

# 流体力学

## 绪论

第一章	<a href="#">流体的基本概念</a>
第二章	<a href="#">流体静力学</a>
第三章	<a href="#">流体动力学</a>
第四章	<a href="#">粘性流体运动及其阻力计算</a>
第五章	<a href="#">有压管路的水力计算</a>
第六章	<a href="#">明渠定常均匀流</a>
第九章	<a href="#">泵与风机</a>

## 绪论

### 一、流体力学概念

**流体力学**——是力学的一个独立分支，主要研究流体本身的静止状态和运动状态，以及流体和固体界壁间有相对运动时的相互作用和流动的规律。

1738年伯努利出版他的专著时，首先采用了水动力学这个名词并作为书名；1880年前后出现了空气动力学这个名词；1935年以后，人们概括了这两方面的知识，建立了统一的体系，统称为流体力学。

**研究内容**：研究得最多的流体是水和空气。

1、**流体静力学**：关于流体平衡的规律，研究流体处于静止（或相对平衡）状态时，作用于流体上的各种力之间的关系；

2、**流体动力学**：关于流体运动的规律，研究流体在运动状态时，作用于流体上的力与运动要素之间的关系，以及流体的运动特征与能量转换等。

**基础知识**：主要基础是**牛顿运动定律**和**质量守恒定律**，常常还要用到**热力学**知识，有时还用到**宏观电动力学**的基本定律、本构方程（反映物质宏观性质的数学模型）和**物理学**、**化学**的基础知识。

### 二、流体力学的发展历史