科研院 2024 年 12 月中国大唐集团科学技术研究总院有限公司华北电力试验研究院生物质低温烘焙干燥制粉试验

招标公告

1. 招标条件

中国大唐集团科学技术研究总院有限公司华北电力试验研究院生物质低温烘焙干燥制粉试验已由 中国大唐集团科学技术研究总院有限公司批准建设，招标人为中国大唐集团科学技术研究总院有限公司华北电力试验研究院。项目已具备招标条件，现对该服务项目的进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 招标编号：CWEME-202412-KYYHBY-F029

2.2 项目名称：科研院 2024 年 12 月中国大唐集团科学技术研究总院有限公司华北电力试验研究院生物质低温烘焙干燥制粉试验

2.3 建设地点：北京

2.4 建设规模：45 吨

2.5 计划工期：合同签订之日起至 2025 年 8 月 20 日

2.6 招标范围：（1）项目基地区域范围内生物质原料物性分析研究。根据气流床气化设计原料边界范围制定混料配比方案进行原料制备，主要研究生物质预处理及气流床气化所需的原料基础物性数据，开展生物质原料热重红外分析（热重分析、析出物红外分析），考察升温速率、干燥温度、烘焙温度等操作条件对不同粒径生物质中半纤维素、纤维素和木质素等组分热解过程的影响机制以及纤维素微观组织结构变化规律；研究生物质气化灰渣组成及熔融特性，分析气化条件下生物质灰渣粘温特性及高温冷却过程结晶特性，分析生物质灰渣熔融冷却的结晶矿物种类、析出温度和分布等，用于评估生物质灰渣在气化炉内的排渣性能；

（2）利用实验室小型装置，开展不同处理条件下生物质的破碎制粉试验，对比烘焙过程对制粉能耗的影响水平，建立平均粉碎比与干燥烘焙原料特性（粒径、含水率等参数）、破碎时间、磨机转速的关联模型，以满足入炉生物质的粒径范围（95%分布区间）要求为基准，分别计算破碎制粉能耗，进而初步构建原料初破-干燥烘焙-破碎制粉全过程能耗模型；利用生物质预处理中试装

置开展放大试验，考察不同温度条件、原料粒径、原料含水率、进料速度、停留时间、干燥温度、磨机转速、等运行条件对制粉效率、制粉能耗、粉料粒径分布等关键参数的影响，确定烘焙/干燥制粉工艺边界条件，进一步验证平均粉碎比模型和过程能耗模型的准确性，明确干燥低温烘焙过程的运行温度、停留时间以及破碎时间、磨机转速等参数的适用范围，为工业级生物质热处理和破碎工艺设计、设备设计提供参考。

（3）以混配生物质粉料为试验介质，开展下料及密相输送技术研究。系统分析生物质粉体流动特性，研究粉料粒径、休止角、Hausner 指数、粘聚力、流动函数等流动性评价参数，进行生物质粉料流化试验，获得流化特性指标，为后续下料试验及密相输送试验研究提供基础数据；开展下出料/上出料高压密相气力输送试验，研究供料粒径、质量流量、固气比等高压密相气力输送特性，以及输送过程中主要存在的问题；研究不同管段输送压降变化规律，建立粉料粒径分布作为特征参数的水平管、弯管压降关系模型，提出管输优化参数。采用信息熵、R/S 等方法得到表征稳定性的特征参数，讨论物料物性、粒径、出料方式和操作参数等因素对高压密相气力输送稳定性的影响；通过长周期连续密相输送试验考察优化条件下的输送效果，在多种管输条件下，如管道直径、管道弯角等对输送稳定的影响；针对潜在运行风险，提出管输状态在线监督方案及快速响应调节技术，支撑气流床气化稳定运行。

（4）考察生物质种类等对生物质气化反应性、灰渣流动性的影响规律，获得不同温度下生物质气化反应时间、颗粒结构变化、灰渣性质演化及生物质颗粒的气化反应性，比较不同生物质种类的气化反应活性和混配生物质反应性，结合反应动力学模型和实验论证，形成生物质气流床气化原料气化性能评估报告。

（5）生物质预处理成本测算及其优化路径研究。根据大规模生物质气化的原料预处理需求，搭建成本预测模型，分析设备投资成本、运行成本等经济指标的关键影响因素；研究不同预处理条件对生物质原料成本的影响机制，包括颗粒度减小程度、水分含量降低等，以经济性为目标初步提出生物质预处理实施方案。

（6）开展生物质预处理碳足迹分析，研究各工艺环节对预处理产品碳排放的影响机制，明确工艺设备碳排放控制边界条件；研究生物质预处理工艺用能

与锦州热电、甲醇合成系统匹配关系，评估能量集成路径，初步提出工艺设计方案。

（7）建立的经济性模型及碳排放强度模型，通过比较各预处理工艺的总成本与经济效益，评估预处理工艺的技术成熟度和绿色认证适用性，以优先保证绿色认证为原则提出生物质预处理工艺经济运行方案。

3.投标人资格要求

3.1 通用资格条件

3.1.1 投标人须具有独立法人资格或其他组织。

3.1.2 财务要求：没有处于被责令停产、停业或进入破产程序，且资产未被重组、接管，也未被司法机关采取财产保全或强制执行措施。

3.1.3 否决项包括供应商的以下情形：

（1）在信用中国网站（查询网址：https://www.creditchina.gov.cn/）被列入严重失信主体名单，且有效期结束时间晚于投标截止日的；

（2）按照中国大唐集团有限公司供应商管理相关规定，应在规定范围内停止授标或取消采购活动参与资格（“灰名单”、“黑名单”供应商等），且有效期结束时间晚于投标截止日的。

对于中标候选人/中标人，将在采购评审、中标公示、合同签订等关键环节进行复核，如存在违反上述否决投标条款情形的，不予授标或不签订合同。上述否决投标条款所涉及的事项，接受社会监督，投标人及其利害关系人可按照招标文件载明的方式进行举证。

3.1.4 本次招标采用资格后审方式，开标后由评标委员会对投标人的资质进行审查，资格条件没有达到招标文件规定要求，评标委员会将否决其投标。

3.1.5 符合法律、法规规定的其他条件。

3.2 专用资格条件

3.2.1 企业资质要求：须具备具有履约能力和承担法律责任的法人或其他组织。

3.2.2 企业业绩要求：近五年（2019 年 10 月 1 日至本招标公告发布日为止）应独立承担至少（含）1 项生物质或含碳废料高压纯氧气化研究课题或工程项目，并提供立项任务书或合同等相关证明材料（须加盖公章）。

3.2.3 人员资质要求： 无

3.2.4 人员业绩要求：拟派项目负责人五内须担任过 1 个及以上生物质预处理、生物质气化、密相输送相关服务的业绩，提供承担项目的批准文件或立项材料（至少包含项目首页、签字盖章页和主要内容页）。

3.2.5 本次招标不接受联合体投标。

3.2.6 其他特殊要求：

（1）企业业绩证明材料：合同（至少包含合同首页、签字盖章页和合同主要内容页）。

（2）首台(套)装备、首批次材料、首版次软件参与投标时，属于工业和信息化部等部门相关名录所列首台(套)装备、首批次材料、首版次软件的，以及《中央企业科技创新成果推荐目录》成果的，仅需提交正式印发的名录文件并说明本次投标属于名录中的哪一项，即视同满足市场占有率、使用业绩等要求。

3.3 注意事项：

3.3.1 以上资质要求均须提供相关证书扫描件或电子证书。

3.3.2 提供的相关证明材料应清晰可辨，不能识别有效信息的不予认可。

3.3.3 本次招标采用电子方式开评标，除联合体协议书（如有）、法定代表人身份证明、法定代表人授权委托书需要满足签字盖章要求外，投标商务文件、技术文件、价格文件和其他文件首页由法定代表人或其委托代理人电子签字并加盖电子单位公章后，即视为满足招标文件所有签字盖章要求。并按照规定的时间上传加密的投标文件即可，无需逐页签字盖章。

4.招标文件的获取

4.1 获取招标文件的时间及地点：凡有意参加投标者，请于 2024 年 11 月 12 日至 2024 年 11 月 25 日 17 时 00 分（北京时间，下同），登录大唐电子商务平台（网址：www.cdt-ec.com），下载电子招标文件。

4.2 招标文件每套售价详见大唐电子商务平台（网址：http://www.cdt-ec.com），标书费汇款账户按大唐电子商务平台提示信息为准。

4.3 招标文件获取须知：为保障电子招标投标交易平台数据安全，潜在投标单位在下载招标文件时需企业 CA 证书电子钥匙，《CA 证书电子钥匙办理指南》详见（电子招投标交易平台），咨询电话：400-888-6262。

4.4 其他注意事项：

标书费发票实行电子发票。潜在投标人在购买标书时，请正确填写手机号码，在备注中填写邮箱地址。发票开具成功后，系统会以邮件和短信的形式通知，请在邮件中查看、保存电子发票，或者点击短信中的链接即可下载。未收到短信或邮件的，请拨打 400-888-6262，告知客服人员手机号码或邮箱地址，待客服人员重新发送后，即可查看、保存电子发票。

5.投标文件的递交

5.1 递交投标文件的截止时间及地点：投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2024 年 12 月 3 日 9 时整（如有变化，另行通知），投标人应在截止时间前通过电子商务平台递交电子投标文件。

5.2 逾期上传的投标文件，大唐电子商务平台将予以拒收。

5.3 开标场所：大唐电子商务平台“电子开标大厅”。

5.4 本次开标评标均在大唐电子商务平台进行，对于大唐电子商务平台投标操作不熟悉的投标人，请与平台客服人员联系。

5.5 本次招标以大唐电子商务平台（http://www.cdt-ec.com）投标人上传加密的投标文件为准，商务投标文件、技术投标文件和价格投标文件的总大小不能超过 800M，投标文件（含商务、技术和价格投标文件）总数量不能超过 20 个，且单个文件的大小不能超过 100M。投标文件递交截止时间前，投标人须在大唐电子商务平台上传加密的投标文件。

6.发布公告的媒介

本招标公告同时在中国招标投标公共服务平台（http://www.cebpubservice.com）和大唐电子商务平台（http://www.cdt-ec.com）上发布。

7.联系方式

招标人：中国大唐集团科学技术研究总院有限公司华北电力试验研究院

地址：北京石景山银河大街 6 号院 1 号楼银河财智中心 B 座

招标代理机构：北京国电工程招标有限公司

地址：北京石景山银河大街 6 号院 1 号楼银河财智中心 B 座

邮编：100043

联系人：权帅

电话：18911318311

电子邮件：zhangyuan@cweme.com

8.提出异议、投诉的渠道和方式

接收单位：中国水利电力物资武汉有限公司

采购业务异议、投诉电话：4008886262-3

采购业务异议、投诉路径：登录大唐集团电子商务平台（https://www.cdt-ec.com）后在平台首页-菜单栏-“异议投诉”-“异议投诉提交”-采购异议投诉栏“异议提交”中提出书面异议。

9. 监督部门

本招标项目的监督部门为：中国大唐集团科学技术研究总院有限公司

招标人或其招标代理机构主要负责人(项目负责人)：_____（签名）

招标人或其招标代理机构：_____（盖章）