

关于龙海市永利供油有限公司安全现状评价报告公开版

删除内容的说明

龙海市永利供油有限公司委托厦门市九安安全检测评价事务有限公司对龙海市永利供油有限公司项目进行安全评价，编制《龙海市永利供油有限公司安全现状评价报告》。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；

龙海市永利供油有限公司

安全现状评价报告

厦门市九安安全检测评价事务有限公司

APJ-（闽）-002

二〇二六年八月

前 言

为全面贯彻落实科学发展观，坚持“以人为本”和“安全发展”的科学理念，贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品经营许可证管理办法》等法律法规有关规定，危险化学品经营企业应经有关部门批准方可进行经营活动，龙海市永利供油有限公司为申请（延期）《危险化学品经营许可证》，特委托厦门市九安安全检测评价事务有限公司对其进行安全现状评价。

厦门市九安安全检测评价事务有限公司接受委托后，成立了安全评价项目组，项目组成员按《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》要求对企业提供的基本资料，安全管理资料、从业人员资料、设备、设施资料、工艺技术资料、物料资料、作业场所资料、安全设施管理资料，事故应急救援管理资料、标准化资料等进行认真分析，在确认企业所提供材料基本符合安全评价的前提条件后，立即组织评价人员对该项目进行了现场调研、收集相关数据，在通过现场检查勘察的基础上，运用安全系统工程的原理和方法进行定性或定量评价，按安全评价工作程序，最终编写完成《龙海市永利供油有限公司安全现状评价报告》。

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条件，做到科学、公正、客观。

本评价报告未加盖“厦门市九安安全检测评价事务有限公司公章”和“厦门市九安安全检测评价事务有限公司报告骑缝章”无效。

目 录

第一章 编写说明	1
1.1 评价依据	1
1.2 评价目的	5
1.3 安全评价范围	5
1.4 安全评价程序	6
第二章 被评价对象概况	8
2.1 企业基本情况	8
2.2 经营品种及仓储规模	8
2.3 生产工艺、装置、储存设施基本情况	9
2.4 地理位置及自然环境	9
2.5 周边环境及总平面布置	11
2.6 公用工程	12
2.7 安全生产管理	13
2.8 变更情况	13
第三章 危险、有害因素辨识与分析	15
3.1 危险、有害物质分析	16
3.2 危险、有害因素的识别	17
3.3 主要危险、有害因素分布	22
3.4 危险化学品重大危险源辨识	24
第四章 评价单元的划分和评价方法的选择	26
4.1 评价单元划分的原则和方法	26
4.2 本次评价单元的划分	27
4.3 评价方法的选用	27
第五章 定性、定量分析	30
5.1 周边环境安全性评价	30
5.2 总平面布置及建（构）筑物的安全评价	33
5.3 仓储工艺、设备安全评价	43
5.4 供配电系统及防雷、防静电措施安全评价	51
5.5 消防设施的安全评价	55

5.6 强制检定设备安全评价	57
5.7 职业病危害防护措施的安全评价	58
5.8 安全生产管理评价	60
5.9 池火灾事故后果模拟分析评价	64
5.10 外部安全防护距离	67
5.11 重大生产安全事故隐患辨别	67
第六章 安全对策措施及建议	74
6.1 现场问题及评价期间企业整改情况	74
6.2 建议	77
第七章 安全评价结论	80
附录：相关证书、检验、检测报告复印件	82
附件 1：周边关系示意图	83
附件 2：总平面布置示意图	84

第一章 编写说明

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》（国家主席令〔2025〕第六十四号）
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. 《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令〔2008〕第7号）
5. 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2024〕第二十五号）
6. 《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2013〕第4号）

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. 《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）
4. 《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）
5. 《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）
6. 《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. 《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号，经国家安

监总局令第 63、80 号修订)

2.《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)

3.《生产安全事故应急预案管理办法》(安监总局令第 80 号,应急管理部令第 2 号修改)

4.《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(应急管理部令第 19 号)

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

6.《危险化学品目录(2015 版)》(原国家安监总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号,经应急管理部等 10 部门公告 2022 年第 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.《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)

9.《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三〔2011〕95 号)

10.《第二批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三〔2013〕12 号)

11.《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三〔2009〕116 号)

12.《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)

13.《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)

14.《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)

15.《福建省禁止、限制和控制危险化学品目录(试行)》(闽应急〔2020〕3 号)

16.《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

17.《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）

18.《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》（安监总科技〔2016〕137号）

19.《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）

20.《防雷减灾管理办法》（中国气象局第20号令，经44号令修改）

四、技术规范和标准

- 1.《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022
- 2.《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025
- 3.《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009
- 4.《危险货物品名表》GB12268-2025
- 5.《化学品分类和标签规范 第1部分：通则》GB30000.1-2024
- 6.《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022
- 7.《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013
- 8.《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 9.《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB18265-2019
- 10.《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022
- 11.《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019
- 12.《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014
- 13.《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2023
- 14.《建筑设计防火规范（2018年）》GB50016-2014
- 15.《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 16.《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012
- 17.《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

18. 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
19. 《低压配电设计规范》 GB50054-2011
20. 《消防安全标志 第3部分：设置要求》 GB 13495.3-2026
21. 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
22. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 GB/T29639-2020
23. 《石油化工装置防雷设计规范（2022版）》 GB50650-2011
24. 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 GB36894-2018
25. 《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》 GB50160-2008
26. 《石油库设计规范》 GB50074-2014
27. 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022
28. 《消防设施通用规范》 GB55036-2022
29. 《防止静电事故通用要求》 GB12158-2024
30. 《高处作业分级》 GB3608-2025
31. 《特种设备重大事故隐患判定准则》 GB45067-2024
32. 《消防应急照明和疏散指示系统》 GB17945-2024
33. 《压力管道规范 第1部分：工业管道》 GB/T20801.1-2025
34. 《生产过程安全基本要求》 GB12801-2025
35. 《危险化学品企业雷电安全规范》 GB15599-2025
36. 《石油化工储运系统罐区设计规范》 SH/T3007-2014
37. 《石油化工静电接地设计规范》 SH/T3097-2017
38. 《石油化工仪表供电设计规范》 SH/T3082-2019
39. 《化工企业静电接地设计规程》 HG/T20675-1990
40. 《立式圆筒形钢制焊接储罐安全技术规程》 AQ3053-2015
41. 《个体防护装备安全管理规范》 AQ6111-2023
42. 《危险化学品储罐区作业安全通则》 AQ3018-2008
43. 《工业管道安全技术规程》 TSG31-2025
44. 《固定式金属梯及平台安全要求 第2部分：斜梯》 GB4053.2-2025

45.《固定式金属梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及平台》
GB4053.3-2025

46.《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》AQ3067-2026

47.《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023

48.《20KV及以下变电所设计规范》GB50053-2013

49.《车用柴油》GB 19147-2016/XG1-2018

50.《安全评价通则》AQ8001-2007

1.2 评价目的

评价目的在于通过查找、分析和预测工程、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。

概括起来包括以下四个方面：（1）促进实现本质安全化生产；（2）实现全过程安全控制；（3）建立系统安全的最优方案，为决策者提供依据；（4）为实现安全技术、安全管理的标准化和科学化创造条件。

为贯彻落实《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》，提高企业的安全管理水平，防范事故发生，确保职工健康安全和企业财产安全，通过对龙海市永利供油有限公司危险化学品经营、储存等方面的安全现状综合评价，指出企业在安全管理上存在的不足，查找存在的事故隐患和薄弱环节，确定重点管理对象，提出整改建议，预防事故特别是重大事故的发生，协助企业提高安全管理水平，实现危险化学品经营、储存的安全化。同时，为地方政府安全生产监督管理部门进行安全管理提供客观、公正的依据。

1.3 安全评价范围

本次安全评价对象：龙海市永利供油有限公司。

本次评价范围为：储罐区（***涉密）、卸车设施、装车棚等。

本次评价不包括厂外运输及环境评估。

本评价报告中涉及的环保、消防、防雷等问题，则执行国家相关标准和规定，以取得相应主管机构的验收认可文件或检测、检验报告作为其合格证明。职业病防护措施以相关的技术文件为准，本报告只作一般性论述。

本次安全评价为当前现状评价，不包括今后生产条件的变化。凡改变生产条件必须经有关部门批准，不在本次评价范围之内，如有必要，可进行复评。

1.4 安全评价程序

1、前期准备

明确评价对象，收集有关安全评价所需的相关法律法规、标准、规章、规范等资料等。

2、辨识与分析危险、有害因素

根据评价对象的具体情况，辨识和分析危险、危害因素，确定其存在的部位、方式，以及发生作用的途径和变化规律。

3、划分评价单元

评价单元划分应科学、合理。便于实施评价，相对独立且具有明显的特征界限。

4、定性、定量评价

根据评价单元的特性，选择合理的评价方法。对评价对象发生事故的可能性及其严重程度进行定性、定量评价。

5、对策措施建议

依据危险、有害因素辨识结果与定性、定量评价结果，提出消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议。

6、安全评价机构应根据客观、公正、真实的原则，严谨、明确地作出安全评价结论。

7、编写评价报告及审核定稿。

评价工作程序流程如下图所示：

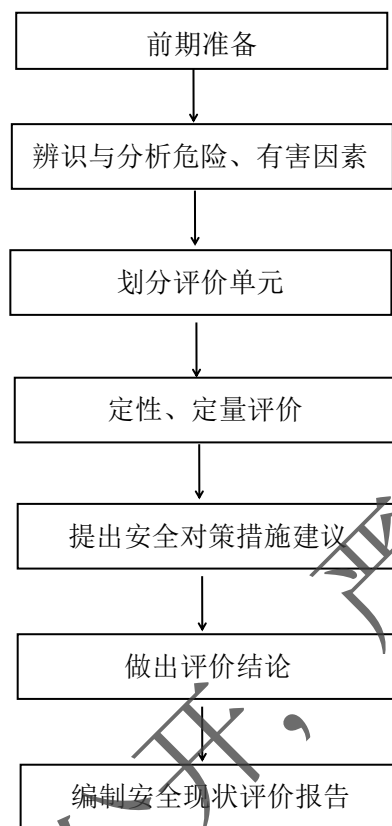


图 1-1 安全现状评价工作程序图

第二章 被评价对象概况

2.1 企业基本情况

龙海市永利供油有限公司成立于1998年7月7日,位于福建省***涉密,于2024年4月19日经漳州市龙海区市场监督管理局批准取得《营业执照》{统一社会信用代码:913506816285453643},经营范围:许可项目:成品油批发;成品油零售(不含危险化学品)。(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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:润滑油销售;石油制品销售(不含危险化学品);成品油仓储(不含危险化学品);停车场服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。

该企业于2023年8月30日经漳州市应急管理局批准取得《危险化学品经营许可证》,证书编号:闽漳危经[2023]00115号,有效期至2026年8月29日,许可范围:柴油(闭杯闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$)*,经营方式:批发(自有储存设施)*。

该企业于2025年9月8日经福建省商务厅批准完成成品油批发仓储企业备案,备案编号:批3506202500474,经营油品种类:柴油,回执有效期:2026年8月29日,具体详见附件《成品油批发仓储企业备案回执单》。

龙海市永利供油有限公司库区设置一座柴油储罐区储存柴油(***涉密),于1998年10月20日经龙海市公安消防大队消防验收合格,文号:(龙)公消监(竣)字(1998)004号。

2.2 经营品种及仓储规模

该公司柴油储罐区储存柴油,柴油的闭口闪点为 72°C ,火灾危险性属于丙A类(详见附件:柴油检测报告),仓储规模:***涉密。

根据《石油库设计规范》GB50074-2014第3.0.1条规定,柴油罐容量乘以系数0.5计入储罐总容量,该公司库区储罐计算总容量为***涉密,属于五级石油库。

仓储油品、储存量、运输方式、储存方式、场所、容积详见表 2.2。

表 2.2 仓储品种、储存量及储存方式

序号	品种	单罐容积 (m ³)	火灾危险性类别	储存场所	储罐个数	单罐最大存量 (t)	运输方式	是否危险化学品
1	柴油	***涉密	丙 A	储罐区	***涉密	***涉密	汽车槽车	危险化学品
2	柴油	***涉密	丙 A	储罐区	***涉密	***涉密	汽车槽车	危险化学品

注 1：该公司经营闪点大于 60℃的柴油，储罐充装系统按 95%计算，柴油密度按 0.845t/m³ 计算。

2.3 生产工艺、装置、储存设施基本情况

***涉密

2.4 地理位置及自然环境

2.4.1 地理位置

龙海市永利供油有限公司所在福建省漳州市龙海区东园镇，位于龙海区东南隅，中心位置位于东经 117°54′，北纬 24°25′。北临九龙江口，与厦门隔海相望，沈海高速、漳武高速在镇内设出入口，距厦漳跨海大桥仅 5 公里，距龙海城区 10 公里，锦江道直通两地，交通便捷。地理位置图详见图 2.4-1。



图 2.4-1 龙海市永利供油有限公司区域位置图

2.4.2 自然环境

(1) 气候条件

龙海市永利供油有限公司所在福建省漳州市龙海区东园镇，气候属南亚热带季风气候。其特点是降水充沛，海洋性气候特点明显，夏少酷暑，冬少严寒，自然景观四季常绿。

气温：年平均气温 21.5℃左右；全年最冷一般在冬季 1 月份，最低气温一般在 3.8℃至 6.5℃之间；全年最热一般在夏季 7 月和 8 月，极端最高气温达到 38.5℃至 39.9℃。

降水：年平均降水量 1563.2 毫米，年平均降水日数 134 天，最多达 170 天，最少为 100 天。极端年最大雨量 2187.1 毫米，极端年最小雨量 944.1 毫米。降雨集中在每年 3 月到 9 月，6 月最多。

风况、台风：多年平均风速 7.1m/s，常风向东北向，频率 26%；其次为东北偏北风向，频率为 22%。强风向为东北及东北东，最大风速达 40m/s。本地风向季节特征为一年中除夏季为南西风为主外，其余三个季节均以东北风为主，台风平均每年影响 5.1 次，多发生在 7~9 月间。本地区经常受到台风的影响和袭击，台风影响平均每年 5.1 次，多发生在 7~9 月。

雾、台风：多年平均雾日数为 30.5d，历年最多年雾日数为 46d，春季为雾季，每月平均雾日数 2~8d。

雷暴：累计年平均雷暴 37d，最多 53d，最少 21d。以 8 月份最多，平均 8d，7 月次之。1960 年 7 月雷暴最多，共 15d。

(2) 水文状况

东园镇境内属九龙江水系。九龙江南溪从茶斜村入境，流出田厝村后与北溪汇流，流域面积 34.5 平方公里。境内潮汐属半日潮浅海潮。平均落潮历时为 6 小时，每年的农历八、九月出现最高潮，历年最高潮位为 9.31 米，是海水回潮引起的，年平均水温度为 23.6℃。

(3) 地形地貌、地质特征

东园镇境域整体形状呈“心”形，中部为山体，南溪从镇的西、南、东侧流过，其余地势平坦。最高海拔 259 米，最低海拔 2.5 米。

(4) 地震

根据《建筑抗震设计标准（2024 年版）》GB/T50011-2010 和《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 中“表 C.13 福建省城镇Ⅱ类场地基本地震动峰值加速度值和基本地震动加速度反应谱特征周期值列表”，龙海市永利供油有限公司所处区域“峰值加速度 0.15g，反应谱特征周期 0.4s”，其对应的地震烈度划分为 7 度区。

2.5 周边环境及总平面布置

2.5.1 周边环境

龙海市永利供油有限公司位于***涉密。该石油库的库址具备良好的地质条件，未在有土崩、断层、滑坡、沼泽、流沙及泥石流地区和地下矿藏开采后有可能塌陷的地区。厂区周边关系示意图见附件 1。

2.5.2 总平面布置

龙海市永利供油有限公司库区主要***涉密组成。库区在用建（构）筑物有：办公用房、值班室、配电间、装车棚、油罐区。库区内因安全间距不足，空置停用的建筑物有：原办公用房、原宿舍楼、原杂物间 1、原杂物间 2、庙宇、原泵房。

储罐区布置在库区东北部，设有***涉密，储罐区南侧布置原宿舍楼（已停用）、原杂物间 1（已停用）、原杂物间 2（已停用）、庙宇（已停用），储罐区西侧布置卸油区、装车棚、配电间、原办公用房（已停用）和原泵房（已停用），储罐区西北侧布置办公用房，在库区出入口处布置值班室。库区主要建（构）筑物详见表 2.5-1，总平面布置详见附件 2。

表 2.5-1 库区在用主要建（构）筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	火灾危险性	耐火等级	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	层数	结构形式	备注
1	储罐区	丙类	二级	708	/	/	砼结构	露天设置
2	装车棚	丙类	三级	55	55	单层	钢结构	棚式，设置 2.9m 高操作平台
3	办公用房	民用	二级	184	368	两层	砼结构	
4	值班室	戊类	三级	18	18	单层	钢结构	

序号	建(构)筑物名称	火灾危险性	耐火等级	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	结构形式	备注
5	配电间	丙类	二级	21	21	单层	砼结构	

2.6 公用工程

2.6.1 给排水系统

1、给水

该公司库区基本无生产用水，生活用水水源由市政自来水管网提供。生活用水进入油库处的压力为 0.3Mpa。

2、排水

库区排水系统采取雨、污分流制。库区未受污染的雨水由室外雨水沟直接排至市政雨水管网。受污染的雨水、库区含油污水经隔油水封后处理合格后排入市政污水管网。生活污水经埋地化粪池处理后，排入市政污水管网。

储罐区防火堤内有效容积大于单个储罐容积，能将泄漏化学品截留在防火堤内。发生泄漏等事故产生的事故废水由污水管网收集，引到库区的隔油池内，待处理合格后排放到市政污水管网。

2.6.2 供电系统

该公司库区生产用电负荷为三级负荷，消防用电为三级负荷。该公司用电电源由市政电网引一条 10kV 的电力线，经库区杆式变压器降压至 380/220V 后，引入低压配电室，再向库区各分配电箱、各动力设备及照明电器供电。该公司发电机已停用，信息系统设有 UPS 不间断电源。

储罐区、装车棚等建筑物按二类防雷建构筑物设防。库区设备、管道、构架等主要金属物，就近接至防雷接地装置。电气设备不带电金属外壳做保护接地与接零；在装卸场所的入口处，设置消除装卸车及人体静电的装置；库区各建构筑物防雷接地、防静电接地、电气保护接地、工作接地共用一个接地系统，接地电阻小于 4 欧。

2.6.3 消防设施

根据《石油库设计规范》GB50674-2014 第 12.2.1 条规定“一、二、三、

四级石油库应设独立消防给水系统”、第 12.1.5 条规定“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”，该公司为五级石油库，***涉密，立式储罐采用超细干粉灭火方式，该公司可不设消防给水系统。各作业场所已配置相应数量灭火器材。

消防通讯利用公司的程控电话，直接由程控电话进行消防报警。

2.6.4 仪表系统

该企业采用增压泵（装车泵、卸车泵）进行油品装卸作业。储罐区***涉密。

涉密卸油管道和涉密装车管道上设置电接点压力表、切断阀，当管道运行压力超过 0.1MPa 时，自动联锁关闭对应的切断阀、断开对应增压泵电源，停止设备运行。根据《工业管道安全技术规程》TSG31-2025 第 1.2 条规定，***涉密的装车管道公称直径小于 50mm，不属于压力管道，可不设置超压切断联锁。

各储罐均设有液位监控系统，储罐液位信号远传至值班室进行显示，储罐设有高液位和低液位报警。

2.7 安全生产管理

龙海市永利供油有限公司已成立安全生产领导小组，现有职工 5 人，配备有 1 名安全管理人员，负责安全生产管理工作。

该公司有制定有安全生产责任制、安全生产管理规章制度、岗位安全操作规程等安全生产管理制度；制定了相关应急预案，配备兼职应急救援队伍和必要的应急救援器材、设备，并定期进行演练；主要负责人、安全管理员均已参加培训考核合格；有投入所必需的安全生产设施资金；为员工缴纳工伤保险，购买安全生产责任保险等。

2.8 变更情况

从上一轮安全现状评价至今，龙海市永利供油有限公司现场未发生生产安全事故。与上一轮安全评价相比，本次安全评价时，龙海市永利供油有限

公司现场安全措施发生一条变更：“对输油管道系统进行改造”。具体如下：

(1) 改造原因：该企业储罐区设置***涉密卸油管道、***涉密装车管道，***涉密装车管道。根据《工业管道安全技术规程》TSG31-2025 第 1.2 条规定，管径大于 DN50 的管道应设置超压自动切断保护措施。

(2) 改造方案：***涉密卸油管道、***涉密装车管道新增切断阀（型号：LN-A1000、防爆等级：Ex dIIA T5 Gb）、防爆电接点压力表（型号：YTX100），切断阀与电接点压力表形成压力联锁保护回路。油品输送增压作业过程中，一旦输油管道内压力达到***涉密，联锁控制系统将自动关闭管道切断阀，同时切断增压泵电源、停止设备运行。改造方案经山东鸿运工程设计有限公司（化工石化医药行业甲级资质）进行设计确认，详见附件《龙海市永利供油有限公司永利供油站补充说明》。

(3) 改造验收：对输油管道系统进行改造，由江西永安石油化工设备有限公司（石油化工工程施工总承包贰级资质）进行施工，于 2026 年 6 月 22 日经建设单位、施工单位联合验收合格，投入使用。详见附件《工程竣工验收书》。

本评价单位认为：本次输油管道系统改造属于提高安全性能的措施，可有效防止管道超压泄漏风险。通过联锁保护回路，限制管道运行压力小于 0.1MPa。根据《工业管道安全技术规程》TSG31-2025 第 1.2 条的划分规则，输油管道系统改造后，该企业输油管道不属于压力管道。改造前后照片对比详见图 2.8-1。

	
	
改造前照片	改后前照片（新增电接点压力表、切断阀）

图 2.8-1 输油系统改造前后照片对比

第三章 危险、有害因素辨识与分析

3.1 危险、有害物质分析

龙海市永利供油有限公司生产经营过程中涉及的危险、有害物质：柴油。根据企业提供的柴油检测报告，柴油闪点为 72℃，火灾危险性丙 A 类，属于危险化学品。危险化学品归类见表 3.1-1，柴油的理化性质与危险、有害特性见表 3.1-2。

表 3.1-1 库区涉及的危险化学品归类表

序号	相关条例、品名表、品名录	物质名称
1	《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全生产监督管理总局等十部委公告 2015 第 5 号，应急部等十部委公告 2022 第 8 号、2026 第 3 号修改）	柴油
2	《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全生产监督管理总局等十部委公告 2015 第 5 号，应急部等十部委公告 2022 第 8 号、2026 第 3 号修改）中规定的剧毒品	无
3	《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）	无
4	《高毒物品目录（2003 年版）》（卫法监发〔2003〕142 号）	无
5	《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）	无
6	《易制毒化学品的分类和品种目录》（2021 年版）	无
7	《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）	无
8	福建省应急管理厅等四部门关于印发《福建省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》的通知（闽应急〔2020〕3 号）	无
9	《特别管控危险化学品目录》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号）	无

表 3.1-2 柴油的理化性质与危险、有害特性表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel fuel 或 Diesel oil	分子式：	分子量：
	危险化学品目录序号：1674	UN 编号：1202	CAS：68334-30-5	
	危险性类别：易燃液体，类别 3			
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。			
	熔点（℃）：-18		溶解性：无资料	
	沸点（℃）：282~338		相对密度(水=1)：0.79~0.845	
	饱和蒸气压（kPa）：无资料		相对蒸汽密度(空气=1)：无资料	
	临界温度（℃）：无资料		燃烧热(kJ·mol)：无资料	
	临界压力（Mpa）：无资料		自燃点（℃）：350~380	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品易燃，具刺激性。		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：>45（该公司经营的柴油闪点为 72℃）		聚合危害：不聚合	
	爆炸极限(V%)：无资料		稳定性：稳定。	
	引燃温度（℃）：257		禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性	接触限值：中国 MAC、前苏联、美国未制定标准			
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。·吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。·眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。·食入：尽快彻底洗胃。就医。			
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。·呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。·眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。·身体防护：穿一般作业防护服。·手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运	包装类别：Ⅲ。 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。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。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，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。倒空的容器可能残留有害物。			

3.2 危险、有害因素的识别

3.2.1 生产过程中危险、有害因素识别

按照《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，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，该公司柴油经营过程存在的主要危险、有害因素分析如下：

3.2.1.1 火灾、可燃液体蒸气爆炸

1、根据《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），柴油属于易燃液体，类别3。当空气中的油气混合气达到一定范围时（爆炸浓度上下限之间），如果遇有足够能量的火源，就会发生可燃液体蒸气爆炸；可燃油品遇明火可引起火灾危险。如发生油品泄漏、燃烧、爆炸事故，将危及设备及人身安全。

2、各种电气设备由于接触不良或操作不规范、安全防护措施不当、失效都潜在发生火花引起火灾事故的危险。

3、储运过程中存在的如上述可燃液体，在装卸过程中如果流速过快或防静电措施不当、失效都有可能由于静电火花而引起燃烧、爆炸。若防雷措施不当、失效也有因雷击而引起火灾、爆炸可能。

4、储罐、装卸鹤管、输送管道等发生泄漏，未能及时发现或未能及时处理，遇明火，或周围排水沟未设置液封，在低处扩散到远处遇明火回燃，引起火灾爆炸。

5、储罐检修时，若检修前未对储罐进行有效的置换和清洗，检修人员在罐内动火作业或敲击产生火花时，也可能会发生火灾或爆炸危险。

6、办公室存在可燃办公用品、各种电气设备，可燃物遇到火源，电气短路等原因都有可能发生火灾危险。

7、库区禁火制度执行不严、车辆管制不到位，就有潜在发生火灾爆炸的危险性。

8、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。

9、槽车装车时，未按要求设置静电接地措施，在装车过程中容易发生火灾、可燃液体蒸汽爆炸事故。

10、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。

11、库区内建构筑物耐火等级达不到要求，一旦明火管理不当，生产生活用火失控，就容易导致火灾。

12、检维修引起火灾。检维修作业过程可能存在焊接、切割作业，若未按照规定办理动火作业许可证，周围有易燃物，防火措施不力等存在发生火灾危险性。

3.2.1.2 触电

1、库区设有配电室，储运过程中使用到装卸泵等电器，现场操作人员及电气维护人员在生产操作、维护检修过程中，若电气安全防护装置、措施不当、失效或误操作、设备本身没有采取相应的电气保护措施、临时用电或使用移动式电器，没有按规范要求采取必要的安全防护措施（如装设可靠的漏电保护器等），都有可能发生触电而造成人员伤亡的危险。

2、若防雷安全措施不当、不到位或失效，在雷雨天可能发生雷击事故，造成对设施的破坏和人身伤害。

3.2.1.3 机械致害

柴油储运过程中使用到油泵等机械设备，机械设备的高速转动部件无防护装置、或安全防护距离不足、防护装置不符合要求，存在质量或安装缺陷，个人防护不当，或操作失误等，就有可能引发机械设备对人体的伤害事故发生。

3.2.1.4 中毒

柴油具有一定毒性，对眼、皮肤和呼吸道有刺激和损害，对中枢神经有

抑制作用，对黏膜有刺激作用。误操作、吸入、误服有毒物质可能造成的中毒事故。

3.2.1.5 窒息

柴油储罐、地下隔油池均属于人员可进入的受限空间，当人员进入受限空间作业时，如储罐清洗、隔油池清理等，如未严格按照受限空间作业的规定，人员进入作业时未履行作业审批手续，未落实作业审批各项安全措施，将出现人员窒息等危害。

3.2.1.6 高处坠落

在装车棚平台、储罐顶进行检修、安装等非常规性操作均属于高处作业，若高处作业人员防护设备缺失或不当，高处作业不挂安全带，不戴安全帽；梯子使用不当或梯子不符合要求；脚手架有缺陷等，均可能发生高处坠落。

3.2.1.7 物体打击

在储罐顶、装车棚平台进行作业时，作业工具未及时收纳，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。

3.2.1.8 厂（场）内车辆致害

进入库区进行装卸油的车辆、施工作业车辆，若无专人指引车辆按线路停靠在指定位置；或车辆违章驾驶等均可引发碰撞、刮擦、碾压、挤压、翻车等厂（场）内车辆致害事故。

3.2.1.9 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人员发生跌落事故。

3.2.1.10 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、在装卸过程中，油罐等容器设备发生的冒顶跑油、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、泵及阀门等受损出现油品泄漏。

3.2.1.11 其他伤害

(1) 化学因素危害

柴油被列入《职业病危害因素分类目录》化学因素中。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎，柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

(2) 噪声危害

库区内的装卸泵等生产装置在运行中会发出噪声，过高的噪声会对接触者的听力造成损害，妨碍正常的感觉能力而烦躁不安、甚至可成为诱发事故的原因。如安全卫生防护措施未跟上、不到位、不当或防护措施未跟上，都存在产生噪声危害。

(3) 高温中暑

在高温季节，工作人员在高温环境下进行巡检、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。

3.2.2 自然灾害影响

1、台风

库区所在地气候属亚热带海洋性季风气候，热带风暴影响季节较长，台风期为6~10月，主要在7~9月，最大风力达12级以上。若对台风不重

视，防、抗台风的安全措施、预案不完善、不落实，一旦台风袭击，将会给生产安全带来严重威胁。

2、雷击

库区所在地漳州地区年平均雷暴天数为 60.5 天，属强雷区。若对防雷工作不重视，防雷设施不到位、损坏失效、不按规定定期检测，雷暴时，可能由于防雷设施不到位而遭雷击，给生产装置和人员安全造成伤害。

3、地震

库区所在地区地震基本烈度为 7 度。若工程对地震危害不重视，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、暴雨、洪水

暴雨、洪水是由较强大的降雨而形成的。当雨量过大时，库区可能因排水不畅，存在水淹危险。

5、高温

该企业所在地 7 月极端最高气温达到 38.5℃至 39.9℃。夏天高温季节，若防暑降温措施未跟上，对露天装卸作业人员的健康均会造成影响和威胁。

3.3 主要危险、有害因素分布

根据3.2章节分析可知，龙海市永利供油有限公司涉及的危险、有害因素主要包括：火灾、可燃液体蒸汽爆炸、触电、机械致害、中毒、窒息、高处坠落、物体打击、厂（场）内车辆致害、跌落、泄漏、其他伤害（化学因素危害、噪声危害、高温中暑）、自然灾害（台风、雷击、地震、暴雨、洪水、高温）等。危险、有害因素分布情况详见表3.3。

表 3.3 作业场所存在的危险、有害因素分布表

危险有害因素 作业场所	火灾	可燃液 体蒸气 爆炸	中毒	窒息	触电	机械 致害	厂(场) 内车辆 致害	高处 坠落	物体打 击	泄漏	跌落	其他 伤害	自然灾 害影响
储罐区	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√
装车棚	√	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√
卸油区	√	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√
配电间	√				√							√	√
值班室	√				√							√	√
办公用房	√				√							√	√
库区道路					√		√					√	√

注：表中“√”表示作业场所存在该危险、有害因素。

3.4 危险化学品重大危险源辨识

3.4.1 危险化学品重大危险源辨识依据

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：

$$S = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \dots\dots\dots (1)$$

式中：S——辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，t。

3.4.2 危险化学品重大危险源辨识结果

该公司库区涉及危险化学品为柴油。依据《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（原安监总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号，经应急管理部等 10 部门公告 2022 年第 8 号、2026 第 3 号修改）可知，柴油的危险性类别为易燃液体，类别 3。柴油被列入《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 中的易燃液体危险物质。

***涉密。

由上可知，龙海市永利供油有限公司存在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的物质柴油，但储存单元和生产单元均不构成《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 所定义的危险化学品重大危险源。

仅用于报告公开，
严禁复制

第四章 评价单元的划分和评价方法的选择

4.1 评价单元划分的原则和方法

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，要便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险、危害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要将一个评价单元再划分为若干个子评价单元或更细致的单元。

常用的评价单元划分原则和方法：

1、以危险、危害因素的类别为主划分

(1) 以工艺方案、总体布置和自然条件、社会环境对系统的影响等综合方面的危险、危害因素分析和评价，拟将整个系统作为一个单元。

(2) 将具有共性危险因素、危害因素的场所和装置划为一个单元。

按危险因素类别各划归一个单元，再按工艺、物料、作业特点（即潜在危险因素不同）划分成子单元分别评价。

进行劳动卫生评价时，直接按危险因素（有害作业）的类别划分评价单元。例如将噪声、辐射、粉尘、毒物、高温、低温、体力劳动强度危害的场所各划归一个评价单元。

2、以装置和物质特征划分

(1) 按装置工艺功能划分；

(2) 按布置的相对独立性划分；

(3) 按工艺条件划分；

(4) 按储存、处理危险物质的潜在化学性能、毒性和危险物质数量划分；

(5) 按事故损失程度或危险性划分。

4.2 本次评价单元的划分

依据《安全评价通则》AQ8001-2007 的要求，以及龙海市永利供油有限公司油品经营、储存情况，划分为八个评价单元。

- 1、周边环境安全条件；
- 2、总平面布置及建（构）筑物的安全性；
- 3、仓储工艺、设备安全性；
- 4、供配电系统及防雷、防静电措施；
- 5、消防设施；
- 6、强制检定设备；
- 7、职业病危害防护措施；
- 8、安全生产管理。

4.3 评价方法的选用

本次评价为现状安全评价，主要采用“安全检查表法”、“池火灾事故后果模拟分析”等评价方法对龙海市永利供油有限公司油品储存、经营现状进行安全评价。

4.3.1 安全检查表分析法

安全检查表分析法（Safety Check List，缩写 SCL）是系统安全工程中最基础、最简便、最广泛应用的系统安全评价方法；安全检查表是分析和辨识系统危险性的基本方法，也是进行系统安全性评价的重要技术手段；安全检查表不仅用于查找系统中各种潜在的事故隐患，还能对各检查项目给予量化，用于进行系统安全评价。

安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉并富有安全技术、安全管理经验的人员，事先对分析对象进行详尽分析和充分讨论，列出检查单元和部位、检查项目、检查要求、各项赋分标准、评定系统安全等级分值标准等内容的表格（清单）。

主要以国家和地方政府颁布的现行有关法律和行政规章以及国家和行

业制定的有关劳动安全性技术标准、规定、设计规范为依据，以国情和现有技术工艺水平或条件为基础，在对本项目存在的危险、有害因素进行辨识的基础上，对建设项目采取的劳动安全卫生措施做出检查、分析和评价，判别其符合性，得出评价结论，提出切实可行的安全对策措施与建议。

4.3.2 池火灾事故后果模拟分析法

本报告选取池火灾伤害模型对油罐区进行分析。

1、确定火焰高度：池火灾高度的经验公式为

$$h = 84r \left[\frac{dm/dt}{\rho_o (2gr)^{0.5}} \right]^{0.6}$$

式中：

h —— 火焰高度，m；

dm/dt ——单位表面积燃烧速度， $kg/(m^2 \cdot s)$ ；

r —— 液池半径，m；

ρ_o —— 周围空气密度，计算取值 $1.295kg/m^3$ ；

g —— 重力加速度， $9.8m/s^2$ ；

液池半径 r 可根据油罐区的防火堤所围面积 s 来计算：

$$r = \sqrt{\frac{s}{\pi}}$$

2、计算热辐射通量：

液池燃烧时放出的总辐射通量为：

$$Q = (\pi r^2 + 2\pi rh) \frac{dm}{dt} \eta H_c \left/ \left[72 \left(\frac{dm}{dt} \right)^{0.60} + 1 \right] \right.$$

式中 Q ——总辐射通量，W；

η —— 效率因子，可取 0.13-0.35，此计算取平均值 0.24；

H_c —— 液体燃烧热，J/kg；

3、计算目标入射热辐射强度：

假设全部辐射热量由液池中心点的小球释放出来，在距液池中心某点距

离 X 处的入射辐射时强度为：

$$I = \frac{Qt_c}{4\pi X^2}$$

式中：I—— 热辐射强度，W/m²；

Q—— 总辐射通量，W；

t_c—— 热传导系数，在无相对理想数据时，可取值为1；

X—— 目标点到液池中心的距离，m；

当入射热辐射量一定的情况下，可以计算出目标受害距离，如下面计算：

$$X = \sqrt{\frac{Qt_c}{4\pi I}}$$

第五章 定性、定量分析

5.1 周边环境安全性评价

5.1.1 地理位置

龙海市永利供油有限公司位于福建省***涉密。。库区西侧为漳州鑫胜食品科技有限公司和乡村道路，南侧为养牛场，东侧为南溪，北侧为育苗虾池，库区西侧有架空通信线和架空电力线经过。该石油库的库址具备良好的地质条件，未在有土崩、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。（详见附件 1：周边关系示意图）

5.1.2 项目与周边环境的相互影响

5.1.2.1 项目内在的危险、有害因素对周边单位、社区的影响

该公司厂址远离居民区、医院、学校、重要公共建筑等人员聚集的地区，尽量避免危险、有害物质和噪声对周围居民的影响，与周边的生产企业、居民等的安全距离符合有关规范要求，能够满足安全生产的需要。库址安全性评价详见表 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 库址安全性评价

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	国家对危险化学品的生产、储存实行统筹规划、合理布局。 国务院工业和信息化主管部门以及国务院其他有关部门依据各自职责，负责危险化学品生产、储存的行业规划和布局。 地方人民政府组织编制城乡规划，应当根据本地区的实际情况，按照确保安全的原则，规划适当区域专门用于危险化学品的生产、储存。	《危险化学品安全管理条例》 第 11 条	该企业库区地址：福建省***涉密。库区建成时间：1998 年 10 月。库区建成后有经当地商务部门批准取得成品油经营许可证书。最近一次取证备案情况：2025 年 9 月 8 日经福建省商务厅批准备案，取得《成品油批发仓储企业备案回执单》，备案编号：批 3506202500474，符合当地政府区域规划要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
2	危险化学品的生产装置和储存危险化学品的储存设施的数量构成重大危险源的,其与周边社区、场所(按《条例》规定的八类)的距离必须符合有关法律、法规、规章和标准的规定。	《危险化学品安全管理条例》第 19 条	该库区未构成重大危险源,油罐与周边环境、设施的安全防护距离符合规范要求。	符合要求
3	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)、《石油库设计规范》(GB50074)等相关国家标准、行业标准的规定。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	该库区储存设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》(GB50016)、《石油库设计规范》(GB50074)的规定。	符合要求
4	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、流沙及泥石流地区和地下矿藏开采后有可能塌陷的地区	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 4.0.3 条	库区未设在这些地段和地区。	符合要求
5	一、二、三级石油库的库址,不得选在抗震设防烈度 9 度及以上地区。	GB50074-2014 第 4.0.4 条	属于五级石油库,所在地抗震设防烈度 7 度。	符合要求
6	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,应采取防洪、排涝措施。	GB50074-2014 第 4.0.7 条	库区不处于洪水、潮水或内涝威胁的地带,库区设有不低于 2.0 米实体围墙可以有效降低暴雨、洪水对库区的影响。	符合要求
7	石油库的库址应具有满足生产、消防、生活所需的水源和电源条件,还应具备污水排放条件。	GB50074-2014 第 4.0.9 条	市政用水、用电能提供生产、消防、生活所必需的水源和电源。库区设有污水处理排放措施。	符合要求
8	石油库与库外居住区、公共建筑物、工矿企业、交通线的安全距离不得小于表 4.0.10 的规定	GB50074-2014 第 4.0.10 条	库区与周边村庄、企业和道路距离符合要求,详见表 5.1-2。	符合要求
9	石油库的储罐区与架空通信线路、架空电力线路的安全距离不应小于 1.5 倍杆高。石油库的装卸设施与架空通信线路、架空电力线路的距离不应小于 1.0 倍杆高。以上各设施与电压不小于 35kV 的架空电力线路的安全距离不应小于 30m。	GB50074-2014 第 4.0.11 条	储罐与架空通信线路、架空电力线距离大于 1.5 倍杆高,石油库的装卸设施与架空通信线路、架空电力线距离大于 1.0 倍杆高,符合要求,详见表 5.1-2。	符合要求
10	石油库的围墙与爆破作业场地(如采石场)的安全距离不应小于 300m。	GB50074-2014 第 4.0.12 条	库区周边 400m 范围内无爆破作业场地。	符合要求

表 5.1-2 库区与周边建(构)筑物的防火间距检查表

序号	项目	评价依据	规范要求(≥m)	测量值(m)	结论
1	柴油罐(五级油库)—西侧乡村道路	GB50074-2014 第 4.0.10 条	15	27.9	合格

序号	项目	评价依据	规范要求 (≥m)	测量值 (m)	结论
2	柴油罐（五级油库）—西侧鑫胜食品科技有限公司	GB50074-2014 第 4.0.10 条	23	58.7	合格
3	柴油罐（五级油库）—西侧通信线	GB50074-2014 第 4.0.11 条	9（1.5 倍杆高）	33.1	合格
4	柴油罐（五级油库）—西侧架空电力线	GB50074-2014 第 4.0.11 条	15（1.5 倍杆高）	34	合格
5	柴油罐（五级油库）—南侧养牛场	GB50074-2014 第 4.0.10 条	23	26	合格
6	装车鹤管（五级油库）—西侧乡村道路	GB50074-2014 第 4.0.10 条	15	15.3	合格
7	装车鹤管（五级油库）—西侧鑫胜食品科技有限公司	GB50074-2014 第 4.0.10 条	15	42.9	合格
8	装车鹤管（五级油库）—西侧通信线	GB50074-2014 第 4.0.11 条	6（1.0 倍杆高）	17.9	合格
9	装车鹤管（五级油库）—西侧架空电力线	GB50074-2014 第 4.0.11 条	10（1.0 倍杆高）	19	合格
10	装车鹤管（五级油库）—南侧养牛场	GB50074-2014 第 4.0.10 条	15	32.7	合格
11	卸油设施（五级油库）—西侧乡村道路	GB50074-2014 第 4.0.10 条	15	28.7	合格
12	卸油设施（五级油库）—西侧鑫胜食品科技有限公司	GB50074-2014 第 4.0.10 条	15	57.4	合格
13	卸油设施（五级油库）—西侧通信线	GB50074-2014 第 4.0.11 条	6（1.0 倍杆高）	28.8	合格
14	卸油设施（五级油库）—西侧架空电力线	GB50074-2014 第 4.0.11 条	10（1.0 倍杆高）	30	合格
15	卸油设施（五级油库）—南侧养牛场	GB50074-2014 第 4.0.10 条	15	24.3	合格
注 1：依据设计诊断报告，育苗虾池为水池类构筑物，不予采标。 注 2：根据《石油库设计规范》GB50074-2014 第 4.0.10 条注 2，有防火堤的储罐区的安全距离从防火堤中心线算起。 注 3：库区西侧通信线杆高 6m；西侧架空电力线杆高 10m，电压小于 35kV。					

从现场查看，该公司储存设施远离人员密集的居住区，远离城市中心区、街道、重要公共建筑等人员集中的地区，避免了危险、有害物质对周围居民的影响，与厂外道路、相邻企业、居住区的安全距离符合《石油库设计规范》GB50074-2014 要求。该公司正常经营活动时对周边企业生产活动、居民生活不会产生不良影响；即使发生火灾、爆炸等重大事故，对周边企业、居民

区的影响是可接受的。

5.1.2.2 周边单位和社区对项目生产装置和设施的影响

该公司距周边企业、道路、居民区的安全防火间距符合规范要求，无地区公共电力线路、公路、排洪设施穿越库区。库区周边近距离范围内无爆炸场所（采石场等）和爆炸器材仓库，无开放型放射性单位。正常情况下周边企业生产活动、居民生活对该公司的经营活动不会产生不良影响。即使发生火灾、爆炸等重大事故，周边企业与该公司生产装置、设施之间的相互影响是可接受的。

5.1.2.3 当地自然条件对项目生产装置和设施的影响

该公司库区位于福建省***涉密。根据库区地理位置、气象条件等自然状况，库区西侧设置1个主要出入口，西北侧设一个次要出入口，其余均设有不低于2.0米实体围墙可以有效降低暴雨、洪水对库区的影响，库区地势高于东侧南溪，库区内已设置相应排水设施，暴雨、洪水的影响是可以接受的。该库区各建构筑物建设时已采取相应抗风措施，台风影响是可以接受的。库区所在地地震基本烈度为7度。库区建设时已按规范要求进行了抗震设防，以减少地震可能带来的危害和损失。库区所在地雷暴天气多发，库区已经设置了雷电防护装置，并经漳州市避雷装置安全监测所检测合格。

由上可知，当地自然条件对该公司库区储存设施的影响是可接受的。

5.1.3 评价小结

该公司库址合理，库区与周边建（构）筑物、道路的防火间距符合规范要求。该库区与周边环境的互相影响是可以接受的。当地自然条件对库区的影响是可接受的。

5.2 总平面布置及建（构）筑物的安全评价

5.2.1 总平面布置的安全性评价

龙海市永利供油有限公司库区近为长方形，库区东侧地势略平坦。库区主要由油罐区、装车作业区、卸油作业区、生产辅助区、行政管理区等组成。

库区在用建筑物有：办公用房、值班室、配电间、装车棚、柴油罐区。库区内因安全间距不足，空置停用的建筑物有：原办公用房、原宿舍楼、原杂物间 1、原杂物间 2、庙宇、原泵房。

储罐区布置在库区东北部，***涉密，储罐区南侧布置原宿舍楼（已停用）、原杂物间 1（已停用）、原杂物间 2（已停用）、庙宇（已停用），储罐区西侧布置卸油区、装车棚、配电间、原办公用房（已停用）和泵房（已停用），储罐区西北侧布置办公用房，在库区出入口处布置值班室。（详见附件 2：总平面布置示意图）。

该公司设置 2 个对外出入口，在装车棚北侧设置一通道可通往办公用房。库区道路为混凝土路面，厂内主要道路宽不小于 6m。库区道路围绕罐区、装卸设施及环状布置，库区道路上方净空高度 5.0m 以上。库区道路出库区大门与厂外道路衔接，交通便利，可以满足人员流动、生产运输和消防车辆通行的安全需要，符合规范要求。

根据《石油库设计规范》GB50074-2014、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的相关规定，采用安全检查表对库区总平面布置进行评价，检查结果详见表 5.2-1；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检查结果见表 5.2-2。

表 5.2-1 总平面布置安全性评价表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	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。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 5.1.1 条	库区按储罐区、装卸区、辅助区和行政管理区分区布置。	符合要求
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），不应小于表 5.1.3 条的规定。	GB50074-2014 第 5.1.3 条	库区内建（构）物、设施之间距离符合要求，详见表 5.2-2。	符合要求
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措施。	GB50074-2014 第 5.1.4 条	储罐集中布置，四周设有防火堤。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
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类和乙类液体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。	符合要求
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 600000m ³ 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 600000m ³ 。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储罐区内。	GB50074-2014 第 5.1.6 条	无 I、II 级毒性液体的储罐，柴油储罐位于同一储罐区，总计算容量 300m ³ 。	符合要求
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	设有单一柴油储罐区。	符合要求
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	设有单一柴油储罐区、单一罐组。	符合要求
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	储罐集中布置，无 I、II 级毒性液体的储罐。	符合要求
9	公路装卸区应布置在石油库临近库外道路的一侧，并宜设围墙与其他各区隔开。	GB50074-2014 第 5.1.11 条	装卸区设在临近库外道路的一侧，与储罐区设围墙隔开。	符合要求
10	储罐区易燃和可燃液体泵站的布置应符合下列要求：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，与其他建（构）筑物或设施的间距，应以泵外援按本规范表 5.1.3 中易燃和可燃液体泵房与其他建（构）筑物、设施的间距确定。	GB50074-2014 第 5.1.14 条	装车泵及卸车泵设在防火堤外，装车泵为棚式，卸车泵为露天式，与其它建（构）筑物或设施间距符合要求，见表 5.2-2。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
11	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。	符合要求
12	石油库储罐区应设环形消防车道。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，可设尽头式消防车道： (1) 覆土油罐区； (2) 储罐单排布置，且储罐单罐容量不大于 5000m ³ 的地上罐； (3) 四、五级石油库储罐区。	GB50074-2014 第 5.2.1 条	该库区为五级石油库储罐区，设有尽头式消防车道。	符合要求
13	汽车罐车装卸设施应设置能保证消防车辆能顺利接近火灾场地的消防车道。	GB50074-2014 第 5.2.5 条	汽车罐车装卸设施设有能保证消防车辆能顺利接近火灾场地的消防车道。	符合要求
14	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。	符合要求
15	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	五级石油库，储罐区、装卸区消防车道的宽度不小于 6m，路面道宽不小于 4m。	符合要求
16	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	消防车道净空高度大于 5m，转弯半径大于 12m。	符合要求
17	尽头式消防车道应设置回车场。	GB50074-2014 第 5.2.10 条	库区内设有尽头式消防车道回车场。	符合要求
18	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	该石油库为五级库区设置 2 个对外出入口，在装车棚北侧设置一通道可通往办公用房。行政管理区、公路装卸区设直接通往库外道路的车辆出入口。	符合要求
19	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	GB50074-2014 第 5.2.12 条	该库区道路地势平坦，道路纵坡不大于 6%。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
	现行国家标准《厂矿道路设计规范》GBJ 22 的有关规定。			
20	石油库场地设计标高，应符合下列规定： 1) 库区场地应避免洪水、潮水及内涝水的淹没。 2) 对于受洪水、潮水及内涝水威胁的场地，当靠近江河、湖泊等地段时，库区场地的最低设计标高，应比设计频率计算水位高 0.5m 及以上；当在海岛、沿海地段或潮汐作用明显的河口段时，库区场地的最低设计标高，应比设计频率计算水位高 1m 及以上。当有波浪侵袭或雍水现象时，尚应加上最大波浪或雍水高度。 3) 当有可靠的防洪排涝措施，且技术经济合理时，库区场地也可低于计算水位。	GB50074-2014 第 5.3.1 条	场地标高符合要求。	符合要求
21	石油库的围墙设置，应符合下列规定： 1) 石油库四周应设高度不低于 2.5m 的实体围墙。企业附属石油库与本企业毗邻一侧的围墙高度可不低于 1.8m。 2) 山区或丘陵地带的石油库，当四周均设实体围墙有困难时，可只在漏油可能流经的低洼处设实体围墙，在地势较高处可设置镀锌铁丝网等非实体围墙。 3) 石油库临海、临水侧的围墙，其 1m 高度以上可为铁栅栏围墙。 4) 行政管理区与储罐区、易燃和可燃液体装卸区之间应设围墙。当采用非实体围墙时，围墙下部 0.5m 高度以下范围内应为实体墙。 5) 围墙不得采用燃烧材料建造，围墙实体部分的下部不应留有孔洞（集中排水口除外）。	GB50074-2014 第 5.3.3 条	库区四周设有 2.5m 的实体围墙。储罐区、装卸区与行政管理区之间设有实体围墙分隔。	符合要求
22	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； 3) 绿化不应妨碍消防作业。	GB50074-2014 第 5.3.4 条	该库区未在防火堤内植树；消防车道与防火堤之间未植树；库区绿化不妨碍消防操作。	符合要求

表 5.2-2 库区内各建（构）筑物之间防火间距一览表

序号	相邻建(构)筑物名称	依据标准	规范要求 (m)	现场间距 (m)	结论
1	***涉密柴油罐 1←→ 汽车罐车卸油口（卸车设施）	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥6	8.6	符合要求
2	***涉密柴油罐 2←→ 汽车罐车卸油口（卸车设施）	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥6	11.0	符合要求
3	***涉密柴油罐←→ 汽车罐车卸油口（卸车设施）	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥9	17.7	符合要求

序号	相邻建(构)筑物名称	依据标准	规范要求 (m)	现场间距 (m)	结论
4	***涉密柴油罐 1←→柴油鹤管	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥6	17.2	符合要求
5	***涉密柴油罐 2←→柴油鹤管	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥6	20.9	符合要求
6	***涉密柴油罐←→柴油鹤管	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥9	28.8	符合要求
7	***涉密柴油罐 1←→隔油池	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥8	34.4	符合要求
8	***涉密柴油罐 2←→隔油池	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥8	30.7	符合要求
9	***涉密柴油罐←→隔油池	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥11	15.1	符合要求
10	***涉密柴油罐 1←→10kV 杆式变 压器	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥11	26.1	符合要求
11	***涉密柴油罐 2←→10kV 杆式变 压器	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥11	29.9	符合要求
12	***涉密柴油罐 ←→10kV 杆式变 压器	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥15	39.5	符合要求
13	***涉密柴油罐 1←→配电间	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥8	27.9	符合要求
14	***涉密柴油罐 2←→配电间	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥8	31.7	符合要求
15	***涉密柴油罐 ←→配电间	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥11	40.1	符合要求
16	***涉密柴油罐 1←→办公用房	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥18	20.1	符合要求
17	***涉密柴油罐 2←→办公用房	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥18	21.3	符合要求
18	***涉密柴油罐←→办公用房	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥23	29.3	符合要求
19	***涉密柴油罐 1←→值班室	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥18	36.4	符合要求
20	***涉密柴油罐 2←→值班室	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥18	39.0	符合要求
21	***涉密柴油罐←→值班室	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥23	44.3	符合要求

序号	相邻建(构)筑物名称	依据标准	规范要求 (m)	现场间距 (m)	结论
22	***涉密柴油罐 1 $\longleftrightarrow$ 库区围墙	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 4.5	最近点 31.7	符合要求
23	***涉密柴油罐 2 $\longleftrightarrow$ 库区围墙	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 4.5	最近点 32.4	符合要求
24	***涉密柴油罐 $\longleftrightarrow$ 库区围墙	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 6	最近点 16.6	符合要求
25	***涉密柴油罐 1 $\longleftrightarrow$ 河岸边	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 20	最近点 60.0	符合要求
26	***涉密柴油罐 2 $\longleftrightarrow$ 河岸边	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 20	最近点 56.2	符合要求
27	***涉密柴油罐 $\longleftrightarrow$ 河岸边	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 20	最近点 40.6	符合要求
28	汽车罐车卸油口（卸车设施） $\longleftrightarrow$ 隔油池	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 15	40.1	符合要求
29	汽车罐车卸油口（卸车设施） $\longleftrightarrow$ 10kV 杆式变压器	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 10	29.0	符合要求
30	汽车罐车卸油口（卸车设施） $\longleftrightarrow$ 配电间	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 10	25.9	符合要求
31	汽车罐车卸油口（卸车设施） $\longleftrightarrow$ 办公用房	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 20	34.6	符合要求
32	汽车罐车卸油口（卸车设施） $\longleftrightarrow$ 值班室	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 20	27.2	符合要求
33	汽车罐车卸油口（卸车设施） $\longleftrightarrow$ 库区围墙	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 5	最近点 23.8	符合要求
34	汽车罐车卸油口（卸车设施） $\longleftrightarrow$ 河岸边	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 10	67.8	符合要求
35	柴油鹤管 $\longleftrightarrow$ 隔油池	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 15	52.7	符合要求
36	柴油鹤管 $\longleftrightarrow$ 10kV 杆式变压器	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 10	19.0	符合要求
37	柴油鹤管 $\longleftrightarrow$ 配电间	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 10	12.7	符合要求
38	柴油鹤管 $\longleftrightarrow$ 办公用房	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 20	31.8	符合要求
39	柴油鹤管 $\longleftrightarrow$ 值班室	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥ 20	22.3	符合要求

序号	相邻建(构)筑物名称	依据标准	规范要求 (m)	现场间距 (m)	结论
40	柴油鹤管←→库区围墙	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥5	12.5	符合要求
41	柴油鹤管←→河岸边	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥10	79.9	符合要求
42	隔油池←→10kV 杆式变压器	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥15	65.1	符合要求
43	隔油池←→配电间	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥15	65.2	符合要求
44	隔油池←→办公用房	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥30	52.5	符合要求
45	隔油池←→值班室	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥30	62.6	符合要求
46	隔油池←→河岸边	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 5.1.3 条	≥10	27.4	符合要求
47	***涉密柴油罐 1←→***涉密柴油罐 2	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.1.15 条	≥0.8	1.0	符合要求
48	***涉密柴油罐 1←→***涉密柴油罐	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.1.15 条	≥0.4D (D=10.5)	9.6	符合要求
49	***涉密柴油罐 2←→***涉密柴油罐	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.1.15 条	≥0.4D (D=10.5)	5.8	符合要求
50	***涉密柴油罐 1←→北面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥3	3.1	符合要求
51	***涉密柴油罐 2←→北面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥3	3.1	符合要求
52	***涉密柴油罐←→北面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥0.5H (H=7.5)	6	符合要求
53	***涉密柴油罐 1←→西面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥3	3.4	符合要求
54	***涉密柴油罐 2←→西面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥3	7.2	符合要求
55	***涉密柴油罐←→西面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥0.5H (H=7.5)	15.5	符合要求
56	***涉密柴油罐 1←→南面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥3	7.1	符合要求
57	***涉密柴油罐 2←→南面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥3	7.1	符合要求

序号	相邻建(构)筑物名称	依据标准	规范要求 (m)	现场间距 (m)	结论
58	***涉密柴油罐←→南面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	$\geq 0.5H$ ($H=7.5$)	3.8	符合要求
59	***涉密柴油罐 1←→东面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥ 3	30.1	符合要求
60	***涉密柴油罐 2←→东面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	≥ 3	26.3	符合要求
61	***涉密柴油罐←→东面防火堤	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.5.2 条	$\geq 0.5H$ ($H=7.5$)	10.3	符合要求
注 1: 根据《石油库设计规范》GB50074-2014 附录 A, 汽车罐车装卸设施计算间距的起讫点为汽车罐车装卸作业时鹤管或软管管口中心。 注 2: 该库区储存的柴油闪点大于 60°C。 注 3: 该库区汽车罐车装卸设施未设油气回收设施。 注 4: 库区内隔油池设在防火堤外, 容积小于 150m ³ 。					

综上所述, 该油库总平面布置合理, 各功能区域划分明确, 能满足生产工艺流程的要求。

5.2.2 建(构)筑物的安全性评价

(1) 安全疏散

办公用房、值班室均属于人数不大于 50 人的民用建筑, 设有不少于 1 个直通室外的疏散出口, 符合《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 7.3.1、7.4.1 条要求。

装车棚采用敞开棚式结构, 卸油泵采用露天设施, 安全疏散符合要求。

储罐区的防火堤设有 2 个对外人行台阶, 相邻 2 个台阶之间的距离小于 60m, 立式储罐设有盘梯, 符合《石油库设计规范》GB50074-2014 第 6.5.7 条规定。

配电间长度小于 7m, 设 2 个安全出口, 安全疏散符合《20KV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.6 条的相关要求。

(2) 结构、耐火等级、层数和面积

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 的相关规定, 各建(构)筑物的结构、耐火等级、层数和面积符合性评价详见下表 5.2-3。

表 5.2-3 库区主要在用建（构）筑安全性评价表

序号	建（构）筑物名称	火灾类别	现场情况				规范要求			结论
			建筑结构	耐火等级	层数	建筑面积（m ² ）	耐火等级	防火分区建筑面积（≤m ² ）	允许层数	
1	办公用房	民用	砼结构	二级	2	368	二级	2500	不限	合格
2	装车棚	丙类	钢架结构	三级	1	55	三级	3000	2	合格
3	值班室	戊类	钢结构	三级	1	18	三级	5000	3	合格
4	配电间	丙类	砼结构	二级	1	21	二级	8000	不限	合格
备注：装车棚设 2.9m 高的操作平台用于装车作业。										

综上所述，该公司库区安全疏散、各建（构）筑物的结构、耐火等级、防火分区建筑面积、层数等方面符合相关规范要求。

5.2.3 库区给排水系统安全评价

根据《石油库设计规范》GB50074-2014 等规范的相关要求，采用安全检查表法对库区给排水系统进行分析评价，详见表 5.2-4。

表 5.2-4 给排水系统安全性评价检查表

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，供水压力约为 0.3MPa	符合要求
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	石油库无生产用水，生活用水来自市政供水。	符合要求
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。	符合要求
4	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	库区设有一隔油池，隔油池结合总平面及地形条件布置。	符合要求

序号	评价内容	评价依据	检查结果	结论
5	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	不涉及有毒液体。	符合要求
6	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	不涉及 I、II 级毒性液体。	符合要求
7	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 1000m ³ 、750m ³ 、500m ³ 、300m ³ ；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	五级石油库，未设漏油及事故污水收集池。	符合要求
8	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。	符合要求

5.2.4 评价结论

龙海市永利供油有限公司总平面布置合理，各功能区域划分明确，能满足生产工艺流程的要求；主要建（构）筑物的耐火等级、防火间距符合要求；库区给排水系统符合要求。

5.3 仓储工艺、设备安全评价

5.3.1 工艺简述

***涉密

5.3.2 主要设备

***涉密

5.3.3 仓储工艺、设备安全性及安全防护措施评价

5.3.3.1 仓储工艺安全性分析

1、油品装卸、输送采用通用的油品泵送、管道常温密闭输送工艺，柴油采用固定顶罐和卧式罐储存。工艺成熟、简单、安全。

2、仓储工艺控制分析评价

油品装卸工艺是单批式操作工艺，工艺操作采用人工操作。油品装卸控制主要为油品计量、液位，大于 DN50 的装卸油管道设置超压联锁切断装置，

无复杂的工艺操作控制。各储罐均设置液位计，液位信号远传值班室显示、报警。

库区设置视频监控系统，实行 24h 不间断在线监控。

该公司制定油品接卸操作规程、发油操作规程等。这些安全操作规程使各岗位职工有章可循。

该公司库区工艺控制能满足油品装卸输送和储存的安全需要，符合规范要求。

5.3.3.2 生产设备的安全性及安全防护措施评价

1、生产设备和设施安全性评价

①设备安装牢固，安全附件齐全，设备卫生清洁、防腐完好，整体完好，运行正常；

②设备的转动部位均按规范要求设置防护罩。

2、设备平面布置安全性评价

设备布置较规范、合理，能满足设备维护保养、生产控制操作、设备检修吊装和安全疏散的安全需要，符合规范要求。

3、生产工艺设备、装置的检修、维护情况

该公司有制定检修、维护管理制度及操作规程，设备、装置的检修、维护较及时，检修质量有保证。

5.3.3.3 储存、装卸工艺及设备安全检查表

根据《中华人民共和国安全生产法》、《石油库设计规范》GB50074-2014、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 等法律法规，对柴油的储存、装卸工艺及设备、设施进行评价，评价结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 储存、装卸工艺及设备、装置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	生产经营单位不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。	《安全生产法》第三十八条	未使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
2	生产设备(包括零部件)应有符合产品安全性能的力学特性、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、储存、安装、使用和拆除时,不应对人造成危害。 生产设备不应在振动、风载荷或其他外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动或位移。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 4.2 条 第 5.3.1 条	现场检查,设备安装牢固、运行正常。	符合要求
3	生产设备上供人员作业的操作位置应安全可靠,并应满足人机交互功能的要求。其工作空间应保证作业人员的身体各部位在作业中可正常活动。危险作业点应留有安全退避空间。	GB5083-2023 第 5.7.1 条	现场观察设备附近空间能满足操作人员充分的活动,有足够的退避空间。	符合要求
4	以作业人员的操作位置所在平面为基准,凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位,均应设置安全卫生防护装置。	GB5083-2023 第 6.1.5 条	转动机械设备已设置安全防护装置。	符合要求
5	生产过程中存在风险的场所和位置应按规定设置安全色、安全标志,并应符合 GB2894 的规定。 生产设备和管线应按规定使用识别色、识别符号和安全标识,并应符合 GB2894 的规定。	《生产过程安全基本要求》 GB 12801-2025 第 5.7.4 条	已设有安全标志。	符合要求
6	地上储罐应采用钢制储罐。	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 6.1.1 条	油罐采用钢制储罐。	符合要求
7	储存乙 B 类和丙类液体,可采用固定顶储罐和卧式储罐。	GB50074-2014 第 6.1.5 条	采用固定顶罐和卧式罐。	符合要求
8	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 5000m ³ ,且应设置氮封保护系统。	GB50074-2014 第 6.1.8 条	未涉及 I、II 级毒性的甲 B、乙 A 类液体储罐。	符合要求
9	固定顶储罐的直径不应大于 48m。	GB50074-2014 第 6.1.9 条	固定顶罐直径 10.5m。	符合要求
10	同一罐组内储罐的总容量要符合下列规定: 1) 固定顶油罐组及固定顶油罐和外浮顶、内浮顶油罐的混合罐组不应大于 120000m ³ ;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 360000m ³ ,浮顶用易熔材料制作的内浮顶储罐组的容量不应大于 240000m ³ 。	GB50074-2014 第 6.1.11 条	储罐组总容积 600m ³ 。	符合要求
11	同一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 10000m ³ 时,储罐数量不应多于 12 座。 2) 当最大单罐容量大于或等于 1000m ³ 时,	GB50074-2014 第 6.1.12 条	设有三个储罐,单罐容量均小于 1000m ³ 。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
	储罐数量不应多于 16 座。 3) 单罐容量小于 1000m ³ 或仅储存丙 B 类液体的罐组, 可不限储罐数量。			
12	地上储罐组内, 单罐容量小于 1000m ³ 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	储罐单排布置。	符合要求
13	地上储罐组内相邻储罐之间的防火间距不应小于表 6.1.15 规范要求。	GB50074-2014 第 6.1.15 条	储罐间距符合要求, 见表 5.2-2。	符合要求
14	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措施。	GB50074-2014 第 6.4.1 条	立式储罐设盘梯和栏杆。	符合要求
15	储罐罐顶上经常走人的地方, 应设防滑踏步和护栏。	GB50074-2014 第 6.4.2 条	储罐顶设有防滑踏步和护栏。	符合要求
16	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	储存的柴油为丙 A 类液体, 储罐未采用氮气密封保护系统。	符合要求
17	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	储罐通气管装设阻火器。	符合要求
18	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	立式油罐的进油管, 从油罐下部接入; 卧式油罐的进油管从储罐上部接入并延伸到储罐的底部。	符合要求
19	常压卧式储罐的基本附件设置, 应符合下列规定: 1) 卧式储罐的人孔公称直径不应小于 600mm。筒体长度大于 6m 的卧式储罐, 至少应设置两个人孔。 2) 卧式储罐的接合管及人孔盖应采用钢质材料。 3) 液位测量装置和测量孔的检尺槽, 应位于储罐正顶部的纵向轴线上, 并宜设在人孔盖上。 4) 储罐排水管的公称直径不应小于 40mm。排水管上的阀门应采用钢制闸阀或球阀。	GB50074-2014 第 6.4.12 条	1、卧式储罐的人孔公称直径不小于 600mm, 筒体长度大于 6m, 设有两个人孔; 2、卧式储罐的接合管及人孔盖采用钢质材料; 3、液位测量装置位于储罐正顶部的纵向轴线上, 并设在人孔盖上; 4、储罐排水管的公称直径不小于 40mm, 排水管上的阀门采用钢制闸阀。	符合要求
20	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	储罐组设有防火堤, 防火堤有效容积 708m ³ , 最大油罐容量为***涉	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论										
			密。											
21	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	立式储罐罐壁至防火堤内堤脚线的距离大于该罐壁高度的一半；卧式储罐的罐壁到防火堤内堤脚线的距离不小于3m，详见表 5.2-2。	符合要求										
22	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	防火堤高于堤内地坪1m，高于计算高度0.2m以上，高于堤外地坪不大于3.2m。	符合要求										
23	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	防火堤采用砖混结构，安全性能高于土筑防火堤。	符合要求										
24	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	防火堤能承受在计算高度范围内所容纳液体的静压力且不泄漏，耐火极限大于5.5h。	符合要求										
25	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。	GB50074-2014 第 6.5.6 条	管道穿越防火堤处采用不燃烧材料严密填实。在雨水沟穿越防火堤处，采取排水控制措施。	符合要求										
26	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。	GB50074-2014 第 6.5.7 条	罐组隔堤区域内设置两处防火堤人行踏步，且处于不同方位上，距离小于60m。	符合要求										
27	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（m³）</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。	单罐公称容量V（m ³ ）	一个隔堤内的储罐数量（座）	V<5000	6	5000≤V<20000	4	20000≤V<50000	2	V≥50000	1	GB50074-2014 第 6.5.8 条	柴油储罐为丙 A 类储罐，立式储罐只设一个***涉密储罐。	符合要求
单罐公称容量V（m ³ ）	一个隔堤内的储罐数量（座）													
V<5000	6													
5000≤V<20000	4													
20000≤V<50000	2													
V≥50000	1													

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
	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。			
28	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	卸油泵采用露天设置，输油泵设于装车棚下。	符合要求
29	易燃和可燃液体输送泵的设置，应符合下列规定： 1) 输送有特殊要求的油品时，应设专用输油泵和备用泵。 2) 连续输送同一种油品的油泵，当同时操作的油泵不多于 3 台时，可设 1 台备用泵；当同时操作的油泵多于 3 台时，备用泵不应多于 2 台。 3) 经常操作但不连续运转的油泵不宜单独设置备用泵，可与输送性质相近油品的油泵互为备用或共设 1 台备用泵。 4) 不经常操作的油泵，不应设置备用油泵。	GB50074-2014 第 7.0.7 条	未输送特殊要求的液体。	符合要求
30	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	泵成单排布置，排列有序，可满足操作、安装及检修的要求。	符合要求
31	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。	符合要求
32	易燃和可燃液体装卸区不设集中泵站时，泵可设置于铁路罐车装卸栈桥或汽车罐车装卸站台之下，但应满足自然通风条件，且泵基础顶面应高于周围地坪和可能出现的最大积水高度。	GB50074-2014 第 7.0.18 条	装车泵设于装车棚下，能满足自然通风条件，装车泵四周设有围堰，高于可能出现的最大积水高度。	符合要求
33	向汽车油罐车灌装甲、乙、丙 A 类油品宜在装车棚（亭）内进行。甲、乙、丙 A 类油品可共用一个装车棚（亭）。	GB50074-2014 第 8.2.1 条	单一品种，在装车棚内进行装车。	符合要求
34	汽车灌装棚的建筑设计，应符合下列规定： (1) 灌装棚应为单层建筑，并宜采用通过式。 (2) 灌装棚的耐火等级，应符合本规范第 3.0.5 条的规定。 (3) 灌装棚罩棚至地面的净空高度，应满足罐车灌装作业要求，且不得低于 5.0m。 (4) 灌装棚内的灌装通道宽度，应满足灌装作业要求，其地面应高于周围地面。 (5) 当灌装设备设置在灌装台下时，台下的空间不得封闭。	GB50074-2014 第 8.2.2 条	装车棚单层建筑，耐火等级为二级，净空高度 5.4m。灌装通道位于装车棚两侧，满足灌装作业要求。灌装设备敞开设置。	符合要求
35	汽车罐车的液体灌装宜采用泵送装车方式。有地形高差可供利用时，宜采用储罐直接自流装车方式。采用泵送灌装时，灌装泵可设	GB50074-2014 第 8.2.3 条	汽车油罐车的油品灌装采用泵送装车，一泵供一鹤位。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
	置于灌装台下，并宜按一泵供一鹤位设置。			
36	汽车罐车的液体装卸应有计量措施，计量精度应符合国家有关规定。	GB50074-2014 第 8.2.4 条	汽车罐车的液体装卸有计量措施，计量精度符合国家有关规定。	符合要求
37	汽车罐车向卧式储罐卸甲B、乙、丙A类液体时，应采用密闭管道系统	GB50074-2014 第 8.2.6 条	采用密闭管道系统。	符合要求
38	灌装汽车罐车宜采用底部装车方式	GB50074-2014 第 8.2.7 条	采用底部装车方式。	符合要求
39	当采用上装鹤管向汽车罐车灌装甲 B、乙、丙 A 类液体时，应采用能插到罐车底部的装车鹤管。鹤管内的液体流速，在鹤管口浸没于液体之前不应大于 1m/s，浸没于液体之后不应大于 4.5m/s。	GB50074-2014 第 8.2.8 条	采用上装鹤管向汽车油罐车灌装，装油鹤管能插到油罐车底部。流速不大于 4.5m/s。	符合要求
40	向汽车罐车灌装甲 B、乙 A 类液体和 I、II 级毒性液体应改用密闭装车方式，并按现行国家标准《油品装卸系统油气回收设施设计规范》GB50759 的有关规定设置油气回收设施。	GB50074-2014 第 8.2.9 条	该企业所经营的柴油为丙 A 类液体。	符合要求
41	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	油库内输送油品管道除穿越道路处埋地敷设外，其余都是地上敷设。	符合要求
42	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	地上管道未环绕罐组布置，不妨碍消防车的通行。	符合要求
43	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、办公室、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	地上工艺管道未靠近配电间、值班室、办公用房等人员集中场所敷设。	符合要求
44	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	地上管道未沿道路敷设。	符合要求
45	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。	GB50074-2014 第 9.1.9 条	管道之间的连接采用焊接方式。有特殊需要的部位采用法兰连接。	符合要求
46	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 20min。	GB50074-2014 第 9.1.12 条	输油管道上的阀门，采用钢制阀门。	符合要求
47	管道的防护，应符合下列规定： 1) 钢管及其附件的外表面，必须涂刷防腐涂层；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	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。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
	能的工艺管道，应在适当位置设置泄压装置。 3) 输送易凝油品的管道，应采取防凝措施。管道的保温层外，应设良好的防水层。			
48	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	未涉及热力管道。	符合要求
49	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、装卸设施及泵站等建（构）筑物。	符合要求

由上表可知，该油库储存、装卸工艺及设备、设施设置符合要求。

5.3.4 仪表系统符合性评价

该公司库区油品装卸采用人工操作，现场控制。各储罐设有液位计，液位信号远传值班室显示、报警。仪表系统安全检查结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 仪表系统符合性评价检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	容量大于 100m ³ 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。	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 15.1.1 条	各储罐均设液位计，液位信号远传至值班室进行高、低液位显示报警。	符合要求
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 10000m ³ 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 20000m ³ 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	柴油储罐容积最大为***涉密，可不设置高高液位报警及联锁控制措施。	符合要求
3	容量大于或等于 50000m ³ 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	立式储罐采用固定顶。	符合要求
4	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	GB50074-2014 第 15.1.8 条	泵出口管道设有压力表，就地显示（五级油库）。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
	制室。			
5	有毒气体和可燃气体检测器设置应符合下列规定： 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。	GB50074-2014 第 15.1.9 条	该库区所经营柴油为丙 A 类液体，可不设可燃气体浓度自动检测报警装置。	符合要求
6	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	液位仪表系统设有不间断电源，后备时间 30min。	符合要求

由上表可知，储罐仪表系统设置符合要求。

5.3.5 评价结论

龙海市永利供油有限公司各油品装卸、储存采用的生产工艺成熟、操作安全可靠，可以满足生产过程的安全要求。生产工艺、设备均不属于国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。生产设备的安全防护措施到位，安装牢固，维护保养良好，设备运行正常，能满足安全生产的要求。

5.4 供配电系统及防雷、防静电措施安全评价

5.4.1 供配电系统安全评价

5.4.1.1 供电电源及供电负荷可靠性评价

该公司库区的生产用电负荷为三级负荷，消防用电负荷为三级。该公司用电电源由市政电网引一条 10kV 的电力线，经库区杆式变压器降压至 380/220V 后，引入低压配电室，再向库区各分配电箱、各动力设备及照明电

器供电。该公司发电机已停用，信息系统设有 UPS 不间断电源。符合规范要求。

5.4.1.2 配电系统的安全性评价

该公司配电间设置一套低压配电柜，低压配电系统采用 TN-S 系统，采用专门的接地线。设总等电位及局部等电位联结，保护接地和弱电接地采用共用接地装置。电缆选用铜芯阻燃电力电缆，厂区配电线路采用铜芯电缆，并采用直埋敷设。配电线路均有短路、漏电、接地保护、过载保护等措施，符合规范要求。

采用安全检查表法对室外变压器、配电间及其配电线路进行评价，结果见下表 5.4-1。

表 5.4-1 供配电系统安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	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。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 3.0.1 条	库区用电没有特殊要求，且停电时不会造成任何危险性，用电负荷三级。消防用电按三级负荷供电。	符合要求
2	带电导体系统的型式，宜采用单相二线制、两相三线制、三相三线制和三相四线制。低压配电系统接地型式，可采用 TN 系统、TT 系统和 IT 系统。	GB50052-2009 第 7.0.1 条	低压配电系统接地采用 TN 系统。	符合要求
3	变电所位置的选择，应根据下列要求经技术、经济比较确定：一、接近负荷中心；二、进出线方便；三、接近电源侧；四、设备运输方便；五、不应设在有剧烈振动或高温的场所；六、不宜设在多尘或有腐蚀性气体的场所，当无法远离时，不应设在污染源盛行风向的下风侧；七、不应设在厕所、浴室或其他经常积水场所的正下方，且不宜与上述场所相贴邻；八、不应设在有爆炸危险环境的正上方或正下方，且不宜设在有火灾危险环境的正上方或正下方，当与有爆炸或火灾危险环境的建筑物毗连时，应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》的规定；九、不应设在地势低洼和可能积水的场所。	《20KV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第 2.0.1 条	变压器室外设置，不处于剧烈振动或高温、多尘、腐蚀性气体的场所；远离爆炸火灾危险环境；不在地势低洼和可能积水的场所。	符合要求

4	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。	符合要求
5	电气设备的接地应符合现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065 和《低压电气装置》或《建筑物电气装置》GB/T 16895 系列标准的有关规定。	GB50053-2013 第 3.1.4 条	已接地。	符合要求
6	配电所专用电源线的进线开关宜采用断路器或带熔断器的负荷开关。当无继电保护和自动装置要求，且出线回路少无需带负荷操作时，可采用隔离开关或隔离触头。	GB50053-2013 第 3.2.2 条	采用断路器。	符合要求
7	配电所的引出线宜装设断路器。当满足继电保护和操作要求时，也可装设负荷开关-熔断器组合开关。	GB50053-2013 第 3.2.7 条	装设断路器。	符合要求
8	配电设备的布置必须遵循安全、可靠、适用和经济等原则，并应便于安装、操作、搬运、检修、试验和监测。	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 4.1.2 条	配电设备的布置便于安装、操作、搬运、检修、试验和监测。	符合要求
9	配电室内除本室需用的管道外，不应有其它的管道通过。室内管道上不应设置阀门和中间接头；水汽管道与散热器的连接应采用焊接。配电屏的上方不应敷设管道。	GB50054-2011 第 4.1.3 条	配电室内无其它的管道通过。	符合要求
10	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 时应设置不低于现行国家标准《外壳防护等级（IP）代码》规定的 IPXXB 或 IP2X 级的遮栏或外护物。遮栏或外护物底部距离地面高度不应低于 2.2m。	GB50054-2011 第 4.2.6 条	配电室通道上方无裸带电体。	符合要求
11	配电室屋顶承重构件的耐火等级不应低于二级，其它部分不应低于三级。	GB50054-2011 第 4.3.1 条	配电室耐火等级为二级。	符合要求
12	配电室长度超过 7m 时应设两个出口，并宜布置在配电室的两端。当配电室为楼上楼下两部分布置时，楼上部分的出口应至少有一个通向该层走廊或室外的安全出口。配电室的门均应向外出开启，但通向高压配电室的门应为双向开启门。	GB50054-2011 第 4.3.2 条	配电室隔间长度小于 7m，设 2 个出口。配电室门向外开启。	符合要求
13	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，其防护等级不宜低于《外壳防护等级分类》（GB4208—84）的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔还应采取防止雨、雪飘入的措施。	GB50054-2011 第 4.3.7 条	配电室窗户设防蛇、鼠类小动物进入室内的设施。	符合要求
14	配电线路应装设短路保护和过载保护。	GB50054-2011 第 6.1.1 条	设有短路、过载保护。	符合要求
15	配电室应备有合格的灭火器材。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005	配置 2 具 MF/ABC5 灭火器。	符合要求

		附表 1.1		
16	配电室等作业场所应设置消防应急照明灯具。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 第 10.1.11 条	配电室设置消防应急照明灯具。	符合要求

由上表可知，该油库的供配电系统设置符合要求。

5.4.2 防雷、防静电接地措施安全性评价

该库区储罐区、装车棚按第二类防雷建筑物设防。库区各建筑物能按规范要求设置防雷、防静电接地装置。该库区采取的防静电措施有：钢储罐防雷接地点不少于 2 处；建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物，已就近接至防雷接地装置或电气设备的保护接地装置上；电气设备不带电金属外壳做保护接地与接零；在总配电室及危险性大的场所，已做等电位连接；在储罐区、装车棚等的出入口处，设置消除装卸车辆及人体静电的装置；所有设备的金属外壳均连接成可靠的电气通路并与接地电极相连接，以消除静电危害，采用安全检查表法对库区防雷防静电措施进行检查，结果见下表 5.4-2。

表 5.4-2 防雷防静电系统安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
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	储罐设置防雷接地。	符合要求
2	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。	符合要求
3	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。	符合要求
4	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。	符合要求
5	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	装车棚按二类防雷建筑物设防。	符合要求
6	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。	符合要求
7	储存甲、乙、丙 A 类油品的钢油罐，应采取防静电措施。	GB50074-2014 第 14.3.1 条	储罐设有防静电措施。	符合要求

8	甲、乙和丙 A 类液体的汽车罐车或灌桶设施，应设置与罐车或灌桶跨接的防静电接地装置。	GB50074-2014 第 14.3.8 条	设置与罐车跨接的防静电接地装置。	符合要求
9	地上或非充沙管沟敷设的工艺管道的始端、末端、分支处以及直线段每隔 200m~300m 处，应设置防静电和防雷击电磁脉冲的接地装置。	GB50074-2014 第 14.3.10 条	地上管道已设置防静电接地。	符合要求
10	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。	GB50074-2014 第 14.3.14 条	储罐区、卸油区、装车棚等处设消除人体静电装置。	符合要求
11	所有进出建构筑物的金属管道均应作重复接地。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 4.3.7 条	有做好接地。	符合要求
12	用阀门或法兰盘连接的金属管道在连接处应采用金属线跨接。	GB50057-2010 第 4.3.7 条	有采用金属线跨接。	符合要求
13	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置检测应当每年一次，对爆炸危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	《防雷减灾管理办法》第十九条	库区防雷、防静电接地装置经漳州市避雷装置安全监测所检测合格；报告编号：闽雷检 E02-260148，下次检测时间为 2026 年 10 月 17 日。	符合要求

由上表可知，库区防雷防静电接地措施符合要求。

5.4.3 评价结论

龙海市永利供油有限公司所采用的用电负荷能满足安全生产的需要，供电电源及供配电系统能满足安全生产的需要；库区防雷、防静电接地措施符合规范要求。

5.5 消防设施的安全评价

5.5.1 消防设施的评价

采用安全检查表法对库区消防设施进行检查，结果见下表 5.5-1。

表 5.5-1 消防设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	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。 3) 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	五级石油库，设有***涉密立式柴油储罐为丙 A 类液体储罐，设有超细干粉灭火设施。	符合要求
2	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	五级石油库，立式储罐采用超细干粉等灭火设施，可不设消防给水系统。	符合要求
3	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	五级石油库，设有超细干粉灭火设施，可不设消防给水系统。	符合要求
4	石油库应配置灭火器材。	GB50074-2014 第 12.4.1 条	配有相应的灭火器材。	符合要求
5	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 5.5-2。	符合要求
6	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	设有值班室，并设有程控报警电话。	符合要求
7	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	GB50074-2014 第 12.6.2 条	消防值班室与油库值班室合并设置，值班室并设有程控报	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
	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50000m ³ 的石油库的报警信号应在消防值班室显示。		警电话。	
8	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	值班室设有程控报警电话。	符合要求

由上可知，该库区消防设施符合规范要求。

5.5.2 消防器材配置的评价

该库区储罐区、装车棚等场所配置的灭火器情况见下表5.5-2。

表 5.5-2 灭火器配置检查表

序号	场所	配置情况
1	储罐区	ABC/8 型干粉灭火器 2 具、MFZT35 型 1 具、灭火毯 2 块、消防沙 2m ³ 。
2	装车棚	ABC/8 型干粉灭火器 2 具、灭火毯 2 块、消防沙 1m ³ 。
3	卸车区	ABC/8 型干粉灭火器 2 具、灭火毯 2 块、消防沙 1m ³ 。
4	值班室	ABC/5 型干粉灭火器 2 具。
5	配电间	ABC/5 型干粉灭火器 2 具。
6	办公用房	ABC/8 型干粉灭火器 4 具。

该公司灭火器的配置数量符合规范要求。库区灭火器设置在明显和便于取用的地点，且不影响安全疏散，符合要求。

5.5.3 消防通讯与报警

该公司设有程控电话，利用程控电话作为火灾事故报警。该公司设有值班人员，符合要求。

该公司库区设置监控视频系统，远传值班室显示，实行 24h 不间断在线监控。

5.5.4 评价结论

该公司库区消防设施、消防器材配置等方面符合规范要求。

5.6 强制检定设备安全评价

5.6.1 强制检定设备

龙海市永利供油有限公司的强检设备为电接点压力表。电接点压力表经

温州市计量科学研究院检定，其检测检验结果详见下表5.6-1：

表 5.6-1 强制检定设备检验一览表

序号	安全设施名称	型号规格	证书编号	下次检验日期	检验结果
1	电接点压力表	(0-0.6)MPa	CA926090887	2026 年 11 月 24 日	2.5 级合格
2	电接点压力表	(0-0.6)MPa	CA926090888	2026 年 11 月 24 日	2.5 级合格
3	电接点压力表	(0-0.6)MPa	CA926090889	2026 年 11 月 24 日	2.5 级合格

5.6.2 评价结论

龙海市永利供油有限公司强制检定设备符合规范要求。

5.7 职业病危害防护措施的安全评价

该公司库区油品储存过程中可能存在的职业病危害因素有：化学因素危害、噪声危害、高温危害等。必须采取相应的防范措施，以保障职工身体健康和生产安全。职业病防护措施以相关的技术文件为准，本报告只作一般性论述。

5.7.1 化学因素防护措施的安全评价

1、化学因素的危害

该公司储运过程中存在的柴油等均具有一定毒性，吸入其蒸汽或经皮肤吸收可对人体造成损害，对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。

皮肤接触柴油可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

2、化学因素的防护措施评价

- ①储罐区、卸油区、装车棚为敞开式，自然通风良好；
- ②作业现场配置防毒面具、防护手套、防护服等相应劳动防护用品；
- ③该公司已配置应急药箱和个人防护用品；
- ④库区已设危险化学品安全警示说明书。

该公司采取的防止化学有害因素的防护措施基本有效，符合规范要求。

5.7.2 高温防护措施评价

1、高温危害

在正常情况下，人体产热和散热通过物理性和化学性体温调节保持动态平衡，因此体温是恒定的。特别是炎热的夏季，环境气温较高，易引发职工中暑或热衰竭。国标中规定，作业场所综合温度（℃）应不超过下表规定的限值。

表 5.7-1 高温作业场所综合温度上限值表

体力劳动强度指数	夏季通风室外计算温度	
	<30℃地区	≥30℃地区
≤15	31	32
15~20	30	31
20~25	29	30
≥25	28	29

2、高温防护措施评价

该公司注意到高温作业对人体的危害，在夏季高温季节调整作业人员工作时间，减少高温环境的作业时间；在办公用房设有淋浴冲洗设施；在值班室、办公用房配置饮水设施，配备风扇、空调机等，以利降温。

该公司防暑降温措施基本有效，符合规范要求。

5.7.3 噪声防护措施评价

1、噪声危害

噪声危害属于物理因素危害，对人体的不良影响是多方面的，首先是对听觉器官的损害，长时间接触噪声，听觉器官的敏感性下降，由听觉适应到听觉疲劳，最后导致职业性耳聋。长期在较强噪声下工作会对神经系统、消化系统、心血管系统造成伤害。强烈的噪声使人心情烦躁、心动过速、心律不齐、工作易疲劳、思想不集中、反应迟钝、工作效率降低，且噪声会掩蔽信号、干扰通讯而产生误操作引发事故。

该项目储运过程产生噪声点为装卸泵等机、泵快速转动产生的机械噪声

等。

2、噪声防护措施评价

①尽量采用低噪声的设备和装置，产生的噪声均较低；

②总平面布置时将管理生活区与生产区拉开距离，减少噪声的影响范围。消防泵设在室内，减少噪声外传。

该公司采取的噪声控制和防护措施基本有效，符合规范要求。

5.7.4 评价结论

该公司在防止化学因素、噪声、高温危害方面采取了一定的防护措施，并为员工配备了相应的劳动保护用品，符合要求。

5.8 安全生产管理评价

该公司已成立安全生产领导小组，定期通过会议制订计划、研究讨论和解决安全生产过程中出现的问题。该公司现有职工 5 人，配备有 1 名安全管理人员，负责安全生产管理工作。现根据安全管理体系标准及相关国家规范，采用安全检查表对该库区的安全生产管理和应急管理进行评价，详见表 5.8-1。

表 5.8-1 安全生产管理和应急管理状况检查表

序号	检查项目及内容	依据	检查情况	结论
一	安全管理机构			
	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《安全生产法》第 24 条	设置安全管理机构，配备 1 名安全管理人员。	符合要求
2	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 矿山和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，从业人员在一百人以上的，应当设置安全生产管理机构，并按照不	《福建省安全生产条例》第十五条	现有人员 5 人，设置安全管理机构，已配置 1 名安全管理人员。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据	检查情况	结论
	低于从业人员百分之二的比例配备专职安全生产管理人员；从业人员不满一百人的，应当配备一名以上专职安全生产管理人员。 第一款规定以外的生产经营单位从业人员在三百人以上的，应当设置安全生产管理机构，并配备两名以上专职安全生产管理人员；一百人以上不满三百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备一名以上专职安全生产管理人员；不满一百人的，应当配备专职或者兼职安全生产管理人员。			
二	安全生产责任制			
1	生产经营单位的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，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。	《安全生产法》第 22 条	制定了安全生产责任制，明确了人员的安全职责。	符合要求
三	安全管理规章制度			
1	企业应建立符合法律、法规和强制性标准要求的规章制度，内容至少包括：安全生产检查和事故隐患的排查整改；安全生产的教育和培训；危险作业场所及设备、设施的安全生产管理；重大危险源的安全措施；职业卫生的预防措施；安全生产的经费管理；劳动防护用品的配备和管理；生产安全事故应急救援措施；生产安全事故的报告和调查处理；安全生产奖励；其他保障安全生产的内容。	《安全生产法》第 21 条	已制定各项安全生产管理制度。	符合要求
四	安全操作规程			
1	根据生产工艺、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。	《安全生产法》第 21 条	已制定各项操作规程。	符合要求
五	安全教育与培训			
1	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理	《安全生产法》第 27 条	主要负责人、安全管理人员已取得应急管理部门颁发的《安全生产知识和管理能力考核合格证》。	符合要求

序号	检查项目及内容	依据	检查情况	结论
	能力考核合格。考核不得收费。			
2	危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。 带有储存设施经营危险化学品的（本办法所称储存设施，是指按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)确定，储存的危险化学品数量构成重大危险源的设施。）	《安全生产法》第 27 条 《危险化学品经营许可证管理办法》第 37 条	该库区不构成重大危险源，不属于带有储存设施经营危险化学品企业，属于危险化学品经营企业，可不配备注册安全工程师。	符合要求
3	特种作业人员是否经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书。	《安全生产法》第 30 条	无特种作业人员。	/
4	从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	《安全生产法》第 28 条	从业人员经安全教育和培训并考核合格。	符合要求
5	生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《安全生产法》第 28 条	有安全培训教育管理台账，培训有记录。	符合要求
六	安全生产费用			
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。	《安全生产法》第 23 条	已提取安全生产费用，已制定有安全生产费用管理制度，保证安全生产所必需的资金投入。	符合要求
七	工伤保险			
1	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。	《安全生产法》第 51 条	已为员工缴纳工伤保险、安全生产责任险。	符合要求
八	应急管理			
1	生产经营单位应当制定本单位的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。生产经营单位应当制定本单位的生产安全事故应急救援预案，并将所制定的预案聘请相关专家进行评审论证。	《安全生产法》第 21、81 条 《生产安全事故应急预案管理办法》第 21 条	已制定《龙海市永利供油有限公司生产安全事故应急预案》，该预案于 2023 年 7 月 26 日经龙海区应急管理局批准取得《生产经营单位生产安	符合要求

序号	检查项目及内容	依据	检查情况	结论
			全事故应急预案备案登记表》，备案编号：3506812023015。于2026年5月14日经专家重新评审合格。预案中组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容未发生变更，无需重新备案。	
2	有应急救援组织或者应急救援人员；配备必要的应急救援器材、设备。	《安全生产法》 第82条	配有应急救援人员及应急救援器材（防爆手电筒、防爆对讲机、灭火器、灭火毯、便携式气体检测仪、防护服等）。	符合要求
3	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故预防重点，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。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第33条	该企业已制定应急演练计划，定期组织应急演练，有相关记录。	符合要求
九	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安全生产监督管理部门和有关部门备案。	《安全生产法》 第40条	该企业未构成重大危险源。	符合要求
十	事故隐患排查治理			
1	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。 生产经营单位应当建立健全并落实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，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。	《安全生产法》 第41条	有制定安全风险分级管控制度、安全检查和隐患排查治理管理制度，定期组织事故隐患排查工作，建立有事故隐患管理台账，有隐患整改相关记录。今后不断完善安全风险分级管控制度。	符合要求
十一	日常安全管理			
1	坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针。	《安全生产法》	已制定“安全第一，预防为主，综合治理”的安全	符合要求

序号	检查项目及内容	依据	检查情况	结论
2	推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产。	第3条、4条、35条、36条、46条	生产方针，建立安全生产标准化体系；已设置安全警示标志；已对安全设备进行维护、保养，有记录；已定期进行安全检查，对检查中发现的安全问题进行处理，有记录。	
3	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。			
4	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。			
5	安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人。检查及处理情况应当记录在案。			

表 5.8-2 从业人员资格证书一览表

序号	姓名	资格类别	证件编号	有效期至	发证单位	结论
1	***涉密	主要负责人	***涉密	2029.5.16	漳州市应急管理局	符合要求
2	***涉密	安全管理员	***涉密	2029.5.16	漳州市应急管理局	符合要求

综上所述：该公司安全生产管理体系运行正常，成立有安全生产管理机构，配备有安全管理员，建立了安全生产责任制，建立了各种安全生产管理制度、岗位操作规程；对从业人员进行了安全教育、培训工作，主要负责人、安全员经考核合格，持证上岗；制定了应急救援预案，并定期演练；配置有安全生产设施和装备，符合要求。

5.9 池火灾事故后果模拟分析评价

5.9.1 概述

储罐区设置***涉密。储罐区发生储罐大量泄漏事故，贮罐泄漏后，油品流到地面形成液池，遇到火源燃烧，其燃烧形式为池火灾。本节采用池火灾模型对柴油罐进行重大事故后果模拟分析。储罐区四周设置防火堤，防火堤内有效面积 708 m²。

5.9.2 池火灾事故后果模拟计算

(1)火焰高度

$$h = 84r \left[\frac{dm/dt}{\rho_o (2gr)^{0.5}} \right]^{0.6}$$

式中：h——火焰高度，m；

dm/dt——单位表面积燃烧速度，kg/(m²·s)；

查得柴油的燃烧速度为 0.04933kg/(m²·s)；

r——液池半径，m；

ρ_o ——周围空气密度，计算取值 1.295kg/m³；

g——重力加速度，9.8m/s²；

液池半径 r 可根据防火堤所围面积 s 来计算： $r = \sqrt{\frac{s}{\pi}}$

防火池面积为：S=708m²

折算成当量半径：

$$r = \sqrt{\frac{s}{\pi}} = \sqrt{\frac{708}{3.14}} = 15(m)$$

求得柴油的火焰高度为：

$$h = 84r \left[\frac{dm/dt}{\rho_o (2gr)^{0.5}} \right]^{0.6} = 84 \times 15 \times \left[\frac{0.04933}{1.295 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times 15}} \right]^{0.6} = 32.23(m)$$

(2)热辐射通量

液池燃烧时放出的总辐射通量为：

$$Q = (\pi r^2 + 2\pi rh) \frac{dm}{dt} \eta H_c \left/ \left[72 \left(\frac{dm}{dt} \right)^{0.60} + 1 \right] \right.$$

式中 Q——总辐射通量，W；

η ——效率因子，可取 0.13-0.35，此计算取平均值 0.24；

H_c ——液体燃烧热，J/kg，查得柴油的燃烧热为 4.3×10⁷J/kg

故贮罐区发生池火灾的热辐射通量为：

$$Q = (3.14 \times 15^2 + 2 \times 3.14 \times 15 \times 32.23) \times 0.04933 \times 0.24 \times 4.3 \times 10^7 / (72 \times 0.04933^{0.6} + 1) \\ = 1.48 \times 10^8 (\text{W}) = 1.48 \times 10^5 \text{kW}$$

(3) 目标入射热辐射强度:

假设全部辐射热量由液池中心点的小球释放出来, 在距液池中心某点距离 X 处的入射辐射时强度为:

$$I = \frac{Qt_c}{4\pi X^2}$$

式中: I——热辐射强度, W/m^2 ;

Q——总辐射通量, W;

t_c ——热传导系数, 在无相对理想数据时, 可取值为 1;

X——目标点到液池中心的距离, m;

当入射热辐射量一定的情况下, 可以计算出目标受害距离, 如下面计算:

$$X = \sqrt{\frac{Qt_c}{4\pi I}}$$

①当入射热辐射通量 $I = 37.5 \text{kW}/\text{m}^2$ 时, (死亡半径)

$$X_1 = [1.48 \times 10^5 \times 1 / (4 \times 3.14 \times 37.5)]^{0.5} = 17.7 \text{m}$$

②当 $I = 25.0 \text{kW}/\text{m}^2$ (重伤半径)

$$X_2 = [1.48 \times 10^5 \times 1 / (4 \times 3.14 \times 25)]^{0.5} = 21.7 \text{m}$$

③当 $I = 12.5 \text{kW}/\text{m}^2$ 时, (轻伤半径)

$$X_3 = [1.48 \times 10^5 \times 1 / (4 \times 3.14 \times 12.5)]^{0.5} = 30.7 \text{m}$$

④当 $I = 4.0 \text{kW}/\text{m}^2$ 时,

$$X_4 = [1.48 \times 10^5 \times 1 / (4 \times 3.14 \times 4.0)]^{0.5} = 54.2 \text{m}$$

⑤当 $I = 1.6 \text{kW}/\text{m}^2$ 时,

$$X_5 = [1.48 \times 10^5 \times 1 / (4 \times 3.14 \times 1.6)]^{0.5} = 85.8 \text{m}$$

(4) 池火灾事故后果模拟分析小结

不同入射量所造成的损失及计算出的目标受害距离见下表。

表 5.9-1 不同入射量所造成的损失及计算出的目标受害距离

入射通量 (kW·m ⁻²)	对设备的损坏	对人的伤害	计算出的目标受害距离(m)
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡/10s 100%死亡/1min。	17.7
25	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大烧伤/10s 100%死亡/1min。	21.7
12.5	有火焰时，木材燃烧熔化的最低能量	1度烧伤/10s 1%死亡/1min。	30.7
4.0		20s 以上感觉疼痛，未必起泡。	54.2
1.6		长期辐射无不舒服感。	85.8

5.9.3 池火灾事故危害模拟评价结果

分析计算结果表明，储罐区柴油罐发生泄漏，引发池火灾，储罐区距离 $X \leq 17.7\text{m}$ 为殉爆区； $17.7\text{m} < X \leq 21.7\text{m}$ 为重伤区和财产损失区； $21.7\text{m} < X \leq 30.7\text{m}$ 为轻伤区； $X \geq 54.2\text{m}$ 为安全区。由于大量泄漏的柴油布满了整个储罐组，一旦着火，整个罐组内的储罐及管线设施都将处于火海之中，后果不堪设想；另一方面，火焰热辐射对相邻罐组及人员将产生较强的热辐射。首先是事发现场的人员和设备直接陷于火海之中，遭受致命伤害和破坏，其次是现场周围的人员和设备遭受强烈的热辐射危害。

5.10 外部安全防护距离

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》GB/T37243-2019 第 4.4 条规定，该公司储存柴油，既不涉及爆炸物，也不涉及有毒气体或易燃气体，其外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

该公司储罐区未构成危险化学品重大危险源，库区周边 200m 范围内无高敏感防护目标、重要防护目标，无公共福利设施等。该公司储存设施与周边的防护距离符合《石油库设计规范》GB50074-2014、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的相关要求，该公司库区外部安全防护距离符合规范要求。

5.11 重大生产安全事故隐患辨别

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 对该公司库区重大生产安全事故隐患进行辨别,结果如下表 5.11-1。

表 5.11-1 重大生产安全事故隐患安全检查表

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。	《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 5.1.1 条	主要负责人、安全员已取得《安全生产知识和管理能力考核合格证》。	符合要求
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。	AQ3067-2026 第 5.1.2 条	不涉及“两重点一重大”。	不涉及
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。	AQ3067-2026 第 5.1.3 条	未构成危险化学品重大危险源。	不涉及
4	特种作业人员未持证上岗。	AQ3067-2026 第 5.1.4 条	无特种作业人员。	不涉及
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	未构成危险化学品重大危险源。	不涉及
二、设计与规划				
6	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	已经过安全设计诊断。	符合要求

7	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	不涉及“两重点一重大”。	符合要求
8	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	无甲、乙类火灾危险性、急性毒性(类别 1、类别 2)物料。	不涉及
9	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	无光气、氯气、硫化氢气体管道。	不涉及
10	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生产区。	符合要求
11	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	无控制室、交接班室布置在装置区(厂房)内。	不涉及
12	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	无甲、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。	不涉及
13	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。	不涉及
14	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	不涉及液化烃储罐区。	不涉及
15	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。	AQ3067-2026 第 5.2.10 条	不涉及硝化工艺。	不涉及
三、工艺技术				
16	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。	符合要求

17	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论证。	AQ3067-2026 第 5.3.2 条	不涉及新开发的化工工艺和国内首次使用的化工工艺。	不涉及
18	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。	不涉及
19	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。	不涉及
20	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。	不涉及
21	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。	不涉及
四、设备设施				
22	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。	AQ3067-2026 第 5.4.1 条	不涉及化工生产装置。储罐区的液位报警系统设置 UPS 电源。	符合要求
23	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	未涉及可燃和有毒有害气体。	不涉及
24	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	所经营柴油属丙 A 类液体，不涉及爆炸危险	不涉及

			场所。	
25	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	不涉及液化烃、液氨、液氯、无水氟化氢。	不涉及
26	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	储罐罐顶无油气收集管道。	不涉及
27	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	不涉及安全阀、爆破片。	不涉及
28	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	不涉及全压力式液化烃球罐。	不涉及
29	硝酸铵溶液储罐的热源温度和储罐溶液浓度、温度不符合 GB 44022 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。	不涉及
30	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。	不涉及
五、生产运行				
31	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。	AQ3067-2026 第 5.5.1 条	不属于新改扩建建设项目。	不涉及
32	未制定操作规程和工艺控制指标；未按照操作规程即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。	符合要求
33	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或功能失效。	AQ3067-2026 第 5.5.3 条	无重点监管的危险化工工艺生产装置、无构成重大危险源的生产装置或储存设施。	不涉及
34	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	无重点监管的危险化工工艺生产装置	不涉及
35	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	无有毒气体、液化气体、剧毒液体。	不涉及
36	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	未构成危险化学品重大危险源。	不涉及

37	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	无重点监管的危险化工工艺生产装置、无构成重大危险源的生产装置或储存设施、无物料发生热分解失控风险的生产装置、储存设施	不涉及
38	未按照 GB 15603 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	所经营的危险化学品柴油未超量超品种储存、未和禁配物质混放混存。	符合要求
39	生产现场违规存放爆炸危险性化学品。	AQ3067-2026 第 5.5.9 条	生产现场未违规存放爆炸危险性化学品。	符合要求
40	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	无甲类、剧毒物料管道。	不涉及
41	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	《化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范》AQ3063-2025 不适用于石油库、石油储备库可燃液体常压储罐区的安全管理。	不涉及
42	内浮顶储罐的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	无内浮顶储罐。	不涉及
六、作业安全				
43	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	特殊作业执行审批手续，动火作业按照 GB30871 的要求执行。	符合要求
44	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。	符合要求
45	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；该库区现未涉及特级动火作业。	符合要求
46	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	已对储罐区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。	符合要求

七、安全管理				
47	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	已取得危险化学品经营许可证，经营(有储存)危险化学品品种未超许可范围。	符合要求
48	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	经营的柴油已定期检测。	符合要求
49	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	未构成重大危险源，无高危工艺。	不涉及
50	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。	AQ3067-2026 第 5.7.4 条	不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。	不涉及
51	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	已建立变更管理制度，并执行。	符合要求
52	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	已建立全员安全生产责任制、安全事故隐患排查治理制度。	符合要求
53	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，承诺公告与现场情况一致。	符合要求

由上表可知：该公司库区不存在《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 规定的重大生产安全事故隐患。

第六章 安全对策措施及建议

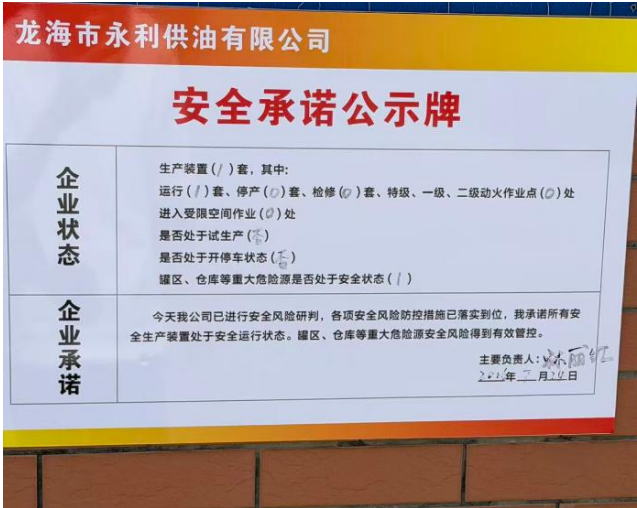
6.1 现场问题及评价期间企业整改情况

本次安全评价现场勘查时，发现九条安全隐患，出具本报告时，企业已整改到位（整改情况详见表 6.1-1）。

表 6.1-1 现场存在的问题及整改情况

序号	存在的问题	整改建议	结论
1	现场勘查时消防栓涂色为绿色，与供油管道颜色一样，不利于区分。	根据 GB 2894-2025 要求，消防栓涂色应为红色（颜色编号 R03）	已完成整改
整改前照片： 		整改后照片： 	
2	库区管道无流向标识。	管道应增设流向标识	已完成整改
整改前照片： 		整改后照片： 	
3	立式固定顶储罐人孔处无受限空间警示标识。	应设受限空间警示标识。	已完成整改

整改前照片:		整改后照片:	
			
4	已停用的原泵房、原杂物间 1、原办公用房内有堆放杂物。	原泵房、原杂物间 1、原办公用房应清空。	已完成整改
整改前照片:		整改后照片:	
			
			

			
			
5	库区出入口未设风险研判告示牌。	库区出入口应增设风险研判告示牌	已完成整改
整改前照片：		整改后照片：	
			
6	值班室未见液位报警系统相关台账。	应做好液位报警台账记录。	已完成整改



6.2 建议

今后运营过程中，建议企业在以下几方面加强安全管理及不断完善安全生产条件。

1、严格遵守和执行已制定的安全生产责任制、安全生产管理制度和安全操作规程，同时根据企业的发展和变动加以不断修订和完善。

2、加强所有安全设施的维护管理，保证厂内安全设施在任何时候均能保持完好状态。在国家对安全设施有新的规定和要求、或更先进的安全设施、设备时应及时更新和完善。

3、认真落实事故隐患排查治理长效机制。及时收集、查找并上报发现的事故隐患，积极采取措施对隐患进行整改。

4、认真落实事故应急预案演练，以便事故状态下能有条不紊、迅速、有效地进行救援，把事故控制在最低状态，并针对演练情况不断修改和完善事故应急救援预案。

5、为保证从业人员的安全和身体健康，定期进行职业危害因素检测和员工体检，了解和掌握本企业员工是否适合所从事岗位工作，以保证和避免因人的原因引发安全生产事故。

6、加强库区设备、管道、阀门、法兰等保养维护，做好防腐蚀措施。

7、库区柴油储罐只能储存闪点大于 60℃的柴油，不储存闪点小于 60℃的柴油。

8、库区内因安全间距不足停用空置的建构（筑）物，在安全间距不变的情况下不得私自启用。

9、库区雷电防护装置应每半年检测一次；主要负责人、管理员安全生产知识和管理能力应每年复审再培训。

10、对库区的电接点压力表应定期检测，加强日常巡查。

11、该库区输油管道系统切断阀与电接点压力表形成压力联锁保护回路，当输油管道内压力达到 0.1MPa，联锁控制系统将自动关闭管道切断阀，同时切断增压泵电源、停止设备运行。该输油管道系统安全设施经过山东鸿运工程设计有限公司设计确认，今后运营时，企业不得随意修改安全设施的工艺参数，若工艺参数有变更时，应经过有资质的设计单位设计确认后方可变更。

第七章 安全评价结论

龙海市永利供油有限公司位于福建省***涉密，主要从事柴油批发业务，该公司经营的柴油属于危险化学品。

该公司柴油储存、经营过程的危险有害因素有：火灾、可燃液体蒸汽爆炸、触电、机械致害、中毒、窒息、高处坠落、物体打击、厂（场）内车辆致害、跌落、泄漏、化学因素危害、噪声危害、自然灾害（台风、雷击、地震、暴雨、洪水、高温）等。其中火灾、可燃液体蒸汽爆炸是最主要的、最应予以防范的危险有害因素。

龙海市永利供油有限公司已建立安全生产管理体系，设有安全生产管理机构，配备安全管理人员；制定较为详细、操作性较强的安全生产管理制度、操作规程，并有效落实。该企业有制定《龙海市永利供油有限公司生产安全事故应急预案》，该预案于 2023 年 7 月 26 日经龙海区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：3506812023015；于 2026 年 5 月 14 日经专家重新评审合格。预案中组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容未发生变更，无需重新备案；有开展应急培训和事故演练。

该公司主要负责人、安全管理人员已取得《安全生产知识和管理能力考核合格证》，符合规范要求。企业每年均对从业人员进行安全再教育，有记录；已为员工办理工伤保险和安全生产责任险，符合规范要求。

该公司经辨识未构成危险化学品重大危险源。库址合理；库区总平面布置功能分区合理，建（构）筑物的耐火等级、建（构）筑物间的防火间距、安全疏散及供排水措施等符合要求。

该公司柴油储存、装卸工艺简单、成熟，未采用国家明令禁止的限制和淘汰类生产工艺和设备；生产工艺不属于国家规定的危险工艺。生产设备安装牢固，运行平稳，各种安全防护装置比较完善，能满足生产控制需要，符合规范要求。

该公司库区供电电源及供配电系统能满足安全生产的需要；库区防雷、防静电接地措施能满足要求，并定期检测合格。库区消防设施及消防器材配置符合要求。

该公司在职业病危害防护方面采取了相应措施来避免职业危害及降低职业危害的程度，有配备劳动防护用品，符合要求。

综上所述，龙海市永利供油有限公司经营危险化学品项目能符合国家有关安全生产法律、法规、规章及标准规范的要求，能满足安全生产条件，符合《危险化学品经营许可证》换证条件。

附录：相关证书、检验、检测报告复印件

***涉密

仅用于报告公开，
严禁复制