

《中国石油化工股份有限公司广州分公司安全现状评价》公 示表

中国石油化工股份有限公司广州分公司

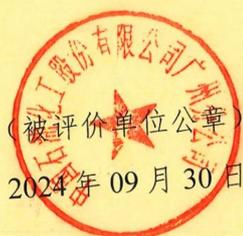
安全现状评价报告

(正文)

被评价单位主要负责人：刘琤

被评价单位经办人：胡伟峰

被评价单位联系电话：020-62128110



2024年09月30日

中国石油化工股份有限公司广州分公司

安全现状评价报告

评价机构名称：广东汇成检测技术股份有限公司

资质证书编号：APJ-（粤）-015

法定代表人：黄陈

审核定稿人：曹胜强

评价负责人：游海

(安全评价机构公章)

2024年09月30日



中国石油化工股份有限公司广州分公司
安全现状评价报告
参加安全评价人员

| | 姓名 | 资格证书号 | 从业登记号 | 专业/职称 | 签名 |
|---------|-----|------------------------|--------|------------|-----|
| 项目负责人 | 游海 | S011044000110191001084 | 030225 | 化工工艺 | 游海 |
| 项目组成员 | 游海 | S011044000110191001084 | 030225 | 化工工艺 | 游海 |
| | 林毅峰 | 0800000000205408 | 007061 | 化工机械/工程师 | 林毅峰 |
| | 潘杰 | 1700000000201023 | 021518 | 安全/高级工程师 | 潘杰 |
| | 李琳 | 1600000000301479 | 030431 | 自动化 | 李琳 |
| | 邱儒杰 | S011044000110193002090 | 036062 | 电气 | 邱儒杰 |
| 报告编制人 | 游海 | S011044000110191001084 | 030225 | 化工工艺 | 游海 |
| | 李琳 | 1600000000301479 | 030431 | 自动化 | 李琳 |
| | 邱儒杰 | S011044000110193002090 | 036062 | 电气 | 邱儒杰 |
| 报告审核人 | 谢雄鹰 | S011044000110192002847 | 025385 | 安全 | 谢雄鹰 |
| 过程控制负责人 | 韩效栋 | 1600000000301592 | 030430 | 机械 | 韩效栋 |
| 技术负责人 | 曹胜强 | 1100000000100233 | 015790 | 化工工艺/高级工程师 | 曹胜强 |

第 2 章被评价单位概况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业基本情况

中国石油化工股份有限公司广州分公司其前身是始建于 1973 年 6 月 18 日的广州石油化工总厂。

中国石油化工股份有限公司广州分公司隶属中国石化，是中国石化在珠江三角洲地区特大型石化企业。公司地处中国南方市场中心，拥有明显地缘经济优势。现厂区占地面积 445 万 m²，主要产品有汽油、柴油、航空煤油、液化石油气等；固体塑料产品有聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯三大类多个牌号，产品市场中享有盛誉。

经过 50 多年的持续发展，中国石油化工股份有限公司广州分公司现有原油综合加工能力 1275 万吨/年，乙烯生产能力 22 万吨/年。

中国石油化工股份有限公司广州分公司于 2021 年 11 月 15 日通过延期申请取得了广州市应急管理局审批颁发的《安全生产许可证》，编号为“穗 WH 应急许证字（2023）0001”，证书有效期为 2021 年 11 月 15 日至 2024 年 11 月 14 日。

广州石化实现扁平化管理，截至 2024 年 6 月末，广州石化用工总量 3777 人（其中股份公司 3648 人，合同制员工 3513 人，消防阶段性用工 135 人，资产公司 129 人，合同制员工 63 人，合资公司员工 14 人，派遣制员工 52 人），按照专业职能管理模式进行组织机构设计，大力推行 HSE、ISO9000、TnPM 等先进管理体系，共设办公室（党委办公室）、企业管理部（法律事务部）、党委组织部（人力资源部、党委统战部）、发展规划

部、计划经营部、财务资产部、生产调度部、设备工程部、安全环保部、技术质量部、审计部、纪委（监督部）、党群工作部（青年工作部）、行政事务中心（离退休中心、社区管理中心、武装部）、项目部 15 个职能管理部门，物资供应中心、信息中心、消防支队、仪控中心、检验中心、热电部 6 个专业职能中心，炼油一部、炼油二部、炼油三部、炼油四部、化工一部、化工二部、贮运部、水务部 8 个生产作业部。

2.1.2 近三年企业情况变化

中国石油化工股份有限公司广州分公司上期安全现状评价报告由广东华晟安全职业评价有限公司出具，时间 2021 年。评价至今，中国石油化工股份有限公司广州分公司发生的变化详见表 2.1-1。近三年变化情况符合有关法律、法规、标准的规定。

表 2.1-1 上次安全现状评价距今变化情况表

| 序号 | 检查内容 | 本次安全评价情况 | 上次安全评价情况 | 近三年变化情况 |
|----|------|------------------------------------|-------------------|--|
| 1. | 评价范围 | 中国石油化工股份有限公司广州分公司，具体见表 3.1-1 评价范围表 | 中国石油化工股份有限公司广州分公司 | 拆除装置：炼油二部连续重整装置、炼油三部芳烃抽提装置、延迟焦化装置（一）已拆除，不在本次评价范围 |
| 2. | 周边环境 | 具体见 2.2.2 节 | / | 炼油区西北，石化路距离炼油区 610m 新建广州地铁办公楼；炼油区南门外，沿广园快速路距离炼油区 387m 新建停车场；化工区北面 430m 新建现代氢气电池工厂、230m 新建国家先进高分子材料产业创新中心项目 |
| 3. | 生产装置 | 具体见表 3.1-1 评价范围表 | / | 拆除装置：减少了连续重整装置、芳烃抽提装置、延迟焦化装置（一）（资产报废文件见附件） |

第 12 章 评价结论

中国石油化工股份有限公司广州分公司目前生产正常，生产操作基本稳定，未发生人身和设备事故，实现了安全生产。通过安全评价得出以下结论：

12.1 危险、有害因素分析结论

(1) 广州分公司生产作业过程中涉及的危险化学品主要为易燃液体、易燃气体和有毒气体，以及生产过程中的部分作为催化剂的自燃物质及有机过氧化物等，经辨识分析结果如下：

1) N-甲基二乙醇胺 (MDEA) 属于监控化学品 (第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品)。

2) 甲苯、硫酸、盐酸属第三类易制毒化学品。

3) 氨、苯 (含粗苯)、苯乙烯、丙烯、1,3-丁二烯、甲苯、甲基叔丁基醚、汽油 (含甲醇汽油、乙醇汽油)、石脑油、氢、液化石油气、乙烯、天然气 (含甲烷的)、一氧化碳、硫化氢、二氧化硫、原油、甲醇、乙烷、干气、甲烷属于重点监管的危险化学品。

4) 氨、液化石油气、汽油、甲醇属于特别管控危险化学品。

5) 氢气、干气、天然气 (富含甲烷的)、乙烷、乙烯、丙烷、丙烯、1-丁烯、1,3-丁二烯、液化石油气、原油、汽油、石脑油、戊烷、己烷、苯、甲苯、混二甲苯、甲醇、硫化氢、硫酸、氮气、氧气、氨等属于限制和控制危险化学品。

6) 硫磺属于易制爆危险化学品。

7) 硫化氢、氨、苯、一氧化碳属于高毒物品。

8) 不涉及剧毒化学品。

(2) 广州石化的裂解（裂化）工艺、加氢工艺、聚合工艺、烷基化工艺、氧化工艺属于重点监管危险化工工艺。

(3) 炼油区、化工区各装置设施使用的原料、中间产品及其产品绝大多数为易燃、易爆、有毒、有害的化学品（大部分属于危险化学品），多数在高温、高压等操作条件下使用、生产、储存、输送，同时各装置设施之间紧密联系，链长面广，连续作业，一旦有关防范措施失效或失控，极易引发各类事故。

根据对各装置设施固有危险有害因素的分析，生产、使用、贮存、输送、处置危险化学品的各环节面临的危险主要有：

火灾爆炸，这是最危险的，几乎涉及所有的装置设施；中毒，加工高硫原油带来的硫化氢及生产使用其他有毒物料导致的职业中毒事故，对人身伤害构成了最大威胁，涉及很多装置设施；

物料泄漏、窜料、跑料事件（或事故），这是诱发上述两类事故发生的重要因素，防范这类事故的发生是石油化工企业安全工作的重中之重；

一些关键机组和重要设备损坏导致的次生灾害和财产损失事故，也是石化企业重要的因素。因此，防范上述各类事故发生，成为石油化工企业安全工作的目标。

除上述之外，由灼伤腐蚀危害、高低温危害、辐射危害等其他有害因素导致的人身伤害事故也涉及相当多的岗位，不容忽视。

(4) 由《中国石油化工股份有限公司广州分公司危险化学品重大危险源安全评估报告》可知，广州石化危险化学品重大危险源为 48 个（一级重大危险源 11 个，二级重大危险源 2 个，三级重大危险源 21 个，四级重大危险源 14 个）。2023 年 9 月 25 日取得了广州市黄埔区应急管理局、广州开发区应急管理局核发的《危险化学品重大危险源备案登记表》。

(5) 广石化生产的产品和工艺设备不属于限制类和淘汰类，没有采用国家明令淘汰的落后安全技术工艺设备。

(6) 广州石化涉及压力容器、压力管道、电梯、叉车、起重机械、锅炉、气瓶属于特种设备。

(7) 辅助作业的危险性分析辨识结果

1) 清罐作业存在火灾爆炸风险；

2) 管线脱水过程中如操作人员离开现场，会导致油水同时带出，让污水系统内积存有危险物质，如果为易燃物质积存，遇到火花则可能导致火灾、爆炸事故；

3) 清罐作业、检维修作业等存在受限空间作业风险；

4) 动火作业的主要风险就是引起火灾或爆炸事故。

12.2 定性、定量分析评价结论

(1) 采用安全检查表法得出：

1) 区域规划、总平面布置、工艺装置内布置、储运设施布置符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 版）等规范的要求，与周边单位的防火距离符合规范要求。

2) 广州石化的裂解（裂化）工艺、加氢工艺、聚合工艺、烷基化工艺、氧化工艺属于重点监管危险化工工艺，采取的监管措施满足《重点监管危险化工工艺目录》（2013 完整版）安全控制基本要求和《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）的要求。

3) 该公司各种设备主体完整，安全附件齐全，运行正常，设备选材基本合理；特种设备登记建档，办理了使用证。仪表、电气设备选择符合相关场所防爆等级要求。强检设施的使用符合相关法律法规的规定，检验检

定符合要求。自动控制系统成熟可靠。消防设施齐全，符合相关标准要求。

4) 该公司建立了安全生产责任制以及安全生产管理组织机构，制定了各类安全生产管理制度、操作规程，基本齐全完善，具有指导性和可操作性，日常的安全生产管理到位。

5) 该公司对危险化学品重大危险源的管理满足《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号，第79号修改）的管理要求。

6) 该公司涉及的属于涉及重点监管危险化工工艺的装置均实现自动控制，实现对温度、压力、液位等重要参数的实时监测和记录。并针对本企业的产品特性，编制了危险化学品事故应急预案，配备了必要的应急救援器材、设备，定期对应急预案进行演练，提高了公司员工的应急处置能力；

(2) 采用固有危险程度分析，该公司生产工艺过程危害程度主要是高度危险和中度危险。

(3) 道化学火灾、爆炸指数评价法：从初期火灾、爆炸危险指数评价可以看出，加氢裂化装置中加热炉单元、反应单元、脱硫单元等12个评价单元初期火灾、爆炸危险等级为非常高；100万吨/年催化重整联合装置重整单元抽提原料分馏单元溶剂回收单元氢提纯单元等30个评价单元初期火灾、爆炸危险等级为高。非常高和高两个等级评价单元较多，这表明炼油区和化工区生产装置固有的火灾、爆炸危险性较高，若发生火灾、爆炸，这些危险单元造成的后果是比较严重的。

广州分公司在采取相应的安全措施以后，所有单元经过补偿后的危险等级均降为中等或中等以下，能够得到较为有效的安全保障。在生产过程中，广州分公司还必须加强安全管理，采取严格的安全防护措施，并确保

各项安全措施有效，保证生产的安全运行。

(4) 本报告采用 DNV 公司开发的工艺危害分析软件 (Safeti8.22) 对事故后果影响模拟计算，计算结果显示：

1) 炼油区、化工区的个人风险的计算结果：个人风险等值线范围内无标准要求的防护目标，个人风险符合标准的要求。

2) 广州石化在炼油区和化工区的布置，其社会风险曲线位于可接受区，社会风险符合标准的要求。

12.3 企业安全生产情况专篇结论

(1) 日常安全生产管理及安全生产法律法规及规范标准的执行情况符合国家有关法律法规及规范标准的要求。

(2) 广州分公司此次进行的危险化学品安全生产许可证换证不存在增加生产品种。

12.4 企业清净下水措施专篇结论

该公司事故状态下清净下水措施可行。

12.5 评价结论

综上所述，中国石油化工股份有限公司广州分公司危险化学品安全生产条件符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（安监总局令 41 号）及其他有关安全生产法律、法规、规范和标准的规定，具备危险化学品生产企业安全生产许可证（延期换证）的条件。

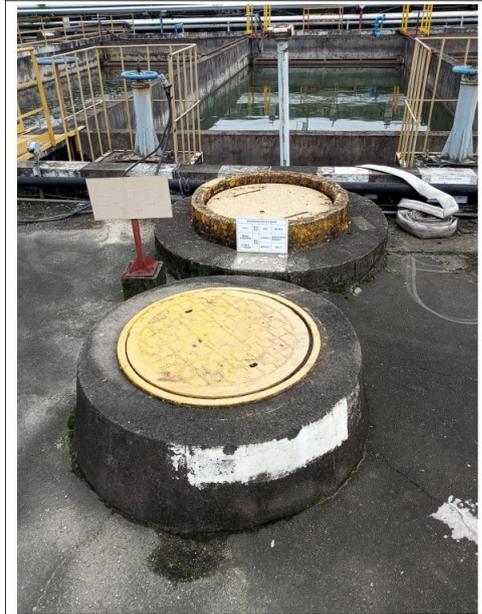
| | | | |
|---|--|--|--|
| 项 目 名 称 | 中国石油化工股份有限公司广州分公司安全现状评价报告 | | |
|  |  | | |
| 项目负责人：游海；调查日期：2024. 8. 6 | 化工区 | | |
|  |  | | |
| 化工区 | 炼油区 | | |
|  |  | | |
| 炼油区 | 炼油区 | | |



收转罐区



收转罐区



收转罐区



收转罐区