

白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司综合一车间烟气脱硫系统 提升改造项目 EPC 总承包招标公告

项目名称：白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司综合一车间烟气脱硫系统提升改造项目 EPC 总承包

招标编号：HLZB2024C-117

招标方式：**公开招标**

招标形式：电子招标

投标形式：电子投标

报名开始时间：2024-4-22

报名结束时间：2024-4-28 下午 18:00 止

详细报名截止时间以电子招标平台项目规定的截止时间为准

报名方式：登录甘肃智慧阳光采购平台白银分平台进行报名（www.zhygcg.com）

一、招标内容：

项目概况：（具体内容及工程量以招标文件为准）

二、资金来源：自筹资金

三、施工地点：白银有色集团招标单位指定地点。

四、工期要求：按照招标单位技术文件要求内容填写。

五、承包方式：按照招标单位技术文件要求内容填写。

以上具体内容详见招标文件，以招标文件的具体规定为准。

六、对投标人资格要求：

- 具备独立法人和一般纳税人资格，具有有效的营业执照（三证合一），安全生产许可证的国内企业。
- 同时具备冶金行业金属冶炼工程乙级设计资质和环保工程专业承包壹级施工资质。项目需要配备至少一名具备安全员资质的专职安全员。
- 没有处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结，破产状态；
- 投标人应遵守有关的国家法律、法令和条例。
- 本项目允许联合体投标，只限两家单位组成联合体参加投标。

七、投标报名及招标文件的获取：

办理 CA 数字证书：拟参与甘肃智慧阳光采购平台交易活动的潜在投标人（供应商）需先在甘肃智慧阳光采购平台（网址 www.zhygcg.com）→智慧阳光采购平台登录入口→用户注册入口进行注册，注册成功并办理 CA 数字证书（含电子签章）后方可登录系统进行投标、获取标书、参与投标报价等后续工作；甘肃智慧阳光采购平台技术支持电话：400-102-0005。

关联投标主体关系：成功办理 CA 数字证书后须在甘肃智慧阳光采购平台“用户注册管理入口”进行主体关系关联，选择“白银有色集团股份有限公司生产装备部”并提交申请；

投标报名：主体关系审核通过后，投标人通过登录“供应商入口”找到拟参加的招标项目进行报名、缴费、查阅、下载标书等后续投标事宜。

报名后可拨打本项目招标代理人联系电话查询报名是否成功，以确保投标人顺利参加。

八、招标单位：白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司

联系人：李杰

联系电话：13893055258

九、招标代理机构：甘肃红鹭项目管理咨询有限公司

联系人：马卓楠

联系电话：0943-8811031

联系邮箱：1226535238@qq.com

十、标书费缴纳信息

收 款 人：甘肃红鹭项目管理咨询有限公司

开 户 行：甘肃省白银市农行大什字支行

账 号：27406101040008282

备 注：标书费与保证金必须分开缴纳，具体金额和缴纳方式详见招标文件

十一、保证金缴纳信息

收 款 人：甘肃省招标咨询集团有限责任公司

开 户 行：兰州农村商业银行股份有限公司雁滩支行

行 号：314821008010（此为行号，并非缴款账号）

备 注：标书费与保证金必须分开缴纳，具体金额和缴纳方式详见招标文件

十二、发布媒体：本公告在以下网络媒体发布

1. 甘肃经济信息网（www.gsei.com.cn）



2. 甘肃智慧阳光采购平台 (www.zhygcg.com)

3. 中国招标投标公共服务平台 (www.cebpubservice.com)

因轻信其他媒体、组织或个人提供的信息而造成损失的，招标人、招标代理机构概不负责。



版本：外发版

总承包类（电子版）

版本号：HL-DZ-CTSB01

白银有色集团股份有限公司

招 标 文 件

招标名称：白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司综合一车间脱硫系统提升改造项目 EPC 总承包

招标编号：HLZB2024C-117

拟定开标时间：2024 年__月__日星期__上午__：__；

招标单位	主管部门	招标代理机构
白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司 (加盖公章)	白银有色集团股份有限公司 生产运营部 (加盖公章)	甘肃红鹭项目管理咨询有限公司 (加盖公章)
审核人：	审核人：	项目人：

版本：外发版

总承包类（电子版）

版本号：HL-DZ-CTSB01

白银有色集团股份有限公司

招 标 文 件

招标名称：白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司综合一车间脱硫系统提升改造项目 EPC 总承包

招标编号：HLZB2024C-117

招标单位：白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司

招标代理机构：甘肃红鹭项目管理咨询有限公司



二〇二四年四月

目 录

第一章投标人须知及前附表

第二章评标办法 22

一、评标 22

二、评分分值分配 22

第三章合同条款及格式 23

一、设备供货合同 19

二、建筑安装工程施工合同 26

三、设计合同 33

第四章招标范围及要求 54

第五章投标文件格式 55



第一部分 投标人须知及前附表

条款号	条款名称	内 容
1	招标人信息:	
1.1	招标人	名称: 白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司 联系人: 李杰 电话: 13893055258
2	招标代理机构信息:	
2.1	招标代理机构	名称: 甘肃红鹭项目管理咨询有限公司 地址: 甘肃省白银市白银区四龙路大什字向西 100 米路南 (原离退休职工之家) 甘肃红鹭项目管理咨询有限公司六楼 联系人: 马卓楠 电话: 0943-8811031 电子邮箱: 1226535238@qq.com
3	招标项目基本信息:	
3.1	项目名称	白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司综合一车间脱硫系统提升改造项目 EPC 总承包
3.2	项目编号	HLZB2024C-117
3.3	招标范围	详见技术清单
3.4	项目地点	白银有色集团股份有限公司招标单位指定地点
3.5	*投标人资质要求	1. 具备独立法人和一般纳税人资格, 具有有效的营业执照 (三证合一), 安全生产许可证的国内企业。 2. 同时具备冶金行业金属冶炼工程乙级设计资质和环保工程专业承包壹级施工资质。项目需要配备至少一名具备安全员资质的专职安全员。 3. 近 3 年在经营活动中没有重大违法记录; 具有良好的银行资信和商业信誉, 没有投标资格被取消, 处于被责令停业, 财产被接管、查封、冻结、破产状态。
3.6	资格审核	资格后审
3.7	是否接受联合体	本招标允许联合体投标, 若联合体投标, 只限两家具有独立法人资格的单位组成联合体, 须递交“联合体共同投标协议”, 明确各方责任, 联合体各方提供相关资质。
3.8	工期/供货日期	自中标之日起 90 日历天。
3.9	资金来源	企业自筹
3.10	质量要求	合格, 具体标准以招标文件相应条款为准

3.11	*踏勘现场	<p>1. 本次招标组织统一现场踏勘，投标人须根据招标代理机构通知进行勘察。现场踏勘的费用由投标方自行承担。请投标单位工作人员持授权委托书复印件于指定时间前自行到达，未勘察现场的投标单位将视为放弃本次投标。因未勘察现场导致对项目情况不明而报价失误，一切责任由投标单位自行承担。</p> <p>2. 投标人及其人员或代理经过业主的允许，可为考察目的进入业主的工程现场，但投标人及其人员或代理不得因此而使业主或业主的代理人承担有关的责任和蒙受损失。投标人并应对由此项考察而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及任何其他损失、损害所引起的费用承担责任。</p> <p>具体地点要求将在项目公示期结束后通过平台站内系统通知，请各投标单位注意查收。</p>
3.12	勘察时间和地点	由招标代理单位在招标项目开始前通知，最短不迟于 3 天（如有变动，代理机构于平台另行通知）
3.13	项目分包	不允许
3.14	技术和商务偏离	不允许负偏离
4	招标方式及投标报名	
4.1	招标方式	公开招标
4.2	招标形式	电子招标
4.3	投标形式	电子投标
4.4	公告发布平台	<p>1. 甘肃智慧阳光采购平台（www.zhygcg.com）</p> <p>2. 甘肃经济信息网（www.gsei.com.cn）</p> <p>3. 中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）</p> <p>因轻信其他媒体、组织或个人提供的信息而造成损失的，招标人、招标代理机构概不负责。</p> <p>如项目为邀请招标，招标代理机构将通过电子招标系统直接向邀请投标单位发出邀请。</p>
4.5	报名方式	<p>办理 CA 数字证书：拟参与甘肃智慧阳光采购平台交易活动的潜在投标人（供应商）需先在甘肃智慧阳光采购平台（网址 www.zhygcg.com）→智慧阳光采购平台登录入口→用户注册入口进行注册，注册成功并办理 CA 数字证书（含电子签章）后方可登录系统进行投标、获取标书、参与投标报价等后续工作；甘肃智慧阳光采购平台技术支持电话：400-102-0005</p> <p>投标报名：CA 数字证书办理后，投标人通过登录“供应商入口→企业云采购白银分平台”找到拟参加的招标项目进行报名、缴费、查阅、下载标书等后续投标事宜。</p> <p>报名后可拨打本项目招标代理负责人联系电话查询报名是否成功，以确保投标人顺利参加。</p>
4.6	招标文件获取	成功缴纳标书费用后，登录甘肃智慧阳光采购平台项目所在电子页面自行下载。

		为方便投标单位制作投标文件，一般会上传可编辑版(word版)招标文件和不可编辑版(PDF版加盖电子签章)招标文件，其中招标文件以PDF版加盖电子签章版为准。
4.7	构成招标文件的其他资料	图纸、澄清答疑(如果有) 投标单位报名成功后须随时关注电子招标系统发布的关于本项目的各类变更及澄清内容
5	费用缴纳	
5.1	*标书费	2200元(标书费与保证金必须分开缴纳)
5.2	标书费缴款账户	开户行名称:甘肃红鹭项目管理咨询有限公司 开户行(人民币):甘肃省白银市农行大什字支行 账号(人民币):27406101040008282
5.3	标书费缴款凭证	报名成功后即可缴纳标书费,同时须将标书费缴款凭证(备注项目编号)上传至项目所在页面,我部将开通电子版招标文件的下载权限。
5.4	*投标保证金	50000元(标书费与保证金必须分开缴纳)
5.5	保证金缴款账户	户名:甘肃省招标咨询集团有限责任公司 投标保证金账号:待项目报名时间截止后,投标人可在阳光采购平台项目页面投标及回应中获取子账号,请将投标保证金缴纳至该子账号中。该子账号为随机生成账号,即投标人每次缴纳投标保证金账号不固定,请投标人操作时注意,以免保证金缴纳账户错误。 开户银行:兰州农村商业银行股份有限公司雁滩支行 行号:314821008010(此为行号,非缴款账号)
5.6	保证金缴款须知	保证金可通过单位基本账户电汇和银行保函两种方式缴纳,投标单位须在投标截止日期3个工作日前完成缴纳,电子平台将自动开通投标文件上传权限。 1. 投标人采用银行电汇方式缴纳的投标保证金,必须从基本账户以电汇方式提交保证金,且投标保证金单位名称必须与投标人登记的单位名称一致,不得以分公司、办事处或其他机构名义递交。 2. 投标人采用银行保函方式缴纳,须使用国有大型银行办理,推荐使用国有四大行(中农工建)进行办理;否则视为未缴纳投标保证金。 3. 投标人在办理投标保证金电汇手续时,应按标段(包)逐笔递交保证金。
5.7	*中标服务费	向中标人收取
5.8	中标服务费缴款账户	开户行名称:甘肃红鹭项目管理咨询有限公司 开户行(人民币):甘肃省白银市农行大什字支行 缴款账号(人民币):27406101040008282
5.9	中标服务费缴款凭证	中标人在接到招标代理人通知后将中标服务费缴款凭证发送至招标代理人电子邮箱并电话告知以便及时领取中标通知书

5.10	费用缴纳须知	<p>财务到账需一至两天时间确认，请投标人尽早缴纳标书费和保证金，如果因投标人缴纳费用不及时导致银行到账信息无法准确查询或因缴款滞后未及时通知我部人员导致相应权限未能及时开通，由此所产生的一切后果均由投标单位负责。</p> <p>投标单位须从公司公户向招标文件指定的账户汇款，不得以个人名义等其他方式缴纳款项（以个人名义交款无效）； 缴款备注请填写费用名称（标书费、中标服务费）和招标编号；</p>
6	投标时间、地点及投标有效期	
6.1	投标截止时间	2024年5月22日（星期三） 09:30（北京时间）
6.2	开标时间	同投标截止时间
6.3	开标地点	本项目采取电子开标形式 投标人登录甘肃智慧阳光采购平台所在项目开标室电子模块（企业云采购白银分平台）
6.4	投标有效期	60日历天（从投标截止日算起）
7	投标文件的组成、递交等相关要求	
7.1	投标文件的份数	电子版投标文件壹套
7.2	投标文件的组成	电子版投标文件壹套（含商务部分和技术部分）
7.3	投标文件递交形式	投标文件须以PDF的格式上传至甘肃智慧阳光采购平台项目所在电子模块； 投标文件须由商务文件和技术文件组成并分别上传；
7.4	投标文件的命名	商务文件-****（项目全称） 技术文件-****（项目全称） 如果需要递交电子版图纸等其他技术内容，请合并于技术文件一并上传；
7.5	投标文件的编制	商务文件和技术文件须制作单独的封页，内容须包括项目名称、项目编号、文件内容（商务文件或技术文件）、投标单位全称（名称处须加盖单位公章）等内容；
7.6	投标文件递交的时间和地点	投标截止日期前上传至甘肃智慧阳光采购平台项目所在电子模块；
7.7	投标报价	投标截止日期前在甘肃智慧阳光采购平台项目所在电子模块进行电子投标报价； 投标报价必须包含招标文件中规定税率的含税总报价，另有规定以招标文件具体条款为准。
7.8	签字及盖章要求	电子版投标文件须加盖企业签章及法人签章（建议使用电子签章）；授权委托人须本人签字。
7.9	装订要求	无
7.10	投标文件的密封	无
7.11	封套上写明	无

8	其他须知内容	
8.1	废标条款	<p>投标文件有下列情形之一的，评标委员会评审后按废标处理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 无单位盖章和无法定代表人或法定代表人授权的代理人签字或盖章的；（包括两个或两个以上法定代表人授权的代理人无签字或盖章的）； 2. 无法定代表人出具的法人授权委托书； 3. 未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的； 4. 投标人在系统中填写的电子投标报价与电子版投标文件中的“投标函”和“价格清单”中的投标报价不一致时否决其投标。招标文件规定提交备选投标方案的除外； 5. 未按招标文件要求提交足额投标保证金的； 6. 投标有效期不满足招标文件要求的； 7. 凡招标文件中打“*”号的条款（包括商务条款和技术条款），有一条不满足的，投标将被拒绝； 8. 招标文件规定的其他废标条款。
8.2	评标过程	<p>投标单位须在投标截止时间前登陆电子开标室直至代理机构通知投标单位评标结束后方可下线，期间因投标单位擅自离线导致无法及时进行项目澄清等事项，造成的一切后果由投标单位自行承担。</p>
8.3	备注	<p>投标单位在制作投标文件时请务必认真阅读“第一部分，投标人须知及前附表”。</p>
9	*合同履约保函	<p>投标人自合同生效之日起 10 日内，按合同总价 10%向招标人提供履约保证金或履约保函（该履约保函必须由招标人认可的银行开具）。</p>
9.1	最高限价	<p>本项目最高限价为 1458.94 万元，投标人报价超过最高限价其投标将被拒绝。</p>



总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对该项目设计施工设备进行总承包招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

凡招标文件打“*”号的条款（包括商务条款和技术条款），有一条不满足的，投标将被拒绝。

1.2 项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉。

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 项目负责人的资格要求：具体要求见投标人须知前附表；

(6) 施工机械设备：见投标人须知前附表；

(7) 项目管理机构及人员：见投标人须知前附表；

(8) 其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 为本招标项目的监理人；



-
- (3) 为本招标项目的代建人；
 - (4) 为本招标项目提供招标代理服务的；
 - (5) 被责令停业的；
 - (6) 被暂停或取消投标资格的；
 - (7) 财产被接管或冻结的；
 - (8) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；
 - (9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
 - (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
 - (11) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的。

1.4.3 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。

1.5 费用承担和设计成果补偿

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 招标人对符合招标文件规定的未中标人的设计成果不进行补偿的，按投标人须知前附表规定不给予补偿，并有权免费使用未中标人设计成果。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

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。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定进行踏勘现场的，投标人按须知前附表规定的时间、地点进行现场踏勘。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 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。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。



1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人须知前附表规定应当由分包人实施的非主体、非关键性工作，投标人应当按照第五章“发包人要求”的规定提供分包人候选名单及其相应资料。

1.11.2 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 投标人须知及前附表；
- (2) 评标办法；
- (3) 合同条款及格式；
- (4) 发包人要求；
- (5) 发包人提供的资料；
- (6) 投标文件格式。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。应在投标人须知前附表规定的时间和方式，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将按投标人须知前附表规定的时间和方式发布，各投标人自行上网查阅下载，不在另行通知，但作为投标文件的组成部分。招标人不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天的，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以修改招标文件，所有招标文件的修改按投标人须知前附表规定的方式发布，作为投标文件的组成部分。修改招标文件的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天的，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的形式通知招标人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

*3.1 投标文件的组成

目录第五章招标文件的格式（如项目中无表格对应部分可不填写）

一、投标函及投标函附录

- （一）投标函
- （二）投标函附录
- （三）法定代表人身份证明书
- （四）投标文件签署授权委托书
- （五）投标保证金
- （六）联合体协议书

二、价格清单

1、价格清单说明

2、价格清单

2.1 投标报价汇总表

2.2 勘察设计费清单

2.3 工程设备费清单

2.4 必备的备品备件费清单

2.5 建筑安装工程费清单

2.5.1 建筑安装工程费编制说明

2.5.2 建筑安装工程费清单

2.5.3 建筑安装工程预算书



2.6 技术服务费清单

2.7 暂估价清单

2.7.1 材料暂估价表

2.7.2 工程设备暂估价表

2.7.3 专业工程暂估价表

2.8 其它费用清单

三、投标文件技术部分

1、投标人建议书

2、投标人实施计划

四、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

（二）投标人资格证明材料

（三）近年财务状况表

（四）近年完成的类似项目情况表

（五）正在实施的和新承接的项目情况表

（六）拟投入本项目的主要施工设备表

（七）拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

（八）项目管理机构组成表

（九）主要人员简历表

五、其他资料文件的格式

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“投标文件格式”的要求填写价格清单。

3.2.2 投标人应充分了解施工现场的位置、周边环境、道路、装卸、保管、安装限制以及影响投标报价的其他要素。投标人根据投标设计，结合市场情况进行投标报价。

3.2.3 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“价格清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.4 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 60 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 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或撤销其投标文件；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。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标保证金是为了保护招标人和招标代理机构免遭因投标人的行为而蒙受损失。

3.4.2 中标单位的投标保证金，按国家有关规定交纳中标服务费和按要求提交履约保证金并签署合同协议后，予以退还（无息）。

3.4.3 未中标的投标人的投标保证金，将尽速并不晚于招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内予以退还，不计付利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 开标后在投标有效期间，投标人撤回其投标书；
- (2) 中标人不按本须知第 24 条规定签约；
- (3) 中标人相互串通或以他人名义进行投标的；
- (4) 中标人弄虚作假骗取中标的。

3.4.5 投标单位选择采用项目保函形式进行保证金缴纳的，须不晚于投标截止日期 3 日前将项目保函原件递交至项目代理单位处。未提供或递交复印及扫描件形式的视为无效文件递交，将被拒绝投标资格。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照及其年检合格的证明材料、资质证书副本等材料的复印件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书等复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似工程项目情况表”应附中标通知书和合同协议书复印件。



具体年份要求见投标人须知前附表，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在实施和新承接的项目情况表”应附中标通知书和合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的重大诉讼及仲裁情况”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按本章要求和第五章“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。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关招标范围、投标有效期、工期、质量标准、发包人要求等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件应由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字或盖单位章。投标人的法定代表人授权代理人签字的，投标文件应附由法定代表人签署的授权委托书。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，改动之处应加盖单位章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件电子版（PDF 格式）一份。

3.7.5 投标文件的正本与副本应分别编制并上传，具体求见投标人须知前附表规定。

4. 投标

4.1 投标文件的标记

4.1.1 投标文件应在封面处加盖投标人单位章。

4.1.2 投标文件商务文件和技术文件须制作单独的封页，内容须包括项目名称、项目编号、文件内容（商务文件或技术文件）、投标单位全称（名称处须加盖单位公章）等内容；如果需要递交电子版图纸等其他技术内容，请合并于技术文件一并上传；



4.1.4 未按本章第 4.1.1 项或第 4.1.2 项要求加写标记的投标文件，招标人不予受理。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表第 6 项规定的投标截止时间前上传投标文件。

4.2.2 投标人上传投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所上传的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期上传的或者未上传至指定地点的投标文件和投标报价，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标人须知前附表第 6 项规定的投标截止时间前，投标人可以通过智慧阳光采购平台修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或授权委托代理人准时参加。

5.2 开标

(1) 招标代理机构按招标文件规定的时间、地点开标。开标仪式由招标代理机构主持，招标人代表及有关工作人员参加。

(2) 投标人法定代表人或授权代表必须按时参加。

(3) 开标仪式。

(4) 招标代理机构在开标仪式上，将公布投标人名称、投标项目名称、投标价格等，招标代理机构将做开标记录。

6. 评标

6.1 组建评标委员会

6.1.1 评标委员会根据招标货物的特点及有关法律法规进行组建，并负责评标工作。评标委员会由相关经济、技术等方面的专家和招标人代表组成。评标委员会负责评标工作，对投标文件进行审查和评估，并向招标人提交书面评标报告。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：



-
- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
 - (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
 - (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
 - (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
 - (5) 与投标人有其他利害关系。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第二章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第二章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人公示

招标人在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人，公示期 3 个工作日。

7.3 中标通知

在本章第 3.3 款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，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.4 履约担保

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“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担保格式向招标人提交履约担保。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标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。

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，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的，招标人取消其中标资格，



其投标保证金不予退还；给招标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。

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标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. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏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。

8.2 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。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏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，不得使用第二章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 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，不得向他人透漏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。

8.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

9. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。



第二章评标办法

一、评标

1.1 评标依据

- (1) 《中华人民共和国招标投标法》；
- (2) 《中华人民共和国招标投标法实施条例》；
- (3) 《工程建设项目货物招标投标办法》；
- (4) 《招标文件》及招标文件的补充文件。

1.2 评标委员会按《七部委 27 号令》的规定组成，本次评标采用“综合评分法”。评标严格按照投标文件中对招标文件的响应程度进行评定，最低报价不作为中标的唯一条件。

1.3 评标委员会只依据投标人一次报价进行评议，评标时不接受任何有关价格的修正。

1.4 投标报价明细表中材料单价有明显偏离市场价格的，按照废标处理。

二、评分分值分配

2.1 评标委员会将对实质上响应招标文件要求的有效投标文件进行符合性审查，只对符合性审查合格的招标人进行商务、技术打分和综合评议。

2.1.1 评标委员会从以下方面对商务投标文件进行评审打分分值：70 分

序号	评分因素	分值
(1)	企业业绩： 投标人近 3 年有类似石灰石膏法烟气脱硫业绩，每提供一个类似烟气脱硫业绩得 1 分（复印件加盖公章），满分 5 分；	5
(2)	企业实力和盈利状况： 企业整体实力（注册资金、信誉、业绩、人员配置等综合考虑），整体实力较强得 2 分；实力一般得 1 分；无整体实力不得分。 企业近三年经会计师事务所审计连续 3 年均盈利者得 1 分，否自不得分。共计 3 分	3
(3)	质保期和售后服务： 质保期和售后回访制度齐全，售后服务及时，有明确的质保期和售后服务承诺者得 1 分，否则不得分。共计 1 分	1
(4)	不良记录： 投标人在白银有色集团股份有限公司的土建施工、设备及物资采购有不良记录者扣 1 分，无不良记录且合作良好者得 1 分（依据在白银有色集团股份有限公司的土建、设备及	1

	物资合同、验收资料及业主评价判断)。共计 1 分	
(5)	价格	40
合计		50

注：价格占 40 分，采用所有有效报价的次低价为基准价，计算投标人报价得分的方式：投标报价等于基准价的其价格为满分，每高于基准价 1%扣 0.5 分，低于基准价 1%扣 0.1 分。

2.1.2 评标委员会从以下方面对技术投标文件进行评审打分 分值：30 分

序号	评分因素	分值
(1)	设计方案： 根据投标人技术方案是否详细、可行，是否符合招标人现场实际和技术要求，满足招标人脱硫后尾气污染物排放指标、满足国家标准/规范要求，并根据脱硫工艺流程技术先进性、经济合理性、安全可靠性和满足使用功能等要素综合评判优劣，得 0~20 分。	20
(2)	主要技济指标： 项目工况条件下正常运行，要求脱硫后尾气污染物排放浓度满足招标文件指标要求。投标方指标可以优于招标要求的指标，根据优劣程度进行综合评判，得 0~20 分。	15
(3)	施工方案： 根据招标文件工期要求，编制的施工组织方案、施工安全环保措施、施工进度方案的合理性、详细程度得 0~5 分。	5
(4)	设备选型： 根据标准设备和非标设备设计选型说明书的的先进性、合理性、适用性、安全性得 0~5 分。	5
(5)	技术服务： 对售后服务、技术服务、技术培训、生产调试、技术资料移交等方面有明确的计划、方案，根据优劣程度得 0~5 分。共计 5 分。	5
合计		50

2.1.3 符合性审查（投标人有以下任何一项不满足的，评标委员会评审后按废标处理）

序号	内容	
1	投标报价	电子投标报价、前附表及开标一览表报价是否一致
2	投标保证金	是否按照招标文件规定的时间和金额缴纳
3	文件格式	是否按照“投标文件的格式及组成”制作标书
4	盖章及签署	投标文件每一页是否加盖公章；是否按照招标文件的要求进行签署

5	企业资格资质	是否按照招标文件的要求提供企业有效的营业执照、资格资质证书、相关人员的资格资质证书等证明文件
6	商务/技术偏离	是否存在重大商务和技术偏离
7	异常审查	不同投标人 IP 地址、投标文件格式、文字、内容异常相同、报价呈规律性差异的



第三章 合同条款及格式

发包人（甲方）：_____

承包人（乙方）：_____

依据《中华人民共和国合同法》和有关法规的规定，双方经协商一致，签订本“EPC”总包合同，信守执行。本“EPC”总包合同由设计及技术服务合同、设备供货合同、建筑安装施工合同共计三个分项子合同构成，详细的合同条款如下。

一、设计及技术服务合同

第一部分 合同协议书

一、工程概况

1. 工程名称：（项目名称）
2. 工程批准、核准或备案文号：
3. 工程内容及规模：见第四章招标范围及要求_____。
4. 工程所在地详细地址：_____。
5. 工程投资估算：。
6. 工程进度安排：。
7. 工程主要技术标准：。

二、工程设计范围、阶段与服务内容

1. 工程设计范围：见第四章招标范围及要求。
2. 工程设计阶段：。
3. 工程设计服务内容：_____

工程设计范围、阶段与服务内容详见专用合同条款附件 1

三、工程设计周期

1. 计划开始设计日期：_____年_____月_____日。



2、计划完成设计日期：_____年____月____日。

具体工程设计周期以专用合同条款及其附件的约定为准。

四、合同价格形式与签约合同价

1. 合同价格形式：_____见第四章招标范围及要求_____；

2. 签约合同价为：

人民币（大写）（¥元）。

五、发包人代表与设计人项目负责人

发包人代表：。

设计人项目负责人：_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 专用合同条款及其附件；
- (2) 通用合同条款；
- (3) 中标通知书（如果有）；
- (4) 投标函及其附录（如果有）；
- (5) 发包人要求；
- (6) 技术标准；
- (7) 发包人提供的上一阶段图纸（如果有）；
- (8) 其他合同文件。

在合同履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所做出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续，按照合同约定提供设计依据，并按合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 设计人承诺按照法律和技术标准规定及合同约定提供工程设计服务。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订地点

本合同在_____白银市白银区_____签订。



十、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十一、合同生效

本合同自生效。

十二、合同份数

本合同正本一式份、副本一式份，均具有同等法律效力，发包人执正本份、副本份，设计人执正本份、副本份。

第二部分 通用合同条款

通用条款适用《建设工程设计合同示范文本（专业建设工程）》（GF-2015-0210）的通用合同条款部分。

第三部分 专用合同条款

委托人委托设计人承担：红鹭资源科技公司综合一车间脱硫系统提升改造项目全部施工图设计、技术服务工作，为明确双方权利与义务，经双方共同协商，签订本合同。

1. 本合同依据下列文件签订

1.1 《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国建筑法》《建设工程勘察设计市场管理规定》。

1.2 国家及各行业设计规范、规程、行业条例（最新版）。

1.3 建设工程批准文件。

2. 设计依据

2.1 委托人给设计人的委托书或设计中标文件。

2.2 委托人提交的基础资料。

2.3 设计人采用的主要技术标准：_____。

3. 设计项目概况

3.1 项目建设地理位置

3.2 项目建设气候、温度等条件

3.3 项目名称

3.4 项目设计规模

3.5 项目建设地点



3.6 项目总投资

4. 设计范围及设计内容

4.1 项目设计范围为

4.2 项目不包含的设计范围为

4.3 项目设计内容包含但不限于

5. 委托人应向设计人提交的有关资料及文件：

5.1 设计委托书，提交日期，份数；

5.2 工程地质报告，提交日期，份数；

5.3 地形图，提交日期，份数；

5.4 各类技术经济指标等基础数据，提交日期，份数；

5.5 相关的试验报告，提交日期，份数；

5.6 其他。

6. 设计人应向委托人交付的设计资料及文件

6.1 设计文件（纸质版）份，交付时间；

6.2 设计文件（电子版）份，交付时间；

6.3 设计图、施工图（纸质版和电子版）份，交付时间；

6.4 其他资料份，交付时间；

6.5 资料提交地点

7. 设计费及付款方式

本合同设计费总计为（大写）元（小写）元（含税价）人民币，包含但不限于：项目设计费用、设计变更设计费用、项目现场技术服务费用、项目竣工验收费用、咨询费、设计人员差旅费、租赁费及税费等全部费用。

*7.1 设计费支付方式为(税率 6%)：

设计及技术服务费用付款方式：投标方提供经审核合格、完整的施工蓝图，且开具设计总费用 60%增值税专用发票后，支付设计费的 60%；项目建设完成，试运行和考核合格，完成竣工验收和决算，且开具剩余全额设计及技术服务费增值税专用发票后，支付到设计及技术服务总费用的 90%（含已支付部分）；剩余部分质保期满无异议后一次性无息付清。

说明：以上每次付款前设计人需向委托人开具相应金额的增值税专用发票。收费依据和计算方法按国家和地方有关规定执行，国家和地方没有规定的，由双方商定；如

果上述费用为估算设计费，则双方在初步设计审批后，按批准的初步设计概算核算设计费。工程建设期间如遇概算调整，则设计费也应做相应调整。

8. 双方责任

8.1 委托人责任：

8.1.1 委托人按本合同第五条规定的内容，在规定的时间内向设计人提交资料及文件，并对其完整性、正确性及时限负责，委托人不得要求设计人违反国家有关标准进行设计。

委托人提交上述资料及文件超过规定期限 15 天以内，设计人按合同第六条规定交付设计文件时间顺延；超过规定期限 15 天以上时，设计人员有权重新确定提交设计文件的时间。

8.1.2 委托人变更委托设计项目、规模、条件或因提交的资料错误，或所提交资料作较大修改，以致造成设计人设计需返工时，双方除需另行协商签订补充协议（或另订合同）、重新明确有关条款外，委托人应按设计人所耗工作量向设计人增付设计费。

8.1.3 委托人要求设计人比合同规定时间提前交付设计资料及文件时，如果设计人能够做到，委托人应根据设计人提前投入的工作量，向设计人支付赶工费。

8.1.4 委托人应为派赴现场处理有关设计问题的工作人员，提供必要的工作生活、办公及交通等方便条件。

8.1.5 委托人应保护设计人的投标书、设计方案、文件、资料图纸、数据、计算软件和专利技术。未经设计人同意，委托人对设计人交付的设计资料及文件不得擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同外的项目，如发生以上情况，委托人应负法律责任，设计人有权向委托人提出索赔。

8.2 设计人责任：

8.2.1 设计人应按国家技术规范、标准、规程及委托人提出的设计要求，进行工程设计，按合同规定的进度要求提交质量合格的设计资料，并对其负责。

8.2.2 设计人采用的主要技术标准应为国家颁布的现行有关工程建设规范、规程和规定及工程建设强制性条文最新版本或标准。

8.2.3 设计合理使用年限为 50 年。

8.2.4 设计人按本合同第四条和第六条规定的内容、进度及份数向委托人交付设计资料及文件。

8.2.5 设计人除交付设计资料及文件以外，承担以下服务：



施工前：参与方案评审及设计审查，并负责对不超出原定范围的内容做必要调整和补充，确保完整性、可实施性；按照地方政府要求进行备案的，配合委托方进行项目所在地报批报建工作；设计人应参加委托人组织的设计技术交底。

施工过程中：设计人根据项目进度及委托人的要求应派各专业技术人员进行施工现场配合；解答施工过程中有关施工图纸问题，项目设计组主要负责人，包括设计总负责人及各专业负责人，对施工中与设计有关的问题及时回应，保证设计满足施工要求；根据委托人要求，及时参加与设计有关的专题会，现场解决技术问题；处理工程洽商和设计变更，自设计变更之日起日内办理相关手续，并在设计变更累积达到原图纸的三分之一，致使图面表达不清时，重新绘制有关施工图纸。

工程结束后：设计人应派人参与委托人组织的各阶段施工验收以及项目竣工验收工作，并及时配合委托人办理相关手续；配合委托人、总包方完善设计工作范围内的竣工资料(包括竣工图制作)。

安全管理：设计人在项目现场内进行作业，设计人将被纳入委托人安全管理体系统一管理，应严格遵守委托人各项安全管理制度及有关规定；设计人在作业过程中，应严格履行自身安全管理职责，如因设计人在项目现场隐患排查治理、人员及设备管理等工作中履职不力、管理不到位而发生人员伤亡、财产损失等事故而引起的一切后果均由设计人自负，费用自理。详见本合同之附件《安全生产管理协议》。

8.2.6 设计人应保护委托人的知识产权和商业秘密，除法律规定或合同另有约定外，未经委托人同意，设计人不得将委托人提供的图纸、文件以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。如发生以上情况并给委托人造成损失，委托人有权向设计人索赔。保密期限：自竣工之日起十年。

8.2.7 知识产权及其他权利瑕疵担保

设计人保证交付的设计资料及文件不侵犯他人知识产权及其他在先权利，任何第三人主张侵犯其知识产权及其他在先权利，设计人须赔偿委托人因此而支付的所有费用、利息及其他一切损失，即设计人应承担知识产权及其他权利瑕疵担保责任。设计人依据本合同完成的设计成果及其他类似性质的文件的著作权的归属：设计人。但发包人有权无偿使用。

9. 违约责任

9.1 在合同履行期间，委托人要求终止或解除合同，设计人未开始设计工作的，不退还未付的款项；已开始设计工作的，委托人应根据设计人已进行的实际工作量，

不足一半时，按该阶段设计费的一半支付；超过一半时，按该阶段设计费的全部支付。

9.2 委托人应按本合同第七条规定的金额和时间向设计人支付设计费，每逾期支付一天，应承担支付金额千分之二的逾期违约金。逾期超过 30 天以上时，设计人有权暂停履行下阶段工作，并书面通知委托人。委托人的上级或设计审批部门对设计文件不审批或本合同项目停缓建，委托人应按照设计人完成的设计量支付相应的设计费。

9.3 设计人对设计资料及文件出现的遗漏或错误负责修改或补充，直至达到合同要求的质量标准。由于设计人员错误造成工程质量事故损失，设计人除负责采取补救措施外，应免收直接受损失部分的设计费，并按第 9.4 款的约定承担违约责任。

9.4 由于设计人自身原因，延误了设计资料及设计文件的交付时间，每延误一个日历日，应按照该项目总设计费的千分之二支付逾期违约金。逾期达到 日，委托人有权解除合同，另行委托第三方完成本合同项下内容，由此增加的费用由设计人承担。设计人在收到委托人解除合同通知五日内无条件清场，否则，委托人有权委托他人清场，因此产生的一切费用由设计人承担。

9.5 设计人未按照委托人及项目进度需要及时派驻现场技术服务人员或及时派人参加相关验收工作者，每人每天按照总设计费的 0.5% 支付违约金。

9.6 合同生效后，设计人要求终止或解除合同，设计人应双倍返还已付费金额，并赔偿委托人因此遭受的一切损失。

10. 其他

10.1 委托人要求设计人派专人留驻施工现场进行配合与解决有关问题时，双方不再另行签订补充协议或技术咨询服务合同，委托人不再另行支付任何费用。

10.2 设计人为本合同项目所采用的国家或地方标准图，由设计人自费向有关部门购买。本合同规定设计人交付的设计资料及文件份数超过《工程设计收费标准》规定的份数，设计人不再另收工本费。

10.3 本工程设计资料及文件中，建筑材料、建筑构配件和设备，应当注明其性能参数指标及技术要求，设计人不得指定生产厂、供应商。委托人需要设计单位的设计人员配合加工定货时，所需要费用由委托人承担。

10.4 委托人委托设计人承担本合同内容之外的工作服务，另行协商签订补充合同。

10.5 由于不可抗力因素致使合同无法履行时，双方应及时协商解决。

10.6 本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的，依

法向合同签订地（白银市）人民法院起诉。

10.7 本合同一式 8 份，委托人 4 份，设计人 4 份。

10.8 本合同经双方签章后生效。

10.9 本合同生效后，设计人按规定到项目所在省级建设行政主管部门规定的审查部门备案。双方认为必要时，到项目所在地工商行政管理部门申请鉴证。双方履行完合同规定的义务后，本合同即行终止。

10.10 本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，有关协议及双方认可的来往电报、传真、会议纪要等，均为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

10.11 其它约定事项：本合同约定事项与招标文件“第四章 招标范围及要求”一致。

二、设备供货合同

根据《中华人民共和国合同法》等相关法律法规，买卖双方经充分协商，就项目购置事宜，订立本合同，并共同遵守。

1. 定义

本合同下列词语应解释为：

（1）“合同”系指买方和卖方（以下简称合同双方）已达成的协议，及协议的组成文件，包括所有的附件、附录和组成合同部分的所有文件。

（2）“货物”系指卖方按合同要求，须向买方提供的一切设备、机械、仪器及备品备件、工具、手册及有关技术资料 and 材料。

（3）“服务”系指合同规定范围内需卖方承担的运输、保险、安装、调试、技术协助、校准、培训以及其他类似的义务。

（4）“项目现场”系指货物交付、安装调试地点。

2. 技术规格和标准

卖方所供货物的技术规格、技术参数、性能必须符合招标文件及合同附件《技术协议》中规定的各项标准及技术要求 and 性能要求。



3. 专利权

卖方须保证买方在使用该货物、服务及其任何部分不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。任何第三方如果提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律和费用责任，因此给买方造成损失的，卖方承担赔偿责任。

4. 包装要求

4.1 卖方提供的全部货物须采用相应标准的保护措施进行包装。包装应适于长途运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施以确保货物安全运抵项目现场。卖方应承担由于其包装不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的责任。包装费用含在总价中。

4.2 卖方必须在每个包装箱的四面喷涂或牢固塑封中文唛头，唛头应清晰可辨。

4.3 每个包装箱必须附装箱清单 2 份，其中一份在包装箱内，另外一份塑封后牢固粘贴在设备包装箱上。

5. 装运通知

5.1 卖方负责将货物运抵买方项目现场，运输过程中造成的任何损失及所产生的一切费用由卖方负责。运费含在合同价内。

5.2 卖方应在货物装运完后 24 小时内书面通知买方合同号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积（立方米）、每一包装箱的尺寸（长×宽×高）、发票金额、运输工具名称及启运日期以及货物在运输和仓储中的特殊要求和注意事项。若货物中有易燃品或危险品，卖方也必须将详细的情况通知对方。

5.3 卖方装运的货物不准超过合同规定的数量和重量，否则，一切后果由卖方负担。

5.4 货物的运输保险，由卖方负责投保并承担费用。

6. 交付

6.1 货物在运抵项目现场并经买方验收合格之日交付买方；

6.2 货物的所有权及风险（毁损、灭失）自交付之日转移给买方。

6.3 货物交付前的保管/看护责任和费用等由卖方承担。

7. 货物交货

7.1 货物的制造周期为日（包括完成出厂前检验及包装，具备出厂条件）。为防范双方风险，卖方应按买方书面通知的日期开始启动加工（包括备料），并按买方通知的期限发货。

7.2 卖方应于年月日前将全部货物运抵买方指定的安装现场（买方项目现场），待买方具备安装条件后，卖方须按买方书面通知的日期和期限完成安装调试服务。交货以后卖方应把下列单据交给买方，买方审核后按计划付款。

(1) 发票:卖方收到买方 90%货款前开具合同全额增值税发票；

- (2) 详细的装箱单；
- (3) 制造厂家出具的质量检验证书和数量证明书；
- (4) 其它随机图纸及资料等（详见附件《第四章招标范围及要求》）。

注：一套完整的上述资料应包装好随同每批货物发运。

7.3 适用于本项目的详细设计图纸及资料（详见《第四章招标范围及要求》）必须于合同生效之日起 10 日内提交买方。

8. 合同价款及付款方式

8.1 合同供货明细价格表

序号	货物名称	规格型号	数量	单位	单价（元）	总价（元）	制造商名称
1							
2							
3							
4							
5	易耗件、备品备件、专用工具等详见《技术协议》						
合计：元整（含 13%的增值税、装卸费及二次倒运费、保险费、设备检测检验费、随机备品备件费、专用工器具费以及与此相关的所有费用）							

*8.2 买方将按如下计划安排付款：

设备采购（含运输、安装）费用支付方式（13%税率）：货物全部采购、制造完成，由投标方负责运抵招标方项目现场，经招标方及施工监理方验收合格后，开具设备总价 60%增值税专用发票后，支付设备总价的 60%；设备安装调试完成，试运行和考核合格，完成工程竣工验收和决算后，开具设备决算总价全额增值税专用发票后，支付到设备决算总价 90%（含已支付部分）；剩余部分质保期满无异议后一次性无息付清。

9. 伴随服务

9.1 卖方还应提供以下服务：

(1) 负责货物的现场安装、调试、试运行及技术服务。安装调试期间，卖方自有人员的人身伤亡和财产损失卖方自行承担。

(2) 承担本合同项下所有货物在质量保证期内的一切质量保证义务。

(3) 负责对货物进行技术说明并对买方人员进行技术培训，使其具备独立操做和维修的能力。

9.2 伴随服务的费用已含在合同总价中。



10. 检验

10.1 卖方在交货前，制造商应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时所需要的文件的组成部分，但不能作为有关质量、规格、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在检验证书后面。

10.2 货物运抵买方项目现场后，买方组织人员验收，卖方应派人到现场与买方一起清点货物，办理有关手续。卖方因故不到现场共同验收，买方有权单方开箱检验，并以买方的检验结果为准。

10.3 如货物经检验不合格，买方不付款，卖方负责在买方提出之日起日内更换为合格产品，并承担因此发生的所有费用（包括不限于运输费、装卸费、保管和保护换货产生的费用）及迟延履行违约责任，该费用和违约金从应付货款/履约保证金中扣除。

10.4 如货物在安装调试施工及试运行过程中发现有质量问题（包括卖方设计瑕疵、卖方提交的设计图纸与交付的货物不匹配或有出入的），买方可随时提出，卖方负责在买方提出之日起日内更换为合格产品，并承担因此发生的所有费用（包括不限于运输费、装卸/拆卸费、保管和保护换货产生的费用）及迟延履行违约责任。买方同意不退换货的，卖方赔偿买方安装土建返工费用、设计费等损失。所有费用和违约金从应付货款/履约保证金中扣除。

11. 质量保证

11.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的和用一流工艺生产的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。在质量保证期内（货物安装调试运行合格之日起12个月或全部货物运抵买方现场之日起18个月，以先到日期为准），卖方应对货物由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，因此产生的所有费用和风险由卖方承担。

11.2 质保期内出现质量问题，包括但不限于货物的质量或规格与合同规定不符；货物有缺陷（包括潜在的缺陷）；或由于设计、工艺或材料的缺陷而发生任何不足或故障，卖方应在接到买方通知后24小时内书面答复买方，并在72小时内派专业人员赶赴买方现场免费维修、更换缺陷的货物或部件。如果卖方在收到买方通知后72小时内没有或不能采取措施弥补缺陷或排除故障，买方可依据本合同第12条的规定向卖方提出索赔。

12. 索赔

12.1 质保期内出现质量问题，买方有权依照本条向卖方发出索赔通知提出索赔，卖

方必须按买方要求的下述任何一种或多种方法解决索赔事宜。

(1) 卖方无条件退换货，按买方要求的期限拆卸/拆除和运回目标货物并承担保管和保护被拒收货物产生的所有费用和货物风险。买方要求退货的，除了前述费用和 risk 责任，卖方应返还买方已付的全部款项。

(2) 根据货物的低劣和缺陷程度以及买方遭受损失的程度，卖方降低货物价格。

(3) 按买方要求的期限免费更换有缺陷的零件、部件，直至达到合同规定的规格、质量和性能，同时卖方应相应延长更换货物的质量保证期。因此给买方造成损失的，承担赔偿责任。卖方不能在买方通知的期限内完成维修或不能维修或拒绝维修的，为减少停产损失，买方有权自行组织维修或委托第三人维修，因此产生的所有费用由卖方承担。

12.2 前款规定产生的所有费用、损失及违约金，买方有权从质量保证金、履约保证金或合同尾款中扣回索赔金额，不足部分卖方补足。同时，买方可采用必要的补救措施，但其风险和费用由卖方承担。买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

13. 迟延履行

13.1 卖方应按照买方规定的时间交货、提交设计图纸及资料、提交随机资料、提供安装、调试等其他服务，否则构成迟延履行。

13.2 除不可抗力外，卖方迟延履行应承担违约责任：每逾期 10 日，违约金按合同价的 1% 计收。如违约金累计达到合同价的 10%，买方有权终止合同，同时卖方仍须按本条之规定承担迟延履行的违约责任。

14. 解除及终止合同

14.1 如果有下列情形，买方有权解除或终止部分或全部合同。因合同解除或终止给卖方造成的损失，由卖方自行承担。

(1) 卖方迟延履行且迟延履行违约金累计达到合同价的 10% 的；

(2) 卖方逾期提交履约保证金或履约保函达 10 日的；

(3) 货物有质量问题，拒不按买方要求退货或换货的；

(4) 货物经安装调试运行，经采取措施仍达不到合同及《技术协议》和招投标文件等其他合同组成附件约定的指标要求、技术要求和性能要求的；

(5) 合同履行中，卖方以不合理要求借故迟延履行或不能履行或拒绝履行或有其他违约行为严重影响到买方项目（工程）进度或生产经营的。（6）买方因项目停缓建，需要重新确定交货期或安装调试期，卖方不同意的，买方有权解除合同，双方互不追究违约责任。

14.2 如果买方依据上述 14.1 条规定解除或终止了部分合同，卖方应继续执行合同未终止的部分。

14.3 买方依 14.1 (1) (2) (3) (4) (5) 终止合同后，已交付的货物买方不同意利用的，卖方须按买方要求的期限拆卸/拆除和运回目标货物并承担所有费用（包括但不限于保管和保护被拒收货物产生的费用）和货物风险；卖方返还买方已付的全部款项。买方同意利用的，卖方仍须承担质保责任。另，买方依 14.1 (4) (5) 终止合同后，无论买方是否同意利用货物，卖方都须承担合同总价 30%的违约金。

15. 履约保证金

15.1 卖方自合同生效之日起 10 日内，按合同总价 10%向买方提供履约保证金或履约保函（该履约保函必须由买方认可的银行开具）。

15.2 履约保函有效期至货物全部运抵现场、安装调试验收合格之日。

16. 不可抗力

16.1 签约双方任一方由于受诸如战争，严重火灾，洪水，台风，地震等不可抗力事故的影响而不能执行合同时。履行合同的期限应予以延长，则延长的期限应相当于事故所影响的时间，不可抗力事故系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的。

16.2 受阻一方应在不可抗力事故发生后尽快用电邮或传真通知对方，并与事故发生后 14 天内将有关当局出具的证明文件用挂号信寄给对方审阅确认，一旦不可抗力事故的影响持续 120 天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达到进一步履行合同的协议。

17. 争端的解决

在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，解决不成时，可向合同签订地人民法院提起诉讼。

18. 转让与分包

除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同项下的任何义务。

19. 通知

合同任何一方给另一方的通知都应以书面或电邮、传真的形式发送，而另一方应以书面的形式确认并发送到对方明确的地址。

20. 合同生效及其它



20.1 本合同经买卖双方法定代表人或委托代理人签字盖章之日起生效。

20.2 如果修改合同内容，双方应签署书面修改或补充协议，该修改协议作为本合同的一个组成部分。

20.3 本合同、招标文件、投标文件、投标澄清函、技术协议及补充协议为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

20.4 本合同一式份，买方执份，卖方执份。

20.5 合同签订地：甘肃白银市白银区

20.6 本合同其他约定与招标文件“第四章招标范围及要求”一致。

三、建筑安装施工合同

第一部分 协议书

一、工程概况

工程名称：

工程地点：

工程内容：

群体工程应附承包方承揽工程项目一览表（附件1）

工程立项批准文号：_____

资金来源：__企业自筹

二、工程承包范围

承包范围：

三、合同工期：

开工日期：____（不能确定时间的建议填写“监理单位下发开工令之日”）

竣工日期：合同签订后10个月内。

合同工期总日历天数天

四、质量标准

工程质量标准：

五、合同价款

金额（大写）：（人民币）（税率%）

¥：万元

六、组成合同的文件



组成本合同的文件包括：

1. 同协议书
2. 通知书
3. 书及其附件
4. 同专用条款
5. 同通用条款
6. 规范及有关技术文件
7. 图纸
8. 量清单
9. 报价单或预算书

双方有关工程的洽商、变更等书面协议或文件视为本合同的组成部分。

七、词语解释

本协议书中有词语含义与本合同第二部分《通用条款》中分别赋予它们的定义相同。

八、承包方承诺

承包方向发包方承诺按照合同约定进行施工、竣工并在质量保修期内承担工程质量保修责任。

九、发包方承诺

发包方向承包方承诺按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其他应当支付的款项。

第二部分 通用条款

通用条款采用国家工商行政管理局和建设部颁发的《建设工程施工合同》范本（GF-1999-0201）中《第二部分通用条款》

第三部分 专用条款



一、词语定义及合同文件

1、合同文件及解释顺序

合同文件组成及解释顺序：(1) 本合同协议书(2) 中标通知书(3) 投标书及其附件(4) 本工程招标文件(5) 本合同专用条款(6) 本合同通用条款(7) 房屋建筑工程质量保修书

(8)标准、规范及有关技术文件(9)图纸(10)本工程纪要(11)合同履行中,发包方承包方有关工程的洽商、变更、补充等书面协议或文件。

2、语言文字和适用法律、标准及规范

3、本合同除使用汉语外,还使用无语言文字。

3.1 适用法律和法规

需要明示的法律、行政法规:《中华人民共和国招标投标法》(中华人民共和国主席令第21号)、《中华人民共和国合同法》(中华人民共和国主席令第15号)、《中华人民共和国建筑法》(中华人民共和国主席令第91号)、《建设工程质量管理条例》(国务院令第279号)、《建设工程安全生产管理条例》(国务院令第393号)、《房屋建筑工程质量保修办法》(建设部令第80号)、《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》(中华人民共和国建设部令第107号)、《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》(建设部令第124号)、《建设工程价款结算暂行办法》(财政部、建设部财建(2004)369号)及现行有关国家、行业和地方建筑法规、规章等。

3.2 适用标准、规范

适用标准、规范的名称:执行国家、行业和地方颁布的所有现行规范和标准,若上述标准和规范做出修改时,则以修订后的新标准和规范为准,有出入的则以较严格的标准和规范为准。

承包方提供标准、规范:承包方必须自费购买实施本工程所需要的所有标准、规范、图集等,并在施工现场保存完整的一套,以备发包方查阅。

国内没有相应标准、规范时间的约定:如果某项工程、工艺或工作国内没有相应标准或规范,承包方应在该项工程、工艺或工作开始10天前书面报监理单位,并经发包方同意后方可执行。

4. 图纸

4.1 发包方向承包方提供图纸日期和套数:合同签订后开工前提供两套完整的施工图纸。

发包方对图纸的保密要求:遵守通用条款

使用国外图纸的要求及费用承担:无

二、双方一般权利和义务

5. 工程师

5.1 监理单位委派的工程师



姓名： 职务：总监

发包方委托的职权：监理单位除按有关规定、本合同约定相关内容以及投标文件确认的材料产品进行监理工程质量、施工进度、施工安全及工程投资管控外，并对承包方已签订的本工程施工合同及投标文件约定的技术、管理、人员、投入的主要设备情况及材料的数量、质量进行监理；承包方无论何种原因以书面形式提出调整主要工程技术人员、调换主要材料、品种、规格、质量、数量、重量或技术参数等，均须取得监理单位和发包方代表的书面许可。

需要取得发包方批准才能行使的职权：有关工程建设规模和设计标准变更的决策权，工程设计变更及工程量变更的审批权及工期延长的审批权，工程量确定，工程款拨付和工程变更。

5.2 发包方派驻的工程师

姓名： 职务：

职权：发包方派驻的工程师有权在得到发包方授权的前提下，对本合同的实施进行协调、管理和监督。

5.2 不实行监理的，工程师的职权：无

5.3 承包方派驻机构

姓名： 职务：项目经理

承包方应按投标文件所列的项目负责人、项目技术负责人、安全员、质量监督员、资料员等必须到岗到位，参与现场施工的各类管理及技术人员必须为总承包单位人员。

承包方如要求更换项目管理人员，其申报接替人员须满足招标文件要求资格，未经发包方批准，不得更换投标时所报的项目技术负责人和其他施工现场主要施工管理人员，项目经理更换经发包方和监理同意后，报白银集团项目主管部门备案。

6、发包方工作

6.1 发包方应按约定的时间和要求完成以下工作：

(1) 施工场地具备施工条件的要求及完成的时间：开通一半后完成，并具备施工条件。

(2) 将施工所需的水、电、电讯线路接至施工场地的时间、地点和供应要求：施工所需的水、电、汽由发包方指定连接地点，承包方负责接入到使用地点，满足开工需要，水、电、汽费用由承包方支付。

(3) 施工场地与公共道路的通道开通时间和要求：开工前。

(4) 工程地质和地下管线资料的提供时间：开工前。

(5) 由发包方办理的施工所需证件、批件的名称和完成时间：开工前。

(6) 水准点与座标控制点交验要求：开工前提供水准点与坐标控制点、发包方与监理现场交验并做好交验记录。

(7) 图纸会审和设计交底时间：由发包方主持，时间由发包方确定。

(8) 协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物(含文物保护建筑)、古树名木的保护工作：遵守通用条款。

(9) 双方约定发包方应做的其他工作：协商办理。

6.2 发包方委托承包方办理的工作：由发包方在合同签订后书面委托。

7、承包方工作

7.1 承包方应按约定时间和要求，完成以下工作：

(1) 需由设计资质等级和业务范围允许的承包方完成的设计文件提交时间：开工前。

(2) 应提供计划、报表的名称及完成时间：每周五向监理工程师提交周工作总结、下周计划及存在的问题；每月 20 日前提供已完工程月报表和下月工程进度计划报表(包括进度计划、劳动力组织计划、材料组织计划、机械设备组织计划)一式四份，先送监理单位在 7 日内审定后，送发包方核定，发包方在 7 日内审定后，自留一份，返回监理方一份，承包方二份。

(3) 承担施工安全保卫工作及非夜间施工照明的责任和要求：在实施和完成本合同工程过程中，承包方应①时刻关注和采取适当措施保障所有在场工作人员的安全，保证工程施工安全，现场施工应当保持有条不紊，避免上述人员的安全受到威胁；②为了保护本合同工程免遭损坏，或为了现场附近和过往群众的安全与方便，在必要的时候和地方，或当监理工程师及有关主管部门要求的，应负责提供照明、警卫、护栅、警告标志等安全防护措施，并承担责任；根据发包方及监理批准的施工组织设计和工程的具体情况采取相应的防护措施，费用由承包方承担。

(4) 向发包方提供的办公和生活房屋及设施的要求：承包方应向发包方及监理方提供办公用房，设一个工地会议室。

(5) 需承包方办理的有施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续：按地方政府建设管理规定执行；承包方应遵守地方政府和有关部门及发包方对施工场地交通和施工噪音管理规定，尊重当地民俗、民风，保护环境、文明施工，费用由承包方承担。

(6) 已完工程成品保护的特殊要求及费用承担：由发包方提出的已完成工程成品保

护的特殊要求，费用由发包方承担。

(7)施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物(含文物保护单位)、古树名木的保护要求及费用承担：承包方负责保护，费用由发包方承担

(8)施工场地清洁卫生的要求：承包方应负责整个场地的安全文明管理，做到文明施工、保持施工场地清洁。费用包含在合同总价中；如承包方施工场地达不到清洁卫生的要求，未按照白银集团《固定资产投资项目安全文明施工监督管理办法》要求进行施工，结算时按文明施工费投标报价相应比例扣除。

(9)双方约定承包方应做的其他工作：现场临时设施及周边维护达到相关标准要求，费用由承包方承担。

(10)双方约定承包方应做的其他工作：

①承包人应按照监理工程师发布的开工令约定时间进场施工，开工前向监理工程师提供符合承包人投标时提供的总进度计划、月工程进度计划、相应统计报表及工程事故报告；按发包人要求的内容、格式和时间提供月工作报表；为确保工程施工进度、质量和安全，履行承包人投标时的承诺，承包人保证按照监理工程师批准的工程施工进度计划，及时派出投标时承诺拟派出的现场施工主要管理人员，做好工程各项施工工作。

②承包方应根据投标文件约定设立项目机构，配齐相关业务管理人员。若承包方更换项目经理、技术负责人等主要管理人员，必须上报监理单位并经发包方同意；项目经理、技术负责人等主要管理人员每月驻守工地时间不少于 20 天；承包方项目经理、技术负责人等主要管理人员不称职时，发包方或监理有权要求更换。

③承包方根据劳动力组织计划及现场工程进度需要，及时组织施工人员进场，并每月定期上报现场施工人员数量、工种、分工等情况，发包方与监理将不定期组织核查现场劳动力配备情况。

④承包方项目经理及项目技术负责人必须参加监理工程师组织的周、月工程例会。

⑤施工单位必须做到文明施工、封闭施工，按照施工总平面图做好临时设施，提供现场办公、会议条件。设置安全施工宣传牌、每天施工工作牌、倒计时牌等。不能乱砍乱伐，保护施工场周边环境。

⑥承包方若发现合同、图纸、规范之内或互相之间有差异，及时书面通知发包方，说明差异之处，而发包方须书面通知给予指令。

⑦承包方须提供所有参与工程施工人员的由国家有关部门颁发的上岗证、技术等级证件。发包方和监理工程师有权清退不具备此类合格证件的人员离开施工现场。对施工

现场需重复使用的原有设施按发包方要求进行无损拆卸，保管并重新安装，保证这些设施能重新安装后正常运行。

⑧承包方应负责已完部分工程的保护工作；应做好防雷电、防火等的安全防护工作；承担施工现场和施工人员的治安、环境卫生、计生、外来人员暂住手续等管理工作和相关费用；若发生任何事故，均由承包方全部负责。承包方应为发包方、监理人员、设计单位人员提供完成其履行合同责任的现场安全工作条件，保证人身安全和物品免于遭受损失。承包方在其施工场地内，根据工程建设及安全的需要提供并负责维修施工使用的照明、围栏等相关设施，并配备看守或警卫。承包方未履行上述义务造成工程、财产的损失和人员伤亡，由承包方承担责任并负责所发生的全部费用；承包方应负责办理应由承包方投保的一切保险（包含但不限于施工人工伤保险、人身保险、机械设备财产保险、第三者责任险等）。

⑨承包人必须及时支付农民工工资，定期提交发放工资清单，因拖欠农民工工资而产生的所有损失费用及责任均由承包人承担。

⑩承包方在项目建设过程中必须严格落实项目环评文件和相关环保法律法规对项目施工期的环保要求及项目施工污染防治设施及措施。如果造成环境污染或环保处罚，承包方承担一切费用和责任。

三、施工组织设计和工期

8. 进度计划

8.1 承包方提供施工组织设计(施工方案)和进度计划的时间：承包方收到施工图纸及说明等有关资料后 5 日内向发包方提供。

工程师确认的时间：收到施工组织设计（施工方案）和进度计划后 5 天内审查确认。

8.2 群体工程中有关进度计划的要求：无

9. 工期延误

9.1 双方约定工期顺延的其他情况：不可抗力因素（即战争、地震、暴乱），经发包方同意的其他影响可以相应延长工期。

9.2 双方约定本工程属下列情况者，工期不予顺延

(1)因承包方违反规范或任何工程质量不合格而进行返工、重建、修建的施工工期；因承包方违反规范施工，或以伪劣材料充抵合同规定的品牌、型号、质量等级，或没有按投标时报送样品进行采购供货或不按本合同规定的人员进行配置时，经发包方代表或

监理工程师下达停工令的停工日期的；其整改费用由承包方承担，耽误工期由承包方承担责任并负责经济赔偿。

(2)承包方未按设计要求进行施工、发包方提出返工的日期延误由承包方承担责任；或因施工组织方案不可行导致发包方未能按时审批影响开工的；

(3)承包方自身原因的待工待料的；

四、质量与验收

10. 隐蔽工程和中间验收

10.1 双方约定中间验收部位：设备基础、独立基础部位，主体及隐蔽工程

10.2 质量与验收

为了保证协议书约定的质量标准，承包方对施工现场作业必须进行严格管理，确保工程质量，为此应：

(1)建立质量责任制，项目经理部应设专职质量检查员，班组设质检员，明确各级职责，开工前应报监理工程师备案。

(2)对现场施工人员应加强质量教育，强化质量意识，开工前应进行技术交底，施工中严格执行规范和操作规程，分项工程和重要结构部位必须遵循先试验后铺开施工的程序，先向监理工程师报送施工组织设计（包括施工方法、施工方案、施工准备、质量保证措施等等），监理工程师审核同意后方能进行试验施工，完工后经监理工程师检验符合要求后才能铺开施工和批量生产。

(3)分项工程现场应实行挂牌管理，标明作业内容及操作规程和质量要求，认真自检、互检及工序交接检验制度，要切实做好隐蔽工程的检验。

(4)要加强质量监控，确保规范规定的检验和抽检频率，现场质检的原始记录必须真实准确、可靠、不得追记，弄虚作假，接受质量检查时，必须出示原始资料。

(5)要开展多种形式的安全质量活动，制定奖优惩劣的激励措施，对质量事故要做到原因不清不放过；责任不明不放过，整顿措施不落实不放过。

(6)接受发包方定期不定期的施工质量、进度、管理、安全等例行检查。

(7)在施工过程中，由于承包方违反施工技术操作规程和质量、现场管理的相关规定，造成质量隐患或质量问题，经监理确认，发包方有权对承包方进行扣除违约金的要求，情节严重的，发包方有权单方面解除合同。

五、安全施工

承包方应按照国家安全生产技术规范制定安全管理机构和安全管理网络图；在施工

中配备专职安全员并行使其责在施工中应“七牌一图”上墙，承包方在和发包方签订合同的同时，应与发包方签定安全生产管理协议；承包方应按国家和地方有关部门的规定结合工程实际情况，制定安全施工管理规章采用适当有效的防护措施，加强施工现场人员与机械设备的施工安全管理，对施工现场人员安全，以及防台、防火、防爆、防汛和防盗等采取严格的安全防护措施，承担安全施工责任和费用，并承担由于措施不力造成的事故责任和因此发生的费用。

六、合同价款与支付

11、合同价款及调整

11.2 本合同价款采用固定单价价格合同方式确定。

采用固定价格合同，合同价款中包括的风险范围：清单中的单价在施工当期不随市场因素变化或政策性因素调整而调整。

A. 承包方报价中的所有施工组织措施与技术措施费用已包含在合同总价中。结算时不因结算总价的变化而调整。

B. 各种规费（包含各种不可竞争性费用）已包含在合同总价中。结算时不因结算总价的变化而调整。

风险费用的计算方法：___/

风险范围以外合同价款调整方法：见第四章招标范围及要求

(2) 采用可调价格合同，合同价款调整方法：___/

(3) 采用成本加酬金合同，有关成本和酬金约定：___/

11.3 双方约定合同价款的其他调整因素：___/

12、工程预付款

发包方向承包方预付工程款的时间和金额或占合同价款总额的比例：无

扣回工程款预付款的时间、比例：无

13、工程量确认

承包方向工程师提交已完工程量报告的时间：本工程承包人必须每月 15 日前将当月实际完成的具有审核资料合格的工程量及真实的农民工工资支付表报送监理单位。监理单位应于承包人递交已完工程量报告后 3 日内收审核确认，作为付款依据。

*14、工程款(进度款)支付(9%税率)

双方约定的工程款(进度款)支付的方式和时间：按照进度付款，每月 5 日前按照上一个月实际完成工程量申报进度款，开具相应额度增值税专用发票后，以审核工程质量

合格价款的 75%作为进度款予以支付（必须提供农民工工资支付凭证，否则支付审核价款 50%，未提供履约保函和农民工工资保证金的，不支付进度款），支付到建筑安装总费用的 75%时，停止支付进度款；试运行和考核合格，完成决算，按照决算价款开具剩余全额发票后，支付至决算价款的 97%（含已支付价款）；剩余部分质保期满无异议后一次性无息付清。

14.1 当出现下列不良履约情况时，发包方有权停止支付工程价款，并按合同专用条款第 19 条扣除违约金，直至不良履约情况消除，情节严重的发包方可单方终止承包合同，履约保证金不予退回：

①. 承包方在施工中不符合文明施工及安全施工要求；

②. 承包方未按本合同条款履行合同；

③承包方无故停工；

④. 承包方故意拒绝或拖延发包方和监理工程师的指示；

⑤. 承包方在投标文件中所列现场主要管理人员不到位；

⑥. 承包方在投标文件中所列主要施工机械设备不到位；

⑦. 工程进度达不到监理工程师审核确认的施工进度计划要求。

⑧. 承包人未在接到中标通知书后 7 天内，派代表到中标通知书规定的地点与发包人签订施工合同。

⑨. 承包人未提供或提供虚假农民工工资支付表。

14.2 出现下列问题发包方可从月工程进度款中根据实际情况扣除违约金：

A 承包方的人员、设备和材料未按期限（投标书承诺的时间、数量、资质或质量）到达施工现场；

B 承包人提交的工程量和质量审定资料不完整或不属实。未按要求提供相应的计划和报表；

C 工程还存在待整改质量问题；

D 因承包方原因造成工期滞后，不能满足发包方的要求；

E 不服从监理工程师的指令，并因此收到监理工程师二次（含二次）以上的书面警告；

F 未按要求提供办理结算的资料，不积极配合办理结算和审计；

G 由于竣工资料还存在问题，影响本工程验收。

七、材料设备供应

15、发包方供应材料设备：___/

15.1 发包方供应的材料设备与一览表不符时，双方约定发包方承担责任如下：

(1)材料设备单价与一览表不符：___/

(2)材料设备的品种、规格、型号、质量等级与一览表不符：___/

(3)承包方可代为调剂串换的材料：___/

(4)到货地点与一览表不符：___/

(5)供应数量与一览表不符：___/

(6)到货时间与一览表不符：___/

15.2 发包方供应材料设备的结算方法：___/

16、承包方采购材料设备

16.1 承包方采购材料设备的约定：工程所需的材料由承包方自行采购，运输和保管，采购的材料均应有产地产品合格证书、检验报告等，经监理工程师、发包方确认后用于本工程，因材料质量发生的问题，由承包方负责。

七、工程变更

17、设计变更

17.1 发包方可能对部分设计及其工艺进行变更，所发生的工程量变化按实际增减计算，承包方不得因此向发包方索赔。

17.2 承包方在施工中提出的合理化建议涉及到对设计图纸或施工组织设计的更改及对材料、设备的换用，须业主项目负责人和总监理工程师同意。未经同意擅自更改或换用时，承包方承担由此发生的费用，并赔偿发包方的有关损失，延误的工期不予顺延。

17.3 施工中承包方合理化建议中提出的，经设计单位同意，并经发包方批准的设计变更引起的工程量变化，其工程量调整和合同价款调整参照合同规定执行。因承包方自身原因导致的工程变更，承包方无权要求追加合同价款。

九、竣工验收与结算

18、竣工验收

18.1 承包方提供竣工图的约定：承包方在竣工前24日内向发包方提供完整竣工资料及验收报告一式四份，竣工图二套。

(1)承包方按照国家有关规定和当地建设部门竣工验收备案程序免费向发包方提供竣工资料四套、并提供电子文件一套，竣工图二套。

(2)施工图中没有设计变更，施工后由承包方在发包方提供的施工图纸加盖竣工图



章，提交发包方。

(3) 施工图中只有零星的少量设计变更，承包方在施工图变更位置注明，并连同经发包方同意的变更签证，于竣工后由承包方加盖竣工图章交发包方。

(4) 施工图中如有大量（变更标注超过施工图幅面 1/3）的设计变更，需重新绘制竣工图，并将变更绘制在竣工图中。

(5) 施工单位所提交的竣工图纸必须整洁、干净、字迹线条清晰，否则发包方有权不予验收。

以上所有竣工图必须经现场监理和总监理工程师审核签字确认。

18.2 中间交工工程的范围和竣工时间：

十、违约、索赔和争议

19、违约

19.1 本合同中关于发包方违约的具体责任如下：

本合同通用条款第 24 条约定发包方违约应承担的违约责任：无或工期顺延

本合同通用条款第 26.4 款约定发包方违约应承担的违约责任：无或建议工期顺延

本合同通用条款第 33.3 款约定发包方违约应承担的违约责任：无或建议工期顺延

双方约定的发包方其他违约责任：无

19.2 本合同在关于承包方违约的具体责任如下：

19.2.1 本合同通用条款第 14.2 款约定承包方违约应承担的违约责任：

①按照招投标文件约定的总工期目标，承包方负责细化分解至月进度目标，经监理及发包方审核后作为施工进度考核依据，承包方未达到月进度目标，每延误 30 天承担协议书约定的合同总价 1 %的违约金。违约金累计达到合同总价 5 %，发包方有权解除合同。

②承包方不能按约定的日期竣工，每延误 30 天承担合同总价 5 %的违约金；若承包方未达到月度进度目标，但按照约定工期如期竣工，发包方将退还本条第①款承包方实际承担的违约金。

③发包人依前款规定解除合同的，按实际验收合格的工程量进行结算，承包人按发包人要求的期限清退出场。逾期清场，发包方有权占有并处置承包人留在施工现场的一切财物，所造成的损失由承包方自行承担。

19.2.2 本合同通用条款第 15.1 款约定承包方违约应承担的违约责任：

承包方应按照监理方及发包方的要求返工，拆除重建，直至达到合格标准，全部责任和费用由承包方承担。如经返工后仍达不到合同规定的质量标准，发包人有权委托其他单位施工，因此产生的一切费用由承包人承担，且承包人须承担合同总价 5% 的违约金。

19.2.3 双方约定承包人承担的其他违约责任

①若承包方未按照合同专用条款 7.1 款第（10）条①约定组织相关人员到位，发包方将按照 1000 元/天的标准追究承包人的违约责任，并责令承包方采取措施保证人员到位，若承包方 20 天内仍不能组织上述人员到位，发包方有权终止合同，其全部责任和损失由承包方承担。

②若承包方未按照合同专用条款 7.1 款第（10）条②约定，未能按投标文件中承诺的项目机构配备到位或未经发包方同意自行更换项目经理、技术负责人等主要技术管理人员，发包方责令其改正，拒不改正，发包方有权终止合同；承包方项目管理机构中，项目经理、技术负责人等主要人员每月长驻工地的时间少于 20 天，发包方按每人每天 2000 元的标准向承包方追究违约金。

③若承包方未按照合同专用条款 7.1 款第（10）条③约定，现场劳动力数量、质量等与工程进度、劳动力组织计划不符者，根据所缺人数按照 1000 元 / 人*天的标准追究承包方违约金。

④若承包方未按照合同专用条款 7.1 款第（10）条④约定，未参加监理工程师组织的周、月工作例会，按照每次 100 元 / 人的标准追究承包方违约金。

⑤若承包方未按照合同专用条款 7.1 款第（10）条⑤约定，造成环境污染或环保处罚，承包方承担一切费用和责任，除恢复、修复施工现场环境，满足环保要求外，还须向发包人支付合同总价 3 %的违约金。

⑥本合同专用条款第五条约定承包方违约应承担的违约责任：安全事故发生后，承包人迟报、漏报的，根据造成的后果，承包人承担 10 万违约金；谎报、瞒报的，根据造成的后果，承包人承担 20 万的违约金。每轻伤一人，承担 3000 元的违约金；每重伤一人，承担 15 万的违约金；每死亡一人，承担 50 万以上的违约金。

合同解除/终止后，承包方因本项目与施工劳务、材料、设备订货等第三方签订的合同（含正在履行和即将履行的合同）由承包人自行解决，因此产生的费用和责任由承包人自行承担。

所有承包方依据本合同条款应承担的费用及违约金，发包方有权从应付工程款/履约保证金/质量保证金中扣除。合同终止给承包人造成的所有损失由承包方自行承担。

20、争议

双方约定，在履行合同过程中产生争议时：双方应通过友好协商解决，解决不成向合同签订地人民法院提起诉讼。

十一、其他

21、工程分包

本工程发包方同意承包方分包的工程：不允许分包

分包施工单位为：无

22、不可抗力

双方关于不可抗力的约定：不可抗力为战争、地震、暴乱等严重自然灾害。

23、保险

本工程双方约定投保内容如下：

(1) 发包方投保内容：无

发包方委托承包方办理的保险事项：无

(2) 承包方投保内容：自身的财产及施工现场内的自有员工的人身伤害及财产，从事危险作业人员的意外伤害。

24、承担

本工程双方约定担保事项如下：

(1) 发包方向承包方提供履约担保，担保方式为：/

担保合同作为本合同附件。

(2) 承包方向发包方提供履约担保，担保方式为：合同总价 10% 的银行保函或履约保证金。履约保证金或银行履约保函自合同生效之日起 10 日内提交，每逾期一日，承担合同总价 0.1% 的违约金，违约金从应付进度款中扣除。履约保函有效期至本合同约定的工程验收合格后到期。

(3) 承包方向发包方提供农民工工资保证金履约担保，担保方式为：合同签订后 5 日内，承包方必须向发包方的财务部门以现金或银行转账的形式缴纳农民工工资保证金万元（合同总价的 2%），每逾期一日，承担合同总价 1% 的违约金，违约金从应付进度款中扣除。农民工工资保证金有效期至本合同约定的工程验收合格后未拖欠农民工工资公示期满到期。

(3) 双方约定的其他担保事项： /

25、合同份数

双方约定合同副本份数： 共捌份， 发包方陆份 ， 承包方贰份。

26、补充条款：

26.1 反腐倡廉条款

26.1.1 发包方责任

(1) 发包方管理人员不得以任何借口和理由向承包方索要、借用财物，发包方有责任对有索贿行为的管理人员进行严肃处理（包括罚款、调离、处分、移交司法机关处理等）。

(2) 发包方管理人员不得介绍亲属在承包方单位工作，不得接受承包方的礼物、宴请和提供的各种赌博娱乐等活动，发包方有义务对此类行为进行清理。

(3) 发包方对承包方提出的举报不及时调查处理，或者故意泄露承包方举报内容，造成承包方损失的，发包方应承担相应的责任。

(4) 发包方监理管理人员对承包方进行打击报复的，经查实后，发包方对其加重处分，该管理人员今后不得继续从事与承包方作业有关的管理工作。发包方监理所有人员及亲属不得向承包方推销各种材料、物资、纪念品和劳务服务。

26.1.2 承包方责任

(1) 承包方必须严格履行合同中约定的有关责任，全面履行合同的有关条款。

(2) 承包方不得以任何方式向发包方人员馈赠财物，不得安排发包方有关人员的亲属在其属下工作。

(3) 承包方为获取不正当利益向发包方管理人员行贿的，造成发包方重大经济损失，除按前款处置外，造成的损失由承包方赔偿。

(4) 承包方遭受发包方管理人员敲诈、勒索、故意刁难时，有义务向发包方领导及发包方有关部门举报，发包方应及时组织人员进行调查核实，并对有关人员予以严肃处理；同时，应将调查处理情况向承包方通报。举报属实的，发包方给予举报人适当的奖励。

(5) 承包方认为发包方在处置员工腐败的行为不力时，有权利和义务向发包方领导及发包方纪检、监察审计部门举报。发包方纪检监察审计部门在合同履行中进行监察审计时承包方有义务予以配合。

26.1.3 安全生产责任条款

(1) 安全生产方针和原则

贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，承包方应明确安全生产第一责任人，对承包方的安全生产负总责。

(2) 承包方的安全责任

①承包方在进场施工前，必须到建设单位相关安全管理部门签订安全施工管理协议，并到监理部及质量监督部门备案。

②组织本工程公司（队）认真学习，贯彻国家有关安全法律、法规、自觉遵守建设单位有关安全生产规章制度，接受公司安全领导和指导。

③积极组织和督促员工参加各种安全教育和接受公司安排的安全知识学习和技术培训，参与各项安全活动，坚持特种作业持证上岗。

④必须建立健全安全机构，全面制定内部各项安全管理制度，建立安全生产管理网络，坚持安全例会制度，精心组织安全检查、及时消除隐患。

⑤彻底清除重效益、轻安全的思想和行为，当生产和安全发生矛盾时，生产必须服从安全。

⑥逐级签订安全生产责任状，逐级落实安全责任，充分体现安全生产、人人有责，将事故控制指标层层分解，确保工伤事故为零，重大设备事故为零。

26.1.4 消防工作责任条款

(1) 承包方在进厂施工前，必须到建设单位相关安全管理部门签订消防安全施工管理协议，并到监理部及工程质量监督部门备案。

(2) 贯彻“谁主管、谁负责”的原则，承包方责任人是其辖区内的消防工作第一责任人，应组织本单位员工认真学习执行《消防法》，贯彻执行“预防为主、消防结合”的方针，全面做好消防工作。

(3) 承包方和承包方员工都有维护消防安全、保护消防设施、预防火灾、报告火警的义务，所有员工都有参加有组织的灭火工作的义务。

(4) 仓库应配备必要的消防器材。

(5) 承包方工棚内不准私接电源、不准用纸包灯泡，不准用电灯烤衣服。

(6) 承包方对发包方发现的消防隐患整改通知，不得拒绝签字，并应在整改期限内按规定进行整改。



四、工程质量保修书

为保证在合理使用期限内正常使用，发包人承包人协商一致签订工程质量保修书。承包人在质量保修期内按照有关管理规定及双方约定承担工程质量保修责任。

一、工程质量保修范围和内容

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和双方约定的其他土建工程，以及电气管线、上下水管线的安装工程，供热、供冷系统工程等项目。具体质量保修内容双方约定如下：

二、质量保修期

质量保修期，自工程竣工验收合格之日算起。分单项竣工验收的工程，按单项工程分别计算质量保修期。

双方根据国家有关规定，结合具体工程约定质量保修期如下：

- 1、地基基础和主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限；
- 2、屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为5年；
- 3、装修工程为2年；
- 4、电气系统、给排水管道、设备安装工程为2年；
- 5、供热与供冷系统为2个采暖期、供冷期；
- 6、给排水设施、道路等配套工程为2年。
- 7、其他项目保修期限约定如下：设备供货为2年。

三、质量保修责任

1、属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到修理通知之日后7天内派人修理。承包人不在约定期限内派人修理，发包人可委托其他人员修理，保修费用从质量保修金内扣除。

2、发生须紧急抢修事故(如上下跑水、暖气漏水漏气、燃气漏气等)，承包人接到事故通知后，应立即到达事故现场抢修。非承包人施工质量引起的事故，抢修费用由发包人承担。

3、在国家规定的工程合同使用期限内，承包人确保地基基础工程和主体结构的质量。因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人应承担损害赔偿责任。

四、质量保修金的支付

本工程约定的工程质量保修金为施工合同价款的3%。

本工程双方约定承包人向发包人支付工程质量保修金金额为(大写)。质量保修金银



行利率为零利率。

五、质量保修金的返还

发包人在工程竣工验收合格满一年后 30 日内，将剩余保修金返还承包人。

六、其他

双方约定的其他工程质量保修事项：

五、其他约定

1. 争端的解决

在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，解决不成时，可向合同签订地人民法院提起诉讼。

2. 合同生效及其它

2.1 合同签订之前，乙方须向甲方提供合同总价 10% 的履约保证金。本合同经双方法定代表人或委托代理人签字盖章，乙方向甲方提供合同总价 10% 的履约保证金之日起生效。

2.2 如果修改合同内容，双方应签署书面修改或补充协议，该修改协议作为本合同的一个组成部分。

2.3 本合同、招标文件、投标文件、投标澄清函、技术协议及补充协议为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2.4 本合同一式八份，甲方执六份，乙方执二份。

2.5 合同签订地：甘肃省白银市白银区

2.6 合同签订日期： 年 月 日

（本页以下无正文）

发包方（甲方）：白银有色集团股份有限公司 （公章）

法人代表：

委托代理人：

地 址： 白银市白银区友好路 96 号

开户 银行： 白银市工行铜城支行

帐 号： 2704055109200066655

电 话： 0943—8223187

纳税人识别号： 916204006600434445



承包方（乙方）：

（公章）

法 人 代 表：

（签章）

委托代理人：

（签章）

地 址：

开户银行：

帐 号：

电 话：

税 号：

附件：



第四章 招标范围及技术要求

一、投标人资质要求

1. 具备独立法人资格，税务登记证、组织机构代码证（或三码合一）的国内外企业。
2. 同时具备冶金行业金属冶炼工程乙级设计资质和环保工程专业承包壹级施工资质。
3. 允许联合体投标，只限两家单位组成联合体参加投标。
4. 本项目为边生产边改造工程，与生产系统紧密相关，相互影响，要求投标方必须进行现场踏勘和技术交流，否则招标方将拒绝其投标。
5. 项目需要配备至少一名具备安全员资质的专职安全员。
6. 合同签订后，投标方向招标方提供合同总价 10%的履约保函，开具履约保函的银行必须是招标方认可的银行。

第四章 招标范围及技术要求

第一节 项目基础条件

一、自然条件

1. 地理位置

白银市位于北部祁连山东段，陇西黄土高原的北缘，属低丘陵区，海拔 1670m 左右，109 国道及白兰高速（包头至兰州）公路从市区南部通过，第三冶炼厂距白银市区 9km，距国道 109 线 10km，距京藏高速公路白银东入口 14km，交通便利，海拔~1800m。

2. 气象条件

年平均气温	7.9℃
最高年平均气温	14.8℃
最低年平均气温	2.0℃

极端最高气温	37.3℃
极端最低气温	-26℃
全年平均相对湿度	51%
年降水总量	193.7mm
日最大降雨量	43.00mm
平均大气压	828hpa
最高大气压	852.2 hpa
年最低气压	809.0 hpa
夏季平均气压	824.2 hpa
冬季平均气压	830.6 hpa
当地海拔高度	1785~1810m
年主导风向西北风（风频 9%）	
平均风速	1.9m/s
当地基本风压	0.4KN/m ²
当地基本雪压	0.15~0.20KN/m ²
土壤冻土深度	1.18m

3. 水质

白银市属温带半干旱气候，无常年地表径流，厂区的生活用水和工业用水来自黄河提灌工程，生活水和生产新水满足国家相关水质标准。

地下水水质情况如下：

PH 值	7.12~7.53
总硬度 > 252 mg/L	属极硬水质
矿化度 > 50g/L	判定为卤水

4. 地震

根据国家标准 GB18306—2001《中国地震动参数区划图》，其地震动峰值加速度 0.15g，地震反应谱特征周期为 0.45g，根据该标准附录 D，相对应的地震基本烈度为 VII 度。



二、项目现状

1. 项目生产现状

白银有色红鹭资源综合利用科技有限公司综合一车间 2.5m²铜铅分离炉处理的原料

主要为第三冶炼厂产出的含铜物料，入炉原料综合含硫~5%，硫与铜金属在炉内发生造硫反应生成冰铜，再经 4.5m²吹炼炉吹炼氧化后产出粗铜。两炉冶炼烟气经多级换热降温+布袋除尘器+脱硫系统进行颗粒物和 SO₂ 治理后，从 30m 高钢制烟囱对外排空。

铜铅分离炉连续作业，单炉运行时烟气 SO₂ 浓度较低；吹炼炉周期性作业，每班吹炼一炉，持续时间 180 分钟，分为造渣期和造铜期，期间炉内均为氧化气氛。造渣初期炉温较低，主要为氧化造渣反应，硫氧化反应较弱，烟气含 SO₂ 浓度较低；随着造渣期逐渐转向造铜期，炉温快速上升，冰铜氧化脱硫造铜成为主要反应，烟气含 SO₂ 浓度快速上升到峰值，之后随着造铜期的结束，烟气含 SO₂ 浓度又大幅下降到谷值，整个吹炼炉期呈现出明显的周期性波动规律。根据以上两炉生产特点，实际测得两炉合并后冶炼收尘尾气脱硫前含 SO₂ 浓度最低值 1500mg/m³，最高值 25000mg/m³，平均值 4500mg/m³，平均烟气量 60000m³/h。

综合一车间两炉冶炼收尘烟气现有一套两级火碱法脱硫装置，第二级配置机械除雾装置，无电除雾器。该装置脱硫系统存在运行成本高和安全隐患等问题，需要进行提升改造。

2. 建设场地现状

需要投标方结合自己制定的提升改造技术方案，现场勘察可供项目改造的建设场地和水电风气等条件，进行总图和工艺配置，满足项目建设要求。

3. 招标方能够提供的水、电、风、汽条件

新水：压力 0.3Mpa，供水温度夏季~26℃，冬季~5℃。

电力：低压 380V/AC 3 相/50Hz。

压缩风：由投标方自备。

4. 项目所在环境现状

含微量 SO₂、SO₃ 腐蚀性气体环境。

第二节 项目招标范围和要求

*一、项目脱硫工艺要求

1. 脱硫工艺要求

拆除综合一车间现有两级火碱法脱硫装置，采用石灰—石膏法脱硫工艺，新建一套（一座高效喷淋洗涤塔+两座喷淋脱硫塔+一台湿式电除雾器+新建 60m 烟囱为主要工序）脱硫系统，配套制浆、循环、氧化、压滤、石膏渣储存等工艺系统。要求脱硫系统按照



最大负荷设计，能够适应两炉冶炼烟气量和含硫量的大幅波动，项目产出的石膏渣必须为一般固废。项目洗涤+脱硫系统设计指标如下表所示：

项目洗涤+脱硫系统设计指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	洗涤塔进口烟气量均值	m ³ /h	60000	最大量 80000m ³ /h
2	洗涤塔进口 SO ₂ 浓度均值	mg/m ³	4500	
3	洗涤塔进口 SO ₂ 浓度最大值	mg/m ³	25000	
4	洗涤塔进口烟气温度	°C	≤150	
5	洗涤塔进口颗粒物浓度	mg/m ³	≤50	布袋尘器出口
6	脱硫后电除雾出口 SO ₂ 浓度	mg/m ³	≤50	
7	脱硫后电除雾出口硫酸雾浓度	mg/m ³	≤20	
8	脱硫后电除雾出口颗粒物浓度	mg/m ³	≤5	

2. 项目主要工艺流程技术要求

投标方必须按照本项目要求的基本 PID 图和平面配置图进行工艺设计、设备选型、仪表和管道等配置，为了总包项目的完善性和达产达标，只能进行增补优化，不得删减。详见附件：项目 PID 图+平面配置图（CAD 版本）

二、项目主要设备设施配置要求

项目铜铅分离炉+吹炼炉冶炼烟气合并后经表面冷却器和布袋收尘器，再进入引风机，直接输送至高效洗涤塔进一步除尘，然后送入脱硫系统。含硫烟气经一二级脱硫塔及湿式电除雾器净化后从顶部新建烟囱排空。

项目工艺流程和核心设备至少应包括以下设备设施：一台玻璃钢喷淋洗涤塔+机械除雾器，一台第一级外置环管玻璃钢喷淋脱硫塔，一台第二级外置环管玻璃钢喷淋脱硫塔+机械除雾器，一台导电玻璃钢湿式热风吹扫电除雾器，电除雾器顶部新建一座顶标高 60m 的玻璃钢烟囱。要求洗涤塔、一级脱硫塔两台设备单独布置，二级脱硫塔+电除雾+烟囱三台设备竖向集成布置在一起，减少占地面积。

三、项目接口条件和界区范围

1. 接入条件

1.1 烟气接口条件：现有冶炼收尘风机型号 Y7-41No14D，流量 72893-86146m³/h，全压 6740-6342Pa，转速 1450r/min，介质温度 55°C，变频电机 200kw，目前运行频率 30-35Hz。需要投标方核算该冶炼收尘风机是否满足现有侧吹还原炉和吹炼炉负压+烟气冷却系统负压+布袋收尘器的负压需求，并能满足克服本项目新建脱硫系统的阻力需求。



现有冶炼收尘风机如果不能满足以上技术要求，则需要投标方更换冶炼收尘风机及其变频电机直至满足；现有冶炼收尘风机如果能够满足以上技术要求，则投标方负责从现有冶炼收尘风机出口取气（要求在取气管道上安装电动翻版阀门，防止脱硫湿烟气倒返回风机），从冶炼收尘风机之后至新建洗涤脱硫系统烟气污染物达标排放期间所有建设和改造内容均由投标方负责建设施工。

1.2 生产新水：投标方负责从招标方指定的接口取得新水，并负责接入点及之后的全部新水设备、管道、阀门、材料和施工。接入点距离项目建设场地~50m。

1.3 电力：投标方负责拆除老制团现有 1000KVA 淘汰型变压器及其配套的高低压柜和设施，并从动力车间煤气站变压器厂房拆除一台 1000KVA 变压器，利旧安装到老制团变压器厂房内，配套购置安装高压（至少包括高压进线柜、抑制柜、母联柜、出线柜、母线等）和低压配电柜等电力设施；投标方负责从老制团变压器厂房铺设低压电缆及其支架桥架到本项目新建的低压配电室为项目供电；投标方负责本项目低压配电系统所需电气设备、电力电缆、桥架、材料和施工。老制团变压器距离项目建设场地约为 800m。

2. 排出条件

2.1 达标烟气排放：本项目洗涤脱硫达标烟气从项目新建烟囱排空。

2.2 洗涤和脱硫污水排出：接入现有综合一车间附近污水管线，排到厂污水站集中处理，排出点距离项目建设场地~50m。

2.2 固体废物：投标方负责建设压滤机实现固液分离，滤液返回滤液池存储利用或外排，滤渣在新建石膏渣库暂存。

3. 以上接入和排出点的距离都是招标方直线估算距离，要求投标方现场踏勘，根据实际踏勘和设计确定准确距离，并在报价时充分考虑费用，承担风险。其他未做出明确界定，但属于本项目建设范围的接入和排出事项，均由投标方负责。

四、项目总的招标范围和要求

1. 项目总体招标范围和要求

本招标为包含设计（含技术服务）、设备采购（供货/制造）、施工、原/辅材料供应、培训、调试、检验、验收等内容的“EPC”总承包交钥匙项目。

项目工程招标界区范围包括：从现有综合一车间冶炼收尘风机之后，至冶炼烟气洗涤净化+脱硫吸收尾气烟囱达标排放区间所有的所有建构筑物、防腐保温、设备设施、管道阀门、给排水、电气仪表、采暖通风、消防等子系统的所有建设、改造内容都属于本项目招标范围。招标包括但不限于：现有两级火碱法脱硫系统设备设施和建构筑物的

拆除，新建一级高效洗涤塔、新建两级脱硫塔、新建电除雾、新建脱硫烟囱，以及石灰储存、配浆液、循环、氧化、压滤等建设和改造内容；包括为脱硫系统配套的土建、防腐、给排水、暖通、电气、仪表等系统建设内容，以及对现有在线监测系统的移位和恢复（包括新建在线监测用房）；还包括压滤系统厂房和石膏渣储存仓库。

2. 建设场地布置要求

要求本着节约用地的原则，拆除现有两级火碱法脱硫设备设施和建构筑物，用于配置新建两级石灰石膏法脱硫系统和石膏渣仓库；将一级高效洗涤塔+二级石灰石膏法脱硫塔+电除雾，及其配套的循环系统配置在现有脱硫系统的东侧，将压滤系统厂房和石膏渣仓库建设在原脱硫系统拆除后的场地上，要求石膏渣库符合“三防”并且建筑面积不小于 450m²；在脱硫系统东侧高台和南侧山体两边建设高度不低于 2.5m 的毛石混凝土挡墙；为南侧山体新建截面积不小于 2000×1500mm，长度不小于 100m 地下排洪沟，连接到北侧马路地下的排洪系统；

3. 拆除和改造要求

投标方负责拆除现有两级火碱法脱硫系统全部设备设施和建构筑物，需要回收的设备设施由投标方运抵 3km 以外招标方堆场，不能回收的设备设施和建筑垃圾由投标方运抵 22km 以外白银市建筑垃圾场规范处置；项目建设场地位于企业生产区域，经多年建设，该建设场地地下存在大量不明建构筑物和沟渠管线，施工过程中需要拆除和移位，还包括地面拆除，现有部分烟气管线的拆除和恢复，以及施工区域和拆除烟气管线上附属的已有电线电缆改线移位等施工内容；需要将现有脱硫烟囱排口在线检测设备及其附属设施移位至新建的脱硫系统，并建设规范的监测设备房间。以上全部费用由投标方承担。

4. 投标文件要求

投标文件要对本项目改造方案进行详细描述，至少应包括项目技术方案、配置总图、工艺配置图、工艺流程、设备流程图、主要设备总图、主要设备明细、设备选型依据等，项目技术经济指标，药剂等材料消耗、水电蒸汽等能源消耗、生产废物排放量和成分，运行成本、估算投资、实施方案、项目进度安排和各费用构成明细报价等内容。

五、项目设计及技术服务招标范围和要求

招标范围包括项目所有施工图设计及项目支持性技术文件、员工培训、试运行及故障后排除指导等技术服务。

1. 设计范围包括脱硫系统设计说明、总图、工艺、设备、暖通、土建、防腐、给排水

水、电气、仪表、环保、安全、职业卫生、节能、消防等项目所能涉及到的全部施工图设计，依据施工图预算编制。

2. 项目分工程设计方案和施工图设计两个阶段，投标方中标后半月内提交工程设计方案，经招标方审核通过后，一个月内提交完整的施工图，投标方承担不得少于二万元的施工图审查费。

3. 投标单位入甘设计备案由投标方负责（如果涉及）。管理依据《建设工程勘察设计管理条例》、《甘肃省建设工程勘察设计管理条例》、《甘肃省省外勘察设计单位在甘承揽工程勘察设计业务管理规定》等文件。

4. 项目总图、建筑、结构、水电暖、安全、职业卫生、消防等国家规定需要经过审核的分项设计由投标方委托具备资质的审核机构审核通过后，才能提供给招标方使用。

5. 投标方必须勘查了解建设场地，场地的配置设计必须考虑操作、检修和维护的作业空间，以及安全和消防要求。

6. 项目设计所需建设场地的地质勘探和地形测量由投标方负责，并承担费用。

7. 投标方负责项目建设场地的地测和地勘工作，建设场地靠近周围石质山体，地质类别复杂，投标方应结合地勘报告，按照岩石（坚硬/次坚硬/分化岩）和四类土考虑挖土方等施工费用。投标方还应充分考虑施工降水、基础超深、基础换填、基坑支护等施工费用和措施费用，进行投标设计和投标报价。

8. 投标方应配合省市环保部门对本项目环保达标验收，及涉及本项目的安全、职业卫生、消防、节能等设计备案和验收，以及指导本项目的试运行和参加竣工验收等。

9. 项目投产运行稳定后，由投标方委托招标方认可，并具备资质的第三方进行项目脱硫前后的污染物检测分析，作为项目达产达标的验收依据。验收检测分阶段进行，分别于开始后的第1、3、5、7天由招投标双方见证检测分析。分析检验费用由投标方负责。

10. 项目投产运行稳定后，由投标方委托招标方认可，并具备资质的第三方采用《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别标准》（GB5085.3-2007）进行项目脱硫石膏渣属性鉴定，分别于开始后的第1、3、5、7天由招投标双方见证取样，密封送检，分析检验费用由投标方负责。

11. 投标方提供项目运行技术标准、技术操作规程、维修维护规程、安全操作规程、故障处理方法、生产和操作技术培训资料，开车计划和试车运行方案，并提供试生产调试指导。

12. 投标方必须在两年质保期内，对项目出现的所有故障免费检修改进，质保期后对项目出现的故障提供解决方案，并在五年内提供该工艺技术改进的技术支持。

13. 投标方应充分考虑招标方冬季气温条件，将需要保温的工艺设备、运转设备、工艺管道、电气仪表建设在采暖厂房内，确实不能布置在厂房内的必须采取可靠的电伴热和保温措施。

14. 应急处置设施

投标方必须充分考虑项目设备设施泄漏情况，设计足以应对设备设施泄漏的“三防”地坑和围堰等设施 and 措施，并在投标文件中详细说明。

15. 设计深度要求

投标方提供的所有施工图必须符合以下标准规范和其他相关标准规范规定的设计深度，工艺设备施工图达到零件图标准。

15.1 建筑工程设计文件编制深度规定(2016版)

15.2 化工工艺设计施工图内容和深度统一规定(HG/T 20519-2009)

15.3 非标设备设计深度达到零件图标准。

六、项目设备采购及施工招标范围和要求

设备采购及施工招标范围包括全部施工图设计内容，包括工艺设备设施采购安装，土建、防腐、给排水、暖通、电气、仪表等施工，以及环保、安全、职业卫生、节能、消防等工程内容。包括但不限于以下工程内容：

1. 投标方负责拆除现有两级火碱法脱硫系统全部设备设施、烟囱和建构物，需要回收的设备设施由投标方运抵 3km 以外招标方堆场，不能回收的设备设施和建筑垃圾由投标方运抵 22km 以外白银市建筑垃圾场规范处置；项目建设场地位于企业生产区域，经多年建设，该建设场地地下存在大量不明建构物和沟渠管线，施工过程中需要拆除和移位，还包括地面拆除；包括综合一污水中合池、地下泵房及其附属设备设施的拆除；包括现有脱硫系统现有脱硫系统泵房拆除；包括现有部分烟气管线的拆除和恢复，以及施工区域和拆除烟气管线上附属的已有电线电缆改线移位等施工内容；施工和拆除的建筑垃圾运输至 22 公里外白银市指定的建筑垃圾场。

2. 需要将现有脱硫烟囱排口在线检测设备及其附属设施移位至新建的脱硫系统，调试运行正常，并建设规范的检测设备房间。

2. 项目建设场地北侧紧靠山体，东侧紧靠综合二车间室外 2m 高混凝土挡墙和挡墙下排洪管道。建设过程中需要部分开山，并破坏挡墙和排洪管道，上述部位需要砌筑挡

墙和恢复排洪管道/沟。建设场地位于北侧山体排洪区域，需要新建截面积不小于 2000×1500mm，长度不小于 100m 地下排洪沟，连接到北侧马路地下的排洪系统。

3. 为玻璃钢高效洗涤塔、两级脱硫塔、电除雾、烟囱建设外置钢框架操作平台，为其他塔槽、运转设备建设操作厂房和吊车，建设电气仪表间和控制操作间，建设压滤机和石膏渣堆存厂房，石膏渣库必须满足环保“三防”要求。

4. 在冶炼收尘风机之后，一级脱硫塔之前新建一座高效除尘喷淋洗涤塔，塔槽一体配置，配套循环水泵，满足大于 50%的备用率的要求。洗涤塔配套容积不小于 20m³的外部洗涤塔底流沉淀池及上清液外排泵。

5. 新建两级外置环管式喷淋脱硫塔，塔槽一体配置，配套脱硫循环泵满足大于 50%备用率的要求。

6. 在第二级脱硫塔后增加湿式电除雾器系统，配套热风吹扫、高压电场控制柜及其 PLC 控制系统。

7. 拆除招标方老制团变压器厂房中为综合二车间供电的 1000KVA 淘汰型变压器以及配套的高低电压配电柜，交到招标方指定地点。拆除动力车间原单段炉煤气站不用的 1000KVA 变压器，移位安装到老制团变压器厂房，并配套必要的高低电压配电柜，铺设 380V 低压电缆到本项目新建的低压配电室，为项目供电。

8. 为脱硫系统配套吸收液氧化系统和石膏渣压滤系统，要求隔膜压滤机一开一备。

9. 石灰仓存储容积至少应该满足脱硫系统 7 天的使用量，且容积不得小于 35m³。

10. 要求各设备、槽罐、运转设备配套液位、温度、流量、压力、PH 等就地和在线监测仪表，各重要和关键数据（洗涤循环泵总管、脱硫塔循环泵总管压力、流量等，洗涤塔、脱硫塔、碱液配置和存储槽等的液位、PH 等，重要电动阀门）需要设置在线检测仪表。

11. 建设项目供电和仪表控制系统，包括项目所有电气仪表设备、控制系统、电线电缆、防雷、接地、桥架、照明系统采购、安装。要求电力、给水、蒸汽等管道安装在线计量仪表，并接入项目 PLC/DCS 控制系统。

12. 项目有毒有害气体检测报警和视频监控系统建设。

12. 项目所有塔槽钢制塔架，泵房、设备基础、配电室、仪表室、工艺管道、管道支架等土建施工及设备基础和地面防腐，包括所有地埋或架空管道的土建施工和支架安装。所有设备区域应设置足以应对事故泄漏量的围堰，整个围堰区域需做防腐蚀、防渗漏处理。

13. 所有设备设施，工艺管道，管道的平台、护栏爬梯、支架、桥架的采购安装及防腐和保温。所有阀门含配对法兰和紧固件，设备安装包括配套附件和地脚螺栓及二次灌浆。

14. 满足项目达标正常运行和实现环保、安全、职业卫生、消防要求的设备设施采购和工程施工；工业厂房按照标准设置通风换气设备，配备足够数量的消防设备；设备设施和工艺管道设置标准的标识标牌，工业厂房设置规范的安全、职业卫生、消防标志标识。

15. 在洗涤塔前段入口管道采购安装一套在线粉尘仪器，颗粒物测量范围 0~200mg/m³，测量数据集成到项目总的 PLC 系统，具备就地显示功能。

16. 需要投标方在新建项目合适位置为招标方留出一台 8m³ 螺杆空压机和一台布袋收尘器输灰真空泵留出配置场地和供配电，以上设备由招标方提供安装和配管。

17. 项目接口条件和界区范围内的所有设备设施和施工内容。

第三节 项目招标技术要求

一、项目主要设备设施技术要求

1. 高效洗涤塔

洗涤塔采用空塔外置环管喷淋洗涤、塔槽一体结构，喷淋层不少于两层。洗涤液气比 $\geq 6\text{L}/\text{m}^3$ ，洗涤段塔内气流速度 $\leq 1.5\text{m}/\text{s}$ ，洗涤吸收时间 $\geq 8\text{s}$ ；循环槽段浆液存储量 \geq 总最大循环量的 10%，塔顶设至少一级机械除雾器。要求每层喷淋层对应设置一台循环泵，单台泵的循环量不得小于 150m³/h，洗涤循环泵备用率大于 50%。洗涤塔外配套一个 $\geq 20\text{m}^3$ 的循环底流沉淀池。要求高效洗涤塔出口颗粒物浓度小于 5mg/m³，保证后段脱硫石膏渣为一般固废。

洗涤塔采用整体缠绕耐高温玻璃钢（FRP）材质，内部需做耐磨、防氟氯腐蚀层，外部需做防紫外线层，耐磨层厚度不得小于 2mm。玻璃钢厚度满足强度要求条件下，洗涤塔体平均厚度至少 $\geq 30\text{mm}$ （塔体上中下段壁厚度可不一致）。塔体设计必须充分考虑烟气洗涤、冷却所需的时间，并留有 15%的设计余量。洗涤塔需要配备检修和操作钢平台，并满足设备承重要求。

2. 一级脱硫塔

一级脱硫塔采用空塔外置环管喷淋洗涤、塔槽一体结构，喷淋层不少于三层。脱硫液气比不得小于 15L/m³，塔内气流速度不得大于 1.5m/s，反应吸收时间不得小于 8s；循

环槽段浆液存储量不得小于总最大循环量的 10%，配置至少两台搅拌器。要求每层喷淋层对应设置一台循环泵，单台泵的循环量不得小于 250m³/h，洗涤循环泵备用率大于 50%。另外，要求预留一级喷淋层和对应循环泵。脱硫循环槽配置不少于两台槽壁搅拌器。

一级脱硫塔采用整体缠绕耐高温玻璃钢（FRP）材质，内部需做耐磨、防氟氯腐蚀层，外部需做防紫外线层，耐磨层厚度不得小于 2mm。玻璃钢厚度满足强度要求条件下，洗涤塔体平均厚度至少≥30mm（塔体上中下段壁厚度可不一致）。塔体设计必须充分考虑烟气洗涤、冷却所需的时间，并留有 15%的设计余量。洗涤塔需要配备检修和操作钢平台，并满足设备承重要求。

3. 二级脱硫塔

二级脱硫塔采用空塔外置环管喷淋洗涤、塔槽一体结构，喷淋层不少于两层。脱硫液气比不得小于 15L/m³，塔内气流速度不得大于 1.5m/s，反应吸收时间不得小于 8s，塔顶设至少一级机械除雾器；循环槽段浆液存储量不得小于总最大循环量的 10%，配置至少两台搅拌器。要求每层喷淋层对应设置一台循环泵，单台泵的循环量不得小于 250m³/h，洗涤循环泵备用率大于 50%。另外，要求预留一级喷淋层和对应循环泵。脱硫循环槽配置不少于两台槽壁搅拌器。

二级脱硫塔采用整体缠绕耐高温玻璃钢（FRP）材质，内部需做耐磨、防氟氯腐蚀层，外部需做防紫外线层，耐磨层厚度不得小于 2mm。玻璃钢厚度满足强度要求条件下，洗涤塔体平均厚度至少≥30mm（塔体上中下段壁厚度可不一致）。塔体设计必须充分考虑烟气洗涤、冷却所需的时间，并留有 15%的设计余量。洗涤塔需要配备检修和操作钢平台，并满足设备承重要求。

4. 湿式电除雾器

湿式电除雾器布置于二级脱硫塔机械除雾段后，设备材质满足温度和防腐要求。材质为导电玻璃钢（C-FRP）结构，需做防氟氯腐蚀层，玻璃钢厚度满足强度要求条件下，至少平均厚度≥18mm。设计必须充分考虑烟气除雾所需的时间，并留有 15%的设计余量。要求电除雾器气室设有视镜，以便于观察电除雾器运行情况，设置热风吹扫系统。要求电除雾器单独配置用于自身操作、控制及保护的 PLC 监控系统，并在 PLC 控制柜面上易于操作的位置配置人机界面以供现场操作，以及显示电除雾器的启停、一二次电流和电压、电加热温度、电除雾器冲洗、故障报警等运行状态，PLC 控制柜要求安装于脱硫区域的配电和仪表间内。同时，还需将电除雾器 PLC 的相关运行控制信号通讯至脱硫系统总的 PLC/DCS 系统，能够接受脱硫系统总的 PLC/DCS 发来的远方控制信号，实现集中远

程控制。

5. 新建排气烟囱

在二级脱硫塔电除雾顶部新建玻璃钢排气烟囱，直径满足排放烟气流速小于 15m/s 的要求，顶部标高不小于 60m。同时烟囱高度也要满足本项目在线监测测点前 6 倍的烟囱直径，测点后 3 倍的烟囱直径的安装要求，在烟囱上布置环保在线监测仪器采样口、平台和斜爬梯，梯子角度不大于 60 度。

烟囱材质为整体缠绕玻璃钢（FRP）结构，内部需做耐磨、防氟氯腐蚀层，外部需做防紫外线层。玻璃钢厚度满足强度要求条件下，至少 $\geq 20\text{mm}$ 。烟囱要配备在线检测检修和操作平台，并满足承重要求。

6. 氧化曝气系统

根据工艺需要设置一台曝气氧化风机，单独设置一台氧化曝气槽，配备搅拌机，在一级脱硫塔循环槽和曝气槽中设置曝气管道。脱硫后液先在一级脱硫循环槽中曝气，然后排至氧化槽进一步曝气，提高氧化曝气效果，有利于石膏渣压滤回收。曝气槽采用玻璃钢材质，厚度不小于 20mm。

7. 氧化曝气和压滤系统

设置一台氧化风机，在一级脱硫塔循环槽和氧化槽设置曝气管道，配置两台全自动隔膜板框压滤机及其压滤泵（一开一备），压滤机满足防腐要求，单台压滤面积不小于 80m²，采用景津品牌。压滤机配备冲洗水槽和压滤液储槽及其转运泵。冲洗水槽采用 Q235B 材质，厚度不小于 10mm，压滤液储槽采用玻璃钢材质，厚度不小于 15mm。

曝气槽、压滤液储槽、污水槽等可能产生 SO₂ 设备设施需要设置通风系统返回到脱硫系统，设备及管道满足防腐要求

8. 石灰存储系统

建设石灰存储仓，有效仓容不小于项目正常条件下 7 天的使用量，且容积不得小于 35m³，配备不小于 4 个仓壁振打器。石灰仓采用 Q235 材质，壁厚不小于 10mm。石灰仓配备全自动仓顶除尘器，排气颗粒物浓度小于 10mg/m³，石灰仓配备给料计量称和螺旋给料机，能够根据配碱量精准给料，给料偏差不大于 2%²，最大给料量不小于 3.5t/h。

9. 石灰浆液配置系统

设置一台制浆槽、一台碱液存储槽，分别配备搅拌机和输送泵（一开一备）。制浆槽和碱液存储槽一次制浆和存储能力满足脱硫系统 4 个小时以上的使用量，并且制浆槽的最大量满足脱硫系统新鲜碱液消耗量 2 倍以上的制备能力。制浆槽和碱液存储槽采用

玻璃钢材质，厚度不小于 20mm。

10. 除雾器冲洗系统

设置一台工艺新水槽及其循环泵（一开一备），为洗涤塔机械除雾器和二级脱硫塔机械除雾器及电除雾器提供冲洗用水。工艺新水槽采用 Q235 材质，壁厚不小于 10mm。

11. 高位应急水槽系统

在脱硫系统高点设置一台高位事故水槽，配备电动温控阀与洗涤塔入口温度检测仪表连锁，当洗涤塔入口温度超过设计时能够自动喷水降温，防止洗涤塔烧损。

12. 沉淀池和事故池

在洗涤塔外设置地下洗涤底流沉淀池，有效容积不小于 20m³，上清液用泵（一开一备）打回循环槽，底部污泥定期清理；在脱硫区域设置围堰、事故水和外排水收集池，用泵（一开一备）打回脱硫系统配碱或外排开路。

13. 在线监测系统

将现有在线检测系统保护性拆除，在新建的排气烟囱上安装恢复并调试运行正常，配套在线检测小屋。

14. 泵类

所有槽罐和设备设施配套的运转泵至少满足 50%的备用率，所有泵需要满足防腐要求，在泵类集中区域设置泵房，配备满足最大泵重量 2 倍起重量的单梁吊车。泵类选用宜兴灵谷泵业、宙斯泵业、耐尔泵业、南方泵业或性能更优的其它品牌产品。

15. 阀门类

所有调节阀均采用电动阀门，能实现仪表室集中控制功能。高空阀门设计操作检修平台，阀门选用双恒或性能更优的其它品牌产品，满足防腐要求。

16. 管道

进高效净化组合塔前的干烟气管道材质选用碳钢，厚度不小于 8mm，出高效净化组合塔后的低温（<45℃）及有腐蚀性的湿气体管道材质选用 FRP，玻璃钢管道直径大于 1.5m 管道，厚度不小于 15mm；直径 1.5~0.5m 管道，厚度不小于 12mm；直径小于 0.5m 管道，厚度不小于 8mm。

17. 电机选型要求：电机选用 YX3 系列或最新型的节能电机，能效一级。电机选用佳木斯电机、皖南电机、上海电机、湘潭电机产品或性能更优的其它品牌产品。不得选用工业和信息化部发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中的相关设备（产品）。

18. 所有槽罐和运转设备原则要求室内布置。不能室内布置，但有防冻和保温要求

的设备、槽罐、管道、阀门等根据需要进行保温和电伴热，保温材料采用硅酸铝岩棉毡/被，保温层外敷设铝皮防护层。

19. 项目厂房必须建设事故池、事故围堰等环保设施，并满足防渗、防腐要求。项目厂房地面，槽罐、设备基础、围堰、地下槽（事故池等）等部位防腐做法：150mm 碎石拌砂垫层，0.2mm 聚乙烯或聚氯乙烯塑料膜 2 层防渗膜，浇筑 200mm 厚 C30 混凝土地坪，防腐面层采用不小于 1mm 环氧玻璃钢隔离层，环氧胶泥粘贴 65mm 厚一级耐酸瓷砖。事故池、围堰、水沟采用耐酸酸处理和耐腐蚀玻璃钢盖板。

20. 石膏渣库必须满足环保“三防”要求，防渗、防腐做法：150mm 碎石拌砂垫层，0.2mm 聚乙烯或聚氯乙烯塑料膜 2 层防渗膜，浇筑 200mm 厚 C30 混凝土地坪，防腐面层采用不小于 1mm 环氧玻璃钢隔离层，环氧胶泥粘贴 65mm 厚一级耐酸瓷砖，渣库最低点设置污水收集池和外排泵。石膏渣库单层结构，檐高不低于 15m，满足大型装载机进出要求，建筑面积不小于 450m²；厂房墙体 4m 以下采用宽度 400mm 以上钢筋混凝土重型挡墙结构，4m 以上采用钢架结构，墙体和屋面采用夹心岩棉板（0.6mm 压型板+80mm 岩棉+0.6mm 压型板）维护。

21. 建筑和土建要求：门窗采用断桥铝合金窗，防火防盗钢门。要求运转设备集中的厂房内设置电动起重行车。非防腐地面采用 150mm 水泥稳定碎石基层，上铺 200mm 厚 C30 混凝土。非防腐道路采用 150mm 级配碎石垫层，150mm 水泥稳定碎石基层，上铺 220mm 厚 C30 混凝土。

22. 设备、钢结构、管道防腐和标志色要求：设备和管道、平台、栏杆等，必须按照不同材质、不同温度及相关规范除锈、防腐，最后涂刷标志色。标志采用色牌标志法表示管道介质的种类和介质的流动方向。

23. 所有设备需制作安装铭牌。所有超过 2m 高的罐体设备，顶部需增加安全围栏，安全围栏必须符合相关国家标准。

24. 设备轴承选用相当于哈尔滨轴承集团有限责任公司或瓦房店轴承集团公司或洛阳 LYC 轴承有限公司的产品。

25. 保温材料采用容重为 $\geq 180\text{Kg/m}^3$ 的硅酸铝岩棉毡/被，保温层外敷设厚度 0.8mm 的铝合金（管道采用平板、设备采用瓦楞板）防护层。为了与其它关联设备保温外观的统一、整齐，投标人详细的保温实施方案，必须按照投标人的现场统一规划进行。

26. 投标文件的技术文件中必须提供成套设备详细的配置明细，明细表中必须至少包含设备名称、规格型号、材质、数量、主要技术参数、单重、单价、总价、制造厂等

信息。

二、电气系统技术要求

(一)一般技术要求

1. 投标方根据脱硫系统方案设计电气设备设施，投标文件需提供高压配电柜、低压配电柜、PLC 柜、配电箱、电缆等电气设备的数量、型号等内容。

2. 所有供配电设备及电气控制设备的设计，均按照国家相关标准和规范要求执行。对建筑物、构筑物的防雷措施和接地要求，按 GB50057-94《建筑物防雷设计规范》进行设计。接地装置应充分考虑防腐措施，接地电阻不应大于 4 欧姆，若基础接地电阻达不到要求，需增设独立的室外接地装置，以达到要求。

3. 低压配电系统采用三相五线制。低压电气设备要能实现远程 PLC 系统控制，接收启动/停止控制命令，启动/停止/故障状态指示、电流、电量计量等要求上传至 PLC 系统，实现电能计量与管理功能。

4. 洗涤塔循环泵、一二级脱硫塔循环泵、氧化风机等需要调整流量负荷的运转设备一对一配备变频器。没有负荷调整要求 30kw 以上没有变频器的泵类配备软启动器。

5. 所有电线电缆品牌选用长通电缆。

6. 根据项目建设需要，拆除方老制团变压器厂房中 1000KVA 淘汰型变压器以及配套的高低电压配电柜，交到招标方制定地点。拆除动力车间原单段炉不用的 1000KVA 变压器，移位安装到老制团变压器厂房，并配套必要的高低电压配电柜，铺设 380V 低压电缆到本项目新建的低压配电室，配备供配电设备设施为项目新增设用电设备供电设备。

(二)详细技术要求

1. 高压 6KV 成套开关柜

1.1 高压开关柜配置

系统额定电压 6KV, 采用户内金属铠装移开式开关设备 KYN28A-12。柜内断路器采用 12kV 固封极柱式操作机构，进线柜及母联柜电流互感器按三相配置，设置 3 个二次绕组，变压器、馈线柜电流互感器按两相配置，设置 2 个二次绕组，配备零序互感器。开关柜推荐选用上海上科电器（集团）、天水长城成套电气、正泰电气或相同档次品牌。

1.2 开关柜

柜型：12KV 中置式开关柜

短时耐受电流额定开断电流：31.5kA(有效值)

额定动稳定电流：63kA（峰值）

-
- 1) 额定电压 12kV;
 - 2) 额定绝缘水平(包括柜内全部一次设备)。
 - a. —1min 工频耐受电压(有效值)42kV
 - b. —额定雷电冲击耐受电压(峰值)75kV
 - 4) 额定频率 50Hz;
 - 5) 额定电流见设计图;
 - 6) 辅助电源

控制、信号装置 DC220V

内部照明及加热电阻 AC220V

7) 开关柜采用微机综合自动化保护装置,推荐选用上海天正明日 STS 系列、帝森南自 NPM60 系列、深圳中电 PMC-751X 系列产品,要求保护类别的名称、字库可编辑,综保必须具备故障录波及电度量功能,具有开关量、模拟量越限自定义出口功能,具有完整的通讯功能。

8) 开关柜内采用带多点无线测温功能的智能操控装置,推荐选用安徽富丰 FFK 系列、安徽北驰 BCE-CK 系列、安徽一原 EYCK-98 系列或相同档次品牌。

9) 开关柜需具备弧光保护功能,每个开关柜内设弧光探头,每段母线设 1 个采集单元和 1 个主控单元,推荐选用安徽一原、上海链众、成都同成泰品或相同档次品牌。

10) 开关柜内需采用过电压保护器,推荐选用安徽富丰 FF 系列、安徽北驰 BCE-BH-Z 系列、安徽森特 ST 系列品或相同档次品牌。

1.3 断路器

1) 类型: 固封极柱式真空断路器,断路器设机械操作急停开关。断路器推荐选用 ZN172-12P 系列(施耐德宝光)、ZN139-12/G 系列(帝森南自)、3AH3-12 系列(西门子)品牌手车式产品或相同档次品牌。

- 2) 额定电压 12kV;
- 3) 绝缘水平
 - a. —1min 工频耐受电压(有效值)42kV
 - b. —额定雷电冲击耐受电压(峰值)75kV
- 4) 额定电流参见相关规程规范和工程设计图纸;
- 5) 机械寿命>30,000 次;
- 6) 插头机械寿命>3,000 次;



7) 操动机构电源 DC220V;

8) 断路器为三相手车式，主回路及所有辅助回路的隔离插头插座应为免维护型。断路器应设置分合位置指示器及动作计数器，其安装位置要易于观察。机械免维护时间不得少于 5 年，断路器必须适合于高海拔环境且满足环境温度-20 至+50 摄氏度范围正常使用，载流量相同的手车可互换使用。进线断路器配 1 台服务小车，其他断路器配 1 台服务小车。

9) 断路器操作机构应有防跳功能，操动机构的每一部件应采用防腐、防锈材料，应有一套紧急状况下的手动操作贮能装置。所有状态采用汉字标明。

1.4. 过电压抑制柜（即 PT 柜）

为限制配电系统过电压，须选适用于电压为 6KV 配电站的过电压抑制装置。该装置具有 PT 功能、系统过电压保护、抗谐保护等功能。

推荐选用安徽富丰 FFD 系列、安徽北驰 BCE-YZ 系列、安徽安海能源科技 AHNH 系列、安徽一原 EYZG 系列产品或相同档次品牌。

1) 技术参数：额定电压：6KV；最高工作电压：7.6kV；相数：三相；电源频率：50Hz；控制及操作电压：DC220V；额定绝缘水平：工频耐压 42kV、1min，雷电冲击耐压（全波）70kV。

2) 结构：主接线方式为单母线母排进出线，离墙中置布置，为中间开关柜；柜体应能承受操作时的冲击负荷、短路时的电动力和水平震动力的重迭负荷；柜体应有严密的防止误入有电间隔，防止误分、误合刀闸等闭锁装置；主回路在额定电流下和额定频率下的温升除应遵守 GB763《交流高压电器在长期工作时的发热》的规定外，可触及的外壳和盖板的温升不得超过 20k，且柜内各组件的温升值不得超过该组件相应标准的规定。

3) 电压互感器：采用高性能抗饱和全绝缘电压互感器；设有限流型的一次熔断器，一二次线圈变比： $6/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3KV$ ；准确等级：0.5/6P；绕组容量：90/100VA。

4) 尖峰吸收器：与抑制系统主要过电压类的产品共同使用时，能有效抑制吸收系统中各种过电压，其通流量不得小于 1600A/2ms；确保吸收装置动作前的系统过电压和其他因系统原因引起的过电压。

5) 装置控制器功能：当发生 PT 单相断线时，装置不动作，控制器面板显示断线相别信号，输出继电器常开接点信号；可连续可靠地消除 0—300Hz 的谐振；可实时不间断检测 PT 提供的电压信号，对过电压、低电压、失压、接地、PT 断线、谐振等异常，

可利用 DSP 技术快速准确的处理能力实现对波形的实时采集，实施傅立叶级分析，准确地判析系统的故障情况，并显示出故障类别，输出相应的开关量接点信号。

6) 抗谐保护：当系统出现谐振，采用一次消谐与二次消谐相互配合的技术，装置控制器能根据系统谐振的不同频率实现快速动作，并输出相应的开关量接点，用于报警，如：接地产生的铁磁谐振，激磁涌流过大，瞬间切断激磁涌流，接地故障恢复等。

7) 通讯接口：装置控制器采用 TCP/IP 总线通讯接口，以上所有数据能进行远程传递至综保后台显示及控制，装置本体应能存储报警、动作等各类事件各 20 条以上，且不因掉电或复位而丢失。

1.5 接地开关

- 1) 额定短时耐受电流参见相关规程规范和工程设计图纸；
- 2) 额定峰值耐受电流同上；
- 3) 额定短路持续时间同上；
- 4) 机械寿命>3000 次；
- 5) 操动机构手动。

1.6 电压互感器

两段母线 PT 必须是同一厂家、同一批次、同一型号、同一性能的产品。

- 1) 类型：电磁式
- 2) 电压变比： $\frac{6}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{3} \text{ kV}$
- 3) 精确等级：0.2/6P 级；
- 4) 额定电压：6kV；
- 5) 额定一次线圈电压：6000/√3V；
- 6) 额定二次线圈电压：100/√3V；
- 7) 额定二次辅助线圈电压：100V 100/3；
- 8) 额定容量：100VA；
- 9) 最大容量：300VA；
- 10) 连接组别：Yn, Yno；

1.7 电流互感器

型号：LZZBJ9-10G，推荐选用：天水长开、大连一互、天水长城产品或相同档次品牌。



2) 电流互感器变比及二次绕组准确等级参照设计图。

1.8 小电流选线装置

采用 BA2008QG 工控机型小电流接地选线装置，具有判断、分析、显示和数据上传功能，推荐选用安徽北驰、安徽斯派迪、安徽安海产品或相同档次品牌。两段母线配置一套选线装置，每段按 10 回来考虑。

1.9 零序电流互感器

必须采用开启式结构并与小电流选线装置配套，便于安装固定。推荐选用 TLLJZ 系列、方形、电缆型零序电流互感器，树脂浇筑全密封，内孔直径大于等于 120mm，铭牌上必须标明型号、变比、容量等级、精度等级、额定电压等参数。

1.10 成套母线

包括柜内母线和过桥母线，母线规格见设计图。形式：金属封闭，全绝缘；母线材料无氧铜(母线热缩绝缘套管全绝缘)；额定电压 6kV。母线按长期允许载流量选择，且应能承受相当于连接在母线上最大等级的断路器关合电流所产生的电动力，所有母线要求热缩做绝缘处理，并应明确标明相别颜色，A、B、C 相分别为黄、绿、红色；母线的连接应保证有良好的电气接触，搭接处应平整（配同材质的专用垫块）、清洁、压花、镀锡；母线搭接处及端头应配有专用的绝缘护套，搭接处离柜间套管处的距离应不小于 50mm；母线相间、相对地空气净距不低于国家标准。

1.11 开关柜二次部分

继电器室、电缆室应有照明装置，并设门控电源开关，柜内应有驱潮设施。柜门装设智能操作面板分、合闸操作把手和就地/远方操作切换把手。柜内应选用阻燃型端子、导线，PT、CT 用试验端子，所使用的二次插件须有定位装置。手车在工作位置时，闭锁二次插件插头，不能拔出。断路器分、合闸回路应并双接点。开关辅助接点至少 8 对(8 开 8 闭)，并全部引至端子排。CT 地线必须引到保护室内端子排上接地。端子排的交流、直流间分、合闸与正极之间必须留有空挡。

1.12 仪表及保护系统

过电压抑制柜装设指针式直读电压表（可以不经切换即可直读三个相电压和线电压）。各种信号灯、指示灯必须采用半导体发光管新型节能灯。进线柜、变压器柜、出线柜仪表仓内须配置 0.2S 级且具有通讯功能的数字式电度表。

1.13 开关柜结构要求



开关柜仪表仓柜面要求简洁，满足五防闭锁要求，与综保及智能操作面板综合考虑，具备带电显示连锁功能，带电显示装置的安装位置应保证操作接地刀闸时运行人员可以看到。开关柜电缆室门应与接地刀闸实现闭锁，接地刀闸、柜门的闭锁应具备紧急解锁功能。

柜体外壳的防护等级为 IP40，宽度见工程设计图纸。开关柜包括：母线室、断路器室、电缆室、控制仪表室。开关柜的各室均有压力释放装置，避雷器、电压互感器（含熔断器）装在可抽出的手车上。采用电缆出线方式，结构为可开启式。柜内二次线外裸部分应加阻燃防护。母线连接接触面应镀银，柜内导体用热缩绝缘套管做分相分色绝缘处理，也可采用硫化绝缘母线，绝缘水平应达到 42kV/1min。开关柜的正面应有铭牌、一次接线模拟图、柜位序号、手车序号。表计、继电器等元件应有标明用途的标志框。柜前后上沿应有回路名、调度号标志。开关柜应设有用于观察断路器操作机构分、合闸位置指示、接地刀闸分、合状态和监视电缆运行情况的观察窗。要求观察窗具有与柜体相同的抵抗开关柜内部燃弧故障的能力，柜后下部设置直径为 12mm 的防腐接地螺栓。一次电缆端子距地面高度不小于 700mm，并提供电缆进入口的封板。

2. 更换变压器技术要求

2.1 工程范围：变压器及高压进线电缆、控制电缆、二次铜母线、母线支架、接地网等保证变压器正常投运的全部设备、材料的采购、安装均在本项目范围内，所有安装工作符合国标要求。安装完毕，试验、调试等工作由中标方负责完成。

2.2 现场试验：变压器暗转后根据 GB50150 进行变压器现场试验，并同时执行下列要求：测量绕组连同套管的直流电阻、绕组连同套管的绝缘电阻测量、吸收比或极化值数的测量、测量绕组连同套管的直流泄漏电流、绝缘油试验、冲击合闸试验、电压及相序测量、短路试验、短路阻抗测量、铁损及铜损测量。试验完成后出具有资质的试验报告。

2.3 试验报告：变压器全部试验报告，包括型式试验、短路阻抗及铜损、铁损试验报告；变压器室接地电阻测量报告、三工位高压隔离刀闸绝缘试验报告；主要材料，如硅钢片、油、绕组、绝缘纸板等的检验报告。

3. 低压交流屏

3.1 技术参数

(1) 额定工作电压：380V，50HZ；

(2) 额定绝缘电压：≥660V；



- (3) 额定冲击耐受电压：8000V；
- (4) 防护等级：IP40；
- (5) 柜体尺寸（高×宽×深）：2200x800x1000mm；

3.2 技术条件

3.2.1 对屏内主要元器件生产厂家的要求：

断路器、接触器：推荐采用正泰电气股份有限公司、常熟开关厂、上海人民电气产品或相同档次品牌。

3.2.2 母线技术条件

必须采用优质铜排，并全长镀锡，导电率高于 99.99%。

3.3 端子排与框架或壳体保持足够空间，方便测量、检修、维护。

3.4 屏柜结构技术条件

3.4.1 屏体应采用敷铝锌钢板（厚度 $\geq 2\text{mm}$ ）和冷轧型材组装而成，并具有足够的强度，正常操作和维护，不需打开的盖板若不使用工具应不能打开或移动，而正常操作和维护需要打开的盖板和门应不需要工具能方便的打开或移动，并设有联锁装置来保证操作人员的安全。柜内结构件采用敷铝锌板。

3.4.2 屏体内部元件的安装与接线应使其不致由于相互作用(如：发热、电弧、振动、能量等)而受到损害。

3.4.3 母线应采用无氧铜母线，各回路垂直母线根据运行电流选择，并满足短路时热稳定及动稳定的要求。母线应有防电化腐蚀措施。母线和导体的颜色应符合 GB2681 的规定，母线色标应整齐美观。

3.4.4 为提高设备安全可靠，要求主母线、分支母线、各类接头均作绝缘热缩套管保护或设置标准功能板及防护罩保护。

3.4.5 屏内一二次元器件及接线应严格按照设计执行，要求内部元器件配置及配线规范、整齐、牢固，各种标识及线号耐久而清晰。

3.4.6 交流屏外形尺寸及结构应满足设计布置要求。

3.4.7 各种信号灯、指示灯必须采用半导体发光管新型节能灯。

3.4.8 涂漆和颜色

屏面喷涂亚光橘纹计算机灰漆（厚度 $\geq 50\mu\text{m}$ ），要求漆膜均匀、牢固，整批产品漆色一致。

3.5 铭牌



屏内各回路名称及编号、所安装的电器元件均应具有耐久而清晰的铭牌。

4. 直流屏

4.1 直流系统配置需求

直流系统用于继电保护、监控系统、事故照明等设备的供电。直流系统输出额定电压为 220V、蓄电池容量 100Ah，采用阀控式铅酸蓄电池和 N+1 热备份型式高频开关电源直流模块。直流系统具有自动恢复、交流电源自动切换、过电流保护、过电压保护、定期恒流补充充电、绝缘在线监测、防雷电保护等功能。

在直流电源装置内设置 3kVA -220V/~220V 电力专用隔离逆变器，为计算机监控系统、火灾自动报警系统等重要负荷提供交流不间断电源。

4.3 质量保证

元件应选择具有生产许可证的专业制造厂家的产品，关键进口器件如蓄电池必须有进口报关单和原产地证明，不能采用国内组装的同品牌器件。

4.4 技术要求：直流屏推荐选用奥特迅 GZDW 系列、泰昂 GQHD 系列、中恒 ZHDCS/T 系列或相同档次品牌。

4.4.1 充电装置

高频电源模块支持热插拔，直流输出 20A(100Ah 系统)，直流输出电压 220V。充电电压调节范围 180~286V；输出稳压精度为±0.5%之内。整流装置应根据电池特性及运行状况自动选择对蓄电池进行浮充或均充。对蓄电池充电能够实现温度自动补偿。推荐使用艾默生产品。

4.4.2 蓄电池

标称电压：12V，蓄电池的接线端子或外壳不会出现电解液渗液现象，蓄电池的槽、盖、安全阀等材料具有阻燃性，蓄电池组中各蓄电池的开路电压在标称电压为 12V 时，最大最小电压差值不超过 0.03V，蓄电池在-30°C~+65°C 温度范围内，封口剂无裂纹与溢流，25°C 下，设计使用寿命≥10 年。推荐使用美国索润森 SA112-100AH 型。

4.4.3 监控装置

直流系统配有触摸屏监控装置，能够与微机综保系统通讯。监控装置主要用于直流电源系统计量、报警、状态监视、事件记录等综合管理的设备。主要计量项目有：高频充电模块电压、电流；蓄电池电压、电流、温度、放电容量、放电时间、可放电时间；负荷电压、电流等。主要状态指示项目：交流输入、整流器输出、控制负荷、合闸（动力）负荷、浮充充电、均衡充电、轻故障、重故障、操作按键；蓄电池容量显示（5 级）。

主要报警项目有：断路器跳闸、低电压异常、高电压异常、负荷过电压、过负荷、控制熔断器熔断、直流接地、风扇停止、停电；蓄电池温度升高、温度异常、异常放电、应检查、放电终止预告、放电终止。

监控画面显示记录项目：整流器、蓄电池、负荷等 30 种故障记录；交流输入、整流器、负荷、均衡充电、浮充充电等 10 种状态记录。

4.5 其它要求

4.5.1 各种信号灯、指示灯必须采用半导体发光管新型节能灯；交流进线、整流模块直流输出端、电池组、馈出回路等处的熔断器和空气断路器应采用带辅助接点方式。

4.5.2 屏体采用封闭式加强型结构，屏体应考虑散热，屏体的有效荷载为 10kN。屏内母线、引线应采取硅橡胶热缩或其他防止短路的措施。

4.5.3 中标方应对屏内部接线的正确性全面负责，屏体应前后有门，前门上应有玻璃窗，可监视内部信号灯及开关状态，前后门采用内嵌式结构，前门为单开门，后门为双开门。

4.5.4 屏体各元件布置和回路接线，应保证有运行维护工作人员更换元件、拆接连线的距离空间，特别是屏体两侧安装元件与端子排应保证有足够的距离。

4.5.5 板材厚度不小于 2mm；屏正面装设模拟母线，每面屏及其上的装置（包括其他独立附件）都应有标签框，以便清楚地识别，屏前后上部需注明该屏的具体名称。

4.5.6 母线对地绝缘电阻低于 15~25kΩ 时绝缘监察应可靠动作，馈出回路具备绝缘监测功能。

4.5.7 直流控制母线正常运行时，正极对地电压为+110V，负极对地电压为-110V，此电压应确保长期稳定，波动范围±2.5%，如在正常运行中正、负极对地电压波动幅度超出此范围，中标方须无条件免费更换，投标时必须承诺此项。

6. 低压成套开关柜

6.1 选用 GGD 开关柜，其中进线柜、母联柜及部分低压馈线柜选用固定式，颜色要求为计算机灰，防护等级：IP4X；开关柜结构的基本骨架为组合装配式结构，柜体骨架及隔板应采用优质敷铝锌板，厚度不小于 2mm，内部全部金属构件都需经过防腐处理，所有材料应满足低烟、无卤、阻燃要求。

6.2 柜体分隔为三大区域，即母线区（上置）、功能单元区（零部件及隔室尺寸模数化）及电缆区（后出），区与区之间用金属隔板相互隔开；抽屉柜应采用多功能板的形式，使母线区做到免维护并提高安全性能。

6.3 进线柜、母联柜内主开关应采用固定间隔，使用插入或抽出式框架智能断路器；低压馈线柜内开关为小容量回路或电动机方案时，采用抽屉式结构，使用固定式开关；800A 及以上的断路器要求为框架智能断路器。

6.4 框架断路器：采用智能型脱扣器，脱扣器具有瞬时保护、短延时保护、过载保护、低电压（带有延时脱扣不少于 3s 的功能）等保护功能。可以在断路器正面方便地进行定值整定或功能调整。控制器要求液晶显示（LCD），提供三段保护，可参数连续设定，实现电流监测功能。断路器的附件（脱扣单元、辅助单元、分励线圈、失压线圈等）全系列交直流通用，脱扣器额定电流变换、分励线圈和合闸线圈采用插入式模块。断路器的脱扣器应有现场扩展升级功能，包括测量、信号、有线通信、无线通信等功能。推荐选用常熟开关厂（CW3 系列，控制器 EA 3 系列）、正泰诺雅克电气（Ex9A 系列，控制器 P 系列）、上海人民电器（RMW3 系列，控制器 bse6 3.0 系列）或同等档次品牌。

塑壳空气断路器：配置可调节的脱扣器，可在现场调整保护电流整定值。脱扣器应具有长延性、短延时、瞬时等功能，馈线回路的塑壳空气断路器还应具有过载保护脱扣器，所有开关均带有 1 辅助加 1 报警接点。推荐选用常熟开关厂（CM6 系列）、正泰诺雅克电气（Ex9M 系列）、上海人民电器（RMM5 系列）或同等档次品牌。

6.5 每一个低压配电室内的均应配置开关柜间母排、两段之间联络封闭式母线桥、进线柜与变压器之间的封闭式母线桥，按图纸设计的开关柜安装位置考虑所需尺寸，母线桥应在开关柜安装完成后按现场实际尺寸制作，须能满足现场母线连接的功能及要求。主母线材质要求为铜，A、B、C 相线及 N 线顶置，PE 线下置；所有母线要求做热缩绝缘处理，并应明确标明相别颜色，A、B、C、零、地相分别为黄、绿、红、蓝、黑色；母线的连接应保证有良好的电气接触，搭接处应平整（配同材质的专用垫块）、清洁、压花、镀锡；母线搭接处及端头应配有专用的绝缘护套，搭接处离柜间套管处的距离应不小于 50mm；母线相间、相对地空气净距不低于国家标准。

6.6 多功能表：采用 LCD 显示，测量并显示三相电流，零序电流，三相线、相电压；三相有功、无功、视在功率，功率因数、频率；三相有功、无功电能；分时电能（4 费率，48 时段）正反向总有功电能、总无功电能、四象限无功电能累计等全电量参数；可测量总谐波含量及各单次谐波分量（2~31 次）；三相电压、电流不平衡度；多功能表有实时时钟显示，峰、平、谷区分费率计量设置的功能；准确度等级要求：0.5S 级，自动按时段计算电度值，电度值按时段带时标存储，可通过电力监测与控制装置面板和

远程监控软件两种方式对设备进行参数设置，包括电流、电压互感器变比、波特率、地址、密码、工作方式、实时时钟及接线方式。

7. 无功补偿柜

7.1 柜体型式选用 GGD 型，柜体颜色计算机灰，采用优质敷铝锌板，厚度不小于 2mm。

7.2 柜内设备为成套型，采用 TSVG 动态无功补偿，无功发生器及控制装置推荐选用上海链众、深圳德克萨斯、伊士曼北京或同等档次品牌。

8. 变频器

变频器推荐选用汇川 MD480T 系列、英威腾 GD270 系列、欧陆 EV510A 系列工程型产品或同等档次品牌。

(1) 安装环境：海拔 1690 米，充分考虑海拔对设备做功及选型的影响。

(2) 变频器外壳防护等级：IP42，风冷；柜体式结构，柜底进出线。

(3) 变频器直接转矩控制，单传动，可编程 DI/0，AI/0；应有对控制菜单加密或加锁功能以防非授权操作。

(4) 变频器应集电机综合保护功能于一体：过载、欠载、过热、内部故障、缺相、脱扣类别选择、故障记录、总线通讯等功能，且信号继电器的信号含义可编程定义。

(5) 应具有就地控制、机旁控制、通讯控制三种方式。可接收至少两回路（一来自 DCS，一来自现场操作箱）的控制及调频命令，可至少输出两回路 4~20mA 信号，并可自行定义输出信号含义。

9. 现场箱

所有阀门现场动力箱、变频现场控制箱材质选用 316L 不锈钢，材质厚度不小于 1.5mm，现场箱上的电流指示表选用数字式仪表，可接收 0/4~20mA 模拟量电流信号。

10. 绝缘垫和挡鼠板

变压器高压配电室和项目低压配电室内电缆盖板上、柜体前后侧铺设符合规范的绝缘垫，门口安装挡鼠板。

11. 高低压试验由投标方负责。

三、仪表及自控系统技术要求

仪表控制系统应满足脱硫系统需要，至少要将各塔循环泵控制、监测，以及各设备、槽罐的液位、温度、流量、压力、PH 等检测仪表纳入其中。投标方负责项目所有仪表、DCS/PLC 控制系统、线缆、材料的采购、安装施工、调试等。



1. 一般仪表要求

1.1 随设备所供的就地表和监测元件，必须符合国家标准，且规格型号要齐全，热控元件的选择应符合监测控制系统的要求。包括所有的一二次仪表和必要的就地检测仪表，室外仪表箱采用不锈钢、防护等级 IP64。

1.2 应保证其所供仪控设备的可靠性，适用现场防爆、防尘、防水等要求。

1.3 所有取样点要求设在便于安装维护的位置，并符合有关规定。

1.4 测点清单中设计的全部设备供货，均应包括完整的安装附件、底座，压力容器和压力管道上的仪表配对法兰提供，其他连接仪表也应提供配对法兰。所供阀门应提供配对法兰及连接螺栓、垫片。

1.5 投标方所提供的所有设备，必须根据甲方技术要求进行采购。设计图纸中全部安装加工件和主材供应，并依照施工图纸进行安装。

1.6 所有设备均需要提供不锈钢位号牌，防水电气接头、盲塞。

1.7 所有非固定安装设备均应提供设备保护箱。

1.8 可燃/有毒气体报警器应有第三方检定合格证书。

1.9 现场仪表的保护：现场仪表的防护等级不低于 IP55。特殊仪表除外，变送器等有关现场仪表统一采用材质为 316L，厚度不小于 2mm 的仪表保护箱。为防止电磁干扰，仪表电缆选用屏蔽电缆。

1.10 仪表选型原则：本项目主要选用输出信号 4~20Ma，基于本项目对仪表的完整性、稳定性、可靠性的要求。仪表选型基于国内外知名厂家的成熟产品，应具有 IS09001 认证。每一台仪表均要提供相应的合格检定、测试或标定记录。

2. 控制系统要求

PLC/DCS 系统柜内包括可编程序控制器、24VDC 电源装置、电源防雷过电压保护装置、小型断路器、接线端子、小型继电器，安装连接缆线和附件等，控制系统实现仪表、电气设备及其他设备的监视和自动控制。操作站显示所辖的工艺流程图，工艺参数及设备运行状态。通过功能键盘设定工艺参数，控制工艺设备。

2.1 新建控制室，设置 5 台工业计算机站，1 台兼操作员站。工程师站能对本在线控制系统进行在线组态和修改程序，包括修改方案、增删测点、硬件组态（I/O 模块、控制站、操作员站）后，均可不停机无扰下装，所有 I/O 点留 15% 余量。控制系统分全自动控制模式和现场手动模式，系统正常运行期间为全自动控制模式，只有在系统检修情况下改现场手动模式。全自动控制模式：现场控制柜/箱上的“就地/远程”开关选

择“远程”方式。设备的运行完全由各 PLC 根据处理系统的工况及生产要求来完成对设备的运行或开/关控制，而不需要人工干预。现场手动模式：设备的现场控制柜/箱上的“就地/远程”开关选择“就地”方式时，通过现场控制柜/箱上的按钮实现地设备的启/停、开/关操作。就地手动控制优先。

系统的构成包括过程控制站、操作站、工程师工作站，远程站和通讯系统。投标方推荐最适合其特点的系统结构，提供系统结构图并作详细说明。主控制室设立相对独立的冗余控制站。而且控制器的负荷不能超过 40%，要求提供负荷计算表。整套系统设置操作站 5 台，A4 幅面激光打印复印扫描一体机 1 台。移动工程师站配置 ThinkBook（联想）：i9-13900H 32G 1T 固态硬盘 rtx4060。操作站基本配置至少为研华工业级电脑，Intel CPU 酷睿 i5-126000K，内存 16G，512G（固态）+2T 机械硬盘，显卡（独立）：显存容量 1G,DVD RM。所有显示器为 27”、144Hz 液晶显示屏，响应时间不高于 2ms。工程师工作站（兼操作员功能）用于系统工程组态及管理功能，如控制回路组态，画面生成，报表生成等。以及过程趋势和参数整定等。工程师工作站配置与操作员站相同。必须能够实现单点在线下装功能。另外配备 2 个控制台（尺寸不小于 1.2×2m，不锈钢台面，板厚不小于 2mm），人体工学皮革全包椅子 6 把。DCS/PLC/有毒有害气体检测系统配 UPS 电源，断电后可持续工作 0.5 小时。**注：以上配置为最低配置。**

2.2 控制系统要求：现场控制站满负荷时，系统的电源、软件、通讯负荷和其他各种负载应具有至少 40%以上的工作余量。承包方需提供计算（并能显示）控制器运行负荷的表格清单。工程师站须配备正版 Microsoft Office 办公套件、数据库管理系统、网络管理软件等应用软件及工具软件。并配套报警提示音箱，安装正版西门子组态及编程软件。

2.3 软件满足以下要求：

- ①可伸缩性结构，系统可灵活、方便的扩展。
- ②开放性，能支持各种 I/O 设备，如：PLC 控制器、分析仪、远程终端。
- ③DDE、API、ODBC 等数据交换公式，可方便的与第三方软件通讯。
- ④支持 I/O 通讯，I/O 设备、计算机及局域网的冗余。
- ⑤分布式数据库，报警、趋势、报表能集中处理或分散处理。

2.4 软件功能

- ①采集脱硫系统的工艺参数值及生产设备的运行状态信息。
- ②根据采集到的参数和信息，记录各类工艺参数值绘出趋势曲线(历史数据)，通过

分析比较后找出最优化运行方案，改进管理，优化调度，保证出水质量，降低能耗、药耗、从而达到降低成本。

③操作站以友好的人—机对话方式指导操作，在自动状态下用键盘和鼠标对有关设备进行手操远程控制。

④具有诊断功能，可在线诊断故障并报警。

⑤系统设置安全权限管理，使用操作员权限、管理员权限、工程师权限的多级方式为用户提供安全验证。

3. 设立视频监控一套，10 台摄像头，集中在控制室通过 85 吋显示器显示。

4. 设立固定式有毒有害气体报警仪 10 台，具备现场报警和中控室 PLC/DCS 系统报警功能提供。四合一便携式报警仪 4 台。

5. 仪表专业品牌要求

5.1 项目 UPS 电源推荐采用华为品牌。

5.2 雷达液位计推荐采用 E+H, VEGA, 西门子或同等档次的品牌。

5.3 压力变送器推荐采用罗斯蒙特、普利斯特、EJA 或同等档次的品牌。

5.4 涡街流量计推荐采用上海自仪、江苏红光、福光百特或同等档次的品牌。

5.5 可燃/有毒气体报警系统推荐采用特安、安可信、江苏红光或同等档次的品牌。

5.6 摄像机推荐采使用海康、大华或同等档次的品牌。

5.7 网络设备：交换机、光纤收发器等推荐使用华为、华三或同等档次的品牌

5.8 计算机控制系统（DCS/PLC）推荐采用上自仪、上海新华、和利时（工控机：研华）或同类档次品牌。

四、玻璃钢制品技术要求

玻璃钢设备材质要求：玻璃钢 FRP 设备适用于耐腐蚀介质，采用内衬层（内表面、防渗层）+结构层+外保护层的铺层结构形式，设备具体结构层如下：

①内表面层：

由富树脂层及中间层组成，富树脂层采用玻璃纤维表面毡，树脂含量不小于 95%，厚度 $\geq 5.0\text{mm}$ 。

②防渗层：采用短切纤维和内衬树脂，树脂含量不小于 85%。厚度不小于 5mm，该层可有效防止内表面层微细裂纹向外扩展，起到双层保护作用。

③结构层：即增强层，抵抗罐体所受外界荷载，保证罐体刚度和强度，环向缠绕与交叉螺旋缠绕结合，树脂采用外加强树脂，采用无捻玻璃纤维粗纱，玻璃织物（或短

切纤维毡)增强,承受载荷和内保护层,厚度按载荷条件计算确定,在该层的制作中采用交叉缠绕工艺,能够很好的承受搅拌动、静载荷。树脂含量不小于 55%。

④外保护层: 34# 胶衣树脂中加入 UV-9 型紫外线吸收剂以防止光氧老化,树脂含量 >90%, 该层厚度不小于 3mm。要求加入阻燃添加剂,使贮槽具有滞燃自熄性。外层阻燃氧指数值 (OI) 不小于 26。

玻璃钢设备原材料要求:

a) 树脂应符合 GB8237-87 《玻璃钢用不饱和聚酯树脂》

- ①内衬树脂为 SW907 高等级乙烯基树脂。
- ②结构树脂为 SW901 高等级乙烯基树脂。
- ③外层树脂为添加 UV-9 紫外线吸收剂的胶衣树脂。

b) 纤维应符合以下标准要求

- ①玻璃布主要性能指标执行 GB/T18370-2001 《玻璃纤维无捻粗纱布》。
- ②无碱短切毡主要性能指标执行 GB17470-1998 《玻璃纤维短切原丝毡》。
- ③缠绕纱主要性能指标执行 GB/T18369-2001 《玻璃纤维无捻粗纱》。

c) 助剂

①促进剂主要性能指标

外观	棕色液体
钴含量%	0.6%

②固化剂主要性能指标

外观	无色或略带黄色透明的液体
活性氧含量%	10±0.3
闪点 (开杯) °C	>85

设备性能: 本设备按《玻璃钢化工设备设计规定》进行制造、试验和验收。性能指标必须达到下表的规定。

玻璃钢槽的物理机械性能参数表

序号	性能	指标
1	拉伸强度 (MPa)	$\geq 1.4 \times 10^8$
2	环向拉伸弹性模量	22000MPa
3	轴向拉伸弹性模量	5500MPa
4	热导率 W/(m·K)	1

5	热膨胀系数 (°C ⁻¹)	1.20×10 ⁻⁶
6	密度 (g/cm ³)	≥2.6
7	比热 (kJ/kg·K)	0.8
8	伸长率 (%)	≥4
9	抗压强度 (MPa)	≥200
10	环向拉伸强度 (MPa)	≥200
11	轴向拉伸强度 (MPa)	≥60
12	环向弯曲强度 (MPa)	≥250
13	塔壁的应变值 [ε]	≤0.1%
14	剪切强度	50MPa
15	巴柯尔硬度 (Hba)	>40
16	泊松比	$\nu_x=0.18 \quad \nu_y=0.3$

表 3.3 法兰平面与管轴线的垂直度表

法兰管公称直径	≤100	≤250	≤500	≤1000
垂直度	1.5	2.5	3.5	4.5

表 3.4 法兰接管的角度偏差表

法兰管公称直径	<250	≥250
允许角偏差Φ	1°	0.5°

公称直径不大于 50mm 的管接头应承受 1360N·M 的力矩载荷无损伤，大于 50mm 的管接头应承受 2700N·M 的力矩载荷而无损伤。

表 3.5 管接头扭转载荷表

管接头尺寸 (mm)	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200
扭转载荷 (N·M)	230	270	320	350	370	390	400	430	470	520

设备内表面：无裂纹及破损，表面光洁，无泛白、脱层和夹杂物，纤维不得外露，不应存在影响槽体使用性能的划痕、砂眼、允许存在气泡的直径最大不得超过 4mm，而且每平方米内直径大于 3mm 的气泡不得多于 2 处，否则直接判为废品。

设备外表面：光滑平整，色泽均匀无泛白，纤维必须充分浸透树脂，无夹杂物，无纤维外漏，不允许有层间分层、脱层、树脂瘤等。

要求玻璃钢设备使用寿命 15 年以上，所有带盖玻璃钢设备顶荷重均大于等于

200kg/m²，吸水率不大于 0.3%。

所有玻璃钢设备人孔门、法兰盖材质均为 FRP，未接触液体的紧固螺栓、螺母、垫片及配套零部件材质为 304 不锈钢；接触液体的紧固螺栓、螺母、垫片及配套零部件材质为 316L。所有玻璃钢设备进出口管配套 FR 盲板，橡胶圈，进出口管道壁厚≥20mm。

以上所有玻璃钢槽罐的法兰口应根据现场实际情况确定具体开口位置。

供方在进行玻璃钢设备制作时应满足下表中玻璃钢槽罐所用原材料的厂家、规格牌号及性能指标值，同时提供增强层材料的层数。

序号	名称	规格及牌号	功能	供应厂家
1	树脂	SW907	内衬层树脂	上纬新材料科技股份有限公司
2	树脂	SW901	结构层树脂	上纬新材料科技股份有限公司
3	胶衣树脂	冷灰 2C	外层树脂	和宇彩胶
4	聚酯毡	30g/m ²	防腐层增强材料	开封鹏远/河南爱信新材料
5	喷射纱	2400Tex	筒体防渗层增强材料	威波集团/威远内华科工贸
6	缠绕纱	2400Tex	结构层增强材料	威波集团/巨石
7	短切原丝毡	450g/m ²	封头封底防渗层材料	威波集团/威远盛祥
8	方格布	600g/m ²	封头封底结构层材料	威波集团/威远盛祥

玻璃钢制品防腐层要求树脂含量不低于 90%，厚度满足相关规范要求且不低于 2mm；防渗层树脂含量不低于 80%，厚度满足相关规范要求且不低于 3mm；增强层采用缠绕工艺其树脂含量不低于 25%，采用手糊工艺其树脂含量不低于 45%；外表层树脂含量不低于 90%，并添加紫外线吸收剂，使其具有抗紫外线氧化和防老化功能。

玻璃钢制品到货或现场制作完成后须委托具有相应检测资质的第三方检测机构进行取样检测，检测机构优先选甘肃省内（招标人认可）具有相应资质的单位，由招标人、中标方及监理三方共同见证下取、送样，检测费用由投标人负责，包含在投标总价中。

五、其它技术要求

1. 安全、消防、防雷等辅助系统：必须配备完善、完整的安全、消防、防雷设备及设施，设计符合有关国家标准、规范的要求，确保验收合格。
2. 润滑油和油脂：交货的设备所用的油首次由投标人提供。
3. 噪音：对设备噪音级别，投标人应遵循 GB12348-2008《工业企业厂界噪声专用标

准》标准或 API615 标准。机器上方 1.5 米或周围 1 米测量出的噪音级别应不大于下列值：≤85dBA。对于噪音级别高于 85dBA 的设备，投标人应采用隔音降噪措施。

4. 采暖、通风要求：符合有关设计规范/标准。

5. 投标方在施工过程中，产生的垃圾及废料需及时清理并运出厂外处理，确保由招标方划分的投标方施工区域现场清洁及施工安全，投标方需对安全措施费单独报价，含在本次报价中。

6. 提供所有部件制造商、原材料制造商等。所采购钢材必须符合设计及有关规范标准的要求。生产厂家必须完整提供包括批量规格、力学性能、化学成份的钢材质量证明书等技术文件。

7. 设备及材料入厂后，必须提供材料检验报告及合格证；所有配套设备、元件的原厂家出厂合格证和相关检验报告。

8. 相关设备需要办理备案、报备手续，以及施工材料复检、各工序工程质量检验，仪器仪表校准检验都由投标方完成，费用含入投标总价中。

9. 环保、安全、职业卫生、节能、消防等要求

9.1 项目环保、安全、职业卫生、消防、节能等设计和施工必须符合相关标准、规范，并确保通过验收。

9.2 项目环保、安全、职业卫生、消防、节能、应急照明等设计和施工必须符合 GB50016《建筑设计防火规范》、GA54《消防应急照明灯具通用技术条件》、GB13495.1《消防安全标志 第 1 部分：标志》、GB51309《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》、GB50974《消防给水及消火栓系统技术规范》、GB50140《建筑灭火器配置设计规范》、GB/T2894《安全标志及其使用导则》、GB 15630《消防安全标志设置要求》、GBZ 158《工作场所职业病危害警示标识》、GB 15562《环境保护图形标志》等相关标准和规范要求。建（构）筑物、设备、作业场所等必须配备完善的环保、安全、职业卫生、节能、消防、应急等标志。

六、包装及运输要求

1. 所有设备、材料全部采用汽车运输至第三冶炼厂项目建设现场。关键设备、仪表采取良好的防潮、防雨、防震、防锈的保护措施，以保证货物安全无损到达目的地。所有散件先进行打包，并固定扎牢，每件包装箱上都设有明显的起吊钩，每件包装箱内都附有一份详细的装箱单和质量证书。

2. 设备和材料的包装按照《机械、电工、仪器仪表产品包装通用技术条件》标准执

行。

3. 超宽、超长设备件和零部件，应提前做好运输方案。

4. 所有的包装可以用叉车装运，底部留有叉车叉的位置。包装底部叉车的叉子接触的木头用铁皮包住。包装上标示重心、起吊位置。

5. 因为包装的原因造成部件在运输过程中损坏，投标方须负责免费对损坏的部件进行修复或更换，同时承担由此带来的相关损失。

6. 投标方负责所有设备、设施、材料的运输、装卸、二次倒运、安装及运行调试，期间产生所有费用均由中标方自理。

7. 投标方将设备运输至项目施工现场（业主指定地点）卸货，双方进行验收，具备安装条件后，中标方根据业主要求安排技术与安装人员进入现场开始安装。

第四节 文件资料、技术服务和标准规范

1. 投标方提交的文件资料应满足但不限于以下要求：

1.1 投标方提交的各项技术文件，格式为纸质版 4 套， word 可编辑的电子版 1 套，纸质版文件加盖投标方技术部门公章。

1.2 投标方提供施工蓝图 8 套、竣工蓝图 4 套，提供可编辑的施工图、竣工图 CAD 电子版各 1 套，所有蓝图加盖投标单位设计资质专用章。

1.3 技术服务文件应于项目试生产三个月前提供给招标方，并同步提供相关技术服务。

1.4 由投标方提供的所有文件必须采用中文，使用公制单位。

2. 投标方应根据招标书提出的设计条件、技术要求、供货范围、保证条件等提供完整的标书文件和图纸资料包括：

2.1 投标文件中需提供含有设备型号、数量、重量、壁厚、控制方式和设备选择厂家的明细表。

2.2 投标文件中需提供含有工艺方案设计说明，要含有设备的选型说明。

2.3 投标文件中需提供项目总图、工艺流程图、平面布置图、非标设备图、配置图和设备连接图等方案图纸。

2.4 投标文件中需提供厂房框架结构外型尺寸、布置图、基础载荷、电气系统图等。

2.5 投标文件中需提供含有满足水、电、气等配套外围参数条件。

2.6 成套设备的详细技术说明、电气控制原理说明及系统图。

2.7 其它在招标文件中规定的文件、资料、数据。

2.8 投标书中详细说明成套设备在设计、制造、安装等所有环节所执行的国家标准、行业标准或其它标准。

2.9 投标方对所需产品提供安装施工调试方案及售后服务的条款和承诺也应在投标文件中列出。

2.10 投标方须提供每个系统设备的详细成套供货清单（包括备品备件、专用工具、检修仪表、易损件的清单）。

2.11 投标文件中需提供工程进度计划：包括设计、加工、交货、安装及调试等阶段的重要时间节点。

3. 投标方提交的技术服务应满足但不限于以下要求

3.1 人员培训由投标方负责，培训时间不少于 10 个课时，一个课时 60 分钟，直至相关人员熟练掌握为止，培训时间应分为 5 个工作日以上进行。培训分为理论培训和实际操作培训，由投标方技术人员负责。投标方应从项目调试和试运行开始，组织有生产操作经验的技术人员 24 小时跟班作业保驾护航，以解决项目试运行过程中出现的各类问题，为期至少三个月。保驾护航期结束的标准：项目全系统无工艺、设备事故，且连续稳定运行三个月。否则保驾护航期顺延，直至项目无工艺、设备事故且连续稳定运行三个月。以上技术培训和跟班作业技术服务费用含在招标技术服务费中，要求单独报价。

3.2 投标方还应提供同类项目异地实践培训，培训人数 6 人，时间 10 天，每天 3 班。招标方派出培训人员的交通和食宿费自理，投标方的实践培训费和其相关人员相关费用由投标方负责。

3.3 项目试运行指导、故障解决指导、参加各项验收等技术服务费用包含在投标报价中。

3.4 入甘设计备案、工程设计方案报审、施工图审查等费用应含在投标报价中。由此取得的相关文件和资料交付招标方，所有权归属招标方。

4. 本项目的材料、设备、施工必须达到下列现行的中华人民共和国的国家、行业和地方的一切与项目相关的工程建设标准强制性条文：

- (1) 《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）
- (2) 《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别标准》（GB5085.3-2007）；
- (4) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

-
- (8) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006（2011版））；
 - (9) 《给水排水工程钢筋混凝土水池结构设计规程》（CECS138-2002）；
 - (10) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）；
 - (11) 《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；
 - (12) 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）；
 - (13) 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）；
 - (14) 《地下水水质标准》（GB/T14848-93）；

如上述标准及规范要求有出入则以较严格者为准，如标准、规范修改或更新的，则以修改或更新后的内容为准。

第五节 项目考核、验收

一、项目考核

本项目设计、全部供货和建筑安装施工都由投标方负责，属于总承包招标，因此投标方应对项目运行指标负有责任，招标方将按照如下方式进行考核

1. 设计和技术服务造成损失的责任

投标方负责对设计文件及技术资料出现的遗漏或错误进行补充或修改，以及对项目各建设部分实现功能所必须的设计缺项进行免费补充设计，并补充采购和建设施工。由于投标方设计或提供的技术服务错误造成工程质量事故损失，投标方除采取补救措施外，应免收直接损失部分的设计及技术服务费，并进行补救采购和建设施工。损失严重，通过补救不能实现项目设计功能的，由投标方进行赔偿，赔偿金由双方协商确定。

2. 工期考核责任

除不可抗力和招标方原因外，投标方未按工期要求完成项目建设，每拖期一天按合同总价千分之二罚款，以此类推。

3. 项目主要指标考核

3.1 考核要求

设计工况条件下，要求项目正常运行必须达到以下指标：综合三车间侧吹还原炉冶炼烟气经洗涤净化和脱硫后，脱硫尾气 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ，其他污染物指标满足《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）大气污染物特别排放限值；同时脱硫石膏渣采用《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别标准》（GB5085.3-2007）鉴定，达到一般固废标准。



以上指标其中一项或多项达不到考核指标要求，招标方将扣除本总承包项目合同约定考核验收前剩余的全部合同款项，并且招标方保留进一步采取法律措施追偿的权利。

3.1 考核方式

以上指标考核于项目试运各项指标稳定后开始，由投标方委托招标方认可，并具备资质的第三方进行脱硫尾气污染物检测分析和石膏渣属性鉴定，作为项目达产达标的验收依据。脱硫尾气检测和石膏渣属性鉴定分阶段进行，分别于开始后的第 1、3、5、7 天由招投标双方见证取样，密封送检，分析检验费用由投标方负责。

二、项目验收

1. 投标方总包合同履行结束，现场技术服务和试生产合格，设备运转正常，各项性能考核满足设计要求，各工程分部分项和专项验收完成后，即可以进行项目总包验收。

2. 如果项目的性能考核满足合同规定的设计指标，则招标方签字验收。在规定时间内，如果考核结果达不到合同技术指标要求，则投标方应在接到招标方通知 7 天内，免费派遣有关人员到现场进行整改调试，再次性能考核合格后进行项目验收。

第六节 投标报价要求

本招标为包含设计（含技术服务）、设备采购（供货/制造）、施工、原/辅材料供应、培训、调试、检验、验收等内容的“EPC”总承包交钥匙项目。

项目建设场地复杂，施工条件受限，需要与生产进行衔接和协调，为此要求投标方在投标前必须来招标方现场进行技术交流和踏勘考察，充分了解招标方现场情况和项目技术性能要求，由于投标方了解不到位或技术限制造成项目正常运行必须的设计不完整或缺陷，以及供货设备不达标、质量和数量不足，由投标方免费补充完善或补齐。

1. 投标文件要求

投标文件至少应包括项目配置总图、工艺配置图、工艺流程、设备流程图、主要设备明细、技术措施，技术指标，药剂材料消耗、水电蒸汽等能源消耗指标、生产废物排放量和成分，运行成本、实施方案、项目进度安排和各项招标内容的明细报价。

2. 投标报价依据

2.1 设计及技术服务报价依据

2.1.1 投标方应参考国家发展计划委员会和建设部联合颁布的《工程勘察设计收费标准》（计价格[2002]10号）中的规定，在充分考虑了工作内容及范围、工艺难易程度、设计方案修改、设计周期、工程造价、设计方案和施工图审查、协调管理、企业自身能

力、市场竞争、物价及政策性变动等因素的前提下，充分考虑工程设计和技术服务期间的所有风险综合报价。

2.1.2 设计及技术服务投标报价，履约期间将不因设计范围和内容的变动，市场物价和人工费、设计和技术服务工期、工程造价、设计方案和施工图审查等因素的变动和设计变更而予以调整。

2.1.3 招标方保有对项目设计范围、设计内容和设计深度，依据国家标准和规范以及实现项目功能进行合理调整和补充完善的权利，投标方应无条件服从，投标价格不予调整。

2.2 设备采购和建筑安装施工投标报价依据

2.2.1 设备参考市场和企业价格。

2.2.2 建筑安装执行甘肃省 2013 定额，2019 地区基价，DBJD25-98-2022 取费标准。

2.2.3 根据市政办发【2011】91 号白银市人民政府办公室关于印发白银市预拌混凝土管理办法的通知规定，本工程使用混凝土必须为商品混凝土。

2.2.4 根据白建发【2011】376 号文，所有建筑垃圾及建筑外运土石方一律运至白银区指定的建筑垃圾场（运距~22Km），并承担垃圾进场费。

2.2.5 本招标所有材料预算价格由各投标方根据企业单位成本及市场材料价格综合考虑自行报价，风险自担。

3. 投标报价要求

3.1 设计及技术服务费参照国家取费标准进行报价，并注明设计和技术服务范围和内容。

3.2 设备报价，必须提供成套设备详细的配置明细，明细表中必须并至少包含设备名称、规格型号、材质、数量、主要技术参数、单重、单价、总价、制造厂等信息。

3.3 施工费用报价，投标方应按照工程量清单计价方式进行报价，并附综合单价分析表。

3.4 投标报价时，无地勘资料，项目厂房等建构筑物基础可按照独立基础考虑，施工图设计时允许调整，但费用不做调整。

3.5 投标方中标后，中标价不因设备设施在设计和施工阶段选型增大或建设内容增多而进行费用增加；但会因设备设施在设计和施工阶段选型减小或建设内容减少而进行费用扣除。

3.6 本项目建设场地狭小，地下情况复杂、施工与生产交叉，危险危害因素多，投

标方应实地考察施工环境，结合招标方技术要求，综合考虑施工环境和安装条件进行报价。

3.7 施工过程中出现的设计变更或签证量，综合单价不予调整，增减费用按照综合单价乘以工程量计算。当增量项在投标清单中没有对应的综合单价时，按照“投标报价依据”条款进行定额组价形成综合单价，增减费用按照综合单价乘以工程量计算。另行组成综合单价的材料价格执行白银地区投标报价当季度建设工程一类材料指导价。

3.8 要求建筑安装工程报价的综合单价中包含本项目施工相关的人工、机械、材料、措施费、税金、利润等所有费用。安全措施费按照 DBJD25-98-2022 取费标准计取，安全文明施工费须单独列出，并包含在投标总价中。

3.9 投标文件中应明确安全措施费的使用范围、事项等内容，如安全警示标志、邻边防护、劳保用品、劳动保险、临时安全设施等费用支出项目，并明确各项所占安全措施费的比例。

如果投标方在项目施工过程中不能有效采取安全防护措施，或安全防护措施不符合相关安全标准，或施工过程中造成安全损失，将在项目决算时将未发生的安全措施费从施工费用中扣除。并依据白银有色集团股份有限公司《生产安全伤亡事故处罚及责任追究管理办法（试行）》和本项目安全协议对投标方进行处罚。

3.10 投标方应充分考虑赶工、现场安全文明施工、环境保护、现场清洁卫生、冬雨季施工和施工场地遮挡、维护的费用，包含在投标报价中；施工脚手架、高空作业、二次倒运等所有措施费用包含在投标报价中；设备采购、制作、运输、装卸、二次倒运、安装、税费、保险及其它一切费用包含在投标报价中。

投标方应采用不低于 2.5m 的挡板设置全密封的施工现场围挡，设置进出施工现场通道的门头，并按规范设立安全环保警示标志，悬挂标准规范的“九牌一图”。

3.11 项目所有设备设施、施工主辅材料的第三方质量检验，特种设备和仪器仪表检验取证，在线监测设备检验、取证、验收和信息上传等费用包含在施工报价中。

3.12 建设区域挖土方类别、地下水处理、基坑支护、基础防腐、超深处理等费用，由投标方自行考虑风险，含在投标报价中。

3.13 要求各投标人在投标文件中详细列表，明确项目水、电、药剂材料等消耗指标。

3.14 项目投产运行稳定后，由投标方委托招标方认可，并具备资质的第三方进行脱硫尾气污染物检测分析和石膏渣属性鉴定，作为项目达产达标的验收依据。脱硫尾气检测和石膏渣属性鉴定分阶段进行，分别于开始后的第 1、3、5、7 天由招投标双方见证

取样，密封送检，分析检验费用由投标方负责。

3.15 投标方应按照国家安全生产技术规范制定安全管理机构和安全管理网络图，在施工中配备专职安全员并行使其职责。承包方在施工前应采用不低于 2.5m 的围墙封闭施工现场，长度不少于 100m，设有人员和车辆专用通道，设有规范的项目建设场地门头，书写项目名称，在施工场地中“九牌一图”上墙；投标方应按国家和地方有关部门的规定结合工程实际情况，制定安全施工管理规章制度，采用适当有效的防护措施，加强施工现场人员与机械设备的施工安全管理，对施工现场人员安全，以及防台、防火、防爆、防汛和防盗等采取严格的安全防护措施，承担安全施工责任和费用，并承担由于措施不力造成的事故责任和因此发生的费用。

3.16 投标方在施工过程中除应遵守国家安全生产法律法规外，也应遵守白银有色集团股份有限公司《生产安全伤亡事故考核、处罚及责任追究管理办法(BNMC/Q-AJ-024, 集团发〔2024〕39 号)的管理，承担相应义务和责任。

3.17 投标报价形式要求

本总承包（EPC）招标要求按照设计及技术服务费，设备采购费（含运输费、安装费），建筑安装费等三大项部分进行工程分项报价。

3.17.1 设计及技术服务费报价样表

序号	项目名称	服务内容	费用（万元）
1			
2			
3			
.			
合计			
按照招标文件要求的设计及技术服务内容进行分项详细报价，如果没有分项详细报价，则视为招标方已经响应了全部设计及技术服务要求，费用含在技术服务报价中，报价包含 6% 增值税。			

3.17.2 设备采购费（含运输费、安装费）报价样表

序号	设备名称	规格型号	数量	材质	单位	单价（万元）	总价（万元）	制造商名称
1								
2								
3								

绝其投标。

四、工程决算

本招标工程费用依据投标方项目竣工蓝图、总承包合同和白银有色集团股份有限公司工程决算程序和规定进行决算。当设计及技术服务、设备采购、建筑安装分项决算价低于投标报价时，招标方按决算价支付分项工程款，当决算价高于投标报价时，招标方按投标报价支付分项工程款。

本条款说明：白银有色集团股份有限公司工程决算程序和规定为：工程决算由投标方编制并报送监理方和招标方进行初审，初审完成后由招标方报送集团公司技术改造部审核，审核后由技术改造部委托甘肃红鹭项目管理咨询有限公司进行决算审核，审核后由集团公司预算管理部最后审核确认，作为工程费用支付依据。

*五、付款方式

设计及技术服务费用付款方式：投标方提供经审核合格，完整的施工蓝图，且开具设计及技术服务总费用 60%增值税专用发票后，支付设计费的 60%；项目建设完成，试运行和考核合格，完成竣工验收和决算，且开具剩余全额设计及技术服务费增值税专用发票后，支付到设计及技术服务总费用的 90%（含已支付部分）；剩余部分质保期满无异议后一次性无息付清。

设备采购（含运输、安装）费用支付方式：货物全部采购、制造完成，由投标方负责运抵招标方项目现场，经招标方及施工监理方验收合格后，开具设备全额增值税专用发票后，支付设备总价的 60%；设备安装调试完成，试运行和考核合格，完成工程竣工验收和决算后，支付设备总价的 30%；剩余部分质保期满无异议后一次性无息付清。

建筑安装施工费用支付方式：按照进度付款，每月 5 日前按照上一个月实际完成工程量申报进度款，开具相应额度增值税专用发票后，以审核工程质量合格价款的 75%作为进度款予以支付（必须提供农民工工资支付凭证，否则支付审核价款 50%，未提供履约保证金和农名工工资保证金的，不支付进度款），支付到建筑安装总费用的 75%时，停止支付进度款；试运行和考核合格，完成决算，投标方按照决算价款开具剩余全额发票后，支付至决算价款的 97%（含已支付价款）；剩余部分质保期满无异议后一次性无息付清。

本招标将付款方式偏离视为投标方商务重大偏离，将作废标处理。

第五章投标文件格式

目录

一、投标函及投标函附录

- (一) 投标函
- (二) 投标函附录
- (三) 法定代表人身份证明书
- (四) 投标文件签署授权委托书
- (五) 投标保证金
- (六) 联合体协议书

二、价格清单

- 1、价格清单说明
- 2、价格清单
 - 2.1 投标报价汇总表
 - 2.2 勘察设计费清单
 - 2.3 工程设备费清单
 - 2.4 必备的备品备件费清单
 - 2.5 建筑安装工程费清单
 - 2.5.1 建筑安装工程费编制说明
 - 2.5.2 建筑安装工程费清单
 - 2.5.3 建筑安装工程预算书
 - 2.6 技术服务费清单
 - 2.7 暂估价清单
 - 2.7.1 材料暂估价表
 - 2.7.2 工程设备暂估价表
 - 2.7.3 专业工程暂估价表
 - 2.8 其它费用清单
- 三、投标文件技术部分
 - 1、投标人建议书



2、投标人实施计划

四、资格审查资料

- (一) 投标人基本情况表
- (二) 投标人资格证明材料
- (三) 近年财务状况表
- (四) 近年完成的类似项目情况表
- (五) 正在实施的和新承接的项目情况表
- (六) 拟投入本项目的主要施工设备表
- (七) 拟配备本项目的试验和检测仪器设备表
- (八) 项目管理机构组成表
- (九) 主要人员简历表

五、其他资料



一、投标函及投标函附录

（一）投标函

（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了（项目名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）（¥）的投标总报价，工期 日历天，按合同约定进行设计、实施和竣工承包工程，修补工程中的任何缺陷，实现工程目的。

2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）（¥）。

4. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

5. 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，且不存在第一章“投标人须知”第 1.4.3 项和第 1.4.4 项规定的任何一种情形。

6. （其他补充说明）。

投 标 人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地址：

电话：

传真：

邮政编码：



日

(二) 投标函附录

序号	项目内容	合同条款号	约定内容	备注
1	误期违约金额		每拖期一天按合同总价千分之二罚款	
2	误期赔偿费限额		最高赔偿合同价款（10）%	
3	提前工期奖		无	
4	总工期		合同签订后 3 个月	
5	质量标准		设计要求的质量标准：符合国家和行业现行设计规范及标准。 施工要求的质量标准：符合国家、行业及地方颁布的工程设计、施工质量验收等标准和规范要求。 项目设计指标：含颗粒物浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 的指标。	
6	预付款金额		无	
7	进度款付款时间		执行合同条款中专用条款的规定	
8	竣工结算款付款时间		签发竣工结算付款凭证后（14）天	
9	保修期		依据保修书约定的期限	
10	履约担保		合同额的 10%	



(三) 法定代表人身份证明书

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：

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：（盖单位章）

年月 日



（四）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。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（项目名称）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。

委托期限：。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

投标人：（盖单位章）

法定代表人：（签字或盖章）

身份证号码：（附身份证复印件）

委托代理人：（签字）

身份证号码：（附身份证复印件）

年月日



（五）投标保证金

_____（招标人名称）：

我方于年月日参加（项目名称）的投标，现保证：我方在规定的投标有效期内撤销或修改投标文件的，或者在收到中标通知书后无正当理由拒签合同或拒交规定履约担保的，投标保证金不予退还。

投标人名称：（盖单位章）

法定代表人或授权人：（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

年月日



(六) 联合体协议书 (如有)

_____ (所有成员单位名称)
自愿组成_____ (联合体名称) 联合体, 共同参加_____ (项目名称) 投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____ (某成员单位名称) 为_____ (联合体名称) 牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动, 并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示, 并处理与之有关的一切事务, 负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求, 递交投标文件, 履行合同, 并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下:

_____。5、本协议书自签署之日起生效, 合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式____份, 联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称: _____ (盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

成员一名称: _____ (盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或盖章)



_____年____月____日

二、价格清单

1、价格清单说明

1.1 价格清单列出的任何数量，不视为要求承包人实施的工程的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限用于合同约定的变更和支付的参考资料，而不能用于其他目的。

1.2 本价格清单应与招标文件中投标人须知、专用合同条款、通用合同条款、发包人要求等一起阅读和理解。

1.3 设计费的说明：（A）

1.3 勘察设计费的说明：（B）

1.4 工程设备费的说明：

1.5 必备的备品备件费的说明：

1.6 建筑安装工程费的说明：

1.7 技术服务费的说明：

1.8 暂列金额的说明：

1.9 暂估价的说明：由招标人列明并应包含在投标报价汇总表中。

1.10 其它费用的说明：



2、价格清单

2.1 投标报价汇总表

序号	项目名称	金额（人民币元）	备注
1	设计及技术服务费		
2	设备采购费		含运输、安装费
3	备品备件费		
4	建筑安装工程费		
5	安全文明施工费		
6	其它费用		
合计			
投标报价		大写：	

备注：汇总后的报价应与投标函中的报价一致

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

___年 月 日



2.2 设计及技术服务费清单

单位：人民币元

序号	项目名称	工作内容	金额（元）	备注
合计报价				

备注：此报价汇总后填入投标报价汇总表

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

___年 月



2.3 设备采购费（含运输费安装费）清单

单位：人民币元

序号	设备名称	规格型号	数量	单价	合价
合计报价					

备注：此报价汇总后填入投标报价汇总表

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

___年 月



2.4 必备的备品备件费清单

单位：人民币元

序号	备品备件名称	规格型号	数量	单价	合价
合计报价					

备注：此报价汇总后填入投标报价汇总表

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）



__年月日

2.5 建筑安装工程费清单

2.5.1 建筑安装工程费报价编制依据

(1) 建筑安装执行甘肃省 2013 定额，2019 地区基价，DBJD25-98-2022 取费标准。

(2) 根据市政办发【2011】91 号白银市人民政府办公室关于印发白银市预拌混凝土管理办法的通知规定，本工程使用混凝土必须为商品混凝土。

(3) 根据白建发【2011】376 号文，所有建筑垃圾及建筑外运土方一律运至刘川垃圾处理厂处理和堆放（运距~22Km）。

(4) 本工程所有主体结构的检测及桩小应变检测费用均包含在总报价内，并且投标方委托的第三方检测单位必须是本地区（兰州或白银地区）具有国家颁布相应资质的，同时委托前需报招标方认可。

(5) 本标的土建和安装项目费用按照投标人的竣工蓝图进行决算。当决算价低于投标报价时，招标人按决算价支付工程款；当决算价高于于投标报价时，招标人按投标报价支付工程款。



2.5.2 建筑安装工程费清单

单位：人民币元

序号	项目名称	工作内容	单位	数量	单价	合价
合计报价						

备注：此报价汇总后填入投标报价汇总表；

投标人： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

____年__月__日



2.5.3 建筑安装工程预算书

建筑工程预算书

工程名称：

建筑安装工程预算总价（小写）：_____

（大写）：_____

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

编制人：_____（加盖注册造价工程师或造价员执业章）

编制日期：年月日



注：建筑安装工程预算书应附编制说明

2.6 技术服务费清单

单位：人民币元

序号	项目名称	工作内容	金额	备注
合计报价				

备注：此报价汇总后填入投标报价汇总表

投标人： (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人： (签字或盖章)

____年__月__日 

2.7 暂估价清单

2.7.1 材料暂估价表

序号	名称	单位	数量	单价	合价	备注

备注：此报价汇总后填入投标报价汇总表

2.7.2 工程设备暂估价表

序号	名称	单位	数量	单价	合价	备注

备注：此报价汇总后填入投标报价汇总表

2.7.3 专业工程暂估价表

序号	专业工程名称	工程内容	金额
小计：			

备注：此报价汇总后填入投标报价汇总表



2.8 其它费用清单

单位：人民币元

序号	项目名称	内容	金额	备注
合计报价				

备注：此报价汇总后填入投标报价汇总表

投标人： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）



____年__月__日

三、投标文件技术部分

1、投标人建议书（包括但不限于）

- （一）图纸
- （二）工程设计方案和详细说明
- （三）设备方案
 - 1. 生产设备。
 - 2. 必备的备品备件。
 - 3. 备选的备品备件。
- （四）投标人的合理化建议
- （五）其他按照第五章发包人要求进行编制



2、投标人实施计划（包括但不限于）

（一）概述

1. 项目简要介绍。
2. 项目范围。
3. 项目特点。

（二）总体实施方案

根据项目情况投标人自行编制

（三）项目实施要点

勘察设计、采购制造、安装施工、试运行等的实施要点。

（四）项目管理要点

1. 合同管理要点。
2. 资源管理要点。
3. 质量控制要点。
4. 进度控制要点。
5. 费用估算及控制要点。
6. 安全管理要点。
7. 职业健康管理要点。
8. 环境管理要点。
9. 沟通和协调管理要点。
10. 财务管理要点。
11. 风险管理要点。
12. 文件及信息管理要点。



四、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

投标人名称					
注册地址				邮 政 编 码	
联系方式	联系人			电 话	
	传真			网 址	
组织结构					
法定代表人	姓名		技术职称		电 话
技术负责人	姓名		技术职称		电 话
成立时间			员工总人数：		
企业资质等级			其中	项目经理	
营业执照号				高级职称人员	
注册资金				中级职称人员	
开户银行				初级职称人员	
账号				技工	
经营范围					
备注					



（二）投标人资格证明材料

企业营业执照、机构代码证、税务登记证、资质证书、安全生产许可证、项目负责人资格证、设计负责人职称证、施工技术负责人职称证、五大员（施工员、质检员、安全员、机械员或材料员）证件、施工过同类工程合同原件或中标通知书原件、企业ISO9000、14000、18000 认证证书等所有要求证明材料，在投标文件中附复印件，在开标时原件带至开标现场核实。

（三）近年财务状况表

投标人应提供近三年附审计报告的财务报表



(四) 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	



(五) 正在实施的和新承接的项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	



(六) 拟投入本项目的的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	用于施工部位	备注



(九) 主要人员简历表

“主要人员简历表”中的项目负责人、设计、施工负责人应附身份证、资格证、职称证、学历证、社保证明，管理过的项目业绩须附合同协议书复印件；其他主要人员应附职称证、执业证或上岗证书。

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕 业 学 校	年毕业于			学 校	专 业
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任 职务	发包人及联系电 话	



五、其他资料

投标人认为有利于其中标的其他资料

附件一：见 白银有色集团股份有限公司《生产安全伤亡事故考核、处罚及责任追究管理办法》（集团发〔2024〕39号）（BNMC/Q-AJ-024）

颁布日期：2024年2月28日

附件二

红鹭资源科技公司综合一车间脱硫系统提升改造项目 施工现场管理办法

第一章：总则

第一条为加强红鹭资源科技公司综合一车间脱硫系统提升改造项目 EPC 总承包施工现场管理，确保工程建设的顺利实施，保证工程建设各项工作的有序开展，督促各施工单位完成合同约定的目标，实现工程建设的总体目标，特制定本办法。

第二条本办法实施范围为红鹭资源科技公司综合一车间脱硫系统提升改造项目 EPC 总承包的建设施工活动及施工现场。

第三条本办法由建设单位根据国家及地区行业有关法律法规及合同文件等有关规定实行统一管理，监理单位督促实施，施工单位贯彻执行。

第四条在施工现场提倡“诚信、规范、务实、高效、和谐、共赢”的管理理念，建立和谐的工程程序，实现共赢目的。

第五条所有现场管理人员必须恪守职业道德，认真履行职责，努力维护国家及公众利益，正确对待处理集体及个人利益。

第六条本办法实施依据为：

1. 国家及地方有关建设工程的法律法规、规章制度。
2. 国家及地方颁布的规范标准及技术规程，强制性条文。
3. 相关工程的合同文件。
4. 白银有色集团股份有限公司相关工程管理文件。

第二章：施工准备

第七条施工单位进场后应将企业资质，营业执照、安全许可证、当地劳动部门交



的农民工保证金证明材料、特种作业许可证等资格资质文件报送监理单位及建设业务主管部门审查备案，同时报送项目部管理人员及特殊工种人员名单，不合格者不得上岗。

第八条施工单位项目部下列人员必须具备相应上岗资格：项目经理、技术负责人、质检员、安全员、施工员、预算员、资料员。各岗位人员必须是施工单位本单位正式在册员工，安全员的数量根据国家地方行业安全生产管理有关规定设置。

第九条施工单位必须在现场建立完善的施工管理、质量保证、安全保障等体系。

第十条施工单位在进场后（工程开工前）7日内报送施工组织方案，监理单位及建设单位应分别在7天内审查完毕。施工组织方案必须有针对性、合理性、规范性。

第十一条按国家相关法律法规规定的特殊施工技术及措施必须编制相应的施工方案和专项施工方案。

第十二条施工单位必须严格按经批准的施工组织设计、施工方案及专项方案施工，认真落实安全、质量措施，施工前应对施工单位人员进行安全、质量、技术交底。

第三章：安全管理

第十三条施工现场安全生产管理贯彻“安全第一、预防为主”的方针，坚持“谁主管谁负责”、“三同时”、“四不放过”的原则，确保建设工程安全生产。

第十四条施工单位负责建设工程施工现场安全生产。施工现场必须建立健全“安全生产责任制度”、“安全教育培训制度”、“事故报告制度”、“责任追究制度”等。制定施工安全技术交底、安全检查、交接验收、安全用电、设备管理、防火卫生、治安保卫、班组活动、文明生产管理等方面制度，并制定各类安全操作规程。

第十五条施工单位按照安全生产管理相关法律法规必须对项目设置安全管理目标，鼓励创建安全文明工地。

第十六条施工单位必须按批准的总平面布置图设置临设、材料、构配件、设备场地，不得侵占场内道路及安全防护设施。施工过程中必须符合安全文明施工标准要求。

第十七条施工现场必须按规定落实安全技术措施，做好“三宝四口五临边”等安全防护。现场作业人员应遵守安全规章制度及安全操作规程，严禁违章指挥、违章作业、超载工作。现场可能发生危及人身安全的紧急情况时，作业人员有权立即停止作业或采取应急措施后撤离危险区域。严禁特殊工种无证上岗。

第十八条建设单位和监理单位应按规定进行安全管理，发现隐患立即要求整改或

停工整改，对整改不力或拒不整改的，建设单位和监理单位按本管理办法进行处罚。

第十九条发生安全施工事故施工单位必须按规定时间和程序向建设单位和监理单位通报。

第四章 质量管理

第二十条施工现场必须认真贯彻“百年大计，质量第一”的方针，施工单位根据施工规范、技术标准、合同要求认真进行工程质量管理，建设质量必须符合合同要求。

第二十一条施工单位必须按经审查的施工图，施工规范标准施工，不得擅自修改工程设计，不得偷工减料，严禁违反相关建设标准和强制性标准。

第二十二条施工单位必须按经批准的施工组织设计和专项方案组织施工，严禁以赶工期为由违反相关施工标准要求，严禁无质量保证措施赶工期。

第二十三条施工单位必须建立健全施工质量检验制度，严格工序管理，认真执行施工工序质量控制自检制度及报验程序，未经专职质检员检查合格，监理工程师不批准不得进行下道工序施工。

第二十四条施工单位必须严格按“先审核后实施，先报验后施工”的施工程序，认真做好“材料进场报验、工序质量控制、工程完工验收”等环节，未经监理工程师批准，材料、构配件、设备不得用于工程，施工单位不得进行下道工序施工。未经验收的工程不予计量。

第二十五条单位工程各分部分项工程验收合格后，经总监工程师批准进行工程预验收，对各方在预验收会上提出的遗留问题，施工单位应认真进行整改。

第二十六条监理单位对质量问题下发的监理工程师通知单，施工单位必须及时整改完成并回复监理工程师通知反馈单。

第五章：进度管理

第二十七条施工单位必须按批准的总进度计划组织施工，编制对应的月进度计划及周进度计划并按要求时间及时报监理单位审核。

第二十八条因施工单位原因未按月进度计划完成工程内容必须制定赶工措施报监理工程师审核。

第二十九条因施工单位原因未完成月进度计划工程内容 60%的，当月工程进度款不予支付。

第六章：投资管理

第三十条对施工单位提出的工程变更，必须经监理单位审查后报建设单位审核同意并由设计单位认可，凡未经建设单位、设计单位批准的工程变更一律不得实施。

第三十一条现场工程量签证计量应根据合同约定的计量规则和方法进行，签证前施工单位应对计量的内容范围准备好相关资料，通知监理工程师和建设单位工地代表一同现场测量计量、现场对计量结果三方草签，正式工程量签证单三天内必须报监理单位审核，正式工程量签证确认生效后七天内施工单位必须上报该签证预算书。

第三十二条施工单位应按合同规定时间及内容申报进度款，所申报的形象进度工程量必须附详细工程量计算书，否则工程计量报审不予审核确认。

第七章：资料管理

第三十三条现场所有签字人员只能在自己权限范围内签字，应对自己在资料上签字内容的真实性负责，严禁随意签字、他人代签，对伪造其他单位人员签字者一经发现严肃处理，所签资料无效，并对责任人按有关规定进行处罚。

第三十四条工程资料必须随工程进展实际同步形成，分部分项及检验批等验收前施工单位必须提供齐全的工程资料，否则不予验收。未经验收擅自施工的视为不合格工程，由此产生的一切责任及费用由施工单位自行承担。

第三十五条施工单位必须明确施工相关往来文件签收负责人，对往来文件及时接收，不得以任何理由拒收拒签。

第三十六条施工单位必须按规定使用国家地方行业规定的与建设工程有关的技术资料规范表格，没有规范表格时可根据工程特点编制相应表格，经批准后实施。

第八章：罚则

第三十七条本罚则与合同其它条款有冲突的，以合同条款为准，违反合同条款的按合同条款予以处罚，与白银有色集团股份有限公司相关管理条款有冲突的，以白银有色集团股份有限公司相关管理条款为准。

第三十八条违反第三章安全管理相关规定，对施工单位进行100-5000元罚款处理。

第三十九条施工前不进行安全交底，分包单位进场未签订安全协议，对安全设施不组织交接验收、违章指挥、对严重违章作业不加制止，每次罚款500元。

第四十条现场发生聚众堵塞交通，私自封堵大门，擅自拉闸断电、攀爬塔吊、打

群架等严重影响正常施工秩序者，每次罚款 1000-2000 元。

第四十一条进入现场施工人员不正确穿戴安全防护用品、不戴安全帽、穿拖鞋和赤脚上班、赤膊作业的罚款 50 元/人次，高空作业不系安全带罚款 100 元/人次，高空作业乱放材料、工具、杂物，罚款 200 元/次，施工人员酒后上岗作业罚款 200 元/人次。

第四十二条特种作业人员无证上岗，危险作业无专人守护，危险区域不拉警戒线及设置警示标志，有易燃品现场无灭火器、罚款 500 元/次。

第四十三条机具设备无防护装置或失效，缺接零接地保护线，配电箱无漏电保护器或失灵，罚款 500 元/次。

第四十四条现场文明施工不符合安全、卫生管理制度，材料物品堆放凌乱，现场不及时洒水，施工车辆进出不按规定防护，造成扬尘、泥土建筑垃圾洒落等污染施工现场及生产厂区环境的事件，要求整改后仍不符合规定的处罚 1000-2000 元/次。

第四十五条施工单位在施工区域内必须配备必要的消防器材，否则罚款 1000 元/次。因现场消防措施不到位致使发生火灾的罚款 1000-5000 元/次。

第四十六条违反第四章质量管理相关规定，对施工单位进行 200-3000 元罚款处理。

第四十七条弄虚作假，混用其他未经同意的材料或用各种手段隐瞒真实情况等其它欺骗行为的罚 1000-2000 元/次

第四十八条工程材料设备等未经报验或报验不合格，施工单位擅自用于工程施工的，处罚 1000-3000 元/次；工程施工工序未经报验，擅自进入下道工序施工，处罚 1000-3000 元/次。

第四十九条按有关施工验收规范标准，经监理单位确认不合格的现场材料、设备及构配件必须在规定的时间内运出现场，否则处罚 200 元/日。

第五十条对建设及监理单位因有关工程质量、安全、进度等问题出具的《整改通知单》、《监理工程师通知单》及其他书面文件要求整改事项，施工单位不按规定期限整改回复或回复不及时，罚款 500 元/次。

第五十一条违反第五章进度管理相关规定，对施工单位进行 100-1000 元罚款处理。

第五十二条因施工单位原因未完成当周进度计划，次周不采取有效赶工措施，造

成工程连续两周滞后，处罚 200-500 元/次。因此造成月进度计划滞后的，处罚 500-1000 元/次。

第五十三条现场劳动力、材料、机械数量必须满足批准的工程进度计划需要，劳动力配备与计划不符的每少一人罚款 50 元/人，材料进场与计划不符的罚款 1000 元，施工机械配备与计划不符的罚款 1000 元。

第五十四条违反第六章投资管理相关规定，对施工单位进行 200-3000 元罚款处理。

第五十五条施工单位擅自变更设计或修改施工方案进行施工的处罚 1000-3000 元。

第五十六条施工单位签证及签证结算书未按要求及时报送的，处罚 200 元 /单。

第五十七条违反第七章资料管理相关规定，对施工单位进行 200-1000 元罚款处理。

第五十八条施工单位未执行“先报验后施工”的施工程序，对施工技术资料上报不及时，且在监理工程师多次催促下仍不上报的罚款 200 元/次。

第五十九条 施工单位违反文件往来管理要求的，罚款 200 元/次。

第六十条因施工单位原因，发生质量或安全问题造成停工整改的处罚 1000-5000 元/次。

第六十一条监理例会项目经理、技术负责人必须按时参加，无故不参加监理例会的处罚 100 元/人次，迟到处罚 50 元/人次。

第六十二条在施工过程中，施工单位必须做到工完、料清、场地清；未及时清理的，每次处罚 500 元。

第六十三条在施工过程中，各施工单位必须做好成品保护工作，造成损坏、污染的应及时恢复、清理；未及时恢复、清理的，除赔偿相应损失外，每次处罚 500 元。

第六十四条 违反本管理办法的处罚决定由建设单位和监理单位相关负责人签字盖章后生效。

第六十五条 本办法解释权归建设单位。

