**第七章习题**

1．判断下列函数的定号性。

（a） 

（b） 

（c） 

2．判断下列系统在原点处是否大范围渐近稳定，说明理由。

（a）  （b） 

3．判断下列系统在原点处的稳定性。

（a） 

（b） 

4．判断下述系统在原点处的稳定性。



其中，和同号，。

5．用克拉索夫斯基方法确定参数*a*和*b*的取值范围，保证下述系统在原点处大范围渐稳。



6．用变量梯度法判断下述系统在原点处的稳定性。



7. 给定传递函数



确定：

1. 位置误差系数
2. 阻尼系数
3. 固有频率
4. 极点
5. 百分比超调
6. 调整时间（2%误差带）
7. 开环相角裕度
8. 带宽
9. 频率响应峰值
10. 峰值频率