

西南交通大学电气工程学院

课程名称：自动控制原理

课程编号：3273472

指导教师：赵舵

作业编号：No.1

作业发布时间：2020 年 9 月 18 日星期五

课程时间：2020 年 9 月 18 日

作业提交时间：与第二次作业同时提交

注意：1、请在作业本封面注明姓名、学号、专业、班级；

2、请在每次提交作业的首页注明完成作业所需的时间；

题目：

1、通过阅读课外资料，请列举2种你所了解到的开环控制系统以及2种反馈控制系统（正、负反馈均可）。画出这些系统的框图，简述各部分的功能。

2、结合上一问题中的一个反馈控制系统，简述为什么说反馈控制可以降低或部分消除干扰信号所造成的影响。

3、简述或者列表对比闭环和开环控制系统的主要特点与区别。

4、阅读教材P17页，有关绿色工程相关内容，列写至少5项绿色工程的基本原则。在此基础上论述自动控制系统在现代智能电网中的关键作用。

5、完成教材P28页，练习题P1.6和P1.7, 给出你们的分析和解答。

6、运行下载文件“Simulation_1.mdl”尝试利用MATLAB 中Simulink 工具进行系统仿真分析；尝试通过调节Amplifier 模块增益值的大小改变系统的控制特性；

尝试在MATLAB 的workspace 中利用plot 函数绘制系统响应曲线；

(注：此题目的在于初步熟悉MATLAB/SIMULINK 工作环境)

