

航母：从改装运煤船到海上霸主，一座浮岛如何改写海战

1903 年，莱特兄弟把飞机送上了天。没过几年，就有人琢磨：既然飞机能飞，能不能也让它从军舰上起飞，替军舰去海上看得更远、打得更远？这个看似简单的念头，后来长出了一种彻底改变海战的武器——航空母舰。

在航母出现之前，海上的主角一直是战列舰。那是几万吨的钢铁巨舰，排成一行，比谁的炮管更粗、谁打得更远、谁能扛住更多炮弹。海上决胜，靠的是“炮战”。可飞机一上舰，这套玩了一两百年的规矩，全被改写了。

最早的“航母”其实很不靠谱。1910 年，一个叫尤金·伊利的美国民间飞行员，驾驶一架小飞机，从一艘巡洋舰临时搭起的木跳板上硬是飞了起来——那是人类第一次从军舰上起飞。第二年，他又在停泊的军舰尾部铺一段木头跑道，把飞机“钩”着停了下来。两次冒险证明了一件事：飞机确实能上舰、也能回舰。可当时各国都没太当回事，飞机太小、带不了几颗炸弹，远不如战列舰的巨炮吓人。

真正的转折出现在一战末尾。英国把一艘运煤船的甲板整个削平，铺成一条从前贯通到后的飞行甲板，造出了“阿格斯”号，它一般被认为是世界上第一艘拥有全通飞行甲板的航母。日本后来建造的“凤翔”号（1922 年），常被认为是第一艘专门按航母设计、从龙骨开始造的正规军舰。从这时起，航母不再是“凑合的改装品”，成了一类正经军舰。

但真正让航母“封神”的，是二战。

1941 年 12 月，日本舰载机从航母上起飞，空袭了美国珍珠港。那一仗，被炸沉在港里的战列舰，不是毁于别的战列舰的炮，而是毁于飞机。各国猛然醒悟：决定海战胜负的，不再是谁的炮管粗，而是谁能先把飞机飞到敌人头顶。

半年后的珊瑚海，美日两支舰队隔着几百公里，双方的舰炮谁都没看见谁，全靠飞机隔着海互砸。这是人类历史上第一次“航母对航母”的海战。再到 1942 年 6 月的中途岛，美军以少胜多，一口气击沉日本四艘主力航母，自己只损失一艘。这一仗，基本把太平洋战场的主动权交到了美国手里。从那以后，“战列舰霸主”的时代正式翻篇——海战的主角，换成了航母。

航母的威力在战争后期越打越明显。1944 年的马里亚纳海战，美军航母舰载机一口气击落了数百架日本飞机，日本人自己都叫它“马里亚纳猎火鸡大赛”——意思是像猎火鸡一

样轻松。与此同时，在大西洋，一种便宜的“护航航母”被大量建造，专门跟着运输船队跑，用飞机对付德国潜艇，硬是把被潜艇压着打的局面翻了过来。航母从“舰队决战的主角”，变成了哪里需要就出现在哪里的多面手。

那么航母到底是怎么让飞机又起又落的？它的核心，是一条从头贯通到尾的飞行甲板。飞机要起飞，早期只能靠自己在甲板上滑跑；后来有了蒸汽弹射器，把飞机像弹弓一样“弹”出去，又省油、又能带更重的弹。要降落更难：飞行甲板才两百来米，飞机却要以每小时两百多公里的速度落下来，稍微冲过头就栽进海里。办法是在甲板尾端拉几道粗钢索，叫“拦阻索”，飞机尾部伸出一只钩，勾住其中一道，几百米内的冲刺就被钢索硬生生拽停。

现代航母还有个特别聪明的设计，叫“斜角甲板”：降落用的跑道不和起飞跑道平行，而是斜着撇在甲板左边。这样起飞和降落能同时进行，谁也不挡谁。这个主意是 1950 年代一位英国工程师想出来的，如今全世界的大航母都在用。舰岛也不再放在甲板正中，而是挤到右后侧，把中间一大片空场留给飞机调度、加油、挂弹。

今天的超级航母，是一座真正的“海上城市”。以核动力航母为例，排水量超过十万吨，舰上住着几千人，像个能自己发电、自己造淡水、自己修飞机、自己打仗的小镇。它靠核反应堆供能，可以连续航行十几年不用靠港加燃料；甲板下藏着几十架各型战机，哪片海有需要，几天之内就能把一座“飞机场”开到别人家门口。除了战斗机，现代航母还带着预警机、电子战飞机，等于把一整套空中作战体系，整个搬到了海上。

舰载机本身也在不断进化。早期航母只能带战斗机，后来有了专门的反潜机和预警机——预警机背上一个大圆盘雷达，等于把“空中眼睛”架在海上几百公里外。还有一类能垂直或短距起降的飞机，比如英国的“鹞”式，不用长跑道也能起落，让一些没有大甲板的中型军舰也能带飞机出海。1982 年的马岛战争中，这类飞机就曾在海上实战里发挥过重要作用。

航母最厉害的地方，往往不在于“开火”，而在于“存在”。一艘航母停在某个海域，就等于一个国家的空中力量到了那里。它不一定非要打仗，光是停着，就能影响局势、保护航运要道、在乱局里撤走侨民。正因如此，各国才拼了命想拥有它——可造航母极贵极难：从特种钢材、弹射器、拦阻索，到舰载机、防空网、编队指挥，是一整套工业体系的“大考”。到今天，能独立造出大中型航母的国家，一只手就数得过来。

进入新世纪，航母俱乐部依旧很小。美国一家就拥有十余艘大型航母，长期把力量投送到全球各大洋；英国、法国、俄罗斯、印度、中国也各有一到数艘。中国海军的第一艘航母辽宁舰，是在一艘未完工的苏联航母基础上续建、于 2012 年交付的；第一艘国产

航母山东舰 2019 年入列；更先进的福建舰在 2022 年下水，用上了平直甲板和电磁弹射。对许多国家来说，拥有航母不只是军事能力，更是工业与国力的象征。

回头看，从 1910 年那块临时木跳板，到今天十万吨的核动力巨舰，航母用了一百多年，把“海战”两个字整个重写了一遍：海上的胜负，先归了天空。战列舰没有输给另一门更大的炮，而是输给了一群从甲板上腾空而起的飞机。

冷知识 - 日本二战的几艘主力航母，像“赤城”“加贺”，最早的设计方案其实是战列舰和巡洋舰，后来才被改造成航母——可见当年谁也没料到航母会这么快坐上主角位置。 - 一艘现代航母一天消耗的食材就以吨计算，几千名舰员一日三餐，厨房得连轴转，否则这么多人根本没法在海上长期执行任务。 - 斜角甲板这个看似平常的设计，是 1950 年代才出现的；在此之前，起飞和降落只能轮流用同一块直甲板，效率要低得多。