

目 录

史实概述

一、仿 制	(3)
二、小型登陆艇系列	(3)
三、271 型水、货通用登陆艇	(5)
四、073 中型登陆舰研制经验和教训	(7)
五、079 型援外型登陆舰	(9)
六、072 大型登陆舰	(10)
七、第二代登陆舰艇的开发和研制	(11)
八、结束语	(12)

主要产品史

一、64 甲坦克登陆艇	(17)
二、60 吨坦克登陆艇	(18)
三、271 II 水、货通用登陆艇	(21)
四、079 援外型登陆舰	(24)
五、072 大型登陆舰	(26)

大事记

一、小型登陆艇	(33)
二、271 型大型登陆艇	(40)
三、073 型中型登陆舰(073 系列)	(45)
四、079 援外型登陆舰(079 系列)	(52)
五、大型登陆舰	(55)

文献资料(目录)

一、小型登陆艇	(63)
二、271 型大型登陆艇	(65)
三、073 型中型登陆舰	(67)
四、079 援外型登陆舰	(69)
五、072 大型登陆舰	(71)

回忆史料

一、陆海空三军首次联合登陆作战	
——解放一江山岛	张良勋(75)
二、关于小型登陆艇的选型	来光祖(76)
三、我国最早自行研制的登陆艇	许学彦(78)
四、我国登陆艇早期科研情况的回顾	白巨源(78)

五、关于 072 大型登陆舰研制的回顾	黄开楠(81)
六、20 节航速大型登陆舰的研制	丁 玮(83)
七、南沙首次登陆	刘许明(84)
八、072 大型登陆舰首舰建造总结	中华造船厂(86)
九、结合国情, 发展具有中国特色的大型登陆舰	王树良(88)
十、大型登陆舰动力装置设计的实践与体会	田志定(89)
十一、具有特色的双节折叠式首跳板	冯国祥(91)
十二、大型登陆舰电站研制的若干问题	程 洪(92)
十三、登陆舰艇内装新型不燃材料应用	张永清(93)
十四、研制 64 甲登陆艇	官 昭(94)
十五、军品研制要勇于创新	朱春芳(95)
十六、压浪线型	胡 敏(96)
十七、各类型号登陆舰艇的试验研究	庄玉芳(97)
十八、批产建造 271 型登陆艇	长沙船舶厂(98)
十九、点滴经验与教训	陈慈雄(99)
二十、第一艘中型登陆舰振动测试与改装	大连工学院(100)
二十一、成功来之不易	王骏贤(101)
二十二、掀倒拦路虎, 攻下技术关	青岛造船厂(101)
二十三、079 登陆舰在南海后勤保障中的作用和地位	南海舰队登陆第二大队(102)
二十四、分水鳍是缓解平头压浪线型在风浪中 砰击力的一个有效措施	张志林 胡 敏(103)
二十五、发挥主动精神, 造好军工产品	广州造船厂(104)
二十六、齐心协力造好 079 登陆舰	厦门造船厂(105)
二十七、对解决 079 型舰甲板室前壁两 侧角隅处裂纹问题的回顾	黄士荣(106)
二十八、实践出真知	王西丁(107)
二十九、小问题要重视, 也要研究	俞文玉(108)
三十、研制第二代小型坦克登陆艇	朱自芳(109)
三十一、不断努力、不断前进	殷铁成(110)
三十二、参加南海 89 实兵对抗演习简况	东海舰队登陆舰五支队(112)
三十三、150 吨(271 Ⅲ型) 登陆艇的开发经过	陈鹤皋(113)
三十四、10 艘 271 型系列装备的检验和验收	驻长沙船舶厂军事代表室(115)

主要研制单位简史

一、七〇八研究所研究、设计登陆舰艇简史	(119)
二、中华造船厂生产登陆舰艇简史	(120)
三、青岛造船厂建造 271 型登陆艇简史	(122)
四、长沙船舶厂建造 271 型登陆艇简史	(122)
五、大连造船厂建造登陆舰艇简史	(123)
六、广州造船厂建造登陆舰艇简史	(124)

七、厦门造船厂建造 079 型登陆舰简史·····	(125)
八、九三〇八厂建造 073 型登陆舰简史·····	(125)
九、驻中华造船厂军事代表室监造登陆舰艇简史·····	(126)

人物资料

丁 玮·····	(131)
王西丁·····	(131)
王季春·····	(131)
王者香·····	(132)
王树良·····	(132)
刘义华·····	(133)
白巨源·····	(133)
田志定·····	(133)
冯国祥·····	(134)
刘喜垣·····	(134)
朱林松·····	(134)
朱春芳·····	(135)
庄玉芳·····	(135)
许学彦·····	(135)
张仁驹·····	(136)
张志林·····	(136)
束怀奇·····	(136)
邵省航·····	(137)
陈鹤皋·····	(137)
周君南·····	(137)
林镇光·····	(138)
俞文玉·····	(138)
胡传治·····	(138)
官 昭·····	(139)
胡祖德·····	(139)
赵晋章·····	(139)
胡 敏·····	(140)
郝富广·····	(140)
洪锦水·····	(140)
钱令希·····	(141)
倪鹤鸣·····	(141)
程 洪·····	(142)
雷家麒·····	(142)

附 录

一、各类登陆舰艇性能表·····	(145)
------------------	---------

二、国内、外各类登陆舰艇性能对照表.....	(152)
三、各类主要登陆舰艇(首制)主要工作人员名单.....	(156)
四、我国登陆舰艇、登陆装备历年获奖一览表.....	(161)
续后语	(162)

史 实 概 述

2 2 2 2

登陆舰艇是一类平、战结合的特种舰艇。战时，将登陆部队及其坦克、火炮等装备安全输送到敌占岛屿或滩头；平时，担任军内物资输送。在捍卫祖国主权、维护领土完整、保障海岛国防建设等方面起着重要的作用。

1949年人民海军创建时，没有一艘国产登陆舰艇，仅有的是一些从国民党那里缴获来的美国在40年代建造的8艘大型登陆舰(LST)、8艘中型登陆舰(LSM)和数十艘LCT、LCM登陆艇，这些舰艇不仅在数量上满足不了部队使用，也不能满足现代登陆作战的要求。

1950年，由于国防建设需要和军内运输任务繁重，仿制了一批50吨载重量小型登陆艇和50吨装货量机动驳。1955年开始自行设计登陆舰艇，开展了登陆舰艇的试验、研究工作。

考虑到登陆作战分梯队，按波次输送登陆兵和登陆装备成建制装载的特点，登陆舰艇系列包括两栖战舰、大型登陆舰、中型登陆舰以及大型、小型登陆艇和高速气垫登陆艇。建国40年来，已完成了第一代登陆舰艇系列(除两栖战舰外)的研制工作，其中服役的有：大型登陆舰(072)一型3艘，中型登陆舰(073、073Ⅱ)二型2艘，大型登陆艇(271、271Ⅱ、271ⅡD)三型25艘，援外中型登陆舰(079)二型31艘；小型登陆艇(066、067、067Ⅰ、067Ⅱ、068)五型300余艘以及各种登陆型工作艇10余艘，这些登陆舰艇已初步形成了具有我国特色的，又可直接登陆的两栖装备系列，充实、壮大了近海登陆作战的装备力量，在保卫祖国海疆和国防建设中作出了一定的贡献。

一、仿制

建国初期，大连造船厂根据国家计划、海军装备发展的需要和国外军工产品订货的要求，仿制一批50吨登陆艇(又称50吨自动驳)。

该型登陆艇原系苏联批产的50吨钢质自动驳，后根据海军要求作了具体修改，它是新中国成立后自行制造的首批登陆艇，双机、双轴推进，柴油机驱动，前部有宽敞的露天货舱，设有二挺12.7毫米机枪，船型为平底首开门，可在无设施的码头、滩头装卸货物，全艇人员编制10人，空船排水量43.4吨，航速8节。

1954年至1966年，大连造船厂先后建成205艘50吨登陆运输船，其中苏联订购124艘，国家海洋局4艘，交通部1艘，其余的均交付中国人民解放军总后勤部和海军所属各单位使用。

50吨登陆艇尺度较小，总长24.76米，型宽5.6米，型深2.8米，吃水2米。大连造船厂采用总段建造法，加快了施工进度，并用整船吊运下水工艺，进一步缩短了建造周期，1954年竣工50艘，1955年竣工70艘，1957年竣工24艘，满足了“苏方”的订货要求，受到苏联用户奖励和赞扬，这也是我国最早出口的登陆艇。

二、小型登陆艇系列

1. 55型登陆艇

1955年，总后勤部(以下简称总后)根据部队要求，向第一机械工业部船舶工业管理局下达15吨装载量小型登陆艇的研制任务，主要使命是在沿海地区输送60名全副武装的登陆

兵，定名为55型登陆艇。

55型登陆艇是我国独立研制的第一艘登陆艇，由第二船舶产品设计室设计，首制艇由江南造船厂试制，主尺度 $L \times B \times H$ 为 $17.10 \times 4.47 \times 1.77$ 米，排水量68.6吨，主机功率为 2×110 千瓦，航速8.5节，9名艇员，艇上设两挺12.7毫米机枪。

55型登陆艇建成后，海军组织了鉴定，修改后的图纸设计代号为A363。A363首制艇于1955年10月4日在大连造船厂开工建造，施工中采用实尺放样，分段建造，反变形合拢和整艇吊运下水等多种工艺，加快了交船进度。至1965年7月，大连造船厂先后建成70艘A363登陆艇，其中52艘交总后所属各单位使用；8艘交南海舰队；10艘交北海舰队。

1959年初，为解决福州军区驻岛陆军补给供应的急需，总后向船舶工业管理局下达了16吨坦克登陆艇设计任务，它系55型登陆艇改型设计，设计代号066，由船舶产品设计院一室设计。066型首制艇于1959年8月1日在求新造船厂开工建造，同年12月30日竣工试航，1960年1月总后运输部组织部队、工厂和设计室对066登陆艇进行鉴定，使用部队对该艇性能表示满意。

1960年2月，船舶产品设计院一室根据鉴定会和总后运输部意见，对066艇进行了修改设计，设计代号为066K。1965年8月，求新造船厂在066K总体设计基础上，结合总后修改意见，自行设计了066甲登陆艇。在1961年至1963年期间，我国政府以军援形式向越南政府提供7艘066K登陆艇。

1965年至1968年，求新造船厂批产建造了22艘066甲登陆艇，并根据总后特殊用途需要，设计并建造了066丙登陆艇1艘。1967年4月，求新造船厂根据“援外066艇修改技术协调会议”纪要修改设计并建造了2艘066乙援外登陆艇，由政府军援给坦桑尼亚。

1962年至1965年，广州造船厂先后建造A363小型登陆艇67艘，其中7艘由政府军援给越南部队，其余的均交部队使用。

2. “067”50吨坦克登陆艇

55型登陆艇装载量小，不能装运46吨重型坦克。1960年5月，总后向船舶工业管理局下达50吨坦克登陆艇设计任务，由船舶产品设计院一室设计，同年11月在上海召开并通过了技术设计审查会，设计代号067，次年6月完成施工设计。首制艇于1963年1月由中华造船厂开工试制，同年12月3日下水。1964年1月进行系泊试验，2月进行航行试验，4月交济南军区服役。

与美国LCM-6型登陆艇相比，本艇装载量几乎增大35%左右。面对吃水浅，装载量大，航速要求11节的情况下，科研人员在总体上进行多方案论证，决定适当加长艇的长度，反复修改线型，最后采用首部稍瘦、尾部浅隧道的非常规线型。实践表明，067艇性能良好。其主尺度 $L \times B \times H$ 为 $28 \times 5.4 \times 2.70$ 米，装载量46吨，排水量124.60吨，主机功率 2×220.6 千瓦(300马力)，航速11节。武备设二挺双管14.5毫米机枪，艇员16名，首次研制了登陆艇专用的开门机和尾锚系统。

1964年6月，首制艇在青岛进行扩大试验并通过了技术鉴定。各种试验表明：各项性能均达到战术技术任务书要求，总后对此表示满意。上级命名为“六四型50吨运输登陆艇”，简称64甲小型登陆艇。为满足部队需要，批准批量建造。

海军来光祖副参谋长参加067艇扩大试验后提出：登陆艇指挥应灵活，损伤概率要小，建议压缩尺度和上层建筑。为此海军下达研制装一辆20吨水陆坦克的设计任务，设计代号

067 I, 七〇八研究所设计, 首制艇由中华造船厂建造。在船型上采用首压浪线型, 航速较 64 甲小登提高了 0.5 节。此外, 还采用了玻璃钢大舱盖和液压传动开门装置, 提高了艇的总体性能和操作的可靠性。1966 年 12 月, 067 I 登陆艇通过了部级鉴定。

根据 067 I 登陆艇鉴定会提出的修改意见和贯彻“平战结合, 以战为主”的指导思想, 海军、六机部又下达了改型设计, 设计代号 067 II。1967 年 6 月 23 日, 海军装备部批准了 067 II 方案设计。其主尺度 $L \times B \times H$ 为 $24 \times 5.2 \times 2.8$ 米, 采用 12V135 柴油机, 艇上设二座双管 14.5 毫米机枪。1968 年 12 月, 国务院军工产品定型委员会批准 067 II 小型登陆艇设计, 生产定型, 并命名为“68”型小型登陆艇, 即工厂称呼的 068 登陆艇。

067 型登陆艇自 1964 年装备部队以来, 在实际使用中深受欢迎, 为海岛国防建设和保障守岛部队的物资供应方面作出了一定贡献。为进一步提高该型艇的性能、可靠性、可维修性和推广部队技术革新成果, 国防科工委批准了 60 吨登陆艇设计任务书, 设计代号 067 III。

067 III 是小型登陆艇第二代产品, 在性能上与 067 型登陆艇相比有较大的提高, 主尺度 $L \times B \times H$ 为 $34.5 \times 5.8 \times 2.8$ 米, 主机采用 12V135, 航速 13 节, 由七〇八研究所一室设计, 首制艇由中国人民解放军七八一五工厂建造, 1989 年 6 月正式交付部队使用。

067(64 甲)、067 I、067 II(068) 小型登陆艇的相继定型和批产建造, 满足了海岛国防建设和岛屿间物资运输的需要。长期使用表明: 067 型坦克登陆艇具有装载量大、抗风浪性能好、登陆、退滩操纵方便、经济性好等优点。1971 年 12 月, 六机部在保定召开“1225”会议, 决定该产品从中华造船厂转到各省国防工办和交通局所属工厂同时建造, 杭州船厂、大河船厂、九三〇八厂等造船厂都曾建造过, 直至今天还有船厂在建造这类艇, 其总的建造数已超过 300 艘, 成为登陆部队的主力装备。1983 年, 总后车船部组织总后车船研究所等单位对 067 登陆艇进行广泛调研。根据装备发展需要, 在用船部门、科研单位和工厂三方面通力合作下, 于 1989 年 6 月建成了第二代小型登陆艇(即 067 III 艇)。在主机功率、装载量不变的情况下, 通过船型优化, 使航速由原型船的 10.5 节提高到 13.18 节, 这在技术上是很大提高。

067 型登陆艇批产建造和 067 III 的问世, 一方面标志着我国有能力对该类艇进行科研生产, 另一方面也标志着我们有一支可喜的科研、生产队伍在从事这方面的工作。这一切表明了我国登陆装备的研制队伍在不断成长, 并向高目标前进。

三、271 型水、货通用登陆艇

1959 年, 总后首先提出 15 吨、50 吨、100 吨三种装载量登陆艇系列规划。1966 年, 总后要求第六机械工业部在完成 15 吨、50 吨登陆艇研制成功的基础上, 重点开发 100 吨油、水、货通用登陆艇, 并向七〇八研究所下达研制任务, 设计代号 271。该艇任务使命是: (1) 执行登陆作战任务时, 能在南、北沿海海域运送登陆部队、坦克、火炮、车辆和武器装备等物资; (2) 平时能对无码头设施的岛屿或船(艇)进行淡水补给和物资运送。

271 艇装载量大、航程远、抗风浪能力强, 在当时缺乏国内外资料的情况下, 设计上难度大, 其中突出的是航速和主机选型问题。为供车辆、人员在首部上艇、下艇, 船首设有专用跳板, 致使首部线型肥胖, 阻力和主机功率成倍地上升, 科研人员进行多方方案论证的同时, 采用压浪船首等项节能措施, 较好地缓解了这一矛盾。

1967年4月, 271产品完成方案设计, 同年12月完成扩初设计。1968年首制艇在青岛造船厂开工建造。施工中遇到跳板变形大和液压马达加工困难二个技术难题。造船厂组织攻关小组, 把这些问题一一解决了。1970年完成了施工建造任务。1970年8月起, 总后车船部组织 271 登陆艇的扩大试验。

为提高 271 艇的航速, 1970年1月总后提出改型设计。同年9月, 经扩大试验后又发现油囊装油操作麻烦、易破损和首倾严重等问题。总后向七〇八研究所下达 100 吨水、货通用登陆艇的设计任务。在战术、技术指标和装载量不变的前提下, 航速提高到 13 节, 设计代号 271 II。

1970年10月, 完成了方案设计, 科研人员在进一步优化尺度的同时, 还委托七〇二研究所研究高效节能型双体导管。该艇最后主尺度 $L \times B \times H$ 为 $52 \times 9.5 \times 4.68$ 米, 排水量 507.8 吨, 主机功率 2×441.2 千瓦 (2×600 马力), 航速 13.5 节。1971年3月完成技术设计, 同年4~5月, 以工厂、使用部门、研究所“三结合”的形式在船厂完成施工设计, 1972年3月, 完成了 6300ZC600 马力柴油机作 271 II 登陆艇主机的施工设计修改工作。第一艘 271 II 在青岛船厂以新产品试制计划进行建造, 1972年12月开工, 1975年9月下水。同年11月30日交船, 历时2年零11个月。施工中组织攻关小组, 着重解决双体导管线型复杂、加工公差小等技术难题。

271 II 登陆艇采用双体导管在提高总体性能方面是有效的, 甲板机械全液压化是比较先进的。工厂试航和扩大试航结果表明, 该艇性能良好, 各项技术指标均达到战术技术任务书的要求。1975年5月24日, 国务院国防工办批准了 271 II 登陆艇设计、生产定型。1978年, 271 II 登陆艇和双体导管分获全国科学大会奖。

1975年, 总后又提出在 II 型艇主尺度、战术技术性能、船型、主机、装载量五不变的前提下, 进行修改设计, 代号为 271 II D。该艇先由青岛造船厂制造, 1978年起长沙船舶厂也进行建造。根据汇总材料, 271 系列登陆艇已生产 26 艘, 型号分别有 271、271 II、271 II D、271 II G 等多种产品。

1981年, 271 II D 型登陆艇在航行中上层建筑端部焊缝裂开。另据使用部队反映, 在使用中强烈的砰击影响船体结构、机电设备、仪器仪表、武器的正常使用, 同时也给艇员生活带来一系列麻烦。总后组织各有关单位进行分析研究。七〇八研究所从多次试验和理论计算中发现船首严重砰击是焊缝开裂的主要原因, 并决定从减少砰击力和改进结构不连续两个方面着手采取措施。即在船首底部加一个钢质的楔形体, 以减少砰击力和由其所产生的应力集中。1982年改型艇和原艇(不装楔形体)在风浪中作对比试验, 改型艇的应力值比原型艇降低了 30~50%, 且对航速和登陆性能基本上无影响, 从而较好地解决了焊缝裂开和船首砰击严重的两个问题, 受到部队欢迎。

根据陆军船艇发展规划, 1983年总后车船部提出论证第二代登陆艇的研究任务。1984年11月, 总参和国防科工委联合批准了 150 吨登陆艇战术技术要求, 设计代号 271 III, 由七〇八研究所一室设计, 长沙船舶厂制造。

七〇八研究所针对 271 III 的战术技术要求, 在船型上进行创新, 即在国内登陆艇领域内, 首次采用尖首纵流消波加双尾鳍组合式船型。从线型上解决风浪中船首砰击问题, 并取得了在设计排水量状态下每吨排水量有效马力比 II 型艇降低 14.6% 的节能效果。1985年7月扩初设计通过审查, 同年完成施工设计。1986年总后要求将 271 III 选用的 M.W.MTBD

604 柴油机改用 M.A.N 8L20/27 型柴油机并进行改型设计,设计代号 271 Ⅲ A。1987 年 3 月长沙船舶厂正式开工建造 271 Ⅲ A 登陆艇,并于 1989 年 12 月 30 日交付部队使用。

271 大型登陆艇的研制成功,进一步缓解了南、北沿海岛屿间的战备运输和建岛器材的供应问题。它与 067 坦克登陆艇一起,构成了我军后勤运输船队的主力。

四、073 中型登陆舰研制经验和教训

1963 年 5 月、6 月,总后、海军装备部(以下称海装)分别提出 150 吨装载量中型登陆舰战术技术任务书(草案),第七研究院科技部将研制任务下达给七〇八研究所一室。这在国内是第一次进行研制,各方面都很重视,经几次讨论,反复修改了任务书草案,1965 年 5 月总参批准了该舰战术技术任务书,设计代号 073,其主要任务是在海上运送登陆部队及其装备、物资在敌岸登陆;辅助任务是协同布雷舰在近海范围内布设水雷和担任平时运输任务。

为研制 073 产品,七〇八研究所成立了以室总工程师为首的产品科研班子,其指导思想是:

1. 充分吸取国外同类型登陆舰的成功经验,做到洋为中用;
2. 在深入调查研究的基础上,做好每一项设计工作;
3. 有所改进,有所提高,打响自行研制登陆舰的第一炮。

1965 年 9 月完成技术设计,1966 年 10 月在大连造船厂完成施工设计。在整个设计中,科研人员在总结国内、外登陆舰艇成功经验的基础上,认真工作,不仅完成了设计,而且研制了不少新设备,具体是:

1. 完成了登陆舰系列船模试验,初步了解和掌握了登陆舰船型参数(包括系数在内)的相互关系。在此基础上生成的 073 线型,较美国 LSM 中型登陆舰在阻力上有较大的降低;

2. 首次使用高效节能双体导管推进装置(比 271 Ⅱ 登陆艇应用得早),仅这一项可提高航速 0.5 节;此外还能有效地保护螺旋桨在登、退滩作业中免受损坏;

3. 首次采用液压铰链作首大门的传动装置;

4. 采用暗式锚坑,妥善解决肥胖线型锚的收藏问题;

5. 首次采用自激恒压交流发电机;

6. 研制成 25 吨拉力的电动尾锚绞车;

7. 大面积采用玻璃钢大舱盖,减轻了舰的重量。

073 中型登陆舰主尺度 $L \times B \times H = 68.8 \times 10.5 \times 7.85$ 米,正常排水量 $D = 838$ 吨,可分别装载:依斯-2 重型坦克 3 辆,或 62 式轻坦克 6 辆,或 85 轮式加农炮 6 门,或配备齐全的一个步兵加强连(约 200 人),或 62 型大型水雷 50 枚。武备方面设有 37 毫米舰炮 2 门,人员编制 75 名,主机采用 D89 柴油机,主机功率 2×1617.6 千瓦(2200 马力),航速 15 节。

首制艇于 1966 年 11 月 23 日在大连造船厂开工建造,1967 年 7 月 16 日上船台,1969 年 8 月 10 日下水,9 月 14 日系泊试验结束,9 月底完成航行试验,试验中发现主机换向不可靠和主机转速在 500 转/分时船体振动大。1969 年 11 月 26 日至 12 月 27 日,在大连黄咀子海滩进行第一阶段扩大试验——装载坦克等项目的登、退滩试验。同年 12 月 30 日竣

工交北海舰队青岛水警区训练舰大队，舷号 335。1970 年 5 月至 7 月 5 日，海军旅顺基地司令部组织工厂、研究所、使用部队和其他有关单位进行 073 产品第二阶段扩大试验，为期 47 天。

针对船体震动大，主机换向不可靠两大问题，六机部在 1972 年 5 月 20 日发函，由大连造船厂及其军代表室，七〇八研究所和四〇八厂组成改装领导小组，负责改装工程。为消除 D39 柴油机存在的二阶不平衡力矩，除从柴油机上采取措施外，还邀请大连工学院钱令希教授从船体结构上采取办法。钱教授提出了改变船体上甲板结构不连续，缩小甲板开口等项改装方案；四〇八厂则在柴油机换向和消除二阶不平衡力矩方面进行改进。1974 年年底完成了改装工程，次年 1 月 14 日进行试验和鉴定。各方认为：改装后震动已基本消除，主机换向基本符合设计要求，可以正常使用，335 舰出厂返回部队。

1975 年海装根据毛主席“5·3”、“5·23”批示精神，提出新的中型登陆舰设计建造任务，除要求解决第一艘中登的震动问题外，还要求将航速提高到 18 节左右，加强武备设置 4 门双 37 舰炮，装载量 150 吨，具体装载内容同 073 中登，设计代号 073 II。由七〇八研究所一室设计，安徽枞阳九三〇八厂建造。

1976 年 4 月，六机部主持召开的“七六〇四”会议，通过了 073 II 技术设计，该舰主尺度 $L \times B \times H$ 为 $77.75 \times 10.5 \times 7.7$ 米，排水量 1032 吨，装载量 150 吨，主机功率 2×1985.8 千瓦 (2700 马力)，设计航速 16 节。该舰研制中的主要困难是主机选型。鉴于当时历史条件，不可能选用国外定型柴油机，也没有时间和条件去重新研制新型号柴油机。为使主机功率由原 1617.6 千瓦提高至 1985.8 千瓦，柴油机厂在 D39 柴油机上采用提高增压器增压度的方法加以解决。

六机部下达三艘中登的生产计划，1976 年 6 月至 10 月，工厂、设计室、使用部队在九三〇八厂进行 073 II 中型登陆舰的“三结合”设计，九三〇八厂任组长单位。9 月 18 日，九三〇八厂正式开工建造 073 II 中登，1978 年 6 月 24 日，073 II 首制舰下水，1979 年 6 月起进行系泊、航行试验。试航表明，各项性能良好，达到战术技术任务书要求，交东海舰队五支队服役，舷号 937。

在远航试验和扩大试验时，主机发生严重拉毛和咬缸，六机部、海装多次召开专题会议，要求四〇八厂组织力量攻关。1983 年 8 月 30 日，937 舰主机完成 300 小时长跑考核试验，试验过程中，主机各项参数正常，运转平稳，937 舰正式交付部队使用。在使用中部队对主机质量问题提出不少意见。

因主机问题致使 073 II 2 号舰、3 号舰长期搁在船台上，1985、1986 年，海装和六机部组织使用部队、设计单位和工厂进行专题研究。经多次会议讨论并报请上级机关批准，073 II 2 号舰、3 号舰改装成 600 吨级运输船，由七〇八研究所一室设计，九三〇八厂改装经过一年多时间改装工程完成，分别交东海舰队服役。

073、073 II 中登从下达任务到建成前前后后花了 26 年，在快速性、总体布置等方面比美国 LSM 中型登陆舰有较大的提高，可与苏联 70 年代建造的“波尔纳克尼”中登相比，但终因多种原因而不能定型生产，教训是沉痛的。这里有国家工业基础差，大功率定型柴油机型号少的因素，也有柴油机质量不可靠的原因；既有重大设备未作试验鉴定直接上船的管理上因素，也有任务书航速指标高，设计经验不足等方面的原因。总之两型中型登陆舰未能有效地装备部队，在这方面应认真加以总结。

五、079 型援外型登陆舰

1971 年 10 月中旬，六机部第七研究院(以下称七院)指示七〇八研究所进行援外中型登陆运输船的方案论证工作，要求装 200~250 吨货，航速 12~15 节，设备简单、可靠，线型设计要便于生产和批量建造，设计代号 079。

1972 年 7 月，六机部在京主持召开 079 产品技术审查会，1973 年完成施工设计。该项任务的关键是要求可靠，因此，设计中选用成熟产品。船体线型设计成平底压浪消波船型，横剖面采用折角线型，以满足简化加工工艺和批量生产的要求。主尺度 $L \times B \times H$ 为 $60.3 \times 10 \times 6.8$ 米，满载排水量 730 吨，主机采用 6300ZC 柴油机，功率 2×441.2 千瓦(600 马力)，航速 12 节，武备设 62 式双管 25 毫米舰炮 4 门，舰员 86 名。

首制舰于 1974 年 5 月在广州船厂建造，同年 11 月船体分段大合拢。1976 年 7 月下水，同年 11 月完成工厂试航，试验情况良好。1976 年 12 月 24 日至 27 日，在湛江东海岛进行扩大试验，试验项目有空载登、退滩和装载八辆解放牌载重汽车的登陆试验。1977 年 1 月 5 日至 10 日，在海口滩头进行装载 5 辆 62 型坦克和 4 门嘎斯 68 型汽车牵引 85 加农炮的登、退滩试验和装载 5 辆 62 型坦克的抗风浪试验。试验结果是：

1. 该艇登、退滩性能好；
2. 装载量大，经济性好，并具有超载能力；
3. 船型简易、制造方便，适合于批量生产；
4. 航速超过设计任务书指标，达 12.8 节。

1976 年 5 月，在京召开的“六七六五”会议决定将 079 舰由援外转为国内使用。1977 年 3 月，海装、六机部、使用部队、设计室和工厂在广州召开 079 修改设计讨论会，确定主尺度、船型、主要设备和总体性能不变，主要修改原 079 产品上不适合我国海军的某些设备和生活设施，设计代号 079 II。修改设计由七〇八研究所负责。同年 10 月完成图纸修改。1977 年 9 月广州造船厂开工建造，1979 年竣工。1978 年成立了 079 产品设计、生产定型筹备小组，计划在 1978 年第三、四季度定型，后因 2 号舰、3 号舰在航途中发生上层建筑前端的角隅处与甲板连接处焊缝开裂，定型工作暂缓，但海装、六机部对焊缝开裂极为关注，组织力量进行研究，发现主要是由压浪线型在风浪中砰击弯矩太大而引起的，后采取在首底部加装分水鳍和缩短甲板室计算长度等 9 项措施，较好地解决了这一问题。改装后的 964 舰与不改装的 963 舰在海上进行对比试验，证实改装方案是可行的。

1977 年至 1981 年，广州造船厂先后建造 27 艘 079 II 型登陆舰。此外，由于用船部队需要量急增，厦门造船厂在 1979 年至 1983 年期间先后建造 4 艘 079 II 中型登陆舰。

1980 年 9 月厦门造船厂建造的 2 号舰在风浪中试航时也发现船首砰击严重，船体振动很大，后采用在船首底部加装分水鳍后，解决了这个问题，这个方法后来推广到 271 型通用登陆艇上，也收到了预期效果。由于 079 登陆舰的性能比较好，加上南海急需和造价低等多种因素，079 II 登陆舰投入批量生产，两家船厂先后建造了 31 艘，这些舰在南海岛屿间的国防建设和战备物资运输中出了大力，也明显地壮大了南海舰队登陆装备的实力。

271 通用登陆艇，079 中型登陆舰的研制成功，标志着我国登陆舰艇的研制达到了较高水平。这两型船的共用特点是阻力低，航速高，登陆、退滩性能好，设备简单，造价低，适

合于批量生产。与美国 LSM 中登相比, 经济性指标有明显的提高, 但在现代化登陆作战中, 由于其航速仅有 12 节, 尚不能作为第一梯队使用。然而在近阶段它却是南海舰队的一名重要成员, 活跃在南疆各处的洋面上。

六、072 大型登陆舰

1963 年海装就有研制大型登陆舰的规划, 七院指令七〇八研究所积极开展预研工作, 广泛收集国外近期大型登陆舰的资料, 力促早日研制大型登陆舰。1975 年, 海装根据毛主席“5·3”、“5·23”批示精神, 为解放台湾作装备上的积极准备, 正式下达大型登陆舰的研制任务, 设计代号 072。主要使命是:

1. 登陆作战时, 运送一个中型坦克连和一个步兵连在敌岸滩头登陆(或运送两个轻坦克连或一个步兵营), 装载量 450 吨。

2. 平时承担运输任务。

突出的性能指标: 航速 18 节。

大型登陆舰属于超浅吃水宽幅船型, 当速度超过 15 节后, 阻力急增, 功率和航速已超过三次方的关系。因此, 18 节设计航速是一个相当高的要求。美国在二次世界大战期间建造的 LST 大型登陆舰, 航速仅 11 节, 战后其它各国服役的大型登陆舰, 航速也在 15、16 节左右, 唯美国 70 年代建造的“新港”级大登, 航速超过 20 节。航速是表征登陆舰性能的一项重要指标, 影响着整个舰的设计。研制 18 节航速的登陆舰在性能上是装备发展的需要, 在技术指标上即意味着赶超世界登陆舰的先进水平。

围绕着快速性、登、退滩性能两个主要矛盾, 科研人员在传统设计基础上, 总结多方面的设计经验, 在船型设计中吸取国外成功的经验, 在关键项目和登陆装备等方面加以创新, 具体是:

1. 大胆改革船首肥胖线型, 采用瘦削的船首方案, 使设计水线处的半进水角由 LST 的 65° 下降到 24° , 同时配以纵流消波船型, 达到大幅度降低阻力的目的。

2. 为配合瘦削的首部线型和保证坦克、车辆等装备的上舰和下舰, 研制了国内首创的 17 米双节折叠式长吊桥, 这一装置比美国“新港”级大登所采用的 34 米铝合金长吊桥及其传动装置在结构上简单, 在操作上方便, 在造价上便宜。1985 年荣获国防工办科技成果二等奖。

3. 自行研制 60 吨液压尾锚机和 25 立升的内曲线液压马达, 分别获中国船舶工业总公司科技成果三等奖。

4. 斜坡板、首门、尾门均采用液压油缸传动, 机构简单, 操作方便, 达到国外 60 年代末的水平。

5. 增设可让水陆坦克通行的尾门, 配以纵通的坦克大舱, 简化了水陆坦克进出舰的操作程序, 提高了安全性, 缩短了装、卸时间。

1975 年 10 月完成方案设计, 1976 年 3 月完成技术设计, 同年 4 月通过技术设计审查。主尺度 $L \times B \times H = 119 \times 15.6 \times 7.7$, 装载量 450 吨, 设计排水量 3060 吨, 主机 12E390V, 功率 2×5294.1 千瓦(7200 马力), 航速 20.8 节。1976 年 6 月至 12 月, 由使用部队、工厂、设计室组成的“三结合”设计组在中华造船厂完成施工设计, 同年 11 月首制舰在中华造船

厂开工建设。1977年9月下水，1978年1月竣工，从设计到完工，历时二年半。

1978年工厂完成试航，交东海舰队登陆舰五支队使用，舷号927。1979年5月在东海进行扩大试验。5月8日，装一个59型坦克连，一个步兵连在浙江普陀山千步沙登陆，退滩成功；6月7日装22辆轻坦克，5辆汽车和一辆吉普车试验又获成功。在2.5°坡滩头冲滩后，首吃水1.05米，吊桥末端水深0.6米，满足登陆装备对涉水深度的要求，受到装甲兵部队的好评。此外，还进行了船体震动的测量和抗风浪试验，试验结果均属优良。由于该舰各项性能指标达到或超过设计任务书要求，试航速度达20.8节（后续舰为21节），海上操纵灵活，武备强，荣获国防工办科技成果一等奖，1985年获国家级科学技术进步一等奖。

1980年后，中华造船厂又相继建造了2艘072，并交付东海五支队，舷号分别为928、929。

1980年8月首制舰从青岛返回上海时，悬挂式导流管出现裂缝和局部断裂，右桨桨叶被局部削去1/3。1981年9月，经临时加强后的导流管再次发生断裂。927拉练到白沙返程时桨打坏；929舰试航时发现导流管裂纹；928舰在坞内发现导流管有裂纹。根据实船测试和多方面的理论计算，导流管的裂纹主要是振动引起的疲劳破坏，在专题讨论时又调研到日本的“德大号”导管也存在裂纹。考虑到大功率导流管，特别是072大登上所用的双臂悬挂式导流管在技术上尚未彻底解决，全面开展大规模的试验在时间上、经费上尚不允许，为此，经认真研究后，决定拆除导流管，换用常规五叶螺旋桨。经实船试航，航速和振动情况基本上与原来的一样，保持了原设计的性能指标，较好地解决了这一问题。

072服役后投入了大量使用，特别在1985年执行海南岛进口汽车疏运任务中，起了主力军作用。1988年4月，又在南沙海域执勤一百五十多天，开辟了一个新锚地。

1980年，七〇八研究所的科研人员根据072大登使用情况又提出改进意见，上报了改型方案。其中突出的是在主机功率降低40%的情况下，航速力争达到18节，以大幅度提高072大登平时运营的经济性，但未曾实现。

首批大型登陆舰研制成功，一方面充实、壮大了我军登陆装备的力量，另一方面也使我国登陆舰艇的水平走上了新的台阶，这标志着我国登陆装备的组织管理、科技设计和生产制造的队伍已基本成熟。我们可以这样说，我们完全有能力独立自主地研制各种不同要求的各种型号的登陆舰艇。

七、第二代登陆舰艇的开发和研制

随着国家军事力量的壮大、工业体系的完善、科学技术的发展、海军战略变化和陆军船艇的发展，发展第二代登陆舰艇系列装备已是必然的趋势。形势要求我们通过“跨越式”换装，使我军登陆舰艇的战术、技术性能有所提高。七〇八研究所根据装备发展需要，自1980年以来开展了登陆舰艇系列船型的开发研究，着重进行了大、中型登陆舰，大型、小型登陆艇的船型试验和研究。在解决快速性、风浪中砰击、主尺度相同条件下，扩大装载面积，提高坦克、车辆装载的有效性以及解决登陆舰艇在登、退滩和浅水作业中尤为突出的车、舵保护方面取得了可喜成绩。

从战术上讲，把作战兵力迅速运至预定地点，缩短航渡时间，提高突击威力，协调编队、组织指挥均要求提高登陆舰艇的实际航速。若采用常规船型，提高航速存在着技术

上、设备上和经济上的重重障碍。072大型登陆舰的研制成功及国外新船型的发展告诉和启发我们：改变登陆舰艇传统的船型设计，走切实可行的创新道路，才是事半功倍的好办法。根据这一指导思想，七〇八研究所开展了登陆舰艇船型综合研究与优化的课题研究，经过几年努力，研究出两种新船型：

1. 尖首、纵流、尾消波船型

船模试验表明，采用中等长度的尾消波体，对17节航速的中型登陆舰可降阻8%，大型登陆舰的降阻效果也基本相同。

采用尖首、纵流、尾消波船型，在开发073新中登时，在排水量增加300吨，装载量增加100吨的条件下，可望降阻20%左右；大登情况也基本相仿。

2. 纵流消波加双尾鳍组合船型(简称组合船型)

试验结果表明：对新中登而言，17节设计航速时，在排水量增加400吨，装载量增加60%的情况下，主机功率可由原 2×1985.3 千瓦(2700马力)降至 2×1764.7 千瓦(2400马力)。除经济上效果明显外，还具有对螺旋桨和舵的有效保护作用。

1983年，总后车船部组织总后车船研究所、七〇八研究所有关科技人员对第一代大型、小型登陆艇进行广泛调研。调查中用户普遍反映这两型艇性能是好的，在国防建设和部队物资运输中作出了较大贡献，但根据装备发展，其性能需进一步改进和提高。

1984年7月，总后车船部在天津主持了第二代小型、大型登陆艇的战术技术论证会。同年11月总参和国防科工委批准了这两型艇的战术技术任务书(草案)。

067Ⅲ、271ⅢA属第二代登陆艇，性能上比原型艇有较大提高。主要方面是：

1. 对067型小型登陆艇，在主机功率和装载量不变的情况下，通过船型优化，航速由原型艇的10.5节提高到13.18节，且在主机遥控、艇员工作和生活条件方面有较大的改进和提高。

2. 对271型登陆艇，采用尖首、纵流双尾鳍组合船型后，不仅从船型上解决和改善Ⅱ型艇在风浪中所存在的砰击问题，而且在15节设计航速时，Ⅲ型艇在单位排水量有效马力方面比Ⅱ型艇下降14.6%。

建国40年来，按年份划分的话，大体上可分为二段，第一段是1955年至1980年，这是我国第一代登陆舰艇装备系列的研究、设计和生产阶段，也是我们熟悉、了解、掌握登陆舰艇内在规律的阶段；1980年至今则是第二个阶段，它是我国登陆舰艇装备系列跨入高一级量级的研制、发展阶段，也是我国第二代登陆舰艇装备系列的发展阶段。在性能上，瞄准国际目标；在设备上，采用国外引进专利；在人员素质上，已进入中年成熟期。因此我们决心为使第二代登陆舰艇跨入世界登陆装备的先进行列，为振兴中华民族，努力，努力，再努力！

八、结 束 语

建国以来，我国登陆舰艇装备的研制已经历了36个年头，在党、政府和装备部门的关心和支持下，我们从无到有，从小到大，已完成了可以直接登陆的登陆舰艇系列，先后建成了15吨、50吨登陆艇、64甲坦克登陆艇、100吨水、货通用登陆艇、中型登陆舰和072大型坦克登陆舰。这里面既有成功的经验，也有失败和教训；在装备的发展过程中，宝贵的一条就是培养和造就了一支科研设计、生产建造和组织管理的科技队伍，与国外同类型登陆舰

艇相比，可以说，我国设计的登陆舰艇在总体性能上，诸如快速性、操纵性、登陆性能等方面，完全可与先进水平比美；在机电设备、观通导航和武器装备方面还存在一定差距。1980年以来所开发的第二代登陆舰艇，除在总体性能上进一步改进、提高外，更在设备配套、机舱自动化和设备机械化方面加以改进和提高。现在第二代小型登陆艇 067Ⅲ和大型登陆艇 271ⅢA 已分别竣工，中型登陆舰 073Ⅲ和大型坦克登陆舰 072Ⅲ正在设计、建造，形势发展相当可喜，这些新型装备正在稳健地成长和发展。根据海军战略的变化和南沙斗争形势的需要，还应着手开发两栖攻击舰、船坞登陆舰和直升机母舰。要做的事情还很多，但我们相信：随着四个现代化建设的不断发展，我国登陆舰艇装备的水平也将不断改进和提高。科研是为装备服务的，只要科研设计，生产制造和管理部门通力合作，一定能为海军、陆军、武警和各个用船部门提供性能优良的登陆舰艇的系列装备。

主 要 产 品 史

一、64甲坦克登陆艇

新中国成立后，海防设施、海岛建设和军械物资输送任务十分繁重，部队急需登陆运输船。在1950年至1965年期间，大连造船厂仿制及建造了一大批50吨钢质自动驳，1955年起我国自行研制了16吨载重量的55型登陆艇。这些艇虽交付部队使用，但由于它们航速低、装载量小，且在性能上也不能满足部队的使用要求，供需间矛盾较大。1960年5月，总后根据部队的要求，向第一机械工业部船舶工业管理局下达了50吨载重量坦克登陆艇的设计任务，设计代号067。设计、生产定型时命名为64甲坦克登陆艇。

该艇使命任务是：在没有码头设施的沿海岛屿运输军需给养物资、工程建筑器材；登陆作战时，运送车辆、火炮、uc-2坦克和登陆部队在敌岸滩头登陆。除沿海使用外，还要求能在内陆的大江和河流中使用。

这型艇要求尺度小，对吃水有苛刻限制，同时还要求坦克装载大舱除装载uc-2型坦克外，还能载运一门拖拉机牵引的152毫米口径榴弹炮或两辆解放牌汽车。

在专用设备方面：要求能在1/60的滩头坡度登陆；要求有良好的登、退滩性能；艇尾应设置专用的尾锚设施；艇首设有供坦克上、下艇的专用吊桥；武备方面配置两挺14.5毫米的高、平两用双管机枪。

64甲艇系国内研究的第一艘重型坦克登陆艇，在当时资料短缺，设计经验不足，可供参考的只有美国LCM-6登陆艇，但它的情况与本艇要求相差很大。面对吃水浅，装载量大，航速要求高的矛盾，科研人员进行多方案的论证。总设计师宫昭广泛收集国外小型登陆艇资料，总结50吨自动驳(设计代号907B)和55型登陆艇的设计经验，采用适当加长艇的长度和浅隧道非常规线型，获取了较好的阻力性能。设计时主机选用220.6千瓦(300马力)的3J12型柴油机，后因订不到货，总后建议改用3J6，主机功率为 2×110.3 千瓦(150马力)。经实船试航，设计航速达到9节。在装载量相同的情况下，64甲艇航速比50吨自动驳的高一节，比55型登陆艇(装载量16吨)的航速高0.5节。

首制艇于1963年1月在中华造船厂开工建造，同年12月3日下水，1964年1月系泊试验，2月完成航行试验，4月交济南军区服役使用。在整个制造过程中，首吊桥的制造和安装是主要技术难关之一。它加工要求高，贴合面要求平整，吊桥收紧后要保证水密，根据设计要求，工厂专门编制了加工工艺。吊桥上用的T形材装配焊接后一律进行变形校正，详细测量艇体首部之不平整度。吊桥眼板的安装困难较大，要在4米的长度内安装五副铰链，且不直度不能超过1毫米。为达到这一要求，工人师傅采用假轴工艺，在首制艇上获得成功。

1964年6月，64甲艇在青岛市郊沙子口进行扩大试验和技术鉴定。由于这是国内第一次进行的登陆试验，各方对此十分重视，海军来光祖副参谋长、总后勤部、装甲兵司令部、炮兵司令部、东海、南海、北海舰队、海装、厂、所、院校等17个单位参加了试验和鉴定。先后进行了：

1. 在5°坡度的沙滩上分别进行了装载59型坦克，装载uc-2重型坦克，装载152加农榴弹炮，装载两辆解放牌汽车以及装载一个步兵加强排的登陆、退滩试验；

2. 在1°坡度的沙滩上分别进行装载59型坦克，装载uc-2重型坦克和装载152加农榴弹炮的登陆、退滩试验。

各种装备均采用倒车上艇，试验中情况良好。各种装备试验表明：067 小型 坦克登陆艇具有良好的登陆、退滩性能，吊桥末端的涉水深度满足装备对水深的要求，同时也发现吊桥上防滑钢太小，太弱，坦克大舱首端的坡度太大，装载汽车必须采取一定措施后（倒垫沙包）才能上艇。

对试验结果分析后，定型委员会认为：“067”首制艇在装载性能、续航力、回转性和操纵性等方面已满足了技术任务书的要求，快速性能也较好，艇员的居住条件和工作条件有了较大的改善。在对“067”、“907B”和“55”型三型艇全面比较后发现，各型艇有其各自的优点，但“067”型的优点较多，且又能较好地符合我国部队的使用要求，建议以“067”型小登作为定型基础，改进后作为三军通用的小型登陆艇的定型产品，并建议定名为 64 甲小型登陆艇。1965 年 5 月 15 日，海军军工产品定型委员会正式批准 64 甲艇设计、生产定型，并发了定型证书。

1966 年 9 月，中华造船厂及驻厂军代表和七〇八研究所的有关同志组成调查组对 1965 年生产的 64 甲登陆艇进行用户调查。各用船部队普遍认为：64 甲艇尺度大，装载量大，吃水浅，机动灵活，在我国沿海和江河中的使用范围广，加上生活条件、工作条件较 50 吨自动驳、“55”型登陆艇有较大改善，因而深受欢迎。但在具体布置和设备使用上还存在着若干有待改进的地方，在走访中共收集、整理了 86 条意见，这对设计工作的提高，特别是沟通用户和设计、生产单位的信息交往起到了很大的作用。

067 型艇定型后，六机部仍将后续艇的生产安排在中华造船厂，并要求船厂对定型中提出的问题进行设计修改。1966 年，随着 12V150 柴油机的鉴定生产，主机又改用 12V150 柴油机，航速由原来的 9 节提高到 11.0 节。同时采用液压传动的吊桥开门装置和液压驱动的尾锚机，使产品的性能又有了改进和提高。1965 年定型后，中华造船厂根据部队需要投入了批量建造。

1971 年 12 月，六机部在保定召开“一二二五”会议。根据各舰队、各军种对 64 甲艇需要量增加并考虑到发挥中、小船厂的生产积极性，会议决定将 067 型小登从中华造船厂转到各省国防工办和交通局所属的工厂同时建造。杭州造船厂、杭州大河船厂、九三〇八厂、秦皇岛造船厂等都曾先后建造过。据统计，067 小登自 1963 年投产以来，至今已生产了 300 多艘。为缓解供需间矛盾起到了积极作用，现已成为沿海岛屿间和内河登陆运输任务的主力装备。

1983 年，总后车船部再次组织有关单位进行调研，先后到大连船队、蓬莱船队、海口船队和珠海船队进行专题座谈。各船队认为：067 艇经过二十年来的长期使用，其战术、技术性能稳定、可靠，尤其是吃水小、尺度小，特别适合于在浅水区、狭窄港湾、水道、河叉和水网地带执行任务和在小岛屿或浅水滩头运输使用，给海岛建设带来了很大方便。

种种情况表明，64 甲坦克登陆艇在长期使用中受到欢迎，反映了它的设计和建造是成功的。

二、60 吨坦克登陆艇

067 型坦克登陆艇自 1964 年装备部队以来，由于其吨位小、吃水浅、装卸方便、适用范围广而深受部队欢迎。但它毕竟是 60 年代中期的产品，部份设备性能较差。随着国家军

事力量的壮大，工业水平的提高，科学技术的发展和军运物资的增加，发展第二代小型坦克登陆艇已是必然趋势。总后车船部于1983年7月13日，向总后车船研究所、七八一六厂发出通知：为推广部队技术革新成果，为进一步提高小型登陆艇的性能以及在使用中的可靠性和可维修性，建议七〇八研究所、七八一六厂和总后车船研究所派人组成调查组，对各使用部队进行广泛调研。

总后车船研究所陈鹤皋工程师、七〇八研究所王树良工程师带队组成七人调查组从1983年11月22日至1984年1月7日分二个阶段对总后所属的大连、蓬莱、海口、珠海等四个船运大队和驻长沙船舶厂军事代表室进行调查、座谈。着重就总后第二代登陆艇的型号开发及其对现有067、271两型登陆艇进行评价和对存在问题如何改进、发展等有关问题进行研究、讨论。座谈中船队同志对067型登陆艇着重指出：

1. 进一步调整船的主尺度，扩大坦克大舱的有效装载面积，增加装载量；
2. 提高航速，缩短航渡时间；
3. 增加淡水舱容量，改善艇员的工作和生活条件，增加空调设施；
4. 增加雷达设备，解决雾天、雨天和夜间的导航问题；
5. 改进吊桥和大仓盖的水密性以及大仓启、闭的方便性。

调查前，曾打算取消067小型登陆艇这型装备，但在调研中，12个船运大队普遍反映：067和271两型登陆艇各有自己的特点、长处和短处，使用上不能互相取代，而应分别发展第二代产品。

从登陆作战角度分析，发展第二代067产品也是势在必行。067艇吃水浅、吨位小、机动灵活，对登陆点和登滩地点的地形、地貌的适用范围广，因而在未来近海岛屿的登陆战中可作为第一梯队前几个波次使用，是输送登陆第一梯队先遣部队的有效登陆装备，因此，从登陆作战观点分析，也应加以开发研制。

1984年7月6日～9日，总后车船部、中国船舶工业总公司军工部在天津主持召开第二代登陆艇论证会，海装及有关军区船队、工厂、研究所等21个单位37名代表参加会议。讨论中，与会代表一致认为，发展第二代登陆艇是符合陆军船艇部队的实际需要，会上所讨论的第二代小型坦克登陆艇的战术、技术任务书(草案)在主要性能指标上有了较大的提高。

1984年11月23日，中国人民解放军总参谋部、中国人民解放军国防科工委联合批准新型(60吨、150吨)登陆艇战术、技术任务书，要求据此开展技术方案论证和研制工作。同时指示，发展新型登陆艇应认真总结并吸取第一代登陆艇设计、生产和使用方面的经验，充分利用现有科研成果，争取在战术技术性能上提高一步。艇型应做到陆军、海军通用；在研制过程中必须严格遵守统一论证、统一设计、统一试验、统一生产、统一交船的“五统一”规定。

第二代小型坦克登陆艇战术技术需求是：

1. 航区：我国近海Ⅱ类航区；
2. 任务：执行后勤运输任务，为部队运输各种物资；在沿海抗登陆作战中，输送步兵坦克、火炮、车辆在滩头直接登陆；
3. 船型：双机、双桨，登陆艇船型；
4. 主要战术、技术性能：
 - (1) 装载能力：60吨物资，具有10吨超载能力；

战时装载：59型中型坦克一辆，或152加农榴弹炮一门或85加农炮（含牵引车）一门，或100名步兵；或东风牌240型汽车两辆（不带蓬）；

（2）航速：采用12V150主机，航速11.5~12.0节；

（3）其它性能（略）。

1985年2月，七〇八研究所根据天津会议精神，组织班子开展技术设计工作，设计代号067Ⅲ，朱自芳工程师为总设计师。

分析第二代小登的战术、技术任务书，067Ⅲ艇突出要解决的问题是：

1. 提高航速指标，解决阻力与主机功率的矛盾；
2. 选用新的定型设备，以提高艇的可靠性和可维修性；
3. 改善工作和生活条件，提高艇员战斗力。

上述三个问题中，船体阻力和主机功率是一个主要问题，但067型登陆艇在阻力性能方面已较国外同类登陆艇好，若要在原线型基础上，通过加大主机马来提高其航速是不恰当的，其结果只能是恶性膨胀，船越造越大。针对这一矛盾，科研人员从降阻节能上找办法。

1980年以来，七〇八研究所在登陆舰艇船型研究上做了大量的工作，立题研究了压浪消波节能船型，其中尾消波体这一项措施就可降阻6~10%，此外还研究了纵流消波船型和首压浪高度等关键的船型参数。这为067Ⅲ型艇性能提高提供了坚实基础。产品组同志从船型优化上着手，经过多方案的反复论证，最后设计的主要尺度为： $L \times B \times H = 34.5 \times 5.8 \times 2.8$ 米。主机选用12V150柴油机。

多方案船模试验结果表明，067Ⅲ船型是优良的。在选用与64甲艇相同主机功率时，在13节设计航速下，067Ⅲ的总阻力比64甲艇下降40%左右，而剩余阻力系数下降了60%。在排水量增加近30吨的情况下，艇的航速反而从原来的11.0节提高到13.18节，这在技术性能上是一个很大的跃进。此外，067Ⅲ艇还同时改进和提高了下述几个方面：

1. 扩大了坦克大舱的有效装载面积，大舱长度由原14米增加到16.5米，宽度由原4.0米增加到4.2米，装载面积比067艇增加了28%左右；
2. 提高了装载能力，除正常装载50吨物资外，还可超载10吨货物；
3. 增加了空调装置，改善了工作、生活条件，合理地进行总体布局，舱室面积较067艇有不同程度的增加，还新辟了8米²的会议室；
4. 增设了主机遥控装置，并提高全船液压化程度。

1985年5月21日~5月25日，总后车船部在沪主持召开了60吨登陆艇(067Ⅲ)的扩初设计审查会。会议一致认为，七〇八研究所提交的扩初设计，不仅提高了艇的生命力，而且在装载能力，航速以及改善艇员工作、生活条件方面均较067艇有较大的改进和提高，设计方案是成功的。

1986年，中国人民解放军七八一五厂正式开工建造067Ⅲ。该艇线型简单，制造方便，设备基本落实，施工中未遇到重大困难。

1988年1月，首制艇完成系泊试验。试验期间，曾发生倒车时主机负荷重，全面检查后发现是减速齿轮箱型号选择有问题。为保证067Ⅲ艇的质量及可靠使用，总后车船部批准更换齿轮箱和重新制造螺旋桨。1989年5月，七八一五厂再次组织工厂试航，情况良好，试航速度达13.18节，超过设计任务书的要求。试航过程中，艇尾部甲板处几乎无振动，比067艇有了明显的改善。此外采用复示罗径和液压开启大舱盖的设施，提高了艇的机械化程

度,受到了艇员的欢迎。1989年6月,067Ⅲ首制艇正式交付部队使用。

第二代小型登陆艇从1983年11月开始酝酿,到1989年6月交船前后经历了5年半的时间,时间是长了一些,但结果还是好的。这一方面意味着我国造船工业的整体水平有了提高,同时也意味着我国造船系统的科研设计、生产制造和组织管理队伍的技术水平在不断壮大,不断提高,并日趋成熟。

三、271Ⅱ水、货通用登陆艇

271Ⅱ100吨水、货通用登陆艇(简称271Ⅱ登陆艇)是70年代中期建造的产品,也是271型100吨油、水、货通用登陆艇的改进型,1976年完成扩大试验,1978年,271Ⅱ登陆艇和双体高效节能导管分别获得全国科学大会奖。

271Ⅱ登陆艇的使命任务是:在我国南、北沿海装运淡水、武器装备、车辆、火炮和坦克,并对无码头的岛屿和舰艇进行淡水补给。

1970年9月1日~9月19日,271首制艇在青岛近海完成扩大试验,济南军区后勤部汤鲁泉副部长参加并主持了这次扩大试验。试验后大家认为:“271”登陆艇装载量大,登、退滩性能较好,航海、通讯设备齐全,具有一船多用的特点,它不仅适合陆军船艇发展的需要,而且也适用于海军辅助舰艇部队发展的需要,是建设海岛,“加强海防,保卫祖国”的必要装备之一,但首制艇也存在着一些问题,汇总后共计168条意见,特别对采用油囊装运油料和航速低二方面的意见较大。采用油囊装油,存在着以下问题:固定困难,固定装置笨重和操作不便,漏油后无法堵漏以及不能装运汽油。另外航速10.5节,使用部队感到太低,建议提高到15节以上。为此,总后车船部下达了改型设计任务,由七〇八研究所设计,朱春芳同志为总设计师。

1970年11月,总后在青岛主持召开了271Ⅱ水、货通用登陆艇修改设计方案讨论会。会上着重讨论了战术技术性能修改和主机选型等方面的四个问题。要求在选用二台6300Z,主机功率为 2×735.3 千瓦(1000马力)时,航速达到15节。1972年,总后发文通知,271Ⅱ登陆艇采用441.2千瓦(600马力)的6300ZC柴油机作主机,航速由15.0节减为13节。

七〇八研究所产品组同志在总结271艇经验基础上,对271Ⅱ艇的主尺度进行了优化。为提高271Ⅱ艇的总体性能,提高艇的航速,降低主机功率,产品组同志在采用平头压浪船型科研成果的同时,加强科学试验。对压浪、纵流消波船型的压浪高度、纵流角、纵流斜率等几个重要参数进行了小系列研究,取得了在13节设计航速时降阻20%左右的节能效果。1970年前,压浪船型是用在沿海Ⅲ类航区和内河运输中,现扩大运用到近海Ⅱ类航区,这在国内是第一次。为此,在船体结构上采取了相应措施:加密首部区域的肋骨,增强结构强度,在应力集中的上层建筑端部采用铆接结构等增强措施,另一方面采用了高效双体节能导管。

高效双体节能导管是根据航空开缝襟翼增举原理而设计的。1965年,七〇二研究所曾为073中型登陆舰研究过,但未进行系列试验。为了更好地探讨其节能效果和选择最优化方案,七〇二研究所和七〇八研究所的工程技术人员先后对六种JD型双体导管和S、M、B、Ka系列的螺旋桨进行了18个方案的试验研究,编制了专用的设计图谱,完成了Ⅱ型艇的双体导管的设计。

此外,还在甲板机械和舱室设置方面进行了改进和提高。Ⅱ型艇实现了甲板机械液压化,全船设一个集中的液压站。船首的首锚起锚绞盘,船尾的专用尾锚绞车以及起艇机和首吊桥均采用液压传动。由于液压元件结构尺寸小、重量轻、操作方便,既节省了重量,又减轻了艇员的劳动强度,提高了271Ⅱ登陆艇的总体性能。在70年代初期,实现甲板机械全液压化,在国内尚属少见,达到了国外60年代中、后期的先进水平。最后确定的主尺度 $L \times B \times H$ 为 $52.0 \times 9.5 \times 4.68$ 米,设计排水量507.8吨,装载量100吨,主机选用6300ZC柴油机,功率为 2×441.2 千瓦(600马力),航速13节。

1973年,六机部将271Ⅱ登陆艇作为新产品试制任务下达给青岛造船厂。1973年1月(后提前为1972年12月)正式开工建设;1973年3月~1974年12月23日,船体分段中合拢;1974年12月23日~1975年4月底,船台大合拢;1975年9月5日,271Ⅱ艇首制艇下水;1975年9月6日~1975年10月底,青岛造船厂先后完成系泊试验和航行试验;1975年11月3日,正式交付部队使用,历时两年零11个月。271Ⅱ登陆艇采用折角线型,加工比较方便,艇上配套设备也不复杂,在整个建造过程中,船体加工和机电安装等方面没有遇到大的困难。但首吊桥的安装,双体节能导管和内曲线液压马达是整个生产过程中的三只拦路虎。船厂组织力量攻关,采取先易后难的“作战方案”,一个一个地加以解决。值得一提的是内曲线液压马达的加工制造,在当时条件下液压技术在国内尚属起步阶段,液压设备、液压元件制造的水平还处于低级阶段,而内曲线径向大扭矩、低转速液压马达在国内尚未生产过,在国外也是刚研制成功的高技术高精度产品,这对青岛造船厂来说困难是十分明显的。液压马达的定子曲线形状复杂,加工光洁度为 $\nabla 10$,困难很大。攻关组的师傅们动脑筋、想办法,改造旧机床装配了一台加工内曲线的土机床,用蚂蚁啃骨头的办法一点一点地啃了出来,达到了图纸的设计要求。紧接着遇到的困难是活塞、内曲线定子等重要部件的热处理,青岛造船厂无加工设备,最后在上海兄弟厂家的帮助下才得以解决。

1976年1月1日~1月13日,271Ⅱ登陆艇在浙江舟山地区普陀山、浪港岛海域进行扩大试验。南京军区后勤部装备部具体组织这次试验,六机部生产局、总后车船部、厂、所、院校等13个单位71名代表以及坦克兵、汽车兵、炮兵分队等兄弟部队一起参加了这次试验,整个参试人员共计258人。整个扩大试验按总后车船部、六机部生产局批准的试验大纲进行,先后进行了:

1. 装载试验:

- (1) 装载8辆坦克的登、退滩试验;
- (2) 装载7辆汽车的登、退滩试验;
- (3) 装载三门火炮的登、退滩试验;
- (4) 水陆两用坦克在深水中上、下艇的试验;
- (5) 登陆输水试验。

2. 装150吨货超载试验;

3. 满载排水量状态抗风浪试验;

4. 测速试验。

各种装载工况试验结果表明:除水陆两用坦克在深水中倒车上艇困难外,其余各项试验十分顺利,达到了设计要求。双体高效节能导管的螺旋桨负荷符合设计指标,主机输出马力达到434.6千瓦~448.5千瓦(597~610马力),在主机转速 $n=400$ 转/分时,航速达到13.4节,

满足设计任务书 13 节的要求；在四级浪、六级风的情况下，航向稳定，纵摇角 $<4^{\circ}$ ，横摇最大值为 13.5° ，抗风浪性能满足设计要求；顶浪航行时拍击严重，甲板上浪明显，海水飞溅。油囊装油试验情况基本上与 271 首制艇的情况相同，输油试验未获成功。

综起来说，271 II 登陆艇经过 1000 海里远航和扩大试验，艇的主要性能基本上达到了设计任务书的要求；装载面积和舱容较大，适合多种物资、工程器材、施工机械、车辆、火炮、坦克、装备器械和淡水的装运，设计装载 100 吨，超载时装载 150 吨，装载上具有较大的灵活性和方便性。艇的快速性、操纵性、航向稳定性、抗风浪能力、续航力和自持力达到了或超过了设计指标，线型简单，设备配套方便，易于组织批量生产。扩大试验结果表明，271 II 登陆艇是一艘性能好，经济实用的登陆装备，代表们要求批量建造。

1978 年 5 月 24 日，国务院国防工办批准 271 II 型登陆艇设计、生产定型。在定型报告中，列出了 271 II 的主要性能，其情况如下表所示：

项 目	设计任务书要求	实 艇 达 到	结 论
登陆坡度	1/50	1/50	达到
首吃水(m)	1.25	1.20	超过
尾吃水(m)	2.20	2.20	达到
航速(Kn)	13.0	13.4	超过
最大航速(Kn)		13.6	
装59式坦克	3 辆	可装 4 辆	超过
装85加农炮(带车)	3 组	装122加农炮3组(带车)	超过
装解放牌汽车	7 辆	7 辆	达到
装货(t)	100	100	达到
超载装货(t)		150	
装水(t)	130~140	150	超过
装人		武装250~300人	载运舱增设了通风装置
稳性适航性	II 类船	曾经历7~8级风浪航行	达到
抗沉性	机舱一舱制不沉 其余二舱制不沉	机舱一舱制不沉 其余二舱制不沉	达到
回转性	3~4 倍船长	3~4 倍船长	达到
续航力(nmile)	1000	1000~1500	超过
自持力(昼夜)	20	20	达到

1979 年，根据使用部队和工厂的意见，将双体导管改成单体导管，增加压浪板长度，改进了首锚锚穴，设计代号为 271 II D 100 吨水、货通用登陆艇。根据需要，总后车船部将 271 II D 登陆艇转至湖南省长沙船舶厂制造。271 II D 首制艇于 1978 年 9 月开工，1979 年 12 月通过试车试航，交付部队使用并受到用户的好评。

271 II 水、货通用登陆艇从 1970 年 11 月方案研讨至 1978 年设计、生产定型，历时 8 个年头，为国家、为部队提供了一项建设海岛、“加强海防、保卫祖国”的必要装备，是一项重要的科研成果。271 II 登陆艇现已拥有 271 II、271 II D、271 II G 等型号的小系列产品。青岛造船厂、长沙船舶厂已先后建造了 25 艘 100 吨水、货通用登陆艇。这些艇

活跃在祖国的四面八方。据各船队反映, 271型登陆艇是目前陆军使用以来反映最好的一型艇, 有好的实用价值, 是解决繁重的后勤运输任务的主力装备, 在岛屿施工、建设和后勤保障方面作出了贡献, 尤其是 271 艇能向岛屿补给淡水, 这给守岛部队的生活保障起到了重要作用。在新的形势下, 为保卫祖国和建设海防, 使用部队要求能尽快提供装载量大和航速高的新型 271 登陆装备。

四、079 援外型登陆舰

079 中型登陆舰是在越南战争期间根据越方要求而进行专门设计和建造的登陆装备。任务要求装运 200~250 吨货, 续航力 1000 海里, 吃水 1.5~1.8 米, 航速 12~12 节, 武备配 14.5 毫米机枪; 人员编制 15~16 人, 同时还强调船体线型简单, 易于工厂批量建造; 选用设备应成熟可靠。1971 年 10 月, 七〇八研究所进行方案论证, 设计代号 079, 由七〇八研究所胡敏任产品总设计师。

1972 年 7 月, 六机部在京主持召开了 079 的技术设计审查会。会议认为: 设计方案满足了战术、技术任务书的要求, 船型采用平头压浪节能线型, 对降阻节能是有利的。船体横剖面线型采用折角线型, 制造方便, 符合批量生产的要求。此外, 与会代表对任务书发表了以下意见:

1. 4 挺双管 14.5 毫米机枪改为 4 座双管 25 毫米舰炮;
2. 人员编制由 16 人增至 36 人。

上级领导机关批准了审查会会议纪要, 并同意对任务书作相应修改。

会后, 七〇八研究所修改了技术设计, 最后确定的主尺度为 $L \times B \times H = 60.3 \times 10 \times 5.5$ 米, 设计排水量 730 吨, 平均吃水 2.37 米, 主机选用二台 6300ZC 增压柴油机, 直接驱动螺旋桨, 主机功率 $Ne = 2 \times 441.2$ 千瓦(600 马力), 理论设计航速 12 节, 续航力 1000 海里。

六机部生产局安排 079 援外产品在广州造船厂制造, 首制艇于 1974 年 5 月开工, 同年 11 月船体大合拢; 1976 年 7 月 22 日, 079 首制艇下水; 8 月中旬至 9 月 22 日完成工厂系泊试验; 9 月 23 日~30 日进行第一次工厂试航; 10 月 29 日至 30 日进行第二次工厂试航; 10 月正式交付部队服役; 11 月 18 日至 19 日, 部份项目又进行第三次试航。建造周期历时二年半, 实耗工时 30.7 万, 首制艇造价 280 万人民币。

1976 年 5 月, 六机部在北京友谊宾馆召开的舰船产品援外会议上就 079 舰建造等有关问题召开了专题会议(代号“六七六五”会议), 并明确了下述问题:

1. 079 首制舰由援越改为国内海军使用;
2. 改转国内后, 设计图纸原则上不作修改, 具体修改项目另行开会研究确定;
3. 扩大试验按原计划进行;
4. 8 艘后续舰的开工时间问题待首舰扩大试验鉴定后再商定。

1976 年 12 月 24 日~27 日, 079 首制舰在湛江东海岛进行扩大试验。为了加强战备, 适应解放台湾、收复南沙和保卫西沙等海岛军用物资运输的需要及全面考核 079 舰的性能和建造质量, 海军各部门对这次扩大试验极为重视。确定南海舰队副司令员来光祖担任试验领导小组组长, 舰队司令部曾泉生副参谋长, 舰队修理部朱国军任试验领导小组副组长, 广州军区参试部队、广东省军工局、六机部、七院等几十个单位近 200 名代表参加了这次规模庞大的扩

大试验。扩大试验进行了下列项目：

1. 079 舰空载在 1.5° 坡滩头上登陆、退滩试验；
2. 079 舰在 1.5° 坡滩头上，装载 8 辆解放牌汽车登陆、退滩试验；
3. 079 舰在 3° 坡滩头上，装载 5 辆 62 型坦克登陆、退滩试验；
4. 079 舰在 3° 坡滩头上，装载 4 辆嘎斯牵引车牵引 4 门 85 加农炮登陆、退滩试验；
5. 在 4 级风、4 级浪海况下进行全速顶浪、斜浪、横浪、斜横浪和顺浪 5 个状态的抗风浪试验。

1977 年 1 月 5 日～10 日，又在海口滩头进行了试验。整个试验由上级机关、使用单位、设计单位、建造工厂、参试部队和广东省军工局等有关单位组成的三结合试验领导小组具体组织实施。试验期间，按计划、按要求顺利地完成了全部试验项目，并进行了广泛、深入的座谈讨论。一致认为，079 型登陆舰的设计和制造基本上是成功的，对于解放台湾、收复南沙的登陆作战是适用的，主要表现在：

1. 登陆、退滩性能好；
2. 装载量大，经济性好，并具有较大的超载能力；
3. 船型简易，制造方便，适合于批量建造；
4. 航速超过设计任务书的指标，达到 12.8 节；
5. 有一定的抗风浪能力，操纵灵活，储备浮力大。

同时还认为，079 中型登陆舰是一艘经济性指标高的海军装备，它不仅适合于海军使用，而且也适合于陆军部队战时和平时运送补给和给养物资。为了更好地发挥这艘舰的作用，可在维持尺度、线型及装载任务不变的前提下，进行一些必要的修改，使之更适合我军部队的使用。

1977 年 3 月，六机部生产局、海军装备部在广州召开了“079”型后续舰设计修改方案审查会议（简称“七七·三”会议），有 20 个单位 51 名代表参加了讨论。代表们本着从国家全局出发，根据需求和可能、重点与一般、科研试制与批产建造、近期与将来的辩证关系进行反复讨论、反复协商，对不适合我国国情和生活设施的 12 个项目提出了修改意见。1977 年 5 月 15 日，六机部、海军联合批准了 079 修改设计，设计代号 079 II，并确定后续舰的通讯器材应配备：“HT-400”型 400 瓦单边带发讯机 1 台；“HS-401”型单边带收讯机 1 台；“HT-411/J”型 100 瓦单边带短波电台 1 套；63 型、“HT-506”型超短波电台各 1 台。

079 II 的设计工作仍由七〇八研究所承担，1977 年 10 月，施工设计全部完成，1979 年 9 月广州船厂开工建造第一批 079 II 产品。1978 年 12 月底，079 II 第一艘、第二艘（舷号分别为 957 舰、958 舰）竣工，并交付部队使用。

1977 年，079 中型登陆舰获七院科学技术成果奖。

1978 年 9 月，079 舰设计、生产定型筹备小组撰写了关于 079 舰定型的专题报告。遵照“七七·三”会议的精神，以 079 舰 1 号舰的试验结果，2 号舰的图纸作为 079 舰定型的内容，在 079 II 舰开工后三个月即召开 079 舰定型筹备会。海装以（78）海定字 164 号文通知，079 舰定型会安排在 1978 年三季度进行。为此，广州造船厂、七〇八研究所、海装驻广州地区办事处、南海舰队科技处等有关单位在 1978 年 6 月 16 日～6 月 19 日在广州召开了“079”舰定型筹备小组第一次会议，并正式成立了“079”舰定型筹备小组。1978 年 8 月 28 日～9 月 1 日，筹备组在穗又召开了第二次会议，进一步检查了工作，并建议：鉴于 2 号舰的某些设

备和系统有了更改，采用1号舰的试验数据作为定型的依据不符合2号舰的实际情况，因此079舰的定型工作放在2号舰工厂航行试验后，届时各种性能数据齐全、图纸资料完整、对应性好，在这个基础上进行设计、生产定型工作较为合适。在报告的后面，还附了下列附件：

附件一：079型登陆舰设计情况报告；

附件二：079型登陆舰试制总结报告；

附件三：079型登陆舰首制舰试验总结报告；

附件四：079型登陆舰首制舰使用情况报告；

附件五：079型登陆舰全貌照片及装坦克时的登陆试验照片。

1979年春，957舰、958舰在南海湛江至西沙返航途中，遇到六级中涌、中浪，甲板室前端角偶处出现不同程度的破裂。1979年5月～6月，959舰由汕头向湛江航行途中遇到7级大风，甲板室两角偶复板连接处焊缝开裂。六机部、海装、七〇八研究所、广州造船厂等有关单位对此十分重视，组织力量进行专题研究。认为裂缝产生的主要原因是平头压浪线型在风浪中激烈的砰击所致的。为此在船首底部加装分水鳍，减小船首在风浪中的砰击力。此外，在甲板室的二侧设置4个凹形壁，缩短上层建筑的计算长度，增厚局部甲板板的厚度；上述一系列措施在9号舰即964舰上进行改装。

1980年4月21日～5月2日，南海舰队田副司令领导和组织了963、964两舰的登、退滩试验和抗风浪试验，试验结果令人满意。首先在登陆、退滩性能方面，装分水鳍的964舰仍能满足原设计的1/50坡度滩头的登、退滩要求，保持了登陆舰艇的一项重要战术性能。964舰、963舰在风浪中进行对比试验，其情况是：在风浪中航行时，装分水鳍的964舰比没有装分水鳍的963舰的拍击现象有较大改善。964舰测得的结构应力比963舰普遍下降30%左右；在航速测试中，虽然静水中航速略有降低，但在风浪中航行时，由于失速小，964舰航速反比963舰高。试验后与会者认为，加装分水鳍和采取一系列改进措施后，079Ⅱ产品能满足Ⅱ类航区的使用要求，可在6级风、5级海情的条件下安全使用。会议建议：对已交付部队使用的079中型登陆舰应尽快分期分批安排回厂加装分水鳍和改装其它改进措施。

因装备发展的需要，1979年海装又要求厦门造船厂开工建造079Ⅱ中型登陆舰。从1979年8月至1983年6月，厦门造船厂共建造4艘079Ⅱ中登。

厦门船厂建造的2号舰，1980年9月2日在开往汕头附近海域进行打炮试验时，遇有6～7级大风，海浪较大，航行时船首产生剧烈的风浪砰击，船体振动较大。在船首底部加装分水鳍后，船首砰击基本上得到了解决。

从1972年开始方案论证至1983年止，广州造船厂、厦门造船厂一共建造了31艘079中型登陆舰，这不仅壮大了南海舰队登陆装备的力量，而且保障了南海岛屿间和西沙群岛的物资运输，在“保卫祖国，建设海防”的过程中立了大功，同时也是南海海军装备中的一员主力。

五、072 大型登陆舰

1975年，总参首长根据毛主席“5·3”、“5·23”批示，为保证沿海安全，为准备解放台湾，召开了专门会议。经过认真讨论，拟定了大、中型登陆舰的主要战术、技术指标、

部署了大、中型登陆舰的研制任务。

根据当时形势，上级领导机关对大型登陆舰的战术、技术要求是：

1. 装载量方面，要求能装载一个 59 型中型坦克连或一个加强步兵营；
2. 舰的火力要强，要求能抑制住敌滩头阵地的火力；
3. 速度方面，要求航速高，能夜渡登陆，以便使我军能以“迅雷不及掩耳”之势一举歼灭敌人；
4. 研制速度要快，希望能在二、三年的时间里研制成功。

1975 年 6 月，海装和第六机械工业部联合发文，由七院论证部、七〇八研究所、中华造船厂联合组成 072 产品论证组，开展前期调研和论证工作。1975 年 9 月，海装和六机部在京主持召开了论证方案审查会，确认了 18 节航速（保证夜间通过台湾海峡）和装载一个 59 型中型坦克连或一个加强步兵营等二项主要的战术、技术指标。同年 11 月 4 日，六机部、海装在上海延安饭店召开“大、中型登陆舰战术技术任务书和初步设计方案审查会”（即“七五——”会议）。会上讨论通过了战术技术任务书及设计方案，明确首舰按 12E890V 型柴油机进行设计，成立由七〇八研究所、中华造船厂、使用部队和驻厂军代表室三结合设计组。由七〇八研究所任组长单位，中华船厂和驻厂军代表室任副组长单位开展技术设计工作。

七〇八研究所任命丁玮同志任 072 大型登陆舰总设计师，全面负责整个产品的研究设计工作。在方案设计中，着重解决 072 大登登陆性能和快速性两个大问题。

航速问题历来是舰船设计中的关键，对登陆舰艇来说更为突出。美国第一批建造的 LST 大型登陆舰，航速仅为 11 节。第二次大战后，各国造船专家经过多方努力和采取各种措施，新造大登的航速才逐步提高至 13~17 节，唯 70 年代中期，美国建造的“新港”级大登的航速达到了 20 节，开创了登陆舰艇建造史航速篇章方面的新纪元。产品组同志经分析研究后认为，“新港”级大登航速达到 20 节以上的主要措施是大幅度削瘦首部线型，采用 34 米长的铝合金吊桥和加大主机功率。

结合我国国情和三年要定型的实际情况，我们不能走美国“新港”级大登的道路，只能在传统的登陆舰上加以改进和创新。在充分分析 72 年大型登陆舰预研方案和船模阻力资料的基础上，认识到解决 072 大登快速性问题的关键是对船体首部线型、推进、总体布置以及首门、吊桥等方面加以综合研究，这在当时是唯一可行之路。在总体专业主任设计师官昭、王树良和特种装备专业主任设计师冯国祥、张宝根等几位工程师的共同努力和密切配合下，在满足登陆性能要求的前提下，在线型上采用削瘦的首部线型，使设计水线处的首部线型的半进水角由 LST 的 65° 降到 24° ，再配以 1/40 的登陆坡度和国内首创的 17 米双节折叠式长吊桥和导管螺旋桨等多项措施，终于较好地解决了这一矛盾。经过船模试验，在采用 12E890V 型柴油机的情况下，072 大登的设计航速可达 20.5 节，超过了战术技术任务书 18 节的要求。

在总体布置方面，也进行了重大改进，主要表现在：

1. 坦克大舱设计成全船纵通，首、尾均设跳板，不仅有利装载时的纵向重心调正，而且可以使水陆坦克从首、尾两处上下，对加快作战装备投入战斗有重要的意义；
2. 17 米双节折叠式长吊桥，明显减少吊桥坡度和装备的涉水深度，提高了登陆作战性能；
3. 适当加大舵面积，提高舰的机动性和操纵性；

4. 选用两台排量为 486 吨/时的大排量压载泵, 可在半小时内注入/排除 450 吨压载水;
5. 配备了较强的武器, 设置 4 门双 57 舰炮和 4 门双 25 炮, 在国内外同类型登陆舰中, 武器装备是较强的;
6. 注重舰的造型, 设置短首楼和折角形上层建筑, 具有庄重、大方、朴实的外型。

为了进一步了解实船的使用情况, 特别是为 072 大登提供设计依据, 海军领导机关批准了在“山”字号舰(即 LST)上作坦克大舱通风排烟、登陆、退滩、水陆坦克上、下舰、两地磁场测量等一系列实船试验。从大量的实船测试中, 获得了宝贵的试验数据, 为 072 大登顺利研制提供了可靠的保证。

1976 年 4 月 18 日, 海装、六机部领导在安徽枞阳九三〇八厂主持召开了“大、中型登陆舰技术设计审查会”。由于技术设计工作做得扎实, 性能指标优良, 会议一致通过了审查。认为 072 大登的技术设计达到了任务书要求, 某些性能指标还有不同程度的提高。1976 年 6 月, 七〇八研究所、接船部队、驻厂军代表室和中华造船厂组成施工设计阶段的三结合班子, 中华造船厂任三结合组组长单位, 七〇八研究所、驻厂军代表室分别任三结合组副组长单位。施工设计期间, 在无锡 808 部队又专门进行了吊桥上的坦克防滑条形式的陆上试验。通过对三种防滑条形式的对比试验, 证明间断方钢形的防滑条防滑效果最好, 这不仅为大登吊桥的防滑设计提供了科学依据, 而且为我国整个登陆舰艇系列的坦克、车辆防滑设计找到一种好的形式。

经过半年努力, 至 1976 年年底, 施工设计告一段落。中华造船厂急部队所急, 于 1976 年 11 月提前进行船体线型放样, 吹响了我国自行制造 072 大型登陆舰的战歌。为造好这艘舰, 船厂编制了详细的工艺流程和工艺卡片, 并将主船体划分成 47 个分段, 构成 13 个总段, 5 个半立体分段, 5 个槽形分段, 8 个底部分段, 9 个上层建筑分段。

为提高船的建造质量和尽量在船体结构上少开孔, 船厂采用预制预装工艺, 在机仓段采用单元组装等一系列新工艺。由于在施工中采取了一系列有效措施, 仅管系综合放样一项, 减少工时 40%, 安装合格率上升到 95%, 从而进一步保证了整船的建造质量。

在整个工程的施工中, 遇到了几个大困难, 其中之一是导流管的加工制造, 困难之二是首门的安装。在攻关组的努力下, 在工人师傅的辛勤劳动中硬是把它们一一克服了。

1977 年 6 月, 大登分段上船台; 同年 10 月 19 日, 首制舰顺利下水。1978 年 2 月 22 日, 成立了大登航行试验试航领导小组, 中华造船厂胡传治同志任组长, 驻中华造船厂军代表室的王成阳副总代表和七〇八研究所科技处苏兴运处长分别任副组长。1978 年 2 月, 工厂系泊试验一次试验成功。同年 3 月 10 日~3 月 24 日, 进行第一次工厂试航, 对主机负荷、航速、舰的机动性、航向稳定性、观通导航设备以及甲板机械和船体振动等各个项目分别进行了试验。试验结果表明, 首制舰的各项性能都达到了甚至超过了设计任务书的指标, 特别是航速达到了 20.8 节, 远远超过 18 节的规定。对此各参试单位和参试人员都感到十分满意, 这不仅达到了上级下达的战术指标, 而且成为美国“新港”级大登之后第一艘超过 20 节航速的登陆舰。

1979 年 1 月 19 日, 072 大登首制舰正式交付部队使用。同年 4 月 20 日, 海军批准了以东海舰队副司令员谢正浩为组长的扩大试验领导小组。

1979 年 5 月 7 日至 7 月 3 日分两阶段进行扩大试验。第一阶段从 5 月 7 日~5 月 11 日, 主要进行各种装载的登陆试验。总参、总后等 50 多个单位 727 人参加了试验。登陆试验在

普陀山千步沙地区进行，分别进行了59型坦克上、下舰，水陆坦克在深水中上、下舰，坦克大舱通风排烟、适航性试验及船体强度和振动等多种项目的试验。试验结果表明，072大型登陆舰的登、退滩性能完全达到并超过了战术技术任务书的要求，吊桥、斜坡板和尾门上的防滑条措施是有效的，其强度是足够的。在第二阶段的远航试验中，从上海→葫芦岛→青岛→上海，历程1546海里，耗时17天。整个航行过程中，机电设备基本上是正常的。参与者认为：072型大登的战术、技术性能较“山”字号登陆舰有了较大的改进，部分性能指标达到或接近了世界先进水平，整个扩大试验是成功的，结果是令人满意的。

1980年4月3日～4月8日，六机部张有萱副部长和海军装技部陈佑铭部长在上海共同主持召开了大型登陆舰技术鉴定会议，军委科研装备办公室、总参装备部、总后车船部等61个单位149名代表参加了会议。在鉴定会上，与会者对大登进行了全面的分析，肯定了大登的主要优点，具体是：

1. 大型登陆舰的战术、技术性能满足了任务书的要求，设计和建造是成功的，研制周期是较短的；

2. 装载量大，主机功率大，航速快，登、退滩性能良好，操纵灵活，装卸方便，武备较强。主要性能较“山”字号有了重大改进，特别是航速和登陆性能方面有了突破，接近世界先进水平。在研制大型登陆舰的工作中迈出了可喜的一步，受到使用部队的欢迎；

3. 大登的材料、设备立足于国内，设计资料和工艺文件基本完善，经过某些必要的改进，可以小批建造。

会议认为大登首制舰建成后尚未经过部队较长期的使用，还需在各种复杂情况下进一步考核其性能。

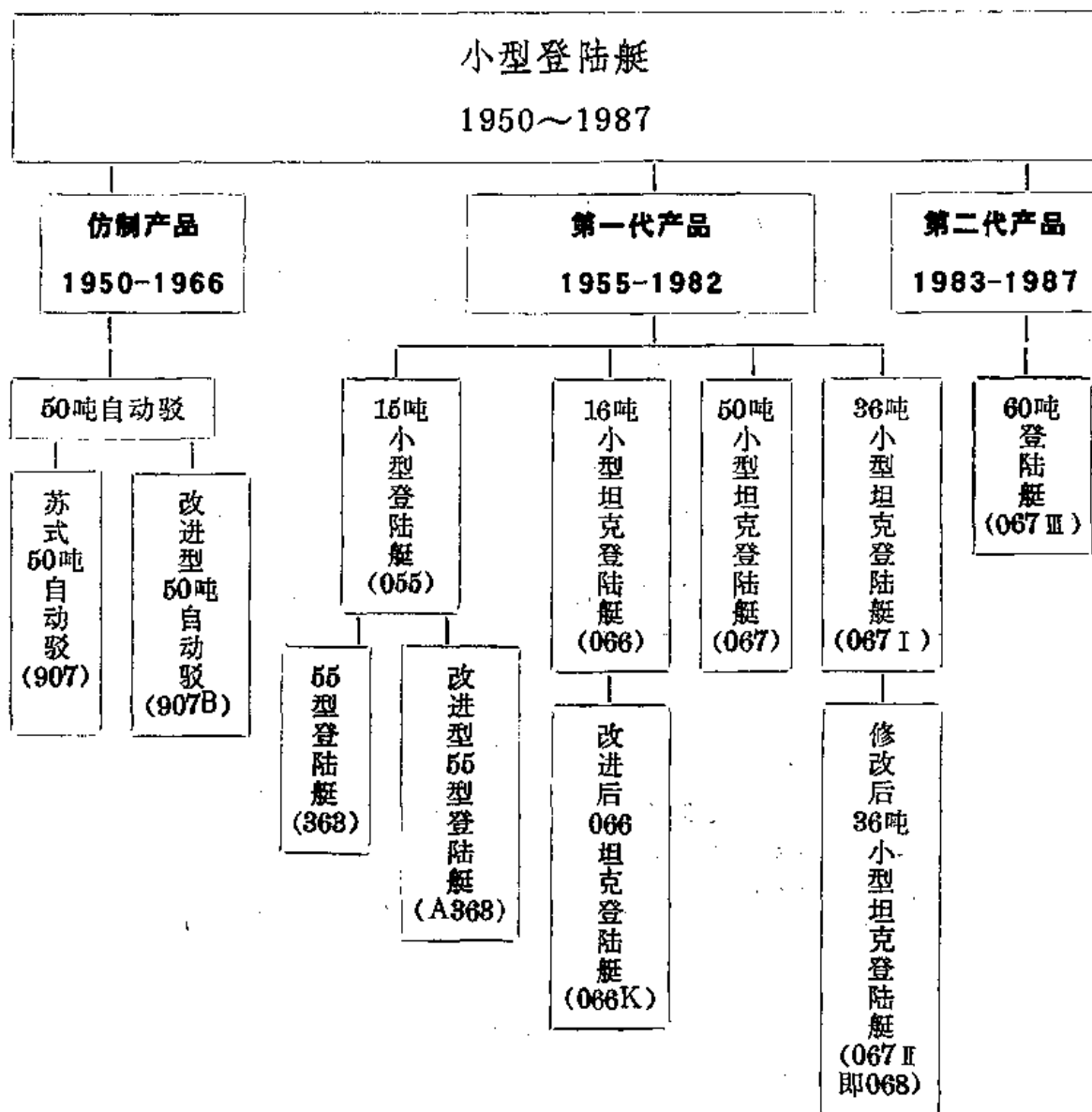
最后，大登技术鉴定书在1980年4月8日的鉴定会上一致通过。

1980年10月12～13日，927舰执行完任务回上海，针对其在8月份航途中发生的问题进行了进坞检查，发现右桨导管部份脱落，螺旋桨的叶梢部份削去。10月17日和24日，上海造船公司、海军上海基地装技部组织七〇八研究所、中华造船厂和驻厂军代表室等有关单位进行专题研究，初步认为是设计和施工方面的原因所造成。后对导管外板进行了加强，并在导管壳体内部增加了二道环筋，试验后，导管仍然开裂。七〇八研究所经过反复研究，认为大功率导管，特别是大登上采用的双臂悬挂式大功率导管在技术上尚未彻底掌握，国外也存在类似的问题，考虑到这个问题一时不能彻底解决，进行科研的时间和费用很大，为解决929舰导管开裂的问题，建议割去导管并对螺旋桨进行修改。六机部、海装批转了七〇八研究所的报告，割去导管和割小桨叶的929舰于1981年11月10日～11月15日在舟山定海地区进行了试航，试航情况良好。七〇八研究所再次报告，要求首批大登全部割去导管，并重新设计了匹配的五叶螺旋桨，并对尾部舵机舱区域的结构作局部加强，船舶总公司、海装再次批转了七〇八研究所的报告，中华造船厂对929舰、927舰和928舰分别作了修改，保证了这三艘舰安全、可靠地使用。

大 事 记

一、小型登陆艇

小型登陆艇大事记方框图



1950年

5月 江南造船厂用6昼夜时间，把4艘登陆舰改装成扫雷舰，用以扫除长江口的水雷封锁。

1954年

1月 海军向江南造船厂订购50吨登陆运输船，江南厂于3月25日开工4艘，4月开工15艘。

4月25日 全苏船舶工业公司向中苏造船公司(现大连造船厂)订购苏联设计的50吨登陆艇(又称50吨自航驳)124艘。

6月~11月 中苏造船公司先后为苏联海军同时开工建造59艘苏式50吨登陆艇。

12月 中苏造船公司完成50艘50吨登陆艇的建造任务,作为第一批建造任务交付苏联海军。

12月30日 江南造船厂完成19艘50吨登陆运输船建造任务,工厂试航结束后交海军服役。

1955年

2月 中国人民解放军总后勤部(以下简称总后)委托第一机械工业部船舶工业管理局(以下简称船舶局)研制小型登陆艇,定名55型登陆艇,设计代号363。

3月、4月 江南造船厂开工建造第20艘至第25艘登陆运输船。工厂建造工程号H1063~1068。

5月 第二船舶产品设计室完成55型登陆艇技术设计。

6月 海军主持召开技术设计审查会,同年10月完成施工设计。首制艇由江南造船厂建造。

10月4日 大连造船厂开工建造改进型55型登陆艇(A363),采用实尺放样工艺。

11月13日 中苏造船公司承造的第二批苏式50吨登陆艇70艘竣工,交付苏联。

1956年

3月30日 我国自行设计建造的改进型55型登陆艇在大连造船厂建成。

10月 江南造船厂建造的5艘50吨登陆运输船全部竣工并交海军使用。

10月15日 大连造船厂开工建造首批55型登陆艇51艘全部建成,并与首制艇同时交总后各部队使用。

1959年

2月 总后向船舶局一室下达16吨登陆艇设计任务书(设计代号066)。

7月 船舶产品一室完成066小型登陆艇施工设计。

8月1日 求新造船厂开工建造066小型登陆艇,同月完成线型放样。

8月中旬 海军第一研究所向船舶局船舶一室下达了大型步兵登陆艇的研制任务,设计代号068。

11月 船舶产品一室完成068大型步兵登陆艇草图设计,经批复暂不投产。

12月 求新造船厂完成066小型登陆艇工厂试航。

船舶产品一室编写了“登陆舰艇资料初步分析报告”上、下二卷。同时根据总后运输部指示,完成了071中型登陆舰、072大型登陆舰的草图设计,首次对我国登陆舰艇系列发展进行技术论证。

1960年

- 1月 总后运输部组织海军、工厂和科研单位对066小型登陆艇组织鉴定。
- 2月 船舶产品一室根据总后运输部和鉴定会意见进行修改设计，设计代号066K。
- 5月14日 总后运输部向船舶产品一室寄发50吨登陆艇技术任务书(设计代号067)。
- 月底，设计室向总后汇报066登陆艇登陆试验。
- 8月 船舶产品一室主持066小型登陆艇开门机定型设计鉴定会。
- 8月11日 总后车船部向船舶产品一室寄来50吨登陆艇草图设计合同。
- 10月 设计室完成“067”50吨登陆艇草图设计(即现在称呼的技术设计)。
- 11月 总后车船部在上海主持召开并通过了有部队、工厂和设计室参加的50吨登陆艇草图设计审查会。
- 12月12日 中国人民解放军工程兵器材部向船舶产品一室下发了“研究侦察登陆汽艇设计任务书”会议纪要，要求设计室开展方案论证。
- 12月26日 总后运输部批准了“067”50吨登陆艇技术设计审查会会议纪要，并要求设计室立即开展工作。

1961年

- 1月7日 总后向船舶产品一室下发总参批准的50吨登陆艇战术、技术任务书。
- 5月27日 总后向总参谋部请示50吨登陆艇建造数量和申报100吨登陆艇方案设计的主要战术、技术要求。
- 6月3日 中国人民解放军工程兵器材部下发“研究侦察登陆汽艇设计任务书修改草案的会议纪要”，设计代号968。
- 6月6日、28日 968设计组二次委托702研究所进行船模试验。
- 6月30日 船舶产品一室完成50吨登陆艇施工图纸。
- 7月21日 三机部九局和海装订货监造部联合发文，请示援助越南的登陆艇用“55”型登陆艇，并按越方要求进行改装设计。
- 8月6日 海军司令部批复，同意援越登陆艇按“55”型登陆艇设计建造。
- 8月 总后批文，明确50吨登陆艇在中华造船厂建造，并再次提出100吨登陆艇设计的主要性能指标(该指标即271大型登陆艇战术技术任务书的初稿)。
- 9月13日 海装订货监造部同意援越登陆艇安装二台3Д6柴油机，并增用“八一”型报话二用短波电台。
- 10月 海军驻中华造船厂军代表室对50吨登陆艇施工图纸进行全面审查。

1962年

- 4月7日 三机部九局指示：援越3艘55型登陆艇原采用国产3Д6柴油机，现改用波兰的DM150(3Д6)柴油机。

4月28日 七〇八研究所一室主持召开(即原来的船舶工业管理局第一船舶产品设计室)援越55型登陆艇设计审查会。

5月10日 广州造船厂(433厂)和七〇八研究所一室签订设计协议书,委托七〇八研究所一室担任A363艇(援越55型登陆艇)修改设计。

8月 广州造船厂开工建造第一批援越55型登陆艇。

12月 第一批55型登陆艇由广州造船厂竣工后交越南军方。

1963年

3月1日 以广州造船厂技术科为主七〇八研究所一室配合对第二批援越登陆艇的图纸进行修改,月底完成修改设计。

3月14日 广州造船厂建造的第二批援越55型登陆艇首制艇下水,同月25日,进入系泊试验,5月28日起进入工厂阶段航行试验。

3月28日 海装订货监造部批复:援越登陆艇作运输用,不装载坦克,广州造船厂生产的55型登陆艇不必进行登陆试验。

10月 广州造船厂建造的两艘援越55型登陆艇试航结束,第4艘试航速度8.7节,第5艘试航速度8.75节,情况良好。同月,另二艘55型援越登陆艇下水。

12月2日 436厂开工建造18艘第二批55型登陆艇,至1965年7月3日完工,分别交付南海舰队、北海舰队使用。

1964年

3月9日 第六机械工业部、总后运输部、海装、总字九〇六部队联合通知:根据国务院(64)国字13号文[军工产品定型工作条例(草案)]和63年总参谋部“参装字第1203号”文指示精神,067登陆艇须和已经成批生产的55型登陆艇及50吨自动驳(即50型登陆艇)进行比较,选其中一型作为军用系列的小型登陆艇的定型艇。

3月底 067首制艇交付部队并在沪进行训练。

5月27日 七〇八研究所为进行067登陆艇定型,邀请上海交通大学、同济大学对该艇船体强度作动、静态测量。

6月11日 海军军工产品定型委员会成立“067小型登陆艇定型委员会”,负责067小型登陆艇的定型、鉴定会工作,并进行三型小型登陆艇(067型、55型、50吨自动驳)的选型工作。

定型委员会主任委员:来光祖(海军副参谋长)

副主任委员:郭文声(第六机械工业部一局局长)

田作成(北海舰队副参谋长)

委员:(略)

6月17日~20日 067小型登陆艇定型、鉴定会在青岛举行,除有关单位参加外,067、55型和50型登陆艇同时在青岛码头接受鉴定。

7月14日 中华造船厂开工建造11艘067后续艇,主机由8Д12改3Д6,收发报机

由 P607 型改八一型。

9 月 15 日 装载 45 吨货的 067 首制艇在 5 到 7 级风浪中顶风顶浪航行时船体发生破裂。

12 月 3 日~8 日 总后船管处、中华造船厂和七〇八研究所一室组成调查组，由总后黄一同志带队，在现场召开座谈会，并进行分析、研究。最后结论：取消弹性接头，增加艇的刚度，改进措施在后续艇上实施。

1965 年

5 月 28 日 海装、海军军事学院、东海舰队、南海舰队、北海舰队、七〇八研究所一室等单位在上海七〇八研究所召开小型登陆艇战术、技术论证会。

6 月 2 日至 4 日 七〇八研究所一室有关同志到舟山地区召开调查研究会；13 日~18 日，又赴南京军事学院作调查，最后七〇八研究所向总后、海装上报了小型登陆艇战术、技术任务书方案论证报告。

8 月 求新造船厂在 066K 总体设计基础上，根据总后和援外不同要求进行了修改设计，设计代号有 066 甲、066 乙和 066 丙。

8 月 13 日~14 日 海装在北京主持召开了小型登陆艇战术、技术任务书(草案)的研讨会(9 月 15 日，国防工业办公室、国防科学技术委员会联合批复同意)。

9 月 13 日 六机部第七研究院颁发小型登陆艇的设计代号为 067 I。

9 月 30 日 七〇八研究所一室完成 067 I 第一阶段施工设计。

10 月 5 日 海装在上海七〇八研究所主持召开 067 I 技术设计审查会。

11 月 中华造船厂完成 067 I 登陆艇线型放样，同月，七〇八研究所一室在中华造船厂完成第二阶段施工设计。

1966 年

2 月 066 甲首制艇在求新造船厂开工，当年 10 月交船。

8 月 中华造船厂完成 067 I 建造任务。

9 月 根据(66)海定字 0067 号文精神，由中华造船厂、七〇八研究所一室、驻中华造船厂军代表室、东海舰队司令部和装甲兵司令部等单位组成 067 I 型登陆艇定型筹备组，由中华造船厂任组长单位，其余单位任副组长单位。

10 月 15 日 067 I 登陆艇在舟山地区(定海港、普陀山)进行鉴定试验。

12 月 1 日 七〇八研究所一室对 067 I 小型登陆艇进行设计、生产试验小结。指出该艇的设计、建造满足了战术、技术任务书的要求。

12 月 19 日~20 日 海军司令部来光祖副参谋长在上海延安饭店主持召开并通过了 067 I 艇鉴定定型会议。

12 月 26 日 海装科技部楼伯英副部长在上海延安饭店召开了“登陆艇建造、修改、改装等问题的讨论会”，会议决定：

1. 从 1967 年建造的 64 甲登陆艇中抽出一艘，主机改成 12V186，

2. 1967 年中华造船厂在建的 11 艘 067 I 型登陆艇改成下述三种产品:

- (1) 水线维修船 4 艘;
- (2) “海 64 型登陆艇” 8 艘;
- (3) 新设计试制小型登陆艇(代号 067-II) 1 艘。

1967 年

2 月 12 日~3 月 11 日 总后勤部在上海求新造船厂召开“援外 066 登陆艇修改技术协议会议”。

4 月 13 日 求新造船厂按总后代表提交的 066 艇修改设计草图进行修改设计, 代号 066 乙, 首艇于 12 月 14 日在闵行轮渡码头登陆试验成功。

5 月 七〇八研究所一室完成 068(即 067 II)方案设计。

6 月 12 日 海军司令部来光祖副参谋长在京主持召开 067 II 方案复审会。

1968 年

1 月 中华造船厂完成 067 II 小型登陆艇的系泊和航行试验。

3 月 067 II 在舟山地区进行登、退滩试验。

6 月 5 日 海军军工产品定型委员会批准对 067 II 型小型登陆艇进行定型。中旬在沪通过定型。

6 月 4 日~7 日 东海 31 大队等 8 个单位召开“067 II 小型登陆艇修改项目讨论会议”。会议认为: 067 II 以战为主, 平战结合的设计指导思想是正确的, 线型上有 5 个优点, 同时提出了 28 条修改意见。

12 月 11 日 国务院军工产品定型委员会批准 067 II 小型登陆艇设计、生产定型, 并命名为“68”型小型登陆艇。

1971 年

4 月 30 日 总后车船部要求在 50 吨登陆艇上加装活动泵和橡胶囊, 使之成为货、水和装油的通用登陆艇。

12 月 25 日 六机部在保定召开“1225”会议, 决定 067 小型登陆艇从中华造船厂转到各省市国防工办和交通局所属工厂同时建造。

1973 年

3 月 21 日~27 日 六机部在杭州召开“64 甲型登陆艇图纸协调会”, 会议决定由杭州船厂、九三〇八厂和秦皇岛船厂组成整图小组, 整图后图号改为 64 甲 4。

1978年

1月 南海舰队科技部于1977年对68型登陆艇进行加装130毫米19管火箭炮,改装工程由海军4307厂和4801厂共同负责,七〇八研究所一室协助,9月完成改装。同年11月和1979年1月二次进行海上试验,情况良好。

1982年

11月16日 浙江省军区后勤部在海门七八一六厂主持召开了“067型登陆艇安装舷侧导流板试验技术鉴定会”。

1984年

4月 根据总后(1983)车船字第138号文要求,总后车船研究所(2人)、七〇八研究所(5人)组成联合调查组于1983年11月22日至1984年1月7日分二个阶段对总后所属的大连、蓬莱、海口、珠海等四个大队进行调研。各单位反映067艇适用于在浅水区和狭窄航道中使用,但部队建议船长应予加长,船宽增宽以扩大装载,航速提高到13节左右。

4月 七〇八研究所在调查基础上,向总后车船部上报了第二代小型登陆艇战术、技术任务书(草案)。

7月 总后船管处在天津召开并通过了第二代小型登陆艇方案审查会,设计代号067Ⅲ。

9月24日~25日 完成了067Ⅲ三种线型的阻力试验,采用纵流消波压浪线型获得明显的降阻效果。

10月 海门7816厂委托七〇八研究所一室进行64甲登陆艇线型修改和大舱盖机械化操纵二项技术改进项目。

12月7日 完成了067Ⅲ登陆艇模型零速横摇试验。

1985年

1月20日 完成了067Ⅲ船模操纵性试验,试验结果满足任务书要求。

2月~5月 067Ⅲ产品进入扩初设计。

5月21日~25日 总后车船部在沪召开60吨登陆艇(067Ⅲ)扩初设计图纸审查会。会议认为:

七〇八研究所完成的067Ⅲ扩初设计,不仅提高了艇的生命力,而且在装载能力、航速以及艇员工作、生活条件等方面均较原067有较大的提高与改进,设计方案是成功的。会议原则通过067Ⅲ扩初设计。

审查会由总后主持,总后车船部钟茂林同志、总后车船研究所刘家声主任和七〇八研究所一室主任丁玮等参加了会议。

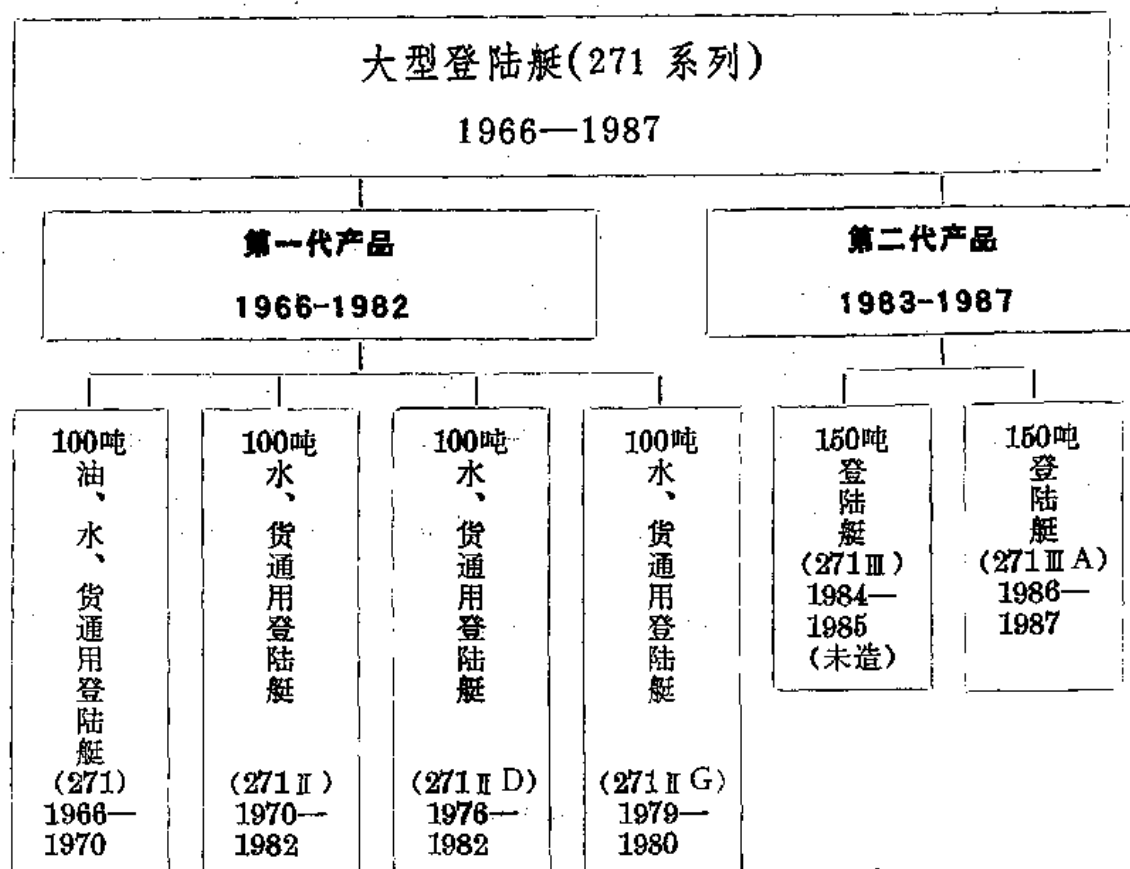
7月~9月 七〇八研究所进行067Ⅲ施工设计。

1987年

067Ⅲ产品在宁波中国人民解放军七八一五厂开工建造。

二、271型大型登陆艇

大型登陆艇大事记方框图



1966年

8月27日 总后运输部以(66)运船字第128号文下发100吨油水船设计任务书(草案)意见征求稿。任务使命：在我国南、北沿海装运闪点28℃以下的一级油(也可装二级、三级油)，对舰艇及无码头岛屿执行油料补给任务，同时也可以作为淡水补给船。

10月25日 七〇八研究所按总后运输部要求开展100吨油水补给船的论证工作。

1967年

1月~4月 七〇八研究所一室开展方案设计，先后完成了常规油水补给船和登陆艇船

型两个方案。

5月11日 六机部通知100吨油水补给船暂由中华造船厂建造。

5月22日~25日 总后运输部、沈阳军区等六个单位参加总后运输部在沪召开的100吨油、水补给船设计方案讨论会。会议认为：登陆型油、水补给船方案好，具有一船多用的功能，并决定采用油囊运油。设计任务书更命为：“100吨油、水、货通用登陆艇设计技术任务书(草案)”。产品设计代号271。

12月 七〇八研究所完成271登陆艇扩初设计，采用压浪型新船型，降低了船体阻力，提高了总体性能。此外还完成了船模操纵性试验。

1968年

1月5日~7日 总后运输部召集济南、广州、南京、沈阳、福州军区后勤运输部、海装科技部、上海警备区、交通部船舶运输科研所、青岛船厂、七院科技部以及七〇八研究所等单位在上海延安饭店召开“271”100吨油、水、货通用登陆艇扩大初步设计的主要图纸审查会。为提高航速，会议建议主机改用6300增压柴油机。

(5月21日，总后运输部批复审查会纪要，并明确首制艇在青岛船厂建造)。

8月 青岛造船厂开工建造271登陆艇。

8月~12月 七〇八研究所271产品组在青岛造船厂以三结合形式完成施工设计。

1970年

1月6日 总后运输部下文通知七〇八研究所一室：决定在1970年小批生产271产品中抽出一艘，将400马力的6300柴油机换成1000马力的6300型增压柴油机，以期将271登陆艇航速由原13节提高至15节，一季度完成修改方案；二季度完成改型施工设计。

6月 青岛造船厂完成“271”100吨油、水、货通用登陆艇首制艇的建造和工厂试航。

8月25日 由济南军区后勤部汤鲁泉副部长和北海舰队原修理部王绪超副部长等七人组成“271”100吨油、水、货通用登陆艇的扩大试验领导小组，25个单位151人参加了9月1日至15日在青岛近海海域的271产品第一次扩大试验。该项试验共进行了空船、装载坦克、车辆、油、水等登陆、退滩项目试验。

9月 在北海舰队后勤部主持下，成立了“271登陆艇第二次扩大试验领导小组”。9日在青岛沙子口进行坦克、汽车上、下登陆艇及登、退滩等项目的试验并进行了数据测量，试验情况比第一次好。

11月~23日~30日 在青岛召开了“271”100吨油、水、货通用登陆艇修改设计方案座谈会。参加单位有海后装备部等10个单位20位代表，进一步修改了该艇的战术、技术性能，并选用1000马力6300柴油机作主机，设计代号271Ⅱ。

1971年

3月15日 总后车船部在上海延安饭店召开设计、生产、使用单位参加的271Ⅱ技术

设计审查会。会议同意对线型进行修改并采用双体导管。

1972年

2月13日 总后车船部(72)后装车字第105号文通知, 271Ⅱ登陆艇采用600马力的6800柴油机作主机。

2月 七〇八研究所一室271Ⅱ型设计班子赴青岛造船厂作施工设计。

3月20日~5月2日 271Ⅱ型登陆艇首制艇进行油囊装载试验, 内长山要塞船运大队任试验组组长, 总后技术装备研究所、七〇八研究所、沈阳橡胶四厂、济南军区等几个单位参加试验。试验意见: 在五级以下风浪中油囊能短途运送各类柴油。

1973年

3月15日~21日 总后车船部在上海召开有总后技术装备研究所等13个单位参加, 的271Ⅱ型100吨水、货通用登陆艇改型的技术设计审查会。会议确定271Ⅱ改型施工设计以“三结合”形式进行。青岛造船厂任组长单位, 七〇八研究所一室和南京军区为副组长单位。

5月 七〇八研究所一室和四〇九厂联合向总后装备部上报, 建议将6250GZC柴油机作为271Ⅱ登陆艇主机, 航速提高至15节。

1975年

8月~10月 第一艘271Ⅱ登陆艇在青岛造船厂下水, 9月~10月完成工厂系泊试验和航行试验, 10月交船。

12月10日 271Ⅱ登陆艇在舟山要塞区海域进行扩大试验和鉴定。试验结论: 271Ⅱ登陆艇的性能比271登陆艇有所改善, 并提出若干条修改意见, 改进后的271Ⅱ即为271ⅡD登陆艇。

1976年

11月6日~12月10日 青岛造船厂(16人)、七〇八研究所(42人)、总后运输船艇部队(2人)以及海军驻青岛造船厂代表(3人)组成三结合设计组, 完成“271ⅡD”型通用登陆艇的施工设计。271ⅡD登陆艇着重解决271Ⅱ登陆艇在扩大试验中所出现的问题和鉴定会提出的主要意见。

1977年

2月 三结合组完成全套271ⅡD的施工图纸。

4月 青岛造船厂、七〇八研究所、南京军区后勤运输部、驻青岛造船厂军代表室联合

组成 271 型 100 吨登陆艇定型工作组，并于 4 月 13 日～16 日，在青岛完成定型筹备工作。该艇系自行设计、自行制造，经过一年多来的扩大试验和部队试用，证明 271 艇装载量大，装卸方便，登陆、退滩和适航性都比较好，主要机电配套设备质量稳定可靠，艇的战术、技术性能均达到或超过了设计任务书的指标，能够满足部队的使用要求。

6 月 青岛造船厂开工建造四艘 271Ⅱ D。

1978 年

5 月 17 日 七〇八研究所一室根据 271 产品定型筹备会会议纪要，向青岛造船厂移交 271Ⅱ D 登陆艇定型专用图纸二底图套。

5 月 24 日 国务院国防工办根据海军军工产品定型委员会(77)海定字第 845 号文，同意对 271 型 100 吨登陆艇设计、生产进行定型，并正式命名为 271 型 100 吨登陆艇(简称 271 型登陆艇)。

1979 年

6 月 16 日～22 日 总后车船部、七〇八研究所、青岛造船厂等几个单位在青岛造船厂联合召开了 271Ⅱ D 型定型图纸整理协调会。

7 月 25 日 总后车船部以(79)车船字第 172 号文通知，要求七〇八研究所根据 6 月份协调会精神，对 271Ⅱ D 型登陆艇甲板室的布置作调整，北方艇锅炉容量加大，设计代号为 271Ⅱ X。

11 月 6 日 七〇八研究所一室完成 271Ⅱ X 登陆艇的方案设计。12 月全面进入施工设计。

1980 年

3 月 20 日 鉴于南、北方使用部队对 271Ⅱ X 登陆艇修改设计中几个重大项目意见分歧较大，施工设计难以进行，七〇八研究所建议暂停 271Ⅱ X 的施工设计。

1981 年

4 月 18 日～5 月 20 日 六机部生产局组织七〇八研究所、青岛造船厂、长沙船舶厂三个单位的 6 位同志到海口、宁波、上海、镇江、青岛、蓬莱、大连等船运大队进行调研。部队反映：1975 年以来，18 艘服役的 271Ⅱ 登陆艇(青岛造船厂 10 艘，长沙船厂 3 艘)，在风浪中航行时，甲板室前端围壁角隅处、护舷木等处出现焊缝裂纹，最长的达 40 厘米，且风浪中首底砰击严重，影响仪器正常工作。

研究后认为：甲板室前端围壁角隅处产生裂纹，主要是压浪船型在风浪中砰击所引起，最后在首底加装楔形分水鳍，较好地解决了这一问题。

1982年

2月9日 六机部生产调度局,总后车船部以(82)车船字第026号文通知,271Ⅱ登陆艇在5月份进行抗风浪和登陆、退滩试验。

5月6日~5月29日 沈阳军区后勤车船部根据(82)车船字第036号文,对271ⅡD登陆艇在大连附近海域组织12个单位39名代表对271ⅡD、271登陆艇进行对比试验。

9月16日~20日 总后车船部组织中国船舶工业总公司军工部、七〇八研究所等20个单位58名代表在大连市召开了“271ⅡD型登陆艇技术汇报会”。会议鉴定了271ⅡD登陆艇加装分水鳍等七项改进成果,并要求尽早批准研制第二代271登陆艇。

1983年

7月19日 总后车船部以(83)车船字第138号文通知:067、271两型登陆艇均系60年代产品,服役多年,将分别于“七五”期间退役。根据陆军船艇发展规划,经与总参装备部、国防科工委科技部研究,确定请七〇八研究所调查论证第二代登陆艇。

11月22日至84年1月7日 在总后车船部研究所带领下,总后以及七〇八研究所的同志完成了对大连、蓬莱、海口、珠海等四个船运大队以及长沙船舶厂的调研。调查中发现原“067”和“271”登陆艇各有所长,互有所缺,既不能相互代替,也不宜将两型船加以合并,而应分别发展其第二代。

1984年

2月~6月 七〇八研究所一室开展第二代271产品的方案论证工作。

7月6日~9日 总后车船部组织七院科技部、七〇八研究所、长沙船舶厂、使用部队等21个单位37名代表在天津召开第二代登陆艇战术、技术论证会,并原则通过了七〇八研究所拟定的战术、技术任务书(草案)。会议认为:第二代271登陆艇扩大了装载量,由100吨增加至150吨,且满足装备建制装载的要求,其指导思想是正确的。采用尖首船型,从根本上解决原型艇在风浪中存在的砰击问题。主机采用西德引进的专利,性能可靠,寿命长,对执行任务有保证……,第二代271登陆艇的设计指标比较先进,望努力实现之。

11月23日 中国人民解放军总参谋部、国防科工委联合批复:同意两型(60、150吨级)登陆艇的战术、技术任务书,望按此开展工作。

1985年

1月5日 中国船舶工业总公司军工部、总后车船部批发第二代登陆艇论证会会议纪要,并指出150吨登陆艇主机选用MWMTBD604型柴油机。

1月30日 中国船舶工业总公司下达150吨登陆艇设计任务。设计代号271Ⅲ。

3月~7月 七〇八研究所一室完成271Ⅲ登陆艇扩初设计,期间还完成二艘船模的对

比试验,开发了尖首纵流消波加双尾鳍组合船型。除解决砰击问题外,还取得每吨排水量有效马力比原型艇下降 14.6% 的效果。

7 月 12 日~15 日 总后车船部在长沙船厂主持召开了 150 吨登陆艇扩初设计审查会。会议肯定了扩初设计的成果,并提出了 37 条修改意见。

9 月 1 日~12 月 31 日 七〇八研究所完成 271Ⅲ 登陆艇施工设计。

1986 年

2 月 长沙船舶厂开工建造 271Ⅲ 登陆艇,3 月进行线型放样。

10 月 总后车船部来文,要求 271Ⅲ 登陆艇改用 8L20/27 柴油机。

11 月~12 月 七〇八研究所一室完成 271Ⅲ 主机改型的方案设计,设计代号 271Ⅲ A。

1987 年

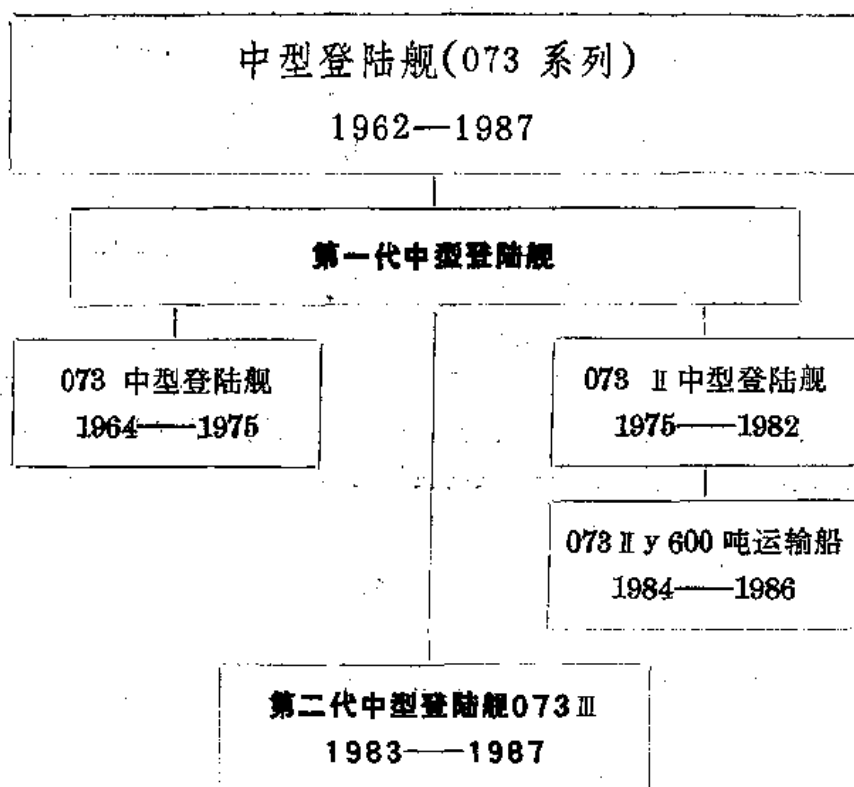
2 月 驻长沙船厂军代表室在长沙船厂主持召开了 271Ⅲ 登陆艇主机改型的修改方案设计审查会,原则同意修改方案。

3 月~4 月 七〇八研究所完成 271Ⅲ A 登陆艇扩初设计。

8 月 七〇八研究所完成 271Ⅲ A 登陆艇施工设计。

三、073 型中型登陆艇(073 系列)

中型登陆舰大事记方框图



1962年

12月25日 国防部第七研究院组织计划部按(62)总勤运船字第735号函, 将100吨中型登陆舰的设计任务下达给七〇八研究所。

1963年

11月4日~5日 海装在京主持召开了“中型登陆舰战役战术任务书”会审会。

1964年

1月16日 国防部第七研究院函告七〇八研究所: 总参已批准“中型登陆舰战役战术任务书”。

11月15日 七〇八研究所完成中型登陆舰(产品代号073)的方案设计工作。

1965年

3月16日~17日 海军装备部副部长候向之在京主持召开了中型登陆舰战术、技术任务书审查会。总参作战部等15个单位46名代表参加了会议。会议对七〇八研究所拟订的中型登陆舰论证方案和战术技术任务书(草案)进行了讨论并通过了战术技术任务书。

5月5日 国防科委、中国人民解放军总参谋部批复: 同意中型登陆舰战术技术任务书, 并请于今年设计, 明年试制一艘, 争取通过实践迅速改进和提高。

6月30日 七〇八研究所完成了中型登陆舰(073)的技术设计。

7月15日~17日 海军北海舰队、东海舰队、大连造船厂、一机部上海电机综合研究所、六机部华办、七〇二研究所、七〇四研究所、七〇八研究所等单位的34名代表在上海七〇八研究所召开了中型登陆舰(073)技术设计第一阶段审查会。

7月22日~24日 国防工办、总参谋部、总后运输部、工程兵、装甲兵、炮兵司令部、海装、六机部、六机部七院、大连造船厂等10个单位的80余位代表在北京召开了中型登陆舰(073)技术设计第二阶段审查会, 与会者一致认为该设计基本上满足了中型登陆舰战术技术任务书的要求, 可迅速开展下一阶段的设计工作。

1966年

2月20日~7月30日 七〇八研究所一室30余名科研人员到大连造船厂进行073产品施工设计。

8月 大连造船厂开工建造073中型登陆舰。

1969年

8月30日 第一艘我国自行设计制造的073中型登陆舰在大连造船厂建成。

9月~10月 大连造船厂与七〇八研究所共同完成了073的系泊和航行试验。

11月26日~12月17日 旅顺基地负责组织和领导073首制舰的第一阶段扩大试验(即坦克登、退滩和消磁二大项目的试验)。试验发现,本舰有些设备需要改进。

11月20日 七〇八研究所向海装、六机部、七院上报研制新型中型登陆舰的请示报告。

1970年

5月19日~7月5日 073首制舰进行远航试验。5月19日离开大连,6月18日到达重庆,7月16日胜利返回大连,历时47天往返航程达7284公里。参加试航的单位有:舰上全体人员、大连造船厂和驻厂军代表、七〇八研究所一室共一百四十余人。远航结果表明本舰基本上满足任务书的要求,也存在有待改进的问题。

8月7日 大连造船厂按六机部下达的生产计划,开工建造3艘073中型登陆舰,1971年再开工2艘。

1972年

5月20日 六机部就“073”中型登陆舰的改装通知辽宁省国防工办;由于073舰存在船体震动大,主机换向不可靠等问题,1970年交付部队后,不能正常使用。

海军司令部刘华清副参谋长对“073”登陆舰存在问题作了指示,由海装王良玉同志,七院论证部陈继康同志,七〇八研究所陈慈雄同志,四〇八厂以及北海舰队科技处等单位的同志参加了调研,并写出了专门报告,刘副参谋长听取汇报并作了指示。

六机部指示:为解决073舰存在的问题,在调研基础上提出改装措施,改装设计由七院负责,改装工程由大连造船厂负责。

12月8日 海军司令部潘参谋长主持了“073舰改装方案汇报会”。会议商定:

1. 船体局部加强;
2. 四〇八厂解决主机换向。

1973年

6月 七〇八研究所完成改装工程073中型登陆舰的施工设计。

12月13日~14日 073舰改装领导小组在大连造船厂召开会议,明确073舰于1974年2月份进厂改装。

1974年

3月 335舰(073首制舰)进大连造船厂。

12月 大连造船厂完成073首制舰的改装工程。

1975年

1月14日 335舰进行航行试验。

1月19日 改装领导小组召开会议,讨论结果:

1. 总振动已基本消除,局部振动在主机400~470转/分时已明显改善,可正常使用;
2. 经四〇八厂多次改进,主机换向基本符合设计要求。

3月27日 七〇八研究所报请海军、六机部和第七研究院,请组织第一艘中型登陆舰的抗风浪试验。

6月20日 七〇八研究所一室完成了大、中型登陆舰和气垫登陆艇建议方案,7月7日书面向六机部科技局、海装呈报。

11月14日 海装和六机部在上海共同主持召开了“大、中型登陆舰艇战术技术任务书及设计方案审查会议”,代号“七五——”会议。参加单位有总参作战部、装备部、总后勤部、海装、装甲兵司令部、南京军区、七院、七〇八研究所等58个单位197名代表。会议原则通过了由七院论证部提出的大、中登战术技术任务书(草案),并建议大型登陆舰采用变距桨推进方案。

1976年

4月18日~25日 六机部在九三〇八厂召开“072、073Ⅱ两型产品技术设计审查会”(七六〇四会议)。国防工办、总后、海军、装甲兵司令部、七院以及有关所、工厂等54个单位208名代表参加了会议。

会议审查了两型产品的技术设计,同意在修改后作施工设计的依据。

开展073Ⅱ三结合施工设计,九三〇八厂任组长单位,七〇八研究所和使用部队任副组长单位。

6月9日~6月11日 工厂、设计室、使用部队约50余人组成073Ⅱ三结合施工设计组,9月底完成施工设计。

9月18日 九三〇八厂开工建造073Ⅱ中登。

1977年

8月20日~24日 六机部在西安召开了“6E390DZC型柴油机初步性能鉴定,50ZP涡轮增压器鉴定会议”。

9月 六机部在芜湖召开“六七七九”会议,明确073Ⅱ建造安排。

11月23日 九三〇八厂完成 073Ⅱ 中型登陆舰船体大合拢。

1978年

5月2日 六机部科技局夏桐局长在九三〇八厂召开 073Ⅱ 中登现场会。商定了首制舰下水和试验等有关问题。

6月24日 073Ⅱ 首制舰下水。

8月12日 六机部造船局通知,安排1980年开工建造“073”中型登陆舰。1979年作好生产准备,七〇八研究所提供图纸。

10月~11月 073Ⅱ 中登首制舰主、辅机动车。

1979年

5月 九三〇八厂完成 073Ⅱ 系泊试验。

6月 九三〇八厂完成 073Ⅱ 航行试验。

7月14日~16日 六机部科技局、海装技术部科技部在北京召开了“073Ⅱ 首制舰情况汇报会”。会议对主机向机外供滑油时滑油压力偏低等问题进行了专题讨论。

8月17日 六机部根据(1975)8号文批准的大、中型登陆舰战术技术指标,建议中型登陆舰选用 6E390L 型柴油机作主机,作好改型设计,并考虑选用 6PC2-5 型柴油机的可能性。

8月11日~25日 九三〇八厂进行三次航行试验(累计高速航行时间 70 小时 15 分钟),完成了主机向机外供滑油时压力调试工作。

9月2日 成立 073Ⅱ 中登首制舰航行试验领导小组。

9月30日 073Ⅱ 中登首制舰完成长江航行阶段试验。

11月1日 七〇八研究所向第七研究院上报“073Ⅱ 安装 6E390L 主机的修改设计报告”。指出原船型不宜安装,若要选用 6E390L 柴油机,尺度要修改。

11月25日 073Ⅱ 首制舰在东海舟山地区完成海上航行试验,情况良好,各项主要参数指标符合或部分超过设计要求。

1980年

9月5日 海军东海舰队装备技术部在上海东海舰队装备技术部召开 073Ⅱ 中登扩大试验领导小组会议。会议期间,东海舰队五支队汇报了主机严重拉毛和主机咬缸等有关问题。

9月25日~27日 六机部科技局、海军装技部科技部在北京联合召开了“987舰(073Ⅱ 中登)存在问题讨论会”。会议对使用部队提出的 35 个问题逐项做了认真研究,并提出了解决的措施和处理意见。

1981年

8月25日~28日 六机部、海军就“中登”主机及首舰扩大试航准备等有关问题邀

请东海舰队装技部、上海基地装技部、九三〇八厂、七〇八研究所、东海五支队进行了研究讨论。会议商定：两台 DZ390 柴油机在海上做磨合试验，11月15日开始扩大试航。

10月7日~12月23日 四〇八厂根据六机部科技局(1981)装联字第(1629)(238)号文要求，对两台 DZ390 柴油机作长跑考核。第一次运转从10月7日开始，8日结束。第二次运转从12月8日开始至23日结束。两次累计运行206小时。

主机在整个航行过程中，各项参数正常，运转平稳。

1982年

6月13日~15日 海装订货部、中国船舶工业总公司军工部在上海联合召开了937舰第二次长跑考核试验协调会。参加单位有东海舰队科技部、登陆舰五支队等15个单位26名代表。

会议确定按300小时安排第二次长跑试验，然后再进行拆检。

7月30日 试验中发现导管产生裂纹，中国船舶工业总公司军工部、海装订货部邀请有关单位进行研究讨论。

8月 海装在京主持召开“改进型大、中登方案讨论会”，会议形成了“073Ⅲ”中型登陆舰战术、技术任务书报批稿。

(1983年2月18日，国防科工委批准“073Ⅲ”中登战术、技术任务书)。

8月30日 海装订货部、中国船舶工业总公司军工部以中船军联字(1982)119号文通知：

1. 937 导管换新的；
2. 七〇八研究所在9月中旬提供改进型导管图纸，九三〇八厂于年内换装。

1983年

5月 海装和中国船舶工业总公司军工部在上海中华造船厂主持召开“大、中型登陆舰方案设计审查会”。会议对七〇八研究所提出的总体方案感到基本满意，但对中型登陆舰总布置有意见，要求进行修改。

6月16日 中国船舶工业总公司军工部、海装联合发文，通知七〇八研究所在7月15日前准备好073Ⅱ中型登陆艇图纸，研究073Ⅱ舰2、3号船复工的问题。

8月20日 四〇八厂(陕西柴油机厂)向中国船舶工业总公司、海装上报“073Ⅱ舰2、3号船主机处理意见”，指出：四〇八厂已对DZ390柴油机作了多处改进，可以继续使用，否则的话，主机报废，经济上要损失600万人民币。

10月~12月 七〇八研究所成立“073Ⅱ登陆舰修改设计班子”，研究了修改项目：

1. 主机功率打85折，按2430马力进行设计，航速由原16节降至13节；
2. 装载量600吨；
3. 增加起货设备。

1984年

3月30日~4月4日 安徽省国防工办在合肥召开“073Ⅱ中型登陆舰改装设计和

073Ⅱ复工协调会”，会议代号“073”，参加会议的单位有国防科工委、总参谋部、海司、海装等十余个单位。会议明确：

1. 073Ⅱ中型登陆舰2、3号舰改为海军600吨运输船；
2. 基本同意七〇八研究所提出的修改方案，航速13节，载货量600吨；
3. 起重设备采用船用起重机；
4. 主机DZ390柴油机降低功率使用，并明确四〇八厂作好各项试验；
5. 首部通道设备拆除，大门封死。

(6月19日，中国船舶工业总公司军工部、海军装备部批复协调会会议纪要)。

5月~7月 七〇八研究所开展600吨运输船技术设计(设计代号073Ⅱy)，7月底完成技术设计。

9月20日~22日 海军驻上海办事处在其招待所召开“073Ⅱ中型登陆舰2、3号船改为运输船的技术设计审查会”。国防科工委、海装、中国船舶工业总公司军工部、海军上办、东海舰队、九三〇八厂、七院科技部、七〇八研究所、南京船用辅机厂等单位参加了会议。

会议通过了技术设计审查，主要设备进行了协调。

10月~12月 “073Ⅱy”产品设计组到九三〇八厂开展施工设计。

11月4日~7日 南京船用辅机厂提出因技术上原因，B8(10)/10—12型船用起重机改用PBW8(10)/12型起重机。

(11月21日，中国船舶工业总公司、海装批复同意)。

1985年

1月 九三〇八厂开工改装073Ⅱ2号舰。

3月~5月 编写了“系泊及航行试验大纲”，5月定稿。

9月 四〇八厂组织中国船舶工业总公司、海军、九三〇八厂、七〇八研究所等有关单位，在四〇八厂对DZ390柴油机进行试验验收。

9月28日、29日 073Ⅱ中型登陆舰2号船、3号船分别下水。

1986年

4月22日 海装舰艇部、中国船舶工业总公司军工部在安徽枞阳九三〇八厂召开“073Ⅱy”工作会议。会议讨论了接船部队的修改意见和2号船(舷号938)的试验计划。

5月~10月 5月下旬，938船开始系泊试验，6月12日进行长江航行试验，7月底重载试验，9月20日正式交船。

9月15日~16日 海军驻上海办事处在其招待所主持召开了“073Ⅲ中型登陆舰方案审查征求意见座谈会”。海装舰艇部、东海舰队科技处等10个单位40名代表参加了会议。会议对尽早下达研制新一代中登的科研任务等6条意见取得一致意见。

5月~11月 七〇八研究所将“中型登陆舰总体方案论证”列为所开发课题，代号K-1137。

研究结果：开发了一个新船型，性能指标较原型船有明显提高。

1987年

1月~6月 七〇八研究所根据1986年9月“大、中型登陆舰方案设计征求意见座谈会”的意见，又完成三个方案：

C方案：1986年方案的修改方案；

E方案：按三防要求，设置自动武器，着重考虑舱内货物运输，设直升机平台；

F方案：扩大坦克大舱，改善舰员生活设施，增设直升机平台。

7月 海军装备部在北京主持召开了“大、中型登陆舰修改设计方案审查会”。会议确定以F方案为基础进行修改，并就续航力、自持力等七项重大问题提出具体修改意见。

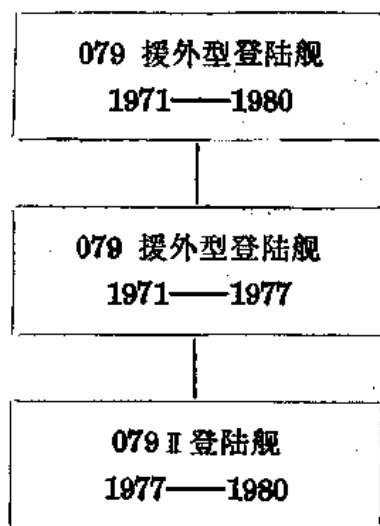
10月 海军上海办事处和上海造船公司在中华造船厂招待所主持召开了“073Ⅲ中型登陆舰修改设计审查会”。会议认为：现方案满足1983年国防科工委批准的073中型登陆舰的战术技术任务书，落实了1987年7月方案设计审查会提出的修改内容。

10月 七〇八研究所明确073Ⅲ中型登陆舰设计班子。

11月 开展073Ⅲ中型登陆舰的技术设计。

四、079 援外型登陆舰(079 系列)

079 援外型登陆舰大事记方框图



1971年

9月28日 第七研究院电告七〇八研究所进行援越中型登陆舰的方案论证(代号079)。

11月16日 七〇八研究所完成二个方案的论证工作。

1972年

4月17日 七〇八研究所一室完成了援越中型登陆舰(079)的技术设计。广州造船厂两位同志和哈尔滨船舶工程学院的16位教师参加了技术设计。

7月5日~11日 海军后勤部、七院在京主持召开了079技术设计审查会。六机部、装甲兵司令部、广东省国防工办、舰队、广州造船厂、大连造船厂、驻广州厂、大连造船厂军代表室、七院、七院论证部、七〇八研究所、船办和海直等17个单位47人参加了会议,认为技术设计基本符合海军批准的设计任务书的要求,材料、设备落实,可开展施工设计。

7月11日 海军下发了079援越中型运输登陆舰技术设计审查会会议纪要。

1973年

1月13日 七〇八研究所向七院科技部补报了“079”援越中型运输登陆舰实船试验事,旨在探讨这类舰首部拍击情况,为设计提供依据。

1月至6月 七〇八研究所一室完成了079舰的施工设计。

5月8日 七〇八研究所一室和广州造船厂联合向六机部、七院上报关于“援越中型运输登陆舰(代号“079”)施工图纸讨论意见的报告”。

6月26日 七院科技部就七〇八研究所“关于079产品施工图纸的批复”函告越方的回复:“关于079产品设计方案,我们已向越海军领导作了汇报,同意此方案,请抓紧试制,尽快提供”。

1975年

2月25日 七〇八研究所向海军司令部呈报“079产品扩大试验”。

3月17日~20日 广东省军工局在广州主持召开了援越“079”产品技术协调会,海装、海后广州地区工作组、广州造船厂及驻厂军代表室、七〇四研究所、七〇八研究所一室等7个单位38人参加了会议,对扩大试验等有关问题进行了讨论。

4月5日 广东省军工局向六机部呈报了《关于“079”产品技术协调会会议纪要》的报告。

1976年

5月9日 有国家计委、总参装备部、海军、六机部、六〇一所、广东省军工局、海后广州地区组、广州造船厂及驻厂军代表室9个单位共16人在北京友谊宾馆召开了《六七六五(援外)》会议,就079舰建造等有关问题召开了专题会议。会议就079首制舰由援越改转国内海军使用等六个问题作出了决定。

12月7日 成立了“079”中型登陆舰扩大试验领导小组。

12月7日~9日 扩大航行试验领导小组在湛江召开了第一次会议,会议就下述问题作了决定:

1. 试验兵力及保证部队;
2. 试验地点及时间;
3. 试验的组织领导及任务区分;
4. 通讯联络保证;
5. 实施计划及指挥关系;
6. 安全保障措施;
7. 有关具体问题。

12月26日~31日 079舰进行了空舰退滩和装8辆解放牌汽车登滩试验。

1977年

1月5日~10日 079舰又进行了如下试验:

1. 装四门85加农炮登、退滩试验;
2. 装五辆62型坦克登、退滩试验;
3. 重载抗风浪试验。

1月17日 扩大航行试验领导小组向海军、六机部呈报了079舰扩大航行试验报告,认为:

1. 设计和试制基本上是成功的;
2. 登、退滩性能较好;
3. 装载量大,经济性好;
4. 有一定的抗风浪能力,操纵灵活,储备浮力大;
5. 比较现实、容易建造;
6. 079首制舰尚需适当修改。

3月26日~4月1日 六机部生产局、海装在广州主持召开了“079”型后续舰设计修改方案审查会。六机部等20个单位51名代表参加了会议。

4月中旬 六机部、海装批复了“079”型后续三艘舰设计审查会议纪要,七〇八研究所开展“079”型后续舰的修改设计(设计代号为079Ⅱ)。

7月15日 七〇八研究所完成079Ⅱ施工设计。

9月1日 广州造船厂正式开工建造079Ⅱ型中型登陆舰。

1978年

6月16日~19日 成立079Ⅱ舰定型筹备小组,并在广州召开第一次会议,会议决定:079Ⅱ舰的定型以首制舰的试验数据和079Ⅱ舰图纸资料为依据。

8月28日 079Ⅱ舰定型筹备小组在广州造船厂招待所召开第二次会议。

1979年

3月 079Ⅱ*2舰(957)及*3舰(958)在六级风浪航行后,上层建筑前围壁角隅与甲板连

接处出现裂纹。

3月19日 在广州造船厂技术科召开了有关079Ⅱ舰采取加强措施的紧急会议，参加单位有七〇八研究所一室、广州造船厂及驻厂军代表室。会上分析了产生裂纹的原因，并提出处理意见。

4月21日 七〇八研究所一室、广州造船厂及驻厂军代表室3个单位共13人在广州造船厂召开079Ⅱ舰采取补充加强措施会议。

11月21日~12月24日 11月21日在湛江麻斜成立“079”登陆舰测试舰体和抗风浪试验领导小组。

11月25日至12月24日 连续进行了码头压载情况下静载试验和舰在风浪中航行试验。

12月4日~5日 经过加强的079Ⅱ*4舰(959)载货20吨从榆林至西沙航途中，在4~5级风浪中以每小时9.5节速度航行时，发现甲板室围壁的前壁加复板处出现裂纹。

1980年

2月 在对抗风浪试验结果进行计算、分析和七〇二研究所完成光弹性船模试验后，找出了产生裂纹的原因。在此基础上，七〇八研究所提出增装首部水下分水鳍、缩短上层建筑计算长度等9项措施，解决结构开裂问题。

4月21日~5月2日 963、964两舰进行登、退滩和抗风浪试验，南海舰队田副司令员任领导小组组长。试验表明，装分水鳍的964舰在风浪中航行时拍击有较大改善。根据这次试验，要求对服役的舰分期分批加装分水鳍和对其他改进措施作改装。

五、大型登陆舰

1970年

9月12日 在073中型登陆舰首制艇汇报会上，七〇八研究所申请对大型登陆舰进行战术技术论证。

10月20日 七〇八研究所向七院科技部申请组织大型登陆舰战术技术任务书及总图的审查会。

1971年

6月30日 七〇八研究所向法院论证部申请召开大型登陆舰总体方案设计审查会。

7月 院论证部向海军刘华清副参谋长转送了由七〇八研究所上报的大型登陆舰总体方案设计文件。

9月21日 大型登陆舰总体方案审查会在京召开，七院以(71)院改字第804号文向海军周副司令及造船工业领导小组上报了大型登陆舰(代号072)方案审查会议纪要。

11月13日 七〇八研究所向七院论证部、七院科技部申报大型登陆舰修改方案设计

(第一稿)。

1972年

2月29日 七〇八研究所向七院科技部、论证部申报大型登陆舰修改方案设计第二稿。

4月25日 院论证部和七〇八研究所共同修改了大型登陆舰战术技术任务书、战术技术任务书说明。

1975年

5月20日 毛主席对苏振华同志的报告又作了重要批示：“同意，努力奋斗10年达到目标”。为学习贯彻毛主席两次批示（5月3日，毛主席对海军作了重要批示：“海军要搞好，使敌人怕，我们的海军只有这样大。”）。六机部在6月份召开了“五三二三”会议。会议期间，海军党委、六机部核心组联合向国务院、中央军委作了“关于海军舰艇10年发展规划的请示报告”。

6月11日 海军下文提出《大、中型登陆舰战术技术要求(草案)》。

7月12日 七院上报六机部，要求尽快下达大型登陆舰战术技术任务书，明确装载方案及主机选型等问题，并要求进行必要的调研和试验。

(国务院、中央军委常规装备发展领导小组以常装[1975]3号文批准了大型登陆舰的战术技术指标)。

9月13日~25日 在北京七院论证部召开072大型登陆舰战术、技术三结合论证会”。参加单位有：七院论证部、七〇八研究所、中华造船厂、东海舰队登陆五支队、装甲兵司令部、炮兵司令部。七院论证部任组长单位，七〇八研究所、中华造船厂、东海舰队登陆五支队任副组长单位，会议期间，通过充分讨论，并对装甲兵、炮兵部队进行了调研，提出了072大型登陆舰战术、技术任务书草案、任务书草案说明书以及该舰布置方案。

11月4日 六机部在上海延安饭店召开“大、中型登陆舰战术技术任务书及初步方案审查会(“七五一一”会议)”，对大、中型登陆舰的战术技术任务书和设计初步方案以及研制中的有关问题进行了讨论和研究。明确首制舰按12E390V型柴油机进行设计，配气胎离合器；成立技术设计三结合小组，由七〇八研究所任组长单位，四二四厂和使用单位任副组长单位，施工设计三结合小组由中华造船厂任组长单位，七〇八研究所和使用单位任副组长单位，并确定首制大型登陆舰在1977年底建成试航。

12月~76年4月 开展技术设计。

1976年

1月14日~24日 东海舰队司令部在舟山基地大盘峙消磁场组织了“山”字号登陆舰的实舰试验，具体内容为：

1. 选择各型坦克作上、下舰试验，测定跳板及大舱通道的最小宽度及大舱高度；

2. 山字号登陆舰装坦克与不装坦克时的磁场测量;
3. 水陆坦克深水上、下舰试验;
4. 轻坦克、CA-30 牵引车、CA-10 运输车倒车上舰及斜坡板试验, 并测量牵引绞车的拉力;
5. 坦克大舱通风排烟试验。

4 月 18 日 六机部在安徽枞阳九三〇八厂召开“大、中型登陆舰 技术设计审查会”。会议认为大型登陆舰的技术设计达到了战术技术任务书要求, 某些性能指标有不同程度的提高, 确定施工设计下厂进行并要求 1977 年年底交船试航, 并对大型登陆舰的材料、配套设备及协作任务进行了协调。

6 月~12 月 下厂进行施工设计。

11 月 在无 锡组织了坦克上吊桥的防滑条形式的陆上试验。

11 月 中华造船厂开工建造。

1977 年

2 月 2 日~6 日 在上海协调了大型登陆舰用交流 880V 双五七炮生产事宜。

4 月 首制大型登陆舰开始分段对接。

5 月 23 日 六机部在安徽枞阳九三〇八厂召开“大、中型登陆舰首制舰协调会议(七七〇五会议)”。会上小结了研制工作中的经验, 协调落实了配套设备, 商讨和研究了后续舰的有关问题。

6 月 1 日~3 日 在武汉由六机部与四六一厂、四七六厂承担的配套项目(油缸、轴系、25 吨一米舵机、16 吨起艇机、60 吨尾锚机)进行了协调。

9 月 12 日 六机部在安徽芜湖召开“大、中型登陆舰试验大纲和首制舰协调会议(六七七九会议)”, 原则批准大型登陆舰的系泊试验大纲(修改稿)和扩大试验大纲(修改稿)。会上并对首舰设备作了进一步协调, 对后续舰主机和离合器选型进行了座谈。

10 月 19 日 首制大型登陆舰在中华造船厂下水。

1978 年

2 月 首制大型登陆舰开始进行系泊试验。

2 月 14 日 大型登陆舰首舰驾驶室因施工不当, 泡沫塑料起火, 酿成了火灾, 已装船的 65 项 118 台件电气设备不同程度受到损害, 经济损失约 80 万元。

2 月 22 日 成立大型登陆舰航行试验领导小组。

3 月 10 日~24 日 首制大型登陆舰进行第一阶段航行试验。对主机负荷、航速、回转、操舵、航向稳定性、观通导航设备的效用、抛锚、登退滩、噪声振动测量等项目进行了试验。各项总体性能指标均达到并部份超过设计要求, 航速达到了 20.8 节。

5 月 24 日 驻中华造船厂军代表室和中华造船厂联合向六机部和海军装技部汇报大型登陆舰第二、第三艘舰修改项目。

(6 月六机部批复同意)

5月30日~7月16日 首舰第二阶段的火炮实弹射击和消磁装置进行航行试验,情况良好。

10月 海军东海舰队通知成立首制大型登陆舰扩大试验领导小组。

12月 试航整修结束。

12月底 签字交船。

1979年

1月19日 大登交付部队使用。

3月26日 海军东海舰队试验领导小组在上海召开了大型登陆舰扩大试验筹备会议,研究了:

1. 登、退滩试验;
2. 舰磁场和振动的测量;
3. 适航性试验;
4. 青岛消磁及远航。

5月6日 海军东海舰队在普陀山陆军招待所召开扩大试验领导小组会议,审定试验实施计划。

5月8日 扩大试验开始。

6月11日 六机部和海军发出关于大型登陆舰技术鉴定筹备工作的通知。

7月3日 扩大试验结束,除适航性试验未做外,其他试验基本达到了预期目的。

7月12日 大型登陆舰鉴定筹备组成立,会上制订了筹备工作计划,确定鉴定会议文件,提出新研制设备的鉴定工作安排意见。

1980年

4月3日 六机部和海军在上海共同主持召开大型登陆舰技术鉴定会议,肯定了大型登陆舰的主要优点,特别指出该舰航速和登陆性能方面有了突破,接近了世界水平。

8月 首制大型登陆舰在青岛执行任务途中发现导流管损坏。

10月12日~13日 首制大型登陆舰进坞检查,发现右桨导管及导管与船体连接部分均有脱落和开裂,螺旋桨叶片损坏,将军帽掉落,焊缝断口齐正,左桨、导流管外形完整,但也有局部开裂。经分析认为设计强度不够,施工上漏焊和少焊,经局部加强和修复后出厂。

1981年

9月11日 首制大型登陆舰导流管再次损坏。

9月14日 首制大型登陆舰在四八〇四厂上排检查,发现左导管及导管与船体连接处多处裂缝,左桨叶片变形,右导管完好,但右桨一个叶片变形,将军帽脱落。

12月 六机部和海军在北京召开大型登陆舰导管问题的专题会议,确定对首舰和第二艘舰采取割除导流管和割小螺旋桨的临时措施。由七〇八研究所重新设计常规五叶螺旋桨;

第三艘舰根据修改后的图纸建造,要求螺旋桨修改后的航速和振动指标不低于原有水平。

1982年

7月20日 中国船舶工业总公司和海装在北京联合主持召开了“大、中型登陆舰改进方案座谈会”。

10月28日 中国船舶工业总公司七〇四研究所主持召开了“大、中型登陆舰用的150千瓦、250千瓦交流柴油发电机组技术条件和试验大纲”审查会。

1983年

1月11日 国防科学技术工业委员会批准“072Ⅱ大型登陆舰、073Ⅲ中型登陆舰战术技术任务书”,同意072Ⅲ大登保持原舰的主尺度和装载方面的基本内容,主机改用2台6E390L型柴油机,最大航速大于17节。

5月26日 海装和中国船舶工业总公司在上海中华造船厂联合主持召开了两型登陆舰方案审查会议,并通过了072Ⅲ大登的方案设计。

7月1日 中华造船厂、七〇八研究所联合上报072Ⅲ大登仓室不燃材料应用的研究课题。

1984年

2月13日 上海船舶工业公司在沪主持召开“072Ⅲ大型登陆舰主要设备技术协调会”,对主动力系统、电站系统、压载系统、仓室不燃材料等16个项目的设备进行了专题协调。

3月2日 海装发函要求将072Ⅲ型大登的69式双37舰炮、炮瞄雷达、指挥仪及方位水平仪取消,换装两座76式双37舰炮。

4月25日 在江苏省南通市召开了“072Ⅲ舰压载系统遥控装置设计方案审查会”。

6月21日 桂林电表厂召开了XC-5型消磁电流调整器结构设计方案评审会。

1986年

3月4日 中国船舶工业总公司军工部和海装舰艇部在上海中华造船厂联合召开了“072Ⅲ大登主动力系统协调会”。14个单位68名代表出席了会议。经讨论一致同意选用12PA6V-280型柴油机作为072Ⅲ大登的主机。

1987年

7月7日 海军和中国船舶工业总公司在北京主持召开了“大、中型登陆舰修改设计审查会”。为适应新的形势和任务的变化,会议调整了072Ⅲ大登的设计要求,并确定了大、中型登陆舰的设计方案和修改意见。取消072Ⅲ尾部双37炮,增设“直—8”型直升机起降平台,采用定距桨。

文献资料(目录)

一、小型登陆艇

序号	编制单位	编制日期	文件号	文献标题	主送单位	附注
1	总后汽车拖拉机管理部	1960.5.11.	(60)总勤车船字第21号	开发丁型交通艇等船艇的设计任务书	一机部九局技术处	
2	船舶工业管局第一产品设计室	1960.11.	(60)船一室密字第1131号	067A 50吨登陆艇草图设计会审记录	总后汽车拖拉机管理部	附件一: 50吨登陆艇技术任务书
3	海军装备订货监造部	1962.2.24.	监三字第422号	复关于55型登陆艇及80吨测量艇修改设计事由	七院八所	
4	海军装备订货监造部	1963.2.12.	监三字第0602号	关于433厂“55”登陆艇试验问题	433厂	
5	海军军工产品定型委员会	1964.6.11.	(1964)装科字第1842号	召开“067小型登陆艇”定型会事	七院八所钟思	
6	第六机械工业部	1964.3.9.	(64)六联一字第417号	关于067型登陆艇的鉴定定型工作	海军军工产品定型委员会	“067”小型登陆艇鉴定定型报告
7	海军军工产品定型委员会	1966.4.1.	(66)海定字0029号	转发国务院军工产品定型委员会关于“067小型登陆艇设计、生产定型”的批复	总后运输部	
8	总后运输部	1964.12.31.	(64)运船字第639号	报“067”登陆艇调查处理情况及意见	海军军工产品定型委员会	
9	海军学院训练部	1965.6.9.	公函	对“小型登陆艇战术、技术任务书(草案)”提供的几点修改意见	总字914部队一室	
10	海军司令部	1965.8.26.	(65)参装字第0259号	报审小型登陆艇战术、技术任务书	国防科委	

序号	编制单位	编制日期	文件号	文献标题	主送单位	附注
11	六机部七院科学技术部	1965.9.13.	(65)科计字819号	颁发产品设计代号的通 知	八所	
12	海军司令部	1966.10.17.	(66)参装字第0340	关于067—I型登陆艇鉴 定试验计划报告	067—I型登陆艇试验 筹备组	
13	海军装备部	1967.6.27.	(67)装科字第0152号	发去067 II型登陆艇方 案设计审查会议纪要	七〇八研究所	
14	海军军工产品定型委员 会	1968.1.9.	(68)海定字0003号	关于“067—II”型登陆 艇定型试验事	七〇八研究所	
15	海军南海舰队司令部	1978.2.25.	(78)司训字5号	130毫米19管火箭发射 炮改装情况报告	海军装备部	
16	中国人民解放军七八一 六厂	1982.11.17.	(82)厂字第10号	关于067型登陆艇安装 舷侧导流板试验技术 鉴定会议纪要		
17	总后车船部	1983.7.13.	(1983)车船字第134号	关于调研067型登陆艇 技术改进方案的通 知	总后车船研究所	
18	总后车船部	1985.6.27.	(1985)车船字第111号	关于转发《60吨登陆艇 (067 III)型扩初设计 图纸审查会议纪要》的 通知	七〇八研究所	
19	中国船舶工业总公司	1986.3.5.	(1986)船字第105号	转发《60吨登陆艇施工 图纸技术协调讨论纪 要》	七〇八研究所	

二、271 型大型登陆艇

序号	编制单位	编制日期	文件号	文献标题	主送单位	附注
1	总后运输部	1961.7.27.	(61)总勤运船字第885号	提出“100吨登陆艇方案”设计主要性能要求	总字九一四部队	
2	总后运输部	1966.10.25.	(66)运船字第139号	请安排 100 吨油水船及内河浅水拖船的设计任务	六机部七院	
3	总后勤部	1967.7.10.	(67)后运字第448号	复 100 吨油水船设计技术任务书	七院八所	
4	国防科委第七研究院第八研究所	1968.1.25.	(68)字第0008号	上报 271 产品扩初设计主要图纸审查会议的会议纪要	总后勤部	
5	总后运输部	1968.5.21.	(68)运船字第58号	对“271”艇扩初设计的批复意见	七〇八研究所	
6	总后勤部	1970.8.10.	(70)后装字第596号	关于“271” 100吨油水、货通用登陆艇扩大试验的通知	七〇八研究所	
7	“271” 100吨油水、货通用登陆艇扩大试验领导小组	1970.9.12.		关于“271” 100吨油水、货通用登陆艇扩大试验的报告	总后勤部	
8	总后勤部	1971.4.9.	(71)后装字第258号	转送《271—II型 100 吨水、货通用登陆艇技术设计审查会议纪要》的通知	七〇八研究所	附：会议纪要
9	总后勤部	1971.8.28	(71)后装字第656号	关于 100 吨登陆艇扩大试验	七〇八研究所	

续表

序号	编制单位	编制日期	文件号	文献标题	主送单位	附注
10	第六机械工业部生产局 总后军械车船部	1975.10.22.	(75)六生字第370号 (75)机船字第547号	同意成立“271”型艇定 型筹备组及工作计划	“271”型登陆艇定 型筹备组	
11	总后勤部	1976.3.18.	(76)六机生联字第156 号(76)后械字第41号	关于271—II型登陆艇扩 大试验报告的批复	七〇八研究所	
12	南京军区后勤部运输部	1977.2.1.	公函	“271—II”型登陆艇 试用情况的报告	六机部生产局总后军械 车船部	
18	青岛造船厂等	1977.4.	报告	271型100吨登陆艇设 计、生产定型申请报告	海军军工产品定型委员 会	
14	海军军工产品定型委员 会	1978.5.29.	(78)海定字第495号	转送国务院国防工办 “同意271型100吨登 陆艇定型”的通知	第六机械工业部	
15	外长山要塞船运大队	1982.5.29.	报告	271—II D型登陆艇对 比试验报告	中国船舶工业总公司军 工部、总后车船部	
16	中国船舶工业总公司军 工部 总后车船部	1982.10.14.	(1982)中船军联字第 170号	转发《271 II D型登陆艇 改装技术汇报纪要》 的通知	沈阳军区后勤运输部	
17	总后车船部	1983.7.19.	(1983)车船字第138号	关于调查、论证陆军第 二代登陆艇事	总后车船研究所、七〇 八研究所	
18	总参谋部、国防科工委	1984.11.23.	(1984)计计字第2221号	关于同意新型(60、150 吨级)登陆艇战术、技 术要求的批复	中国船舶工业总公司并 总后车船部	附:150吨登陆艇 战术、技术要 求
19	中国船舶工业总公司军 工部	1985.6.15.		关于转发《第二代登陆 艇论证会纪要和战术 技术要求》的通知	七〇八研究所	附:纪要
20	总后车船部	1987.1.7.	(1987)船字第09号	关于150吨登陆艇主机 选型事	七〇八研究所	

三、073型中型登陆舰

序号	编制单位	编制日期	文件号	文献标题	主送单位	附注
1	海军装备部	1964.1.30.	装订字设字第0282号	《中型登陆舰的战术技术任务书》	七院	
2	海军装备部	1965.8.21.	(65)字第0043号	中型登陆舰战术技术论证会议纪要	六机部七院科技部	
3	国防科委、总参谋部	1965.5.5.	(65)参装字第965号	批准中型登陆舰战术技术任务书	海军司令部	
4	六机部七院科技部	1967.6.23.	(67)院科字第0066号	关于报告073产品(中型登陆舰)线型改进情况的批复	第八研究所	
5	海军司令部	1969.10.16.	(69)参装字第0495号	关于“073”中型登陆舰试验鉴定事	北海舰队司令部	
6	中国人民解放军七院第七〇八研究所	1969.11.20.	(69)第031号	请示批准建造新型中型登陆舰并审批战术技术任务书(草案)报告	海装、七院	
7	中国人民解放军第七研究院	1969.12.13.	(69)院科字第658号	关于073中型登陆舰振动问题的报告	国务院造船工业科研领导小组	
8	海军旅顺基地司令部	1970.1.6.	(70)基司字第06号	073首制舰扩试第一阶段小结	海军装备部	
9	海军司令部、海军后勤部	1970.4.9.	(70)后联装字第107号	关于首制073登陆舰的生产和修改和后续舰的生产问题	六机部	
10	073扩大试验领导小组	1970.7.22.	(70)基司字第194号	073首制舰远航试验报告	海军装备部	
11	073舰改装领导小组		(75)造连密字第502号	073舰改装结果报告	海军装备部	

序号	编制单位	编制日期	文件号	文献标题	主送单位	附注
12	六机部	1979.8.22.	(79)六机科字382号	关于“073—II”首舰试制有关问题的函	安徽省国防工办	
13	六机部	1980.10.31.	(80)六机科联字1789号	关于“中登”舰(937)存在问题讨论会”纪要的通知	东海舰队装技部	
14	海装科技部分、六机部科研技术局	1980.12.22.	(80)六机科联字371号	关于“中登”舰(937)主机检修等问题的补充通知	东海舰队装技部	
15	海军装技部舰艇部、船舶总公司军工部	1983.6.16.	中船军联字(1983年)189号	关于073 II型中登2号、3号舰有关事宜的通知	九三〇八厂	附：专题协调意见
16	国营九三〇八厂	1983.8.30.	(83)厂技字第109号	937舰主机300小时长跑考核试验的情况汇报	中国船舶工业总公司军工部	
17	中国船舶工业总公司军工部、海军装备技术部舰艇部	1984.3.7.	(1984)装舰字第037号	关于召开073 II型中登2*、3*舰复建造协调会的通知	安徽省国防工办	
18	中国船舶工业总公司、中国人民解放军海军	1984.6.19.	(1984)装舰字第91号	转发《073 II型中登2*、3*舰复建造协调会议纪要》	安徽省国防工办	
19	海军驻上海地区军事代表办事处	1984.9.27.	上船司(84)生字第590号(84)上办字第125号	上报“073 II”中登2*、3*舰改作运输船(073 II Y)修改技术设计审查会	海军装技部	
20	海军装技部	1987.8.5.	(87)装舰字第579号	八七七会议——大型舰艇修改设计审查会议纪要	上海船舶工业公司	
21	中国船舶工业总公司军工部	1987.11.12	(87)装舰字第970号	关于073 III中登修改设计审查会议纪要	上海船舶工业公司	

四、079 援外型登陆舰

序号	编制单位	编制日期	文件号	文献标题	主送单位	附注
1	中国人民解放军海军	1972.1.27.	(72)后装字第039号	批准两型援越艇设计任务书	七院	附：中型运输登陆艇设计任务书
2	中国人民解放军海军	1972.9.2.	(72)后装字第272号	发送《援越中型运输登陆艇技术设计审查会议纪要》，	六机部	
3	七〇八研究所	1973.1.13.	(73)第004号	关于补报 079 援越中型登陆舰实船试验事	七院科技部	
4	广东省军工局	1975.4.5.	(75)粤军工106号	关于“079”产品技术协调会议纪要的报告	六机部	
5	第六机械工业部	1976.5.24.	(76)六机生字899号	关于转发1976年舰船产品援外会议分纪要的通知	海后上办、海后广办	附：六七六五(援外)会议——关于079舰建造问题的会议纪要
6	海军南海舰队装备技术部	1976.12.13.	(77)收技第002号	“079”中型登陆艇扩大领导小组第一次会议纪要	海军装备部	
7	中国人民解放军海军	1977.2.5.	(77)装装字 054 号 (77)六机生联字第 054 号	批复“079”型首制登陆艇扩大航行试验报告	南海舰队	
8	六机部、海军	1977.5.15.	(77)六机生联字 281 号 (77)装装字 276 号	转发《“079”型后援舰设计修改审查会议纪要》的通知	广东省国防工办	
9	“079”舰设计、生产定型筹备小组	1978.9.8.	报告	关于“079”舰设计、生产定型筹备情况的报告	海军装备部	

序号	编制单位	编制日期	文件号	文献标题	主送单位	附注
10	四三三厂革命委员会	1979.3.22.	(79)厂革联字第60号	079舰的处理报告	海军装技部	
11	六机部、海军	1979.4.16.	(79)六机一联字511号	关于“079舰的处理报告”的批复	广州造船厂	
12	第六机械工业部第七研究所 院第七〇八研究所	1979.7.4.	(79)第096号	上报958舰测试舰体力计划	海军装技部订货部	
13	南海舰队装备技术部	1981.6.5.	报 告	SDH-12型测深仪海上六机部科技局 试验报告		
14	海军南海舰队	1979.12.20.	(79)舰装字第19号	关于959舰出现裂缝的报告	海军、六机部	
15	第六机械工业部一局	1980.2.15.	(80)六一字11号	关于召开“079”舰现场会议的通知	海军装备技术部订货部	
16	第六机械工业部、海军	1980.3.21.	(80)六机联字024号	“079”型登陆舰改进后试验事	南海舰队	
17	第六机械工业部、海军	1980.6.29.	(80)六机生联字1029号	关于“079”型登陆舰登退滩和抗风浪试验报告及有关问题的批复	南海舰队司令部	

五、072 大型 登 陆 舰

序号	编 制 单 位	编 制 日 期	文 件 号	文 献 标 题	主 送 单 位	附 注
1	中国人民解放军南字八一四部队一支队	1970.10.20.	(70—81)字第087号	大型登陆舰方案审定事	海军装备部	
2	七院论证部	1972.4.25.	(72)院论字第098号	关于请审批“072”大型登陆舰技术方案设计及修改方案设计的报告	海军司令部	
3	中国人民解放军第七研究院	1975.7.12.	(75)院论字第48号	关于研制大、中型登陆舰和气垫登陆艇有关问题的请示	六机部	
4	第六机械工业部	1975.11.21.	(75)六机科学921号	关于研制登陆舰进行实船试验的报告	总参谋部	
5	第六机械工业部	1975.12.8.	(75)六机科学997号	大、中型登陆舰技术方案审查会议纪要	七院等	附：大型登陆舰技术方案任务书
6	东海舰队登陆五支队	1976.2.27.	(76)字第019号	关于大、中型登陆舰的实船试验情况报告	总参作战部	
7	第六机械工业部	1976.5.14.	(76)六机科学861号	“072、073”两型产品技术方案设计审查会议纪要	海军装备部	
8	第六机械工业部、海军	1977.12.2.	(77)六机科联字第973号	关于批转大、中型登陆舰“6779”会议纪要的通知	七 院	
9	七〇八研究所	1978.4.10.	(78)字第068号	首制大型登陆舰第一次航行试验报告	海军装备部	

续表

序号	编制单位	编制日期	文件号	文献标题	主送单位	附注
10	东海舰队	1979.8.10.	(079)装科字024号	关于072大型登陆舰首 舰扩大试验情况报告	海军装备部	
11	四二四厂	1980.11.6.	424技密(80)字第041号	关于072大型登陆舰导 流管破损情况和处理 意见的报告	第六机械工业部	
12	第六机械工业部	1980.5.9.	(80)六机科联字729号	大型登陆舰技术鉴定会 会议纪要	七院等	
13	第七〇八研究所	1981.11.30.	(81)字第136号	关于大登927舰割去导 流管后试航情况及今 后处理意见的报告	第六机械工业部	
14	国防科工委	1983.1.11.		关于072Ⅱ大型登陆舰、 078Ⅱ中型登陆舰战 术技术任务书的批复	海军	附.072Ⅲ型大型 登陆舰战技术 任务书
15	中国船舶工业总公司	1983.5.21.	中船总(1983)军字987072Ⅲ号	072Ⅲ大型登陆舰和078 Ⅲ中型登陆舰方案设 计审查会议纪要	七〇八研究所	
16	中国船舶工业总公司	1986.5.10.	船总军(1986)486号	关于072—Ⅲ大型登 舰主机改型的通知	上海船舶工业公司	
17	海军装备技术部	1987.8.5.	(1987)装舰字第579号	大、中型登陆舰修改设 计审查会议纪要	中国船舶工业总公司	

回 忆 史 料

一、陆海空三军首次联合登陆作战

—解放一江山岛

张 良 勋

为粉碎美蒋“共同防御条约”的阴谋，改变浙江沿海对敌斗争形势，保卫社会主义祖国的建设，中央军委命令华东军区组织陆海空三军联合作战，解放一江山岛。

一江山岛在大陈列岛的西北，分成南江、北江两个小岛，总面积为1.7平方公里，是国民党的一个重要防卫点。岛上构筑了各种碉堡154座，正面防御设施平均每百米有火炮2门、机关枪2挺、步枪50余支，组成了三层火力“防线”，由国民党“一江山岛地区司令部”上校司令王生明全面负责，管辖的部队有：大陈地区第四突击大队、炮兵一中队和第二突击大队第四中队1086人，在毗邻的大陈岛上还盘据着美式配备的2万国民党兵力。

1952年7月，毛主席授权由华东军区参谋长张爱萍同志负责组织闽、浙的军事斗争。1954年8月31日，在宁波成立“华东军区浙东前线指挥部”，代号为“中国人民解放军东海部队”，由中央军委直接指挥。主要成员有：张爱萍任东海部队司令员，林维先、聂凤智、彭德清、马冠三分别任副司令员，王德任参谋长。

主要作战兵力有：

1. 陆军：步兵20军60师178团1、2、3营和180团2营，头门山陆炮群和高射炮群。

2. 海军：护卫舰4艘，炮舰2艘，鱼雷艇12艘，台大、温大、石大护卫艇24艘，火箭炮船队6艘，各型登陆艇和后勤补给船队145艘，总计3700余人。

3. 空军：南京军区空军和海军航空兵的二个军级单位的8个师和一个独立团。

经过二年半的积极准备，中央军委批准了“以强攻一江山岛为中心”的作战方针。1955年1月18日解放一江山岛的登陆作战正式打响了。

凌晨4时11分，空军首先行动，清晨7时36分，我空军战斗机控制了战区上空。8时正，指挥部正式下达作战命令，10分钟里，轰炸机3个大队，强击机2个大队对一江山岛展开了全面轰炸，摧毁了北一江160、180和208高地的炮兵工事、高射机枪阵地、地堡和掩蔽部等重要工防设施。

8点10分，轰炸结束，共投弹127吨。

9时正，支援炮兵群再一次发动炮击，前、后7次共投射了一万二千多发炮弹，全面摧毁了岛上的防御设施，为登陆部队扫清了障碍。

12时48分，登陆部队第一梯队一大队180团2营，12时58分，二大队178团1营和13时22分，三大队178团2营先后从头门山启航，在前进中展开登陆队形。

3支登陆队形迅速向一江山岛逼近，在海军、空军、海岸炮群火力掩护下，三大队178

团2营主力5连冒着敌人密集的火力，14时29分首先冲上一江山岛乐清礁，比预定时间提前了1分钟完成了登陆。2营6连在5连右侧，由于登陆点偏右了100米，遇上了敌三面火力的夹击，伤亡惨重，经干部、战士奋力拼搏，14时31分在一江山岛的北山湾强行登陆成功。二大队178团1营3个分队分别在14时31分，33分，34分，分别在一江山岛海门礁、黄岩礁、山嘴村登陆并用5分钟就全部登陆完毕。一大队180团2营5连首先在14时37分在南江胜利坝、田岙湾西岸登陆成功……，在第一梯队登陆的同时，第二梯队4大队178团3营也向一江山岛挺进。

各个登陆分队频传捷报，并继续向敌纵深方向前进，前线指挥部张爱萍司令员首先代表中央军委，代表联合指挥部祝贺登陆作战成功，并命令全体登陆部队迅速夺取203高地，把红旗插上一江山岛的主峰。

各登陆分队接到命令后继续向敌主峰挺进。178团2营5连首先逼近203高地，2营6连、7连并头前进，7连在了望村遇敌受阻，5连占领中山村后，切断了190与203高地的联系，包围了敌人司令部。

2营5连在登陆后，仅用了36分钟于15时05分胜利地占领了一江山岛的203高地，活捉了“大陈地区第四突击大队”中校大队长王弼时。

一江山岛战斗是我军陆、海、空三军首次联合进行登陆作战，主要战斗仅用了3个小时。19日2时前全部肃清残敌，解放了一江山岛，击毙“一江山岛地区司令部”上校司令王生明以下519人，俘虏中校大队长王弼时以下567人，共1086人。

一江山岛的解放吓破了敌人的胆，2月8日~10日，国民党在美空军、海军掩护下，把大陈、渔山、极山岛以及在2月23日至25日把南麂山岛的部队和老百姓全部撤至台湾并弃岛远遁了。

2月13日，人民海军在台州、石浦、温州巡逻艇大队配合下，分别进驻这三个岛。2月26日，又进驻鹿山岛。至此，浙江全境全部解放，胜利地完成了此次的战斗任务。

1955年1月18日，陆、海、空3个军种，17个兵种、28个战术群发起的以强攻一江山岛为中心的首次联合登陆作战，这是我军作战史上的第一次。这次登陆作战的成功，不仅为我军现代化作战和训练揭开了新的一页，而且在我军历史上具有重要的意义。

（作者为中国船舶工业总公司第七研究院科技委专职委员、高级工程师、中国造船工程学会学术工作委员会委员兼秘书、中国造船工程学会船史研究会委员）

二、关于小型登陆艇的选型

来 光 祖

解放初期，海军和陆军面临着繁忙的海岛国防建设和沿海岛屿间战备物资的输送任务，部队急需一大批登陆运输船。从1953年起，大连造船厂先后为陆军、海军部队建造了很大数量的50吨自动驳。1955年，总后根据沿海地区岛屿施工的要求，又委托七〇八研究所

设计，由大连造船厂、求新造船厂先后建造 71 艘 55 型小型登陆艇。为了在无码头设施的沿海岛屿运送战备和给养物资、国防施工器材和战时运送坦克、火炮以及车辆，1960 年总后下达了能载运 46 吨重型坦克的 067 型坦克登陆艇的研制任务。在设计单位和造船厂通力合作下，经过三年多的努力，该艇已在 1964 年 2 月建成，拟定于同年 6 月在青岛进行扩大试验。

1964 年 5 月，国务院军工产品定型委员会根据总参和海军领导机关的指示精神，批准了由海军、总后、炮兵、装甲兵及设计部门、工厂等单位组成的“067 小型登陆艇定型委员会”。在负责对 067 型艇定型、鉴定的同时，并对 3 型登陆艇（067 型、55 型、50 吨自动驳）进行选型工作，以选定一型作为陆、海军通用产品。

国务院军工产品定型委员会发文批准委员会名单，共 12 人，由我任主任委员，六机部一局局长郭文声、七院科技部副部长杜春武、北海舰队副参谋长分别任副主任委员。委员有：总后的余定礼副处长、海装的戴世伦处长、装甲兵部的董振声处长、炮兵后勤部的贾福亭副处长、海司计划部滕锡璞处长、中华造船厂代表室王成阳总代表、中华船厂丁富根厂长和七〇八研究所钟思总工程师。

为了搞好 067 型艇的定型和 3 型艇的选型工作，首先在组织上进行落实。由北海舰队牵头组织，由各有关单位参加的试验定型鉴定筹备组，具体负责 067 型艇定型的各项试验和测量工作；其次由海军发文通知 50 型、55 型登陆艇各一艘于 6 月初到达青岛试验区，以便在实艇对比试验中进行评定和挑选。

整个试验于 1964 年 6 月初在青岛沙子口海湾进行，先后进行了 uc-2 型坦克、59 型坦克、152 加榴炮、解放牌汽车以及步兵在登陆滩头上的装卸试验。这种试验在当时国内来说是一次规模较大的多兵种海上协同试验，由于组织工作落实和认真，各项试验均按计划顺利进行。

1964 年 6 月 17 日～20 日，定型委员会在北海舰队沙子口水警区召开了全体会议，着重做了如下几项工作：

1. 委员会认真听取了定型筹备组关于 067 型小型坦克登陆艇设计、建造和试验等方面的汇报。

2. 在现场参加了 067 型艇装载坦克、火炮、车辆及人员的登、退滩试验。

3. 在滩头上分别观看了 067 型、50 型和 55 型 3 型登陆艇。

4. 召开了各型艇的座谈会，广泛听取各艇指、战员的意见。

经过对“067 型”、“50 型”和“55 型”3 型艇的全面分析和比较，委员会认为 3 艇各有其优缺点，但“067 型小型登陆艇”的优点较多，其装载量、续航力大，航速高，登、退滩性能较好，较符合我国部队使用的要求。因此，建议选择以“067 型”为基础，作适当修改后作为三军通用的定型产品。

在 067 型坦克登陆艇定型修改后，先后建造了 100 余艘，对海岛建设和战备物资输送方面起到了十分重要的作用。

（作者为海军司令部原副参谋长）

三、我国最早自行研制的登陆艇

许 学 彦

在 1954 年至 1957 年期间,我国海军处于初创阶段,缺少装备,多次向上级领导机关提出建造一批小型炮艇、小型登陆艇的任务,原船舶工业局接受任务后下达给该局第二产品设计室承担。

军品设计在当时是极其神秘的,原第二产品设计室亦从未设计过军品,经领导专门研究后,决定选调一批骨干专门成立一个设计军品的组织,严格要求参加者一定要保守秘密,工作情况和作品内容一律不准向家人、亲属透露,无关人员一律不得过问。

辛一心主任直接领导这个组织,经常参与、研究技术问题。我一开始就被调去参加具体的研究、设计工作,后担任 55 甲小炮艇的修改与成批生产图纸(船号 210 甲)、363 小型登陆艇首制艇修改与批产图纸(船号 363 甲)的负责人和该阶段两型艇的总设计师。

363 小型登陆艇是我国最早自行研制的一型登陆艇,为了搞好这型产品的设计,我们广泛收集美国 L.C.M 小型登陆艇的资料,对 LCM 艇船体部份进行了详细测绘,经修改后用于 363 上,主机改用苏制 3Д6 柴油机,对机舱布置图、主机配套设施、轴系、螺旋桨都进行了重新设计,每个设计者都认真负责和反复计算,做到精益求精。首艇在江南造船厂制造,试航后各方反映良好,上级批准为成批生产,设计代号改为 363 甲。批产 363 甲移至大连造船厂建造时,曾由海军鉴定验收,尔后又经海军组织专门定型,修改后的定型图纸代号为 A363。

363 艇吃水浅,适用于内河和沿海的浅水区域航行,由于平底,能在无码头的岸边方便地进行登陆装卸和货物运输。加上设备简单,维修容易,深得海军领导机关的欢迎和好评。大连船厂前后共建造了近百艘 A363。

1961 年应越南要求,又将 A363 艇作适当修改,由广州造船厂负责建造并无偿地向越南援助了一批小型登陆艇,获得了越南军方的赞扬。

363 登陆艇前后修改几次,性能日趋完善,及时地装备了海军部队,为我国岛屿间国防建设和军内物资输送出了大力;60 年代又出口越南进行国际援助,赢得了外军的好评。我国登陆舰艇装备的建设也正是从 363 小型登陆艇开始走上了自行设计的道路,尽管它吨位不大,设计经验不足,但产品的性能还是优良的。

(作者系七〇八研究所原副所长,总工程师,教授级高工,363 产品总设计师)

四、我国登陆艇早期科研情况的回顾

白 巨 源

1. 16 吨小型坦克登陆艇

1959 年初,总后勤部(以下简称总后)黄一同志来船舶局产品设计院一室,要求为福州

军区设计 16 吨小型登陆艇，以满足驻岛陆军补给供应的急需。当时我室建立以来，一直都在搞海军产品，但没有为总后设计过舰船，在中苏“六、四协定”转让制造的军品中，也没有登陆舰艇方面的资料。室主任辛玮和李嗣尧副主任商量后，把此项任务交给了我。

黄一同志来一室委托设计 16 吨坦克登陆艇之前，也曾委托第二船舶产品设计室(简称二室)设计过 15 吨登陆艇，由于种种原因而未采用。因此，黄一同志对一艘小小的 16 吨登陆艇所提出的技术指标，是要求解决总后勤部所属各军区后勤部长期使用小型登陆艇中所存在的问题，其要求相对来说是比较高的。这对于我们第一次设计登陆艇确实是一次严格的考验和锻炼。

16 吨坦克登陆艇的战术技术指标，详见产品说明书，在此不赘述。将 16 吨坦克登陆艇与英、美设计的同类型的 LCM 和二室设计的 15 吨登陆艇进行比较，改进提高的方面有：(1) 航速：提高 2 节，解决了通过金门、马祖与加快运送补给能力的需要；(2) 装载：增大了首门宽度与大舱面积，适应了装载 16 吨新型坦克或一个步兵排所需的宽度与面积；(3) 首门：改为可折式与机械收放，提高了驾驶室的视野，并可在首门折叠后的平台上安放机枪进行射击；机械收放首门解决了重力式开门常将大门前壁板碰坏与首门固定装置损伤的缺点，并可提前作好开门的准备工作，提高了作战能力；(4) 可移钢质大舱盖：新设计的四块可沿大舱壁顶轨道前后任意推动叠放的大舱盖，解决了旧式用帆布临时遮盖大舱不能风雨密闭与拆装时费时费力的困难；改善了士兵在大舱内工作与生活、透光与通风条件。艇在离靠码头时，战士可站在大舱盖顶上操作，提高了带缆系泊的安全操作条件，缩短了离靠码头的时问；(5) 新设计的大抓力丹福锚：提高了艇的退滩能力。此外，还有一些为了改善艇员在艇上的工作与生活条件的小修小改项目，在此就不一一细述了。

066 坦克登陆艇虽然是一艘比较简单的小艇，但也是设计室第一次设计的登陆艇，同志们都是兢兢业业、精益求精地工作，加上使用、生产、设计部门的紧密结合、互相尊重，066 坦克登陆艇交船后，使用部门是相当满意的。但还有一些问题还可进一步改进和提高的，如倒车推力小，遇大风、旋流时航向稳定性差，退滩不易；大舱盖每块结合处与两舷轨道之间水密性不佳，大舱盖板薄刚性差，以及启闭操作困难，艇尾端向外延伸的甲板上设置了炉灶、厕所，在离靠码头时，存在着与大船相碰损坏的问题，开门机遥控装置操纵欠佳等问题，都在我主持设计的 066K 小型坦克登陆艇上作了改进：增加了排沟将积水引入污水，改进了大舱盖滑轮润滑系统，推动轻便了；并在推进器前面增加了一小舵，提高了航向稳定性与倒车退滩性能，还有其他小修小改共计有 25 项。

通过 066、066K 的设计工作，我们对登陆舰艇这一类折角、平底、方尾，有隧道的特殊线型也提出了系列船模的阻力试验，请当时的船模试验所制定专用的阻力计算图谱；向内燃机研究所提出了倒、正车减速比接近或相等的减速齿轮箱的设计。对登陆舰艇提高航速影响大的障碍如方型系数大，长宽比小，水线面进水角大等也在设计室内指派专人(如许君烈等同志)作长时间的深入研究，对登陆艇登陆时的涉水深度极限、涉水长度、侧舷开门等也指定专人作了深入研究，以便为今后设计登陆舰艇提高设计质量，增强舰艇战斗力开辟道路，打下基础。与此同时，我还与总后勤部的黄一同志，南京军区后勤部的廖成梅同志，福州军区的詹家乐同志，多次个别交谈，集体研究，终于促成总后勤部提出后勤部门所需的装载 16 吨、35 吨或 50 吨、100 吨的登陆艇系列方案。经过丁玮、王树良等同志的艰苦努力，忘我劳动，刻苦钻研，终于在我国实现了比较完整的登陆艇系列，这是十分令人欣慰的。

2. 撰写《登陆舰艇资料分析研究报告》的前前后后

为了实现祖国神圣领土的完整与统一，1959年8月初，海军第一研究所战术处石处长与协理员王保民同志来上海，传达海军准备在年底前将在天津召开我国登陆舰艇系列计划会议的指示。石处长要求我们进行战术技术论证的主要问题有：登陆舰艇系列的组成；登陆舰艇的独立作战与协同作战；装载；最佳航速；续航力；结构强度；登、退滩涉水深度极限与专用的涉水装备；快速登陆时坦克大舱排烟等问题。要求我们迅速作好战术技术论证工作，以便在天津会议上提交大会讨论。

由于这一任务的意义重大，时间紧迫，保密要求高，船舶产品设计院一室的辛玮主任与副主任兼总工程师李嗣尧亲自挂帅，迅速组织班子并任命我全面负责主持这项工作。我根据战术技术提出的问题和要求，立即着手编制登陆舰艇系列分析研究报告的编写提纲与主要内容，并向当时负责情报资料的领导王洲潮同志提出尽快收集世界各国的登陆舰艇与登陆战役的国内外资料的要求。王洲潮同志立即派人到南京、大连、青岛、北京、哈尔滨、上海等地的图书馆，情报资料单位，四出奔走收集资料，同时他还亲自出马到上述各地的军事机关、军事院校收集资料。并组织翻译复制及时提交技术人员使用。

50年代的舰船外刊杂志刊登了第二次大战为开辟诺曼底第二战场，英、美设计建造的多种登陆舰艇的史实文献，回忆文章与登陆战役、战例的文字、图片以及登陆装备设计的文字图片。海军院校还保留着琉球、冲绳登陆战役的记录影片，曾为我们放映过。这些极为丰富的资料，对我们全面深入的分析研究登陆舰艇的发展历史与现状，对我国登陆舰艇系列发展规划的编制，起了很大的作用。

在1959年8月到12月短短5个月中，我主持编写了提纲与各章的主要内容并组织人员编写，经各方努力，“登陆舰艇资料分析研究报告”终于在1959年12月26日出版发行了。

“报告”分二卷装订，共15章24万余字，印影照片册一本，近300幅照片，作为“报告”的附录。

“报告”的主要内容是：(1)编写“报告”的目的和希望；(2)登陆舰艇发展简史；(3)登陆战术；(4)各型登陆舰艇的主要尺度、线型，系数的特点与正确的选择；(5)各型登陆舰艇的阻力、推进、马力与速度；(6)各型登陆舰艇的总布置与结构建筑形式；(7)各型登陆舰艇的负荷与各种装载情况；(8)各型登陆舰艇的稳性、适航性与抗沉性；(9)登陆舰艇登、退滩性能分析与计算方法；(10)各型登陆舰艇的武器装备与防护；(11)各型登陆舰艇的结构型式、强度与特殊装置；(12)各型登陆舰艇主、辅机的选型探讨；(13)各型登陆舰艇强电与弱电的配置方案探讨；(14)登陆舰艇系列方案的发展建议；(15)各型登陆舰艇主要性能数据表。整个报告我本人只写前面四章与最后一章，其余十章则分别由蒋承勋、许君烈、丁玮、马锦华、沈庆道、蔡建刚、陈祥熊、宋肇瑞等同志编写。

该书定为“绝密”级，只发放到海军司令部，修造部，各舰队司令部、修造部；总后勤部与各军区后勤部、车船处与各军事院校等单位，发行范围不大，直到1983年才解除“绝密”级改定为“情报资料”。这本书收集了第二次世界大战到50年代末极为丰富的登陆舰艇与登陆战例资料的缩影与我对发展登陆舰艇的观点，对今后设计与科研都不是没有帮助的，更希望有志之士能根据当代登陆舰艇的发展情况与趋势作出更有价值和更有意义的补充修订，这也是我未尝的宿愿。

为提高我们这一支登陆舰艇科研设计队伍的技术水平，为了抢时间落实登陆舰艇预研

技术措施，我们一方面积极编写《报告》，同时也着手进行大型登陆舰设计与科研的技术练兵，于是我便在1959年9月至12月4个月内拟制了代号为068的大型步兵登陆舰，代号为071的中型坦克登陆舰，代号为072的大型坦克登陆舰的战术技术任务书，并由我主持设计工作，安排各专业科进行方案设计。经过辛玮主任与副主任兼总工程师李嗣尧同志的重视与同志们的同心协力，刻苦钻研、日以继夜的忘我劳动，终于在4个月内全部完成了068大型步兵登陆舰、071中型坦克登陆舰、072大型坦克登陆舰的方案设计；并向有关单位提出大型登陆舰特殊线型的专用阻力计算图谱、正、倒车减速比接近的大功率船用减速齿轮箱、登陆涉水专用跳板与传动装置的科研项目；并在设计室内安排许君烈同志将水线进水角降低到最小限度的研究。但海军组织的天津会议并未如期召开。流光易逝，壮怀难再。我从事军事工业、海军装备建设事业已过去36个春秋了。断断续续，星星点点，我写完了“六四协定”：猎潜艇，扫雷舰艇，登陆舰艇四篇片断的回忆，以此来向我毕生从事、永远热爱、无限眷恋的海军装备建设事业和舰艇科研设计工作告别；向我那么多同甘共苦，互敬互爱的战友们告别，这能无感于怀？而喟然叹曰：

猎雷扫雷登陆舰；
三十六年如一箭。
壮志未酬凭栏盼；
后生壮志尝我愿。

（作者为船舶总公司第七研究院第七〇八研究所一室原副主任）

五、关于072大型登陆舰研制的回顾

黄 开 楠

1975年，根据形势的需要，为保证沿海安全和解放某些岛屿，决定研制大、中型登陆舰。总参首长开了几次会，专门研究和讨论了大、中型登陆舰的研制任务和一些重要的战术、技术指标。20节航速的072大登就是在这种情况下部署的。

当时要求：

1. 航速要快，以便我军能以“迅雷不及掩耳”之势夜渡登陆，此外还要求坦克上、下舰应方便。

2. 装载量：希能一次载运20辆左右的中型坦克或炮车或装甲车，当一舰登陆成功，就可立即形成一个比较强的滩头阵地。

3. 登陆坡度小于2度。

4. 登、退滩性能要好。登滩要牢固、退滩要迅速、灵活。

5. 舰的火力要强，以便能压住抗登陆的火力。

6. 研制进度要快，希能在二、三年时间里研制成功。

由于战术、技术要求高，研制进度短，六机部经研究后决定由主管军工的张有萱副部长挂帅，并要求七〇八研究所集中优秀科研人员进行研制。

为尽早完成此项重要任务，还确定了二条原则：

1. 技术上要有继承性，尽量应用已有的科研成果；
2. 战术、技术性能尽可能先进。鉴于当时情况，舰上设备确定应立足于国内，立足于现有、立足于通用，对于某些必须研制的新设备要认真审查。凡决定研制的应尽快安排和落实，要求承制单位立即集中优秀科技力量开展研制工作。

为了尽快落实各厂、所的研制任务，张有萱副部长带领我们亲自走访上海市机电一局、二局，催请安排落实坦克舱专用风机，浅水测深仪等研制项目。当时这两个局的某些领导态度冷淡，消极应付，让我们在门口的接待室里“坐冷板凳”，致使一些任务未能落实，为此只好把若干项目安排给其它单位研制。

072 大登，在七〇八研究所、中华造船厂、部队和有关厂、所的积极努力下，用 3 年另 9 个月的时间快速度完成了研制任务。某些指标如航速 20.8 节已达到世界先进水平。作为战斗舰艇能如此迅速地进行技术鉴定，并可立即投入批生产，这在当时还是少的。舰的总体性能比较先进，研制和改进研制的新设备不多，约占全舰主要设备的 11%，其它设备均利用国内比较成熟的，这充分发挥了技术继承性。

实船航行试验和鉴定证明，072 大登的特点是：

1. 登滩性能较好，登陆坡度较小。072 大登的登陆坡度为 1/40，英国当时的登陆舰为 1/30，美、苏登陆舰的坡度虽是 1/50，但其吊桥前端的水深却分别为 1.8 米和 2.5 米，而 072 大登的仅为 0.7 米，因而大大便于登陆兵上、下舰，并迅速越过涉水区。

2. 登、退滩性能较好。滩头能登得牢，退滩很迅速，再加上采用容量大的压载水调节舰的浮态，更能适应各种滩头的需要。

3. 为解决航速高和舰首水线胖、阻力大的矛盾，美国“新港”号登陆舰采用 34 米的长吊桥解决这个问题，但坡度却大到 18°，影响汽车上、下；072 大登采用双节长吊桥，吊桥虽短但坡度仅 8 度，汽车上、下方便可靠。

4. 主尺度优化选择，线型设计有特色。在采用国产现有主动力装置和设置大门、吊桥等多种不利情况下，七〇八研究所的科研人员经过日夜夜的辛苦研究，终于使 072 大登的方形系数降到 0.647，水线半进角为 23°，推进效率达 0.58，为舰的快速性打下了有利的基础。

5. 操纵性能好。

6. 适航性好，在风浪中的摇摆角度仅为美国山字号的一半，减少了登陆部队在航途中的体力损耗，增强了战斗力。

7. 舰的火炮多，火力较强。

072 舰存在的主要问题是：火炮自动化程度差，上甲板装载面积小，布置不够紧凑，某些设备性能和质量不够好，噪音和局部振动较大，舰上无直升机平台等等，还有待于进一步改进和提高。

(作者为中国船舶工业总公司教授级高级工程师)

六、20 节航速大型登陆舰的研制

丁 玮

1975 年 5 月，海军领导机关根据毛主席“5.3”、“5.23”批示，为准备解放台湾，下达了研制大、中型登陆舰的任务。同年 6 月，海军装技部和六机部部署由七院论证部、七〇八研究所、中华造船厂联合组织论证组进行论证。论证组在调研基础上，重点对航速、装载量(包括装载内容)这两个主要指标在战术上的必要性和技术上的可行性进行了探讨。9 月，在北京进行了论证方案审查会，确认了航速 18 节(保证夜间通过台湾海峡)以及以装载一个 59 型中型坦克连、一个加强步兵营为主要战术、技术指标。

1975 年 9、10 月，方案设计紧张地进行着，由于时间紧，战术、技术指标高，给设计人员带来许多困难。

登陆舰艇是一种吃水浅、装载量大，要求直接登滩装卸的特种舰艇。而大登过去从未设计建造过，可供参考的仅是美国 40 年代建造的 LST(山字号)、LSM(河字号)以及二次大战后国外另星发表的新型登陆舰的材料(八所情报室突击收集了当时能收集到的有关资料，并汇编成册，供设计人员使用)。LST、LSM 的登陆性能虽然不错，但航速太慢(分别为 11.0、13.5 节)，要据以设计是不可能的，为此，大登研制一定要走出自己的道路来。

设计中主要矛盾是在满足登陆性能的基础上达到 18 节航速，其关键是要解决首部线型和与之相关的首跳板。在官昭、王树良、冯国祥等工程师共同努力和密切配合下，突破了传统观念，采用削瘦的首部线型(半进水角由 LST 的 65° 减至 23°)、倾斜的首柱、加大登陆坡度(1/40)和 17 米双节折叠式首跳板等多种措施，较好地解决了这一矛盾，实践证明，这些措施是成功的。在总体布局上，采用了纵通坦克大舱，首、尾设跳板(便于水陆坦克上下)，主机选用 12E390V 中速柴油机……。

在“七五一一”会议上，我报告了大登设计方案，经与会者讨论审查后，通过并确认了上报方案，并据此开展技术设计。为使设计工作尽可能建立在可靠的基础上，会议要求在现有 LST 登陆舰上再进行必要的模拟试验。

1975 年 8 月，国务院、中央军委常规装备发展领导小组下文批准了大登战术、技术任务书。

1975 年 11 月~12 月，先后进行了坦克大舱通风排烟、登陆退滩、水陆坦克上、下舰、两地磁场测量、坦克上斜坡和大船模的阻力、适航性和自航模等一系列试验。正是由于进行了上述试验，确保了大登的设计性能建立在可靠的科学基础上。

1976 年 4 月，海军在安徽枞阳召开的技术设计审查会上批准了大登的技术设计。同年 6 月，七〇八研究所一室、中华造船厂和东海舰队一起以三结合形式开展施工设计。1977 年 10 月首制舰下水，1978 年 8 月进入工厂试航。除登陆性能、适航性等试验需在扩大试验阶段进行外，其它各项性能均达到了或超过了设计任务书的要求，特别是航速达到 20.8 节，超过了 20 节，从而实现了我国自行研制 20 节大登的目标。

1979 年在舟山进行扩大试验，分别进行了 59 型坦克、152 牵引炮、解放牌运输车、武装步兵等装备的上、下舰试验以及水陆坦克在深水中上、下舰的试验，各项试验进行得相当

顺利。由于首部线型瘦削，冲滩时航向把握得稳，冲滩效果好，加上17米的首跳板，在2°滩上空载登滩时，跳板前端水深只有0~0.2米，大大小于任务书1.0米的要求；退滩时，由于主机马力大，又能顺利退滩，因此全体参试人员均感满意。

1980年4月，六机部和海军在上海共同主持召开了大型登陆舰技术鉴定会议，肯定了大登如下主要优点：

1. 登陆性能好，表现在装得多、冲滩高、登得牢、上、下方便、退滩快。
2. 装载量大、主机功率大、航速快、登、退滩性能好、操纵灵活、装卸方便、武备较强，特别是航速和登陆性能方面有了突破，接近世界水平。
3. 材料、设备立足国内，设计资料和工艺文件基本完整，经过某些必要改进后，可以小批建造。

至1982年，首批大登共建造了3艘，舷号分别为927、928和929。

1980年8月，927舰航行到青岛附近，发现左桨导流管大部脱落，螺旋桨被削去100多毫米。后经仔细研究，认为悬挂式导流管在结构上承受振动较为困难，后采用普通五叶螺旋桨解决了这一问题。

1985年，首制大登荣获国家技术进步一等奖，17米折叠式跳板荣获国防工办重大技术改进成果二等奖。

首制大登从论证开始到首舰交船，共化四年时间，这在我国舰艇建造史上是比较快的。虽然相对比较起来，大登没有战斗舰艇复杂，但是在短期内，要设计出具有较高水平的我国自己的登陆舰是有相当难度的。我们曾经仔细分析了“新港”号的设计，认为它确有特色，但我们不能模仿和照搬，在技术上要走自己的路子。采用削瘦的首部线型有一定的风险，担心它可能因冲滩距离长而退不下来。所以在主机低速性能上采取措施，在技术上留有储备。实践证明：这一线型在航速、适航性和登陆、退滩性能方面均取得比预期更好的结果，这使设计人员大为振奋。此外，在舰的外形上，与英、美的登陆舰相比，比较威武美观。因此，可以说，通过大登的研究，我们已具有了自己登陆舰艇的风格。

（作者系七〇八研究所一室原主任，大型登陆舰总设计师，教授级高级工程师，现任七〇四研究所所长）

七、南沙首次登陆

刘 许 明

1988年2月至8月，我部“紫金山”（舷号929）、“云台山”（舷号927）两艘“072”型登陆舰，先后赴南沙群岛“永暑礁”执行“永暑礁海洋水文气象观测站”建站施工任务。两舰在远离后方，海区气象多变，涌大浪高的艰苦条件下，分别连续在海上执勤156天和46天，完成了上级赋予的指挥舰勤务、施工材料输送、多型战斗和施工舰船综合补给等任务。在整个施工过程中，大型登陆舰成了施工作业的水面和陆勤部队的“海上基地”，对施工顺利进行起了重大作用。

在我随“紫金山”舰在南沙所完成的诸多任务中，最重要的要算“永暑礁”登陆。三月中旬，预定航道内东西两侧，经过挖礁船艰难的连续作业，出现了两条15米宽的航道和两道由海底沙石堆积起来的大堤，其中西侧的一道沙石堤是观测站建筑和人造陆地的基础。随着航道的延伸，大堤在不断提高，以致超过挖斗的臂长，造成挖斗无法倾倒。海底挖起的沙石是人造陆地的唯一材料，不能轻易倒入深海，如倒入航道内，会造成以后重复挖掘，除增加工程量还影响进度，因此能不能将舰上装的大型推土机和发电机及时送上礁，推平沙石，拓宽人造陆地就成了影响工程进度的关键，登陆卸载已势在必行。

我军登陆舰在南沙岛礁登陆尚属首次，我们既无前人经验可借鉴，又无详细水文底质资料供参考，为保证安全着陆，我陪海指首长两次上礁勘察、选择登陆点，组织部队手抬肩扛，用沙石堆起了一块宽仅20米的上陆点。乘小艇用水砣实测了登陆点正面浅水水面的水源底质，同时连续系统地观测、登记作业海面的潮流气象情况。正当登陆准备紧张进行时，由于3月14日上午结束了“赤瓜礁”武装冲突，突然收到了施工兵力东撤的命令。编队转入临战状态，施工被迫中断。此时“永暑礁”海面正值季风转换季节，海面风浪为全年最小时期，是施工的黄金季节。很快将消失的良好自然条件和骤然加重的敌情，都要求我们加快工程进度，早日建成海洋站，在南沙立足，而不是中断施工。经过海指多次研究和积极请战，上级同意了施工部队在加紧备战的同时继续施工的请示，礁上的建站工作迅速恢复。我们也在前阶段准备工作的基础上，研究制定了登陆方案，海指首长在对方案认真审查后，批准“紫金山”舰于3月22日在“永暑礁”登陆。

“永暑礁”登陆点在礁盘西南的航道左侧，其礁盘为珊瑚礁石，边沿十分坚硬陡峭，离礁盘300米，水深即在40~50米，潮流流向沿礁盘走向，流速0.5~1节。3月22日上午8时，“紫金山”舰由“永暑礁”西南锚地驶向登陆点，当时少云，偏东风8米/秒，浪高1米，流速1节，右舷受风流。9时20分转入上陆航向，9时36分抛后锚，9时40分抵近上陆点时，后锚缆在右后方较吃力。为防止舰首向下风流方向偏，立即将1*、2*缆由首楼右舷带上早在右前方航道里就位的挖礁船，同时指挥小艇在左侧机动，随时准备顶推舰首。首缆带上后，因风流的作用，缆稍吃力舰首即迅速向右偏，难以对准20米宽的上陆点，故立即将小艇从左侧调至右侧，在右舷20号肋骨处顶推，在首缆、小艇和尾锚的共同作用下，“紫金山”舰终于安全顺利地南沙首次登陆成功。9时50分，第一台推土机在施工部队的欢呼声中轰鸣着驶向“永暑礁”人造陆地，紧接着第二台推土机和发电机等大量施工机械、建筑材料也卸上了滩头。11时，礁上急需的物资全部卸完，“紫金山”舰开始退滩，11时15分，该舰顺利地撤离，驶回锚地，圆满地完成了我海军史上首次南沙登陆卸载任务。夜晚，当“永暑礁”上第一次响起推土机的轰鸣，小小的人造陆地上第一次亮起电灯时，尽管舰员们仍在紧张地备战，随时准备抗击敌人的空袭，但整个编队充满了喜悦的气氛，将“永暑礁”变成“永暑岛”的愿望，终于开始变成现实，我们在南沙海疆终于有了立足之地。从此，“永暑礁”的施工就进入了水下和陆地全面展开的阶段，一座人造岛出现在广阔的南中国海，与我军实际捍有的其它5个岛礁相互拱卫，成为捍卫我国领土完整，维护我国海洋权益的南海前哨站。

（本文由三七六八三部队提供）

八、072 大型登陆舰首舰建造总结

中华造船厂

072 大型登陆舰系建国以来我国自行设计和制造的近代大型坦克登陆舰。1976 年 6 月~12 月在中华造船厂进行“三结合”施工设计,同年年底开工,1977 年 6 月上船台,10 月下水,1978 年 8 月 10 日~24 日进行第一次工厂试航,6 月 30 日~7 月 16 日进行第二次工厂试航,1978 年 12 月交船。交船后海军于 1979 年 5 月初至 7 月初组织扩大试验,工厂试航及扩大试验结果表明其各项主要技术及战术性能皆符合设计性能及使用要求。总的来讲,072 首舰在设计、建造方面都是成功的。

1. 建造过程

船体分段划分及建造大纲:

本舰主船体共划分为 47 个分段,构成 13 个总段,其中包括 5 个半立体分段,5 个槽形分段,8 个底部分段,8 个傍板分段,10 个甲板分段以及三个舱壁分段。上层甲板室包括烟囱共划分为 9 个立体分段,最大的分段重量为 44.6 吨,考虑到船台吊装重量不能超过 40 吨,故在吊运时按图纸要求去除部份坦克甲板及纵骨,使最大吊运重量降低为 39.8 吨。最大分段尺寸为楼 7 甲板室分段(15.6 米×12.6 米×2.3 米)。

建造时船台大合拢装配采用板条式由中向首尾伸展,其详细分段情况及船台大合拢安装顺序(略)。

由于本舰主辅机舱及舵机舱等结构形成封闭型,为安装机电设备和管路,采用预制预装工艺。同时为缩短船台周期提高安装质量对辅机舱底部管系采用了单元组装。船台大合拢完成后经检查表明采用上述分段划分及建造方法能达到预期的船台周期和质量要求。

在综合管系放样中,贯彻使用了分层分舱综合放样新工艺,与老工艺系统放样比较,放样人员可减少 40%,所放管子安装合格率提高了 5~8%,达到 95%。

2. 建造中一些主要技术问题及其解决办法

(1) 导流管制造:由于导管内壁与桨叶尖间隙仅 10 毫米,工艺要求高,为此在制造时对焊接变形作严格控制,采用了强固型内胎架建造法,并对导管中间铸钢内圆按尺寸加工正确,导管制成后不再上车。首舰导管制成后经检查测量,有局部超差现象,分析其主要原因有二:

① 导管内壁板加工尺寸不正确造成局部火工纠正后表面不光顺,焊缝间隙过大,焊接后增加变形量。

② 导管中间铸钢环与内壁板间焊缝处钢板坡口设计太浅,致使内壁板凸出,增加内圆直径误差。

上述原因找出后已在后续舰建造中予以改进。

(2) 首门制造:由于 072 舰首部线型变化较大,且首门关闭后前端即形成首柱,故要求放样,制造中要保证首门获得光顺线型和正确的尺寸。为此在放样、下料及装配中采取了以下几点措施从而获得较佳效果:

① 放样时首柱在距基线 3930 毫米以上拉直线为首门区域,3000 毫米直剖线在基线

4780 毫米以上也拉直线为首门绞链安装区域。

② 首柱外板整块下料, 然后分中割成左右二块, 供左右二扇门板合拢用。这样保证了左右两扇门封闭后前端形成正确的首柱线型。

③ 采用斜切胎架, 使首门中合拢时在平放位置下施工, 同时合理选定焊接程度, 以减少变形。

(8) 首跳板制造: 首跳板外形尺寸大, 且施工变形后将影响本舰首端水密性; 为减少焊接变形采取以下几点措施:

① 平面胎架制作牢固, 上口割后钳准确并经验收。

② 跳板上焊防滑条区域先将防滑条焊在毛料钢板上, 再进行火工纠平, 然后进行二次下料并刨边。

③ 严格控制焊接程序。

3. 第二次进坞检查

1979 年 9 月 4 日完成扩大试验后进上海船厂 1 号船坞进行检查, 进坞后螺旋桨目测随边局部变形稍有增大。另外发现导流管内部近桨叶区焊缝以及舵叶前缘钢板有腐蚀现象, 导流管表面焊缝处有裂缝产生(进行局部补焊解决)。其它船底部分舳龙骨及螺旋桨导流帽等情况良好, 全船防蚀锌板予以掉换。

后续舰改进措施:

(1) 呆木结构予以加强。

(2) 螺旋桨随边部份叶厚加大, 材料原为 67—5—2—2 改用 12—8—3—2。

(3) 建议对导流管焊缝腐蚀及裂缝产生原因予以分析研究, 并在鉴定后设计中予以改进。

4. 今后改进意见

(1) 首跳板及尾门橡皮易损坏需在结构形式及所用橡胶材料方面予以研究改进。

(2) 由坦克甲板进入舵机舱的 600×600 毫米平式水密仓口盖不易保证水密需改进设计。

(3) 工作艇架布置位置在设计上应考虑不跨过艇甲板弹性接头。

(4) 工作艇架目前抗 6 级风时小艇窜动。因艇索脱勾松开, 设计要求能抗 8 级风, 希望参考山字号登陆舰予以结构加强。

(5) 工作艇艇机拉力需加大为 18 吨, 起放艇速度也应予以加大, 应予设计改进。

(6) 弹药库及转运间温湿度高, 其中 #1 号首弹药库及 #4 号转运间甲板裸露直接受阳光暴晒, 库内温度高达 38℃, 在设计布置及绝缘上应予以研究改进。

(7) 主机舱 #115~#123 双层底船板与周围结构件焊接, 原设计系单面焊, 驻厂军代表提出要求双面焊。但目前结构设计不能进行双面焊, 故在鉴定后设计时应结合工厂施工条件予以结构设计更改。

(8) 2 吨大抓力尾锚抓持力不够, 应予以改进设计, 希七〇四研究所做些技术验证和模型试验工作。

(9) 扩大使用金属家俱范围。

(10) 对仓室绝缘及甲板敷料的选用, 在更改设计时再予慎重考虑。务求绝缘性能好, 施工工艺简单, 自息性能好且无有毒气体产生和价格低廉。

(11) 甲板室围壁建议减小结构板格尺寸或采用压筋板, 改善焊接变形情况。

(12) 原设计考虑主机气胎离合器, 主要为改善登退滩性能。根据实际试验中未使用气胎离合器仍能获得良好的登退滩性能, 建议在更改设计中取消气胎离合器。

(13) 60 吨尾锚机离合器经常打滑, 主轴轴封有漏油现象, 希检查结构设计彻底解决漏油问题。

(14) 60 吨尾锚机和首锚机四七六厂出厂时未作平台拉力试验, 装船后更无条件作试验, 希有关领导部门支持予以解决。

(15) 主船体设计后续舰采用 4C 钢板, 且考虑到批量生产对有些钢材要求特殊规格, 希冶金部同意订货并安排生产。

(16) 原设计驾驶室顶及三面围壁采用 FIG 防弹板, 但钢厂供货只作硬度试验, 不作打靶试验, 船厂补作打靶试验有困难, 希望有关领导协助解决。

(17) 考虑到 072 舰今后批量生产, 故在鉴定修改设计中应进行图纸深化并作生产设计, 为此中华造船厂曾在第二、三艘 072 舰施工图纸修改中作了一些工作, 可资借鉴。

九、结合国情发展具有中国特色 的大型登陆舰

王 树 良

1975 年, 总参和海军领导机关, 根据毛主席在 1975 年的“5.3”、“5.23”两个批示精神, 下达了 18 节航速大型登陆舰的研制任务。同年 9 月, 由七院论证部、东海舰队五支队、炮兵司令部、装甲兵司令部、七〇八研究所和中华造船厂联合完成了方案论证工作, 并报上级领导机关审批。1975 年 8 月 30 日, 国务院、中央军委常规装备发展领导小组以常装〔1975〕3 号文件批复, 原则同意所提大、中型登陆舰的战术、技术指标, 请国务院国防工办组织有关工业部门进行论证并提出设计方案。

官昭同志和我分别被任命为 072 大型登陆舰总体专业的主任设计师, 在方案论证阶段, 在丁玮总设计师的全面主持下, 进行了一定范围的调查研究, 比较广泛地收集了国外同类型登陆舰的技术资料, 对 072 大登的主要尺度、总体性能进行了研究、探讨。根据战术、技术任务书的要求和装备对吃水的限制, 经过对 $L=104$ 米, 110 米和 116 米几种不同长度和宽度的反复计算, 以设计水线长 $L=110$ 米和型宽 $B=15.6$ 米的方案为优选方案; 同时对本舰的龙骨坡度也作了重点研究, 从扩大登陆舰使用角度出发, 登陆舰艇的龙骨坡度愈平适应能力就越强。但考虑到当时国内主机型号较少, 主机马力有限, 加之登陆装备对吃水限制严和过平的龙骨坡度难以布置本舰的螺旋桨等多方面的因素, 经过各方面的权衡和综合分析, 最后选择了 $1/40$ 坡度的龙骨坡度, 海军工程学院马永良教授对我国沿海岛礁的滩头坡度进行了大量的分析并结合 072 大型登陆舰的具体情况, 也推荐了 $1/40$ 的龙骨坡度。

18 节航速的大型登陆舰, 其关键是如何解决快速性和登陆性能这一对矛盾。根据夜航台湾海峡, 072 大登的航速一定要在 18 节以上, 然而结合到登陆舰的具体线型, 其阻力较

常规舰艇严重恶化, 登陆舰艇航速的提高存在着技术上和经济上的严重障碍。美国为了实现登陆作战的编队航速, 化了十年时间从事于两栖装备的研究和开发工作。他们结合研制“新港”级大登, 先后搞了 10 种吊桥方案, 经过各方面的综合比较, 最终采用 34 米长的铝合金长吊桥, 从而大幅度地削瘦了“新港”级大登首部水线部份的线型, 明显地降低了舰的阻力, 使之达到了 20 节的航速, 满足了美国海军对两栖编队作战的航速要求, 同时也揭开了世界登陆舰艇建造史上新的一页。面对 072 大登, 上级领导机关要求我们三年定型。考虑到当时国内工业水平, 我们不可能走美国“新港”级大登发展道路, 但从分析“新港”级大登的资料过程中, 我们受到启发: 要大幅度提高登陆舰艇的性能, 我们必须改变和改进其传统线型, 以降低阻力为重点, 对 072 大型登陆舰的首部线型进行综合研究。为此我们从二个方面着手, 一方面从研制尖瘦的首部线型着手, 由宫昭和我两个人负责; 另一方面从研制新型吊桥着手, 由冯国祥同志具体负责。经过一段时间的研究和努力, 我们终于在登陆舰艇首部线型综合研究方面取得了成效。在我国登陆舰艇建造史上, 第一次设计出 23° 半进水角的尖削的登陆舰艇首部线型, 并配以国内首创的 17 米长的双节液压折叠式长吊桥, 较好地解决了 072 大型登陆舰快速性和登陆性能这一对主要矛盾, 并在实船试验试航和使用中取得了成效。在 1978 年的工厂试航中, 航速高达 20.8 节, 使我国登陆舰艇的总体性能接近并赶上了世界先进水平, 并且是继美国“新港”级大登之后世界上又一艘超过 20 节航速的新型登陆舰, 为该舰荣获 1980 年国防科工委科学技术进步一等奖和 1985 年荣获国家技术进步一等奖作出了一定的贡献。

072 大型登陆舰是一艘具有我国特色的登陆舰, 它是各个方面共同努力的结果, 也是结合国情, 走自己科研发展道路的结果。

(作者为七〇八研究所一室室主任, 教授级高级工程师, 072 产品总体专业主任设计师)

十、大型登陆舰动力装置设计的 实践与体会

田 志 定

我国自行设计的 072 型大型登陆舰(简称大登)的研制成功, 为海军发展史增添了新的一页。大登采用国产舰用中速柴油机作动力装置, 功率大、航速高、登退滩性能好, 各方面较美国山字号登陆舰有了较大改进, 服役以来深得部队的好评。笔者有幸参加了大登的设计、试验及鉴定工作, 几载甘苦得益非浅, 集心得若干, 聊作补正。

1. 大登选用 12E390V 柴油机的利与弊

设计之初, 上级提出了“航速 18 节以上”的指标。除在线型、推进方面作重大改进外, 选择较大功率的柴油机是关键。结合本舰的使命, 航行时单机功率应大于 8676.5 千瓦(5000 马力), 而在登滩前以 5~6 节航速机动航行时, 仅需 220 千瓦(约 300 马力), 两者相差悬殊, 主机变负荷的幅度相当大。当时可供选用的只有 12E390V 型柴油机, 该机二冲

程,可反转,转速适中,可直接驱动螺旋桨,自平衡性能好,结构紧凑,尺寸小,单机功率可达 5294.1 千瓦(7200 马力),但其最低稳定转速偏高,尚不能满足大登低速航行时的要求。后用加大辅助鼓风机风压、风量的办法,收到了一定的效果,主机带桨可在 135~140 转/分左右稳定运行,空车稳定转速也相应地由 276 转/分降至 216 转/分。经试航,航速达到 20.8~21 节,满足了快速性的要求。经多年使用,也暴露了若干弱点:

(1) 该机马力过大,经济性较差。

(2) 该机的大修期较短,与登陆舰年使用率 2000 小时的要求相比,尚有一定的差距。

(3) 加大辅助鼓风机的办法虽在一定程度上改善柴油机的换气质量,但两台风机功率高达 110 千瓦,突开突停,对电站的冲击相当大。

2. 电站柴油机低负荷及其对策

主电站选用了三台 400 千瓦柴油发电机组。正常航行时开一台,进出港、登退滩时开两台并联运行。理论负荷率最高约为 87.43%,最低时仅为 23.95%。实际使用中,因空调、消磁、武备等负载不常使用,故负荷率还要低得多。据统计,航行时最大约为 280~300 千瓦,最小仅 30~60 千瓦,一般常在 80~150 千瓦之间,登退滩时,一般在 450~550 千瓦,偶而达 600 千瓦,因此柴油机经常在低负荷工作,时间一长,活塞上油严重,结焦多,油耗剧增,燃烧恶化。柴油机不能可靠稳定地工作又导致了电网工作不稳定,电力品质下降。这是舰用设备最忌讳的。

从柴油机来说,要改善低负荷性能,必须从结构参数、燃烧系统、燃油系统及机械效率等方面来一个综合治理,尽力提高内在质量。此外,采用自动化电站,用适当容量的多台机组组合使用以满足高、低负荷时的各种不同需要,也是一个有效的方法。

3. 挠性轴系大有益处

大登采用了挠性轴系,减少了因船体变形而引起的轴系附加应力。当舰首搁滩而舰尾漂浮受风浪作用时,大扭矩双排轮胎离合器可适应并作相应补偿。而且它对冬季主机脱排暖机、日常维修也带来了较大的方便。

4. 机舱工作条件亟待改善

主机舱内振动大、噪声高,虽设有集控室,因未作严格的隔声处理,加之主机采用了机械式遥控装置,自动化程度很低,舰员工作环境很差,劳动强度高,亟待改善。

5. 登陆水柜用处大

登陆舰常年在浅水航道航行,正倒车十分频繁。登退滩时还需开动主机。登陆水柜可保证主机在海底门无法吸水的情况下正常工作,作封闭的冷却水舱使用。实践证明其效果是好的。

6. 压载系统应便于损管指挥

大登上设置了 15 个压载水舱,总容量超过 1000 吨,要在很短的时间内排灌压载水及相互调驳,光靠加大压载泵排量是得不偿失的。大登用二个调驳阀箱将 15 个舱分为左、右、首、中、尾六个组,使用起来十分方便,满足了损管指挥的要求,部队反映很好。若能同时增设液位遥侧及压载水系统的遥控装置,那就更臻完善。

7. 淡水应尽量多装

压载水舱可在必要时装载淡水,这是登陆舰艇按实际需要提出来的特殊要求,也可说是登陆舰的一个特点。1988 年大登赴南沙永暑礁建站,最多时舰上住宿近 400 人,每人每天

限量供应仅 25 千克淡水。因大登能携带大量淡水，矛盾就缓和得多了。

8. 废汽加热洗涤水，一举两得

将通常排入大气的蒸汽引至热水柜内去加热洗涤水，既方便了生活日用，又节省了蒸气，一举两得。

9. 治理“三漏”，要“标”“本”兼治

由于结构、材质及工艺等诸多因素而造成的机械设备“三漏”现象相当严重，给部队的使用增加了很大麻烦。这需从设计开始，直到验收交船和使用，认真把好每道关口，做到“标”“本”兼治。

(本文作者为七〇八研究所高级工程师、072 产品副总设计师，轮机专业主任设计师)

十一、具有特色的双节折叠式首跳板

冯 国 祥

登陆作战的主要使命是把登陆部队和武器装备输送到敌方滩头并登陆上岸，因此首跳板是一项重要的必不可少的装备，它一方面对总体性能有重大影响，另一方面对登陆性能也有直接影响。由于该类舰艇首吃水小，又加上安设一定宽度的首跳板，所以登陆舰艇首部线型肥胖、阻力大、航速低。美国最初建造的大型登陆舰 LST，首吃水 1 米，设计水线处的半进水角为 65° ，设计航速 11 节。二次世界大战以后，为了战争和加快海上运输的需要，各国海军部门都在努力提高登陆舰艇的航速。他们首先从首跳板的型式和长度着手，想方设法增加首吃水和削瘦首部线型，在这方面最有成效的是美国“新港”级大型登陆舰。他们先后研究了 10 个方案，化了 10 年时间，最后采用了从上甲板收放的长为 34 米的铝合金长跳板，再配上尖瘦的船头，大幅度降低了船的阻力，从而建成了世界上第一艘 20 节航速的大型登陆舰，开创了世界两栖舰艇 20 节航速的新局面。

1975 年，我们在进行 072 大型登陆舰研究设计的同时，同步进行了首跳板的开发和研究。根据任务书要求：072 大登试航速度 18 节，能在 2° 坡的滩头直接登陆，首跳板末端的水深不大于 1 米。我们一方面吸取“新港”号大登的成功经验，尽量削瘦 072 大登的首部线型，另一方面适当增加首吃水，以便有效地降低船的阻力。根据线型设计和总体布局，要求本舰的首跳板长度在 15 米以上。

采用什么样的首跳板形式呢？是“新港”级大登的单节长跳板形式，还是其它形式。“新港”级大登的跳板是引人注目的，它有许多优点：它长度长、重量轻，特别是“新港”级大登的尺度、排水量大，而 072 大登尺度、排水量均比“新港”级大登小得多，照抄照搬是行不通的。经过多方案的研究和探讨，首次提出了双节折叠式跳板方案。通过模型试验，证实了它的可行性。整个跳板长 17 米，分成 2 节，第一节长 10.5 米，宽 4.6 米；第二节长 6.5 米，宽 3.8 米，承载能力 40 吨，登陆时跳板最大坡度角 8° ，这种尺度与英国“爵士”级大登的跳板相仿，具有国际水平。

第一节跳板采用国际流行的液压油缸滑轮组钢索传动，并在钢丝绳的前端接入一段铸钢

锚链，增设了止链器。这样，既可作为第一节跳板的固定链，可以将第一节跳板安放在任何位置，同时又可作为整个跳板的一个支点，减小跳板结构尺寸和重量。第二节跳板采用液压油缸四连杆机构传动，可绕第一节跳板转动 180° ，这种传动形式在当时作为用于船上大型构件的折叠还是第一次。

此外，对跳板的防滑进行了研究。当时国内外常见的防滑措施是在跳板上焊接长条的方钢，由于车辆轮子的形式不一，防滑效果也不一样。尤其对坦克履带，防滑效果差。在研究各种坦克履带的花纹后，采用了不等间距排列的小方块的形式，通过陆上坦克爬坡试验，提高了防滑性能，并在船上推广应用。

1979年5月，072大登在普陀山千步沙进行扩大试验，先后登滩10余次，分别装、卸坦克、火炮、汽车和人员等。跳板末端的涉水深度小，登陆装备上、下舰比较方便，受到使用部队和领导机关的好评。系泊试验获得一次成功。1980年海军和六机部联合对072大登进行技术鉴定，鉴定书中指出：“17米折叠式跳板结构简单，安全可靠，放下时坡度仅 8° ，坦克、车辆上、下方便可靠”。

072大型登陆舰双节折叠式首跳板荣获1980年国防工办重大技术改进成果二等奖。

（作者为七〇八研究所高级工程师，072大型登陆舰特种设备专业主任设计师）

十二、大型登陆舰电站研制的 若干问题

程 洪

船用电站是舰上主要设备之一，它也体现出一个国家的工业水平。1975年在着手进行大型登陆舰总体性能论证时，也开始了电站的论证。

大登肩负着运送坦克、火炮、作战装备和登陆部队的任务使命。为此，大登必须配有通道设备、尾锚绞车和大容量的压载调驳系统等多种特殊装备，其使用工况与常规舰船的使用工况出入很大。大容量船用机组尚未研制，仅有的一、二型设备也未成熟过关，各种工况下某些负荷难以确定，自动控制还处于起步阶段。

针对当时国内的设备状况和大登对电站的特殊要求，我们着重对使用工况进行了深入的分析，在此基础上，同时对机组进行了优化设计。

发电机台数是首先碰到的问题，台数的多少涉及到各种战术技术因素。机组台数多，供电生命力强，设备配套条件比较成熟，但需要舱室多，面积大，使用、管理和操作不便，难以集中控制。机组台数少，在一定程度上影响了供电生命力，同时造成正常航行时机组的低负荷，既不经济又缩短了机组的寿命。针对这一矛盾，在反复调研的基础上，在符合总体性能要求的前提下，进行了多方案的反复论证，确认三台300千瓦的发电机组较为理想，从而妥善地解决了上述矛盾。但在当时又遇到选型困难，配套不落实。为了及早投入建造，最后采用对陆用400千瓦机组增加某些船用条件的处理方法，作为大登首制舰的主电站机组。

在技术上,首先提出了备用机组和使用机组功率的匹配问题。在当时海军电站的装备中,部队要求备用机组和使用机组的功率匹配为1:1,这种匹配在理论上是对的,但它并不实际也不经济。在采用自动化电站的今天,更有探讨和研究的必要。查阅了大量的国外资料后,发现国外舰艇电站的设计也不全是1:1的比率。经反复研究后,我们认为1:1的匹配问题,也不是绝对的,涉及的因素较多,问题是以能满足在各种工况中的主要任务为前提。经大量计算和反复论证后,根据实际使用工况和配套情况,我们采用了1:0.75的匹配比率,并已推广到其它登陆舰艇型号的设计中,这一设想经实际使用证实是可行的。

电站的控制是电站研制中的又一个关键项目。1975年国内设备的自动化程度较低,电压调节设备为碳阻、磁饱和放大器等,在此基础上,我们与有关厂、所结合,采用三绕组相复励不可控制调整装置。在两台和三台机组的并联运行上,则采用电抗器进行控制,达到一台机组的并网组成并联运行。对于磁场则采用交流均压,这在当时是比较先进的,也是比较可靠的。这种控制方式经东海长期运行以及南海战备运输的考验,使用部队是满意的。在研制第二代大登时,采用了集中分布式微机控制系统,从而把电站的控制系统推向了一个新的台阶。

可以这样说,自动化电站是发展的必然趋势,我们在大登电站的研制中所作的一些工作,正是符合了这一发展的趋势,同时在实际使用中受到部队的好评。

(作者为七〇八研究所高级工程师、072大型登陆舰电气专业主任设计师)

十三、登陆舰艇内装新型不燃材料应用

张永清

绝缘材料在舰艇上的作用不仅仅是美化舱室,美化环境,而且对舰艇的生命力和战斗力有着直接的影响。据有关材料报道,由于没有采用耐火绝缘材料,战斗中中弹而烧毁舰艇的例子数不胜数,教训是沉痛的。对此,海装领导机关十分重视,下达了“舰艇绝缘材料及舰用不燃材料试用”的批文,中国船舶工业总公司和海军装技部以中船总(1983)军字第487号文联合下达了“新设计的072Ⅲ大型登陆舰舱室内装采用新型不燃材料”的研究课题。1984年2月,在072Ⅲ大登设备协调会上,确定成立课题研制小组,由驻中华造船厂军代表室为抓总单位,七〇八研究所和中华造船厂为参加单位,江西朝阳机械厂为协作单位。

1984年进行联合调研,并综合分析了近年来国内外两大类船用不燃材料的发展和应用,认为以硅酸钙板为代表的硬质板材(包括膨胀珍珠岩、硅石板)虽经多年努力,投资数百万,已进入实船推广应用阶段,但与陶瓷棉、岩棉和玻璃棉为代表的矿物纤维材料比较,还存在一些不足。近年来,岩棉复合板在我国得到了迅猛发展。岩棉复合板外形美观、结构强度高,工艺上具有特殊的优越性——板料、构架件和门、窗斗等可制成预制件,在船上可采用拼装式工艺,大大提高了装配效率,明显地缩短了施工周期。加之岩棉有柔性、防火,在舰上可以隔音降噪,是一种性能优良的绝缘材料。因此在充分吸取岩棉复合板结构及工艺性优越的基础上,针对登陆舰艇的具体情况,七〇八研究所提出单面玻璃棉复合板和轻型吊挂式

天花板的结构研制方案；中华造船厂提出三聚氰胺岩棉复合板结构的研制方案。经过多次研究，反复讨论，认为这二种不燃材料的内装结构是当前舰艇耐火舱室系统中的一种新颖结构，具有重量轻、不燃、隔声、隔热、防潮以及价格适中等优点。工艺性好和安装方便，可作为舱室房间分隔和绝缘材料之用。具体讲：单面玻璃棉复合板结构适用于船体及上层建筑外壁，船体水密隔壁和上层建筑承受结构强度的内围壁处，可作为舱室内装装饰的不燃衬板；轻型吊挂式天花板适用于上层建筑及主甲板上配套使用的不燃天花板；三聚氰胺岩棉复合板适用于舰船舱室内装装饰及舱室房间分隔。

课题组除进行材料和试样的各种试验外，还进行了模拟舱室安装试验，经过二年多的努力，1987年6月30日，在船舶工业总公司技术部和海军装技部舰艇部的主持下，对课题进行了技术鉴定。与会者一致认为：1. 所研制的单面玻璃棉复合板，轻型吊挂式天花板及三聚氰胺岩棉复合板结构具有重量轻、耐火、不燃、隔热、隔声、防潮等综合效果，结构比较合理，舒适实用，具有国内先进水平，满足了舰船内装的急需。

2. 模块组装式结构可在车间批量生产，改变了传统的木作施工方法，节约材料，缩短工期，具有较好的经济效益。

3. 文件、图纸资料基本齐全。

会议通过鉴定并认为：该成果已具备装船试用条件，建议在大、中型登陆舰上应用。1989年起，课题组研制的新型不燃材料已在078Ⅲ中登和072Ⅲ大登上应用。预祝试用获得成功，并在我军舰艇装备现代化建设中作出一份贡献。

（作者为驻中华造船厂军事代表室高级工程师、登陆舰艇内装不燃材料课题组长）

十四、研制64甲登陆艇

官 昭

在第一和第二个五年计划期间，为解决繁重的海岛建设和军械物资的输送任务，部队急需一批载运量大、航速高、性能好的登陆运输船，为此总后运输部于1960年5月向第一机械工业部船舶工业管理局下达了50吨载重量的坦克登陆艇的科研设计任务。我被任命为该船的主办（即现在称呼的产品总设计师）。我反复研究分析了战术、技术任务书，其突出的要点是：

1. 提高装载量，扩大装载内容。

装载量增至46吨，以装载uc—2重型坦克；扩大装载大舱的面积，以满足装载一门152毫米的拖拉机牵引的加农榴弹炮或两辆解放牌汽车的需要。

2. 船体性能方面，应具有良好的登、退滩性能，能在1/60的滩头坡度上登陆；设置专用的吊桥装置，供坦克、车辆上、下；设置尾锚装置，以解决艇在滩头上自行退滩的要求。

3. 航速不低于12节。

放在我们面前的困难是：

1. 缺乏浅吃水宽幅船的设计经验；

2. 整个造船工业尚处于起步发展阶段, 设备配套困难;
3. 可供参考的船型资料很少。

为此, 我们一方面积极收集国外同类产品的资料, 另一方面总结 50 吨自动驳、55 型登陆艇的设计经验。“50”、“55”型登陆艇船长分别为 18.64 米和 17.10 米。有效装载长度为 10 米, 因此不能满足任务书的要求。另一方面从快速性角度进行分析, 也需要将船长加大, 经充分论证和反复比较后, 决定将船长由 18 米放至 27.5 米, 船宽放至 5.4 米, 首吃水控制在 1.15 米, 经船模多次试验和多次修改后, 采用瘦削的船首和浅隧道非常规尾部线型后, 获得了良好的阻力性能。在选用 3Д6 同一型号柴油机的情况下, 64 甲登陆艇比 50 吨自动驳的航速高 1 节, 比 16 吨装载量的 55 型登陆艇的航速高 0.5 节; 在选用 3Д12 柴油机后, 航速达到 11.74 节, 满足了设计任务书的要求。除此之外, 在开门机、尾锚机以及主机、甲板机械的操作使用方面比“50”、“55”型登陆艇有较大的改进和提高。1964 年 6 月, 海军来副参谋长亲自主持并参加了规模庞大的首制艇的扩大试验, 并通过了技术鉴定。参试者认为: 64 甲登陆艇(067 艇)在装载性能、续航力、回转性等方面满足了任务书的要求; 航速高, 艇上的工作条件和居住条件有了较大的改善, 建议以“067”型小登作为定型基础, 改进后作为三军通用的小型登陆艇的定型产品, 并命名为 64 甲小型登陆艇。1965 年 5 月 15 日, 海军军工产品定型委员会批准了该产品设计、生产定型, 并签发了定型证书。

自 1963 年着手研制 64 甲登陆艇以来, 全国先后有 6、7 个船厂生产制造了 100 多艘。现除了在陆军总后勤各部队服役使用外, 还推广到海军部队使用。在调查中发现, 067 小登已是岛屿部队和江河后勤部门物资、军械器材输送任务的主力装备, 为海岛建设和保卫国防中作出了较大贡献。此外各地各单位还根据需要, 将其改装成岛屿修理船、海上医疗船、海岛测量船, 体现出一船多用遍地开花的新特点。

(作者为七〇八研究所高级工程师, 64 甲登陆艇总设计师)

十五、军品研制要勇于创新

朱 春 芳

我国自行研制的 100 吨水、货通用大型登陆艇达到了任务书的要求, 满足了部队使用, 先后建造了 25 艘。1978 年该艇和艇上安装的双体导管螺旋桨分别荣获全国科学大会奖。

军品研制要勇于创新, 创新就意味着艰苦的拼搏和脚踏实地的细致工作。纵流压浪船型和双体导管螺旋桨的试验和应用, 就是一个具体例子, 它对提高本艇的总体性能起到了积极的作用。

早在 1970 年, 国内就已经开始研究纵流压浪节能船型, 与常规船型相比, 可降阻 14%~20%。为充分应用这一成果, 结合本艇具体情况, 对压浪高度、纵流角等关键因素进行了多方案的试验研究, 取得了预期效果。同时又大胆地把纵流压浪船型运用到 II 类航区, 这在当时来说, 在国内尚属首次。

为解决首底过大的砰击力, 从加密首部区域肋骨、增加结构强度、刚度和采用铆接等多

项措施加以解决。首制艇曾在8~9级大风、6级海浪的恶劣海况下安全航行,经受了考验。

纵流压浪船型还具有稳性、操纵性、登陆性能好等方面的优点,因此这是一种优秀船型。采用在首底加装分水鳍解决船首砰击问题,为其在海上应用提供了广阔的前景。

双体导管螺旋桨是根据航空开缝襟翼增举的原理而设计的,是一种高效节能装置。为解决本艇快速性的矛盾,先后对六种JD型双体导管和S.M.B.Ka螺旋桨系列的18个方案进行了试验研究,较好地完成了选型工作。1975年七〇八研究所在七〇二研究所密切配合下继续做试验,完成了系列试验。七〇二研究所编制了设计图谱,为科研设计单位提供了有价值的设计资料。15年来,已有多艘大型登陆艇装上双体导管,使用情况良好,受到部队欢迎和好评。这项科研成果具有很高的实用价值和明显的经济效益。

(作者为七〇八研究所工程师,271Ⅱ产品总设计师)

十六、压浪线型

胡 敏

海军首长考虑到067坦克登陆艇今后在船坞登陆舰上作舰载小艇,故在1965年鉴定定型会上提出:减小艇的尺度和载重量,装载1辆水陆坦克,主机、航速保持不变,重新研制一型小型登陆艇。这对总体设计又提出了一个新的研究课题,要求在船型尺度和线型上开辟新的途径。由于任务使命的要求,艇首设有跳板,加上吃水浅、首部线型肥胖、艇首兴波突出,致使阻力陡增。为了改变这种情况,设想将首部水流的横向流动变为纵向流动,使首部水流压力减小。经过反复研究和试验,获得了二种新船型:一种是外压浪船型,另一种是纵向压浪船型,经实船验证,都取得了预期效果,阻力较常规船型低20%左右。

考虑到小登陆艇频繁地在岛屿间执行任务的情况,经全面分析后,采用了纵流压浪线型,并进行了批量生产,为东、南、北各舰队的登陆艇大队提供了足够数量的装备,满足了海军要求。

实践证明,这种船型在降阻节能方面是有成效的,特别在内河运输方面有推广使用的价值。后来华中工学院和长江航运设计院等单位在此基础上又进行了系统的试验研究工作,进一步发展了压浪线型的科研成果。

在长期运行中,特别是在有风浪的海情中使用时,发现首底砰击过大,引起了在应力集中区的低周波破坏现象。为此在外压浪基础上,在首底纵中区域加装分水鳍,缓和了船首底部的砰击力,且又不影响航速,取得了实际成效。

根据实践经验,压浪线型是降阻节能的一项有效措施,但不宜在大风浪中使用,对用于岛屿间的小登陆艇和内河航行中要求甲板面积宽畅的肥大型、浅吃水船还是比较适用的。这是我们在研究设计中的一点体会。

(作者为七〇八研究所高级工程师,067 I艇总设计师)

十七、各类型号登陆舰艇的试验研究

庄 玉 芳

为贯彻落实毛主席“5.3”、“5.23”对海军的重要批示,我所承接了登陆舰艇的研制任务。登陆舰艇是一类特殊舰艇,是我海军的重要装备之一,在积极防御和反侵略战争中具有重大作用。

1975年起,我主办了072型新大登、073型新中登和新型小登等多项产品的试验研究,进行了超载、满载、设计、轻载、首倾1°、尾倾1°、倒航和流线测试等各种项目的试验,提供了可靠的试验数据和资料,确保了快速性的指标要求。尤其对072新大登,由于配制了长吊桥而大幅度削瘦首部线型,降低了阻力,达到了20节以上的设计航速,揭开了我国登陆舰艇设计和科研史上新的一页,达到了国际水平。1985年获国家技术进步一等奖,1987年获国家科技进步成果一等奖。

1979年对“079—Ⅱ”产品,为改善其首部严重拍击,进行了首部加装首翼板对阻力性能影响的试验,获得加装首翼板使阻力增大10~20%的结论,给实船改装提供了参考数据。

1980年由于原072大登主机功率大,经济性差。为提高其经济性,要求主机功率减小一半,设计航速从20节降至18节。根据这一要求对原线型进行了改进,设计成KY1101线型,主要参数除方型系数、龙骨坡度和半进水角比原型减小外,而首吃水从1.3米增加到1.6米,其他主尺度和系数基本保持不变,另外为考察尾部对阻力性能的影响,设计了长尾和短尾型方案进行对比试验,获得长尾和短尾之有效功率EHP均比原型减小,18节设计航速时长尾EHP减小约21%;短尾EHP减小约14%,两方案均能达到18节航速的要求,而长尾方案则更为有利。1983年至1984年,在KY1101方案研究基础上进一步对072—Ⅲ改型和改进型方案进行试验研究,开展了半尾鳍型和常规型对比试验,并获得设计航速18节时,072—Ⅲ改型的裸船体阻力比072型大登原型减小17%左右,但半尾鳍型带双舵的总阻力与常规尾型带呆木、双臂轴支架、双舵全附件的总阻力大致相当;对于072—Ⅲ改进型的裸船体阻力比改型方案又可降阻2%左右,而改进型半尾鳍带双舵的总阻力可比常规尾型带呆木、尾轴管、轴托架、双轴、双舵全附件的总阻力降阻4%左右。

1981年进行了出口型大型登陆舰的试验研究,其船长、吃水、排水量均比原072大登小,设计航速要求16节。为了提高出口大登的总体性能,开展了双尾鳍新船型和常规尾船型两种方案的试验研究,获得双尾鳍新船型有较好的阻力性能,设计航速16节时有效马力EHP比常规尾型带呆木、双轴包套、双轴支架、双舵全附件的有效马力可降低5%左右,具有降阻节能效果。

1980年为了增加中登的装载量和提高航速,对原073型中登线型进行了改型,并在此改型基础上设计了中尾和长尾二个方案并对三种不同角度(0°, -4°, -8°)的尾压浪板进行试验研究,观察尾部对阻力性能的影响。通过试验,获得了设计状态下中尾和长尾方案均有降阻收益。加装尾压浪板具有一定的降阻效果,其收益随压浪角度增大而增加。-8°的尾压浪板效果较好。试验结果满足了航速大于18节的设计指标。1983年又根据海军提出的更新换

代的战术技术要求进行第二代073Ⅱ型中登设计研制工作,为减小尾部振动,加强车叶安

全保护和提高推进效率，减少主机功率，采用了双尾鳍节能型新船型，进行了阻力、自航和伴流场测定等项目的试验研究，试验证实双尾鳍新船型在推进性能上是有利的，它具有降阻节能效果。

1984年根据总后提出的更新换代的战术技术要求，我们进行了第二代271型大型登陆艇船型开发的课题研究。通过对双尾鳍型和常规尾型两种船型方案的阻力、螺旋桨内外旋自航和伴流场等对比试验，获得了设计状态设计航速15节时，双尾鳍型带双舵的总阻力比常规尾型带呆木、尾轴管、双轴支架、双舵全附件的总阻力约低3.5%左右。推进方面双尾鳍型配以内旋螺旋桨，又可获降阻3—5%的节能效益。伴流场方面：双尾鳍型的轴向伴流分布的均匀性比常规尾型有所改善，有利于减小船体振动，尾鳍相当于单桨船的尾框架，为螺旋桨的安全保护提供了可靠的保障措施，从而提高登陆舰艇的生命力。到1985年年底，先后完成课题研究报告，编写了“登陆舰双尾鳍新船型的试验研究”论文，刊登于1987年第3期“舰船科研与设计”上，为产品设计、科研提供了可靠的依据和参考资料。1989年武警总部需要建造150吨载重量的登陆运输船。通过对271双尾鳍线型的改型和增设尾压浪板等方面的试验，获得了-6°的尾压浪板有较好的降阻收益，从而满足12节设计航速的指标。

1986年以来进行了“登陆舰艇线型综合研究及优化”——“七五规划”课题的研究，在271双尾鳍课题的研究基础上，进一步开展了双尾鳍变间距的小系列试验研究(间距变化为尾鳍间距与船宽之比从48%至38%和30%)，试验是有价值的，在国内登陆舰艇方面，首次提出了双尾鳍最佳间距值。

十多年来，主办了各型登陆舰艇的产品和课题的试验研究工作，我室都绍裘、赵汉魂、朱永昌和陈凤英等同志也参加了有关产品和课题的研究工作，共同为我国的登陆舰艇做了一些有益的工作。

(作者为七〇八研究所五室高级工程师)

十八、批产建造271型登陆艇

长沙造船厂

根据总后勤部和中国船舶工业总公司生产部的安排，从1978年起我厂承造100吨登陆艇，设计代号为271ⅡD，这是一艘经过鉴定的成熟产品。由于其吃水浅、装卸方便，能在无码头滩头装卸货物，加之造价便宜，因此部队需要量很大。首制艇于1978年9月开工，1979年12月通过试车试航正式交付部队使用，受到他们的欢迎和好评。第一批建造了6艘，至1982年，已全部服役，为了保证船的建造质量，我厂对船、机、电三个专业编制了详细工艺，施工中严格按工艺施工，驻厂军代表既严格把牢质量关，又积极为产品献计献策，使产品质量好上加好。1985年，对第9艘100吨271产品进行质量抽查，被评为1.5级(优秀级)，军方、厂方都感到满意。

批量生产技术上是成熟的，工艺上是可靠的，但是也存在着不少值得改进和提高的项目。在总体性能、船体线型保持精益求精外，对局部结构受力、改进锚穴线型等10多项重

大技术问题进行了改进,收到了预期效果,进而又提高了产品质量,受到了部队的好评。1982年在大连附近海域组织了271ⅡD修改艇与未修改艇的对比试验,证明加装首分水鳍后,其甲板应力可减少20~50%,船首底部砰击明显减弱,我们根据七〇八研究所的图纸对第七艘271ⅡG登陆艇开始加装首分水鳍,提高了航行的舒适性,从1983年起,对新造的登陆艇又加装了空调设备,进一步改善了艇员的生活条件。

从1978年开始到目前为止,我们已向总后车船部提供了9艘271型的登陆艇,有271Ⅱ、271ⅡD和271ⅡG多种型号。这些船均采用全液压的甲板机械,从第9艘271登陆艇开始,采用16吨拉力的液压尾锚机,其核心设备——内曲线液压马达是国内研制成功的高效液压马达,其性能指标已达到国外名牌产品的指标,这个关键设备也在我厂加工制造。并且成功地应用在实船上,经多年使用反映良好。

由于我厂建造的质量稳定,艇的性能达到并超过战术、技术任务书的要求,受到上级领导机关和总后车船部的好评。为了保证质量我们经常不断地派遣工程技术人员和工人师傅上艇进行质量跟踪和现场服务,不断听取意见,不断改进我们的工作,努力建造好271Ⅱ型登陆艇,为国防建设服务。

十九、点滴经验与教训

陈 慈 雄

从1964年到1975年,我国自行设计建造了第一艘中型登陆舰(简称中登),设计代号073;从1975年至1980年又设计建造了第二艘中登,设计代号073Ⅱ,这两型中登填补了海军中型登陆装备的空白。由于它尺度小,装载量较大,航速要求高,装备对涉水深度有严格的限制和约束,而且可供选择的主机型号少,这一切在总体设计上存在着较大困难。在上级部门关心和支持下,在各单位齐心协力和共同攻关下,终于一一造了出来,取得了一些成绩,但不很理想。这里面既有经验,也有教训,归纳起来是:

经验方面:

1. 广大科研人员全心全意地为海军装备建设服务,兢兢业业地工作,先后搞出一批创新项目:高效节能双体导管、自动锅炉、25吨电动尾锚绞车、2吨一米液压铰链、暗式锚坑……。其中双体导管、2吨一米液压铰链是国内首次制造,在性能上可与当时国外的先进指标相比。双体导管在100吨登陆艇、援外中登上推广使用;液压铰链发展成系列装备,在船舶、机械上得到了应用。

2. 重视总体性能研究,走自己的科研道路

舰船设计总体是关键。科研人员抓住重点进行精心研究,不管是073,还是073Ⅱ,在船型和尺度上都不同于美国的LSM中登。在坦克大舱装载面积、容积和装载量方面可以和苏联著名的波尔纳克尼中登相比。

3. 重视试验,重视科学研究

(1) 为了保证舰的航速,进行了多次船模试验,一次又一次地加以改进和提高。

(2) 双体导管进行了一整套试验研究。

(3) 连续输送的扬弹机从模型到样机经过了多次试验和不断修改, 使性能日趋完善。

正是由于科研人员具有强烈的工作责任心和严肃认真的科学态度, 重视试验, 重视科学研究才搞出了一批创新项目, 给今后登陆舰艇系列发展打下了基础。

4. 通过实践, 培养锻炼了一支精悍的科技队伍。

教训方面有:

1. 主要设备的质量一定要可靠, 这是研制两型中登得出的最重要的一条经验教训。

2. 第二条重要经验是主要设备未经鉴定定型不能在船上直接应用。073 首制艇由于主机换向装置不可靠, 造成该舰“只能前进, 不能后退”; 在 073 II 型中登上, 主机增设两级增压器, 虽提高了主机功率, 但未经长期运行考核, 导致主机经常出故障, 交船后不能正常运行, 影响部队使用。

3. 复杂的装备不宜放在技术水平不高的三线厂试制。

4. 三结合设计形式是弊多利少, 职责不明。方案讨论民主决策, 主管产品的科技人员难于把住技术关, 给工作造成被动和不利。

(作者为七〇八研究所工程师、073 II 产品总设计师)

二十、第一艘中型登陆舰振动 测试与改装

大连工学院

073 中型登陆舰在使用过程中振动较严重, 为此, 1972 年 9 月邀请大连工学院钱令希教授协助解决。9 月中旬对 073 舰进行实际观察和振动测量, 经过三天的测试和分析, 初步找出了原因: 船体结构不连续, 上甲板在上层建筑末端处有一个台阶。前后两段甲板是由几道竖向剪切板连结, 甲板在该处的连续性不够好, 以致后部机舱振源发出的振动不能传递到前部甲板上, 致使中部上层建筑区域的振动特别强烈, 这在沿舰身全长的振动分布数据中可以明显看出, 甲板前部振动极微。其次是上甲板的舱口开得过大, 影响船的整体刚度。钱令希教授提出两条建议: 一、将船体上甲板的中部台阶改成斜坡, 使整个甲板连续成一个整片; 二、将舱口封掉一部分。

根据钱令希教授的建议, 1973 年 073 舰进大连造船厂进行改装, 同年 5 月, 大连工学院的钱令希教授、孙树东、赵德有和七〇八研究所的有关同志在大连造船厂讨论具体修改方案。

073 舰改装后, 试航时又进行了实测, 甲板振动大为减轻, 且沿甲板的全长分布比较均匀。

1975 年 1 月 19 日, 改装领导小组召开了专题讨论, 讨论结果认为该舰航行时的总振动已属正常, 局部振动在主机 400~470 转/分时已明显改善, 073 中型登陆舰可以正常使用。至此我们也完成了此项委托任务。

(作者为大连工学院工程力学系孙树东同志)

二十一、成功来之不易

王 骏 贤

尾锚机是登陆舰艇的主要设备之一，从七十年代起我们就为新研制的大、中型登陆舰装备了具有当时国内外先进水平的液压尾锚机。它由径向球塞式内曲线液压马达驱动，配以液压摩擦片离合器和液压刹车装置等先进部件，在实际使用中受到部队的好评，现已广泛采用。

径向球塞式内曲线液压马达是液压尾锚机的关键设备，它转速低，扭矩大，技术难度高。

从1978年4月起开始研制60吨液压尾锚机用的25升/转液压马达是国内研制成功的最大规格的液压马达。研制中首先碰到了二个重大技术难题：一是球塞付拉毛，二是配油轴咬死。当时国内液压马达尚属起步阶段，也无成熟经验可以借鉴，通过对球塞付球面静压支承的大量试验，探索了设计的理论根据，圆满地解决了球塞付拉毛问题；又从流体力学、材料摩擦学的角度，分析了配油轴局向压力平衡问题，合理选择摩擦付的材质和热处理工艺，反复试验，不断改进，终于解决了配油轴咬死的问题。

在1979年4月进行的液压马达耐久试验中，又遇到定子导轨表面早期疲劳剥落的问题，这是影响其实用的一个大问题。当时，一些院校中的液压权威认为，除非推翻设计方案，否则是无法解决的。我们从理论分析着手，从材料、热处理、机械加工等方面进行把关，最后终于解决了这一难题。1000小时寿命试验、超负荷试验、超速试验、10次冲击试验以及90℃高温试验等项目均一一顺利通过。到目前为止25升/转液压马达仍是通过国家技术鉴定的最大规格的液压马达。25吨液压尾锚机和60吨液压尾锚机荣获了国防工办技术进步四等奖，25升/转液压马达荣获国家技术进步三等奖。

我们在25升/转液压马达的基础上继续改进，先后完成了0.5升/转，0.8升/转，1.6升/转，6.3升/转，12.5升/转等第二、三代产品的试制工作，6.3升/转液压马达荣获了中国船舶工业总公司和七院的技术进步三等奖。此外，还分别研制了轴转液压马达和壳转液压马达。如今，我们研制和生产的液压马达的性能已达到了国外名牌产品的指标，并且可以和它们相媲美。

(作者为七〇八研究所高级工程师)

二十二、掀倒拦路虎，攻下技术关

青岛造船厂

100吨水、货通用登陆艇(设计代号271Ⅱ)系由七〇八研究所设计，我厂进行建造的。从1969年起至1985年止，先后建造了16艘，271Ⅱ登陆艇在1978年荣获全国科学大会奖。

该艇的线型比较简单，艇上配套设备也不复杂，但有些项目的施工要求很高，给工厂制造带来了困难。较为突出的项目有首跳板的安装，双体导管和液压马达的制造，这3个项目有2项是国内首创，这里有设计上的原因，也有材料上的因素，更有加工工艺的问题。面对这3个拦路虎究竟怎么办呢？是冲上去呢还是退下来呢？我们的回答只有一个，就是冲上去，掀倒拦路虎，闯出新路子，组织攻关小组，逐个解决问题。

跳板在胎架上制作，脱胎后发现变形大，虽经校正仍不能消除。经反复研究和现场测量，最后通过调整复板的办法赶走了第一只拦路虎。

双体导管是七〇二研究所提出的高效节能设备，它体积小，内外壳线型十分复杂，特别是导管截面线型理论公差要求为 ± 1 毫米，螺旋桨叶稍与导管内壁的距离也只有 ± 10 毫米的误差。这些要求实在太高，几次试验均告失败。我厂是第一次生产双体导管，既没有经验也缺乏参考资料，在施工中无法控制变形。后从二方面着手，一是与研究所商量放大允许公差，二是改进工艺，严格控制变形量，最后造出了双体导管并成功地安装在船上，经实船试航取得了明显的节能效果，为我国海军装备的建设提供了一套可供选用的成功设备，同时也掀倒了第二只拦路虎。

在1969年那个时候，内曲线径向液压马达在国内是个空白，它属于高技术产品，从材料订购到加工制造都遇到了一系列困难，真所谓是障碍重重，寸步难行。首先是液压马达的定子采用高强度轴承钢，材料无法解决，后在总后勤部积极协助下，由武汉471厂鼎力协助才得以解决。

第二个难题是液压马达的零部件形状复杂，加工精度高，这个问题很难解决，后来攻关组的师傅们通过技术革新，改造了一台加工曲线的土车床，硬是一点一滴啃出来的。至于主要部件的热处理，又是通过兄弟省市的大协作才一一解决的。

因此，建造271登陆艇实际上是在攻关，正是由于全厂上、下的共同努力，加上驻厂军代表的密切配合和严格把牢产品质量关，才保证了整船的质量。经检验，船体主尺度的误差均在允许公差范围之内，X光拍片检查，优等率在90%以上，航速超过13节的指标要求，该产品得到上级领导机关和使用部队的好评。1978年国务院、国防工办还批准了271Ⅱ100吨登陆艇的定型鉴定报告。

二十三、079 登陆舰在南海后勤 保障中的作用和地位

南海舰队登陆第二大队

079 登陆舰是我大队的主力装备，现在编的有8艘，准备退役的1艘。

我大队主要担负后勤运输，地处湛江港内。湛江港位于雷州半岛东侧的广州湾内，东、西两边有南三岛和东海岛作天然屏障，隔海与海南省遥望相对。港内水域宽阔，水深浪静，万吨轮进出无阻，有着得天独厚的自然条件，湛江港又是祖国大陆距西沙、南沙最近的军、

商两用港；加之它陆上交通发达，因此湛江港是一个十分重要的军事要地，在未来的南沙斗争中具有十分重要的战略地位。

079 登陆舰平底，吃水浅，它既可以运送建筑器材，又可运送机动车辆、坦克和火炮，并可以出没于小港湾内，适用于南海大陆沿岸的汕头、广州、湛江、北海以及海南省沿岸的大、小港口；也可远航至西沙海域，适应性较强。我大队的 969 舰检修后曾去南沙执行过任务。由于它在船首设有吊桥，加上平底可在滩上登陆，也不依赖于码头设施，货物装卸十分方便，这是 079 登陆舰的一大特点，在使用中受到部队的欢迎和好评。079 型舰在南海后勤保障中发挥了较大的作用，对南海的国防建设，人员、装备和战备物资的输送以及配合陆战部队训练都起到了积极作用。但由于该型舰吨位小，抗风能力低，独立作战能力小，加上机械故障多，所以它的作用受到了抑制。为适应今后南沙斗争的需要，应积极开发、建造抗风能力强，航速高，导航能力强，冷藏装备好并具有较强战斗力的新型登陆舰，这对南沙的后勤保障任务将起到举足轻重的作用。

总结过去，成绩不小，展望未来，任务艰巨。在南海的后勤保障中，登陆舰将是不可缺少的海军装备。079 型舰是 70 年代的产品，基本上完成了其任务使命。形势需要 073Ⅲ和 072Ⅲ新型装备来武装我登陆部队，我们热切地希望这一天早日到来。

二十四、分水鳍是缓解平头压浪线型在风浪中砰击力的一个有效措施

张志林 胡 敏

079 型登陆运输舰原系援越产品，要求船型简单，设备落实，便于批量建造，能使用在越南沿海岛屿。为解决航速和主机功率的矛盾，在船型上选用已在 067 小型坦克登陆艇和 271 大型登陆艇上应用的且具有良好降阻节能效果的纵流压浪线型。后由于国际形势变化，在“六七六五”会议上确定供国内南海舰队使用。对此，在技术上我们指出：该种船型不适合在风浪大的南海使用，会引起首底砰击过度，考虑到首制舰已基本建成，建议后续舰的线型应加以改型，但由于后续舰已经开工，理想的修改方案又提不出来，故我们的意见未被采纳。另一方面，079 产品转为国内使用后，艇员增加至 36 人，仓室加多了，致使甲板室长度由原来的 11 米增长到 16.8 米，约占舰长的 27%，参与了船的纵总强度，而在结构上未作加强措施。由于使用海况提高，甲板室增长，加剧了船首底部在风浪中严重砰击所引起的应力集中。957 舰、958 舰在执行任务中因遇 6 级强风和中涌、中浪的恶劣海况，舰在大风浪中长期航行，致使甲板室前端壁子与上甲板连接的角隅处焊缝开裂，虽经局部加强和采取临时措施，但仍未妥善解决问题。六机部、海装、南海舰队和七〇八研究所、广州造船厂都十分重视，先后组织现场察看，现场讨论和先后采取加强措施，但 959 舰在 1979 年 12 月 4 日执勤中又发现上述区域有三处裂缝，裂缝总长 2.15 米。

问题产生后，我所领导极为重视，组织人员先从结构上进行计算分析，发现总纵强度的

甲板应力仅 500 公斤力/厘米²，按理是不会有问题的。为了取得足够的理论根据，找出其产生的根本原因，我们先后做了船模光弹性试验、实船艇体应力测定和风浪中砰击弯矩计算。在大量的计算分析中，我们终于找到了产生问题的主要原因是平头压浪线型在风浪中的严重砰击而引起船体高的冲荡应力在应力集中区的低周疲劳破坏所造成的（简称是砰击严重所造成的）。为此我们提出在船首底部的中线面上加装分水鳍，通过加大船首的底斜升角来减少砰击压力。另一方面在甲板室前端角隅处采用螺栓连接以减少角隅处的应力集中，同时将甲板室设计成凹形结构，将整个甲板室的长度分成三段，通过缩短甲板室计算长度减少结构受力，再加上其它几项措施设法解决焊缝开裂问题。

1980 年 4 月 21 日～5 月 2 日，南海舰队专门组织了 963、964 两舰进行登滩和抗风浪试验。963 舰未装分水鳍，964 舰加装分水鳍和采取了 9 项改进措施。在 6 级风、5 级海情下 963、964 舰进行对比试验。试验结果：改装后的 964 舰在风浪中的砰击现象大有改善，结构应力降低了 30%，而与 958 舰相比，降低了 50%，且登滩性能仍能满足在 1/50 坡度滩头上登、退滩的要求。在航速上降低极小，特别在风浪中的航速，964 舰反而高于 963 舰。在讨论会上，参试者普遍认为：加装分水鳍等 9 项改进措施是可行的，能满足“079”舰在Ⅱ类航区、6 级风、5 级海情条件下安全航行。1980 年 6 月 29 日，六机部、海装联合批文同意改装方案，并要求对已交付部队使用的“079”舰回厂进行分期分批的改装。

“079”型中型登陆运输舰甲板室角隅处裂缝一事在上级机关重视和各有关单位的共同努力下，经过一年多的积极工作，最后基本上得到了解决。从中使我们比较清晰地认识到：平头压浪船型虽在降阻节能方面是一个优秀船型，但不适合在海上使用，这是一条经验，也是一个教训。采用分水鳍是缓解该线型在风浪中砰击力的一个有效措施。自“079”产品后，又相继推广到 271 大型登陆艇上去。“079”产品在船型上的正、反二个方面的经验是通过实践而获得的宝贵经验，可供有关部门设计参考。

（作者张志林为七〇八研究所高级工程师，079 产品专业主任设计师；作者胡敏为七〇八研究所高级工程师，079 产品总设计师）

二十五、发挥主动精神 造好军工产品

广州造船厂

079 中型登陆舰原系援外军工产品，由六机部七〇八研究所设计，1974 年 5 月在我厂东部厂区工地建造，1976 年 10 月，工厂完成航行试验并交付部队服役。1977 年 1 月在湛江、海口地区完成装载坦克、汽车、火炮等内容的扩大试验，各项性能数据达到战术、技术任务书要求，设计和建造基本上是成功的。

施工中我厂除了抓好全面质量措施后，还对重要项目、关键设备编制工艺卡片和编写具体工艺要求，保证产品和设备的加工质量。双体导管是一项关键设备，在吸取青岛船厂的加工经验后，除了请研究所放宽制造公差外，还从工艺上、技术水平上采取措施：（1）线型放样，考虑反变形措施，预先将半径加大 1～3 毫米；（2）铸钢中心环加工时半径放大 1 毫米；

(8) 选派七级高级焊工；(4) 导流管在主船体后半段及第一层上层建筑大合拢完并用火工校正，水舱密性试验完毕后再安装；(5) 取消安装辅助支架，严格控制焊接变形。由于采取了上述一系列有效措施，使双体导管的制造获得一次成功。

在主机轴系加工方面，使用照光仪分两次定位拉线，第一次按图纸要求定出导流管、美人架的精确位置，第二次利用主机夹持照光仪，使导流管中点、水密隔壁轴承和主机出轴点成三点一线直线，保证了轴系定位精度，提高了安装质量，缩短了加工时间。

冷藏库绝缘，原设计采用聚苯乙烯泡沫塑料，部队反映肉库内食品有气味，后改成软木砖。

2.5 吨一米液压舵机系新产品试制，加工复杂精度要求高，特别是设计部门要求的轴向间隙只有 0.05 毫米，使用中会发生咬死现象。为了保证整船的建造周期，从工艺上对 2.5 吨一米转叶式舵机进行重点研究，及时和设计部门交换意见，反映情况。在设计部门的配合下，将轴向间隙 0.05 毫米改成 0.12~0.15 毫米，较好地解决了这一技术难点。

诸如此类的施工技术问题还有很多，在此不一一赘述。根据我们生产经验，一项新产品试制一定会发生各种各样的问题，有些还是很棘手的问题。工厂的责任是妥善地协调矛盾、解决矛盾，设计部门往往在性能上、结构上花了大力气，而在工艺上有时考虑较少。工厂则应在工艺上狠下功夫，保证产品在性能上、质量上达到并超过设计要求。这里面有许多工作要做，也存在着不少困难。我们厂的一条经验就是发挥工厂主动精神，造好军工产品。079 中型登陆舰首制舰经检查科和驻厂军代表室的共同检验，其质量是好的，船体尺度公差完全在部标控制范围内，焊缝合格率为 97.83%，各项设备也一一通过了报验，驻厂军代表室和使用部队对此是很满意的。

继首制艇后，根据修改设计又建造了 079 II 型产品，从 1979 年起至 1981 年，我厂先后承造了 27 艘 079 II 型登陆舰，先后交付广州南海舰队各单位使用。这些舰在南海国防建设中起到了积极作用，受到一致好评。

二十六、齐心协力建造好 079 登陆舰

厦门造船厂

受海装委托，我厂自 1978 年起承造 700 吨级中型登陆舰，设计代号为 079 II，由于其吃水浅，装卸方便，能在无码头的滩头装卸货物，故部队需求量大。至 1983 年，我厂共建造 4 艘 079 舰，并全部交付南海舰队使用。

建造中，我厂把这项任务作为提高工厂生产能力，更新工厂面貌的翻身仗来打，成立了建造领导小组，坚持现场办公，及时调节、理顺各生产环节，使全厂上、下一条心来建造 079。

建造中，在保证船体线型的前提下，对原设计中局部结构受力不足等缺陷采取了增补措施；工艺上采用整体散装，并在主甲板的几个关键部位加大 1 毫米，从而有效地提高了船的建造质量。

079 产品电气和观通导航设备较为复杂,电站容量为 2 台 120 千瓦发电机组,为实施发电机容量的系泊试验,我厂攻克技术难关自制了 300 千伏安电抗器,妥善解决了电站的系泊试验。鉴于艇上的雷达、电罗经、计程仪、定位仪等观通导航设备多而先进,为了安装好、调试好这些装备,厂里大力开展岗位练兵,保证了这些设备一次保险合格。舰上 25 毫米自动炮安装要求很高,为解决炮座水平度的精确性,专门革新了一台移动铣头,经加工后炮座水平度与光洁度均达到了设计要求,在实弹射击试验后,接船部队对此表示十分满意。25 吨拉力尾锚机是本舰的主要甲板机械,1.5 吨重的绞车绳筒我厂无法一次铸成,经研究采用分段铸造法解决了施工困难,并圆满解决了尾锚绞车的制造任务。

总之,4 艘 079 产品的顺利建造,一条重要的原因就是上、下一条心,全厂工人和技术人员群策群力共同奋斗才得以完成的。我们的经验是:厂小不要紧,只要团结紧,全厂一条心,一定能造好军工产品。

二十七、对解决 079 型舰甲板室前壁 两侧角隅处裂纹问题的回顾

黄 士 荣

一、问题的引出

1979 年 3 月,南海舰队登陆二大队“079”型 957 舰从广东汕头执行任务返回湛江途中,遇到 7 级左右的大风,中浪中涌,主机两车进一(250 转/分),舰顶风顶浪曲折航行 23 个小时,到湛江港检查后发现甲板室前壁的两侧角隅处区域内主甲板、甲板横梁焊缝、甲板室下沿壁板、扶强材焊缝等多处有裂纹,其中左、右侧主甲板的裂纹最长,左侧 450 毫米,右侧 850 毫米。该情况在 958、959、960 舰上也相继发现有不同程度的类似条纹。

二、造成裂纹的主要原因

1. 由于总体布置的需要,甲板室相对主船体较长,达 27%,超出了 15%的规定要求,使上层建筑在没有相应措施的情况下参与了总纵强度,且甲板室前壁与侧壁的连接是采用折角过渡的形式,易造成应力集中。经七〇二研究所光弹性模型试验测定,角隅处最大应力值是计算值的 2.87 倍。在 5 级风浪中实测,其值达到 5 倍以上。

2. 纵流压浪型船在风浪中航行时船首砰击严重,使船的总纵弯曲力矩增大。本型舰原是援助越南供其在沿海及岛屿间运输军用装备的,后改为国内使用。该舰在设计排水量时,底部 0 号肋骨就高出水面,距设计水线 306 毫米。这样,只要底部相对水的垂直运动速度大于一定的临界值时就会产生砰击,从而增大船的纵总弯矩,经实船试验,在 5 级海况下,两船排水量相同的 079 舰,一艘是原船型,一艘是首底加装分水鳍的改进型,其角隅处相同部位的最大应力值,原船型是改装船的 2.74 倍。

在这里值得提一下,本型船水线长 56.5 米,近似于南海海域的波长,这样在风浪中航行,加重了船底部的外力冲击。

综合分析,产生 079 型舰甲板室两侧角隅区域裂纹的主要原因是首底部受高的砰击力,产生大的纵总弯曲力矩,从而使在应力集中区的板架产生低周疲劳裂纹。

三、改进措施

1. 改进结构型式,减小应力集中

这方面主要做了以下 9 个方面的工作:主甲板两侧纵向各增加一根长 5 米的 T 型材 $\frac{5 \times 250}{8 \times 100}$;舯两舷侧上部各增加一根长 20 米的假护舷管;甲板室两侧角隅处与主甲板由直接焊接改为用螺栓连接,并增加一块 10 毫米的复板;甲板室前壁与侧壁的连接型式由折角改为 $R=800$ 毫米的圆角型式;甲板室两侧壁板各有二处改为 400 毫米 $\times$ 400 毫米的槽型;甲板室两侧梯口后移 800 毫米,并用 10 毫米圆钢作围边;甲板室前的两个大舱通风机孔各移中 1.15 米;角隅区的主板厚由 6 毫米改为 8 毫米;甲板室前壁由原来的倾斜 3 度改为垂直。采用上述措施后,经实测其角隅区的应力系数较前降低 16%。

2. 在不影响舰登滩性能的前提下,改变首底部船体的剖面形状,缓解砰击外力,减轻砰击力对船体的作用。

在原线型首部 0 站至 $3\frac{1}{2}$ 站范围内加装分水鳍,减少首底部出入水的机会,在风浪中航行减小底部与风浪垂直运动的速度,延缓砰击力对船体的作用,达到减少船总纵弯矩的目的。1980 年 4 月在湛江地区海域,五级风浪下对加装分水鳍的改进型和原船型的两舰进行实船试验表明,加装分水鳍的措施是有效的,改进的效果是显著的。首底部砰击的周期由原来的 14.5 秒一次降为 24.5 秒一次;甲板室角隅区的最大应力降低 50% 以上,平均应力降低 30%。

采取上述二项综合措施后,十年来服役的 31 艘 079 型舰未发生过甲板有裂纹现象。

本人有幸自始至终参加了这项工作的全过程,这是一次难得的学习机会,尤其从七〇八研究所一室、广州造船厂及驻厂军代表室、南海登陆舰二大队等单位的领导和同志们身上学习到很多知识。

(作者为海军驻中华造船厂军事代表室副总军事代表、工程师)

二十八、实践出真知

王 西 丁

在研制大型登陆舰时,根据任务书要求,需装载 22 辆轻型坦克或 13 辆 59 型坦克。按装甲兵部队要求,则应在登陆前对坦克进行动车检查,而此刻舰正在航渡之中,首尾吊桥又不能打开。此时坦克舱内充满含有 SO_2 、 CO 、 CO_2 、 NO (氧化氮)等多种有害的烟气,如不及时排除,势必直接影响舱内人员的健康和战斗力。在 1975 年国内尚无这方面通风系统的设计资料,因此坦克大舱排烟通风被列为大登研制任务中的一个重要课题。

在当时缺乏资料的情况下,采用实船测试办法进行试验。1976 年 1 月 23 日,922 舰(原

山字号)在舟山海域进行实舰坦克舱排烟试验。试验中为求得人员所能承受的烟气浓度,科研人员在舱内进行实际感受试验。当时起动7辆坦克,而又不启动风机。30秒钟后,人感到有刺激味;75秒后感觉难受;90秒后感到呛人;120秒后舱内视线不清。正是通过这次实船测试,初步掌握了烟气浓度和风机排量的基本设计依据。经反复讨论,以30秒后人能感受的烟气浓度作为可接受的烟气浓度。经计算,其烟气浓度值为2.5~3%。

根据这个浓度值,再次进行试验,开动3台抽风机和7辆坦克动车,人在舱内可以承受,从而验证了通风计算的正确性。在登陆舰艇设计中,这个烟气浓度值属于首创,这不仅解决了大登坦克大舱通风机排量和数量的配置问题,而且为今后登陆舰艇坦克大舱通风系统设计提供了经验和借鉴。此外,风机的布置应尽量避免在舱内造成通风死角,这一点也是很重要的。

借鉴上述试验,大登坦克大舱通风系统选用了9台5万米³风量的轴流式抽风机,进风口面积为6.54米²,风机和进风口采用分散型布置。首制大登1979年5月在舟山进行扩大试验时,专门做了这方面的试验,试验结果表明,舰在航渡中,在坦克全部动车、风机全部开动,尾门稍开启的情况下,通风排烟效果良好;在坦克登陆作业时,风机全部起动,舱内人员感觉良好。

试验还邀请华东化工研究所对坦克舱内的CO浓度进行测定,大部分情况下,CO浓度都在许可值之下。

通过试验,特别是实船使用表明:大登坦克舱通风系统设计基本上是成功的,所采用的计算方法有一定的正确性。现在我们又对上述计算方法进行完善,并提升为一项国家军用设计标准,目前已完成送审稿。

(作者为七〇八研究所工程师)

二十九、小问题要重视 也要研究

俞文玉

坦克依靠履带前进或后退,在一般地面上有较大的抓持力,因此具有较大的爬坡能力。但在船上由于钢甲板坚硬而平滑,钢与钢的摩擦系数小,明显地减小了履带的抓持能力,从而影响坦克的上舰和下舰。原来的坦克登陆舰艇的跳板和斜坡板上,都焊有各种用圆钢弯成人字形以及一字形的防滑条或焊点,但舰员普遍反映效果不好,坦克在上面要打滑。可是究竟哪种形式好,大家一时也提不出来。

避免坦克在跳板上打滑,似乎是一个比较小而简单的问题,但不解决,坦克就不能顺利地上舰和下舰,弄不好还会酿成重大事故。为此,决定进行专门研究,通过试验,以期获得较为理想的方案。

为了掌握第一手材料,特地派了二名同志分别去北京装甲兵研究所和装甲兵部队请教,并从某部装甲兵处要来了各种履带样品,在分析研究的基础上,提出了二种新的试验方案。第一种方案,用 $\phi 20$ 毫米高20毫米圆钢散点规则地焊在钢板上;第二种方案用20×20毫

米长 50 毫米方钢焊在钢板上，然后分别将这二种试验用跳板固定在 20° 斜度的土坡上，供坦克进行爬坡试验。

1976 年 11 月，326 部队在无锡实地组织了吊桥防滑方案的陆上试验。试验中，坦克在第二种试验用跳板上抓持能力情况好，讨论中，大家都倾向于 20×20 毫米的方钢方案。072 型大型登陆舰产品研制组也就决定用第二种方案作为大登防滑的设计方案。

1979 年 5 月，大型登陆舰进行扩大试验。登陆后在 39 分钟内顺利地卸下 22 辆 62 型轻坦克、2 辆修理车、3 辆运输车和一辆指挥车，最后一辆坦克经斜坡板由上甲板行驶至滩头，每辆车的平均卸车速度约 $1'21''$ 。后来，又在 16 分钟内顺利地装上了一个 59 型坦克连（包括 11 辆坦克，一辆牵引车和一辆指挥车），这些坦克、牵引车和指挥车都是倒车驶上舰。每辆坦克从滩头经首跳板上舰平均需时 32 秒，最快一辆仅 25 秒。此外，还进行了 62 型轻坦克上舰；59 型重坦克下舰；二辆装甲输送车及一辆水陆坦克用倒车经首跳板、斜坡板由滩头至上甲板的上舰和下舰；水陆坦克由尾跳板倒车上舰正车下舰，以及 122 榴弹炮上、下舰等各种装载的试验（其中，水陆坦克由上甲板通过斜坡板下舰时曾用牵引绞车的拉索作保险，但试验中拉索呈松弛状态，说明保险索可不用），所有试验均获得了预期的效果。通过 072 型大型登陆舰防滑条的设计，为坦克登陆舰的防滑措施积累了实践经验，也为今后新一代登陆舰艇的防滑设施的设计提供了实用可靠的资料。

（作者为七〇八研究所高级工程师，072 产品舾装专业主任设计师）

三十、研制第二代小型坦克登陆艇

朱 自 芳

二十多年来我国建造了 100 多艘 067 小型坦克登陆艇，对岛屿间的交通和物资器材输送起到了积极作用。很受部队欢迎。随着国家军事力量的壮大、科学技术的发展和军运物资的增加，发展第二代小型坦克登陆艇已是必然趋势。为此，1983 年 11 月起，总后车船部组织总后车船研究所、七〇八研究所到各使用大队进行调研。在调研中部队反映：067 艇航速低、装载面积小、设备落后、生活设施差，应尽快发展第二代产品。总后要求第二代小型登陆艇（简称小登）要在保持原艇优点的基础上，在航速、装载面积、工作条件和生活设施等方面加以改进和提高。七〇八研究所和七八一五厂经过几年的研究和试制，第二代小登 067Ⅲ首制艇已于 1989 年 5 月完成工厂试航，6 月正式交付部队使用。现将该艇主要改进情况概述如下：

1. 总体性能

（1）线型上作了重大改进，将原来的浅隧道线型改为首、尾纵流消波线型，新船型与原型相比，在 13 节设计航速时，总阻力降低 40% 以上，剩余阻力系数下降 60% 左右，从而提高了 067Ⅲ的快速性指标，在同样使用 12V150C 柴油机时，实艇试航航速由原 11.0 节提高到 13.17 节，这不仅在技术上是很大的提高，而且在经济上具有大的节能效果。

（2）适当加大主尺度，扩大装载大舱的装载面积，原型艇大舱装载面积为 $56 \text{ 米}^2 (14 \times 4 \text{ 米})$ ，勉强容纳 2 辆解放牌汽车，067Ⅲ装载大舱尺度扩大至 $16.5 \text{ 米} \times 4.2 \text{ 米}$ ，装载面积为

69.3 米², 提高了 23% 左右, 而且在装载内容上, 除能装 2 辆解放牌汽车外, 还可以装载外形尺度比解放牌汽车大的东风 240 卡车 2 辆。

(3) 提高了装载能力。067 Ⅲ小登正常装载为 50 吨物资, 必要时还可超载 10 吨。

2. 设备和舱室

(1) 甲板机械液压化, 操纵控制集中, 除尾锚绞车的操纵分散外, 其它设备均在驾驶室操纵。

(2) 改善生活设施, 扩大艇员住舱, 增设空调设备。

3. 机电设备

(1) 发电机组采用自动并车及调频调载装置, 实现电力负荷自动分配。

(2) 加大发电机容量、增加发电机台数, 提高艇的生命力和设备使用寿命。

(3) 提高机舱自动化程度。驾驶室内设有主机遥控和主、副机监测报警装置。

(4) 增设导航雷达, 提高航行能力。

总的说来, 067 Ⅲ小型登陆艇的设计和制造是成功的, 航速提高了 2.1 节; 提高了机械化、自动化程度; 经济性比原艇提高了一倍多, 因此该艇具有 80 年代的水平, 同时也标志着我国小登的性能接近了国外同期的水平。

(作者为七〇八研究所工程师, 067 Ⅲ总设计师)

三十一、不断努力 不断创新

殷 铁 成

在党和装备部门的关心和重视下, 我国用三十年左右的时间, 先后建成 50 吨登陆艇、64 甲坦克登陆艇、100 吨水、货通用登陆艇、中型登陆舰和 072 大型坦克登陆舰等多种系列装备, 现已初步形成具有我国特色的登陆舰艇装备系列。这些装备在性能上可以与国外同类产品相比。072 大登采用双节折叠式长吊桥配以瘦削的船首不仅在航速上达到 20.8 节的世界先进水平, 而且在登陆装备上比美国“新港号”用的 34 米铝合金长吊桥要优越得多, 开创了我国登陆通道设备的新路子; 100 吨水、货通用登陆艇采用平头压浪线型、获得降阻 20%, 节能 35% 左右的明显成效, 这在国内外造船行业中是一个创举。

面对 2000 年我军舰艇装备技术发展的要求, 根据军品发展要遵循“生产一代、研制一代、开发一代”的发展原则和通过“台阶式科研”、“跨越式换装”的实施方针, 使我军登陆舰艇的战术、技术性能不断提高。面对大好的发展形势, 七〇八研究所从 1980 年起组织力量, 对登陆舰艇系列进行系统总结。在总结过程中发现: 中型登陆舰和 100 吨水、货通用登陆艇的装载量不符合装甲兵部成建制装载的要求, 给部队实际使用带来困难, 特别在登陆作战中, 难于统一指挥, 难于发挥应有的战斗力; 在船型经济性方面与国外优秀船型的指标差距还很大, 装备的性能还可进一步提高。诸如上述多种情况, 我们深深感到完全有必要, 而且也应该着手开发、预研新一代登陆舰艇, 以期将我国登陆舰艇的总体水平赶上和超过国外同类型登陆舰艇的水平。

牵牛牵鼻首，打蛇打七寸，在分析各种因素后，我们感到新一代登陆舰艇应首先从船型研究开始。船型，包括尺度和线型是舰船的基础。1980年以来，我们以船型开发，尺度优化为主着重围绕快速性、降阻节能、改善风浪中砰击，在相同主尺度条件下，扩大装载面积、提高坦克、车辆装载的有效性和解决、改善登陆舰艇在登、退滩和浅水作业中尤为突出的桨、舵保护等六个专项进行广泛的研究，以期找出最佳方案来。

登陆舰艇是一种容积式船，它吃水浅，船宽大，首部线型肥胖，平底方尾，具有初始龙骨坡度，这在先天上就造成阻力大，性能差。若按常规线型进行局部改进，成效不会很大。1980年，我们组织力量研究美国登陆装备发展动态和新型装备特点时，发现他们在两栖装备发展方面有一个共同点，就是要求这一类舰艇的航速20节化。这个航速表面上看是编队航行所需要，实质上是给整个编队的行动，护航舰艇的配置上带来一系列的好处。因此，航速20节化被列为美国海军研制登陆舰艇装备的主要军事技术目标之一。为此，他们在研制“新港”级大型登陆舰时，科研部门化了几年心血，大胆采用34米长的铝合金长吊桥用以大幅度削瘦“新港”级大登的首部线型，经船模试验和实船航行，这是一项有效措施，明显地降低了阻力，使“新港”级航速达到20节以上，从而揭开了登陆舰艇建造史上新的一页。在研究、分析“新港”号大登装备特点的过程中，我们深受启发，感到这是一条路子。根据我国工业水平和实际情况，我所官昭、王树良和冯国祥三位高级工程师在072大登研制中，将首部线型和首吊桥作为整体来研究。冯国祥高工从液压和机械方面想办法，提出了由液压油缸驱动的17米双节折叠式长吊桥方案；官昭和王树良二位高工从线型上想办法，搞出了瘦削的首部线型，设计出半进水角 23° 的尖首线型。经船模试验和实船航行，其降阻节能效果十分明显，这也就是新一代登陆舰艇船型设计的母型。在第二代船型开发中，我们采用小折角线型的处理方法继续将船首削瘦。072新大登在叶善华高工和谢家林工程师的努力下，首部半进水角已降至 17.5° 左右，降阻6%以上；073Ⅲ新中登在陶鉴凡、殷铁成、冯国祥等几位高工努力下，半进水角控制在 21.5° ，仅此一项降阻4.5%左右。

此外，我们还及时吸取日本、荷兰、挪威等国家在七十年代后期尾型研究方面的科研成果——双尾鳍优秀新船型。同时结合登陆舰艇船型特点，研究设计了双尾鳍组合船型，并在四个产品十条船模上分别进行了多工况多项目的试验研究。从1981年到1989年，先后投入近10个人，耗资十几万元，取得了较第一代登陆舰艇船型性能更好的节能船型，其基本特点是：尖的船首，纵流消波船身和二条尾巴的船尾，学术上称尖首组合式船型，以中型登陆舰073Ⅲ为例：在装载量增加60%，排水量增加40%，航速提高0.5节的情况下，主机功率却由原 2×1985.8 千瓦(2700马力)降至 2×1764.7 千瓦(2400马力)。在设计航速17节时，降阻15%，节能25%左右。又如，100吨水、货通用登陆艇，在第二代271Ⅱ型号的开发中，采用尖首纵流消波双尾鳍组合船型不仅改善了平头压浪船型在风浪中的砰击问题，而且在降阻节能方面也取得了每吨排水量的有效马力在设计航速时较原型船下降14.6%的可喜成果。工程上常用海军常数C来衡量一艘舰艇的经济性指标。1986年我们对国内外同类型(100吨)登陆艇的主要尺度、排水量、航速、主机功率和海军常数C进行了比较，其情况见下表。从下表可知第二代大型登陆艇的海军常数C为105.1，而苏联著名的水獭级登陆艇在尺度、排水量相仿的情况下，海军常数C仅为59.17，两者相比为177.5%，由此可见第二代大型登陆艇在船型开发上是成功的。

我们可以这样说，登陆舰艇从80年代起已迈入了第二代研制阶段。小型坦克登陆艇

项目	序号	1	2	3	4	5	6	7	8
艇名或艇级		区域 登陆艇	小型 登陆艇	小型 登陆艇	登陆艇	登陆艇	水獭级 登陆艇	MP级	大型 登陆艇
国 别		德国	希腊	瑞典	泰国	土耳其	苏联	苏联	中国
主 尺 度 长×宽× 吃水 (m)		37.9×8.8 ×2	36.3×10 ×1.5	35.5× 8.5×2.6	61.8×7.0 ×2.4	56.1 ×11.6 ×1.8	54.8× 8.1×2.2	50×8.0 ×2.7	50×10.4 ×1.75
排 水 量 D(t)		250	309	380	1095	600	600	780	600
航 速 V(Kn)		14	8	12	10	8.5	11	10	15
主机 Kw 马力 Ps		2×1470.6 (2×2000)	2×544.1 (2×740)	2×544.1 (2×740)	2×1323.5 (2×1800)	2×661.8 (2×900)	2×588.2 (2×800)	2×808.9 (2×1100)	2×839.7 (2×1142)
海军常数 C		27.22	26.6	61.3	29.5	24.3	59.17	38.5	105.1

(067Ⅱ)、大型登陆艇(271Ⅲ)已于1989年底交付部队使用；中型坦克登陆舰(073Ⅲ)在1989年正式开工制造，第二代大型登陆舰(072Ⅲ)已在1990年完成施工设计，并已开工建造。因此，我们可以预料：随着新一代登陆舰艇的研制成功，我国的两栖装备将跨入一个新的阶段，从而也标志我国的这支科研和生产队伍进入了中年成熟期，已经可以独立地承担各种型号、各个国家的登陆装备的研制任务。

(作者为七〇八研究所高级工程师)

三十二、参加南海89实兵对抗演习简况

东海舰队登陆舰五支队

1989年5月，海军组织南海89实兵对抗演习，组织971舰(079中型登陆舰)和927舰(大型登陆舰)进行编队登陆演习，以探索南海登陆作战的特点。这种登陆演习，对我们登陆舰支队来讲，接触了不少新课题，积累了许多新的资料和经验，具体是：

1. 第一次在南海海区登陆装载

072型登陆舰以往都是在北海、东海进行登陆演习，在南海海区登陆装载还是第一次，通过这次对东海岛登陆点的实地考察和实际装载，进一步掌握了南海海区(东海岛)与北海、东海海区的不同特点和有关资料，为参加南沙斗争打下了基础。

2. 072型与079型登陆舰的配合

这两种舰的性能差别很大，长度几乎相差一倍，航速相差悬殊。072 舰 18 节，079 舰 12 节，对航渡阶段队形的保持、变换、转向以及突击上陆阶段抵达泛水线之前停车、倒车开大门放吊桥的时机把握，无论是单舰操纵还是编队指挥均有很大困难。为了解决这个难题，演习之前我们做了三步工作：第一步根据两种舰艇的性能，在理论上初步研究、制定了协同配合的方案；第二步，于 4 月 29 日在海上进行实际编队训练，进一步摸索和掌握两种舰种配合过程中有关战术、技术数据和协同规律，为实施正确指挥奠定基础；第三步，根据实践中所遇到的问题，调整和完善两舰的协同方案，保证演习配合的成功。我们认为这两种不同舰种的登陆舰在南沙海区实施岛礁争夺战中泛水登陆作战是可以配合的。

3. 与陆战旅配合

陆战旅和 072 型登陆舰的配合与陆军相比较，陆战旅在战术、技术等方面与登陆舰的配合有不同要求。通过这次演习，双方在原有的基础上，在配合程度上都有了新的提高。

4. 由登陆舰作指挥舰，实施对护航兵力的指挥

5 月 1 日 19:00 点红方指挥所向我们下达了由登陆舰担负登陆输送队指挥所的任务，在兵力构成上，登陆输送队由六种不同型号的舰艇组成。为了实施准确有效的指挥，编队指挥所根据登陆输送队在第三阶段担负的作战使命，海区特点和敌情判断，连夜起草并制定了航行计划，航渡教令和协同作战计划表，并于次日上午下发给各舰进行熟悉。从执行情况看，制定的方案、教令是切实可行的，为协同编队行动，完成作战任务发挥了应有的作用，特别是驱护舰六支队 531、535 两舰平时训练有素，编队运动规则熟练，这次演习任务完成得比较好。

5. 第一次以南沙斗争为背景在南海海域与各兄弟部队协同进行实兵演习

各部队在演习中都表现出了许多好思想、好作风和好素质，相互间增进了了解，有利于将来南沙斗争的实际配合。

以上这些收获尽管是初步的，但是从登陆输送队在未来海战中所担负的使命看，意义是很深远的，尤其是登陆舰部队是一支老部队，去年有两艘舰参加了南沙建站，切身体会到登陆舰在南沙斗争中的地位和作用。为了适应新时期我军军事战略和捍卫南沙主权，随时准备收复南沙的需要，我们登陆输送队必须加强训练，全面锻炼和提高部队素质，尽快适应实战的要求，从这个意义上说，这次演习的收获和取得的经验是非常宝贵的。

三十三、150吨(271III型)登陆艇的开发经过

陈 鹤 皋

271 型登陆艇是陆军船艇部队的重要装备，主要用途是：在我国沿海岛屿运送部队、车辆、火炮、坦克以及对岛屿部队实施物资、器材和淡水补给。该型艇自 60 年代装备部队以来，在沿海部队战备和海岛国防建设中发挥了重要作用。

80 年代，随着我国船舶工业技术水平的发展和我军武器装备的不断更新，271 型登陆艇的更新换代势在必行。

1983年7月19日,总后车船部向总后车船研究所和中国船舶工业总公司七〇八研究所发出通知[详见(1983)车船字第138号文“关于调查论证第二代登陆艇事”],通知指出:

“陆军067、271两型登陆艇均系60年代设计、生产的产品,都已服役多年,部分登陆艇将于“七五”期间退出现役。根据陆军船艇发展规划,确定调查论证陆军第二代登陆艇”。通知要求:“第二代登陆艇应适应海岛部队近海登陆作战和执行后勤运输任务的特点,立足国内配套,并结合国外小型登陆艇的发展水平进行综合论证(仍为二型或合为一型),并制订各型艇的战术技术任务书”。

根据任务要求,1983年11月22日,由总后车船研究所船艇室陈鹤皋、孙勇和七〇八研究所一室王树良、冯俊华、边钟泰、黄全伟、李伟等七人组成联合调查组,下部队进行调查。

1983年11月25日至1984年1月7日,联合调查组先后走访了陆军大连、蓬莱、海口、珠海等四个船运大队和陆军驻长沙船舶厂军代表室,历时44天,广泛听取了船队领导和船艇专业人员的使用意见和要求,实地考察了两型现役登陆艇的使用情况,收集了各船队执行运输任务的运输量、运输品种和船艇执勤区域的码头设施,滩头、登陆点等地理环境资料。1984年3月,联合调查组在上海就前阶段的调查情况进行汇总,并结合国外小型登陆艇的发展状况和我军装备的车辆、坦克、火炮等有关情况进行综合论证,写出了联合调研报告。报告分析了陆军船队执勤区域和运输任务的特点,考虑到登陆作战的要求,提出了陆军第二代登陆艇以分别发展067、271两型艇第二代为宜的意见;同时又充分吸收了067、271ⅡD、271ⅡG型登陆艇的优点,提出了第二代登陆艇的主尺度、装载量、航速等主要性能参数的意见和建议。

为了更好地进行主机选型,总后车船研究所和七〇八研究所分别对当时国内已经生产的和引进国外技术的735千瓦(1000马力)左右的柴油机进行了调查。先后走访了上海新中动力机厂、宁波动力机厂、镇江船用柴油机厂、陕西柴油机厂、兵器部一机局、中国船舶工业总公司造机处等单位,收集了引进西德MAN公司的8L20/27型机、国内研制的G6300ZC型机、引进丹麦的B&W公司的7T23L型机、日本大发公司的6DSM-22型机、西德MTU公司的396系列和M.W.M公司的TBD604系列机型的有关资料,了解其主要性能指标、造机厂的生产情况和用户的使用情况。

根据联合调研报告,由七〇八研究所草拟了两型第二代登陆艇的战术技术任务书(建议稿)。第二代271型艇的装载能力、航速等主要性能指标有明显的提高,船员的工作、生活条件也有较大的改善。

1984年7月6日至9日,中国船舶工业总公司军工部、总后车船部在天津召开了陆军第二代登陆艇论证会。21个单位37名代表参加了会议。会议肯定了联合调研报告的意见,修改统一了067、271两型第二代登陆艇的战术技术任务书(报批稿),并将第二代271型登陆艇的设计代号定为271Ⅲ型(详见陆军第二代登陆艇论证会议纪要)。

1984年11月23日,总参谋部和国防科工委以(1984)计计字第2221号文联合批复了两型登陆艇的战术技术要求,并将设计代号为271Ⅲ的登陆艇命名为150吨登陆艇。

1985年1月15日,中国船舶工业总公司军工部、总后车船部以(1985)车船字第013号文联合发出通知,同意第二代登陆艇论证会议纪要并转发了总参、国防科工委批准的60吨、150吨登陆艇的战术技术要求,要求七〇八研究所抓紧完成设计工作。

1985年7月,七〇八研究所完成了技术设计工作,7月12日至15日,总后车船部在长沙船舶厂召开了150吨(271Ⅲ)登陆艇扩初设计图纸审查会议,19个单位,40名代表参加了会议。会议对扩初设计提出了许多有益的意见和建议,同意该扩初设计经修改后作为施工设计的依据,并要求长沙船舶厂于1985年第四季度做好开工准备,1986年内完成首艇试制并提交试验。

由于种种原因,150吨登陆艇原选用的TBD604BV8型主机国内尚不能自行生产,国外机价格高且备件供应困难。为此,总后车船部以(1987)船字第02号文作出该艇主机改用8L20/27型柴油机的决定。1987年2月21日至23日,总后车船部在长沙组织并召开了150吨登陆艇技术配套协调会,10个单位39名代表参加了会议。会议就该艇的有关技术问题和设备配套问题进行了讨论,并对下阶段的设计进度和生产计划进行了协商,取得了一致意见(详见150吨登陆艇技术配套协调会议纪要)。会议认为,经过各有关单位的努力,已为该艇的开工准备了有利条件,应该尽快安排建造。

长沙船舶厂于1987年10月开工建造150吨登陆艇,1989年底完成首艇试制,交付沈阳军区外长山守备11师船运大队使用。在该艇建造过程中,长沙船舶厂及其驻军代表室、接艇部队为完善该艇的研制做了大量的工作。

至此,150吨(271Ⅲ)登陆艇首制艇经过调研、论证、设计、建造等阶段的工作后,交付部队使用,历时六年时间。在该型艇的开发过程中,总后车船研究所和七〇八研究所密切配合,互相支持,共同商议有关技术问题,协调研究、设计、建造和配套单位的关系,圆满地完成了总后车船部和中国船舶工业总公司军工部下达的150吨(271Ⅲ)登陆艇的研制任务。

(作者为中国人民解放军总后车船研究所工程师)

三十四、10艘271型系列装备的检验和验收

驻长沙船舶厂军事代表室

长沙船舶厂系地方国营船厂,六机部为就近造船,方便部队接艇和返修,经实地考察后,于1977年7月选定长沙船舶厂为总后271型登陆艇的定点厂。1978年4月,总后车船部委托海军驻湘潭电机厂军代表室与长沙船舶厂签订了4艘271ⅡD型登陆艇的建造合同。

为了检验和监造军工产品,总后车船部和广州军区后勤部军事代表办事处从各方面抽调人员,于1979年6月正式组建中国人民解放军驻长沙船舶厂军事代表室,专门负责检验验收长沙船舶厂制造的271ⅡD型登陆艇。除了在生产、施工各阶段进行监造外,还进行质量跟踪。1980年初,代表室与船厂组成7人调查组到海口船队进行走访,征集到吊艇架笨重,影响使用等三条重大意见。回厂研究并将修改方案报七〇八研究所同意后,除督促船厂对现役艇修改外,还将这三个项目落实在2号艇、3号艇上,受到用户的欢迎和好评。

军代表室既是工厂的检验监造机构,又是用户和设计室、造船厂联系的桥梁。1981年初,3号艇在调驳水舱时出现鼓舱,我们获悉后立即与工厂赶到艇上进行实地调查,其原因是:(1)设计时透气管口径选择不当;(2)操纵使用不当。采取上述两项相应措施后,圆满

地解决了鼓舱问题。

271ⅡD艇采用平头压浪线型，在大风浪使用中，相继发生了首底砰击严重、上层建筑与主甲板连接的角隅处焊缝裂开、大舱盖搬运不安全、主机操作人手不够等问题。特别是前二个问题，部队反映强烈，总后决定暂停建造271ⅡD登陆艇。1982年9月，总后车船部在大连召开专题讨论会。七〇八研究所、青岛船厂与军代表、长沙船舶厂与军代表以及船运大队的代表参加了会议。经认真研究，决定在船首底部加装分水鳍，甲板室与主甲板连接采用铆接等9项重大修改意见。我们一方面当好设计参谋，参加并审查修改图纸，另一方面又责成工厂按图进行修改。由于大家共同努力，较好地解决了现役艇存在的重大问题，为这批装备的正常使用贡献了我们的智慧和力量。

1982年12月至1984年7月，总后又与长沙船舶厂签订了7号~9号271ⅡG型登陆艇。在船厂和我们的共同努力下，保质保量如期地完成了三艘艇的交船试航任务，工期一艘比一艘短，建造质量一艘比一艘好，为长沙船舶厂争得了荣誉，为陆军各船运大队提供了好的装备。

1985年7月，总后车船部在长沙船舶厂主持召开了第二代大型登陆艇(271Ⅲ)扩初设计审查会。总后考虑到主机选用西德M.W.M公司的TBD604BV8型柴油机价格贵，配件供应紧张等多种因素，责成我代表室进行主机改型论证。为力促第二代271艇早日装备部队，由我室张仁驹总代表负责该项论证工作。在调研基础上经充分比较和分析，推荐了引进西德M.A.N公司专利的8L20/27型柴油机，单这一项，每艘艇造价就可节省40余万，且国产化程度高，备件供应及时，总后批准了这一方案，七〇八研究所一室也同意作修改，型号更改为271ⅢA。

271ⅢA艇在总体性能、主尺度和船型方面较Ⅱ型艇有明显的改进，针对ⅢA艇双尾鳍、首大门施工困难的特点，我们除积极配合施工外，还蹲点服务和献计献策，协助其顺利建造。此外我们还狠抓建造质量，使船体大合拢焊接的一次拍片合格率达96.87%，优良率达75%，这在长沙船舶厂是罕见的。在主机磨合试验时，我们深入现场，注重投油质量，从而保证主机6小时的长跑试验一次获得成功。

从1977年至1989年的12年时间里，我们代表室为总后车船部监造了10艘271型系列登陆艇，其中271ⅡD6艘，271ⅡG3艘，271ⅢA大型登陆艇1艘，现在这些艇已分别成为陆军各船运大队的主力，担负着繁忙的岛屿施工、海岛建设和陆军后勤物资的运输任务。

回顾10艘271型系列登陆艇的建造，我们虽然为国家的兴旺，为陆军舰艇装备的发展作出了贡献，但不足和差距仍很大。今后我们一定要继续努力，为陆军船艇装备赶超世界先进水平而奋斗！

主要研制单位简史

一、七〇八研究所研究、设计登陆舰艇简史

七〇八研究所是我国船舶工业系统规模最大、历史最悠久的舰船及海洋工程设计研究所。它的历史一直可以追溯到上海解放的初期；先是中国人民解放军上海市军事管制委员会下设的船舶建造处设计组，1950年即归属中央人民政府重工业部下新设立的船舶工业局，成为技术处的设计组，是人民共和国第一个船舶设计机构。1953年在船舶设计组的基础上成立船舶设计处；翌年又成立船舶产品设计分处，专门从事舰艇研究设计工作。1955年船舶产品设计处和分处分别更名为第一机械工业部船舶工业管理局第二船舶产品设计室和第一船舶产品设计室；1956年又从一、二室分出部分专业分别成立第三、四船舶产品设计室；1958年建立第五船舶产品设计室，同年在—、二、三、四、五室的基础上成立第三机械工业部第九工业管理局船舶产品设计院。1961年7月以船舶产品设计院的一、二、五室为基础成立国防部第七研究院第八研究所，即七〇八研究所，这个番号一直沿用至今。39年来在党的领导下，七〇八研究所已经由一个设计小组发展成为水面战斗舰艇、军辅船、民用船舶、海洋工程和气垫船的设计研究基地，拥有较齐全的舰船及海洋工程试验水池设施和大型计算机中心，形成了从科研开发到商品化设计的全过程配套力量，这个特色在国内甚至在上世界上也是不多的。全所职工1800余人，其中高级工程师300多人，工程师800余人，共完成各种类型舰船产品和海洋工程设计810个型号，其中水面战斗舰艇和军辅船为320个型号；获国家级科技进步奖、国家发明奖、全国科学大会奖及上海市和中央部级重大科技成果奖共190余项。

1955年，第二船舶产品设计室研制小型登陆艇，设计代号363；1959年七〇八研究所一室研究设计066小型登陆艇，该艇是七〇八研究所一室的处女作。试航交船成功，打响了科研开发登陆装备的第一炮，同年9月至11月，又承担并完成了大型步兵登陆艇的方案论证和草图设计。……我国第一支登陆舰艇的科研设计队伍是在产品开发中起步和前进的。

旧社会留下的仅是一份美国LSM中型登陆舰和LST大型登陆舰的完工图册和十几艘40年代建造的登陆舰艇，资料、图纸十分贫乏，为了充实登陆舰艇的设计参考资料，1959年组织各方力量编写了《登陆舰艇资料初步分析报告》上、下二卷，约24余万字，于1959年12月26日出版发行，这是我国第一份登陆舰艇的设计参考资料。

我国登陆装备的发展是从无到有，从小到大，从简单到复杂，从事登陆舰艇的科研队伍也从无经验到逐步认识，从必然王国进入到自由王国的。从1959年至1980年，在三十余年中，完成了我国第一代登陆舰艇系列的科研开发工作。其中有：363小型登陆艇；066系列小型登陆艇；64型50吨登陆艇；100吨水、货通用登陆艇；150吨中型登陆艇；079援外型登陆艇和072大型登陆艇，加上6米、11米登陆型工作艇和14米登陆交通艇等五个系列14种型号600余艘登陆舰艇，其中100吨271ⅡD型水、货通用登陆艇和072大型登陆艇分别荣获全国科学大会奖和1985年度国家科技进步一等奖。

072大型登陆舰是目前国内最大最先进的登陆舰,各项性能和技术指标均接近世界同类型舰的先进水平。大登的航速和美国“新港”级登陆舰相仿,在国际登陆舰中占有领先地位。此外,结合各型产品的研究开发,还对特种登陆设备进行了专题研究。自行研制成每转25升的内曲线球塞式钢球液压马达,荣获六机部科技成果三等奖;采用液压油缸传动的17米双节折叠式长吊桥,机构简单、工作平稳、操作方便、使用可靠,很受部队欢迎,在登陆装备中是一种创新,荣获国防工办二等奖;用于072大登的60吨拉力的液压尾锚机,荣获国防科工委科技成果四等奖;1971年研制271Ⅱ大型登陆艇时,首次使用全液压甲板机械和集中式液压泵站。除达到国外60年代初期的先进水平外,还提高了271Ⅱ艇的性能;1965年研制第一艘073中型登陆舰时,国内首次设计暗式锚坑,较好地解决肥胖型线型锚的收藏问题。除此之外,还对船舶电气、轮机、结构等专业作出了不少改进和提高。拿我国的登陆舰艇与国外同类型登陆舰艇相比,我国登陆舰艇在总体性能方面算得上是一流的,但在机电、观通导航和武器装备方面仍有一定差距。

登陆舰艇船型开发和船型研究是七〇八研究所工作的主项,在三十余年的岁月中,登陆舰艇的船型有二次突破,一次在067Ⅰ小型登陆艇的设计中,经多次摸索和反复试验,与七〇二研究所一起首创了平头首压浪消波船型,在静水中获得降阻20%的明显效果,开创了具有我国特色的登陆艇船型,并分别在271Ⅱ大型登陆艇和079援外型登陆舰上推广使用。另一次是在1980年登陆舰艇船型综合研究和优化的课题研究中,针对登陆舰艇的船型特点,参考和吸收国外滚装船、汽车渡船船型设计的先进经验,融合双尾鳍船型的优点,设计了尖首、纵流消波加双尾鳍组合船型,又取得明显的节能效果,为开发我国第二代登陆舰艇作了技术准备。

自1980年以来,面向我军2000年武器装备的发展要求,主动列题研究了第二代登陆舰艇。根据装甲兵部队成建制装载的要求,结合海军、陆军对发展第二代登陆装备的原则要求,开展了全面的系列论证和船型开发,至1990年已完成了第二代登陆舰艇的系列开发工作,其中067Ⅲ和271ⅢA已在1989年度顺利交船,067Ⅲ在主机功率和装载量不变,在排水量增加20%的情况下,航速由原10.5节提高到13.17节;271ⅢA经实船试验和使用,总体性能有明显的改进,不仅装载量提高了50%,而且适航性,特别是风浪中的船首砰击有了明显的改善。新中登和新大登已完成施工设计,正在中华造船厂建造。经过多年的努力,已经在降阻节能、提高装载量、扩大装载面积、提高坦克、车辆装载的有效性和车、舵保护等方面取得了可喜的成果。此外,自1983年以来,已先后为南亚、西欧、南美以及香港、澳门地区的十多个国家报价了二十余型不同型号的登陆舰艇,引起国外海军方面和造船界人士的关注。

三十余年来,七〇八研究所在登陆舰艇研究方面是卓有成效的,他们有着一支经验丰富的科研、设计队伍,能承担国内外各种类型、各种型号登陆舰艇的开发、研究和设计工作。这支队伍在三十多年的辛勤工作中,为我国登陆舰艇的建造和发展作出了积极贡献,现在他们正在刻意求实,为我国登陆装备赶超世界先进水平而努力工作。

二、中华造船厂生产登陆舰艇简史

中华造船厂(代号四二四厂)位于上海市复兴岛内,占地面积85万平方米,是一家以建造

2万吨级远洋、沿海货轮、客轮及石油钻井平台、远洋救助拖轮、气垫船、挖泥船、布缆船等各种工程船舶和军用战斗、辅助舰艇为主，兼营多种非船产品的大型造船厂。1986年有职工6088人，其中工程技术人员514人，年总产值达1亿2千万元。

中华造船厂由民族工商业者杨俊生创建于1926年10月。

解放后国家投资进行扩建，1953年1月被批准为第一批公私合营单位，改名为中华造船厂，现隶属中国船舶工业总公司。

1960年12月，工厂接受建造067小型登陆艇的任务，首制艇于1963年1月开工，1964年4月交济南军区使用，同年6月，在青岛对首制艇进行了扩大试验并通过技术鉴定，命名为“六四型50吨运输登陆艇”。各种试验表明，067登陆艇的性能达到了战术技术任务书的要求，总后勤部表示满意，并决定批量建造。1965年，工厂又竣工10艘交付部队使用，因该艇性能优良，后扩大到海军使用。为减少登陆艇在战时的损伤概率，建议尽可能压缩尺度和上层建筑，七〇八研究所又研制了装载一辆34吨重的中型坦克的改进型登陆艇，设计代号067I，1965年11月，067I首制艇在工厂开工，1966年8月完工，同年12月通过鉴定。从1963年至1971年，工厂共建造067、067I登陆艇130艘。

1967年5月，七〇八研究所一室在067I型艇的基础上，又完成了067II型的方案设计，同年12月，067II型登陆艇在工厂建造完工。1968年12月，国务院军工产品定型委员会以(68)科技七字388号文批准067II型登陆艇设计、生产定型，并命名为“068”型小型登陆艇，到1971年止，工厂共建造067II型登陆艇51艘。

在建造过程中，工厂对尾轴轴承环氧树脂定位工艺进行了改进，轴、舵系在分段安装并采用整艘艇吊运下水工艺，使一只船台同时建造4艘船，大大加快了建造进度。长期使用实践证明，这三型登陆艇具有装载量大，抗风浪性能好，登陆、退滩操纵方便，且经济性能指标好，因而受到使用部队的好评。1971年12月，六机部在保定召开“一二二五”会议，决定该产品从中华造船厂转到各省国防工办和交通局所属工厂同时建造，至今有的船厂还在建造，成为登陆部队的主力装备。

1975年，根据收复南沙，解放台湾的需要，海装正式下达大型登陆舰的研制任务。设计代号072，由七〇八研究所设计。1976年6月至12月，以部队、工厂、设计室三结合的形式在中华船厂完成了施工设计。首制舰于1976年11月在工厂开工建造，1978年1月竣工，历时二年半。

1978年8月和7月进行了072大登的航行试验，年底交东海登陆舰五支队使用。1979年5月~6月进行了扩大试验，试验结果表明，该舰的性能达到和部分超过战术技术任务书的指标要求。与国外同类型舰相比，部份总体性能已达到或接近国外先进水平，该舰的速度达20.8节(后续舰为21节)。

1978年8月、10月，工厂又相继开工建造后二艘072大型登陆舰，于1980年12月、1982年7月分别竣工，交付东海舰队登陆舰五支队。

072型登陆舰服役后，在各项运输任务中，起了主力军的作用。1988年4月，又连续在南沙群岛海域执勤156天，为保卫祖国南疆作出了一定贡献。

由于该舰性能良好，相继荣获1981年国防工办科技成果一等奖，六机部重大科技一等奖，1985年度国家科技进步一等奖，1987年国家技术进步一等奖。

三、青岛造船厂建造271型登陆艇简史

青岛造船厂系在1960年初由胶州湾沿岸的几个修船厂和生产合作社合并组建的，隶属于青岛市重工业局，属地方国营企业，1963年后归口于三机部九局（后为六机部）。自1966年起至1980年，先后完成了两期扩建工程，厂区面积增加到14万7千平方米，新建了7000吨级船台、舾装码头、船体车间和放样大楼，增添了大型起重设备和各类精密金属切削机床。在舰船建造方面，先后建成40艘400马力拖轮，8艘037反潜护卫艇，16艘100吨登陆艇，8艘1800马力拖轮和1艘5000吨货轮等多种船舶产品。青岛造船厂已是一个具有现代化生产能力的全民所有制中型造船企业，全厂职工1996人，中、高级工程师90人，助理工程师和技术员60人，拥有固定资产2058万元，是一个拥有实力、遵守信誉的造船厂。

1969年起，总后车船部建造100吨水、货通用登陆艇。该艇由中国船舶工业总公司第七〇八研究所设计。它设备多，难度较大，总公司批为新产品试制。为保证艇的质量，船体采用分段建造法，特别是首部跳板和尾部双体导管加工要求高，加之线型复杂，厂里组织了攻关小组，先后解决了技术难点。1970年8月完成了首制艇的第一次扩大试验，1971年9月又完成了第二次扩大试验并交付部队服役使用。1972年12月，开工建造第二艘（代号271Ⅱ），1975年11月完工交船，1976年1月在浙江普陀山进行扩大试验，达到了战术、技术任务书的要求，满足了部队作战和使用要求，受到部队的欢迎。经过修改定型设计，从1978年起投入小批量生产，设计代号271ⅡD，至1985年，先后建成16艘100吨水、货通用登陆艇，装备部队使用，为海岛建设和装备转运贡献了一份力量。

在建造271型100吨登陆艇的过程中，实行全面质量管理，把质量指标下达到各职能部门和车间，层层落实，定期反馈，每造完一艘艇都广泛收集军代表和接船部队意见，对施工图纸予以完善。由于工人精心施工，检验人员认真把关，取得了一艘比一艘质优的好成绩。1978年271Ⅱ型100吨水、货通用登陆艇获全国科学大会奖，在军品建造中获得了好的声誉。

四、长沙船舶厂建造271型登陆艇简史

湖南省长沙船舶厂于1950年由私营合股企业组成公私合营企业，1951年转为国营。它东临湘江，可经洞庭湖直达长江，水陆两便。工厂占地面积32万平方米，厂房建筑面积6.76万平方米，厂区有麻石护岸堤一公里。

长沙船舶厂经历了近40年的变迁，现已是一所具有相当规模的造船企业，有职工1674人，中、高级工程师42人，助理工程师和技术员65人，工人平均技术等级五级以上。全厂拥有2000多万元的固定资产，拥有6个分厂，能建造千吨以下各类船舶。现在，长沙船厂是湖南省最大的一家造船厂，先后建成湖南第一艘300马力、400客位“麓山”号客轮，设计和制造了75马力和110马力木壳蒸气机拖轮、400客位客轮、1000千瓦电站船、240马力省委公务船、400马力长江拖轮26艘，长江上、中、下游540马力B、C、D型及川江型顶

推轮 11 艘。

1978 年起, 开始建造七〇八研究所设计的“271ⅡD”型 100 吨水、货通用登陆艇。首制艇于 1978 年 9 月开工建造, 1979 年 12 月完成工厂试航并正式交付部队使用。1980 年至 1985 年, 共完成 9 艘“271”型登陆艇, 生产的型号有ⅡD 型、ⅡG 型, 并对某些设备进行了更改, 其中有双体导管改为单体导管, 12 吨尾锚绞车改为 16 吨尾锚绞车, 锚机结构上也有了重大改进。1985 年承接总后车船部下达的 271 型第二代产品——150 吨登陆艇的建造任务, 设计代号 271Ⅲ。1987 年 271Ⅲ型主机由西德 M.W.M 公司 TBD604 型柴油机改为 M.A.N 公司的 8L20/27 柴油机, 设计代号为 271ⅢA。1987 年正式开工, 1988 年上船台, 1989 年 6 月下水, 1989 年 10 月系泊试验, 1989 年 12 月竣工交船。

“271”型登陆艇的建造, 提高了长沙船舶厂职工的素质和技术水平, 对提高长沙船舶厂的质量管理和舰艇质量起到了积极的促进作用。长沙船舶厂是在前进中赢得了声誉, 在质量中求得了生存和发展。

五、大连造船厂建造登陆舰艇简史

大连造船厂建于 1898 年, 是我国船舶工业产品设计、制造的大型骨干企业之一。

抗战胜利后, 该厂由苏联红军接管, 当时的大连船渠厂(大连造船厂前身)基本上是个民用修船厂。1952 年由中、苏两国合营三年, 1955 年 1 月, 移交我国独立经营。

建国后, 经两次大规模的扩建、改造, 将一个修船为主的工厂逐步发展为以造船为主, 建造军、民用船舶相结合的企业。新、老厂区占地面积约 151.8 万平方米, 建筑面积 62 万平方米。新建 10 万吨级船台一座, 设计年造船能力为 46 万吨。目前已具备按国际造船规范建造能航行于世界任何航区的各种船舶。

建国初期, 大连造船厂根据国家计划和人民海军创建初期的舰艇装备发展需要及国外军工产品订货的要求, 从 1950 年起, 先后批量仿制了海军急需的舰船装备, 登陆艇是其中的一类。1954 年苏联向中苏造船公司(大连造船厂前身)订购 124 艘苏联设计的钢质、内燃机双轴推进的小型登陆艇, 采用生产流水作业线建造, 1954 年交工 50 艘, 1955 年交工 70 艘, 1957 年交工 4 艘, 该批艇的建造质量和进度满足了苏联的订货要求, 受到了订货方的奖励和赞扬。1955 年 10 月, 大连造船厂根据中国人民解放军总后勤部、第一机械工业部等部门下达的、我国自行设计的、定名为 55 型登陆艇(设计代号 363)的研制生产任务。该艇是我国第一代登陆艇产品, 由一机部船舶产品设计处设计, 至 1956 年 10 月 15 日, 首批建造的 52 艘艇全部竣工。

60 年代初, 对原苏联设计的 50 吨登陆艇的空气测深系统, 燃油管路清洗等 8 个项目进行了修改设计, 从而使改进后的 50 吨自动驳更适合我国海情和海军装备发展的需要, 1962 年 8 月 1 日开工建造, 1963 年竣工 20 艘, 1964 年竣工 55 艘, 1966 年全部竣工。至此, 改进设计的 50 吨登陆艇共 81 艘全部完工并交付使用。

1963 年 12 月 2 日, 在总结鉴定第一批 55 型登陆艇生产技术经验的基础上, 复工投产第二批 55 型艇, 于 1965 年 7 月 30 日陆续竣工 18 艘, 其中南海舰队 8 艘, 北海舰队 10 艘。

1966年11月23日大连造船厂开工建造073中型登陆舰,1967年7月16日上船台,1969年8月10日下水,9月15日进行航海试验,12月27日航海试验结束(包括第一阶段扩大试验),于12月30日经检验后竣工,交付北海舰队青岛水警区练习大队,舷号定为335舰。

1970年5月15日至7月5日,073舰进行远航试验,由大连启航至重庆返大连,共航行7284公里,先后进行了适航性、登、退滩、远航、尾锚、舵装置、机械部分和电气部分七项试验,历时47天,完成了各项试验任务。

因船体震动大,主机换向不可靠,风浪中摇摆大和回转性能差等方面问题,073舰于1974年3月,进大连造船厂进行检修和改装,为解决船体震动问题,特邀请大连工学院钱令希教授参加改装工程,采取船体部位补强等措施,加之408厂对主机、装备等方面的改进,在1976年1月14日进行的航海试验中,船体震动已基本消除,换向试验基本符合设计要求,改装工程基本完成。至此,大连造船厂先后仿制、研制、建造了四型登陆艇,共计276艘,为建设强大的海军和保卫国防做出了积极贡献,同时出口军品也赢得了国际信誉。

六、广州造船厂建造登陆舰艇简史

广州造船厂筹建于1954年8月1日,位于广州市河南凤凰岗。随着我国第一个五年计划的胜利完成,形势要求华南造船工业加速发展。1958年4月18日,广州造船厂与交通部所属的“白鹤洞”广州船舶修造厂合并,总厂厂址在广州市白鹤洞。1958年7月8日周总理视察广州造船厂,对华南造船工业的发展作了重要指示。根据总理的指示,广州造船厂进行了第一次扩建,重点是建造5000~10000吨级民用船舶作准备。1959年下半年中央决定将武昌造船厂建造的最后二艘苏联转让的6610扫雷舰放到广州造船厂建造,从而使广州造船厂从建造小型舰艇转入到建造中型舰艇。第一次扩建时,船厂西部区域主要建造民船,而东部区域则主要建造军用舰艇。东区工地经改建后,已能建造千吨级以下的舰艇。

随着南海海防力量的增长和对外援助的需要,海军要求在广州造船厂建造登陆舰艇。1962年广州造船厂为批量建造“55”型小型登陆艇作了各方面的准备后,1963年完成了5艘“55型”登陆艇;1964年完成6艘;1965年完成28艘;其中7艘援越。

“068”型小登陆艇于1970年开始准备,1971年完成10艘;1972年完成6艘;1973年完成4艘,1974年又完成5艘。1974年,广州造船厂在建造小登的基础上接受了“079”型中型登陆舰的建造任务。1976年“079”型首制舰开始建造,同年10月完成工厂航行试验并交付部队服役。1977年在湛江海口地区完成装载坦克、汽车、火炮等项目的扩大试验。各项试验结果表明,079舰的各项性能指标均达到战术技术任务书的要求。七〇八研究所对079图纸作全面修改后,1978年开始批量建造“079Ⅱ”中型登陆舰,由于建造批量多,又扩大到厂西部区域。从1979年到1981年共完成“079”中型登陆舰21艘(1979年完成8艘,1980年完成9艘,1981年完成4艘)。

广州造船厂从建厂到1985年共为海军建造了各种舰艇和军辅船共43种288艘,主要有鱼雷快艇、高速快艇、扫雷舰、登陆舰、护卫舰和导弹驱逐舰等。从1963年—1981年,广

州造船厂共建造了中、小型登陆舰艇 114 艘，积累了丰富的经验，同时为我国海军登陆舰艇的建设和发展作出了贡献。

七、厦门造船厂建造 079 型登陆舰简史

厦门造船厂前身是厦门船坞公司，建于 1858 年，座落在鹭江畔北侧（即现在的第一码头附近），为英国商人布鲁斯和奥尔所创办，是我国南方最早的一座船舶修造厂。1949 年解放后由人民海军接管，改名海军厦门 108 厂。1958 年与福州军区第二修造厂、厦门航行管理局船舶修造厂合并改称为厦门造船厂。1959 年起承造钢质船舶，建造百吨煤驳机动船，之后建造援越渔船，灯光围网渔轮，年造船量在 2000 吨左右。80 年代初，承造了海军 917 捞雷船，1988 年后又为港商建造 3 千吨油轮和多艘油驳，并先后获得成功。

1978 年，我厂受海军装技部委托，与广州造船厂一起共同建造南海舰队急需的 079 II 型简易型中登。从 1978 年至 1983 年 9 月，先后共建造四艘“079 II”型登陆舰。首制舰于 1978 年开工，1979 年 11 月完成工厂试航，试航速度达 12.965 节，一年后，厦门造船厂又完成第二艘“079 II”登陆舰的试航任务，测得航速 12.5 节。第四艘“079 II”，于 1983 年 8 月 31 日正式交付部队使用，工厂试航测得的航速为 12.83 节。

整个建造过程，对质量十分重视，成立建造领导小组，坚持现场办公，及时调整和处理生产中的各个环节，做到全厂齐动员，齐心协力建造好“079 II”型登陆舰。在生产中紧紧依靠设计室，有问题及时和七〇八研究所商量，技术难关组织攻关小组。“079 II”舰的电站为 2 台 120 千瓦发电机组，为完成电站的系泊试验自制了 300 千伏安电抗器，保证了“079 II”登陆舰电站试验的顺利进行。为做好售后服务，工厂经常组织用户访问组，听取使用部队的意见。在多年的访问中，厦门造船厂所建造的“079 II”登陆舰质量是好的，受到南海舰队登陆舰二大队的好评。

八、九三〇八厂建造 073 型登陆舰简史

九三〇八厂是安徽省国防工办下的一个军工生产企业，地处安徽省枞阳县，接近合肥、安庆等城市。该厂班底是芜湖造船厂，经华东局（66）华东计字第 107 号文批准，1967 年 3 月正式破土动工建厂，1969 年初步建成，1970 年 7 月起投产。为适应年产 10 艘中型登陆舰生产任务的需要，1977 年经批准进行第三期扩建，现拥有 2282 万元固定资产，占地 616 亩，拥有生产性建筑面积 41808 平方米，能建造千吨级的军用舰艇和各类民用船舶。全厂职工为 1261 人，其中工程技术人员 97 人，技术员 26 人，助理工程师 26 人，工程师 33 人，高级工程师 12 人。九三〇八厂现已成为一个颇具规模的中型造船厂，年生产能力可建造 2~3 艘中型登陆舰。

1976 年，九三〇八厂开始建造海军急需的中型登陆舰（设计代号 073 II）。由于当时任务

所需，船舶总公司下达了三艘中登的建造任务。该厂根据上级命令，先后开工建造3艘073Ⅱ产品。1984年起，根据上级的要求，又将二型073Ⅱ中型登陆舰改装为载重量600吨的军用登陆运输船。廿多年来，担负着1000吨级的各类军辅船和民用船舶的建造和修理任务。

从1974年起，九三〇八厂在业务上归中国船舶工业总公司领导，行政上则受安徽省国防工办的领导。

九、驻中华造船厂军事代表室 监造登陆舰艇简史

中华造船厂(代号四二四厂)位于上海市复兴岛内，是一家以建造2万吨级远洋、沿海货轮及各种军用战斗、辅助舰艇为主的大型造船厂。40年来，中华造船厂为部队总共建造各种类型舰艇约486艘，总吨位10万吨左右，其中各种登陆舰艇约184艘，总吨位约3万余吨。

中国人民解放军驻中华造船厂军事代表室(以下简称驻厂军事代表室)诞生于1962年8月，包括由船、机、电等专业的8名军事代表组成。

1960年12月，中华造船厂接受陆军067登陆艇的订货任务。1962年总后勤部委派陆丁一等同志参加驻厂军事代表室监造067登陆艇工作，于1968年统一归并为驻厂军事代表室。067型首制艇于1963年1月开工，1964年4月监造完毕，交付济南军区使用。1965年，驻厂军事代表室完成了10艘067型登陆艇的监造工作。由于该艇性能优良，后扩大到海军部队使用。1965年11月，067Ⅰ首制艇在中华造船厂开工，1966年8月监造完毕。同年12月通过鉴定，并决定批量建造，从1967年至1971年，驻厂军事代表室共完成119艘067Ⅰ型登陆艇的监造工作，分别交付陆军和海军部队使用。

1967年5月，七〇八研究所在067Ⅰ型艇的基础上，又进行了改进，设计代号为067Ⅱ。同年12月，067Ⅱ型首制登陆艇监造完毕。1968年12月，国务院军工产品定型委员会批准067Ⅱ型登陆艇设计、生产定型，并命名为068型登陆艇。从1969年至1971年，驻厂军事代表室共完成51艘068型登陆艇的监造工作，交付海军部队使用。由于067型登陆艇性能优良，成为我国陆军和海军沿海补给和登陆部队的小型主力装备。

1975年，根据收复南沙，解放台湾的需要，国务院、中央军委下达大型登陆舰的研制任务，设计代号为072，由七〇八研究所设计，中华造船厂建造。根据上级机关指示，海军部队和驻厂军代表室参加了072大型登陆舰的研制工作。七〇八研究所、中华造船厂和海军(包括驻厂军事代表室和东海舰队登陆舰五支队)组成三结合研制小组，王成阳总代表任三结合研制小组副组长兼海军参加三结合组组长。1976年11月，中华造船厂开工建造072大登，1977年12月开始码头试车，1978年3月和7月分两次进行工厂试航。试航结束后，驻厂军事代表室提出如螺旋桨叶片部分变形，起艇机速度达不到指标要求，上层建筑变形，主甲板积水等质量问题约十多项，并提出了改进办法，使首制舰质量有较大提高。1978年11月该艇正式交付海军东海舰队登陆舰五支队使用，1980年4月通过了技术鉴定。在鉴定会议上，

驻厂军事代表室除充分肯定 072 型大型登陆舰的优点外，还提出了 8 个方面存在的问题和 15 项主要改进意见，基本上都被会议采纳，致使 072 型大型登陆舰性能有了进一步的改进和提高。经鉴定改进后的 072 型大型登陆舰设计代号为 072Ⅱ型。1980 年后，驻厂军事代表室又相继完成了两艘 072Ⅱ型大型登陆舰的监造工作，并交付登陆舰五支队使用。

经过近 30 年的锻炼和发展，驻中华造船厂军事代表室由小到大，由弱到强。现有高级工程师、工程师二十多名。目前，驻厂军事代表室正满怀信心监造好 073Ⅲ中型登陆舰和 072Ⅲ大型登陆舰，为海军装备建设再作贡献。

人 物 资 料

丁 玮

男，浙江省杭州市人。1935年10月生，1955年毕业于上海交通大学造船系，1960年任工程师，1981年晋升为高级工程师，1988年晋升为研究员级高级工程师。先后历任技术员、工程师、船体科副科长、登陆舰艇综合研究科科长、七〇八研究所一室副主任、主任，1986年任七〇四研究所副所长，现任七〇四研究所所长和第七届全国人民代表大会代表。

丁玮同志长期从事登陆舰艇的科研、设计工作。60年代初，参加“登陆舰艇资料初步分析研究报告”的编写工作，主编了“登陆舰艇及登陆工具图册”，主持过小型登陆艇的改装设计。1963年任我国第一艘自行研制的073中型登陆舰的副总设计师，着重进行了073舰的船型开发和线型设计、线型优化等重大项目的研究，降低了船体阻力。在国内首次采用双体导管螺旋桨，较好地解决了中型登陆舰阻力、航速和主机功率之间的矛盾。70年代又主编了“国外坦克登陆舰技术水平概述”和“登陆战舰艇文集”，为072大型登陆舰的研制成功打下了基础。担任072大型登陆舰的总设计师，全面负责方案论证、技术设计、施工设计、试验试航和鉴定总结等技术工作。在研制过程中，大胆采用瘦削的首部线型和配以17米长的双节折叠式长吊桥，成功地解决了登陆舰快速性和登陆性能的主要矛盾。这一具有我国独特风格的新型装备，极大地提高了大登的总体性能，使其接近并部分赶上世界同类舰艇的先进水平，先后获中国船舶工业总公司和国家科技进步壹等奖。此外还参加主编了获国防科工委标准壹等奖的“登陆舰艇系泊、航行试验规程”。

王 西 丁

男，浙江省奉化县人。1944年1月生，1968年7月毕业于上海交通大学船舶动力系，同年分配到708研究所，1980年晋升为工程师。

王西丁同志廿余年来先后参加了多型登陆舰艇的设计、研究工作。在072大型登陆舰研制期间，与其他同志一起为解决主机低速稳定运转，轴系轴承负荷的合理分布，螺旋桨无键联接工艺，增加主机功率储备以改善主机运行性能，坦克大舱内坦克排烟通风等问题作了不少有价值的工作。

他先后担任271ⅡD、072Ⅱ多型登陆舰艇轮机专业主任设计师，1988年又担任073Ⅲ中型登陆舰副总设计师。为解决系泊状态下主机喘振问题进行了专门研究，论证了采用双速齿轮箱传动的可行性并在该舰上实际使用。

王 季 春

男，浙江省上虞县人。1932年12月生，1954年9月毕业于大连海运学院轮机系，同年分配到大连造船厂，先后历任厂造船股监造师、柴油机分厂技术组长、造船部副科长、大连船用柴油机厂副厂长等职。80多年来，他一直从事登陆艇的建造和技术方面的工作。曾先

后担任 363 甲、50t 登陆艇的监造工作。1964 年担任 073 中型登陆舰主管监造师后，与工人干部共同攻克钢板刷复样底漆后加工组装等技术难题。在 073 舰建造期间，他组织攻关小组，克服重重困难，在国内首次建造安装了高效节能双体导管、2 吨·米扭矩液压铰链和 073 中登的对开式首大门和首跳板。

王者香

男，山东省平度县人。1942 年 10 月生，1964 年毕业于烟台水产学校船舶轮机管理专业，同年分配青岛造船厂工作，1989 年 8 月晋升为工程师。

王者香同志从 1972 年起就参加 271Ⅱ型登陆舰的建造工作，从处理施工中的技术问题，一直到交船试航（包括登陆扩大试验）等方面出现的轮机方面的问题都一一加以处理；从 271Ⅱ1 号艇起一直工作到 16 号艇交船完毕，为我国 271 型登陆艇的建造付出了辛勤的劳动。1982 年根据部队要求，主持修改了 15 号艇轮机专业方面的技术问题。在 1985 年建造的第 16 号艇中，将原 150 公斤/时的非自动锅炉改为 300 公斤/时的全自动锅炉，修改了操舵系统，解决了主机海水冷却水供应不足等问题，为第 16 号艇的顺利建造和交船作出了贡献。在 1967 年制造 12 吨液压尾铺机过程中，在一时无法解决钢球内曲线液压马达的非常情况下，想方设法将 12 吨静力平衡液压马达修改成 16 吨液压尾铺机所需的液压马达取得成功，并装备了 13 艘 271ⅡD 型登陆艇，得到总后车船部的好评。

王树良

男，湖南省长沙县人。1939 年 3 月生，1964 年毕业于华中工学院造船系，同年分配在七〇八研究所一室。1980 年晋升为工程师，1987 年晋升为高级工程师，1989 年晋升为研究员级高级工程师。历任总体专业副组长、登陆舰艇综合研究科科长、室副主任、主任等职，并担任中国造船学会军船设计学组副组长。

1975 年起，任 072 大型登陆舰总体专业主任设计师。在丁玮总设计师领导下与官昭同志一起，负责总体性能方面的研究设计工作，特别在总布置和线型设计方面有创新，为该舰荣获 1985 年国家科技进步一等奖作出了较大贡献。1981 年，在研究该舰螺旋桨导管断裂问题上，鉴于当时大功率导管桨受力问题复杂，考虑到短时间内不能妥善解决，他与官昭同志一起从振源、激振力传递、船体响应等方面进行综合研究，并对伴流场进行了调谐分析，研究设计了五叶螺旋桨，既保持了原设计航速，又较好地解决了振动问题，使该舰得以正常使用，受到使用部队的好评。

1980 年，他与殷铁成同志一起主持了第二代大、中型登陆舰艇的船型开发、试验和研究工作。在国内首先开发了尖首、纵流消波加双尾鳍的组合型登陆舰艇新船型，提高了设计装载量，扩大了装载面积，较明显地提高了快速性指标，为我国登陆舰艇的更新换代作出了贡献。1984 年，任第二代小型登陆艇主管和第二代大型登陆艇 271Ⅲ型艇的总设计师。1989 年这两型产品已先后顺利交船，性能比原型船有明显提高。

刘 义 华

男，上海市人。1947年7月生，1968年高中毕业后参军，曾在海军舟山基地舰艇上当航海干部，1973年2月调中国人民解放军驻四二四厂军事代表室任军代表，1987年12月毕业于海军电子工程学院。

刘义华同志既有理论知识，又有较好的实践经验。1974年以部队代表身份参加072大型登陆舰的三结合设计组。在设计过程中，从实际使用要求出发，提出了很多合理化建议，并发现不少技术问题，对提高072大登的设计质量有一定作用。在该舰建造阶段，深入现场反复检查图纸，又先后发现了电罗经严重超差，计程仪测速装置误差大，不能正常工作，测深仪在使用中产生气泡影响测量精度，消磁探头基座钢材型号用错等几个较大的质量问题。在有关部门的积极配合下，上述问题一一得到了解决，保证了072大登观通、导航设备的正常运行。

白 巨 源

男，四川省成都市人。1921年3月生，1950年毕业于上海同济大学造船系，1948年参加中国共产党，1953年进入船舶工业局船舶设计处，1954年7月进入船舶局产品设计分处（相当于七〇八研究所的前身），1956年6月晋升为工程师，1982年4月离休。历任副科长、科长、主任设计师和室副主任等职。

白巨源同志是我国舰艇研究、设计方面的一位老专家、是我国反水雷舰艇事业的开拓者之一。在登陆舰艇方面，1959年曾任我国大型登陆舰型号首次预研负责人，全面主持战术技术性能的可行性论证和方案探讨工作。在此期间又与许君烈、蒋承勋、丁玮、马锦华、宋肇瑞等同志共同编写《登陆舰艇资料初步分析研究报告》，比较系统地收集了国内外有关资料，提出了有一定价值的分析意见，是我国进行登陆舰艇科研、设计工作的一份有价值的参考资料。1960年，担任066以及后续艇066K小型坦克登陆艇的总设计师，全面主持并负责该产品的方案设计、技术设计和施工设计。在他指导和领导下，在钢质移动式大舱盖、可折叠式吊桥、机械传动开门装置等几个重大项目方面进行了改进和创新，提高了艇的总体性能，减轻了艇员的劳动强度，受到了使用部队的赞扬和好评。

田 志 定

男，浙江省余姚县人。1941年6月生，1959年毕业于上海船舶制造学校轮机专业，1966年毕业于船厂联合大学动力装置专业，1980年晋升为工程师，1987年晋升为高级工程师。先后历任登陆舰艇综合研究科副科长、科主管工程师等职。

田志定同志30年来一直从事军辅船动力装置的研究、设计工作，先后参加了20多型产品的设计，其中以登陆舰艇为主。1975年起任072大型登陆舰轮机专业主任设计师、072Ⅱ的副总设计师。在072大登首制舰研制期间，主持并参加了轮机专业的设计、设备协调及施工联系等工作，协助总设计师组织、主持了大量的后期配建、试验交船、修改及档案整理工作。1985年该产品获国家科学技术进步壹等奖。近年来他一直从事“大登”更新换代的研

究工作，现担任 072Ⅱ大登的总设计师和 072Ⅲ大登的副总设计师，还担任了获国防科工委标准壹等奖的“登陆舰艇系泊、航行试验规程”的编审工作。

冯 国 祥

男，浙江省余姚县人。1938年9月生，1961年7月毕业于上海交通大学船舶制造系，同年9月分配到七〇八研究所。1979年晋升为工程师，1987年晋升为高级工程师，历任技术员、组长、登陆舰艇综合科科长和科主管工程师组长等职。

冯国祥同志长期从事登陆舰艇设备专业的科研、设计工作。1962年起，先后担任 067(64甲)、067Ⅰ、067Ⅱ多种型号小型登陆设备专业主任设计师，并在这类艇上首次使用液压尾锚绞车，研究、设计了液压油缸滑轮组首跳板传动装置，并在小型登陆艇上应用成功，开创了我国登陆艇首跳板传动装置的新路子。1975年，担任 072大型登陆舰特种装置专业主任设计师，此期间与张宝根同志合作，设计了具有国际水平的 17米双节液压折叠式首吊桥，为解决 072大登快速性与登陆性能这一主要矛盾作出了很大贡献，并荣获 1980年国防工办科学技术进步二等奖。在 80年代第二代小型、大型登陆艇的研制过程中，主持了 5吨液压尾锚机、 $\phi 24$ 毫米双链轮卧式组合锚机的设计工作。采用行星齿轮传动装置，使这两型锚机的性能有了较大的改进和提高，其中双链轮卧式组合锚机在国内登陆舰艇上属首次应用，对降低舰艇造价和提高登陆舰艇装备性能起到了一定作用。

刘 喜 垣

男，辽宁省大连市人。1934年8月生，1959年7月毕业于上海交通大学造船系。1978年在青岛造船厂被任命为工程师，1985年为主任工程师。1989年晋升为高级工程师，曾在渤海造船厂、大连造船厂、渤海船舶工业学校、六机部华东供应办事处以及青岛造船厂分别从事潜艇建造、船体专业教学、船舶产品物资设备计划供应和船舶设计、建造等方面的工作。

刘喜垣同志在承担 271Ⅱ型 100吨登陆艇的建造过程中，主持编写了艇的建造工艺，参加了整条艇的建造、试验和定型工作，起草了大量的定型报告和文件，并参加了 271ⅡD艇的设计和后续艇建造的修改工作。他多次参加总后车船部组织的 271Ⅱ、271ⅡD型艇局部结构损坏原因的分析研讨会，与有关单位一起，主持了 15号艇的 7项修改设计。特别在改装推移式大舱盖，采取措施解决 271ⅡG艇驾驶室振动过大等技术问题上作出了贡献，并取得预期效果。

朱 林 松

男，浙江省诸暨县人。1942年11月生，初中毕业，1966年进海工培训，中专文凭。历任机电长、大队、支队业务长。

1975年开始参加 072大型登陆舰的“三结合”设计建造工作。交船后，任机电长。在设计中，能结合实际提出改进意见，及时组织设计人员去现场考察，使 072大登设计一次成功。在设备选型及管系和设备布置中都提出不少建设性意见。在实船使用中又解决了厨房抽

风机容量过小的问题，改进 364—115 空压机和单位空调机的冷却水系统，不仅节省了该系统的经费，而且减少了故障，延长了使用时间，这两项成果获军内技术革新鼓励奖，1988 年在南沙永暑礁建站中，929 大登由于换向过频，使右配气轴承损坏，他又及时组织人员抢修，保证了舰的正常使用，得到南海舰队首长的好评。

朱 春 芳

男，上海市宝山县人，1941 年生，1963 年毕业于上海船舶制造学校船体制造专业。同年分配到七〇八研究所，曾任助理技术员、技术员、助理工程师，1988 年晋升为工程师。

朱春芳同志二十余年来一直从事登陆舰艇总体专业的科研设计工作，先后担任过小型登陆舰艇总体专业主任设计师和 271Ⅱ 大型登陆舰的总设计师，主持并协调了 271Ⅱ 登陆舰的重大技术问题。在线型设计中，较好地应用纵流节能船型，取得明显的节能效果。为提高推进效率，他与七〇二研究所的同志一起进行了双体导管螺旋桨系列敞水试验，并应用在 271 艇上，使该艇试航速度达到 19.5 节，超过设计任务书的指标。271Ⅱ 登陆舰和双体导管螺旋桨研究分别获得 1978 年全国科学大会奖。

庄 玉 芳

男，江苏常州人，1929 年 12 月生，1951 年 1 月在上海交通大学造船系参加军事干校。1956 年毕业于大连第二海军学校造船系（海军工程学院前身），毕业后留校任教，1962 年调国防科委七院二所，1970 年调七〇八研究所，历任水面舰船性能组组长、水池试验研究科副科长，现为高级工程师。

自 1975 年以来，主要从事各种类型，各种型号登陆舰艇产品和课题的试验研究工作。在试验中，除为研究设计单位提供可靠的试验数据和分析材料外，还积极配合研究设计单位进行线型修改，进一步提高产品的总体性能，为 072 大型登陆舰航速达 20.8 节作出了贡献。在第二代登陆舰艇船型开发中，与研究设计单位一起进行了降阻节能船型研究，提出了尾消波体节能型船尾，取得降阻 6%~10% 的好效果。在中型登陆舰和大型登陆舰的船型试验中，又成功地完成了尖首、纵流双尾鳍组合船型的试验研究工作，取得了比同类型第一代登陆舰艇节能 30% 左右的效果。

许 学 彦

男，江苏省武进县人，1924 年 5 月生，1948 年毕业于上海交通大学造船系，长期在七〇八研究所从事研究、设计工作。1954 年晋升为工程师，1963 年晋升为国家 6 级工程师，1987 年晋升为研究员级高级工程师。历任技术员、工程师、副科长、室总工程师、所副总工程师、七〇八研究所副所长、所总工程师、所科技委主任、所技术委员会顾问和中国造船学会船舶设计学组组长等职。

许学彦同志是我国造船界最早从事登陆舰艇研究的科技工作者之一，早在 1954 年就主管了我国第一艘自行设计、制造的 066 小型登陆艇，1961 年组建七〇八研究所后，他主持

“271型100吨油、水、货通用登陆艇”甲板室角隅处焊缝开裂和“072型大型登陆舰”导管螺旋桨导管开裂等重大技术问题的攻关，组织各专业人员在调查研究的基础上，进行专题讨论，不断修改建议方案，经实船试航表明，在271登陆艇的首底加装分水鳍和在072大型登陆舰上采用五叶螺旋桨这两项措施是有效的，保证了这两型装备的正常使用，为国防建设作出了贡献。

张 仁 驹

男，湖南省保清县人，1988年10月生，1964年毕业于大连海军工程学院内燃机制造系，1975年6月调入中国人民解放军驻长沙船舶厂军事代表室，1988年6月晋升为高级工程师，陆军上校军衔，现任军事代表室总代表。

张仁驹同志长期来从事陆军舰艇装备维修和监造检验工作，具有丰富的工作经验。在271ⅡD、271ⅡG型登陆艇建造中，及时发现了271ⅡD型1号艇锚机和舵机在退滩作业中不能同时使用，坦克大舱首端防滑条过少影响正常使用等若干问题，积极组织力量进行排除和修改；在271ⅡG型艇上，成功地加装了主机遥控装置；在271Ⅲ型艇上，针对M.W.M公司TBD604型柴油机价格贵，备件供应困难等矛盾，组织力量对国内现有机型进行调查、分析，在全面研究先进性和现实性，可靠性和经济性的矛盾后，推荐了西德M.A.N公司的8L^{20/27}型柴油机，不仅使每艘艇的造价降低40余万，而且使艇的建造建立在可靠、落实的基础上，为陆军第二代大型登陆艇早日更新换代创造了条件。在监造271ⅢA艇的整个过程中，狠抓大合拢的焊接质量，使一次拍片合格率达96.87%，优良率达75%以上，创长沙船舶厂271艇船体建造质量的新记录。

张 志 林

男，上海市人，1981年3月生，1956年毕业于上海交通大学造船系，1957年分配到一机部船舶局第三产品设计室，1961年转到七〇八研究所，1987年晋升为高级工程师。

张志林同志长期从事登陆舰艇结构专业的研究设计工作，先后参加过大、中、小各型登陆舰艇结构设计和校审工作，担任过079型、079Ⅱ型登陆舰结构专业主任设计师。他针对079Ⅱ型登陆舰在大风浪中航行时甲板室角隅部位出现裂缝，与其他同志一起，进行专题研究。在调研、分析、试验的基础上，找到了原因，采取在首底部加一首鳍的方法较好地解决了这一问题，既保持了舰的总体性能，又提高了营运的可靠性，并使工厂开工建造的后续舰得以顺利施工。后来，这一研究成果又推广到271Ⅱ型登陆艇上，使十余艘现役的271Ⅱ型登陆艇投入正常使用。

束 怀 奇

男，江苏省丹徒县人，1984年5月生，1956年毕业于上海市劳动局第二技工学校钳工专业，同年分配到中华造船厂，1968年起在生产科任船舶建造师，曾任生产科建造一组副组长，1989年晋升为工程师。束怀奇同志20余年来一直从事舰船建造师工作，监造过多种

类型的军用舰艇。1976年任072大型登陆舰首制舰的建造师，并参加了该舰的三结合设计工作。为使研制工作顺利进行，他按登陆舰的特点和本舰的研制项目合理地编制生产计划；在生产过程中，深入现场，精心组织施工，积极调配力量攻克施工中技术问题；如主机滑油系统进水，淡水仓进柴油，主机淡水冷却系统压力低等，特别是主机淡水冷却系统压力低，经多次系泊试车和试航均未能解决。在此情况下，他组织力量攻关，发现三大问题：主机气缸头面不平，气缸头焊接有夹灰，气缸头垫片材质和方式不对，从而使主机淡水冷却系统压力低的问题得到了解决，确保了主机安全运行。

邵 省 航

男，辽宁省金县人。1917年12月生，1945年毕业于日本东京大学，1946年12月进大连造船厂。历任技术员、车间副主任、厂副总工程师等职。邵省航同志从事造船技术研究工作30年，自50年代建造首批50吨登陆艇开始，在他倡议下采用较先进的总段建造方法，先在厂房内用自动焊和半自动焊加工成20个平面分段，再合拢成首尾两个立体分段，然后吊运到船台上进行合拢。由于采用生产流水作业线建造和先进的下水工艺，不仅提高了建造质量，而且缩短了建造周期。该批艇的建造质量和进度，满足了苏联和中国海军舰船修造部的订货要求。1955年在承建我国自行设计的“55型登陆艇(代号363)”的研制生产任务中，他和技术科共同研究，将各分段、底部、舷部和甲板分段在胎架上用缩尺制作。采用反变形法合拢和吊运下水工艺，提高了产品质量，保证了生产进度。1965年任副总工程师期间，主管073中型登陆舰的研制工作，先后组织、主持航海试验，第一、二阶段扩大试验和改装修理等重大工程项目，完成了073中型登陆舰的建造和试航任务。

陈 鹤 皋

男，浙江温州市人。1945年4月生，1967年毕业于浙江大学电机工程系，同年分配在总后勤部车船研究所工作，1983年晋升为工程师，长期从事陆军船艇装备的型号论证。

陈鹤皋同志1973年参加小型军用修理艇的研究设计工作(该艇以067型登陆艇为母型改装而成)，1976年在各大军区举行的登陆演习中发挥了重要作用，1978年获总后勤部科学大会奖；1974年至1977年在杭州大河造船厂负责10艘小型军用修理艇的监造验收任务；1983年受总后车船部委托，组织总后车船研究所和七〇八研究所组成联合调查组，调查、论证陆军第二代登陆艇的发展，共同撰写的联合调研报告于1984年9月在中船总公司和总后车船部主持召开的第二代登陆艇论证会上得到肯定；在067、271两型艇第二代产品的研制中，一直负责技术协调工作；为解决部队装备登陆艇的急需，又承担了总后车船部下达的067型登陆艇技术改进的研究设计任务，首艇已交付部队使用。1987年完成了“2000年陆军船艇发展方向重点研究报告”，获军队级科技进步三等奖。

周 君 南

男，江苏省无锡县人。1932年11月生，1955年毕业于上海船舶制造学校船体制造专业，同年分配在广州造船厂，1955年调入中华造船厂，先后担任船体车间及舾装车间工长、

施工组长、生产科副科长、万吨船建造主管、出口西德的4400吨/6400吨多用途货轮总建造师等职，现任中华造船厂厂长助理。

周君南同志长期从事船舶建造工作，具有丰富的生产经验。从60年代起就先后主管过067登陆艇、072大型登陆舰的建造工作，特别在1976年大型登陆舰的建造过程中，对首门、首吊桥的安装工艺提出了较大的改进，使该舰的主要作战性能达到了设计要求。

林 镇 光

男，福建省福州市人。1929年12月生，1949年毕业于福州马尾商船航海学校，1953年3月进中华造船厂。曾任主建造师、生产科长、副总工程师，1982年12月调福州马尾船厂任厂长，现任中共福建省省委委员，福建省船舶工业公司总经理兼党委书记。

林镇光同志从事军用船舶工作80多年。1963年在建造“067”、“067 I”、“068”等小型登陆艇中任主管技师。在施工中与其他技术人员一起，对艇尾部进行了改进，增加了压浪板，提高了登陆艇的航速。在批量建造过程中，又对尾轴轴承环氧树脂定位工艺进行了改进，使尾轴、舵系在分段中安装，并大胆采用整艘艇吊下水工艺，使一只船台同时能建造四艘艇，加快了建造进度，受到有关方面的好评。在工厂建造的180余艘登陆艇中，工作成绩显著。

俞 文 玉

女，浙江省鄞县人。1936年12月生，1954年毕业于上海船舶制造学校船舶制造专业，同年分配到船舶设计分处。1963年毕业于上海交通大学业余六年制船舶制造系，1979年晋升为工程师，1987年晋升为高级工程师。历任装置专业组组长、科负责人、科长等职。

俞文玉同志长期从事舰船设备专业的科研设计工作，1958年担任我国第一艘自行设计的小型登陆艇装置专业主任设计师，1975年任072大型登陆舰装置专业主任设计师，对登陆舰艇冲退滩运动状态进行了理论分析和计算，在此基础上，提出尾锚锚机研制任务书，为保证072大登退滩一次成功提供了保证。俞文玉同志还与冯国祥同志一起编写了《舰船船体规范——水面舰艇》中登陆设备一章，并担任《登陆舰艇系泊、航行试验规程》的编审工作，参予编写和审阅装置部分的试验规程，该规程获国防科工委标准壹等奖。

胡 传 治

男，湖北省武汉市人。1929年生，1953年毕业于上海交通大学船舶制造系，同年进入中华造船厂，历任主管技师、船体车间主任、工艺科科长、设计科科长、副厂长兼总工程师等职，1978年调任江南造船厂副厂长、厂长，1983年调任中国船舶工业总公司副总经理，1985年任总经理、党组书记。

1976年胡传治同志全面负责072大型登陆舰的技术和建造工作。他经常和技术人员、工人一起召开技术工艺分析会，并深入现场组织技术攻关，落实攻关措施。在072大登导流管制造过程中，采用强固型内胎架建造法，解决了焊接变形和强度等难题。此外，为进一步缩短

建造周期和提高施工质量,在他组织和领导下,又较早地在大登上采用了图纸深化和预制预装,单元组装综合放样等新工艺。

官 昭

女,湖南省湘潭市人。1933年3月生,1955年毕业于上海交通大学造船系,同年分配到第一船舶产品设计室工作。1983年晋升为工程师,1987年晋升为高级工程师,历任总体专业组组长、副科长等职。官昭同志长期从事军辅船的科研设计工作,1961年任我国第一艘067型坦克登陆艇总设计师,全面主持并负责技术方案的论证工作,参加了产品的方案设计、技术设计、施工设计、试验试航、扩大试验和产品鉴定的全部过程,确定了船型、线型等重大技术问题。实船试航性能优良,并推广为海军、陆军通用型产品,先后建造300余艘,对国民经济建设和国防建设起了重要作用,1978年该项目获全国科学大会奖。1975年担任072大型登陆舰总体专业主任设计师。在国内首次采用瘦削的登陆舰线型,使该舰的总体性能有明显提高,试航速度达到20.8节,达到和赶上了同类型产品的世界先进水平。

胡 祖 德

男,浙江省慈溪县人。1932年生,1953年7月毕业于上海第一机器制造学校船舶制造专业,同年分配到中华造船厂,1965年7月毕业于上海交通大学夜大学船舶设计制造系。历任主管建造师、技术员、工艺员、技术科副科长、主任工程师、船研所副所长和经营计划科副科长等职。胡祖德同志1975年参加072大型登陆舰战术技术任务书论证,在方案设计中,从事线型研究和主推进系统的方案设计优化及适航性评估计算等工作。“三结合”设计阶段任船体设计的主要负责人,经常和技术人员、工人一起研究施工工艺问题和关键项目的技术攻关,在首、尾门和首跳板、斜坡板的设计、放样及坦克防滑条的布局方面有一定贡献。此外,在船体结构建造上较早采用无余量装配工艺,有效地保证了船体建造精度和质量。

赵 晋 章

男,河北省黄骅市人。1942年10月生,1960年7月入伍,1983年毕业于南京海军军事学院合成作战指挥系。先后历任921登陆舰副舰长、925登陆舰舰长、072大登(927舰)舰长、海军登陆舰第五支队十五大队大队长。1987年6月转业,任上海冰箱压缩机厂党委书记,并获经济师职称。1975年参加了072型大型登陆舰“三结合”设计、施工建造、试验、试航、扩大试航等工作。在设计建造过程中,提出了不少实战需要的合理化建议,诸如:舰底主机舱后部增设呆木,推进器到基线留有45厘米距离的间隙,浅水测深仪及导航、航海仪器、各指挥系统设备的布置以及人力舵要采用灯光、声响二种信号,首艏必须设置二只等具体意见,从而使产品研制更符合实战需要和实际情况。此外还组织舰员编写了从全舰日常部署、战斗部署到各种机械、仪器、设备的条令条例和规章制度,为该舰的有效管理和作战训练的有条不紊打下了良好的基础,同时也为后续舰的建造,机械仪器的正常使用,提供了经验和借鉴。

胡 敏

男，江苏省溧水县人。1931年5月生，1955年毕业于上海交通大学船舶制造专业。1955年至1956年在芜湖造船厂技术科，1956年调入七〇八研究所，1979年晋升为工程师，1987年晋升为高级工程师，担任过总体专业组组长。

胡敏同志长期从事登陆舰艇的科研、设计工作。1967年担任067 I小型坦克登陆艇的总设计师，全面负责并主持各个设计阶段的研究工作，在067 I艇上首先使用纵流压浪型新船型，在降阻节能方面取得明显成效。设计过程中，率先应用液压尾锚机和液压油缸开门装置，进一步提高了总体性能。1972年担任200吨援外型中型登陆舰(079型)总设计师。在解决该产品在大风浪中航行时首底严重砰击这一技术问题时，提出了简易的船首改进方案，并在张志林同志直接负责下，采用在首底加装分水鳍，较好地解决了这一问题，为这类舰的正常使用作出了贡献。1970年前后，为发展海军登陆舰艇系列，编写了大、中、小登陆舰艇发展的论证报告，为上级领导机关的决策提供了有价值的参考资料。

郝 富 广

男，辽宁省大连市人。1941年9月生，1965年毕业于海军工程学院内燃机专业。担任过常规动力潜艇和核动力潜艇机电长，1973年8月调入海军装备系统。先后历任中国人民解放军驻424厂军事代表室轮机军代表、驻苏州船用机械厂军事代表室总代表、驻船舶工业总公司七院第七〇四研究所军事代表室总代表，现为上海辅机系统军事代表室总代表，中校军衔，技术8级，工程师。

郝富广同志长期从事海军装备轮机和机械专业的军检工作，具有较丰富的检验经验。1974年，作为部队代表参加072大型登陆舰三结合设计组。在072大登首制舰建造过程中，全面负责轮机专业的军检，并和其他同志一起验收了主动力装置、辅机、甲板机械和船舶系统，参加了工厂系泊、航行试验和海军组织的扩大试验。多次深入072大登建造现场调研，听取用户意见，把有关问题及时反馈给设计部门和船舶承造厂。在072大登后续舰的建造中，把首制舰中发现的问题一一加以解决，使后二艘072大登的建造更完善、更合理。此外，还担任了荣获国防科工委标准一等奖的“登陆舰艇系泊、航行试验规程”的编写工作，并为主要负责人之一。

洪 锦 水

男，广东省潮州市人。1939年10月生，1965年毕业于华南工学院船舶电气专业，同年分配在广州造船厂，1981年晋升为工程师，1989年5月晋升为高级工程师。自1969年以来，一直从事船舶建造和生产组织工作。1969年起，多次参加068型登陆艇建造和组织工作，积累了丰富的经验。1979年起，担任079 II中型登陆舰批产建造的总负责人。

洪锦水同志工作上有创新精神，善于思考问题。根据部队急需和工厂生产情况，与建造组同志密切合作，在一个船台上同时建造三艘068艇，开创了广州船厂三船同时下水的新记录。在担任079 II建造总负责人期间，深入现场，及时解决锚机跳链等问题。在解决64千

瓦停泊电站不能启动 30 千瓦消防泵和首底砰击严重的重大技术问题，和设计单位密切合作，在多次试验的基础上，采用降压启动的方式解决了消防泵直接启动的技术问题。此外，他又根据修改图纸积极组织施工，采用在舰首底部加装分水鳍这一有效措施，从而明显地减缓了首底在风浪中的砰击。

钱 令 希

男，江苏无锡人。1916 年 7 月生，1936 年毕业于上海中法国立工学院，同年，赴比利时布鲁塞尔自由大学留学，1938 年获最优等工程师学位。回国后先在叙昆，川滇铁路工作，1942—1951 年，历任云南大学教授、浙江大学教授，1952 年至今任大连工学院教授、院长、顾问等，1955 年当选中国科学院技术科学学部委员。曾任中国力学学会理事长、国务院学位委员会委员、中国高等教育委员会副会长，曾参加武汉长江大桥、南京长江大桥的规划、设计和研究工作。

钱令希教授长期从事结构力学、结构优化设计、壳体极限分析和稳定以及计算力学等方面的工作。在第一艘 073 中型登陆舰振动分析与改装工程中，他带领孙树东、赵德有两位教师，在对实舰测量和研究分析的基础上，指出由于主甲板不连续致使振动能量集中在中部桥楼。为此，他提议：1. 将间断的主甲板改成连续的斜坡；2. 缩小舰后段主甲板的开口，以提高振动源区域的刚度。073 舰改装工程结束后，经试航实测，甲板振动大为减少，改装效果明显。

倪 鹤 鸣

男，上海市南汇县人。1935 年 11 月生，毕业于海军工程学院造船系，1987 年晋升为高级工程师。历任军代表、助理员、副处长、海军论证中心舰艇研究室主任等职。

倪鹤鸣同志 20 余年来一直从事各种水面舰艇、登陆舰艇、辅助舰艇方面的论证研究工作，特别是为登陆舰艇的发展做了大量工作。60 年代，与有关部门一起制定了 068 小型登陆艇的战术技术任务书，参加了该艇的方案论证、设计、试制试航的全部过程，为该艇的问世和批产建造作出了贡献。1975 年，在魏柏长同志领导下，在海装分管我国第一艘大型登陆舰的战术技术论证工作，在充分分析先进性和现实性这一主要矛盾的过程中，在确保航速高、火力强、登陆性能好的前提下，降低次要性能的要求；在设备选型上强调既要先进又要落实、可靠。在此基础上，与兄弟单位一起制订了 072 大型登陆舰的战术技术任务书。该战术技术论证获 1985 年国防工办科研成果三等奖。80 年代初，主管了大、中型登陆舰改进型(072Ⅱ、073Ⅱ)的方案论证工作。与设计、生产部门一起，总结了 072、073 两型登陆舰研制过程中的经验和教训，针对南沙斗争形势和我国海军战略方针的转移，提出了一个比较先进又切实可行的战术技术指标，在各方努力下，这两型产品已分别在 1989 年、1990 年开工建造。此外，还负责 722-Ⅱ型气垫登陆艇的论证和设计审查工作，1989 年该艇已试制成功，为气垫登陆艇的研制成功做了大量有成效的工作。

程 洪

男，浙江省湖州市人。1935年12月生，1960年毕业于中国人民解放军军事工程学院海军工程系，同年分配到七〇八研究所工作，1979年晋升为工程师，1987年晋升为高级工程师。历任电气专业科副科长、科长、登陆舰艇综合研究科副科长和科主管工程师等职。

程洪同志长期从事登陆舰艇系列装备电气专业的科研、设计工作，先后参加过各种类型登陆舰艇的设计工作。1965年参加了我国大、中型登陆舰艇的首次方案论证，担任072大型登陆舰电气专业主任设计师。在072大登电站研制过程中，解决了“确定各使用工况下实际使用负荷”、“机组台数与供电生命力的关系”、“机组控制方式、三机组的并联运行问题”、“使用机组与备用机组功率匹配比率”等重大技术问题，使该电站的研制获得成功。在新一代大、中型登陆舰开发中，又提出并采用了电站自动化控制装置和辅机监测报警装置，进一步完善电站功能和提高了电站自动化程度。

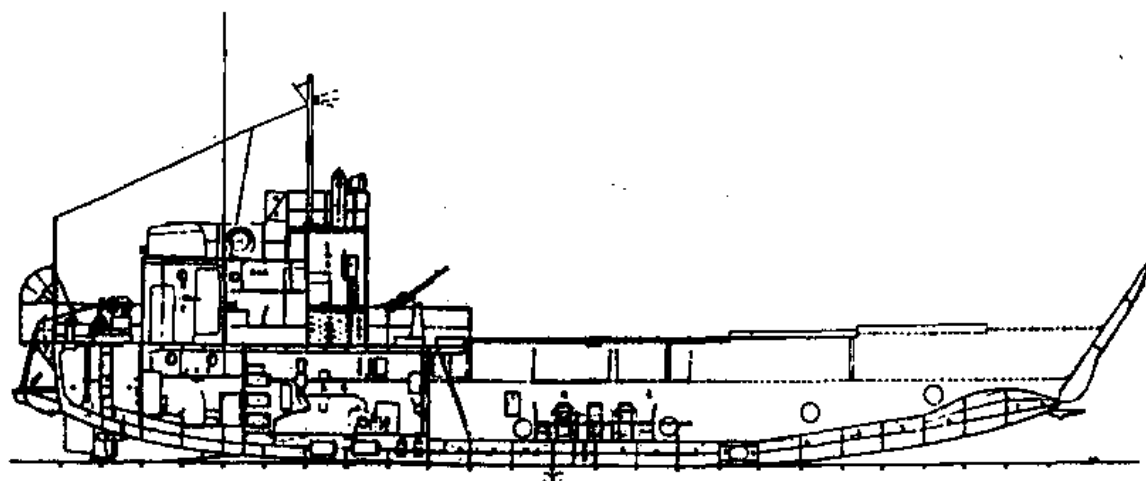
雷 家 麒

男，上海市青浦县人。1932年11月生，1954年毕业于上海交通大学船舶制造系，同年年底赴苏联学习快艇制造与设计，1956年回国在芜湖造船厂工作，1966年支援三线建设，调至九三〇八厂工作，1980年晋升为工程师，1988年晋升为高级工程师。先后历任车间主任、技术工艺科科长、产品设计科科长、副厂长、厂长、厂总工程师等职。

雷家麒同志长期从事快艇与中、小型舰船的建造工作，在造船工业企业中制订、审查造船技术方案，组织、指导造船企业生产中的技术工作。1975年起，参与073Ⅱ中型登陆舰的研究、设计和制造的全过程工作，领导船厂职工进行中登建造、技术攻关、试验试航和交船的技术组织和协调工作，从而确保了中型登陆舰建造成功。

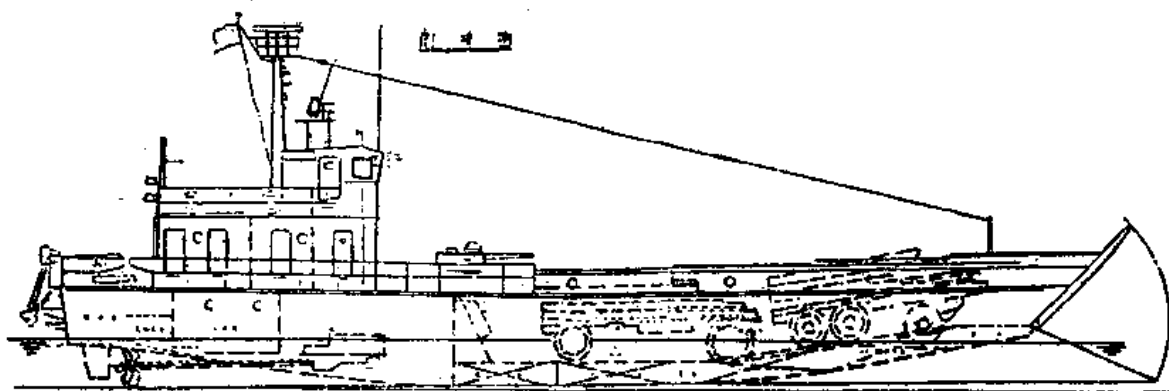
附 录

一、各类登陆舰艇性能表



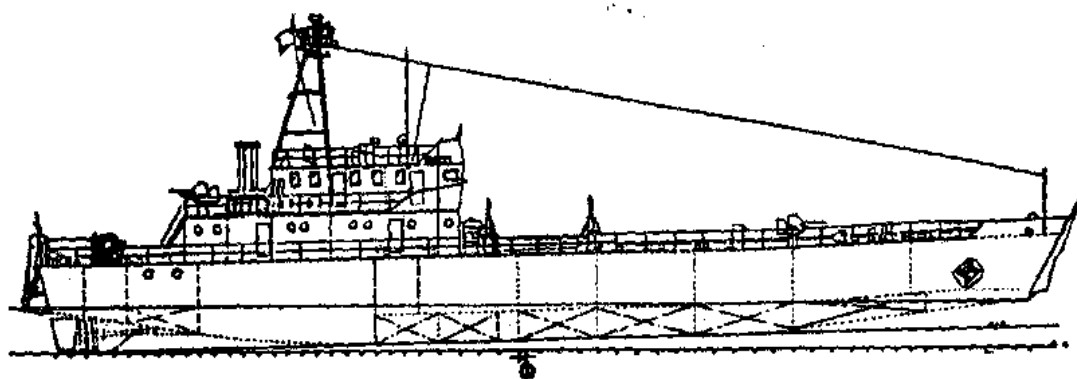
小型坦克登陆艇
(067)

船 型	本艇为艉部折角可遮蔽甲板，双推进小型坦克登陆艇					
主要任务	在无码头设备的沿海岛屿、内陆的江河中执行输送坦克、火炮和步兵登陆以及运输军需给养物资、工程建筑器材					
总体性能	总 长	28.00 m	最大航速	11.0 kn	满载排水量	121.577 t
	设计水线长	24.00 m	巡航速度	kn	正常排水量	112.533 t
	型 宽	5.40 m	续航力	全速 50 小时	稳 性	“海规”Ⅱ类航区
	型 深	2.0 m	自持力	10 天	抗 沉 性	一舱破损不沉
	吃 水	1.262 m	人员编制	10 人		
主要机电设备	名 称	主 机	主 要 发 电 机 组			
			柴 油 机		发 电 机	
	型号×台数	3Д12型×2		2У8.5/11型×1		ZH2—52型×1
	功率×转速	220.6kW×1500rpm		7.48 kW×1500 rpm		6.5kW×1500rpm
液体储量(t): 燃油: 2.42 滑油: 0.154 淡水: 1.2						
载重量、 特种装置 或 武 备	装载:				制 造 厂: 中华造船厂等	
	坦克舱可装 HC-2 型坦克一辆或解放牌汽车二辆，载重量不大于 48t				建造时间: 1963年 1 月	
	武备:				设计单位: 七〇八研究所	
	12.7毫米机枪二挺				备 注:	



60 吨坦克登陆艇 (第二代)
(067 III)

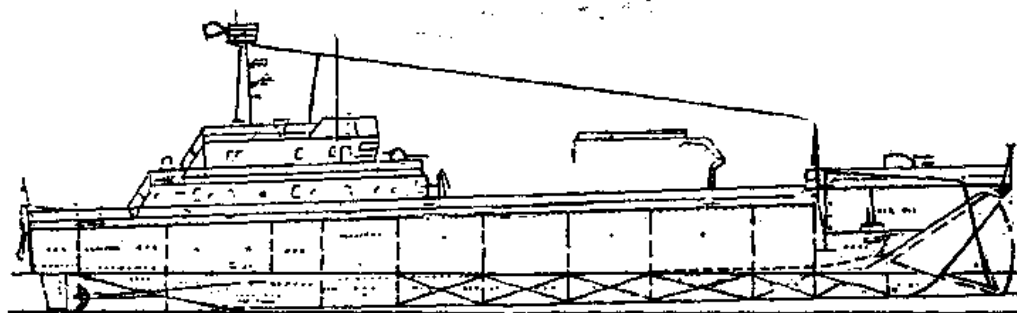
船 型	本艇为遮蔽式坦克大舱, 柴油机驱动的双机、双桨、双舵、首压浪、纵流消波型登陆艇					
主要任务	登陆作战时: 输送步兵、坦克、火炮、车辆及各种战备物资在滩头直接登陆; 平时执行后勤运输任务					
总体性能	总 长	34.50 m	最大航速	13.17 kn	满载排水量	175 t
	设计水线长	28.00 m	巡航速度	— kn	正常排水量	155 t
	型 宽	5.80 m	续航力	260 n·m	稳 性	“海规” II 类航区
	型 深	2.80 m	自持力	10 天	抗 沉 性	除坦克大舱外, 一舱破损不沉
	吃 水	1.407 m	人员编制	14 人		
主要机电设备	名 称	主 机	主要发电机组			
			柴 油 机	发 电 机		
	型号×台数	12—150c/cn×2	2105CF	TFHX-180S4		
	功率×转速	220KW×1500rpm	14.7KW×1500转/分	12KW×1500rpm		
液体储量(t): 燃油: 6.5			滑油: 0.175	淡水: 8		
载重量、 特种装置 或 武 备	装载能力 1. 装载 59 型坦克一辆; 或 2. 152加榴自行炮一门; 或 3. 85 加农炮 (含牵引车) 一门; 或 4. 100 名步兵; 或 5. 东风牌 240 型汽车二辆 (不带蓬); 或 其它物资。 武备: 二挺 14.5 毫米机枪				制 造 厂: 七八一五厂	
					建造时间: 1986 年	
					设计单位: 七〇八研究所	
					备 注:	



100 吨水、货通用登陆艇

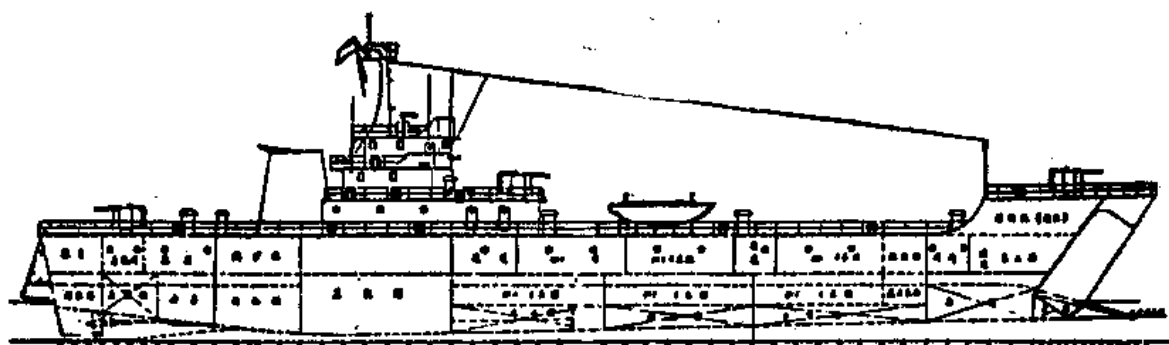
(271 H、ID、IG)

船 型	本艇为艏吊桥，大开口可遮蔽式甲板，柴油机双螺旋桨运输通用登陆艇					
主要任务	在我国南北沿海装运车辆、坦克、火炮、物资、器材，也可以用作对舰艇及无码头的岛屿进行淡水补给和装运部队人员实施登陆作战任务					
总体性能	总 长	54.00 m	最大航速	13 kn	满载排水量	t
	设计水线长	48.86 m	巡航速度	kn	正常排水量	507.79 t
	型 宽	9.20 m	续航里程	1000~1500 nm	稳 性	*海规" II 类航区
	型 深	4.7 m	自持力	20 天	抗 沉 性	相邻两舱破损不沉
	吃 水	1.70 m	人员编制	26 人		
主要机电设备	名 称	主 机	主要发电机组			
			柴 油 机	发 电 机		
	型号×台数	6300 ZC型×2	6135Zca-1型×2	T ₂ H-90-4型×2		
	功率×转速	441.2kW×400rpm	133KW×1500rpm	90KW×1500rpm		
液体储量(t): 燃油: 29.06						滑油: 3
						淡水: 30
载重量、 特种装置 或 武 备	装载: 1. 大舱装载净容积为 450m ³ 2. 可装载解放牌汽车 7 辆; 或装 载 59 型坦克 8 辆; 或装载 85 加农炮 8 门 武备: 14.5 毫米机枪四挺			制 造 厂: 青岛造船厂、 长沙造船厂 建造时间: 1977年 设计单位: 七〇八研究所 备 注:		



150 吨大型登陆艇(第二代)
(271 ⅢA)

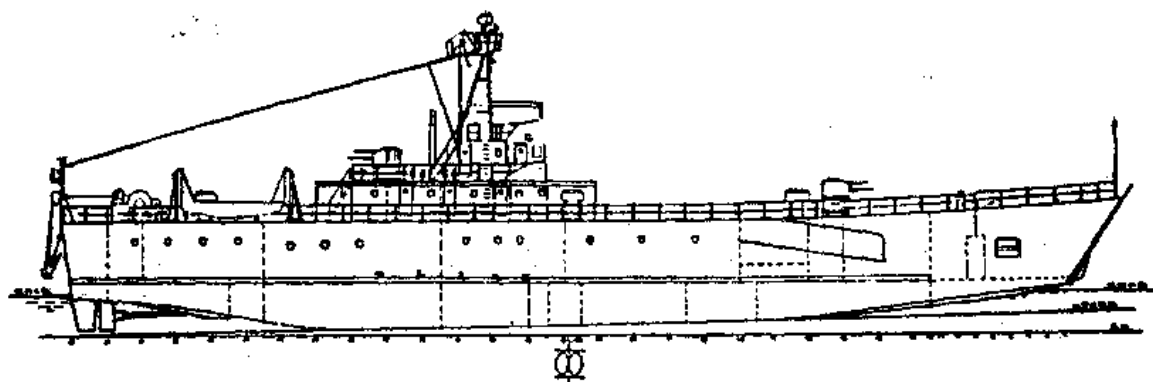
船 型	本船为首开门,短首楼,双尾鳍遮蔽式坦克大舱,柴油机驱动的双桨、双舵型大型登陆艇					
主要任务	1. 执行后勤运输任务: 为部队运送各种物资、装备和对无码头的岛屿实现淡水补给 2. 在近海登陆作战中,运送步兵、坦克、火炮、车辆在滩头直接登陆					
总体性能	总 长	56.50 m	最大航速	~15.0kn	满载排水量	634.3 t
	设计水线长	50.00 m	巡航速度	— kn	正常排水量	613.7 t
	型 宽	10.40 m	续航力	1000n·m	稳 性	蒲氏8级风下安全航行
	型 深	5.057m	自持力	15 天	抗 沉 性	除坦克舱外,相邻两舱破损不沉
	吃 水	2.28 m	人员编制	25		
主要机电设备	名 称	主 机	主要发电机组			
			柴 油 机	发 电 机		
	型号×台数	8L20/27×2	6135ZCaf×2	T ₂ H ₂ X-90-4×2		
	功率×转速	800KW×1000rpm	140KW×1500rpm	90KW×1500rpm		
液体储量(t): 燃油92.2			滑油: 1.50		淡水: 200.48	
载重量、 特种装置 或 武 备	装载能力:				制 造 厂: 长沙船舶厂	
	1. 59型中型坦克一个排(3辆)及一个步兵加强排(70人); 或				建造时间: 1987.3	
	2. 62型轻坦克二个排(7辆); 或				设计单位: 七〇八研究所	
	3. 68型水陆坦克二个排(6); 或					
	4. 56式85加农炮3门(含东风240牵引车); 或				备 注:	
武备: 69式海双14.5毫米机枪两挺						



中型坦克登陆舰

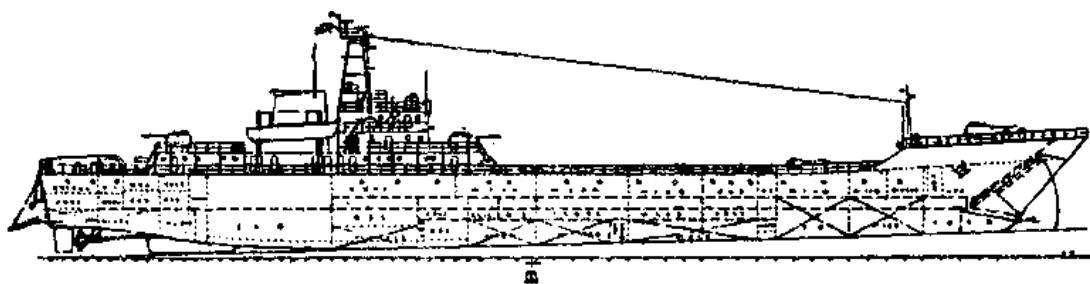
(073 II)

船 型	本舰为艏开门短艏楼,遮蔽式高坦克甲板,柴油机双螺旋桨推进的中型坦克登陆舰					
主要任务	在渡海登陆作战中输送登陆部队在滩头直接登陆,协助布雷舰在近海范围内布设防御水雷,并能担任运输任务					
总体性能	总 长	79.00 m	最大航速	16.5 kn	满载排水量	1097.5 t
	设计水线长	72.00 m	巡航速度	14 kn	正常排水量	1042 t
	型 宽	10.50 m	续航力	1000n.m	稳 性	蒲氏风7级下安全航行
	型 深	7.3 m	自持力	7 天	抗 沉 性	相邻两舱破损不沉
	吃 水	2.7 m	人员编制	106 人		
主要机电设备	名 称	主 机		主 要 发 电 机 组		
				柴 油 机		发 电 机
	型号×台数	DZ39型×2		12V185Ca型×3		T ₂ H-120型×3
	功率×转速	1985.3KW×500rpm		176.5KW×1500rpm		120KW×1500rpm
液体储量(t): 燃油: 180 滑油: 11 淡水: 100						
载重量、 特种装置 或 武 备	装载:				制 造 厂: 九三〇八厂	
	1. 59型中型坦克4辆(16人)和一个步兵加强排(70人)				建造时间: 1976年9月	
	2. 63式水陆两用坦克6辆和一个步兵加强排(70人)				设计单位: 七〇八研究所	
	3. 62式大型水雷50个				备 注:	
	4. 坦克大舱面积为260m ² 可允许装载300t货物					
武备: “61—87G” 双87炮4座						



079 援外型中型登陆舰

船 型	本艇为艏吊桥，遮蔽式纵通高甲板柴油机，双体导管螺旋桨中型沿海岛屿运输登陆舰					
主要任务	主要在沿海岛屿间运送军用物资及坦克、汽车、火炮等装备，其次可运送登陆部队在敌岸滩头登陆					
总体性能	总 长	60.80 m	最大航速	12 kn	满载排水量	838.4 t
	设计水线长	56.0 m	巡航速度	kn	正常排水量	~730 t
	型 宽	10.00 m	续航力	1000 n.m	稳 性	“海规”Ⅱ类航区
	型 深	5.50 m	自持力	7 天	抗 沉 性	相邻两舱破损不沉
	吃 水	2.36 m	人员编制	36 人		
主要机电设备	名 称	主 机	主要发电机组			
			柴 油 机	发 电 机		
	型号×台数	6300Zc型×2	12V135Ca-1型×2	T ₂ H-120型×2		
	功率×转速	441.1KW×400rpm	176.5KW×1500rpm	120KW×1500rpm		
液体储量(吨): 燃油: 101.2						滑油: 4
						淡水: 46.2
载 重 量、 特种装置 或 武 备	装载:				制 造 厂: 广州造船厂	
	1. 大舱可装载 59 式中型坦克 5 辆, 或解放牌载重汽车 8 辆或解放牌汽车牵引的 85 加农炮 4 门或 200t 军用物资				建造时间: 1977 年	
	2. 坦克大舱的面积约为 260m ²				设计单位: 七〇八研究所	
	武备: 61 式 25 毫米双联自动炮 4 座				备 注:	



072 大型登陆舰

船 型	本舰为首艏开门, 遮蔽式高坦克甲板, 柴油机推进双螺旋桨大型登陆舰						
主要任务	在渡海登陆作战中输送登陆部队及其装备在滩头直接登陆。辅助任务: 担任运输任务(能通过南京长江大桥)						
总体性能	总 长	119.0 m	最大航速	21.0 kn	满载排水量	3376 t	
	设计水线长	110.0 m	巡航速度	14 kn	正常排水量	3172 t	
	型 宽	15.60 m	续航里程	3000n.m	稳 性	蒲氏 8 级风下安全航行	
	型 深	9.075m	自持力	20 天	抗 沉 性	相邻两舱破损不沉	
	吃 水	2.75 m	人员编制	133 人			
主要机电设备	名 称	主 机	主 要 发 电 机 组				
			柴 油 机	发 电 机			
	型号×台数	12E 390 V型×2	12V180ZcaD型×2	TFH-400/4型×3			
	功率×转速	5294.1KW×463rpm	544.1KW×1500rpm	400KW×1500rpm			
液体储量(t): 燃油: 680						滑油: 37	淡水: 215
载重量、 特种装置 或 武 备	装载能力:					制 造 厂: 中华造船厂	
	1. 1 个 59 型中型坦克连(59 型 坦克 11 辆, 指挥车、牵引车各 1 辆 60 人)和一个步兵连(150人)混合装载					建造时间: 1976年11月	
	2. 一个步兵营和一个 105 无后座力炮连车(800人, 11~12辆吉普车)					设计单型: 七〇八研究所	
	3. 大舱面积750m ² 超载货物限定为2000t					备 注:	
武备:							
	1. 66 式双 57 毫米舰炮 4 座						
	2. 61 式双 25 毫米舰炮 4 座						

二、国内、外各类登陆艇性能对照表

表 1 国内、外小型登陆艇性能对照表

序号	项目名称	拉姆特级登陆艇	LCMs 型登陆艇	33 米登陆艇 (科威特)	64 甲小型登陆艇	067 I 小型登陆艇	067 II 小型登陆艇
1	建造国家	英国	苏联	英国	中国	中国	中国
2	建造年份	1981—1987	1979	1982—1985	1963	1967	1984
3	建造数量(艘)	9	40	4	~200	~100	1
4	设计水线长(m)	33.3	24.0	33.0	24.0	20.00	28.0
5	宽度(m)	8.3	6.0	10.2	5.4	5.20	5.8
6	吃水(m)	1.5	1.5	1.8	1.262	~1.10	1.407
7	排水量(t)	290 (满载)	145 (满载)	350	121.6 (满载)	79.81	175 (满载)
8	主机型号×台数	道尔曼 8JTCWM×2	柴油机×2	卡特匹拉×2	3J 12×2	3J 12×2	12—150C/Cn×2
9	主机总功率(KW)	485	441	898	441	441	441
10	螺旋桨数量(个)	2	2	2	2	2	2
11	航速V(Kn)	10	10	10.5	11.0	11	13.13
12	续航力/航速 (n·m/kn)		500/5	1000/10	275/11	450/11	260/13
13	艇员编制(人) 其中军官(人)	6 2		7	10 2	10 2	14 2
14	装载能力		1 辆坦克	60吨桶装燃油, 90吨甲板货或 150吨甲板货	1 辆 UC-2 坦克或 2 辆解放牌汽车	1 辆 63 式坦克或 1 辆水陆坦克或 1 辆水陆两用车	1 辆 59 型坦克或 2 辆东风 240 卡车
15	武备				两门 14.5mm 机枪	两门 14.5mm 机枪	两门 14.5mm 机枪

表 2 国内、外大型登陆艇性能对照表

序号	项目名称	LCU 登陆艇	维特拉级登陆艇	尤拉级登陆艇	LCH 级登陆艇	LCU 级登陆艇 (巴西)	271II 型登陆艇	271IIIA 型 登陆艇
1	制造国家	美国	苏联	日本	澳大利亚	美国	中国	中国
2	建造年份	1986—1989	1967—1969	1981.3.27	1971—1974	1977—1978	1977	1987—1989
3	建造数量	27	9	2	6	3	25	1
4	设计水线长(m)	53.00	54.8	58.00	44.5	41.0	48.86	50.00
5	宽度(m)	12.80	7.7	9.50	10.1	8.4	9.20	10.40
6	吃水(m)	2.60	2.0	1.70	2.0	2.0	1.70	1.75
7	排水量(t)	1013(满载)	标准: 425, 600(满载)	标准: 590	310 (轻载); 530 (满载)	390 (满载)	507.80	600 (设计)
8	主机型号和台数	考明斯 KTA-50M×2	柴油机×2	2Fujit6L- 275XF×2	G·M-6-71×2	G·M-12V71×2	6300ZC×2	8L20/27×2
9	每台主机功率 (kw)	1888	735	2206	515	735	441	800
10	螺旋桨轴数(根)	2	2	2	2	2	2	2
11	航速 V(kn)	11.5	12	12	10	11	13.0	14.8
12	续航力/航速 (nm/kn)	4500/11.5	2500/10		3000/10	1200/8	1000/13	1000/15
13	舰员编制(人)	13	20	30	15		26	25
14	装载能力		200吨货或装备 或100名登陆兵		3辆中型坦克 或装备物资	172吨货或相 应的装备	3辆59型坦克或 85加农炮3门	3辆59型坦克或 7辆东风240汽 车或150吨货
15	武备			1门20mm炮	2门—7.62机枪	3门—12.7机枪	4门14.5mm 机枪	2门14.5mm 机枪

表 3 国内、外中型登陆舰性能对照表

序号	项目名称	波尔纳克尼型中登	巴特拉尔型中登	阿曼、阿尔及利亚93米中登	伊朗中登	073型中登	073 II型中登	073 III型中登
1	制造国家	苏联	法国	英国	英国	中国	中国	中国
2	建造时间	1970—1973	1974—1984	1982—1984	1974、1984	1985	1976	1989
3	建造数量(艘)	>100	13	3	4	1	3	1
4	总长(m)	82	80	93	93	68.68	~79.0	86.3
5	设计水线长(m)	~79	~70	~81.5	86.8	65.00	72.0	78.0
6	型宽(m)	10	13	15.5	14.95	10.50	10.5	12.6
7	型深(m)	~5.5	~6.0	~6.5	7.32	7.35	7.3	6.95
8	平均吃水(m)	2.0	2.3	2.3	2.21	1.65	2.70	2.25
9	排水量(t)	1150	1400	2200	2290	848	1042	1460
10	主机型号×台数	40Д×2	SACM×2	Paxman×2 或mtu	paxman×4	6ED390×2	DZ390×2	6PA6L-280×2
11	主机总功率(KW)	3678	2648	4413	4120	4000	5400	3530
12	最大航速(kn)	18	16	15	14.5	15.0	16.5	17.0
13	续航力/航速(n·m/kn)	3300/14	3500/13	3000/13	3000/12	2000/12	1000/14	1500/14
14	装载能力	六辆主战坦克	7辆14吨坦克	7辆主战坦克	6-11辆主战坦克	3-5辆坦克	4-6辆坦克	6-11辆坦克
15	武备	2-双30舰炮 2-9管140火箭炮	1-双127机枪 2-81迫击炮	1-双40舰炮 2-单20炮	4-单40舰炮	2门双37舰炮 2门双25炮	4门双37舰炮	2-双37舰炮
16	舰员编制	40	47	81	80	75	106	87
17	登陆兵床位数	无	138	240	227	40		175
18	海军常数 $C = \frac{D_0 V^3}{MHP}$	127.98	142.34	95.12	93.85	75.59	85.50	131.71

表 4 国内、外大型登陆舰性能对照表

型 号	072型	新 港 型	鲟 鱼 型	兰西洛爵士型	“特尔伊耶”型	三 浦 型
国 别	中	美	苏	英	法	日
建造年份	1975—1978	1968—1972	1966	1964—1968	1960—1961	1975
总 长 (m)	119	158.7	114	125.89	102.1	98
船 宽 (m)	15.6	21.0	15.5	17.69	15.5	14
舷 高 (m)	7.7			8.69		
设计坡度	1/40	1/50	1/50			
登陆排水量(t)	3300	5665				2000(标准)
满载排水量(t)	3385		5800	5560		
超载排水量(t)	4935	8337			4225	
登陆首吃水(m)	1.37	1.83	2.5			平均吃水 3.0 米
登陆尾吃水(m)	4.12	4.57	4.5			
设计装载量(t)	450	500		2.4辆坦克		200 名步兵, 2LCMS, 2LCVPS 10辆主战坦克
超载装载量(t)	2000	2000	1700	2180	1800	
主机类型	柴 油 机	柴 油 机	柴 油 机	柴 油 机	柴 油 机	柴 油 机
主机型号和总功率 (KW)	12V390 2×5294	ALCO型 6×2022	5880	MD-51 7078 6066	SEMI 1470	MANV8 3235
航 速 (Kn)	20.8	20	15	17	11.0	14.0
续航力 (nm)	3000			~6000	18500	
抗 风 力	8 级					
吊桥长度(m)	17	34	10			
武 备	4×Ⅱ57 4×Ⅱ25	4×76	2×Ⅱ57	2×40	4×20 2×40	2USN76 2 门40
其 他	固定导管架 首尾门	双轴,变矩桨,首侧 推装置,直升飞机		首侧推器,浮箱, 电视系统	直 升 机	龙门吊架

三、各类主要登陆舰艇(首制)主要工作人员名单

(一) 066 型 16 吨小型坦克登陆艇

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	总设计师：白巨源 蔡体芬 马锦华 许君烈 黄选义 官 昭 丁 玮 包子方 王祥生 陈慈雄 刘春蒲 沈庆道 杜有年 王正清 王俊荣 沈明辉 蒋承勋 邹中兴 陈祖良 吴树基 王正三 陈祥熊 童元辉 黄桥南 周三明 王素珍 卢中祥	
2	求新造船厂	陆正荣 张铁民 梅宝庆 蒋义柏 郑宗臻	
3	驻求新造船厂 军事代表室	黄 一 王向林 吴光荣 陈兆和	

(二) 067 坦克登陆艇

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	总设计师： 官 昭(总设计师) 宋肇瑞(副总设计师) 黄华新(副总设计师) 陶鉴凡 王之珉 俞文玉 冯国祥 丁一民 姚冠军 陈祥熊	
2	中华造船厂	陈振惠 周君南 杨德福 顾贤宗 林镇光 徐瑞华 李祖仁 赵岳订 史玉云 张煜坤 范敬康	
3	驻中华造船厂 军事代室表	黄 一 滕琪生	

(三) 067 I、II 小型登陆艇

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	胡 敏(总设计师) 朱春芳 陶鉴凡 徐善根 冯国祥 钟一宏 徐炳岳 程 洪	
2	中华造船厂	陈治中 陈自强 顾贤宗 童志云 李维山 徐瑞华 庄任良	
3	海军驻中华造船 厂军事代表室	张康寅	

(四) 271 100 吨油、水、通用登陆艇

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	朱健行(总设计师) 朱自芳 凌明菊 侯宝臣 孙德成 田志定 朱金忠	
2	青岛造船厂	刘喜垣 王者香 吕发盛 赵秀溪 蔡振声	
3	驻青岛造船厂军 事代表室	寇桂立 藏镇昌	

(五) 271 II 100 吨水、货通用登陆艇

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	朱春芳(总设计师) 宋明良 陈凤英 吴鉴明 洪志强 刘君乐 严桂珍 李自鑫 陈承聪 谭炳生 王骏贤 童元辉	
2	青岛造船厂	刘金城 马馨均 王振勇 梁友新 刘喜垣	
3	驻青岛造船厂军 事代表室	施志超 藏镇昌 寇桂立	
4	南京军区后勤装 备部	孙书清 王景堂 廖成梅	

(六) 271 IID 100 吨水、货通用登陆艇

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	朱春芳(总设计师) 宋明良(副总设计师) 陈凤英 吴鉴明 洪志强 刘君乐 严桂珍 李自鑫 陈承聪 谭炳生 王骏贤 童元晖	
2	长沙船舶厂	彭卫人 李应秋 任科武 易悍之 胡伯奎 杨尚志 曾一良	
3	驻长沙船舶厂军事代表室	冠桂立 张仁驹 李超群 杨太辉 刘水生 彭国宏 俞松彬 张长海	

(七) 073 中型登陆舰

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	王 淮(第一总设计师) 丁 玮(第二总设计师) 朱健行 陶鉴凡 陈慈雄 宋肇瑞 程 洪 童元辉 程耀先	
2	大连造船厂	邵省航 桂 薪 王季春 胡文亮 龚旦球 黄树人 汤寿禄 张光日 童 钢	
3	驻大连造船厂军事代表室	王兆宽 从培琪 于国泉 倪家珍	

(八) 073 II 中型登陆舰

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	朱健行(总设计师) 陈慈雄 陶鉴凡(副总设计师) 谢家林 冯俊华 陆兆昌 王骏贤 丁柏延 周诗耀 王锡虎 胡 超 陈祥熊 张 德	
2	九三〇八厂	雷家麒 朱乃修 刘亚光 刘建忠 赵春晴 富寅赫 王锡贵 程桂章 周忠义 范文魁 詹玉麟 张志冲 何守田 王跃培 郑生广 林长生	
3	驻九三〇八厂军事代表室	孟昭令 刘宜鼎 李炳生 丁炳良 李耀国	
4	首制舰使用部队	姜文昌 赵承新 熊定军 蔡秀军 于运恒 施云峰	

(九) 073 IIY 600 吨登陆运输船

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	陈慈雄(总设计师) 陶鉴凡(副总设计师) 谢家林 许金康 朱自芳 刘家春 尤惠青 殷铁成 罗远标 丁柏延 谢铁芳 李 伟 王振民 徐春楹 杨余新	
2	九三〇八厂	雷家麟 朱乃修 刘亚先 赵春晴 富寅荪 王锡贵 程桂章	
3	驻九三〇八厂军事代表室	施红权 李耀国 刘宜鼎 许建岭 丁炳良 钱瑞卿	

(十) 079 援外型登陆舰

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	胡 敏(总设计师) 华 伟 蔡根源 张志林 杨秉良 李自鑫 朱定琛 王振民 黄全伟 刘长沂 郑宗亮	
2	广州造船厂	龚光耀 甄品坚 张其桑 邹立勋 洪锦水 彭社就 吴伦楷	
3	驻广州造船厂军事代表室	陈伟衡 邵振刚 洪元金 黄士荣 张国良 杨立栓 陈天宝 肖祥光	

(十一) 072 大型登陆舰

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	丁 玮(总设计师) 官 昭 王树良 李万增 王之珉 俞文玉 王家乐 田志定 钟一宏 程 洪 谢铁芳 杨月珍 刘百昌 王锡坤 徐金桂 陈协川 冯国祥 徐炳岳	
2	中华造船厂	胡传治 陈连福 胡祖德 徐绳基 徐瑞华 张惠金 马业文 李维山 谭子平 陈方杰 李祖仁 孙能才 鲁关根 束怀奇 童志云 周君南	
3	驻中华造船厂军事代表室	滕琪生 张康寅 张永清 郝富广 刘义华 宋秒林	
4	首制舰接船部队 (海军东海舰队五支队)	赵晋章 朱林松 王华清 冯济湘 谢煜峰	

(十二) 067 II 60 吨坦克登陆艇

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	朱自芳(总设计师) 周苗根(总设计师) 刘家春 冯国祥 沈云飞 杨月珍 潘海建 樊崇波 刘万松	
2	中国人民解放军 第七八一五厂	陈远芳 陆世良 陈源福 张继斌 胡荣澄 华小明	
3	驻杭州地区军事 代表处	李光彩 姜吉光 周 烈	

(十三) 271 II A150 吨登陆艇

序号	主要参加单位名称	参 加 主 要 工 作 人 员	备 注
1	七〇八研究所	王树良(总设计师) 黄全伟(副总设计师) 殷铁成 张宝根 罗远标 黄美玉 许金康 李 伟 王振民 樊崇波 缪一平 赵为民	
2	长沙船舶厂	周羨茹 梁杰就 胡传桢 李万武	
3	驻长沙船舶厂军 事代表室	张仁驹 李超群 杨玄辉 卢晓春 杨志强 田 丁	

四、我国登陆舰艇、登陆装备历年获奖一览表

序号	项 目 名 称	研制年月		获奖年份	获 奖 种 类	获 奖 等 级
		开 始	完 成			
1	067 (64甲)50 吨登陆艇	1960.10	1964.4	1978		全国科学大会奖
2	271 II 100吨水、货通用登陆艇	1970.10	1976.8	1978		同 上
3	导管桨系列试验研究	1971	1979	1978		同 上
4	072 大型登陆舰战术技术论证	1975	1977	1982	重要科技成果	国防工办三等奖
5	25 吨液压尾锚机	1978.5	1981.2	1982	同 上	国防工办四等奖
6	60 吨液压尾锚机	1978.5	1981.2	1982	同 上	同 上
7	072 大型登陆舰液压折叠式双节长吊桥	1976.6	1979.1	1980	重大技术改进成果	国防工办二等奖
8	072 大型登陆舰	1976.6	1979.1	1980	同 上	国防工办一等奖
9	072 大型登陆舰	1976.6	1979.1	1985	科学技术进步奖	国家一等奖
10	079 中型登陆舰	1971.10	1976.12	1977.10	科学技术成果奖	七院
11	yMA—2500 钢球柱塞式内曲线液压马达	1978.5	1981.2	1981	重要科技成果奖	国防科工委三等奖
12	CQKM2—6.3 升液压马达	1984.4	1984.10	1985	同 上	中国船舶工业总公司三等奖
13	072 大型登陆舰	1975.6	1979.1	1980.9	市人民政府国防工办	上海市优质产品奖

编 后



《登陆舰艇史料集》是根据国防科工委关于编纂《中国船舶工业历史资料丛书》统一要求而编纂的，是在国防科工委和中国船舶工业总公司两级军工史资料征集领导小组领导下完成的，也是各有关厂、所、院校、使用部队、驻厂军事代表室以及作者们大力支持的结果。

本史料集共分九个部份：序、史料概述、主要产品史、大事记、文献史料、回忆史料、主要研制单位简史、人物资料和附录。全书是按照“全面、系统、准确、有权威性”的要求进行编纂的。它较全面、较系统地记载了我国登陆舰艇发展的全部过程，比较详细地编纂了每个系列、每个型号产品研究设计、生产制造、组织协调、试验试航和实际使用的种种情况。在编纂过程中，尽量邀请原规划决策者、科研设计、生产制造和实际使用的有关同志、权威人士和技术骨干参加编撰工作，以便使本史料能真实地反映我国登陆舰艇发展的全貌，同时为今后登陆装备的发展提供借鉴和参考。

自1950年以来，在党和政府的领导和支持下，经过30余年的共同努力，我国已建成系列完善的第一代登陆舰艇。据不完全统计，第一代登陆舰艇共有五大系列，十四余种型号产品。编纂组在充分分析登陆舰艇史料的特点后，经反复研究，多次试稿后，提出按系列进行编纂。这一建议和做法得到中国船舶工业总公司舰艇工业历史资料丛书编辑部的同意和批准。因此，《登陆舰艇史料集》的编纂小格式与其它史料集有所不同。

本史料集编纂年号为1950年至1987年。在1990年9月召开的《编审审查稿》审稿会议上，与会代表提出应适当增加第二代登陆舰艇方面的史料。为此在审查稿修改时，适当增加了067Ⅲ、271Ⅲ两型登陆艇方面的史料，但史料编纂的年号仍为1950至1987。

登陆舰艇史料集跨越的年代较长，在技术组织、技术指挥线方面的称呼有所变化。原先产品型号研制班子的技术领导人称主办，专业设计负责人称专业联系人，现在称总设计师和专业主任设计师。考虑到本史料面向现在和未来的广大读者（其中大多数读者可能是非船舶专业单位），为避免读者在技术称呼上引起混淆，故本史料集将主办一律称呼为总设计师，专业联系人一律称呼为专业主任设计师。

本史料集的编纂工作共召开过5次会议，其中大型会议有1988年12月5日的编纂审查会议和1990年9月5日的《编审审查稿》审查会议，会上各方专家提出了许多宝贵意见，进一步提高了本史料集的编纂质量，借此机会，《登陆舰艇史料集》编纂小组向各有关单位和专家、作者表示衷心的感谢。本史料集约30万字，由于任务重，时间紧，水平有限，加上没有经验，不妥之处恳请读者批评指正。

《登陆舰艇史料集》编纂组

1991年1月