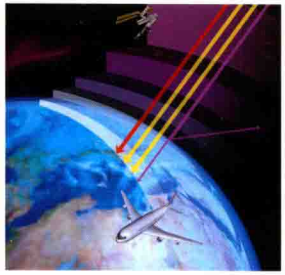
法国儿童趣味百科

奇妙的生态

解答来自孩子们的各种问题

编绘：[法] 艾米利·博蒙特 等　翻译：闫晓晴



引进经典
美图版

四川少年儿童出版社

法国 儿童 趣味 百科

奇妙的生态

编绘：[法]艾米利·博蒙特　艾曼纽·帕罗瓦西恩
雅克·达央　伊夫·勒格森　皮埃尔·勒夫尔

翻译：闫晓晴

四川少年儿童出版社

图书在版编目（CIP）数据

奇妙的生态 / (法) 博蒙特等编绘 ; 闫晓晴译.
—成都 : 四川少年儿童出版社, 2015.10
（法国儿童趣味百科）
ISBN 978-7-5365-7313-0

Ⅰ. ①奇… Ⅱ. ①博… ②闫… Ⅲ. ①生态环境—儿童读物 Ⅳ. ①X171.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第240451号

出 版 人：常　青
责任编辑：鄢志平
封面设计：杨丽姝　李　煜
责任校对：张舒平
责任印制：王　春

L'ÉCOLOGIE © Fleurus Éditions 2011

法国FLEURUS ÉDITIONS授权四川少年儿童出版社在中国境内出版发行其中文简体字译本。未经出版者书面许可，任何单位或个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。版权所有，翻印必究。

四川省版权局著作权合同登记号：图进字21—2010—41号

奇妙的生态 QIMIAO DE SHENGTAI

出　　版：四川少年儿童出版社
地　　址：成都市槐树街2号
经　　销：新华书店
成品尺寸：210mm × 180mm
开　　本：24
印　　张：5.25
网　　址：http://www.sccph.com.cn
网　　店：http://scsnetcbs.tmall.com
印　　刷：成都市金雅迪彩色印刷有限公司
版　　次：2016年1月第1版
印　　次：2016年1月第1次印刷
书　　号：ISBN 978-7-5365-7313-0

定　　价：24.80元

目录

什么是生态学……4
生命循环……6
人类的影响……8
空气污染……10
窒息的城市……12
温室效应……14
臭氧层……16
气候反常……18
水污染……20
河　流……22
湖泊和池塘……24
海洋污染……26
黑　潮……28
被破坏的土壤……30
受到威胁的温带森林……32
砍伐森林……34
荒漠化……38
咸　海……40
农　业……42
环保公园……48
工业管理……50
洁净出行……52
过多的噪声……58
有毒垃圾……60
我们的垃圾箱呢……62
循环利用……66
环保小举措……68
理性消费……70
自然资源……74
绿色能源……78
核　能……82
切尔诺贝利核电站……84
水　坝……86
水源危机……88
停止浪费……92
灭绝动物……98
濒危动物……100
捕捞与过度捕捞……104
物种保护……106
处于危险中的环境……112
保护区……114
保护环境小举措……116
引进物种……120
明天，地球将是什么样子的……122

法国 儿童 趣味 百科

奇妙的生态

编绘：[法]艾米利·博蒙特　艾曼纽·帕罗瓦西恩
雅克·达央　伊夫·勒格森　皮埃尔·勒夫尔
翻译：闫晓晴

四川少年儿童出版社

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

图书在版编目（CIP）数据

奇妙的生态 / (法) 博蒙特等编绘 ; 闫晓晴译.
—成都 : 四川少年儿童出版社, 2015.10
（法国儿童趣味百科）
ISBN 978-7-5365-7313-0

Ⅰ. ①奇… Ⅱ. ①博… ②闫… Ⅲ. ①生态环境—儿童读物 Ⅳ. ①X171.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第240451号

出 版 人：常　青
责任编辑：鄢志平
封面设计：杨丽姝　李　煜
责任校对：张舒平
责任印制：王　春

L'ÉCOLOGIE © Fleurus Éditions 2011

法国FLEURUS ÉDITIONS授权四川少年儿童出版社在中国境内出版发行其中文简体字译本。未经出版者书面许可，任何单位或个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。版权所有，翻印必究。

四川省版权局著作权合同登记号：图进字21—2010—41号

奇妙的生态 QIMIAO DE SHENGTAI

出　　版：四川少年儿童出版社
地　　址：成都市槐树街2号
经　　销：新华书店
成品尺寸：210mm × 180mm
开　　本：24
印　　张：5.25
网　　址：http://www.sccph.com.cn
网　　店：http://scsnetcbs.tmall.com
印　　刷：成都市金雅迪彩色印刷有限公司
版　　次：2016年1月第1版
印　　次：2016年1月第1次印刷
书　　号：ISBN 978-7-5365-7313-0

定　　价：24.80 元

目录

什么是生态学……4
生命循环……6
人类的影响……8
空气污染……10
窒息的城市……12
温室效应……14
臭氧层……16
气候反常……18
水污染……20
河　流……22
湖泊和池塘……24
海洋污染……26
黑　潮……28
被破坏的土壤……30
受到威胁的温带森林……32
砍伐森林……34
荒漠化……38
咸　海……40
农　业……42
环保公园……48
工业管理……50
洁净出行……52
过多的噪声……58
有毒垃圾……60
我们的垃圾箱呢……62
循环利用……66
环保小举措……68
理性消费……70
自然资源……74
绿色能源……78
核　能……82
切尔诺贝利核电站……84
水　坝……86
水源危机……88
停止浪费……92
灭绝动物……98
濒危动物……100
捕捞与过度捕捞……104
物种保护……106
处于危险中的环境……112
保护区……114
保护环境小举措……116
引进物种……120
明天，地球将是什么样子的……122

什么是生态学

“生态学”这个词源自于希腊语的“oikos”，意思就是“一家人”。对于生态学家（就是生态学方面的研究专家）而言，世界就是一个大家庭，每一个个体都与其邻居以及身边的环境息息相关。

生态学家要同时研究自然界以及其中的各类生物，由此来得知当这些研究对象处于险境中时该如何进行保护。所有的这些生物以及周围环境构成了生物圈，后者又划分为各个生物群（山脉、沙漠……），这些生物群又分割为一些生态系统的镶嵌体。

怎样定义一个生态系统呢？

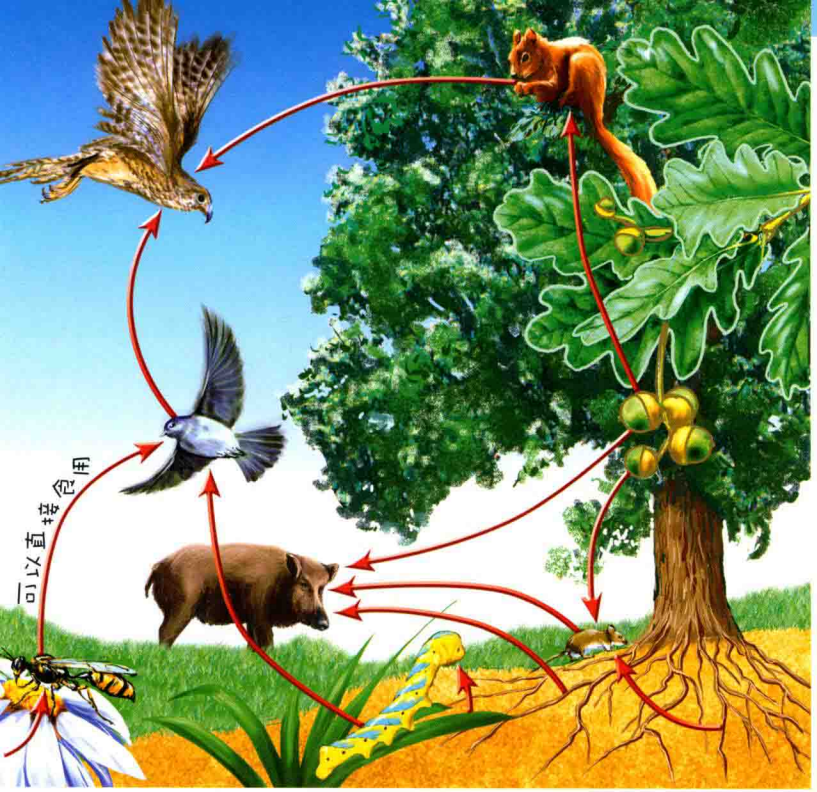
生态系统指的是共同生活在同一土地上的所有生物形成的整体。这些生物的居住地具有一些明显的特征：相同的海拔、温度、湿度……有一些生态系统特别庞大，比如说森林或是海洋；当然也有一些很小的，比如说一个池塘，一个公园，甚至一个鱼缸。

每一个物种是怎样依赖它所生活的环境的？

每一个物种都依赖着自己生存环境中的各种资源：光、热、水……这些资源会变化，但是不会变化太大，否则的话那些物种就无法生存。比如，要是生活在水温超过30℃的水域里，珊瑚虫就会生病。

为什么人类越疯狂，欢笑就会越少呢？

1944年，一些生态学家在一个人烟荒芜的葱绿的岛屿上投放了27只驯鹿。没有熊的追击，这些驯鹿们可以优哉游哉地吃草，繁衍生息。到1960年，它们的数量达到了6000只。但是，由于数量过大，每天吃掉大量的草，驯鹿们很快就没有东西可以用来填饱肚子了！1963年，它们只剩下42只。结论就是：在没有竞争者或是捕猎者的情况下，每一个物种都会面临着过度开发和消耗它们自己的生存环境的危险，到了一定时候，就会陷入自我灭亡的命运。



▲ 森林是一个生态系统，生活在其中的动物、植物以及各种矿物相依而存，彼此维系。

为什么每一个物种都是如此的珍贵?

因为往往一个物种消失的话，其他物种的延续也会因此而受到威胁。一些生态学家捕捞了一个礁石附近所有的海星，3个月内，那些以前被海星当作餐点的牡蛎们侵占了整个岩石，还赶走了生活在那里的藻类。结论就是：一个生态系统的物种越丰富，整个系统就越健康，这就是所谓的“生态多样性”。

为什么会有一些脆弱物种呢?

为了能够在同一片领土上生存，各类物种们要修建它们自己的“生态小窝”（即小生境）：比如说，它们会吃掉它们眼中的猎物，这使得它们不再疲于奔命去寻找食物。某些物种会选择一个很特别的“居住窝”：比如说亚洲的大熊猫主要吃新鲜竹子的嫩枝叶和竹笋。如果小生境受到威胁的话，依附其存在的各类物种也会面临灭绝的危险。

不可思议的事！

一个地区的生物量指的是所有生物的集合体。相比动物群和人类，植物群和细菌群占有绝对的优势，我们得给自己足够的生存空间！

生命循环

- 生命是建立在一些基本的化学元素之上的，这些元素会经过三种形态（固态、液态、气态）来无限地更新、循环！

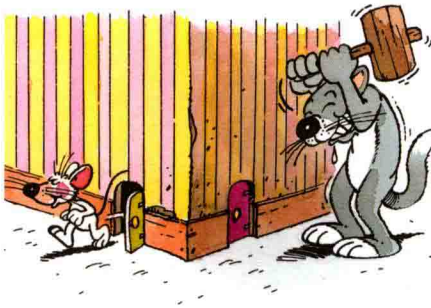
- 这些元素包括：
  氮——氮气占大气的78%，氮是各种生物的脱氧核糖核酸和蛋白质的主要构成元素。
  碳——它们无处不在：土地中，海洋里，还有各种生物中……
  氧——仅占空气的21%，是呼吸必不可少的要素。
  水——我们整个地球上的水，总量约为14亿立方千米。

植物是怎样生长的？

植物对碳元素的需求量十分大，这些碳元素在空气中以二氧化碳（CO_2）的形式存在。植物吸收二氧化碳，再通过光合作用将其转化为植物可以利用的营养素。植物处于一个大型食物链的最底层：食草动物吃掉植物，食肉动物又吃掉食草动物，前者反过来又会成为其他食肉动物的猎物……还是那句话，我们相依而存，维系彼此。

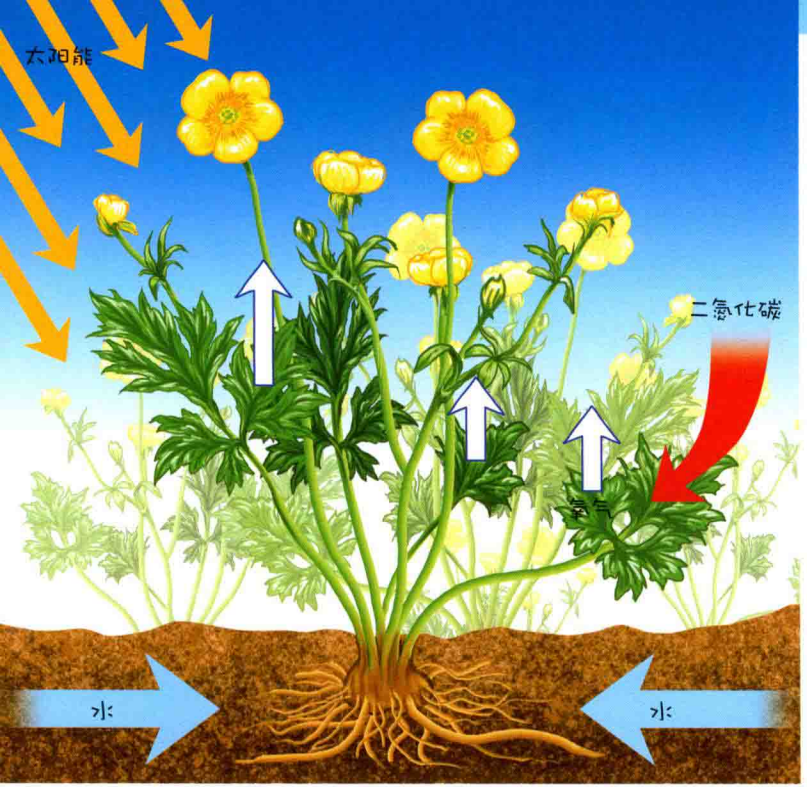
为什么在一个公园里总是猫少鼠多？

因为猫们并不是时时刻刻都在逮老鼠啊！它们会疲惫而死，也会挨饿而死。这就说明了为什么猎物总是多于捕猎者。这是自然界生存的法则之一。如果猫的数量过多，它们就会吞食掉所有的老鼠，最终它们将没什么可以吃了。



氮是怎样进入蝾螈体中的？

氮通常是以气体的形式存在，但同时也是一种非常有效的肥料。在植物的根部有一些很小的结状物，这些结状物包含着一些能够将氮气转化成硝酸盐的菌类，植物吸收掉这种矿物盐就会迅速生长。当动物吃掉这些植物时，就能吸收其中的氮，动物也会因此长得更好。和碳一样，氮也被认为是生命之源。



▲ 光合作用将阳光、空气和土壤中的一些元素转化成植物可以利用的营养素，这个过程是必不可少的。

为什么水总是不停地向下流?

下雨时，一部分雨水会渗透到土壤之中，一部分则会流入河流，还有一部分则蒸发了。渗入到土壤中的一小部分水会被植物的根茎吸收。吃掉这些植物的动物就吸收了这些水分，当它们出汗的时候又将其排出体外，水分重新回到大气中，又将开始新的一轮循环。

蛞蝓(俗称鼻涕虫)是怎样做清理工作的?

蛞蝓以各种存活的或者死亡的植物为食，它们消化掉树木中富含碳的纤维素，吞食动物的排泄物。别小看这些排泄物，它们可是含有大量的碳的！蛞蝓的粪便反过来又会成为爬虫和细菌的食物。

不可思议的事！

一棵14米高的枫树大概有177 000片叶子和700平方米的蒸腾面积：每小时它会蒸发掉220升的水分。

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

人类的影响

- 在公元1800年，人类用了几百万年才达到10亿的人口；到1920年，人口达到20亿仅用了120年；而后人口从30亿增长至40亿只用了14年，从50亿升至60亿仅用了12年的时间。
- 这令人无法相信的人口膨胀主要归因于医学、工业以及农业的进步，人类因此得以成功地开发自然资源。但他们扰乱了主要的生态循环，进一步破坏了大自然的平衡。

为什么说人类是一个生态特例呢?

起初，人类是靠采摘果实而生存的；随着各类工具以及火的使用相继问世，人类开始打猎，以体形较大的动物为食；农业的出现使得他们能够自己生产粮食。这样，人类就避开了食物链的限制，使得他们在生态上不同于其他的物种。

当代人是怎样利用火的呢?

19世纪发生了一件重大的历史事件：工业革命，人类开始大规模开采富含煤炭的土地。之后，他们又发现了富含碳元素的石油。在燃烧煤炭和石油时，释放出的碳会排入大气中，这就破坏了原有的自然循环的平衡。

为什么人类的数量将会成为一个问题呢?

人类数量越多，意味着就会有越多张要吃饭的嘴，同时也会有更多的浪费。因此需要以越来越快的速度开发更多的土地。这样做可能会损毁森林，影响自然环境。如果大量使用氮肥，很可能会破坏水质和影响农作物生长，使我们的生存环境受到严重威胁。

▲ 当代人，尤其是工业国家中的居民，造成了无数的环境污染，而这也是他们目前正在想方设法要减少的。

为什么城市像雨后春笋般生长迅速？

工业革命使得城市建起了工厂、办公室、银行……城市也因此飞速发展，世界上的人口以平均每天25.5万人的速度增加着。城市的快速发展吞食了周围的农村地区，产生了许多污染，如烟、灰尘、垃圾，并且对水、电的需求量大增，而这其中很大一部分都被浪费了。

人类是怎样把地球变成一个垃圾场的？

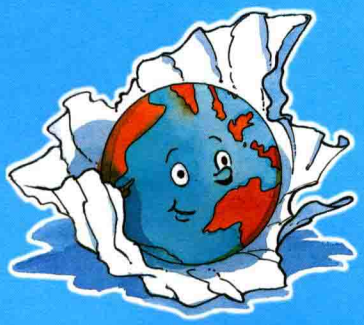
随着科技的进步，人类成功地制造了许多新材料，比如说塑料，或是像杀虫剂一类的物质。问题在于，这些产品不能被土壤中那些负责吸收垃圾的小生物“消化”，我们称这些物质是无法“生物降解”的。结果就是：它们日积月累，我们却无能为力！

不可思议的事！

为了满足照明、取暖、穿衣、吃饭的需要，每个现代人要消耗掉比史前人类多70倍的能源！

空气污染

- 我们呼吸的空气是一个大约1000千米厚的气体层；这个大气层环绕并保护着我们的星球。
- 大气层控制着地球的气温，没有它的保护，地球的平均气温将达到33℃。
- 如果把我们的地球比喻为一个橙子，那么大气层就像它外面的那层包装纸。



- 今天，这层对生命而言必不可少的“包装纸”却成了各种污染的受害者，它的平衡受到了严重威胁。

人类是怎样污染大气的？

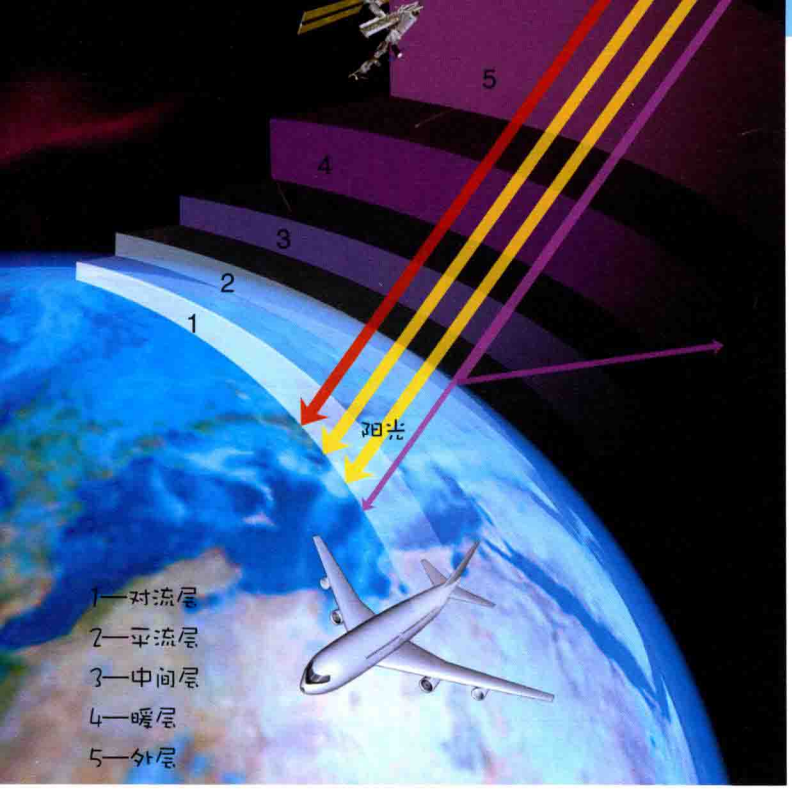
人类是用废气来污染大气的！人们将一些诸如氮氧化物、碳氧化物、硫氧化物、甲烷等气体排放在大气中。这本来是很自然的事情，但是排放的量过多，就使大气的成分出现了混乱。

空气污染是怎样影响环境的？

空气污染会使气候异常，温室效应增加，大气中臭氧层被破坏，影响我们人类的生存环境。排放到空气中的废气和云朵中的水汽混合，就会发生酸化。降雨的时候，这些酸雨落在植物上，植物就会死亡。酸雨还会污染湖泊和池塘。

怎样称呼这些主要的污染源？

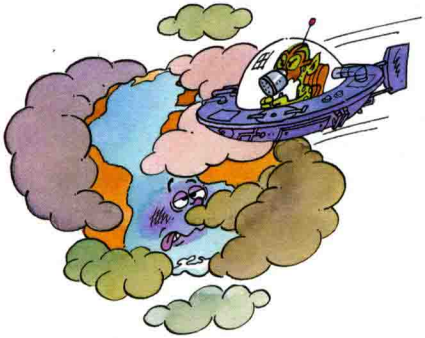
它们有一些奇怪的并不太友善的名字，统称氧化物。当它们被高温加热时，其中的气体就会和空气中的氧气发生作用：它们被氧化了。造成污染最严重的是锅炉和发动机所排出的碳和氮的氧化物……至于氧化硫，则是来自煤炭的燃烧。



◀ 大气是由各种不同的层组成的，即使肉眼看不见，但污染却是实实在在存在的。

污染物是怎样到处跑来跑去的？

污染物是真正的“环球旅行者”，它们随风而动，并且能够在离它们的源头很远的地方进行破坏。某些污染物甚至会爬行至高空，改变全球气候。



为什么空气有时候变得让人呼吸不顺畅？

因为污染物混合在空气中，并且随着呼吸侵入我们的肺部，这会让我们咳嗽不止。

自然界是怎样污染空气的？

不仅人类会污染空气，自然界也会。火山会释放硫，同样的，森林火灾会释放出储存在树干中的碳。

不可思议的事！

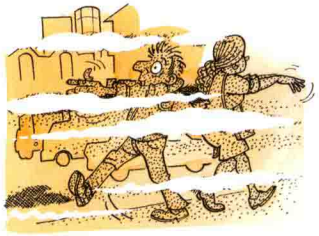
在欧洲，65%的大气污染都是由汽车造成的！

窒息的城市

- 城市仅仅占地球面积的1%，但世界人口中将近二分之一的人都住在城市中！
- 在发达国家，二十多年来，由于工业家们的不懈努力，乡村里的污染得以缓解。
- 但是在城市中，汽车的出现使得污染日益严重。城市污染主要是氧化氮、臭氧和细小灰尘所形成的。

为什么某些城市上空有一层奇怪的黄色烟雾？

因为一些污染源会“相处”得很融洽，它们彼此“相爱”、结合，生了一个名叫“臭氧”的孩子。当天气晴朗时，这种气体就会出现。它聚集在汽车和工厂所排放的烟雾和灰尘中，形成一种带有刺激性气味的雾状气体。这种气体会刺痛眼睛，使人们咳嗽不止。在英语中，我们将其称为“smog”，就是“烟雾”的意思。



为什么雅典的帕特农神殿会风化？

雅典是世界上污染最为严重的城市之一，因为它位于一个避风的盆地之中，污染物会在此滞留而形成厚厚的臭氧层。而臭氧这种气体会腐蚀石头，使雕塑和建筑物的表层发生脱落。

为什么污染会使我们生病？

每天有15 000升的空气会在我们的肺中进行“过境中转”，污染物会因此严重地影响我们的身体健康。在城市中，人们患支气管炎和头痛的概率要大大超过从前。人们会患上哮喘，经常咳嗽。更严重的疾病还不知道是什么呢！

▲ 在雅典，空气看起来好像很纯净。实际上，它处在一层厚厚的污染烟雾的笼罩中，这层雾气损害了雅典的许多遗迹。

为什么孩子们更容易被污染影响？

因为他们的肺很脆弱。当那些年纪尚小的孩子们站在汽车尾部的排气管附近时，他们会吸入很多污染物。汽车的汽油会产生一种有毒烟尘，研究人员认为这种有毒物质会使孩子们神经受损，难以集中精神。汽车越多，癌症也会越多！不幸的是，实际结果往往比这还要严重得多。

科学家们是怎样监控空气的质量的？

通过一些负责监控空气质量的机构来进行。这些机构会在城市中安置一些空气传感器，并定期公布城市污染指数。实际上，我们通过观察大自然也可以知道空气是否被污染了。比如说，苔藓这一真菌和藻类结合的奇妙联合体在受到污染时就会消失。想要知道是否被污染，只要去公园里走一圈就知道了。

不可思议的事！

墨西哥城拥有1920万人口，350万辆小汽车，10 000辆公交车，80 000辆出租车，250 000辆卡车以及130 000家工厂。它们每年向空气中排放11 000吨粉尘，比一个位于市中心的飞机场排放的还要多！

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com