

# 导弹技术词典

寻的制导与遥控制导的弹上装置

宇航出版社

V47-61  
1001-D

V47-61  
1001-D1

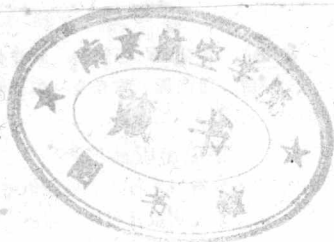
# 导弹技术词典

寻的制导与遥控制导的弹上装置

主 编  
梁 文  
文 文  
副 主 编



\*30713799\*



航空出版社

713799

## 内 容 简 介

本分册内容包括弹上制导装置总论, 雷达导引头, 指令制导装置, 天线和天线罩, 电视制导装置, 红外制导装置, 激光制导装置, 地形匹配技术八个部分。共收词目 748 条。

本《词典》可供从事导弹技术工作的工程技术人员、干部、工人和使用部队的指战员以及有关院校的师生参考。

## 导 弹 技 术 词 典 导的制导与遥控制导的弹上装置

主 编

梁 棠 文

副 主 编

周茂树 颜克英

编 著

甘伟佑 黄公弼 项家楨 陈祥祿

宋 崑 周茂树 陈光余 彭士刚

★

宇航出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

国防工业出版社印刷厂印刷

★

开本: 787×1092<sup>1</sup>/<sub>32</sub> 印张: 16.875 字数: 391 千字

1991年3月第1版 1991年3月第1次印刷

印数: 1—2000册

ISBN 7-80034-419-3/V·061 定价: 13.50元

## 前 言

本《词典》是导弹技术领域中的一部综合性专业词典。

全书共包含十三个分册：1. 导弹系统；2. 推进系统；3. 自动控制系统与惯性制导；4. 寻的制导与遥控制导的弹上装置；5. 战斗部；6. 引信；7. 电源与机电组件；8. 发射装置、装填与加注设备；9. 仿真、计算与测试；10. 制导站；11. 靶场试验与测量；12. 系统工程与科学管理；13. 指挥系统。词目的选取是以导弹专业的名词术语为主，并兼顾一部分专业基础理论。在内容上尽量反映导弹技术的现代水平，在叙述上力求释文的技术内容确切，概念清楚，语言简明，通俗易懂。

本《词典》作为一部实用工具书，可供导弹技术领域的广大工程技术人员、干部、工人和部队指战员以及有关院校的师生参考。本《词典》按专业编写并分册出版，各分册之间既有联系又有相对的独立性。各分册间的词目和内容有少量重复以适应各专业读者的需要。

本《词典》的编写工作开始于1979年1月，参加编写工作的有从事科学研究、设计、生产、使用、教学和生产管理等部门的近一百个单位的专业技术人员。在本分册编写过程中，得到哈尔滨船舶工程学院，航空航天部所属八院802所、803所、804所，上海新华无线电厂，上海有线电厂，航空航天部二三九厂、二五四厂、八三五八所，国防工业出版社等单位的大力支持和热情帮助。蔡金涛，陈怀瑾，何午山，沈家

稿,熊继袞,刘懋恒等著名专家提出了宝贵意见。另外马明心同志对词目的俄文译名作了大量工作,在此一并表示感谢。

由于编者水平所限,书中缺点和错误在所难免,欢迎广大读者批评指正,以便再版时修订。

《导弹技术词典》编辑委员会

1987年

## 说 明

1. 本《词典》词目均按专业分类依次编排,每类中一般先列概念和理论词目,后列产品词目,而产品词目的排列原则是主词或整机在先,派生词目及部件词目在后。

2. 词目均用黑体字印刷,当释文出现需要参见的词目时,用楷体字印刷。

3. 释文中的“又称”,“俗称”和“简称”一般不单独用词目列出。

4. 各词目均有相应的英文、俄文对照词。一般只编入一个常用的英文和俄文词目,当实际上存在一个以上的英文或俄文对照词时,词与词之间用逗号隔开。

5. 释文中所列数据系常见值,作为知识介绍仅供读者参考。

6. 书末分别附有中文、英文、俄文词目的索引,以便查阅。

7. 本《词典》采用工程单位制,有关法定计量单位,见附表。

## 中华人民共和国法定计量单位

我国的法定计量单位（以下简称法定单位）包括：

- (1) 国际单位制的基本单位（见表1）；
- (2) 国际单位制的辅助单位（见表2）；
- (3) 国际单位制中具有专门名称的导出单位（见表3）；
- (4) 国家选定的非国际单位制单位（见表4）；
- (5) 由以上单位构成的组合形式的单位；
- (6) 由词头和以上单位所构成的十进倍数和分数单位（词头见表5）。

法定单位的定义、使用方法等，由国家计量局另行规定。

**表1 国际单位制的基本单位**

量的名称	单位名称	单位符号
长 度	米	m
质 量	千克(公斤)	kg
时 间	秒	s
电 流	安[培]	A
热力学温度	开[尔文]	K
物质的量	摩[尔]	mol
发光强度	坎[德拉]	cd

表2 国际单位制的辅助单位

量的名称	单位名称	单位符号
平面角	弧度	rad
立体角	球面度	sr

表3 国际单位制中具有专门名称的导出单位

量的名称	单位名称	单位符号	其它表示式例
频率	赫〔兹〕	Hz	$s^{-1}$
力; 重力	牛〔顿〕	N	$kg \cdot m/s^2$
压力, 压强; 应力	帕〔斯卡〕	Pa	$N/m^2$
能量; 功; 热	焦〔耳〕	J	$N \cdot m$
功率; 辐射通量	瓦〔特〕	W	$J/s$
电荷量	库〔仑〕	C	$A \cdot s$
电位; 电压; 电动势	伏〔特〕	V	$W/A$
电 容	法〔拉〕	F	$C/V$
电 阻	欧〔姆〕	$\Omega$	$V/A$
电 导	西〔门子〕	S	$A/V$
磁通量	韦〔伯〕	Wb	$V \cdot s$
磁通量密度, 磁感应强度	特〔斯拉〕	T	$Wb/m^2$
电 感	亨〔利〕	H	$Wb/A$
摄氏温度	摄氏度	$^{\circ}C$	
光通量	流〔明〕	lm	$cd \cdot sr$
光照度	勒〔克斯〕	lx	$lm/m^2$
放射性活度	贝可〔勒尔〕	Bq	$s^{-1}$
吸收剂量	戈〔瑞〕	Gy	$J/kg$
剂量当量	希〔沃特〕	Sv	$J/kg$



表 4 国家选定的非国际单位制单位

量的名称	单位名称	单位符号	换算关系和说明
时间	分	min	$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$
	[小]时	h	$1 \text{ h} = 60 \text{ min} = 3\,600 \text{ s}$
	天[日]	d	$1 \text{ d} = 24 \text{ h} = 86\,400 \text{ s}$
平面角	[角]秒	( $''$ )	$1'' = (\pi/648\,000) \text{ rad}$ ( $\pi$ 为圆周率)
	[角]分	( $'$ )	$1' = 60'' = (\pi/10\,800) \text{ rad}$
	度	( $^{\circ}$ )	$1^{\circ} = 60' = (\pi/180) \text{ rad}$
旋转速度	转每分	r/min	$1 \text{ r/min} = (1/60) \text{ s}^{-1}$
长度	海里	n mile	$1 \text{ n mile} = 1\,852 \text{ m}$ (只用于航行)
速度	节	kn	$1 \text{ kn} = 1 \text{ n mile/h}$ $= (1\,852/3\,600) \text{ m/s}$ (只用于航行)
质量	吨	t	$1 \text{ t} = 10^3 \text{ kg}$
	原子质量单位	u	$1 \text{ u} \approx 1.660\,565\,5 \times 10^{-27} \text{ kg}$
体积	升	L, (l)	$1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3 = 10^{-3} \text{ m}^3$
能	电子伏	eV	$1 \text{ eV} \approx 1.602\,189\,2 \times 10^{-19} \text{ J}$
级差	分贝	dB	
线密度	特[克斯]	tex	$1 \text{ tex} = 1 \text{ g/km}$

表 5 用于构成十进倍数和分数单位的词头

所表示的因数	词头名称	词头符号
$10^{18}$	艾〔可萨〕	E
$10^{15}$	拍〔它〕	P
$10^{12}$	太〔拉〕	T
$10^9$	吉〔咖〕	G
$10^6$	兆	M
$10^3$	千	k
$10^2$	百	h
$10^1$	十	da
$10^{-1}$	分	d
$10^{-2}$	厘	c
$10^{-3}$	毫	m
$10^{-6}$	微	$\mu$
$10^{-9}$	纳〔诺〕	n
$10^{-12}$	皮〔可〕	p
$10^{-15}$	飞〔母托〕	f
$10^{-18}$	阿〔托〕	a

- 注：1. 周、月、年（年的符号为  $a$ ），为一般常用时间单位，  
 2. [ ] 内的字，是在不致混淆的情况下，可以省略的字。  
 3. ( ) 内的字为前者的同义语。  
 4. 角度单位度分秒的符号不处于数字后时，用括弧。  
 5. 升的符号中，小写字母  $l$  为备用符号。  
 6.  $r$  为“转”的符号。  
 7. 人民生活和贸易中，质量习惯称为重量。  
 8. 公里为千米的俗称，符号为  $km$ 。  
 9.  $10^4$  称为万， $10^8$  称为亿， $10^{12}$  称为万亿，这类数词的使用不受词头名称的影响，但不应与词头混淆。

## 目 录

## 一、总 论

制导·····4—1	导引头转发式指令制导
寻的制导·····4—1	弹上装置·····4—14
指令制导·····4—2	无线电驾束制导装置·····4—15
跟踪·····4—2	激光驾束制导装置·····4—15
被动跟踪·····4—3	电视指令制导装置·····4—16
信标跟踪·····4—3	光-红外指令制导装置·····4—17
导引头·····4—4	无线电指令-雷达寻的
导引头战术技术性能·····4—5	复合制导装置·····4—18
主动导引头·····4—6	无线电指令-红外复合
半主动导引头·····4—7	制导装置·····4—20
被动导引头·····4—7	主-被动复合制导装置·····4—20
雷达导引头·····4—8	雷达-电视复合制导
红外导引头·····4—9	装置·····4—21
激光导引头·····4—10	雷达-红外复合寻的制
电视导引头·····4—11	导装置·····4—21
目视制导装置·····4—12	程序制导装置·····4—22
有线制导装置·····4—13	惯性制导装置·····4—23
无线电指令制导装置·····4—13	地形相关导航技术·····4—24

## 二、雷达导引头

## (一)导引头总体

- 雷达导引头工作体制 .....4—25
- 目标视线 .....4—25
- 视线角 .....4—26
- 视线角速度 .....4—26
- 导引头电轴 .....4—27
- 导引头机械轴 .....4—27
- 圆锥扫描导引头 .....4—27
- 单脉冲导引头 .....4—28
- 连续波导引头 .....4—29
- 脉冲多卜勒导引头 .....4—30
- 相控阵导引头 .....4—30
- 固态导引头 .....4—31
- 数字导引头 .....4—32
- 毫米波导引头 .....4—33
- 万向支架式导引头 .....4—33
- 捷联式导引头 .....4—34
- 导引头陀螺稳定系统 .....4—34
- 导引头天线预定 .....4—35
- 导引头天线遥控 .....4—35
- 导引头搜索 .....4—36
- 导引头截获 .....4—36
- 导引头跟踪 .....4—36
- 导引头记忆跟踪 .....4—37
- 导引头被动跟踪 .....4—37
- 导引头视场角 .....4—38
- 导引头角分辨率 .....4—38
- 导引头角跟踪灵敏度 .....4—39
- 导引头天线最大转动角  
速度 .....4—39
- 导引头最小敏感角速度 .....4—39
- 弹体扰动耦合 .....4—40
- 导引头去耦合能力 .....4—40
- 通道交叉耦合 .....4—41
- 导引头零位 .....4—41
- 导引头作用距离 .....4—41
- 导引头视线角速度测量  
误差 .....4—43
- 导引头系统误差 .....4—44
- 导引头随机误差 .....4—44
- 导引头传递函数 .....4—45
- 导引头过渡过程 .....4—46
- 导引头控制指令形成装  
置 .....4—47
- 主通道 .....4—48
- 被动通道 .....4—48
- 多卜勒效应 .....4—49
- 取样数据照射 .....4—50
- 距离模糊 .....4—51
- 速度模糊 .....4—51
- 地面杂波 .....4—52
- 海面杂波 .....4—52
- 多径干扰 .....4—53

镜像干扰	4—54
信号泄漏	4—54
杂波抑制	4—54
脉冲多卜勒杂波	4—55
杂波下能见度	4—56
泄漏下能见度	4—57
布鲁斯特角	4—57
噪声对消	4—58
目标噪声	4—59
角噪声	4—59
幅度噪声	4—60
叶片调制	4—60
喷气发动机调制	4—61

## (二)接收与发射

雷达接收机	4—62
回波接收机	4—64
单通道单脉冲接收机	4—64
双通道单脉冲接收机	4—64
三通道单脉冲接收机	4—64
固态接收机	4—65
倒置接收机	4—65
恒虚警率接收机	4—67
最佳接收机	4—68
反概率接收机	4—69
相关接收机	4—69
多目标跟踪接收机	4—70
接收机噪声系数	4—70
雷达接收机的灵敏度	4—71

接收机噪声温度	4—72
信号积累	4—73
镜像频率	4—74
镜频衰减	4—74
同步带	4—75
捕捉带	4—76
线性调频脉冲	4—76
脉冲压缩技术	4—76
峰值检波	4—77
自动增益控制	4—77
瞬时自动增益控制	4—78
杂波自动增益控制	4—79
接收机封闭	4—79
接收机阻塞	4—79
接收机带宽	4—80
接收机选择性	4—80
接收机动态范围	4—81
接收机恢复时间	4—81
邻近波道衰减	4—81
灵敏度时间控制电路	4—82
参量放大器	4—83
低噪声行波管放大器	4—83
微波混频器	4—83
平衡混频器	4—84
正交场平衡混频器	4—85
镜频抑制混频器	4—86
镜频回收混频器	4—87
频率反馈系统	4—89

谐振器稳定的本机振荡器 .....	4—90	振荡式发射机 .....	4—105
雪崩碰撞渡越时间模式振荡器 .....	4—91	放大式发射机 .....	4—106
体效应振荡器 .....	4—91	弹载固态发射机 .....	4—106
相干振荡器 .....	4—92	频率捷变发射机 .....	4—107
压控振荡器 .....	4—92	脉冲调制器 .....	4—108
固态微波源 .....	4—93	刚管调制器 .....	4—109
频率综合器 .....	4—93	线型调制器 .....	4—109
锁相本机振荡器 .....	4—94	固态调制器 .....	4—110
倍频本机振荡器 .....	4—95	(三)信号处理	
自动频率控制 .....	4—95	白噪声 .....	4—111
对数放大器 .....	4—96	高斯白噪声 .....	4—111
晶体滤波器 .....	4—97	相关噪声 .....	4—111
相敏检波器 .....	4—97	时间-带宽积 .....	4—112
低阈值解调器 .....	4—98	大时宽-带宽积信号 .....	4—112
电调滤波器 .....	4—100	正交检波 .....	4—112
微带电路 .....	4—100	正交通道 .....	4—113
微波集成电路 .....	4—101	模糊函数 .....	4—114
微波混合集成电路 .....	4—101	匹配滤波法 .....	4—115
微波单片集成电路 .....	4—102	模拟信号处理技术 .....	4—116
薄膜微波集成电路 .....	4—102	表面声波色散滤波器 .....	4—116
分布参数集成电路 .....	4—102	表面声波叉指电极色散滤波器 .....	4—117
集总参数电路 .....	4—103	反射栅压缩滤波器 .....	4—118
薄膜微波集成电路 .....	4—103	反射阵列脉冲压缩器 .....	4—120
集成定向耦合器 .....	4—103	表面声波相位编码滤波器 .....	4—120
集成低噪声微波晶体管放大器 .....	4—104	带状色散延迟线 .....	4—121
弹载发射机 .....	4—104	“茵康”脉冲压缩滤波器 .....	4—123

反射栅钢带色散线.....	4—123	冲激不变法.....	4—139
脉冲展宽器.....	4—124	双线性变换.....	4—140
脉冲压缩器.....	4—124	递归滤波器.....	4—141
雷达数字处理技术.....	4—125	非递归滤波器.....	4—141
线性非移变系统.....	4—125	频率取样滤波器.....	4—141
因果性.....	4—126	横向滤波器.....	4—142
稳定性.....	4—126	梳状滤波器.....	4—142
取样定理.....	4—127	窗函数.....	4—142
混叠.....	4—127	频谱窗.....	4—143
$z$ 变换.....	4—128	快速卷积.....	4—143
离散傅里叶变换.....	4—128	快速相关.....	4—144
线性卷积.....	4—129	死区效应.....	4—144
周期卷积.....	4—130	截尾误差.....	4—145
循环卷积.....	4—131	量化噪声.....	4—145
重叠保留法.....	4—131	舍入误差.....	4—145
重叠相加法.....	4—132	系数量化误差.....	4—146
快速傅里叶变换.....	4—132		
时间抽选算法.....	4—133	(四)跟踪与滤波	
频率抽选算法.....	4—134	自动跟踪.....	4—146
线性调频 $z$ 变换.....	4—135	导引头角度跟踪.....	4—146
同址计算.....	4—135	角度门.....	4—147
倒位序.....	4—135	选通.....	4—147
基- $r$ 算法.....	4—136	速度跟踪.....	4—148
蝶形计算.....	4—136	多卜勒跟踪器.....	4—148
取样数据滤波器.....	4—137	速度门.....	4—149
数字滤波器.....	4—137	距离跟踪.....	4—149
数字匹配滤波器.....	4—138	距离波门.....	4—150
无限冲激响应滤波器.....	4—138	数字式距离跟踪器.....	4—151
有限冲激响应滤波器.....	4—139	时间鉴别器.....	4—152

截获器·····	4—153	导引头稳定回路·····	4—169
加速度补偿·····	4—154	视线陀螺稳定系统·····	4—169
正弦波调频测距·····	4—154	角速度陀螺稳定系统·····	4—170
数据处理·····	4—155	角速度积分陀螺稳定系 统·····	4—172
滤波·····	4—156	动力陀螺稳定系统·····	4—173
预测·····	4—156	导引头跟踪回路·····	4—174
平滑·····	4—156	扰动补偿网络·····	4—175
离散时间系统滤波·····	4—157	角度搜索电路·····	4—177
线性滤波·····	4—157	伺服放大器·····	4—177
维纳滤波法·····	4—158	液压卡紧·····	4—178
卡尔曼滤波器·····	4—158	伺服阀·····	4—178
$\alpha$ - $\beta$ - $\gamma$ 滤波器·····	4—159	伺服阀零位漂移·····	4—179
$\alpha$ - $\beta$ 滤波器·····	4—160	静耗流量·····	4—180
自适应滤波器·····	4—160	额定流量·····	4—180
估计·····	4—160	溢流阀·····	4—181
最小方差估算·····	4—161	单向阀·····	4—181
线性估计·····	4—161	电磁阀·····	4—182
线性最小方差估计·····	4—161	力矩马达·····	4—182
		磁滞误差·····	4—183
(五) 伺服系统		直流控制电动机·····	4—184
伺服系统·····	4—162	直流力矩电动机·····	4—184
导引头伺服系统·····	4—163	交流两相伺服电动机·····	4—185
电机伺服系统·····	4—165	测速发电机·····	4—186
力矩电动机伺服系统·····	4—166	自整角机·····	4—186
液压伺服系统·····	4—166	旋转变压器·····	4—187
伺服系统带宽·····	4—166	线性电位计·····	4—187
伺服杂声·····	4—167	齿轮传递链·····	4—188
伺服系统死区·····	4—167	作动筒·····	4—189
伺服机构锁定·····	4—168		
导引头预定回路·····	4—168		



导引头液压能源……………4—190

### (六) 测试、试验

导引头测试设备……………4—190

环境仿真试验……………4—191

目标模拟器……………4—191

视线路角转台……………4—193

微波暗箱……………4—193

导引头半实物仿真……………4—194

飞行运动仿真试验台……………4—195

导引头数字仿真……………4—196

反射器……………4—197

角反射器……………4—197

龙伯透镜反射器……………4—198

角反射器群……………4—200

统计分析仪……………4—200

外场试验……………4—201

## 三、指令制导装置

弹上无线电指令控制设

备与应答机……………4—202

指令接收机……………4—203

应答机……………4—203

应答(信标)机编码发

射……………4—204

指令传输距离……………4—204

应答机频漂……………4—205

应答脉冲包络……………4—205

应答脉冲延迟时间……………4—206

脉位码遥控系统……………4—207

数字码遥控系统……………4—207

频移脉宽码系统……………4—207

时分多路指令……………4—408

频分多路指令……………4—208

指令系数……………4—209

指令值斜率……………4—210

指令控制电压稳定度……………4—210

指令控制电压不对称性……………4—211

指令控制电压零位漂移……………4—211

指令电压……………4—211

指令脉动电压……………4—211

指令延迟起控时间……………4—212

解码带宽……………4—212

同步……………4—212

同步周期……………4—212

同步误差……………4—213

帧……………4—213

指令……………4—213

编码……………4—213

信道编码……………4—214

信源编码……………4—214

保密编码……………4—215

参考脉冲……………4—215

脉冲群……………4—215

指令容量……………4—215