**招标文件**

**招标编号：JHJGZ202403021**

**项目名称：炉渣综合处置服务采购项目（重新招标）**

**招 标 人：杭州市环境集团有限公司**

**招标代理机构：浙江省成套招标代理有限公司**

**二〇二四年四月**

**目 录**

[第一章 招标公告 2](#_Toc17518)

[第二章 投标人须知 5](#_Toc4655)

[第三章 用户需求书 19](#_Toc6041)

[第四章 评标方法及评价标准 38](#_Toc21674)

[第五章 投标文件格式 62](#_Toc12969)

[第六章 合同条款及格式 80](#_Toc13290)

**第一章** **招标公告**

杭州市环境集团有限公司炉渣综合处置服务采购项目（重新招标）已批准实施，招标人为杭州市环境集团有限公司。项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标。本公告通过中国招标投标公共服务平台（http://www.cebpubservice.com/）、浙江政府采购网（http://zfcg.czt.zj.gov.cn/）、采购与招标网（https://www.chinabidding.cn/）、杭州市环境集团有限公司官网（https://www.cnlandfill.net/）、杭州临江环境能源有限公司官网（https://www.ljhjny.com/）发布。欢迎对本项目有兴趣并符合投标人资格条件的投标人参加投标。具体如下：

**1、招标编号：**JHJGZ202403021

**2、项目名称：**炉渣综合处置服务采购项目（重新招标）

**3、项目地点：**杭州（招标人指定地点）

**4、项目预算：12180**万元（含税）

**5、招标人：**杭州市环境集团有限公司

**6、采购人：**杭州临江环境能源有限公司

**7、招标范围及内容：**

本次采购生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合处置服务，服务期限二年。炉渣产量约29万吨/年（为暂估数量，具体按实结算），炉渣综合销售单价最低限价210元/吨（含税）。具体需求详见招标文件第三章“用户需求书”。

**8、投标人资格条件**

（1）在中华人民共和国境内注册，具有独立法人资格/具有独立承担民事责任的能力。提供营业执照（或者事业单位法人证书、社会团体法人登记证书、其他组织登记证明文件）副本复印件（加盖公章）；

（2）与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的单位，不得参加本项目投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标；

（3）近三年内，未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等官方网站列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为等不良记录名单（以代理机构在投标截止时间当天的网站信用记录查询为准）；

（4）近两年内未被列入《杭州市环境集团有限公司黑名单供应商名录库》和《杭州市环境集团有限公司不合格供应商名录库》；

（5）投标人自2021年1月1日以来至投标文件递交截止之日具有类似炉渣综合处置业绩。

业绩证明材料如下：提供炉渣采购或综合处置服务合同复印件（含合同首页、签订时间、服务范围及规模、双方签章页等）。

（6）本项目不接受联合体投标。

注：上述证明资料须齐全、有效，复印件应加盖投标人单位公章（**所盖印章均为物理印章，加盖电子印章的将被视为无效，下同**）并在投标文件中提供。

**9、招标文件获取**

（1）获取方式：本项目招标文件（含招标补充文件（若有）、相关技术资料和图纸（若有））以网上下载方式获取（详见公告附件）；

（2）下载网址：浙江政府采购网（http://zfcg.czt.zj.gov.cn/）、采购与招标网（https://www.chinabidding.cn/）、杭州市环境集团有限公司官网（https://www.cnlandfill.net/）、杭州临江环境能源有限公司官网（https://www.ljhjny.com/）；

（3）下载时间：**自本项目更正公告发布之日起至投标截止时间止**。

**10、投标截止时间和投标地点：**

截止时间：2024年5月20日14时30分00秒

地点：杭州市环境集团有限公司环境集采中心开标室（杭州市拱墅区临半路90号）

**11、开标时间和地点：**

时间：2024年5月20日14时30分00秒

地点：杭州市环境集团有限公司环境集采中心开标室（杭州市拱墅区临半路90号）

**12、投标保证金**

投标保证金金额：人民币伍拾万元整

支付方式：汇票/支票/电汇/转账（**必须为投标企业账户汇出，个人形式递交或现金递交视为未缴纳**）

收款单位（户名）：杭州市能源集团有限公司

账号：86041110000078615

开户行：宁波银行杭州分行营业部

**13、其他事项**

本项目相关公告在中国招标投标公共服务平台、浙江政府采购网、采购与招标网、杭州市环境集团有限公司官网、杭州临江环境能源有限公司官网发布，如公告内容、时间不一致的以浙江政府采购网发布的信息、时间为准。

**14、监督**

监督部门：杭州市环境集团有限公司纪检监察室

联系人： 郑先生

联系电话：13336041895

**15、联系方式**

招 标 人：杭州市环境集团有限公司

地 址：杭州市拱墅区临半路90号

联 系 人：陈工

电 话：0571-88213283

邮箱：hjcgb2022@163vip.com

招标代理：浙江省成套招标代理有限公司

地址：杭州市文晖路42号现代置业大厦西楼1806室

联系人：李晓倩、吴乾宝

电话：0571－85830195、13656681646

邮箱：wuqb@zjsct.cn

杭州市环境集团有限公司

日期：2024年4月30日

**第二章 投标人须知**

**投标人须知前附表**

| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
| --- | --- | --- |
| 1.1.2 | 招标组织形式 | 本项目采用委托招标方式 |
| 1.1.3 | 招标人 | 名 称：杭州市环境集团有限公司  地 址：杭州市拱墅区临半路90号  联 系 人：陈工  电 话：0571-88213283  邮 箱：hjcgb2022@163vip.com |
| 1.1.4 | 招标代理机构 | 招标代理：浙江省成套招标代理有限公司  地址：杭州市文晖路42号现代置业大厦西楼18楼1806室  联系人：李晓倩、吴乾宝  电话：13656681646  传真：0571-85830195  邮箱：[wuqb@zjsct.cn](mailto:lixq@zjsct.cn) |
| 1.1.5 | 项目概况 | 招标编号：JHJGZ202403021  项目名称：炉渣综合处置服务采购项目（重新招标）  项目地点：招标人指定地点  项目预算：12180万元（含税）  招标方式：公开招标 |
| 1.2.1 | 资金来源 | / |
| 1.3.1 | 招标范围及内容 | 见招标公告 |
| 1.4.1  1.4.2 | 投标人资格审查方式、资格条件 | 投标人资格审查方式： ☑资格后审  投标人资格条件见招标公告 |
| 1.5.1 | 联合体投标要求 | ☑不接受 |
| 1.6.1 | 关联性投标要求 | 见招标公告 |
| 1.7.1 | 分包、转包 | （1）分包：☑不允许  （2）本项目不得转包 |
| 1.8 | 响应和偏差 | 对投标响应和偏差的要求详见投标人须知1.8 |
| 2.2.1 | 招标文件的获取 | 招标文件的获取方式、要求见招标公告 |
| 2.3.1 | 投标人提出问题的截止时间、方式 | 提出问题截止时间：**2024年5月10日17:00**  提出问题方式：投标人请在上述时间前将所有问题一次性以E-mail形式发送word版和加盖公章的PDF扫描件或图片格式到指定邮箱：wuqb@zjsct.cn且word版本不低于word2007版本  **注：未按上述要求提出的问题，招标人有权不予答复。** |
| 2.3.2 | 招标文件澄清、修改发出的形式 | 澄清问题截止时间：**2024年5月13日17:00**  在本项目招标公告发布页面公布（详见招标公告），投标人可自行下载获取澄清或修改文件，或以电子邮件的形式发送于各投标人  **注：投标截止时间前，请投标人务必关注补充公告。** |
| 3.3.1 | 投标报价的组成 | 本项目炉渣综合销售单价最低限价210元/吨（含税），低于最低限价的投标报价将被否决投标。 |
| 3.4.2 | 投标文件份数及其他要求 | 投标文件份数：1正4副  提交电子版文件：  ☑是，提交电子版带红章的PDF文件及word版本各1份（U盘形式）。 |
| 3.4.3 | 装订要求 | 是否分册装订：  ☑ 不分册装订。  装订要求：A4幅面，卡纸作封面。每册采用胶装方式装订，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订。  **注：不采用胶装的投标文件将视作未按招标文件规定的格式编制。** |
| 3.4.4 | 投标文件签署、盖章要求 | 对投标文件签署、盖章的要求详见投标人须知3.4.4。 |
| 4.3.1 | 踏勘现场 | 本项目是否组织踏勘现场：  ☑不组织 |
| 4.4.1 | 投标预备会 | 本项目是否召开投标预备会：  🗹不召开 |
| 4.5.1  4.5.2 | 投标保证金缴纳 | 本项目需要缴纳投标保证金。缴纳投标保证金的具体要求如下：  （1）缴纳金额：具体详**见招标公告**；  （2）缴纳期限：投标截止时间前。具体详**见招标公告。** |
| 4.6.1 | 投标样品 | 本项目有无要求投标人提供样品：  ☑无 |
| 4.7.1 | 投标文件密封包装要求 | 对投标文件密封包装的要求：  投标文件必须密封包装，并在封套的封口处加盖投标人单位公章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字。 |
| 4.7.2 | 封套上写明 | 招标人地址：  招标人名称：  投标人地址：  投标人名称：  （项目名称） 投标文件  在 年 月 日 时 分（即开标时间）前不得开启。 |
| 4.8.1 | 投标截止时间 | 详见招标公告 |
| 4.8.1 | 递交投标文件地点 | 详见招标公告 |
| 4.10.1 | 投标有效期 | 90日历天（从投标截止之日算起） |
| 5.1.1 | 开标时间和地点 | 开标时间：同投标截止时间。  开标地点：同投标文件递交地点。 |
| 5.2.1 | 开标时应携带的资料 | 参加开标的投标人法定代表人或其委托代理人必须携带本人身份证（或驾驶证或公安机关出具的临时身份证明或港澳台胞证或护照）原件（其他诸如市民卡等无效）、法定代表人身份证明（详见第五章“投标文件格式”，委托代理人还须提供授权委托书）原件。  注：投标文件递交有效（投标文件递交有效性以纸质投标文件递交时间为准，下同），投标人法定代表人或其委托代理人未能参加开标或未能携带上述资料的，视同其未参加开标，不得对开标提出异议，进行开标异常情况登记，不影响开标结果，也不作为否决其投标的评审因素。 |
| 5.3.1 | 开标顺序 | 按照投标文件后递交先启封的顺序确定。 |
| 6.1.1 | 评标委员会的组建 | 评标委员会人数：5人及以上单数，其中招标人代表不超过三分之一，有关技术、经济方面的专家人数不少于三分之二。  评标委员会组成方式：由招标人代表和有关技术、经济方面的专家组成。 |
| 6.3.2 | 评标办法  及否决投标条款 | ☑综合评估法  否决投标条款：详见招标文件第四章“评标办法及评价标准”。 |
| 6.3.3 | 评标委员会推荐中标候选人的人数 | 1 人（一般为1～3人）。 |
| 8.2.1 | 履约保证金 | 1、履约保证金缴纳信息：  履约保证金金额：合同价的10%  履约保证金缴纳形式：支票/汇票/电汇/转账  履约保证金缴纳时间：中标通知书领取之后，合同签订之前  履约保证金接收人：杭州临江环境能源有限公司  履约保证金退还：在本项目合同到期或终止后30日内，双方不存在争议，在扣除需支付的违约金后，余额退还（无息）。  2、履约保证金的打款账户信息如下：  收款单位（户名）：杭州临江环境能源有限公司  账号：3301040160008775754  开户行：杭州银行大江东支行  3、其他说明：  投标人在履约保证金缴纳时必须注明项目名称和招标编号。投标人应将履约保证金的汇款或转账凭证在收到中标通知书后，合同签订前提交招标人。如超出期限未缴纳的，招标人将视其拒绝履行投标承诺，招标人有权单方取消其中标资格，并罚没其投标保证金。招标人还有权将其列入供应商不良行为记录名单（即黑名单），取消其被列入名单后二年内在招标人及其下属全资、控股企业的任何招标或采购中的供应商资格。 |
| 11.1 | 需要补充的其他内容 | |
| 11.1.1 | **备注** | （1）投标人须知内容和本前附表内容不一致的，以本前附表中所载内容为准。  （2）如发现招标文件及其评标办法中存在含糊不清、相互矛盾、多种含义以及歧视性不公正条款或违法违规内容时，请在投标人须知2.3.1项规定的提出问题截止时间前同时向招标人或招标代理机构以指定的书面形式反映，逾期不再受理对招标文件条款提出的问题。  （3）招标人认为需要补充的其他内容：/ |

**1、总则**

**1.1项目说明**

1.1.1本项目招标适用以下规定：《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》。

1.1.2招标组织形式：见投标人须知前附表。

1.1.3招标人：见投标人须知前附表。

1.1.4招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.5项目概况：见投标人须知前附表。

**1.2资金来源和落实情况**

1.2.1资金来源及落实情况：见投标人须知前附表。

**1.3招标范围及内容**

1.3.1招标范围及内容：见投标人须知前附表。

**1.4投标人资格审查方式、资格条件**

1.4.1投标人资格审查方式：见投标人须知前附表。

1.4.2投标人资格条件：见投标人须知前附表。

**1.5联合体投标**

1.5.1本项目是否接受联合体投标：见投标人须知前附表。

1.5.2投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体应满足以下要求：

1）符合《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》的规定；

2）以联合体形式参加投标的，应当提交联合体协议，指定牵头人并出具由联合体成员各方共同签署的投标授权书；

3）除非另有规定或说明，本招标文件中“投标人”一词亦指联合体各成员。

**1.6关联性投标**

1.6.1项目关联性投标要求：见投标人须知前附表。

**1.7分包、转包**

1.7.1本项目是否允许分包、转包：见投标人须知前附表。

1.7.2投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键部分工作进行分包的，应满足以下要求：

1）符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额要求，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键部分工作外，其他工作不得分包。

2）接受分包一方应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。中标人应当就分包内容向招标人负责，接受分包一方就分包内容承担连带责任。

**1.8响应和偏差**

1.8.1投标文件应当对招标文件中的实质性要求和条件（属于实质性要求条款的，是指在第三章“用户需求书”中用符号“★”标注或列入第四章“评标方法及评价标准”中否决投标的全部条款，否则属于非实质性要求条款，下同。）作出满足性或更有利于招标人的明确响应。

1.8.2投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏离表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

1.8.3评标委员会根据招标文件第四章“评标方法及评价标准”全面衡量投标人技术、商务或其他存在不满足、不符合招标要求的偏差及对招标文件的响应情况，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

**1.9投标费用**

1.9.1投标人在投标过程中的一切费用，不论中标与否，均由投标人自理。

### 1.10保密

1.10.1参加招标投标活动的各方应对招投标过程中应当保密的信息资料及招标文件、投标文件中的商业和技术秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

### 1.11语言文字

1.11.1招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

### 1.12计量单位

1.12.1所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

### 1.13标准时间

1.13.1本招标文件中出现的时间均指北京时间。

**2、招标文件**

**2.1招标文件的组成**

本招标文件包括：

（1）招标公告；

（2）投标人须知；

（3）用户需求书；

（4）评标方法及评价标准；

（5）投标文件格式；

（6）合同条款及格式；

（7）投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本须知第2.3款对招标文件做出的澄清、修改、答复内容，共同构成招标文件的组成部分。

除上述所列内容外，招标人的任何工作人员对投标人所作的任何口头解释、介绍、答复，只能供投标人参考，对招标人和投标人无任何约束力。

**2.2招标文件的获取**

2.2.1招标文件的获取方式、要求：见投标人须知前附表。

**2.3招标文件的澄清和修改**

2.3.1投标人在获取招标文件后，对招标文件任何部分若有任何疑问，应按投标人须知前附表规定的“对招标文件提出问题截止时间、方式”，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.3.2招标人因投标人的澄清、异议要求而对招标文件做出澄清或修改的，以投标人须知前附表规定的“招标文件澄清、修改发出的形式”发给所有获取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。该澄清或修改文件作为招标文件的组成部分，具有约束作用。如果澄清或修改发出的时间距投标截止时间不足15天，且澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.3除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第2.3.1项规定的时间后的任何澄清要求。

**3、投标文件**

**3.1投标文件的组成**

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

（1）资格文件（营业执照、事业单位法人证书、社会团体法人登记证书或其他组织登记证明文件副本复印件，业绩证明资料，其他资格条件证明材料）；

（2）商务文件（投标函，开标一览表，法定代表人身份证明或附有法定代表人和授权代表身份证明的授权委托书，投标保证金缴存证明，商务偏离表，商务优惠条件及特殊承诺）；

（3）资信文件（投标人基本情况表、股东信息及出资比例信息表、业绩证明材料、其他招标文件要求的资信材料（如有）、投标人认为有必要的其他内容（如有））；

（4）技术文件（技术与服务解决方案，技术偏离表，承诺函，诚信廉洁承诺函）；

（5）投标人认为有必要的其他内容。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第3.1.1目所指的联合体协议书。

3.1.3投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第3.1.1目所指的投标保证金缴存证明。

**3.2资格审查资料**

3.2.1投标人应按本章第1.4款要求提供相关资格审查资料。

3.2.2“资格文件”中的“营业执照”等复印件是指：

1. 投标人根据企业、非企业性质不同，可分别提供营业执照、事业单位法人证书、社会团体法人登记证书或其他组织登记证明文件的复印件；

（2）保险、金融、电信、通信特殊行业可视行业实际情况提供非独立法人的分公司登记证书及上级总公司唯一授权相关证明材料的复印件。

3.2.3“资格文件”中的“其他资格条件证明材料”应提供与项目的特殊要求存在实质性关联的相关特定行业资格许可证或授权许可证的证书复印件，或招标人认为确需增加的其他资格条件相关的合同、业绩证明材料。

**3.3投标报价**

3.3.1投标人应按第五章“投标文件格式”的要求在“投标函”中进行报价。有关本项目建设或采购所需的所有费用均计入报价。《投标函》是报价的唯一载体。投标文件中价格全部采用人民币报价。

3.3.2投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.3.3招标人设有最低投标限价的，投标人的投标报价不得低于最低投标限价，最低投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.3.4投标报价的具体要求详见第三章“用户需求书”。

**3.4投标文件的编制**

3.4.1投标文件分资格文件、商务文件、资信文件、技术文件四部分，应按本须知第3.1款规定的内容和第五章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分，“投标文件格式”中没有规定的可自行编制格式。

3.4.2投标人按投标人须知前附表规定的份数编制投标文件。投标文件的正本和副本均需打印或使用不褪色的墨水笔书写，字迹应清晰易于辨认。正本和副本的封面右上角应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。投标人应根据前附表要求提供电子版文件。当副本和正本不一致或电子版文件和纸质正本文件不一致时，以纸质正本文件为准。

3.4.3投标文件装订要求见投标人须知前附表。投标文件的正本与副本应分别装订成册，内容是否分册装订见前附表。投标文件的装订必须采用胶订或线订形式，不得采用活页装订方式（胶订或线订以外装订形式视为活页装订）。投标文件建议采用A4幅面，按顺序统一编目编码装订成册。提倡双面打印。

3.4.4 投标文件按照招标文件第五章格式要求进行签署、盖章。投标文件封面、投标函均应加盖投标人印章并经法定代表人或其委托代理人签字或盖章。由委托代理人签字或盖章的在投标文件中必须同时提交法定代表人签署授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖章、注明日期予以确认。

**4、投标**

**4.1投标人登记入库**

4.1.1投标人登记入库要求：无。

**4.2投标报名**

4.2.1投标报名方式、要求：见投标人须知前附表。

**4.3踏勘现场（本项目不适用）**

4.3.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。未参加现场踏勘不作为否定投标人资格的理由。

4.3.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

4.3.3 招标人在踏勘现场中介绍的项目情况和提供的资料，仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

**4.4投标预备会（本项目不适用）**

4.4.1 如招标人认为有必要召开投标预备会，潜在投标人按投标人须知前附表规定的时间、地点自行派出代表参加招标人组织的投标预备会。未出席投标预备会不作为否定投标人资格的理由。

4.4.2投标预备会的目的是澄清、解答投标人在查阅招标文件后和现场踏勘中可能提出的任何方面的问题，如有必要，招标人将就投标人提出的问题以答疑的形式在投标预备会上进行解释。

4.4.3招标人在投标预备会上所做出的澄清和解答，以书面答复为准，该答疑纪要文件构成招标文件的一部分，具有约束作用，并按本须知第2．3．2项要求予以公布并通知。

**4.5投标保证金**

4.5.1投标人应在递交投标文件时或之前提交一笔不少于投标人须知前附表所规定数额的投标保证金，作为其投标的一部分。招标人可根据招标文件规定的条件予以没收投标保证金。

4.5.2对于未能按要求提交投标保证金的投标，招标人将视为不响应招标文件而予以拒绝。

4.5.3未中标的投标人的投标保证金将在中标公示期满后予以无息退还。

4.5.4中标人的投标保证金，在中标人按要求递交履约保证金并签订合同后予以无息退还。

4.5.5如投标人有下列任何情况发生时，投标保证金将被没收：

（1）在投标有效期内撤回投标文件的；

（2）拒绝接受投标文件中已确认的承诺或条款；

（3）中标人未能在规定期限内提交履约保证金或签署合同协议的；

（4）投标人在招标投标过程中有违法违规等行为及其他违反招标文件规定的行为。

**4.6样品提供（本项目不适用）**

4.6.1本项目投标样品提供的要求：见投标人须知前附表。

**4.7投标文件的密封和标识**

4.7.1投标文件必须密封包装，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字。

4.7.2投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.7.3未按本章第4.7.2项要求填写内容的投标文件，招标人将不承担投标文件错放或提前开封导致投标被拒绝的责任。

**4.8投标文件的递交**

4.8.1投标人应在本须知前附表规定的投标截止时间前、规定的投标文件递交地点递交投标文件。

4.8.2除投标人须知前附表另有规定外，投标人有效递交的投标文件不予退还。

**4.9投标文件的补充、修改、撤回和撤销**

4.9.1投标人递交投标文件以后，在规定的投标截止时间之前，投标人可以补充、修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.9.2投标人补充、修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本须知第3条、第4条的有关规定进行编制、密封、标识和递交，并标明“补充修改”或“撤回”字样。

4.9.3补充、修改的内容为投标文件的组成部分。补充、修改的内容与投标文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

4.9.4在投标截止时间以后，不能补充、修改投标文件。投标截止时间以后至招标文件规定的投标有效期内，投标人不能撤销投标文件。

**4.10投标有效期**

4.10.1除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为90天。投标人的投标文件中承诺的投标有效期不得少于招标文件中载明的投标有效期。

4.10.2在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

4.10.3出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金（不计利息）。在延长的投标有效期内第 4.5款关于投标保证金的退还与不予退还的规定仍然适用。

**5、开标**

**5.1开标时间和地点**

5.1.1详见招标公告。

**5.2开标应携带的资料**

5.2.1投标人代表参加开标时，应携带投标人须知前附表规定的资料。

**5.3开标顺序**

5.3.1开标顺序依据投标人须知前附表的规定。

**5.4开标程序**

5.4.1开标由招标人（或招标代理机构）主持，按下列程序进行开标：

（1）宣布开标纪律；

（2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人家数及名称；

（3）宣布：开标人、唱标人、记录人、监标人等有关工作人员；

（4）监标人负责查验投标文件密封性情况，投标人代表对投标文件密封情况在线进行确认；

（5）按照投标人须知第5.3.1规定的开标顺序当众开启投标文件，清点投标文件正、副本数量，公布投标函内容（投标人全称、报价、服务期、质量标准、项目负责人等），并记录在案；

（6）投标人代表对开标记录在线进行确认，唱标人、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；

（7）开标结束，招标人（或招标代理机构）负责导出录像以存档备查。

5.4.2投标人代表如发现唱标内容或记录结果与投标文件不一致的，应在开标现场提出予以纠正。

5.4.3投标人未参加开标或参加开标但未在开标记录进行确认的，均视同认可开标结果。

5.4.4投标人在投标截止时间前提交投标文件撤回函的，招标人应在开标时宣读撤回函，并将其投标文件及其投标保证金及时退还投标人。

5.4.5开标结束后，如发现开标结果与投标文件不一致者，除评标委员会认定的特殊情况应另行处理外，其开标结果不予纠正。

**5.5投标文件拒收、退还**

5.5.1 出现以下情形之一的，投标文件将被拒绝接收或予以退还：

（1）投标文件逾期送达或未送达指定地点的，招标人将拒绝接收；

（2）投标人在投标截止时间前提交撤回函的投标文件不予启封，并退还给投标人；

（3）投标文件未按照本须知第4.7款要求密封和标识的，其投标文件不予启封，并退还给投标人；

（4）至投标截止时间，投标人数不足3家的不得开标，招标人将投标文件退还投标人。

**6、评标**

**6.1评标委员会的组建**

6.1.1评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济方面专家的组成方式、产生程序见投标人须知前附表。 评标委员会根据招标文件和有关规定，履行评标工作职责。

6.1.2评标委员会组成成员与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

（1）参加项目评标前3年内与投标人存在劳动关系；

（2）参加项目评标前3年内担任投标人的董事、监事；

（3）参加项目评标前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人；

（4）参加项目论证、项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（5）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（6）与投标人有其他可能影响招标活动公平、公正进行的关系。

6.1.3评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康原因不能继续评标的，应当及时更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

**6.2评标原则**

6.2.1评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

**6.3评标会议**

6.3.1评标委员会原则上要推选一位组长（招标人代表不得担任评标委员会组长），评标委员会组长负责组织评标工作。

6.3.2本项目采用的评标办法及否决投标条款见投标人须知前附表。评标委员会按照第四章“评标方法及评价标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行客观、公正的评审和比较。第四章“评标方法及评价标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.3评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

6.3.4评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律法规和招标文件的规定。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

**6.4评标过程的保密**

6.4.1评标会议采用保密方式进行。评标过程中凡是与投标文件评审和比较、中标候选人推荐等评审有关的情况，以及涉及国家秘密和商业秘密信息，评标委员会成员、招标人和招标代理机构工作人员、相关监督人员等与评标有关的人员均应严格保密。

**7、定标**

**7.1中标候选人公示**

7.1.1招标人自收到评标报告之日起3日内按评标报告推荐的中标候选人名单公示中标候选人，公示期不得少于3天（公示期间的最后1天应当为工作日，否则应当将公示期的最后1天顺延至下一个工作日）。

**7.2定标方式**

7.2.1招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

**7.3中标通知**

7.3.1中标候选人公示期满，在本章第4.10.1项规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书。

**8、合同的授予**

**8.1签订合同**

8.1.1采购人和中标人应当在中标通知书发出之日起30日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人/采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，以违约处理，招标人/采购人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退回，已交履约保证金的，履约保证金不予退还，并赔偿招标人、采购人由此造成的直接经济损失，同时招标人有权将其列入供应商不良行为记录名单（即黑名单），并在二年内拒绝该投标人参与招标人、采购人及其下属全资、控股企业组织开展的任何招标或采购活动。招标人将向其监管部门进行汇报。

8.1.2发出中标通知书后，招标人/采购人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人/采购人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8.1.3联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

**8.2履约保证金**

8.2.1在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第六章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金不超过合同金额的10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体牵头人的名义提交。

8.2.2中标人不能按本章第8.2.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人、采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

**9、招标失败**

**9.1 招标失败**

9.1.1有下列情形之一的，本次项目招标失败：

（1）招标文件的内容不符合法律法规的规定或存在重大缺陷影响潜在投标人投标的；

（2）至投标截止时间，投标人数不足3家的；

（3）经评标委员会评审后否决所有投标的；

（4）中标候选人放弃中标或不符合中标条件，招标人未选择其余中标候选人的。

**10、异议、投诉、监督**

**10.1异议**

10.1.1投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

10.1.2投标人对开标有异议的，应当在开标会议结束前在线提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

10.1.3投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

10.1.4异议书须包括以下内容（加盖单位公章）：

（1）异议人的名称、地址、邮政编码、联系人、联系电话，以及被异议人名称及联系方式；

（2）被异议采购项目名称、编号及采购内容；

（3）具体的异议事项及事实依据；

（4）认为自己合法权益受到损害或可能受到损害的相关证据材料；

（5）提出异议的日期。

**10.2投诉**

10.2.1投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

10.2.2投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第10.1款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第10.2.1项规定的期限内。

10.2.3投标人对招标人的异议答复不满意或者招标人未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监管部门投诉。

**10.3纪律和监督**

10.3.1对招标人（招标代理机构）的纪律要求：招标人（招标代理机构）不得明示或者暗示其倾向或者排斥特定投标人，不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

10.3.2对投标人的纪律要求：投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

10.3.3对评标委员会成员的纪律要求：评标委员会成员不得私下接触投标人，不得向招标人征询确定中标人的意向，不得接受任何单位或者个人明示或者暗示提出的倾向或者排斥特定投标人的要求，不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第四章“评标办法及评价标准”没有规定的评审因素和标准进行评标。

10.3.4对与评标活动有关的工作人员的纪律要求：与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

**11、需要补充的其他内容**

**11.1需要补充的其他内容**

11.1.1需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

**第三章** **用户需求书**

**一、招标采购内容**

本次采购生活垃圾焚烧发电项目炉渣综合处置服务，炉渣产量约29万吨/年（为暂估数量，具体按实结算）。服务期限：本项目服务期限为二年，合同一年一签。每一年合同期满前，采购人进行考核，考核不合格的，采购人有权不签署下一年合同。

**二、炉渣资源化项目情况概述**

1.项目地址：浙江省杭州市钱塘区临江街道红十五线与观十五线交叉口。

2.项目规模：炉渣资源化项目（炉渣厂）位于杭州临江循环经济（静脉）产业园内，建筑面积15776平方米，建筑高度19.1米，于2021年12月20日开工建设，2022年9月17日投产运行。建设规模：日处理生活垃圾焚烧炉渣1600吨，设置两套相同规模炉渣处理系统（单套800吨/天）。炉渣综合处理车间分为办公管理区、原料炉渣存放区、炉渣分选处理区、水处理区、金属收集区及成品环保砂料区等区域。办公管理区一层设置门厅、展示陈列区、办公室、会议室、中控室、高低压配电间、休闲活动区、备品备件间等：二层设置多媒体展厅和陈列展厅，通过展厅落地窗可以参观炉渣分选处理车间。中控室可控制整个生产线设备，具有安全可靠、智能诊断、智能控制、数据追溯、数据管理，另外系统还具有远程诊断和维护等功能。

3.项目工艺：炉渣综合处理炉渣初选阶段：通过滚笼筛把直径比较大的块状物、未燃尽的垃圾从原渣分离，未燃尽的垃圾收集后运至电厂回炉焚烧。块状物通过一次电磁除铁器将大块的废铁分离后通过输送带进入破碎机破碎，结块的炉渣、石头、废砖头通过输送带进入破碎机破碎后再次上料分选。金属分选阶段：初选后的炉渣和大块的废铁分别通过破碎后进入永磁磁选器进行二次除铁，粉碎时注入适量水以抑制扬尘；分离的铁经过滚笼筛滚洗收集储存。经过磁选后的原渣随后依次通过多道跳汰机（铜沙）、滚笼筛（铁料）、螺旋分级机（杂质分离）、涡电流分选机（铝）、分选摇床（贵金属金）、磁选机（铁粉）等分选设备把其他金属和杂质分离；砂料分选阶段：细沙浓缩罐、螺旋分级机、沉沙斗、脱水筛提取环保砂，工艺用水进入水循环系统，少量随水进入水循环系统的细小泥沙及渣泥经过沉淀池沉淀，再通过压滤机脱水分离。

4.炉渣厂设备清单详见附件一

**三、总体服务内容及要求**

1.“用户需求书”提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标人应提供符合本需求书的服务，同时还应满足相应的国家行业标准的要求。投标人应按照“用户需求书”的相关内容做出全面响应，内容应包括技术需求上所有条款，并最大限度地满足或优于本技术需求条款的要求。

★**2.炉渣分选出的金属、细沙（底泥）等的处置按照法律法规和当地政府政策要求执行，投标人报价时需综合考虑上述因素。**

3.中标人应建立良好销售渠道或临时储存中转仓库，保证采购人全部炉渣综合处置产品可以及时清运出厂，且沙料、干化淤泥清运需符合环保要求。因中标人原因造成环保处罚、行政处罚、停产等事件对采购人造成的所有损失均应由中标人承担。

★4.中标人负责从垃圾发电厂渣坑至炉渣处置车间的运输（含生渣返回垃圾仓运输）及垃圾发电厂的渣吊运行操作及渣坑区域卫生清理、运输过程中的卫生清理。

★5.中标人负责炉渣厂全部运行操作、文明生产和炉渣综合处理设备，包含高低压配电室运维、办公区设备设施、中控室控制系统、消防设施、除尘除臭设施等机务部分的检修及保养，负责炉渣厂内运行期间因运行导致的建筑结构损坏（包括油漆脱落、地面墙体裂缝、门窗设施损坏、厂区内管道、路面损坏等）完善修复。

6.炉渣综合处理之后的货物全部销售收入归中标人所有，全部销售成本由中标人承担。

★7.中标人负责炉渣厂综合处置产品分拣，中标人负责提供所有设备设施的全部备品备件和生产耗材。备品备件有品牌要求的，采购更换应为原设备品牌方，若采购其他品牌需经采购人同意，采购的备品备件不得低于原厂家标准。炉渣综合处置主设备检修周期及备品备件清单详见附件二。（清单仅供参考，具体品类以实际需求为准）

★8.由于中标人操作不当导致的设备、设施损失和生产损失全部由中标人承担，运营过程中设备损坏由中标单位负责更换同品牌型号或高于原设备标准的品牌。

★9.中标人处理采购人之外的炉渣需要取得采购人同意，也不得将采购人的炉渣调运至其他地方处理。

★10.投标人应充分考虑采购人生活垃圾焚烧发电厂掺烧一般工业固废和陈腐垃圾、炉渣含水率变化、废金属和环保砂价值变动、现场和周围环境、交通道路、环境条件、服务范围、材料和人工的市场价格变化、可能的国家政策性调整等，自行确定风险计入报价。

★11.中标人服务工作过程中的用工、用水、用电、废水处理由中标人自行承担，水费约2.63元/吨、电费约1.1元/千瓦时，具体按实结算。水费、电费由采购人按实代收代付，其中上级电源点电损由中标人与园区内其他项目共同按用电比例承担、发票税点税金差部分由中标人承担。**水、电费及其他水电相关费用根据采购人属地电力公司和自来水公司收费政策实时调整。**

★12.中标人生产出的干化淤泥外运应由中标人负责监管，处置费用由中标人承担，不得随意处置，委外处置单位必须具备相应处置资格，处置单位应报采购人备案。

★13.中标人须配置1辆储水量不小于4吨的扫地车。

★14.需持证作业岗位的人员必须持证上岗，不得无证作业。

★15.中标人对外的任何纠纷均与采购人无关，包括但不限于经济、用工、安全等各个方面，由此造成的经济赔偿和法律责任均由中标人承担。

★16.中标人的现场负责人不满足现场要求的，经采购人提出更换后，中标人须在5日内完成更换工作。

17.非招标人/采购人原因导致中标人弃标或者合同订立后被解除的，该中标人将被招标人/采购人列入黑名单。

**四、投标人服务范围及服务要求（包括但不限于以下内容）**

投标人详细服务范围及要求详见附件三

**五、人员要求**

1.为确保炉渣综合处置服务工作的正常、有效开展，中标人需组建满足采购人服务需求的工作队伍。驻场人员基本要求：男性年龄18-60周岁，女性年龄18-50周岁，具有健康状况体检报告。

★2.驻场人数要求：人员不少于52人。团队人员须至少配备一名持证专职安全员和一名项目负责人。

**人员配置最低要求详见下表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **部门** | **总人数** | **岗位** | **编制** |
| 1 | 管理人员 | 不少于1人 | 项目经理 | 不少于1人 |
| 2 | 不少于1人 | 专职安全员 | 不少于1人 |
| 3 | 技术 | 不少于5人 | 中控 | 不少于1人 |
| 4 | 电工 | 不少于1人 |
| 5 | 机修班长 | 不少于1人 |
| 6 | 机修工 | 不少于2人 |
| 7 | 生产 | 不少于45人 | 车间主任 | 不少于1人 |
| 8 | 铲车司机 | 不少于2人 |
| 9 | 抓吊司机 | 不少于5人 |
| 10 | 料斗筛检员 | 不少于2人 |
| 11 | 大铁筛检员 | 不少于2人 |
| 12 | 不锈钢筛检员 | 不少于1人 |
| 13 | 砂机操作员 | 不少于1人 |
| 14 | 拣大铁生铁筛检员 | 不少于1人 |
| 15 | 跳汰机操作员 | 不少于1人 |
| 16 | 摇床操作员 | 不少于1人 |
| 17 | 压滤机操作员 | 不少于2人 |
| 18 | 拉大小铝铝料运输员 | 不少于1人 |
| 19 | 铜砂房负责人 | 不少于1人 |
| 20 | 铜砂管理房 | 不少于10人 |
| 21 | 仓库管理员 | 不少于1人 |
| 22 | 地磅员 | 不少于2人 |
| 23 | 沉沙斗操作员 | 不少于1人 |
| 24 | 洒水车 | 不少于1人 |
| 25 | 保洁 | 不少于4人 |
| 26 | 机动人员 | 不少于5人 |
| 合计 | | | 不少于52人 | |

**六、其他要求**

1.招标人对投标人的要求视同采购人对投标人的要求，投标人均需满足；投标人对招标人的承诺、响应视同投标人对采购人的承诺、响应，投标人均需履行。

2.结算方式与监督考核办法根据“第六章 合同条款及格式”执行**附件一：**

**炉渣厂设备清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | | **设备规格参数** | **数量** | **品牌** |
| 1 | 混凝土平台设备 | 炉渣破碎机 | 1、设备名称：PS1200破碎机（有筛条13mm） 2、外形尺寸：3030长X2335宽X1860高 3、电机功率：YKP-315L-6级-132kw 4、底座：500工字钢 5、出料方向：前方 6、电机方向：一左一右 | 2 | 洛阳环卓 |
| 2 | 铁料破碎机 | 1、设备名称：DT1000/重型打铁机（60mm） 2、外形尺寸：长2970X宽1950X高1750 2、电机功率：YKP-315S-6级-75kw 3、底座：500工字钢 4、出料方向：前方 5、电机方向：一左一右 | 2 |
| 3 | 上吸式磁选永磁 | 1、设备名称：CTN60100/逆转磁选机 2、滚筒参数：直径600mm，长度1000mm 3、其他参数：4000磁场 4、电机方向：一左一右 5、电机功率：YE2-100-4-3KW 6、设备密封、外壳盖到笼体面不能低于250mm 7、电机安装平面离地需保证1米，脚需要加高 8、吸程：180—200mm | 2 | 辽宁环卓 |
| 4 | 1、设备名称：CTN60120/逆转磁选机 2、滚筒参数：直径600mm，长度1200mm 3、其他参数：4000磁场 4、电机方向：一左一右 5、电机功率：YE2-100-4-4KW 6、设备密封、外壳盖到笼体面不能低于250mm 7、电机安装平面离地需保证1米，脚需要加高 8、吸程：180—200mm | 2 |
| 5 | 湿式筒式磁选机 | 1、设备名称：CTS40100/湿式磁选机 2、滚筒参数：直径400mm，长度1000mm 3、电机方向：三左三右 4、电机功率：YE2-100-4-3KW 5、设备密封 6、电机安装平面离地需保证1米，脚需要加高 | 6 |
| 6 | 永磁湿式筒式磁选机 | 1、设备名称：CTS50/90湿式磁选机 2、滚筒参数：直径400mm，长度900mm 3、电机方向：一左一右 4、电机功率：JZQ200-40.17-2.2KW 5、设备密封 6、电机安装平面离地需保证1米，脚需要加高 | 2 | 潍坊桓日 |
| 7 | 洗铁滚笼分选筛 | 1.设备名称：GL4012/滚笼筛 2.外形尺寸：长4620X宽1900X高1645 3.电机功率：YKP132-4级-5.5kw 4.减速机型号：JZQ250-23.34齿轮减速机 5.筛网规格 ①筛孔：4mm 筛孔内边距5mm ②板厚：2mm ③材质：201不锈钢  6.电机方向入料口一左一右 | 2 | 洛阳环卓 |
| 8 | 跳汰机 | 1.设备名称：JT6-3A； 2.单台电机5.5kw ,3台总16.5mw，转速1440r/min，防护等级IP44 | 4 | 平桂 |
| 9 | 1.设备名称：JT4-2A； 2.单台电机5.5kw ,2台总11mw，转速1440r/min，防护等级IP44 | 2 |
| 10 | 摇床 | 60 槽，1.5kw | 4 |
| 11 | 摇床集水泵（腋下1.5m） | 规格型号：立式KZJL100-34；流量：180m³/h；扬程：10m；功率：15kw | 2 | 上海凯泉泵业 |
| 12 | 洗铁螺旋机 | 1.设备名称：LXXS2504/螺旋洗砂机 2.外形尺寸：长3935X宽1040X高1213 3.电机功率：YKP132-4级-5.5kw电机 4.减速机型号：JZQ250-48.57齿轮减速机 5.有效螺旋距离2.5米 6.螺旋叶片直径400mm，厚度：6mm 7.设备摆放角度：15度 | 2 | 洛阳环卓 |
| 13 | 三级滚笼分选筛 | 1.设备名称：GL10515/滚笼筛 2.外形尺寸：11130长X2280宽X2250高 3.电机功率：YKP160M-4级-11kw 4.减速机型号：JZQ400-23.34齿轮减速机 5.筛网规格：  1、前端筛网总长：4.5米 筛孔：3X20mm 笼厚：2mm  2、中端筛网总长：2米 筛孔：6.5X30mm 笼厚：3mm 3、后端筛网总长：2米 筛孔：13X20mm 笼厚：3mm 4、材质：201不锈钢 5.电机方向入料口一左一右 6.筛网最后处加30mm高挡水圈 | 2 |
| 14 | 高堰式单螺旋分级机 | 1.设备名称：LXXS7408/螺旋洗砂机 2.外形尺寸：长9120X宽1395X高1610 3.电机功率：YKP132-4级-7.5kw电机 4.减速机型号：JZQ400-48.57齿轮减速机 5.有效螺旋距离7.5米 6.螺旋叶片直径800mm，厚度：8mm 7.设备摆放角度：15.5度 | 2 |
| 15 | 生料滚笼分选筛 | 1.设备名称：GL4012/滚笼筛 2.外形尺寸：长4930X宽1900X高1645 3.电机功率：YKP132-4级-5.5kw 4.减速机型号：JZQ250-23.34齿轮减速机 5.筛网规格 ①筛孔：5mm 筛孔内边距5mm  ②板厚：3mm   ③材质：201不锈钢  6.电机方向入料口一左一右 | 2 |
| 16 | 涡电流分选机 | 1.设备名称：SES-100；  2.皮带表面磁场（可测） 5000 Gs；  3.皮带电机功率 2.2 kW， 转子电机功率 4.0 kW，振动电机功率 2×0.75 kW，总功率：14kw；  4.磁辊最大转速 3500 r/min；  5.设备尺寸（长×宽×高） 3615mm×2236mm×1515mm；  6.分选机重量 3370 kg | 4 | 辽宁环卓 |
| 17 | 1.设备名称：SESS-150；  2.皮带表面磁场（可测） 5000 Gs；  3.皮带电机功率 2×3.0 kW， 转子电机功率2×5.5 kW，振动电机功率 4×1.5 kW，总功率：25kw；  4.磁辊最大转速 3500 r/min；  5.设备尺寸（长×宽×高）4115mm×2808mm×2495mm；  6.分选机重量 8489 kg | 2 |
| 18 | 渣头皮带 |  | 1 | 洛阳环卓 |
| 19 | 粗砂皮带 |  | 2 |
| 20 |  | 1 |
| 21 | 细沙皮带 |  | 1 |
| 22 | 铁料皮带 |  | 1 |
| 23 | 上料钢平台设备 | 上料斗（带格栅） | 1.设备名称：LD4040/料斗（振动筛出料） 2.外形尺寸：长4280X宽4610X高2500 3.电机功率：VB-20114-W振动电机1.1KWx1 4.栅格方向一左一右 5.料斗出料口方向一左一右 | 2 |
| 24 | 上料斗给料机 | 1.设备名称：ZDGL2314/振动给料机 2.外形尺寸：长2324X宽1410X高1756 3.电机功率：VB-20114-W振动电机1.1KWx2 4.料斗出料口方向一左一右 | 2 |
| 25 | 上料滚笼分选筛 | 1.设备名称：GL4015/滚笼筛 2.外形尺寸：4700长X2340宽X1930高 3.电机功率：YKP132-4级-7.5kw 4.减速机型号：JZQ350-23.34齿轮减速机 5.筛网规格：筛孔：60mm 筛孔内边距：50mm 板厚：10mm 材质：Q235碳钢 6.电机方向入料口一左一右 | 2 |
| 26 | 上料滚笼底给料机 | 1.设备名称：ZDGL148/吊装式给料机 2.外形尺寸：长1450X宽865X高870 3.电机功率：VB-20114-W振动电机1.1KWx1 | 2 |
| 27 | 渣头破碎机 | 1.设备名称：PS800/破碎机（无筛条） 2.外形尺寸：2700长X1775宽X1135高 3.电机功率：YKP-280S-6级-45kw 4.底座：200工字钢 5.出料方向：下方 6.电机方向：一左一右 | 2 |
| 28 | 自卸带式电磁除铁器 | 1.设备名称：RCDD-10/电磁磁选机 2.皮带宽度：带宽1m 3.电机功率：YE2-100-4-4KW 4.电机方向：一左一右 5.上面密封 | 2 | 辽宁环卓 |
| 29 | 上滚笼皮带 |  | 2 | 洛阳环卓 |
| 30 | 滚笼底磁滚筒吸铁皮带 |  | 2 |
| 31 | 笼尾吊选底输铁皮带 |  | 2 |
| 32 | 上料笼尾皮带 |  | 2 |
| 33 | 上沙机皮带 |  | 2 |
| 34 | 上打铁机皮带 |  | 2 |
| 35 | 沉沙斗钢平台设备 | 沉沙斗 | 1.设备名称：CSD12774/沉沙斗 2.外形尺寸：长12755宽7445X高3000 3.排水方向：一左一右 | 8 |
| 36 | 螺旋洗砂机 | 1.设备名称：LXXS5508/螺旋洗砂机 2.外形尺寸：长7290X宽1390X高2850 3.电机功率：YKP132-4级-7.5kw电机 4.减速机型号：JZQ400-48.57齿轮减速机 5.有效螺旋距离5.5米 6.螺旋叶片直径800mm，厚度：8mm 7.设备摆放角度：18度 8.排水方向：一左一右 | 2 |
| 37 | 脱水筛 | 1.设备名称：ZS6024/重型振筛（单层—胶板） 2.外形尺寸：长6980X宽3140X高3250 3.电机功率：VBCB-75606-6KW侧板振动电机X4套 4.聚氨酯胶板筛缝：底面：0.2mm（75目）侧面：0.3mm（48目） 5.排水方向：进料口方向左边2台、剩余1台右边 6.预留排水管：底架预留排水管在进料口2台左边、剩余1台右边、位置在进料口下方，排水管直径160mm | 3 |
| 38 | 细沙振筛底渣浆泵 | 规格型号：渣浆泵KZJ80-36；流量：110m³/h；扬程：10m；功率：11kw | 3 | 上海凯泉泵业 |
| 39 | 集水池水泵（腋下1.5m） | 规格型号：立式KZJL100-34；流量：130—150m³/h；扬程：10—15m；功率：15kw | 1 |
| 40 | 细沙浓缩罐 | GT-5M-45，两个气阀 | 1 | 现场做 |
| 41 | 压滤机、水罐区设备 | 隔膜压滤机 | 500平方，14.3kw | 6 |
| 42 | 水罐 | GT-10M-71 | 6 |
| 43 | 刮泥机 | JBC-10M 1.5kw | 4 |  |
| 44 | 压滤机渣浆泵 | 规格型号：渣浆泵KZJG100-B42；流量：200m³/h；扬程：60m；功率：75kw | 6 | 上海凯泉泵业 |
| 45 | 大跳汰机清水泵 | 规格型号：卧式清水泵200KQW280-16-18.5/4；流量：280m³/h；扬程：14m；功率：18.5kw | 2 |
| 46 | 小跳汰机清水泵 | 规格型号：卧式清水泵125KQW160-12.5-11/2；流量：150m³/h；扬程：12m；功率：11kw | 2 |
| 47 | 铜沙摇床清水泵 | 规格型号：卧式清水泵100KQW89-10-4/2；流量：80m³/h；扬程：8m；功率：4kw | 2 |
| 48 | 喷淋清洗水泵 | 规格型号：喷淋清洗泵100KQL95-20-7.5/2；流量：100m³/h；扬程：18m；功率：7.5kw | 3 |
| 49 | 铜砂房设备 | 铜头破碎机 | 1.设备名称：PS650/破碎机（筛条密封） 2.外形尺寸：2700长X1610宽X1135高 3.电机功率：YKP-250M-6级-37kw 4.底座：200工字钢 5.出料方向：下方 6.电机方向：一左一右 | 2 | 洛阳环卓 |
| 50 | 储料斗电磁振动给料机 | 1.设备名称：CLD2525/储料斗电磁振动给料机 2.外形尺寸：长2520X宽2520X高2000 3.出料方向：两左两右 4.电机型号：电磁振动给料机GZ-1 | 4 |
| 51 | 铜砂滚笼筛 | 1.设备名称：GL1205/滚笼筛 2.电机功率：YS803-4-1.1KW电机 3.减速机型号：BWD0-23-0.75KW减速机 4.筛网规格 ①圆孔：16mm  ②筛孔内边距：10mm  ③板厚：3mm   ④材质：201不锈钢 5.电机方向：一左一右 | 2 |
| 52 | 1.设备名称：GL1205/滚笼筛 2.电机功率：YS803-4-1.1KW电机 3.减速机型号：BWD0-23-0.75KW减速机 4.筛网规格 ①圆孔：30mm  ②筛孔内边距：25mm  ③板厚：3mm   ④材质：201不锈钢 5.电机方向：一左一右 | 2 |
| 53 | 铜砂房吸铁 | 1.设备名称：CTN4040/逆转磁选机 2.滚筒参数：直径400mm，长度400mm 3.电机方向：两左两右 4.电机功率：YE2-100-4-1.5KW | 4 |
| 54 | 铜砂房摇床 |  | 3 | 平桂 |
| 55 | 铜砂摇床吸铁 | 1.设备名称：摇床挂选悬挂式永磁磁选机 2.皮带参数：带宽350mm 3.其他参数：3000磁场 4.电机功率：YE2-100-4-1.1KW 5.电机方向：一左一右 6.磁铁要超过摇床面，单面超过300mm水槽方向 | 2 | 辽宁环卓 |
| 56 | 球磨机 | 37kw | 1 | 江西 |
| 57 | 铜砂螺旋分选机 |  | 3 |
| 58 | 集水池水泵（腋下1.5m） | 规格型号：立式KZJL100-34；流量：130—150m³/h；扬程：10—15m；功率：15kw | 2 | 上海凯泉泵业 |
| 59 |  | 装载机 | CLG855N | 2 | 柳工 |
| 60 |  | 叉车 | CPCD30-Q19K | 1 | 合力 |

**附件二**

**炉渣综合处置主设备检修周期及备品备件清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **检修项目** | **检查内容** | **周期** | **更换备件** | **台套** |
| 1 | 抓斗起重机 | 钢丝绳 | 磨损 | 二年 | 钢丝绳 | 3台 |
| 2 | 斗齿 | 磨损 | 二年 | 斗齿 |
| 3 | 线路 | 检查、清洁 | 一个月 | 线路 |
| 4 | 传送机 | 皮带 | 磨损 | 视磨损情况 | 皮带 | 18台 |
| 5 | 轴承 | 油脂 | 视磨损情况 | 轴承 |
| 6 | 滚笼筛 | 筛网 | 磨损 | 半年 | 筛网 | 10台 |
| 7 | 托轮 | 磨损 | 半年 | 托轮 |
| 8 | 齿轮 | 磨损 | 一年 | 齿轮 |
| 9 | 破碎机 | 轴承 | 油脂 | 半年 | 轴承 | 8台 |
| 10 | 寸板 | 磨损 | 一个月 | 寸板 |
| 11 | 筛条 | 磨损 | 一个月 | 筛条 |
| 12 | 三角皮带 | 磨损 | 三个月 | 三角皮带 |
| 13 | 锤头 | 磨损 | 十天 | 锤头 |
| 14 | 轴 | 磨损 | 一年 | 轴 |
| 15 | 串肖 | 磨损 | 一个月 | 串肖 |
| 16 | 跳汰机 | 弹簧 | 断裂 | 半年 | 弹簧 | 6台 |
| 17 | 橡胶 | 老化裂痕 | 一年 | 橡胶 |
| 18 | 波箱 | 检查齿轮磨损加齿轮油 | 一年 | 波箱 |
| 19 | 连轴器 | 连接胶粒磨损 | 半年 | 连轴器 |
| 20 | 筛网 | 磨损 | 半年 | 筛网 |
| 21 | 湿选 | 磁铁 | 受损、失磁 | 半年 | 磁铁 | 12台 |
| 22 | 外壳筒体 | 磨损 | 一年 | 外壳筒体 |
| 23 | 轴承 | 加油脂 | 一年 | 轴承 |
| 24 | 密封圈 | 损坏 | 半年 | 密封圈 |
| 25 | 减速机 | 增加齿轮油、开盖查看磨损情况 | 半年 | 减速机 |
| 26 | 吊选 | 皮带 | 受损 | 半年 | 皮带 | 2台 |
| 27 | 轴承 | 加油脂 | 半年 | 轴承 |
| 28 | 减速机 | 增加齿轮油、开盖查看齿轮磨损情况 | 三个月 | 减速机 |
| 29 | 摇床 | 凸轮波箱 | 增加齿轮油、开盖查看瓦板磨损情况 | 半年 | 凸轮波箱 | 7台 |
| 30 | 摇床面板 | 磨损情况 | 一年 | 摇床面板 |
| 31 | 支撑摇板 | 磨损 | 半年 | 支撑摇板 |
| 32 | 连接杆 | 磨损、断裂 | 半年 | 连接杆 |
| 33 | 抛铝机 | 皮带 | 磨损表面 | 半年 | 皮带 | 6台 |
| 34 | 分铝板 | 磨损 | 三个月 | 分铝板 |
| 35 | 清扫器 | 磨损 | 二个月 | 清扫器 |
| 36 | 橡胶弹簧 | 老化弹簧 | 半年 | 橡胶弹簧 |
| 37 | 振动电机 | 散光壳清洁、加油脂 | 半年 | 振动电机 |
| 38 | 脱水筛 | 筛板 | 磨损 | 半年 | 筛板 | 3台 |
| 39 | 振动电机 | 散热壳、油脂 | 一年 | 振动电机 |
| 40 | 橡胶弹簧 | 弹簧老化 | 一年 | 橡胶弹簧 |
| 41 | 压滤机 | 液压系统 | 油管路、油脂 | 一年 | 液压系统 | 6台 |
| 42 | 滤板 | 变形、把手 | 半年 | 滤板 |
| 43 | 滤布 | 受损、穿洞 | 半年 | 滤布 |
| 44 | 拉板电机减速机 | 链条、齿轮油 | 三个月 | 拉板电机减速机 |
| 45 | 活塞杆密封 | 密封胶圈 | 一年 | 活塞杆密封 |

注：清单内容仅供参考，具体以实际需求为准

**附件三：投标人服务范围及服务要求**

**一、炉渣综合处置服务范围**

（一）炉渣厂运行操作

1负责抓吊及行车日常操作。炉渣上料、转堆，分拣产品转运及装车。

2负责炉渣内大块杂物、生料、不锈钢等人工分拣。

3负责清理各滚龙筛的筛孔、进料斗、落料槽等。

4负责清理皮带机的刮板、进料斗、落料槽、滚筒、支架等。

5负责清理刮板机的进料斗、落料槽等。

6负责振筛、捞沙机的筛网及机体的清理。

7负责沉沙机及跳汰机出水阀门的调整。

8负责废铝、铁粉、不锈钢的转运。

9负责压滤机的操作，系统实现泥、水分离。

10负责除尘除臭系统就地操作及药品添加更换。

11负责铲车操作，上料、协助转运炉渣，环保砂、碎铁、铁粉装车等。

12负责操作炉渣厂集控DCS系统，远程操作系统控制设备及监视现场工作状况。

13负责对炉渣处置系统现场设备（包含桥吊、滚笼筛、破碎机、磁选机、跳汰机、抛铝机、皮带机、刮板机、振筛、压滤机、沙水分离机、给料机、各类泵、除尘除臭系统等）的日常巡检。

14负责系统消泡剂的添加及调整。

15负责炉渣厂范围内设备的停送、电操作（400V及以下）。

16负责做好各种台账及数据记录，准确向招标人提供各种运行数据及设备运行状况。

17负责设备的运行调整及故障处理，能对设备运行情况作出判断，针对各种异常及故障，迅速采取正确处理措施。

18负责设备检修的安全、技术措施及检修后的验收试机工作。

（二）炉渣厂设备检修及保养（包括但不限于以下内容）设备检修详见附件四《检维修手册》。如采购人管理需要需对《检维修手册》进行更新，中标人需无条件按最新手册执行。

1负责给料斗皮带检修及维护。包括皮带调整及更换、托辊更换、张紧装置及尾部滚筒检修、壳体侧板检修、头部滚筒轴承座检修、清扫器及刮胶检修、两侧挡板调整、格栅修复等。

2负责刮板机检修及维护。包括调整、驳接链条（含传动链条），链条更换及箱体检修，张紧装置及尾部轴承检修及更换等。

3负责磁选机检修及维护。包括更换修复托辊，不锈钢滚筒更换修补，三角皮带更换等。

4负责所有皮带机检修及维护。包括皮带调整、驳接，托辊维修及更换，张进装置及尾部滚筒检修，头部滚筒轴承座加注润滑油及检修，清扫器及刮胶检修，两侧挡板调整及更换等。

5负责滚笼筛检修及维护。包括托辊维修及更换、筒体修复等。

6负责破碎机检修及维护，包括锤头换面，锤头轴更换、调档及更换，筛条更换，轴承更换，闸门、衬板检修及更换，主轴修复、组装及更换等。

7负责二次分拣系统检修及维护，包括分拣破碎机锤头更换，筛条更换、轴承更换，闸门、衬板检修及更换，主轴组装及更换，下料斗、分拣滚笼筛检修，冲洗水管修复维护等。

8负责压滤机及其附属设施检修及维护，包括清洗及换滤布，驳接及更换拉绳，压榨系统、液压系统修复和加油等。

9负责炉渣厂所有水泵检修及维护，包括水泵故障修复及维护，工业水系统维护，水管、阀门更换及修复等。

10负责振筛检修及维护，包括更换筛网、支撑梁、振打电机修复及更换，含振筛壳体检修，阀门更换修复，防振胶更换等。

11负责沉砂机检修及维护，包括阀门、沉沙斗修复及更换等。

12负责炉渣厂各类水槽、下料斗漏点修复及更换等。

★**13负责铲车及叉车所有检修及定期维护工作内容（含维修备品备件、保养耗材、油脂），定维内容按车辆说明书执行，维修含补胎等。**

14负责完成在本技术要求工作范围内的棚架及平台搭设（包工包料）。

15负责完成在本技术要求工作范围内炉渣厂所有设备定期工作，包括破碎机、皮带机、滚笼筛、沙水分离机、破碎机、抛铝机、刮板机、跳汰机、集水池、压滤机等。

16每日定期内容：

（1）皮带机检查及清理：检查皮带上无杂物、皮带无损毁。检查、清理皮带内嵌物。

（2）各落料槽、导料槽清理：下班前检查清理干净各落料槽（管）、导料槽口等；如有堵塞随时清理干净。

（3）原渣滚笼筛底部清理：下班前检查清理干净滚笼筛底部、筛网；如有堵塞随时清理干净。

（4）各破碎机轴承加注黄油：加注黄油并做好记录/黄油加注标准为有新黄油溢出。

（5）沙水分离机筛网清理：如有堵塞随时清理干净。

（6）检查原渣库吊机、环保吊机、分选吊机上升限位：缓速上升抓斗、吊钩至上限位，上升停止。越过上升限位不能跳停时，立即停止操作，通知检修调整限位。

（7）各压滤机：进料泵及轴承座地脚螺栓应牢固、无松动。

（8）各减速机：检查减速机油位应在油尺（油镜）上下限之间，不足时及时补充。

（9）各抛铝机检查：检查清理给料板孔无堵塞。检查皮带面干净、皮带无损毁。

（10）皮带清扫器：检查皮带清扫器正常。

（11）产品质量检查：检查碎铁、废铝、铜砂等产品符合要求。

17每周定期内容：

（1）各滚笼筛底部及筛孔清理、加黄油：如有堵塞随时清理干净；滚笼筛滚轮、传动齿涂抹润滑脂；皮带磨损及时更换。

（2）皮带机滚筒轴承加注黄油：滚筒轴承加注黄油，标准为滚筒轴承有黄油更新。

（3）各破碎机锤头、筛条、销轴、轮盘检查：根据磨损情况进行锤头换面或更换、筛条及销轴更换、轮盘修复等。

（4）磁选机加注黄油：要求进行加注并做好记录/黄油加注黄油时新黄油全部覆盖转动所有面为准。

（5）刮板机：传动链条涂抹润滑脂。

18每月15号定期内容：

（1）各振筛清理：振筛筛面、底部及时清理；筛面出砂不均匀及时调整振打器偏心轴。

（2）水泵定期检查：电机轴承加油、测振、测温并做好记录。

（3）清水罐、污水罐及沉沙斗：根据实际情况开展。要求开密闭空间工作票；检测气体、通风、安措合格后方可进行清理。

19每月月末最后一天定期内容：

（1）压滤机系统：压滤机皮带机清理、滤布清理、压力表检查、油箱油位检查。

（2）沙水分离机底部及沙水分离泵池：如有堵塞或堆积及时清理干净。

（3）跳汰机筛网检查、气囊清理：检查筛网完好、如有堵塞及时清理；跳汰机气囊如有堵塞及时清理。

（4）沉沙斗、旋流器、清污水罐清理检查：要求开密闭空间工作票，做好相应安措。

（三）其他

★**1负责炉渣厂范围内设备（含楼梯、栏杆等）防腐油漆。炉渣厂范围内设备日常修补后，及时涂刷设备原油漆色。每季度至少对炉渣厂范围内设备进行一次彻底除锈翻新油漆，时间由双方协商确定。**

★**2安排相对固定的人员参加本项目要求工作范围内的运行操作及设备检修维护工作，保证设备处于良好健康水平。项目履行期间，每条生产线炉渣处置能力不低于100吨/小时。在中标人退场前十天内开始交接，双方按照中标人进场时交接清单进行清点验收，中标人须保障采购人炉渣厂范围内的所有设备（设施）完好，在采购人连续三天测试单条生产线炉渣处置能力不低于800吨/天（有效处置工作时数不超过8小时）的情况下通过验收。如出现设备设施损坏或缺失的情况，由中标人负责赔偿，否则采购人有权按照相应的损失金额扣除履约保证金。**

★**3负责采购/租赁本技术要求工作范围内一切工器具及辅助机具；**

★4**提供铲车及叉车用油。**

5由于中标人违反操作规程及操作失误造成的一切损失由中标人负责全部赔偿。

（四）服务要求

1操作炉渣厂设备（系统），完成采购人制定的炉渣厂生产任务。

2及时发现和及时消除设备缺陷，确保设备不因设备缺陷扩大成设备损坏、炉渣厂停运等事故，对影响安全或产能的暂不能消除缺陷要有书面的缺陷分析报告（预防措施、整治计划和方案等）。

3负责本技术要求工作范围内设备日常巡检和设备台账管理，每月向采购人提交设备管理分析报告。根据采购人缺陷处理标准处理缺陷。

4负责本技术要求工作范围内炉渣厂运行记录（按采购人要求格式及内容等）。

5按要求每月向采购人提交全面反映其经营情况各个方面的下列财务报表和其他报表（每月成本表和水、电及备品备件等材料消耗量、销售方及月度销售量及销售价格）。

（五）现场文明生产要求

包括但不限于办公室、参观通道、门窗玻璃、设备本体及钢结构等需高空作业的清洁工作；厂区、进厂通道、车间、电子间、高低压配电室、仓库、生产公共区域、洗手间、消杀区、池罐等所有建筑物的清洁卫生（含设备、地面、沟道、平台、扶手、楼梯、门窗以及管道、仪器仪表、设备基座和表面等部位的清洁卫生）；集水罐、清水罐、沟渠及化粪池的定期清理及抽排工作等。正常生产期间，生产区域每天进行清扫、清理，做到地面无明显积料、积水，设备每天进行清抹，做到设备见本色。办公室、参观区域每天进行清扫，做到地面干净无杂物，玻璃明亮无积尘。日常保持办公室、参观通道密封良好，保障参观通道、办公室空气清新。日常车间门窗应密闭，除尘除臭设施正常运营，厂区无明显异味。其他区域根据需要进行处理。重要接待时，按接待标准或要求执行。

**二、炉渣综合处置产品收集、分拣、销售工作范围**

（一）炉渣综合处置产品销售

1负责销售炉渣厂运营期间所产生的废金属、环保砂等全部炉渣综合处置产品，销售成本由中标人承担，销售收入归中标人所有。

2负责安排人员到炉渣厂接管废金属产品、环保砂并保管。

3负责安排车辆到炉渣厂内运走废金属、环保砂，并承担相应的运输费用，保证所产废金属、环保砂及时清运。

4负责清扫撒落在进入园区或厂区道路上的炉渣、环保砂及其他金属产品。

（二）炉渣综合处置产品收集、分拣

1跳汰机起槽、内腔清理及筛网清理及更换（含筛网耗品），跳汰机机务类的维修和保养，包括弹簧维护和更换，胶棒更换等（含备件及耗材）。

2跳汰机起槽物分拣（二次分选系统操作、调整）及转运。二次分选系统包含：料斗、滚笼筛、摇床、破碎机等。

3摇床铜砂收集、转运、烘干。

4摇床坡度、水量、冲程调整，摇床机务类的维修和保养。

5抛铝机分料板、磁滚筒转向和转速、皮带机转速等调整，抛铝机机务类的维修，包括振动给料机（含筛网更换）检修，清扫器及接料板调整及检修，皮带更换，抛铝滚筒和各轴承加油和修复更换等。

★6**负责提供抛铝机、跳汰机、摇床等设备全部备品备件及耗材。**

（三）炉渣厂所属地磅操作

1 炉渣厂进出物料计量及操作。

2炉渣厂地磅数据统计及汇总。

3炉渣厂地磅日常巡检，缺陷登记及缺陷处理跟进。

4地磅的维修保养。

（四）综合处置、分拣装备清单详见附件一设备清单

（五）其他

1按照安全、环保等国家相关部门的要求保证废金属产品、环保砂处置的安全和环保义务。

2采购人炉渣厂的生产工艺及分拣能力，投标人在投标前应有充分了解，应在生产过程中，把控回收废金属、环保砂的品质。

**三、采购人的权利及义务**

1采购人有权派出监督员或指定任何代表在任何时候进入项目现场，以监察项目设施的运营和维护，但监督员或采购人代表的进入和监察行为应合理，以不影响正常运营为原则。

2采购人的监督员或指定代表发现问题时有提问和要求回答的权利，并有权检查生产记录、设备检修和检测记录，有权对生产过程中做出合理的安全管理要求、环境环保要求、设备管理缺陷整改等，中标人需按要求进行整改整顿。

3采购人认为中标人确有必要停工整顿时，将以书面形式要求中标人暂停生产，并提出书面意见。当中标人实施处理意见并以书面形式提出复工要求后，采购人应检查是否合格，给予答复。采购人有权以口头通知形式要求中标人暂停区域性生产。停工停产期间，中标人仍应按原标准提供炉渣厂的其他服务，且运行期间不予顺延或延长。

4采购人应按约定及时向中标人提供电厂全量的炉渣原料。

5对于筛分后的纤维、塑料等未燃尽物，中标人送至垃圾焚烧发电厂后，采购人按照垃圾焚烧发电厂进场地磅数据确认重量，并在当月炉渣重量中予以扣除。

6对于中标人销售炉渣的单位或个人信息，中标人应无条件定期告知采购人，并提供销售方相关信息（如销售人员联系方式、销售地、销售合同签订周期等），采购人有权要求前往销售地考察。

7对于中标人外售的沙料及干化淤泥，采购人有权向中标人要求去往处置地考察，中标人应无条件配合。若采购人发现处置场地不符合环保要求的，中标人必须按照要求停止处置，并重新寻找合格的处置场地，由此产生的一切不利后果均由中标人自行承担（包括但不限于处置场地主张的违约或损失赔偿等责任）。

8发生以下情况的，中标人应停工停产整顿：

（1）发生人身伤害事故；

（2）发生机械、生产设备严重损坏事故；

（3）发生厂区火灾事故；

（4）发生环境污染事故；

（5）重复发生相同性质恶劣的事故；

（6）多次不听从劝告的。生产现场脏、乱、差，不能满足安全和文明生产要求；

（7）违反采购人发布的规章制度，应责令停产消除隐患方可复产；

（8）发生以上事故运行时限不予延长。

9采购人提供厂房、炉渣资源化设备及场地。

10采购人有权对中标人的情况进行监管但并不能免除或减少中标人的义务。生产中发生的环保、安全生产等事故时，中标人应当自行承担全部责任。

11因中标人原因无法及时处置采购人炉渣，采购人有权将炉渣运送至第三方处理场所进行处理。对采购人产生损失的，采购人有权从履约保证金中扣除，如履约保证金不足抵扣采购人有权额外追偿。

12若出现采购人生产经营情况调整导致需求变更或市场环境变动或采购人认为本合同不宜继续履行等情况，采购人有权提前45日书面通知中标人后终止本合同，采购人无须因合同终止承担任何责任（包括违约责任及支付任何损失赔偿或补偿等）。

13在项目开始运行日之前，中标人应根据适用法律和谨慎运营惯例编制项目设施的运行维护手册 （下称“手册”），该手册在项目运营期间应根据项目运行的实际情况随时进行修改和完善。中标人应将编制完成或实时修订的手册及时提交采购人备案，采购人有权要求中标人对手册的内容进行完善。手册应包括进行定期和年度检查、日常运行维护、大修维护和年度维护的程序和计划，以及调整和改进检验及维护安排的程序和计划。手册应列明炉渣车间正常运营所需的消耗性备品备件和事故抢修的备品备件。

**★四、安全与文明生产管理**

中标人的管理纳入采购人的管理范畴，所有的炉渣处置及产品销售业务必须按照采购人的要求进行，接受采购人相关部门的监督、指导、考核和评价，建立一套适应采购人实际情况的管理制度，确保炉渣厂安全、环保、稳定运行。

（一）安全管理

1中标人必须坚决执行国家、电力行业以及所在政府关于安全的方针、政策、法规、条例和规定。必须采取一切必要措施和手段确保安全。建立完善的安全管理制度保证人员安全与健康。

2中标人必须贯彻执行“安全第一，预防为主”的方针，严格执行国家电行业标准《电业安全工作规程（火力发电厂部分）》和采购人的有关安全规定及各行业安全工作规程。

3中标人必须服从采购人的安全管理，因中标人的原因给采购人或第三方造成人身伤亡，均由中标人按国家有关规程承担相应责任；因中标人的原因给采购人或第三方造成设备事故或经济损失，均由中标人负责并赔偿造成的一切经济损失。

4中标人在从事生产工作期间必须遵守采购人的安健环管理、考核制度。

5中标人全面负责生产工作人员的安全，并使工作现场保持良好的秩序，以避免发生人身事故，保证建筑物和设备的安全。

6中标人应采取一切合理措施，保护工作现场周围的环境，避免污染、噪音或由于其工作方法的不当造成的对公共人员和财产等的危害或干扰。

7中标人必须向采购人提供安全操作规程，采购人有权监督安全规程的执行情况。

（二）安全管理目标

1 不发生轻伤及以上人身伤害事件（事故）。

2不发生恶性未遂事故，不发生生产作业设备损坏事故。

3不发生合同范围内人为责任一般及以上事故。

4不发生职业中毒事故。

5不发生火灾事故。

6不发生环境污染事故。

7不发生人为和管理责任的设备类障碍。

8不发生负主要责任的交通事故。

（三）作业安全管理

1中标人在操作采购人设备时，必须严格按照采购人的操作规程执行，爱护设备。对于中标人故意损坏采购人设备的行为，采购人有权向中标人索赔。

2中标人安排的辅助人员必须身体健康，不得有妨碍工作的疾病。参加粉尘等有害工种的工作人员，必须是经过体检合格，长期接触粉尘的工作人员必须定期轮换，中标人必须为所有作业人员配备相应的劳动防护用品和定期体检。

3中标人安排的参加工作的机动车驾驶员等特殊工种作业人员，必须经过专门的安全技术培训，经有关部门考核合格，方能持证上岗。中标人要如实向采购人报告特种工作人员的资格状况。对于政府提出的有关资格培训，采购人有权要求中标人参加并取得相关的资格证，取证费用由中标人负责。

4中标人不得使用未成年工或老弱病残人员，更换人员要办理相关手续。

5由于中标人的责任造成的人身伤亡事故，应由中标人负全部责任。中标人必须为所有进厂员工购买人身意外保险，保险金额不能低于100万，并将相关保险信息报送采购人。

6中标人在生产前，必须向采购人提供所有人员详细信息（包含不限于个人身份、工作履历信息、特种设备作业工作证等）。

7中标人工作人员进厂前必须接受采购人三级安全教育。

8中标人有责任做好工作人员的劳动安全保护工作，包括劳动安全技能培训教育，劳动保护用具的发放及正确使用，作业环境的安全交底，确保生产过程中的人身安全。

9采购人有权要求中标人更换不听从指挥的工作人员。

10采购人对于中标人工作人员不安全行为进行考核，对于屡教不改的工作人员，采购人有权要求更换

（四）环境安全管理

1中标人在采购人公司现场工作期间，不允许对水、空气和土壤等造成污染。

2中标人必须符合环境法律法规要求，不允许在现场使用任何禁用物品。

3因中标人工作造成的环境污染损失由中标人负全部责任。

4中标人不得在厂内任何地点燃烧、填埋垃圾和工业废弃物。

**附件四**

## 杭州临江环境能源有限公司炉渣资源化利用项目检维修手册

## 1 范围

本标准规定了杭州临江环境能源有限公司炉渣资源化利用项目设备检修时的工艺方法及质量标准。

本规程适用于杭州临江环境能源有限公司炉渣资源化利用项目的检修管理。

**2 维护保养目标**

建立设备维修管理体系，规范设备检修维护的管理程序、目标、内容和方式，保证设备检修维护活动有计划、高效率地进行，在控制成本的基础上最大限度地满足生产运行的需要。

**2.1设备例行维保**

设备的例行保养是各级保养的基础，直接关系到运行安全，能源的消耗，机件的使用寿命。例行保养作业由设备运行人负责执行，其作业中心内容：清洁、补给、安全、检视为主，坚持开机之前、运行中、下班后的三检制度。检查操纵机构、运行机件、安全保护装置的可靠性，维护生产线和各总成部位的清洁，传送带轴承上的垃圾、泥沙等需清理干净；打铁机、沙机设备上的积水、淤泥以及卡在上面的铁丝需及时清理干净；滚笼、跳汰机上的垃圾需及时清理；抽沙泵、水泵需及时疏通，确保正常交班；生产线注意操作台清洁，传输设备处于复位状态；需润滑的设备和部位要及时到位。

①设备启动前的工作项目：清洁设备，清除与生产无关的杂物；检查各指示仪器，仪表，操作按钮和手柄以及紧急停止按钮是否正常；检查各部位有无漏水，漏气，漏电的现象。

②设备运行中的检查：注意各仪器仪表的工作情况，及各部位有无异常的声响；运行中注意安全部件是否正常；遇异常情况要及时向相关部门负责人报告。

③收工后的作业项目：清洁设备外部，除去管道和容器内的生产用料，清洁各种零部件；检查波箱、传送带、打铁机、行车工作状况；机修组根据当班的反馈及时排除运行中发现的缺陷和故障。

**2.2设备的维修保养**

设备的维修保养是合理使用设备的重要环节，必须用强制性的保养制度取代随坏随修，以修代保，进行频繁大拆大卸的做法。设备的维修保养就是在以预防为主的思想指导下，把设备保养作业项目按其周期长短分别组织在一起，分级定期执行，设备的定期保养分为：一级保养，二级保养，三级保养。

一级保养：一级保养是各级技术保养的基础，各级技术管理部门必须十分重视一级保养工作的质量。由专业维修工负责执行。主要作业内容以清洁、润滑、紧固为主，检查操纵、指示用仪器、仪表、安全部位、各种阀门、线路和设备的“暗病”排查。

二级保养：设备的二级保养以清洁、检查、调整、校验为中心内容。由专业维修人员负责执行。除执行一级保养作业项目，并检查运动部件的润滑油状况，清洗各类滤清器，检查安全机件的可靠性，消除隐患，调整易损零部件的配合状况，旋转运动部位的磨损程度，拆检齿轮变速和电磁变速器，清除污垢、结焦，视需要对各部件进行解体、清洗、检查，清除隐患，排除缺陷，对设备进行全面检查，视需要进行除锈、补漆，对电气设备进行检查、试验。

⑷使用过程故障维修

生产过程中若发生机械设备故障，应及时通知车间主任联系维修人员维修，并填写“设备维修记录单”。维修后，经使用人检验正常运行后再进行正常工作。

⑸保养时间安排

日常例行保养由操作工按照要求日常进行，一级保养每1个月进行一次，二级保养每三个月进行一次，且日常维修时同步进行。“三级保养”由设备维修人员负责，每半年进行一次。

⑹设备的维修保养应有记录，并及时归档以便管理。

⑺材料储备、维护检修机器配置。

材料及维修机器有序分类，分别设置材料备用仓库和维修机房。

主要备用常用材料：钢材、黄油、柴油、机油、电机、减速机、切割泵、污水泵、胶管及管夹、电缆、电工胶布、齿轮、链条、轴承及底座、三角带、输送带、滚筒、托辊、支架、电磁调速器、变频器、漏电开关、螺栓螺帽、锤头、筛条、顶板、筛网、氧气、螺丝松动剂、电箱。

主要维护检修用机具：焊机、切割机、扳手（含开口、内六角）、螺丝刀、剪刀、胶钳、液压拉马、手动葫芦、万能表、老虎钳、铁锤、钢钎、空压机、黄油枪、丝锥、皮带钉扣机。

**3 检修维护手册**

**3.1挂牌上锁程序**

⑴目的

凡是在有可能对人员造成人身伤害的设备上进行检修检查作业（如进入密闭容器内或检修旋转设备时等）， 必须切断该设备上所有的能量源（包括电源、气源等）并进行有效上锁控制，以防止作业时设备突然启动，从而保证检修检查人员的人身安全。

⑵相关人员

现场检修人员、现场维修负责人员、中控室操作员、电工

⑶步骤

①确定需停电上锁的设备

根据检修工作的需要，由维修现场负责人确定应停电上锁的设备，凡是有可能对人员安全造成危险的设备均属上锁范围。

②设备停电

由维修负责人通知中控室，将相关设备断电。

③上锁

将设备上锁后，对上锁情况应进行有效确认，并进行试验后才能进行检修作业。

④解锁

检修工作结束后，清理好检修现场，由上锁人员解开上锁设备，现场解锁及试车后通知中控室。  
**3.2工作票管理要求**

1. 编制工作票：在设备开始检修进行工作之前，必须编制工作票，工作票提交由维修部提交，内容包括工作内容、工作步骤、工作时间、安全措施、工作人员等信息。工作票必须按照规定格式进行编制。
2. 审核工作票：工作票编制完成后，由车间主任或生产副总审核，确保工作票的内容准确、完整、合理，并符合安全要求。
3. 执行工作票：工作票经审核通过后，工作人员必须按照工作票的内容和要求进行工作。在工作过程中，必须遵守安全操作规程，采取相应的安全措施，确保工作的安全和质量。
4. 监督工作票执行：相关部门或人员必须对工作票的执行进行监督，包括监督工作人员是否按照工作票的要求进行工作，是否采取了必要的安全措施等。监督人员必须具备相应的监督能力和责任意识。
5. 记录和归档：工作票的编制、审核、执行和监督过程必须进行记录，并按照规定进行归档。记录和归档的目的是为了方便查询和审计，并能够及时发现和纠正问题。

**各系统维保标准**

**初选系统维保标准**

**3.2行车抓斗维保**

**3.2.1.制动器的检查：**

1）首先要检查整个制动器动作是否灵活，不得有卡塞现象。电磁铁的动、静铁芯应接触良好。

检验方法：可用扳手压电磁铁铁芯（短行程），观察各部分的活动是否灵活，制动轮与两个制动瓦间隙是否相等；用手摇晃制动臂，观察其销轴磨损情况，销轴磨损量达名义直径的3%-5%则应更换新件或修补。长行程制动器除上述各项之外，还要特别注意检查动静铁芯之间不得卡有任何物件。

**3.2.2制动轮的检查**

制动轮不得有缺陷和裂纹。制动轮安装以后，轮缘的摆幅（或跳动）不得超过表中的规定值。在使用过程中，制动轮表面如果出现大于2mm的凹陷或划痕， 则应将制动轮重新加工，对于起升机构制动轮总的磨损量不应超过原厚的30%，对于运行机构不可超过40%。制动轮的锥孔与轴不得有相对转动，如发现有相对转动，则应拆开检查键是否被挤扁或键槽是否扩大。

**3.2.3制动器的修理**

制动器底座销轴孔磨损后可以采取修补的办法，在底座的孔板两侧各焊一块钢板，并把原孔焊平，重新划线钻孔。为保证孔的光洁度和精度，再用铰刀铰孔。轴栓的长度可随孔板的增加厚度而相应地加长。制动轮的修磨，先用标准量棒着色后插入内锥孔，检查实际结合面，当接触面小于名义接合面的70%时，应先修理锥孔，合格后再修磨外圆，修磨时应达到图纸的技术要求。装配后检查制动轮与制动瓦的接触面，应不小于结合面的80%。

**3.2.4联轴器**

齿式联轴器是由齿数相同的内齿圈和带外齿的凸缘半联轴器等零件组成，齿式联轴器在工作时，两轴产生相对位移，内外齿的齿面周期性作轴向相对滑动，必然形成齿面磨损和功率损耗，因此齿式联轴器需在良好润滑和密封的状态下工作。齿式联轴器在使用中主要问题是齿的磨损。其磨损原因往往是安装精度不够、相邻部件的支座刚度不够、地脚螺栓松动以及桥架变形等，但更主要的原因是缺乏良好的润滑条件。

**3.2.5联轴器检修时一般按以下方法进行：**

1）检查联轴器齿面啮合情况，其接触面积沿齿高不小于50%，沿齿宽不小于70%，齿面不得有严重点蚀、磨损和裂纹。

2）联轴器外齿圈全圆跳动不大于0.03mm, 端面圆跳动不大于0.02mm。

3）若需拆下齿圈时，必须用专用工具，不可敲打，以免使轴弯曲或损伤。当回装时，应将齿圈加热到200℃左右再装到轴上。外齿圈与轴的过盈量一般为0.01～0.03mm。

4）回装中间接筒或其他部件时应按原有标记和数据装配。

5）用力矩扳手均匀地把螺栓拧紧。



**3.2.6减速机**

1）减速器箱体接合面的检修：

减速器经过一段时间运转后，箱体有时发生变形。箱体接合面处的变形不仅影响齿轮的传动精度，而且会出现漏油现象。因此，必须进行修理。

①用煤油清洗箱体，清洗接合面上的污垢，油泥等，涂以红铅油使两接合面磨合，每研磨一次刮掉个别高点和毛刺，经过几次研磨后，就可以达到所要求的精度。

②研磨后，可用塞尺检验接合面的间隙，其值不应超过0.03mm, 底面与接合面的平行度误差在1m 长度内不应大于0.5mm。

**3.2.7钢丝绳**

**1磨损**

钢丝绳在操作时与其他物体接触并有相对运动，产生摩擦。在机械的、物理的和化学的作用下，钢丝绳的表面不断磨损。磨损是钢丝绳最常见的损伤方式， 一般分为外部磨损、变形磨损和内部磨损三种情况。

**2疲劳**

钢丝绳在使用过程中主要承受弯曲疲劳和拉伸、扭曲、振动引起的疲劳。疲劳损伤的原理是在变应力的作用下，细钢丝表面首先由于各种滑移形 成初始裂纹，然后裂纹尖端在切应力的作用下反复塑性变形，使裂纹扩展至断裂。其疲劳引起的断丝一般断口平齐，多半出现在表层钢丝上，它们很有规律。防止钢丝绳疲劳损伤的途径：

1）在条件许可的情况下，应尽可能使卷筒和滑轮的直径加大。

2）在安排滑轮布局时，应尽量避免使钢丝绳反向弯曲，试验数据表明，反向弯曲的破坏约为同向弯曲的2倍。

**3锈蚀**

钢丝绳在露天使用，日晒雨淋会使钢丝绳腐蚀，尤其是在有害气体与恶劣环境下使用的钢丝绳，腐蚀造成的损伤就更严重。主要的腐蚀形式有外部腐蚀、内部腐蚀和摩擦腐蚀等。防止钢丝绳锈蚀损伤的方法有两种：

1）勤涂油，对于经常处于运动状态的钢丝绳涂油是必不可少的。

2）对使用环境恶劣、相对运动较少的钢丝绳可选择镀锌、镀铝等特种钢丝绳。这些钢丝绳暴露在大气中的镀锌或镀铝表面会形成氢氧化锌和氢氧化铝薄膜，能有效地防止钢丝绳的腐蚀。

**3.3锤式破碎机维保**

⑴由于原料的复杂性，锤头的寿命也长短不一。当锤头前部棱边磨到其宽度的3/5时，将锤头翻边使用。如果锤头的圆孔磨损或挤压、变形成椭圆形时，锤头应重新镶孔套。当锤头磨损到原来重量的65%时，应该及时更换新锤头，否则影响生产能力。原有锤头可堆焊耐磨合金，修复后使用。

⑵为保持机器及各部件处在良好的工作状态，尽量减少非计划的停机修理，故要求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 检查时间 | 备注 |
| 1 | 整台破碎机 | 每月检查和调整 |  |
| 2 | 锤头 | 每月检查和调整 |  |
| 3 | 主轴轴承 | 每天小时检查调整 |  |
| 4 | 反击板 | 每月检查调整 |  |
| 5 | 破碎板 | 每周检查调整 |  |
| 6 | 篦板 | 每周检查调整 |  |
| 7 | 衬板 | 每个月检查调整 |  |
| 8 | 转子卡箍螺栓 | 每班检查 |  |
| 9 | 主轴承的润滑脂 | 两季度更换一次 |  |

⑶锤式破碎机常见故障的排除

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **可能发生的故障** | **发生故障的原因** | **排除方法** |
| 初期运转振动较大 | 转子不平衡；  外壳联接螺栓松动；  锤头夹住导致转子不平衡。 | 重新按重量选配锤头；  检查联接螺栓，重新拧紧；  停机处理锤头。 |
| 过高的轴承温度 | 主轴弯曲使轴瓦受力不均；  润滑油不足或不干净；  润滑油牌号不当或油量过多；  轴承损坏；  安装不正确，游隙过小；  紧定套松动；  三角皮带太紧；  轴承座螺栓松动，产生位移。 | 换主轴或将主轴调直；  加油，或清洗轴承、更换新油；  正确选用润滑油，合理确定装油量；  更换轴承；  调整轴承游隙到规定要求；  检查并装紧；  检查三角皮带并调整；  检查并拧紧螺栓。 |
| 破碎机响声异常，振动过大 | 不能破碎物料进入机器内部；  锤头或衬板螺栓折断。 | 停车清理破碎室；  更换断裂零件。 |
| 出料粒度大，且排出的料多 | 出料篦条有掉落；  锤头磨损过大。 | 更换出料篦条；  更换锤头，适当提高篦条的高度。 |
| 物料排不出去，或排得很少 | 篦条上存料太多，发生堵塞；  锤头磨损严重。 | 把物料排空，再逐渐喂料；  更换锤头。 |
| V形带扭曲 | V形带太松  V形带损坏  V形带长度不一致  带轮排列不在同一平面  带轮沟槽有异物 | 检查V形带的张紧度  换上新的V形带  将皮带长度调整一致  调整带轮  将异物去除 |
| 大皮带轮转速缓慢，电动机振动大，电流高 | 入料太多，不均匀，皮带松弛，料太湿，形成“丢转” | 减少喂料，待电流恢复正常后再喂料；拧紧电动机地脚螺栓。 |

（4）检修要求：

①设备的维护与维修必须在停车后进行。根据设备的结构，合理的选择和添加润滑材料是设备维修的主要方面。通常采用的润滑材料有润滑脂和润滑油两种。润滑脂应用效果较润滑油应用效果好，多用于不清洁的场合（润滑脂易密封、防止粉尘进入轴承）故此机使用润滑脂为好。

②维护人员应经常巡视设备的运行情况，例如：各紧固件是否可靠，托轮是否转动灵活，每个润滑点定期加油，使机器每个转动部位处于良好润滑状态，新机器运转1个月后必须更换减速机内的润滑油，以后1个月检查油位，破碎机尾端油泵必须每周注油一次。冬天使用2号黄油（低黏度），夏天使用3号黄油（高粘度）。班后必须清扫设备堵塞机构的污物。

③机器正常运转后方可均匀投料，正常工作情况下，轴承的温升不应超过40摄氏度，最高温升不得超过70摄氏度超过上述温度时应立即停车，并查明原因，及时排除故障。停车前，应先停止加料，待破碎机内物料完全排出后关闭电动机。

④每次停机前必须确认破碎机内的物料全部筛分完毕后方能停机。停机后对设备整机进行检查，发现异常需立即处理。搞好设备和环境卫生，填好运行记录，做好交接班工作。

**3.4带式输送机维保**

**3.4.1 例行保养：**

⑴每班检查减速器油面高度，并观察有无漏油现象；

⑵每班检查减速器运转声音、振动，检测油温和轴承温度，如有异常应停机检查并处理；

⑶每年检查减速器齿轮、轴承的磨损情况，如有异常应及时更换；

⑷定期检查电动滚筒内油面高度，根据损耗情况及时补充；

⑸每半年检查制动器油缸内油量及油质一次；

⑹定期检查液力偶合器内充油率并及时补充，所加油液需经滤网过滤；

⑺定期检查液力偶合器密封处有无油液渗漏；

⑻检查托辊的转动灵活性；检查所有联接螺栓的紧固程度；

⑼检查清扫器的压紧、磨损、联接紧固情况；

⑽及时清理滚筒上粘接的物料；

⑾检查皮带打滑、跑偏、磨损、撕裂情况；

**3.4.2维修保养方案**

（1）设备的维护与维修必须在停车后进行。根据设备的结构，合理的选择和添加润滑材料是设备维修的主要方面。通常采用的润滑材料有润滑脂和润滑油两种。润滑脂应用效果较润滑油应用效果好，多用于不清洁的场合（润滑脂易密封、防止粉尘进入轴承）故此机使用润滑脂为好。

（2）设备管理，维护人员应经常巡视设备的运行情况，例如：各紧固件是否可靠，转动件是否转动灵活，每个润滑点定期加油，使机器每个转动部位处于良好润滑状态，班后必须清扫设备堵塞机构的污物。

（3）机器正常运转后方可均匀投料，正常工作情况下，轴承的温升不应超过40摄氏度，最高温升不得超过70摄氏度超过上述温度时应立即停车，并查明原因，及时排除故障。停车前，应先停止加料，待设备内物料完全排出后关闭电动机。

（4）皮带输送机在运行一段时间后必须检查过滤板是否破损，如果破损需进行修补或者换新衬板，否则会影响产品品质。

（5）每次停机前必须确认皮带输送机内的物料全部筛分完毕后方能停机。停机后对设备整机进行检查，发现异常需立即处理。搞好设备和环境卫生，填好运行记录，做好交接班工作。

**3.4.3检修要求**

（1）开机前应详细检查主轴承和其它转动部件的油量，应加够润滑油。检查各部件的连接螺栓是否有松动断裂现象。检查机体内和各传动部件是否有障碍物。检查传动装置和电动机是否正常，电动机的接线盒和接地装置是否连接牢固，传动机构的防护装置是否完整无损，皮带输送机轴承部分采用的润滑脂为钙基润滑脂，减速机部分的润滑采用45#机油定期润滑

（2）在皮带输送机的正常运转中，如遇忽然停机，在未查明原因前，不能强行启动设备，原因查明后要把皮带输送机内物料清理出来以后，才可以按顺序开机。

（3）皮带输送机在出厂前各需润滑部位都注满润滑脂。用户根据具体的使用工况确定润滑周期。

（4）注意，皮带输送机运转中声音是否正常，当出现摩擦等不正常声音时应及时处理。严禁在设备运转时进行调整，以免造成危险事故。在皮带输送机停机后，还应检查各配件的磨损情况。只有在上述各部件的检查均属正常后，才能给出开机信号，然后，按顺序启动设备。

**金属分选系统维保方案**

**3.5磁选机维保**

3.5.1 拆卸检修注意事项

检修时，应注意轻放，远离铁器，不要碰撞，防止变形，应保证：

（1）槽体工作间隙为35～45mm。

（2）圆筒与槽体在排矿处的间隙调至20mm，偏差不大于2mm。

（3）调整磁系调整装置，使磁系向排矿口方向旋转20°。安装地脚、给矿口、精矿口位置见 CTN-4040 磁选机总装图（参考图）

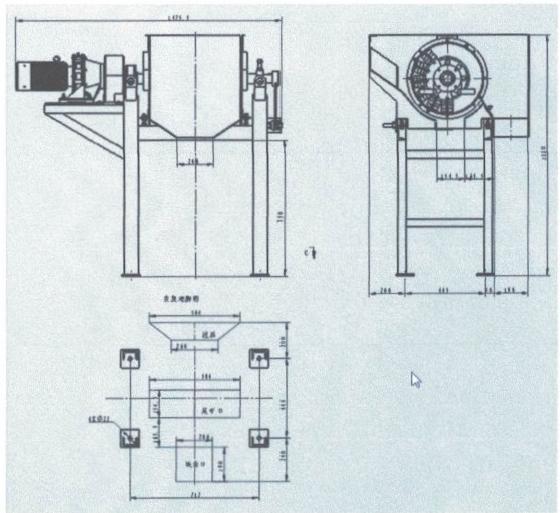


图 CTN-4040 磁选机总装图

3.5.2维修与安全

1. 例行保养：
2. 减速器中润滑油量不应低于最低油标高度。
3. 所有紧固螺钉每班应检查，不得松动。
4. 滚筒密封环，每次大修时应更换。
5. 磁块有碎裂时应将此组全部取下，换一组新的，不应坏一块换一块。
6. 经常注意圆筒内有无异常声音，如发现应及时处理。
7. 轴承温升应不大于40℃，减速器的温度不高于70℃。
8. 滚筒外筒皮应按外筒皮使用寿命前及时更换，以免破坏内筒皮。
9. 磁选机需润滑的部位有减速电机、磁选滚筒的轴承部位。采用钙基润滑脂，每隔三个月左右加注一次。传动轴上设有油杯，直接用油枪注入润滑脂。减速电机用油为减速机部分的润滑采用45#机油定期润滑。
10. 设备本体共设有两处润滑部位，在头尾部的轴承座上。
11. 严禁在设备运转时进行调整，以免造成危险事故。

（2）磁选机检维修：

1. 设备的维护与维修必须在停车后进行。
2. 设备管理，维护人员应经常巡视设备的运行情况，例如：各紧固件是否可靠，滚筒是 否转动灵活等。每个润滑点需定期加油，使机器每个转动部位处于良好润滑状态。新机器运转 1个月后必须更换减速机内的润滑油，此后每月需定期检查油位，冬天使用2号黄油（低黏度），夏天使用3号黄油（高粘度）。班后必须清扫设备堵塞机构的污物。
3. 机器正常运转后方可均匀投料，正常工作情况下，轴承的温升不应超过40摄氏度，最 高温升不得超过70摄氏度。如超过上述温度时应立即停车，并查明原因，及时排除故障。停车前，应先停止加料，待磁选机内物料完全排出后关闭电动机。
4. 5每次停机前必须确认槽体内的物料全部排放完毕后方能停机。停机后对设备整机进行检查，发现异常需立即处理。搞好设备和环境卫生，填好运行记录，做好交接班工作。

**3.6 滚笼筛维保**

**3.6.1 例行保养要求：**

1. 设备开机前和运转过程均应注意观察设备是否有异常，包括上滚笼皮带、笼尾1、2号皮带、笼底皮带、2号渣头皮带、皮带是否走偏开裂，小托滚是否有异响或者不转，粗石粉碎机轴承、锤头、电磁吊选、滚笼、减速机、电机、渣头斗、渣头给料机等、轴承是否有异响、减速机是否有油或漏油等问题。
2. 及时清理滚轴、滚筒的缠绕铁线，清理时要先关停设备，严禁在设备运转时清理。
3. 机械运行出现异常情况，立即按岗位上的急停开关，停机通知带班或机修人员进行处理，维修人员确定维修好后，并得到维修人员和中控室人员可以开机指示才能解除急停开关，保障工作人员和设备安全，方可按启动按键开机，杜绝设备带病作业。

**3.6.2检修保养方案：**

1. 定期清洗：滚笼筛在使用过程中会积累一定的物料和杂质，每日下班前清理是必要的。
2. 检查滚笼：定期检查滚笼的磨损情况，如有严重磨损或损坏，应及时更换。同时，检查滚笼的固定螺栓是否松动，如有松动应及时紧固。
3. 润滑油更换：滚笼筛的润滑系统需要定期更换润滑油，以确保轴承的正常润滑。根据设备的使用频率和工作环境，制定合理的润滑油更换周期。
4. 检查电机和传动装置：检查滚笼筛的电机和传动装置是否正常运行，如有异常声音或振动，应及时进行维修或更换。
5. 检查筛网：筛网是滚笼筛的关键部件，定期检查筛网的磨损情况，如有严重磨损或损坏，应及时更换。同时，清洗筛网上的杂质，确保筛网的畅通。
6. 防止堵塞：滚笼筛在使用过程中，可能会出现堵塞的情况，需定期检查设备的进料口和排料口，清除堵塞物。

**3.6自卸式除铁器维保**

**3.6.1设备介绍：**

1. 合理的磁系结构设计，使除铁效果更加显著。根据闭合载流线圈可以产生磁场的基本原理，设计成该电磁除铁器。由轭板、铁芯、励磁线圈绕组及导磁板、下托板等构成磁系。在其轭板下边与其焊成一体的铁芯的外侧，按最佳散热条件绕成励磁线圈，下托板覆盖在线圈下部。本设计方法将磁力线最大限度地集中在除铁器的下部，额定高度处磁场强度高、梯度大、吸力强劲。
2. 适用于现场环境恶劣，粉尘较多的场所。磁系采用全封闭，全填充结构，并通过自身 散热片进行散热，防潮、防污染。滚筒轴承座采用特制密封轴承座，能够适应恶劣环境条件下工作。
3. 励磁线圈、自动卸铁、运行方便，独特设计铠装式皮带，能有效防止尖锐铁磁性物质对皮带的损害，运行经济。具有皮带自动纠偏功能。托辊采用摩擦上平调心托辊，托辊两侧摩擦轮能够防止皮带跑偏。 结构紧凑合理、维修保养方便，可长期无故障安全运行。

**3.6.2例行保养：**

1. 必须无负荷启动除铁器，即先启动除铁器的皮带，后开动输料皮带机.
2. 二次接线应按实际通过的电流选择线径，且电线与端子相连时要使用匹配的冷压端头，

以保证端子外接线良好。磁系不允许拆卸，以免破坏磁系的整体性能.

1. 在设备运转过程中，当设备运转出现异常，工作人员要立刻关掉电源总开关，然后通

知技术人员检查故障原因。

**3.6.3维修保养方案：**

1. 使用全封闭电磁除铁器要做好减速电机部分，支撑轴承部位的润滑工作。
2. 全封闭电磁除铁器在需润滑部位都注满润滑脂。根据具体的使用工况确定润滑周期为一个月加注一次。设备本体共设有四处润滑部位，在主从动滚筒的轴承座上，注油时通过直通式压注油杯注油。
3. 减速电机机内的润滑油或润滑脂要按照减速电机的使用说明书要求添加，主、从动滚筒两端轴承的润滑油脂为钙基脂或钠基脂，加注周期5～6个月。
4. 2～3个月更换一次油脂，同时观察油脂情况适当缩短换油时间。
5. 设备应该让受过设备培训的相关人员维护。
6. 设备的维护与维修必须在停车后进行。
7. 设备管理，维护人员应经常巡视设备的运行情况，例如：各紧固件是否可靠，托辊是否转动灵活等。每个润滑点需定期加油，使机器每个转动部位处于良好润滑状态。
8. 检查电缆线是否有损伤，连接端子是否有接触不良现象。

**3.7涡电流分选机维保**

**3.7.1 日常维保**

1. 设备检查：首先需要每日检查设备的外观，确认设备无损坏和松动现象。检查电源线、控制线、传感器等连接是否稳固，每日需要清理皮带内部粗砂，清理干净后方可开机。
2. 电气系统：巡检人员需对电气系统的接线检查，各电器元件是否正常工作，控制面板上的开关、按钮、指示灯等是否正常，如果发现问题及时停机更换。
3. 传感器：涡电流传感器是否损坏或松动，传感器与设备的连接是否稳固。
4. 轴承：检查轴承的润滑情况，添加或更换润滑脂。检查轴承是否有异响或松动现象，如有问题及时进行维修或更换。
5. 机械部件：检查机械部件的紧固情况，如螺丝、螺母等是否松动，检查传动装置是否正常运转，如链条、皮带等是否有磨损或松动。
6. 清洁维护：定期清洁设备的内部和外部，清除积尘和杂物。清洗涡电流传感器和传感器连接线，保持其灵敏度和准确性。
7. 保养记录：对设备的维护和检修进行详细记录，包括日期、维护内容、维修人员等信息。及时记录设备的故障和异常情况，以便后续的维修和改进。

**环保设备维保方案**

**3.8布袋除尘器维保**

**3.8.1开机前检查**

1、做好设备空负荷运行调试前准备工作.

2、按下列步骤进行调试：

⑴、调整清灰控制器・确保电磁脉冲阀动作顺序正确，清灰各单元顺序正确，

⑵、检查电磁脉冲阀和电控部分伏数<24V或220V）.

⑶、检查设备上密封件有无松动或脱落

⑷、喷吹用压缩空气压力应保持在5〜6kg/CM2 .

⑸、检查设备上电机及机械传动部分运转是否正常

⑹、检查设备上袋笼和滤袋安装是否牢固，

⑺、进行设备空负荷运行调试.要求各部分运转正常

⑻、进行设备带负荷运行调试要求各部分运转正常，并根据设备运行阻力的变化调整清灰周期 ，阻值法或定时法）。

**二、**操作规程

（－）就地操作

合上电源开关QF，电源指示灯亮.将就地远程切换开关切换至就地位置（即将切换开关左旋到底〉， 按风机启动钮.风机启动运行.观察风机转向是否正确.待风机转向正常后.即可投入正常除尘工作，过一 段时间如需清灰和出灰，如带空压机的先开空压机后清灰〉.则按“清灰启动”钮，脉冲阀分别打开清 灰.螺旋机、排灰阀也同时工作.如需结束清灰工作，则按“清灰停止”钮.若最终停止除尘工作，则按“ 风机停止”钮即可。

（二）远程控制

将就地远程切换开关切换至程控位置 < 即将切换开关右旋到底 > ，远程启动机组短干接点HJ送达. 风机运行（如带空压机.空压机同时运行）.只要风机转向正确，即可投入正常除尘，此时实行定时清灰控 制.即除尘运行一段时间（约1 2小时可调），清灰控制自动投入.投入后螺旋机' 排灰阀都自动工作（约2分钟可调）.工作一段时间后.自动停止清灰.然后再进入下•一个自动除尘、清灰，排灰的循环. 直到远程停止机组短干接点TJ送达.机组停止

三、注意事项

1、除尘器机组实现在线清灰控制：

2、机组定时清灰间隔时间和在线清灰的时间由时间继电器〈可调）自动执行清灰前要注意打开空压机和设备气包上阀门，要有气源和压力

四、维护保养

1、根据除尘机组的吸尘量确定定期排灰维护保养时间

2、根据空气气包的积水情况确定定期排放积水

3 .经常检查除尘器脉冲清灰系统是否正常工作.如不正常，则着重检查脉冲阀膜片损失，电磁脉冲阀有否失灵.并及时更换滤袋应及时清洗，定时更换

4、根据设备阻力变化波动定期检查设备运行是否正常

5、根据易损件清单经常检查易损件使用情况

6、注重检查电控箱的密封程度是否完好.防止进水进尘.经常清理电控箱内积尘。

**3.9高压除臭喷雾维保**

设备检查：检查设备的外观，确认设备无损坏和松动现象。检查电源线、管路连接是否稳固。检查设备的冷却系统是否正常运行。

电气系统检查：检查电气系统的接线是否正确，各电器元件是否正常工作。检查控制面板上的开关、按钮、指示灯等是否正常。

喷雾系统检查：检查喷雾系统的喷嘴是否正常工作，喷嘴是否堵塞。检查喷雾系统的供水管路、过滤器等是否正常工作。

高压泵检查：检查高压泵的工作情况，确认泵是否正常运转。检查泵的压力、流量是否在设定范围内。

压力传感器检查：检查压力传感器的安装是否正确，传感器是否损坏或松动，传感器与设备的连接是否稳固。

清洁维护：定期清洁设备的内部和外部，清除积尘和杂物。清洗喷嘴、管路和过滤器，保持其畅通性和工作效果。

保养记录：对设备的维护和检修进行详细记录，包括日期、维护内容、维修人员等信息。及时记录设备的故障和异常情况。

**3.10压滤机维保**

**3.10.1维护时的安全事项**

1）必须按次序和规定的数量放置滤板，禁止在少于规定数量滤板的情况下开机操作，以防止造成事故。

2）油缸的压力不得超过额定值，否则将损坏压滤机的有关机件。

3）滤液、洗液和压缩空气的阀门，必须按操作程序启用，不得同时开启。

4）过滤和压榨压力须按铭牌所示压力进行严格控制，严禁随意提高压力，如工艺需要及时与供应商联系。

5）液压元件及电气元件不可随意调动或更换，否则可能造成人身危害。

6）工作结束后，要关闭开关，切断电源；液压管路要安全卸荷；以保证安全。

3.10.2 日常维护、定期检查

**3.10.2 日常维护**

1. 随时仔细检查各连接处是否牢固，各零部件使用是否良好，发现异常情况要及时通知维修人员进行检修。

2）对轴承、活塞杆等零件要定期进行检查，使各配合部件保持清洁，润滑性能良好，以保证动作灵活。

3）对电控系统要定期进行绝缘性和可靠性试验（当执行绝缘电阻试验时，在动力电路导线和保护联结电路 间施加 500Vd.c 时测得的绝缘电阻不应小于 1MΩ. 绝缘电阻试验可以在整台电气设备的单独部件上进行）。 发现由电气元件引起的动作准确度差、不灵活等情况，要及时修理或更换电气元件。

4）对液压系统的保养，主要是对液压元件及各接口处密封性的检查和维护。具体内容详见液压站说明。

5）要经常检查滤板的密封面，以保证其光洁、干净；压紧前，要对滤布进行仔细检查，保证其无折叠、无 破损、无夹渣，使其平整完好，以保证过滤效果；同时要定期冲洗滤布，保证滤布的过滤性能。

6）如果长期不使用，应将滤板清洗干净后整齐排放在压滤机的机架上，用 1 至 5MPa 压力压紧。滤布清 洗后晒干；活塞杆的外露部分及集成块应涂上黄油。

7） 液压油使用“壳牌”液压油（型号：Shell Tellus S2 MX 46） 或“美孚牌”液压油 （型号：MOBIL DTE 25），而且必须保持清洁。新机第一次运行一周时要更换一次液压油，换油时要把油箱和油缸内使用 过的液压油放净并把油箱擦净。继续使用一个月后再更换一次，以后半年更换一次，这样可保证压滤机的正常使用。

8）每日巡检需检查液压油油位，保持油位在最高位的 3/4 处左右。如有泄漏及时查找原因，并补加液压油。

**3.10.3常见故障列表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 故障现象 | 产生原因 | 排除方法 |
| 1 | 油压不足 | 1、溢流阀损坏  2、油位不够  3、油泵损坏  4、阀块和接头处泄漏  5、油缸密封圈磨损  6、阀内漏油 | 1、维修或更换  2、加油  3、更换油泵  4、拧紧或更换 O 型圈  5、更换密封圈  6、调整或更换 |
| 2 | 保压不灵 | 1、活塞密封圈磨损  2、油路外泄漏  3、液控单向阀或电磁球阀失灵 | 1、更换密封圈  2、检修油路  3、清洗或更换 |
| 3 | 滤板之间漏料 | 1、料泵压力流量超高  2、滤板隔膜板密封面夹有杂物  3、滤布不平整，有折叠  4、油压不足 | 1、重新调整  2、清理干净  3、整理滤布  4、调整油压 |
| 4 | 滤板破裂 | 1、滤布破损  2、滤饼未充满滤室就进行压榨  3、进料速度太快  4、滤板隔膜板进料孔堵塞  5、出液口堵塞 | 1、及时更换滤布  2、滤饼充满滤室后进行压榨  3、降低进料速度  4、清理进料孔  5、清理干净 |
| 5 | 滤板向上抬起 | 1、安装基础不准  2、滤板下部除渣不净 | 1、重新修整地基  2、清除干净 |
| 6 | 滤液不清 | 1、滤布破裂  2、滤布选择不当  3、滤布开孔过大  4、滤布缝合处开线 | 1、更换滤布  2、重新试验，更换滤布  3、更换滤布  4、重新缝合 |
| 7 | 液压系统有噪声 | 1、吸入空气  2、紧固件松动  3、液压油粘度过大  4、回油过滤器堵塞 | 1、打开放气阀放气  2、将紧固件紧固  3、降低液压油粘度 |
| 8 | 主粱弯曲 | 1、油缸端地基粗糙自由度不够  2、滤板排列不齐  3、拉板器不同步 | 1、重新安装  2、重新排列滤板  3、重新调整拉板器 |
| 9 | 拉板小车  只能取板  不能拉板 | 1、 变频器设置问题  2、取拉板限位损坏  3、变频器坏  4、继电器接点接触不良  5 、PLC 问题 | 1、重新设置  2、更换  3、更换  4、维修或更换  5、维修或更换 |
| 10 | 小车不能取拉板 | 1、暂停开关坏  2、变频器坏 | 1、更换  2、更换 |
| 11 | 不能压紧 | 1、电机不能启动  2、电接点压力表问题  3、油位不够  4、电机反转  5、暂停开关坏  6、电磁阀线圈烧坏 | 1、检查线路  2、维修或更换  3、补充液压油  4、将转向改为顺时针  5、更换  6、更换 |
| 12 | 不能松开 | 1、溢流阀问题  2、电磁阀线圈问题  3、松开行程开关问题 | 1、调节或维修  2、维修或更换  3、维修或更换 |
| 13 | 压滤机没有动作 | 1、压滤机压紧限位问题  2、压滤机压榨压力表没有降到零位 | 1、检修  2、检修 |

**3.10.4 安全系统的检查维护**

（1）在压滤机运行过程中，如果需要安全暂停，可以按压拉绳暂停开关，这时压滤机安全停机，以便清理滤饼。

（2）在压滤机在运行中出现突发事件，或机器故障，可以拍按黄色底红色蘑菇头紧急停止按钮，系统将会断 电停机，以保护人身和机器的安全。

（3）拉绳暂停开关需要每周测试一次，在压滤机运行时，按压拉绳暂停开关，如果机器安全停车，说明拉绳 暂停开关功能正常，如果机器继续运转，则拍按急停，请通知电气维修工对拉绳暂停开关进行维护。

（4）紧急停止按钮每周测试一次，在压滤机运行时拍按黄色底红色蘑菇头紧急停止按钮，如果机器安全停车， 说明紧急停止功能正常，如果机器继续运转，请切断主电源并通知电气维修工。

（5）安装安全光幕的压滤机，如果需要安全暂停，可以用身体来遮挡安全光幕的光束，这时压滤机安全停机以便清理滤饼。

（6）带有安全光幕的压滤机，光幕要求每周测试一次，可以用遮光方法观察光幕保护器上的 LED 指示灯， 如果光幕保护器 LED 指示灯为绿色，说明对光正常，没有遮光物。如果 LED 指示灯为红色，说明光幕保护 器处在遮光状态，这时检查是否有遮光物体，如果不存在遮光物体则拍按急停，并通知电气维修工对光幕保护器进行维护。

**3.11 非标件维保**

**3.11.1 维保要求**

（1）遵守拆装程序，选用合适的专用拆装工具。严禁盲目猛敲猛撬，防止机件损伤变形。

（2）注意操作安全。防止在卸下或装上某一部件时，机器失去平衡而倾倒。通常应将机器事先用地脚螺栓固紧。

（3）对某些不能互换或结构比较复杂，方位容易弄错的零件，在拆卸前应按原来的部件做好记号。精密部件，拆下后应成副装好存放。

（4）拆卸下来的零部件，应以部件为单元，按精密、重要程度分别放置。不得将禁油零件、绝缘零件、仪表等与普通零件堆放一起。精密的长轴件应垂直悬挂以防变形。除基础件外，其他零、部件不应放在地面上。

（5）进行拆卸、清洗的工作地点必须清洁，禁止在灰尘多、温度过高、湿度过大的地点进行；如在露天进行，必须采取防尘、防潮、防雨措施。

（6）拆卸螺钉、螺栓、螺母，应选用合适的扳手、扭力扳手，尽量不用活扳手。严禁使用管钳，或用套管加长扳手柄，以防拧坏螺母、螺栓。

（7）拆装双头螺栓时，应使用专门工具，或用两个螺母拧紧后拧进、拧出，严禁用管钳装卸。

（8）拆下后尚属完好的螺钉、螺母、螺栓，凡是不妨碍零件加工的，应随即装回原处，以免损坏或散失。

（9）螺母生锈不能按正常方法拆下，可按下述方法处理：

①先将螺母紧1/4圈，然后拧出。

②用手锤轻敲，使锈皮脱落后拧出。

③注以少量煤油，20～30分钟再拧。对个别传递动力而自行拧紧的螺纹，应在煤油中浸泡4小时以上再试拧出。

④用喷灯或氧焊烤热螺母后拧出。

（10）折断在螺孔内的螺杆残部，可用下述方法取出：

①在残部断面中心钻一小孔，用一支淬火硬化的四棱锥形钢棒敲入孔中，后拧钢棒将螺杆残部拧出。

②在残部断面中心钻孔，内攻相反方向螺纹，再拧入相反方向螺钉将残部拧出。

③在残部断面上焊一螺栓或方头铁杆，反拧将残部取出。

④上述方法均无效，可将残部钻去，另攻加大直径螺纹孔。

（11）凡用多个螺栓固定的机件，拆装时必须按规定次序轮流松、紧。如无规定次序，应对称轮流交叉均匀地松、紧，务必使机件受力均匀。

（12）拆装衬套、销子、齿轮、皮带轮及滚动轴承等配合零件时，应使用专用的拆装工具，或软质手锤等工具。也可以在零件上垫以比零件软的垫块，再进行敲击。严禁用钢制手锤直接打击零件。

（13）所有零件在组装前必须清洗干净，除去铁锈、油污、灰尘、防锈脂等物。

（14）装配过程所用的油脂均应符合规定并保持清洁，一切拆卸、装配工具应清洁、有效，专用量具、检测仪表均应事前检验、校准。

**3.11.2检查内容：**

a.设备运行中的异音、振动。

b.润滑系统工作情况（油温、油压、油位、冷却水等）。

c.运转件是否移位、窜位等。

d.目测部件是否开裂、变形、开焊。

e.设备接地是否松动、丢失。

f.检查设备零部件是否齐全、可靠。

g.检查安全保护装置。

h.检查设备跑、冒、滴、漏等现象。

i.变电站及各电气控制等专业电气设备按设备规定内容进行。

点检方法：

运用眼看、手摸、耳听、鼻嗅等方法，结合设备的仪表和信号标志。

**第四章 评标方法及评价标准**

**1、评标方法**

本项目评标方法及标准采用**综合评估法**。

**2、评标程序**

评标委员会按照以下程序开展评标工作。

2.1熟悉招标文件和评标办法；

2.2资格审查；

2.3初步评审；

2.3.1符合性审查；

2.3.2有效标的确定；

2.4详细评审；

2.5投标文件澄清、报价修正；

2.6排序与推荐中标候选人；

2.7完成评标报告。

**3、资格审查**

3.1评标委员会按照招标文件的要求和规定，对投标人的投标资格进行审查。投标人存在以下情形之一的，资格审查不予通过，否决其投标，不再进行后续评审：

**（1）投标人不满足招标公告中载明的投标人资格条件的；**

**（2）存在法律、法规规定的其他否决投标情形的。**

3.2资格审查过程中，评标委员会可以要求投标人提交资格审查所需的有关证明的原件，以便核验。

**4、初步评审**

**4.1符合性审查**

4.1评标委员会应当对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查。投标人存在以下情形之一，符合性审查不予通过，否决其投标，不再进行后续评审：

**（1）投标文件未按招标文件的要求签署和盖章的；**

**（2）投标文件中未提供营业执照（事业单位法人证书、社会团体法人登记证书或其他组织登记证明文件）的；**

**（3）投标人未按招标文件的要求递交投标保证金的；**

**（4）组成联合体投标的，投标文件未附联合体各方共同投标协议的；（若有）**

**（5）投标文件不符合招标文件实质性要求（第三章“用户需求书”中具体条款用“★”标注）的；**

**（6）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，且投标文件中未声明哪一个有效的（招标文件要求提交备选投标的除外）；**

**（7）投标报价低于招标文件规定的最低限价的（包含单价最低限价）；**

**（8）投标文件未按规定的格式（招标文件第五章“投标文件格式”）编制或内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；**

**（9）投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的；**

**（10）投标人根据招标文件规定及投标内容对招标人所作的任何合法承诺或响应存在与实际不符的；**

**（11）投标人对根据修正原则修正后的报价不予确认的；**

**（12）经评标委员会认定其他属于重大偏离的（重大偏离或保留是指将会影响到招标文件规定的服务范围、质量标准，或会给合同中规定的招标人的权利和投标人的责任造成实质性限制，而纠正这些偏离或保留将对其他提交了实质性响应的投标文件的投标人产生不公平影响的）；**

**（13）存在法律、法规规定的其他否决投标情形的。**

**4.2有效标认定**

**通过资格审查和符合性审查的有效投标人不足 3 家的，否决所有投标。**

**5、详细评审**

**5.1**评标委员会对通过初步评审的有效标的投标文件按如下“评分细则”进行详细评审：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 评审因素 | 分值 | 评分细则 |
| 资信评审（5分） | 投标人业绩 | 5 | 根据投标人自2021年1月1日以来至投标文件递交截止之日期间类似炉渣综合处置业绩进行打分。  （1）投标人具有类似炉渣综合处置业绩的，每提供1个业绩得1分，最高得5分。  （2）投标人具有炉渣综合处置累计年处置量大于等于18.25万吨的得5分；  14.6万吨≤炉渣综合处置累计年处置量＜18.25万吨的得4分；  10.95万吨≤炉渣综合处置累计年处置量＜14.6万吨的得3分；  7.3万吨≤炉渣综合处置累计年处置量＜10.95万吨的得2分；  炉渣综合处置累计年处置量≤7.3万吨的得1分；  注：①满足（1）或（2），取高者计分，但（1）和（2）分数不可累加，本项最高得5分。②投标人炉渣综合处置累计年处置量为连续12个月内所有项目的处置量总和（例如2021.7.1-2022.6.30期间内的处置量总和）。  证明材料：提供炉渣采购或综合处置服务合同复印件加盖公章（含合同首页、签订时间、服务范围及规模、双方签章页等），如以炉渣综合处置累计年处置量计取分数的，合同无法体现处置规模的，须提供业主证明材料佐证（加盖业主方公章）。未按要求提供证明材料的不得分。 |
| 技术评审（5分） | 项目安全环保管理方案 | 2.5 | 根据投标人针对本项目出具的安全环保管理方案（包括但不限于总体目标、组织体系、制度体系、安全工作内容与落实措施、环境污染控制内容与落实措施、应急预案等内容）进行打分，方案优秀得2（含）-2.5分，方案良好得1.5（含）-2（不含）分，方案一般得1-1.5（不含）分，未提供方案的不得分。 |
| 淤泥处置、分选金属处置方案 | 2.5 | 根据投标人针对本项目出具的淤泥处置、分选金属处置方案（包括但不限于淤泥处置渠道、金属销售渠道、工艺处置、合作协议等）进行打分，方案优秀得2（含）-2.5分，方案良好得1.5（含）-2（不含）分，方案一般得1-1.5（不含）分，未提供方案的不得分。 |
| 价格评审  （90分） | 商务报价 | 90 | 1、评标基准价：通过符合性审查的最高投标报价为评标基准价；  2、根据各有效投标人的投标报价与评标基准价对比，计算投标人的该项得分值；  （1）报价等于评标基准价，得90分；  （2）报价每低于评标基准价1%（百分比下降），扣2分，扣完为止；  （3）计算公式：90－（评标基准价-投标报价）/评标基准价/0.01\*2（得分保留2 位小数）。 |

注：（1）上述提供的证明材料应复印件加盖公章，原件随身携带备查，评标委员会确需查询原件而未能提供原件的不得分；

（2）技术标评分由评标成员每人一份评分表，在分值范围内各自独立打分并签名。投标人技术得分为评标委员会各成员的有效评分的算术平均值（小数点保留两位，第三位四舍五入）；

（3）资信标及商务标由评标委员会按评审标准统一评分。

**6、投标文件澄清、报价修正**

6.1在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中不明确的内容进行书面澄清、说明或者补正。投标人代表应保证联络方式畅通，并应在接到电话通知后30分钟内到达指定地点进行书面澄清、说明或者补正，如无法联络到投标人代表或投标人代表在接到电话通知后30分钟内未能到达指定地点进行书面澄清、说明或者补正，评标委员会将视作投标人放弃澄清、说明或者补正。

6.2有关澄清、说明与补正，投标人应以书面形式进行，对投标报价和实质性的内容不得更改（报价修正除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

6.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

6.4评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

6.5投标报价出现前后不一致的，评标委员会应按照下列原则修正：

（1）投标文件中投标函内容与投标文件中相应内容不一致的，以投标函为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以总价为准，修改单价。

**7、排序与推荐中标候选人**

7.1投标人的综合得分等于资信标、技术标与商务标得分之和。

7.2评标委员会按投标人的综合得分由高至低推荐1名中标候选人（中标候选人数见投标人须知前附表）。若得分相同，则投标报价高者排名在前；若投标报价也相同，则资信分高者排名在前；若资信分也相同，则由评标委员会抽签决定排名先后。

**8、完成评标报告**

8.1评标委员会完成评标后，应当根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告，并推荐中标候选人，评审报告由评标委员会成员签字确认提交招标人，并抄送有关监督部门。

8.2评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.3评标报告应包括以下内容：

（1）开标记录；

（2）评标内容、过程和结果；

（3）否决投标情况说明及依据（包括对投标竞争性认定的理由（若有））；

（4）询标澄清纪要；

（5）中标候选人的优劣对比和存在问题；

（6）评标委员会成员的不同意见及理由（若有）；

（7）其他建议。

**第五章 投标文件格式**

正本（或副本）

封面

**项目**

（**招标编号：** ）

投 标 文 件

投标人： （盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

日 期： 年 月 日

**资格审查索引**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **审查内容** | **页码** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

注：投标人根据招标公告“投标人资格条件”条款一一对应填写本表。

**符合性审查索引**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **审查内容** | **页码** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

注：投标人根据评标方法和评价标准的“初步评审”中“符合性审查”条款一一对应填写本表。

**详细评审索引**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **评分/评审细则** | **页码** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

注：投标人根据评标方法及评价标准的“详细评审”条款一一对应填写本表。

**第一部分、资格文件**

**一、营业执照、事业单位法人证书、社会团体法人登记证书或其他组织登记证明文件副本（复印件加盖公章）**

（保险、金融、电信、通信特殊行业可视行业实际情况提供非独立法人的分公司登记证书及上级总公司唯一授权相关证明材料）

**二、业绩证明资料**

**三、其他资格条件证明材料（复印件加盖公章）**

**第二部分、商务文件**

**一、投 标 函**

：

1．我方仔细研究了 项目（招标编号： ）招标文件（包括招标补充文件）的全部内容，愿意以人民币（大写） 元（¥ ）的投标总价承担本项目的相关工作，服务期 按照招标文件要求 ，项目负责人 。

2．我方承诺在投标有效期内（从投标截止日起90日历天）不撤销投标文件。

3．我方已详细审查全部招标文件、包括修改文件（如需要修改）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

4. 我方同意按照招标人要求提供与其招标有关的一切数据和资料，完全理解招标人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

5．如我方中标：

（1）我方承诺收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成所有工作内容。

6．我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

7． （其他补充说明）。

投标人：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

开户银行：

账 号：

日 期： 年 月 日

1. **开标一览表**

项目名称：

招标编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 投标单价（含税） | 数量 | 年限 | 备注 |
| 炉渣综合处置服务采购项目（重新招标） | 元/吨 | 暂估29万吨/年 | 2年 |  |
| 合计 | 投标总价（含税）：¥ 元  （大写：人民币 元 ） | | |  |

注：1.暂估数量为29万吨/年，具体按实际结算。

2.投标总价=投标单价\*数量\*年限。

**3.投标单价保留2位小数。**

投标人（盖公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期：

**三、法定代表人身份证明或  
附有法定代表人和授权代表身份证明的授权委托书**

**法定代表人身份证明**

投标人名称：

单位性质：

地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

身份证号码： 联系电话：

系 （投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

投标人：（盖单位公章）

日期： 年 月 日

|  |
| --- |
| 法定代表人身份证复印件粘贴处（正、反面） |

**授权委托书**

本人 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人，现委托 （姓名）为我方代理人（联系电话： ）。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改 项目（招标编号： ）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

代理人无转委托权。

附：委托代理人身份证复印件

投标人：（盖单位公章）

法定代表人：（签字或盖章）

身份证号码：

委托的代理人：（签字或盖章）

身份证号码：

日期： 年 月 日

|  |
| --- |
| 委托代理人身份证复印件粘贴处（正、反面） |

**注：如投标文件由委托代理人签字或盖章的，投标文件必须附此授权委托书和法定代表人身份证明。**

**四、投标保证金缴存证明**

**附投标保证金缴纳凭证**，**基本账户开户许可证（或“基本存款账户信息”证明）复印件。**

**五、商务偏离表**

投标人应根据其投标文件响应情况，对照招标文件的要求，有差异的，则在表中写明实际响应的具体内容。

招标编号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件要求 | | 投标文件内容 | | 备注 |
| 条目 | 简要内容 | 条目 | 实际响应的具体内容 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

若投标人未提供或未填写本表，均视作完全响应招标文件要求。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**六、商务优惠条件及特殊承诺**

（由投标人根据招标需求自行编制）

投标人（盖公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**第三部分、资信文件**

**一、投标人基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投标人名称 | |  | | | | | | |
| **营业执照（事业单位法人证书等）** | | | | | | | | |
| 统一社会信用代码 | |  | | | 注册资本 | |  | |
| 发照机关 | |  | | | 注册地址 | |  | |
| 成立时间 | |  | | | 单位性质 | |  | |
| 经营范围 | |  | | | | | | |
| **单位资质** | | | | | | | | |
| 单位资质等级 | |  | | | 证书编号 | |  | |
| 发证机关 | |  | | | 业务范围 | |  | |
| **领导层构成情况** | | | | | | | | |
|  | 姓名 | | | 职务 | | 职称 | | 联系电话 |
| 法定代表人 |  | | |  | |  | |  |
| 单位负责人 |  | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  | |  |
| **人员职称构成情况** | | | | | | | | |
| 人员总数 | 高级职称 | | | 中级职称 | | 初级职称 | | 其他 |
|  |  | | |  | |  | |  |
| **近5年营业额情况（万元）** | | | | | | | | |
| 20 年 | | | 20 年 | 20 年 | | 20 年 | | 20 年 |
|  | | |  |  | |  | |  |

注：本表后应附相关证明材料的复印件并加盖公章。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**二、股东信息及出资比例信息表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 股东 | 出资比例 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **……** |  |  |

注：若投标人未按实际情况填写或填写虚假信息或漏填信息，经评标委员会讨论后，应作废标处理。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**三、业绩证明材料**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **炉渣综合处置累计年处置量（万吨）** | **客户名称** | **年处置量起止时间** | **合同金额** | **联系人/联系电话** | **备注** |
| 1 |  |  |  | 年 月 日-年 月 日 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |

投标人名称：（盖章）

法定代表人或授权代表（签字或盖私章）：

日期： 年 月 日

**四、其他招标文件要求的资信材料**（如有）

**第四部分、技术文件**

**一、针对本项目的技术和服务响应方案**

（一）项目安全环保管理方案

（二）淤泥处置、分选金属处置方案

上述由投标人根据招标需求及招标文件要求编制，包括但不限于以上方案，格式自拟

**二、技术偏离表**

投标人应根据其投标文件响应情况，对照招标文件的要求，有差异的，则在表中写明实际响应的具体内容。

招标编号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件要求 | | 投标文件内容 | | 备注 |
| 条目 | 简要内容 | 条目 | 实际响应的具体内容 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

若投标人未提供或未填写本表，均视作完全响应招标文件要求。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**三、承诺函**

**杭州市环境集团有限公司：**

（投标人名称）承诺响应招标文件第三章“内容需求书”带“★”条款要求。如投标文件中方案描述与带“★”条款要求冲突，以此承诺函为准。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**四、诚信廉洁承诺函**

**杭州市环境集团有限公司：**

（投标人名称）承诺提供的信息（含投标资料、各项应答及承诺）是真实可靠，并能在合同履行期内忠实履行的。

（投标人名称）承诺在双方签订的采购合同中有以下条款：如经招标人查实，投标人在投标时针对本项目提供不实信息，或投标时所做的应答及承诺在中标后无法有效履行，招标人/采购人有权终止已签订的合同，没收中标方的投标保证金、履约保证金、单方面解除合同、暂停其供应商资格、暂停其所有款项的支付，如由此给招标人/采购人带来损失的，还应赔偿招标人的损失。

如我公司在招投标过程中，通过提供不真实的数据或信息，而获取中标资格的供应商，招标人有权将我公司列入供应商不良行为记录名单（即黑名单），取消我公司被列入名单后二年内在招标人、采购人及其他下属全资、控股企业的任何招标或采购中的供应商资格。

投标人（盖公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**五、投标人认为有必要的其他内容（包括与评分细则有关的内容）**

**六、退还投标保证金申请书（不需要装订在投标文件当中）**

致： 杭州市环境集团有限公司

我公司参加了贵司的 （项目名称） 项目（招标编号： ）的投标，现申请退还该笔投标保证金，本申请书也作为收款凭证。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 申请人信息 | 供应商（***加盖公章或财务专用章***）： | | |
| 财务联系人： | 联系方式 |  |
| 项目负责人： | 联系方式 |  |
| 投标保证金金额（大写）：人民币  （小写）： | | |
| 投标保证金提交形式： □转账支票 □其他 | | |
| 退还账户信息 | 单位名称： | | |
| 开户银行： | | |
| 银行账号： | | |
| 银行行号： | | |

**收 据**

兹收到 杭州市能源集团有限公司 退回 （项目名称） 项目（招标编号 ）的投标保证金。金额为：大写（人民币： ），小写（RMB ）。

收款单位名称： （***加盖公章或财务专用章***）

日期：

**备注：退还投标保证金申请书在投标当日同招标文件一起带到现场并交给招标人，并收据生效之日为招标人退还投标保证金之日。**

**第六章 合同条款及格式**

（最终合同条款以实际签订为准）

**炉渣综合处置服务合同**

甲方：杭州临江环境能源有限公司

乙方：

根据有关法律法规的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，经双方协商，就杭州临江环境能源有限公司炉渣综合处置服务项目事宜达成以下合同细则：

**第一条 项目概况**

乙方根据甲方制定的责任、目标，进行综合处置及销售。乙方须充分分析考虑炉渣品质、价值具有不确定性的风险，自主经营，自负盈亏。炉渣分选出的金属、细沙（底泥）等的处置按照法律法规和当地政府政策要求执行。

处置炉渣范围：杭州临江环境能源有限公司垃圾焚烧发电厂产生的炉渣。乙方不得私自处理其他来源的炉渣，也不得将本项目炉渣运至其他地方处置。

项目地址：浙江省杭州市钱塘区临江街道红十五线与观十五线交叉口

**第二条 服务期限：**本项目服务期二年，合同一年一签，每一年合同期满前，甲方进行考核，考核不合格的，甲方有权不签署下一年合同。乙方进场时间以甲方通知为准，乙方在甲方通知入场后5天未进场，甲方有权单方解除合同，并扣除全额履约保证金。

**第三条 项目服务范围及要求**：详见招标文件内容需求书。

**第四条 履约保证金**

1本合同签订前，乙方向甲方提交履约保证金：人民币 万元整（银行转账形式，合同金额10%）至合同履约完成后30天内无息退还（不计利息，扣除其他违约金、赔偿金等款项）。

甲方户名：杭州临江环境能源有限公司

开户银行名称：杭州银行大江东支行

银行账号：3301040160008775754

2本合同履行过程中，如履约保证金因扣除而低于合同约定额度的，乙方应于收到甲方通知后10日内予以补足。未及时补足的，甲方有权选择解除本合同，并要求乙方承担本合同中标暂定金额10%的违约金。

**第五条 费用支付：**

1. 结算：炉渣货款采用每月预付方式支付，每月预付款金额=中标单价\*290000/12。合同签订后的10天内，乙方将首月预付款（自合同签订之日起至该月30号/31号之日）足额汇入甲方账户，此后每月预付款（自每月1号之日起至该月30号/31号之日）于下月开始前支付；次月5号之前根据双方核对无误的数量出具炉渣费用结算单，甲方按实开具增值税专用发票，乙方在该月10号之前补交预付款少于上月实际应结算费用的差额部分，或将预付款超过上月实际应结算费用的差额部分无息转为本月预付款。若每月10号为法定节假日、法定休息日，乙方须提前支付预付款，否则按逾期支付处理。

1.1费用结算依据：

A.炉渣综合处置结算数量核对单。

B.炉渣、未燃尽垃圾过磅单。

2.炉渣数量计量

2.1乙方从垃圾焚烧电厂运出的炉渣实际重量扣减送回电厂重烧的未燃尽垃圾重量，以甲方垃圾焚烧电厂地磅称量的数据为准。

2.2若炉渣厂原渣库在乙方进场前或离场时存有炉渣，双方按现场实际情况进行测算，并将测算量差值计入炉渣数量。

3.在合同有效期内炉渣出售价格不作调整。

4.乙方服务工作过程中的用工、用水、用电、废水处理等费用成本由乙方自行承担，水费约2.63元/吨、电费约1.1元/千瓦时，具体按实结算。水费、电费由甲方按实代收代付，其中上级电源点电损由乙方与园区内其他项目共同按用电比例承担、发票税点税金差部分由乙方承担。水、电费及其他水电相关费用根据采购人属地电力公司和自来水公司收费政策实时调整。

**第六条 考核办法**

1.乙方的服务质量标准，由乙方于每月30/31日前向甲方报送自评表（格式参考下表），甲方收到乙方自评表后30个日历日内按《炉渣综合处置及销售项目工作细则、质量标准及评分表》进行考核评分（甲方考评人：甲方炉渣厂各级管理人员）。评分总分100分。考核内容见下表（甲方可根据实际情况增加考核内容，通知乙方后次月执行新考核内容）。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评分事项 | 评分细则 | 分项 评分 | 质量要求 |
| 一、工作质量（80分） | 按业主要求，合理调配安排人员。按时保质完成炉渣处置及产品销售业务工作，保证炉渣日产日清。（0-40分） |  | 人员持证上岗，搭配合理。设备维护良好，按时保养；及时分拣出生料、大块物料等；炉渣综合处置产品质量优良；因乙方原因造成炉渣不能及时处理每次视严重程度扣5—10分。出现未持证人员操作特种设备，每人次扣2分。出现分拣不彻底、不干净现象，每次扣1分。项目负责人及安全员擅自离岗未经甲方同意，每次扣2分。 |
| 炉渣综合处置产品及时转运出炉渣厂，库存合理。（0-10分） |  | 因库存的沙、干化淤泥未及时清理，影响炉渣厂生产或因堆积造成车间环境差，每次视严重程度扣2—5分。转运过程中，因装沙的运输车辆跑冒滴漏造成车间外部道路（含厂区内道路）污染，每次视严重程度扣5—10分。 |
| 设备状态良好，设备出力正常。记录台账完整。（0-10分） |  | 定期对设备进行维修、保养。设备无明显异常振动、异响及温升。未按规定对设备进行维护保养每次扣2分，设备保养计划以现有设备清单内设备保养周期计划进行，以甲方编制的年度保养计划清单开展工作。台账齐全，记录详尽，安全台账按甲方要求做好记录。台账记录不完备每次扣0.5分。 |
| 在负责人的领导下，做到安全、规范、高效工作。（0-10分） |  | 严格按作业标准进行工作，不得发生安全、环保事件。发生人身轻伤以上异常时，每次扣5分。 |
| 服务单位应主动、积极、按时完成业主检查后下达的整改通知。（0-10分） |  | 在规定时间内完成安全、设备缺陷整改，配合甲方完成接待工作，完成项目各类环保检测，乙方应完成每季度不少于一次的沙料、泥材料检测，未能完成每次扣5分。 |
| 二、文明生产 （10分） | 现场保持整洁。（0-10分） |  | 现场干净整洁，无积水、积灰，设备见本色，全部废水回收使用。每天作业完成后，及时清理现场。现场出现明显积水、积灰，每次扣0.5分。 |
| 三、员工工作态度、责任心与积极性（5分） | 工作有责任心，积极主动完成业主交代的各项工作。（0-5分） |  | 工作人员具有责任心，工作认真负责，服从业主管理。未有合理原因，不服从业主指挥，每人次扣0.5分。 |
| 四、纪律及规章制度的遵守（5分） | 严格按业主公司的规章制度工作。（0-5分） |  | 不得违反业主各项规章制度。每发生一次扣0.5分/人次。 |
| 月 度 总 评（总 分）：  日期：　年　月　日—　年　月　　日 | |  |  |

其中：

1.1当月考核结果为90分（不含90分）以上，评价为优；乙方应立即按要求及时整改，除非甲方要求，否则可不进行二次考评；

1.2当月考核结果为80—90分，评价为良；乙方应立即按要求及时整改并报甲方二次考评；二次考评仅针对一次考评不合格项目，经二次考评后为优的，不扣款；否则，按照【500】元/分从二次考评结果形成当月费用中扣款；

1.3当月考核结果为80分以下分，评价为差，当月考核扣款10000元，乙方于收到考评结果后【3】日内整改并报甲方二次考评；二次考评原则上针对全部考评内容进行，二次考评结果仍为差的，除要求乙方继续整改外，甲方还有权额外按照【1000】元/分从二次考评结果形成当月费用中扣款，二次考评结果为良的，按【500】元/分从二次考评结果形成当月费用中扣款。

1.4每次考评结果形成后，甲方应及时告知乙方考评结果（如甲方未告知的，乙方应进行书面催告；乙方未催告但仍然以甲方未告知考评结果为由对甲方扣款提出异议的，此种异议不成立）。乙方应于知道或应当知道考评结果后3日内予以签字确认或提出充分书面证据说明异议内容；逾期未签字或未按要求提出异议的，甲方予以记录，视为乙方已认可考评结果。甲方认为乙方异议成立的，经甲方同意可不予扣款；否则，仍予扣款。

1.5由于双方管理人员认识差异，乙方理解甲方的考评结果可能存在主观因素，并同意甲方及其管理人员按其理解进行考评。

1.6在合同履行过程中，如出现三个月及以上的考评结果为差评的，除要求扣款外，甲方还有权单方面解除合同，并扣除乙方全额履约保证金。

2.其他检查和处理办法

2.1无论因何种原因，合同终止时，乙方应及时将废金属、环保砂清运走（最迟不得迟于合同终止之日起【5】日内）并按甲方要求完成其他退场手续。如未及时完成前述义务的，则每延迟一天扣除履约保证金10000元，剩余履约保证金不足时，乙方还应补足。

2.2甲方将不定期对乙方现场人员及设备数量配置进行抽查，若发现乙方人员及设备配置与服务需求书不匹配，第一次甲方提出整改通知，乙方接甲方整改通知三个工作日内完成整改，第一次甲方扣除乙方履约保证金5000元；第二次及以上甲方每次扣除乙方履约保证金10000元。甲方有权对需要资质的人员和设备进行抽查，若乙方安排没有资质人员担任需要资质的岗位或没有特种设备使用证的设备使用，每发现一人或一台设备甲方扣除乙方履约保证金5000元，累积计算。

2.3乙方不得将服务项目发包或转包，否则，将视乙方违约，甲方可以单方解除合同，甲方扣除全额履约保证金作为违约金。

**第七条 违约责任**

1.乙方逾期向甲方支付炉渣综合处置预付款项或补足差额的，每逾期一天，乙方应按照应付未付款项的万分之三承担违约金，且甲方有权将炉渣销售给其他供应商；逾期时间超过30天的，甲方有权单方解除合同，并扣除全额履约保证金。

2.**在合同履行过程中，如果甲方发现乙方提供虚假材料骗取中标或不按合同约定全面履行义务等情况的，甲方有权单方面解除本合同，**扣除全额履约保证金，并且赔偿甲方的全部损失。

3.在合同履行过程中，乙方未按合同约定进行炉渣厂设备（桥吊、空调、除尘除臭、安全、消防设施除外）机务部分及合同约定属于乙方负责的日常保养、定期工作及检修，每发生一次，乙方应当向甲方支付5000元的违约金，达10次，甲方可单方面解除合同，并扣除乙方全额履约保证金。

4.乙方应当承担的违约金、罚款、赔偿金等款项，甲方均有权从乙方提交的履约保证金中扣除。履约保证金不足扣除的，乙方须及时补交至合同约定的履约保证金或违约金金额。

5.乙方私自处置其他地方来源的炉渣，第一次向甲方支付100000元的违约金；第二次及以上的，向甲方支付500000元的违约金且甲方有权单方面解除合同。

6.乙方私自将本项目炉渣运至其他地方处置，第一次向甲方支付100000元的违约金；第二次及以上的，向甲方支付500000元的违约金且甲方有权单方面解除合同。

7.乙方不得擅自更换和撤离项目负责人，若因项目负责人与乙方公司解除劳务合同的或者自然死亡的或者生病不能到岗履职的，经甲方书面同意后方可更换。经甲方认定项目负责人不能胜任岗位的，接甲方书面通知后，乙方应无条件10日内完成更换，否则甲方有权扣除10000元/天的违约金）。

8.乙方在运行过程中须控制环保砂日暂存量不超过6000吨，如日暂存量超过6000吨且未超过7000吨的，则甲方向乙方下达抄告单，乙方须在3日内整改直至符合甲方要求，否则自第4日起甲方有权扣除乙方履约保证金5000元/天；如日暂存量超过7000吨且未超过8000吨的，甲方有权扣除乙方履约保证金8000元/天。如日暂存量超过8000吨，甲方有权扣除乙方履约保证金10000元/天。

9.如乙方不能保证废金属、环保砂及时运走，影响到甲方的正常生产（如铁砂库满、碎铁库满或环保砂池满等），甲方有权扣除乙方履约保证金15000元/天；且甲方有权将未及时清运的废金属、环保砂，交给有资质的单位处理，所有费用由乙方承担**。在合同履行过程中，**若因废金属、环保砂不能及时运走而造成炉渣厂停工或停产，甲方有权扣除乙方履约保证金20000元/天，同时乙方应赔偿甲方因停工或停产造成的全部损失；若停工或停产超过3天的，甲方有权解除合同并没收全部履约保证金。

10.本合同中所写的全部损失皆指所造成的一切实际损失与可得利益损失、甲方另外销售炉渣价格低于本合同约定价格而产生的差额，并包含承担守约方为维护自身权益所产生的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公证费、公告费等。

**第八条 合同的解除**

1.乙方有下列情况之一的，甲方有权以书面通知的方式单方面解除合同。甲方解除合同的，本合同自乙方收到甲方的书面通知之时被解除（本合同下甲方解除权不受一年期限限制）：

1.1存在本合同约定的违约情形并且达到约定解除合同条件的。

1.2未经甲方事先书面同意，停止炉渣综合处置连续3天以上或者一个自然年度内累计停止本项目炉渣接收5天以上的。

1.3因乙方责任造成环境污染被上级主管部门通报两次以上（含）的。

1.4因乙方责任造成生产安全事故导致人员死亡或者两人及以上重伤或500万及以上的财产损失的。

1.5营业期限届满，或者被政府部门处以责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的处罚，或者被责令关闭、撤销，或者因各种原因依法解散的。

1.6因不能清偿到期债务，向人民法院提出重整、和解或者破产清算申请，或者被债权人向人民法院提出对乙方进行重整或者破产清算申请的。

1.7因乙方未能及时运走炉渣或炉渣产品而造成焚烧炉停产事件的。

1.8乙方运输、处理炉渣不符合法定要求或者本合同第三条约定要求的。

1.9乙方因运输、处理炉渣不符合要求被相关主管部门查处的。

1.10乙方将未经处理的炉渣丢弃或者转让给第三方或者委托第三方处理的。

1.11因乙方被考核不合格并满足甲方单方解除条件，甲方单方面解除合同的。

1.12合同执行期间，连续【3】个月炉渣处置能力不满足本合同约定要求的；

1.13有其他违约行为并且在甲方要求的期限内未及时纠正的

1.14法律规定或者本合同约定的其他情形。

2.若甲方根据法律规定或者上述约定单方解除合同的，乙方除支付给甲方就上述事件应急处理所付出费用外，甲方有权扣除乙方的全额履约保证金。

**第九条 法律适用及争议解决**

1.本合同的订立、生效、履行、变更、解除、争议解决等一切事宜，均适用中华人民共和国法律。

2.双方因本合同引起的或者在履行本合同中产生的争议，双方应通过友好协商的方式解决。如未能协商解决，任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

**第十条 不可抗力**

1.不可抗力是指在本合同签署后发生的、本合同签署时不能预见的、其发生与后果是无法避免或克服的、妨碍任何一方全部或部分履约的所有事件。上述事件包括地震、台风、水灾、火灾、战争、国际或国内运输中断、罢工、法律法规及政策变化，以及根据中国法律或一般国际商业惯例认作不可抗力的其他事件。一方缺少资金或者缺乏相应技术不构成不可抗力事件。

2.如果发生不可抗力事件，并且不可抗力事件影响一方履行其在本合同项下的义务，则在不可抗力造成的延误期内中止履行不被视为违约。

3.主张发生不可抗力的一方应迅速书面通知对方，并在其后的十五天内提供证明不可抗力发生及其持续时间的足够证据。

4.如果发生不可抗力事件，各方应立即互相协商，以找到公平的解决办法，并且应尽一切合理努力将不可抗力的影响减少到最低限度。如不可抗力事件的发生或后果对本合同的履行造成重大妨碍时间超过三个月，并且各方没有找到公平的解决办法，则任何一方可解除合同。

5.因不可抗力或一方根据前款约定解除合同造成双方损失的，相关损失由损失方自行承担。

**第十一条 通知与送达**

1.任何一方向对方发出的通知和文件，应按照本合同记载的对方地址，用EMS特快专递或专人送达的方式发出。如果使用EMS特快专递方式，在发出后第三日视为通知已到达对方；如果使用专人送达方式，则在对方法定代表人或授权代表或收件部门签收之日视为通知已到达对方；如果同时使用几种通知方式的，以其中较快到达接收方者为准。

2.任何一方联络方法发生变更的，应当及时书面通知另一方。在另一方收到对方变更通讯地址的通知之前，另一方根据变更前的地址所发出的通知应视为有效。

**第十二条 其他**

1.本合同未尽事项，由甲、乙双方另行议定并签订补充协议。补充协议与本合同具有同等效力。

2.本合同一式**陆**份，甲方执**肆**份，乙方执**贰**份，均具有相同法律效力。本合同经甲方、乙方盖章后生效。

3.招标文件、招标答疑、投标文件、技术澄清、询标答复和中标通知书的所有内容以及本合同附件是构成合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力，当文件有矛盾之处，以时间后者为准甲乙双方应严格执行合同约定，如有未尽事宜，经双方协商后以补充协议形式书面确认，并作为本合同不可分割部分。

4.双方在签署本合同前已经认真研究了合同各条内容，认可本合同不存在格式条款，对合同内容无异议，同意签署。

5.当月度掺烧污泥重量达到当月生活垃圾焚烧重量的5%以上时，双方另行商议炉渣价格调整事宜。双方达成共识方可调整；否则，仍按本合同约定执行。

6.乙方应安排相对固定的人员参加本合同要求工作范围内的运行操作及设备检修维护工作，保证本合同要求工作范围内的设备处于良好健康水平，合同执行期间，炉渣处置能力不低于100吨/小时。在乙方退场交接时，双方按照乙方进场时交接清单进行清点验收，乙方须保障甲方炉渣厂范围内的所有设备（设施）正常运转，在甲方测试单条生产线炉渣处置能力不低于800吨/天（有效处置工作时数不超过8小时）的情况下通过验收。否则甲方不予验收，乙方应按要求在3日内完成整改。如超过3日未整改完成则按10000元/天向甲方支付违约金。如出现设备设施损坏或缺失的情况，乙方相应赔偿甲方。

甲 方（盖章）： 乙 方（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）： 法定代表人或其委托代理人（签字）：

地 址： 地 址：

电 话： 电 话：

签订时间：

附件1：廉政协议

**廉 政 协 议**

甲方：

乙方：

为加强廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制度规定，特签订本廉政协议。

第一条 甲、乙双方约定

（一）甲、乙双方应共同严格遵守国家和省市以及招标人主管部门关于市场准入、项目招标投标、市场经济活动等有关法律、法规和相关政策，以及项目廉政建设的各项规定。

（二）甲、乙双方应认真执行双方签订的合同文件，自觉按合同约定履行责任。

（三）甲、乙双方的业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外）。不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益；不得违反管理相关规章制度。

（四）甲、乙双方有对本方人员开展廉政告知、廉政教育和职业道德教育的义务。

（五）甲、乙双方应加强对本方人员廉政监督，建立健全廉政制度，认真严肃查处本方人员违法违纪行为。

（六）甲、乙双方如发现对方人员在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方并督促其纠正，或直接向对方法人代表、纪检监察部门及检察机关如实反映情况。

第二条 甲方（含甲方人员）廉政责任

（一）不得接受乙方或向乙方索取或以借用为名占用乙方的任何财物；不得接受乙方的礼金、

礼品和各种有价证券、支付凭证及其他贵重物品；不得接受乙方的以任何名义支付的回扣、好处费、感谢费或其他经济利益。

（二）不得向乙方报销应由甲方（含甲方人员）承担的费用；不得接受乙方提供的宴请、旅游、健身、娱乐等活动安排；在婚丧嫁娶等活动中不邀请乙方人员参加；不得接受乙方提供装修住房、配偶子女的工作安排等方面的便利。

（三）不得利用职务便利向乙方介绍或指定工程分包单位（或个人）、物资供应商；不得利用职务便利向乙方推销或指定使用物资设备等。

（四）不得接受乙方购置的或长期提供的通信工具、交通工具等。

（五）对无法拒绝的乙方及其个人所送的钱物，受礼者自收受之日起一个月内上交至甲方监察审计部门。

（六）对乙方提供的有关信息，应及时调查处理并反馈结果。

第三条 乙方（含乙方人员）廉政责任

（一）不得以任何形式向甲方行贿；不得向甲方送礼金、礼品和各种有价证券、支付凭证及其他贵重物品；不得以任何名义向甲方及其工作人员支付回扣、好处费、感谢费或其他经济利益。

（二）不得为甲方报销应由甲方（含甲方人员）承担的费用；不向甲方提供宴请、旅游、健身、娱乐等活动；不参加甲方人员的婚丧嫁娶等活动，不向甲方家庭成员及亲属赠送任何礼金、礼品等；不得向甲方及其工作人员提供个人装修住房、配偶子女的工作安排等方面的便利。

（三）不得接受甲方介绍或指定的工程分包单位和物资供应商；不得接受甲方推销或指定使用的物资设备。

（四）不得以任何理由为甲方及其工作人员购置或长期提供通信工具、交通工具等。

（五）对甲方及其个人索要钱物、介绍或指定工程分包单位和物资供应商、推销或指定使用物资设备、借用占用车辆等行为予以拒绝，并及时主动向乙方上级纪检监察组织报告。

（六）对甲方提供的乙方（含乙方人员）违纪违规有关信息，应及时调查处理并反馈结果。

（七）乙方不得以任何理由为甲方及其工作人员组织有可能影响公正执行公务的宴请和各类休闲娱乐等活动。

（八）乙方及其工作人员必须严格按照有关规程办事，不得与其他单位互相串通，损害甲方利益。

第四条 违约责任

甲乙双方不履行各自义务，构成犯罪和违纪的，由司法机关和有关纪检监察部门按管辖依法依纪处理，所认定的事实和处理结果作为承担下列约定违约责任的依据。

（一）甲乙双方工作人员有违反本协议约定的责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和甲乙双方单位及其上级党政部门党风廉政建设规定给予当事人批评教育、组织处理或党纪政纪处分；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方贿赂甲方人员的，被纪检监察部门或检察机关立案查处的，甲方有权终止项目合同，由此造成甲方的损失以及一切费用均由乙方承担。

（三）甲方双方不履行协议约定义务的，应将责任人调离本项目并按规定予以处理，且双方有义务将有关责任人的责任追究情况通报对方。

（四）甲乙双方自觉履行本协议并互相监督，一方不履行协议的，另一方有权利和义务进行举报。一方主动举报另一方，举报方不承担上述约定的违约责任，全部由被举报方承担，但不免除各自应负的法纪责任。

（五）由于甲乙双方单位或工作人员个人行为造成违约的，双方承担上述违约责任。

（六）甲乙双方在履行协议中发生争议，一方有权向对方上级单位主管部门和纪检监察部门反映情况并要求帮助解决争议。

第五条 本协议有效期为双方签署之日起至双方权利义务履行完毕为止。有效期内发生的违约事实，有效期后发现的适用本协议。

甲方单位（盖章）： 乙方单位（盖章）：

甲方代表（签字）： 乙方代表（签字）：

电 话： 电 话：

**附件2：安全生产协议书**

**安全生产协议书**

甲方：

乙方：

为加强炉渣综合处置项目现场的安全生产、文明作业管理工作，根据有关法律、法规要求，结合我公司实际情况，甲方特与乙方签订本协议书，具体条款如下：

**一、甲方职责**

1.甲方对乙方资质进行审查，确保符合要求，并为乙方正常炉渣综合处置项目服务场所工作提供便利，炉渣综合处置项目实施前就各实施区域的现状及周边情况向乙方进行交底。如：实施项目周边的电缆线、消防管道及排水沟及周边车辆行驶情况等。

2.为本项目指定专人负责具体的联系沟通工作。

3.做好与本项目有关的其他各级单位的沟通协调工作。

**二、乙方职责**

1.建立健全本单位该项目的安全生产责任制度和安全生产管理制度，健全组织机构，落实本现场专职安全管理人员。

2.乙方要按规定提取本项目运行安全生产费用并投入使用，并无条件接受甲方对该项目安全费用使用情况的检查。

3.乙方在炉渣综合处置项目服务期间，必须对工作人员进行安全生产教育，落实安全技术交底工作，确保各类专业技术人员持证上岗。

4.乙方应遵守甲方相关的安全生产管理制度，在禁烟区内严禁吸烟以及擅自动用各类明火（动用需经审批），并在现场设置灭火器材及警示标识。

5.乙方在炉渣综合处置项目服务期间应严格按照用电规范要求，严禁私拉乱接电线，各类电器、照明设备必须使用防爆产品或设置防爆装置。

6.乙方内部要建立安全生产检查制度、落实自查自检，按“定人、定时间、定措施”的隐患整改原则，消除现场不安全因素。

7．安全、规范、文明、科学作业，不损坏甲方的地上地下各类设施，确保炉渣综合处置项目实施区域安全有序。

8.接受甲方的监督检查。

**三、违约责任**

1.在炉渣综合处置项目服务过程中，乙方必须做到安全生产，并服从甲方管理人员的调度指挥，有下列行为的，乙方扣罚履约保证金500-1000元/次：

①不服从甲方指挥，强令冒险作业；

②未按要求参加甲方组织的各项安全检查、会议活动；

③工作人员在禁烟区擅自动火、吸烟；

④工作人员未按规定穿戴劳动防护用品，经劝说不听或不服从管理的；

⑤炉渣综合处置项目服务过程造成环境影响。

2.乙方在炉渣综合处置项目服务过程中有下列行为的，扣罚履约保证金5000元/次：

①由于乙方原因造成甲方被主管单位、新闻媒体、12345公开电话投诉或其他上级有关部门书面警告等通报批评的；

②乙方未履行职责，经甲方三次书面警告的，进行停业整顿的，每次停业整顿。

3.乙方炉渣综合处置项目服务人员无证驾驶车辆（设备）、特殊工种无证上岗、消防器材配置缺损已提醒二十四小时无改进措施等现象，扣罚保证金2000元/人·次。

4.乙方在炉渣综合处置项目服务过程中，对甲方的设施、绿化道路造成影响，由乙方应按甲方要求及时进行原貌恢复或清理，如乙方未能及时进行处理的，甲方有权委托相关部门执行，相应费用在乙方履约保证金中扣除。

5.乙方在炉渣综合处置项目服务过程中，造成甲方生产设施损坏或给甲方生产造成明显影响的，根据设施损坏和影响的程度，乙方须按价给予赔偿，并处罚款。若影响周边生态环境，应按污染程度给予全责赔偿（包括被环保职能部门的处罚）。

6.发生紧急情况，乙方应及时向上级主管和甲方报告，同时向相关领导或值班人员汇报。如发生人员伤亡应迅速抢救伤员，并在第一时间送就近医院。

7.在炉渣综合处置项目服务期间，乙方发生的安全事故以及造成的人员或财产损失由乙方全额负责。

8.其他违反甲方相关安全规章制度的现象，根据违规情况每次酌情扣罚履约保证金200—1000元。

**四、其他**

本协议有效期为双方签署之日起至双方权利义务履行完毕为止。有效期内发生的违约事实，有效期后发现的适用本协议。

甲方单位（盖章）： 乙方单位（盖章）：

甲方代表（签字）： 乙方代表（签字）：