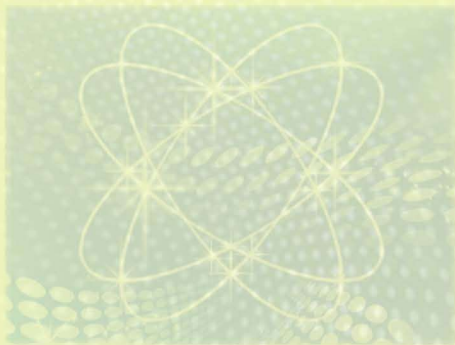


海洋馆漫游

海洋谜底解析

冯志远 主 编



辽 海 出 版 社



海洋馆漫游

海洋谜底解析

冯志远 主编

辽海出版社



责任编辑：于文海 柳海松 孙德军

图书在版编目 (CIP) 数据

海洋馆漫游·海洋谜底解析/冯志远主编. —沈阳:
辽海出版社, 2009. 11

ISBN 978-7-5451-0770-8

I. 海… II. 冯… III. 海洋—青少年读物
IV. P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 203359 号

海洋馆漫游

主编：冯志远

海洋谜底解析

出 版：辽海出版社	地 址：沈阳市和平区十一纬路
印 刷：北京市后沙峪印刷厂	25 号
开 本：850×1168mm 1/32	装 帧：翟俊峰
版 次：2009 年 11 月第 1 版	印 张：60 字数：1165 千字
书 号：ISBN 978-7-5451-0770-8	印 次：2009 年 11 月第 1 次印刷
	定 价：298.00 元（全 10 册）

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。



前言

广阔而蔚蓝的海洋，是一个神奇的领域。那奥妙无穷，神秘莫测的海洋，似乎隐藏着许许多多的难解之谜。

人类社会和自然世界是那么丰富多彩，使我们不得不密切关注和无数次地发出疑问。人们总是不断地去认识它，勇敢地去探索它。

海洋是地球上广大而连续的咸水水体的总体，其总面积约为 3.6 亿平方公里，约占地球表面积的 70%。

海洋拥有许多陆地上没有的动植物种类，且种类数量甚至比陆地更多，而且海洋内仍有相当多未被发现的生物品种和许多陆地上没有或稀有的矿藏、金属。

放眼全球，世界上最发达的国家都是海洋大国，经济最活跃的地区都在沿海地区。在当今国际社会，开发海洋、拓展生存和发展空间，已成为世界沿海各国的发展方向和潮流。

海洋是一个富饶而未充分开发的自然资源宝





库。海洋自然资源包括海域（海洋空间）资源、海洋生物资源、海洋能源、海洋矿产资源、海洋旅游资源、海水资源等。

这一切都等待着我们去发现、去开采。青少年认真学习海洋知识，不仅能为未来开发海洋及早储备知识，还能海洋研究事业做出应有的贡献。

为了便于青少年系统地学习和掌握海洋知识，我们特地选编了这套“海洋馆漫游”，分别是：《海洋知识浏览》、《海洋科技看台》、《海洋生物天地》、《海洋动物乐园》、《海底世界大观》、《海上历险探险》、《海底宝藏新探》、《海洋怪象实录》、《海洋谜底解析》和《航海家档案馆》10册。

这些内容涵盖了海洋知识的各个方面，集知识性、趣味性、新奇性、疑问性与科学性于一体，深入浅出，生动可读，通俗易懂，图文并茂，目的是使青少年在兴味盎然地领略海洋知识的同时，加深思考，启迪智慧，开阔视野，增加知识，激起热爱科学和追求科学的热情，掌握开启人类世界的金钥匙，以不断推动人类社会的向前发展。

本套丛书根据具体内容进行相应归类排列，具有很强的系统性和知识性，是青少年提高素质、激发探索精神的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。





目 录

太平洋成因之谜	(1)
太平洋真的会关闭吗	(6)
红海真的能变成新大洋吗	(10)
海水的咸味之谜	(15)
海水会不会越来越咸	(17)
威力巨大的海洋台风	(19)
恐怖狰狞的海冰	(22)
魔海形成之谜	(27)
海鸣是怎么回事	(29)
海雾之谜	(31)
海水温度之谜	(33)
海水涨落之谜	(37)
无风三尺浪之谜	(40)
海流之谜	(43)
海岛形成之谜	(46)
海水为什么会发光	(50)
深海潜流是怎样形成的	(52)





海水“密度跃层”的探索	(54)
海光 and 海水开花	(62)
大海在头顶之谜	(66)
“赤潮”之谜	(69)
海岸线变动之谜	(72)
红海扩张之谜	(77)
海温为啥会骤然下降	(83)
“流隔”是怎样形成的	(85)
没有咸味的波罗的海	(91)
海洋的年龄有多大	(92)
海盐来源之谜	(94)
古老的海水到哪里去了	(96)
厄尔尼诺之谜	(97)
探索赤道潜流的奥秘	(100)
大洋中尺度涡之谜	(102)
阿特兰蒂斯古陆之谜	(105)
海底古磁性条带之谜	(107)
半岛尖角方向为何多朝南方	(110)
寻觅失踪的特提斯海	(111)
海上怪火之谜	(114)
神奇的南极威德尔海	(117)



海市蜃楼之谜	(120)
“孩儿”妖风	(122)
黑潮之谜	(126)
黑暗的深海环境	(130)
红海名称的由来	(134)
爱琴海名称的由来	(136)
直布罗陀海峡名称的由来	(137)
波罗的海的由来	(138)
地中海的由来	(139)
渤海的由来	(141)
马六甲海峡的由来	(143)
莫桑比克海峡的由来	(144)
马里亚纳海沟的由来	(145)
格陵兰岛的由来	(147)
乔治岛的由来	(149)
大钦岛的由来	(151)
大堡礁的由来	(153)
冰岛的由来	(155)
阿拉伯半岛的由来	(157)
海水是怎样形成的	(159)
珊瑚岛是如何形成的	(161)



霍尔木兹海峡名称的由来	(163)
巴伦支海名称的由来	(164)
白令海名称的由来	(165)
马尔马拉海的由来	(166)
挪威海的由来	(167)
孟加拉湾的由来	(168)



太平洋成因之谜

太平洋是当代地球上最大的构造单元，而在海底扩张和板块构造说中的古太平洋，则更是前所未有的巨大。与后来的大西洋、印度洋和北冰洋相比，它有着许多特有的、与众不同的演化史，如环太平洋的地震火山带，广泛发育的岛弧—海沟系，大洋两岸地质构造历史的显著差异……这就使许多人相信太平洋可能有着它自己与众不同的成因。如果像海底扩张论所讲的那样，大西洋、印度洋和北冰洋都是由于海底扩张的原因由古太平洋孕育而成，那么，作为母亲的古太平洋成因又该如何解释呢？

长期以来，科学家们提出过许多关于太平洋成因的假说，其中最引人注目的是 19 世纪中叶，乔治·达尔文（1879 年）提出的“月球分出说”。

达尔文认为：地球的早期处在半熔融状态，其自转速度比现在快得多；同时在太阳引力作用下会发生潮汐。如果潮汐的振动周期与地球的固有振动周期相同，便会发生共振现象，使振幅越来越大，





最终有可能引起局部破裂，使部分物体飞离地球，成为月球，而留下的凹坑遂发展成为太平洋。

由于月球的密度（3.341 克/立方厘米）与地球浅部物质的密度（包括地幔顶部橄榄岩层在内的岩石图的平均密度为 3.2~3.3 克/立方厘米）近似，而且人们也确实观测到，地球的自转速度有愈早愈快的现象，这就使乔治·达尔文的“分出说”获得了许多人的支持。

然而，有些研究者却指出，要使地球上的物体飞出去，地球的自转速度应该非常快，亦即一昼夜的时间不得大于 1 小时 25 分。难道地球早期有过如此快的旋转速度吗？这显然很难令人相信。再者，如果月球确是从地球飞离出去的，那么月球的运行轨道应在地球的赤道面上，事实却不是如此。还有，月球岩石大多具有古老得多的年龄值（40~45.5 亿年），而地球上已找到的最古老的岩石仅 38 亿年，这显然也与飞出说相矛盾。

20 世纪 50~60 年代以来，由于天体地质研究的进展，人们发现，地球的近邻——月球、火星、金星、水星等——均广泛发现有陨石撞击坑，有的规模相当巨大。这不能不使人们想到，地球也有可能遭受到同样的撞击作用。1955 年，法国人狄摩契尔最先提出，太平洋可能是由前阿尔卑斯的流星撞





击而成的。他还认为这颗流星可能原是地球的卫星，直径几乎为月球的两倍。此后，还有一些人提出了类似的观点。可惜多属臆测，没能提出足够的证据。

近年，我国学者在研究了月球等类地天体的地质特征后，对比月球上凹陷的五海，进一步论证了太平洋系撞击形成的可能性。

月海，是月球早期小天体猛烈轰击形成的近似于圆形的洼地，其底部有稍后喷溢的暗色熔岩物质（月海玄武岩）所充填。这一点已被现代科学的考察所证实。月球上最大的月海——风暴洋面积达500万平方千米。中国学者认为太平洋与月海具有如下的共同特征：

月海在月球上的分布是不均匀的，集中在月球正面的北半球，太平洋也偏隅于地球一方，这反映了早期撞击作用的随机性。

月海具有圆形的外廓，并比月陆平均低2~3千米；太平洋也大致呈圆形，比大陆平均低3~4千米。

地球的大陆由年代较老、密度较小的硅铝质岩石构成，而海洋则由年代较近、密度较大的玄武质岩石组成；月球也是这样，月海也由年龄较小的玄武岩组成。





地球上的大陆地壳厚度较大，介于 30~50 千米之间，洋壳较薄，一般为 5~15 千米；月球也有类似情况，月陆壳一般厚 40~60 千米，月海壳则一般小于 20 千米。

重力测量证明，月海具有明显的正异常。太平洋的情况比较复杂，但比周围大陆也具有较高的重力值。

月海周围有山链环绕，而太平洋周围也有山链。

在太平洋底发现有边缘和中央海岭，而在一些较大的月海中也同样可见有堤形的隆起，分布于月海中央和边缘。

太平洋东部具有以岛弧、边缘海组成的，从洋壳过渡为陆壳的过渡区，在一些月海边缘也可见有所谓“类月海”的过渡区。

这种比较说明，太平洋是在地球早期形成时的巨大撞击盆地。一部分学者认为：

地球上的海洋形成于早期的地球大致上达到了现在的质量时。这时，地球具有强大的引力吸引周围的固体物质，致使周围的一些固态物质以极高的速度（11.2 米/秒）撞向地球。如此剧烈的碰撞必然会产生极高的温度。这种温度估计可达 10 万摄氏度，因而足以使碰撞物体本身和地球表面碰撞区



的物质完全汽化。碰撞以后，地球表面由此而形成的热点很快会冷却下来，留下一个坑陷区。过一段时间，接踵而来的碰撞又会造成另一些热点和坑陷。这其中最大的一个，就成了后来的古太平洋洋盆。

然而，这仍然只是一个推论。因为在漫长的地史时期中，太平洋盆地已经历了多次的剧变，原来的古洋盆面目不复存在，在这种情况下，要真正弄清古太平洋的来源，还有大量的验证工作要做。



太平洋真的会关闭吗

太平洋是世界上最大的海洋，占全球总面积的 32%，全球海洋总面积的 46%，它比世界全部陆地的面积还要大。包括边缘海和海湾在内，太平洋的面积约 1.797 亿平方千米，容积为 7237 亿立方千米，平均深度为 4028 米。按顺时针方向，太平洋与南极洲、澳大利亚、印度尼西亚群岛、马来半岛、中国、西伯利亚、北美洲和南美洲接界。

太平洋西南界的划分问题尚有争议。大多数学者认为，太平洋的西南界线，应从马六甲海峡开始，沿着新加坡的子午线向东，经过苏门答腊、爪哇、罗地岛、帝汶岛，与澳大利亚会合。这样就把帝汶海、阿拉弗拉海和卡奔塔里湾也算入太平洋内。有一些学者则不同意这种划法，他们认为，应该把这些水域的一部分或全部，划归印度洋。对沿澳大利亚东海岸到巴士海峡路边界线，也有两种划法。有些权威学者把界线划在巴上海峡的西面，另一种意见则主张把界线划在海峡的东面。

太平洋西部边界位于塔斯马尼亚岛的下方，东



经 14 度线上。东部边界与西部边界相似，一般认为，在合思角和南极半岛之间的最短距离线上。但有些人主张把界线划在斯科舍岛周围，按照这种划法，斯科合海应包括在太平洋内，而不是大西洋内。

虽然有些人喜欢用横跨白令海峡西北端的的东西线为界，但太平洋北部边界通常在白令海峡北极圈的纬度上。南面的边界是南极洲，除非把南大洋也划出是一个独立的大洋。如果是这种情况，边界线在南纬 55 度上，另一种人的意见是在南纬 60 度上。

太平洋是最古老的海洋，5 亿年前，地球就是由以太平洋为中心的一片古海洋和以非洲、南美、澳大利亚、印度洋和南大西洋合成的一块古大陆组成的。今天欧亚大陆的大部分当时全是海洋。此后，太平洋逐渐收缩，伴随的是大西洋的不断扩张。自三叠纪（距今 2.3~1.9 亿年）以来，大西洋从无到有，不断扩大其领域；而太平洋却节节“败退”，地盘越来越小。目前，大地测量专家们测量到，北美洲板块和欧亚板块正以每年约 1.9 厘米的速度向北漂移。也就是说，大西洋仍在逐年变宽，而大西洋隔壁的太平洋仍在逐年变窄。由于澳大利亚向北移动，印度洋海盆也在扩大。不加夸张





地说，由于这些大陆板块的蚕食，太平洋海盆正以每年 9 厘米的速度消失。正是由于周围压力的结果，太平洋海盆的边缘地带成为著名的“太平洋火环”，有比世界其他地区更多的火山和地震。海盆底还有大约 1000 座海山，比其他所有大洋海山的总和还多。这就不难理解，为什么早期的探险者们，如达尔文和费希尔等都会产生这样一个想法：月球是从太平洋海盆中分裂出去的，从而给地球表面留下一个巨大的田地——太平洋。

前些年，地质学家们普遍有一种看法，由于大西洋的面积不断增大，太平洋将来很可能被迫关闭。当然，这种事态应该发生在 1~2 亿年之后。届时，美洲西岸会与亚洲东岸相对接，而后两个板块发生碰撞，在板块中间抬升起一条比喜马拉雅更加雄伟的山脉。不用说，那时的中国将会失去海洋，变成一个地地道道的内陆国家。

这事说起来似乎有些不可思议。不过，从地质历史发展过程看，也没有什么值得大惊小怪的。想当初，显赫一时的古地中海（特提斯海），不也是由于印度、阿拉伯、非洲与欧亚大陆的汇合而关闭大吉，并在板块的碰撞下升起了阿尔卑斯—喜马拉雅诸山脉吗？如果大西洋扩张的势头不减的话，大约 1~2 亿年后，太平洋恐怕真的要从地球上消

