

2-17 已知系统的微分方程为

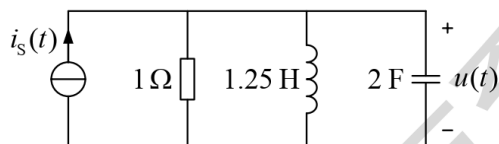
$$y''(t) + 4y'(t) + 4y(t) = 2x'(t) + 8x(t)$$

设输入  $x(t) = e^{-t}\varepsilon(t)$ ，初始状态  $y(0_-) = 3$ ， $y'(0_-) = 4$ ，求  $y(t)$  的零输入响应、零状态响应和全响应。

2-19  $RLC$  并联电路如图所示，设  $u(t)$  为输出电压。

(1) 写出电路的微分方程，求阶跃响应。

(2) 用阶跃响应求冲激响应。



图p2-19

2-24 已知某 LTI 系统的冲激响应为  $h(t) = \delta(t) - e^{-t}\varepsilon(t)$ ，求该系统对  $x(t) = e^{-2t}\varepsilon(t)$  的零状态响应。