

- 资料链接: <http://www.kaoyancas.net/cas/ziliao/931.html>
- 官网: <http://www.kaoyancas.net>
- 学长 QQ: 2852509804
- 2019 年中科院考研交流群: 681994146
- 学长免费答疑, 群内共享中科院考研信息。

2019 年中科院 812 流体力学资料清单如下 (后期同步更新):

1、历年真题 (1996-2007, 2012 年, 2013 年)

中科院试题有一大特点, 就是试题重复率很高, 为此, 我们收集所有中科院《流体力学》考研真题, 供研友复习参考!

1996-1999, 2001-2005, 2007A 卷、2007B 卷, 2012-2013 年 (均为官方原版试卷), 其中 2007A 卷、2007B 卷有答案解析;

其中 03-05 年试题为中科院中科大联合命题, 2007AB 卷为中科院统一命题。

以上所有试题请研友认真对待, 即使是老旧年份的试题也不可懈怠!

2、中科院备考及复试指导

对于报考研究生, 尤其是中科院的研究生, 研友有很多疑问, 有些彷徨。本人亲身经历过考研, 并考上了中科院的研究生, 针对众多研友经常问到的问题及可能陷入的误区, 本小店隆重推出《中科院考研备考及复试指导》, 主要内容大概有: 我的本科院校不是 211 或 985, 报考时中科院有无歧视; 英语四、六级没过, 对考中科院有影响吗; 是否联系导师及如何联系 (有技巧, 重要); 政治英语如何复习最省钱省力; 如何准备专业课初试; 如何面试, 面试时有无技巧 (非常重要, 此技巧已经帮助过我的两个师弟在复试中脱颖而出) ……………

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：流体力学

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、简答题(共 50 分，每小题 10 分)

1. 写出国际单位制中如下物理量的量纲。

- (1) 体积相对膨胀率 e_v ； (2) 运动黏性系数 ν ； (3) 压强 p 。

2. 有一个圆球在静止理想流体中做匀速直线运动，分别从固定于空间的坐标系来看以及从固结于圆球的坐标系来看，流动是定常还是非定常的？试画出两种情况下，一根经过圆球的迹线示意图。

3. 如图所示三个容器 S_1 、 S_2 和 S_3 放置于水平桌面上，其中盛有同一种液体，且液体的密度、高度和体积均相同，请判断：(1) 液体作用到各自容器底面上的压强是否相同，压力是否相同，为什么？(2) 分别对每一个容器进行分析，其底部受到的液体压力和桌面对其底部的支持力哪个大，为什么？(不计容器本身重量)

中国科学院大学
2013 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题
科目名称：流体力学

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。

提示：张量形式的动量方程为

$$\frac{\partial u_i}{\partial t} + u_j \frac{\partial u_i}{\partial x_j} = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial x_i} + \frac{1}{\rho} \frac{\partial}{\partial x_j} \left(\lambda \frac{\partial u_k}{\partial x_k} \right) + \frac{1}{\rho} \frac{\partial}{\partial x_j} \left[\mu \left(\frac{\partial u_i}{\partial x_j} + \frac{\partial u_j}{\partial x_i} \right) \right] + f_i$$

一、简答题(共 50 分，每小题 10 分)

1. 写出国际单位制中如下物理量的量纲(L, M, T, Θ 分别表示长度、质量、时间、温度的量纲)。
(1) 黏性系数 μ ； (2) 导热系数 k 。
2. 流场中速度的散度和旋度分别表示什么物理意义？
3. 某同学要实验测量某种有毒液态金属流中静止圆柱的阻力 D 与流速 U 之间的关系。由于液态金属昂贵且有毒，试问，该同学是否可以用水作为介质进行实验？实验中是否有必要选取不同直径的圆柱再进行一系列实验？请说明理由。