

2010 年南京航空航天大学 815 理论力学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友基路亚提供

常规的 7 道大题：

1. 平面任意力系，求一固定铰支座和一滑动铰支的约束力。需取隔离体，列矩方程，求出滑动铰支的约束力。再取整体，列一矩式。
 2. 空间任意力系。求一力在各坐标轴的投影及对各坐标轴的矩。
 3. 点的合成运动。机构为一偏心轮带动一杆做定轴转动，杆一端铰支，另一端与偏心轮始终接触，已知偏心轮的角速度，求杆的速度、加速度。
 4. 平面刚体运动。具体情形不好意思，忘记了。用的是基点法，各位只要熟练掌握这部分内容，相信不难解出，像速度投影定理、瞬心法是要掌握的。
- PS：以上 4 题是基础题，共 85 分。
5. 动力学综合。题目设置的情形为一根绳一端固定于天花板，另一端与杆的一端相连。初始绳水平，杆足够长而与地面接触。当绳运动到铅垂时，求杆与地面接触端的速度及地对杆的约束力。动能定理求速度，动量矩定理求约束力。
 6. 达朗贝尔原理。具体的情形不好表述，总之，用了动静法就不能再用动力学的知识解。
 7. 虚位移定理。先列虚功方程。求位移关系时可用坐标变分法和虚速度法。虚速度法方便些，如此转换为点的合成运动问题。放心，此题一般不难。

Conclusion：本次试题难在动力学综合，这当然是仁者见仁的看法。希望各位有志考理论力学的同学，认真复习，理出本课程的主线来，如此即便面对各种考题也能游刃有余。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。