

新民晚报社  
上海市国防教育协会  
联合主办

# 军界瞭望

20  
我与津巴布韦空军的“不解之缘”  
21  
80岁的“喀秋莎”  
曾饱含“中国元素”

本报时政新闻中心主编 | 第 510 期 | 2018 年 10 月 8 日 星期一 本版编辑:吴 健 视觉设计:竹建英 编辑邮箱:wujian@xmwb.com.cn

## 美巨额军费养海军,养不起造船厂

### 从辉煌到萎缩

美国造船业是在二战中达到巅峰,不光为盟国建造大量战舰,还造出 2751 艘自由轮(标准化货轮)。当年,美国工业和科技潜力迸发,以万吨级自由轮为例,1942 年美国建造一艘要 220 天,但在推广工程师亨利·凯泽发明的预制构件、分段建造、流水线作业等方法后,1943 年以后的单艘建造时间降到 40 天。如此快的造船速度,让轴心国望尘莫及。1943 年后期,随着美国建造的大批舰艇服役,无论德国还是日本海军都完全丧失了制海权。

二战后,辉煌的美国造船业逐渐萎缩,尤其民船业面对新崛起的日本、韩国和中国同行竞争,一路败退。如今,美国民船业聊胜于无,所持商业造船订单只占全球总量的 1%,不及中韩日同行的零头。不仅如此,美国保有的商船量也少得可怜。美国国会议员约翰·加拉曼迪指出,美国仅有数十艘商船和 1800 名海员,远不足以在危机时期保证足够的航运支持。

### 军用造船一枝独秀

面对萎缩的民船业,美国感到无力回天,便将精力集中到军舰领域。美国尚存的 15 家主要造船厂全靠建造和维修军舰存活。不过,15 家造船厂真正以造船为主业的也越来越少,严格来算只剩 8 家。

为了维持经营,经过多轮组合,美国现有军用造船业形成两大集团,即亨廷顿·英格尔斯工业和通用动力。前者是 2011 年从诺·格公司拆分出来,旗下有纽波特纽斯、英格尔斯和阿冯达尔造船厂。后者有通用动力公司、巴斯钢铁厂和国家

有个词叫“百年海军”,意为构建强大的海军既耗时,更花钱。号称美国史上“最大年度军事投资”的 2019 财年国防预算高达 7170 亿美元,其中 1440.5 亿美元

元的采购份额里,海军独占三分之一,几乎是俄罗斯全年军费。特朗普总统称,美国海军将“强大到无人挑战的地步”。然而,看似庞大的采购预算,却没能给美国海军的“力量之源”——造船业带来真正的福利。



▲ 美国纽波特纽斯船厂干船坞里的“福特”号航母  
▲ 美国通用动力公司的船坞特写  
▲ 美国奥斯塔造船厂建造濒海战斗舰

钢铁造船公司。正是这两大集团的六家造船厂,承担了美国海军 80% 的造舰业务,职工人数占美国造船业的 90% 左右。至于剩下的两家造船厂,分别是在 2009 年被欧洲资本兼并的马里内特造船厂,以及澳大利亚投资的奥斯塔(美国)造船厂。

美国军用造船厂集研发、设计、建造于一体,不像中国将研发设计工作交给研究所,造船厂只负责建造。因为美国海军源源不断提供订单,因此该国造船厂研发、设计和建

造军舰的技术水平一直处于世界领先地位。像纽波特纽斯造船厂是美国唯一能建造和大修超级航母的厂家。英格尔斯造船厂和巴斯钢铁厂负责建造驱逐舰、巡洋舰。阿冯达尔造船厂建造船坞登陆舰、补给舰、滚装船。通用动力公司是美国最大的核潜艇建造商。国家钢铁造船公司则负责建造后勤支援舰船。至于马里内特和奥斯塔造船厂,则集中建造小吨位的濒海战斗舰。

至于原先几个著名的海军造船

厂,如缅因州的朴茨茅斯海军造船厂、华盛顿州普吉特湾海军造船厂、弗吉尼亚州诺福克海军造船厂、费城海军造船厂现已不再建造军舰,而是为美国海军现役和退役舰船提供维修、现代化技术和后勤支援。

### 养起来很费劲

特朗普上台后,提出将美国海军舰船总数从 273 艘增加到 355 艘。这两年,美国军费连续增加,政府为此不惜削减民生、环保等方面

开支。按理说,扩充舰船规模、增加军费,意味着美国军用造船厂的春天来临。但情况并非如此,因为新船建造数量并不多,对于现有厂家来说仍然只是维持,根本吃不饱。

2019 财年海军采购预算里,计划采购 13 艘舰船,包括 1 艘福特级航母、2 艘弗吉尼亚级核潜艇、3 艘伯克级 Flight-3 型驱逐舰、3 艘濒海战斗舰、1 艘海上远征基地船、2 艘舰队油船、1 艘拖曳/救助船。而这些舰船就吃掉 150.6 亿美元,占全年海军采购预算近三分之一。

这些舰船对八家造船厂来说实在太少,每家还分不到两艘。相较而言,纽波特纽斯、英格尔斯、通用动力、巴斯钢铁等厂日子好过些,因为航母、核潜艇、驱逐舰都会持续建造,不存在“断炊”;而阿冯达尔、国家钢铁造船公司、马里内特、奥斯塔等厂就很糟糕,像阿冯达尔在 2014 年交付“萨默塞特”号船坞登陆舰后,就没再造过新舰;马里内特厂和奥斯塔厂只有濒海战斗舰的订单,再过些年将面临停工。国家钢铁造船公司的后勤舰艇订单也是时有时无。

由于新舰采购数量少,各家造船厂都只能维持一两个船坞有活干。更糟的是,由于民船业萎缩到近乎于无,军用造船厂又不需要大型船坞,使得除了纽波特纽斯造船厂外,美国其他造船厂都无法养活 10 万吨以上的干船坞;而且很少的造船订单也使得各家造船厂难以维持较多的工人数量,甚至还不断裁减。近年来,美国海军新造舰船频出质量问题,与造船厂缺乏合格的工人有很大关系。

石宏 张韶华

### 热点聚焦

## 揭秘越南“造枪大本营”

这段时间,一组有关越南陆军换装以色列 ACE-31/32 步枪的照片,引起军迷关注。在许多人印象里,越南一向装备俄式武器,但从 21 世纪起,越南改善与西方的关系,引进一些罕见的西方武器,其中以色列武器工业公司(IWI)甚至向越南国防工业总局旗下的 Z111 兵工厂输出生产线,帮助其自制 7.62 毫米 ACE-31/32 步枪,以替换越南沿用多年的俄制 AK-47。那么,这家 Z111 厂究竟是何方神圣?它在越南现代化中扮演了什么角色呢?

### 很早就当“龙头”

1954 年,越南独立同盟在奠边府击败法国殖民军,随后通过日内瓦协议实现越南北方完全解放,成立劳动党(今越南共产党前身)领导的越南民主共和国(北越)。然而美国阻挠越南和平统一,还出钱出枪帮助南越伪政权打内战,面对新的斗争形势,北越制订三年经济恢复计划(1955-1958 年),其中包括应对美国及南越入侵的军械发展规划。据此,北越军队后勤总局于 1956 年决定在邻国帮助下成立两家武器修理厂,代号分别是 Z1 和 Z2,其中 Z1 就是 Z111 厂(负责维修枪炮),



■ 越南工厂提供列装 Z111 兵工厂提供的枪械



■ 越南领导人视察 Z111 兵工厂

Z2 是 Z113 厂(负责制造弹药)。

1957 年 3 月 19 日,Z111 厂在宣光省正式建立,迅速成为北越兵工事业的“龙头”,在越南抗美救国战争中,Z111 厂负责步枪、迫击炮、火箭筒等武器维修乃至制造任务,做出巨大贡献,荣获“人民武装力量英雄单位”称号。1975 年越战结束,Z111 厂迁到清化省,目前已发展到千人规模,在清化省有三个分厂,具体到大家关心的以色列步枪生产线,就设在该省弘化县的第一分厂。资料显示,2011 年 9 月,越南国防部副部长张光庆访问以色列,与 IWI 谈妥引进 ACE-31/32 步

枪生产线。据称,越南之所以选择以色列步枪,是因为 IWI 的报价仅为 1.7 亿美元,相比俄公司推销的 AK-103 步枪生产线(要价 2.5 亿美元)便宜不少。2014 年 2 月 11 日,以色列国防部承认,IWI 已向越南输出步枪生产技术。

据报道,Z111 厂第一分厂从以色列引进 1000 套机器设备和 19 条主要技术生产线,包括机械加工车间、枪管生产车间、热处理车间、镀铬车间等。2015 年 9 月 2 日河内阅兵式上,全部 3000 名受阅官兵都装备了国产 ACE-31/32 步枪,表明 Z111 厂已基本掌握输出技术。2017 年 6 月 20 日,中越边防部队举行联合巡逻,越南边防军人也携带

ACE-31/32 步枪出勤。

### 仿制力一枝独秀

从全国看,Z111 厂是越南效益最好的兵工厂,承担着全军(警)突击步枪、轻重机枪、高射机枪、手枪的制造维修工作。说是“制造”,用“仿制”描述更准确些,该厂产品并不高端,基本是热点战场常见的武器,技术含量不高,仿制和加工难度较小。它能制造中国 54 式手枪,俄制 PKM 和 NSV 机枪、AKM 和 AK-47 步枪,以色列 ACE-31/32 步枪、美制 M79 和 M203 榴弹发射器等。

与此同时,该厂还对某些枪械进行改进。他们把早年缴获的美制 XM177E2 卡宾枪翻修后命名为“M18”,提供给特工部队,号称性能接近美军 M4 卡宾枪。Z111 厂利用俄罗斯图拉仪表设计局(KBP)提供的技术,仿制出 KSVK 大口径反器材枪,2017 年 12 月 22 日,国家副主席邓氏玉盛亲自体验过该枪。Z111 厂还以美制 M203 单发下挂式榴弹发射器为原型,仿制出 T40 榴弹发射器,装备在 ACE-31/32 步枪上。火箭筒方面,Z111 厂仿制出美制 PSRL-1 精确肩射式火箭筒(也称“美版 RPG-7”)。手枪方面,Z111 厂基于中国 54 式手枪仿制出 K-14 式手枪,可以装 13 发子弹。

凭借出色的仿制能力,Z111 厂在越南兵工战线一枝独秀。2017 年 8 月 9 日,越南国防部副部长兼总参谋长潘文江视察该厂,高度评价该厂取得的成绩,要求干部职工切实掌握新的生产线技术,坚决完成好武器制造和维修任务。此外,该厂还是越国防学院学员参观见学和实习的国防教学基地。

### 新闻武备