



地理知识读物

# 太平洋

商务印书馆

K 9/2.4

地理知识读物

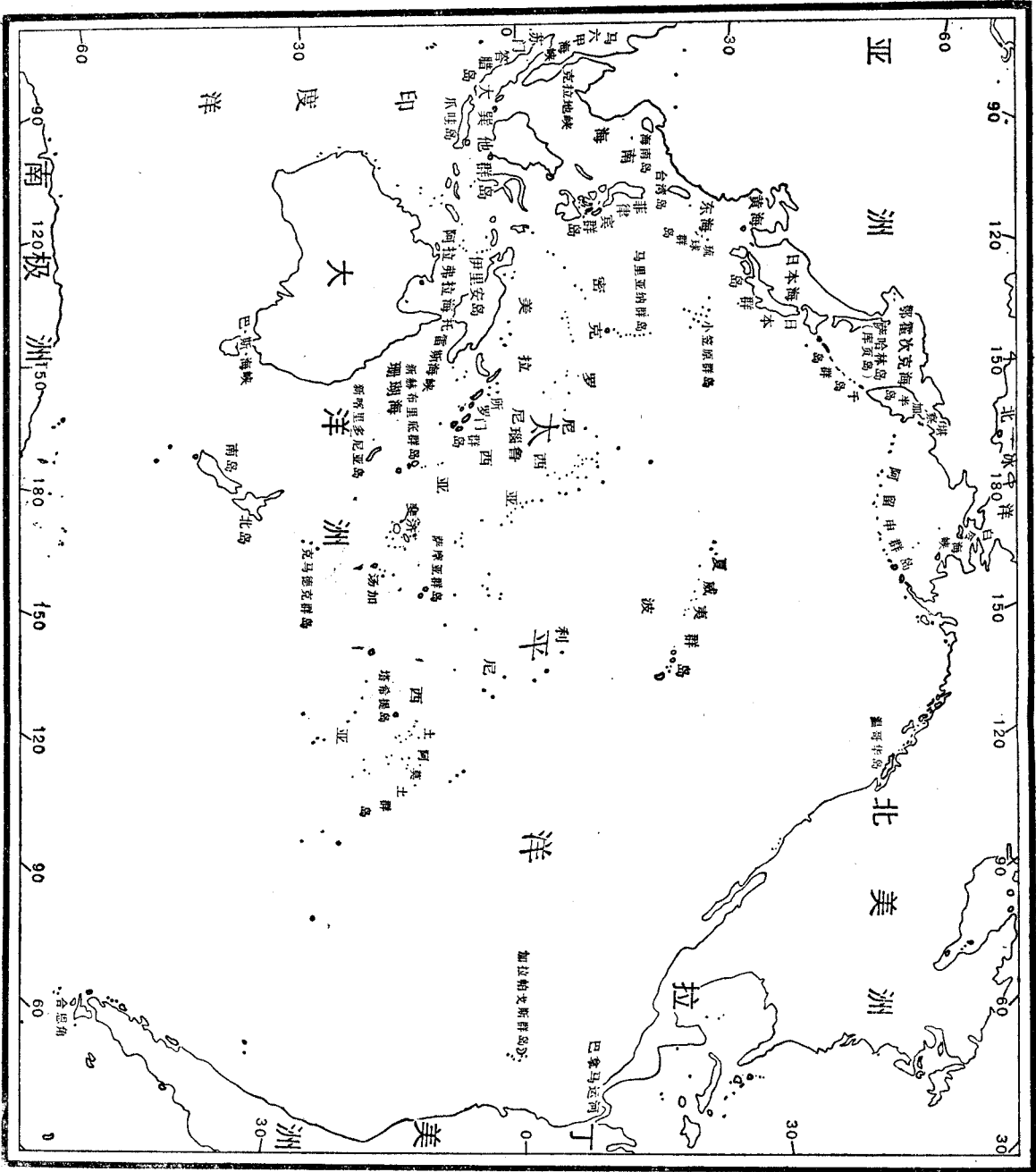
# 太平洋

尚范理

商务印书馆

1977年·北京

---



图一 太平洋的位置

## 一 世界第一大洋

浩瀚的汪洋大海，时而白浪滔天，时而碧波荡漾。见过海洋的人，无不被那汹涌澎湃的海上景象所吸引。

在我们居住的地球上，有百分之七十一的表面为海洋所覆盖。就海洋的地理位置和自然条件来说，地球上的海洋可分为主要部分和附属部分，前者称为“洋”，后者称为“海”。根据大陆轮廓、海底地形和水文特征等因素，可把地球上的海洋分为四个大洋，那就是太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。

太平洋位于亚洲、北美洲、南美洲、大洋洲和南极洲之间，是世界上最大的海洋(图一)。在太平洋的北面，亚洲大陆和北美大陆在北极圈附近几乎相连，中间只隔着一个宽仅八十六公里的白令海峡。这就成为太平洋和北冰洋的天然分界线。在太平洋的西南，自马六甲海峡北端，经苏门答腊岛西岸、爪哇岛南岸，向东过阿拉弗拉海、托雷斯海峡，再向南沿澳大利亚东岸，过巴斯海峡，到塔斯马尼亚岛东南角，继而沿通过东南角的子午线(东经一百四十六度五十一分)直至南极大

陆,是太平洋与印度洋的分界线。在太平洋的东南,通常以经过拉丁美洲南端合恩角的西经六十七度线为太平洋与大西洋的分界线。

表 一

名 称	面积(单位:万平方公里)
地球表面总面积	51,000
陆 地 面 积	14,894
海 洋 面 积	36,106
其中: 太平洋	17,968
大西洋	9,336
印度洋	7,492
北冰洋	1,310

从白令海峡到南极洲的罗斯冰障,太平洋南北之间的长度为一万五千九百公里,从巴拿马至中南半岛的克拉地峡东西之间的最大宽度为一万九千九百公里,它的面积约为一亿七千九百六十八万平方公里。从表一中可以看出,太平洋的面积占地球表面总面积的百分之三十五点三,等于世界大洋总面积的百分之四十九点八,比世界上所有的陆地面积总和还大五分之一,太平洋有这样辽阔广大的面积,所以它确实是名副其实的世界第一大洋。

太平洋不仅是世界上最大的海洋，而且它的平均深度也名列世界海洋之冠，是世界上最深的海洋。它的平均深度为四千零二十八米。世界海洋最深的地方就是在太平洋西部的马里亚纳群岛东南侧的马里亚纳海沟，深达一万一千零二十二米。

太平洋地区共有三十余个国家。在西岸有我们伟大的社会主义祖国、朝鲜、越南、柬埔寨、老挝、日本等国家。在它的东岸有智利、秘鲁、墨西哥、美国、加拿大等国家。还有澳大利亚、新西兰、西萨摩亚、瑙鲁、汤加和斐济等大洋洲国家。太平洋中的一些地区和岛屿今天仍为美、英、法等国占领着。

## 二 独特的岛弧分布

太平洋不仅是世界上面积最大的海洋，而且也是岛屿最多的海洋。

太平洋中的岛屿，无论是数目还是总面积，在各大洋中均占首位。就主岛而言，估计有二千六百五十多个。太平洋岛屿的总面积约四百四十多万平方公里，约占地球上岛屿总面积的百分之四十五。

太平洋岛屿主要分布于西南部和西部海域，在那里有着一系列巨大的花采状岛弧；而它的东部海域，除

邻近美洲大陆的温哥华岛、加拉帕戈斯群岛等外，岛屿既少又小。在太平洋西南部和赤道南北浩瀚的海域中，分布着密密麻麻多如繁星的岛屿，共有一万多个，面积共约一百万平方公里。通常，按其分布情况，人们把它划分为三大区域：西部是美拉尼西亚群岛，意即黑人住的群岛；中部是密克罗尼西亚群岛，意即细小的群岛；东部是波利尼西亚群岛，意即多岛群岛。其中，除美拉尼西亚群岛主要为大陆岛外，其它多由火山岛和珊瑚岛组成。

大陆岛原为大陆的一部分，以后因为地球内部的物质运动，使大陆近海部分沉陷以及海水侵入，遂与大陆分离。它们的地质构造一般与其邻近的大陆相似。大陆岛的面积较广，山势较高，常分布在大陆的外围地带。太平洋中靠近亚洲大陆的萨哈林岛（库页岛）、日本群岛、我国的台湾岛和海南岛、巽他群岛，以及澳大利亚南端的塔斯马尼亚岛、新西兰的南岛和北岛等都属大陆岛。美拉尼西亚群岛中靠近澳大利亚的伊里安岛、所罗门群岛和新喀里多尼亚岛等也属此类型。伊里安岛是太平洋中最大的岛屿，面积七十八万五千平方公里，仅次于大西洋中的格陵兰岛，为世界第二大岛。

火山岛由大洋中的海底火山喷出物堆积露出海面而成。它们矗立在大洋中，地势陡峻，上面还有很多活

火山。太平洋中的阿留申群岛、千岛群岛、琉球群岛、夏威夷群岛、萨摩亚群岛、新赫布里底群岛等都是著名的火山群岛。夏威夷群岛上有五个盾状火山，其中洛阿火山是世界上著名的活火山，它的火山口直径达五公里，高出海平面四千一百七十米，海面以下还有五千多米。因此，假如从海底向上看，它就是一座高达九千多米的宏伟山峰，比陆地上的最高点珠穆朗玛峰还高。

当海轮乘风破浪地行驶在西南太平洋时，我们就会看到，在蔚蓝色的海洋中，时时出现一个个被枣椰树笼罩的小岛，银白色的沙滩在热带阳光照耀下，光亮耀眼。这就是珊瑚岛。它们是由珊瑚遗体逐渐堆积露出海面而成的岛屿，面积不大，地势很低，一般不超过十米。珊瑚是微小的海洋动物，一般只生活在低纬度热带海洋的浅水中。无数个珊瑚个体附生在岩石、砂、泥等各种底质上，有坚固的石灰质骨骼。当它死亡之后，石灰质骨骼就积聚下来，而它的后代又繁殖在这些骨骼上，如此长年累月不断堆积，构成庞大的珊瑚礁，露出海面形成岛屿。在西南太平洋的低纬度热带海域，具有安静、清洁、深蓝色的海水，珊瑚得到了最好的繁殖条件，因而广泛地分布着许多珊瑚岛。密克罗尼西亚群岛就是以珊瑚岛为主的群岛。那里还有许多世界



最大的环礁<sup>①</sup>，其中澳大利亚大堡礁是举世闻名的，它象城垒一样，绵延二千四百公里，与澳大利亚海岸相隔十三——一百八十公里。在它的东北部形成一个面积达四百八十万平方公里的珊瑚海，为世界上最大的海。

太平洋中有些岛屿兼有火山岛和珊瑚岛的特点，构造颇为特殊。在它们的四周围着珊瑚岛，内部是火山岛，二者之间是礁湖。在军事上可以利用珊瑚岛上低平的礁岩构筑飞机场，把礁湖作为舰艇停泊的天然良港和水上飞机场，另外还可以在火山岛上选择适宜的位置设置各种军事设施，成为重要的军事基地。在一望无际的大洋中，有时海云弥漫，水空一色，目标隐蔽，这些岛屿在战略上就具有很大的意义。

太平洋西部和西南部有许多岛屿，呈一系列巨大的弧形分布。人们特地把这些成为花采状分布的弧形岛屿称之为岛弧。世界上的岛弧主要集中分布在太平洋的西部。这列岛弧镶贴在亚洲大陆的东部边缘，景色十分壮观。从北至南有：阿留申群岛、千岛群岛、日本群岛、琉球群岛、马里亚纳群岛、菲律宾群岛、所罗门群岛、新赫布里底群岛、汤加群岛和克马德克群岛等等。这些岛弧基本上都位于大陆和大洋的边界上，两端微微弯曲，中部凸出，弧形相当显著；它们的凸面指

---

(1) 环礁、堡礁和岸礁是珊瑚岛的几种不同类型的构造。

向大洋,在其外侧便是与之大体平行的深海沟,深度都超过六千米;它们的凹面朝着大陆,在其内侧与大陆之间则形成一系列同大洋隔离开来的边缘海,如白令海、鄂霍次克海、日本海、黄海、东海和南海等。在岛弧和海沟集中的地带,是地壳运动最为激烈的地带之一,火山、地震活动十分活跃。地球上的火山有五百多座,主要就分布在太平洋周围的阿留申群岛、堪察加半岛、千岛群岛、日本群岛、菲律宾群岛、印度尼西亚及拉丁美洲西部沿岸等地,构成有名的环太平洋火山——地震带。这一带不仅集中了世界上最多的活火山,而且全世界大约有百分之九十的地震也发生在这里。

那么,为什么在太平洋西部,岛弧和海沟相伴而生?为什么它们都集中在大陆和大洋的边界上,而不是在大洋的中央?为什么在那里地壳最不稳定,火山、地震又最活跃呢?原来,其中还有着饶有趣味的地壳运动的道理。

近年来的海洋地质科学研究表明,在大陆和大洋的边界上是大陆地壳和洋底地壳的交接带。由于地球内部物质的运动,使得地壳发生水平移动,大陆地壳和洋底地壳发生相互碰撞。洋底地壳被挤压,就向下弯曲,以四十五度俯冲插入对方的地幔部分。于是,大陆地壳则受挤压上拱,隆起形成岛弧,而另一边则凹下

形成海沟。由此看来，岛弧和海沟的形成是地壳运动的结果，是由一个事物表现出来的二个不同侧面。这样，就形成了太平洋中的岛弧和海沟，而且基本上都位于大陆和大洋的边缘。当大陆地壳受压超过一定限度时，就会造成裂隙，使火山物质通过这里向上喷发。同时，当洋底地壳插入大陆地壳底下被挤压弯曲超过一定的限度时，就会发生一次断裂，产生一次地震。断裂发生在不同深度，就使得震源<sup>①</sup>具有不同的深度。所以地震在岛弧和海沟附近的分布是很有规律的：在岛弧和海沟之间以及岛弧上往往出现一些强烈的浅源地震，震源距地面在七十公里以内；向着大陆方向，在岛弧和深水海盆中则震源逐渐加深，出现中源地震，震源深度为七十——三百公里；再继续向大陆方向，在深水海盆和濒海的大陆之下，往往分布着深源地震，震源深度超过三百公里。当洋底地壳被挤到七百公里深时，玄武岩的洋底地壳已被地球深处高温的岩浆所熔化，因而断裂也就不会发生了，因此最深的地震震源不会超过七百公里。总之，太平洋中岛弧的形成及其自然地理特征，和地壳运动有着密切关系。同样，下面我们还将看到，地壳运动也深刻地影响着太平洋海底地形的塑造。

---

① 震源是地下发生震动的地方。

### 三 多样的海底地形

太平洋底部虽为庞大的海洋水体所覆盖，给人们直接认识和研究海底地貌增添了许多困难；但随着人类社会的阶级斗争、生产斗争和科学实验的不断发展，人们对海底的认识也在不断地深化。现在人们已经掌握了大量的测深资料，能够比较正确地了解太平洋海底的基本面貌。

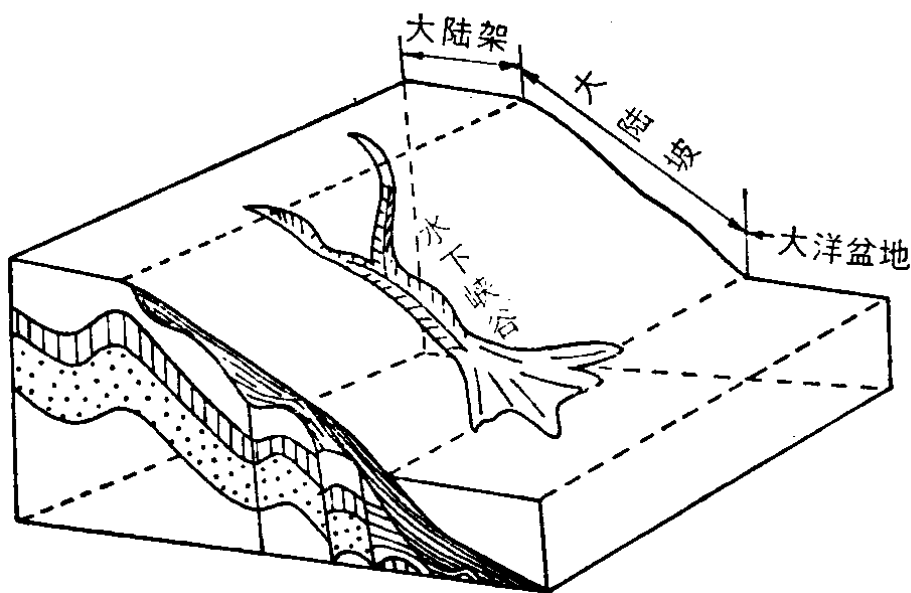
海底地形如同陆地上的地形一样，也是非常错综复杂，高高低低，有起有伏，异样多变的。在陆地上有高山和平原，盆地和丘陵等等，同样，在太平洋的海洋底部也有着一系列巨大的海底山脉和海底高原，宽广的深海盆地以及深邃的海沟。现在就让我们从海洋与陆地交界的海岸开始，逐步向深海，来看看太平洋的变化多端的海底地形吧。

太平洋的海岸切割得不厉害，特别在东部更是如此。太平洋东岸，因山脉与海岸平行伸展，海岸一般比较平直陡峭，许多地段山脉直抵海滨，形成悬崖。太平洋西岸，因岛弧与边缘海的存在，加之各个岛弧中大小岛屿错列，海岸线显得比较曲折。

从海岸线向外，就是我们常说的大陆架，过去也叫

大陆棚。它是陆地在水下的延续部分,坡度比较平缓,变化不大。它的范围一般是向深海方向延伸到坡度显著增大的转折点为止。太平洋的大陆架的深度和宽度很不一致,变化幅度很大。在太平洋东岸,大陆架很狭窄,如美国加利福尼亚沿岸,大陆架宽度只有十哩<sup>①</sup>。而在太平洋西岸的有些海区如渤海、黄海、东海和南海等大陆架则很宽广,在世界上也是少见的。整个太平洋的大陆架面积只占它总面积的百分之五点六。

大陆架以下是较陡的斜坡,急转直下深达二、三千米,这就是大陆坡。它是大陆架向海洋底部的过渡地带。现在已经发现,在太平洋两岸的大陆坡上广泛分布着很深的海底峡谷(图二)。海底峡谷从大陆架开



图二 大陆坡上分布着的海底峡谷示意图

① 一哩为一点八五二公里,一般习惯用哩表示大陆架的宽度。

始，向下在大陆坡表面切割出许多狭而长的陡壁状凹槽。它可以一直延展到大洋底部，在那里往往由混浊流冲积形成深海扇状地，类似于陆地上的冲积扇。

从大陆坡的边缘向外延伸，海底又变得平缓了，直到水深六千米的地方，这便是海底的主体，叫做大洋底，有时也叫大洋盆或大洋床。太平洋的大洋底面积约占总面积的百分之九十一以上。其上分布着一系列纵横交错的山脉和陡峻的深谷，也有广阔的高原和盆地。

在太平洋洋底的东部，有一片从北美沿岸向南一直延伸到南极洲附近的海底高原，长达近一万公里。这里原来是太平洋地壳的一个破碎带，地壳下的岩浆从地球深处喷发出来，形成雄伟的海底山岭，而地壳的断裂运动，又把山岭折断，造成了纵横交错的深谷。所以这是一片幅员辽阔的海底山地和深谷交错在一起的海底高原。

太平洋洋底的中部，有一条由无数座各自兀立的海底山组成的海底山脉。它北起堪察加半岛经夏威夷群岛，向南一直到土阿莫土群岛，绵延达一万多公里。在这条中太平洋山脉以西，是一片犹如繁星般分布的海底山。这些海底山有的沉没在深海中，有的露出海面成为散布在海面上的岛屿。夏威夷群岛就是中太平

洋海底山脉中的一些山峰露出海面而形成的。海底山多数是由橄榄岩、玄武岩等火山岩构成的死火山。它们并非杂乱无章，而成条带状分布。根据最近几年的研究表明，海底火山在过去一亿年中所喷出的物质，在数量上相当于大陆火山在过去三十亿年中所喷出的物质。在太平洋洋底，高度超过一千米的火山，有一万个左右。这个数字远远超过大陆上的数字。现在，在太平洋洋底仍有少量的活火山存在。在马里亚纳群岛北部的海底山脉上，有几座活火山至今仍常在喷发。在日本东京以南四百公里处也有一座海底火山，近半个世纪以来一直在喷发，景象特别壮观。还有一部分海底山是由一些珊瑚岛沉没在大洋深处形成的。它们具有比较平坦的顶部，构成一种特殊的海底地貌，我们称之为海底平顶山

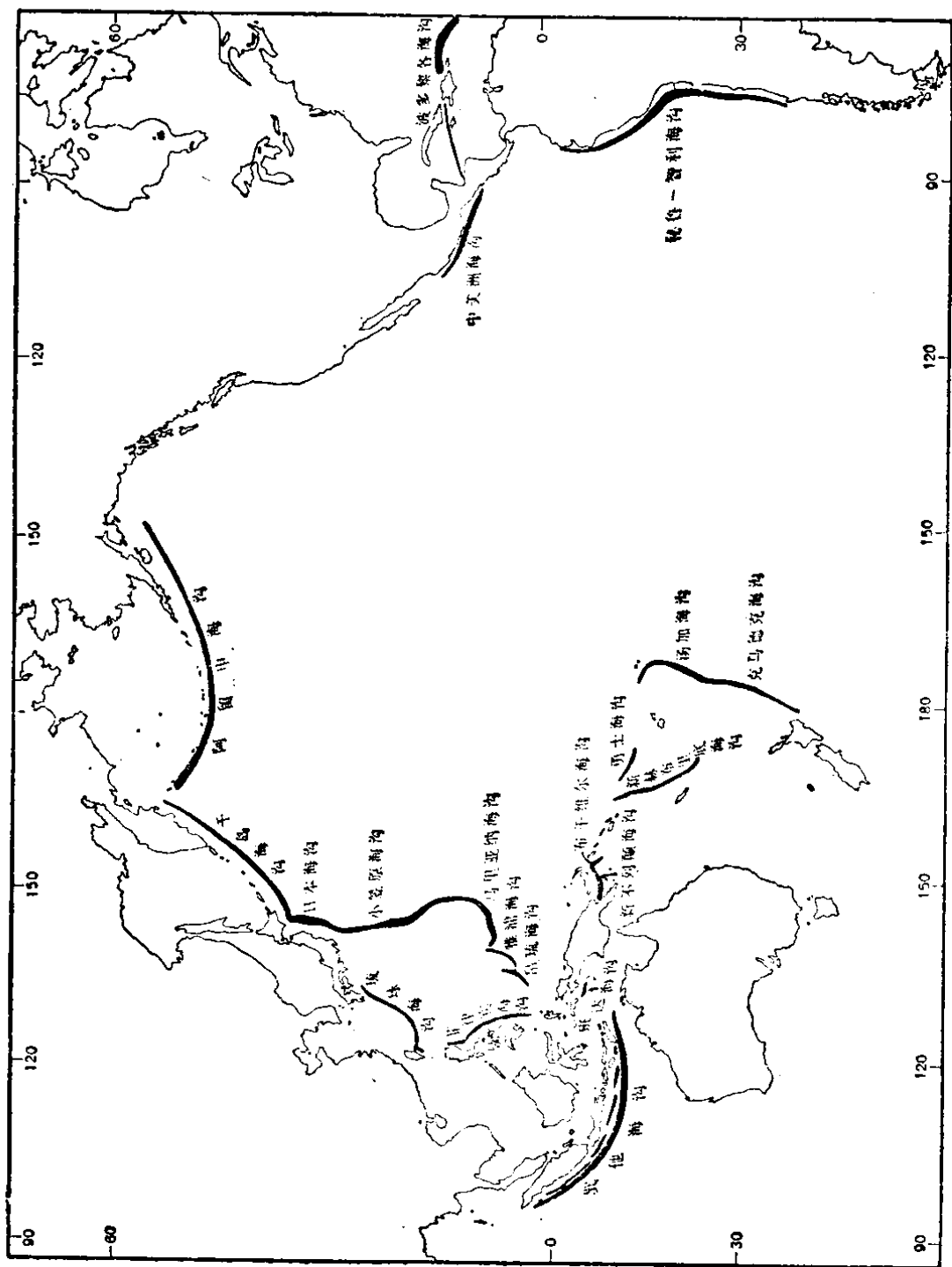
在太平洋南部，有一些海底平顶山的基座是火山，好象海底火山的上半部被一把利斧砍掉了。究竟是什么力量把火山的顶部截去的呢？人们认为这是海浪作用的结果。当海底火山不断喷发堆积露出海面成为岛屿时，太平洋的惊涛骇浪就对这些火山岛冲击侵蚀。岸边激浪对岩壁的冲击力量是十分惊人的，有时甚至达每平方米六十吨，再加上海滩上卵石、砂子的撞击磨擦，使得火山岛的岩壁破坏，最后完全被激浪冲走，岛

的顶部成为稍稍高出海面的一片平台。以后,由于那里的地壳下沉,把平顶的火山岛沉没到一千米、二千米、三千米的深处。所以,海底平顶山的平顶是海平面的一个“标尺”,可以指出那里洋底地壳升降运动的幅度。

在太平洋洋底,还有四个巨大的深海盆地。它们被夏威夷群岛和莱恩群岛分隔开,一个在太平洋北部,通常称之为北太平洋深海盆地,深度超过五千米。另三个分别在太平洋南部和中太平洋海底山脉两侧。一般称它们为:东太平洋深海盆地、中太平洋深海盆地和南太平洋深海盆地。它们的面积都十分巨大,在世界大洋中其他深海盆地是不能和它相匹比的,每一个都超过欧洲的面积一倍到一倍半。深海盆地的表面比较平坦,故有时也叫深水平原。盆地底部有些小山丘陵,高差都在一千米以下。

前面已讲过,太平洋是世界最深的海洋,它最深的地方,不是在中央,而是在太平洋四周的边缘地区。它们是一些狭长形的深水凹地,通常把这些水深超过六千米的深水凹地称作为“海沟”。根据现有的海洋探深资料,世界大洋中深度超过六千米的海沟共有二十四四个,其中太平洋就有十九个,大西洋有四个,印度洋只有一个,而北冰洋的最深处只有五千多米,还够不上“海沟”的称号呢(图三)。水深超过一万米的深海沟,





图三 在太平洋中的海沟