**LabVIEW编程控制仪器**

201711140236 物理系基地班 李励玮

**一、对LabVIEW系列实验的认识**

1. **第一次实验课**中，我们初步认识LabVIEW，学习了LabVIEW的操作，了解了前面板一些工具的作用，并且初步了解了程序面板各种程序的作用，学会了对各种执行结构进行简单的运用，特别是常用的循环结构、条件结构。

这使我们认识到了这款软件的实用性和多变性，也为我们后面的两次课打了良好的基础。

2. **第二次实验课**中，我们了解了数据采集卡的功能和主要参数，以及USB6009数据采集卡的端口分布，了解了模拟输入和输出的区别。

我们通过 电压输出练习 学习了输出端口的设置窗口的各种参数，并通过调整参数输出电压；通过 电压测量练习 学习了输入端口的设置窗口的各种参数，通过调整参数测量电压；通过 波形测量练习 学习了如何将测量的两组相关数据通过程序合并为数组并用图像输出。

最后在设计性实验中运用之前学的DAQ使用方法，使输出电压在0~3V之间变化，测量不同电压下二极管两端电压、电流，最后将测得数据转化为数组输出图像，得到二极管的伏安特性曲线。

3. **第三次实验课**中学习了用NI-VISA进行仪器控制：

先初步了解VISA的调用方法，控制信号发生器开关；然后学习了编程使VISA自动扫频，学习了如何编写命令语句和如何利用程序将其他参数转换成可插入语句的文本；然后学习编写命令语言使可编程直流电源装置自动输出0~6V的电压。

在设计性实验中，通过VISA输出信号，使输出装置输出0~6V的电压，然后编程使装置自动扫频测量小灯泡两端的电压和电流，然后整合数组输出I-U曲线，然后通过已知参数计算小灯泡不同电压下的电阻R和功率P，输出R-U、P-U曲线。

**二、教学建议**

希望可以在讲义中更多地解释编程时各种操作的作用，有利于我们理解操作的目的，并且以后灵活运用；希望讲义中多一些对一些参数调节窗口各调节选项的解释，也有利于我们理解LabVIEW。