

<<潜艇原理>>

图书基本信息

书名：<<潜艇原理>>

13位ISBN编号：9787810736206

10位ISBN编号：7810736205

出版时间：2005-1

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：苏玉民

页数：202

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<潜艇原理>>

前言

国防科技工业是国家战略性产业，是国防现代化的重要工业和技术基础，也是国民经济发展和科学技术现代化的重要推动力量。

半个多世纪以来，在党中央、国务院的正确领导和亲切关怀下，国防科技工业广大干部职工在知识的传承、科技的攀登与时代的洗礼中，取得了举世瞩目的辉煌成就。

研制、生产了大量武器装备，满足了我军由单一陆军，发展成为包括空军、海军、第二炮兵和其他技术兵种在内的合成军队的需要，特别是在尖端技术方面，成功地掌握了原子弹、氢弹、洲际导弹、人造卫星和核潜艇技术，使我军拥有了一批克敌制胜的高技术武器装备，使我国成为世界上少数几个独立掌握核技术和外层空间技术的国家之一。

国防科技工业沿着独立自主、自力更生的发展道路，建立了专业门类基本齐全，科研、试验、生产手段基本配套的国防科技工业体系，奠定了进行国防现代化建设最重要的物质基础；掌握了大量新技术、新工艺，研制了许多新设备、新材料，以“两弹一星”、“神舟”号载人航天器为代表的国防尖端技术，大大提高了国家的科技水平和竞争力，使中国在世界高科技领域占有了一席之地。

十一届三中全会以来，伴随着改革开放的伟大实践，国防科技工业适时地实行战略转移，大量军工技术转向民用，为发展国民经济做出了重要贡献。

国防科技工业是知识密集型产业，国防科技工业发展中的一切问题归根到底都是人才问题。

50多年来，国防科技工业培养和造就了一支以“两弹一星”元勋为代表的优秀的科技人才队伍，他们具有强烈的爱国主义思想和艰苦奋斗、无私奉献的精神，勇挑重担，敢于攻关，为攀登国防科技高峰进行了创造性劳动，成为推动我国科技进步的重要力量。

面向新世纪的机遇与挑战，高等院校在培养国防科技人才，生产和传播国防科技新知识、新思想，攻克国防基础科研和高技术研究难题当中，具有不可替代的作用。

国防科工委高度重视，积极探索，锐意改革，大力推进国防科技教育特别是高等教育事业的发展。

<<潜艇原理>>

内容概要

《潜艇原理》系统地介绍了潜艇原理方面的专业知识。包括以流体静力学为基础的潜艇的浮性、稳性和抗沉性和以流体动力学为基础的潜艇的快速性、操纵性及适航性等问题。同时，也概要地介绍有关潜艇的基本特征、技术战术指标、潜艇的分类、潜艇的总布置、潜艇的发展史等有关潜艇的基础知识。

《潜艇原理》可以作为船舶与海洋工程专业本科生及研究生的潜艇原理课程教材，也可供从事相关专业的工程技术人员参考。

<<潜艇原理>>

书籍目录

第1章 潜艇概论1.1 潜艇概述1.2 潜艇的主要战术技术指标1.3 潜艇的型线图1.4 潜艇的分类1.5 潜艇的总布置1.6 潜艇发展史简介第2章 潜艇的浮性2.1 潜艇上浮和下潜的原理2.2 潜艇的平衡方程2.3 潜艇的重力和重心坐标的计算2.4 潜艇的排水体积和浮心坐标的计算2.5 潜艇的均衡第3章 潜艇的稳性3.1 潜艇的稳性概述3.2 潜艇在水面状态时的初稳性3.3 自由液面对潜艇初稳性的影响3.4 潜艇在水面状态时的大倾角稳性3.5 潜艇的动稳性3.6 潜艇的水下稳性及潜浮稳度图3.7 装卸载荷对潜艇初稳性的影响第4章 潜艇的抗沉性4.1 潜艇的水面抗沉性4.2 潜艇的水下抗沉性第5章 潜艇的快速性5.1 潜艇的快速性概述5.2 阻力成分的划分5.3 相似理论和弗劳德假定5.4 潜艇各阻力成分的确 定5.5 潜艇螺旋桨的几何形状5.6 螺旋桨的水动力性能5.7 螺旋桨的敞水试验5.8 螺旋桨与艇体间的相互作用5.9 潜艇推进系统的效率5.10 螺旋桨的空泡与噪声5.11 螺旋桨的设计第6章 潜艇的操纵性6.1 潜艇操纵性的特点6.2 潜艇的空间运动方程6.3 潜艇在水平面内的回转性6.4 潜艇在垂直面的定常直线运动6.5 潜艇在垂直面内的机动性第7章 潜艇的适航性概述7.1 潜艇适航性的概念7.2 潜艇摇摆运动方程7.3 潜艇在静水中的摇摆7.4 潜艇在波浪中的摇摆参考文献

<<潜艇原理>>

章节摘录

1.1 潜艇概述 潜艇是一种既能在水面又能在水下一定深度航行并进行战斗活动的舰艇。

潜艇依靠在主压载水舱中注水和排水实现下潜和上浮,在水下航行时,只有声呐设备能够探测到它,而声呐设备的有效作用距离有限,因而很难被敌方远距离探测或早期预警。

正因如此,潜艇具有良好的隐蔽性和机动性,特别是现代核动力潜艇和采用AIP推进系统的潜艇,可在水下长时间航行,而且航速可与大型水面舰艇媲美,其隐蔽性和机动性的特点尤为突出。

作为一种战斗舰艇,潜艇可以携带鱼雷、水雷、巡航导弹或弹道导弹等武器装备。

根据潜艇的主要用途,潜艇分别携带上述武备中的一种或几种。

这些武备威力强大,命中率高,可用于攻击各种战略战术目标,加上它隐蔽性好,机动性强的特点,使潜艇成为一种非常有效的战略和战术武器。

潜艇的主要作用是进行水下战斗活动和战略威慑作用。

装备鱼雷、水雷及巡航导弹的潜艇,既可对敌方的潜艇和水面舰艇实施攻击,又可埋伏在敌方的海上航线上,打击商船,破坏敌海上交通线,还可用于突击敌方港口及岸上重要目标。

另外,潜艇还可以利用自身的隐蔽性,潜入敌方的港口或防区进行侦察活动。

而装备了弹道导弹的潜艇即是一个机动的、隐蔽的弹道导弹基地,其上可装备多达24枚洲际弹道导弹,每枚导弹可携带10个左右的分导制导的核弹头,可见其威力之强大。

同时,由于它的隐蔽性和机动性,一旦核战争爆发,它将可能在第一次核打击中保存下来,对敌进行核反击,因而,通常被称为第二次核打击力量,这样它成为了最具威慑力的战略威慑力量。

自第一次世界大战以来的历次大规模战争中,潜艇都发挥了巨大的作用,充分说明潜艇作为一种武器的强大威力和有效性。

潜艇要在水下航行和作战,就不可避免地存在一些缺点。

首先,潜艇在水下的探测和通讯联络受到限制。

潜艇在水下主要以声呐作为探测手段,声呐的作用距离短,而且会受到自身噪声的影响,限制了它早期、远距离发现敌舰的能力。

潜艇的主要通讯设备为无线电台,除长波接收机可在水下一定深度进行通讯外,其他电台都无法在水下工作,使潜艇在水下时难以与基地、其他舰艇和兵种联络。

另外,当潜艇要观测空中目标时,必须浮出水面或在水面附近将雷达天线或潜望镜伸出水面,这就容易暴露自己。

<<潜艇原理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>