

<<航空气象装备>>

图书基本信息

书名：<<航空气象装备>>

13位ISBN编号：9787802432345

10位ISBN编号：7802432340

出版时间：2009-1

出版时间：航空工业出版社

作者：《空军装备系列丛书》编审委员会 编

页数：193

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>

<<航空气象装备>>

前言

空军武器装备是空军诸兵种用于实施和保障战斗行动的武器、武器系统以及与之配套的其他军事技术装备的统称，包括各种战斗装备和保障装备。

空军武器装备的历史不过百年，却谱写了武器装备历史上发展速度最快的篇章。

人类翱翔天空的梦想可以追溯到远古时代，但直到1903年才由美国的莱特兄弟首次实现有动力自主飞行，1907年才开始用于军事。

不论是在两次世界大战还是冷战时期，飞机及相关技术都显示了突出优势，得到快速发展。

空军从辅助兵种发展成独立的战略军种，从从属其他军兵种作战发展到能够担当战略战役主要任务，成为诸军兵种一体化联合作战的主力。

空军武器装备也形成了歼击机、强击机、轰炸机、侦察机、运输机、特种飞机、雷达、高炮、地空导弹、空投空降、通信导航等多个装备系列。

随着科学技术的发展，精确制导弹药、预警飞机、无人驾驶飞机、电子战装备、数据链、综合电子信息系统、空天防御系统等众多新类别武器装备还在源源不断地加入到空军武器装备行列中来。

空军武器装备仍将保持高速发展的势头。

百年之间，空军从无到有，从弱到强。

人类社会也从工业时代进入信息时代。

战争形态由机械化战争向信息化条件下的高技术战争转变，军队面临着深刻的转型和军事变革。

在这个深刻变革的时代，空中力量成为高技术战争的关键因素，空中力量的运用成为影响战争结局的重要环节，空中战争形态仍在以高速率发生变化，空军仍是世界各国军队发展建设的重点。

空军在保卫国家安全、维护国家主权、抵御外来侵略、支撑不断拓展的国家利益等方面，都将发挥越来越重要的作用。

<<航空气象装备>>

内容概要

本书共分10章,系统地介绍了地面气象观测装备、空中气象探测装备、天气雷达、气象卫星、飞机气象探测装备、气象观探测装备、气象信息接收与传输装备、天气预报与气象保障自动化系统、人工影响天气装备、空间天气装备的发展概况,以及主要功能、组成与工作原理、技术特点等内容。

本书可作为部队和有关院校的训练参考用书,也可作为军事气象科研单位和有关军工企事业科研人员的参考书。

<<航空气象装备>>

书籍目录

第1章 综述 第1节 航空气象装备的种类及用途 第2节 航空气象装备在保障飞行中的地位与作用 第3节 航空气象装备发展概况 一、发展简史 二、发展趋势 第2章 地面气象观测装备 第1节 概述 一、特点和主要内容 二、主要装备 三、发展概况 第2节 地面自动气象观测设备 一、种类和特点 二、发展概况 三、组成与工作原理 第3节 能见度探测设备 一、基本概念 二、发展概况 三、组成和工作原理 四、跑道视程探测系统 第4节 云底高探测设备 一、概述 二、发展概况 三、组成和工作原理 第5节 天气现象探测设备 一、基本概念 二、发展概况 三、组成和工作原理 四、几种有代表性的天气现象探测设备 五、闪电定位系统 第3章 空中气象探测装备 第1节 发展概况 一、发展简史 二、发展趋势 第2节 高空气象探测雷达系统 一、概述 二、组成 三、工作原理 四、几种常用的高空气象探测雷达系统 五、几种常用的探空仪 第3节 风廓线雷达 一、概述 二、组成 三、发展概况 四、几种类型的风廓线雷达 第4节 无线电经纬仪系统 一、概述 二、组成与工作原理 三、几种型号的无线电经纬仪 第5节 导航测风设备 一、概述 二、原理与要求 三、欧米伽系统 四、罗兰-C系统 第6节 GPS高空气象探测系统 一、概述 二、系统组成 三、GPS探空系统测风原理 四、国外GPS高空气象探测系统现状 五、几种典型的GPS探空系统 六、国内GPS高空气象探测系统 第7节 平飘气球探测系统 一、概述 二、组成 三、发展概况 第8节 气象火箭探测系统 一、概述 二、系统组成 三、几种典型的气象火箭 第4章 天气雷达 第1节 发展概况 第2节 天气雷达回波处理 一、回波强度处理 二、回波径向速度处理 第3节 数字化天气雷达 一、功能 二、组成 三、技术特点 四、典型装备 第4节 多普勒天气雷达 一、功能 二、组成 三、技术特点 四、典型装备 第5章 机载气象探测装备与气象飞机 第1节 概述 第2节 机载气象探测装备 一、机载气象雷达 二、机载激光雷达 三、机载红外系统 第3节 有人驾驶气象飞机 一、发展概况 二、主要飞机平台 三、主要气象探测设备及性能参数 第4节 无人气象飞机 一、发展概况 二、几种型号的无人气象侦察飞机 三、业务试验和应用 第6章 气象卫星 第1节 极轨气象卫星 一、概述 二、国外极轨气象卫星 三、中国极轨气象卫星 四、极轨气象卫星的发展趋势 第2节 静止气象卫星 一、概述 二、国外静止气象卫星 三、中国静止气象卫星 四、发展趋势 第3节 气象卫星资料的地面接收处理与应用 一、气象卫星资料地面接收系统 二、气象卫星资料处理系统 三、气象卫星资料的军事应用 第7章 气象信息接收与传输装备 第1节 概述 一、气象信息与航空气象信息概念 二、运用通信设备收集的航空气象信息来源和种类 三、航空气象信息接收与传输特点 四、发展概况 第2节 卫星接收与传输装备 一、概述 二、几种卫星接收与传输系统 第3节 无线气象通信装备 一、概述 二、几种无线气象通信系统 第4节 有线传输装备 一、概述 二、几种有线气象通信系统 第5节 机动接收与传输装备 一、概述 二、几种机动接收与传输设备 第8章 天气预报与气象保障装备 第1节 天气图自动填绘和分析系统 一、系统组成 二、主要功能 三、主要应用软件 第2节 数值天气预报系统 一、系统组成 二、发展历史 三、数值天气预报平台 四、发展趋势 第3节 航空气象保障自动化系统 一、美国国际气象服务天气工作站 二、天气预报保障工作站 第4节 机动气象保障装备 一、美军掌上气象站 二、航空兵气象保障车 三、气象装备检修、抢修车 第9章 人工影响天气装备 第1节 人工消雾设备 一、发展概况 二、人工消雾设备 第2节 人工消云设备 一、人工消冷云的基本原理及其设备 二、人工消暖云的基本原理及其设备 第3节 人工降水设备 一、发展概况 二、基本原理 三、主要设备 第4节 气象武器 一、发展概况 二、气象武器展望 第10章 空间天气探测设备 第1节 概述 一、空间天气概念 二、空间天气对军事活动的影响 三、空间天气探测发展概况 第2节 地基空间天气探测设备 一、太阳光学望远镜 二、太阳射电望远镜 三、地磁仪 第3节 天基空间天气探测设备 一、空间天气探测卫星 二、空间探测器参考文献

<<航空气象装备>>

章节摘录

(三) 高效、快速的气象信息接收与传输装备, 是大范围、全方位、多时空获取气象信息, 有效实施气象保障必不可少的重要手段为保障空军部队充分利用有利天气, 避开不利天气, 顺利遂行各种飞行任务, 确保飞行安全, 空军气象人员要及时向指挥员、飞行人员提供所需的天气预报、天气实况和航空气候报告。

而航空天气预报的制作、天气实况以及航空气候资料的收集和整理, 都离不开高效能的气象信息接收与传输设备。

气象科学在某种意义上讲可以说是大气信息科学。

由于大气不断运动, 天气总是处在不断的变化之中。

任何一地的天气变化, 都受太阳辐射、大气环流和地理环境等多种因素的影响。

因此, 为了掌握天气变化规律, 制作保障空军活动所需的天气预报, 必须利用有线通信、无线通信、卫星通信、计算机网络通信等多种通信设备, 收集国内外气象台站所观测的地面、高空各种实时气象信息, 以及国家和国外气象中心发布的经过加工处理的各种气象预报产品信息。

气象信息收集得越充分, 天气预报的可靠性就越大。

相反, 由于某种原因导致气象通信中断, 收不到所需的气象信息时, 就会给制作天气预报带来困难。

对飞行安全而言, 除准确的天气预报信息外, 最重要的就是及时准确的实时气象信息, 如起飞机场、着陆机场、备降机场的天气实况报以及飞行区域、航线上的地方航空危险天气报(航危报)等, 对这些实时气象信息必须快速收集和传输。

当出现有危及飞行安全的天气信息时, 要及时报告给飞行指挥员, 以便采取相应措施, 保证飞行安全。

例如, 1985年4月8日, 航空兵某部在笕桥机场组织夜间简单气象训练飞行, 18时30分开飞, 18时40分机场气象台经有线通信收到平湖(机场东面40km)地方气象站拍发的航危报, 碎层云9成, 云底高150m, 能见度由15km突然降至1.5km。

起飞线值班气象员立即向飞行指挥员报告并建议地面飞机停止起飞, 空中飞机返回本场, 19时35分空中飞机全部返航着陆, 19时40分飞行结束。

20时18分机场上空10成碎层云, 云底高150m。

由于飞机提前着陆, 避免了可能发生的飞行事故, 气象保障分队受到了部队首长的表扬。

航空气候报告是制定作战和训练飞行计划的重要依据, 也是机场建设和选择飞行航线不可缺少的资料。

气候不同于天气, 天气是短时间尺度的大气现象和过程, 而气候则是长时间尺度的大气现象和过程。

因此, 编写航空气候报告, 需要收集和积累机场和战区多年的历史气候资料, 并利用气候资料自动化处理系统进行识别、质量控制、分类和加工, 形成统一标准格式的气象数据、图表, 经统计、分析编写成空军作战、训练所需的气候报告。

<<航空气象装备>>

编辑推荐

《航空气象装备》：空军装备系列丛书。

武器装备是军队改选使命任务的基本物质基础，是军队现代化水平的主要标志。

空军武器装备集现代科学技术尖端成果之大成，与国家的政治、经济、文化等紧密关联。

一向引发人们的广泛兴趣和关注。

本丛书作为了解空军装备、学习高科技知识的读本。

全面系统地介绍了空军装备及相关技术，对于认识空军在国防和军队建设中的地位与作用。

了解空军武器装备的历史、现状和发展趋势，研究探讨空军武器装备发展的特点、规律，引发更多的人关注国防建设，将起到积极的作用。

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>