

$$(1). s^5 + 3s^4 + 12s^3 + 24s^2 + 32s + 48 = 0$$

劳斯表:

s^5	1	12	32
s^4	3	24	48
s^3	4	16	
s^2	12	48	
s^1	24		
s^0	48		

$$\text{辅助方程 } 12s^2 + 48 = 0$$

$$\text{求导 } 24s$$

劳斯表空白部分可看作=0,
所以这种情况应归入整
行为0.引入辅助方程而
非ε

劳斯表首列不变号,系统临界稳定

$$(2). s^5 + 6s^4 + 3s^3 + 2s^2 + s + 1 = 0$$

劳斯表:

s^5	1	3	1
s^4	6	2	1
s^3	$\frac{8}{3}$	$\frac{5}{6}$	
s^2	$\frac{1}{8}$	1	
s^1	$-\frac{124}{6}$	$-\frac{41}{2}$	
s^0	1		

系统不稳定,有2个正实部根

$$(3). \quad s^6 + 4s^5 - 4s^4 + 4s^3 - 7s^2 - 8s + 10 = 0$$

由系统稳定的必要条件, 系统不稳定

劳斯表: $s^6 \quad 1 \quad -4 \quad -7 \quad 10$

$s^5 \quad 4 \quad 4 \quad -8$

$s^4 \quad -5 \quad -5 \quad 10$ 辅助方程 $-5s^4 - 5s^2 + 10 = 0$

$s^3 \quad -20 \quad -10$ 导数 $-20s^3 - 10s$

$s^2 \quad -\frac{5}{2} \quad 10$

$s^1 \quad -18$

$s^0 \quad 10$