

# 中国科学技术大学

## 2016 年硕士学位研究生入学考试试题

(普通物理 B)

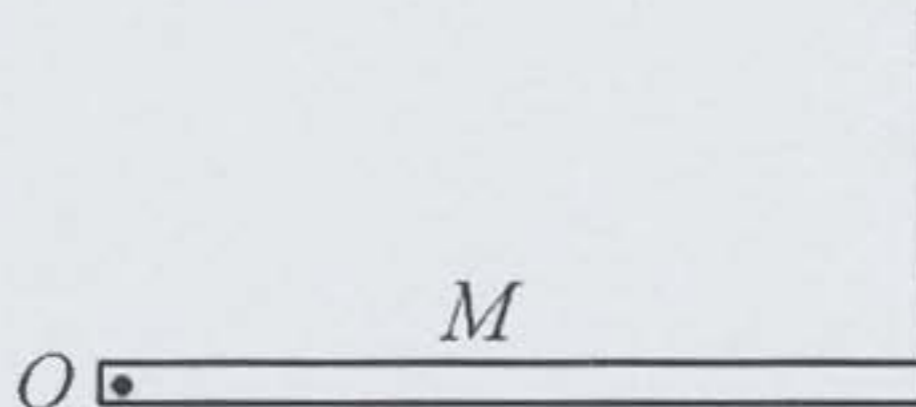
所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

需使用计算器

不使用计算器

1. (20 分) 长为  $l$ 、质量为  $M$  的均质木板，可绕穿过一端的光滑水平轴  $O$  转动，开始时用细线拉着木板的另一端使其静止于水平位置，然后剪断细线。

- (1) 试求细线刚剪断时作用于轴上的力；  
(2) 试求当木板通过竖直位置时作用于轴上的力。



第 1 题图

2. (20 分) 在光滑水平地板上滑动的弹性立方体撞到竖直墙上，撞击时立方体的一个面与墙平行。墙与立方体之间的摩擦系数为  $\mu$ 。碰撞前立方体速度方向与墙的夹角为  $\alpha$ ，问碰撞后夹角变为多大？

