## 2020年《工程流体力学》考试大纲

**课程名称：**工程流体力学

**适用专业：**化工过程机械（学术硕士）、动力工程（专业硕士、化工过程机械方向）

**参考书目：**《工程流体力学》，石油工业出版社，袁恩熙主编

**考试内容要求**

**一、流体及其主要物理性质**

1.1 [流体的概念](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278502&courseId=90858686&clazzid=888858)

1.2 [流体的主要物理性质](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278512&courseId=90858686&clazzid=888858)

1.3 [作用在流体上的力](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278515&courseId=90858686&clazzid=888858)

**二、流体静力学**

2.1  流体静压力及其特性

2.2  流体平衡微分方程式

2.3 [重力作用下的流体平衡](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278541&courseId=90858686&clazzid=888858)

2.4 [几种质量力作用下的流体平衡](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278543&courseId=90858686&clazzid=888858)

2.5  静止流体作用在平面上的总压力

2.6  静止流体作用在曲面上的总压力

**三、流体运动学与动力学基础**

3.1 研究述流体运动的方法

3.2 流体流动的基本概念

3.3  连续性方程

3.4 [理想流体运动微分方程及伯努利方程](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278597&courseId=90858686&clazzid=888858)

3.5 [实际流体总流的伯努利方程](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278598&courseId=90858686&clazzid=888858)

3.6 [稳定流的动量方程与动量矩方程](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278605&courseId=90858686&clazzid=888858)

**四、流体阻力与水头损失**

4.1 [管路中流动阻力产生的原因和分类](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278732&courseId=90858686&clazzid=888858)

4.2 [两种流态及转化标准](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278737&courseId=90858686&clazzid=888858)

4.3 [实际流体运动微分方程式—NS方程](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278747&courseId=90858686&clazzid=888858)

4.4 [因次分析和相似原理](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278750&courseId=90858686&clazzid=888858)

4.5 [圆管层流](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278751&courseId=90858686&clazzid=888858)

4.6 [圆管湍流沿程水力摩阻的实验分析](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278754&courseId=90858686&clazzid=888858)

4.7 [局部水力摩阻](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278755&courseId=90858686&clazzid=888858)

**五、 压力管路的水力计算**

5.1 [管路特性曲线](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278756&courseId=90858686&clazzid=888858)

5.2 [长管的水力计算](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278760&courseId=90858686&clazzid=888858)

5.3 [短管的水力计算](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278772&courseId=90858686&clazzid=888858)

5.4 [孔口和管嘴泄流](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91278778&courseId=90858686&clazzid=888858)

**六、一元不稳定流**

6.1 [一元不稳定流基本方程](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91279175&courseId=90858686&clazzid=888858)

6.2 [水击现象](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91279342&courseId=90858686&clazzid=888858)

6.3 [水击压力的计算](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91279462&courseId=90858686&clazzid=888858)

6.4 [水击基本方程](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91279493&courseId=90858686&clazzid=888858)

**七、理想流体二元不可压缩流动**

7.1 [流体微团运动的分析](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91280493&courseId=90858686&clazzid=888858)

7.2 [平面势流](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91280666&courseId=90858686&clazzid=888858)

7.3 [势流的叠加原理](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91280668&courseId=90858686&clazzid=888858)

7.4 [绕流的升力和阻力](https://mooc1-2.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=91280669&courseId=90858686&clazzid=888858)