

11、(1)略

(2)按题意, m_2 在水平方向与物体 M 加速度一致, 都为 a_M ;

并设 a_{m_1} ----- m_1 对地加速度; a_M ----- M 对地加速度;

a_{1M} ----- m_1 相对 M 的加速度; a_{m_2} ----- m_2 在竖直方向对地加速度。

$$T = m_1 a_{m_1} = m_1 (a_{1M} - a_M), \quad T - N_2 = M a_M, \quad N_2 = m_2 a_M, \quad m_1 g - T = m_2 a_{m_2} = m_2 a_{1M},$$

$$\text{解之可得 } a_M = \frac{m_1 a_{1M}}{(M + m_2 + m_1)} = \frac{m_2 (g - a_{1M})}{m_2 + M} = \frac{m_1 a_{m_1}}{M + m_2}$$