



◆ 朱京斌 张詠华

要说军事迷彩，属陆军种类最多，既有常见的绿色丛林迷彩，还有棕色或白色冬季迷彩，乃至土黄色沙漠迷彩，与之相比，空军迷彩就要少得多，海军迷彩就更少了。其实，论军种，海军迷彩出现得最早，因为现代陆军迷彩服之始是1929年诞生于意大利的四色迷彩服，可在一战中，各国海军就给战舰涂上迷彩，上演了精彩的“假面舞会”。

▶ 英国画家威尔金森



■ 船体上的眩晕迷彩是由不同颜色的色块、色条组成

## 色彩提升士气

大帆船时代，受科技限制，火炮射程只有几百米，双方靠得很近才能打，因此不需要隐藏自己。各国战舰都把自己涂得五色斑斓，就像毒蛇警戒色一样，让对手老远就发现，知趣地放弃战斗。19世纪下半叶，蒸汽动力装甲舰登上历史舞台，但舰炮射程较近，交战距离才几十千米，提前发现对手和隐藏自己都没什么意义。所以，战舰大都涂成黑色（为了好看和炫耀，美国还搞出“大白舰队”，把战列舰涂成醒目的白色），以冷色调展现“酷”的一面。

这一切到了一战前夕发生重大变化。首先，舰炮越打越远，新概念无畏舰的射程超过万米，加上主力舰火炮口径在300毫米左右，命中一发就能致命，因此提高舰艇隐蔽性就是关乎“生存还是毁灭”了。英国首先采用画家诺尔曼·威尔金森设计的眩晕迷彩，它由大量平行的色条、色块组成，起保护作用的原理是军舰光学瞄准是由两个镜头分别采样，图像重合时，即可确定目标的距离、航向和航速，而在舰体上大量涂画平行的色条，会使图像重合十分困难，造成误判。

当时，英军为了不让敌对的德军通过舰体迷彩确定战舰舰名和舰种，特意设计不同的眩晕迷彩。这的确让德军无法分辨出遇到的是哪条英国战舰，却也造成眩晕迷彩效果判定困难。结果直到战争结束，英国人也搞不明白到底哪种迷彩的效果最好，哪种又会起到反作用。

不过，自1917年开始，有超过4000艘商船和约400艘英国战舰使用眩晕迷彩。尽管效果不得而知，但眩晕迷彩看起来很霸气，提升了英国水兵和民间海员的士气。

◀ 美国大白舰队环球航行中，美国海军将战舰涂成了醒目的白色



# 关乎生死的「艺术」：漫话海军迷彩

◀ 美西战争期间的西班牙海军舰队，当时各国军舰都采用单色的深灰色或黑色涂装  
▼ 使用12号指标迷彩的美国海军“亚拉巴马”号战列舰



一战结束后，身为全球海洋霸主的英国开始对本土舰队、地中海舰队和印度洋舰队进行浅灰色或白色涂装。1935年，随着海军航空兵的发展，英国开始在甲板和舰体上试验新的眩晕迷彩，降低被飞机发现的几率。1939年底，仓促参加二战的英国皇家海军全面恢复眩晕迷彩涂装，G级驱逐舰首舰“格伦维尔”号第一个完成喷涂作业，但由于战时资源紧张，一时没有足够的涂料，英

## 来自空中的威胁

军只能先给中小型战舰换装，大型战舰直到1941年以后才开始全面换装。加涂迷彩的同时，军事强国纷纷研发新一代战舰迷彩。其中，英美开发出被称为“扩散照明迷彩”的新型涂装，能使战舰在夜间融入海面反射月光中，使敌方难以瞄准，大幅提升战场生存能

力，特别是纳粹德国潜艇常在夜间实施偷袭，使用这种迷彩后，德军潜艇很难精确估算目标航速和航向。

与之相比，德国大型水面战舰的迷彩就要差多了。战前建造的德意志级袖珍战列舰根本没有迷彩，就是浅灰色涂装。二战后服役的战列舰及一众巡洋舰仍维持一战时代的老式眩晕迷彩。由此看出，德国在海军技术方面确实与英美老牌强国有较大的差距。



■ 英国皇家海军涂上了眩晕迷彩的运兵船

作为后起之秀，美国海军仗着雄厚的国力，在开发战舰迷彩方面迅速拔得头筹。1935年起，美国海军研究所(NRL)就投入大量人力物力，进行浩大的科研实验，力图选出一种适用于各式战舰的迷彩。1941年1月，研究所推出美国海军舰用迷彩指标，对舰用迷彩的颜色、形状、涂装部位都进行了详细的规定。该指标适用于战列舰、航母、巡洋舰、驱逐舰等各型战舰。

## 后起之秀拔得头筹

最初的迷彩为9号指标，1941年9月，修改为11号指标，制式化时又进行了一些改动，称为11B号指标。此后，美国海军又推出专门为太平洋地区使用的12号指标舰用迷彩。这套迷彩专门针对登陆作战，给鱼雷艇和登陆艇等小型战舰也设计了一套迷彩。哪怕在战争

期间，美国一直没有放松舰用迷彩的研究，不断推出新的迷彩标准。到了战争后期，美国海军的舰用迷彩已经到了31号指标、32号指标、33号指标，有将近300种不同的图案，适用于美国海军各种大小舰只。不过，到了战争即将结束的1945年，由于青色颜料不足，加之日军进行疯狂的神风自杀攻击，美国海军对舰用迷彩图案的要求也不那么严格了。



■ 美国海军阿华级战列舰的迷彩涂装



■ 二战后期的美舰迷彩，已经不是标准的几何条纹，而是更圆润的曲线

与美国海军相比，日本海军对迷彩研究几乎是完全忽视。太平洋战争爆发前，日本海军几乎未对舰用迷彩进行过系统研究，战时还是单一鼠灰色涂装。

## 极不重视造成恶果

战中，小泽治三郎的机动舰队就采用了这套迷彩。但在海战中，小泽舰队的主力“大凤”号航母被美国海军潜艇“青花鱼”号击沉，而且美国潜艇的鱼雷命中率极高，说明这套专为反潜设计的迷彩没能发挥太大的作用。



■ 日本海军“瑞鹤”号航母，为了误导美国轰炸机，甲板进行伪装涂装，目的是让飞行员误认为是一艘战列舰

日军对迷彩的忽视最终尝到苦果。1943年中途岛战役中，日军航母在甲板上涂了旭日旗，当美军俯冲轰炸机发起进攻时，用飞行员的话来说：“甲板上的旭日旗简直就是地靶上的红心，我们都下意识地将其当作瞄准点。”有了瞄准点，美军俯冲轰炸机的命中率大幅提高，一轮攻击就打残三艘航母。

吃了大亏的日本海军如梦方醒，开始研制舰用迷彩。然而由于人力不足，直到1943年春，横须贺的日本海军航海学校的研究委员会才拿出一套舰用迷彩方案，主要供商船使用，以降低美国潜艇的发现几率。随后，该委员会又设计出了供辅助战舰和航母使用的迷彩。1945年莱特湾海

事实上，日本战列舰、重巡洋舰等主力战舰一直没有使用舰用迷彩，可能因为大型战舰体积太大，涂迷彩需要大量的颜料，而战争中后期日本资源紧张，实在无力给它们进行涂装了。在日本大型战舰中，搜遍当年的照片，似乎只有在1945年被拖到吴军港外，作为浮动炮台的“榛名”号战列舰和“妙高”号重巡洋舰进行了迷彩涂装。但那时的日本海军已是日薄西山，无力再与美国海军争锋了。

■ 采用反潜眩晕迷彩的美舰，其作用原理是让潜艇观察时错误判断目标的行驶方向和行驶速度，从而进入错误的攻击阵位，而目标却会脱离潜艇的攻击范围



■ 挪威海军的盾级导弹艇，由于导弹的发展，超视距作战成为主流，只有少数中小型战舰还在使用光学迷彩

## 军事科技