

18. 如图所示，有一固定的光滑  $\frac{1}{4}$  圆弧轨道，半径  $R = 0.2\text{m}$ ，一质量为  $m_B = 1\text{kg}$  的小滑块 B 从轨道顶端滑下，在其冲上长木板 C 左端时，给木板一个与小滑块相同的初速度，已知  $m_C = 3\text{kg}$ ，B、C 间动摩擦因数  $\mu_1 = 0.2$ ，C 与地面间的动摩擦因数  $\mu_2 = 0.8$ ，C 右端有一个挡板，C 长为  $L$ 。

求：

- (1) B 滑到 A 的底端时对 A 的压力是多大？
- (2) 若 B 未与 C 右端挡板碰撞，当 B 与地面保持相对静止时，B、C 间因摩擦产生的热量是多少？
- (3) 在  $0.16\text{m} < L < 0.8\text{m}$  时，B 与 C 右端挡板发生碰撞，且碰后粘在一起，求 B 从滑上 C 到最终停止所用的时间。



