

凸形屈服面的内边界。Mises 理论考虑了全部 3 个主剪应力, 得出了光滑的圆柱形屈服面。这两种理论可以分别称为单剪理论和三剪理论。但是凸形屈服面的外边界究竟在那里, 在俞茂宏之前, 似乎没有人关心过。俞教授在上世纪 60 年代初提出了双剪强度理论, 把 3 个主剪应力中较大的两个考虑进来, 找到了凸形屈服面的外边界。20 世纪 70 年代末国内形势好转后, 又继续这一研究, 把双剪理论推广到岩土和混凝土等压硬性材料, 并在 1991 年提出了从内边界到外边界可以任意内插和外推的统一强度理论。俞教授的成就表明, 中国学者在材料强度理论研究方面已占了一席之地, 在熟知的 Tresca, Mises, Mohr, Coulomb 等外国人名之后多了一个中国人名。

本书由 5 部分组成。第 1 部分包括第 1, 第 2 和第 6 章, 介绍了强度理论和应力应变方面的基本知识。第 2 部分是本书的核心, 包括第 3, 第 5 和第 7 章, 从对压应力影响的不同考虑方式出发, 详细介绍

了统一强度理论的 3 种不同表达方式, 并阐明了当前流行的各种理论只是作者理论的特例。第 3 部分包括第 4 章和第 8 章, 作者收集了大量试验资料对理论进行验证, 令人信服地证明双剪理论优于当前广泛应用的单剪理论。第 4 部分包括第 9 和第 10 两章, 介绍了迄今为止上述理论被国内外同行应用的情况, 应用范围从金属、混凝土、岩土到高分子等材料, 充分显示了这一理论的实用价值和强大功能。第 11 章为最后一部分, 详细介绍了强度理论的发展历史, 这是 1953 年 Timoshenko 出版《History of strength of materials》后比较全面的强度理论发展情况的总结。

本书的缺点是编排方面似尚可改进。例如第 6 章似可分成两部分, 其中理论部分可与第 1, 第 2 章合并, 实验资料方面可与第 4, 第 8 章合并。另外, 这 5 部分合并成 5 章或 5 篇可能更顺一些。

中国科学院力学研究所非线性力学国家重点实验室  
招收 2005 年纳、微化学物理力学博士研究生

——欢迎力学、材料、物理、物化等专业青年加入纳米微米科技研究队伍

1. 专业简介: 化学物理力学是以物理学和化学的观点和方法, 从根源上研究力学现象及其规律的学科, 是物理、物理化学与力学的交叉学科。以纳米材料和纳米、微米机电系统为研究对象的化学物理力学可称为纳、微化学物理力学, 它是纳微科技的支柱, 欢迎力学、材料、物理、理论物理、物理化学、理论化学等专业的有志青年勇于跨入纳、微化学物理力学领域, 他们在这一交叉领域取得突破性成果的可能性远大于他们的母领域, 著名的证据是诺贝尔奖中有 70% 属于交叉学科。

2. 研究方向: 研究纳、微尺度的新现象、新规律; 纳米材料的结构与性质; 纳米毛细作用学; 固体和薄膜的细微观化学物理力学问题。它们是原子设计, 纳、微机电系统设计的基础和一部分。选题具有较大自由, 重视个人兴趣。

3. 主要招生对象: 力学、材料物理、理论物理、物理化学等专业硕士。(优秀的学士可直读博士)

4. 详细信息请浏览网页 <http://www.imech.ac.cn/education/zs02.asp>

5. 联系电话: 010-62638533; 010-62554185