

第十三章习题解答

- 13.1:

$$P = \frac{\Delta T}{\Theta_{ja}} = \frac{\Delta T}{\Theta_{jp} + \Theta_{pa}} = \frac{110^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}}{10^{\circ}\text{C/W} + 2^{\circ}\text{C/W}} = 5\text{ W}.$$

- 13.2:

ESD 发生时，由于输入保护二极管的存在，将会出现大电流通过该反偏二极管，该接地的二极管是做成 P 型衬底里的一块 N 型区域，电流由 N 型区域流入 P 型衬底。当大电流通过该二极管时将会使局部的衬底电压升高。根据 7.3.6 节描述，当 V_{sub} 上升时，与 n^+ 和 n 阱区域形成的 npn 管便会导通，并引起 V_{well} 电压下降和 p^+ 、n 阱、衬底组成的 pnp 管导通，形成正向反馈，在电源和地之间形成很大的电流，直至关断电源或熔断电源线为止。