

#### **实验四 开放式数控系统的基本认知和实验系统基本操作**

**实验简介：** 通过本实验学生能够学习开放式数控系统的定义、基本特点，结合实验工作台了解“NC 嵌入 PC”式结构的开放式数控系统的基本原理并在实验工作台上进行实际操作。

**适用课程：** 计算机数控技术

**实验目的：** A 了解开放式数控系统的概念及“NC 嵌入 PC”式结构的开放式数控系统的基本原理；  
B 掌握实验工作台系统的基本操作。

**面向专业：** 工科类本科生

**实验性质：** 综合性/必做

**知识点：** A 计算机数控技术；  
B 数控系统的软硬件；  
C 操作技能；  
D 实验分析技能。

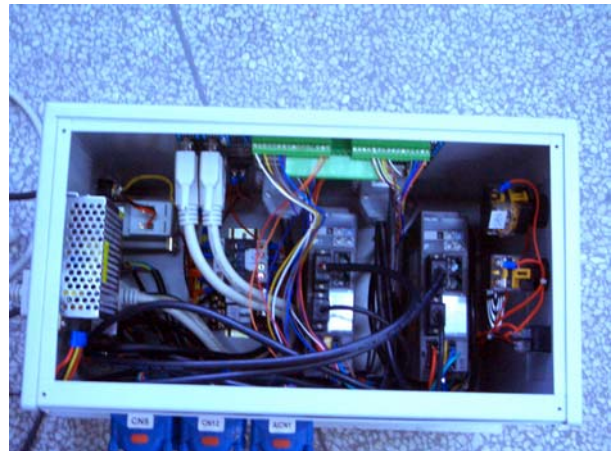
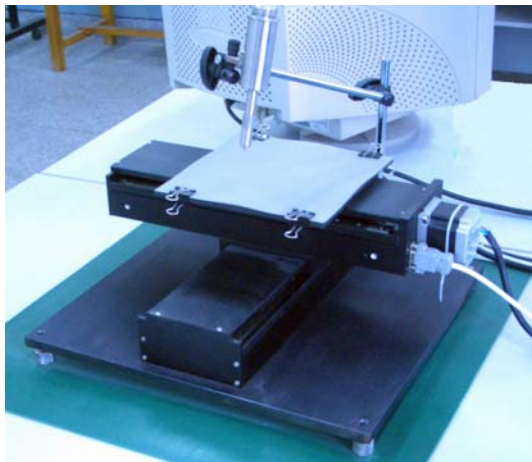
**学时数：** 2

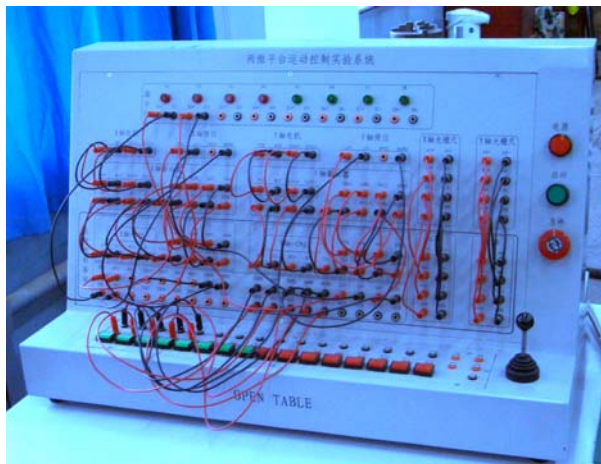
**设备工具：** XY 二维实验工作台系统。

**材料消耗：** 无直接消耗材料。

**要求：** A 预习《计算机数控技术》、《数控系统的软件》及《数控系统的硬件》等课程的相关知识点内容；  
B 预习《数控代码编程实验指导书》中实验目的、原理、设备、操作步骤或说明；  
C 进行实验时衣着整齐，遵守实验室管理规定、学生实验守则、仪器设备操作规定等相关规定，服从实验技术人员或实验教师的指导与管理。

**实验照片：**





## 两维数控工作台控制软件

### 参数设置

脉冲当量: (毫米/Count)

1 #轴	2 #轴	1#光栅尺	2#光栅尺
0.00025	0.00025	0.005	0.005

控制器参数

类型  限位开关

轴参数

选轴  X  Y

K p	<input type="text" value="1"/>	K vff	<input type="text" value="0"/>
K i	<input type="text" value="0"/>	零飘	<input type="text" value="-81"/>
K d	<input type="text" value="3"/>		

### 运动控制测试

	光栅尺	编码器	运动误差	目标位置	剩余距离
Y 轴	0.000	0.000	000.00	-1000.000	1000.000
X 轴	0.000	0.001	000.00	1000.000	1000.000

X运动距离  毫米  X补偿

Y运动距离  毫米  Y补偿

限位状态:  Y-  Y+  X-  X+

坐标变换: Y光栅清零 Y编码器清零 X光栅清零 X编码器清零

运动控制器:

速度倍率: 100%

运动速度:

X轴速度	<input type="text" value="3000"/>	毫米/分
Y轴速度	<input type="text" value="3000"/>	毫米/分
联动速度	<input type="text" value="3000"/>	毫米/分
手动速度	<input type="text" value="3000"/>	毫米/分

点动:

实验地点：教六楼——102 室（机械工程实验中心）