

报告编号：2026-GJTJ-LYSH-RBI-01

中国石油天然气股份有限公司
辽阳石化分公司

2026 年部分压力容器和压力管道
基于风险的检验(RBI)报告

国机特种设备检验有限公司

报告编号：2026-GJTJ-LYSH-RBI-01

中国石油天然气股份有限公司
辽阳石化分公司

2026 年部分压力容器和压力管道
基于风险的检验(RBI)报告

编制：

校对：

审核：

批准：

国机特种设备检验有限公司

2026 年 4 月

目 录

1 项目综述.....	1
1.1 概况.....	1
1.2 主要成果.....	1
2 RBI 技术概述.....	2
3 项目实施执行或参照的标准、法规和资料.....	4
3.1 项目实施的主要依据.....	4
3.2 其他参考标准、法规和资料.....	4
4 主要装置及分析.....	5
4.1 炼油部.....	5
4.1.1 350 万吨常减压	6
4.1.2 550 万吨常减压	7
4.1.3 轻烃回收	8
4.1.4 130 万吨加氢裂化	10
4.1.5 110 万吨加氢裂化.....	11
4.1.6 5 万吨硫磺回收	13
4.1.7 4 万吨硫磺回收	15
4.1.8 100 万吨汽柴油加氢精制	15
4.2 芳烃部.....	16
4.2.1 140 万吨连续重整	16
4.2.2 芳烃抽提	19
4.2.3 芳烃罐区	20
4.2.4 70.5 万吨 PX 装置	20
4.2.5 公用工程单元	20
4.3 油化部.....	21
4.3.1 汽油加氢-醚化	21
4.3.2 烷基化	22
4.3.3 重油催化裂化	22
4.3.4 渣油加氢	23

4.3.5 连续重整	24
4.4 烯烃部.....	25
4.4.1 裂解	26
4.4.2 乙二醇	26
4.5 储运部.....	27
4.6 热电及公用工程部.....	28
4.6.1 锅炉	28
4.6.2 空分	29
4.7 装置评估设备与管道统计.....	29
4.8 装置腐蚀定性分析.....	29
4.8.1 损伤机理	29
4.8.2 重点腐蚀部位	44
5 物流划分	46
6 风险分析结果.....	57
6.1 风险分布.....	57
6.2 高风险及高失效可能性设备/管道原因分析	58
6.3 重点关注设备及管道.....	58
7 检验策略.....	58
7.1 检验策略制定的基本原则.....	59
7.2 设备检验策略.....	59
7.3 管道检验策略.....	60
8 结束语	60
9 附录	61
附录 1. 设备基础数据表.....	61
附录 2. 压力容器风险等级、损伤机理及检验策略.....	61
附录 3. 管道基础数据表.....	61
附录 4. 管道风险等级、损伤机理及检验策略.....	61

1 项目综述

1.1 概况

受中国石油天然气股份有限公司辽阳石化分公司（以下简称辽阳石化）的委托，国机特种设备检验有限公司（以下简称国机特检）承担其 2026 年部分压力容器和压力管道的风险评估(Risk-Based Inspection)。该项目是在辽阳石化领导与装置工作人员的大力支持与配合下，利用国机特检自主开发的先进的 RBI 软件（通用石化装置工程风险分析系统），结合国机特检在设备检验检测方面的技术优势、丰富的检验数据以及对国内石化企业进行 RBI 工作所积累的经验来完成。

1.2 主要成果

国机特检在辽阳石化的现场对接和资料采集过程中，逐步确定了评估范围，包括 160 台压力容器和 640 条压力管道，分布在 7 个运行部的 31 套装置中。其中 2026 年到期：容器 136 台，管道 523 条，主要为 23 年大修时新投用；2027 年到期：容器 22 台，管道 117 条，主要为非 23 年大修时定检。

序号	运行部	装置	容器	管道
1	炼油	8 套	37 台	151 条
2	芳烃	5 套	31 台	194 条
3	油化	9 套	39 台	285 条
4	烯烃	4 套	19 台	6 条
5	储运	3 套	28 台	4 条
6	热电	1 套	5 台	\
7	公用工程	1 套	1 台	\
合计		31 套	160 台	640 条

经过风险评估得到：

1) 装置腐蚀定性分析。经过专家对评估范围内的压力容器/管道腐蚀的定性分析，认为评估范围内的重点腐蚀区域为：

(1) 炼油部 5 万吨硫磺回收装置，评估范围内衬不锈钢的换热器，氯化物应力腐蚀开裂敏感性普遍较高；

(2) 芳烃部 140 万吨连续重整装置，进出料换热器，存在高温硫化氢/氢腐蚀等损伤机理，且高效换热器温差应力较大易出问题；

(3) 芳烃部 140 万吨连续重整装置，HCl+H₂S+H₂O 介质系统较高温管道，重整反应生成的 HCl 进入下游系统，与 H₂S 和 H₂O 共同作用，造成湿硫化氢破坏和盐酸腐蚀共同存在的腐蚀环境，特别在温度较高时，失效可能性较高；

(4) 芳烃部芳烃抽提装置，含抽提溶剂环丁砜的较高温介质系统，环丁砜在高温环境下受热分解产生酸性物质，存在有机酸腐蚀机理，对碳钢容器、管道有一定的腐蚀性。

详见本报告 4.3 节。

2) 风险分布与统计。通过对辽阳石化评估范围内的压力容器与管道进行风险计算，得到装置压力容器与管道的风险分布情况与统计结果：

类型	高风险		中高风险		中风险		低风险	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例	数量	比例
容器（台）	2	1.25%	17	10.63%	79	49.38%	62	38.75%
管道（条）	0	0.00%	48	7.50%	321	50.16%	271	42.34%

3) 检验时间的确定。根据风险评估结果，辽阳石化评估范围内的压力容器与管道可根据生产需要于 2027 年 12 月 31 日前进行下次定期检验。

4) 检验策略。根据装置设备与管道的风险状况及损伤机理分布状况，制定有针对性的检验策略，包括重点检测部位、检测方法与检测比例，为检验机构制定检验方案提供参考，详见附录 2、附录 4。

其它通过风险评估得到的结论，将在正文中逐一阐述。

2 RBI 技术概述

基于风险的检测(RBI)是一种追求系统安全性与经济性统一的理念与方法，它是在对系统中固有的或潜在的危险发生的可能性与后果进行科学分析的基础

上, 给出风险排序, 找出薄弱环节, 以确保本质安全和减少运行费用为目标, 优化检验策略的一种管理方式。

上个世纪九十年代初期, 欧美二十余家石化企业集团为了在安全的前提下降低运行成本, 共同发起资助美国石油学会(API)开展 RBI 在石化企业(主要是炼油厂)的应用研究工作。1996 年 API 公布了 RBI 基础资源文件 API BRD 581 的草案, 2000 年 5 月又公布 API 581 正式文件。2002 年 5 月正式颁布了 RBI 标准 API RP 580。十多年来, 西方发达国家甚至亚洲的韩国、新加坡等国家和地区的石化炼油厂广泛应用了 RBI 方法进行成套装置中的承压设备的检验与维修, 使得风险和检验维修费用都大幅度下降。

自上世纪末期中国有关高校与研究机构引入 RBI 概念, 近年来, 国家科技部及中石油、中石化也设立多项科研项目支持这项工作。国机特检等单位已成功地将该技术应用到我国石化装置承压设备的风险评估中, 并于 2003 年开始陆续在茂名石化、镇海炼化、大连西太平洋石化、大庆石化、抚顺石化、大连石化、独山子石化、齐鲁石化、扬子石化、福建炼化等石化企业进行了 2000 余套石化装置风险评估工作。

RBI 技术在西方一些发达国家已陆续应用于石化装置评价之中, 已有了大量的定性、定量 RBI 案例。但国外的 RBI 技术成果是基于所在国的工业水平以及设备管理水平和设备基础数据之上的, 可以为 RBI 在我国石化装置系统的应用提供参考, 但不能完全照搬。为在国内石化企业应用 RBI 技术, 国机特检等单位在引进 RBI 技术的同时, 不断进行适合我国国情的技术转化, 通过 2000 余套石化装置的 RBI 实践, 积累了丰富 RBI 工程应用的经验。

相对于 RBI 来说, 传统的检验未能将经济性和安全性以及可能存在的失效风险有机地结合起来, 检验的频率和程度和受检设备的风险不相称。通常, 检验并不是系统地针对高风险设备。然而, 运行的经济性要求延长每次停机检验的间隔周期。因此随着检测、诊断技术的发展和设备多年的运行经验, 一种新型的风险检验概念被引入国际上大中型石化能源工业, 用于提高设备运行的可靠性并降低检验成本, 并经过实践被证明是一种高效的风险分析工具。对企业而言, 进行 RBI 工作的主要意义体现在以下几方面:

- 1) 确保设备本质安全;
- 2) 提供优化的检验策略;

- (1) 识别可能的潜在高风险的设备；
 - (2) 采用针对性的检验技术来进行检验；
 - (3) 编制与风险相适应的检验规程。
- 3) 降低在役运行费用：
- (1) 根据不同的设备的危险程度来确定检验周期；
 - (2) 检验费用重点投入于装置中高风险设备；
 - (3) 根据风险来确定停机范围。
- 4) 延长设备有限运行时间：
- (1) 减少停工时间；
 - (2) 通过延长检验周期来减少停机检验次数；
 - (3) 缩小停机检验的范围；
 - (4) 提高检验的效率，优化检验计划和检验策略，减少可靠设备不必要的例行检验内容，实施针对性的检验内容；
- 5) 判定和管理装置的安全水平，定义出风险大小、性质及实施的风险消除手段和验收准则。

但风险评估不可识别由于人为失误、自然灾害、外部事件、人为破坏、检测能力限制、设计错误、偏离设计工况等因素造成的风险。

3 项目实施执行或参照的标准、法规和资料

3.1 项目实施的主要依据

- 1) GB/T 26610.1-5-2022 承压设备系统基于风险的检验系列标准
- 2) TSG 21-2016 《固定式压力容器安全技术监察规程》
- 3) TSG 31-2025 《工业管道安全技术规程》
- 4) GB/T 30579-2022 《承压设备损伤模式识别》

3.2 其他参考标准、法规和资料

- 1) 《中华人民共和国特种设备安全法》
- 2) 《特种设备安全监察条例》
- 3) API 581 Risk-based Inspection Methodology

- 4) CRTD-Vol.20 Risk-based Inspection - Development of Guidelines
- 5) API 580 Risk-based Inspection
- 6) API 571 Damage Mechanisms Affecting Fixed Equipment in the Refining Industry
- 7) API 579 Fitness For Service
- 8) API 750 Management of Process Hazards
- 9) OSHA 规范 1910.119 Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals Standard
- 10) ASME B31.8s Managing System Integrity of Gas Pipelines
- 11) 装置设计、制造、安装、检验、运行记录等有关资料

4 主要装置及分析

4.1 炼油部

炼油部本次评估 37 台压力容器和 151 条压力管道，涉及 8 套装置。主要分布在 4 套装置中。

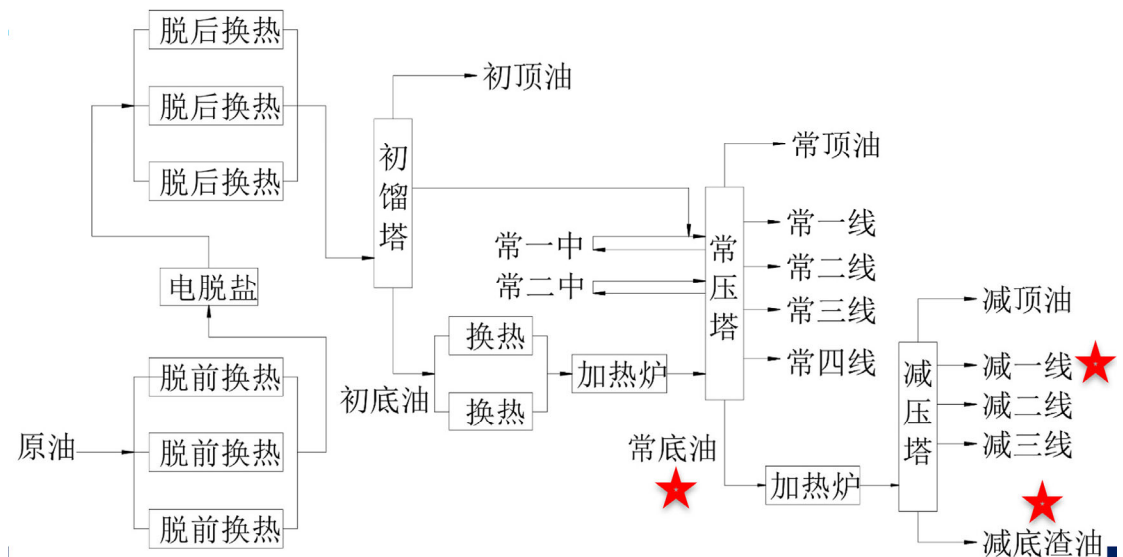
序号	装置	容器	管道
1	350 万吨常减压	1	12
2	550 万吨常减压		23
3	轻烃回收	13	49
4	130 万吨加氢裂化	2	36
5	110 万吨加氢裂化	4	18
6	5 万吨硫磺回收	17	8
7	4 万吨硫磺回收		3
8	100 万吨汽柴油加氢精制		2
合计		37 台	151 条

4.1.1 350 万吨常减压

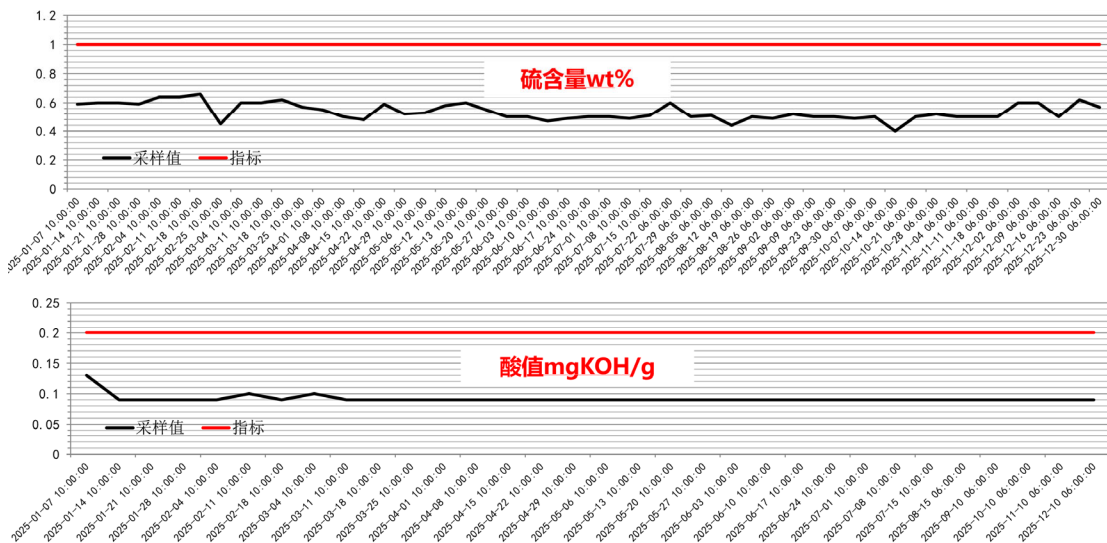
1995 年建成投产，设计加工能力为 250 万吨/年，多次扩能改造至 350 万吨/年，2007 年-2011 年由 SEI 设计部分拆迁重建，改为初馏、常压蒸馏、减压蒸馏三级蒸馏方案，改炼俄罗斯原油。

原料：酸值<0.20mgKOH/g，硫含量<0.70wt%，氮含量<0.15wt%，盐含量<25.6mgNaCl/L，低硫低酸原油。

范围：1 台石脑油脱硫反应器，催化转化、化学吸附脱硫化氢；12 条管道为 23 年大修时改造项目，主要有新建减一线热料线、部分减渣、常底油线升级材质等。



重点介质：近一年原油罐（C401~C404）的采样分析数据见下图，测量值均在控制值之下。



选材：23 年常底油、减底油高温管线材质由 15CrMo 升级为 06Cr18Ni11Ti (321)。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	容器	1 台	2019.07	无	2022.10	2027.09	无
2	管道	13 条	2023.05	无	未首检	2026.05	\

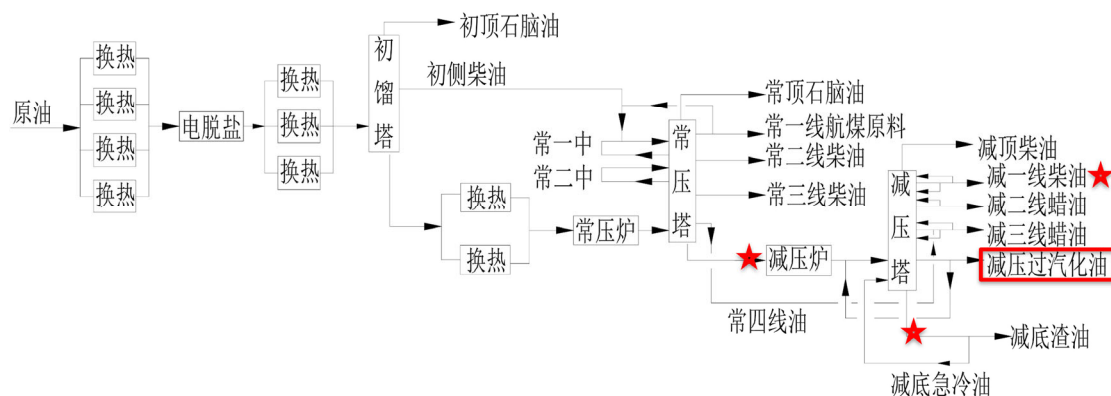
损伤机理：评估范围内主要涉及脱前石脑油、初顶油、常顶油、常底油、减底油、减一线油等介质，主要含有硫、H₂S、H₂O 等腐蚀性介质，主要损伤机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀、高温硫/环烷酸腐蚀。

4.1.2 550 万吨常减压

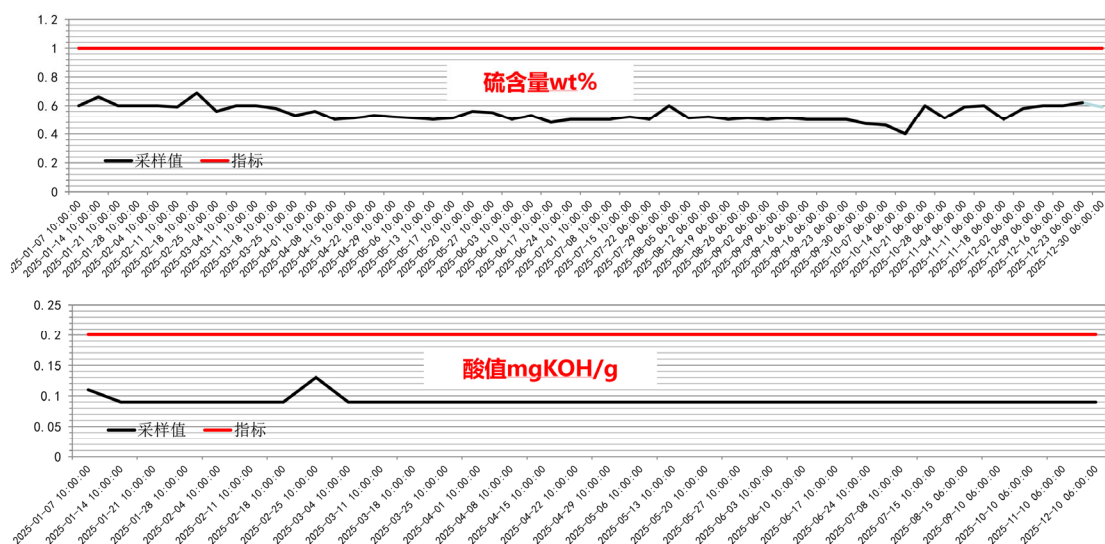
2006 年建成投产，SEI 设计，三级蒸馏、550 万吨/年。与 350 常减压类似，处理量更大，多出了相当于减四线的减压过汽化油抽出线。

原料：一直以全俄罗斯原油为原料。

范围：23 条管道为 23 年大修时改造项目，主要有减一线改造、常底、减底管线材质升级等。



重点介质：近一年原油罐（C405/411/412）的采样分析数据见下图，测量值均在控制值之下。



选材：23 年常底油、减底油高温管线材质由 15CrMo 升级为 06Cr18Ni11Ti (321)。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	管道	23 条	2023.05	无	未首检	2026.04	\

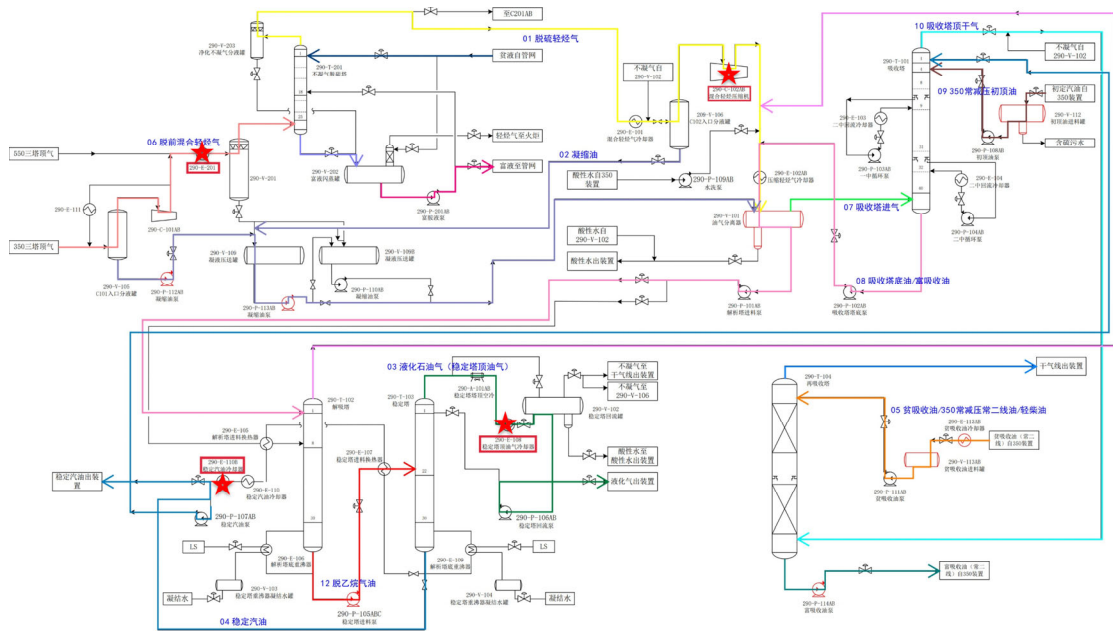
损伤机理：评估范围内主要涉及常底油、减底油、初常顶凝缩油、减顶凝缩油、减压过气化油等介质，主要含有硫、H₂S、H₂O、H₂ 等腐蚀性介质，主要损伤机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀、高温硫/环烷酸腐蚀、高温硫化氢/氢腐蚀。

4.1.3 轻烃回收

2011 年建成投产，上海河图石化工程有限公司设计，4.1 万吨/年轻烃气，23 年大修扩能改造至 7.2 万吨/年。由压缩及不凝气脱硫、吸收稳定、再吸收三部分组成。其中脱硫后不凝气 H₂S 含量不大于 20ppm，吸收稳定部分采用三塔流程(吸收塔、解吸塔、稳定塔)。

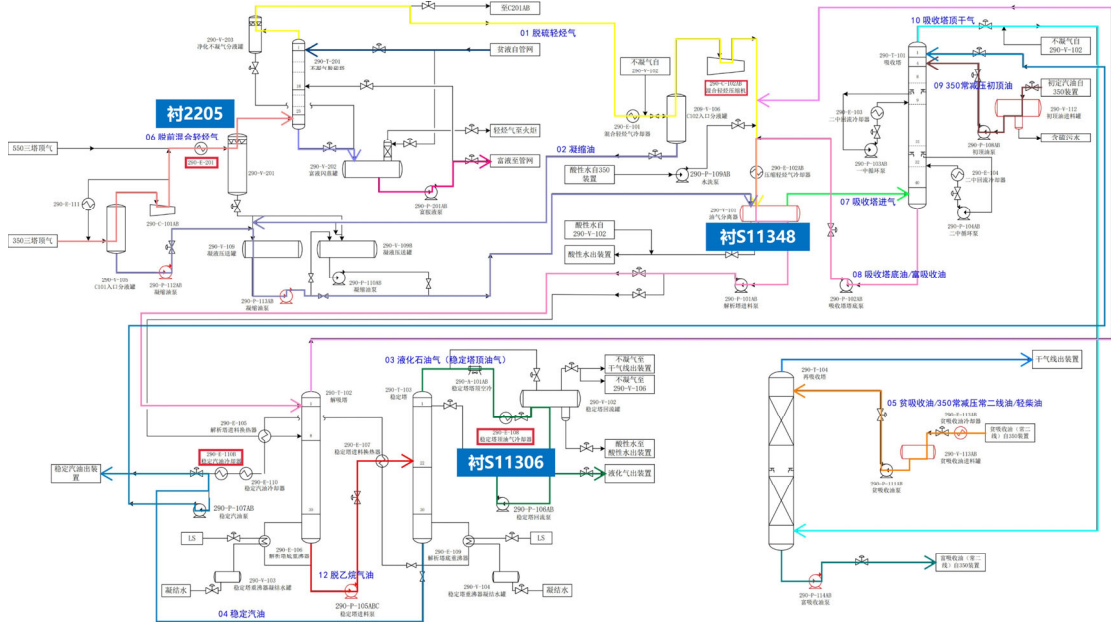
原料：两套常减压的轻烃气。使用 350 常减压装置的初顶油作为吸收剂，常二线油作为再吸收剂。

范围： 13 台容器，49 条管道，均为 23 年扩能改造新增内容。



重点介质：脱前混合轻烃气：H₂S 含量 1.64wt%。脱硫轻烃气：H₂S 含量 20ppm。液化石油气(稳定塔顶油气)：H₂S 含量 1.64wt%。凝缩油：H₂S 含量 0.2wt%。

选材：稳定塔顶油气冷凝器：油气侧衬 S11306。不凝气冷却器：脱前混合轻烃气侧衬 2205。气压机出口油气分离器：整体衬 S11348。



运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	容器	13台	2023.05	无	未首检	2026.05	无

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
2	管道	49条	2023.05	无	未首检	2026.05	\

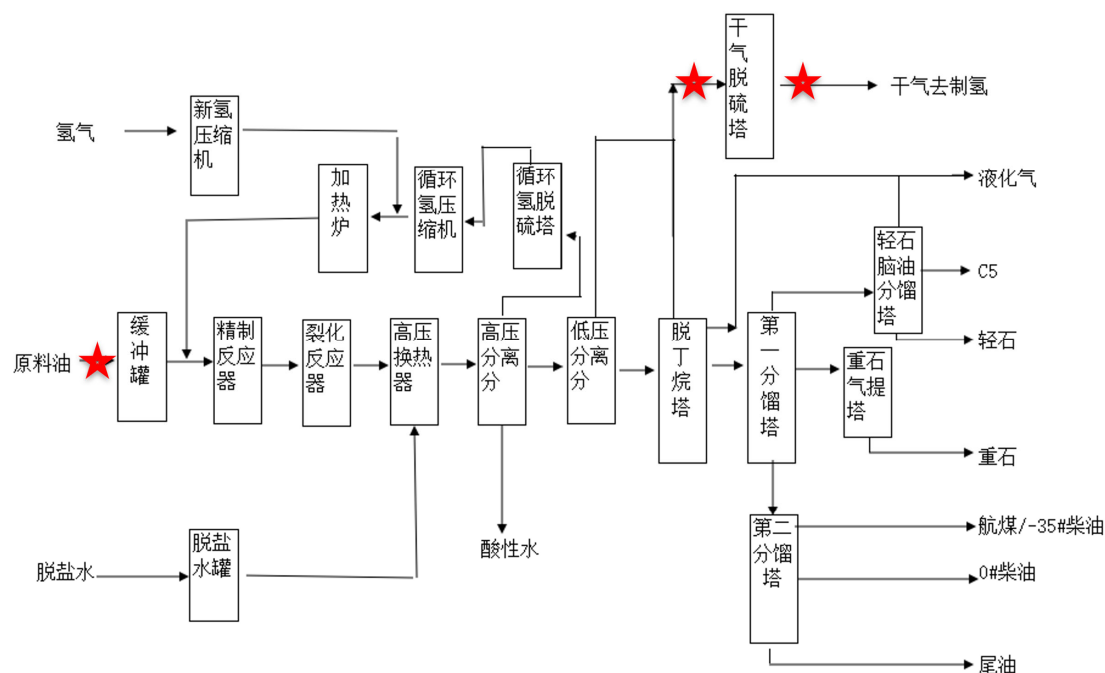
损伤机理：评估范围内主要涉及脱前混合轻烃气、脱硫轻烃气、凝缩油、液化石油气（稳定塔顶油气）、贫吸收油（350 常减压常二线油/轻柴油）、富吸收油、吸收塔进气、350 常减压初顶油、吸收塔顶干气、解吸气、脱乙烷汽油等介质，主要含有 C2O、H2S、H2O 等腐蚀性介质，主要损伤机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀、CO2 腐蚀。

4.1.4 130 万吨加氢裂化

镇海加氢裂化装置之后第二套国产化装置，1995 年建成投产，洛阳石化工程公司有限公司设计，100 万吨/年。1998 年 120 万吨/年扩能改造，1999-2001 年 160 万吨/年扩能改造，2016 年优化增效改造，产能降低到 130 万吨/年。包括反应、分馏、加氢干气脱硫等单元。精制反应 18.3MPa、427℃，裂化反应 17.6MPa、413℃。

原料：常减压直馏蜡油，可掺炼部分焦化蜡油抽余油和催化柴油。氢气由 PSA 装置提供。

范围：2 台容器，36 条管道，均为 23 年干气脱硫改造、直供料改造、轻重污油改造新增。



重点介质

减压蜡油：酸值 $<0.04\text{mgKOH/g}$ ，硫含量 $<0.70\%$ ，氮含量 $<800\ \mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ 。

含硫干气： H_2S 含量 $1.64\text{wt}\%$ ，净化后 $\leq 7\text{mg/m}^3$ 。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	容器	2台	2023.06	无	未首检	2026.06	无
2	管道	36条	2023.06	无	未首检	2026.06	\

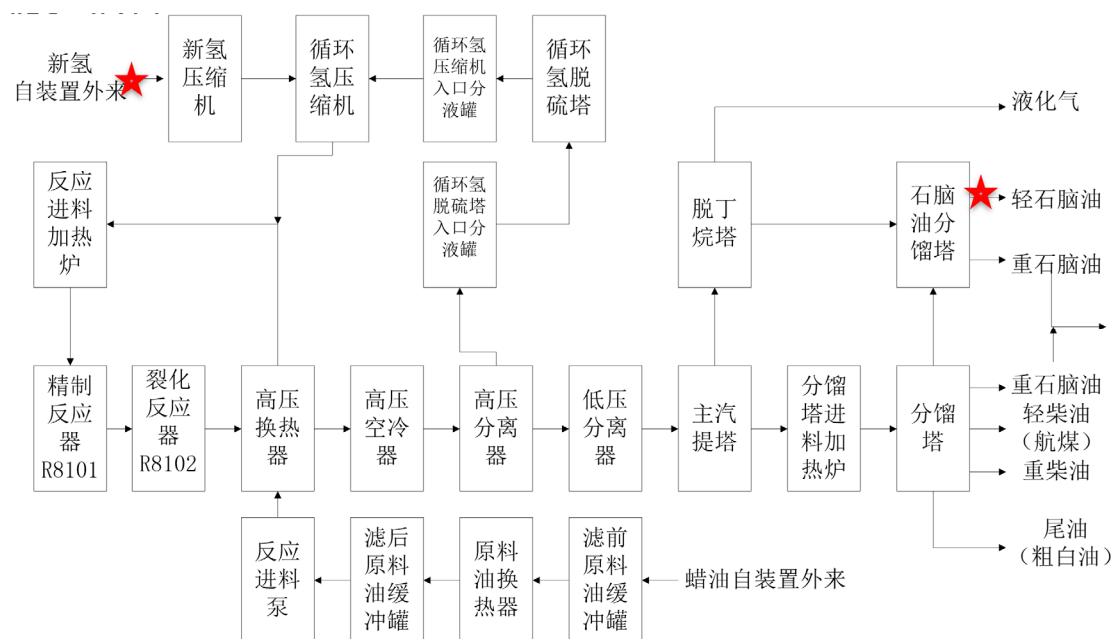
损伤机理：评估范围内主要涉及脱水前原料油（550 常减压减一线油）、含硫干气、净化干气、高分油、凝缩油、贫/富胺液等介质，主要含有 MDEA、 H_2S 、 H_2O 等腐蚀性介质，主要损伤机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀、胺开裂。

4.1.5 110 万吨加氢裂化

2011 年建成投产，100 万吨/年。2016 年优化增效，中国石油华东设计院设计，调整到 110 万吨/年，由原生产中间馏分油为主调整为生产重石脑油为主。精制反应 16.5MPa 、 437°C ，裂化反应 16.1MPa 、 437°C 。

原料：常减压直馏蜡油，可掺炼部分外购蜡油和催化柴油。氢气由 PSA 装置提供。

范围：4 台容器，18 条管道，1 台容器和 15 条管道为 23 年改造新增，其余主要为超设计使用年限，定检后未给到下次大修。主要涉及新氢、硫化剂、轻石脑油、轻污油、蒸汽/凝结水等介质。



重点介质：减压蜡油：酸值 $<0.04\text{mgKOH/g}$ ，硫含量 $<0.70\%$ ，氮含量 $<800\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ 。硫化剂：DMDS（二甲基二硫），易燃有毒，需考虑相应的失效后果。

选材：中压蒸汽管线，操作温度 350°C ，选材 15CrMoG。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时 间	运行中发现的 问题	上次检验时 间	下次检验时 间	定检发现的 问题
1	容器	3 台	2011.04	无	2023.05	2026.05	无
2	容器	1 台	2023.06	无	未首检	2026.06	无
3	管道	3 条	2017.08	无	2023.05	2027.10	无
4	管道	15 条	2023.05	无	未首检	2026.05	\

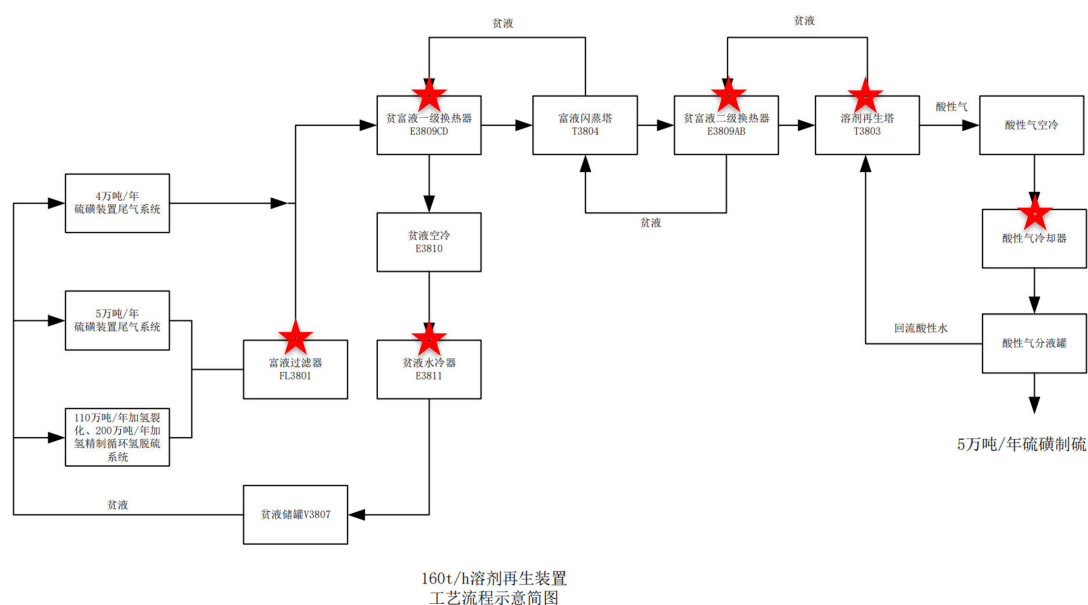
损伤机理：评估范围内主要涉及石脑油分馏塔顶油气、硫化剂、新氢等介质，主要含有 HCl、H₂S、H₂O 等腐蚀性介质，主要损伤机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀、盐酸腐蚀。

4.1.6 5万吨硫磺回收

本次评估仅涉及其中的160吨/时溶剂再生单元，2023年上海河图工程股份有限公司设计，由3万吨/年脱硫装置迁建，主要设备利旧。

原料：富胺液。

范围：17台容器，8条管道，1台容器和8条管道为23年改造新增，16台容器为利旧。利旧容器由于到达设计使用年限，定检时未能给到下次大修周期。主要涉及贫/富胺液、再生塔顶酸性气等介质。



重点介质：溶剂再生塔顶酸性气： H_2S 与 CO_2 含量均较高，且存在液态水。需重点考虑对再生塔顶系统碳钢容器/管道的湿硫化氢破坏、酸性酸水腐蚀、 CO_2 腐蚀。

选材：贫/富液一/二级换热器、酸性气后冷器、再生塔底重沸器：贫/富胺液侧衬0Cr18Ni10Ti。

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	容器	16台	2007.04	无	2023.12	2026.10	超设计使用年限
2	容器	1台	2024.08	无	未首检	2027.07	无
3	管道	8条	2023.05	无	未首检	2026.05	\

损伤机理：评估范围内主要涉及溶剂再生塔顶酸性气、贫/富胺液等介质，主要含有 H₂S、H₂O、MDEA 等腐蚀性介质，主要损伤机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀、胺腐蚀、氯化物应力腐蚀开裂、胺开裂。

4.1.7 4 万吨硫磺回收

本次评估 23 年改造新增的 3 条贫胺液管道。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	管道	3条	2023.05	无	未首检	2026.04	\

损伤机理：评估范围内公涉及贫胺液介质，主要含有 MDEA、H₂S、H₂O 等腐蚀性介质，主要损伤机理为酸性水腐蚀、胺开裂。

4.1.8 100 万吨汽柴油加氢精制

本次仅评估 2 条 24 年改造新增的高分引出管。

重点介质：高分气，H₂S 与含量较高，且存在液态水。需重点考虑对碳钢管道的湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	管道	2条	2024.06	无	未首检	2027.06	\

损伤机理：评估范围内公涉及高分气介质，主要含有 H₂S、H₂O 等腐蚀性介质，主要损伤机理为酸性水腐蚀、湿硫化氢破坏。

4.2 芳烃部

芳烃部本次评估 31 台压力容器和 194 条压力管道，涉及 5 套装置。主要分布在 3 套装置中。

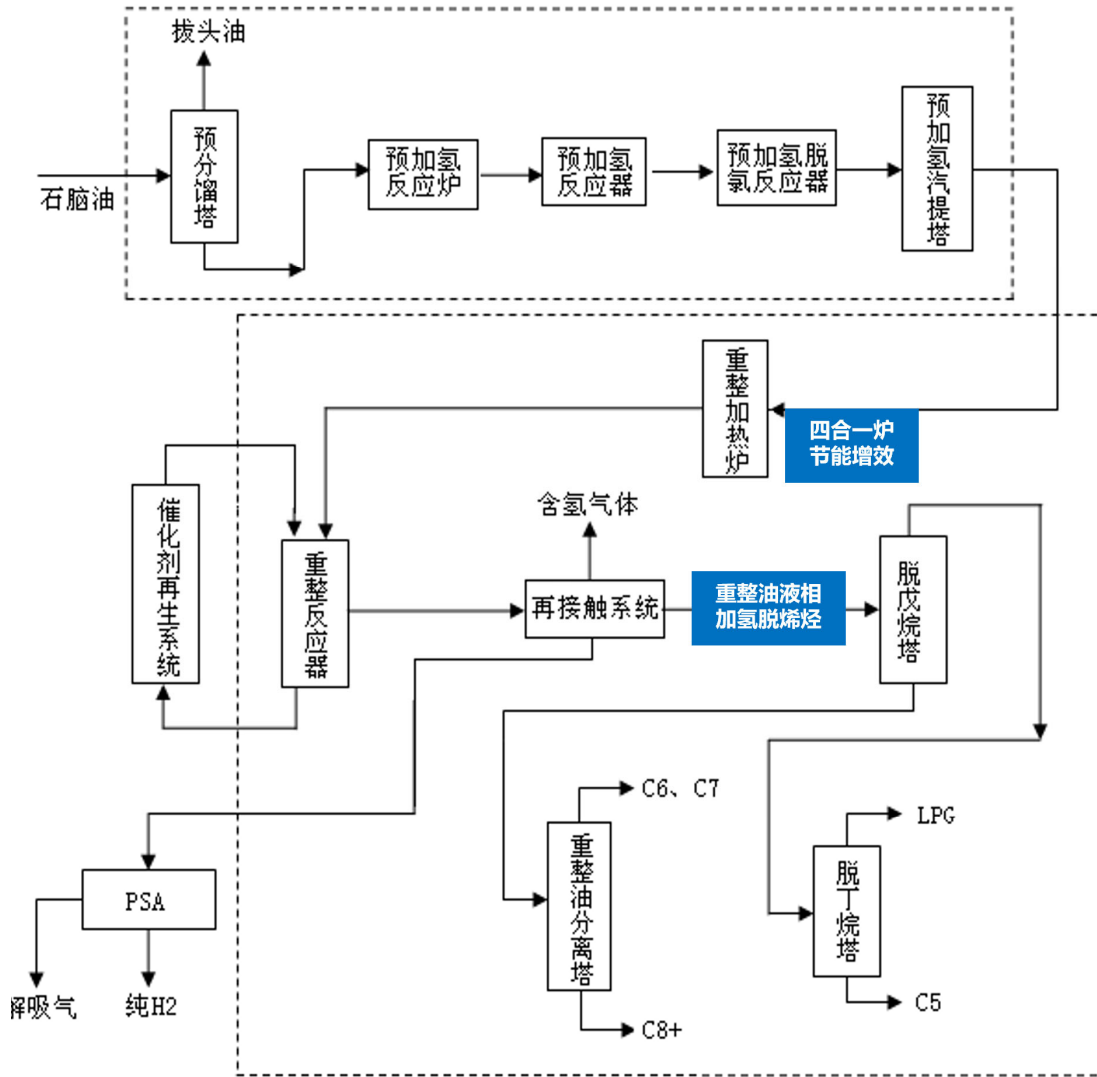
序号	装置	容器	管道
1	140 万吨重整装置	18	82
2	108 万吨抽提装置	12	72
3	芳烃罐区		37
4	70.5 万吨/年 PX 装置		3
5	公用工程单元	1	
合计		31 台	194 条

4.2.1 140 万吨连续重整

2010 年建成投产，中国石化工程建设公司设计，140 万吨/年，UOP 第三代超低压连续重整工艺技术。包括预处理、连续重整、PSA。

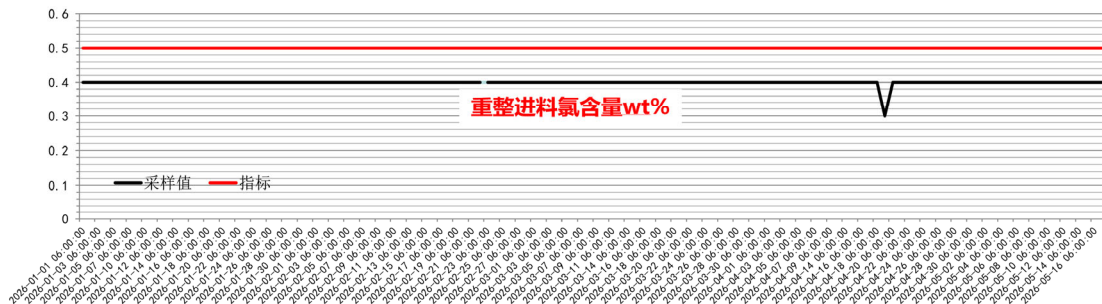
原料：常减压直馏石脑油经拔头和加氢处理，与加氢裂化重石脑油混合，作为重整进料。

范围：18 台容器、81 条管道为 23 年四合一炉节能增效设施项目和重整油液相加氢脱烯烃改造项目的新建部分。

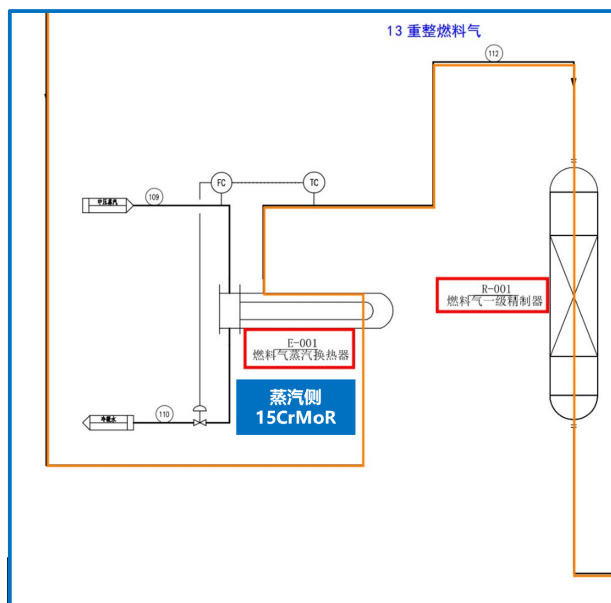
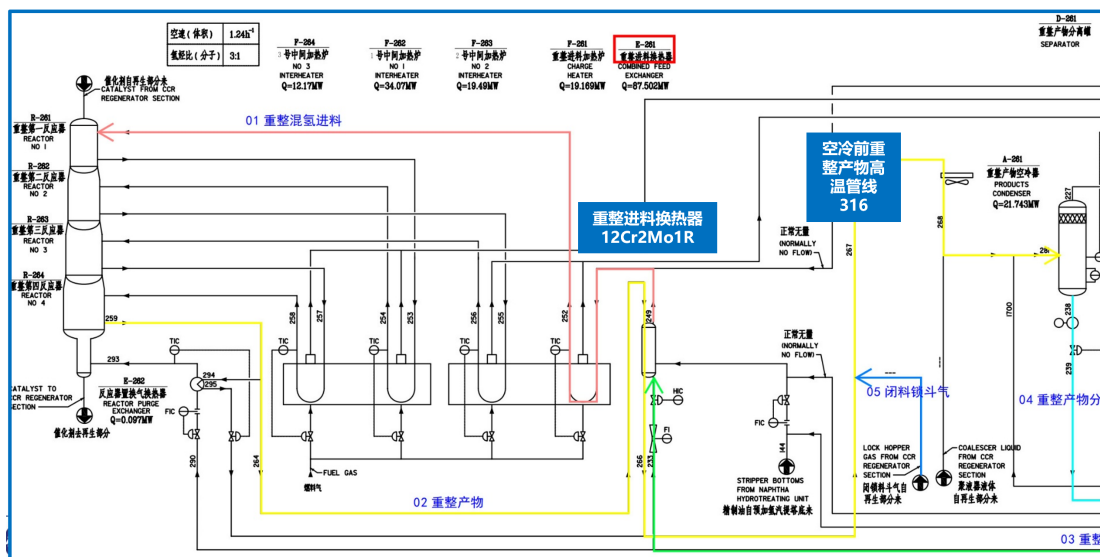


重点介质：含氯化氢介质：重整催化剂需要通过有机氯活化，在反应器中会生成 HCl，部分进入循环氢，部分随反应产物直到脱戊烷塔顶系统。本次评估涉及以下介质均须考虑微量的 HCl 以及由此引起的相应损伤机理，包括重整混氢进料、重整产物、重整循环氢、重整产物分离罐底油、重整氢、烯烃饱和进料。

重整进料：硫 \leq 0.2mg/kg，氮 \leq 0.5mg/kg，氯 \leq 0.5mg/kg，水 \leq 5mg/kg。



选材：燃料气蒸汽换热器：蒸汽侧 15CrMoR。重整进料换热器：整体 12Cr2Mo1R。原板式换热器易堵且换热效果不好，换成缠绕管式。预加氢汽提塔底石脑油管线：316。



运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	容器	18台	2023.06	无	未首检	2026.06	无
2	管道	82条	2023.06	无	未首检	2026.06	\

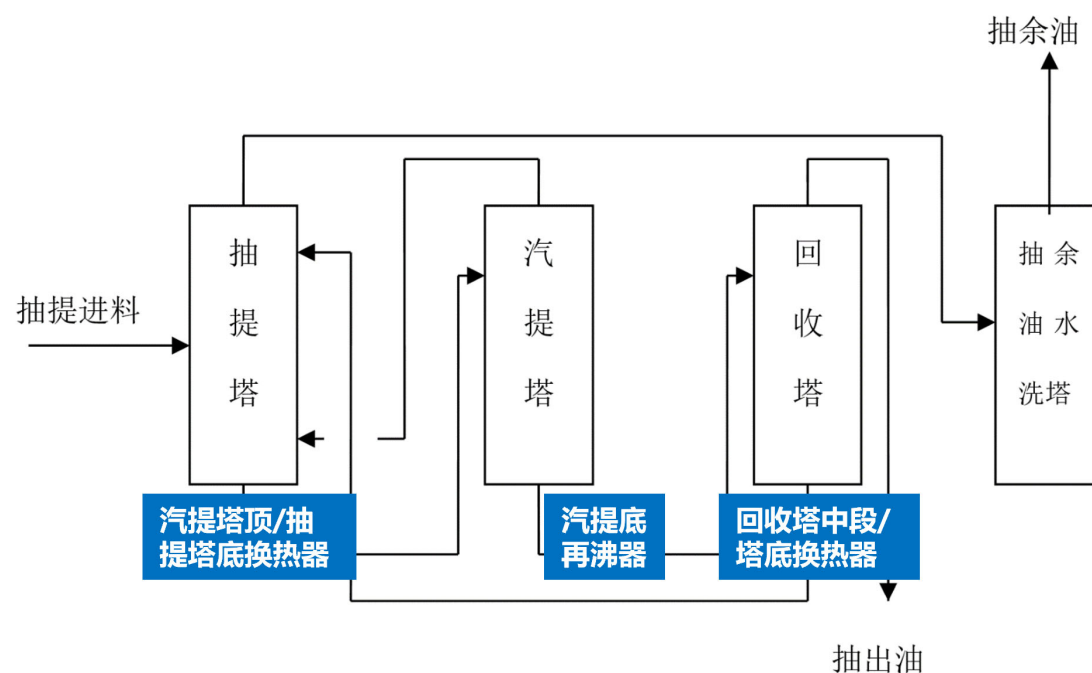
损伤机理：评估范围内主要含有硫、H₂S、H₂O、H₂、HCl 等腐蚀性介质，主要损伤机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀、高温硫/环烷酸腐蚀、高温硫化氢/氢腐蚀、高温氢损伤、盐酸腐蚀。

4.2.2 芳烃抽提

2006 年建成投产，辽阳石油化纤公司设计院设计，70 万吨/年，北京金伟晖工程技术有限公司 SUPER-SAE-II 芳烃抽提工艺技术。2023 年 4 月扩/节能改造，中国昆仑工程有限公司设计，108 万吨/年。主要包括抽提和溶剂再生单元。

原料：裂解汽油加氢装置的加氢汽油、芳烃部 PX 装置副产的轻芳烃及催化重整装置的脱戊烷油。

范围：12 台容器、72 条管道为 23 年扩/节能改造项目新建部分。



重点介质：抽提溶剂（环丁砜）：环丁砜受到高温、高含水量及杂质影响，可能会分解产生有机酸等酸性物质，须重点考虑其对碳钢容器/管道相应的损伤机理。抽提原料：硫 \leq 1mg/kg，氯 \leq 1mg/kg，氮 \leq 1mg/kg。抽出油：硫 \leq 1mg/kg，水 \leq 50mg/kg。抽余油：硫 \leq 10mg/kg。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	容器	12 台	2023.05	无	未首检	2026.04	无

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
2	管道	79条	2023.06	无	未首检	2026.04	\

损伤机理：评估范围内主要含有环丁砜、H₂O 等腐蚀性介质，主要损伤机理为有机酸腐蚀。

4.2.3 芳烃罐区

有常压储罐 64 座、地下污油罐 5 座。主要负责油化部相关装置、芳烃部 140 万吨/年 重整—歧化联合装置、芳烃联合装置的原料输送、油品储存及转输、产品装车出厂等。

范围：37 条管道为 23 年大修时，对碳九、碳十、重石脑油、抽提原料、甲苯卸车、抽余油等系统改造的新建部分。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	管道	37条	2023.10	无	未首检	2026.09	\

损伤机理：评估范围内主要含有 H₂S、H₂O 等腐蚀性介质，主要损伤机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀。

4.2.4 70.5 万吨 PX 装置

本次评估 23 年大修环保隐患治理项目新增的 3 条 PX 产品罐顶油气管道。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	管道	3条	2023.06	无	未首检	2026.05	\

4.2.5 公用工程单元

本次评估 1 台地下凝结液罐，因为超设计使用年限，定检后未给到下次大修时间。介质为气柜脱出的水和油气（混合芳烃）凝液。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	容器	1台	2010.11	无	2023.05	2026.03	超设计使用年限

损伤机理：评估范围内主要含有 H₂S、H₂O 等腐蚀性介质，主要损伤机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀。

4.3 油化部

油化部本次评估 39 台压力容器和 285 条压力管道，涉及 9 套装置。

序号	装置	容器	管道
1	100 万催化汽油加氢-醚化装置	2	7
2	16 万吨/年烷基化装置	2	48
3	7 万标立/小时 PSA 装置	1	10
4	240 万吨/年渣油加氢装置	16	121
5	催化	4	30
6	双脱	1	1
7	气分	0	1
8	140 万重整装置	12	60
9	60 万抽提装置	1	7
合计		39 台	285 条

4.3.1 汽油加氢-醚化

设计规模为 100 万吨/年，以油化部催化裂化装置的催化汽油为原料，经选择性加氢、分馏、加氢脱硫等工序，生产轻、中、重汽油。

装置 2018 年投用，本次评估主要涉及 2024 年中汽油优化利用改造项目相关设备、管道。

本次评估涉及中汽油、分馏塔顶气、稳定塔顶气等介质，含有 H₂S、NH₃、H₂O 等腐蚀性介质，主要腐蚀机理为湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀。

名称	主体材质	投用时间	检验情况	腐蚀机理	风险
中汽油冷却器	Q245R/20# (管束)	2024年05月	未首检	湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀	2C
中汽油线	20#	2024年05月	未首检	湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀	1C
分馏塔顶气线	20#	2023年05月	未首检	湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀	3B
稳定塔顶气线	20#	2023年05月	未首检	湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀	3D

4.3.2 烷基化

设计生产能力为 16 万吨/年烷基化油，采用硫酸法碳四烷基化工艺技术，以 MTBE 装置来的醚后碳四以及加氢裂化装置来的液化石油气为原料，经过原料选择性加氢与脱轻烃、烷基化反应、闪蒸及压缩制冷、反应产物精制、反应产物分馏等工序，最终生产出烷基化油。

装置 2018 年投用，本次评估主要涉及 2023 年工艺优化改造项目相关设备、管道。

本次评估主要涉及碱液、硫酸等介质。碱液线材质为 20#，在碱液环境中可能发生碱开裂；硫酸线材质为 316L，存在硫酸腐蚀机理。

名称	主体材质	投用时间	检验情况	腐蚀机理	风险
碱加热器	S31603/Q345R/S31603 (管束)	2023年05月	未首检	氯化物应力腐蚀开裂	3A
碱液线	20#	2023年05月	未首检	碱开裂	1A
硫酸线	316L	2023年05月	未首检	硫酸腐蚀	1B~3C

4.3.3 重油催化裂化

设计规模为 220 万吨/年，以渣油加氢装置的加氢重油为原料，经反应再生、分馏、吸收稳定等工序，主产高烯烃含量的汽油、液化石油气、轻重柴油组分及重循环油，副产干气、油浆。

装置 2018 年投用，本次评估主要涉及 2023 年工艺优化改造项目相关设备、管道。

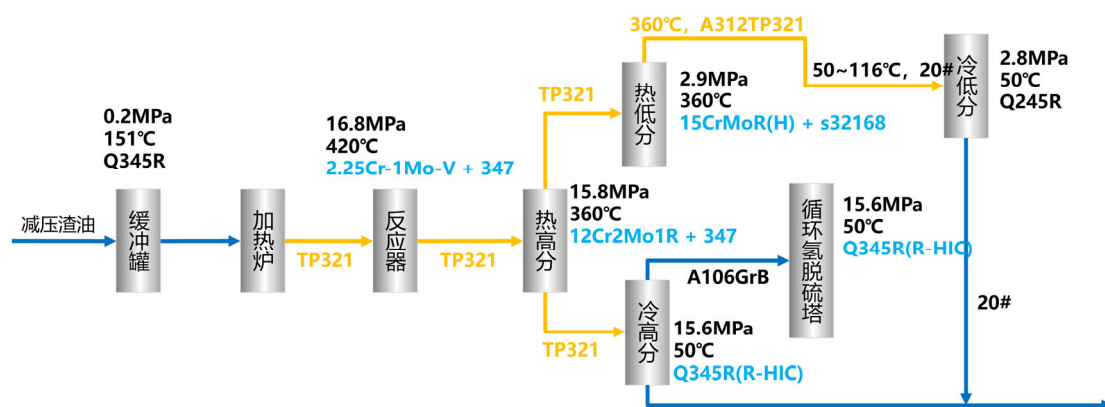
本次评估主要涉及反应油气、再生烟气等介质。高温下操作，有隔热耐磨衬里的设备，存在内衬损伤机理。

名称	主体材质	投用时间	检验情况	腐蚀机理	风险
外提升管反应器	Q245R + 耐火衬里	2023 年 05 月	未首检	内衬损伤	2C
MIP 反应器高效汽提段	Q245R + 耐火衬里	2023 年 05 月	未首检	内衬损伤	2E
四级旋风分离器	S30409 + 耐火衬里	2023 年 05 月	未首检	内衬损伤	4A

4.3.4 渣油加氢

设计规模为 240 万吨/年，以炼油部常减压装置的减压渣油和来自催化裂化的重循环油、重柴油为原料，主要产品为加氢常渣，同时副产石脑油、柴油、低分气及干气。

装置 2018 年投用，本次评估主要涉及 2023 年工艺优化改造项目相关设备、管道，以及反应 II 系列 2027 年到期的设备、管道。



检验情况：反应 II 系列 2021 年检验未发现明显腐蚀问题。

损伤机理：反应及流出物冷凝系统处于高温临氢环境，存在高温硫腐蚀、高温硫化氢/氢腐蚀、连多硫酸应力腐蚀开裂、氢脆、回火脆化等。反应过程中有机氮转化成氨和少量氰化物，氯化物加氢生成 HCl，硫化物转化成硫化氢，在低温部位可能造成铵盐垢下腐蚀、酸性水腐蚀、湿硫化氢破坏等。

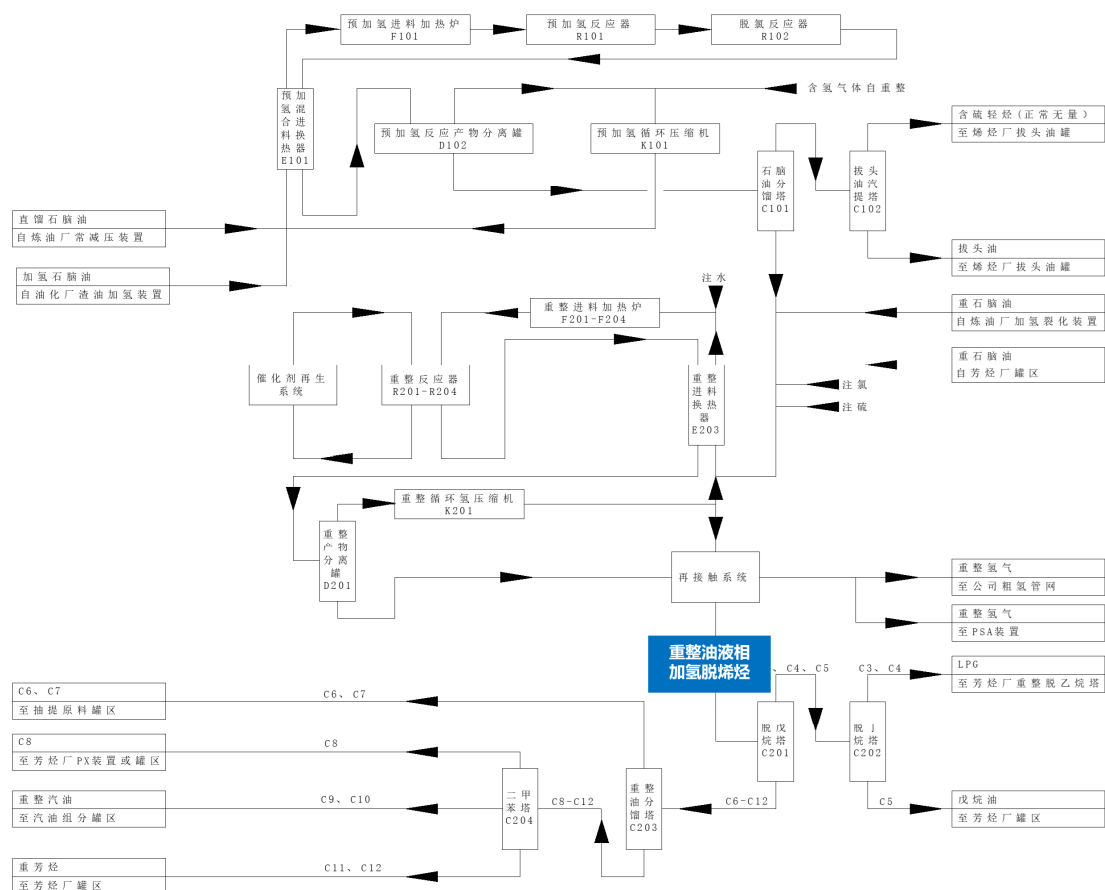
名称	主体材质	投用时间	检验日期	腐蚀机理	风险
加氢反应器	2.25Cr-1Mo-V + 347	2028 年 09 月	2021 年 03 月	高温硫化氢/氢腐蚀、连多硫酸应力腐蚀开裂等	2E

名称	主体材质	投用时间	检验日期	腐蚀机理	风险
热高压分离器	12Cr2Mo1R + E347	2028年09月	2021年03月	高温硫化氢/氢腐蚀	2E
热低压分离器	15CrMoR(H) + s32168	2028年09月	2021年03月	高温硫化氢/氢腐蚀	1E
冷高压分离器	Q345R(R-HIC)	2028年09月	2021年03月	酸性水腐蚀、湿硫化氢破坏	2E
冷低压分离器	Q245R	2028年09月	2021年03月	酸性水腐蚀、湿硫化氢破坏	2E
循环氢脱硫塔	Q345R(R-HIC)	2028年09月	2021年03月	酸性水腐蚀、湿硫化氢破坏	2E

4.3.5 连续重整

设计规模为 140 万吨/年，以直馏石脑油、加氢石脑油和加氢裂化重石脑油为原料，生产高辛烷值汽油调和组分、C6~C7 馏分、混合二甲苯，同时副产 H₂ 和液化气等。

装置 2018 年投用，本次评估主要涉及 2023 年工艺优化的重整油脱烯烃系统，再接触和脱氯后的重整生成油在催化剂的作用下发生加氢反应后进入脱戊烷塔进行后续的分馏。包括一台反应进料缓冲罐、2 台固定床反应器、4 台换热器、4 台过滤器等。



腐蚀分析：介质中含有少量 H₂S，在高温下可能存在高温硫化氢/氢腐蚀。

名称	主体材质	投用时间	检验日期	腐蚀机理	风险
烯烃饱和进料缓冲罐	Q345R	2023年05月	未首检	大气腐蚀	1C
脱戊烷塔进料/烯烃饱和和换热器	Q345R/10# (管束)	2023年05月	未首检	高温硫化氢/氢腐蚀	1C
烯烃加氢反应器	Q345R	2023年05月	未首检	/	1C

4.4 烯烃部

烯烃部本次评估 19 台压力容器和 6 条压力管道，涉及 4 套装置。

序号	装置	容器	管道
1	裂解装置	9	0
2	汽油加氢装置	1	0
3	乙二醇	7	4

序号	装置	容器	管道
4	聚丙烯	2	2
合计		19 台	6 条

4.4.1 裂解

裂解装置是 1973 年由法国德西尼布公司成套引进，采用法国石油研究院（IFP）石脑油裂解工艺。裂解单元采用美国福斯特—惠勒公司正梯台管式裂解炉；分离单元采用深冷顺序分离流程，并于 1979 年建成投产。

装置历经多次改造，本次评估主要涉及 2023 年投用的丙烯塔冷凝器和丙烯冷剂冷凝器。

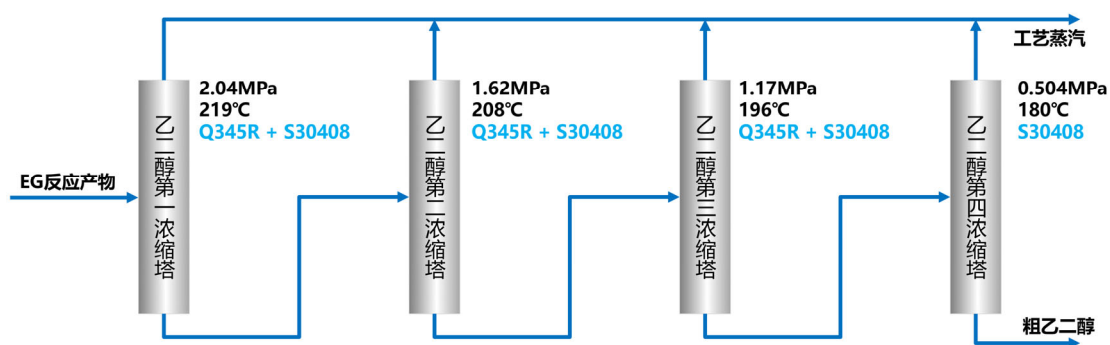
本次评估主要涉及丙烯、冷却水等介质，丙烯中基本不含腐蚀性成分，冷却水侧存在冷却水腐蚀机理。

名称	主体材质	投用时间	检验情况	腐蚀机理	风险
丙烯塔冷凝器	Q345R/10#（管束）	2023 年 05 月	未首检	冷却水腐蚀	1D
丙烯冷剂冷凝器	Q345R/10#（管束）	2023 年 05 月	未首检	冷却水腐蚀	1D

4.4.2 乙二醇

设计规模为 20 万吨/年，采用 Shell 专利技术生产环氧乙烷和乙二醇。装置以乙烯和氧气为原料在银催化剂作用下进行氧化反应生成环氧乙烷，环氧乙烷经水合反应生成乙二醇。主要产品为环氧乙烷和乙二醇。

装置 2007 年建成投产，历经多次改造，本次评估主要涉及 2023 年更换的“乙二醇浓缩”工段第一、二、三、四浓缩塔等设备。



腐蚀分析：反应生成的甲酸、乙酸等有机酸进入乙二醇浓缩工段，对相关设备造成有机酸腐蚀；奥氏体不锈钢在液态水环境中存在氯化物应力腐蚀开裂机理，尤其是温度较高的部位。

名称	主体材质	投用时间	检验日期	腐蚀机理	风险
乙二醇第一浓缩塔	Q345R + S30408	2023年06月	未首检	氯化物应力腐蚀开裂、有机酸腐蚀	3C
乙二醇第二浓缩塔	Q345R + S30408	2023年06月	未首检	氯化物应力腐蚀开裂、有机酸腐蚀	3C
乙二醇第三浓缩塔	Q345R + S30408	2023年06月	未首检	有机酸腐蚀	1C
乙二醇第四浓缩塔	S30408	2023年06月	未首检	有机酸腐蚀	1B

4.5 储运部

储运部本次评估 28 台压力容器和 4 条压力管道，涉及 3 套装置。

序号	装置	容器	管道
1	炼油公用车间	21	0
2	油化公用车间	2	4
3	油品车间东区	5	0
合计		28 台	4 条

检验情况：储运部本次评估的 28 台压力容器中 12 台已检验，未发现明显腐蚀问题，其中有 7 台因超设计使用寿命定 3 级；4 条管道中为 2023/2024 年投用，未首检。

位号	名称	主体材质	投用时间	检验时间	下次检验时间	腐蚀机理	风险
01FG-2002 02FG-2002	储气罐	Q235A	2002年12月（超20年）	2023年05月	2026年05月	大气腐蚀	1A
E0121A/B	液态烃汽化器	16MnR/20#（管束）	1995年04月（超20年）	2023年05月	2026年05月	湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀	4B
V-2147-01	燃料气分液罐	Q235B	1995年04月（超20年）	2023年04月	2026年04月	湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀	3C

位号	名称	主体材质	投用时间	检验时间	下次检验时间	腐蚀机理	风险
V-2147-02	压缩空气罐	Q235A	1995年04月(超20年)	2023年04月	2026年04月	大气腐蚀	1A
V-2147-03	储存压送罐	Q235A	1995年04月(超20年)	2023年04月	2026年04月	湿硫化氢破坏、酸性水腐蚀	3C
0307-D102	仪表风稳压罐	Q245R	2018年08月	2021年08月	2027年08月	大气腐蚀	1A
0309A-C201	吸收塔	Q345R	2018年08月	2021年09月	2027年08月	湿硫化氢破坏	2B
0309A-D402	仪表风稳压罐	Q245R	2018年08月	2021年08月	2026年10月	大气腐蚀	1A
T101AN	石脑油脱		2019年07月	2022年10月	2026年10月	湿硫化氢破坏	
T101BN	硫塔	Q245R					2B

4.6 热电及公用工程部

热电部和公用工程部本次共评估6台压力容器。分布在2套装置中。

序号	运行部	装置	容器	管道
1	热电部	锅炉	5	\
2	公用工程部	空分	1	\
合计			6台	\

4.6.1 锅炉

本次评估4台疏水扩容器和1台定期排污膨胀器。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	容器	2台	1991	无	2023.04	2026.04	超设计使用年限
2	容器	2台	1995	无	2023.04	2026.04	超设计使用年限
3	容器	1台	2003.05	无	2023.04	2026.04	超设计使用年限

4.6.2 空分

本次评估 1 台氮气分气缸，位于氮气球罐出口处。

运行及检验情况：

序号	分类	数量	投用时间	运行中发现的问题	上次检验时间	下次检验时间	定检发现的问题
1	容器	1 台	1995.01	无	2023.05	2026.05	超设计使用年限

4.7 装置评估设备与管道统计

表 4-1 评估数量统计

名称	容器	反应器	塔器	过滤器	换热器	容器合计 (台)	管道(条)
辽阳石化 2026 年部分容器 管道 RBI	60	13	9	18	60	160	640

4.8 装置腐蚀定性分析

说明：

腐蚀分析是 RBI 工作中的一个重要步骤，根据 PHA(工艺过程危害分析)的概念，分析物料含哪些腐蚀介质，腐蚀介质对设备材料有可能的腐蚀机理做定性的分析。腐蚀分析尽可能找出有关的腐蚀机理，与定量分析软件结果的腐蚀机理对比。

4.8.1 损伤机理

辽阳石化本次评估范围内，主要的潜在损伤模式有：内部腐蚀减薄（包括均匀腐蚀减薄和局部腐蚀减薄）、环境开裂、材质劣化、机械损伤、外部腐蚀。主要的损伤模式和损伤机理具体见表 4-2。

表 4-2 主要潜在损伤机理表

损伤模式	损伤机理
减薄	1) 高温硫腐蚀
	2) 高温硫化氢/氢腐蚀
	3) 酸性水腐蚀
	4) 酸性酸水腐蚀

损伤模式	损伤机理
	5) 冷却水腐蚀
	6) 胺腐蚀
	7) 盐酸腐蚀
	8) 硫酸腐蚀
	9) 有机酸腐蚀
	10) 高温环烷酸腐蚀
	11) 氯化铵垢下腐蚀
	12) CO ₂ 腐蚀
环境开裂	13) 湿硫化氢破坏
	14) 胺应力腐蚀开裂
	15) 碱应力腐蚀开裂
	16) 连多硫酸应力腐蚀开裂
	17) 氢脆
	18) 氯化物应力腐蚀开裂
材质劣化	19) 高温氢损伤
	20) 再热裂纹
	21) 珠光体球化
机械损伤	22) 蠕变
外部腐蚀	23) 保温层下腐蚀
	24) 大气腐蚀
其他损伤	25) 内衬损伤

1) 高温硫腐蚀

高温硫腐蚀是碳钢或其他合金在高温下与硫化物反应发生的腐蚀。多为均匀腐蚀，有时表现为局部腐蚀，高流速部位会形成冲蚀；腐蚀发生后部件表面多覆盖有硫化物膜，有的膜很厚，有的很薄，厚度跟材质、流体腐蚀性、流速和是否有杂质有关。

主要影响因素包括：a) 合金元素：耐硫化物腐蚀性能，取决于反应产生的硫化物膜保护能力。一般而言，钢材和镍基合金随铬元素含量升高，耐硫化物腐蚀能力增强。300 系列不锈钢，如 304、316、321 和 347，在多数炼油工艺中耐高温硫化物腐蚀能力较强。镍基合金与不锈钢相似，铬含量相近的镍基合金其抗硫化物腐蚀能力也相似；b) 温度：通常在铁基合金温度超过 260°C 时开始发生高温硫化物腐蚀，温度越高，腐蚀越快；c) 硫含量：原油、煤和其他烃类物料含有不同浓度的硫，总硫含量也是指不同的含硫化合物中硫的总和。由于物料中的硫腐蚀是指在高温下能发生热分解产生硫化氢的硫化物和其他活性硫化物引起的腐蚀，考虑到一些硫化物相对更容易反应生成硫化氢，故介质的腐蚀能力与其总硫含量不完全对应；d) 腐蚀产物膜：反应产生的硫化物保护膜可以提供不同程度的防护效果，保护膜的防护能力除受合金成分影响外，还跟介质腐蚀性有关。

2) 高温硫化氢/氢腐蚀

高温硫化氢/氢腐蚀是碳钢或低合金钢等在高温且临氢条件下与硫化物反应发生的腐蚀，即氢的存在加速了高温硫化物的腐蚀。通常表现为均匀腐蚀，同时生成硫化亚铁锈皮，厚度大约是被腐蚀掉金属体积的 5 倍，并可能形成多层锈皮结构；金属表面的锈皮粘合牢固，且有灰色光泽，易被误认为是没有发生腐蚀的金属基体。

主要影响因素包括：a) 温度：通常在铁基合金温度超过 260°C 时开始发生高温硫化物腐蚀，随温度越高，腐蚀速率增大；b) 合金元素：一般而言，铬含量越高，合金耐硫化物腐蚀能力越强，当铬含量未达到 7~9%（质量分数）时，即使增加铬含量，材料耐腐蚀性提高也不明显。铬含量相近的不锈钢其耐腐蚀能力相近，镍基合金同样如此；c) 氢分压：氢分压较高时，腐蚀速率比无氢环境下的硫化物腐蚀速率大得多；d) 硫化氢分压：随硫化氢分压增高，腐蚀速率会增大；e) 与石脑油脱硫装置相比，加氢裂化装置的腐蚀更严重，腐蚀速率几乎可达前者的 2 倍。

3) 酸性水腐蚀

酸性水腐蚀是金属材料在存在硫化氢(NH₄HS)的酸性水中发生的腐蚀。介质流动方向发生改变的部位，或硫化氢浓度超过 2%（质量分数）的紊流区，易形成严重局部腐蚀；介质注水不足以溶解析出硫化氢时，低流速区可能出现

结垢，发生垢下局部腐蚀。热交换器管束发生结垢时，还可能出现堵塞和换热效率降低等情况。

主要影响因素包括：a) pH 值：pH 值接近中性时腐蚀性较低；b) 浓度：随着硫化氢浓度升高，腐蚀速率增大。硫化氢浓度低于 2%（质量分数）时几乎无腐蚀性；浓度超过 2%（质量分数）时，腐蚀性越来越强；c) 流速：随着硫化氢流速加快，腐蚀速率增大。低流速区易发生硫化氢结垢，并出现垢下腐蚀。而高流速区，尤其是出现紊流时，易发生冲蚀；d) 紊流状态：紊流区易发生腐蚀；e) 温度：温度低于 66°C 时，加氢反应器的气相中可能会析出硫化氢，如果没有注水冲洗掉，就会引起积垢和堵塞；f) 杂质：注入加氢反应器反应产物出料系统的洗涤水中，如果含有氧元素和铁元素可导致腐蚀加剧和积垢增多。氰化物存在时，也会破坏硫化物保护膜，导致腐蚀严重；g) 合金成分：碳钢耐腐蚀能力较差，300 系列不锈钢、双相不锈钢、铝合金和镍基合金具有较强的耐腐蚀性。

4) 酸性酸水腐蚀

酸性酸水腐蚀是含有硫化氢且 pH 值介于 1.5~7.0 之间的酸性水引起的金属腐蚀，介质中也可能含有二氧化碳。酸性酸水腐蚀一般为均匀腐蚀，有氧存在时易发生局部腐蚀或沉积垢下局部腐蚀，含有二氧化碳的环境还可能同时出现碳酸盐应力腐蚀；300 系列不锈钢易发生点蚀，还可能出现缝隙腐蚀，以及氯化物应力腐蚀开裂。

主要影响因素包括：a) 硫化氢浓度：随酸性水中硫化氢浓度的升高，腐蚀速率增大。酸性水中硫化氢浓度取决于气相中硫化氢分压、温度和 pH 值，在一定的压力下，酸性水中的硫化氢浓度随温度升高而降低。b) pH 值：硫化氢浓度增加会降低溶液的 pH 值，最低可达 4.5，形成较强的酸性环境，腐蚀明显。pH 值高于 4.5 时，可能会形成硫化亚铁保护膜，减小腐蚀速率；但有些时候则可能形成一层多孔的硫化物厚膜，不仅不能减小均匀腐蚀速率，甚至会促进垢下点蚀。c) 杂质：氯化氢和二氧化碳会降低 pH，即酸性变强，氨会使 pH 值升高但可能形成碱式酸性水腐蚀。空气或氧化剂的存在可能会增加腐蚀作用，常形成点蚀或垢下腐蚀。d) 流速：高流速冲刷易使硫化亚铁保护膜被破坏，腐蚀速率增大。

5) 冷却水腐蚀

冷却水腐蚀是冷却水中由溶解盐、气体、有机化合物或微生物活动引起的碳钢和其他金属的腐蚀。冷却水中存在溶解氧时，冷却水对碳钢的腐蚀多为均匀腐蚀；若冷却水腐蚀以垢下腐蚀、缝隙腐蚀、电偶腐蚀或微生物腐蚀为主时，多表现为局部腐蚀；冷却水在管嘴的出入口或管线入口处易形成冲蚀或磨损，形成波纹状或光滑腐蚀；在电阻焊制设备或管道的焊缝区域，冷却水腐蚀多沿焊缝熔合线形成腐蚀沟槽。

主要影响因素包括：a) 温度：冷却水出口温度和/或工艺物料侧入口温度的升高会增加腐蚀速率和结垢倾向。工艺物料侧的温度高于 60°C 时，新鲜水存在结垢倾向，工艺物料侧温度继续升高或冷却水入口温度升高时，这一倾向更明显。半咸水或盐水/海水出口温度高于 46°C 时会结垢严重，超过 80°C 后腐蚀逐渐下降；b) 氧含量：随冷却水含氧量升高，碳钢腐蚀速率增大；c) 结垢：垢层可由矿物沉淀(硬的)、淤泥、悬浮的有机材料、腐蚀产物、氧化皮、海水和微生物生长形成，造成垢下腐蚀；d) 流速：流速足够高时可减少结垢，并冲出沉积物，但不能过高以致引发冲刷腐蚀，流速的限制取决于管线材质和水质。低流速时通常腐蚀严重，流速低于 1 m/s 容易导致结垢、沉积，在冷却水用于凝结器或冷却器的壳程时，介质流动死区或滞流区部位腐蚀加剧，比管程腐蚀严重；e) 水质：300 系列不锈钢在新鲜水、半咸水、盐水/海水系统中可产生点蚀、缝隙腐蚀和环境开裂；铜/锌合金在新鲜水、半咸水、盐水/海水系统会发生脱锌腐蚀；铜/锌合金在含氨或铵化合物的冷却水中会发生环境开裂；电阻焊接制造的碳钢设备，其焊缝或热影响区在新鲜水、半咸水中会发生严重腐蚀；f) 钛和其他阳极材料连接可能发生严重的钛氢化，温度高于 82°C 较为常见，低温也偶有发生。

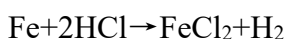
6) 胺腐蚀

胺腐蚀是胺处理工艺中碳钢发生的均匀腐蚀和/或局部腐蚀。胺腐蚀并非胺本身直接产生腐蚀，而是由胺液中溶解的酸性气体(二氧化碳和硫化氢)、胺降解产物、耐热胺盐(HSAS)和其他腐蚀性杂质引起的。碳钢和低合金钢发生胺腐蚀时可表现为均匀腐蚀或局部腐蚀，沉积物处表现为垢下腐蚀；介质流速较低时，多为均匀腐蚀，介质流速高并伴有紊流时，多为局部腐蚀。

主要影响因素包括：a) 介质：介质对碳钢和低合金钢的腐蚀性从大到小的次序为单乙醇胺(MEA)、二甘醇胺(DIPA)、二异丙胺(DIPA)、二乙醇胺(DEA)和甲基二乙醇胺(MDEA)；b) 胺浓度：贫胺溶液导电性差和/或 pH 值高，一般没有腐蚀性。胺液中耐热胺盐(HSAS)浓度超过 2%(质量分数)时，腐蚀速率显著增大，其程度取决于耐热胺盐浓度；c) 杂质：氨、硫化氢和氰化氢等杂质会加速腐蚀；d) 温度：随温度升高，腐蚀速率增大，特别是富胺环境中。若压力降足够大，温度高于 104℃左右时酸性气体可能会发生闪蒸，产生严重局部腐蚀；e) 流速：低流速区一般呈均匀腐蚀，高流速并存在强紊流时会造成局部腐蚀。

7) 盐酸腐蚀

盐酸腐蚀是金属与盐酸接触时发生的全面或局部腐蚀：

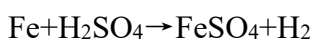


碳钢和低合金钢盐酸腐蚀一般表现为均匀腐蚀，存在介质局部浓缩或露点腐蚀时也可表现为局部腐蚀或沉积物下腐蚀。300 系列不锈钢和 400 系列不锈钢发生盐酸腐蚀时可表现为点状腐蚀，形成直径为毫米级的蚀坑，甚至可发展为穿透性蚀孔。

主要影响因素包括：a) 盐酸浓度：随盐酸浓度升高，腐蚀速率增大；在热交换器和管道中的氯化铵盐或盐酸胺盐沉积物易从工艺物流或注入的洗涤水中吸收水分。在沉积物下可形成局部的氯化氢水溶液，水溶液的 pH 值低于 4.5 时对碳钢和低合金钢的腐蚀性较强；b) 温度：随温度升高，腐蚀速率增大；c) 合金成分：300 系列不锈钢和 400 系列不锈钢耐盐酸腐蚀能力差，钛(含钛合金)和镍(含镍合金)耐盐酸腐蚀，尤其在温度不高的稀盐酸中耐腐蚀性能强；d) 催化或钝化剂：氧化剂(氧气、铁离子和铜离子)存在时，会加速镍基合金的腐蚀；在氧化性介质环境中，钛具有优良的耐盐酸腐蚀能力。

8) 硫酸腐蚀

腐蚀机理：金属与硫酸接触时发生的全面或局部腐蚀：



损伤形态：

a) 稀硫酸引起的金属腐蚀多为均匀腐蚀或点蚀。若腐蚀速率高且流速快，不会形成锈皮。碳钢焊缝热影响区会发生快速腐蚀，在焊接接头部位形成沟槽。

b) 储罐及铁路罐车等低流速区或滞留区会形成氢槽。

c) 硫酸能腐蚀焊缝的夹杂。

主要影响因素：

a) 酸浓度：对于碳钢，硫酸浓度低于 70%(质量分数)时，腐蚀速率随浓度增高而减小；浓度在 70%~85 %范围区间时，腐蚀速率随浓度增高而增大；浓度在 85%~98%范围区间时，腐蚀速率随浓度增高而减小；浓度在 98%~100%范围区间时，腐蚀速率随浓度增高而增大；浓度>100%时，腐蚀速率随浓度增高而减小；

b) 流速：流速超过 0.6m/s 时，碳钢腐蚀速率较大；

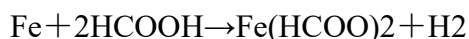
c) 温度：硫酸浓度一定时，随温度升高，腐蚀速率增大；浓硫酸与水混合时产生热量，混合点温度升高，导致腐蚀速率增大；

d) 合金成分：碳钢、316 L 不锈钢、904 L 不锈钢、合金 20、高硅铸铁、高镍铸铁、合金 B-2 和合金 C276(按耐腐蚀性从弱到强排列)；

e) 腐蚀杂质：存在氧化剂时腐蚀速率增大。

9) 有机酸腐蚀

有机酸腐蚀是金属与低分子有机酸(如甲酸、乙酸、乙二酸等)接触时发生的均匀腐蚀或局部腐蚀。以甲酸为例，腐蚀过程为：

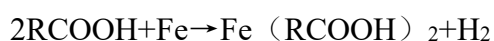


碳钢、低合金钢发生甲酸腐蚀时可表现为均匀腐蚀，介质局部浓缩或露点腐蚀时表现为局部腐蚀或沉积物下腐蚀。

主要影响因素包括：a) 酸类型：甲酸和乙酸的腐蚀性最强，均可溶于烃中并在接触水分时被水萃取，形成局部高浓度酸液；b) 浓度或 pH 值：一般来说，随着酸浓度升高(即 pH 降低)，腐蚀速率增大，但浓度在 50%(质量分数)左右的甲酸腐蚀性最强，浓度降低或浓度升高时腐蚀都会减缓；c) 温度：随温度升高，腐蚀速率增大；d) 合金成分：碳钢耐蚀性最差，其次为低合金钢，次之 300 系列不锈钢和 400 系列不锈钢，而钛和钛合金、镍和镍合金均对有机酸具有较好的耐腐蚀能力。

10) 高温环烷酸腐蚀

高温环烷酸腐蚀是在 177°C~427°C 温度范围内，环烷酸对金属材料的腐蚀：



高流速区可形成局部腐蚀，如孔蚀、带锐缘的沟槽；低流速凝结区，碳钢、低合金钢和铁素体不锈钢的腐蚀表现为均匀腐蚀或点蚀。

主要影响因素包括：a) 酸值：腐蚀速率随烃相酸值增加而增大，酸值通常用中和值或总酸值表征；原油中不同环烷酸其腐蚀性不同，腐蚀速率与总酸值的关系不能完全对应，由实际介质成分决定；b) 温度：当烃相介质的使用温度在 218℃~400℃ 范围内，腐蚀较为常见，且随着温度升高，腐蚀速率增大；c) 硫含量：烃相中的硫可能与钢材反应生成硫化亚铁保护膜，从而减缓环烷酸的腐蚀；d) 流速：随流速升高，腐蚀速率增大；e) 相态：两相流(气相和液相)、湍流区的气相露点部位腐蚀严重；f) 材料：合金中钼元素可以提高耐蚀性，钼元素含量下限为 2.5 % (质量分数)，具体钼元素含量可根据原油及物料中的总酸值确定。

11) 氯化铵垢下腐蚀

氯化铵垢下腐蚀是氯化铵在一定温度下结晶成垢，在无水情况下发生均匀腐蚀或局部腐蚀，以点蚀最为常见，可出现在氯化铵盐或胺盐垢下。腐蚀部位多存在白色、绿色或褐色盐状沉积物，若停车时进行水洗或吹扫，会除去这些沉积物，等到目视检测时沉积物可能已不明显；垢层下腐蚀通常为局部腐蚀，如点蚀；腐蚀速率可能极高。

主要影响因素包括：a) 材质：耐腐蚀性从低到高依次：碳钢、低合金钢、300 不锈钢、合金 400、双相不锈钢、合金 800 和合金 825、合金 625 和合金 C276，以及钛；b) 成垢(结晶)程度：高温物料冷却时氯化铵盐会析出成垢(结晶)，其程度取决于氯化铵浓度和温度，即使温度远远超过水的露点温度(>149 °C)，也会腐蚀管线和设备；c) 水分：氯化铵盐易吸湿潮解，少量水即可造成严重腐蚀，最大腐蚀速率可超过 2.5mm/年。当氯化铵在高于水露点温度下析出时，可能需要注入洗涤水以溶解氯化铵盐。氯化铵盐也具有很强的水溶性和腐蚀性，在与水混合时形成酸性溶液，某些中和胺与氯化物发生反应形成具有类似作用的盐酸胺盐；d) 温度：随温度升高，腐蚀速率增大。

12) 二氧化碳腐蚀

金属在潮湿的二氧化碳环境中发生的腐蚀。一般在形成液相的部位会发生腐蚀，二氧化碳从气相中冷凝出来的部位容易发生腐蚀；腐蚀区域壁厚减薄，可能

形成蚀坑或蚀孔；在紊流区，碳钢发生腐蚀时可能形成较深的点蚀坑和沟槽；腐蚀一般发生在紊流和液体冲击区域，有时也会发生在管道焊缝根部。

主要影响因素包括：a) 温度：温度未达到溶液中二氧化碳气体逸出温度前，随温度升高，腐蚀速率增大；b) pH 值：二氧化碳分压增高，pH 值下降，腐蚀性增强；c) 如果铬含量未达到 12%以上，增加钢中铬含量不能明显提高耐蚀能力。

13) 湿硫化氢破坏

湿硫化氢破坏是在含水和硫化氢环境中碳钢和低合金钢所发生的损伤，包括氢鼓泡(HB)、氢致开裂(HIC)、应力导向氢致开裂(SOHIC)和硫化物应力腐蚀开裂(SSCC)4 种形式。氢鼓泡是指金属表面硫化物腐蚀产生的氢原子扩散进入钢中，在钢中的不连续处（如有夹杂物、裂隙等）聚合形成氢分子，当氢分压超过临界值时会引发材料的局部变形，形成鼓泡；氢致开裂是氢鼓泡在材料内部不同深度形成时，鼓泡长大导致相邻的鼓泡不断连接，形成阶梯状裂纹；应力导向氢致开裂是在焊接残余应力或其它应力作用下，氢致开裂裂纹沿厚度方向不断相连并形成穿透至表面的开裂；硫化物应力腐蚀开裂是由于金属表面硫化物腐蚀过程中产生的原子氢吸附，在高应力区（焊缝和热影响区）聚集造成的一种开裂。

主要影响因素包括：a) pH 值：当溶液的 pH 值小于 4.0 或大于 9.5 并溶解有硫化氢时，湿硫化氢破坏易发生；b) 硫化氢分压：溶液中溶解的硫化氢浓度 $>50\text{ppm}$ ，或潮湿气体中硫化氢气相分压 $>0.0003\text{MPa}$ 时，湿硫化氢破坏易发生，且分压越大，敏感性越高；c) 温度：氢鼓泡、氢致开裂、应力导向氢致开裂损伤发生的温度范围为室温到 150°C ，有时可以更高，硫化物应力腐蚀开裂通常发生在 82°C 以下；d) 硬度：硫化物应力腐蚀开裂跟硬度有关，炼油厂常用的低强度碳钢应控制焊接接头硬度在 HB200（布氏硬度）以下，氢鼓泡、氢致开裂、应力导向氢致开裂与钢的硬度无关；e) 钢纯净度：提高钢纯净度能提升钢材抗氢鼓泡、氢致开裂、应力导向氢致开裂能力；f) 焊后热处理：焊后热处理可以有效的降低焊缝发生硫化物应力腐蚀开裂的可能性，对防止应力导向氢致开裂有一定的减缓作用，但对氢鼓泡、氢致开裂不起作用；g) 杂质：加氢装置的溶液中，如果硫氢化铵的溶度 2%（质量分数），会增加氢鼓泡，氢致开裂、应力导向氢致开裂的敏感性。

14) 胺应力腐蚀开裂

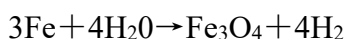
胺应力腐蚀开裂是钢铁在拉伸应力和碱性有机胺溶液联合作用下发生的开裂，是碱应力腐蚀开裂的一种特殊形式。裂纹起源于与胺液接触处的表面，多发生在设备和管线的焊接接头热影响区，焊缝和热影响区附近高应力区也可能发生；热影响区发生的开裂通常平行于焊缝，在焊缝上发生的开裂既可能平行于焊缝，也可能垂直于焊缝；表面裂纹的形貌和湿硫化氢破坏引发的开裂相似；胺应力腐蚀裂纹一般为沿晶型，有若干分支，在一些分支中充满氧化物。

主要影响因素包括：**a) 胺类型和浓度：**在贫单乙醇胺和二乙醇胺中易发生胺应力腐蚀，在甲基二乙醇胺和二异丙醇胺有发生开裂可能。纯的胺溶液不会导致开裂。如果存在局部液缩或蒸汽吹扫时，导致开裂的胺浓度阈值可能降低。故有些装置甚至将浓度阈值控制为 0.2%(质量分数)；**b) 拉应力水平：**应力水平越高，开裂的可能性越高。**c) 温度：**室温下可能发生开裂，温度升高，开裂可能性变高。

15) 碱应力腐蚀开裂

与碱溶液接触的设备 and 管道表面发生的应力腐蚀开裂，多出现在未进行消除应力热处理的焊缝附近，它可在几小时或几天内穿透整个设备或管线的壁厚。

碳钢在高温下与水蒸气产生如下的化学反应：



在这个反应中，如果存在氢氧化钠，可起催化作用，反应生成四氧化三铁，覆盖在金属表面，形成一层保护膜。局部拉伸应力过高时会破坏保护膜，在金属表面形成最初的腐蚀裂纹。氢氧化钠可以在裂纹中富集，形成电偶腐蚀。裂纹尖端区域为阳极，裂纹周围的保护层为阴极，形成小阳极大阴极的结构，加上拉伸应力的作用，使裂纹迅速扩展，最终发生断裂

损伤形态：**a) 碱应力腐蚀开裂**通常出现在靠近焊缝的母材上，沿着与焊缝平行的方向扩展，也可能出现在焊缝和热影响区；**b) 碱应力腐蚀开裂**裂纹细小，多呈蜘蛛网状，起源于有局部应力集中的焊接缺陷处；**c) 碳钢和低合金钢的开裂**主要呈沿晶扩展，裂纹内常充满氧化物；**d) 300 系列不锈钢的开裂**主要呈穿晶型扩展，和氯化物应力腐蚀开裂纹形貌相似，难以区分。

主要影响因素：a) 浓度：碱液度超过 5% (质量分数)时开裂就可能发生，随碱浓度升高，开裂敏感性升高。存在介质浓缩条件时(如：干湿交替、局部加热或高温蒸汽吹扫等)，碱浓度达到 $50 \times 10^{-6} \sim 100 \times 10^{-6}$ 时就足以引发开裂。b) 温度：随温度继续升高，开裂敏感性增高。c) 残余应力：焊接或冷加工(如弯曲和成型)残余应力均可成为开裂的应力条件，通常应力要达到屈服应力时开裂才会发生。d) 伴热：工厂经验表明有伴热的管线或未经焊后热处理的碳钢管道和设备蒸汽吹扫时开裂可能性较高。

16) 连多硫酸应力腐蚀开裂

连多硫酸应力腐蚀开裂是停工期间设备表面的硫化物腐蚀产物与空气和水反应生成连多硫酸 ($H_2S_xO_6$, $x=3\sim6$)，造成敏化的 300 系列不锈钢产生开裂(易发生在高应力区域或焊接接头热影响区)，裂纹一般为沿晶扩展。这种开裂与 300 系列不锈钢在经历高温阶段时碳化铬在晶界析出，晶界附近的铬浓度减少，形成局部贫铬区有关。易发生在 300 系列不锈钢的敏化区域，多为沿晶型开裂，开裂可能在短短几分钟或几小时内沿厚度方向迅速扩展，并穿管道和部件。

主要影响因素包括：a) 环境：金属部件在硫化物环境中表面形成硫化物，硫化物与空气和水反应生成连多硫酸；b) 材料：材料处于敏化状态或为敏感性材料；c) 应力：存在残余应力或载荷引起的外加应力，大多数部件的残余应力通常就足以促成开裂；d) 敏化：受影响的金属在制造、焊接或高温使用环境中会产生敏化，在金属晶界上形成碳化铬，敏化程度取决于材料成分、受热历史等因素。一般敏化会在 $400\sim815^\circ\text{C}$ 的温度范围内发生；e) 碳含量：304 或 304H、316 或 316H 等常规碳含量的不锈钢，焊接接头热影响区对敏化尤其敏感。“L”级低碳牌号(碳含量 $<0.033\%$)的不锈钢则不太敏感，通常进行焊接也不会受到敏化影响。只要长期工作温度不超过 400°C ，L 级牌号的 300 系列不锈钢就不会敏化。

17) 氢脆

氢脆是制造、焊接或服役等过程中氢原子扩散进入高强度钢中，使其韧性下降，在残余应力及外部载荷的作用下发生的脆性断裂，是氢引起的滞后开裂。氢脆引起的开裂以表面开裂为主，也可能发生在表面下；氢脆发生在高残余应力或三向应力部位(缺口、拘束区)；微观而言，与不含氢试样相比，氢致滞后开裂断

口的韧性断裂区减小；宏观而言，有些材料可能会产生脆断面，但多数情况下并不明显；强度较高的钢中氢脆裂纹一般沿晶扩展。

主要影响因素包括：a) 同时满足以下 3 个条件时氢脆易发生：钢或合金中的氢达到临界浓度，钢及合金的强度水平和组织对脆断敏感，残余应力和外加载荷共同作用造成的应力高于氢致开裂的临界应力；b) 氢的来源：焊接、酸溶液清洗和酸洗、高温临氢环境渗入后又未能及时逸出的氢、湿硫化氢或氢腐蚀环境、电镀、阴极保护；c) 金属温度高于 82℃时，氢脆通常不会发生；d) 氢脆在静态载荷下对断裂韧性的影响较大，材料中渗入足量的氢且承受临界应力时，失效会迅速发生；e) 渗氢量取决于环境、表面化学反应和金属中存在的氢陷阱(如微观不连续、夹杂物、原始缺陷或裂纹)；f) 厚壁部件更容易发生氢脆；g) 随着材料强度升高，氢脆敏感性增大；h) 与同等强度的回火马氏体相比，未回火马氏体和珠光体材质更容易发生氢脆。

18) 氯化物应力腐蚀开裂

氯化物应力腐蚀开裂是处于氯化物水溶液环境中的 300 系列不锈钢或部分镍合金在拉应力、温度和氯化物水溶液的共同作用下产生起源于表面的开裂。裂纹起源于表面，多呈树枝状，有分叉，一般为穿晶扩展，但发生敏化的 300 系列不锈钢应力腐蚀断口也可能呈沿晶特征，断口通常为脆性断口，300 系列不锈钢焊缝组织通常会含有一些铁素体，形成双相组织结构，出现氯化物应力腐蚀开裂的可能性通常会小一些。

主要影响因素包括：a) 温度：敏感性随温度的升高而升高，开裂时金属温度通常不低于 60℃；b) 浓度：敏感性随氯化物浓度的升高而升高，但很多情况下氯离子会在局部浓缩，所以即使介质中氯化物含量很低，也可能发生应力腐蚀；c) 伴热或蒸发条件：如果存在伴热或蒸发条件将可能导致氯化物局部浓缩，显著增加氯化物应力腐蚀开裂敏感性。干一湿、水一汽交替的环境具有类似作用；d) pH 值：发生应力腐蚀开裂时 pH 值通常大于 2.0，pH 值低于此数值时多易发生均匀腐蚀。pH 值接近碱性区域时，应力腐蚀开裂可能性降低；e) 应力：应力(残余应力或外加应力)越大，开裂敏感性越高；f) 选材：镍含量在 8%~12%时，开裂敏感性最大，镍含量高于 35 %时具有较高的氯化物应力腐蚀抗力，镍含量高于 45%时，基本上不会发生氯化物应力腐蚀开裂。双相不锈钢比 300 系列不锈

钢耐氯化物应力腐性能力更强，碳钢、低合金钢、400 系列不锈钢则对氯化物应力腐蚀开裂不敏感；g) 溶解氧：溶解氧会加速氯化物应力腐蚀开裂。

19) 高温氢损伤

高温氢损伤是碳钢和合金钢在高温临氢环境中，氢进入钢材中并与碳反应生成甲烷气体，甲烷进入晶界或夹杂界面的缝隙形成气泡，随气泡压力的增大，靠近钢材表面的气泡会发生形变而鼓凸成为甲烷鼓泡，相邻晶界内气泡会长大并连接形成裂纹，腐蚀部位的钢材同时出现脱碳。碳钢的裂纹呈沿晶扩展，并靠近珠光体组织；分子氢或甲烷在钢材中的夹层处聚集，形成的鼓包有些通过目视检查就能发现。

主要影响因素包括：a) 温度：温度越高，氢腐蚀越严重；b) 氢分压：氢分压越高，氢腐蚀越严重；c) 材质：钢中碳含量越高，氢腐蚀越严重；d) 时间：从损伤开始发生到用合适的检测技术能发现的这段时间为孕育期，孕育期可能是极端苛刻工况下的几个小时或若干年；e) Nelson 曲线给出了常见钢材不发生氢腐蚀的温度/氢分压最高容限、选材时应参考该曲线。

20) 再热裂纹

金属在焊后热处理或高温服役期间，高应力区发生应力消除或应力松弛，粗晶区应力集中区域的晶界滑移量超过该部位塑性变形能力而发生开裂。再热裂纹为晶间开裂，发生表面开裂或内部开裂取决于设备的应力状态和几何结构，常见于厚壁断面；再热裂纹最常见于焊接接头热影响区的粗晶段。

主要影响因素：a) 再热裂纹需在高应力下形成，常见于厚断面或高强材料中；b) 高温下材料塑性不足，不能满足应变要求时，易产生再热裂纹，再热裂纹在焊后热处理或高温服役条件下均能发生，一般表现为晶间开裂，变形很小（晶内微小沉淀颗粒使晶粒比晶界更强，并迫使晶界发生变形）或无明显变形；c) 大多情况下开裂均发生在焊接接头热影响区内，萌生于应力集中部位，并可能成为疲劳源；d) 300 系列不锈钢的消应力热处理或稳定化处理也可能导致再热裂纹，尤其在厚断面处；e) 其他因素：金属成分、杂质元素、晶粒尺寸、焊缝金属与基体金属强度差、焊接与热处理条件。

21) 珠光体球化

珠光体球化是材料在高温(440~760°C)长期使用过程中, 珠光体中渗碳体(碳化物)形态由最初的层片状逐渐转变成球状的过程。钢材加热到一定温度时, 珠光体中的片状渗碳体获得足够的能量后局部溶解, 断开为若干细的点状渗碳体, 弥散分布在奥氏体基体上, 同时由于加热温度低和渗碳体不完全溶解, 造成奥氏体成分极不均匀。以原有的细碳化物质点或奥氏体富碳区产生的新碳化物为核心, 形成均匀而细小的颗粒状碳化物, 这些碳化物在缓冷过程中或等温过程中聚集长大, 并向能量最低的状态转化, 形成球状渗碳体。另如 1Cr-0.5Mo 等低合金钢中细小、弥散分布的碳化物高温下会凝聚长大, 使材料的抗拉强度和/或抗蠕变能力降低。

目视检测一般不能发现球化, 主要通过金相分析判断; 碳钢中片状碳化物形成球状碳化物, 而铬含量 5~9%的低合金钢中弥散的细小碳化物相聚, 形成较大的球状碳化物; 材料因球化而强度降低的同时, 延展性一般会增大, 应力集中区域会发生变形; 球化引起的材料强度下降最大降幅可达 30%, 但若无外加高应力, 或球化部位不在应力集中区域, 或没有其他损伤联合作用, 也很少发生失效。

主要影响因素包括: a) 温度: 随温度升高, 球化加速, 如 454°C时发生球化需数年, 552°C时发生球化仅需几小时; b) 微观组织: 退火钢的抗球化性能比正火钢强, 粗晶粒钢的抗球化性能比细晶粒钢强, 硅镇静钢的抗球化性能比铝镇静钢强。

22) 蠕变

蠕变是在低于屈服应力的载荷作用下, 高温设备或设备高温部分金属材料随时间推移缓慢发生塑性变形的过程, 蠕变变形导致构件实际承载截面收缩, 应力升高, 并最终发生不同形式的断裂。蠕变可分为两类: a) 沿晶蠕变: 常用高温金属材料(如耐热钢、高温合金等)蠕变的主要形式, 在高温、低应力长时间作用下, 晶界滑移和晶界扩散比较充分, 孔洞、裂纹沿晶界形成和发展; b) 穿晶蠕变: 高应力条件下, 孔洞在晶粒中夹杂物处形成, 随蠕变损伤的持续而长大、汇合。

主要影响因素包括: a) 蠕变变形速率的主要影响因素为材料、应力和温度, 损伤速率(或应变速率)对应力和温度比较敏感; b) 温度: 在蠕变阈值温度下, 一

般不发生蠕变变形；c) 应力：应力水平越高，蠕变速率越大，应力断裂的时间越短；d) 蠕变韧性：蠕变韧性低的材料发生蠕变时变形小或没有明显变形。通常高抗拉强度的材料、焊接接头部位、粗晶材料的蠕变韧性较低，更可能发生应力断裂。

23) 保温层下腐蚀

保温层下腐蚀是敷设隔热层等覆盖层的金属在覆盖层下发生的腐蚀。碳钢和低合金钢发生腐蚀时主要表现为覆盖层下局部腐蚀。将碳钢和低合金钢的隔热材料拆除后，隔热层下腐蚀常形成覆盖在腐蚀部件表面的片状疏松锈皮。300 系列不锈钢、400 系列不锈钢及双相不锈钢会产生点蚀和局部腐蚀。对于 300 系列不锈钢，尤其隔热材料为老旧硅酸盐（含氯化物），还可能发生氯化物应力腐蚀开裂，在 80°C~150°C 范围内时尤为明显，而双相不锈钢对此开裂敏感性较低。在一些局部腐蚀的情况中，腐蚀呈现为痈状点蚀（常见于油漆或涂层系统破损处）。隔热层和油漆或涂层明显发生了破损的部位经常伴有隔热层下腐蚀。

主要影响因素包括：a) 大气成分：在海洋环境或水汽充沛的地方，发生隔热层下腐蚀的温度上限还可能远远超过 121°C；多雨、温暖和沿海地区的装置比干燥、寒冷和内陆地区的装置更容易发生隔热层下腐蚀；产生空气污染物，如氯化物（海洋环境，冷却塔飘落）或二氧化硫（烟囱排放物）的环境可能加速腐蚀；b) 结构和覆盖层质量：结构设计和/或安装不良形成积水，将会加速隔热层下腐蚀；如果覆盖层的防护不严密，覆盖层的间隙处或破损处容易渗水，水的来源比较广泛，可能来自雨水、冷却水塔的喷淋、蒸汽伴热管泄漏冷凝等。吸湿（虹吸）的隔热材料可能会面临隔热层下腐蚀问题；从隔热层渗出的杂质，如氯化物，会加速损伤；c) 温度：在水露点以下运行的设备容易在金属表面结露，形成潮湿环境，增加腐蚀可能性；当金属温度没有超过水快速蒸发的温度时，随温度升高，腐蚀速率增大；当金属温度在水的沸点 100°C~121°C 之间时，腐蚀非常严重。在该温度范围内，水很难蒸发，隔热层会长时间处于潮湿状态；d) 运行：冷热循环运行或间歇使用可能加速腐蚀。

24) 大气腐蚀

大气腐蚀是未敷设隔热层等覆盖层的金属在大气中发生的腐蚀。碳钢和低合金钢发生腐蚀时主要表现为均匀腐蚀或局部腐蚀；纯铜在发生大气腐蚀时易在金

属表面生成绿色腐蚀产物；铝、镁和钛等金属因新鲜金属与大气接触后可在表面生成一层氧化膜，并失去表面金属光泽。

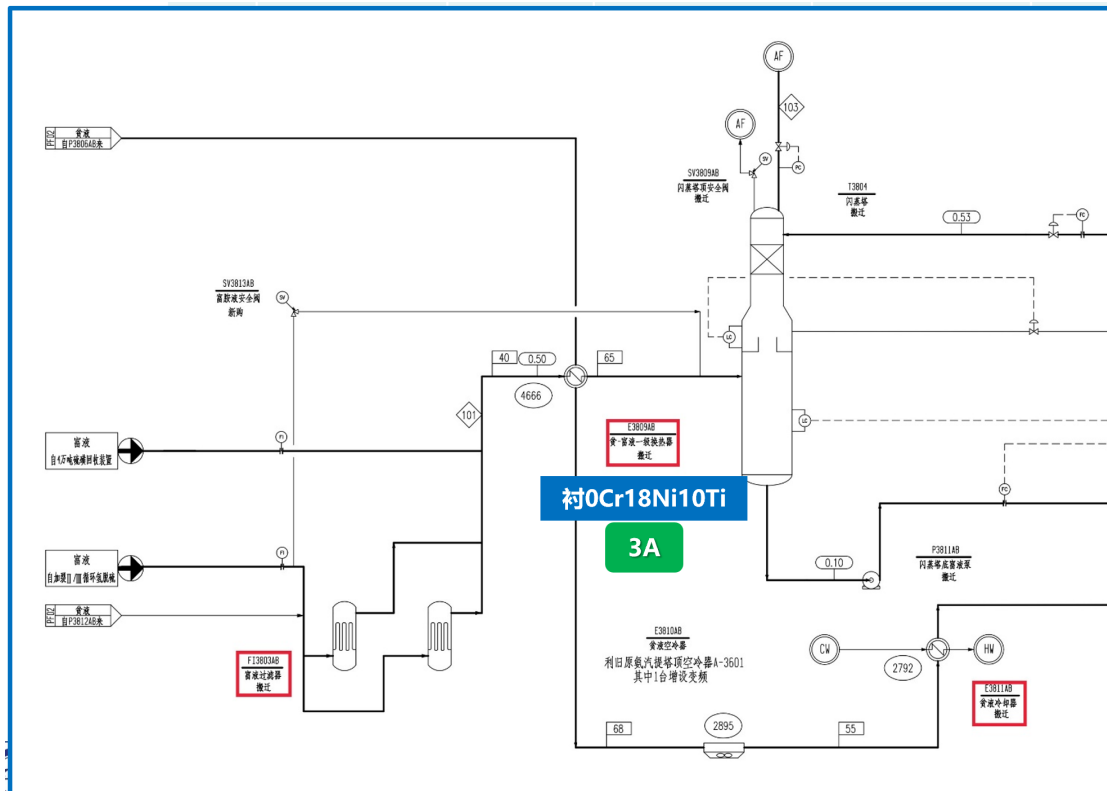
主要影响因素包括：a) 大气成分：含有氯离子的海洋大气、潮湿工业大气或含有强烈污染的环境大气易发生该腐蚀；b) 湿度：干燥的大气腐蚀能力很弱，而湿度较大的大气环境，尤其是容易凝结水滴的大气环境腐蚀能力较强。以碳钢为例，当空气中相对湿度超过 60%以上时，碳钢腐蚀速率按指数关系增大，而空气相对湿度低于 50%时，腐蚀速率则较低；c) 温度：材料表面温度宜高出环境露点温度至少 3°C以上，否则易在材料表面形成冷凝水造成腐蚀。

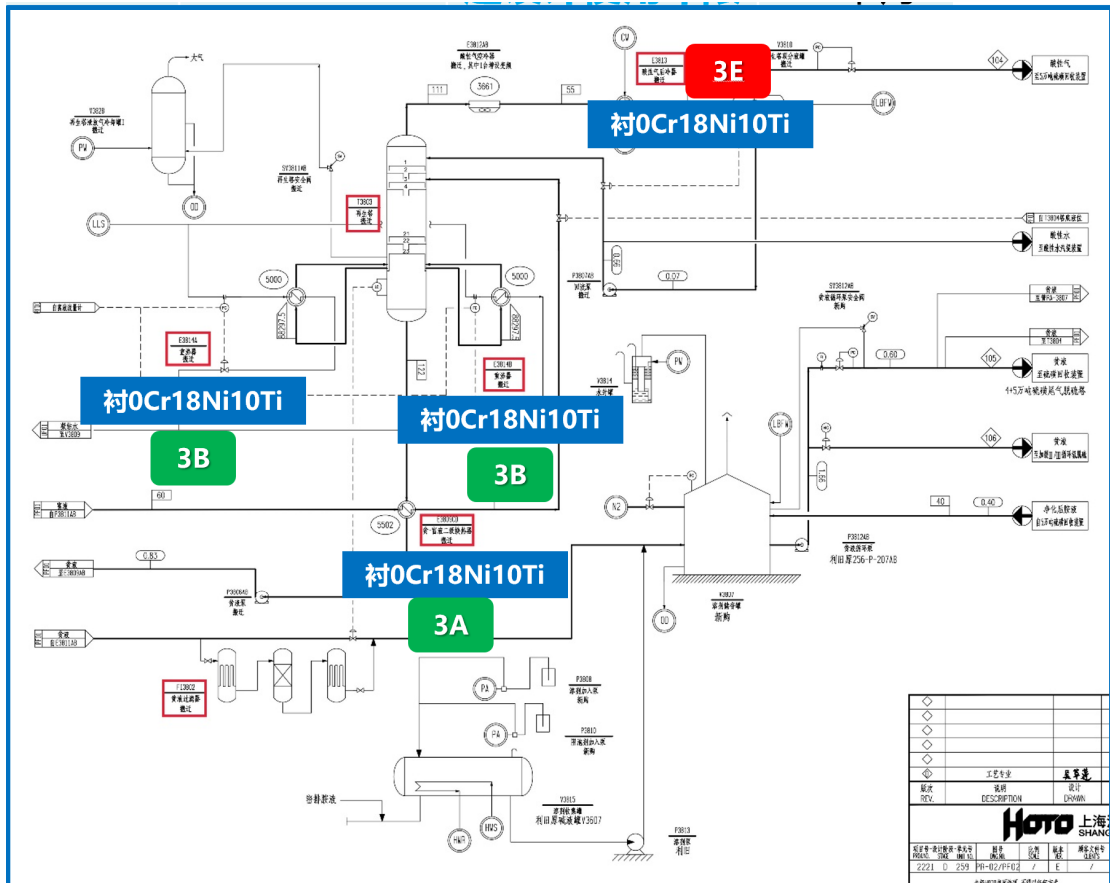
其他损伤还有内衬损伤。

4.8.2 重点腐蚀部位

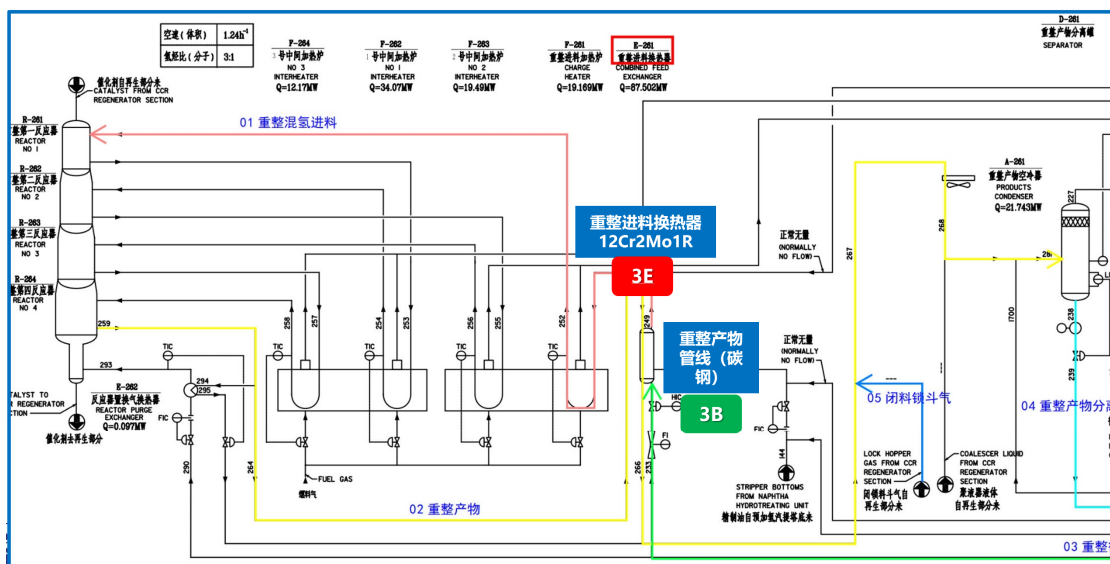
通过现场数据采集，腐蚀定性分析以及和装置工作人员的交流，掌握到辽阳石化本次评估范围压力容器和管道的运行情况。经分析得到评估范围内的重点腐蚀区域为：（1）歧化反应进/出料系统；（2）燃料气系统。

（1）炼油部 5 万吨硫磺回收装置，评估范围内衬不锈钢的换热器。贫/富胺液、酸性气介质中均含一定量的液态水，且操作温度较高，计算出的氯化物应力腐蚀开裂敏感性普遍较高。



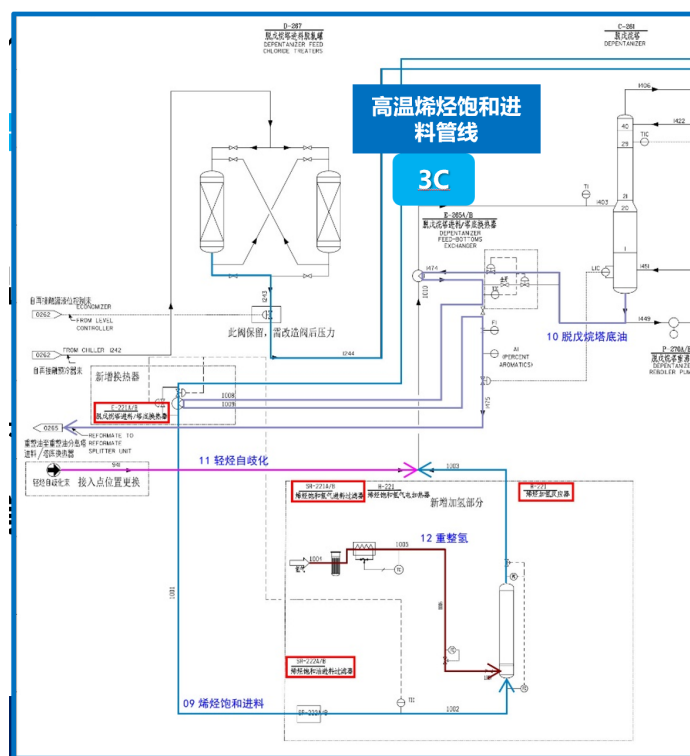


(2) 芳烃部 140 万吨连续重整装置，重整进出料换热器：操作温度达到 476/510℃（管/壳），存在高温硫化氢/氢腐蚀、珠光体球化、蠕变机理，且高效换热器温差应力较大易出问题，应重点关注。



(3) 芳烃部 140 万吨连续重整装置，HCl+H₂S+H₂O 介质系统较高温管道：重整反应生成的 HCl 进入下游系统，与 H₂S 和 H₂O 共同作用，造成湿硫化

氢破坏和盐酸腐蚀共同存在的腐蚀环境，特别在温度较高时，失效可能性较高。本次评估主要涉及温度较高的重整产物管线、烯烃饱和进料管线。



(4) 芳烃部芳烃抽提装置，含抽提溶剂环丁砜的较高温介质系统。环丁砜在高温环境下受热分解会产生酸性物质，对碳钢容器、管道有一定的腐蚀性，存在有机酸腐蚀机理，失效可能性计算结果在 2~3。

5 物流划分

按照所涉及装置的工艺流程划分物流，物流组份的来源及确定主要通过装置初始工艺设计资料、馏程以及采样等。微量的工艺杂质可能会导致设备或管道产生腐蚀，如 H_2S 、 RSH 、 CO_2 、水等，这些数据通过装置工艺人员采样得到，对于无法采样的，则一般通过工艺人员与 RBI 现场数据采集人员的讨论，确定是否含少量腐蚀性有害杂质，并根据工艺情况，估计其含量。物流组分详见表 5-1 (wt%)。

表 5-1 物流表(wt%)

物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NaOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HCL	EG	EO	硫	硫化剂	环丁砜	
蒸汽/凝液/锅炉水/除氧水	01															100%																
循环冷却水	02															100%																
贫胺液(MDEA)	03									1ppm					25%	75%						1ppm										
富胺液(MDEA)	04									2.07%					24.34%	72.94%						0.62%										
氮气	05																						100%									
空气	06																							100%								
凝缩油	CY-LYGY-01		10%	40%	49.9%					20ppm		10ppm				0.1%																
火炬气	CY-LYGY-02	27.06%	25.74%	0.88%					8.2%	20ppm		10ppm				100ppm							38.11%									
燃料气	CY-LYGY-03	64.99%	4.00%	0.56%					1.72%	10ppm						100ppm							3.57%	22.37%								
尾气	CY-YHGY-01	1%	1%							100ppm	10ppm	100ppm				1%								98%								
重污油	CY-YHGY-02						14.07%	54.25%		100ppm	4ppm					100ppm		1.05%	1.2	31.67%												
石脑油	CY-YPDQ-01				100%					10ppm						50ppm																
汽油	CY-YPDQ-02			0.49%	22.47%	73.11%	3.93%			10ppm						10ppm																
贫溶剂	FT-CT-01				0.2%						30ppm					1.7%						10ppm										98.1%
富溶剂	FT-CT-02				0.1%	0.01%					30ppm					0.4%						10ppm			9.5%							90%
汽提塔釜富溶剂/第二富溶剂	FT-CT-03															100ppm						10ppm			8.5%							91.4%
汽提塔顶气 / 芳烃+轻质非芳烃 / 返洗芳烃	FT-CT-04				95.7%											100ppm																2.9%
抽提原料	FT-CT-05			3.39%	13.78%	0.26%					1ppm														82.54%						1ppm	

物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NAOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HC L	E G	EO	硫	硫化剂	环丁砜
抽提混合进料	FT-CT-06			6.15%	24.75%	0.58%					1ppm														68.58%				1ppm		0.02%
抽余油	FT-CT-07			19.45%	77.56%	2.1%																			1.33%						0.1%
抽余油水洗塔进料	FT-CT-08			12.75%	50.86%	1.38%										28.10%									0.87%						6.1%
抽余油产品	FT-CT-09			19.45%	77.56%	2.1%																			1.33%				10ppm		5ppm
混合芳烃产品	FT-CT-10					0.1%										50ppm									99.9%				1ppm		
含溶剂水/水洗水	FT-CT-11				0.01%											94%															6%
重整混氢进料	FT-CZ-01	0.10%	0.30%	1.60%	69.78%	28.89%			2.30%	1ppm		100ppm				20ppm								0.5ppm		0.5ppm			1ppm		
重整产物	FT-CZ-02	1.46%	3.34%	1.41%	62.12%	27.65%			0.50%	10ppm	7ppm	100ppm				10ppm												7ppm		500ppm	
重整循环氢	FT-CZ-03	16.81%	40.82%	9.44%					32.93%	6ppm	3.88ppm	100ppm				40ppm												1ppm			
重整产物分离罐底油	FT-CZ-04			8.70%	80.10%	11.20%			100ppm	5ppm	5ppm	100ppm				10ppm												5ppm			
闭料锁斗气	FT-CZ-05	4.50%	3.50%						92%																						
精制石脑油	FT-CZ-06			0.13%	62.73%	37.74%					0.5ppm					19ppm		0.5ppm	0												
预分馏塔顶气	FT-CZ-07	8.00%	42.33%	7.04%	0.24%				1.06%	8.39%	192.4ppm	0.48%				33.33%															
拔头油	FT-CZ-08		23.9%	54.1%	21.5%	0.5%				0.5ppm						10ppm													500ppm		
烯烃饱和进料	FT-CZ-09	0.08%	4.09%	3.88%	66.02%	25.93%			100ppm	0.5ppm	1ppm	100ppm				5ppm											1ppm				
脱戊烷塔底油	FT-CZ-10			0.50%	45.10%	53.53%				5ppm	2ppm					211ppm		0.5ppm	0												
轻烃自歧化	FT-CZ-11	23.03%	73.72%	2.69%					0.28%	1ppm						10ppm															
重整氢	FT-CZ-12	20.53%	31.44%						46.64%	1ppm		100ppm										20ppm				0.2ppm					
重整燃料气	FT-CZ-13	91.60%	3.10%						1.80%	0.5ppm						10ppm	0.58%					0.07%	2.40%								

物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NAOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HCL	EG	EO	硫	硫化剂	环丁砜	
污水	FT-CZ-14		100ppm							10ppm						99.9%																
抽提原料	FT-GQ-01			6.15%	24.75%	0.58%					1ppm														68.58%				1ppm		0.02%	
抽余油	FT-GQ-02			19.45%	77.56%	2.1%																			1.33%				10ppm		5ppm	
甲苯	FT-GQ-03				0.1%																				99.9%							
HC 重石脑油	FT-GQ-04			0.56%	57.96%	41.47%				30ppm	0.5ppm					50ppm		45ppm	0				0.5ppm									
液化气	FT-GQ-05	0.38%	98.58%	1.04%					100ppm	10ppm						10ppm																
戊烷	FT-GQ-06	0.30%	17.91%	70.96%	1.13%					10ppm	5ppm	100ppm				100ppm		0.5ppm	0													
直馏石脑油	FT-GQ-07			1.93%	61.92%	36.15%				0.10%	1ppm					25ppm		470ppm	0				3.67ppm									
气柜凝液	FT-GY-01				95.50%	4.50%				100ppm						100ppm		100ppm	0													
PX 产品罐顶油气	FT-PX-01				100%											150ppm		1ppm	0													
脱前石脑油	LY-CJ Y350-01				3.2%	88.4%	8.4%			0.4%						10ppm		360ppm	0.8													
常底油	LY-CJ Y350-02							17.7%										0.08%	0.24	73.4%												
减底油	LY-CJ Y350-03																	1.17%	0.42	100%												
减一线油	LY-CJ Y350-04						14.0%	85.1%		100ppm						100ppm		0.53%	0.05	0.8%												
初顶油	LY-CJ Y350-05			8.8%	75.3%	15.8%				100ppm	3ppm					100ppm		148ppm	0.001													
常顶油	LY-CJ Y350-06			2.3%	84.1%	13.6%				0.4%						100ppm		359ppm	0.001							3ppm						
轻污油	LY-CJ Y350-07			2%	97.5%	1%				100ppm						0.03%																
常底油	LY-CJ Y550-01							17.7%										1.08%	0.24	73.4%												

物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NaOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HC L	EG	EO	硫	硫化剂	环丁砜			
初常顶凝缩油	LY-CJ Y550-02		10%	40%	49.9%					20ppm		10ppm				0.1%																		
减底油	LY-CJ Y550-03																	1.17%	0.42	100%														
减顶回流及减一线油	LY-CJ Y550-04						14.0%	85.1%		100ppm	1ppm					100ppm		0.9%	0.04	0.8%														
减顶凝缩油	LY-CJ Y550-05					29.36%	66.77%	3.64%		10ppm	10ppm	10ppm				10ppm																		
减压过汽化油	LY-CJ Y550-06						18.6%	74.5%										1.1%	0.4	7.4%														
高分气	LY-JZ 100-01	5.87%	4.30%	1.39%					46.09%	4.21%		0.02%				0.59%	9.12%															29.01%		
石脑油分馏塔顶油气	LY-LH 110-01		0.10%	90%	9.81%					100ppm	10ppm	5ppm				0.08%		20ppm	0													0.5ppm		
新氢	LY-LH 110-02	0.45%	0.70%		1.84%				91.96%							10ppm																	20ppm	
硫化剂 DMDS	LY-LH 110-03			1.5%	1.5%																												97%	
轻污油	LY-LH 110-04						24.1%	73%		50ppm						50ppm		10ppm	0	2.9%														
原料油/550 减一线油	LY-LH 130-01						14.0%	85.1%		100ppm	1ppm					100ppm		0.9%	0.04	0.8%														
含硫干气	LY-LH 130-02	32.84%	54.03%	5.51%					5.96%	1.64%		0.01%				10ppm																		
净化干气	LY-LH 130-03	32.84%	54.03%	5.51%					5.96%	7ppm		0.01%				10ppm																		
高分油	LY-LH 130-04	0.53%	0.67%			8.4%	47.9%	37.6%	0.049%	0.1%		35ppm				0.03%				0.24%														
轻污油	LY-LH 130-05						23%	70%		50ppm						5%		10ppm	0	1%														
开工油	LY-LH 130-06		0.04%	2.92%	56.25%	40.77%				10ppm						10ppm																		
凝缩油	LY-LH 130-07	2.11%	47.84%	26.75%	23.11%					0.2%		10ppm				10ppm																		
脱硫轻烃气	LY-QT -01	6.7%	69%	19.91%	3.21%				0.07%	20ppm						10ppm																		0.24%
凝缩油	LY-QT -02	2.11%	47.84%	26.75%	23.11%					0.2%		10ppm				10ppm																		

物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NAOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HCL	EG	EO	硫	硫化剂	环丁砜			
液化石油气(稳定塔顶油气)	LY-QT-03	0.08%	97.86%	1.01%						1.06%		10ppm				10ppm																		
稳定汽油	LY-QT-04		0.38%	9.18%	55.79%	34.64%				10ppm	3ppm					10ppm		148ppm	0.001															
贫吸收油/350常减压常二线油/轻柴油	LY-QT-05					2.0%	78.5%	21.4%								100ppm		0.13%	0.01															
脱前混合轻烃气	LY-QT-06	6.7%	67.69%	19.91%	3.21%				0.07%	2.17%						10ppm																		
吸收塔进料气	LY-QT-07	40.48%	50.01%	3.81%	5.67%				0.1%	0.04%						10ppm																		
吸收塔底油/富吸收油	LY-QT-08			6.08%	60.17%	33.74%				0.04%						10ppm																		
350常减压初顶油	LY-QT-09			8.8%	75.3%	15.8%				10ppm	3ppm					10ppm		148ppm	0.001															
吸收塔顶干气	LY-QT-10	54.79%	1.66%	21.35%	4.72%				0.61%	13.33%						10ppm																		
解吸气	LY-QT-11	52.91%	43.46%	2.5%	1.3%					0.05%						10ppm																		
脱乙烷汽油	LY-QT-12	0.06%	27.1%	15.02%	30.53%	27.29%				10ppm						10ppm																		
溶剂再生塔顶酸性气	LY-TL5W-01	0.37%	0.12%						0.01%	14.93%					2%	2.2%																		
冷冻水	XT-EO/EG-01															50%																		
高纯EO	XT-EO/EG-02															0.01%					0.02%	0.01%											99.95%	
工艺蒸汽	XT-EO/EG-03															99.6%						0.2%												40ppm
EG反应产物	XT-EO/EG-04															87.3%																		12.7%
C-401底液	XT-EO/EG-05															84.5%																		15.5%
C-402底液	XT-EO/EG-06															79.4%																		20.6%
C-403底液	XT-EO/EG-07															68.5%																		31.5%

物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NAOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HCL	EG	EO	硫	硫化剂	环丁砜				
C-404 底液	XT-EO/EG-08															28.9%																71.1%			
R507A	XT-EO/EG-09															100%																			
石脑油	XT-LJ-01			33.6%	66.3%					5ppm	10ppm					50ppm																			
急冷油	XT-LJ-02	0.01%	0.03%	0.2%	14.5%	80.2%				5ppm						50ppm																			
丙烯塔顶气	XT-LJ-03		99.99%						0.01%																										
丙烯冷剂	XT-LJ-04		100%																																
二甲基二硫	XT-LJ-05																																100%		
乙烯	XT-PP-01	100%																																	
驰放气	XT-PP-02		10%													0.1%																		90%	
D102 塔尾气	XT-QYJQ-01					1%										53%																		46%	
贫溶剂	YH-CT-01										14ppm					1.15%																		99%	
抽余油	YH-CT-02				100.00%																													1707ppm	
循环水	YH-CT-03															100%																			
重整氢	YH-CZ-01	20.53%	31.44%						46.64%	2ppm		100ppm																							0.2ppm
重整生成油(脱氯后)	YH-CZ-02	0.08%	4.09%	3.88%	66.02%	25.93%			100ppm	5ppm		100ppm																							
重整生成油(加氢后)	YH-CZ-03	0.08%	4.09%	3.88%	66.02%	25.93%			100ppm	5ppm		100ppm																							
脱戊烷塔底油	YH-CZ-04			0.50%	45.10%	53.53%				5ppm	2ppm					211ppm		0.5ppm	0																
重整油分馏塔顶去抽提	YH-CZ-05		0.01%	3.86%	96.04%	0.09%				5ppm	1ppm	100ppm				100ppm																			
二甲苯塔底	YH-CZ-06				2.77%	97.23%																													
脱丁烷塔顶回流	YH-CZ-07	0.38%	98.58%	1.04%					100ppm	10ppm						10ppm																			
加氢裂化石脑油	YH-CZ-08			0.56%	57.96%	41.47%				30ppm	0.5ppm					50ppm		45ppm	0																0.5ppm

物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NaOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HC L	EG	EO	硫	硫化剂	环丁砜			
反应油气	YH-F CC-01	3.2 5%	14.71 %	6.1 4%	41.54 %	20.42 %	4.9 3%	7.3 9%	0.0 8%	0.0 7%	10p ppm	100 ppm				6.3 3%	0.0 7%			1.9 9%		0.1 23 %	0.65 4%											
再生烟气	YH-F CC-02										10p ppm					100 ppm	2.9 5%					20.56 %	76.4 9%											
清洁颗粒	YH-F CC-03																								10 0 %									
稳定汽油	YH-F CC-04			9.5 8%	52.84 %	37.12 %	0.4 3%			73p ppm	10p ppm	78p ppm				158 ppm		50p ppm	0.0 1															
催化剂	YH-F CC-05															100 %																		
粗汽油	YH-F CC-06			4.1 8%	37.35 %	54.39 %	4.0 1%			500 ppm	10p ppm					100 ppm																		
轻污油	YH-F CC-07			4.1 8%	37.35 %	54.39 %	4.0 1%			0.4 5%	10p ppm	100 ppm				10p ppm																		
急冷油	YH-F CC-08							38.39 %		100 ppm						10p ppm		0.0 3%	0.0 1	61.61 %														
PSA 原料气	YH-P SA-01	26.30 %	25.10 %	2.7 9%	2.3 4%				43.47 %	0.0 1%	10p ppm	10p ppm				10p ppm											10 ppm							
膜分离混合进料	YH-P SA-02	48.94 %	38.60 %	3.1 1%	2.3 6%				6.2 5%	0.0 1%	10p ppm	10p ppm				0.7 4%																		
膜分离渗余气	YH-P SA-03	41.35 %	52.48 %	3.2 2%	2%				0.9 4%	40p ppm	10p ppm	10p ppm				68p ppm																		
膜分离渗透气	YH-P SA-04	23.03 %	19.57 %	1.6 7%	1.1 0%				52.04 %	0.0 2%	10p ppm	10p ppm				2.5 7%																		
污水	YH-Q F-01		100 ppm							10p ppm						99.9 %																		
分馏塔顶不凝气	YH-Q YJQ-01	6%	11.81 %	49.63 %	18 %				9.5 2%	100 ppm	5ppm	150 ppm				100 ppm																		
稳定塔顶气	YH-Q YJQ-02	2.5 6%	50.38 %	16.72 %	20.57 %	3.0 2%			0.0 4%	0.0 8%	10p ppm	0.0 1%				0.2 4%							0.06 %											
中汽油	YH-Q YJQ-03			7.5 5%	41.56 %	49.28 %	1.6 %			20p ppm		20p ppm				50p ppm																		
碱液	YH-ST -01												25.00 %			75.00 %																		
尾气	YH-ST -02	1.2 3%	3.3 8%		1.0 7%								10 ppm			50p ppm	17.88 %	0.1 3%	0.0 1			0.0 9%	80.9 5%											
12%碱液	YH-W JH-01												12 %			88 %																		

物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NAOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HCL	EG	EO	硫	硫化剂	环丁砜				
蒸汽/凝液	YH-WJH-02															100%																			
正丁烷塔进料	YH-WJH-03		16.883%	3.263%	74.329%	5.523%																													
98%硫酸	YH-WJH-04													98%		2%																			
90%硫酸	YH-WJH-05	0.002%	7.464%	0.074%	1.202%	0.088%								89.346%		1.823%																			
酸性气	YH-WJH-06		99.95%											0.05%		100ppm																			
含酸污水	YH-WJH-07	0.015%	99.682%	0.115%	0.145%	0.003%								0.1%																					
循环冷剂	YH-WJH-08	0.03%	99.001%	0.447%	0.504%	0.001%								0.1%																					
12%碱液	YH-WJH-09												12%			88%																			
加氢渣油	YH-ZYJQ-01						1.32%	46.15%										0.13%	0	52.53%															
柴油	YH-ZYJQ-02					6.69%	38.60%	53.47%								0.03%		145ppm	0.01	1.24%															
脱后低分气	YH-ZYJQ-03	54.11%	25.26%						24.01%	2ppm					100ppm	1.45%																			
汽提塔顶石脑油	YH-ZYJQ-04	1.91%	38.87%	28.08%	40.00%	1.25%			0.01%	1.73%		0.06%				0.08%																			
分馏塔顶石脑油	YH-ZYJQ-05			0.56%	57.96%	41.47%				0.70%	5ppm					200ppm		223ppm	0																
脱硫干气	YH-ZYJQ-06	23.42%	56.36%						6.73%	5ppm						1.80%																			
密封气	YH-ZYJQ-07	48.27%	21.21%		1.03%	473ppm			22.35%	100ppm		54ppm				0.30%																			
减压渣油	YH-ZYJQ-08							2.84%										1.20%	0.1	97.16%															
催化重柴	YH-ZYJQ-09					5.68%	53.68%	40.45%										0.20%	0.01	0.19%															
滤前混合原料	YH-ZYJQ-10						0.98%	19.34%			4ppm					100ppm		1.02%	0.1	79.68%			0.79%												
催化重循环油	YH-ZYJQ-11							50.77%										0.20%	0.01	49.23%															

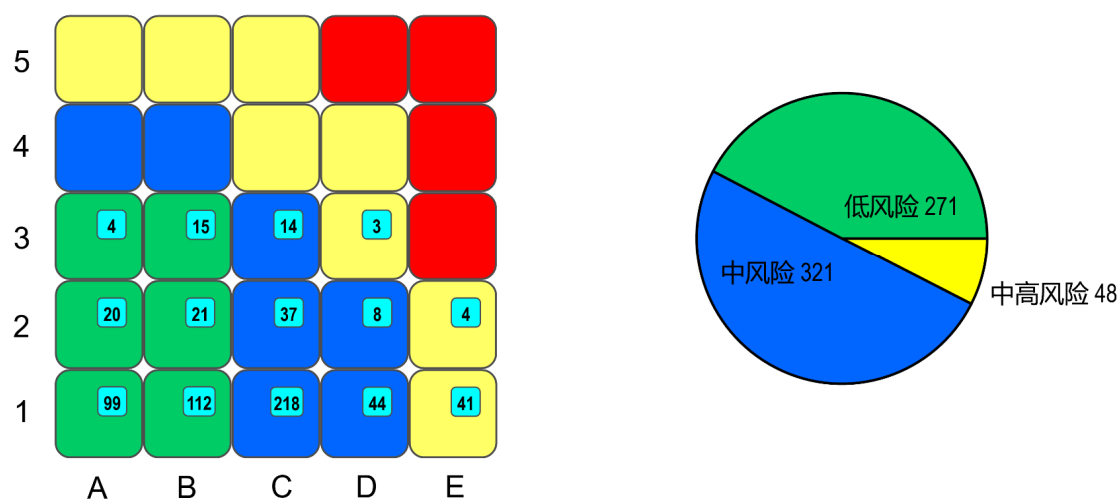
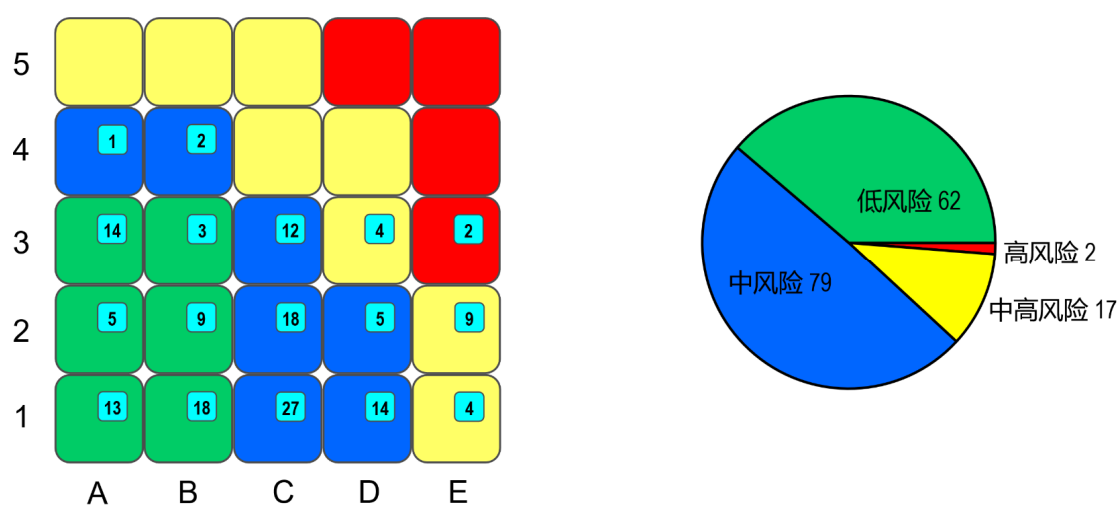
物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NAOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HCL	EG	EO	硫	硫化剂	环丁砜	
滤后原料	YH-Z YJQ-12					0.98%	19.34%				4ppm					100ppm		1.02%	0.1	79.68%			0.79%									
反应混合进料	YH-Z YJQ-13	4.41%	1.29%			0.87%	17.21%		4.88%	24ppm	4ppm	10ppm				0.03%		0.91%	0.3	70.92%			1700ppm									
一反产物	YH-Z YJQ-14	1.14%	2.10%		0.10%	0.30%	1.50%	57.27%	4.88%	124ppm	4ppm	10ppm				400ppm		1.00%	0.3	29.80%												
二反产物	YH-Z YJQ-15	1.14%	2.10%		0.10%	0.30%	1.50%	57.27%	4.88%	1.2%	4ppm	10ppm				400ppm		1.00%	0.3	29.80%												
三反产物	YH-Z YJQ-16	4.48%	3.00%		2.00%	4.87%	7.00%	35.00%	6.30%	2.00%	4ppm	10ppm				400ppm		0.10%	0.01	30.00%												
反应流出物	YH-Z YJQ-17	11.45%	0.11%	0.43%	2.00%	4.87%	7.00%	35.00%	6.30%	1.57%	4ppm	0.22%				0.06%		0.10%	0.01	30.00%												
热高分气	YH-Z YJQ-18	27.48%	8.91%	3.04%	4.00%	12.31%	10.00%		19.35%	4.75%	3ppm	0.68%				0.20%																
热高分油	YH-Z YJQ-19	0.26%	0.19%		0.47%	2.45%	5.00%	51.00%	0.15%	0.07%						0.05%		500ppm	0.01	40.00%												
冷高分油	YH-Z YJQ-20	0.99%	2.67%	5.00%	12.60%	21.86%	40.00%	8.00%	0.16%	0.76%						0.07%		10ppm	0.01	4.00%												
热低分气	YH-Z YJQ-21	12.42%	7.26%	40.70%	26.00%				7.36%	3.00%						0.15%																
热低分油	YH-Z YJQ-22	0.04%	0.07%		0.30%	2.00%	4.86%	51.00%	0.02%	0.02%						0.09%		500ppm	0.01	40.00%												
冷低分油	YH-Z YJQ-23	0.29%	2.06%		2.28%	8.62%	40.95%	39.47%	0.02%	0.52%						0.04%		500ppm	0.01	8.68%												
冷低分气	YH-Z YJQ-24	48.50%	17.17%	6.42%					23.14%	4.37%		0.16%				0.48%							7.51%									
开工柴油	YH-Z YJQ-25				6.69%	38.60%	53.47%									0.03%		145ppm	0.01	1.24%												
循环氢	YH-Z YJQ-26	48.27%	21.21%		1.03%	473ppm			22.35%	100ppm		54ppm				0.30%																
冷高分气	YH-Z YJQ-27	42.93%	12.63%		1.20%				30.50%	4.93%		54ppm				0.26%																
新氢	YH-Z YJQ-28	2.50%							97.50%		2ppm																					20ppm
冷高分水项	YH-Z YJQ-29	0.03%	36ppm						84ppm	0.21%	15ppm	0.06%				99.00%																

物流名称	物流编号	C1-C2	C3-C4	C5	C6-C8	C9-C12	C13-C16	C17-C25	H2	H2S	氯离子	NH3	NaOH	H2SO4	MDEA	H2O	O2	硫化物	酸值	C25+	醋酸	CO2	N2	Air	芳烃	HCL	EG	EO	硫	硫化剂	环丁砜
燃料气	YH-Z YJQ-30	64.99%	4.00%	0.56%					1.72%	10ppm						100ppm						3.57%	22.37%								
分馏塔顶石脑油	YH-Z YJQ-31			0.56%	57.96%	41.47%			0.70%	5ppm						200ppm		223ppm	0												
热高分气(注水后)	YH-Z YJQ-32	36.46%	11.80%	3.04%	4.00%	12.31%	10.00%		22.75%	5.12%	3ppm	0.30%				1.14%															

6 风险分析结果

6.1 风险分布

评估范围内设备和管道的风险矩阵见图 6-1、6-2 所示。3 台失效可能性为 4 的容器：储运部 2 台液态烃汽化器（液态烃侧湿硫化氢破坏敏感性中）、油化部重油催化装置四级旋风分离器（存在内衬损伤机理）。2 台 3E 的高风险容器：芳烃部重整装置重整进/出料换热器、炼油部 5 万脱硫装置胺液再生塔顶酸性气后冷器。失效后果严重。



6.2 高风险及高失效可能性设备/管道原因分析

装置	位号	名称	材质	介质	温度°C	风险分析	风险等级
5万吨硫磺回收	E3813	酸性气后冷器-壳体	16MnR+0Cr18Ni10Ti	溶剂再生塔顶酸性气	55	氯化物应力腐蚀开裂（主导机理）、胺腐蚀、大气腐蚀，失效可能性较高；酸性气介质，代表性流体 H ₂ S，失效后果严重	3E
芳烃部140万吨连续重整	E261	重整进料换热器	12Cr2Mo1R	重整混氢进料、重整反应产物	476/510	高温硫化氢/氢腐蚀（主导机理）、珠光体球化、蠕变，失效可能性较高；高温混氢油介质，失效后果严重	3E

6.3 重点关注设备及管道

对于高风险的2台容器，运行中应重点关注，建议采取以下措施以降低运行风险：加强现场巡检力度、完善泄漏报警设置、做好泄漏应急预案等，必要时可增加在线检验或状态监测。如果发现影响安全运行的异常情况，则需进行整改。对于已服役超30年的10台压力容器，建议下次大修时更新。详见附录2与附录4。

7 检验策略

通过风险评估制定的检验策略为推荐性的，《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）中对此有专门说明。风险评估无法识别因人为错误、自然灾害、外部事件、人为破坏、检测能力限制、设计错误等因素导致的风险（见图7-1），检验本身也不能改变设备的状况、替代修理、更换服役的受损设备或超过工艺条件的要求。因此，所制定检验策略并不能完全覆盖与解决这些影响因素所造成的实际问题，本策略所要求的检验手段及检验比例为最低标准，现场检验人员还应综合设计、制造及实际使用情况，在本策略的基础上做适当的调整，是否采用本策略应由现场检验人员与厂方协商决定。

遇到某种无法通过检验程序降低风险的情况时，工厂有责任采取必要的补救措施：补救措施可以通过返修、更换设备或者调整操作条件(降低等级)来降低风险或提高安全防范等级。

7.1 检验策略制定的基本原则

- 1) 根据损伤模式和损伤机理来确定应检查的缺陷类型；
- 2) 根据损伤发生的情况来选择检验部位；
- 3) 根据需检测缺陷类型来选择采用何种检测方法；
- 4) 根据安全性与经济性协调统一的原则来确定检验周期。

7.2 设备检验策略

- 1) 以设备部件为基本单元编制检验策略；
- 2) 由于壁厚是每次进行风险评估与再评估的关键数据，因此一般情况下宏观检查和测厚作为必检项目；
- 3) 插入式接管角焊缝、设备进出料接管及接管正对方位器壁、液位波动部位等，应加以重点检验；
- 4) 对仅存在减薄可能性的设备，以宏观检查和测厚为主；
- 5) 对存在环境开裂失效模式的设备部件应尽可能进入设备内部对焊缝部位进行湿荧光磁粉检测或渗透检测，不能进入的设备则进行外壁超声(或射线)检测；
- 6) 检验中发现分层，怀疑有氢鼓包或氢致开裂的，建议采用超声波进行扫查，必要时可辅以相控阵检测验证；
- 7) 对存在材料性能退化可能性的设备应进行必要的金相和硬度检测或其它材质分析方法；
- 8) 对存在外部腐蚀可能性的设备（尤其是设备接管），重点对保温层异常部位（破损、脱落、潮湿、跑冷）拆除保温层进行检查，检查方式以宏观检查、超声测厚为主，当有怀疑时（尤其外保温损坏的不锈钢设备）应进行表面裂纹检测；
- 9) 换热器管束检验方法以试压(检漏)为主；
- 10) 在具备条件的前提下，可采用远场涡流检测方法对空冷器、换热器的管束壁厚减薄情况进行检测；
- 11) 对于剩余壁厚报警的设备部件应进行在线壁厚监测，当剩余壁厚小于允许壁厚但又不能及时更换的设备应进行安全分析；

12) 首检设备应采用超声(或射线)检测方法进行埋藏缺陷检测。

7.3 管道检验策略

1) 重点对存在环境开裂失效模式且敏感性较高的管道进行超声(或射线)检测;

2) 对仅存在腐蚀减薄可能性的管道以宏观检查和超声测厚为主, 测厚比例根据减薄损伤因子的大小以及腐蚀速率的大小进行确定;

3) 重点部位主要有: 补偿器、三通、弯头(弯管)、大小头、支管连接、介质流动的死角、注入点附近区域及注入点之后易冲刷部位等;

4) 对于剩余壁厚报警的管道应进行在线壁厚监测, 当剩余壁厚小于允许壁厚但又不能及时更换的管道应进行安全分析;

5) 对存在外部腐蚀可能性的管道, 重点对保温层异常部位(破损、脱落、潮湿、跑冷)拆除保温层进行检查, 当有怀疑时(尤其外保温损坏的不锈钢管道)应进行表面裂纹检测;

6) 失效后果较严重的首检管道应采用超声(或射线)检测方法进行埋藏缺陷检测。

详见附录 2 及附录 4。

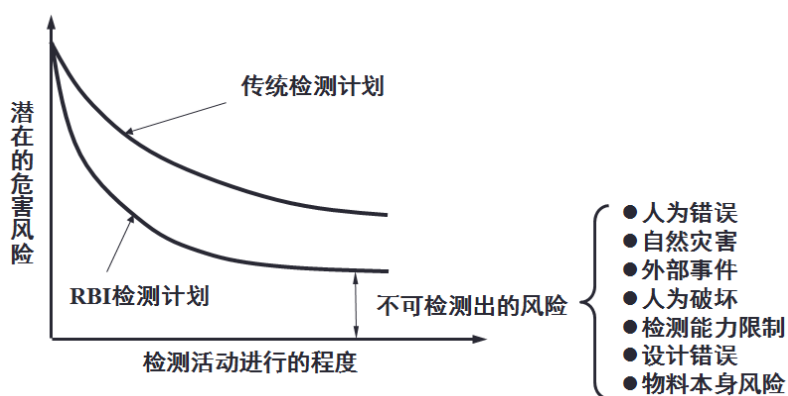


图 7-1 不可测出的风险

8 结束语

本次风险评估项目是在辽阳石化领导的大力支持与帮助下、在装置领导及相关工作人员的大力合作下, 得以顺利完成, 在此对辽阳石化领导及各成员表示衷

心感谢！通过本次风险评估项目，我们希望厂方对此工作能持续关注，同时提出如下建议：

1) RBI 技术与节省检修费用两者的关系并不是充分必要的，优化检验策略、节约检修资源、节省检验费用只是 RBI 技术的一部分，RBI 技术的目的是保障设备的安全、提高企业的管理水平、提高技术人员的技术水平、优化检验策略等。因此，希望通过本次 RBI 项目，能切实提高本企业的风险管理水平。

2) RBI 评估和再评估结果的持续更新。RBI 是个动态的技术，可以对目前和未来的风险进行评估。评估是基于当前的数据和认识，随着时间的推移风险会发生变化。RBI 评估应该用最新的检测数据、工艺数据与维护数据来进行持续的更新。对装置风险管理的精细化、完整化具有重要意义。

3) 基于风险的检验是风险管理的一部分，企业应尽量将 RBI、RCM(以可靠性为中心的维护)与 SIL(安全连锁系统定量安全评估)协同发展，建立横向完整的风险管理体系。

备注：

1) 本次风险评估的范围主要为客户指定的压力容器、压力管道，不包括范围内其它设备。

2) 本次风险评估主要根据装置 RBI 数据采集阶段的工况进行分析计算，如装置在使用过程中改变操作参数或工艺条件并超过设计条件的，需要重新进行风险评估。

3) 风险评估主要考虑的是装置在运行过程中工艺介质对设备及管道可能产生的风险，不包括装置设计、制造、安装过程中可能存在的风险。

9 附录

附录 1. 设备基础数据表

附录 2. 压力容器风险等级、损伤机理及检验策略

附录 3. 管道基础数据表

附录 4. 管道风险等级、损伤机理及检验策略

附录 1

设备基础数据表

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
1	储运	炼油公用	01FG-2002	储气罐	2002年12月	223	1	100	压缩空气	01FG-2002-底部	8	1	Q235A	0.8	50	否	06
										01FG-2002-顶部	8	1	Q235A	0.8	50	否	06
										01FG-2002-筒体	8	1	Q235A	0.8	50	否	06
2	储运	炼油公用	02FG-2002	储气罐	2002年12月	223	1	100	压缩空气	02FG-2002-底部	8	1	Q235A	0.8	50	否	06
										02FG-2002-顶部	8	1	Q235A	0.8	50	否	06
										02FG-2002-筒体	8	1	Q235A	0.8	50	否	06
3	储运	炼油公用	E0121A	液态烃汽化器	1995年04月	32300	1/1.43	50/270	液态烃/蒸汽	E0121A-管束内侧	2	0	20#	0.57	250	否	01
										E0121A-管束外侧	2	0	20#	0.27	40	否	CY-LYGY-03
										E0121A-管箱	12	1.5	16MnR	0.57	250	是	01
										E0121A-壳体	14	1.5	16MnR	0.27	40	否	CY-LYGY-03
4	储运	炼油公用	E0121B	液态烃汽化器	1995年04月	32300	1/1.43	50/270	液态烃/蒸汽	E0121B-管束内侧	2	0	20#	0.57	250	否	01
										E0121B-管束外侧	2	0	20#	0.27	40	否	CY-LYGY-03
										E0121B-管箱	12	1.5	16MnR	0.57	250	是	01
										E0121B-壳体	14	1.5	16MnR	0.27	40	否	CY-LYGY-03
5	储运	炼油公用	E-101A	汽水换热器	2023年11月	3170	0.98/0.98	115/270	蒸汽/伴热水	E-101A-管束内侧	2	0	S31603	0.8	95	否	01
										E-101A-管束外侧	2	0	S31603	0.8	250	否	01
										E-101A-管箱	10	0	S31603	0.8	95	否	01
										E-101A-壳体	12	3	Q345R	0.8	250	否	01

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
6	储运	炼油公用	E-101B	汽水换热器	2023年11月	3170	0.98/0.98	115/270	蒸汽/伴热水	E-101B-管束内侧	2	0	S31603	0.8	95	否	01
										E-101B-管束外侧	2	0	S31603	0.8	250	否	01
										E-101B-管箱	10	0	S31603	0.8	95	否	01
										E-101B-壳体	12	3	Q345R	0.8	250	否	01
7	储运	炼油公用	E201A	汽水换热器	2023年11月	1590	0.98/0.98	115/270	蒸汽/采暖水	E201A-管束内侧	2	0	S31603	0.8	95	否	01
										E201A-管束外侧	2	0	S31603	0.8	250	否	01
										E201A-管箱	12	0	S31603	0.8	95	否	01
										E201A-壳体	12	3	Q345D	0.8	250	否	01
8	储运	炼油公用	E201B	汽水换热器	2023年11月	1590	0.98/0.98	115/270	蒸汽/采暖水	E201B-管束内侧	2	0	S31603	0.8	95	否	01
										E201B-管束外侧	2	0	S31603	0.8	250	否	01
										E201B-管箱	12	0	S31603	0.8	95	否	01
										E201B-壳体	12	3	Q345D	0.8	250	否	01
9	储运	炼油公用	R0101A	气水分离器	2023年05月	600	1	100	火炬气	R0101A-底部	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
										R0101A-顶部	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
										R0101A-筒体	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
10	储运	炼油公用	R0101B	气水分离器	2023年05月	600	1	100	火炬气	R0101B-底部	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
										R0101B-顶部	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
										R0101B-筒体	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
11	储运	炼油公用	R0101C	气水分离器	2023年05月	600	1	100	火炬气	R0101C-底部	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										R0101C-顶部	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
										R0101C-筒体	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
12	储运	炼油公用	R0101D	气水分离器	2023年05月	600	1	100	火炬气	R0101D-底部	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
										R0101D-顶部	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
										R0101D-筒体	8	1	Q245R	0.95	100	否	CY-LYGY-02
13	储运	炼油公用	R0101E3	气水分离器	2023年05月	1000	0.77	150	火炬气	R0101E3-底部	8	1	Q345R	95	0.7	否	CY-LYGY-02
										R0101E3-顶部	8	1	Q345R	95	0.7	否	CY-LYGY-02
										R0101E3-筒体	8	1	Q345R	95	0.7	否	CY-LYGY-02
14	储运	炼油公用	V2105/02-01N	凝缩油罐	2023年05月	50600	0.98	60	凝缩油/水	V2105/02-01N-封头	18	3	Q245R	0.8	40	是	CY-LYGY-01
										V2105/02-01N-集液包	16	3	Q245R	0.8	40	是	CY-LYGY-01
										V2105/02-01N-筒体	16	3	Q245R	0.8	40	是	CY-LYGY-01
15	储运	炼油公用	V-2147-01	燃料气分液罐	1995年04月	400	0.9	120	燃料气	V-2147-01-底部	6	1.5	Q235B	0.72	40	否	CY-LYGY-03
										V-2147-01-顶部	6	1.5	Q235B	0.72	40	否	CY-LYGY-03
										V-2147-01-筒体	6	1.5	Q235B	0.72	40	否	CY-LYGY-03
16	储运	炼油公用	V-2147-02	压缩空气罐	1995年04月	1200	1	150	仪表风	V-2147-02-底部	8	1.5	Q235A	0.7	40	否	06
										V-2147-02-顶部	8	1.5	Q235A	0.7	40	否	06

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										V-2147-02-筒体	8	1.5	Q235A	0.7	40	否	06
17	储运	炼油公用	V-2147-03	储存压送罐	1995年04月	10100	0.98	60	油,N2	V-2147-03-封头	12	1.5	Q235A	0.8	40	是	CY-LYGY-01
										V-2147-03-集液包	10	1.5	Q235A	0.8	40	是	CY-LYGY-01
										V-2147-03-筒体	12	1.5	Q235A	0.8	40	是	CY-LYGY-01
18	储运	炼油公用	V2147-201	地下凝液罐	2023年05月	10120	0.35	80	火炬凝液	V2147-201-封头	12	3	Q245R	0.1	40	是	CY-LYGY-01
										V2147-201-筒体	10	3	Q245R	0.1	40	是	CY-LYGY-01
19	储运	炼油公用	V-3304	地下溶剂罐	2023年05月	10600	0.55	120	废胺液、H2S凝缩油	V-3304-封头	14	4.5	Q245R	0.15	40	是	04
										V-3304-筒体	14	4.5	Q245R	0.15	40	是	04
20	储运	炼油公用	V-3601	贫液缓冲罐	2023年05月	17800	1.5	120	贫胺液	V-3601-封头	20	3	Q245R	0.3	40	是	03
										V-3601-筒体	18	3	Q245R	0.3	40	是	03
21	储运	炼油公用	V-3602	富液闪蒸罐	2023年05月	18000	1.5	120	富胺液	V-3602-封头	18	3	Q245R	0.2	98	是	04
										V-3602-筒体	16	3	Q245R	0.2	98	是	04
22	储运	油化公用	0301-D203	气液分离罐	2023年07月	300	0.35	80	循环水、混合气体	0301-D203-封头	6	0	S30408	0.35	80	否	CY-YHGY-01
										0301-D203-筒体	6	0	S30408	0.35	80	否	CY-YHGY-01
23	储运	油化公用	0314-D101	积水罐	2023年07月	290	1.2	250	水、水蒸气	0314-D101-封头	6	1	Q345R	1.2	250	否	01
										0314-D101-筒体	6	1	Q345R	1.2	250	否	01
24	储运	油品东区	0307-D102	仪表风稳压罐	2018年08月	1000	0.98	60	仪表风	0307-D102-底部	10	2	Q245R	0.8	40	否	06

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										0307-D102-顶部	10	2	Q245R	0.8	40	否	06
										0307-D102-筒体	8	2	Q245R	0.8	40	否	06
25	储运	油品东区	0309A-C201	吸收塔	2018年08月	2900	0.35	100	汽油、汽油油气	0309A-C201-底部	8	1	Q345R	0.1	40	否	CY-YPDQ-02
										0309A-C201-筒体1	8	1	20#	0.1	40	否	CY-YPDQ-02
										0309A-C201-筒体2变径	8	1	Q345R	0.1	40	否	CY-YPDQ-02
										0309A-C201-筒体3	8	1	Q345R	0.1	40	否	CY-YPDQ-02
26	储运	油品东区	0309A-D402	仪表风稳压罐	2018年08月	5000	0.98	60	仪表风	0309A-D402-底部	10	2	Q245R	0.8	40	否	06
										0309A-D402-顶部	10	2	Q245R	0.8	40	否	06
										0309A-D402-筒体	10	2	Q245R	0.8	40	否	06
27	储运	油品东区	T101AN	石脑油脱硫塔	2019年07月	6960	1.45	60	石脑油	T101AN-底部	26	3	Q245R	0.9	40	是	CY-YPDQ-01
										T101AN-顶部	26	3	Q245R	0.9	40	是	CY-YPDQ-01
										T101AN-筒体	22	3	Q245R	0.9	40	是	CY-YPDQ-01
28	储运	油品东区	T101BN	石脑油脱硫塔	2019年07月	6960	1.45	60	石脑油	T101BN-底部	26	3	Q245R	0.9	40	是	CY-YPDQ-01
										T101BN-顶部	26	3	Q245R	0.9	40	是	CY-YPDQ-01
										T101BN-筒体	22	3	Q245R	0.9	40	是	CY-YPDQ-01
29	芳烃	芳烃抽提	E0361A	贫/富溶剂换热器	2023年05月	6600	2.45/2.45	160/200	富溶剂/贫溶剂	E0361A-管箱	14	3	Q345R	0.83	128	是	FT-CT-02

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										E0361A-壳体	16	3	Q345R	0.86	112	否	FT-CT-01
30	芳烃	芳烃抽提	E0361B	贫/富溶剂换热器	2023年05月	6600	2.45/2.45	160/200	富溶剂/贫溶剂	E0361B-管箱	14	3	Q345R	0.83	128	是	FT-CT-02
										E0361B-壳体	16	3	Q345R	0.86	112	否	FT-CT-01
31	芳烃	芳烃抽提	E0361C	贫/富溶剂换热器	2023年05月	6600	2.45/2.45	160/200	富溶剂/贫溶剂	E0361C-管箱	14	3	Q345R	0.83	128	是	FT-CT-02
										E0361C-壳体	16	3	Q345R	0.86	112	否	FT-CT-01
32	芳烃	芳烃抽提	E0361D	贫/富溶剂换热器	2023年05月	6600	2.45/2.45	160/200	富溶剂/贫溶剂	E0361D-管箱	14	3	Q345R	0.83	128	是	FT-CT-02
										E0361D-壳体	16	3	Q345R	0.86	112	否	FT-CT-01
33	芳烃	芳烃抽提	E0362A	汽提塔底再沸器	2023年05月	7700	0.6/2.6	220/240	富溶剂/水蒸汽	E0362A-管箱	14	3	Q345R	0.184	176	是	FT-CT-03
										E0362A-壳体	20	3	Q345R	2.2	219.11	否	01
34	芳烃	芳烃抽提	E0362B	汽提塔底再沸器	2023年05月	7700	0.6/2.6	220/240	富溶剂/水蒸汽	E0362B-管箱	14	3	Q345R	0.184	176	是	FT-CT-03
										E0362B-壳体	20	3	Q345R	2.2	219.11	否	01
35	芳烃	芳烃抽提	E0371A	回收塔中段换热器	2023年05月	6600	2.45/0.7	200/200	贫溶剂/贫溶剂	E0371A-管箱	16	3	Q345R	0.87	173	否	FT-CT-01
										E0371A-壳体	16	3	Q345R	0.1	141.3	否	FT-CT-01
36	芳烃	芳烃抽提	E0371B	回收塔中段换热器	2023年05月	6600	2.45/0.7	200/200	贫溶剂/贫溶剂	E0371B-管箱	16	3	Q345R	0.87	173	否	FT-CT-01
										E0371B-壳体	16	3	Q345R	0.1	141.3	否	FT-CT-01
37	芳烃	芳烃抽提	E0371C	回收塔中段换热器	2023年05月	6600	2.45/0.7	200/200	贫溶剂/贫溶剂	E0371C-管箱	16	3	Q345R	0.87	173	否	FT-CT-01
										E0371C-壳体	16	3	Q345R	0.1	141.3	否	FT-CT-01
38	芳烃	芳烃抽提	E0371D	回收塔中段换热器	2023年05月	6600	2.45/0.7	200/200	贫溶剂/贫溶剂	E0371D-管箱	16	3	Q345R	0.87	173	否	FT-CT-01
										E0371D-壳体	16	3	Q345R	0.1	141.3	否	FT-CT-01
39	芳烃	芳烃抽提	E-0374A	汽提塔顶-抽提塔釜换热器	2023年07月	7560	2.45/1	150/150	富溶剂/非芳、芳烃	E-0374A-管箱	14	3	Q345R	1.2	94.1	是	FT-CT-02

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										E-0374A-壳体	12	3	Q345R	0.15	119.43	是	FT-CT-04
40	芳烃	芳烃抽提	E-0374B	汽提塔顶-抽提塔釜换热器	2023年07月	7560	2.45/1	150/150	富溶剂/非芳、芳烃	E-0374B-管箱	14	3	Q345R	1.2	94.1	是	FT-CT-02
										E-0374B-壳体	12	3	Q345R	0.15	119.43	是	FT-CT-04
41	芳烃	重整	32-E-001	燃料气蒸汽换热器	2023年06月	2305	4.1/3.28	420/270	中压蒸汽、凝液/燃料气	32-E-001-管箱	16	2	15CrMoR	3.8	360	是	01
										32-E-001-壳体	14	3	Q345R	0.62	220	否	FT-CZ-13
42	芳烃	重整	32-R-001	燃料气一级精制器	2023年06月	11200	0.8	270	燃料气	32-R-001-底部	14	3	Q245R	0.45	250	否	FT-CZ-13
										32-R-001-顶部	14	3	Q245R	0.45	250	否	FT-CZ-13
										32-R-001-筒体	12	3	Q245R	0.45	250	否	FT-CZ-13
43	芳烃	重整	32-R-002A	燃料气二级精制器	2023年06月	11200	0.8	270	燃料气	32-R-002A-底部	14	3	Q245R	0.45	250	否	FT-CZ-13
										32-R-002A-顶部	14	3	Q245R	0.45	250	否	FT-CZ-13
										32-R-002A-筒体	12	3	Q245R	0.45	250	否	FT-CZ-13
44	芳烃	重整	32-R-002B	燃料气二级精制器	2023年06月	11200	0.8	270	燃料气	32-R-002B-底部	14	3	Q245R	0.45	250	否	FT-CZ-13
										32-R-002B-顶部	14	3	Q245R	0.45	250	否	FT-CZ-13
										32-R-002B-筒体	12	3	Q245R	0.45	250	否	FT-CZ-13
45	芳烃	重整	D-881B	裂解燃料气分液罐	2023年06月	3400	0.75	160	燃料气	D-881B-底部	12	3	Q345R	0.25	40	否	FT-CZ-13

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										D-881B-顶部	12	3	Q345R	0.25	40	否	FT-CZ-13
										D-881B-筒体	10	3	Q345R	0.25	40	否	FT-CZ-13
46	芳烃	重整	E-221A	烯烃饱和进料/脱戊烷塔底油换热器	2023年06月	4500	2.4/3	250/205	C5+馏分/重整生成油	E-221A-管箱	20	3	Q345R	1.03	210	是	FT-CZ-10
										E-221A-壳体	18	3	Q345R	2.3	102	否	FT-CZ-09
47	芳烃	重整	E-221B	烯烃饱和进料/脱戊烷塔底油换热器	2023年06月	4500	2.4/3	250/205	C5+馏分/重整生成油	E-221B-管箱	20	3	Q345R	1.03	210	是	FT-CZ-10
										E-221B-壳体	18	3	Q345R	2.3	102	否	FT-CZ-09
48	芳烃	重整	E-261	重整进料换热器	2023年06月	157000	0.95/0.65	510/549	HC,H2/HC,H2	E-261-管箱	28	3	12Cr2Mo1R	0.56	476	是	FT-CZ-01
										E-261-壳体	28	3	12Cr2Mo1R	0.32	510	是	FT-CZ-02
49	芳烃	重整	E-881B	裂解燃料气加热器	2023年06月	538	0.7/0.8	180/180	蒸汽/裂解燃料气	E-881B-管箱	10	3	Q345R	0.4	155	是	01
										E-881B-壳体	10	3	Q345R	0.25	120	否	FT-CZ-13
50	芳烃	重整	R-221	烯烃加氢反应器	2023年06月	44600	3	190	重整生成油、氢气	R-221-底部	26	3	Q345R	2.1	140	是	FT-CZ-09
										R-221-顶部	26	3	Q345R	2.1	140	是	FT-CZ-09
										R-221-筒体	24	3	Q345R	2.1	140	是	FT-CZ-12
51	芳烃	重整	SR-163A	拔头油脱水聚结器预过滤器	2023年06月	230	1.68	80	拔头油	SR-163A-筒体	10	4	Q245R	1	40	否	FT-CZ-08
52	芳烃	重整	SR-163B	拔头油脱水聚结器预过滤器	2023年06月	230	1.68	80	拔头油	SR-163B-筒体	10	4	Q245R	1	40	否	FT-CZ-08
53	芳烃	重整	SR-164A	拔头油脱水聚结器预过滤器	2023年06月	280	1.68	80	拔头油	SR-164A-筒体	10	4	Q245R	1	40	否	FT-CZ-08

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
54	芳烃	重整	SR-164B	拔头油脱水聚结器预过滤器	2023年06月	280	1.68	80	拔头油	SR-164B-筒体	10	4	Q245R	1	40	否	FT-CZ-08
55	芳烃	重整	SR-221A	烯烃饱和进料氢气过滤器	2023年06月	68	3	120	烯烃	SR-221A-筒体	8	1.5	16Mn	2.65	40	否	FT-CZ-12
56	芳烃	重整	SR-221B	烯烃饱和进料氢气过滤器	2023年06月	68	3	120	烯烃	SR-221B-筒体	8	1.5	16Mn	2.65	40	否	FT-CZ-12
57	芳烃	重整	SR-222A	烯烃饱和油进料过滤器	2023年06月	940	3	200	烯烃	SR-222A-筒体	12	3	Q345R	3	170	否	FT-CZ-09
58	芳烃	重整	SR-222B	烯烃饱和油进料过滤器	2023年06月	940	3	200	烯烃	SR-222B-筒体	12	3	Q345R	3	170	否	FT-CZ-09
59	芳烃	公用	06-D-01	地下凝液罐	2010年11月	11200	0.8	75	凝液	06-D-01-封头	10	3	Q345R	0.7	65	否	FT-GY-01
										06-D-01-筒体	10	3	Q345R	0.7	65	否	FT-GY-01
60	公用	万立	R108	氮气分汽缸	1995年10月	480	2.16	60	氮气	R108-封头	12	1.5	16MnR	1.69	40	否	05
										R108-筒体	10	1.5	16MnR	1.69	40	否	05
61	炼油	350常减压	R122R	脱硫反应器	2019年07月	205800	2	60	石脑油	R122R-底部	30	3	Q345R	1.3	40	否	LY-CJY350-01
										R122R-顶部	30	3	Q345R	1.3	40	否	LY-CJY350-01
										R122R-筒体	28	3	Q345R	1.3	40	否	LY-CJY350-01
62	炼油	110裂化	0203-E8217N	石脑油分馏塔顶水冷器	2023年06月	860	0.58/0.47	60/80	循环水/石脑油	0203-E8217N-管箱	12	3	Q245R	0.4	32	是	02

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										0203-E8217N-壳体	12	3	Q245R	0.2	65	否	LY-LH110-01
63	炼油	110裂化	0203-V8115A	新氢脱氯罐	2011年04月	29700	2.64	60	氢气(HCl 10ppm)	0203-V8115A-底部	26	3	Q245R	2.4	40	否	LY-LH110-02
										0203-V8115A-顶部	26	3	Q245R	2.4	40	否	LY-LH110-02
										0203-V8115A-筒体	26	3	Q245R	2.4	40	否	LY-LH110-02
64	炼油	110裂化	0203-V8115B	新氢脱氯罐	2011年04月	29700	2.64	60	氢气(HCl 10ppm)	0203-V8115B-底部	26	3	Q245R	2.4	40	否	LY-LH110-02
										0203-V8115B-顶部	26	3	Q245R	2.4	40	否	LY-LH110-02
										0203-V8115B-筒体	26	3	Q245R	2.4	40	否	LY-LH110-02
65	炼油	110裂化	0203-V8301	硫化剂罐	2011年04月	70690	1.38	60	硫化剂	0203-V8301-底部	24	3	Q245R	1.2	40	否	LY-LH110-03
										0203-V8301-顶部	24	3	Q245R	1.2	40	否	LY-LH110-03
										0203-V8301-筒体	22	3	Q245R	1.2	40	否	LY-LH110-03
66	炼油	130裂化	V1101R	原料油脱水罐	2023年06月	65000	1	120	原料油(有机硫 0.92wt%)	V1101R-封头	16	3	Q345R	0.55	100	否	LY-LH130-01
										V1101R-筒体	16	3	Q345R	0.55	100	否	LY-LH130-01
67	炼油	130裂化	V3603	贫液缓冲罐	2023年06月	17800	1.5	120	贫胺液	V3603-封头	18	3	Q245R	0.3	40	是	03
										V3603-筒体	18	3	Q245R	0.3	40	是	03
68	炼油	轻烃回收	290-C102A-V1	一级进气缓冲器	2023年05月	1100	0.78	100	混合轻烃气	290-C102A-V1-封头	11	3	Q345R	0.78	40	是	LY-QT-01

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										290-C102A-V1-筒体	10	3	Q345R	0.78	40	是	LY-QT-01
69	炼油	轻烃回收	290-C102A-V2	二级进气缓冲器	2023年05月	580	0.78	100	混合轻烃气	290-C102A-V2-封头	11	3	Q345R	0.78	71	是	LY-QT-01
										290-C102A-V2-筒体	10	3	Q345R	0.78	71	是	LY-QT-01
70	炼油	轻烃回收	290-C102A-V3	一级排气缓冲器	2023年05月	1100	0.78	100	混合轻烃气	290-C102A-V3-封头	11	3	Q345R	0.78	71	是	LY-QT-01
										290-C102A-V3-筒体	10	3	Q345R	0.78	71	是	LY-QT-01
71	炼油	轻烃回收	290-C102A-V4	二级排气缓冲器	2023年05月	580	1.48	150	混合轻烃气	290-C102A-V4-封头	11	3	Q345R	1.48	99	是	LY-QT-01
										290-C102A-V4-筒体	10	3	Q345R	1.48	99	是	LY-QT-01
72	炼油	轻烃回收	290-C102A-V5	集液罐	2023年05月	32	0.58	100	混合轻烃气	290-C102A-V5-底部	10	3	Q345R	0.58	40	否	LY-QT-02
										290-C102A-V5-顶部	10	3	Q345R	0.58	40	否	LY-QT-01
										290-C102A-V5-筒体	8	3	Q345E	0.58	40	否	LY-QT-01
73	炼油	轻烃回收	290-E-108	稳定塔顶油气冷凝器	2023年05月	7100	1.03/1.33	60/82	循环水/液化石油气	290-E-108-管箱	14	3	Q245R	0.4	32	是	02
										290-E-108-壳体	15	0	Q245R + S11306	1.15	62	否	LY-QT-03
74	炼油	轻烃回收	290-E-110B	稳定轻油冷却器	2023年05月	2273	1.03/1.33	58/169	循环水/稳定汽油	290-E-110B-管箱	10	3	Q345R	0.4	32	是	01

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										290-E-110B-壳体	10	3	Q345R	1.15	149	否	LY-QT-04
75	炼油	轻烃回收	290-E-113A	贫吸收油冷却器	2023年05月	710	1.67/2.17	60/130	循环水/贫吸收油	290-E-113A-管箱	12	3	Q245R	0.4	32	是	02
										290-E-113A-壳体	10	3	Q245R	0.9	110	是	LY-QT-05
76	炼油	轻烃回收	290-E-113B	贫吸收油冷却器	2023年05月	710	1.67/2.17	60/130	循环水/贫吸收油	290-E-113B-管箱	12	3	Q245R	0.4	32	是	02
										290-E-113B-壳体	10	3	Q245R	0.9	110	是	LY-QT-05
77	炼油	轻烃回收	290-E-201	不凝气冷却器	2023年05月	4300	0.58/0.58	60/120	循环水/不凝气	290-E-201-管箱	16	3	Q245R	0.4	32	是	02
										290-E-201-壳体	15	0	Q245R + 2205	0.4	100	否	LY-QT-06
78	炼油	轻烃回收	290-V-101	气压机出口油气分离器	2023年05月	37000	1.68	70	油气、油、酸性水	290-V-101-封头	25	0	Q245R + S11348	1.5	50	否	LY-QT-02
										290-V-101-筒体	23	0	Q245R + S11348	1.5	50	否	LY-QT-07
										290-V-101-筒体(1)	23	0	Q245R + S11348	1.5	50	否	LY-QT-08
79	炼油	轻烃回收	290-V-112	初顶油进料罐	2023年05月	2400	0.68	80	初顶油	290-V-112-封头	14	4	Q245R	0.5	60	是	LY-QT-09
										290-V-112-筒体	12	4	Q245R	0.5	60	是	LY-QT-09
80	炼油	轻烃回收	290-V-113	贫吸收油进料罐	2023年05月	2300	0.48	80	贫吸收油	290-V-113-封头	14	4	Q245R	0.3	60	否	LY-QT-05
										290-V-113-筒体	12	4	Q245R	0.3	60	否	LY-QT-05
81	炼油	5万脱硫	259-E3809A	贫~富液一级换热器	2007年04月	4640	0.83/1.01	85/113	富液/贫液	259-E3809A-管箱	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.65	65	是	04

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										259-E3809A-壳体	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.83	93	否	03
82	炼油	5万脱硫	259-E3809B	贫~富液一级换热器	2007年04月	4640	0.83/1.01	85/113	富液/贫液	259-E3809B-管箱	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.65	65	是	04
										259-E3809B-壳体	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.83	93	否	03
83	炼油	5万脱硫	259-E3809C	贫~富液二级换热器	2007年04月	5840	0.83/0.33	114/142	富液/贫液	259-E3809C-管箱	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.65	94	是	04
										259-E3809C-壳体	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.15	122	否	03
84	炼油	5万脱硫	259-E3809D	贫~富液二级换热器	2007年04月	5840	0.83/0.33	114/142	富液/贫液	259-E3809D-管箱	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.65	94	是	04
										259-E3809D-壳体	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.15	122	否	03
85	炼油	5万脱硫	259-E3811A	贫液冷却器	2007年04月	5840	0.68/1.01	60/75	循环水/贫液	259-E3811A-管箱	12	1	16MnR	0.5	40	是	02
										259-E3811A-壳体	12	1	16MnR	0.83	55	否	03
86	炼油	5万脱硫	259-E3811B	贫液冷却器	2007年04月	5840	0.68/1.01	60/75	循环水/贫液	259-E3811B-管箱	12	1	16MnR	0.5	40	是	02
										259-E3811B-壳体	12	1	16MnR	0.83	55	否	03
87	炼油	5万脱硫	259-E3813	酸性气后冷器	2007年04月	3600	0.68/0.58	60/73	循环水/酸性气	259-E3813-管箱	12	3	16MnR	0.5	40	是	02

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										259-E3813-壳体	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.4	55	否	LY-TL5W-01
88	炼油	5万脱硫	259-E3814A	重沸器	2007年04月	10200	0.53/0.38	165/142	水蒸汽/贫液	259-E3814A-管箱	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.35	145	是	01
										259-E3814A-壳体	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.2	122	否	03
89	炼油	5万脱硫	259-E3814B	重沸器	2007年04月	10200	0.53/0.38	165/142	水蒸汽/贫液	259-E3814B-管箱	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.35	145	是	01
										259-E3814B-壳体	13	0	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	0.2	122	否	03
90	炼油	5万脱硫	259-FI3802-1A	贫液一级过滤器1	2007年04月	310	1	60	贫胺液	259-FI3802-1A-筒体	8	2	20R	0.65	40	否	03
91	炼油	5万脱硫	259-FI3802-1B	贫液一级过滤器1	2024年08月	310	1	60	贫胺液	259-FI3802-1B-筒体	8	2	20R	0.65	40	否	03
92	炼油	5万脱硫	259-FI3802-2	贫液二级过滤器	2007年04月	4850	1	60	贫胺液	259-FI3802-2-筒体	10	2	20R	0.65	40	否	03
93	炼油	5万脱硫	259-FI3802-3	贫液三级过滤器	2007年04月	210	1	60	贫胺液	259-FI3802-3-筒体	8	2	20R	0.65	40	否	03
94	炼油	5万脱硫	259-FI3803A	富液过滤器	2007年04月	1130	1	60	富胺液	259-FI3803A-筒体	8	3	20R	0.65	40	否	04
95	炼油	5万脱硫	259-FI3803B	富液过滤器	2007年04月	1130	1	60	富胺液	259-FI3803B-筒体	8	3	20R	0.65	40	否	04
96	炼油	5万脱硫	259-T3803	再生塔	2007年04月	140000	0.38	145	硫化氢、二乙醇胺、蒸汽	259-T3803-底部	14	3	20R	0.13	122	是	03

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										259-T3803-顶部	14	3	20R	0.13	122	是	LY-TL5W-01
										259-T3803-筒体	14	3	20R	0.13	122	是	04
97	炼油	5万脱硫	259-V3809	凝结水回收罐	2007年04月	18100	0.28	140	凝结水	259-V3809-封头	12	3	Q235B	0.1	120	否	01
										259-V3809-筒体	12	3	Q235B	0.1	120	否	01
98	热电	锅炉	LR01	疏水扩容器	1991年01月	1600	0.6	250	汽/水	LR01-底部	12	3	16MnR	0.6	250	否	01
										LR01-顶部	12	3	16MnR	0.6	250	否	01
										LR01-筒体	12	3	16MnR	0.6	250	否	01
99	热电	锅炉	LR02	疏水扩容器	1991年01月	1600	0.6	250	汽/水	LR02-底部	12	3	16MnR	0.6	250	否	01
										LR02-顶部	12	3	16MnR	0.6	250	否	01
										LR02-筒体	12	3	16MnR	0.6	250	否	01
100	热电	锅炉	LR05	定期排污膨胀器	1995年01月	12000	0.17	150	汽/水	LR05-底部	10	1	Q235B	0.17	150	否	01
										LR05-顶部	10	1	Q235B	0.17	150	否	01
										LR05-筒体	8	1	Q235B	0.17	150	否	01
101	热电	锅炉	LR06	疏水扩容器	2003年05月	1720	0.6	300	汽/水	LR06-底部	10	3	16MnR	0.5	250	否	01
										LR06-顶部	10	3	16MnR	0.5	250	否	01
										LR06-筒体	10	3	16MnR	0.5	250	否	01
102	热电	锅炉	LR07	疏水扩容器	1995年01月	1500	0.29	350	汽/水	LR07-底部	8	1	Q235A	0.25	350	否	01
										LR07-顶部	8	1	Q235A	0.25	350	否	01
										LR07-筒体	6	1	Q235A	0.25	350	否	01
103	烯烃	乙二醇	C-401	乙二醇第一浓缩塔	2023年06月	72400	2.3	240	乙二醇、水	C-401-底部	35	0	Q345R + S30408	2.04	219	否	XT-EO/EG-05
										C-401-顶部	27	0	Q345R + S30408	2.04	219	否	XT-EO/EG-03

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										C-401-筒体1	23	0	Q345R + S30408	2.04	219	否	XT-EO/EG-04
										C-401-筒体2 变径	35	0	Q345R + S30408	2.04	219	是	XT-EO/EG-04
										C-401-筒体3	31	0	Q345R + S30408	2.04	219	否	XT-EO/EG-05
104	烯烃	乙二醇	C-402	乙二醇第二浓缩塔	2023年 06月	70500	1.8	230	乙二醇、水	C-402-底部	29	0	Q345R + S30408	1.62	208	否	XT-EO/EG-06
										C-402-顶部	21	0	Q345R + S30408	1.62	208	否	XT-EO/EG-03
										C-402-筒体1	17	0	Q345R + S30408	1.62	208	否	XT-EO/EG-05
										C-402-筒体2 变径	33	0	Q345R + S30408	1.62	208	否	XT-EO/EG-05
										C-402-筒体3	25	0	Q345R + S30408	1.62	208	否	XT-EO/EG-06
105	烯烃	乙二醇	C-403	乙二醇第三浓缩塔	2023年 06月	83800	1.4	220	乙二醇、水	C-403-底部	21	0	Q345R + S30408	1.17	196	否	XT-EO/EG-07
										C-403-顶部	21	0	Q345R + S30408	1.17	196	否	XT-EO/EG-03
										C-403-筒体1	17	0	Q345R + S30408	1.17	196	否	XT-EO/EG-03
										C-403-筒体2	29	0	Q345R + S30408	1.17	196	否	XT-EO/EG-03
										C-403-筒体3	17	0	Q345R + S30408	1.17	196	否	XT-EO/EG-06
										C-403-筒体4	19	0	Q345R + S30408	1.17	196	否	XT-EO/EG-07
106	烯烃	乙二醇	C-404	乙二醇第四浓缩塔	2023年 06月	94700	0.7	200	乙二醇、水	C-404-底部	12	0	S30408	0.504	180	否	XT-EO/EG-08
										C-404-顶部	12	0	S30408	0.504	180	否	XT-EO/EG-03

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										C-404-筒体1	12	0	S30408	0.504	180	否	XT-EO/EG-03
										C-404-筒体2	30	0	S30408	0.504	180	否	XT-EO/EG-03
										C-404-筒体3	12	0	S30408	0.504	180	否	XT-EO/EG-07
107	烯烃	乙二醇	E-801	环氧乙烷冷却器	2023年06月	1799	0.9/1.1	-25/-5	环氧乙烷/冷冻盐水	E-801-管束内侧	2	0	S30408	0.6	-15	否	XT-EO/EG-01
										E-801-管束外侧	2	0	S30408	0.9	7.4	否	XT-EO/EG-02
										E-801-管箱	12	3	16MnDR	0.6	-15	是	XT-EO/EG-01
										E-801-壳体	12	0	S30408	0.9	7.4	否	XT-EO/EG-02
108	烯烃	乙二醇	Z802-E1	冷凝器	2024年01月	280	1/2.3	50/50	R507A/水	Z802-E1-管束内侧	1.03	0	TP2	1	33	否	02
										Z802-E1-管束外侧	1.03	0	TP2	1.87	40	否	XT-EO/EG-09
										Z802-E1-管箱	6	1	Q245R	1	33	否	02
										Z802-E1-壳体	8	0.6	20#	1.87	40	否	XT-EO/EG-09
109	烯烃	乙二醇	Z802-E2	蒸发器	2024年01月	471	1.8/1	60/40	50%乙二醇水溶液/R507A	Z802-E2-管束内侧	0.75	0	TP2	1.8	60	否	XT-EO/EG-09
										Z802-E2-管束外侧	0.75	0	TP2	1	40	否	XT-EO/EG-01
										Z802-E2-壳体	8	2	Q345D	1	40	否	XT-EO/EG-01
110	烯烃	裂解	21E107N	轻烃加热器	2023年06月	4327	2/2.4	186/140	轻烃/中段油	21E107N-管束内侧	2	0	10#	100	139.6	否	XT-LJ-02
										21E107N-管束外侧	2	0	10#	100	139.6	否	XT-LJ-01

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										21E107N-管箱	18	3	Q245R	100	139.6	是	XT-LJ-02
										21E107N-壳体	20	3	Q245R	100	139.6	是	XT-LJ-01
111	烯烃	裂解	21E321A	丙烯塔冷凝器	2023年06月	11000	0.8/2.1	60/70	丙烯/循环水	21E321A-管束内侧	3	0	10#	0.4	40	否	02
										21E321A-管束外侧	3	0	10#	1.83	47.8	否	XT-LJ-03
										21E321A-管箱	12	3	Q345R	0.4	40	否	02
										21E321A-壳体	14	3	Q345R	1.83	47.8	否	XT-LJ-03
112	烯烃	裂解	21E321B	丙烯塔冷凝器	2023年06月	11000	0.8/2.1	60/70	丙烯/循环水	21E321B-管束内侧	3	0	10#	0.4	40	否	02
										21E321B-管束外侧	3	0	10#	1.83	47.8	否	XT-LJ-03
										21E321B-管箱	12	3	Q345R	0.4	40	否	02
										21E321B-壳体	14	3	Q345R	1.83	47.8	否	XT-LJ-03
113	烯烃	裂解	21E321C	丙烯塔冷凝器	2023年06月	14000	1.6/2.3	60/60	丙烯/循环水	21E321C-管束内侧	2.5	0	10#	0.6	40	否	02
										21E321C-管束外侧	2.5	0	10#	1.8	46	否	XT-LJ-03
										21E321C-管箱	10	3	Q345R	0.6	40	否	02
										21E321C-壳体	16	3	Q345R	1.8	46	否	XT-LJ-03
114	烯烃	裂解	21E321D	丙烯塔冷凝器	2023年06月	14000	1.6/2.3	60/60	丙烯/循环水	21E321D-管束内侧	2.5	0	10#	0.6	40	否	02
										21E321D-管束外侧	2.5	0	10#	1.8	46	否	XT-LJ-03

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										21E321D-管箱	10	3	Q345R	0.6	40	否	02
										21E321D-壳体	16	3	Q345R	1.8	46	否	XT-LJ-03
115	烯烃	裂解	21E404A1	丙烯冷剂冷凝器	2023年06月	11000	0.8/1.84	60/110	丙烯/循环水	21E404A1-管束内侧	2.5	0	10#	0.4	36	否	02
										21E404A1-管束外侧	2.5	0	10#	1.62	90	否	XT-LJ-04
										21E404A1-管箱	12	3	Q345R	0.4	36	否	02
										21E404A1-壳体	14	3	Q345R	1.62	90	否	XT-LJ-04
116	烯烃	裂解	21E404A2	丙烯冷剂冷凝器	2023年06月	11000	0.8/1.84	60/110	丙烯/循环水	21E404A2-管束内侧	2.5	0	10#	0.4	36	否	02
										21E404A2-管束外侧	2.5	0	10#	1.62	90	否	XT-LJ-04
										21E404A2-管箱	12	3	Q345R	0.4	36	否	02
										21E404A2-壳体	14	3	Q345R	1.62	90	否	XT-LJ-04
117	烯烃	裂解	21E404A3	丙烯冷剂冷凝器	2023年06月	11000	0.8/1.84	60/110	丙烯/循环水	21E404A3-管束内侧	2.5	0	10#	0.4	36	否	02
										21E404A3-管束外侧	2.5	0	10#	1.62	90	否	XT-LJ-04
										21E404A3-管箱	12	3	Q345R	0.4	36	否	02
										21E404A3-壳体	14	3	Q345R	1.62	90	否	XT-LJ-04
118	烯烃	裂解	21R125	二甲基二硫罐	2023年06月	3420	0.35	60	二甲基二硫	21R125-底部	8	0	S30408	0.17	40	否	XT-LJ-05
										21R125-顶部	8	0	S30408	0.17	40	否	XT-LJ-05
										21R125-筒体	6	0	S30408	0.17	40	否	XT-LJ-05

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
119	烯烃	聚丙烯	D711A	乙烯气缓冲罐	2023年06月	160	4.51	95	乙烯气	D711A-封头	12	0	S30408	4.1	85	否	XT-PP-01
										D711A-筒体	12	0	S30408	4.1	85	否	XT-PP-01
120	烯烃	聚丙烯	D711B	乙烯气缓冲罐	2023年06月	160	4.51	95	乙烯气	D711B-封头	12	0	S30408	4.1	85	否	XT-PP-01
										D711B-筒体	12	0	S30408	4.1	85	否	XT-PP-01
121	烯烃	裂解汽油加氢	24E117N	尾气冷却器	2023年06月	860	0.7/0.7	240/240	不凝气/水	24E117N-管束内侧	2	0	10#	0.45	42	否	02
										24E117N-管束外侧	2	0	10#	0.01133	143.89	否	XT-QYJQ-01
										24E117N-管箱	12	3	Q345R	0.45	42	是	02
										24E117N-壳体	12	3	Q345R	0.01133	143.89	否	XT-QYJQ-01
122	油化	芳烃抽提	3208-E-521	贫溶剂水冷却器	2023年05月	2710	1.6/2	120/170	管：贫溶剂 壳：循环水	3208-E-521-管束内侧	2.5	0	10#	0.4	42	否	YH-CT-03
										3208-E-521-管束外侧	2.5	0	10#	0.91	135	否	YH-CT-01
										3208-E-521-管箱	12	3	Q345R	0.4	42	是	YH-CT-03
										3208-E-521-壳体	10	3	Q345R	0.91	135	否	YH-CT-01
123	油化	重整	3208-D-281	烯烃饱和进料缓冲罐	2023年05月	54400	2.12	120	重整生成油	3208-D-281-底部	24	3	Q345R	1.5	48	否	YH-CZ-02
										3208-D-281-顶部	24	3	Q345R	1.5	48	否	YH-CZ-02
										3208-D-281-筒体	22	3	Q345R	1.5	48	否	YH-CZ-02

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
124	油化	重整	3208-E-281A	脱戊烷塔进料/烯烃饱和换热器	2023年05月	4500	2.66/3.32	250/205	重整生成油	3208-E-281A-管束内侧	2	0	10#	1.03	206	否	YH-CZ-04
										3208-E-281A-管束外侧	2	0	10#	2.51	170	否	YH-CZ-02
										3208-E-281A-管箱	20	3	Q345R	1.03	206	是	YH-CZ-04
										3208-E-281A-壳体	18	3	Q345R	2.51	170	否	YH-CZ-02
125	油化	重整	3208-E-281B	脱戊烷塔进料/烯烃饱和换热器	2023年05月	4500	2.66/3.32	250/205	重整生成油	3208-E-281B-管束内侧	2	0	10#	1.03	206	否	YH-CZ-04
										3208-E-281B-管束外侧	2	0	10#	2.51	170	否	YH-CZ-02
										3208-E-281B-管箱	20	3	Q345R	1.03	206	是	YH-CZ-04
										3208-E-281B-壳体	18	3	Q345R	2.51	170	否	YH-CZ-02
126	油化	重整	3208-E-281C	脱戊烷塔进料/烯烃饱和换热器	2023年05月	4500	2.66/3.32	250/205	重整生成油	3208-E-281C-管束内侧	2	0	10#	1.03	206	否	YH-CZ-04
										3208-E-281C-管束外侧	2	0	10#	2.51	170	否	YH-CZ-02
										3208-E-281C-管箱	20	3	Q345R	1.03	206	是	YH-CZ-04
										3208-E-281C-壳体	18	3	Q345R	2.51	170	否	YH-CZ-02

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
127	油化	重整	3208-E-281D	脱戊烷塔进料/烯烃饱和换热器	2023年05月	4500	2.66/3.32	250/205	重整生成油	3208-E-281D-管束内侧	2	0	10#	1.03	206	否	YH-CZ-04
										3208-E-281D-管束外侧	2	0	10#	2.51	170	否	YH-CZ-02
										3208-E-281D-管箱	20	3	Q345R	1.03	206	是	YH-CZ-04
										3208-E-281D-壳体	18	3	Q345R	2.51	170	否	YH-CZ-02
128	油化	重整	3208-EH-281	120KW烯烃饱和氢气电加热器	2023年05月	236	3.3	220	氢气	3208-EH-281-封头	10	0	s32168	2.65	180	否	YH-CZ-01
										3208-EH-281-筒体	10	0	s32168	2.65	180	否	YH-CZ-01
129	油化	重整	3208-R-281A	烯烃加氢反应器	2023年05月	19800	3.32	192	重整生成油/氢气	3208-R-281A-底部	20	3	Q345R	2.1	172	是	YH-CZ-02
										3208-R-281A-顶部	20	3	Q345R	2.1	172	是	YH-CZ-03
										3208-R-281A-筒体	20	3	Q345R	2.1	172	是	YH-CZ-03
130	油化	重整	3208-R-281B	烯烃加氢反应器	2023年05月	19800	3.32	192	重整生成油/氢气	3208-R-281B-底部	20	3	Q345R	2.1	172	是	YH-CZ-02
										3208-R-281B-顶部	20	3	Q345R	2.1	172	是	YH-CZ-03
										3208-R-281B-筒体	20	3	Q345R	2.1	172	是	YH-CZ-03
131	油化	重整	3208-SR-281A	烯烃饱和氢气过滤器	2023年05月	68	3.3	120	氢气	3208-SR-281A-筒体	8	1.5	16Mn	2.6	4	否	YH-CZ-01

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
132	油化	重整	3208-SR-281B	烯烃饱和氢气过滤器	2023年05月	68	3.3	120	氢气	3208-SR-281B-筒体	8	1.5	16Mn	2.6	4	否	YH-CZ-01
133	油化	重整	3208-SR-282A	烯烃饱和油进料过滤器	2023年05月	940	3.32	200	重整生成油	3208-SR-282A-筒体	12	3	Q345R	2.2	170	否	YH-CZ-02
134	油化	重整	3208-SR-282B	烯烃饱和油进料过滤器	2023年05月	940	3.32	200	重整生成油	3208-SR-282B-筒体	12	3	Q345R	2.2	170	否	YH-CZ-02
135	油化	催化裂化	2202-CY105	四级旋风分离器	2023年05月	890	0.35	700	烟气、催化剂	2202-CY105-顶部	14	0	S30409	0.35	700	否	YH-FCC-02
										2202-CY105-筒体1	12	0	S30409 + 耐火衬里	0.35	700	否	YH-FCC-02
										2202-CY105-筒体2锥段	12	0	S30409 + 耐火衬里	0.35	700	否	YH-FCC-02
										2202-CY105-筒体3锥段	10	0	S30409 + 耐火衬里	0.35	700	否	YH-FCC-02
										2202-CY105-筒体4	10	0	S30409 + 耐火衬里	0.35	700	否	YH-FCC-02
										2202-CY105-筒体5锥段	10	0	S30409 + 耐火衬里	0.35	700	否	YH-FCC-02
										2202-CY105-筒体6	10	0	S30409 + 耐火衬里	0.35	700	否	YH-FCC-02
136	油化	催化裂化	2202-D-112	清洁颗粒罐	2023年05月	260	0.98	60	空气、颗粒	2202-D-112-底部	10	2	Q245R	0.98	60	否	YH-FCC-03
										2202-D-112-顶部	10	2	Q245R	0.98	60	否	YH-FCC-03
										2202-D-112-筒体	8	2	Q245R	0.98	60	否	YH-FCC-03
137	油化	催化裂化	2202-R102B	MIP反应器高效汽提段	2023年05月	285000	0.35	350	油气、催化剂	2202-R102B-底部锥段	20	3	Q245R + 耐火衬里	0.35	350	否	YH-FCC-01

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										2202-R102B-筒体	20	3	Q245R + 耐火衬里	0.35	350	否	YH-FCC-01
138	油化	催化裂化	2202-R102C	外提升管反应器	2023年05月	11100	350	0.35	油气、催化剂	2202-R102C-筒体	14	3	Q245R + 耐火衬里	0.35	350	否	YH-FCC-01
										2202-R102C-锥体	20	3	Q245R + 耐火衬里	0.35	350	否	YH-FCC-01
139	油化	PSA	3212-E761	PSA原料气预热器	2023年08月	660	2.86/2.3	120/300	低压蒸汽/PSA原料气	3212-E761-管束内侧	2	0	UNS N08825	2.6	40	否	YH-PSA-01
										3212-E761-管束外侧	2	0	UNS N08825	1	250	否	YH-WJH-02
										3212-E761-管箱	10	3	Q345R	2.6	40	否	YH-PSA-01
										3212-E761-壳体	8	3	Q345R	1	250	否	YH-WJH-02
140	油化	催化汽油加氢	1228-E108A	中汽油冷却器	2024年05月	610	0.83/1.03	80/120	中汽油/循环水	1228-E108A-管束内侧	2.5	0	10#	0.45	40	否	02
										1228-E108A-管束外侧	2.5	0	10#	0.7	50	否	YH-QYJQ-03
										1228-E108A-管箱	10	3	Q245R	0.45	40	是	02
										1228-E108A-壳体	10	3	Q245R	0.7	50	否	YH-QYJQ-03
141	油化	催化汽油加氢	1228-E108B	中汽油冷却器	2024年05月	610	0.83/1.03	80/120	中汽油/循环水	1228-E108B-管束内侧	2.5	0	10#	0.45	40	否	02
										1228-E108B-管束外侧	2.5	0	10#	0.7	50	否	YH-QYJQ-03
										1228-E108B-管箱	10	3	Q245R	0.45	40	是	02
										1228-E108B-壳体	10	3	Q245R	0.7	50	否	YH-QYJQ-03

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
142	油化	双脱	2226-D213	脱水罐	2023年11月	325	1.6	80	水、二硫化物	2226-D213-底部	12	3	Q245R	0.3	40	否	YH-ST-02
										2226-D213-顶部	12	3	Q245R	0.3	40	否	YH-ST-02
										2226-D213-筒体	10	3	Q245R	0.3	40	否	YH-ST-02
143	油化	烷基化	3219-E607	碱加热器	2023年06月	1560	2.9/2.3	105/300	蒸汽凝液12%碱	3219-E607-管束内侧	2	0	S31603	1.78	76	否	YH-WJH-01
										3219-E607-管束外侧	2	0	S31603	0.7	150	否	YH-WJH-02
										3219-E607-管箱	12	0	S31603	1.78	76	否	YH-WJH-01
										3219-E607-壳体	12	3	Q345R	0.7	150	否	YH-WJH-02
144	油化	烷基化	3219-E611	异丁烷塔再沸器	2023年06月	7100	1.4/1.12	300/180	异辛烷,正丁烷/蒸汽	3219-E611-管束内侧	2	0	10#	1	250	否	YH-WJH-02
										3219-E611-管束外侧	2	0	10#	0.72	161.53	否	YH-WJH-03
										3219-E611-管箱	16	3	Q345R	1	250	是	YH-WJH-02
										3219-E611-壳体	16	3	Q345R	0.72	161.53	否	YH-WJH-03
145	油化	渣油加氢	1211-C101 II	循环氢脱硫塔	2018年09月	40200	16.36	150	循环氢、H2S、MDEA	1211-C101 II-底部	74	5	Q345R(R-HIC)	15.55	58	是	04
										1211-C101 II-顶部	74	5	Q345R(R-HIC)	15.55	58	是	YH-ZYJQ-26
										1211-C101 II-筒体	105	5	Q345R(R-HIC)	15.55	58	是	YH-ZYJQ-27
146	油化	渣油加氢	1211-D101 II	原料油缓冲罐	2018年09月	106000	0.48	171	原料油	1211-D101 I-筒体	14	3	Q345R	0.2	151	否	YH-ZYJQ-10

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										1211-D101 II-底部	16	3	Q345R	0.2	151	否	YH-ZYJQ-10
										1211-D101 II-顶部	16	3	Q345R	0.2	151	否	YH-ZYJQ-10
147	油化	渣油加氢	1211-D102 II	滤后原料油缓冲罐	2018年09月	106000	0.48	290	原料油	1211-D102 II-底部	14	0	Q345R + s32168	0.3	250	否	YH-ZYJQ-12
										1211-D102 II-顶部	14	0	Q345R + s32168	0.3	250	否	YH-ZYJQ-12
										1211-D102 II-筒体	12	0	Q345R + s32168	0.3	250	否	YH-ZYJQ-12
148	油化	渣油加氢	1211-D103 II	热高压分离器	2018年09月	52400	16.59	440	油气、H2S	1211-D103 II-底部	105.5	0	12Cr2Mo1R + E347	15.8	360	是	YH-ZYJQ-19
										1211-D103 II-顶部	105.5	0	12Cr2Mo1R + E347	15.8	360	是	YH-ZYJQ-18
										1211-D103 II-筒体	158.5	0	12Cr2Mo1R + E347	15.8	360	是	YH-ZYJQ-17
149	油化	渣油加氢	1211-D104 II	热低压分离器	2018年09月	51700	3.4	420	油气、H2S	1211-D104 II-底部	45	0	15CrMoR(H) + s32168	2.9	360	是	YH-ZYJQ-22
										1211-D104 II-顶部	45	0	15CrMoR(H) + s32168	2.9	360	是	YH-ZYJQ-21
										1211-D104 II-筒体	45	0	15CrMoR(H) + s32168	2.9	360	是	YH-ZYJQ-19
150	油化	渣油加氢	1211-D105 II	冷高压分离器	2018年09月	20200	16.38	150	油气、H2S	1211-D105 II-底部	84	5	Q345R(R-HIC)	15.6	50	是	YH-ZYJQ-20
										1211-D105 II-顶部	84	5	Q345R(R-HIC)	15.6	50	是	YH-ZYJQ-27
										1211-D105 II-筒体	116	5	Q345R(R-HIC)	15.6	50	是	YH-ZYJQ-32

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
151	油化	渣油加氢	1211-D106II	冷低压分离器	2018年09月	8500	3.08	150	油气、H2S	1211-D106II-底部	28	5	Q245R	2.8	50	是	YH-ZYJQ-23
										1211-D106II-顶部	28	5	Q245R	2.8	50	是	YH-ZYJQ-24
										1211-D106II-筒体	24	5	Q245R	2.8	50	是	YH-ZYJQ-21
152	油化	渣油加氢	1211-D107II	循环氢脱硫塔入口分液罐	2018年09月	14200	16.38	150	轻烃、H2、H2S	1211-D107II-底部	74	5	Q345R(R-HIC)	15.6	50	是	YH-ZYJQ-27
										1211-D107II-顶部	74	5	Q345R(R-HIC)	15.6	50	是	YH-ZYJQ-27
										1211-D107II-筒体	105	5	Q345R(R-HIC)	15.6	50	是	YH-ZYJQ-27
153	油化	渣油加氢	1211-D108II	循环氢压缩机入口分液罐	2018年09月	13500	16.28	150	循环氢、H2S	1211-D108II-底部	74	5	Q345R(R-HIC)	15.5	57	是	YH-ZYJQ-26
										1211-D108II-顶部	74	5	Q345R(R-HIC)	15.5	57	是	YH-ZYJQ-26
										1211-D108II-筒体	105	5	Q345R(R-HIC)	15.5	57	是	YH-ZYJQ-26
154	油化	渣油加氢	1211-D137II	XV-2006储气罐	2018年09月	2000	1.3	150	压缩空气	1211-D137II-底部	8	1	Q345R	1.1	150	否	06
										1211-D137II-顶部	8	1	Q345R	1.1	150	否	06
										1211-D137II-筒体	8	1	Q345R	1.1	150	否	06
155	油化	渣油加氢	1211-R101II	第一加氢反应器	2018年09月	189000	19.11	454	油、油气、H2S、H2	1211-R101II-底部	166.5	0	2.25Cr-1Mo-V+347	18.2	413	是	YH-ZYJQ-14
										1211-R101I-顶部	166.5	0	2.25Cr-1Mo-V+347	18.2	413	是	YH-ZYJQ-13

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										1211-R101I-筒体	286.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	18.2	413	是	YH-ZYJQ-14
156	油化	渣油加氢	1211-R102II	第二加氢反应器	2018年09月	262000	18.69	454	油、油气、H2S、H2	1211-R102II-底部	161.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	17.7	420	是	YH-ZYJQ-15
										1211-R102II-顶部	161.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	17.7	420	是	YH-ZYJQ-14
										1211-R102II-筒体	279.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	17.7	420	是	YH-ZYJQ-15
157	油化	渣油加氢	1211-R103II	第三加氢反应器	2018年09月	262000	18.17	454	油、油气、H2S、H2	1211-R103II-底部	161.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	17.3	420	是	YH-ZYJQ-16
										1211-R103II-顶部	161.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	17.3	420	是	YH-ZYJQ-15
										1211-R103II-筒体	271.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	17.3	420	是	YH-ZYJQ-16
158	油化	渣油加氢	1211-R104II	第四加氢反应器	2018年09月	262000	17.64	454	油、油气、H2S、H2	1211-R104II-底部	156.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	16.8	420	是	YH-ZYJQ-17
										1211-R104II-顶部	156.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	16.8	420	是	YH-ZYJQ-16
										1211-R104I-筒体	261.5	0	2.25Cr-1Mo-V + 347	16.8	420	是	YH-ZYJQ-17
159	油化	渣油加氢	1211-SR123I	聚结器	2023年05月	55	20.1	150	氢气、硫化氢	1211-SR123I-底部	18	0	S31603	19.1	76	否	YH-ZYJQ-07

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	投用年份	容积(升)	设计压力(MPa)	设计温度(°C)	介质	设备部件	建造壁厚(mm)	腐蚀裕度(mm)	材料	操作压力(MPa)	操作温度(°C)	焊后热处理	物流编号
										1211-SR123I-筒体	20	0	S31603	19.1	76	否	YH-ZYJQ-07
160	油化	渣油加氢	1211-SR123II	聚结器	2023年05月	55	20.1	150	氢气、硫化氢	1211-SR123II-底部	18	0	S31603	19.1	76	否	YH-ZYJQ-07
										1211-SR123II-筒体	20	0	S31603	19.1	76	否	YH-ZYJQ-07

附录 2

设备风险等级、损伤机理及检验策略

检验策略中检验方法描述或数字的说明

拆除保温

仅保温下腐蚀的通常不要求专门拆除保温，在结合现场其它检验需要的同时，装置可选择性进行抽查保温下腐蚀的严重程度。对检验发现腐蚀较严重的应适当扩大检查比例。

宏观检查栏

填写方式：“√”

含 义： 开盖检验的表示内外部宏观检查，不开盖的表示外部宏观检查

其它说明： 为了保证检验比例达到要求，对有内件的设备必要时应拆除部分或全部内件进行检验。

测厚栏

填写方式：“√”

含 义： 表示应进行测厚

确定原则： 对于减薄机理及有必要进行测厚的；
重要接管需测厚。

磁粉/渗透栏

填写方式： 数字百分比和文字

含 义： 数字百分比代表对接焊缝的百分比，同时包括具备检测条件的全部接管角焊缝

其他说明： 如未特别注明，代表内部检验，当设备不具备内部检测条件时可改为外部检验，检验比例保持不变。

超声/射线栏

填写方式： 数字百分比

含 义： 代表对接焊缝的百分比

其它说明： 如未特别注明，代表内部或外部检验，由检验人员根据现场实际情况选择，当设备不具备内部检测条件时，应提高检验比例至磁粉/渗透检验比例的 2 倍。进行 UT 或 RT 的目的是检测有开裂可能性的焊接接头部位的裂纹与首检设备的埋藏缺陷，在条件允许的情况下，建议优先选择 UT 方法。检验比例根据应力腐蚀开裂敏感性高低、后果严重程度确定。

金相和硬度栏

填写方式： “√”

含 义： 代表在设备部件上应做金相和硬度检测

其他说明： 如未特别注明，代表内部或外部检验，由检验人员根据现场实际情况选择。

上次检验时间

填写方式： 年份月份

含 义： 代表最近一次定期检验时间。

计划检验时间

填写方式： 年份月份

含 义： 代表定期检验报告中的下次检验时间或装置下次大修时间。

下次检验时间

填写方式： 年份月份

含 义： 代表经过评估后基于风险所确定的下次检验时间。

设备重点检验部位与检测方法通用原则

宏观检验

宏观检验主要是采用目视方法（必要时利用内窥镜、放大镜或其他辅助设备、测量工具）以检验压力容器本体结构、几何尺寸、表面情况（如裂纹、腐蚀、泄漏、变形），以及焊缝、隔热层、衬里等。

(1) 结构检验，包括封头型式与筒体的连接，开孔位置及补强，纵（环）焊缝的布置及型式，支承或者支座的型式与布置，排放（疏水、排污）装置的设置等。

(2) 几何尺寸检验，包括筒体同一断面上最大内径与最小内径之差，纵（环）焊缝对口错边量、棱角度、咬边、焊缝余高等。

(3) 壳体外观检验，包括铭牌和标志，容器内外表面的腐蚀，主要受压元件及其焊缝裂纹、泄漏、鼓包、变形、机械接触损伤、过热、工卡具焊迹、电弧灼伤，法兰、密封面及其紧固螺栓，支承，支座或者基础下沉、倾斜、开裂，地脚螺栓，直立容器和球形容器支柱的铅垂度，多支座卧式容器的支座膨胀孔（疏水、排污）装置和泄漏信号指示孔的堵塞、腐蚀、沉积物等情况。

(4) 隔热层、衬里和堆焊层检验，一般包括以下内容：①隔热层的破损、脱落、潮湿，有隔热层下容器壳体腐蚀倾向或者产生裂纹可能性的应当拆除隔热层进一步检验。②衬里层的破损、腐蚀、裂纹、脱落，查看检查孔是否有介质流出；发现衬里层穿透性缺陷或者有可能引起容器本体腐蚀的缺陷时，应当局部或者全部拆除衬里，查明本体的腐蚀状况和其他缺陷。③堆焊层的裂纹、剥离和脱落。

壁厚测定

壁厚测定，一般采用超声测厚方法。测点位置应当有代表性（包括封头、筒体、接管），有足够的测点数。测定后标图记录，对异常测厚点做详细标记。厚度测点，一般选择以下位置：

- (1) 液位经常波动的部位；
- (2) 物料进口中、流动转向、截面突变等易受腐蚀、冲蚀的部位；
- (3) 制造成型时壁厚减薄部位和使用中易产生变形及磨损的部位；
- (4) 接管部位；
- (5) 宏观检验发现的可疑部位；

(6) 无损检验发现超标缺陷部位、硬度异常部位、腐蚀严重部位应增加测厚点数。

壁厚测定时，如果发现母材存在分层缺陷，应当增加测点或者采用超声检测，检查分层分布情况以及与母材表面的倾斜度，同时作图记录。

表面缺陷检测

表面缺陷检测，应当采用 NB/T47013 中的磁粉检测、渗透检测方法。铁磁性材料制压力容器的表面检测应当优先采用磁粉检测。

(1) 碳钢低合金钢制低温压力容器、存在环境开裂倾向或者产生机械损伤现象的压力容器、有再热裂纹倾向的压力容器、Cr-Mo 钢制压力容器、标准抗拉强度下限值大于或者等于 540MPa 的低合金钢制压力容器、按照疲劳分析设计的压力容器、首次定期检验的设计压力大于或者等于 1.6MPa（表压）的Ⅲ类压力容器，检测长度不低于对接焊缝长度的 20%。

(2) 应力集中部位、变形部位、宏观检验发现裂纹的部位，奥氏体不锈钢堆焊层，异种钢焊接接头、T 型接头、接管角接接头、其他有怀疑的焊接接头，焊补区、工卡具焊迹、电弧损伤处和易产生裂纹部位应当重点检验；对焊接裂纹敏感的材料，注意检验可能出现的延迟裂纹。

(3) 检测中发现裂纹，检验人员应当扩大表面无损检测的比例或者区域，以便发现可能存在的缺陷。

(4) 如果无法在内表面进行检测，可以在外表面采用其他方法对内表面进行检验检测（例如内窥镜、声发射、超声检测等）。

埋藏缺陷检测

埋藏缺陷检测，应当采用 NB/T47013 中的射线检测或者超声检测等方法，在条件允许的情况下，建议优先选择超声检测，设备有不锈钢堆焊（复合板）的，建议从设备外部实施超声检测，超声检测包括衍射时差法超声检测（TOFD）。

有下列情况之一时，应当进行射线检测或者超声检测抽查，必要时相互复验；抽查比例或者是否采用其他检测方法复验，由检验人员根据具体情况确定；必要时，可以用声发射判断缺陷的活动性：

- (1) 使用过程中补焊过的部位；
- (2) 检验时发现焊缝表面裂纹，认为需要进行焊缝埋藏缺陷检测的部位；
- (3) 错边量和棱角度超过相应制造标准要求的焊缝部位；

- (4) 使用中出现焊接接头泄漏的部位及其两端延长部位；
- (5) 承受交变载荷压力容器的焊接接头和其他应力集中部位；
- (6) 使用单位要求或者检验人员认为有必要进行埋藏缺陷检测的部位。

螺栓检测

M36 以上（含 M36）的设备主螺栓在逐个清洗后，检验其损伤和裂纹情况，必要时进行无损检测。重点检验螺纹及过渡部位有无环向裂纹。

材料分析

材料分析根据具体情况，可以采用化学分析或者光谱分析、硬度检测、金相分析等方法。材料分析按照以下要求进行：

(1) 材质不明的，一般要查明主要受压元件的材料种类和牌号；对于第Ⅲ类压力容器、有特殊要求的压力容器（主要指承受疲劳载荷的压力容器，采用应力分析设计的压力容器，盛装极度、高度危害介质的压力容器，盛装易爆介质的压力容器，标准抗拉强度下限值大于或者等于 540MPa 的低合金钢压力容器等），必须查明材质。

(2) 有材质劣化倾向的压力容器，应当进行硬度检测，必要时进行金相分析。

(3) 有焊缝硬度要求的压力容器，应当进行硬度检测。

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
1	储运	炼油公用	01FG-2002	储气罐	2023年05月	2027年12月31日	1A	01FG-2002-底部	Q235A	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
								01FG-2002-顶部	Q235A	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
								01FG-2002-筒体	Q235A	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
2	储运	炼油公用	02FG-2002	储气罐	2023年05月	2027年12月31日	1A	02FG-2002-底部	Q235A	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								02FG-2002-顶部	Q235A	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								02FG-2002-筒体	Q235A	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
3	储运	炼油公用	E0121A	液态烃汽化器	2023年05月	2027年12月31日	4B	E0121A-管束内侧	20#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								E0121A-管束外侧	20#	5A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.25	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1900	0.127						
								E0121A-管箱	16MnR	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
								E0121A-壳体	16MnR	4B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	135.76	中	√	√	30	20	硬度	
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.91	0.0635						

服役超30年，建议下次大修时更换

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法	
4	储运	炼油公用	E0121B	液态烃汽化器	2023年05月	2027年12月31日	4B	E0121B-管束内侧	20#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						服役超30年，建议下次大修时更换	
								E0121B-管束外侧	20#	5A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.25	低							
											减薄	酸性水腐蚀	1900	0.127							
								E0121B-管箱	16MnR	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5			
								E0121B-壳体	16MnR	4B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	135.76	中	√	√	30	20	硬度		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.91	0.0635							
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127							
5	储运	炼油公用	E-101A	汽水换热器		2027年12月31日	1C	E-101A-管束内侧	S31603	5A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	2297.40	中							
								E-101A-管束外侧	S31603	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								E-101A-管箱	S31603	3A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20			
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	低							
								E-101A-壳体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10			
6	储运	炼油公用	E-101B	汽水换热器		2027年12月31日	1C	E-101B-管束内侧	S31603	5A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	2297.40	中							
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								E-101B-管束外侧	S31603	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								E-101B-管箱	S31603	3A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20			

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	低						
								E-101B-壳体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
7	储运	炼油公用	E201A	汽水换热器		2027年12月31日	1C	E201A-管束内侧	S31603	5A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	2297.40	中						
								E201A-管束外侧	S31603	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								E201A-管箱	S31603	3A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	低						
								E201A-壳体	Q345D	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
8	储运	炼油公用	E201B	汽水换热器		2027年12月31日	1C	E201B-管束内侧	S31603	5A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	2297.40	中						
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								E201B-管束外侧	S31603	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								E201B-管箱	S31603	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	低	√	√	20	20		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								E201B-壳体	Q345D	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
9	储运	炼油公用	R0101A	气水分离器		2027年12月31日	2C	R0101A-底部	Q245R	2C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.4782						
								R0101A-顶部	Q245R	2C	减薄	CO2腐蚀	1	0.4782	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
								R0101A-筒体	Q245R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.4782						
10	储运	炼油公用	R0101B	气水分离器		2027年12月31日	2C	R0101B-底部	Q245R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.4782						
								R0101B-顶部	Q245R	2C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	CO2腐蚀	1	0.4782						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
								R0101B-筒体	Q245R	2C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.4782						
11	储运	炼油公用	R0101C	气水分离器		2027年12月31日	2C	R0101C-底部	Q245R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											减薄	CO2腐蚀	1	0.4782						
								R0101C-顶部	Q245R	2C	减薄	CO2腐蚀	1	0.4782	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
								R0101C-筒体	Q245R	2C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.4782						
12	储运	炼油公用	R0101D	气水分离器		2027年12月31日	2C	R0101D-底部	Q245R	2C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	CO2腐蚀	1	0.4782						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
								R0101D-顶部	Q245R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											减薄	CO2腐蚀	1	0.4782						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
								R0101D-筒体	Q245R	2C	减薄	CO2腐蚀	1	0.4782	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
13	储运	炼油公用	R0101E3	气水分离器		2027年12月31日	2E	R0101E3-底部	Q345R	2E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	30	20		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.254						
								R0101E3-顶部	Q345R	2E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	30	20		
											减薄	CO2腐蚀	1	0.254						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
								R0101E3-筒体	Q345R	2E	减薄	CO2腐蚀	1	0.254	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
14	储运	炼油公用	V2105/02-01N	凝缩油罐		2027年12月31日	2C	V2105/02-01N-封头	Q245R	2C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.19	0.0169	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								V2105/02-01N-集液包	Q245R	2C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.21	0.0169	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法	
								V2105/02-01N-筒体	Q245R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10			
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127							
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.21	0.0169							
15	储运	炼油公用	V-2147-01	燃料气分液罐	2023年04月	2027年12月31日	3C	V-2147-01-底部	Q235B	3C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0635	√	√	20	10		服役超30年,建议下次大修时更换	
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127							
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.25	低							
								V-2147-01-顶部	Q235B	3C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10			
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0635							
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.25	低							
								V-2147-01-筒体	Q235B	3C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10			
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.25	低							
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0635							
16	储运	炼油公用	V-2147-02	压缩空气罐	2023年04月	2027年12月31日	1A	V-2147-02-底部	Q235A	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0	0.0254	√	√	10	5			服役超30年,建议下次大修
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								V-2147-02-顶部	Q235A	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5			
											外部腐蚀	大气腐蚀	0	0.0254							

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								V-2147-02-筒体	Q235A	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		时更换
											外部腐蚀	大气腐蚀	0	0.0254						
17	储运	炼油公用	V-2147-03	储存压送罐	2023年04月	2027年12月31日	3C	V-2147-03-封头	Q235A	3C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0169	√	√	20	10		服役超30年，建议下次大修时更换
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.25	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								V-2147-03-集液包	Q235A	3C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0169	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.25	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								V-2147-03-筒体	Q235A	3C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	5.11	0.0169	√	√	20	10		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.25	低						
18	储运	炼油公用	V2147-201	地下凝液罐		2027年12月31日	2C	V2147-201-封头	Q245R	2C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
								V2147-201-筒体	Q245R	2C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
19	储运	炼油公用	V-3304	地下溶剂罐		2027年12月31日	2A	V-3304-封头	Q245R	2A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.36	0.0254						
											环境开裂	胺开裂	4.59	空						
								V-3304-筒体	Q245R	2A	环境开裂	胺开裂	4.59	空	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.36	0.0254						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
20	储运	炼油公用	V-3601	贫液缓冲罐		2027年12月31日	2A	V-3601-封头	Q245R	2A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.25	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	胺开裂	4.59	空						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								V-3601-筒体	Q245R	2A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.28	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	胺开裂	4.59	空						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
21	储运	炼油公用	V-3602	富液闪蒸罐		2027年12月31日	2A	V-3602-封头	Q245R	2A	环境开裂	胺开裂	4.59	空	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.28	0.0254						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								V-3602-筒体	Q245R	2A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.32	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	胺开裂	4.59	空						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
22	储运	油化公用	0301-D203	气液分离罐		2027年12月31日	3C	0301-D203-封头	S30408	3C	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	低	√	√	20	20		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								0301-D203-筒体	S30408	3C	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	低	√	√	20	20		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
23	储运	油化公用	0314-D101	积水罐		2027年12月31日	1A	0314-D101-封头	Q345R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
								0314-D101-筒体	Q345R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
24	储运	油品东区	0307-D102	仪表风稳压罐	2021年08月	2027年12月31日	1A	0307-D102-底部	Q245R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
								0307-D102-顶部	Q245R	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								0307-D102-筒体	Q245R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
25	储运	油品东区	0309A-C201	吸收塔	2021年09月	2027年12月31日	2B	0309A-C201-底部	Q345R	2B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.33	0.0254						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低						
								0309A-C201-筒体1	20#	2B	外部腐蚀	大气腐蚀	0	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低						
								0309A-C201-筒体2变径	Q345R	2B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0	0.0254						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低						
								0309A-C201-筒体3	Q345R	2B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低	√	√	20	10		
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
26	储运	油品东区	0309A-D402	仪表风稳压罐	2021年08月	2027年12月31日	1A	0309A-D402-底部	Q245R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0	0.0254						
								0309A-D402-顶部	Q245R	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.76	0.0254	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								0309A-D402-筒体	Q245R	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
27	储运	油品东区	T101AN	石脑油脱硫塔	2022年10月	2027年12月31日	2B	T101AN-底部	Q245R	2B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	9.85	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.78	0.0169						
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								T101AN-顶部	Q245R	2B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	9.85	低						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.78	0.0169						
								T101AN-筒体	Q245R	2B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0169	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	9.85	低						
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
28	储运	油品东区	T101BN	石脑油脱硫塔	2022年10月	2027年12月31日	2B	T101BN-底部	Q245R	2B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0169	√	√	20	10		
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	9.85	低						
								T101BN-顶部	Q245R	2B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0169	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	9.85	低						
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								T101BN-筒体	Q245R	2B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	9.85	低						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.58	0.0169						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
29	芳烃	芳烃抽提	E0361A	贫/富溶剂换热器		2027年12月31日	3C	E0361A-管箱	Q345R	3C	减薄	有机酸腐蚀	90	1.35	√	√	20	10		重点检查内壁有机酸腐蚀情况, 推荐开罐检查
								E0361A-壳体	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	0.7615	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.32	0.0254						
30	芳烃	芳烃抽提	E0361B	贫/富溶剂换热器		2027年12月31日	3C	E0361B-管箱	Q345R	3C	减薄	有机酸腐蚀	90	1.35	√	√	20	10		重点检查内壁有机酸腐蚀情况, 推荐开罐检查
								E0361B-壳体	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	0.7615	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.32	0.0254						
31	芳烃	芳烃抽提	E0361C	贫/富溶剂换热器		2027年12月31日	3C	E0361C-管箱	Q345R	3C	减薄	有机酸腐蚀	90	1.35	√	√	20	10		重点检查内壁有机酸腐蚀情况, 推荐开罐检查
								E0361C-壳体	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	0.7615	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.32	0.0254						
32	芳烃	芳烃抽提	E0361D	贫/富溶剂换热器		2027年12月31日	3C	E0361D-管箱	Q345R	3C	减薄	有机酸腐蚀	90	1.35	√	√	20	10		重点检查内壁有机酸腐蚀情况, 推荐开罐检查
								E0361D-壳体	Q345R	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.32	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	有机酸腐蚀	1	0.7615						
33	芳烃	芳烃抽提	E0362A	汽提塔底再沸器		2027年12月31日	1D	E0362A-管箱	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	1.6335	√	√	20	10		
								E0362A-壳体	Q345R	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
34	芳烃	芳烃抽提	E0362B	汽提塔底再沸器		2027年12月31日	1D	E0362B-管箱	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	1.6335	√	√	20	10		
								E0362B-壳体	Q345R	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
35	芳烃	芳烃抽提	E0371A	回收塔中段换热器		2027年12月31日	1C	E0371A-管箱	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	2	1.6335	√	√	20	10		
								E0371A-壳体	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	1.6335	√	√	20	10		
36	芳烃	芳烃抽提	E0371B	回收塔中段换热器		2027年12月31日	1C	E0371B-管箱	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	2	1.6335	√	√	20	10		
								E0371B-壳体	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	1.6335	√	√	20	10		
37	芳烃	芳烃抽提	E0371C	回收塔中段换热器		2027年12月31日	1C	E0371C-管箱	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	2	1.6335	√	√	20	10		
								E0371C-壳体	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	1.6335	√	√	20	10		
38	芳烃	芳烃抽提	E0371D	回收塔中段换热器		2027年12月31日	1C	E0371D-管箱	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	2	1.6335	√	√	20	10		
								E0371D-壳体	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	1.6335	√	√	20	10		
39	芳烃	芳烃抽提	E-0374A	汽提塔顶-抽提塔釜换热器		2027年12月31日	1C	E-0374A-管箱	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	0.251	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.36	0.0254						
								E-0374A-壳体	Q345R	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.42	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
40	芳烃	芳烃抽提	E-0374B	汽提塔顶-抽提塔釜换热器		2027年12月31日	1C	E-0374B-管箱	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	0.251	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.36	0.0254						
								E-0374B-壳体	Q345R	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.42	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
41	芳烃	重整	32-E-001	燃料气蒸汽换热器		2027年12月31日	1D	32-E-001-管箱	15CrMoR	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
								32-E-001-壳体	Q345R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											材质劣化	高温氢损伤	1	空						
42	芳烃	重整	32-R-001	燃料气一级精制器		2027年12月31日	1C	32-R-001-底部	Q245R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								32-R-001-顶部	Q245R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								32-R-001-筒体	Q245R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
43	芳烃	重整	32-R-002A	燃料气二级精制器		2027年12月31日	1C	32-R-002A-底部	Q245R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								32-R-002A-顶部	Q245R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								32-R-002A-筒体	Q245R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
44	芳烃	重整	32-R-002B	燃料气二级精制器		2027年12月31日	1C	32-R-002B-底部	Q245R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								32-R-002B-顶部	Q245R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								32-R-002B-筒体	Q245R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
45	芳烃	重整	D-881B	裂解燃料气分液罐		2027年12月31日	2B	D-881B-底部	Q345R	2B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.28	0.0169	√	√	20	10		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
								D-881B-顶部	Q345R	2B	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.28	0.0169						
								D-881B-筒体	Q345R	2B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.34	0.0169						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
46	芳烃	重整	E-221A	烯烃饱和进料/脱戊烷塔底油换热器		2027年12月31日	2C	E-221A-管箱	Q345R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								E-221A-壳体	Q345R	2C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.28	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	盐酸腐蚀	1	0.254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
47	芳烃	重整	E-221B	烯烃饱和进料/脱戊烷塔底油换热器		2027年12月31日	2C	E-221B-管箱	Q345R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								E-221B-壳体	Q345R	2C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.28	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	盐酸腐蚀	1	0.254						
48	芳烃	重整	E-261	重整进料换热器		2027年12月31日	3E	E-261-管箱	12Cr2Mo1R	3E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.254	√	√	30	20	√	高效换热器损伤案例较多,应重点检查由温差应力引起的损伤,使用制造单位推荐的检测方法
											材质劣化	珠光体球化	20	低						
											机械损伤	蠕变	10	低						
								E-261-壳体	12Cr2Mo1R	3E	材质劣化	珠光体球化	20	低	√	√	30	20	√	
											机械损伤	蠕变	10	低						
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.3556						
49	芳烃	重整	E-881B	裂解燃料气加热器		2027年12月31日	2B	E-881B-管箱	Q345R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								E-881B-壳体	Q345R	2B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.51	0.0254	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
50	芳烃	重整	R-221	烯烃加氢反应器		2027年12月31日	2C	R-221-底部	Q345R	2C	减薄	盐酸腐蚀	1	0.254	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
								R-221-顶部	Q345R	2C	减薄	盐酸腐蚀	1	0.254	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
								R-221-筒体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
51	芳烃	重整	SR-163A	拔头油脱水聚结器预过滤器		2027年12月31日	2B	SR-163A-筒体	Q245R	2B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
52	芳烃	重整	SR-163B	拔头油脱水聚结器预过滤器		2027年12月31日	2B	SR-163B-筒体	Q245R	2B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
53	芳烃	重整	SR-164A	拔头油脱水聚结器预过滤器		2027年12月31日	2B	SR-164A-筒体	Q245R	2B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
54	芳烃	重整	SR-164B	拔头油脱水聚结器预过滤器		2027年12月31日	2B	SR-164B-筒体	Q245R	2B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
55	芳烃	重整	SR-221A	烯烃饱和和进料氢气过滤器		2027年12月31日	1B	SR-221A-筒体	16Mn	1B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
56	芳烃	重整	SR-221B	烯烃饱和和进料氢气过滤器		2027年12月31日	1B	SR-221B-筒体	16Mn	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
57	芳烃	重整	SR-222A	烯烃饱和和油进料过滤器		2027年12月31日	1B	SR-222A-筒体	Q345R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
58	芳烃	重整	SR-222B	烯烃饱和油进料过滤器		2027年12月31日	1B	SR-222B-筒体	Q345R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
59	芳烃	公用	06-D-01	地下凝结液罐	2023年06月	2027年12月31日	3C	06-D-01-封头	Q345R	3C	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	22.57	低						
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								06-D-01-筒体	Q345R	3C	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	22.57	低						
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
60	公用	万立	R108	氮气分汽缸	2023年03月	2027年12月31日	1A	R108-封头	16MnR	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		服役超30年,建议下次大修时更换
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
								R108-筒体	16MnR	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
61	炼油	350常减压	R122R	脱硫反应器	2022年10月	2027年12月31日	2C	R122R-底部	Q345R	2C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0169	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	9.85	低						
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								R122R-顶部	Q345R	2C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0169	√	√	30	20		
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	9.85	低						
								R122R-筒体	Q345R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	9.85	低	√	√	30	20		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0169						
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
62	炼油	110裂化	0203-E8217N	石脑油分馏塔顶水冷却器		2027年12月31日	2C	0203-E8217N-管箱	Q245R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.006	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254						
								0203-E8217N-壳体	Q245R	2C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
63	炼油	110裂化	0203-V8115A	新氢脱氯罐	2023年05月	2027年12月31日	1C	0203-V8115A-底部	Q245R	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0635	√	√	20	10		
											减薄	盐酸腐蚀	1	0.254						
								0203-V8115A-顶部	Q245R	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0635	√	√	20	10		
											减薄	盐酸腐蚀	1	0.254						
								0203-V8115A-筒体	Q245R	1C	减薄	盐酸腐蚀	1	0.254	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.49	0.0635						
64	炼油	110裂化	0203-V8115B	新氢脱氯罐	2023年05月	2027年12月31日	1C	0203-V8115B-底部	Q245R	1C	减薄	盐酸腐蚀	1	0.254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0635						
								0203-V8115B-顶部	Q245R	1C	减薄	盐酸腐蚀	1	0.254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0635						
								0203-V8115B-筒体	Q245R	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0635	√	√	20	10		
											减薄	盐酸腐蚀	1	0.254						
65	炼油	110裂化	0203-V8301	硫化剂罐	2023年05月	2027年12月31日	1B	0203-V8301-底部	Q245R	1B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								0203-V8301-顶部	Q245R	1B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								0203-V8301-筒体	Q245R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
66	炼油	130裂化	V1101R	原料油脱水罐		2027年12月31日	3B	V1101R-封头	Q345R	3B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.32	0.0254	√	√	30	20	硬度	重点检查内壁由湿硫化氢破坏造成
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.95	中						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.18						外部造成的损伤, 推荐内表面荧光磁粉检测
								V1101R-筒体	Q345R	3B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.32	0.0254	√	√	30	20	硬度	
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	45.95	中						
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.18						
67	炼油	130裂化	V3603	贫液缓冲罐		2027年12月31日	2A	V3603-封头	Q245R	2A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.19	0.0169						
											环境开裂	胺开裂	4.59	空						
								V3603-筒体	Q245R	2A	环境开裂	胺开裂	4.59	空	√	√	20	10		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.19	0.0169						
68	炼油	轻烃回收	290-C102A-V1	一级进气缓冲器		2027年12月31日	2D	290-C102A-V1-封头	Q345R	2D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											减薄	CO2腐蚀	1	0.0931						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.46	0.0254						
								290-C102A-V1-筒体	Q345R	2D	外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.0931						
69	炼油	轻烃回收	290-C102A-V2	二级进气缓冲器		2027年12月31日	2D	290-C102A-V2-封头	Q345R	2D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.46	0.0254						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.0794						
								290-C102A-V2-筒体	Q345R	2D	外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	CO2腐蚀	1	0.0794						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
70	炼油	轻烃回收	290-C102A-V3	一级排气缓冲器		2027年12月31日	2D	290-C102A-V3-封头	Q345R	2D	减薄	CO2腐蚀	1	0.0794	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.46	0.0254						
								290-C102A-V3-筒体	Q345R	2D	减薄	CO2腐蚀	1	0.0794	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
71	炼油	轻烃回收	290-C102A-V4	二级排气缓冲器		2027年12月31日	2D	290-C102A-V4-封头	Q345R	2D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											减薄	CO2腐蚀	1	0.0570						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.46	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								290-C102A-V4-筒体	Q345R	2D	外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	CO2腐蚀	1	0.0570						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
72	炼油	轻烃回收	290-C102A-V5	集液罐		2027年12月31日	2C	290-C102A-V5-底部	Q345R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254						
								290-C102A-V5-顶部	Q345R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.0775						
								290-C102A-V5-筒体	Q345E	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
											减薄	CO2腐蚀	1	0.0775						
73	炼油	轻烃回收	290-E-108	稳定塔顶油气冷凝冷凝器		2027年12月31日	1E	290-E-108-管箱	Q245R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.006	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.36	0.0254						
								290-E-108-壳体	Q245R + S11306	1E	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.34	0.0254						
74	炼油	轻烃回收	290-E-110B	稳定轻油冷却器		2027年12月31日	2C	290-E-110B-管箱	Q345R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254						
								290-E-110B-壳体	Q345R	2C	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
75	炼油	轻烃回收	290-E-113A	贫吸收油冷却器		2027年12月31日	1B	290-E-113A-管箱	Q245R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.006	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254						
								290-E-113A-壳体	Q245R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.51	0.0254						
76	炼油	轻烃回收	290-E-113B	贫吸收油冷却器		2027年12月31日	1B	290-E-113B-管箱	Q245R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.006	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254						
								290-E-113B-壳体	Q245R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.51	0.0254						
77	炼油	轻烃回收	290-E-201	不凝气冷却器		2027年12月31日	1D	290-E-201-管箱	Q245R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.006	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.32	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								290-E-201-壳体	Q245R + 2205	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.34	0.0254						
78	炼油	轻烃回收	290-V-101	气压机出口油气分离器		2027年12月31日	1C	290-V-101-封头	Q245R + S11348	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.20	0.0254						
								290-V-101-筒体	Q245R + S11348	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.22	0.0254						
								290-V-101-筒体(1)	Q245R + S11348	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.22	0.0254						
79	炼油	轻烃回收	290-V-112	初顶油进料罐		2027年12月31日	2C	290-V-112-封头	Q245R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.36	0.0254						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								290-V-112-筒体	Q245R	2C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.42	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
80	炼油	轻烃回收	290-V-113	贫吸收油进料罐		2027年12月31日	1B	290-V-113-封头	Q245R	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.36	0.0254	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								290-V-113-筒体	Q245R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.42	0.0254						
81	炼油	5万脱硫	259-E3809A	贫~富液一级换热器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-E3809A-管箱	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低	√	√	20	10		
											减薄	胺腐蚀	1	0.0508						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0953						
								259-E3809A-壳体	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	减薄	胺腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0953						
82	炼油	5万脱硫	259-E3809B	贫~富液一级换热器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-E3809B-管箱	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	减薄	胺腐蚀	1	0.0508	√	√	20	10		
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0953						
								259-E3809B-壳体	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低	√	√	20	10		
											减薄	胺腐蚀	1	0.0254						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0953						
83	炼油	5万脱硫	259-E3809C	贫~富液二级换热器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-E3809C-管箱	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	减薄	胺腐蚀	1	0.0508	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0953						
								259-E3809C-壳体	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低	√	√	20	10		
											减薄	胺腐蚀	1	0.0254						
84	炼油	5万脱硫	259-E3809D	贫~富液二级换热器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-E3809D-管箱	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低	√	√	20	10		
											减薄	胺腐蚀	1	0.0508						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0953						
								259-E3809D-壳体	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	减薄	胺腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低						
85	炼油	5万脱硫	259-E3811A	贫液冷却器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-E3811A-管箱	16MnR	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
								259-E3811A-壳体	16MnR	3A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	26.99	低						
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法				
86	炼油	5万脱硫	259-E3811B	贫液冷却器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-E3811B-管箱	16MnR	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5						
												减薄	冷却水腐蚀	1	0.011									
												259-E3811B-壳体	16MnR	3A	环境开裂	胺开裂	26.99	空	√	√	10	5		
															外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
87	炼油	5万脱硫	259-E3813	酸性气后冷器	2023年12月	2027年12月31日	3E	259-E3813-管箱	16MnR	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		重点检查不锈钢内衬开裂情况,推荐内表面PT				
												减薄	冷却水腐蚀	1	0.011									
												259-E3813-壳体	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3E	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低	√		√	30	20	
															减薄	胺腐蚀	1	0.0254						
															外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
88	炼油	5万脱硫	259-E3814A	重沸器	2023年12月	2027年12月31日	3B	259-E3814A-管箱	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3B	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低	√	√	30	20						
												减薄	未知腐蚀	1	0.0254									
												259-E3814A-壳体	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低	√	√	20	10		
															减薄	胺腐蚀	1	0.0254						
89	炼油	5万脱硫	259-E3814B	重沸器	2023年12月	2027年12月31日	3B	259-E3814B-管箱	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3B	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低	√	√	20	10						
												减薄	未知腐蚀	1	0.0254									

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								259-E3814B-壳体	16MnR + 0Cr18Ni10Ti	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	26.99	低	√	√	20	10		
											减薄	胺腐蚀	1	0.0254						
90	炼油	5万脱硫	259-FI3802-1A	贫液一级过滤器1	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-FI3802-1A-筒体	20R	3A	环境开裂	胺开裂	26.99	空	√	√	10	5		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
91	炼油	5万脱硫	259-FI3802-1B	贫液一级过滤器1		2027年12月31日	3A	259-FI3802-1B-筒体	20R	3A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	33.48	中	√	√	30	20	硬度	
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.48	0.0254						
92	炼油	5万脱硫	259-FI3802-2	贫液二级过滤器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-FI3802-2-筒体	20R	3A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
											环境开裂	胺开裂	26.99	空						
93	炼油	5万脱硫	259-FI3802-3	贫液三级过滤器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-FI3802-3-筒体	20R	3A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
											环境开裂	胺开裂	26.99	空						
94	炼油	5万脱硫	259-FI3803A	富液过滤器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-FI3803A-筒体	20R	3A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	26.99	中	√	√	30	20	硬度	
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
95	炼油	5万脱硫	259-FI3803B	富液过滤器	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-FI3803B-筒体	20R	3A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20	硬度	
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	26.99	中						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
96	炼油	5万脱硫	259-T3803	再生塔	2023年12月	2027年12月31日	3C	259-T3803-底部	20R	3A	减薄	胺腐蚀	1	0.508	√	√	10	5		重点检查顶部内壁由湿硫化氢破坏引起的损伤,推荐内壁荧光磁粉检测
											环境开裂	胺开裂	26.99	空						
								259-T3803-顶部	20R	3C	环境开裂	胺开裂	26.99	空	√	√	10	5		
											减薄	胺腐蚀	1	0.381						
								259-T3803-筒体	20R	3A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	26.99	中	√	√	30	20	硬度	
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
97	炼油	5万脱硫	259-V3809	凝结水回收罐	2023年12月	2027年12月31日	3A	259-V3809-封头	Q235B	3A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	53.58	0.0953						
								259-V3809-筒体	Q235B	2A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	17.74	0.0953	√	√	10	5		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
98	热电	锅炉	LR01	疏水扩容器	2023年04月	2027年12月31日	1B	LR01-底部	16MnR	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		服役超30年,建议下

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								LR01-顶部	16MnR	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		次大修时更换
								LR01-筒体	16MnR	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
99	热电	锅炉	LR02	疏水扩容器	2023年04月	2027年12月31日	1B	LR02-底部	16MnR	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		服役超30年，建议下次大修时更换
								LR02-顶部	16MnR	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
								LR02-筒体	16MnR	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
100	热电	锅炉	LR05	定期排污膨胀器	2023年04月	2027年12月31日	1B	LR05-底部	Q235B	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		服役超30年，建议下次大修时更换
								LR05-顶部	Q235B	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
								LR05-筒体	Q235B	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
101	热电	锅炉	LR06	疏水扩容器	2023年04月	2027年12月31日	1B	LR06-底部	16MnR	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
								LR06-顶部	16MnR	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
								LR06-筒体	16MnR	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
102	热电	锅炉	LR07	疏水扩容器	2023年04月	2027年12月31日	1B	LR07-底部	Q235A	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		服役超30年，建议下次大修时更换
								LR07-顶部	Q235A	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
								LR07-筒体	Q235A	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
103	烯烃	乙二醇	C-401	乙二醇第一浓缩塔		2027年12月31日	3C	C-401-底部	Q345R + S30408	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10		氯化物应力腐蚀开裂敏感性较高，应重点检查，
											减薄	有机酸腐蚀	1	0.16335						
								C-401-顶部	Q345R + S30408	3C	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10		
											减薄	有机酸腐蚀	1	0.16335						
								C-401-筒体1	Q345R + S30408	3A	减薄	有机酸腐蚀	1	0.16335	√	√	20	10		
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法	
								C-401-筒体2变径	Q345R + S30408	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10		推荐内表面PT	
											减薄	有机酸腐蚀	1	0.16335							
								C-401-筒体3	Q345R + S30408	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10			
											减薄	有机酸腐蚀	1	0.16335							
104	烯烃	乙二醇	C-402	乙二醇第二浓缩塔		2027年12月31日	3C	C-402-底部	Q345R + S30408	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10		氯化物应力腐蚀开裂敏感性较高,应重点检查,推荐内表面PT	
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								C-402-顶部	Q345R + S30408	3C	减薄	有机酸腐蚀	1	0.16335	√	√	20	10			
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中							
								C-402-筒体1	Q345R + S30408	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10			
											减薄	有机酸腐蚀	1	0.16335							
								C-402-筒体2变径	Q345R + S30408	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10			
											减薄	有机酸腐蚀	1	0.16335							
								C-402-筒体3	Q345R + S30408	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10			
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
105	烯烃	乙二醇	C-403	乙二醇第三浓缩塔		2027年12月31日	3C	C-403-底部	Q345R + S30408	3A	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10		氯化物应力腐蚀开裂敏感性	
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								C-403-顶部	Q345R + S30408	3C	减薄	醋酸腐蚀	1	0.16335	√	√	20	10			
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中							
								C-403-筒体1	Q345R + S30408	3C	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	10			
											减薄	醋酸腐蚀	1	0.16335							

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法	
								C-403-筒体2	Q345R + S30408	3C	减薄	醋酸腐蚀	1	0.16335	√	√	20	10		较高, 应重点检查, 推荐内表面PT	
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中							
								C-403-筒体3	Q345R + S30408	3A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10			
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中							
								C-403-筒体4	Q345R + S30408	3A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10			
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中							
106	烯烃	乙二醇	C-404	乙二醇第四浓缩塔		2027年12月31日	3D	C-404-底部	S30408	3D	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	20		氯化物应力腐蚀开裂敏感性较高, 应重点检查, 推荐内表面PT	
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								C-404-顶部	S30408	3B	减薄	醋酸腐蚀	1	0.16335	√	√	20	20			
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中							
								C-404-筒体1	S30408	3B	减薄	醋酸腐蚀	1	0.16335	√	√	20	20			
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中							
								C-404-筒体2	S30408	3B	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中	√	√	20	20			
											减薄	醋酸腐蚀	1	0.16335							
								C-404-筒体3	S30408	3A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20			
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	中							
107	烯烃	乙二醇	E-801	环氧乙烷冷却器		2027年12月31日	1D	E-801-管束内侧	S30408	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254							

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								E-801-管束外侧	S30408	1A	减薄	有机酸腐蚀	1	0.02195						
								E-801-管箱	16MnDR	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.07	0.0042	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								E-801-壳体	S30408	1D	减薄	有机酸腐蚀	1	0.02195	√	√	20	20		
108	烯烃	乙二醇	Z802-E1	冷凝器		2027年12月31日	1A	Z802-E1-管束内侧	TP2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								Z802-E1-管束外侧	TP2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								Z802-E1-管箱	Q245R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.006	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
								Z802-E1-壳体	20#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.48	0.0254						
109	烯烃	乙二醇	Z802-E2	蒸发器		2027年12月31日	1A	Z802-E2-管束内侧	TP2	4A	减薄	未知腐蚀	750	0.0254						
								Z802-E2-管束外侧	TP2	4A	减薄	未知腐蚀	750	0.0254						
								Z802-E2-壳体	Q345D	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.16	0.0085	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
110	烯烃	裂解	21E107N	轻烃加热器		2027年12月31日	2D	21E107N-管束内侧	10#	2A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
								21E107N-管束外侧	10#	2A	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
								21E107N-管箱	Q245R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								21E107N-壳体	Q245R	2D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低	√	√	20	10		
											减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03						
11	烯烃	裂解	21E321A	丙烯塔冷凝器		2027年12月31日	1D	21E321A-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								21E321A-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								21E321A-管箱	Q345R	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								21E321A-壳体	Q345R	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.36	0.0254						
11	烯烃	裂解	21E321B	丙烯塔冷凝器		2027年12月31日	1D	21E321B-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								21E321B-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								21E321B-管箱	Q345R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254						
								21E321B-壳体	Q345R	1D	外部腐蚀	大气腐蚀	0.36	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
113	烯烃	裂解	21E321C	丙烯塔冷凝器		2027年12月31日	1D	21E321C-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								21E321C-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								21E321C-管箱	Q345R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254						
								21E321C-壳体	Q345R	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.32	0.0254						
114	烯烃	裂解	21E321D	丙烯塔冷凝器		2027年12月31日	1D	21E321D-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								21E321D-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								21E321D-管箱	Q345R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254						
								21E321D-壳体	Q345R	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.32	0.0254						
115	烯烃	裂解	21E404A1	丙烯冷剂冷凝器		2027年12月31日	1D	21E404A1-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.008						
								21E404A1-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								21E404A1-管箱	Q345R	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	冷却水腐蚀	1	0.008						
								21E404A1-壳体	Q345R	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.36	0.0254						
116	烯烃	裂解	21E404A2	丙烯冷剂冷凝器		2027年12月31日	1D	21E404A2-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.008						
								21E404A2-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								21E404A2-管箱	Q345R	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	冷却水腐蚀	1	0.008						
								21E404A2-壳体	Q345R	1D	外部腐蚀	大气腐蚀	0.36	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
117	烯烃	裂解	21E404A3	丙烯冷剂冷凝器		2027年12月31日	1D	21E404A3-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.008						
								21E404A3-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								21E404A3-管箱	Q345R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.008	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.42	0.0254						
								21E404A3-壳体	Q345R	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.36	0.0254						
118	烯烃	裂解	21R125	二甲基二硫罐		2027年12月31日	1A	21R125-底部	S30408	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
								21R125-顶部	S30408	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
								21R125-筒体	S30408	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
119	烯烃	聚丙烯	D711A	乙烯气缓冲罐		2027年12月31日	1D	D711A-封头	S30408	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								D711A-筒体	S30408	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
120	烯烃	聚丙烯	D711B	乙烯气缓冲罐		2027年12月31日	1D	D711B-封头	S30408	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
								D711B-筒体	S30408	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
121	烯烃	裂解汽油加氢	24E117N	尾气冷却器		2027年12月31日	1A	24E117N-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								24E117N-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								24E117N-管箱	Q345R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.28	0.0169						
								24E117N-壳体	Q345R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
122	油化	芳烃抽提	3208-E-521	贫溶剂水冷器		2027年12月31日	1C	3208-E-521-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								3208-E-521-管束外侧	10#	1A	减薄	有机酸腐蚀	1	0.1						
								3208-E-521-管箱	Q345R	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.28	0.0169	√	√	20	10		
											减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								3208-E-521-壳体	Q345R	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	0.1	√	√	20	10		
123	油化	重整	3208-D-281	烯烃饱和进料缓冲罐		2027年12月31日	1C	3208-D-281-底部	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.21	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								3208-D-281-顶部	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.21	0.0254						
								3208-D-281-筒体	Q345R	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.23	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
124	油化	重整	3208-E-281A	脱戊烷塔进料/烯烃饱和换热器		2027年12月31日	1C	3208-E-281A-管束内侧	10#	1A	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
								3208-E-281A-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								3208-E-281A-管箱	Q345R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								3208-E-281A-壳体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
125	油化	重整	3208-E-281B	脱戊烷塔进料/烯烃饱和换热器		2027年12月31日	1C	3208-E-281B-管束内侧	10#	1A	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
								3208-E-281B-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								3208-E-281B-管箱	Q345R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								3208-E-281B-壳体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
126	油化	重整	3208-E-281C	脱戊烷塔进料/烯烃饱和和换热器		2027年12月31日	1C	3208-E-281C-管束内侧	10#	1A	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
								3208-E-281C-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								3208-E-281C-管箱	Q345R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								3208-E-281C-壳体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
127	油化	重整	3208-E-281D	脱戊烷塔进料/烯烃饱和和换热器		2027年12月31日	1C	3208-E-281D-管束内侧	10#	1A	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
								3208-E-281D-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								3208-E-281D-管箱	Q345R	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								3208-E-281D-壳体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
128	油化	重整	3208-EH-281	120KW烯烃饱和氢气电加热器		2027年12月31日	1C	3208-EH-281-封头	s32168	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
								3208-EH-281-筒体	s32168	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
129	油化	重整	3208-R-281A	烯烃加氢反应器		2027年12月31日	1C	3208-R-281A-底部	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								3208-R-281A-顶部	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
								3208-R-281A-筒体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
130	油化	重整	3208-R-281B	烯烃加氢反应器		2027年12月31日	1C	3208-R-281B-底部	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
								3208-R-281B-顶部	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
								3208-R-281B-筒体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
131	油化	重整	3208-SR-281A	烯烃饱和氢气过滤器		2027年12月31日	1B	3208-SR-281A-筒体	16Mn	1B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
132	油化	重整	3208-SR-281B	烯烃饱和氢气过滤器		2027年12月31日	1B	3208-SR-281B-筒体	16Mn	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
133	油化	重整	3208-SR-282A	烯烃饱和油进料过滤器		2027年12月31日	1B	3208-SR-282A-筒体	Q345R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
134	油化	重整	3208-SR-282B	烯烃饱和油进料过滤器		2027年12月31日	1B	3208-SR-282B-筒体	Q345R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
135	油化	催化裂化	2202-CY105	四级旋风分离器		2027年12月31日	4A	2202-CY105-顶部	S30409	3A	机械损伤	蠕变	10	低	√	√	20	20	√	
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
											材质劣化	σ相脆化	20	低						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法	
								2202-CY105-筒体1	S30409 + 耐火衬里	4A	机械损伤	再热裂纹	10	低	√	√	20	20	√	重点检查耐火衬里损伤导致的筒体鼓包、变形，推荐下段外部拆保温宏观检查	
											减薄	内衬损伤	146								
								2202-CY105-筒体2锥段	S30409 + 耐火衬里	4A	减薄	内衬损伤	146		√	√	20	20	√		
											机械损伤	再热裂纹	10	低							
								2202-CY105-筒体3锥段	S30409 + 耐火衬里	4A	机械损伤	再热裂纹	10	低	√	√	20	20	√		
											减薄	内衬损伤	146								
								2202-CY105-筒体4	S30409 + 耐火衬里	4A	减薄	内衬损伤	146		√	√	20	20	√		
											机械损伤	再热裂纹	10	低							
								2202-CY105-筒体5锥段	S30409 + 耐火衬里	4A	减薄	内衬损伤	146		√	√	20	20	√		
											机械损伤	再热裂纹	10	低							
								2202-CY105-筒体6	S30409 + 耐火衬里	4A	减薄	内衬损伤	146		√	√	20	20	√		
											机械损伤	再热裂纹	10	低							
136	油化	催化裂化	2202-D-112	清洁颗粒罐		2027年12月31日	1A	2202-D-112-底部	Q245R	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254	√	√	10	5			
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								2202-D-112-顶部	Q245R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5			

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.51	0.0254						
								2202-D-112-筒体	Q245R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
137	油化	催化裂化	2202-R102B	MIP反应器高效汽提段		2027年12月31日	2E	2202-R102B-底部锥段	Q245R + 耐火衬里	2E	减薄	内衬损伤	146		√	√	30	20		重点检查耐火衬里损伤导致的筒体鼓包、变形，推荐外部拆保温宏观检查
								2202-R102B-筒体	Q245R + 耐火衬里	2E	减薄	内衬损伤	146		√	√	30	20		重点检查耐火衬里损伤导致的筒体鼓包、变形，推荐外部拆保温宏观检查
138	油化	催化裂化	2202-R102C	外提升管反应器		2027年12月31日	2C	2202-R102C-筒体	Q245R + 耐火衬里	2C	减薄	内衬损伤	146		√	√	20	10		重点检查耐火衬里损伤导致的筒体鼓包、变形，推荐外部拆保温宏观检查
								2202-R102C-锥体	Q245R + 耐火衬里	2C	减薄	内衬损伤	146		√	√	20	10		重点检查耐火衬里损伤导致的筒体鼓包、变形，推荐外部拆保温宏观检查
139	油化	PSA	3212-E761	PSA原料气预热器		2027年12月31日	2C	3212-E761-管束内侧	UNS N08825	1A	减薄	氯化铵垢下腐蚀	1	0.1						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								3212-E761-管束外侧	UNS N08825	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								3212-E761-管箱	Q345R	2C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.34	0.0169						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	低						
								3212-E761-壳体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
140	油化	催化汽油加氢	1228-E108A	中汽油冷却器		2027年12月31日	2C	1228-E108A-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								1228-E108A-管束外侧	10#	2A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	3.35	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								1228-E108A-管箱	Q245R	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.38	0.0254	√	√	20	10		
											减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						
								1228-E108A-壳体	Q245R	2C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	20	10		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	3.35	低						
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.38	0.0254						
141	油化	催化汽油加氢	1228-E108B	中汽油冷却器		2027年12月31日	2C	1228-E108B-管束内侧	10#	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								1228-E108B-管束外侧	10#	2A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	3.35	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								1228-E108B-管箱	Q245R	1A	减薄	冷却水腐蚀	1	0.011	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.38	0.0254						
								1228-E108B-壳体	Q245R	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	3.35	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	大气腐蚀	0.38	0.0254						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
142	油化	双脱	2226-D213	脱水罐		2027年12月31日	2A	2226-D213-底部	Q245R	2A	环境开裂	碱开裂	4.59	空	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.28	0.0169						
								2226-D213-顶部	Q245R	2A	环境开裂	碱开裂	4.59	空	√	√	20	10		
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.28	0.0169						
								2226-D213-筒体	Q245R	2A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.34	0.0169	√	√	20	10		
											环境开裂	碱开裂	4.59	空						
											减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
143	油化	烷基化	3219-E607	碱加热器		2027年12月31日	3A	3219-E607-管束内侧	S31603	3A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	低						
								3219-E607-管束外侧	S31603	5A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	2297.40	中						
								3219-E607-管箱	S31603	3A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	20		
											环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	45.95	低						
								3219-E607-壳体	Q345R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
144	油化	烷基化	3219-E611	异丁烷塔再沸器		2027年12月31日	1C	3219-E611-管束内侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								3219-E611-管束外侧	10#	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								3219-E611-管箱	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								3219-E611-壳体	Q345R	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
145	油化	渣油加氢	1211-C101 II	循环氢脱硫塔	2021年03月	2027年12月31日	2E	1211-C101 II-底部	Q345R(R-HIC)	3A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.15	0.0254	√	√	30	20	硬度	
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	33.63	中						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								1211-C101 II-顶部	Q345R(R-HIC)	2E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低	√	√	30	20		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.15	0.0254						
								1211-C101 II-筒体	Q345R(R-HIC)	2E	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
146	油化	渣油加氢	1211-D101 II	原料油缓冲罐	2021年03月	2027年12月31日	1B	1211-D101 I-筒体	Q345R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								1211-D101 II-底部	Q345R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								1211-D101 II-顶部	Q345R	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
147	油化	渣油加氢	1211-D102 II	滤后原料油缓冲罐	2021年03月	2027年12月31日	1C	1211-D102 II-底部	Q345R + s32168	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								1211-D102 II-顶部	Q345R + s32168	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
								1211-D102 II-筒体	Q345R + s32168	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	√	20	10		
148	油化	渣油加氢	1211-D103 II	热高压分离器	2021年03月	2027年12月31日	2E	1211-D103 II-底部	12Cr2Mo1R + E347	2C	材质劣化	氢脆	20	低	√	√	30	20	√	
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
								1211-D103 II-顶部	12Cr2Mo1R + E347	2E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20	√	
											材质劣化	氢脆	20	低						
								1211-D103 II-筒体	12Cr2Mo1R + E347	2C	材质劣化	氢脆	20	低	√	√	30	20	√	
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
149	油化	渣油加氢	1211-D104 II	热低压分离器	2021年03月	2027年12月31日	1E	1211-D104 II-底部	15CrMoR(H) + s32168	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
								1211-D104 II-顶部	15CrMoR(H) + s32168	1E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
								1211-D104 II-筒体	15CrMoR(H) + s32168	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20		
150	油化	渣油加氢	1211-D105 II	冷高压分离器	2021年03月	2027年12月31日	2E	1211-D105 II-底部	Q345R(R-HIC)	2C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.14	0.0254	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								1211-D105 II-顶部	Q345R(R-HIC)	2E	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.14	0.0254						
								1211-D105 II-筒体	Q345R(R-HIC)	2E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低	√	√	30	20		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.37	0.0254						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
151	油化	渣油加氢	1211-D106 II	冷低压分离器	2021年03月	2027年12月31日	2E	1211-D106 II-底部	Q245R	2B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低	√	√	20	10		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.41	0.0254						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
								1211-D106 II-顶部	Q245R	2E	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.99	0.0254	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								1211-D106 II-筒体	Q245R	2E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低	√	√	30	20		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.32	0.0254						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
152	油化	渣油加氢	1211-D107 II	循环氢脱硫塔入口分液罐	2021年03月	2027年12月31日	2E	1211-D107 II-底部	Q345R(R-HIC)	2E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低	√	√	30	20		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.15	0.0254						
								1211-D107 II-顶部	Q345R(R-HIC)	2E	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.15	0.0254	√	√	30	20		
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低						
								1211-D107 II-筒体	Q345R(R-HIC)	2E	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	11.21	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
153	油化	渣油加氢	1211-D108 II	循环氢压缩机入口分液罐	2021年03月	2027年12月31日	2E	1211-D108 II-底部	Q345R (R-HIC)	2E	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.15	0.0254	√	√	30	20		
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂 (硫化氢环境)	11.21	低						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂 (硫化氢环境)	11.21	低	√	√	30	20		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.15	0.0254						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
											环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂 (硫化氢环境)	11.21	低	√	√	30	20		
											外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254						
											减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
154	油化	渣油加氢	1211-D137II	XV-2006 储气罐	2021年03月	2027年12月31日	1A	1211-D137II-底部	Q345R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
								1211-D137II-顶部	Q345R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
								1211-D137II-筒体	Q345R	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	10	5		
155	油化	渣油加氢	1211-R101II	第一加氢反应器	2021年03月	2027年12月31日	2E	1211-R101II-底部	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20	√	
									材质劣化	氢脆	20	低								

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低						重点检查停车检修时的连多硫酸应力腐蚀开裂, 推荐内表面PT
								1211-R101I-顶部	2.25Cr-1Mo-V + 347	2E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20	√	
											材质劣化	氢脆	8	低						
											环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	11.21	低						
								1211-R101I-筒体	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	材质劣化	氢脆	20	低	√	√	30	20	√	
											环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低						
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
156	油化	渣油加氢	1211-R102II	第二加氢反应器	2021年03月	2027年12月31日	3D	1211-R102II-底部	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	材质劣化	氢脆	20	低	√	√	30	20	√	
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
											环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低						
								1211-R102II-顶部	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低	√	√	30	20	√	
											材质劣化	氢脆	20	低						
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
								1211-R102II-筒体	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	材质劣化	氢脆	20	低	√	√	30	20	√	

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
											环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低						
157	油化	渣油加氢	1211-R103II	第三加氢反应器	2021年03月	2027年12月31日	3D	1211-R103II-底部	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低	√	√	30	20	√	重点检查停车检修时的连多硫酸应力腐蚀开裂,推荐内表面PT
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
											材质劣化	氢脆	20	低						
								1211-R103II-顶部	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低	√	√	30	20	√	
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
											材质劣化	氢脆	20	低						
								1211-R103II-筒体	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	材质劣化	氢脆	20	低	√	√	30	20	√	
											环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低						
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
158	油化	渣油加氢	1211-R104II	第四加氢反应器	2021年03月	2027年12月31日	3D	1211-R104II-底部	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低	√	√	30	20	√	
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
											材质劣化	氢脆	20	低						

序号	运行部	装置	设备位号	设备名称	上次检验时间	下次检验时间	设备风险	设备部件	材料	部件风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚	磁粉/渗透 (%)	超声/射线 (%)	金相和硬度	重点检查部位及方法	
								1211-R104II-顶部	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20	√	查停车检修时的连多硫酸应力腐蚀开裂,推荐内表面PT	
											材质劣化	氢脆	20	低							
											环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低							
								1211-R104I-筒体	2.25Cr-1Mo-V + 347	3D	材质劣化	氢脆	20	低	√	√	30	20	√		
											环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	33.63	低							
											减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254							
159	油化	渣油加氢	1211-SR123I	聚结器		2027年12月31日	1E	1211-SR123I-底部	S31603	1E	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20			
								1211-SR123I-筒体	S31603	1E	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20			
160	油化	渣油加氢	1211-SR123II	聚结器		2027年12月31日	1E	1211-SR123II-底部	S31603	1E	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20			
								1211-SR123II-筒体	S31603	1E	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	√	30	20			

附录 3

管道基础数据表

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
1	储运	油化公用	0305-100LS-10102	0305-100LS-10102	0305-100LS-10102	2023年08月	100	6.5	4	20#	1.45/0.8-1.27	300/220~270	01	蒸汽
2	储运	油化公用	0305-150HSO-10205	0305-P102B	0305-150HSO-10205	2023年08月	150	7.11	27	20#	1.53/1.35	250/90	CY-YHGY-02	重污油
3	储运	油化公用	0305-200HSO-10203	0305-200HSO-10203	0305-P102B	2023年08月	200	6.5	16	20#	1.1/0.12	250/90	CY-YHGY-02	重污油
4	储运	油化公用	0305-80HSO-10201.1	0305-80HSO-10201-B1B-ST60	0305-250HSO-10202-A5BST90	2024年01月	80	5.49	50	20#	3.2/0.7	150/90	CY-YHGY-02	重油
5	芳烃	芳烃抽提	BFW03601	4.5MPa脱氧水入口阀	减温减压器入口	2023年06月	50	5.5	46	20#	6/4.5	120/100	01	脱氧水
6	芳烃	芳烃抽提	F03605	P03701	D0392	2023年06月	400	9.5	58.661	20#	0.35/0.01	150/120	FT-CT-11	排气
7	芳烃	芳烃抽提	F03612	D0369	D0392	2023年06月	80	4.5	87.273	20#	0.13	40	FT-CT-10	不凝气
8	芳烃	芳烃抽提	F03612/1	D0369	D0392	2023年06月	80	4.5	7.695	20#	0.13	40	FT-CT-10	不凝气
9	芳烃	芳烃抽提	HS03601	界区	M0391	2023年06月	200	10/9.5/7	35/10/12	20#	4/3.5	410/360	01	蒸汽
10	芳烃	芳烃抽提	IA03601	FI03707	仪表风总管	2023年06月	50	4.5	116.936	Q235A	0.7	常温	06	仪表风
11	芳烃	芳烃抽提	MC03601	E0362	E0392	2023年06月	150	7	97	20#	2.6/2.2	239/219	01	凝液
12	芳烃	芳烃抽提	MC03602	E0362B	MC03601	2023年06月	80	7/6/5.5	12/12/15	20#	2.6/2.2	239/219	01	凝液
13	芳烃	芳烃抽提	MC03602/1	E0362A	MC03601	2023年06月	80	6/5.5	8/16	20#	2.6/2.2	239/219	01	凝液
14	芳烃	芳烃抽提	MC03604	E0392壳程	界区	2023年06月	150	7	93	20#	2.6/2.2	239/219	01	凝液
15	芳烃	芳烃抽提	MS03601	M0391	2.6MPa蒸汽总管	2023年06月	300	10/8	86/8	20#	2.6/2.2	239/219	01	蒸汽

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
16	芳烃	芳烃抽提	MS03602	MS03602	E0362	2023年06月	250	10/9.5	7/13	20#	2.6/2.2	239/219	01	蒸汽
17	芳烃	芳烃抽提	MS03602/1	MS03602	E0362	2023年06月	150	9.5	14	20#	2.6/2.2	239/219	01	蒸汽
18	芳烃	芳烃抽提	P03601	界区	P03602/P03603	2023年06月	200	7	95	20#	2/1.4	120/40	FT-CT-06	抽提进料
19	芳烃	芳烃抽提	P03602	E0368, E0369分叉三通	E0369B	2023年06月	150	5.5	5.289	20#	1.4	40	FT-CT-05	抽提原料
20	芳烃	芳烃抽提	P03606	C0361	E0368A	2023年06月	150	5.5	88	20#	0.98/0.6	120/96	FT-CT-07	抽余油
21	芳烃	芳烃抽提	P03607	E0368B	E0369A	2023年06月	150	5.5	7	20#	0.98/0.6	120/58	FT-CT-07	抽余油
22	芳烃	芳烃抽提	P03608	E0369B	E0363	2023年06月	150	5.5/4.5	23/1.9	20#	0.98/0.6	120/40	FT-CT-07	抽余油
23	芳烃	芳烃抽提	P03609	E0363	P03610	2023年06月	150	5.5/4.5	30/1.9	20#	0.98/0.6	120/40	FT-CT-08	抽余油
24	芳烃	芳烃抽提	P03610	P03609	P03611	2023年06月	150	5.5	5	20#	0.98/0.6	120/40	FT-CT-08	抽余油
25	芳烃	芳烃抽提	P03610/1	P03609	P03611	2023年06月	150	5.5	2	20#	0.98/0.6	120/40	FT-CT-08	抽余油
26	芳烃	芳烃抽提	P03611	P03610	M0362A	2023年06月	150	5.5	18	20#	0.78/0.6	120/40	FT-CT-08	抽余油
27	芳烃	芳烃抽提	P03613A	C0361	E0374	2023年06月	200	8.5	80	20#	1.5/0.9	120/80	FT-CT-02	富溶剂
28	芳烃	芳烃抽提	P03613B	E0374	E0361	2023年06月	150	8.5	86	20#	1.5/0.9	121/101	FT-CT-02	富溶剂
29	芳烃	芳烃抽提	P03614	E0361	P03615	2023年06月	325	8.5	3	20#	1.5	150/130	FT-CT-02	富溶剂
30	芳烃	芳烃抽提	P03615	P03614	C0362	2023年06月	325	8.5	24	20#	1.5/0.85	150/130	FT-CT-02	富溶剂
31	芳烃	芳烃抽提	P03616	C0362顶	P03616A	2023年06月	500	9.5	16.784	20#	0.43/0.15	139/119	FT-CT-04	汽提塔顶气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
32	芳烃	芳烃抽提	P03616A	C0362	E0374	2023年06月	150	13/11	8/17	20#	0.43/0.15	139/119	FT-CT-04	汽提塔顶气
33	芳烃	芳烃抽提	P03616B	P03616	E0374	2023年06月	400	9.5/8.5	24/8	20#	0.43/0.15	120/93	FT-CT-04	汽提塔顶气 冷凝液
34	芳烃	芳烃抽提	P03617	AE0361	E0367A	2023年06月	150	5.5	39.622	20#	0.25	80	FT-CT-04	C-0362塔顶 物流
35	芳烃	芳烃抽提	P03625	C0362	P0362A入口	2023年06月	350	9.5/8.5/8	17/2/4	20#	0.48/0.22	196/176	FT-CT-03	富溶剂
36	芳烃	芳烃抽提	P03626	P0362	C0365	2023年06月	300	8.5	25	20#	0.95/0.61	196/176	FT-CT-03	富溶剂
37	芳烃	芳烃抽提	P03626/1	P0362B出口	C0365	2023年06月	300	8.5	0.391	20#	0.27	178.8	FT-CT-03	富溶剂
38	芳烃	芳烃抽提	P03627	C0362底	E0362A	2023年06月	325	8.5	18	20#	0.6/0.18	200/154.5	FT-CT-03	富溶剂
39	芳烃	芳烃抽提	P03627/1	C0362底	E0362B	2023年06月	325	8.5	18	20#	0.6/0.18	200/154.5	FT-CT-03	富溶剂
40	芳烃	芳烃抽提	P03628	E0362A	C0362	2023年06月	600	12	3	20#	0.6/0.18	200/178	FT-CT-03	富溶剂
41	芳烃	芳烃抽提	P03628/1	E0362B	C0362	2023年06月	600	12	3	20#	0.6/0.18	200/178	FT-CT-03	富溶剂
42	芳烃	芳烃抽提	P03629	D0361	P0363	2023年06月	200	7/5.5/5	7/2/2	20#	0.45/0.06	120/67	FT-CT-04	返洗芳烃
43	芳烃	芳烃抽提	P03630	P0363	C0361	2023年06月	150	5.5/5	10/10	20#	1.93/1.31	120/67	FT-CT-04	芳烃
44	芳烃	芳烃抽提	P03630/2	P0363A	P0373来汇合点	2023年06月	100	5	5.874	20#	1.2	40	FT-CT-04	返洗芳烃
45	芳烃	芳烃抽提	P03631	P03630	P03603	2023年06月	100	5	25	20#	1.93/1.31	120/40	FT-CT-04	返洗芳烃
46	芳烃	芳烃抽提	P03635/1	E0370B	D0364	2023年06月	200	7	9.874	20#	0.045	40	FT-CT-10	C-0365塔顶 物流
47	芳烃	芳烃抽提	P03636	D0364	P0367	2023年06月	200	7/5.5	5/1	20#	0.4/0.001	120/40	FT-CT-10	芳烃
48	芳烃	芳烃抽提	P03637	P0367	C0365	2023年06月	150	5.5	7	20#	1.44/0.86	120/40	FT-CT-10	芳烃

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
49	芳烃	芳烃抽提	P03638	P0367	C0365	2023年06月	100	5	91.312	20#	0.73	40	FT-CT-04	返洗芳烃
50	芳烃	芳烃抽提	P03639	C0365	P0368	2023年06月	300	8.5/8/7/6.5	10/1/1/10	20#	0.42/0.02	191/171	FT-CT-01	贫溶剂
51	芳烃	芳烃抽提	P03640	P0368	E0371	2023年06月	250	8	9	20#	1.97/1.63	191/171	FT-CT-01	贫溶剂
52	芳烃	芳烃抽提	P03640/3	P0368A	TV3620	2023年06月	200	7	5.942	20#	1.84	177	FT-CT-01	贫溶剂
53	芳烃	芳烃抽提	P03640/6	P03640	PSV-P0368A	2023年06月	200	7	13	20#	1.97/1.63	191/171	FT-CT-01	贫溶剂
54	芳烃	芳烃抽提	P03640/7	P03640/1	PSV-P0368B	2023年06月	200	7	10	20#	1.97/1.63	191/171	FT-CT-01	贫溶剂
55	芳烃	芳烃抽提	P03641	E0371	P03642	2023年06月	273	8	28	20#	1.97/0.18	181/160.7	FT-CT-01	贫溶剂
56	芳烃	芳烃抽提	P03641/1	E0371	TV3606	2023年06月	200	7	3.315	20#	1.6	163	FT-CT-01	贫溶剂
57	芳烃	芳烃抽提	P03642	P03641	E0361	2023年06月	273	8	13	20#	1.97/1.58	181/160.7	FT-CT-01	贫溶剂
58	芳烃	芳烃抽提	P03642/1	P03641	E0361	2023年06月	219	7	3	20#	1.97/1.58	181/112	FT-CT-01	贫溶剂
59	芳烃	芳烃抽提	P03643	E0361	C0361	2023年06月	273	8	12	20#	1.97/1.53	141/132	FT-CT-01	贫溶剂
60	芳烃	芳烃抽提	P03643/1	E0361	C0361	2023年06月	219	7	6	20#	1.97/0.1	141/132	FT-CT-01	贫溶剂
61	芳烃	芳烃抽提	P03645	C0365	P0375A	2023年06月	273	8	5	20#	0.35/0.1	161/80	FT-CT-01	C-0365下段物流
62	芳烃	芳烃抽提	P03646	P0375	E0371	2023年06月	200	7	37	20#	1.10/0.44	161/141	FT-CT-01	回收塔下段物流
63	芳烃	芳烃抽提	P03647	E0371	C0365	2023年06月	500	13	55	20#	1.10/0.1	200/159	FT-CT-01	回收塔中段物料
64	芳烃	芳烃抽提	P03653	D0364	P0369	2023年06月	80	4.5	3	20#	0.4/0.001	120/40	FT-CT-11	水洗水

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
65	芳烃	芳烃抽提	P03654	P0369	C0363	2023年06月	50	4	7	20#	1.29/0.74	120/40	FT-CT-11	水洗水
66	芳烃	芳烃抽提	P03660	P0373A	界区	2023年06月	150	5.5	53	20#	1.14/0.66	120/40	FT-CT-09	抽余油
67	芳烃	芳烃抽提	P03661	P03660	P03611	2023年06月	150	5	5.69	20#	1.14/0.66	120/40	FT-CT-09	抽余油
68	芳烃	芳烃抽提	P03685	D0363	P0366	2023年06月	100	5/4.5/4	7/3/3	20#	0.4/0.16	120/40	FT-CT-11	再生水
69	芳烃	芳烃抽提	P03686	P0366	M0381	2023年06月	80	4.5	13	20#	1.82/1.37	120/40	FT-CT-11	再生水
70	芳烃	芳烃抽提	P03804	C0381A上部	C0381下部	2023年06月	100	5	12.735	20#	0.8	71	FT-CT-01	再生溶剂
71	芳烃	芳烃抽提	P03808	D0381上段	D0382	2023年06月	80	4.5	7.06	20#	0.8	71	FT-CT-01	再生溶剂
72	芳烃	芳烃抽提	P03910	所有安全阀出口总管	D0392	2023年06月	150	5.5	88.942	20#	0.15	40	FT-CT-11	液相泄放
73	芳烃	芳烃抽提	P03910/1	所有安全阀出口总管	D0392	2023年06月	100	5	2.778	20#	0.15	40	FT-CT-11	液相泄放
74	芳烃	芳烃抽提	W03631	D0381	地下罐	2023年06月	80	4.5	0.56	20#	1.28	40	FT-CT-11	水、烃
75	芳烃	芳烃抽提	W03633	C0361	地下罐	2023年06月	100	5	0.8	20#	1.28	40	FT-CT-11	水、烃
76	芳烃	芳烃抽提	W03635	C0362	地下罐	2023年06月	100	5	4.119	20#	1.28	40	FT-CT-11	水、烃
77	芳烃	重整	1172N	PSV-177AN/BN	NFL-8801	2023年06月	150	7	11.3	20#	0.35	120	FT-CZ-07	油气
78	芳烃	重整	1608N	P-1608	P-1069	2023年06月	200	8	5.44	20#	0.73	120	FT-CZ-06	石脑油
79	芳烃	重整	1613aN	管P-1612aN	SR-163A	2023年06月	150	7	3.1	20#	1.68	120	FT-CZ-08	油气
80	芳烃	重整	1613bN	管P-1612aN	SR-163B	2023年06月	150	7	2	20#	1.68	120	FT-CZ-08	拔头油
81	芳烃	重整	1613cN	SR-163A	SR-164A	2023年06月	100	6	1.4	20#	1.68	120	FT-CZ-08	拔头油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
82	芳烃	重整	1613dN	SR-163B	SR-164B	2023年06月	100	6	2.7	20#	1.68	120	FT-CZ-08	拔头油
83	芳烃	重整	1614aN	SR-164A	管OD-1614bN	2023年06月	50	5.5	1.9	20#	1.68	120	FT-CZ-08	含油污水
84	芳烃	重整	1614bN	SR-164B	管OD-1804	2023年06月	50	5.5	20.8	20#	1.68	120	FT-CZ-08	含油污水
85	芳烃	重整	1614cN	SR-164A	管P-1612bN	2023年06月	150	7	3.8	20#	1.68	120	FT-CZ-08	拔头油
86	芳烃	重整	1614cN(1)	SR-164A	管SV-1614dN	2023年06月	50	5.5	0.3	20#	0.35	120	FT-CZ-08	火炬气
87	芳烃	重整	1614dN	SR-164B	管P-1612bN	2023年06月	150	7	2.7	20#	1.68	120	FT-CZ-08	拔头油
88	芳烃	重整	1614dN(1)	SR-164A	管OD-1614bN	2023年06月	50	5.5	28.3	20#	0.35	120	FT-CZ-08	火炬气
89	芳烃	重整	1652N	250-P-1652-2TB1	250-P-1654-2TB1	2023年06月	150	7	11.74	20#	1.28	253	FT-CZ-06	石脑油
90	芳烃	重整	1771N	D-161	PSV-177AN/BN	2023年06月	150	7	5.7	20#	0.73	120	FT-CZ-07	油气
91	芳烃	重整	FG-50201	管FG-8804	E-001	2023年06月	300	8	6.5	20#	0.8/0.4	230/100	FT-CZ-13	燃料气
92	芳烃	重整	FG-50202	E-001	R-001	2023年06月	350	9	14	20#	0.8/0.38	270/220	FT-CZ-13	燃料气
93	芳烃	重整	FG-50203	管FG-50201	管FG-50202	2023年06月	250	6	21	20#	0.8/0.4	230/100	FT-CZ-13	燃料气
94	芳烃	重整	FG-50301	R-001	R-002A	2023年06月	350	9	15	20#	0.8/0.36	270/220	FT-CZ-13	燃料气
95	芳烃	重整	FG-50302	管FG-50202	管FG-50301	2023年06月	300	8	5.2	20#	0.8/0.38	270/220	FT-CZ-13	燃料气
96	芳烃	重整	FG-50303	管FG-50301	R-002B	2023年06月	350	9	6	20#	0.8/0.36	270/220	FT-CZ-13	燃料气
97	芳烃	重整	FG-50306	R-002A	管FG-2602	2023年06月	350	9	21	20#	0.8/0.34	270/220	FT-CZ-13	燃料气
98	芳烃	重整	FG-50307	R-002B	管FG-50306	2023年06月	350	9	6	20#	0.8/0.34	270/220	FT-CZ-13	燃料气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
99	芳烃	重整	FG-50308	管FG-50301	管FG-50306	2023年06月	300	8	23.5	20#	0.8/0.34	270/220	FT-CZ-13	燃料气
100	芳烃	重整	FG-8801B	8"-FG0001-2TB1-H	D-881B	2023年06月	200	6.35	121.5	20#	0.8	120	FT-CZ-13	燃料气
101	芳烃	重整	FG-8802B	D-881B	E-881B	2023年06月	200	6.35	6.23	20#	0.8	120	FT-CZ-13	燃料气
102	芳烃	重整	FG-8803B	E-881B	FG-8804B/FG-8805B-FG-8806B	2023年06月	200	6.35	124.8	20#	0.8	150	FT-CZ-13	燃料气
103	芳烃	重整	FG-8804B	FG-8803B	F0-9801	2023年06月	100	6	29.7	20#	2.2	150	FT-CZ-13	燃料气
104	芳烃	重整	FG-8805B	FG-8803B	F0-9803	2023年06月	100	6	9.56	20#	2.2	150	FT-CZ-13	燃料气
105	芳烃	重整	FG-8806B	FG-8803B	FG-50306	2023年06月	150	7	12.71	20#	0.8	150	FT-CZ-13	燃料气
106	芳烃	重整	FG-8807B	F0-9801	FG-9801	2023年06月	100	6	13.93	20#	2.2	100	FT-CZ-13	燃料气
107	芳烃	重整	FG-8808B	F0-9803	FG-9802	2023年06月	100	6	13.07	20#	2.2	100	FT-CZ-13	燃料气
108	芳烃	重整	FLG-50202	管FG-50306	管FLG-50301	2023年06月	80	5.5	16.1	20#	0.35/0.34	270/220	FT-CZ-13	燃料气
109	芳烃	重整	FLG-50301	各排放点	界区外火炬总管	2023年06月	80	5.5	12.5	20#	0.35/0.1	270/220	FT-CZ-13	火炬气
110	芳烃	重整	FLG-50302	管FG-50202	PSV-001AB	2023年06月	50	4	13.8	20#	0.8/0.38	270/220	FT-CZ-13	火炬气
111	芳烃	重整	FLG-50303	PSV-001AB	管FLG-50301	2023年06月	80	5.5	6.2	20#	0.35/0.1	270/220	FT-CZ-13	火炬气
112	芳烃	重整	FLG-50304	管FG-50301	PSV-002AB	2023年06月	50	4	11.4	20#	0.8/0.34	270/220	FT-CZ-13	火炬气
113	芳烃	重整	FLG-50305	PSV-002AB	管FLG-50301	2023年06月	80	5.5	23	20#	0.35/0.1	270/220	FT-CZ-13	火炬气
114	芳烃	重整	FLG-50306	管FG-50303	PSV-002CD	2023年06月	50	4	10.8	20#	0.8/0.34	270/220	FT-CZ-13	火炬气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
115	芳烃	重整	FLG-50307	PSV-002CD	管FLG-50301	2023年06月	80	5.5	27.2	20#	0.35/0.1	270/220	FT-CZ-13	火炬气
116	芳烃	重整	HG-2201	重整产氢	SR-221A	2023年06月	50	5.5	131.5	20#	3/2.65	120/4	FT-CZ-12	氢气
117	芳烃	重整	HG-2201/1	HG-1001	SR-221B	2023年06月	50	5.5	1.2	20#	3/2.65	120/4	FT-CZ-12	氢气
118	芳烃	重整	HG-2202	SR-221A	H-221	2023年06月	50	5.5	7.4	20#	3/2.65	120/4	FT-CZ-12	氢气
119	芳烃	重整	HG-2202/2	HG-1002	HG-1003	2023年06月	50	5.5	1	20#	3/2.65	180	FT-CZ-12	氢气
120	芳烃	重整	HG-2203	H-221	FV-2202	2023年06月	50	5.5	20	20#	3/2.65	200/180	FT-CZ-12	氢气
121	芳烃	重整	HG-2805	D-286	P-2611	2023年06月	150	7	34	20#	0.46	123	FT-CZ-05	HC、H2
122	芳烃	重整	HG-G2603	K-261	E-261	2023年06月	750	12	7.5	L245	0.8	120	FT-CZ-03	HC、H2
123	芳烃	重整	LLC-8803B	D-881B	BLLC-8801	2023年06月	50	4	28.67	20#	0.7	180	FT-CZ-14	水
124	芳烃	重整	LLS-8803B	E-881B	LLC-8801	2023年06月	80	5.5	27.64	20#	0.7	180	FT-CZ-14	水
125	芳烃	重整	MG-50201	E-001	管MC-8803	2023年06月	50/80	5.5	18.7	20G	4/3.5	410/241	01	中压凝结水
126	芳烃	重整	MS-50201	管MS-8859	E-001	2023年06月	80	5.5	11	20G	4.1/3.5	420/360	01	中压蒸汽
127	芳烃	重整	NFL-2201	氢气过滤器排空	火炬总管	2023年06月	100	6	10.5	20#	3	200	FT-CZ-12	氢气
128	芳烃	重整	P-2201	E-221A壳程出口	SR-222A	2023年06月	250	8	47.5	20#	3/2.2	200/170	FT-CZ-09	重整生成油
129	芳烃	重整	P-2201/1	P-1001	SR-222B	2023年06月	250	8	3.8	20#	3/2.2	200/170	FT-CZ-09	重整生成油
130	芳烃	重整	P-2203	SR-222A	E-221入口	2023年06月	250	8	15	20#	3/2.2	200/170	FT-CZ-09	重整生成油
131	芳烃	重整	P-2203/1	SR-222B	P-1003	2023年06月	250	8	1.7	20#	3/2.2	200/170	FT-CZ-09	重整生成油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
132	芳烃	重整	P-2203/2	P-1003	P-1004	2023年06月	250	8	30	20#	3/2.2	200/170	FT-CZ-09	重整生成油
133	芳烃	重整	P-2204	R-221	E-265B壳程入口	2023年06月	250	8	80	20#	3/2	200/172	FT-CZ-09	重整生成油
134	芳烃	重整	P-2208	芳烃小PX装置P-705N	P-2204	2023年06月	50	5.5	13.8	20#	2.01/1.5	120/40	FT-CZ-09	重整生成油
135	芳烃	重整	P-2611/1	E-262	P-2611	2023年06月	80	5.5	18.7	20#	0.46	123	FT-CZ-02	HC、H2
136	芳烃	重整	P-2628	C-261	E-265A管程	2023年06月	200	7	28.5	20#	1.36/1.08	262/224	FT-CZ-10	脱戊烷塔底油
137	芳烃	重整	P-2628/1	P-2628	P-2628/2	2023年06月	200	7	13	20#	1.36/1.08	262/224	FT-CZ-10	脱戊烷塔底油
138	芳烃	重整	P-2629	E-221B管程	E-266B壳程入口	2023年06月	200	7	6.3	20#	1.36/1.08	175/152	FT-CZ-10	脱戊烷塔底油
139	芳烃	重整	P-2629/1	E-265B管程出口	E-221A管程入口	2023年06月	200	7	4.4	20#	1.36/1.08	250/212	FT-CZ-10	脱戊烷塔底油
140	芳烃	重整	P-2629/2	P-2629/1	P-2629	2023年06月	200	7	4.1	20#	1.36/1.08	250/212	FT-CZ-10	脱戊烷塔底油
141	芳烃	重整	P-2680	E-272A/B	E-221A/B	2023年06月	200	7	16	20#	3/2.3	123/103	FT-CZ-09	重整生成油
142	芳烃	重整	P-2680/1	P-2680	P-2629/1	2023年06月	150	7	40	20#	3/2.3	123/103	FT-CZ-09	重整生成油
143	芳烃	重整	P-9065	歧化装置	P-2204	2023年06月	50	5.5	14.8	20#	2.41/1.4	120/40	FT-CZ-11	轻烃
144	芳烃	重整	P-G2601	E-261	A-261	2023年06月	250	6	21	316	1.28/常压	130	FT-CZ-02	石脑油
145	芳烃	重整	P-G2611	E-261	A-261	2023年06月	1200	16	7	L245	0.65/常压	123	FT-CZ-02	HC、H2
146	芳烃	重整	SB-1004	油过滤器退油口	污油总管	2023年06月	40	5	1.5	20#	1.36	175	FT-CZ-09	污油
147	芳烃	重整	SB-1005	油过滤器退油口	污油总管	2023年06月	40	5	1.6	20#	3	123	FT-CZ-09	污油
148	芳烃	重整	SB-2203	P-1003	污油总管	2023年06月	50	5.5	1.1	20#	3/2.1	200/170	FT-CZ-09	污油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
149	芳烃	重整	SB-2625	反应器退油	污油总管	2023年06月	40	5	1.5	20#	3/1.48	200	FT-CZ-09	污油
150	芳烃	重整	SB-2626	反应器退油	污油总管	2023年06月	40	5	1.6	20#	1.36	250	FT-CZ-09	污油
151	芳烃	重整	SB-G2602	E-261	污油总管	2023年06月	50	4	11.4	20#	0.95/常压	123	FT-CZ-01	HC
152	芳烃	重整	SV-2201/1	NFL-1001	PSV-221B	2023年06月	100	6	0.6	20#	3/2	200/172	FT-CZ-09	油气
153	芳烃	重整	SV-2202	PSV-221A	放空总管	2023年06月	150	7	26.5	20#	0.35/0.05	200/172	FT-CZ-09	油气
154	芳烃	重整	SV-2202/1	PSV-221B	NFL-1002	2023年06月	150	7	2.6	20#	3	200/172	FT-CZ-09	油气
155	芳烃	重整	SV-2205	PSV-222A	放空总管	2023年06月	50	5.5	6	20#	0.35/0.05	200/170	FT-CZ-09	油气
156	芳烃	重整	SV-2205/1	PSV-222B	NFL-1005	2023年06月	50	5.5	1	20#	0.35/0.05	200/170	FT-CZ-09	油气
157	芳烃	重整	SV-2207	PSV-223A	放空总管	2023年06月	40	5	1.7	20#	0.35/0.05	120/4	FT-CZ-12	氢气
158	芳烃	重整	SV-2207/1	PSV-223B	NFL-1007	2023年06月	40	5	7.7	20#	0.35/0.05	120/4	FT-CZ-12	氢气
159	芳烃	罐区	0310A-250TE-10101-2.5A1(A)	0310A-250TE-10	PL2001a-250-2.5A1 102-2.5A1(A)	2023年10月	250	6.5	460	20#	0.9	120/40	FT-GQ-03	甲苯
160	芳烃	罐区	0310A-250TE-10102-2.5A1(A)	0310A-250TE-10101-2.5A1(A)	G1608	2023年10月	250	6.5	90	20#	0.9	120/40	FT-GQ-03	甲苯
161	芳烃	罐区	100-PL0103-2.5A1-ST	抽底油线	B1806进泵线	2023年10月	DN80	5.5	20	20#	0.6/0.1	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
162	芳烃	罐区	10-TG101-2.5A1	G1601	TG1003	2023年10月	DN100	6	26	20#	1/90mmH2O	120/40	FT-GQ-01	氮气+油气
163	芳烃	罐区	10-TG102-2.5A1	G1602	TG1003	2023年10月	DN10	6	26	20#	1/90mmH2O	120/40	FT-GQ-01	氮气+油气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
164	芳烃	罐区	150-P03660-2.5A1-ST60	180万吨/年芳烃抽提装置	G1603G1604G1605G1606	2023年10月	150	5.5	480	20#	0.84	120/40	FT-GQ-02	抽余油
165	芳烃	罐区	150-PL03601c-2.5A1-ST	PL03601	PL0101	2023年10月	DN150	7	26	20#	2.0/1.68	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
166	芳烃	罐区	150-TG103-2.5A1	TG1001/2	TG104	2023年10月	DN150	7	46	20#	1/90mmH2O	120/40	FT-GQ-01	氮气+油气
167	芳烃	罐区	200-PL03601-2.5A1-ST	PL03601a/b	抽提装置界区	2023年10月	DN200	7	397	20#	2.0/1.68	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
168	芳烃	罐区	200-PL03601a-2.5A1-ST/N	B1810AN	PL03601	2023年10月	DN200	7	14	20#	2.0/1.68	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
169	芳烃	罐区	20-PL03601b-2.5A1-ST/N	B1810BN	PL03601	2023年10月	DN200	7	14	20#	2.0/1.68	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
170	芳烃	罐区	250-PL0101-2.5A1-ST	PL02009/0102	PL02009a/b	2023年10月	DN250	8	91	20#	0.6/0.1	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
171	芳烃	罐区	250-PL0102-2.5A1-ST	G1601	PL0101	2023年10月	DN250	8	5	20#	0.6/0.1	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
172	芳烃	罐区	250PL02011-2.5A1-ST	抽提装置界区	G1602	2023年10月	DN250	8	25	20#	1.2/1.0	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
173	芳烃	罐区	250-PL0209-2.5A1-sT	G1602	PL0101	2023年10月	DN250	8	5	20#	0.6/0.1	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
174	芳烃	罐区	250-PL0209a-2.5A1-ST/N	PL0101	B1810AN	2023年10月	DN250	8	12	20#	0.6/0.1	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
175	芳烃	罐区	250-PL020b-2.5A1-STル	PL0101	B1810BN	2023年10月	DN250	8	12	20#	0.6/0.1	150/40	FT-GQ-01	抽提原料
176	芳烃	罐区	PL101-150-A5B	P1516	PL103-150-A5B	2023年10月	150	7	35	20#	0.78/0.6	120/40	FT-GQ-01	抽提原料
177	芳烃	罐区	PL-102-250-A5B	PL106-400-2.5A1	P1516	2023年10月	250	6.5	15	20#	0.6/0.6	120/40	FT-GQ-01	抽提原料
178	芳烃	罐区	PL103-150-A5B	PL101-150-A5B	16罐组抽提原料罐	2023年10月	150	7	17	20#	1.46/1.12	120/40	FT-GQ-01	抽提原料
179	芳烃	罐区	PL104-150-A5B	PL103-150-A5B	G1516	2023年10月	150	7	50	20#	1.46/1.12	120/40	FT-GQ-01	抽提原料

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
180	芳烃	罐区	PL105-250-A5B	重整装置	G1516	2023年10月	250	6.5	25	20#	1.18/1.0	120/40	FT-GQ-01	抽提原料
181	芳烃	罐区	PL106-400-2.5A1	G1516	PL102-250-A5B	2023年10月	80	5.5	5	20#	0.6/0.12	120/40	FT-GQ-01	抽提原料
182	芳烃	罐区	PL-150/100-A1B	B1701出口线	B1516A/B倒罐线预留甩头	2023年04月	168	7.1	770	20#	1.56/1.32	120/40	FT-GQ-04	石脑油
183	芳烃	罐区	PL201-50-2.5A1	原有气相联通线	G1201至R1201管线	2023年10月	50	4	22	20#	1.77/1.2	60	FT-GQ-05	液化气
184	芳烃	罐区	PL202-50-2.5A1	原有气相联通线	G1202至R1202管线	2023年10月	50	4	22	20#	1.77/1.2	60	FT-GQ-05	液化气
185	芳烃	罐区	PL203-50-2.5A1	421-100管线	G1203至R1203管线	2023年10月	50	4	22	20#	0.53/0.2	60	FT-GQ-06	戊烷
186	芳烃	罐区	PL204-50-2.5A1	421-100管线	G1204至R1204管线	2023年10月	50	4	22	20#	0.53/0.2	60	FT-GQ-06	戊烷
187	芳烃	罐区	SL101-150-A5B	P1509	SL105-150-A5B	2023年10月	150	7	256	20#	0.68/0.5	120/40	FT-GQ-04	HC重石脑油
188	芳烃	罐区	SL102-250-A5B	SL103-200-A5B	P1509	2023年10月	250	6.5	34	20#	0.6/0.09	120/40	FT-GQ-04	HC重石脑油
189	芳烃	罐区	SL103-200-A5B	G1509	SL102-250-A5B	2023年10月	200	6.5	9	20#	0.6/0.09	120/40	FT-GQ-04	HC重石脑油
190	芳烃	罐区	SL104-150-2.5A1	G1515	G1517G1518	2023年10月	150	7	166	20#	1.6/0.9	120/40	FT-GQ-07	直馏石脑油
191	芳烃	罐区	SL105-150-A5B	B1701B1702	SL106-150-A5B	2023年10月	150	7	37	20#	0.88/0.7	120/40	FT-GQ-04	HC重石脑油
192	芳烃	罐区	SL106-150-A5B	SL105-150-A5B	G1509	2023年10月	150	7	9	20#	0.88/0.7	120/40	FT-GQ-04	HC重石脑油
193	芳烃	罐区	TG105-250-A5B-N	TG105o/p-200-A5B-N	TG105-350-A5B-ST	2023年10月	273	8	51	20#	1	230/40	FT-GQ-01	油气
194	芳烃	罐区	TG105o-200-A5B-N	G1515	TG105-250-A5B-ST	2023年10月	219	7	42	20#	1	80/40	FT-GQ-01	油气
195	芳烃	罐区	TG105p-200-A5B-N	G1516	TG105-250-A5B-ST	2023年10月	219	7	39	20#	1	270/40	FT-GQ-01	油气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
196	芳烃	PX	TG101-250	TG663/664, TG603-605, TG101a	原有油气回收设施	2023年06月	100	6	451	20#	1.0/0.09	250	FT-PX-01	油气
197	芳烃	PX	TG663-150	T663	TG101-250	2023年06月	150	5.5	27	20#	1.0/0.09	120	FT-PX-01	油气
198	芳烃	PX	TG664-150	T664	TG101-250	2023年06月	150	5.5	27	20#	1.0/0.09	120	FT-PX-01	油气
199	炼油	350常减压	P-1031/1	P-2002/1, 2	出装置	2023年05月	150	7	12	20#	1.9/1.5	65/40	LY-CJY350-05	初顶油
200	炼油	350常减压	P-1044	P-2009/1, 2	出装置	2023年05月	80	6.5	18	20#	1.9/1.6	65/40	LY-CJY350-06	常顶油
201	炼油	350常减压	P-1063/8N	P-1063/8	西界区出装置	2023年05月	100	5	123.1	20#	1.6/0.88	90/60	LY-CJY350-07	轻污油
202	炼油	350常减压	P-1065	泵P-2012/1, 2	管P-1066/1~4	2023年05月	300/250	10.31/9.27	43.9/5	06Cr18Ni11Ti	1.74/1.26	370/350	LY-CJY350-02	常底油
203	炼油	350常减压	P-1066/1	管P-1065	F-2002	2023年05月	150/100	7.11/6.02	40.6/3	06Cr18Ni11Ti	1.74/1.26	370/350	LY-CJY350-02	常底油
204	炼油	350常减压	P-1066/2	管P-1065	F-2002	2023年05月	150/100	7.11/6.02	40.7/2.7	06Cr18Ni11Ti	1.74/1.26	370/350	LY-CJY350-02	常底油
205	炼油	350常减压	P-1066/3	管P-1065	F-1002	2023年05月	150/100	7.11/6.02	45.9/2.9	06Cr18Ni11Ti	1.74/1.26	370/350	LY-CJY350-02	常底油
206	炼油	350常减压	P-1066/4	管P-1065	F2002	2023年05月	150/100	7.11/6.02	42.7/2.7	06Cr18Ni11Ti	1.74/1.26	370/350	LY-CJY350-02	常底油
207	炼油	350常减压	P-1097/2N	P-1097/2	出装置	2023年05月	80	4.5	70.35	20#	1.72/1.4	130/110	LY-CJY350-04	减一线油
208	炼油	350常减压	P-1114	泵P-2018/1, 2	管P1069, 接P1115/1, P1116/1	2023年05月	200/150	8.18/7.11	44.2/4.4	06Cr18Ni11Ti	1.78/1.6	389/369	LY-CJY350-03	减底油
209	炼油	350常减压	P-1115/1	管P-1114	E-2313/1, 2	2023年05月	150	7.11	80.8	06Cr18Ni11Ti	1.78/1.6	389/369	LY-CJY350-03	减底油
210	炼油	350常减压	P-1116/1	管P-1114	E2323/1, 2	2023年05月	150	7.11	67.1	06Cr18Ni11Ti	1.78/1.6	389/369	LY-CJY350-03	减底油
211	炼油	550常减压	MS-1027/1	管MS-1027	管P-1066/1吹扫	2023年05月	100/80	5/4.5	12.5	20#	1.3/1	250/220	01	蒸汽

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
212	炼油	550常减压	MS-1027/2	管MS-1027	管P-1066/2吹扫	2023年05月	80	4.5	3.5	20#	1.3/1	250/220	01	蒸汽
213	炼油	550常减压	MS-1027/3	管MS-1027	管P-1066/3吹扫	2023年05月	100/80	5/4.5	12.5	20#	1.3/1	250/220	01	蒸汽
214	炼油	550常减压	MS-1027/4	管MS-1027	管P-1066/4吹扫	2023年05月	80	4.5	3.5	20#	1.3/1	250/220	01	蒸汽
215	炼油	550常减压	P-10002B	P-10002N	130裂化	2023年05月	80	4.5	20	20#	1.3/1.1	250/230	LY-CJY550-04	减一线油
216	炼油	550常减压	P-1065(1)	泵P-1012/1,2	管P-1066/1~4	2023年05月	250/300/25/20	8/10/3.5/3	83	321	1.74/1.26	370/350	LY-CJY550-01	常底油
217	炼油	550常减压	P-1066/1(1)	管P-1065	F-1002	2023年05月	150	5.5	55	321	1.74/1.26	370/350	LY-CJY550-01	常底油
218	炼油	550常减压	P-1066/2(1)	管P-1065	F-1002	2023年05月	150	5.5	60.5	321	1.74/1.26	370/350	LY-CJY550-01	常底油
219	炼油	550常减压	P-1066/3(1)	管P-1065	F-1002	2023年05月	150	5.5	53.5	321	1.74/1.26	370/350	LY-CJY550-01	常底油
220	炼油	550常减压	P-1066/4(1)	管P-1065	F-1002	2023年05月	150	5.5	55	321	1.74/1.26	370/350	LY-CJY550-01	常底油
221	炼油	550常减压	P-1075N	D-1007	D1021	2023年05月	80	4.5	25	20#	0.35/0.01	60/40	LY-CJY550-02	初常顶油气凝液
222	炼油	550常减压	P-1097/2	E-1122/1,2	A-1006/1~2	2023年05月	200/150	8/5.5	21.5	20#	1.72/1.4	130/110	LY-CJY550-04	减顶回流及减一线油
223	炼油	550常减压	P-1097/21	E-1508/1,2	E-1513	2023年05月	200	8	8.5	20#	1.72/1.4	100/80	LY-CJY550-04	减顶回流及减一线油
224	炼油	550常减压	P-1097/3	A-1006/1,2	E-1508/1,2	2023年05月	200	8	3	20#	1.72/1.3	80/60	LY-CJY550-04	减顶回流
225	炼油	550常减压	P-1097/30	P-1097/3	P-1097/21	2023年05月	200	8	2	20#	1.72/1.3	80/60	LY-CJY550-04	减顶回流
226	炼油	550常减压	P-1111	C-1005	泵P-1017/1,2	2023年05月	150/50/100	5.5/4/5	33.5	1Cr5Mo	0.28/0.1	370/350	LY-CJY550-06	减压过汽化油
227	炼油	550常减压	P-1113	C-1004	泵P-1018/1,2	2023年05月	300/350/100/80/80/25	10/9.5/5/4.5/4.5/3.5	59	321	0.28/0.1	389/369	LY-CJY550-03	减底油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
228	炼油	550常减压	P-1114(1)	泵P-1018/1,2	管P-1115/1,P-1116/1	2023年05月	150/200/25/20	5.5/8/3.5/3	30	321	1.78/1.6	389/369	LY-CJY550-03	减底油
229	炼油	550常减压	P-1115/1(1)	管P-1114	E-1312/1,2	2023年05月	150	5.5	22.5	321	1.78/1.6	389/369	LY-CJY550-03	减底油
230	炼油	550常减压	P-1116/1(1)	管P-1114	E-1322/1,2	2023年05月	150	5.5	23	321	1.78/1.6	389/369	LY-CJY550-03	减底油
231	炼油	550常减压	P-1122N	D-1009	D1021	2023年05月	80	4.5	23	20#	0.19/0.01	60/40	LY-CJY550-05	减顶气凝液
232	炼油	550常减压	P-1130N	D1021	P-1040	2023年05月	100	5	8	20#	0.35/0.01	60/40	LY-CJY550-02	凝缩油
233	炼油	550常减压	P-1131N	D1021	轻烃回收界区	2023年05月	50	5	25	20#	0.78/0.52	174/40	LY-CJY550-02	凝缩油
234	炼油	100精制	0213A-50-R5105-5B2AR-H40	R5105	0213AL4	2024年06月	50	8.74	0.73	20#	65	7.6	LY-JZ100-01	高分油气
235	炼油	100精制	0213A-80-R5105-5B2AR-H40	R5105	0213AL1	2024年06月	80	7.62	2.3	20#	65	7.6	LY-JZ100-01	高分油气
236	炼油	110裂化	LSO-10802N	V8104	轻污油出装置	2023年05月	150/100	7.11/8.56	21.1/111.1	20#	1.98/(1.8/1.5)	70/50	LY-LH110-04	轻污油
237	炼油	110裂化	LSO-20724N	A8205	轻污油出装置	2023年05月	80	7.62/5.49	8.4/0.1	20#	2.1/0.8	65/45	LY-LH110-04	轻污油
238	炼油	110裂化	LSO-20725N	A8206	轻污油出装置	2023年05月	150	7.11	7.8	20#	2.4/0.8	70/50	LY-LH110-04	轻污油
239	炼油	110裂化	LSO-30202N1	V8303	轻污油出装置	2023年05月	100	8.56	16	20#	1.08/0.9	70/50	LY-LH110-04	轻污油
240	炼油	110裂化	LSO-30202N2	V8303	富胺液总管	2023年05月	80	7.62	31.6	20#	1.08/0.9	70/50	04	富胺液
241	炼油	110裂化	LSO-30303N	LSO-30303	LSO-30304	2023年05月	150/100	7.11/6.02	0.3/8.6	20#	0.98/0.8	170/150	LY-LH110-04	轻污油
242	炼油	110裂化	LSO-30304N	LSO-30304	LSO-30303	2023年05月	100	6.02	9.9	20#	0.98/0.8	170/150	LY-LH110-04	轻污油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
243	炼油	110裂化	MS-20503	阀FV-2102B	E-8216	2023年05月	150/100	10.97/8.56	3.6/0.4	15CrMoG	4.3/3.75	424/350	01	中压蒸汽
244	炼油	110裂化	N-LPC-20403	阀FV-2101	PK-301-N	2023年05月	50	3.91	24.7	20#	1.4/0.2	264/244	01	凝结水
245	炼油	110裂化	N-LPC-20501	V8208-N	阀FV-2102	2017年08月	50/150	5.54/10.97	1.1/0.3	20G	4.3/3.5	264/244	01	凝结水
246	炼油	110裂化	N-LPC-20504	阀FV-2102	PK-301-N	2023年05月	50	3.91	21.6	20#	1.4/0.2	264/244	01	凝结水
247	炼油	110裂化	N-MS-20401	中压蒸汽总管	E8202-R	2017年08月	150/100/50	10.97/8.56/5.54	22.9/0.3/1.3	15CrMoG	4.3/3.8	424/350	01	中压蒸汽
248	炼油	110裂化	N-MS-20403	阀FV-2101B	E-8202	2023年05月	150/100	10.97/8.56	8/0.4	15CrMoG	4.3/2.9	424/350	01	中压蒸汽
249	炼油	110裂化	N-MS-20501	中压蒸汽总管	E8216-N	2017年08月	150/100/50	10.97/8.56/5.54	38/0.4/1.4	15CrMoG	4.3/3.8	424/350	01	中压蒸汽
250	炼油	110裂化	P-20605	A-8204	E-8217N	2023年05月	150	7.11	15	20#	0.38/0.16	150/50	LY-LH110-01	石脑油
251	炼油	110裂化	P-20605/1	E-8217N	V8204	2023年05月	150	7.11	5	20#	0.38/0.16	150/50	LY-LH110-01	石脑油
252	炼油	110裂化	P-20605/2	P-20605	P-20605/1	2023年05月	150	7.11	2	20#	0.38/0.16	150/50	LY-LH110-01	石脑油
253	炼油	110裂化	P-20622	P-20607	P-20605/1	2023年05月	50	3.91	5	20#	1.9/1.12	75/55	LY-LH110-01	轻石脑油
254	炼油	130裂化	0203A-50-V1103-8D2AR-H40	V1103/N7-1	V1103/N7-2	2023年06月	50	8.74	4.4	A106B	16.8/16	63/50	LY-LH130-04	氢气、高分油
255	炼油	130裂化	0203A-80-V1103-8D2AR-H40	V1103/N6-1	V1103/N6-2	2023年06月	80	11.13	1.6	A106B	16.8/16	63/50	LY-LH130-04	氢气、高分油
256	炼油	130裂化	50-LS0-1104N	P1121	轻污油出装置	2023年06月	50/150	3.9/7.1	76	20#	0.4/0.31	70/40-60	LY-LH130-05	轻污油
257	炼油	130裂化	80-BD-1103N	P1120	轻污油出装置	2023年06月	80	5.49	2.6	20#	0.4/0.31	70/40-60	LY-LH130-05	轻污油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
258	炼油	130裂化	DG-0201-B2BR	V1108	V-3201N	2023年06月	150	10.7	18.6	20#	1.68/1.5	120/40	LY-LH130-02	含硫干气
259	炼油	130裂化	DG-0203-B2BR	V-3201N	T-3204/1(T3204N)	2023年06月	150	10.97	3	20#	1.38/1.2	120/40	LY-LH130-02	含硫干气
260	炼油	130裂化	DG-0209-B4B	T-3204/1(T3204N)	R-3301	2023年06月	150	7.11	29.5	20#	1.38/1.2	120/40	LY-LH130-02	含硫干气
261	炼油	130裂化	DG-0302-B4B-H50	R-3301	PG0306	2023年06月	150/200	7.11/8.2	14.4	20#	1.38/1.2	120/40	LY-LH130-03	含硫干气
262	炼油	130裂化	DG-0305-B4B-HWT50	DG-0209	DG-0302	2023年06月	150	7.11	9.7	20#	1.38/1.2	120/40	LY-LH130-03	含硫干气
263	炼油	130裂化	FG-0303-B4B-HWT50	DG-0302	界区	2023年06月	150	7.11	29.9	20#	1.38/1.2	120/40	LY-LH130-03	净化干气
264	炼油	130裂化	FLG-0113-A5B-HWT50	V-3603	FLG-1001	2023年06月	100	6.02	37.5	20#	1.45/0.3	120/40	03	火炬气
265	炼油	130裂化	FLG-0204-A5B	V-3201N	FLG-1001	2023年06月	80	5.5	5.2	20#	1.38/1.2	120/40	LY-LH130-02	火炬气
266	炼油	130裂化	FLG-0208-A5B	T-3204/1(T3204N)	FLG-1001	2023年06月	80	5.5	28.8	20#	1.38/1.2	120/40	LY-LH130-02	火炬气
267	炼油	130裂化	FLG-0301-A5B	R-3301	FLG-1001	2023年06月	100	6.02	10	20#	1.38/1.2	120/40	LY-LH130-02	火炬气
268	炼油	130裂化	FLG-1001-A5B	FLG-0113	FL1164	2023年06月	200	6.35	39.7	20#	1.38/1.2	120/40	03	火炬气
269	炼油	130裂化	LAS-0101-B2BR-H50	V-3603	P-3201A/B	2023年06月	150	10.97	8.7	20#	1.45/0.3	120/40	03	贫胺液
270	炼油	130裂化	LAS-0102-B2BR-H50	P-3201A/B	T-3204/1(T3204N)	2023年06月	150	10.97	79.8	20#	3.28/1.71	120/40	03	贫胺液
271	炼油	130裂化	LAS-0109-A7BR-H50	LAS-1301	V-3603	2023年06月	150	7.11	100.2	20#	1.45/0.6	120/40	03	贫胺液
272	炼油	130裂化	LSO-0207-B2BR-HWT40	V-3201N	150-BD1101	2023年06月	40/50	7.14/5.54	32.2	20#	1.38/1.2	120/40	LY-LH130-07	凝缩油
273	炼油	130裂化	N-FL-10101	V-1101	SV-1103A/B-R	2023年06月	200	6.35	3	20#	1.9/0.9	120/20	LY-LH130-01	放空介质
274	炼油	130裂化	N-FL-10102	SV-1103A/B-R	放空总管	2023年06月	200	6.35	15.3	20#	0.53/0.025	160/20	LY-LH130-01	放空介质

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
275	炼油	130裂化	N-FL-20401	E1122壳程出口线	SV2040-N	2023年06月	80	7.62	1.2	20#	0.8/0.5	200/118	LY-LH130-01	放空介质
276	炼油	130裂化	N-LSO-10101	V-1101	管LSO-1108	2023年06月	50	3.18	12	20#	1/0.55	120/100	LY-LH130-05	污油
277	炼油	130裂化	N-LSO-1108	V1101水包	污油总管LSO-1101	2023年06月	50	3.18	7.9	20#	1/0.55	120/100	LY-LH130-05	污油
278	炼油	130裂化	N-P-10801	管P-1109	管P-1280	2023年06月	150	21.95	4.8	A106B	24.71/19.5	130/118	LY-LH130-01	原料油
279	炼油	130裂化	N-P-1103	FI1102AB	V1101	2023年06月	200	6.35	8.5	20#	1/0.75	120/100	LY-LH130-01	原料油
280	炼油	130裂化	N-P-1104	V1101	E-1108	2023年06月	200	6.35	2.6	20#	1/0.6	120/100	LY-LH130-01	原料油
281	炼油	130裂化	N-P-1109	泵P-1101AB	E-1104	2023年06月	200	23	31	A106B	24.71/19.5	130/118	LY-LH130-01	原料油
282	炼油	130裂化	N-P-1135	管P-1104	管P-1136	2023年06月	200	6.35	1.7	20#	1/0.6	120/60	LY-LH130-06	开工油
283	炼油	130裂化	N-P-1142	N-LSO-1108	污油总管LSO-1101	2023年06月	50	3.18	7.1	20#	1.5/1	120/100	LY-LH130-05	污油
284	炼油	130裂化	N-P-20703	E1121壳程出口线	E1122壳程出口线	2023年06月	200	7.04	7	20#	1.6/0.5	150/118	LY-LH130-01	原料油
285	炼油	130裂化	RAS-0207-B2BR-HWT40	T-3204/1(T3204N)	RAS-0214	2023年06月	50	5.54	25.2	20#	1.38/1.2	120/40	04	富胺液
286	炼油	130裂化	RAS-0210-B2BR-HWT50	T-3204/1(T3204N)	RAS-1304	2023年06月	150	10.97	49.4	20#	1.38/1.2	120/40	04	富胺液
287	炼油	130裂化	RAS-0214-B2BR-HWT40	T-3204/1(T3204N)	V1154	2023年06月	50	5.54	120.8	20#	1.38/1.2	120/40	04	富胺液
288	炼油	130裂化	R-P-KECHU	E1122A	R-P-KERU	2023年06月	200	6.35	2.1	20#	0.8	200	LY-LH130-01	原料油
289	炼油	130裂化	R-P-KERU	R-P-KECHU	E1122A	2023年06月	200	6.35	3.3	20#	0.8	200	LY-LH130-01	原料油
290	炼油	轻烃回收	DG-101	T104	管G-101	2023年05月	80/100	7.62/8.56	69.4/0.3	20#	1.58/1.1	240/43	LY-QT-10	干气
291	炼油	轻烃回收	FLG-107/4	管RG-107	C-102A二级安全阀	2023年05月	50	5.54	0.2	20#	1.48/1.3	119/99	LY-QT-01	火炬气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
292	炼油	轻烃回收	FLG-107/5	管RG-106/2	C-102A一级安全阀	2023年05月	80	7.62	0.2	20#	0.78/0.6	88/69	LY-QT-01	火炬气
293	炼油	轻烃回收	G-101	T101顶	出装置	2023年05月	50/80/100	5.54/7.62/8.56	0.25/133.1/0.4	20#	1.58/1.25	67/47	LY-QT-10	干气
294	炼油	轻烃回收	G-102	T102顶	RG-107总线(C102AB出口)	2023年05月	100	8.56	33.6	20#	1.68/1.41	83/63	LY-QT-11	解吸气
295	炼油	轻烃回收	LPG-101	T103	A101AB入	2023年05月	200/100	7.04/6.0	21.6/5.1	20#	1.33/1.06	81/61	LY-QT-03	液化石油气
296	炼油	轻烃回收	LPG-102	A101AB出	E108入口	2023年05月	80/100/150	5.5/6.02/6.5	3.66/5.1/24.8	20#	1.33/1.04	77/57	LY-QT-03	液化石油气
297	炼油	轻烃回收	LPG-103	E108出口	V102入口	2023年05月	100/150	6.02/6.5	3.8/8.9	20#	1.33/1.01	60/40	LY-QT-03	液化石油气
298	炼油	轻烃回收	LPG-104	V102出口	P106A入口	2023年05月	80/100/150	5.5/6.0/6.5	0.9/2.6/11.4	20#	1.33/1.01	60/40	LY-QT-03	液化石油气
299	炼油	轻烃回收	LPG-104/1	管LPG-104	P106B入口	2023年05月	80/100/150	5.5/6.0/6.5	0.9/1/2.3	20#	1.33/1.01	60/40	LY-QT-03	液化石油气
300	炼油	轻烃回收	LPG-105	P106A出口	T103	2023年05月	80/100	5.5/6.02	54.1/1.2	20#	2.5/1.58/2.27/1.4	60/40	LY-QT-03	液化石油气
301	炼油	轻烃回收	LPG-105/1	P106B出口	LPG-105(与P106A泵出口汇合)	2023年05月	80/100	5.5/6.02	1.2/1.1	20#	2.5/1.58/2.27/1.4	60/40	LY-QT-03	液化石油气
302	炼油	轻烃回收	LPG-106	管LPG-105	出装置	2023年05月	50/80	3.91/5.49	1.21/49.9	20#	2.5/2.2/2.27/2	60/40	LY-QT-03	液化石油气
303	炼油	轻烃回收	LS-101	LS-201	E106	2023年05月	100	6.02	17.7	20#	1.18/1	220/200	01	1.0MPa蒸汽
304	炼油	轻烃回收	LS-102	LS-201	E109	2023年05月	150	5.5	20.6	20#	1.18/1	220/200	01	1.0MPa蒸汽
305	炼油	轻烃回收	P-117	装置外	V-112	2023年05月	50	3.91	18.8	20#	0.48/0.3	60/40	LY-QT-09	初顶汽油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
306	炼油	轻烃回收	P-117/4	V-112	P-108A	2023年05月	50	3.91	21	20#	0.48/0.3	60/40	LY-QT-09	初顶汽油
307	炼油	轻烃回收	P-120/2N	管P-120/1	P-105C	2023年05月	150	6.5	29.9	20#	1.55/1.28	130/110	LY-QT-12	脱乙烷汽油
308	炼油	轻烃回收	P-121/2N	P-105C	管P-121/1	2023年05月	100	6.02	32.7	20#	2.06/1.64	130/110	LY-QT-12	脱乙烷汽油
309	炼油	轻烃回收	P-128/2	E-110	E-110B	2023年05月	100	6.02	10.6	20#	1.33/1.09	85/65	LY-QT-04	稳定汽油
310	炼油	轻烃回收	P-128/3	管P-128/2	管P-130	2023年05月	80	5.49	2.9	20#	1.33/1.09	85/65	LY-QT-04	稳定汽油
311	炼油	轻烃回收	P-130	E-110B	P-107A	2023年05月	100	6.02	20.1	20#	1.33/1.09	60/40	LY-QT-04	稳定汽油
312	炼油	轻烃回收	P-133	进装置	E-113AB	2023年05月	100/50	6.02/3.91	0.6/18.3	20#	0.88/0.7	120/100	LY-QT-05	轻柴油
313	炼油	轻烃回收	P-133/1	管P-141	P-111B	2023年05月	80	5.49	2.2	20#	0.48/0.15	60/40	LY-QT-05	轻柴油
314	炼油	轻烃回收	P-135	P-114A	出装置	2023年05月	50	3.91	82.1	20#	2.09/1.67	74/54	LY-QT-08	富吸收油
315	炼油	轻烃回收	P-135/1	P-114B	管P-135	2023年05月	50	3.91	1.3	20#	2.09/1.67	74/54	LY-QT-08	富吸收油
316	炼油	轻烃回收	P-140	E-113AB	V-113	2023年05月	100/50	6.02/3.91	0.7/9.8	20#	0.88/0.7	60/40	LY-QT-05	轻柴油
317	炼油	轻烃回收	P-141	V-113	P-111A	2023年05月	80	5.49	12.8	20#	0.48/0.15	60/40	LY-QT-05	轻柴油
318	炼油	轻烃回收	P-152	T-104	P-114A	2023年05月	80	5.49	15.5	20#	1.46/1.08	74/54	LY-QT-08	富吸收油
319	炼油	轻烃回收	P-152/1	管P-152	P-114B	2023年05月	80	5.49	1.1	20#	1.46/1.08	74/54	LY-QT-08	富吸收油
320	炼油	轻烃回收	P-160	V-109	P-113A	2023年05月	80/50	7.62/5.54	1.5/1.5	20#	1.48/1.3	190/40	LY-QT-02	凝缩油
321	炼油	轻烃回收	P-162	管P-160	P-113B	2023年05月	50	5.54	4.4	20#	1.48/1.3	190/40	LY-QT-02	凝缩油
322	炼油	轻烃回收	RG-102N	RG-102	RG-102	2023年05月	150	7.11	9.6	20#	0.19/0.01	174/40	LY-QT-06	轻烃气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
323	炼油	轻烃回收	RG-104	自RG-115	E101	2023年05月	200/100	8.18/8.5	51.3/4.1	20#	0.48/0.3	65/45	LY-QT-01	轻烃气
324	炼油	轻烃回收	RG-105	E101出口	V106	2023年05月	200	8.18	8.2	20#	0.48/0.3	60/40	LY-QT-01	轻烃气
325	炼油	轻烃回收	RG-105/1	管RG-104	管RG-105	2023年05月	150	7.11	1.7	20#	0.48/0.3	60/40	LY-QT-01	轻烃气
326	炼油	轻烃回收	RG-106	V106	C102A入口本体法兰前	2023年05月	200	8.18	28.3	20#	0.48/0.3	60/40	LY-QT-01	轻烃气
327	炼油	轻烃回收	RG-106/2	C-102A一级排气缓冲器	C-102A二级进气缓冲器	2023年05月	150	7.11	8.2	20#	0.78/0.6	89/69	LY-QT-01	轻烃气
328	炼油	轻烃回收	RG-106/3	管RG-106/2	管RG-106	2023年05月	150	7.11	1.3	20#	0.78/0.6	89/69	LY-QT-01	轻烃气
329	炼油	轻烃回收	RG-106N	RG-106	RG-106	2023年05月	200	8.18	8.5	20#	0.48/0.3	174/40	LY-QT-01	轻烃气
330	炼油	轻烃回收	RG-107	C102A二级出口本体法兰	E102AB	2023年05月	100/150	8.56/7.11	2.4/28.9	20#	1.48/1.3	119/99	LY-QT-01	轻烃气
331	炼油	轻烃回收	RG-107/2	管RG-107	管RG-106/3	2023年05月	100	8.56	1.4	20#	1.48/1.3	119/99	LY-QT-01	轻烃气
332	炼油	轻烃回收	RG-113	RG-107(C102AB出口管线处)	V109	2023年05月	50	5.54	53.5	20#	1.48/1.3	119/99	LY-QT-01	轻烃气
333	炼油	轻烃回收	RG-114	管RG-103	管RG-201	2023年05月	100	8.56	9.9	20#	0.48/0.3	106/86	LY-QT-01	轻烃气
334	炼油	轻烃回收	RG-115	管RG-205	管RG-104	2023年05月	200	8.18	86.8	20#	0.48/0.3	65/45	LY-QT-01	脱硫轻烃气
335	炼油	轻烃回收	SC-101	E-106	V-103	2023年05月	50/100/40	3.91/6.02	1.2/0.308/0.9	20#	0.98/0.8	194/174	01	蒸汽凝结水
336	炼油	轻烃回收	SC-101/1	V-103	管SC-201	2023年05月	50	3.91	17.9	20#	0.98/0.8	194/174	01	蒸汽凝结水
337	炼油	轻烃回收	SC-102	E-109	V-104	2023年05月	50/100/40	3.91/6.02/3.68	0.7/0.299/2.225	20#	0.98/0.8	194/174	01	蒸汽凝结水
338	炼油	轻烃回收	SC-102/1	V-104	管SC-201	2023年05月	50	3.91	21.4	20#	0.98/0.8	194/174	01	蒸汽凝结水

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
339	炼油	4万脱硫	LSA-212N1	LSA-212/1	256-E-203N	2023年05月	150	7	27	20#	1.84/1.66	80/45	03	贫液
340	炼油	4万脱硫	LSA-212N2	256-E-203N	LSA-212	2023年05月	150	7	16.3	20#	1.84/1.66	80/35	03	贫液
341	炼油	4万脱硫	LSA-212N3	LSA-212/1	LSA-212/2	2023年05月	150	7	4.7	20#	1.84/1.66	80/45	03	贫液
342	炼油	5万脱硫	LSA-301	T-301	E-302	2023年05月	400	10	11.7	20#	0.34/0.16	145/125	03	贫胺液
343	炼油	5万脱硫	LSA-303	E-302	P-301A	2023年05月	400	10	4	20#	0.34/0.16	110/90	03	贫胺液
344	炼油	5万脱硫	LSA-306/1	管LSA-306	管LSA-307	2023年05月	300	10	1.5	20#	0.83/0.65	110/90	03	贫胺液
345	炼油	5万脱硫	LSA-311	A-302AB	V-307	2023年05月	350	11	30.7	20#	0.83/0.65	75/55	03	贫胺液
346	炼油	5万脱硫	LSA-311/1	FL-303	管LSA-311	2023年05月	150	7.1	56.2	20#	1.45/1.27	80/55	03	贫胺液
347	炼油	5万脱硫	LSA-311/6	A-302B	管LSA-311	2023年05月	250	8.8	4.1	20#	0.83/0.65	75/55	03	贫胺液
348	炼油	5万脱硫	LSA-325	T-301	E-304A	2023年05月	300	10	12	20#	0.34/0.16	145/125	03	贫胺液
349	炼油	5万脱硫	LSA-326	T-301	E-304B	2023年05月	300	10	18	20#	0.34/0.16	145/125	03	贫胺液
350	烯烃	乙二醇	RWR-8501	E801换热器	T803盐水罐	2024年03月	6,4	7,6	60	20#	0.78/0.5	40/-15	XT-E0/EG-01	乙二醇水溶液
351	烯烃	乙二醇	RWR-8502	T803盐水罐	P805A/B泵	2024年03月	8,4	6	16	20#	0.78/0.5	40/-15	XT-E0/EG-01	乙二醇水溶液
352	烯烃	乙二醇	RWR-8503	P805A/B泵	Z802冷冻机组	2024年03月	4,2	6	76	20#	0.43/0.15	40/-15	XT-E0/EG-01	乙二醇水溶液
353	烯烃	乙二醇	RWS-8501	Z802冷冻机组	E801换热器	2024年03月	4	6	96	20#	0.78/0.5	40/-15	XT-E0/EG-01	乙二醇水溶液
354	烯烃	聚丙烯	3001-100PG-10101	聚丙烯装置	裂解装置界区	2023年11月	DN100	3.05	3	20#	0.35/0.7	-45/150	XT-PP-02	驰放气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
355	烯烃	聚丙烯	3001-100PG-10101N	3001-100PG-10101-AIK-HWT40	0314-100p-20905-A7BR-ST50	2023年11月	DN100	6.02	2257	20#	0.35/0.7	-45/150	XT-PP-02	驰放气
356	油化	芳烃抽提	3208-100-P-50709-2B1A-HWT40(00)	P-50701	3208-E521/S2	2023年05月	100	6.02	0.0162	20#	1.1	170	YH-CT-01	贫溶剂
357	油化	芳烃抽提	3208-100-P-50710-2B1A-HWT30(00)	3208-E521/S1	P-50701	2023年05月	150	7.11	0.0078	20#	1	170	YH-CT-01	贫溶剂
358	油化	芳烃抽提	3208-100-P-51009/1-3B1A-HWT30(00)	P-51018	3208-E504壳程	2023年05月	100	6.02	0.0054	20#	1.75	120	YH-CT-02	抽余油
359	油化	芳烃抽提	3208-100-P-51009-3B1A-N(07)	P-51008	3208-E504壳程	2023年05月	100	6.02	0.0457	20#	1.75	120	YH-CT-02	抽余油
360	油化	芳烃抽提	3208-100-P-51013-3B1A-N(07)	3208-E504壳程	罐区	2023年05月	100	6.02	0.121	20#	1.75	120	YH-CT-02	抽余油
361	油化	芳烃抽提	3208-250-P-50701-2B1A-HWT70(07)	3208-E501/T2管程	3208-C-501/I02	2023年05月	250	6.35	0.0658	20#	1.1	170	YH-CT-01	贫溶剂
362	油化	芳烃抽提	3208-50-FLG-51001-3B1A-N(07)	3208-100-P-51009-3B1A-N(07)	3208-50-FLG-51001-3B1A-N(07)	2023年05月	50	3.91	0.0233	20#	1.73	120	YH-CT-02	火炬气
363	油化	重整	0250-100-FLG-28001/1-PP30	FLG-28001	PSV-281B	2023年05月	100	6.02	7.5	20#	3.32	200	YH-CZ-03	油气
364	油化	重整	0250-100-FLG-28001-PP30	P-28009	PSV-281A	2023年05月	100	6.02	1	20#	3.32	200	YH-CZ-03	油气
365	油化	重整	0250-100-FLG-28011/1-3B1A-PP30	FLG-28011	PSV-284B	2023年05月	100	6.02	1	20#	2.12	120	YH-CZ-02	油气
366	油化	重整	0250-150-FLG-28002/1-2B1A-PP30	PSV-281B	FLG-28002	2023年05月	150	7.11	3.3	20#	0.35	200	YH-CZ-03	油气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
367	油化	重整	0250-150-FLG-28002-2B1A-PP30	PSV-281A	放空总管	2023年05月	150	7.11	3.3	20#	0.35	200	YH-CZ-03	油气
368	油化	重整	0250-150-FLG-28004/1-2B1A-PP30	PSV-281D	FLG-28003	2023年05月	150	7.11	3.3	20#	0.35	200	YH-CZ-03	油气
369	油化	重整	0250-150-FLG-28004-2B1A-PP30	PSV-281C	放空总管	2023年05月	150	7.11	24.3	20#	0.35	200	YH-CZ-03	油气
370	油化	重整	0250-150-FLG-28011-2B1A-PP30	D-281	PSV-284A	2023年05月	150	7.11	0.7	20#	2.12	120	YH-CZ-02	油气
371	油化	重整	0250-150-P-28017-3B1A	P-28016	D-281	2023年05月	150	7.11	23.9	20#	3.32/2.12	120	YH-CZ-02	重整生成油
372	油化	重整	0250-150-P-28019-3B1A-H40	P-28016	P-28001	2023年05月	150	7.11	11.3	20#	3.32	120	YH-CZ-02	重整生成油
373	油化	重整	0250-200-P-22204-3B1A	D-206A/B	E-206B壳程入口	2023年05月	200	7.04	14.7	20#	2.12	120	YH-CZ-02	重整生成油
374	油化	重整	0250-200-P-22302-3B1A-H50	E-206B管程出口	E-221	2023年05月	200	7.04	16.8	20#	1.7	200	YH-CZ-04	脱戊烷塔底油
375	油化	重整	0250-200-P-28010-3B4-H70	P-22302	E-281A-D	2023年05月	200	7.04	21.6	20#	1.7	200	YH-CZ-04	脱戊烷塔底油
376	油化	重整	0250-200-P-28011-3B1A-H70	E-281D管程出口	E-281A管程入口	2023年05月	200	7.04	8.1	20#	1.7	200	YH-CZ-04	脱戊烷塔底油
377	油化	重整	0250-200-P-28012-3B1A-H50	E-281B管程出口	P-22302	2023年05月	200	7.04	24.5	20#	1.7	200	YH-CZ-04	脱戊烷塔底油
378	油化	重整	0250-200-P-28013-3B1A-H70	P-28010	P-28012	2023年05月	200	7.04	1.8	20#	1.7	200	YH-CZ-04	脱戊烷塔底油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
379	油化	重整	0250-200-P-28014-3B1A	D-22204	D-281	2023年05月	200	7.04	11.3	20#	2.12	120	YH-CZ-02	重整生成油
380	油化	重整	0250-200-P-28015/1-3B1A	P-28015	P-281B	2023年05月	200	7.04	4.6	20#	2.12	120	YH-CZ-02	重整生成油
381	油化	重整	0250-200-P-28015-3B1A	D-281	P-281A	2023年05月	200	7.04	5.2	20#	2.12	120	YH-CZ-02	重整生成油
382	油化	重整	0250-200-P-28016-3B1A	P-281A	E-281B壳程入口	2023年05月	200	7.04	99.8	20#	3.32	120	YH-CZ-02	重整生成油
383	油化	重整	0250-250-P-28001/1-3B1A-H80	P-28001	SR-282B	2023年05月	250	7.8	4	20#	3.32	200	YH-CZ-02	重整生成油
384	油化	重整	0250-250-P-28001-3B1A-H80	E-281C壳程出口	SR-282A	2023年05月	250	7.8	39	20#	3.32	200	YH-CZ-02	重整生成油
385	油化	重整	0250-250-P-28003/1-3B1A-H80	SR-282B	P-28003	2023年05月	250	7.8	1.3	20#	3.32	200	YH-CZ-02	重整生成油
386	油化	重整	0250-250-P-28003/2-3B1A-H80	P-28003	R-281B入口	2023年05月	250	7.8	11.3	20#	3.32	200	YH-CZ-02	重整生成油
387	油化	重整	0250-250-P-28003-3B1A-H80	SR-282A	R-281A入口	2023年05月	250	7.8	13.7	20#	3.32	200	YH-CZ-02	重整生成油
388	油化	重整	0250-250-P-28008-3B1A-H80	P-28003	P-28004	2023年05月	250	7.8	26	20#	3.32	200	YH-CZ-02	重整生成油
389	油化	重整	0250-250-P-28009/1-3B1A-H80	R-281B	P-28009	2023年05月	250	7.8	45	20#	3.32	200	YH-CZ-03	重整生成油
390	油化	重整	0250-250-P-28009-3B1A-H80	R-281A	P-22204	2023年05月	250	7.8	57.7	20#	3.32	200	YH-CZ-03	重整生成油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
391	油化	重整	0250-250-P-28020-3B1A-H70	E-281A壳程出口	E-281D壳程入口	2023年05月	250	7.8	7.9	20#	3.32	150	YH-CZ-02	重整生成油
392	油化	重整	0250-50-FLG-28008/1-2B1A	PSV-282B	FLG-28008	2023年05月	50	3.91	1.5	20#	0.35	120	YH-CZ-01	氢气
393	油化	重整	0250-50-FLG-28008-3B1A	PSV-282A	放空总管	2023年05月	50	3.91	5.7	20#	0.35	120	YH-CZ-01	氢气
394	油化	重整	0250-50-FLG-28010/1-3B1A-PP30	PSV-283B	FLG-28010	2023年05月	50	3.91	7.6	20#	0.35	200	YH-CZ-02	油气
395	油化	重整	0250-50-FLG-28010-3B1A-PP30	PSV-283A	放空总管	2023年05月	50	3.91	1.7	20#	0.35	200	YH-CZ-02	油气
396	油化	重整	0250-50-H-28001/3-3B1A	H-28001	SR-281B	2023年05月	50	3.91	0.8	20#	3.3	120	YH-CZ-01	氢气
397	油化	重整	0250-50-H-28001-3B1A	重整产氢	SR-281A/B	2023年05月	50	3.91	113.4	20#	3.3	120	YH-CZ-01	氢气
398	油化	重整	0250-50-H-28002/1-3B1A-H60	H-28003	R-281A	2023年05月	50	3.91	13	20#	3.3	200	YH-CZ-01	氢气
399	油化	重整	0250-50-H-28002-3B1A	SR-281A	EH-281	2023年05月	50	3.91	13	20#	3.3	120	YH-CZ-01	氢气
400	油化	重整	0250-50-LS0-28001-2B1A	P-28015	污油总管	2023年05月	50	3.91	12.1	20#	3.32/0.35	120	YH-CZ-02	污油
401	油化	重整	0250-50-LS0-28002-2B1A-PP30	P-28017	污油总管	2023年05月	50	3.91	12.6	20#	3.32/0.35	120	YH-CZ-02	污油
402	油化	重整	0250-50-LS0-28004-2B1A-PP30	P-28020	污油总管	2023年05月	50	3.91	4	20#	3.32/0.35	200	YH-CZ-02	污油
403	油化	重整	0250-50-LS0-28005-2B1A-PP30	P-28011	污油总管	2023年05月	50	3.91	17.8	20#	1.7/0.35	200	YH-CZ-04	污油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
404	油化	重整	0250-50-LSO-28006-2B1A-PP30	R-281A	污油总管	2023年05月	50	3.91	8.2	20#	3.32/0.35	200	YH-CZ-02	污油
405	油化	重整	0250-50-LSO-28007-2B1A-PP30	R-281B	污油总管	2023年05月	50	3.91	8.3	20#	3.32/0.35	200	YH-CZ-02	污油
406	油化	重整	3208-100-P-22803-3B1A-N(11)	3208-100-P-22803-3B1A-N(05)	3208-P-205A/P1	2023年05月	100	6.02	0.0081	20#	1.6	120	YH-CZ-07	工艺物料
407	油化	重整	3208-150-P-24308/1-3B1A-PP30(00)	P-24308	P-24309	2023年05月	150	7.11	0.0038	20#	1.41	120	YH-CZ-05	工艺物料
408	油化	重整	3208-150-P-24308-3B1A-PP30(04)	P-24306	E212A壳程入口	2023年05月	150	7.11	0.0053	20#	1.41	120	YH-CZ-05	工艺物料
409	油化	重整	3208-150-P-24309-3B1A-N(04)	3208-E212B/S2壳程出口	抽提装置	2023年05月	150	7.11	0.0157	20#	1.41	120	YH-CZ-05	工艺物料
410	油化	重整	3208-200-P-20601-2B1A-H70(06)	原有管线	3208-D-211/N1	2023年05月	200	6.35	0.0168	20#	2.3	140/110	YH-CZ-08	工艺物料
411	油化	重整	3208-200-P-20603-3B1A-H70(07)	泵P-212A	管P-21301	2023年05月	200	7.04	0.0519	20#	1.82	140	YH-CZ-08	工艺物料
412	油化	重整	3208-200-P-20606-3B1A-H70(00)	3208-200-P-20603-3B1A-H70(07)	管P-20602	2023年05月	150	7.11	0.0281	20#	1.82	140	YH-CZ-08	工艺物料
413	油化	重整	3208-200-P-22310-3B1A-N(00)	P-22204	P-22302	2023年05月	200	7.04	0.016	20#	3.12	120	YH-CZ-02	工艺物料
414	油化	重整	3208-50-FLG-24301-3B1A-PP30(04)	3208-150-P-24308-3B1A-PP30(04)	3208-80-FLG-24302-2B1A-N(04)	2023年05月	50	3.91	0.0168	20#	1.41	120	YH-CZ-05	火炬气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
415	油化	重整	3208-50-FLG-24302-3B1A-PP30(04)	3208-50-FLG-24301-3B1A-PP30(04)	放空总管	2023年05月	50	3.91	0.0015	20#	0.7	70.4	YH-CZ-05	火炬气
416	油化	重整	3208-50-FLG-24604-3B1A-PP30(00)	3208-50-P-24610-3B1A-PP30(04)	PSV253A	2023年05月	50	3.91	0.0188	20#	1.83	346	YH-CZ-06	火炬气
417	油化	重整	3208-50-P-24610/1-3B1A-N(00)	P-24610	P-24611	2023年05月	50	3.91	0.0054	20#	1.83	346	YH-CZ-06	工艺物料
418	油化	重整	3208-50-P-24610-3B1A-PP30(04)	A-208	3208-E218/S1壳程入口	2023年05月	50	3.91	0.0176	20#	1.83	346	YH-CZ-06	工艺物料
419	油化	重整	3208-50-P-24611-3B1A-N(04)	3208-E218/S2壳程出口	装置外	2023年05月	50	3.91	0.0327	20#	1.83	346	YH-CZ-06	工艺物料
420	油化	重整	3208-80-FLG-24605-2B1A-PP30(00)	PSV235A	放空总管	2023年05月	50	3.05	0.0161	20#	0.35	346	YH-CZ-06	火炬气
421	油化	重整	3208-80-P-22804/1-3B1A-N(11)	3208-P-205B/PO	3208-80-P-22804-3B1A-N(11)	2023年05月	80	5.49	0.0068	20#	2.82	120	YH-CZ-07	工艺物料
422	油化	重整	3208-80-P-22804-3B1A-N(11)	3208-P-205A/PO	3208-50-P-22710-3B1A-N(09)	2023年05月	80	5.49	0.0108	20#	2.82	120	YH-CZ-07	工艺物料
423	油化	催化裂化	2202-100-CAT-10804A	D112	FL-10804	2023年05月	100	6.02	1.4	20#	0.98	60	YH-FCC-05	催化剂
424	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/1	MS-91303	烧焦罐	2023年05月	100	8.56	1.6	20G	4.62	275	YH-WJH-02	蒸汽
425	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/2	MS-91303	烧焦罐	2023年05月	100	8.56	1.7	20G	4.62	275	YH-WJH-02	蒸汽
426	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/3	MS-91303	烧焦罐	2023年05月	100	8.56	1.6	20G	4.62	275	YH-WJH-02	蒸汽

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
427	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/4	MS-91303	烧焦罐	2023年05月	100	8.56	1.6	20G	4.62	275	YH-WJH-02	蒸汽
428	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/5	MS-91303	烧焦罐	2023年05月	100	8.56	1.5	20G	4.62	275	YH-WJH-02	蒸汽
429	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/6	MS-91303	烧焦罐	2023年05月	100	8.56	1.7	20G	4.62	275	YH-WJH-02	蒸汽
430	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/1	烧焦罐	MS-91310	2023年05月	100	8.56	2.3	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
431	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/2	烧焦罐	MS-91310	2023年05月	100	8.56	2.3	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
432	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/3	烧焦罐	MS-91310	2023年05月	100	8.56	2.3	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
433	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/4	烧焦罐	MS-91310	2023年05月	100	8.56	2.3	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
434	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/5	烧焦罐	MS-91310	2023年05月	100	8.56	2.3	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
435	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/6	烧焦罐	MS-91310	2023年05月	100	8.56	2.3	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
436	油化	催化裂化	2202-100-MS-91306	MS-91303	MS-91310	2023年05月	100	8.56	4	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
437	油化	催化裂化	2202-100-MS-91307	MS-91310	SI906	2023年05月	100	8.56	8.6	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
438	油化	催化裂化	2202-100-MS-91308	MS-91310	PSV905A	2023年05月	100	8.56	6.4	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
439	油化	催化裂化	2202-100-MS-91309	MS-91310	PSV905B	2023年05月	100	8.56	7.8	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
440	油化	催化裂化	2202-100-MS-91311	PSV905A	大气	2023年05月	100	6.02	18	15CrMoG	0.35	500	YH-WJH-02	蒸汽
441	油化	催化裂化	2202-100-MS-91312	PSV905B	大气	2023年05月	100	6.02	18	15CrMoG	0.35	500	YH-WJH-02	蒸汽
442	油化	催化裂化	2202-150-LS-91309	LS-91801	MS-91303	2023年05月	150	7.11	25	20#	1	250	YH-WJH-02	蒸汽
443	油化	催化裂化	2202-150-P-20318A	P-20313R	P-20309R	2023年05月	150	7.11	0.9	20#	1	380	YH-FCC-06	粗汽油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
444	油化	催化裂化	2202-150-P-30405N	P-30405	P-30406/8	2023年05月	150	7.11	17.6	20#	2.6	150	YH-FCC-04	稳定汽油
445	油化	催化裂化	2202-200-MS-91303	MS-91301	MS-91304/1~6	2023年05月	200	10.31	34.9	20G	4.62	275	YH-WJH-02	蒸汽
446	油化	催化裂化	2202-200-MS-91310	MS-91305/1~6	MS-91601	2023年05月	200	10.31	92.2	15CrMoG	4.2	500	YH-WJH-02	蒸汽
447	油化	催化裂化	2202-50-LS-20111A	甩头(至消防蒸汽附近)	P-20403R	2023年05月	50	5.54	1.1	20#	1.4	300	YH-WJH-02	低压蒸汽
448	油化	催化裂化	2202-80-LS0-40805/1A	LS0-40805R	P20311R	2023年05月	80	5.49	13.7	20#	0.83	150	YH-FCC-07	轻污油
449	油化	催化裂化	LS-10307A	LS-01001	LS-10307/2A	2023年05月	50	3.91	4.5	20#	1	250	YH-WJH-02	蒸汽
450	油化	催化裂化	P-10306/1A	P-10306A	R101	2023年05月	100	6.02	1.2	20#	1.98	40	YH-FCC-08	急冷油
451	油化	催化裂化	P-10306/2A	P-10306A	R101	2023年05月	100	6.02	1.2	20#	1.98	40	YH-FCC-08	急冷油
452	油化	催化裂化	P-10306A	管P-20314	P-10306/1A; P-10306/2A	2023年05月	100	6.02	14.5	20#	1.98	40	YH-FCC-08	急冷油
453	油化	PSA	150-P-70408-3B2-P	P-70407a~x	P-70409	2023年05月	150	7.11	0.0104	20#	3	120	YH-PSA-03	渗余气管道
454	油化	PSA	250-P-70406-3B2-H	P-70405	P-70406a~x	2023年05月	250	7.08	0.0201	20#	3	120	YH-PSA-02	混合气管道
455	油化	PSA	500-H2-70401-3B2-P	H2-70401a~x	H2-70402	2023年05月	450	12.7	0.0052	20#	0.6	120	YH-PSA-04	渗透气管道
456	油化	PSA	50-P-70406v-3B2-H	P-70406	HM701V	2023年05月	50	3.91	0.0005	20#	3	120	YH-PSA-02	混合气管道
457	油化	PSA	50-P-70406w-3B2-H	P-70406	HM701w	2023年05月	50	3.91	0.0005	20#	3	120	YH-PSA-02	混合气管道
458	油化	PSA	50-P-70406x-3B2-H	P-70406	HM701X	2023年05月	50	3.91	0.0005	20#	3	120	YH-PSA-02	混合气管道
459	油化	PSA	50-P-70407v-3B2-P	HM701V	P-70408	2023年05月	50	3.91	0.0008	20#	3	120	YH-PSA-03	渗余气管道

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
460	油化	PSA	50-P-70407w-3B2-P	HM701W	P-70408	2023年05月	50	3.91	0.0008	20#	3	120	YH-PSA-03	渗余气管道
461	油化	PSA	50-P-70407x-3B2-P	HM701X	P-70408	2023年05月	50	3.91	0.0008	20#	3	120	YH-PSA-03	渗余气管道
462	油化	PSA	80-H2-70401v~x-3B2-P	HM701V~X	H2-70401	2023年05月	80	5.49	0.00064	20#	0.6	120	YH-PSA-04	渗透气管道
463	油化	气分	2218-50-0D-10302.1	OD-10302	FK-20301	2023年05月	50	5.54	25	20#	0.35	120	YH-QF-01	污水
464	油化	催化汽油加氢	150-P-101-2B5-PP	C-101	A-103A/B	2024年05月	150	7	43	20#	1.08/0.8	208/187.9	YH-QYJQ-03	中汽油
465	油化	催化汽油加氢	150-P-102-2B5-PP	A-103A/B	出装置	2024年05月	150	7	120	20#	1.08/0.75	150/90	YH-QYJQ-03	中汽油
466	油化	催化汽油加氢	150-P-103/1-2B5-PP	P-103	P-104	2024年05月	150	7	2	20#	1.08/0.75	150/50	YH-QYJQ-03	中汽油
467	油化	催化汽油加氢	150-P-103-2B5-PP	P-102	E-108A/B	2024年05月	150	7	30	20#	1.08/0.75	150/50	YH-QYJQ-03	中汽油
468	油化	催化汽油加氢	150-P-104-2B5-PP	E-108A/B	出装置	2024年05月	150	7	74	20#	1.08/0.7	80/40	YH-QYJQ-03	中汽油
469	油化	催化汽油加氢	P-10802N	P-10802	P-10803	2023年05月	80	5.49	3.8	20#	1.08/0.8	120/50	YH-QYJQ-01	分馏塔顶气
470	油化	催化汽油加氢	P-20902N	P-20902	P-20903	2023年05月	150	7.11	2.9	20#	0.93/0.68	120/50	YH-QYJQ-02	稳定塔顶气
471	油化	双脱	2226-80-CL-20702N	80CL-20702	D209催化剂入口	2023年05月	80	5.49	18	20#	1	80	YH-ST-01	碱液

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
472	油化	烷基化	01-3219-100H2S04-62802-2B2CHWT50	原有100H2S04-62802	原有100H2S04-62802	2023年05月	100	6.02	0.0205	316L	1.5	50	YH-WJH-05	90%硫酸
473	油化	烷基化	01-3219-100H2S04-62806-2B2CHWT50	05-3219-100H2S04-62802-2B2CHWT50	01-3219-100H2S04-63309-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0166	316L	1.5	50	YH-WJH-05	90%硫酸
474	油化	烷基化	01-3219-100H2S04-63301-2B2CHWT50	3219-TK601/b	01-3219-P622/N1	2023年05月	100	6.02	0.0148	316L	1.5	50	YH-WJH-04	90%硫酸
475	油化	烷基化	01-3219-100H2S04-63305-2B2CHWT51	01-3219-P622/N2	H2S04-61001	2023年05月	100	6.02	0.0619	316L	1.5	50	YH-WJH-04	90%硫酸
476	油化	烷基化	01-3219-100H2S04-63309-2B2CHWT50	废酸再生装置	TK601	2023年05月	100	6.02	0.0098	316L	1	50	YH-WJH-04	90%硫酸
477	油化	烷基化	01-3219-100H2S04-63311-2B2CHWT50	H2S04-63309	H2S04-62802	2023年05月	100	6.02	0.0022	316L	1	50	YH-WJH-04	90%硫酸
478	油化	烷基化	01-3219-100H2S04-63312-2B2CHWT50	01-3219-100H2S04-63305-2B2CHWT50	01-3219-100H2S04-63309-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0282	316L	1.4	50	YH-WJH-04	90%硫酸
479	油化	烷基化	01-3219-100H2S04-63403-2B2CHWT50	04-3219-100H2S04-63403-2B2CHWT50	01-3219-100H2S04-62802-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0153	316L	1	50	YH-WJH-05	不合格硫酸

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
480	油化	烷基化	01-3219-100H2S04-63405-2B2CHWT50	01-3219-100H2S04-62802-2B2CHWT50	01-3219-100H2S04-63301-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0109	316L	1.5	50	YH-WJH-05	90%硫酸
481	油化	烷基化	02-3219-500P-62307/1-2B1AH70	3219-E611	原有P-62307(02)	2023年05月	450	9.53	0.0031	20#	0.9	150	YH-WJH-03	工艺物料
482	油化	烷基化	02-3219-500P-62307/2-2B1AH70	3219-E611	原有P-62307(02)	2023年05月	450	9.53	0.0031	20#	0.9	150	YH-WJH-03	工艺物料
483	油化	烷基化	04-3219-100H2S04-63403-2B2CHWT50	现有管线法兰处	01-3219-100H2S04-63403-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0159	316L	1	50	YH-WJH-05	不合格硫酸
484	油化	烷基化	05-3219-100H2S04-60904-2B2CHWT50	反应器后酸总管	D619	2023年05月	100	6.02	0.1065	316L	0.8	50	YH-WJH-05	硫酸
485	油化	烷基化	05-3219-100H2S04-62801-2B2CHWT50	3219-D619	3219-P617	2023年05月	100	3.05	0.0025	00Cr17Ni14Mo2	0.8	50	YH-WJH-05	废酸管道
486	油化	烷基化	05-3219-100H2S04-62802-2B2CHWT50	P617/N2	TK603	2023年05月	100	6.02	0.0302	316L	1.5	50	YH-WJH-05	90%硫酸
487	油化	烷基化	05-3219-100H2S04-62806-2B2CHWT50	05-3219-100H2S04-62802-2B2CHWT50	01-3219-100H2S04-62806-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0291	316L	1.5	50	YH-WJH-05	90%硫酸
488	油化	烷基化	05-3219-50P-62802-2B2ARHI30	3219-P618	原有P-62802	2023年05月	50	5.54	0.0029	20#	1.4	60	YH-WJH-07	工艺物料

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
489	油化	烷基化	05-3219-50SG-62802-2B2F	3219-D621/c	EJ601/N2	2023年05月	50	5.54	0.016	316L	0.35	120	YH-WJH-06	酸性气
490	油化	烷基化	05-3219-50WCL-63101-2B2CRHWT50	原有WCL-63101	原有WCL-63101	2023年05月	50	3.91	0.048	20#	0.35	60	YH-WJH-09	废碱管道
491	油化	烷基化	05-3219-80CL-62805-2B2CRHWT50	80CL-62806	3219-EJ601	2023年05月	50	3.91	0.0093	20#	0.8	60	YH-WJH-09	碱液管道
492	油化	烷基化	05-3219-80H2S04-62012-2T1ACC30	05-3219-100H2S04-60904-2B2CHWT50	05-3219-100H2S04-62802-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0098	316L	0.8	50	YH-WJH-05	硫酸
493	油化	烷基化	05-3219-80H2S04-62803-2B2CHWT50	05-3219-100H2S04-62801-2B2CHWT50	3219-D621/a	2023年05月	80	5.49	0.0191	316L	0.8	50	YH-WJH-05	90%硫酸
494	油化	烷基化	05-3219-80H2S04-62803-2N1AHWT50	100H2S04-62801	3219-D621	2023年05月	80	3.05	0.0125	00Cr17Ni14Mo2	0.8	50	YH-WJH-05	废酸管道
495	油化	烷基化	05-3219-80P-62801-2B2ARHI30	原有P-62801	3219-P618	2023年05月	80	5.49	0.0066	20#	0.8	60	YH-WJH-07	工艺物料
496	油化	烷基化	06-3219-80H2S04-60905-2B2CHWT50	07-3219-100H2S04-60904-2B2CHWT50	04-3219-80H2S04-62701-2B2C	2023年05月	80	5.49	0.0069	316L	0.8	50	YH-WJH-05	硫酸
497	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-60901-2B2CHWT50	R602A/s	07-3219-100H2S04-60904-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0065	316L	0.8	50	YH-WJH-05	硫酸

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
498	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-61002-2B2CHWT50	3219-D606A/h	07-3219-100H2S04-60904-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0163	316L	0.8	50	YH-WJH-05	硫酸
499	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-61101-2B2CHWT50	R602B/s	07-3219-100H2S04-60904-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.0066	316L	0.8	50	YH-WJH-05	硫酸
500	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-61202-2B2CHWT50	3219-D606B/h	07-3219-100H2S04-60904-2B2CHWT50	2023年05月	100	6.02	0.034	316L	0.8	2/60	YH-WJH-05	硫酸
501	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-63305-2B2CHWT50	P622	07-3219-250H2S04-61001-2T1ACC30	2023年05月	100	6.02	0.0154	316L	1.5	50	YH-WJH-04	90%硫酸
502	油化	烷基化	07-3219-150P-61313-2T1ACC30	原有150P-61313	3219-R602A	2023年05月	150	3.4	0.0026	UNS N08020	1.2	-14/50	YH-WJH-08	工艺物料
503	油化	烷基化	07-3219-150P-61314-2T1ACC30	原有150P-61313	3219-R602B	2023年05月	150	3.4	0.0018	UNS N08020	1.2	-14/50	YH-WJH-08	工艺物料
504	油化	烷基化	07-3219-50AS0-60901-2B2AR	3219-P602A/q	07-3219-50AS0-62701-2B2AR	2023年05月	50	5.54	0.0053	316L	0.8	50	YH-WJH-07	含酸污油
505	油化	烷基化	07-3219-50AS0-60903-2B2AR	3219-P602A/q	07-3219-50AS0-62701-2B2AR	2023年05月	50	5.54	0.0117	316L	0.8	50	YH-WJH-07	含酸污油
506	油化	烷基化	07-3219-50AS0-61101-2B2AR	3219-P602B/q	07-3219-50AS0-61103-2B2AR	2023年05月	50	5.54	0.005	316L	0.8	50	YH-WJH-07	含酸污油
507	油化	烷基化	07-3219-50AS0-61103-2B2AR	07-3219-50AS0-61101-2B2AR	3219-R602B/n	2023年05月	50	5.54	0.0118	316L	0.8	50	YH-WJH-07	含酸污油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
508	油化	烷基化	07-3219-50H2S04-61003-2B2CHWT50	3219-D606A/g1	07-3219-100H2S04-60904-2B2CHWT50	2023年05月	50	5.54	0.0326	316L	0.8	50	YH-WJH-05	硫酸
509	油化	烷基化	07-3219-50H2S04-61004-2B2CCC30	07-3219-50H2S04-61003-2B2CHWT50	分界点	2023年05月	50	3.91	0.0503	316L	0.8	50	YH-WJH-05	硫酸
510	油化	烷基化	07-3219-50H2S04-61203-2B2CHWT50	3219-D606B/g1	07-3219-100H2S04-60904-1-2B2CHWT50	2023年05月	50	5.54	0.0296	316L	1.5	50	YH-WJH-05	硫酸
511	油化	烷基化	07-3219-50H2S04-61204-2B2CCC30	07-3219-50H2S04-61003-2B2CHWT50	分界点	2023年05月	50	3.91	0.0157	316L	0.8	2/60	YH-WJH-05	硫酸
512	油化	烷基化	07-3219-50P-60904-2B2ARHI3050	07-3219-100H2S04-60901-2B2CHWT50	07-3219-80P-66304-2B2ARCC30	2023年05月	50	5.54	0.0292	20#	0.8	50	YH-WJH-04	倒净物料
513	油化	烷基化	07-3219-50P-60905-2B2ARCC30	07-3219-200P-60904-2B2ARCC30	07-3219-50P-62701-2B2ARCC30	2023年05月	50	5.54	0.015	316L	0.8	50	YH-WJH-05	倒净物料
514	油化	烷基化	07-3219-50P-61104-2B2ARHI30	07-3219-100H2S04-61101-2B2CHWT50	P-60904	2023年05月	50	5.54	0.017	316L	0.8	50	YH-WJH-05	倒净物料
515	油化	烷基化	07-3219-50P-61105-2B2ARHI30	P61103	P-61104	2023年05月	50	5.54	0.0146	316L	0.8	2/60	YH-WJH-05	倒净物料
516	油化	烷基化	3219-100SG-63401-2B2F	原有100SG-63401	原有3219-EJ602	2023年05月	100	6.02	0.0047	20#	-0.4/1.80kPa(g)	50	YH-WJH-06	酸性气管道

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
517	油化	烷基化	3219-50CL-68101-2B2CRHWT50	3219-D633	3219-P681AB	2023年05月	50	3.91	0.0091	20#	0.35	50	YH-WJH-09	碱液管道
518	油化	烷基化	3219-50CL-68102-2B2CRHWT50	50CL-68102	3219-D633	2023年05月	50	3.91	0.0247	20#	0.5	50	YH-WJH-09	碱液管道
519	油化	烷基化	3219-50WCL-68103-2B2CRHWT50	50CL-68102	50WCL-63101	2023年05月	50	3.91	0.0174	20#	0.5	50	YH-WJH-09	碱液管道
520	油化	渣油加氢	FG-12801	燃料气总管	F101III长明灯	2018年09月	50	3.91	125	20#	0.83/0.5	120/40	YH-ZYJQ-30	燃料气
521	油化	渣油加氢	FG-12802	燃料气总管	F101III燃料气	2018年09月	80	5.49	129	20#	0.83/0.5	120/40	YH-ZYJQ-30	燃料气
522	油化	渣油加氢	FLG-55002N	FLG-55002NA/B	FLG-14108N	2023年05月	50	3.91	26.1	20#	0.35	85	YH-ZYJQ-07	火炬气
523	油化	渣油加氢	FLG-55002NA	FI101A	FLG55002N	2023年05月	50	3.91	7.2	20#	0.35	96	YH-ZYJQ-07	火炬气
524	油化	渣油加氢	FLG-55002NB	FI101B	FLG55002N	2023年05月	50	3.91	16	20#	0.35	96	YH-ZYJQ-07	火炬气
525	油化	渣油加氢	FS0-30104N1	管FS0-30104	管S0-53103	2023年05月	50	3.91	18	20#	1.68/1.34	120/50	YH-ZYJQ-02	柴油
526	油化	渣油加氢	H2-12901	管H2-13802	管P-12901	2018年09月	100	13.5	16.2	A106GrB	20.06/19.1	97/76	YH-ZYJQ-26	冷氢
527	油化	渣油加氢	H2-13001	管H2-13802	管P-12902	2018年09月	100	17.1	2.4	A106GrB	20.06/19.1	97/76	YH-ZYJQ-26	冷氢
528	油化	渣油加氢	H2-13101	管H2-13802	管P-13001	2018年09月	100	13.5	16	A106GrB	20.06/19.1	97/76	YH-ZYJQ-26	冷氢
529	油化	渣油加氢	H2-13301	E104 II 壳	管P-12701	2018年09月	200	28	26.7	A376 TP321	20/19.05	285/264	YH-ZYJQ-26	混合氢
530	油化	渣油加氢	H2-13401	D105 II	D107 II	2018年09月	200	23	102	A106GrB	16.38/15.6	150/50	YH-ZYJQ-27	循环氢
531	油化	渣油加氢	H2-13701	D107 II	C101 II	2018年09月	200	23	6.2	A106GrB	16.38/15.6	150/50	YH-ZYJQ-27	循环氢

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
532	油化	渣油加氢	H2-13702	C101 II	D108 II	2018年09月	200	23	27.9	A106GrB	16.3275/15.55	150/57	YH-ZYJQ-26	循环氢
533	油化	渣油加氢	H2-13703	D108 II	K101 II	2018年09月	200	23	38.1	A106GrB	16.275/15.5	150/57	YH-ZYJQ-26	循环氢
534	油化	渣油加氢	H2-13704	管H2-13701	管H2-13702	2018年09月	150	18.3	14.5	A106GrB	16.38/15.6	150/57	YH-ZYJQ-27	循环氢
535	油化	渣油加氢	H2-13801	K101 II	E104 II 壳	2018年09月	200	23	147	A106GrB	20/19.1	111/91	YH-ZYJQ-26	混合氢
536	油化	渣油加氢	H2-13802	管H2-13801	加氢反应器	2018年09月	150	18.3	164	A106GrB	20.06/19.1	97/76	YH-ZYJQ-26	急冷氢
537	油化	渣油加氢	H2-13803	管H2-13801	管P-12701	2018年09月	80	11.1	97.7	A106GrB	20.06/19.1	97/76	YH-ZYJQ-26	吹扫氢
538	油化	渣油加氢	H2-13804	管H2-13801	管P-13303	2018年09月	200	23	125	A106GrB	20.06/19.1	97/76	YH-ZYJQ-26	循环氢
539	油化	渣油加氢	H2-13805	管H2-13703	管P-13603	2018年09月	80	11.1	27.1	A106GrB	16.38/15.5	77/57	YH-ZYJQ-26	废氢
540	油化	渣油加氢	H2-13808	管H2-13805	管P-12203	2018年09月	100	13.5	61	A106GrB	3.08/2.9	77/57	YH-ZYJQ-26	废氢
541	油化	渣油加氢	H2-13904	管H2-13902	K102II	2018年09月	200	7.04	51.2	20#	2.64/2.4	60/40	YH-ZYJQ-28	新氢
542	油化	渣油加氢	H2-14108	K102II三级	K101III	2018年09月	150	18.3	106	A106GrB	20.06/19.1	149/129	YH-ZYJQ-28	新氢
543	油化	渣油加氢	H2-14109	管H2-14108	管H2-14105	2018年09月	80	7.62	7.6	A106GrB	20.06/19.1	149/129	YH-ZYJQ-28	新氢
544	油化	渣油加氢	H2-50607ABC	一级冷却器 出口	一级分离器 进口	2018年09月	200	8.18	6.6	20#	6.16/5.76	60/40	YH-ZYJQ-28	氢气
545	油化	渣油加氢	H2-50608ABC	一级分离器 出口	二级入口缓 冲器	2018年09月	200	8.18	77.2	20#	6.16/5.76	60/40	YH-ZYJQ-28	氢气
546	油化	渣油加氢	H2-50609ABC	二级出口缓 冲器	二级冷却器 进口	2018年09月	150	11	84.4	A106GrB	12.096/11.52	131/111	YH-ZYJQ-28	氢气
547	油化	渣油加氢	H2-50610ABC	二级冷却器 出口	二级分离器 进口	2018年09月	150	11	7.8	A106GrB	12.096/11.52	60/40	YH-ZYJQ-28	氢气
548	油化	渣油加氢	H2-50611ABC	二级分离器 出口	三级入口缓 冲器	2018年09月	150	11	118	A106GrB	12.096/11.52	60/40	YH-ZYJQ-28	氢气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
549	油化	渣油加氢	H2-50613ABC	管H2-50608A	一级安全阀进气口	2018年09月	80	5.49	8.8	20#	6.16/5.76	60/40	YH-ZYJQ-28	氢气
550	油化	渣油加氢	H2-50616ABC	管H2-50611A	二级安全阀进气口	2018年09月	50	3.91	9.2	20#	12.096/11.52	60/40	YH-ZYJQ-28	氢气
551	油化	渣油加氢	LS-10301N	LS-10301	P-20709N	2023年05月	50	4	17	20#	1.4/1	300/250	YH-WJH-02	低压蒸汽
552	油化	渣油加氢	LS-21401N	LS-21401	P-20710N	2023年05月	50	4	15.7	20#	1.4/1	300/250	YH-WJH-02	低压蒸汽
553	油化	渣油加氢	LSV-12102	管LSV-12101	C101 II	2018年09月	150	18.3	88.2	A106GrB	20/16.1/15.8	75/55	03	贫胺液
554	油化	渣油加氢	P-10103	管P-10101	D101 II	2018年09月	200	7.04	77.2	20#	2/0.6	170/150	YH-ZYJQ-08	减压渣油
555	油化	渣油加氢	P-10104	管P-10102	管P-10103	2018年09月	80	5.49	52.7	20#	1.4/0.6	150/60	YH-ZYJQ-09	催化重柴油
556	油化	渣油加氢	P-10107	管P-10105	管P-10103	2018年09月	150	7.11	41.4	20#	2/0.6	150/130	YH-ZYJQ-25	开工蜡油
557	油化	渣油加氢	P-10108	管P-10106	管P-10107	2018年09月	150	7.11	22.7	20#	2/0.6	150/50	YH-ZYJQ-25	开工柴油
558	油化	渣油加氢	P-10112	管P-10111	管P-10103	2018年09月	80	5.49	50.8	20#	1.49/0.3	195/175	YH-ZYJQ-11	催化重循环油
559	油化	渣油加氢	P-10205	P101 II	E101A II壳	2018年09月	200	7.04	42.8	20#	1.8/1.4	172/152	YH-ZYJQ-10	原料油
560	油化	渣油加氢	P-10209	管P-10205	管P-13203	2018年09月	150	7.11	111	20#	1.8/1.4	172/152	YH-ZYJQ-25	开工油
561	油化	渣油加氢	P-12201N	P-12201	P-12202	2023年05月	150	7.11	3.14	20#	2.88/2.7	75/55	YH-ZYJQ-03	脱硫低分气
562	油化	渣油加氢	P-12301	D101 II	P101 II	2018年09月	250	6.35	33	20#	0.48/0.2	172/152	YH-ZYJQ-10	混合原料油
563	油化	渣油加氢	P-12302	管P-10107	管P-21011	2018年09月	150	7.11	126	20#	0.48/0.3	150/85	YH-ZYJQ-25	开工油
564	油化	渣油加氢	P-12401	E101C II壳	SR101 II各原料油分支管线	2018年09月	200	8.18	54.5	20#	1.8/1.3	290/250	YH-ZYJQ-10	原料油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
565	油化	渣油加氢	P-12402	管P-10205	管P-12401	2018年09月	150	11	9.8	20#	1.8/1.4/1.2	172/290/152/250	YH-ZYJQ-10	原料油
566	油化	渣油加氢	P-12403	E101A II管	E205管	2018年09月	200	8.18	42.4	20#	3.2/2.2/1.6	255/235	YH-ZYJQ-01	分馏塔底油
567	油化	渣油加氢	P-12404	E101B II壳	E101C II壳	2018年09月	200	8.18	6	20#	1.8/1.33	247/215	YH-ZYJQ-10	原料油
568	油化	渣油加氢	P-12405	E101C II管	E101B II管	2018年09月	200	10.3	5.9	1Cr5Mo	3.2/2.3	322/302	YH-ZYJQ-01	分馏塔底油
569	油化	渣油加氢	P-12501	SR101 II各原料油分支管线	D102 II	2018年09月	200	8.18	63.1	20#	1.8/1.0/0.5	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
570	油化	渣油加氢	P-12502	管P-12401	管P-12501	2018年09月	150	11	0.3	20#	1.8/1.3	290/250	YH-ZYJQ-10	原料油
571	油化	渣油加氢	P-12503	管P-20606	SR101 II反各冲洗油分支管线	2018年09月	100	8.56	17.6	20#	3.2/2.2/1.3	255/235	YH-ZYJQ-01	分馏塔底油
572	油化	渣油加氢	P-12504	SR101 II各反冲洗油分支管线	管P-10303	2018年09月	100	8.56	46.7	20#	2.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
573	油化	渣油加氢	P-12505	管P-12401	SR101 II	2018年09月	100	8.56	7.9	20#	1.8/1.3	290/250	YH-ZYJQ-10	原料油
574	油化	渣油加氢	P-12506	管P-12401	SR101 II	2018年09月	100	8.56	5.6	20#	1.8/1.3	290/250	YH-ZYJQ-10	原料油
575	油化	渣油加氢	P-12507	管P-12401	SR101 II	2018年09月	100	8.56	5.6	20#	1.8/1.3	290/250	YH-ZYJQ-10	原料油
576	油化	渣油加氢	P-12508	管P-12401	SR101 II	2018年09月	100	8.56	5.6	20#	1.8/1.3	290/250	YH-ZYJQ-10	原料油
577	油化	渣油加氢	P-12509	管P-12401	SR101 II	2018年09月	100	8.56	5.6	20#	1.8/1.3	290/250	YH-ZYJQ-10	原料油
578	油化	渣油加氢	P-12510	SR101 II	管P-12501	2018年09月	100	8.56	2.9	20#	1.8/1.0/0.5	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
579	油化	渣油加氢	P-12511	SR101 II	管P-12501	2018年09月	100	8.56	5.2	20#	1.8/1.0/0.5	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
580	油化	渣油加氢	P-12512	SR101 II	管P-12501	2018年09月	100	8.56	2.9	20#	1.8/1.0/0.5	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
581	油化	渣油加氢	P-12513	SR101 II	管P-12501	2018年09月	100	8.56	2.9	20#	1.8/1.0/0.5	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
582	油化	渣油加氢	P-12514	SR101 II	管P-12501	2018年09月	100	8.56	2.9	20#	1.8/1.0/0.5	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
583	油化	渣油加氢	P-12520	SR101 II	管P-12504	2018年09月	100	8.56	9.1	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
584	油化	渣油加氢	P-12521	SR101 II	管P-12504	2018年09月	100	8.56	6.6	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
585	油化	渣油加氢	P-12522	SR101 II	管P-12504	2018年09月	100	8.56	6.6	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
586	油化	渣油加氢	P-12523	SR101 II	管P-12504	2018年09月	100	8.56	6.6	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
587	油化	渣油加氢	P-12524	SR101 II	管P-12504	2018年09月	100	8.56	6.6	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
588	油化	渣油加氢	P-12525	管P-12503	SR101 II	2018年09月	80	7.62	7.4	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
589	油化	渣油加氢	P-12526	管P-12503	SR101 II	2018年09月	80	7.62	5	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
590	油化	渣油加氢	P-12527	管P-12503	SR101 II	2018年09月	80	7.62	5	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
591	油化	渣油加氢	P-12528	管P-12503	SR101 II	2018年09月	80	7.62	5	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
592	油化	渣油加氢	P-12529	管P-12503	SR101 II	2018年09月	80	7.62	7.5	20#	3.2/2	255/235	YH-ZYJQ-01	反冲洗油
593	油化	渣油加氢	P-12601	D102 II	P102 II	2018年09月	250	9.27	49.7	20#	0.48/0.3	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
594	油化	渣油加氢	P-12602	管P-12601	管P-12301	2018年09月	150	11	33.3	20#	0.48/0.3	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
595	油化	渣油加氢	P-12701	P102 II	E103 II壳	2018年09月	200	28	110	A106GrB	23.5/19.5/19.2	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
596	油化	渣油加氢	P-12703	管P-12601	管P-12705	2018年09月	80	7.62	10.3	20#	0.48/0.3	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
597	油化	渣油加氢	P-12704	管P-12701	管P-13205	2018年09月	200	28	30.8	A376 TP321	23.5/19.5/19.2	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
598	油化	渣油加氢	P-12705	管P-12701	D102 II	2018年09月	150	11	43.8	20#	23.5/19.5/0.5	290/250	YH-ZYJQ-12	原料油
599	油化	渣油加氢	P-12801	F101 II	R101 II	2018年09月	300	38	48.8	A376 TP321	19.11/18.2	415/395	YH-ZYJQ-13	反应器进料
600	油化	渣油加氢	P-12802	管P-13205	F101 II	2018年09月	200	28	6.6	A376 TP321	19.74/18.8	388/370	YH-ZYJQ-13	反应进料
601	油化	渣油加氢	P-12803	F101 II	管P-12801	2018年09月	200	28	5.7	A376 TP321	19.11/18.2	415/395	YH-ZYJQ-13	反应器进料
602	油化	渣油加氢	P-12901	R101 II	R102 II	2018年09月	300	38	28.9	A376 TP321	18.69/17.8	428/413/396	YH-ZYJQ-14	第二反应器进料
603	油化	渣油加氢	P-12902	R102 II	R103 II	2018年09月	350	42	28.3	A376 TP321	18.165/17.3	435/420/398	YH-ZYJQ-15	第三反应器进料
604	油化	渣油加氢	P-13001	R103 II	R104 II	2018年09月	350	42	28.3	A376 TP321	17.64/16.8	439/420/400	YH-ZYJQ-16	第四反应器进料
605	油化	渣油加氢	P-13201	E102 II壳	D103 II	2018年09月	350	42	22.8	A376 TP321	16.59/15.8	375/360	YH-ZYJQ-17	反应流出物
606	油化	渣油加氢	P-13202	D103 II	E103 II管	2018年09月	350	42	19.1	A376 TP321	16.59/15.8	375/360	YH-ZYJQ-18	热高分气
607	油化	渣油加氢	P-13203	D103 II	D104 II	2018年09月	250	9.27	49.5	A376 TP321	16.6/15.8	375/360	YH-ZYJQ-19	热高分油
608	油化	渣油加氢	P-13204	管P-13203	管P-13203	2018年09月	250	32	3.2	A376 TP321	3.4/3	375/360	YH-ZYJQ-19	热高分油
609	油化	渣油加氢	P-13205	E102 II管	F101 II	2018年09月	250	32	93.5	A376 TP321	19.74/18.8	388/370	YH-ZYJQ-13	反应进料
610	油化	渣油加氢	P-13301	E103 II壳	E102 II管	2018年09月	250	32	45.5	A376 TP321	19.9/18.95	323/298	YH-ZYJQ-13	反应进料
611	油化	渣油加氢	P-13302	E103 II管	E104 II管	2018年09月	450	52	13.5	A376 TP321	16.485/15.7	305/280	YH-ZYJQ-18	热高分气
612	油化	渣油加氢	P-13303	E104 II管	A101 II	2018年09月	450	39.7	114	A335 Gr P11	16.4325/15.65	215/195/143	YH-ZYJQ-32	热高分气
613	油化	渣油加氢	P-13304	A101 II	D105 II	2018年09月	450	45.2	79.9	A106GrB	16.38/15.6	150/50	YH-ZYJQ-32	热高分气

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
614	油化	渣油加氢	P-13401	D105 II	D106 II	2018年09月	100	13.5	31.3	A106GrB	3.08/2.9	150/50	YH-ZYJQ-20	冷高分油
615	油化	渣油加氢	P-13402	管P-13401	管P-13401	2018年09月	100	13.5	2.6	A106GrB	3.08/2.9	150/50	YH-ZYJQ-20	冷高分气
616	油化	渣油加氢	P-13501	D104 II	E105 II 管	2018年09月	80	5.49	58	A312TP321	3.4/2.9	375/360	YH-ZYJQ-21	热低分气
617	油化	渣油加氢	P-13502	E105 II 管	A102 II	2018年09月	100	8.56	62.5	20#	3.135/2.85	360/116	YH-ZYJQ-21	热低分气
618	油化	渣油加氢	P-13503	A102 II	D106 II	2018年09月	100	8.56	42.3	20#	3.08/2.8	240/50	YH-ZYJQ-21	热低分气
619	油化	渣油加氢	P-13504	D104 II	管P-11404	2018年09月	200	8.18	60	A312TP321	3.4/2.9/1.6	375/360	YH-ZYJQ-22	热低分液
620	油化	渣油加氢	P-13508	管P-13503	管P-20907	2018年09月	150	7.11	8.7	A312TP321	1.48/1.3	320/300	YH-ZYJQ-25	开工硫化油
621	油化	渣油加氢	P-13601	D106 II	E105 II 壳	2018年09月	80	7.62	11.4	20#	3.08/2.08/2.8/1.9	240/50	YH-ZYJQ-23	冷低分油
622	油化	渣油加氢	P-13602	管P-21011	管P-13601	2018年09月	80	7.62	14.1	1Cr5Mo	2.86/2.6	187/167	YH-ZYJQ-01	循环油
623	油化	渣油加氢	P-13603	D106 II	管P-11503	2018年09月	100	6.02	138	20#	3.08/2.8	240/50	YH-ZYJQ-24	低分气
624	油化	渣油加氢	P-20206N	P-20206	P-20207	2023年05月	50	3.91	3.32	20#	2.3/1.8	70/50	YH-ZYJQ-04	不稳定石脑油
625	油化	渣油加氢	P-20507N	P-20507	P-20606	2023年05月	80	5.49	3.37	20#	1.6/1.1	70/50	YH-ZYJQ-05	石脑油
626	油化	渣油加氢	P-20606/1	装置外	P-20606	2024年05月	80	5.5	15	20#	1.6/1	60/40	YH-ZYJQ-31	石脑油
627	油化	渣油加氢	P-20709N	P-20709	P-10303	2023年05月	200	10	18	12Cr5Mo	3.2/2.38	366/339	YH-ZYJQ-01	加氢常渣
628	油化	渣油加氢	P-20710N	P-20710	P-12403	2023年05月	200	10	23	12Cr5Mo	3.2/2.38	366/339	YH-ZYJQ-01	加氢常渣
629	油化	渣油加氢	P-21006N	P-21006	管P-10101	2023年05月	150	7.11	17.2	20#	3.2	355	YH-ZYJQ-01	循环油
630	油化	渣油加氢	P-21007N	P-21007	管P-10103	2023年05月	150	8.11	13.8	20#	3.2	355	YH-ZYJQ-01	循环油

序号	运行部	装置	管道号	管道起点	管道终点	投用年份	公称直径(mm)	壁厚(mm)	管道长度(m)	材料	压力(设计/操作) Mpa	温度(设计/操作) °C	物流编号	介质
631	油化	渣油加氢	P-21009	管P-21008	管P-13401	2018年09月	150	11	86.1	1Cr5Mo	3.2/2.6	355/150	YH-ZYJQ-25	循环油
632	油化	渣油加氢	P-21011	管P-21010	管P-13203	2018年09月	150	11	64	1Cr5Mo	3.2/2.9	375/360	YH-ZYJQ-25	循环油
633	油化	渣油加氢	P-21101N	P-21101	P-21102	2023年05月	150	7.11	3.61	20#	0.93/0.75	75/55	YH-ZYJQ-06	脱硫干气
634	油化	渣油加氢	RSV-13701	C101 II	管RSV-11601	2018年09月	200	23	20.1	A106GrB	1.18/1	82/58	04	富胺液
635	油化	渣油加氢	RSV-13702	管RSV-13701	管RSV-13701	2018年09月	150	18.3	4.9	A106GrB	1.18/1	82/58	04	富胺液
636	油化	渣油加氢	SO-53103	P301A	密封冲洗油总管	2023年05月	80	5.49	12.66	20#	1.68/1.34	120/50	YH-ZYJQ-02	柴油
637	油化	渣油加氢	SO-53103N	管SO-53103	VR-D302	2023年05月	50	3.91	3.46	20#	1.68/1.34	120/50	YH-ZYJQ-02	柴油
638	油化	渣油加氢	SO-53104	P301A	密封冲洗油总管	2023年05月	50	3.91	14.41	20#	1.68/1.34	120/50	YH-ZYJQ-02	柴油
639	油化	渣油加氢	SWW-13401	D105 II	管 SWW-11301	2018年09月	150	7.11	22.5	20#	1.18/1	70/50	YH-ZYJQ-29	酸性水
640	油化	渣油加氢	SWW-13402	管 SWW-13401	管 SWW-13401	2018年09月	150	18.3	3.3	A106GrB	16.38/1.18/15.6/1.0	70/50	YH-ZYJQ-29	酸性水

附录 4

管道风险等级、损伤机理及检验策略

检验策略中检验方法描述或数字的说明

拆除保温

仅保温下腐蚀的通常不要求专门拆除保温，在结合现场其它检验需要的同时，装置可选择性进行抽查保温下腐蚀的严重程度。对检验发现腐蚀较严重的应适当扩大检查比例。

宏观检查栏

填写方式：“√”

含 义：代表外部宏观检查，特殊管线还应进行内部宏观检查

其它说明：原则上所有管道均应进行宏观检查，检查项目及重点部位参照 TSG D7005-2018《压力管道定期检验规则-工业管道》中的有关要求确定。

测厚栏

填写方式：数字百分比

含 义：代表每条管道进行超声波测厚的管件总数的百分比

其它说明：每条管道至少应测 1 个管件，每个测试部位应测试 4 个方位(4 点)。管件(弯头、三通、大小头等)应作为测厚的重点部位。

磁粉/渗透栏

填写方式：数字百分比

含 义：代表每条管道管件总数的百分比，但至少不少于 1 个管件

其它说明：根据现场实际情况选择其中的一种方式进行。如未特别注明，代表外部检验，当管道具备内部检测条件时应改为内部检验，检验比例保持不变。

超声/射线栏

填写方式：数字百分比

含 义：代表每条管道管件总数的百分比，但至少不少于 1 个管件

其它说明：如未特别注明，代表外部检验，当管道具备内部检测条件时也

可改为内部检验，检验比例保持不变。进行 UT 或 RT 的目的是检测有开裂可能性的焊接接头部位的裂纹与首检管道的埋藏缺陷，在条件允许的情况下，建议优先选择 UT 方法。检验比例根据应力腐蚀开裂敏感性高低、后果严重程度确定。

金相和硬度栏

填写方式：“√”

含 义：代表在管道部件上应做金相和硬度检测

其它说明：如未特别注明，代表外部检验，当管道具备内部检测条件时也可改为内部检验。除正文中要求的外，高温、临氢环境管道及不锈钢管道中的管件应作为硬度检查的重点(以往已进行过的可不作)，必要时增加铁磁相含量测定。

上次检验时间

填写方式：年份月份

含 义：代表最近一次定期检验时间。

计划检验时间

填写方式：年份月份

含 义：代表定期检验报告中的下次检验时间或装置下次大修时间。

下次检验时间

填写方式：年份月份

含 义：代表经过评估后基于风险所确定的下次检验时间。

管道重点检验部位与检测方法通用原则

宏观检查

- (1) 泄漏检查：主要检查管子及其他组成件泄漏情况。
- (2) 绝热层、防腐层检查：主要检查管道绝热层有无破损、脱落、跑冷等情况；防腐层是否完好。
- (3) 振动检查：主要检查管道有无异常振动情况。
- (4) 位置与变形检查。①管道位置是否符合安全技术规范和现行国家标准的要求。②管道与管道、管道与相邻设备之间有无相互碰撞及摩擦情况。③管道是否存在挠曲、下沉及异常变形等。
- (5) 支吊架检查。
- (6) 阀门检查。
- (7) 法兰检查。
- (8) 膨胀节检查。
- (9) 阴极保护装置检查。
- (10) 蠕胀测点检查。
- (11) 管道标识检查。
- (12) 管道结构检查：支吊架的间距是否合理；对有柔性设计要求的管道，管道固定点或固定支吊架之间是否采用自然补偿或其它类型的补偿器结构。
- (13) 检查管道组成件有无损坏，有无变形，表面有无裂纹、褶皱、重皮、碰伤等缺陷。
- (14) 检查所有焊接接头（包括热影响区）是否存在宏观的表面裂纹。
- (15) 检查所有焊接接头的咬边和错边量。
- (16) 检查管道是否存在明显的腐蚀，管道与管架接触处等部位有无局部腐蚀。
- (17) 对宏观检查发现的管道缺陷应记录其位置、尺寸及性质等，并作图标识。

壁厚测定

对管道进行剩余厚度的抽查测定，一般采用超声测厚的方法，必要时应辅以超声仪校核。根据管内介质特性、流向和外观检查情况，对管线进行定点壁厚

抽查。

重点测厚部位：

①外观检查发现保温层破损部位、腐蚀严重部位、表面裂纹部位及怀疑局部减薄部位；

②管线积液部位、盲肠部位及制造安装可能的变形部位或减薄部位；

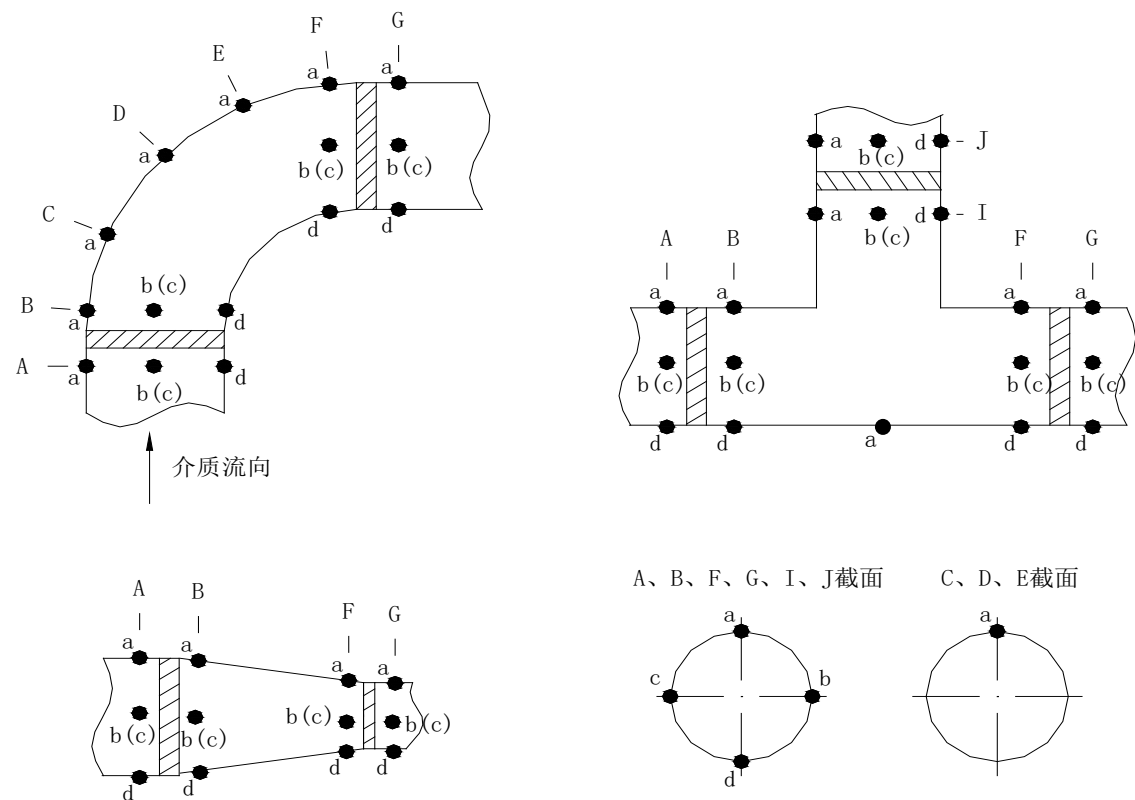
③管件如弯头、三通、大小头及其相邻直管段；

④表面缺陷消除部位及其附近；

⑤泵、加热炉进出口，引压线、注入管及下游区域，支/吊架支撑管道部位，高温管道固支点；

⑥测厚的位置应在单线图中标明。

发现管道壁厚有异常情况时，应在附近增加测点，确定异常区域大小，必要时，可适当提高整条管线的厚度抽查比例。



注：A、B、F、G、I、J截面距管道对接焊缝40mm；

C、D、E截面为弯头轴向四等分面。

附图 管道元件测厚位置示意图

存在局部腐蚀机理（高温硫/环烷酸腐蚀、盐酸露点腐蚀、铵盐垢下腐蚀、局部冲蚀、气蚀等）的管线，应对腐蚀严重区域采用密集测厚（详见管道检验策略表）。

表面无损检测（磁粉检测或渗透检测）

(1) 碳钢和铬钼钢管道焊接接头采用磁粉检测方法进行检测，难以用磁粉检测方法进行检测的可采用渗透检测方法检测；不锈钢管道采用渗透检测方法进行检测。

(2) 重点检测部位：

- ①宏观检查中发现裂纹或可疑情况的管道，应在相应部位进行表面无损检测；
- ②绝热层破损或可能渗入雨水的奥氏体不锈钢管道，应在相应部位进行外表面渗透检测；
- ③处于应力腐蚀环境中的管道，应进行表面无损检测；
- ④长期承受明显交变载荷的管道，应在焊接接头和容易造成应力集中的部位进行表面无损检测；
- ⑤检验人员认为有必要时，应对支管角焊缝等部位进行表面无损检测抽查。

射线检测或超声检测

超声或射线检测抽查重点部位：

- ①温度、压力循环变化和振动较大的管道以及耐热钢管道；
- ②制造、安装中返修过的焊接接头和安装时固定口的焊接接头；
- ③错边和咬边严重超标的焊接接头；
- ④表面检测发现裂纹的焊接接头；
- ⑤泵、压缩机进出口第一道焊接接头或相近的焊接接头；
- ⑥支吊架损坏部位附近的管道焊接接头；
- ⑦异种钢焊接接头；
- ⑧硬度检验中发现的硬度异常的焊接接头；
- ⑨使用中发生泄漏部位附近的焊接接头；
- ⑩检验人员和使用单位认为需要抽查的其他焊接接头。

材料检验

- (1) 合金材料管道建议进行材质抽查。
- (2) 下列管道一般应选择有代表性的部位进行金相和硬度检验抽查：

- ①工作温度大于 370℃的碳素钢和铁素体不锈钢管道；
- ②工作温度大于 450℃的钼钢和铬钼钢管道(含直管、管件及螺柱等)；
- ③工作温度大于 430℃的低合金钢和奥氏体不锈钢管道；
- ④工作温度大于 220℃的输送临氢介质的碳钢和低合金钢管道；
- ⑤检测过程中发现有表面裂纹的管道。

(3) 对于工作介质中含湿 H₂S 或介质可能引起应力腐蚀的碳钢和低合金钢管道，一般应选择有代表性的部位应进行硬度检验。

序号	运行部	装置	管道号	上次检验时间	下次检验时间	管道级别	管道总风险	损伤模式	主导损伤机理	损伤因子	速率/敏感性	宏观检查	测厚(管件%)	磁粉/渗透(%)	超声/射线(%)	金相和硬度	重点检查部位及方法
1	储运	油化公用	0305-100LS-10102		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
2	储运	油化公用	0305-150HSO-10205		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03	√	10		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254						
3	储运	油化公用	0305-200HSO-10203		2027年12月31日	GC2	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10		5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.78	0.0254						
4	储运	油化公用	0305-80HSO-10201.1		2027年12月31日	GC2	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.33	低	√	10		5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.69	0.0254						
5	芳烃	芳烃抽提	BFW03601		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254						
6	芳烃	芳烃抽提	F03605		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.53	0.0254						
7	芳烃	芳烃抽提	F03612		2027年12月31日	GC3	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.75	0.0169						
8	芳烃	芳烃抽提	F03612/1		2027年12月31日	GC3	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.75	0.0169						
9	芳烃	芳烃 抽提	HS03601		2027年12 月31日	GC1	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
10	芳烃	芳烃 抽提	IA03601		2027年12 月31日	GC3	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.75	0.0169	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
11	芳烃	芳烃 抽提	MC03601		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
12	芳烃	芳烃 抽提	MC03602		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
13	芳烃	芳烃 抽提	MC03602/1		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
14	芳烃	芳烃 抽提	MC03604		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
15	芳烃	芳烃 抽提	MS03601		2027年12 月31日	GC2	1E	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
16	芳烃	芳烃 抽提	MS03602		2027年12 月31日	GC2	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	10	10		
17	芳烃	芳烃 抽提	MS03602/1		2027年12 月31日	GC2	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	10	10		
18	芳烃	芳烃 抽提	P03601		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169						
19	芳烃	芳烃 抽提	P03602		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169						
20	芳烃	芳烃 抽提	P03606		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
21	芳烃	芳烃 抽提	P03607		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254						
22	芳烃	芳烃 抽提	P03608		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169						
23	芳烃	芳烃 抽提	P03609	2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
24	芳烃	芳烃 抽提	P03610	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169						
25	芳烃	芳烃 抽提	P03610/1	2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
26	芳烃	芳烃 抽提	P03611	2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
27	芳烃	芳烃 抽提	P03613A	2027年12 月31日	GC2	2C	外部 腐蚀	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.60	0.0254	√	15	5			
								减薄	醋酸腐蚀	6	0.2275						
28	芳烃	芳烃 抽提	P03613B	2027年12 月31日	GC2	2C	外部 腐蚀	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.60	0.0254	√	15	5			
								减薄	醋酸腐蚀	6	0.25						
29	芳烃	芳烃 抽提	P03614	2027年12 月31日	GC2	2C	减薄	减薄	醋酸腐蚀	6	0.25	√	15	5			
30	芳烃	芳烃 抽提	P03615	2027年12 月31日	GC2	2C	减薄	减薄	醋酸腐蚀	6	0.25	√	15	5			
31	芳烃	芳烃 抽提	P03616	2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.53	0.0254						
32	芳烃	芳烃 抽提	P03616A	2027年12 月31日	GC2	1A	外部 腐蚀	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.46	0.0254	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
33	芳烃	芳烃 抽提	P03616B	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.53	0.0254						
34	芳烃	芳烃 抽提	P03617	2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254	√	10				

								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
35	芳烃	芳烃抽提	P03625		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	20	0.3	√	20	5			
36	芳烃	芳烃抽提	P03626		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	6	0.25	√	15	5			
37	芳烃	芳烃抽提	P03626/1		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	6	0.25	√	15	5			
38	芳烃	芳烃抽提	P03627		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	6	0.25	√	15	5			
39	芳烃	芳烃抽提	P03627/1		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	6	0.25	√	15	5			
40	芳烃	芳烃抽提	P03628		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	6	0.3	√	20	5			
41	芳烃	芳烃抽提	P03628/1		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	6	0.3	√	20	5			
42	芳烃	芳烃抽提	P03629		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254						
43	芳烃	芳烃抽提	P03630		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254						
44	芳烃	芳烃抽提	P03630/2		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169						
45	芳烃	芳烃抽提	P03631		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
46	芳烃	芳烃抽提	P03635/1		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
47	芳烃	芳烃抽提	P03636		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
48	芳烃	芳烃抽提	P03637		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169	√	10	5			

								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
49	芳烃	芳烃抽提	P03638		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169						
50	芳烃	芳烃抽提	P03639		2027年12月31日	GC2	2B	减薄	醋酸腐蚀	6	0.25	√	15				
51	芳烃	芳烃抽提	P03640		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	20	0.25	√	15	5			
52	芳烃	芳烃抽提	P03640/3		2027年12月31日	GC2	3C	减薄	醋酸腐蚀	90	0.25	√	20	5			重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
53	芳烃	芳烃抽提	P03640/6		2027年12月31日	GC2	3C	减薄	醋酸腐蚀	90	0.25	√	20	5			重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
54	芳烃	芳烃抽提	P03640/7		2027年12月31日	GC2	3C	减薄	醋酸腐蚀	90	0.25	√	20	5			重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
55	芳烃	芳烃抽提	P03641		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	20	0.25	√	15	5			
56	芳烃	芳烃抽提	P03641/1		2027年12月31日	GC2	3C	减薄	醋酸腐蚀	90	0.25	√	20	5			重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
57	芳烃	芳烃抽提	P03642		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	20	0.25	√	15	5			
58	芳烃	芳烃抽提	P03642/1		2027年12月31日	GC2	3C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254	√	20	5			重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况

								减薄	醋酸腐蚀	90	0.25								
59	芳烃	芳烃抽提	P03643		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	20	0.25	√	15	5					
60	芳烃	芳烃抽提	P03643/1		2027年12月31日	GC2	3B	减薄	醋酸腐蚀	90	0.25	√	20						
61	芳烃	芳烃抽提	P03645		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	醋酸腐蚀	6	0.2275	√	15	5					
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254								
62	芳烃	芳烃抽提	P03646		2027年12月31日	GC2	3C	减薄	醋酸腐蚀	90	0.25	√	20	5					重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
63	芳烃	芳烃抽提	P03647		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	醋酸腐蚀	1	0.25	√	15	5					
64	芳烃	芳烃抽提	P03653		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.75	0.0169	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
65	芳烃	芳烃抽提	P03654		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.85	0.0169								
66	芳烃	芳烃抽提	P03660		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169	√	10	5					
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
67	芳烃	芳烃抽提	P03661		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169								
68	芳烃	芳烃抽提	P03685		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
69	芳烃	芳烃抽提	P03686		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.75	0.0169	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								

70	芳烃	芳烃抽提	P03804		2027年12月31日	GC2	3C	减薄	醋酸腐蚀	90	0.2	√	20	5			重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254						
71	芳烃	芳烃抽提	P03808		2027年12月31日	GC2	2C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	15	5			
								减薄	醋酸腐蚀	20	0.15						
72	芳烃	芳烃抽提	P03910		2027年12月31日	GC3	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
73	芳烃	芳烃抽提	P03910/1		2027年12月31日	GC3	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
74	芳烃	芳烃抽提	W03631		2027年12月31日	GC3	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.75	0.0169						
75	芳烃	芳烃抽提	W03633		2027年12月31日	GC3	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
76	芳烃	芳烃抽提	W03635		2027年12月31日	GC3	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169						
77	芳烃	重整	1172N		2027年12月31日	GC2	3C	减薄	酸性水腐蚀	90	0.25	√	20	5	5		重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						

78	芳烃	重整	1608N		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
79	芳烃	重整	1613aN		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
80	芳烃	重整	1613bN		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254						
81	芳烃	重整	1613cN		2027年12月31日	GC1	1C	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	25	15	15		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.85	0.0254						
82	芳烃	重整	1613dN		2027年12月31日	GC3	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.85	0.0254						
83	芳烃	重整	1614aN		2027年12月31日	GC1	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254	√	25	15	15		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127						
84	芳烃	重整	1614bN		2027年12月31日	GC2	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15		5		
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127						

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254								
85	芳烃	重整	1614cN	2027年12 月31日	GC2	1C	环境 开裂	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5				
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254								
86	芳烃	重整	1614cN(1)	2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15		5				
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
87	芳烃	重整	1614dN	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5	5				
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
88	芳烃	重整	1614dN(1)	2027年12 月31日	GC2	1B	环境 开裂	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	15		5				
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254								
89	芳烃	重整	1652N	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
90	芳烃	重整	1771N	2027年12 月31日	GC2	3D	环境 开裂	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	20	10	10				重点管道且 理论腐蚀速 率较高,重 点检查腐蚀 减薄情况
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	90	0.25								

91	芳烃	重整	FG-50201		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254						
92	芳烃	重整	FG-50202		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
93	芳烃	重整	FG-50203		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15	5	5		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.85	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
94	芳烃	重整	FG-50301		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
95	芳烃	重整	FG-50302		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
96	芳烃	重整	FG-50303		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
97	芳烃	重整	FG-50306		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
98	芳烃	重整	FG-50307		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
99	芳烃	重整	FG-50308		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
100	芳烃	重整	FG-8801B		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.80	0.0254	√	15	5	5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127						
101	芳烃	重整	FG-8802B		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127						

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.80	0.0254								
102	芳烃	重整	FG-8803B		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15	5					
103	芳烃	重整	FG-8804B		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15	5					
104	芳烃	重整	FG-8805B		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15	5					
105	芳烃	重整	FG-8806B		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5					
106	芳烃	重整	FG-8807B		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15	5	5				
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.85	0.0254								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
107	芳烃	重整	FG-8808B		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.85	0.0254	√	15	5	5				
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
108	芳烃	重整	FLG-50202		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	高温硫化氢/氢 腐蚀	1	0.0254	√	10						
109	芳烃	重整	FLG-50301		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	高温硫化氢/氢 腐蚀	1	0.0254	√	10						
110	芳烃	重整	FLG-50302		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	高温硫化氢/氢 腐蚀	1	0.0254	√	10						
111	芳烃	重整	FLG-50303		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	高温硫化氢/氢 腐蚀	1	0.0254	√	10						
112	芳烃	重整	FLG-50304		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	高温硫化氢/氢 腐蚀	1	0.0254	√	10						
113	芳烃	重整	FLG-50305		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	高温硫化氢/氢 腐蚀	1	0.0254	√	10						
114	芳烃	重整	FLG-50306		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	高温硫化氢/氢 腐蚀	1	0.0254	√	10						

115	芳烃	重整	FLG-50307		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10				
116	芳烃	重整	HG-2201		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.31	0.0085						
117	芳烃	重整	HG-2201/1		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.31	0.0085	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
118	芳烃	重整	HG-2202		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.31	0.0085	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
119	芳烃	重整	HG-2202/2		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
120	芳烃	重整	HG-2203		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
121	芳烃	重整	HG-2805		2027年12月31日	GC1	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
122	芳烃	重整	HG-G2603		2027年12月31日	GC2	2C	减薄	盐酸腐蚀	2	0.25	√	15	5	10	硬度	重点检查压缩机出口弯头的冲刷减薄情况, 以及由于压缩机振动可能会引起的开裂情况
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.42	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中						
123	芳烃	重整	LLC-8803B		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
124	芳烃	重整	LLS-8803B		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
125	芳烃	重整	MG-50201		2027年12月31日	GC1	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		

126	芳烃	重整	MS-50201		2027年12月31日	GC1	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
127	芳烃	重整	NFL-2201		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
128	芳烃	重整	P-2201		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
129	芳烃	重整	P-2201/1		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
130	芳烃	重整	P-2203		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
131	芳烃	重整	P-2203/1		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
132	芳烃	重整	P-2203/2		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
133	芳烃	重整	P-2204		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
134	芳烃	重整	P-2208		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169						
								减薄	盐酸腐蚀	2	0.127						
135	芳烃	重整	P-2611/1		2027年12月31日	GC3	3B	减薄	盐酸腐蚀	90	0.2	√	20		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
136	芳烃	重整	P-2628		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10				
137	芳烃	重整	P-2628/1		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10				
138	芳烃	重整	P-2629		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
139	芳烃	重整	P-2629/1		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10				
140	芳烃	重整	P-2629/2		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10				

141	芳烃	重整	P-2680		2027年12月31日	GC2	3C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254	√	20	5	5		重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
								减薄	盐酸腐蚀	90	0.254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
142	芳烃	重整	P-2680/1		2027年12月31日	GC2	3C	减薄	盐酸腐蚀	90	0.254	√	20	5	5		重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.73	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
143	芳烃	重整	P-9065		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169						
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
144	芳烃	重整	P-G2601		2027年12月31日	GC3	1A	减薄	盐酸腐蚀	1	0.1778	√	15	15	10		
145	芳烃	重整	P-G2611		2027年12月31日	GC3	2A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中	√	15	5	10	硬度	
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.1						
146	芳烃	重整	SB-1004		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
147	芳烃	重整	SB-1005		2027年12月31日	GC2	3C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	20	5	5		重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况

								减薄	盐酸腐蚀	90	0.2								
148	芳烃	重整	SB-2203		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
149	芳烃	重整	SB-2625		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
150	芳烃	重整	SB-2626		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10						
								材质劣化	高温氢损伤	1	空								
151	芳烃	重整	SB-G2602		2027年12月31日	GC3	3B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	20			5			
								减薄	盐酸腐蚀	90	0.15								
152	芳烃	重整	SV-2201/1		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
153	芳烃	重整	SV-2202		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
154	芳烃	重整	SV-2202/1		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	10	10				
155	芳烃	重整	SV-2205		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
156	芳烃	重整	SV-2205/1		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
157	芳烃	重整	SV-2207		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.34	0.0085	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
158	芳烃	重整	SV-2207/1		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.34	0.0085								
159	芳烃	罐区	0310A-250TE-10101-2.5A1 (A)		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.78	0.0254								
160	芳烃	罐区	0310A-250TE-10102-2.5A1 (A)		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.78	0.0254	√	10	5					
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								

161	芳烃	罐区	100-PL0103-2.5A1-ST		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.92	0.0254						
162	芳烃	罐区	10-TG101-2.75A1		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.85	0.0254	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
163	芳烃	罐区	10-TG102-2.75A1		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.85	0.0254						
164	芳烃	罐区	150-P03660-2.5A1-ST60		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.92	0.0254	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
165	芳烃	罐区	150-PL03601c-2.5A1-ST		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254						
166	芳烃	罐区	150-TG103-2.75A1		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254						
167	芳烃	罐区	200-PL03601-2.5A1-ST		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
168	芳烃	罐区	200-PL03601a-2.5A1-ST/N		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
169	芳烃	罐区	20-PL03601b-2.5A1-ST/N		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254						
170	芳烃	罐区	250-PL0101-2.5A1-ST		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
171	芳烃	罐区	250-PL0102-2.5A1-ST		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	10	5			

								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
172	芳烃	罐区	250PL02011-2.5A1-ST		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254								
173	芳烃	罐区	250-PL0209-2.5A1-sT		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254	√	10	5					
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
174	芳烃	罐区	250-PL0209a-2.5A1-ST/N		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254								
175	芳烃	罐区	250-PL020B-2.5A1-STル		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254								
176	芳烃	罐区	PL101-150-A5B		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254	√	10	5					
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
177	芳烃	罐区	PL-102-250-A5B		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.78	0.0254								
178	芳烃	罐区	PL103-150-A5B		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254								
179	芳烃	罐区	PL104-150-A5B		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254								
180	芳烃	罐区	PL105-250-A5B		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.78	0.0254	√	10	5					
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
181	芳烃	罐区	PL106-400-2.5A1		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.92	0.0254								

182	芳烃	罐区	PL-150/100-A1B		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5	5		
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.72	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
183	芳烃	罐区	PL201-50-2.5A1		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
184	芳烃	罐区	PL202-50-2.5A1		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	10	5	5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
185	芳烃	罐区	PL203-50-2.5A1		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5		
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03						
186	芳烃	罐区	PL204-50-2.5A1		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	10	5	5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03						
187	芳烃	罐区	SL101-150-A5B		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						

188	芳烃	罐区	SL102-250-A5B		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5	5		
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.78	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
189	芳烃	罐区	SL103-200-A5B		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.78	0.0254	√	15		5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
190	芳烃	罐区	SL104-150-2.5A1		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5	5		
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
191	芳烃	罐区	SL105-150-A5B		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254						
192	芳烃	罐区	SL106-150-A5B		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
193	芳烃	罐区	TG105-250-A5B-N		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.64	0.0254						
194	芳烃	罐区	TG105o-200-A5B-N		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			

								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254								
195	芳烃	罐区	TG105p-200-A5B-N		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254	√	10	5					
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
196	芳烃	PX	TG101-250		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	1	0.0254	√	10						
197	芳烃	PX	TG663-150		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254								
198	芳烃	PX	TG664-150		2027年12 月31日	GC2	1A	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
199	炼油	350 常减压	P-1031/1		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5	5				
								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.73	0.0254								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
200	炼油	350 常减压	P-1044		2027年12 月31日	GC2	1C	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5				
								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.78	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
201	炼油	350 常减压	P-1063/8N		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	10	5	5				
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01								

202	炼油	350常减压	P-1065		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况
203	炼油	350常减压	P-1066/1		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
204	炼油	350常减压	P-1066/2		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
205	炼油	350常减压	P-1066/3		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
206	炼油	350常减压	P-1066/4		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
207	炼油	350常减压	P-1097/2N		2027年12月31日	GC2	2B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	15		5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	20	0.15						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
208	炼油	350常减压	P-1114		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况
209	炼油	350常减压	P-1115/1		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
210	炼油	350常减压	P-1116/1		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
211	炼油	550常减压	MS-1027/1		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				

212	炼油	550常减压	MS-1027/2		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
213	炼油	550常减压	MS-1027/3		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
214	炼油	550常减压	MS-1027/4		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
215	炼油	550常减压	P-10002B		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10				
216	炼油	550常减压	P-1065(1)		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况
217	炼油	550常减压	P-1066/1(1)		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
218	炼油	550常减压	P-1066/2(1)		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
219	炼油	550常减压	P-1066/3(1)		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
220	炼油	550常减压	P-1066/4(1)		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
221	炼油	550常减压	P-1075N		2027年12月31日	GC2	2B	减薄	酸性水腐蚀	6	0.127	√	15			5	
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.75	0.0169						

222	炼油	550常减压	P-1097/2		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254	√	15		5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	2	0.18						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
223	炼油	550常减压	P-1097/21		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254	√	15		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.13						
224	炼油	550常减压	P-1097/3		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.08	√	10		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254						
225	炼油	550常减压	P-1097/30		2027年12月31日	GC2	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10		5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.08						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.64	0.0254						
226	炼油	550常减压	P-1111		2027年12月31日	GC2	3C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	90	0.2	√	20	15	10		重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
227	炼油	550常减压	P-1113		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		

228	炼油	550常减压	P-1114(1)		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况
229	炼油	550常减压	P-1115/1(1)		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
230	炼油	550常减压	P-1116/1(1)		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	10	15	15		
231	炼油	550常减压	P-1122N		2027年12月31日	GC2	2B	减薄	酸性水腐蚀	6	0.127	√	15		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.75	0.0169						
232	炼油	550常减压	P-1130N		2027年12月31日	GC2	2B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15		5		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169						
								减薄	酸性水腐蚀	6	0.127						
233	炼油	550常减压	P-1131N		2027年12月31日	GC2	2B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.68	0.0169	√	15		5		
								减薄	酸性水腐蚀	6	0.127						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
234	炼油	100精制	0213A-50-R5105-5B2AR-H40		2027年12月31日	GC1	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.33	低	√	25	15	15		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.44	0.0254						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						

235	炼油	100精制	0213A-80-R5105-5B2AR-H40		2027年12月31日	GC1	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.50	0.0254	√	25	15	15		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.33	低						
236	炼油	110裂化	LSO-10802N		2027年12月31日	GC2	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10		5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.59	0.0254						
237	炼油	110裂化	LSO-20724N		2027年12月31日	GC2	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10		5		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.44	0.0169						
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
238	炼油	110裂化	LSO-20725N		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254	√	10		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
239	炼油	110裂化	LSO-30202N1		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	10		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.59	0.0254						
240	炼油	110裂化	LSO-30202N2		2027年12月31日	GC2	2A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.67	0.0254	√	15	5	10	硬度	
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中						

241	炼油	110 裂化	LSO-30303N		2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03	√	10				
242	炼油	110 裂化	LSO-30304N		2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03	√	10				
243	炼油	110 裂化	MS-20503		2027年12 月31日	GC1	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
244	炼油	110 裂化	N-LPC-20403		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
245	炼油	110 裂化	N-LPC-20501	2023年 04月	2027年12 月31日	GC2	3A	减薄	未知腐蚀	30	0.0254	√	20				
246	炼油	110 裂化	N-LPC-20504		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
247	炼油	110 裂化	N-MS-20401	2023年 04月	2027年12 月31日	GC1	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
248	炼油	110 裂化	N-MS-20403		2027年12 月31日	GC1	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
249	炼油	110 裂化	N-MS-20501	2023年 04月	2027年12 月31日	GC1	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
250	炼油	110 裂化	P-20605		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5	5		
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254						
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低						
251	炼油	110 裂化	P-20605/1		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低						
252	炼油	110 裂化	P-20605/2		2027年12 月31日	GC2	1C	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5		
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						

253	炼油	110 裂化	P-20622		2027年12 月31日	GC2	2C	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5		
								减薄	酸性水腐蚀	20	0.127						
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254						
254	炼油	130 裂化	0203A-50-V1103- 8D2AR-H40		2027年12 月31日	GC1	1B	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	25	15	15		
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.58	0.0254						
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低						
255	炼油	130 裂化	0203A-80-V1103- 8D2AR-H40		2027年12 月31日	GC1	1C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	25	15	15		
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低						
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.46	0.0254						
256	炼油	130 裂化	50-LS0-1104N		2027年12 月31日	GC2	1A	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	10		5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低						
257	炼油	130 裂化	80-BD-1103N		2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.93	0.0254	√	10		5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低						
258	炼油	130 裂化	DG-0201-B2BR		2027年12 月31日	GC2	2E	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	15	15	硬度	
								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.47	0.0254						

								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中						
259	炼油	130裂化	DG-0203-B2BR		2027年12月31日	GC2	2E	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	15	15	硬度	
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中						
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.46	0.0254						
260	炼油	130裂化	DG-0209-B4B		2027年12月31日	GC2	2E	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	15	15	硬度	
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中						
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.71	0.0254						
261	炼油	130裂化	DG-0302-B4B-H50		2027年12月31日	GC2	1D	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169	√	15	10	10		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
262	炼油	130裂化	DG-0305-B4B-HWT50		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	10	10		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
263	炼油	130裂化	FG-0303-B4B-HWT50		2027年12月31日	GC2	1D	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169	√	15	10	10		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
264	炼油	130裂化	FLG-0113-A5B-HWT50		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15				

								环境开裂	胺开裂	0.46	空								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.56	0.0169								
265	炼油	130裂化	FLG-0204-A5B		2027年12月31日	GC2	2B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.92	0.0254	√	15	5	10	硬度			
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中								
266	炼油	130裂化	FLG-0208-A5B		2027年12月31日	GC2	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中	√	15	5	10	硬度			
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.92	0.0254								
267	炼油	130裂化	FLG-0301-A5B		2027年12月31日	GC2	2C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254	√	15	5	10	硬度			
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中								
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
268	炼油	130裂化	FLG-1001-A5B		2027年12月31日	GC2	1D	环境开裂	胺开裂	0.46	空	√	15	10	10				
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.80	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
269	炼油	130裂化	LAS-0101-B2BR-H50		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15						
								环境开裂	胺开裂	0.46	空								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.31	0.0169								
270	炼油	130裂化	LAS-0102-B2BR-H50		2027年12月31日	GC2	1A	环境开裂	胺开裂	0.46	空	√	15						重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.31	0.0169								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
271	炼油	130 裂化	LAS-0109-A7BR-H50		2027年12 月31日	GC2	1A	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169	√	15						
								环境 开裂	胺开裂	0.46	空								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
272	炼油	130 裂化	LSO-0207-B2BR-HWT40		2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.47	0.0169	√	15				5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
273	炼油	130 裂化	N-FL-10101		2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.53	0.0169	√	10				5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
274	炼油	130 裂化	N-FL-10102		2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.53	0.0169	√	10				5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
275	炼油	130 裂化	N-FL-20401		2027年12 月31日	GC2	1B	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	15				5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	2	0.18								
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.67	0.0254								
276	炼油	130 裂化	N-LSO-10101		2027年12 月31日	GC2	1B	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	10				5		
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03								

277	炼油	130裂化	N-LSO-1108		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03	√	10		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254						
278	炼油	130裂化	N-P-10801		2027年12月31日	GC1	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.23	0.0254	√	25	15	15		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.18						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
279	炼油	130裂化	N-P-1103		2027年12月31日	GC2	2B	减薄	酸性酸水腐蚀	6	0.18	√	15		5		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.80	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
280	炼油	130裂化	N-P-1104		2027年12月31日	GC2	2B	减薄	酸性酸水腐蚀	6	0.18	√	15		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.80	0.0254						
281	炼油	130裂化	N-P-1109		2027年12月31日	GC1	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	25	15	15		重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.18						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.22	0.0254						
282	炼油	130裂化	N-P-1135		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	10	5	5		

								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.80	0.0254								
283	炼油	130裂化	N-P-1142		2027年12月31日	GC2	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10			5			
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03								
284	炼油	130裂化	N-P-20703		2027年12月31日	GC2	2B	减薄	酸性酸水腐蚀	6	0.18	√	15			5			
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.72	0.0254								
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
285	炼油	130裂化	RAS-0207-B2BR-HWT40		2027年12月31日	GC2	2A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中	√	15	5	10	硬度			
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169								
286	炼油	130裂化	RAS-0210-B2BR-HWT50		2027年12月31日	GC2	2A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5	10	硬度			
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.31	0.0169								
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中								
287	炼油	130裂化	RAS-0214-B2BR-HWT40		2027年12月31日	GC2	2A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169	√	15	5	10	硬度			
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	4.59	中								
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								

288	炼油	130裂化	R-P-KECHU		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
289	炼油	130裂化	R-P-KERU		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
290	炼油	轻烃回收	DG-101		2027年12月31日	GC2	2C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5		
								减薄	C02腐蚀	6	0.2						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.44	0.0169						
291	炼油	轻烃回收	FLG-107/4		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	C02腐蚀	1	0.0526	√	10		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254						
292	炼油	轻烃回收	FLG-107/5		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	C02腐蚀	1	0.0675	√	10		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.67	0.0254						
293	炼油	轻烃回收	G-101		2027年12月31日	GC2	2D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	10	10		
								减薄	C02腐蚀	6	0.2						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.44	0.0169						
294	炼油	轻烃回收	G-102		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.59	0.0254	√	10	5	5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						

295	炼油	轻烃回收	LPG-101		2027年12月31日	GC2	1E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	15	15		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.72	0.0254						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
296	炼油	轻烃回收	LPG-102		2027年12月31日	GC2	1E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	15	15		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.78	0.0254						
297	炼油	轻烃回收	LPG-103		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	15	15		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.52	0.0169						
298	炼油	轻烃回收	LPG-104		2027年12月31日	GC2	1E	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	15	15		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.52	0.0169						
299	炼油	轻烃回收	LPG-104/1		2027年12月31日	GC2	1E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	15	15		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.52	0.0169						
300	炼油	轻烃回收	LPG-105		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15	10	10		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169						

								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
301	炼油	轻烃回收	LPG-105/1		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5				
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169								
302	炼油	轻烃回收	LPG-106		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15	10	10				
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.62	0.0169								
303	炼油	轻烃回收	LS-101		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
304	炼油	轻烃回收	LS-102		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
305	炼油	轻烃回收	P-117		2027年12月31日	GC2	2B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15		5				
								减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254								
306	炼油	轻烃回收	P-117/4		2027年12月31日	GC2	2B	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	15		5				
								减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
307	炼油	轻烃回收	P-120/2N		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.78	0.0254	√	10	5	5				
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03								

308	炼油	轻烃回收	P-121/2N		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5		重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.84	0.0254						
309	炼油	轻烃回收	P-128/2		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.84	0.0254						
310	炼油	轻烃回收	P-128/3		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5		
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.93	0.0254						
311	炼油	轻烃回收	P-130		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	10	5	5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254						
312	炼油	轻烃回收	P-133		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254						
313	炼油	轻烃回收	P-133/1		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.62	0.0169						
314	炼油	轻烃回收	P-135		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	10		5		重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况

								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01								
315	炼油	轻烃回收	P-135/1		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5				重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01								
316	炼油	轻烃回收	P-140		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.86	0.0169	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
317	炼油	轻烃回收	P-141		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.62	0.0169	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
318	炼油	轻烃回收	P-152		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.93	0.0254								
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01								
319	炼油	轻烃回收	P-152/1		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.93	0.0254								
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01								
320	炼油	轻烃回收	P-160		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.44	0.0169	√	15	5	5				
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
321	炼油	轻烃回收	P-162		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5				

								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.61	0.0169								
322	炼油	轻烃回收	RG-102N		2027年12月31日	GC2	1A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10			5			
								减薄	CO2腐蚀	1	0.0063								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169								
323	炼油	轻烃回收	RG-104		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.41	0.0169	√	10		5	5			
								减薄	CO2腐蚀	1	0.0515								
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
324	炼油	轻烃回收	RG-105		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.62	0.0254	√	10		5	5			
								减薄	CO2腐蚀	1	0.0515								
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
325	炼油	轻烃回收	RG-105/1		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10		5	5			
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.71	0.0254								
								减薄	CO2腐蚀	1	0.0515								
326	炼油	轻烃回收	RG-106		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.62	0.0254	√	10		5	5			
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
								减薄	CO2腐蚀	1	0.0515								
327	炼油	轻烃回收	RG-106/2		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	CO2腐蚀	1	0.0675	√	10		10	10			
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254								

								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
328	炼油	轻烃回收	RG-106/3		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	C02腐蚀	1	0.0675	√	10	10	10		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254						
329	炼油	轻烃回收	RG-106N		2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5		
								减薄	C02腐蚀	1	0.0515						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.41	0.0169						
330	炼油	轻烃回收	RG-107		2027年12月31日	GC2	1D	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254	√	10	10	10		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	C02腐蚀	1	0.0526						
331	炼油	轻烃回收	RG-107/2		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	C02腐蚀	1	0.0526	√	10	5	5		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.59	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
332	炼油	轻烃回收	RG-113		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254	√	10		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								减薄	C02腐蚀	1	0.0526						
333	炼油	轻烃回收	RG-114		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.59	0.0254	√	10		5		

								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
								减薄	CO2腐蚀	1	0.0162								
334	炼油	轻烃回收	RG-115	2027年12月31日	GC2	1C	环境开裂	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.41	0.0169								
								减薄	CO2腐蚀	1	0.0515								
335	炼油	轻烃回收	SC-101	2027年12月31日	GC2	1A	减薄	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
336	炼油	轻烃回收	SC-101/1	2027年12月31日	GC2	1A	减薄	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
337	炼油	轻烃回收	SC-102	2027年12月31日	GC2	1A	减薄	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
338	炼油	轻烃回收	SC-102/1	2027年12月31日	GC2	1A	减薄	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
339	炼油	4万脱硫	LSA-212N1	2027年12月31日	GC2	1A	减薄	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15						
								环境开裂	胺开裂	0.46	空								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169								
340	炼油	4万脱硫	LSA-212N2	2027年12月31日	GC2	1A	环境开裂	环境开裂	胺开裂	0.46	空	√	15						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169								
341	炼油	4万脱硫	LSA-212N3	2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169	√	15						
								环境开裂	胺开裂	0.46	空								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
342	炼油	5万脱硫	LSA-301	2027年12月31日	GC2	2A	环境开裂	环境开裂	胺开裂	4.59	低	√	15		5				
								减薄	胺腐蚀	6	0.25								

343	炼油	5万 脱硫	LSA-303		2027年12 月31日	GC2	2A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15		5		
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.51	0.0254						
								环境 开裂	胺开裂	4.59	低						
344	炼油	5万 脱硫	LSA-306/1		2027年12 月31日	GC2	2A	环境 开裂	胺开裂	4.59	低	√	15		5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.51	0.0254						
345	炼油	5万 脱硫	LSA-311		2027年12 月31日	GC2	1A	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.46	0.0254	√	15				
								环境 开裂	胺开裂	0.46	空						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
346	炼油	5万 脱硫	LSA-311/1		2027年12 月31日	GC2	1A	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.72	0.0254	√	15				
								环境 开裂	胺开裂	0.46	空						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
347	炼油	5万 脱硫	LSA-311/6		2027年12 月31日	GC2	1A	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.58	0.0254	√	15				
								环境 开裂	胺开裂	0.46	空						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
348	炼油	5万 脱硫	LSA-325		2027年12 月31日	GC2	2A	减薄	胺腐蚀	6	0.25	√	15		5		
								环境 开裂	胺开裂	4.59	低						
349	炼油	5万 脱硫	LSA-326		2027年12 月31日	GC2	2A	环境 开裂	胺开裂	4.59	低	√	15		5		
								减薄	胺腐蚀	6	0.25						
350	烯烃	乙二 醇	RWR-8501		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.09	0.0042						

351	烯烃	乙二醇	RWR-8502		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.11	0.0042						
352	烯烃	乙二醇	RWR-8503		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.11	0.0042						
353	烯烃	乙二醇	RWS-8501		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.11	0.0042	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
354	烯烃	聚丙烯	3001-100PG-10101		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0169						
355	烯烃	聚丙烯	3001-100PG-10101N		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.56	0.0169						
356	油化	芳烃抽提	3208-100-P-50709-2B1A-HWT40(00)		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	有机酸腐蚀	1	0.1	√	15				
357	油化	芳烃抽提	3208-100-P-50710-2B1A-HWT30(00)		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	0.1	√	15	5			
358	油化	芳烃抽提	3208-100-P-51009/1-3B1A-HWT30(00)		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.84	0.0254						
359	油化	芳烃抽提	3208-100-P-51009-3B1A-N(07)		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
360	油化	芳烃抽提	3208-100-P-51013-3B1A-N(07)		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254						
361	油化	芳烃抽提	3208-250-P-50701-2B1A-HWT70(07)		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	有机酸腐蚀	1	0.1	√	15	5			
362	油化	芳烃抽提	3208-50-FLG-51001-3B1A-N(07)		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				

								外部 腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254								
363	油化	重整	0250-100-FLG- 28001/1-PP30		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
364	油化	重整	0250-100-FLG-28001- PP30		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
365	油化	重整	0250-100-FLG- 28011/1-3B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.56	0.0169								
366	油化	重整	0250-150-FLG- 28002/1-2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
367	油化	重整	0250-150-FLG-28002- 2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
368	油化	重整	0250-150-FLG- 28004/1-2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
369	油化	重整	0250-150-FLG-28004- 2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
370	油化	重整	0250-150-FLG-28011- 2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169								
371	油化	重整	0250-150-P-28017- 3B1A		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	大气腐蚀	0.71	0.0254	√	10	5					
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
372	油化	重整	0250-150-P-28019- 3B1A-H40		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169								
373	油化	重整	0250-200-P-22204- 3B1A		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.48	0.0169								
374	油化	重整	0250-200-P-22302- 3B1A-H50		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03	√	10	5	5				
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.72	0.0254								
375	油化	重整	0250-200-P-28010-3B4-H70		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
376	油化	重整	0250-200-P-28011-3B1A-H70		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
377	油化	重整	0250-200-P-28012-3B1A-H50		2027年12月31日	GC2	1C	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	10	5	5				
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03								
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.72	0.0254								
378	油化	重整	0250-200-P-28013-3B1A-H70		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
379	油化	重整	0250-200-P-28014-3B1A		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.72	0.0254								
380	油化	重整	0250-200-P-28015/1-3B1A		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.72	0.0254								
381	油化	重整	0250-200-P-28015-3B1A		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.72	0.0254								
382	油化	重整	0250-200-P-28016-3B1A		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					重点检查泵 出口处弯头的 冲刷减薄 情况
								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.72	0.0254								
383	油化	重整	0250-250-P-28001/1-3B1A-H80		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
384	油化	重整	0250-250-P-28001-3B1A-H80		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
385	油化	重整	0250-250-P-28003/1-3B1A-H80		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					

386	油化	重整	0250-250-P-28003/2-3B1A-H80		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
387	油化	重整	0250-250-P-28003-3B1A-H80		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
388	油化	重整	0250-250-P-28008-3B1A-H80		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
389	油化	重整	0250-250-P-28009/1-3B1A-H80		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
390	油化	重整	0250-250-P-28009-3B1A-H80		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
391	油化	重整	0250-250-P-28020-3B1A-H70		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
392	油化	重整	0250-50-FLG-28008/1-2B1A		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
393	油化	重整	0250-50-FLG-28008-3B1A		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
394	油化	重整	0250-50-FLG-28010/1-3B1A-PP30		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
395	油化	重整	0250-50-FLG-28010-3B1A-PP30		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
396	油化	重整	0250-50-H-28001/3-3B1A		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
397	油化	重整	0250-50-H-28001-3B1A		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
398	油化	重整	0250-50-H-28002/1-3B1A-H60		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.43	0.0085						
399	油化	重整	0250-50-H-28002-3B1A		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				

								外部 腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254								
400	油化	重整	0250-50-LS0-28001- 2B1A		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
401	油化	重整	0250-50-LS0-28002- 2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
402	油化	重整	0250-50-LS0-28004- 2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
403	油化	重整	0250-50-LS0-28005- 2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
404	油化	重整	0250-50-LS0-28006- 2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
405	油化	重整	0250-50-LS0-28007- 2B1A-PP30		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
406	油化	重整	3208-100-P-22803- 3B1A-N(11)		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	10	5	5				
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254								
407	油化	重整	3208-150-P-24308/1- 3B1A-PP30(00)		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.02	√	10	5	5				
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
408	油化	重整	3208-150-P-24308- 3B1A-PP30(04)		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.02	√	10	5	5				
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254								
409	油化	重整	3208-150-P-24309- 3B1A-N(04)		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	10	5	5				

								外部 腐蚀	大气腐蚀	0.71	0.0254								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
410	油化	重整	3208-200-P-20601- 2B1A-H70(06)		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.80	0.0254	√	15	5	5				
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
								减薄	酸性水腐蚀	2	0.127								
411	油化	重整	3208-200-P-20603- 3B1A-H70(07)		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.72	0.0254	√	15	5	5				重点检查泵 出口处弯头 的冲刷减薄 情况
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
412	油化	重整	3208-200-P-20606- 3B1A-H70(00)		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254	√	15	5	5				
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
413	油化	重整	3208-200-P-22310- 3B1A-N(00)		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	大气腐蚀	0.72	0.0254	√	10	5					
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
414	油化	重整	3208-50-FLG-24301- 3B1A-PP30(04)		2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	10		5				
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.02								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								
415	油化	重整	3208-50-FLG-24302- 3B1A-PP30(04)		2027年12 月31日	GC2	1A	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	10		5				

425	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/2		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
426	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/3		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
427	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/4		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
428	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/5		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
429	油化	催化裂化	2202-100-MS-91304/6		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5			
430	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/1		2027年12月31日	GC1	3B	材质劣化	珠光体球化	20	低	√	25	15	15	√	
								机械损伤	蠕变	10	低						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
431	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/2		2027年12月31日	GC1	3B	材质劣化	珠光体球化	20	低	√	25	15	15	√	
								机械损伤	蠕变	10	低						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
432	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/3		2027年12月31日	GC1	3B	机械损伤	蠕变	10	低	√	25	15	15	√	
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								材质劣化	珠光体球化	20	低						
433	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/4		2027年12月31日	GC1	3B	材质劣化	珠光体球化	20	低	√	25	15	15	√	
								机械损伤	蠕变	10	低						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
434	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/5		2027年12月31日	GC1	3B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15	√	
								材质劣化	珠光体球化	20	低						
								机械损伤	蠕变	10	低						
435	油化	催化裂化	2202-100-MS-91305/6		2027年12月31日	GC1	3B	材质劣化	珠光体球化	20	低	√	25	15	15	√	

								机械损伤	蠕变	10	低							
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
436	油化	催化裂化	2202-100-MS-91306		2027年12月31日	GC1	3B	材质劣化	珠光体球化	20	低	√	25	15	15	√		
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								机械损伤	蠕变	10	低							
437	油化	催化裂化	2202-100-MS-91307		2027年12月31日	GC1	3B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15	√		
								机械损伤	蠕变	10	低							
								材质劣化	珠光体球化	20	低							
438	油化	催化裂化	2202-100-MS-91308		2027年12月31日	GC1	3B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15	√		
								机械损伤	蠕变	10	低							
								材质劣化	珠光体球化	20	低							
439	油化	催化裂化	2202-100-MS-91309		2027年12月31日	GC1	3B	机械损伤	蠕变	10	低	√	25	15	15	√		
								材质劣化	珠光体球化	20	低							
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
440	油化	催化裂化	2202-100-MS-91311		2027年12月31日	GC2	3A	机械损伤	蠕变	10	低	√	10	15	10	√		
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								材质劣化	珠光体球化	20	低							
441	油化	催化裂化	2202-100-MS-91312		2027年12月31日	GC2	3A	机械损伤	蠕变	10	低	√	10	15	10	√		
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254							
								材质劣化	珠光体球化	20	低							
442	油化	催化裂化	2202-150-LS-91309		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5				

443	油化	催化裂化	2202-150-P-20318A		2027年12月31日	GC2	2C	机械损伤	蠕变	10	低	√	15	5		√	
								减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.1016						
444	油化	催化裂化	2202-150-P-30405N		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5			
445	油化	催化裂化	2202-200-MS-91303		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	10	10		
446	油化	催化裂化	2202-200-MS-91310		2027年12月31日	GC1	3D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15	√	重点检查材质劣化和蠕变开裂情况
								材质劣化	珠光体球化	20	低						
								机械损伤	蠕变	10	低						
447	油化	催化裂化	2202-50-LS-20111A		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
448	油化	催化裂化	2202-80-LS0-40805/1A		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15				
449	油化	催化裂化	LS-10307A		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
450	油化	催化裂化	P-10306/1A		2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254	√	10		5		重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
451	油化	催化裂化	P-10306/2A		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01	√	10		5		重点检查泵出口处弯头的冲刷减薄情况
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						

452	油化	催化裂化	P-10306A		2027年12月31日	GC2	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10		5		
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254						
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.01						
453	油化	PSA	150-P-70408-3B2-P		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15		5		
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.71	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
454	油化	PSA	250-P-70406-3B2-H		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	10	10		
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.72	0.0254						
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
455	油化	PSA	500-H2-70401-3B2-P		2027年12月31日	GC2	1B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15		5		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.40	0.0254						
456	油化	PSA	50-P-70406v-3B2-H		2027年12月31日	GC2	2B	减薄	酸性水腐蚀	20	0.127	√	15		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低						
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
457	油化	PSA	50-P-70406w-3B2-H		2027年12月31日	GC2	2B	减薄	酸性水腐蚀	20	0.127	√	15		5		
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						

								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
458	油化	PSA	50-P-70406x-3B2-H	2027年12月31日	GC2	2B	环境开裂	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15		5				
							外部腐蚀	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254								
							减薄	减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
459	油化	PSA	50-P-70407v-3B2-P	2027年12月31日	GC2	2A	减薄	减薄	酸性水腐蚀	20	0.127	√	15		5				
							外部腐蚀	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254								
							环境开裂	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
460	油化	PSA	50-P-70407w-3B2-P	2027年12月31日	GC2	2A	环境开裂	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15		5				
							外部腐蚀	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254								
							减薄	减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
461	油化	PSA	50-P-70407x-3B2-P	2027年12月31日	GC2	2A	环境开裂	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15		5				
							减薄	减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
							外部腐蚀	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254								
462	油化	PSA	80-H2-70401v~x-3B2-P	2027年12月31日	GC2	1A	减薄	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15		5				
							外部腐蚀	外部腐蚀	大气腐蚀	0.93	0.0254								
							环境开裂	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
463	油化	气分	2218-50-OD-10302.1	2027年12月31日	GC2	1A	环境开裂	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	10		5				

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.92	0.0254								
								减薄	酸性酸水腐蚀	1	0.03								
464	油化	催化 汽油 加氢	150-P-101-2B5-PP		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	5					
465	油化	催化 汽油 加氢	150-P-102-2B5-PP		2027年12 月31日	GC2	1C	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.33	低	√	15	5	5				
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.54	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
466	油化	催化 汽油 加氢	150-P-103/1-2B5-PP		2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5	5				重点检查泵 出口处弯头 的冲刷减薄 情况
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.54	0.0254								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.33	低								
467	油化	催化 汽油 加氢	150-P-103-2B5-PP		2027年12 月31日	GC2	1C	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.33	低	√	15	5	5				重点检查泵 出口处弯头 的冲刷减薄 情况
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.54	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
468	油化	催化 汽油 加氢	150-P-104-2B5-PP		2027年12 月31日	GC2	1C	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.33	低	√	15	5	5				
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.36	0.0169								
469	油化	催化 汽油 加氢	P-10802N		2027年12 月31日	GC2	3B	外部 腐蚀	大气腐蚀	0.93	0.0254	√	15		5				

481	油化	烷基化	02-3219-500P-62307/1-2B1AH70		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.53	0.0254	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
482	油化	烷基化	02-3219-500P-62307/2-2B1AH70		2027年12月31日	GC2	1C	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.53	0.0254	√	10	5			
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
483	油化	烷基化	04-3219-100H2S04-63403-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	2C	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	4.59	低	√	10	15	10		
								减薄	硫酸腐蚀	1	0						
484	油化	烷基化	05-3219-100H2S04-60904-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
485	油化	烷基化	05-3219-100H2S04-62801-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
486	油化	烷基化	05-3219-100H2S04-62802-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	2D	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	4.59	低	√	10	15	10		
								减薄	硫酸腐蚀	1	0						
487	油化	烷基化	05-3219-100H2S04-62806-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
488	油化	烷基化	05-3219-50P-62802-2B2ARHI30		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10				
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.92	0.0254						
489	油化	烷基化	05-3219-50SG-62802-2B2F		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	硫酸腐蚀	1	0.127	√	15	15	10		
490	油化	烷基化	05-3219-50WCL-63101-2B2CRHWT50		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	10				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
								环境开裂	碱开裂	0.46	空						
491	油化	烷基化	05-3219-80CL-62805-2B2CRHWT50		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	10				
								环境开裂	碱开裂	0.46	空						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
492	油化	烷基化	05-3219-80H2S04-62012-2T1ACC30		2027年12月31日	GC2	2D	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
								环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	4.59	低						

493	油化	烷基化	05-3219-80H2S04-62803-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	2B	环境开裂	氯化物应力腐蚀开裂	4.59	低	√	10	15	10		
								减薄	硫酸腐蚀	1	0						
494	油化	烷基化	05-3219-80H2S04-62803-2N1AHWT50		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
495	油化	烷基化	05-3219-80P-62801-2B2ARHI30		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	0.93	0.0254	√	10				
								减薄	硫酸腐蚀	1	0						
496	油化	烷基化	06-3219-80H2S04-60905-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
497	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-60901-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
498	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-61002-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
499	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-61101-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
500	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-61202-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
501	油化	烷基化	07-3219-100H2S04-63305-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	硫酸腐蚀	1	0.127	√	15	15	10		
502	油化	烷基化	07-3219-150P-61313-2T1ACC30		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	10	10		
503	油化	烷基化	07-3219-150P-61314-2T1ACC30		2027年12月31日	GC2	1D	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	10	10		
504	油化	烷基化	07-3219-50ASO-60901-2B2AR		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	硫酸腐蚀	1	0.127	√	15	15	10		
505	油化	烷基化	07-3219-50ASO-60903-2B2AR		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	硫酸腐蚀	1	0.127	√	15	15	10		
506	油化	烷基化	07-3219-50ASO-61101-2B2AR		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	硫酸腐蚀	1	0.127	√	15	15	10		
507	油化	烷基化	07-3219-50ASO-61103-2B2AR		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	硫酸腐蚀	1	0.127	√	15	15	10		
508	油化	烷基化	07-3219-50H2S04-61003-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
509	油化	烷基化	07-3219-50H2S04-61004-2B2CCC30		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
510	油化	烷基化	07-3219-50H2S04-61203-2B2CHWT50		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		

511	油化	烷基化	07-3219-50H2S04-61204-2B2CCC30		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
512	油化	烷基化	07-3219-50P-60904-2B2ARHI3050		2027年12月31日	GC2	3C	外部腐蚀	大气腐蚀	0.92	0.0254	√	20	5			重点管道且理论腐蚀速率较高,重点检查腐蚀减薄情况
								减薄	硫酸腐蚀	90	0.2032						
513	油化	烷基化	07-3219-50P-60905-2B2ARCC30		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
514	油化	烷基化	07-3219-50P-61104-2B2ARHI30		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
515	油化	烷基化	07-3219-50P-61105-2B2ARHI30		2027年12月31日	GC2	1C	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10	15	10		
516	油化	烷基化	3219-100SG-63401-2B2F		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	硫酸腐蚀	1	0	√	10				
								外部腐蚀	大气腐蚀	0.84	0.0254						
517	油化	烷基化	3219-50CL-68101-2B2CRHWT50		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	10				
								环境开裂	碱开裂	0.46	空						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
518	油化	烷基化	3219-50CL-68102-2B2CRHWT50		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								环境开裂	碱开裂	0.46	空						
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
519	油化	烷基化	3219-50WCL-68103-2B2CRHWT50		2027年12月31日	GC2	1A	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	10				
								环境开裂	碱开裂	0.46	空						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
520	油化	渣油加氢	FG-12801	2021年03月	2027年12月31日	GC2	2A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0169	√	15		5		
								减薄	酸性水腐蚀	20	0.127						

								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低								
521	油化	渣油加氢	FG-12802	2021年03月	2027年12月31日	GC2	2B	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	15		5				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0169								
								减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
522	油化	渣油加氢	FLG-55002N		2027年12月31日	GC2	2A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	15		5				
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
								减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
523	油化	渣油加氢	FLG-55002NA		2027年12月31日	GC2	2A	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低	√	15		5				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
524	油化	渣油加氢	FLG-55002NB		2027年12月31日	GC2	2A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	15		5				
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.46	低								
								减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
525	油化	渣油加氢	FSO-30104N1		2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
526	油化	渣油加氢	H2-12901	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	25	15	15				
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254								

527	油化	渣油加氢	H2-13001	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	25	15	15		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
528	油化	渣油加氢	H2-13101	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	25	15	15		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254						
529	油化	渣油加氢	H2-13301	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
530	油化	渣油加氢	H2-13401	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	25	15	15		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低						
								外部腐蚀	大气腐蚀	0	0.0254						
531	油化	渣油加氢	H2-13701	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
532	油化	渣油加氢	H2-13702	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	25	15	15		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254						
533	油化	渣油加氢	H2-13703	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	25	15	15		重点检查由于压缩机振动可能会引起的开裂情况

								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
534	油化	渣油加氢	H2-13704	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	25	15	15				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254								
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低								
535	油化	渣油加氢	H2-13801	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15				重点检查压缩机出口弯头的冲刷减薄情况, 以及由于压缩机振动可能会引起的开裂情况
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
536	油化	渣油加氢	H2-13802	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0.94	0.0254	√	25	15	15				
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
537	油化	渣油加氢	H2-13803	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	25	15	15				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
538	油化	渣油加氢	H2-13804	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	25	15	15				

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
539	油化	渣油 加氢	H2-13805	2021年 03月	2027年12 月31日	GC1	2D	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.72	低	√	25	15	15				
								外部 腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	5	0.127								
540	油化	渣油 加氢	H2-13808	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	大气腐蚀	0	0.0254	√	15	5	5				
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.72	低								
541	油化	渣油 加氢	H2-13904	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0169	√	10	5					重点检查由于 压缩机振动 可能会引起 的开裂情况
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
542	油化	渣油 加氢	H2-14108	2021年 03月	2027年12 月31日	GC1	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15				重点检查压 缩机出口弯 头的冲刷减 薄情况,以 及由于压缩 机振动可能 会引起的开 裂情况
543	油化	渣油 加氢	H2-14109	2021年 03月	2027年12 月31日	GC1	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15				
544	油化	渣油 加氢	H2-50607ABC	2021年 03月	2027年12 月31日	GC1	1D	外部 腐蚀	大气腐蚀	0	0.0254	√	25	15	15				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
545	油化	渣油 加氢	H2-50608ABC	2021年 03月	2027年12 月31日	GC1	1D	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0169	√	25	15	15				
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								

546	油化	渣油加氢	H2-50609ABC	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254						
547	油化	渣油加氢	H2-50610ABC	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	外部腐蚀	大气腐蚀	0.97	0.0254	√	25	15	15		
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
548	油化	渣油加氢	H2-50611ABC	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1D	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0169						
549	油化	渣油加氢	H2-50613ABC	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1C	外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254						
550	油化	渣油加氢	H2-50616ABC	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1C	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
								外部腐蚀	大气腐蚀	1	0.0254						
551	油化	渣油加氢	LS-10301N		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
552	油化	渣油加氢	LS-21401N		2027年12月31日	GC2	1A	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
553	油化	渣油加氢	LSV-12102	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1A	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254	√	25	15	15		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
								环境开裂	胺开裂	0.72	空						
554	油化	渣油加氢	P-10103	2021年03月	2027年12月31日	GC2	2B	减薄	未知腐蚀	6	0.0254	√	15				
555	油化	渣油加氢	P-10104	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254						
556	油化	渣油加氢	P-10107	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				
557	油化	渣油加氢	P-10108	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10				

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.37	0.0254								
558	油化	渣油 加氢	P-10112	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2B	减薄	未知腐蚀	5	0.0254	√	15						
559	油化	渣油 加氢	P-10205	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
560	油化	渣油 加氢	P-10209	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
561	油化	渣油 加氢	P-12201N		2027年12 月31日	GC2	1C	外部 腐蚀	大气腐蚀	0.71	0.0254	√	15	5					
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								环境 开裂	胺开裂	0.46	空								
562	油化	渣油 加氢	P-12301	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
563	油化	渣油 加氢	P-12302	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
564	油化	渣油 加氢	P-12401	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	20	0.127	√	15	5					
565	油化	渣油 加氢	P-12402	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
566	油化	渣油 加氢	P-12403	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	6	0.0762	√	15	5					
567	油化	渣油 加氢	P-12404	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	1	0.0508	√	10	5					
568	油化	渣油 加氢	P-12405	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2E	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	5	0.1016	√	15	15	15				
569	油化	渣油 加氢	P-12501	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	6	0.127	√	15	5					
570	油化	渣油 加氢	P-12502	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	5	0.127	√	15	5					
571	油化	渣油 加氢	P-12503	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	1	0.0762	√	10	5					
572	油化	渣油 加氢	P-12504	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	1	0.0762	√	10	5					
573	油化	渣油 加氢	P-12505	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	1	0.127	√	15	5					

574	油化	渣油加氢	P-12506	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.127	√	15	5			
575	油化	渣油加氢	P-12507	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.127	√	15	5			
576	油化	渣油加氢	P-12508	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.127	√	15	5			
577	油化	渣油加氢	P-12509	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.127	√	15	5			
578	油化	渣油加氢	P-12510	2021年03月	2027年12月31日	GC2	2C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	5	0.127	√	15	5			
579	油化	渣油加氢	P-12511	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.127	√	15	5			
580	油化	渣油加氢	P-12512	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.127	√	15	5			
581	油化	渣油加氢	P-12513	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.127	√	15	5			
582	油化	渣油加氢	P-12514	2021年03月	2027年12月31日	GC2	2C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	6	0.127	√	15	5			
583	油化	渣油加氢	P-12520	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10	5			
584	油化	渣油加氢	P-12521	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10	5			
585	油化	渣油加氢	P-12522	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10	5			
586	油化	渣油加氢	P-12523	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10	5			
587	油化	渣油加氢	P-12524	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10	5			
588	油化	渣油加氢	P-12525	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10				
589	油化	渣油加氢	P-12526	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10				
590	油化	渣油加氢	P-12527	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10				
591	油化	渣油加氢	P-12528	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10				
592	油化	渣油加氢	P-12529	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1B	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0762	√	10				

593	油化	渣油加氢	P-12601	2021年03月	2027年12月31日	GC2	2C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	20	0.127	√	15	5			
594	油化	渣油加氢	P-12602	2021年03月	2027年12月31日	GC2	3C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	70	0.127	√	20	5			重点管道且理论腐蚀速率较高，重点检查腐蚀减薄情况
595	油化	渣油加氢	P-12701	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.127	√	25	15	15		
596	油化	渣油加氢	P-12703	2021年03月	2027年12月31日	GC2	3B	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	70	0.127	√	20				
597	油化	渣油加氢	P-12704	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
598	油化	渣油加氢	P-12705	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1C	减薄	高温硫/环烷酸腐蚀	1	0.127	√	25	15	15		
599	油化	渣油加氢	P-12801	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
600	油化	渣油加氢	P-12802	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
601	油化	渣油加氢	P-12803	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
602	油化	渣油加氢	P-12901	2021年03月	2027年12月31日	GC1	2C	环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	2.15	低	√	25	15	15		
								减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
603	油化	渣油加氢	P-12902	2021年03月	2027年12月31日	GC1	2C	环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	2.15	低	√	25	15	15		
								减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
604	油化	渣油加氢	P-13001	2021年03月	2027年12月31日	GC1	2C	环境开裂	连多硫酸应力腐蚀开裂	2.15	低	√	25	15	15		
								减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254						
605	油化	渣油加氢	P-13201	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
606	油化	渣油加氢	P-13202	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		

607	油化	渣油加氢	P-13203	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
608	油化	渣油加氢	P-13204	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10	15	10		
609	油化	渣油加氢	P-13205	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
610	油化	渣油加氢	P-13301	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
611	油化	渣油加氢	P-13302	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
612	油化	渣油加氢	P-13303	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	25	15	15		
613	油化	渣油加氢	P-13304	2021年03月	2027年12月31日	GC1	1E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	25	15	15		
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
614	油化	渣油加氢	P-13401	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1B	外部腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254	√	15		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低						
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						
615	油化	渣油加氢	P-13402	2021年03月	2027年12月31日	GC2	2B	减薄	酸性水腐蚀	20	0.127	√	15		5		
								环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低						
								外部腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254						
616	油化	渣油加氢	P-13501	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢腐蚀	1	0.0254	√	10	15	10		
617	油化	渣油加氢	P-13502	2021年03月	2027年12月31日	GC2	1E	环境开裂	氢致开裂/应力导向氢致开裂(硫化氢环境)	0.72	低	√	30	15	15		
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127						

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
618	油化	渣油 加氢	P-13503	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1E	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.72	低	√	15	15	15				
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
619	油化	渣油 加氢	P-13504	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	高温硫化氢/氢 腐蚀	1	0.0254	√	10	15	10				
620	油化	渣油 加氢	P-13508	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	1	0.0254	√	10	15	10				
621	油化	渣油 加氢	P-13601	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2B	减薄	酸性水腐蚀	15	0.127	√	15		5				
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.72	低								
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1.80	0.0254								
622	油化	渣油 加氢	P-13602	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	15	10				
623	油化	渣油 加氢	P-13603	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1E	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254	√	15	15	15				
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.72	低								
624	油化	渣油 加氢	P-20206N		2027年12 月31日	GC2	2C	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	15	5	5				
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	20	0.127								
625	油化	渣油 加氢	P-20507N		2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	酸性水腐蚀	2	0.127	√	15		5				
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低								

								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.93	0.0254								
626	油化	渣油 加氢	P-20606/1		2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.46	0.0169	√	15		5				
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.33	低								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
627	油化	渣油 加氢	P-20709N		2027年12 月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	1	0.1524	√	15	15	15				
628	油化	渣油 加氢	P-20710N		2027年12 月31日	GC2	1E	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	1	0.1524	√	15	15	15				
629	油化	渣油 加氢	P-21006N		2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
630	油化	渣油 加氢	P-21007N		2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
631	油化	渣油 加氢	P-21009	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10	15	10				
632	油化	渣油 加氢	P-21011	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2C	减薄	高温硫/环烷酸 腐蚀	5	0.0254	√	15	15	10				
633	油化	渣油 加氢	P-21101N		2027年12 月31日	GC2	1D	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	0.46	低	√	15	10	10				
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.71	0.0254								
634	油化	渣油 加氢	RSV-13701	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2A	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	2.15	中	√	15	5	10	硬度			
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								
635	油化	渣油 加氢	RSV-13702	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2A	减薄	酸性水腐蚀	1	0.127	√	15	5	10	硬度			
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254								

								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	2.15	中								
636	油化	渣油 加氢	S0-53103		2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0.93	0.0254	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
637	油化	渣油 加氢	S0-53103N		2027年12 月31日	GC2	1B	减薄	未知腐蚀	1	0.0254	√	10						
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
638	油化	渣油 加氢	S0-53104		2027年12 月31日	GC2	1B	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254	√	10						
								减薄	未知腐蚀	1	0.0254								
639	油化	渣油 加氢	SWW-13401	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	3A	环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	2.15	中	√	20	5	10	硬度			
								减薄	酸性水腐蚀	70	0.127								
								外部 腐蚀	保温层下腐蚀	1	0.0254								
640	油化	渣油 加氢	SWW-13402	2021年 03月	2027年12 月31日	GC2	2A	外部 腐蚀	保温层下腐蚀	0	0.0254	√	15	5	10	硬度			
								环境 开裂	氢致开裂/应力 导向氢致开裂 (硫化氢环境)	2.15	中								
								减薄	酸性水腐蚀	1	0.127								