

LabVIEW基础训练设计与仿真

Lecture 2 数字输出/输入综合实验

0. 实验准备

0.1 资源汇总

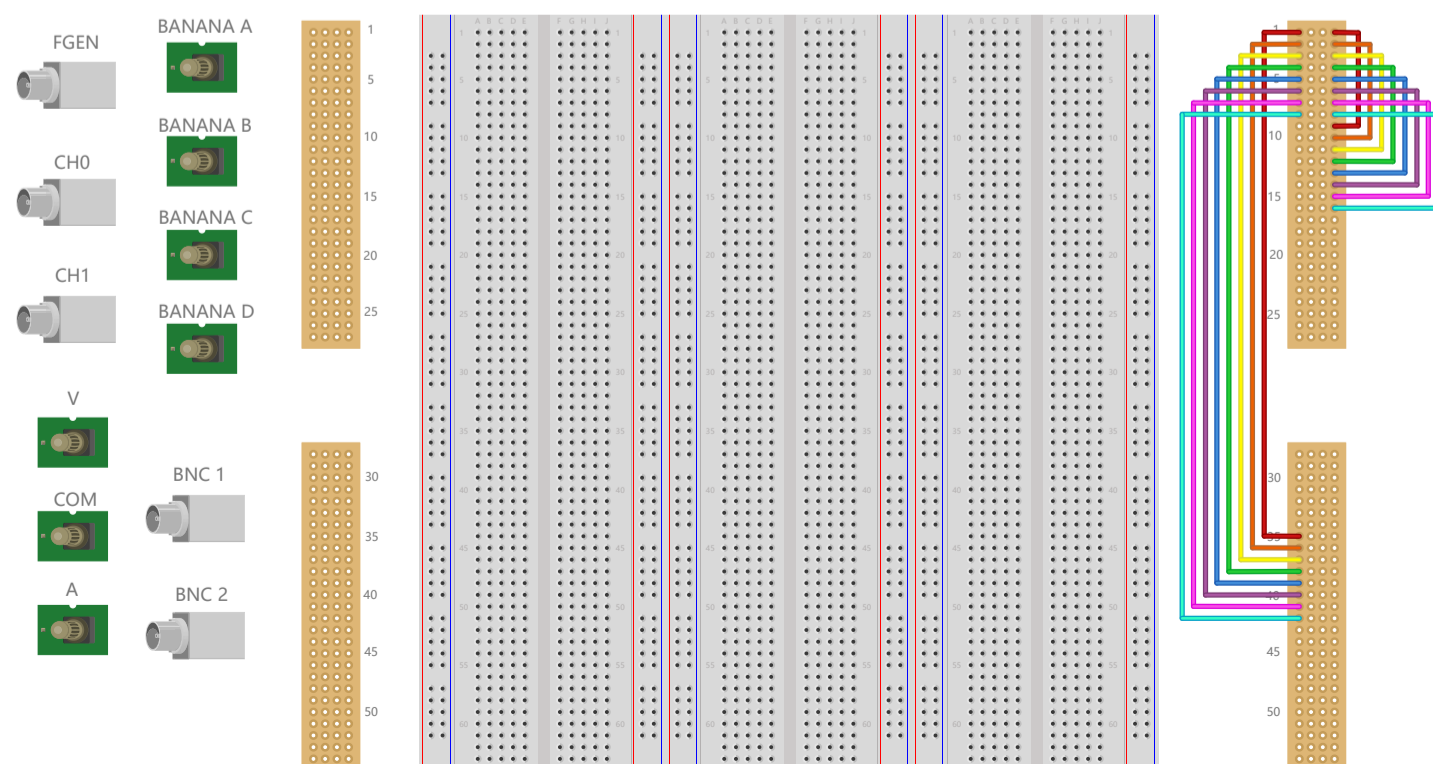
#	名称	分类	路径	用途
1	Digital Writer	NI ELVISmx 软件	NI ELVISmx Instrument Launcher->Digital Writer	实验1.2中用以手动产生数字输出信号
2	Digital Write.vi	Labview 工程	下载	实验1.1工程文件
3	Digital Read.vi	Labview 工程	下载	实验1.2工程文件
4	LED灯_移位.vi	Labview 工程	下载	实验2.1工程文件
5	LED灯_递增.vi	Labview 工程	下载	实验2.2工程文件
6	LabVIEW_Lecture_2.pdf	教程	下载	此页面pdf版

表1 资源汇总

0.2 硬件准备

a) 打开电源，检查设备是否连接正常

b) 按图1所示方式连接导线(DIO 0分别连接至DIO 8和LED 0; DIO 1分别连接至DIO 9和LED 1; 依次连接，直至将DIO 7分别连接至DIO 15和LED 7)



CONTENTS

[0. 实验准备](#)

[1. 实验1](#)

[2. 实验2](#)

ELSEWHERE

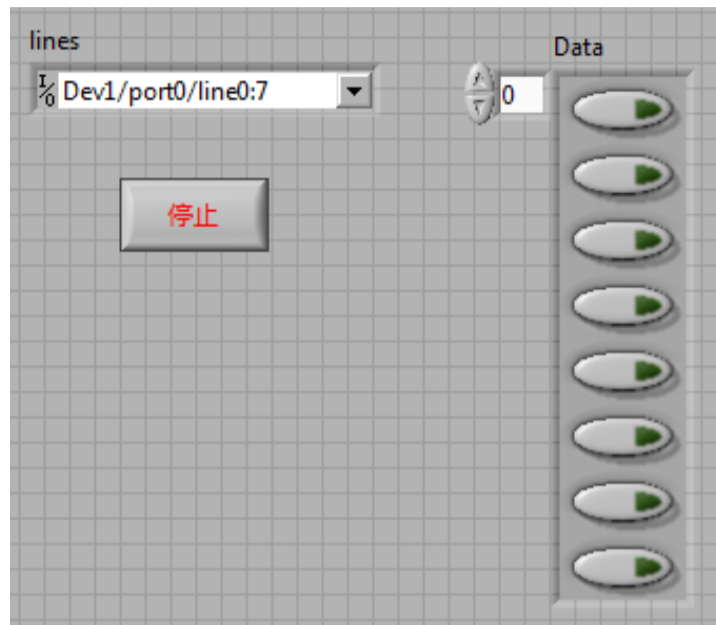
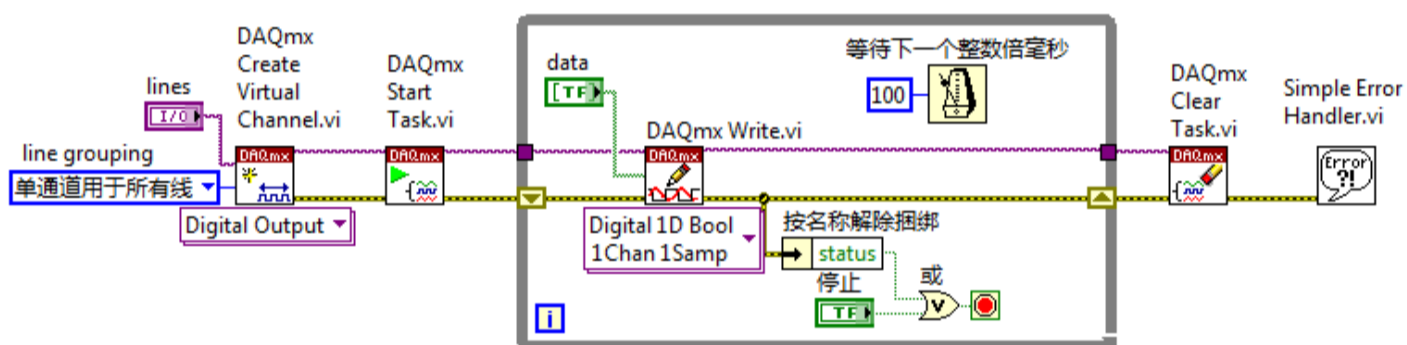


图1 导线连接示意图

1. 实验1 数字输出/输入手动模式

1.1 多路数字输出

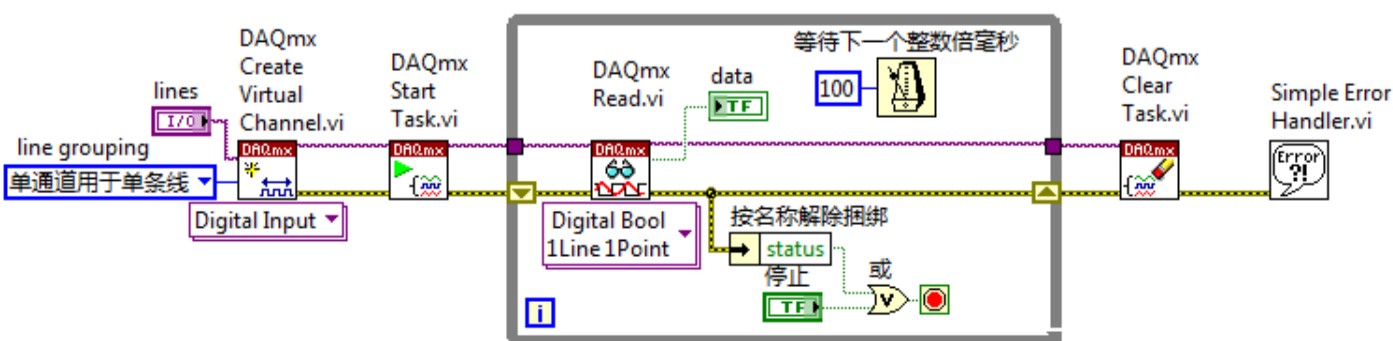
打开工程文件 [Digital Write.vi](#)。(快捷键ctrl + t可将工程前/后面板恢复到默认显示方式)

图2 实验1.1 [Digital Write.vi](#) 前面板示意图图3 实验1.1 [Digital Write.vi](#) 后面板示意图

运行 [Digital Write.vi](#)，改变布尔数组“Data”中不同位布尔输入值，观察ELVIS原型板上LED指示灯的变化。

1.2 数字输入

打开工程文件 [Digital Read.vi](#)。

图4 实验1.2 [Digital Read.vi](#) 前面板示意图图5 实验1.2 [Digital Read.vi](#) 后面板示意图

打开 表1 #1的Digital Writer软件, 如 图6右侧所示:

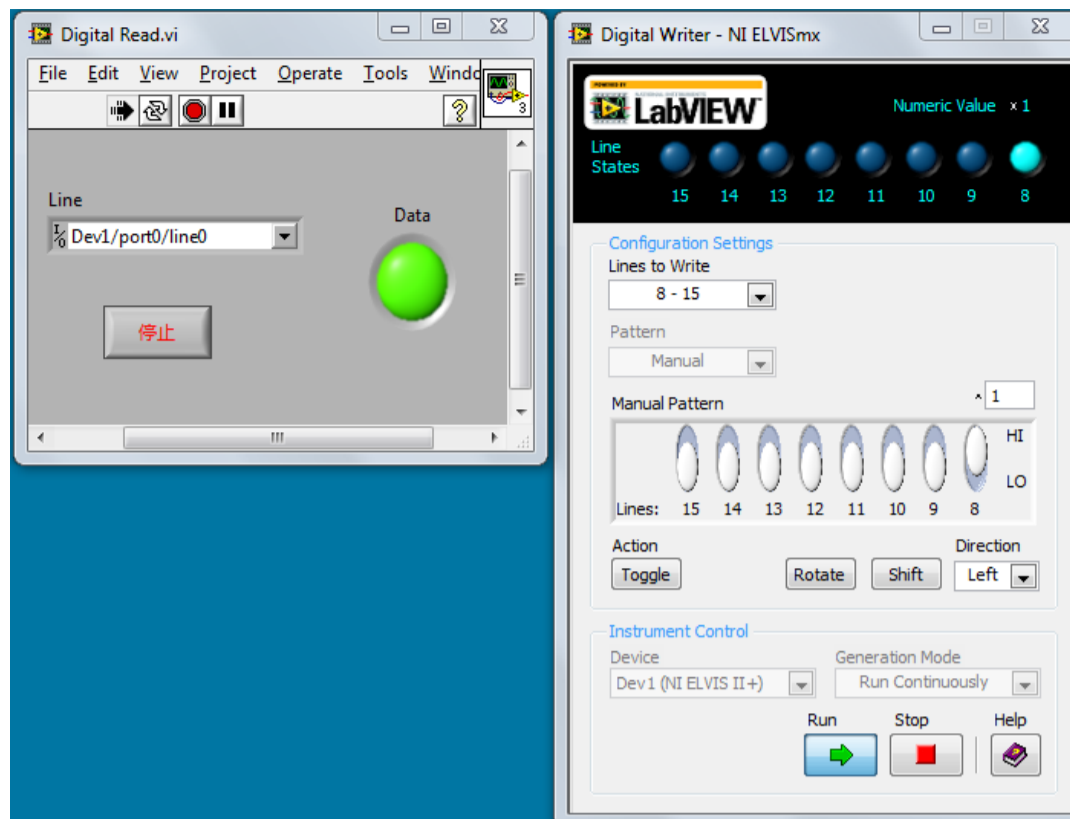


图6 实验1.2 [Digital Read.vi](#) 工程前面板与NI ELVISmx软件Digital Writer示意图

此实验(实验1.2)将DIO 8作为数字输出通道, 由Digital Writer软件所控制; 将DIO 0作为数字输入通道, 通过 LabVIEW工程 [Digital Read.vi](#) 观察。改变Digital Writer软件面板中Line8的值, 观察LabVIEW工程 [Digital Read.vi](#) 前面板Data指示灯的变化。

1.3 多路数字输入(选做)

不使用Digital Writer软件, 设计LabVIEW工程实现多路数字输出, 并侦测多路数字输入。

2. 实验2 跑马灯(数字输出自动模式)

2.1 移位方式

打开并运行工程文件 [LED灯 移位.vi](#), 观察LED灯的变化。



图7 实验2.1 [LED灯 移位.vi](#) 工程前面板示意图

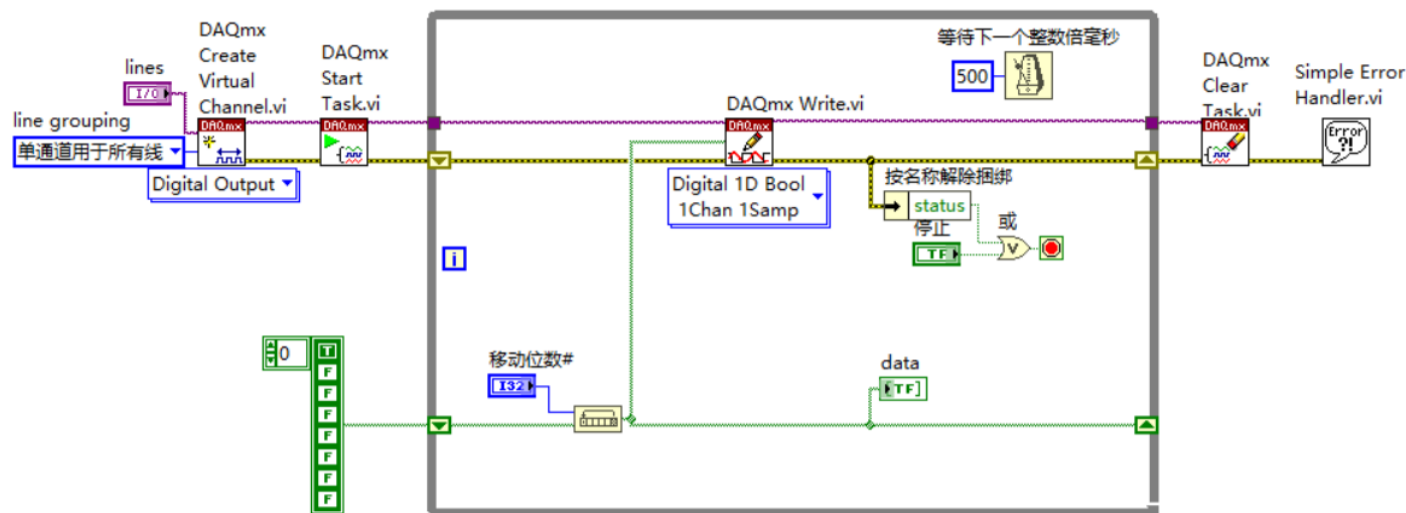


图8 实验2.1 LED灯 移位.vi 工程后面板示意图

2.2 递增方式

打开并运行工程文件 [LED灯 递增.vi](#)，观察LED灯的变化。前面板与 [图7](#)一致。

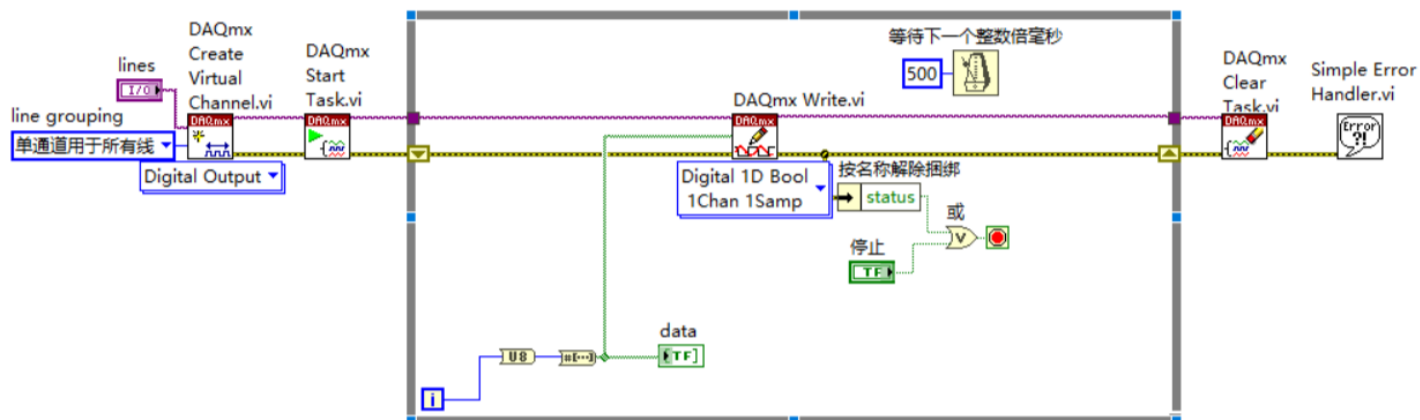


图9 实验2.2 LED灯 递增.vi 工程后面板示意图

2.3 自定义样式跑马灯(选做)

查找资料，自行设计自定义样式跑马灯，比如LED数码管实现从0到9的变化，接线图如 [图10](#) 所示。

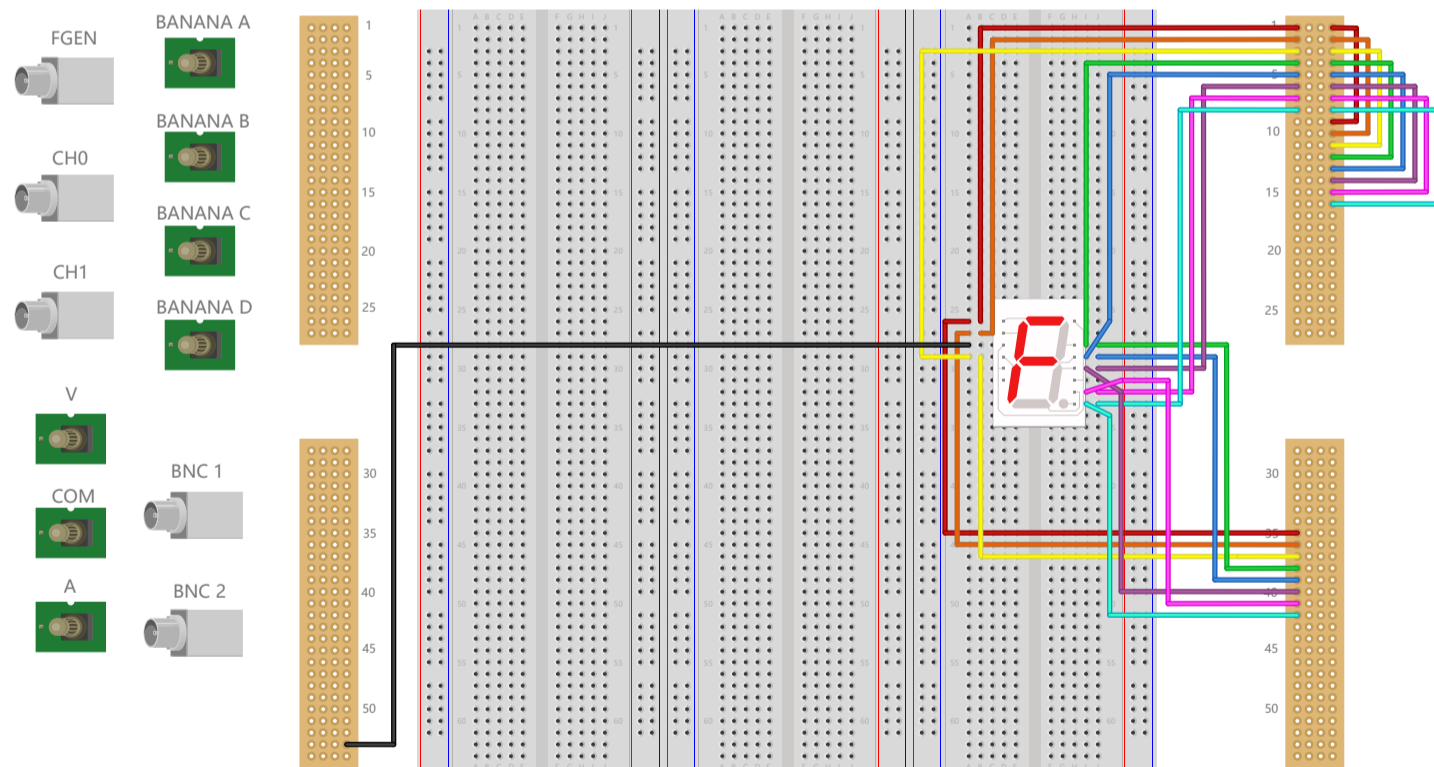


图10 数码管接线参考示意图(可放大查看细节)

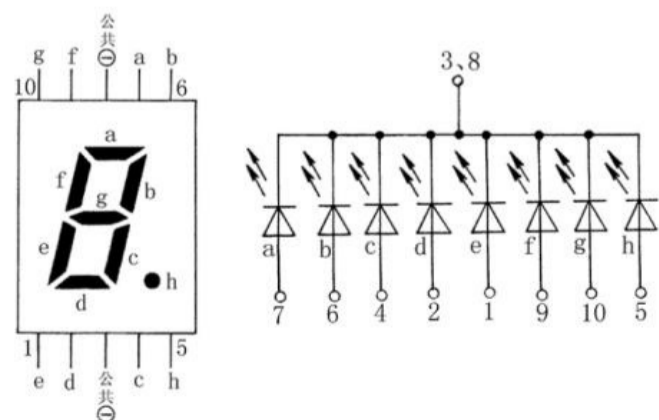


图11 所用数码管实际引脚图

[Back to top](#)