第一图书网, tushu007.com

<<活力地球·地球的入侵者>>

图书基本信息

书名：<<活力地球·地球的入侵者>>

13位ISBN编号：9787565600463

10位ISBN编号：7565600466

出版时间：2010-7

出版时间：首都师范大学出版社

作者：乔恩·埃里克森

页数：254

译者：杨帆

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

在人类有记载的历史上，小行星、彗星和陨星一直独具魅力，它们是人们思索与敬畏的对象。
早先的人类认为划破天空的火焰是厄运的征兆.并向他们的邪恶的神灵寻求庇佑。
如今.人们认为彗星和陨星对地球的撞击是产生历史上的几次大灭绝期的原因，包括6，600万年前恐龙的灭绝。
同时，彗星和陨星给地球带来了很多水分、空气，甚至可能给地球带来了生命。
行星本身就是由不计其数的小行星、彗星和星际尘埃构成。
因此.小行星、彗星和陨星对地球和生命的形成起了关键性的作用，同时其也应对很多物种的灭绝负责。

在本书中，乔恩.埃里克森把关于小行星、彗星和陨星的迷人论述漂亮地展现给读者。
全书可读性强。
本书开头讨论了太阳系、太阳以及行星的起源.接着考察了星子（某些太阳系演化理论认为.在太阳系形成的初期.太阳赤道面附近的粒子团由于自吸引而收缩形成小天体.称为星子（planetesimal）——译者注）在地球形成中的作用。
在诞生之后的前5亿年中，地球遭到了陨星与彗星的猛烈轰击，这种轰击是那段历史的特征。
接下来，埃里克森考察了这种猛烈轰击的重要性。
接着.本书纵览了太阳系中其他行星上的陨石坑的不同特征。

随后，埃里克森详细介绍了各个不同的小行星带。
对于较大的小行星.如1801年意大利天文学家朱塞普·皮亚齐（Giuseppe Piazzi）发现的直径达600英里（约970千米）的谷神星（Ceres），书中给出了相关描述及小行星发现的历史缘由。
书中以易懂的词句介绍了遥远的奥尔特云（Oortcloud）及柯伊伯带（Kuiper belt）中彗星的起源.这让人不禁想到，构成生命的砖石有可能来自遥远的太阳系边缘。

内容概要

本书正文开头介绍了宇宙、星系及太阳系的起源，然后分析了地球与月球的创生及生命的起源。
接下来，书中讲述了地球历史上的陨星撞击事件，并考察了太阳系中其他行星及其卫星上陨石坑的状况。
紧接着，作者讨论了小行星、小行星带、流星与陨星、彗星及流星雨。
此后，书中分析了散布于世界各地的陨石坑和撞击构造，然后讨论了大型陨星撞击的全球效应及物种大灭绝的撞击论。
最后，书中分析了大型小行星或彗星撞击地球对人类文明的影响。
　科学爱好者尤将享受这一迷人的学科的乐趣，并将更深入地理解自然力作用并影响地球的方式。
地质学和地球科学专业的学生也将从本书中获得一些对他们今后的学习有用的参考。
本书行文清晰，可读性好。
书中配有许多照片、插图和有用的图表，以作为对正文的阐述和补充，相信读者会喜欢，书后附有简明易懂的专业术语表，用以阐明书中出现的较为难懂的术语，陨星对地球的撞击是地质作用的一种，正是各种不知疲倦的地质作用不断塑造着当前的地球。

书籍目录

简表致谢序言简介1　太阳系的起源　太阳与行星的形成2　地球的形成　行星的起源3　成坑事件　历史上的陨星撞击4　行星上的撞击事件　探索陨石坑5　小行星　漂泊的岩石碎片6　彗星　宇宙中的碎冰块7　陨石坑　撞击构造的形成8　撞击效应　全球性的变化9　死亡之星　撞击导致的物种灭绝10　星际碰撞　小行星与星际撞击结语专业术语译后记

章节摘录

随着星子的积累，地球不断地长大。
在此过程中坠落到地球上的星子的温度常常超过1，000摄氏度。
随着这一红热的行星的不断演化，在星际空间中的剩余气体的曳力作用下，地球的轨道开始退化。
成长中的地球慢慢地沿螺线向太阳靠近，并将沿途的星子卷走。
最终，地球绕太阳运动的轨道上的星际物质被完全清扫干净。
于是，在由星子构成的原行星盘上出现了一个缺口，同时，地球的轨道也就稳定在现在的位置附近。
早期时，地球内部的温度比现在高，黏性比现在小，性质也更活泼。
地幔剧烈地动荡。
当时，地幔中的热流强度比现在大三倍，热流使地幔表面产生了剧烈的搅动。
剧烈的动荡使地球表面出现了巨大的裂隙，岩浆从裂隙中喷向天空，形成巨大的喷泉。
在裂隙旁边产生了一片由岩浆与碎裂的、熔融与半熔融的岩石构成的海洋。
在最初的5亿年中，地球表面处于灼热状态。
原始大气的气压是如今的100倍。
气体压缩产生的热量使地球表面温度高到可将岩石熔化的程度。
当太阳开始燃烧后，强烈的太阳风吹走了地球大气层中较轻的成分，剩余的气体也在大量陨星的轰击下飞散到太空中，这使地球被置于接近真空的环境中，与月球现在的情况相似。
没有了大气层，地球无法将其内部产生的热量保持住，地球表面快速冷却，形成原始地壳。
原始地壳就像熔融的铁矿石表面的矿渣。
这个由玄武岩构成的薄地壳与金星现在的地壳相当（图19）。
的确，月球与其他近日行星为人们探寻地球早期的历史提供了线索。
能够产生大量的玄武岩岩浆是所有类地行星共有的特点之一。
然而，这个由变硬了的玄武岩构成的岩层并不是真正的地壳，因为地球内部仍然处于高度熔融与激荡的状态。
强烈的对流搅动着地幔，使其混合均匀，防止轻重不同的化学组分发生分离。
因此，凝固于表面的岩石的密度与地幔中岩浆的密度相同。
此时的地壳高度不稳定，它最终可能在地球表面被再次熔化；或是先沉到地幔中，然后被再次熔化也可能变得头重脚轻，在翻转之后再次熔化。
由于强大的对流作用及巨型陨星的撞击，地球的原始地壳重新混入到了地球内部。
当陨星坠入地球的玄武岩薄壳上时，会在地表掘出大量熔融的和半凝固的岩石。
地壳表面的这一疤痕很快便被治好了，因为大批新鲜的岩浆从巨大的裂隙中渗出，倾泻到地壳表面，形成岩浆海。
早期的地壳如此不稳定，因此，在最初的7亿年中，地球上没有留下任何地质记录。
这段时期被称为冥古宙。
因此，人们没有发现任何年龄大于40亿岁的撞击构造。

编辑推荐

北京科普创作出版专项资金资助。
自诞生之日起，我们的地球就不断遭受陨星和彗星的轰击。
时至今日，仍有许多彗星和小行星在地球四周游荡，随时可能飞过来。
偶尔还会有一些不可捉摸的天体在地球附近徘徊。
这些星际入侵者给我们的地球留下了不可磨灭的印迹。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com