
编号: ZWGDDG202111022

东莞市罗孚化工有限公司

经营危险化学品

安全现状评价报告

(备案稿)

广东正维咨询服务有限公司

APJ- (粤) -017

2022年02月26日

东莞市罗孚化工有限公司
经营危险化学品

安全现状评价报告
(备案稿)

法定代表人: 徐天桂
技术负责人: 王兵
评价项目负责人: 徐光定

(安全评价机构公章)
2022年02月26日

前 言

东莞市罗孚化工有限公司（以下简称“罗孚化工”或“该公司”）位于东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌，成立于 2004 年 09 月 06 日，登记机关：东莞市市场监督管理局，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），统一社会信用代码：91441900766595730C，法定代表人：罗伟林，注册资本：人民币壹仟贰佰万元，经营范围：危险化学品生产、批发、仓储、装卸。（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。）

该公司于 2020 年 5 月 21 日取得东莞市应急管理局换发的《危险化学品安全生产许可证》，证书编号：粤东危化生字[2020]004 号，有效期：2020 年 5 月 21 日至 2023 年 5 月 20 日。

该公司于 2019 年 3 月 8 日取得东莞市应急管理局换发的《危险化学品经营许可证》，证书编号：粤东危化经字[2019]000048 号，经营方式：仓储经营、批发，有效期限：2019 年 3 月 8 日至 2022 年 3 月 7 日。

东莞市罗孚化工有限公司经营危险化学品利用公司原有办公、储存设施，储存场所为厂区内的甲类仓库、甲类储罐区、乙类仓库，地址为东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌，其经营场所产权为东莞市洪梅镇金鳌沙经济联合社所有，该公司持有租赁土地合同书。

由于该公司经营许可期限将至，广东正维咨询服务有限公司受企业委托，以《安全评价通则》（AQ8001-2007）及《关于印发《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》的通知》（安监管管二字〔2003〕38 号）等为评价准则，对企业申请危险化学品经营的安全状况进行评价。

中华人民共和国住房和城乡建设部于 2020 年 1 月 16 日发布《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）（于 2020 年 10 月 1 日实施），该企业属于危险化学品生产、储存、经营单位，其生产部分属于涂料生产，属于精细化工企业。该标准 1.0.2 条标准适用范围为精细化工企业新建、改建和扩建工程的防火设计，该公司从该标准发布日起至今，无新建、改

建和扩建工程，不适用于《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020），故沿用《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）进行有关评价。

本报告可作为企业进行安全管理工作、应急管理部门进行安全生产监督管理和核发《危险化学品经营许可证》的依据。东莞市罗孚化工有限公司的基本资料由企业提供，其真实性由企业负责。

目 录

第 1 章 安全评价依据及标准	1
1.1 安全评价依据	1
1.2 评价范围	7
1.3 评价程序	7
第 2 章 安全评价报告摘要	10
第 3 章 被评价单位基本情况	19
3.1 基本情况表	19
3.2 企业概况	21
3.3 经营活动过程简述	42
3.4 公用工程及辅助设施	47
3.5 安全管理现状	53
第 4 章 主要危险、有害因素辨识	60
4.1 危险有害物质及其特性	错误！未定义书签。
4.2 经营、储存过程中主要危险、有害因素分析	62
4.3 特种设备的辨识	69
4.4 易制毒、易制爆、重点监管、剧毒、监控、特别管控化学品等的辨识	69
4.5 储存装置、设施与周边环境的影响分析	错误！未定义书签。
4.6 自然环境危险、有害因素分析	错误！未定义书签。
4.7 重大危险源辨识	错误！未定义书签。
4.8 爆炸危险区域划分	错误！未定义书签。
第 5 章 评价方法的选择和评价单元的划分	错误！未定义书签。
第 6 章 危险化学品经营单位安全评价现场检查评价	错误！未定义书签。
6.1 安全检查表	错误！未定义书签。
6.2 火灾、爆炸危险指数评价	错误！未定义书签。
第 7 章 分析评价	错误！未定义书签。
7.1 根据安全检查表内容进行分析、评价	错误！未定义书签。
7.2 经营单位基本条件分析评价	错误！未定义书签。
7.3 剧毒化学品分析评价	错误！未定义书签。

7.4 高毒物品分析评价	错误！未定义书签。
7.5 易制爆危险化学品分析评价	错误！未定义书签。
7.6 易制毒化学品分析评价	错误！未定义书签。
7.7 国家监控的化学品分析评价	错误！未定义书签。
7.8 重点监管危险化学品分析评价	错误！未定义书签。
7.9 特别管控危险化学品分析评价	错误！未定义书签。
7.10 禁止、限制和控制危险化学品分析评价	错误！未定义书签。
7.11 重大生产安全事故隐患分析评价	错误！未定义书签。
7.12 分装作业安全设施分析	错误！未定义书签。
第8章 建议补充的安全对策措施	错误！未定义书签。
8.1 安全管理对策措施	错误！未定义书签。
8.2 安全技术对策措施	错误！未定义书签。
第9章 整改情况复查	错误！未定义书签。
第10章 评价结论	79
第11章 附件	82

第1章 安全评价依据及标准

1.1 安全评价依据

1.1.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国国家主席令第八十八号 2021 年修正，2021 年 9 月 1 日起实施）

(2) 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令第二十四号，2018 年修正）

(3) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国国家主席令第八十一号 2021 年修改）

(4) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令[2013] 第 645 号修正）

(5) 《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起施行）

(6) 《中华人民共和国监控化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第 588 号，2010 年修改）

(7) 《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第 703 号，2018 年修改）

(8) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（中华人民共和国国务院令[2002]第 352 号）

(9) 《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》（国家安全生产监督管理总局令[2006]第 5 号）

(10) 《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，根据 2015 年 5 月 27 日 国家安全监管总局令第 79 号修正）

(11) 《危险化学品登记管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2012]第 53 号）

(12) 《应急管理部关于修改<生产安全事故应急预案管理办法>的决定》（中华人民共和国应急管理部令[2019]第 2 号）

(13) 《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局

令[2005]第3号,根据2013年8月29日国家安全生产监督管理总局令第63号第一次修正,根据2015年5月29日国家安全生产监督管理总局令第80号第二次修正)

(14)《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全生产监督管理总局令[2010]第30号,根据2013年8月29日国家安全生产监督管理总局令第63号第一次修正,根据2015年5月29日国家安全生产监督管理总局令第80号第二次修正)

(15)《仓库防火安全管理规则》(公安部令[1990]第6号)

(16)《国家安全生产监督管理总局关于印发企业安全生产责任体系五落实五到位规定的通知》(安监总办〔2015〕27号)

(17)《关于进一步加强生产经营单位一线从业人员应急培训的通知》(安监总厅应急〔2014〕46号)

(18)《国家安全生产监督管理总局办公厅关于危险化学品经营许可有关事项的通知》(安监总厅管三〔2012〕179号)

(19)《危险化学品目录》(2015版)

(20)《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)的通知》(安监总厅管三〔2015〕80号)

(21)《重点监管的危险化学品名录》(2013年完整版)

(22)《重点监管危险化工工艺目录》(2013年完整版)

(23)《易制爆危险化学品名录(2017年版)》(国家公安部公告,2017年5月11日)

(24)《特别管控危险化学品目录(第一版)》(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)

(25)《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令[2020]第52号)

(26)《高毒物品目录》(卫法监发〔2003〕142号)

(27)《易制爆危险化学品治安管理办法》(公安部令[2019]第154号)

(28)《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发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)

(29)《国家安全生产监督管理总局关于公布第二批重点监管的危险化学品

名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）

（30）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令〔2011〕第40号，根据2015年5月27日国家安全生产监督管理总局令第79号修正）

（31）《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）

（32）《国家安全生产监督管理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）

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

（34）《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（2017年）》

（35）《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》（应急厅〔2020〕38号）

（36）《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》（应急〔2018〕19号）

（37）《国家安全生产监督管理总局关于印发〈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（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）

（38）《应急管理部办公厅关于印发〈有限空间作业安全指导手册〉和4个专题系列折页的通知》（应急厅函〔2020〕299号）

（39）《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知》（应急〔2020〕84号）

（40）《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则（试行）〉和〈危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则〉的通知》（应急〔2019〕78号）

（41）《应急管理部关于印发〈企业安全生产标准化建设定级办法〉的通知》（应急〔2021〕83号）

（42）《关于印发〈危险化学品经营单位安全评价导则（试行）〉的通知》（国家安监局安监管管二字〔2003〕38号）

(43) 《关于认真贯彻危险化学品经营许可证管理办法的通知》(粤安监[2012]129号)

(44) 《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》(安监总厅安健〔2018〕3号)

(45) 《关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》(应急〔2018〕74号)

(46) 《广东省安全生产条例》(广东省第十二届人民代表大会常务委员会公告[2017](第94号)修正)

(47) 《关于印发〈广东省危险化学品(成品油除外)经营单位安全评价细则(试行)〉的通知》(粤安监管[2003]96号)

(48) 《关于规范危险化学品生产、储存企业作业场所安全标志标识的通知》(粤安监管三〔2011〕50号)

(49) 《中共广东省委办公室广东省人民政府办公室关于全面落实企业安全生产主体责任的通知》(粤委办发电〔2018〕15号)

(50) 《广东省安委会办公室 广东省应急管理厅关于印发〈广东省生产经营单位安全生产“一线三排”工作指引〉的通知》(粤安办〔2020〕107号)

(51) 《广东省应急管理厅办公室关于转发〈有限空间作业事故安全施救指南〉的通知》(粤应急办〔2021〕28号)

(52) 《关于我市建设工程抗震设计有关问题的通知》(东建〔2004〕32号)

(53) 《关于印发〈东莞市禁止、限制和控制危险化学品目录(试行)〉的通知》(东应急〔2020〕52号)

(54) 其他相关的法律、法规及文件

1.1.2 标准及规范

(1) 《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)

(2) 《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)

(3) 《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)

(4) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)

- (5) 《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014)
- (6) 《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB 51283-2020)
- (7) 《石油化工企业设计防火标准 (2018 年版)》 (GB50160-2008)
- (8) 《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009)
- (9) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》 (GB/T50483-2019)
- (10) 《建筑设计防火规范》 (GB 50016-2014) (2018 年版)
- (11) 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB 50140-2005)
- (12) 《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010)
- (13) 《建筑灭火器配置验收及检查规范》 (GB50444-2008)
- (14) 《用电安全导则》 (GB/T 13869-2017)
- (15) 《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009)
- (16) 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)
- (17) 《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》 (GB50257-2014)
 - (18) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB50058-2014)
 - (19) 《爆炸性环境第 1 部分：设备通用要求》 (GB3836.1-2021)
 - (20) 《防止静电事故通用导则》 (GB12158-2006)
 - (21) 《危险场所电气防爆安全规范》 (AQ3009-2007)
 - (22) 《危险场所电气防爆安全检测技术规范》 (DB44/T2014-2017)
 - (23) 《常用化学危险品贮存通则》 (GB 15603-1995)
 - (24) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB 17914-2013)
 - (25) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB 17915-2013)
 - (26) 《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB17916-2013)
 - (27) 《危险化学品重大危险源辨识》 (GB 18218-2018)
 - (28) 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》 (GB18265-2019)
 - (29) 《化学品分类和危险性公示通则》 (GB13690-2009)
 - (30) 《化学品分类与标签规范》 (GB30000-2013)
 - (31) 《涂料产品分类和命名》 (GB/T2705-2003)
 - (32) 《企业职工伤亡事故分类》 (GB6441-1986)
 - (33) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 (GB/T13861-2009)

- (34) 《职业性接触毒物危害程度分级》 (GBZ230-2010)
- (35) 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》 (GBZ2.1-2019)
- (36) 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》 (GBZ 2.2-2007)
- (37) 《安全色》 (GB2893-2008)
- (38) 《安全标志及其使用导则》 (GB2894-2008)
- (39) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 (GB/T29639-2020)
- (40) 《危险化学品泄漏事故处置行动要则》 (XF/T970-2011)
- (41) 《生产安全事故应急演练基本规范》 (AQ/T9007-2019)
- (42) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB 30077-2013)
- (43) 《石油化工紧急冲淋系统设计规范》 (SH/T3205-2019)
- (44) 《泡沫灭火系统技术标准》 (GB50151-2021)
- (45) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 (GB/T50493-2019)
- (46) 《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014)
- (47) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 (GB7231-2003)
- (48) 《工业金属管道设计规范》 (GB50316-2000, 2008年版)
- (49) 《钢制储罐地基基础设计规范》 (GB 50473-2008)
- (50) 《钢制储罐地基处理技术规范》 (GBT 50756-2012)
- (51) 《化工储罐施工及验收规范》 (HG/T20277-2019)
- (52) 《危险化学品储罐区作业安全通则》 (AQ3018-2008)
- (53) 《常压储罐基于风险的检验及评价》 (GB/T30578-2014)
- (54) 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 (GA 1511-2018)
- (55) 《安全评价通则》 (AQ 8001-2007)
- (56) 其他现行标准、规范

1.1.3 其它依据

- (1) 东莞市罗孚化工有限公司提供的有关资料;
- (2) 东莞市罗孚化工有限公司与广东正维咨询服务有限公司签订的安全评价委托书和合同。

1.2 评价范围

该公司申请换领经营许可证,申请的经营地址位于东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌;申请经营品种 78 个(原经营品种 83 个,减少 5 个品种——丙烯酸氨基清烘漆、醇酸烘漆、环氧防腐漆、松香防污漆、有机硅耐高温漆),经营方式按原经营许可证:仓储经营、批发(具体经营品种见安全现状评价第 2 章)。

本次评价范围为:东莞市罗孚化工有限公司申请经营危险化学品经营许可证延期换证的范围,包括罗孚化工危险化学品储存涉及的 B1 甲类仓库、B2 甲类仓库、B3 甲类仓库、B4 甲类仓库、B5 甲类仓库、B6 甲类仓库、B7 乙类仓库、A3 甲类车间、甲类埋地储罐区、办公楼、消防泵房、消防水池、应急池、空压机间等建(构)筑物、仓储设施、公用工程及辅助设施以及经营危险化学品必须具备的条件、经营储存场所、储存设施、单位主要负责人及安全管理人员上岗资格、安全管理制度和生产安全事故应急预案的建立等安全管理方面进行评价。

该公司改建尚未验收的 A5 甲类仓库和 A6 甲类仓库、危险化学品生产、运输环节、经营许可证之外的其他危险化学品的储存、销售等不在本次评价范围内。对于环保、消防、防雷、职业卫生等,以有关部门审批、检测结果为准。

1.3 评价程序

(1) 准备阶段

接受单位委托,成立评价小组,现场勘察,收集资料,明确评价范围,了解企业基本情况。

(2) 危险、有害因素辨识与分析

根据被评价单位的经营情况以及所经营危险化学品的特性,对危险化学品经营过程中涉及的危险有害因素进行辨识,确定危险、有害因素存在

的部位及方式，分析事故可能发生的途径及其变化规律。

(3) 评价单元划分

在危险、有害因素识别和分析基础上，根据评价的需要，将该公司分成若干个评价单元。

(4) 定性、定量评价

根据被评价对象的特点，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法，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。

(5) 提出安全对策措施

在以上分析、评价的基础上，针对本项目存在的实际情况和存在的事故隐患，提出合理可行的安全对策措施和建议，督促被评价单位完成整改并进行复查。

(6) 结论及建议

依据定性定量评价结果，以及整改复查情况，形成评价结论，并指出被评价系统应重点防范的危险因素，明确被评价单位应重视的安全措施。

(7) 编制安全现状评价报告

汇总前几个阶段所得出的数据和资料，依据评价结果，编制安全现状评价报告。安全现状评价程序见下图：

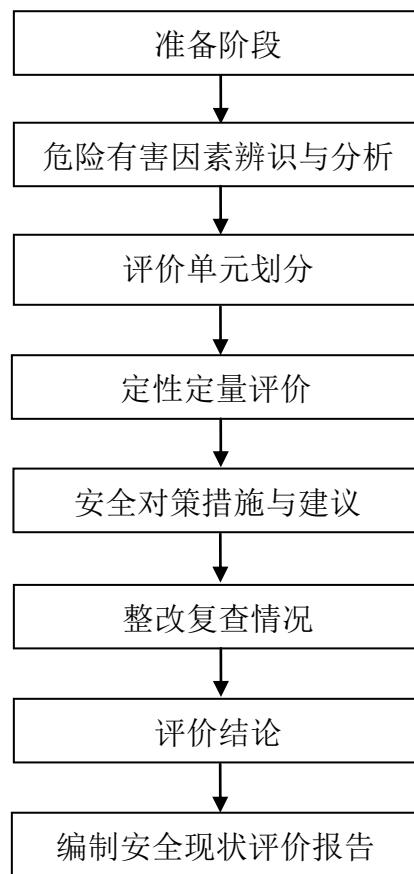


图 1.3-1 安全现状评价程序图

第2章 安全评价报告摘要

委托单位		东莞市罗孚化工有限公司			
委托单位负责人	叶德才	电话	13827258161	传真	0769-81336999
委托单位联系人	叶德才	电话	13827258161	邮箱	519952448@qq.com
经营危险化学品情况					
序号	受评价危险化学品名称	危险化学品序号	CAS号	危险性类别	备注
1.	硝酸	2285	7697-37-2	氧化性液体, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	易制爆危险化学品
2.	铝粉	1377	7429-90-5	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 2	易制爆危险化学品
3.	二氯二氟甲烷	528	75-71-8	加压气体 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别1 危害臭氧层, 类别 1	
4.	丙酮	137	67-64-1	易燃液体, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)	易制毒化学品
5.	四氢呋喃	2071	109-99-9	易燃液体, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 致癌性, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)	
6.	二乙胺	650	109-89-7	易燃液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)	
7.	2-丙醇	111	67-63-0	易燃液体, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)	
8.	2-甲基-2-丙醇	1049	75-65-0	易燃液体, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激)	
9.	4-羟基-4-甲基-2-戊酮	1636	123-42-2	易燃液体, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2	
10.	吡啶	98	110-86-1	易燃液体, 类别 2	
11.	乙酸甲酯	2638	79-20-9	易燃液体, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2	

				特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (麻醉效应)	
12.	乙酸乙酯	2651	141-78-6	易燃液体, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (麻醉效应)	重点监管的危险化学品
13.	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	易燃液体, 类别3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (麻醉效应)	
14.	丙烯酸甲酯[稳定的]	147	96-33-3	易燃液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 皮肤致敏物, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别3	
15.	丙烯酸乙酯[稳定的]	150	140-88-5	易燃液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 皮肤致敏物, 类别1 致癌性, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别3	
16.	甲基丙烯酸甲酯[稳定的]	1105	80-62-6	易燃液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 皮肤致敏物, 类别1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激)	
17.	三乙胺	1915	121-44-8	易燃液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激)	
18.	2-甲基-1-丙醇	1033	78-83-1	易燃液体, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	
19.	乙二醇乙醚	2575	110-80-5	易燃液体, 类别3 急性毒性-吸入, 类别3 生殖毒性,类别 1B	
20.	乙酸乙二醇乙醚	2648	111-15-9	易燃液体, 类别3 生殖毒性, 类别1B	

21.	二异丁基酮	713	108-83-8	易燃液体, 类别3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激)	
22.	丙烯酸正丁酯[稳定的]	153	141-32-2	易燃液体, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 皮肤致敏物, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别3	
23.	甲基丙烯酸正丁酯[稳定的]	1110	97-88-1	易燃液体, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 皮肤致敏物, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别2	
24.	甲基丙烯酸异丁酯[稳定的]	1109	97-86-9	易燃液体, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 皮肤致敏物, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别1	
25.	N,N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	易燃液体, 类别3 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 生殖毒性, 类别1B	
26.	1, 2, 4, 5-四甲苯	2029	95-93-2	易燃固体, 类别1	
27.	1-氯-2, 3-环氧丙烷	1391	106-89-8	易燃液体, 类别3 急性毒性-经口, 类别3* 急性毒性-经皮, 类别3* 急性毒性-吸入, 类别3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 皮肤致敏物, 类别1 致癌性, 类别1B	重点监管的危险化学品
28.	苯酚	60	108-95-2	急性毒性-经口, 类别3* 急性毒性-经皮, 类别3* 急性毒性-吸入, 类别3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 生殖细胞致突变性, 类别2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别2*	重点监管的危险化学品

				危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别2	
29.	氯乙酸乙酯	1558	105-39-5	急性毒性-经口, 类别3 急性毒性-经皮, 类别3 急性毒性-吸入, 类别3 危害水生环境-急性危害, 类别1	
30.	二氯甲烷	541	75-09-2	皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2A 致癌性, 类别2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别1	
31.	三氯甲烷	1852	67-66-3	急性毒性-吸入, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2; 致癌性, 类别2 生殖毒性, 类别2; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别1	易制毒化学品、重点监管的危险化学品
32.	2-丁氧基乙醇	249	111-76-2	急性毒性-经皮, 类别3 急性毒性-吸入, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2	
33.	硫酸	1302	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别1	易制毒化学品
34.	盐酸	2507	7647-01-0	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别2	易制毒化学品
35.	氢氟酸	1650	7664-39-3	急性毒性-经口, 类别2* 急性毒性-经皮, 类别1 急性毒性-吸入, 类别2* 皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1	高毒物品、重点监管的危险化学品
36.	铬酸溶液	823	7738-94-5	皮肤腐蚀/刺激, 类别1 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 皮肤致敏物, 类别1 致癌性, 类别1A 危害水生环境-急性危害, 类别1 危害水生环境-长期危害, 类别1	高毒物品
37.	甲酸	1175	64-18-6	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1	
38.	正磷酸	2790	7664-38-2	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1	

39.	硫酸羟胺	1322	10039-54-0	金属腐蚀物, 类别1 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 皮肤致敏物, 类别1 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别2* 危害水生环境-急性危害, 类别1	
40.	硫酸氢钠	1326	7681-38-1	严重眼损伤/眼刺激, 类别1	
41.	硫酸氢钠溶液	1326	7681-38-1	严重眼损伤/眼刺激, 类别1	
42.	丙烯酸[稳定的]	145	79-10-7	易燃液体, 类别3 急性毒性-经皮, 类别3 急性毒性-吸入, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别1	重点监管的危险化学品
43.	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激)	
44.	邻苯二甲酸酐[含马来酸酐大于0.05%]	1252	85-44-9	皮肤腐蚀/刺激, 类别1 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 呼吸道致敏物, 类别1 皮肤致敏物, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激)	
45.	氢氧化钠	1669	1310-73-2	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1	
46.	氢氧化钠溶液[含量≥30%]	1669	1310-73-2	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1	
47.	氢氧化钾	1667	1310-58-3	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1	
48.	氢氧化钾溶液[含量≥30%]	1667	1310-58-3	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1	
49.	水合肼[含肼≤64%]	2012	10217-52-4	急性毒性-经口, 类别3* 急性毒性-经皮, 类别3* 急性毒性-吸入, 类别3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 皮肤致敏物, 类别1 致癌性, 类别2 危害水生环境-急性危害, 类别1 危害水生环境-长期危害, 类别1	
50.	1, 2-乙二胺	2572	107-15-3	易燃液体, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别1B	易制爆危

				严重眼损伤/眼刺激, 类别1 呼吸道致敏物, 类别1 皮肤致敏物, 类别1 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别3	险化学品
51.	2-氨基乙醇	33	141-43-5	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别2	
52.	2, 2'-二羟基二乙胺	566	111-42-2	皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别2* 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别3	
53.	二异丙醇胺	707	110-97-4	严重眼损伤/眼刺激, 类别2	
54.	甲苯	1014	108-88-3	易燃液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 生殖毒性, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别2* 吸入危害, 类别1 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别3	易制毒化学品、重点监管的危险化学品
55.	二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	易燃液体, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 危害水生环境-急性危害, 类别2	
56.	环己烷	953	110-82-7	易燃液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (麻醉效应) 吸入危害, 类别1 危害水生环境-急性危害, 类别1	
57.	石脑油	1964	8030-30-6	易燃液体, 类别2* 生殖细胞致突变性, 类别1B 吸入危害, 类别1 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别2	重点监管的危险化学品
58.	1, 3, 5-三甲基苯	1801	108-67-8	易燃液体, 类别3 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别2	

59.	2-丁酮	236	78-93-3	易燃液体, 类别2 严重眼损伤/眼刺激, 类别2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (麻醉效应)	易制毒化学品
60.	溶剂油[闭杯闪点≤60℃]	1734	——	易燃液体, 类别2* 生殖细胞致突变性, 类别1B 吸入危害, 类别1 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别2	
61.	甲醛溶液	1173	50-00-0	急性毒性-经口, 类别3* 急性毒性-经皮, 类别3* 急性毒性-吸入, 类别3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 皮肤致敏物, 类别1 生殖细胞致突变性, 类别2 致癌性, 类别1A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别2	高毒物品
62.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 聚酯漆稀释剂	2828	——	易燃液体, 类别 2	
63.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 硝基漆稀释剂	2828	——	易燃液体, 类别 2	
64.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 丙烯酸清漆	2828	——	易燃液体, 类别 2	
65.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], FM涂料	2828	——	易燃液体, 类别 2	
66.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 硝基木器清漆	2828	——	易燃液体, 类别 2	
67.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 硝基底漆	2828	——	易燃液体, 类别 2	

68.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，硝基透明清漆	2828	——	易燃液体，类别 2	
69.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，硝基绝缘漆	2828	——	易燃液体，类别 2	
70.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，聚苯乙烯塑料地板漆	2828	——	易燃液体，类别 2	
71.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，聚酯树脂清漆	2828	——	易燃液体，类别 2	
72.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，环氧漆固化剂	2828	——	易燃液体，类别 2	
73.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，皮革顶层涂饰剂	2828	——	易燃液体，类别2	
74.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，快干助焊剂	2828	——	易燃液体，类别 2	
75.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，印刷油墨	2828	——	易燃液体，类别 2	
76.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，氨基清烘漆	2828	——	易燃液体，类别 3	
77.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，醇酸清漆	2828	——	易燃液体，类别 3	
78.	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，环氧富锌底漆	2828	——	易燃液体，类别 3	

注：罗孚化工经营的 78 个品种均为仓储、批发经营（原经营品种 83 个，减少 5 个品种——丙烯酸氨基清烘漆、醇酸烘漆、环氧防腐漆、松香防污漆、有机硅耐高温漆）。经营品种中的硝酸浓度为 68%，硫酸浓度为 98%，甲醛溶液浓度为 37%，盐酸浓度为 31%（工业级 36%）。

安全评价结论	东莞市罗孚化工有限公司的经营条件符合危险化学品经营许可证延期换证的规定要求
安全评价单位	广东正维咨询服务有限公司
评价报告书编号	ZWGDDG202111022
安全评价组组长	徐光定
报告完成时间	2022 年 02 月 26 日

第3章 被评价单位基本情况

3.1 基本情况表

企业名称	东莞市罗孚化工有限公司				
注册地址	东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌				
联系电话	0769-88439999	传真	0769-81336999	邮编	523000
企业网址	/				
电子信箱	/				
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）				
经济性质	全民所有制 <input type="checkbox"/> 集体所有制 <input type="checkbox"/> 私有制 <input checked="" type="checkbox"/>				
主管单位	/				
登记机关	东莞市市场监督管理局				
法定代表人	罗伟林	主管负责人	叶德才		
职工人数	61人	技术管理人数	15人	安全管理人数	3人
注册资本	1200万元人民币	固定资产(万元)	5000万元	上年销售额	3500万元
经营场所	地址	东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌			
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
储存设施	地址	东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌			
	钢筋 混凝 土	储存 能力	B1甲类仓库	1476m ²	
			B2甲类仓库	696m ²	
			B3甲类仓库	1404m ²	
			B4甲类仓库	1287m ²	
			B5甲类仓库	1457.5m ²	
			B6甲类仓库	1443.8m ²	
			B7乙类仓库	2698m ²	
	建筑结构	储存 能力	001储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			002储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			003储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			004储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			005储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			006储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			007储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			008储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			009储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			010储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			011储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	
			012储罐(Φ 2.8×9)	50m ³	

	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>		
主要管理制度名称	《安全生产责任制》、《安全管理规章评审和修订制度》、《安全检查和隐患整改管理制度》、《安全检维修和安全作业管理制度》、《安全培训教育制度》、《安全生产档案管理制度》、《安全生产风险研判和安全承诺公告管理制度》、《安全生产会议管理制度》、《安全生产奖惩管理制度》、《安全投入保障制度》、《仓库安全管理制度》、《厂区道路交通管理制度》、《承包商管理制度》、《风险评价管理制度》、《供应商管理制度》、《关键装置、重点部位安全管理制度》、《监视和测量设备管理制度》、《劳动防护用品管理制度》、《领导干部带班制度》、《事故管理制度》、《危险化学品安全管理制度》、《危险作业安全管理制度》、《消防安全管理制度》、《易燃易爆场所防火、防爆制度》、《应急救援管理制度》、《储罐安全管理制度》、《有限空间安全管理制度》等			
厂区主要消防安全设施施工（器）具配备情况				
名称	型号、规格	数量	状况	备注
泡沫喷淋预作用装置	ZSFM-150	23	正常	
泡沫喷淋预作用装置	ZSFU-150	13	正常	
可燃气体探测器	UC-KT-2010	39	正常	
可燃气体探测器	ESD500	90	正常	
立式多级泡沫泵	DL 型	3	正常	
泡沫储罐	800×2300	2	正常	
室内泡沫消火栓	——	2	正常	
室内消火栓	——	84	正常	
室外泡沫栓	——	38	正常	
室外消火栓	——	11	正常	
手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	295	正常	
手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC8	15	正常	
手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC5	2	正常	
手提式 ABC 干粉灭火器	MFZL4	2	正常	
推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	95	正常	
洗眼器	——	37	正常	
消防水泵	80/50/200A (Y160M-2)	2	正常	
消防水池	450m ³	1	正常	
消防稳压泵	Y100L-2	2	正常	
贮罐压力式泡沫混合装置	XPS-B-L-2×80/40	1	正常	
申请经营方式	批发 <input checked="" type="checkbox"/> 零售 <input type="checkbox"/> 化工企业外设销售网点 <input type="checkbox"/>			
经营单位法人代表或负责人签字:		(经营单位盖章)		
年 月 日		年 月 日		

3.2 企业概况

东莞市罗孚化工有限公司（以下简称“罗孚化工”或“该公司”）位于东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌，成立于 2004 年 09 月 06 日，登记机关：东莞市市场监督管理局，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），统一社会信用代码：91441900766595730C，法定代表人：罗伟林，注册资本：人民币壹仟贰佰万元，经营范围：危险化学品生产、批发、仓储、装卸。（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。）

该公司于 2020 年 5 月 21 日取得东莞市应急管理局换发的《危险化学品安全生产许可证》，证书编号：粤东危化生字[2020]004 号，有效期：2020 年 5 月 21 日至 2023 年 5 月 20 日。

该公司于 2019 年 3 月 8 日取得东莞市应急管理局换发的《危险化学品经营许可证》，证书编号：粤东危化经字[2019]000048 号，经营方式：仓储经营、批发，许可经营甲苯、乙酸乙酯等共计 83 个品种，有效期限：2019 年 3 月 8 日至 2022 年 3 月 7 日。

罗孚化工将 A5、A6 甲类车间改建为甲类仓库，但该项目尚未完成验收，不在本次评价范围。

罗孚化工有危险化学品从业人员 61 人，其中技术管理人员 15 人，安全管理人员 3 人，该公司从事危险化学品经营是利用现有的仓储设施进行储存，经营场所（带仓储）为该公司厂区，此次罗孚化工申请的经营品种为 78 种（原经营品种 83 个，减少 5 个品种——丙烯酸氨基清烘漆、醇酸烘漆、环氧防腐漆、松香防污漆、有机硅耐高温漆）。各个储存场所储存品种情况详见表 3.2-1~9。

表 3.2-1 B1 甲类仓库品种储存情况一览表

仓库名称	最大设计储存量 (T)	序号	危险化学品名称	危险化学品目录序号	CAS 号	火灾危险性类别	该品种最大储存量(T)	备注
B1 甲类仓库 (建筑面积	738	1	四氢呋喃	2071	109-99-9	甲	30	
		2	二乙胺	650	109-89-7	甲	30	
		3	乙酸甲酯	2638	79-20-9	甲	30	
		4	三乙胺	1915	121-44-8	甲	10	

1476m ²)	5	乙二醇乙醚	2575	110-80-5	乙	10	
	6	N, N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	乙	30	
	7	二氯甲烷	541	75-09-2	丙	30	
	8	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	丙	90	
	9	丙烯酸[稳定的]	145	79-10-7	乙	40	
	10	2-氨基乙醇	33	141-43-5	丙	10	
	11	甲苯	1014	108-88-3	甲	40	
	12	二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	90	
	13	环己烷	953	110-82-7	甲	40	
	14	石脑油	1964	8030-30-6	甲	40	
	15	1, 3, 5-三甲基苯	1801	108-67-8	乙	10	
	16	溶剂油[闭杯闪点≤60℃]	1734	——	甲	90	
	17	甲醛溶液	1173	50-00-0	丙	10	
	18	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 丙烯酸清漆	2828	——	甲	15	
	19	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], FM涂料	2828	——	甲	15	
	20	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 硝基木器清漆	2828	——	甲	15	
	21	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 硝基底漆	2828	——	甲	15	
	22	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 硝基透明清漆	2828	——	甲	15	
合计						705	

表 3.2-2 B2 甲类仓库品种储存情况一览表

仓库名称	最大设计储存量 (T)	序号	危险化学品名称	危险化学品目录序号	CAS 号	火灾危险性类别	该品种最大储存量 (T)	备注
B2 甲类仓库 (建筑面积 696m ²)	348	1	2-丙醇	111	67-63-0	甲	10	
		2	苯酚	60	108-95-2	丙	10	
		3	三氯甲烷	1852	67-66-3	戊	20	
		4	丙烯酸[稳定的]	145	79-10-7	乙	30	
		5	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	丙	20	
		6	甲苯	1014	108-88-3	甲	10	

7	二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	20	
8	环己烷	953	110-82-7	甲	10	
9	石脑油	1964	8030-30-6	甲	20	
10	1, 3, 5-三甲基苯	1801	108-67-8	乙	10	
11	甲醛溶液	1173	50-00-0	丙	10	
12	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	10	
13	丙烯酸甲酯[稳定的]	147	96-33-3	甲	10	
14	丙烯酸乙酯[稳定的]	150	140-88-5	甲	10	
15	甲基丙烯酸甲酯[稳定的]	1105	80-62-6	甲	10	
16	乙二醇乙醚	2575	110-80-5	乙	10	
17	乙酸乙二醇乙醚	2648	111-15-9	乙	10	
18	二异丁基酮	713	108-83-8	乙	10	
19	丙烯酸正丁酯[稳定的]	153	141-32-2	乙	10	
20	甲基丙烯酸正丁酯[稳定的]	1110	97-88-1	乙	10	
21	甲基丙烯酸异丁酯[稳定的]	1109	97-86-9	乙	10	
22	N, N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	乙	10	
23	二氯甲烷	541	75-09-2	丙	10	
24	1, 3, 5-三甲基苯	1801	108-67-8	乙	10	
25	溶剂油[闭杯闪点≤60℃]	1734	——	甲	20	
合计					320	

表 3.2-3 B3 甲类仓库品种储存情况一览表

仓库名称	最大设计储存量 (T)	序号	危险化学品名称	危险化学品目录序号	CAS 号	火灾危险性类别	该品种最大储存量 (T)	备注
B3 甲类仓库 (建筑面积 1404m ²)	702	1	四氢呋喃	2071	109-99-9	甲	15	
		2	2-甲基-2-丙醇	1049	75-65-0	甲	10	
		3	4-羟基-4-甲基-2-戊酮	1636	123-42-2	甲	10	
		4	N, N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	乙	50	
		5	1, 2, 4, 5-四甲苯	2029	95-93-2	乙	50	
		6	二氯甲烷	541	75-09-2	丙	50	
		7	丙烯酸[稳定的]	145	79-10-7	乙	100	
		8	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	丙	100	
		9	甲苯	1014	108-88-3	甲	50	
		10	二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	50	
		11	环己烷	953	110-82-7	甲	50	
		12	石脑油	1964	8030-30-6	甲	30	
		13	1, 3, 5-三甲基苯	1801	108-67-8	乙	10	
		14	2-丁酮	236	78-93-3	甲	20	
		15	溶剂油[闭杯闪点≤60℃]	1734	——	甲	50	

		16	甲醛溶液	1173	50-00-0	丙	10	
		17	二异丁基酮	713	108-83-8	乙	30	
		合计					685	

表 3.2-4 B4 甲类仓库品种储存情况一览表

仓库名称	最大设计储存量 (T)	序号	危险化学品名称	危险化学品目录序号	CAS 号	火灾危险性类别	该品种最大储存量 (T)	备注
B4 甲类仓库 (建筑面积 1287m ²)	643.5	1	吡啶	98	110-86-1	甲	5	
		2	乙酸乙酯	2651	141-78-6	甲	50	
		3	N, N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	乙	30	
		4	二氯甲烷	541	75-09-2	丙	50	
		5	丙烯酸[稳定的]	145	79-10-7	乙	100	
		6	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	丙	100	
		7	甲苯	1014	108-88-3	甲	50	
		8	二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	50	
		9	环己烷	953	110-82-7	甲	20	
		10	石脑油	1964	8030-30-6	甲	30	
		11	1, 3, 5-三甲基苯	1801	108-67-8	乙	10	
		12	2-丁酮	236	78-93-3	甲	10	
		13	溶剂油[闭杯闪点≤60℃]	1734	——	甲	30	
		14	甲醛溶液	1173	50-00-0	丙	10	
		15	二异丁基酮	713	108-83-8	乙	30	
		16	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	30	
合计							605	

表 3.2-5 B5 甲类仓库品种储存情况一览表

仓库名称	最大设计储存量 (T)	序号	危险化学品名称	危险化学品目录序号	CAS 号	火灾危险性类别	该品种最大储存量(T)	备注
B5 甲类仓库 (建筑面积 1457.5m ²)	728.75	1	二氯二氟甲烷	528	75-71-8	戊	10	
		2	2-甲基-1-丙醇	1033	78-83-1	乙	20	
		3	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	丙	100	
		4	氢氧化钠	1669	1310-73-2	戊	30	
		5	氢氧化钠溶液[含量≥30%]	1669	1310-73-2	戊	30	
		6	石脑油	1964	8030-30-6	甲	50	
		7	1, 3, 5-三甲基苯	1801	108-67-8	乙	50	
		8	2-丁酮	236	78-93-3	甲	10	
		9	溶剂油[闭杯闪点≤60℃]	1734	——	甲	100	
		10	二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	50	
		11	环己烷	953	110-82-7	甲	50	
		12	甲醛溶液	1173	50-00-0	丙	10	

13	二异丁基酮	713	108-83-8	乙	30	
14	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，硝基绝缘漆	2828	——	甲	15	
15	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，聚苯乙烯塑料地板漆	2828	——	甲	15	
16	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，聚酯树脂清漆	2828	——	甲	15	
17	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，环氧漆固化剂	2828	——	甲	15	
18	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，皮革顶层涂饰剂	2828	——	甲	15	
19	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，快干助焊剂	2828	——	甲	15	
20	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，印刷油墨	2828	——	甲	10	
21	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，氨基清烘漆	2828	——	乙	10	
22	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，醇酸清漆	2828	——	乙	10	
23	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，环氧富锌底漆	2828	——	乙	10	

合计	670	
注: B5 甲类仓库内分为四个防火分区 (B51、B52、B53、B54), 碱性物质氢氧化钠、氢氧化钠溶液 [含量≥30%] 存放于 B51 内, 该防火分区不存放其他危险化学品。		

表 3.2-6 B6 甲类仓库品种储存情况一览表

仓库名称	最大设计储存量 (T)	序号	危险化学品名称	危险化学品目录序号	CAS 号	火灾危险性类别	该品种最大储存量 (T)	备注
B6 甲类仓库 (建筑面积 1443.8m ²)	721.9	1	三乙胺	1915	121-44-8	甲	20	
		2	2-甲基-1-丙醇	1033	78-83-1	乙	30	
		3	丙烯酸[稳定的]	145	79-10-7	乙	50	
		4	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	丙	50	
		5	二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	10	
		6	石脑油	1964	8030-30-6	甲	40	
		7	1, 3, 5-三甲基苯	1801	108-67-8	乙	40	
		8	2-丁酮	236	78-93-3	甲	10	
		9	溶剂油[闭杯闪点≤60℃]	1734	——	甲	20	
		10	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 聚酯漆稀释剂	2828	——	甲	30	
		11	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 硝基漆稀释剂	2828	——	甲	30	
		12	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 硝基绝缘漆	2828	——	甲	15	
		13	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 聚苯乙烯塑料地板漆	2828	——	甲	15	
		14	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 聚酯树脂清漆	2828	——	甲	15	
		15	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃], 环氧漆固化剂	2828	——	甲	15	
		16	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品	2828	——	甲	15	

			[闭杯闪点≤60℃], 皮革顶层涂饰剂						
		17	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品 [闭杯闪点≤60℃], 快干助焊剂	2828	—	甲	15		
		18	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品 [闭杯闪点≤60℃], 印刷油墨	2828	—	甲	15		
		19	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品 [闭杯闪点≤60℃], 氨基清烘漆	2828	—	乙	15		
		20	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品 [闭杯闪点≤60℃], 醇酸清漆	2828	—	乙	15		
		21	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品 [闭杯闪点≤60℃], 环氧富锌底漆	2828	—	乙	15		
		22	乙醇	2568	64-17-5	甲	5		
		23	乙酸甲酯	2638	79-20-9	甲	50		
		24	乙酸乙酯	2651	141-78-6	甲	38.3		
		25	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	37.4		
		26	醇酸树脂	2828	—	甲	5		
		27	酚醛树脂	2828	—	甲	5		
		28	异丙醇	111	67-63-0	甲	5		
		29	甲醇	1022	67-56-1	甲	5		
合计							630.7		
注: 表中乙醇、醇酸树脂、酚醛树脂、异丙醇、甲醇属于生产原料, 储存于B6仓库中。									

表 3.2-7 B7 乙类仓库品种储存情况一览表

仓库名称	最大设计储存量(T)	序号	危险化学品名称	危险化学品目录序号	CAS号	火灾危险性类别	该品种最大储存量(T)	备注
B7 乙类仓库(建筑面积2698m ²)	1349	1	二氯二氟甲烷	528	75-71-8	戊	30	
		2	苯酚	60	108-95-2	丙	30	
		3	氯乙酸乙酯	1558	105-39-5	乙	30	
		4	二氯甲烷	541	75-09-2	丙	30	
		5	三氯甲烷	1852	67-66-3	戊	30	
		6	硫酸	1302	7664-93-9	乙	30	

	7	盐酸	2507	7647-01-0	戊	30	
	8	铬酸溶液	823	7738-94-5	乙	30	
	9	甲酸	1175	64-18-6	丙	30	
	10	正磷酸	2790	7664-38-2	戊	30	
	11	硫酸羟胺	1322	10039-54-0	丙	30	
	12	硫酸氢钠	1326	7681-38-1	戊	30	
	13	硫酸氢钠溶液	1326	7681-38-1	戊	30	
	14	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	丙	100	
	15	邻苯二甲酸酐[含马来酸酐大于 0.05%]	1252	85-44-9	丙	30	
	16	氢氧化钠	1669	1310-73-2	戊	30	
	17	氢氧化钠溶液[含量≥30%]	1669	1310-73-2	戊	30	
	18	氢氧化钾	1667	1310-58-3	戊	30	
	19	氢氧化钾溶液[含量≥30%]	1667	1310-58-3	戊	30	
	20	水合肼[含肼≤64%]	2012	10217-52-4	丙	30	
	21	2-氨基乙醇	33	141-43-5	丙	30	
	22	2, 2'-二羟基二乙胺	566	111-42-2	丙	30	
	23	二异丙醇胺	707	110-97-4	丙	30	
	24	乙二醇乙醚	2575	110-80-5	乙	30	
	25	N, N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	乙	30	
	26	1-氯-2, 3-环氧丙烷	1391	106-89-8	乙	5	
	27	2-丁氧基乙醇	249	111-76-2	丙	30	
	28	氢氟酸	1650	7664-39-3	戊	10	
	29	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	丙	50	
	30	2-氨基乙醇	33	141-43-5	丙	50	
	31	硝酸	2285	7697-37-2	乙	5	
	32	铝粉	1377	7429-90-5	乙	5	
	33	1, 2-乙二胺	2572	107-15-3	乙	5	
	34	丙烯酸树脂	2828	——	乙	10	
合计						990	

注: ①B7 仓库内分为七个防火分区 (B71、B72、B73、B74、B75、B76、B77), 易制爆危险化学品分别存放在 B74、B75, 当该分区存放易制爆危险化学品时, 不存放其他危险化学品; 存放其他危险化学品时, 不存放易制爆危险化学品。
②表中丙烯酸树脂属于生产原料, 储存于 B7 仓库中。

表 3.2-8 A3 甲类车间品种储存情况一览表

名称	最大设计储存量 (T)	序号	危险化学品名称	危险化学品目录序号	CAS 号	火灾危险性类别	该品种最大储存量(T)	备注
A3 甲类车间(建)	585	1	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	60	
		2	丙烯酸甲酯[稳定的]	147	96-33-3	甲	60	

筑面积 1170m ²)	3	丙烯酸乙酯[稳定的]	150	140-88-5	甲	60	
	4	甲基丙烯酸甲酯[稳定的]	1105	80-62-6	甲	30	
	5	乙二醇乙醚	2575	110-80-5	乙	30	
	6	乙酸乙二醇乙醚	2648	111-15-9	乙	30	
	7	二异丁基酮	713	108-83-8	乙	30	
	8	丙烯酸正丁酯[稳定的]	153	141-32-2	乙	30	
	9	甲基丙烯酸正丁酯[稳定的]	1110	97-88-1	乙	30	
	10	甲基丙烯酸异丁酯[稳定的]	1109	97-86-9	乙	30	
	11	N, N-二甲基甲酰胺	460	68-12-2	乙	30	
	12	二氯甲烷	541	75-09-2	丙	30	
	13	丙烯酸[稳定的]	145	79-10-7	乙	30	
	14	甲基丙烯酸[稳定的]	1103	79-41-4	丙	30	
	15	1, 3, 5-三甲基苯	1801	108-67-8	乙	30	
	16	溶剂油[闭杯闪点≤60℃]	1734	——	甲	30	
合计						570	

注: A3 甲类车间内采用到顶的防火墙分隔为 3 个独立隔间, 分别是 A31、A32、A33, 其中 A31 为分装车间, A32、A33 为危险化学品临时储存间。

表 3.2-9 甲类埋地储罐区品种储存情况一览表

储罐 编号	容积 (m ³)	储罐尺寸 (m)	存放物料	危险化学品 目录序号	CAS 号	火灾危 险性	最大储 存量(t)	备注
001	50	Φ 2.8×9	甲苯	1014	108-88-3	甲	37	
			二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	36.6	
002	50	Φ 2.8×9	甲苯	1014	108-88-3	甲	37	
			二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	36.6	
003	50	Φ 2.8×9	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	37.4	
			乙酸乙酯	2651	141-78-6	甲	38.3	
			乙酸甲酯	2638	79-20-9	甲	39.1	
004	50	Φ 2.8×9	环己烷	953	110-82-7	甲	33.2	
			溶剂油	1734	——	甲	38.3	
			石脑油	1964	8030-30-6	甲	41.2	
005	50	Φ 2.8×9	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	37.4	
			乙酸乙酯	2651	141-78-6	甲	38.3	
			乙酸甲酯	2638	79-20-9	甲	39.1	
006	50	Φ 2.8×9	环己烷	953	110-82-7	甲	33.2	
			溶剂油	1734	——	甲	38.3	
			石脑油	1964	8030-30-6	甲	41.2	
007	50	Φ 2.8×9	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	37.4	

			乙酸乙酯	2651	141-78-6	甲	38. 3	
			乙酸甲酯	2638	79-20-9	甲	39. 1	
008	50	$\Phi 2.8 \times 9$	丙酮	137	67-64-1	甲	34	
			2-丁酮	236	78-93-3	甲	34. 4	
009	50	$\Phi 2.8 \times 9$	丙酮	137	67-64-1	甲	34	
			2-丁酮	236	78-93-3	甲	34. 4	
010	50	$\Phi 2.8 \times 9$	环己烷	953	110-82-7	甲	33. 2	
			溶剂油	1734	—	甲	38. 3	
			石脑油	1964	8030-30-6	甲	41. 2	
011	50	$\Phi 2.8 \times 9$	2-丁氧基乙醇	249	111-76-2	丙	38. 3	
012	50	$\Phi 2.8 \times 9$	乙二醇	—	—	丙	51	

3.2.2 周边环境

该公司位于东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌。该公司厂区东面为东莞市荣顺化工仓储有限公司，南面为 24m 宽规划道路，西面为河涌和农田，北面为洪屋涡水道。整个园区为统一规划的工业园区（金鳌沙工业区），园区提供较完善的配套设施，周边环境良好。

具体与周边建构筑物之间防护距离见表 3.2-10:

表 3.2-10 周边环境距离情况表

序号	周边环境		厂区与之最近建筑	规范要求间距 (m)	实测间距 (m)	依据标准	符合情况
1	东	荣顺公司甲类埋地储罐区 (7200m ³)	B1、B2、B6 甲类仓库 (耐火等级二级)	25	30	GB50160-2008 第4.2.12条	符合
2	南	工业区道路	A3 甲类车间 (耐火等级二级)	15	21	GB50016-2014, 2018年版 第3.4.3条	符合
			B5 甲类仓库 (耐火等级二级)	20	24	GB50016-2014, 2018年版 第3.5.1条	符合
			甲类埋地罐区	20	36	GB50016-2014, 2018年版 第4.2.9条	符合
3	西	河涌、农田	A7 甲类车间 (耐火等级二级)	/	10	/	/
			B4 甲类仓库 (耐火等级二级)	/	10	/	/
			B7 乙类仓库 (耐火等级二级)	/	10	/	/
4	北	洪屋涡水道	A4 甲类车间	/	53	/	/

		办公楼	/	30	/	/
		B2甲类仓库	/	61	/	/

注：①表中依据标准 GB50160-2008 是指《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），GB50016-2014 是指《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）。
②表中荣顺公司属于石油化工企业，防火间距的要求按《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）的规定执行。

整个厂区建有实体围墙同外界隔离，根据现行《危险化学品安全管理条例》第十九条的要求，厂区与“八大”场所、设施、区域的距离情况如表 3.2-11 所示：

表 3.2-11 “八大”场所、设施、区域一览表

序号	名称	情况说明
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所	厂区周边 50m 范围内无居住区以及商业中心、公园等人员密集场所
2	学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	厂区周边 50m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施
3	饮用水源、水厂以及水源保护区	厂区所在地不属于饮用水源、水厂以及水源保护区
4	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	厂区周边 100m 范围内无车站、码头、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
5	基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地	厂区所在地不属于基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地
6	河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区	厂区所在地不属于河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区
7	军事禁区、军事管理区	厂区所在地不属于军事禁区、军事管理区
8	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	厂区所在地不属于法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域

厂区内设立生产、储存等危险物品的场所、设施的 100m 范围内没有涉及公路，厂区周边道路为工业区道路（距离厂区约 480m 处有一条穗深城际铁路）。

3.2.3 平面布置

该公司厂区总占地面积 53497.36m²（持有土地租赁合同书和补充协议，总面积为 90 亩），厂区呈规则矩形，厂区内共设有：甲类车间 4 座，其中 A4 甲类车间主要从事氯丁酚醛胶粘剂的生产，A3 甲类车间（分装车

间)、A7 甲类车间、A8 甲类车间主要从事涂料、油墨及稀释剂等的生产；甲类仓库 8 座，其中 A5、A6 甲类仓库由甲类车间改建，尚未验收；乙类仓库 1 座；甲类埋地罐区 1 处；以及消防泵房、消防水池、应急池等公共附属建筑物；办公楼东南侧设置铁皮结构粉料间（不在评价范围）一栋，用作临时存放粉料及其他杂物。

该公司厂区内地建筑物自西往东可划分为三列，第一列自北往南分别为应急池及消防水池、消防泵房和办公楼，B7 乙类仓库，A8 甲类车间和 A7 甲类车间，B4 甲类仓库和 B3 甲类仓库，甲类埋地罐区；第二列自北往南分别为 A4 甲类车间，A5 甲类仓库，A6 甲类仓库，A3 甲类车间（分装车间）；第三列自北往南分别为 B2 甲类仓库，B6 甲类仓库，B1 甲类仓库，B5 甲类仓库。其中评价范围包括 B1 甲类仓库、B2 甲类仓库、B3 甲类仓库、B4 甲类仓库、B5 甲类仓库、B6 甲类仓库、B7 乙类仓库、甲类埋地罐区、A3 甲类车间（分装车间）。平面布置详见报告后附图。

该公司厂区四面均设有围墙，主出入口位于东南角（主出入口主要作为货物出入口），次出入口位于西南角，厂区内地道路（包括消防通道）全部环形设置。

甲类仓库均为单层钢筋混凝土排架结构，轻钢结构屋盖，承重构件按规范涂防火涂料，砖墙厚 180mm，耐火等级达到二级标准。B1 甲类仓库占地面积 1485.774m²，建筑面积 1476m²；B2 甲类仓库占地面积 696m²，建筑面积 696m²；B3 甲类仓库占地面积 1404m²，建筑面积 1404m²；B4 甲类仓库占地面积 1287m²，建筑面积 1287m²；B5 甲类仓库占地面积 1457.5m²，建筑面积 1457.5m²；B6 甲类仓库占地面积 1443.844m²，建筑面积 1443.8m²。甲类仓库均装设自动灭火系统，每个防火分区设置 2 个疏散门直通室外，仓库门采用不锈钢平开外开门，窗采用不发火花的铝合金窗，仓库内地面采用不燃烧、撞击不发生火花的地面，仓库出口设置高于室内地面的漫坡，防止液体流散。

B7 乙类仓库为单层钢筋混凝土排架结构，轻钢结构屋盖，占地面积 2707.966m²，建筑面积 2698m²，承重构件按规范涂防火涂料，砖墙厚 180mm，

耐火等级为二级。每个防火分区设置 2 个疏散门直通室外。

甲类储罐区为半地下式，占地面积 643.9m²，建筑面积 643.9m²，建筑总高度 3.5m（地上 2.2m，地下 1.3m），共设 12 个 50m³的钢制卧式埋地储罐，用于储存甲苯、二甲苯异构体混合物、乙酸正丁酯、环己烷、乙酸乙酯、溶剂油、乙酸甲酯、丙酮、2-丁酮、石脑油、2-丁氧基乙醇、乙二醇等物料（012 储罐储存的乙二醇不属于《危险化学品目录》（2015 版）所列危险化学品）。储罐池采用钢筋混凝土结构，池内壁及地面采用撞击不发火花设计，耐火等级为二级。储罐安装时用地脚螺栓固定，并做抗浮处理，池中用中性干细砂填埋，每层厚约 200mm~250mm。地池设有检查孔检查储罐有无泄漏，设置有三个排水井。在储罐区及监控室均设置有液位高低报警装置。

A3 甲类车间（分装车间）占地面积 1170m²，建筑面积 1170m²，为单层钢筋混凝土排架结构，轻钢结构屋盖，承重构件按规范涂防火涂料，砖墙厚 180mm，耐火等级达到二级标准。车间内采用到顶的防火墙分隔为 3 个独立隔间，最西面的隔间为分装车间，其余 2 个隔间为临时储存间。每个隔间设置 2 个疏散门直通室外，疏散门采用外开平开门，车间内任一点到最近安全出口的距离不大于 30m。车间采用机械通风与自然通风相结合的通风方式，地面采用不燃烧、撞击不发生火花的地面。

甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间（分装车间）内防火分区具体分布情况如下表所示：

表 3.2-12 各个建筑内防火分区情况一览表

序号	建构建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	防火分区	分区面积 (m ²)	备注
1	A3甲类车间	1459.2	1170	A31	390	临时储存间
				A32	390	临时储存间
				A33	390	分装车间
2	B1甲类仓库	1485.774	1476	B11	492	——
				B12	492	——
				B13	492	——
3	B2甲类仓库	696	696	B21	348	——
				B22	348	——
4	B3甲类仓库	1404	1404	B31	468	——

				B32	468	——
				B33	468	——
5	B4甲类仓库	1287	1287	B41	429	——
				B42	429	——
				B43	429	——
6	B5甲类仓库	1457.5	1457.5	B51	364.375	——
				B52	364.375	——
				B53	364.375	——
				B54	364.375	——
7	B6甲类仓库	1443.844	1443.8	B61	360.95	——
				B62	360.95	——
				B63	360.95	——
				B64	360.95	——
8	B7乙类仓库	2707.966	2698	B71	415	——
				B72	415	——
				B73	415	——
				B74	415	——
				B75	208	——
				B76	415	——
				B77	415	——

注: ①表中甲类仓库仓库均设置了自动喷淋灭火系统, 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.3.3条“仓库内设置自动灭火系统时, 除冷库的防火分区外, 每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积可按本规范第3.3.2条的规定增加1.0倍”, 即甲类仓库的占地面积不应超过1500m², 每个防火分区占用面积不应超过500m²。
②各个防火分区均设置2个疏散门直通室外。

厂区主要建(构)筑物具体情况详见表3.2-13, 储罐规模及火灾危险性情况详见表3.2-14, 主要建(构)筑物防火间距情况详见表3.2-15。

表3.2-13 主要建(构)筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	地上(下)层数	高度(m)	耐火等级	火灾危险类别	备注
1	A3甲类车间	1459.2	1170	1	6.3	二级	甲类	——
2	A4甲类车间	864	846	1	6.3	二级	甲类	不在评价范围
3	A5甲类仓库	1448.56	1448.56	1	6.3	二级	甲类第1、2、5、6项	甲类车间改甲类仓库, 不在评价范围
4	A6甲类仓库	1425.003	1425.57	1	6.3	二级	甲类第1、2、5、6项	甲类车间改甲类仓库, 不在评价范围

5	A7甲类车间	1131.964	1135.4	1	6.3	二级	甲类	不在评价范围
6	A8甲类车间	1139.925	1136.6	1	6.3	二级	甲类	不在评价范围
7	B1甲类仓库	1485.774	1476	1	6.3	二级	甲类第1、2、5、6项	---
8	B2甲类仓库	696	696	1	6.3	二级	甲类第1、2、5、6项	---
9	B3甲类仓库	1404	1404	1	6.3	二级	甲类第1、2、5、6项	---
10	B4甲类仓库	1287	1287	1	6.3	二级	甲类第1、2、5、6项	---
11	B5甲类仓库	1457.5	1457.5	1	6.3	二级	甲类第1、2、5、6项	---
12	B6甲类仓库	1443.844	1443.8	1	6.3	二级	甲类第1、2、5、6项	---
13	B7乙类仓库	2707.966	2698	1	6.3	二级	乙类1、3、4项	---
14	办公楼	623.727	3578.862	6(1)	22.2	二级	民用	---
15	收发室	20	20	1	6.3	二级	民用	---
16	甲类埋地罐区	—	—	—	—	—	甲类	50m ³ ×12个
17	消防水池	—	—	—	—	—	—	450m ³
18	应急池	—	—	—	—	—	—	650m ³
19	粉料间	173.6	173.6	1	5.5	三级	丙类	不在评价范围

注：各个仓库的防火分区情况详见表3.2-12，每个防火分区的面积不大于500m²。以上仓库均设置了自动喷淋灭火系统，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.3.3条“仓库内设置自动灭火系统时，除冷库的防火分区外，每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积可按本规范第3.3.2条的规定增加1.0倍”，即甲类仓库的占地面积不应超过1500m²，每个防火分区占用面积不应超过500m²。

表 3.2-14 储罐规模及火灾危险性一览表

储罐编号	容积(m ³)	储罐尺寸(m)	存放物料	危险化学品目录序号	CAS号	火灾危险性	最大储量(t)	备注
001	50	Φ 2.8×9	甲苯	1014	108-88-3	甲	37	
			二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	36.6	
002	50	Φ 2.8×9	甲苯	1014	108-88-3	甲	37	
			二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	乙	36.6	
003	50	Φ 2.8×9	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	37.4	
			乙酸乙酯	2651	141-78-6	甲	38.3	
			乙酸甲酯	2638	79-20-9	甲	39.1	
004	50	Φ 2.8×9	环己烷	953	110-82-7	甲	33.2	
			溶剂油	1734	—	甲	38.3	
			石脑油	1964	8030-30-6	甲	41.2	

005	50	$\Phi 2.8 \times 9$	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	37.4	
			乙酸乙酯	2651	141-78-6	甲	38.3	
			乙酸甲酯	2638	79-20-9	甲	39.1	
006	50	$\Phi 2.8 \times 9$	环己烷	953	110-82-7	甲	33.2	
			溶剂油	1734	—	甲	38.3	
			石脑油	1964	8030-30-6	甲	41.2	
007	50	$\Phi 2.8 \times 9$	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	乙	37.4	
			乙酸乙酯	2651	141-78-6	甲	38.3	
			乙酸甲酯	2638	79-20-9	甲	39.1	
008	50	$\Phi 2.8 \times 9$	丙酮	137	67-64-1	甲	34	
			2-丁酮	236	78-93-3	甲	34.4	
009	50	$\Phi 2.8 \times 9$	丙酮	137	67-64-1	甲	34	
			2-丁酮	236	78-93-3	甲	34.4	
010	50	$\Phi 2.8 \times 9$	环己烷	953	110-82-7	甲	33.2	
			溶剂油	1734	—	甲	38.3	
			石脑油	1964	8030-30-6	甲	41.2	
011	50	$\Phi 2.8 \times 9$	2-丁氧基乙醇	249	111-76-2	丙	38.3	
012	50	$\Phi 2.8 \times 9$	乙二醇	—	—	丙	51	

注：①表 3.2-14 中各个储罐储存单一物质（可根据需求调整储存的物料，储存的品种为表中所列品种）。储罐充装系数为 0.85，最大储存量由储罐容积×充装系数（0.85）×物料相对密度（水=1）而得（各个储罐最大储存量根据储存品种的变化而发生变化）。

②012储罐储存的乙二醇不属于《危险化学品目录》（2015版）所列危险化学品。

表 3.2-15 主要建（构）筑物防火间距一览表

建（构）筑物名称	方位	相邻建构筑物	规范要求间距（m）	实测间距（m）	依据标准	符合情况
办公楼	东	粉料间	12	20	GB50016-2014, 2018年版第3.5.2条	符合
		A4甲类车间	25	48.55	GB50016-2014, 2018年版第3.4.1条	符合
	南	B7乙类仓库	25	27.12	GB50016-2014, 2018年版第3.5.2条	符合
	西	消防泵房	10	17.33	GB50016-2014, 2018年版第3.4.1条	符合
	北	厂区围墙（北面）	5	6	GB50016-2014, 2018年版第3.4.12条	符合
A3甲类车间	东	B5甲类仓库	15	15	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	南	厂区围墙（南面）	5	16.51	GB50016-2014, 2018年	符合

					版第3.4.12条	
					GB50016-2014, 2018年版第4.2.1条	
					GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	
					GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	
B1甲类仓库	东	厂区围墙（东面）	5	15	GB50016-2014, 2018年版第3.4.12条	符合
	南	B5甲类仓库	20	20.06	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	西	A6甲类仓库	20	20.45	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	北	B6甲类仓库	20	22.35	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
B2甲类仓库	东	厂区围墙（东面）	5	15	GB50016-2014, 2018年版第3.4.12条	符合
	南	B6甲类仓库	20	20	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	西	A4甲类车间	15	15	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	北	厂区围墙（北面）	5	17	GB50016-2014, 2018年版第3.4.12条	符合
B3甲类仓库	东	A6甲类仓库	20	20.91	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	南	甲类埋地罐区	20	25.09	GB50016-2014, 2018年版第4.2.1条	符合
		A3甲类车间	15	20.09	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	西	B4甲类仓库	20	20	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	北	A8甲类车间	15	15.67	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
B4甲类仓库	东	B3甲类仓库	20	20	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	南	甲类埋地罐区	20	25.09	GB50016-2014, 2018年版第4.2.1条	符合
	西	厂区围墙（西面）	5	10	GB50016-2014, 2018年版第3.4.12条	符合
	北	A7甲类车间	15	15.67	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
B5甲类仓库	东	厂区围墙（东面）	5	15.13	GB50016-2014, 2018年版第3.4.12条	符合
	南	厂区围墙（南面）	5	15	GB50016-2014, 2018年	符合

					版第3.4.12条	
					GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	
					GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	
					GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	
B6甲类仓库	东	厂区围墙（东面）	5	15.13	GB50016-2014, 2018年版第3.4.12条	符合
	南	B1甲类仓库	20	22.15	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	西	A5甲类仓库	20	22.8	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
	北	B2甲类仓库	20	20	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
B7乙类仓库	东	A5甲类仓库	15	22.28	GB50016-2014, 2018年版第3.5.1条	符合
		A4甲类车间	12	25.73	GB50016-2014, 2018年版第3.4.1条	符合
	南	A7甲类车间	12	14	GB50016-2014, 2018年版第3.4.1条	符合
		A8甲类车间	12	14	GB50016-2014, 2018年版第3.4.1条	符合
	西	厂区围墙（西面）	5	9.15	GB50016-2014, 2018年版第3.4.12条	符合
	北	办公楼	25	27.12	GB50016-2014, 2018年版第3.4.1条	符合
		消防泵房	10	15	GB50016-2014, 2018年版第3.4.1条	符合
甲类埋地罐区	东	A3甲类车间	20	20	GB50016-2014, 2018年版第4.2.1条	符合
	南	厂区围墙（南面）	5	32	GB50016-2014, 2018年版第3.5.5条	符合
	西	厂区围墙（西面）	5	29.8	GB50016-2014, 2018年版第3.5.5条	符合
	北	B4甲类仓库	20	25.09	GB50016-2014, 2018年版第4.2.1条	符合
		B3甲类仓库	20	25.09	GB50016-2014, 2018年版第4.2.1条	符合

注：①表中依据标准 GB50016-2014 是指《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）。
 ②中华人民共和国住房和城乡建设部于2020年1月16日发布《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）（于2020年10月1日实施），该企业属于危险化学品生产、储存、经营单位，其生产部分属于涂料生产，属于精细化工企业。该标准1.0.2条标准适用范围为精细化工企业新建、改建和扩建工程的防火设计，该公司从该标准发布日起至今，无新建、改建和扩建工程，不适用

于《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)，故沿用《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版)进行有关评价。

③表中涉及的甲类车间与厂内道路路边的距离符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版)中表3.4.3的规定；甲类仓库与厂内道路路边的距离符合《建筑设计防火规范》

(GB50016-2014) (2018年版)中表3.5.1的规定；甲类埋地罐区与厂内道路路边的距离符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版)中表4.2.9的规定。

④表中粉料间、A4甲类车间、A5甲类仓库、A6甲类仓库、A7甲类车间、A8甲类车间不在评价范围。

根据上表，该公司主要建(构)筑物之间的防火间距符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版)的规定。

表 3.2-16 甲类储罐区各储罐防火间距表

储罐名称		相邻储罐名称			防火间距(米)		是否达标	引用的规范及条文内容
名称	火灾危险性分类	方位	名称	火灾危险性分类	规范数值	实测数值		
001 储罐	甲类	西面	002 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
002 储罐		东面	001 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	003 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
003 储罐	甲类	东面	002 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	004 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
004 储罐	甲类	东面	003 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	005 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
005 储罐	甲类	东面	004 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	006 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
006 储罐	甲类	东面	005 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	007 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
007 储罐	甲类	东面	006 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	008 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
008 储罐	甲类	东面	007 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	009 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
009 储罐	甲类	东面	008 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	010 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
010 储罐	丙类	东面	009 储罐	甲类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	011 储罐	丙类	0.8	1.6	是	《建规》第 4.2.2 条
011 储罐	丙类	东面	010 储罐	甲类	0.8	1.6	是	《建规》第 4.2.2 条
		西面	012 储罐	丙类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条
012 储罐	丙类	东面	011 储罐	丙类	0.8	0.9	是	《建规》第 4.2.2 条

储罐名称		相邻储罐名称			防火间距 (m)		是否达标	引用的规范及条文内容		
名称	火灾危险性分类	方位	名称	火灾危险性分类	规范数值	实测数值				
注: ①甲类储罐区共设置 12 个 50m ³ 的钢制卧式埋地储罐 (001~012), 001 储罐、002 储罐用于储存甲苯、二甲苯异构体混合物; 003 储罐、005 储罐、007 储罐用于储存乙酸正丁酯、乙酸乙酯、乙酸甲酯; 004 储罐、006 储罐、010 储罐用于储存环己烷、溶剂油、石脑油; 008 储罐、009 储罐用于储存丙酮、2-丁酮; 011 储罐用于储存 2-丁氧基乙醇; 012 储罐用于储存乙二醇 (乙二醇不属于《危险化学品目录》(2015 版) 所列危险化学品)。										
②表中 001 储罐、002 储罐、003 储罐、004 储罐、005 储罐、006 储罐、007 储罐、008 储罐、009 储罐、012 储罐其他方位的构筑物均为防火堤, 距离均为 1m; 010 储罐与 011 储罐之间设置有隔堤, 储罐至隔堤的距离为 0.8m。										

3.2.4 企业取证三年来安全生产条件变化情况, 本次申请换证的情况

罗孚化工自上次申领经营许可证来, 其四置情况未发生变化, 经营地址、经营方式(仓储经营、批发)未发生变更, 法定代表人、主要负责人、企业类型等均未发生变更, 企业安全管理人员、注册资本、安全管理制度、应急预案等发生变更, 企业经营的品种减少为 78 种。

该公司危险化学品经营许可证换证变更情况对比详见表 3.2-17。

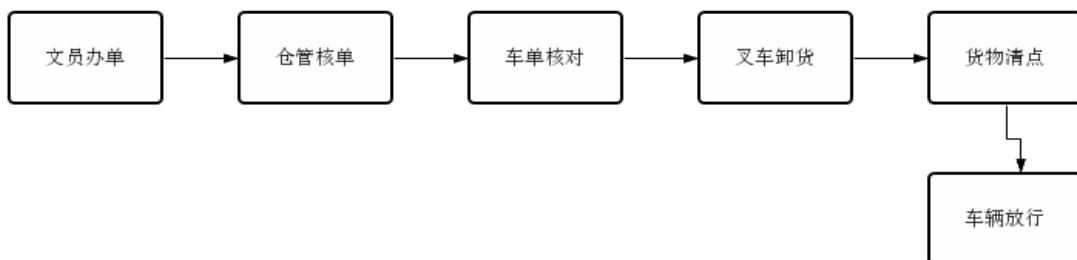
表 3.2-17 经营换证变更情况对比表

序号	项目内容	2019 年取证时	现状	有无变化
1	企业名称	东莞市罗孚化工有限公司	东莞市罗孚化工有限公司	无
2	经营地址	东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌	东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌	无
3	总平面布置	厂区总占地面积 53497.36m ² , 呈规则矩形, 厂区内共设有: 甲类车间 4 座, (A4、A3、A7、A8)、甲类仓库 8 座 (B1、B2、B3、B4、B5、B6、A5、A6, 其中 A5、A6 甲类仓库由甲类车间改建, 尚未验收)、乙类仓库 1 座、甲类埋地罐区 1 处; 以及消防泵房、消防水池、应急池等公共附属建筑物; 办公楼东南侧设置铁皮结构粉料间一栋, 用作临时存放粉料及其他杂物。厂区四面均设有围墙, 主出入口位于东南角, 厂区内道路(包括消防通道)全部环形设置。	厂区总占地面积 53497.36m ² , 呈规则矩形, 厂区内共设有: 甲类车间 4 座, (A4、A3、A7、A8)、甲类仓库 8 座 (B1、B2、B3、B4、B5、B6、A5、A6, 其中 A5、A6 甲类仓库由甲类车间改建, 尚未验收)、乙类仓库 1 座、甲类埋地罐区 1 处; 以及消防泵房、消防水池、应急池等公共附属建筑物; 办公楼东南侧设置铁皮结构粉料间一栋, 用作临时存放粉料及其他杂物。厂区四面均设有围墙, 主出入口位于东南角, 厂区内道路(包括消防通道)全部环形设置。	无
4	生产范围	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃](2828), 氯丁酚醛胶粘剂 4000 吨/年、丙烯酸清漆 2000 吨/年、FM	含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃](2828), 氯丁酚醛胶粘剂 4000 吨/年、丙烯酸清漆 2000 吨/年、FM	无

		涂料 2000 吨/年、硝基木器清漆 1500 吨/年、硝基底漆 1500 吨/年、硝基绝缘漆 1000 吨/年、聚苯乙烯塑料地板漆 1000 吨/年、硝基透明清漆 1500 吨/年、聚酯树脂清漆 1500 吨/年、硝基漆稀释剂 5000 吨/年、聚酯漆稀释剂 5000 吨/年、环氧漆固化剂 4000 吨/年、皮革顶层涂饰剂 1000 吨/年、印刷油墨 3000 吨/年、快干助焊剂 1000 吨/年。	涂料 2000 吨/年、硝基木器清漆 1500 吨/年、硝基底漆 1500 吨/年、硝基绝缘漆 1000 吨/年、聚苯乙烯塑料地板漆 1000 吨/年、硝基透明清漆 1500 吨/年、聚酯树脂清漆 1500 吨/年、硝基漆稀释剂 5000 吨/年、聚酯漆稀释剂 5000 吨/年、环氧漆固化剂 4000 吨/年、皮革顶层涂饰剂 1000 吨/年、印刷油墨 3000 吨/年、快干助焊剂 1000 吨/年。	
5	经营许可范围	83 种	78 种	品种减少 (丙烯酸氨基清烘漆、醇酸烘漆、环氧防腐漆、松香防污漆、有机硅耐高温漆)
6	法定代表人	罗伟林	罗伟林	无
7	主要负责人	叶德才	叶德才	无
8	安全管理人员	何少红、陈刚	陈刚、吴武丰、钟如迪	有变化
9	经营方式	仓储经营、批发	仓储经营、批发	无
10	注册资本	1000 万元	1200 万元	有变化， 注册资本进行了变更
11	类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	有限责任公司（自然人投资或控股）	无变化
12	储存设施	B1、B2、B3、B4、B5、B6 共 6 个甲类仓库、B7 乙类仓库、储罐区	B1、B2、B3、B4、B5、B6 共 6 个甲类仓库、B7 乙类仓库、储罐区	无
13	从业人员人数	61 人	61 人	无
14	应急预案	备案编号：44190020172044	备案编号：441900-2019-0380	有变化
15	安全管理制度	有变化，补充了危险作业班前警示教育管理制度、一线三排管理制度、易制毒管理制度、危险化学品运输、装卸管理制度、安全生产三违管理制度、受限空间作业管理制度、高处作业安全管理制度、盲板抽堵作业安全管理制度、动土作业安全管理制度、断路作业安全管理制度、吊装作业安全管理制度、临时用电作业安全管理制度、动火作业安全管理制度、危险废弃物处置管理制度、危险化学品储存出入库管理制度、安全生产风险报告制度等安全管理制度		

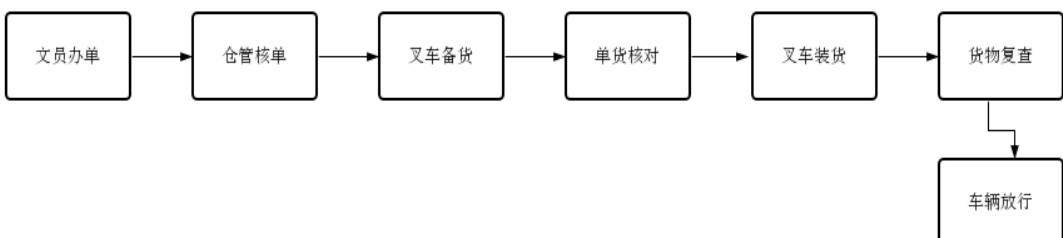
3.3 经营活动过程简述

1) 危险化学品入库过程简介



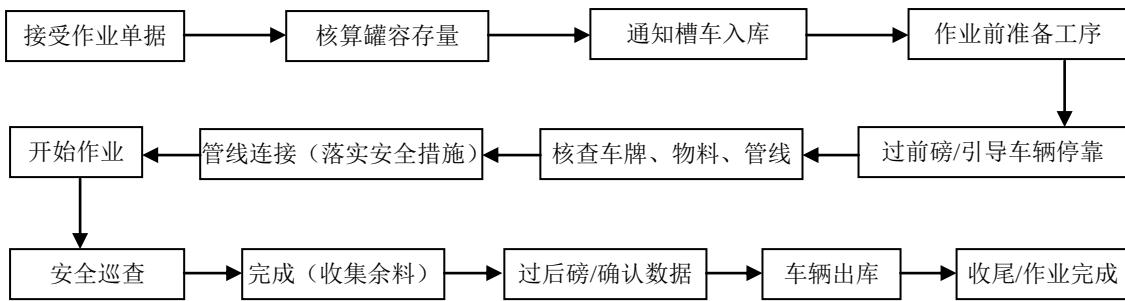
- (1) 文员根据客户信息于系统打印入库单;
- (2) 仓管员核查确认入库单需要加贴标签等信息;
- (3) 仓管员核对单据信息与实际车辆的一致性;
- (4) 叉车司机根据指令卸货至指定库位;
- (5) 仓管将所卸货物全面核查清点（无变形、无渗漏、准确性等）;
- (6) 仓管员确认无误车辆放行。

2) 危险化学品出库过程简介



- (1) 文员根据客户信息于系统打印出库单;
- (2) 仓管员核查确认出库单需要加面、标签等信息;
- (3) 叉车司机根据仓管员指令备货至指定区域;
- (4) 仓管员核对所备货物的准确性、包装桶完好性、车辆信息正确性;
- (5) 叉车司机将核对无误货物装到指定车辆;
- (6) 仓管将已装车货物全面复查（无变形、无渗漏、准确性等）;
- (7) 仓管员确认无误车辆放行。

3) 危险化学品槽车进罐过程简介



(1) 拿到槽车进罐作业单后，与物流部文员核对系统库存、地罐作业记录表、地罐进出货卡等货物名称、客户编号、库存数量是否一致。如发现不一致，翻阅历史单据，双方确认实际库存；

(2) 所有地罐均按 50 立方最大使用容量计算，根据该物料密度，测算出库存容量，计算本次作业量是否满足罐容需求，如超出该罐最大使用容量，立即反馈物流部，等待下一步指示；

(3) 通知槽车入库后，启动空压机、干燥机、隔膜泵移至该罐进口工位、余料回收器具、静电电阻仪等一并放置现场；

(4) 车辆上磅停稳后，司机熄火、下车，待地磅读数稳定后，确定保存数据到过磅系统。引导车辆停靠在该罐合适操作位置；

(5) 对照单据再次核对车牌、物料品名、罐号、泵进出口以及该地罐进口。对槽车排料口取样，检查物料是否干净、有无杂质、色差等品质问题。如有异常，拍照留底并反馈物流部，等待下一步指示；

(6) 落实作业前安全措施：洒水、夹静电夹、测电阻（ $\leq 5\Omega$ ）、垫好三角木、打开顶盖或开启换气阀后，进行管线连接（连接完成后，须再次检查核对管线流程是否无误）；

(7) 启泵开始作业，库存低液位时，前十分钟开一半气阀，使物料较慢入罐，待罐内物料漫过进料口，全开气阀正常入罐；

(8) 作业开始后五分钟内，上地罐顶查看呼吸阀是否有正常排气动作，槽车换气阀有无吸气动作。泵和快接口有无渗漏或滴漏现象，每隔半小时巡查一次；

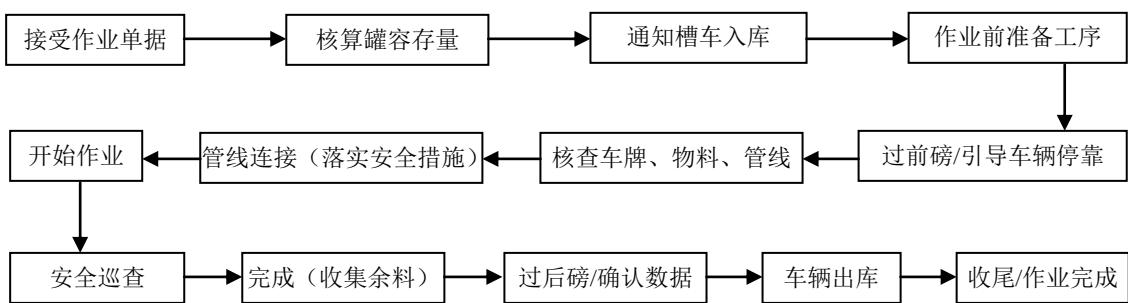
(9) 槽车卸完后，收集干净泵低点与管线余料，收集的余料经过称重登记后，回收到同类废油桶中，无其他作业关闭干燥机、空压机；

(10) 槽车过后磅，司机确认实际进罐数据并签名。更新现场地罐货

卡数据，登记地罐作业记录表，进罐作业单据连同磅单一起交还物流部文员；

（11）地罐作业现场收尾工作，把静电夹、水管整理好复位，罐进口铁门关闭固定，隔膜泵移回原位置（打开泵低点把进出管线放置地面，进行自然风干）。

4) 危险化学品槽车提货过程简介



（1）拿到槽车提货作业单后，与物流部文员核对系统库存、地罐作业记录表、地罐进出货卡等货物名称、客户编号、库存数量是否一致。如发现不一致，翻阅历史单据，双方确认实际库存；

（2）根据罐库存量测算是否需要清罐或连接清罐底线提货，计算本次提货量是否足够；

（3）通知槽车入库后，启动空压机、干燥机、隔膜泵移至该罐出口工位、余料回收器具、静电电阻仪等一并放置现场；

（4）车辆上磅停稳后，司机熄火、下车，待地磅读数稳定后，确定保存数据到过磅系统。引导车辆停靠在该罐合适操作位置；

（5）对照单据再次核对车牌、提货品名、罐号、泵进出口以及该地罐出口。对槽车罐内与排料口进行检查，检查是否残留上载物料，槽罐内及排料口是否干净、有无杂质。如有异常，拍照留底并反馈物流部，等待下一步指示；

（6）落实作业前安全措施：洒水、夹静电夹、测电阻（ $\leq 5\Omega$ ）、垫好三角木、打开顶盖或开启换气阀后，进行管线连接（连接完成后，须再次检查核对管线流程是否无误）；

（7）启泵开始作业，库存液位较低时，连接清罐底阀进行作业；

(8) 作业开始后五分钟内，上地罐顶查看呼吸阀是否有正常吸气动作，槽车换气阀有无排气动作。泵和快接口有无渗漏或滴漏现象，每隔半小时巡查一次。适时查看流量计，避免重复作业；

(9) 槽车提完货后，收集泵低点与管线余料，收集的余料及时倒入槽车罐内，无其他作业关闭干燥机、空压机；

(10) 槽车过后磅，查看后磅数据与提货量是否一致（原则上±100KG以内，客户特别要求除外），司机确认实际提货数量并签名。更新现场地罐货卡数据，登记地罐作业记录表，地罐提货作业单据连同磅单一起交还物流部文员；

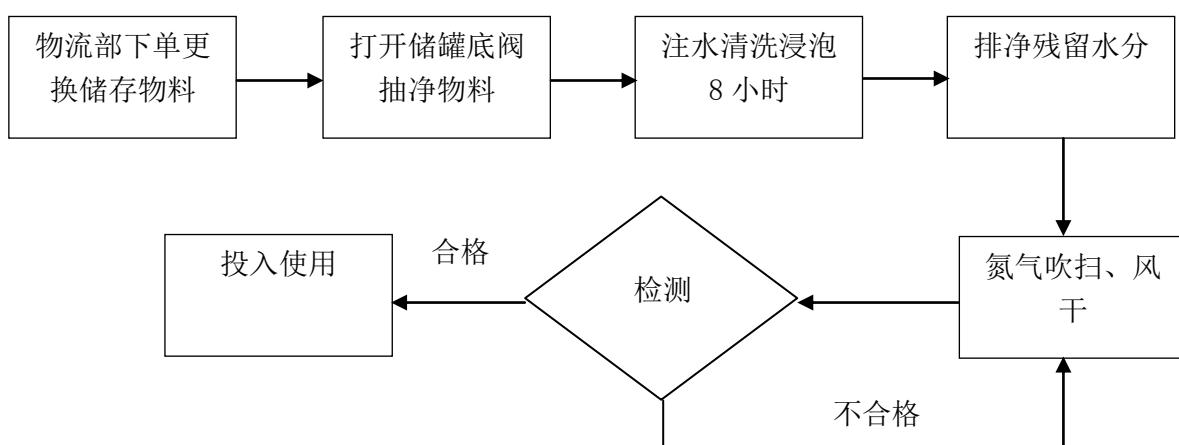
(11) 地罐作业现场收尾工作，把静电夹、水管整理好复位，罐进口铁门关闭固定，隔膜泵移回原位置（打开泵低点把进出管线放置地面，进行自然风干）。

5) 危险化学品从埋地储罐分装工艺过程简介

当对埋地储罐进行分装作业时，利用罐顶隔膜泵通过管线进行进入灌装机，然后使用静电夹进行静电接地。静电接地连通后启动防爆灌装机进行灌装作业。该公司采用的防爆灌装机，在静电接地连通后才能启动，静电接地断开后自动停机，防爆灌装机具有控制流速的功能。其工艺流程如下：



6) 储罐更换物料作业流程



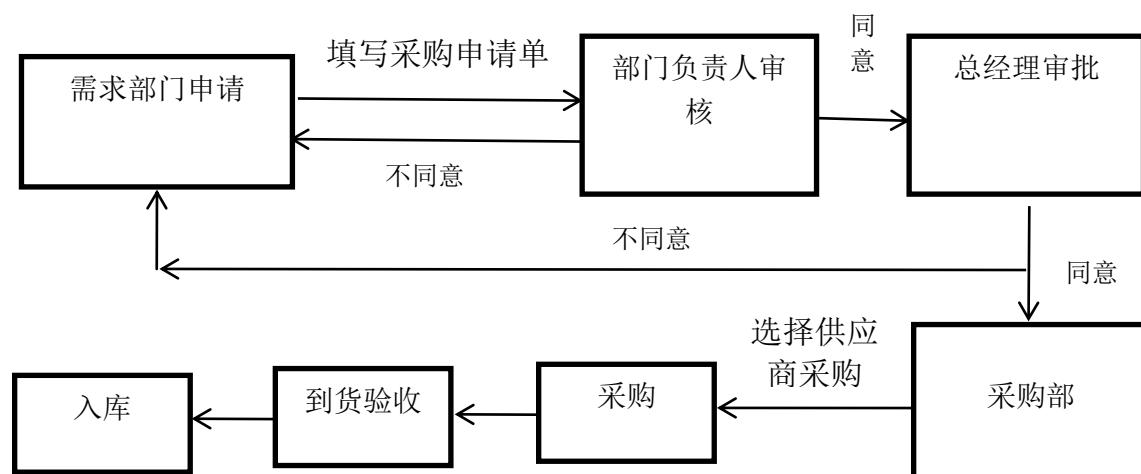
- (1) 根据物流部作业指令单, 需要变更储罐储存物料;
- (2) 安排槽车接收储罐剩余物料;
- (3) 利用储罐底部出料阀, 抽净物料;
- (4) 注入清水清洗浸泡 8 小时;
- (5) 打开底部出料阀, 排净残留水分;
- (6) 接上氮气气管, 对地罐内残余气体及水份进行吹扫, 待吹扫干净后, 对地罐进行检测, 如检测不合格, 继续用氮气进行吹扫作业, 直至检测合格为止(无残余气体及水份为合格)。

7) 储存经营品种经营流程

该公司批发经营的危险化学品品种总共 78 个(具体详见第 2 章 安全评价报告摘要), 其中, 丙烯酸清漆、FM 涂料、硝基木器清漆、硝基底漆、硝基绝缘漆、聚苯乙烯塑料地板漆、硝基透明清漆、聚酯树脂清漆、硝基漆稀释剂、聚酯漆稀释剂、环氧漆固化剂、皮革顶层涂释剂、印刷油墨、快干助焊剂为罗孚化工生产的产品, 根据客户订单直接负责送货到客户处。其余危险化学品由供应商直接送货到公司, 储存在甲、乙类仓库及罐区内, 根据客户订单直接负责送货到客户处, 也可由客户到供应商处提货。

8) 采购流程

需求部门填写《采购申请单》提出采购申请, 由部门负责人审核, 再经总经理审批, 需求部门把审批完成的《采购申请单》提交到采购部门, 由采购部门选择供应商安排采购, 物品到货后由需求部门和采购部门进行验收, 无异常后进行入库。



罗孚化工进行危险化学品经营过程中涉及设备设施情况详见表 3.3-1：

表3.3-1 主要设备设施一览表

序号	名称	型号及规格	数量	备注
1	储罐	Φ 2.8×9m (50m ³)	12 个	甲类埋地储罐
2	柴油叉车	CPC30	11 台	防爆叉车
3	电叉车	CPD25FB	2	防爆叉车
4	灌装机	DCS200B2FBYX	4 台	分装车间
5	地磅	SCS-120T/3M*18M	1	地磅区
6	气动隔膜泵	AR0666120-344-C	6 台	装卸车
7	气动隔膜泵	AR0666120-144-C	12 台	地罐分装
8	空压机	37KW	1	罐区
9	空压机	55KW	1	罐区
10	空气储罐	0.84MPa, 1m ³	1	罐区
11	制氮机	GDRY-3-99.9%	1	罐区
12	氮气储罐	0.84MPa, 1m ³	1	罐区
13	消防水泵	1604-2	2	消防泵房
14	消防稳压泵	Y100L-2	2	消防泵房
15	贮罐压力式泡沫混合装置	XPS-B-L-2×80/40	2	消防泡沫装置
16	立式多级泵	Y315S-4	3	消防泵房
17	卧式胶囊泡沫罐	2500L, 1.6MPa	2	消防设施
18	柴油发电机	TZHW3-315M4-TH	1	消防泵房
19	空气储罐	1m ³ (设计压力 0.84Mpa)	1	简单压力容器
20	氮气储罐	1m ³ (设计压力 0.84Mpa)	1	简单压力容器

3.4 公用工程及辅助设施

3.4.1 给排水

1) 给水工程

罗孚化工生产、生活、消防供水水源均由市政自来水公司提供。通过市政给水管网接入，市政自来水经公司厂区环形供水网供应给各车间、仓库。用水量为 15131m³/年。

2) 排水工程

罗孚化工排水包括雨水、清洗设备及冲洗地面的污水（研磨机的冷却水循环利用）、员工的生活污水，生产过程中无工艺废水排放。

厂区排水采用清污分流。车间、仓库、罐区的洗地污水经回收后统一处理；清洗生产设备所产生的废液回收利用；生产废水经污水处理站处理后其中 82.52% (21.165t/a) 处理达标后回用，剩余 17.48% (4.485t/a) 交零星废水处理公司处理，不外排。厂区雨水直接排放，雨水管道在引出围墙时，在围墙处设置有紧急切断阀；厂区西北角设置应急池，应急池的有效容积约 650m³，可容纳最严重事故时的“清净下水”。应急池经阀门等封闭、隔离装置与厂区雨水排水管网连通，当发生事故时，事故现场所有的“清净下水”可经雨水排水管网排入应急池暂时存放，经处理达标后排放。粪便污水经三级化粪池厌氧处理后排放。

3.4.2 供配电

罗孚公司用电负荷包括生产动力设备、照明灯具、消防设备及办公生活用电设备，根据生产工艺的要求，厂区生产用电设备及办公用电设备的供电负荷为三级负荷，消防用电设备按二级负荷供电（其备用电源由应急发电机组提供）。罗孚化工用电量为 100 万度/年。

供电电源引自附近的市电网，一路 4KV 电源引入，供电由市政电网供应。在甲类仓库 A5 南侧设车间配电房（二次配电），配电房与甲类仓库 A5 贴临建造，贴邻处用无门窗洞口的防火墙隔开。供电系统采用放射式的供电方式向厂区内的各用电负荷供电。

A3 甲类车间（分装车间）、甲类仓库、乙类仓库等爆炸危险环境区域内电机均采用防爆等级为 Exd II BT4 的防爆电机，装设的开关、电器及照明灯具均选用 d II BT4 级别隔爆型器材。罐区、仓库仪电系统设置有 UPS 电源。

3.4.3 消防设施

罗孚化工位于东莞市洪梅镇金鳌沙村新涌，厂区南面紧邻道路，一旦发生火灾事故比较有利于社会和企业消防的扑救。

车间、仓库消防措施采用设置室内外水消防栓和泡沫消防栓的方式，并在现场设置移动灭火器。室外消防栓用水由市政管网通过二个接驳口进行双路供给，室内消防栓及泡沫灭火系统用水由消防水池供给，消防水池

容积 450m³。消防泵房、消防水池位于厂区西北角，事故应急池设置于厂区西南角。在消防泵房及其它各建筑物的主要出入口处设置消防泵启动按钮及警铃。

罗孚化工于 2009 年 8 月 10 日取得东莞市公安消防局出具的《建筑工程消防验收意见书》（东公消（洪）验字[2009]第 017 号）；于 2009 年 9 月 10 日取得东莞市公安消防局洪梅大队出具的《关于同意东莞市罗孚化工有限公司 B7 仓库变更为乙类仓库的意见》；于 2013 年 8 月 16 日取得东莞市公安消防局洪梅大队出具的《建设工程消防验收意见书》（东公洪消验[2013]第 0005 号）。

表 3.4-1 厂区主要消防设施一览表

建筑物名称	消防设施、设备名称	型号	数量	状态	备注
B1 甲类仓库	手提式 ABC 干粉灭火器	ZSFH-150	6	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	18	良好	
	泡沫喷淋预作用装置	MFTZ/ABC35	3	良好	
	室内消火栓	——	6	良好	
	可燃气体探测器	UC-KT-2010	9	良好	
B2 甲类仓库	泡沫喷淋预作用装置	ZSFH-150	2	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	12	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	4	良好	
	可燃气体探测器	UC-KT-2010	6	良好	
	室内消火栓	——	4	良好	
	室外泡沫栓	——	1	良好	
	室外消火栓	——	1	良好	
B3 甲类仓库	泡沫喷淋预作用装置	ZSFH-150	3	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	17	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC8	1	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	6	良好	
	可燃气体探测器	ESD500	9	良好	
	室内消火栓	——	6	良好	
	室外泡沫栓	——	2	良好	
B4 甲类仓库	可燃气体探测器	ESD500	9	良好	
	泡沫喷淋预作用装置	ZSFH-150	3	良好	
	室内消火栓	——	6	良好	
	室外泡沫栓	——	1	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	18	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	6	良好	
B5 甲类仓库	可燃气体探测器	UC-KT-2010	12	良好	
	泡沫喷淋预作用装置	ZSFH-150	4	良好	

建筑物名称	消防设施、设备名称	型号	数量	状态	备注
	室内消火栓	——	8	良好	
	室外泡沫栓	——	5	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	21	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC5	1	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC8	2	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	8	良好	
B6 甲类仓库	可燃气体探测器	UC-KT-2010	12	良好	
	泡沫喷淋预作用装置	ZSPM-150	4	良好	
	室内消火栓	——	8	良好	
	室外泡沫栓	——	3	良好	
	室外消火栓	——	1	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	24	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	8	良好	
B7 乙类仓库	可燃气体探测器	ESD500	21	良好	
	泡沫喷淋预作用装置	ZSPM-150	2	良好	
	室内消火栓	——	14	良好	
	室外泡沫栓	——	6	良好	
	室外消火栓	——	3	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	42	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	14	良好	
电工房	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	1	良好	
配电房	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	2	良好	
	室外泡沫栓	——	3	良好	
地罐	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	7	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC8	4	良好	
	室外泡沫栓	——	1	良好	
空压机房	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	4	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	1	良好	
地磅室	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	2	良好	
物流办公室	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	2	良好	
1 号岗	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	2	良好	
2 号岗	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	2	良好	
3 号岗	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	2	良好	
消防泵房	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	2	良好	
消防泵房	消防水泵	80/50/200A (Y160M-2)	2	良好	
	消防稳压泵	Y100L-2	2	良好	
	泡沫储罐	800×2300	2	良好	
	立式多级泡沫泵	DL 型	3	良好	
	贮罐压力式泡沫混合装置	XPS-B-L-2×80/40	1	良好	
厂区	消防水池	450m ³	1	良好	
A3 甲类车间	可燃气体探测器	ESD500	9	良好	
	泡沫喷淋预作用装置	ZSPU-150	3	良好	

建筑物名称	消防设施、设备名称	型号	数量	状态	备注
	室内消火栓	——	6	良好	
	室外泡沫栓	——	2	良好	
	室外消火栓	——	1	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	8	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC5	1	良好	
	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC8	3	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	6	良好	
办公楼	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ/ABC4	22	良好	
	推车式 ABC 干粉灭火器	MFTZ/ABC35	1	良好	

3.4.4 防雷防静电设施

罗孚化工甲类车间、甲类仓库、乙类仓库、甲类罐区均按第二类防雷建筑设置防雷设施，办公楼按第三类防雷建筑设置防雷设施。

建筑物的防雷采用屋面装设避雷带，屋角、屋脊装避雷短针，以防直击雷，屋面上避雷带网格不大于 $10m \times 10m$ 或 $12m \times 8m$ ，避雷短针用避雷带相互连接，并经防雷引下线（柱内钢筋）与接地装置（基础接地体）焊接连通，防雷引下线围绕建筑物设置，引下线的间距不大于 18m；建筑物内设备、管道、架构（包括门窗）等金属物就近接地（利用预留的引出接地线），以防雷电感应；架空、埋地或地沟内的金属管道、电缆的金属外皮等在入户端就近接地，以防雷电波侵入。各建筑物的接地装置利用地梁及承台基础钢筋作接地体，利用柱内钢筋作防雷引下线。

储罐区放空口上均装有阻火器，放空阀、阻火器、放空管之间用铜片跨接后接地，并在储罐卸车口处，设能检测接地状况并带报警功能的静电接地报警仪，供槽车跨接防静电接地用。

防雷接地、防静电接地、电气保护接地采用共用一接地装置，并将厂区各建筑物、储罐区的接地装置连成一体，要求其接地电阻不大于 4Ω 。在车间内设室内接地干线，在车间电房预留电气设备接地线。每一室内接地干线与接地装置的连接都不少于两处。平行敷设的金属管道、构架、电缆金属外皮等长金属物，其净距小于 0.1m 时，应用金属线跨接，跨接点的间距不大于 30m；常金属的弯头、阀门、法兰盘等连接处用铜片跨接。

甲类仓库、乙类仓库、甲类储罐区等各出入口设置导出人体静电的接地球。

罗孚化工厂区的防雷设施取得由广东省气象防灾技术服务中心出具的《广东省防雷装置定期检测合格证》（档案 No: 19076）及《广东省防雷装置定期检测报告》（粤雷检[2021]YFS-2-2476 号），下次检测时间为 2022 年 04 月 15 日前。

3.4.5 安全设施

该公司采取的安全设施情况见下表：

表 3.4-2 安全设施一览表

序号	安全设施类别	现场设置情况	设置位置
1	预防事故设施	仓库设置可燃气体泄漏探测器。 仓库装有火灾报警装置，消火栓破玻按钮信号联锁启动消防泵。 储罐区设置有液位检测装置，设置高、低液位报警装置。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间、甲类储罐区
		设备传动部位设置防护设施。 建筑物设有防雷装置。 金属设备等均设置了静电接地装置。； 甲类仓库、甲类车间、储罐区出入口位置设有消除人体静电的设施。 储罐区卸车口设置有静电释放器。 电气系统设置过载保护。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间、甲类储罐区
	防爆设施	在可能发生爆炸的仓库使用防爆风机。 电气线路采用镀锌钢管套线安装，配电箱、控制开关、接线盒等均选用防爆型，各连接处做好隔离密封。 仓库采用实体墙，与其他建筑防火间距符合规范要求。 采用铜质工具作为开桶器。 采用防爆型叉车。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间、甲类储罐区
		仓库设置全面抽风和局部装置。 为从业人员配备适用、有效的个体防护用品，急救药品。 仓库设置有温湿度计。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间、甲类储罐区
	安全警示标志	仓库设置防火、防毒等安全警示标志。 设置危险化学品安全周知牌和职业病危害告知牌。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间、甲类储罐区
2	控制事故设施	泄压和止逆设施	仓库均采用钢顶架，利用门、窗、屋顶作为泄爆口。
		紧急处理设施	有柴油发电机。 设置有应急池。 仓库设置有防止液体流散的漫坡。 储罐区为埋地储罐，设置有围堰。

3	减少与消除事故影响设施	防止火灾蔓延设施	防火分区之间设置隔墙和防火门。 仓库为钢筋混凝土结构。 保持符合规范要求的防火间距。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间、甲类储罐区
		灭火设施	设有消防栓系统（包括消防水池、消防水泵、消防稳压泵、消火栓、泡沫栓、气压水罐、立式多级泵等）。 设置了泡沫喷淋预作用装置。 设置了贮罐压力式泡沫混合装置。 配备了手提式干粉灭火器和推车式干粉灭火器。 配备了消防沙。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间、甲类储罐区
		紧急个体处置设施	有可能发生化学灼烫、有毒场所设置喷淋洗眼器。 仓库设置了安全出口指示灯、应急灯。 配备了手提式应急照明灯。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间、甲类储罐区
		应救援设施	便携式气体探测仪、应急风机、登高车、防毒口罩、吸附棉、安全带、防护服、防护手套、风向标、医药箱、空气呼吸器、防爆手电、沙袋、对讲机、应急水泵、雨衣雨鞋等。	厂区
		逃生避难设施	仓库设有安全通道。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间
		劳动防护用品和装备	为从业人员配备了防静电工作服、防护水鞋、防护手套、防毒口罩、防护眼镜等个体防护装备。	甲类仓库、乙类仓库、A3 甲类车间、甲类储罐区

3.4.6 “清净下水”工程

该公司考虑到正常生产和事故状态下的污水收集措施。厂区内修建有450m³的消防水池一座、650m³事故水池和消防泵房，事故水池用于在物料泄漏或火灾等突发事故情况下收集“清净下水”，防止“清净下水”流出厂外。

该公司火灾、爆炸事故发生后，储罐区的消防水和物料收集于防火堤内；A3 甲类车间、甲类仓库、乙类仓库均设置漫坡，各车间、仓库的消防水和物料由车间雨水系统收集，切断雨水出口阀门，打开通往事故应急池的旁通阀，将事故液体收集在事故应急池中。事故应急池中收集的事故液体在经另行处理后排入管网到市政处理厂处理，不会对水环境造成直接的影响。

3.5 安全管理现状

3.5.1 安全生产管理机构

罗孚化工根据《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》的要求，结合公司的具体情况，设置安全生产管理机构，任命了安全生产主要负责

人和分管安全负责人，任命了专职安全管理人员。公司下属各部门主管领导为本部门安全生产负责人，形成了比较完善的安全生产管理网络，公司设立了专门的安全管理部门（安全部），负责公司的安全生产管理工作。安全生产管理组织架构见图 3.5-1：

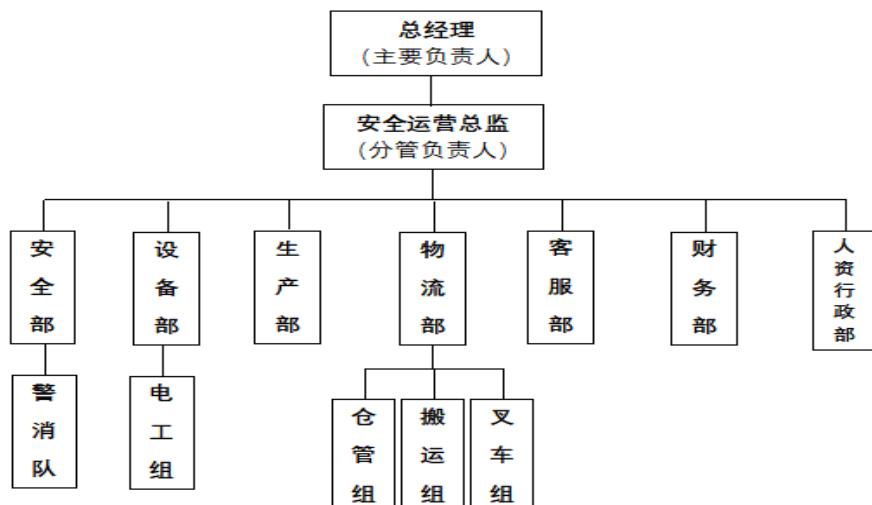


图 3.5-1 安全生产管理组织架构图

3.5.2 安全管理制度和操作规程

1) 罗孚化工根据企业的实际情况，组织管理人员、技术人员、操作人员对制定安全生产责任制，并以公司正式文件形式发布。已建立的安全生产责任制主要包括企业主要负责人、分管负责人的安全生产责任制、各职能部门安全生产责任制、各岗位安全生产责任制。

罗孚化工取得安全生产许可证以来，对相关作业人员开展了培训教育，培训内容包括安全生产责任制，并严格管理和考核。

2) 罗孚化工根据企业的实际情况制定了安全生产管理制度，作为罗孚化工安全管理及员工安全操作的主要依据。已建立的主要安全生产规章制度见下表：

表 3.5-1 安全生产规章制度一览表

序号	制度名称	序号	制度名称
1	安全生产责任制	28	特种设备和特种作业人员管理制度
2	绩效考核管理制度	29	危险化学品安全管理制度

3	安全标准化自评考核制度	30	危险作业安全管理制度
4	安全管理规章评审和修订制度	31	消防安全管理制度
5	安全检查和隐患整改管理制度	32	易燃易爆场所防火、防爆制度
6	安全检维修和安全作业管理制度	33	应急救援管理制度
7	安全培训教育制度	34	职业卫生管理制度
8	安全生产档案管理制度	35	重大危险源评估和安全管理制度
9	安全生产法律法规获取及符合性评价管理制度	36	危险作业班前警示教育管理制度
10	安全生产风险研判和安全承诺公告管理制度	37	一线三排管理制度
11	安全生产会议管理制度	38	易制毒管理制度
12	安全生产奖惩管理制度	39	危险化学品运输、装卸管理制度
13	安全投入保障制度	40	安全生产三违管理制度
14	班组（部门）安全活动管理制度	41	受限空间作业管理证制度
15	变更管理制度	42	高处作业安全管理制度
16	仓库安全管理制度	43	盲板抽堵作业安全管理制度
17	厂区道路交通管理制度	44	动土作业安全管理制度
18	承包商管理制度	45	断路作业安全管理制度
19	风险评价管理制度	45	吊装作业安全管理制度
20	供应商管理制度	47	临时用电作业安全管理制度
21	关键装置、重点部位安全管理制度	48	动火作业安全管理制度
22	监视和测量设备管理制度	49	危险废弃物处置管理制度
23	劳动防护用品管理制度	50	危险化学品储存出入库管理制度
24	领导干部带班制度	51	安全生产风险报告制度
25	生产设施安全管理制度	52	储罐安全管理制度
26	生产设施拆除和报废制度	52	有限空间安全管理制度
27	事故管理制度		

3) 罗孚化工制定了岗位安全操作规程等，作为罗孚化工员工安全操作的主要依据。罗孚化工制定的岗位安全操作规程，主要的操作规程如下：

表 3.5-2 操作规程一览表

序号	操作规程名称	序号	操作规程名称
1	反应釜安全操作规程	15	消防安全岗位安全操作规程
2	高速分散机安全操作规程	16	火警火灾应急处理安全标准作业规程
3	空压机安全操作规程	17	消防泵房安全操作规程
4	三辊机安全操作规程	18	消防设备安全操作规程

5	砂磨机安全操作规程	19	地罐安全操作规程
6	电工作业安全操作规程	20	分装安全操作规程
7	调色包装岗位安全操作规程	21	电梯维修保养安全操作规程
8	工艺安全技术安全操作规程	22	电梯故障状态救援安全操作规程
9	装卸搬运安全操作规程	23	有限空间安全操作规程
10	职业卫生安全操作规程	24	配药安全操作规程
11	消防泵房安全操作规程	25	配电房安全操作规程
13	叉车安全操作规程	27	柴油发电机安全操作规程
14	可燃、有毒气体报警处置安全操作规程	28	

3.5.3 从业人员情况

罗孚化工主要负责人和安全管理人员经有资质单位培训，取得东莞市应急管理局签发的培训合格证书，特种作业人员持有相应的特种作业人员操作证，有专业的注册安全工程师从事安全生产管理工作，其他从业人员由罗孚化工定期组织安全教育培训。

罗孚公司于 2021 年 06 月 04 日与钟如迪（持有注册安全工程师证书）签订了劳动合同，任命其为该公司分管安全负责人，钟如迪持有化学工艺专业中专学历证书，具备与本单位所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，目前，罗孚公司已为钟如迪缴纳了社会保险，钟如迪的注册安全工程师证书已在中级注册安全工程师注册管理系统注册，有注册安全工程师执业证。

相关证书信息如表 3.5-3：

表 3.5-3 相关证书信息情况表

序号	姓名	证书名称	证书编号	发证单位	有效期限
1	叶德才	主要负责人	441900198211203210	东莞市应急管理局	2021.04.29- 2024.04.28
2	陈刚	安全生产管理人员	422406198012124833	东莞市应急管理局	2021.11.03- 2024.11.02
3	吴武丰	安全生产管理人员	445224199502061516	东莞市应急管理局	2020.01.17- 2023.01.16
4	钟如迪	注册安全工程师	44088119881005495X	人力资源和社会保障部、国家安全生产监督管理总局	2026.8.2 (注册有效期)
5	蒋亮	叉车司机	TS6GDNY2367	广州市质量技术监督局	2019.08.29- 2023.08.29

序号	姓名	证书名称	证书编号	发证单位	有效期限
6	陆艺强	叉车司机	450722198204128118	东莞市市场监督管理局	2012.4-2024.3
7	唐健	叉车司机	510282198204093117	广州市市场监督管理局	2020.10.15-2024.11
8	周立海	叉车司机	232326197902224158	东莞市市场监督管理局	2010.9-2024.8
9	李登建	叉车司机	500235199201244870	东莞市市场监督管理局	2021.10-2025.9
10	李永涛	叉车司机	429004198112012355	东莞市市场监督管理局	2020.11-2024.10
11	罗泽胜	叉车司机	432822197510016674	东莞市市场监督管理局	2009.5-2025.4
12	郑洪辉	叉车司机	341225197412036536	阳江市市场监督管理局	2020.10-2024.09

注：主要负责人（叶德才）持有中级注册安全工程师证书（证件号码：44190019821120310，管理号：20201104644000002647，专业：化工安全）。

3.5.4 应急管理情况

罗孚化工根据实际生产需要按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》的要求编制了《东莞市罗孚化工有限公司生产安全事故应急预案》，该预案已于2019年12月11日在东莞市应急管理局备案，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：441900-2019-0380。并建立了应急救援组织，配备了消防器材、应急药品、通讯工具等必要的应急救援器材，并定期进行了演练。罗孚化工应急设施、器材配备情况具体见表3.5-4：

表3.5-4 应急设施、器材配备情况表

序号	名称	规格型号	数量	状态	备注
1	洗眼喷淋装置	304 不锈钢	34个	良好	各个仓库、车间门口
2	可燃气体探测仪	特安	143台	良好	24小时监测
3	便携式气体探测仪	——	2台	良好	特殊作业和日常检测
4	应急风机	——	50台	良好	应急通风
5	登高车	——	1台	良好	应急检修
6	防毒口罩	3M	20个	良好	应急处置
7	吸附棉	——	2包	良好	物料吸附
8	安全带	——	4条	良好	高处作业与应急
9	防护服	——	10套	良好	应急救援

10	防护鞋	——	10 双	良好	应急救援
11	防护手套	——	50 双	良好	应急救援
12	风向标	——	5 个	良好	应急救援
13	医药箱	——	10 个	良好	应急救援
14	空气呼吸器	——	5 套	良好	应急救援
15	防爆手电	——	10 把	良好	应急照明
16	沙袋	——	100 包	良好	应急救援
17	对讲机	——	30 台	良好	应急通讯
18	应急水泵	——	2 台	良好	应急救援
19	雨衣雨鞋	——	30 套	良好	应急救援

3.5.5 危险化学品从业单位安全标准化开展情况

罗孚化工建立有安全生产管理制度、安全生产责任制、安全操作规程等档案资料，严格按照规范要求建立相应的安全生产标准化体系，于 2019 年 8 月 21 日取得了危险化学品安全生产标准化三级证书，证书编号：粤 AQB4419WHIII201900723，有效期至：2022 年 8 月。

3.5.6 风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设情况

罗孚化工建立了风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制，将安全风险依次按红、橙、黄、蓝四个等级进行划分，在日常管理中，开展一线三排工作，坚守安全生产红线，落实三排工作：隐患排查、排序、排除。

3.5.7 劳动防护用品、工伤保险、警示标志情况

罗孚化工已为从业人员购买东莞市社会保险，其中含工伤保险。危险化学品储存场所劳动防护用品有：防护手套、防毒口罩、化学防护服、防护眼镜、防护水鞋、安全帽等，配备的应急物资有：消防栓、灭火器、消防沙、消防铲、洗眼器等。在危险化学品储存场所设置有当心中毒、注意通风、禁止吸烟、严禁烟火等安全警示标志。

3.5.8 安全生产投入

罗孚化工制定有安全投入保障制度，安全生产费用按《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企〔2012〕16 号）的要求提取，危险品生产与储存企业以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：

- (1) 营业收入不超过 1000 万元的，按照 4% 提取；
- (2) 营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2% 提取；
- (3) 营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.5% 提取；
- (4) 营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2% 提取。

罗孚化工按照国家有关规定及公司计划提取安全生产资金，纳入年度财务预算，实行专款专用，并建立《安全生产费用使用台帐》。罗孚化工 2019、2020、2021 年三年的安全生产费用实际使用具体情况详见表 3.5-5：

表 3.5-5 年度安全生产费用投入情况

序号	年度	年度实际营业收入	年度提取安全生产费用	年度安全费用支出
1	2019	2345 万	66.9 万	138 万
2	2020	2469 万	69.38 万	105 万
3	2021	3500 万	90 万	182.53 万

公司的安全费用主要用于以下方面：完善、改造和维护安全防护设备、设施支出；配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出；开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出；安全生产检查、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询和标准化建设支出；安全生产宣传、教育、培训支出；配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出；安全设施及特种设备检测检验支出；其他与安全生产直接相关的支出。罗孚化工 2021 年安全生产投入具体情况见表 3.5-6：

表 3.5-6 2021 年安全生产投入情况统计表

序号	费用使用项目	支出金额（万元）
1	完善、改造和维护安全防护设备、设施支出	90.04
2	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出	12.77
3	开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出	0
4	安全生产检查、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询和标准化建设支出	1.8
5	安全生产宣传、教育、培训支出	34.9
6	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出	3.65

7	安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出	0
8	安全设施及特种设备检测检验支出	0. 44
9	其他与安全生产直接相关的支出	38. 93
	合计	182. 53

4.2 经营、储存过程中主要危险、有害因素分析

该公司经营、储存的危险化学品种类多样，具有易燃、易爆、易挥发、易积聚静电、有毒、腐蚀等特性的物质，在经营、储存过程中最主要的危险有害因素是火灾、其他爆炸、中毒和窒息、灼烫，其他危险有害因素有触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、淹溺、其他伤害等。

4.2.1 火灾、其他爆炸

该公司经营、储存的危险化学品储存于甲类仓库、乙类仓库、甲类储罐内，大部分属于易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，该混合物若遇高温、高热、明火或其它点火源时会引起燃烧或爆炸，造成严重后果。

物质燃烧必须同时具备三个条件，即可燃物、助燃物和着火源。空气中大量氧气的存在为可燃物的燃烧提供了助燃条件，因此，只要存在可燃物，遇到点火源就可能引起燃烧，当有限空间内的燃烧失去控制，产生大量的气态物质无法及时泄压时，会引起爆炸。根据罗孚化工的实际情况，现分析如下：

①可燃物的产生

如前所述，经营、储存的危险化学品大部分属于易燃液体，具有易燃、易爆的危险特性，物质本身的特性决定了该公司易发生火灾、爆炸危险。

易燃、可燃液体的泄漏场所和泄漏原因分析：

甲类储罐区盛装可燃、易燃物质的容器、管道破损，储罐腐蚀穿孔，可导致液体泄漏。如果设计不合理，储罐、管件等选材不当或材质与制造质量低劣，焊接缺陷、腐蚀、安装、检修、维护不当，操作失误，外力冲击，超压等均可能导致管道破裂，造成可燃、易燃物料泄漏；此外，由于阀门与法兰处密封性能下降，密封垫片老化，频繁开启泵、开启阀门过快引起的管道液击、疲劳断裂也会引起可燃、易燃物料泄漏。由于操作失误、液位报警器失效、安全附件失效、计量仪器仪表失效等导致储罐充装过量、溢出可燃、易燃物质。输送泵轴、填料、轴套严重磨损、或密封处损坏，轴封处有砂眼等都会引起轴封处泄漏，造成可燃、易燃物料的泄漏；或因

腐蚀、操作失误，都有可能导致泄漏。埋地储罐由于制造及施工等原因或地基处理不当等，导致地基不均匀沉降过大，或者地下水位上浮等因素，可能引起储罐出现倾斜、失稳、破裂，安全附件、管件等损坏，导致可燃、易燃物料泄漏。

甲类仓库、乙类仓库等场所野蛮装卸导致包装物的破损泄漏；进出库货物包装破损未被及时发现处理引起泄漏；物料超量储存堆码不规范造成倾翻泄漏；物料储藏养护条件不良（如仓温过高等），引起包装桶内压力增高导致包装桶破裂而发生泄漏。在装车过程中未按照相关要求进行轻装轻卸，造成危险化学品包装物泄漏，或在库房内违章分装易燃液体，可能发生泄漏。如果堵漏措施不及时，大量的易燃液体流出，易燃液体挥发的蒸气在液体表面极易形成爆炸性混合物。装卸、搬运过程中，人员操作不当，也可使液体泄漏。

罗孚化工分装过程主要将储罐内的物料通过管道输送，用灌装机进行分装，因灌装设备等选型不当、设计不当，存在缺陷、腐蚀、安装、检修、维护不当，人员操作失误等原因，可能导致物料泄漏；作业人员使用损坏的包装容器进行分装，作业人员野蛮操作、装卸等可能导致包装物的破损泄漏。

爆炸性混合气体的形成：经营、储存的易燃液体，其挥发性较强，爆炸下限低，爆炸范围广。在运输、装卸、储存、分装中，若容器不密封，液体蒸气与空气混合可形成爆炸性混合气体。此外，泄漏在地面或设备上的易燃液体挥发速度更快，更易形成蒸气，如果作业场所无抽风设施，混合气体不能及时排除，积聚在作业区，当浓度达到爆炸极限范围，遇点火源，使能量超过物质的最低点燃能量，可能发生火灾或爆炸。

可燃物料若管理不当、动火不当、违章用火等原因也可能引发火灾、爆炸事故。

②点火源的产生

易燃物只有遇上点火源才可能发生燃烧，以下因素可成为点火源：

明火：在易燃、易爆物质存在的场所内，违章使用火柴、打火机、吸

烟、燃烧废弃物；设备检维修过程中进行焊接作业，焊（割）枪可产生明火；电气线路发生故障起火；进入厂区的机动车辆在作业过程中未关闭发动机，排烟尾气可能夹带火星，库区机动车辆未做好防火防爆措施。

电火花和电弧：风机、照明设施等用电设备设施发生故障，电力线路老化破损，线路短路，电气设备不防爆，设备设施接地保护措施不良，以及操作人员误操作等原因均可产生电火花、电弧。电火花和电弧的温度极高，能引起绝缘层燃烧，还可使导体金属熔化、飞溅。

摩擦或撞击火花：作业人员违章使用铁质工具在易燃易爆场所开启铁桶或敲击设备，盛装危险化学品的铁桶相互碰撞或撞击地面，在搬运危险化学品包装容器时抛、掷、拖，也可能撞击地面产生火花。

静电火花：在装卸过程中，易燃液体易产生静电，若设备的防静电措施不当，静电荷会积聚在设备的金属表面形成电位差而放电，并产生静电火花。当点火能超过物质的最小点火能时就会引起火灾爆炸。另外，进入作业场所的作业人员若穿化纤织物衣服，相互摩擦也能产生静电火花。

雷电：甲类仓库、乙类仓库、甲类储罐等场所均存放有较多易燃液体，若防雷设施不健全，接地电阻不符合要求，遇雷雨天气，易遭受雷击，并引发火灾、爆炸，造成设备损毁，人员伤亡。

③发生火灾、爆炸的主要部位

易燃液体挥发性较强，爆炸下限低，运输、装卸、搬运、储存过程中，若容器不密封，液体蒸气与空气混合可形成爆炸性混合气体。此外，泄漏在地面或设备上的易燃液体挥发速度更快，更易形成蒸气，如果作业场所无抽风设施或抽风设施失效，混合气体不能及时排除，积聚在作业区，作业现场无可燃气体报警装置或装置失效，当浓度达到爆炸极限范围，遇点火源，可能发生火灾、爆炸事故。

罗孚化工经营、储存的硝酸属于氧化性液体，属于强氧化剂，能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸；与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。铝粉〔未涂层的〕的危险性类别为遇水

放出易燃气体的物质和混合物,类别2,大量粉尘遇潮湿、水蒸气能自燃;与氧化剂混合能形成爆炸性混合物;与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应;与酸类或与强碱接触也能产生氢气,引起燃烧爆炸;粉体与空气可形成爆炸性混合物,当达到一定浓度时,遇火星会发生爆炸。1,2-乙二胺遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险,与乙酸、乙酸酐、二硫化碳、氯磺酸、盐酸、硝酸、硫酸、发烟硫酸、过氯酸等剧烈反应,能腐蚀铜及其合金。

罗孚化工化学品储存场所(甲类仓库、乙类仓库、甲类储罐)设置位置、设置建筑物以及安全设施等设计、施工不当等,设备设施故障、未采用防爆电气设备或防爆电气设备不合格或功能失效、储存不当、超量储存,操作不当、“三违”作业、管理不当等,如遇到火源、高热、电火花、静电、遭雷击等都可能引发火灾、爆炸事故。

罗孚化工的可燃物品若存放不当、管理不当、动火不当、违章用火等原因都可能造成火灾事故。

罗孚化工电气系统、电气设备设施设计、施工不当,设备、材料选择和质量等不符合安全标准要求,电气系统、电气设备设施带病运行,缺少接地和安全保护装置,接地和安全保护装置缺陷或失效,操作不当、检维修不当、日常维护保养和安全检查等管理不当,雷雨潮湿天气时等可能引发电气火灾事故。

发生火灾、爆炸时,如有建筑物的防火间距、耐火等级、防火分区、装饰材料等不符合要求,消防车道堵塞,消防设施配置不符合要求或消防设施损坏失效,安全出口设置不足或者不符合要求,疏散通道、疏散门、疏散楼梯设置不符合要求或被占用、堵塞、封闭等,违规搭建建(构)筑物(如铁棚等)、建筑物改变原设计的结构或使用功能,应急指挥不当、人员疏散组织不当、应急处置措施不当等情形,都可能使火灾、爆炸危害扩大。

4.2.2 中毒和窒息

毒物是指以较小剂量作用于生物体,能使生物体的生理功能或机体正

常结构发生暂时性或永久性病理改变、甚至死亡的物质。毒性物质的毒性与物质的溶解度、挥发性和化学结构等有关，对人体侵入的途径主要有吸入、食入、皮肤吸收三种。其中又以呼吸道吸入对人体的危害最为严重。该公司经营、储存的1-氯-2,3-环氧丙烷、苯酚、氯乙酸乙酯、三氯甲烷、2-丁氧基乙醇、氢氟酸、丙烯酸[稳定的]、水合肼[含肼≤64%]、甲醛溶液等危险化学品具有一定的毒性，生产过程非密闭生产操作，毒物挥发，作业人员吸入有毒有害物的蒸气，可导致急性中毒、慢性中毒、慢性健康影响，职业危害主要以麻醉性和刺激性为主，会对神经系统造成一定的损害。此外，人员操作时疏忽大意，或违反操作规程也有可能导致有毒物直接与人体接触，有可能造成接触性皮炎或眼结膜炎，不过这种中毒机率比较小，严重程度比吸入蒸气中毒要低。

危险化学品在经营、储存过程中如存在泄漏、挥发等情况，如现场作业人员操作不当、缺少防护设施、无相关检测报警装置或装置失效等，劳动防护用品不足、未正确使用防护用品等原因，可能引发中毒和窒息事故。

进入消防水池、应急池、储罐（内检修作业）等有限空间，通排风不当，氧气浓度不足或者存在窒息性气体积聚等，可能引发中毒和窒息事故。

发生火灾时，浓烟可能引发中毒和窒息事故。

4.2.3 灼烫

仓库内储存有硝酸、二乙胺、丙烯酸甲酯[稳定的]、丙烯酸乙酯[稳定的]、甲基丙烯酸甲酯[稳定的]、三乙胺、2-甲基-1-丙醇、丙烯酸正丁酯[稳定的]、甲基丙烯酸正丁酯[稳定的]、甲基丙烯酸异丁酯[稳定的]、1-氯-2,3-环氧丙烷、苯酚、二氯甲烷、三氯甲烷、2-丁氧基乙醇、硫酸、盐酸、氢氟酸、铬酸溶液、甲酸、正磷酸、硫酸羟胺、丙烯酸[稳定的]、甲基丙烯酸[稳定的]、邻苯二甲酸酐[含马来酸酐大于0.05%]、氢氧化钠、氢氧化钠溶液[含量≥30%]、氢氧化钾、氢氧化钾溶液[含量≥30%]、水合肼[含肼≤64%]、1,2-乙二胺、2-氨基乙醇、2,2'-二羟基二乙胺、甲苯、二甲苯异构体混合物、环己烷、甲醛溶液等化学品，装卸、搬运、储存时由于化学品破损泄漏不当接触、操作不当、劳动防护用品不足、未正确使

用防护用品等都可能引发化学性灼烫事故。

4.2.4 触电

电流对人体的伤害可分为电击和电伤。电击是电流通过人体内部，影响人的呼吸、心脏和神经系统，造成人体内部组织的破坏，以至死亡；电伤主要是电流伤害，如烧伤、熔化金属灼伤等，不过绝大多数触电伤害事故都是由电击造成的。

1) 公司电气系统、电气设备设计、施工不当，设备、材料选择和质量等不符合安全标准要求，接地和安全保护装置失效，电气设备和线路故障、老化，管理不当、使用不当、检维修不当，雷雨潮湿天气等可能引发触电事故；

2) 未经审批私拉乱接临时电源线，未经持证电工规范安装的电气线路等可能引发触电事故；

3) 在检修电气设备故障工作时，未按规定切断电源或未在电源开关处挂上明显的作业标志（如“严禁合闸，有人工作”等），电气设备开关被其他人误合闸或随意合闸等等可能引发触电事故；

4) 作业人员违反用电安全操作规程进行操作，身体部位接触带电危险部位，作业人员疏忽大意，站位不当，劳动防护用品不足，未正确使用劳动防护用品等可能引发触电事故。

4.2.5 机械伤害危险性

风机、泵机、空压机、灌装机等机械设备由于设备本身设计、制造工艺等存在缺陷、带病运行、缺少防护装置、防护失效、操作不当、检维修不当，日常维护保养和安全检查等管理不当，劳动防护用品不足，未正确使用劳动防护用品等可能引发机械伤害事故。若设备运动部位防护不好，就有可能发生卷入、绞伤等伤害；由于人的不安全行为还会发生被机械传动设备静止部件夹击、碰撞、割、刺等机械伤害。

4.2.6 物体打击

物体打击是指物体在重力或其他外力的作用下产生的运动，打击人体造成人身伤亡，不包括因机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体

打击。

操作人员在装卸、搬动铁桶的过程中，若铁桶放置不稳，物体摆放不符合规范要求，安全防护措施不到位，或者作业人员不遵守安全操作过程，可能造成物体坠落、跌滚，打击伤人。

4.2.7 车辆伤害

车辆伤害主要包括车辆对人员的伤害、对建筑物或设备的损坏两类。

危险化学品都是经由车辆运输进出厂区，以及公司人员或客户等外来人员会驾驶各类车辆，车辆在厂区内容行驶、倒车、停靠、起动行驶等过程中，若车辆质量缺陷、带病运行、制动失灵、车辆日常维护保养和安全检查等管理不当等；驾驶员操作不当；超速、超载、超高等违章作业；路况缺陷、作业场地狭窄、光线不足或视线受阻等作业环境缺陷；来往行人、车辆不遵守公司交通规定等都可能引发车辆伤害事故。

4.2.8 高处坠落

作业人员或检维修人员在高度基准面 2m 以上（含 2m）的高处进行检维修作业、巡检、操作等作业时，均可发生高处坠落危险。

人员登高作业，登上高处设备设施、高处平台、屋顶维修等高处作业时，由于作业人员缺少防护设施、防护设施缺陷或失效、操作不当、劳动防护用品不足、未正确使用劳动防护用品等都可能引发高处坠落事故。

4.2.9 淹溺

消防水池、应急池等各类水池作业、检维修、巡查等，由于人员站位不当、操作不当，安全防护措施不足、安全防护设施设置不当等可能引发淹溺事故。

4.2.10 其他伤害

罗孚化工的作业活动频繁，作业场所有各种设备设施、原辅材料，设备、材料外形存有尖锐角边，部分区域地面湿滑，人员在行走时可能会发生摔、扭、挫擦、刺、割伤和非机动车碰撞、扎伤等。

4.2.11 高温危害

高温主要影响人体的体温调节和水盐代谢及循环系统。当作业场所环

境温度较高和空气相对湿度较大时，如果作业人员没有采取相应的防护措施（如防暑降温等），高温作业可能导致人员中暑。高温还可以抑制人体中枢神经系统，使人员在作业时精神分散、注意力不集中、准确性下降、易疲劳，从而引发工伤事故或其他二次事故。

该公司地处亚热带季风气候地区，季风明显，长夏无冬，人员在露天作业场所作业等，存在着高温危害。

4.2.12 有限空间

罗孚化工在经营、储存过程中涉及的有限空间主要包括：窨井及下水道、化粪池、消防水池、应急池、储罐等有限空间。

1) 窈井及下水道、化粪池、应急池、储罐等有限空间可能存在易燃易爆气体，由于有限空间通风不畅或易燃易爆气体密度大于空气，难以散逸而在低洼地点积聚，如果遇到点火源或作业不当等原因，容易引起火灾、爆炸事故。

2) 窈井及下水道、化粪池、消防水池、应急池、储罐等有限空间可能存在中毒或窒息性物质，由于通风不畅或中毒或窒息性物质难以散逸而在低洼地点积聚，如作业人员作业不当、未配备有效劳动防护用品等原因，进入有限空间作业可引起中毒或窒息事故。

3) 窈井及下水道、化粪池、消防水池、应急池、储罐等有限空间，由于通风不畅，或者氧气被其他密度大的气体挤占，降低空气中氧气含量，如作业人员作业不当、未配备有效劳动防护用品等原因，进入有限空间作业可引起缺氧窒息事故。

4) 在有限空间内作业有可能发生物体打击、触电、灼烫等伤害事故。

4.3 特种设备的辨识

依据《质检总局关于修订<特种设备目录>的公告》（国家质量监督检验检疫总局 2014 年第 114 号）辨识，该公司使用的叉车属于特种设备（空气储罐、氮气储罐属于简单压力容器）。

4.4 易制毒、易制爆、重点监管、剧毒、监控、特别管控化学品等的辨识

根据《危险化学品目录》（2015 版）、《高毒物品目录》（卫法监发

[2003]142号)、《易制爆危险化学品名录》(2017年版)、《易制毒化学品管理条例》(国务院令[2018]第703号修改)、《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令[2010]第588号修改)、《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令[2020]第52号)、《重点监管的危险化学品名录》(2013年完整版)、《特别管控危险化学品目录(第一版)》(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)、《关于印发<东莞市禁止、限制和控制危险化学品目录(试行)>的通知》等文件对罗孚化工经营、储存的危险化学品进行分析、辨识,具体情况见表4.4-1:

表 4.4-1 纳入特殊管理的危险化学品辨识情况一览表

品名	类型	剧毒	高毒	易制爆	易制毒	监控	重点监管	特别管控	东莞市禁止	东莞市非中心城区限制、控制
硝酸		-	-	√	-	-	-	-	-	√
铝粉		-	-	√	-	-	-	-	-	√
二氯二氟甲烷		-	-	-	-	-	-	-	-	√
丙酮		-	-	-	√	-	-	-	-	√
四氢呋喃		-	-	-	-	-	-	-	-	√
二乙胺		-	-	-	-	-	-	-	-	√
2-丙醇		-	-	-	-	-	-	-	-	√
2-甲基-2-丙醇		-	-	-	-	-	-	-	-	√
4-羟基-4-甲基-2-戊酮		-	-	-	-	-	-	-	-	√
吡啶		-	-	-	-	-	-	-	-	√
乙酸甲酯		-	-	-	-	-	-	-	-	√
乙酸乙酯		-	-	-	-	-	√	-	-	√
乙酸正丁酯		-	-	-	-	-	-	-	-	√
丙烯酸甲酯[稳定的]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
丙烯酸乙酯[稳定的]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
甲基丙烯酸甲酯[稳定的]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
三乙胺		-	-	-	-	-	-	-	-	√
2-甲基-1-丙醇		-	-	-	-	-	-	-	-	√
乙二醇乙醚		-	-	-	-	-	-	-	-	√

品名	类型	剧毒	高毒	易制爆	易制毒	监控	重点监管	特别管控	东莞市禁止	东莞市非中心城区限制、控制
乙酸乙二醇乙醚		-	-	-	-	-	-	-	-	√
二异丁基酮		-	-	-	-	-	-	-	-	√
丙烯酸正丁酯[稳定的]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
甲基丙烯酸正丁酯[稳定的]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
甲基丙烯酸异丁酯[稳定的]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
N, N-二甲基甲酰胺		-	-	-	-	-	-	-	-	√
1, 2, 4, 5-四甲苯		-	-	-	-	-	-	-	-	√
1-氯-2, 3-环氧丙烷		-	-	-	-	-	√	-	-	√
苯酚		-	-	-	-	-	√	-	-	√
氯乙酸乙酯		-	-	-	-	-	-	-	-	√
二氯甲烷		-	-	-	-	-	-	-	-	√
三氯甲烷		-	-	-	√	-	√	-	-	√
2-丁氧基乙醇		-	-	-	-	-	-	-	-	√
硫酸		-	-	-	√	-	-	-	-	√
盐酸		-	-	-	√	-	-	-	-	√
氢氟酸		-	√	-	-	-	√	-	-	√
铬酸溶液		-	√	-	-	-	-	-	-	√
甲酸		-	-	-	-	-	-	-	-	√
正磷酸		-	-	-	-	-	-	-	-	√
硫酸羟胺		-	-	-	-	-	-	-	-	√
硫酸氢钠		-	-	-	-	-	-	-	-	√

品名	类型	剧毒	高毒	易制爆	易制毒	监控	重点监管	特别管控	东莞市禁止	东莞市非中心城区限制、控制
硫酸氢钠溶液		-	-	-	-	-	-	-	-	√
丙烯酸[稳定的]		-	-	-	-	-	√	-	-	√
甲基丙烯酸[稳定的]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
邻苯二甲酸酐[含马来酸酐大于0.05%]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
氢氧化钠		-	-	-	-	-	-	-	-	√
氢氧化钠溶液[含量≥30%]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
氢氧化钾		-	-	-	-	-	-	-	-	√
氢氧化钾溶液[含量≥30%]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
水合肼[含肼≤64%]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
1, 2-乙二胺		-	-	√	-	-	-	-	-	√
2-氨基乙醇		-	-	-	-	-	-	-	-	√
2, 2'-二羟基二乙胺		-	-	-	-	-	-	-	-	√
二异丙醇胺		-	-	-	-	-	-	-	-	√
甲苯		-	-	-	√	-	√	-	-	√
二甲苯异构体混合物		-	-	-	-	-	-	-	-	√
环己烷		-	-	-	-	-	-	-	-	√
石脑油		-	-	-	-	-	√	-	-	√
1, 3, 5-三甲基苯		-	-	-	-	-	-	-	-	√
2-丁酮		-	-	-	√	-	-	-	-	√
溶剂油[闭杯闪点≤60℃]		-	-	-	-	-	-	-	-	√
甲醛溶液		-	√	-	-	-	-	-	-	√

品名	类型	剧毒	高毒	易制爆	易制毒	监控	重点监管	特别管控	东莞市禁止	东莞市非中心城区限制、控制
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，聚酯漆稀释剂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，硝基漆稀释剂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，丙烯酸清漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，FM涂料	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，硝基木器清漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，硝基底漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，硝基透明清漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，硝基绝缘漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，聚苯乙烯塑料地板漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，聚酯树脂清漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，环氧漆固化剂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，皮革顶层涂饰剂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，快干助焊剂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√

品名	类型	剧毒	高毒	易制爆	易制毒	监控	重点监管	特别管控	东莞市禁止	东莞市非中心城区限制、控制
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，印刷油墨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，氨基清烘漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，醇酸清漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，环氧富锌底漆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√

注：①“-”表示不属于，“√”表示属于。
②根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令[2018]第703号）、《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》（国家安全生产监督管理总局第5号令）辨识，该公司经营、储存的三氯甲烷属于第二类易制毒化学品；甲苯、硫酸、盐酸、丙酮、2-丁酮（甲基乙基酮）属于第三类易制毒化学品。

6.2.6 定量模拟计算结果分析

该公司甲类储罐区周边防护所承受的个人风险低于个人风险基准要求。该公司甲类储罐区社会风险属于可接受风险。通过甲类储罐区池火灾事故后果模拟可知，死亡半径：19.2m，重伤半径：25m，轻伤半径：39m，财产损失半径：19m。

依据《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)分析，其与周边企业的防火间距符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版)要求，该公司的外部安全防护距离能满足安全要求。

第 10 章 评价结论

广东正维咨询服务有限公司受东莞市罗孚化工有限公司的委托，对其申请危险化学品经营的现状（储存、批发经营）进行分析评价。得出以下评价结论：

- 1) 罗孚化工属于危险化学品生产企业，设有甲类仓库、乙类仓库、甲类储罐，亦是危险化学品批发经营单位，设置有经营场所和储存场所，甲类仓库、乙类仓库、甲类储罐经营和生产共用，按危险化学品类别分别存放于不同仓库、储罐内。
- 2) 东莞市罗孚化工有限公司是申请《危险化学品经营许可证》延期，该公司设有专用危险化学品经营储存区，从事危险化学品储存经营业务，申请经营方式为仓储经营、批发，根据 2015 年 5 月 1 日实施的《危险化学品目录》（2015 版），此次罗孚化工申请的经营品种为 78 种。
- 3) 罗孚化工厂区主要建构筑物的建筑面积、层数、安全疏散、防火间距符合规范要求。
- 4) 罗孚化工自上次申领经营许可证来，其四置情况未发生变化，经营地址、经营方式（仓储经营、批发）未发生变更，法定代表人、主要负责人、企业类型等均未发生变更，企业安全管理人员、注册资本、安全管理制度、应急预案等发生变更，企业经营的品种减少为 78 种。
- 5) 罗孚化工在经营、储存过程中存在的危险有害因素有火灾、其他爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、物体打击、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、淹溺、其他伤害等，其中主要的危险有害因素是火灾、其他爆炸、中毒和窒息、灼烫。
- 6) 罗孚化工使用的叉车属于特种设备（空气储罐、氮气储罐属于简单压力容器）。
- 7) 罗孚化工经营、储存的危险化学品均不涉及剧毒化学品、监控化学品。
- 8) 罗孚化工经营、储存的氢氟酸、铬酸溶液、甲醛溶液属于高毒物品。

(9) 罗孚化工经营、储存的硝酸、铝粉、1,2-乙二胺属于易制爆危险化学品。

10) 罗孚化工经营、储存的三氯甲烷属于第二类易制毒化学品；甲苯、硫酸、盐酸、丙酮、2-丁酮属于第三类易制毒化学品。

11) 罗孚化工经营、储存的乙酸乙酯、1-氯-2,3-环氧丙烷、苯酚、三氯甲烷、氢氟酸、丙烯酸[稳定的]、甲苯、石脑油属于重点监管的危险化学品。

12) 罗孚化工经营、储存的危险化学品不涉及特别管控危险化学品。

13) 罗孚化工经营、储存的危险化学品不涉及东莞市全市禁止部分；经营、储存的危险化学品均属于非中心城区限制、控制部分。

14) 罗孚化工主要危险场所（甲类仓库、乙类仓库、甲类储罐）与周边建构筑物的防火间距均满足规范要求，且厂区四周设置有实体围墙与周边隔开，易燃易爆场所若发生火灾、爆炸事故对周边环境影响不大。周边环境对罗孚化工储存装置、设施的影响有限。

15) 罗孚化工危险化学品储存单元和生产单元（A3 甲类车间）未构成危险化学品重大危险源。

16) 根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2013]第 645 号修正）、《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 703 号 2018 年修改）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB-18265-2019）、《常用化学危险品贮存通则》、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）、《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013）等标准、规范的要求，编制安全检查表进行现场检查，总共进行 81 项检查，其中 76 项合格，5 项不合格（不合格项已整改）。

17) 根据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）的要求，针对企业安全基础管理、设计与总图、装置运行、设备、仪表、电气、应急与消防等七个方面分别编制安全风险隐患检查表进行检查，总共进行 177 项检查，其中 33 项不涉及，139 项合格，5 项不合格（不

合格项已整改）。

18)根据《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》(GA 1511-2018)的要求, 编制安全检查表进行现场检查, 总共进行 23 项检查, 23 项全部合格。

19)根据《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》的要求, 编制安全检查表进行现场检查, 总共进行 60 项检查, 60 项全部合格。

20) 罗孚化工不存在《国家安全监管总局关于印发〈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(试行)〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)〉的通知》(安监总管三〔2017〕121 号)中规定的重大安全生产隐患。

21) 通过《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级表》进行了评估诊断, 总得分为 78.7, 安全风险等级为“黄色”。

22) 该公司甲类储罐区周边防护所承受的个人风险低于个人风险基准要求。该公司甲类储罐区社会风险属于可接受风险。通过甲类储罐区池火灾事故后果模拟可知, 死亡半径: 19.2m, 重伤半径: 25m, 轻伤半径: 39m, 财产损失半径: 19m。

23) 依据《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)分析, 其与周边企业的防火间距符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版)要求, 该公司的外部安全防护距离能满足安全要求。

24) 根据《危险化学品经营许可证管理办法》和《危险化学品经营企业安全技术基本要求》(GB-18265-2019)的规定, 企业经营条件符合相关要求。

综上所述, 东莞市罗孚化工有限公司的经营条件符合危险化学品经营许可证延期换证的规定要求。

第 11 章 附件

- (1) 安全评价委托书复印件
- (2) 营业执照复印件
- (3) 危险化学品经营许可证、生产许可证、登记证复印件
- (4) 租赁土地合同书复印件
- (5) 建筑工程消防设计审核、验收意见书复印件
- (6) 防雷装置定期检查报告、检测合格证复印件
- (7) 排污许可证复印件
- (8) 主要负责人、安全管理人员培训合格证明及其毕业证书
- (9) 注册安全工程师资格证书、执业证明、劳动合同
- (10) 特种作业人员资格证书
- (11) 特种设备、安全附件定期检测报告
- (12) 社保缴费凭证
- (13) 生产安全事故应急预案备案登记表
- (14) 危险化学品企业安全生产标准化三级证书
- (15) 人员任命文件、安全管理架构图
- (16) 应急演练记录
- (17) 总平面布置图、爆炸区域划分图、可燃气体报警器平面布置图
- (18) 现场图片
- (19) 专家核查意见及修改说明