

船舶及海洋工程装备

美国海军舰艇命名体系研究

于博文, 仇林遥, 柳罡, 潘一凡, 王钰迪

(中国电科电子科学研究院, 北京 100041)

摘要: 美国海军舰艇命名体系由任命前缀、舰艇名称、分类代号、舷号 4 类要素构成, 首先分析了每类要素对于命名体系的贡献, 然后基于美国海军舰艇命名体系, 以美国海军舰艇名册为数据源, 通过要素提取、规则建立等步骤分析美国海军现役舰艇组成。经过分析, 美国现役 715 艘舰艇分为战斗舰、辅助舰、战斗艇、支援艇、未在分类代号中定义等 5 大类 67 类型 177 级别, 通过对比基于类型与级别规则、基于任命前缀规则的结果挖掘出美国海军现役舰艇组成规律。

关键词: 舰艇命名体系; 美国海军; 美国海军舰艇名册; 分类代号; 任命前缀; 舰艇舷号

中图分类号: X915.2 文献标志码: A 文章编号: 1672-9242(2024)04-0097-12

DOI: 10.7643/issn.1672-9242.2024.04.012

Naming System of U.S. Navy Vessels

YU Bowen, QIU Linyao, LIU Gang, PAN Yifan, WANG Yudi

(China Academy of Electronics and Information Technology, Beijing 100041, China)

ABSTRACT: The U.S. Navy's ship-naming system consists of four elements including appointment prefix, ship name, ship classification symbols and hull number. Firstly, the contribution of each element to the naming system was analyzed. Then, based on the U.S. Navy's ship-naming system and with the U.S. Navy's ship registry as a data source, the composition of the U.S. Navy's active fleet was analyzed through steps such as element extraction and rule establishment. After analysis, the current 715 active vessels in the United States are categorized into five major classes of combat ships, auxiliary ships, combat boats, support boats, and those not defined in the classification code, with a total of 67 types and 177 levels. By comparing results based on type and level rules and results based on appointment prefix rules, patterns in the composition of the U.S. Navy's active fleet are revealed.

KEY WORDS: ship-naming system; U.S. Navy; naval vessel register; ship classification symbols; appointment prefix; hull number

美国海军现役舰艇数量为世界之最, 截至 2023 年 11 月, 根据美国海军舰艇名册^[1] (Naval Vessel Register, NVR) 记录, 美国海军现役舰艇 (Active Vessels) 数量为 715 艘, 该名册是美国海军的官方舰艇名单, 记载自 1987 年以来美国海军所有舰艇的资料, 包括舰艇名称、级别等信息。美国海军通过建立

舰艇命名体系, 确保每艘舰艇都拥有独一无二的命名, 并且能够适应装备发展保障舰艇命名的可持续性。学者们开展了海军装备体系^[2-7]、空军装备体系^[8-11]、陆军装备体系^[12-16]、航天装备体系^[17-20]相关研究, 然而还没有美国海军舰艇命名体系的研究。随着我国海军的快速发展, 开展美国海军舰艇命名体系研究, 对于

收稿日期: 2023-11-30; 修订日期: 2024-03-18

Received: 2023-11-30; Revised: 2024-03-18

引文格式: 于博文, 仇林遥, 柳罡, 等. 美国海军舰艇命名体系研究[J]. 装备环境工程, 2024, 21(4): 97-108.

YU Bowen, QIU Linyao, LIU Gang, et al. Naming System of U.S. Navy Vessels[J]. Equipment Environmental Engineering, 2024, 21(4): 97-108.

我国海军舰艇命名规则制定具有借鉴意义,同时基于美国海军舰艇命名体系挖掘美国海军舰艇组成规律,可以为感知美国海军舰艇整体态势提供参考。

本文首先研究了美国海军舰艇命名的体系构成,然后基于美国海军舰艇命名体系,以美国海军舰艇名册为数据源,通过建立2类分析规则,开展美国海军现役舰艇组成分析与规律挖掘。

1 美国海军舰艇命名体系构成

美国海军舰艇命名体系由任命前缀、舰艇名称、分类代号、舷号等4类要素构成,美国海军舰艇名册通过将4类要素综合使用,以保证舰艇的唯一命名。以图1所示的“USS ARLEIGH BURKE(DDG 51)”为例,“USS”为任命前缀、“ARLEIGH BURKE”为舰艇名称、“DDG”为分类代号、“51”为舷号。下面按照分类代号、舰艇舷号、任命前缀、舰艇名称的顺序分析每类要素对于命名体系的贡献。

任命前缀	舰艇名称	分类代号	舷号
USS	ARLEIGH BURKE	(DDG	51)

图1 美国海军舰艇命名体系构成

Fig.1 Composition of the U.S. Navy's ship-naming system

1.1 分类代号

分类代号是一艘现代舰艇的必备要素,当舰艇得到重大改进或者另作他用时,会得到一个新的分类代号。《美国海军舰艇分类通用指南与作战舰艇计数程序》^[21](General Guidance for the Classification of Naval Vessels and Battle Force Ship Counting Procedures)由美国海军部发布,是关于美国海军舰艇分类代号的官方文件。该文件将美国舰艇分为战斗舰(Combatant Ship)、辅助舰(Auxiliary Ship)、战斗艇(Combatant Craft)、支援艇(Support Craft)等四大类,大类又通过设置不同级别的下属类型对舰艇进行分类管理,共计96类型舰艇。每一类型舰艇拥有唯一的英文缩写分类代号,美国海军舰艇分类代号情况如图2所示,图中的英文字母是分类代号。

1.1.1 战斗舰

战斗舰分为军舰(Warship)和其他战斗舰(Other Combatant),军舰是为海军作战而建造或装备的舰船,其他战斗舰是为舰队提供支援的舰船。军舰包括航母(Aircraft Carrier)、水面战斗舰(Surface Combatant)、潜艇(Submarine)、两栖作战(Amphibious Warfare)等舰船类型,其他战斗舰包括水雷作战(Mine Warfare)、作战后勤(Combatant Logistics)、舰队支援(Fleet Support)等舰船类型,共计27类型舰船。

1) 航母。该类型的舰船主要运用舰载机攻击空中、水面、水下和岸上目标,包括1类型舰船——多用途核动力航空母舰(Multi-purpose Aircraft Carrier (Nuclear-Powered)),分类代号为CVN。

2) 水面战斗舰。该类型的舰船主要用于攻击空中、水面、水下和岸上目标,包括巡洋舰(Cruisers)、驱逐舰(Destroyers)、护卫舰(Frigates)、濒海战斗舰(Littoral Combat Ships)等4类型舰船,具体为:导弹巡洋舰(Guided Missile Cruiser),分类代号为CG;导弹驱逐舰(Guided Missile Destroyer),分类代号为DDG;护卫舰(Frigates),分类代号为FF;濒海战斗舰(Littoral Combat Ships),分类代号为LCS。

3) 潜艇。该类型的舰船是具有作战能力的,用于战斗、辅助或研究发展的自航式潜水器,包括攻击型潜艇(Attack Submarines)、弹道导弹潜艇(Ballistic Missile Submarines)、巡航导弹潜艇(Guided Missile Submarines)等3类型舰船,具体为:攻击型核潜艇(Submarine (Nuclear-Powered)),分类代号为SSN;弹道导弹核潜艇(Ballistic Missile Submarine (Nuclear-Powered)),分类代号为SSBN;巡洋导弹核潜艇(Guided Missile Submarine (Nuclear-Powered)),分类代号为SSGN。

4) 两栖作战。该类型的舰船具有两栖攻击能力,并且能在公海进行长时间作战,包括两栖直升机和登陆艇母舰(Amphibious Helicopter and Landing Craft Carriers)、登陆艇母舰(Landing Craft Carriers)等4类型舰船,具体为:通用型两栖攻击舰(Amphibious Assault Ship (General Purpose)),分类代号为LHA;多用途两栖攻击舰(Amphibious Assault Ship (Multi-Purpose)),分类代号为LHD;两栖船坞运输舰(Amphibious Transport Dock),分类代号为LPD;船坞登陆舰(Dock Landing Ship),分类代号为LSD。

5) 水雷作战。该类型的舰船主要用于水雷战,包括1类型舰船:扫雷舰(Mine countermeasures ship),分类代号为MCM。

6) 作战后勤。该类型的舰船具备向舰队单位提供航行补给的能力,包括3类型舰船,具体为:舰队补给油船(Fleet Replenishment Oiler),分类代号为AO;快速战斗支援船(Fast Combat Support Ship),分类代号为AOE;干货及弹药船(Dry Cargo and Ammunition Ship),分类代号为AKE。

7) 舰队支援。该类型的舰船是在公海为作战部队提供通用支援的舰艇,包括指挥舰(Command Ships)、支援舰(Material Support Ships)、侦察船(Surveillance Ships)、打捞船和远洋拖船(Salvage Ships and Fleet Ocean Tugs)、远征支援与海上基地支援船(Expeditionary Support and Seabasing Support Ships)等11类舰船,具体为:指挥舰(Command

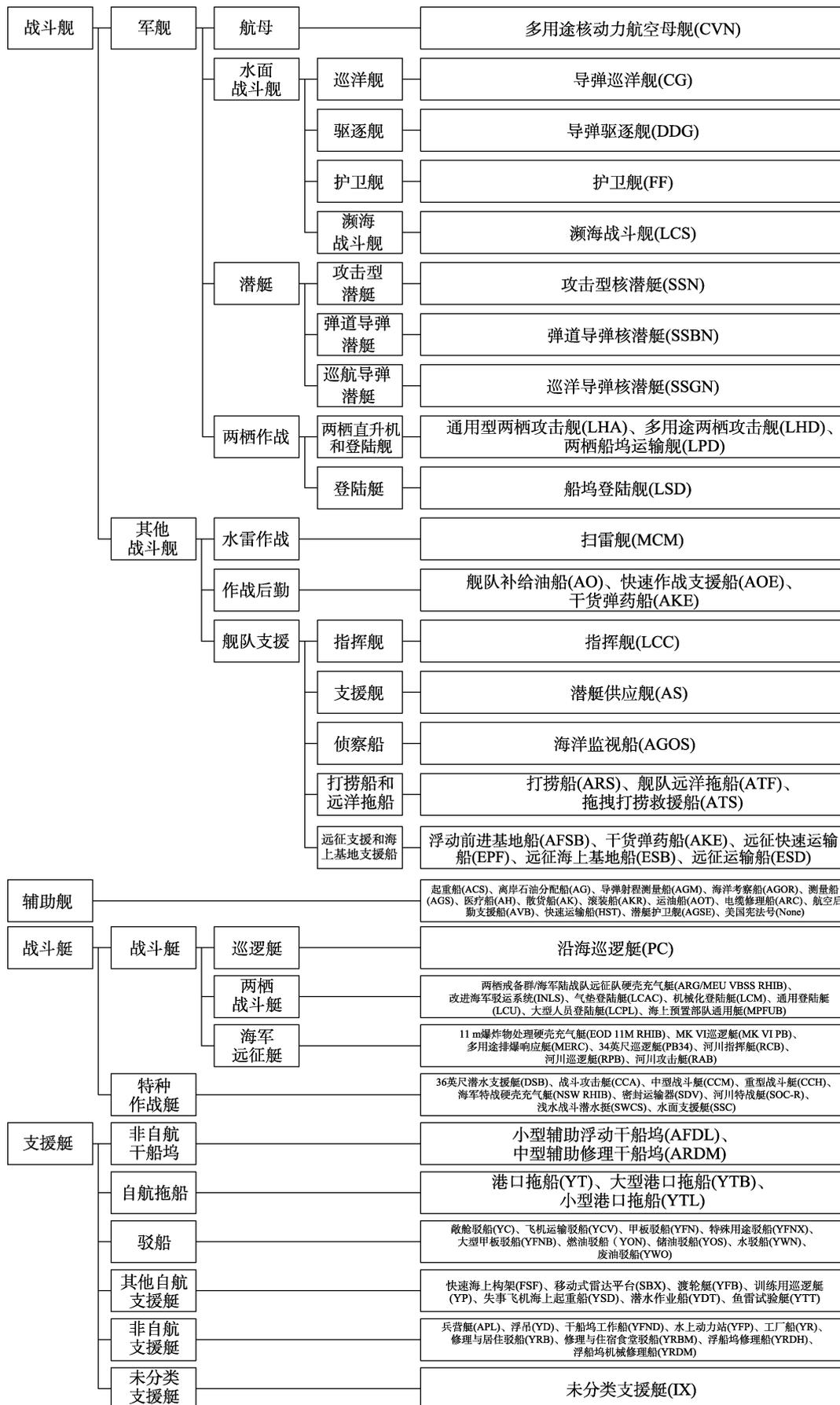


图 2 美国海军舰艇分类代号
Fig.2 U.S. Navy's ship classification symbols

Ships), 分类代号为 LCC; 潜艇供应舰 (Submarine Tender), 分类代号为 AS; 海洋监视船, 分类代号为 AGOS; 打捞船 (Salvage Ship), 分类代号为 ARS; 舰队远洋拖船 (Fleet Ocean Tug), 分类代号为 ATF; 拖拽打捞救援船 (Towing, Salvage, and Rescue Ship), 分类代号为 ATS; 浮动前进基地舰 (Afloat Forward Staging Base), 分类代号为 AFSB; 干货弹药船 (Dry cargo and Ammunition), 分类代号为 AKE; 远征快速运输船 (Expeditionary Fast Transport), 分类代号为 EPF; 远征海上基地船 (Expeditionary Sea Base), 分类代号为 ESB; 远征运输船 (Expeditionary Transfer Dock), 分类代号为 ESD。

1.1.2 辅助舰

辅助舰用于向海军作战部队或岸基设施提供通用支援, 包含 14 类型舰船, 每一类型中的英文缩写为分类代号。具体包括起重船 (Crane Ship, ACS)、离岸石油分配船 (Offshore Petroleum Distribution Ship, AG)、导弹射程测量船 (Missile Range Instrumentation Ship, AGM)、海洋考察船 (Oceanographic Research Ship, AGOR)、测量船 (Surveying ship, AGS)、医院船 (Hospital Ship, AH)、散货船 (Cargo Ship, AK)、滚装船 (Vehicle Cargo Ship, AKR)、运油船 (Transport Oiler, AOT)、电缆修理船 (Cable Repairing Ship, ARC)、航空后勤支援船 (Aviation Logistics Support Ship, AVB)、快速运输船 (High Speed Transport, HST)、潜艇护卫舰 (Submarine Escort Ship (Blocking Vessel), AGSE)、美国宪法号 (USS CONSTITUTION (None), None)。

1.1.3 战斗艇

战斗艇分为用于专门满足两栖作战、插入、巡逻、监视、河流和沿海地区机动等各种战斗相关任务的战斗艇 (Combatant Craft) 以及特战艇 (Special Warfare Craft), 其中战斗艇又包括除了执行沿海作战任务外, 在没有支援的公海上行动时, 具有足够的续航能力和海域控制能力的巡逻艇 (Patrol Combatant)。主要用于沿海水域或可由舰船携带的两栖作战的两栖战斗艇 (Amphibious Warfare Type Craft), 在港口、河流和沿海地区执行巡逻、监视和敌军阻击任务的海军远征艇 (Navy Expeditionary Craft), 共包含 24 类型舰艇, 每一类型中的英文缩写为分类代号。具体包括沿海巡逻艇 (Patrol Coastal, PC)、两栖戒备群/海军陆战队远征队硬壳充气艇 (ARG/MEU VBSS RHIB)、改进型海军驳运系统 (Improved Navy Lighterage System, INLS)、气垫登陆艇 (Landing Craft, Air Cushion, LCAC)、机械化登陆艇 (Landing Craft, Mechanized, LCM)、通用登陆艇 (Landing Craft, Utility, LCU)、大型人员登陆艇 (Landing Craft, Personnel, Large, LCPL)、海上预置部队通用艇

(Maritime Prepositioning Force Utility Boat, MPFUB)、11 m 爆炸物处理硬壳充气艇 (Explosive Ordnance Disposal (EOD) 11 Meter Rigid Hull Inflatable Boat, EOD 11M RHIB)、MK VI 巡逻艇 (Mark VI Patrol Boat, MK VI PB)、多用途爆炸物处理响应艇 (Multi-use EOD Response Craft, MERC)、34 英尺巡逻艇 (34-Foot Patrol Boat, PB 34)、河川指挥艇 (Riverine Command Boat, RCB)、河川巡逻艇 (Riverine Patrol Boat, RPB)、河川攻击艇 (Riverine Assault Boat, RAB)、36 英尺潜水支援艇 (36-Foot Dive Support Boat, DSB)、战斗攻击艇 (Combatant Craft Assault, CCA)、中型战斗艇 (Combatant Craft Medium, CCM)、重型战斗艇 (Combatant Craft Heavy, CCH)、海军特战硬壳充气艇 (NSW Rigid Hull Inflatable Boat, NSW RHIB)、密封运载器 (Seal Delivery Vehicle, SDV)、河川特战艇 (Special Operations Craft-Riverine, SOC-R)、浅水战斗潜水艇 (Shallow Water Combat Submersible, SWCS)、水面支援艇 (Surface Support Craft, SSC)。

1.1.4 支援艇

支援艇是不涉及战斗部队、海军作战或支援任务的为战斗舰艇和其他海军行动提供支援的未服役船只, 包括非自航干船坞 (Dry Docks (Non-self-propelled))、自航拖船 (Tugs (Self-propelled))、驳船 (Lighters and Barges)、其他自航支援艇 (Other Craft (Self-propelled))、非自航支援艇 (Non-self-propelled)、未分类支援艇 (Unclassified Miscellaneous) 等舰艇类型, 共包含 31 类型舰艇, 每一类型中的英文缩写为分类代号。具体包括小型辅助浮动干船坞 (Small Auxiliary Floating Dry Dock, AFDL)、中型辅助修理干船坞 (Medium Auxiliary Repair Dry Dock, ARDM)、港口拖船 (Harbor Tug, YT)、大型港口拖船 (Large Harbor Tug, YTB)、小型港口拖船 (Small Harbor Tug, YTL)、敞舱驳船 (Open Lighter, YC)、飞机运输驳船 (Aircraft Transportation Lighter, YCV)、甲板驳船 (Covered Lighter, YFN)、特殊用途驳船 (Lighter (Special Purpose), YFNX)、大型甲板驳船 (Large Covered Lighter, YFNB)、燃油驳船 (Fuel Oil Barge, YON)、储油驳船 (Oil Storage Barge, YOS)、水驳船 (Water Barge, YWN)、废油驳船 (Waste Oil Barge, YWO)、快速海上构架 (Fast Sea Frame, FSF)、移动雷达平台 (Mobile Radar Platform, SBX)、渡轮艇 (Ferry Boat or Launch, YFB)、训练用巡逻艇 (Patrol Craft, Training, YP)、失事飞机海上起重船 (Seaplane Wrecking Derrick, YSD)、潜水作业船 (Diving Tender, YDT)、鱼雷试验艇 (Torpedo Trials Craft, YTT)、兵营艇 (Barracks Craft, APL)、浮吊 (Floating Crane, YD)、干船坞工作船 (Dry Dock Companion Craft, YFND)、水上动力站 (Floating Power Barge, YFP)、

工厂船 (Floating Workshop, YR)、修理与居住驳船 (Repair and Berthing Barge, YRB)、修理与住宿食堂驳船 (Repair, Berthing and Messing Barge, YRBM)、浮船坞修理船 (Floating Dry Dock Workshop (Hull), YRDH)、浮船坞机械修理船 (Floating Dry Dock Workshop Machine, YRDM)、未分类支援艇 (Unclassified Miscellaneous Unit, IX)。

1.2 舰艇舷号

舷号是一艘舰艇的序列号, 通常会涂刷在船体的侧面, 每一种类舰艇的编号会按照建造顺序从小到大排列。因为舰艇名称是可以重复使用的, 所以美国海军采用将舰艇舷号与分类代号结合使用的方法, 来保证舰艇可以唯一识别。例如从 1798 年至今, 美国海军为了纪念乔治华盛顿共有 4 艘舰船叫做 USS George Washington, 分别是 USS George Washington (1798)、USS George Washington (ID 3018)、USS George Washington (SSBN 598)、USS George Washington (CVN 73), 而 CVN 73 是唯一识别美国

现役的乔治华盛顿号航母的标志。

1.3 任命前缀

美国海军舰艇任命前缀分为“USS”“USNS”和“未任命”3种。“USS”是美国舰船 (United States Ship)^[22]的缩写, 当一艘美国海军舰船服役时会冠以此前缀, 该船服役前或退役后没有该前缀, 只以名称命名; “USNS”是美国海军舰船 (United States Naval Ship) 的缩写, 归属于美国军事海运司令部 (Military Sealift Command, MSC) 或者其他司令部的, 处于现役状态下的民用载人船舶冠以此前缀; 其他情况下舰艇为“未任命”前缀状态。

1.4 舰艇名称

舰艇名称由美国海军部决定, 舰名是美国的州、城市、镇、重要人物、著名战役、理想或典范等, 原则上不同级别舰艇的舰名源自不同的来源。根据美国海军部向国会提交的报告, 以及美国国会调查局简报^[23-24]制作的美国海军舰艇名称命名规则见表 1。

表 1 美国海军舰艇名称命名规则表
Tab.1 Naming rules for U.S. Navy's ship names

分类代号	舰艇类型	规则	样例
SSN SSBN	潜艇	美国州名	SSN-781 加利福尼亚号 SSBN-743 路易斯安那号
CVN	航母	单独命名	CVN-78 福特号
CG	导弹巡洋舰	历史上的美国名舰或重要战役	CG-70 伊利湖号 (伊利湖战役)
DDG	导弹驱逐舰	去世的海军、陆战队或海岸防卫队成员, 以及海军部长	DDG-111 斯普鲁恩斯号 (海军上将)
FF	护卫舰	去世的海军、陆战队或海岸防卫队成员, 以及海军部长	FFG-40 哈里伯顿号 (参加冲绳战役的荣誉勋章获得者)
LCS	濒海战斗舰	美国重要地区城镇	LCS-7 底特律号
LHA LHD	两栖攻击舰	海军陆战队参与的战役或陆战队军官	LHA-7 的黎波里号 (的黎波里战争) LHD-8 马金岛号 (突袭马金岛战役)
LPD	两栖船坞运输舰	主要美国城镇、曾受到九一一袭击的美国城市	LPD-27 波特兰号
LSD	船坞登陆舰	美国历史城镇	LSD-47 拉什摩尔号 (美国总统山所在地)
MCM	扫雷舰	符合逻辑的名字	MCM-10 勇士号
AOE	快速战斗支援船	著名美国运输舰	T-AOE-8 北极号
AKE	干货及弹药船	著名美国探险家、拓荒者、开拓者	T-AKE-3 艾伦·谢泼德号 (美国第一位进入太空的宇航员)
AO	舰队补给油船	争取民权和人权的重要人物	T-AO-206 哈维米尔克号 (美国政坛中第一位公开同性恋身份的政治人物)
LCC	指挥舰	美国山脉	LCC-20 惠特尼山号
AS	潜艇供应舰	潜艇研发先驱	AS-40 弗兰克凯布尔号 (电工和试航船长)
ARS	打捞船	与打捞相关的名词	T-ARS-53 抓钩号
ATF	拖船	美国原住民部落或著名原住民人士	T-ATF-169 纳瓦霍人号 (美国西南部印第安纳瓦霍人)
T-AGOS	海洋研究船	与正面的特征、能力或成就相关的形容词	T-AGOS-23 无瑕号
PC	沿海巡逻艇	天气相关名词	PC-14 龙卷风号

2 基于美国海军舰艇命名体系的现役舰艇组成分析

2.1 分析方法

本文基于美国海军舰艇命名体系,以美国海军舰艇名册为数据源,分析美国海军现役舰艇组成。首先,

在美国海军舰艇名册官网获取美国海军现役舰艇数据库,从每艘舰艇信息中提取分类代号、舰艇舷号、任命前缀、舰艇名称等4类构成美国海军舰艇命名体系的要素,同时提取舰艇级别要素。然后,分别根据类型与级别规则、任命前缀规则分析美国海军舰艇组成。最后,分别形成基于类型、级别和任命前缀的分析结果,分析方法流程如图3所示。

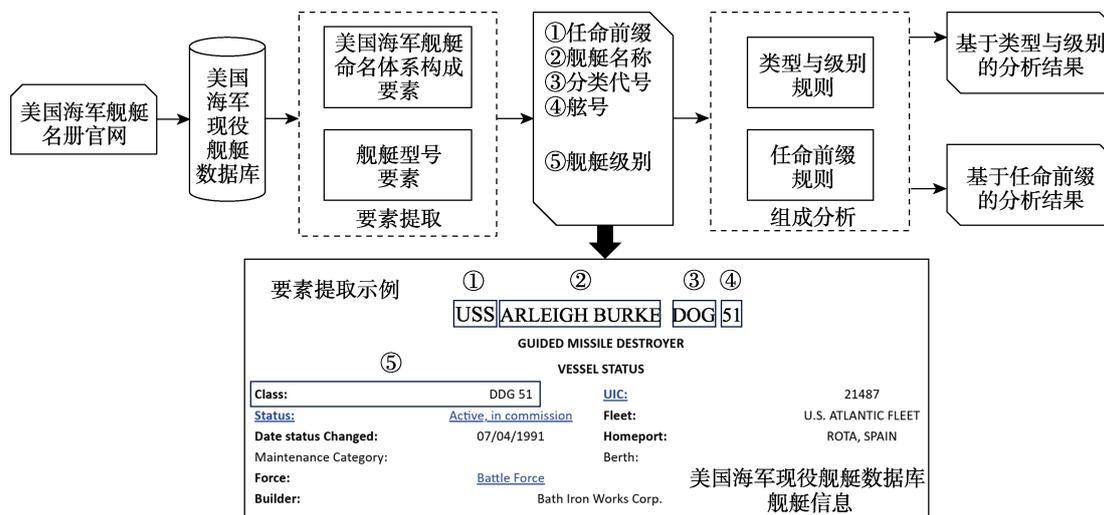


图3 基于美国海军舰艇命名体系的现役舰艇组成分析方法

Fig.3 Analysis method of active vessel composition based on the U.S. Navy's ship-naming system

类型与级别规则,指根据舰艇的类型及类型下属的若干级别作为美国海军现役舰艇的分类依据。舰艇类型通过提取数据库中的分类代号要素获得,在图2中,每一种英文缩写就代表一类型舰艇。舰艇级别通过提取数据库中的舰艇级别“class”要素获得,每一类型舰艇会有1种或若干种级别。以美国航母(CVN)为例,现役包括2种级别,分别是尼米兹级(Nimitz class)航母10艘、福特级(Gerald R. Ford class)航母1艘,这11艘航母的分类代号都是CVN。舰艇级别与命名体系的关系是,舰艇级别的名字来自于该级别第一艘舰艇的名字。

任命前缀规则,指根据舰艇的命名前缀作为美国海军现役舰艇的分类依据,任命前缀通过提取数据库中的任命前缀要素获得。

2.2 基于类型与级别的分析结果

基于类型与级别规则对美国海军现役舰艇组成开展分析。美国现役715艘舰艇分为5大类67类型177级别,其中战斗舰23类型29级别共300艘,辅助舰10类型21级别共55艘,战斗艇1类型1级别共10艘,支援艇30类型123级别共346艘,未在分类代号中定义的3类型3级别共4艘,详细情况见表2。

2.3 基于任命前缀的分析结果

基于任命前缀规则对美国海军现役舰艇组成开

展分析。美国现役715艘舰艇,拥有“USS”任命前缀下的舰艇由4大类18类型23级别共253艘组成;拥有“USNS”任命前缀的舰艇由2大类17类型24级别103艘组成;未任命的舰艇由4大类36类型133型号359艘组成,详细情况见表3。

2.4 结果讨论

通过基于美国海军舰艇命名体系分析美国海军现役舰艇,发现在基于类型与级别规则下,美国海军现役舰艇部分覆盖了美国海军舰艇名册中的4大类舰艇(见图2)。其中,覆盖“战斗舰”27类型中23类型,没有覆盖的4种类型是护卫舰(FF)、拖拽打捞救援船(ATS)、浮动前进基地舰(AFSB)、干货弹药船(AKE);覆盖“辅助舰”14类型中的10类型,没有覆盖的4种类型是起重船(ACS)、海洋考察船(AGOR)、运油船(AOT)、航空后勤支援船(AVB);覆盖“战斗艇”24类型中的1类型,是沿海巡逻艇(PC);覆盖“支援艇”31类型中的30类型,没有覆盖的是水上动力站(YFP)。

基于类型与级别规则分析现役舰艇组成可以系统地掌握美国海军现役舰艇的类型分布情况,基于任命前缀规则分析现役舰艇组成可以了解美国海军现役舰艇的作战任务分配情况,通过对比基于美国海军舰艇命名体系的2类分析结果(表2与表3)挖掘出美国海军现役舰艇如下组成规律。

表 2 基于类型与级别规则的美国海军现役舰艇分析结果
 Tab.2 Analysis results of active U.S. Navy vessels based on type and class rules

大类	类型	数量	级别	数量
战斗舰	多用途核动力航空母舰(CVN)	11	Nimitz 级	10
			Gerald R. Ford 级	1
	导弹巡洋舰 (CG)	22	Ticonderoga 级	22
	导弹驱逐舰 (DDG)	71	Arleigh Burke 级	69
			Zumwalt 级	2
	濒海战斗舰 (LCS)	23	Freedom/Independence 级	23
	攻击型核潜艇 (SSN)	54	Seawolf 级	3
			Los Angeles 级	30
			Virginia 级	21
	弹道导弹核潜艇 (SSBN)	14	Ohio 级	14
	巡洋导弹核潜艇 (SSGN)	4	Ohio 级	4
	通用型两栖攻击舰 (LHA)	2	America 级	2
	多用途两栖攻击舰 (LHD)	7	Wasp 级	7
	两栖船坞运输舰 (LPD)	11	San Antonio 级	11
	船坞登陆舰 (LSD)	11	Whidbey Island 级	7
			Harpers Ferry 级	4
	扫雷舰 (MCM)	8	Avenger 级	8
	舰队补给油船 (AO)	15	Henry J. Kaiser 级	15
	快速作战支援船 (AOE)	2	Supply 级	2
	干货弹药船 (AKE)	14	Lewis and Clark 级	14
	指挥舰 (LCC)	2	Blue Ridge 级	2
	潜艇供应舰 (AS)	2	Emory S. Land 级	2
	海洋监视船 (AGOS)	5	Victorious 级	4
			Impeccable 级	1
	打捞船 (ARS)	2	Safeguard 级	2
	舰队远洋拖船 (ATF)	3	Powhatan 级	3
	远征快速运输船 (EPF)	12	Spearhead 级	12
	远征海上基地船 (ESB)	3	Lewis B. Puller 级	3
	远征运输船 (ESD)	2	Montford Point 级	2
	离岸石油分配船 (AG)	1	VADM K.R. Wheeler 级	1
导弹射程测量船 (AGM)	2	Invincible 级	1	
		Howard O. Lorenzen 级	1	
测量船 (AGS)	7	Waters 级	1	
		Pathfinder 级	6	
医疗船 (AH)	2	Mercy 级	2	
辅助舰	散货船 (AK)	17	SGT Matej Kocak 级	3
			2 ND LT John P. Bobo 级	5
			1 ST LT Harry L. Martin 级	3
			May Bernard F Fisher 级	1
			Ltc John U D Page 级	2
			American Tern 级	1
			Mohegan 级	1
			Virginian 级	1
			Shughart 级	4
			滚装船 (AKR)	19
		Watson 级	8	
电缆修理船 (ARC)	1	Zeus 级	1	
快速运输船 (HST)	1	Guam 级	1	
潜艇护卫舰 (AGSE)	4	Black Powder 级	4	
美国宪法号 (None)	1	无型号	1	

续表

大类	类型	数量	级别	数量
战斗艇	沿海巡逻艇 (PC)	10	Cyclone 级	10
	小型辅助浮动干船坞 (AFDL)	1	无型号 (1)	
	中型辅助修理干船坞 (ARDM)	2	Shippingport 级 (1) Argo 级 (1)	
	港口拖船 (YT)	11	YT 800 级 (1) YT 801 级 (1) Valiant 级 (6) YT 808 级 (3)	
	大型港口拖船 (YTB)	7	Natick 级 (7)	
	小型港口拖船 (YTL)	1	YTL 422 级 (1)	
	敞舱驳船 (YC)	128	YC 级 (1) YC 1366 级 (4) YC 1400 级 (1) YC 1469 级 (13) YC 1517 级 (26) YC 1607 级 (43) YC 161 级 (1) YC 1668 级 (1) YC 1669 级 (5) YC 1676 级 (1) YC 1677 级 (1) YC 1678 级 (1) YC 1679 级 (1) YC 1680 级 (1) YC 1681 级 (1) YC 1683 级 (1) YC 1685 级 (1) YC 255 级 (5) YC 688 级 (3) YFN 1277 级 (1) YFN 161 级 (3) 无型号 (13)	
	飞机运输驳船 (YCV)	5	YCV 7 级 (5)	
	甲板驳船 (YFN)	17	YFN 1196 级 (4) YFN 1254 级 (2) YFN 1277 级 (4) YFN 1285 级 (2) YFN 1288 级 (1) YFN 161 级 (3) YC 1517 级 (1)	
	特殊用途驳船 (YFNX)	7	YFNX 15 级 (1) YFNX 20 级 (1) YFNX 40 级 (1) YFNX 42 级 (1) YFNX 43 级 (1) YFNX 45 级 (1) YFNX 46 级 (1)	
	大型甲板驳船 (YFNB)	2	Leeward 级 (2)	
	燃油驳船 (YON)	30	YON 245 级 (4) YON 307 级 (7) YON 321 级 (8) YON 330 级 (2) YON 332 级 (5) YON 333 级 (2) 无型号 (2)	
	储油驳船 (YOS)	5	YOS 33 级 (2) 无型号 (3)	
	水驳船 (YWN)	1	YWN 60 级 (1)	
	废油驳船 (YWO)	3	YWO 1 级 (2) YON 245 级 (1)	
	快速海上构架 (FSF)	1	Sea Fighter 级 (1)	
支援艇	移动式雷达平台 (SBX)	1	无型号 (1)	
	渡轮艇 (YFB)	2	Leeward 级 (2)	
	训练用巡逻艇 (YP)	19	YP 676 级 (13) YP 703 级 (6)	
	失事飞机海上起重船 (YSD)	1	YSD 11 级 (1)	
	潜水作业船 (YDT)	2	YDT 17 级 (2)	
	鱼雷试验艇 (YTT)	2	Cape Flattery 级 (2)	
	兵营艇 (APL)	18	APB 35 级 (2) APL 0 级 (2) APL 2 级 (2) APL 17 级 (2) APL 41 级 (3) APL 53 级 (1) APL 61 级 (2) APL 65 级 (2) APL 67 级 (1) 无型号 (1)	
	浮吊 (YD)	9	YD 246 级 (7) YD 247 级 (2)	
	干船坞工作船 (YFND)	1	YFND 30 级 (1)	
	工厂船 (YR)	10	YR 24 级 (2) YR 67 级 (1) YR 83 级 (1) YR 84 级 (1) YR 93 级 (1) YR 94 级 (1) YR 95 级 (1) 无型号 (2)	
	修理与居住驳船 (YRB)	4	YR 26 级 (1) YRB 30 级 (1) YRB 33 级 (1) YRB 36 级 (1)	
	修理与住宿食堂驳船 (YRBM)	39	YFN 161 级 (1) YRBM 7 级 (2) YRBM 13 级 (3) YRBM 20 级 (1) YRBM 23 级 (8) YRBM 31 级 (16) YRBM 48 级 (1) YRBM 49 级 (1) YRBM 50 级 (1) YRBM 51 级 (1) YRBM 52 级 (1) YRBM 53 级 (1) YRBM 54 级 (1) YRBM 55 级 (1)	
	浮船坞修理船 (YRDH)	1	YRDH 1 级 (1)	
	浮船坞机械修理船 (YRDM)	2	YRDM 1 级 (1) YRDM 9 级 (1)	
	未分类支援艇 (IX)	14	IX 310 级 (1) IX 516 级 (1) IX 524 级 (1) IX 527 级 (1) IX 528 级 (1) IX 536 级 (1) Prevail 级 (1) IX 546 级 (1) IX 547 级 (1) YC 1469 级 (1) YC 1607 级 (1) IX 550 级 (1) IX 549 级 (1) IX 551 级 (1)	
未在分	环境研究船 (AGER)	1	无型号	1
类代号	深潜器 (DSV)	2	DSV 1 级	2
中定义	自我防卫试验船 (EDD)	1	Paul F Foster 级	1

表 3 基于任命前缀的美国海军现役舰艇分析结果
Tab.3 Analysis results of active U.S. Navy vessels based on appointment prefixes

任命前缀	大类	类型	数量	级别	数量		
USS	战斗舰	多用途核动力航空母舰 (CVN)	11	Nimitz 级	10		
				Gerald R. Ford 级	1		
		导弹巡洋舰 (CG)	22	Ticonderoga 级	22		
		导弹驱逐舰 (DDG)	70	Arleigh Burke 级	68		
				Zumwalt 级	2		
		濒海战斗舰 (LCS)	22	Freedom/Independence 级	22		
		攻击型核潜艇 (SSN)	52	Seawolf 级	3		
				Los Angeles 级	30		
				Virginia 级	19		
		弹道导弹核潜艇 (SSBN)	14	Ohio 级	14		
		巡洋导弹核潜艇 (SSGN)	4	Ohio 级	4		
		通用型两栖攻击舰 (LHA)	2	America 级	2		
		多用途两栖攻击舰 (LHD)	7	Wasp 级	7		
		两栖船坞运输舰 (LPD)	11	San Antonio 级	11		
		船坞登陆舰 (LSD)	11	Whidbey Island 级	7		
				Harpers Ferry 级	4		
		扫雷舰 (MCM)	8	Avenger 级	8		
		指挥舰 (LCC)	2	Blue Ridge 级	2		
		潜艇供应舰 (AS)	2	Emory S. Land 级	2		
		远征海上基地船 (ESB)	3	Lewis B. Puller 级	3		
		辅助舰	美国宪法号 (None)	1	无型号	1	
		战斗艇	沿海巡逻艇 (PC)	10	Cyclone 级	10	
		未在分类代号中定义	环境研究船 (AGER)	1	无型号	1	
		USNS	战斗舰	舰队补给油船 (AO)	15	Henry J. Kaiser 级	15
				快速作战支援船 (AOE)	2	Supply 级	2
				干货弹药船 (AKE)	14	Lewis and Clark 级	14
海洋监视船 (AGOS)	5			Victorious 级	4		
				Impeccable 级	1		
打捞船 (ARS)	2			Safeguard 级	2		
舰队远洋拖船 (ATF)	3			Powhatan 级	3		
远征快速运输船 (EPF)	12			Spearhead 级	12		
远征运输船 (ESD)	2			Montford Point 级	2		
离岸石油分配船 (AG)	1			VADM K.R. Wheeler 级	1		
导弹射程测量船 (AGM)	2			Invincible 级	1		
				Howard O. Lorenzen 级	1		
测量船 (AGS)	7			Waters 级	1		
				Pathfinder 级	6		
医疗船 (AH)	2			Mercy 级	2		
辅助舰	散货船 (AK)					SGT Matej Kocak 级	3
						2 ND LT John P. Bobo 级	5
						1 ST LT Harry L. Martin 级	3
						Shughart 级	4
						Bob Hope 级	7
						Watson 级	8
				电缆修理船 (ARC)	1	Zeus 级	1
				快速运输船 (HST)	1	Guam 级	1
潜艇护卫舰 (AGSE)	4			Black Powder 级	4		

续表

任命前缀	大类	类型	数量	级别	数量
	战斗舰	导弹驱逐舰 (DDG)	1	Arleigh Burke 级	1
		濒海战斗舰 (LCS)	1	Freedom/Independence 级	1
		攻击型核潜艇 (SSN)	2	Virginia 级	2
	辅助舰	散货船 (AK)	6	May Bernard F Fisher 级	1
				Ltc John U D Page 级	2
				American Tern 级	1
	支援艇	全部	346	Mohegan 级	1
				Virginian 级	1
				未在分类代号中定义	2
	未在分类代号中定义	深潜器 (DSV)	2	DSV 1 级	2
		自我防卫试验船 (EDD)	1	Paul F Foster 级	1

拥有“USS”任命前缀的美国现役舰艇均具备作战能力,具体由现役“战斗舰”中的全部“军舰”类型、现役“战斗舰”中的部分“其他战斗舰”类型、现役全部“战斗艇”类型组成,有2艘舰船属于特殊情况,如表3所示。拥有“USS”任命前缀的“辅助舰”中的美国宪法号(None)和“未定义”中的环境研究船(AGER)不具备作战能力,前者已服役220多年,主要在于纪念与象征意义^[25],后者已服役70多年,于1968年因入侵朝鲜海域被俘^[26]。

拥有“USNS”任命前缀的美国现役舰艇是支援作战的具备运输、医疗、维修、测量功能的舰船,具体由现役“战斗舰”中的“其他战斗舰”的剩余舰船类型,和“辅助舰”中除去部分散货船(AK)的全部类型组成。当冠以“USNS”前缀的现役舰艇隶属于美国军事海运司令部时,会在分类代号前增加“T”前缀,如USNS SGT MATEJ KOCAK (T-AK 3005)。

无前缀任命的美国现役舰艇以小艇和处于特殊状态的舰船构成,具体由现役“支援艇”的全部类型、未在分类代号中定义的类型和个别“战斗舰”与“辅助舰”类型组成。4艘“战斗舰”为近2年下水处于还未任命状态的舰艇,6艘“辅助舰”则由美国军事海运司令部定义为特别状态,例如MAJ BERNARD F FISHER (AK 4396)。散货船(AK)同时拥有“USNS”任命前缀和未任命前缀,通过对比USNS SGT MATEJ KOCAK (T-AK 3005)和MAJ BERNARD F FISHER (AK 4396)发现,尽管两艘舰船的类型相同均为散货船(AK),但是基于美国海军舰艇命名体系分析,两艘舰船的隶属部门和作战状态是不同的,T-AK 3005隶属于美国海军且处于支援作战状态,而AK 4396不隶属于美国海军且处于非作战状态。

3 结语

美国海军舰艇命名体系由任命前缀、舰艇名称、分类代号、舷号4类要素构成,本文首先分析了每类要素对于命名体系的贡献,然后基于美国海军舰艇命

名体系以美国海军舰艇名册为数据源,通过要素提取、规则建立等步骤分析美国海军现役舰艇组成。美国现役715艘舰艇分为战斗舰、辅助舰、战斗艇、支援艇、未在分类代号中定义等5大类67类型177级别,任命前缀包括USS、USNS和未任命3种。通过对比基于类型与级别规则、基于任命前缀规则的结果,挖掘出了美国海军现役舰艇组成规律。开展美国海军舰艇命名体系研究,对于我国海军舰艇发展以及命名规则制定具有借鉴意义,同时可以为感知美国海军舰艇整体态势提供参考。后续工作中,随着美国海军舰艇名册定期更新,获取美国海军舰艇类型更新与舰艇数量变化信息,基于美国海军舰艇命名体系分析美国海军现役舰艇,感知美国海军舰艇整体态势。

参考文献:

- [1] 美国海军部. 美国海军舰艇名册[EB/OL]. 2023-11-11. <https://www.nvr.navy.mil/>.
US Navy Department. Naval Vessel Register[EB/OL]. 2023-11-11. <https://www.nvr.navy.mil/>.
- [2] 张永垂, 胡王江, 邵晨, 等. 美国海军海洋学业务体系概述[J]. 舰船科学技术, 2024, 46(1): 180-185.
ZHANG Y C, HU W J, SHAO C, et al. Overview of the United States Naval Oceanography Operational System[J]. Ship Science and Technology, 2024, 46(1): 180-185.
- [3] 岳丽军, 蔡姝, 胡兵. 美海军陆战队指挥信息系统装备体系及特点分析[J]. 舰船科学技术, 2022, 44(16): 185-189.
YUE L J, CAI S, HU B. Analysis on Equipment System and Characteristics of US Marine Corps Command Information System[J]. Ship Science and Technology, 2022, 44(16): 185-189.
- [4] 刘梦觉, 孙侃, 窦林涛, 等. 美海军模拟训练体系研究[J]. 指挥控制与仿真, 2022, 44(2): 130-136.
LIU M J, SUN K, DOU L T, et al. Research on Simulated Training Architecture of the U.S. Navy[J]. Command

- Control & Simulation, 2022, 44(2): 130-136.
- [5] 徐润萍, 徐英桃, 陈峰, 等. 美国海军陆战队指挥信息装备体系研究[J]. 舰船电子对抗, 2022, 45(1): 1-5.
XU R P, XU Y T, CHEN F, et al. Research into the Command Information Equipment System of U.S. Marine Corps[J]. Shipboard Electronic Countermeasure, 2022, 45(1): 1-5.
- [6] 洪亮, 杨志宏, 崔旭涛. 海军导弹环境试验标准体系研究[J]. 装备环境工程, 2015, 12(6): 65-69.
HONG L, YANG Z H, CUI X T. Study of Navy Missiles Environmental Test Standard System[J]. Equipment Environmental Engineering, 2015, 12(6): 65-69.
- [7] 彭望舒, 杨丽媛, 高蒙, 等. 海军直升机表面涂层体系改进研究[J]. 装备环境工程, 2019, 16(12): 86-92.
PENG W S, YANG L Y, GAO M, et al. Improvement of Navy Helicopter Surface Coating System[J]. Equipment Environmental Engineering, 2019, 16(12): 86-92.
- [8] 汤一峰. 从体系综合技术与试验项目分析美空军分布式作战历程与进展[J]. 航空电子技术, 2023, 54(4): 9-15.
TANG Y F. Analysis of USAF Cross Domain Operation Concept's History and Trend from System of Systems Integration Technology and Experimentation Program[J]. Avionics Technology, 2023, 54(4): 9-15.
- [9] 张沛, 王志国, 王震. 美国空军数据链体系发展现状及建设方向[J]. 指挥信息系统与技术, 2023, 14(1): 8-14.
ZHANG P, WANG Z G, WANG Z. Development Status and Construction Direction of United States Air Force Data Link System[J]. Command Information System and Technology, 2023, 14(1): 8-14.
- [10] 周海瑞, 张臻, 刘畅. 美国空军情报监视侦察体系[J]. 指挥信息系统与技术, 2017, 8(5): 56-61.
ZHOU H R, ZHANG Z, LIU C. United States Air Force Intelligence Surveillance and Reconnaissance System[J]. Command Information System and Technology, 2017, 8(5): 56-61.
- [11] 巴宏欣, 薛碧峰, 李莎, 等. 空军武器控制网络作战效能评估指标体系及模型构建[J]. 指挥信息系统与技术, 2016, 7(4): 41-48.
BA H X, XUE B F, LI S, et al. Index System and Modeling Constructing of Operational Effectiveness Evaluation for Air Force Weapon Control Network[J]. Command Information System and Technology, 2016, 7(4): 41-48.
- [12] 张广林, 李国知. 美国陆军航空装备体系研究[J]. 航空科学技术, 2021, 32(1): 65-69.
ZHANG G L, LI G Z. Research on U.S. Army Aviation Equipment System of Systems[J]. Aeronautical Science & Technology, 2021, 32(1): 65-69.
- [13] 张子龙, 吕存璞, 陈娟, 等. 美国陆军战术数据链体系研究及其启示[J]. 指挥信息系统与技术, 2020, 11(4): 28-33.
ZHANG Z L, LYU C P, CHEN J, et al. Research on Tactical Data Link System of U.S. Army and Its Enlightenment[J]. Command Information System and Technology, 2020, 11(4): 28-33.
- [14] 李森, 张涛, 陈刚, 等. 美陆军一体化防空反导体系建设研究及启示[J]. 现代防御技术, 2020, 48(6): 26-38.
LI S, ZHANG T, CHEN G, et al. Integrated Air and Missile Defense System-of-Systems of the US Army and Its Inspiration[J]. Modern Defence Technology, 2020, 48(6): 26-38.
- [15] 张楠, 王潇, 王军力. 无人机在陆军精确打击体系中的应用研究[J]. 兵工学报, 2010, 31(S2): 107-111.
ZHANG N, WANG X, WANG J L. Research on the Application of UAV in Army Precision Strike System[J]. Acta Armamentarii, 2010, 31(S2): 107-111.
- [16] 李荣, 陆关生, 王建锋. 陆军对地精确打击装备体系及发展研究[J]. 兵工学报, 2010, 31(S2): 92-97.
LI R, LU G S, WANG J F. Research on Equipment System and Development of Army Precision Strike Against the Ground[J]. Acta Armamentarii, 2010, 31(S2): 92-97.
- [17] 梁彦刚, 陈磊, 李海阳, 等. 基于任务分析的航天装备体系研究方法[J]. 火力与指挥控制, 2009, 34(1): 56-59.
LIANG Y G, CHEN L, LI H Y, et al. An Approach to Study Space Equipment System-of-Systems Based on Mission Analysis[J]. Fire Control and Command Control, 2009, 34(1): 56-59.
- [18] 徐艳丽, 沈怀荣. 航天装备体系建模与仿真技术研究[J]. 系统仿真学报, 2007, 19(14): 3145-3147.
XU Y L, SHEN H R. Study on Modeling and Simulation of Space Equipment System of System[J]. Journal of System Simulation, 2007, 19(14): 3145-3147.
- [19] 齐分岭, 韦国军, 侯炜, 等. 典型航天装备在役考核指标体系构建[J]. 指挥控制与仿真, 2022, 44(3): 53-60.
QI F L, WEI G J, HOU W, et al. Construction of Typical Space Equipment In-Service Assessment Index System[J]. Command Control & Simulation, 2022, 44(3): 53-60.
- [20] 韩驰, 熊伟. 航天侦察装备体系指标关联信息挖掘研究[J]. 系统仿真学报, 2021, 33(10): 2372-2380.
HAN C, XIONG W. Research on Association Information Mining of Space Reconnaissance Equipment System Index[J]. Journal of System Simulation, 2021, 33(10): 2372-2380.
- [21] 美国海军部. 美国海军舰艇分类通用指南与作战舰艇计数程序[EB/OL]. 2016-06-14. <https://www.nvr.navy.mil/5030.8C.pdf>
US Navy Department. General Guidance for the Classification of Naval Vessels and Battle Force Ship Counting Procedures[EB/OL]. 2016-06-14. <https://www.nvr.navy.mil/5030.8C.pdf>.
- [22] 美国海军部. 美国海军条例[EB/OL]. 1990-09-14. <https://www.marines.mil/Portals/1/Publications/United%20States%20Navy%20Regulations.pdf>
US Navy Department. US Navy Regulations[EB/OL]. 1990-09-14. <https://www.marines.mil/Portals/1/Publications/United%20States%20Navy%20Regulations.pdf>.
- [23] 美国海军部. 美国海军命名海军舰艇的政策与实践报告[EB/OL]. 2011-12-31. <https://www.history.navy.mil/>

download/Shipnamingreport.pdf.
US Navy Department. Policy and Practice Report on Naming Naval Ships by the United States Navy[EB/OL]. 2011-12-31. <https://www.history.navy.mil/download/Shipnamingreport.pdf>.

[24] 美国国会研究服务局. 海军舰艇名称[EB/OL]. 2023-11-16. <https://www.fas.org/sgp/crs/weapons/RS22478.pdf>. Congressional Research Service. Name of naval vessel[EB/OL]. 2023-11-16. <https://www.fas.org/sgp/crs/weapons/RS22478.pdf>.

[25] 海军历史与遗产司令部. USS-Constitution-Americas-Ship-of-State 信息 [EB/OL]. 2023-11-22. <https://www.history.navy.mil/browse-by-topic/ships/ships-of-sail/uss-constitution-americas-ship-of-state.html>. Naval History and Heritage Command. Information of Uss-Constitution-Americas-Ship-of-State[EB/OL]. 2023-11-22. <https://www.history.navy.mil/browse-by-topic/ships/ships-of-sail/uss-constitution-americas-ship-of-state.html>.

[26] 海军历史与遗产司令部. Pueblo 信息 [EB/OL]. 2023-11-22. <https://www.history.navy.mil/browse-by-topic/ships/modern-ships/pueblo.html>. Naval History and Heritage Command. Information of Pueblo[EB/OL]. 2023-11-22. <https://www.history.navy.mil/browse-by-topic/ships/modern-ships/pueblo.html>.