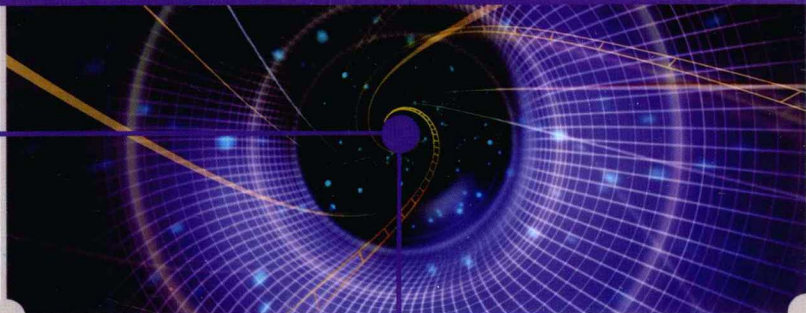




普通高等教育“十二五”创新型规划教材

# 工业控制组态软件应用技术

GONGYE KONGZHI ZUTAI RUANJIAN YINGYONG JISHU



主编 刘文贵 刘振方

 **北京理工大学出版社**  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

# 工业控制组态软件 应用技术

主 编 刘文贵 刘振方  
副主编 赵艳芳 唐 勇 于 玲  
马继红 段学习

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

## 内 容 简 介

本书采用项目导入,任务驱动,教、学、做一体化的教学模式编写。突出“以能力为本位,以学生为主体”的职业教育课程改革指导思想,从职业岗位需求出发,以职业能力培养为核心,理实一体化。学生在明确任务目标、对任务进行分析并熟悉相关知识的基础上,通过具体的任务实施过程掌握工控组态软件的实际应用技能。

本书由13个项目34个学习任务构成,涵盖了工控组态软件——组态王6.53的常用功能和应用。主要涉及I/O设备管理、变量定义、动画连接、趋势曲线、报表系统、报警和事件、常用控件、系统安全管理、组态王与其他软件之间的互联、网络连接与Web发布、冗余功能等。

本书可作为高等院校电气自动化类、电子信息类和机电一体化类及相关专业的教材,也可供相关工程技术人员参考使用。

版权专有 侵权必究

---

### 图书在版编目(CIP)数据

工业控制组态软件应用技术 / 刘文贵, 刘振方主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2011. 7

ISBN 978 - 7 - 5640 - 4684 - 2

I. ①工… II. ①刘…②刘… III. ①工业控制系统 - 应用软件  
IV. ①TP273

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第116768号

---

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京高岭印刷厂

开 本 / 710毫米×1000毫米 1/16

印 张 / 14

字 数 / 263千字

版 次 / 2011年7月第1版 2011年7月第1次印刷

印 数 / 1~1500册

定 价 / 33.00元

责任校对 / 陈玉梅

责任印制 / 王美丽

# 前言

随着我国工业化和信息化进程的加快，工控组态软件扮演着越来越重要的角色，为自动控制系统监控层提供了良好的软件平台和开发环境。用户可以通过工控组态软件提供的工具、方法，采用类似“搭积木”的简单方式来完成自己所需要的软件功能。工控组态软件广泛应用于电力、水利、市政供排水、燃气、供热、石油、化工、智能建筑等领域的数据采集与控制以及过程控制等诸多领域。

组态王是由北京亚控科技发展有限公司开发的通用工控组态软件，目前在国产组态软件市场中占据着领先地位。本书以组态王为基础，采用项目导入、任务驱动的教学模式较全面地介绍了工控组态软件的功能和应用。参与本书编写的同志有着丰富的工程实践经验，并和北京亚控科技发展有限公司有着长期的合作。本书中的教学任务设计合理，任务实施过程的步骤清晰，易于学生掌握。

全书由 13 个项目，34 个学习任务构成，涵盖了工控组态软件——组态王的常用功能和应用。项目一通过 3 个学习任务，介绍了组态王软件的安装过程及程序组的构成和简单应用，并通过建立和运行一个简单的组态王工程引导学生的学习兴趣；项目二～项目九通过 21 个教学任务使学生进一步掌握组态王工程浏览器和画面开发系统的具体应用；项目十通过 2 个教学任务使学生掌握组态王开发系统和运行系统的安全管理；项目十一通过 3 个教学任务使学生掌握组态王以 DDE、OPC、ODBC 等方式和其他开放式软件之间的通信互联；项目十二和项目十三通过 5 个教学任务使学生掌握组态王的网络应用和冗余功能。

本书由刘文贵、刘振方任主编，赵艳芳、马继红、唐勇、于玲、段学习担任副主编。其中刘文贵编写项目一、项目二、项目三、项目四、项目十一，赵艳芳编写项目八，马继红编写了项目九，刘振方编写项目五、项目六、项目七，段学习编写了项目十，唐勇编写了项目十二，于玲编写了项目十三。全书由刘文贵统稿。

在本书的编写过程中得到了北京亚控科技发展有限公司的大力支持和帮助，杨小军工程师提出了许多宝贵意见和建议，在此表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，欢迎广大读者提出宝贵意见。

编者

# 目 录

项目一 组态王使用入门 .....	1
任务一 组态王软件的安装及组态王程序组构成 .....	1
任务二 组态王工程管理器、浏览器和运行系统的应用 .....	5
任务三 建立一个简单的组态王工程 .....	17
项目二 I/O 设备管理 .....	24
任务一 定义设备 .....	24
任务二 组态王通信的特殊功能 .....	38
项目三 变量定义和管理 .....	41
任务一 变量的类型和基本变量的定义 .....	41
任务二 I/O 变量的转换方式 .....	47
任务三 变量管理工具——变量组 .....	54
任务四 变量的属性——变量域 .....	57
项目四 设计画面与动画连接 .....	63
任务一 组态王画面开发系统介绍 .....	63
任务二 图库管理 .....	67
任务三 动画连接 .....	72
项目五 命令语言 .....	76
任务一 命令语言的类型 .....	76
任务二 命令语言语法 .....	82
项目六 趋势曲线 .....	92
任务一 实时趋势曲线 .....	92
任务二 历史趋势曲线 .....	98
项目七 报表系统 .....	110
任务一 数据报表的创建及组态 .....	110
任务二 实时数据报表 .....	116
任务三 历史数据报表 .....	124
任务四 报表函数 .....	129

项目八 报警和事件 .....	133
任务一 变量的报警 .....	133
任务二 事件类型及使用方法 .....	144
项目九 常用控件 .....	150
任务一 组态王内置控件 .....	150
任务二 组态王 Active X 控件 .....	154
项目十 系统安全管理 .....	158
任务一 组态王开发系统安全管理 .....	158
任务二 组态王运行系统安全管理 .....	160
项目十一 组态王与其他软件之间的互联 .....	171
任务一 基于动态数据交换的数据互联 .....	171
任务二 基于 OPC 方式的通信互联 .....	180
任务三 组态王与关系数据库连接 .....	184
项目十二 组态王网络连接与 Web 发布 .....	191
任务一 网络连接 .....	191
任务二 Web 发布 .....	198
项目十三 冗余功能 .....	205
任务一 双设备冗余 .....	205
任务二 双机热备 .....	208
任务三 双网络冗余 .....	214
参考文献 .....	217

 项目任务单

项目任务	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解工控组态软件的基本概念；</li> <li>2. 掌握组态王软件的安装过程及组态王程序组的构成；</li> <li>3. 熟悉组态王工程管理器、工程浏览器和运行系统的使用；</li> <li>4. 掌握建立组态王工程的一般步骤；</li> <li>5. 熟悉一个简单工程的开发和运行过程。</li> </ol>
工艺要求及参数	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过组态王软件安装光盘正确安装组态王软件；</li> <li>2. 正确启动和使用组态王工程管理器、工程浏览器和运行系统等；</li> <li>3. 能够成功建立一个简单的组态王工程。</li> </ol>
项目需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目前主流配置的微型计算机；</li> <li>2. 组态王软件光盘；</li> <li>3. PDF 格式文档阅读器；</li> <li>4. 可编程控制器（PLC）的基本知识和应用；</li> <li>5. 使用 Windows 操作系统和一般应用软件的基本技能。</li> </ol>
提交成果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在计算机上正确安装组态王 KingView 6.53；</li> <li>2. 使用组态王仿真 PLC 作为 I/O 设备建立一个简单的组态王工程，并在运行系统中运行。</li> </ol>

## 任务一 组态王软件的安装及组态王程序组构成

### 1.1.1 任务目标

了解组态软件的基本知识，掌握组态王软件的安装及组态王程序组所包含的相应内容。

### 1.1.2 任务分析

组态王软件的安装和其他应用软件的安装基本一致：将组态软件光盘插入光驱，计算机会自动启动安装文件 `install.exe`。组态王软件的安装包括“安装组态王程序”、“安装组态王驱动程序”和“安装加密锁驱动程序”，需要首先安装“组态王程序”，而“组态王驱动程序”和“加密锁驱动程序”会在提示下自动安装。安装完成后，会在 Windows 系统菜单“开始程序”中生成名称为“组态王 6.53”的程序组。

### 1.1.3 相关知识

#### 1. 什么是组态软件

组态 (Configuration) 的意思是构造、配置, 是指用户通过软件提供的工具、方法, 采用类似“搭积木”的简单方式来完成自己所需要的软件功能, 而不需要编写复杂的计算机程序。在组态软件出现之前, 要实现某一任务, 都是通过编写程序 (如使用 BASIC、C、FORTRAN 等) 来实现的。编写程序不但工作量大、周期长, 而且容易犯错误, 不能保证工期。组态软件的出现, 解决了这个问题, 对于过去需要几个月的工作, 通过组态软件几天就可以完成。虽说组态软件不需要编写复杂程序就能完成特定的应用, 但是为了提供应用的灵活性, 组态软件也提供了编程手段 (如类 BASIC、类 C 语言, 有的甚至支持 VB), 并且内置编译系统。

工控组态软件是应用于工业控制领域的专用组态软件, 是处在自动控制系统监控层一级的软件平台和开发环境, 使用灵活的组态方式, 为用户提供快速构建工业自动控制系统监控功能的、通用层次的软件工具。组态软件大都支持各种主流工控设备和标准通信协议, 并且提供分布式数据管理和网络功能。

工控组态软件的应用领域很广, 可以应用于电力系统、给排水系统、燃气管网、供热管网、石油、化工、智能建筑等领域的数据采集与控制以及过程控制等诸多领域。

#### 2. 工控组态软件的主要功能

(1) 丰富的画面组态功能。组态软件内置丰富的图库和控件, 可供用户灵活组态, 还可用画面开发工具自主开发用户需要的图形。

(2) 良好的开放性。组态软件能与多种通信协议互联, 支持丰富的硬件设备。

(3) 丰富的功能模块。利用各种功能模块, 完成实时监控、显示实时曲线、历史曲线、生成各种功能报表、报警窗口等, 使系统具有良好的人机交互功能。

(4) 强大的数据库支持。配有实时数据库、历史数据库, 可存储各种数据, 并可实现和其他应用软件的数据交换。

(5) 可编程的命令语言。用户可以根据自己的需要编写命令语言程序, 利用这些命令语言程序来增强应用程序的灵活性, 处理一些算法和操作。

(6) 周密的系统安全防范。对于不同的操作者, 赋予不同的操作权限, 保证整个系统的安全可靠运行。

(7) 强大的网络功能。支持 C/S、B/S 模式, 支持分布式历史数据库和分布式报警, 可运行在基于 TCP/IP 的网络协议, 使用户能够实现上、下位机以及更高层次的厂级联网。

#### 3. 国内、外工控组态软件简介

国产工业控制组态软件主要有:



(1) 组态王 KingView: 组态王是国内开发较早的组态软件, 由北京亚控科技发展有限公司开发, 界面操作灵活方便, 有较强的通信功能, 支持的硬件非常丰富, 目前在国产组态软件市场中占据着领先地位。

(2) MCGS: 由北京昆仑通态自动化软件科技有限公司开发, 该公司成立于1995年, 已经成为国内一流的组态软件厂商, 在国产软件市场中占据着一定地位。

(3) 三维力控: 由北京三维力控科技有限公司开发, 核心软件产品初创于1992年, 是一个面向方案的HMI/SCADA平台软件。具有丰富的I/O驱动, 能够连接到各种现场设备, 分布式实时数据库系统可提供访问工厂和企业系统数据的一个公共入口, 力控的实时数据库系统也非常有特点。

(4) 紫金桥 Realinfo: 由紫金桥软件技术有限公司开发, 该公司是由中石油大庆石化总厂出资成立。

另外还有世纪星、Controx (开物)、易控等国产工控组态软件。

国外工控组态软件主要有:

(1) InTouch: Wonderware 的 InTouch 软件是最早进入我国的组态软件。早期 InTouch 软件采用 DDE 方式与驱动程序通信。有最好的图形化人机界面 (HMI), 使信息更加容易地在工厂内和不同工厂之间共享。

(2) IFix: 原属 Intellution 公司 (Intellution 公司在 1995 年被爱默生收购, 现在是爱默生集团的全资子公司), 后来被 GE 公司收购。

(3) WinCC: 是西门子公司发布的组态开发环境, Simens 提供类 C 语言的脚本, 包括一个调试环境。WinCC 内嵌 OPC 支持, 并可对分布式系统进行组态。

### 1.1.4 任务实施

#### 1. 组态王软件的安装

(1) 启动计算机系统。

(2) 在光盘驱动器中插入“组态王”软件的安装盘, 系统自动启动 Install.exe 安装程序, 如图 1-1 所示。该安装界面左侧有一列按钮, 将鼠标移动到按钮上时, 会在右边图片位置上显示各按钮中安装内容提示。

① “安装阅读”按钮: 安装前阅读, 用户可以获取到关于版本更新信息、授权信息、服务和支持信息等。

② “安装组态王程序”按钮: 安装组态王程序。



图 1-1 启动组态王安装程序

③ “安装组态王驱动程序”按钮：安装组态王 I/O 设备驱动程序。

④ “安装加密锁驱动程序”按钮：安装授权加密锁驱动程序。

⑤ “退出”按钮：退出安装程序。

(3) 开始安装。点击“安装组态王程序”按钮，将自动安装“组态王”软件到用户的硬盘目录，并建立应用程序组。

## 提示

◆ 安装组态王软件时，要首先安装“组态王程序”，“组态王程序”安装完成后，系统会自动提示安装“组态王驱动程序”和“加密锁驱动程序”，无需再从安装主界面选择安装“组态王驱动程序”和“加密锁驱动程序”。

◆ 系统安装完成后，如果没有加密锁，组态王开发系统和运行系统只能运行 2 个小时，并且只能开发和运行 64 点以下的组态王工程。

◆ 可向北京亚控科技发展有限公司免费索取组态王软件演示版（64 点、开发系统和运行系统只能运行 2 个小时）。

◆ 组态王软件的开发版和运行版分别按点数计费，实际工程开发必须购买正版组态王软件，否则出现问题时不能保证得到技术支持。

## 2. 组态王程序组

安装完“组态王”之后，在系统菜单“开始\程序”中生成名称为“组态王 6.53”的程序组。该程序组中包括 4 个文件和 3 个文件夹的快捷方式，内容如下：

组态王 6.53：组态王工程管理器程序（ProjectManager）的快捷方式，用于新建工程、工程管理等。

工程浏览器：组态王单个工程管理程序的快捷方式，内嵌组态王画面开发系统（TouchExplorer），即组态王开发系统。

运行系统：组态王运行系统程序（TouchView）的快捷方式。工程浏览器（TouchExplorer）和运行系统（TouchView）是各自独立的 Windows 应用程序，均可单独使用；两者又相互依存，在工程浏览器的画面开发系统中设计开发的画面应用程序，必须在画面运行系统（TouchView）环境中才能运行。

信息窗口：组态王信息窗口程序（KingMess）的快捷方式。

工具\安装新驱动：安装新驱动工具文件的快捷方式。

工具\工程打包工具：组态王工程打包工具的快捷方式。

组态王文档\使用手册：组态王使用手册电子版文件的快捷方式。

组态王文档\命令语言函数手册：组态王函数手册电子版文件的快捷方式。

组态王文档\组态王帮助：组态王帮助文件的快捷方式。

组态王文档\组态王驱动帮助：组态王 I/O 驱动程序帮助文件的快捷方式。

组态王文档\工程打包工具的使用说明：工程打包工具使用说明书的快捷方式。

组态王在线\在线会员注册：亚控网站在线会员注册页面。

组态王在线\技术 BBS：亚控网站技术 BBS 页面。

组态王在线\IO 驱动在线：亚控网站 I/O 驱动下载页面。

## 提示

◆ 除了从程序组中可以打开组态王工程管理器，安装完组态王后，在系统桌面上也会生成组态王工程管理器的快捷方式，名称为“组态王 6.53”。

### 1.1.5 知识进阶

为了使系统能够正常运行，组态王软件安装完成后，最好选择重新启动计算机。如果没有重新启动计算机，就直接运行组态王运行系统，系统会提示“历史库服务程序没有启动”，这时工程中的历史曲线控件不能正常运行。有 3 种方法可以处理遇到的“历史库服务程序没有启动”问题。

(1) 使用鼠标点击操作系统的“开始\程序\运行”，在对话框中输入"C:\Program Files\Kingview\HistorySvr.exe" -run (具体路径要根据你的安装路径来定)，按回车键运行即可解决此问题。

(2) 在“控制面板—管理工具—服务”中找到 HistorySvr 这个程序，手动启动即可。

(3) 重新安装组态王软件，安装完成后重新启动计算机即可。

### 1.1.6 问题讨论

(1) 如果组态王安装光盘中的 Install.exe 安装程序没有自动启动或采用组态王软件的硬盘文件，应该如何安装？

(2) 如何正确卸载组态王软件？

(3) 试着打开组态王程序组的相应内容。

## 任务二 组态王工程管理器、浏览器和运行系统的应用

### 1.2.1 任务目标

熟悉组态王工程管理器、工程浏览器和运行系统的启动和使用，为组态王工程开发和运行奠定基础。

## 1.2.2 任务分析

组态王软件包主要由工程管理器 ProjectManage、工程浏览器 TouchExplorer 和画面运行系统 TouchView 三部分组成。

用组态王开发的每一个应用程序称为一个工程。组态王工程管理器用来新建工程和对已有工程进行统一管理。组态王工程浏览器是组态王的集成开发环境，开发组态王应用程序的大部分工作都是在工程浏览器中完成的。组态王运行系统是开发的应用程序的运行环境，组态王工程只有在组态王的运行环境下才能运行。

## 1.2.3 相关知识

### 1. 工程管理器

组态王工程管理器用来建立新工程，对添加到工程管理器的工程做统一的管理。工程管理器的主要功能包括：新建、删除工程，对工程重命名，搜索组态王工程，修改工程属性，工程备份、恢复，数据词典的导入导出，切换到组态王开发或运行环境等。

### 2. 工程浏览器


工程浏览器是组态王的一个重要组成部分，是组态王的集成开发环境，工程浏览器内嵌组态王画面开发系统，生成人机界面。在工程浏览器中您可以看到工程的各个组成部分，包括文件、数据库、设备、系统配置、SQL 访问管理器和 Web 等，他们以树形结构显示在工程浏览器窗口的左侧，工程浏览器的使用和 Windows 的资源管理器类似。

### 3. 运行系统

画面开发系统中设计开发的画面工程在运行环境中运行。工程浏览器和运行系统各自独立，一个工程可以同时被编辑和运行，这对于工程的调试是非常方便的。

## 1.2.4 任务实施

### 1. 工程管理器的应用

如果已经正确安装了“组态王 6.53”，那么可以通过点击“开始\程序\组态王 6.53\组态王 6.53”，或直接双击桌面上组态王的快捷方式启动工程管理器，启动后的工程管理器窗口，如图 1-2 所示。组态王的工程管理器由菜单栏、工具栏、工程信息显示区和状态栏等组成。

#### (1) 新建工程。

启动组态王工程管理器后，选择菜单栏“文件\新建工程”或单击工具栏中的

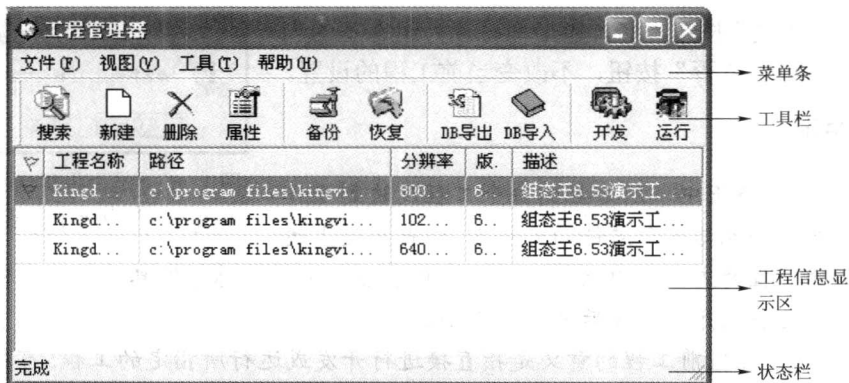


图 1-2 工程管理器窗口

“新建”按钮，弹出“新建工程向导之一”对话框，如图 1-3 所示。

单击“下一步”继续，弹出“新建工程向导之二”对话框，如图 1-4 所示。

在工程路径文本框中输入新建工程的存放路径，或单击“浏览”按钮，在弹出的路径对话框中选择新建工程的存放路径。单击“下一步”继续，弹出“新建工程向导之三”对话框，如图 1-5 所示。

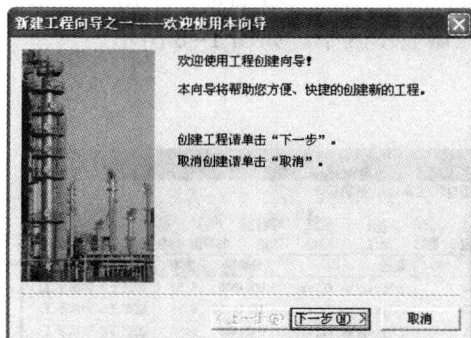


图 1-3 新建工程向导之一

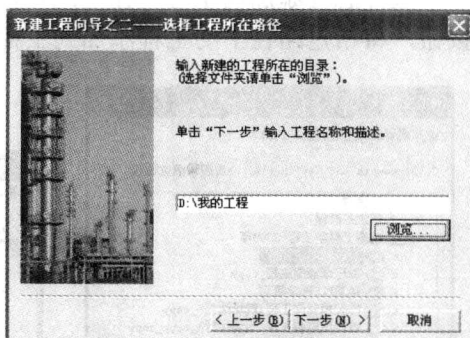


图 1-4 新建工程向导之二

在“工程名称”文本框中输入给工程取的名字“工程 1”，在“工程描述”文本框中输入对工程的描述文字“仿真 PLC 练习”（注释作用）。工程名称有效长度小于 32 个字符，工程描述有效长度小于 40 个字符。单击“完成”按钮即完成新建的工程。在新建工程的路径下会以工程名称为目录建立一个文件夹，这时系统会弹出“是否将新建的工程设为当前工程”的提示，如图 1-6 所示。

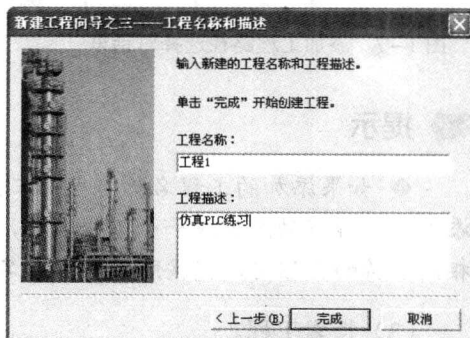


图 1-5 新建工程向导之三

单击“是”按钮，将新建工程设置为组态王的当前工程；单击“否”按钮，不改变当前工程的设置。

## 提示

◆ 在组态王中，所建立的每个工程反映到操作系统中是一个包括多个文件的文件夹。但是经过上述过程新建工程的文件夹中只包含反映工程路径、工程名称等信息的一个文件，只有切换到组态王开发环境后才能真正创建工程。

◆ 组态王当前工程的意义是指直接进行开发或运行所指定的工程。可以通过组态王工程管理器的菜单栏“文件\设为当前工程”，将所选工程设为当前工程。

### (2) 添加工程。

在工程管理器中使用“添加工程”命令来找到一个已有的组态王工程，并将工程信息显示在工程管理器的信息显示区中。

单击菜单栏“文件\添加工程”命令或快捷菜单“添加工程”命令后，弹出添加路径选择对话框，如图 1-7 所示。

选择想要添加的工程所在的路径，并且选中相应的工程名称。单击“确定”按钮，将指定路径下的工程添加到工程管理器显示区中，如图 1-8 所示。

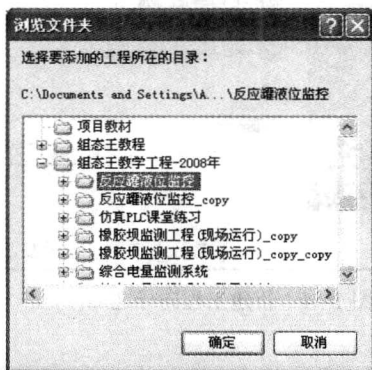


图 1-7 添加工程路径选择对话框

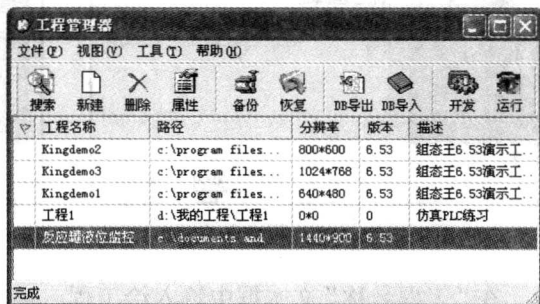


图 1-8 添加工程

## 提示

◆ 如果添加的工程名称与当前工程信息显示区中存在的工程名称相同，则被添加的工程将动态生成一个工程名称，在工程名称后添加序号。当存在多个具有相同名称的工程时，将按照顺序生成名称，直到没有重复的名称为止。

### (3) 搜索工程。

启动组态王工程管理器后，选择菜单栏“文件\搜索工程”或单击工具栏中的

“搜索”按钮，弹出选择搜索路径对话框，如图 1-9 所示。

路径的选择方法与 Windows 的资源管理器相同，选定有效路径之后，单击“确定”按钮，工程管理器开始搜索工程，将搜索指定路径及其子目录下的所有工程。搜索完成后，搜索结果自动显示在管理器的信息显示区内，如图 1-10 所示，路径选择对话框自动关闭。单击“取消”按钮，取消搜索工程操作。

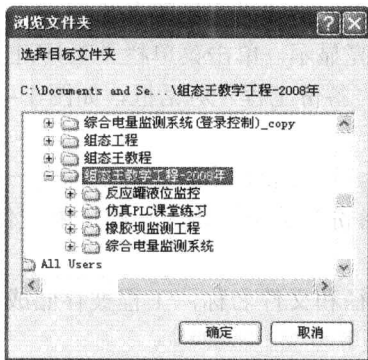


图 1-9 搜索工程路径选择对话框

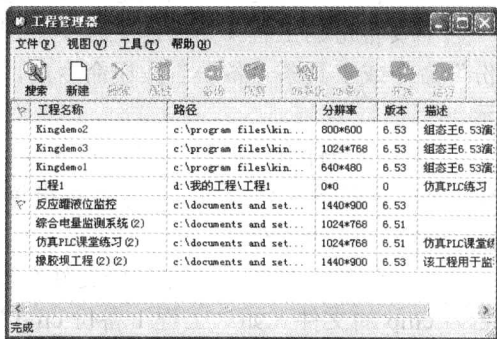


图 1-10 搜索结果

## 提示

◆ 如果搜索到的工程名称与当前工程信息表格中存在的工程名称相同，或搜索到的工程中有相同名称的，在工程信息被添加到工程管理器时，将动态地生成工程名称，在工程名称后添加序号。当存在多个具有相同名称的工程时，将按照顺序生成名称，直到没有重复的名称为止。

◆ “添加工程”只能单独添加一个已有的组态王工程，要想找到更多的组态王工程，只能使用“搜索工程”命令。

### (4) 设置一个工程为当前工程。

在工程管理器工程信息显示区中选中加亮设置的工程，单击菜单栏“文件\设为当前工程”命令即可设置该工程为当前工程。以后进入组态王开发系统或运行系统时，系统将默认打开该工程。被设置为当前工程的工程，在工程管理器信息显示区的第一列中用一个图标（小红旗）来标识，如图 1-11 所示（工程名称为“反应罐液位监控”）。

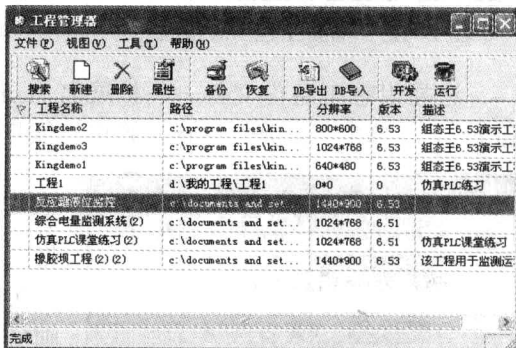


图 1-11 设置一个工程为当前工程



## 提示

◆ 只有当组态王的开发系统或运行系统没有打开时才可以设置一个工程为当前工程。

### (5) 工程备份。

工程备份命令是将选中的组态王工程按照指定的格式进行压缩备份。

选中要备份的工程（如前述工程1），使之加亮显示。单击菜单栏“工具\工程备份”命令或工具条“备份”按钮命令后，弹出“备份工程”对话框，如图1-12所示。

工程备份文件分为两种形式：不分卷、分卷。不分卷是指将工程压缩为一个备份文件，无论该文件有多大，分卷是指将工程备份为若干指定大小的压缩文件。系统的默认方式为不分卷。

单击“浏览”按钮，选择备份文件存储的路径和文件名称，工程被存储成扩展名为.cmp的文件（如“工程1备份.cmp”）。

### (6) 工程恢复。

工程恢复命令是将组态王的工程恢复到压缩备份前的状态。

选中要恢复的工程，使之加亮显示。单击菜单栏“工具\工程恢复”命令或工具条“恢复”按钮命令后，弹出“选择要恢复的工程”对话框，如图1-13所示。

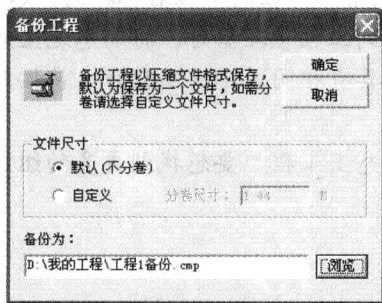


图 1-12 “备份工程”对话框



图 1-13 “选择要恢复的工程”对话框

选择组态王备份文件——扩展名为.cmp的文件，如上例中的“工程1备份.cmp”。单击“打开”按钮，弹出“恢复工程”对话框，如图1-14所示。

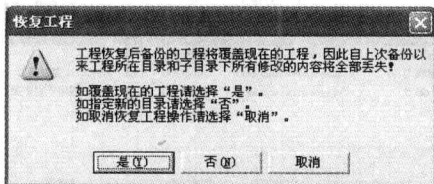


图 1-14 “恢复工程”对话框

单击“是”按钮，则以前备份的工程覆盖当前的工程。如果恢复失败，系统会自动将工程还原为恢复前的状态。单击“取消”按钮取消恢复工程操作。单击“否”按钮，则另行选择工程目录，将工程恢复到别的目录下。



如果工程恢复成功，则会弹出恢复工程成功对话框，如图 1-15 所示，并且询问：“是否将其作为当前工程？”

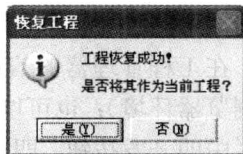


图 1-15 恢复工程成功对话框

## 提示

- ◆ 工程备份或恢复过程中，工程管理器的状态栏上会有文字提示信息和进度条显示备份或恢复进度。
- ◆ 恢复工程将丢失自备份后的新的工程信息，需要慎重操作。
- ◆ 如果用户选择的备份工程不是原工程的备份时，系统在进行覆盖恢复时，会提示工程错误。

### (7) 工程管理器的其他功能。

**重命名：**是对加亮显示的工程（不管是否当前工程）重新命名。

**工程属性：**是对加亮显示的工程（不管是否当前工程）修改工程名称和工程描述。

**清除工程信息：**是对加亮显示的工程（不能是当前工程）信息条从工程管理器中清除，不再显示，但不会删除工程或改变工程。用户可以通过“添加工程”或“搜索工程”重新将该工程信息添加到工程管理器中。

**删除工程：**是对加亮显示的工程（不能是当前工程）信息条从工程管理器中清除，同时将删除工程所在目录的全部内容（包括子目录）。不可恢复，请慎重使用。

**数据词典导出：**是对加亮显示的工程（不管是否当前工程）数据词典中的变量导出到 Excel 表格中，用户可在 Excel 表格中查看或修改变量的属性。

**数据词典导入：**将 Excel 表格中编辑好的数据或利用“数据词典导出”命令导出的变量导入到加亮工程的组态王数据词典中。

**切换到开发系统：**进入当前工程的组态王开发系统，并自动关闭工程管理器。

**切换到运行系统：**进入当前工程的组态王运行系统，并自动关闭工程管理器。

## 提示

◆ 对工程管理器的操作，可以使用菜单或工具条。另外，也可以使用快捷菜单或快捷键进行操作。

◆ 使用快捷菜单的方法是：在某一工程信息条处单击鼠标右键，即可弹出快捷菜单。

◆ 使用快捷键的方法是：先使用“Alt+主菜单项的快捷键字符”，打开某一主菜单对应的下拉菜单，然后使用“Shift+功能项快捷键字符”，即可进行相应操作。

### 2. 工程浏览器的应用

假如您已经正确安装了“组态王 6.53”的话，可以通过以下方式启动工程浏