

试 卷 分 析 表

课程代码 **MECH130105**

课程名称	连续介质力学基础		教师姓名	谢锡麟	职称	副教授
上课地点	H3204		周学时数	2 学时 (实际授课约 3 学时)		
修读学生系科、专业、年级、人数	实际修读: 物理学 1 人; 理论与应用力学 3 人; 飞行器设计与工程 1 人。				实考人数	5
评定学生成绩内容所占百分比	平时成绩		期中		期末	
	20				80	
成绩分布统计		A 等 (含 A-)	B 等 (含 B+, B-)	C 等 (含 C+, C-)	D	F
	人数	2	3			
	百分比 %	30	70			

试卷整体情况所反映出的教与学的问题（含命题难度、命题质量）

课程《连续介质力学基础》（每周 3 学时），按下述体系构建讲述内容：①几何形态为 Euclid 流形的有限变形理论。理论框架上，直接讲述当前物理构形对应之曲线坐标系显含时间的有限变形理论。②本构关系的基本研究方法以及典型介质的本构关系。③有限变形弹性静力学、动力学若干经典问题的半解析求解。涉及问题的 Euler 提法以及 Lagrange 提法；张量场多点形式的非完整基理论；基于非完整基理论进行经典问题的求解；此方面另提供学生开展数值实验以及真实实验的软硬件条件等。④几何形态为曲面（Riemann 流形）的有限变形理论。叙述我们现已发展的理论思想及方法；研究现代几何学相关思想与方法的引入。⑤几何形态为曲面的有限变形理论的应用研究。鼓励学生参与相关典型问题的数值实验及真实实验，可涉及固定表面上的薄层流动（对应镀膜过程等）；薄膜的有限变形运算（如薄膜振动，旗帜与周边流场的耦合作用等）；皂膜流动；水面上污染物的扩散过程等。⑥变分原理。⑦连续介质力学一般理论的应用。这方面可具体涉及经典弹性力学、流体力学相关知识，以辅助和补充相关专业课程的学习；另可涉及考虑电场、磁场等其它作用的连续介质力学以期接近相关前沿科技（主要可基于文献 L.I.Sedov. *Mechanics of Continuous Media*. Vol.1-2, World Scientific Press, 1996）。

本次讲述的深度及广度基本实现了上述安排，且教与学效果较好。此次课程考试涉及面广且较为深入，具有较高难度；考试涉及的一些内容实际也是任课教师相应的研究成果。

学生反馈意见
评估意见和建议
上课细致认真
该课程教学的进一步设想
<ol style="list-style-type: none">1. 限于实际进度，此次教学尚未能讲述“变分原理”。变分原理从泛函出发考虑守恒律方程，思想及方法上同微分学有着很大差别；故教学上引入，可供学生对比研究。后续课程定会涉及此部分内容。2. 需要加强学生对理论的实践，以切实提高对主要思想及方法的理解和掌握，具有实际应用的能力。3. 课程理论对应的实际事例应该更紧密联系于连续介质力学的当前发展，并加强横向发展，如涉及连续介质电动力学，空气动力学及塑性力学等方面的基础研究思想及方法，最主要的内容等。

* 本表在学期结束前交院系教务室，并与考卷一同装订

注：试卷各题得分明细

学号/姓名	1/1	1/2	2/1	2/2	2/3	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	4/1	4/2	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5	5/6	5/7	总分	折合	总评
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	180	94.7	A
	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	5	8	5	8	169	88.9	A
	3	0	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	8	8	10	10	159	83.7	B+
	2	0	10	8	10	5	10	10	5	8	10	10	8	10	8	0	0	8	0	122	64.2	B+
	2	2	8	8	8	5	5	5	2	10	10	10	5	2	2	2	0	2	0	88	46.3	B