

<<LabVIEW 8.5快速入门与提高>>

图书基本信息

书名：<<LabVIEW 8.5快速入门与提高>>

13位ISBN编号：9787560530468

10位ISBN编号：756053046X

出版时间：2009-5

出版时间：西安交通大学出版社

作者：孙秋野，柳昂，王云爽 编著

页数：306

字数：479000

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>

## <<LabVIEW 8.5快速入门与提高>>

### 前言

虚拟仪器技术是由计算机技术、测量技术和微电子技术高速发展而孕育出的一项革命性技术，是用户在通用计算机平台根据测试任务的需要来定义和设计仪器的测试功能，其实质是充分利用计算机来实现和扩展传统仪器功能。

虚拟仪器是虚拟技术的一个重要组成部分。

虚拟仪器的实质是利用计算机显示器的显示功能来模拟传统仪器的控制面板，以多种形式表达输出检测结果；利用计算机强大的软件功能实现信号数据的运算、分析和处理；利用I/O接口设备完成信号的采集、测量与调试，从而完成各种测试功能的一种计算机仪器系统。

使用者用鼠标或键盘操作虚拟面板，就如同使用一台专用测量仪器一样。

早期的虚拟仪器技术主要用于军事、航空、航天等领域和科研院所，现在已经越来越多地出现在了工厂及其他的民用场合。

LabVIEW是实验室虚拟仪器集成环境（Laboratory Virtual Instrument Engineering workbench）的简称，是美国国家仪器公司（National Instruments, NI）推出的一种基于“图形”方式的集成化程序开发环境，是目前国际上惟一的图形化编程语言。

也是目前应用最广、发展最快、功能最强的图形化软件开发集成环境。

由于LabVIEW是利用流程图来完成测试任务，基本上不用写程序代码，这大大降低了对LabVIEW的使用者编程能力的要求，同时也在很大程度上拓宽了LabVIEW使用者的范围，各个领域的工程技术人员都可以使用它来进行开发。

LabVIEW 8.5是目前NI公司推出的LabVIEW的最新版本，它的发布大大缩小了软件的易用性和强大功能之间的差距，更使其应用于测量和从测量中获取有用信息的过程变得比以往任何时候都更容易、更准确、更迅速。

## <<LabVIEW 8.5快速入门与提高>>

### 内容概要

本书从入门的角度循序渐进地讲解了LabVIEW 8.5的基本应用技术，通过理论与实例相结合的方式，深入浅出地介绍了LabVIEW 8.5的使用方法和技巧。

大量详实的例子都给出了具体的创建过程和程序具体的运行过程，使读者在学习中感到轻松易懂。

全书共分12章，每个章节都配有实例，读者可以快捷地掌握LabVIEW 8.5的基础知识和编程方法。本书适用于各个领域的工程技术人员。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 G语言与虚拟仪器概述 1.1.1 G语言的概念 1.1.2 虚拟仪器的概念 1.1.3 虚拟仪器的构成及其分类 1.2 LabVIEW概述及应用 1.2.1 LabVIEW概述 1.2.2 LabVIEW的应用 1.2.3 LabVIEW 8.5新特性 本章小结第2章 LabVIEW 8.5开发环境 2.1 LabVIEW系统安装 2.2 LabVIEW启动 2.3 LabVIEW编辑界面及系统菜单 2.3.1 LabVIEW的编辑界面 2.3.2 LabVIEW的系统菜单 2.4 LabVIEW选板 2.4.1 工具选板 2.4.2 控件选板 2.4.3 函数选板 2.5 LabVIEW帮助系统 本章小结第3章 基本操作——创建、编辑与调试 3.1 LabVIEW的基本概念 3.2 创建VI 3.2.1 创建方法 3.2.2 创建实例 3.3 编辑VI 3.3.1 选择对象 3.3.2 移动对象 3.3.3 删除和复制对象 3.3.4 调整对象大小 3.3.5 标签对象 3.3.6 字体、字形和文本 3.3.7 编辑连线 3.3.8 对象的大小、对齐和分布 3.3.9 组合和锁定对象 3.3.10 为对象上色 3.4 调试VI 3.4.1 错误信息 3.4.2 加亮执行 3.4.3 单步执行 3.4.4 断点与探针 本章小结第4章 数据类型与程序控制 4.1 数据类型及其操作 4.1.1 数值型 4.1.2 布尔型 4.1.3 字符串与路径 4.2 LabVIEW的数据结构 4.2.1 数组 4.2.2 簇 4.3 程序控制 4.3.1 循环控制 4.3.2 顺序结构 4.3.3 条件结构 4.3.4 事件结构 4.3.5 移位寄存器、隧道和反馈节点 4.3.6 局部变量与全局变量 4.3.7 公式节点与脚本 本章小结第5章 子VI的实现 5.1 子VI的概念 5.2 连接器和图标 5.2.1 设置连接器端口 5.2.2 定制子VI个性图标 5.3 创建子VI 5.3.1 用现有VI创建子VI 5.3.2 选定内容创建成子VI 5.4 添加子VI至用户库 5.5 调用子VI 5.6 层次窗口 本章小结第6章 前面板的设计第7章 字符串的实现第8章 文件I/O的实现第9章 图形显示控件的配置与使用第10章 数据库的访问 第11章 数据采集第12章 总线与通信参考文献

## 章节摘录

插图：第1章绪论LabVIEW是一款功能强大而又复杂的开发软件。

熟练掌握LabVIEW将在很大程度上减轻了很多领域的工程技术人员的编程压力。

本章作为入门章节，将从虚拟仪器的概念、G语言的优势以及LabVIEW的发展历程、应用领域等方面开始，让读者对LabVIEW有一个初步了解。

1.1G语言与虚拟仪器概述1.1.1G语言的概念G语言是LabVIEW采用的图形化编程的语言。

LabVIEW是一个功能比较完整的软件开发环境，它是为替代常规的BASIC或C语言而设计的。

作为编写应用程序的语言，除了编程方式不同外，LabVIEW具备语言的所有特性，因此又称之为G语言。

LabVIEW的动态连续跟踪方式可以连续、动态地观察程序中的数据及其变化情况。

但是与现有的计算机高级语言不同的是，LabVIEW采用图形化编程语言——G语言，产生块状的程序

。用LabVIEW编程的过程就像设计电路图一样，因此，LabVIEW比其他语言的开发环境更方便、更有效

。G语言是一种适合于任何编程任务，具有扩展函数库的通用编程语言。

G语言与传统高级编程语言最大的差别在于编程方式，一般高级语言采用文本编程，而G语言采用图形化编程方式。

G语言编写的程序称为虚拟仪器VI（Virtual Instrument），因为它的界面和功能与真实仪器十分相像，在LabVIEW环境下开发的应用程序都被冠以.VI后缀，以表示虚拟仪器的含义。

G语言定义了数据模型、结构类型和模块调用语法规则等编程语言的基本要素，在功能完整性和应用灵活性上不逊于任何高级语言，同时G语言有丰富的扩展函数库。

这些扩展函数库主要面向数据采集、GPIB和串行仪器控制、数据分析、数据显示与数据存储。

## <<LabVIEW 8.5快速入门与提高>>

### 编辑推荐

《LabVIEW 8.5快速入门与提高》由西安交通大学出版社出版。

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>