

TH-141:表面张力的严肃理论

课程大纲
范式教育教研组

一、 开场对照导言

segment

二、 胡克唯象模型回顾

segment

三、 液面拉伸的本质

segment

四、 液气界面

section

4.1 液气界面导言

segment

4.2 微观建模的共同骨架

segment

4.3 量纲分析估计

lemma

4.4 缺键模型导言

segment

4.5 缺键模型一般公式

lemma

4.6 41 届复赛三-2-缺键模型

example

4.7 Stefan 极简估算

lemma

4.8 立方格子下 ζ 具体值

lemma

4.9 LJ 积分导言

segment

4.10 LJ 对势积分标度

lemma

4.11 固气界面

section

4.11.1 固气界面导言

segment

4.11.2 表面能 γ 与表面应力 f

segment

4.11.3 拉伸固体的总应力

lemma

4.11.4 缺键模型迁移到固气

lemma

4.11.5 固体表面能的晶面各向异性

lemma

4.11.6 不同物质 γ 量级对比

segment

4.11.7 固液界面

section

4.11.7.1. 固液界面导言

segment

4.11.7.2. 固液界面能的物理图像

segment

4.11.7.3. Dupré 关系

lemma

4.11.7.4. Girifalco-Good 公式

lemma

4.11.7.5. Fowkes 极性修正

segment

4.11.7.6. 三相接触导言

segment

4.11.7.7. Young 方程

lemma

4.11.7.8. GGZ 浸润判据

lemma

4.11.7.9. 浸润全谱与高低能表面

segment

4.11.7.10. σ_T 态函数建模

section

4.11.7.10.1. σ_T 建模导言

segment

4.11.7.10.2. 微观派 Lm 下降

segment

4.11.7.10.3. Eötvös 规则

lemma

4.11.7.10.4. Guggenheim-Katayama 改良

lemma

4.11.7.10.5. 表面熵热力学关系

lemma

4.11.7.10.6. σ_T 态函数导言

segment

4.11.7.10.7. σ 作为态函数的图像

segment

4.11.7.10.8. 41 届复赛三-1-混注石油

example

4.11.7.10.9. 收束

section

4.11.7.10.9.1. 收束导言

segment

4.11.7.10.9.2. 各模型对水的预测对照

segment

4.11.7.10.9.3. 算不准背后的真实物理

segment