

发表意见

相关报道

编辑热线

各期杂志

■ 李 严

冷战结束已经10年了，代替两级对峙的是越来越频繁的局部战争。在国防开支问题上，军事大国因各自的原因一再削减军费，而一些经济腾飞的小国正锐意加强自己的军事实力。在这样的背景之下，军事战略必然发生重大的转变，对舰船设计师来说这是不容置疑的挑战。

在整个90年代，各国的舰船设计师们不断提出创新的构想，面向21世纪的全新概念的驱逐舰、护卫舰相继出台，以适应新的战略格局，满足海军战略转移的需求。新概念的水面战舰还将大量应用高新技术，充分利用已商用化的成品，以恪守成本低而性能高的新的国防采购的原则。

新世纪水面战舰构想引起各国海军和防务专家的关注，纷纷撰文，或述或评。纵览这些新作战概念、新船型和新技术应用，不免也被卷入谁主21世纪的沉浮之中。

1 美国——战略转移的DD 21

不论美国人是否愿意，一个多元化的世界已呈现在他们的面前。美国海军在战略上的转变是：重视沿海作战，强调对岸攻击的能力。美国海军的新作战概念是：强调精确打击，早期预警，情报优势和快速决策。通过将新的和正在出现的技术与革命性的作战概念相结合，来拓展水面舰队进行联合作战的能力。

21世纪美国海军水面舰艇研制计划(SC 21)呼唤全能型战斗舰，根据其使命任务可分为4种类型：确保航空优势的装备；确保水中优势的装备；确保对陆攻击和对海优势的装备；确保指挥和控制用的装备。而DD 21驱逐舰被称为“对陆攻击”型，这种战舰将能在任何时间任何地区直接或间接地从海上支援沿岸作战，因此又被称为“海上火力支援舰”。

DD 21的设计重点放在远程对陆攻击能力和隐身性方面，以满足参与沿海联合作战的要求，它将采用计算机和虚拟模型进行设计和分析，并拟定在指挥、控制、通信、计算机、情报、监视、搜索和侦察等方面大量采用先进的信息技术。DD 21的创新设计包括采用现代工艺、现代技术和现代工具。另外，已经被取消的武库舰计划中的一些先进的技术将被DD 21舰所采用。

山姆大叔的DD 21肩负着其海军“从海上走向近岸”的新的使命，也是21世纪的新视点。

2 英国——另辟蹊径的船型

对于美国海军的新作战概念及新作战模式，英国人是一定唱和的。但是，对于究竟采用何种船型，他们有其独到的见解。

舰船研究人员在认真研究了传统船型的航海性、运动性、隐身

性、生存能力和主要武器装备之后，认为在舰船的设计与建造中也必须创造性地运用高新船型的构想。

英国皇家海军已启动“未来护卫舰”计划，初步构想是将其作为通用型护卫舰，但偏重于反潜，预计于2012年左右开始服役。英国国防部目前已把“未来护卫舰”计划重新定义为“未来水面战舰”项目。把“护航”的含意略去，主要是为了避免该项目在范围上受约束，更重要的是要在皇家海军内部消除长期以来形成的“护航心理”。

实际上，这就提出了全新概念的“护卫舰”——不再是单纯的护航，而是作为自主的作战单位，可执行多功能的作战使命，尤其要增强对岸实施迅速猛烈的攻击，即适应近海海域作战。正如英国人所说：“这种新型水面战舰将提供重要的反潜战能力并携带直升机。在近海水域作战时具有较强的攻击能力，配备有发射导弹的装置”。他们设想的这种新型水面舰艇应配置新一代海军火力支援武器系统。其中包括：美国海军的EX-171型127毫米远程制导舰炮，对岸攻击的“标准”导弹以及战术型“战斧”巡航导弹。

由于“未来水面战舰”作战系统的主要部分可以从现有的设备研制项目中“借用”，因此，其设计与建造成本将能承受。例如，可借用为“地平线”护卫舰研制的区域防御系统以及为23型护卫舰研制的2087型声纳。英国国防部也注意考察该项目的国际合作研制的可能性。据说，已经与德国、法国、意大利、荷兰、美国等国家进行了初步的磋商。

“未来水面战舰”的首选船则为“三体船型”，这一创新的研究方案是英国伦敦大学的研究人员向英国海军提出的。经过多方论证，他们就三体船型拿出了5个方案：反潜护卫舰、近海巡逻艇、小型航空母舰、防空驱逐舰、轻型护卫舰。英国海军选择了三体船型护卫舰，计划从2010年起用“三体船型护卫舰”取代22型护卫舰和23型护卫舰。

三体船型试验舰的海试将于2000年10月开始进行，这是针对英国的“未来水面战舰”项目的一次重要试验，以便决定全新概念的水面战舰是否采纳三体船型。

与此同时，也有舰船设计师看好深V船型的战舰。鉴于民用船舶应用深V船型的经验及高技术的发展，指出深V型船型护卫舰具有速度快、生命力强、造价低廉的优势。并证明在不利的海况条件下，深V船型的轻型护卫舰可在30小时航行2590千米(而传统的护卫舰，60小时只能航行1852千米)。其次，深V型设计更符合成本—效益的原则，建造1艘大型水面战舰的费用几乎可以用来建造4艘1400~2000吨级的深V型护卫舰。第三，它更适应21世纪近海及浅水海域的作战。1艘1800吨级的深V型护卫舰所携带的武器与传统的3000吨级的圆艏型护卫舰一样多，但航速和航程远远地超过了传统护卫舰。有关人士认为，要实现全新护卫舰的目标，深V船型护卫舰才是合理的选择。

不管昔日的日不落帝国海军现在的世事、国运如何，他们总能拿出使其它海军不容忽视的拳头产品。

3 法国——现实主义的CCX21

浪漫的法兰西对于21世纪护卫舰的态度非常实际，在认真研究了世界上第一艘真正的隐形护卫舰“拉斐特”号的设计与建造经验之后，开展了广泛的市场调查与研究，从而确立了明确的目标，即面向21世纪的护卫舰设计必须创新。新战舰的代号为CCX21（概念型轻型护

卫舰X21)，全新的概念体现在：平台更加紧凑、海上作战更加迅速、战术行动更加自主、作战能力更具多样性。并且要求在隐身性、生命力、较少的舰员等方面具有更高的水平。法国人极力避免其设计过于理想化，力争使这种实际有效的设计思想在未来5年内得以实现。

CCX21采用模块化设计，启用众多的两用化高技术，使相关的子系统在较长时间内仍能进行更新，保持舰艇的总体性能一直处于最新的技术水平。CCX21能在各种海况下自主作战，它能够遂行反潜、防空、反舰作战任务，并能够遂行对岸攻击任务。

CCX21型护卫舰在设计方法、作战概念和建造技术等方面都体现出创新的思想。在该舰的舰首有一个独特的水下球鼻艏，它使舰艇能在波涛汹涌的海上高速前进，在舰尾两边加装有附加外板，这使得舰艇具有双体船才有的良好耐波性。在底部尾舱装有柴—电混合推进装置，使舰艇能在低于15节的速度下安静地巡航。通过使用由柴油机带动的可调喷水推进器，CCX21舰可获得较高的航速，而且排出的废气经过海水冷却后大大减少了该舰的红外特征。

这种全新概念的护卫舰将装备强大的海军战术情报处理系统和作战管理系统，使CCX21具有突然出击和高效作战的特点，并且对CCX21的各模块化子系统进行了最佳的组合，使其在作战系统、防空战、反潜战、电子战、水面战与对岸攻击、电子监视系统、通信系统等方面均达到最佳水平。CCX21的作战情报处理系统控制着舰上所有的传感器和武器系统，每个多功能显示器都有不同的用途。舰上的防空武器主要是“紫菀”和“响尾蛇”对空导弹，布置在舰桥前方垂直发射系统中；还有新一代远程ANF导弹，可由直升机或无人驾驶飞行器发射。该舰具有良好的水下低辐射噪声特性，主要反潜探测装置是拖曳阵列声纳。舰上有一流的信息集成，能全方位地执行电子侦察、对抗和支援任务，处于被动防御时可发射假目标诱饵。舰上装备只有侦察和目标确定功能的相控阵三坐标雷达及用于海上导航和引导直升机的雷达。

CCX21舰的平台控制系统采用高度集成化设计，并大量地使用自动控制系 统，以减少舰员的数量。该舰首次使用舰桥全自动操作系统，同时还设有一个备用舰桥，它和一个控制中心结合在一起，设在远离主舰桥的地方。该舰的生存力还得益于它的3个独立推进轴，这一设计可保证舰艇即使在遭受打击之后仍具有机动性。

4 德国——理性思维的MEKO

MEKO的概念源于对以往舰艇建造的冷静反思，他们发现传统的建造方法周期长，造价高，且责任不清，维修困难。新的设计方法针对结症将舰艇的建造与设计分为两大部分：一是标准平台，可搭载不同功能的模块；二是标准模块，对应于不同平台的单元。平台与模块必须遵循标准的尺寸，标准的基座，标准的连接件，标准的接口。这样便于在舰船的建造中，舰船平台和装舰的功能模块可以按统一的标准分别、并行地实施作业和组装。

MEKO技术已风靡世界，由于德国的护卫舰可按照用户的要求配备武器和动力系统，且造价低，周期短，现已有8个级别25艘德国的MEKO型护卫舰在7个国家服役，是最被看好的出口舰艇。

德国重新审议了冷战结束后世界局势所发生的变化，认为舰艇新的使命是对付突发的危机事件，新一代的F124级护卫舰已于1998年在汉堡正式开工建造。F124最鲜明的特点是具有先进的防空战系统，该系统提供了5个层次的对空防御概念，即早期预警，战斗机管制，中程、本地和近程防御 / 近程导弹 / 武器系统的使用，指挥和交战控制功能，可将防空资源用于其他的需要（如对水面战的支援等）。

MEKO概念的模块化技术已经十分成熟地广泛用于F124舰，新舰上具有58个独立的模块和单元。它们包括用于76毫米炮的4个武器模块、2座“拉姆”系统和1个32单元MK41垂直发射系统，用于主动相控阵雷达和SMART—L搜索雷达的甲板以下设备的7个电子模块；9个安装在甲板上的设备托盘、24个设备托盘、12个空调模块及2个分别用于主动相控阵雷达和SMART—L搜索雷达天线的桅杆模块。

与123舰一样，F124舰的船体结构包含6个双层隔壁和3个箱形纵桁，以最大限度地增强舰的生命力。这种结构是根据详细的破坏性试验结果，设计成万一发生爆炸和弹片损伤，能保持舰的纵向强度和防止船体断裂。船体和上层建筑由隔壁隔成12个分立区，每个区域均有一个独立通风、高压备用电源设备和三防过滤站。

F124的首舰“萨克森”号，拟定于2002年11月29日交船。

MEKO概念在世界造船史上堪称创造性思维的范例。

5 日本——不甘寂寞的自卫舰

日本在冷战结束后开始修改其防卫大纲，新的防卫大纲于1995年出台，1997年又与美国重新制定了其共同防卫的新指针。新的防卫政策要求减少舰艇的数量，要求陆续建造的新型舰艇切实提高质量。

在新政策下推出的4600吨级驱逐舰，是继“初雪”、“朝雾”及“村雨”级之后的通用型驱逐舰，可担当船舶护卫、对潜搜索攻击及对水面船舶攻击的任务。与“村雨”级不同的是新型4600吨级驱逐舰强调加强应付各种事态的能力，这也是目前世界各国对新一代驱逐舰的共识。

日本人总结“村雨”级驱逐舰运作的经验，确定新型4600吨级驱逐舰以“村雨”级护卫舰为基础，根据新防卫政策的要求，必须加强防空能力，降低造价。为增强防空能力，提高反舰导弹的性能，新型舰改用127毫米火炮，将垂直发射系统改为短程防空导弹与“阿斯洛克”反潜导弹共用，加强装有指挥控制支援终端的C4I能力，以适应搭载正在研制中的新型警戒直升机（SH—60J改）的需要。

新型护卫舰的隐身性倍受重视，该舰的舰桥、烟囱、直升机库等均设计成倾斜平面的组合，以减少雷达的反射面积，提高其对雷达的隐身性能。总布置由于经费问题不做大的变更，只是将原来的76毫米火炮的位置改装127毫米火炮，并将原来布置在船体中部的短程防空导弹用MK48 16单元垂直发射装置移至舰桥前部与MK41垂直发射装置并到一起，所不同的是新的垂直发射系统的安装位置比甲板要高出一层。

在通信情报方面，由于新型舰加装了指挥控制终端而使舰上指挥通信能力有了进一步提高。这种指挥控制终端除了可以提供细微信息和早期预警情报之外，还能根据现场的情况，实时地提供最佳战术判断等。

为搭载新型警戒直升机，新型护卫舰的机库前隔壁向前做了延伸，其尺寸显得稍大一些。这种新型舰载直升机上装备了低频声纳和新型鱼雷，也可能还加装反舰导弹。目前，有关方面正在对新型舰载直升机的反潜能力及反舰能力展开深入的研究。

从总的方面来看，新型护卫舰的作战系统、火力、通信功能以及舰载直升机等代表的综合作战能力，都显示出它比“村雨”级驱逐舰有大幅度的提高。

另外，新型驱逐舰的居住性是在吸收了其他级驱逐舰居住性设计经验的基础上加以改进和提高的。舰上的一些专用舱室，在保证专用功能的基础上，尽量考虑到居住的舒适性，使舰上各类人员都能获得一个良好的工作居住环境。

充分吸吮了汉文化精华的日本，在近代，注重学习西方科学。不可以拥有航空母舰那他就来个全通甲板的“大隅”号。总之，“打枪的不要”绝非是电影中的调侃。

新世纪正向我们走来，那将是新的科学技术更加突飞猛进的时代。绿色食品宣扬无污染，世界和平组织强调对话，而各国的海军在世纪之交的作为大有靠舰艇说话的味道。

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](#)]

[?现代舰船电子版](#)

[现代舰船杂志社](#)