

发表意见

相关报道

编辑热线

各期杂志

独占鳌头的美国两栖战舰

■杨齐柏

美国两栖战舰全貌

作为两栖战舰的鼻祖，美国海军半个多世纪以来一直十分注重两栖战舰的发展，建立了世界上规模最庞大、种类最齐全，装备最先进的两栖舰群。特别是冷战结束后，随着美国“由海向陆”新战略的提出，美海军作战重点由大洋深处转向沿岸地区，能适合沿岸复杂环境作战的两栖战舰更是备受青睐。近年来，美海军正不惜重金，全力发展新一代多用途两栖船坞登陆舰LPD17，受到各国广泛关注。

目前，美海军共拥有7型40余艘两栖舰，各型登陆艇300~400艘，气垫登陆艇约80艘。在役的主要两栖战舰包括“塔拉瓦”级两栖攻击舰、“黄蜂”级多用途两栖攻击舰、“惠德贝岛”级船坞登陆舰。

美海军现役有5艘“塔拉瓦”级两栖攻击舰，全部建造于70年代，是美海军第一级在设计中贯彻了“均衡装载、垂直登陆”思想的两栖舰艇。由于实现了均衡装载，一艘舰艇即可独立将一个陆战队远征大队的人员和作战装备运送至作战区域，而在此之前则需要5艘专门用途的两栖战舰船协同配合。该级舰可载1700余名海军陆战队员，4艘LCU1610型通用登陆艇（或2艘通用登陆艇和2艘LCM8机械化装备登陆艇，或17艘LCM6机械化装备登陆艇），航空燃油1200吨。此外，还可载1艘LCA C气垫登陆艇和4艘大型人员登陆艇。为实施“垂直登陆”，该级舰还具有较强的飞机搭载能力，可载19架CH-53D“海种马”或26架CH-46D/E“海上骑士”直升机，此外还可搭载AV-8B“鹞”式战斗机和无人驾驶侦察机。

“黄蜂”级多用途两栖攻击舰是美国最新的多用途两栖攻击舰，主要使命是担负大规模快速立体登陆作战任务。拟建7艘，首舰于1985年动工建造，目前已有6艘建成服役。满载排水量40500吨，设有飞行甲板（长约250米）和船坞，9个直升机起降点。每艘可载一个由1800人组成的陆战队远征大队和一个由6~8架AV-8B“鹞”式战斗机和30架直升机组成的航空大队，并可载5辆M1型主战坦克、25辆轻型装甲车、8门M198型155毫米拖曳式榴弹炮和80多辆后勤车辆。2座8联装“海麻雀”舰对空导弹，3座“密集阵”近程防御武器系统。

“惠德贝岛”级船坞登陆舰的主要使命是配合两栖攻击舰实施大规模快速登陆。拟建12艘，首舰于1981年动工建造，目前12艘全部入役。满载排水量15726吨，舰长185.6米，最大航速22节。可载4艘LCA C气垫登陆艇，陆战队约500人，坦克约20辆。为了增加载货能力，该级舰从第9艘起作了改进。坞舱装载量减少一半，只能装载2艘LCA C气垫登陆艇；货舱从原来的141.5平方米扩大到1132平方米，车辆甲板面积也有所增加。

目前，美海军若动用其全部两栖战力量，可使2个陆战旅同时从地平线外及近岸水域向敌滩头阵地发起立体登陆作战。虽然美海军这种强大的登陆作战能力迄今为止并未在大规模的登陆作战中经受考验，但其强大的威慑力却在1991年的海湾战争中得到了很好的验证。海湾战争中，美海军动用近40艘两栖战舰船，搭载18000名海军陆战队员，在伊拉克东部海岸摆出随时准备发起登陆作战的态势，牵制了几十万伊军主力部队，为陆上作战的胜利起了重要作用。

两栖新秀“圣安东尼奥”

“圣安东尼奥”级船坞登陆舰（即LPD17）是美国海军最新一级的两栖战舰。该级舰拟建12艘，首舰已于1998年批准建造，预计于2004年服役。LPD17将使美海军在21世纪保持2.5个海军陆战队远征旅的运输能力。对于其顺利实施“海上力量投射”至关重要。作为美国海军水面舰艇发展计划的重中之重，LPD17中融入了许多先进的舰艇设计和建造技术，是一级技术先进、特点鲜明的两栖战舰，在某些方面反映了美国两栖战舰的发展趋势。

1 均衡的两栖战性能

LPD17满载排水量25300吨，全长208.4米，舰宽31.9米，满载吃水7.0米，主机4台中速柴油机，最大航速22节，可搭载陆战队员700~720人、2艘LCAC、2架CH-53E或4架AH/UH-1S舰载机。若仅从各主要性能参数来看，LPD17似乎并没有什么过人之处。但事实上，LPD17在设计中十分注重“多用途”，力求使舰艇具备均衡的两栖战能力。美国海军苦心孤诣地研制LPD17，目的是用来取代2010年前将全部退役的41艘LPD4、LDS36、LKA113和LST1179两栖舰艇，这就决定了该级舰必须具备均衡的两栖战性能，以便能承担上述4级舰的主要作战任务。

LPD17均衡的两栖战性能主要体现在以下三个方面：（1）该舰可同时搭载海军陆战队员、各种车辆、气垫登陆艇（LCAC）及多种型号的直升机，不仅具有强大的两栖运输能力，在登陆作战方面也毫不逊色于其他两栖登陆舰艇；（2）为弥补美海军两栖舰队车辆载运能力的不足，该舰减少了搭载LCAC的数量，使车辆甲板面积扩大到2560平方米，超出“惠德贝岛”级船坞登陆舰后期舰近500平方米，使整个舰队的载运能力更为均衡；（3）装备了更强的防空武器。美国海军目前在役的大多数两栖舰艇只配有传统的、有限的自卫武备，而LPD17装有“密集阵”近程防御武器系统、RAM近程舰空导弹发射装置和改进型“海麻雀”舰空导弹发射装置和先进的电子战系统，大大增强了两栖舰队的防空能力。

2 提高舰艇生命力的措施

LPD17在设计中综合采取了各种措施以提高该舰的生存能力：提高舰艇隐身性。钢结构上层建筑设计为侧壁向内倾斜，减少突出的装备，桅杆、雷达、RAM导弹发射装置等设备的突出部分均涂有雷达电磁波吸收材料，并将气垫登陆艇收容在舰内，以便减小雷达波反射面积。采用先进的消磁系统，以降低磁信号特征。据称，该舰的雷达反射面和红外辐射面积仅为“惠德贝岛”级的1%。

提高舰艇抗破损能力。为此，在设计中加强了水密舱结构，提高舰艇的整体生存能力。提高易中弹部分防弹片破坏能力，改进抗冲击性，特别是容易被击中的部位，有了更大的抗破坏冗余量。

增强舰艇自卫防空能力。从LPD17第6艘起，将装备美国海军最新研制的SSDS（舰艇自卫系统）。SSDS是一种集成舰艇自卫系统，由多功能雷达、ESSM（改进型“海麻雀”导弹）、先进的综合电子战系统和红外搜索与跟踪系统组成。届时将在前5艘上改装SSDS。

提高三防能力。为此，强化了吸排气系统的化学、生物与放射性物质的过滤能力，并对预压、水密、排烟系统进行了改进。

3 “为使用而设计”的舰艇

LPD17项目办公室中的一位专家将该舰的设计指导思想概括为“为使用而设计”。所谓“为使用而设计”，就是要把舰艇的可更新性、可操作性、可维护性和可承受性贯彻到舰艇的整个设计过程和所有环节中去，其核心是要尽量降低舰艇的全寿期费用。这种设计思想离不开网络数据库和模拟仿真两大关键技术的支持。

LPD17研制组成员来自海军海上系统司令部、工业部门和舰艇部队等不同部门，且分散于各地，如何实现成员之间的信息共享是一个必须首先解决的问题。为此，LPD17研制组在项目一开始，就建立了一个称之为“集成产品数据环境（IPDE）”的网络数据库系统。这是一个在空间上分散而在逻辑上统一的面向对象的多媒体数据

库, 用以存储 L P D 1 7 所有设备、系统和平台级信息。通过 I P D E, 研制组成员就能方便快捷地共享存储在各地的数据、图纸、规范和模型等各种资料, 这是实现“为使用而设计”的前提条件。但是, 共享信息只是 I P D E 用途的一个方面, 它还将为舰艇的使用、舰员的培训提供完善的数据库支持。舰艇服役后, 常用的信息将从 I P D E 中被提取出来保存到舰上, 舰员能以最快的速度获取这些信息, 用于舰艇的日常维护。对于 I P D E 中的其他信息, 舰员可通过卫星通信链路获取。

模拟仿真技术在 L P D 1 7 项目中的运用主要体现在以下三个方面:

(1) 及时发现并纠正设计中存在的问题。由于模拟仿真技术可将仍处于概念阶段的设计方案以虚拟现实的形式呈现出来, 那些用传统方法往往要到很晚才能发现的设计问题, 现在可以及早发现并纠正。在 L P D 1 7 的设计过程中, 借助模拟仿真技术, 发现了作战情报中心、直升机控制站、小艇操作系统及车辆载运中存在的干扰问题, 并进行了纠正; (2) 为设计人员提供一种与要求制订者、舰艇使用人员及培训人员进行交流的可视化工具。有了模拟仿真这种可视化的工具, 枯燥的文件图纸变成了“虚拟的现实”, 其他部门的人员可以根据自己的“真实感受”向设计人员提供有价值的反馈意见, 有助于设计人员改进设计方案。(3) 用于舰员的培训。设计阶段所建立的大量的仿真模型, 可用来帮助舰员熟悉舰上系统的构造和工作原理, 掌握操作技能。

两栖战舰的发展趋势

1. 强调多用途和通用性

美军设想在新世纪“同时打赢两场局部战争”, 要求美海军两栖舰队能在未来作战中投送 2.5 个海军陆战队远征旅的兵力。此外, 近年来地区冲突日益频繁, 美两栖舰队所充当的“救火队”的任务也更加繁重。但是目前两栖舰队正经历着一次大换血, 大批老式舰艇纷纷退役, 而补充入役的新舰屈指可数, 舰只数量急剧缩减。为此, 美海军在新设计的舰艇中一方面侧重于实现其主要功能, 同时强调了多用途和通用性, 力图以较少的船只完成更多的作战使命。80 年代以后设计的“惠德贝岛”级、“黄蜂”级以及最新的 L P D 1 7 船坞登陆舰都体现了这一特点。比如“黄蜂”级两栖攻击舰, 作为两栖攻击舰, 它搭载有 40 多架直升机和垂直/短距起降飞机, 装备了较强的防空武器, 具有强大的对岸攻击能力; 同时, 它又能装载气垫登陆艇、两栖车辆及大批海军陆战队员, 可执行登陆作战。此外, 舰上还有完善的医疗设施, 成为仅次于海军医院船的海上医院。到 2009 年, 美两栖舰队将以 36 艘多用途两栖战舰承担全部两栖作战任务, 包括两栖攻击舰 12 艘(7 艘“黄蜂”和 5 艘“塔拉瓦”)、船坞登陆舰 12 艘(L P D 1 7 级)和船坞运输舰 12 艘(“惠德贝岛”级)。上述三型舰各抽调一艘可编成 1 个登陆作战群, 运送 1 个海军陆战大队。届时, 美海军两栖舰队将拥有 12 个登陆作战群。

2. 均衡搭载能力

目前, 美两栖舰的搭载能力很不平衡, 人员搭载能力可达约 2.8 个远征旅, 但却只能运载 2 个远征旅的装备和货物。如不设法平衡, 势必严重影响两栖舰队的作战能力。虽然美国海军早就意识到了这一点, 从“惠德贝岛”级的第 9 艘起进行了改进, 增加了车辆和货物的运载能力。但由于大量老舰退役, 而新舰补充不足, 搭载能力的不平衡并没有太多改观。最新研制的 L P D 级又针对这一问题大幅度地增加了车辆甲板和货物运载空间。只有到 2009 年 12 艘 L P D 1 7 全部入役后, 这一长期困扰美海军的顽症才能最终解决。

3. 加强突击威力

两栖战舰的突击威力主要体现在所搭载的直升机和高性能气垫登陆艇上。1985 年, 美海军提出了“超地平线突击登陆”两栖作战模式, 其实质就是充分利用直升机、气垫登陆艇等新型登陆装备速度快、机动灵活、能轻易逾越障碍的优势, 在视距外发起两栖攻击, 变以往的“平面登陆”为“立体登陆”。毫无疑问, 美海军在新世纪不仅会继续奉行这一作战模式, 而且还会将其发扬光大。因此, 其新型两栖战舰的设计将更加注重直升机和气垫登陆艇的搭载。一方面将在

设计中运用模拟仿真等先进技术，使设计更适于直升机和气垫登陆艇的搭载和操作，另一方面将大力研制高性能气垫登陆艇和各种新型直升机。

4. 提高自卫能力

两栖舰艇的主要威胁来自空中的飞机和反舰导弹。近年来随着高性能武器在全球的扩散，许多第三世界国家也拥有了先进的战斗攻击机和精确制导导弹，对美海军两栖战舰构成了一定的威胁，迫使其提高自身的防空能力。如最近研制的L P D 1 7级船坞登陆舰，其武器装备已远远超过“黄蜂”级两栖攻击舰。美海军目前正在研制S S D S，此系统装备上舰后，将大幅度提高两栖舰艇自卫能力。

关闭本页

[[发表意见](#)|[图片库](#)|[现代评论](#)|[大点兵](#)|[海事热点](#)|[资料室](#)|[军事读物](#)]

[[编辑部](#)|[在线服务](#)|[专业版](#)|[网络无限](#)]