

2011年硕士研究生入学考试试题参考答案 (自动控制理论)

一. 1. C

用环传递函数 $W(s) = \frac{4}{s^2 + 6s + 9}$

$$\text{输出 } Y(s) = \frac{4}{s(s^2 + 6s + 9)} \Rightarrow y_{ss} = \lim_{s \rightarrow 0} sY(s) = \frac{4}{9}$$

故选 C.

2. C

$$\angle G(j5) = -180^\circ + 45^\circ = -135^\circ$$

$$\therefore \gamma = 180^\circ + \angle G(j5) = 45^\circ$$

$$\therefore \text{选增益交界频率 } \omega_m = 5 \rightarrow \lg |G(j5)| = 0 \text{ dB}$$

$$\frac{k\sqrt{50}}{25} = 1 \Rightarrow k = 25\sqrt{50}$$

故选 C.