

中国科学院研究生院

2012 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：理论力学

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

一、(10 分) 如图所示，压路机的碾子重 $Q = 20 \text{ (kN)}$ ，半径 $r = 40 \text{ (cm)}$ 。用通过其中心的力 F 将此碾子拉过高 h 为 8 (cm) 的石块。

- (1) 如果 F 为水平力，求该力的大小；
- (2) 如果要使作用力 F 最小，问应沿哪个方向拉？并求此最小力的大小。

