

# 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

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

输出  $Y(s) = \frac{4}{s^2 + 6s + 9} \cdot \frac{1}{s} \Rightarrow y_{ss} = \lim_{s \rightarrow 0} sY(s) = \frac{4}{9}$

故选 C。

2. C

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

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

$\therefore$  选增益交界频率  $\omega_m = 5 \rightarrow 20 \lg |G(j5)| = 0 \text{ dB}$

$\frac{k\sqrt{50}}{25} = 1 \Rightarrow k = 3.5$

故选 C。