

# 《测控计算机与监控显示系统》

## 图书基本信息

书名：《测控计算机与监控显示系统》

13位ISBN编号：9787118022971

10位ISBN编号：7118022977

出版时间：2000-6

出版社：国防工业

作者：中国人民解放军总装备部军事训练教材编辑工作委员会 编

页数：291

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《测控计算机与监控显示系统》

## 前言

当今世界，科学技术突飞猛进，知识经济迅速兴起，国力竞争越来越取决于各类高技术、高层次人才的质量与数量，因此，作为人才培养的基础工作——教材建设，就显得格外重要和紧迫。为总结、巩固国防科研试验的经验和成果，促进国防科研试验事业的发展，加快人才培养，我们组织了近千名专家、学者编著了这套系列教材。建国以来，我国国防科研试验战线上的广大科技人员，发扬“自力更生、艰苦奋斗、科学求是、大力协同、无私奉献”的精神，经过几十年的努力，建立起了具有相当规模和水平的科研试验体系，创立了一系列科研试验理论，造就了一支既有较高科学理论知识、又有实践经验，勇于攻关、能打硬仗的优秀科技队伍，取得了举世瞩目的成就。这些成就对增强国防实力，带动国家经济发展，促进科技进步，提高国家和民族威望，都发挥了重要作用。编著这套系列教材是国防科研试验事业继往开来的大事，它是国防科研试验工程技术建设的一个重要方面，是国防科技成果的一个重要组成部分，也是体现国防科研试验技术水平的一个重要标志。它承担着记载与弘扬科技成就、积累和传播科技知识的使命，是众多科技工作者用心血和汗水凝成的科技成果。编著该套系列教材，旨在从总体的系统性、完整性、实用性角度出发，把丰富的实践经验进一步理论化、科学化，形成具有我国特色的国防科研试验理论与实践相结合的知识体系。一是总结整理国防科研试验事业创业40年来的重要成果及宝贵经验；二是优化专业技术教材体系，为国防科研试验专业技术人员提供一套系统、全面的教科书，满足人才培养对教材的急需。

# 《测控计算机与监控显示系统》

## 内容概要

《测控计算机与监控显示系统》是我国导弹、航天测控网中测控计算机系统、监控显示系统建设的经验总结。它系统而全面地概括了我国测控领域内该专业40多年的技术发展和进步，是一本理论与工程实际相结合的教科书。

《测控计算机与监控显示系统》主要介绍测控计算机和监控显示系统在测控网中的地位、作用，测控计算机系统的总体设计，专用测控部件设计，监控显示系统设计和测控软件设计以及系统测试与检验等内容。测控网中各控制中心与测控站间的计算机网络通信和实时通信规程的形成与发展，也是书中论述的一个重点。

《测控计算机与监控显示系统》的主要特点是理论与工程实际相结合，实用价值高，可作为从事本专业的技术人员继续工程教育的教材，还可作为指挥干部及院校有关专业师生的参考书。

# 《测控计算机与监控显示系统》

## 书籍目录

第1章 概论1.1 计算机与监控显示系统在测控系统中的地位和作用1.2 我国测控计算机系统的发展1.3 测控信息实时处理系统的组成及其工作流程1.4 测控计算机系统的特点1.5 监控显示系统的特点第2章 实时计算机系统总体设计2.1 实时计算机系统性能需求分析2.2 实时计算机系统的硬件体系结构2.3 实时计算机系统的组成2.4 典型实时测控计算机系统简介2.5 典型系统性能评估第3章 实时计算机系统专用部件3.1 时统接口部件3.2 中断部件3.3 通信控制处理机3.4 可靠性与冗余技术3.5 事后数据处理重现设备第4章 监控显示系统4.1 监控显示系统总体设计4.2 分系统设计4.3 监控显示系统的工作软件第5章 测控软件5.1 概述5.2 测控软件系统的输入输出信息5.3 测控软件系统分析与设计5.4 实时操作系统5.5 测控实时应用软件5.6 测控软件质量及质量控制第6章 系统检验和联试6.1 系统检验6.2 联试6.3 校飞第7章 展望7.1 概述7.2 实时计算机系统的发展趋势7.3 监控显示设备的发展趋势7.4 测控软件系统发展趋势附录 逻辑分析仪使用范例参考文献

通信控制处理机是实时测控计算机系统的前端机，专门处理测控网中的通信问题，其主要作用包括以下几点。

(1) 减轻测控主计算机的负担。在早期测控网中，计算机的性能比较低，将通信前端功能从主机中分离出来，解决了计算机性能难以胜任实时测控任务的矛盾。在计算机性能大大提高的今天，这种分离仍有利于简化主机软件。

(2) 有利于组成相对稳定的实时测控网。众所周知，当代计算机是发展最快、更新最频繁的设施。测控主计算机也随着测控任务的发展，在不同的时代选用不同的计算机，但从测控网的角度看，具有一定的相对稳定性。这种相对地稳定，为测控网的兼容性和可靠性带来了好处，也保护了原有资源。

(3) 通信处理专业化。将计算机中处理数据通信业务分出来专门由一台计算机处理，称为通信处理专业化。对于国内任务，测控网中所有的计算机与测控设备都采用我国制订的“航天测控实时信息传递规范”。这一规范的核心是在实时数据通信中采用具有高实时性的简化HDLC规程（法国在航天测控中也采用这种规程）。为了满足与国外联网的需要，我国自行研制的通信控制处理机也可以执行X.25规程和帧中继。通信处理的专业化使测控主计算机摆脱了各种通信规程的特殊要求的约束，可把精力集中在提高航天实时测控软件精度、实时性和可靠性方面，各种通信规程的实现专门由通信控制处理机去完成，使整个系统的性能更加优化。

(4) 有利于跟踪最新成就并推动计算机技术的发展。将通信控制处理功能从测控主计算机中分离来自成体系，纯属通信方面的技术。按专业分工使从事该专业的技术人员可集中精力深入研究世界范围内的计算机通信和计算机网络问题。

# 《测控计算机与监控显示系统》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)