

2014年中国石油大学(北京)838 油气储运工程综合(I)(01~04 方向) 考研试题 (回忆版)

流体力学

1. 圆锥体在圆锥槽内旋转，已知锥体与锥槽间隙 1mm，椎体底圆半径 0.3m，高 0.5 米，转速 500r/min，间隙内润滑油粘度 0.1Pa·s，求旋转摩擦力。
2. 已知一块木板垂直板高，宽，其左侧有水，右侧上中下各三根横梁固定木板，问如何分布，可是三根横梁上的负荷相等。
3. 大坝泄洪模型与实际比例尺 60:1，坝顶水流溢出，水面比坝顶高 H；实际流量 500 方/s，问：模型流量，若实际水头 $H=6\text{m}$ ，则模型水头？
4. 根据方程判断恒定流，计算三向加速度
5. 已知大气温度，绝热指数，判断声速的应用题。

热工

1. 肋板传热的计算。课本例题：套筒内的温度计。
2. 计算熵变，熵流，熵产。
3. 集总参数法定义
4. 连续性，动能，内能三方方程的原理
5. 水的相变吸收放出什么
6. 大屏壁两侧对称加热，中心成什么面
7. 其他为历年出过的基础题

泵和压缩机

- 1 推导相似定律
2. 离心泵与离心压缩机的应用场合，作用
3. 多级离心泵的轴向力平衡
4. 大型离心泵为何用推力轴承，及推力轴承的类型
5. 往复压缩机，多级压缩的特点
6. 根据往复压缩机的功率及其损失功率的情况，作图说明其能量的分布
7. 作图分别表示流量超过或小于设计流量时，无预旋时，离心压缩机的出口速度

三角形

8. 说明流量与设计流量不同时，离心压缩机的冲击损失的原理