19-20

这门课是邹俊老师和阮晓东老师一起上的，邹老师用的是英文ppt，阮老师用的是网盘里给的中文ppt

考试不是很难，绝大部分都是老师上课讲过的，可以带一张A4纸，但考试时发现也就用到了一个较难记的公式

一、简答题 共4题 每题5分

（1）温度升高，液体和气体粘度如何变化，为什么？

（2）刚体和流体运动异同？

（3）水力光滑管和粗糙管异同？

（4）理想流体、实际流体；可压缩流体、不可压缩流体异同？

二、计算题

（1）给出一个流体速度表达式，求是否可压缩？是否有旋？某一点的加速度？ 15分

（2）一道关于流体静力学的题目，一个圆柱体在水面下，求其所受静压力大小、方向？ 15分

水平方向上：对左右两侧压力作差即可；竖直方向上：压力体体积乘密度和g即可

（3）一道关于伯努利方程应用的题目，一根等径斜管，上下两截面流体有不同H、P，求流动方向？流速、流量？ 15分

流动方向：伯努利方程列出来，流向为能量高的地方流向能量低的地方；流速：用一个水头损失的公式可求，然后乘面积即为流量

（4）一道关于动量的题目，已知一艘船的前进速度、输出推进功率、流量，求推进力？工作效率？ 15分

推进力：功率除前进速度即可；工作效率：利用推进力等于密度\*流量\*相对速度（动量那个公式），求出排出水的速度，单位时间内水的动能变化量即为输入功率，然后可求工作效率

（5）一道关于缝隙流动的题目，是课本例7-2的原题 20分

20-21

简答题 每题5分

1．液体和气体的粘度变化规律？为什么？

2．水力光滑管和水力粗糙管的异同

3．是厚壁孔口流量大还是薄壁孔口流量大 为什么？

4．刚体运动和流体运动的异同

计算题 每题15分

一、给出流体速度表达式，判断是否恒定、可压缩、有旋，并求出（1，1，1）点加速度

二、流体静力学，容器有一处突出一个等腰直角三角形形状的轮廓，求此处合力的方向和大小

后面三道题与19回忆卷完全相同