

护航与中国海军面临的挑战

师小芹

内容提要：2008年底，中华人民共和国海军第一次扬帆远航，赴索马里亚丁湾执行护航任务。一时间舆论纷纭，此举被誉为中国海军走向蓝水海军的标志性一步。但对于这支新近成长起来的现代化海军而言，打击海盗只是其面临的多样化任务中的一小部分。在对国家安全至关重要的海上航线安全问题上，战时护航是更具根本意义的挑战。护航在海军的职能中应居于何种地位？海军战略思想和装备发展思想如何为其护航任务做准备？今日中国海军之实力与其面临的护航需求之间的差距有多大？这些都是中国海军迫切需要回答的问题。

关键词：中国海军 护航 索马里

2008年12月26日，中国海军出征亚丁湾，在海盗猖獗的索马里海域航线上为中国船只和联合国组织的人道主义救援船只保驾护航。这是继郑和下西洋600年后、鸦片战争爆发168年后以及甲午海战失败113年后，中国海军扬帆远洋的第一个使命。事实上，无论从海盗对国家安全构成的威胁程度，还是海军作为职业军队在对付海盗方面的成效来看，打击海盗都不是海军施展的主要舞台。即使仅就海军的护航任务而言，打击海盗也只是海军可以遂行的护航任务中的一部分。

尽管如此，中国海军索马里护航仍然使一个长期受到忽视的问题展现在中国海军面前：如何在战时保障对中国至关重要的海上航线的畅通无阻。本文认为中国未来海上作战空间对中国海军提出了强烈的护航需求。中国海军需要吸取已往海权理论与海军实践所积存的护航经验教训，在战略思想上树立护航意识，在舰

师小芹 北京大学国际关系学院博士研究生。

队结构中引入有效遂行护航任务的航空母舰。

现实与理论中的护航

自2009年1月8日至1月27日,中国海军在索马里海域已经执行了10批次护航任务。¹从其执行任务的情况来看,中国海军采取的是伴随护航的方式。²需要护航服务的商船在指定海域与海军舰艇会合,组成编队驶往目的地。海军的具体策略由两舰分组同向护航,改进为两舰分组相向而行护航。海军官员很快认识到伴随护航带来的被护船只等待时间过长等问题。³护航方式继而调整为不间断护航,以减少商船等待军舰的时间。⁴为最大限度提高护航效率,补给舰艇也开始单独执行护航任务。中国海军迅速的学习和调整过程显示,对于中国海军来说,远洋护航还是一项新鲜的经验。

但就现代海军历史而言,护航是海军的基本职能之一,具有悠久的历史。从历史上来看,护航一般分为两种,一种是对海上航道进行巡逻,另一种是对航道上航行的船只进行护航。对航道进行保护还是对船只进行保护是研究护航首先要面临的问题,即护航的对象是什么。侧重于航道保护的护航,一般要求派出搜猎舰艇,扫清交通线;或者派出巡逻舰艇,进行警戒。这种方法尽管比较主动,但很容易顾此失彼,因为在茫茫大洋上捕捉到少量敌方袭扰力量十分困难。侧重于船只保护的护航,一般要求海军作战船只伴随商用船只或军用运输船只以保护其安全。由于海军资源有限,不可能对每一艘船只进行护航。因而,通常需要把一定时间和一定空间内需要护送的船只组织起来、编成队伍进行护航。这种方法比较经济,能够在有限的护航力量和无

护航一般分为两种,一种是对海上航道进行巡逻,另一种是对航道上航行的船只进行护航。

限的目标之间取得平衡。但在现代侦察条件下,船队目标明显,易于被敌方发现。⁵

在现代海战史上,因为对护航的轻视而导致战争不利甚至是改变国家命运的事例并不鲜见。英国根据其在第一次世界大战中的经验发现,战前追求的舰队决战并不是海军战斗的主要样式,而战前受到英国海军漠视的护航任务却成了维

在现代海战史上,因为对护航的轻视而导致战争不利甚至是改变国家命运的事例并不鲜见。

1 中新网1月27日电,“中国海军护航编队完成10批次24艘船舶护航任务”,见http://news.ifeng.com/ml/2/200901/0128_340_985295.shtml。

2 新华社2009年1月8日电,“中国海军护航编队顺利完成首次护航”,见<http://military.people.com.cn/GB/8647179.html>;钱晓虎、田源:“我护航编队三舰分别独立护航”,《解放军报》,2009年1月17日。

3 孙自法:“中国舰艇编队护航四艘商船,分别护航将越来越多”,见人民网<http://military.people.com.cn/GB/1076/8690138.html>。

4 新闻联播2009年1月18日,见中央电视台网站<http://news.cctv.com/xwlb/20090118/104305.shtml>。

5 Geoffrey Till, *Maritime Strategy and the Nuclear Age*, St. Martin's Press, 1982, pp. 158-162.

系国家生存的命脉。但“一战”后各国海军对英国海军的教训并没有给予重视。大舰队和决战思想仍然是海军强国的主导思想，美国护航航母的概念在1918年就提出来了，但直到第二次世界大战爆发才得以紧急实施。¹“二战”前的日本海军则对护航未做任何准备。1944年秋天，送往战场的日本陆军士兵损失在海运途中的比例高达40%。人员、装备和物资往往被分割于不同地区。1942年至1945年间，日本被击沉的船只共计1759艘。²战略思想上对护航的漠视直接导致日本的战时经济和军队输送完全被美国潜艇和飞机所摧毁、打断。当然，日本战败的原因是多方面的，但无疑日本海上交通线的中断是其中一个重要原因。

各国海军在护航方面的教训与经典海权理论对护航任务的轻视密不可分。发轫于马汉的经典海权理论认为，建设一支主力舰队，歼灭敌人主力舰队，是取得制海权最基本的方式。但也往往出现另一种情况，即一支弱势海军预见到其被歼灭的命运时，可以拒不出战。在这种情况下，进攻一方通常对其基地进行封锁，使其失去效用，从而取得制海权。制海权获得之时，必然是敌方力量已被歼灭之后或者敌方力量失去效用之时。无论是敌方力量的覆灭还是敌方力量的失效都意味着海上航线得到了全面掩护，可以畅通无阻。因而，在很长时间内，普遍的信念是制海权的获取自然而然会带来海上航线的安全。战斗是海军的首要任务，而护航则是海军的次要任务。

不过，这样的绝对制海权事实上从来没有存在过。因为实际上很难在数量上“歼灭”敌人，即彻底荡平敌方力量。对敌人的歼灭往往是相对的、一定程度上的摧毁。余下的敌方力量虽然无力对主力舰队提出挑战，但仍然可以对航线构成袭扰。其次，再严密的封锁也不能避免敌方部分力量突破封锁线。强势海军的封锁并不能得到绝对的制海权，双方仍然会在海上交通线的控制上展开争夺。因此，英国海权理论家朱利安·科贝特得出结论，制海权的最现实的核心意义就是控制海上交通线，无论是用于商业用途还是军事用途。³不幸的是，无论是对决策者还是海军学者而言，科贝特思想的影响力都远远不及马汉。

与海权强国的海军理论相比，弱势海军的理论与实践虽然都重视避免舰队决战，但在交通线问题上却过于强调破坏敌方海上交通线，而对保护己方海上交通线重视不足。一方面海权大国通常有更活跃的海上贸易，或者其利益范围遍及全球，对于海上交通线的畅通较为依赖或重视。另一方面，弱势海军国家通常是大陆型国家，其地理位置和经济模式使其在对海上交通线的依赖方面不如海权大国那样严重。这两个条件都促使弱势海军将攻击的重点放在强势海军的交通线上，

1 Henry M. Dater, "Development of the Escort Carrier," *Military Affairs*, Vol. 12, No. 2, (Summer, 1948), pp. 79-90.

2 Y. Horie, "The Failure of Japanese Convoy Escort," *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol. 82 (October 1956), pp. 1072-1081.

3 Julian S. Corbett, *Principles of Maritime Strategy*, Mineola, New York: Dover Publications, Inc., 2004, p. 90.

因为海权大国对海上交通线的依赖使海上交通线的中断具有了战略价值,成为弱势海军达到其目标的有利途径。19世纪后半期对法国海军颇有影响的“青年学派”商业袭击战理论,¹苏联20世纪20至30年代的“新海军学派”理论,²以及苏联50年代的海军战略都强调利用鱼雷艇或潜艇打击敌方交通线。

弱势海军战略理论的悖论在于,如果其自身对于海上交通线的相对依赖性高于强势海军,无论是商业运输还是军事运输,它同样为强势海军提供了攻击弱势海军的有利机会。有些情况下弱势海军对于海上交通线依赖比强国更深。强势一方海军往往希望能集中歼灭弱势一方的主力,但面对敌人强大的集中力量,弱势一方海军通常会明智地避免决战,并分散其力量对强势方进行袭扰。在难于迫使弱势一方集中力量的情况下,原本以寻求决战为目标的强势海军不得不转向进攻弱势海军的海上交通线等间接方式来迫使其出战或打断其战时经济。从而,在寻求舰队决战不果的情况下,海上交通线的争夺便具有了决定性意义。特别是当弱势一方对海上交通线十分依赖时更是如此,日本在太平洋战争中的经历就是一例。

由于经典海权理论都是建立在强国海权经验的基础之上,对于弱势海军而言,盲目遵循这些信条是十分危险的。相反,对处于弱势、被封锁一方海军来说,由于在争夺制海权中往往处于劣势,所以更重要的任务应该放在护航上,特别是对依赖海上航线的弱势海军而言更是如此。而且,如上所述,强敌很难取得绝对制海权,这为弱势海军打破封锁,保存力量创造了可能,也为保卫己方交通线提供了可能。

强敌很难取得绝对制海权,这为弱势海军打破封锁,保存力量创造了可能,也为保卫己方交通线提供了可能。

中国海军面临的护航需求

与法国和苏联海军曾经走过的道路一样,中国海军战略思想也给予破坏敌方交通线较高的重视。朝鲜战争之后,美国成为中国安全的最大威胁。中国海军在思谋如何应对强大的美国海军时,创造性地发展了“海上破袭游击战”理论。本着以劣胜优,依托岛岸,以待远道来犯之敌的指导思想,“海上破袭游击战”避免与敌舰队进行正面交战,而是强调避强击虚。对于跨越太平洋而来的敌人,其后方漫长的交通线无疑是最可资利用的薄弱环节。从而,海上破袭游击战的首要目标就是破坏敌后交通线。考虑到中国海军缺少远离海岸的作战能力,当时所谓

1 关于法国“青年学派”理论的详细论述,见Arne Roksund, *The Jeune Ecole: The Strategy of the Weak*, Leiden and Boston: Koninklijke Brill NV, 2007。

2 关于苏联“新海军学派”理论,见谢·格·戈什科夫:《国家海上威力》,房方译,北京:海洋出版社,1985年版;Robert Waring Herrick, *Soviet Naval Strategy: Fifty Years of Theory and Practice*, Naval Institute Press, 1968。

的敌后交通线并非指的是辽阔的太平洋,而是靠近中国海岸的敌后,因为设想敌人会尽可能逼近中国海岸,甚至实施两栖登陆行动,以中国沿海为其交通线。由于中国海军长期准备反侵略战争,中国海军在破坏敌后交通线方面拥有丰富的经验,无论是理论探讨还是训练演习。

与破坏敌方交通线相比,保卫己方交通线的护航思想在中国海军战略思想中没有得到应有的重视。

与破坏敌方交通线相比,保卫己方交通线的护航思想在中国海军战略思想中没有得到应有的重视。护航思想的出现是随着中国经济的发展才逐步形成的,但到目前为止,仍然停留在战术层面。20世纪80年代末,保护海上交通运输、渔业生产、资源开发、科学实验和海洋调查等活动的安全被视为海军的主要任务之一,但在海军作战准备中是否列入护航作战样式尚不清楚。随着冷战后美国海军战略思想由大洋

战略转向濒海战略,美国干涉中国祖国统一大业的可能性难以完全排除,加上中国在东亚濒海利益的增多,在未来的海上斗争中,保卫至关重要的海上交通线的安全或者保障中国运输船只安全的需求进一步突出。在这种情况下,东亚濒海地区将成为中国未来海战的主要战场。

冷战结束后,美国取得了在全球公共空间的制权(Command of the Commons—command of the sea, space and air)。在可预见的未来,没有哪个国家能够在军事上有战胜美国的希望,唯有在“竞争地带”(Contested Zone),美国的对手才能多少有取胜的希望。¹ 这些“竞争地带”指的是围绕亚欧大陆边缘的地带。它们离美国本土较远,一定程度上削弱了美国海军在政治、地理和技术领域的相对优势。在这些地区,中小海军或者“非对称”作战对象对美军造成重大损失的相对能力较高。针对这种情况,美国海军战略在冷战后由“大洋战略”调整为“濒海战略”,其主要作战空间集中在其他国家的濒海地区,主要作战对象是享有地利之便的中小国家海军。强调拥有“由海向陆”投送力量、影响陆地事务的能力,海军力量结构的建设随之也向适应濒海作战要求的武器系统和技术倾斜。²

美国由大洋向东亚濒海推进的势头,构成了中国海军现代化极重要的一个外部限制。按照美国海军的定义,濒海作战空间的具体参数大致是“陆地海岸延伸出去650海里之内”。加上技术提供的可能,濒海空间的海上部分即“美国海军力量打击范围之内”³ 大约为1000海里,也就是美国“战斧”巡航导弹的射程之内。自东亚大陆边线向海延伸1000海里,基本囊括了中国近海防御的范围,即

1 Barry R. Posen, "Command of the Commons: the Military Foundation of U.S. Hegemony," *International Security*, Vol. 28, No. 1, (Summer 2003), pp. 5-46.

2 Statement of RADM Michael G. Mullen, see http://www.globalsecurity.org/military/library/congress/1999_hr/99-03-09mullen.htm.

3 US Department of the Navy and US Marine Corps, "From the Sea: Preparing the Naval Service for the 21st Century," Washington, DC, September 1992.

中国四海——渤海、黄海、东海和南海的安全和权益。

除了领土、资源等安全和经济权益之外,沟通中国与全球市场的海上航线也大都处于这1000海里之内。在30年对外开放政策之下,中国东部沿海和近海航线已经成为中国的经济心脏和命脉。中国东部沿海的五个省份拥有全国人口总数的1/5、占到全国GDP总额的2/5。中国沿海地区有5500万人口依靠贸易提供的就业机会为生,外贸依存度高达95.9%。¹中国经济的开放和发展使中国对外部市场和海上通道的依赖不断上升。2004年,中国对进口石油的依存度达到40%。至2010年,铁矿石、铜和铝的对外依存度可能分别达到57%、70%和80%。²2006年,中国与东盟双边贸易额1068亿美元之中的1000多亿美元的货物是通过海运和港口物流实现的。³中国对海上交通线的依赖使其成为敌方对中国进行打击的一个非常有价值的目标。能否保障海上交通线的畅通对于中国在战时赢得胜利至关重要。

如果说中美海军之间存在冲突或者战争的可能,那么这个空间最有可能是东亚濒海。考虑到中美是核国家的现实,避免冲突或者战争升级会始终铭记在双方决策者心中。在这种情况下,即使是直接冲突也蕴涵着极大的风险。假设美中进入战争状态,美国很可能对中国进行远距离封锁,或者切断中国的海洋运输,以削弱中国的作战意志。中国海区的封闭和半封闭性质也为美国海军可能的封锁行动提供了便利,同时使中国海军处于脆弱的境地。如前所述,中国海军奉行的弱势海军战略将使其极力避免与美国舰队对决,而强势美国海军对中国海军进行封锁是有利的选择。当第一岛链变成一条封锁之链,中国的海洋航线便处于直接威胁之下。打破封锁和保交护航将是中国海军面临的最现实的任务。

如果说中美海军之间存在冲突或者战争的可能,那么这个空间最有可能是东亚濒海。

当第一岛链变成一条封锁之链,中国的海洋航线便处于直接威胁之下。打破封锁和保交护航将是中国海军面临的最现实的任务。

中国海军需要护航航母

前文谈到,对于绝对制海权的教条信仰,以及相信制海权与海上交通线安全之间的机械的因果关系的观念,导致许多人相信,能够取得制海权的海军力量结构也足以胜任保护交通线的任务。这些信念也深深地影响到和平时期的海军力量的结构。强调战列舰或航空母舰等大型主战舰艇的大舰队思想居于海军建设思想的

1 William W. Keller and Thomas G. Rawski, "China's Peaceful Rise: Road Map or Fantasy?" In William W. Keller and Thomas G. Rawski, ed., *China's Rise and the Balance of Influence in Asia*, University of Pittsburgh Press, 2007, p. 195.

2 冯梁、张春:“中国海上通道安全及其面临的挑战”,《国际问题论坛》,2007年秋季号。

3 曾培炎在“中国—东盟港口发展与合作论坛”上的讲话,2007年10月28日,见http://www.moc.gov.cn/zhuozhan/zaixianfangtan/jiaotongjingmao/xiangguanziliao/200801/t20080128_461700.html。

主导地位,而规模要求较小而数量要求较多的护航船只则相对不受重视。

在更为具体的战役战术层面,东亚濒海地区护航的难度尤其显著。东亚濒海地区的地缘政治特征非常有利于对中国海上交通线进行袭击。第一是南中国海航线处于周边岛屿陆基力量的打击范围之内;第二是中国濒海处于驻泊于公海的航母舰载机和舰载导弹的打击范围之内;第三是濒海地区为潜艇活动提供了良好的场所,却对反潜活动施加了诸多限制。另外,这些打击力量在空间技术的支持下,其精确性和实时性也非常高。面对来自多方面的威胁,很难找到某一种有效的方式或力量来加以应对。

长期以来,中国海军都维持着以潜艇为主力,中小型水面舰艇和作战半径有限的岸基海军航空力量和舰载直升机提供支持保障的力量结构。面对既可以来自于潜艇,也可以来自于水面舰艇,还可以来自于空中力量的多维威胁,中国海军的主力——潜艇并不能很好地满足护航的任务需求。首先,潜艇的技术特征决定了它的隐蔽性和战斗力之间存在矛盾。潜艇因其隐蔽特长,在突破封锁线方面较有优势。但潜艇一旦失去隐蔽,其生存能力就大为下降,很易为水面舰艇和空中力量所摧毁。¹其次,潜艇对水面打击和空中打击的反击能力很弱。再次,潜艇要形成大规模的作战力量,就离不开水面力量和空中力量的保护。单一的潜艇力量在战略威慑和袭扰方面能够发挥作用,但无法遂行主要作战任务。因此,海上交通线的保障无法仅靠潜艇兵力。与潜艇相比,水面舰艇既可以配备反潜力量,也可以配备航空力量,可以对交通线实施全方位的保护。²因此,最有效的护航力量仍属于水面舰艇。

在水面舰艇家族中,具有立体护航能力的莫过于航母。

在水面舰艇家族中,具有立体护航能力的莫过于航母。航母通常又可分为护航航母和攻击航母。与攻击航母相比,护航航母的攻击能力较低,而防御色彩浓厚。与驱逐舰等水面主力舰艇相比,护航航母的空中力量又较强,可以发挥机动的空军基地的作用,弥补陆基飞机打击半径有限的弱点。同时,在两栖作战中,还可以为登陆部队提供支持。最早提出对中国建造航母问题进行研究的前海军司令员刘华清将军就设想中国的航母不是攻击型航母,而是直升机航母或者护航航母。³

护航航母的概念源于“一战”后的美国,成熟于第二次世界大战。护航航母出现的最初动力是分散大型航母被击中后的风险。规模较小而数量较多的护航航母可以成集团作战,一艘失事,则其飞机可以从其他航母上继续参战。第二次世界大战中,护航航母显示出了其多用途性能,它既可以遂行侦察、反潜等任务,为运输船队保驾护航,还能担负起向战区运送飞机、人员和航空器材等任务。护

1 Norman Friedman, *Submarine Design and Development*, Naval Institute Press, 1984, pp. 9-16.

2 Bernard Brodie, *A Layman's Guide to Naval Strategy*, Princeton University Press, 1943, pp. 67-75.

3 刘华清:《刘华清回忆录》,北京:解放军出版社,2007年版,第478页。

航航母甚至还可以在两栖作战中为登陆部队提供支持,发挥战斗职能。¹从其技术性能来看,护航航母是现阶段中国平衡政治风险和满足军事需求的适宜选择。

除了中国海军面临的具体任务对护航产生的需求以外,未来战争的性质也决定了护航的重要意义。两次世界大战的经验证明,大国之间的战争已经变成了一种商业战和消耗战。在中国经济对外依存如此严重的条件下,中国必须为战时经济安全和战略输送安全早做筹划。因而,以何种武器平台或者武器系统作为护航舰队的主力,是具体层面的问题,还可以不断探讨。但在战略层面树立起护航意识,并在海军建设中考虑这一因素,是必须加以严肃考虑的一项紧迫要求。

发展航母要避免的误区

尽管以潜艇为主力既能够降低政治成本,充分体现防御特色,而且还比航母经济,但在满足中国至关重要的战略需求,即保障海上交通线的畅通方面,以潜艇为主力的舰队结构却存在很大的缺陷。要满足护航需求,航母是海军不可或缺的力量。

但航母问题自刘华清将军首度公开提出以来的二十余年间一直备受争议。反对建造航母者或者担心中国航母招致美国的疑虑,政治成本过高;²或者认为在现阶段的财政和技术能力下,潜艇是费效比最高的选择。³但早在80年代刘华清担任海军司令时期就指出,财政和技术原因不构成建造航母的重大障碍。⁴2007年1月8日,国防科工委发言人关于“中国具备制造航空母舰”能力的发言已将技术原因排除在外。因而,中国海军力量结构调整的最大限制来自政治考虑,即避免给美国留下挑战其海权的印象。⁵

毋庸置疑,航空母舰的意义不仅仅在军事层面,更在国际政治层面。航空母舰是把陆海空力量结合得最紧密的武器系统,是现代海军的主力船只,是一国海军实力的象征。在国际战略层面,拥有航母不仅将改变一支舰队的内部结构,而且能大大改善国家摆脱地理环境束缚的能力。航母作为“浮动领土”的特性,配合以远程打击能力,使国家可以通过海洋接近原本距离遥远的敌手,并摆脱对盟国和海外基地的依赖。如此,地理位置带来的武器威力的递减规律被大大抵消了,遥远的国家可以成为邻居。因而,航母能够给予国家相当的安全距离。如果

1 Henry M. Dater, "Development of the Escort Carrier," *Military Affairs*, Vol. 12, No. 2, (Summer 1948), pp. 79-90.

2 梅然:“海军扩展与战略稳定:从英德竞争到中美关系”,《国际政治研究》,2007年第4期。

3 房兵:“‘以潜制海’是夺取近海制海权的最佳战略选择”,《潜艇学术研究》,1996年第2期。

4 刘华清:《刘华清回忆录》,北京:解放军出版社,2004年版,第479—481页。

5 尽管这一分法过于简单地把进攻性武器等同于进攻性战略,而且某种武器的性质是否可以简单地按照进攻还是防御进行分类都是一个值得商榷的问题,但由于潜艇或航母的选择能够很直观地与中美海权关系联系起来,本文暂且采用此两分法。

这一安全距离发生变化,大国关系就会相应受到影响。

建造航母可能存在的两个误区:一是认为主力航母战斗群可以适用于各种作战空间,能够遂行各种作战任务。二是不成比例地夸大航母的政治象征意义。

尽管建造航母属于中国主权事务,不会因外国反对而放弃,但中国仍然需要清醒地意识到建造航母可能存在的两个误区:一是认为主力航母战斗群可以适用于各种作战空间,能够遂行各种作战任务。事实上,世界海战史证明,单方面强调某一兵种都蕴涵着极大的危险,例如以潜艇为主的苏联海军在“二战”中的挫败。除非能像“二战”中的美国一样能够在战争开始后迅速修补力量结构,均衡海军才是最好的战争准备。二是不成比例地夸大航母的政治象征意义。在1880年至1915年的海权竞争中,由于各国“政治领导人认

为世界大国的地位和相对于其他国家的地位次序是通过看起来庞大有力的舰艇而不是小型而且无法引人注目的舰艇来显示的”,¹导致多数海军把战列舰视为主要武器,而把潜艇视为补充性武器。结果第一次世界大战海战史证明,预想中的主力舰队对决并没有出现,而先前被轻视的潜艇却几乎将英国逼至饿殍的边缘。

综上所述,中国海军可能面临的艰巨任务要求及时调整力量结构,在作战需求与政治考虑之间找到平衡点,尽快发展护航航母。在发展航母时,应时刻铭记国际关系史和世界海战史上的经验教训,实现和平崛起。

1 Robert J. Art, *The Influence of Foreign Policy on Seapower: New Weapons and Weltpolitik in Wilhelminian Germany*, Sage Publications, 1973, pp. 39-41.