**招标文件**

各相关单位：

万基控股集团有限公司招标中心拟对洛阳万基发电有限公司检修部所需的**双芯可调缩孔（具体数量、要求详见报价单及技术要求）**进行招标，望拟投标单位按招标文件及技术要求与使用单位技术交流，核算价格并按规定时间段投标报价，**非规定时间段投标报价将按废标处理。**

招标：吕兵兵 152 3798 7521 技术：王主任 138 3885 8384

**投标须知**

1、**投标形式：本次招标采用传真投标报价**，**一次性报价**的方式开标。各投标单位请在**2021年9月3日（周五）上午8-11时**将报价单（加盖公章、签名，否则无效）传真至**0379-6733 2447，不接受非规定时间段报价；**

2、**资质要求（详见技术要求）**：

**1）投标人须具备独立法人资格，具有标的物经营范围、生产和安装资质，具有完善的质量保证体系，提供相关资质证明；**

**2）具有供货内容相同/相近，连续运行3年以上30万机组运行良好业绩，质量可靠（提供相关业绩证明资料）；**

彩色扫描件[发送至邮箱2957597910@qq.com](mailto:发送至邮箱2957597910@qq.com)。

3、**资质预审**：未经招标中心登记备案的投标人，**请于9月2日下午17时前携营业执照原件（年审过的有效件且必须有标的物方面经营范围）、相关资质原件及加盖公章复印件各一份，投标人法定代表人授权书（见附件1）、法人身份证、委托代理人身份证复印件各一份到**招标中心作资质预审；

4、**投标保证金：**各投标人须在开标（**9月2日下午17点**）前向万基发电公司财务缴纳投标保证金人民币**贰万元（￥20000元）**整（详见附件5），有货款未结算的可抵保证金（详见附件4）。招标结束后，未中标人的投标保证金将在合同签订后15日内退还；（**若中标人违约，则该笔保证金将予以扣除，并将投标人列入失信黑名单**）；

**5、违约：参与投标即视同完全接受招标文件及所附技术要求、合同条款，出现未在规定时间段内按报价、付款方式、质保期签订合同、不按交货期执行合同视同违约；报价过高、过低视为恶意竞标、无效报价（详见附件5）；**

**6、评标办法**：各投标单位在都能满足技术要求、买方使用需求的情况下，资质业绩好、价格低、响应招标方付款方式者优先列为中标候选单位。

**7、供货范围：**详见技术要求；

**8、解决招标纠纷的方式：**双方友好协商；协商不成，提交招标方所在地有管辖权的人民法院裁决。

附件1 授权书

**投标人法定代表人授权书**

项目名称：

日 期：

万基控股集团有限公司招标中心：

(投标人名称 )是中华人民共和国合法企业，法定地址： 。

(授权人姓名 )特授权(被授权人姓名)代表我公司全权办理针上述项目的投标、谈判、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同，我公司对被授权人的签名负全部责任。

在撤销授权的书面通知送达贵司以前，本授权书一直有效。被授权人签署的所有文件(在授权书有效期内签署的)不因授权的撤消而失效。

被授权人签名： 授权人签名：

职 务： 职 务：

投标人公章：

附件2 投标人廉政承诺书

投标人廉政承诺书

为加强招标投标活动中的廉政建设，防止发生违法违纪行为，体现公开、公平、公正的原则，根据国家有关法律、法规和廉政建设责任制的规定，本投标人特作出如下承诺：

1、不与招标人、招标代理机构及其他投标人私下串通协商，进行围标、串标、抬标，控制投标价格。

2、不向招标人、招标代理机构、评标专家(小组成员)行贿，以不正当手段谋取中标。

3、不向招标投标监管人员请客、送礼及组织其它有可能影响客观公正监管的活动。

4、自觉遵守开标、评标现场工作纪律，不私下接触评标专家(小组成员)，不干扰正常的开标评标秩序。

5、不给责任人的违法违规行为说情。

如出现上述行为，本投标人自愿承担相关责任，接受招投标监督管理部门、纪检监察部门或司法机关调查处理。

投标人： （盖单位章）

法定代表人： （签字或盖章）

2021年 月 日

附件3、报价说明（报价单格式见附件）

发电公司磨煤机衬板投标报价说明：

1、报价要求为到货价，一票制，报价包含：13%的增值税，设计专利费、运杂费、拆除、安装、售后技术服务等一切费用；。

2、在执行合同过程中如发现有任何漏项和缺陷，在合同中并未列入而且确实是本设备所必须的，是国家强制性要求必须的，均应由卖方负责将所缺的货物补上，所发生的费用由卖方负担。

3、质保期：质保期详见报价单。

4、投标单位要认真核算报价，并**按招标方报价单格式给予传真报价**，不接受其他格式、形式报价。报价如出现单价、总价不符的，以单价报价为准。

附件4 未结算货款抵保证金证明

证 明

万基控股集团有限公司招标中心：

我公司同意将在洛阳万基发电有限公司未结算的货款中的贰万元整（￥20000元）冻结，作为在 “磨煤机衬板”招标的投标保证金，并完全接受违约处罚条款。

特此证明。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*有限公司

2021年\*月\*日

附件5 投标保证金

缴纳投标保证金金额：人民币：**贰万元整（￥20000元**）。

投标保证金交纳时间：**2021年9月2日下午17:00时（北京时间）前到账**，**投标截止时间之后递交的投标保证金将被拒绝。公对公电汇转账方式缴纳（不接受现金及个人转账）。** 最终以**洛阳万基发电有限公司**财务所开收到凭证为准。

招标人指定的投标保证金的接收单位：

**公司名称：洛阳万基发电有限公司**

**开 户 行：建行新安县支行**

**账 号：4100 1592 1100 5020 3741**

**联系电话：0379-6733 2315**

**保证金退还：**

未中标的投标人的投标保证金，将在招标机构发出《中标通知书》，中标人签订了合同后15日内予以退还。

**中标人的投标保证金，在签订了合同且满足履约条件后，招标机构将通过投标单位账户全额退还。**

**发生以下情况之一者，投标保证金将不予返还。**

I.投标人在投标报价有效期内撤回、修改其投标报价（含报价说明）；

II. 投标人以他人名义投标、相互串通投标或者以其他方式弄虚作假的，投标人提交虚假资料或失实资料；

III.投标人被通知中标后，拒绝在规定时间按报价及招标文件要求签订技术协议及商务合同；

IV. 投标人违反纪律与保密的有关规定。

附件6、参考合同条款 （具体以万基华实商贸签订合同为准）

**洛阳万基发电有限公司**

**磨煤机衬板**

**商 务 合 同**

合同编号：WJ-CG(2021)\*\*\*\*

甲方：洛阳万基发电有限公司

乙方：\*\*\*\*\*\*\*\*有限公司

签订时间：2019年\*月\*日

签订地点：新安产业集聚区

甲方：洛阳万基发电有限公司

乙方：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*有限公司

本合同货物用于洛阳万基发电有限公司\*\*\*车间。甲乙双方本着平等、互利的原则,签订本合同，双方共同信守。

**条 款 1 定义**

1、“合同”指甲方和乙方（以下简称“甲乙双方”）已达成的协议，即：由甲乙双方签订的合同文件，包括所有附件、附录和组成合同部分的所有其它文件。

2、“合同价格”指合同规定，在乙方全面正确的履行合同义务时，甲方应支付给乙方的款项。

3、“货物”指乙方按合同要求，须向甲方提供的一切货物、辅助设备、手册、图纸、说明书及其它技术资料和其它材料。

4、“服务”指合同规定乙方须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训以及其它类似的售后服务义务。

5、“现场”指将要进行货物安装和运转的地点，即：洛阳万基发电有限公司锅炉车间货物安装地点。

6、“验收”指甲方依据合同所附技术协议的规定接受合同货物所依据的程序和条件。

**条 款 2 供货范围**

1、标的物：\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*套

1.1供货范围：详见技术协议

合同供货范围虽然在合同及技术协议中有表述，但在执行过程中如发现有任何漏项和缺陷，在合同中并未列入而且确实是供货范围内应该有的并且是为了满足合同技术协议对合同货物的性能保证要求所必须的，是国家强制性要求必须的，均应由乙方负责将所缺的货物补上，所发生的费用由乙方负担。

**条 款 3 价 格**

1. 货物名称、型号及价格： 单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物资名称** | **规格型号** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **合计（元）** |
| **1** | **\*\*\*\*\*** | **\*\*\*\*\*\*** | **套** | **\*** | **\*\*\*\*\*\*.00** | **\*\*\*\*\*\*\*\*.00** |
| **合计：人民币大写：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*元整 ￥\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*.00元** | | | | | | |

2、本合同价格包括合同货物费、设计费、技术资料费、技术服务费、安装调试费、培训费、洛阳万基发电有限公司备品备件及专用工具费、包装费、装车费、运输费、运输保险费、工厂检验费、各种杂费、税费及与本合同有关的所有费用。

3、上述合同价格为乙方将合同货物运输到甲方工地，并安装、调试合格交付甲方使用的最终价格，不因任何因素的改变而改变。

**条 款 4 技术规格及标准**

本合同项下所供货物的技术规格按照合同所附技术协议执行。

**条 款 5 包装、运输及交货时间、地点，货物所有权转移**

一、包装

1、乙方应依照货物的不同形状和特殊性质，将提供的全部货物须采用相应标准的保护措施进行包装。这种包装应有适于长途运输等的保护措施，若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速引起的货物损坏，乙方要在货物的设计构造上予以解决。包装应按货物特点，按需要分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，以确保货物安全运抵现场。乙方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任和费用。每件包装应附有详细装箱单和质量合格证书各二套，一套原件在包装箱里，另一套复印件直接交付给甲方。

2、包装箱上应有明显的刷有“轻放”、“勿倒置”和“防雨”等字样。箱内的零散随机部件将由乙方贴上标签，注明合同号、主机名称、部件名称及位置号，部件在安装图上的号码、配件、工具。

3、包装物不回收。

二、运输

1、运输方式：乙方采用公路运输的方式将合同货物安全发运至甲方现场。（发货前3天通知甲方）。

三、交货时间和地点

1、交货时间：合同签订后\*\*\*天内全部货到甲方现场。2、交货地点：洛阳万基发电有限公司\*\*\*车间安装合同货物的所在地。

四、货物所有权的转移

乙方将合同货物发运至甲方现场后且经过甲乙双方共同检验并出具检验证书后，货物所有权转移给甲方。

**条 款 6 安装与调试**

乙方应指派力量充足、技术熟练的工程技术人员到甲方现场负责对本合同货物进行安装、调试，并负责对甲方人员进行操作及维修的技术培训。

**条 款 7 支 付**

1、合同生效后，合同总价的90%（即：\*\*\*\*\*元）在达到下列条件且完整无误后，由甲方支付乙方

⑴各项技术资料、检验合格证等证件全部移交给甲方。

⑵乙方向甲方开具合同全额税率为13%的增值税发票（若出现税务部门不认可的发票，一切责任由乙方承担），和合同总价90%的财务收据（即：\*元）。

⑶货物安装调试结束，运行正常满\*个月，达到技术协议要求标准，经甲方验收合格，由甲方出具的设备到货验收单和运行合格报告。

2、合同货物总价的10%（￥：\*\*\*.00元）即质保金在具备下列所有条件后甲方向乙方支付：

①从甲方出具验收合格报告之日起稳定运行满\*\*个月。

②货物运行状况和性能指标达到甲乙双方签定的技术协议的要求，由双方验收人员签订货物的最终验收报告。

③乙方向甲方开具合同总价10％的财务收据。

**条 款 8 质量保证**

1、乙方应保证其提供的货物是全新的、未使用过的，采用的是技术协议中规定的最佳材料和第一流的工艺，并在各个方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证其货物经过正确安装、合理操作和维护保养，在货物质量保证期内运转良好。在质量保证期内，乙方应对货物的缺陷而造成的任何故障负责。出现上述情况，乙方应在收到甲方通知后\*\*小时内免费负责修理或更换有缺陷的零部件或货物，并承担因此所产生的全部费用。若因此给甲方造成损失的，乙方应当赔偿。如果乙方技术人员安装调试失误或乙方所供技术资料、图纸、名称、规格型号的错误，导致货物出现问题或损坏等，乙方应免费负责修理或更换有缺陷的零部件或货物，并承担由此所产生的全部费用。

2、合同项下货物的质量保证期为自货物安装调试完毕试运合格，由甲方出具验收合格报告之日起\*\*个月满。在质保期内合同货物非甲方原因出现的故障，由乙方全部承担并免费更换损坏的货物，质保期相应顺延。乙方所供货物在安装调试结束，稳定运行\*个月后，甲方按本合同技术协议要求进行性能验收，并就货物质量进行评估或提出异议。若由于乙方的原因，考核结果不符合货物的技术规范，乙方应在15日内以可行的方法使货物达到技术规范要求。若在规定的时间内乙方仍无法使货物达到技术规范要求，则由乙方无条件拆除货物拉回，并退还甲方付给乙方的全部货款，赔偿由此给甲方造成的损失，并向甲方支付合同总额30%的违约金。若甲方同意让步接受，则每发生一项与合同技术指标要求不符的内容，由乙方向甲方支付合同总额的1%作为违约金。

3、乙方应保证合同货物的使用和制造以及产品销售不会引起任何第三方提出的侵权赔偿，如果出现第三方的针对甲方使用乙方按照本合同提供的合同货物和技术文件的侵权诉讼，乙方应负责处理这些问题，甲方应向乙方提供诉讼方面的必要信息，如给甲方造成损失，乙方应全额赔偿甲方的损失。

4、乙方对合同货物质量实行终身负责制。质保期内，货物出现质量问题，乙方应在接到甲方通知36小时内到达甲方现场负责更换和维修，所有费用由乙方负担；如乙方接到甲方通知4小时内无书面答复，甲方可联系第三方修理，所产生的维修费由乙方全部承担，甲方也可直接从乙方未付款中扣除。质保期满后，货物出现质量问题，若确系设计、原材料或制作工艺原因造成的，乙方应在接到甲方通知36小时内免费处理，所有费用由乙方负担；经权威部门认定，确因甲方原因货物出现的问题，乙方也应在36小时内免费处理，所需材料费、配件费由甲方负担。

5、乙方保证合同货物符合本合同《技术协议》的规定。乙方应保证所提供的技术资料必须是及时的、完整的、正确的，且能满足合同货物的调试、操作及维修要求。

6、乙方保证合同所规定的元器件制造厂家及品牌，未经甲方书面同意，不得更改。选购的元器件应符合现行通用标准。外购件必须有相对应的产品合格证书和技术说明书。

**条 款 9 检 验**

1、合同货物发运前，乙方应对货物的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的合格证书。但有关质量、规格、性能、数量的检验不应视为最终检验。乙方检验的结果和细节在证书中加以说明，该检验费用由乙方负担。

2、合同货物运抵甲方现场后\*\*天内，甲乙双方共同对货物的规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物的规格或数量与合同不符，甲方有权在货物运抵现场后\*\*天内，依据检验结果或当地质检部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

3、如果货物在条款8规定的质量保证期内证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，甲方有权向乙方提出索赔。

4、甲方在货物制造过程中派人到乙方工厂对合同货物进行监造和检验，乙方应为甲方监造人员提供方便，若发现乙方使用的材料、外购件或制造工艺不符合国家相关标准或技术协议规定的内容，甲方向乙方提供书面整改通知，乙方应采取措施予以整改，否则视为乙方违约，甲方有权拒付货款，并向乙方提出索赔，直至终止合同。甲方不承担由此造成的延期付款责任。工厂检验费已包含在合同总价中。

**条 款 10 索 赔**

1、乙方对货物与合同要求不符负全部责任，乙方应按甲方同意的下述方法解决索赔事宜：免费更换有缺陷的零件、部件和设备，或修理缺陷部分，以达到合同规定的规格、质量和性能，乙方承担一切费用和风险，并承担甲方遭受的一切损失，同时乙方应相应延长被更换货物的质量保证期。

2、甲方应将索赔要求及时通知乙方，乙方若有异议，在收到索赔通知单14天内提出书面异议。如果乙方在收到索赔通知后14天内未能予以答复，则视为乙方对索赔没有异议。若乙方未能在收到索赔通知后14天内处理索赔事宜，甲方有权从未付款中扣回索赔金额，同时保留进一步要求赔偿的权利。

3、如属乙方责任有任何轻微的损坏，在征得乙方同意后，甲方可以自行排除，有关费用由乙方承担。

4、如属甲方使用不当造成损坏，乙方也应积极处理，费用由甲方承担。

5、乙方在收到甲乙双方签订的合同后，应在10日内根据技术协议要求向甲方提供技术资料，技术资料一般以邮寄方式递交，每批技术资料交邮后，乙方应在24小时内将技术资料的交邮日期、邮单号、技术资料的详细清单、件数及重量、合同号等以传真或特快专递的形式通知甲方。

6、技术资料以邮政部门提货通知单时间戳记为技术资料的实际交付日期。此日期将作为按合同对任何延期交付资料进行延期违约金计算的依据（每迟交一天，扣除乙方货物款500元整）。如果技术资料经甲方或甲方代表检查后发现有缺少、丢失或损坏，且非甲方原因，乙方应在收到甲方通知后 10 天内（对急用者应在 5 天内）免费向现场补充缺少、丢失或损坏的部分。

7、乙方向甲方开具合同总价税率为17%的增值税专用发票，若出现税务部门不认可的情况，乙方应在接到甲方通知之日起7日内予以更换，否则须向甲方支付合同总价20%的违约金，违约金直接从未付款中扣除。

**条 款 11 延期交货**

如果乙方未能按合同规定按期将货物运至甲方现场并在甲方通知后在合同规定时间内安装调试结束（不可抗力除外），甲方可根据情况决定是否延长交货期。若甲方决定延长交货期，每延迟1天，乙方按合同总金额的0.5%向甲方支付违约金。若乙方的延迟对甲方造成严重影响，或因乙方的延迟导致甲方不需购甲该货物的，甲方有权视具体情况解除部分或全部合同，乙方应向甲方支付合同总额30%的违约金，并赔偿因此给甲方造成的损失。

**条 款 12 不可抗力**

1、签约双方任一方由于受不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指甲乙双方在执行本合同中任何一方不能控制和不能预见的，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

2、受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用传真或邮件通知对方，并于事件发生后7天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认，一旦不可抗力事件的影响持续30天以上，双方应通过友好协商并在一个月内达成进一步履行合同的协议。

**条 款 13 合同争议解决的方式**

1、凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，向甲方所在地有管辖权的人民法院提出诉讼。

2、由上述过程发生的费用除法院判决另有规定外，应由败诉方承担。

3、在进行法院审理期间，除法院审理的部分外，合同其他部分仍应继续履行。

**条 款 14 适用法律**

本合同应按中华人民共和国《合同法》及相关法律解释。

**条 款 15 通知**

合同任何一方给另一方的通知都应以书面的形式发送，而另一方应以书面形式确认并发送到对方在本合同签字盖章部分明确约定的地址或邮箱。

**条 款 16 合同生效**

1、本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效，至双方履行完各自义务、索赔完毕时终止。

2、本合同一式六份，乙方二份,甲方四份。

**条 款 17 其它约定事项**

1、合同所附技术协议作为合同不可分割的一部分，与本合同具有同等的法律效力。

2、未经甲方事先同意，乙方不得将本合同义务转让给第三方。

3、甲方根据需要可以要求乙方提前交货，但要以书面形式通知乙方。

4、乙方向甲方提供的所有有关技术资料为一式七份。

5、乙方安装、调试人员应遵守甲方现场的各项规章制度，并作好自我的安全防护措施，若由于自身原因造成不安全事件发生，一切责任由乙方承担，与甲方无关。

6、如果乙方破产或无清偿能力时，甲方可单方终止执行本合同。

7、合同货物所需的外配套件虽然在合同中已有了约定，但在合同执行中若甲方发现这些外配套厂家所供的配套件可能影响合同货物的整体性能时，甲方有权要求乙方更换外配套厂家，乙方不得以此为由要求增加费用。未经甲方同意，乙方不得私自更换外配套厂家。

8、若因国家政策调整导致合同无法执行时，甲乙方均有权中止执行本合同，有关事宜由甲乙双方协商解决。

9、在合同执行过程中,若出现合同与技术协议有冲突的情况,以本合同为执行标准。本合同未涉及的部分,以技术协议为执行标准。

10、本合同未尽事宜，甲乙双方协商解决。

甲方：洛阳万基发电有限公司 乙方：\*\*\*\*\*\*\*\*\*有限公司

地址：洛阳市新安县产业集聚区 地址：

邮箱： 邮箱：

电话：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 电话：

传真：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 传真：

开户行：建行新安县支行 开户行：

账号： 账号：

税号：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 税号:

委托代理人： 委托代理人：

附件7、差异回复：（投标人若对招标要求有异议，可将差异填写在如下表格中，如无差异直接在报价中签字确认）

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 差异内容 |
| 1 |  |
| 2 |  |

附件 8 技术要求

**煤粉管道可调缩孔技术要求**

**一、总则：**

1.1本技术要求是以国家和行业的相关技术规范标准为依据，结合洛阳万基发电有限公司磨煤机运行实际情况，提出了磨煤机衬板的技术要求。

1.2本技术要求提出的是最低限度的技 术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，供货方应提供一套满足本技术协议和所列标准要求的高质量产品及其相应服务，对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

1.3供方须执行本技术规范所列标准。有矛盾时，按较高标准执行。供货方在本技术要求中所涉及的各项规程、规范和标准必须遵循现行最新版本的标准。

1.4 供方须提供高质量的设备材料及技术服务，应是成熟可靠、技术先进的产品，且供货方已有相同容量机组三年以上设备成功运用经验。

1.5设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，供方保证业主方不承担有关设备专利的一切责任。

1.6 在签订合同之后，需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。

1.7 本技术规范为订货合同的附件，与合同正文具有同等效力。

**二、环境条件与设计条件**

2.1 自然条件

2.1.1 多年平均大气压力：986.9hpa

2.1.2 室外极端最高气温：44.0℃

2.1.3 室外极端最低气温：-17.1℃

2.1.4 多年平均大气温度： 14.1℃

2.1.5 室外年平均相对湿度：66％

2.1.6 多年平均降水量：642.8mm

2.1.7 多年平均风速：2.3m/s

2.1.8 地震烈度：6度，水平地震加速度为0.079g

2.1.9 锅炉零米海拔高度：~302.0m (黄海高程基准)。

2.2 燃料性质

| 序号 | 项 目 名 称 | 符号 | 单 位 | 设计煤种 | 校核煤种 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 煤 矿 |  |  | 新安混煤 |  |
| 2 | 工业分析 |  |  |  |  |
|  | 收到基全水份 | Mt | ％ | 6.40 |  |
|  | 空气干燥基水份 | Mad | ％ | 0.52 |  |
|  | 干燥无灰基挥发份 | Vdaf | ％ | 21.01 |  |
|  | 收到基灰份 | Aar | ％ | 35.68 |  |
|  | 收到基低位发热值 | Qnet,ar | kJ/kg | 18930 |  |
| 3 | 元素分析 |  |  |  |  |
|  | 收到基碳份 | Car | ％ | 49.66 |  |
|  | 收到基氢份 | Har | ％ | 2.78 |  |
|  | 收到基氧份 | Oar | ％ | 2.72 |  |
|  | 收到基氮份 | Nar | ％ | 0.72 |  |
|  | 收到基硫份 | St,ar | ％ | 2.04 |  |
| 4 | 哈氏可磨性系数 | HGI |  | 93 |  |
| 5 | 冲刷磨损指数 | Ke |  | / |  |

2.3 运行条件

2.3.1 工作介质：煤粉、空气两相流。

2.3.2设计压力：16000 Pa。

2.3.3瞬时压力：0.35Mpa。

2.3.4 介质正常设计运行温度：80℃。

2.3.5 介质最高设计运行温度：350℃。

2.3.6 气固两相流最大流速按32m/s设计。

**3、设备规范**

3.1 设备名称：可调缩孔

3.2 设备数量：每台炉设置24套，两台炉共48套。

3.3 设备作用：采用双芯可调闸板，通过闸板相对称往复运动，调节闸板的开启面积，以达到调整风管流量、阻力的目的。

3.4 安装位置：安装于锅炉送粉管道，露天布置。

3.5 安装型式：垂直安装，与送粉管道为法兰连接；与之相接的送粉管道规格：Φ460X10，材质Q345。

3.6可调缩孔长度尺寸、数量、型式要求见下表：

| 序号 | 项 目 | 单位 | 双芯可调缩孔 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 管道规格 | mm | Φ460 |  |
| 2 | 长度 | mm | 380 |  |
| 3 | 安装型式 | / | 垂直安装 |  |
| 4 | 连接方式 | / | 法兰连接 |  |
| 5 | 数量 | 套 | 48 |  |

注：1）上表中所列长度为需方规定的可调缩孔本体长度（不含反法兰）。

2）上表中所列的截面尺寸均为与可调缩孔相连接的送粉管道外壁的尺寸。

3）送粉管道插入反法兰内焊接，可调缩孔所配的反法兰应留有净空，以便送粉管道的插入。

**4、技术要求**

4.1 对可调缩孔性能的要求

4.1.1 可调缩孔为双芯插板式结构，具有良好的调节性能，密封好、无外泄露，并具有良好的防腐性。能经受煤粉长期冲刷。

4.1.2 可调缩孔有较大的可调范围，在40～100%范围内可任意调节；调节灵活准确（调节精度≤2%）。

4.1.3 对于双芯可调闸板（安装在垂直管道上），管道内的煤粉和空气混合物气流始终在管道中心流动，减少流动损失，防止可调缩孔后部煤粉管道单侧磨损（偏管磨损）现象，以延长煤粉管道使用寿命。

4.1.4 可调缩孔具有足够的强度与刚度，能承受管道的最大运行压力、温度及管道中合力矩的传递。其整体结构在冷热温差悬殊的情况下，不发生变形卡涩。

4.1.5 可调缩孔壳体上设有醒目的调节开度指示和流通面积指示，刻度指示可直接反映可调芯板所处位置，没有卡涩、传动链条拉断、螺杆扭弯等现象。

4.2 对可调缩孔结构的要求

4.2.1 可调缩孔在安装环境下可靠稳定工作。可调缩孔本身具有防雨、防尘、防腐蚀功能。

4.2.2 可调缩孔的结构使用方便、控制灵活（调节精度2%），芯板通过手动摇把进行调节。

4.2.3 可调缩孔内部结构设计满足防磨、防漏、防积粉的要求。

4.2.4 可调缩孔内部与工作介质的接触面考虑防磨措施。可调芯板采用特种耐磨钢制造，其厚度≥30mm，以确保其可经受煤粉的长期冲刷。供方明确可调缩孔的主要部件的材质及机械性能，可调缩孔门框及门板的材质分别为：16Mn、40Cr；可调缩孔门轴材质：45钢。

4.2.5 可调缩孔设计密封装置，以保持调节芯板时启闭灵活，延长可调缩孔使用寿命。

4.2.5.1 为防止外漏，在壳体上设计有芯板密封装置和轴密封装置，传动轴的材质选用45#钢。

4.2.5.2 为防止煤粉进入壳体内腔造成积粉，芯板进行精密加工并通过煤粉密封装置进行密封。

4.2.6 可调缩孔与管道的连接方式为法兰连接，反法兰、紧固件及衬垫等附件由供方设计、供货。其反法兰采用厚钢板制作，反法兰内径比连接管道外径大3mm（或保证单边间隙1.5mm），以便于送粉管道的插入。

4.2.7 可调缩孔本体外观光滑平整，涂层均匀一致，无毛刺、漆痕及严重划痕，焊缝牢固、可靠，无缺焊、烧穿、夹渣和错位。

4.2.8 可调缩孔在瞬时压力不大于1.5倍工作压力的工况条件下不发生永久变形和损坏。

4.2.9 可调缩孔在厂内组装后，进行冷态调试，保证传动、调节灵活，无卡涩现象，密封件接触良好。

4.3 配供的外购件要求

4.3.1 外购配套件，选用优质名牌、节能、先进产品，并有生产许可证及生产检验合格证。

4.3.2 设备零部件采用先进、可靠的加工制造技术，有良好的表面几何形状及合适的公差配合。供方不带有试制性质的部件。

4.3.3 所有重型部件均设有便于安装起吊或搬运设施（如吊耳等）。

**5、质量保证和试验**

5.1 可调缩孔及附属设备的设计、安装、材料和制造，符合现行使用的有关国家标准和部颁标准或企业的标准。这些标准和规范包括但不限于：

5.1.1 焊接件通用技术要求，JB/ZQ4000.3

5.1.2 公差与配合未注公差尺寸的极限偏差，GBN1800-1840

5.1.3 焊缝代号，GB324

5.1.4 焊接接头的基本型式及尺寸，GB985

5.1.5 焊接件通用技术要求，JB/ZQ4000.3-86

5.1.6 铸钢件射线照片及底片分类等级，GB5677

5.1.7 焊缝射线照片及底片分类等级，GB3323

5.1.8 铸钢件超声波探伤方法，GB7233

5.1.9 中厚钢板超声波探伤方法，GB2970

5.1.10 产品标牌，GB/T13306-91

5.1.11 包装储运图示标志，GB191-2000

5.2 性能保证

供方提供的设备符合第2章、第3章和第4章的要求。

5.3 质量保证

5.3.1 每台设备的主要零部件均按图纸及技术文件要求进行功能检查和试验，以保证设计和结构满足规范书的要求。

5.3.2 用于转动零部件及芯板的材料，有材料质量保证书或试验报告。

5.3.3 设备转动件及芯板等的材料，符合有关标准和图样规定，进行材料机械性能和无损探伤试验。

5.3.4 设备的油漆质量，符合国家的有关规定，同时考虑设备安装地点和当地大气环境的影响。

5.3.5 供方提供有关质量保证的各项文件，这些文件至少包括：

5.3.5.1 产品检验合格证书(包括主要外购件)和质量保证书。

5.3.5.2 产品零部件制造、检验记录。

5.3.5.3 主要零部件材料检验合格证书。

5.3.5.4 主要零部件材料试验报告。

5.3.6 设备从第一次启动运行开始，在三年内，因制造质量问题而发生损坏，或不能进行正常工作时，供方免费为需方修理或更换零部件和退赔。

5.3.7 可调缩孔使用寿命

5.3.7.1 可调缩孔本体（包括芯板）的使用寿命保证30年。

5.3.7.2 供方所配轴承的使用寿命大于10年。

5.3.7.3 供方所配密封装置的使用寿命大于10年。

5.4 设备试验

5.4.1 供方对所提供的设备在制造厂试验室、试验台上必须进行试验（如严密性试验、冷态调试等），并提出试验报告。试验前，将试验程序和试验装置通告需方，需方派员参加。试验具体内容供方在此处列出，由需方确认。

| 序号 | 试验项目 | 试验方法 | 试验内容 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | 现场见证 | 外壳焊接质量检查 |
| 2 |  | 文件见证 | 出厂文件资料 |
| 3 |  |  |  |

5.4.2 现场试验，由供、需方双方协商确定，由需方组织进行试验，供方派员参加并指导。试验具体内容供方在此处列出，由需方确认。

| 序号 | 试验项目 | 试验方法 | 试验内容 |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 现场见证 | 冷态整体转到是否灵活 |

5.4.3 供方对配套供应的产品和外购件，负责使设备运转达到质量指标等级优等品。

**6、性能验收试验的内容**

整个设备本体作为性能验收试验的对象，设备性能验收试验具体内容供方在此处列出，由需方确认。

可调缩孔性能考核验收表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 验收项目 | 验收方法 | 验收内容 | 验收时间 | 备注 |
| 1 | 可调性能 | 现场试验 | <2 | 机组168h后 |  |
| 2 | 操作灵活性 | 现场试验 | 操作可靠灵活，无卡涩 | 机组168h后 |  |
| 3 | 设备密封性 | 现场试验 | 密封运行良好无泄漏 | 机组168h后 |  |
| 4 | 芯板厚度 | 现场测试 | 大于或等于30mm | 设备进场 |  |
| 5 | 门框、芯板材质 |  | 门框、芯板材质报告 | 设备进场 |  |

6.2性能验收试验结果的确认

性能验收试验报告以需方为主编写，供方参加，共同签章确认结论。如双方对试验的结果有不一致意见，双方协商解决；如仍不能达成一致，则提交双方认可的权威部门协商。

进行性能验收试验时，如供方接到需方试验通知而不派人参加试验，则被视为对验收试验结果的同意。

**7、供货范围**

7.1 一般要求

7.1.1 本附件规定了合同设备的供货范围。供方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件1的要求。

7.1.2 供方提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本合同附件未列出或数目不足，供方仍须在执行合同时补足。

7.1.3 除有特别注明外，所列数量均为一台炉所需，本工程共建二台炉。

7.1.4 供方提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

7.1.5 提供随机备品备件，单独装箱，单独交接，按每种规格可调缩孔列出详细清单。

7.1.6 提供所供设备中的进口件清单。

7.1.7 供方提供的技术资料清单见附件3。

7.2 供货范围

7.2.1 可调缩孔本体及全套附件（含传动部件、进、出口反法兰及紧固件密封件等），具体数量见下表：

| 序号 | 项 目 | 单位 | 双芯可调缩孔 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 管道规格 | mm | Φ460×10 |  |
| 2 | 长度 | mm | 380 |  |
| 3 | 每炉数量 | 套 | 24 |  |
| 整件供货，每台炉24套，两台炉共48套 | | | | |

7.2.2 供货清单（供方列出详细清单并包括反法兰及紧固螺栓和垫片）

| 序  号 | 设备名称 | 型号及规范 | 数量 | | 单重  （kg） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| #5炉 | #6炉 |
| 1 | 双芯可调缩孔 | SKT-460 | 24 | 24 |  |  |
| 2 | 配带法兰及紧固件 | 460 | 48 | 48 |  | 含密封垫片 |

**8、清洁、油漆、包装、装卸、运输与储存**

8.1 清 洁

供方提供的设备在出厂前必须彻底清除干净，然后用牢固的端盖封好。

8.2 油 漆

8.2.1 设备所有部件的金属表面均在出厂前进行净化和油漆（两道底漆、两道面漆），设备的油漆质量，符合国家的有关规定，同时考虑设备安装地点和当地大气环境的影响。设备面漆颜色玉灰色（国标号GY11）。

8.2.2 安装后需要拆除的部件涂黄色。

8.3 包装、装卸、运输

8.3.1 设备适合于运输，除大型结构外所有拆散件均用板条箱或其他包装箱包装并标上相应的符号后再发运。如为了运输安全起见而在内部采用适当的临时支撑的货件，明显地标上诸如“在安装完成后或运行前必须拆去内部支撑”之类的标记。

8.3.2 设备防止在运输过程中变形。

8.3.3 所有孔、管接头以及法兰、螺纹和末端焊接的连接件，都有保护装置，以防止在运输和保管期间发生损坏腐蚀和掉进其他物件的现象发生。

8.3.4 设备包装前涂有防腐漆，以便在运输保管中起防腐作用。

8.3.5 凡电器电子设备须严格包装，以确保不致在运输和保管期间损坏，并防止受潮和浸水。

8.3.6 每台产品在明显处固定产品标牌，其型式及尺寸符合GB/T13306-91《产品标牌之规定》，并标明以下内容：

8.3.6.1 制造厂名称。

8.3.6.2 产品名称与型号。

8.3.6.3 出厂编号。

8.3.6.4 制造日期。

8.3.6.5 设计压力。

8.3.6.6 设计温度。

8.3.6.7 检验员代号。

8.3.6.8 用箭头表示介质流向。

8.3.7 设备包装件上有以下标志：

1) 运输作业标志：包括防潮、防震、放置方向、重心位置、绳索固定部位等。

2) 发货标志：出厂编号、总编号、发货站、到货站、体积(长×宽×高)、毛重、净重、设备名称、发货单位、收货单位。

8.4 储 存

1) 设备到达安装现场后，供方与需方应按商定的开箱检验办法，对照装箱单逐件清点，进行检查和验收。

2) 设备到达安装现场后，应按规定储存。如供方有特殊要求，应向需方及早提出。

3) 由供方扩散联营或外包生产的设备(部件)到达安装现场后，仍由供方会同需方进行检查和验收。