

概念题（十个小题，每个两分，有的想不起来了）

何为流体？

紊流脉动概念，（时定均？）原则。

粘性流体层流是无旋流动还是有旋流动？

气体动力粘度与温度关系？为什么？

能不能用运动粘度比较粘性大小？

马赫数物理意义？

突扩管，柱形突出管，普通孔，哪个局部损失大？

计算题

1 关于流函数势函数的计算

2 证明柱状坐标下的伯努利方程，写出其使用条件

3 一个证明压力的题，可能用到的知识点：伯努利方程，负压，局部损失公式。题大概是左边一个大容器，有 5mm 水柱，流体速度忽略。容器右侧连一个细管，直径 100mm，。细管右侧再连粗管，直径 200mm，三个问，一个问流量，一个问细管压强，一个问要是出现负压最大，粗细管直径之比。

4 两个圆盘平行，相聚  $d$ ，中间有粘性流体，粘度给出，半径已知，上盘以  $\omega$  角速度旋转，让证明总力矩公式。

5 一个比较高的的水池，通过天桥一样的拱形管道把水引到外面，管道最高点 B 点距水池水面  $h_1$ ，水池水面距管道另一出口 A（比较低）距离  $h_2$ ，大气压力  $p_0$ 。问 B 点真空值以及 B 点真空值不大于 7m 水柱，那么  $h_1$  和  $h_2$  关系