**实验五：直流脉宽调速控制系统实验**

**内容：**

（1）完成直流脉宽调速系统的开环机械特性测定

（2）完成直流脉宽调速系统的闭环机械特性测定

（3）完成直流脉宽调速系统的闭环控制特性测定

（4）完成直流脉宽调速系统的转速动态调节性能测试

**预习要求：**

预习实验指导书3.6内容，包括实验原理，实验流程，回答预习问题。

预习报告需要有实验原理简述，实验数据记录表格（开环机械特性、闭环机械特性、控制系统特性），预习问题回答。

**预习问题：**

1. 简要描述实验中调节同步发电机励磁电压为电动机加减负载的原理，思考是否有其他加减负载的方法。
2. 推导他励直流电机开环的机械特性，并画出开环机械特性曲线。
3. 画出直流电机双闭环控制框图，解释双闭环控制原理，内外环的作用。

**注意事项：**

1. 录制波形的建议：
2. 上电前请老师或助教检查接线（严禁私自上电）。
3. 明确实验所加电压和电流运行范围。
4. H 桥变换器先给控制电路供电，再给主电路供电。
5. H 桥变换器的直流输入端正负极性接正确，施加直流电压时要逐渐升高电压至目标值。
6. 更换探头位置、改接线或实验结束时，须将直流电源输出逐渐调至 0V 后关闭，再进行更换探头或改接线操作。
7. 实验过程中勿触碰裸露金属部分。
8. 用U盘保存数据。