

主编 / 董旻杰 指文号角工作室 中国海军史研究会

著 / 马静

关注海域局势 · 了解海战历史 · 传承海洋文化

MOOK  
007  
1606

# 海战事典

← 德意法西斯航母 →



台海出版社

主编 / 董旻杰 指文号角工作室 中国海军史研究会 著 / 马静

关注海域局势 · 了解海战历史 · 传承海洋文化

# 海战事典

MOOK  
007

← 德意法西斯航母 →

台海出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

海战事典. 007, 德意法西斯航母 / 马静著. -- 北京: 台海出版社, 2017.2  
ISBN 978-7-5168-1293-8

I. ①海… II. ①马… III. ①海战-战争史-世界-通俗读物 IV. ①E19-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第030812号

# 海战事典 007: 德意法西斯航母

著 者: 马 静

责任编辑: 阴 鹏  
版式设计: 周 杰

装帧设计: 指文文化  
责任印制: 蔡 旭

出版发行: 台海出版社

地 址: 北京市东城区景山东街20号 邮政编码: 100009

电 话: 010-64041652 (发行, 邮购)

传 真: 010-84045799 (总编室)

网 址: [www.taimeng.org.cn/thcbs/default.htm](http://www.taimeng.org.cn/thcbs/default.htm)

E-mail: [thcbs@126.com](mailto:thcbs@126.com)

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 重庆大正印务有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 787mm × 1092mm

1/16

字 数: 172千字

印 张: 13

版 次: 2017年3月第1版

印 次: 2017年3月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5168-1293-8

定 价: 49.80元

版权所有 翻印必究



- 1 德国海军对航空母舰的早期探索
- 54 水兵的坟墓没有鲜花：纳粹德国的“齐柏林伯爵”号航母
- 122 无根之翼：纳粹德国的舰载机项目
- 147 法西斯意大利早期航母计划
- 174 功亏一篑：“天鹰”级舰队航母的命运

主编 / 董旻杰 指文号角工作室 中国海军史研究会 著 / 马静

关注海域局势 · 了解海战历史 · 传承海洋文化

# 海战事典

MOOK  
007

← 德意法西斯航母 →

台海出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

海战事典. 007, 德意法西斯航母 / 马静著. -- 北京: 台海出版社, 2017.2  
ISBN 978-7-5168-1293-8

I. ①海… II. ①马… III. ①海战-战争史-世界-通俗读物 IV. ①E19-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第030812号

# 海战事典 007: 德意法西斯航母

著 者: 马 静

责任编辑: 阴 鹏  
版式设计: 周 杰

装帧设计: 指文文化  
责任印制: 蔡 旭

出版发行: 台海出版社

地 址: 北京市东城区景山东街20号 邮政编码: 100009

电 话: 010-64041652 (发行, 邮购)

传 真: 010-84045799 (总编室)

网 址: [www.taimeng.org.cn/thcbs/default.htm](http://www.taimeng.org.cn/thcbs/default.htm)

E-mail: [thcbs@126.com](mailto:thcbs@126.com)

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 重庆大正印务有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 787mm × 1092mm

1/16

字 数: 172千字

印 张: 13

版 次: 2017年3月第1版

印 次: 2017年3月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5168-1293-8

定 价: 49.80元

版权所有 翻印必究



海洋，人类光荣与梦想的战场。从不列颠到美利坚，一个个大国一次次不停验证着“谁拥有海洋，谁就拥有整个世界”这个真理。21世纪是海洋的世纪，我们正在积极发展海上贸易、维护海上权益。因此，了解海上战争的历史，洞悉海上博弈的玄机变得十分必要。《海战事典》是军迷们了解海战及海洋军事文化的宝典，希望该系列读物能够刊载更多精彩文章展现海洋文化的魅力。

——军事科普作家，江泓

作为新中国第一代人民海军军官后代的我，从小生活在著名的军港小城——旅顺口。这里的每一处遗迹都是海上战争为这座小城铭刻的深深印记，它们牵动着人们对这个国家、这个民族关于海洋意识与海洋权益的深刻思考。前事不忘，后事之师，每一个中国人都不会，也不该再次忽视海洋。但如何才能真正汲取历史的教训，又如何才能探寻到一条正确的深蓝之路？我相信，《海战事典》这本看上去很普通的书，一定会成为一扇打开历史记忆的窗，一座连通过去与未来的桥梁，人们可以通过它，找寻到自己的答案。

——中国海军史研究者，张义军

一个拥有漫长海岸线的国家必须要对海洋投以足够的关注，曾在海洋上发生的交流、冲突和战斗恰恰是对历史经验的一次次总结，它们从未随涛浪平息，而是形成并发展成为中华民族海洋意识觉醒的基石。《海战事典》正是一本海洋历史的索引，是一个了解海上往事的渠道。

——海军史、海军舰船研究者，顾伟欣

“无海权如人无手足”。古往今来，为了将主权延伸至海洋，以获得更多的控制力，很多国家都建立了强大的海军，他们既谱写过壮丽的海战诗篇，也创造过传奇的海洋故事。《海战事典》正如沧海拾珠，将这一段段精彩的历史串联、汇集至一处，相信每一位读者在阅读后，都会大呼精彩过瘾。

——资深军事编辑，刘晓

即使21世纪已被广泛称为“信息的时代”，人类最普遍选择定居、发展生产的地域仍然是各大洲的沿海地带，联结其间的繁忙海上航线仍然需要强大海军的护卫。《海战事典》为广大海军爱好者精彩描绘历史中发生于海洋上之激烈搏杀，希望启发更多国人关心我国海洋权益之保护。

——指文《军鉴》工作室主编，潘越

- 1 德国海军对航空母舰的早期探索
- 54 水兵的坟墓没有鲜花：纳粹德国的“齐柏林伯爵”号航母
- 122 无根之翼：纳粹德国的舰载机项目
- 147 法西斯意大利早期航母计划
- 174 功亏一篑：“天鹰”级舰队航母的命运



# 德国海军对航空母舰 的早期探索

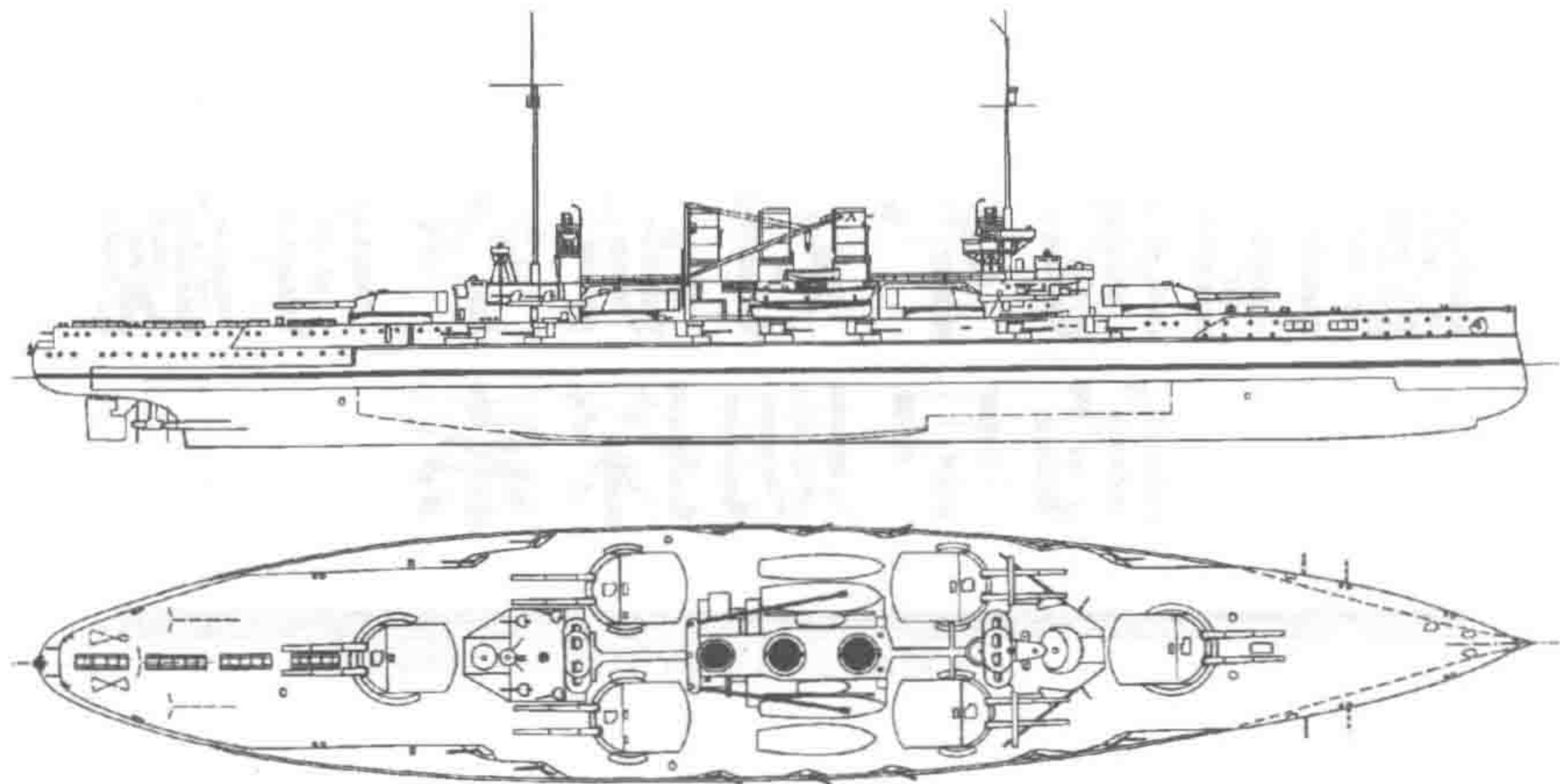
---

---

1918年11月，德意志第二帝国战败，驻扎在德国基尔港内的德国公海舰队理所当然地被协约国收缴。总数超过70艘的大小舰只被押解到英国皇家海军本土舰队驻地——位于苏格兰北部的斯卡帕湾基地。从1918年12月到1919年的6月底的整整6个月间，这支曾经令世界上最强大的海洋国家都感到如芒在背的庞大舰队，像待宰的羔羊一般，凄惨地漂浮在斯卡帕湾冰冷的海水中。与此同时，旨在抑制德国重新崛起的《凡尔赛条约》也正在紧锣密鼓地制定中。这些熬过了日德兰漫天炮火的军舰，似乎最终也会像那些海外殖民地一样，为战胜国所瓜分。

然而，就在《凡尔赛条约》签字前的一周，一件让世界震惊的事发生了。1919年6月21日10时20分，德国被拘留舰队的指挥官鲁伊特从巡洋舰“埃姆登”号上发出了一个简短的信号——“彩虹”。不到两个小时后，斯卡帕湾





■ “赫尔戈兰”级战列舰。

的平静就被船只沉没时产生的旋涡和水流声所打破。12时16分，“腓特烈大帝”号沉没；12时56分，“阿尔伯特国王”号沉没；13时10分，“毛奇”号沉没；13时15分，“威廉王储”号沉没……到17时，“兴登堡”号战列巡洋舰也坐沉海底。此时除“巴登”号战列舰抢滩搁浅外，其他停泊在斯卡帕湾内的德国大型舰艇全部沉没，它们在苏格兰北部的海底泥泞中找到了自己的归宿，属于战舰的归宿。面对耸立在水中的那片桅杆和烟囱，协约国方面恼怒非凡<sup>①</sup>。不久，原本允许德国保留的4艘“拿骚”级和4艘“赫尔戈兰”级战列舰（也是德国最初的两级无畏舰）被宣布引渡，用以赔偿斯卡帕湾的损失。这8艘战列舰被德国海军除籍，“拿骚”号最后被赔偿给了日本，剩下的3艘被赔偿给了英国；4艘“赫尔戈兰”级战列舰分别被英、美、日、法四国瓜分。至此，德国海军失去了所有的现代化主力舰。曾经拥有世界上第二强舰队的德国海军，现在变得家徒四壁。

很少有人意识到，这种消沉或许只是一种表象。惨淡经营中的德国海军对航空母舰这一时髦舰种的默默关注，似乎就说明了些什么。当然，要将整件事情弄清楚，恐怕要从第二帝国海军时期德国海军航空力量的建设与发展及“奥索尼亚”号这艘不寻常的军舰说起……

<sup>①</sup> 这一行动现在回顾起来颇为壮烈，但当时却引起了英、法公众舆论极大的愤怒。作为惩罚，德国被要求交出它剩下的主要作战舰只、30万吨的浮船坞以及4.2万吨的挖泥船、拖船、起重船——这实际上是它寂静的港口中的所有船只。

## → 早期德国海军对航空技术的关注 ←

谈到一战结束到二战开始前这段时间乃至二战时期德国海军对航空母舰的关注，就不能不提及第二帝国时期德国海军对航空兵建设的态度。德国海军渴求航空技术的渊源首先在于实施侦察，这点对于各国皆是如此。侦察从纳尔逊<sup>①</sup>时代起就受到了重视，不过肉眼的目视距离是有限的。能见度最佳时，即便在最高的桅顶用性能最好的双筒望远镜观察，视距也不会超过40海里。为了获得关于敌人动向的重要情报，作战指挥部往往会把一批侦察巡洋舰派到巡逻线上进行侦察。侦察巡洋舰彼此间保持目视距离，以便传递信号。无线电的发明虽然减少了对视觉通信的依赖，但仍然存在问题——一艘单独的舰只不可能发现目视距离以外的任何目标。在这种情况下，于19世纪中后期开始兴起的以系留气球为代表的航空技术开始受到了各国海军的关注，“草创”中的德国海军也不例外。受美国内战期间相关技术发展的影响<sup>②</sup>，早在1867年的普法战争前夕，以普鲁士海军为基础的“北德意志联邦海军”就在由阿德尔伯特亲王任主席的海军咨询委员会的资助下，尝试着在巡洋舰上搭载观测用系留气球，并证明了气球观察员能观察到的范围要比舰上的观察员远40千米。

1871年1月18日，在经历了短暂但却具有决定性意义的普法战争后，威廉一世作为德意志帝国的皇帝在凡尔赛登基。北德意志联邦海军也随之改名为“帝国海军”，并由帝国皇帝亲自掌控——德意志第二帝国海军由此诞生。尽管新生的德意志第二帝国海军其地位和作用在此后长达20年的时间里一直

<sup>①</sup> 纳尔逊（1758—1805年），英国海军著名将领。1805年10月21日，在直布罗陀海峡附近的特拉法尔加大海战中，打败了法国—西班牙联合舰队，但也在此战中战死。

<sup>②</sup> 在美国南北战争期间，海上载人系留气球再次引起人们的关注。北方联邦军队开始使用气球执行特殊任务。1861年8月3日，约翰·拉·芒廷从由拖船改装的“范妮”号陆军运输船的甲板升空。此外，他还从“亚得里亚海”号汽船上升空，进行了一次飞行。毫无疑问，这些都是关于从舰船上起飞的首批载人气球飞行的记录。1862年，北方联邦军队再次利用气球来指引密西西比河上的舰船进行炮击行动。北方联邦政府气球飞行队曾多次进行气球侦察飞行，并于1861年8月对一艘从华盛顿海军造船厂得到的煤炭驳船进行了改装。这艘改装船被命名为“乔治·华盛顿·帕克·卡斯蒂斯”号，是第一艘为执行空中任务而专门设计的舰船。1863年，它被送回海军造船厂，其所载气球由陆军“五月花”号炮舰进行操纵。

晦暗不明<sup>①</sup>，但他们对于新技术的追踪却还是充满了热情——德国海军在舰载系留气球方面的技术探索就是如此。

同当时包括英国皇家海军在内的其他国家海军所做出的类似尝试相比，德国海军的舰载系留气球技术有其独到之处。当时各国海军试图部署在军舰上的气球大都因为颤动猛烈、摆动过大，使吊舱内的观察员无法站稳，不能有效地完成任务，因而实用性不佳。德国海军的系留气球却独辟蹊径，他们通过使用尾翼结构和通风口解决了气球颤动猛烈、摆动过大的问题，使气球在不良气候条件下仍能保持稳定。此举不仅令观察员欣喜若狂，也在一定程度上显示出德国海军从海军航空技术发展的早期开始，便对航空技术之于海军的重要性有着不俗的认识。随着1897年48岁的海军少将阿尔弗雷德·冯·提尔皮茨就任威廉二世于1892年宣布成立的帝国海军办公室国务秘书一职，情况又发生了变化。在这位铁腕人物用“风险舰队”思想将德国海军杂乱不清的任务和建军方向彻底澄清的同时<sup>②</sup>，德国海军对航空技术的探索和应用步伐也愈发大了。不过需要指出的是，如果说在提尔皮茨“掌舵”之前，以观测用舰载系留气球为代表的海军航空技术之于德国海军仅仅是作为一种受法国海军“新学派”影响的“非对称作战手段”而受到关注（所以德国海军一度对其系留气球的技术采取严格保密的措施）的话，那么在提尔皮茨“掌舵”后，德国海军对航空技术的关注重心就完全不同了。

事实上，在提尔皮茨的脑海中，未来的帝国海军虽然首先应该是“防御性的”，但它却要使哪怕是最强的海军强国都无法承受对其进攻可能造成的损失。特别是对于奉行“两强战略”的英国，德国舰队必须要强大到即使被击败，也

---

<sup>①</sup> 对德国而言，海军自1871年帝国建立后，就被认为是保卫德国国家安全和海外利益的重要组成部分。帝国海军刚诞生就曾远赴海地，粗暴地解决了海地政府与德国的债务纠纷。进入19世纪80年代后，也为帝国获得非洲和太平洋地区的殖民地而四处奔波。尽管德国海军在步兵上将出身的冯·斯托施和骑兵上将出身的冯·卡普里维相继领导期间，完成了由近岸防御向大洋作战和殖民地保护的作战模式的转变，紧随着欧洲海上强国的步伐进入了铁甲舰时代，假想敌也从法国转向了俄国，但在如何建立一支舰队以获取必要的海权这点上，仍然是模糊和未决的。换句话说，此时的德国海军在定位上只是一支从属于德国陆军的次要海岸防御力量，既不能在帝国的外交中起到“大棒”的作用，也不被皇帝或宰相所重视。

<sup>②</sup> 更重要的是，提尔皮茨利用以前只有陆军首席顾问才有的直接觐见皇帝的特权，迅速地影响了威廉二世，使其头脑中的宏大蓝图得到了皇帝的全力支持。

要让皇家海军付出无法再面对另一个海军强国挑战的惨痛代价。这使得德国海军的主力舰必须达到英国能够投入到舰队决战的主力舰的一半以上，最好是2:3或者是10:16。换句话说，提尔皮茨赋予德国海军的主要任务是发展进行舰队决战的力量，直接去攻击敌国海权的核心部分——舰队，只要英国的舰队遭受严重损失，那么这个“日不落帝国”庞大殖民地体系的崩溃也就指日可待了！因此，德国海军的建军核心必然是紧盯着英国去建造先进的、昂贵的、复杂的主力舰。你有的，我全都得有<sup>①</sup>！

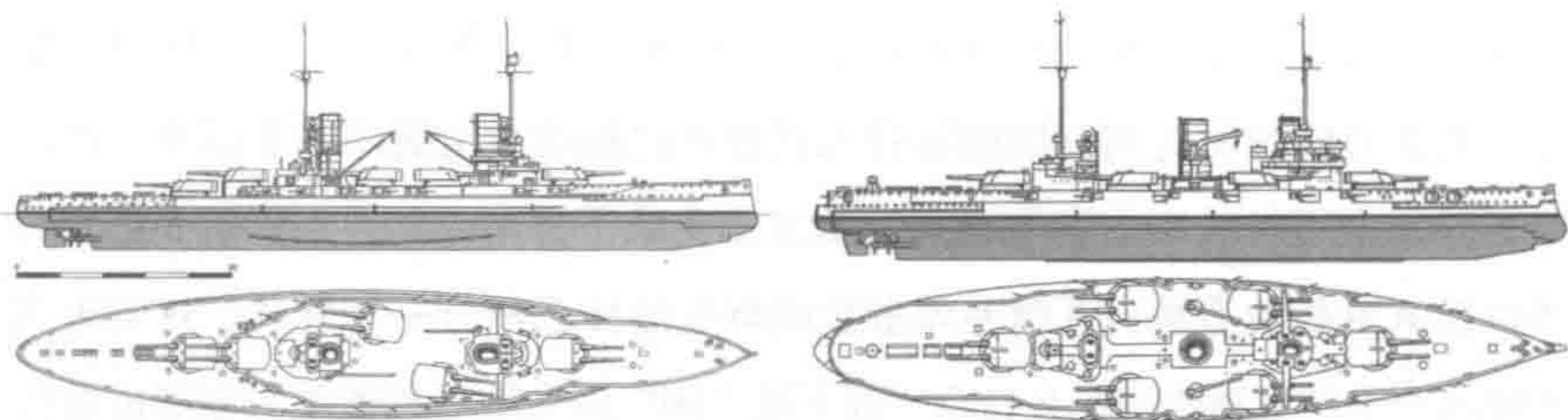
然而，下定了决心是一回事，怎样将决心付诸实践又是一回事——德国海军要成为英国皇家海军的一支“风险舰队”，绝非轻而易举的事情。英国人对海权怀有的强烈感情，可从1894年12月成立的海军协会窥见一斑。这个协会成立的目的在于通过“宣传海上霸权对大英帝国至关重要，帝国的贸易、食品供应有赖于此”，实现游说公众和国会提供更多经费建造优良战舰之目的。在英国皇家海军协会成立前的1889年5月31日，也就是在德国宰相俾斯麦去职的前一年，英国正式通过了《海军防御法案》，确立了海军的“两强战略”。该法案使得皇家海军须按照“两强标准”确定规模，也就是说，皇家海军必须维持在足以抵御仅次于它的两个国家舰队联合行动的规模。此后，“两强”一直是英国皇家海军舰队规模的标准。这个“两强”一开始是指法国海军和俄国海军，后来则是指俄国海军和德国海军。

按照海军大臣汉密尔顿的计划，英国规定在5年内建造包括52艘主力舰在内的至少70艘军舰，具体为10艘战列舰、42艘巡洋舰以及18艘鱼雷艇，总计拨款2150万英镑。整个计划的显著特点就是每年的造舰经费中没有用完的部分，就直接拨入一个专门账户，转入下一年的造舰计划。到1893年，海军又获得了135万英镑的追加经费用于完成全部造舰计划。到1894财年结束，除5艘巡洋舰和4艘鱼雷艇外，“汉密尔顿计划”中的其余战舰全部建成。

令人感慨的是，“汉密尔顿计划”仅仅是一个开端。1894年3月8日，

---

<sup>①</sup> 德国发展海军的目的是什么？很简单，德国需要一种“公平的和平”，而大舰队是维护和平的必须。正如当年老毛奇对来访的李鸿章一语道破的那样：“谓万国公法者，惟小国之事尔。大国之间，惟有实力。”



■ 第二帝国时期德国皇家海军“恺撒”级战列舰。 ■ 第二帝国时期德国皇家海军“拿骚”级战列舰。

英国内阁又通过了以新任海军大臣斯潘塞命名的“斯潘塞计划”。根据该计划，英国将再建造 7 艘当时新型战列舰、20 艘巡洋舰以及 100 余艘小型舰艇，总投资 3126.3 万英镑。这笔巨款按照当时的汇率，相当于 25 吨黄金或者约 2.1 亿两白银。这个法案当时并非针对排在欧洲末尾的德国海军，而主要是针对有可能挑起殖民地边界纠纷的法国和俄国。这两个国家在 1889—1894 年期间，共建造了 12 艘战列舰，并且在 1894 年又开工建造了 5 艘新战列舰。法、俄的造舰计划迫使 1895 年的英国保守党和工党联合政府再次增加了 5 艘战列舰的造舰计划，并以法、俄两国开工的装备舷侧装甲的大型装甲巡洋舰为对手，于 1897—1898 财年订购了 6 艘造价空前的“克莱西”级装甲巡洋舰。此后的几个财政年度里，英国每年都订购了数目超过对手的装甲巡洋舰。1903 年入役的“德雷克”级装甲舰的排水量仅比同期建造的战列舰小 250 吨！在 1904—1905 财政年度订购的 3 艘“米诺陶”级大型装甲舰，更是达到了装甲巡洋舰竞赛的顶峰：这些排水量高达 14600 吨的超级巡洋舰，最终预示了“战列巡洋舰”时代的到来。而这类军舰的出现，马上就引发了新一轮的造舰竞赛，只不过范围不再限于英国与法、俄两国之间——英国海军庞大的造舰计划开始直指德国海军，德国海军要成为其“风险舰队”的成本在无限地加大中。

不过，在硬币的另一面，英、德之间的造舰竞赛对德国来说，既是繁重的负担，也是巨大的机遇。这其中的原因不难理解——要成为英国皇家海军的“风险舰队”，德国海军并不只有大造特造主力舰这一途可选；凭借技术上的某些不起眼的领先优势，德国海军完全有可能缩小同英国皇家海军在主力舰数量上的差距。事实上，在 19 世纪末 20 世纪初工业革命不断深化的社会背景下，各种如同井喷般出现的先进技术迅速地改变了海军强国之间的实力对比。



■ 第二帝国时期德国皇家海军“巴伐利亚”级战列舰。

以蒸汽机的出现和大规模运用为标志，英国皇家海军自特拉法尔加海战以来所获得的至高无上的海上霸权受到了剧烈的撼动——面对具备后发优势的新兴工业国家（比如德意志第二帝国）的挑战，大批主力战舰很容易在相当短的时间内过时。大规模的建造用于替代老旧舰艇的新型战舰，既要花费天文数字的经费，还可能在几年之内再度过时，皇家海军面对着无法逃避的变革和挑战。

如同罗马人在挑战迦太基的海权时发明了“乌鸦”，从而将罗马军团步兵的格斗优势传递到海上一样，每一次技术进步，都会为后来者超越原有的

霸主提供宝贵的机遇。技术进步在不断制造着新的起跑线的同时，也抹平了原有的技术差距和数量优势，降低了挑战原有技术体制下领先者的难度。尽管英国皇家海军有像费希尔这样杰出的将领在不断维持着皇家海军的领先地位，但他们也无奈地发现，欧洲的新兴国家们正在将他们的“后发优势”向各自的海军进行卓有成效的转移，德国就是其中最明显的一个——在他们不声不响地改进主力舰的同时<sup>①</sup>，也企图将日渐完善的航空技术视为某种形式的“乌鸦”加以利用……

<sup>①</sup> 提尔皮茨甚至专门指示造船设计师，德国未来的战舰不要在外观上给人以领先英国的感觉，而是要尽量在不引人注目的地方不计花费地提高军舰的性能。

## → 从“齐柏林”飞艇到 ← 第二帝国皇家海军航空兵

尽管在舰载系留气球技术上一度领先，但出于不难理解的原因，原本对航空技术抱以更大希望的德国海军却在短时间内对舰载系留气球失去了兴趣，而是将目光转向了有动力飞行器。这一时期的舰载系留式气球非常地笨重，并且难以操作，特别是在恶劣天气下。气球的重量主要来自于外部蒙皮，蒙皮由棉花制成，并以橡胶填充加固。首批风筝式系留气球只要充600立方米的氢气，即可飞行至800米的高度，但事实上，气球很少会升到500米以上。为了获得飞行高度，就必须降低重量，有些部队会把观测员乘坐的吊篮拆下来，换成“马鞍”式的装置，系在气球上用粗钢缆和地面连接。由于这种装置很不安全，加上连接不稳定，许多登上气球的海军军官都会“晕船”——尽管德式舰载系留气球在稳定性上已经较其他国家出色，但其实用性仍然有限。更何况，作为一种无动力飞行器，舰载系留式气球除了侦察观测外，别无他用，而正在试图“后发制人”的德国海军却很难满足于这一点，他们将兴趣转向有动力飞行器也是很自然的事情了。尽管在20世纪初的1903年，以莱特兄弟的“飞行者一号”为标志，人类实现了将重于空气的有动力载人飞行器送入天空的梦想，但德国海军关注的重点却并不在此。他们关注的是另一种轻于空气的动力飞行器——飞艇。

由于气球是一种十分笨拙的航空装置，它既要系留，又得受风力的摆布，操纵、控制起来十分不便，为了克服这些困难，19世纪的飞行爱好者们做了许多探索和努力。其中之一就是设法为气球提供某种形式的动力，使其能在空中作机动飞行。不过，当时的科学技术水平还无法做到为气球

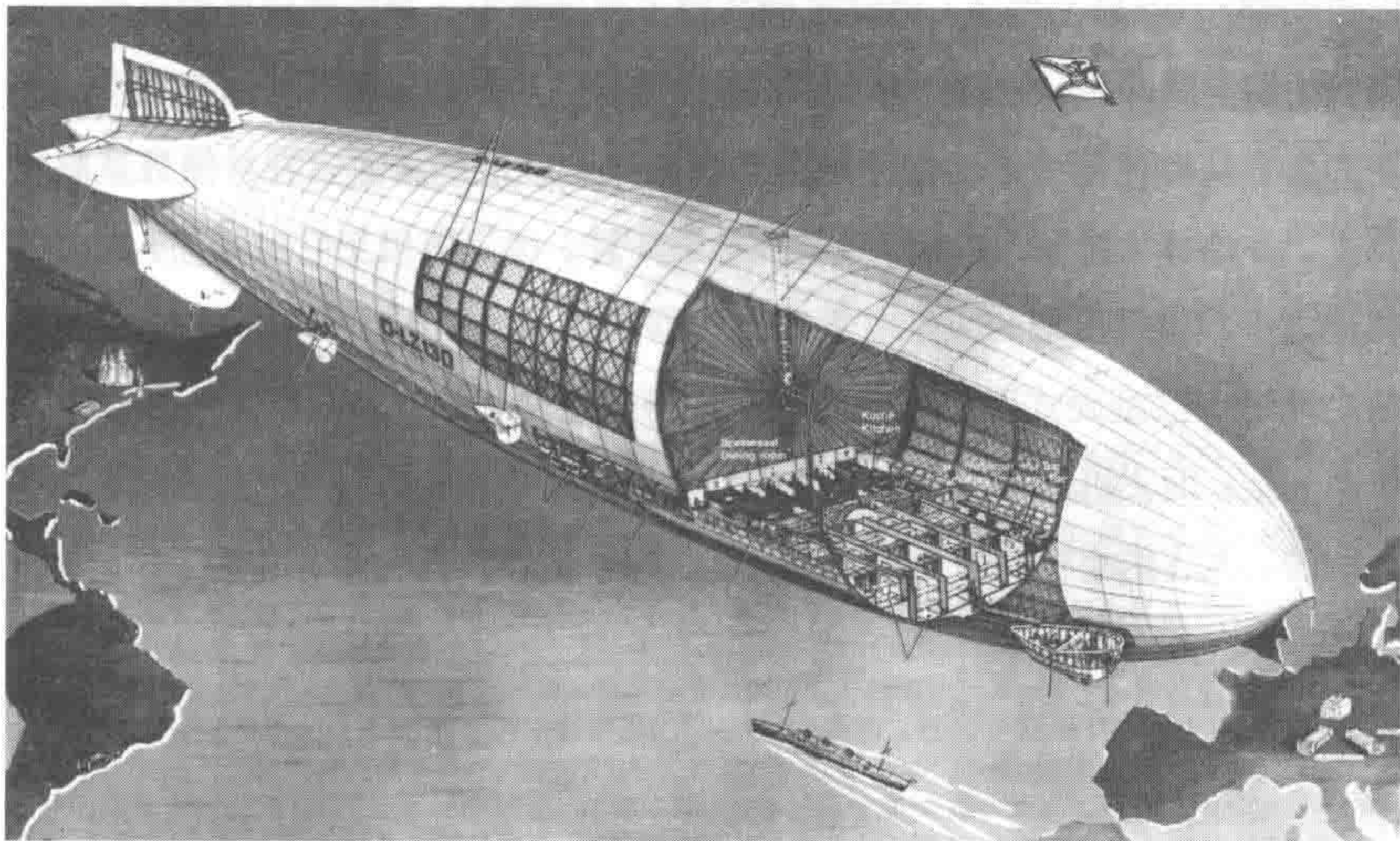


■ 图为莱特兄弟。1903年12月17日的成功，使他们名留青史。



提供必要的动力来源。与此同时，人们还认识到气囊的形状存在着非常严重的缺陷——球形气囊在空气中的阻力非常大。经逐步改进，球形气囊发展为雪茄形的长形气囊，其机动飞行能力也因此而大大提高，飞艇因此而初具雏形。随着科学技术的进步，蒸汽机、电动机、内燃机等动力装置相继问世，气球的动力来源得到了解决。于是，人们全面展开了对能飞的气球——飞艇的研究。

1852年，法国工程师吉法德在椭圆形的气球下吊装了一台3马力蒸汽发动机和螺旋桨，制成了第一艘软式飞艇。这种软式飞艇的主体是一个软而坚固的袋囊，袋囊依靠充压，压迫气体保持外形。同年9月，吉法德进行了首次试飞并获得成功。其后的多次试验发现，软式飞艇存在不少问题，飞艇的气囊不仅难以保持外形的恒定，而且容易破损。于是，有人想到在气囊内固定一个环形龙骨，并获得成功，这就是半硬式飞艇。后来，德国一名飞行爱好者用木质材料为飞艇气囊制作了一个外部支架，将气囊固定在支架内保持外形，从而制成了硬式飞艇。这项改进不仅彻底解决了保持气囊外形的难题，也利于飞艇的搬运，此后这种结构逐渐成为标准的飞艇样式。1885年年底，德国工程师本茨与戴姆勒联合发明了实用的汽油发动机，使人类拥有了推力更大的动力装置。从此以后，飞行器的发展越来越快。



■ 战后的“齐柏林飞艇”最著名的就是“齐柏林伯爵”号。耐人寻味的是，这与纳粹海军首艘航母同名。