

<<轮式自行火炮总体技术>>

图书基本信息

书名：<<轮式自行火炮总体技术>>

13位ISBN编号：9787564026356

10位ISBN编号：7564026359

出版时间：2009-9

出版时间：北京理工大学出版社

作者：潘玉田，郭保全 主编

页数：290

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>

<<轮式自行火炮总体技术>>

前言

轮式自行火炮武器系统的大量研制和应用是近些年来世界武器装备研制的重要发展趋势之一。继20世纪70年代出现了轮式车载反坦克导弹、防空导弹和高射炮以后，又相继出现了轮式自行反坦克炮、迫击炮、榴弹炮和远程多管火箭炮。

这些轮式自行火炮武器的共同特点是：保持了原有火力系统的威力；选用了轻型装甲底盘，大大提高了其机动性能；配用了先进的一体化火控系统，具备了自主独立作战的能力。

轮式底盘较履带式底盘一般要轻30%左右，一般只有15吨左右，体积也较小，便于战略空运、海运，甚至直升机吊运，而且公路机动性能好，适应于快反、两栖及城镇地区作战。

它一经问世即受到世界各国军界的高度重视。

美、法、德、意等国纷纷研制，并很快将其装备于本国的快速反应部队。

随着独立悬挂和中央轮胎充放气等现代汽车技术的进步以及公路系统的飞速发展，轮式自行火炮已经也必将得到更加飞速的发展。

轮式自行火炮总体技术是该武器研制的关键技术群体。

由于我国轮式自行火炮的研制工作开展比较晚，至今为止，还没有一本全面介绍轮式自行火炮及其总体技术方面的教材或专著，这给火炮教学和科研人员的工作带来很大的不便。

特别是在教学工作中，教师只能根据自己的科研工作实践，结合一些分散零碎的资料来组织教学，极大地影响了教学效果。

本书以作者多年从事研究和教学工作中积累的资料为基础，首次以教科书形式比较全面地介绍了轮式自行火炮的概念、国内外研究状况、总体和部件结构、主要性能以及轮式自行火炮总体设计相关技术方面的内容。

为学生了解轮式自行火炮武器系统总体结构和总体技术，提高解决轮式自行火炮总体设计方面实际问题的能力提供了帮助。

<<轮式自行火炮总体技术>>

内容概要

本书比较全面地介绍了轮式自行火炮的概念、国内外研究状况、总体结构、主要总体性能以及轮式自行火炮总体设计技术方面的相关内容。

方便学生了解轮式自行火炮武器系统总体结构和总体技术，提高解决轮式自行火炮总体设计方面实际问题的能力。

本书可作为火炮相关专业高职高专学生教材，也可作为相关专业的本科生、研究生和教学科研和生产人员的参考用书。

<<轮式自行火炮总体技术>>

书籍目录

第1章 轮式自行火炮系统概述 1.1 概述 1.2 轮式自行火炮系统的概念和组成 1.2.1 轮式自行火炮的概念 1.2.2 轮式自行火炮的组成 1.2.3 轮式自行火炮的功能和分类 1.3 轮式自行火炮系统的国内外研制状况 1.3.1 轮式自行火炮系统国外研制状况 1.3.2 轮式自行火炮系统国内研制状况 1.4 轮式自行火炮系统的主要优点 1.4.1 机动性好 1.4.2 研制成本低 1.4.3 勤务性好 1.5 轮式自行火炮系统的作用和地位 1.6 轮式自行火炮系统发展趋势 1.6.1 武器系统的威力不断增加 1.6.2 进一步向多功能方向发展 1.6.3 加速各种配套车辆的发展, 研制新的总体结构第2章 轮式自行火炮系统总体 2.1 轮式自行火炮系统总体技术指标确定 2.1.1 火炮威力 2.1.2 火炮的机动性 2.1.3 火炮的寿命 2.1.4 快速反应和自主作战能力 2.1.5 战场生存和防护能力 2.1.6 勤务要求 2.1.7 经济性要求 2.1.8 其他指标 2.2 轮式自行火炮系统的组成 2.2.1 炮塔火力分系统 2.2.2 底盘分系统 2.2.3 火控分系统 2.2.4 辅助武器及其他 2.3 轮式自行火炮系统总体结构参数匹配和优化 2.3.1 后坐阻力与后坐长 2.3.2 炮口制退器效率 2.3.3 后坐阻力、后坐长与炮口制退器效率的匹配 2.3.4 车炮匹配问题 2.4 轮式自行火炮系统的质量分配与减重技术 2.4.1 轮式自行火炮系统质量分配 2.4.2 轮式自行火炮系统减重技术措施 2.5 轮式自行火炮系统总体结构 2.5.1 总体布局 2.5.2 总体轮廓尺寸确定 2.5.3 总体布置 2.5.4 上装部分的布置 2.5.5 底盘的布置 2.5.6 火控系统的布置第3章 轮式自行火炮总体结构动力学仿真 3.1 概述 3.1.1 轮式自行火炮总体结构动力学仿真的目的 3.1.2 轮式自行火炮总体结构动力学仿真的一般步骤 3.2 轮式自行火炮系统总体结构动力学仿真常用方法 3.2.1 多刚体动力学方法 3.2.2 多柔体动力学方法 3.2.3 有限元法 3.2.4 利用ADAMS软件 3.3 轮式自行火炮系统总体结构动力学仿真模型的建立 3.3.1 基本假设 3.3.2 刚体和自由度确定 3.3.3 模型简化 3.3.4 坐标系建立和坐标转换 3.3.5 建立动力学方程组 3.3.6 载荷确定第4章 炮塔火力分系统第5章 底盘分系统第6章 火控分系统第7章 辅助武器及其他第8章 两栖型轮式自行火炮系统水上性能第9章 轮式自行火炮系统人一机—环境工程第10章 轮式自行火炮系统的防护问题第11章 轮式自行火炮综合电子信息系统第12章 轮式自行火炮系统的研制成本分析第13章 世界轮式自行火炮系统赏析参考文献后记

<<轮式自行火炮总体技术>>

章节摘录

插图：(3) 防空反导类轮式自行火炮的主要作战任务防空反导类轮式自行火炮指轮式自行高炮系统和弹炮合一防空系统，主要用于突发局部战争初期的军队野战机动防空作战，在一定地域内机动作战，在一定空域内扼制和歼灭敌空中来袭的飞机、导弹等运动目标。

主要作战任务：伴随海军陆战队、空降兵部队以及陆军轻型机械化部队遂行火力支援任务，能够伴随被支援部队迅速投入和撤出战斗，既可以发射同口径的制式炮弹，又可以发射为其专门设计的杀伤爆破弹、火箭增程弹和破甲弹；既可在暴露的阵地上直瞄发射破甲弹，又可以在隐蔽阵地上间瞄发射杀伤爆破弹，射程较远、威力较大。

1.2.3.2 轮式自行火炮的分类轮式自行火炮，根据各国对其作战使用的定义可分为轮式装甲侦察车、轮式自行反坦克炮、轮式自行榴弹炮、轮式自行迫榴炮和轮式自行高炮等。

就目前国外发展的轮式自行火炮系统而言，按其作战用途，大体可分为三种类型：(1) 轻型轮式突击火炮轮式突击火炮也称轮式坦克歼击车，实际上是轮式自行反坦克炮。

它是目前轮式自行火炮家族中，种类最多，研制、装备数量最大，范围最广的轮式自行火炮。

轮式突击炮属于全装甲防护式自行火炮，通常搭载一门90~105 mm口径的直瞄反坦克火炮，具有较强的直射火力，能够击毁各种中等防护装甲目标、工事、碉堡等固定点目标，部分先进型号还能搭载105 mm或120 mm大威力高膛压火炮，具备对抗地方重型主战坦克的强大火力。

轮式突击炮能在战场上担负各种不同的任务，不但能为机械化部队提供火力侦察、反坦克支援任务，还能作为轮式轻装快速反应部队的主要支援火力，伴随轮式步兵战车和装甲人员输送车一起作战。

其主要用于突发局部战争初期的火力突击，在坦克和履带式火炮等重型装备未抵达之前，迟滞敌人的行动、遏制强敌发动进攻的势头，或在小规模局部战争中歼灭敌人，稳定局势，并可在地面突击战斗中与其他炮兵火力一起突破敌人防线，为最终取得胜利奠定基础。

(2) 轻型轮式装甲防空武器系统轻型轮式装甲防空武器系统又包括轮式自行高炮系统和轻型自行“炮弹合一”防空武器系统。

主要用于突发局部战争初期的军队野战机动防空作战，在有限地域和有限空域扼制和歼灭敌空中来袭目标。

过去采用轮式底盘的近程野战机动防空导弹数量较多，但是轮式自行高炮研制数量相对较少，但是随着近年来一些性能先进，模块化程度较高的小口径高炮炮塔相继研制成功，近年来也有一些很有特色的轮式自行高炮问世，主要有瑞士研制的“护卫者”双35 mm轻型轮式自行高炮、前南斯拉夫研制的BOV-3式三管20 mm轮式自行高炮、德国研制的“天空游骑兵”自行防空炮以及俄罗斯研制的“铠甲”-S1弹炮合一轮式机动防空武器系统等。

<<轮式自行火炮总体技术>>

后记

轮式自行火炮系统是近几十年来兴起的一种武器系统，由于其具有质量轻、机动性好、成本低、可靠性高、可维修性好等优越性，在世界各国的军事装备中占据着重要的地位。

轮式自行火炮总体技术是该武器系统研制的一项关键技术，对武器的总体性能影响很大。

但遗憾的是目前还没有这方面的比较详细全面的参考书籍，本书正是为了填补这一遗憾，从教学和科研实际需要出发，在详细介绍轮式自行火炮的概念、国内外研究状况、总体结构方案、主要总体性能以及轮式自行火炮总体技术方面相关内容的基础上，为读者了解轮式自行火炮武器系统总体结构和总体关键技术提供比较全面、有用的参考资料，希望能对相关专业的学生和教学科研人员提供帮助，为火炮行业的发展做点贡献。

由于轮式自行火炮总体技术所涉及的内容很多，而且许多技术内容与科研和生产实践结合紧密，所以本书中不可能做到面面俱到，只对一些主要的总体技术和相关内容进行了尽可能的详细介绍。

另外，由于编者水平和实际条件有限，书中很可能会出现不全面、不当甚至错误的内容，希望得到各位同仁的补充完善和批评指正。

当然，随着科学技术的日新月异，轮式自行火炮总体技术也必将随之飞速发展，一些新的技术和研究手段将会不断涌现，现阶段的一些提法很可能在不久的将来就不再合适，轮式自行火炮总体技术的发展也是一个与时俱进的过程，需要不断完善。

作者将继续跟踪此项研究领域的研究动态，不断修改、完善本书的内容，使之更好地为大家服务。

最后感谢所有参与编写本书的同仁，也对国防科工局教材建设办公室、北京理工大学出版社、中北大学教材科等单位领导和工作人员的大力支持表示诚挚的谢意。

<<轮式自行火炮总体技术>>

编辑推荐

《轮式自行火炮总体技术》：国防特色教材·职业教育。

<<轮式自行火炮总体技术>>

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>