

299710

成都工学院图书馆

基本馆藏



苏联大百科全书选译

太平洋
大西洋
印度洋
北冰洋



商务印书馆

太平洋 大西洋 印度洋 北冰洋

*

商务印书馆出版(北京复兴门外翠微路)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第107号)

京华印书局印装 新华书店总经售

※

787×1092¹/₃₂ 31²/₁₆ 印张 插页5 80,000字

一九六三年一月初版 一九六三年一月第一次印刷

印数1—15,000册 定价:(7)0.44元

统一书号: 12017·152

目 录

太 平 洋

一	自然地理概述.....	5
二	探险史.....	26
三	經濟地理概述.....	30
四	历史概述.....	36

大 西 洋

一	自然地理概述.....	47
二	植物界和.....	58
三	探险史和.....	66
四	經濟地理.....	71
五	历史概述.....	78

印 度 洋

一	自然地理概述.....	89
二	植物界和动物界.....	95
三	探险史.....	99
四	經濟地理概述.....	100

北 冰 洋

一	自然地理概述.....	107
二	探险史.....	119

104
105
106

太 平 洋

(一)自然地理概述

总論 从面积和深度來說，太平洋是地球上最大的海洋。它的西部位于亚洲和澳洲大陆之間，东部与南美和北美接連，南临南极大陆。太平洋的海界如下：通过白令海峡，由克利古貢角（楚科奇半島）到約克角（苏厄德半島）与北冰洋毗連^①；沿馬六甲海峡北端、苏門答腊島西岸、爪哇島南岸、的摩爾島和新几内亞島（即伊里安島，下同——編者）南岸，經過托列斯海峡和巴斯海峡，继而沿南角（塔斯馬尼亞島）直到南极洲与印度洋相邻；沿德雷克海峡西端，从欧斯特島（在火地島）到查理斯角（格雷厄姆地）与大西洋連接。太平洋各海几乎都在它的西北部、西部和南部的边緣：在北美和亚洲之間有白令海；沿亚洲海岸有鄂霍次克海、日本海、黄海、东海和南海；馬來群島各島嶼之間有苏祿海、苏拉威西（西里伯斯）海、班达海、爪哇海等；澳大利亚沿岸有珊瑚海、塔斯曼海；沿南极洲海岸有罗斯海、阿蒙孙海、別林斯高津海。最大的海湾：阿拉斯加湾、加利福尼亚湾（按其水文动态来看是海）、特旺特佩克湾、巴拿馬湾，都位于北美沿岸。太平洋从北往南延伸約达 15,800 公里，从东到西則有 19,500 公里。太平洋連同其各海的面积，总共 179,679,000 方公里，平均深度为 4,028 米，容积为 723,699,000 立方公里；如果不包括各海，則面积为 165,246,200 方公里，平均深度为 4,282 米，容积为 707,555,000 立方公里。太平洋（以及全世界海洋）的最深处为 10,863 米。太平洋的面积占地球表面三分之一以上，等于全世界大洋面积的一半。国际日期变更綫，沿东經 180°（中間稍有

^① 另說从迭日涅夫角开始，經白令海峡，經迪奥米德群島至威尔士太子角，請參看北冰洋条。——編者

偏差)穿过太平洋。

岛屿 从岛屿的数目和总面积(共約 360 万方公里)来看,太平洋在各大洋中居第一位。絕大多数岛屿分布在太平洋中部和东部边缘,特别是西部边缘。太平洋中部和西南部的岛屿总称为大洋洲。在大洋洲以南、以东和以北,是一片辽阔的没有岛屿的水域。太平洋所有的大陆岛屿都位于西部、东部和南部。西部有庫頁島、日本群島、台湾、馬来群島和美拉尼西亚星罗棋布的大小岛屿,以及新西兰和塔斯馬尼亚;东部有北美和南美沿岸的所有岛屿和群島;南部有亚历山大一世島、彼得一世島等等。火山岛屿遍布在大洋的各个地区,有阿留申群島、千島群島、琉球群島、夏威夷群島、加拉帕果斯群島、新赫布里底群島、复活节島、查塔姆群島、安蒂波德群島、馬闊里島等。有許多珊瑚形成的岛屿,广泛分布在太平洋中部和西部热带緯区。加罗林群島中的几乎所有岛屿,馬紹尔群島、吉尔貝特群島、埃利斯群島、来恩群島、土阿莫土群島、湯加群島的大部分岛屿、菲吉群島等,都是珊瑚形成的。

海岸 太平洋的海岸綫切割較小,特別在东部更是如此。整个大洋西部边缘的各海,主要是由各岛屿所分成的。在北美和南美、亚洲和澳洲的几乎全部海岸綫上,山脉都与海岸綫平行伸展,这些山脉在沿海許多地区形成陡峭的悬崖。黄海的海岸、东海和南海的部分海岸,在这一方面是主要的例外地区。在这里,人口稠密的低地平原濒临太平洋各海。南极洲大部分海岸綫是由冰块构成的,只在罗斯海西部和亚历山大一世島的海岸才是由坚固的岩石构成。

地质构造 太平洋海底的地质构造,目前仅略知概况。太平洋为一个新生的地槽带所围绕,这个地槽带内在中生代和第三紀时期发生过强烈的褶皱作用。属于这个地槽带的有堪察加

半島、千島群島、庫頁島和苏联滨海地区、日本群島、琉球島、台灣島、菲律賓群島、馬利亞納群島、馬魯古(摩鹿加)群島、苏拉威西(西里伯斯)群島、婆罗洲、新几内亚、所罗門群島、新赫布里底群島、新喀里多尼亚島、菲占群島、湯加群島、克馬德克群島、新西兰,以及南美和中美的安第斯山脉、北美的科迪勒拉山系、阿留申群島。这个地槽带由普通的大陆沉积岩、变质岩和岩浆岩混合构成,并具有一切新生地槽所特有的复杂地貌,这个地貌由海岭和局部沉沒在大洋水底的洼地交替形成。沿着太平洋西部边缘,海底山岭升出水面,形成数列島屿,以凸向海洋内部的特殊弧形分布,同时还有一些狭窄的海底深沟,围绕在弧形的外部。在太平洋边缘地槽带内,在第三紀和古第四紀时就有强烈的火山活动,而且现在还有;各种不同岩浆——从碱性到酸性熔岩——的噴出,就与这种火山活动有关。

这个地槽圈內的太平洋中部地区,具有另一种地质构造。分布在太平洋这一地区的島屿,是一些从海底升起的火山頂峰,有的完全由玄武岩构成,有的由玄武岩及其上面的礁珊瑚石灰岩构成。所謂海峰(Гайоты),即海底山峰,也是由火山形成的。海峰呈截錐形,广泛分布在太平洋深度不同的各个地区。太平洋中部地区的大部分島屿和海峰,都聚集成从东南向西北延伸的地带(夏威夷群島,馬紹尔群島,吉尔貝特群島,埃利斯群島,土阿莫土群島以及許多其他島屿),这証明太平洋海底有巨大裂縫,海上和海底的火山都是与这些裂縫同时发生的。

对地震波进行的观测証明,围绕太平洋的地槽带的地壳具有通常的大陆构造,下面由玄武岩层,上面由花崗岩层組成,一般厚度达 30 公里左右。太平洋中部地区的地壳,由玄武岩层构成,表面复盖一层不厚的松软沉积物。同时,这里的地壳也薄,底部在海底以下 5—8 公里的地方。这两类地壳的发达地区之

間的分界綫，在地球上地震最劇烈的地帶，通常叫做“安山岩綫”。強烈的地震活動區域環繞着整個太平洋。除了表面地震以外，經常發生震源深達 700 公里的地震^①，也是這一地震帶的特點。同時，較深的震源都離海洋中心地區較遠，從而形成“地震縫”斜面，這表明由海洋中心越向周圍大陸移動，震源深度就越深。太平洋的中央地區沒有地震活動，對周圍活動地槽來說，它好象是個深陷的地台。

太平洋的地史還研究得不够確實。有些學者認為，大洋的海底是地球的原生玄武岩石，在地球上其他地區，由於地球物質的分化作用和輕質花崗岩物質的浮起，原生玄武岩就逐漸升起為大陸。另外一些學者則推測，在以前的幾個地質時期，太平洋地區也許有過大陸，後來沉入海底。研究海底地形和沉積物，以及在大洋各島進行鑽探和地球物理研究所得出的最新結果（特別有意思的，是在馬紹爾群島的埃尼威托克珊瑚島上進行鑽探的結果，在那里向珊瑚石灰岩層深鑽 1,300 米左右，就達到玄武岩火山的頂峰），令人信服地證明：在最近地質時期內（從白堊紀末期起），太平洋的中部地區大大深陷了，大概深陷 1.3—1.5 公里。同時，太平洋的海面也擴大了，它的邊緣的古代大陸有一部分沉入水底。顯然，太平洋東南部的信天翁海台以及西部邊緣的所有內海的形成史就是這樣，這些內海在第三紀末期還是大陸。

海底地形 太平洋海底地形的一般特點是：與所有其他大洋比較，它的切割度最大，大陸淺灘不太發達，淺灘面積共占大洋總面積 1.7%（大陸斜坡約占 6%，海床占 91% 以上，深水海溝占 1.3% 強）。太平洋的海底地形可分為兩大部分，即中部地

① 地震源深超過 300 公里乃至 700 公里，稱作深源地震。——編者

区和边缘地区。两大地区的界线如下：东部是大致位于西经 110° 和 120° 之间的海底高地的内侧地；西部是沿阿留申群岛、千岛群岛、日本群岛、马利亚纳群岛、汤加群岛和克马德克群岛的深水海沟；南部是南太平洋海岭的北麓。

中部地区的特点是：深水域(5,000 米以上)辽阔，占本区面积三分之二以上；区内分成数个宽阔的海盆，面积之大是世界大洋其他地区所不能相比的。其中三个海盆——北太平洋海盆、东太平洋海盆和南太平洋海盆——的面积，每一个都超过欧洲面积一倍到一倍半。这些海盆被缓倾斜的海底台地所隔开，其中最大的是东太平洋海丘(约长 7,500 公里)、芬宁海岭及其无名的支脉(约长 7,500 公里)，以及夏威夷海岭(约长 5,000 公里)。除了夏威夷群岛许多火山锥以外，没有耸立在海面上的火山锥，但有大量海底火山锥，这也是太平洋中部地区的特征。海底火山锥大部分排列在一起。太平洋中部地区大致相当于由玄武岩构成的海底地区和几乎完全没有地震的海底地区。

太平洋边缘地区包括有大陆浅滩、大陆斜坡和海床的边缘部分。这一地区的海水很浅，深度在 5,000 米以上的水域不到总面积 5%。海盆面积也大大逊于中部地区的海盆面积。边缘地区最大的海盆是秘鲁—智利海盆和别林斯高津海盆(在太平洋的东部和东南部)。浅水区(在西部)和宽阔的信天翁海台(在东部)，无论从绝对数字或从百分比来说，都占有很大的面积。在许多地方，属于边缘地区的大陆斜坡，都被深海峡谷所切断。其中巨大的峡谷有加利福尼亚海岸的芒特雷峡谷、阿留申群岛以北的白令峡谷和长达 71 公里的东京峡谷。太平洋边缘地区的特点，是沿着成列的岛屿和海岭，伸展着一些特别漫长的深水(6,000 米以上)海沟。海沟是由地壳的裂缝或地槽凹陷形成的。几乎所有深海沟——阿留申海沟(7,678 米)、千岛海沟(10,363

米)、日本海沟(10,375 米)、馬利亚納海沟(10,863 米,太平洋和全世界大洋中的最深海沟)、湯加海沟(10,633 米)和克馬德克海沟(9,994 米),都是沿太平洋中部地区和边缘地区的分界綫,从北往南伸展的。有一些海沟,主要是較浅的海沟,临近边缘地区的外緣:西部有小笠原海沟(9,156 米)、琉球海沟(7,507 米)、菲律宾海沟(10,497 米)、布干維耳海沟(9,140 米)、新赫布里底海沟(7,569 米),东部有危地馬拉海沟(6,662 米)和阿塔卡馬海沟(7,634 米)。上述深度都是 1955 年的材料。太平洋边缘地区相当于花崗岩层占优势的海底地区,即阿尔卑斯式地槽、最新构造运动、强烈地震和现代劇烈火山活动的地区。

太平洋的边缘地区,按地形可分为两部分,即邻近北美和南美海岸的东部(除去阿留申群島以南地区),以及邻近亚洲和澳大利亚的西部。东部的地形一般比較平坦,它的主要部分(海盆、海岭、海台)大多数不太崎岖,而占有很大面积。大陆浅滩地带极狭窄。差不多所有島屿都分布在沿海岸一带。巨大的島屿較少。海沟也不太深,其中最深的是阿塔卡馬海沟,比馬利亚納海沟浅 3,229 米。在东部与大洋中部地区的分界綫上没有海沟。西部的地形具有零碎而复杂的切割(是太平洋內切割最大的地区)。很多大島組成的群島,把整个西部分成一連串的海(从北部的白令海到南部的塔斯曼海)。西部的大陆浅滩比东部寬闊一些。个别地区的浅滩寬达 650 公里(白令海)。

土质 太平洋的深大海盆复有一层很厚的粘质淤泥,叫作海底紅色粘土。比較隆起的海底(海岭、海丘、海台等等)复盖着一层砂质淤泥和淤砂。硅藻泥遍布在两半球的高緯地区,而在中緯和低緯地区(主要在南半球),則以抱球虫軟泥最普遍。在不大的部分低緯地区,也有放射虫軟泥。在珊瑚島屿的浅海区,土质由珊瑚砂构成。

气候 太平洋几乎伸展在各种緯綫气候带——从北部的亚北极地带到南部的南极地带。太平洋有很大一部分处在热带和亚热带地区，所以热带和亚热带气候占优势。气候地带分布的偏向和气候地带内的巨大局部差异，都是由下垫面的特点(暖流和寒流)和邻近的各大陆及其上空发生的大气环流的影响程度所决定。

气压和风 太平洋上的大气环流的主要特点，是由太平洋上分布的五个高压区和低压区决定的。两个动力高压区——北太平洋最高气压区(达 770 毫米)和南太平洋最高气压区(达 766 毫米)，经常在太平洋上两半球亚热带緯区内发展，它们的中心位于大洋的东部地区。在赤道附近的緯区，这两个高压区被在西部发展比较强烈的恒定动力低压区所分割。两个最低气压区——中心在阿留申群岛上空的阿留申最低气压区(750 毫米)和在南极洲附近从东往西伸展的南极最低气压区(741 毫米)，分别位于上述两个最高气压区以北和以南。前一最低气压区只在北半球的冬季存在，而后一最低气压区则四季都有。亚热带的两个最高气压区，决定着太平洋热带和亚热带緯区存有稳定信风系，是由北半球的东北信风和南半球的东南信风组成的。两个信风带被赤道无风带隔开。在赤道无风带，静稳频率很大(某些地区达 20%—26%)，主要刮微风和不稳定风。在太平洋南部地区，由于从亚热带最高气压区移往南极最低气压区的气流偏左，而在中緯地区和高緯地区经常刮西风。在南极大陆海岸，刮东风的时候居多。在太平洋北部地区，北緯 30° 以北的整个辽阔海面冬季为阿留申最低气压区的气旋所控制，夏季为移往这里的北太平洋最高气压区的反气旋系所盘踞。太平洋西北区是明显的季风区。这里冬季以从亚洲大陆带来寒冷和干燥空气的西北季风占优势，夏季主要是从海洋带来温暖和潮湿

空气的东南季风。季风破坏了信风的环流，在冬季切断北半球的气流移往南半球，在夏季切断南半球的气流移往北半球。

恒定风在中緯地区达到很大风力，特别在南半球，南緯 40° — 49° 被人称为“狂风怒吼的四十——四十九度”。暴风的频率，在南半球中緯地区为 25% — 35% ，而在北半球中緯地区，则从夏季的 5% 到冬季的 30% 。在热带緯区，恒定风达到暴风的时候很少，但有时刮起称为颱風的热带颶风。在每年溫热季节，台风最常发生在太平洋西部地区。在北半球，台风主要从菲律宾以东和东北地区吹向日本；在南半球，大多从新赫布里底群島和薩摩阿群島地区吹向澳大利亚。在太平洋的东部地区，刮台风的时候很少，只在北半球偶尔发生。

气温 太平洋区内的气温主要随緯度而不同。2月平均溫度从赤道地带的 $+26^{\circ}$ 、 $+28^{\circ}$ 逐渐减少到白令海峡的 -20° 和南极大陆沿岸的 -10° ；8月平均溫度从赤道地带的 $+26^{\circ}$ 、 $+28^{\circ}$ ，逐渐减少到白令海峡的 $+5^{\circ}$ 和南极大陆沿岸的 -25° 。但是，从赤道向高緯綫区溫度逐渐下降的规律，受到暖流、寒流和风的强烈干扰。因此，在同一緯区内，东西間的溫度有巨大差异。除了邻近亚洲大陆的地区（主要是边缘各海），几乎在整个热带和亚热带地区，即在太平洋大部分地区，西部都比东部暖和几度。这一溫差的形成原因是：在热带和亚热带地区，赤道洋流及其支流（日本黑潮和东澳洲洋流）把太平洋西部变暖，而东部则因加利福尼亚洋流和秘魯洋流而变寒。但在北半球的中緯地区，西部全年都比东部寒冷，溫差达到 10° — 12° 。这一溫差的主要形成原因是：本区的太平洋西部被千島寒流所变冷，而东部则被阿拉斯加暖流所变热。此外，由于太平洋西北部的季风环流和阿留申最低气压区的气旋运动，北半球中緯地区的西部，在冬季主要刮寒冷的西北风，东部在冬季则以溫暖的南风为主。

在南半球的中緯地區和高緯地區，由於西風洋流和全年刮西風的影響，溫度的變化十分有規律，並且東西間沒有巨大溫差。

云量和降水量 在低氣壓區和鄰山的沿海地區，全年的云量和降水量最大，因為氣流到這兩類地區上升，從而使水蒸汽凝結。在中緯地區，云量為 70%—90%；在赤道地帶，云量為 60%—70%；在信風帶和亞熱帶高氣壓區，云量減少到 30%—50%；在南半球的個別地區，云量少到 10%。降水量在赤道以北的信風相遇地帶（北緯 2° — 4° 和北緯 9° — 18° 之間）最大，這裡有含水豐富的強烈上升氣流。在這一地帶，降水量達到 3,000 毫米以上。在中緯地區，降水量從西部的 1,000 毫米到東部的 2,000 毫米乃至 3,000 毫米以上。在亞熱帶高氣壓區的東部邊緣，降水量最少，優勢的下沉氣流和寒冷洋流不利於水蒸汽的凝結。這種地區的降水量是：北半球（加利福尼亞半島以西）不到 200 毫米，南半球（秘魯以西）不到 100 毫米，個別地方甚至不到 30 毫米。在亞熱帶地區的西部，降水量達到 1,500 毫米到 2,000 毫米。在南北兩半球的高緯地區，由於氣溫很低，蒸發較少，降水量在 500 毫米到 300 毫米以下。

霧 太平洋的霧主要發生在中緯地區。夏季，在千島群島附近地區最常下霧，這時水溫低於氣溫。這一地區的下霧頻率，夏季為 30%—40%，冬季為 5%—10% 以內。在南半球的中緯地區，全年的下霧頻率為 5%—10%。澳大利亞和新西蘭間的地區常下塵霧。

水文學 太平洋的洋流是由該洋境內的大氣環流、地球偏自轉向力和四周大陸的形狀所決定。在南北兩半球亞熱帶緯區的反氣旋環流區，形成表水的反氣旋環流。東北信風在太平洋北部的熱帶緯區，引起穩定的北信風洋流，它以時速 2—3 公里的速度從太平洋東部流向西部。這個洋流到達菲律賓群島後，

向南分出一支，主流轉向西北，以後又轉向東北，匯入時速 3 公里的強大日本黑潮。約在北緯 40° 的地方。黑潮的暖流與親潮（千島洋流）的寒流相遇，並向東轉，進入北太平洋洋流。使中緯地區經常刮西風的北太平洋洋流，以時速 1—2 公里的速度向東橫過大洋。約在西經 150° ，即在流近北美海岸的地方，這一洋流逐漸分成兩支。一支是時速 1—2 公里的加利福尼亞洋流，它向南流，約在北緯 15° — 18° 的地方，匯入北赤道洋流，把太平洋北半部的水閉合成反氣旋環流。在環流的中心區，主要是一些弱小而不穩定的洋流，在它們之間形成所謂輻合綫，輻合綫是表水下沉的地帶之一。北太平洋洋流的另外一支向北轉，延續到阿拉斯加灣，叫做阿拉斯加洋流。它的時速達 1.5 公里。阿拉斯加洋流的一部分注入白令海，使這裡的海水過多。白令海的部分海水經過白令海峽注入北冰洋，另一部分水又沿堪察加海岸返回太平洋。這些海水與來自鄂霍次克海的海水匯合，形成千島洋流。這一洋流在同日本黑潮會合前，每小時以 1 公里的速度向南流。日本黑潮區內發生劇烈的表水移位和下沉現象。

在太平洋的南半部，東南信風造成南赤道洋流，這一洋流每小時以 2 公里速度從東向南流。它的一部分水流入珊瑚海，在這裡向南轉，沿澳大利亞海岸南流。它叫東澳洲洋流，時速為 2 公里。約在南緯 45° ，東澳洲洋流與西風洋流匯合。在穩定的西風的影響下，西風洋流以每小時 1—2 公里的速度從西往東橫渡大洋。這一洋流的主流到達南美後，便向南轉，通過德雷克海峽注入大西洋。在南轉的同時，還向北分出一大支，名叫秘魯洋流，以每小時 1—3 公里的速度流向赤道，在這裡與南赤道洋流匯合，把太平洋南部的表水閉合成反氣旋環流。在太平洋南緯區，有以別林斯高津海為中心的微弱的气旋環流。

在赤道附近的緯綫地區，南北赤道洋流被赤道逆流分開。

与其他大洋不同，太平洋全年都有这个逆流。它以每小时 2 公里的速度从西往东流：在西部，約流过北緯 4° — 9° ，在东部，約流过北緯 4° — 12° 。这一洋流的形成原因是：赤道洋流把大量海水帶到太平洋西部，信风帶和赤道地帶的风不够平衡。

表水的溫度 太平洋处于炎热緯区的面积，比其他海洋都大。此外，太平洋不象大西洋那样与北冰洋有广泛联系，同时由于它的总面积較大，南极附近地区对它的冷袭影响也不象对印度洋那样大。因此，太平洋是最温暖的海洋。它的表水平均溫度，比大西洋和印度洋高 2° 。

表水溫度随緯度增加而下降，即从赤道附近地帶的 $+26^{\circ}$ 、 $+29^{\circ}$ ，降到北部和南部边缘地区的一 1° 或以下。北部的零下溫度分界綫，在北緯 65° — 68° 附近通过白令海中部，进而到堪察加半島和千島群島东部。夏季（在 8 月），白令海峡表水的平均溫度为 $+5^{\circ}$ 、 $+6^{\circ}$ 。在南极地区，水的零下溫度綫，冬季在南緯 60° — 62° 以南，夏季在南緯 66° — 67° 以南。

由于洋流和风的影响（参看气压和风、气温各节），在热带，特别是在亚热带，太平洋的西部比东部要暖和 2° — 5° ；在北半球中緯地区，太平洋的西部全年都比东部冷——夏季冷 3° ，冬季冷 7° 。在南半球的中緯地区和高緯地区，由于洋流和风的特性，东部和西部之間沒有温差。

含盐量 太平洋表层含盐量（盐分）的分布特点是：南北两个亚热带的水盐分最多，赤道附近地帶稍有减少，而从亚热带到高緯地区則逐漸下降。同世界大洋的其他地区一样，这种含盐量上的区域性差异，决定于降水和蒸发的对比。在亚热带，差不多到处都含盐 35‰ 以上，最高在北半球达 35.5‰ 强，在南半球达 36.5‰ 以上；在赤道附近地帶，含盐量下降到 34.5‰ 以下；在高緯地区，北半球下降到 32‰ 以下，南半球下降到 33.5‰。