

贵州元豪发电有限公司  
落煤管改造工程项目

技术规范书



商务报价表

投标总价	人民币（元）	大写人民币	税率	备注

注： 以上报价含落煤管（2 根）改造和主动清堵装置及附件（2 套）

XXXX 公司（盖章）  
XXXX 年 XX 月 XX 日

## 1. 总则

- 1.1. 本技术规范仅适用于黔西南州元豪投资有限公司 2×350MW 机组循环流化床锅炉落煤管改造工程项目。
- 1.2. 本技术规范包括黔西南州元豪投资有限公司 2×350MW 机组循环流化床锅炉落煤管改造工程的改造、安装和试运等方面的技术要求。
- 1.3. 本技术规范提出的是最低限度的要求，并未对一切细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方保证提供符合本技术规范和有关附件的检修、改造、安装和试运等工作。
- 1.4. 在合同签订生效之后，招标方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由双方共同商定。
- 1.5. 本技术规范所使用的标准如遇与投标方所执行的标准不一致时，以较高标准执行。如投标方没有对本技术规范提出书面异议，招标方则可认为投标方提供的检修工作完全满足本技术规范的要求。
- 1.6. 如招标方有除本技术规范以外的其他要求，应以书面形式提出，经双方讨论、确认后，作为本技术规范补充。
- 1.7. 投标方对提供的设备负有全责，即包括分包(或采购)的产品，分包(或采购)的产品，投标方应事先征得招标方的认可。
- 1.8. 投标方应确保对项目所采用的专利技术（不论注册与否）、版权和其它权益（如技术工艺、技术秘密、工艺过程、论文、著作、仪器仪表、方法、设备和专门设计的装置等）具有合法的使用权，保障招标方不承担侵犯任何一种此类专有权利的责任和索赔。投标方须具有本次竞标要求或类似条件产品的专利证明文件，投标方保证招标方不因使用投标方提供的产品而产生专利等侵权行为，若有任何侵权行为，投标方承担由此产生的一切索赔和责任。

### 1.9. 投标人资格要求

- 1.9.1. 在中华人民共和国境内注册，有有效的企业法人营业执照。
- 1.9.2. 投标人须至少提供与国内 2 个不同单位签订的合同业绩，合同须同时满足以下要求：
  - ①须为近 3 年业绩（即 2021 年 6 月 1 日至投标截止日）。
  - ②合同业绩要求火电机组容量为单台机组 350MW 及以上火电机组 CFB 锅炉落煤管供货及施工（含供货）业绩，并提供相关业绩证明材料，含合同影印件（首页、能反映服务

范围、签字盖章页等), 未按上述要求提供的业绩证明文件为无效证明文件。

1.9.3. 本项目不接受代理商和联合体投标。

1.10 投标人在投标文件中应附有具体的改造方案, 考虑防磨的同时, 落煤管还应有主动清堵设置。

1.11 设备到货时间: 2024 年 07 月 30 日。

## 2. 工程概况

### 2.1. 概述

黔西南州元豪投资有限公司: 4×350MW超临界循环流化床纯凝湿冷机组, 同步安装烟气脱硫、脱硝装置, 并实现超低排放。#1、#2锅炉每台锅炉设10台给煤机, 每台给煤机出口1根落煤管, 共20根落煤管。落煤管自2020年机组投产后投入使用, 至今落煤管出现落煤管入口段、弯头、斜管第一个法兰以上磨损严重漏粉, 因受到电煤市场状况的影响, 近年来电厂燃烧煤质变化频繁, 加之夏天雨季影响, 煤中水分较大、湿粘, 容易粘附在锅炉落煤管内壁上, 造成落煤管内部出现蓬煤、断煤现象, 严重影响锅炉正常运行。现根据落煤管存在的问题就需改造试用的2根落煤的采购工作进行招标, 相关设备的接口尺寸及布置标高由投标方依据现场测绘为准, 落煤管的试用期为1年, 若达到预期效果, 试用期过后甲乙双方协商签后续更换其它落煤管管的正式合同, 具体更换数量以甲方根据现场落煤管使用情况决定。

### 2.2. 工程地址

2.2.1. 本期工程建设场地位于兴义市万屯厂址位于郑鲁万铝电煤一体化工业园区中的万屯镇工业园区, 万屯镇距兴义市市区约 24 公里, 距兴义火车站 8 公里、郑屯火车站 10 公里。厂址距离关兴公路 100m。厂址附近地形起伏较大, 西侧、北侧较高为残峰坡地, 东侧、南侧低为岩溶盆地。

2.2.2. 兴义市地处滇、桂、黔三省(区)结合部, 黔西南布依族、苗族自治州的西南部, 是黔西南布依族苗族自治州首府。

### 2.3. 交通运输

黔西南州元豪投资有限公司位于兴义市万屯镇, 万屯镇距兴义市市区约 24 公里, 距兴义火车站 8 公里、郑屯火车站 10 公里, 盘州高铁站 110 公里, 有关兴公路和省道 309 线穿越镇境呈纵向排列, 有阿红至松林、后海子—安龙古里、万屯—者么—纳路田, 万屯—鲁屯公路横贯全境, 南昆铁路经过万屯镇的松林、碾场两村。这些纵贯南北、横跨东西的公、铁路, 形成了万屯镇便捷通畅的交通网路, 使万屯镇成为兴义市北部连接外界的重要通道和汇

聚相邻县区矿产资源的重要中心区域。兴义市有万峰林机场可飞往全国各地。

### 3. 技术要求

- 3.1. 落煤管改造后，不能降低每小时锅炉给煤量、不发生落煤管堵煤、落煤管烧红现象；
- 3.2. 锅炉落煤管实施改造后，减少检修时人员成本，提高机组运行的安全性，同时减少了因泄漏、堵煤造成非停带来的各项成本。
- 3.3. 落煤管管道尺寸符合要求，外观无变形。焊接质量优良，无夹渣、气孔、裂纹、未融合等缺陷；
- 3.4. 落煤管的弯管部分应圆滑过渡，不存在夹角，从而利于煤流动；
- 3.5. 落煤管弯管以下每间隔 2 米左右设置一组压缩空气喷嘴，并外连高压压缩空气管道；
- 3.6. 当进入落煤管内的煤料发生搭桥下煤不畅产生堵煤时，通过预设设在落煤管内的高压压缩空气形成强气流，快速冲击或松动落煤管内堵煤位置的煤块及阻挡物，从而使得煤料快速恢复其流动性。要求喷嘴的布置角度科学合理，不应对落煤管产生额外的冲刷。
- 3.7. 到货的落煤管有相关的质量证明文件，外观检查表面无裂纹、撞伤、龟裂、压扁、砂眼和分层等缺陷。
- 3.8. 落煤管技术参数：落煤管直径：Φ520×20，使用物料温度：≤500℃。

### 4. 供货范围

投标方负责黔西南州元豪投资有限公司 2×350MW #1 锅炉 2 根落煤管改造工程的设计、落煤管的制造、运输、现场安装指导。至少包括落煤管播煤风处大小头下部法兰至炉膛入口处法兰之间的落煤管段，该落煤管应该有主动清堵装置（具体装置由投标人自行提供）。以下是本工程的供货范围（不限于此，最终以施工图设计为准，型号、数量投标方填写，可增加设备）：

序号	项目	单位	参数
1	落煤管段	2 根	
2	主动清堵装置及附件	2 套	

### 5. 付款方式

#### 5.1 质保期为 1 年。

工程完工验收后，投标方提供以下资料：

- A. 双方代表签署的工程验收合格证书；

B. 本工程相关的技术资料和图纸。

1 年质保期内无漏煤现象，无开裂、变形、烧红情况，无频繁堵煤现象，管壁耐磨层减薄率不超过 15%；质保期满招标方在收到质保期满合格证明后 30 天内，支付合同金额。

5.2 以上各项费用支付前，乙方应提供相应金额的 13%增值税专用发票。

## 5. 技术资料和交付进度

### 5.1. 一般要求

5.1.1. 投标方提供的资料应使用中国法定计量单位。技术资料 and 图纸的文种为中文。外方提供的图纸和资料应翻译成中文随同原文一并提交招标方。图纸资料以中文为准，图纸资料除提供书面文件外还应提供光盘。图纸应为 AutoCAD 格式，文本文件应 Word/Excel 格式。投标方应根据技术规范提出的设计条件，技术要求，供货范围，保证条件等提供完整的图纸资料。

5.1.2. 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

5.1.3. 投标方资料的提交及时、充分，满足工程进度要求。技术协议草签后 7 天内，向招标方提供施工设计技术资料 3 份和交付进度清单。

5.1.4. 投标方提供的技术资料一般可分为配合设计阶段，设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等四个方面。投标方须满足以上四个方面的具体要求。

5.1.5. 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需文件和资料，一经发现，投标方及时免费提供。如本期工程为多台设备构成，后续设备有改进时，投标方也及时免费提供新的技术资料。

5.1.6. 提供的资料满足设备运行和检修（含检修步骤及测量方法、技术工艺标准等）的需要，所有文本资料要求 A4 纸、激光打印。

5.1.7. 投标方提供的正式资料具有完整性和可靠性，并需盖具公章。任何正式资料提供后的修改均需提供给招标方。由于投标方提供的技术文件错误引起的设计、施工返工，投标方负经济赔偿责任。

### 5.2. 安装、调试、运行用技术文件

5.2.1. 投标方所供安装、调试、运行用技术文件和随机提供的技术文件应不少于下列技术文件（但不限于此）：

5.2.2. 设备运行维护手册；

- 5.2.3. 各部件或设备的技术规范表；
- 5.2.4. 各部件或设备的质量检验书；
- 5.2.5. 各部件或设备主要用材的质量检验书。

## **6. 质量与验收**

### **6.1. 质量验收**

- 6.1.1. 落煤管所采用的零部件、标准件等均应按照国家标准、部标和企业标准进行验收；
- 6.1.2. 所有制造、加工工序、设备或材料、运行效果的试验和检查验收都接受招标人或其代表的监督；
- 6.1.3. 向招标人落煤管完整的质量保证书和产品合格证；
- 6.1.4. 设备出厂前必须进行彻底内部清洁；
- 6.1.5. 提供主要零部件的检验合格证书；
- 6.1.6. 落煤管试用一年后，对落煤管壁厚进行测厚验收，磨损减薄率小于 15%验收合格；

### **6.2. 质保期**

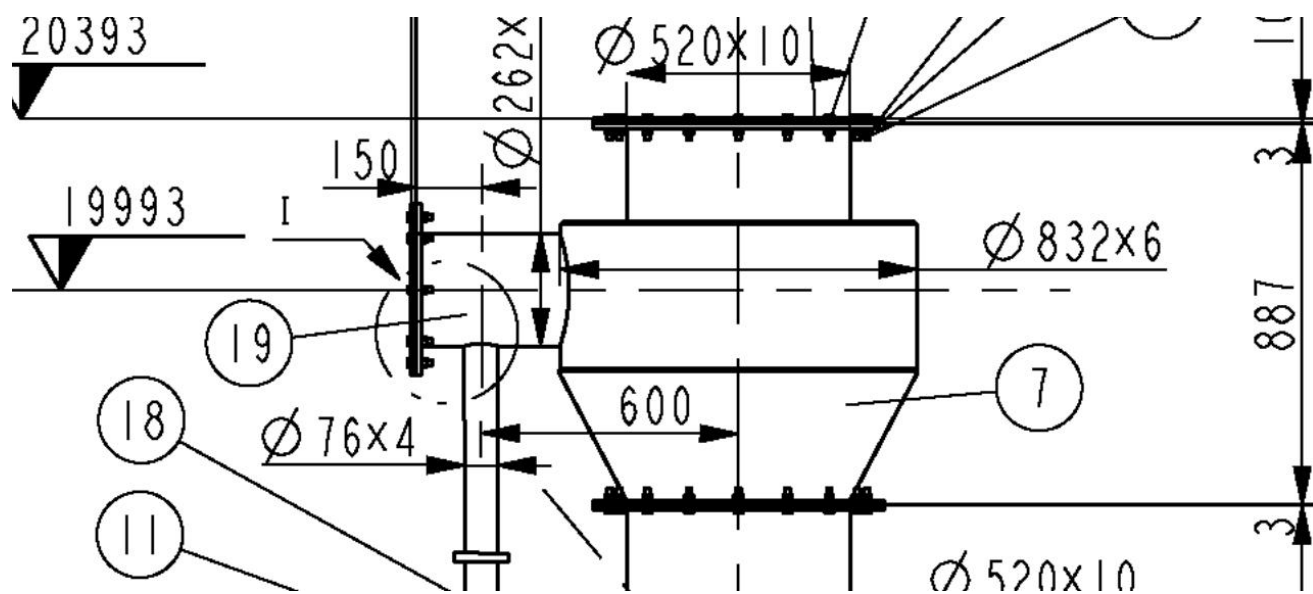
- 6.2.1. 投标人应承担缺陷责任和质量保证责任。质量保证期内出现质量问题，由投标人负责修复，并承担全部维修费用。
- 6.2.2. 落煤管的质量保证期为 1 年。
- 6.2.3. 在规定的质保期内，因投标人原因而造成的损坏，或不能进行正常工作时，投标人应免费为招标人修理或更换零部件。

## **7. 其它**

- 7.1. 投标人在现场施工时应服从招标人的工作安排；
- 7.2. 其他未尽事宜，双方协商解决。

## **8. 附图：**

- 8.1. 入口段图



## 8.2. 落煤管

