

11. 如图，光滑水平桌面上有一轻质弹簧，其一端固定在墙上。用质量为 m 的小球压弹簧的另一端，使弹簧的弹性势能为 E_p 。释放后，小球在弹簧作用下从静止开始在桌面上运动，与弹簧分离后，从桌面水平飞出。小球与水平地面碰撞后瞬间，其平行于地面的速度分量与碰撞前瞬间相等；垂直于地面的速度分量大小变为碰撞前瞬间的 $\frac{4}{5}$ 。小球与地而碰撞后，弹起的最大高度为 h 。重力加速度大小为 g ，忽略空气阻力。求

- (1) 小球离开桌面时的速度大小；
- (2) 小球第一次落地点距桌面上其飞出点的水平距离。

