



深度

## 揭仲：国军自制潜舰服役后，对两岸战力对比带来什么影响？

国军期望藉扩编潜舰部队，大幅增加中共在台海用兵的不确定性，影响中共决策阶层以武力解决台湾问题的决心。

特约撰稿人揭仲 发自台北 | 2019-03-31



总统蔡英文视察台湾的潜舰情况。2017年3月21日，蔡英文总统到高雄左营舰基地宣示潜舰国造启动。她也第一次进入海军现役的海虎潜舰视导，进入潜舰前她挥手向在场人士示意，在舱内待了约20分钟，还观看模拟发射鱼雷的过程。图：中华民国国防部军闻社

中华民国海军“潜舰国造”案上周四有了重大进展。立法院外交及国防委员会3月28日召开秘密会议，听取了执行建造的“台湾国际造船公司”所起草的《潜舰合约设计报告》。海军也将台船与中科院所获得的敏感装备输出许可与合约文件汇整好供立委查阅，并说明获得状况。朝野立委最后同意让本案向前进行，进入最重要、为时21个月的“细部设计”阶段，也同意海军开始准备建造原型舰。

若一切顺利，中华民国海军希望在2040或2042年前，完成包括原型舰在内共7至8艘新潜舰，加上2艘性能提升后的“剑龙级”，组成10艘潜舰的水下战力。这也是中华民国海军第一次拥有成规模的潜舰战力，对解放军形成了新的牵制、反击力道，也大幅增加解放军攻台计划的不确定性。

海军为何需要10艘潜舰？又打算运用这10艘潜舰执行哪些任务？从海军历年向立法院提交的专案报告，以及学术研讨会释出的信息，大致可以整理出四项战时任务：

- 一、执行海上护航与开辟安全航道，维护台湾海上交通线安全。
- 二、袭扰中共海上石油运输线和破坏中共战略设施，降低中共国家动能。
- 三、以伏击、布雷与特攻作战摧毁或攻击共军基地，降低中共军事动能。
- 四、联合友军执行海上联合截击、攻击共军登陆船团，削弱其海上投射攻台能力。

以下分别详细讨论。

## **维护台湾海上交通线安全**

在国防部的评估中，仍将“海上封锁”列为中共对台动武的主要选项之一，并置焦点于中共数量庞大的潜舰上。若中共决定武力犯台时，必然会动用其数量庞大、且日益先进的潜舰兵力(到2020年时估计约有70艘)，尝试进入澎湖水道、高雄往西南延伸至东沙群岛及南海北端海域、沿台湾东岸的西太平洋、基隆以北对外联络航道等水域，伏击过往的船舰，以切断台湾对外海上交通并尽可能削弱台湾海军舰队。

面对此一威胁，国防部认为应大幅扩充潜舰数量，平时固定前往中共潜舰可能部署的伏击区巡逻。当两岸紧张情势开始升高时，则抢先进入台湾周边适合潜舰从事伏击作战的“伏击区”；这不仅能免除海象、地形与水文等因素对反潜作战效率的干扰，还能保持寂静，先期



发现准备驶入同一伏击区的中共潜舰，并加以攻击。事实上，国防部就是基于此一想定，用公式得出国军至少需要10艘潜舰的结论。

除前述构想，国防部也不排除以部份潜舰联合空中和水面反潜兵力，集中扫荡特定海域的中共潜舰伏击区，阻绝中共水面及水下兵力进入，维持一条海上安全航道，或和空中及水面反潜兵力合作执行护航任务。

## 袭扰中共海上运油、破坏战略设施

根据国军的评估，到公元2020年时，由于人口快速成长，中国大陆的粮食、能源及矿产将渐渐无法自足，需要大量仰赖海运进口，海运安全成为中共的生命线，其中又以石油需求的缺口最引起重视。依中共官方公布的数据，中国大陆在2016年首次超过美国，成为世界第一大石油净进口国，2017年的对外依存度还继续上升，由2016年的65%上升为67%。在天然气部分虽自产量仍大于进口量，但对外依存度也是逐年攀升，在2017年已来到39%，比2016年的34%上升5%。



2018年10月18日，中国大庆油田。摄：Imagine China

目前中共自海外进口石油中，约有75%仰赖经印度洋—麻六甲—南海的海运路线。大陆通往国外的近四十条航线中，超过一半以上需经过南海海域，承载大陆外贸货物海运量的50%以上，在资源进口方面更超过60%。

中共海上石油运输线在通过南海后，绝大多数会循三条航线，进入大陆沿岸包括大连、上海、宁波和惠州等多处卸油港卸油，而这三条航线均会通过台湾周边。国防部遂据此设想出在台湾北方（上海外海—冲绳外海）、东方、南方（巴士海峡）及西南方（南海）海域，选择中共海运必经航线及转向点部署潜舰巡逻区，以截击、切断中共海上运油路线的计划，并视之为可吓阻中共武力犯台的手段。特别是每年超过1400艘次的三十万吨级油轮，更有可能成为国军潜舰的主要目标。

在破坏中共战略设施方面，由于国军并无潜射巡弋飞弹，使国军潜舰对中国大陆内陆“高价值目标”的打击力严重受限，仅能以潜射鱼叉飞弹攻击大陆港口附近和沿岸目标。推测国军所指的“战略设施”，可能是中共为了在2020年前，将战略储油标准提高至90天，于舟山、舟山扩建、镇海、大连、黄岛、独子山、兰州、天津及黄岛国家石油储备洞窟等九个地点所兴建，储量约3300多万吨的大规模战略储油设施。

## **摧毁或攻击中共基地**

依国军构想，未来当中共出现武力犯台的征候时，就会派出潜舰在短时间内隐密航行至大陆沿海重要港口、海域，进行情报搜集与监视任务；并于适当时机接受指令，实施“潜舰伏击”、“布雷”或“特攻”作战，以便能在中共登陆船团集结完成发航前，击沉或重创选定之重要目标，立即展现震撼效果，打乱中共作战节奏、降低共军攻台之成功率。国军更期望藉扩编潜舰部队，大幅增加中共在台海用兵的不确定性，影响中共决策阶层以武力解决台湾问题的决心。

在“潜舰伏击”作战部分，是运用潜舰在共军主要基地及港口要域伏击共军兵力。特别是国军潜舰若配备潜射鱼叉反舰飞弹和MK48重型鱼雷，就可在高威胁区域外发动远距攻击，大幅增加潜舰发动攻击后的存活率。此外，每艘潜舰的火力涵盖范围增加，理论上国军可以用较少的潜舰数目，将重要目标区内的所有重点港口纳入打击范围内，增加兵力运用的弹

性；也能在空军掩护范围外的海域执行任务，阻止共军运用远离台湾、却是武力犯台时所必经之海域。

在“布雷”作战部分，由于先进水雷具备用途广、水下爆破威力强大，甚至有水下航行能力等特性，已可以从二次大战时威胁某特定水域的“一个点”，转变为威胁或控制某特定的“面”。未来国军潜舰若能配备先进的自航水雷，就可从20余公里外执行隐密、高精确度的攻势布雷作战，而不会像飞机空投与船舰布雷等方式，须冒进入共军火网的高度风险。

在“特攻”作战部分，由于现代化传统动力潜舰具备颇强的浅水区作业能力，只要具备相关辅助设施，就能胜任载送特战部队前往大陆沿岸的任务。事实上，共军在此次军改中，将传统以海岸砲兵为主的海防旅转变为多兵种合成的新形态海防旅，某些合成化海防旅甚至还有建制的特战单位，就是为了强化对国军特种攻击作战的防御能力。

## **联合友军执行海上联合截击**

在若干共军学者所发表的著作中，特别强调“敌潜舰”可能对登陆船团所造成的危害；尤其是“敌潜舰”所实施的“远程导弹攻击”和“近距离鱼雷攻击”，对大型登陆舰船构成不小的威胁；其中又以鱼雷攻击的“隐蔽性更强、威胁更大，且更难以防御”。

此一威胁又因为共军空中与水面反潜能力的发展，较其他领域相对缓慢而更形强化。国防部在先前的评估中，即曾指出若国军潜舰部队扩编到10艘，就可迫使中共减少在短程弹道飞弹、巡弋飞弹、潜舰、战机等攻势武器的投资，将资源转用于守势的侦潜、反潜与重要设施防护等项目。依国防部2005年的估计，金额可能高达770余亿美元。

上述四点国防部对潜舰“该怎么用”的构想。但如果深入分析却会发现存在下列四个问题：第一，恐怕高估袭扰中共海上石油运输线与破坏战略设施的效果；第二，轻忽共军潜舰任务变化；第三，相关配套措施有待强化；第四，缺乏明确的战略指导。



2017年7月26日，中国南海，一艘载满中国集装箱的货轮向西航行。摄：Imagine China



## 高估袭扰中共海上石油运输线与破坏战略设施的效果

国防部认为中共海上石油运输和战略储油设施，在中国大陆的经济体系中具枢纽作用；若能运用潜舰攻击上述目标，将可瘫痪其经济，挫败其群众意志，造成整个社会的崩解，大幅增加中共军事行动的代价，使其不敢轻易决定对台动武。然而，国防部的构想却存在下列问题：

首先，全球25%的海上运输会经过南海，每天平均有300艘货轮途经南海，当中不少运送原油。国军能否解决船舰识别，和法律上船籍与船员国籍等问题，不无疑问；只要执行上稍有失误，就可能引起区域各主要国家对中华民国的严厉谴责和制裁。

其次，中共在分散海外石油来源，特别是减轻对印度洋—麻六甲—南海的海上交通线依赖上，已获致某些成果。例如在2016年，中共从俄罗斯进口石油总量已达2700万吨。光是全长约2800公里的大陆至哈萨克石油管线，从2010年到2016年连续输油超过1000万吨，实际输送能力则是每年2000万吨。中共也积极透过“一带一路”计划，寻求绕开麻六甲海峡和南海的石油运输线。

另外，中共战略储油在2017年已达到3300多万吨，加上商业库存约3300多万吨，总数达6600多万吨；中共宣称就算对外海运全部中断，靠战略储油也能确保约70天的原油供应。同时值得注意的是，若干战略储油设施位在内陆、或是已经地下洞窟化，使国军无法攻击；若中共进入战时体制，并持续从陆路取得原油，说不定可持续运作至少半年。而台湾99%的石油靠海运，除非在袭扰中共海上运输的同时，仍能有效维持自己的石油运送和储存设施的安全，否则最先体力不支的应是台湾自己。

## 轻忽共军潜舰任务变化

国军甚至若干美方人士一直对“共军犯台”设想一种场景：中共以潜舰在台湾周边、甚至南海实施完全的封锁，以便在不打击台湾设施的条件下从经济上瘫痪台湾，或以较低的成本胁迫台湾上谈判桌。

但这种想法实际操作的可能性极低。

一旦中共决定对台动武，必定会先以大量短程战术导弹、巡弋飞弹、无人飞行载具和长程超音速反舰飞弹，搭配网路资电作战，打击台湾C4ISR重要节点和海空军重要目标，以便在最短时间内瘫痪国军战力，寻求在美国干预发挥作用前造成既成事实。

在共军学者近年的探讨中，虽仍把切断台湾对外交通当作武力犯台时“联合封锁作战”主要目的之一；但越来越强调是为了拘束国军舰队活动，替紧接著、甚至同时进行的其他作战型态创造有利条件。因为对北京而言，用封锁绞杀经济迫使台北谈判绝非合理选择。除了封锁要产生绞杀经济的效果需要时间、在全球化时代易引起国际干预外；仅仅封锁台湾本岛等待台北上谈判桌，形同将主动权让出，不仅丧失奇袭的机会、让台北获得预警时间保存战力，也使美国得到时间集结海空兵力、干预台海战事。

为达成前述任务，中共潜舰除设法伏击国军海军兵力，另外就是藉潜舰的部署来拘束国军海军兵力运用。例如将海军主力关在港口内，使其无法前往战力保存区；或是将海军疏泊至东部外海进行战力保存的主力隔离，使其无法在共军登陆船团发航时，前往预设战术位置发动攻击。此外，也希望能威摄、迟滞和拖延美国海军航舰打击群到达战区。换言之，共军潜舰所执行的与其说是封锁，不如说是“隔离作战”。

在共军对潜舰的运用方式可能已经改变的情况下，或许国军不该再对“维护台湾对外海上交通线的安全”给予过多的关注；而应将重点指向如何维持自身主力的行动自由，以及如何实施“反隔离作战”。

## **相关配套措施有待强化**

要有效实施潜舰作战，除了潜舰数量外，还有许多重要的配套措施；其中最主要的是平时对任务海域的战场经营，包括对海底地形与水深、洋流、环境噪音、水温变化、海水咸度等水文条件的充分掌握。例如国军潜舰若能掌握任务海域因咸度与温度变化所形成的“声纳盲区”，就能对共军潜舰发挥以静制动，甚至以寡击众的效果。要充分掌握海底地形与水文条件，则端赖庞大、长久且绵密的海洋测量与调查，但海军对这方面的投资与重视并不足够；专业的海测舰仅有1艘，与国军潜舰可能的作战范围相较，可说严重不足。



上述因素的重要性与潜舰数量相比，是有过之而无不及。但类似问题在国防部中似乎很少有人愿意讨论，反映出整个国防部建军思考过分偏重主战装备的获得，却对组合战力的形成不够关心。

## 缺乏明确的战略指导

国防部赋予潜舰的任务种类繁多，显示国防部对未来台海防卫战该如何进行，似乎缺乏明确的战略指导。

例如国防部极为重视的“维护海上交通线安全”和“袭扰中共海上石油输运”，在中共对台用兵强调“首战即决战”，争取在美国的军力移转完成前造成既成事实的战略指导下，对台用兵的成败也许在短时间内就见分晓；因此维持台湾对外海上交通让资源持续输入，或阻碍中共海上运油的意义不大，远不如确保战力来得重要。



2018年9月4日，国产航母在辽宁大连结束为期10天的海上演习。摄：Imagine China

其次，国防部所赋予的任务，已超过10艘潜舰所能负荷的程度。国防部或许认为可以透过分阶段执行、或同时担负双重任务的方式加以克服；却忽略了计划的复杂度越高，执行时越容易发生“摩擦”。例如要将前进布署在中共基地外的潜舰，转用至其他海域截击中共登陆船团的难度就比想像中高。因为柴电潜舰速度较慢，原本就不利于长途兵力移转，再加上指挥中心能否即时将移转命令下达潜舰，也不无疑问。届时该艘潜舰很可能无法及时投入决战点，成为无效兵力。又部署在台湾周边海域中共海运必经航线及转向点的国军潜舰，在攻击中共海上运输线时，很容易暴露自身位置，以致无法有效兼顾伏击中共潜舰的任务。

第三，潜舰虽然具隐匿、难以侦搜，且无需海空机舰支援即可在国军观通范围外长期作战等特质。但当潜舰对目标发动攻击时，无论是使用鱼雷或潜射反舰飞弹，就会增加行踪暴露的机会，提供共军侦潜、猎潜的起点，使中共有机会在渡海攻击前，先消除我方潜舰对其登陆船团的威胁。

此一风险还将随中共侦潜能力提升而大幅增加。中共近年在小型光学卫星及“合成孔径雷达”（SAR）卫星的发展已有相当成果，未来可能以若干组卫星群，对“照射区”水下40至70公尺深度的细微环境变化，如水流、盐份、水温变化所造成的特殊波纹和微磁场变化，进行不分昼夜、全天候的监测，对潜舰在水下的航向、路径、波纹等有一定的监控能力。而国军潜舰换气或实施通信时的潜航深度很少超过30公尺；若要以潜射鱼叉反舰飞弹发动攻击，虽然可从水下30至60公尺左右发射，但为了接受目标信息，还是得先上浮至潜望镜深度，增加被中共卫星发现的风险。

换言之，面对数量庞大、质量迅速提升的中共军力，国军潜舰在中共重要基地前门也许能取得若干重要战果，却必需冒暴露行踪、在关键时刻到来前即丧失战力的风险。



总统蔡英文视察台湾的潜舰情况。图：军闻社



## 结论和建议

综上所述，笔者认为国军也许该思考下列问题：

第一，国防部赋予潜舰的任务应单纯化，舍弃大而无当的作战构想来减少被中共补捉的机会，以尽可能确保战力完整。只要让中共觉得没把握在美军军力出现在战场周边前，达到大幅削弱我海空军战力的目标，并将入侵船团的损失控制在一定的程度内，中共动武的可能性就会降低。

第二，因此，在中共对台动武初期，国军潜舰除以一部负起监视中国大陆海上军事动态之任务，填补国军陆基固定式观通设施遭中共破坏所形成的空隙，并相机捕捉共军少数极具关键性的目标外；主力应与水面兵力和舰载反潜直升机联合，全力阻止中共潜舰和水面舰队进入台湾东部太平洋水域，尽可能确保台湾东部太平洋海域的局部海空优势达一定时间。其目的除维护台湾东部各战略基地安全，确保国军战力，更重要的是与美海军航舰打击群的主力呼应、减轻其敌情顾虑，以早日抵达战区。

此外，面对战力与静音效果越来越好的中共潜舰，传统反潜作战概念一派出反潜兵力至敌人潜舰可能存在的区域进行周密巡逻，发现疑似目标后再对可疑区域投掷密集火力以防御敌潜舰的方式一的效率会逐渐递减。因此，海军或许该发展能部署在滨海各战略地区的先进、小型声纳感测网路，以及时获得中共潜舰可能部署位置的情报，并在第一时间内传输至国军各反潜载具，以便后者抢占先机、立即反应。一言以蔽之，海军不能老是只想用以往的方法，派潜舰去对付另一艘柴电动力潜舰；而是该思考运用网路化的声纳和通讯，让1艘潜舰、水面舰或飞机，就能击败好几艘中共潜舰。

（作者为台湾淡江大学国际事务与战略研究所博士，中华战略前瞻协会研究员）



如果你喜歡  
就分享給更多人吧



---

## 热门头条

---

1. 小端网络观察：《我们与恶的距离》爆红中国网络，网民感慨“跪著看完”...
2. 揭仲：国军自制潜舰服役后，对两岸战力对比带来什么影响？
3. 下载量破亿的“学习强国”，到底是个什么App（内附漫画+视频）？
4. 响水爆炸七天后，被遗忘的村庄和求见亡夫遗体的妻子
5. 华尔街日报：波音737MAX如何走上毁败之路？
6. 早报：大陆劳工维权人士危志立被抓后下落不明，妻子郑楚然寻夫遭删号删帖
7. 独家披露教育部报告：台湾大专“新南向专班”乱象横生
8. “学习强国”走红后，党在“同温层”里培育下一代？
9. “捍卫学术自由”还是“边缘人出局”？荷兰莱顿大学停办孔子学院风波背后
10. 【重温】许章润：我们当下的恐惧与期待

---

## 编辑推荐

---

1. 四问凉山大火：27名消防员遇难，到底哪里出了错？
2. 《非分熟女》导演曾翠珊：有了性，港女可会不再压抑？
3. 影像：清明祭祀，追忆的时节
4. 影评集《台湾电影变幻时》：何为郑秉泓笔下的“台湾魂”？
5. 乌兰巴托的日与夜，两个在蒙古的台湾人
6. 时事书房：探索台海两岸军事对峙的十本书
7. 依信而治：社会信用作为一种统治工具的解析和伤害
8. 专访《过春天》导演白雪：单非、跨境与水货，港深双城的过界青春

9. 铜锣湾，闹市里，唐楼上，一座私人图书馆

10. 下载量破亿的“学习强国”，到底是个什么App（内附漫画+视频）？

---

## 延伸阅读

---

### 揭仲：旧课题、新挑战：再论蔡英文政府的国防难题

外界对蔡英文政府军事战略的了解，仅有“四年期国防总检讨”中所透露，但迄今仍语焉不详的“防卫固守、重层吓阻”。

### 揭仲：四大因素，剖析中共2020年攻台可能性

鉴于中共此次军事改革牵动之广、幅度之深，在2020年底相关的调整告一段落前，中共军队的组织是处在一个不稳定的状态中.....

### 美台军售案公布，打开台湾自制潜舰20年僵局

四月初，美国同意以商售管道，输出台湾“潜舰国造”所需技术。这是美方首次对“潜舰国造”案开了绿灯，也开启了一个近二十年的僵局。潜舰对台湾国防有多重要？美国之前为什么反对，如今态度转变又意味着什么？台湾还有哪些尚待克服的难题？

### 揭仲：解放军武吓台湾，台湾国防预算做了哪些变动？

随著近年共军空军藉实施“绕岛巡航”以对蔡政府施压的次数剧增，2019年国军空军用于采购各型军机、发动机、雷达、各式武器与设施所需零附件的预算，达到2017年的两倍。