

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	氢冶金热力学计算软件		
采购项目预算	24.6 万元		
生产厂商	名称:ThemFact Ltd 地址:447 Berwick Ave, Mount Royal, Quebec H3R 1Z8. Canada 电话:+1(514)340-4770 邮箱:Arhur.pelton@polymtl.ca		
供应商	名称:曹战民 地址:北京市海淀区学院路30号北京科技大学 电话:400-0186-958 邮箱:cao@factsage.cn		
项目背景及单一来源理由	双碳背景下，氢冶金技术是钢铁短流程的重点研究领域，对冶金工程学科的发展具有较大的推动作用。氢冶金热力学计算软件 Factsage 能够精确计算氢冶金过程中涉及的热力学和相平衡。在 Factsage 在氢技术中的应用涵盖了热力学计算、反应路径分析、材料特性分析、工艺优化和环境治理等多个方面，为氢冶金技术的发展提供了强有力的理论支持和实践指导。本课题组自 2013 年购买了该软件的 6.3 版本，为相关项目的推动提供了有效帮助。 Factsage 软件计算结果的可靠性由其数据库体现。近年来，该软件的开发商不断优化其内置数据库，尤其在 2025 年推出的 8.4 版本中，更新了热力学数据库及 Factsage 的工业过程模拟，将使其计算结果和应用领域更为准确丰富，为项目的推进提供重要支持。该软件为加拿大 ThermFactLtd 公司研发，全球仅此一家，而其在中国地区仅由北京科技大学曹战民老师代理出告，本课题组此前购置的 6.3 版本也为从其处购买。 因此，只能单一来源采购。		
专家论证意见	氢冶金技术作为钢铁行业实现“双碳”目标的核心路径之一，其前沿研究与工程应用高度依赖精准、可靠的热力学计算与分析工具。FactSage 软件是国际公认的在该领域功能全面、数据库权威的专业计算平台，其在氢冶金过程中的热力学平衡计算、相图绘制、反应路径模拟及工艺优化方面具有不可替代性。经查证，该软件由加拿大 ThermFact Ltd.公司独家研发、维护与更新，其核心算法与不断优化的专有数据库构成了坚实的技术壁垒，全球范围内不存在其他能提供同等计算精度、数据库广度及冶金过程针对性的同类商业化软件。在中国境内，其官方授权销售与技术支持渠道长期唯一，确由北京科技大学曹战民老师代理负责，供货来源具有明确单一性。课题组既往采购与使用历史也证实了该渠道的合法性及软件服务的连续性。为确保科研数据与历史计算成果的连贯性、可比性，并第一时间获取其最新版本（8.4 版）增强的数据库与模拟功能，继续通过此唯一授权渠道进行软件升级采购是必要且合理的。本人一致同意采用单一来源方式采购 FactSage 软件（8.4 版本）。		
专家签字		工作单位	东北大学
职称	副教授	日期	2025. 12. 24

注：按照采购相关规定，专家论证意见须在相关网站公示。