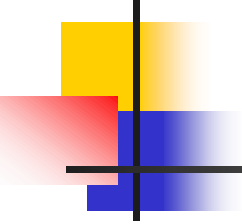




第1章 什么是LabVIEW?

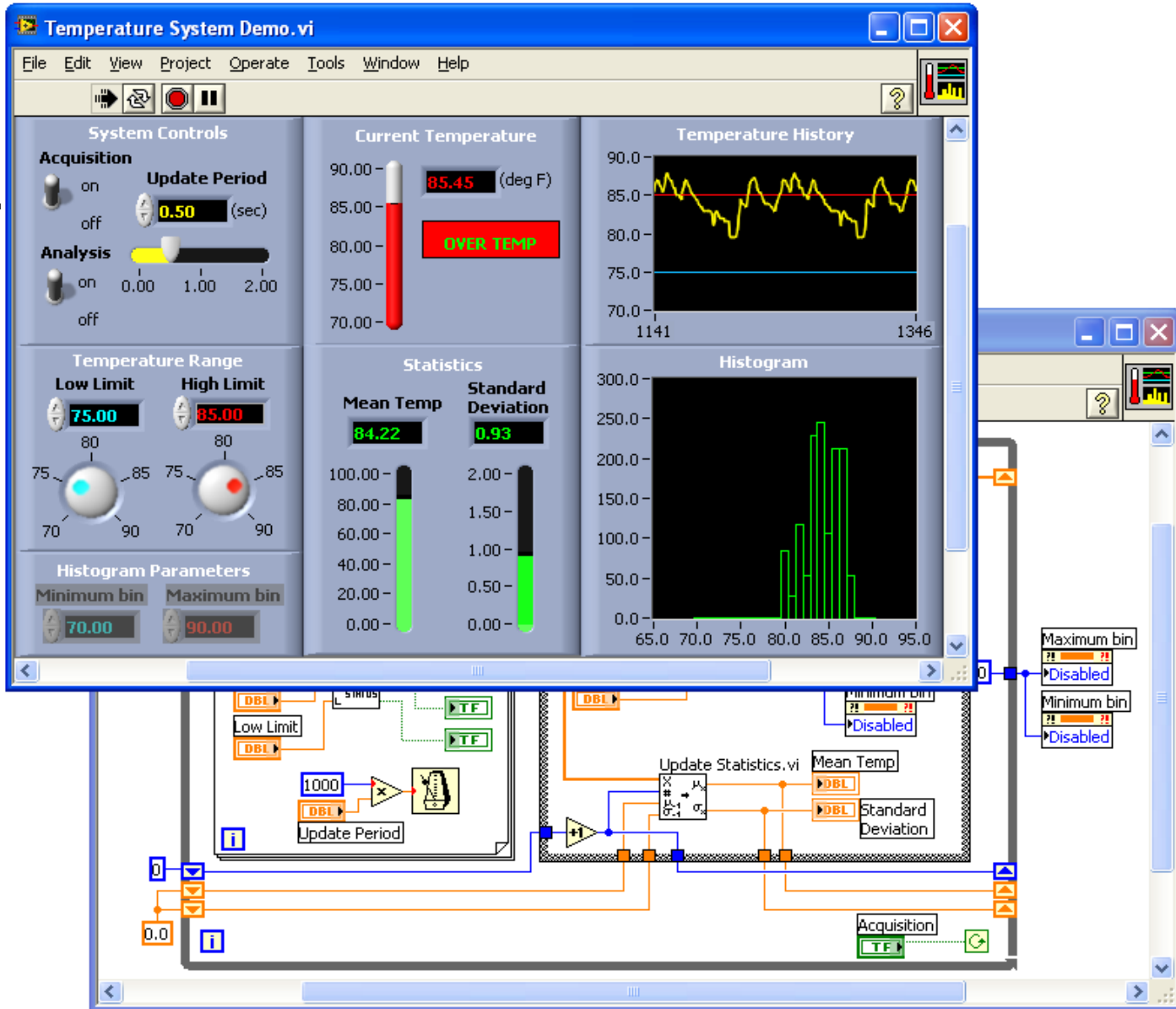
- 虚拟仪器系统是由**计算机、应用软件和仪器硬件**三大要素构成的。计算机与仪器硬件又称为**VI的通用仪器硬件平台**。

- 
-
- **软件技术**是虚拟仪器的核心技术。常用的仪器用开发软件有**LabVIEW**、**LabWindows/CVI**、**VEE**等等，其中以**LabVIEW**应用最为广泛。



什么是LabVIEW?

- LabVIEW (**L**aboratory **V**irtual **I**nstrument **E**ngineering **W**orkbench) 是一种用图标代替文本行创建应用程序的图形化编程语言。
- 传统文本编程语言根据语句和指令的先后顺序决定程序执行顺序，而**LabVIEW** 则采用数据流编程方式，程序框图中节点之间的数据流向决定了程序的执行顺序。它用图标表示函数，用连线表示数据流向。





什么是LabVIEW?

- LabVIEW程序被称为VI（Virtual Instrument），即虚拟仪器。
- LabVIEW的核心概念就是“软件即是仪器”，即虚拟仪器的概念。
- LabVIEW还包含了大量的工具与函数用于数据采集、分析、显示与存储等。



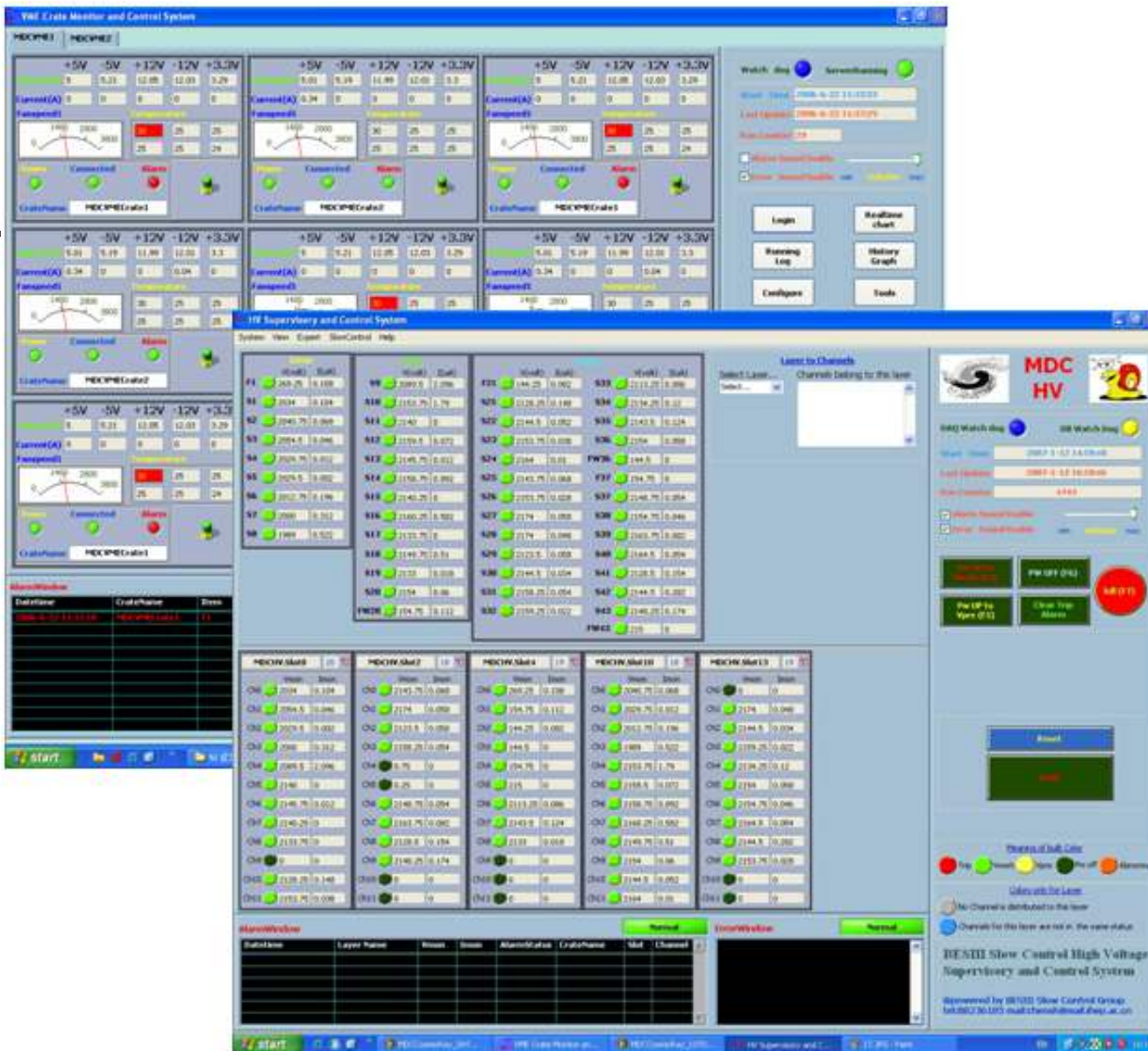
1.3 LabVIEW可以做什么？

- **LabVIEW**在测试、测量和自动化等领域具有最大的优势，因为**LabVIEW**提供了大量的工具与函数用于数据采集、分析、显示和存储。
- 用户可以在数分钟内完成一套完整的从仪器连接、数据采集到分析、显示和存储的自动化测试测量系统。
- 它被广泛地应用于汽车、通信、航空、半导体、电子设计生产、过程控制和生物医学等各个领域。

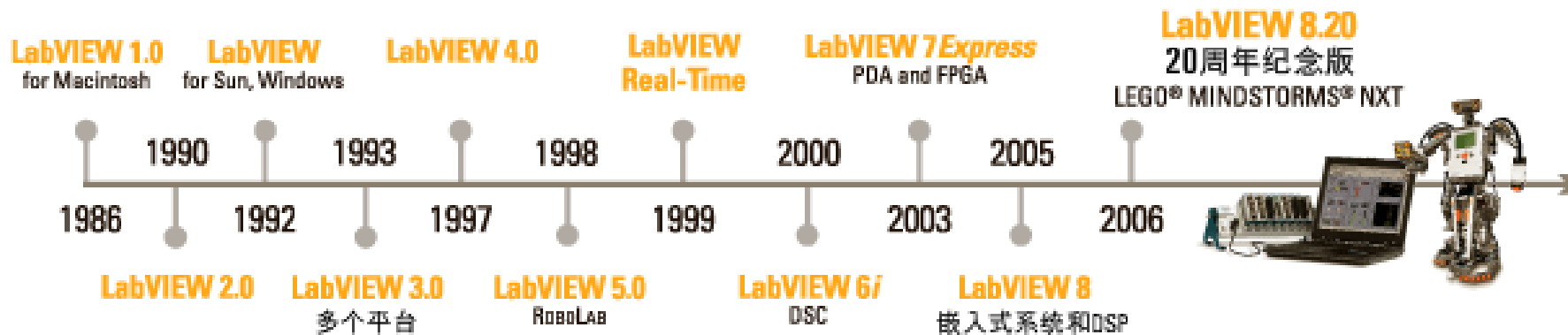


LabVIEW可以做什么？

- **LabVIEW**不仅可以用来快速搭建小型自动化测试测量系统，还可以被用来开发大型的分布式数据采集与控制系统。
 - 在美国**Lawrence Livermore**国家实验室，一个花费**2000**万美金的极为复杂的飞秒激光切割系统就是基于**LabVIEW**开发的。
 - 在北京正负电子对撞机二期工程北京谱仪慢控制系统中，大约有**30**种物理量共**7000**多点的现场数据点需要实时采集控制和分析记录等。



LabVIEW的发展历程





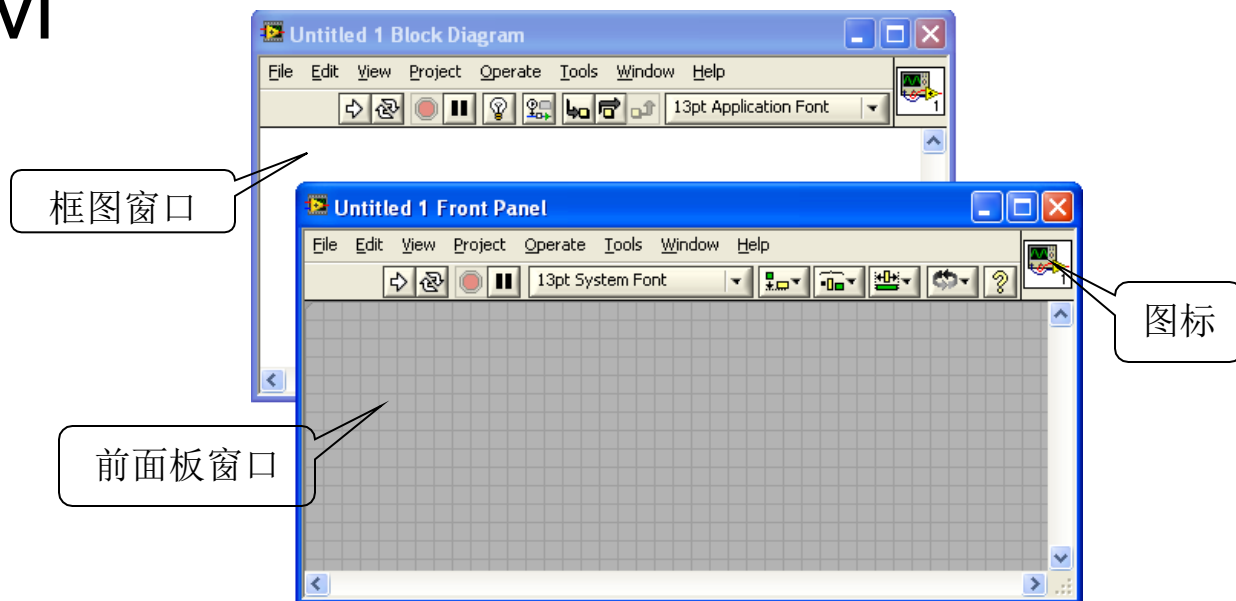
第2章 初步认识LabVIEW

LabVIEW 8.2 启动界面

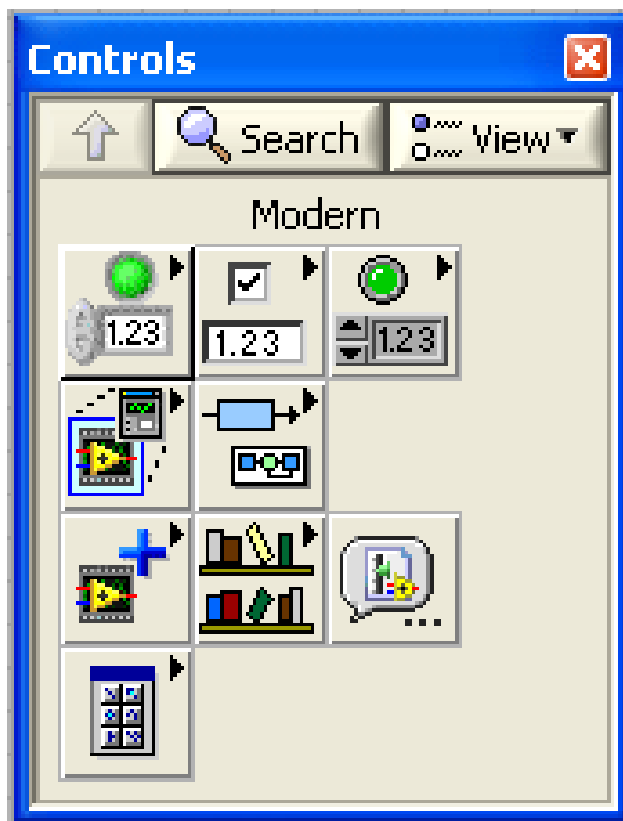


前面板和程序框图

- LabVIEW程序被称为VI，扩展名默认为 .vi



控件选板

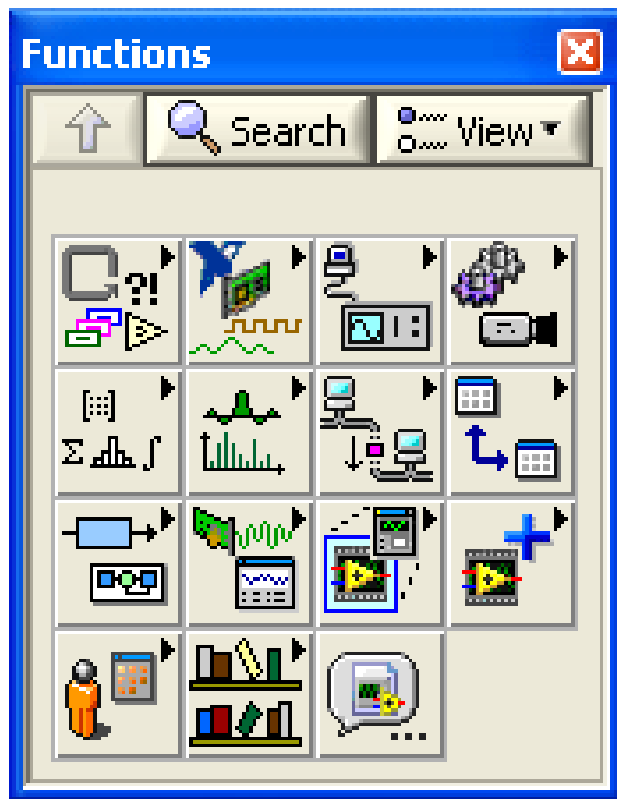




控件选板

- **控件选板**在前面板显示，它包含创建前面板时可用的全部对象。控件选板中的基本常用控件可以以**现代（modern）**、**经典（classic）**和**系统（system）**三种风格显示。
- 选择主菜单**View->Controls Palette**选项或右击前面板空白处就可以显示控件选板。

函数选板





函数选板

- 函数选板只能在编辑程序框图时使用，与控件选板的工作方式大体相同。创建框图程序常用的VI和函数对象都包含在该选板中。
- 选择**View->Functions Palette**或右击框图面板空白处就可以显示函数选板。

工具选板





工具选板

- 在前面板和程序框图中都可以使用工具选板，使用其中不同的工具可以操作、编辑或修饰前面板和程序框图中选定的对象，也可以用来调试程序等。
- 可以选择**View->Tools Palette**选项来显示工具选板



善用LabVIEW联机帮助

- LabVIEW为用户提供了非常全面的帮助信息，有效地利用帮助信息是快速掌握LabVIEW的一条捷径。
- LabVIEW提供了各种获取帮助信息的方法，包括实时上下文帮助（**Show Context Help**）、联机帮助、LabVIEW范例查找器（**Find Examples**）、网络资源（**Web Resources**）等。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/617046136026006141>