

LabVIEW简介

沈金辉

LabVIEW简介

通信简介

编程思想

仪器通讯示例

写入文件示例

鸣谢

LabVIEW简介

Introduction to LabVIEW

沈金辉

Fudan University

2013年10月7日

LabVIEW是什么？

[LabVIEW简介](#)

沈金辉

LabVIEW (Laboratory Virtual

Instrumentation Engineering Workbench,
实验室虚拟仪器工程平台) 是由美国国
家仪器公司所开发的图形化程序编译平
台， 也就是我们通常所说的编程软件。

[LabVIEW简介](#)

[通信简介](#)

[编程思想](#)

[仪器通讯示例](#)

[写入文件示例](#)

[鸣谢](#)

LabVIEW的历史

[LabVIEW简介](#)

沈金辉

发明者为杰夫·考度斯基（Jeff Kodosky），程序最初于1986年在苹果电脑上发表。LabVIEW早期是为了仪器自动控制所设计。

版本：LabVIEW 8.X，LabVIEW 2009，LabVIEW 2010，LabVIEW 2011，LabVIEW 2012，LabVIEW 2013（目前最新版本）

LabVIEW的优势

[LabVIEW简介](#)

沈金辉

[LabVIEW简介](#)

[通信简介](#)

[编程思想](#)

[仪器通讯示例](#)

[写入文件示例](#)

[鸣谢](#)

- 1、模块化设计
- 2、与不同的仪器的兼容性好
- 3、实时记录、操作
- 4、图形化界面编程（“数据流”）

LabVIEW的用途

[LabVIEW简介](#)

沈金辉

1、仪器控制：操控仪器进行指定的动作。

2、数据分析：对上传的数据进行处理。

3、信号截取、信号分析、机器视觉、数值运算、逻辑运算、声音震动分析、数据存储等

[LabVIEW简介](#)

[通信简介](#)

[编程思想](#)

[仪器通讯示例](#)

[写入文件示例](#)

[鸣谢](#)

LabVIEW之小试牛刀

LabVIEW简介

沈金辉

LabVIEW简介

通信简介

编程思想

仪器通讯示例

写入文件示例

鸣谢

演示：用LabVIEW制作李萨茹图形

串行通信

[LabVIEW简介](#)

沈金辉

[LabVIEW简介](#)

[通信简介](#)

[编程思想](#)

[仪器通讯示例](#)

[写入文件示例](#)

[鸣谢](#)

计算机主机与外设之间以及主机系统与主机系统之间数据的串行传送。 使用一条数据线，将数据一位一位地依次传输，每一位数据占据一个固定的时间长度。

串行通信示意图

LabVIEW简介

沈金辉

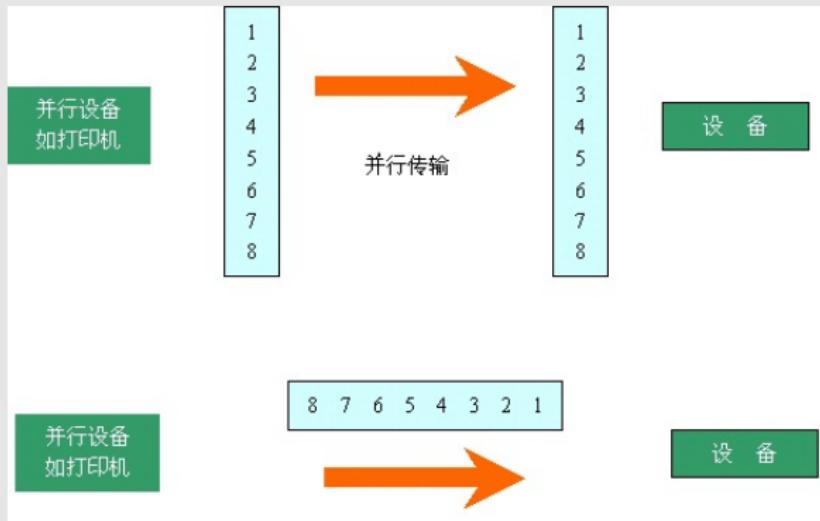
LabVIEW简介

通信简介

编程思想

幻哭通讯示例

写入文件示例



GPIB通信

LabVIEW简介

沈金辉

GPIB(General-Purpose

Instrumentation Bus), 也称IEEE-488, 可以用一条总线互相连接若干台装置, 数据传输采用并行比特(位)、串行字节(位组)双向异步传输方式, 其最大传输速率不超过1兆字节每秒, 地址容量。

单字节地址: 31个讲地址, 31个听地址;
双字节地址: 961个讲地址, 961个听地

GPIB实物图

LabVIEW简介

沈金辉

LabVIEW简介

通信简介

编程思想

仪器通讯示例

写入文件示例

鸣谢



仪器通信“三部曲”

LabVIEW简介

沈金辉

1、识别仪器种类（跟仪器打招呼）

2、对仪器进行读写（跟仪器热情交流）

3、关闭连接的端口，释放资源（跟仪器告别）

以上是最主要，也是最简单的编程思想。

文件读写“三部曲”

LabVIEW简介

沈金辉

1、寻找目标文件

2、打开文件并写入数据

3、关闭目标文件

以上是最主要，也是最简单的编程

思想。

串口接收数据

LabVIEW简介

沈金辉

LabVIEW简介

通信简介

编程思想

仪器通讯示例

写入文件示例

鸣谢

演示：接收Arduino上传的数据

写入文件示例

LabVIEW简介

沈金辉

LabVIEW简介

通信简介

编程思想

仪器通讯示例

写入文件示例

鸣谢

演示：将一组数据写入文件

LabVIEW简介

沈金辉

LabVIEW简介

通信简介

编程思想

仪器通讯示例

写入文件示例

鸣谢

Thank You!