



人类文明的足迹



地理 百科

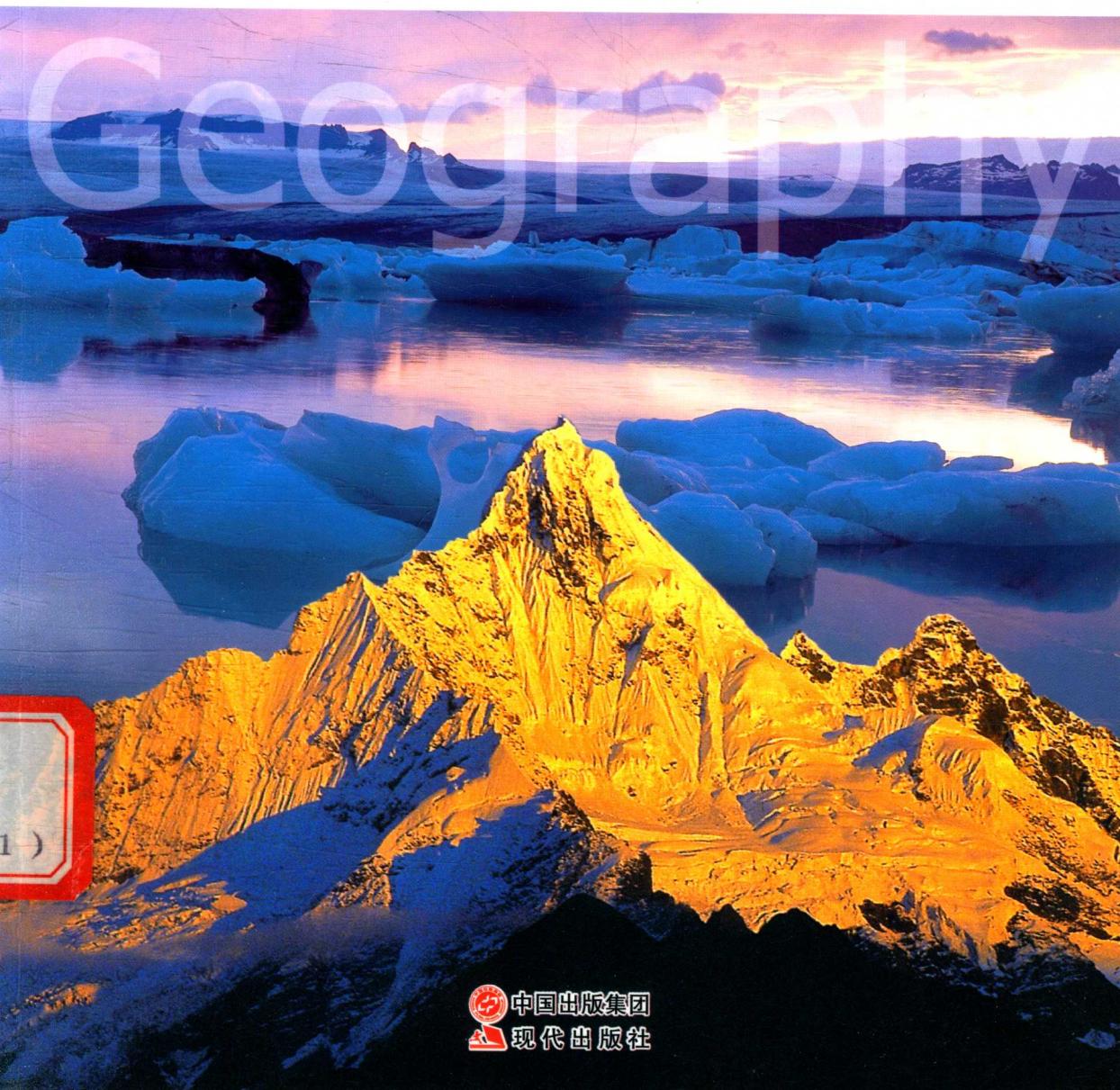
中青联合

地理学是一门研究地球表面的地理环境中各种自然现象和人文现象，以及它们之间相互关系的学科。本书介绍了一些人类在地理学方面的重大发现。

玄妙的地理故事

领略大自然的鬼斧神工 ······

编著◎吴波



1)



中国出版集团
现代出版社

人类文明的足迹



地理百科

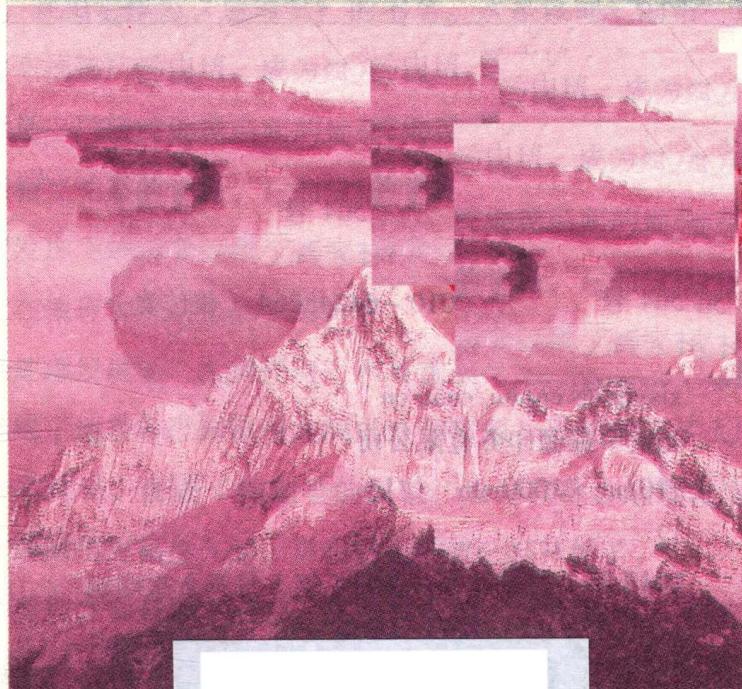
图文并茂，具有趣味性、知识性

玄妙的地理故事

领略大自然的鬼斧神工

编著◎吴波

Geography



中国出版集团

现代出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

玄妙的地理故事 / 吴波编著. —北京：现代出版社，2012. 12
(人类文明的足迹·地理百科)
ISBN 978 - 7 - 5143 - 0945 - 4

I. ①玄… II. ①吴… III. ①地理学－普及读物
IV. ①K90 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 275163 号

玄妙的地理故事

编 著 吴 波
责任编辑 刘 刚
出版发行 现代出版社
地 址 北京市安定门外安华里 504 号
邮政编码 100011
电 话 010 - 64267325, 010 - 64245264 (兼传真)
网 址 www.xdcbs.com
电子信箱 xiandai@cnpitc.com.cn
印 刷 北京中振源印务有限公司
开 本 710mm × 1000mm 1/16
印 张 12
版 次 2013 年 1 月第 1 版 2014 年 1 月第 2 次印刷
书 号 ISBN 978 - 7 - 5143 - 0945 - 4
定 价 23.80 元

版权所有，翻印必究；未经许可，不得转载



前 言

在我国古籍中，最早出现“地理”一词的是公元前4世纪的《易经·系辞》，里面有“仰以观于天文，俯以察于地理”的文句。而在西方，公元前2世纪，古希腊学者埃拉托色尼第一次合成了“地理”这个术语，意思是“大地的记述”，并用它作为《地理学》的书名。这是该词汇的第一次出现和使用，后来这个词被广泛应用，成为西方各国通用的学术词汇。

地理学是一门研究地球表面的地理环境中各种自然现象和人文现象，以及它们之间相互关系的学科。它的发展与不断的地理发现是分不开的，正是无数的地理发现为地理学提供了研究材料和理论依据，从这个角度来说，地理学是建立在地理发现的基础上的。

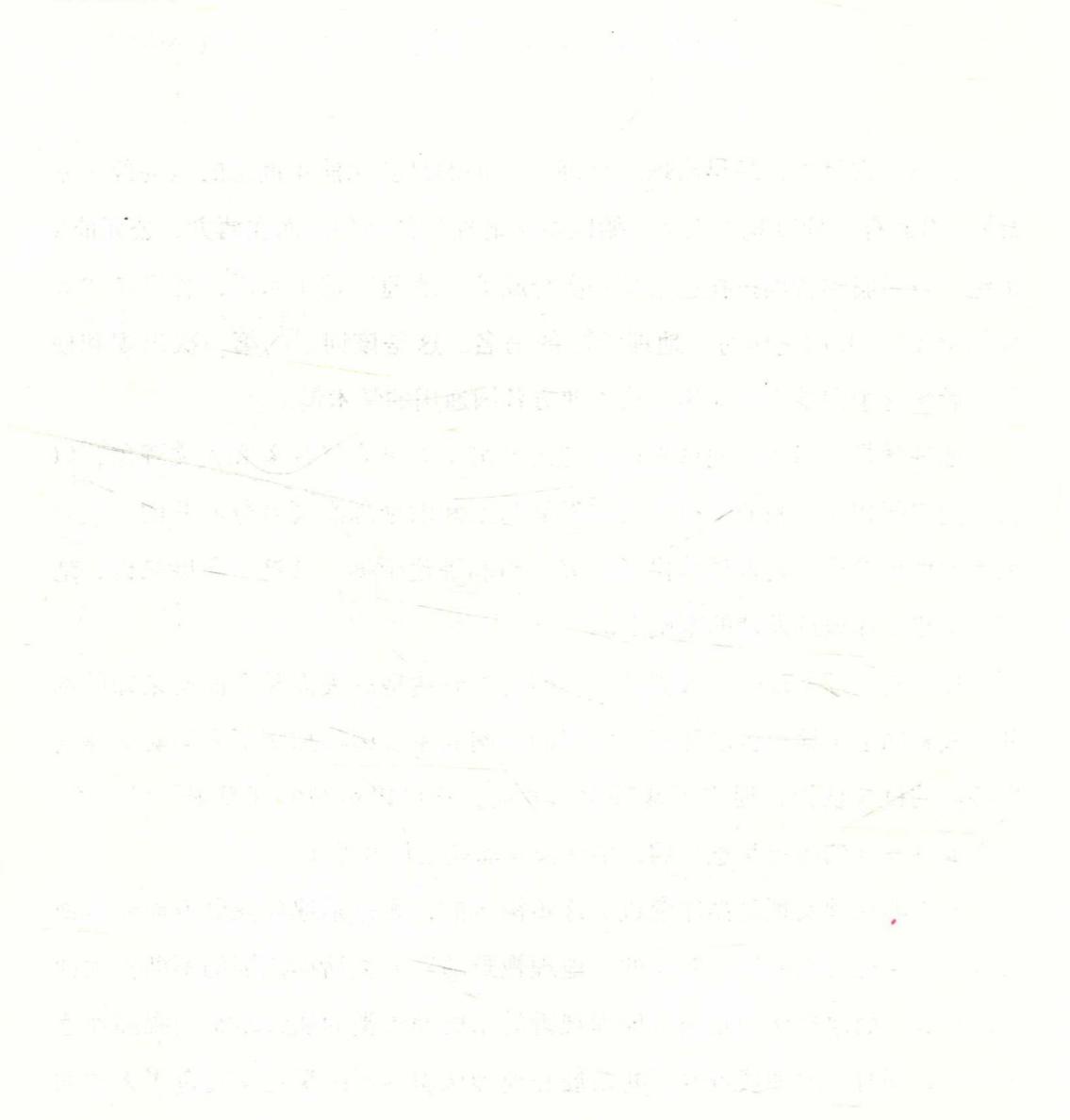
什么是地理发现呢？人类任何一回首次到达地球表面某个前所未知的部分，或者确定了地表各已知部分之间的空间联系，因而加深了人类对地球地理特征的科学认识，促进了地理学的发展，均可以称为地理发现。可以说，人类地理发现的历史是悠久的，早在公元前就已经开始了。

人类的地理发现是循序渐进、逐步深入的，无论是地理视野方面还是地理认识方面都是遵循这一顺序的。地理视野随着人类活动范围的不断扩大而得以拓展，而地理认识则随着地理视野的拓展和人类的认知水平的提高而逐步深入，同时，地理视野的不断拓展和地理认识的不断深化又促进了人类的



认知水平，两者相辅相成。经过几千年辛苦、艰难的探索、发现，时至今日，人类的地理发现已经取得了丰硕的成果，地理学也逐步丰富完善，成为一门有着自己完整体系的学科。

人类的地理发现是不胜枚举的，本文所列举的是在人类地理发现史上占有重要地位且对人类的发展有着重大影响的发现。探索是无止境的，认识也是没有尽头的，人类地理知识的积累必然会随着不断的发现、不断的探索而得到加深。





目 录

地理视野的拓展

腓尼基人的航海发现	1
亚历山大的远征发现	4
毕提亚斯的大西洋远航	8
毕菲发现不列颠群岛	11
罗马人对欧洲的发现	14
张骞在西域的发现	17
纳特多德发现冰岛	22
玄奘西行的地理贡献	26
马可·波罗的东方见闻	30
郑和七下西洋	35
“航海王子”的远航发现	40
绕过“风暴角”	44
哥伦布发现美洲大陆	47
发现“大南海”太平洋	56
达·伽马开辟新航路	59
麦哲伦的环球航行	68
埃里克发现格陵兰	71
墨西哥的发现	74
奥雷连纳命名亚马孙河	78



抵达亚洲大陆东端	81
前往澳大利亚的旅行	85
白令海峡的发现及命名	90
库克的三次考察发现	95
是谁发现了南极大陆	103
寻找尼日尔河入海口	106
斯文赫定对中国的地理考察	113
南森北极腹地之行	118
踏上世界之巅——珠穆朗玛峰	125
丹霞地貌的发现和研究	131
发现海底“伤痕”和金属热液矿床	136
发现世界第一大峡谷——雅鲁藏布大峡谷	142

地理认识的深入

世界海洋是一个统一体	147
地球一定是圆的	150
“地理学之父”的地理贡献	153
托勒密与《地理学》	156
孟德斯鸠的“地理环境决定论”	160
洪堡和李特尔的地理学贡献	162
达尔文环球考察的重大意义	167
李希霍芬对中国地理的考察	171
魏格纳的大陆漂移学说	174
H·H·赫斯的海底扩张学说	178
板块构造说的提出和研究	182

地理视野的拓展

人类对自己家园的认识是有渐进性的，并不是一蹴而就一下子完成的。这种认识首先开始于对周围环境的认知上，虽然这种认知有些时候带有盲目性、偶然性，特别在人类社会早期阶段，这种盲目性、偶然性表现得尤为突出。随着社会的发展，人类智能的提高，有意识、有目的探索越来越多，发现的地方层出不穷，人类的视野得以以极快的速度拓展，同时，地理视野的拓展又反过来刺激了人们去更远的未知的地方探索，这就导致了更多的地理发现。

腓尼基人的航海发现

腓尼基是地中海东岸的一个国家，位于地中海与黎巴嫩山脉镶嵌的狭窄地带。

腓尼基人居住的腹地是长满森林的山地。倚山临海的形势，使他们在陆上活动的余地受到很大的限制，只留下海上唯一的对外联系通道。腓尼基人适应了这种独特的地理环境条件，成为最具有航海旅行天赋的中东民族。



腓尼基人利用黎巴嫩地区生长茂密的雪松来建造船只。他们的船只是一种原始的平底小舟，长度不超过20米。船上有短凳，供30名桨手就座划行。船中央有一空舱，用来堆放货物或供人乘坐。船有一面风帆，但只有当风从背后吹来时，才可减轻桨手的划行难度。腓尼基人就是划行这种简陋的小舟，小心翼翼地沿着海岸航行，从一个岛屿驶向另一个岛屿。腓尼基人逐渐地认识了地中海，并在地中海沿岸各地建立了海外商行，从塞浦路斯岛和罗得岛，一直分布到赫尔克列斯之柱。他们甚至早在公元前1100年，已越过赫尔克列斯之柱，在地中海以外建立了海外商行，如处在浩瀚的大西洋中的加德斯岛。从加德斯岛他们向北航行很远，直到锡利群岛，也许已到达大不列颠群岛了。腓尼基人通过航海证实大海是没有穷尽的，于是一个新观念便由此产生，并到处传播开来：“已知世界是一个岛屿，它的四面八方都被海水所围绕。”这种早期的关于已知世界的地理知识一直流传下来，对古代地理学思想产生了重大的影响。

腓尼基人在航海中获得的地理知识，锡利群岛成为埃及人和美索不达米亚人陆地上的地理知识的极好补充。然而，应当指出的是，腓尼基人毕竟是一个商业民族，是西方最早的商业探险者。他们的航海并非受到好奇心和求知欲的驱使。作为商人，他们并不热心观察自然现象和报道航行中的见闻。相反，他们还小心谨慎地保守着航道的秘密。因此，腓尼基人对地理知识进步的贡献，有着一定的局限性。腓尼基人的航行几乎纯属商业谋利目的，主要是为了寻找那些对古代人来说是贵重的物品，例如贵金属银，生产青铜器所必需的锡，用来制造红颜料的贝壳、香料和琥珀等。正是为了寻找锡矿，他们冒险航行出地中海直到卡西特利德群岛；为了寻找琥珀，他们航行直到波罗的海沿岸。至于香料则是在阿罗马特（今索马里）找到的，由此可见，腓尼基人的航海范围是相当广的。尽管他们对自己的航行严守秘密，但是关于地中海和大西洋航行的许多地理知识和发现仍然迅速传播开来。

腓尼基人历时3年多，绕非洲大陆航行一周，是古代航海史上最伟大的创举。根据古希腊学者希罗多德的叙述，大约在公元前600年，腓尼基人受埃及法老尼科的派遣，从红海出发，向南沿非洲海岸航行，遇到冬季便就地停歇。这样历经3年，终于从大西洋穿经赫尔克列斯之柱，进入地中海，并

沿地中海非洲海岸返回埃及，完成绕行非洲一周的远航，航程达20 000千米。航行者回来后讲述了沿“利比亚”（非洲的古称）航行的情况。他们说“太阳在他们的右边”，这一点似乎可以证实他们确实航行到了南半球，但这在古代难以被人们所接受。希罗多德本人对此也表示过难以置信。腓尼基人绕行非洲一周是否真有其事，至今仍众说纷纭，还有待于史学家的考证。

不过，可以肯定的是，腓尼基人发现了欧洲南部和比利牛斯半岛的海岸，并驶进比利牛斯半岛上最大的河流——塔霍河河口上的宽阔海湾。显然，他们熟识了从比斯开湾到布列塔尼半岛的海岸线。

知识点

赫尔克列斯之柱

赫尔克列斯之柱也称作赫尔克列斯石柱，就是现在的直布罗陀海峡，是沟通地中海与大西洋的海峡，位于西班牙最南部和非洲西北部之间。海峡西宽东窄，最窄处的西班牙的马罗基罗和摩洛哥的西雷斯角之间仅13千米。海峡有两块巨大的山岩，所以得名赫尔克列斯之柱。古希腊人认为这里是世界的最西端。



延伸阅读

腓尼基

腓尼基是古代地中海沿岸的一个民族，和犹太人是近亲，同属于西闪米特民族。他们组成的国家由地中海东部沿岸的城邦组成，位于今叙利亚和黎巴嫩境内。在希腊语中，腓尼基是“紫红色”的意思。据说，当时埃及、巴比伦、赫梯以及希腊的贵族和僧侣，都喜欢穿紫红色的袍子，可是令他们懊



恼的是，这种颜色很容易褪去。他们发现，居住在地中海东岸的一些人因为会生产一种绛紫色的颜料，所以总是穿着鲜亮的紫红色衣服，似乎他们的衣服总也不会褪色，即使穿破了，颜色也跟新的时候一样。这实在太引人注目了，所以他们就把地中海东岸的这些居民叫做“紫红色的人”，即腓尼基人。

亚历山大的远征发现

少年时代的马其顿王子亚历山大就怀有远大的抱负，他立志要超过自己的父亲——统一希腊各城邦的腓力二世国王，从而建立睥睨古今的旷世功业。



亚里士多德像

亚历山大聪明好学，求知欲和好奇心十分强烈。腓力二世聘请古希腊百科全书式大学者亚里士多德给自己的儿子当老师，在这位良师的直接教诲下，亚历山大各方面均得到了很好的培养和发展。公元前336年，年仅20岁的亚历山大登上马其顿王位。登上王位后，他马上紧锣密鼓地筹划征伐波斯帝国。不过与历史上其他伟大的统帅不同，亚历山大不但要征服世界，而且要把世界的“未知部分”认识清楚，给先进的希腊文化再添辉煌。

作为一位伟大的军事统帅，亚历山大智慧超群，思维开阔，重才纳贤，富有强烈的求知和进取精神。随从亚历山大远征的学者中，不乏杰出的人物，远征的科学成就是同他们分不开的。在卡利斯提尼、亚里斯托布鲁和奥内西克里特三位历史学家的著作中，地理学占有不可忽略的地位；而尼阿库斯，

亚历山大的年轻副官、航海家，对阿曼海和波斯湾沿海的地理考察具有重要的科学价值。此外，亚历山大的军队中还配备有一支路程测量队，他们的使命是测量行军里程，并把沿途的地理特点记入《行军测量日记》。这项工作不但为地理学积累了宝贵的资料，而且是对地理学与数理地理学相结合的一种很好的尝试。

亚历山大对未知世界的好奇心和占有欲驱使他热衷于地理考察。在远征的过程中，他非常注重对将要采取军事行动的地区进行调查研究，决不轻易冒险。此外，他还派遣人员进行了多次与远征军事行动并无直接联系的、名副其实的地理考察。例如，他派遣尼阿库斯和奥内西克里特率领舰队从印度河河口出发，沿阿曼海和波斯湾海岸考察，直到幼发拉底河河口。此外，亚历山大还有许多宏伟的考察计划。尼罗河洪水原因一直使古代人困惑不解，亚历山大曾派人去调查这个问题，但未获结果。在他去世前不久，他还派希拉克利德去考察里海海岸，以便弄清它是否同好客海（黑海）相通，或者它仅是一个海湾。

亚历山大总是向着远方未知世界进发，去发现新土地，去探索新海域，去解决地理学之谜。对未知世界的向往，时刻在亚历山大的头脑中萦绕，直到他短暂一生的晚年。

从地理学角度看，亚历山大远征最直接和最巨大的成就是扩宽了人们的视野，给有人居住世界以新的定义，并使希腊人对宇宙空间有了新的概念。远征带来的东方见闻，已不再是古代远航记中的一条海岸线，也不是希罗多德笔下的一条河谷，而是一片广袤的陆地，有复杂的地形、多样的景观和丰富多彩的民族风情。

亚历山大远征所开拓的新世界，在陆地上是指位于底格里斯河和波斯湾以东，直到印度河流域的广大地区；在海洋中，主要指阿曼海、红海和波斯湾。亚历山大还收集了印度恒河地区的某些资料，并曾听说过塔普鲁班（今斯里兰卡）的存在，但未涉足过这些地区。

亚历山大远征经过的地区很多，因而描述内容达到空前未有的丰富，特别是关于亚洲各地区的描述，其中印度地区的描述最为新颖和引人注目。印度向来是希腊人感到神奇和陌生的未知世界，希罗多德和克泰西亚斯等学者



都曾在著作中提及过。但是，亚历山大的学者的描述比前辈学者更胜一筹。他们反对将印度描述过于神化。他们指出，印度的广阔的土地、富饶的物产、丰沛的河流、珍奇的动植物以及众多种族的奇风异俗，本来就足以令人赞叹和惊讶不已，根本无须再去夸张神化。印度的政治和社会状况是亚历山大的学者们最感兴趣的论题之一。印度河也是学者们注意的中心，他们不仅记述了它的洪水及其成因，而且对印度河及其支流做了详细的描述，还进一步阐述了三角洲的形成过程。这几乎可以说是早期的印度河水文地理学了。

亚历山大的远征大大开阔了古代希腊人对东方世界的视野，因而原来的世界地图便显得陈旧和不适应了，有必要更新。远征过程中所积累的丰富的地理资料，又为世界地图的更新准备了条件，提供了可能性。

亚历山大远征时期最后一版世界地图是地理学家攸多克索绘制的。亚历山大身边的学者虽然没有亲自改绘世界地图，但是如果远征的考察发现和地理描述，没有路程测量队提供的测量数据，后来的埃拉托色尼就不可能更新世界地图。亚历山大远征之后，最早产生改绘地图意向的人是亚里士多德学派的迪西亚库。他改绘的地图大约出现在公元前4世纪末期，属于攸多克索和埃拉托色尼之间的作品。迪西亚库的著作与攸多克索的著作同名，也叫《地球的描述》，这就表明了他更新前人观念的意图。他的著作附有一张世界地图，但该图的详细情况后人知道得很少，只知道他画了一条直线，从赫尔克列斯之柱到伊马俄罗山（今喜马拉雅山）。这条线有精确的制图作用，它同当时已广泛应用的一条子午线，即通过亚历山大里亚和罗得岛的子午线相配合，构成了一种地图坐标，这就初步勾画出类似经纬网格的地图方格，它是投影地图学取代经验地图学的最早尝试。此后，埃拉托色尼发展了迪西亚库的地图网格法，成为投影地图学的奠基人。

亚历山大远征的地理学贡献还体现在动物地理学和植物地理学方面。亚历山大本人对动、植物很感兴趣，在他的随从人员中，不乏熟悉动、植物方面的人才，他们是由亚历山大的老师亚里士多德介绍而随军考察并采集标本的。亚历山大的学者对于动、植物学研究的特点，在于开始摆脱了早期动、

植物单纯描述的传统方法，开始注意系统性地研究动、植物的地理分布规律以及它们与地理环境的相互关系。这些学者的记述勾画出了古代西亚和西南亚地区动物地理和植物地理的概貌，并留下了一些精彩的描述片段，成为后世的典范。例如尼阿库斯对热带海岸红树林植物及其生长条件进行了细致的观察和描述。他指出红树林是一种生长在海岸沼泽淤泥质土壤上的植物群落，受涨、落潮的作用，树冠茂盛，根呈高跷状扎入淤泥并露出水面。他还将波斯湾的红树分为三大类。从这个例子可以看出，亚历山大的学者在描述植物时，总是将它们放在所处的地理环境中来进行的，十分重视植物与地理环境的相互关系。这种科学的方法无疑地对生物地理学和生态学的诞生和发展产生重要的影响。亚历山大的学者还进行了大量关于海洋动、植物的描述，这是过去极少涉及的、几乎是空白的领域。

如果说毕提亚斯的大西洋远航在欧洲从纬度上扩展了有人居住世界的范围，那么亚历山大的远征则与此遥相呼应，又从经度上向东方亚洲扩展了它的幅员。于是，一个新的世界展现在地理学的面前。从此，将世界作为一个大陆的看法完全取代了将世界局限于地中海区域的传统观念，为古代西方地理学史揭开了新的一页。

知识点

子午线

子午线也称经线，和纬线一样是人类为度量方便而假设出来的辅助线，定义为地球表面连接南北两极的大圆线上的半圆弧。地球上任何一个地方的位置都可以用一条经线和纬线的交叉点来表示。任两根经线的长度相等，相交于南北两极点，指示的是南北方向。每一根经线都有其相对应的数值，称为经度。开始计算经度的一条经线叫做本初子午线。



延伸阅读

亚历山大远征

亚历山大是古代马其顿国王，亚历山大帝国皇帝，也是世界上著名的军事家和政治家。

公元前336年，时年20岁的亚历山大继承了王位，成为年轻的马其顿国王。继承王位后不久，他便开始了其东征西讨的伟大历程。据说，亚历山大在远征波斯临出征前，把自己所有的地产收入、奴隶和畜群全部分赠给他人。当时有位将领迷惑不解地问道：“陛下，您把您所有的财产分光，把什么留给自己呢？”“希望！”亚历山大干脆利落地答道，“我把希望留给自己！它将给我带来无穷的财富！”随后，亚历山大怀着征服世界的渴望，离开故土，踏上了千里迢迢的征途。亚历山大在担任马其顿国王的短短13年中，东征西讨，先是确立了在全希腊的统治地位，后又灭亡了波斯帝国，在横跨欧、亚的辽阔土地上，建立起了一个庞大的帝国。亚历山大的远征客观上促进了东西方文化的交流和经济的发展，对人类社会的进展产生了重大的影响。

毕提亚斯的大西洋远航

古希腊时期的毕提亚斯原是一位居住在希腊殖民地马赛利亚（今马赛）的著名天文学家。当时，马赛利亚人正在同迦太基的腓尼基人为争夺锡和琥珀的贸易控制权而展开激烈的竞争。毕提亚斯在科学好奇心和利益的共同驱使下，约于公元前330年开始了直布罗陀海峡以外的大西洋航行，从而发现了大西洋许多未知的海域和陆地，并进行了卓有成效的考察和描述。

毕提亚斯远航的路线大致是这样的：他从马赛利亚起航，驶出赫尔克列斯之柱，进入大西洋，然后沿着海岸悄悄地越过腓尼基的海军基地加德斯，循伊比利亚海岸航行，绕过菲尼斯特雷角之后，沿比斯开湾海岸北上，驶向不列颠群岛。他沿着不列颠群岛西岸一边航行，一边考察，逐段向北驶进。

接着，他进入了爱尔兰海，发现了西边的爱尔兰岛。继续北行先到达赫莫德斯群岛（今赫布里底群岛），尔后到达奥尔卡德斯。至此，毕提亚斯的航行路线是十分清楚的，没有任何争议。

自此再向北，毕提亚斯的航行路线就变得众说纷纭，一直是一个不解之谜。他叙述自己航行到了一个名叫图勒的岛屿，提到了那里存在的两种奇异的自然现象。其一，那里的土地、空气和海洋混沌不清，形成了一个“凝固海”，人们既不能航行，也不能行走。这种现象实际上是暖流与寒流交汇，浓雾弥漫而造成大海“凝固”的错觉。其二，那里出现“白昼”现象，长达20小时左右，持续一个月，白昼最长的时候为一天，太阳永远在地平线上。后人根据毕提亚斯的记述，对图勒岛的位置作了各种推测。有人认为该岛位于北斯堪的纳维亚地区，有人猜测它是冰岛。但是这些假说很难令人置信，因为毕提亚斯在当时的航海条件下，能航行如此之远很值得怀疑。同时，根据他的记载，图勒岛上是有人居住的，并且发现了蜜蜂，而当时冰岛则是荒无人烟的，况且在此高纬度下，蜜蜂也不可能生存。于是，有人转而推测图勒岛是指费洛尔群岛中的一个大岛，即位于北纬 62° 的斯特罗莫岛。

毕提亚斯从图勒岛返回，大概是先沿原路向南，再顺着不列颠群岛的东海岸航行。这样就实际上完成了环航不列颠一周的壮举，这使他正确地做出不列颠群岛是呈三角形的论断。尔后，他又向东行，沿着荷兰和德国北部海岸，直到易北河河口一带，并曾在弗里斯群岛中的一个岛屿阿巴卢斯岛泊岸。这些地区盛产琥珀，琥珀很早以来就是希腊人追求的珍品。关于毕提亚斯是否进入过波罗的海的问题，有不同的说法，但至少他已涉足过扼守波罗的海出口处的日德兰半岛了。

毕提亚斯的大西洋远航是史无前例的。他把地球上有人居住世界的范围向北扩展了近 10° ，直到北纬 63° 附近。在此以前，有人居住世界的北界一直被划在北纬 54° 的斯基泰地区，人们认为再向北，寒冷会使一切生命都不可能生存下来。

毕提亚斯曾撰写了一部描述大西洋远航的书《海洋》，但令人惋惜地失传了，这是古代希腊地理学无法弥补的巨大损失。不过通过后来一些学者的引文和评述，使后世得以了解这部著作。该书体例虽然仍受希罗多德式的旅



行传记的影响，但已经具备了地理著作的鲜明特色。主要内容有地区描述、景观外貌和居民风俗习惯，此外还有天文与海洋方面的观察。关于不列颠、爱尔兰和图勒等地区的描述，都是以前闻所未闻的。他把这些过去未知地区的主要特征描写得非常细致。此外，他还提供了大量有关自然地理学和天文学的材料，都是绘制地图不可缺少的宝贵资料。地理描述与数据资料并存，促进了描述地理学与数理地理学的结合，使毕提亚斯的这部著作成为当时最有价值和最受欢迎的科学著作之一。

毕提亚斯是第一个以月球运行规律来解释潮汐现象的人，这是地理学的一个有深远意义的发现。他记载了大西洋海岸的潮汐幅度，并把它同地中海海岸的潮汐幅度进行了对比，发现在大西洋海岸的加的斯，老人星刚刚露出地平线，而爱奥尼亚学者攸多克索在克利德观察的老人星则明显地升起在地平线之上。上述两地的纬度差不多，这证明了大西洋岸的潮汐幅度比地中海的潮汐幅度要大得多。

毕提亚斯的跨越纬度的远航，使他接触到不同的气候带，因而产生了“气候等级”的概念，即现今地理学术语的“气候纬度地带性”。他用这种方法，根据马赛夏至日的白昼长度 15.25 小时，确定该城纬度为北纬 43°，这个数值与该地实际纬度 43°17'52" 令人惊异地接近。由此可见，毕提亚斯使天文学与地理学紧密结合起来，对地理学，特别是地图学的发展起了巨大的促进作用。

→ 知识点

地图学

地图学是研究地图的理论、编制技术与应用方法的科学。国家的疆域可以用地图、文字等多种形式来表达，其中，地图是表示国家版图最常用、最主要的形式。在地图上可以形象直观地表示出国家的疆域范围和边界、各级行政区域、行政中心、主要城市等。因此，地图学是地理