

乐乐趣科普翻翻书

看里面系列

揭秘地下

作者：埃里克斯·弗里斯

科林·金

编译：西安荣信文化

有超过75
张翻页



未来出版社
Future Publishing House

目录



1 大图景



2 街道下



4 城市之下



6 幼虫和灌木



8 地下世界的动物们



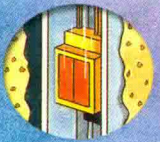
10 神秘的地下洞穴



12 岩浆上升



14 挖掘过去



15 有多深?

在有些翻页后面，
你会发现一个放大镜图
标。那表示该处的东西
被放大了，这样你就可
以把它们看得更仔细、
更清楚。

大图景

如果能剖开地球，你就会发现它是由不同的岩层和金属层所组成的。

整个地球由叫做地壳的薄层所包裹着。

一艘钻探船

地壳被划分成几个部分，它们叫做构造板块。

板块在软流圈（主要是上地幔的液态部分）上部滑动。

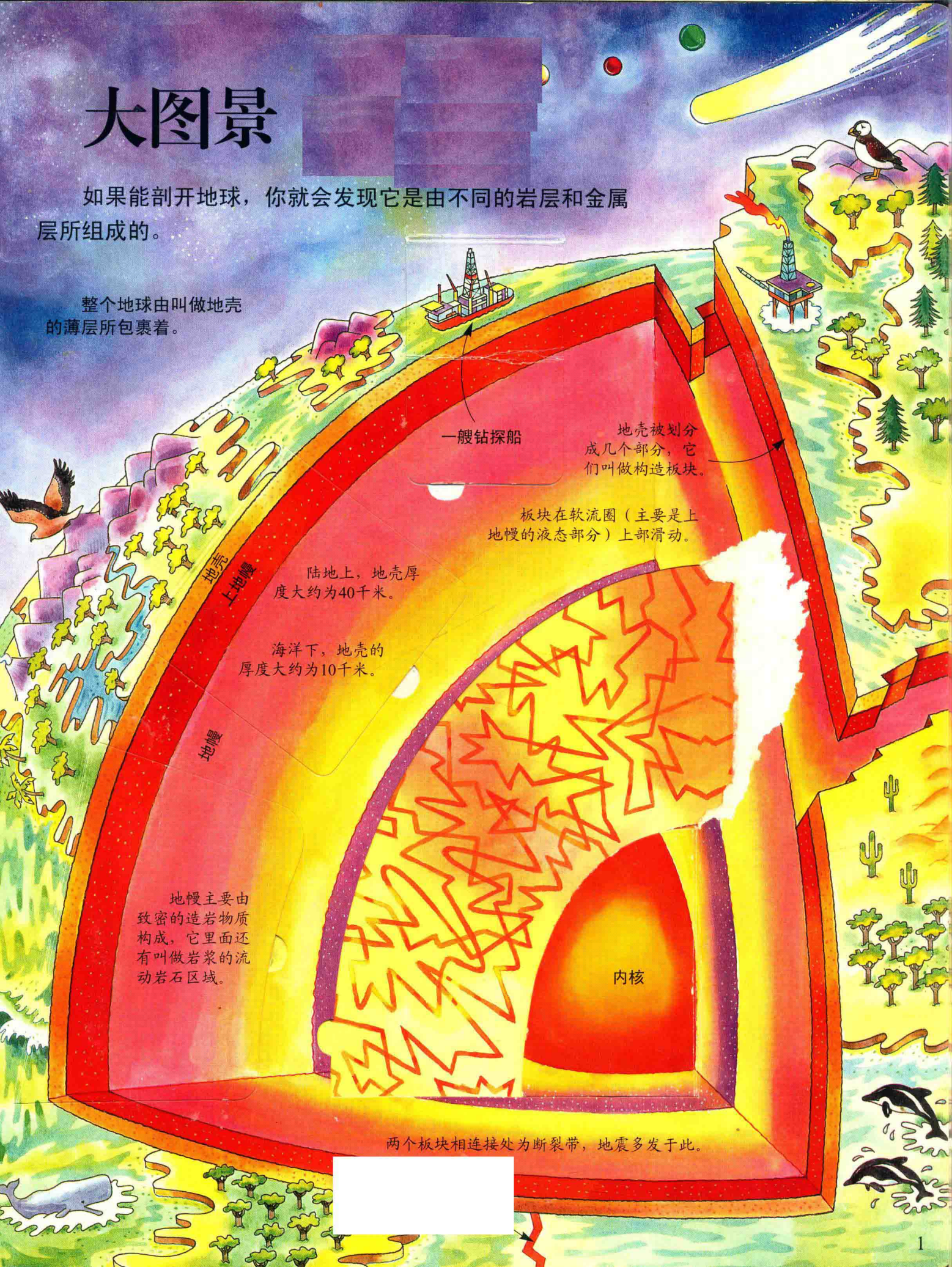
陆地上，地壳厚度大约为40千米。

海洋下，地壳的厚度大约为10千米。

地幔主要由致密的造岩物质构成，它里面还有叫做岩浆的流动岩石区域。

内核

两个板块相连接处为断裂带，地震多发于此。



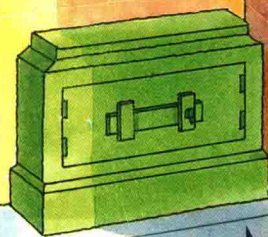
街道下

几乎在任何一个城镇，如果挖开一条街道，你都会发现一个由各类管道、线缆和隧道所构成的复杂的网络。



消防栓
连接着中央
水管道。

仅英国一个国家的地下管道和线缆，就足够从地面拉到月球，往返10次。



接线盒

排水管

路灯

这个小男孩把他的弹珠掉进了下水道。



下水道

窞井

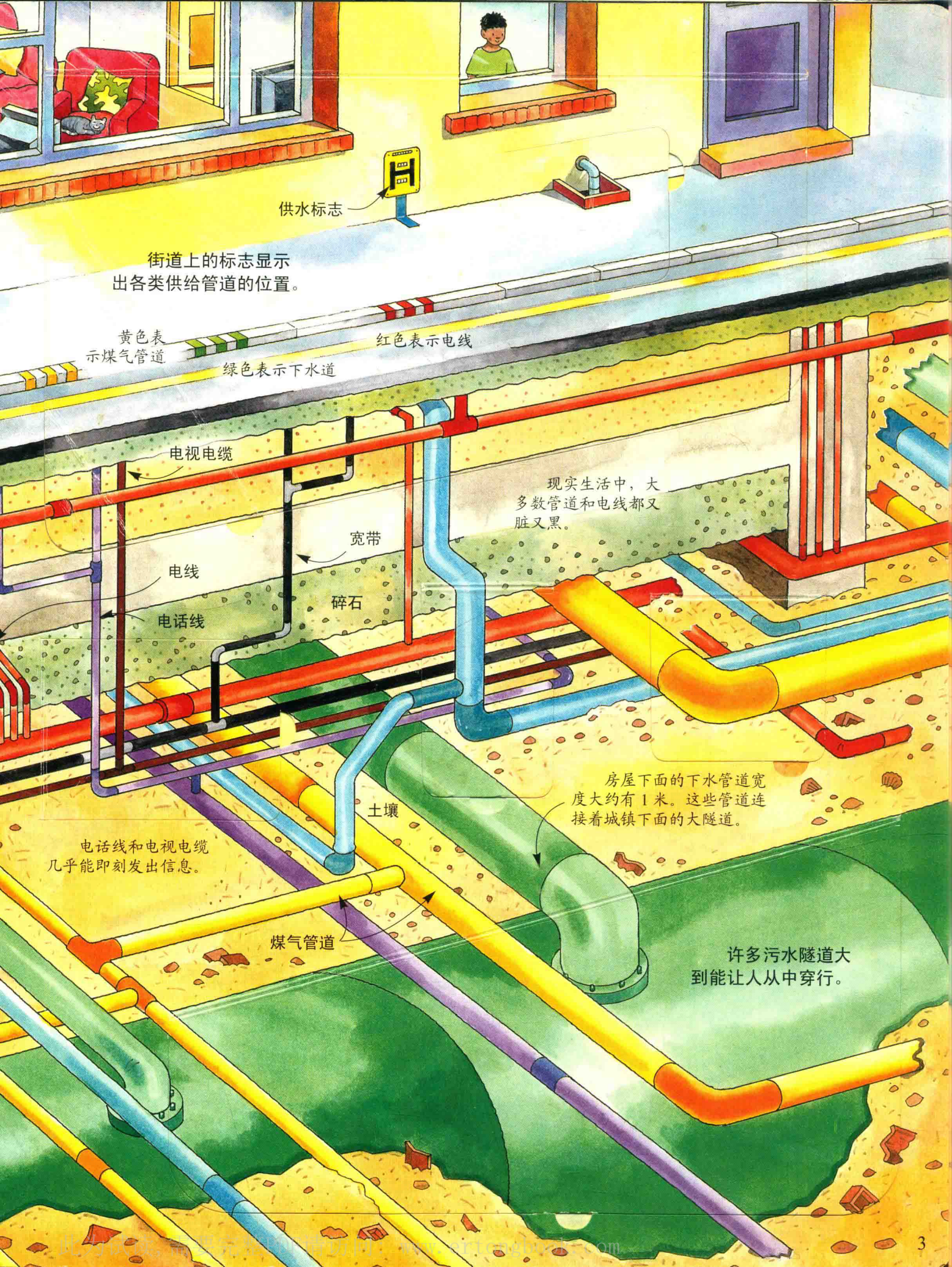
筑路工人从地图上得知在哪里可以安全使用钻孔机。

混凝土

大多数的现代房屋都是用高强度混凝土建造的，可以防止塌陷。

蓝色管道输送的水供人们饮用和洗涤。它来自水库，并在那里经过了净化。

一些地方常常发生地震，那里的线缆都会架在地面上方，这样在大地震后就比较容易修复。



供水标志

街道上的标志显示出各类供给管道的位置。

黄色表示煤气管道

红色表示电线

绿色表示下水道

有线电视

现实生活中，大多数管道和电线都又脏又黑。

宽带

电线

电话线

碎石

土壤

电话线和电视电缆几乎能即刻发出信息。

房屋下面的下水管道宽度大约有1米。这些管道连接着城镇下面的大隧道。

煤气管道

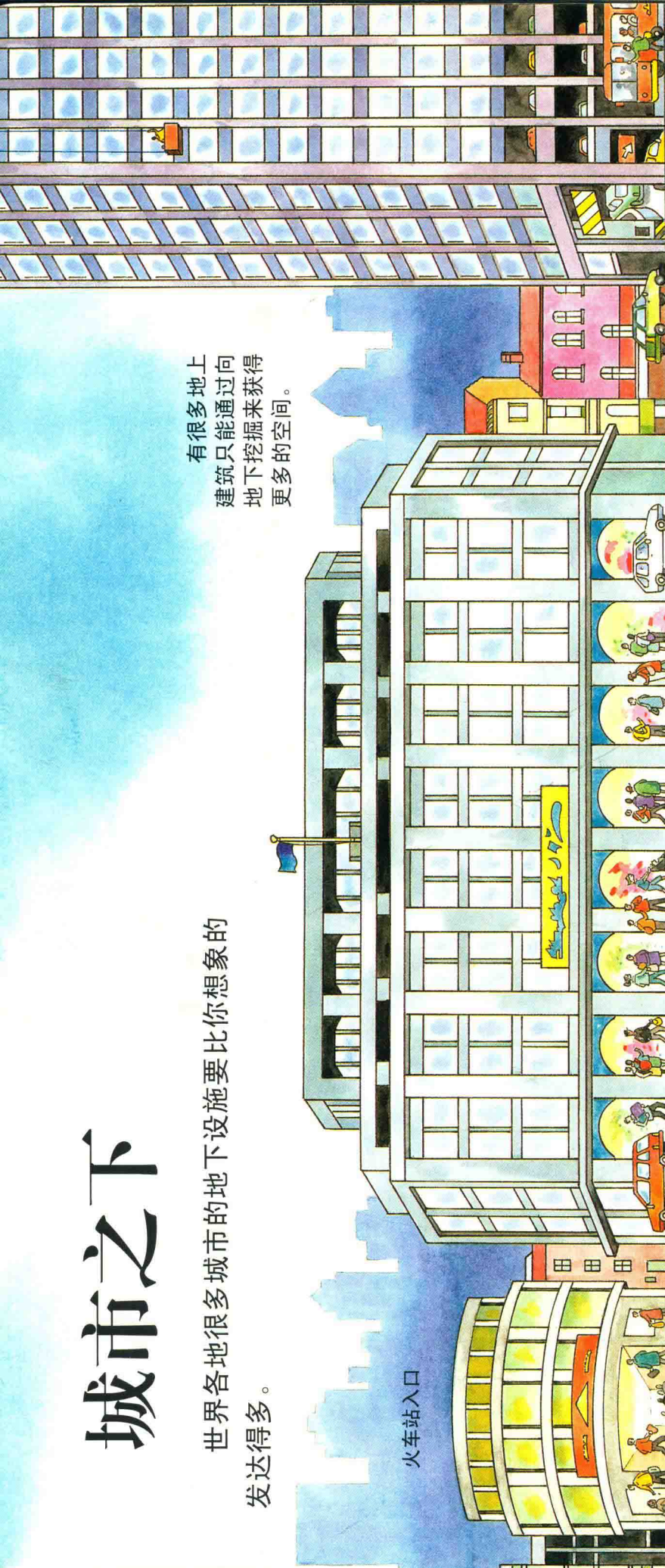
许多污水隧道大到能让人从中穿行。

城市之下

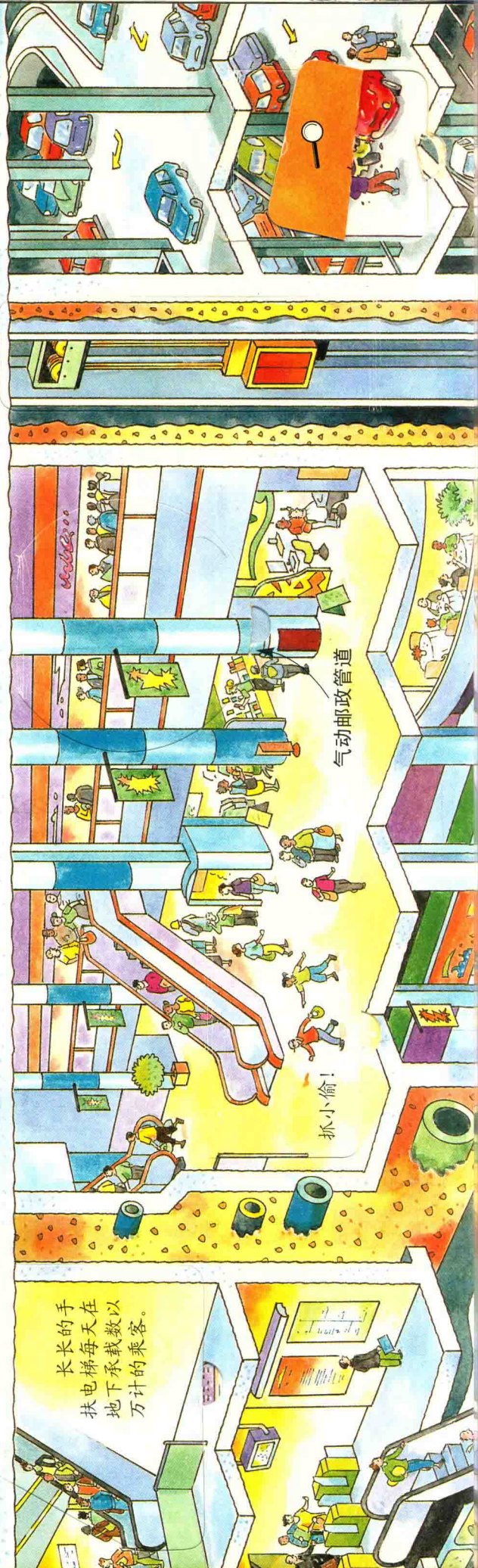
世界各地很多城市的地下设施要比你想象的
发达得多。

有很多地上
建筑只能通过向
地下挖掘来获得
更多的空间。

火车站入口



长长的手
扶梯每天在
地下承载数以
万计的乘客。



抓小偷!

气动邮政管道

幼虫和灌木

土壤本身没有生命，但是当你往里挖，你就会找到很多生命。

仔细看看就会发现，土壤不只是泥土，它是由各种东西混合而成的。

石头

落叶

凋谢的花瓣

水

空气

薯类植物

这株植物看上去不是很健康。

蜈蚣的腿每节一对，长在身体两侧。

千足虫每节有4条腿。

这些甲虫的蛹里酝酿着可怕的奇观。

蠕虫打洞的时候，会留下孔让空气和水进入土壤。没有这些水分和空气，植物和昆虫就不可能在这里生存。

蠕虫钻的洞不是空荡荡的，它们穿过的土壤会变得比较松软。

蠕虫穿过的时候会吞下土壤。

很多昆虫喜欢将幼虫产在潮湿温暖的土壤中。

一条蚯蚓幼虫正要破茧而出。





很多虫子会被阳光晒得干瘪。
隐藏在石头下面会让它们保持体
表湿润。

石头下面
藏着什么？

植物通过根固定在土壤中，
并且利用根从土壤中吸收营养。

一条很大胆
的虫子从地下探
出了头。

土壤的最上
层是很多虫子安
全的家园。

这只蚂蚁正
在把一群蚜虫赶
上这株植物。

蚂蚁过着社会性群体生
活，个体之间相互分工合作。

这座蚂蚁
山是它们的家
的入口。

工蚁外出觅食。

防御入侵者

有些蚂蚁
可以搬动相当
于自身体重10
倍的东西。

地下世界的动物们

地下的世界是很安全的。很多动物会建造巢穴来隐藏自己。这些少见的动物全部生活在澳大利亚的塔斯马尼亚岛上。

袋獾（“塔斯马尼亚恶魔”）非常凶残，但是也很害羞。

负鼠搜集树枝来做窝。

鸭嘴兽在河里寻找食物。

一只袋鼠

袋子里面装的是什么呢？

一只饥饿的老鹰

这些长鼻袋鼠在寻找香甜的松露。

这些动物大多在夜间出来活动、觅食。





有些动物，例如袋熊，会挖出很多的洞穴，其他动物也可以住在里面。

这只山猫在寻找可以吃的动物。

一只布布克鹰鸮

地下的这些洞明显表示出这里曾经或是现在住着些动物。

一只针鼹

与很多动物潜伏在地下生活。

袋狸

很多动物试着在这些土丘中找虫子来吃。

蛇和其他爬行类动物藏身在石头下或灌木丛里。

神秘的地下洞穴

浅层地下的隐蔽洞穴错乱交织，形成巨大的网络。这是全世界都有的景观。

这种岩石地貌叫做喀斯特地貌。

这个洞通向地下洞穴。

这些探索洞穴的人叫做探察洞穴者。

这些细水流经的沟槽叫做溶沟。

喀斯特地貌地区的水呈酸性，这种水会溶蚀流经的岩石，经过几百万年甚至更长时间的作用后，就形成了这些溶洞群。

这些坠落的岩石困住了这个探洞者。

一个小心翼翼的探察洞穴者

溶洞结晶石

这是微光区。只有借助充足的阳光才能看到里面的情况。

这些奇怪的石头叫做岩洞云。它们是在水位比较高的时候形成的。

睡觉的蝙蝠

深一点的洞穴很有可能积满了水。

洞穴的底部非常冷。你要是再走得深一些，就能到达地球的熔岩层了。





溶洞顶部的这种入口叫做落水洞。

这个探洞者点了一根火柴查看这里是否有出路。

这种易碎的岩石叫做月奶石。

很多溶洞的形成是石灰岩地区地下水长期溶蚀的结果。

钟乳石悬挂在洞顶。

石笋自洞底向上生长。

这个“洗澡盆”是由水逐渐滴落到小洞里而形成的。

有些动物把家筑在洞中。它们叫做穴居动物。

岩洞的这个部分没有阳光的照耀，但是也很亮。

这是蝙蝠粪便形成的小丘。

世界上最深的岩洞可以到达地下将近2千米深。

因为地下很黑暗，所以穴居动物大都视力不好。

岩浆上升

滚烫的岩浆在地幔里翻滚着。这些岩浆可以通过火山爆发喷向天空。

火山可以在毫无预兆的情况下爆发，尽管它们有可能已经上百年没有爆发过了。

岩浆活动通常发生在两个大陆板块相接处。

人类历史上最严重的火山爆发发生在1815年的印度尼西亚。9.2万人死于这场灾难。

庄稼在火山附近的土壤上长得很茁壮。所以人们住得离火山很近。

人们使用船只来救援。

咕嘟咕嘟冒泡的热腾腾的泥火山。

火山附近的地面在火山爆发前会出现程度不同的形变。科学家正在测量地面形变的情况。

海滩上这些深色的沙子来源于火山灰。

在海底，地壳要比陆地上薄得多。火山每年在那里爆发的次数远大于在陆地上。

火山喷发出的热腾腾的气体有时候闻起来怪怪的，因为它们含有化学物质。

喷出火山口在外流动的液态岩浆叫做熔岩。

海水蒸发，因为海底有火山爆发。

外壳

通道

岩脉

在世界上大部分地区，地下岩浆都比火山岩浆深的多。

火山的里层是由坚硬的火山熔岩层和火山爆发出的火山灰、碎石混合而成的。

这些人想看到流动的熔岩。



挖掘过去

地下还埋藏着历史的秘密——那里留有很久以前人们生活的遗迹。

有些城市已经存在了上千年，新的建筑被建在古老建筑的废墟之上。

研究古迹的人们被称做考古学家。

这些在地下找到的东西可以给现代人提供关于古代生活的线索。

古老的东西并不总是整齐地排列在地层中，它们往往和其他东西混杂在一起。

一部分石墙还在地下矗立着。

如果一些东西在地下被泥沙紧紧地包裹着，它们很有可能会保存上千年。

在更深地层里找到的东西通常比在浅处地层找到的年代要久远一些。

史前的人们和大型动物共同生活在这个地方。



乐乐趣科普翻翻书

看里面系列

揭秘地下

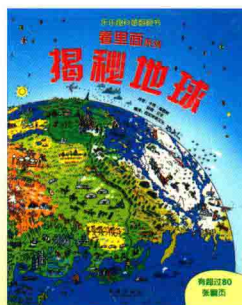
去探索脚下的隐秘世界！

本书将带你深入地下，揭开那些令人惊奇的秘密：
穴居的动物、各种地下线缆、黑暗的洞穴，还有深埋的宝藏……

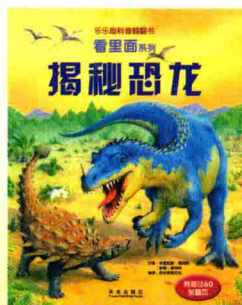
原来地下有那么多的精彩！

在更深更深的下面，还有地核，
即使对科学家来说，那里至今也是神秘难解。

看里面系列：



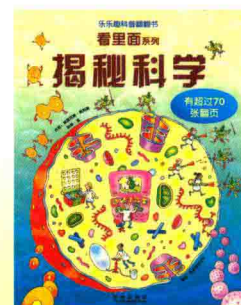
揭秘地球



揭秘恐龙



揭秘地下



揭秘科学



乐乐趣品牌归西安荣信文化
产业发展有限公司独家拥有
版权所有 翻印必究

此为试读, 需要完整版请访问 www.tongbook.com

ISBN 978-7-5417-3826-5



9 787541 738265 >

定价：46.80元