为什么军舰类别、种别和级别不同？

大家都知道军舰，但你能说出军舰的种类和区别吗？

军舰，过去也叫兵舰，是指有武器装备，能在海洋执行作战任务的海军船只。主要有战斗舰艇和勤务舰船两大类。具体的划分则主要根据其基本作战使命而定。战斗舰艇依其使命有航空母舰、战列舰、巡洋舰、驱逐舰、护卫舰（艇）、布雷舰（艇）、扫雷舰（艇）、登陆舰（艇）、潜艇、导弹艇、炮艇和鱼雷艇、猎潜（舰艇）等；勤务舰船依其使命分为修理舰船、运输舰船、补给舰船、测量船、打捞救生船、医院船、拖船等。而在同种舰艇中，根据其排水量和主要武器装备的不同又可以划分为不同的级别。战斗舰艇中，根据习惯，一般把排水量为 500 吨以上的水面舰只称为舰，而把排水量为 500 吨以下的水面舰只称为艇。潜艇无论吨位大小均称为艇。

航空母舰依舰载机的情况分为专用和多用途的航空母舰。专用航空母舰可分为攻击型航空母舰、反潜航空母舰（或直升机母舰）。攻击型航空母舰主要载有战斗机和攻击机，反潜航空母舰载有反潜直升机。多用途航空母舰既载有直升机，又载有战斗机和攻击机。航空母舰按满载排水量大小可分为大型航母（排水量 6 万吨以上),中型航母(排水量 3～6 万吨）和小型航母（排水量 3 万吨以下）；按动力装置可分为核动力航空母舰和常规动力航空母舰。航空母舰的主要任务是以其舰载机编队，夺取海战区的制空权和制海权。

巡洋舰具有多种作战能力，是海军在远洋作战的主要舰种之一。现代巡洋舰按排水量的不同，分为轻型导弹巡洋舰和重型导弹巡洋舰；按动力装置分为常规动力巡洋舰和核动力巡洋舰。第二次世界大战后，其发展一度受到影响，以后，随着核动力和舰用导弹的出现，又推进了巡洋舰的发展。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

驱逐舰是以导弹、鱼雷、舰炮为主要武器，具有多种作战能力的中型水面战斗舰只，是海军舰队编成中的重要舰种之一。在不同时期有不同的分类方式。第一次世界大战前夕，驱逐舰的主要武器为火炮，满载排水量大都在 1000～1300 吨,所以当时没有严格的分类。第二次世界大战时，随着海军舰艇武器装备的发展，特别是潜艇和鱼雷的广泛应用，驱逐舰要担负各种不同的任务，于是出现了海洋驱逐舰、舰队驱逐舰、驱逐舰、护航驱逐舰等类型。第二次世界大战后，驱逐舰进入了现代化阶段，导弹、舰载直升机同舰炮一样成了舰上的主要武器。到了 70 年代中期，人们按吨位把排水量 7000 吨以上的驱逐舰划为巡洋舰，把排水量 3000 吨以下的舰队驱逐舰和护航驱逐舰划为护卫舰，把排水量 3000～7000 吨的各型驱逐舰统称为驱逐舰。目前，一般按用途把驱逐舰分为导弹驱逐舰、反潜驱逐舰和多用途驱逐舰等。

护卫舰是一种以水中武器、舰炮、导弹为主要武器的轻型军舰，用于执行护航、反潜、警戒等战术性任务。目前护卫舰按排水量的大小可分为中型护卫舰（1000～3000 吨）和小型护卫舰（600～1000 吨）两种，按使命可分为反潜型、对空型和对海型三种。

第一次世界大战期间，各国把扫雷舰艇划分为舰队扫雷舰、基地扫雷舰和扫雷艇三种。第二次世界大战中，由于新型水雷的出现，扫雷舰艇的吨位也随之增大，于是人们把扫雷舰艇按排水量分为：大型远洋舰队扫雷舰、中型沿海扫雷舰、小型港湾江河扫雷艇和艇具合一扫雷艇等四类。大型扫雷舰可排除 50～100 米水深范围的水雷，排水量为 700～1000 吨。中型沿海扫雷舰排水量一般为 200～600 吨。小型港湾江河扫雷艇的排水量从几十吨至 200 吨。艇具合一扫雷艇是一种艇本身就为扫雷具的扫雷艇，排水量一般在 100 吨以下。

登陆舰艇是指在实施登陆作战时，负责将登陆兵力、武器装备、军用物资等迅速输送到登陆地点以保障登陆作战成功的舰艇。

按登陆方式可分为登陆舰艇和两栖舰艇。登陆舰艇一般分为大、中、小三种类型。大型登陆舰排水量为2000～10000吨，可装载15～20辆中型坦克或一个加强营的登陆兵力，也可作为专门运载坦克实施登陆的坦克登陆舰。中型登陆舰的排水量为600～1000吨，可装载1～10辆坦克或一个加强连的登陆兵力。小型的为登陆艇，排水量500吨以下，可载坦克1～3辆或一个加强排的登陆兵力。目前，小型登陆艇正向着气垫艇的方向发展。

导弹艇在海军舰艇中出现最晚，是以舰对舰导弹为主要武器的小型高速水面舰艇。目前各国海军装备导弹艇的排水量大多在60～300吨之间。现代导弹艇有的采用水翼和气垫等新技术。气垫艇是一种利用高于大气压的空气，在船底和水面（或陆地、冰面）间形成的气垫使船体部分或全部脱离水（陆、冰）面的一种船舶。目前气垫导弹艇还处在试验阶段。

军用气垫船按其结构原理可以分为全浮式军用气垫船和侧壁式军用气垫船两大类。全浮式军用气垫船能脱离水面巡航。侧壁式军用气垫船只能在水中巡航，无越障能力和两栖功能。目前最大的军用气垫船要数苏联的“德盖奇”号导弹气垫艇。它全长67.6米，宽17米，总重650吨，航速65节，采用双体船身。主要武器为2座四联装SS-N-22反舰导弹，2座双联装SA-N-4舰空导弹，2座76毫米舰炮，2座30毫米6管“格林”炮。

现代潜艇按动力推进方式可分为核动力潜艇和常规动力潜艇；按排水量可分为大型潜艇（2000吨以上）、中型潜艇（600～2000吨）、小型潜艇（100～600吨）和袖珍潜艇（100吨以下）按携载武器可分为弹道导弹潜艇、巡航导弹潜艇和鱼雷潜艇；按作战使命可分为战略潜艇、攻击型潜艇和辅助潜艇（也称特种潜艇）等。目前使用较多的是按动力推进方式、携载武器和作战使命的分类方法。

为什么航空母舰是最具有威力的作战单位？

航空母舰简称航母。以航母为中心的舰艇编队，是最有威力的海军作战兵力。

以美军为例，一般情况下美国海军航母编队的编成是：通常以 1艘大型航母为中心，外加 1 艘导弹巡洋舰，1艘导弹驱逐舰，3 艘驱逐舰或护卫舰编成。或者再编有 1 艘高速战斗补给舰和 1 艘军火船，即称为航母战斗群。但其编成不是固定不变的。如在高威胁海域作战时，航母可增加到 2艘，护航的巡洋舰和驱逐舰的数量也可相应增加。另外，这种基本战斗编成一般还配备 2艘攻击核潜艇。

以航母为中心的水面战斗部队的主要任务之一是控制海域。为完成这一任务，需要有制海能力。制海能力包括防空、反潜和反舰三种基本能力。即具备防御来自空中、水下、和水面攻击能力。航母部队的制海范围非常广阔。其对空、对海的控制半径达 250海里（约 460 公里）；反潜控制能力达 150 海里（约 280 公里）。

航空兵力是航母战斗群的主要作战力量。美国一艘核动力航母总共可搭载 80～90 架或者更多的各种作战飞机。其中包括：24 架 F—14 舰队防空用主力战斗机（2 个飞行中队）；24 架 F/A—18A 战斗攻击机或 A—7E 攻击机（2个飞行中队）；14 架 A—16E 重型攻击机（1个飞行中队）；4 架 E—2C 预警飞机（1 个飞行中队）；4 架 EA—6B 电子战飞机（1个飞行中队）；10 架 S—3A反潜巡逻机（1 个飞行中队）；6 架 SH—3H 直升机（1 个飞行中队）。

常规动力航母搭载反潜巡逻机和攻击机的数量受到限制，但仍能搭载 75～85 架作战飞机。

为什么法国重视建造航空母舰？

其一，法国重视建造航空母舰，是由其海军战略所决定的。过去，核威慑战略是法国海军战略的主导方面，所以法国重视战略核潜艇力量的建设。现在，法国认为主要的现实威胁来自局部战争和地区冲突。因此，作为 2000 年实施常规打击战略主要手段的核动力航母的地位也随之上升。

其二，海湾战争的经验表明，攻击型航母编队拥有的多种打击手段，特别是高性能舰载机和精确制导武器，则是对付这种局部高技术战争威胁的有效、灵活并且政治和军事风险均较低的威慑手段和实战手段。

其三，法国人认为核动力航母是维持大国地位的有力工具。目前，世界上拥有航空母舰的国家虽然有 9 个，但至 2000 年，也仅有美国和法国拥有核动力大甲板攻击型航空母舰。现役的法国海军航母编队在对海和对岸攻击能力方面，与英、意、西等国家搭载垂直／短距起降飞机的航母比较，已经占据了较大的优势，其核攻击能力更是其他欧洲国家航母所不及的。法国海军在建的核动力航母的综合作战能力，将比其现役的航母更加先进，它会使法国海军的远洋进攻和对海外干涉能力大大领先于其他欧洲海军强国。这是维持法国大国形象的重要标志，并且对维护其在西太平洋、印度洋、加勒比海、地中海和非洲西海岸的利益至关重要。

其四，核动力航母编队是法国保持其在欧共体内军事大国地位的象征之一。由于历史上的原因，法国朝野对德国心存介蒂。德国统一后，不仅在经济上，而且在政治上已成为欧洲首屈一指的大国。在军事上，德国陆军实力在法国之上；空军实力两国持平；唯有海军，法国拥有巨大优势，其差距主要在战略核力量和航母编队上，海军实力的差距使德国还不具备法国拥有的远距投送能力和对世界地区性事务的干预能力。因此，海军，特别是航母编

需要全本请访问 www.ertongbook.com

队，是法国在欧洲维持大国地位，抵消德国影响，力图主导欧共体外交政策和军事政策的主要砝码。

为什么苏联把航母叫作巡洋舰？

苏联海军有 5 艘航空母舰和 2 艘直升机母舰，其官方一直把这些舰称为巡洋舰，其中 2 艘莫斯科级直升机母舰被称为“大型反潜巡洋舰”，4 艘基辅级航空母舰被称为“战术航空巡洋舰”。对第比利斯级大型航空母舰的称呼，在 1988 年 10 月 19 日《真理报》第一次报道时，称其为航空母舰，但到 1988 年 10 月 22 日《真理报》又更正为“重型载机巡洋舰”。可见，苏联对航空母舰这一称呼是极为敏感的。这到底是什么原因呢？

对此，西方海军专家认为，这是因为苏联担心一旦自称拥有航空母舰，将受到 1936 年 7 月 20 日在土耳其蒙特勒所签订的《关于（黑海）海峡制度的公约》的约束。因为该公约规定黑海沿岸各国的战列舰或航空母舰，如不事先通告土耳其，将不得自由通过博斯普鲁斯海峡和达达尼尔海峡。苏联作为 11 个签约国之一，应该遵守公约。然而，要完全按这个公约去做，就会与苏联的全球战略利益发生冲突，这是苏联的决策者所决不会同意的。而苏联海军方面的有关人士则否认了这一说法。他们解释，这一公约是为了保证土耳其和其他黑海沿岸国家的安全而签订的，这些国家任何吨位的军舰都可以通过这两个海峡，只是通过时不得使用舰载机。他们强调“重型载机巡洋舰”和“舰空母舰”的本质区别在于：前者是“防御性”的，而后者是“进攻性”的。无论是西方的分析，还是苏联的解释，都可以看出苏联把航空母舰称为巡洋舰的原因，是与土耳其蒙特勒公约有关，而这种关系则会直接影响其国家的战略利益。

为什么航母编队作战威力大？

在电视上，我们看到航空母舰通常都是编队航行，而不是自己单独航行，这是为什么呢？

航母可以说是水面舰艇中作战能力最强的舰只。这种以飞机为其基本作战兵器的大型舰艇必须与其他性能的舰艇结合在一起，才能构成完整的、攻防合理的作战单位。

目前的航空母舰编队，通常以一艘大型航空母舰为核心，再加上 6～10 艘警戒舰（巡洋舰、驱逐舰、护卫舰等）组成，有时还配有核动力潜艇和大型综合补给舰船。在进行海上补给条件下，能以 30～60 海里／小时的速度在海上连续活动 80 个昼夜以上。

其作战编成中，既考虑了攻，又兼顾了守；既保证了水面作战，又适应空中和水下作战；既能对近目标攻击，又可以打击远距离的目标；既可作战于海、空甚至陆战场，又接受第四维战场——电子战空间的挑战。在对空作战中，它有近 100 架舰载机，其中有执行对舰、对地攻击任务的攻击机，也有执行空战和拦截任务的战斗机；有执行反潜任务的反潜机、反潜直升机，也有执行电子战任务的电子战飞机；有执行空中预警和空战指挥任务的预警机，也有专门执行侦察任务的侦察机，还有可担负空中加油任务的加油机。最大突击纵深可达 1800 公里，对空防御和对潜防御纵深分别为 550 公里和 370 公里以上。

在海上或陆上作战中，航母编队主要用于夺取战区的制海、制空权，消灭敌方海上和空中机动兵力，摧毁敌方基地、港口和地面目标，支援己方兵力的海上和陆上作战，以及保交、破交和封锁等多种作战任务。例如，在 1982 年的马岛海战中，英国海军就是依靠舰母携带的舰载机在远离本土 1 万多公里的南大西洋，夺取了战区的制空、制海权，保证了对马岛的海空封锁，为己方兵力提供了有效的空中掩护和支援，对夺占该群岛发挥了重要作用。

航母编队还广泛运用于突击岸上目标，支援和配合陆上大规模作战。在 1991 年初的海湾战争中，美国海军先后出动 8 个航空母舰编队，于波斯湾、阿拉伯海、红海和东地中海，对伊拉克实施全面的海空封锁，并以大量的舰载机对伊拉克实施长时间的持续轰炸，为地面部队提供了广泛的空中掩护和作战支援，充分展示了航母广泛的作战效能和巨大的作战能力。

另外，以多用途航母和反潜航母为核心的水面舰艇编队，还是反潜作战的重要兵力，可长时间在广大海域担任连续的反潜作战任务。

为什么水面舰艇行动要编队执行任务？

水面舰艇在广阔的海面执行作战任务，大多是以编队形式行动，这里面有什么说法呢？

原来，舰艇也是矛盾的统一体，武器装备比较齐全的大型舰只，其机动能力必然受到相应影响。所以，各类舰艇建造时，在照顾到自身攻防能力均衡的基础上，只能在某些作战能力方面有所侧重，如有些舰以防空为主，有些舰则以反潜为主等。为了使舰艇兵力在海上具有独立作战能力，必须根据作战海区的敌情和任务，对水面舰艇进行合理的选择和编组，组成编队，使各种类型舰艇都能较好地发挥各自的特长，以形成较全面的编队综合作战能力，以集体的力量更有效地遂行所担负的任务。如美国航空母舰编队，通常配有 6 至 10 艘巡洋舰、驱逐舰或护卫舰，为其提供中近程防空、反潜警戒；有时在受威胁方向上还配有核动力反潜潜艇，加上航空母舰上的舰载机，为编队提供早期预警和远程反舰、反潜、对岸攻击能力，以及空战和电子战能力，使整个航母编队具备了较强的综合作战能力。

因此，海战史上，虽然有过多次单艘舰艇对敌作战成功的战例，但编队始终是水面舰艇遂行战斗任务的主要形式。

为什么称驱逐舰为海战中的“多面手”？

一说到驱逐舰，很多人都知道它是“多面手”，为什么称它为“多面手”呢？

本来，人们研制驱逐舰的初衷，主要是让它打击鱼雷艇，捎带着用鱼雷攻击敌舰。可见，那时人们是让它充当以战列舰、巡洋舰为核心力量的海军舰队的辅助力量。驱逐舰的武器以鱼雷、舰炮为主，所以又叫“雷击舰”。然而，在实战中，人们一方面扩大驱逐舰的躯体，使其续航力、舰载量不断加大，另一方面，又不断把越来越多的武器安装到驱逐舰上，让它用多种武器打击多种目标。

1935 年,意大利进兵埃塞俄比亚时,出动了大批作战飞机。各国海军由此得到启发：航空兵力，对海上舰队同样会构成威胁，舰队应有足够的防空力量。不仅航空母舰上有足够的飞机与敌空中力量对抗，而且驱逐舰也应担负起共同的防空使命。到 1939 年，世界上就出现了防空驱逐舰——舰上配备了当时最先进的防空武器。

紧接着，许多国家海军又让驱逐舰担负起布雷、巡逻、护航、登陆支援等项使命。结果证明，这些不大不小的驱逐舰，对人们赋予的这些使命都能胜任。随着深水炸弹的出现，驱逐舰又担负起反潜的任务。

现代驱逐舰主要担负 6 种任务：担负航母编队的防空和反潜任务；协同编队防空、反潜和对海攻击；担负两栖编队的防空和反潜任务；承担海上补给编队的护航任务；在两栖作战中实施火力支援；担任海上巡逻、警戒、封锁、搜索和救援。

自从导弹装备到驱逐舰上以后，它又增加了打击远距离的重大目标的任务。

海湾战争中，美国使用大型驱逐舰，对伊拉克本土的战术目

标发射“战斧”巡航导弹，充分显示出导弹驱逐舰的威力，令全世界瞩目。

为什么驱逐舰要重视反潜和防空？

驱逐舰的使命呈扩大趋势，但在相当长的时期内，驱逐舰的传统使命还不会丢掉，即在护航警戒中完成防空、反潜任务。因此，驱逐舰在武器配置上，根据需要，仍然以两类武器为主。或者以反潜武器为主，或者以防空武器为主。

目前，世界上作战潜艇的性能越来越好，深度大，速度快，发射武器半径大，对水面舰艇构成越来越大的威胁。因此，为了对付这些神出鬼没的家伙，世界各国在反潜装备上不断更新，提出组织“多层次反潜火力”，像网中套网一样，置潜艇于死地。美国和日本的新型驱逐舰上，装备的火力构成直升机攻潜、导弹攻潜、鱼雷攻潜 3 个层次。苏联的驱逐舰除了这 3 个反潜层次之外，又设置了新型反潜火箭，成为 4 个反潜层次。

驱逐舰的攻潜层次中，从发展趋势看，直升机攻潜将占有重要位置。直升机机动性能好，作战半径大，有居高临下的优势，不易被敌方潜艇察觉，在突然之间施放导弹或鱼雷，将令敌方潜艇防不胜防。日本的新型驱逐舰，都装备了攻潜直升机，而且不断改变直升机的型号。美国的新型驱逐舰，已大批装备了第二代直升机攻潜系统。

驱逐舰和其它舰艇一样，最惧怕来自空中的威胁。过去是这样，将来还会是这样。因而，为了完成护航使命，同时也保存自己，驱逐舰对防空武器的要求越来越高。其导弹在区域防空中，要求反应快，防御面积大；在点防御时，要求精度高、抗干扰能力强。其实施高炮防空，要求高炮的发射速度快、火力密度大。

目前比较先进的“海麻雀”（美国）、“海响尾蛇”（法国）“RAM”等型号导弹，已普遍使用。但世界各国并不满足，还在继

续研制精度更高、反应更快、全程自导的防空导弹，以对付敌方反舰导弹和飞机的攻击。

除了强调反潜、防空的有效火力之外，驱逐舰也重视对海上目标、岸上目标的摧毁火力。如装备打击敌方大型舰艇用的导弹，摧毁敌国岸上目标的中远程导弹等等。

驱逐舰上的空间毕竟有限，而多载武器又是它主要目的之一。因此，世界各国将继续改进导弹的结构性能，使之在爆炸威力相同的前提下，体积尽量小一些。同时，还会在导弹发射装置的改进上下功夫。美国、俄罗斯、日本等国家，舰载导弹采取了垂直发射方式，不仅大大缩小了占用空间，而且扩大了发射半径，达到了全方位发射，其重量大大减轻，为导弹大批量储备创造了条件。在这种先进方式普及之后，驱逐舰的导弹载量大大增加。随着科技发展，更先进的武器系统还会出现。

为什么驱逐舰航速提高不易？

航速的高低，取决于多种因素。诸如舰体规模及舰体体型的合理性；动力系统的规格及性能；舰载量的大小等。在这方面，驱逐舰的发展呈现矛盾状态。要求在加大舰体和舰载量的同时，提高航速。而事实上，两者很难兼而得之。

由于驱逐舰越造越大，且承载量难以减少，所以使得驱逐舰的航速呈现停滞不前的状态，其最大航速一般在 30 余节。但是，为了赢得海战场的主动权，世界各国又不得不在提高驱逐舰的航速上挖空心思。美国 1958 年开始下水的孔兹级驱逐舰，满载排水量为 6150 吨，比二战期间的驱逐舰几乎增加一倍，航速达到 33 节。满载排水量达 8300 吨的伯克级驱逐舰(1985 年开始建造),航速也达到 30 节以上。苏联卡辛级驱逐舰，满载排水量 4500 吨，航速达到 35 节。1982 年加入现役的现代级驱逐舰，满载排水量为 7500 吨，航速仍达到 32 节。80 年代后期加入现役的无畏级驱逐

需要全本请访问 www.ertongbook.com

舰，满载排水量 8200 吨，航速达到了 35 节。世界各国为了提高驱逐舰的航速，除了改善舰体、改良武器装备等舰载物之外，主要在其动力装置上下功夫。一是提高主机功率，增加主机台数；二是改蒸汽轮机为燃气轮机；三是采用联合动力型；四是大胆采用核动力。

但是，依当前的科技水平，要想真正解决好动力系统（包括储油）与舰载量的矛盾，都不是太容易的事。

在舰体规模、舰载量大小与航速高低构成矛盾的情况下，多数国家宁可要前者而牺牲后者。正因为如此，尽管动力系统的性能越来越好，但驱逐舰的航速并没有提高。许多国家追求大舰体、大舰载量。在人们的观念中，舰载武器的远射程比舰本身的高速度重要得多。历史上那种靠高速度抢夺有利战位从而用炮火击沉对方的海战方式，似乎已经过时，代之以制导武器远距离准确打击对方。鉴于这种认识，驱逐舰的速度，只要符合大型编队整体速度的要求就行了。

当然，不管怎样，跑得快毕竟是战场制胜要素之一。在首先满足探测设备、武器设备、储油、水、粮和人员对空间要求的前提下，世界各国仍在不停地谋求高速度，在舰型、动力装置性能、燃料性能等方面绞尽脑汁。因此，从总的发展趋势看，驱逐舰的航速还会提高，但将是一个缓慢的过程。

为什么驱逐舰要朝大的方向发展？

影响驱逐舰规模大小的主要因素有：海洋国土观，包括对海洋资源的认识和依赖性、对海洋权益的维护及扩张、对海洋开发和占有的战略等等。海上兵器观，包括对各种舰艇的认识、作用的划分、使命的确定等等；海上武器的发展，包括对空、对潜、对陆、对水面目标的打击武器的性能、体积等；动力装置（包括燃料）的发展，包括体积、燃料性能等等；舰员对工作、生活和服

务性舱室有更高的要求。

从全世界范围看，越来越多的国家，认识到海洋的巨大作用，纷纷把目光从近海投向大洋，希求从无穷的海洋资源中获取更多的利益。为满足这种战略需要，有发展能力的国家日益重视舰艇的续航力。新型驱逐舰以巡航速度（20节左右）航行时，一般能达到 6000 海里以上。因此要为动力装置和储油增大空间。

就海上武器来说，依理，高科技应使武器越来越轻巧。但是，许多国家热衷于打“不见面的战争”，要求海上武器射程远，尤其是导弹，像美国“战斧”舰载战术巡航导弹的射程已达 250 海里以上，所以其体积过小是不可能的。另一方面，由于某些大国热衷于远洋作战，又要求舰上多带携行弹药。

目前，世界上的核燃料有限，且价格昂贵，所以各国驱逐舰装备的基本都是燃气轮机或蒸汽轮机。它们的体积和舰载量成正比，舰载量要求越大，动力装置的体积越大。

人类生活方式越来越讲究。水兵对舱室空间的要求越来越高。许多国家，都重视生活工作空间的放大和设施的舒适性，以尽可能降低非任务性体力、精力消耗。

基于上面几方面的分析，可以断定，在相当长一段时间内，驱逐舰仍朝着越来越大的总趋势发展，新型舰满载排水量不会低于4000吨，有的可能会接近万吨。70年代以来，美、英、法、苏、日、意、荷、加拿大等国家建造的驱逐舰，绝大多数的排水量都在 4000吨以上，而二战结束时的大型驱逐舰，一般为 3000 多吨。现在，美国的基德级驱逐舰，满载排水量为 8300吨。斯普鲁恩斯级导弹驱逐舰的满载排水量为 7800吨。伯克级驱逐舰的满载排水量为 8300吨。苏联的卡辛级驱逐舰的满载排水量为 4500 吨，而卡辛 Ⅱ级驱逐舰的满载排水量为 4700吨。现代级驱逐舰的满载排水量猛增到 7500 吨。到了无畏级驱逐舰，满载排水量上升到 8000吨 。

为什么鱼雷是驱逐舰的催生剂？

西欧资本主义兴起，互相争夺海上霸权，纷纷研制爆炸威力大的装置用于攻击敌舰水雷。1866 年，西方研制出第一枚可以在水中运行的、模样像鱼的水雷，重 136 公斤，直径 35.6 厘米，装药 15～18 公斤，动力是压缩空气，航速 6 节，航程约 640 米。后来不断改进，使鱼雷的航速不断提高，到 19 世纪末，已达 27 节以上。

那时候，水面舰艇中已有了水雷艇。自然而然地，也被仿效出现了鱼雷艇。1879 年，西方鱼雷艇试攻击成功。这种鱼雷艇小巧灵活，速度比大舰快得多。夜幕中，悄悄袭击敌方大舰，屡屡奏效。当时的大战舰，包括指挥官乘坐的旗舰，几乎都吃过鱼雷艇的苦头。

巨舰难以制服机动灵活的鱼雷艇，有人便提出建造一种比巨舰小、比鱼雷艇大的舰，用来对付鱼雷艇。在论证中，又提出，这种舰上设以大炮，轰击鱼雷艇，同时，配备鱼雷，用以攻击敌方大舰。可见，驱逐舰在诞生的时候，就以“多面手”的性质定论了。1880～1890 年，西方世界出现了蒸汽机为动力、功率 2000～4000 马力、排水量 400～1500 吨的新型军舰，设以大炮和鱼雷。那时给它起的名字为“鱼雷炮舰”。它是驱逐舰的前身。

著名的英国造船师 A·亚罗于 1892 年正式向政府和军方提出建造专门对付鱼雷艇的军舰。经过各方论证， 1893 年，英国建造了姊妹舰哈沃克号和霍内特号。它们都是装备有鱼雷的驱逐舰，排水量为 240 吨，长 54.8 米，宽 5.48 米，航速达 24 节，成为当时世界上航速最高的军舰。起初命名为“鱼雷艇驱逐舰”，后简称驱逐舰。

以后，驱逐舰在质量、规模、数量等方面得到不断发展，成为海军重要作战力量。

为什么说潜艇是从皮囊中走出来的？

最早提出潜艇设想的是英国科学家威廉·伯恩,他于 1578 年在一本叫《发明》的书中提出了设计一艘能潜到水下并能在水下划行的船的设想。40 年后，一位居住在英国的荷兰物理学家科尼利斯·德雷布尔看到了威廉·伯恩所写的书，于是他产生了把威廉·伯恩的理论变成现实的想法。在英王詹姆斯一世的支持下，德雷布尔很快就造出了能在水中任意沉浮并能划行的小艇。这种艇的外形像一个大皮囊，艇体是一个木头架子，在架子外蒙上一层涂油的牛皮，艇内可以容纳划手和乘客。为了解决艇的下潜和上浮，艇上装有许多羊皮囊，艇要下潜时，将水装入囊内；艇要上浮时，再将囊内的水用气排出。1620 年，德雷布尔举办了一次展览，以让人们了解他的发明。在 1620～1624 年期间，德雷布尔在泰晤士河上对他发明的艇进行了多次航行试验，证实了水下航行的可能性。所以说潜艇是从皮囊中走出来是有根据的。第一艘潜艇的发明家当属荷兰的尼利斯·德雷布尔。

1770 年，在美国的独立战争期间，美国人戴维特·布什内尔发明的“海龟”号潜艇首次参加作战。1880 年发明家富尔顿为法国海军建造了第一艘装有风帆的潜艇“鹦鹉螺”号，其艇体为铁架铜壳，艇长 7 米，携带两枚水雷，由 4 人操纵。水上采用折叠桅杆，以风帆为动力。水下采用手摇螺旋桨推进器推进。19 世纪末，各国的潜艇发明家纷纷开始研制机械动力潜艇，其中最具代表性的是美国的一位中学教师约翰·霍兰。约翰·霍兰于 1875 年研制成功了第一艘机械动力潜艇，取名为“霍兰 I 号”。这艘潜艇在水面航行时采用蒸汽推进，在水下航行时采用电力推进，并可以有效地使用水柜和水平舵进行下潜。1897 年 5 月，约翰·霍兰又进一步研制成功一艘被后人称为“霍兰艇”的潜艇。这艘在水面航行时采用汽油发动机推进的潜艇在水下航行时用电动机，为

电动机提供动力的蓄电池一旦用完，汽油发动机在潜艇浮出水面时可为蓄电池充电。这种水面动力和水下动力的巧妙结合成了现代潜艇动力装置的一种模式。此外，“霍兰艇”上首次装备了当时海军的最新武器——“白头”鱼雷，从而使潜艇具备了攻击水面舰船的能力。“霍兰艇”的出现，标志着现代潜艇的诞生。为此，约翰·霍兰被后人称为“现代潜艇之父”。

为什么中国造的第一艘潜艇成为历史上的谜？

你知道吗？中国最早的潜艇建于 1880 年，距今已有百多年的历史了。这艘潜艇是由一个姓陈的“道员”首先提出建造的。他先进行了图纸设计，并吁请清政府大员予以支持。还表示愿以合同保证，若建成后经过试验证明不适用，工时费分文不取，所用材料照价赔偿。

陈道员的建议得到了清政府的支持。1880 年夏，在天津机器局开始施工。这项工程当时是在绝对保密的条件下进行的。陈道员亲率 10 余名工匠，在机器局院内围起围墙，围墙内外，戒备森严。然后他采购木材铁皮，动工兴建。经过整整一个夏天的施工，这艘“水下机船”建成完工。它“式如橄榄，上有水标及吸水机，水标缩入船一尺，船即入水一尺。可于水底暗送水雷，置于敌船之下”。1880 年 9 月 18 日，正值中秋节，这艘“水下机船”在海河内进行了试航。据记载：船半浮水面航行，灵捷异常，颇为合用；沉入水下，水标仍浮出水面尺许，令水面一无所见，而布雷无不如意……

但奇怪的是，这艘试验成功的潜艇没有正式使用或继续研究，从此却销声匿迹了，既没有留下名称，也无更多记载，至今人们也不知道这种中国人制造的第一艘潜艇动力推进系统是什么样子的、以什么方式上升或下潜的、艇体结构如何等等，已成为了不解之谜。

为什么潜艇在水中能上能下？

1982年，英国与阿根廷围绕马尔维纳斯群岛的主权问题在马岛海域作战，英国海军的“征服者”号核潜艇，在海情比较复杂的南大西洋，长期秘密跟踪阿方的巡洋舰“贝尔格拉诺将军号”而未被对方发现。结果，在英国人认为合适的时机，仅发射两枚鱼雷，就一举将其击沉，开创了核潜艇作战的首次战绩。潜艇何以既能在水下长时间机动，又能在水面航行呢？

大家知道，船在水面能够停留，是因为浮力在起作用，这时的浮力与船的重量相等。而船之所以能够沉到水面以下，是由于船的重量大于浮力。这是阿基米德定律告诉我们的。潜艇能进入水面以下航行和作战，其原理就是这样的。当潜艇露出水面的时候，其重量与浮力相等，下沉时，重量则大于浮力。

最早在造船上应用阿基米德定律而制出潜艇的是荷兰物理学家科尼利斯·德布雷尔，他就建造了名为“隐蔽的鳗鱼”的可潜浮的潜艇。这艘潜艇是以木架外包涂油的牛皮构成艇体，艇内装羊皮囊起压载水舱的作用。当皮囊被注满水的时候，这艘“鳗鱼”就会潜入水下 5 米左右；而当囊中的水被空气顶出艇外以后，艇就可以重新浮出水面；艇的前进后退是靠伸出船舷两侧的桨划动进行的。早期的潜艇的基本原理即来源于此。

现代潜艇在船舷空间，设有很多在左右舷呈对称分布的主压载水舱，并分为首、中、尾三个部分。潜艇下潜时，先打开首、尾主压载水舱的通气阀和通海阀注水，然后再打开中部的注水阀。水注满后，艇的重量增加，重量大于浮力，潜艇就下潜。上浮时，按中、首尾的顺序用高压空气排出水，潜艇就可以浮出水面了。

需要全本请访问 www.ertongbook.com