

巨人的对决

日德兰海战中的主力舰

CHALLENGERS OF THE TRIDENT
DREADNOUGHTS IN BATTLE OF JUTLANDS

张宇翔 著

人类历史上最后一场大舰队之间的对决
海战史上不朽的传奇



吉林文史出版社
JILIN WENSHI CHUBANSHE

巨人的对决

日德兰海战中的主力舰

CHALLENGERS OF THE TRIDENT
DREADNOUGHTS IN BATTLE OF JUTLANDS

张宇翔 著



吉林文史出版社
JILIN WENSHI CHUBANSHE

版权所有，翻版必究

发现印装质量问题，请与承印厂联系退换

图书在版编目（CIP）数据

巨人的对决：日德兰海战中的主力舰 / 张宇翔著

— 长春：吉林文史出版社，2016.12

ISBN 978-7-5472-3743-4

I. ①巨… II. ①张… III. ①第一次世界大战战役—
战舰—介绍 IV. ①E925.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 295770 号

JUREN DE DUIJUE: RIDELAN HAIZHAN ZHONG DE ZHULIJIAN

巨人的对决：日德兰海战中的主力舰

作者 / 张宇翔

策划制作 / 指文图书

责任编辑 / 吴枫

特约编辑 / 杨舒

装帧设计 / 周杰

出版发行 / 吉林文史出版社

地址 / 长春市人民大街 4646 号

邮编 / 130021

电话 / 0431-86037503

传真 / 0431-86037589

印刷 / 重庆共创印务有限公司

版次 / 2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷

开本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印张 / 27.5

字数 / 585 千字

书号 / ISBN 978-7-5472-3743-4

定价 / 99.80 元

前言

2016年是日德兰大海战的100周年。100年前的1916年5月31日下午,一场规模宏大的海战在遥远的北海上爆发,并以“日德兰海战”或“斯卡克拉格海战”的名称,成为人类海军史上最耀眼的篇章之一,也成为大舰巨炮时代最典型的代表。

光阴如梭,100年弹指一挥间,曾经在大舰巨炮时代叱咤风云作为海军实力象征的战列舰,不但其地位在新的时代被航空母舰所取代,而且这一舰种本身也几近消亡。尽管如此,作为人类历史上第二大规模的海战、最大规模的战列线对决,日德兰海战仍然与战列舰这一舰种一道继续激发着军事研究人员和军事爱好者的热情与兴趣。

然而,和人类历史上许多大规模战役类似,日德兰大海战的故事长期被包裹在由传说、神话、误解和猜测所构成的迷雾中。当然,这种迷雾不可避免地源于海战环境下观测的困难,相关材料的佚失,不同记载下的矛盾,以及战斗中的伤亡,然而这种迷雾也源于战后一些人为的刻意修改和解读。对日德兰海战的不同解读,使得研究者们分成了“杰里科派”和“贝蒂派”,时至今日,两派之间的争论仍未完全消除。即使在相对更为严肃的舰只设计领域,对日德兰大海战的总结也并非总是正确的,甚至海战中所暴露出的一些舰船设计问题,直至20年后仍未解决。另一方面,日德兰大海战的影响在某些特定范围内是很有限的。例如,尽管此战中双方在人员和物资上的损失远超过一战中的任何一场海战,但是海战本身对交战双方海军的战略影响有限。

正是由于日德兰大海战异乎寻常的复杂和混乱,因此即使仅仅对海战进行全景式的描述,无疑也是一项极大的挑战。如果还要介绍此次海战的深远影响,那么其艰巨程度就更加令人望而生畏。但学者们并没有望而却步,比如约翰·坎贝尔(John Campbell)在《日德兰:战斗分析》(Jutland: An analysis of the Fighting)一书做出的尝试就极为精彩。阿瑟·马德(Arthur Marder)在共五卷的巨著《从无畏舰到斯卡帕湾:费舍尔时代的皇家海军》(From the Dreadnought to Scapa Flow)的第二、第三卷中,不仅记叙了海战的过程,而且对海战的影响以及海战前后双方海军的状态进行了分析。此外,罗伯特·马西(Robert Massie)在《钢铁城堡》(Castles of Steel)一书中,在描述海战经历的过程中加入了很多珍贵的参战者回忆。20世纪70年代末以来,以伦敦大学国王学院战争研究系的布莱恩·兰福特教授(Bryan Ranft)为代表的一系列学者,对19世纪末到20世纪初英国海军部与海军科技发展之间的关系进行了再研究,一批从技术视角审视日德兰海战的作品也先后问世。此外,大卫·布朗(David Brown)在《大舰队》(The Grand Fleet: Warship design and development 1906-1922)一书中,从技术角度介绍了海战对皇家海军舰只设计的影响。第一本详细介绍德国战巡的英文著作——2014年出版的《德国一战战巡》(German Battlecruisers of World War One: Their Design, Construction and Operations)则给出了德方参战战巡的设计沿革和作战经历的细节。尽管以上

作品更着重于海军科技相关方面的研究，但日德兰海战过程中的一些争议和谜团也因此得到重新解读。另外，还有相当数量的论文对海战的不同侧面、具体细节进行了研究。以上这一切作品都有助于读者对海战的进一步厘清。

相对而言，目前国内爱好者和公开出版物对日德兰大海战的关注点大多仍集中在海战过程本身，且部分论点仍较为陈旧，而对海战的背景、影响和技术的介绍则在一定程度上仍属空白。本书即试图在国内外前人研究的基础上，用更翔实的数据和资料对日德兰海战进行视角更广的解读。在本书写作过程中，得到了热心朋友的无私帮助：刘悦斌先生对本书的附图提供了极大的帮助，查攸吟先生、李剑春先生友也提供了宝贵意见。鉴于笔者仅仅是一名水平有限的海军爱好者，因此本书无论是在材料还是在观点上都不可避免地存在谬误和缺陷，而又由于体裁限制，部分海战内容笔者也只能割爱，对此当负全部责任。

写完本书正文的最后一部分时，笔者不禁回想起阅读本书最重要的参考资料之一时的场景。时光如梭，物是人非，从知音少弦断有谁听到欲说还休。然而梦想就如同在汗水中一直等待萌发的嫩芽，总有一天，美梦终会成真！

CONTENTS 目录

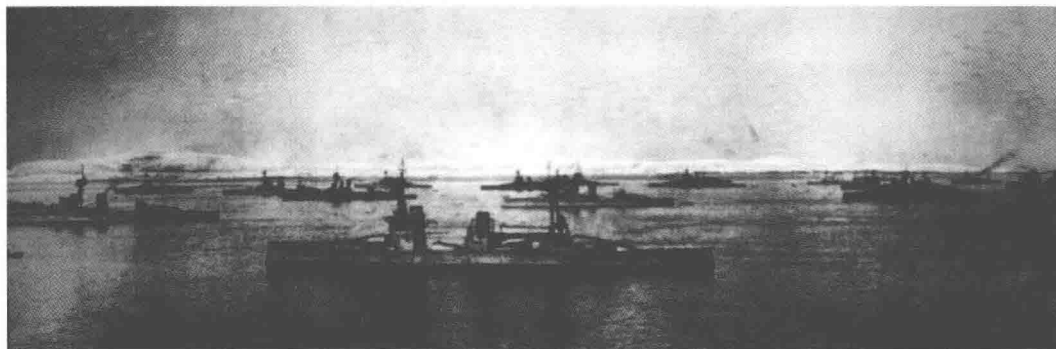
第一章	走向“末日之战”的双方舰队	1
	日德兰：偶然中的必然	2
	舰只对比	36
	人员	53
	试探	59
第二章	战巡之间的揭幕战	61
	接战	62
	向南狂奔	71
	中弹记录	93
	争议	121
第三章	贝蒂的诱敌	126
	向北狂奔	127
	中弹记录	140
	争议	153
第四章	杰里科的第一次抢占T字横头	155
	杰里科的艰难抉择	156
	“防守”号和“武士”号的悲剧	162
	传奇的开端	166
	“无敌”号的悲剧	177
	大舰队主力的第一次抢占T字横头	181
	舍尔的第一次规避	186
	中弹记录	189
	争议	200
第五章	舍尔卷土重来	202
	大舰队的第二次抢占T字横头	203
	中弹记录	209
第六章	最后的主力舰交火	233
	费解的“跟我来”	234
	最后的主力舰交火	237
	失去的机会	239
	中弹记录	245

第七章	鱼雷之夜和返航.....	252
	航线选择.....	253
	夜战第一阶段.....	255
	夜战第二阶段.....	264
	中弹记录.....	268
	争议.....	272
第八章	“塞德利兹”号和“东弗里斯兰”号的命运	281
	努力挽救“塞德利兹”号	282
	受伤的“东弗里斯兰”号	286
	“马尔伯勒”号和“厌战”号的艰难返航	287
第九章	荣耀与指责：日德兰的余波	288
	浮华.....	289
	现实.....	292
	未来.....	295
第十章	总结与思考.....	297
	损失比.....	298
	火炮.....	303
	炮弹.....	307
	命中与损伤——大口径舰炮	309
	命中与消耗——中小口径舰炮	321
	主力舰火炮故障.....	328
	火控.....	329
	殉爆和发射药起火.....	334
	中弹位置及其影响分析.....	343
	动力系统故障.....	347
	炮弹质量.....	348
	鱼雷.....	353
附录1	1914年“胡德”号的鱼雷实验	362
附录2	第十章总表1中其他各舰的沉没过程.....	364
附录3	巡洋舰及驱逐舰的弹药消耗	370
附录4	柯达无烟药及药库安全.....	374
附录5	战前炮弹.....	378
附录6	日德兰海战中的轻巡中弹情况	384
附录7	日德兰海战中的驱逐舰中弹情况	391
附录8	维修.....	395
附录9	日德兰还战后大舰队主力舰防护和火控相关改装	398
附录10	火控基本知识及一战时的皇家海军火控设备	408

|第一章|

走向“末日之战”的 双方舰队

“为了证明自己存在的必要，
德国海军迟早要在海上发动某种类型的攻势。”



▲ 停泊在斯卡帕湾内的大舰队。最近者为“海王星”号，其余从左向右依次为“朱庇特”号、“皇权”号、“加拿大”号、“爱尔兰”号、“皇家橡树”号、“铁公爵”号、“猎户座”号、“马尔伯勒”号、“澳大利亚”号、“君王”号、“圣文森特”号和“新西兰”号。

日德兰：偶然中的必然

时间进入 1916 年 5 月，傲慢的第二帝国忧虑地发现自身处境并不乐观。施利芬提出的“旋转门”战略，在战前曾被大总参谋部和普鲁士军官团视若瑰宝，但在实战中不但没有带来预期中的西线速胜，反而铸就了凡尔登这个深不见底的血肉磨坊。显而易见的是，随着战争的拖延，局势将越来越不利于德国。雪上加霜的是，英国的远距离海上封锁战略也正在缓慢而稳定地发挥着作用，逐渐让第二帝国感到了脖颈上的压力。

鉴于水雷和鱼雷技术的发展，德国海军在战前认为英国海军无法维持长久以来惯用的港口封锁（close blockade）战略，在此基础上，德国海军进一步估计皇家海军不可能彻底放弃港口封锁战略，因此推断对手将交替执行港口封锁战略和远距离封锁战略。这样一来，德国公海舰队就会获得大量在熟悉海域发挥鱼雷艇和水雷优势的机会，从而与在主力舰数量上明显占优的皇家海军周旋。对于公海舰队来说，这是一个非常理想的设想，他们希望在开战之初作为英国皇家海军主力 and 精华的大舰队就杀进赫尔戈兰湾。公海舰队在战前的全部作战计划，甚至包括部分造舰思路都基于这一设想。但显然，这一设想完全是一厢情愿。

实际上，由于地理上的限制，德国海军出入大西洋的航路只有两条，即狭窄的丹佛海峡以及苏格兰最北端与挪威之间的北海海域。一旦皇家海军能够实现对以上两条航路的封锁，德国海军便无异于瓮中之鳖。鉴于这一先天优势，在 1914 年战争爆发前，皇家海军最终确定的战略便是远距离封锁。通过保持大舰队的存在，阻止公海舰队突破封锁的冒险尝试，从而卡死两条航路，扼杀德国的海上货运。

这样一来，在双方各自制定了战略后，实

战中便出现了一种尴尬的局面：战争之初，双方都在等待对方首先杀到本方海域求战。尽管双方的这一期望都落了空，但双方主力舰队不交战的状况对两国的影响却是截然不同的。

对英国而言，维持本国的海上运输，切断德国的海上运输，限制公海舰队的活动范围，便足以达成其最低的战略目标。当然英国上下从首相到普通民众都更希望皇家海军采用更主动的进攻性战略，以迫使公海舰队决战。这种期望主要源于民众对特拉法尔加式胜利的渴望，而并非战略本身的需求。至于纳尔逊在特拉法尔加海战之前，数年间欲求决战而不得的窘境则被民众有意无意地遗忘了。对特拉法尔加式胜利的渴望，自然演变成了政治上的缓慢而沉重的压力，这也是英国先后几任第一海务大臣下台的原因之一。但对正遭受封锁的德国而言，海上的僵局就犹如一个不断收紧的套索，这个套索将导致第二帝国呼吸困难甚至最终失去战斗力。这种战略上，当然也将体现在政治上的沉重压力，将迫使第二帝国去寻求一个打破英国海上封锁的途径。

于是，海上的窘态迫使公海舰队提出了打破英国封锁的战略要求，但如何实现这一战略要求却是摆在公海舰队总司令舍尔（Sheer）海军中将面前的一道难题。在北海上，与数量明显占据优势的大舰队进行正面对决显然是一种自杀行为。对公海舰队而言，与大舰队实力最接近的时刻大致是 1914 年 12 月公海舰队突袭斯卡伯格（Scarborough）前后，当时大舰队与公海舰队可集中的战列舰及战巡数量比分别为 22 : 14 和 4 : 4。然而随着战争的进行，双方主力舰在数量上的差距进一步拉大。在 1914 年 8 月至 1916 年 5 月间，

大舰队共新增 14 艘主力舰，即 3 艘原本由外国向英国订购的战列舰“加拿大”号（Canada）、“阿金库特”号（Agincourt）和“爱尔兰”号（Erin），2 艘“铁公爵”级（Iron Duke）战列舰、5 艘“伊丽莎白女王”级战列舰（Queen Elizabeth）、3 艘“皇权”级战列舰（Royal Sovereign）以及战巡“虎”号（Tiger）。公海舰队则只增加了 4 艘“国王”级战列舰（König）、1 艘“巴伐利亚”级战列舰（Bayern）和 2 艘“德芙林格”级战巡（Derfflinger）。除去主力舰的损失和移籍，1916 年 5 月底，双方一线战列舰数量比已经变为 33 : 18，战巡比变为 9 : 6。除了数字本身之外，大舰队新增战列舰的质量也比原有的优秀得多。“伊丽莎白女王”级和“皇权”级战列舰装备着 15 英寸（381 毫米）主炮，其威力远非皇家海军原有战列舰的 13.5 英寸（342.9 毫米）和 12 英

寸（304.8 毫米）主炮可比。

1916 年 1 月才上任的舍尔，面对日益严峻的实力对比问题，当时有两个方案可选择：

一、继续 1915 年一度兴旺、1916 年初曾再度发动的潜艇战，尤其是无限制潜艇战，以对英国海运造成严重打击，迫使英国求和。由于可能导致美国参战，因此这一方案遭到贝特曼·霍尔维格首相（Bethmann Hollweg）和外相戈特利布·冯·雅戈（Gottlieb von Jagow）的反对。1915 年 8 月 19 日，英籍“阿拉伯”号班轮（Arabie）被 U-24 号潜艇击沉，40 人遇难，其中 3 人为美国人。这一事件激起美国抗议，导致同年 8 月 30 日德国第一次放弃无限制潜艇战。1916 年 3 月 24 日，法籍轮船“苏塞克斯”号（Sussex）被 UB-29 号击伤，380 名乘客中多人死伤，包括若干美国人。受这一事件影响，4 月 20 日华盛顿向



▲ 德国首相贝特曼·霍尔维格。



▲ 帝国海军部国务秘书提尔比茨。



▲ 德国海军总参谋长冯·霍尔岑多夫上将。



▲ 德国外相戈特利布·冯·雅戈。



▲ 德皇威廉二世。

柏林发出最后通牒，威胁柏林方面如果不终止利用潜艇肆意攻击客运或货运船只的行为，华盛顿就将中断两国外交关系；4月24日，德国被迫再次放弃无限制潜艇战。不过以上顾虑却完全不在德国陆海军将领的考虑范围内。1915年12月30日，德国陆海两军领导人达成共识，认为从军事角度来说，没有任何理由反对重启无限制潜艇战。海军总参谋长冯·霍尔岑多夫上将（Von Holtzendorff）更是于1916年1月7日狂妄地对首相宣称：“一旦在冬季结束后继续发动无限制潜艇战，六个月内，英国的抵抗便将被瓦解！”这一预测也得到了德国帝国海军部国务秘书提尔比茨（Tirpitz）的赞同。在他们的设想中，只要能在六个月内迫使英国求和，那么美国就算参战也无法及时向英国输血，德国自然也就能够获得战争胜利。这显然是一厢情愿的想法，

如果六个月不能解决英国问题，而美国又参战了呢？所以在无限制潜艇战这个问题上，被后世鉴定为有精神问题的德皇威廉二世反倒没有手下的军官们那般疯狂。

二、进行一系列消耗战，逐渐消磨大舰队的舰只，削弱其数量优势，最终达成一个较为理想的实力对比。具体构想是派出一支诱饵舰队进行佯动，诱出大舰队的部分主力舰只，同时让潜艇在大舰队海军基地附近设伏，从而攻击贸然出动的大舰队舰只。当然，更理想的情况是诱出大舰队的的一个主力舰中队，并展开截击进而歼灭。在这个方案中，成功诱出大舰队部分舰只的几率很高。因为大舰队一直渴望重现特拉法尔加式胜利，希望至少能歼灭公海舰队的战巡，而其原因也不仅限于政治压力。突袭斯卡伯格之战和多格尔沙洲（Dogger Bank）之战中，大舰队的战巡舰队指挥官贝蒂中将（Beatty）曾有两次重创对手战巡的机会，但都由于“体制问题”而坐失战机。所以这次只要舍尔放出的诱饵足够诱惑，大舰队上钩的可能性极大。但另一方面，之后的潜艇伏击计划就多少有些一厢情愿，毕竟1916年5月时舍尔手头可以用于伏击的潜艇并不多。此外，此后的实战经验表明，潜艇伏击这一战术的效果并不太好。考虑到1916年时，英德双方的潜艇战术都不成熟，双方都有高估潜艇威力的倾向，因此舍尔对潜艇伏击寄予厚望倒也可以理解。

其实就舍尔本人而言，他也更倾向于无限制潜艇战战略，因此在1916年4月接到停止无限制潜艇战的命令时，舍尔明确表达了不满。但既然这一战略被威廉二世本人否定，那么他也只能根据第二方案制定计划。他的最终计划是由公海舰队的战巡、附属的轻巡以及驱逐舰充当诱饵，在黎明前后炮轰桑德

兰（Sunderland），诱出大舰队一部。公海舰队主力则在弗兰伯勒角（Flamborough Head）和多格尔沙洲西南角之间的海域待机，伺机协同本方战巡歼灭被诱出的大舰队一部，大舰队的潜艇则将在斯卡帕湾周围设伏。此外，公海舰队还将出动飞艇参与作战，以防遭到整个大舰队的突袭。

不过由于公海舰队第3中队部分战列舰的冷凝器故障，5月13日舍尔发现这一计划只能推迟到5月17日至23日之间实施。这一拖延使得舍尔重新布置了计划中潜艇的用途。在新的计划中，10艘大型潜艇在大舰队向赫尔戈兰湾（Heligoland Bight）进攻或迎击公海舰队的攻击时，于必经的海域索敌求战。该海域以北纬 $57^{\circ} 20'$ 、东经 $3^{\circ} 50'$ 为中心，其一侧边界靠近挪威海岸，另一侧大致位于福斯河（The Forth）东北东方向约130海里处，海域宽度在100~120海里之间，这10艘潜艇将在5月17或18日至22日期间在这一海域巡逻。在预期中的海战爆发后，这些潜艇将前往英国海岸附近，静待返航的英国舰只并进行伏击。根据新的计划，9艘潜艇在5月17日至19日之间抵达计划海域，结果它们待到22日仍一无所获，便于23日前往英国海岸附近。其中U43号和U44号在彭特兰湾（Pentland Firth）以东设伏，另外7艘则在福斯河附近设伏，按伏击位置从北向南依次为U66号、U63号、U51号、U32号、U70号、U24号和U52号。在此期间，U47号于5月21日至22日夜間对桑德兰进行了侦察，随后于24日抵达彼得黑德（Peterhead）以东海域；U67号和U46号则于5月22日在泰尔斯海灵岛（Terschelling）西北海域设伏；各艇设伏位置均距离大舰队各基地入口处约80~90海里，设伏期间可在巡逻区域内自

由移动。3艘小型潜艇UB21号、UB22号和UB27号则于23日分别抵达战位，前两艘位于亨伯河（Humber）以北不远处，后一艘则位于福斯河附近并伺机驶进该河。另有3艘大型布雷潜艇U72号、U74号和U75号，按计划分别在福斯河、默里湾（Moray Firth）和奥克尼群岛（the Orkneys）附近布雷，其中U72号于5月26日返航，该艇发生漏油且未完成布雷。U74号于5月13日出发，该艇在5月27日被4艘武装拖网渔船击沉，不确定该艇当时是否已经完成布雷。只有U75号完成布雷，并导致英军巡洋舰“汉普郡”号（Hampshire）于6月5日触雷沉没，搭乘该舰的基钦（Kitchener）纳元师阵亡。

当5月24日公海舰队的参战潜艇已经就位时，公海舰队的出航却不得不再次延期。5月22日，威廉港船坞报告，此前于4月24日触雷的战巡“塞德利兹”号（Seydlitz）维修完成，但5月23日至24日夜间的进水测试表明，该舰的舷侧鱼雷平台尚未完成水密，因此纵向和横向舱壁都需要接受进一步维修，维修估计将于29日完成。舍尔希望己方战巡能尽量完整地出战，因此公海舰队在5月29日之前无法出击。另一方面，除U47号外，已经抵达战位的各潜艇预计于6月1日夜间返航，而在此之前多艘潜艇就已经频繁遭遇英方的反潜巡逻，其中U46号和UB27号因故障分别于5月30日和5月25日返航，U47号则将继续设伏24小时。在这一情况下，留给舍尔的时间已经不多了。

另外，由于天气原因，飞艇无法前出

为公海舰队提供预警。因此5月30日舍尔被迫放弃袭击桑德兰的构想，转而采用向斯卡格拉克海峡（Skagerrak）出击的方案。当日15时40分^①，舍尔向公海舰队发出“31 Gg.2490”令，指示公海舰队全体将于31日实施斯卡格拉克作战。当天10时04分，布鲁日（Brugge）已经通告公海舰队全体出海潜艇，公海舰队将于5月31日和6月1日出航。

与此同时，大舰队总司令杰里科（Jellicoe）上将也在构思着自己的行动计划。他计划诱使公海舰队或其一部接受海战，行动时间为6月初，比舍尔的计划稍晚。该计划第一步是派出2个轻巡中队于6月2日黎明抵达斯卡角（Skaw），然后沿卡特加特海峡（Kattegat）一路南下，扫荡至大贝耳特海峡（The Great Belt）和松德海峡（The Sound）。一个战列舰中队将在斯卡格拉克海峡为上述轻巡中队提供支援，而大舰队的其余主力舰则准备截击任何敢于出击的德国重型舰只。为配合这一行动，布雷舰“阿布迪尔”号（Abdiel）将在瓦尔灯船（Vyl Lightship）西南方向布雷，而水机母舰“恩加丁”号（Engadine）将在轻巡及驱逐舰的护卫下攻击荷斯礁（Horns Reef）附近的飞艇。此外，3艘英军潜艇将在瓦尔灯船以西海域设伏，另2艘则将在多格尔沙洲以东设伏。该计划的激进程度超过了大舰队此前实际操作的任何计划，不过计划并未付诸实施，因为德国人这一次先动手了。

抢先动手的舍尔并不清楚的是，当时英国海军部的密码破译机关“第40室”已经能破译大量公海舰队的无线电电报。^②因此28

① 本文时间均为格林威治时间。

② 注意该部门只负责破译电文，对电文进行解读并向大舰队提供情报则由海军部作战司负责。

日晚，舍尔指示在港各部于30日清晨7时做好准备以待出航的命令很快便被破译。这一命令开始被理解为公海舰队将发起一次以迎接飞艇回航为目的的小规模出击，但随着对公海舰队后续电报的破译，英国海军部意识到德国公海舰队将在5月31日至6月1日间有重大行动。30日17时，“31 Gg.2490”令被截获，尽管“第40室”无法破译这一命令的具体内容，但可以查明该电的收件方为公海舰队各单位，因此该令必然预示公海舰队将发起一次大规模行动。

根据以上情报，海军部于17时40分通报杰里科和贝蒂：“公海舰队将于5月31日发起一次大规模行动，行动为期2天。”同时命令两人率领舰队在代号为“长40”的海域^①以东集结，以待情况的进一步发展。出战的命令在大舰队中受到了广泛欢迎，因为待在斯卡帕湾委实无聊，而官兵们对与公海舰队一较高下期待已久。当晚10时30分，杰里科首先率领第1、第4战列舰中队、第3战巡中队、第2巡洋舰中队、第4轻巡中队、第12驱逐舰中队以及第11驱逐舰中队的一部，从斯卡帕湾起航前往指定海域集结。而当时德国公海舰队连战巡都尚未从亚德湾（Jade Bight）起航。

杰里科计划于5月31日14时前后抵达斯卡格拉克海峡附近北纬57°45′、东经4°15′位置，并与从克罗默蒂（Cromarty）出发的第2战列舰中队、第1巡洋舰中队、第11驱逐舰队大部汇合。届时，贝蒂率第1、第2战巡中队，第5战列舰中队，第1、

第2、第3轻巡中队，第13驱逐舰队以及第1、第9、第10驱逐舰队各1部，将位于北纬56°40′、东经5°位置附近，距离杰里科所部161°方位，两部之间距离约为69海里。

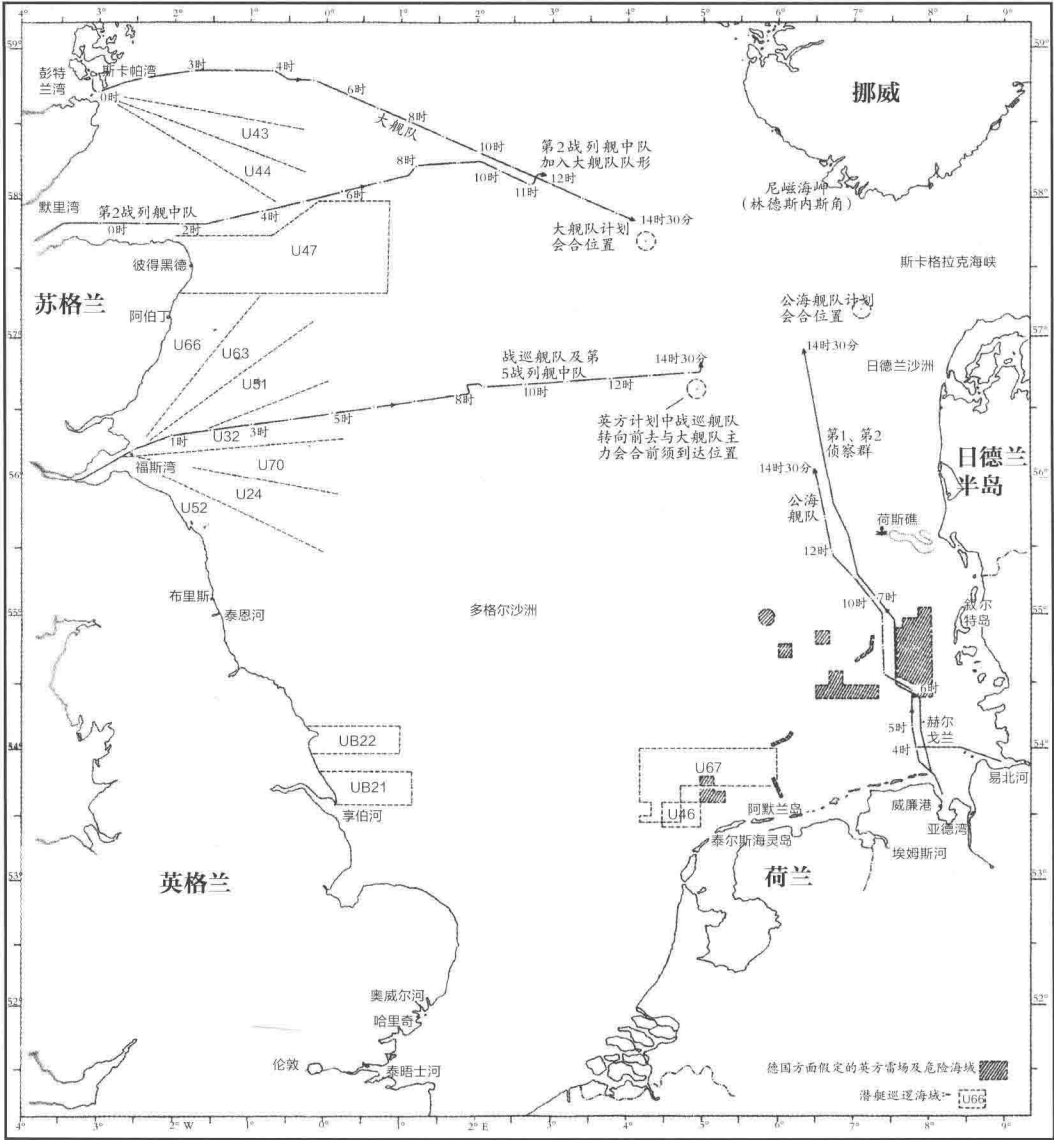
届时如果仍未发现公海舰队舰只，贝蒂将掉头与杰里科靠近直到取得目视接触，而杰里科则将率部向荷斯礁方向航行。预计此前因进行训练而前往斯卡帕湾的第3战巡中队，届时将回归贝蒂麾下。为弥补该中队离开期间贝蒂所部的战力，由“伊丽莎白女王”级战列舰构成的第5战列舰中队临时归贝蒂指挥，编队中该中队距离战巡编队5海里。

在杰里科的设定下，汇合时大舰队主力与贝蒂所部的距离为69海里，该距离下，贝蒂所部和杰里科所部之间无法保持目视接触，这一点也被此后的研究者所诟病。不过参考以往大舰队的计划，无论是海军部还是杰里科本人设定的距离^②，69海里仅为平均水平。此外，由于担心德国公海舰队的出击仅是虚晃一枪，其实际目的是在诱出大舰队之后利用战巡袭击英国沿海，因此杰里科也无法将大舰队主力与贝蒂所部之间的距离设得较短。

5月31日凌晨1点，希佩尔海军中将（Hipper）率领公海舰队中编为第1侦察群的战巡率领公海舰队中编为第1侦察群的战巡、配属第2侦察群所部担任驱逐舰部队第2领舰的“雷根斯堡”号（Regensburg）轻巡，外加第2、第6和第9驱逐舰队的驱逐舰，首先从亚德湾起航。该部计划首先向北航行，直到离开丹麦海岸的目视距离，随后驶入斯卡格拉克海峡，在海峡内至挪威海岸附近海

^① 该海域大约在阿伯丁（Aberden）以东100海里处。

^② 最大值110海里，最小值36海里



▲ 1916年5月31日0时至12时双方舰队动向。

域进行扫荡，直至6月1日晨。通常希佩尔的旗舰总是“塞德利兹”号，但由于该舰在出战前反复地在修理，中将担心它在战斗中无法发挥全部作战性能，因此这一次他选择了入役不久的“吕佐夫”号（Lützow）作为旗舰。

在舍尔的计划中，希佩尔所部将诱使大

舰队出海，从而为己方埋伏的潜艇创造袭击的机会。如果希佩尔遭遇优势敌军，他应试图将对手引向公海舰队主力所在。公海舰队由舍尔亲率，辖第1和第3中队的战列舰、第2中队的前无畏舰、第4侦察群的轻巡，以及分别担任驱逐舰队第1领舰的“罗斯托克”号（Rostock）和潜艇领舰的“汉堡”

(Hamburg)号轻巡,还有第1、第3、第5和第7驱逐舰队的驱逐舰。其中,战列舰将于5月31日2时15分至30分间从亚德湾出航,前无畏则于1时45分从易北河(Elbe)出航。舍尔计划于6月1日4时前后抵达林德内斯角(Linesnes)以南45海里处与希佩尔所部汇合,视情形再决定下一步行动。在原计划中,第2中队的前无畏舰本无须出战,但在该中队官兵的一再请战下舍尔最终改变了主意。事后来看这并不是一个明智的决定:前无畏的航速普遍仅为18节,因此在编队时必然会拖舰队主力的后腿。^①舍尔显然清楚这一差异可能会造成严重后果,当时距离多格尔沙洲之战仅仅过去了16个月。该战中,航速较慢的装巡“布吕歇尔”号(Blücher)与以战巡为主力的希佩尔编队一同出战。由于德制战巡最高速度为26.5~27节,而“布吕歇尔”号当时最高航速仅为23节,因此战斗中希佩尔不得不将编队航速限制在23节。如不是英舰“狮”号负伤后,实际接替贝蒂指挥的摩尔少将(Moore)犯了严重的指挥错误,整个希佩尔编队都可能因此被重创乃至歼灭。由于火力较差而防护水平又较为薄弱,公海舰队内部认为第2中队的前无畏舰在与无畏舰交战时最多只能支撑五分钟。有研究显示,舍尔本人也很清楚在某些情况下这些前无畏舰无疑是在进行“自杀”行为,但最终舍尔还是带上了这些前无畏舰出航。

此外,双方的其他海上力量也进行了不同程度的协同。德国方面,弗兰德斯舰队

(Flanders Flotilla)所辖的潜艇于5月30日23时前后从泽布吕赫(Zeebrugge)出发,执行布雷和巡逻任务。英国方面,哈里奇舰队(Harwich Force)所辖的轻巡、驱逐舰,以及舍尔尼斯(Sheerness)舰队的第3战列舰中队的7艘“英王爱德华七世”级前无畏舰(King Edwards VII)和第3巡洋舰中队的2艘“汉普郡”级巡洋舰则按兵不动,直至公海舰队的动向明确为止。哈里奇舰队以及布莱斯舰队(Blyth Flotilla)所辖的潜艇则执行巡逻任务,根据海军部1914年11月14日给杰里科的解释,哈里奇舰队将在双方舰队即将交战时参战,但显然5月30日海军部忘了这一决定。当天17时55分,海军部通知杰里科除非公海舰队动向明确,否则哈里奇舰队、第3战列舰中队以及第3巡洋舰中队都不会出航参战。18时20分,哈里奇舰队指挥官蒂里特准将(Tyrwhitt)受命准备在次日昼间出发,这一命令于22时35分更改为维持一小时备航状态。31日凌晨4时50分,急于求战的蒂里特向海军部发电,表示从前晚之后就再没有收到进一步的命令,但海军部依然要求他维持一小时备航状态。直至6月1日晨2时52分,海军部才下令哈里奇舰队出发,而此时该舰队已经不可能赶上海战了。

以上,就是人类历史上最大规模的主力舰交锋——日德兰大海战的战前谋划与力量动员。此战中,双方的作战序列如下:

^① 德制战列舰的航速约为21节。

表1 大舰队参战单位一览

舰型	所属中队	所属战队	舰名	备注
战列舰	第2战列舰中队 (下辖第1、第2战列舰战队)	第1战列舰战队	英王乔治五世 (King George V)	中队指挥官马丁·杰拉姆中将 (Martyn Jerram) 座舰, “英王乔治五世”级
			阿贾克斯 (Ajax)	“英王乔治五世”级
			百夫长 (Centurion)	“英王乔治五世”级
			爱尔兰	原为土耳其设计建造
		第2战列舰战队	猎户座 (Orion)	分队指挥官莱韦森少将 (Leveson) 座舰, “猎户座”级
			君王 (Monarch)	“猎户座”级
			征服者 (Conqueror)	“猎户座”级
			朱庇特 (Thunderer)	“猎户座”级
	第4战列舰中队 (下辖第3、第4战列舰战队)	第3战列舰战队	铁公爵	杰里科旗舰*, “铁公爵”级
			皇家橡树 (Royal Oak)	“皇权”级
			壮丽 (Superb)	战队指挥官达夫少将 (Duff) 座舰, “柏勒罗丰”级
			加拿大号	原本由智利订购
		第4战列舰战队	本鲍 (Benbow)	中队指挥官多文顿·斯特迪中将 (Doveton Sturdee) 座舰, “铁公爵”级
			柏勒罗 (Bellerophon)	“柏勒罗丰”级
			鲁莽 (Temeraire)	“柏勒罗丰”级
			前卫 (Vanguard)	“圣文森特”级
	第1战列舰中队 (下辖第5、第6战列舰战队)	第5战列舰战队	巨人 (Colossus)	战队指挥官冈特少将 (Gaunt) 座舰, “巨人”级
			科林伍 (Collingwood)	“圣文森特”级
			海王星 (Neptune)	“海王星”级
			圣文森特 (St Vincent)	“圣文森特”级
		第6战列舰战队	马尔伯勒 (Marlborough)	中队指挥官塞西尔·伯尼中将 (Cecil Burney) 座舰, “铁公爵”级
	第1战列舰中队 (下辖第5、第6战列舰战队)	第6战列舰战队	复仇 (Revenge)	“皇权”级
			大力神 (Agincourt)	“巨人”级
			阿金库特	原本由巴西订购