

航空科普读物

飞向海空 500 问



杨忠义 李怀成 杨连义 编著



海潮出版社

第一章 海空世界



1. 海有多大？

朋友，您见过大海吗？当您面对那横无际涯、波涛汹涌的蔚蓝色海面时，一定会惊叹大海的博大恢弘、雄伟壮观，情不自禁地发出这样的感叹：海有多大？

是啊，海有多大？——这对于愚昧蛮荒的古人或年少无知的孩童来说，肯定是个解不开的谜团。

然而，现代科学知识和技术却告诉了我们准确无误的答案：

原来，我们生活的地球其实是个“水球”，蔚蓝色的海水约有3.61亿平方千米，有38个中国这么大，占地球表面积5.1亿平方千米的70.8%，而陆地总面积仅有1.5亿平方千米，占地球表面积的29.2%。如果把海面以上的陆地体积加起来，也只能填充13.75亿立方千米海洋容积的1/8。如果把8848米高的珠穆朗玛峰投入西太平洋的马利亚纳海沟，它便会无影无踪。如果把海洋里的水平摊在我国的陆地上，则能达到140千米深。

地球表面的海水，根据其地理位置被划分为太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。太平洋位于亚洲、大洋洲、美洲和南极洲之间，以其面积最大、深度最深、边缘海和岛屿最多而著名于世，总面积为17968万平方千米，南北最大长度约15900千米，东西最大宽度为19900千米，平均深度4028米，最大深度11034米；大西洋是第二大洋，位于欧洲、非洲和南、北美洲和南极洲之间，总面积约为9337万平方千米，它东西狭窄，呈“s”状向南北延伸，长约16000万平方千米，平均海深3626米，最大深度9218米；印度洋位于亚洲、大洋洲、南极洲和非洲之间，总面积为7492万平方千米，平均

水深 3897 米,最大深度 7729 米;北冰洋是四大洋中的“小弟弟”,总面积为 1310 万平方千米,仅为太平洋的 $1/12$,平均水深 1296 米,最大水深 5449 米。北冰洋气候严寒,千里冰封,环境恶劣,人迹罕至,至今仍有许多不解之谜。

海洋是人类的摇篮,风雨的故乡,资源的宝库,交通的要道,交兵的战场。进入新的世纪,随着陆地资源的日益匮乏和人类生存空间的缩小,人类把探求的目光更多地投入浩瀚的海洋,因此,世界上几乎所有的自然科学家和社会科学家都预言:21 世纪将是海洋开发和利用的世纪,是人类竞争的最大空间和舞台。

2. 我国海洋国土有多大?

我们中华民族是发源于黄土高原和崇山峻岭的民族,自古以来就视土地为母亲、大山为脊梁。四五十年前,新中国的第一代小学生就知道我国拥有 960 万平方千米的陆地国土,然而却忽视了我国不但是一个陆地大国,而且还是一个濒海大国,在广袤浑厚的黄土地和崇山峻岭的东部和南部,还有一大片洁净可爱的蔚蓝色海洋国土。根据《联合国海洋法公约》,应归我国管辖的海洋国土总面积有 300 万平方千米,相当于 30 个浙江省大小。

我们要像重视陆上国土一样重视我国的海洋国土,维护应该享有的主权和权利,并重视应该分享的国际公海的合法权益。开发海洋资源、开展海洋科研、开拓海洋交通、保卫海洋主权和权益、保护海洋环境,这是关乎振兴中华、建设强大的社会主义国家的大事。

3. 什么叫公海？

公海，顾名思义姓“公”，公海是国家管辖范围以外的海域。《联合国海洋法公约》第86条对公海定义为：“不包括在国家的专属经济区、领海或内水或群岛国的群岛水域内的全部海域。”

公海不受任何国家的管辖和支配，“任何国家不得有效地声称将公海的任何部分置于其主权之下”（《公约》第89条），这是确立公海法律地位的基础，也是公海不同于海洋其它水域最本质的特征。《公约》关于公海的有关条款对公海的性质作了明确的规定。公海是“人类共同继承的财产，属于国际社会所有”，“公海对所有国家开放”，“所有国家都可以平等地自由地使用”，“公海上的秩序，所有国家均有义务加以维护”，“公海应只用于和平目的”。

公海自由原则是公海法律制度的核心和基础，是现代国际海洋法的基本原则之一，也是一项国际法原则。其具体含义是：公海对所有国家开放，在《联合国海洋法公约》和其它国际法规则所规定的条件下，各国均有平等行使各种公海自由的权利，侵犯这一原则被认为是违反国际法的行为。

公海自由原则不是绝对的和毫无节制的，而是有限制和有条件的。它的实质是将公海变成有秩序的和安全的，以不损害别国的利益和自由为前提，使各国都能平等地使用公海，获得利益。

公海航行自由是公海自由中最基本、最主要的内容。《联合国海洋法公约》第90条对公海航行自由作了以下规定：“每个国家，不论是沿海国还是内陆国，均有权在公海上行驶悬挂其旗帜的船舶。”

《联合国海洋法公约》还规定了公海飞越制度,将公海飞越自由列为六项自由之一,使其成为世界上包括沿海国和内陆国在内的一切国家都享有的权利。

国际海洋法虽然规定了公海自由的原则,但是,对利用公海、行使公海自由权利的人和物、以及在公海上发生的各种事件有必要进行管辖。根据《公约》的规定,目前在公海上普遍管辖的对象是海盗行为、贩运奴隶行为、毒品走私行为和在公海上从事未经许可的广播。管辖权一般由军舰(海军飞机)或经授权的国家公务船舶行使,其方式包括“登临”和“紧追”等。

4. 什么叫专属经济区?

领海以外并邻接领海的一个区域,范围从领海基线量起不超过 200 海里。它受《联合国海洋法公约》有关规定的限制和支配,以沿海国的权利和管辖权为主要内容,同时含有其它国家的权利与自由。

专属经济区是 20 世纪 70 年代开始出现的,最后由《公约》确定的一种崭新的国际海洋法律制度,是广大发展中国家为捍卫国家主权、保护本国沿海资源而积极斗争的产物。这一制度的建立,打破了“领海以外即是公海”的传统国际法观念,对国际海洋法产生了巨大影响,是公海自由理论之后海洋法的最重大发展之一,具有极大的政治和经济意义。

专属经济区具有独立的法律地位,它既不是领海,也不是公海的一部分,而是自成一类的区域,这是确立其法律地位的基础。《公约》在第四部分领海和第七部分公海之外,单独设立了第五部

分专属经济区,对其特有的法律制度作了专门的规定,赋予它与领海和公海不同的法律地位。专属经济区与领海、公海的区别是明显的。领海是沿海国领土的一部分,完全处于沿海国的主权支配与管辖之下,除受船舶无害通过的限制外,不受其它限制;专属经济区虽为沿海国的管辖区域,但并不是其领土的组成部分,沿海国的权利虽是广泛的,但并非全部,主要限于经济和资源方面,以及与开发和利用经济、资源权利有关的管辖权;公海不属于任何国家,不能加以占有,除受《公约》和国际惯例的限制外,任何国家都有使用公海的权利和自由。

《联合国海洋法公约》第 57 条规定:“专属经济区从测算领海基线量起,不应超过 200 海里。”这条规定说明:第一,从领海基线量起,在 200 海里的海域内存在着领海和专属经济区两个海洋区域。第二,《公约》中规定只说明沿海国可以确定领海与专属经济区之和的最大宽度,并非专属经济区的宽度必须达到 200 海里。

目前,我国尚未宣布专属经济区,尚未制定有关这方面的法律,但对这一制度的主要内容的立场是明确的,并且一贯支持发展中国家争取 200 海里海洋权的正义斗争和建立专属经济区的合理主张。

5. 什么叫毗连区?

毗连区是毗连领海并在领海以外一定宽度以内的海洋区域。是为了保护沿海国某些特定利益而设置的一个特殊区域。毗连区的宽度从领海基线起,不超过 24 海里。在这个区域内,沿海国为防止在其领土或领海内违犯海关、财政、移民或卫生的法律规章等

事项行使必要的管制,并对违反上述法律和规章的行为进行惩治。沿海国在其领海内可以行使完全的主权,而领海以外的公海是自由的。由于海洋具有不同于陆地的某些特殊性质,以及沿海国某些实际利益的需要,为了充分保证其在领土上或领海内的主权,沿海国将某些权利扩大到领海以外的一定区域之内,这就是毗连区制度产生的缘由。毗连区的主要职能是作为缓冲区或“检查区”以防止在沿海国的领土上或领海内违法违章和有损某些利益事件的发生。

《领海与毗连区公约》将毗连区规定为“公海”的一部分,但又有别于“公海”。专属经济区制度建立以后,毗连区与其重叠,因此,《联合国海洋法公约》的有关条款中删去了“公海”字样,取消了毗连区是建立在领海之外公海之上的提法,将毗连区定义为“毗连领海称为毗连区的区域”。在沿海国设置专属经济区的情况下,依照公约第86条的规定,它不再是公海区域,而对只设毗连区不设专属经济区的沿海国来说,它似乎又被理解为公海区域。

《联合国海洋法公约》第33条规定,沿海国可在毗连区内行使为下列事项所必要的管制:防止在其领土或领海内违犯其海关、财政、移民或卫生的法律和规章;惩治在其领土或领海内违犯上述法律和规章的行为。

事实上各国的实践不限于此。一些国家将渔业、安全、甚至海洋污染、海底沉船打捞和历史文物发掘等事项也列入了被管制的范围,毗连区有专属渔区、渔业保护区、海关缉私区、财政区、卫生区、移民区、安全区、要塞区、中立区、刑事或民事管制区、防污染区等多种类型。

根据《联合国海洋法公约》及我国有关法律的规定,为维护国家安全和海洋权益,第七届全国人民代表大会常务委员会第二十

四次会议于1992年2月25日通过了《中华人民共和国领海及毗连区法》，正式建立了毗连区制度。该法宣布我国“毗连区宽度为12海里，其外部界限为一条其每一点与领海基线的最近点距离等于24海里的线”。我国“有权在毗连区内，为防止和惩处在其陆地领土、内水或领海内违犯有关安全、海关、财政、卫生或者入境出境管理的法律、法规的行为行使管制权”。这项法律是我国海洋立法方面的一个基本法，它的实行对建立健全我国海洋法律制度有十分重要的作用。

6. 什么叫大陆架？

大陆架是陆地向海域自然延伸的缓倾浅水平台。陆侧起自低潮线，外缘止于海底坡度急剧增大处。深度一般小于200米，平均130米，宽度和坡度不等，与大陆地貌密切相关。一个国家法律意义上的大陆架是其领土以外依其领土自然延伸的原则确定的，其范围较地理上的大陆架范围要广。

大陆架有丰富的石油、鱼类以及多种矿物资源，归沿海国所有。大陆架在军事上是建设海洋军事工程、部署海上防御体系的战略要地，对巩固国防、防止外敌从海上入侵具有重要意义。

7. 什么叫领海？

领海是指处于沿海国主权之下，仅次于其陆地领土及其内水以外邻接的一定宽度的海域。《联合国海洋法公约》第2条规定：

“沿海国的主权及于其陆地领土及其内水以外邻接的一带海域,在群岛国的情形下则及于群岛水域以外邻接的一带海域,称为领海。”我国《领海及毗连区法》第2条也规定:“中华人民共和国领海为邻接中华人民共和国陆地领土和内水的一带海域。”

领海宽度是指领海外部界限与陆地领土或内水之间的一定距离。关于领海的宽度范围,历史上从未有过确定的标准。《联合国海洋法公约》规定:“每一国家有权确定其领海的宽度,直至从按照本公约确定的基线量起不超过12海里的界限为止。”目前,大多数国家采用12海里领海宽度(如中国、日本、韩国、朝鲜、印度尼西亚、马来西亚、越南、法国等);少数国家采用15海里、20海里、30海里、50海里、70海里、100海里、150海里等不同的宽度。

领海虽处于沿海国主权之下,但外国非军用船舶享有无害通过权。无害通过,是指外国船舶在不损害沿海国的和平、安全或良好秩序的条件下,通过领海但不进入内水、或为驶入内水或自内水驶出而前往别国海域,或驶往公海而通过领海的航行。无害通过权的存在,是为了国际航行的利益,同时也顾及了沿海国主权和安全利益。

外国军用舰船在通过沿海国家领海时,是否享有无害通过权,一直是个有争议的问题,有的国家立法规定,外国军舰通过领海必须事先获得批准,我国的立法即是如此;有的国家要求事先通知;有的国家既不要求批准也不要求通知。目前的实践是各国根据本国的情况自行决定。

外国军舰在通过别国领海时,必须遵守沿海国的法律和规章,不得损害沿海国的和平、良好秩序和安全。外国潜水艇和其它潜水器通过领海时,必须在海面上航行,并展示其旗帜。

8. 什么叫内水？

内水是指一国领海基线向陆地一侧的所有水域。《联合国海洋法公约》第8条规定：“领海基线向陆地一面的水域构成国家内水的一部分”。我国1992年颁发的《领海及毗连区法》也规定：“中华人民共和国领海基线向陆地一侧的为中华人民共和国的内水”。

内水属于国家领土的一部分，完全受国家的主权管辖，沿海国有权制定自己的内水制度。所有外国船舶非经许可不得在它国的内水航行，即使驶入沿海国开放的海港，也应遵守该国的法律和规章。外国渔船不得进入内水从事捕鱼活动，外国军舰和飞机必须通过外交途径，取得特别许可后方可进入一国内水，享有豁免权，但必须遵守东道国的法律、法令。对于遇难船舶，沿海国通常许可它们驶入，但其应绝对遵守沿海国的一切规章制度，不得从事贸易、捕鱼以及任何违反沿海国利益的活动。

9. 内水包括什么？

内水包括湖泊、河流及其河口、内海、港口、海湾、海峡以及其它水域。

港口是指具有天然条件和人工设备、用于船舶停泊和上下客货的港湾，位于海岸线上的港口则称为海港。《联合国海洋法公约》第11条规定：“构成海港体系组成部分的最外部永久海港工程

视为海岸的一部分。”

港口属一国主权管辖,是一国的海上门户。港口在其对外贸易和保障国家的经济主权、国防安全等方面有着重要的意义。港口有开放与不开放之分,国家指定对外通商的港口称为商港,是对外开放的。军港和专为本国沿海贸易服务的港口是不对外开放的。每一港口国有权根据本国的利益并参照有关国际协定制定其港口制度,所有外国船舶在驶入和在港口停留期间都必须遵守。

海湾是深入陆地而形成明显水曲的那一部分海域。《联合国海洋法公约》第10条规定;“海湾是明显水曲,而不仅为海岸的弯曲。但水曲除其面积等于或大于横越曲口所划的直线作为直径的半圆形的面积外,不应视为海湾。”根据该项规定,以天然入口宽度为直径,向海岸划一半圆形,如果这个半圆形的面积等于或小于水曲的面积,则该水曲应视为海湾。如果这个半圆形的面积大于水曲的面积,则该水曲不能视为海湾。

海湾的法律地位首先取决于湾口的宽度。按照习惯,湾口宽度不超过两岸领海宽度总和的称为“领湾”,应视为内水。有些海湾湾口远远超过24海里时,但历史上一向被公认为是沿海国内海的海湾,称为“历史性海湾”,这种海湾应认为是该国的内水。如俄罗斯的大彼得湾(120海里)、英国的摩莱湾(73海里)和加拿大的哈德逊湾(50海里)。湾口若超过24海里,但被小岛侵割成若干段时,应以最宽的一段作为测算湾口宽度的标准。例如我国的渤海湾湾口45海里,被小岛分成8段,最宽的一段宽22.5海里,从地理来看,此湾应是我国领湾。同时,此湾沿岸均属我国领土,历史上一向被承认为我国内水。

湾的沿岸分属于两个或两个以上的国家时,若湾口宽度不超过24海里,该湾应由沿岸国家共同管辖,由沿岸国家通过协议解

决。湾口宽度超过24海里时,除沿岸国的领海外,其余部分便是公海或沿岸国的专属经济区。中国和越南的北部湾就是这种情况。

10. 我国海区是怎样划分的?

我国海区主要有渤海、黄海、东海、南海。

渤海位于我国海区最北部,是我国的内海。北、西、南被辽宁、河北、山东三省和天津市所环抱,东部以辽东半岛的老铁山西角与山东半岛的蓬莱连线为界,和黄海北部相通,此处称为渤海海峡,海峡宽度100余千米,庙岛列岛纵贯其间。

黄海位于我国大陆和朝鲜半岛之间,是我国边缘海之一。北接辽宁,东邻朝鲜半岛,西连渤海及山东、江苏海岸,南以长江口北角至朝鲜济州岛西北角连线与东海分界。

东海位于我国海区中部,是我国边缘海之一。西临江苏、浙江、福建三省和上海市,东为琉球群岛及日本的九州与太平洋相通,北接黄海,南以广东南澳岛经澎湖列岛至台湾东石港一线,与南海为界。

南海也叫南中国海,位于我国海区最南部,为我国边缘海之一。北靠海南、广东、广西,东北接台湾,以南澳岛经澎湖列岛至台湾东石港一线,与东海相通,东临菲律宾,南达加里曼丹,西依中印半岛,西南与马来半岛连接,经马六甲海峡与印度洋相通。南海有北部湾和暹罗湾两大海湾。

11. 渤海有什么特点？

渤海南北长 550 余千米，东西宽 300 千米，面积为 8.27 万平方千米，沿海大陆岸线长 2290 千米，平均水深不足 20 米，最深处为辽东半岛西南部海面，为 50 米左右，是我国最浅的海区，不利于潜艇水下活动。

海区北部狭窄，南部宽阔，共有三个大海湾。北部为辽东湾，西部为渤海湾，南部为莱州湾。渤海每年 11 月至翌年 3 月为结冰期，冰厚一般为 20 ~ 30 厘米，最厚达 50 ~ 60 厘米，通常在海岸附近形成。冬春之交，常有浮冰出现。飞行中可利用浮冰测量航行要素。

渤海沿岸为东北、华北平原，间以山东、辽东半岛和辽西丘陵、山地，海岸性质复杂，多为岩岸或沙岩岸，局部为沙岸。岸线曲折，辽东半岛西南部尤甚。沿岸多海嘴、岛屿，海岸形状变化不大。

营口至葫芦岛和秦皇岛至北胶河口之间，陆上为东北及华北平原，沿岸地势低平，多沙地和盐碱荒滩，村庄较少。海岸为沙岸和泥沙岸。水深甚浅，5 米等深线距海岸 10 ~ 20 千米。受潮汐影响，海岸形状变化很大，低潮时有大片浅滩，高潮时海水进入陆地数千米，黄河三角洲最为明显。同时，黄河三角洲地区，每当夏秋洪水期间，到处一片汪洋，海、陆界线不分，难以识别，飞行中目视定位困难。

此外，由于黄河、海河和辽河每年有大量泥沙注入海中，泥沙沉淀海底，使各河口逐年向外扩展，黄河三角洲尤其明显，故旧版地图误差较大，使用时须注意。

渤海共有大小岛屿 136 个,主要分布在辽东半岛西南岸附近和渤海海峡。主要岛屿有庙岛列岛、海猫岛、小龙山岛、湖平岛、凤鸣岛、西中岛、长兴岛、菊花岛等。这些岛屿多为岩石,突出海面,空中容易辨认。

沿岸河流较多,但水量较小,季节性变化明显。冬、春季节,河水很少,甚至干涸,但河床仍可辨识。夏、秋季节,水量较大,入海处海水混黄。

主要入海江河有辽河、大凌河、小凌河、滦河、海河、黄河、小清河、潍河、北胶河等。其中黄河最大,海河、辽河次之。

主要港口有营口、葫芦岛、秦皇岛、天津和龙口等。天津港最大,秦皇岛港次之。

12. 黄海有什么特点?

黄海南北长 880 千米,东西宽 670 千米。最窄处在我国山东半岛成山头至朝鲜长山串之间,宽仅 200 千米,以此连线把黄海分为南北两部,称黄海北部及黄海西南部。黄海面积 40.4 万平方千米。本海区我国岸线长 2767 千米,平均水深 40 ~ 50 米,最深处在南部,为 100 米左右。

黄海有两个大海湾,东北部为西朝鲜湾,山东半岛西南为海州湾。本海区北部沿岸 12 月至翌年 3 月为结冰期,山东半岛北部沿岸在严冬季节,也有结冰现象。

辽东半岛南部的盐大澳以西及山东半岛内陆,为山地和丘陵地带,平均高度 500 米左右,最高峰是青岛东部的崂山,海拔 1133 米。海岸多为悬崖陡壁之岩岸,间有沙岸及砾石岸。海岸曲折,多

海嘴,形状不易改变。东部海岸因受鸭绿江、大洋河等河流的冲积,多沙滩,低潮时,沙滩向外延伸约5~8千米,对飞行定位有一定的影响。

苏北沿岸地处江淮冲积平原,地势低平,河网密集,多湖沼、水田。海岸线开阔平直,多沙岸和泥沙岸。近岸水浅,并分布有广阔的浅滩和暗沙,海岸受潮汐影响易变形,飞行中判断位置较为困难。此外,旧版地图误差较大,使用时应注意。

本海区沿岸岛屿共有384个,多数分布在海区边缘,集中在辽东半岛和山东半岛附近,江苏沿岸岛屿稀少。辽东半岛有长山列岛、石城列岛及海洋岛等;山东半岛有刘公岛、鸡鸣岛、镆铘岛、大公岛、朝连岛、水灵山岛等;海州湾有车牛山岛、秦山岛和东西连岛等。这些岛屿分散孤立,岛上多山地,容易辨认,是海上飞行的良好定位地标。但有些岛屿高度在数百米以上,如海洋岛高388米,水灵山岛高514米,故低空飞行时,应考虑其影响。

由我国注入黄海的河流较少,主要有大洋河、碧流河、五龙河、大沽河、新怵河、新沂河、射阳河和中朝边界的鸭绿江。

黄海沿岸港口较多。辽东半岛主要有丹东、大连和旅顺,山东半岛主要有烟台、蓬莱、威海、石岛和青岛,苏北有连云港。

13. 东海有什么特点?

东海海区较为宽阔,南北长1300千米,东西宽740千米,面积77万平方千米。本海区我国岸线长4000多千米,平均水深为50~100米,东部边沿最深,达1000~2000米,台湾岛与大陆之间为台湾海峡,南北长350千米,东西宽200千米,最窄处130千米。

长江口以南的杭州湾,是本区最大的海湾。

杭州湾以北为长江三角洲,地势低平,平均高度在 50 米以下。本区河渠纵横,村镇很多,飞行中难以辨认。海岸为平缓的泥沙岸,长江口附近海岸逐年变化,近岸浅滩较宽阔,低潮时有沙洲露出海面,高潮时则淹没不见,飞行定位较困难。

杭州湾以南的广大地区,为丛山起伏的浙闽丘陵。海岸多为陡峻的岩岸,且曲折成锯齿状,多海嘴、岬角和天然良港。

东海岛屿众多,多分布在海区边沿,特别是西侧岛屿众多,我国沿海岛屿总数的 58% 分布于此,主要有:崇明岛、舟山群岛、东矶列岛、台州列岛、玉环岛、洞头列岛、北麂山列岛、南麂山列岛、四孺列岛、马祖列岛、海坛岛、南日群岛、金门岛、东山岛等。东南隔台湾海峡有我国第一大岛——台湾岛,及澎湖列岛,台湾东北 160 千米处有钓鱼岛等。这些岛屿突出海面,飞行中定位极为有利。但由于此海区岛屿多,分布密集,有些岛屿的外形近似,也给低空定位带来一些困难。

我国注入东海的江河较多,且水量较大。主要有长江、钱塘江、曹娥江、甬江、灵江、瓯江、飞云江、闽江、九龙江及台湾的浊水溪等。其中最大的是长江。

主要港口有上海、宁波、温州、福州、泉州、厦门及台湾的基隆、高雄、马公港等。

14. 南海有什么特点?

南海是我国最大、最深的海区。南北长 2960 千米,东西宽 1660 千米,面积 214 万平方千米。本海区我国岸线长 5000 余千