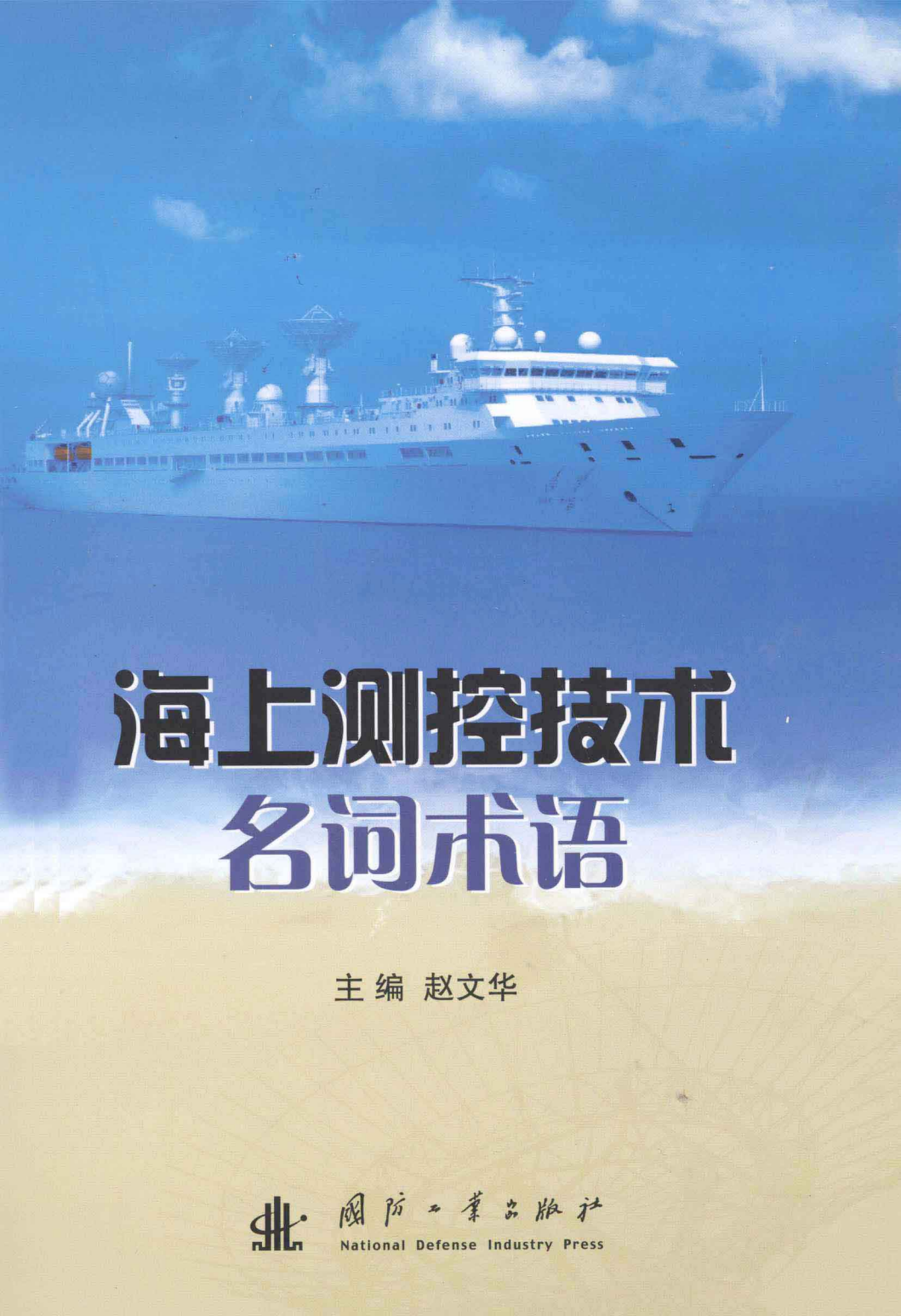




海上测控技术 名词术语

主 编 赵文华



國防工業出版社

National Defense Industry Press

海上测控技术名词术语

主编 赵文华

国防工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

海上测控技术名词术语 / 赵文华主编. —北京:
国防工业出版社, 2013. 3
ISBN 978 - 7 - 118 - 08865 - 6

I. ①海... II. ①赵... III. ①海上测量 -
航天测控 - 名词术语 IV. ①V556 - 61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 140591 号

※

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 100048)

国防工业出版社印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 880 × 1230 1/32 印张 15 字数 482 千字
2013 年 3 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—3000 册 定价 56.00 元

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

国防书店: (010) 88540777

发行邮购: (010) 88540776

发行传真: (010) 88540755

发行业务: (010) 88540717

《海上测控技术名词术语》

编审委员会

主 编 赵文华

副主编 张同双 钟德安 瞿元新

主 审 周朝猛

编著者 (按姓氏笔画排序)

何 晶 徐 弋 高申翔 黄 昆

韩文玉 魏 新

审 查 席震东 张海洋 周锦标 程宇峰

叶建平 张忠华

序

航天测量船是我国航天测控网的重要组成部分,自1979年“远望”一号、“远望”二号测量船建成以来,我国飞行器海上测控技术已走过了30多年历程,随着航天测控事业的飞速发展,海上测控新理论、新技术、新方法不断涌现,测控水平不断提高,由此带来了相关测控技术术语的不断更新和丰富,因而对相关术语进行深入分析和研究,使之标准化和规范化,以更好地传承测控技术、扩大学术交流、促进人才培养具有十分重要的意义。编撰和出版《海上测控技术名词术语》就是一次有益的尝试,为海上测控技术的持续发展和不断创新积淀了技术基础。

本书采用分类编排方式,综合性、基础性及通用性术语集中在测控总体类,专业性较强的术语集中到相关专业类,对各学科的交叉部分按本书专业编排顺序编排。本书收录了部分新术语,并对内涵及外延已发生变化的术语进行了重新定义。

本书的主要读者是从事海上测控技术的科技工作者,对从事航天测控、计算机技术、导航制导、通信技术、船舶航海、气象预报以及计量测试等领域的科技工作者也具有一定的参考价值。期望本书的出版对促进我国航天测控事业的不断进步发挥有益的作用。

沈号骏

2012年6月

前 言

海上测控技术名词术语的标准化与规范化是一项长期的基础性工作。本书是在认真研究现有相关标准与文献资料的基础上编撰而成的。选词的基本原则是突出海上测控特点,重点收录海上测控活动中涉及的试验总体、测控技术、导航技术、数据处理、评估鉴定、信息技术以及测控保障等方面的专业术语,部分收录一般性学科基础术语,以便反映海上测控活动全貌,同时对海上测控活动中所形成的习惯用语加以筛选和提炼,使之成为标准术语。

本书共收词千余条,分为测控总体、无线电测控、船姿船位测量、测控信息互联与处理、试验通信以及测控保障。为便于查阅,本书给出了中文拼音索引和英文词目索引。

本书测控总体部分由赵文华、钟德安、何晶、徐弋及张同双等编写,无线电测控部分由钟德安、瞿元新编写,船姿船位测量部分由张同双编写,测控信息互联与处理部分由徐弋与何晶编写,试验通信部分由黄昆编写,测控保障部分由韩文玉、魏新及高申翔编写,全书统稿、校对工作由张同双完成。

本书编写过程中,得到了有关领导和专家的大力支持和帮助,其中周朝猛同志对全书进行了认真细致的审阅,史永善同志等对本书也提出了许多宝贵的意见,丛波同志对本书的翻译进行了认真的审定,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免出现选词不当、翻译与定义不准、解释不确切,甚至存在错误之处,恳请读者予以指正。

编者

2012年6月

凡 例

1. 本书词目类别按飞行器海上测控特有的分类方法确定,各类中的词条按先基础后专业的原则排序,词义相近或联系较紧的词目相对集中。

2. 每一词目一般由三段构成,其中第一段为词条中、英文名称,第二段为词目定义,第三段为具体解释,对于比较简单的词目只需第一、二段构成。

3. 英文词目有缩略语时采用“英文(缩略语)”的形式标注,如 global positioning system(GPS)。

4. 中文异名同义的词目不另设词目,只在定义前采用“也称”或“简称”注明。

5. 同一词目有几种不同的含义时,采用(1)、(2)、(3)等分项解释。

6. 同一词目有不同的英文翻译时,含义相同的使用逗号隔开,含义不同的采用(1)、(2)、(3)等分项解释。

7. 中文拼音索引:首先按词目首字的汉语拼音字母顺序排序,首字的汉语拼音字母相同的按第二个字的汉语拼音字母排序,以此类推。

8. 英文词目索引:按词目英文翻译首字母顺序排列,其中首字母相同的词目按次字母顺序排序,以此类推;同一词目有不同英文翻译时,英文词目索引中分别列出,以便检索。

9. 参考文献:本书不在条目后标注参考文献,参考文献集中在书后列出。

内 容 简 介

本书整理编写了飞行器海上测控名词术语千余条,涉及海上测控总体、无线电测控、船姿船位测量、测控信息互联与处理、试验通信、航海、气象、船舶动力和计量测试等专业。本书给出了每条词目的中英文名称、定义和解释,为方便使用,在附录中给出了名词术语的中英文检索。

本书可供航天测控领域的技术人员及科技管理人员使用,对从事其他相关专业技术人员也具有一定的参考价值。

目 录

第1章 测控总体	1	引导	10
1.1 综合	1	发射窗口	11
航天	1	外弹道测量	12
航天技术	1	外弹道测量系统	12
飞行器	2	作用距离	13
航天器	2	大气探测	13
空间探测器	2	大气折射	14
航天测控系统	3	电磁环境	14
航天测量船	3	电磁兼容	15
船姿船位测量	4	电磁干扰	15
测控站观测弧段	5	电磁噪声	15
飞行程序	5	电磁敏感性	15
上面级	6	辐射干扰	16
卫星平台	6	传导干扰	16
一箭多星	7	近场区	16
船用条件	7	远场区	16
装船要求	7	屏蔽效能	17
甲板天线布局	7	接地	17
天线视角	8	多点接地	18
舱室布置	8	单点接地	18
测量工况	8	机壳地	18
测量点	9	信号地	18
测量起始时刻	9	1.2 坐标系	19
定点等待	9	历书时	19
校准航线	10	原子时	19
测量航线	10	恒星时	20

动力学时	21	惯导甲板坐标系	34
儒略日	22	船体变形测量坐标系	35
儒略世纪	22	轨道坐标系	35
历元	22	弹体坐标系	36
贝塞尔历元	22	飞行器本体坐标系	36
参心坐标系	23	发射坐标系	36
大地原点	23	坐标变换	36
国际协议原点	23	1.3 弹(轨)道	37
天顶距	24	上升段	37
本初子午线	24	主动段	37
天球坐标系	24	滑行段	37
地球坐标系	25	自由段	37
大地坐标系	25	调姿段	38
地理坐标系	26	再入段	38
赤道坐标系	27	动力学弹道	38
黄道坐标系	28	标准弹道	38
银道坐标系	28	弹道偏角	39
赤经	29	弹道倾角	39
赤纬	29	末速修正	40
黄赤交角	29	星箭分离	40
岁差	29	星下点	41
章动	30	二体问题	41
周年视差	31	活力公式	42
自行	31	轨道确定	42
光行差	32	轨道根数	42
极移	32	轨道周期	44
历元平赤道地心惯性坐标系	33	分离点	44
WGS-84 坐标系	33	入轨点	44
测量设备测量坐标系	33	入轨误差	44
测量设备甲板坐标系	34	轨道预报精度	45
测站坐标系	34	轨道摄动	45
惯导地平坐标系	34	轨道保持	46

长期摄动	46	坞墩	57
周期摄动	47	标校	58
瞬时根数	47	坞内标校	58
交会对接	47	浮船坞标校	58
运行段	47	码头标校	59
卫星面质比	48	海上标校	59
光压	48	无塔标校	60
阻力系数	48	天文标校	60
天文常数系统	48	卫星标校	60
地磁活动性指数	49	大距时刻	61
圆轨道	49	坐标系取齐	61
椭圆轨道	49	方位取齐	61
地球同步轨道	50	水平取齐	61
地球静止轨道	50	反向法	62
太阳同步轨道	51	测回	62
极地轨道	51	基准平台	62
回归轨道	52	标校塔	63
转移轨道	52	标校靶板	63
霍曼轨道	53	偏馈振子	63
再入轨道	53	校零变频器	64
顺(逆)行轨道	54	信标机	64
航天器章动	54	标定球	65
1.4 标校	54	信标球	65
大地测量	54	应答机	65
大地方位角	55	检测架	65
高程系统	55	距离标	65
天文坐标	55	光标	66
天文方位角	56	电标	66
垂线偏差	56	方位标	66
大地基准	57	光学合作目标	66
干船坞	57	雷达标定	67
浮船坞	57	经纬仪	67

天线电轴	67	进入	78
机械轴	68	有效进入	79
天线光轴	68	综合测量精度	79
三轴中心	68	航捷点	80
标校望远镜	68	船摇隔离度	80
标校电视系统	69	船摇前馈	81
标校经纬仪	69	目标前馈	81
方位改正数	69	升摇	82
俯仰改正数	69	减摇	82
方位零值	70	生摇	82
俯仰零值	70	零位记忆装置	83
距离零值	70	第2章 无线电测控	84
激光距离零值	71	2.1 基础	84
雷达轴系误差	71	信道	84
大盘不水平	71	频移键控	84
横轴差	72	相移键控	85
照准差	72	测距	85
光电偏差	72	测速	85
光机偏差	72	测角	86
重力下垂误差	73	转发比	87
交叉耦合	73	雷达	87
定向灵敏度	74	脉冲雷达	88
惯导纵(横)摇角电气零值	74	单脉冲雷达	88
惯导航向角电气零值	74	连续波雷达	89
加速度计标度	75	圆锥扫描	89
性能检验	75	雷达方程	90
精度检验	76	天线	90
鉴定设备	76	全向天线	91
卫星导航精度鉴定系统	77	定向天线	91
卫星鉴定	77	天线口径	91
精度鉴定	77	等效全向辐射功率	92
架次	78	天线双工器	92

天线馈源	92	滑环	102
天线方向图	92	天线指向误差	103
天线波束	93	目标跟踪误差	103
主瓣	93	捕获	103
旁瓣	93	目标捕获	103
旁瓣相对电平	94	双向捕获	104
方向性系数	94	捕获范围	104
噪声温度	94	捕获时间	104
噪声系数	95	自动跟踪	105
天线增益	95	引导跟踪	105
半功率波束宽度	96	伺服系统	106
天线极化	96	天线控制单元	106
极化损耗	96	天线驱动单元	106
圆极化波	97	轴角编码单元	107
椭圆极化波	97	角度工作范围	107
线极化	97	最大工作速度	107
轴比	98	天线保护	108
差波束零值深度	98	机械缓冲器	108
天线效率	98	天线限位	108
收发隔离度	98	2.2 脉冲雷达	109
天线噪声温度	99	应答延迟	109
G/T 值	99	多站触发	109
电压驻波比	100	雷达发射机	110
插入损耗	100	单级振荡式发射机	110
多路径效应	100	主振放大式发射机	111
路径损耗	101	脉冲调制器	112
自由空间损耗	101	脉冲功率	113
馈线损耗	101	平均功率	113
衰减器	101	脉冲重复频率	113
隔离器	101	工作比	114
天线座	102	射频脉冲宽度	114
伺服稳定回路	102	射频脉冲包络	114

射频脉冲频谱	115	扩频统一测控系统	135
平衡式天线收发开关	116	标准 TT&C	135
假负载	117	扩频 TT&C 模式 1	136
雷达接收机	117	扩频 TT&C 模式 2	137
单脉冲技术	118	固态高功放	137
单脉冲接收机	118	低噪声放大器	138
接收机动态范围	120	载波	139
归一化差斜率	120	副载波	139
接收机灵敏度	121	数字锁相环	139
信号噪声比	121	调制	140
信号噪声功率谱密度比	122	调幅	140
镜像干扰抑制	122	调频	141
匹配滤波器	123	调相	142
检测门限	124	脉冲调制	142
锁相接收机	124	脉冲幅度调制	143
环路带宽	125	脉冲编码调制	144
数字滤波器	126	数字调制	145
测距机	126	下变频	145
脉冲测距	127	上变频	146
距离模糊	127	载波噪声比	146
距离盲区	128	载波噪声谱密度比	147
避盲	129	归一化信噪比	148
发现概率	129	-1dB 压缩点	148
虚警概率	130	幅频响应	149
漏警概率	130	群时延	149
距离显示器	130	频率合成器	150
目标过顶	131	直接数字频率合成器	151
雷达盲区	132	相位噪声	151
目标模拟器	132	遥测系统	152
脉冲应答机	133	编码遥测	152
2.3 统一测控系统	134	模拟遥测	153
标准统一测控系统	134	分包遥测	153

考斯脱斯环路	154	反馈重发	169
多功能数字基带	155	前向纠错	170
和差一致性	156	数据注入	170
三阶交调	156	遥控指令	170
幅相变换	158	立即指令	171
相干检测	158	时间符合指令	171
非相干检测	158	延迟指令	171
极化分集	158	直接指令	172
最大比合成器	159	间接指令	172
鉴相器	159	小环比对	173
鉴频器	159	大环比对	173
自动相位控制	160	大回路比对	173
自动增益控制	160	命令编码	174
自动频率控制	161	命令调制方式	174
自动电平控制	161	同步控制器	175
码速率	162	遥控工作期	175
误码率	162	引导序列	175
扩频	162	空闲序列	176
解扩	162	常发方式	176
m 序列	163	突发方式	176
Gold 码	164	半突发方式	176
扩频测距	165	距离零值传递	176
扩频遥控	165	联试应答机	176
扩频遥测	165	卫星模拟器	177
数传	165	第 3 章 船姿船位测量	178
上行语音	166	3.1 惯性导航	178
码分多址	167	导航	178
码同步	167	导航参数	178
帧同步	167	姿态	178
帧同步器	168	姿态确定	179
三态逻辑	168	姿态矩阵	179
遥控系统	169	欧拉角	180

四元数	181	力矩器	196
惯性技术	181	陀螺章动	196
惯性导航	182	感应同步器	196
组合导航	182	舒勒调谐	197
惯性空间	182	阻尼	198
惯性平台	183	无阻尼导航状态	198
单轴陀螺稳定平台	183	水平阻尼导航状态	199
三轴陀螺稳定平台	184	外速度阻尼导航状态	200
平台调平	184	陀螺漂移	200
惯性导航系统	185	常值漂移	201
平台式惯导	185	随机漂移	201
捷联式惯导	186	标度因数	202
惯性测量单元	186	陀螺标度因数	202
陀螺仪	187	惯导综校	202
定轴性	187	两点校	203
进动性	187	三点校	203
单自由度陀螺仪	188	点点校	204
二自由度陀螺仪	188	位置校	204
速率陀螺仪	189	位置方位校	204
机械陀螺仪	189	惯导精度鉴定	205
光纤陀螺仪	190	3.2 卫星导航	205
激光陀螺仪	190	卫星导航	205
静电陀螺仪	191	全球定位系统	206
静电陀螺监控器	191	俄罗斯全球导航卫星	
萨格奈克效应	192	定位系统	207
加速度计	193	北斗卫星导航系统	208
液浮摆式加速度计	193	伽利略卫星导航定位系统	208
挠性加速度计	194	全球导航卫星系统	209
动量矩	194	主控站	209
陀螺力矩	194	监测站	210
干扰力矩	195	注入站	210
施矩	195	导航电文	211

伪距	211	天文导航	229
伪距测量	212	光电经纬仪	229
绝对定位	213	光学系统	230
相对定位	214	卡塞格林光学系统	231
位置差分	215	变倍机构	232
伪距差分	215	连续变焦机构	233
载波相位	215	光学口径	234
载波相位差分	216	视场角	234
局域差分	216	激光测距	234
广域差分	217	脉冲式激光测距机	235
标准定位服务	217	激光谐振腔	236
精密定位服务	218	调 Q 技术	236
精密单点定位	218	调焦装置	237
选择可用性	219	距离调焦	237
反电子诱骗技术	219	温度调焦	237
GPS 测速	219	自动调焦	238
GPS 姿态测量	220	调光装置	238
伪随机噪声码	221	滤光片	239
粗捕码	222	CCD 图像传感器	239
精确码	222	有源图像传感器	239
精度衰减因子	223	星等探测灵敏度	240
卫星星历	224	星敏感器	240
卫星星历误差	224	星图识别	241
卫星钟误差	224	半自动跟踪	242
对流层延迟误差	225	电视跟踪	242
电离层延迟误差	225	相关跟踪	243
相对论效应	226	预测跟踪	243
接收机钟误差	227	地平式跟踪架	244
天线相位中心位置偏差	227	脱靶量	245
整周跳变	227	光电轴角编码器	246
载波相位整周模糊度	228	编码器测速	246
3.3 经纬仪	229	星历表	247