

## 单一来源采购专家论证意见表

中央一级预算单位	教育部		
使用单位	东北大学		
采购项目名称	FactSage 热力学软件及数据库		
采购项目预算	<del>35万元</del> 322840元 <span style="float: right; border: 2px solid red; padding: 2px;">王昭</span>		
生产厂商	ThermFact LTD: 447 Berwick Ave, Mount Royal, Quebec H3R 1Z8, Canada, Tel: +1-514- 340-4770 Fax: +1-514- 340-5840		
供应商	ThermFact LTD: 447 Berwick Ave, Mount Royal, Quebec H3R 1Z8, Canada, Tel: +1-514- 340-4770 Fax: +1-514- 340-5840		
项目背景 及单一来源理由	<p>申购设备需具有下列核心技术特征：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数据库中必须具有冶金炉渣、钢中夹杂物、耐火材料的热力学指标，并且要求在冶金领域得到广泛应用、包含物相最多。数据库同时要应用于常见钢种及高锰不锈钢、IF 钢、HSLA 钢等精炼渣。</li> <li>2. 数据库中必须具有用于计算熔渣粘度的粘度参数。要求不仅包含多种冶炼过程中存在的氟氧化物熔体参数，还要包含氧化物熔体参数。</li> <li>3. 数据库中必须具有冶金过程的相图等计算功能以及渣-金反应平衡、夹杂物、金属-耐火材料反应等多元多相平衡以及多种氧化物、钢铁合金、纯物质数据库。</li> <li>4. 软件同时需要具有可用于开发的编程工具。</li> </ol> <p>经调研，目前国际上的同类产品主要有加拿大 ThermFact LTD 公司开发的 FactSage 及瑞典的 Thermo-Calc Software 公司开发的 Thermo-Calc。其中实验室已具有 Thermo-Calc 软件，但在冶金领域中 Thermo-Calc 的应用并不具备本项目核心技术指标 1 和 2。因此需要购买 FactSage 软件，以同时实现上述四项核心技术指标。</p> <p style="text-align: center;"><b>因此，只能单一来源采购。</b></p>		
专家论证意见	<p>FactSage软件是国内外针对冶金冶炼过程中的专业软件，在热力学计算与多元多相平衡分析方面具有不可替代的技术优势，能够精准模拟复杂冶金反应过程，支持多种氧化物、金属合金及纯物质体系的完整热力学数据调用。同时，软件提供开放的API接口，便于集成至自主开发平台，实现定制化计算流程。国内外众多冶金研究机构均采用FactSage作为核心工具，技术指标先进性已获广泛验证。结合本项目具体需求，FactSage是唯一满足全部四项核心技术指标的软件解决方案。购买FactSage软件对于实验室进行科学研究具有重要帮助，同意以单一来源方式购买软件</p>		
专家签字	李沐林	工作单位	东北大学
职称	教授	日期	2025.09.26

注：按照采购相关规定，专家论证意见须在相关网站公示。