

海洋石油富岛有限公司

2025 年化肥一部

2026 年化肥一期装置大修管线、阀门更换(焊接)项目

技术询价文件
(服务类)

2025 年 6 月 6 日

朱 恒

目 录

1 总则1

2 项目概况1

3 标准规范及技术要求1

3.1 标准规范1

3.2 技术要求2

4 供货与服务范围3

4.1 招标人供货范围4

4.2 投标人供货范围4

4.3 投标人供货要求4

4.4 拒收4

4.5 招标人服务范围4

4.6 投标人服务范围4

5 交货期与工期要求9

6 检验和试验9

7 售后服务9

8 技术投标文件要求9

9 投标人应提供的项目完工资料9

附件 1 辅锅脱硝催化剂模块更新工作量10

附件 2 烟道挡板法兰示意图11

附件 3 天然气紧急切断阀施工示意图11

附件 4 动员计划11

附件 5 技术偏离表12

附件 6 焊接质量控制卡13

附件 7 表 A.0.5 管道焊接检查记录14

李 明

1 总则

本技术询价文件仅适用于海洋石油富岛有限公司 **2026 年化肥一期装置大修管线、阀门更换(焊接)项目的采办**。它规定了该项目采办在标准规范与技术要求、供货与服务范围、交货期与工期、检验与试验、售后服务、投标技术文件、完工资料等方面的具体要求。

1.1 本技术询价文件提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未引述全部有关标准规范的条文，投标人应按本技术询价文件的要求进行投标，并提供符合本技术询价文件和有关标准规范的优质服务及其备件材料。对国家有关安全、环保等强制性标准，投标人必须满足。

1.2 任何偏差都应取得招标人的书面确认，否则招标人将认为投标人已经认可了本技术询价文件中的所有要求。如果投标人没有以书面形式对本技术询价文件的条文提出异议，则意味着投标人提供的服务及备件材料完全符合本技术询价文件的明确的和潜在要求，如有异议应在以“技术偏离表”为标题的专门文件中加以详细描述。

1.3 本技术询价文件所使用的标准规范 如遇与投标人所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。在合同签订后，招标人有权提出因标准规范发生变化或招标人实际工作需要而产生的修订要求，具体事宜由招投标双方协商确定。

1.4 当招标人的有关技术文件发生相互矛盾或抵触时，将按照下列顺序优先执行：标准规范及有关技术文件、详细设计图纸、工程量清单、工程报价单或预算书。

1.5 招标人对投标人技术文件的审核，并不能减轻或取消投标人对所供设备或服务应承担的责任和义务。

1.6 投标人所提供的服务及备件材料，必须完全满足招标人技术询价文件及标准规范要求，并对所供服务及备件材料的质量负有全部责任。

1.7 投标文件不满足任何一项本技术询价文件中加注星号（“★”）的技术条款（参数），其投标将被拒绝。

2 项目概况

2.1 项目名称：**2026 年化肥一期装置大修管线、阀门更换(焊接)项目**。

2.2 建设地点：中国海南省东方市八所镇园区三路 1 号

2.3 概述：

富岛公司计划 2026 年对化肥一期装置进行计划大修，拟对大修期间相关管线、阀门更换工作委托专业检修公司施工；装置初步计划拟在 2026 年 3 月，停车时间 45 天两头见氨，现场净检修时间 35 天，具体设备施工进度应满足招标人现场总体检修进度。

3 标准规范及技术要求

3.1 标准规范

本项目执行的标准规范，包括但不限于以下标准规范，若以下标准规范与最新的国家、行业的标准规范不一致或相冲突，则应按最新的标准规范执行。

3.1.1 《压力管道安全技术监察规程-工业管道》

TSG D0001-2009

3.1.2 《压力管道规范 工业管道》	GB/T 20801.1-5 2020
3.1.3 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》	GB50236-2011
3.1.4 《工业金属管道工程施工规范》	GB50235-2019
3.1.5 《压力容器》	GB 150-2024
3.1.6 《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG R0004-2009
3.1.7 危险化学品企业特殊作业安全规范	GB30871-2022
3.1.8 承压设备焊接工艺评定	NB/T47014-2011
3.1.9 承压设备无损检测	NB/T47013-2015

3.1.10 业主方有关施工安全方面的要求

3.2 技术要求

3.2.1 ★资质要求：投标人必须具有工业管道安装GC1资质，且资质有在有效期内，投标时需
提供原件扫描件（原件备查）。

3.2.2 ★业绩要求：投标人应提供自2020年1月1日至投标截止日期间（以合同签署时间为准）
承接甲醇装置或化肥装置管线焊接项目的业绩证明（2项），投标人须提交业绩表，并提交相关
业绩证明文件。业绩证明文件包括但不限于：（1）合同复印件；（2）项目完工验收证明材料或合
同对应的结算发票。投标人所提交的业绩证明文件必须至少体现以下内容：合同签署方名称、
合同签署时间、项目名称、工程内容、项目完工验收证明材料（或合同对应的结算发票）。未
提交业绩证明文件，或所提供的业绩证明文件无法认定满足上述业绩要求的，均视为无效业绩。

3.2.3 人员要求：应至少12人：其中包含项目负责人、技术负责人、安全管理人员。具体施
工与检维修作业人数由投标人依据自己人员技能水平评估确认后报出（附件2 表1 人力动员计
划），在进行高风险作业时，每项高风险作业投标人方必须配备一个监护人员（高风险作业包
括但不限于：动火作业、吊装作业、高处作业、受限空间作业），相关要求请见标准《危险化
学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022，具体施工与检维修作业人数由投标人依据自己人
员技能水平评估确认后报出（附件2 表1 人力动员计划），以确保按时保质保量完成技术文件
规定的施工与检维修作业任务。具体要求如下：

（1）项目负责人：投标人派出的检修队伍含项目负责人1人，必须为投标人自有人员，且具备
在有效期内的安全生产考核合格证书，应且具备机械类中级及以上职称或具有焊工技师技能等
级，应提供有效的证书扫描件，并应提供自2024年4月至2025年7月期间内至少连续1年的
由投标人所在地社保机构出具或政府相关部门官方网站下载的投标人缴纳的社保证明文件（提
供扫描二维码等方式可以在当地社保管理机构网站查询验证），以上证明材料提供复印件并加
盖单位公章（原件备查）。

（2）技术负责人：投标人派出的检修队伍含技术负责人1人，必须为投标自有人员，应具备技
师资格或工程师职称，并应提供自2024年4月至2025年7月期间内至少连续1年的由投标人
所在地社保机构出具或政府相关部门官方网站下载的投标人缴纳的社保证明文件（提供扫描二
维码等方式可以在当地社保管理机构网站查询验证），以上证明材料提供复印件并加盖单位公

章（原件备查）。

（3）安全管理员：投标人派出的检修队伍含安全管理员 1 人，必须为投标人自有人员，具备在有效期内的安全生产考核合格证书。应提供自 2024 年 4 月至 2025 年 7 月期间内至少连续 1 年的由投标人所在地社保机构出具或政府相关部门官方网站下载的投标人缴纳的社保证明文件（提供扫描二维码等方式可以在当地社保管理机构网站查询验证），以上证明材料提供复印件并加盖单位公章（原件备查），安全管理员必须全程在现场管理。

3.2.4 现场检修人员中应配备焊接工程师，焊接工程师必须具备工程师职称认证证书。

3.2.5 现场施工特种作业人员应具有市场监督管理局颁发的特种作业许可证，焊接作业人员应具有市场监督管理局和应急管理厅所发双证。焊接施工由考试合格的焊工承担。参与施焊的焊工需参加入厂模拟考试合格，所持有合格项目证件应覆盖所施焊的项目。

3.2.6 检修负责人必须在大修前到达招标人现场，检修进度必须满足检修投标人应对检修项目和招标人进行技术交流，充分了解工作任务技术要求、难度系数、环境、工期等内容。

3.2.7 工机具要求：具体工机具计划由投标人依据自己评估确认后报出（附件4表2 工机具动员计划），以确保按时保质保量完成技术文件规定的施工与检维修作业任务。

3.2.8 材料要求：具体焊材计划由投标人依据自己评估确认后报出（附件4表3 材料动员计划），以确保按时保质保量完成技术文件规定的施工与检维修作业任务。

3.2.9 投标人应在施工前提供本项目检修中所涉及所有管道材料对应的完整的焊接工艺评定报告（PQR）。

3.2.10 所有压力管道焊接，投标人需要提供施工方案（含无损检测要求），招标人审核后，方可施工。

3.2.11 每项压力管道焊接作业前必需编制焊接质量控制卡（详见附件6---焊接质量控制卡），以及附件7 表A.0.5管道焊接检查记录，对焊接全过程进行质量管控。

3.2.12 投标人应在在投标文件中供货范围的表格内填写每项焊接项目施工所需要选用的焊接材料。

3.2.13 管道安装的允许偏差和检验方法严格按照相关标准执行。

3.2.14 管道试压及系统泄漏试验按规定进行。

3.2.15 在施工过程中，如果现场实际情况与施工图纸存在微小变动，招标人提出整改要求，投标人应按照招标人意见进行施工。

3.2.16 投标人应严格遵守用电管理规定、文明施工，做到“工完料尽场地清”。

3.2.17 按照相应的规范做压力试验和严密性试验，现场投用正常、无泄漏后方可验收合格施工时需对设备进行保护，特别是密封面的保护，严禁野蛮施工。

3.2.18 招标人承担前两次返修无损检测费用；若仍需要返修，返修后无损检测费用由投标人自行承担。

3.2.19 HSE专项要求：投标人必须遵守《富岛公司承包商HSE协议》，此协议为HSE最低要求。投标人需充分考虑HSE协议具体条款对商务报价造成的影响，该HSE协议条款不允许偏离。

4 供货与服务范围

4.1 招标人供货范围

- 4.1.1 负责提供相关文件资料；
- 4.1.2 负责提供项目检修所需要的管道、管件、阀门、密封垫片、螺栓紧固件等材料。

4.2 投标人供货范围

除了招标人的供货范围，投标人的供货范围将包括使该项目在【5.交货期与工期】下正常完成达到验收标准所需的全部设备、材料和专用工器具。包括且不限于：

- 4.2.1 投标人负责提供在项目实施过程中的所需要的工机具、焊接材料、消耗材料等。

4.3 投标人供货要求

- 4.3.1 投标人提供的材料应具备合格证及材质证明，待招标人验收合格后方可使用。
- 4.3.2 项目施工不损坏设备，按照招标人要求施工。
- 4.3.3 投标人应承担因焊接缺陷导致装置停产而产生的损失。
- 4.3.4 项目完毕，在装置开车投用过程中，投标人应在现场 24 小时待命服务直到投用正常方可离开。

4.4 拒收

未按 3.1 条要求的招标人有权利拒收。

- 4.4.1 未按 3.2 条要求的招标方有权利拒收。
- 4.4.2 达不到 3.2 条要求的招标人有权利拒收，投标人应重新派技术人员到现场的进行处理，免费服务直致达到 3.2 条的各项要求。
- 4.4.3 设备投入运行后作业出现焊缝出现泄漏，招标人有权利拒收。

4.5 招标人服务范围

招标人为投标人完成本项目所需提供的服务：

- 4.5.1 负责提供项目所需的技术资料。
- 4.5.2 负责项目所需管道置换交出、保温拆装、脚手架的搭设。
- 4.5.3 负责施工所需叉车、100t 以下吊车的配合工作。
- 4.5.4 负责检验工作。
- 4.5.5 负责无损检测工作。
- 4.5.6 负责提供氧气、乙炔、氩气，但投标人需提前提供详细的物资需求清单供招标人进行采购。
- 4.5.7 负责现场施工用水、用气等作业配合工作。
- 4.5.8 负责指定用于临时电的现场供电电源。
- 4.5.9 负责组织投标人办理作业许可等作业票证。

4.6 投标人服务范围

除 4.5 招标人服务范围外，投标人的服务范围包括使该项目在 5. 交货期与工期下正常完成达到验收标准所需的全部服务。包括但不限于如下清单工作内容，现场检修过程中临时发生新增和删减项目由双方协商处理：

工作令号	设备位号	设备名称	检修内容	焊接对象 材质	选用 焊材	备注
合成装置						
YH2026-14	02MT01	燃气透平	22、燃机北侧公用站循环水管线阀门更换 (3/4", CL800, A106)	A106		
YH2026-14	02MT01	燃气透平	23、排气通道增加阀门放空管及消音器安装 (6", 304, BW) /15m, 5片法兰, 3个弯头, 14道口	304		
YH2026-15	02-K001L P/HP	工艺空气压缩机	15、视情况更换缸体导淋阀门 (截止阀, 3/4", A105, 800LB), 1个	A105		
YH2026-37	07-K001-E1A/B	07-K001 油冷器	6、PCV07016 前增加截止阀截止阀 1", CL800, SW, 1个, F12	F12		
YH2026-53	TV09012	喷氨阀	2、喷氨前管线及弯头更换 (2", 1.5m, 材质: A53-B, SCH40)	A53-B		
YH2026-54	TV09013	喷氨阀	2、喷氨前管线及弯头更换 (2", 1.5m, 材质: A53-B, SCH40)	A53-B		
YH2026-63	82-MT01	锅炉给水泵 蒸汽透平	6、82E001 循环冷却水上水管腐蚀, 更换管线 (10", 3m)	碳钢		
YH2026-63	82-MT01	锅炉给水泵 蒸汽透平	14、密封水排放管增加阀门 (3/4", 800LB, SW)	碳钢		
YH2026-63	82-MT01	锅炉给水泵 蒸汽透平	17、82E001 真空一级抽动力蒸汽活接头更换 (1/2")	A106		
YH2026-64	82P001A	锅炉给水泵 (透平泵)	14、平衡管、回流管更换 (2", SCH40, 5m)	A53-B		
YH2026-66	07-E005	表冷器	6、PCV07016 前增加截止阀 1", CL800, SW, 1个, F12	F12		
YH2026-67	82-P001A-E2	机封换热器	3、冷却水入口总管增加阀门 (闸阀, NPS1 1/2, CL150)	碳钢		
YH2026-71	82-P001B-E3	机封换热器	3、冷却水入口总管增加阀门 (闸阀, NPS1 1/2, CL150)	碳钢		
YH2026-72	02-B001	辅锅	28、辅锅省煤器底部高压阀更换 (2", 1500LB, 材质: A106, 1个)	A106		
YH2026-72	02-B001	辅锅	29、辅锅连排管弯头更换 (NPS3/4、BW、SCH160、A234 WPB, 4个)	WPB		
YH2026-72	02-B001	辅锅	31、02B001 汽包顶部压力表导压管更换 (1/2", SCH160, 长度约 30m)	A106B		
YH2026-73	03-B001	一段炉	26、TV03006 前导淋更换 (3/4"、2500)	P12		
YH2026-97	05-C003	冷凝液汽提塔	9、PV05001 阀前支管增加截止阀 (4", 150LB, RF, 法兰 2个)	304		
YH2026-110	合成装置	05 单元	1、5条蒸汽冷凝液管线疏水阀及阀门、管线更换 (1", 304, 50m)	304		
YH2026-110	合成装置	05 单元	2、05P004A/B 机封冷却器管线更换 (1/2"更换为 3/4"管线, A106, 40m)	A106		
YH2026-116	07-F004A	分子筛过滤器	5、旁路管线焊接 1 对法兰, 并插盲板 (1")	碳钢		
YH2026-117	07-F004B	分子筛过滤器	2、旁路管线焊接 1 对法兰, 并插盲板 (1")	碳钢		
YH2026-129	10-C002	再生塔	7、TDC10054 至 10-C002 管线支撑脱焊修复	碳钢		
YH2026-132	10-E003	再生塔再沸器	7、更换加热蒸汽管线导淋 (3/4", 截止阀, A105, SW)	A105		

YH2026-135	合成装置	回收单元	1、流量计 FQ09014 前管线更换 (3", A53-B, SCH40, 2m)	A53-B		
YH2026-148	15-F001	天然气分离器	5、底部排油管线配管 (1", 304, SCH40, 5m)	304		
YH2026-159	预脱碳	预脱碳	1、根据检测结果, 更换弯头 (3", 304, BW), 预计 15 个 (列清单)	304		
YH2026-160	82-D001	除氧器	4、LV82001 增加旁路 (3", SCH10, 304, 3m)	304		
YH2026-160	82-D001	除氧器	5、脱盐水进口管口切割焊接 (8", SCH10, 304)	304		
YH2026-161	合成装置	管线	PV95003 阀前导淋内漏更换 (1", 1500LB, 材质 F12, SW)	F12		
YH2026-161	合成装置	管线	LV15003 前弯头更换 (16", SCH40, 304, 1 个)	304		
YH2026-176	合成装置	闪蒸罐	蒸汽闪蒸罐 06E001、10 单元、03E005、04E101 共 4 个缺陷修复	碳钢		预估量: 3 人工;
		大修	压力管道检验返修口 (35 道口, 每道口 3 人工)			
二版增加	合成装置	管线	01R001 出口压力表根部阀更换、焊接螺纹接头 (1/2", 800LB)	A106		
二版增加	合成装置	管线	82MT01 中压蒸汽导淋更换 (0.75", 800LB、A106)	A106		
二版增加	合成装置	管线	02B001 东侧高压蒸汽过热器两个导淋管线切断阀更换 (A335 P22、0.75", 1500LB)	P22		
二版增加	合成装置	管线	XV03013 后导淋更换、焊接螺纹接头 (0.75", 800LB、A106)	A106		
尿素装置						
YN2026-60	L-150	造粒机	3、下箱体检查及内部缺陷修复	304L		预估量: 3 人工;
YN2026-60	L-150	造粒机	4、切割雾化空气总管, 配合工艺喷头查漏 (焊接, 1mm 不锈钢皮)	304L		
YN2026-61	L-151	流化床冷却器	2、L151 出口风道增加 8" 甩头	316L		
YN2026-72	V-113	第一烟囱	3、排出管开 3" 甩头	316L		
YN2026-74	T-101	尿素贮槽	6、顶部出气管增加洗涤吸收水 (1.5" /30 米/304L)	304L		
YN2026-79	T-153	循环尿液贮槽	4、人孔盖板合页脱落, 焊接	碳钢		
YN2026-80	尿素界区	尿素装置	1、10 台 1" 以下阀门更换, 连接形式为 SW 焊接, 材质 304 (焊条 309L), (要求 20 道焊口 100%PT 检查), 具体见清单	304		
YN2026-80	尿素界区	尿素装置	2、中低压冲洗水旋塞阀更换 (2 个): 1/2" × CL300/BW/316L, 现场指定位置 (要求 4 道焊口 PT 检查)	316L		
YN2026-82	尿素装置	管线	6. 最终冷却器更换 3 个阀门, 需配管 (DN125/PN16/RF) (球阀改为闸阀)	碳钢		
YN2026-83	尿素装置	尿素装置	1. 低压蒸汽冷凝液总管至 V110 低压蒸汽冷凝管 8" 漏, 更换弯头 1	碳钢		

			件, 异径三通 1 件 (8" × 3") (材质: 碳钢), (介质: 低压蒸汽; 压力 0.38MPaMPa)			
YN2026-83	尿素装置	尿素装置	2. E105 至 V110 蒸汽冷凝液管线更换 18 米 (6" /SCH40/A106B)	碳钢		
YN2026-83	尿素装置	尿素装置	4、更换 1/2" 管线 200 米, 材质 304, SCH40S (弯头 20 个、45° 弯头 6 个、三通 2 个、法兰 6 个) 现场指定 (要求 10 道焊口 PT 检查)	304		
YN2026-83	尿素装置	尿素装置	5、更换 3/4" 管线 50 米, 材质 304, SCH40S (弯头 20 个、45° 弯头 2 个、三通 4 个)	304		
YN2026-83	尿素装置	尿素装置	6、P101B 循环进、回管加甩头 (1.5") 2 个	碳钢		
YN2026-83	尿素装置	尿素装置	7、P113 出口管线管更换 12 米 (6" /SCH40/A106), 弯头 3 个	A106		
空分装置						
YG2026-30	03-C1002	氮压机	1、03-C1002 氮压机出口至 03-V1003 氮压机前缓冲罐回流总管配管、焊接支撑、安装截止阀手阀 2 台、安装安全阀 2 台、加拆 4 块 DN350 盲板便于吹扫管线等作业 (材料: $\phi 159\text{mm}$ 管约 2m、DN150 PN16 法兰 2 件、异径三通 DN350 II × 150 II 2 件, 法兰 DN200 PN16 6 件, 弯头 DN200 2 件, 异径三通 NPS10 × 8 2 件, $\phi 219\text{mm}$ 管约 3m, 支撑用槽钢 200 × 110 约 15m)	20#钢		
YC2026-4	V-0306	振动筛	2、更换横梁 (4" 碳钢管 × 14.5mm × 3 根)	碳钢		
公用工程循环水装置						
YG2026-44	UF0401	吸水池	3、底部排污阀更换 2 台 (DN300、DN250 闸阀)	碳钢		
仪表装置						
YY2026-29	08 单元	合成回路	合成塔电缆线穿线管更换 (2" 镀锌钢管 × 6m × 10 根, 总长 30 米 × 2, 需登高作业, 最高离地高度 33 米, 5mm 角钢 4 米, 角钢切割焊接固定镀锌钢管, 2 寸管接头 6 件, 2 寸管口电缆护口 4 件)	镀锌钢管		
YY2026-45	XV03012	切断阀	1、天然气管线 (离地 5m) 增设紧急切断阀 (配管至地面, U 型管路), 管道切割、焊接连接法兰 (NPS8、SCH40、A106), 焊口共计 10 道, 配合制作管道支撑	CS		示意图见附件 3, 具体施工根据设计院图纸
技改项目						
YH2026-72	02-B001	辅锅	21、辅锅脱硝催化剂模块更新	见附件 1		
YH2026-177	02-B001	辅锅深度脱硝	烟气排放 NO _x 深度脱硝改造项目甩头 (2m × 0.3m 为基准, 两个; 详细尺寸以设计院资料为准)	碳钢		示意图见附件 2, 甩头为烟道, 需预制烟道挡板法兰及密封盖
YH2026-178	05-C003	工艺冷凝液汽提塔	工艺冷凝液汽提废气回收优化项目甩头 (2")	304		
			机组油气分离放空回收项目甩头 (6")	碳钢		

- 4.6.1 投标人负责完成服务范围内的所有施工作业。
- 4.6.2 负责根据规范需要，负责提供相应项目的焊接工艺评定报告（PQR），完成施工（包括焊接和水压试验）方案的编制、审批。
- 4.6.3 对于压力管道焊接投标人负责在焊接前按照相关法规办理告知和申请监督检验手续，并提供告知回执单和监督检验报告。GC1 管道的重大维修，施工方案还要经招标人批准后才能施工。
- 4.6.4 负责准备现场临时用电电缆、插排、卷盘等。
- 4.6.5 负责根据招标人指定的现场电源连接施工所需的临时用电。
- 4.6.6 配合管道的吹扫工作。
- 4.6.7 负责阀门和管道的压力和严密性试验工作，投标人需自备升压泵。
- 4.6.8 所有材料选用知名品牌产品，出厂合格证等手续齐全，投标人需提供供应商名称。投标人须向招标人提供所用焊材的相关合格证及检验报告；所有阀门、管线均需按照相关国家标准进行压力和严密性试验，试验合格后才能投用。
- 4.6.9 检修设备、工器具、消耗材料及检修人员必须在大修前到达现场。材料到达现场后，投标人负责接收开箱，若材料存在明显损坏，由投标人承担所有责任，本工程所有材料需经过招标人检查确认后方可使用。
- 4.6.10 投标人使用的检修设备、工器具等设备应符合国家的标准的要求，并在有效检验期内。
- 4.6.11 施工期间遵守招标人各项安全管理规定，服从招标人的技术人员和管理人员的现场监督及管理。
- 4.6.12 投标人应做好施工过程中的安全防护工作和环境保护工作，投标人应配备检修所需的安全防护用品（包括工作服）。
- 4.6.13 严格遵守招标人现场检修作业票据的办理程序。
- 4.6.14 投标人严格遵守国家、行业及招标人各项安全管理规定，对检修工作期间的人身、设备、财产安全全面负责。
- 4.6.15 承担 72 小时试运行保驾任务，试车时投标人至少保证有 3 名检修人员在现场，及时处理运行中出现的问题。

5 交货期与工期要求

- 5.1 投标人在施工前 1 个星期到现场进行施工项目确认，指定现场施工时需要搭建的脚手架、保温拆装要求以及确认需要提供服务设备性能要求。
- 5.2 检修工器具、材料及检修人员必须在大修前到达现场，单项设备交出后，应在 5 天内完成全部检修工作，特殊项目应在 9 天内完成作业。
- 5.3 施工要求在化肥一期装置大修期间完成，装置初步计划 2026 年 3 月，停车时间 45 天两头见氨，本项目具体设备施工进度应满足招标人现场总体检修进度。实际开工时间提前 2 周通知投标人。
- 5.4 超过服务工期将被视为违约，依据合同条款进行处罚。

6 检验和试验

总体按“3. 标准规范及技术要求”进行验收。

7 售后服务

7.1 投标人接到招标人维修通知，在 6 小时内向用户做出明确答复，24 小时内到达故障现场，解决问题。

8 技术投标文件要求

8.1 公司简介

8.2 公司、人员资质及取证情况，包括但不限于：提供有效的安全生产许可证、资质及等级证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO9001 质量管理体系认证和 GB/T28001 职业健康安全管理体系认证。

8.3 近 3 年内同类或类似服务业绩。

8.4 动员计划（附件 2）

8.5 技术方案（包括但不限于：施工工艺、进度控制、施工组织、施工管理、焊接工艺评定、焊接工艺卡、质量保证措施、安全保证措施、环境保护措施等）。

8.6 使用的标准规范。

8.7 服务范围及工期。

8.8 详细的进度控制计划表及进度保证措施。

8.9 服务及质量承诺。

8.10 技术偏离等（附件 3）。

9 投标人应提供的项目完工资料

项目完工后 1 个月内提供完工资料，其中纸版 2 份，电子版 1 份

附件 1 辅锅脱硝催化剂模块更新工作量

投标人负责对旧催化剂模块及相应的固定支架进行拆除，若固定支架有点焊的部位，则需要将焊缝进行打磨掉；负责将新催化剂模块及相应的支架固定（工作量见下图，材料由招标人提供），固定支架需要点焊（材质：Q235B）；按招标人要求，负责切割旧催化剂模块外部钢结构，取出催化剂模块。

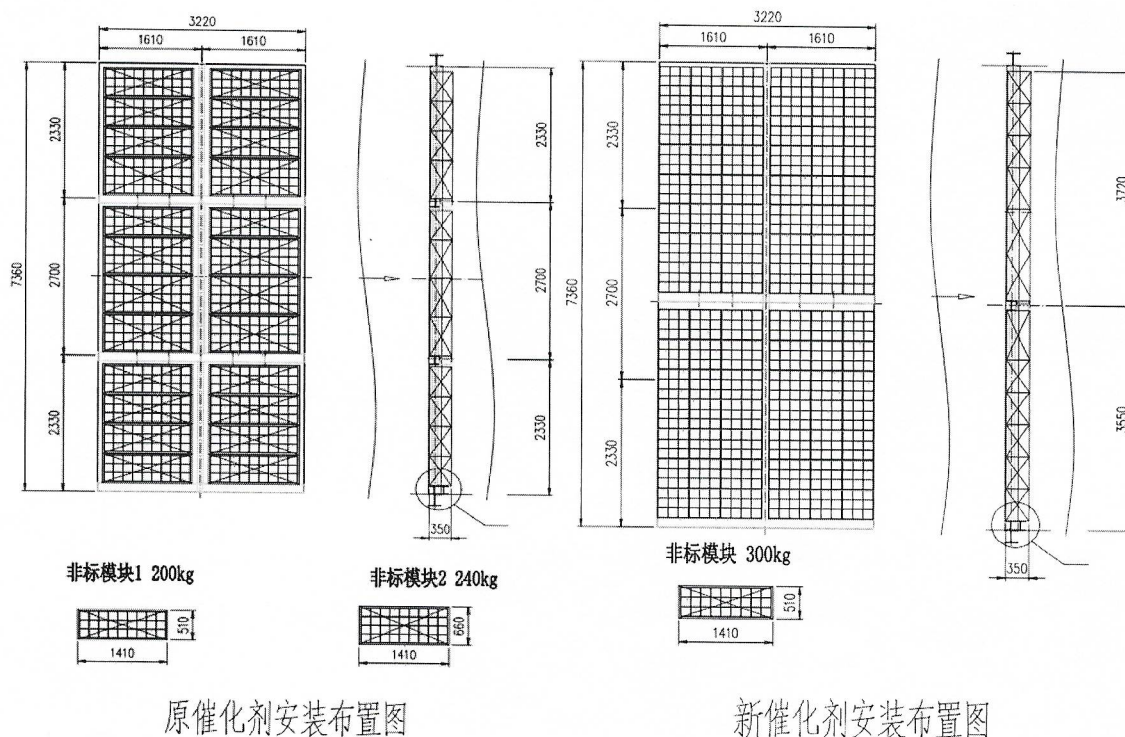


图 1：催化剂布置优化图

投标人负责更换脱硝喷氨格栅，对旧喷氨格栅及相应的固定支架进行拆除，若固定支架有点焊的部位，则需要将焊缝进行打磨掉；负责将新喷氨格栅及相应的支架固定，固定支架需要点焊（材质：304），两侧主管线为 3"，支管 1"，材料由招标人提供。

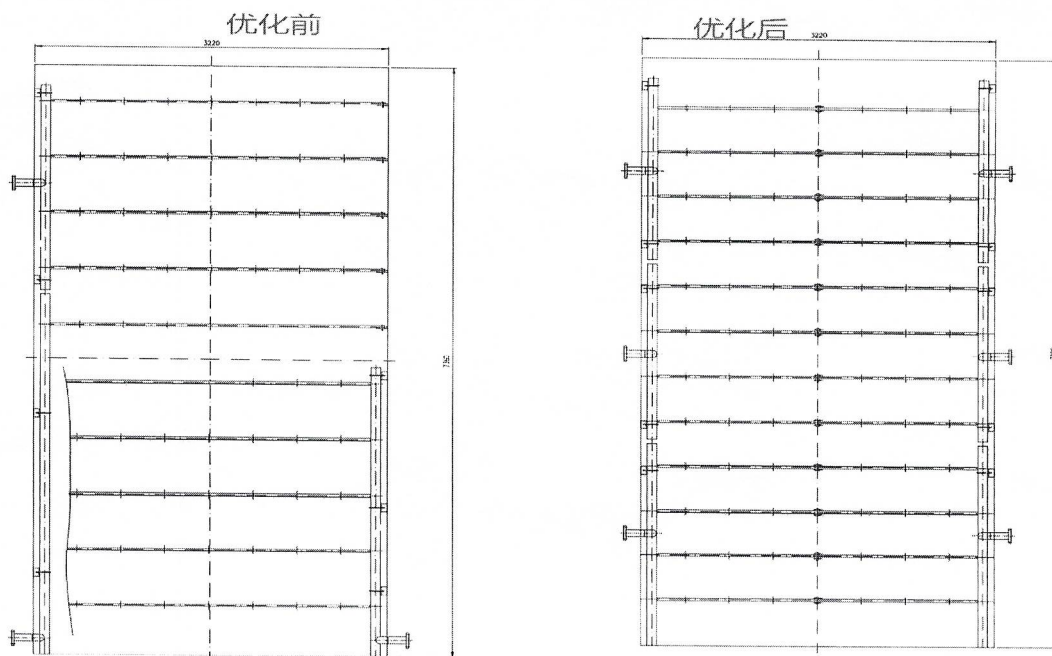
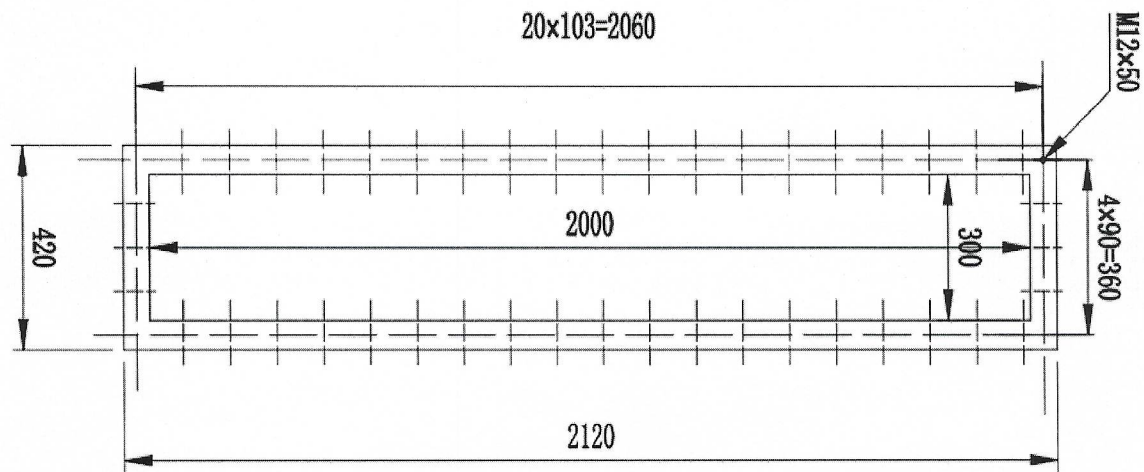
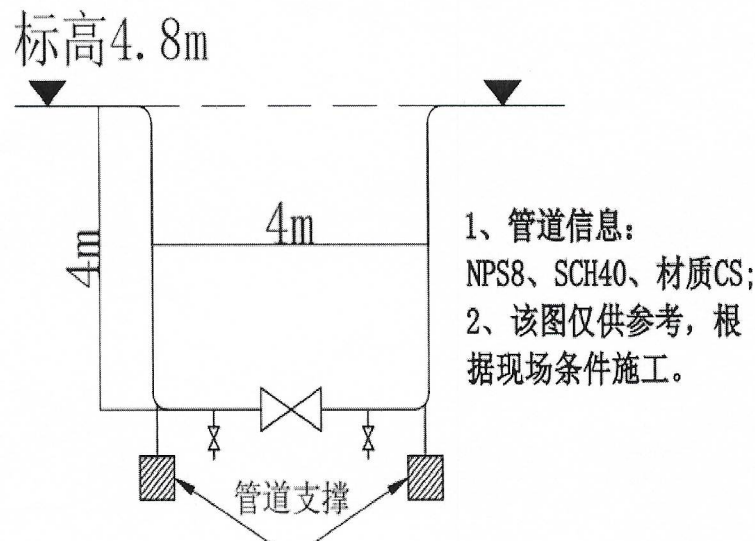


图 2：喷氨格栅优化图

附件 2 烟道挡板法兰示意图



附件 3 天然气紧急切断阀施工示意图



附件 4 动员计划

表 1 人力动员计划

序号	姓名	工种	技术资格	数量	备注
1					单独逐项列明
2					
..	..	...	...	...	...

表 2 工机具动员计划

序号	名称	品牌	规格型号	数量	备注
1					单独逐项列明
2					
..	..	...	...	...	...

李 坤

表 3 材料动员计划

序号	名称	品牌	规格型号	数量	备注
1					单独逐项列明
2					
..	..	...	...	...	...

附件 5 技术偏离表

序号	技术询价文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容

蔡 旭

附件 6 焊接质量控制卡



海洋石油富岛有限公司

焊接质量控制卡

名称	内容	确认人
工作内容描述		
规格尺寸	Ø _____ × _____ mm	
母材材质		
接头类型	☐ V 形对接 ☐ U 形对接 ☐ 角接接头	
焊接性质	☐ 全新焊 ☐ 局部补焊	
介质种类	☐ 易燃易爆, 腐蚀性 (固、气、汽、液); ☐ 一般性 (固、气 (汽)、液)	
介质压力/温度		
焊接方法	☐ GTAW ☐ SMAW ☐ GTAW + SMAW	
焊丝/焊条、规格牌号		
焊接参数	电流 _____ A ; 电压 _____ V;	
氩气气体保护	☐ 外保护 _____; ☐ 内外保护 _____; ☐ 不需要	
检验方式	☐ 目视检查; ☐ 渗透 PT; ☐ 射线 RT; ☐ 超声波 UT、 ☐ 磁粉检测 MT; ☐ TOFT	
焊前预热\后热	☐ 预热温度 _____ 后热温度 _____; ☐ 不需要 _____;	
焊后保护措施	☐ 自然冷却; ☐ 油、液急冷却; ☐ 保温缓冷	
探伤检测结论	☐ 合格 ☐ 不合格	
技术人员确认内容		是 否 不涉及 确认人
1. 确认现场焊接周围环境因素		
2. 现场确认设备已有效隔离、卸压排放和置换		
3. 需要焊接的设备/管道有无其他旁路管道汇入或在线阀门内漏因素影响		
4. 需要焊接的管道内部穿堂风的影响		
5. 管道焊接是否加盲板隔离		
6. 可燃气体分析是否合格		
检修人员确认内容		
1. 检查自用焊接设备、焊接器材、工机具完好		
2. 工作危害分析 (JHA) 和采取相应防范措施。		
3. 焊接材料满足焊接技术要求和选用正确		
4. 检查检修人员身体健康情况		
5. 确认管道/设备内部介质、压力和温度		
6. 检查是否有介质泄漏		
7. 现场环境、天气条件满足焊接要求		
8. 焊接工艺确认是否满足要求、		
9. 焊接接头焊后清理进行自检		
工作区域	设备名称	设备位号
检修负责人	技术负责人	检修时间

