

两栖装甲车辆概述

发表意见

相关报道

编辑热线

各期杂志

■ 闫向东 ?/B>

编者按 从本期开设一个新栏目——两栖装甲战车，以后将详细向广大读者介绍各国海军陆战队所装备的各种两栖装甲车辆。两栖装甲车辆是遂行登陆作战的主要装备，型号众多，性能各异。欢迎广大读者提出意见和想了解的内容。

两栖装甲车辆是指在水中具有浮渡能力的一类装甲车辆，与其他装甲车辆的最大区别就在于它具有两栖性能。两栖装甲车辆的种类繁多，根据陆地上行进装置的不同，可分为轮式和履带式两种；根据水上推进装置的不同，分为螺旋桨、喷水推进器、履带或轮胎划水三类；根据作战任务的不同可分为两栖装甲战斗车辆和两栖装甲保障车辆两类，其中战斗车辆包括：水陆坦克、两栖装甲突击车、两栖装甲步兵战车、两栖装甲运输车、两栖火炮发射车、两栖导弹发射车等；保障车辆包括：两栖装甲指挥车、两栖装甲侦察车、两栖装甲工程车、两栖装甲抢修车、两栖装甲弹药车、两栖装甲救护车等。

大多数两栖装甲车辆都是利用水密车体在水中的排水体积产生的浮力浮于水上，依靠螺旋桨或喷水推进器等装置在水中推进。少数还需依赖制式浮箱、浮囊或浮渡围帐产生的附加浮力才能浮出水面，并借用履带或轮胎等陆上行动装置与水的相互作用产生推力。两栖装甲车辆是世界上规模较大的各海军陆战队主要装备之一，有些国家的装甲兵和空降兵部队也装备了一定数量的此类装甲车。

两栖装甲车辆的问世及发展概况

两栖装甲车辆最早出现在英国，比坦克略晚几年。1918年10月，英国军方使用两侧各挂装一个“驼”式浮箱的IX型坦克，在伦敦附近的布伦特水库进行了首次坦克浮渡试验，开创了两栖装甲车辆开发与研制的先河。随后又于1920~1922年间，制成了由D式中型坦克改装的、靠履带划水推进的第一辆水陆坦克样车，水上航速仅为2.4千米/小时。

30年代初，苏联推出了只有2名乘员，战斗全重3.2吨的T-37水陆坦克，水上最大航速为4千米/小时。随后，苏联又先后研制出装有螺旋桨和防浪板的T-38和T-40水陆坦克。

一直到二战以前这段时间，两栖装甲车辆的发展总的来说比较缓慢。主要原因在于登陆作战在一战中并没有受到应有的重视，也没有得到大规模的应用。一战期间所进行的数十次登陆作战，基本上是小规模的、战术规模的登陆，或是侦察破坏性登陆。如1914年，英、法、日舰队在太平洋对德占殖民地进行的几次小规模登陆；1916年俄国黑海舰队为了配合濒海陆军的作战而进行的登陆；以及十月革命成功后，苏联海军在江、河、湖、海上为击退白匪军而进行的一些登陆。战役性的登陆只进行过几次。其中规模最大的一次是英军和法军于1916年在加里波里半岛进行的，却遭到残败，致使许多国家认为，对有强大设防的海岸进行登陆是不可能取得胜利的。这种观念严重阻碍了两栖装甲车辆在一战期间及战后的发展。与此不同的只有美、日两国，他们出于在太平洋争夺德占岛屿的目的，对登陆作战比较重视，美国制定了登陆作战的试行条令，日本也制定了一套实施登陆作战的司令部文书。

二战开始后，在欧洲、北非及太平洋各战场，由于盟军初期的失利，致使随后的反攻作战非从海上发起不可，因此登陆作战的次数相当频繁，规模越来越大，组织指挥更加复杂，登陆作战才再次受到各国军事专家的重视。登陆作战的广泛应用，不仅在各个战区，而且在战争的各个阶段都起了重要作用，给两栖装甲车辆的发展创造了历史机遇。

1942年，日本研制成功“卡米沙”水陆坦克，车尾装有螺旋桨，水上最大航速达到了9.6千米/小时。同年，美国开始对一种被叫做“鳄鱼”的LVT1两栖车辆进行改进，并命名为“水牛”LVT2，其中加上装甲的称为LVT(A)2，成为美国第一辆两栖装甲车，专门用于在两栖作战中运送军用物资。1943年，美国又定型生产出发动机前置的LVT3。在此之后，又将LVT3的尾门改装成跳板式，制造出LVT4。LVT4战斗全重16.5吨，乘员3人，载重4086千克，可以装载30名士兵或一辆吉普车，或1门反坦克炮，采用风冷汽油机，最大功率184千瓦，水上靠履带划水，最大航速达到10千米/小时，是二战期间LVT系列中生产数量最多的装甲车。美国在不断发展LVT系列装甲车的同时，为了适应登陆作战和岛屿争夺的需要，又在M4中型坦克尾部加装2个直径为66厘米的螺旋桨，并首次采用浮渡围帐提供附加浮力的方式，将重达30吨的坦克浮于水上，使水中最大航速达到了8~10千米/小时，这型坦克就是M4DD。在诺曼底登陆作战中共有10个M4DD坦克营参战。

50~60年代，两栖装甲车辆的技术逐步走向成熟。1952年，前苏联装备了集水陆、侦察等用途于一身的、设计独特的IIT-76水陆坦克，随后又利用该坦克底盘研制成功了BTP-50

П两栖装甲输送车。ПТ-76水陆坦克采用船形装甲钢焊接车体，并最早使用了喷水推进器，水上航速达到10千米/小时，装有1门76毫米加农炮，能在水上射击。总产量高达10000辆，曾经有30多个国家的军队装备该车，至今仍有一些ПТ-76在编。1960年前苏联又开始装备一些БТР-60轮式两栖装甲输送车，该车累计生产了2.5万辆，是其生产数量最多的一种轮式装甲车辆。与此同时，美国开发出了LVTP5两栖装甲突击车系列。LVTP5有3名乘员和34名载员，装有1挺7.62毫米机枪，车体前部有铰接其上的跳板，由液压机构控制。车体两侧各有1扇紧急舱门，发动机后置，水中靠履带划水，最大航速达10.9千米/小时。美国海军陆战队已于1974年淘汰该系列，目前台湾海军陆战队中还装备有该系列中的LVTH6自行榴弹炮和LVTR1抢救车。1964年，中国军队装备了自行研制的63式水陆坦克。该坦克战斗全重18吨，乘员4人，装有1门85毫米坦克炮，采用喷水推进器，水上最大航速达到12千米/小时，当时称得上是世界最先进的水陆坦克。

70年代至今，水陆坦克的发展基本处于停滞状态，但是其他两栖装甲车辆的研制与改进从未停止。美国海军陆战队于1971年8月装备了新一代两栖装甲突击车LVTP7系列。该系列突击车车体为铝合金装甲焊接结构，车首呈尖形，并略向下倾斜，两侧甲板向内倾斜，车尾设有液压控制的跳板，主要武器为1挺12.7毫米机枪，装有喷水推进器，水上最高航速达到13.5千米/小时。从1977年开始，美国又开始对LVTP7的动力装置、瞄准仪器和悬挂装置等进行改进，完成了向AAV7A1的过渡。70年代，中国采用63式两栖坦克底盘，发展了77-1、77-2两栖装甲输送车和76式两栖坦克抢救车。

此间，两栖装甲车辆的范围开始扩大，两栖性能得到普遍重视，这一时期问世的步兵战车、装甲输送车和空降战车，无论是履带式还是轮式，几乎都具备两栖性能。如美国的LAV和“突击队员”系列，苏联的БМП步兵战车系列、БМД伞兵战车系列、БТР-70和БТР-80装甲输送车、2С9式自行迫榴炮，法国的AMX10P步兵战车，中国的86式和WZ551步兵战车，德国的“狐”式装甲输送车和“山猫”装甲侦察车等。这些两栖装甲车辆大都装有专用的水上推进装置，而采用制式浮箱、浮囊或浮渡围帐并借用陆上行进装置推进的形式已有日见减少的趋势。

两栖装甲车辆的结构及战技性能

1 总体结构特点

两栖装甲车辆因为不仅要满足陆地行驶作战的需求，而且要满足水上行驶作战的要求，所以它的总体设计要求严格，结构比较复杂。首先必须保证两栖装甲车辆的车体具有水密性，通过该密闭车体的排水体积，提供相应的浮力。同时，为保证水上使用的安全性并使战斗车辆具备在水上发扬火力的能力，设计之初就保证具有一定的浮力储备。一些仅依靠水密车体还不足以产生所需浮力的装甲车辆，还带有一些辅助机构，以便于平时携带、战时迅速展开和固定制式浮箱、浮囊或浮渡围帐。为了减轻车体重量，有些两栖装甲车辆还选用铝合金材料作为防护装甲。其次，除了在水中使用履带或轮胎作为推进工具的以外，其他两栖装甲车辆还设计有一套水上动力传动和推进机构。陆上行驶时，该套机构不工作；水上航行时，该机构用于把发动机的动力传到车体后部安装的螺旋桨或喷水推进器，通过与水的相互作用转变为推力，确保车辆航行的动力需要。第三，驾驶舱内装有一套水上操纵机构，控制两栖车辆在水上的前进、倒车和转向等动作；有些两栖装甲车辆的发动机有陆上和水上两种不同的工作状态，因此，车内还有用于实现陆上和水上工作状态转换的装置。第四，为了保持水上航行的良好姿态，在车首均设有各种防浪板及操纵机构。平时防浪板折放在车首，航行时使用手动或液压机构向前展开，避免浮渡时车首大量涌水和车辆扎头等现象。此外，车内均装有手动或电动排水泵，用于排除车内积水；一般还配备撑杆、驾驶员水上使用的高潜望镜等，个别的两栖装甲车辆还装备有空投用具。

2 战术技术性能特点

两栖装甲车辆的机动能力总体上明显优于其他装甲车辆。两栖装甲车辆相对较轻，所用发动机的功率一般大于其同一系列其他车或前一代车，不仅陆上行进速度较高，而且还可以保证水上高速航行对动力的要求；水上航速一般为6~10千米/小时，有些两栖装甲车辆不仅在水上航速较高，而且具有抗海浪和行进间射击能力。如ПТ-76水陆坦克不但能在河流中行驶，还能从海上登陆舰下水，在4级海浪中浮渡，并能在水上拖曳损坏的车辆。法国的AMX10PAC 90水陆坦克在设计时还认真考虑了能对付海湾处港湾中强大海流的影响；为了保证水上航行的浮性和稳性，确保安全，两栖装甲车辆均具有一定的浮力储备，一般为20%~30%；有些两栖装甲车辆还具有空运性能，具备战略机动能力。如БМД-3就是专用的空降战车，LAV系列是美军在海湾战争时能及时空运到战区的仅有的两种车之一。

因两栖装甲车辆的车载武器不尽相同，形成用途各异的战斗车辆。如水陆坦克、两栖装甲突击车、两栖装甲输送车、两栖火炮发射车、两栖导弹发射车等等。在两栖作战中，防御方的坦克、固定火力发射点、永备工事等是进攻方两栖装甲车辆的主要攻击目标。因此，现代两栖装甲车辆多配备了反坦克武器。БМП-3步兵战车安装了100毫米两用炮，AMX10PAC90水陆坦克安装了90毫米炮，AMX10RC装甲侦察车安装了105毫米坦克炮，俄罗斯的步兵战车、空降战车及美国AAV7A1两栖装甲突击车均配备有反坦克导弹。其中，AMX10RC装甲侦察车的105毫米炮发射的尾翼稳定脱壳穿甲弹可在2009米距离内击穿北约三层重型靶板。俄罗斯БМП-3步兵战车上使用的AT-10反坦克导弹在有效射程内能击穿650毫米厚钢装甲板。

两栖装甲车辆由于受其水上机动性能的制约，主装甲普遍较薄，只能抵御轻武器的射击。但是，为了提高装甲防护能力，有的车辆也采取了一些有力的措施。AAV7A1两栖装甲突击车安装了一种双层的增强型附加装甲，使车体两侧、倾斜部、顶部和舱门等增强了防护力，从整体上讲可抵抗12.7毫米和14.5毫米机枪及155毫米榴弹片的攻击。BMPI-3步兵战车采用了铝合金装甲，在重要部位用高强度钢作了加强，在炮塔周围还安装了间隙式附加装甲。

两栖装甲车辆的未来发展趋势

随着科学技术的不断发展，电子化、信息化将在装甲车辆中得到全面反映。如敌我识别器、超近反导、激光报警、热成像、激光测距、影像融合、GPS定位/导航等技术以及全自动火控系统都将根据不同的需要，应用到装甲车辆上。两栖装甲车辆作为一种特殊的装甲车辆，在这方面也不会例外，并且由于两栖作战的迫切需要，还有可能在某些方面领先于其他装甲车辆。

此外，两栖装甲车辆的水上性能将呈现两极分化趋势。一方面，那些以陆地性能为主，兼具克服水障能力的两栖装甲车辆，其水上推进方式及航行速度将基本保持目前的水平。随着一些新技术的采用，两栖装甲车辆的水上推进效率和水上航行速度虽然也会有所提高，但是幅度不会很大，难以产生质的飞跃；另一方面，由于未来登陆作战是高技术条件下的大规模、高强度和陆海空三军联合的立体作战，必将促使那些以由海向陆实施平面登陆作战为主的两栖装甲车辆，在其总体结构、水上推进方式及航行速度等诸多方面有重大突破性发展。最典型的代表就是美国正在开发的AAAV先进两栖突击车，预计将在2008年装备美国海军陆战队。美国AAAV先进两栖突击车最突出的特点就是引进滑行车体的概念，并采用伸缩式悬挂装置，大大减少了水上航行的阻力，消除了以往两栖装甲车辆水上航速达到一定数值就会产生阻力墙这一现象。同时还选用功率高达1911.8千瓦的两级增压发动机和直径为584毫米的喷水推进器，使水上航速达到37~46.25千米/小时，能够满足美国“超视距”登陆作战概念的要求。这些新技术的实际应用，预示着两栖装甲车辆的发展必将取得实质性突破。

关闭本页

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

[编辑部 | 在线服务 | 专业版 | 网络无限]