

#### 图书基本信息

书名：<<LabVIEW虚拟仪器从入门到测控应用130例>>

13位ISBN编号：9787121197062

10位ISBN编号：7121197065

出版时间：2013-4

出版时间：电子工业出版社

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>

## 内容概要

《LabVIEW虚拟仪器从入门到测控应用130例》从实际应用出发，通过130个典型实例系统地介绍了LabVIEW语言的程序设计方法及其测控应用技术，入门基础篇包括第0~10章，主要内容有LabVIEW基础、数值型数据、布尔型数据、字符串数据、数组数据、簇数据、数据类型转换、程序结构、变量与节点、图形显示和文件I/O；测控应用篇包括第11~13章，主要内容有PC通信与单片机测控、远程YO模块与PLC测控及LabVIEW数据采集。

提供的实例由实例说明、设计任务和任务实现等部分组成，并有详细的操作步骤。

## 书籍目录

入门基础篇 第0章LabVIEW基础 0.1 LabVIEW概述 0.2 LabVIEW的编程环境 0.3 LabVIEW的基本概念 0.4 前面板对象设计基础 0.5数据类型及其运算 0.6 V1调试方法 第1章数值型数据 实例基础数值型数据概述 实例1数值输入与显示 实例2时间标识输入与显示 实例3滑动杆输出 实例4旋钮与转盘输出 实例5滚动条与刻度条 实例6数值算术运算 实例7数值常量 第2章布尔型数据 实例基础布尔型数据概述 实例8开关与指示灯 实例9数值比较 实例10数值逻辑运算 实例11真常量与假常量 实例12确定按钮 实例13停止按钮 实例14单选按钮 实例15按钮的快捷键设置 第3章字符串数据 实例基础字符串数据概述 实例16计算字符串的长度 实例17连接字符串 实例18截取字符串 实例19字符串大小写转换 实例20替换子字符串 实例21搜索替换字符串 实例22格式化日期 / 时间字符串 实例23格式化写入字符串 实例24搜索 / 拆分字符串 实例25选行并添加至字符串 实例26匹配字符串 实例27匹配真 / 假字符串 实例28组合框 第4章数组数据 实例基础数组数据概述 实例29初始化数组 实例30创建数组 实例31计算数组大小 实例32求数组最大值与最小值 实例33删除数组元素 实例34数组索引 实例35替换数组子集 实例36提取子数组 实例37数组插入 实例38拆分一维数组 实例39一维数组排序 实例40搜索一维数组 实例41二维数组转置 实例42数组元素算术运算 第5章簇数据 实例基础簇数据概述 实例43 捆绑 实例44解除捆绑 实例45按名称捆绑 实例46按名称解除捆绑 实例47创建簇数组 实例48索引与捆绑簇数组 第6章数据类型转换 实例基础数据类型转换概述 实例49字符串至路径转换 实例50路径至字符串转换 实例51数值至字符串转换 实例52字符串至数值转换 实例53字节数组至字符串转换 实例54字符串至字节数组转换 实例55数组至簇转换 实例56簇至数组转换 实例57布尔数组至数值转换 实例58数值至布尔数组转换 实例59布尔值至 ( 0 , 1 ) 转换 第7章程序结构 实例60 For循环结构 实例61 While循环结构 实例62条件结构 实例63层叠式顺序结构 实例64平铺式顺序结构 实例65定时循环结构 实例66定时顺序结构 实例67事件结构 实例68禁用结构 第8章变量与节点 实例69局部变量 实例70全局变量 实例71公式节点 实例72反馈节点 实例73表达式节点 实例74属性节点 实例75子程序设计 实例76菜单设计 第9章图形显示 实例77波形图表 实例78波形图 实例79 XY图 实例80强度图 第10章文件I / O 实例基础文件I / O概述 实例81写入文本文件 实例82读取文本文件 实例83写入二进制文件 实例84读取二进制文件 实例85写入波形至文件 实例86从文件读取波形 实例87写入电子表格文件 实例88读取电子表格文件 测控应用篇 第11章PC通信与单片机测控 实例89 PC与PC串口通信 实例90 PC双串口互通信 实例91 PC与单个单片机串口通信 实例92 PC与多个单片机串口通信 实例93 单片机模拟电压采集 实例94单片机模拟电压输出 实例95单片机开关信号输入 实例96单片机开关信号输出 实例97单片机温度测控 实例98单台智能仪器温度检测 实例99多台智能仪器温度检测 实例100短信接收与发送 实例101 网络温度监测 第12章远程I/O模块与PLC测控 实例102远程I / O模块模拟电压采集 实例103远程I / O模块模拟电压输出 实例104远程I / O模块数字信号输入 实例105远程I / O模块数字信号输出 实例106远程I / O模块温度测控 实例107三菱PLC模拟电压采集 实例108三菱PLC模拟电压输出 实例109三菱PLC开关信号输入 实例110三菱PLC开关信号输出 实例111三菱PLC温度测控 实例112西门子PLC模拟电压采集 实例113西门子PLC模拟电压输出 实例114西门子PLC开关信号输入 实例115西门子PLC开关信号输出 实例116西门子PLC温度测控 第13章LabVIEW数据采集 实例117 PCI—6023E数据采集卡模拟电压采集 实例118 PCI—6023E数据采集卡数字信号输入 实例119 PCI—6023E数据采集卡数字信号输出 实例120 PCI—6023E数据采集卡温度测控 实例121 PCI—1710HG数据采集卡模拟电压采集 实例122 PCI—1710HG数据采集卡模拟电压输出 实例123 PCI—1710HG数据采集卡数字信号输入 实例124 PCI—1710HG数据采集卡数字信号输出 实例125 PCI—1710HG数据采集卡脉冲信号输出 实例126 PCI—1710HG数据采集卡温度测控 实例127声卡的双声道模拟输入 实例128声卡的双声道模拟输出 实例129声音信号的采集与存储 实例130声音信号的功率谱分析 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：1.事件驱动的概念 LabVIEW的程序设计主要是基于一种数据流驱动方式进行的，这种驱动方式的含义是，将整个程序看做一个数据流的通道，数据按照程序流程从控制量到显示量流动。

在这种结构中，顺序、分支和循环等流程控制函数对数据流的流向起着十分重要的作用。

数据流驱动的方式在图形化的编程语言中有其独特的优势，这种方式可以形象地表现出图标之间的相互关系及程序的流程，使程序流程简单、明了，结构化特征很强。

本章中的例程都是采用数据流驱动的方式编写的。

但是数据流驱动的方式也有其缺点和不尽完善之处，这是由于它过分依赖程序的流程，使得很多代码用在了对其流程的控制上。

这在一定程度上增加了程序的复杂性，降低了其可读性。

“面向对象技术”的诞生使得这种局面得到改善，“面向对象技术”引入的一个重要概念就是“事件驱动”的方式。

在这种驱动方式中，系统会等待并响应用户或其他触发事件的对象发出的消息。

这时，用户就不必在研究数据流的走向上面花费很大的精力，而把主要的精力花在编写“事件驱动程序”——即对事件进行响应上。

这在一定程度上减轻了用户编写代码进行程序流程控制的负担。

正是基于以上原因，LabVIEW引入了“事件驱动”的机制。

LabVIEW在编程中可以设置某些事件，对数据流进行干预。

这些事件就是用户在前面板的互动操作，例如，单击鼠标产生的鼠标事件、按下键盘产生的键盘事件等。

在事件驱动程序中，首先是等待事件发生，然后按照对应指定事件的程序代码对事件进行响应，以后再回到等待事件状态。

在LabVIEW中，如果需要进行用户和程序间的互动操作，可以用事件结构实现。

使用事件结构，程序可以响应用户在前面板上的一些操作，如按下某个按钮、改变窗体大小、退出程序等。

2.事件结构的创建 LabVIEW中的事件结构位于函数选板中的结构预选板中，与其他几种具有结构化特征并采用数据流驱动方式用于程序流程控制的机制不同，事件结构具有面向对象的特征，用事件驱动的方式控制程序流程。

事件结构的图标外形与条件结构极其相似，但是事件结构可以只有一个子框图，这个子框图可以设置为响应多个事件；也可以建立多个子框图，设置为分别响应各自的事件。

在程序框图中，放置事件结构的方法、结构边框的自动增长、边框大小的手动调整等与其他结构是一样的。

图7—67所示是刚放进程序框图中的事件结构图标，其中包括超时端LJ、子框图标识符和事件数据节点三个元件。

编辑推荐

《LabVIEW虚拟仪器从入门到测控应用130例》内容丰富，论述深入浅出，有较强的实用性和可操作性，可供测控仪器、计算机应用、电子信息、机电一体化、自动化等专业的大学生、研究生以及虚拟仪器研发的工程技术人员学习和参考。

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>