些神秘现象？材料科学在进步，人们能造出真正削铁如泥的刀具吗？在太空架设的太阳能电站能够给我们提供足够的电能吗？假如老年人的器官老化了，医生能不能够给他们换上个人造器官呢？未来的战场会是什么样，黑客会成为网络战争的主角吗？什么是电子商务，网络时代的企业怎样求得发展和生存呢？我们呼吸的空气如今已经是污染重重，新世纪，有没有一劳永逸的方法使我们头上的天蓝起来，脚边的水清起来？从茫茫宇宙到信息高速公路，从尖端武器到百姓生活，高科技十万个为什么提出的不仅仅是问题，还有一批科技工作者们怀抱着的殷殷期望和拳拳之心。

为便于各种文化层次的人掌握高科技知识，除了将一些高科技知识做深入浅出的介绍外，还作了插图，每问一图，文图并茂。

行至水穷处，坐看云起时，但愿高科技十万个为什么，能够为读者提供一把打开高科技之门的钥匙，建起一道攀登高科技高峰的阶梯，揭开一条高科技亮丽的风景线。

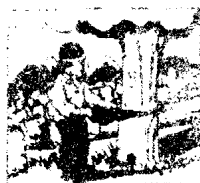
编 者

2000年1月

目 录

什么是环境质量?	1
什么是环境污染指数?	4
你知道中国的环境保护徽是什 么样的吗?	7
什么是环境标志、绿色标志、生 态标志?	9
ISO14000 环境管理认证是怎么回 事?	12
什么是赤潮	15
大气污染物都有哪些?	17
你知道空中死神——酸雨吗? ...	20
酸雨是怎样形成的?	23
南极臭氧空洞是怎样被发现 的?	26
南极臭氧空洞是怎样产生的? ...	29
臭氧空洞有哪些危害?	31
面对臭氧空洞,我们做了些什么, 又该做些什么?	34
什么是二恶英?	36
二恶英有什么危害?	39
我们有能力控制二恶英吗?	42
二恶英带来的污染事件有哪 些?	44
什么是温室效应?	47
你知道松材线虫的危害吗?	50





松材线虫是怎样悄悄地来到中

国的?	53
振动是一种污染吗?	55
什么是放射性污染?	58
你知道什么是放射性建材吗?	61
你知道什么是疯牛病吗?	64
核电安全吗?	67
世界上有没有不冒烟的电厂?	70
你知道“特种垃圾”吗?	73
垃圾如何分类回收?	76
海底是天然的垃圾场吗?	79
你知道怎样用生物来监测环境	
中的污染物吗?	82
你知道如何用微生物来治理废	
水吗?	85
金属污染当中的“五毒”是什	
么?	87
电磁辐射对体会产生哪些影	
响?	89
微波会危害人类健康吗?	92
什么是“光化学烟雾”?	94
早晨锻炼身体好不好?	97
我国城市汽车尾气的污染严重	
吗?	99
你知道吃掉烟雾的虫子——催	
化净化器吗?	102
你知道噪声(Noise)也是污染	
吗?	105

如何治理噪声?	108
你知道第三代空气污染是什么 吗?	110
什么是“绿色照明工程”?	113
你知道“33211”工程吗?	117
什么是“零点行动”?	120
什么是“清洁生产”?	123
什么是“可持续发展”?	125
你知道地球上有多少物种 吗?	128
为什么要保护野生动、植物? ...	131
麻雀是害鸟吗?	134
什么是生态旅游?	137
为什么说森林是大自然的“总调 度室”?	140
世界森林有多少?	142
海洋对人类的未来有哪些作 用?	145
我国最著名的自然保护区有哪 些?	147
我国有哪些生物圈保护区?	150
什么是生物农药?	152
欧洲绿地最多的城市是哪一 个?	155
什么是节能建筑?	157
什么是生态建筑?	160
你去过生态公园吗?	163





为什么说螺旋藻是 21 世纪最优 秀的食品?	166
我国 1998 特大洪灾是三分天灾, 七分人祸吗?	169
青藏高原高空的“臭氧低谷”是 怎样被发现的?	172
黄河有哪些生态问题?	174
什么是“厄尔尼诺”和“拉妮 娜”?	176
什么是“生态农业”?	179
农村有哪些环境破坏问题?	182
你见过水下园林吗?	185
什么是“绿色大学”?	187
什么是“绿色电池”?	190
什么是绿色杀虫方法?	193
什么是绿色包装?	196
什么是绿色纺织品?	199
未来的绿色汽车是什么样 的?	202
世界环境日的主题是什么?	204
世界湿地日是哪一天?	207
世界水日是哪一天?	210
你知道国际海洋年的由来 吗?	213
世界防荒漠化和干旱日是哪一 天?	215
世界人口日是哪一天?	218



什么是环境质量？

人有品质高尚和卑微之分，商品也有性能的优劣之别，那么如何来衡量环境的好坏呢？衡量环境的好坏就是看看环境的质量，环境质量就是指环境要素的好坏。

在一个特定的、具体的环境中，环境不仅在总体上，而且在环境内部的各种要素都会对人群产生一些影响。因此，环境对人群的生存和繁衍是否适宜，对社会经济发展是否适宜，适宜程度怎么样等等，都反映了人对环境的具体要求，于是就产生了人对环境的一种评价。从这种意义上来说，环境质量优劣是根据人类的某种要求而定的。

我们所说的环境有很多类，比如我们评价一个地方的环境时，不仅仅要考虑这个地方的气候、绿化程度、工厂布置等等，还要考虑这个地方的经济文化发展程度及美学状况。这也就是平常所说的自然环境和 社会环境之分，相应地，环境质量也分为自然环境质量和社会环境质量。

自然环境质量再往细分就可分为物理环境质量、



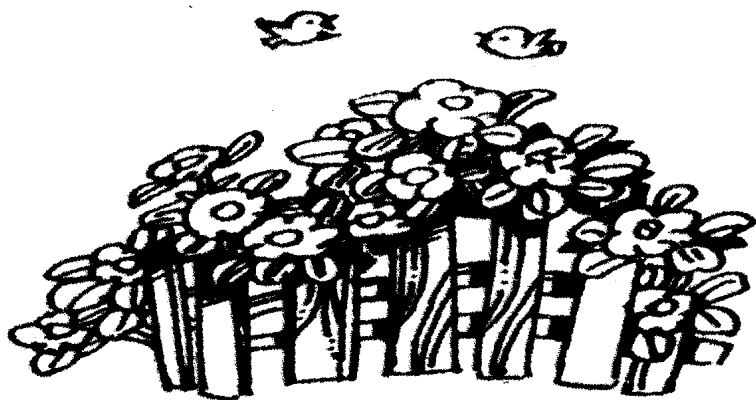
高科技十万个为什么

化学环境质量及生物环境质量。

物理环境质量是用来衡量周围物理环境条件的，比如自然界气候、水文、地质地貌等自然条件的变化，放射性污染、热污染、噪声污染、微波辐射、地面下沉、地震等自然灾害等等。

化学环境质量是指周围工业是否产生化学环境要素，如果周围的重污染工业比较多，那么产生的化学环境要素就多一些，产生的污染比较严重，化学环境质量就比较差。

生物环境质量可以说是自然环境质量中最主要的组成部分，鸟语花香是人们最向往的自然环境，生物环境质量是针对周围生物群落的构成特点而言的。不同地区的生物群落结构及组成的特点不同，其生物环

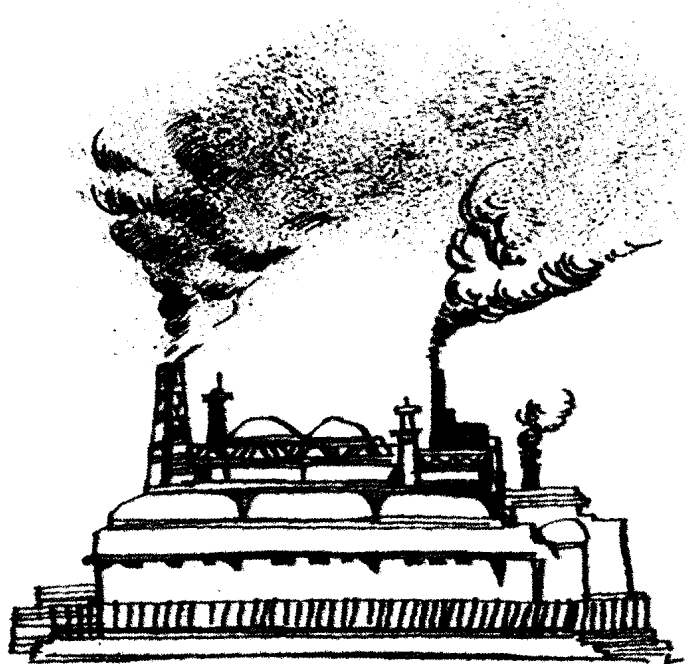


环境



境质量就显出差别，生物群落比较合理的地区，生物环境质量就比较好，生物群落比较差的地区生物环境质量就比较差。

社会环境质量包括社会中的经济、文化、美学等状况。由于各地发展程度不同，社会环境质量有明显的差异。同时随着科学的发展，人类将不断创造更美好的劳动、工作和生活环境，对环境质量的概念也将



高科技十万个为什么

不断地提出新的要求与内容。

人类通过自身的生产和消费不断地改变着周围的环境质量，环境质量的变化又不断地反馈作用于人，人和环境的关系犹如鱼和水，子与母，我们要善待环境，尊重自然环境，创造更好的社会环境。



什么是环境污染指数？

现在，许多城市都有了环境质量周报、日报，其中多数都涉及到了“空气污染指数”、“各项污染物污染指数”这些指标。比如，二氧化硫:60;可吸入颗粒物:88等等，每一种污染物都有一个对应的污染指数，到底这个污染指数是怎么回事，是如何计算的呢？

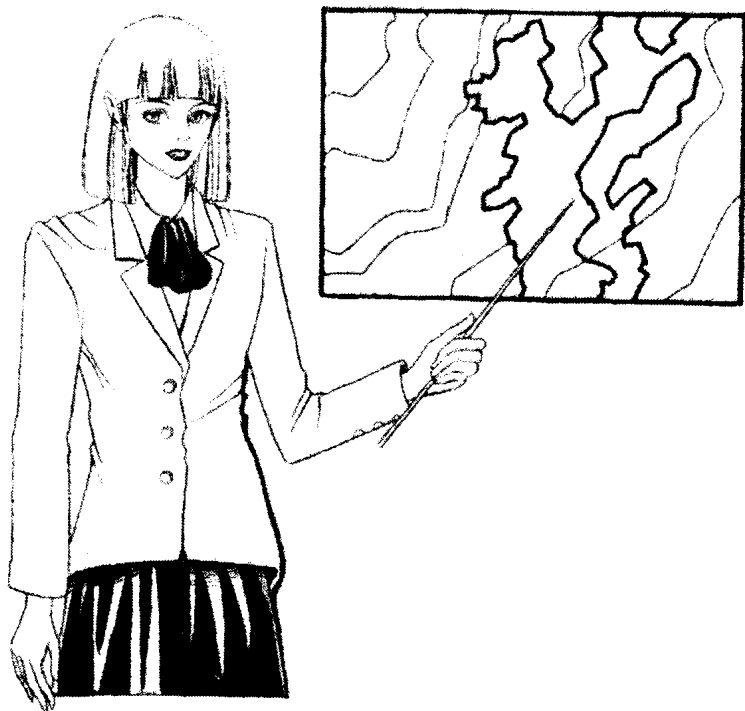
我们大家都知道，空气质量的好坏取决于各种污染物中危害最大的污染物的污染程度。空气污染指数(Air Pollution Index)，其英文简称为API。环境工作者根据环境空气质量标准和各项污染物对人体健康和生态环境的影响来确定污染指数的分级及相应的污染物浓度限值，是目前世界上许多发达国家或地区评估该地区环境空气质量状况的一种方式。API是将一系列复杂的空气质量监测数据，按一定方法处理后，变成



市民易于理解和掌握的形式。

其计算方法是这样的：将各类大气污染物的浓度除以国家标准，再乘 100，得到各项污染物的指数，然后取指数最高的一项作为空气污染指数。

在空气质量周报中，在报告完了空气污染指数之



高科技十万个为什么

后，还常常报告空气质量，那么，空气质量和空气污染指数之间又是怎样的关系呢？

我国空气质量划分为五级，分别对应不同的 API 指数：

1. API 在 0~50 之间，空气质量级别是一级，空气质量为优；

2. API 在 51~100 之间，空气质量级别是二级，空气质量是良；

3. API 在 101~200 之间，空气质量为三级，属于轻度污染；

4. API 在 201~300 之间，空气质量是四级，属于中度污染，此时，对敏感体质人群有明显影响，一般人群也可能会出现眼睛不适、气喘、咳嗽、痰多等症状；

5. API 大于 300，空气质量为五级，属于重度污染。此时，健康人群也会出现明显症状，运动耐受力降低，可能会提前出现某些疾病，这时候最好避免户外活动。

根据我国空气污染的特点和污染防治工作的重点，目前计入空气污染指数的污染物项目暂时定为：二氧化硫、氮氧化物和总悬浮颗粒物。随着环境保护工作的深入和监测技术水平的提高，再调整增加其他污染项目，以便更客观地反应污染状况。

