

孙睿,段振豪.超临界流体热力学函数的理论计算[J].地质论评,2000,46(2):167-177

超临界流体热力学函数的理论计算 [点此下载全文](#)

[孙睿](#) [段振豪](#)

南京大学地球科学系内生矿床研究国家重点开放实验室,210093,加利福尼亚大学化学系,圣迭戈,La, Jolla, CA, 92093-0340, 美国

基金项目:国家自然科学基金,国家高技术研究发展计划(863计划),49825531,49733120, ,

DOI:

摘要:

Duan等(1992,1996)基于分子间相互作用势能模型,建立了一个适合于超临界流体的状态方程,此方程能反演出世界上几十个实验室测定的成千上万个纯组分及混合物的PVT(压力、体积、温度)数据(温压范围: $P < 2 \text{ GPa}$, $T < 2000 \text{ K}$)。最近的研究发现,此方程能准确预测 H_2O 、 CO_2 、 CH_4 、 N_2 及它们的混合物在 $T = 1.3 T_c$, $P = 0$ 到 $T = 2000 \text{ K}$, $P = 10 \text{ GPa}$ 这一温压范围内的压力、体积、

关键词: [超临界流体](#) [状态方程](#) [PVT数据](#) [相平衡](#) [热力学](#)

Theoretical Calculation of Thermodynamic Functions of Supercritical Fluids [Download Fulltext](#)

[Sun Rui](#) [Hu Wenxuan](#) [Duan Zhenhao](#)

Fund Project:

Abstract:

Based on the intermolecular potentials, Duan et al. (1992,1996) developed an equation of state (EOS) for supercritical fluids. This equation reproduces thousands of PVT data points for both pure systems and mixtures below 2.0 GPa (20 kbar) from the supercritical temperature to about 2000 K. Furthermore, this EOS can predict all available experimental data (PVT properties, fugacity, enthalpy, and supercritical phase separation) with accuracy close to experiments from 1.3 times of the critical temperature and zero pressure up to about 2000 K and 10 GPa (100 kbar) for the fluids H_2O , CO_2 , CH_4 and N_2 and their mixtures.

Keywords: [supercritical fluids](#) [equation of state](#) [PVT data](#) [fugacity](#) [phase equilibrium](#)

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第692835位访问者 版权所有《地质论评》

地址:北京阜成门外百万庄路26号 邮编:100037 电话:010-68999804 传真:010-68995305

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计