



青少年必读百科探索丛书

海洋未解之谜

彭杰/编



黑龙江美术出版社
Heilongjiang Fine Arts Publishing House
<http://www.hljmscbs.com>



青少年必读百科探索丛书

[彩色图文版]

海洋未解之谜

❖ HAIYANGWEIJIEZHIMI ❖

彭杰 / 编



黑龙江美术出版社
Heilongjiang Fine Arts Publishing House
<http://www.hljmscbs.com>

图书在版编目(CIP)数据

海洋未解之谜 / 彭杰编. -- 哈尔滨: 黑龙江美术出版社, 2015.9

(青少年必读百科探索丛书)

ISBN 978-7-5318-6955-9

I. ①海… II. ①彭… III. ①海洋 - 青少年读物

IV. ①P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 210359 号

海洋未解之谜



编 者 彭 杰
责任编辑 黄桂丽
出版发行 黑龙江美术出版社
地 址 哈尔滨市道里区安定街 225 号
邮政编码 150016
发行电话 (0451)84270511
网 址 www.hljscbs.com
经 销 全国新华书店
印 刷 湖北长江印务有限公司
开 本 710mm×1000mm 1/16
印 张 10
版 次 2015 年 10 月第 1 版
印 次 2015 年 10 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5318-6955-9
定 价 19.80 元

本书如发现印装质量问题,请直接与印刷厂联系调换。



前言

FOREWORD

21 世纪是竞争激烈的时代,社会对人才的要求越来越高。丰富的知识、出色的能力、开阔的视野、敏捷的思维,无一不是打造孩子成功未来的必备素质。而学生时期可塑性强,求知欲旺盛,接受能力强,在这一阶段有意识地培养,成效最为显著!这就要求父母为孩子做好充分、科学的准备,引导他们建立全面、系统、权威的知识贮备!

在这个充满谜团的世界里,有许多知识是我们必须了解和掌握的。这些知识告诉我们,我们生活在怎样一个变幻万千的世界里。社会每向前迈进一小步,都伴随着知识的更迭和进步。社会继续往前发展,知识聚沙成山、汇流成河,其间的秘密该如何洞悉?到了科学普及的今天,又该如何用慧眼去捕捉智慧的灵光,缔造新的辉煌?

历经漫长的岁月,人类社会发生了翻天覆地的变化。对于正在成长发育阶段的孩子们来说,这片广阔的天地里有太多值得探索的东西。充满神秘力量的金字塔,其中的超自然现象到底作何解释?神秘的百慕大黑三角真的是“黑洞”赋予了它神奇的魔力吗……这些谜团中,实在是存在太多困惑不解的事件和现象,它们已经不是当前人类可以解释的,有些甚至随着历史的滚滚车轮永远成为过去,但它们所散发出来的神秘魅力,仍然让人们满怀热情地去破译和解析。





鉴于此,我们特地编写了这套丛书,本丛书以知识性和趣味性为出发点,全方位、多角度地展示了最有研究价值、最具探索意义和最为人们所关注的未解之谜。而对于每个未解之谜,编者更是在参考了大量文献资料、考古发现的基础上,结合最新的研究成果,客观地提出各家观点,让读者了解更多的事情状况,有自己独立的判断思维。这对于善于思考的青少年来说,是最有价值的。

同时,编者精心挑选了许多精美图片,它们与人物、故事、谜题一一对应,为读者展示出更为广阔的认知视野和想象空间,带给读者更多的审美感受和愉快体验。

当然,知识王国里隐藏的秘密远不止于此,但探索的征程却会因为你的阅读参与而起航。我们真诚地祝愿少年儿童在这套书的陪伴下健康成长,成为一个对社会有用的人!

编 者





目录

CONTENTS

第一章 海洋神秘之处

海洋是如何形成的	2
海水从何而来	4
海底有温泉吗	8
海底黑烟囱有什么特点	10
海底也存在绿洲吗	14
海底会出现“风暴”吗	16
大海会发出哪些声音	18
深海平顶山是怎么形成的	20
深海中的浓雾对人类来说有什么危险	23
深海矿藏是怎么形成的	25
深海潜流是怎样形成的	28
太平洋是怎样形成的	30
死海将会有什么样的命运	33
北冰洋为何正好装下南极洲	35

第二章 奇特海洋生物

哪种鲸鱼会唱歌	38
鲸鱼来自共同的祖先吗	41
鲸为什么集体自杀	44
鲸类为何跳跃	49
齿鲸是怎么捕食的	51
独角鲸有什么特点	54
“海洋杀手”是什么	57
什么动物被称为海洋中的“歌剧演员”	62





鱼类有自己的医生吗	64
海豚是怎么睡觉的	66
鲨鱼为何群栖	68
有“美人鱼”这种生物吗	70
透明鱼有什么特点	74
海豚比人聪明吗	76

第三章 海洋怪事集锦

奥克兰岛的神秘海洞	80
哪里被人们认为是航海者的地狱之门	88
海底石锚是哪来的	106
“魔之海”的怪事	109
真的存在海底游魂吗	111
幽灵一般的潜艇从何而来	114
幽灵岛为何隐藏起来	119
飞机的魔窟指的是哪里	124
飞机最后的呼叫究竟意味着什么	132
鲨鱼为何要救人	134
金字塔为什么在海底	137
西地中海的“死亡三角区”	139
核弹头为什么在“龙三角”神秘失踪	141
湖底炮声从何而来	144
哥伦布曾到过百慕大吗	150
“巨人之路”是怎么形成的	152

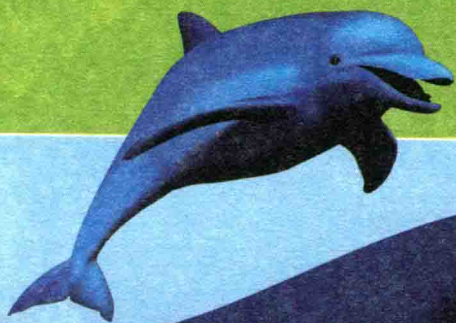


第一章

海洋神秘之处

海洋是人类生命的摇篮,见过海洋的人都会被海的美所折服。无论是风平浪静,或是惊涛骇浪,都无法掩盖海洋的美丽。而海洋又蕴藏着些什么奇怪现象,使人感到非常神秘。

这章讲了关于海里的事情。书里的一个又一个神奇而迷幻的自然现象吸引着我们。书中有“海水从何而来”“太平洋是怎样形成的”“海底风暴”“深海平顶山之谜”“深海中的浓雾之谜”“不死的死海”等奇怪现象。海洋是怎样形成这些自然之谜的?想要彻底揭开这些谜,还有待科学家们今后的研究和探索。





海洋是如何形成的

关键词

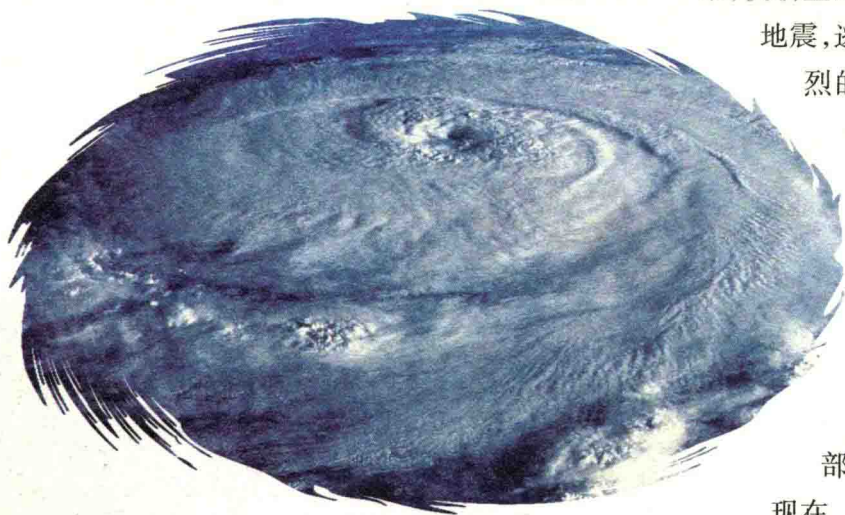
浩渺无际 变幻多姿 重叠

浩渺无际、波涛汹涌的茫茫大海,以它雄浑壮丽的景色和变幻多姿的风光给人类以无穷的遐想。

新生成的地球是个固体块,既没有大气,也没有海洋。那么,大气和海洋又是从何而来的呢?

在构成地球的岩石物质中,会有水分(还有气体)与岩石松散地结合在一起。在地球重力的作用下,这些岩石越来越紧密地重叠在一起,温度也越来越高,于是,水蒸气和气体就从岩石中“嘶嘶”地被赶了出来。

地球的大气



这些气泡不断生成、汇集,使新生的地球发生大量的地震,逃逸的热量造成猛烈的火山喷发。在数不清的年月里,水不是从天而降,反过来,倒是从地壳里呼啸而出,然后冷凝下来。海洋不是从上方,而是从下部生成的。

现在,地质学家还在争论的问题,主要是海洋生成的速度有多快。水蒸气是不是在 10 亿年或更短的时间里就全部跑了出来,海洋

知识链接

在很长的一个时期内,天空中水汽与大气共存于一体,随着地壳逐渐冷却,大气的温度也慢慢地降低,水汽以尘埃与火山灰为凝结核,变成水滴,越积越多。由于冷却不均,空气对流剧烈,形成雷电狂风,暴雨浊流,雨越下越大,通过千川万壑,汇集成巨大的水体,就形成海洋。

与此相反,那些坚持海洋一直在增长的人们则指出,即使到了现在,火山在喷发时也仍然把大量的水蒸气散布到空气中来,这些水蒸气不是来自海洋,而是来自深处的岩石。此外,在大陆里有一些平顶的海底山峦,它们的顶部原先可能和海面一样高,现在却在海面以下 300 米处了。

还有一种看法认为,海洋一直在持续增长,但是,由于水量不断增加,它的重量把海洋的底部压了下去。简单地说,海洋越来越深,而不是越来越宽。这种说法既可以解释海底山峦的下降,又能说明大陆并没有改变的原因。

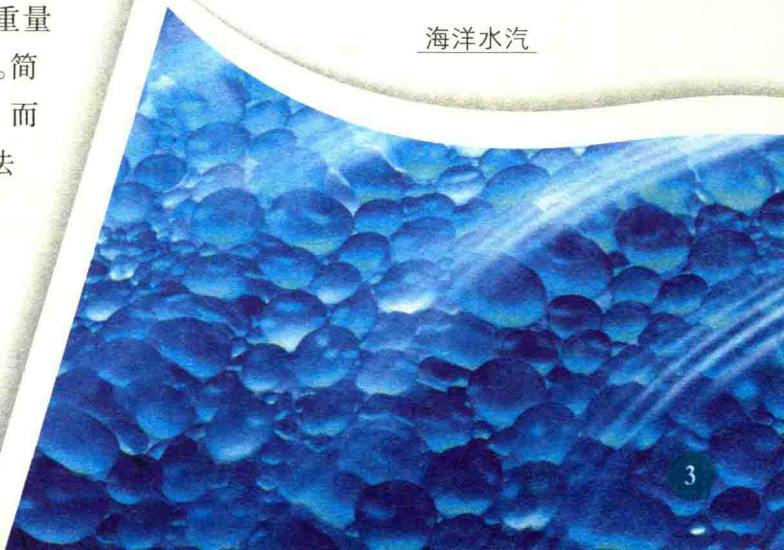
是否从开始有生命以来就是现在这个样子?还是这个过程进行得十分缓慢,海洋在各个地质年代一直在扩展,直到现在也仍在扩展?

那些认为海洋早已形成,并且它的大小长久以来一直是稳定的人们指出,陆地的大小一直是目前这个样子,它们在过去——假设海洋比现在小得多的年代——也似乎并不比现在大多少。

火山爆发



海洋水汽





海水从何而来

关键词

彻底 起源 分离 自圆其说

4



海洋

宝贵的海水到底是从哪里来的?海洋是怎样形成的?这是有关海洋的第一个话题。

这是一个人们探讨了几千年的自然之谜。真是众说纷纭,莫衷一是。

对这个问题目前科学还不能做出最后的答案,这是因为,它们与另一个具有普遍

性的、同样未彻底解决的太阳系起源问题相联系着。在原始社会、奴隶社会和封建社会,人们还不能正确地认识世界,把自然界的一切,包括海洋在内,说成是神的创造。例如,在古代的亚述、巴比伦,就流传着月神马尼多克创造了山岳、河流与海洋的神话。我国古代也有一个神话,说是英雄共工触折了天柱不周山,于是天倾西北,从此我国西北多高山;地陷东南,我国东南方就成了海洋。

十五六世纪以来,由于生产与贸易的需要,地质与天文方面的观测资料不断增多,人们开始对海洋的形成问题产生了浓厚的兴趣,逐渐抛弃了那些神话传说而提出了一些近乎科学的假设。其中,法国人鲍蒙提出了“冷缩说”。这一学说认为,地球当初是由太阳分离出来的一个炽热球体,后来渐渐冷却、凝结,收缩变硬,有的地方突起,有的地方下陷,有的地方产生褶皱或裂成碎块。

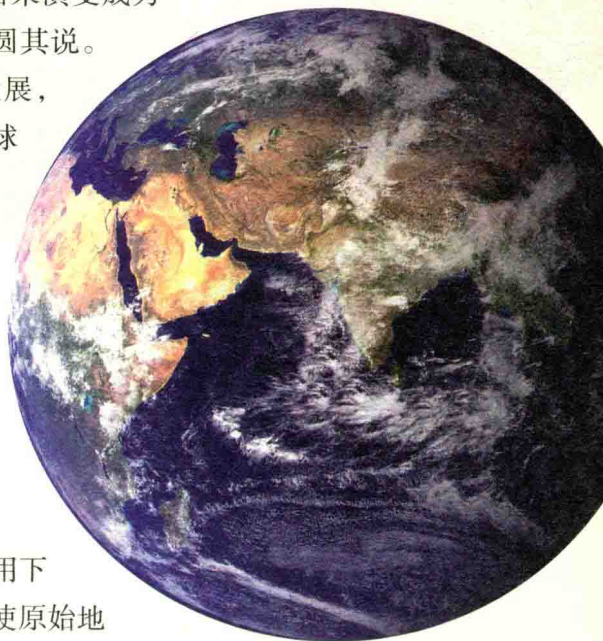
经过漫长的时间,地壳慢慢变厚了,于是突起的地方成了高山,下陷的地方形成海洋。一直到20世纪初,这种理论在地质界仍占着统治地位。但是由于放射性元素的发现,使“冷缩说”受到了严重打击。放射性元素蜕变所产生的热能,不断地烘烤着地球,使地球不仅没有冷却收缩,而且还在增热膨胀!

与此同时,人们又认为月亮是在20亿年前由地球分离出去的,并在地壳上留下了一个巨大的洼地,这个洼地后来演变成成为太平洋海盆。但是这个假设也难以自圆其说。

近几十年来,随着科学技术的发展,人类对自然的认识不断深化,关于地球及海洋的形成问题,又提出了一种新的假设。

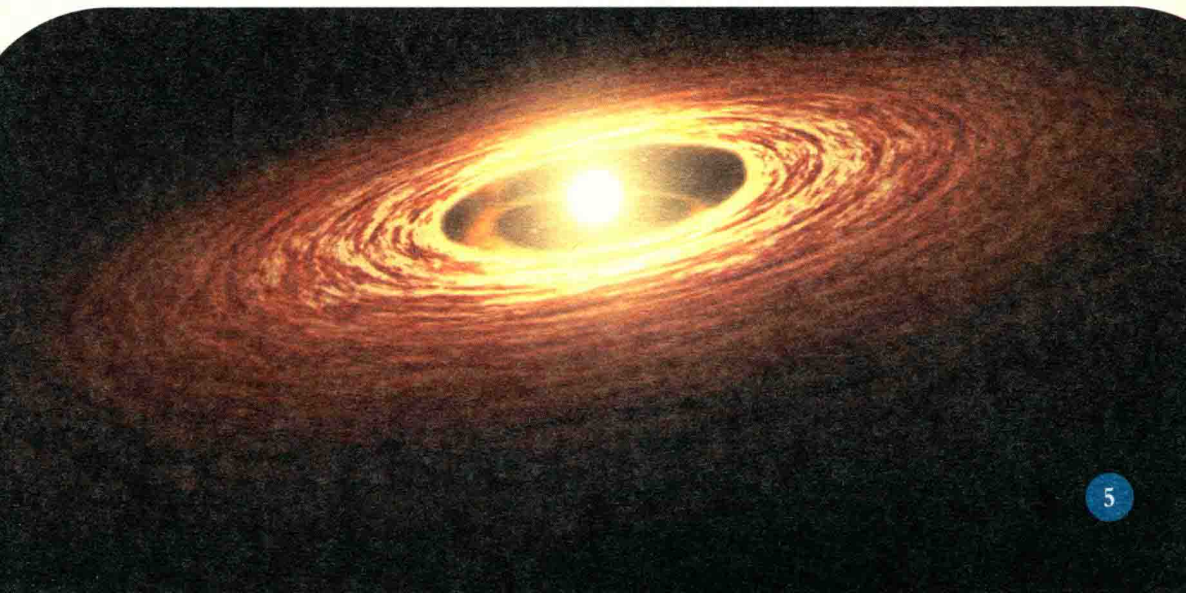
现在的研究证明,地球形成大约在50亿年前。当时从太阳星云中分离出许多星云团块。星云团块一边绕太阳旋转,一边自转。团块在运动过程中,互相碰撞,有些彼此结合,逐渐成为原始的地球。

星云团块碰撞过程中,在引力作用下急剧收缩,加之内部放射性元素蜕变,使原始地球不断加热增温;当内部温度达到足够高时,地球内的物质包括铁、镍等开始熔解。在重力作用下,重的



地球

地球与月球





火山爆发

下沉并趋向地心集中,形成地核;轻者上浮,形成地壳和地幔。在高温下,内部的水分汽化与气体一起冲出来,飞入空中。但是由于地心的引力,它们不会跑掉,只在地球周围,成为气水合一的圈层。

位于地表的一层地壳,在冷却凝结过程中,不断地受到地球内部剧烈运动的冲击和挤压,因而变得褶皱不平,有时还会被挤破,形成地震、爆发火山,喷出岩浆与热气。开始,这种情况发生频繁,后来变少,慢慢稳定下来。这种轻重物质分化,产生大动荡、大改组的过程,大概是在 45 亿年前完成的。

以后由于地球表面逐渐变冷,水汽与大气的温度也随着降低。水汽便开始凝结,形云致雨。在很长的一个时期内,天空中水汽与大气共存于一体,浓云密布,天昏地暗。随着地壳逐渐冷却,大气的温度也慢慢地降低,水汽以尘埃与火山灰为凝结核,变成水滴,越积越多。由于冷却不均,空气对流剧烈,形成雷电狂风、暴雨浊流,雨越下越大,一直下了很久很久。滔滔的洪水,通过千川万壑,汇集成巨大的水体,这就是原始的海洋。

海洋



但是,早期的海洋与我们今天看到的海洋,却是大相径庭的。原始的海洋,海水不是咸的,而是带酸性、缺氧的,并且非常热,水温大概有 100 度。水分不断蒸发,重新变成水汽,然后又形成雨水,反复

知识链接

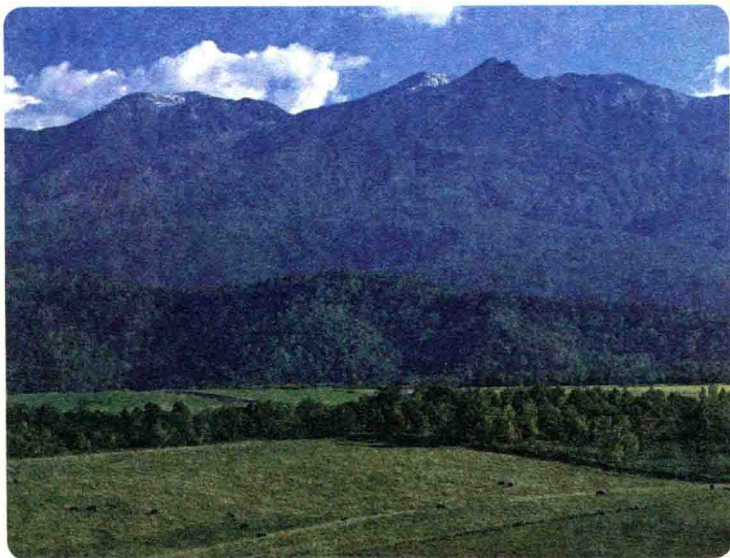
海水是一种非常复杂的多组分水溶液。海水中各种元素都以一定的物理化学形态存在。海水还是陆地上淡水的来源和气候的调节器,世界海洋每年蒸发的淡水有 450 万立方千米,其中 90% 通过降雨返回海洋, 10% 变为雨雪落在大地上,然后顺河流又返回海洋。

地形云致雨,重新落回地面,把陆地和海底岩石中的盐分溶解,不断地汇集于海水中。经过亿万年的积累融合,才变成了大体均匀的淡水。又不断蒸发,降落到地面上来,并把陆地上岩石中的大量盐分带到原始海洋中去,年复一年,日积月累,海洋中的淡水就变成了咸水。

地壳经过冷却定型之后,地球就像个久放而风干了的苹果,表面皱纹密布,凹凸不平。高山、平原、河床、海盆,各种地形一应俱全了。

总之,经过水量和盐分的逐渐增加,以及地质历史上的沧桑巨变,原始海洋逐渐演变成今天的海洋。

海洋的面貌是不断更新的,经历了许多的变化,如有的海洋地壳上升成为



高山平原

陆地,有的陆地下陷或裂开、漂移形成海洋,有的海底扩张成为新的海洋;还有由于气候冷暖、冰期消长引起的海平面升降,也使海洋经历了许多的沧桑之变。经过了漫长时间的一系列的变迁,才形成了今天的海洋。当然,今天的海洋也仍然处在不断变化之中。

这种新的假设吸取了近几十年来的科学技术成果,因而比较合乎情理。但是,这并不等于完全揭开了海洋形成之谜。科学技术仍在不断发展,人对自然的认识也在不断深化,新的假设和理论将会补充或更新、代替现在的假设和理论,以致最后解开海洋是怎样形成的这一自然之谜。



海底有温泉吗

关键词

司空见惯 研究 勇敢 悬殊

陆地温泉到处都有,人们已经司空见惯,可海底温泉就很少有人了解了。近年来,由于深潜器的发展,海底温泉才逐渐被人们发现。海底温泉与陆地温泉比较,数量要少很多。到现

在为止,已发现有温泉的海域还不到60处。根据典型调查计算,这些海底温泉每年喷入海洋的热水约150立方千米,如与世界所有河流倾入海洋的总水量相比,约占三分之一。海底温泉的水量并不多,可每年带入海洋的矿物质却并不少,例如,仅钙、钡、镉、锰等金属的数量每年就达



温泉

几万吨至几十万吨。另外,还带有大量气体,如二氧化碳、氦气、氢气、甲烷气等。海底温泉多数分布在洋中脊,但也常常在有水下火山的海域发现。

发现海底温泉绝非易事,要想进行海底温泉研究更是难上加难,一批年轻的专家勇敢地闯入深海禁区才做出了惊人的贡献。进行深海考察必须拥有先进的仪器设备,掌握现代化的科学知识才能有所作为。苏联科学院火山学研究所的科研人员乘坐“火山学家”号科学考察船在鄂霍次克海内进行了数年考察,考察重点海域在千岛群岛一带。他们对海水成分进行了深入的化验分析

研究,特别是研究了海底火山区,看看海底温泉对海水成分究竟会造成什么影响。

“火山学家”号科学考察船在靠近海湾时,发现了6处海底温泉,水温相差悬殊,最低的一处只有 17°C ,最高的一处水温达 95°C ,其余几处水温在 45°C 左右。由于存在着海底温泉,使东海岸大片海域的水温升高 10°C 。对海水进行化验分析显示,海水成分中的矿物质含量增多,海水中钙盐、钠盐和钾盐的浓度均明显高于平均值,而且海水中还含有大量溶解的各种气体。距海底温泉较远处的海水变化甚少,说明对其影响极小,海水温度也没有差别。

海底温泉喷出来的水柱是一种奇观,它并不像大家想象的那样是和周围的海水混合在一起的,而是形成直达海面的巨型水柱。例如,“火山学家”号科学考察船在鄂霍次克海距巴拉穆什尔岛西面20千米处发现了

科学考察船

测到这个大的“障碍物”。大水柱内的密度和周围海水明显不同,可是温度差别不大,只相差约半度

左右,说明高温水柱在上升过程中温度散

失很快,但水柱内的化学成分却可保

持相对稳定,直至海面。拍摄的

气体液热照片显示,在海水表

层也能清楚地区分两种不

同海水的分界线。预计海

底温泉之谜将逐渐被人们揭开。

千岛群岛

知识链接

海底温泉是指海底深处的喷泉,原理和火山喷泉类似,喷出来的热水就像烟囱一样,目前发现的温泉有白烟囱、黑烟囱、黄烟囱。海底温泉是地壳活动在海底反映出来的现象。它分布在地壳张裂或薄弱的地方,如大洋中脊的裂谷、海底断裂带和海底火山附近。





海底黑烟囱有什么特点

关键词

失落 能干 汗流浃背 裂隙



加拉帕戈斯群岛

大洋底黑烟囱的发现

在南美洲厄瓜多尔以西 1000 千米的赤道太平洋上, 耸立着一组群岛, 由 13 个大岛和几百个小岛组成。这就是有名的加拉帕戈斯群岛, 又叫科隆群岛。它以众多的火山而闻名于世。

1977 年, 屡建奇功的“阿尔文”号深潜器来到加拉帕戈斯群岛, 这

只小巧的“阿尔文”号, 是美国的深海科学考察深潜器, 由于多次执行深潜的任务, 以及曾从 3100 米的海底打捞上来一颗失落的氢弹而闻名。它的长度虽不满 7 米, 设备却十分先进。尤其是那只能干的机械手, 和直径 2 米多、壁厚仅 5 厘米的耐高压球形舱室, 实验时能经受 680 多个大气压力, 更提高了它的声誉。与它一起的那艘庞大的双体船叫作“鹿鹿”, 是“阿尔文”号的母船, 负责“阿尔文”号的后勤支援工作。

海中烟囱

