关于漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区安全现状评价报告公开版删除内容的说明

漳州古雷海腾码头投资管理有限公司委托厦门市九安安全检测评价事务所有限公司对漳州古雷海腾液体化工库区进行安全评价，编制《漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区安全现状评价报告》。根据《安全评价检测检验机构管理办法》（应急管理部第20号令）第十七条，“安全评价检测检验机构应当建立并实施服务公开和报告公开制度，按照有关规定将机构综合信息、安全评价现场勘验图像影像、检测检验现场图像影像，以及安全评价报告、检测检验报告在本机构网站公开（涉及国家秘密、商业秘密以及个人隐私的信息和法律、法规规定可以不予公开的部分除外）。公开的信息应当及时更新、真实完整”。根据上述要求及被评价单位意见，删除涉及商业机密以及个人隐私的相关内容。具体删除内容如下：

1.删除法人、联系人及其他相关人员个人信息，因涉及个人隐私，故删除；

2.删除核心技术参数、工艺流程、配方、设备、布局等不便公开的信息，涉及被评价单位商业秘密，故删除；

3.删除报告附图、附件，涉及被评价单位内部文件及商业秘密，故删除。

仅用于报告公开，盖章复制

漳州古雷海腾码头投资管理有限公司
漳州古雷海腾液体化工库区

安全现状评价报告
（公开版）

仅用于报告公开，严禁复制

厦门市九安安全检测评价事务所有限公司

APJ-（闽）-002

二〇二六年十月

目　录

前　言 I
第一章　编写说明 1
1.1 评价依据 2
1.2 评价目的及范围 9
1.3 安全评价工作程序 12
第二章　评价对象概况 15
2.1 企业概况 15
2.2 储罐货种调整变更情况 15
2.3 地理位置及自然条件 16
2.4 周边情况 19
2.5 总平面布置 19
2.6 储存规模、设备及储运工艺 20
2.7 爆炸危险区域划分 38
2.8 配套辅助工程 42
2.8.1 供配电系统 42
2.8.2 给排水系统 43
2.8.3 供气、供热系统 44
2.8.4 可燃（有毒）气体检测、火灾自动报警系统 45
2.8.5 消防给水系统 45
2.8.6 消防站 46
2.8.7 安全仪表系统 47
2.9 安全生产管理状况 57
2.10 变更情况 58
第三章　危险、有害因素的辨识与分析 62
3.1 危险物质特性分析 62
3.2 事故类型分析 67
3.3 危险化学品重大危险源辨识和分级方法 80
3.4 危险化学品重大危险源辨识结果 82

仅用于报告公开，严禁复制

3.5 危险化学品重大危险源分级结果 84
第四章 评价单元的划分和评价方法的选择 87
第五章 定性、定量评价 89
5.1 安全技术状况评价 89
5.1.1 周边环境及总体布局安全性评价 89
5.1.2 装卸工艺、设备及安全设施安全评价 106
5.1.3 爆炸区域划分安全性评价 115
5.1.4 供配电系统及防雷防静电安全性评价 117
5.1.5 给排水系统安全性评价 124
5.1.6 消防系统安全评价 126
5.1.7 特种设备、强制检定设备安全评价 135
5.1.8 建（构）筑物安全性评价 138
5.1.9 油气回收装置安全性评价 142
5.1.10 重大危险源安全性评价 144
5.1.11 单元小结 156
5.2 安全生产管理状况评价 156
5.2.1 安全生产管理机构、配备专职安全生产管理人员情况 156
5.2.2 安全生产责任制、安全生产规章制度、安全操作规程情况 157
5.2.3 安全生产教育培训工作情况 157
5.2.4 安全生产管理及事故应急管理 157
5.2.5 重大生产安全事故隐患评价 171
5.2.6 危险化学品经营许可安全评价 176
5.2.7 单元小结 178
5.3 危险化学品风险评价 179
5.4 个人风险与社会风险值 190
5.4.1 个人风险 190
5.4.2 社会风险 193
5.4.3 外部安全防护距离 193
第六章 安全建议措施 194
第七章 安全评价结论 199

仅用于报告公开，严禁复制

附件一：化学品安全技术说明书 202
附件二：库区区域位置图 209
附件三：周边关系示意图 210
附件四：总平面布置简图 211
附　录 212

仅用于报告公开，严禁复制

第一章　编写说明

为贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，切实提高企业本质安全生产水平，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国危险化学品安全法》《危险化学品安全管理条例》等有关法律法规规定，从事经营、储存物质列入《危险化学品目录》的企业，应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并依法取得危险化学品经营许可证，未取得许可证的企业，不得从事危险化学品的经营活动。漳州古雷海腾码头投资管理有限公司（以下简称“该企业”）为开展危险化学品经营许可延期申请，特委托厦门市九安安全检测评价事务所有限公司对其漳州古雷海腾液体化工库区进行安全现状评价。

我司接受委托后，成立安全评价小组，本着科学、公正、合理的原则，根据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》的要求对该企业提供的安全管理资料、作业人员资料、作业场所资料、物料资料、周边安全条件、有关制度和事故应急救援管理资料进行了认真分析，并在现场检查和勘察的基础上，运用安全系统工程的原理和方法进行了定性评价，编写完成了《漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区安全现状评价报告》。

在安全评价工作中、我们严格按照法律、法规、国家技术标准规范的要求，遵守执业准则，如实反映被评价单位的安全经营条件，做到科学、公正、客观。

本安全评价报告未加盖“厦门市九安安全检测评价事务所有限公司公章”及骑缝章封页无效。

仅用于报告公开，严禁复制

1.1 评价依据

一、法律

1.《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2014〕第13号，主席令〔2021〕第88号修订）

2.《中华人民共和国危险化学品安全法》（2025年12月27日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）

3.《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔2008〕第6号，主席令〔2019〕第29号修订，主席令〔2021〕第81号修订）

4.《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2013〕第4号）

5.《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令〔2008〕第7号）

6.《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令〔2007〕第69号，主席令〔2024〕第25号修订）

二、法规

1.《特种设备安全监察条例》（国务院令2009年第549号修正）

2.《工伤保险条例》（国务院令2003年第375号，经国务院令2010年第586号修正）

3.《易制毒化学品管理条例》（国务院令第703号修订）

4.《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）

5.《危险化学品安全管理条例》（国务院令2002年第344号，经国务院令2011年第591号令，国务院令2013年第645号令修正）

6.《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）

7.《福建省安全生产条例》（福建省第十四届人民代表大会常务委员会第十次会议于2024年5月29日修订，2024年9月1日起施行）

8.《福建省消防条例》（福建省第十四届人民代表大会常务委员会第

仅用于报告公开，严禁复制

四次会议修订，2023 年 9 月 1 日起施行）

三、部门规章、规范性文件

1.《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（安监管管二字［2003］38 号）

2.《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（2025 年 12 月 17 日应急管理部令第 19 号公布，自 2026 年 6 月 1 日起施行）

3.《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安监总局令第 45 号，经原国家安监总局令第 79 号修改）

4.《质检总局关于修订（特种设备目录）的公告》（2014 年第 114 号）

5.《关于特种设备行政许可有关事项的公告》（国家市场监督管理总局公告 2021 年第 41 号）

6.《危险化学品目录》（国家安全监管总局等十部门公告 2015 年第 5 号，经国家应急管理部等十部委公告 2022 第 8 号、2026 第 3 号修改）

7.《应急管理部办公厅关于修改<危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）>涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）

8.《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015 年修改）》（国家安监总局令第 40 号，国家安监总局令〔2015〕第 79 号修订）

9.《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》（应急危化二〔2021〕1 号）

10.《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）

11.《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）

12.《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142 号）

仅用于报告公开，严禁复制

13.《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95号）

14.《第二批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12号）

15.《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116号）

16.《第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）

17.《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）

18.《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第51号，经第58号令修改）

19.《福建省危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（闽安委〔2012〕28号）

20.《市场监管总局关于调整实施强制管理的计量器具目录的公告》（国家市场监督管理总局公告2020年第42号）

21.《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）

22.《关于明确“试生产危险化学品建设项目涉及的重大危险源纳入监管范畴”有关工作的函》（应急管理部危化监管一司，2023年2月）

23.《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）

24.《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》（应急〔2020〕84号）

25.《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52号）

26.《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》（应急厅〔2024〕17号）

仅用于报告公开，严禁复制

27.《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）

28.《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）

29.《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全监管总局、科技部、工业和信息化部 公告〔2017〕第 19 号）

30.《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）

31.《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86 号）

四、技术规范和标准

1.《安全评价通则》AQ8001-2007

2.《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》GB17681-2024

3.《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025

4.《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022

5.《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009

6.《石油化工工厂布置设计规范》GB50984-2014

7.《危险货物品名表》GB12268-2025

8.《化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则》GB30000.1-2024

9.《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》HG/T20660-2017

10.《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022

11.《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013

12.《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018

13.《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014

14.《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》

仅用于报告公开，严禁复制

GB/T50493-2019

15.《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014

16.《危险化学品储罐区作业安全通则》AQ3018-2008

17.《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2023

18.《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》GB12358-2006

19.《建筑设计防火规范》（2018 年）GB50016-2014

20.《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

21.《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012

22.《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019

23.《供配电系统设计规范》GB50052-2009

24.《低压配电设计规范》GB50054-2011

25.《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

26.《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020

27.《石油化工装置防雷设计规范（2022 版）》GB50650-2011

28.《石油化工工厂信息系统设计规范》GB/T50609-2010

29.《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770-2013

30.《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018

31.《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008

32.《建筑防火通用规范》GB55037-2022

33.《消防设施通用规范》GB55036-2022

34.《消防安全标志 第 3 部分：设置要求》GB13495.3-2026

35.《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

36.《石油库设计规范》GB50074-2014

37.《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021

仅用于报告公开，严禁复制

38.《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

39.《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

40.《石油储备库设计规范》GB50737-2011

41.《固定消防炮灭火系统设计规范》GB50338-2003

42.《水喷雾灭火系统技术规范》GB50219-2014

43.《立式圆筒形钢制焊接油罐设计规范》GB50341-2014

44.《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022

45.《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

46.《石油化工建（构）筑物抗震设防分类标准》GB50453-2008

47.《建筑抗震设计标准（2024 年版）》GB/T50011-2010

48.《重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范》GB/T29328-2018

49.《油气回收处理设施技术标准》GB/T50759-2022

50.《安全色和安全标志》GB2894-2025

51.《智能工厂 安全监测有效性评估方法》GB/T39173-2020

52.《压力管道规范 工业管道 第 1 部分：总则》GB/T20801.1-2020

53.《压力管道规范 工业管道 第 6 部分：安全防护》GB/T20801.6-2020

54.《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023

55.《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010

56.《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》AQ3036-2010

57.《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》AQ3072-2026

58.《化工过程安全管理导则》AQ/T3034-2022

59.《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》AQ3067-2026

仅用于报告公开，严禁复制

60.《石油化工金属管道布置设计规范》SH3012-2011

61.《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T3007-2014

62.《石油化工可燃性气体排放系统设计规范》SH3009-2013

63.《石油化工仪表供气设计规范》SH/T3020-2013

64.《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017

65.《化工企业静电接地设计规程》HG/T20675-1990

66.《信号报警及联锁系统设计规范》HG/T20511-2014

67.《化学工业建设项目试车规范》HG20231-2014

68.《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016/XG1-2020

69.《工业管道安全技术规程》TSG31-2025

仅用于报告公开，严禁复制

1.2 评价目的及范围

1.2.1 评价目的

本次评价目的是针对漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区进行安全现状评价。

1、坚持“以人为本、人民至上、生命至上”的安全理念，贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，通过安全现状评价，确认漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区的安全设施状态，是否符合相关的技术标准和规范。

2、查找、分析和预测项目、系统存在的危险、有害因素及可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益，实现生产过程的本质安全化。

3、可作为企业进行安全管理的依据，同时也可作为主管部门对企业实施监督管理的参考意见。

1.2.2 评价对象与范围

该企业库区内设置 6 个罐组，***涉密，属于《石油库设计规范》GB50074-2014 第 3.0.1 条规定的一级石油库。

本次安全评价的对象：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区。

本次评价范围的包括：

1）评价地域范围：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区，包含：储罐区、辅助生产装置区及库前区 3 个功能区，不包括厂外管道管廊，不包括该企业码头门岗以内的码头区域。

2）评价储运设施：3351 罐组、3352/3353 罐组、3355 罐组、3359 罐组、3357 罐组及其各储罐配套的输送系统。***涉密。

仅用于报告公开，严禁复制

3）评价管道管廊设施：以码头库区交界处切断阀为界，库区一侧（不含切断阀）管道管廊为本次评价范围，码头一侧（含切断阀）管道管廊不属于本次评价范围

4）不属于本次评价范围的储罐：***涉密。

1.2.3 企业责任边界

库区、码头、管线、切断阀、装卸作业和公用设施均属于该企业生产经营主体责任范围，均为该企业的责任边界。本评价报告有明确评价对象和范围，评价对象和评价范围内的设施为本报告的责任边界，详见第 1.2.2 节。

1.3 安全评价工作程序

1.3.1 前期准备工作

（1）与企业共同明确评价对象和评价范围；

（2）组建安全评价小组，了解相关情况，收集有关资料；

（3）收集相关法律法规、规章、标准、规范；

（4）实地察看、检测评价对象的现场情况，准确记录相关内容

（5）收集评价对象的相关技术、安全管理、强制检测报告等资料；

（6）编制评价大纲。

1.3.2 辨识与分析危险因素

（1）根据评价对象的周围环境，危险货物种类、性质，储存能力，平面布置，工艺流程及设备设施，安全设施，配套设施，作业环境，场所特点或功能分布等，分析并列出危险因素及其存在的部位和作业岗位。

（2）对重大危险源进行辨识与分级。

1.3.3 划分评价单元

根据生产、储运情况，充分考虑评价对象的安全特点，按照评价单元划分原则，从评价对象的组成和评价范围、工艺流程或危险因素类别等方

仅用于报告公开，严禁复制

面分析，划分评价单元。

1.3.4 选择评价方法

根据评价对象的实际运行情况，选择科学、合理、适用的评价方法。对不同评价单元，根据评价的需要和评价单元特征选择不同的评价方法。

1.3.5 定性、定量评价

选择评价方法，对危险、有害因素导致事故发生的可能性和严重程度进行定性、定量评价，以确定事故可能发生的部位、频次、严重程度的等级及相关结果，为制定安全对策措施提供科学依据。

1.3.6 提出安全对策措施建议

根据评价结果，依据有关法律法规、规章，标准规范的要求，明确指出存在的事故隐患，并按照相关规定对事故隐患进行分类分级，提出相应的整改措施及建议。

1.3.7 与业主单位交换意见

评价机构就安全评价中各个方面的情况，与业主单位充分交换意见。

1.3.8 作出安全评价结论、编制安全评价报告

依据安全评价的结果编制相应的安全评价报告，安全评价程序框图详见图 1。

仅用于报告公开，严禁复制

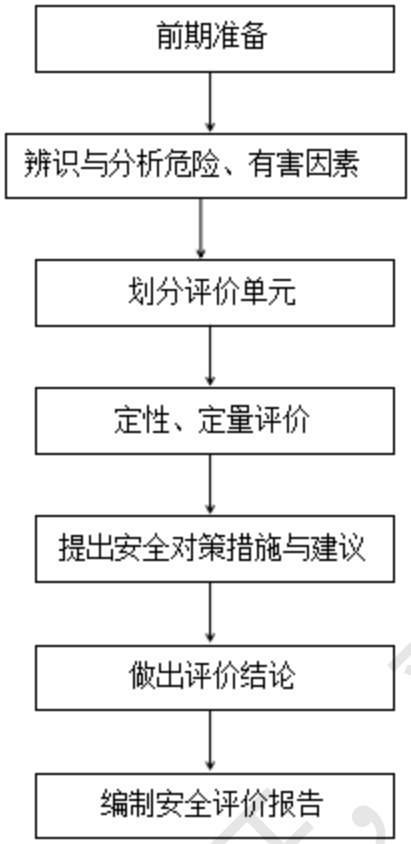

图 1 安全评价程序框图

仅用于报告公开，严禁复制

第二章　评价对象概况

2.1 企业概况

漳州古雷海腾码头投资管理有限公司成立于2009年5月6日，于2025年12月31日经漳州市市场监督管理局批准变更《营业执照》，***涉密，经营范围：码头设施和罐区仓储设施的建设、管理、经营和辅助服务；石油、化工产品（成品油除外）的装卸、运输（包括管道输送）、仓储、包装和加工；管廊管架的运营管理；保税仓库的经营；技术及信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

***涉密。

2.2 储罐货种调整变更情况

根据《漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区安全现状评价报告》（厦门市九安安全检测评价事务所有限公司，2023年10月），近三年来该企业各储罐的货种调整变更情况详见下表：

表2.2-1 近三年来该企业各罐组储罐货种调整变更情况（*涉密）**

2.3 地理位置及自然条件

2.3.1 地理位置

漳州古雷港经济开发区地处厦门、汕头两个特区的中点，与台湾隔海相望。区内深水岸线资源丰富，交通便捷，土地平坦，水、电供应具有保障，是我国八大深水良港之一。古雷港距台湾澎湖98海里，距厦门77海里、公路138公里，距汕头72海里、公路146公里，距香港230海里，具有承东启西、沟通南北、通江临海的优势，区位十分独特，是承接港澳台地区产业转移的便捷区域。该企业所在区域位置详见附件二：库区区域位置图。

2.3.2 自然条件

（1）气温

仅用于报告公开，严禁复制

多年平均气温 20.8℃，其中 7、8 月份最热，月平均气温 27.3℃；2 月份最冷，月平均气温 12.9℃。累年极端最高气温 36.6℃，出现在 1956 年 8 月 1 日，极端最低气温 3.8℃，出现在 1957 年 2 月 12 日。气温年较差 14.4℃。

（2）降水

多年平均降水量为 1071.2mm，最多年降水量 1583.7mm（1961 年），最少年降水量 674.2mm（1962 年）。历年月最多降水量为 458.2mm，出现在 1972 年 8 月，最大日降水量为 229.5mm，出现在 1968 年 10 月 1 日。全年的降水量主要集中在春末（5 月）和夏季（6 月～8 月），降雨量为 553.8mm，占全年降水总量的 61%，其中以 6 月份为最多，约占全年降水量的 20%；秋末（11 月）和冬季（12 月～翌年 2 月）降水少，4 个月的降水量为 121.1mm，仅占全年的 11%左右。年日降水量≥0.1mm 的日数平均为 110.7d。其中春夏两季降水日数最多，逐月都在 10d 以上，占全年降水日数的 65%；秋冬两季较少，其中以 10~12 月最少，月平均降水日数 3 个月合计不到 14d，仅占全年的 12%。

（3）风

多年平均风速为 5.03m/s，最大风速大于 40m/s，风向为东南和东北，出现在 1957 年 9 月 15 日和 1968 年 10 月 1 日。全年以东北风最多，频率为 26%。夏季（6 月～8 月）以南西南风为主，频率为 12%～20%；5 月和 9 月以东东北风最多，频率分别为 23%、20%；其他季节则盛行东北风，频率为 26%～40%。多年平均大风（≥8 级）日数为 122d，主要集中在 10 月至翌年 3 月，逐月日数都在 14d 以上，占全年的 73.8%，夏季最少，大风日数仅占全年的 7.5%。年最多大风日数为 165d，出现在 1964 年；年最少大风日数为 82d，出现在 1977 年。

（4）热带风暴

每年 7 月～9 月为热带风暴季节，1955 年～1980 年在东山登陆的强

仅用于报告公开，严禁复制

热带风暴仅 1 次，影响的热带风暴 150 次，年均 5.8 次。7511 号热带风暴于 1975 年 9 月 23 日在东山登陆，中心气压 983.6hpa，风力 12 级以上，阵风 39m/s，防风林被刮倒，部分民房倒塌，影响通讯、交通。8015 号热带风暴于 1980 年 9 月 19 日在漳浦古雷登陆，中心最大风速达 48m/s。0601 号热带风暴“珍珠”于 2006 年 5 月 18 日在汕头南澳登陆，严重影响本区。

（5）雾

多年平均雾日数 30.5d，最多年雾日数为 46d，出现在 1969 年，最少年雾日数为 19d，出现在 1971 年。一年中，春季（3 月～5 月）为多雾季节，雾日数约占全年的 60%，其中 4 月份是鼎盛期，月中 1/4 时间有雾，10 月和 11 月极少有雾，9 月和 12 月平均雾日数不到 1d。

（6）雷暴

历年雷暴天数平均为 37 天，最多为 53 天，最少为 21 天，全年以 8 月份为最多，平均为 8 天，7 月次之。

（7）相对湿度

多年平均相对湿度为 80%，月最大相对湿度为 92%，出现在 1968 年 6 月，月最小相对湿度为 55%，出现在 1963 年 1 月。极端最小值为 11%，出现在 1959 年 1 月 16 日。一年中，春夏季（3 月～8 月）空气较潮湿，各月平均相对湿度都在 80%以上，其中 6 月为最大，达 88%，10 月至翌年 1 月空气较干燥，相对湿度均在 75%以内，其中以 11 月和 12 月最小，为 71%。

（8）蒸发量

多年平均蒸发量为 2100.7mm，盛夏至秋末（7 月～11 月）蒸发量最旺，均在 200.0mm 以上，其中 10 月为最大，蒸发量高达 270.0mm，12 月至翌年 6 月较少，月蒸发量为 110.0 ~165.0mm。月最大蒸发量为 331.0mm，出现在 1960 年 10 月。

仅用于报告公开，严禁复制

2.4 周边情况

漳州古雷海腾码头投资管理有限公司东、南侧为园区道路，东侧为在建海腾管廊运行中心，隔园区道路为配套中沙临时施工场地，东南侧隔园区道路为该企业配套消防站，南侧隔园区道路为漳浦一德石化有限公司，北侧为填海空地，西侧为该企业码头区域。周边关系详见附件三：周边关系示意图。

2.5 总平面布置

该企业库区呈直角三角形状，北侧和西侧为直角边，东南方向为斜边，占地面积约 30.92 公顷。库区南侧、东侧依托现有山丘作为围墙与外界分隔，地势较高处增设铁丝网等非实体围墙；库区西侧为临海的码头区域，设置实体墙分隔，1m 高度以上的部分设置铁栏栅；库区北侧为空地，采用 2.5m 高实体围墙分隔。

库区竖向布置采用连续平坡式，库区内道路采用水泥混凝土硬化，环形布置，库区内主干道路和消防通道宽度不小于 6m，转弯半径不小于 12m。整个库区共设置 2 个出入口，分别位于库区的东北角、西北角。其中，东北角为人员出入口，西北角目前为施工车辆物流出入口。

根据便于物料输送、管理等原则，将库区划分为 3 个功能分区：储罐区、辅助生产装置区、库前区。

2.5.1 储罐区平面布置

储罐区布置在库区的西侧，靠近码头，方便产品输出。储罐区全部通过管道输送，无装卸车设施。储罐区内各储罐储存物质及规模详见第 2.6.1 节，储罐区平面布置详见附件四：总平面布置简图。

2.5.2 辅助生产装置区平面布置

辅助生产装置区布置在库区的东北角并设置有主出入口，靠近库外道路，方便人流、车流出入。***涉密。

仅用于报告公开，严禁复制

2.5.3 库前区平面布置

库前区布置在库区的东北角、辅助生产装置区的东侧，***涉密。

2.6 储存规模、设备及储运工艺

2.6.1 储存物质及规模

该企业库区共设置 6 个罐组，***涉密。

2.6.2 储运工艺及设备参数

2.6.2.1 储运工艺简介

***涉密。

2.7 爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 和《石油库设计规范》GB50074-2014 附录 B 的规定，爆炸危险区域划分详见表 2.7-1。具体划分详见附录 2：爆炸危险区域划分图。

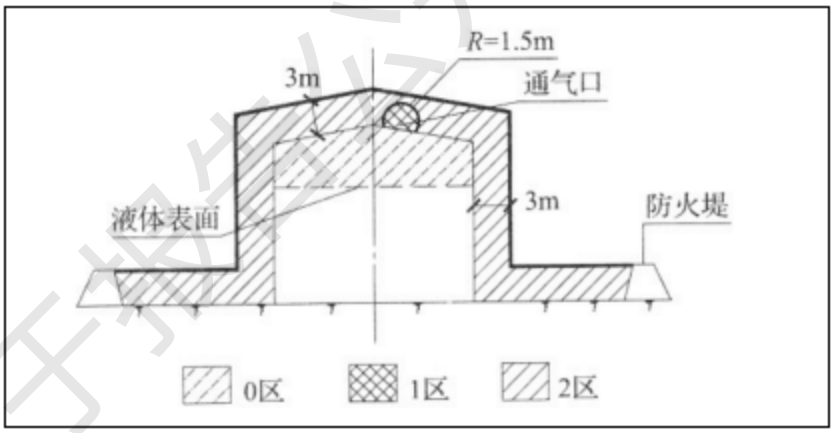

图 2.7-1 地上固定顶储罐爆炸危险区域划分图

仅用于报告公开，严禁复制

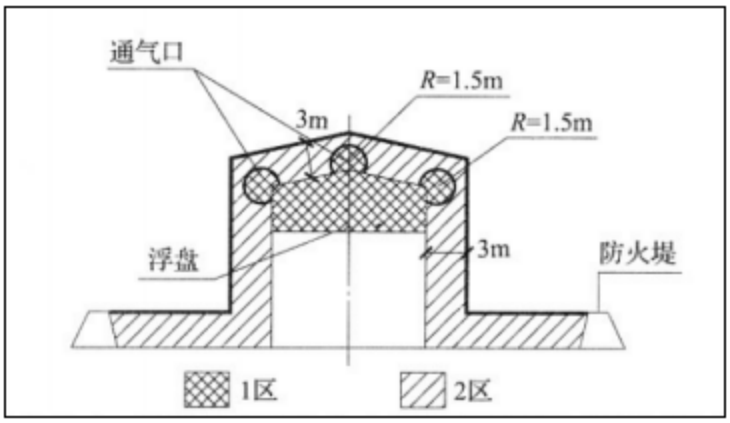

图 2.7-2 内浮顶储罐区爆炸危险区域划分图

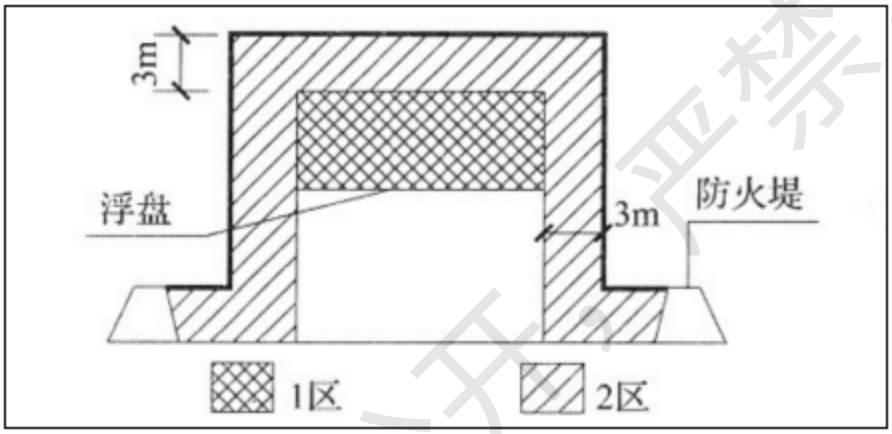

图 2.7-3 外浮顶储罐区爆炸危险区域划分图

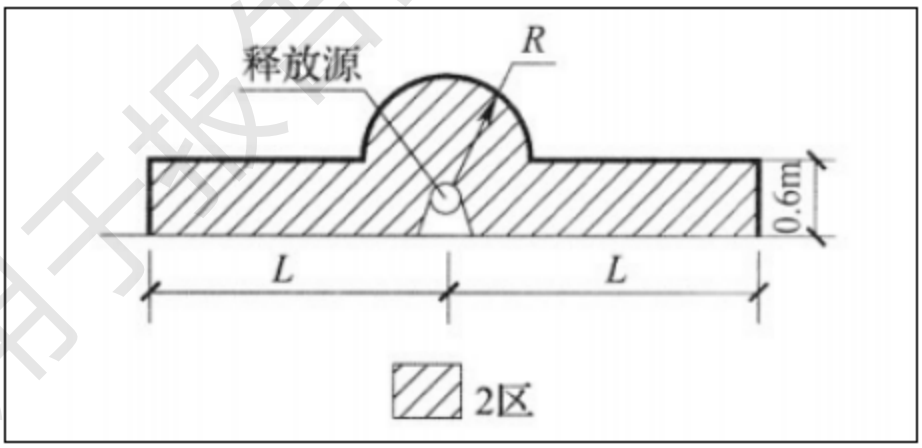

图 2.7-4 露天泵站爆炸危险区域划分图

仅用于报告公开严禁复制

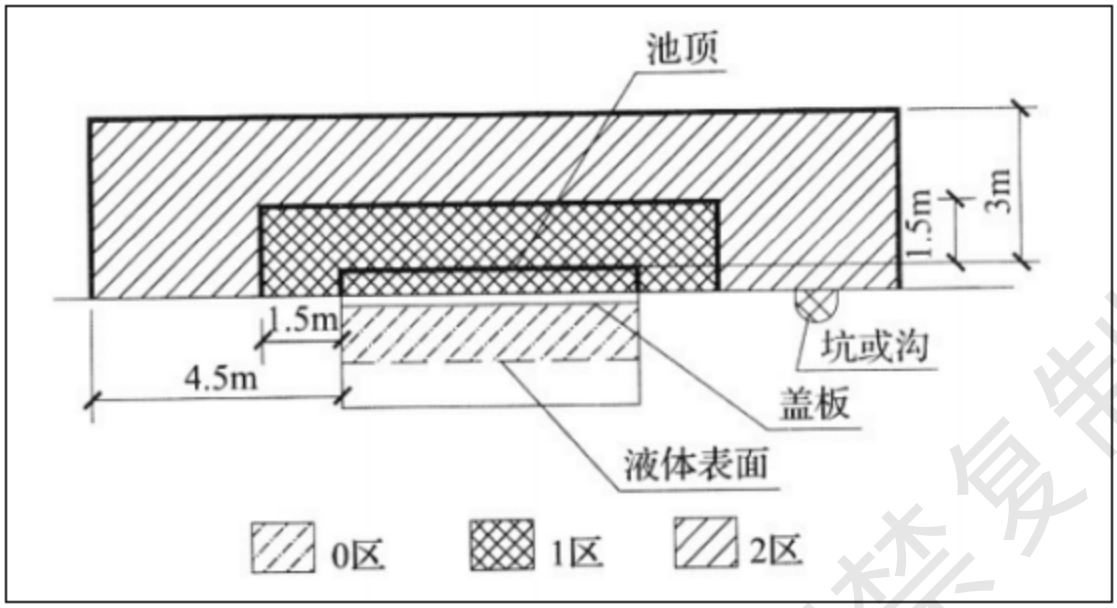

图 2.7-5 隔油池、事故应急池爆炸危险区域划分图

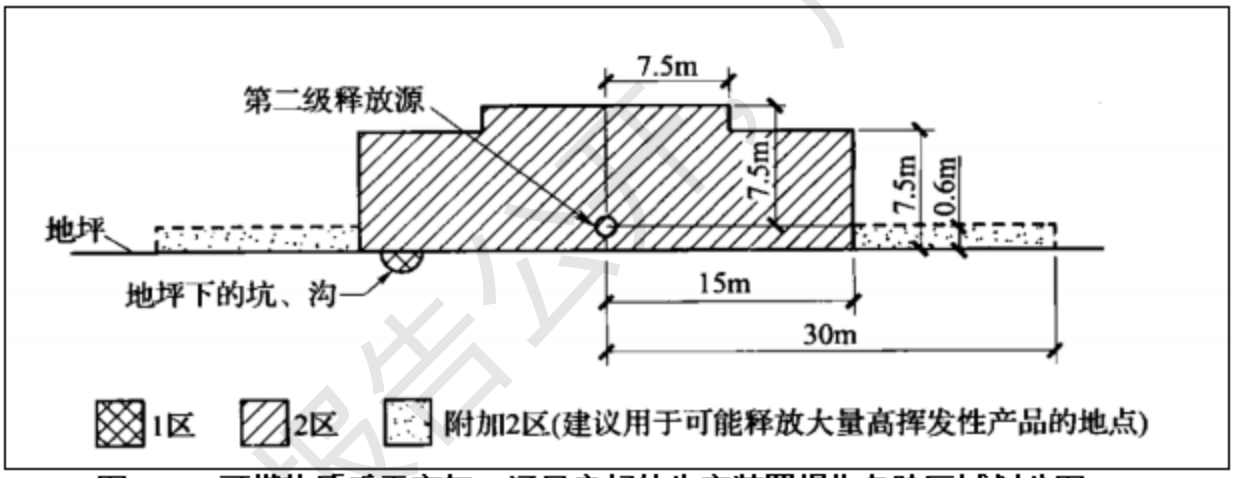

图 2.7-6 可燃物质重于空气、通风良好的生产装置爆炸危险区域划分图

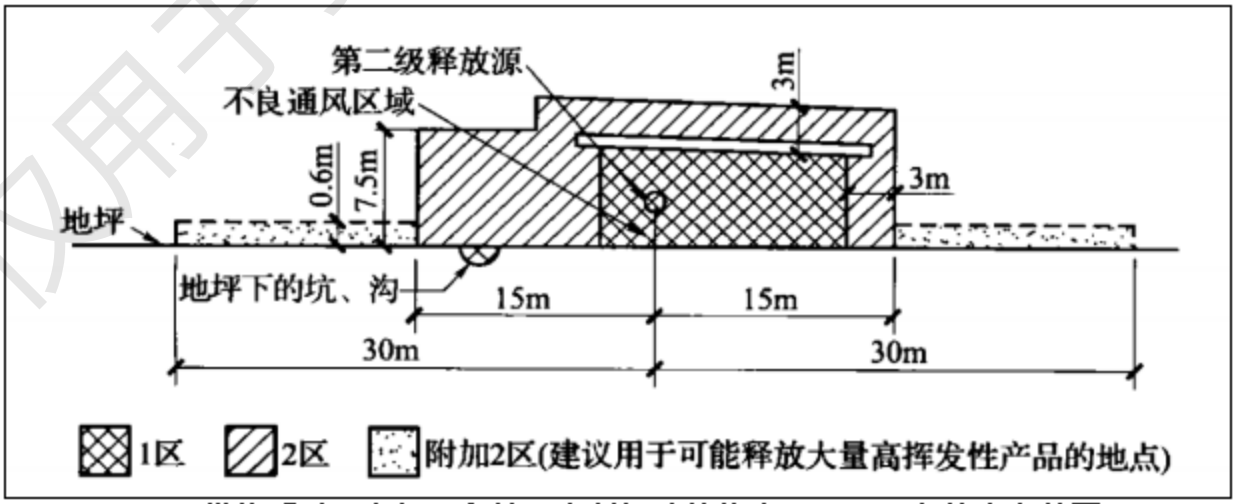

图 2.7-7 可燃物质重于空气，释放源在封闭建筑物内，通风不良的生产装置区爆炸危险区域划分图

仅用于报告公示，严禁复制

2.8 配套辅助工程

2.8.1 供配电系统

该企业库区采用两路 35kV 电源供电，引接自福海创主厂区 220kV 总降变电站不同 35kV 母线段。正常情况下两路电源同时运行，互为备用，当其中一路电源停电时，另一路电源承担全部用电负荷的供电。

在一级负荷中特别重要的如：仪表系统、火灾自动报警系统、可燃有毒气体检测系统、电话系统设备等，设置 UPS 供电作为应急电源。消防电动阀、泡沫电动机采用 EPS 作为应急电源。

***涉密。

2.8.2 给排水系统

1）给水系统

该企业库区用水水源由古雷港市政给水管网接管供给，接管点位于港区南面的市政道路处，接管点管径 DN400，接管点处水压 0.5～0.6MPa，***涉密。

2）排水系统

该库区采用雨污分流排水，主要分为生产污水、初期雨水、清净雨水、生活污水、事故污水排水系统。

***涉密。

2.8.3 供气、供热系统

（1）供气系统

该企业库区供气系统氮气（管道吹扫等）、仪表风（气动阀门等）。氮气、仪表风等供气系统由福海创厂区的公用工程系统管网统一输送至罐区工程的界区。***涉密。

（2）供热系统

各罐组储罐、管道需要伴热的采用电伴热或蒸汽伴热方式，蒸汽由

仅用于报告公开，严禁复制

福海创厂区经管道提供，福海创全年正常运行，能够保障蒸汽的供应，电伴热电源由库区变配电室提供。

2.8.4 可燃（有毒）气体检测、火灾自动报警系统

罐组、泵站、危废仓库等区域装有可燃（有毒）气体检测探测器，信号上传至控制室可燃（有毒）气体检测控制柜，罐区防火堤外、泵站区域设置声光报警。

库区设有火灾自动报警系统，报警控制器在中控室集中设置。在中控楼、变电所内设置感烟探测器；变电所电缆夹层桥架上设有感温电缆、浮顶储罐设有温控装置；罐区防火堤外、泵站等处均设置了手动报警按钮，报警信号及联动控制均传至控制室消防控制柜，区域复示盘显示、打印；控制室设置火灾报警专用电话。

危废仓库设置手动按钮、声光报警器及感烟探测器，消防信号引自消防控制室。室外线路采用阻燃耐火电缆埋地敷设，室内线路采用电线（缆）穿管敷设。

2.8.5 消防给水系统

该企业库区消防用水水源由古雷港区市政给水管网供给，接管点管径 DN400，接管点处水压 0.5～0.60MPa。消防水管网为独立的稳高压给水系统，平时维持管网压力不小于 0.8MPa，消防时管道压力 1.0～1.2MPa。

***涉密。

2.8.6 消防站

（1）企业自有消防站

***涉密。

2.8.7 安全仪表系统

该企业有定期开展 HAZOP 分析，根据《全厂在役装置（包含码头、库区等系统）HAZOP 分析报告》（2025 年 9 月 22 日），共提出 73 条建议措施，其中 65 条与库区相关。***涉密。

仅用于报告公开，严禁复制

2.8.7.1 工艺控制与报警联锁

***涉密。

2.9 安全生产管理状况

2.9.1 安全管理体系

漳州古雷海腾码头投资管理有限公司现有员工***涉密（包含劳务、派驻人员），现场操作岗位实行轮班制。该企业成立了安全生产管理委员会：安委会主任由公司总经理担任，副总经理任副主任，成员包括：各部门、班组负责人、环安部员工及公司员工代表。根据一岗双责的原则，各部门负责人为本部门安全管理的第一责任人，负责本部门安全的日常管理。现场各部门（操作部、维修部、项目部）和班组可根据部门/班组实际工作需要，指定兼职安全管理人员。

该企业任命总经理 1 名，根据企业安全生产责任制内容，总经理履行《中华人民共和国安全生产法》规定的主要负责人法定职责；配备有 3 名专职安全管理人员负责公司安全生产相关事务的监督管理职责，3 名专职安全管理人员均具备化工安全中级注册安全工程师资质。

上述人员配备满足：危险物品的生产、经营、储存单位，从业人员在 100 人以上的，应当设置安全生产管理机构，并按照不低于从业人员 2%的比例配备专职安全管理人员；不少于安全生产管理人员 15%的比例配备注册安全工程师的相关要求。

该企业有制定了全员安全生产责任制、各项安全生产管理规章制度、岗位安全操作规程；制定了生产安全事故应急预案，配备应急救援队伍和必要的应急物资，并定期进行演练；从业人员经三级安全教育培训合格上岗；主要负责人、安全管理员、特种作业、特种设备操作人员均持证上岗；按规定设置安全费用资金，保障安全费用的投入；为员工缴纳工伤保险、安全生产责任保险等。

仅用于报告公示，严禁复制

2.10.2 安全事故反思

***涉密。

2.10 变更情况

***涉密。

仅用于报告公开，严禁复制

第三章　危险、有害因素的辨识与分析

漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区储运的物质包括：***涉密。

辅助生产设施中涉及：氮气（保护性气体及仪表用气）（压缩的）、柴油（用于柴油消防泵）。

油气回收装置涉及的油气：***涉密。

醋酸尾气设施：氢氧化钠溶液（浓度 14%）。

3.1 危险物质特性分析

按相关条例、品名表、名录归类，该企业库区涉及的危险物质分类结果见表 3.1-1；危险化学品的主要特性汇总见表 3.1-2；具体理化特性表详见附件。***涉密

3.2 事故类型分析

根据《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025、《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022和该企业库区的特点，综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，针对库区储运工艺、设备装置和场所的主要危险、有害因素进行分析。具体如下：

3.2.1 物体打击

各类储罐、防火堤内跨步等高处巡视、检修、操作点部位如缺少挡板、防护网等安全设施或设施不完善，当发生物体掉落时，可能造成下方人员的物体打击。油泵、管线泄漏，可因带压油品喷出导致附近人员的物体打击。

检维修时，暴力搬运、乱堆放检维修所需的工具、材料；上罐和管道等高处作业未使用工具袋收纳工具；高处平台作业工具和材料，在作业结束时未及时回收；各类施工物料货车装卸时，暴力装卸等，均有可能发生物体打击事故。

仅用于报告公开，严禁复制

3.2.2 厂内车辆致害

厂区内有运输物品的叉车、货车，若道路狭窄、管廊跨越道路时高度不足、路面不平整、不畅通且无交通标志，或因车辆刹车、音响、灯光出现问题，或因违章驾驶等均可引发碰撞、刮擦、碾压、挤压、翻车等厂内车辆致害事故。

因检维需要，大型车辆进入罐区无专人指引，司机违章驾驶等，均有可能发生车辆致害事故。

3.2.3 机械致害

各类机泵等外露的旋转部件，若安全防护装置及安全联锁保护装置不齐全、失效损坏，检修作业时，检修人员不慎触及运动部件，有可能发生机械致害。

检维修使用手持电动工具，如砂轮机等高速转动部位未设置机械防护装置；作业前未检查电源、电线、开关等电气线路完整性；操作人员未正确佩戴劳动防护用品等，均有可能发生机械致害事故。

3.2.4 起重致害

储罐、机泵、管道检修可能涉及吊装作业。如未编制吊装作业方案、未履行作业审批手续；大雾、六级以上大风等不良天气，开展露天吊装作业；作业前未对吊具、锁具、安全附件进行检查；吊装人员、司索人员、监护人员未按作业方案要求落实安全职责；作业结束后未及时回收工具、吊钩等，均有可能发生起重致害。

3.2.5 触电

1）电气设备设施及线缆质量存有缺陷或长期过载或受机械性损伤，可加速绝缘老化，使电气设备及线缆带电或漏电，可能发生人员触电的危险。

2）安全防护和保护措施不全或失效，安全用具质量缺陷或使用不当，加之人员的违章操作等，可使人员不慎触及带电或漏电体，发生触电的

仅用于报告公开，严禁复制

危险。

3）检修作业时，工作任务、工作程序和操作要求的疏忽，可能导致人员有触电的危险。临时用电电气线路混乱，现场配电箱无防雨措施、无短路保护装置，电气设备未有效接地、潮湿场所未采用安全电压等，均有可能引发触电伤害。

4）各建（构）筑物等有遭受雷击的可能。巨大的雷电流流入地下时，会在雷击点及金属连接部位产生极高对地电压，可导致接触电压或跨步电压造成的触电危险。人员使用未安装漏电保护器、外壳未接地的电动工器具，有发生人员触电危险。

3.2.6 淹溺

库区内的隔油池、雨水监控池、事故水池等多个水池的临边未按规定安装防护栏或水池盖板损坏、缺少安全警示标志，作业人员在进行巡视、检修时，不慎落入池中有可能发生淹溺事故。

3.2.7 火灾、可燃液体蒸汽爆炸

（1）在同一罐组内若存有互为禁忌物的物质，且未按要求设置隔堤，一旦物质发生泄漏并遇到禁忌物，可发生剧烈反应，引起火灾、爆炸事故。

（2）建（构）筑物及储罐之间的防火间距不符合要求，一旦发生火灾，火势与热辐射会向邻近建筑和储罐扩展，如果不能及时扑灭初期火灾，易造成严重的经济损失和人员伤亡。

（3）库区储运的货种具有易燃（可燃）、易爆、易积聚电荷等危险特性，稍有疏忽就会酿成火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故。

（4）储罐液位监控系统出现故障，或输油泵发生故障以及操作人员失误等均会造成储罐冒顶跑料。另外，如果操作人员责任心不强，劳动纪律松懈，超量充装也会造成储罐冒顶跑料。跑料遇到火花、静电、雷电等火源易引起火灾、爆炸事故。

仅用于报告公开，严禁复制

（5）罐壁本身钢板材料存在缺陷，可使钢板破裂。此外，焊缝质量低劣，存在夹渣、裂纹、未焊透等缺陷，也会因疲劳破坏造成储罐从焊缝处撕裂。罐底撕裂主要由于储罐基础质量差，造成不均匀下沉所致。跑料遇到火花、静电、雷电、火源等引起火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故。

（6）储罐的浮盘未按规范要求安装合格，在储存过程中可能引发浮盘倾倒，如遇火花等明火即可引起火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故。

（7）非精制成品（如减三线蜡油、减压渣油等）杂质组分（硫、氮、氧、水、酸类、活性烃等）与金属罐壁（碳钢为主）发生电化学腐蚀/化学腐蚀（储罐内部腐蚀）。外部原因主要是当地盐雾和潮湿环境中的氯离子对储罐外部的腐蚀影响，会产生凹凸不平的蚀坑、斑点、筛子孔及大面积氧化锈蚀层，使储罐的强度、严密性下降，引起跑料。跑料遇到火花、静电、雷电、火源等引起火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故。

（8）输送泵在输送物料过程中，可能由于泵体裂纹或轴封、法兰密封不好、泵的放空阀、扫线阀、压力表等阀损坏、丝堵螺扣脱出等发生物料泄漏。跑料遇到火花、静电、雷电、火源等引起火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故。

（9）管线裂缝或破裂可造成油料泄漏，引发火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故，产生的原因主要有：管道材质及焊口存在缺陷或隐患；管道腐蚀穿孔；热应力造成管道变形；地基沉降、地层滑动及地面支架失稳造成管线扭曲断裂等。

（10）阀门和法兰破损可能导致油气渗漏，引发火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故，其原因主要有：法兰、法兰紧固件及阀门用料缺陷或制造工艺不符合要求；垫片、填料老化等。

（11）物料在流动过程中容易产生和聚集静电荷，而且消散慢。若储罐接地电阻过大，或消除静电的装置失灵，聚集过多静电荷，一旦放电形成火花，足以引燃或引爆弥漫的易燃易爆物料。

仅用于报告公开，严禁复制

（12）避雷装置设计不合理或失效，金属罐接地电阻过大，电荷消除不掉，在雷击时易引起火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故。

（13）储罐未按照要求开展例行检查、年度检查、定期检查等安全检查工作，未能及时发现储罐渗漏、罐壁变形、沉降迹象、内部腐蚀情况以及罐体的安全附件运行状况等。均有可能因储罐的罐壁变形、沉降迹象、腐蚀、安全附件失效等造成储罐物料泄漏，或导致外/内浮顶储罐的浮顶倾倒等。一旦泄漏的物料遇到明火进而引发火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故。

（14）液体化工品通过管道输送时，由于液体流动、摩擦、冲击等作用，易产生大量的静电荷。若管路系统的防静电措施不力，则静电荷将在管道内逐渐积聚，有可能达到很高的电位，直至以电火花的形式放电。静电放电的能量通常超过物料蒸气和空气混合物的最小点燃能量。一旦放电的同时，物料蒸气浓度正好处在爆炸极限范围内，就会立即引起爆炸。

（15）输送管道发生泄漏、火灾、爆炸事故时，会对其他并行敷设的管道造成破坏，进而联锁引发其他管道泄漏、火灾、爆炸事故。

（16）变配电场所变压器参数选型不合理，导致设备在运行时过载、局部过热，从而引发火灾事故。变压器绝缘材料老化或破损，绝缘能力下降，产生局部放电和爆破，可能引发火灾事故。

（17）不利的自然条件（风、雨、盐雾、地震等）和工作环境（小动物进入、高温、腐蚀及外力破坏等），使配电设备积尘、漏雨、进水、绝缘件和绝缘材料被污损、腐蚀等，可能造成电气设备和线路短路引发火灾或爆炸。

（18）电气系统中敷设各种类型及不同电压等级的电缆较多，敷设较为密集，若电缆绝缘老化、受潮受损均可引起线、缆短路着火。

（19）电气设备的超载、短路及接地故障、接触不良等产生的电气

仅用于报告公开，严禁复制

火花、电弧或者过热，若防护措施不当，均可引起电气火灾。

（20）人员的违章操作（误投、误送）也会发生短路性电气火灾。

（21）爆炸危险区域内的电气设备设施，如果未按其环境选择电气防护结构、线路布线不符合防爆要求，当泄漏的易燃易爆挥发气体与空气混合达到爆炸极限时，会因电气设备设施的接触不良、过电流等状况产生的电火花，引发该物质的火灾或爆炸。

（22）油气回收设施未按要求设置安全阀、阻火器、压力表、呼吸阀等安全附件，油气设备静电接地失效，可能引发油气回收设施火灾爆炸事故。

（23）控制系统的硬件设备、软件系统选用不当，设备故障或各控制系统存有缺陷，数据传输网速过慢，运行中死机、受外界干扰及病毒侵入，运行程序和系统电源丢失、信号线路遭受雷击都有可能影响各系统的安全运行，另外工艺过程中的现场仪表、传感器、气动执行机构，控制系统的控制器、I/O 模块等电子设备会因运行温度过高或发生故障，信息量反馈不准确，供电电压不稳定，计算机的硬件设备、软件系统兼容性差，联锁报警设置不合理等，可造成运行中的局部或整个系统的监控、控制功能中断，自动控制系统中断监控功能，引发火灾、爆炸衍生事故。

3.2.8 高处坠落

施工检修作业需要搭设临时平台或脚手架，通过盘梯上储罐顶等在具有 2m 以上平台上巡视、检修、施工作业时，若未按标准设置梯、台、走道、防护栏杆、挡板等安全设施或设置不完善，或由于违章作业等原因可能导致作业人员发生高处坠落事故。

3.2.9 跌落

在巡检平台、防火堤内跨步等固定设施上进行巡检、检修、施工作业时，如未设置防护栏杆、挡板，或由于违章作业等原因可能导致作业

仅用于报告公开，严禁复制

人员发生跌落事故。

3.2.10 坍塌

如果罐区内的储罐等建（构）筑物地基发生不均匀沉降，有变形、倾斜、开裂甚至坍塌的危险。

本公司库区地处海滨，海洋大气中含有大量的氯离子等，海洋大气的腐蚀作用强。如果储罐、管道等设备、设施不采取有效的防护措施，会导致设备、装置外层迅速腐蚀，地基基础发生不均匀沉降，有变形、倾斜、开裂甚至坍塌的危险。

大型检修常常需要用到脚手架，如未制定专项施工方案，违规搭建、未按钢管脚手架安全技术相关规范搭建脚手架，现场安全管理混乱等，均有可能发生脚手架坍塌事故。

油气回收装置属于露天双层建筑，钢架结构腐蚀失修，违规在平台吊装重物导致超负荷承载，有可能发生钢架结构坍塌事故。

3.2.11 管道爆炸

液体化工品输送管道属于压力管道，若由于长期使用管道发生腐蚀、又没有进行定期检验，管道耐压能力降低到不符合操作压力的要求，在正常操作压力下发生物理爆炸。管道输送压力超压，压力控制系统失灵，使管道内压力升高，泄压排气装置失灵的情况下，可发生管道的物理爆炸。

当发生管道爆炸事故时，会对管架上其他管道的安全运行造成威胁，引发管道泄漏、爆炸等二次事故。

3.2.12 中毒

储存的物料中都具有不同程度的毒性，当物料发生泄漏时或作业人员进入储罐进行检修、清理时，物料未置换干净或储罐、管线、仪表等维护不当，发生渗、漏、跑、冒，致使有毒蒸气在作业场所积聚且通风不畅，同时操作人员未按要求穿戴好防护器具，易造成人员不同程度的

仅用于报告公开，严禁复制

中毒伤害。

电气设施的电缆绝缘层着火分解出来的有毒气体，也可发生使人中毒窒息的危险。

3.2.13 窒息

辅助使用的氮气可使空气中氧含量降低使人窒息，若氮气发生泄漏，致使氮气在作业场所积聚且通风不畅，作业人员未按要求穿戴好防护器具，易造成人员窒息。

3.2.14 泄漏

（1）管线系统的管道、阀门、软管等部位发生的易燃液体泄漏事故。

（2）在装卸、倒罐过程中，机泵、管道输送系统发生的冒顶跑油、漏油事故。

（3）油罐因穿孔、破裂导致的泄漏事故。

（4）储罐或管道等设备设施焊接质量差，有气孔或未焊透，易导致设备破裂；

（5）部分关键设施和附件的性能不符合装卸储运生产的要求，如阀门出现内漏、法兰密封不良等；或者运行一段时间后，出现损坏、失效等情况；

（6）由于腐蚀、磨损、疲劳等原因，造成管道、泵及阀门等受损，沿海码头还存在盐雾腐蚀的问题。

3.2.15 容器爆炸

该企业 LPG 球罐、切水器、氮气储气罐以及油气回收装置配套的冷凝器、膨胀罐、油分离器等属于压力容器。压力容器存在缺陷或操作管理不当、安全附件失效等均可引起容器爆炸。容器爆炸主要原因有：

（1）材质不当。在设备的选用上，如设计选用材质不当，设备耐低温性能差，在运行过程中易引发储罐爆炸事故。

（2）制造问题。如设备制造厂家制造设备时因制造技术、工艺不过

仅用于报告公开，严禁复制

关而导致设备存在质量隐患，在运行过程中可能引发爆炸事故。

（3）安全附件问题。若装置的安全附件如超温超压报警装置、压力表等因质量问题或在安装、维修过程中造成的安全附件不全或不能正常运转，在运行过程中可能因超压引发储罐爆炸事故。

3.2.16 可燃气体爆炸

LPG 均属于甲类可燃气体，由于安全附件失效、阀门法兰等连接部位不密实等原因发生气体泄漏时，可与空气中的氧气形成爆炸危险环境，遇明火高热等点火源可产生爆炸事故。可燃气体的储罐、管道设施遇静电、雷击等点火源可产生爆炸事故。可燃气体报警装置失效，在发生泄漏时未能及时发出报警并采取措施；在 LPG 罐区及泵站违规使用非防爆工具进行作业；球罐在装卸船、倒罐作业前未进行工艺流程确认等，在发生 LPG 泄漏情景下，遇到明火发生可燃气体爆炸事故。

LPG 球罐设置有切水装置，切水作业无人现场监守，罐内的水被完全排尽后，液化石油气直接从底部排水口泄漏；由于操作不当导致阀门处产生极低温度，阀门因结冰而卡死无法关闭，导致大量 LPG 泄漏，遇到明火发生可燃气体爆炸事故。LPG 球罐发生可燃气体爆炸事故可表现为：

沸腾液体扩展蒸汽爆炸：这是最严重的灾难性事故。当储罐或管道在外部火焰烘烤或严重受损下发生灾难性瞬时破裂时，罐内大量 LPG 瞬间释放并急剧膨胀，产生强大的超压冲击波及火球。

蒸气云爆炸：当储罐或管道发生裂口持续泄漏或灾难性泄漏后，LPG 气化扩散并与空气混合形成可燃蒸气云。若延迟点燃，蒸气云会发生剧烈爆炸，产生破坏性的冲击波。

喷射火：当储罐或管道裂口处发生连续泄漏，且泄漏出的气体被立即点燃时，会形成稳定的喷射状火焰，持续时间较长，产生强烈的热辐射。

仅用于报告公开，严禁复制

闪火：泄漏的可燃气体扩散后遇到点火源，发生短暂的可燃气体燃烧爆炸。

3.2.17 其他

（1）高温灼烫

伴热设备等发生泄漏以及其设备、管道的高温表面因保温层脱落而裸露，作业人员未穿戴有效的劳动防护用品，与人接触可发生人员的灼烫伤害。

（2）化学灼烫

该企业库区涉及的危险物质中，醋酸属于有机酸，具有强烈的腐蚀性和刺激性；苯、混合二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯等芳烃类化合物具有明显的皮肤腐蚀性/刺激性；轻石脑油、抽余油等石油馏分具有一定的皮肤刺激性；醋酸尾气装置使用的氢氧化钠溶液（浓度 14%）属于具有强腐蚀性的强碱性液体。当人员身体部分接触这些物料时，会发生不同程度的化学灼烫。

（3）高温中暑

在高温季节，工作人员在高温、潮湿环境下进行巡检、维修等露天作业，有可能发生高温作业危害，引起职工中暑或热衰竭。

3.2.18 受限空间危害分析

该企业受限空间有：储罐隔油池、储罐人孔、事故应急池、雨水监控池等，这些受限空间内均可能存在残留液体化工品，人员进入作业前未按规范和公司管理制度要求严格落实“先通风、后检测、再进入”、现场人员监护等受限空间作业安全措施，极易发生人员中毒、窒息事故。

在作业过程中，未按要求连续监测环境有害气体浓度，极易因维修工具产生明火引发火灾、爆炸事故。

当受限空间需要应急处置时，救援人员未在确保自身安全的情况下，盲目施救，极易发生救援人员受害危险。

仅用于报告公开，严禁复制

3.2.19 自然灾害

（1）台风、暴雨

该企业库区位于福建东南沿海，存在台风、暴雨等方面的危险有害因素。台风登陆带来狂风、暴雨等自然灾害，破坏力极大，对库区储罐、管廊、机泵等设备设施造成安全威胁。

（2）风暴潮、海啸

风暴潮是指由强风与气压骤变等大气扰动引发的海面异常升降，当水位上升时，可能发生海浪冲击库区储罐、管廊、机泵等设备设施，对设备设施和人员的生命造成严重威胁。

海啸是一种具有强大破坏力的海浪。水下地震、火山爆发或水下塌陷和滑坡等大地活动都可能引起海啸。海啸时掀起的狂涛骇浪，高度可达 10 多米至几十米不等，形成“水墙”。另外，海啸波长很大，可以传播几公里而能量损失很小。因此，海啸到达岸边，对库区储罐、管廊、机泵等设备设施造成巨大冲击，也对库区内人员的生命造成严重威胁。

（3）地震

该企业所在的漳州古雷港经济开发区地震基本烈度为 7 度。若对地震危害不重视，未进行抗震设防或设防级别不到位，一旦地震发生，将会造成难以想象的伤害，带来难以估量的损失。

（4）雷击

当雷击建构筑物、储罐、电力电路及设施时，在雷电波及的范围内会严重破坏建（构）筑物及设备、设施，并可危及人身安全。如果防雷接地装置腐蚀损坏，防雷接地电阻值不满足要求，当雷击建构筑物及设备、设施时，强大的雷电流不能快速地导入地下，可能会造成雷击危害。

综上所述，该企业库区涉及的危险、有害因素主要包括：物体打击、厂内车辆致害、机械致害、起重致害、触电、淹溺、火灾、可燃液体蒸汽爆炸、高处坠落、跌落、坍塌、管道爆炸、中毒、窒息、泄漏、容器

仅用于报告公开，严禁复制

爆炸、可燃气体爆炸、其他（高温灼烫、高温中暑）、自然灾害（台风、暴雨、风暴潮、海啸、地震、雷击）等。

危险、有害因素分布情况详见表 3.2-1。***涉密。

3.3 危险化学品重大危险源辨识和分级方法

3.3.1 危险化学品重大危险源辨识方法

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，可分为生产单元及储存单元危险化学品重大危险源。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

①生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；

②生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源：

$$S=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}\geq 1 \quad \text{.....（1）}$$

式中：S——辨识指标；

q1，q2，…qn——每种危险化学品实际存在量，t；

Q1，Q2，…Qn——与每种危险化学品相对应的临界量，t。

3.2.2 危险化学品重大危险源分级方法

分级原则：采用单元内各种危险货物储存量与其在《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 中的临界量比值，经校正系数校正后的值 R 之和作为分级指标。

仅用于报告公开，严禁复制

$$R=\alpha\left(\beta_1\frac{q_1}{Q_1}+\beta_2\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\beta_n\frac{q_n}{Q_n}\right)\cdots\cdots\cdots\cdots②$$

式中：q1，q2，…，qn—每种设计最大存储量（单位：吨）；

Q1，Q2，…，Qn—与各危险货物相对应的临界量（单位：吨）；

β1，β2…，βn—与各危险货物相对应的校正系数；

α—该重大危险源库区外暴露人员的校正系数。

根据单元内危险货物的类别不同，设定校正系数（β）值，见表 3.3-1（GB18218-2018 表 3）和表 3.3-2（GB18218-2018 表 4）：

表 3.3-1 常见毒性气体校正系数β值取值表

毒性气体名称	一氧化碳	二氧化硫	氨	环氧乙烷	氯化氢	溴甲烷	氯
β	2	2	2	2	3	3	4
毒性气体名称	硫化氢	氟化氢	二氧化氮	氰化氢	碳酰氯	磷化氢	异氰酸甲酯
β	5	5	10	10	20	20	20

表 3.3-2 未在表 3.3-1 中列举的危险化学品校正系数β值取值表

类别	符号	β校正系数
急性毒性	J1	4
	J2	1
	J3	2
	J4	2
	J5	1
爆炸物	W1.1	2
	W1.2	2
	W1.3	2
易燃气体	W2	1.5
气溶胶	W3	1
氧化性气体	W4	1
易燃液体	W5.1	1.5
	W5.2	1
	W5.3	1
	W5.4	1
自反应物质和混合物	W6.1	1.5
	W5.2	1
有机过氧化物	W7.1	1.5
	W7.2	1
自然液体和自然固体	W8	1
氧化性固体和液体氧化性	W9.1	1

仅用于报告公开，严禁复制

	W9.2	1
易燃固体	W10	1
遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	1

根据重大危险源单元边界向外扩展500米范围内常住人口数量，设定单元外暴露人员校正系数α值，见表3.3-3：

表3.3-3 校正系数α取值表

厂外可能暴露人员数量	*α*
100 人以上	2
50 人～99 人	1.5
30 人～49 人	1.2
1～29 人	1
0 人	0.5

根据式②计算出来的R值，对照表3.3-4的内容确定危险化学品重大危险源的级别。

表 3.3-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

危险化学品重大危险源级别	*R* 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

3.4 危险化学品重大危险源辨识结果

***涉密。

3.5 危险化学品重大危险源分级结果

***涉密。

仅用于报告公示，严禁复制

第四章　评价单元的划分和评价方法的选择

4.1 评价方法概述

安全评价方法是对系统的危险性、有害性及其程度进行分析、评价的工具。目前，已开发出数十种不同特点、适用范围和应用条件的评价方法。按其特性可分为定性安全评价、定量安全评价。

（1）定性安全评价

定性安全评价是借助于对事物的经验、知识、观察及对发展变化规律的了解，科学地进行分析、判断的一类方法。运用这类方法以找出系统中存在的危险、有害因素，进一步根据这些因素从技术上、管理上等提出对策措施，加以控制，达到系统安全的目的。

本次评价所选择的定性评价方法以“安全检查表法”为主，根据《石油库设计规范》等法律法规的要求编制检查表对现场安全状况进行危险性分析。

（2）定量安全评价

定量安全评价是根据统计数据、检测数据、同类和类似系统的数据资料，按有关标准，应用科学的方法构造数学模型进行定量化评价的一类方法。

本次评价所选择的定量评价方法采用 CASSTQRA 重大危险源区域定量风险评价软件，对事故后果进行模拟分析。

4.2 评价单元划分

评价单元就是在危险、有害因素分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统分成有限、确定范围进行评价的单元。

评价单元的划分是为评价目标和评价方法服务的，为便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性；评价单元一般根据工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布等因素进行划分，还

仅用于报告公开，严禁复制

可以按评价的需要将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。

根据该企业实际情况，按照划分评价单元的一般性原则，本次评价分为以下单元：

一、安全技术状况评价

——周边环境及总体布局安全性评价；

——装卸工艺、设备及安全设施安全评价；

——爆炸危险区域划分安全性评价；

——供配电系统及防雷防静电安全性评价；

——给排水系统安全评价；

——消防系统安全分析；

——特种设备、强制检定设备安全评价；

——建（构）筑物及附属设施安全性评价；

——油气回收装置安全性评价；

——重大危险源安全性评价。

二、安全生产管理状况评价

——安全生产管理机构、配备专职安全生产管理人员情况；

——安全生产责任制、安全生产规章制度、安全操作规程情况；

——安全生产教育培训工作情况；

——安全生产管理及事故应急救援情况；

——重大生产安全事故隐患判定；

——危险化学品经营许可安全评价。

三、危险化学品风险评价

四、个人风险与社会风险值

仅用于报告公开，严禁复制

第五章　定性、定量评价

5.1 安全技术状况评价

5.1.1 周边环境及总体布局安全性评价

一、库址选择安全评价

该企业库区周边环境情况详见 2.4 章节，采用安全检查表对库址进行评价，检查结果见表 5.1-1；库区与周边建（构）筑物之间的防火间距检查情况详见表 5.1-2。

表 5.1-1 库址符合性检查表

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
1.	石油库的库址选择应根据建设规模、地域环境、油库各区的功能及作业性质、重要程度，以及可能与邻近建（构）筑物、设施之间的相互影响等，综合考虑库址的具体位置，并应符合城镇规划、环境保护、防火安全和职业卫生的要求，且交通运输应方便。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 4.0.1 条	既有石油化工库，取得国有土地使用证，地类（用途）：工业用地，符合城镇规划，交通运输方便。	合格
2.	石油库的库址应具备良好的地质条件，不得选择在有土崩、断层、滑坡、沼泽、流沙及泥石流的地区和地下矿藏开采后有可能塌陷的地区。	GB50074-2014 第 4.0.3 条	库区在建设前期，有开展地质灾害危险性评估，适宜库区建设。不涉及土崩、断层、滑坡、沼泽、流沙及泥石流的地区和地下矿藏开采后有可能塌陷的地区。	合格
3.	一、二、三级石油库址，不得选在地震基本烈度 9 度及以上的地区。	GB50074-2014 第 4.0.4 条	一级石油库，该地区基本烈度 7 度。	合格
4.	一级石油库不宜建在抗震设防烈度为 8 度的Ⅳ类场地地区。	GB50074-2014 第 4.0.5 条	一级石油库，所在地区基本烈度 7 度。	合格
5.	石油库应选在不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，当不可避免时，应采取可靠的防洪、排涝措施。	GB50074-2014 第 4.0.7 条	库区未在水、潮水或内涝威胁的地带。	合格
6.	一级石油库防洪标准应按重现期不小于 100 年设计；二、三级石油库防洪标准应按重现期不小于 50 年设计；四、五级石油库防洪标准应按重现期不小于 25 年设计。	GB50074-2014 第 4.0.8 条	由古雷化工园区统一规划实施，防洪（潮）按 200 年一遇设防，符合《防洪标准》GB50201-2014 的相关要求。	合格
7.	石油库的库址应具备满足生产、消防、生活所需的水源和电源的条件，还应具备污水排放的条件。	GB50074-2014 第 4.0.9 条	生产、消防、生活所需的水源依托园区市政管网。污水统一提升至福海创工厂的污水处理场。供电电源依托福海	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
			创主厂区 220kV 总降变电站不同 35kV 母线段	

表 5.1-2 库区与周边建（构）筑物的防火间距检查表

***涉密。

二、库区布置安全评价

库区总平面布置按照便于物料输送、管理等原则，将库区划分为 3 个功能分区：储罐区、辅助生产装置区、库前区。储罐区布置在库区的西侧，靠近码头，方便产品输出，辅助生产装置区、库前区依次布置在库区东侧。总平面布置详见 2.5 章节。

采用安全检查表对库区布置进行评价，检查结果详见表 5.1-3；库区内各建筑物（构）筑物之间的防火距离、罐组内罐与罐防火间距进行评价，检查结果见表 5.1-4。

表 5.1-3 库区总平面布置检查表

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
1	石油库的总平面布置，宜按储罐区、易燃和可燃液体装卸区、辅助作业区和行政管理区分区布置。石油库各区内的主要建（构）筑物或设施，宜按本规范表 5.1.1 的规定布置。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 5.1.1 条	一级油库，按功能分区布置：储罐区、辅助生产装置区、库前区。	合格
2	石油库内建（构）筑物、设施之间的防火距离（储罐与储罐之间的距离除外），不应小于本规范表 5.1.3 的规定。	GB50074-2014 第 5.1.3 条	详见表 5.1-4。	合格
3	储罐应集中布置。当储罐区地面高于邻近居民点、工业企业或铁路线时，应加强防止事故状态下库内易燃和可燃液体外流的安全防护措施。	GB50074-2014 第 5.1.4 条	储罐集中布置，并设有防火堤。	合格
4	石油库的储罐应地上露天设置。山区和丘陵地区或有特殊要求的可采用覆土等非露天方式设置，但储存甲 B 和乙类液体的卧式储罐不得采用罐室方式设置。地上储罐、覆土储罐应分别设置储罐区。	GB50074-2014 第 5.1.5 条	储罐地上露天设置。	合格
5	储存 I、II 级毒性液体的储罐应单独设置储罐区。储罐计算总容量大于 600000m³ 的石油库，应设置两个或多个储罐区，每个储罐区的储罐计算总容量不应大于 600000m³。特级石油库中，原油储罐与非原油储罐应分别集中设在不同的储罐区内。	GB50074-2014 第 5.1.6 条	***涉密	合格

仅供公开，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
6	相邻储罐区储罐之间的防火距离，应符合下列规定： 1）地上储罐区与覆土立式油罐相邻储罐之间的防火距离不应小于 60m。 2）储存 I、II 级毒性液体的储罐与其它储罐区相邻储罐之间的防火距离，不应小于相邻储罐中较大罐直径的 1.5 倍，且不应小于 50m。 3）其它易燃、可燃液体储罐区相邻储罐之间的防火距离，不应小于相邻储罐中较大罐直径的 1.0 倍，且不应小于 30m。	GB50074-2014 第 5.1.7 条	详见表 5.1-4。	合格
7	同一个地上储罐区内，相邻罐组储罐之间的防火距离应符合下列规定： 1）储存甲 B、乙类液体的固定顶储罐和浮顶采用易熔材料制作的内浮顶储罐与其它罐组相邻储罐之间的防火距离，不应小于相邻储罐中较大罐直径的 1.0 倍。 2）外浮顶储罐、采用钢制浮顶的内浮顶储罐、储存丙类液体的固定顶储罐与其它罐组储罐之间的防火距离，不应小于相邻储罐中较大罐直径的 0.8 倍。	GB50074-2014 第 5.1.8 条	详见表 5.1-4。	合格
8	同一储罐区内，火灾危险性类别相同或相近的储罐宜相对集中布置。储存 I、II 级毒性液体的储罐罐组宜远离人员集中的场所布置。	GB50074-2014 第 5.1.9 条	储罐区集中布置，82-T-601/602 苯储罐（I 级毒性液体）的布置远离人员集中场所。	合格
9	铁路装卸区应布置在石油库临近库外道路的一侧，并宜设围墙与其他各区隔开。	GB50074-2014 第 5.1.10 条	未设置铁路装卸区	合格
10	公路装卸区应布置在石油库临近库外道路的一侧，并宜设围墙与其它各区隔开。	GB50074-2014 第 5.1.11 条	未设置公路装卸设施。	合格
11	储罐区泡沫站应布置在罐组防火堤外的非防爆区，与储罐的防火间距不应小于 20m。	GB50074-2014 第 5.1.13 条	泡沫站布置在罐组防火堤外的非防爆区，西南侧与相邻的 82-T-102 罐的间距 40m，东南侧与相邻的 82-T-401 罐的间距 60m。	合格
12	储罐区易燃和可燃液体泵站布置应符合下列规定： 1）甲、乙、丙 A 类液体泵站应布置在地上立式储罐的防火堤外。 2）丙 B 类液体泵、抽底油泵、卧式储罐输送泵和储罐油品检测用泵，可与储罐露天布置在同一防火堤内。 3）当易燃和可燃液体泵站采用棚式或露天式时，其与储罐的间距可不受限制，与其它建（构）筑物或设施的间距，应以泵外缘按本规范 5.1.3 中易燃和可燃液体泵房与其它	GB50074-2014 第 5.1.14 条	易燃和可燃液体泵站布置在罐组防火堤外，采用露天式。	合格

仅用于报公开，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
	建（构）筑物、设施的间距确定。			
13	与储罐区无关的管道、埋地输电线不得穿越防火堤。	GB50074-2014 第 5.1.15 条	与储罐区无关的管道、埋地输电线未穿越防火堤。	合格
14	石油库储罐区应设环行消防车道。位于山区或丘陵地带设置环形消防车道有困难的下列罐区或罐组，可设尽头式消防车： （1）覆土油罐区； （2）储罐单排布置，且储罐单罐容量不大于 5000m³的地上罐； （3）四、五级石油库储罐区。	GB50074-2014 第 5.2.1 条	属于一级石油库，储罐区设有环行消防车道。	合格
15	地上储罐组消防车道的设置，应符合下列规定： （1）储罐总容量大于或等于 120000m³的单个罐组应设环行消防车道。 （2）多个罐组共用 1 个环行消防车道时，环行消防车道内的罐组储罐总容量不应大于 120000m³。 （3）同一个环行消防车道内相邻罐组防火堤外堤脚线之间应留有宽度不小于 7m 的消防空地。 （4）总容量大于或等于 120000m³的罐组，至少应有 2 个路口能使消防车辆进入环形消防车道，并宜设在不同的方位上。	GB50074-2014 第 5.2.2 条	1）各罐组均设有环形消防车道。 2）各罐组防火堤外留有大于 7m 的消防空地。 3）每个罐组均有至少 2 个不同方向的路口能使消防车辆进入环形消防车道。	合格
16	除丙 B 类液体储罐和单罐容量小于或等于 100m³的储罐外，储罐至少应与 1 条消防车道相邻。储罐中心至少与 2 条消防车道的距离均不应大于 120m，条件受限时，储罐中心与最近一条消防车道之间的距离不应大于 80m。	GB50074-2014 第 5.2.3 条	各储罐至少与 1 条消防车道相邻，各储罐中心与 2 条消防车道的距离均小于 120m。	合格
17	铁路装卸区应设消防车道，并应平行于铁路装卸线，且宜与库内道路构成环形道路。消防车道与铁路罐车装卸线的距离不应大于 80m。	GB50074-2014 第 5.2.4 条	未设置铁路装卸区。	合格
18	汽车罐车装卸设施和灌桶设施，应设置能保证消防车辆顺利接近火灾场地的消防车道。	GB50074-2014 第 5.2.5 条	该库区未设置罐车装卸、罐桶设施。	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
19	消防车道与防火堤外堤脚线之间的距离，不应小于 3m。	GB50074-2014 第 5.2.7 条	消防车道与防火堤外堤脚线之间的距离大于 3m。	合格
20	一级石油库的储罐区和装卸区消防车道的宽度不应小于 9m，其中路面宽度不应小于 7m；覆土立式油罐和其他级别石油库的储罐区、装卸区消防车道的宽度不应小于 6m，其中路面宽度不应小于 4m；单罐容积大于或等于 100000m^3 的储罐区消防车道的宽度应按现行国家标准《石油储备库设计规范》GB50737 的有关规定执行。	GB50074-2014 第 5.2.8 条	该企业为一级石油库，新建的 3360 罐组四周消防车道宽度 9m，路面宽度 7m，符合要求。 其他罐组消防车道宽度 6m，建设于 2012～2014 年，满足当时现行的《石油库设计规范》GB50074-2002 第 5.0.9 条：“一级石油库油罐区消防道路的路面宽度不小于 6m”的要求。	合格
21	消防车道的净空高度不应小于 5.0m，转弯半径不宜小于 12m。	GB50074-2014 第 5.2.9 条	库区消防车道净空高度大于 5m，转弯半径 12m、15m。	合格
22	尽头式消防车道应设置回车场。两个路口间的消防车道长度大于 300m 时，应在该消防车道的中段设置回车场。	GB50074-2014 第 5.2.10 条	库区采用环形消防车道。	合格
23	石油库通向公路的库外道路和车辆出入口的设计，应符合下列规定： 1）石油库应设与公路连接的库外道路，其路面宽度不应小于相应级别石油库储罐区的消防车道。 2）石油库通向库外道路的车辆出入口不应少于 2 处，且宜位于不同的方位。受地域、地形等条件限制时，覆土油罐区和四、五级石油库的储罐区可只设 1 处车辆出入口。 3）储罐区的车辆出入口不应少于 2 处，且应位于不同的方位。受地域、地形等条件限制时，覆土油罐区和四、五级石油库的储罐区可只设 1 处车辆出入口。储罐区的车辆出入口宜直接通向库外道路，也可通向行政管理区或公路装卸区。 4）行政管理区、公路装卸区应设直接通往库外道路的车辆出入口。	GB50074-2014 第 5.2.11 条	1）库区设有与公路连接的库外道路，其路面宽度大于消防车道宽度。 2）库区共设置 2 个出入口，分别位于库区的东北角、西北角。其中，东北角为人员出入口，西北角为物流出入口，均能通向库外道路。 3）辅助生产装置区、库前区出入口直接通往库外道路。	合格
24	运输易燃、可燃液体等危险品的道路，其纵坡不应大于 6%。其他道路纵坡设计应符合现行国家标准《厂矿道路设计规范》GBJ 22 的有关规定。	GB50074-2014 第 5.2.12 条	库区采用管道输送。	合格
25	石油库的绿化应符合下列规定： 1）防火堤内不应植树； 2）消防车道与防火堤之间不宜植树；	GB50074-2014 第 5.3.4 条	未在罐组防火堤内植树；消防车道与防火堤之间未植	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
	3）绿化不应妨碍消防作业。		树；库区绿化不妨碍消防作业。	

表 5.1-4 库区内各建（构）筑物之间的防火距离检查表

***涉密。

由上可知，库区总平面布置合理，库区内各建筑物（构）筑物之间的防火距离、罐与罐防火间距符合要求。

三、储罐区布置安全评价

储罐区各罐组储罐具体参数详见本报告表 2.6-1。采用安全检查表对储罐区布置进行评价，检查结果详见表 5.1-5。

表 5.1-5 储罐区平面布置安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
一、地上储罐				
1	地上储罐应采用钢制储罐。	GB50074-2014 第 6.1.1 条	各液体化工储罐均采用钢制储罐。	合格
2	储存沸点低于 45℃或 37.8℃的饱和蒸气压大于 88kPa 的甲 B 类液体，应采用压力储罐、低压储罐或低温常压储罐，并应符合下列规定： 1 选用压力储罐或低压储罐时，应采取防止空气进入罐内的措施，并应密闭回收处理罐内排出的气体。 2 选用低温常压储罐时，应采取下列措施之一： 1）选用内浮顶储罐，应设置氮气密封保护系统，并应控制储存温度使液体蒸气压不大于 88kPa； 2）选用固定顶储罐，应设置氮气密封保护系统，并应控制储存温度低于液体闪点 5℃及以下。	GB50074-2014 第 6.1.2 条	82-T-201/202/203 储罐采用外浮顶。其他甲 B 类储罐采用内浮顶储罐，设有氮封。	合格
3	储存沸点不低于 45℃或在 37.8℃时的饱和蒸气压不大于 88kPa 的甲 B、乙 A 类液体化工品和轻石脑油，应采用外浮顶储罐或内浮顶储罐。有特殊储存需要时，可采用容量小于或等于 10000m³的固定顶储罐、低压储罐或容量不大于 100m³的卧式储罐，应采取下列措施之一： 1 应设置氮气密封保护系统，并应密闭回	GB50074-2014 第 6.1.3 条	1）甲 B 类储罐采用内浮顶或外浮顶，内浮顶储罐设有氮封，经油气回收装置密闭处理。 2）82-T-801/802（乙 A 储罐）采用内浮顶，油气经醋酸油气回收装置密闭处理。	合格

仅用于项目公示，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
	收处理罐内排出的气体； 2 应设置氮气密封保护系统，并应控制储存温度低于液体闪点 5℃及以下。			
4	储存甲 B、乙 A 类原油和成品油，应采用外浮顶储罐、内浮顶储罐和卧式储罐。3 号喷气燃料的最高储存温度低于油品闪点 5℃及以下时，可采用容量小于或等于 10000m³的固定顶储罐。当采用卧式储罐储存甲 B、乙 A 类油品时，储存甲 B 类油品卧式储罐的单罐容量不应大于 100m³，储存乙 A 类油品卧式储罐的单罐容量不应大于 200m³。	GB50074-2014 第 6.1.4 条	储存甲 B、乙 A 类原油和成品油，采用外浮顶储罐或内浮顶储罐。	合格
5	外浮顶储罐应采用钢制单盘式或钢制双盘式浮顶。	GB50074-2014 第 6.1.6 条	外浮顶储罐采用钢制双盘。	合格
6	内浮顶储罐的内浮顶选用，应符合下列规定： 1 内浮顶应采用金属内浮顶，且不得采用浅盘式或敞口隔舱式内浮顶。 2 储存 I、II 级毒性液体的内浮顶储罐和直径大于 40m 的储存甲 B、乙 A 类液体的内浮顶储罐，不得采用易熔材料制作的内浮顶。 3 直径大于 48m 的内浮顶储罐，应选用钢制单盘式或双盘式内浮顶。 4 新结构内浮顶的采用应通过安全性评估。	GB50074-2014 第 6.1.7 条	1）***涉密	合格
7	储存I、II级毒性的甲 B、乙 A 类液体储罐的单罐容量不应大于 5000m³，且应设置氮封保护系统。	GB50074-2014 第 6.1.8 条	***涉密	合格
8	固定顶储罐的直径不应大于 48m。	GB50074-2014 第 6.1.9 条	固定顶储罐（82-T-502/803），最大直径为 40.5m。	合格
9	地上储罐应按下列规定成组布置： 1）甲 B、乙和丙 A 类液体储罐可布置在同一罐组内；丙 B 类液体储罐宜独立设置罐组。 2）沸溢性液体储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置。 3）立式储罐不宜与卧式储罐布置在同一个储罐组内。 4）储存 I、II 级毒性液体的储罐不应与其他易燃和可燃液体储罐布置在同一个罐组内。	GB50074-2014 第 6.1.10 条	1）丙 B 类储罐独立设在 3355 罐组。甲 A 类储罐独立设在 3359 罐组，其他罐组设置甲 B、乙和丙 A 类液体储罐。	合格
			2）3355 罐组、3351 罐组属于沸溢性液体储罐，罐组内未设非沸溢性液体储罐	合格
			3）均为立式储罐。	合格
			***涉密。	合格
10	同一个罐组内储罐的总容量应符合下列规定：	GB50074-2014 第 6.1.11 条	1）3351 罐组（外浮顶罐组，容量 150000m³）	合格

仅供于报告公开，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
	1）固定顶储罐组及固定顶储罐和外浮顶、内浮顶储罐的混合罐组的容量不应大于120000m³，其中浮顶用钢质材料制作的外浮顶储罐、内浮顶储罐的容量可按50%计入混合罐组的总容量。 2）浮顶用钢质材料制作的内浮顶储罐组的容量不应大于360000m³，浮顶用易熔材料制作的内浮顶储罐组的容量不应大于240000m³。 3）外浮顶储罐组的容量不应大于600000m³。		小于600000m³。	
			2）3352/3353罐组（外浮顶、内浮顶混合罐组，容量500000m³），符合《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008第6.2.6条“浮顶罐组总容积不小于600000m³”的规定。	合格
			3）3355罐组（固定顶罐组，容量12500m³）小于120000m³。	合格
			4）3357罐组（固定顶、内浮顶混合罐组，容量54500m³）小于120000m³。	合格
			5）不存在固定顶储罐和外浮顶、内浮顶储罐的混合罐组。	合格
11	同一个罐组内的储罐数量应符合下列规定： 1）当最大单罐容量大于或等于10000m³时，储罐数量不应多于12座。 2）当最大单罐容量大于或等于1000m³时，储罐数量不应多于16座。 3）单罐容量小于1000m³或仅储存丙B类液体的罐组，可不限储罐数量。	GB50074-2014第6.1.12条	储罐数量最多的是3352/3353罐组，储罐数量为11座。	合格
12	地上储罐组内，单罐容量小于1000m³的储存丙B类液体的储罐不应超过4排；其他储罐不应超过2排。	GB50074-2014第6.1.13条	各罐组储罐不超过2排布置。	合格
13	地上立式储罐的基础面标高，应高于储罐周围设计地坪0.5m及以上。	GB50074-2014第6.1.14条	储罐基础面标高高出储罐周围地坪0.5m。	合格
14	地上储罐组内相邻储罐之间的防火距离不应小于《石油库设计规范》GB50074-2014表6.1.15的规定。	GB50074-2014第6.1.15条	检查结果见表5.1-4。	合格
二、储罐附件				
15	立式储罐应设上罐的梯子、平台和栏杆。高度大于5m的立式储罐，应采用盘梯。覆土立式油罐高于罐室环形通道地面2.2m以下的高度应采用活动斜梯，并应有防止磕碰发生火花的措施。	GB50074-2014第6.4.1条	采用立式储罐，储罐高度均大于5m，上罐的梯子采用盘梯。	合格
16	储罐罐顶上经常走人的地方，应设防滑踏步和护栏，测量孔应设测量平台。	GB50074-2014第6.4.2条	储罐顶设有防滑踏步和护栏，测量孔处设平台。	合格

仅用于报告公开，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
17	下列储罐通向大气的通气管口应装设呼吸阀： 1 储存甲 B、乙类液体的固定顶储罐和地上卧式储罐； 2 储存甲 B 类液体的覆土卧式油罐； 3 采用氮气密封保护系统的储罐。	GB50074-2014 第 6.4.4 条	82-T-301/302/304/401/402/403/601/602/801/802 储罐设有氮封，其通气管口装设有呼吸阀。	合格
18	下列储罐的通气管上必须装设阻火器： 1 储存甲 B 类、乙类、丙 A 类液体的固定顶储罐和地上卧式储罐； 2 储存甲 B 类和乙类液体的覆土卧式油罐； 3 储存甲 B 类、乙类、丙 A 类液体并采用氮气密封保护系统的内浮顶储罐。	GB50074-2014 第 6.4.7 条	82-T-502/803 为固定顶储罐，储存丙 A 类液体，储罐通气管上设有阻火器。 82-T-301/302/304/401/402/403/601/602/801/802 为内浮顶储罐，设有氮封系统，储罐通气管上装设有阻火器。	合格
19	储罐进液不得采用喷溅方式。甲 B、乙、丙 A 类液体储罐的进液管从储罐上部接入时，进液管应延伸到储罐的底部。	GB50074-2014 第 6.4.9 条	储罐进料管均从下部接入。	合格
20	储存 I、II级毒性液体的储罐，应采用密闭采样器。储罐的凝液或残液应密闭排入专用收集系统或设备。	GB50074-2014 第 6.4.11 条	82-T-601/602 苯储罐（I 级毒性液体）采用密闭采样器，储罐的凝液或残液密闭排入专用收集设备。	合格
三、防火堤设置				
21	地上储罐组应设防火堤。防火堤内的有效容量，不应小于罐组内一个最大储罐的容量。	GB50074-2014 第 6.5.1 条	设有防火堤，防火堤内有效容积大于罐组内最大储罐容量。	合格
22	地上立式储罐的罐壁至防火堤内堤脚线的距离，不应小于罐壁高度的一半。卧式储罐的罐壁至防火堤内堤脚线的距离，不应小于 3m。依山建设的储罐，可利用山体兼作防火堤，储罐的罐壁至山体的距离最小可为 1.5m。	GB50074-2014 第 6.5.2 条	采用立式储罐，各储罐罐壁至防火堤内堤脚线的距离均大于该罐壁高度的一半。详见表 5.1-4。	合格
23	地上储罐组的防火堤实高应高于计算高度 0.2m，防火堤高于堤内设计地坪不应小于 1.0m，高于堤外设计地坪或消防车道路面（按较低者计）不应大于 3.2m。地上卧式储罐的防火堤应高于堤内设计地坪不小于 0.5m。	GB50074-2014 第 6.5.3 条	各罐组防火堤实高大于计算高度 0.2m，高于堤内设计地坪 1m，高于堤外设计地坪或消防车道路面 3.2m 内。 罐区内未涉及地上卧式储罐。	合格
24	防火堤宜采用土筑防火堤，其堤顶宽度不应小于 0.5m。不具备采用土筑防火堤条件的地区，可选用其他结构形式的防火堤。	GB50074-2014 第 6.5.4 条	防火堤采用混凝土结构。	合格
25	防火堤应能承受在计算高度范围内所容纳液体的静压力且不应泄漏；防火堤的耐火极限不应低于 5.5h。	GB50074-2014 第 6.5.5 条	经现场检查，管道穿堤处采用不燃烧材料封	合格

<table>
<tr><th>序号</th><th>检查项目及内容</th><th>依据</th><th>检查结果</th><th>结论</th></tr>
<tr><td>26</td><td>管道穿越防火堤处应采用不燃烧材料严密填实。在雨水沟（管）穿越防火堤处，应采取排水控制措施。</td><td>GB50074-2014 第 6.5.6 条</td><td>堵严实；防火堤及隔堤为混凝土墙体，堤身完好，无裂缝，能承受所容纳液体的静压。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>27</td><td>防火堤每一个隔堤区域内均应设置对外人行台阶或坡道，相邻台阶或坡道之间的距离不宜大于 60m。</td><td>GB50074-2014 第 6.5.7 条</td><td>防火堤每一个隔堤区域内均设置有越堤人行踏步。相邻越堤人行踏步之间的距离小于 60m。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>28</td><td>立式储罐罐组内应按下列规定设置隔堤：
1 多品种的罐组内下列储罐之间应设置隔堤：
1.1 甲 B、乙 A 类液体储罐与其他类可燃液体储罐之间；
1.2 水溶性可燃液体储罐与非水溶性可燃液体储罐之间；
1.3 相互接触能引起化学反应的可燃液体储罐之间；
1.4 助燃剂、强氧化剂及具有腐蚀性液体储罐与可燃液体储罐之间。
2 非沸溢性甲 B、乙、丙 A 类储罐组隔堤内的储罐数量，不应超过下表的规定。
<table><tr><th>单罐公称容量V（m^3）</th><th>一个隔堤内的储罐数量（座）</th></tr><tr><td>V＜5000</td><td>6</td></tr><tr><td>5000≤V＜20000</td><td>4</td></tr><tr><td>20000≤V＜50000</td><td>2</td></tr><tr><td>V≥50000</td><td>1</td></tr></table>3 隔堤内沸溢性液体储罐的数量不应多于 2 座。
4 非沸溢性的丙 B 类液体储罐之间，可不设置隔堤。
5 隔堤应是采用不燃烧材料建造的实体墙，隔堤高度宜为 0.5m~0.8m。</td><td>GB50074-2014 第 6.5.8 条</td><td>1）3357 罐组为多品种的液体罐组，每品种设置 1 个隔堤，符合要求。
2）3352/3353 罐组为多品种的液体罐组，每个隔堤内均为甲 B 类液体，隔堤内不存在水溶性、引起化学反应等禁忌液体。
3）3355 罐组为沸溢性液体储罐，设有隔堤，每个隔堤内储罐最多的为 2 座。
4）3351 罐组 82-T-101 与 82-T-102 储罐单独设置隔堤。
5）隔堤采用不燃烧的砖混实体墙。</td><td>合格</td></tr>
</table>

由上可知，该企业储罐区布置合理，符合要求。

四、评价小结

经现场检查、检测结果表明，该企业库区总平布置分区明确，布局合理，库区选址、库区布置、储罐区布置符合要求。

5.1.2 装卸工艺、设备及安全设施安全评价

一、库区装卸工艺、设施设备安全评价

库区装卸工艺及设备设施情况详见本报告第 2.6 章节，装卸、倒灌、扫线等工艺成熟、操作简单可靠，不属于《产业结构调整指导目录（2024

仅用于报告公开，非复制

年本）》（国家发改委令〔2023〕第 7 号修订）规定的限制及淘汰类项目。

采用安全检查表对库区装卸工艺进行评价，检查结果见表 5.1-6。

表 5.1-6 库区工艺设备设施安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
	一、易燃和可燃液体泵站			
1	易燃和可燃液体泵站宜采用地上式。其建筑形式应根据输送介质的特点、运行工况及当地气象条件等综合考虑确定，可采用房间式（泵房）、棚式（泵棚）或露天式。	GB50074-2014 第 7.0.1 条	采用露天式泵站。	合格
2	易燃和可燃液体泵站的建筑设计，应符合下列规定： 1 泵房或泵棚的净空应满足设备安装、检修和操作的要求，且不应低于 3.5m。 2 泵房的门应向外开，且不应少于 2 个，其中一个应能满足泵房内最大设备的进出需要。建筑面积小于 100m^{2}时可只设 1 个外开门。 3 泵房（间）的门、窗采光面积，不宜小于其建筑面积的 15%。 4 泵棚或露天泵站的设备平台，应高于其周围地坪不少于 0.15m。 5 与甲 B、乙类液体泵房（间）相毗邻建设的变配电间的设置，应符合本规范第 14.1.4 条的规定。 6 腐蚀性介质泵站的地面、泵基础等其他可能接触到腐蚀性液体的部位，应采取防腐措施。 7 输送液化石油气等甲 A 类液体的泵站，应采用不发生火花的地面。	GB50074-2014 第 7.0.2 条	1）***涉密	合格
3	输送加热液体的泵，不应与输送闪点低于 45℃液体的泵设在同一个房间内。	GB50074-2014 第 7.0.4 条	采用露天式泵站。	合格
4	输送液化经等甲 A 类液体的泵，不应与输送其他易燃和可燃液体的泵设在同一个房间内。	GB50074-2014 第 7.0.5 条	3359 罐组泵站单独设置，露天设置。	合格
5	易燃和可燃液体输送泵的设置，应符合下列规定： 1）输送有特殊要求的液体，应设专用泵和备用泵。 2）连续输送同一种液体的泵，当同时操作的泵不多于 3 台时，宜设 1 台备用泵；当同时操作的泵多于 3 台时，备用泵不宜多于 2 台。 3）经常操作但不连续运转的泵不宜单独设置备用泵，可与输送性质相近液体的泵互	GB50074-2014 第 7.0.7 条	泵区内泵均为经常操作但不连续运转的泵。	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
	为备用或共设一台备用泵。 4）不经常操作的泵，不宜设置备用油泵。			
6	泵的布置应满足操作、安装及检修的要求，并应排列有序。	GB50074-2014 第 7.0.8 条	罐组输送泵单排布置，排列有序，可满足操作、安装及检修的要求。	合格
7	离心泵水平进口管需要变径时，应采用异径偏心接头。异径偏心接头应靠近泵入口安装，当泵的进口管道内的液体从下向上或水平进泵时，应采用顶平安装；当泵的进口管道内的液体从上向下进泵时，应采用底平安装。	GB50074-2014 第 7.0.9 条	离心泵水平进口管变径时，采用异径偏心接头。异径偏心接头靠近泵入口安装。泵的进口管道内的液体采用水平进泵方式，采用底平安装。	合格
8	泵的进口管道上应设过滤器。磁力泵进口管道应设磁性复合过滤器。过滤器的选用应符合现行行业标准《石油化工泵用过滤器选用、检验及验收》SH/T3411 的规定。过滤器应安装在泵进口管道的阀门与泵入口法兰之间的管段上。	GB50074-2014 第 7.0.11 条	泵的进口管道上设有过滤器。过滤器安装在泵进口管道的阀门与泵入口法兰之间的管段上。	合格
9	泵的出口管道宜设止回阀，止回阀应安装在泵出口管道的阀门与泵出口法兰之间的管段上。	GB50074-2014 第 7.0.12 条	泵的出口管道设有止回阀，止回阀安装在泵出口管道的阀门与泵出口法兰之间的管段上。	合格
10	易燃和可燃气体排放管口的设置，应符合下列规定： 1）排放管口应设在泵房（棚）外，并应高出周围地坪 4m 及以上。 2）排放管口设在泵房（棚）顶面上方时，应高出泵房（棚）顶面 1.5m 及以上。 3）排放管口与泵房门、窗等孔洞的水平路径不应小于 3.5m；与配电间门、窗及非防爆电气设备的水平路径不应小于 5m。 4）排放管口应装设阻火器。	GB50074-2014 第 7.0.15 条	LPG 泵站采用露天式，气体排放口设有阻火器。	合格
11	当选用容积泵作为离心泵灌泵和抽吸油罐车底油的泵时，该泵的排出口应就近接至相应的管道放空设施。	GB50074-2014 第 7.0.16 条	采用离心泵、螺杆泵或立式筒袋泵。	合格
12	无内置安全阀的容积泵的出口管道上应设安全阀。	GB50074-2014 第 7.0.17 条		合格
二、库内管道				
13	石油库内工艺及热力管道宜地上敷设或采用敞口管沟敷设；根据需要局部地段可埋地敷设或采用充沙封闭管沟敷设	GB50074-2014 第 9.1.1 条	库区工艺及辅助设施管道均地上敷设，其中低支架敷设的管道未环绕罐组布置，未妨碍消防车的通行。	合格
14	地上管道不应环绕罐组布置，且不应妨碍消防车的通行。设置在防火堤与消防车道之间的管道不应妨碍消防人员通行及作业。	GB50074-2014 第 9.1.2 条		合格

仅供内部公开，非法复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
15	I、II级毒性液体管道不应埋地敷设，并应有明显区别于其他管道的标志；必须埋地敷设时应设防护套管，并应具备检漏条件。	GB50074-2014 第 9.1.3 条	苯液体管道采用地上敷设，设有区别于其他管道的标识和检漏条件。	合格
16	地上工艺管道不宜靠近消防泵房、专用消防站、变电所和独立变配电间、值班室、控制室以及宿舍、食堂等人员集中场所敷设。当地上工艺管道与这些建筑物之间的距离小于 15m 时，朝向工艺管道一侧的外墙应采用无门窗的不燃烧体实体墙。	GB50074-2014 第 9.1.4 条	库区工艺管道靠近消防泵房、变配电室北侧。消防泵房、变配电室靠近管廊一侧采用无门窗的不燃烧实体墙。	合格
17	地上管道沿道路平行布置时，与路边的距离不应小于 1m。埋地管道沿道路平行布置时，不得敷设在路面之下。	GB50074-2014 第 9.1.8 条	地上管道沿道路平行布置时，与路边的距离大于 1m，未在路面之下敷设输送管道。	合格
18	金属工艺管道连接应符合下列规定： 1）管道之间及管道与管件之间应采用焊接连接。 2）管道与设备、阀门、仪表之间宜采用法兰连接，采用螺纹连接时应确保连接强度和严密性要求	GB50074-2014 第 9.1.9 条	管道之间及管道与管件之间用焊接连接，管道与设备、采用法兰连接。	合格
19	与储罐等设备连接的管道，应使其管系具有足够的柔性，并应满足设备管口的允许受力要求。	GB50074-2014 第 9.1.10 条	与储罐等设备连接的管道采用柔性连接。	合格
20	在输送腐蚀性液体和 I、II 级毒性液体管道上，不宜设放空和排空装置。如必须设放空和排空装置时，应有密闭收集凝液的措施。	GB50074-2014 第 9.1.11 条	苯管道未设置放空或排空装置。	合格
21	工艺管道上的阀门，应选用钢制阀门。选用的电动阀门或气动阀门应具有手动操作功能。公称直径小于或等于600mm的阀门，手动关闭阀门的时间不宜超过15min；公称直径大于600mm的阀门，手动关闭阀门的时间不宜超过20min。	GB50074-2014 第 9.1.12 条	采用钢制气动阀，具有手动操作功能。	合格
22	管道的防护，应符合下列规定： 1）钢管及其附件的外表面，应涂刷防腐涂层，埋地钢管尚应采取防腐绝缘或其他防护措施。 2）管道内液体压力有超过管道设计压力可能的工艺管道，应在适当位置设置泄压装置。 3）输送易凝液体或易自聚液体的管道，应分别采取防凝或防自聚措施。	GB50074-2014 第 9.1.13 条	管道刷有防腐涂层，管道与储罐连通，保持常压。	合格
23	热力管道不得与甲、乙、丙 A 类液体管道敷设在同一条管沟内。	GB50074-2014 第 9.1.15 条	蒸汽管道未与甲、乙、丙 A 类液体管道敷设在同一条管沟内。	合格
24	管道宜沿库区道路布置。工艺管道不得穿越或跨越与其无关的易燃和可燃液体的储罐组、装卸设施及泵站等建（构）筑物。	GB50074-2014 第 9.1.17 条	工艺管道未穿越或跨越与其无关的易燃和可燃液体的储罐组、装	合格

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
			卸设施及泵站等建（构）筑物。	
25	有毒液体管道上的阀门，其阀杆方向不应朝下或向下倾斜。	GB50074-2014 第 9.1.19 条	苯液体管道阀杆方向未朝下或向下倾斜。	合格
26	对储存和输送酚等腐蚀性液体和有毒液体的设备和阀门，在人工操作区域内，应在人员容易接近的地方设置淋浴喷头和洗眼器等急救设施。	GB50074-2014 第 9.1.21 条	罐区设有淋浴设施和洗眼器。	合格
27	当管道采用管沟方式敷设时，管沟与泵房、灌桶间、罐组防火堤、覆土油罐室的结合处，应设置密闭隔离墙。	GB50074-2014 第 9.1.22 条	未采用管沟敷设方式。	合格
三、3359 罐组（液化烃罐组）				
28	企业主要负责人应对液化烃储罐区安全管理工作全面负责。液化烃储罐区的企业应对储罐设计、采购、施工，验收、运行，检维修等全过程实施安全风险管理，并开展液化烃储罐区各阶段风险分析，基于风险分析结果和本质安全的原则制定有效防控措施。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023 第 4.1 条	有建立重大危险源包保责任制，明确主要负责人对安全管理工作全面负责。	合格
29	企业应建立风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，落实重大危险源安全包保责任制，液化烃储罐区投用前应按要求接入全国危险化学品安全生产风险监测预警系统。	AQ3059-2023 第 4.2 条	有建立风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制、重大危险源安全包保责任制。	合格
30	企业应采取物理隔离、电子围栏、人员定位或其他措施，防止无关人员进入液化烃储罐区。	AQ3059-2023 第 4.3 条	1）3359 罐组利用储罐区的出入口人员识别系统、铁围栏作为隔离措施，防止无关人员进入储罐区。 2）库区设置人员定位系统。	合格
31	液化烃储罐区的外部安全防护距离应满足 GB36894，GB/T37243 中规定的个人风险及社会风险的要求。	AQ3059-2023 第 4.5 条	经模拟计算，个人风险及社会风险满足要求。	合格
32	有切水需求的液化烃储罐应采用由自动切水器和污水收集罐组成的密闭切水系统，自动切水器排出的污水应经污水收集罐，闪蒸、分离脱除经类后再排入全厂污水系统，闪蒸气应排入安全泄放系统。全年最冷月平均最低气温低于 0℃的区域，液化烃储罐底部切水线应设置伴热。	AQ3059-2023 第 6.1.1 条	3359 罐组设有切水器。当地最冷月平均最低气温大于 0℃，未设置切水线伴热。	合格
33	当安全泄放系统出现故障或检维修时，储存有物料的液化烃储罐应保证有可靠的安全泄放措施。	AQ3059-2023 第 6.1.2 条	有可靠的安全泄放措施。	合格
34	液化烃全压力式储罐、半冷冻式储罐的罐本体或气相连通平衡线应设有超压安全排放系统功能的泄压调节阀，此泄压调节阀	AQ3059-2023 第 6.1.3 条	设有泄压调节阀，具备远程控制和就地控制功能	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
	应具备远程控制和就地控制功能。			
35	液化烃泵应设置远程停泵功能，泵出口应设置止回阀，并在泵出口设置远程切断阀。	AQ3059-2023 第 6.1.4 条	液化烃泵具有远程停泵功能，泵出口应设置止回阀、远传切断阀。	合格
36	液化烃含有易自聚不稳定的二烯烃等物料时，应采取防止生成自聚物的措施。	AQ3059-2023 第 6.1.5 条	储运 LPG 物料，无易自聚不稳定、易氧化的物料。	合格
37	储存易氧化、易聚合不稳定的液化烃时，应采取补氮措施。	AQ3059-2023 第 6.1.6 条		合格
38	液化烃管线上用于吹扫和置换的永久性连接点应设双阀，双阀间同时应设置单向阀、导淋和盲板。液化烃管线放空放净处应设双阀或单阀加封堵设施。	AQ3059-2023 第 6.1.7 条	液化烃管线上用于吹扫和置换的永久性连接点设有双阀，双阀间设置单向阀、导淋和盲板。液化烃管线放空放净处设双阀。	合格
39	当液化烃储罐顶平台高度超过 24m 时，储罐周围应设置不小于 20m×10m（含道路）的消防扑救场地，消防通道、转弯半径、路面宽度等应满足相关标准要求。	AQ3059-2023 第 6.3.2 条	LPG 球罐东南侧有超过 20m×10m 的消防扑救场地。	合格
40	除工艺操作有特殊要求或受自然条件限制影响等因素外，液化烃泵和罐组附属压缩机应露天或半露天布置。	AQ3059-2023 第 6.3.3.1 条	液化烃泵露天设置。	合格
41	当液化烃泵和罐组附属压缩机在封闭厂房内布置时，封闭厂房内应采用不发生火花的地面；除用于收集地面污水雨水的排水沟和排水口外，新建液化烃储罐组不应设地坑和地沟，在役罐组地面设有地坑或地沟时，应有防止可燃气体积聚的措施。	AQ3059-2023 第 6.3.3.2 条	液化烃泵露天设置。罐组地面地坑地沟有防止可燃气体积聚的措施。	合格
42	除罐内泵外，液化烃压力罐组专用泵应布置在防火堤外，与液化烃储罐的防火间距不应小于 15m。	AQ3059-2023 第 6.3.3.3 条	液化烃泵设在罐组西北侧，距离储罐最近距离为 26m。	合格
43	液化烃管线上的阀门不应采用对夹连接方式。阀门的阀杆应设置防吹出结构。	AQ3059-2023 第 6.3.5.4 条	液化烃管道的阀门未采用对夹连接方式，阀杆设置防吹出结构。	合格
44	液化烃储罐区，至少以下钢结构构件应覆盖适用于烃类火灾的耐火层，覆盖耐火层的钢构件的耐火极限不应低于 2.0h。 a)液化烃储罐附属钢结构中支撑液化烃管道和设备的梁、柱、承重斜撑。 b)处于爆炸危险区域内的液化烃管架，其地面以上 9m 内的支撑管道的梁、柱、承重斜撑，以及下部设有液化烃泵的管架，其地面以上 10m 范围的梁、柱、承重斜撑。	AQ3059-2023 第 6.4.7 条	3359 罐组内钢结构涂防火涂料，耐火极限不低于 2.0h。	合格
45	液化烃储罐区基本过程控制系统（BPCS）、安全仪表系统（SIS）、可燃气体和有毒气体检测系统（GDS）应分别独立设置。	AQ3059-2023 第 6.6.1 条	3359 罐组设有独立的安全仪表系统、可燃气体检测系统。	合格
46	液化烃储罐区应设置消防给水系统、消防冷却水系统及移动式灭火器等设施，并处	AQ3059-2023 第 6.7.1 条	消防系统设置满足要求。	合格

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
	于可用状态。消防系统的设置情况应满足GB50160、GB50974等规范的相关要求。			
47	液化烃储罐区火灾自动报警系统应满足GB50116的相关要求，储罐区四周道路路边应设置手动报警按钮，并应设置消防应急广播系统。	AQ3059-2023第6.7.6条	设有火灾报警系统，储罐区四周道路路边设置手动报警按钮，设置消防应急广播系统。	合格
四、常压储罐				
48	常压储罐使用单位应根据常压储罐可能的失效原因和失效后果制定包括应急物资准备、应急处置流程等内容的应急管理方案。	《常压储罐完整性管理》GB/T37327-2019第4.3.9条	根据罐区安全风险评估结果，制定相关应急预案、配备应急物资。	合格
49	常压储罐使用单位应建立变更管理计划，以保证在常压储罐变更实施前，有效识别变更对常压储罐安全运行的潜在影响，并对变更内容进行记录和评估。	GB/T37327-2019第4.3.14条	有建立变更管理程序，变更实施前，对储罐进行安全风险分析、变更内容记录。	合格
50	常压储罐使用单位应规定常压储罐完整性管理各岗位人员的技能要求，包括管理人员、专业技术人员及其他相关人员。	GB/T37327-2019第4.3.15条	常压储罐涉及重大危险源，在重大危险源包保责任人有提出人员技能要求。	合格
51	根据风险评估和完整性评价等结果，结合相关管理规定，制定常压储罐日常巡护方案，明确巡护的内容、频次和重点部位，高风险常压储罐应作为巡护的重点。常压储罐日常巡护发现的异常和变化应及时记录和上报，并跟踪处理结果。	GB/T37327-2019第9.2条	每日进行现场巡检，依托企业关键装置和重点部位安全管理制度、年度安全检查计划落实巡护的内容、频次和重点部位。	合格

二、仪表及控制系统安全检查

***涉密，储罐区配备温度、液位、流量等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体/有毒气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，在储罐区设有视频监控系统和紧急停车功能，记录的电子数据的保存时间不少于1年，视频图像保存时间90天以上。

采用安全检查表对库区自动控制及仪表系统进行评价，检查结果见表5.1-7。

表5.1-7 自动控制及仪表符合性评价检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
1	容量大于100m³的储罐应设液位测量远传仪表，并应符合下列规定： 1）液位连续测量信号应采用模拟信号或通	《石油库设计规范》GB50074-2014第15.1.1条	储罐设有液位测量远传仪表，采用通信	合格

仅用于报告公开，严禁复制

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
	信方式接入自动控制系统 2）应在自动控制系统中设高、低液位报警。 3）储罐高液位报警的设定高度应符合现行行业标准《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T3007 的有关规定。 4）储罐低液位报警的设定高度应满足泵不发生汽蚀的要求，外浮顶储罐和内浮顶储罐的低液位报警设定高度（距罐底板）宜高于浮顶落底高度 0.2m 及以上。		方式接入自动控制系统，设有高、低液位报警及联锁。	
2	下列储罐应设高高液位报警及联锁，高高液位报警应能 同时联锁关闭储罐进口管道控制阀： 1）年周转次数大于 6 次，且容量大于或等于 10000m³的甲 B、乙类液体储罐； 2）年周转次数小于或等于 6 次，且容量大于 20000m³的甲 B、乙类液体储罐； 3）储存 I、II 级毒性液体的储罐。	GB50074-2014 第 15.1.2 条	各储罐设有高、低液位报警及联锁。	合格
3	容量大于或等于 50000m³的外浮顶储罐和内浮顶储罐应设低低液位报警。低低液位报警设定高度（距罐底板）不应低于浮顶落底高度，低低液位报警应能同时联锁停泵。	GB50074-2014 第 15.1.3 条		合格
4	用于储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关，并应在自动控制系统中设置报警及联锁。	GB50074-2014 第 15.1.4 条	高高、低低液位报警信号的液位测量仪表采用单独的液位连续测量仪表或液位开关，并在自动控制系统中设置报警及联锁。	合格
5	需要控制和监测储存温度的储罐应设温度测量仪表，并应将温度测量信号远传到控制室。	GB50074-2014 第 15.1.5 条	储罐温度监测数据远传至控制室。	合格
6	一级石油库的重要工艺机泵、消防泵、储罐搅拌器等电动设备和控制阀门除应能在现场操作外，尚应能在控制室进行控制和显示状态。二级石油库的重要工艺机泵、消防泵、储罐搅拌器等电动设备和控制阀门除应能在现场操作外，尚宜能在控制室进行控制和显示状态。	GB50074-2014 第 15.1.7 条	一级石油库，工艺机泵、消防泵能在现场操作外，还能在控制室进行控制和显示状态。	合格
7	易燃和可燃液体输送泵出口管道应设压力测量仪表，压力测量仪表应能就地显示，一级石油库尚应将压力测量信号远传至控制室。	GB50074-2014 第 15.1.8 条	泵出口管道设有压力表就地显示，压力测量信号远传至控制室。	合格
8	有毒气体和可燃气体检测器设置应符合下列规定：	GB50074-2014 第 15.1.9 条	设有可燃气体/有毒气体浓度自	合格

仅供评价报告公开，严禁复制

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
	1）有毒液体的泵站、装卸车站、计量站、储罐的阀门集中处和排水井处等可能发生有毒气体泄漏和积聚区域，应设置有毒气体检测器。 2）设有甲、乙A类易燃液体设备的房间内，应设可燃气体浓度自动检测报警装置。 3）一级石油库的甲、乙A类液体的泵站、装卸车站、计量站、地上储罐的阀门集中处和排水井处等可能发生可燃气体泄漏和积聚的露天场所，应设置可燃气体检测器；覆土罐组和其他级别石油库的露天场所可配置便携式可燃气体检测器。 4）一级石油库的可燃气体和有毒气体检测报警系统设计，应符合现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB50493 的有关规定。		动检测报警装置，符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019的有关规定。	
9	一级石油库消防部分的监测、顺序控制等操作应采用以下两种方式之一： 1）采用专用监控系统，并经通信接口与石油库的自动控制系统通信； 2）在石油库的自动控制系统中设置单独的I/O卡件和单独的显示操作站。	GB50074-2014 第 15.1.10 条	采用专用监控系统。	合格
10	一级石油库消防泵的启停、消防水管道及泡沫液管道上控制阀的开关均应在消防控制室实现远程启停控制，总控制台应显示泵运行状态和控制阀的阀位信号。	GB50074-2014 第 15.1.11 条	控制台能显示和控制泵运行状态和控制阀的阀位信号。	合格
11	仪表及计算机监控管理系统应采用UPS不间断电源供电，UPS的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于30min的交流供电时间。	GB50074-2014 第 15.1.12 条	仪表控制系统设有不间断电源，后备不少于30min 的交流供电时间。	合格
12	自动控制系统的室外仪表电缆敷设应符合下列规定： 1 在生产区敷设的仪表电缆宜采用电缆沟、电缆保护管、直埋等地面下敷设方式。采用电缆沟时，电缆沟应充沙填实。 2 生产区局部地段确需在地面敷设的电缆，应采用镀锌钢保护管或带盖板的全封闭金属电缆槽等方式敷设。 3 非生产区的仪表电缆可采用带盖板的全封闭金属电缆槽在地面以上敷设。	GB50074-2014 第 15.1.13 条	仪表电缆敷设符合要求。	合格

三、重点监管危险化学品安全措施和应急处置检查

轻石脑油、苯、LPG 属于首批重点监管的危险化学品，依据《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）储运过程所采取的安全措施和应急处置原则进行检查。

仅供上报审批公开，严禁复制

具体见表 5.1-8。

表 5.1-8 首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
1	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）	员工经过培训上岗	合格
2	密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。		轻石脑油、苯、LPG储罐现场采用密闭操作，储罐露天设置，工作场所全面通风，配有可燃/有毒气体泄漏报警仪，现场操作人员穿防静电服和戴橡胶手套。	合格
3	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。		储罐设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置	合格
4	避免与氧化剂接触。生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。		设置有安全警示标志，配备有相应数量的消防器材和应急处理设施。	合格
5	（1）油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。 （2）油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。 （3）注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。		1）油罐附近严禁烟火。 2）储罐上空无电线通过。 3）储罐露天设置，操作场所通风良好。	合格
6	1）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。 2）应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。 3）采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于 1000m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。		1）严格执行防火防爆规定。气瓶在阴凉场所储存，避免阳光直射，远离火种、热源。 2）储罐区现场不存放氧化剂等杂物。 3）储罐区现场采用防爆型照明设施。露天设置，未采用通风设施。轻石脑油、苯储罐顶部设有泡沫灭火设施。 4）现场评价时，未发现现场使用产生火花的机械设备和工具。	合格

三、评价小结

该企业库区各液体化工品储罐、输油管线、泵站及辅助设施布置合

理，安装牢固可靠，应配置的安全附件齐全，设备运行正常，机械安全防护装置齐全完好，符合要求。

5.1.3 爆炸区域划分安全性评价

库区爆炸危险区域划分情况详见本报告第 2.7 章节，防爆电气设备的安全评价见表 5.1-9。

1、爆炸气体混合物级别和组别、电气保护级别

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，苯、二甲苯（对二甲苯、邻二甲苯、混合二甲苯）、醋酸等级别为IIA，引燃温度组别为 T1；LPG 级别为IIA，引燃温度组别为 T2；凝析油、轻石脑油、抽余油级别为IIA，引燃温度组别为 T3，电气设备保护级别为 Ga、Gb 或 Gc。

2、电气防爆措施

采取了以下电气防爆措施：

泵站、储罐区等 2 区气体爆炸危险场所均选用防爆灯、防爆电气，断电开盒、防爆电液阀防爆等级为 ExdIIBT4，溢油静电保护器防爆等级为 ExdiaIIBT4Gc，泵机防爆等级为 ExdIIBT4Gb，防爆操作柱防爆等级为 ExdeIICT6Gb，符合要求。

爆炸危险场所接线系统采用 TN-S 型，采用阻燃电缆，电缆易受损场所采用钢管敷设，爆炸危险区域内电缆无中间接头穿钢管敷设，且铜芯电缆铜芯最小截面大于等于 1.5mm^2。

罐区照明、监控摄像头等采用防爆型，操作和维修使用的工器具等采用防爆工器具。

表 5.1-9 防爆电气设备安全检查表

序号	场所	物质名称	爆炸级别组别	防爆电器安装情况	依据	结论
1	***涉密	***涉密	$IIAT_1$	a.0 区无电气设备。 b.断电开盒、电液阀、溢	GB50058-2014	合格
	***涉密	***涉密	$IIAT_2$			

仅用于报告公开，严禁复制

序号	场所	物质名称	爆炸级别组别	防爆电器安装情况	依据	结论
	***涉密	***涉密	$IIAT_3$	油静电保护器、液位检测器、气体检测报警器等均采用 ExdIIBT4 防爆等级。 c.爆炸危险区域内的电缆全部采用阻燃型钢管敷设，爆炸危险区域内电缆无中间接头。 d.电气设备金属外壳及金属架构均可靠接地。	第 5.2.3、5.4.3、5.5.3 条	
2	泵站	各储罐储存物料	$IIAT_3$	a.采用防爆等级为 ExdIIBT4Gb 的机泵、操作柱，防爆型开关、照明。 b.爆炸危险区域内的电缆全部采用阻燃型钢管敷设，爆炸危险区域内电缆无中间接头。	GB50058-2014 第 5.2.3、5.4.3、5.5.3 条	合格
3	隔油池/雨水监控池/事故应急池	各储罐储存物料	$IIAT_3$	a.采用防爆等级为 ExdIIBT4 的机泵。 b.电缆采用阻燃型，电缆进入电机、开关、按钮、插座的进口处设防爆隔离密封装置。 c.电气设备金属外壳及金属架构均可靠接地。	GB50058-2014 第 5.2.3、5.4.3、5.5.3 条	合格
4	危废仓库	碳氢化合物（废矿物油、油污泥）、乙酸（废酸）、氢氧化钠（废碱）、防疫垃圾（暂放）	$IIAT_3$	a.开关盒、插座、气体检测报警器等均采用 ExdIIBT4 防爆等级。 b.爆炸危险区域内的电缆全部采用阻燃型，电缆易受损场所采用钢管敷设，爆炸危险区域内电缆无中间接头。 c.电气设备金属外壳及金属架构均可靠接地。	GB50058-2014 第 5.2.3、5.4.3、5.5.3 条	合格
5	醋酸油气回收装置	醋酸	$IIAT_1$	a.开关盒、插座、气体检测报警器等均采用 ExdIIBT4 防爆等级。 b.爆炸危险区域内的电缆全部采用阻燃型，电缆易受损场所采用钢管敷设，爆炸危险区域内电缆无中间接头。 c.电气设备金属外壳及金属架构均可靠接地。	GB50058-2014 第 5.2.3、5.4.3、5.5.3 条	合格
6	油气回收装置（大尾气设施）	混合油气	$IIAT_1$、$IIAT_3$	a.开关盒、插座、气体检测报警器等均采用 ExdIIBT4 防爆等级。 b.爆炸危险区域内的电	GB50058-2014 第 5.2.3、5.4.3、5.5.3	合格

仅用于投告公开，严禁复制

序号	场所	物质名称	爆炸级别组别	防爆电器安装情况	依据	结论
				缆全部采用阻燃型，电缆易受损场所采用钢管敷设，爆炸危险区域内电缆无中间接头。 c.电气设备金属外壳及金属架构均可靠接地。 d.采用防爆等级为ExdIIBT4的机泵。	条	

由上可知，库区内各场所的爆炸危险区域划分及防爆电气设备设置符合要求。

5.1.4 供配电系统及防雷防静电安全性评价

一、供配电系统安全评价

库区供配电系统详见本报告第2.8.1节。采用安全检查表对供配电系统检查评价如下，检查结果见表5.1-10。

表5.1-10 配电系统安全检查表

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
	一、低压配电			
1	配电室通道上方裸带电体距地面的高度不应低于2.5m；当低于2.5m时，应设置遮栏或外护物，遮栏或外护物底部距地面不应低于2.2m。	《低压配电设计规范》GB50054-2011第4.2.6条	现场检查时，低压配电场所无裸导体。	合格
2	配电室屋顶承重构件耐火等级应为二级，其它部分不应低于三级	GB50054-2011第4.3.1条	低压配电场所耐火等级为二级。	合格
3	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩，防护等级不宜低于IP3X级。直接与室外露天相通的通风孔应采取防止雨、雪飘入的措施。	GB50054-2011第4.3.7条	配电室的门窗孔洞设有防护措施。	合格
4	配电室长度大于7m时，应设两个安全出口，大于60m时，宜增设一个出口。	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013第6.2.6条	配电室设有2个安全出口。	合格
5	配电装置各回路的相序排列宜一致，	GB50053-2013第3.1.2条	配电装置各回路的相序排列一致。	合格
6	配电室门应向外开启，相邻配电室之间有门时，应采用不燃材料制作的双向弹簧门。	GB50053-2013第6.2.2条	配电室采用开外门。	合格
7	配电室内不应有无关的管道和线路通过。	GB50053-2013第6.4.1条	无其他无关的管道、路线通过。	合格
8	室内裸导线正上方不应布置灯具和明敷线路。当在配电室内裸导体上方布置灯具时，	GB50053-2013第6.4.3条	现场检查时，低压配电场所无裸导	合格

仅用于报告公开，严禁复制

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
	灯具与裸导体的水平净距不应小于 1.0m，灯具不得采用吊链和软线吊装。		体。	
9	配电屏柜内外整洁，组件、机构安装牢固，屏柜件应可靠接地。	《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011 第 3.2.1 条	配电屏柜内外整洁，组件、机构安装牢固，屏柜件接地可靠。	合格
10	配电室应备有合适的消防器材。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005	配电室设有消防器材。	合格
11	配电室应配有检修操作所需的各种警示标志牌。	《电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）》DL 408－1991	配电室设置警示标识。	合格
12	一二三级石油库的消防泵站和泡沫站应设应急照明，应急照明可采用蓄电池作为备用电源，其连续供电时间不应少于 6h。	GB50074-2014 第 14.1.3 条	应急照明采用蓄电池作为备用电源，连续供电时间大于 6h	合格
13	石油库主要生产作业场所的配电电缆应采用铜芯电缆，并应采用直埋或电缆沟充沙敷设，局部地段确需在地面敷设的电缆应采用阻燃电缆。	GB50074-2014 第 14.1.4 条	储罐配电电缆使用了铜芯电缆，并采用直埋敷设。	合格
14	石油库主要生产作业场所的配电电缆应采用铜芯电缆，并宜采用直埋或电缆沟充沙敷设。电缆与地上输油管道同架敷设时，该电缆应采用阻燃或耐火型电缆，且电缆与管道之间的净距不应小于 0.2m。	GB50074-2014 第 14.1.5 条	电缆穿镀锌管敷设。	合格
15	电缆不得与输油管道、热力管道同沟敷设。	GB50074-2014 第 14.1.6 条	电缆未与输油管道、热力管道同沟敷设。	合格
16	石油库内易燃设备、设施爆炸危险区域的等级及电气设备选型，应按现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 执行	GB50074-2014 第 14.1.7 条	易燃设备、爆炸危险区域的等级及电气设备选型符合要求。	合格
17	石油库的低压配电系统接地型式应采用 TN-S 系统，道路照明可采用 TT 系统。	GB50074-2014 第 14.1.8 条	库区采用 TN-S 接地系统，设置独立的接地线，对于爆炸危险区内用电设备，另外增设辅助接地线。	合格
二、高压配电				
18	配电装置各回路的相序排列宜一致	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.1.2 条	配电装置各回路的相序排列一致。	合格
19	高压配电室的耐火等级不应低于二级。	GB50053-2013 第 6.1.1 条	主变电所、区域变电所、SS17-1 变电站耐火等级为二级。	合格

仅用于报告公开，严禁复制

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
20	配电室内不应有无关的管道和线路通过。	GB50053-2013 第 6.4.1 条	无其他无关的管道、路线通过。	合格
21	配电室门应向外开启，相邻配电室之间有门时，应采用不燃材料制作的双向弹簧门。	GB50053-2013 第 6.2.2 条	主变电所、区域变电所、SS17-1 变电站采用开外门。	合格
22	配电室内部结构及设施应能防雨、水、雪，防漏、防小动物进入。	GB50053-2013 第 6.2.4 条	有防水、小动物等措施。	合格
23	配电室应备有合适的消防器材。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005	主变电所、区域变电所、SS17-1 变电站设有消防器材。	合格
24	配电室应配有检修操作所需的各种警示标志牌。	《电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）》DL 408－1991	主变电所、区域变电所、SS17-1 变电站设置警示标识。	合格
三、用电负荷等级				
25	石油库生产作业的供电负荷等级宜为三级，不能中断生产作业的石油库供电负荷等级应为二级。一、二、三级石油库应设置供信息系统使用的应急电源。设置有电动阀门（易燃和可燃液体定量装车控制阀除外）的一、二级石油库宜配置可移动式应急动力电源装置。应急动力电源装置的专用切换电源装置宜设置在配电间处或罐组防火堤外。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 14.1.1 条	库区采用两路 35kV 电源供电。	合格
26	电力负荷应根据对供电可靠性的要求及中断供电在对人身安全、经济损失上所造成的影响程度进行分级，并应符合下列规定： 1 符合下列情况之一时，应视为一级负荷 1）中断供电将造成人身伤亡时。 2)中断供电将在经济上造成重大损失时。 3）中断供电将影响重要用电单位的正常工作。 2 在一级负荷中，当中断供电将造成重大设备损坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。 3 符合下列情况之一时，应视为二级负荷 1)中断供电将在经济上造成较大损失时。 2）中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。 4 不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。	《供配电系统设计规范》GB50052-2009 第 3.0.1 条	1)库区 DCS 系统、仪表电源、火灾自动报警系统及消防电动泵，可燃/有毒气体检测系统、电话系统设备等采用一级负荷； 2）各罐组配套机泵采用二级负荷； 3）危废仓库的照明、油气回收装置等采用三级负荷。	合格
27	一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏。	GB50052-2009 第 3.0.2 条	一级负荷采用双电源供电。正常时由腾龙芳烃 220kV 总降变电站供电。	合格
28	一级负荷中特别重要的负荷供电，应符合下列要求： 1）除应由双重电源供电外，尚应增设应急电源，并不得将其它负荷接入应急供电系	GB50052-2009 第 3.0.3 条	对于一级负荷的 DCS 系统、仪表电源、火灾自动报警系统及消防电动	合格

仅用于报批，严禁复制

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
	统。 2）设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求。		泵，可燃/有毒气体检测系统、电话系统设备等的应急电源均由 UPS 供电。	

二、防雷、防静电及接地保护安全评价

库区工艺设备及管线系统的金属件均接地，管线系统每隔一定距离设置防雷、防静电接地装置。在每个罐组出入口处设置消除人体静电装置。库区储罐的防雷接地利用储罐浮梯作为导体，将浮盘与罐体进行有效的电气连接。库区内采用工作接地、保护接地、防雷防静电接地四位一体的联合接地装置。防雷、防静电和供配电系统检查表见表 5.1-11。

表 5.1-11 防雷、防静电和供配电系统

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
	一、防雷			
1	钢储罐必须做防雷接地，接地点不应少于 2 处。钢储罐接地点沿储罐周长的间距，不宜大于 30m，接地电阻不宜大于 10Ω。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 14.2.1、14.2.2 条	库区各场所经第三方防雷检测合格。	合格
2	储存易燃油品的油罐防雷设计，应符合下列要求： 1）装有阻火器的地上卧式储罐的壁厚和地上固定顶钢储罐的顶板厚度大于或等于 4mm 时，不应装设接闪杆（网）。铝顶储罐和顶板厚度小于 4mm 的钢储罐，应装设接闪杆（网），接闪杆（网）应保护整个储罐。 2）外浮顶储罐或内浮顶储罐不应装设接闪杆（网），但应采用浮顶与罐体用两根导线将浮顶或罐体做电气连接。外浮顶储罐的连接导线应选用横截面不小于 50mm²的扁平镀锡软铜复绞线或绝缘阻燃护套软铜复绞线。内浮顶储罐的连接导线应选用直径不小于 5mm 的不锈钢钢丝绳。 3）外浮顶储罐应利用浮顶排水管将罐体与浮顶做电气连接，每条排水管的跨接导线应采用一根横截面不小于 50mm²扁平镀锡软铜复绞线。 4）外浮顶储罐的转动浮梯两侧，应分别与罐体和浮顶各做两处电气连接。 5）覆土储罐的呼吸阀、量油孔等法兰连接处，应做电气连接并接地，接地电阻不宜大于 10Ω。	GB50074-2014 第 14.2.3 条	1）设有接闪网。 2）储罐的连接导线已按规定选用直径不小于 5mm 的不锈钢钢丝绳。 3）电气连接符合要求。 4）外浮顶储罐的转动扶梯两侧与罐体和浮顶各做两处电气连接。 5）接地电阻符合要求。	合格

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
3	储存可燃液体的钢油罐，不应装设接闪杆（网），但应做防雷接地。	GB50074-2014 第 14.2.4 条	有做防雷接地。	合格
4	装于地上钢油罐的信息系统的配线电缆应采用屏蔽电缆，并应穿镀锌钢管保护管，保护管两端应与罐体做电气连接并接地。	GB50074-2014 第 14.2.5 条	采用穿镀锌钢管保护管，并做电气接地。	合格
5	储罐上安装的信号远传仪表，其金属外壳应与储罐体做电气连接。	GB50074-2014 第 14.2.7 条	外壳做电气连接	合格
6	易燃液体泵房（棚）的防雷应按第二类防雷建筑物设防。	GB50074-2014 第 14.2.9 条	泵站露天设置。	合格
7	在平均雷暴日大于 40d/a 的地区，可燃液体泵房（棚）的防雷应按第三类防雷建筑物设防。	GB50074-2014 第 14.2.10 条		合格
8	在爆炸危险区域内的工艺管道，应采取下列防雷措施： 1）工艺管道的金属法兰连接处应跨接，当不少于 5 根螺栓连接时，在非腐蚀环境下可不跨接。 2）平行敷设于地上或非充沙管沟内的金属管道，其净距小于 100mm 时，应用金属线跨接，跨接点的间距不应大于 30m。管道交叉点净距小于 100mm 时，其交叉点应用金属线跨接。	GB50074-2014 第 14.2.12 条	工艺管道的金属法兰连接处已进行跨接。	合格
9	避雷针（网、带）的接地电阻，不宜大于 10Ω。	GB50074-2014 第 14.2.13 条	小于 10Ω。	合格
二、防静电				
10	储存甲、乙、丙 A 类油品的钢油罐，应采取防静电措施。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 14.3.1 条	各储罐设有防静电措施。	合格
11	钢储罐的防雷接地装置可兼作防静电接地装置。	GB50074-2014 第 14.3.2 条	防雷接地装置兼作防静电接地装置。	合格
12	外浮顶储罐应按下列规定采取防静电措施： 1）外浮顶储罐的自动通气阀、呼吸阀、阻火器和浮顶量油口应与浮顶做电气连接。 2）外浮顶储罐采用钢滑板式机械密封时，钢滑板与浮顶之间应做电气连接，沿圆周的间距不宜大于 3m。 3）二次密封采用 I 型橡胶刮板时，每个导电片均应与浮顶做电气连接。 4）电气连接的导线应选用横截面不小于 $10mm^2$ 镀锡软铜复绞线。 5）外浮顶储罐浮顶上取样口的两侧 1.5m 之外应各设一组消除人体静电的装置，并应与罐体做电气连接。该消除人体静电的装置可兼作人工检尺时取样绳索、检测尺等工具的电气连接体。	GB50074-2014 第 14.3.3 条	1）外浮顶储罐的自动通气阀、呼吸阀、阻火器和浮顶量油口与浮顶做电气连接。 2）外浮顶罐钢滑板与浮顶之间应做电气连接。 3）有做电气连接。 4）电气连接导线横截面不小于 $10mm^2$ 5）外浮顶罐浮顶两侧各设一组消除人体静电的装置，并与罐体做	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
			电气连接。	
13	地上或非冲沙管沟敷设的输油管线的始端、末端、分支处以及直线段每隔200～300m处，应设置防静电和防雷击电磁脉冲的接地装置的。	GB50074-2014 第14.3.10条	设有防静电和防雷击电磁脉冲装置。	合格
14	地上或非充沙管沟敷设的工艺管道的防静电接地装置可与防雷击电磁脉冲接地装置合用，接地电阻不宜大于30Ω，接地点宜设在固定管墩（架）处。	GB50074-2014 第14.3.11条	工艺管道的防静电接地装置可与防雷击电磁脉冲接地装置合用。	合格
15	下列甲、乙和丙A类液体作业场所应设消除人体静电装置： 1泵房的门外； 2储罐的上罐扶梯入口处； 3装卸作业区内操作平台的扶梯入口处； 4码头上下船的出入口处。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第14.3.14条	储罐的扶梯入口处设有消除人体静电装置。	合格
16	防静电接地装置的接地电阻，不宜大于100欧。	GB50074-2014 第14.3.16条	接地电阻经检测合格。	合格
17	防雷防静电接地电阻检测断接接头、消除人体静电装置，以及汽车罐车装卸场地的固定接地装置，不得设在爆炸危险1区。	GB50074-2014 第14.3.18条	未设在爆炸危险1区。	合格
三、仪表接地				
18	仪表及控制系统的外露导电部分应实施保护接地。	《石油化工仪表接地设计规范》SH/T3081-2019 第4.1.1条	有设置保护接地。	合格
19	装有仪表或控制系统的金属盘、台、箱、柜、架等宜实施保护接地。	SH/T3081-2019 第4.1.2条	有设置保护接地。	合格
20	非爆炸危险环境中，供电电压低于36V的现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱，可不实施保护接地，但对于可能与高于36V电压设备接触的应实施保护接地。	SH/T3081-2019 第4.1.4条	非爆炸危险环境中，高于36V电压设备接触的有设置保护接地。	合格
21	爆炸危险环境中，非本质安全系统的现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱应实施保护接地，本质安全系统的现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱可不实施保护接地。	SH/T3081-2019 第4.1.5条	爆炸危险区域内现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱应实施保护接地。	合格
22	用于雷电防护的现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱应实施保护接地。	SH/T3081-2019 第4.1.6条	库区内采用工作接地、保护接地、防雷防静电接地四位一体的联合接地装置。	合格
23	需要实施保护接地的现场仪表金属外壳、金属保护箱、金属接线箱应就近连接到接地网，或连接到已经接地的金属电缆槽、金属保护管、电缆铠装层、金属支架、框架、平台、围栏、设备等金属构件上。	SH/T3081-2019 第4.1.7条	就近连接到接地网。	合格
24	金属电缆槽、电缆保护金属管应实施保护接	SH/T3081-2019 第4.1.8条	金属电缆槽、电	合格

仅用于公示，严禁复制

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
	地，应直接焊接或用接地导线就近连接到接地网或已接地的金属支架、框架、平台、围栏、设备等金属构件上，当电缆槽较长时，应多点重复接地，接地点间距不应大于30m。		缆保护金属管有设保护接地措施。多点重复接地的间距小于30m。	
25	金属电缆槽、电缆保护金属管在进入建筑物之前应就近接到建筑物外部的接地网。	SH/T3081-2019第4.1.10条	进入建筑物前已接到接地网。	合格
26	仪表及控制系统需要进行接地的仪表信号回路，应实施工作接地。	SH/T3081-2019第4.2.1条	需要接地的仪表信号回路有设置工作接地。	合格
27	非隔离信号应以直流电源的负端为公共端作为工作接地参考点。	SH/T3081-2019第4.2.2条	非隔离信号的工作接地采用直流电源负端作为参考点。	合格
28	工作接地在接到汇总板或网型接地排之前不应与保护接地混接。	SH/T3081-2019第4.2.4条	汇总板或网型接地排之前，工作接地和保护接地无混接。	合格
29	工作接地的导线、各连接点、工作接地汇流条等在接到汇总板或网型接地排之前应与其它导体绝缘。	SH/T3081-2019第4.2.5条	汇总板或网型接地排之前，工作接地的导线、连接点、汇流条与其他导线绝缘。	合格
30	信号回路的接地应采用单点接地方式。	SH/T3081-2019第4.2.6条	信号回路的接地采用单点接地方式。	合格
31	仪表信号回路中应避免产生多点接地，如果一条线路上的信号源和信号接收端都不可避免接地，则应采用隔离器将两点接地隔离开。	SH/T3081-2019第4.2.7条	有采用隔离器隔开。	合格

表5.1-12 库区各场所防雷装置定期检测情况一览表

***涉密

三、评价小结

该库区供电电源及变配电装置、电气接地保护、电气防火防爆、防雷、防静电、仪表接地方面均符合规范要求。

5.1.5 给排水系统安全性评价

该库区给排水系统概况详见报告第2.8.2章节。采用安全检查表法对给排水系统进行安全性分析。具体检查结果列于表5.1-13。

表5.1-13 给排水系统安全性评价检查表

仅用于报告公开，严禁复制

序号	评价内容	评价依据	检查结果	结论
1	石油库的水源应就近选用地下水、地表水或城镇自来水。水源的水质应分别符合生活用水、生产用水和消防用水的水质标准。企业附属石油库的给水，应由该企业统一考虑。石油库选用城镇自来水做水源时，水管进入石油库处的压力不应低于 0.12MPa。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 13.1.1 条	消防用水、生活用水来自市政水，接管点处水压 0.5~0.6MPa。	合格
2	石油库的生产和生活用水水源，宜合并建设。合并建设在技术经济上不合理时，亦可分别设置。	GB50074-2014 第 13.1.2 条	生产和生活用水水源合并建设。	合格
3	石油库附近有江、河、湖、海等合适的地面水源时，地面水源宜设置为石油库的应急消防水源。	GB50074-2014 第 13.1.4 条	消防用水来自市政水。	合格
4	石油库的含油与不含油污水，应采用分流制排放。含油污水应采用管道排放。未被易燃和可燃液体污染的地面雨水和生产废水可采用明沟排放，并宜在石油库围墙处集中设置排放口。	GB50074-2014 第 13.2.1 条	污水经盐污水池提升至腾龙芳烃厂区的污水处理厂，统一处理达标后排放。	合格
5	储罐区防火堤内的含油污水管道引出防火堤时，应在堤外采取防止泄漏的易燃和可燃液体流出罐区的切断措施。	GB50074-2014 第 13.2.2 条	堤外设有切断阀。	合格
6	含油污水管道应在储罐组防火堤处、其他建（构）筑物的排水管出口处、支管与干管连接处、干管每隔 300m 处设置水封井。	GB50074-2014 第 13.2.3 条	防火堤处及排出围墙之前有设置水封井。	合格
7	石油库通向库外的排水管道和明沟，应在石油库围墙里侧设置水封井和截断装置。水封井与围墙之间的排水通道应采用暗沟或暗管。	GB50074-2014 第 13.2.4 条	排出围墙之前有设置水封井及阀门，排水通道采用暗管。	合格
8	水封井的水封高度不应小于 0.25m。水封井应设沉泥段，沉泥段自最低的管底算起，其深度不应小于 0.25m。	GB50074-2014 第 13.2.5 条	水封井的水封高度大于 0.25m。	合格
9	石油库的含油污水和化工污水（包括接受油船上的压舱水和洗舱水），应经过处理，达到现行的国家排放标准后才能排放。	GB50074-2014 第 13.3.1 条	输送至腾龙芳烃厂区的污水处理厂进行处理。	合格
10	处理含油污水和化工污水的构筑物或设备，宜采用密闭式或加设盖板。	GB50074-2014 第 13.3.2 条		合格

仅供评价公示，严禁复制

序号	评价内容	评价依据	检查结果	结论
11	含油污水和化工污水处理，应根据污水的水质和水量，选用相应的调节、隔油过滤等设施。对于间断排放的含油污水和化工污水，宜设调节池。调节、隔油等设施宜结合总平面及地形条件集中布置。	GB50074-2014 第 13.3.3 条		合格
12	有毒液体设备和管道排放的有毒化工污水，应设置专用收集设施。	GB50074-2014 第 13.3.4 条		合格
13	含 I、II 级毒性液体的污水处理宜依托有相应处理能力的污水处理厂进行处理。	GB50074-2014 第 13.3.5 条		合格
14	在石油库污水排放处，应设置取样点或检测水质和测量水量的设施。	GB50074-2014 第 13.3.7 条		合格
15	库区内应设置漏油及事故污水收集系统。收集系统可由罐组防火堤、罐组周围路堤式消防车道与防火堤之间的低洼地带、雨水收集系统、漏油及事故污水收集池组成。	GB50074-2014 第 13.4.1 条	设有污水收集系统，由罐组防火堤、雨水监控池、事故应急池组成。	合格
16	一、二、三、四级石油库的漏油及事故污水收集池容量,分别不应小于 1000m³、750m³、500m³、300m³；五级石油库可不设漏油及事故污水收集池。漏油及事故污水收集池宜布置在库区地势较低处。漏油及事故污水收集池应采取隔油措施。	GB50074-2014 第 13.4.2 条	设有 1 个 5000m³事故应急池。	合格
17	在防火堤外有易燃和可燃液体管道的地方，地面应就近坡向雨水收集系统。当雨水收集系统干道采用暗管时，暗管宜采用金属管道。	GB50074-2014 第 13.4.3 条	地面就近坡向雨水收集系统。	合格
18	雨水暗管或雨水沟支线进入雨水主管或主沟处，应设水封井。	GB50074-2014 第 13.4.4 条	设有水封井。	合格

由上可知，库区给、排水系统的设置符合规范要求。

5.1.6 消防系统安全评价

一、消防站

该企业消防站布置在库区外东南侧，接到火灾报警后到达现场时间不超过 5min，符合《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.5.5 条要求。***涉密。

二、消防给水系统

仅用于报批公示，严禁复制

库区内设置两座 8500m³ 消防水罐、消防水加压水泵房、泡沫站及消防管网系统，详见本报告第 2.8.6 章节。

三、消防用水量

根据《消防给水及消火栓系统设计规范》GB50974-2014 第 3.1.1 条规定，库区占地面积不超过 100hm²，且附近居住区人数小于等于 1.5 万人，消防用水量按同一时间内一处火灾考虑，最大消防用水量（包括固定和移动式消防冷却水系统用水）、泡沫混合液用水量之和。

***涉密

因此，该库区已建设施一次火灾最大消防用水单元为：***涉密，最大消防用水量：3900+6077+972+580.1=11529.1m³。库区内设置两座 8500m³ 消防水罐，总容积为 17000m³，可满足一次最大消防用水量的需求。

四、消防验收

该企业库区消防验收情况详见表 5.1-14。

表 5.1-14 库区消防验收情况一览表

***涉密

五、消防系统评价

采用安全检查表法对库区的消防系统进行安全性分析。具体检查结果列于表 5.1-15。

表 5.1-15 消防设施安全检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1	供消防车取水的天然水源和消防水池应设置消防车道，天然水源和消防水池的最低水位应满足消防车可靠取水的要求。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 3.4.4 条	消防水罐周边设有消防车道，最低水位满足消防车可靠取水要求。	合格
2	消防车道或兼作消防车道的道路应符合下列规定： 1 道路的净宽度和净空高度应满足消防车安全、快速通行的要求； 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3 路面及其下面的建筑结构、管道、管沟	GB55037-2022 第 3.4.5 条	1）道路的净宽度和净空高度满足消防车通行要求。 2）转弯半径 12m、15m，满足要求。 3）库区管沟满足承受	合格

仅用于报告公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	等，应满足承受消防车满载时压力的要求； 4 坡度应满足消防车满载时正常通行的要求，且不应大于 10%，兼作消防救援场地的消防车道，坡度尚应满足消防车停靠和消防救援作业的要求； 5 消防车道与建筑外墙的水平距离应满足消防车安全通行的要求，位于建筑消防扑救面一侧兼作消防救援场地的消防车道应满足消防救援作业的要求； 6 长度大于 40m 的尽头式消防车道应设置满足消防车回转要求的场地或道路； 7 消防车道与建筑消防扑救面之间不应有妨碍消防车操作的障碍物，不应有影响消防车安全作业的架空高压电线。		消防车满载压力要求。 4）库区道路坡度小于 10%。 5）消防车道与建筑外墙的水平距离应满足消防车安全通行的要求 6）库区设置环形消防车道。 7）消防车道与库区各建筑之间无妨碍消防车操作的障碍物。	
3	自动喷水灭火系统的系统选型、喷水强度、作用面积、持续喷水时间等参数，应与防护对象的火灾特性、火灾危险等级、室内净空高度及储物高度等相适应。	《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 4.0.1 条	储罐区设有自动喷水灭火系统，符合《石油库设计规范》GB50074 的相关要求。	合格
4	泡沫灭火系统的工作压力、泡沫混合液的供给强度和连续供给时间，应满足有效灭火或控火的要求。	GB55036-2022 第 5.0.1 条	储罐区设有泡沫灭火系统，符合《石油库设计规范》GB50074 的相关要求。	合格
5	火灾自动报警系统应设置自动和手动触发报警装置，系统应具有火灾自动探测报警或人工辅助报警控制相关系统设备应急启动并接收其动作反馈信号的功能。	GB55036-2022 第 12.0.1 条	设有火灾自动报警系统，可自动和手动触发报警装置。	合格
6	石油库的易燃和可燃液体储罐灭火设施设置应符合下列规定： 1）覆土卧式储罐和储存丙 B 类油品的覆土立式油罐，可不设泡沫灭火系统， 但应按本规范第 12.4.2 条的规定配置灭火器材。 2）设置泡沫灭火系统有困难，且无消防协作条件的四、五级石油库，当立式储罐不多于 5 座，甲 B 类和乙 A 类液体储罐单罐容量不大于 700m³，乙 B 和丙类液体储罐单罐容量不大于 2000m³时，可采用烟雾灭火方式；当甲 B 类和乙 A 类液体储罐单罐容量不大于 500m³，乙 B 和丙类液体储罐单罐容量不大于 1000m³时，也可采用超细干粉等灭火方式。 其他易燃和可燃液体储罐应设置泡沫灭火系统。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.1.2 条	设置泡沫灭火系统。	合格
7	储罐泡沫灭火系统的设置类型应符合下列规定： 1）地上固定顶储罐、内浮顶储罐和地上卧式储罐应设低倍数泡沫灭火系统或中倍数泡沫灭火系统。 2）外浮顶储罐、储存甲 B、乙类和丙 A 油	GB50074-2014 第 12.1.3 条	采用地上储罐，设置低倍数泡沫灭火系统。	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	品的覆土立式油罐，应设低倍数泡沫灭火系统。			
8	储罐的泡沫灭火系统设置方式，应符合下列规定： 1）容量大于 500m³ 的水溶性液体地上立式储罐和容量大于 1000m³ 的其他易燃、可燃液体地上立式储罐，应采用固定式泡沫灭火系统。 2）容量小于或等于 500m³ 的水溶性液体地上立式储罐和容量小于或等于 1000m³ 的其他易燃、可燃液体地上立式储罐，可采用半固定式泡沫灭火系统。 3）地上卧式储罐、覆土立式油罐、丙 B 类液体立式储罐和容量不大于 200m³ 的地上储罐，可采用移动式泡沫灭火系统。	GB50074-2014 第 12.1.4 条	地上立式储罐采用固定式泡沫灭火系统。	合格
9	储罐应设消防冷却水系统。消防冷却水系统的设置应符合下列规定： 1）容量大于或等于 3000m³ 或罐壁高度大于或等于 15m 的地上立式储罐，应设固定式消防冷却水系统。 2）容量小于 3000m³ 且罐壁高度小于 15m 的地上立式储罐以及其他储罐，可设移动式消防冷却水系统。 3）五级石油库的立式储罐采用烟雾灭火或超细干粉等灭火设施时，可不设消防给水系统。	GB50074-2014 第 12.1.5 条	储罐均采用固定式消防冷却水系统。	合格
10	一、二、三、四级石油库应设独立消防给水系统。	GB50074-2014 第 12.2.1 条	一级石油库，设置独立消防给水系统。	合格
11	当石油库采用高压消防给水系统时，给水压力不应小于在达到设计消防水量时最不利点灭火所需要的压力；当石油库采用低压消防给水系统时，应保证每个消火栓出口处在达到设计消防水量时，给水压力不应小于 0.15MPa。	GB50074-2014 第 12.2.3 条	高压给水，达到要求。	合格
12	消防给水系统应保持充水状态。严寒地区的消防给水管道，冬季可不充水。	GB50074-2014 第 12.2.4 条	设置稳压泵，消防给水系统保持充水状态。	合格
13	一、二、三级石油库地上储罐区的消防给水管道应环状敷设；覆土油罐区和四、五级石油库储罐区的消防给水管道可枝状敷设；山区石油库的单罐容量小于或等于 5000m3 且储罐单排布置的储罐区，其消防给水管道可枝状敷设。一、二、三级石油库地上储罐区的消防水环形管道的进水管道不应少于 2 条，每条管道应能通过全部消防用水量。	GB50074-2014 第 12.2.5 条	储罐区的消防给水管道为环状敷设。	合格
14	特级石油库的储罐计算总容量大于或等于 2400000m³ 时，其消防用水量应为同时扑救消防设置要求最高的一个原油储罐和扑救	GB50074-2014 第 12.2.6 条	消防水罐总容积为 17000m³，大于一次最大消防用水量的总和	合格

仅供学习，告公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	消防设置要求最高的一个非原油储罐火灾所需配置泡沫用水量和冷却储罐最大用水量的总和。其他级别石油库储罐区的消防用水量，应为扑救消防设置要求最高的一个储罐火灾配置泡沫用水量和冷却储罐所需最大用水量的总和。		11529.1m^3。	
15	油罐的消防冷却水供应范围，应符合规定。 1 着火的地上固定顶油罐以及距该油罐罐壁不大于 1.5D（D 为着火油罐直径）范围内相邻的地上油罐，均应冷却。当相邻的地上油罐超过 3 座时，应按其中较大的 3 座相邻油罐计算冷却水量。 2 着火的浮顶、内浮顶油罐应冷却，其相邻油罐可不冷却。当着火的内浮顶油罐浮盘用易熔材料制作时，其相邻油罐也应冷却。 3 着火的地上卧式油罐应冷却；距着火罐直径与长度之和的 1/2 范围内的相邻罐也应冷却。	GB50074-2014 第 12.2.7 条	地上立式储罐，相邻罐有设置冷却设施。	合格
16	储罐的消防冷却水供水范围和供给强度应符合下列规定： 1）地上立式油罐消防冷却水供水范围和供给强度不应小于《石油库设计规范》GB50074-2014 中表 12.2.8 的规定； 2）着火的地上卧式油罐的消防冷却水供给强度不应小于 6L/min$\cdot$m^2，其相邻油罐的冷却水供给强度不应小于 3 L/min.m^2。冷却面积应按油罐投影面积计算； 3）油罐的消防冷却水供给强度应根据设计所选用的设备进行校核。	GB50074-2014 第 12.2.8 条	消防冷却水供水范围和供给强度符合规定。	合格
17	地上立式储罐采用固定消防冷却方式时，其冷却水管的安装应符合下列规定： 1）储罐抗风圈或加强圈不具备冷却水导流功能时，其下面应设冷却喷水环管。 2）冷却喷水环管上宜设置膜式喷头，喷头布置间距不宜大于 2m，喷头的出水压力不应小于 0.1MPa。 3）储罐冷却水的进水立管下端应设清扫口。清扫口下端应高于储罐基础顶面不小于 0.3m。 4）消防冷却水管道上应设控制阀和放空阀。消防冷却水以地面水为水源时，消防冷却水管道上宜设置过滤器。	GB50074-2014 第 12.2.10 条	1）设冷却喷水环管。 2）环管设有喷水孔，压力大于 0.1MPa。 3）设清扫口，高差大于 0.3m。 4）在堤外设控制阀。	合格
18	消防冷却水最小供给时间，应符合下列规定： 1）直径大于 20m 的地上固定顶储罐和直径大于 20m 的浮盘用易熔材料制作的内浮顶储罐不应少于 9h，其他地上立式储罐不应少于 6h。 2）卧式储罐、铁路罐车和汽车罐车装卸设	GB50074-2014 第 12.2.11 条	消防冷却水最小供给时间不少于 9h。	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	施不应少于 2h。			
19	石油库消防水泵的设置，应符合下列规定： 1）一级石油库的消防冷却水泵和泡沫消防水泵应至少各设置 1 台备用泵。二、三级石油库的消防冷却水泵和泡沫消防水泵应设置备用泵，当两者的压力、流量接近时，可共用 1 台备用泵。四、五级石油库的消防冷却水泵和泡沫消防水泵可不设备用泵。备用泵的流量、扬程不应小于最大主泵的工作能力。 2）当一、二、三级石油库的消防水泵有 2 个独立电源供电时，主泵应采用电动泵，备用泵可采用电动泵，也可采用柴油机泵；只有 1 个电源供电时，消防水泵应采用下列方式之一： 2.1）主泵和备用泵全部采用柴油机泵； 2.2）主泵采用电动泵，配备规格（流量、扬程）和数量不小于主泵的柴油机泵作备用泵； 2.3）主泵采用柴油机泵，备用泵采用电动泵。 3）消防水泵应采用正压启动或自吸启动。当采用自吸启动时，自吸时间不宜大于 45s。	GB50074-2014 第 12.2.12 条	1）消防冷却水泵和泡沫消防水泵均设置有备用泵。 2）消防水泵有 2 个独立电源供电，主泵采用电动泵。 3）消防泵采用正压启动。	合格
20	石油库设有消防水池（罐）时，其补水时间不应超过 96h。需要储存的消防总水量大于 1000m³时，应设两个消防水池（罐），两个消防水池（罐）应用带阀门的连通管连通。	GB50074-2014 第 12.2.14 条	消防水罐补水时间小于 96h，设置 2 个容积均为 8500m³ 的消防水罐，采用带阀门的连通管连通。	合格
21	消防冷却水系统应设置消火栓。消火栓的设置应符合下列规定： 1）移动式消防冷却水系统的消火栓设置数量，应按油罐冷却灭火所需消防水量及消火栓保护半径确定，消火栓的保护半径不应大于 120m，且距着火罐罐壁 15m 内的消火栓不应计算在内； 2）储罐固定式消防冷却水系统所设置的消火栓的间距不应大于 60m；	GB50074-2014 第 12.2.15 条	储罐区设消防冷却水系统，移动式冷却水消火栓保护半径小于 120m。固定式消防冷却水系统所设置的消火栓的间距不大于 60m。	合格
22	储罐的低倍数泡沫灭火系统设计，除应执行本规范规定外，尚应符合现行国家标准《低倍数泡沫灭火系统设计规范》GB50151 的有关规定。	GB50074-2014 第 12.3.1 条	储罐的低倍数泡沫灭火系统设置符合相关要求。	合格
23	泡沫混合装置宜采用平衡比例泡沫混合或压力比例泡沫混合等流程。	GB50074-2014 第 12.3.2 条	采用比例泡沫混合。	合格
24	容量大于或等于 50000m³ 的外浮顶储罐的泡沫灭火系统，应采用自动控制方式。	GB50074-2014 第 12.3.3 条	泡沫灭火系统采用自动控制方式。	合格

仅供展览开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
25	固定式泡沫灭火系统泡沫液的选择、泡沫混合液流量、压力应满足泡沫站服务范围内所有储罐的灭火要求。	GB50074-2014 第 12.3.5 条	满足储罐区各储罐灭火要求。	合格
26	当储罐采用固定式泡沫灭火系统时，尚应配置泡沫钩管、泡沫枪和消防水带等移动泡沫灭火用具。	GB50074-2014 第 12.3.6 条	有配置泡沫钩管、泡沫枪和消防水带等移动泡沫灭火用具。	合格
27	灭火器材配置应执行现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定，且还应符合下列规定： 1 油罐组按防火堤内面积每 400m² 应设 1 具 8kg 手提式干粉灭火器；当计算数量超过 6 具时，可设 6 具。 2 铁路装车台每间隔 12m 应配置 2 个 8kg 干粉灭火器；每个公路装车台应配置 2 个 8kg 干粉灭火器。 3 石油库主要场所灭火毯、灭火沙配置数量不应少于《石油库设计规范》GB50074 表 12.4.2 的规定。	GB50074-2014 第 12.4.2 条	配有相应数量的灭火器、灭火毯和消防沙，详见表 5.1-16。	合格
28	设有固定式消防系统的石油库，其消防车配备应符合下列规定： 1）特级石油库应配备 3 辆泡沫消防车；当特级石油库中储罐单罐容量大于或等于 100000m³ 时，还应配备 1 辆举高喷射消防车。 2）一级石油库中，当固定顶罐、浮盘用易熔材料制作的内浮顶储罐单罐容量不小于 10000m³ 或外浮顶储罐、浮盘用钢质材料制作的内浮顶储罐单罐容量不小于 20000m³ 时，应配备 2 辆泡沫消防车；当一级石油库中储罐单罐容量大于或等于 100000m³ 时，还应配备 1 辆举高喷射消防车。 3）储罐总容量大于或等于 50000m³ 的二级石油库，当固定顶罐、浮盘用易熔材料制作的内浮顶储罐单罐容量不小于 10000m³ 或外浮顶储罐、浮盘用钢质材料制作的内浮顶储罐单罐容量不小于 20000m³ 时，应配备 1 辆泡沫消防车。	GB50074-2014 第 12.5.3 条	***涉密	合格
29	石油库应与邻近企业或城镇消防站协商组成联防。联防企业或城镇消防站的消防车辆符合下列要求时，可作为油库的消防车辆： 1）在接到火灾报警后 5min 内能对着火罐进行冷却的消防车辆； 2）在接到火灾报警后 10min 内能对相邻储罐进行冷却的消防车辆； 3）在接到火灾报警后 20min 内能对着火储罐提供泡沫的消防车辆。	GB50074-2014 第 12.5.4 条	企业自有消防站离罐区的距离为 500m，到达火场时间不超过 5min。	合格

仅供公示公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
30	消防车库的位置，应满足接到火灾报警后，消防车到达最远着火的地上储罐的时间不超过 5min；到达最远着火覆土油罐的时间不宜超过 10min。	GB50074-2014 第 12.5.5 条		合格
31	石油库内应设消防值班室。消防值班室内应设专用受警录音电话。	GB50074-2014 第 12.6.1 条	设有录音受警电话。	合格
32	一、二、三级石油库的消防值班室应与消防泵房控制室或消防车库合并设置，四、五级石油库的消防值班室可与油库值班室合并设置。消防值班室与油库值班调度室、城镇消防站之间应设直通电话。储罐总容量大于或等于 50000m³ 的石油库的报警信号应在消防值班室显示。	GB50074-2014 第 12.6.2 条	消防值班室与消防泵房控制室合并设置。	合格
33	储罐区、装卸区和辅助作业区的值班室内，应设火灾报警电话。	GB50074-2014 第 12.6.3 条	中控室设录音受警电话。	合格

六、灭火器材配置

依据《石油库设计规范》GB50074-2014、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005的要求，对灭火器的配置进行检查评价。详见表5.1-15。

表5.1-16 灭火器材检查情况

序号	场所名称	建筑面积（m²）	危险等级	应配置级别	实际配置级别	结论
1	***涉密	储罐组按防火堤内面积每 400m² 应配置 1 具 8kg 手提式干粉灭火器，当计算数量超过 6 具时，可按 6 具配置。			超过80具MF/ABC8	合格
2		一级石油库，每个罐组4～6块灭火毯、2m³灭火沙。			每个罐组6块灭火毯、2m³灭火沙	合格
3	***涉密	42	严重危险级	84B	2具MF/ABC5，共计178B	合格
4	***涉密	715.76（2层）	轻危险级	8A	6具MF/ABC8，共计24A	合格
5	***涉密	732.24	中危险级	733B	共14具MT/7，共计770B	合格
6		2m³灭火沙			2m³灭火沙	合格
7	***涉密	390.55	中危险级	391B	4具MF/ABC8，共计576B	合格
8		2m³灭火沙			2m³灭火沙	合格
9	***涉密	118.75	中危险级	119B	2具MF/ABC8，共计288B	合格
10	***涉密	191.76（6个隔间）	严重危险级	384B	每个隔间各2具MF/ABC5	合格

仅用于报告评审，严禁复制

序号	场所名称	建筑面积（m^2）	危险等级	应配置级别	实际配置级别	结论
11	***涉密	156.48（2层）	中危险级	157B	4具MF/ABC5，共计356B	合格
12	***涉密	381.24（2层）	轻危险级	4A	4具MF/ABC5，共计12A	合格
13	***涉密	584.8（3层）	中危险级	585B	8具MF/ABC5，共计712B	合格
14	***涉密	28	中危险级	28B	2具MF/ABC5，共计178B	合格
15	***涉密	155.04	中危险级	156B	2具MF/ABC5，共计178B	合格
16	***涉密	45	轻危险级	1A	2具MF/ABC5，共计6A	合格

七、评价小结

库区消防给水系统、消防设施配置、消防喷淋水、冷却水及泡沫灭火系统等均符合规范要求。

5.1.7 特种设备、强制检定设备安全评价

（1）特种设备

根据《质检总局关于修订（特种设备目录）的公告》（2014年第114号），库区的LPG球罐、切水器、仪表缓冲罐、氮气缓冲罐、冷凝器、膨胀罐、油分离器、叉车、压力管道等属于特种设备。

该企业有按要求配备特种设备安全管理人员及操作人员，各特种设备操作人员持证上岗。特种设备有使用登记和定期检测，并建立特种设备安全技术档案。特种设备人员证件详见附录《人员资格证书台账》，特种设备使用登记证、检测报告汇总详见表5.1-16。

库区压力管道经检验合格，允许使用，检验报告均在有效期内，详见附录《压力管道检测台账》。

（2）强制检定安全设施

根据《市场监管总局关于调整实施强制管理的计量器具目录的公告》（国家市场监督管理总局公告2020年第42号），库区内需要强制检定的安全设施有：压力表、安全阀、可燃/有毒气体探测器，强制检定安全

仅用于报告公开，严禁复制

设施设有专人管理，其检测报告汇总详见附录《压力表、安全阀、可燃/有毒气体探测器台账》。

表 5.1-17 特种设备使用登记和定期检测情况一览表

***涉密

根据《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》、《特种设备重大事故隐患判定准则》GB45067-2024 等法律法规、规范标准要求，对库区特种设备进行评价，详见下表。

表 5.1-18 特种设备安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
1	特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应资格，方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度，保证特种设备安全。	《中华人民共和国特种设备安全法》第十四条	特种设备安全管理人员、叉车司机依法取得相应证书。	合格
2	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十二条	采用有资质的厂家生产的特种设备，并取得使用登记证件。	合格
3	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，保证特种设备安全运行。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十四条	有建立特种设备安全管理规定 SHE-ADM-18。	合格
4	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； （五）特种设备的运行故障和事故记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十五条	有建立特种设备档案。	合格
5	特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使用单位应当向直辖市或者设区的市的特种设备安全监督管理部门登记。登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全监察条例》（国务院令 2009 年第 549 号修正）第二十五条	特种设备有办理使用登记，并将登记标志附着在该特种设备的显著位置。	合格
6	特种设备有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 特种设备未取得许可生产、因安全问题国家明令淘汰，已经报废或者达到报废条件。 b) 特种设备发生过事故，未对其进行全面检查、消除事故隐患。 c) 未按规定进行监督检验或者监督检验不	《特种设备重大事故隐患判定准则》GB45067-2024 第4.1条	1）特种设备向有生产资质的厂家采购，未使用明令淘汰、已经报废或者达到报废条件的特种设备。 2）现场评价时，未发生特种设备事故。	合格

序号	检查项目及内容	依据	检查结果	结论
	合格。		3）有按规定进行监督检验，并检验合格。	
7	压力容器有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a)定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b)固定式压力容器改做移动式压力容器使用。 c)固定式压力容器、移动式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。 d)快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效。 e)氧舱的接地装置缺失或失效。 f)氧舱安全保护联锁装置(联锁功能)失效。	GB45067-2024第4.3条	1）定期检验结论为“符合要求”。 2）未发现固定式压力容器改做移动式压力容器使用现象。 3）压力容器的安全阀、紧急切断装置正常投入使用。 4）未涉及氧舱。	合格
8	压力管道有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a）定期检验的检验结论为“不符合要求”或“不允许使用”。 b)安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。	GB45067-2024第4.4条	1）定期检验结论为“符合要求”。 2）安全阀、压力表、紧急切断装置正常投入使用。	合格
9	4.10场（厂）内专用机动车辆有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a）定期检验的检验结论为“不合格”。 b）电动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。 c)制动（包括行车、驻车）装置缺失或失效。 d）观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。 e)非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用。	GB45067-2024第4.10条	1）厂内叉车经定期检验合格。 2）采用内燃平衡重式叉车，不涉及电动车辆。 3）制动装置经检验有效。 4）库区内不涉及观光列车，不涉及非公路用旅游观光车辆。	合格

由上可知，该企业库区特种设备安全管理符合规范要求，安全阀、压力表、可燃/有毒气体探测器经检验合格有效投入使用，符合规范要求。

5.1.8 建（构）筑物安全性评价

***涉密

表 5.1-19 主要建（构）筑物安全检查表

建构筑物	实际情况					规范要求			结论
	火灾危险性	主体结构	耐火等级	层数（高度）	防火分区/占地面积（m^2）	耐火等级	层数（高度）	防火分区/占地面积（m^2）	
***涉密	民用建筑	钢筋砼	二	2层（10.9m）	378.88	二	高度≤27m	2500	合格

仅用于报告审核，严禁复制

建构筑物	实际情况					规范要求			结论
	火灾危险性	主体结构	耐火等级	层数（高度）	防火分区/占地面积（m^2）	耐火等级	层数（高度）	防火分区/占地面积（m^2）	
***涉密	丙	钢筋砼	二	2层（12m）	732.24	二	不限	6000	合格
***涉密	戊	钢筋砼	二	1层（7.05m）	390.55	二	不限	不限	合格
***涉密	戊	钢筋砼	二	1层（6.9m）	118.75	二	不限	不限	合格
***涉密	甲	钢筋砼	二	1层（4.5m）	191.76	二	1	750	合格
***涉密	丙	钢筋砼	二	2层（7.5m）	73.35	二	不限	6000	合格
***涉密	民用建筑	钢筋砼	二	2层（7.7m）	177.42	二	高度≤27m	2500	合格
***涉密	丙	钢筋砼	二	3层（21.1m）	183.2	二	不限	6000	合格
***涉密	丙	钢筋砼	二	1层（5.3m）	28	二	不限	6000	合格
***涉密	丙	钢筋砼	二	1层（5.7m）	155.04	二	不限	6000	合格
***涉密	民用建筑	钢筋砼	二	1层（3.8m）	45	二	高度≤27m	2500	合格
评价依据：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）第3.3.1条、3.3.2条、第5.3.1条。									

表5.1-20 库区建（构）筑物安全检查表

序号	规范要求	依据	实际情况	结论
1	建筑的总平面布局应符合减小火灾危害、方便消防救援的要求。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022第3.1.1条	库区总平面布局经正规设计，满足减小火灾危害、方便消防救援的要求。	合格
2	建筑的平面布置应便于建筑发生火灾时的人员疏散和避难，有利于减小火灾危害、控制火势和烟气蔓延。同一建筑内的不同使用功能区域之间应进行防火分隔。	GB55037-2022第4.1.1条	库区平面布置满足人员疏散和避难要求。	合格
3	消防水泵房的布置和防火分隔应符合下列规定： 1 单独建造的消防水泵房，耐火等级不应低于二级； 2 附设在建筑内的消防水泵房应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和耐火极限不低于1.50h的楼板与其他部位分隔； 3 除地铁工程、水利水电工程和其他特殊工	GB55037-2022第4.1.7条	消防泵房为地上一层，二级耐火等级，未设置在其他建筑内，设有直通室外的安全出口，有采取防止水淹的措施。	合格

仅供于报告公开，严禁复制

序号	规范要求	依据	实际情况	结论
	程中的地下消防水泵房可根据工程要求确定其设置楼层外，其他建筑中的消防水泵房不应设置在建筑的地下三层及以下楼层； 4 消防水泵房的疏散门应直通室外或安全出口； 5 消防水泵房的室内环境温度不应低于5℃； 6 消防水泵房应采取防水淹等的措施。			
4	消防控制室的布置和防火分隔应符合下列规定： 1 单独建造的消防控制室，耐火等级不应低于二级； 附设在建筑内的消防控制室应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.50h 的楼板与其他部位分隔； 3 消防控制室应位于建筑的首层或地下一层，疏散门应直通室外或安全出口； 4 消防控制室的环境条件不应干扰或影响消防控制室内火灾报警与控制设备的正常运行； 5 消防控制室内不应敷设或穿过与消防控制室无关的管线； 6 消防控制室应采取防水淹、防潮、防啮齿动物等的措施	GB55037-2022 第 4.1.8 条	消防控制室设置在中控楼一层中控室内，设有直通室外的安全出口，采用防火墙与其他部分分隔，有防潮、防水淹、防啮齿动物等的措施。	合格
5	建筑中的疏散出口应分散布置，房间疏散门应直接通向安全出口，不应经过其他房间。疏散出口的宽度和数量应满足人员安全疏散的要求。各层疏散楼梯的净宽度应符合下列规定： 1 对于建筑的地上楼层，各层疏散楼梯的净宽度均不应小于其上部各层中要求疏散净宽度的最大值； 2 对于建筑的地下楼层或地下建筑、平时使用的人民防空工程，各层疏散楼梯的净宽度均不应小于其下部各层中要求疏散净宽度的最大值。	GB55037-2022 第 7.1.2 条	中控楼、变配电室、危废仓库、消防泵房等建筑物设有直通室外的疏散出口，分散布置，疏散楼梯净宽度不小于上部楼层的疏散净宽度。	合格
6	疏散出口门、疏散走道、疏散楼梯等的净宽度应符合下列规定： 1 疏散出口门、室外疏散楼梯的净宽度均不应小于 0.80m； 2 住宅建筑中直通室外地面的住宅户门的净宽度不应小于 0.80m，当住宅建筑高度不大于 18m 且一边设置栏杆时，室内疏散楼梯的净宽度不应小于 1.0m，其他住宅建筑室内疏散楼梯的净宽度不应小于 1.1m； 3 疏散走道、首层疏散外门、公共建筑中的室内疏散楼梯的净宽度均不应小于 1.1m； 4 净宽度大于 4.0m 的疏散楼梯、室内疏散	GB55037-2022 第 7.1.4 条	建筑物的疏散出口门、室外疏散楼梯的净宽度大于 0.8m。疏散走道、首层疏散外面大于 1.1m。	合格

仅供评价报告公开，严禁复制

序号	规范要求	依据	实际情况	结论
	台阶或坡道，应设置扶手栏杆分隔为宽度均不大于 2.0m 的区段。			
7	在疏散通道、疏散走道、疏散出口处，不应有任何影响人员疏散的物体，并应在疏散通道、疏散走道、疏散出口的明显位置设置明显的指示标志。疏散通道、疏散走道、疏散出口的净高度均不应小于 2.1m。疏散走道在防火分区分隔处应设置疏散门。	GB55037-2022 第 7.1.5 条	疏散通道、疏散走道、疏散出口处无影响人员疏散的物体，净高度大于 2.1m。	合格
8	甲、乙、丙类中间仓库应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔；仓库的耐火等级和面积应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.2 条和第 3.3.3 条的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.6 条	库区建筑物未设置中间仓库，危废仓库的耐火等级和面积符合规范要求。	合格
9	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应采取防止水浸渍的措施。	GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.12 条	危废仓库不存放遇湿会发生燃烧爆炸的物品，设有防溢流措施。	合格
10	建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体报警装置。	GB50016-2014（2018 年版）第 8.4.3 条	危废仓库设有可燃气体报警装置。	合格
11	危险化学品仓库的规划、选址、建设应符合 GB50016《建筑设计防火规范》的要求，危险化学品生产企业或经营性的危险化学品仓库还应分别符合 GB50160《石油化工企业设计防火标准》、GB18265《危险化学品经营企业安全技术基本要求》的要求。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 4.1.1 条	危废仓库有经正规设计，有取得消防验收。	合格
12	危险化学品仓库地面应平整、坚实、防潮、防滑、防渗漏、易于清扫。应根据储存物品特性，配备通风、密封、调温、调湿、防静电等设施。	GB15603-2022 第 4.1.2 条	危废仓库地面应平整、坚实、防潮、防滑、防渗漏、易于清扫。配备通风、防静电等措施。	合格
13	6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 第 6.1.2 条	危废仓库设置隔间，分类储存危险废物。	合格
14	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	GB18597-2023 第 6.1.3 条	危废仓库地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	合格
15	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	GB18597-2023 第 6.1.6 条	危废仓库设有门锁和警示标识，防止无关人员进入。	合格
16	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	GB18597-2023 第 6.2.1 条	危废仓库不同贮存分区采取隔墙措施。	合格
17	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵	GB18597-2023 第 6.2.2 条	危废仓库设置堵截泄漏的裙脚。	合格

序号	规范要求	依据	实际情况	结论
	截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。			

5.1.9 油气回收装置安全性评价

库区内设置两套油气回收装置：大尾气设施、醋酸尾气回收装置。

大尾气设施：设置在 3357 罐组西侧，采用冷凝吸附工艺，含 3 套能力均为 2000m³/h 的油气回收装置及配套设施，主要回收库区内储罐大呼吸排放的油气以及码头泊位装船产生的油气，详见第 2.6.3 节。

醋酸尾气回收装置：设置在 3357 罐组 82-T-802 储罐南侧防火堤外，采用碱液中和法去除尾气中的酸性物质，净化后尾气达标高空排放。

根据《油气回收处理设施技术标准》GB/T50759-2022 的相关要求，对大尾气设施、醋酸油气回收装置进行安全检查，详见下表：

表 5.1-21 大尾气设施、醋酸油气回收装置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
一、油气回收工艺及管道				
1	不同油气收集系统共用油气回收装置和油气处理装置时，应避免系统之间的相互影响。储存、装载设施不应与污水提升及污水处理设施、工艺装置储罐及设备、酸性水罐等共用油气收集系统。	《油气回收处理设施技术标准》GB/T50759-2022 第 5.1.2 条	1）大尾气共用油气回收装置，回收的混合油气不会发生化学反应，各油气支管上设有切断阀、压力监测仪表，避免相互影响。 2）醋酸油气回收装置未与其他油气共用。	合格
2	油气收集系统应根据储存或装载系统中的油气性质、操作温度及操作压力等因素合理设置，并应符合下列规定： 1 与储罐、油罐车和船舶应密闭连接， 2 与储罐、装车鹤管和气相臂连接管道上应设爆轰型阻火器； 3 凝缩液应密闭收集，不得就地排放；油气收集系统应采取防正系统压力超高或过低的措施。	GB/T50759-2022 第 5.1.3 条	1）与储罐、船舶采用密闭连接。 2）大尾气设置爆轰型阻火器。 3）大尾气凝缩液密闭收集，油气收集系统设置压力监测仪表及切断阀，防止压力超高或过低。	合格

仅用于报告公开，严禁复制

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
3	油气收集系统应设置紧急排放管。紧急排放管宜与油气回收装置或低于油气引燃温度的油气处理装置的尾气排放管合并设置，不应与产生明火或高于油气引燃温度的油气处理装置的尾气排放管合并设置。	GB/T50759-2022 第 5.1.4 条	油气收集系统设有紧急排放管，未与产生明火或高于油气引燃温度的油气处理装置的尾气排放管合并设置。	合格
4	油气收集总管应采用地上敷设，并宜坡向油气回收装置和油气处理装置，坡度不宜小于 2%。	GB/T50759-2022 第 5.1.5 条	油气收集总管地上敷设。	合格
5	易挥发性可燃液体物料内浮顶拱顶和低压储罐的油气收集系统的连接宜采用单罐单控或直接连通方式；为保证安全和产品质量，尚应符合下列规定： 1 储存不同种类介质、性质差别较大的同类介质、火灾危险性类别不同的介质的储罐其油气收集系统不应采用直接连通； 2 储存极度、高度危害液体的储罐与储存非同类物料的储罐的油气收集系统不应采用直接连通； 3 不同罐组的储罐的油气收集系统不宜采用直接连通； 4 不同罐型的储罐的油气收集系统不宜采用直接连通； 5 成品储罐与其他储存非同类物料的储罐的油气收集系统不应采用直接连通。	GB/T50759-2022 第 5.2.1 条	采用单罐单控连接方式。	合格
6	下列储罐应独立设置油气收集系统，当经过预处理后可与其他油气收集系统合并设置： 1 苯乙烯等易自聚介质的储罐； 2 操作温度大于 120℃的高温物料储罐； 3 油气中硫化物体积含量大于或等于 5%的储罐； 4 遇其他气体易发生化学反应的物料储罐； 5 其他需要独立设置气相收集系统的储罐。	GB/T50759-2022 第 5.2.2 条	1）大尾气设施处理 3352/3353 罐组、3357 罐组的 11 台储罐的油气，不涉及苯乙烯、操作温度大于 120℃、油气中硫化物大于等于 5%、易发生化学反应、其他需要独立设置的储罐。 2）醋酸油气回收装置仅处理醋酸尾气。	合格
7	油气收集系统的能力应满足同一系统内所有储罐最大油气排放量的要求。	GB/T50759-2022 第 5.2.6 条	满足同一系统内所有储罐最大油气排放量的要求。	合格
8	下列储罐的油气收集支管道上应设置远程控制切断阀： 1 储存毒性为极度和高度危害可燃液体的储罐； 2 油气中硫化物体积含量大于或等于 5%，且储罐容量大于或等于 1000m^3 的甲$_B$和乙$_A$类可燃液体的储罐。	GB/T50759-2022 第 5.2.10 条	各储罐油气收集支管上设置远程控制切断阀。	合格
9	油气自收集系统进入油气回收装置和油气处理装置前应设置切断阀和阻火设备。	GB/T50759-2022 第 5.2.11 条	油气自收集系统进入油气回收装置前，分别设	合格

仅用于报告公开，严禁复制

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
	当多个油气收集系统共用一套油气回收装置或油气处理装置时，在进入油气回收装置或油气处理装置前应分别设置远程控制切断阀。切断阀应具有手动和远程操作功能。		有远程控制切断阀和阻火器，切断阀应具有手动和远程操作功能。	
10	装船设施的油气收集系统应设置远程控制切断阀；远程控制切断阀宜设在栈桥根部陆域侧，距码头前沿的距离不应小于20m。	GB/T50759-2022 第 5.4.4 条	油气收集系统管道在码头陆域交界处设有远程控制切断阀，距码头前沿大于 20m。	合格
二、油气回收装置自控系统				
11	当油气回收装置和油气处理装置设置安全联锁系统时，安全联锁系统应独立于基本过程控制系统设置。	GB/T50759-2022 第 6.0.2 条	大尾气设施设有安全联锁系统，采用 SIS 独立控制系统。	合格
12	油气回收装置和油气处理装置的可燃气体及有毒气体检测系统应独立于基本过程控制系统设置。	GB/T50759-2022 第 6.0.3 条	可燃气体及有毒气体检测系统独立设置。	合格
13	油气回收装置和油气处理装置的启停宜与其入口的油气压力联锁。	GB/T50759-2022 第 6.0.4 条	油气回收装置的启停与其入口的油气压力联锁。	合格
14	油气回收处理设施内设置的温度、压力、流量、液位、油气浓度等参数，应远传至基本过程控制系统。	GB/T50759-2022 第 6.0.5 条	温度、压力、流量、液位、油气浓度等参数远传至基本过程控制系统。	合格
15	油气回收处理设施内的机泵运行状态、控制阀门的开关状态，应在基本过程控制系统显示。	GB/T50759-2022 第 6.0.6 条	油气回收装置的机泵运行、控制阀门的开关状态可在基本过程控制系统显示。	合格
16	现场电动仪表应满足爆炸危险区域的防爆要求，宜选用隔爆型仪表。	GB/T50759-2022 第 6.0.7 条	现场电动仪表满足爆炸危险区域的防爆要求。	合格

5.1.10 重大危险源安全性评价

该企业有制定重大危险源安全管理制度、重大危险源包保责任制度，明确重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人及其职责。

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《福建省危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》以及《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》GB17681-2024、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010、《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》AQ3036-2010 的有关规定，对该企业库区重大危险源的安全管理措施、安全技术和监控措施进行评价，详见下表：

仅用于对外公开，非经委托单位同意，不得复制

表 5.1-22 重大危险源安全管理措施安全检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1	危险化学品单位是本单位重大危险源安全管理的责任主体，其主要负责人对本单位的重大危险源安全管理工作负责，并保证重大危险源安全生产所必需的安全投入。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第4条	漳州古雷海腾码头投资管理有限公司是安全管理的责任主体，该企业有任命主要负责人，对重大危险源安全管理工作负责，并保证重大危险源安全生产所必需的安全投入。	合格
2	应当按照《危险化学品重大危险源辨识》标准，对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，并记录辨识过程与结果。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第7条	已进行重大危险源辨识、评估分级，详见本报告第3.3、3.4、3.5章节。	合格
3	危险化学品单位应当对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级。危险化学品单位可以组织本单位的注册安全工程师、技术人员或者聘请有关专家进行安全评估，也可以委托具有相应资质的安全评价机构进行安全评估。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第8条	委托有资质的第三方进行安全评价，并出具重大危险源安全评估报告。	合格
4	应当建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第12条	有制定重大危险源管理制度，有制定安全操作规程。	合格
5	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第15条	定期对重大危险源设施和安全监测系统进行检测、检验；有记录，有签字。	合格
6	危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第16条	有制定“关键装置、重点部位安全管理制度”、“重大危险源包保责任制度”，定期对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。	合格
7	危险化学品单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第17条	有对重大危险源的管理和操作人员进行培训教育。	合格
8	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第18条	重大危险源场所已设置安全警示标志，有写明应急处置措施。	合格

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
9	危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。 对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，危险化学品单位应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；涉及剧毒气体的重大危险源，还应当配备两套以上(含本数)气密型化学防护服；涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第20条	已制定生产安全事故应急预案，配备必要的应急救援器材，定期进行事故应急救援演练。	合格
10	危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练：（1）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次；（2）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。 应急预案演练结束后，危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第21条	有按要求定期开展重大危险源专项应急预案、现场处置方案演练，并对演练结果进行评估，提出改进措施。	合格
11	危险化学品单位应当对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第22条	已对重大危险源进行登记建档。	合格
12	重大危险源单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，经评审后向所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门备案；建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安监部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。	《福建省重大危险源监督管理暂行规定》第21条	有制定生产安全事故应急预案，包含重大危险源专项应急预案。 应急预案有报漳州古雷港经济开发区管委会应急管理局备案。	合格
13	特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应资格，方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度，保证特种设备安全。	《中华人民共和国特种设备安全法》第14条	特种设备安全管理人员、作业人员已取得相应资格证书。	合格
14	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《中华人民共和国特种设备安全法》第33条	各重大危险源场所的特种设备有取得使用登记证，登记标志设置在该特种设备显眼位置。	合格

仅供公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
15	企业应明确每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，同一处安全包保责任人之间不应兼任。	《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》AQ3072-2026第4.2条	每一处重大危险源均有任命主要负责人、技术负责人和操作负责人，同一处安全包保责任人之间不兼任。	合格
16	重大危险源主要负责人（以下简称“主要负责人”）应由企业的主要负责人担任，对重大危险源的总体管理负责。	AQ3072-2026第4.3条	***涉密	合格
17	重大危险源技术负责人（以下简称“技术负责人”）应由企业层面或者二级单位（分厂）层面技术、生产、设备等分管负责人担任，对重大危险源的技术管理负责。	AQ3072-2026第4.4条	***涉密	合格
18	重大危险源操作负责人（以下简称“操作负责人”）应由重大危险源所在车间、单位的现场直接管理人员担任，对重大危险源的运行操作管理负责。	AQ3072-2026第4.5条	***涉密	合格
19	企业应落实重大危险源安全包保责任，明确主要负责人、技术负责人和操作负责人在重大危险源安全管理工作中的安全生产责任。	AQ3072-2026第4.6条	有明确主要负责人、技术负责人和操作负责人在重大危险源安全管理工作中的安全生产责任。	合格
20	企业应定期考核安全包保责任人的履职情况。	AQ3072-2026第4.8条	纳入安全责任制，定期考核。	合格
21	企业应设立重大危险源安全包保公示牌，公示牌信息应包括主要负责人、技术负责人、操作负责人的姓名、职务、对应的安全包保责任及联系方式。	AQ3072-2026第4.10条	有设立重大危险源安全包保公示牌，公示信息包括主要负责人、技术负责人、操作负责人的姓名、职务、对应的安全包保责任及联系方式。	合格
22	主要负责人应每半年至少完成一次以下重大危险源安全风险隐患排查任务：	AQ3072-2026第6.1条	每半年参与重大危险源现场安全风险隐患排查。	合格
23	技术负责人应每季度至少完成一次以下重大危险源安全风险隐患排查任务：	AQ3072-2026第6.2条	每季度参与重大危险源现场安全风险隐患排查。	合格
24	操作负责人应每周至少完成一次以下重大危险源安全风险隐患排查任务：	AQ3072-2026第6.3条	每周参与重大危险源现场安全风险隐患排查。	合格

表 5.1-23 重大危险源安全技术及监控措施安全检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1	重大危险源单位应当根据构成重大危险源的危险化学品种类、数量、生产、使用工艺（方式）或者相关设备、设施等实际情况，按照	《福建省重大危险源监督管理暂行规定》	1）各重大危险源配有温度、液位、压力等信息的不间断采	合格

仅用于报告公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	下列要求建立健全安全监测监控系统，完善控制措施： （一）重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于30天。 （二）重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统。 （三）对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）。 （四）重大危险源中罐区、储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统。 （五）安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。 重大危险源单位重大危险源监控系统应与所在地县级以上重大危险源远程信息管理系统和应急救援联动系统联网。	第14条	集和监测功能的控制系统。监测系统具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，记录的电子数据保存时间1年以上，视频图像保存时间90天以上。 2）重大危险源场所均为储存设施，各储罐配备有紧急停车系统。 3）***涉密。 3）重大危险源场所有设置视频监控系统。 4）有建立重大危险源联网监控。	
2	重大危险源（储罐区、库区和生产场所）应设有相对独立的安全监控预警系统，相关现场探测仪器的数据宜直接接入到系统控制设备中，系统应符合本标准的规定；	AQ3035-2010 第4.2 a条	重大危险源设有独立的安全监控预警系统，可将现场液位、温度等数据接入到系统控制设备中。	合格
3	系统所用设备应符合现场和环境的具体要求，具有相应的功能和使用寿命。在火灾和爆炸危险场所设置的设备，应符合国家有关防爆、防雷、防静电等标准和规范的要求；	AQ3035-2010 第4.2 c条	防爆、防静电的设备、设施符合要求。各重大危险源罐组雷电防护装置经检测合格。	合格
4	数据采集：系统应具有温度、压力、液位和可燃/有毒气体浓度等模拟量，以及液位高低报警等开关量的采集功能。数据采集时间的间隔应可调。系统应具有巡检功能。	AQ3035-2010 第4.7.1条	系统设有温度、液位、压力、气体浓度等采集功能。	合格
5	系统应具有监控参数列表显示功能，同一参数各量值应统一采用标准计算单位，包括模拟量、模拟量累计值和开关量等。	AQ3035-2010 第4.7.2.3条	计算机中可显示。	合格
6	系统应具有监控参数图形显示功能： a）系统应具有模拟量实时曲线和历史曲线显示功能。曲线为点绘图，根据需要可以按照多线图的方式在同一坐标上使用不同颜色同时显示多个变量，或同一变量的最大、最小、平均值等曲线； b）系统应具有开关量状态图及柱状图显示功	AQ3035-2010 第4.7.2.4条	系统具有模拟量实时曲线和历史曲线显示功能；能根据需要可以按照多线图的方式在同一坐标上使用不同颜色同时显示多个变量，或	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	能。		同一变量的最大、最小、平均值等曲线。	
7	系统应具有报警信息显示功能，除了报警汇总列表显示外，在界面上应有一个专门的报警区或弹出式界面，用来指示最新的、最高优先级的或其他设定条件的未经确认的系统报警。	AQ3035-2010 第 4.7.2.7 条	计算机可显示报警信息。	合格
8	系统应具有监控数据的存储功能： 将数据加工处理后以数据文件形式存贮在现场或监控中心的外存贮器内并保留一定的时间，包括监控参数、报警及处置、视频图像、故障及排除以及相关系统信息等，所有数据应附带时间信息；	AQ3035-2010 第 4.7.3 a 条	系统具备数据存储功能，数据附带有时间信息。	合格
9	系统应提供对实时和历史数据的多条件复合查询和分类统计功能，应支持模糊查询，查询信息包括： a）模拟量实时监测值及其最大、最小、平均和累计值； b）开关量状态及变化时刻； c）视频录像； d）报警及警报解除信息； e）系统操作日志； f）系统故障及恢复情况等。	AQ3035-2010 第 4.7.4.1 条	系统提供查询内容包括左述内容。	合格
10	报警：系统应具有根据设定的报警条件进行报警及提示的功能：a）当出现模拟量超限、非正常流程切换操作引起的开关量状态改变以及其他异常情况时实时报送至相关的报警控制设备，由系统实现多种方式的联动报警，包括页面图文报警、报警点声光报警以及必要时可选邮件和短信报警等。在事故现场设置有监控摄像机时，页面图文报警时应同时显示现场监控视频图像与参数报警信息，并进行现场录像；b）系统应设有事故远程报警按钮，此按钮应设在适宜部位并带有防护罩和明显标志。	AQ3035-2010 第 4.7.5 条	系统可根据温度、液位、气体浓度设置报警条件并进行报警。现场设置声光报警及视频监控摄像头，可对现场进行实时监控。	合格
11	不属于系统但与系统相关联的其它系统或设备，以及不为系统独有的子系统或设备的控制权应明确，不得互相干扰或影响各自系统的运行。	AQ3035-2010 第 4.7.7.3 条	系统独立，分别接入集中控制室，控制权明确，不存在互相干扰。	合格
12	系统应具有日志管理的功能。系统日志将运行系统的状态信息和通信信息统一管理起来，用户可以通过日志来了解系统的运行情况。	AQ3035-2010 第 4.7.13 条	具有记录、存盘、查询、调取等功能，日志系统完善。	合格
13	软件应具有用户与权限管理功能：a）系统用户信息包括姓名、登录名、密码、单位和角色等，应提供管理界面授权用户可以对相关记录进行添加、删除和修改；b）软件应实现多级权限管理。建立各用户对系统模块、设	AQ3035-2010 第 4.8.2 条	具有管理权限 a、b、c 所述的管理功能。	合格

仅供公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	备和数据库记录的操作权限表，提供操作界面允许对各权限表进行修改维护；c）软件应提供密码设置功能。操作员应通过密码校验方可进行相关操作，并记录操作人、时间和相关操作记录等。			
14	无报警稳定运行期间，重要监测点的实时监控数据应保存 7d以上,否则应保存 30d以上。音视频信息应保存 7d以上。报警信息应保存 1 年以上。	AQ3035-2010 第 4.9.5 条	数据保存符合存储时间要求。	合格
15	系统应进行工作稳定性试验，通电试验时间不小于 7d。测试期间，系统性能应符合本标准以及各自企业产品标准的规定。	AQ3035-2010 第 4.9.11 条	系统稳定性试验、通电试验符合要求。	合格
16	对于监测方法和仪表的选择，主要考虑监测对象、监测范围和测量精度、稳定性与可靠性、防爆和防腐、安装、维护及检修、环境要求和经济性等因素。监控设备的性能应满足应用要求。	AQ3036-2010 第 4.2.1 条	检测方法与检测仪表与检测对象范围及精度、稳定性等维护工作满足应用要求。	合格
17	对于罐区明火和可燃、有毒气体的监测报警仪，应根据监测范围、监测点和环境因素等确定其安装位置，安装应符合有关规定。	AQ3036-2010 第 4.2.6 条	可燃气体报警装置安装符合有关规定。	合格
18	储罐应设置液位监测器，应具备高低位液位报警功能。	AQ3036-2010 第 6.3.1 条	原油储罐设置液位监测器,具有高低液位报警功能。	合格
19	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	现场报警探头有声、光报警功能,报警信号发送至控制室并进行声光报警。	合格
20	下列可能泄漏可燃气体和（或）有毒气体释放源周围应布置检测点：1）气体压缩机和液体泵的动密封；2）液体采样口和气体采样口；3）液体（气体）排液（水）口和放空口；4）经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	GB/T50493-2019 第 4.1.3 条	各重大危险源场所的液体泵的动密封、液体采样口和气体采样口、液体(气体）排液（水）口、经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组周围有布置检测点。	合格
21	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。	GB/T50493-2019 第 4.2.1 条	各罐组布置的可燃气体探头与释放源距离小于 10m,有毒气体探头与释放源的距离不小于 4m。	合格
22	液化烃、甲B、乙A类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。	GB/T50493-2019 第4.3.1条	各原油罐组的防火堤内设有探测器。可燃气体探头与释放源距离小于 10m，有毒气体探头与释放源的距离不小于 4m。	合格

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
23	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于0.5m。	GB/T50493-2019第6.1.1条	可燃（有毒）气体探测器安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所。	合格
24	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方2.0m内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方0.5m～1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源0.5m~1.0m。	GB/T50493-2019第6.1.2条	可燃（有毒）气体探测器的安装位置有经设计，有按要求设置安装高度。	合格
25	可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	GB/T50493-2019第 6.2.1 条	设置于中控室内，人员 24 小时值班。	合格
26	易产生静电的危险化学品装卸系统，应设置接地装置，执行 SH 3097 的规定。	AQ3036-2010第 8.4 条	易燃液体储罐、输送设施有设置接地装置。	合格
27	罐区应设置音视频监控报警系统，监视突发的危险因素或初期的火灾报警等情况。	AQ3036-2010第 10.1.1 条	重大危险源罐组设有音视频监控报警系统，能够监视危险因素或初期的火灾报警等情况。	合格
28	摄像头的设置个数和位置，应根据罐区现场的实际情况而定，既要覆盖全面，也要重点考虑危险性较大的区域。	AQ3036-2010第 10.1.2 条	重大危险源区域设置的摄像头的个数和位置能监控全区域和重点区域。	合格
29	摄像监控设备的选型和安装要符合相关技术标准，有防爆要求的应使用防爆摄像机或采取防爆措施。	AQ3036-2010第 10.1.4 条	有按要求设置摄像监控设备，爆炸区域选用防爆型。	合格
30	摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部。	AQ3036-2010第 10.1.5 条	监控画面可有效监控到储罐顶部。	合格
31	安全监控装备，应定期进行检查、维护和校验，保持其正常运行。强制计量检定的仪器和装置，应按有关标准的规定进行计量检定，保持其监控的准确性。安全监控项目中，对需要定期更换的仪器或设备应根据相关规定处理。	AQ3036-2010第 12.2 条	已按照相关要求对监控装备、仪器仪表等进行了检查、维护和校验。	合格
32	化工安全仪表系统（SIS）包括安全联锁系统、紧急停车系统和有毒有害、可燃气体及火灾检测保护系统等。安全仪表系统独立于过程控制系统（例如分散控制系统等），生产正常时处于休眠或静止状态，一旦生产装置或设施出现可能导致安全事故的情况时，能够瞬间准确动作，使生产过程安全停止运行或自动导入预定的安全状态，必须有很高的可	《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）	安全仪表系统包括紧急切断、声光报警、可燃气体检测报警系统。 安全仪表系统独立于 DCS 系统。 有配备专业人员负责安全仪表系统运	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	靠性（即功能安全）和规范的维护管理。涉及“两重点一重大”在役生产装置的化工企业和危险化学品储存单位要加快人才培养工作，培养一批具备专业技术能力、掌握相关标准规范的工程技术人员，满足开展和加强化工安全仪表系统功能安全管理工作的需要。		行。	
33	容量大于 100m³ 的储罐应设液位连续测量远传仪表。自动控制系统中设高、低液位报警应符合下列规定：1）储罐高液位报警的设定高度，不应高于储罐的设计储存高液位；2）低液位报警的设定高度，不应低于储罐的设计储存低液位。	《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T3007-2014 第 5.4.1 条 第 5.4.2 条	重大危险源的储罐设有液位远传仪表，高液位、低液位报警按规范设置。	合格
34	储罐应设温度测量仪表。浮顶罐和内浮顶罐上的温度计，宜安装在罐底以上 700mm~1000mm 处。固定顶罐上的温度计，宜安装在罐底以上 700mm~15000mm 处。罐内有加热器时，宜取上限，无加热器时，宜取下限。	SH/T3007-2014 第 5.4.6 条	储罐设有温度测量仪表，温度计按规范设置。	合格
35	甲 B、乙 A 和有毒液体储罐区内阀门集中处、排水井处应设可燃气体或有毒气体检测报警器，并应符合 GB50491 的规定。	SH/T3007-2014 第 5.4.8 条	有按规范要求设置可燃/有毒气体报警装置。	合格
36	仪表的安装位置与罐的进出口接合管和罐内附件的水平距离不应小于 1000mm。当仪表或仪表元件安装在罐顶时，宜布置在罐顶梯子平台附近。	SH/T3007-2014 第 5.4.9 条 第 5.4.10 条	储罐仪表按规范安装。	合格
37	系统应具备各类监控参数的信息采集、实时展示、操作控制、连续记录、报警预警、信息存储等功能，支持查询各类监控信息的实时数据、历史数据、报警数据，视频图像信息储存时间不应小于 90 天，其他监控信息储存时间不应少于 1 年。系统应有人值守。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》GB17681-2024 第 5.3 条	1）中控系统有人 24h 值守。 2）中控系统视频图像信息储存时间 90 天以上，其他监控信息储存时间 1 年以上。	合格
38	BPCS、SIS、GDS 控制器的供电回路至少一路应采用 UPS 供电，UPS 的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于 30min 的供电时间。	GB17681-2024 第 5.5 条	SIS、GDS、DCS 控制器采用 UPS 供电，后备电源不小于 30min。	合格
39	系统应满足安装场所的防火、防爆、防雷电、防静电、防腐蚀、防振动、防干扰、防水、防尘等方面要求。	GB17681-2024 第 5.6 条	站控中心设置在满足防火、防爆、防雷电、防静电、防腐蚀、防振动、防干扰、防水、防尘等方面要求的场所。	合格
40	安全联锁应根据生产过程、工艺特点、过程危险性分析和风险评估结果设置，并考虑对上下游装置安全生产的影响。	GB17681-2024 第 6.2.3 条	紧急切断安全联锁有考虑上下游安全生产情况。	合格
41	应显示安全联锁投用状态。	GB17681-2024 第 6.2.4 条	联锁状态在中控显示。	合格

仅用于报批公示，严禁复制

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
42	储罐应设置液位、温度检测仪表。	GB17681-2024 第 6.3.1.1 条	重大危险源储罐有设置液位、温度检测仪表。	合格
43	低压储罐、氮封常压储罐、压力储罐、全冷冻式储罐应设置压力测量就地指示仪表和压力远传仪表。压力仪表的安装位置，应保证在最高液位时能测量气相压力并便于观察和维修。	GB17681-2024 第 6.3.1.2 条	重大危险源储罐有设置就地指示和压力远传仪表。	合格
44	储罐进出物料管道上应设置远程控制的开关阀。	GB17681-2024 第 6.3.1.3 条	储罐进出物料管线上有设置远程控制开关阀。	合格
45	应将远程控制的开关阀开关状态信号远传至控制室显示，系统应具有判断开关状态正确与否的功能，并对错误状态予以报警。	GB17681-2024 第 6.3.1.5 条	远程控制的开关阀状态能在中控显示。	合格
46	常压和低压储罐应至少设置 2 套液位连续检测仪表，或 1 套液位连续检测仪表和 2 个液位开关。	GB17681-2024 第 6.3.2.1 条	***涉密	合格
47	应在系统中设置高液位报警、低液位报警、高高液位报警、低低液位报警，并应符合下列规定。 a）报警设定值应符合 SH/T3007 的有关规定；外浮顶储罐和内浮顶储罐的低低液位报警设定值不应低于浮盘落底高度。 b）高高液位报警应联锁关闭储罐进口管道上远程控制的开关阀，并对进料泵采取防憋压措施；低低液位报警应联锁切断出料。	GB17681-2024 第 6.3.2.2 条	设有高低液位报警、高高液位、低低液位报警。	合格
48	压力式储罐应至少设置 2 套液位连续检测仪表和 1 个高高液位开关，或设置 3 套液位连续检测仪表。液位连续检测仪表应具备液位就地指示、高低液位报警、高高和低低液位报警功能，高高液位报警应联锁关闭储罐进料管道上的紧急切断阀，并对进料泵采取防憋压措施；低低液位报警应联锁切断出料。	GB17681-2024 第 6.3.3.1 条	***涉密	合格
49	涉及有毒气体、液化气体、剧毒液体的一级或二级危险化学品重大危险源的生产单元、储存单元（仓库除外）应配备 SIS。	GB17681-2024 第 6.4.2.1 条	***涉密	合格
50	SIS 的独立性应满足 SIF 的要求。	GB17681-2024 第 6.4.2.3 条	SIS 的独立性满足 SIF 的要求。	合格
51	生产单元、储存单元应配备满足安全生产要求的过程检测仪表。	GB17681-2024 第 6.4.4.1 条	储罐有配备液位计、压力变送器、温度计等过程检测仪表。	合格
52	在使用或产生有毒气体、甲类可燃气体或甲类、乙 A 类可燃液体的重大危险源生产单元、储存单元内，应按区域控制和重点控制相结合的原则，设置 GDS。	GB17681-2024 第 6.4.3.1 条	库区各罐组设有 GDS 系统。	合格

根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第 22 条、《危险化学品

安全管理条例》第 19 条的相关规定，该企业库区重大危险源设施与周边敏感场所、区域的防火间距评价符合规范要求，详见表 5.1-24。

库区南侧漳浦县一德石化有限公司办公楼为《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018 第 3.1.4 条规定的二类防护目标，根据本报告定量风险评价结果，该办公楼在黄色（1×10^{-5} 次/年）个人风险基准线范围外，个人风险符合要求，详见第 5.4.1 节。

表 5.1-24 重大危险源与周边敏感场所、区域的距离检查表

重大危险源装置 敏感场所、区域	与敏感场所、区域距离		评价依据	规范要求（m）	实际距离（m）	结论
（1）居民区、商业中心、公园等人口密集区域	储罐 82-T-203（100000m³，外浮顶，甲 B）	南侧一德石化办公楼（少于 100 人）	GB50074-2014 第 4.0.15（3）条	≥90	101.6	合格
（2）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	南侧消防站属于企业配套自有消防设施，不属于公共设施。		/	/	/	/
（3）供水水源、水工厂及水源保护区	无此类设施		/	/	/	/
（4）车站、码头（按照国家规定，经批准专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	西侧码头区域属于经批准专门从事危险化学品装卸作业的设施。		/	/	/	/
	3359 罐组 82-T-703 储罐	东侧园区道路	GB50160-2008（2018 年版）第 4.1.9 条	25	96.8	合格
	3352/3353 罐组 82-T-203 储罐	东侧园区道路	GB50074-2014 第 4.0.10 条	25	65	合格
	3357 罐组 82-T-802 储罐	东侧园区道路		25	53	合格
（5）基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	无此类设施		/	/	/	/
（6）生态保护红线、自然保护地、永久基本农田、基本草原、种质资源库（场、区、圃）、畜禽规模化养殖场、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地	无此类设施		/	/	/	/
（7）河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	无此类设施		/	/	/	/
（8）河流、湖泊、水库、海洋、重要调水输水线路、蓄滞洪区	无此类设施		/	/	/	/

重大危险源装置 敏感场所、区域	与敏感场所、区域距离	评价依据	规范要求（m）	实际距离（m）	结论
（9）军事禁区、军事管理区以及有关军事设施	无此类设施	/	/	/	/
（10）核设施	无此类设施	/	/	/	/
（11）法律、行政法规规定予以保护的其他区域	无此类设施	/	/	/	/

由上可知，该企业库区重大危险源安全管理措施、安全技术和监控措施的设置符合规范要求，重大危险源设施与周边敏感场所、区域的防火间距符合规范要求。

5.1.11 单元小结

根据对库区安全技术状况的评价可知，该库区周边环境、总体布局、工艺装卸、设备设施、供配电、给排水、消防系统、特种设备、强检设备、建（构）筑物、油气回收装置的现场安全措施符合规范要求，重大危险源场所的安全管理措施、安全技术及监控措施的设置符合规范要求，重大危险源设施与周边敏感场所、区域的防火间距符合规范要求。

5.2 安全生产管理状况评价

5.2.1 安全生产管理机构、配备专职安全生产管理人员情况

漳州古雷海腾码头投资管理有限公司现有员工***涉密，有成立安全生产管理委员会：安委会主任由公司总经理担任，副总经理任副主任，成员包括：各部门、班组负责人、环安部员工及公司员工代表。根据一岗双责的原则，各部门负责人为本部门安全管理的第一责任人，负责本部门安全的日常管理。现场各部门（操作部、维修部、项目部）和班组可根据部门/班组实际工作需要，指定兼职安全管理人员。安全生产管理机构设置详见附录《关于调整公司安健环管理机构的决定》（2026 年 6 月 22 日修订）

该企业法人代表、总经理具备危险化学品经营单位主要负责人资质。

仅用于报告公开，严禁复制

根据该企业2026年岗位安全生产目标责任书，总经理履行《中华人民共和国安全生产法》第二十一条规定的主要负责人责职，即该企业总经理为主要负责人。

该企业库区涉及“两重点一重大”，***涉密，重点人员安全资质满足《中华人民共和国安全生产法》第二十七条、《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》AQ3067-2026第5.1.2条、《危险化学品经营许可证管理办法》第八条的相关要求。

上述人员配置满足：危险物品的生产、经营、储存单位，从业人员在100人以上的，应当设置安全生产管理机构，并按照不低于从业人员2%的比例配备专职安全管理人员；从业人员100人以下的，应当配备一名以上专职安全管理人员；不少于安全生产管理人员15%的比例配备注册安全工程师的相关要求。

5.2.2 安全生产责任制、安全生产规章制度、安全操作规程情况

漳州古雷海腾码头投资管理有限公司制定有各班组和各岗位安全生产责任制、安全生产规章制度、各岗位安全操作规程等。具体详见附录：安全管理制度清单、操作规程（操作程序）清单、操作规程（作业指导书）清单。

5.2.3 安全生产教育培训工作情况

该企业建立有安全生产教育和培训档案，制定教育和培训计划，各人员三级教育档案齐全，从业人员能熟练掌握安全生产知识、安全规章制度和安全操作规程、岗位安全操作技能、应急处理措施等。

5.2.4 安全生产管理及事故应急管理

一、事故应急管理情况

该企业有按要求编制《生产安全事故应急预案》，该预案体系包括了综合应急预案、专项应急预案、现场应急处置等；对应急救援体系的构成和职责、人员配备、指挥组织、处置措施、应急联络等作了具体的

仅用于报告公开，严禁复制

说明，符合规范要求。

该应急预案有经专家组论证通过，于2026年4月17日经漳州古雷港经济开发区管委会应急管理局批准取得《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：WH35060020260417005），符合规范要求。

（1）该企业库区***涉密，从业人员***涉密，属于《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2023规定的第二类危险化学品单位。该企业配备的消防应急装备物资详见表5.2-1，安全健康应急设备器材、劳动防护用品详见表5.2-2。

（2）应急物资设有专人管理，负责保管、检查与更新个人防护用品、急救药箱、消防设施和抢险工具等。应急物资定点存放，建立台账，随时可用。

（3）该企业有制定年度应急演练计划，每月定期开展相关应急演练，并对演练结果进行评估和总结。该企业2026年应急演练计划及执行情况详见表5.2-3，符合《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条“每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练”的要求。

表5.2-1 消防应急物资清单一览表

***涉密

表5.2-2 安全健康应急物资清单一览表

***涉密

表5.2-3 该企业2026年应急演练计划及执行情况跟踪表

***涉密

二、安全生产管理情况

根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国危险化学品安全法》《生产安全事故应急预案管理办法》等对安全生产管理和应急

仅用于报告公开，严禁复制

管理措施进行评价，详见表 5.2-4；各相关人员取证情况详见附录 19《人员资格证书台账》。

表 5.2-4 安全生产管理和应急管理措施对照表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
一	**安全生产责任制**			
1	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。	《中华人民共和国安全生产法》第 22 条	有制定安全生产责任制。 有制定安全生产奖惩制度，有加强对全员安全生产责任制的落实和监督考核。	合格
二	**安全管理规章制度**			
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》第 4 条	有制定安全生产责任制、各项安全管理制度。 有制定安全生产风险分级管控管理制度、安全风险隐患排查治理制度，有建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。	合格
2	应建立危险化学品追溯管理信息系统，应具备危险化学品出入库记录，库存危险化学品品种、数量及库内分布等功能，数据保存期限不得少于 1 年，且应异地实时备份。	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB18265-2019 第 4.2.5 条	危险化学品仓储企业，每次储罐油品的收发均有建立收发数量记录。数据保存时限大于 1 年，并能在系统进行异地备份。	合格
三	**安全操作规程**			
1	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原材料、辅助材料、产品的危险性编制岗位操作安全规程（安全操作法）和符合有关标准规定的作业安全规程。并让员工熟知、执行。	《中华人民共和国安全生产法》第 21、28、44 条	编制各类操作规程（操作程序、作业指导书）。	合格
四	**安全投入**			
1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使	《中华人民共和国安全生产法》第 23 条	有建立安全保障专项投入管理制度，按要求提取安全费用。	合格

仅供报告公开，严禁复制

	用和监督管理的具体办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。			
五	**安全管理机构**			
1	是否设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第 24 条	有成立安全生产委员会，作为该企业的安全管理机构。	合格
六	**安全教育与人员培训、从业资格**			
1	主要负责人是否参加政府组织的安全教育培训，且经考核符合要求后持证上岗。	《中华人民共和国安全生产法》第 27 条	主要负责人经培训合格，取得证书。	合格
2	安全管理人员应经过安全教育培训，经考核符合要求后方能任职。		安全管理人员经培训合格，取得证书。	合格
3	特种作业人员是否经有关业务主管部门考核符合要求，取得特种作业操作资格证书。	《中华人民共和国安全生产法》第 30 条	特种作业、特种设备安全管理人员有按要求取得相应证书。	合格
4	从业人员是否按国家有关规定，经安全教育和培训并考核符合要求。	《中华人民共和国安全生产法》第 28 条	新员工经三级培训合格上岗，从业人员经每年再教育培训合格。	合格
七	**事故应急救援**			
1	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》第 81 条	编制《生产安全事故应急预案》，有取得备案，有定期评审论证。	合格
2	危险物品的生产、经营、储存单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。	《中华人民共和国安全生产法》第 82 条	有成立应急救援组织，配备应急救援人员。	合格
3	危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。		有配备应急救援器材、设备。	合格
八	**重大危险源管理**			
1	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。 生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。有关地方人民政府应急管理部门和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。	《中华人民共和国安全生产法》第 40 条	***涉密，有对重大危险源应当登记建档，制定事故应急预案，报当地应急管理部门备案，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。	合格
2	生产、储存、使用、经营危险化学品	《中华人民共和		合格

	的单位应当按照国家有关规定对危险化学品重大危险源登记建档，进行定期检测、评估、监控，制定应急预案，建立重大危险源安全责任制，并将重大危险源的储存数量、储存地点、管理人员的情况及有关安全措施、应急措施报所在地县级人民政府应急管理部门、消防救援机构和有关部门备案；在港区内储存的，报港口行政管理部门、消防救援机构和有关部门备案。	国危险化学品安全法》第 13 条		
3	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，与下列场所、设施、区域的安全距离应当符合国家有关规定： （一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所； （二）学校、医院、影剧院、体育场馆等公共设施； （三）饮用水水源、水厂以及饮用水水源保护区； （四）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口； （五）生态保护红线、自然保护地、永久基本农田、基本草原、种质资源库（场、区、圃）、畜禽规模化养殖场、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； （六）河流、湖泊、水库、海洋、重要调水输水线路、蓄滞洪区； （七）军事禁区、军事管理区以及有关军事设施； （八）核设施； （九）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	《中华人民共和国危险化学品安全法》第 22 条	各重大危险场所与本条款所列设施的防火间距符合相关规范要求。	合格
4	构成危险化学品重大危险源的危险化学品仓库应符合国家法律法规、标准规范关于危险化学品重大危险源的技术要求。	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB18265-2019 第 4.2.6 条	重大危险源的安全技术措施和监控措施、安全管理措施符合规范要求。	合格
九	**双重预防机制**			
1	是否构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》第 41 条	有制定安全生产风险分级管控管理制度、安全风险隐患排查治理制度，有建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。	合格

仅用于报告公开 严禁复制

2	生产、储存危险化学品的企业应当建立安全风险分级管控制度，开展安全风险辨识评估，按照安全风险分级采取相应的管控措施。 生产、储存危险化学品的企业的工艺、设施、设备、原料等发生变更时应当重新进行安全风险辨识评估。 生产、储存危险化学品的企业不得使用国家明令淘汰或者禁止使用的危及生产安全的工艺、技术、设施、设备，具体目录由国务院应急管理部门会同有关部门制定并公布。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第 34 条	有建立安全生产风险分级管控管理制度，定期开展风险评估。 未采用国家明令淘汰或者禁止使用的危及生产安全的工艺、技术、设施、设备。	合格
十	**日常安全管理**			
1	企业是否根据安全生产工作应当以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，从源头上防范化解重大安全风险的要求落实。	《中华人民共和国安全生产法》第 3 条、21 条	企业坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针。	合格
2	定期组织安全生产工作检查。		定期组织安全生产工作检查，有安全检查记录台账。	合格
3	及时消除生产安全事故隐患。		能及时消除安全事故隐患，有事故隐患整改台账。不能及时整改的安全隐患有制定控制措施及整改计划。	合格
4	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第 35 条	生产场所设置明显的安全警示标志。	合格
5	生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第 36 条	对设备设施定期保养、维护，属于强检设备的有定期检测。 维护、保养、检测由有关人员签字记录。	合格
6	生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。	《中华人民共和国安全生产法》第 41 条	有制定安全隐患排查治理制度。	合格
7	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》第 45、47 条	对从业人员进行培训教育，并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	合格
8	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。		为从业人员提供符合标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	合格

仅供报告公开，严禁复制

9	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。		有安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	合格
十一	**变更管理、特殊作业管理**			
10	企业应建立变更分类标准，根据变更的内容、期限和影响对变更进行分类管理。应根据变更带来的安全风险大小，对变更进行分级管理，并确定变更审批流程。应对变更申请、安全风险评估、审批与实施、验收等过程进行规范管理。	《危险化学品企业安全生产标准化通用规范》GB45673-2025 第 5.11.1 条	该企业有建立工艺及技术变更管理程序、人员及组织变更管理程序，对变更进行分类管理、分级管理；明确变更审批流程、变更申请、安全风险评估、审批与实施、验收等内容。	合格
11	企业应建立变更管理档案，按照安全生产信息管理要求将变更过程涉及的记录资料归档。	GB45673-2025 第 5.11.4.3 条	该企业有建立变更管理台账。	合格
12	企业应明确作业许可范围、作业许可类别分级与审批权限等，规范管理作业许可，确保作业安全。应对 GB30871 规定的特殊作业以及企业认为需要通过许可管理的其他作业实施许可管理。	GB45673-2025 第 5.8.1 条	该企业有建立安全作业审批体系综合程序，以及冷作业、动火作业、受限空间作业、动土作业等特殊作业管理规定。按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022进行管理。	合格

5.2.5 重大生产安全事故隐患评价

根据《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》AQ3067-2026 的相关规定，对该企业库区是否存在重大生产安全事故隐患进行检查，检查结果如下：

表 5.2-5 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查记录	结论
	一、重点从业人员			
1	危险化学品生产、经营企业主要负责人、专职安全生产管理人员未依法经考核合格。	AQ3067-2026 第 5.1.1 条	主要负责人、专职安全生产管理人员经考核合格，取得相应证书。	合格
2	涉及“两重点一重大”生产装置或储存设施的企业（加油站除外）主要负责人，主管生产、设备、技术、安全的负责人，专职安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历，且不具备化工类中级及以上职称。注：“两重点一重大”指重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺、危险化学品重大危险源。	AQ3067-2026 第 5.1.2 条	1）库区构成重大危险源，且涉及重点监管危化品。 2）***涉密。	合格
3	涉及危险化学品重大危险源（以下简称“重大危险源”）或重点监管的危险化工工艺生产装	AQ3067-2026 第 5.1.3 条	该企业不涉及危险化工工艺，不涉及爆炸性	合格

仅用于报告公开，无法复印

序号	检查项目及内容	检查依据	检查记录	结论
	置、储存设施操作人员，不具备高中及以上学历且未达到化工类中等及以上职业教育水平；涉及爆炸危险性化学品的生产装置或储存设施的操作人员，不具备化工类大专及以上学历。		危险化学品。 重大危险源场所的操作人员具备高中及以上学历，或具备化工类中等及以上职业教育水平。	
4	特种作业人员未持证上岗。	AQ3067-2026 第 5.1.4 条	特种作业人员持证上岗。	合格
5	重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人未按照 AQ3072 的要求履责。	AQ3067-2026 第 5.1.5 条	有制定重大危险源包保责任制，按《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》AQ3072-2026 的相关要求履职。	合格
二、设计与规划				
1	化工生产装置或储存设施未经正规设计且未按照要求开展安全设计诊断；建设项目周边条件、主要技术、工艺路线、产品方案或者装置规模发生重大变化未重新进行安全设施设计；设计单位资质不满足相关规定要求。	AQ3067-2026 第 5.2.1 条	有正规设计。	合格
2	涉及“两重点一重大”的生产装置或储存设施外部安全防护距离不符合 GB36894、GB/T37243 的要求。	AQ3067-2026 第 5.2.2 条	储罐区外部安全防护距离符合要求，详见第 5.4 节。	合格
3	输送甲、乙类火灾危险性、急性毒性（类别 1、类别 2）的物料管线或全厂性的公共管廊穿（跨）越与其无关的生产装置、储罐组。	AQ3067-2026 第 5.2.3 条	输送甲、乙类火灾危险性、急性毒性（类别 1、类别 2）的物料管线、全厂性的公共管廊未穿（跨）越与其无关的生产装置、储罐组。	合格
4	光气、氯气、硫化氢气体管道穿（跨）越厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	AQ3067-2026 第 5.2.4 条	不涉及光气、氯气、硫化氢气体管道。	合格
5	地区架空电力线路穿越生产区且不符合标准规范要求。	AQ3067-2026 第 5.2.5 条	无地区架空电力线路穿越储罐区。	合格
6	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区（厂房）内；涉及甲、乙类火灾危险性的生产装置（厂房）控制室、交接班室未按照要求布置，或布置在装置区内时未按照 GB/T50779 的要求进行抗爆设计、建设。	AQ3067-2026 第 5.2.6 条	中控室、控制室未布置在储罐区内。	合格
7	涉及甲、乙类火灾危险性、爆炸危险性、急性毒性（类别 1、类别 2）化学品或构成爆炸性粉尘环境的厂房（含装置或车间）或仓库内设置办公室、休息室、外操室（含人员固定操作岗位）、巡检室等人员聚集场所。	AQ3067-2026 第 5.2.7 条	储罐区内未布置办公室、休息室、外操室（含人员固定操作岗位）、巡检室等人员聚集场所。	合格
8	涉及硝酸铵的企业未按照 GB44022 的要求核算硝酸铵最大储存量；固体硝酸铵仓库周边 50m 内存放易燃易爆物品或建有涉及易燃易爆物品的生产装置或储存设施。	AQ3067-2026 第 5.2.8 条	不涉及硝酸铵。	合格

序号	检查项目及内容	检查依据	检查记录	结论
9	液化烃储罐区的液化烃专用泵布置在管廊下，不符合 AQ3059 的要求。	AQ3067-2026 第 5.2.9 条	LPG 泵站未布置在管廊下。	合格
10	硝化工艺装置未按照 AQ3062 的要求实现全流程自动化控制；硝化反应器未设置紧急冷却系统（绝热硝化、微通道反应器除外）；热媒温度超过物料 T_{D24}的，涉及硝化物的蒸馏（精馏）釜、蒸馏（精馏）塔再沸器未配备紧急冷却系统。注：T_{D24}为绝热条件下最大反应速率到达时间为 24h 对应的温度。	AQ3067-2026 第 5.2.10 条	不涉及硝化工艺。	合格
三、工艺技术				
1	使用淘汰落后安全生产工艺技术设备目录中的工艺、技术、设施、设备。	AQ3067-2026 第 5.3.1 条	未采用淘汰落后安全技术工艺、技术、设施、设备。	合格
2	新开发的化工工艺未按照要求进行小试、中试、工业化试验，直接进行工业化应用；采用中试、工业化试验装置作为工业化生产装置；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证。	AQ3067-2026 第 5.3.2 条	不涉及新开发的化工工艺，国内首次使用的化工工艺。	合格
3	工艺技术来源不明；国外引进或国内转让的生产工艺技术，未提供工艺技术的设计基础、工艺说明、工艺设备清单、工艺控制方式、控制参数以及过程危险性分析报告等工艺技术资料。	AQ3067-2026 第 5.3.3 条	不涉及工艺技术来源不明、国外引进或国内转让的生产工艺技术。	合格
4	硝化装置生产过程涉及的化学物料危险特性、热稳定性数据以及工艺、设备等安全信息缺失。 注：硝化装置生产过程涉及的化学物料包括原料、辅料、中间产品、产品、副产物、换热介质、密封液以及工艺条件偏差产生的物料。	AQ3067-2026 第 5.3.4 条	不涉及硝化装置。	合格
5	精细化工装置未按照要求开展反应安全风险评估，或反应安全风险评估条件与实际工况不相符；未按照 AQ3062 的要求获得原料、催化剂、中间产品、产品、副产物，以及蒸馏（精馏）等后处理过程涉及的各相关物料的热分解起始分解温度、分解热等物料热稳定性数据；工艺控制指标发生变更且超出设计范围、原辅料发生变更或投料顺序发生改变未重新开展反应安全风险评估；未按照反应安全风险评估结论和建议落实安全风险管控措施。	AQ3067-2026 第 5.3.5 条	不涉及精细化工装置。	合格
6	硝基化合物、有机过氧化物、重氮化合物等涉及爆炸危险性风险的固体物料摩擦感度、撞击感度不明确，且未采取防控措施。	AQ3067-2026 第 5.3.6 条	不涉及硝基化合物、有机过氧化物、重氮化合物等涉及爆炸危险性风险的固体物料。	合格
四、设备设施				
1	化工生产装置未按照标准规范要求设置双重电源供电；BPCS、GDS 和 SIS 未设置 UPS。 注：“双重电源”见 GB50052-2009 中 2.0.2。	AQ3067-2026 第 5.4.1 条	不涉及化工生产装置。	合格

仅供安全评价报告公开展示使用 严禁复制

序号	检查项目及内容	检查依据	检查记录	结论
2	存在可燃或有毒气体泄漏风险的场所未按照设计要求设置气体探测器或气体探测器功能失效；GDS 未投入使用。	AQ3067-2026 第 5.4.2 条	储罐区按设计要求布置可燃/有毒气体报警器，现场检查时，GDS 正常投用。	合格
3	爆炸危险场所未按照标准规范要求安装使用防爆电气设备。	AQ3067-2026 第 5.4.3 条	爆炸危险区域按规范要求设置防爆电气设施。	合格
4	液化烃、液氨、液氯、无水氟化氢的充装未使用万向管道充装系统；液化烃充装接头不具备锁定、防脱落和脱落自封闭功能。	AQ3067-2026 第 5.4.4 条	3359 罐组属于液化烃球罐，不涉及管道充装系统。	合格
5	易挥发性可燃液体物料储罐罐顶的油气收集管道未设置阻爆轰型阻火器；混合后能发生化学反应的气体共用收集系统。	AQ3067-2026 第 5.4.5 条	易挥发性可燃液体物料储罐罐顶的油气收集管道设置阻爆轰型阻火器。油气回收装置（大尾气设施）采用共用收集系统，混合尾气经论证不会发生化学反应。	合格
6	安全阀、爆破片未按照设计要求设置或未正常投用。	AQ3067-2026 第 5.4.6 条	安全阀正常投用，不涉及爆破片。	合格
7	全压力式液化烃球罐未按照 AQ3059 要求设置注水设施。	AQ3067-2026 第 5.4.7 条	3359 罐组 LPG 球罐设有注水设施。	合格
8	硝酸铵溶液储罐的热源温度和储罐溶液浓度、温度不符合 GB44022 的要求；硝酸铵溶液储罐未实现硝酸铵溶液浓度在线监测功能。	AQ3067-2026 第 5.4.8 条	不涉及硝酸铵溶液。	合格
9	液氯储罐厂房、瓶库、充装场所或气化间未采用封闭式结构；液氯罐式集装箱、罐式专用车辆槽罐作为固定储罐使用；事故氯吸收装置不具备 24h 连续运行能力；碱液循环吸收罐不具备切换、备用和配液条件。	AQ3067-2026 第 5.4.9 条	不涉及液氯。	合格
五、生产运行				
1	建设项目试生产前未完成“三查四定”；试生产方案未经审查；未进行 PSSR 即投料开车。 注：“三查四定”中“三查”即查设计漏项及不合理设计、查施工质量及隐患、查未完工工程量；“四定”即定任务、定人员、定措施、定整改时间。	AQ3067-2026 第 5.5.1 条	不属于新建项目。	合格
2	未制定操作规程和工艺控制指标；未按照操作规程及时响应和处置重要工艺报警或气体检测报警。	AQ3067-2026 第 5.5.2 条	已制定操作规程和工艺操作指标；有制定工艺控制与报警联锁参数手册，及时处理储罐区重要工艺报警或气体检测报警。	合格
3	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置、构成重大危险源的生产装置或储存设施未实现自动化控制；装备的自动化控制系统未投入使用	AQ3067-2026 第 5.5.3 条	重大危险源储罐按规范要求设置自动化控制。	合格

仅用于报告编制

序号	检查项目及内容	检查依据	检查记录	结论
	或功能失效。			
4	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置未实现紧急停车功能；紧急停车系统未投入使用或功能失效。	AQ3067-2026 第 5.5.4 条	不涉及重点监管的危险化工工艺。	合格
5	涉及有毒气体、液化气体、剧毒液体的一级或二级重大危险源未按照标准规范要求配备 SIS。	AQ3067-2026 第 5.5.5 条	***涉密，有按规范设置 SIS 系统。	合格
6	构成一级、二级重大危险源危险化学品罐区各储罐进、出液相物料管道未实现紧急切断功能或功能失效。	AQ3067-2026 第 5.5.6 条	***涉密，罐组内各储罐的进、出液相物料管道设置紧急切断功能。	合格
7	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置、构成重大危险源的生产装置或储存设施的安全联锁摘除未履行审批手续或摘除后的联锁未按照审批要求恢复；涉及物料发生热分解失控风险的生产装置、储存设施的控制、联锁设施未投入使用或功能失效。	AQ3067-2026 第 5.5.7 条	有制定安全关键设备停用许可程序，对重大危险源罐组安全联锁摘除进行审批申请和恢复使用批准。	合格
8	未按照 GB15603 等标准规范要求分区分类储存危险化学品；超量、超品种储存危险化学品；相互禁配物质混放混存。	AQ3067-2026 第 5.5.8 条	未发现超量、超品种储存危化品，无相互禁配物质混放混存。	合格
9	生产现场违规存放爆炸危险性化学品。	AQ3067-2026 第 5.5.9 条	现场未发现违规存放爆炸危险性化学品。	合格
10	涉及甲类、剧毒物料的压力管道、管道元件（弯头、法兰、变径等）采用打“卡具”等临时堵漏措施继续运行。	AQ3067-2026 第 5.5.10 条	现场检查储运系统工艺管道未采用打“卡具”等临时堵漏措施继续运行。	合格
11	可燃液体常压储罐未按照 AQ3063 的要求，设置氮气密封保护系统或定期检测气相空间可燃气体浓度。	AQ3067-2026 第 5.5.11 条	储罐要规范要求设置氮封。	合格
12	内浮顶储罐的低低液位报警值未按照标准规范设置或正常运行时浮顶落底。	AQ3067-2026 第 5.5.12 条	内浮顶储罐按规范设置低低液位报警值，正常运行时浮顶不落底。	合格
六、作业安全				
1	未履行审批手续开展特殊作业；动火作业未按照 GB30871 的要求进行升级管理。	AQ3067-2026 第 5.6.1 条	有建立安全作业审批体系综合程序，制定各类危险作业管理规定。动火作业按照 GB30871 的要求执行。	合格
2	涉及易燃易爆或有毒有害介质的设备、管道动火作业前或受限空间作业前，未采取隔离措施或未确认设备、工艺处置结果满足安全作业要求。	AQ3067-2026 第 5.6.2 条	动火作业、受限空间作业前采取相应隔离措施或确认设备、工艺处置结果满足安全作业要求。	合格
3	动火作业或受限空间作业未按照要求进行气体分析；受限空间作业未连续监测可燃气体、有毒气体及氧气浓度；特级动火作业未实现全过程视频监控。	AQ3067-2026 第 5.6.3 条	动火作业或受限空间作业前进行气体分析，受限空间作业连续监测可燃气体、有毒气体及氧气浓度；特级动火	合格

仅用于报告公开展示

序号	检查项目及内容	检查依据	检查记录	结论
			作业实现全过程视频监控。	
4	未对生产区作业人员进行入厂安全教育；作业前未对特殊作业人员进行安全交底；实施特殊作业时，企业未对作业实施管理和检查。	AQ3067-2026 第 5.6.4 条	已对作业人员进行入厂安全教育；作业前对特殊作业人员进行安全交底；实施特殊作业时，对作业实施管理和检查。	合格
七、安全管理				
1	生产、经营（有储存）、使用危险化学品品种未经许可或超许可范围。	AQ3067-2026 第 5.7.1 条	未超许可范围生产经营危险化学品。	合格
2	未对物理危险性不明的化学品进行物理危险性鉴定与分类。	AQ3067-2026 第 5.7.2 条	无物理危险性不明的化学品。	合格
3	涉及重大危险源、高危工艺的企业未投用具有人员聚集报警功能的人员定位系统；进入生产区的人员未携带定位终端。重大危险源安全监测监控数据未接入重大危险源安全风险监测预警系统。	AQ3067-2026 第 5.7.3 条	有配置人员定位系统，重大危险源监测监控数据接入重大危险源安全风险监测预警系统。	合格
4	异常工况现场处置时，同一装置区内超过 6 人或无关人员进入处置现场。涉及高危工艺和工艺危险度 4 级及以上的其他危险化工工艺的精细化工厂房（含装置）内同一时间现场人员超过 2 人。 注：厂房（含装置）内采用符合抗爆设计的防爆墙分隔的，防爆墙两侧按照不同区域处理。	AQ3067-2026 第 5.7.4 条	1）不涉及危险化工工艺的精细化工厂房。 2）有制定异常工况安全处置与授权决策管理制度、特殊/异常工况作业程序。异常工况现场处置时，配合人员定位系统，控制同一装置区内不超过 6 人或无关人员不得进入处置现场。	合格
5	未建立变更管理制度；变更前未按照要求开展安全风险评估；变更未履行变更审批程序；变更后未对相关人员开展培训。	AQ3067-2026 第 5.7.5 条	有制定工艺及技术变更管理程序、人员及组织变更管理程序，变更前开展安全风险评估，履行变更审批程序，对人员进行培训。	合格
6	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	AQ3067-2026 第 5.7.6 条	已制定与岗位相匹配的全员安全生产责任制，已制定实施事故隐患排查治理制度。	合格
7	未进行安全风险承诺；承诺公告与现场情况严重失实。	AQ3067-2026 第 5.7.7 条	已进行安全风险承诺，现场评价时，承诺公告与现场情况一致。	合格

由上可知，该企业库区不存在《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》AQ3067-2026规定的重大安全生产事故隐患。

仅用于报告公开，严禁复制

5.2.6 危险化学品经营许可安全评价

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全监管总局令第55号，经国家安全监管总局令第79号修正），对该企业库区是否具备危险化学品经营许可条件进行检查，结果如下：

表5.2-6 危险化学品经营许可安全条件检查表

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
1	从事危险化学品经营的单位（以下统称申请人）应当依法登记注册为企业，并具备下列基本条件： （一）经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定； （二）企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格； （三）有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； （四）有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备； （五）法律法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。 前款规定的安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	1）企业依法取得营业执照。 2）库区的储存场所、设施、建筑物符合相关国家标准、行业标准的要求。 3）企业主要负责人（总经理）、安全管理员经培训考核合格，取得相应的资质证书，特种作业人员持证上岗，其他从业人员经专业培训合格上岗。 4）有健全的安全管理制度和操作规程。 5）有编制生产安全事故应急预案，备案必要的应急物资。	合格
2	申请人经营剧毒化学品的，除符合本办法第六条规定的条件外，还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第七条	未经营剧毒化学品。	合格
3	申请人带有储存设施经营危险化学品的，除符合本办法第六条规定的条件外，还应当具备下列条件： （一）新设立的专门从事危险化学品仓储经营的，其储存设施建立在地方人民政府规划	《危险化学品经营许可证管理办法》第八条	1）申请危险化学品仓储经营，库区设置在古雷化工园区内，依法取得工业用地土地证，	合格

仅供报告公开，严禁复制

序号	检查项目及要求	依据	检验结果	结论
	的用于危险化学品储存的专门区域内； （二）储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律法规、规章和标准的规定； （三）依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求； （四）专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格； （五）符合《危险化学品安全管理条例》《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《常用危险化学品贮存通则》（GB15603）的相关规定。 申请人储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合本条第一款规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493）的规定。		符合当地人民政府的规划要求。 2）库区的内部、外部距离符合有关法律法规、规章和标准的规定。 3）专职安全生产管理员具备化工安全中级注册安全工程师资质。 4）库区构成重大危险源，各储罐符合《危险化学品安全管理条例》《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022的相关规定。 5）库区按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019的相关要求，设置了可燃/有毒气体检测报警装置。	

5.2.7 单元小结

由上可知，该企业设置安全管理机构、有制定各类安全管理制度、操作规程，有编制生产安全事故应急预案，主要负责人、技术负责人、专职安全管理员具备相应的资质要求，经培训合格持证上岗，其他从业人员经培训合格上岗。库区具备危险化学品经营许可条件，不存在重大事故隐患，安全生产管理符合要求。

仅用于报告公开，严禁复制

5.3 危险化学品风险评价

事故后果模拟分析能够预测危险化学品事故造成的后果和影响区域，有利于帮助企业划定事故状态下的防护距离和隔离区域，为企业安全管理部门制定事故救援预案和事故应急处理措施提供科学依据，对减少人员伤亡及财产损失也具有重要意义。

根据有关部门的统计资料，油罐的年平均着火机率仅为0.0448%，发生火灾事故的机率是很低的。但油罐万一发生火灾、爆炸事故，可能造成较严重的人员伤亡和财产损失。

本报告采用CASSTQRA重大危险源区域定量风险评价，对库区各储罐进行事故后果模拟计算。输入该企业所在地气象条件、周边脆弱性目标分布情况以及库区的危险源信息等数据，进行了详细的事故后果模拟和计算，给出各储罐事故下对人群脆弱性目标的死亡半径、重伤半径和轻伤半径，具体事故后果模拟结果见表5.3-5。

考虑库区整体风险评价的完整性，将不再本次评价范围的储罐（3360罐组、82-T-303/501/503/504储罐）纳入定量风险评价范围。

1）气象条件

本地区全年平均气温为21.32℃，年平均风速5.03m/s，主要的大气稳定度为D类。该企业所在地风向及风频数据见表5.3-1。

表5.3-1 风向、风频一览表

风向	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW
风速（m/s）	4.5	3.3	2.8	2.9	3.3	3.4	3.1	2.9
风频（%）	5	1	2	3	5	6	5	1
风向	W	WNW	NW	NNW	N	NNE	NE	ENE
风速（m/s）	2.4	2.6	2.3	2.5	2.9	4.9	6.9	6.5
风频（%）	1	1	2	2	3	14	34	11
A、B、C、D、E、F类大气稳定度频率分别为：2.5、9、4.5、55、13、11.6。								

仅用于报告公开，严禁复制

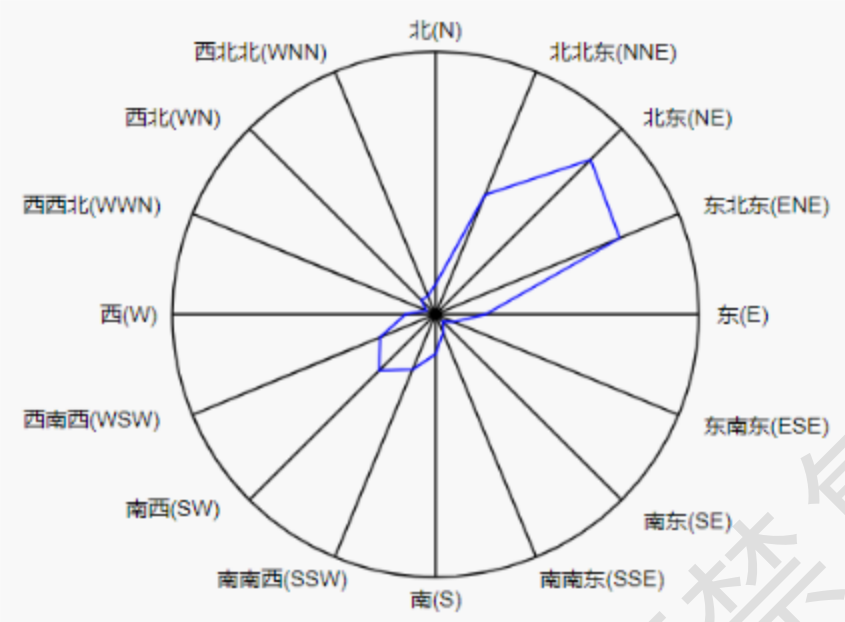

图 5.3-1 风向玫瑰图

2）周边脆弱性目标分布情况

表 5.3-2 周边脆弱性目标分布情况表

序号	存在常住人口区域	相对方位	与厂区边界距离（m）	人口规模	防护目标
1	漳浦县一德石化有限公司办公区	南侧	52.8	25 人	二类防护目标
2	库区消防站	南侧	65.2	26 人	-
3	配套中沙临时施工场地	东侧	80	30 人	-
4	在建海腾管廊运行中心	东侧	75	50 人	二类防护目标，按投用后办公人员数量取值
			合计：	131 人	
防护目标划分依据：《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018 第 3.1.4 条。					

3）库区的危险源信息

该企业库区主要危险化学品装置参数见表 5.3-3、表 5.3-4。

仅用于报告公开，严禁复制

表 5.3-3 库区储存设施危险源信息一览表

***涉密

表 5.3-4 库区生产装置危险源信息一览表

***涉密

仅用于报告公开，严禁复制

4）事故模拟结果

根据 CASSTQRA 软件定量风险评价计算结果可知，在不同的泄漏模式和灾害模式下，各储罐事故模拟的死亡半径、重伤半径、轻伤半径及多米诺半径数据详见表 5.3-5。

表 5.3-5 各危险源装置灾害伤害半径一览表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
涉密涉密***涉密***涉密***涉密	管道完全破裂	池火	172	194	255	/
	容器整体破裂	池火	172	194	255	/
	管道大孔泄漏	池火	116	131	175	/
	阀门大孔泄漏	池火	58	67	91	/
	管道中孔泄漏	池火	30	35	48	/
	阀门中孔泄漏	池火	30	35	48	/
	容器中孔泄漏	池火	30	35	48	/
	阀门小孔泄漏	池火	4	6	9	/
***涉密	容器整体破裂	池火	180	208	283	121
	管道完全破裂	池火	180	208	283	121
	管道大孔泄漏	池火	131	151	208	86
	阀门大孔泄漏	池火	67	78	109	/
	阀门中孔泄漏	池火	34	40	57	/
	管道中孔泄漏	池火	34	40	57	/
	容器中孔泄漏	池火	34	40	57	/
	阀门小孔泄漏	池火	6	7	11	/
***涉密	管道完全破裂	池火	99	115	159	/
	管道大孔泄漏	池火	99	115	159	/
	容器整体破裂	池火	99	115	159	/
	阀门大孔泄漏	池火	61	71	99	/
	容器中孔泄漏	池火	31	36	51	/
	阀门中孔泄漏	池火	31	36	51	/
	管道中孔泄漏	池火	31	36	51	/
	阀门小孔泄漏	池火	6	7	11	/
***涉密	容器整体破裂	池火	72	80	103	/
	管道大孔泄漏	池火	72	80	103	/
	管道完全破裂	池火	72	80	103	/
	阀门大孔泄漏	池火	45	50	66	/
	阀门中孔泄漏	池火	22	25	34	/
	容器中孔泄漏	池火	22	25	34	/
	管道中孔泄漏	池火	22	25	34	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	/	7	/
***涉密	容器整体破裂	池火	69	77	99	/
	管道大孔泄漏	池火	69	77	99	/
	管道完全破裂	池火	69	77	99	/
	阀门大孔泄漏	池火	44	49	64	/
	管道中孔泄漏	池火	22	25	33	/
	阀门中孔泄漏	池火	22	25	33	/

仅用于报告公开，严禁复制

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	容器中孔泄漏	池火	22	25	33	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	/	7	/
***涉密	管道大孔泄漏	池火	99	118	170	56
	管道完全破裂	池火	99	118	170	56
	容器整体破裂	池火	99	118	170	56
	阀门大孔泄漏	池火	73	87	125	40
	管道中孔泄漏	池火	36	44	64	/
	阀门中孔泄漏	池火	36	44	64	/
	容器中孔泄漏	池火	36	44	64	/
	阀门小孔泄漏	池火	6	8	13	/
***涉密	容器整体破裂	池火	61	68	88	/
	管道完全破裂	池火	61	68	88	/
	管道大孔泄漏	池火	61	68	88	/
	阀门大孔泄漏	池火	41	46	61	/
	阀门中孔泄漏	池火	20	23	31	/
	管道中孔泄漏	池火	20	23	31	/
	容器中孔泄漏	池火	20	23	31	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	/	6	/
***涉密	容器中孔泄漏	池火	2	5	8	/
	容器整体破裂	池火	2	5	8	/
	阀门中孔泄漏	池火	2	5	8	/
	管道中孔泄漏	池火	2	5	8	/
	管道完全破裂	池火	2	5	8	/
	阀门大孔泄漏	池火	2	5	8	/
	阀门小孔泄漏	池火	1	4	6	/
***涉密	管道完全破裂	池火	2	/	5	/
	容器中孔泄漏	池火	2	/	5	/
	容器整体破裂	池火	2	/	5	/
	阀门中孔泄漏	池火	2	/	5	/
	阀门大孔泄漏	池火	2	/	5	/
	管道中孔泄漏	池火	2	/	5	/
	管道大孔泄漏	池火	2	/	5	/
	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
***涉密	管道中孔泄漏	池火	2	/	4	/
	管道完全破裂	池火	2	/	4	/
	阀门大孔泄漏	池火	2	/	4	/
	阀门中孔泄漏	池火	2	/	4	/
	容器中孔泄漏	池火	2	/	4	/
	容器整体破裂	池火	2	/	4	/
***涉密	容器整体破裂	BLEVE	637	858	1399	427
	管道完全破裂	闪火：静风，E类	312	/	/	/
	管道完全破裂	闪火：2.3m/s，D类	250	/	/	/
	管道完全破裂	闪火：5.03m/s，B类	124	/	/	/
	管道大孔泄漏	闪火：静风，E类	100	/	/	/
	容器大孔泄漏	闪火：静风，E类	100	/	/	/
	管道完全破裂	闪火：10.4m/s，A类	84	/	/	/
	容器物理爆炸	物理爆炸	83	143	243	115

仅用于报告公开，严禁复制

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	管道大孔泄漏	闪火：2.3m/s，D类	82	/	/	/
	容器大孔泄漏	闪火：2.3m/s，D类	82	/	/	/
	阀门大孔泄漏	闪火：静风，E类	62	/	/	/
	阀门大孔泄漏	闪火：2.3m/s，D类	50	/	/	/
	管道大孔泄漏	闪火：5.03m/s，B类	40	/	/	/
	容器大孔泄漏	闪火：5.03m/s，B类	40	/	/	/
	管道中孔泄漏	闪火：静风，E类	38	/	/	/
	容器中孔泄漏	闪火：静风，E类	38	/	/	/
	阀门中孔泄漏	闪火：静风，E类	38	/	/	/
	管道完全破裂	云爆	31	53	89	42
	阀门中孔泄漏	闪火：2.3m/s，D类	24	/	/	/
	容器中孔泄漏	闪火：2.3m/s，D类	24	/	/	/
	管道中孔泄漏	闪火：2.3m/s，D类	24	/	/	/
	阀门大孔泄漏	闪火：5.03m/s，B类	22	/	/	/
	管道大孔泄漏	云爆	10	17	29	13
	容器大孔泄漏	云爆	10	17	29	13
	阀门大孔泄漏	云爆	6	10	18	8
	阀门中孔泄漏	云爆	4	6	11	5
	管道中孔泄漏	云爆	4	6	11	5
	容器中孔泄漏	云爆	4	6	11	5
***涉密	容器大孔泄漏	闪火：静风，E类	92	/	/	/
	容器大孔泄漏	闪火：2.3m/s，D类	74	/	/	/
	容器中孔泄漏	闪火：静风，E类	36	/	/	/
	容器大孔泄漏	闪火：5.03m/s，B类	34	/	/	/
	容器中孔泄漏	闪火：2.3m/s，D类	24	/	/	/
	容器整体破裂	BLEVE	12	/	18	22
	容器大孔泄漏	云爆	9	16	27	12
	容器中孔泄漏	云爆	3	6	10	5
	容器物理爆炸	物理爆炸	2	4	8	4
***涉密	容器物理爆炸	物理爆炸	1	2	3	/
***涉密	管道大孔泄漏	池火	57	63	82	/
	容器整体破裂	池火	57	63	82	/
	管道完全破裂	池火	57	63	82	/
	阀门大孔泄漏	池火	43	48	62	/
	容器中孔泄漏	池火	21	24	32	/
	阀门中孔泄漏	池火	21	24	32	/
	管道中孔泄漏	池火	21	24	32	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	/	6	/
***涉密	管道完全破裂	池火	35	/	43	/
	容器整体破裂	池火	35	/	43	/
	管道大孔泄漏	池火	35	/	43	/
	阀门大孔泄漏	池火	32	/	41	/
	管道中孔泄漏	池火	16	/	20	/
	阀门中孔泄漏	池火	16	/	20	/
	容器中孔泄漏	池火	16	/	20	/
***涉密	容器整体破裂	池火	41	47	63	/
	管道大孔泄漏	池火	41	47	63	/

仅用于报告评审，严禁复制

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	管道完全破裂	池火	41	47	63	/
	阀门大孔泄漏	池火	36	41	56	/
	容器中孔泄漏	池火	17	21	28	/
	阀门中孔泄漏	池火	17	21	28	/
	管道中孔泄漏	池火	17	21	28	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	/	5	/
***涉密	容器整体破裂	池火	48	55	75	/
	管道完全破裂	池火	48	55	75	/
	管道大孔泄漏	池火	48	55	75	/
	阀门大孔泄漏	池火	45	52	70	/
	管道中孔泄漏	池火	22	26	36	/
	容器中孔泄漏	池火	22	26	36	/
	阀门中孔泄漏	池火	22	26	36	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	/	7	/
***涉密	管道完全破裂	池火	68	78	105	/
	管道大孔泄漏	池火	68	78	105	/
	容器整体破裂	池火	68	78	105	/
	阀门大孔泄漏	池火	50	58	78	/
	容器中孔泄漏	池火	25	29	40	/
	阀门中孔泄漏	池火	25	29	40	/
	管道中孔泄漏	池火	25	29	40	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	6	8	/
***涉密	容器整体破裂	池火	62	72	97	/
	管道完全破裂	池火	62	72	97	/
	管道大孔泄漏	池火	62	72	97	/
	阀门大孔泄漏	池火	45	52	70	/
	容器中孔泄漏	池火	22	26	36	/
	管道中孔泄漏	池火	22	26	36	/
	阀门中孔泄漏	池火	22	26	36	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	/	7	/
***涉密	管道大孔泄漏	池火	48	54	70	/
	管道完全破裂	池火	48	54	70	/
	容器整体破裂	池火	48	54	70	/
	阀门大孔泄漏	池火	41	46	60	/
	容器中孔泄漏	池火	20	23	30	/
	管道中孔泄漏	池火	20	23	30	/
	阀门中孔泄漏	池火	20	23	30	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	/	5	/
***涉密	阀门中孔泄漏	池火	14	16	21	/
	阀门大孔泄漏	池火	14	16	21	/
	管道中孔泄漏	池火	14	16	21	/
	管道完全破裂	池火	14	16	21	/
	阀门小孔泄漏	池火	5	/	9	/
	管道小孔泄漏	池火	5	/	9	/
***涉密	容器整体破裂	池火	81	92	123	/
	管道大孔泄漏	池火	81	92	123	/
	管道完全破裂	池火	81	92	123	/

仅用于报告公开，严禁复制

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
	阀门大孔泄漏	池火	47	55	74	/
	管道中孔泄漏	池火	23	27	38	/
	容器中孔泄漏	池火	23	27	38	/
	阀门中孔泄漏	池火	23	27	38	/
	阀门小孔泄漏	池火	3	/	7	/
***涉密	容器中孔泄漏	池火	10	12	17	/
	容器整体破裂	池火	10	12	17	/
	管道完全破裂	池火	3	5	8	/
	阀门小孔泄漏	池火	1	/	5	/
	管道小孔泄漏	池火	1	/	5	/

5）多米多效应分析：

根据表 5.3-5 数据可知：***涉密在容器整体破裂、管道完全破裂情景下发生池火事故，其多米诺半径为 121m；***涉密在管道大孔泄漏、管道完全破裂、容器整体破裂情景下发生池火事故，其多米诺半径为 56m；***涉密在容器整体破裂情景下发生沸腾液体扩展蒸汽爆炸（BLEVE）事故，其多米诺影响区域半径为 427m；***涉密在容器整体破裂情景下发生沸腾液体扩展蒸汽爆炸（BLEVE）事故，其多米诺影响区域半径为 22m，详见附图 3.5-1。

受多米诺影响的区域有：该企业库区内部的罐区、中控楼、变配电室、消防水泵房、泡沫站、危废仓库，库区外部东侧的园区道路、配套中沙临时施工场地、在建海腾管廊运行中心、南侧的该企业自有消防站均在事故多米诺半径影响范围内。库区南侧一德石化公司的办公楼在多米诺影响区域的边界。

受多米诺影响的区域采取的安全措施：库区内各罐组按规范设置防火堤、隔堤；各储罐按规范设置冷却喷淋系统、泡沫灭火系统；与库外设施防火间距符合规范要求；重大危险源设置全覆盖视频监控；按规范要求设置储罐气体检测、工艺参数（液位、压力等）监测、切断系统及相关安全附件；企业制定年度应急演练计划，定期开展应急演练。经本报告评价，库区采取的安全措施符合《石油库设计规范》GB50074-2014、

仅用于报告公开，严禁复制

《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 的相关要求。

5.4 个人风险与社会风险值

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第 40 号，安监总局令〔2015〕第 79 号令修订）第九条和《福建省危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（闽安委〔2012〕28 号）第十条：重大危险源有下列情形之一的，应当委托具有相应资质的安全评价机构，按照有关标准的规定采用定量风险评价方法进行安全评估，确定个人和社会风险值：

（一）构成一级或者二级重大危险源，且毒性气体实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的；

（二）构成一级重大危险源，且爆炸品或液化易燃气体实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的。

根据本报告第 3.3、3.4、3.5 章节可知，***涉密，根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GBT37243-2019 第 4.3 条要求，进行定量风险评价时，将企业库区内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估。

5.4.1 个人风险

经风险评价确定个人风险的大小，形成一条条互不相交的闭合曲线，越往圆心靠近则风险越高，越远离圆心则风险越低。通过查看个人风险等值线图，个人风险值的高低就可一目了然，模拟计算绘制个人风险等值线图，详见图 5.4-1（***涉密）。

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018 表 2，危险化学品在役的储存设施个人风险基准如下：

仅用于报告公开，严禁复制

红色（3×10^{-6} 次/年）：高敏感防护目标、重要防护目标、一类防护目标；

黄色（1×10^{-5} 次/年）：二类防护目标；

蓝色（3×10^{-5} 次/年）：三类防护目标。

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018 表 1，并参照图 5.4-1，可以得出结论：该企业库区个人风险等值线图中红色个人风险基准线范围内不存在高敏感防护目标、重要防护目标、一类防护目标，黄色个人风险基准线范围内不存在二类防护目标；蓝色个人风险基准线范围内不存在三类防护目标。因此，该企业库区个人风险可接受。

5.4.2 社会风险

将库区产生的个人风险与周边人口分布相结合，绘制库区整体社会风险曲线，详见下图：

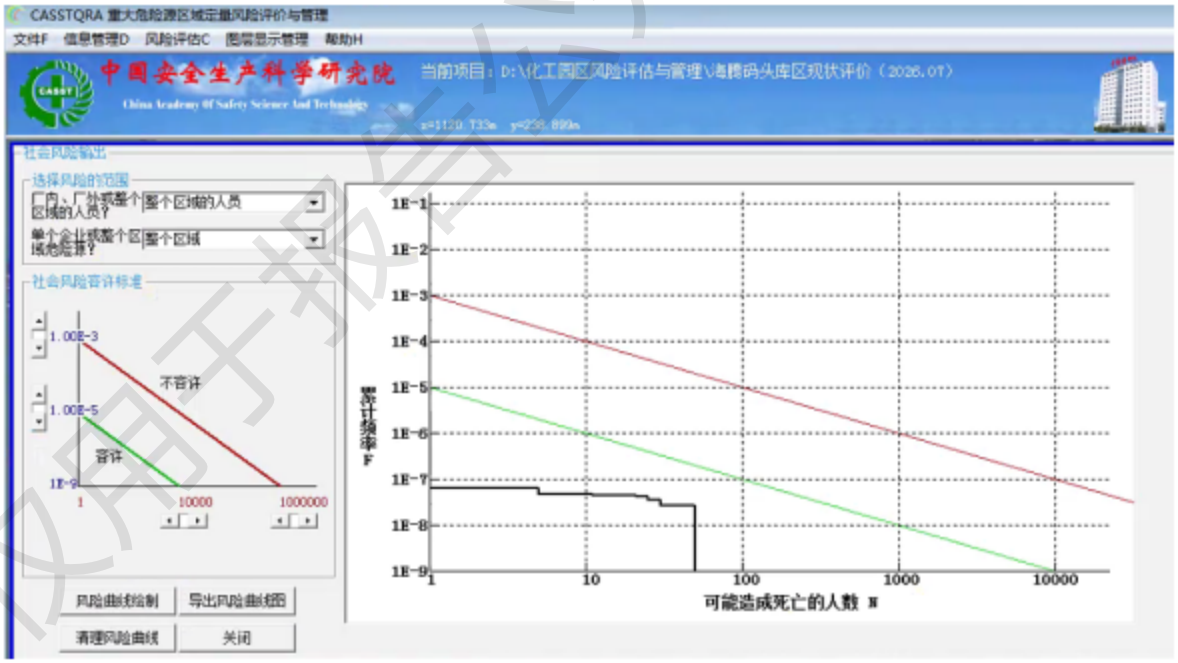

图 5.4-2 社会风险等值线图

由上图可知，该企业库区社会风险 F-N 曲线全部落在可接受区，社会风险可接受。

仅用于报告公开，严禁复制

5.4.3 外部安全防护距离

由第 5.4.1、5.4.2 节可知：该企业库区个人风险等值线图中红色个人风险基准线范围内不存在高敏感防护目标、重要防护目标、一类防护目标，黄色个人风险基准线范围内不存在二类防护目标，蓝色个人风险基准线范围内不存在三类防护目标，不同类型防护目标外部安全防护距离满足个人风险基准的要求。社会风险 F-N 曲线全部落在可接受区，社会风险可接受。外部安全防护距离满足《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019 第 6.8 条要求。

仅用于报告公开，严禁复制

第六章　安全建议措施

6.1 安全建议措施

该企业库区建设于2012年～2014年，是按当时现行标准《石油库设计规范》GB50074-2002、《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008进行设计、建设，执行了危险化学品建设项目安全“三同时”手续。

《石油库设计规范》GB50074-2014于2015年5月1日实施后，该企业储罐区的布置存在多条不符合项。根据GB50074-2014第1.0.2条及其条文说明：“对现有石油库的扩建和改建工程的设计，只有扩建和改建部分的设计应执行规范最新版本，对已有部分可以不按新规范要求进行整改。”因此，对不符合GB50074-2014条款内容，本报告以客观评价的原则，认定其符合设计和旧规范要求，并提出一些建议措施。查阅该企业安全管理资料，现场有按建议措施进行落实，有加强现场安全管理工作，具体详见表6.1-1（***涉密）。

6.2 其他安全建议措施

除上述建议外，本报告针对该企业实际运行情况，提出如下日常安全管理提出如下建议：

（1）***涉密正在进行内浮顶储罐单盘式钢制浮盘改造。改造过程会存在动火、临时用电、吊装、高处、盲板抽堵等特殊作业。施工过程应严格按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022及企业内部相关作业管理规定落实安全措施。

（2）***涉密储罐周边由于地面混凝土开裂，正在进行动土施工维护。施工过程存在临时用电、动土等特殊作业以及罐组内挖机等机械操作。施工过程应严格按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022及企业内部相关作业管理规定落实安全措施。

仅用于报告公开，严禁复制

（3）***涉密项目已建设完成，但还未进料和投入试生产。该项目在进料前，应按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》的相关要求编制试生产方案和条件确认，试生产管理还应按照《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52号）的相关要求执行。

（4）***涉密目前已投入试生产。在试生产期间，该企业应加强人员、管理、作业、物资准备和应急响应风险管理；试生产结束前，应委托有资质的评价单位组织安全验收。

（5）本次评价时，***涉密储罐为空罐停用状态，建议在投入使用前，应按照《常压储罐完整性管理》GB/T37327-2019第8章的要求，开展储罐各部件的完整性检查评价，包括储罐罐体和基础、密封系统、防腐涂层、呼吸阀、仪表电气系统、防雷防静电设施、其他相关安全附件（如：压力表、液位计、温度计、液位报警装置等）的完整性检查评价工作，评价结果符合要求后，方可投入使用。

（6）根据《危险化学品企业雷电安全规范》GB15599-2025的相关规定，建议企业建立和完善雷电预警系统，具备实时监测地面雷电特征参数；雷电临近预警，包括雷电预警级别、雷电预警时间、预警区域、预警解除等信息；雷电历史数据统计、查询等功能。

（7）根据《石油库设计规范》GB50074-2014第7.0.2条要求，***涉密现场为普通混凝土地面，建议企业应纳入整改计划，将泵站地面改造为不发生火花地面。

（8）根据国内外事故案例、事故调查报告：安全生产责任落实不到位、特殊作业审批管理不到位、承包商施工作业管理不到位是石化企业发生火灾、爆炸事故主要原因之一。因此，企业应在日常管理中严格落实全员责任制；对动火、受限空间、高处作业等特殊作业严格执行相关法律法规及《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022的要求，

仅用于报告公开，严禁复制

严格落实特殊作业审批；严格落实承包商安全管理制度，审查承包商及其作业人员的相关资质和落实作业现场安全监督检查。

仅用于报告公开，严禁复制

第七章　安全评价结论

漳州古雷海腾码头投资管理有限公司成立于2009年5月6日，于2025年12月31日经漳州市市场监督管理局批准变更《营业执照》（统一社会信用代码：91350000687545735N），***涉密，经营范围：码头设施和罐区仓储设施的建设、管理、经营和辅助服务；石油、化工产品（成品油除外）的装卸、运输（包括管道输送）、仓储、包装和加工；管廊管架的运营管理；保税仓库的经营；技术及信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

***涉密。

根据《危险化学品目录》（国家安全监管总局等十部门公告2015年第5号，经国家应急管理部等十部委公告2022第8号、2026第3号修改）以及企业提供的化学品安全技术说明书，该企业申请危险化学品经营许可范围：***涉密；经营方式：仓储经营。

与上一轮安全现状评价相比，本次安全现状评价现场储存设施变化情况：***涉密。上述发生变化的储存设施由企业另外组织评价与审批，不属于本次安全现状评价范围，不属于该企业危险化学品经营许可证延期申请换证范围。

对照相关的安全法律法规、标准、规范，通过危险、有害因素分析和定性、定量安全评价，得出如下评价结论：

1、主要危险、有害因素辨识与分析结果

1）该企业库区涉及的危险化学品有：***涉密。

2）按照事故类型分析，库区存在的主要危险因素包括：物体打击、厂内车辆致害、机械致害、起重致害、触电、淹溺、火灾、可燃液体蒸汽爆炸、高处坠落、跌落、坍塌、管道爆炸、中毒、窒息、泄漏、容器爆炸、可燃气体爆炸、其他（高温灼烫、高温中暑）、自然灾害（台风、

仅用于报告公开，严禁复制

暴雨、风暴潮、海啸、地震、雷击）等。

2、重大危险源辨识结果

***涉密。

3、定性定量评价结果

安全技术状况的评价结果：库区周边环境、总体布局、输送工艺、设备设施、配电系统、防雷防静电措施、给排水系统、消防系统及特种设备、强检设备、建（构）筑物、重大危险源等方面的安全措施符合规范要求。

安全生产管理的评价结果：该企业重视安全生产管理工作，企业安全管理组织机构健全，人员配备合理；全员安全生产责任制明确；安全教育工作落实到位。安全生产管理制度，安全操作规程、应急救援预案等内容健全、可行；不存在重大事故隐患，满足危险化学品经营许可条件要求，安全生产管理状况符合规范要求。

危险化学品风险评价结果：采用 CASSTQRA 重大危险源区域定量风险评价，对库区各储罐进行事故后果模拟计算。得出库区各储罐及主要危险化学品装置的的各类伤害半径，为企业在事故状态下划定防护隔离区域、事故应急处理提供科学依据。绘制个人等值线图、社会风险等值线图，外部安全防护间距符合规范要求。

综上所述，漳州古雷海腾码头投资管理有限公司漳州古雷海腾液体化工库区符合国家有关安全生产法律法规、规章及标准规范的要求，满足安全生产条件，符合《危险化学品经营许可证》换证条件。

仅用于报告公开，严禁复制

附件一：化学品安全技术说明书

附表 1 化学品安全技术说明索引

***涉密

仅用于报告公开，严禁复制

附件二：库区区域位置图



仅用于报告公示，严禁复制

附件三：周边关系示意图

***涉密

仅用于报告公开，严禁复制

附件四：总平面布置简图

***涉密

仅用于报告公开，严禁复制

附　录

1、***涉密

仅用于报告公开，严禁复制