

2014 年浙江大学 845 自动控制原理考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友前是咸鱼提供

一、上面一个零点 z ，下面一个极点 p 和两对共轭极点，求根轨迹的出射角。这题就给了一个共轭极点的阻尼比在 -1 到 0 ，其他什么都没给。3 对关系要讨论起来我估计得 8 种吧，我就写了两种。

二、一个 A 阵为 5×5 的矩阵是个能控标准型，还有 B 阵和 C 阵，第一问是问方程有几个极点在右半轴。第二问是能控能观的判别吧。

三、求一个二型系统的相角裕度最大值时 K 的值，

四、一个单回路负反馈系统，前向通道是 $(s+5)(s+10)(s+2)$ ，数字可能错了，但类型没问题，反馈通道是 $0.5s+1$ ，给了个阻尼比，求下 K 的值，然后求一个稳态输出吧，是一个正弦波。

五、一个 Z 变换，第一问求脉冲传函，瞎写的。第二问求啥输出 Z 变换。

六、一个双输入的状态空间方程，题出的有问题，如果基础还行，很简单，但题目没给 X_2 ，自己随便标了个但还是不能试用，就随便写了个。

七、说一个 RC 控制系统的作用只有 80%，输出和测量总是相等，

八、好像是一个双变量的传函，上面一个 a ，下面一个 k 吧，第一问问 k 和 a 什么情况下保持系统稳定，随便列了下劳斯判据，没底。第二问画根轨迹，目测是根轨迹簇，

九、给了三个式子，拉普拉斯变换后求下 $C(t)$ 对 $R(t)$ 的稳态误差小于一个值，输入是一个阶跃和斜坡输入，常规题吧算 K_1 的范围，算出来好像是 $1-K_1K_2T_1 < E$

十、考伯德图里有俩二阶衰减振荡环节的，这题 20 分

十一、第一问求传函，第二问状态反馈，第三问列了下式子求状态观测器极点都配置到 $-2r$ ，第四问给了超调量和 t_p 的限制，然后列了下求了阻尼比和 ω_n ，第五问是问要是观测器反应速度比反馈的快 3 倍吧。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至

