

3-9 用拉氏变换法求解下列微分方程。

(3)  $y''(t) + 4y'(t) + 3y(t) = x(t)$ ,  $x(t) = e^{-2t}\varepsilon(t)$ ,  $y(0_-) = 0$ ,  $y'(0_-) = 3$

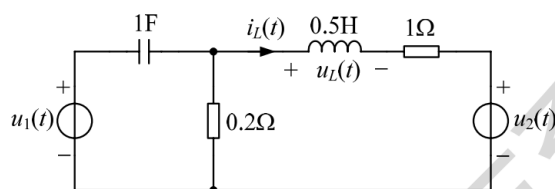
(4)  $y''(t) + 4y'(t) + 4y(t) = x(t)$ ,  $x(t) = \cos(2t)\varepsilon(t)$ ,  $y(0_-) = 0$ ,  $y'(0_-) = 0$

3-10 求下列各微分方程所描述系统的冲激响应和阶跃响应。

(2)  $y''(t) + 5y'(t) + 4y(t) = 2x'(t) + 6x(t)$

(3)  $y''(t) + 5y'(t) + 4y(t) = x''(t)$

3-17 电路如图所示，已知  $u_1(t) = 3e^{-t}\varepsilon(t)$  V,  $u_2(t) = e^{-2t}\varepsilon(t)$  V, 求  $t > 0$  时的  $u_L(t)$  和  $i_L(t)$ 。



图p3-17