

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	基于对氢冶金技术发展趋势及科研工具需求的研判，FactSage 软件在冶金热力学计算领域的专业性与权威性已得到国际同行广泛认可。该软件并非通用计算工具，其价值深度嵌入于持续更新的专用热力学数据库（如面向氢冶金的关键气体-固体-熔渣平衡数据库）及针对冶金工业过程的模块化模拟功能。这些数据库与功能的开发、校验与集成是 ThermFact Ltd.公司长期积累的核心知识产权，形成了事实上的技术垄断，市场上无其他产品可构成实质等效替代。从科研延续性与数据一致性角度考量，申请单位自 2013 年起即使用该软件 6.3 版本，积累了大量的模型参数、计算流程与历史数据。若更换其他软件，将导致已有研究基础的衔接困难，甚至造成前期成果验证的障碍，带来不必要的科研资源损耗。本次拟采购对提升当前研究项目的准确性与效率至关重要。鉴于该软件全球仅有一家开发商，在华唯一指定代理商为北京科技大学曹战民老师，此采购符合《政府采购法》中关于“只能从唯一供应商处采购”的规定情形。本人支持该项目采用单一来源采购方式。		
专家签字		工作单位	东北大学
职称	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。