

XINKECHENG BAIKE ZHISHI
新课程百科知识

走进地理之家

国家新课程教学策略研究组/编写



紧贴新课标 覆盖课内外

远方出版社

新课程百科知识

走进地理之家

国家新课程教学策略研究组 编写

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

走进地理之家/国家新课程教学策略研究组编写. —2版. —呼和浩特: 远方出版社, 2006. 11

(新课程百科知识)

ISBN 978-7-80595-954-2

I. 走… II. 国… III. 地理学—青少年读物 IV. K9—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 140946 号

新课程百科知识

走进地理之家

编 者	国家新课程教学策略研究组
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	廊坊市华北石油华星印务有限公司
版 次	2009 年 2 月第 1 版
印 次	2009 年 2 月第 1 次印刷
开 本	787×1092 1/32
印 张	150
字 数	2500 千
标准书号	ISBN 978-7-80595-954-2

远方版图书, 版权所有, 侵权必究
远方版图书, 印装错误请与印刷厂退换

再版说明

集趣味性、知识性于一身的《新课程百科知识》进入学校有两年多时间了,在师生中引起了极大的反响,大家给我们提出了很多好想法和好建议,在这里我们要向所有关心本书的老师和同学们表示感谢。

社会在进步,知识在更新,观念在嬗变,我们的工作也不能停下来。第一版《新课程百科知识》在知识结构设计和内容的深度上存在一些问题。为了让学生朋友们更易于接受新观念,更乐于学习新知识,我们根据读者的建议对其进行了适当的删减和更新,删除了一部分专业性太强的篇章,对一些较深的知识点进行了深入浅出的再阐述,对一些过时的数据进行了更新,浓缩成现在的《新课程百科知识》。

相信《新课程百科知识》第二版更合您的品味,我们期待您关注的目光。

编 者

前言

1993年《中国大百科全书》简体字版的完成出版,宣告“华文世界没有现代百科全书”的时代结束了。为了适应不同读者的需要,在《中国大百科全书》精神的指引下我们编写了这套《新课程百科知识》。

《新课程百科知识》是针对青少年朋友精心编写的百科知识书籍。它具有以下几个特点:

一、紧扣新课程标准

全套书共50册,涵盖了科技、艺术、文学、动植物、地球、历史、地理等50个方面内容,这些内容严格按照新课程标准关于中学生学习的八大领域划分。在编写过程中,我们特意将新课程标准的理念潜移默化到字里行间,是青少年朋友在接受新知识的同时逐渐养成有效的学习习惯。

二、知识面广、趣味性强

本套书涵盖了中学阶段各学科的相关知识点,包括人文科学、社会科学和自然科学的各个领域。为了使青少年朋友能够在轻松与快乐中学习知识,编写者们采用讲故事、猜谜语、讲笑话等多种形式对各知识点进行深刻透彻的阐释。

《新课程百科知识》是30多位专家学者们艰险努力的结晶,希望看到此书的小读者能像对待自己的朋友一样好好珍视它,钻研它,让《新课程百科知识》成为与你心灵相通的知己。

编者



目 录

自然地貌

海 洋

1

河 流

1

湖 泊

10

沼 泽

16

海 峡

20

草 原

24

沙 漠

26

峡 谷

29

山脉和山峰

32

高 原

37

盆 地

45

平 原

48

三角州

52

岛 屿

56

58



◎ 走进地理之家



半 岛 60

冰 川 63

瀑 布 68

自然灾害 70

火 山 70

地 震 74

海 啸 82

龙卷风 83

泥石流 86

洪 水 87

沙漠化 89





自然地貌



◎ 走进地理之家

海 洋

海洋的形成,海水的来源,对每个人来说都是谜一样的问题,科学界对此也是认识不一,这是因为,它们与另一个具有普遍性的、同样未彻底解决的太阳系起源问题相联系着。

据考证,大约在 50 亿年前,从太阳星云中分离出一些大大小小的星云团块。它们一边绕太阳旋转,一边自转。在运动过程中,互相碰撞,有些团块彼此结合,由小变大,逐渐成为原始的地球。星云团块碰撞过程中,在引力作用下急剧收缩,加之内部放射性元素蜕变,使原始地



球不断受到加热增温；当内部温度达到足够高时，地内的物质包括铁、镍等开始熔解。在重力作用下，重的下沉并趋向地心集中，形成地核；轻者上浮，形成地壳和地幔。在高温下，内部的水分汽化与气体一起冲出来，飞升入空中。但是由于地心的引力，它们不会跑掉，只在地球周围，成为气水合一的圈层。

靠近地表的一层地壳，在冷却凝结过程中，不间断地承受地球内部剧烈运动的冲击和挤压，因而变得褶皱不平，有时还会被挤破，形成地震与火山爆发，喷出岩浆与热气。开始，这种情况经常发生，后来渐渐变少，慢慢稳定下来。这种轻重物质分化，产生大动荡、大改组的过程，大概是在 45 亿年前完成的。

冷却定形之后的地壳，地球就像个久放而风干了的无花果，表面皱纹密布，凹凸不平，高山、平原、河床、海盆，各种地形一应俱全。在很长的一个时期内，天空中水气与大气共存于一体，浓云密布。天昏地暗，随着地壳逐渐冷却，大气的温度也慢慢地降低，水气以尘埃与火山灰为凝结核，变成水滴，越积越多。由于冷却不均，空气对流剧烈，形成雷电狂风，暴雨浊流，雨越下越大，一直下了很久很久。滔滔的洪水，通过千川万壑，汇集成巨大的水体，这就是原始的海洋。



原始的海洋,海水不是咸的,而是带酸性、又是缺氧的。水分不断蒸发,反复地成云致雨,重又落回地面,把陆地和海底岩石中的盐分溶解,不断地汇集于海水中。经过亿万年的积累融合,才变成了咸水。同时,由于大气中当时没有氧气,也没有臭氧层,紫外线可以直达地面,靠海水的保护,生物首先在海洋里诞生。大约在 38 亿年前,即在海洋里产生了有机物,先有低等的单细胞生物。在 6 亿年前的古生代,有了海藻类,在阳光下进行光合作用,产生了氧气,慢慢积累的结果,形成了臭氧层。此时,生物才开始登上陆地。

总之,经过水量和盐分的逐渐增加,及地质历史上的沧桑巨变,原始海洋逐渐演变成今天的海洋。



深邃的海沟

如果你仔细研究过世界地图,就会发现一个奇怪的现象,在太平洋西侧,有一系列的群岛自北而南呈弧状排列着。它们是阿留申群岛、千岛群岛、日本群岛、台湾岛、菲律宾群岛、小笠原群岛、马里亚纳群岛等,人们把它叫作“岛弧”。岛弧像一串串珍珠,整齐地镶嵌在太平洋与它的边缘海之间;像一队队的哨兵,日夜守卫、警戒在亚



洲大陆的周边。无独有偶，与岛弧的这种有趣的排列相呼应的是，在岛弧的大洋一侧，几乎都有海沟伴生。诸如阿留申海沟、千岛海沟、日本海沟、琉球海沟、菲律宾海沟、马里亚纳海沟等等，几乎一一对应，也形成一系列弧形海沟。岛弧与海沟像是孪生姊妹，形影相随，不即不离；一岛一沟，显得非常奇特。其他的大洋也有群岛与海沟伴生的现象，如大西洋的波多黎各群岛与波多黎各海沟等，在地质构造上也大同小异，不过没有太平洋西部这样集中，也不这么突出与典型罢了。如此有趣的安排，是如何形成的？其实这是大自然的内在力量的体现，是大洋底与相邻陆地相互作用的结果。

海洋中最深的地方就是海沟，但它却不在海洋的中心，而位于大洋的边缘。世界大洋约有 30 条海沟，其中主要的有 17 条。属于太平洋的就有 14 条，且多集中在西侧，东边只有中美海沟、秘鲁海沟和智利海沟 3 条。大西洋有波多黎各海沟和南桑威奇海沟两条。印度洋有一条爪哇海沟。

海沟的深度一般大于 6 000 米。世界上最深的海沟在太平洋西侧，叫马里亚纳海沟。它的最深点查林杰深渊最大深度为 11 034 米，地处北纬 $11^{\circ}21'$ ，东经 $142^{\circ}12'$ 。如果把世界屋脊珠穆朗玛峰移到这里，将被淹没在 2 000



米的水下。海沟的长度不一，世界最长的海沟是印度洋的爪哇海沟，长达 4 500 千米。有些人把秘鲁海沟、智利海沟合称为秘鲁—智利海沟，其长度达 5 900 多千米。据调查，这两条海沟虽然靠近，几乎首尾相接，但中间有断开，目前尚未衔接起来。海沟的宽度在 40 千米至 120 千米之间，全球最宽的海沟是太平洋西北部的千岛海沟，其平均宽度约 120 千米，最宽处大大超过这个数，距离相当于北京至天津那么远，听起来也够宽了，但在大洋底的构造里，算是最窄的地形了。

科学家们经过长时间的观察得知，海沟的剖面形状，像是一个英文字母“V”字，有不对称的两边，靠大洋的一侧比较平缓，靠大陆的一侧比较陡峭。靠大洋的一边是玄武岩质的大洋壳，这里的地磁场成正负相间分布，清楚地记录着地磁场在地质史上的变化；在靠大陆的一边，则是大陆地壳，玄武岩被厚厚的花岗岩覆盖，没有地磁场条带异常表现。这说明沟底是大陆与大洋两种地壳的结合部，但它们在这里并不和睦相处，而是相互碰撞；如两个“大力士顶牛”。因大洋地壳的密度大、位置低，又背负着既厚又重的海水，实在抬不起头来，只好顺势俯冲下去，潜入大陆地壳的下方，同时也狠命地将陆地拱起，使陆壳抬升弯曲成岛。这就是海沟为什么多半与岛弧伴生的原





因。岛弧一边得到大洋底壳的推力,就会不断升高,靠陆一侧的沟坡也必然变得陡峭,自然成了现在的面貌了。

海底沉积物

海洋在地球上已存在 40 亿年了,它的深处有些什么?在这漫长的地质年代里,由陆地河流和大气输入海洋的物质以及人类活动中落入海底的东西,包括软泥沙、灰尘、动植物的遗骸、宇宙尘埃等,日积月累、地久天长,已经多得无法计算了。科学上把这些东西统称为海底沉积物。在地中海南岸的突尼斯,它附近的马迪亚海区水下 40 米处,人们发现有许多埋在淤泥中的大理石柱,据历史学家考证是 2 000 年前的文物。这一发现公布之后,激起奥地利考古学家的兴趣,他们派潜水员前往现场考察。他们在那里,发现了一些古代的拱桥和少有的大型建筑。经过大量研究,认为这是古代的一座城市。在人类历史的长河中,由于海陆变迁、地震、火山、暴潮、洪水和战争等天灾人祸,一些城市、村镇、港口等沉入海底;至于因大风、巨浪、冰山碰撞、海战等原因葬身鱼腹的舰船,那就更多了。随着科学与潜水打捞技术的提高,这些沉睡海底的宝藏,迟早要与世人见面。1991 年,前苏联





和加拿大两国科学家组成的联合考察队,对沉没在海底79年的“泰坦尼克”号船,进行了科学考察,并制作了160个小时的录像,详细地记录了这条豪华客轮在深海环境下发生的变化。“泰坦尼克”号,于1912年4月,从南安普敦港首航纽约时,不幸撞上一座巨大的冰山,沉没在北大西洋4 000米以下的海底,导致1 500名乘客丧生。

1995年5月,我国科学家在塔里木盆地发现巨大的海相生油田。塔里木盆地位于祖国大西北内陆,面积56万平方千米,差不多有4个山东省那么大。科学家考证,在1亿多年以前,那儿曾是波涛汹涌的海洋。后来,由于喜马拉雅造山运动,将它挤压和抬高,由海洋变为陆地,最后变成一片沙漠。当年在塔里木海洋中,生长茂密的生物群和掩埋在海底的大量沉积物中的有机质,在高压高温和特殊的地层环境中,变成了今天发现的大油田。石油深藏在地下5 000米的地方,这5 000米的地层,有很大一部分就是海底的沉积物,现在也变成了岩石或化石。



大洋中脊

人都有脊梁,你们听说过大洋也有脊梁吗?这是真



的,大洋的脊梁就是大洋中脊,它决定着海洋的成长。

1873年,“挑战者”号船上的科学家在大西洋上进行海洋调查,用普通的侧深锤测量水深时,发现了一个奇怪的现象,大西洋中部的水深只有1 000米左右,反而比大洋两侧浅的多。这出乎他们的预料。按照一般推理,越往大洋的中心部位,应该越深。为打消这个疑虑,他们又测了几



大洋中脊

个点,结果还是如此,他们把这个事实纪录在案。1925~1927年间,德国“流星”号调查船运用回声测深仪,对大西洋水深又实行了详细的测量,并且绘出了海图,证实了大西洋中部有一条纵贯南北的山脉。这一发现,引起了当时人们的震惊,吸引了更多的科学家来此调查,不断地补充丰富了对它的认识,大西洋中部的这条巨大山脉,像它的脊梁,因而取名叫“大西洋中脊”。





大西洋中脊分布在大西洋中间,大致与东西两岸平行,脊峰是锯齿形的,呈“S”形纵贯南北。自北极圈附近的冰岛开始,蜿蜒曲折直到南纬 40° ,长达1.7万千米,宽约1 500~2 000千米不等,约占大西洋的 $1/3$ 。其高度差别很大,许多地方高出海底5 000多米,它平均高度约3 000多米。高出海面部分,成了岛屿。如冰岛就是大洋中脊高出水面的一部分。这样巨大规模的山脉,是陆地上任何山脉无法比拟的。更为奇特的是,在大洋中脊的峰顶,沿轴向还有一条狭窄的地堑,叫中央裂谷,它把大洋中脊的峰顶分为两列平行的脊峰。

许多观察记录证实,在中央裂谷一带,频繁发生地震,而且还经常释放热量。这里是地壳最薄弱的地方,地幔的高温熔岩从这里涌出,遇到冷的海水凝固成岩。经过科学家研究鉴定,这里就是产生新洋壳的地方。较老的大洋底,不断地从这里被新生的洋底推向两侧,更老的洋底被较老的推向更远的地方。随后,人们在印度洋和太平洋也相继发现了大洋洋脊。印度洋中脊呈“人”字形分布。西南的一支绕过非洲南端,与大西洋中脊连接起来;东南走向的一支绕过大洋洲以后,与东太平洋海隆的南端相衔接。这两支洋脊在印度洋中部靠拢,在印度洋北部合二为一,并向西北倾斜,构成了一个大大的“人”字



形,成为印度洋“骨架”。太平洋洋脊有些特殊,它不在太平洋中间,而偏于大洋的东侧。它从北美洲西部海域起,向南延伸作弧形走向,转向秘鲁外海,向南接近南极洲,通过南太平洋,然后折向西绕过澳大利亚,与印度洋洋脊的东南支衔接起来。

三大洋的洋中脊是彼此互相联结的一个整体,是全球规模的洋底山系。它起自北冰洋,纵贯大西洋,东插印度洋,东连太平洋海隆,北上直达北美洲沿岸。全长达8万多千米,相当陆地山脉的总和。



河 流

河流是地球表面陆地上经常性的、普遍活跃的地貌现象,它是沿着地表线形槽状凹地流动的水流。河流的水源多来自大气降水。降水一部分渗入地下,一部分蒸发返回大气层,剩下的沿地表流动,通过河流进入海洋。还有一些水源来自地下水的补给、高山、高纬地区冰雪融水的补给。