

宁夏和宁化学有限公司
2024 年大修催化剂、分子筛及耐火球等卸装
项目询价文件

编制: 池 胡国芳 冯红 王明

审核: 包建学 李波 黄玉良

审定: 王红

审批: 王明

宁夏和宁化学有限公司

2024年3月20日





宁夏和宁化学有限公司

2024 年大修催化剂、分子筛及耐火球等卸装项目询价文件

我公司气化车间预变换炉（01R0304）保护剂、第一变换炉 01R0301 催化剂，合成车间合成气净化槽（03R0502）常温氧化锌脱硫剂、液氮洗分子筛（01V0401A/B）吸附剂及其耐火球计划在 2024 年度大修期间进行更换。现邀请各公司进行报价，具体报价要求如下：

1、项目名称

宁夏和宁化学有限公司预变换炉保护剂、第一变换炉催化剂、合成气净化槽常温氧化锌脱硫剂及液氮洗分子筛吸附剂卸装项目。

2、项目地点

宁夏银川市宁东能源化工基地煤化工园区 B 区宁夏和宁化学有限公司厂区内。

3、项目范围及内容

3.1 项目范围

3.1.1 预变换炉 01R0304

（1）设备参数

预变换炉 01R0304 为立式炉。

规格尺寸：Φ3200×9720 mm

设备容积：43.8m³

（2）预变换炉保护剂卸装

尺寸：圆柱、Φ3.5~4.0mm 装填量：17.7m³

密度：700~900kg/m³

（3）预变换炉耐火球卸装

尺寸：Φ13mm + Φ25mm 装填量：3.13+4.88=8.01m³

材料 wt%：Al₂O₃≥70、Al₂O₃+SiO₂≥92、Fe₂O₃<1

3.1.2 第一变换炉 01R0301

（1）设备参数

第一变换炉 01R0301 为立式炉。

规格尺寸：Φ3450×19200 mm

设备容积：138.22m³

(2) 第一变换炉催化剂卸装

尺寸：圆柱、 $\varnothing 2.5 \sim 3.0$ mm 装填量：81.52m³

密度：980~1080kg/m³

(3) 第一变换炉耐火球卸装

尺寸： $\Phi 6$ mm + $\Phi 13$ mm 装填量：5.3+3.95=9.25m³

材料 wt%： $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{TiO}_2 \geq 99$ 、 $\text{SiO}_2 < 0.15$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3 < 0.12$ 、 $\text{MgO} + \text{CaO} < 0.2$
 $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} < 0.4$

3.1.3 合成气净化槽 03R0502

(1) 设备参数

合成气净化槽 03R0502 为立式炉。

规格尺寸： $\Phi 2800 \times 11845$ mm

设备容积：50.45 m³

(2) 合成气净化槽常温氧化锌脱硫剂卸装

尺寸：条形、 $\Phi (4 \pm 0.5)$ mm 装填量：37m³

密度：1100~1200kg/m³

(3) 合成气净化槽耐火球卸装

尺寸： $\Phi 13$ mm + $\Phi 25$ mm 装填量： $2\text{m}^3 + 5\text{m}^3 = 7\text{m}^3$

3.1.4 液氮洗吸附器 (01V0401A/B)

(1) 设备参数

液氮洗吸附器 01V0401A/B 为立式炉。

规格尺寸： $\Phi 2200 \times 4780$ mm

设备容积：24.3 m³

(2) 液氮洗吸附器分子筛卸装

尺寸：1/16" 装填量：16.05 m³

密度：650~790kg/m³

(3) 耐火球卸装

尺寸： $\Phi 20$ mm 装填量：0.16m³

尺寸：1/2" 装填量：0.3m³

3.1.5 工程内容

包括，但不限于：

(1) 预变换炉 (01R0304) 保护剂、第一变换炉 01R0301 催化剂、合成气净化槽 03R0502 常温氧化锌脱硫剂、液氮洗分子筛 (01V0401A/B) 吸附剂及其耐火球的卸出与装填。

其中分子筛吸附剂 (01V0401A) 实际卸装量：分子筛 16.05m^3 ，耐火球： $0.16\text{m}^3+0.3\text{m}^3$ ，分子筛吸附剂 (01V0401B) 实际补充量分子筛 0.5m^3 、以及卸装耐火球 0.3m^3 。

(2) 预变换炉 (01R0304)、第一变换炉 01R0301、合成气净化槽 03R0502、液氮洗分子筛 (01V0401A/B) 设备内件螺栓、法兰、通道板、保护板等以及相关的设备内壁和管束拆除、清理等。

(3) 所有工作符合甲方提供的保护剂和催化剂使用说明书、产品质量标准。

(4) 乙方有义务对甲方提供的技术资料保密，未经原设计单位许可不得提供给第三方；乙方承担乙方原因技术泄密产生的一切责任。

(5) 乙方自备项目施工所需要的全部机器具并转运至厂区内指定位置，催化剂、保护剂和分子筛存放场地由甲方提供。

(6) 预变 01R0304 换炉保护剂、第一变换炉 01R0301 催化剂、合成气净化槽 03R0502 常温氧化锌脱硫剂、液氮洗分子筛 (01V0401A/B) 吸附剂及其耐火球填完成后应保证能够密实装填，由甲方组织人员进行验收。

(7) 预变 01R0304 换炉保护剂、第一变换炉 01R0301 换催化剂、合成气净化槽 03R0502 换常温氧化锌脱硫剂、液氮洗分子筛 (01V0401A/B) 换吸附剂及其耐火球卸装涉及到的安全风险：受限空间、高处作业等特殊作业。乙方必须严格遵守甲方安全管理制度及规定，乙方在以上风险范围内作业，应制定安全专项措施，作业前应对乙方作业人员进行安全教育及安全技术交底。

(8) 考虑到 2024 年大修装/卸工作量较大，避免影响甲方大修进度，要求乙方提供两组施工人员及设备。

4、施工工期

4.1 第一施工小组

4.1.1 预变换炉 (01R0304) 项目卸出工期为 1 日历天，装填为 1 日历天；

4.1.2 第一变换炉 (01R0301) 项目卸出工期为 2 日历天，装填为 2 日历天；

4.2 第二施工小组

4.2.1 合成气净化槽（03R0502）项目卸出工期为1日历天，装填为1日历天；

4.2.2 液氮洗吸附器（01V0401A/B）项目卸出工期为1日历天；装填为1日历天；

备注：以上均不含人员入厂安全培训时间

4.3 乙方的具体工作由甲方安排，开工日期以甲方通知时间为准。

4.4 乙方施工小组，视甲方装卸进度随机进行调配。

5、卸装质量要求、技术标准及方法

5.1 预变换炉（01R0304）

5.1.1 卸装工作应执行保护剂厂家的使用说明书、甲方书面提出的要求，以及甲方的各项生产、安全、设备、质量等管理规定，卸装时对卸装耐火球层及保护剂层划线标识。

5.1.2 装填前按装填示意图在变换炉内壁标出每一层耐火球及保护剂的高度标记，与卸装标线进行对比。

5.1.3 装填时应装填按附图进行，均匀分布装填，每装完一种都要仔细扒平，防止架空、架桥等现象发生，不得出现作业人员直接踩踏在保护剂上的情况

5.1.4 保护剂装好后，按要求在保护剂上部安装金属网。

5.1.5 全部装完后经有关技术人员检查。

5.1.6 保护剂、耐火球在装填过程中无粉碎。

5.2 第一变换炉（01R0301）

5.2.1 卸装工作应执行保护剂厂家的使用说明书、甲方书面提出的要求，以及甲方的各项生产、安全、设备、质量等管理规定，卸装时对卸装耐火球层及保护剂层划线标识。

5.2.2 装填前按装填示意图在变换炉内壁标出每一层耐火球及保护剂的高度标记，与卸装标线进行对比。

5.2.3 装填时应装填按附图进行，均匀分布装填，每装完一种都要仔细扒平，防止架空、架桥等现象发生，不得出现作业人员直接踩踏在保护剂上的情况

5.2.4 保护剂装好后，按要求在保护剂上部安装金属网。

5.2.5 全部装完后经有关技术人员检查。

5.2.6 保护剂、耐火球在装填过程中无粉碎。

5.3 合成气净化槽 (03R0502)

5.3.1 卸装工作应执行催化剂厂家的使用说明书、甲方书面提出的要求,以及甲方的各项生产、安全、设备、质量等管理规定。

5.3.2 装填前按装填示意图在反应炉内壁标出每一层催化剂的高度标记。

5.3.3 装填时应装填按附图进行,均匀分布装填,每装完一种都要仔细扒平,防止架空、架桥等现象发生,不得出现作业人员直接踩踏在催化剂上的情况

5.3.4 催化剂装好后,按要求在保护剂上部安装金属网。

5.3.5 全部装完后经有关技术人员检查。

5.3.6 催化剂、耐火球在装填过程中无粉碎。

5.4 液氮洗吸附剂 (01V0401A/B)

5.4.1 卸装工作应执行吸附剂厂家的使用说明书、甲方书面提出的要求,以及甲方的各项生产、安全、设备、质量等管理规定。

5.4.2 装填前按装填示意图在变换炉内壁标出每一层吸附剂的高度标记。

5.4.3 装填时应装填按附图进行,均匀分布装填,每装完一种都要仔细扒平,防止架空、架桥等现象发生,不得出现作业人员直接踩踏在催化剂上的情况

5.3.4 催化剂装好后,按要求在保护剂上部安装金属网。

5.4.5 吸附剂装好后,经有关技术人员检查。

5.4.6 吸附剂、耐火球在装填过程中无粉碎。

四、服务期限

初步确定检修工期:2024年8月~9月。具体以甲方书面通知为准。

自报工期:即检修施工进度计划,内容应包括:准备时间、内件拆除时间、各项催化剂卸出时间、上部和底部耐火球卸出时间、清理时间,以及催化剂、分子筛、耐火球装填时间,内件安装时间等全部时间。

随报价提供保证进度所需的施工人员清单及工具清单。

五、质量标准及验收要求

5.1 预变保护剂在装填过程中无粉碎,投入使用后无析碳反应等不良后果,预变保护剂压差 $\leq 0.05\text{MPa}$ 。

5.2 第一变化炉催化剂,保证出口CO含量 $< 5.8(\text{v}\%, \text{干基})$,变化炉压差 $\leq 0.08\text{MPa}$ 。

5.3 甲醇净化槽正常运行期间,必须保证合成气净化槽净化气中的总硫含量小于

0.1ppm，压差 $\leq 0.01\text{MPa}$ 。

5.4 分子筛正常运行期间，保证出口 CO_2 含量 ≤ 1 (ppmv，干基)，出口 CH_3OH 含量 ≤ 1 (ppmv，干基)，吸附器压差 $\leq 0.05\text{MPa}$ 。

5.5 如性能考核达不到保证值，投标方应参与甲方组织的原因分析会，承担由于催化剂更换工作质量引起的责任。

6、乙方资质、组织机构及作业人员要求

6.1 乙方资质

6.1.1 乙方的营业执照、安全生产许可证、建筑业企业资质证书在有效期内。

6.1.2 乙方的 GB/T 1900/ISO 9001 质量管理体系认证、GB/T 28001/ OHSAS 18001 职业健康安全管理体系认证及 GB/T 24001/ISO 14001 环境管理体系认证三个体系认证证书在有效期内。

6.1.3 具有催化剂卸装工程承包业绩。

6.1.4 乙方为符合政府管理要求所需的其他资质，如需要登高作业（2m 以上）的作业人员，必须持有《高处作业证》；进入受限空间作业人员，必须持有《受限空间作业证》。

6.1.5 乙方对经营资质的全面性、有效性、真实性承担相应的法律责任。

6.1.6 乙方必须为作业人员办理赔偿金额不低于 100 万元人民币/人的意外伤害保险。

6.2 组织机构

6.2.1 建立健全项目部的组织架构，规范管理。为保证催化剂卸出与装填作业安全、质量、进度、文明施工可控，乙方必须成立项目部对承揽的保护剂和催化剂卸出与装填作业承包进行统一指挥和管理，配备满足工作要求的管理团队。项目部项目经理必须有法人授权委托书，且必须常驻现场。项目部应配备满足安全、质量、技术等要求的专业技术管理人员，且至少有一名专职安全员，且必须常驻现场。项目负责人、安全管理人员应保持稳定，如需更换，需提前一个月向甲方提出书面申请，经甲方同意后方可更换。

6.2.2 乙方项目负责人应严格按照政府监管部门和甲方相关要求，制定出保证作业安全的组织措施、安全措施和技术措施。

6.2.3 制定有关安全文明生产、治安、防火等方面的规章制度，并进行日常督查，保障规章制度有效运行。

6.2.4 涉及到“八大特殊作业”进行分类，列出项目子项，逐一制定规范的操作性强的安全施工方案，并组织实施。

6.2.5 对新进场员工，严格进行三级安全教育，报验培训记录。

6.2.6 建立、健全安全检查制度和隐患治理制度，认真开展职业安全检查和隐患排查治理工作，并接受我公司有关部门的监督管理。

6.3 作业人员要求

6.3.1 本次催化剂卸装时间紧迫，为了保证本次催化剂卸装工作的需要，要求乙方项目部人员连续作业，乙方不得为节约成本压缩人员。如因乙方人员配置不足，作业进度不能满足甲方需求时，甲方有权追究乙方的违约责任。

6.3.2 所有催化剂卸装施工人员男性年龄均应在 60 岁以下，女性 50 岁以下，初中文化程度及以上，且身体健康，并提供体检报告备案，具有 5 年以上的卸装工作经验，登高作业必须持登高作业证，受限空间作业必须持受限空间作业证方可进场作业。乙方应将进场人员名单及人员身份证复印件，资格证书复印件加盖鲜章后，送甲方备案，中途人员变化时，应同时更新人员名单。

6.3.3 如发现事故隐患，应及时向甲方报告。在安全没有保障的情况下，不准施工。

6.3.4 杜绝违章指挥和违章作业，凡违章、违规作业造成的安全事故，均由乙方及肇事者承担全部责任。

6.3.5 服从甲方现场技术人员、安全员的监督检查，接受整改意见，限时完成整改，确保催化剂卸出与装填质量。

6.3.6 要确保有足够的人员坚守工作岗位，不得擅自离岗，不得延误检维修工期。

6.3.7 做好施工现场工完料尽场地清，及时清理现场、回收管件、铁丝等，设备机具整齐堆放至甲方指定的堆放场地，每天打扫清理，保持现场整洁文明和干净卫生。

6.3.8 乙方所有成员不得将无关人员带入甲方施工现场或办公区域，一经发现，甲方将按有关规定追究乙方的违约责任。由此发生意外，均由乙方负责。

7、费用结算及支付

7.1 费用支付

7.1.1 乙方完成上述四个项目的卸装工作，经双方验收合格，运行 30 天后检查未出现质量问题，乙方根据甲方审核确认的结算金额向甲方开具发票，甲方收到乙方开具的结算金额 100% 的全额增值税专用发票后，30 天内支付合同结算总金额的 100% 的合同款。

如在 30 天内发生达不到质量标准及验收要求等现象，影响装置正常运行，给甲方造成的损失应承担赔偿责任。

7.1.2 若乙方有违约行为，结算款按双方约定先行扣除乙方的违约金后予以支付。

7.2 费用支付方式

以承兑汇票或银行转账方式支付合同款项，以甲方届时支付方式为准。

8、报价文件的组成及递交

8.1 纸质版密封报价文件邮寄地址：

邮送地址：宁夏银川市宁东能源化工基地煤化工园区B区

收件单位：宁夏和宁化学有限公司

联系人：王旭

联系电话：17795184391

8.2 报价文件需提供以下资料：

8.2.1 营业执照，安全生产许可证，复印件加盖公章；

8.2.2 公司授权委托该项目负责人委托书并加盖公章；

8.2.3 每个项目的报价（含税）和总价（含税）及税率；

8.2.4 专用设备选型情况，应具有安全、高效、优质等特点；

8.2.5 投标人2022年1月1日至今（以合同签订日期为准）类似受限空间催化剂装填承揽业绩，不少于5个；

8.2.6 施工管理方案；

8.2.7 服务响应；

8.3 报价截止时间：2024年04月8日8时30分止。

8.4 密封报价文件未按报价截止时间、地点递交的将予以拒收。

8.5 报价价格包括：乙方为完成作业的准备工作和作业而发生的作业人员工资（含补贴、倒班津贴、超时工资、休息日和节假日加班工资）、配备的工器具、劳动保护费、国家规定的业务人员必须上缴的各类社会保险（包括人身意外保险费）、安全措施费、食宿费用、交通费、进出场费、培训费（含安全培训期间的工资）；税金及合同包含的所有风险、责任，以及承揽过程中可能发生的所有费用均应包括在其中。

8.6 报价具有一定市场风险，在未签订正式合同前，我公司对于报价人以下行为不承担任何责任，均由报价人自行承担。

8.6.1 报价人因本次报价产生的费用。

8.6.2 报价人设想中选而自行决定的前期投入或准备。

8.6.3 因合同签订不成功导致的报价人预期利益的影响。

9、双方权利义务

9.1 甲方的权利义务

9.1.1 根据甲方的工作需要，要求乙方按时完成相关工作任务。

9.1.2 有权要求乙方对其作业过程中存在的问题进行及时整改。

9.1.3 有权审查乙方的经营资质及作业人员是否符合合同约定。

9.1.4 配合作业过程中需要协调的工作，如协助乙方办理各类工作票。

9.1.5 负责向乙方提供提供水、电。

9.1.6 负责向乙方提供作业所需的吊车、电源、自来水、现场照明。

9.1.7 按时足额支付乙方的承揽费用。

9.1.8 至少提前 3 个日历天告知乙方作业时间。

9.2 乙方权利和义务

9.2.1 收取卸装工程款。

9.2.2 根据甲方的需求提前做好人员安排和协调，在收到甲方的开工通知后，按通知要求按时进场开工作业。

9.2.3 自行承担施工作业所需的各类劳动防护用品、施工工具、专用器材、及耗材等。

9.2.4 对承揽的保护剂、催化剂、吸附剂、耐火球装填项目精心组织，安排有相应岗位资格和施工经验的专业技术人员和作业人员负责。施工前必须编制施工方案和安全管控措施并经甲方审批。

9.2.5 严格按国家相关施工规范、标准要求，科学、合理地安排施工，确保作业安全、质量和进度。

9.2.6 严格按照国家和行业相关标准规范、安全技术操作规程。

9.2.7 严格按照甲方的相关规定，办理各种作业许可证（票）。

9.2.8 负责其作业场所的清洁文明工作，做到“工完料尽场地清”。

9.2.9 作业期间应严格按照甲方的相关管理规定执行，如违反相关管理规定的需按双方约定支付违约金，违约金在在合同款中扣除。

9.2.10 乙方需为本工程进厂施工人员购买有效劳动工伤保险及相关施工安全防护用品（安全帽、安全带、防尘面罩、防滑鞋、安全绳、送风式长管呼吸器等）。

9.2.11 乙方必须遵守国务院《保障农民工工资支付条例》、《宁东管办[2014]36 号（农

民工工资规定)》。乙方对其所招用的农民工按国家法规和地方政策进行实名制管理，并对农民工的工资支付负直接责任。甲方有权监督检查乙方对农民工工资支付情况，乙方应积极配合，包括但不限于提供工资支付台账、人员管理台账等资料。

9.2.12 乙方承诺其农民工(若有)、实际施工人不得直接向甲方主张任何权利或者提起诉讼、仲裁。如果发生农民工、实际施工人员直接向甲方主张支付工资、业务承揽费用的行为或者诉讼、仲裁，乙方于上述事发之日起1个工作日内尽快处理并将处理结果告知甲方；如果必须由甲方出面负责与上述相关方交涉处理此事，乙方承诺由其承担一切由此引起的法律上和经济上的责任、后果，从而使甲方免除因农民工、实际施工人诉讼、仲裁所造成的损害和损失。

9.2.13 乙方未按规定向农民工支付工资的，甲方有权直接将承揽项目中完成结算程序的结算款用于抵付农民工工资、工程款。

9.2.14 乙方未按规定向农民工支付工资导致甲方被行政处罚的，由乙方承担相应的责任，甲方有权直接从承揽项目的结算款中扣除该部分金额。

9.2.15 若因上述事项给甲方造成其他损失的，甲方有权向乙方进行追偿，或直接从承揽项目的结算款中扣除该部分金额。

10、评选办法

10.1 开标方式

报价截止后2个工作日内业务部门会同相关技术、财务、纪检单位开启报价文件。

10.2 评标细则

序号	评审项	评分标准
1	投标 报价 (60分)	1. 评标基准价为有效投标报价即初步评审为不合格投标人(包括投标报价无效和否决投标)之外的其他投标报价，去掉一个最高报价计算算术平均值下浮3%。 2. 投标报价偏差率计算公式： 投标报价偏差率 = (投标人报价 - 评标基准价) / 评标基准价 × 100%。 3. 评标基准价为评定投标报价得分的依据，投标报价等于评标基准价的得60分，投标报价偏差率每高1%扣0.3分，每低1%扣0.2分，扣完为

		止。 备注：本项目计算投标报价得分时投标报价（含税）。
2	纳税信用等级 (1分)	投标人提供纳税信用等级证，A 级的得 1 分，B 级的得 0.5 分，C 级的不得分。
3	企业业绩 (20分)	投标人2022年1月1日至今（以合同签订日期为准）每提供1项类似受限空间催化剂、分子筛装填承揽业绩的得1分，满分20分。 备注：投标文件中附合同书（合同书须附合同的首页、内容页、盖章尾页）。
4	项目经理业绩 (5分)	拟派项目经理2022年1月1日至今担任过类似受限空间催化剂装填承揽业绩的有一项得1分，满分5分。
5	项目管理组织方案 (10分)	（1）施工管理方案：项目团队组织架构、人员岗位职责、资源配备计划、施工执行计划、施工进度控制、施工费用控制、施工质量控制、施工安全管理、施工环境保护、施工现场管理、施工变更管理等，评委综合比较赋0-4分。 （2）施工的重点难点：对关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案，评委综合比较赋0-3分。 （3）施工资源投入计划：对劳动力、机械设备和材料投入计划，评委综合比较赋0-3分。
6	服务响应 (4分)	投标单位在宁东基地有常驻代表的，能够及时满足甲方施工要求，得4分，无常驻代表的，不得分。



