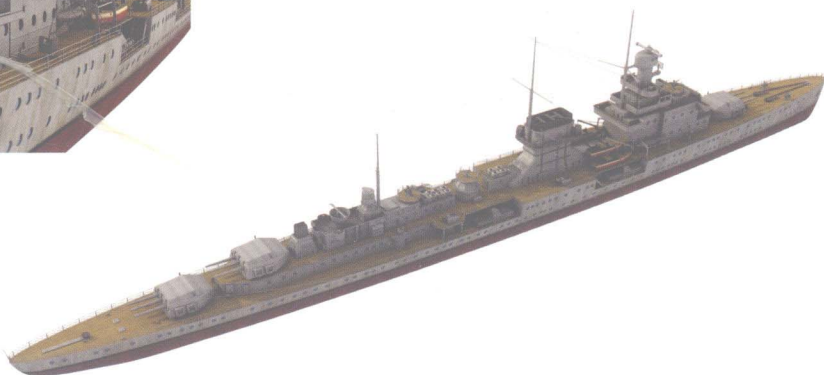


新先锋系列

OSPREY
PUBLISHING

德军轻型巡洋舰 1939—1945

[英]格登·威廉生 著 张超 译



世界军事出版权威



重庆出版集团
重庆出版社

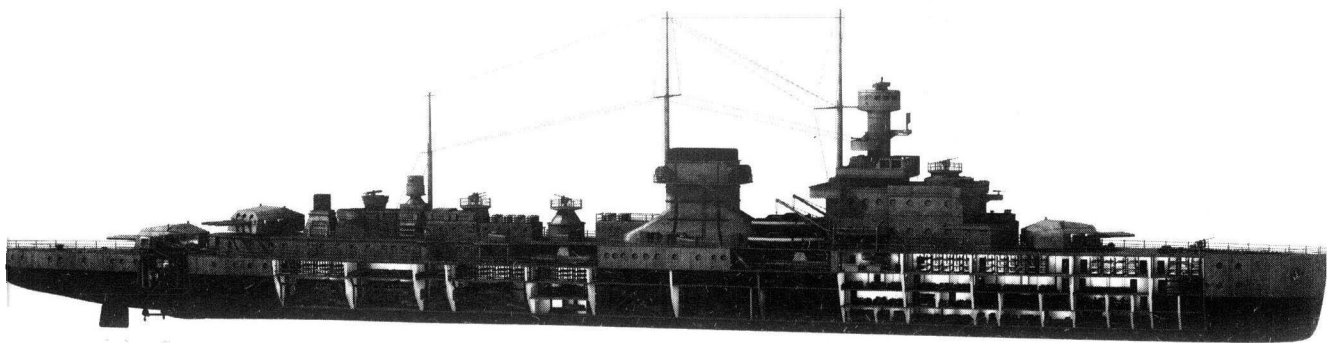
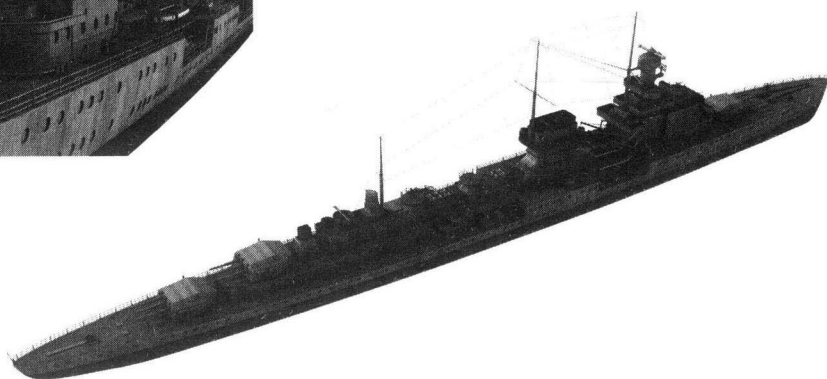
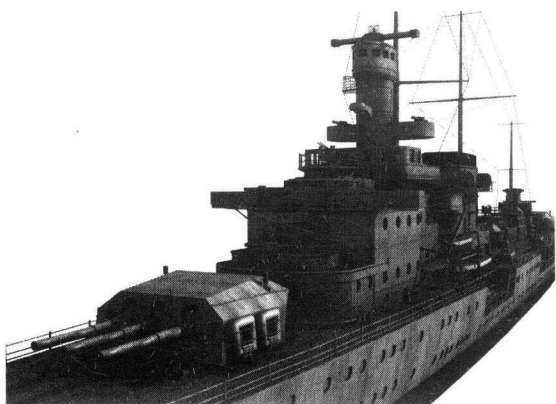
全球军迷“作战手册”

新先锋系列

德军轻型巡洋舰

1939—1945

[英]格登·威廉生 著 张超 译



图书在版编目 (CIP) 数据

德军轻型巡洋舰 1939—1945 / [英] 格登·威廉生著; 张超译. —重庆: 重庆出版社, 2009.4
ISBN 978-7-229-00444-6

I. 德… II. ①威…②张… III. 巡洋舰—简介—德国—1939—1945 IV. E925.62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 025991 号

© 2001 Osprey Publishing Ltd. All rights reserved. Apart from any fair dealing for the purpose of private study, research, criticism or review, as permitted under the Copyright, Designs and Patents Act, 1988, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, electrical, chemical, mechanical, optical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the copyright owner. Enquiries should be addressed to the Publishers.

Chinese Translation Copyright © 2007

ALL RIGHTS RESERVED

版贸核渝字 (2007) 第 52 号

德军轻型巡洋舰 1939—1945

DEJUN QINGXING XUNYANGJIAN 1939—1945

[英] 格登·威廉生 著 张超 译

出版人: 罗小卫

责任编辑: 李元一

责任校对: 李小君



重庆出版集团 出版
重庆出版社

重庆长江二路 205 号 邮政编码: 400016 <http://www.cqph.com>

重庆出版集团艺术设计有限公司制版

重庆长虹印务有限公司印刷

重庆出版集团图书发行有限公司发行

E-MAIL: fxchu@cqph.com 电话: 023-68809452

全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 3.5 字数: 62 千

2009 年 4 月第 1 版 2009 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-229-00444-6

定价: 16.00 元

如有印装质量问题, 请向本集团图书发行有限公司调换: 023-68706683

版权所有 侵权必究



格登·威廉生

生于 1951 年，目前就职于苏格兰土地登记局。他曾在宪兵队八年，出版了大量关于第三帝国的著作，包括 Osprey 二战系列的其他书目。



艾·帕默

经验丰富的数码绘图艺术家，3D 设计专业毕业，为大量出版物绘制插图，包括为 007 詹姆斯·邦德的坐骑阿斯顿·马丁(Aston Martin)绘制图解模型，重现登月场景等等。帕尔默目前和妻子居住在伦敦。

目 录

序言	1
轻型巡洋舰	2
“埃姆登”号巡洋舰	7
K 级巡洋舰	13
“柯尼斯堡”号巡洋舰	15
“卡尔斯鲁厄”号巡洋舰	19
“科隆”号巡洋舰	33
“莱比锡”级巡洋舰	36
“莱比锡”号巡洋舰	37
“纽伦堡”号巡洋舰	43
结语	47
插页解说	48

序言

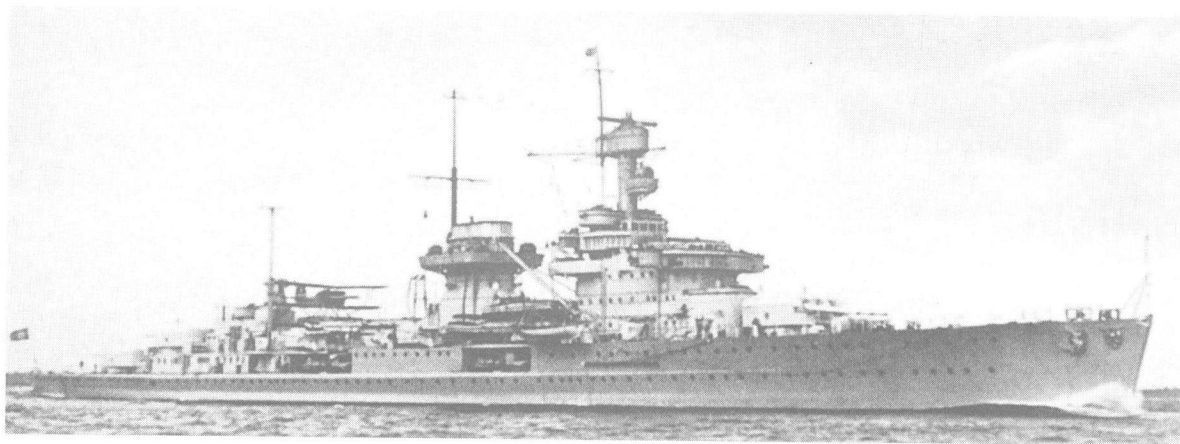
1919年4月,德国政府通过法律决定进行新海军的建设,并将其命名为国家海军(Reichsmarien),这也代替了威廉二世时代的德意志帝国海军(Imperial German Navy)。协约国要求公海舰队(The High Seas Fleet)驶往英国基地所在的斯卡帕湾(Scapa Flow),而在6月21日得知凡尔赛条约的最终条款后,受鲁伊特海军上将(Admiral Reuter)的命令,德国指挥官开始凿沉他们的战舰,以防止这些战舰日后落入协约国之手。而协约国对战舰凿沉这一事件非常愤怒,进而占据了德国绝大部分的剩余船只作为报复。这也使得曾经强大的德国舰队从一支一度拥有世界上最先进和火力最强大战舰的舰队沦为只有轻型巡洋舰和过时的前无畏战列舰的混杂舰队。

德国于1919年6月28日签订了《凡尔赛条约》,这一条约对德国战舰在尺寸和数量上都做了严格的限制。

德国被限制到只能拥有六艘老旧的前无畏战列舰、六艘轻型巡洋舰、十二艘驱逐舰和十二艘鱼雷艇,并且不能拥有潜艇。海军部队总人数也被限制在15000人,而其中军官级别的只能有1500人。德国议会于1921年3月21日通过武装部队法律,规定海军可以再建两艘前无畏战列舰和两艘轻型巡洋舰作为储备。

《凡尔赛条约》规定这些战舰需要至少服役20年,并且在退役之前不能被其他舰只替代,更不用说增加新的战舰了。然而到1923年,除了五艘巡洋舰和几艘鱼雷艇,只有“汉诺威”(Hannover)号和“布朗威斯克”(Braunschweig)号两艘战列舰还处于服役阶段。由于面临战舰建设和海军人数方面的限制,加上偿付一战战争赔款带来的沉重经济负担,德国海军的面貌一度非常萧瑟。虽然德国失去了他们最好最先进的战舰,然而在重新建造新舰只时,他们也可以利

图为德国轻型巡洋舰中服役时间最长的“纽伦堡”(Nürnberg)号,这是一战前拍摄的照片。图中弹射器上的“海因科尔”He 60 (Heinkel He 60)水上飞机清晰可见。



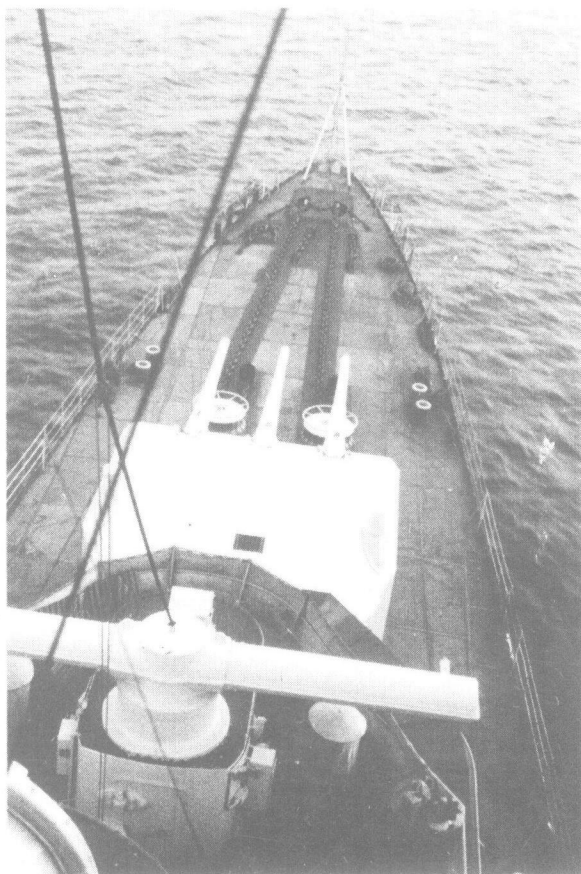
用当时最先进的造船技术。所以德国国家海军虽然在规模上较小,但其在二战前已经拥有当时世界上最先进的战舰。

到 1925 年,K 级现代轻型巡洋舰“柯尼斯堡”(Königsberg)号,“科隆”(Köln)号和“卡尔斯鲁厄”(Karlsruhe)号加入到舰队中,之后“莱比锡”(Leipzig)号也于 1927 年加入舰队。

签署于 1922 年 2 月的《华盛顿协定》对战舰的建造规定了一些限制,以避免军备竞赛。虽然当时所有的大国都签署了这个协议,德国却没有被邀请参加这次会议,因而没有签署协议。然而很明显,德国也需要遵守这个协议。协议把战舰分成了两类:拥有大于 20 厘米口径火炮的主力舰;以及最大排水量为 11900 吨(10000 英吨)的只配备小口径火炮的小型战舰。后者为德国提供了一个非常好的机会来建造那些新型的、火力相对强大的战舰。

1930 年 4 月的伦敦海军协议把巡洋舰分为两类,即重型巡洋舰和轻型巡洋舰。由于之前的协议已经规定了这两种舰只都不得超过 10000 吨的上限,所以这次分类不是根据舰只排水量的大小,而是根据舰载武器来作为划分标准的。轻型巡洋舰最大可拥有 15.5 厘米口径(6.1 英寸)的火炮,重型巡洋舰最大可拥有 20.3 厘米(8 英尺)的火炮。然而当时的协定规定,德国国家舰队最多只能拥有六艘轻型巡洋舰,对重型巡洋舰则没有规定。

这种限制直到 1935 年 6 月签署《英德海军条约》时才被废除。这个新的条约仅仅规定德国海军的总军力只能相当于英国皇家海军的 35%,而对具体的战舰类型的数量没有限制。这一条约也使德国能计划建造五艘重型巡洋舰,而其稍多于 50000 吨的总吨位也使其恰好符合伦敦海军协议的规定。



图为 K 级巡洋舰舰桥处的前视图,这一级巡洋舰船宽很窄。注意底部安装的 6 米的前测距仪。

轻型巡洋舰

火力

大部分德国轻型巡洋舰的标准武器装备是炮塔上三联装 15 厘米口径的火炮。在德语术语中炮塔是用人名来辨识的,从船头到船



从这张图片上我们可以看
到一艘 K 级巡洋舰上的炮兵正
在操作两个单管 8.8 厘米口径的
高炮。从船员们帽子上缎带标签
上的长长的字迹可以看出这艘战
舰是“柯尼斯堡”(Königsberg)号
或是“卡尔斯鲁厄”(Karlsruhe)
号。

尾依次是“安东”(Anton)、“布
鲁诺”(Bruno)、“凯撒”(Caesar)
和“多拉”(Dora)。大部分轻型
巡洋舰只装备一个朝前的炮
塔,也就是“安东”。而在船尾则
装配“布鲁诺”和“凯撒”。这种
15 厘米口径大炮的子弹出膛速
度为 960 米/秒,炮弹重量为
45.5 千克。其射程由弹道决定,
最高射程为 25700 米。每一个
包含后膛设备的炮管重量刚好
在 12 吨以下。这种大炮有三种
不同的发射物,第一种为穿甲
弹,内含 0.9 千克的 TNT 炸药,
另外两种是高爆型子弹,分别

含有 3.9 千克和 3 千克的 TNT 炸药。炮管寿命一般为 500 轮次,一旦发射次数超出这一数字,炮管就需更换。

8.8 厘米口径高炮

德军轻型巡洋舰装配的 8.8 厘米口径高炮分为两种,一种是单
发炮管 L/45,另一种是双联装炮管 L/76。前者的炮弹发射初速为
790 米/秒,后者为 950 米/秒。这两种高炮所使用的炮弹重量为 9 千
克,最大射程 17200 米。

10.5 厘米口径高炮

德军轻型巡洋舰装配的 10.5 厘米口径双联装高炮与安装在重
型巡洋舰上的高炮相同,这种高炮可以向三个方向转动。其炮弹发
射初速为 900 米/秒,炮弹重量为 15.1 千克,对水面目标的最远射程
为 12500 米,对高空目标的最远射程为 17700 米。这种炮管寿命约
2950 轮次,并装备有大约 6500 枚炮弹,这其中也包括约 240 枚曳光
弹。

3.7 厘米口径高炮

同德军大部分大型战舰一样,其轻型巡洋舰装配了双联装 3.7
厘米口径辅助高炮。这种高炮的炮弹重量为 0.74 千克,炮弹发射初
速为 1000 米/秒。对水面目标的最远射程为 8500 米,对高空目标的
最远射程为 6800 米。这种炮管的寿命约为 7500 轮次。虽然其理
论平均发射速度约为 160 发/分,但在实际作战中的平均发射速度仅

为理论值的一半。在作战时期，这种高炮的装配数量可以增减，事实上德军也确实这样做过。每个炮管都携带了约 4000 发子弹。

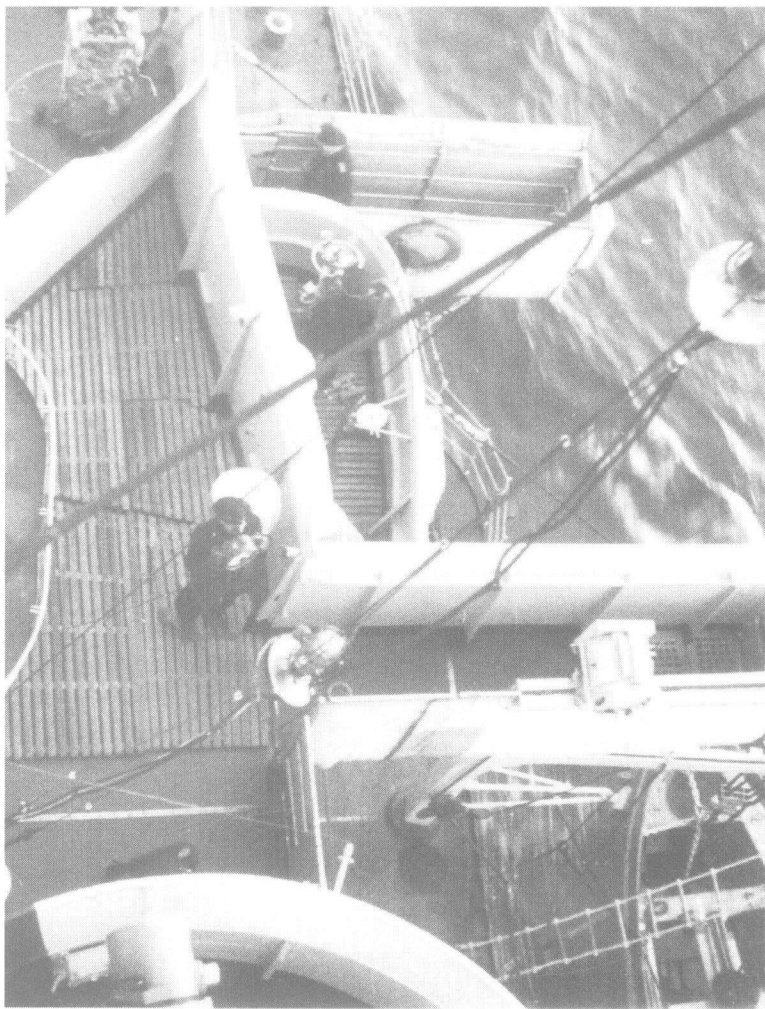
2 厘米口径高炮

几乎所有的德军战舰，从 U 型艇到战列舰，都装配了这种数量庞大的高炮。它们种类繁多，有单发炮管、双联装炮管和四联装炮管。这种高炮的子弹重量为 39.5 克，子弹发射时初速为 835 米/秒，对水面目标的最远射程为 4900 米，对高空目标的最远射程为 3700 米。其理论射速为 280 发/分，然而在通常的实际作战中平均射速约为 120 发/分。这也意味着一个四联装高炮每分钟至少可以发射 480 发子弹，而通常这个数值可以达到 800 发。许多战舰在安装了一些这种高炮后，其密集强大的火力可以非常容易击中离战舰较近的敌军飞机。每个炮管大约储备 3000 发的子弹。

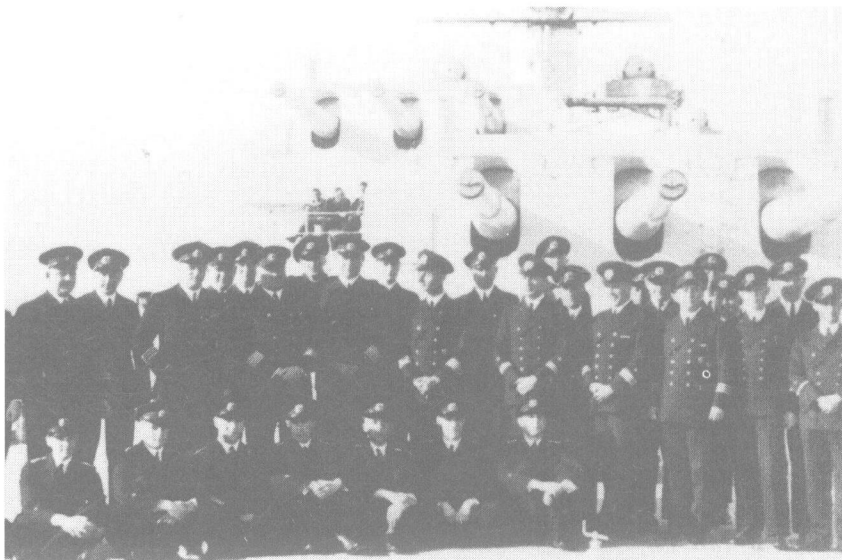
在二战后期，大多数德国战舰装备的高炮都进行了很大程度的升级改造。除此以外，在其后的一段时期，一部分 4 厘米口径“博福斯”(Bofors)高炮也装配到许多战舰上(同样是从 E 型艇到主力战舰的各种舰只)。这种高炮的子弹重量为 0.96 千克，子弹发射时的初速为 854 米/秒，最远射程为 7000 米。

鱼雷

德国的每艘轻型巡洋舰都装配了四门可以旋转的三联装鱼雷管，其中的两门被安装在左舷，另外两门被安装在右舷。最初，这些轻型巡洋舰携带的都是 50 厘米口径的鱼雷管，但后来它们都被 53 厘米口径的鱼雷管替代。其携带的鱼雷为 G7a 型，重量超过了 1.5 吨。这种鱼雷的速度可以达到 44 节。鱼雷管中一共装载了 12 枚



图为对 K 级巡洋舰舰桥部分的俯视图。注意其浮桥部分的走道，在一些稍大些的战舰上，这个走道被安装在舰体内并且为秋千式。但在 K 级巡洋舰上，这个走道是被固定住的。



图为在“科隆”号船尾拍摄的一张照片。照片中可以清楚地发现炮塔“布鲁诺”和“凯撒”都不在船体的中轴线上。这种设计与中轴线设计的不同之处在于前者可以使炮塔进一步向船首方向平移。这种设计其实并没有对战舰功能的提高有很大的帮助，而且仅仅被用于 K 级战舰上。

就开始对能够探测水下目标的声呐型系统进行研发。利用这种相同的原理，他们后来又对可以探测水面目标的声呐型系统进行研发。1933 年，一个相当原始的雷达系统被研制出来，它通过利用 13.5 厘米的短波发射后得到的回声来对目标定位。1934 年，德军又成立了一个新的机构 GEMA (Gesellschaft für Elektroakustische und Mechanische Apparate) 以对这一领域继续探索和研发。此时，上述的两个机构都竭尽全力，试图通过研制有效的声波探测仪器来打败对手。到 1935 年 9 月，德军对一个 48 厘米波长 (630 赫兹) 的装置进行了测试。当时，德国海军总司令、海军上将雷德尔 (Raeder) 也在现场亲历了这项测试。在这次测试中，这个雷达装置成功地发现了被当做假想目标的教练船“布莱姆斯” (Bremse) 号 (不过这艘船比较庞大)。

这个雷达装置随后就被安装在“威勒” (Welle) 号上，而这艘很不起眼的战舰也成为德国海军中第一艘装配有拥有实际功能的雷达装置的战舰。后来德军又对这个装置进行了细微的调整以改进其效率，并最终使用了 82 厘米的波长 (368 赫兹)。而这个波长也成为所有海军雷达装置的标准。从这段时期到 1945 年，德国海军的雷达装置绝大多数都是由 GEMA 和其他一些知名的公司研制的，比如德律风根 (Telefunken)、西门子 (Siemens)、罗伦斯 (Lorenz) 和 AEG 等。

起初，德国海军雷达使用了很多令人迷惑的命名方法。在有些情况下，德军这种命名方法是别有用心的，他们希望借此来迷惑敌方的情报部门。例如，为了掩盖这种装置的真实用途，德军把早期的雷达装置称为 DeTe (Dezimeter-Telegraphie)。

早期的雷达装置都被称为 FMG (Funkmess Gerat，也就是火炮警告器) 或是 radar equipment (雷达装置)，在这个名称的后面还有制

鱼雷，另外 12 枚则被储存在其他地方。在整个二战期间，许多巡洋舰都将鱼雷管的数量减少或者直接将所有鱼雷管都卸下。

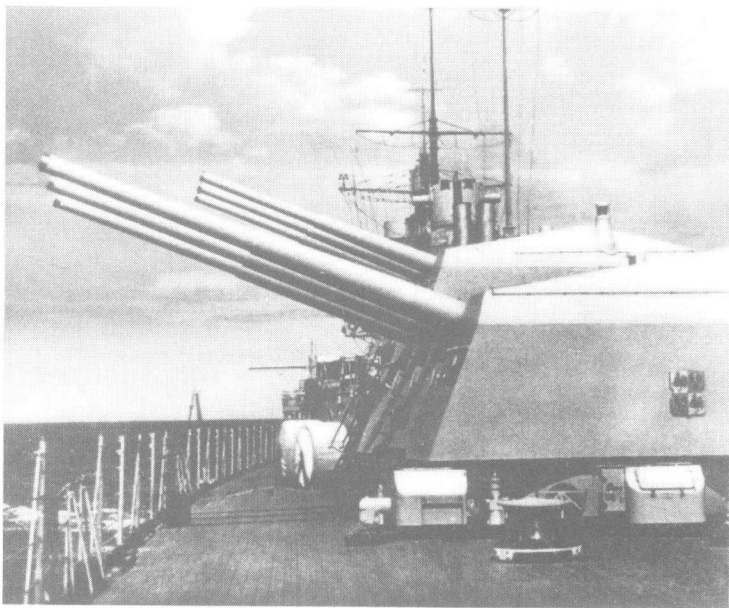
雷达

德国海军在军用雷达系统的发展中发挥了领导者的作用。早在 1929 年，其陆军情报机构实验局 (Nachrichten Versuchsabteilung) 也就是 NSV

造日期、制造商、频率码字母和装配在战舰上的位置。所以,首次安装在“格拉夫斯佩海军上将”(Admiral Graf Spee)号上的装置 FMG 39G (gO) 就有如下的含义: FMG 代表 Funkmess Gerat (火炮警告器); 39 代表 1939 年; G 代表 GEMA; g 代表 335 赫兹至 430 赫兹的密码; O 则表示这个装置被安装在前桅楼的测距仪上。

在雷达的发展中,为了进一步迷惑敌人,德军又采用了很多的分类术语,这些术语既包括名字也包括数字。例如, FuSE 80 Freya 具有以下含义: Fu 代表 Funkmess (警告)或者是 radar(雷达); S 代表制造商 Siemens(西门子); E 代表 Erkennung(识别记号)、search(搜寻)或者是 reconnaissance radar(侦查雷达); 80 代表研发编号; Freya 是编码名称。

幸运的是,在 1943 年,德军采用了新的、更为简洁的命名系统。海军把这些装置都命名为 FuMO (Funkmess-Ortung, 也就是定位警告)主动搜索雷达,或是 FuMB (Funkmess Beobachtung, 也就是雷达警告器)被动侦查雷达,其后也加上了每个雷达专门的编码号。在德国的轻型巡洋舰中,并非所有的战舰都安装了雷达。但这些安装了雷达的战舰绝大多数装配的是 FuMO 21、FuMO 24/25、FuMO 63、FuMB 6 和 FuMB 4。



图为舰艇上的炮塔“布鲁诺”和“凯撒”。请注意这些炮塔已经恢复到一个更加传统的中心线位置。

射击控制

炮塔“安东”

每艘战舰前部的主炮塔都由一个 6 米的光学测距仪控制,这个测距仪位于前桅楼上一个靠电力驱动的可旋转的罩体内。除此之外,在“安东”后面,位于舰体前部上部建筑的前射击控制中心内也安装有一个 6 米的测距仪。

炮塔“布鲁诺”和“凯撒”

舰体后部的主炮塔既可以由前桅楼的测距仪控制,也可以由位于船尾主射击控制处安装的 6 米的测距仪控制。

高炮

舰体上 8.8 厘米口径和 10.5 厘米口径的高炮主要由 3 个 3 米的测距仪控制。其中两个测距仪分别位于舰桥的两侧，另外一个安装在船尾的设计控制中心。这些测距仪都将其获取的数据传送到位于甲板下面的战斗控制室。

飞机

1935 年，K 级巡洋舰都装配了飞机弹射器。在二战爆发之前，德国战舰上搭载的标准配置的飞机为双座“海因科尔”(Heinkel)He 60 双翼机。这种飞机主要用于侦查和搜索，并仅仅装配了一挺机枪。通常这些战舰会搭载两架飞机，一架被安装在弹射器上，另一架则在拆解后进行储备（在轻型巡洋舰上没有飞机库）。这种飞机在二战爆发前一直作为德国海军战舰的标准配置。二战爆发后，更先进的“阿拉道”(Arado)Ar 196 飞机将其取代。这种新型飞机为双座单翼，不仅装配有加农炮，还装配了机关枪和 50 千克的炸弹。

“埃姆登”号巡洋舰

“埃姆登”号规格参数			
船 长	155.1 米		
船 宽	14.3 米		
吃 水	5.93 米		
最大排水量	6990 吨		
最大航速	29.5 节		
最大续航力	5300 海里		
主力武器	8 门单管 15 厘米口径炮塔		
辅助武器	3 门单管 8.8 厘米口径炮塔(后来改为 3 座双联装 10.5 厘米炮塔)		
高 炮	4 门单管 3.7 厘米口径高炮		
	7 门单管 2 厘米口径高炮		
	2 门 2 厘米口径四联装高炮		
鱼 雷	4 门双联装 50 厘米口径鱼雷发射管		
飞 机	无		
人 数	19 名军官,464 名船员		

战舰名称

二战时期德国的许多战舰都以德国的历史人物命名，而轻型巡洋舰则以德国的城市来命名。在每艘轻型巡洋舰的舰首，都有写有其城市名字的饰章。“埃姆登”(Emden)号的船体也安装有巨大的黑

色十字铁架,这是为了纪念它的前身在1914年福克兰群岛 (the Falkland Islands) 战役中发挥的重大作用。

战舰指挥官

福斯特上校

(Kapitan zur See Forster)

1925 年 10 月—1928 年

12 月

洛塔尔·阿诺德·德·

拉·佩里埃中校

(Fregattenkapitan Lothar

Arnauld de la Periere)

1928 年 12 月—1930 年

10 月

威特霍夫特-埃姆登中校

1930 年 10 月—1932 年 3 月

(Fregattenkapitan Witthoeft-Emden)

格拉斯曼中校

1932 年 3 月—1934 年 9 月

(Fregattenkapitan Grassmann)

卡尔·邓尼茨中校

1934 年 9 月—1935 年 9 月

(Fregattenkapitan Karl Donitz)

巴赫曼中校

1935 年 9 月—1936 年 8 月

(Fregattenkapitan Bachmann)

罗曼上校

1936 年 8 月—1937 年 7 月

(Kapitan zur See Lohmann)

布纳克尔中校

1937 年 7 月—1938 年 6 月

(Fregattenkapitan Burk-

ner)

韦佛上校

(Kapitan zur See Wever)

1938 年 6 月—1939 年 5

月

维尔纳·兰格上校

(Kapitan zur See Werner

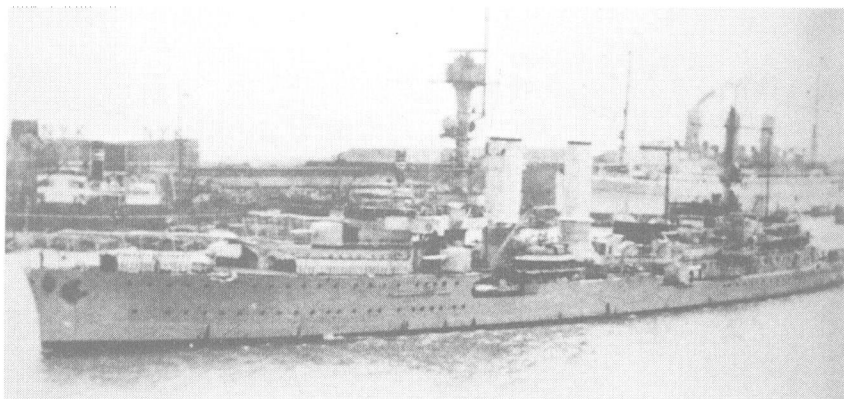
Lange)

1939 年 5 月—1940 年 8 月

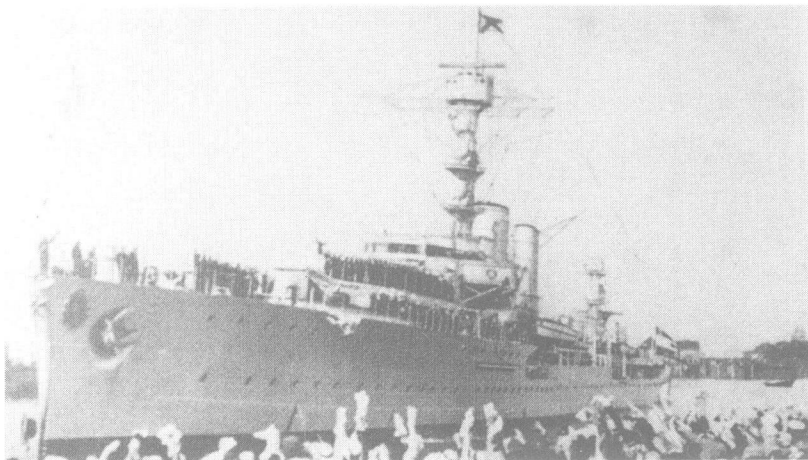


上图中的这艘战舰只有一个烟囱,同时飞机弹射器也安装在船尾而不是烟囱的前面,通过这些特征我们可以立刻认出这是“纽伦堡”号。此时它正在回收舰载的“海因科尔”(Heinkel) He 60 水上飞机。注意这些飞机在二战之前涂装的都是普通的浅灰色图案,并且在尾翼上都有一个大的德国纳粹卐字徽章。

下图中“埃姆登”号正在进港,船员们也在甲板上列队集合。此时“埃姆登”号安装的仍然是较高的烟囱。



图为“埃姆登”号从世界巡航中返航归来。德国后来的许多海军高层指挥官都曾作为学员经历了这艘战舰的出访巡航。而当“埃姆登”号从狂热的沙文主义式巡航归来时，等待它的总是热烈的欢迎。



米洛上校 1940 年 8 月—1942 年 7 月

(Kapitan zur See Mirow)

弗里德里希·特劳高特·施密特上校

(Kapitan zur See Friedrich Traugott Schmidt)

1942 年 7 月—1943 年 9 月

汉尼希斯特上校

1943 年 9 月—1944 年 3 月

(Kapitan zur See Henigst)

汉斯-爱博哈德·迈斯纳中校

1944 年 3 月—1945 年 1 月

(Fregattenkapitan Hans-Eberhard Meissner)

沃弗冈·卡勒尔上校

1945 年 1 月—1945 年 5 月

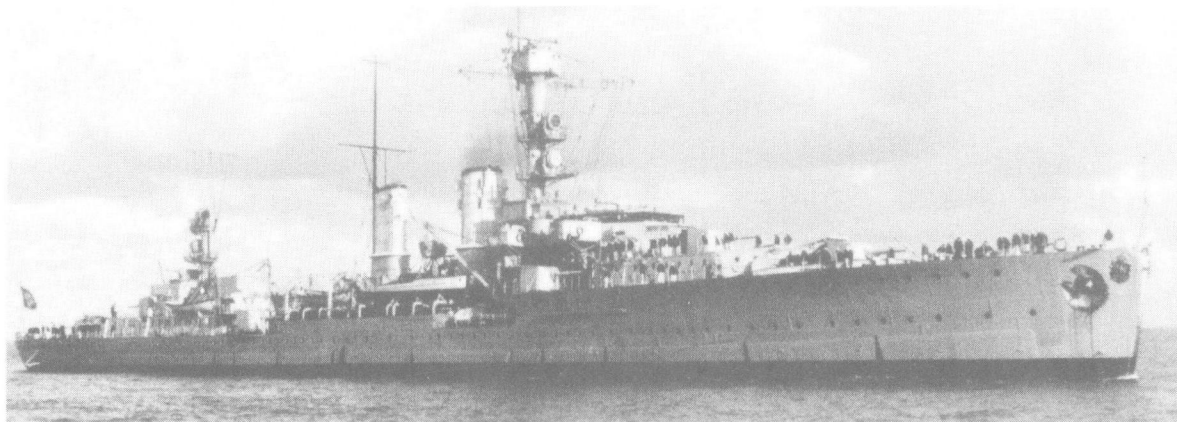
(Kapitan zur See Wolfgang Kahler)

大致制造数据

“埃姆登”号是其自身级别战舰中制造的唯一一艘轻型巡洋舰。在设计制造时，同盟国管制委员会对其进行了严格的限制。这艘战舰是基于德国海军的巡洋舰“卡尔斯鲁尔”(Karlsruhe)号的设计理念而制造的。德军原本打算在战舰上安装传统的 4 座双联装炮塔的布局，然而同盟国管制委员会坚持将其改为 8 座单管炮塔。其中 4 座按照传统的布局建造在船体的中轴线上，在船首和船尾各安装两座。在船体前方上部建筑的两侧各安装一座炮塔，另外两座炮塔则分别安装在靠近船尾的烟囱后面的上部建筑的两侧。这种布局也意味着全舰 8 座炮塔中只有 6 座能够转向舷侧对目标进行攻击。

“埃姆登”号的装甲甲板的厚度为 20 毫米至 40 毫米不等，船体则由 50 毫米厚度的装甲带所覆盖和保护，它的武器控制塔由厚度为 100 毫米的装甲所保护。

“埃姆登”号是第一次世界大战后德国海军建造的第一艘现代



轻型巡洋舰。1921年4月7日，德军委托威廉港（Welhelmshaven）的海军船厂（Marinewerft）制造这艘战舰并与之签约。大约8个月后，船体的龙骨建成。整个船体的制造持续了4年多，1925年1月7日，船体制造完毕并下水。在进行完各种配置的安装和最后的加工后，“埃姆登”号于1925年10月15日加入德国国家海军（Reichsmarine）服役。

在这个改装后船体的照片上可以清楚地看出，第二个烟囱的高度有所增加，烟囱的后面也增加了一个单桅杆。同时主桅也减小至一个演讲台大小以安装探照灯平台。

改装

“埃姆登”号自造成后就不断进行改造，这个过程似乎贯穿其整个服役期。下文将要讲述的只是同一时期进行得比较大的改造。

“埃姆登”号在1925年至1926年的冬天进行了第一次改造，这包括将其战桅的高度降低到7米（23英尺），并对前桅楼进行翻修。同时对原来船尾一侧高度较低的烟囱进行加高。并且在战桅的基座处也安装了一座浮桥。

1933年4月，“埃姆登”号原来的燃煤锅炉被更为先进的燃油锅炉所取代。

“埃姆登”号于1934年又进行了一次大改造。在这次改造中，两个烟囱都被降低了约2米（6.5英尺）。而为了更好的适应其安装的探照灯平台，主桅的高度也大大降低。在船体后侧的烟囱旁安装了天线桅杆，在主桅的右舷一侧安装了一个小型起重机。

1936年，它又进行了一次改装。在降低的主桅后面安装了一个单桅杆，并在船尾一侧烟囱的后面安装了一个天线桅杆，以代替原来安装的各式各样的小型天线。同时第三座8.8厘米口径高炮也被安装到舰体上。

二战爆发之后，为了使这艘战舰免受磁性水雷的破坏，德军于1939年9月在船体水线上面安装了消磁线圈。最后在1942年，“埃姆登”号战桅下面稍低平台上的探照灯被移去，并在原处安装了

FuMO 雷达天线。1942 年到 1943 年间,“埃姆登”号的高炮也进行了一些改进,在船体中部主炮塔的后面安装了一座 2 厘米口径的四联装炮塔。同时在导航舰桥平台上安装了两座 2 厘米口径单管高炮,还有两座 4 厘米口径高炮被安装在舰桥甲板上。

动力装置

“埃姆登”号由两个螺旋桨推进,每个螺旋桨有三片桨叶。它采用“博朗-布佛里”(Braun-Boverie)涡轮机,每个螺旋桨各由一个高压涡轮机和低压涡轮机单元提供动力。涡轮机总共由 10 个锅炉组成,其中 6 个为燃油锅炉,另外 4 个则是比较陈旧的燃煤锅炉。后者在 1933 年的改装中被新型的燃油锅炉所代替。除此之外,“埃姆登”号还装配了 420 千瓦的柴油发电机作为辅助动力。此外,“埃姆登”号使用一个转向舵。

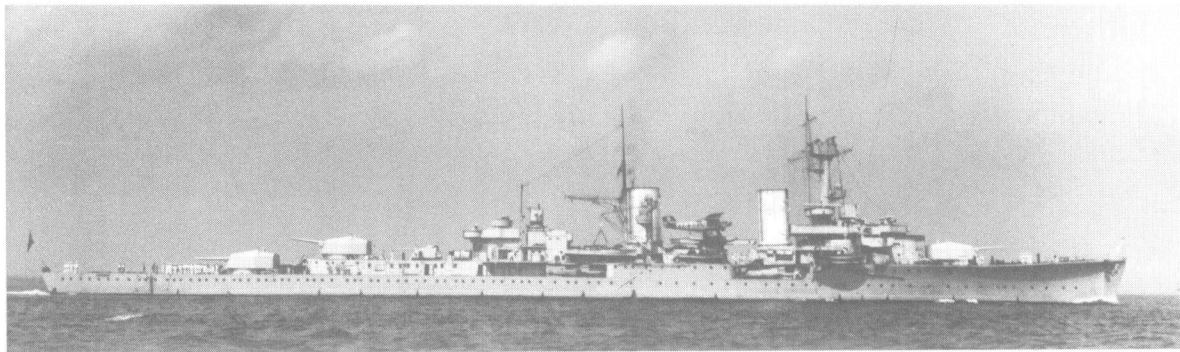
服役经历

在二战爆发之前,“埃姆登”号主要作为教练船使用。我们只要对这一时期战舰的指挥官名单稍为浏览一下就会发现,他们中许多人后来都有非常辉煌的经历,这其中也包括德国的最后一位海军司令——海军元帅卡尔·邓尼茨(Karl Donitz)。

尽管“埃姆登”号在装甲和武器的配备上都很一般,而且它的设计理念在当时也已经过时,但它在海军服役期间表现良好,并进行了多次世界巡航。这艘战舰几乎到过所有的地方,而这种世界巡航也是许多德国军官学校的学员在训练过程中非常重要的一部分。

二战爆发时,“埃姆登”号参与了在德国海岸附近防守性的布雷行动。然而对于它来说,战争却提早到来。当“埃姆登”号完成第一次航行并返回装载第二批鱼雷时,它在威廉港遭遇了英国战机的空袭。由于当时它正停泊在码头,英国飞机便对其进行轰炸。德军的防空火力击中了英军的一架飞机,然而不幸的是这架飞机在被击中后撞向“埃姆登”号并造成 29 名船员伤亡。

图为“柯尼斯堡”号在 1935 年改装后拍摄的非常漂亮的舷侧照片。在船体前部的第一个烟囱处安装了飞机弹射器。同样注意舰体前部炮塔“布鲁诺”前面的单管 8.8 厘米口径高炮,它此时已经被更为先进的双联装炮组所取代。



“埃姆登”号接下来的一次出击最终以灾难式的结尾收场，不过这次出击对它本身却没有带来灾难。在这次出击中，“埃姆登”号与“吕佐夫”(Lutzow)号、“布吕歇尔”(Blucher)号以及一些小型的护卫舰只组成舰队从施韦因蒙德(Swinemunde)出发，参与到入侵挪威的“威赛尔行动”(Operation Weserübung)。在这次行动中，这支舰队的目标是奥斯陆港(Oslo)。当时德国战舰正进入奥斯陆峡湾，然而处于舰队最前面的“布吕歇尔”号被挪威的探照灯发现，接着挪威的岸基炮组对它进行了猛烈的攻击。“布吕歇尔”号受到致命的毁坏并最终倾覆，同时德军大量官兵也在这场灾难中身亡。由于受制于挪威方面的火力，舰队不能继续向峡湾行进。“吕佐夫”号和“埃姆登”号的部队便在离峡湾稍远一些的地方进行登陆，以期对位于德洛巴(Drobak)的挪威防御工事进行突袭，同时两艘战舰还可以对登陆部队进行火力掩护。最终，挪威部队没有经过多少抵抗便投降。当挪威军队在这一区域的抵抗结束后，“埃姆登”号向峡湾深处继续航行并抵达奥斯陆。在那里它又被当做德军的内部服务交流中心。在这次战斗之后，这艘巡洋舰再次被用作训练使用舰并一直持续到1941年9月。

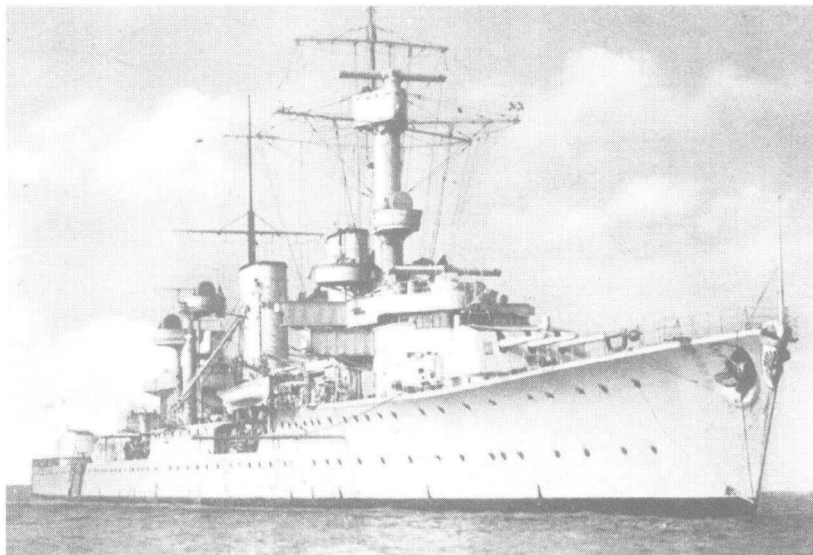
1941年夏，德国入侵苏联。伴随这一行动，“埃姆登”号也和另一艘轻型巡洋舰“莱比锡”号一起被派往波罗的海的港口里堡(Libau)。在9月底，德军对苏联控制的爱沙尼亚的厄泽尔岛(Osel)发动进攻，“埃姆登”号参与了支援这支德军火力的行动。然而仅仅几周之后，它又被征用为教练船，直到1942年6月返回威廉港进行大修和改装。

在进行完修补和改进之后，“埃姆登”号又驶回波罗的海进行训练任务并一直持续到1944年。其后它在当年9月返回挪威水域，并作为德军布雷部司令的旗舰。在9月和10月，“埃姆登”号参与了多次的布雷行动。之后它又为出入奥斯陆的运兵船队担任护航任务。

12月，这艘老兵战舰行驶至奥斯陆峡湾附近的福莱特谷里岛(Flateguri)附近进行修补。然而它在希肖船厂(Schichau yard)的修补还未结束便被派往格尼斯堡(Konigsberg)。德国陆军元帅兴登堡(Hindenburg)和他夫人的遗体被从墓地挖出后转移至这艘战舰上，以防止他们的遗体落入渐渐逼近的苏联军队的手中。当时苏联军队在柯尼斯堡东面仅有约40千米(25英里)的地方。“埃姆登”号在被拖曳至帕阿拉(Pillau)后将陆军元帅和其夫人的遗体卸下，同时它的发动机经过维修后得以继续使用，但却仍然无法达到最佳航速。除此之外，之前这艘战舰上被移去的武器现在也再次被安装上。此时“埃姆登”号虽然没有恢复到原来的模样，但起码已经可以算是一艘战舰了。

之后“埃姆登”号装载了由于迫近的敌军而逃难的难民，并于

图为“柯尼斯堡”号船头的图片,从中可以看出其船首安装的纹章图案。这个图案在早些时候被卸掉,取而代之的是在船头两侧各安装的一个盾形物。从此图片中我们也可以清楚地看到船体前部和前桅楼上安装的6米的测距仪。



1945年2月1日驶往基尔港。在抵达目的地并将这些难民转移后,它于2月7日被送入德意志船厂(Deutsche Werke yard)的船坞来完成原来中断的大修。当“埃姆登”号在干船坞上维修时,英国轰炸机对其进行了两次轰炸,而“埃姆登”号也在这次袭击中严重受损。最终,4月14日,严重倾斜的“埃姆登”号被拖曳至海因多夫湾(Heikendorfer)并停泊在那里。5月3日,为防止它落入敌军手中,德军将爆炸物安装在船体上并引爆以炸沉这艘战舰。

K 级巡洋舰

这一级别的巡洋舰总共制造了三艘,分别为“柯尼斯堡”号、“科隆”号和“卡尔斯鲁厄”号。这种巡洋舰被称为“Spahkreuzer”,字面意思是侦查巡洋舰或是搜索巡洋舰。这些战舰更多的是被德军用来进行“打了就跑”(hit and run)的战术,而不是直接与相应的敌方军舰真正交火。基于以上考虑,它们装载的9门15厘米口径的大炮中有6门是以两座三联装炮塔的形式安装在船尾的,这种布局可以使它们击退追击的敌舰的机会大大增加。在K级巡洋舰上,两座安装在船尾的炮塔同样可以从船体中轴线向旁边横移,这样可以使炮塔进一步向舰首方向移动,从而在追击敌方战舰时能发挥作用。

K级巡洋舰是在凡尔赛条约的严格限制下建造的,德军也采用了许多减轻船体重量的方法。而这些措施也导致K级巡洋舰在构造上都非常单薄。“卡尔斯鲁厄”号于1936年在太平洋进行的巡航就是一个例子,当时它由于受到风暴袭击,船体受损非常严重。同时,与后来制造的袖珍巡洋舰和重型巡洋舰等战舰相比,这些战舰在无燃油补给情况下的有效作战半径也很一般。K级巡洋舰并不