

百科大揭秘



★  
伟大发现

★  
大百科

WEIDAFAXIAN  
DA BAIKE



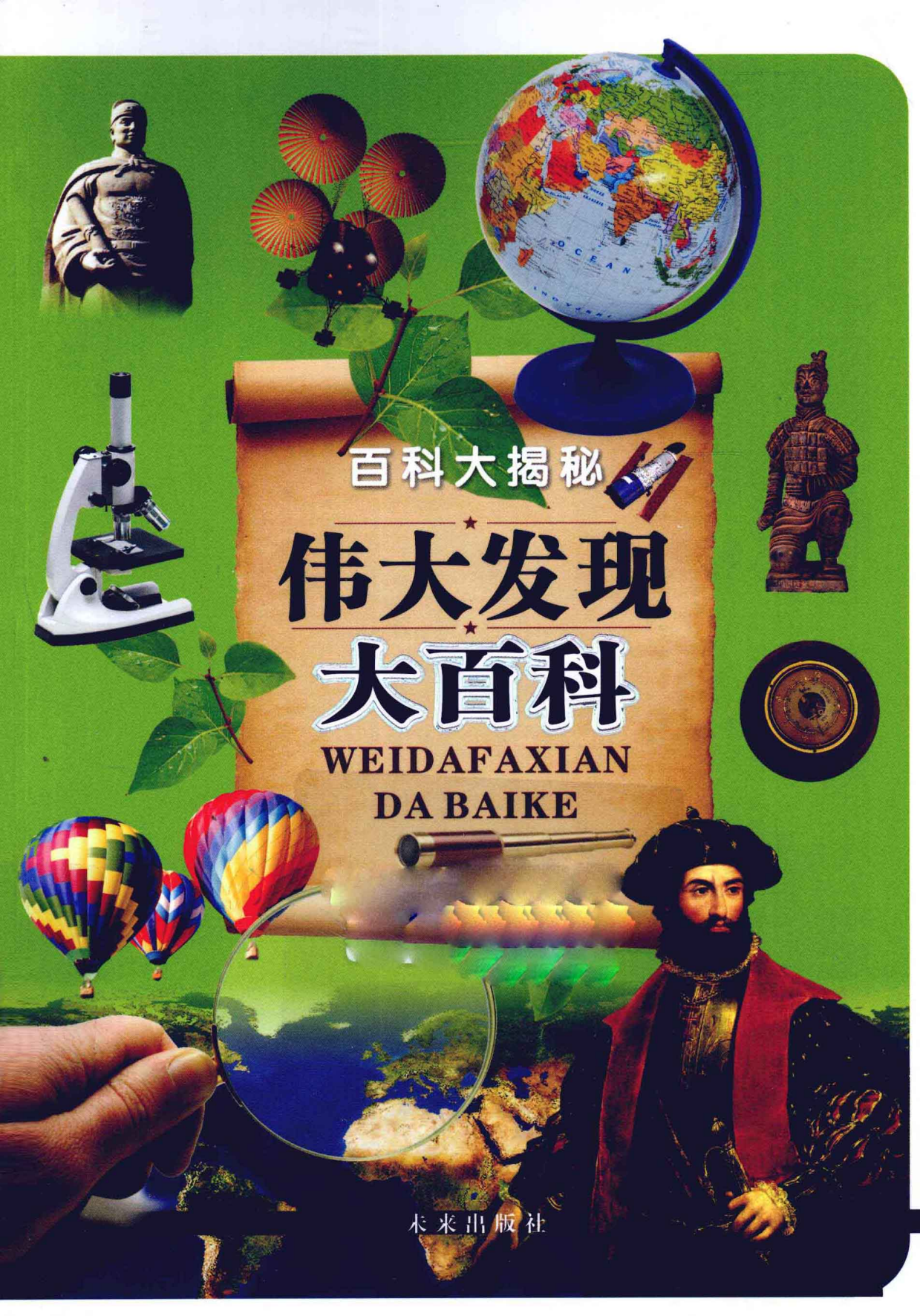
未来出版社

百科大揭秘

★  
**伟大发现**  
★  
**大百科**

WEIDAFAXIAN  
DA BAIKE

未来出版社



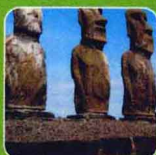


伟大发现

# 大百科



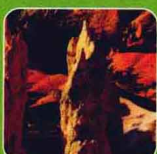
WEIDA



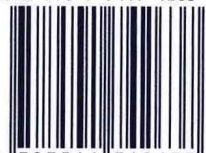
FAXIAN



DA BAIKE



ISBN 978-7-5417-4263-7



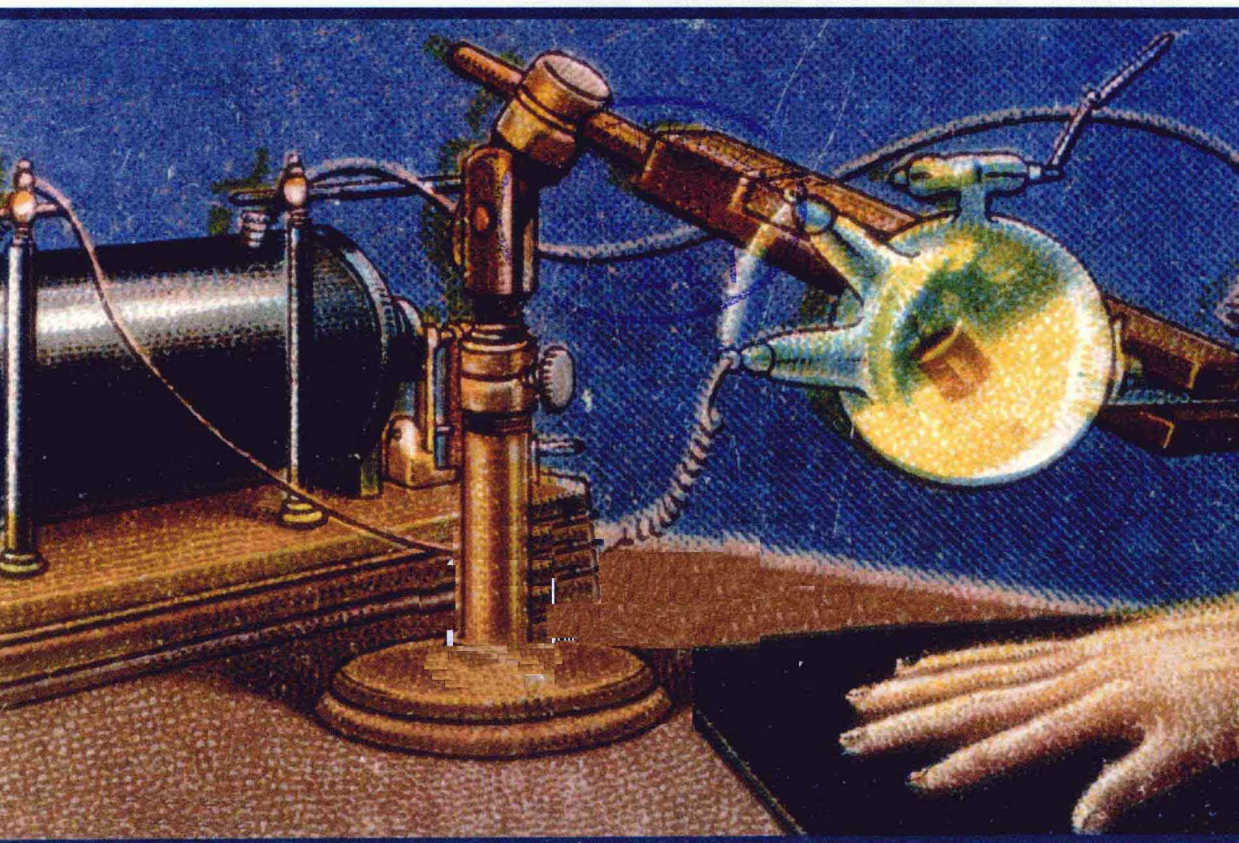
9 787541 742637 >

定价：19.80元



# 百科大揭秘

# 伟大发现大百科



未来出版社

图书在版编目(CIP)数据

伟大发现大百科 / 《伟大发现大百科》编写组编著.  
—西安: 未来出版社, 2011.5  
(百科大揭秘)  
ISBN 978-7-5417-4263-7

I. ①伟… II. ①伟… III. ①创造发明—世界—普及读物 IV.  
①N19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 083009 号



百科大揭秘

# 伟大发现大百科

主 编 云飞扬 魏广振

丛书策划 尹秉礼 陆三强

丛书统筹 陆军 王元

责任编辑 贾文泓

美术编辑 董晓明

装帧设计 许歌

印制总监 慕战军

发行总监 陈刚

出版发行 未来出版社出版发行

地址: 西安市丰庆路 91 号 邮编: 710082

电话: 029-84288458

开 本 16 开

印 张 11.5

字 数 210 千字

印 刷 河北省廊坊市大厂县正兴印务有限公司

书 号 ISBN 978-7-5417-4263-7

版 次 2011 年 5 月第 1 版

印 次 2011 年 5 月第 1 次印刷

定 价 19.80 元

版权所有 侵权必究

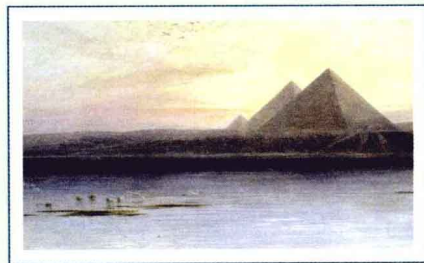
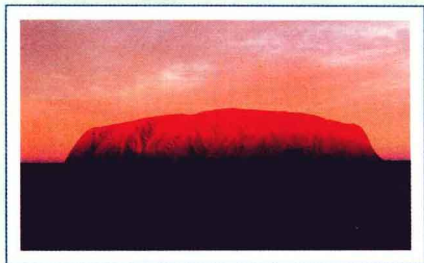
(如发现印装质量问题,请与承印厂联系退换)

# 前言

FOREWORD

无论是姿态万千的地球家园、广袤无垠的宇宙空间，还是纷繁的生灵世界、久远的历史社会，都随着沧海桑田的变迁，给我们留下了太多的奥秘。睁开眼睛，用严谨的态度、灵活的思维去发现这些秘密，成为我们不可推卸的责任。这些伟大的发现凝结着无数探险家、天文学家、生物学家、物理学家、历史学家等人的心血和汗水，对人类社会的影响极其深刻。而您手中的《伟大发现大百科》一书，即将带我们一起进入探索与发现的神秘殿堂。

在本书中，我们可以一起去重温探险家的梦想，到好望角感受海浪滔天的震撼，跃入海洋的深处发现更多的奥秘；我们可以来一场奇妙的星际之旅，让卫星和航天飞机拍摄的照片给你带来非同寻常的视觉体验；我们可以跟随科学家大胆地尝试干预生命，让人类不再忍受疾病的痛苦；我们可以重回法拉第的时代，去体验人类是如何从蒸汽时代进入崭新的电气时代；我们还可以尽情地回溯历史文明的灿烂与光辉，追踪湮没于丛林中的文明奇迹……



# 目 录

## CONTENTS



### ■ 未知世界 ■

格陵兰岛的发现 .....	10
迪亚士与好望角 .....	12
达·伽马与新航线 .....	14
哥伦布发现新大陆 .....	16
麦哲伦海峡 .....	18
白令海峡 .....	20
寻找尼罗河上游 .....	22
发现澳洲大陆 .....	24
艾尔斯岩的发现 .....	26
新西兰岛 .....	28
复活节岛的发现 .....	30
南极洲的发现 .....	32
大陆漂移 .....	34
锰结核的发现 .....	36
可燃冰的发现 .....	38
大洋洋脊 .....	40

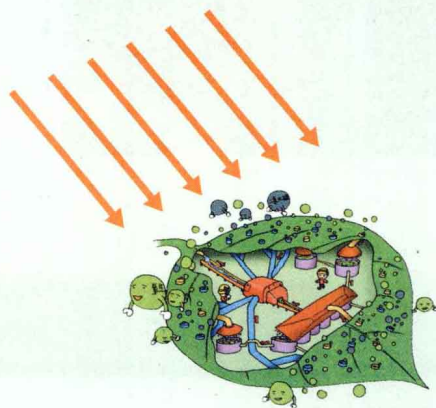
### ■ 天文探索 ■

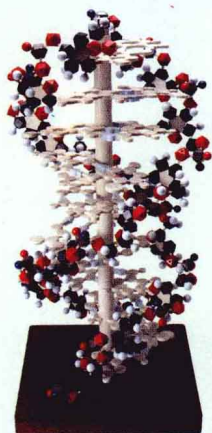
哈雷彗星 .....	44
蟹状星云 .....	46
木星卫星 .....	48
土星光环 .....	50
土星卫星 .....	52
天王星 .....	54
海王星 .....	56

冥王星 .....	58
造父变星 .....	60
河外星系 .....	62
太阳风的发现 .....	64
白矮星 .....	66
中子星 .....	68
类星体 .....	70
星际分子 .....	72
登陆月球 .....	74
行星探测 .....	76
太阳探测 .....	78

### ■ 生物探秘 ■

微生物的发现 .....	82
细胞的发现 .....	84
光合作用 .....	86
色盲症 .....	88
染色体的发现 .....	90
早衰症的发现 .....	92
激素的发现 .....	94
核酸的发现 .....	96
条件反射 .....	98
维生素 C 的发现 .....	100





遗传物质的发现	102
揭破遗传密码	104
青霉素的发现	106
血型的发现	108
胰岛素的发现	110
艾滋病的发现	112
自由基	114

### ■ 科学发现 ■

氢的发现	118
氧的发现	120
生物电现象	122
电磁互生现象	124
质量守恒定律	126
能量守恒定律	128
孟德尔遗传规律	130
生物进化论	132
苯分子结构	134
电子的发现	136
电磁波	138
X射线	140

放射性	142
量子论	144
相对论	146
超导性	148
亚原子粒子	150
核反应	152
反物质	154

### ■ 历史遗迹 ■

阿尔塔米拉洞窟	158
庞贝古城	160
特洛伊遗址	162
克诺索斯王宫遗址	164
汉谟拉比法典	166
梅萨维德遗址	168
奥尔梅克文明	170
马丘·比丘遗址	172
吴哥窟	174
图坦卡蒙陵墓	176
兵马俑的发现	178
三星堆遗址	180









# 未知世界

遨游未知世界，  
发现属于人类的领地，  
曾经是多少探险家的梦想。  
当我们重走这条探险之路，  
我们会发现，  
脚下的土地是多么美丽。



- > 世纪营是格陵兰岛独有的冰下城市。
- > 格陵兰岛是世界上最古老的岛屿。

## 格陵兰岛的发现

→ 格陵兰岛位于北美洲的东北部,是北冰洋众多岛屿中最大的一个,面积约 218 万平方千米,是地球上最大的岛屿。在这个冰雪王国里,有千姿百态的冰山、雄伟的冰河、曲折蜿蜒的峡湾、色彩绚丽的北极光……令人不可思议的是,它的发现,还与一个叫埃里克的罪犯有关。

### 发现格陵兰岛

由于脾气暴躁,挪威人埃里克三番两次犯下了杀人罪,被剥夺了公民权驱逐出境。在走投无路的情况下,埃里克把家里所有的财物都装进一只无篷船里,带着一家老小,往西划去。天无绝人之路,他竟然发现了一块“绿色的土地”——格陵兰岛。他企图以这个“令人亲切的、充满生机”的称谓诱

惑世人,使人们迁徙到这个荒凉的冰原上,所以起了这样一个春意盎然的名字。果然,一批又一批的移民携带着他们的家财和牲畜渡海而来。此后,格陵兰岛发展得蓬蓬勃勃,生机盎然。

### 格陵兰岛动植物

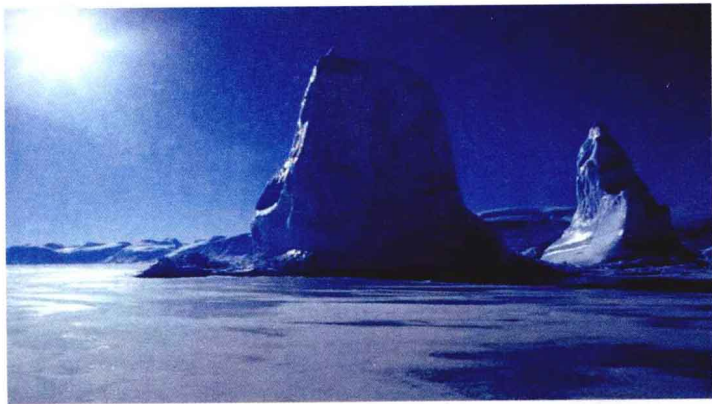
格陵兰岛虽然一年四季气候寒冷,但这并没有阻挡动物们定居这里的决心。北极熊、狼、北极狐、北极兔、



✧ 生活在格陵兰岛上的因纽特人

驯鹿、麝牛、旅鼠和雷鸟等许多动物在这里生活,四周的水域中有海豹、鲸、鳕鱼、鲑鱼和比目鱼等。岛上的植物非常稀少,绝大部分地区寸草不生,只是在气候较温和湿润的西部和南部,生长着一些极低等的植物如地衣、苔藓等。在东南部的一些深山峡谷中,有少量的灌木丛和草地可供因纽特人放牧。南部的一个深谷中生长着寥寥无几高不过四五米的白桦

✧ 格陵兰岛是一个由高耸的山脉、庞大的蓝绿色冰山、壮丽的峡湾和贫瘠裸露的岩石组成的地区。



在看似宁静的格陵兰岛上,陆地冰盖每年都以不可阻挡之势向海岸方向移动。年平均移动速度是几米,而在沿海则可达100~200米,至于那些巨大的冰川,运动速度则更大,最后崩落在海中,形成巨大的冰山。



你知道吗

### 百科小趣闻

格陵兰岛的居民主要以爱斯基摩人为主。爱斯基摩人也叫因纽特人,是生活在北极地区的土著民族。因纽特人住的房子叫做“冰屋”,用大块的冰砌成半圆形。因纽特人还有一种特制的衣服——“阿奴拉古”,用驯鹿皮制成,风吹不透,雨打不湿。

树和柳树,被称为格陵兰岛上唯一的“森林”。

### ■ 神奇的极光 ■

格陵兰岛大部分地区位于北极圈内,太阳从每年的5月份升上天空就不落下去,到了10月份,落下去又不肯出来,出现极昼和极夜现象。



极夜的景色十分美丽,凝视着茫茫夜空,经常可以看到各种各样的极光。它们有时像五颜六色的蝴蝶翩翩起舞;有时如

滚滚红潮在翻滚;有的极光细如游丝,轻盈素淡;有的状如彩带,在舞蹈者的手中上下飘飞。神奇的极光是大自然赐予格陵兰岛最美丽的礼物,给格陵兰岛带来更多生气。

### ■ 差异巨大的岛屿 ■

格陵兰岛是一个无比美丽并存在巨大地理差异的岛



※ 被冰雪覆盖的格陵兰岛

屿。由于南北纵深辽阔,地区间气候差异也很大:夏天,海岸附近盛开着紫色的虎耳草和黄色的罌粟花,灌木状的山地木岑和桦树苍翠葱茏。但是,格陵兰岛中部仍然被封闭在巨大冰盖上,在几百千米内找不到一块草地,更找不到一朵小花。东部海岸多年来堵满了难以逾越的冰块,因为那里的自然条件极为恶劣,交通也很困难,所以人迹罕至。

※ 许多世纪以来,极光一直是人们猜测和探索的天象之谜。从前,因纽特人以为那是鬼神引导死者灵魂上天堂的火炬。13世纪时,人们则认为那是格陵兰岛冰原反射的光。到了17世纪,人们才称它为北极光——北极曙光。

奇趣事实



- 迪亚士出生于葡萄牙的一个王族世家。
- 好望角是世界五大著名海角之一。

# 迪亚士与好望角

→ 在迪亚士之前，西欧还没有人从海路到过东方的印度和中国。迪亚士首次发现了好望角，从此打开了西欧与东方的海上航路。在 1869 年之前的三百多年里，好望角航路曾一度是欧洲人前往东方的唯一海上通道。这里是令无数航海家望而生畏的风暴之角，以气候恶劣、海浪滔天闻名世界。



✧ 好望角正位于大西洋和印度洋的汇合处，非洲南非共和国南部。

决定向东航行，可连续行驶了几天仍未发现非洲西海岸的影子。于是，船队改变航向朝正北航行，几天之后果然看见了东西走向的海岸线和一个海湾（即今南非的莫塞尔湾）。但船员们都不愿继续冒险，迪亚士只好率船队返航。返航途经一个伸入海中的海角时，不料风暴再次

## ■ 船员的坟墓 ■

好望角是非洲大陆西南端非常著名的岬角，是大西洋和印度洋的交汇处。距离南非的开普敦约 60 千米。好望角的意思是“美好希望的海角”，但最初却被称为“风暴角”。一年 365 天当中，这里至少有一百多天狂风怒号，海浪滔天。即使在最平静的日子里，海浪也有 2 米高，起风的时候，浪高 6 米以上，有时甚至高达 15 米。好望角

附近经常发生海难事故，遇难海船和人员难以计数。因此，许多人称好望角为“船员的坟墓”。

## ■ 发现和命名 ■

1487 年 8 月，32 岁的航海家迪亚士奉葡萄牙国王之命，率 3 艘探险船沿非洲西海岸南下，踏上了驶往印度洋的未知之路。当船队到达南纬 33° 的地方时，突然遇到了风暴。风暴之后，迪亚士

### 百科小趣闻

13 世纪末，马可·波罗把东方描绘成遍地黄金、富庶繁荣的乐土，引起了西方到东方寻找黄金的热潮。不过，那时和东方的直接贸易都控制在阿拉伯人和意大利人的手中。到 15 世纪，欧洲人开始寻找直接和东方进行贸易的途径。其中，航海业已经相当发达的葡萄牙表现得最为积极。

1500年5月12日，一些船员看见一颗彗星朝好望角天际划去，认为是不祥的预兆。正巧，在经过好望角的附近，一个船队遇难了，其中包括迪亚士。迪亚士曾闯过了印度航线的最艰险的道路，但最终他还是没能到达真正的印度。



你知道吗

降临。船队在风浪中经过两天奋力拼搏，终于绕过骇人的海角，驶进风平浪静的非洲西海岸。眺望着令人生畏的海角，迪亚士感慨万千，于是将它命名为“风暴角”。后来，葡萄牙国王听了迪亚士的航海报告，又将风暴角改名为好望角，意思是绕过这个海角就有希望到达富庶的东方了。

### ■ 黄金枢纽 ■

迪亚士发现好望角，开辟了新航路之后，欧洲的船队源源不断地从此东往西来，海

上的东西之脉，从此相通。在苏伊士运河 1869 年开通之前三百多年的时间里，好望角航路一直是欧洲人前往东方的唯一海上通道。苏伊士运河开通后，这条航路的作用虽有所减弱，但仍然是欧亚之间不可或缺的重要通道。现在，每年仍有三四万艘巨轮通过好望角。西欧进口石油的 2/3、战略原料的 70%、粮食的 1/4 都要通过这里运输。

### ■ 好望角风暴成因 ■

好望角的风暴为什么这么大呢？科学家将造成好望



※ 好望角的发现，是一场海上风暴送给葡萄牙航海家迪亚士的意外礼物。

角附近海域风浪大的原因归纳为“西风带说”和“海流说”两种。有些人认为，好望角正好处在盛行西风带上，这里终年西风劲吹，风暴频繁，大风激起了巨浪，经过的船只就处在危险之中了。但美国一位科学家却提出了另一种学说——“海流说”，该科学家实地调查了当地的海流情况，他发现好望角附近水下的海流与船只行驶的方向是相同的，换句话说，海底的海流推动船只顶着海浪前进，几股力量的共同作用造成船毁人亡。

※ 迪亚士测量地理位置



奇趣事实



- > 达·伽马是葡萄牙著名的航海家、探险家。
- > 香料是达·伽马一行掠夺最多的物品。

# 达·伽马与新航线

→ 达·伽马是第一位从海路绕过非洲好望角抵达印度的航海家。他的远航，开辟了西欧与印度之间的直达海路，在世界航海史上写下了光辉的一页。自此以后，葡萄牙便开始成为印度洋的控制者，并且加速了整个欧洲和全世界范围内从封建主义向资本主义的过渡。



✧ 1497年，达·伽马率领舰队踏上航途。

日，达·伽马一行到达佛得角群岛。11月初，舰队到达好望角北部的圣赫勒拿湾。11月19日，船队到达好望角，在遭受了三天三夜暴风雨的袭击后，终于在11月22日绕过好望角，又开始沿非洲东海岸向北航行。1498年5月20日，达·伽马抵达印度南部最大的商港卡利卡特。

## 达·伽马其人

瓦斯科·达·伽马于1460年出生在葡萄牙海滨市镇锡尼希一个破落的贵族家庭。他的父亲埃斯特沃·达·伽马是葡萄牙贵族，曾任锡尼希城堡司令官。据说，达·伽马曾在埃武拉城的某处学习过数学和航海。1492年，为了报复法国对葡萄牙航运业的破坏，达·伽马奉国王约翰二世之命劫掠法国船只，并出色地完成了这项

任务，为他以后远征印度创造了条件。后来，哥伦布发现新大陆的消息激励了西班牙国王曼努埃尔一世，他开始策划前往印度的航行，最终，达·伽马被选为率领远征军的指挥官。

## 开辟新航路

1497年7月8日，达·伽马率领着由4艘船只、170多人组成的舰队从里斯本南面的雷斯特洛出发。7月26



✧ 葡萄牙航海家达·伽马

► 1524年9月,作为葡萄牙在印度的总督,达·伽马第三次到达马拉巴。但这时他已年迈体衰,无力再挽救葡萄牙人竭力经营的“东方帝国”。同年的12月24日,达·伽马在当时葡萄牙殖民统治的中心柯钦港病逝,时年64岁。



你知道吗

### 百科小趣闻

1497年圣诞节前夕,达·伽马率领的船队终于闯出了惊涛骇浪的海域,通过好望角驶进了西印度洋的非洲海岸。圣诞节时,达·伽马来到南纬31°附近一条高耸的海岸线面前,他想起这一天是圣诞节,于是将这一带命名为“纳塔尔”。

同年8月29日,舰队离开卡利卡特开始返航。1499年1月8日,达·伽马一行经历了千辛万苦终于到达马林迪。曼努埃尔一世对达·伽马开辟新航路的行为表示赞赏,并授予他贵族的称号。

### 新航路的影响

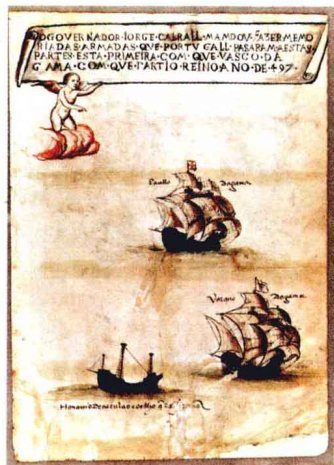
为了垄断葡萄牙与东方之间的贸易利益,对于欧洲各列强,葡萄牙王室曾一度对他们封锁了达·伽马绕过好望角可到达印度的消息。也由于新航路的发现,自16世纪初以来,葡萄牙首都里斯本很快成为西欧的海外贸

※ 1498年4月,达·伽马一行来到肯尼亚的马林迪,在这里,他们受到马林迪酋长的热情接待。

易中心。葡萄牙、西班牙等国的商人、传教士、冒险家聚集于此,从此起航去印度和东方掠夺香料、掠夺珍宝、掠夺黄金。这条航道为西方殖民者掠夺东方财富而进行资本的原始积累带来了巨大的经济利益,也给东方各国人民带来了深重的民族灾难。

### 狂暴凶残的一面

达·伽马是大航海时代的航海家,是从欧洲绕过好望角到达印度航海路线的开拓者,但他也是一个“骄横跋扈,狂暴凶残”的人。1502年2月,为建立葡萄牙在印度洋的霸权,国王派达·伽马向印度洋作第二次航行,并任命他为葡萄牙海军上将,指挥整个舰队的航行。船队途经基尔瓦时,达·伽马背信弃义,把该国埃



※ 达·伽马的远航舰队图。处于中心位置的是指挥船“拉斐尔”号。

米尔扣押到自己的船上,威胁埃米尔臣服葡萄牙,向葡萄牙国王进贡。船队在坎纳诺尔附近海面上,达·伽马捕俘了一艘阿拉伯商船,将船上几百名乘客,包括妇女儿童全部烧死。





奇趣  
事实

- 哥伦布将第一次发现的小岛称为圣萨尔瓦多。
- 海地岛曾被哥伦布命名为“小西班牙”。

## 哥伦布发现新大陆

→ 哥伦布的远航是大航海时代的开端，而他发现新大陆则是世界历史上的一次重大事件，它有力地改变了世界历史的进程，使海外贸易的路线由地中海转移到大西洋沿岸。从此，西方走出了中世纪的黑暗，开始以不可阻挡之势崛起于世界，并在此后的几个世纪迅速成为海上霸主。



✧ 哥伦布第一次航海

国书，率领“圣玛莉亚”号、“平塔”号和“圣克拉拉”号3艘船只以及90多名船员，从西班牙西南海岸的帕洛斯港出发向西航行，开始了他横穿大西洋的探索航路。1492年10月的一天，哥伦布率领的船队发现了一座岛屿。这座岛屿是巴哈马群岛中的一个岛屿。几天后，他

### ■ 哥伦布热爱航海 ■

葡萄牙人克里斯托弗·哥伦布从幼年时期开始就热爱航海冒险，他读过《马可·波罗游记》，十分向往东方富庶的印度和中国。当时，地圆说已经很盛行，哥伦布也深信不疑。为此，他先后花费了十几年的时间向葡萄牙等国王请求资助，以实现他向西航行到达东方国家的夙愿。不过，直到1492年，

西班牙女王才慧眼识英雄，同意资助他去东方探险。他们签订了航海协议，女王授予哥伦布“海上大将”的称号，任命他为所发现的岛屿和陆地的总督，并允许他从这些地方的产品和投资所得中抽取一定收入作为报酬。

### ■ 横渡大西洋之旅 ■

1492年8月，哥伦布携带西班牙王室致中国皇帝的

#### 百科小趣闻

新航路的开辟，进一步推动了世界各地之间的文化交流。美洲的橡胶、玉米、烟叶、番薯、可可与马铃薯等物产都是通过西班牙人带回欧洲后传遍世界各地的。而欧洲移民则把大麦、黑麦、燕麦、水稻等植物以及马、牛、骡等牲畜带入美洲并生根发芽，从而大大丰富了东西半球的文化交流。