

# 兵器工业科学技术辞典

## 火炮与火箭发射装置

《兵器工业科学技术辞典》编辑委员会 编

国防工业出版社

51

# 兵器工业科学技术辞典

## 火炮与火箭发射装置

国防工业出版社

(京)新登字106号

**兵器工业科学技术辞典·火炮与火箭发射装置**

《兵器工业科学技术辞典》编辑委员会 编

\*

**国防工业出版社** 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号)

(邮政编码 100044)

新华书店经营

国防工业出版社印刷厂印装

\*

787×1092 1/16 印张17<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 413千字

1991年1月第一版 1992年1月第一次印刷 印数: 0,001—3,800册

---

ISBN 7-118-00824-9/TJ·60 定价: 14.30元

# 《兵器工业科学技术辞典》

## 编辑委员会

主任委员	王立				
副主任委员	段统文	蔡寅生	游首先		
总主编	游首先				
副总编	丁志洪				
委	(按姓氏笔画顺序)				
	丁志洪	马宝华	王立	王爱玉	田世哲
	包富元	刘木森	刘希平	朵英贤	麦伟麟
	劳允亮	李厉明	<u>李存朴</u>	李国珩	李昼堂
	李福平	陈旭东	张书文	张政寿	张溥翰
	武晋章	易志汉	洪名源	邵素贤	段统文
	顾笃球	黄国光	黄浩川	黄振兴	曹 翟
	游首先	路玉顺	鲍廷钰	蔡寅生	
办公室主任	王爱玉 (兼)				
办公室工作人员	麻爱华	张绍京	庞晓萍		



## 序 言

中华人民共和国建国 40 年以来，在中国共产党的领导下，我国兵器工业科学技术发生了巨大变化，取得了引人注目的成绩。为了总结经验、促进学习、吸收世界先进技术，我们编写了这部兵器工业科学技术方面的综合性工具书。

编写本辞典的宗旨是：既反映我国兵器工业科学技术的成就和经验，又尽量体现当代世界兵器科学技术水平，力求做到内容充实、概念清楚、深入浅出、图文并茂，以满足各方面读者的需要。所选辞目以兵器科学技术名词、术语为主，适当收入必要的基础学科和应用技术的辞汇。并注意规范化、标准化、释文力求表述准确、文字简练。这部辞典的辞目约 12000 条，按专业分为综合、装甲车辆、车辆发动机、弹道学、轻武器、火炮与火箭发射装置、火力控制、光学工程、炮弹、火箭与导弹、航空炸弹、地雷与爆破器材、引信、火工品与烟火技术、火药与炸药、防化器材，以及环境工程、防腐与包装 17 个部分。

本辞典可供从事兵器工业科研、生产、教学、管理的人员和中国人民解放军及其他具有中学文化水平的、需要了解兵器知识的人员参考。

本辞典是在原兵器工业部、原国家机械工业委员会、机械电子工业部和北方工业（集团）总公司的领导和关怀下编写的，具体组织工作由兵器标准化研究所负责，承担编写任务的有近百个兵器工业系统的高等院校、研究所、工厂的近千余名教授、专家和科技人员。此外，中国人民解放军总参谋部、总后勤部、国防科学技术工业委员会、空军所属有关部门、研究机构和院校，以及原航空工业部、中国船舶工业总公司有关单位的人员也参加了编写、审稿工作。在这里，谨向上述单位和人员表示衷心的感谢。由于水平有限，辞典中缺点、错误在所难免，恳请读者不吝指正。

《兵器工业科学技术辞典》编辑委员会

## 使用说明

1. 本辞典辞目均按科技门类以逻辑顺序排列。辞目标题用黑体字。
2. 各辞目标题后均附有英文对应词。为了区别于英美惯用的英文词，自译的用斜体字排印。
3. 为了避免本辞典各部分间的重复并保持各部分本身的相对系统性和完整性，有些词目在某部分中只列标题，释文则见于另一有关部分。例如，《弹道学》部分中的“附面层”后不列释文和英文对应词，而注明：“见《火箭与导弹》部分”。

有些辞目的标题相同，而在不同部分中的含义有差别，则有关部分均列有释文，并在释文后注明：“另见《××××》部分”。

两部分所收辞目标题虽然不同，但内容要相互参照时，则分别注明：“参见《××××》部分××××”。

4. 有些辞目释文之前列出又称、简称、俗称、旧称等，这些他称均用黑体字，可通过索引检索，但一般不附英文对应词。

5. 为了节约篇幅而又提高检索性，在本辞典某些辞目的释文中，对涉及到的名词术语作简要定性叙述，当作副辞目。这些副辞目用黑体字，在其后括号内附有英文对应词，并且列入目录和索引。

6. 本辞典附有辞目（包括副辞目）汉英两种文字的索引。汉字索引按第一个汉字的笔画顺序排列；笔画相同的，按第一笔的点（丶）、横（一）、竖（丨）、撇（ノ）、折（フ、丿、丁、乚）次序排列；第一个汉字相同的，按第二个汉字的笔画排列，余类推。为了便于熟悉汉语拼音的读者检索，汉语索引前有按辞目首字拼音排列的检字表。但辞典各部分的分装本一般不附索引。

## 前 言

火炮是常规兵器中最古老的武器，在现代战争中仍是不可缺少的武器，火箭发射装置也是近代较重要的武器之一。它们的设计原理和部件结构有许多相似之处，所以编在一起。编写本部分，主要是总结我国科研生产的经验，并注意收集国外最新的研究成果和有发展前途的技术，力求做到内容丰富，释义明确，深入浅出，通俗易懂。编排中，既考虑了火炮部件结构分类又照顾了各种火炮的特点，辞条基本上是按原理及结构上的从属关系和逻辑顺序排列的。

本部分的释文撰写后经过多次讨论审查和修改补充才最后定稿。本部分的编委会是由华东工学院、太原机械学院、202研究所和国营447厂的教授、专家组成的，释文的撰写和初审工作也主要由这四个单位的教师和工程技术人员担任的。工作中，邬显达、王靖君、刘利航、秦树华、王鑫等编委作出了较大贡献。中国人民解放军总参谋部所属有关机关、军事院校以及原兵器部其他研究所、工厂的专家也曾应邀对释文进行了认真的审查并提出许多有益的意见和建议。辞条最后统稿和整理工作是由447厂的同志承担的，得到厂领导的大力支持，王小芳、孟慎非、周继贤、陈文仲等同志都付出了辛勤劳动。谨对上述有关单位和同志们表示衷心感谢。由于我们的水平有限，疏漏和错误在所难免，敬请读者指正。

**《兵器工业科学技术辞典·火炮与火箭发射装置》编委会**

# 目 录

## 一、总 论

火炮	6—1	重型榴弹炮		狼机	
新理论火炮		驮载榴弹炮		红衣大炮	6—14
火炮系统	6—3	机器人榴弹炮	6—7	红夷炮	
地面炮	6—3	综合灵巧火炮		大将军炮	6—14
地炮		人工智能榴弹炮	6—7	巴黎大炮	6—14
滑膛炮	6—3	臼炮	6—8	厄利空GDF-003型35mm双管	
线膛炮	6—3	加农榴弹炮	6—8	牵引高射炮	6—15
前装炮	6—3	加榴炮		FH77式155mm榴	
前膛炮		训练模拟炮	6—8	弹炮	6—15
后装炮	6—4	缩射炮		FH77式野战榴弹炮	
后膛炮		要塞炮	6—9	M56式105mm驮载榴	
曲射炮	6—4	守城炮		弹炮	6—15
平射炮	6—4	高射炮	6—9	M56式105mm山地榴	
自动炮	6—4	防空炮		弹炮	
机关炮		高炮		Д-30式122mm牵引榴	
半自动炮	6—4	反坦克炮	6—10	弹炮	6—16
牵引炮	6—4	防坦克炮		安全装置	6—16
固定炮	6—5	战防炮		射击联锁装置	
固定式火炮		压制火炮	6—10	火炮装弹系统	6—17
柔性火炮		山炮	6—10	火炮装填系统	
显隐炮		驮载炮		自动装弹系统	6—17
半固定炮		山榴炮		自动装填系统	
前冲炮	6—5	远程火炮	6—10	半自动装弹系统	6—17
锥膛炮	6—6	原子炮	6—10	弹箱	6—17
德式火炮		电热炮	6—11	弹鼓	
野战炮	6—6	增强等离子体电		弹仓	
野炮		热炮		火炮战术技术要求	6—18
加农炮	6—6	液体发射药炮	6—11	火炮威力	6—18
长管炮		轻气炮	6—12	火炮口径	6—18
榴弹炮	6—6	制式火炮	6—13	火炮膛压	6—18
轻型榴弹炮		样品炮	6—13	计算最大膛压	
中型榴弹炮		礼炮	6—13	额定最大膛压	
		铁道炮	6—13	平均最大膛压	
		佛朗机炮	6—13	弹性强度压力	
		佛朗机		试验压力	





- 身管的安全系数 .....6—33  
   身管实际安全系数
- 自紧参数 .....6—33
- 自紧度 .....6—33
- 过应变百分数 .....6—34  
   全塑性身管  
   半弹性身管
- 自紧压力 .....6—34
- 自紧头初始干涉量 .....6—35  
   自紧头初始过盈量
- 炮膛永久扩大百分数 .....6—35  
   炮膛永久扩大量
- 永久扩大比 .....6—36
- 鲍辛格效应 .....6—36  
   鲍辛格效应系数
- 反向屈服 .....6—37
- 合膛尺寸 .....6—37
- 药室 .....6—37
- 药筒定装式药室 .....6—37  
   药筒整装式药室  
   连接锥体
- 药筒分装式药室 .....6—38
- 药包分装式药室 .....6—38
- 坡膛 .....6—38  
   切入锥
- 膛线 .....6—38  
   来复线  
   导转侧  
   膛线深  
   膛线数  
   缠角  
   膛线进程长  
   缠度  
   膛线参数
- 等齐膛线 .....6—39
- 渐速膛线 .....6—39
- 混合膛线 .....6—39
- 渐紧膛线 .....6—40
- 星形身管 .....6—40
- 炮膛轴线 .....6—40  
   炮膛中心线
- 炮膛断面积 .....6—40
- 炮身回转力矩 .....6—40
- 炮口十字线 .....6—41
- 象限仪座 .....6—41  
   炮身检查座  
   水平台
- 炮膛直线度 .....6—41  
   炮膛弯曲度
- 炮口角 .....6—41  
   炮口倾斜角  
   炮口轴线倾向角  
   炮口弯曲度  
   自重倾斜角  
   环境因素倾斜角  
   炮口下垂量
- 炮口角自动修正反  
   光镜 .....6—42  
   炮口位置传感器
- 炮身定起点螺纹 .....6—43
- 胀膛 .....6—43
- 膛炸 .....6—43  
   膛发
- 膛线脱落 .....6—43  
   膛线剥落
- 炮膛挂铜 .....6—44  
   挂铜
- 身管寿命 .....6—44  
   炮管寿命  
   炮身寿命
- 身管烧蚀寿命 .....6—44  
   身管磨损寿命  
   身管弹道寿命
- 身管疲劳寿命 .....6—45  
   身管中期安全疲劳  
   寿命 .....6—45
- 炮口制退器 .....6—46  
   后坐制动器
- 同口径炮口制退器  
   炮口制退器冲量比  
   炮口制退器冲量特征量
- 炮口制退器效率 .....6—47
- 身管冷却 .....6—47  
   薄膜冷却
- 身管连接筒 .....6—47  
   连接筒
- 炮尾 .....6—47
- 定向栓 .....6—49
- 炮身滑板 .....6—49  
   炮身套箍
- 过热报警装置 .....6—49
- 高膛压身管裂纹指  
   示器 .....6—50

### 三、火炮自动机

- 火炮自动机 .....6—51
- 后坐式自动机 .....6—51
- 炮闩后坐式自动机 .....6—51
- 炮身后坐式自动机 .....6—51  
   管退式自动机  
   炮身長后坐自动机  
   炮身短后坐自动机
- 导气式自动机 .....6—52  
   气退式自动机
- 导气装置 .....6—53
- 转管式自动机 .....6—54
- 转膛式自动机 .....6—55
- 链式自动机 .....6—55
- 前冲式自动机 .....6—56  
   浮动式自动机
- 完全前冲式自动机 .....6—57  
   完全浮动式自动机
- 局部前冲式自动机 .....6—57  
   局部浮动式自动机
- 炮身前冲式自动机 .....6—58  
   炮身浮动式自动机  
   炮箱前冲式自动机

炮箱浮动式自动机	半自动炮门	抛筒距离
炮门前冲式自动机	半自动机	发射机构 .....6—70
炮门浮动式自动机	自动炮门	击发机构 .....6—71
定速击发前冲式自	起落式炮门	感应发火装置 .....6—71
动机 .....6—59	纵动式炮门 .....6—63	自动停射器 .....6—71
定速击发浮动式自	横动式炮门 .....6—63	空仓停射器
动机	楔式炮门	射速控制装置 .....6—71
定点击发前冲式自	臼体镜面	变射速机构
动机	螺式炮门 .....6—63	单一连发转换器 .....6—72
定点击发浮动式自	连续螺纹臼体	供弹方式 .....6—72
动机	断隔螺纹臼体	供弹 .....6—72
近似定速定点击发	阶梯断隔螺纹臼体	拨弹
前冲式自动机	闭气炮门 .....6—64	压弹
近似定速定点击发	楔式闭气炮门 .....6—64	供弹线
浮动式自动机	卡口式炮门 .....6—65	供弹率 .....6—73
自动机循环图 .....6—59	紧塞具 .....6—66	供弹机 .....6—73
自动机原动件 .....6—60	炮门保险装置 .....6—67	进弹机
自动机比功率 .....6—60	炮门保险器	压弹机
炮口比功率	炮门缓冲器 .....6—67	直接供弹机 .....6—73
自动机金属利用系数	开臼 .....6—67	单面约束供弹机
逆传动 .....6—60	开臼行程	双面约束供弹机
构件撞击 .....6—61	开臼机构	双层供弹机 .....6—73
撞击力 .....6—61	首发开臼机构 .....6—67	阶层供弹机
相当质量 .....6—61	加速机构 .....6—68	推式供弹机 .....6—74
换算质量	关臼 .....6—68	双路供弹机 .....6—74
简化质量	关臼机构	多路供弹机
相当力 .....6—61	闭锁 .....6—68	拨弹机 .....6—74
换算力	开锁	拨弹滑板 .....6—75
简化力	闭锁支撑面 .....6—68	进弹滑板
传速比 .....6—62	闭锁构件	压弹滑板
传动效率 .....6—62	闭锁支撑面倾角	进弹口 .....6—75
自动机运动微分方	闭锁机构 .....6—69	输弹出发位置
程式 .....6—62	闭锁行程 .....6—69	输弹 .....6—75
动力相似 .....6—62	自由行程 .....6—69	强制输弹
几何相似	抽筒机构 .....6—69	惯性输弹
炮门 .....6—62	抽筒力 .....6—70	输弹线
机心	抛筒 .....6—70	输弹机 .....6—76
臼体	抛壳	输弹行程 .....6—76
非自动炮门	抛筒机构	输弹槽 .....6—77

- 复拨器 .....6—77
- 炮箱 .....6—77
- 自动机故障 .....6—77
- 卡壳 .....6—78
- 顶弹 .....6—78
- 顶壳
- 掉弹 .....6—78
- 不发火 .....6—78
- 瞎火
- 迟发火 .....6—78
- 自发火 .....6—79
- 自燃
- 烤燃
- 药筒贴膛 .....6—79
- 引信测合机 .....6—79
- 四、反后坐装置**
- 后坐运动 .....6—80
- 人工后坐
- 双重后坐 .....6—80
- 第一反后坐装置
- 第二反后坐装置
- 单一后坐
- 后坐循环 .....6—81
- 后坐部分 .....6—81
- 第一后坐部分
- 第二后坐部分
- 炮膛合力 .....6—82
- 膛底合力
- 动力偶矩 .....6—82
- 动力矩
- 动力偶臂
- 后坐阻力 .....6—83
- 后坐力 .....6—83
- 后坐力系数 .....6—83
- 后坐力特性系数 .....6—84
- 自由后坐 .....6—84
- 自由后坐诸元
- 制动后坐 .....6—84
- 制退后坐
- 制动后坐诸元
- 转换方程
- 后坐制动图
- 后坐长度 .....6—85
- 最大后坐长度
- 正常后坐长度
- 极限后坐长度
- 后坐行程
- 后坐距离
- 变后坐 .....6—85
- 后坐长度变换器 .....6—86
- 反后坐装置 .....6—87
- 后坐系统
- 制退机 .....6—87
- 驻退机
- 液压式制退机
- 制退机液压阻力
- 节制杆式制退机 .....6—88
- 常后坐节制杆式制退机 .....6—88
- 变后坐节制杆式制退机 .....6—88
- 沟槽式制退机 .....6—89
- 键式制退机
- 混合式节制杆制退机 .....6—90
- 混合式制退机
- 活门式制退机 .....6—90
- 转阀式制退机 .....6—91
- 孔套式制退机 .....6—91
- 同心式制退机 .....6—92
- 复进 .....6—93
- 复进机 .....6—93
- 复进器
- 复进机力 .....6—93
- 有效复进力
- 复进剩余力
- 复进合力 .....6—93
- 复进机压缩比 .....6—94
- 弹簧式复进机 .....6—94
- 液体气压式复进机 .....6—95
- 气压式复进机 .....6—96
- 火药燃气式复进机 .....6—96
- 航空炮前冲筒
- 真空长度 .....6—97
- 复进制动 .....6—97
- 复进制动图
- 复进制动器 .....6—98
- 复进剩余能量 .....6—98
- 复进缓冲器 .....6—99
- 复进缓冲器辅助装置
- 制退复进机 .....6—100
- 短节制杆式制退复进机 .....6—100
- 可压缩液体反后坐装置 .....6—100
- 节制杆 .....6—101
- 反后坐装置的紧塞 .....6—101
- 紧塞装置
- 密封装置
- 压力因子
- 泄漏因子
- 游动活塞 .....6—102
- 浮动活塞
- 开闭器 .....6—102
- 呼吸器 .....6—103
- 液量调节器 .....9—103
- 液量指示 .....6—104
- 液量检查表 .....6—105
- 火炮射击稳定性 .....6—105
- 后坐稳定极限角 .....6—106
- 后坐稳定界 .....6—106
- 后坐稳定极限曲线
- 后坐稳定极限阻力
- 火炮静止条件 .....6—108
- 火炮固定条件
- 反后坐装置设计的正面问题 .....6—108

反后坐装置设计的反面  
 问题……………6—108  
 内膛液体充满条件……6—108  
 液压阻力系数……………6—108  
 液力闭锁……………6—109  
 液孔……………6—109  
 漏口  
 制退机保留空间……6—109

**五、瞄 准 具**

瞄准具……………6—110  
 瞄准装置  
 瞄准……………6—110  
 方向瞄准  
 高低瞄准  
 瞄准方式……………6—110  
 瞄视线……………6—111  
 瞄准线  
 瞄视器  
 直接瞄准……………6—111  
 间接瞄准……………6—111  
 半直接瞄准……………6—111  
 瞄准三角形图……………6—111  
 原点  
 炮口水平面  
 仰线  
 仰角  
 俯角  
 射线  
 掷线  
 射面  
 射击面  
 射角  
 掷角  
 炮口水平线  
 高低线  
 炮目线  
 高低面  
 炮目面

高低角  
 炮目角  
 炮目高低角  
 瞄准角  
 高角  
 抬高角  
 侧向瞄准角  
 落点  
 偏流角  
 炮瞄点  
 参考点  
 辅助点  
 炮瞄线  
 炮瞄面  
 炮瞄角  
 炮瞄高低角  
 炮瞄方向角  
 方向瞄准角  
 目标……………6—113  
 目标运动假定……………6—113  
 位差……………6—113  
 跳角……………6—113  
 定起角  
 弹道跳角  
 有效跳角  
 视在跳角  
 垂直跳角  
 纵向跳角  
 水平跳角  
 横向跳角  
 简易机械瞄准具……………6—113  
 环形瞄准具……………6—113  
 水平环形瞄准具……………6—114  
 缩影环形瞄准具……………6—115  
 直接瞄准用光学瞄  
 准具……………6—115  
 间接瞄准用光学瞄  
 准具……………6—115  
 周视瞄准具……………6—116

弧形周视瞄准具  
 弧形瞄准具  
 摆动周视瞄准具  
 摆动瞄准具  
 独立式瞄准具……………6—116  
 不从属于火炮的瞄  
 准具  
 带指针的瞄准具  
 独立瞄准线式瞄  
 准具  
 半独立瞄准线式瞄  
 准具  
 非独立式瞄准具……………6—117  
 从属于火炮的瞄  
 准具  
 目镜不动的瞄准具……………6—117  
 仰角分开装定的瞄  
 准具……………6—117  
 火炮尺倾斜的瞄准具……6—117  
 自动修正偏流瞄准具……6—118  
 自动向量瞄准具原理……6—118  
 炮线长  
 火炮尺  
 瞄准尺  
 瞄准线长  
 航路尺  
 航线长  
 目标现在斜距离  
 目标未来斜距离  
 航路角  
 斜航路角  
 空间航路角  
 升降角  
 俯冲上升角  
 弹道下降量  
 自动向量瞄准具……………6—120  
 向量瞄准具  
 炮线定长自动向量瞄  
 准具……………6—120

- 炮线变长自动向量瞄准具……………6—121
- 57mm高射炮炮线变长自动向量瞄准具……………6—121
- 自动测速瞄准具……………6—122
- 机械自动测速瞄准具……………6—123
- 电器测速瞄准具……………6—123
- 独立瞄准线式测速瞄准具……………6—123
- 非独立瞄准线式测速瞄准具……………6—123
- 电机测速瞄准具……………6—124
- 陀螺仪测速瞄准具……………6—124
- 测瞄合一瞄准具……………6—124
- 计算瞄准系统……………6—125
- 瞄准具航向头……………6—125
- 瞄准具航路速度装定器
- 瞄准具距离装定器……………6—125
- 航路保持器……………6—125
- 航路确定器
- 补偿器……………6—125
- 六、架体结构**
- 炮架……………6—127
- 刚性炮架
- 弹性炮架
- 起落部分……………6—127
- 俯仰部分
- 回转部分……………6—128
- 摇架……………6—128
- 炮箱
- 槽形摇架……………6—128
- 筒形摇架……………6—129
- 混合形摇架……………6—129
- 组合式摇架
- 后坐标尺……………6—130
- 后坐长度指示器
- 防危板……………6—130
- 防护板
- 挡壳板
- 炮耳轴……………6—130
- 耳轴合力……………6—130
- 上架……………6—131
- 托架
- 回转盘
- 高低齿弧……………6—131
- 立轴……………6—132
- 下架……………6—132
- 回转装置……………6—132
- 回转限制器……………6—133
- 方位角限制器
- 防撬板……………6—133
- 前座盘……………6—133
- 支承座盘
- 火炮调平机构……………6—134
- 车轮调平
- 架尾调平
- 球轴调平
- 螺杆调平
- 自动调平
- 大架……………6—134
- 驻锄……………6—134
- 瞄准机构……………6—135
- 瞄准机
- 高低机……………6—135
- 方向机……………6—136
- 横轴式方向机……………6—136
- 螺杆螺母式方向机
- 立轴式方向机……………6—136
- 座环滚道式方向机……………6—136
- 球关节式方向机……………6—137
- 仰角指示器……………6—137
- 瞄准机转换装置……………6—138
- 瞄准机锁定装置……………6—138
- 锁定装置
- 瞄准机保护装置……………6—138
- 防过载装置
- 不可逆装置……………6—138
- 斯密斯不可逆装置
- 齿轮消隙装置……………6—139
- 滚柱自锁器……………6—139
- 照明具……………6—139
- 防盾……………6—140
- 禁区停射装置……………6—140
- 平衡方式……………6—140
- 配重平衡
- 自重平衡
- 自然平衡
- 外力平衡
- 平衡机平衡
- 平衡原理……………6—141
- 完全平衡
- 三点平衡
- 两点平衡
- 不完全平衡
- 平衡机……………6—141
- 拉式平衡机
- 推式平衡机
- 弹簧式平衡机……………6—142
- 扭杆弹簧平衡机……………6—142
- 扭杆—扭筒式平衡机
- 气压式平衡机……………6—143
- 液体气压式平衡机……………6—143
- 高低平衡机……………6—143
- 变行程平衡机……………6—144
- 万能平衡机……………6—144
- 平衡机调整机构……………6—145
- 调节器
- 平衡补偿装置……………6—145
- 七、运行部分、附件和工具**
- 运行部分……………6—147
- 运动体
- 炮车……………6—147



- 十字梁·····6—147
- 前车·····6—147
- 后车
- 前置车
- 火炮车轮·····6—148
- 转向机构·····6—148
- 牵引杆·····6—149
- 行军固定器·····6—149
- 行军锁定器
- 摇架支杆
- 炮身支杆
- 炮身支架
- 刹车装置·····6—149
- 手刹车系统·····6—149
- 气刹车系统·····6—150
- 机械摩擦式车轮制
- 动器·····6—150
- 行军战斗转换装置·····6—151
- 行军战斗变换器
- 放列·····6—151
- 落炮
- 收列
- 起炮
- 架尾轮·····6—151
- 尾轮
- 架尾提升轮
- 火炮缓冲性能指标·····6—152
- 缓冲行程·····6—152
- 动载系数·····6—152
- 缓冲能容量·····6—152
- 比缓冲能容量
- 相对缓冲能容量
- 行军缓冲器·····6—153
- 减振器·····6—153
- 平衡梁·····6—153
- 炮车水准器·····6—154
- 角值
- 自动调平装置·····6—154
- 火炮辅助推进装置·····6—154
- 辅助动力装置
- APU 系统
- 自运炮
- 自走炮
- 随炮工具·····6—155
- 擦拭工具
- 作业工具
- 拆装工具·····6—155
- 随炮附件·····6—155
- 技术检查用附件
- 人工后坐器·····6—155
- 两用唧筒·····6—156
- 瞄准校正附件·····6—156
- 校靶镜·····6—157
- 膛镜
- 冷射管
- 炮用象限仪·····6—157
- 勤务用附件·····6—157
- 冷却装置·····6—157
- 标定器·····6—158
- 标杆·····6—158
- 退弹器·····6—158
- 强制退壳器
- 转炮器·····6—159
- 炮衣支架·····6—159
- 八、火箭发射装置**
- 火箭发射装置·····6—160
- 野战火箭发射装置·····6—160
- 火箭炮
- 陆军火箭发射装置
- 便携式火箭发射装置
- 单兵火箭发射装置
- 火箭筒
- 简易火箭发射架
- 牵引式火箭发射装置
- 车载式火箭发射装置
- 战术火箭发射装置·····6—161
- 战术火箭发射架
- 多联装火箭发射装置·····6—161
- 舰载火箭发射装置·····6—161
- 反潜火箭发射装置
- 航空火箭发射装置·····6—162
- 机载火箭发射装置
- 定向器·····6—162
- 管式定向器
- 筒式定向器
- 发射管
- 滑轨式定向器
- 导轨
- 笼式定向器
- 蜂巢形定向器
- 储运箱式定向器
- 定向器平行度·····6—164
- 管式定向器弹管间隙·····6—164
- 起落架·····6—164
- 约束状态·····6—165
- 全约束状态
- 半约束状态
- 全约束期
- 半约束期
- 同时滑离·····6—165
- 折合机构·····6—165
- 闭锁力·····6—166
- 闭锁挡弹器·····6—166
- 火箭弹制动器
- 发火系统·····6—167
- 发火机·····6—167
- 发射顺序·····6—167
- 边管效应
- 分配机构·····6—168
- 多联装火箭发射装置发火机
- 遥控发射器·····6—168

- 车外发射器
- 导电装置……6—168
- 燃气流冲击作用力……6—169
- 燃气流导流器……6—169
- 火焰反射器
- 支撑系统……6—169
- 轮式车辆支撑固紧装置……6—169
- 板簧固定器
- 制冲钩
- 火箭装弹机……6—170
- 火箭发射技术……6—171
- M270 式多管火箭炮……6—171
- 九、坦克炮、自行炮、航空炮、无后坐炮、迫击炮、海军炮**
- 坦克炮……6—172
- 自行炮……6—172
- 车载炮
- 三位一体自行高射炮……6—173
- 顶置炮……6—173
- 豹 I 坦克 120mm
- 火力系统……6—174
- 热护套……6—174
- 抽气装置……6—175
- 吹气装置
- 自行炮炮塔……6—176
- 炮塔固定器……6—176
- 炮塔吊篮……6—176
- 自行炮(坦克炮)
- 装弹系统……6—176
- 任意角全自动装弹系统……6—177
- 固定角全自动装弹系统……6—177
- 旋转供弹机
- 弹药提升机
- 链式输弹机
- 链式推弹机
- 半自动装弹系统……6—178
- 抛壳机……6—178
- 记忆装置……6—178
- 射击联锁……6—178
- 火炮电机闭锁器……6—179
- 导航仪……6—179
- 倾斜仪……6—179
- 倾斜水准仪
- 航空炮……6—179
- 航空机关炮
- 航炮
- 双管航空炮……6—180
- 盖斯特型航空炮
- 链式航空炮……6—181
- 航空炮后坐力测试……6—181
- 航空炮最大后坐长……6—181
- 后坐缓冲器……6—181
- 弹簧缓冲器……6—182
- 油压减冲筒……6—182
- 液压缓冲器
- 气体减震器……6—182
- 气体缓冲器
- 特种弹性缓冲器……6—183
- 双行程进弹……6—183
- 双向进弹……6—183
- 双面进弹
- 供排弹系统……6—183
- 输弹导管……6—183
- 输弹导
- 输弹导槽
- 拨弹机构……6—184
- 弹壳弹链排除管……6—184
- 排壳排链导槽
- 弹壳弹链收集器
- 链壳收集器
- 无链输弹系统……6—184
- 无链供弹系统
- 冷气装弹系统……6—184
- 装弹气压筒
- 冷气装弹器
- 自动装弹器……6—185
- 自动复装弹器
- 余弹计数器……6—185
- 电发火机构……6—185
- 航空炮扣机……6—185
- 扳机
- 发射卡锁
- 电动扣机
- 打火扣机
- 自动扣机
- 航空炮吊舱……6—186
- 火药燃气装弹……6—186
- 航空炮校靶……6—186
- 冷校靶
- 热校靶
- 最大连射长……6—187
- 倾倒修正系数……6—187
- 动力反作用力……6—187
- 影响系数……6—187
- 弹带阻力……6—187
- 航空炮可靠性……6—188
- 无后坐原理……6—188
- 戴维斯炮
- 平衡弹原理
- 气动平衡原理
- 无后坐炮……6—188
- 无坐力炮
- 半无后坐炮……6—189
- 高低压无后坐炮……6—189
- 迫击无后坐两用炮……6—190
- 曲平两用炮
- 迫无炮
- 增程无后坐炮……6—190
- 轻型无后坐武器
- 无后坐炮炮身……6—190
- 应变补偿原理……6—190
- 滞止点……6—190

- 滞止压力  
 无后坐炮药室……………6—191  
 合膛设计……………6—191  
 合膛结构……………6—191  
 无后坐炮喷管……………6—192  
 喷孔密封元件……………6—193  
 喷管喉部……………6—193  
     临界断面  
     喷喉  
 喷管烧蚀……………6—193  
 坐力补偿器……………6—194  
     补偿环  
 调孔板……………6—194  
     调孔环  
 破膜压力……………6—194  
     喷孔打开压力  
 喷气流效应……………6—194  
 火药流失……………6—194  
 危险界……………6—195  
 不平衡力……………6—195  
 不平衡冲量允许值……………6—195  
 不平衡冲量测定……………6—195  
     不平衡试验  
 无后坐炮炮架……………6—196  
 高低姿转换机构……………6—196  
 无后坐炮试射枪……………6—197  
     弹着观测枪  
 迫击炮……………6—197  
 杆状迫击炮……………6—198  
 整体型迫击炮……………6—198  
 假想三角形迫击炮……………6—198  
     真实三角形迫击炮  
 车载迫击炮……………6—198  
 自行迫击炮……………6—198  
 框式炮架迫击炮……………6—199  
     M型炮架迫击炮  
 加农迫击炮……………6—199  
 突击迫击炮……………6—200  
     卡曼多迫击炮  
 空降迫击炮……………6—200  
 迫击炮炮身……………6—200  
 炮身闭气结构……………6—200  
 迫击炮击发装置……………6—200  
 迫击炮保险装置……………6—201  
     重装保险器  
 迫击炮炮架……………6—201  
 迫击炮缓冲机……………6—201  
     装于炮身炮架间的  
     缓冲机……………6—202  
     套筒式缓冲机……………6—203  
     同心式缓冲装置  
 座板……………6—203  
 驻臼……………6—203  
 迫击炮背驮具……………6—204  
 迫击炮的弹炮间隙……………6—204  
 迫击炮炮身温升……………6—204  
 迫击炮水平调整  
     装置……………6—204  
 瞄准错乱……………6—204  
 随遇平衡……………6—204  
 迫击炮稳定性……………6—205  
 法国MO-120-RT  
     120mm 迫击炮 ……6—205  
 海军炮……………6—205  
 海岸炮……………6—205  
     岸炮  
 舰炮……………6—206  
     主炮  
     副炮  
 全自动舰炮……………6—206  
 反导弹舰炮……………6—207  
 法国100mm紧凑型  
     舰炮……………6—207  
 意大利76mm奥托  
     自动舰炮……………6—207  
 高平两用舰炮……………6—208  
 舰炮防护……………6—208  
     封闭式防护舰炮  
     半封闭式防护舰炮  
     开式防护舰炮  
 吹气装置……………6—208  
 弹药运送系统……………6—208  
     转送装置  
     运弹  
 扬弹……………6—209  
     扬弹行程  
     扬弹率  
     扬弹周期  
     动力扬弹  
     人工扬弹  
     横位扬弹  
     顺位扬弹  
 扬弹机……………6—209  
     链式扬弹机  
     杆式扬弹机  
     弹链式扬弹机  
     螺旋式扬弹机  
 转弹装置……………6—210  
 危险射界停射机构……………6—211  
 航行固定器……………6—212  
 舰炮稳定……………6—212  
     全稳定  
     耳轴稳定  
     全稳定机  
     耳轴稳定机  
     稳定极限角  
 十、火炮材料与工艺  
 炮用钢材……………6—213  
 炮身钢……………6—213  
     炮钢  
 航空炮身用钢……………6—213  
 炮身用无缝合金钢管……………6—214  
 火炮扭杆弹簧用钢……………6—214  
     扭力轴用钢  
 火炮用软磁电工钢……………6—214  
     电工纯铁