

# 《工业组态技术基础及应用》

## 图书基本信息

书名：《工业组态技术基础及应用》

13位ISBN编号：9787508384771

10位ISBN编号：7508384776

出版时间：2009-6

出版社：中国电力出版社

页数：349

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)

# 《工业组态技术基础及应用》

## 前言

组态软件是用计算机语言编写的能将各种控制硬件（工业PC机、各种控制板卡、PLC、智能模块、单片机、数字仪表）组合到一起，形成一个大的能进行实时监控的应用软件。组态软件将复杂的工控技术，特别是将繁重而冗长的编程简单化，使得工控开发变得简单而高效，且大幅度缩短了开发时间。目前组态技术在各行各业得到了广泛应用且发展迅速，工程技术人员和管理人员、利用自动化手段实现更高管理目标的决策者迫切需要一本系统讲述组态软件原理及其应用的指导教材，为他们提供理论、实践上的指导。本书正是为满足这一需求，在总结作者多年理论教学和长期工程实践的基础上编写而成的。本书站在满足工程需求的角度，对监控组态软件产生、发展的技术背景及发展趋势做了介绍，介绍了常用监控组态软件的基本原理，着重介绍了KingView、iFIX、WinCC、InTouch的实际工程应用和详细组态过程。希望这本书能对监控组态软件的普及与工程应用起到促进作用。全书可分为3个部分，共13章。其中，第1部分即第1~5章，介绍了常用监控组态软件的基本原理；第2部分即第6~12章介绍KingView、iFIX、WinCC、InTouch实际工程应用；第3部分即第13章介绍监控组态软件与常用PLC的OPC通信。本书特色：（1）工程实例丰富，轻松上手。本书实例全部来源于实际工程实例，由简单到复杂，让读者一读就会，并能起到举一反三的作用。（2）考虑到读者大多是组态软件的初学者，本书在阐述软件功能、使用方法的同时，引入必要的理论知识，配合实例，引导读者由浅入深地掌握组态软件技能。（3）本书配套光盘提供了书中全部实际工程实例文件，包括PLC程序、组态程序、工程电气设计图纸、相关工程资料，具有极高的参考价值。（4）面向就业、提高技术。随着近几年工业制造业的迅猛发展，以自动化控制核心-PLC为中心相关的软件和硬件也蓬勃发展起来，PLC编程和维护人员的社会需求量猛增。本书既适合于刚刚涉及这一行业而不知如何入门的读者，也适合于提高组态技术的工程师，本书的实际工程程序和资料，可以节省他们很多时间。（5）由于组态软件实际应用时，与PLC和电气控制密切相关，本书在介绍组态软件时，都是结合PLC程序和工艺来讲述的

# 《工业组态技术基础及应用》

## 内容概要

《工业组态技术基础及应用》为《自动化工程师职业培训丛书》之一。目前组态技术在各行各业得到了广泛应用且发展迅速，工程技术人员迫切需要一本系统讲述组态软件原理及其应用的入门培训教材，为他们提供理论和实践上的指导。《工业组态技术基础及应用》正是为满足这一需求，在总结作者多年理论教学和长期工程实践的基础上编写而成的。

《工业组态技术基础及应用》主要介绍了市场上应用广泛的KingView、iFIX、WinCC、InTouch组态软件的实际工程应用和详细组态过程。采用实例详解的方法，以大量图形的形式深入浅出地介绍了组态软件与PLC联合应用的案例，并结合电气控制和工艺来讲述，所有案例全部源自实际工程。

《工业组态技术基础及应用》配套光盘提供了书中全部实际工程的案例文件，包括PLC程序、组态程序、工程电气设计图纸、相关工程资料，具有极高的参考价值。

《工业组态技术基础及应用》可作为工程技术人员自学组态软件和PLC编程的读物，也可作为高等院校和职业院校电气工程及自动化、工业自动化、应用电子、计算机应用、机电一体化及相关专业的教材或培训教材。

## 书籍目录

### 前言

### 第一章 组态软件介绍

- 第一节 什么是组态软件
- 第二节 工控软件系统主要特性
- 第三节 组态软件的功能和特点
- 第四节 组态软件的系统构成
- 第五节 工业监控组态软件的产生
- 第六节 组态软件发展趋势
- 第七节 几种知名组态软件的概述

### 第二章 组态王基础

- 第一节 概述
- 第二节 定义外部设备和数据变量
- 第三节 常用动画属性的介绍
- 第四节 命令语言概述
- 第五节 报警和事件
- 第六节 曲线的一般介绍
- 第七节 报表系统
- 第八节 组态王使用的数据文件

### 第三章 组态软件WinCC基础

- 第一节 WinCC组态软件概述
- 第二节 使用WinCC进行组态
- 第三节 使用变量
- 第四节 图形编辑器的元素和基本设置
- 第五节 使用对象
- 第六节 动态化过程画面
- 第七节 WinCC过程通信

### 第四章 组态软件iFIX基础

- 第一节 系统功能
- 第二节 iFIX中的节点
- 第三节 理解数据库
- 第四节 数据库组态
- 第五节 I/O驱动器
- 第六节 使用SCL7配置iFIX
- 第七节 报警
- 第八节 历史数据趋势

### 第五章 组态软件InTouch基础

- 第一节 概述
- 第二节 标记名字典
- 第三节 动画链接
- 第四节 InTouch脚本QuickScript
- 第五节 报警/事件
- 第六节 实时趋势和历史趋势
- 第七节 I/O通信

### 第六章 洋河污水处理厂自动控制系统

- 第一节 洋河污水处理厂的工艺流程
- 第二节 控制系统总体设计
- 第三节 电气控制设计

## 第四节 PLC控制设计

### 第七章 组态王在洋河污水处理厂集散控制系统中的应用

#### 第一节 中央控制室CRT显示及控制功能

#### 第二节 建立洋河污水处理厂监控组态程序的步骤

#### 第三节 定义洋河污水处理厂监控系统外部设备和数据库

#### 第四节 开始主画面制作

#### 第五节 工艺流程图画面制作

#### 第六节 格栅控制画面制作

#### 第七节 刮泥机回流泵控制画面制作

#### 第八节 提升泵闸门控制画面制作

#### 第九节 报表画面制作

#### 第十节 报警画面制作

#### 第十一节 帮助画面和退出系统画面制作

#### 第十二节 组态王与S7-300 PLC设备的连接

#### 第十三节 S7-300模拟量在组态王读取

### 第八章 WinCC在污水处理厂计算机控制系统的应用

#### 第一节 污水处理工艺流程

#### 第二节 污水处理设备控制要求

#### 第三节 污水处理电气部分

#### 第四节 PLC程序

### 第九章 污水处理厂WinCC组态

#### 第一节 创建污水处理厂计算机控制系统设计项目

#### 第二节 创建污水处理厂控制系统WinCC变量标签

#### 第三节 污水处理厂监控画面页眉的制作

#### 第四节 综合工房画面的制作

#### 第五节 隔油沉砂池和混凝反应池的画面制作

#### 第六节 实时和历史报警的实现

### 第十章 基于iFIX的氧化沟工艺污水处理自控系统

#### 第一节 污水处理系统工艺流程

#### 第二节 污水处理控制要求

#### 第三节 污水处理控制系统组成

#### 第四节 污水处理控制系统的PLC站设计

### 第十一章 氧化沟工艺污水处理自控系统iFIX组态

#### 第一节 备份与恢复工程

#### 第二节 创建变量和通信连接

#### 第三节 初始画面的制作

#### 第四节 粗格栅进水房画面制作

#### 第五节 细格栅及旋流沉砂池画面的制作

#### 第六节 氧化沟A画面的制作

#### 第七节 二沉池画面的制作

#### 第八节 贮泥池及污泥泵站画面的制作

#### 第九节 脱水机房和加氯间画面的制作

#### 第十节 报警画面的制作

#### 第十一节 趋势曲线制作和报表制作

### 第十二章 InTouch在污水处理三期工程中的应用

#### 第一节 水处理控制系统描述

#### 第二节 创建污水处理InTouch工程

#### 第三节 创建InTouch工程标记名

#### 第四节 开始画面制作

第五节 进水泵房画面制作

第六节 实时趋势和历史趋势

第七节 报警系统

第八节 InTouch应用程序列表及属性

第十三章 组态软件和PLC通过OPC通信

第一节 OPC的优越性

第二节 OPC的基本结构

第三节 组态软件之间OPC通信

第四节 iFIX通过Simatic Net OPC Server与S7-300的通信

第五节 iFIX通过第三方OPC服务器与施耐德Modicon PLC通信

第六节 S7-200通过OPC与WinCC、iFIX通信

第七节 InTouch通过第三方OPC服务器与西门子PLC通信

第八节 iFIX通过第三方OPC服务器与西门子PLC S7-300通信

第九节 WinCC通过RSLinx OPC与罗克韦尔PLC通信

参考文献

# 《工业组态技术基础及应用》

## 章节摘录

第二章 组态王基础第一节 概述一、组态王软件的整体结构组态王软件是一种通用的工业监控软件，它融过程控制设计、现场操作以及工厂资源管理于一体，将一个企业内部的各种生产系统和应用以及信息交流汇集在一起，实现最优化管理。它基于MicrosoftWindowsXP/NT2000操作系统，用户在企业网络的所有层次的各个位置上都可以及时获得系统的实时信息。采用组态王软件开发工业监控工程，可以极大地增强用户生产控制能力、提高工厂的生产力和效率、提高产品的质量、减少成本及原材料的消耗。它适用于从单一设备的生产运营管理和故障诊断，到网络结构分布式大型集中监控管理系统的开发。组态王软件结构由工程管理器、工程浏览器及运行系统三部分构成。工程管理器用于新工程的创建和已有工程的管理，对已有工程进行搜索、添加、备份、恢复以及实现数据词典的导入和导出等功能。工程浏览器是一个工程开发设计工具，用于创建监控画面、监控的设备及相关变量、动画链接、命令语言以及设定运行系统配置等的系统组态工具。运行系统用于工程运行，从采集设备中获得通信数据，并依据工程浏览器的动画设计显示动态画面，实现人与控制设备的交互操作。

# 《工业组态技术基础及应用》

## 编辑推荐

《工业组态技术基础及应用》是由中国电力出版社出版的



# 《工业组态技术基础及应用》

## 精彩短评

- 1、此时前面的内容杂乱，而且每种讲的不详细。唯一有用的是后面几个例子还可以
- 2、书很好的将理论结合实际，列子相当不错。。。是本难得的好书，受益匪浅、、、

# 《工业组态技术基础及应用》

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