

书内附赠
世界地图四张

给你一个新世界

系列世界地图的

徐汉卿 廖小韵 编著

故事



CHILDREN'S PRESS

湖北少年儿童出版社

给你一个新世界

系列世界地图的故事

徐汉卿 廖小韵 编著



CHILDREN'S PRESS

湖北少年儿童出版社

鄂新登字 04 号

图书在版编目(CIP)数据

给你一个新世界：系列世界地图的故事 / 徐汉卿，廖小韵编著. —武汉：
湖北少年儿童出版社，2005.3

ISBN 7-5353-3086-X

I. 给... II. ①徐...②廖... III. 世界地图—少年读物 IV. K991-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 017521 号

书 名	给你一个新世界——系列世界地图的故事		
◎	徐汉卿 廖小韵 编著		
出版发行	湖北少年儿童出版社	业务电话	(027)87679199 (027)87679179
网 址	http://www.hbcp.com.cn	电子邮件	hbcp@vip.sina.com
承 印 厂	湖北新华印务有限公司		
经 销	新华书店湖北发行所		
印 数	1—8 000	印张	8 插图 4 幅
印 次	2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月第 1 次印刷		
规 格	787×1092 毫米		开本 16 开
书 号	ISBN 7-5353-3086-X/I·682		定价 27.90 元

本书如有印装质量问题 可向承印厂调换

序 言

单之蔷

因为工作的关系,我经常接触地图,对好的地图爱不释手。有一天,一位名叫郝晓光的先生把他绘制的世界地图展现在我的面前时,我得承认,我被征服了。我是如此地喜欢他的世界地图。他的世界地图总称为系列世界地图,分为四张:东半球版、西半球版、南半球版、北半球版。某半球版,并不是只表现某半球,而是指以某半球为中心。这四张地图每一张都是从某一个角度看世界,都有其独特性,也都有其特殊的应用。如果把四张结合到一起,才是一种理想的世界图景。

现在,两位长期从事地图编制工作的女高级工程师写成了这本名为《给你一个新世界——系列世界地图的故事》的科普读物,我很高兴为之作序。

本书从地球的故事到地图趣闻、从梦幻般的神话传说到对世界地理的探险与发现、从立体的地球到平面地图的形成规则、从系列世界地图的编制到其多专题功能的体现,将严谨、规范、专业的地图科学理念和世界地图从近代到现代的曲折发展历程,用独特、通俗、活泼的表现方式,图文并茂地呈现给青少年读者一个崭新的世界。

见到系列世界地图,我的第一个震撼是世界观的震撼:原来还可以用这样的角度看世界。在中国现在流行的世界地图上,中国位于地图的中心,与美国隔着太平洋相望,而大西洋则像被分成两半。这张世界地图实际上给了中国人一个看世界的视角,打个比方,这个视角好像是一个定位在中国上空的同步卫星的视角,这当然是一个看世界的视角,但如果只有这个视角,并且永远不变,就很可怕了。

况且,一张平面的世界地图还会有变形,这是由于球面是无法展平的,设想一下,把一个篮球剪开,你无论如何,也不可能把它平整地铺在地板上。要想把一个球面变成平面,必须利用投影技术。但是投影是会带来变形的。譬如,在中国现在流行的世界地图上,北极和南极地区被严重的变形了,北极点和南极点被拉成了一条线,我们无法看到一个客观的真实的北极和南极。其实南极大陆的形狀非常美丽,在系列世界地图的南半球版上,南极洲像一只美丽的孔雀。北冰洋在過去的世界地图上好像是地老天荒的世界边缘,如今在系列世界地图的北半球版上,成了被各国环绕的“地中海”。许多国家或城市通过北冰洋遥遥相望,彼此的距离很近很近。比如,北京到纽约,经过北冰洋要比通过太平洋近多了,因此飞机从北京直飞纽约,是从北冰洋的上空飞过,通过北极圈的航空线纵横交错,但是在中国流行的世界地图上,却没法画出这些航线,我真不知这些航线在那张图上该怎样表现。

其实系列世界地图的北半球版和南半球版,是让我们飞起来,像两颗卫星那样在北极和南极的上空看世界。

系列世界地图有四张,是一个整体。主张从这四个角度看世界,才能不被一种视角将世界观固化住。系列世界地图北半球版和南半球版是革命性的创新,其他两张则不是,其中东半球版是中国现在流行的,另一张则是西方流行的,即把欧洲和大西洋放在中间,把太平洋切开的西半球版。为什么把这两张世界地图放进这个整体中?我想起了创新系列世界地图的原委,在研究大陆漂移学说时,发现很难看出太平洋的东西两岸是吻合的,而大西洋的东西两岸吻合的特征很明显。而中国流行的地图大西洋被切开,两岸在地图的两边,而西方流行的世界地图大西洋在中间,两岸正好相对。可不可以说西方的世界地图有利于大陆漂移学说的创立呢?

“我在1910年观察世界地图时,产生了对大西洋两岸吻合的直觉印象……”大陆漂移学说的创立者德国人魏格纳这样说。然而有意思的是,并不是魏格纳一个人发现了大西洋两岸吻合这一点。在魏格纳之前几百年(1628年)英国的科学家培根就发现了非洲的东海岸的凸起处和南美洲西岸的凹入处可以很好地拼合在一起;而奥地利地质学家爱德华·休斯则猜想今天的各大陆是由一个古大陆分裂而成的

(1880年)。魏格纳是伟大的。在《大陆和海洋的形成》一书的第四版中他特意加上“历史的回顾”一章，历数前人著作中“与我自己的想法的相似之处”。如文中说：“格林在1857年就已谈到‘地壳的片段漂浮于液态内核之上’。另几位学者如冯·柯尔贝格、克赖希高尔、埃文斯等人已设想整个地壳的转动……，曼托万尼1909年在一篇短文中表达了大陆移动的思想……，我认为泰勒在1910年发表的一篇文章也和我本人的思想甚为相似……”。这些几乎与魏格纳同时发现了大陆漂移学说的人，有一个共同点，就是他们都是欧洲人。为什么如此多的欧洲人同时发现了大陆的漂移，这在科学史上也是一件奇事。其原因很简单，就是他们都面对着一张能激发灵感的世界地图。

这张地图应保持大西洋的完整，因为大西洋的东西两岸凹凸正好相对，而太平洋两岸的凹凸相对却不明显，并且大西洋东西相距也比太平洋小的多。长久地注视这样一张世界地图才能产生大陆漂移的灵感，幸运的是，欧洲流行的世界地图正是这样一张保持了大西洋完整的地图。假如魏格纳、培根、休斯面对的是一张中国出版的世界地图，就很难产生大陆漂移的灵感，因为中国出版的世界地图是沿西经30°线把大西洋分开的地图，在这张图最能触发灵感的非洲东海岸的凸处与南美洲西岸的凹处不是相对着，而是被分开了，在地图的两边。太平洋是完整的，但遗憾的是太平洋的东西两岸并不能很好地吻合，很难触发“它们曾在一起”的灵感。看来没有一个中国人产生过大陆漂移的念头可以原谅，因为我们没有面对过一张能触发灵感的世界地图。

由此事，我想到地图多样性的重要，也想到地图对世界观的影响，地图虽是一张纸，但它却给人灌输一种世界的框架和模式，仿佛世界就是地图表现的那个样子。我们都知道现在流行的世界地图，南北极地区变形极大，但长期以来人们对此却已经麻木了，甚至不自觉地以为世界就是那样。系列世界地图是一声鸡鸣，将人们从沉睡中唤醒。她的出现仿佛是地图界的一场“哥白尼革命”，打破了过去只有一个角度看世界的惯性思维模式，给了我们四个看世界的角度。这不只是地图的革命，更是认识的革命，思维的革命。

世界从来没有如此生动、如此美地以平面的形式展现在我的面前。这是系列世界地图给我的又一震撼。世界地图的画法本来应是无限的，因为地球是圆的，就像一个西瓜的切法，有无限种，如果再加上投影方法的多样性，世界地图的画法就更无限了。但画出来很美，并且让人们感到很合适、很和谐的画法就很有有限了，但绝不是一种。

我觉得系列世界地图很美，仿佛是神来之笔。好像地球就在等待这一天，等待人们从这样的角度来欣赏她。编制者曾对我说：“按照我们这种画法，在南半球的这张地图上，可以看到下角边缘的纬线与南美洲擦肩而过，二者仿佛是相切于一点，这太神奇了，真是鬼斧神工，如果不是这样，而是这条边缘线把南美洲切掉一块，那么这张地图就不完美了。”听了这番话，看着手中的这张以南半球为中心的地图，我似乎有一种奇怪的感觉：不是这四张地图描绘了世界，而是世界是为这四张图准备的。

最先采用系列世界地图的是我国南极北极考察的权威部门——中国极地研究中心。我国流行的世界地图南极北极变形极大，无法表示南极上的科学考察站长城站与中山站与祖国的位置关系，而在系列世界地图的南半球版上，这是很容易的事。为表达中国第21次南极考察“雪龙号”的航线，中国极地研究中心的网站每天在南半球版图上实时跟踪雪龙号的航迹。

我国远洋科学考察船“大洋一号”于2005年4月2号从青岛启航，开始了环球科学考察航行。5月1日，CCTV-1新闻30分、新闻联播、晚间新闻和CCTV新闻频道连续播出我国首次环球大洋科考第一航段完成的报道，并将采用系列世界地图北半球版编制的“环球大洋科考线路图”展示在亿万观众面

前。

新版系列世界地图被采用,开始亮相于世,是由于中国人南北极考察和环球航行的需要。我在想:假如今天中国人没有南北极考察和环球航行这样的举措,系列世界地图还会脱颖而出吗?然而,是环球航行,需要和催生合适的世界地图,还是好的世界地图,培养出正确的世界观念,催生出探索世界的愿望呢?直到今天 we 才开始环球航行,这比麦哲伦、德雷克等欧洲人整整晚了 500 年。这其中原因很多,但我们的传统中没有正确的世界观念和一张好的世界地图也是其中重要的原因。

一般而言,有什么样的视野,就需要什么样的地图。一个乡镇干部,经常看的是一张乡镇地图,一个市长、省长,需要的是一张市、省的地图,一个中央和国家领导,需要看的是一张全国地图,一个具有世界意识和在世界范围活动的大国领导人,需要的是好的世界地图。中国人已经作为一个大国登上了世界舞台,一个世界舞台新的主角,需要的是全新的世界观念和全新的世界地图。

我现在把《给你一个新世界——系列世界地图的故事》这本科普读物推荐给读者,愿广大青少年读者能和我一样,从本书中认识系列世界地图、了解系列世界地图、喜爱系列世界地图。

本文作者:著名地理专栏作家、《中国国家地理》杂志执行主编,中国地理学会出版委员会副主任。



环球大洋科考线路图



雪龙船南北极考察走航图

目录

第一章 地球的缩影——地图世界漫游 ... 2

- 一、地球的故事 2
 - (一) 传说中的天与地 2
 - (二) 谁是宇宙的中心 5
 - (三) 神奇的引力 7
- 二、地图的语言 12
 - (一) 地图记录历史 12
 - (二) 地图描绘方向 15
 - (三) 地图传递信息 18
- 三、古今地图趣闻 22



第二章 东方的诱惑——按图索骥再现天堂之路 ... 28

- 一、东方美丽的传说 28
 - (一) 东方的富庶 28
 - (二) 西方的向往 32
- 二、西航“印度” 36
- 三、北极之谜 39
 - (一) 东北航线 41
 - (二) 西北航线 42
 - (三) 征服北极点 44

第三章 新大陆的魔力——版图扩展回望探险热潮 ... 50

- 一、南美洲的发现 大洋洲的发现 ... 50
 - (一) 南美洲的发现 50
 - (二) 大洋洲的发现 52





二、北美洲的发现 格陵兰的发现 ... 57

(一) 北美洲的发现 57

(二) 格陵兰的发现 62

三、南极之梦 62

第四章 纸上绘世界——新编制的几种世界世图 68

一、探索的结晶——国际通行的世界地图 68

二、世界地图的启示——大陆漂移及其他 71

三、给你一个新世界——系列世界地图的编制 ... 76

第五章 东西南北四胞胎——世界地图的应用 ... 84

一、大洋上的纽带 84

二、时差的奥妙 88

三、天空中的桥梁 93

四、探访银色的孔雀 96

(一) 点睛之笔 96

(二) 征服南极点 97

(三) 中国人在南极 100

第六章 无尽的探索——世界地图与全球观念 ... 104

一、世界地图写照世界观 104

二、世界地图感应时代召唤 110

三、世界地图体现民族复兴 114



No.1

地球的缩影



给你一个新世界

第一章 地球的缩影

——地图世界漫游

地球的故事

每个人最早熟悉的环境可能是自己的家，走出家门，面对外面陌生的世界，除了不安和新奇，又会被新的目标吸引，渴望走到更远的地方。对于一时走不到的地方，也会用想像去弥补。好奇心和想像力是人与生俱来的秉性，有了它，才驱使着人们对未知的世界做无休止的探索。

仔细回味一下，孩童时开始认识自己活动空间的经历，又何尝不是人类认识世界的漫长历史的缩影？

（一）传说中的天与地

地球是茫茫宇宙中至今已知的惟一孕育和承载高级生命的星体。在亘古洪荒的年代，各个部落自成体系，分布于地球上几个狭窄的地区，彼此孤立。人们“井底观天”，只能凭直觉去认识世界。

清晨，太阳从东方升起，黄昏，又从西方落下；夜晚，繁星闪烁，月亮或圆或缺，还有那春夏秋冬周而复始的四季更替。这些神奇的天体现象，使人们遥望苍穹浮想联翩，幻化出许多关于地球的神话和传说。



蓝色的地球



位于伊拉克的巴比伦城，是与古代中国、印度、埃及齐名的人类文明发源地。古巴比伦人心中的世界是：圆形大地的周围由海水环绕，中间竖立着高山，巴比伦处于接近世界中心的位置。

古希腊是一个充满幻想的国

2

度,古希腊人很早就对周围的世界发生了浓厚的兴趣,尤其是对天文学方面的贡献举世瞩目。被奉为西方科学始祖的泰勒斯(约前624—约前547),曾试图从收集到的零碎的地理知识中概括出对整体世界的认识。他断言:万物的本原是水,世界由水产生出来,大地像漂在水上的圆盘,地中海处于世界的中心,而希腊则处于陆地的中心。



希腊人的天体观图案

古代俄罗斯人认为大地像一块圆饼,被三条巨大的鲸鱼驮在背上,而这三条鲸鱼则漂游在茫茫无际的海洋里。



盖天说图案

古代印度人与古代俄罗斯人的想像很相似,只不过他们认为驮着大地的是站在鲸鱼背上的白象。

中国古代对天和地的说法也很独特,最为典型的是盖天说、宣夜说和浑天说。

盖天说 盖天说出现于殷末周初。当时的人们凭着直觉,认为天是圆的,地是方的,所谓“天圆如张盖,地方如棋盘”。天圆而有边,地方而有角,就有了“天涯海角”的说法。北京的天

坛,是圆形的;地坛,是方形的,这是天圆地方的象征性模型。后来经过不断的完善,方形大地改为拱形大地,这时的盖天说已经有了拱形大地的设想,为以后球形大地的认识奠定了基础。盖天说不能解释日月星辰从哪里升起来,又从哪里落下去这样的问题。于是,才产生了后来的浑天说。

宣夜说 宣夜说是古代测定恒星位置的学者所创立的,他们以为天是没有一定形状的,无颜色、非实体、无尽头,日月星辰只不过是会发





光的气,可自由地移动于虚无飘渺的空间,做着各种不同的运动。宣夜说最可贵的是摒弃了天有形的观念,认为宇宙是无限的。说起宣夜说,还和成语“杞人忧天”有关呢。

在古代的杞国,有一个人,他整天担心天会塌下来,一位好心而有学问的人告诉他:天是由气凝聚而成的,而气是布满整个宇宙的,和我们所有的人朝夕相伴,你的呼吸也是气,根本没有必要担心天会掉下来。这位老兄又问:天如果是气的话,日月星辰又怎么能牢牢地悬在天上呢?岂不是也要掉下来吗?好心人又告诉他:日月星辰也是由气体凝聚而成的,只不过会发光而已,即使掉下来,也不会砸伤人。虽然这位好心人说得并不全对,但那位杞国人听了他的解释后,从此就高枕无忧了。



张衡

浑天说 浑天说中天和地的关系可用鸡蛋做比方,天如同蛋壳,地就像蛋黄,天包着地,就像蛋壳包着蛋黄。浑天说中天的形状,不像盖天说所说的那样是半球形的,而是一个椭圆球,地被包在球中,日月星辰被固定在天壳上随着椭圆球不停地转动,就产生了太阳的东升西落和月亮的盈亏等现象。大地也是一个球,这个球浮在水上,回旋漂荡。浑天说包含着朴素的“地动说”的萌芽。

浑天说的代表人物是汉代科学家张衡。

张衡年轻时就潜心钻研天文学,所著《灵宪》一书,已经用了“赤道”、“黄道”、“南极”、“北极”等名词,并画出了我国第一张完备的星图,共有2 500颗星。公元117年,他创造了世界上第一架利用铜壶滴漏带动的浑天仪,浑天仪分内外两圈,可以转动,上面刻有南北极和赤道、黄道,二十四节气以及日月星辰等,日月星辰的位置以及出没情况与宇宙间的情形完全一致。浑天仪利用齿轮带动浑象绕轴旋转,并使浑象的转动与地球的周日运动相等,这样就可以将当时肉眼能观测到的天体现象,几乎



浑天仪





全部显现出来。人们坐在屋里通过仪器,可以清楚地观察到日月星辰起落的现象。浑天仪使张衡的浑天说变得更为直观。浑天说在中国古代天文领域称雄了上千年。

(二)谁是宇宙的中心

古人关注自己生存环境中的所有奥秘,面对变幻莫测的日月星辰,常常发出疑惑:人类生生不息的这块大地与天上的那些星星有着怎样的联系呢?科学家们做出了种种论断,其中最具代表的是“地心说”和“日心说”。

“地心说”认为地球是宇宙的中心,其他天体则围绕着地球不停地运动。

最先提出这一论点的是古希腊著名的天文学家亚里士多德,而希腊另一天文学家托勒密则将“地心说”推向了极致。

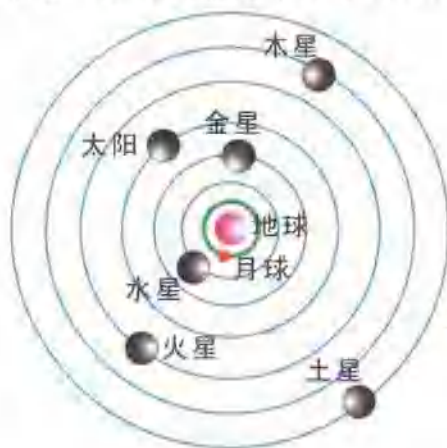


托勒密

托勒密总结了希腊天文学的全部成就,继承了亚里士多德的观点,发展完善了“地心说”,创立了完整的地心宇宙体系——托勒密体系。他描绘了一个复杂的天体运动图像,并推论地球是个超级天体,处于宇宙的中心,保持静止状态,太阳和月亮以圆形轨道绕着地球运行,和它们一起的还有五颗行星:水星、金星、火星、木星和土星。

托勒密的理论符合当时人们的直观感觉,人们很快地接受了它。欧洲的封建教会抓住地球是宇宙中心这一点,为教会神权服务,以控制人们的意志,因此,将托勒密的“地心说”捧到了统治地位,并在天文学界流行了一千多年。

随着天文观测技术的不断进步,科学家们从实践中积累出了丰富的观测资料,在对宇宙结构不断的思考中,“地心说”逐渐暴露出许多问题,使人们



对这种学说产生了怀疑。直接对“地心说”提出挑战的是波兰科学家尼古拉·哥白尼。

1496年哥白尼前往意大利求学，有机会直接阅读大量的古希腊哲学著作，其中有关太阳中心说的原始思想给哥白尼留下了深刻印象，为他以后创立新宇宙体系奠定了思想基础。

哥白尼在履行牧师职责期间，最吸引他的还是满天的繁星，为此他在教堂的箭楼上设置了一个小小的天文台，其中大部分仪器是他亲手设计制造的，尽管条件很差，仪器简陋，但他不畏困难，持之以恒三十年，通过艰苦的观测和勇敢的探索，论证了日心地动说：地球本身在不停地转动着，日、月、行星每天的东升西落是地球自转的结果，而年复一年的四季交替是地球公转的反映。他根据自己几十年的科学观察和研究，写出了近代科学史上划时代的巨著《天体运行论》，创立了“日心说”，使人类千百年来对宇宙的了解进入到了一个新的时代。“日心说”认为地球不是宇宙的中心，地球和其他行星一样，都是围绕着太阳运动的；而太阳是静止的，且处于宇宙的中心。



哥白尼的“日心说”和流行了一千多年的“地心说”的宇宙观是根本对立的，它给人类对宇宙的认识带来的冲击是前所未有的，以至成为教会和宗教的大敌。许多年后在他的学生的极力推崇和宣传下，《天体运行论》这本巨著才冲破重重阻力得以出版，那时他已是69岁的老人了。1543年5月的一天，当他拿到这本书时，已经瘫痪在床一年多了，他只摸了摸书的封面，便欣慰地闭上了眼睛。

然而，哥白尼的学说一经问世，便立刻受到宗教势力和保守人士的污蔑和攻击，教会千方百计地禁止和阻挠





《天体运行论》的传播,残酷迫害宣传哥白尼学说的人们。

意大利科学家布鲁诺,在年轻时就接触到了哥白尼的《天体运行论》,他每到一处都要颂扬哥白尼的学说,抨击腐朽的经院哲学,并提出了宇宙无限的思想,进一步丰富发展了哥白尼的“日心说”,最后被宗教裁判所活活烧死。

在布鲁诺之后,又一位意大利著名科学家伽利略站出来了。他制作了高倍率望远镜,观察天体,发现了新的天文现象:月亮上有山谷,太阳上有黑子,金星也同月亮一样有亏盈,还发现木星周围有四颗卫星伴随着木星绕太阳运动,等等,进一步印证了哥白

尼关于地球带着月亮围绕太阳运动的说法。伽利略因宣传哥白尼学说,同样遭到了天主教会的警告,于是他巧妙地构思了一部书,取名《关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话》。他在书中汇集了一切能证明哥白尼学说的论据和理由,以对话的方式将哥白尼学说充分展现在世人面前,谁是科学,谁是谬误,明眼人都能看出来。伽利略以这种方式将“日心说”广为宣传,并将哥白尼学说的发展推到了一个新阶段。

(三)神奇的引力

无论是“地心说”还是“日心说”,都是在描述宇宙中各天体之间的关系,而在这些复杂的天体中,人类赖以生存的大地是个什么模样呢?

古希腊数学家毕达哥拉斯(前582—前500)认为,宇宙中最完美的形式是球形,而人类居住的大地应为球形,大地只有呈球形



才能适应“宇宙和谐性”和“数”的需要。他还观察到：下落的水滴、油滴在空中呈球状，荷叶上的水滴呈球形，受热蒸发后又冷凝的水滴也呈球形等等，所以，他是最早提出大地是球形观点的人，虽然含有主观臆想成分，但也不排除是在哲学思想指导下有一定实践依据的推导。

古希腊著名的哲学家柏拉图（前428—前348），则第一个公开发表了“地球”这个概念，他说地球位于宇宙中心，许多天体环绕它做圆周运动。



柏拉图和亚里士多德



船只远航

随后，柏拉图的学生、古希腊哲学家、科学家亚里士多德（前384—前322），用科学的方法证明大地是球形的。他观察发现，一个人站在海岸上看着远去的帆船，当船身已经看不见时，仍能看见船的桅杆在水面上，这说明海洋的水面不是平面，而是弯曲的。他在观察月食时指出，月食是由于地球挡住了太阳光，地球的阴影掠过月亮表面时引起的，这时掩住月亮的

地球的影子总是圆弧形的，可见地球本身也是圆形的。亚里士多德从而成为了地球概念的真正奠基人。

亚里士多德确立大地球形观点是对天文学的重要贡献，但在当时没有多少人相信，人们总是反问：如果地球是圆的，那么住在地球另一端的人头总是向下，他们怎么走路呢？不都掉下去了吗？亚里士多德无法回答这些问题。

回答这些问题的人在17世纪出现了，他就是英国著名的物理学家牛顿。



月食

