

刘兴诗经典童书

地球上的水

自然科普系列

刘兴诗 著 周谢妮 绘



四川辞书出版社

刘兴诗经典童书

自然科学系列

地球上的水

DIQIU SHANG DE SHUI

刘兴诗 著 周谢妮 绘

四川辞书出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

地球上的水 / 刘兴诗著. 周谢妮绘. —成都: 四川辞书出版社, 2016.1

(刘兴诗经典童书. 自然科普系列)

ISBN 978-7-5579-0004-5

I. ①地… II. ①刘… III. ①水—青少年读物
IV. ①P33-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第257305号



地球上的水

刘兴诗 著 周谢妮 绘

责任编辑 潘 静 胡彦双
封面设计 陈靖文
内文设计 王 跃
责任印制 肖 鹏
出版发行 四川辞书出版社
地 址 成都市槐树街2号
邮政编码 610031
印 刷 四川经纬印务有限公司
开 本 700 mm × 1000 mm 1/16
印 张 7.5
版 次 2016年1月第1版
印 次 2016年1月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5579-0004-5
定 价 25.00元

- 版权所有, 翻印必究
- 本书如有印装质量问题, 请寄回出版社调换
- 发行部电话: (028) 87734330 87734332



刘兴诗

地质学教授

史前考古学研究员

果树古生态环境学研究员

中国科普作协荣誉理事

1931年5月出生

1945年，发表第一篇作品

1952年，开始科普创作

1960年，开始儿童文学创作

1961年，开始科幻小说创作

《美洲来的哥伦布》被评为“中国科幻小说重科学流派代表作”

境内外共出版图书200余种

获奖100余次

奖项

国家科技进步奖

中华优秀出版物奖

冰心儿童图书奖

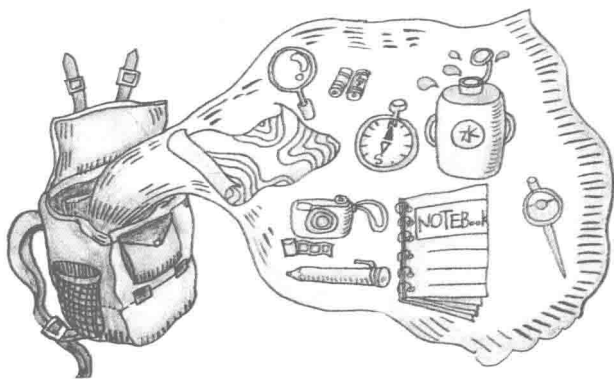
全国优秀科普作品奖

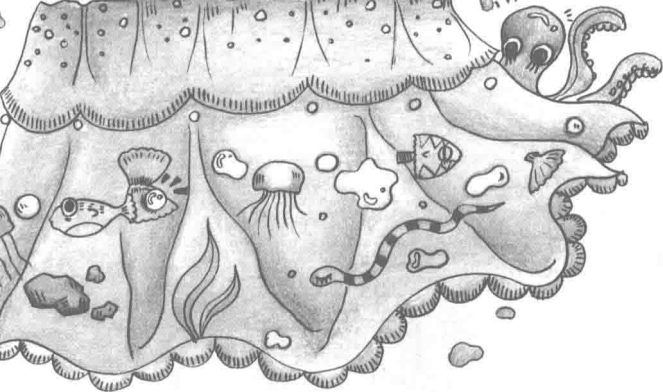
陈伯吹儿童文学奖

海峡两岸中华儿童文学创作奖

意大利第12届吉福尼国际儿童电影节最佳荣誉奖

作品多次列入“新闻出版总署向全国青少年推荐百部优秀图书”





第一篇 你所不知道的海洋

- 海的家族 /002
- 大洋的划分 /004
- 咸淡不一的海水 /006
- 大海里的“河流” /007
- 骗了哥伦布的“海上草原” /008
- 守时的潮涨潮落 /011
- 潮涨潮落简易计算法 /012
- 透明的“海水拳头” /013
- 无风卷起三尺浪 /014
- 大海里钻出来的“魔鬼” /016
- 沧海桑田的故事 /018
- 造岛的珊瑚虫 /020
- 消失的“幽灵岛” /021
- “海上杀手” /025
- 陆地的“湿裙子” /027
- 河流的“水下尾巴” /028
- 走吧！到海底登山去 /029
- 深海里的黑宝石 /031

神秘的“海磨坊” /033

海盗的藏宝洞 /034

海边的石头胡同 /035

奇异的女王头雕像 /036

第二篇 河流和湖泊

黄河之水哪里来 /040

形形色色的河网 /041

弯来拐去的“水蛇” /045

书法家的科学发现 /046

河流转弯处的秘密 /047

消失了的赤壁惊涛 /048

河水自己堆的堤 /049

河边的台阶 /050

怎样计算河流阶地的级数 /050

江上的险滩 /052

峡口的避风港 /055

深山河流“凶杀案” /057

水过总有痕 /059

怎样判断古代河流方向 /060

挂在崖上的“银河” /062

自报年龄的湖泥 /063

居延海消失的秘密 /065

月牙湖的秘密 /067



第三篇 古老的冰川

- 冰川怎样流动 /070
天然冰雕博览会 /072
冰雪金字塔 /073
冰峰下的高山湖 /075
白色的死神 /077
冰山上的“空中水库” /079
研究冰川活动的可靠标志 /080
大石头“旅行家” /081
怎样区别河流和冰川冲来的石头 /082
山谷里的“石羊” /084
冻土地上的蛇丘 /085
如何鉴定冰川地貌 /087
神出鬼没的冻土丘 /088
太阳晒化的河岸 /089



第四篇 溶岩和地下水世界

- 地下渴龙的“大嘴巴” /092
天然洗澡盆 /093
“冰洞”和“热洞” /094
地下吹出来的阴风 /096
阿里巴巴山洞里的珍宝 /097
地下音乐厅 /099

- 暗河的天窗 /100
冒牌溶洞 /101
黄龙寺梯池的神话 /103
“泉城”济南的秘密 /105
神奇的喊泉 /106
不知去向的河流 /108
火焰山下的地下灌溉渠 /110
古长安奇事录 /111



第一篇

你所不知道的海洋

大海啊，你多么宽广！水连天，天连水，
一片水汪汪。请你告诉我，你有多大？有多
深？请你告诉我，什么是海？什么是洋？为什
么海洋常常是浪打浪？

大海啊，你多么神秘！潮水落，潮水涨，
送来许多好东西，叫我着了迷。我想问你，海
底到底有什么秘密？

大海啊，迷人的地方！我想躺在你的蓝色
的胸膛上，任随海水轻轻摇晃，倾听波浪低声
絮语，把海的故事细细叙讲。



海的家族

人们的嘴里老是提起“海洋”这个名词。其实“海”和“洋”是有区别的。

那什么是“海”？什么是“洋”？

从面积来讲，“海”比“洋”小得多。

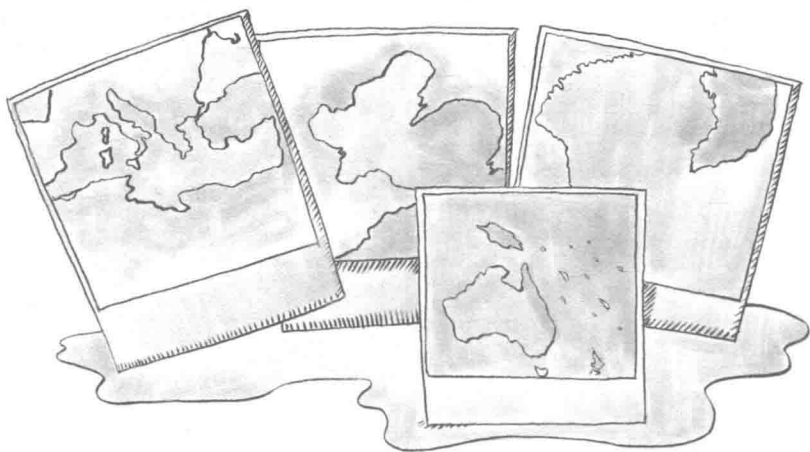
从它们之间的关系来讲，“海”是“洋”的一部分。“海”是小字辈，压根儿就不能和“洋”相比。

渤海只能老老实实叫“海”，改一个名字叫“渤海”，可就不够资格了。反过来说，太平洋、大西洋也不能叫“太平海”“大西海”。大小辈分，可不能乱来。

还有比太平洋、大西洋更大的洋吗？

有的。这是世界大洋。所有的大洋连在一起，是海洋的巨无霸。

海也是多种多样的。根据它和洋的关系，可以分为许多种类。



海的家族

几乎完全和大洋分开，四周被陆地包围得紧紧的，是地中海。欧亚非大陆中间有名的地中海，就是最好的例子。

周围虽然有陆地包围，却有宽阔的缺口和外海相连，这是内海。辽东半岛和山东半岛包围的渤海，是内海的典型代表。

一边和大陆相连，一边被岛屿和大洋隔开的，叫作边缘海。黄海、东海就是边缘海。

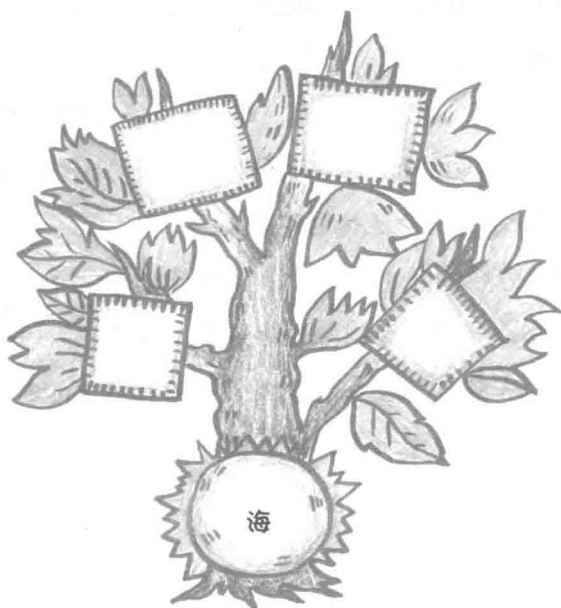
南太平洋上的珊瑚海，距离陆地很远，四周有一串串小岛把大洋隔开，叫作岛间海。

形形色色的海，加上辽阔的大洋，就组成了“海洋”。

手绘笔记

年 月 日 星期 天气 风向

根据海与洋的关系，在下面的树形图中填写海的种类。



大洋的划分

世界上有几大洋？

古代中国人说，有四大洋。

南宋时期，航海很发达，以磁针为方向，把西太平洋和印度洋划分为东洋和西洋，后来又把直航南方的一大片海区叫南洋。这是最主要的三大洋。

明清时期，来华的洋人越来越多。为了区别，把从欧洲来的都叫西洋人，日本来的叫东洋人。东洋和西洋，又有了新的地理含意。以后又把北方海洋叫北洋，这就凑够了四大洋。可是，从前人们说的四大洋，和今天的四大洋完全不一样。

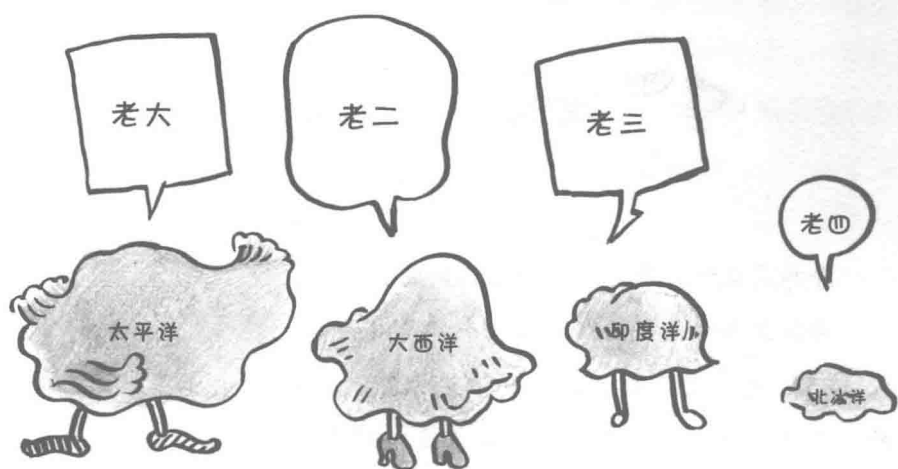
太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋，是世界四大洋。

太平洋是世界第一大洋。1520年11月28日，麦哲伦历经风险驶出后来以他名字命名的海峡，瞧见这片风平浪静的大海，给它取了“太平洋”这个名字。

太平洋面积约有1.8亿平方千米，超过大西洋和印度洋面积的总和。它的平均深度大约有4000米，最深的马里亚纳海沟达到11 034米，别的海洋都无法和它相比，是当之无愧的洋老大。

大西洋面积约0.9亿平方千米，印度洋面积约0.7亿平方千米，北冰洋面积约0.1亿平方千米，分别排列为第二、第三、第四位。

有趣的是，从前欧洲人对这几个大洋的称呼不一样。他们把北大西洋叫北大洋，南大西洋叫南大洋，太平洋叫西大洋。还有人把太平



洋和大西洋各分为南北两个洋，加上南极大陆周围的“南大洋”和印度洋、北冰洋，合称为世界七大洋。“南大洋”没有明确的边界，不被大家承认。南、北太平洋和大西洋，却还时常出现在人们的口中和书上。“北大西洋公约组织”就是一个例子。

大洋名称	面积 (百万平方千米)	体积 (百万立方千米)	平均深度 (米)	最大深度 (米)
1. 包括边缘海				
太平洋	181.344	714.410	3940	11 034
大西洋	94.314	337.210	3575	9218
印度洋	74.118	284.608	3840	9074
北冰洋	12.257	13.702	1117	5450
合计	362.033	1 349.930	3729	11 034
2. 不包括边缘海				
太平洋	166.241	696.189	4188	11 034
大西洋	86.557	323.369	3736	9218
印度洋	73.427	284.340	3872	9074
北冰洋	9.485	12.615	1330	5450
合计	335.710	1 316.513		11 034

世界四大洋的基本数据

咸淡不一的海水

海水是咸的，这是人人都知道的常识。

为什么海水是咸的？大海从来都是咸的吗？

有人说，大海本来是淡的。海水里的盐分，主要是河水冲带来的。河流虽然是淡水，含的盐分不多，可是日积月累，历经亿万年，也非常可观呢！再加上海底火山喷发和热泉涌流，也带来了一些盐分，使海水越来越咸了。

也有人说，海水本来就是咸的。不同的地质时期，海水盐度有增有降，不是越变越咸，就是最好的证明。

世界上的海水不是一样咸。海洋学家以千分率为单位来计算海水盐度。世界大洋的平均盐度约为35，即在1千克海水中含有35克盐。但是在有海上浮冰溶化、河水流入和降雨较多的地方，海水盐度会低些。蒸发强烈，封闭或半封闭的海区里，盐度会高些。例如波罗的海内一个海湾的盐度只有5，红海和波斯湾的盐度却超过了41。

而在古巴东北面不远的海中，因为有一股巨大的海底泉水冒出来，在海上造成一个直径约30米的淡水“水井”。约旦和巴勒斯坦之间的死海，盐度高达275，比世界大洋平均盐度高7倍~8倍，人们可以浮在水上悠闲自在地看书，在它的190米深处，海水含盐量已经达到饱和状态，难怪这个海里没有鱼虾生存。



人悠闲地漂浮在海上看书

大海里的“河流”

有一条河流，比世界上所有的河流都大得多、长得多。最干旱的时候，它不会干涸；洪水最大的时候，也不会溢出两岸。

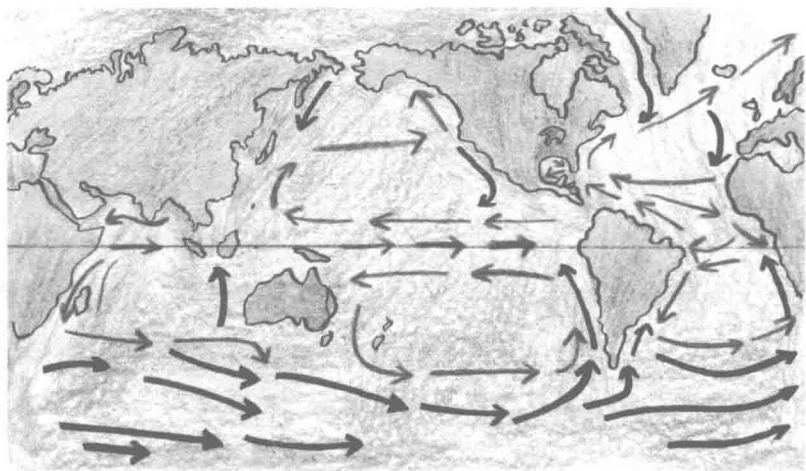
这是什么河流？

它不是黄河、长江，也不是尼罗河和密西西比河。想不到这竟是一条大海里的“河流”，名叫墨西哥湾流。

墨西哥湾流发源在美洲中部的墨西哥湾内，河口在遥远的北冰洋。它的“河岸”和“河床”是冷水组成的。它是一股从南方流来的温暖的海水，浩浩荡荡斜穿过北大西洋，日夜不停地朝东北方向流去，完全符合河流的定义。

推动墨西哥湾流的是常年风向不变的西风。它有上百千米宽，上

千米厚，最大流速可达3米每秒。1秒钟的时间，流量就能达到100亿立方米，把世界上所有的河水加起来，也没有它多。说它是“河流之王”，一点也不过分。



世界洋流

可是它毕竟不是真正的河流，叫作洋流。

太平洋上也有洋流。发源于日本海往南流的亲潮，从南方热带海面往北流的黑潮，非常有名气。它们按不同季节，随着风向流动着，带来不同的冷水和暖水鱼群。在它们相会的地方，形成巨大的渔场，有很重要的经济价值。

骗了哥伦布的“海上草原”

哥伦布发现新大陆有一个小小的插曲。1492年8月，他率领三艘帆船驶进大海，想从西边去发现印度。印度明明在东方，为什么到西

边去寻找？许多水手认为他发疯了，只是迫于命令，才不得不硬着头皮，跟着这个“疯子”去碰运气。

接着往前航行，风浪越来越大。有人实在受不了，公开反对他，叫他立刻停止这个发疯的行动。哥伦布好说歹说，好不容易才劝说住他们，继续往前再航行一程。

9月16日，他的“运气”来了。有人瞧见水上出现了许多草，好像是一片大草原。大家感到非常兴奋，再也不抱怨了，以为到了向往中的印度。哥伦布这才长长地松了一口气，命令把船赶快开过去，停到“长满青草的海岸”。



哥伦布发现马尾藻海

船头分开波浪，迅速驶进这个“水草地”。想不到的是，虽然在船的周围到处都是草，却没有一小块坚实的地皮。他们没有找到想象中的海岸。

原来这是许多漂浮在海上的马尾藻，大约有500万平方千米，几乎有10个西班牙那样大，如果真是陆地就好啦！后来人们给它取了一个