

记者 赵恩霆 整理

## “无家可归”的“圣保罗”号

“圣保罗”号是一艘常规动力中型航母，长约266米，排水量3.2万吨，可搭载约40架飞机，是巴西海军的第二艘航母。加入巴西海军之前，这艘航母的原名叫“福熙”号，上世纪50年代末在法国建造，从1963年7月开始服役并成为法国海军旗舰，1980年和1987年经历了两次大改装，直到2000年退役。作为曾经法国海军的主力战舰，该航母曾在非洲、中东等地区部署，还在1968年8月参与过法国在南太平洋进行的首次氢弹试爆。

2000年，法国新航母“戴高乐”号建造计划遭遇经济困难，加之“福熙”号服役时间过长、舰体老旧，法国海军放弃对其进行改造，转而将其退役。与此同时，巴西也在准备替换舰龄已有55年的该国首艘航母，英国建造的“米纳斯·戈利亚斯”号，于是法国以1200万美元的价格将“福熙”号卖给了巴西，后者将其更名为“圣保罗”号。

巴西接手之后，“圣保罗”号在法国完成了相应的翻新改造，并于2001年2月抵达巴西，两个月后正式加入巴西海军服役。然而，服役期间“圣保罗”号多次发生事故，2005年发生蒸汽管道爆裂事故，2012年、2016年发生火灾。巴西原打算对其进行全面改造，但在2017年2月宣布放弃“圣保罗”号维修升级后服役至2039年的计划，转而在3年内将其退役。2018年11月，巴西海军宣布“圣保罗”号正式退役。

2021年，巴西将以200万美元的价格将“圣保罗”号卖给了土耳其造船商瑟克海事贸易公司。去年8月初，拖船将这艘航母拖离巴西里约热内卢，前往土耳其进行拆解。但去年8月底，“圣保罗”号被拖至大西洋与地中海交界的直布罗陀海峡附近时，土耳其政府以该舰船体包含约10吨有毒的石棉材料危害环境为由拒绝其停靠。无奈之下，还没来得及通过直布罗陀海峡的“圣保罗”号不得不折返，瑟克海事贸易公司被迫将该舰归还巴西。然而，巴西方面也以环保问题和有沉没风险为由拒绝其入港。

就这样，“无家可归”的“圣保罗”号在巴西东北部伯南布哥州近海漂浮了3个多月。由于舰体受损进水和浮力等问题，巴西海军2月1日宣布，打算将这艘航母沉入大西洋巴西专属经济区，相关水域距离海岸约350公里，水深约5000米，远离环境保护区且没有铺设海底通信电缆。但这遭到巴西环境部长玛丽娜和环保组织的强烈反对，巴西检方也要求法院阻止将该航母沉没，认为舰体包含的10吨阻燃材料石棉对环境和公众健康构成威胁。一些环保人士批评称，这艘航母含有大量石棉、重金属及其他有毒物质，这些物质可能会污染海洋和海洋食物链。

巴西海军则表示，这艘航母浮力在减小，将不可避免地自动沉入海底，与其任由其“不受控制地沉没”，不如让它“有计划地沉没”。有报道称，巴西海军通过发射鱼雷将“圣保罗”号击沉。

## 拆解航母有风险也有回报

从“福熙”号到“圣保罗”号，这艘航母通过转售“再就业”，以这种方式延续“职业生涯”的航母不在少数。

在这方面，印度堪称“接盘侠”。早在1957年，印度就从英国手中购买了一艘航母——二战期间建造的“大力神”号，后来印度将其更名为“维克兰特”号，经过改造后于1961年正式列入印度海军。1986年，印度又花费5000万英镑从英国手中购买了另一艘航母——参加过马岛海战的“竞技神”号，并将其更名为“维拉特”号。1999年，印度又与俄罗斯开始交涉，寻求购买“戈尔什科夫海军上将”号航母，这笔交易在2004年达成并开始改造工程，最终于2013年交付印度海军，并被更名为“维克拉玛蒂亚”号。

# 退役航母的“最后一程”



“圣保罗”号航母。(资料片)

当年从英国购入的“维克兰特”号已在1997年退役，为弥补缺口，印度才从俄罗斯购入了“维克拉玛蒂亚”号。“维拉特”号则于2017年3月退役，与俄罗斯谈下二手航母交易的同时，印度也启动了首艘国产航母的建造计划，并再度使用“维克兰特”号这一舰名。

不过，二手航母仍难逃被当成废品拆解的命运。1982年服役的英国“卓越”号航母，在2014年退役后一直没找到合适的去向，最终在2016年被以210万英镑卖给了土耳其的一家船舶回收公司拆解。1988年服役的“阿斯图里亚斯亲王”号航母曾是西班牙海军旗舰，它仅服役25年便在2013年退役。该舰退役三年后历经3次流拍，才以240万欧元的价格被卖给一家西班牙企业及其土耳其合作方组建的合资公司，被拖到土耳其拆解，这个价格只有起拍价的一半。

拆解回收也并不会一帆风顺。由于冷战期间建造的航母大多使用石棉等有害材料作为阻燃剂，因而这些航母退役后拆解就会遭遇类似“圣保罗”号的命运。1997年退役的法国“克列蒙梭”号航母就因舰体包含不少石棉材料在海上漂了多年无人接收，尽管印度一家拆船厂低价接手拆解，但印度最高法院以该舰船体有毒物质含量信息不明、违反禁止跨境转移危险废品的《巴塞尔公约》为由，拒绝“克列蒙梭”号进入印度领海。此外，埃及也一度拒绝该航母通过苏伊士运河。值得注意的是，“克列蒙梭”号是法国“克列蒙梭”级航母的首舰，该级航母共建造了2艘，另一艘就是退役后被卖给巴西的“福熙”号。

拆解航母面临有害材料和重金属污染

以及处理问题的同时，也要算一笔经济账。以英国的“卓越”号为例，拆解后回收了11854吨黑色金属、611吨有色金属和112吨电缆，回收率超过94%，拆船厂因此获益超过1000万英镑。美国第一艘超级航母、1993年退役的“福莱斯特”号被拆解后，回收了约4万吨钢、铜和铝，带来高达3000万美元的回报。

### 1美分“白菜价”卖一艘航母

拆解航母也并非一本万利，以美国第一艘核动力航母、2017年退役的“企业”号为例，美国海军提出的拆解作业规划长达428页，先要清除和拆卸8座核反应堆，仅移除反应堆冷却水就得好几个月。尽管核燃料棒已被取出封存，但反应堆可能残存低放射性辐射，必须拆解并由数百个小型容器隔绝包装，再运送到指定的3个处置地点，预计整个拆解过程可能超过10年。

美国国会下属政府问责局的报告显示，“企业”号的拆解成本可能高达15亿美元，足以建造一艘中型常规动力航母。好在，“企业”号历经多次升级改造，其蒸汽弹射装置、电子设备、发动机风扇等数百个零部件被拆下来用于别的舰船，比如32吨重的右舷锚就被翻新用在了“华盛顿”号航母上。

2021年，美国海军分别以1美分的价格将“小鹰”号和“肯尼迪”号航母卖给位于得克萨斯州布朗斯维尔的国际拆船公司。“小鹰”级是美国最后一型常规动力航母，共建造了4艘，依次是“小鹰”“星座”“美国”和“肯尼迪”号，“小鹰”号最早服役(1961年)、最晚退役

(2009年)，标志着美国常规动力航母时代画上句号，美军现役航母均为核动力航母。

去年1月，“小鹰”号被拖船拖离美国西海岸华盛顿州的布雷默顿海军基地，历时4个多月、绕过南美洲，在去年5月底到达得州布朗斯维尔，并于去年7月开始拆解，计划耗时18个月，预计今年底完成拆解。此前，“星座”“独立”和“突击者”号航母也是在得州这家拆船厂被拆解的。而且，以1美分这种象征性价格卖航母，美军并非头一回。2013年，“福莱斯特”号就被以1美分的价格卖给了美国全明星金属公司；2014年，“萨拉托加”号航母也被以1美分的价格卖给了东方轮船船舶公司。之所以卖“白菜价”，主要是没人愿意接手。

最幸运的结局是被改造为博物馆、酒店等文化或娱乐设施。美国的“大黄蜂”“无畏”“列克星敦”“中途岛”和“约克城”号5艘航母就被改造成了博物馆。比如，1992年退役的“中途岛”在2004年被非营利机构接管并改为博物馆，已经成为游客的打卡景点，可以参观舰桥、飞行甲板、机库、战略指挥中心等设施，机库和飞行甲板上还展示有30多架各个时代的飞机和直升机，其中一些还允许游客坐入驾驶舱。

最壮烈的是充当靶舰。“美国”号航母就在2005年被美军各式导弹、炸弹、鱼雷以及高爆炸药等攻击了25天，为美军航母生存力设计提供大量数据，而后沉入超过5000米深的大西洋底。另外，美国“奥里斯卡尼”号在重新启用、公开展览以及拆解报废等计划未果后，在2006年被炸沉，成为有史以来用作人工鱼礁的最大船舶。