



河南中原黄金冶炼厂有限责任公司

危废渣资源化升级改造项目

招 标 文 件

招标编号：ZYYL-ZB2025031

招标名称：危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购

2025年2月

目 录

目 录.....	1
第一章 投标邀请函.....	2
第二章 投标人须知及须知要点前附表.....	6
第三章 主要合同条款.....	17
第四章 技术说明.....	17
第五章 评分标准.....	31
第六章 附 件.....	39

第一章 投标邀请函

(招标编号：ZYYL-2025031)

1、河南中原黄金冶炼厂有限责任公司邀请具有相应资质和制造能力的供应商参加投标，并提交密封投标书。具体事项如下：

2、招标内容：

序号	名称或编号	型号及规格	单位	数量	备注
1	高压负荷开关		套	1	电动式
2	整流变压器	10kV	台	1	(含整流柜、控制柜、纯水冷却装置)
3	整流装置	DC60V, 8kA	套	1	
4	直流大电流测量仪	SDA10KA-M	套	1	
5	直流隔离器	HD28-10kA	套	2	电动式、含输出端软连接

3、供货范围：

3.1 本表为主要设备的供货清单，卖方可以根据其产品特点进行调整，在满足配置要求的基础上以上卖方提供的设备可以进行优化。卖方还应提供其它所有必要元件、附件和紧固件，所提供的货物及设计能够组成完整的符合采购要求的整套设备。供货范围从高压负荷开关至直流隔离器，以及高压负荷开关至变压器的高压电缆，变压器至整流柜、整流柜至直流隔离器之间的铜排。

3.2 包含设计、制造、运输、卸货、安装、调试等

4、说明：

4.1 投标人应认真阅读招标文件中所有的内容、格式、条款和规范等要求。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，均可能导致投标文件不被接受，其后果由投标人自负。



4.2 招标最高限价：人民币 70 万元（大写：人民币柒拾万元整）。

4.3 交验方式：用户现场交货。

4.4 交货地点：河南三门峡城乡一体化示范区河南中原黄金冶炼厂有限责任公司现场。

4.5 工期：接到中标通知书后一周内将设备总装图、设备布置图、所需基础条件、载荷量等资料提交招标方，2025 年 6 月份全部设备运至现场（具体时间见招标方通知），现场具备安装条件后 15 天内完成安装试车。

4.6 投标保证金：人民币 14000 元整（电汇至我公司账户，须在转帐单上写清所参加投标项目编号和货物名称）。投标保证金缴纳时间为 **2025 年 2 月 27 日至 2025 年 3 月 4 日**，投标保证金缴纳截止时间为 **2025 年 3 月 4 日 16 时 00 分**。同时将保证金电汇底单扫描件发至电子邮箱：zyylzbb@163.com。逾期付款者，视为放弃参加本次招标会。若投标单位中标，履约保证金形式为银行保函，须在合同签订之日起 7 日内开具缴纳中标总金额的 10% 作为履约保证金，该履约保证金在合同所属设备全部安装完成后无息退还，若中标单位逾期未缴纳履约保证金，招标方有权选择其余预中标候选人签订合同。

4.7 所有投标人携带有效身份证件须于 **2025 年 3 月 20 日 9:00**（北京时间）前按以下要求内容及顺序向招标人提交有效资质证明文件一份（胶粘成册，单独密封并盖章，要求必须为扫描后彩色复印件）：

（1）营业执照、税务登记证、组织机构代码证（复印件盖章，三证合一的提供营业执照复印件盖章）；

（2）法人代表资格证明文件和法人代表身份证复印件盖章（双面）；

（3）法定代表人授权书（法人签字盖公章原件）；

（4）授权投标代表本人有效身份证复印件盖章（双面）；

（5）代理产品供应商必须出具产品制造商授权代理证明或协议书（盖章原件和复印件）；

(6) 近三年同类产品销售业绩表（盖章）；

(7) 主要外购件、配套件、易损件的供应商和地址；

(8) 投标人具有履行合同的能力，在设备、人员、资金和质量保证、管理体系等方面有圆满完成此项目的足够能力；（盖章）

5、招标文件获取方式：河南中原黄金冶炼厂有限责任公司官网→新闻中心→招标信息，在相应的招标公告栏免费下载

6、投标时间和地点：

6.1 投标文件递交截止时间：**2025年3月20日9:00**(北京时间)，晚于此时将不得参与此次招标。

6.2 投标文件递交地点：河南省三门峡城乡一体化示范区 209 国道南侧河南中原黄金冶炼厂有限责任公司 417 室

7、开标时间和地点：

7.1 开标时间：**2025年3月20日9:30**(北京时间)

7.2 开标地点：河南省三门峡城乡一体化示范区 209 国道南侧河南中原黄金冶炼厂有限责任公司 4 楼 419 室

7.3 签到地点：河南省三门峡城乡一体化示范区 209 国道南侧河南中原黄金冶炼厂有限责任公司 4 楼 417 室

8、凡是本次招标提出询问者请与下列人员联系：

招 标 人：河南中原黄金冶炼厂有限责任公司

联 系 人：邓瑛

电 话：0398-2756601

9、投标保证金建议电汇至以下账户（请在备注中标明所要投标的招标编号及名称）：

单位名称：河南中原黄金冶炼厂有限责任公司



开 户 行 ： 河南省三门峡市工行三门峡分行

帐 号 ： 1713 0229 0920 0076 156

第二章 投标人须知及须知要点前附表

须知要点前附表

序号	项 目	内 容
1	项目名称	危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购
2	招标编号	ZYYL-ZB2025031
3	招标人名称	河南中原黄金冶炼厂有限责任公司
4	投标保证金	人民币 14000 元
5	招标最高限价	人民币 70 万元
6	付款方式	合同签订中标方将履约保函及设备所需的技术图纸提供招标方后 7 个工作日内预付合同总额 20%，货到现场经验收后 7 个工作日内支付合同总额 30%，安装调试验收合格后 7 个工作日内支付合同总额 40%，质保期满一年招标方确认无质量问题后支付合同总额 10%。履约保证金形式为银行保函，须在合同签订之日起 7 日内开具缴纳中标总金额的 10% 作为履约保证金，该履约保证金在合同所属设备全部安装完成后无息退还，若中标单位逾期未缴纳履约保证金，招标方有权选择其余预中标候选人签订合同。
7	投标文件组成及份数	1、资质文件单独密封 1 份； 2、开标一览表单独密封 1 份； 3、投标中文文字版一式五份，正本 1 份、副本 4 份； 4、电子版 1 份(密封在正本内)。
8	投标文件递交	河南中原黄金冶炼厂有限责任公司办公楼 4 楼 417 室。 截止时间：2025 年 3 月 20 日 9:00
9	开 标	开标日期：2025 年 3 月 20 日 9:30

		地点：河南省三门峡市陕县五原村 209 国道南侧（五原石化加油站西侧）河南中原黄金冶炼厂有限责任公司办公楼 4 楼 419 会议室。
9	其 它	<p>1、有下列情况之一的，其投标文件无效</p> <p>1.1 投标文件未按规定密封</p> <p>1.2 投标文件未按规定要求编制填写或未实质性响应</p> <p>1.3 投标文件逾期送达</p> <p>1.4 未按要求缴纳投标保证金</p> <p>1.5 妨害正常招标工作的行为</p> <p>2、投标报价具体要求详见下文。</p>

一、总 则

请投标人仔细阅读本招标文件，如未提出书面质疑，招标人即视为投标人已充分理解本招标文件的全部内容，并准备做出实质性响应。

1、投标人资格

1.1 凡经中华人民共和国工商行政管理部门审核登记，具有独立法人资格（含在中国注册的外国独资企业、中外合资、中外合作企业），国外制造商、或国外制造商的中国代理商；具有一定技术实力和生产规模，并有能力提供招标货物和有良好的商业信誉及完善的质量管理和售后服务体系的制造商。国外制造商（或制造商的中国代理），要求提供制造商签发的授权证明（或制造商签发的“代理协议”或代理授权）。

1.2 投标人需提供有效营业执照副本复印件并加章公章、在国内应设有售后服务及培训中心，零件供应中心。

1.3 要求投标商提供以往同类产品的供货证明文件，（进口产品需包括进口报关单、商检单、海关进口关税专用缴款书、海关进口增值税专用缴款书、出口国官方签发的“原产地证明”、机电产品进口许可证）、制造商签发的“出厂检测报告”。



1.4 提供的产品涉及专利或专有技术，投标人必须提供合法的允许使用、转让、制造生产的、销售的证明文件。投标人必须保护买方在使用该产品或其任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权和工业设计权的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方负责与第三方交涉并承担法律责任及可能发生的一切费用。

1.5 投标人按照投标邀请函的要求，在规定时间内向招标人递交“资质证明文件”。

2、投标费用

2.1 投标人应自行承担所有与编写和提交投标文件有关费用，不论投标结果如何，招标人无义务和责任承担这些费用。

二、招标文件

1、招标文件构成

1.1 招标文件由招标文件目录所列文件构成。

2、招标文件的澄清

2.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在正式开标五日前按本招标文件“投标邀请函”中的通讯地址以传真或电子邮件等形式通知招标人，招标人对所提问题以传真或电子邮件等形式予以答复。

2.2 招标人认为有必要时可在开标前适当时间进行技术交流，对招标文件进行解释并解答投标人提出的问题，届时将另行通知，投标人可派代表参加。

3、招标文件的补充和修正

3.1 在投标截止日期前的任何时候，无论出于何种原因，招标人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时，对招标文件进行补充和修正。

三、投标文件的编制

1、投标文件的编制

1.1 投标人应按招标文件要求编制投标文件，逐项填写相应表格。

1.2 投标人所提交的投标文件以及与投标活动有关的全部资料、说明一律采用中文书写。如技术资料等文件为中文以外文字的，投标人需在投标前将其翻译为中文且保证翻译的准确性，如有冲突以中文为准。

1.3 除在技术文件中另有规定外，度量衡单位应采用公制单位。

2、投标文件构成

2.1 投标函（格式见附件一）；

2.2 开标报价一览表（格式见附件二）；

2.3 技术应答书（格式见附件五）及投标人认为必要的技术规格偏差表（格式见附件六）；

2.4 商务应答书（格式见附件七）及投标人认为必要的商务偏差表（格式见附件八）；

2.5 法定代表人授权书（格式见附件九）；

2.6 投标人其它优惠条件和售后服务承诺；

2.7 技术资料清单；

2.8 设计和制造标准；

2.9 主要部件材质表；

2.10 针对本项目的质量保证计划；

2.11 三份同类合同资料复印件（加盖单位公章）；

2.12 每件包装的估计尺寸和重量。最大件的重量和尺寸。如为国外交货，注明是否全部为集装箱运输。注明国外交货时间，以及到达中国上海港或天津港时间。国外交付货物不可分批交货。

2.13 中文电子版文档：一份包括上述内容；

2.14 提供所投标产品样本三套（如有）；

2.15 投标人其他需要阐述说明的事项。

3、投标保证金

3.1 投标保证金向河南中原黄金冶炼厂有限责任公司交付。

3.2 投标人在递交投标文件的同时应按要求如数交纳投标保证金。

3.3 凡没有按要求交纳投标保证金的投标, 视为非响应性投标予以拒绝。

3.4 投标保证金采取电汇形式。

3.5 中标人投标保证金

中标方的投标保证金在双方签订了合同且缴纳履约保证金后退还, 不计利息。

3.6 落标的投标人的投标保证金将在中标人与招标人签订经济合同后 5 天内予以退还, 不计利息。

3.7 发生下列情况之一, 投标保证金将被没收:

3.7.1 投标人在规定的投标有效期内撤回其投标;

3.7.2 因中标人原因在规定期限内未能签订合同。

4、投标报价

4.1 总则

4.1.1 投标人应按招标文件所提供的格式编写“开标报价一览表”、“投标报价表”、“分项报价表”。投标报价所包含范围详见 4.2, 并按招标文件附件四“分项报价表”的要求做出分项报价。不论投标人是否对上述内容做出优惠或是否包含, 招标人均认为投标人所报总价格中包含了上述内容。投标人必须如实齐全填写附件四“分项报价表”, 否则视为非响应性投标。

4.1.2 “开标报价一览表”所报价格须与“投标报价表”的总价一致。“投标报价表”的总价须包含投标人向招标人提出的全部报价。



4.1.3 “分项报价表”所报价格须与“投标报价表”中的设备单价一致。

4.2 投标报价包括：

4.2.1 提供货物单项的买方仓库交货价，包括但不限于：货物的设计、制造、检测、各种税费；

4.2.2 货物单个从工厂或卖方仓库运至河南中原黄金冶炼厂有限责任公司现场的运杂费，包括但不限于：包装费、运费、保险费等；

4.2.3 设备安装调试期和质保期内的货物的现场技术服务费，包括但不限于：安装指导、调试费、培训费等；

4.2.4 投标人为满足招标文件要求而发生的其他费用。

上述报价，在评标时一律计入评标基准中，但是在招标人与中标人签订合同时，招标人有权增加或减少某些分项内容，采购数量根据招标人实际需要填写。该分项内容或货物数量变化所对应的费用将在合同总价中增加或减少。

说明：如果货物发生了丢失或损坏，中标人首先必须在不影响工期的前提下重新补齐货物，然后由中标人负责向保险公司或责任人索赔。

5、投标币种要求及评标币种

投标货币应为人民币。

6、付款方式

6.1 本合同付款以人民币支付（付款形式为银行电汇）。

6.2 本合同中规定的合同总价款按下述方法和比例由买方向卖方支付：

6.2.1 合同签订中标方将履约保函及设备所需的技术图纸提供招标方后 7 个工作日内预付合同总额 20%，货到现场经验收后 7 个工作日内支付合同总额 30%，安装调试验收合格后 7 个工作日内支付合同总额 40%，质保期满一年招标方确认无质量问题后支付合同总额 10%。履约保证金形式为银行保函，须在合同签订之日起 7 日内开具缴纳中标总金额的 10% 作为履约保证金，该履约保证金在合同

所属设备全部安装完成后无息退还,若中标单位逾期未缴纳履约保证金,招标方有权选择其余预中标候选人签订合同。

6.2.2 按本合同的有关规定,如果卖方应向买方支付罚款、违约金、赔偿等款项时,买方有权选择卖方实际支付和/或从上述买方应向卖方支付的任何一批款项中扣除。

7、投标文件的有效期

7.1 投标文件的有效期为实际开标之日起 90 个日历日,有效期短于招标文件规定有效期的投标文件可以视为非响应投标而予以拒绝。

7.2 中标人投标文件的有效期伴随合同终止而终止。

8、投标文件的份数与签署

8.1 投标人须提交中文编制的投标文件电子版一份,文字版一式五份,其中“正本”一份,“副本”四份,以正本为准。资质证明文件一份。

8.2 为方便开标、唱标,“开标报价一览表”应单独装袋密封,封袋上应标明“开标报价一览表”、“正本”、“招标编号”、“招标名称”“投标单位”及“开标时启封”等字样。

8.3 投标文件须用蓝或黑色钢笔书写或打印,并分类按次序无线胶装装订成册,标明目录和页码(图纸除外)。投标文件应由法人代表或授权代表在规定处逐一签署并加盖投标单位印章。

8.4 投标文件如有修改,修改处应由法人代表或授权代表签字。

四、投标书的递交

1、投标书的密封和标记

1.1 投标文件按正本(一份)和副本(四份)分别包装并加以密封,并在封签处加盖印章。

1.2 投标文件包装上应写明:

招 标 人：河南中原黄金冶炼厂有限责任公司

招 标 编 号：

招 标 名 称：危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购

投 标 人 名 称：

同时注明“开标时启封”和“正本”或“副本”。

1.3 对未按招标文件要求密封、标记的投标文件，其后果自负。

2、投标日期

2.1 投标人必须按投标邀请函规定的投标时间递交投标文件，逾期不予受理。

2.2 投标补充文件的书写、密封、份数、印鉴和递交等的要求与投标文件相同，并应在封袋上注明“投标补充文件”。

2.3 投标截止期后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

2.4 在投标截止期到投标有效期满前，投标人不得要求撤回其投标，否则其投标保证金将被没收。

3、投标文件接收人：同丽娟 0398-2756601

五、开标与评标

1、开标

1.1 招标人定于河南省三门峡城乡一体化示范区 209 国道南侧河南中原黄金冶炼厂有限责任公司办公楼按照投标人递交投标文件的先后顺序公开开标，投标人需委派法人代表或授权代表出席开标仪式，并视评委要求对投标文件进行答疑。参加开标的代表应签名报到。

1.2 参加开标的投标单位代表应提供其法人代表证明或授权委托书原件及本人身份证。

1.3 提交了可接受的撤回投标申请的投标文件，将不予开封。



1.4 开标时当众宣读投标人名称、投标货物名称、投标报价等。

2、评标过程的保密性

2.1 公开开标后，评标委员将在风控合规审计部办公室部门人员的监督下实行评标。

2.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件审查、澄清、比较及授予合同方面向招标人施加任何影响，其投标将被拒绝。

3、投标文件的澄清

3.1 为有利于对投标文件的审查、评价和比较，评标委员会有权请投标人对投标文件加以澄清。

3.2 投标人对要求澄清的问题应以书面形式明确答复，并由授权代表签字，与投标文件具有同等效力。

4、投标文件的初审

4.1 开标后，评标委员会将审查投标文件是否完整，有无计算上的错误，文件签署是否合格等进行初步审查。

4.2 详细评标之前，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求、实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留的投标。

4.3 投标文件没有实质上响应招标文件的要求将被拒绝，投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

4.4 评标委员会将对确定为实质上响应的投标进行审核，看其是否有计算上和累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

4.4.1 如果用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致，应以文字表示的金额为准。

4.4.2 当单价与数量的乘积和总价不一致时，以单价为准，并修正总价。

4.5 评标委员会将按上述修正错误的方法调整投标文件中的投标报价,调整后的价格应与投标文件具有同等效力。如果投标人不接受修正后的价格,则其投标将被拒绝,其投标保证金将被没收。

5、评标

5.1 依法成立的评标委员会对投标文件进行评定。评标委员会只对确定为实质上响应招标文件要求的投标进行评价和比较。

5.2 评标委员会评审认为所有投标人的投标均不符合要求时,可以否决所有投标。

5.3 评标委员会在评标时,除考虑投标人的报价外,还将考虑以下可能影响价格的因素:

5.3.1 投标文件申报的交货期;

5.3.2 付款条件;

5.3.3 投标货物售后服务的可能性;

5.3.4 投标货物的性能;

5.3.5 与所投货物同类型或同型号的业绩;

5.3.6 本招标文件所列的其它具体条件;

5.3.7 恶意竞价的界定与处理:有国家标准或行业标准的产品或服务除外,若投标人采取以低于成本价的报价方式竞标,评委将有权对其投标予以否决。

6、评标方法

6.1 评标采用综合因素评价法。

6.2 评标因素

6.2.1 投标报价;

6.2.2 主要零部件及材料的选用;

- 6.2.3 设计寿命及运行成本；
- 6.2.4 采用的标准及零部件的互换性；
- 6.2.5 生产工艺和加工能力；
- 6.2.6 质量保措施及质量保证体系；
- 6.2.7 优惠条件及服务；
- 6.2.8 供货条件；
- 6.2.9 投标人资质证明文件及企业信誉；
- 6.2.10 近三年同类型销售业绩；
- 6.2.11 标书质量及答辩情况。

7、中标标准

7.1 中标条件

- 7.1.1 投标文件基本符合招标文件的要求；
- 7.1.2 提供的货物技术先进、安全可靠、配置合理、配套齐全；
- 7.1.3 合理低价并对招标人有利；
- 7.1.4 能保证质量，保证交货期；
- 7.1.5 能及时提供良好的售后服务；
- 7.1.6 不保证最低报价的投标最终中标；
- 7.1.7 评委会不向落标方解释落标原因，不退还投标文件；

六、授予合同

1、合同授予标准

1.1 招标人将合同授予被确定为实质上响应招标文件要求的、能满意地履行合同义务的最佳投标人。

1.2、招标人在授予合同时有权变更所招货物数量和服务的内容。

2、中标通知书

2.1 中标通知书将是合同的一个组成部分。

3、签订合同

3.1 中标人收到中标通知书后，应按通知书中规定的时间和地点签订供货经济合同。

3.2 如遇中标人违约而拒签合同，招标人可以从候选中标人中另选定中标人或重新招标。

第三章 主要合同条款

xx 公司(以下称买方)就 xx 项目所需的 xx 设备 经过招标，确定 xx 公司 (以下称卖方)中标，双方在平等、自愿的基础上协商一致，并授权各自代表就以下条款和条件签订本合同。

1. 合同标的

1.1 卖方同意向买方出售，买方同意购买用于 xx 项目的 xx 设备 (x 台套)，包括该设备安全、正常、稳定、高效运行所需要的全部设备、材料、备件和专用工具等。(以下称合同设备)



由卖方提供的合同设备应适合本合同附件技术文件说明的自然条件和运行环境，满足其技术条件和性能质量要求，符合其规定标准及要求和其它现行标准，设计、选材、制造、检验等完全符合合同及附件有关规定。

卖方的供货范围详见合同附件。在合同设备安装调试完成后，卖方应保证合同设备正常运行并满足规定的技术性能要求。卖方对合同设备的完整性和整体质量负责，任何影响合同设备正常运行的缺件、漏项，无论是否属于本合同所列卖方供货范围都应由卖方负责按本合同的交货条件免费供应，任何合同设备部件无论自行制作或外协，其质量都由卖方负责。

在卖方交付合同设备前，买方为满足工程项目整体要求的需要，可以对合同设备的性能、规格、型号、数量、范围等提出修改和变更，对此卖方应予接受。

1.2 卖方负责向买方提供合同项目土建设计、设计联络、制造监制、人员培训、试运行和考核所需的资料、计划及技术方案等；合同设备（包括外购件）检验、制造、组装、测试、试验的记录、报告；合同设备安装、调试、试运行、正常操作和维护所需要的图纸、标准、说明、安装维护手册等技术资料（以下称技术资料）；应提供设备的操作规程、维护规程、检修规程。由卖方提供的技术资料详见合同及有关规定。

1.3 卖方负责派遣其技术水平优异、实际工作经验丰富、身体健康的技术人员到合同设备安装现场参与合同设备的交接、开箱检验，提供合同设备安装、测试试验、试运行、启动和性能考核的技术指导。

有关卖方技术人员的服务详见技术附件及有关规定。

1.4 卖方负责对安装、买方的操作和维修技术人员（包括买方委托的安装调试人员）进行培训。有关培训的详细规定见技术附件及有关规定。

2. 合同价格

2.1 由卖方按照本合同 1 规定提供合同设备、技术资料、技术指导、人员培训并完全履行本合同规定的全部责任和义务的合同总价格为：¥xx元人民币（大写：人民币 xx 元整）。

2.2 上述合同总价是卖方按合同规定在合同设备安装现场买方指定地点交付合同设备和在买方办公地点交付技术资料的全部费用，包括制造费、包装费、装车费、运输费、保险费、税费、指导安装调试费等合同设备全部费用及提供技术服务、人员培训并完全履行合同规定责任和义务的所有费用。



2.3 上述合同总价格是固定不变的。该价格已全面、充分考虑了各种可能影响价格增加的全部因素，卖方保证在合同执行过程中不以任何理由提出增加价格的要求，任何有关增加价格的要求都是不可接受的。除非由于买方原因对合同设备的配置、部件和材料的选用以及备品备件订货范围提出修改而导致合同实际价格的变化，将由双方协商解决。

3. 包装要求

3.1 卖方提供的合同设备的包装应坚固、适用，并根据货物的特点、要求、形状采取有效的防潮、防雨、防震、防锈蚀、防野蛮装卸等保护措施，以适应装卸、运输要求，保证货物安全、完好运抵安装现场。

3.2 包装箱应标明货物名称、重量、箱号以及其它应有的标记和说明。

3.3 包装箱内应随附详细装箱单（三份）、质量证书或合格证（一份）和合同设备安装、调试、试运行所需要的图纸、说明（六份）等技术资料。

3.4 卖方还应在每批合同设备交付前至少二周交付详细的装箱单及开箱检验、保管所需要的资料一式三份，以便进行开箱检验和有关的准备。

3.5 所有卖方交付给买方的技术资料应合理、适宜包装，以免破损散失，由于包装不善造成的资料损坏和遗失由卖方负责，并及时免费补齐提供给买方。

3.6 所有包装费用由卖方承担且已包括在合同总价中，包装物卖方不回收。

4. 货物交付

4.1 合同设备交付时间： 年 月 日前

4.2 卖方保证配套的部件、材料、随机备件、专用工具等与主体设备一同交付，以满足买方安装需要。

4.3 备品备件随货物一次交付完毕。

4.4 合同设备发运前 15 天，卖方应书面通知买方并经买方书面认可后方可准备发货。

如果买方决定延期交货，卖方应自费负责妥善保管并精心维护；如果买方有提前交货的要求，卖方应尽最大努力予以满足。货物所有权从合同 6 规定的实际交付之日起转移。

无论买方决定延期或提前交付，卖方都不再以任何形式向买方索取合同总价以外的任何费用，也不提出任何增加合同总价格的要求。

4.5 卖方应在货物备妥从其制造厂起运前至少 24 小时，以传真等书面形式

将合同号、设备名称、数量、运输方式和运输工具名称、起运日期、预计到达买方项目现场的时间、仓储注意事项和特殊要求等情况通知买方。

4.6 技术资料的交付时间、进度详见技术文件及合同有关规定。

5. 运输和保险

合同设备和随机装箱的技术资料的运输由卖方负责，卖方确保合同设备专车运输至买方指定的项目施工现场。

6. 交付地点与方式

6.1 合同设备在河南中原黄金冶炼厂有限责任公司内交付并经双方代表共同开箱检验、签署开箱检验记录及纪要后视为买方接收合同设备。

6.2 技术资料、产品合格证、检验报告、环保达标资料的交付等应同设备同时交付否则不予支付货款。

6.3 每次交付资料应随附详细清单一式三份。买方在收到资料后如发现短缺、损坏或错误应及时通知卖方，卖方接通知后应在一周内补交。

6.4 如果存在本合同未明确列出但的确属于合同设备组装、安装、检验、测试、正常运行和维护等所需要的资料，买方提出要求或卖方发现后应立即补交。

7 支付条款

7.1 本合同付款以人民币支付（付款形式为银行转账）。

7.2 本合同 2 中规定的合同总价款按下述方法和比例由买方向卖方支付：

7.2.1 合同预付款：

7.2.2 合同到货验收款：

...

7.3 按本合同的有关规定，如果卖方应向买方支付罚款、违约金、赔偿等款项时，买方有权选择卖方实际支付和/或从上述买方应向卖方支付的任何一批款项中扣除。

8. 延迟、拒绝交货责任

8.1 如果由于卖方的原因未能按照本合同 4 和附件及有关的规定交付合同设备和/或技术资料，则卖方有责任按照下述比例向买方支付违约金：

8.1.1 合同规定的时间节点：每迟交 1 周，按迟交合同总价的 0.5% 违约金。迟交超过 4 周从第 5 周开始，每周违约金为合同总价的 1%。以上违约金累计计算。但延迟交货违约金总额不超过合同总价的 5%。

卖方支付违约金不解除其继续履行合同义务的责任。除非买方依照有关法

律和/或合同规定部分或全部解除合同。

8.1.2 技术资料: 任何一种或任何一批技术资料每迟交一周违约金为合同总价的 1%。本合同中规定卖方应向买方提交的有关的图纸、说明、标准、操作维修说明、试验检测方法、记录、报告、培训计划、制造进度计划、考核方案等书面材料、电子文档都属于技术资料的范畴, 若有迟交都按本规定执行。

8.2 如果因卖方原因过分延迟交付, 而严重影响买方项目整体建设目标的实现, 或者在买方同意延长交付的期限内仍未交付, 则买方有权选择要求卖方继续履行合同或部分或全部解除合同, 买方要求解除合同的通知到达卖方即发生法律效力。无论买方做何选择, 卖方都应按上述规定支付违约金并赔偿由于延迟交付、合同部分或全部解除给买方造成的损失。

8.3 如果卖方拒绝部分或全部交付合同设备(包括部分拒交), 则卖方除应向买方支付未交货物价值或合同总价 10%的违约金外, 还应赔偿由此给买方造成的全部损失。

8.4 如果卖方拒绝部分或全部交付合同明确规定或的确应由卖方提交的技术资料, 则卖方除应向买方支付合同总价 2%的违约金外, 还应赔偿由此给买方造成的全部损失。

8.5 如果卖方明确表示或实际行为表明拒绝交付, 则买方可以随时解除合同。合同的解除不免除卖方按上述规定支付违约金和卖方退还买方已付给卖方的全部合同款, 并赔偿买方的损失。

9. 安装、试运行和考核验收

9.1 本合同有关定义

“安装”指合同设备在安装现场组装、连接和就位。

“调试”指对安装完成的合同设备进行检测、调整, 使其达到试运行条件。

“试运行”指合同设备无负荷联动运转。

“启动”指合同设备第一次负荷联动运转。

“性能考核”指按合同规定的性能指标和条件对合同设备进行测试。

“验收”指合同设备性能考核合格, 签署验收证书。

“项目现场”“安装现场”指买方项目建设和设备安装的区域。

9.2 合同设备安装调试、试运行、启动和性能考核由业主方和买方组织实施, 卖方负有指导、示范和监督责任。卖方技术服务的规定详见技术附件。

9.3 安装开始前卖方应提交合同设备的安装程序说明、工序绝对安装周期、需要安装单位提供的安装机械、特殊工具以及对安装、配合人员的要求并由卖方技术指导人员对安装的程序、要求和注意事项等进行详细的讲解。

9.4 安装开始后卖方应按合同规定和有关标准提交安装检验技术方案，包括检验的项目、方法、标准以及需要配合的条件等供买方确认和准备。安装完成后，由双方代表共同进行检验测试，若符合要求，双方将签署安装合格证书。

9.5 试运行、启动和性能考核前，卖方应提交相应技术方案由双方讨论确定。试运行开始的时间根据现场实际情况确定，试运行稳定正常后，由买方决定正式的启动时间，并共同商定实施性能考核。性能考核依照本合同规定，参照卖方投标文件及考核验收前提交的验收标准并结合国家有关标准、规范进行。如果卖方的验收标准与以上规范不一致或标准之间有不一致时按较高标准执行。

如果性能考核结果达到本合同规定的各项指标，符合国家有关现行标准和规范，双方将签署验收合格证书。该证书将作为合同设备性能考核合格的验收凭证和 7.2.3 款项支付的依据。

9.6 如果由于卖方的原因造成安装、试运行、启动和性能考核不符合要求，卖方应制订改进方案并经买方认可后实施，改进的全部费用包括损坏部件的修理、更换、返工等由卖方承担。

如果卖方的改进措施和进展不能令用户（买方）满意，买方有权自行安排处理，但上述费用仍由卖方承担。买方保留要求卖方赔偿给买方造成的延迟投产损失的权利。

如果由于卖方原因，改进工作完成后重新进行的性能考核仍有一项或几项或全部指标不满足考核要求，则买方有权选择由卖方继续自费处理并按照比例向买方支付违约金。

如果合同设备的性能指标不符合技术协议规定值，买方将不予验收。不予验收的合同设备（或单台设备），按合同规定的退货处理。

如果卖方按上述要求支付违约金，则有关的证明或支付凭证将作为支付 7.2.5 款项的依据。

9.7 如果安装、调试、试运行、启动和性能考核不符合规定的原因完全在买方，卖方仍然有责任尽最大努力给予协助直至符合规定要求。但卖方不应以此为

理由向买方提出费用或利益上的要求。

9.8 上述安装合格证书、验收合格证书等任何证书的签署并不解除卖方对合同设备质量保证的责任。

9.9 卖方按照规定向买方支付违约金并不影响买方行使要求卖方赔偿损失和/或要求继续履行合同的权力。

10. 保证、索赔和惩罚

10.1 卖方保证所提供的合同设备是先进的、可靠的、全新的、完整的。设计选型符合合同规定的要求，适应所在地自然环境和运行条件。制造采用一流的工艺，性能满足合同规定的技术条件和性能指标，满足长期安全、正常使用的要求。卖方对合同设备的质量保证期为验收合格证书签署之日起连续正常运转 12 个月。

10.2 卖方保证其提供的技术资料包括设计、图纸、说明、方案等是完整、清晰、正确的，符合合同设备制造、检验、试验、安装、操作和维修要求。

10.3 卖方保证提供的技术指导是可靠、正确、充分、及时、有效的，满足合同设备组装、安装、测试、调试、性能考核和运行的需要。

10.4 由买方负责组织操作人员统一参加培训，卖方保证提供的培训是全面、准确、充分、到位的，保证培训人员达到适应安装、调试、熟练操作和具备独立处理运行过程中出现问题的能力，满足合同设备长期安全、稳定、高效运行的需要。

如果由于卖方提供合同设备、技术资料、技术指导、培训不符合 10.1，10.2，10.3，10.4 要求，卖方应承担支付违约金并按照合同规定或买方要求卖方自费采取补救措施的责任，同时赔偿由此给买方造成的全部损失。

10.5 卖方保证全面、充分、及时实际履行本合同的规定以及按照合同的精神、原则应该履行的责任和义务，如果由于非买方原因，卖方未履行或未完全履行上述规定责任和义务，卖方将承担违约责任，赔偿由此给买方造成的全部损失。

10.6 卖方对合同设备的设计、材料和配套件、元器件的选用、制造的质量负责，从买方接收合同设备直至质量保证期满的任何时候，因合同设备本身质量（包括潜在缺陷）造成的损坏，买方都有权向卖方提出索赔。

10.7 卖方在收到买方的索赔通知后，应按照买方同意的下列一种或几种方式解决：

10.7.1 退货：卖方全额退还买方已付款项（包括利息）并承担由此发生的一切费用，赔偿买方以自己认为适当的方式和条件购买与合同设备相同或类似设备的额外费用，赔偿由于退货造成买方停工、窝工等费用和延期投产造成的预期收益损失及利息支出、在建和已完工程的维护费用。

10.7.2 降价：根据设备的价值、损坏程度、质量状况以及买方遭受的实际损失和影响预期利益的实现，由双方商定降价额度。

10.7.3 修理/更换：卖方收到买方的索赔通知后三日内免费修复、更换有缺陷的设备或部件。如果三日内卖方没有采取弥补措施或处理的效果不能使买方满意，则买方有权自行予以处理，但风险和费用由卖方承担，该行为不影响买方根据合同规定行使其它的权利。

10.8 如果买方的索赔通知发出五天内，卖方未作答复，则该索赔视为卖方已接受，买方有权选择合同规定的任何一种或几种方式予以处理，并采取合同规定的任一方式如数取得要求的索赔金额、违约金和损失赔偿。

10.9 买方在质量保证期满后三十天内提出的索赔仍然有效。

10.10 由于卖方的原因对合同设备或部件进行修理或更换，被修理或更换的设备或部件的质量保证期从正式投入运行之日起重新按规定计算。如果由于更换或修理部件而造成合同设备的停运，则合同设备的整体质量保证期应相应延长，延长的期限与停运的时间一致。

10.11 由于卖方原因造成合同设备发生事故而导致设施、设备以及其它任何在现场人员的伤害，其责任由卖方承担。

10.12 如果由于操作、维护等原因造成设备或部件的损坏、遗失，卖方仍有义务予以协助，需要更换部件时卖方应予以提供，价格应低于或不超过本合同相同部件的价格，这些费用由买方承担。

10.13 由于卖方设计、材料和配套件选用、制造工艺等质量问题发生损坏，由卖方负责无偿修复和更换。

11. 专利权

卖方保证其提供的合同设备、技术资料或其中的任何一部分免受第三方向买方提出专利、商标、专有技术等侵权指控。由于卖方原因引发与其他主体的任何纠纷，由卖方独自负责解决。如果第三方因此提起诉讼、仲裁等请求，导致买方承担相应责任的，则由卖方负责承担法律责任，对于由此造成买方的全部直接、

间接损失, 卖方必须给以全部赔偿。

12. 税费负担

根据国家现行税法, 对买卖双方征收的与本合同有关的税费, 分别由买卖双方自行承担, 除非买卖双方另有约定, 而这些约定又不违背法律。

13. 不可抗力

13.1 合同执行过程中, 如果任何一方遭受不可抗力影响而妨碍合同的履行时, 受影响的一方应尽快通知另一方并在合理时间内提供有权机关出具的证明。

13.2 如果遭受不可抗力, 双方应尽快对不可抗力给合同履行造成的影响进行评估, 协商解决合同进一步履行问题。

13.3 如果卖方遭受不可抗力且对合同履行的影响可能超过 10 周时, 双方又不能合理时间内就合同的履行达成协议或卖方对买方要求协商合同履行的通知在 15 天内不予答复, 则买方有权单方面部分或全部解除合同而不承担任何责任。

14. 合同的转让与分包

未经买方事先书面同意, 卖方不得将本合同规定应由卖方自己完成的工作部分或全部转让或分包第三方进行。

15. 违约责任

如果卖方不履行合同或履行合同义务不符合约定, 卖方应承担支付违约金、赔偿损失和继续履行的责任。如果有本合同规定的情形或以下情况之一, 买方有权部分或全部解除合同, 合同的全部或部分解除不影响买方要求卖方承担违约责任的权利, 不影响买方要求卖方退还买方已支付给卖方的全部合同款, 不影响在部分解除时要求卖方继续履行的权利。

(1) 卖方未能在合同规定的或买方同意延长的期限内履行合同义务。

(2) 卖方提供的合同设备存在重大质量问题或重大隐患。

(3) 卖方履行合同义务存在重大瑕疵。

(4) 卖方在合同设备招投标和合同签订、执行过程中有欺诈行为。

16. 争议的解决

16.1 双方在执行本合同过程中发生争议, 应通过友好协商予以解决。

16.2 如果协商不成提起诉讼, 由合同签订地人民法院管辖。

16.3 争议的存在不能成为影响合同履行、影响项目建设的理由, 双方都应搁置争议, 采取切实可行的措施保证项目建设。

16.4 如果卖方以责任不能或没有确定或单方面认为是买方责任, 拒绝买方

提出的补救措施要求或拒绝、延迟履行合同义务而对项目建设造成任何不利影响时, 卖方应加倍偿付违约金、加倍赔偿买方因此而遭受的损失。

17. 法律适用

本合同解释适用中华人民共和国法律。

18. 合同的生效终止和其它

18.1 合同的组成。本合同约定的条款、合同附件、技术协议、招标文件、招投标过程中卖方对有关问题的书面澄清、投标文件是合同不可分割的组成部份。本合同正文及合同附件具有最高效力, 但不排除买方选择上述其他文件(或其中的部分内容)作为对合同及合同附件的修改、补充或替代, 卖方不得以任何理由提出异议, 因为这些都是卖方做出的正式承诺。

合同执行过程中, 双方有关人员就工作内容的细化、技术问题的落实签署的协议、纪要等是合同的组成部分, 与合同具有同等效力。但前提是该协议、纪要等不构成对合同的主要变更, 不违反合同基本原则, 不造成合同总价格的增加。

18.2 合同的变更。合同的修改、补充和变更, 应由双方法定代表人或其正式授权的代表协商一致并签署协议, 作为合同的组成部分, 与本合同具有同等效力。其他任何人都无权修改、变更合同。

18.3 合同的生效。本合同经双方盖章和法定代表人或授权代表签字后生效。

18.4 合同的有效期。本合同在双方责任义务未按规定完全履行前有效, 除非合同解除或提前终止。

18.5 破产终止。当卖方破产时, 买方可在任何时候通知卖方终止合同而不承担任何责任。

18.6 合同的解除。如果有法律规定或合同约定的解除情形, 买方有权全部或部分解除合同, 合同的全部或部分解除不影响买方行使要求卖方支付违约金、罚款、赔偿损失和继续履行未解除部分义务的权利且不影响买方要求卖方退还买方已支付给卖方的全部合同款。买方的损失包括工程的停工、窝工、返工费用, 工程延期投产造成的预期收益落空, 购买类似设备多支付的费用以及增加配套设施设备的投资等。

18.7 本合同未尽事宜, 双方将通过友好协商予以解决。

18.8 为保证最终用户的利益并提高效率, 业主方有权就货物质量、售后、服务等直接联系卖方。卖方须按照合同约定的条款对业主方的需求进行及时、充分

的反应及满足。

18.9 本合同用中文书写,一式五份,买方执三份,卖方执两份。

19.双方责任(合同明确要求除外)

19.1 买方主要负责卖方设计图纸催交,设备质量、进度、交货及验收等,负责为卖方办理付款及相关事项,负责和设备安装单位的对接。

19.2 卖方负责按合同要求提供设计图纸和合格的设备,负责和设计院的设计联络。

合同附件一

合同技术协议

内容略

第四章 技术说明

一、总 则

1、本部分适用于河南中原黄金冶炼厂有限责任公司危废渣资源化升级改造项目单梁起重机采购，它提出了货物的基本要求及相关伴随服务。

2、本部分并未对一切技术细节做出规定，投标方应提供符合本部分的技术条件和满足用户使用要求的优质产品。

3、本部分所引用标准如与投标方所执行的标准不一致时，按较高现行标准执行。

4、技术图纸尺寸标注应符合中国国家标准，文字语言使用中文或中英文对照，如发生所提供技术资料文件不全或不正确，由此造成的损失，投标方须予以赔偿。

5、如技术资料文件为外文的，投标方有义务翻译为中文且保证翻译的准确性。

6、投标人承诺在质量保证期后长期优先、优价供应备品配件。

二、工程概况

1、项目说明

铜冶炼系统每年产出 30000t 铅铋物料（铅铋渣、卡尔多炉渣浮选尾渣、酸泥和硫酸铅）和高铜铅物料。为了实现废渣 资源综合利用，拟建设富氧熔炼、电解精炼和铋精炼系统，综合回收铅、铋、铜、金银等有价金属。

2、交通位置及自然地理概况

河南中原黄金冶炼厂有限责任公司位于三门峡市西的三门峡城乡一体化示范区内，五原村西侧，距离三门峡约 10km，209 国道穿过厂址，310 国道、G30 连霍高速从厂址西北侧通过，东北侧紧邻三门峡铁路西站（铁路北侧），南侧为陇海铁路（五原村车站）。

三、基本要求

1. 投标方应保证提供的货物是完整齐全的全新合格产品，技术先进成熟可靠、质量优越，产品符合安全、节能和环保要求；没有设计上和材料及工艺上的缺陷并且适合和满足在需方当地环境及工况条件下安全可靠、正常稳定运行达到需方生产使用要求；故障率低、维护方便，使用寿命周期费用低。

2. 投标方应保证提供的货物的设计、制造、检测、运输、安装、调试、质量及相关服务，执行国家（或高于）相关标准，没有国家相关标准的执行国家行业/部颁相关标准。

3. 投标方应保证需方在使用所提供的货物或其它有关任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权和工业设计权的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，由中标方（供方）负责与提出侵权指控的第三方交涉并承担可能发生的一切费用和责任。

4. 投标方应保证所交付的技术文件资料是完整的、清楚的和正确的，并且能够满足货物安装、调试、生产、性能考核、操作和维修的要求。保证及时派遣合格的技术人员提供技术服务和技术培训。

5. 投标方应承诺在质量保证期后长期优先、优价供应备品备件。

6、使用环境条件：

设备安装地点：河南省三门峡市

海拔高度：389.9m

年均气温：13.8℃

绝对最高/绝对最低气温：43.2/-16.5℃

年平均相对湿度：61.4%

污秽等级：IV级

四、供货范围

1、投标方应保证提供的货物为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且货物的技术经济性能符合本技术规范书的要求。

2、设备的工艺条件

2.1 工作制式：

本项目电解厂房设计年工作日为 330d，每班工作 8h，三班工作制。

2.2 供电电源:

AC 10KV \pm 5% (国家标准 \pm 7%); AC 50 \pm 0.5 HZ (电力系统正常频率偏差允许值为 \pm 0.2Hz。当系统容量较小时,偏差值可以放宽到 \pm 0.5 Hz), AC 380/220V \pm 10% (三相五线制) (国家标准+7%, -10%)。

2.3 安装位置:

设备安装于铅电解厂房内,具体位置见附件十四。

2.4 设备用途:

用于铅电解整流。

3、供货范围

投标方应成套供应如下设备:

序号	名称或编号	型号及规格	单位	数量	备注
1	高压负荷开关		台	1	电动式
2	整流变压器	10kV	台	1	(含整流柜、控制柜、纯水冷却装置)
3	整流装置	DC60V, 8kA	套	1	
4	直流大电流测量仪	SDA10KA-M	套	1	
5	直流隔离器	HD28-10kA	套	2	电动式、含输出端软连接

注:本表为主要设备的供货清单,卖方可以根据其产品特点进行调整,在满足配置要求的基础上以上卖方提供的设备可以进行优化。卖方还应提供其它所有必要元件、附件和紧固件,所提供的货物及设计能够组成完整的符合采购要求的整套设备。供货范围从高压负荷开关至直流隔离器,以及高压负荷开关至变压器的高压电缆,变压器至整流柜、整流柜至直流隔离器之间的铜排。含设计、制造、运输、装卸、安装、调试等。

4、技术要求:

4.1 整流变压器技术要求

4.1.1 用途:本项目铅电解车间,电解槽 90 个,电解为 1 个系列供电。槽电压 0.35~0.5V,总电压降 30~45V (未包括线路损失),电流密度 130~180A/m²,电流强度 4500~6800A。设置一套 DC60V,8kA 整流装置。整流装置为 12 脉波。

4.1.2 额定容量:容量由投标方进行计算,提出满足要求且经济可靠的方案;

4.1.3 电源相数、频率、电压: 网侧额定电压: 3 相、50Hz、10kV; 阀侧额定电压: DC60V;

4.1.4 使用条件: 户内使用;

4.1.5 调压方式及调压范围: 整流变压器的调压范围 20%~110%; 采用有载调压开关, 27 级, 需免维护, (具体以制造厂计算为准, 应合理确定大小, 不宜过大)。有载调压开关能实现远方档位调节和远方档位显示功能;

4.1.6 短路阻抗(额定档): $U_k=6\sim 8\%$ (以制造厂为准);

4.1.7 运行时噪声(1 米): $\leq 65\text{db}$;

4.1.8 其它要求: 增加 1 台现场高压负荷开关以方便对整流系统的投运和退出工作的现场操作及对整流变压器及系统的保护, 整流变压器 10kV 进线为顶部电缆进线, 出线为后侧底部母排出线(与整流装置交流侧进线相一致)整流方式适应于整流装置的接线, 每套等值为 12 脉波; 整流变压器保护: 包括本体、有载开关的重瓦斯、轻瓦斯、压力、温度等报警和跳闸保护, 信号应具有双接点信号(微机综保、PLC 控制系统);

注: 整流变压器阀侧电压、电流应满足整流装置直流侧输出电压、电流的要求。整流变压器输出侧应与整流装置的交流铜排规格、位置、标高、连接方式等应协调一致。

4.1.9 通用要求:

- ① 整流变压器应采用独立铁芯(共 3 个)。
- ② 整流变压器油路阀门及配套冷却器阀门采用 304 不锈钢材质
- ③ 整流变压器温度检测装置应带 4~20mA 标准信号输出
- ④ 整流变压器配套油水冷却器的进出口温度及压力除在现场显示外, 应带 4~20mA 标准信号输出。
- ⑤ 整流变压器阀侧出线铜排均设置内外两道密封, 外部密封圈可在外部更换, 便于维护。
- ⑥ 变压器高压侧采用高电压等级大爬距防污型进线套管。安装大截面专用线夹。防污等级: IV 级。
- ⑦ 增设油温及油位传感器, 油温输出为 0~100℃/4~20mA DC, 便于微机显示与检测。

⑧ 变压器的端子箱为 304 不锈钢箱体，防护等级不低于 IP54。变压器本体上带有接点的元件用阻燃耐高温防油型电缆将其接点引至端子箱。端子箱内预留有 15%备用端子，电流、电压或信号端子均采用优质的菲尼克斯或同性能端子。

4.1.10 整流变压器技术性能（投标方填）

型 号	
整流变容量	
调压变结构容量	
网侧额定电流	
开关运行额定电流	
阀侧直流空载电压	
阀侧额定输出电流	
阀侧额定输出电压	
联结组标号	
变压器总空载损耗	
变压器总负载损耗	
变压器总损耗	
变压器效率	
变压器额定运行时短路阻抗	
变压器本体运输重	
变压器油型号、重量	
整流变压器总重、轨距	
变压器接线原理图、外形尺寸图	
硅钢片(型号、重量)	
铜线(型号、重量)	
有载开关(型号)	
油水冷却器(带控制箱)	

4.2 整流机组技术要求: (投标单位可以采用 IGBT 整流系统, 配置自行考虑)

- (1) 整流电路形式为双反星型带平衡电抗器;
- (2) 直流输出 (0~100%可调): DC60V,8kA;
- (3) 功率因数: >0.92 ($\alpha < 10^\circ$);
- (4) 过载能力:110%连续, 150%, 1min;
- (5) 晶闸管电流裕度、电压裕度: ≥ 3 ;
- (6) 整流柜冷却方式:纯水冷却;
- (7) 其它要求:

① 稳流精度:优于 $\pm 0.5\%$; 噪声: $\leq 60\text{dB}$ (距离大于 1 米);

② 每套整流装置配置一台控制柜, 柜内安装一套 PLC 控制系统 (S7-1200 系列, 带 DP 口), 柜面安装触摸屏(10 寸)、信号灯、有载开关控制器、温度显示仪、直流数字电压表和电流表、三相交流数字电压表和电流表、紧急停机按钮、电流设定值升降按钮等;

③ 具有 10kV 系统 (合闸状态、分闸状态、三相电压、三相电流)、整流变压器 (非电量、绕组及油箱温度、远程调档及档位显示、油水冷却器)、整流装置 (直流侧电压及电流、纯水冷却器)、直流负母线电压及电流、直流大电流隔离器状态等外围单元的监控功能;

④ 交流铜排为后侧底部进线, 直流铜排宜为顶部出线;

4.3 直流大电流测量仪技术要求:

测量电流: DC 0~10kA;

输出信号 2 路: DC 0~5V;

工作电源: AC220V $\pm 10\%$, 50Hz;

4.4 直流母线式大电流隔离器技术要求:

额定电压: DC1500V、额定电流 10kA;

输出信号: 3NO+3NC;

工作电源: AC380/220V、自带电控箱;

4.5 纯水冷却器:

换热方式: 水-水冷却;

冷却容量: 由整流装置厂家核算确定。

控制要求: 自带控制箱。能在现场控制箱面就地操作, 并可以在整流控制系统上

集中监控。

5、设备特殊要求（必须保证的技术关键点）：

5.1 卖方提供的技术服务（包括但不限于此）：软件编程及调试、通讯接口调试、安装和接线指导、通电前状态检查、运行调试、人员培训等。

5.2 交直流铜排：电流密度宜为 $1 \sim 1.5A/mm^2$ ，连接处电流密度宜为 $0.1 \sim 0.15A/mm^2$ ；

5.3 整流变压器与整流柜连接用交流铜排两端的规格、位置、标高、连接方式等尽量一致；

5.4 附件材质：安装用紧固件（含水管、法兰及其附件）均为不锈钢材质；

6、要求卖方提供的资料或图纸（包括但不限于此）：

6.1 投标阶段：

整流机组的容量计算书和效率计算书、样本及技术说明书（整流变压器、有载调压开关、油水冷却器、整流装置、纯水冷却器、直流大电流测量仪、直流大电流隔离器、直流短接开关等）、特殊环境应对措施、《订货范围一览表》、《随机备品备件清单》、《主要应用业绩表》。

6.2 工程设计阶段（CAD 版，可编辑）：

总装图（含外形尺寸、各部件重量、起吊重量等）、设备布置图及其要求、施工安装条件图（如基础图、载荷分布图、地面沟、墙洞、接地端子等）、原理接线图、端子接线图、电缆清册。

6.3 安装和调试阶段：

技术说明书及图纸、出厂检验报告、调试手册、维修手册、参数整定值、通讯数据表等。

7 设备交付计划

合同签订后，需按合同所明示之交货时间安排设备交付，并提交设备交付计划。

8 性能保证与验收

标准及规范：

设计、制造、检查、安装、调试、验收、质量检验等执行的主要标准及规范目录如下（包括但不限于此，最新有效版本）：

标准编号	标准名称	IEC 标准编号
------	------	----------



GB/T18494.1-2014	变流变压器 第1部分:工业用变流变压器	IEC61378-1:2011, MOD
GB/T18494.3-2012	变流变压器 第3部分:应用导则	IEC61378-3:2006, MOD
GB/T3859.1-2013	半导体变流器通用要求和电网换相变流器 第1-1部分:基本要求规范	IEC60146-1-1:2009, MOD
GB/T3859.2-2013	半导体变流器通用要求和电网换相变流器 第1-2部分:应用导则	IEC/TR60146-1-2:2011, MOD
GB/T3859.3-2013	半导体变流器通用要求和电网换相变流器 第1-3部分:变压器和电抗器	IEC60146-1-3:1991, MOD
GB/T3859.4-2004	半导体变流器 包括直接直流变流器的半导体自换相变流器	IEC60146-2:1999, IDT
GB/T10236-2006	半导体变流器与供电系统的兼容及干扰防护导则	
GB/T13422-2013	半导体变流器 电气试验方法	
GB50255-2014	电气装置安装工程 电力变流设备施工及验收规范	
JB/T5833-2013	电力变流器用水冷却设备	

当标准及规范之间存在差异时,按要求高的执行。

9 投标方所提供技术服务和指导

9.1 非现场培训

设备发货之前,投标方应为“用户方”联络提供在类似设备上的操作和维护培训便利。

9.1.1 培训内容:操作、维护以及与安装、启动、试车相关的指导

9.1.2 培训时间需提前通知,以便“用户方”进行相应的人员安排及准备

9.2 现场安装要求

根据详细设计中的组装、安装、工艺图和要点手册,由投标方派遣专业人员进行现场安装。在“用户方”工厂安装现场的固定位置进行组装、安装、调整,使其达到安装精度和其保证值。

9.2.1 投标方应安排一个有能力的技术监督,作为项目现场投标方总代表

9.2.2 项目现场投标方总代表职责:

1)在合同范围内提供技术指导并与“用户方”全面合作协商以解决合同及现场中出现的技术和问题。

2)根据现场安装进度,提出相应技术服务人员的派遣计划并负责落实

3)在“用户方”现场负责组织与协调其合同设备分供方现场服务人员的工作。



9.2.3 投标方的全体现场人员应遵守“用户方”的相关规章制度。

9.2.4 “用户方”将负责现场各单位之间的协调工作，投标方技术服务人员应给予支持，服从安排。

9.3 现场技术服务要求

9.3.1 投标方应提供设备的卸货、搬运和安装说明，安装准备工作的日程表。当设备到达现场后，投标方应保证设备完整性，并提供可能出现的损坏帮助及特殊储藏要求。在设备安装时投标方应随时到现场提供帮助。

9.3.2 投标方应提供设备安装的所有说明书。

9.3.3 投标方应在合同范围内提供启动和试车阶段的程序和故障处理帮助，和整个试车期间的操作和调节指导。

9.3.4 投标方应提供试车准备工作时间安排，并在整个试车期间报告工作进度。

9.3.5 设备测试时投标方应在场，并保证所有性能保证值都符合合同要求。

9.4 现场培训

9.4.1 主要内容：投标方在现场针对设备的操作和维修等对“用户方”员工提供培训。如：技术交底，详细讲解图纸、工艺流程、操作规程、设备性能，故障处理及有关注意事项等，解答合同范围内“用户方”提出的技术问题，对集散控制应特别讲解。

9.4.2 安排：现场培训应在设备安装和试车过程中进行，进行必要的示范操作。

第五章 评分标准

1、评标标准：采用综合评标法，按照价格、技术、商务三部分进行评分，计算出各投标人的综合得分，满分 100 分。权重为：价格 40%、技术 50%、商务 10%；

2、价格部分（满分 40 分，以全部所列物资的单价乘以预计采购数量后所得总价之和计算）

2.1 计算评标基准价

a. 有效投标报价大于 5 家时：

评标基准价=[(各有效投标报价之和—最高有效投标报价—最低有效投标报价) / (有效投标报价的投标人家数—2)]×0.9

b. 有效投标报价小于或等于 5 家时

评标基准价=[各有效投标报价之和/有效投标个数]×0.9

2.2 计算投标人报价的偏差率 δ

$\delta = (\text{各有效投标人报价} - \text{评标基准价}) \div \text{评标基准价} \times 100\%$

2.3 依据投标人报价的偏差率 δ ，确定投标人报价得分如下：

偏差率 δ	报价得分
当 $\delta < 0$ 时	按照每超 1%扣减 0.2 分,小数点后保留 2 位,最低扣至 32 分
当 $\delta = 0$ 时	40
当 $\delta > 0$ 时	按照每超 1%扣减 0.4 分,小数点后保留 2 位,最多扣至 28 分。

3、商务部分（满分 10 分）

序号	项目	标准分	评分标准
1	企业资质	2	企业相关资质证书等优秀 1.6—2.0 分，一般 1.0—1.5 分。
2	信誉、业绩	3.5	具有良好的业绩和信誉 2.8—3.5 分，信誉和业绩一般 2.1—2.7 分，基本满足要求得 0.1—2.0 分，不满足者不得分。
3	标书响应程度	2	完全符合或优于得 1.6—2.0 分，偏离任何一项得 0.1—1.5 分。

4	供应及优惠承诺	1.5	满足要求得 1.2—1.5 分，基本满足者得 0.1—1.1 分，不满足者不得分。
5	财务状况	1	注册资金、负债率等优秀 0.8—1.0 分，一般 0.1—0.7 分。

4、技术部分（共计 50 分）

序号	评分项目	标准分	分值	评分说明
1	技术指标	13	技术先进性 5 分	设计方案合理、各项技术指标满足招标文件要求。设计制造处于国际、国内先进水平，各项指标先进得 4.5—5 分；良好得 3—4 分；一般得 0.5—2.5 分。
			技术可靠性 5 分	所投标的具有高可靠性、安全性，维修方便等优良性能，技术指标先进得 3.5—5 分；良好得 2—3 分，一般得 0.5—1.5 分。
			技术实力 3 分	技术实力优秀得 2.5—3 分，良好得 1.5—2 分，一般得 0.5—1 分。
2	零部件选用	12	主要部件选用 6 分	主要部件品质好得 5—6 分；良好得 3.5—4.5 分；一般得 0.5—3 分。
			主要部件技术参数 3 分	主要部件技术参数先进得 3 分；良好得 2—2.5 分；一般得 0.5—1.5 分。
			标准件选用 3 分	标准件品质优秀得 3 分，良好得 2—2.5 分，一般得 0.5—1.5 分。
3	设备系统配置	18	系统配置合理性 6 分	系统配置优得 5—6 分，良好得 3—4.5 分，一般得 0.5—2.5 分。
			运行效率 5 分	运行效率高得 4.5—5 分；良好得 3—4 分；一般得 0.5—2.5 分。
			配套辅机选用 4 分	配套辅机品质好得 3.5—4 分；良好得 3—3.5 分；一般得 0.5—2.5 分。
			节能程度 3 分	节能程度好得 2.5-3 分；良好得 2-1.5 分；一般得 1 分；
4	工期、服务	7	工期 3 分	工期优于要求得 3.5—3 分；基本满足者得 0.5—2 分；不满足者不得分。
			售后承诺 2 分	有售后服务承诺并有确实可行的措施，针对性较强得 1.5—2 分；有售后服务承诺但相应措施不得力、不具体，得 0.5—1 分。
			随机备件和工具 2 分	随机备件和工具数量足、品质好得 2 分；一般得 0.5—1.5 分。

第六章 附 件

附件一

投 标 函（格式）

河南中原黄金冶炼厂有限责任公司：

我们收到你们招标编号为 ZYYL-ZB2025031 招标文件，经详细审查全部内容，包括第（编号、补充变更通知）（如果有的话），已全部无异议地理解了招标文件的所有规定，决定参加投标。

签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交：

- 1、开标报价一览表正本一份
- 2、投标文件文字版正本一份及副本四份，投标文件电子版一份。
- 3、投标保证金人民币 14000 元整。
- 4、据此投标书，签字代表宣布同意如下：

(1)愿意按照招标文件中的一切要求，提供_____项下（货物名称）共__台（套）及有关的服务，货物及服务投标总价格为（大写） （小写），交货期： 年 月 日前。具体报价明细见投标报价表。

(2)如果我们的投标书被接受，我们将履行招标文件中的要求及投标文件中的每一项承诺，履行合同责任和义务。

(3)我们同意招标文件的规定，本投标书有效期为开标后 90 个日历日。如果中标，有效期延至合同终止日止。

(4)我们同意提供按照你们可能要求的与投标有关的一切数据或资料。

(5)我们理解你们没有义务必须接受你们所收到的最低价的投标或收到的任何投标。

(6)我们愿意忠实地执行除偏差表（技术规格）中注明的条款以外的招标文件

中的逐项条款，履行自己的全部责任和义务。

(7)我们愿意按照招标文件要求交纳投标保证金。

(8)我们同意如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我们将自动放弃索回投标保证金。

(9)如果我们中标，我们将按照有关通知的规定，签订经济合同并提交履约保证金。

(10)一切与本投标有关的正式往来函电，请按下列地址联系：

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

电子信箱：

联 系 人：

手机号：

投 标 人：(章)

法人代表：_____(签 字)_____

年 月 日

附件二

开标一览表（格式）

招标项目名称：河南中原黄金冶炼厂有限责任公司危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购 招标编号：

序号	名称	规格、型号	单位	数量	价格 (人民币元)	设备交货 期、安装 完成期	付款方式	税率
1								
含税总价（大写）								
付款方式：（允许偏离）								
税率：13%								
附注：1、承诺自收到中标通知书之日起_____日历日内提供买方所需的载荷、基础、设备布置图等资料。								

投标人（章）

法人代表或授权代表（签字）

年 月 日

附件三

投 标 报 价 表 (格 式)

招标项目名称：危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购

招 标 编 号：ZYYL-ZB2025031

序号	名 称	规格型号	数 量	单价(元)	总价(元)
1	...				
2	...				
3	...				
...					
...					
	专用工具价				
	技术服务费				
	随机备件、易损件价				
	安装调试费				
	税金				
	运费				
	其它费用(如有则填)				
	以上合计				

注：上表所有计价单位为人民币元

投标人（章）：

法人代表或授权代表（签字）

年 月 日

附件四

分 项 报 价 表（格式）

招标项目名称：危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购

招标编号：

部件名称	主要材质	数量	单价	总重	金额
1、					
2、					
3、					
...					
...					
...					
小计（含税）	—	—	—		
运输费用					元
安装费用					元
金额合计					元
大写					整

注：1、本表所填写的分项报价表随设备一同提供，其价格应包含在“投标报价表”的“投标总价”中。

2、上表所有计价单位为人民币元。

3、投标方需对以上内容如实填写齐全，否则视为非响应性投标。

投标人（章）：

法人代表或授权代表（签字）：

年 月 日

附件五

技术应答书（格式）

投标人在投标时应对本招标文件中的技术条款给予充分的考虑。为了招标人评议的需要，投标人针对这些条款逐条详细列表提出应答。如有偏差，须在“技术规格偏差表”中详细列出偏差的理由及其内容等。如有多个方案应分别填写。

招标项目名称：危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购

招标编号：

序号	招标文件技术要求条件	投标文件技术应答条件	技术应答是否高于招标文件要求		
			高于	相当于	低于

注：在“技术应答是否高于招标文件要求”栏中相应位置逐一标注。

投标人（章）：

法人代表或授权代表（签字）：

年 月 日

附件六

技术规格偏差表（格式）

投标人在投标时应对“技术应答书”中填写的与本招标文件技术规格存在偏差的条款做出详细的说明。为了招标人评议的需要，投标人应将这些偏差逐条提出。未在此附件中详细写明的任何偏差，均按投标人响应了招标文件相应部分的要求。如有多个方案应分别填写。（如无偏差，请在本页上写“无”）。

招标项目名称：危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购

招标编号：

序号	招标规格	投标规格	投标人偏差的理由	引起的价格变动	备注

投标人（章）：

法人代表或授权代表（签字）：

年 月 日

附件七

商务应答书（格式）

投标人在投标时应对本招标文件中的商务条款给予充分的考虑。为了招标人评议的需要，投标人针对这些条款逐条详细列表提出应答。如有偏差，须在“商务偏差表”中详细列出偏差的理由及其它内容。如有多个方案应分别填写。

招标项目名称：危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购

招标编号：

序号	招标文件商务要求条件	投标文件应答商务条件	商务应答是否高于招标文件要求		
			高于	相当于	低于

注：在“商务应答是否高于招标文件要求”栏中相应位置逐一标注

投标人（章）：

授权代表（签字）：

年 月 日

附件八

商务偏差表（格式）

投标人在投标时应对“商务应答书”中填写的与本招标文件商务条款存在偏差的条款做出详细的说明。为了招标人评议的需要，投标人应将这些偏差逐条提出或根据以下要求的格式提出偏差。未在此附件中详细写明的任何偏差，均按投标人响应了招标文件相应部分的要求。如有多个方案应分别填写。（如无偏差，请在本页上写“无”）。

招标项目名称：危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购

招标编号：ZYYL-ZB2025031

序号	原内容	投标人的偏差	投标人偏差的理由	引起的价格变动	备注

投标人（章）：

授权代表（签字）：

年 月 日

附件九

主要应用业绩表（同类产品近 3 年）

序号	项目名称及投运时间	设备安装地 (温度、海拔)	型号及规格	数量	用户联系人 姓名及电话
1					
2					
3					

下附合同或者协议：

附件十

法定代表人授权书（格式）

致：河南中原黄金冶炼厂有限责任公司

_____（公司），是中华人民共和国合法企业，法定地址：

_____，企业法人代码_____。法定代
表人_____特授权_____代表我公司全权办理
采购的投标、谈判、签约、履约等具体工作，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。

本授权书于_____年____月____日签字生效，有效期_____。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： 签 字 授权人签名： 签 字

职 务： _____ 职 务： _____

身 份 证 号： _____ 身 份 证 号： _____

通 讯 地 址：

邮 政 编 码：

电 话：

传 真：

附： 加盖投标人公章的授权人、被授权人身份证复印件。

投标人公章_____

_____年____月____日



附件十一

企业法定代表人资格证明（格式）

（法人姓名）系（公司名字）的法定代表人，职务为_____身份证号
码为_____。

（公司名字）（盖章）

年 月 日

附件十二

投标确认回执

（公司名称）_____将派相关代表准时参加2025年3月20日上午9:00开始的河南中原黄金冶炼厂有限责任公司危废渣资源化升级改造项目铅电解整流机组采购的招标活动（招标编号为：ZYYL-ZB2025031）。

特此说明

授权代表签字：

投标单位公章：

日期： 年 月 日

注：此确认回执将作为投标人可以准时参加该标段投标的唯一证明，请于开标日期前两天（或更早）将此回执邮件至 zyylzbb@163.com。

附件十四：

设备安装区域



铅电解整流机组安
装区域.pdf