

安全评价项目网上公开表

项目名称	广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司安全现状评价报告	报告提交时间	2024 年 9 月 23 日
现场勘查人员	罗欣然、劳业来	现场勘查时间	2024 年 5 月 24 日
现场勘察主要任务	收集评价过程中所需要的各类资料，并以文字、影像等方式进行记录周边环境、总平布置、设备设施等方面存在的问题		
项目组长	罗欣然	项目组成员	劳业来、赵飞云、林文海、肖云玲、熊昆
报告编制人	罗欣然、劳业来	报告审核人	田成林
技术负责人	罗伟雄	过程控制负责人	李福春
项目简介			
（1）项目情况 广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司（以下简称“该公司”）成立于2003年12月02日，统一社会信用代码为9144010175778373X2，营业场所为广州市增城区中新镇福和田美村龙皇庙（土名），负责人为梁昆。经营范围为化学原料和化学制品制造业。该公司于2021年12月13日取得广州市应急管理局核发的《安全生产许可证》，编号：（穗）WH应急许证字（2021）0141，许可范围为：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），1、硝基底漆，生产能力：160吨/年，最大储存量：1吨；2、丙烯酸清漆，生产能力：80吨/年，最大储存量：1吨；3、丙烯酸漆稀释剂，生产能力：120吨/年，最大储存量：1吨；4、硝基漆稀释剂，生产能力：100吨/年，最大储存量：1吨；5、丙烯酸底漆，生产能力：22吨/年，最大储存量：2吨；6、环氧防腐漆，生产能力：12吨/年，最大储存量：2吨；7、丙烯酸磁漆，生产能力：320吨/年，最大储存量：2吨；8、不饱和聚酯树脂，生产能力：1700吨/年，最大储存量：3吨；有效期至2024年12月03日。该加油站《安全生产许可证》即将到期，须办理安全生产许可证延期换证。受该公司的委托，广东劳安职业安全事务有限公司按照《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等国家有关法律法规、标准要求和文件的要求，于2024年5-9月对该公司的安全现状进行了综合评价。 （2）项目评价结论 广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司危险化学品安全生产条件符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（安监总局令第41号）及其他有关安全生产法律、法规、规范和标准的规定，具备危险化学品生产企业安全生产许可证（延期换证）的条件。			

广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司现场勘察影像：



报告编号：LAFPJ-2024-221

广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司

安全现状评价报告

被评价单位主要负责人：梁昆

被评价单位经办人：张年波

被评价单位联系电话：020-61739893

（被评价单位公章）

2024 年 9 月 23 日

广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司

安全现状评价报告

评价机构名称：广东劳安职业安全事务有限公司

资质证书编号：APJ-（粤）-016

法定代表人：田成林

审核定稿人：罗伟雄

评价项目负责人：罗欣然

评价机构联系电话：020-83637798

（安全评价机构公章）

2024 年 9 月 23 日

前 言

广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司（以下简称“该公司”）成立于2003年12月02日，统一社会信用代码为9144010175778373X2，营业场所为广州市增城区中新镇福和田美村龙皇庙（土名），负责人为梁昆。经营范围为化学原料和化学制品制造业。

该公司于2021年12月13日取得广州市应急管理局核发的《安全生产许可证》，编号：（穗）WH 应急许证字〔2021〕0141，许可范围为：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 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]（2828），1、硝基底漆，生产能力：160吨/年，最大储存量：1吨；2、丙烯酸清漆，生产能力：80吨/年，最大储存量：1吨；3、丙烯酸漆稀释剂，生产能力：120吨/年，最大储存量：1吨；4、硝基漆稀释剂，生产能力：100吨/年，最大储存量：1吨；5、丙烯酸底漆，生产能力：22吨/年，最大储存量：2吨；6、环氧防腐漆，生产能力：12吨/年，最大储存量：2吨；7、丙烯酸磁漆，生产能力：320吨/年，最大储存量：2吨；8、不饱和聚酯树脂，生产能力：1700吨/年，最大储存量：3吨；有效期至2024年12月03日。

该公司生产非危险化学品——原子灰，生产能力为800吨/年。

该公司已取得《危险化学品登记证》，证书编号44012400256，有效期至2027年06月24日。

该公司《安全生产许可证》即将到期，须办理延期换证。根据《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等相关法律法规要求，该公司委托广东劳安职业安全事务有限公司对广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司危险化学品生产项目进行安全现状评价（以下简称“该项目”）。

广东劳安职业安全事务有限公司接受委托后，成立了评价组，经过现场勘察、资料收集、技术沟通，评价组对广州市寰通涂料实业有限公司福和分

公司的安全生产条件、生产工艺、生产设备设施、周边环境、总平面布置等实际生产状况及管理现状进行了现场检查，并审查了企业的相关材料，依照国家有关法律、法规、规范、标准，遵循科学、公正的原则，运用一系列评价方法，全面分析和预测该公司在生产过程中潜在的各种危险、有害因素及其危险程度，并根据评价结果，提出了一系列的安全对策措施及建议。

依据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）第 2.0.1 条条文说明“表 1 精细化工产品分类”，该公司涂料产品为精细化工产品，属于精细化工企业。该公司主体建筑物于《精细化工企业工程设计防火标准》实施日期（2020 年 10 月 1 日）之前完成消防设计审核。根据该规范 1.0.2 条的适用范围，该公司在该规范实施后未进行新建、扩建和改建工程。因此，本次评价仍沿用现行国家标准《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）作为主要依据。为便于了解该公司建厂历程及政府各项批文，安全评价组特编制了该公司变化表，见“表 2.1-2 该公司变化一览表”。

1、《广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司安全现状评价报告》依据《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监危化〔2004〕127 号）、《安全评价通则》（AQ8001-2007）和现行有关法律、法规、规章、标准、规范及委托单位提供的有关资料进行编制。

2、委托单位提供的各类文件、证件、有关生产经营流程、生产经营品种及储量、主要设备、设施的基本情况等资料是本次评价的重要依据，委托单位对所提供资料的真实性负责。

3、根据《中华人民共和国安全生产法》，生产经营单位是安全生产的责任主体，对本单位的安全生产承担主体责任。生产经营单位委托安全评价检测检验机构为其提供安全生产技术服务的，保证安全生产的责任仍由本单位负责。

4、本报告是在评价期间（2024 年 5 月-2024 年 9 月）经现场勘察、资料收集的基础上编制完成。评价结果仅反映评价对象在评价期间与国家有关

安全生产法律法规、标准规范的符合性及风险可接受程度。

5、本报告所涉及内容即项目周边环境、有关生产经营流程、生产经营品种及储量、主要设备、设施、布局等发生重大变化影响生产经营安全时，应重新进行评价。

6、本报告中文字、数据经涂改、增删无效。

7、本报告以加盖本公司公章为准，复印无效。

8、如对本报告内容有异议者，请于收到本评价报告之日起十五日内向我公司提出书面意见。

目 录

第一章 编制说明	1
1.1 安全评价的目的	1
1.2 安全评价依据	1
1.3 安全评价的原则	9
第二章 被评价单位概况	10
2.1 企业基本情况简介	10
2.2 地理位置、周边环境及自然条件	18
2.3 总平面布置及建构筑物	23
2.4 生产工艺流程	35
2.5 主要设备设施	39
2.6 主要原辅材料与产品	41
2.7 公用工程及辅助设施	45
2.8 企业安全管理	51
第三章 安全评价范围	59
第四章 安全评价程序	60
第五章 评价单元的划分和评价方法的选择	61
5.1 安全评价单元的划分	61
5.2 安全评价方法的选择	61
第六章 危险、有害因素分析结果	63
6.1 危险有害因素辨识结果	63
6.2”两重点一重大”的辨识结果	65
6.3 危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险辨识结果	66
6.4 危险化学品企业安全分类整治目录辨识结果	66
6.5 特种设备辨识结果	66
6.6 受限空间辨识结果	67
6.7 爆炸危险区域划分结果	67
第七章 定性、定量分析安全评价内容的结果	68
7.1 安全条件分析结果	68
7.2 安全生产条件分析结果	68

7.3 安全风险等级分析结果	70
第八章 对可能发生的危险化学品事故的预测后果	72
8.1 火灾、爆炸危险指数评价法结果	72
8.2 可能发生的危险化学品事故的预测后果	73
第九章 企业安全生产情况专篇	74
9.1 安全生产法律法规及规范标准的执行情况	74
9.2 申请安全生产许可证的要求符合情况	74
9.3 日常安全生产管理情况	74
9.4 生产安全事故情况	75
9.5 人员安全教育培训情况	76
9.6 危险化学品重大危险源监控情况	76
9.7 事故应急救援预案培训和演练情况	76
9.8 安全生产费用	77
9.9 作业场所的化学品物质危险性公示、警示标志情况	81
9.10 生产范围、生产场所、生产装置、储存设施等变化情况	81
9.11 危险与可操作性分析（HAZOP 分析）情况	81
9.12 反应安全风险评估情况	82
第十章 企业清净下水措施专篇	83
第十一章 安全对策措施与建议	85
11.1 现场存在问题、整改建议及整改复查情况	85
11.2 安全对策措施及建议	88
第十二章 安全评价结论	99
12.1 危险、有害因素辨识结果	99
12.2 定性、定量评价结论	100
12.3 综合评价结论	101
安全现状评价报告附件部分	102
附件一 危险有害因素辨识	102
附件 1.1 危险、有害因素的辨识过程	102
附件 1.2”两重点一重大”的辨识	118
附件 1.3 危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险辨识	126

附件 1.4 危险化学品企业安全分类整治目录辨识	126
附件 1.5 特种设备辨识	132
附件 1.6 受限空间及其危险性辨识	133
附件 1.7 爆炸危险区域划分辨识	134
附件二 定性、定量分析过程	137
附件 2.1 安全条件分析过程	137
附件 2.2 安全生产条件分析过程	140
附件 2.3 危险度评价法分析过程	170
附件 2.4 安全风险评估诊断分级	175
附件三 对可能发生的危险化学品事故后果的预测过程	179
附件 3.1 火灾、爆炸危险指数评价法评价	179
附件 3.2 可能发生的危险化学品事故的预测后果	191
附件 3.3 事故案例	192
附件四 平面布置图、流程简图、防爆区域划分图以及安全评价过程制作的图表	193
附件 4.1 平面布置图	193
附件 4.2 流程简图	193
附件 4.3 防爆区域划分图	194
附件 4.4 安全评价过程制作的图表	195
附件五 安全评价方法的确定说明和安全评价方法简介	196
附件 5.1 安全检查表法	196
附件 5.2 危险度评价法	196
附件 5.3 道化学火灾、爆炸危险指数评价法简介	198
附件六 被评价单位提供的原始资料目录	202
附件七 法定检测、检验情况的汇总表	203
附 录	204

术语、符号和代号说明

1) 化学品

指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的。

2) 危险化学品

指具有易燃、易爆、有毒、有害及有腐蚀特性，会对人员、设施、环境造成伤害或损害的化学品，包括爆炸品，压缩气体和液化气体，易燃液体，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品，氧化剂和有机过氧化物，有毒品，腐蚀品等。

3) 危险化学品生产企业

指依法设立且取得企业法人营业执照的从事危险化学品生产的企业，包括最终产品或者中间产品列入《危险化学品名录》的危险化学品生产企业。

4) 中间产品

指危险化学品生产企业为满足生产的需要，生产一种或多种产品作为下一个生产过程参与化学反应的原料。

5) 危险化学品生产单位

指危险化学品生产企业或者其分公司、子公司所属的独立核算生产成本的单位。

6) 危险化学品生产企业作业场所

指可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所，包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、搬运、运输、废弃危险化学品的处置或者处理等场所。

7) 危险因素

对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的因素。

8) 有害因素

影响人的身体健康，导致疾病或者对物造成慢性损坏的因素。

9) 危险程度

对人造成伤亡和对物造成突发性损坏的尺度。

10) 有害程度

影响人的身体健康，导致中毒、疾病或者对物造成慢性损坏的尺度。

11) 评价单元

根据被评价单位的实际情况和安全评价的需要而将被评价对象划分为一些相对独立部分进行安全评价，其中每个相对独立部分称为评价单元。

第一章 编制说明

1.1 安全评价的目的

(1) 贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，确保危险化学品生产企业的安全生产条件符合国家的有关法规、标准和规定。

(2) 找出生产装置存在的主要危险、有害因素及其产生危险、危害后果的主要条件。

(3) 对装置运行过程中固有危险、危害因素进行定性、定量的评价和科学分析，对其控制手段进行评价，同时预测其风险等级。

(4) 提出消除、预防或降低装置危险性，提高装置安全运行等级的安全卫生技术对策措施，为装置的生产运行以及日常管理提供依据，并为应急管理部门实施监察、管理提供依据，为企业申请安全生产许可证创造条件。

1.2 安全评价依据

1.2.1 国家相关法律

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2002〕第七十号公布，中华人民共和国主席令〔2009〕第十八号第一次修正，中华人民共和国主席令〔2014〕第十三号第二次修正，中华人民共和国主席令〔2021〕第八十八号第三次修正）；

(2) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令〔1998〕第四号公布；中华人民共和国主席令〔2008〕第六号修订；中华人民共和国主席令〔2019〕第二十九号第一次修正；中华人民共和国主席令〔2021〕第八十一号第二次修正）；

(3) 《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国主席令〔1994〕第二十八号公布；中华人民共和国主席令〔2009〕第十八号第一次修正；中华人民共和国主席令〔2018〕第二十四号第二次修正）；

(4) 《中华人民共和国职业病防治法（2018年修正）》（中华人民共

和国主席令〔2001〕第六十号公布；中华人民共和国主席令〔2011〕第五十二号第一次修正；中华人民共和国主席令〔2016〕第四十八号第二次修正；中华人民共和国主席令〔2017〕第八十一号第三次修正；中华人民共和国主席令〔2018〕第二十四号第四次修正）；

（5）《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令〔2007〕第六十九号发布，中华人民共和国主席令〔2024〕第二十五号修订）；

（6）《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令第四号，自 2014 年 1 月 1 日起施行）。

1.2.2 国家相关法规、部门规章、规范性文件

（1）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 344 号，根据中华人民共和国国务院第 591 号第一次修正；根据中华人民共和国国务院第 645 号第二次修正）；

（2）《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 344 号，2002 年 1 月 9 日国务院第 52 次常务会议通过，自 2002 年 3 月 15 日起施行；2007 年 3 月 28 日国务院第 172 次常务会议通过，自 2007 年 6 月 1 日起施行）；

（3）《公路安全保护条例》（2011 年 3 月 7 日国务院令 第 593 号）；

（4）《易制毒化学品管理条例》（2005 年 8 月 26 日中华人民共和国国务院令 第 445 号发布，国务院令 653 号、国务院令 666 号、国务院令 703 号修改）；

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

（6）《关于将 4-（N-苯基氨基）哌啶、1-叔丁氧羰基-4-（N-苯基氨基）哌啶、N-苯基-N-（4-哌啶基）丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3, 4-（亚甲二氧基）苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》；

(7) 《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第52号）；

(8) 《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令第1号）；

(9) 《部分第四类监控化学品名录》（国家禁化武办编制公布）；

(10) 《安全生产许可证条例》（2004年1月13日中华人民共和国国务院令第397号公布；中华人民共和国国务院令〔2013〕第638号第一次修订；中华人民共和国国务院令〔2014〕第653号第二次修订）；

(11) 《特种设备安全监察条例》（中华人民共和国国务院令第373号发布，根据2009年1月24日《国务院关于修改〈特种设备安全监察条例〉的决定》第一次修订）；

(12) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（2002年4月30日国务院第57次常务会议通过，2002年5月12日中华人民共和国国务院令第352号公布，自公布之日起施行）；

(13) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（2011年8月5日国家安全生产监督管理总局令第41号公布，自2011年12月1日起施行；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；根据2017年3月6日国家安全生产监督管理总局令第89号修正）；

(14) 《生产安全事故应急预案管理办法》（2016年6月3日国家安全生产监督管理总局令第88号公布，自2016年7月1日起施行；根据2019年7月11日应急管理部令第2号修正）；

(15) 《仓库防火安全管理规则》（中华人民共和国公安部令第6号）；

(16) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展改革委令第7号公布）；

(17) 《防雷减灾管理办法》（2011年7月21日中国气象局第20号令公布，根据2013年5月31日公布的《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理

办法>的决定》修订）；

（18）《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监管危化字〔2004〕127号）；

（19）《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）；

（20）《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）；

（21）《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）》（安监总管三〔2017〕121号）；

（22）《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资〔2022〕136号）；

（23）《应急管理部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）；

（24）《危险化学品目录》（国家安全监管总局等10部门公告2015年第5号，应急管理部等10部门公告2022年第8号调整，于2023年1月1日起实施）；

（25）《重点监管的危险化工工艺目录》（2013年完整版）；

（26）《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）；

（27）《易制爆危险化学品名录》（2017年版）；

（28）《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）；

（29）《特种设备目录》（质检总局2014年第114号公告）；

（30）《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）；

（31）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）；

(32) 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（第二批）》的通知（应急厅〔2024〕86号）；

(33) 《关于印发<危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南（试行）>的通知》（应急管理部危化监管一司，2022年2月23日）；

(34) 《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）>的通知》（安委〔2024〕2号）；

(35) 《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）。

1.2.3 地方相关法规文件

(1) 《广东省安全生产条例》（2002年10月13日广东省第九届人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过 根据2006年9月28日广东省第十届人民代表大会常务委员会第二十七次会议《关于修改〈广东省安全生产条例〉的决定》第一次修正 2013年9月27日广东省第十二届人民代表大会常务委员会第四次会议第一次修订 根据2017年11月30日广东省第十二届人民代表大会常务委员会第三十七次会议《关于修改〈广东省安全生产条例〉的决定》第二次修正 2023年7月27日广东省第十四届人民代表大会常务委员会第四次会议第二次修订）；

(2) 《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）；

(3) 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）；

(4) 广东省应急管理厅关于印发《广东省应急管理厅关于安全风险分级管控办法（试行）》的通知（粤应急规〔2019〕1号）；

(5) 《广东省应急管理厅关于严格落实化工行业特殊作业“四令三制”的通知》（粤应急函〔2020〕196号）；

(6) 《广州市危险化学品安全管理规定》（2017年8月12日广州市人

民政府令第 149 号公布，根据 2019 年 11 月 14 日广州市人民政府令第 168 号《广州市人民政府关于修改和废止部分政府规章的决定》修订）；

(7) 《广东省防御雷电灾害管理规定》（广东省人民政府令第 284 号）；

(8) 《广东省安全生产委员会关于印发<广东省安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）>的通知》；

(9) 《广东省应急管理厅办公室转发关于开展苯乙烯安全风险隐患排查整治的通知》（广东省应急管理厅办公室 2022 年 2 月 7 日）；

(10) 《广州市应急管理局关于印发广州市危险化学品企业落实安全生产主体责任和全员安全生产责任制量化管理规定（试行）的通知》（穗应急规字〔2019〕3 号）；

(11) 《广州市安全生产条例》（穗人常〔2007〕21 号发布，穗人常〔2015〕73 号、穗人常〔2020〕59 号修正）；

(12) 《广州市安全生产委员会关于印发广州市企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设实施指南（试行）的通知》（穗安〔2022〕16 号）。

1.2.4 采用的主要国家标准

(1) 《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）；

(2) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；

(3) 《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）；

(4) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；

(5) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；

(6) 《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB50011-2010）；

(7) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；

(8) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）；

(9) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；

- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2018) ;
- (11) 《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) ;
- (12) 《化学品分类和危险性公示通则》 (GB13690-2009) ;
- (13) 《化学品安全标签编写规定》 (GB15258-2009) ;
- (14) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013) ;
- (15) 《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB17916-2013) ;
- (16) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB50058-2014) ;
- (17) 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011) ;
- (18) 《20kV 及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) ;
- (19) 《防止静电事故通用导则》 (GB12158-2006) ;
- (20) 《企业职工伤亡事故分类》 (GB6441-1986) ;
- (21) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分: 化学有害因素》
行业标准第 1 号修改单 (GBZ 2.1-2019/XG1-2022) ;
- (22) 《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) ;
- (23) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 (GB/T 13861-2022) ;
- (24) 《职业性接触毒物危害程度分级》 (GBZ230-2010) ;
- (25) 《图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分: 安全标志使用原则与
要求》 (GB/T 2893.5-2020) ;
- (26) 《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分: 钢直梯》
(GB4053.1-2009) ;
- (27) 《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分: 钢斜梯》
(GB4053.2-2009) ;
- (28) 《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分: 工业防护栏杆及钢平台》
(GB4053.3-2009) ;
- (29) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 (GB/T 2963

9-2020)；

(30) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023)；

(31) 《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》(GB 39800.1-2020)；

(32) 《眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备第1部分：技术要求》
(GB/T38144.1-2019)；

(33) 《眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备第2部分：使用指南》
(GB/T38144.2-2019)；

(34) 《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)；

(35) 《消防设施通用规范》(GB55036-2022)；

(36) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871-2022)；

(37) 《化学品分类和标签规范 第31部分：化学品作业场所警示性标志》
(GB/T 30000.31-2023)；

(38) 《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)；

(39) 《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)。

1.2.5 采用的主要行业标准

(1) 《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009-2007)；

(2) 《化学品作业场所安全警示标志规范》(AQ3047-2013)；

(3) 《安全评价通则》(AQ8001-2007)；

(4) 《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)；

(5) 《涂料生产企业安全技术规程》(AQ5204-2008)；

(6) 《仓储场所消防安全管理通则》(XF 1131-2014)；

(7)《固定式压力容器安全技术监察规程》行业标准第1号修改单(TSG
21-2016/XG1-2020)；

(8) 《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》(AQ3013-2008)；

(9) 《化工过程安全管理导则》(AQ/T3034-2022)。

1.2.6 其他相关资料

(1) 安全评价服务合同书；

(2) 广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司提供与此次安全评价有关的其他资料。

1.3 安全评价的原则

本次安全评价遵循科学性、公正性、合法性和针对性原则。

(1) 科学性：为保证安全评价能准确地反映被评价系统的客观实际，确保结论的正确性，在开展安全评价的全过程中，必须依据科学的方法、程序，以严谨的科学态度全面、准确、客观的进行工作，提出科学的对策措施，作出科学的结论。

(2) 公正性：安全评价结论是评价项目的决策、设计、能否安全运行的依据，也是应急管理部门进行安全监督管理的执法依据。因此，作出的结论应合理、公正。

(3) 合法性：在应急管理部门的指导、监督下，严格执行国家及地方有关安全生产的方针、政策、法规和标准等，在评价过程中全面、仔细、深入的剖析评价项目在执行产业政策、安全生产和劳动保护政策等方面存在的问题，并且主动接受应急管理部门的指导、监督和检查。

(4) 针对性：首先针对被评价项目的实际情况和特征，收集有关资料，对系统进行全面分析；其次要对众多的危险、有害因素及单元进行筛选，针对主要的危险、有害因素及重要单元进行针对性的重点评价，并辅以重大事故后果和典型案例的分析，选择针对性的评价方法；最后要从实际的经济、技术条件出发，提出有针对性的、操作性强的对策措施，对被评价项目作出客观、公正的评价结论。

第二章 被评价单位概况

2.1 企业基本情况简介

广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司成立于 2003 年 12 月 02 日，统一社会信用代码为 9144010175778373X2，营业场所为广州市增城区中新镇福和田美村龙皇庙（土名），负责人为梁昆。经营范围为化学原料和化学制品制造业，现有员工 69 人，其中技术管理人员 4 人，专职安全管理人员 2 人，注册安全工程师 1 人。

该公司于 2021 年 12 月 13 日取得广州市应急管理局核发的《安全生产许可证》，编号：（穗）WH 应急许证字〔2021〕0141，许可范围为：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 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]（2828），1、硝基底漆，生产能力：160 吨/年，最大储存量：1 吨；2、丙烯酸清漆，生产能力：80 吨/年，最大储存量：1 吨；3、丙烯酸漆稀释剂，生产能力：120 吨/年，最大储存量：1 吨；4、硝基漆稀释剂，生产能力：100 吨/年，最大储存量：1 吨；5、丙烯酸底漆，生产能力：22 吨/年，最大储存量：2 吨；6、环氧防腐漆，生产能力：12 吨/年，最大储存量：2 吨；7、丙烯酸磁漆，生产能力：320 吨/年，最大储存量：2 吨；8、不饱和聚酯树脂，生产能力：1700 吨/年，最大储存量：3 吨；有效期至 2024 年 12 月 03 日。

该公司生产非危险化学品——原子灰，生产能力为 800 吨/年。

该公司已取得《危险化学品登记证》，证书编号 44012400256，有效期至 2027 年 06 月 24 日。

该公司能认真贯彻执行国家有关安全生产的法律、法规，并结合自身的生产实际情况，建立健全的安全生产组织机构，制订完善的安全生产责任制、安全生产规章制度及事故应急预案等。厂区员工整体安全意识较强，生产工艺、设备、设施、消防及安全生产投入能满足安全生产需要，安全状况良好，自 2021 年换证至今没有发生过安全事故。该公司基本情况见表 2.1-1，公司变化见表 2.1-2。

表 2.1-1 该公司基本情况表

企业名称		广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司				
注册地址		广州市增城区中新镇福和田美村龙皇庙（土名）				
联系电话		020-61739893	传真	020-61739893	邮政编码	511399
电子信箱		531391364@qq.com				
企业类型		有限责任公司分公司（自然人投资或控股）				
经济性质		全民所有制（ ） 集体所有制（ ） 私有制（✓）				
隶属关系		广州市寰通涂料实业有限公司				
登记机关		广州市增城区工商行政管理局				
负责人		梁昆		主要负责人	梁昆	
职工人数		69 人	技术管理人数	4 人	专职安全管理 人数	2 人
注册资本		/	固定资产	500 万元	上年销售额	3000 万
危险化学品生产、储存能力						
产品品种		危险化学品目 录序号	年生产能 力（t/a）	最大储 存（t）	生产场所	储存场所
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	160	1	油漆车间 B1（甲 类车间 B1）	甲类仓库 C1
	丙烯酸底漆	2828	22	2	油漆车间 B1（甲 类车间 B1）	甲类仓库 C1
	环氧防腐漆	2828	12	2	油漆车间 B1（甲 类车间 B1）	甲类仓库 C1
	丙烯酸磁漆	2828	320	2	油漆车间 B1（甲 类车间 B1）	甲类仓库 C1
	丙烯酸清漆	2828	80	1	油漆车间 B1（甲 类车间 B1）	乙类仓库 B2
	硝基漆稀释剂	2828	100	1	油漆车间 B1（甲 类车间 B1）	乙类仓库 B2
	丙烯酸漆稀释剂	2828	120	1	油漆车间 B1（甲 类车间 B1）	乙类仓库 B2

	不饱和聚酯树脂	2828	1700	3	树脂车间 B5	乙类仓库 B2
非危险化学品生产、储存能力						
	原子灰	/	800	15	原子灰车间 A1	乙类仓库 B2
公司法定代表人或负责人签字：				公司（盖章）：		
2024 年 9 月 23 日				2024 年 9 月 23 日		

表 2.1-2 该公司变化一览表

序号	时间	事件	证件编号	颁发证件、审核 或设计、施工单位	备注
1	2003/12/02	成立”增城市寰通涂料实业有限公司福和分公司”	注册号分号：4401252003166	广州市工商行政管理局增城分局	/
2	1997/03/09	集体土地建设用地使用证	增集建（1997）字第 1250900135 号	增城市福和镇国土管理所	/
3	2003/06/--	建设项目平面布置图等图纸	/	广州市化工设计所	/
4	2003/07/08	《关于对增城市寰通涂料实业有限公司厂区的消防设计审核意见》。 建构筑物包括：办公楼（编号 A）、甲类仓库（编号 C1）、甲类车间（编号 B1）、实验室（编号 G）、原子灰车间（乙类、编号 B2）、丙类仓库（编号 C2）、树脂车间（乙类、编号 B5）、储罐区（乙类）。	穗公消（建）审[2003]第 1068 号	广州市公安消防局	对应消防验收文件： （1）《关于对增城市寰通涂料实业有限公司厂区的消防验收意见》（穗公消（建）验[2003]第 0900 号）。 （2）《关于增城市寰通实业有限公司仓库 C2、仓库 B2 的消防验收合格的意见》（增公消验[2005]第 779 号）。
5	2003/09/08	《关于对增城市寰通涂料实业有限公司厂区的消防验收意见》。 建构筑物包括：办公楼（编号 A）、甲类仓库（编号 C1）、甲类车间（编号 B1）、实验室（编号 G）、树脂车间（乙类、编号 B5）、储罐区（乙类）。	穗公消（建）验[2003]第 0900 号	广州市公安消防局	/
6	2005/11/14	《关于对增城市寰通涂料实业有限公司车间用途变更的消防设计审核意见》	增公消（建）审[2005]第 1044 号	增城市公安局消防大队	”穗公消（建）审[2003]第 1068 号”审核的原子灰车间（B2）变更为”乙类仓库”。
7	2005/12/09	《关于增城市寰通实业有限公司仓库 C2、仓库 B2 的消防验收合格的意见》	增公消验[2005]第 779 号	增城市公安局消防大队	/
8	2007/10/11	广州市危险化学品生产储存企业（项目）设立批准书	穗安监管危化字〔2007〕064 号	广州市安全生产监督管理局	/

序号	时间	事件	证件编号	颁发证件、审核或设计、施工单位	备注
9	2008/06/23	建设用地规划许可证	地字第 440183200800063 号	增城市城市规划局	/
10	2008/10/10	《关于同意寰通实业有限公司福和分公司建筑工程消防设计的审核意见》 建筑物包括：丙类仓库 B4、锅炉房。	增公消（建）字[2008]第 0593 号	增城市公安局消防大队	对应消防验收文件：《关于寰通涂料实业有限公司福和分公司仓库、锅炉房的消防验收合格的意见》（增公消（建验）字[2008]第 0702 号）。
11	2008/11/04	《关于寰通涂料实业有限公司福和分公司仓库、锅炉房的消防验收合格的意见》	增公消（建验）字[2008]第 0702 号	增城市公安局消防大队	对应消防审核文件：《关于同意增城市寰通涂料实业有限公司福和分公司 A1 厂房消防工程设计的审核意见》（增公消（建）字[2010]第 0014 号）。
12	2009/02/14	《关于同意厂房建筑工程消防设计的审核意见书》 建筑物包括：原子灰生产车间 A1	穗公消（建）字[2009]第 0098 号	广州市公安消防局	/
13	2009/04/30	《关于同意寰通涂料实业有限公司仓库消防设计的审核意见书》 建筑包括：丙类仓库 C5。	增公消（建）字[2009]第 0103 号	增城市公安局防火监督大队	对应消防验收文件：《特殊建设工程消防验收意见书》（穗增消验字〔2021〕第 102101 号）。
14	2009/11/23	安全生产许可证（首次颁发证书）	（粤）WH 安许证字（2009）A1734	广东省安全生产监督管理局	/
15	2010/06/12	《关于同意增城市寰通涂料实业有限公司福和分公司 A1 厂房建筑工程消防设计的审核意见》	增公消（建）字[2010]第 0014 号	增城市公安局防火监督大队	相对”穗公消（建）字[2009]第 0098 号”发生变化：原子灰车间 A1 高度由”13.05m”改为”12.3m”。 对应消防验收文件：《关于对增城市寰通实业有限公司福和分公司 A1 厂房建筑工程消防验收合格的意见》（增公消（建验）字[2011]第 0004 号）。
16	2011/01/10	关于对增城市寰通涂料实业有限公司福和分公司仓库 A1 厂房建筑工程消防验收合格的意见	增公消（建验）字[2011]第 0004 号	增城市公安局防火监督大队	/

序号	时间	事件	证件编号	颁发证件、审核 或设计、施工单位	备注
17	2012/01/28	更名为”广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司”	(穗)名变核内字[2011]第25201108010020号	广州市工商行政管理局增城分局	/
18	2012/09/21	不饱和聚酯树脂生产自动化控制和安全联锁系统竣工	/	设计单位:广东星燃石化设计院有限公司(化工石化医药行业专业乙级); 施工单位:广州市藤嘉自动化仪表有限公司	/
19	2012/12/24	安全生产许可证(取消了聚氨酯固化剂的生产)	(粤)WH安许证字(2012)A1734	广东省安全生产监督管理局	/
20	2018/06/12	广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司	信用代码:9144010175778373X2	广州市增城区工商行政管理局	/
21	2018/12/04	安全生产许可证	(穗)WH安许证字(2018)0141	广州市安全生产监督管理局	/
22	2021/9/30	《广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司在役化工装置(设施)安全设计诊断整改报告》	资质证书编号:A243011699	湖南中化恒科工程设计有限公司	/
23	2021/10/21	《特殊建设工程(仓库C5)消防验收意见书》	穗增消验字〔2021〕第102101号	广州市增城区住房和城乡建设局	对应消防审核文件《关于同意寰通涂料实业有限公司仓库消防设计的审核意见书》(增公消(建)字[2009]第0103号)。
24	2021/12/13	安全生产许可证	(穗)WH应急许证字(2021)0141	广州市应急管理局	/

备注:《建筑工程施工许可管理办法》(1999年10月15日建设部令第71号发布,2021年3月30日住房和城乡建设部令第52号修改)第二条”工程投资额在30万元以下或者建筑面积在300平方米以下的建筑工程,可以不申请办理施工许可证。”;依据《建设工程消防监督管理规定》(2009年4月30日公安部令第106号发布,2012年7月6日公安部令第119号修改,2020年5月29日公安部令第158号废止)第二十四条:”依法不需要取得施工许可的建设工程,可以不进行消防设计、竣工验收消防备案。”。配电房、消防泵房、辅助用房(就餐区)、值班室、杂物房等,其工程投资额在30万元以下或者建筑面积在300平方米以下的缘故;不用消防设计、竣工验收消防备案。

表 2.1-3 该公司 2021 年换证至今的变化情况对照表

企业基本情况	企业名称	广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司	
	地址	广州市增城区中新镇福和田美村龙皇庙（土名）	
变化的情况说明			
项目	2021 年领证时基本情况	本次申请基本情况	情况说明
负责人	梁昆	梁昆	未发生变化
主要负责人	梁昆	梁昆	未发生变化
安全管理人员	邓勇、姚磊	张年波、吴泽锋	发生变化
生产许可品种	硝基底漆、丙烯酸底漆、环氧防腐漆、丙烯酸磁漆、丙烯酸清漆、硝基漆稀释剂、丙烯酸漆稀释剂、不饱和聚酯树脂	硝基底漆、丙烯酸底漆、环氧防腐漆、丙烯酸磁漆、丙烯酸清漆、硝基漆稀释剂、丙烯酸漆稀释剂、不饱和聚酯树脂	未发生变化
生产非危险化学品	原子灰	原子灰	未发生变化
生产能力	危险化学品产品：硝基底漆 160 吨/年、丙烯酸清漆 80 吨/年、丙烯酸漆稀释剂 120 吨/年、硝基漆稀释剂 100 吨/年、丙烯酸底漆 22 吨/年、环氧防腐漆 12 吨/年、丙烯酸磁漆 320 吨/年、不饱和聚酯树脂 1700 吨/年； 非危险化学品产品：原子灰 800 吨/年	危险化学品产品：硝基底漆 160 吨/年、丙烯酸清漆 80 吨/年、丙烯酸漆稀释剂 120 吨/年、硝基漆稀释剂 100 吨/年、丙烯酸底漆 22 吨/年、环氧防腐漆 12 吨/年、丙烯酸磁漆 320 吨/年、不饱和聚酯树脂 1700 吨/年； 非危险化学品产品：原子灰 800 吨/年	未发生变化
生产场所	油漆车间 B1（甲类车间 B1）、树脂车间 B5、原子灰车间 A1	油漆车间 B1（甲类车间 B1）、树脂车间 B5、原子灰车间 A1	未发生变化
主要生产设备、设施	油漆车间 B1：搅拌釜、罐装机、锥筒砂磨机、卧式砂磨机、棒梢式砂磨、分散机； 原子灰车间 A1：多功能搅拌分散釜、罐装机； 树脂车间 B5：反应釜、兑稀釜、电动葫芦。	油漆车间 B1：搅拌釜、罐装机、锥筒砂磨机、卧式砂磨机、棒梢式砂磨、分散机； 原子灰车间 A1：多功能搅拌分散釜、罐装机； 树脂车间 B5：反应釜、兑稀釜、电动葫芦。	未发生变化
储存场所	埋地罐区、丙类仓库 B4、乙类仓库 B2、丙类仓库 C2、甲类仓库 C1、丙类仓库 C5	埋地罐区、丙类仓库 B4、乙类仓库 B2、丙类仓库 C2、甲类仓库 C1、丙类仓库 C5	未发生变化
生产工艺	硝基底漆生产工艺、丙烯酸底漆生产工艺、环氧防腐漆	硝基底漆生产工艺、丙烯酸底漆生产工艺、环氧防腐漆生产工	未发生变化

企业基本情况	企业名称	广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司	
	地址	广州市增城区中新镇福和田美村龙皇庙（土名）	
变化的情况说明			
项目	2021 年领证时基本情况	本次申请基本情况	情况说明
	生产工艺、丙烯酸磁漆生产工艺、丙烯酸清漆生产工艺、硝基漆稀释剂生产工艺、丙烯酸漆稀释剂生产工艺、不饱和聚酯树脂生产工艺、原子灰生产工艺，具体工艺介绍详见正文 2.4 章节	艺、丙烯酸磁漆生产工艺、丙烯酸清漆生产工艺、硝基漆稀释剂生产工艺、丙烯酸漆稀释剂生产工艺、不饱和聚酯树脂生产工艺、原子灰生产工艺，具体工艺介绍详见正文 2.4 章节	
周边情况	北面为养蛇场（已停用）及山地； 西北面为一座村里龙皇庙； 西面为水田、果园、广河高速； 南面为朱福路（村镇公路）、对面是西福河； 东面为水塘及山地； 东南面为福和敬老院（床位小于 150 张）	北面为养蛇场（已停用）及山地； 西北面为一座村里龙皇庙； 西面为水田、果园、广河高速； 南面为朱福路（村镇公路）、对面是西福河； 东面为水塘及山地； 东南面为福和敬老院（床位小于 150 张）	未发生变化

2.2 地理位置、周边环境及自然条件

2.2.1 地理位置

该公司位于广州市增城区中新镇福和田美村龙皇庙（土名）。

中新镇位于增城市中西部，西距广州市中心 38 公里，东距增城市中心 18 公里，南与新塘镇永和经济技术开发区接壤，北距花都国际新机场 41 公里。镇内交通四通八达，广汕公路（国道 324 线）横贯东西，坪中公路（S118 线）纵贯南北，每条村都通有水泥路，交通十分便利。

该公司地理位置如下图。



图 2.2-1 该公司卫星地理位置图

2.2.2 周边环境

广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司位于广州市增城区中新镇福和田美村龙皇庙（土名），周边建构筑物情况如下：

北面：养蛇场（已停用）、山地；

西北面：村里龙皇庙；

西面：水田、果园、广河高速；

南面：朱福路（村镇公路）、西福河；

东南面：福和敬老院（床位小于 150 张）；

东面：水塘及山地。

该公司厂内建构筑物与周边环境的防火间距分析详见下表：

表 2.2-1 该公司厂内建构筑物与周边环境之间的防火间距

方位	周边建（构）筑物	该公司厂内建（构）筑物	规范值（m）	实测值（m）	依据	符合性
北面	养蛇场（已停用，民用建筑，三级）	埋地罐区②	6	30.3	《建规》第 4.2.1 条注 6	符合
		树脂车间 B5（乙类、二级）	25	>30.3	《建规》第 3.4.1 条	符合
西北面	村里龙皇庙（民用建筑，三级）③	埋地罐区②	6	31.9	《建规》第 4.2.1 条注 3	符合
		树脂车间 B5（乙类、二级）	25	>31.9	《建规》第 3.4.1 条	符合
西面	广河高速④	埋地罐区②	20	144.3	《建规》第 4.2.9 条	符合
南面	朱福路（X290）⑤	油漆车间 B1（甲类车间 B1、二级）	15	18	《建规》第 3.4.3 条	符合
东南面	福和敬老院（民用建筑，二级）⑥	油漆车间 B1（甲类车间 B1、二级）	25	34.2	《建规》第 3.4.1 条	符合

注：①《建规》指《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）。该公司主体建筑物于《精细化工企业工程设计防火标准》实施日期（2020 年 10 月 1 日）之前完成消防设计审核，自 2020 年 10 月 1 日后无新建、改建、扩建项目，故不采用《精细化工企业工程设计防火标准》进行评价。

②埋地罐区现有 3 个单罐容积为 30m³的埋地卧罐，其中 1 个停止使用（现改为事故水收集罐，丙类），使用的两个储罐分别储存苯乙烯[稳定的]（乙类）、二甘醇（丙类）。按照《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）第 4.2.1 条注 1“当甲、乙类液体和丙类液体储罐布置在同一储罐区时，其总储量可按 1m³甲、乙类液体相当于 5m³丙类液体折算”，该埋地罐区按丙类液体折算总容量为 V=30×5+30=180m³，该埋地罐区按乙类液体折算的总容量为 V=30+30/5=36m³，本着从严的原则，该公司埋地罐区总容量按乙类液体折算。

③龙皇庙为村里龙皇庙，春节或农历每月初一、十五有少量村民去烧香。

④广河高速为中型以上公路桥梁，2008 年开工建设，2011 年通车。该公司埋地罐区竣工于 2003 年 9 月 8 日前，《公路安全保护条例》（2011 年 3 月 7 日国务院令 593 号）施行于 2011 年 7 月 1 日起，埋地罐区与广河高速防火间距依据《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）第 4.2.9 条规定要求距离。

⑤朱福路为县道，编号为 X290，路上行驶人员、车辆较少，该路连接福和街到增城朱村街。该公司甲类车间 B1 竣工于 2003 年 9 月 8 日前，《公路安全保护条例》（2011 年 3 月 7 日国务院令 593 号）施行于 2011 年 7 月 1 日起，朱福路与甲类车间 B1 防火间距依据《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）第 3.4.3 条规定要求距离。

⑥福和敬老院说明：根据《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）第 2.1.3 条条文解释“重要公共建筑一般包括党政机关办公楼，人员密集的大型公共建筑或集会场所，较大规模的中小学校教学楼、宿舍楼，重要的通信、调度和指挥建筑，广播电视建筑，医院等以及城市集中供水设施、主要的电力设施等涉及城市或区域生命线的支持性建筑或工程。”；参照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）“附录 B 民用建筑物保护类别划分”中规定的“150 张床位及以上的养老院、医院的门诊楼和住院楼”为重要公共建筑。福和敬老院现有床位小于 150 张（见附件“广州市增城区中新镇福和敬老院出具的床位数量证明”）；因此福和敬老院不属于“重要公共建筑物”。

由上述可知，该公司与周边建构物的防火间距符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的规定要求。

该公司危险化学品生产装置与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的八大场所、设施、区域安全距离分析情况如下表。

表 2.2-2 该公司危险化学品生产装置与八大场所、设施、区域的安全距离分析情况

序号	八大场所、设施、区域	法律法规标准要求的间距（m）	该公司危险化学品生产装置	与八大场所、设施、区域安全距离的设计距离（m）	结论
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所。	25m。【注】《中华人民共和国消防法》第七十三条、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）3.4.1 和 2.1.3 条文解释。	油漆车间 B1	该公司油漆车间 B1 距离东面福和敬老院防火间距为 34.2m，符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的要求。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	50m。【注】《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）3.4.2。	油漆车间 B1	50m 范围内没有所述公共设施。	符合
3	饮用水源、水厂以及水源保护区。	不允许在保护区范围内。 【注】《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《城市供水条例》、《广东省水污染防治条例》。	油漆车间 B1	不在饮用水源、水厂以及水源保护区范围内。	符合
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、	15m【注】《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）3.4.3。 20m【注】《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）4.2.9。	油漆车间 B1、埋地罐区	不在车站、码头，机场、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口范围内； 该公司油漆车间 B1 距离南面朱福路防火间距为 18m，埋地罐区距离西面广河高	符合

序号	八大场所、设施、区域	法律法规标准要求的间距(m)	该公司危险化学品生产装置	与八大场所、设施、区域安全距离的设计距离(m)	结论
	水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口。	距公路用地外缘起向外100米；距中型以上公路桥梁周围200米。【注】《公路安全保护条例》第十八条（一）公路用地外缘起向外100米；（二）公路渡口和中型以上公路桥梁周围200米；		速防火间距为144.3m，符合《建筑设计防火规范》的要求；该公司油漆车间B1、埋地罐区于2003年9月8日已取得《建筑工程消防验收的意见书》，是在《公路安全保护条例》实施前竣工。	
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。	不允许在保护区范围内。【注】《广东省基本农田保护区管理条例》、关于《广州市增城区全域土地综合整治实施方案》的公示。	油漆车间B1	不在相应保护区范围内。	符合
6	河流、湖泊、风景名胜區、自然保护区。	不允许在保护区范围内。【注】《中华人民共和国自然保护区条例》。	油漆车间B1	不在相应保护区范围内。	符合
7	军事禁区、军事管理区。	不允许在军事禁区、军事管理区内。【注】《中华人民共和国军事设施保护法》。	油漆车间B1	不在相应禁止区范围内。	符合
8	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	不涉及法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	油漆车间B1	不涉及法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	符合

根据以上分析，该公司危险化学品生产装置与《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）第十九条规定八大场所、设施、区域的安全距离符合国家法规要求。

2.2.3 自然条件

1) 地形地貌：

增城区地形北高南低，北部山地面积约占全市面积的8.3%；丘陵主要分布在中部，约占全市面积的35.1%；低丘和台地集中在中南部，约占全市面积的23.2%；南部是广阔而典型的三角洲平原，加上河谷平原，约占全市面积的33.4%。

2) 气候：

①气温

增城年平均气温（1959～1989）为 21.6℃，最大年际温差 1.3℃（21.1～22.4℃）。1 月平均气温为 13.2℃，最低 10.4℃。极端低温 -1.9℃（1963 年 1 月 15 日）；7 月平均气温为 28.3℃，最高 29℃，极端高温 38.2℃（1980 年 7 月 10 日）。

②雨量

1959～1989 年，增城平均雨量 1921.6 毫米。4～9 月为雨季，占年降雨量 85%，10～3 月为干季，占雨量 15%。日最大降雨量 253.5 毫米（1981 年 7 月 1 日），年最大降雨量为 1983 年，降雨 2691.7 毫米。最少降雨量为 1963 年，降雨 1206.4 毫米。受地形影响，降雨量北多南少：北部正果最多年雨量 3049.1 毫米，南部石滩最少年只有 877 毫米。

③风向

受季风影响，增城春多静风，夏多南风，秋冬风向北。又受地形影响，中部城区常年多偏北风，其频率占 48%，偏南风占 24%，静风占 24%；南部平原地带，偏南风率占 50%以上。风速年平均为 2.3 米/秒，秋冬平均为 3 米/秒。夏秋间常有台风入侵，年平均 2 次，最多年（1961）达 7 次，也有无台风的年份。风力最大可达 11 级，对南部地区影响较大。

④霜冻

增城多年平均霜冻天数为 19 天，初霜 1 月 6 日，终霜 1 月 25 日，但常有推迟或提早的年份。

3) 水文特征

增城水系属东江水系。流域超过 500 平方公里的河流有 3 条，超过 100 平方公里的河流有 6 条。全区多年平均流量 19 亿多立方米，过境客水 179 亿立方米，南部还有潮水涌入，水资源十分丰富。增江是区内最主要河流。增江发源于新丰县七星岭，经从化、龙门在增城区东北角流入市内，自北向南纵贯全市东部地区，至石滩镇官海口汇入东江，全长 203 公里。流域面积 3160 平方公里，多年平均流量 35.9 亿立方米。增江在境内河长 66 公里，河

宽 90~220 米，流域面积 971 平方公里，占全区面积 53%。增江在市内最大支流为派潭河，此河发源于南昆山马坑嶂，流经派潭圩于小楼附近与二龙河汇合流入增江，河长 36 公里。流域面积 357.5 平方公里，年径流量 5 亿立方米。次为二龙河，河长 22.5 公里，流域面积 122.7 平方公里，年径流量 1.5 亿立方米。增江过去是增城龙门两地的主要交通动脉（50 年代后期，逐渐改以公路为主）。

4) 抗震：

根据《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB50011-2010），增城区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组。

2.3 总平面布置及建构筑物

2.3.1 总平面布置情况

该公司总占地面积 17000 m²，整个厂区四周设置有实体砖围墙。厂区主要出入口位于厂区南面，面向朱福路；次要出入口位于厂区的东北面。厂区平面布置按功能分区，分为非生产区、生产区。非生产区与生产区之间采用实体（铁栏）隔离，设置门禁。

（1）非生产区

非生产区位于厂区的西南部，主要建构筑物为办公楼 A、辅助用房（就餐区）及值班室。

①办公楼 A（含值班室 1）：3 层民用建筑，建筑面积为 152.5 m²，建筑高度为 8m，耐火等级为二级，钢筋混凝土结构。办公楼主要为该公司的行政办公场所，办公楼一楼设有值班室 1，主要用于监测控制生产区内设备设施。

②辅助用房（就餐区）：1 层民用建筑，建筑面积为 110.66 m²，建筑高度 4.5m，耐火等级为二级，钢筋混凝土结构。

③值班室：1 层辅助建筑，建筑面积为 22.16 m²，建筑高度 3m，耐火等级为二级，砖混结构。值班室设有可燃气体报警控制器，24 小时人员值守。

(2) 生产区

该公司厂区除了西南面为非生产区之外，其他区域为生产区。生产区主要建、构筑物从北到南分为六行布置，第一行建构筑物仅有埋地罐区（储罐区）1 座；第二行建构筑物从西向东依次为树脂车间 B5、丙类仓库 C5；第三行建构筑物从西向东依次为配电房 E、发电机房（包括已停用的锅炉房）、循环水池及配电间、消防泵房、原子灰车间 A1、丙类仓库 B4；第四行建构筑物从西向东依次为杂物房、乙类仓库 B2、检验室 G（实验室 G）、空压机房 D1；第五行建构筑物从西向东依次为丙类仓库 C2、甲类仓库 C1；第六行建构筑物仅有油漆车间 B1（甲类车间 B1）。

该公司有一条 10kV 电力线，电力线从配电房北侧杆高 8m 电线杆埋地敷设至空压机房北侧的电线杆。厂区内无架空电力线穿越。

该公司设有应急池（埋地），位于油漆车间 B1 的南面，容积为 300m³。该公司设有消防水池，位于发电机房（包括已停用的锅炉房）的北面，容积为 160m³。

①埋地罐区（储罐区）：从西到东依次设有 3 个 30m³的埋地储罐（其中有一个 30m³储罐已停用），储罐介质从西到东依次为苯乙烯[稳定的]、二甘醇、停用罐。停用罐用于收集事故水。

②树脂车间 B5：单层建筑，建筑面积为 156.4 m²，高度为 8m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为乙类，钢筋混凝土结构。树脂车间 B5 由检验室、树脂车间 B5 配料间、树脂生产作业间组成，从北向南依次用防火墙分隔为间隔房、检验室、配料房、树脂生产区，其中检验室已停用。

③丙类仓库 C5：单层建筑，建筑面积为 123 m²，高度为 4.5m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为丙类，结构为砖墙框架、金属屋架。丙类仓库 C5 用防火墙分隔三个隔间，储存丙类原料如己二酸、富马酸等。

④配电房 E：单层建筑，建筑面积为 66 m²，高度为 4.1m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为丁类，砖混结构。配电房 E 设有变压器室、低压配电房。变压器室有 S11-M-250/10 型油浸式变压器一台，低压配电室内设置有 3 台 GGD 型低压配电柜。

⑤发电机房（包括已停用的锅炉房）：单层建筑，建筑面积为 50.38 m²，高度为 4.5m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为丁类，砖混结构。该公司锅炉房已停用。

⑥原子灰车间 A1：3 层建筑，建筑面积为 981 m²，高度为 12.3m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为乙类，钢筋混凝土结构。原子灰车间 A1 楼顶设有 3 个 6m³不饱和聚酯树脂中间罐，作为原子灰生产的原料。

⑦丙类仓库 B4：单层建筑，建筑面积为 645 m²，高度为 4.5m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为丙类，结构为砖墙框架、金属屋架。丙类仓库 B4 用防火墙分隔三个隔间，储存丙类原料如甘油、油酸、粉料等。

⑧乙类仓库 B2：单层建筑，建筑面积为 520 m²，高度为 4.5m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为乙类，钢筋混凝土结构。乙类仓库 B2 用防火墙分成两个防火分区（防火分区一和防火分区二），防火分区一建筑面积为 455 m²，主要用于储存乙类成品和乙类原料；防火分区二建筑面积为 65 m²，主要用于贮存退货物品和阻聚剂 1，4-苯二酚（铁柜储存，双人双锁保管）。

⑨丙类仓库 C2：单层建筑，建筑面积为 520 m²，高度为 4.5m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为丙类，钢筋混凝土结构，储存包装罐、纸箱等。丙类仓库 C2 外墙东面设有消防应急物资柜，内有消防服、高温防火服等。

⑩甲类仓库 C1：单层建筑，建筑面积为 520 m²，高度为 4.5m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为甲类，钢筋混凝土结构。

甲类仓库 C1 用两面防火墙隔出一个空置区域（建筑面积约 39 m²），空置区域内不设储存，将甲类仓库 C1 划分两个防火分区（防火分区一和防火分区二），西面防火分区建筑面积为 235.3 m²，东面防火分区建筑面积为

245.7 m²。防火分区一存放甲类成品硝基底漆、丙烯酸磁漆等，防火分区二存放甲类溶剂（如二甲苯异构体混合物、石脑油、乙酸乙酯、醇酸树脂等）。

⑪油漆车间 B1（甲类车间 B1）：单层建筑，建筑面积为 520 m²，高度为 4.5m，耐火等级为二级，火灾危险性类别为甲类，钢筋混凝土结构，为生产硝基底漆、丙烯酸底漆、环氧防腐漆、丙烯酸磁漆、丙烯酸清漆、硝基漆稀释剂、丙烯酸漆稀释剂的场所。油漆车间 B1 东面设有一间油漆车间 B1 的电气控制箱间，用于控制油漆车间 B1 的电气设备。

（3）该公司厂区内道路为树枝状布置，车道宽度不小于 4m，尽头均有空地回车，可满足单车道错车、会车要求，能满足消防应急救援的要求，符合《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）第 7.1.8 条的要求。

厂区总平面布置情况详见附图。

2.3.2 主要建构筑物

主要建筑物情况如下表：

表 2.3-1 该项目主要建、构筑物一览表

序号	名称	建筑面积 m²	耐火 等级	建筑结构	层数	高度 m	火灾危险 性类别	备注
1.	油漆车间 B1（甲类 车间 B1）	520	二级	钢筋混凝土	1	4.5	甲类	数据来源于《关于对增城市寰通涂料实业有限公司厂区的消防验收 意见》（穗公消（建）验[2003]第 0900 号）
2.	树脂车间 B5	156.4	二级	钢筋混凝土	1	8	乙类	数据来源于《关于对增城市寰通涂料实业有限公司厂区的消防验收 意见》（穗公消（建）验[2003]第 0900 号）
3.	原子灰车间 A1	981	二级	钢筋混凝土	3	12.3	乙类	数据来源于《关于对增城市寰通涂料实业有限公司福和分公司仓库 A1 厂房建筑工程消防验收合格的意见》（增公消（建验）字[2011] 第 0004 号）
4.	甲类仓库 C1	520	二级	钢筋混凝土	1	4.5	甲类	储存甲类物品 1、2、5、6 项，储存量≤10t 数据来源于《关于对增城市寰通涂料实业有限公司厂区的消防验收 意见》（穗公消（建）验[2003]第 0900 号）
5.	乙类仓库 B2	520	二级	钢筋混凝土	1	4.5	乙类	储存乙类物品 1、3、4 项 数据来源于《关于增城市寰通实业有限公司仓库 C2、仓库 B2 的消 防验收合格的意见》（增公消验[2005]第 779 号）
6.	丙类仓库 C2	520	二级	钢筋混凝土	1	4.5	丙类	储存丙类物品 1 项 数据来源于《关于增城市寰通实业有限公司仓库 C2、仓库 B2 的消 防验收合格的意见》（增公消验[2005]第 779 号）
7.	丙类仓库 C5	123	二级	砖墙框架， 金属屋架	1	4.5	丙类	储存丙类物品 2 项 数据来源于《特殊建设工程消防验收意见书》（穗增消验字（202 1）第 102101 号）
8.	丙类仓库 B4	645	二级	砖墙框架， 金属屋架	1	4.5	丙类	储存丙类物品 1 项 数据来源于《关于寰通涂料实业有限公司福和分公司仓库、锅炉房 的消防验收合格的意见》（增公消（建验）字[2008]第 0702 号）

广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司安全现状评价报告

序号	名称	建筑面积 m²	耐火 等级	建筑结构	层数	高度 m	火灾危险 性类别	备注
9.	埋地罐区（储罐区）	/	/	埋地	/	/	乙类	3 个 30m³储罐，其中一个储罐已停用 数据来源于《关于对增城市寰通涂料实业有限公司厂区的消防验收 意见》（穗公消（建）验[2003]第 0900 号）
10.	检验室 G（实验室 G）	91.2	二级	钢筋混凝土	1	4.5	丙类	数据来源于《关于对增城市寰通涂料实业有限公司厂区的消防验收 意见》（穗公消（建）验[2003]第 0900 号）
11.	空压机房 D1	25	二级	钢筋混凝土	1	4.5	丁类	/
12.	办公楼 A	152.5	二级	钢筋混凝土	3	8	/	民用建筑 数据来源于《关于对增城市寰通涂料实业有限公司厂区的消防验收 意见》（穗公消（建）验[2003]第 0900 号）
13.	辅助用房（就餐区）	110.66	二级	钢筋混凝土	1	4.5	/	民用建筑
14.	发电机房（包括已 停用的锅炉房）	50.38	二级	砖混	1	4.5	丁类	其中锅炉房已停用
15.	配电间	3.7	二级	砖混	1	3.2	丁类	树脂车间 B5 专用
16.	配电房 E	66	二级	砖混	1	4.1	丁类	/
17.	消防泵房	10.5	二级	砖混	1	2.53	丁类	/
18.	杂物房	22	二级	砖混	1	3	丙类	储存丙类物品 1 项
19.	循环水池	/	/	砖混	/	/	/	容积为 28.5m³
20.	消防水池	/	/	/	/	/	/	容积为 160m³
21.	应急池	/	/	/	/	/	/	容积为 300m³，埋地

序号	名称	建筑面积 m ²	耐火 等级	建筑结构	层数	高度 m	火灾危险 性类别	备注
22.	值班室	22.16	二级	砖混	1	3	/	/

注：

- 1、树脂车间 B5 由检验室、树脂车间 B5 配料间、树脂生产作业间组成，从北向南依次隔开为间隔房、检验室、配料房、树脂生产区。
- 2、甲类仓库 C1 用两面防火墙隔出一个空置区域（建筑面积约 39 m²），空置区域内不设储存，将甲类仓库 C1 划分两个防火分区，西面防火分区建筑面积为 235.3 m²。，东面防火分区建筑面积为 245.7 m²。
- 3、乙类仓库 B2 建筑面积为 520 m²，用防火墙划分两个防火分区，东面防火分区建筑面积为 65 m²，西面防火分区建筑面积为 455 m²。

2.3.3 防火间距

该公司建（构）筑物之间的防火间距见表 2.3-2。

表 2.3-2 主要建（构）筑物之间防火间距一览表

建筑/装置名称	方位	厂内建、构筑物	规范距离 (m)	实际距离 (m)	依据条款	结论
埋地罐区 (折合成乙类, 共 36m³) (本表注三)	东	围墙	5	>5	《建规》第 3.4.12 条	符合
	东南	丙类仓库 C5 (二级)	6	15.7	《建规》第 4.2.1 条注 6	符合
	南	树脂车间 B5 (乙类、二级)	6	7.7	《建规》第 4.2.1 条注 6	符合
	西	围墙	5	5	《建规》第 3.4.12 条	符合
	北	围墙	5	6.1	《建规》第 3.4.12 条	符合
油漆车间 B1 (甲类、二级)	东	围墙	5	5.9	《建规》第 3.4.12 条	符合
		油漆车间 B1 的电气控制箱间	防火间距不限 (本表注四)	2	《建规》第 3.4.1 条注 2	符合
	南	围墙	5	7.7	《建规》第 3.4.12 条	符合
	西南	值班室	(本表注五)	12.7	(本表注五)	符合
	西	办公楼 A (多层民用建筑, 二级)	25	25	《建规》第 3.4.1 条	符合
		辅助用房 (就餐区) (单层民用建筑, 二级)	25	25	《建规》第 3.4.1 条	符合
	北	甲类仓库 C1 (二级)	12	15	《建规》第 3.5.1 条	符合
甲类仓库 C1 (二级, 储存 1、2、5、6 项甲类物料, 储量 ≤10t)	东	围墙	5	5	《建规》第 3.4.12 条	符合
	西南	办公楼 A (多层民用建筑, 二级)	25	27	《建规》第 3.5.1 条	符合
	西	丙类仓库 C2 (二级)	12	15	《建规》第 3.5.1 条	符合
	北	检验室 G (丙类, 二级)	12	15	《建规》第 3.5.1 条	符合
		空压机房 D1 (丁类、二级)	12	15	《建规》第 3.5.1 条	符合
		架空电力线杆 (杆高 8m)	12 (1.5 倍杆高)	26.8	《建规》第 10.2.1 条	符合

建筑/装置名称	方位	厂内建、构筑物	规范距离(m)	实际距离(m)	依据条款	结论
检验室 G (丙类, 二级)	东	空压机房 D1 (丁类、二级)	10	11.8	《建规》第 3.4.1 条	符合
	西	乙类仓库 B2 (二级)	12	15	《建规》第 3.4.1 条	符合
	北	丙类仓库 B4 (二级)	12	20.3	《建规》第 3.4.1 条	符合
丙类仓库 B4 (二级)	西南	乙类仓库 B2 (二级)	10	21.1	《建规》第 3.5.2 条	符合
	西	原子灰车间 A1 (乙类、二级)	10	14.8	《建规》第 3.4.1 条	符合
	北	丙类仓库 C5 (二级)	10	20.4	《建规》第 3.5.2 条	符合
丙类仓库 C5 (二级)	西南	原子灰车间 A1 (乙类、二级)	10	16.8	《建规》第 3.4.1 条	符合
	西	树脂车间 B5 (乙类、二级)	10	20.7	《建规》第 3.4.1 条	符合
树脂车间 B5 (乙类、 二级)	东南	原子灰车间 A1 (乙类、二级)	10	15	《建规》第 3.4.1 条	符合
	南	发电机房 (包括已停用的 锅炉房) (丁类、二 级)	10	10	《建规》第 3.4.1 条	符合
		配电间 (丁类、二级)	10	10	《建规》第 3.4.1 条	符合
		消防泵房 (丁类、二级)	6 (本表注 六)	9	《建规》第 3.4.1 条注 3	符合
	西	围墙	5	5	《建规》第 3.4.12 条	符合
原子灰车间 A1 (二级, 乙类)	南	乙类仓库 B2 (二级)	10	14.4	《建规》第 3.4.1 条	符合
	西	发电机房 (包括已停用的 锅炉房) (丁类、二 级)	10	20.3	《建规》第 3.4.1 条	符合
		消防泵房 (丁类、二级)	6 (本表注 六)	7.9	《建规》第 3.4.1 条注 3	符合
		配电间 (丁类、二级)	10	>10	《建规》第 3.4.1 条	符合
	北	埋地罐区 (折合成乙类, 共 36m³)	6	37.8	《建规》第 4.2.1 条注 6	符合
乙类仓库	南	丙类仓库 C2 (二级)	10	15	《建规》第 3.5.2 条	符合

建筑/装置名称	方位	厂内建、构筑物	规范距离(m)	实际距离(m)	依据条款	结论
B2 (二级)	西	配电房 (丁类、二级)	10	11.5	《建规》第 3.4.1 条	符合
		杂物房 (丙类、二级)	10	11.6	《建规》第 3.5.2 条	符合
	西北	发电机房 (包括已停用的锅炉房) (丁类、二级)	10	16.5	《建规》第 3.4.1 条	符合
		架空电力线杆 (杆高 8m)	12 (1.5 倍杆高)	15.2	《建规》第 10.2.1 条	符合
丙类仓库 C2 (二级)	南	办公楼 A (多层民用建筑, 二级)	10	12	《建规》第 3.5.2 条	符合
	西	围墙	5	5.4	《建规》第 3.4.12 条	符合
	西北	杂物房 (丙类、二级)	10	>11.6	《建规》第 3.5.2 条	符合
办公楼 A (多层民用建筑, 二级)	南	辅助用房 (就餐区) (单层民用建筑, 二级)	6	8.8	《建规》第 5.2.2 条	符合

注:

一、表内《建规》指《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014)。该公司主体建筑物于《精细化工企业工程设计防火标准》实施日期 (2020 年 10 月 1 日) 之前完成消防设计审核, 自 2020 年 10 月 1 日后无新建、改建、扩建项目, 故不采用《精细化工企业工程设计防火标准》进行评价。

二、表中“/”表示《建筑设计防火规范》(GB50016-2014 (2018 年版)) 无防火间距要求。

三、埋地罐区现有 3 个单罐容积为 30m³的埋地卧罐, 其中 1 个停止使用 (现改为事故水收集罐, 丙类), 使用的两个储罐分别储存苯乙烯[稳定的] (乙类)、二甘醇 (丙类)。按照《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 第 4.2.1 条注 1 “当甲、乙类液体和丙类液体储罐布置在同一储罐区时, 其总储量可按 1m³甲、乙类液体相当于 5m³丙类液体折算”, 该埋地罐区按丙类液体折算总容量为 $V=30 \times 5 + 30 = 180\text{m}^3$, 该埋地罐区按乙类液体折算的总容量为 $V=30 + 30/5 = 36\text{m}^3$, 本着从严的原则, 该公司埋地罐区总容量按乙类液体折算。

四、油漆车间 B1 建筑高度高于电气控制箱间 (丁类), 油漆车间 B1 面向电气控制箱间的承重墙为防火墙, 符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014 (2018 年版)) 第 3.4.1 条注 2 规定要求。

五、关于油漆车间 (甲类) 与值班室之间防火间距及相互影响的说明:

1) 值班室不是民用建筑说明: (该公司值班室主要功能为门卫室, 设有可燃气体报警控制器)

①依据《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019) 2.0.1 “民用建筑: 使人们居住和进行公共活动的建筑的总称” 可知, 寰通公司值班室实行 24 小时值班 (轮岗, 在值人员 1 人)、不居住 (未设餐具及床生活设施)、非公共场所 (室内仅值班人员无其他人员); 因此值班室不属于民用建筑。

②依据《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 条文说明 3.4.1 “(2) 本规范第 3.4 条及其注中所指民用建筑, 包括设置在厂区内独立建造的办公、实验研究、食堂、浴室等不具有生产或仓储功能的建筑” 及其举例说明, 仍指的是《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019) 2.0.1 中规定的民用建筑; 因此寰通公司值班室不属于民用建筑。

2) 防火间距说明

在《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 表 3.4.1 中, 无值班室与其他厂房等建筑的防火间距说明。

3) 油漆车间与值班室之间的安全相互影响说明

寰通公司油漆车间 (甲类) 面向值班室的墙体为防火墙, 且距离值班室为 12.7m, 其油漆车间发生

建筑/装置名称	方位	厂内建、构筑物	规范距离(m)	实际距离(m)	依据条款	结论
火灾对值班室的影响较小,值班室(耐火等级二级,室内仅有桌椅、进出登记表、可燃气体报警控制器等)发生火灾对油漆车间影响很小,二者发生火灾相互影响较小。 六、关于消防泵房与树脂车间(乙类)、原子灰车间(乙类)的防火间距说明: 依据《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)表3.4.1注释3“两座一、二级耐火等级的厂房,当相邻较低一面外墙为防火墙且较低一座厂房的屋顶无天窗,屋顶的耐火极限不低于1.0h,或相邻较高一面外墙的门、窗等开口部位设甲级防火门、窗或防火分隔水幕或按本规范第6.5条的规定设置防火卷帘时,甲、乙类厂房之间的防火间距不应小6m”。消防泵房(丁类,耐火等级二级),面向树脂车间(乙类)、原子灰车间(乙类)为防火墙,且消防泵房距离树脂车间9m、消防泵房距离原子灰车间7.9m,符合防火间距的要求。						

小结:该公司建(构)筑物之间的防火间距符合《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)相关要求。

该公司埋地罐区储罐之间的防火间距见表2.3-3

表2.3-3 埋地罐区储罐之间防火间距一览表

储罐名称	方位	储罐名称	规范距离(m)	实际距离(m)	依据条款	结论
苯乙烯[稳定的]储罐	东	二甘醇储罐	0.8	0.8	《建规》表4.2.2	符合

注:表内《建规》指《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)。该公司自2020年10月1日后无新建、改建、扩建项目,故不采用《精细化工企业工程设计防火标准》进行评价。

小结:该公司储罐区储罐之间的防火间距符合《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)相关要求。

2.3.4 厂房、仓库、民用建筑的层数、面积、防火分区符合性分析

该公司建构筑物防火分区最大允许建筑面积符合性分析表,见下表:

表2.3-4 该公司厂房防火分区最大允许建筑面积符合性分析表

建构筑物名称	建筑结构	耐火等级	火灾危险性类别	实际厂房的层数与每个防火分区最大允许建筑面积(m²)		《建规》表3.3.1规定的厂房层数与每个防火分区最大允许建筑面积(m²)		符合性	备注
				实际层数	最大防火分区建筑面积(m²)	最多允许层数	最大防火分区建筑面积(m²)		
油漆车间B1	钢筋混凝土	二级	甲类	1层	520	单层	3000	符合	/
树脂车间B5	钢筋混凝土	二级	乙类	1层	156.4	6层	4000	符合	/
原子灰车	钢筋混	二级	乙类	3层	981	6层	3000	符合	/

建构筑物名称	建筑结构	耐火等级	火灾危险性类别	实际厂房的层数与每个防火分区最大允许建筑面积 (m²)		《建规》表 3.3.1 规定的厂房层数与每个防火分区最大允许建筑面积 (m²)		符合性	备注
				实际层数	最大防火分区建筑面积 (m²)	最多允许层数	最大防火分区建筑面积 (m²)		
间 A1	凝土								
检验室 G (实验室 G)	钢筋混凝土	二级	丙类	1 层	91.2	不限	8000	符合	/
空压机房 D1	钢筋混凝土	二级	丁类	1 层	25	不限	不限	符合	/
发电机房 (包括已停用的锅炉房)	砖混	二级	丁类	1 层	50.38	不限	不限	符合	/
配电间	砖混	二级	丁类	1 层	3.7	不限	不限	符合	/
配电房 E	砖混	二级	丁类	1 层	66	不限	不限	符合	/

注：上表中的《建规》指《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）。

表 2.3-5 该公司仓库防火分区最大允许建筑面积符合性分析表

建构筑物名称	建筑结构	耐火等级	火灾危险性类别	实际仓库的层数、每座仓库面积与每个防火分区最大允许建筑面积 (m²)			《建规》表 3.3.2 规定仓库的层数、每座仓库面积与每个防火分区最大允许建筑面积 (m²)			符合性	备注
				实际层数	每座仓库实际占地面积 (m²)	最大防火分区建筑面积 (m²)	最多允许层数	每座仓库占地面积 (m²)	最大防火分区建筑面积 (m²)		
甲类仓库 C1	钢筋混凝土	二级	甲类	1 层	520	245.7	1 层	750	250	符合	/
乙类仓库 B2	钢筋混凝土	二级	乙类	1 层	520	455	3 层	2000	500	符合	/
丙类仓库 C2	钢筋混凝土	二级	丙类	1 层	520	520	5 层	4000	1000	符合	/
丙类仓库 C5	砖墙框架，金属屋架	二级	丙类	1 层	123	123	不限	6000	1500	符合	/
丙类仓库 B4	砖墙框架，金属屋架	二级	丙类	1 层	645	645	5 层	4000	1000	符合	/

建构筑物名称	建筑结构	耐火等级	火灾危险性类别	实际仓库的层数、每座仓库面积与每个防火分区最大允许建筑面积 (m ²)			《建规》表 3.3.2 规定仓库的层数、每座仓库面积与每个防火分区最大允许建筑面积 (m ²)			符合性	备注
				实际层数	每座仓库实际占地面积 (m ²)	最大防火分区建筑面积 (m ²)	最多允许层数	每座仓库占地面积 (m ²)	最大防火分区建筑面积 (m ²)		
杂物房	砖混	二级	丙类	1 层	22	22	5 层	4000	1000	符合	/

注：1、上表中的《建规》指《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）；
2、甲类仓库 C1 储存甲类物品 1、2、5、6 项，储存量≤10t，用两面防火墙隔出一个空置区域（建筑面积约 39 m²），空置区域内不设储存，将甲类仓库 C1 划分两个防火分区，西面防火分区建筑面积为 235.3 m²，东面防火分区建筑面积为 245.7 m²；
3、乙类仓库 B2 储存乙类物品 1、3、4 项，建筑面积为 520 m²，用防火墙划分两个防火分区，东面防火分区建筑面积为 65 m²，西面防火分区建筑面积为 455 m²；
4、丙类仓库 C2 储存丙类物品 1 项；
5、丙类仓库 C5 储存丙类物品 2 项；
6、丙类仓库 B4 储存丙类物品 1 项；
7、杂物房储存丙类物品 1 项。

小结：该公司主要建构筑物各个防火分区符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的防火分区最大允许建筑面积。

2.4 生产工艺流程

该公司产品有硝基漆稀释剂、丙烯酸漆稀释剂、不饱和聚酯树脂、硝基底漆、丙烯酸清漆、环氧防腐漆、丙烯酸底漆、丙烯酸磁漆、原子灰，共 9 种。

其中产品属于危险化学品的有硝基漆稀释剂、丙烯酸漆稀释剂、不饱和聚酯树脂、硝基底漆、丙烯酸清漆、环氧防腐漆、丙烯酸底漆、丙烯酸磁漆，共 8 种；产品属于非危险化学品的有原子灰，仅 1 种。

下面分别简介生产工艺流程：

2.4.1 油漆生产工艺简介（硝基底漆、丙烯酸清漆、环氧防腐漆、丙烯酸底漆、丙烯酸磁漆生产工艺简介）

在常温常压下，先将各种原材料按配方投入到调料桶，经高速分散机充分混合，研磨分散后过滤包装、经检验合格，包装入库。

清漆与色漆在生产中的区别，在于清漆不配入颜料，生产出来的漆浆没

有颜色。流程见图 2.4-1。

注：硝基底漆的硝基由油墨树脂液提供。

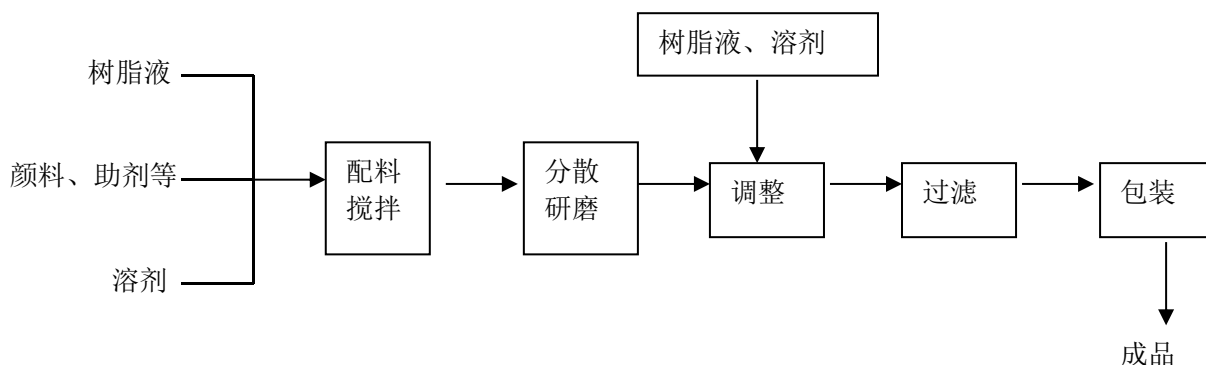


图 2.4-1 油漆生产工艺流程图

2.4.2 各种稀释剂生产工艺简介（硝基漆稀释剂、丙烯酸漆稀释剂生产工艺简介）

在常温常压下，先将各种原材料按配方投入到调料桶，经分散机充分混合，分散后经检验合格，包装入库。流程见图 2.4-2。

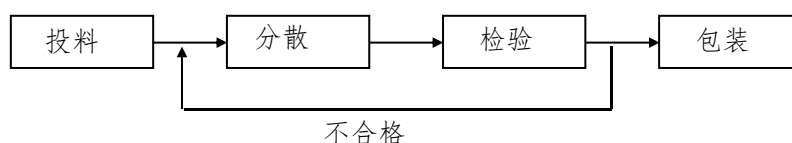


图 2.4-2 稀释剂生产工艺流程图

2.4.3 不饱和聚酯树脂生产工艺简介

（1）不饱和聚酯树脂生产用反应釜及加热装置介绍

反应釜介绍：树脂车间 B5 设有 3 台不饱和聚酯树脂生产用反应釜，该釜为夹套反应釜。夹套内设有导热油，导热油加热采用防爆加热器进行加热；釜内设有冷却水盘管和搅拌设施。

（2）不饱和聚酯树脂生产用反应釜自动化工艺介绍

a. 不饱和聚酯树脂生产现场设置有一套温控自动加热系统（设在反应釜旁），当温控温度达到高限温度（190℃，常压），报警、切断电源、停止加热。

b. 原子灰车间 A1 南侧贴邻设有机柜室（机柜室与原子灰车间 A1 之间的

承重墙为防火墙），机柜室设置一套 PLC 系统和一台 UPS 应急备用电源，用于控制树脂车间的不饱和聚酯树脂生产。

当 PLC 系统检测到生产不饱和聚酯树脂的反应釜内物料温度达到高限（190℃，常压）时，屏幕有报警提示和报警声音；当反应釜内物料温度达到高高限时（195℃，常压），PLC 系统自动将凉水塔的冷水进口阀开到最大、快速注入大量冷水进行紧急降温。

（3）不饱和聚酯树脂生产工艺流程介绍

反应物料二甘醇通过齿轮泵投入反应釜，其他反应物料（如马来酸酐、富马酸、己二酸、少量 1, 4-苯二酚（阻聚剂）等）人工投入反应釜，在常压的状况下，升温至 160℃恒温搅拌（搅拌速度恒定，60 转/分）反应 2.5 小时。检查酸值达到标准后（酸值 75mgKOH/g 以下）再投入油酸、少量 1, 4-苯二酚阻聚剂，常压下升温至 180℃恒温反应 2 小时，检测酸值达到标准（酸值 55mgKOH/g 以下）后，开启真空泵抽真空（负压 0.08MPa，抽真空时间约 2 小时）至粘度合格（粘度是 80-100 秒，涂-4 杯 25℃测定），常压下降温（采用冷却水降温）至 130℃，然后输送到兑稀釜。兑稀釜中提前加入苯乙烯[稳定的]和 1, 4-苯二酚等阻聚剂混合均匀（兑烯），继续常压下降温至 50℃以下，经检验合格（粘度 50 秒，涂-4 杯 25℃测定，酸值 18-25mgKOH/g），最后进行过滤、包装入库出料包装。

不饱和聚酯树脂工艺流程见图 2.4-3。

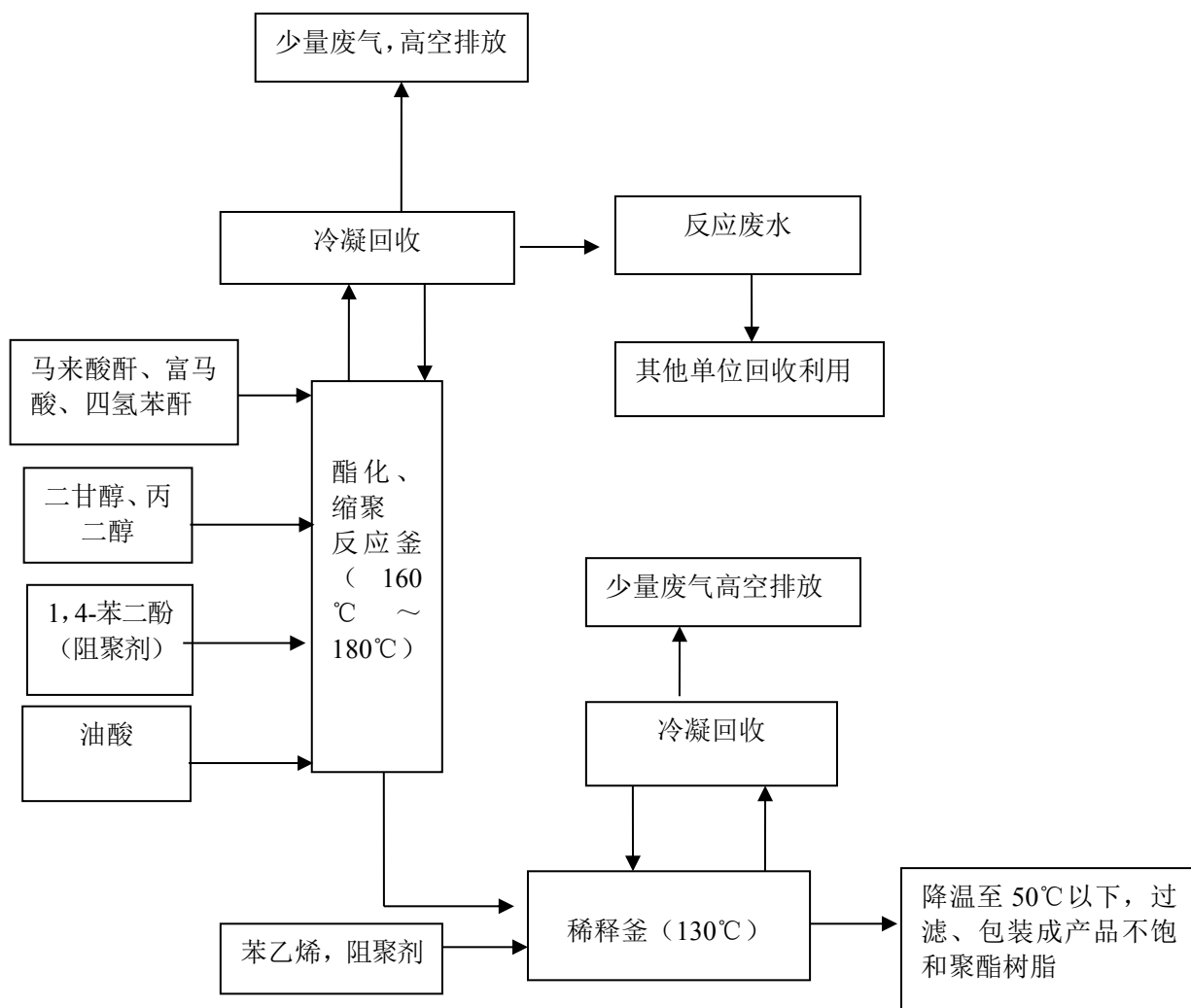


图 2.4-3 不饱和聚酯树脂生产工艺流程图

2.4.4 原子灰生产工艺简介

生产工艺流程为：在常温常压下，先将各种原材料按配方投入搅拌釜，经高速分散混合，分散后经检验合格，包装入库。流程见图 2.4-4。

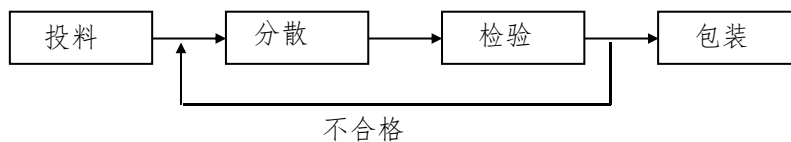


图 2.4-4 原子灰工艺流程图

生产原料：不饱和聚酯树脂、滑石粉、膨润土、钛白粉、异辛酸钴混合物、N，N-二甲基苯胺、分散剂、过氧化环己酮等组成。

2.5 主要设备设施

该公司主要生产设备设施的配置见下表。

表 2.5-1 主要生产设备

序号	设备名称	编号	规格型号	电机防爆标志	用途	投入使用时间	是否属于老旧装置
一、油漆车间 B1							
1	搅拌釜	01	1.5m ³	Exd II BT4	分散稀释剂	2014 年 3 月	否
2	搅拌釜	02	2m ³	Exd II BT4	分散稀释剂	2014 年 3 月	否
3	搅拌釜	03	2m ³	Exd II BT4	分散稀释剂	2014 年 3 月	否
4	搅拌釜	04	2m ³	Exd II BT4	分散清漆	2014 年 3 月	否
5	搅拌釜	05	2m ³	Exd II BT4	分散清漆	2014 年 3 月	否
6	搅拌釜	06	2m ³	Exd II BT4	分散清漆	2014 年 3 月	否
7	搅拌釜	07	2m ³	Exd II BT4	分散清漆	2014 年 3 月	否
8	罐装机	08	/	Exd II BT4	灌装底漆	2014 年 6 月	否
9	罐装机	09	/	Exd II BT4	灌装清漆	2012 年 12 月	否
10	罐装机	10	/	Exd II BT4	稀释剂灌装	2014 年 5 月	否
11	罐装机	11	/	Exd II BT4	灌装稀释剂	2010 年 9 月	否
12	罐装机	12	/	Exd II BT4	灌装清漆	2012 年 12 月	否
13	罐装机	13	/	Exd II BT4	灌装泥黄灰	2016 年 3 月	否
14	锥筒砂磨机	14	ZM-30	Exd II BT4	分散油漆	2009 年 5 月	否
15	卧式砂磨机	15	ZM30DB2210	Exd II BT4	分散油漆	2009 年 5 月	否
16	卧式砂磨机	16	ZM30DB2210	Exd II BT4	分散油漆	2009 年 5 月	否
17	卧式砂磨机	17	ZM30DB	Exd II BT4	分散油漆	2009 年 5 月	否
18	卧式砂磨机	18	ZM30DB	Exd II BT4	分散油漆	2009 年 5 月	否
19	棒梢式砂磨机	19	ZM30	Exd II BT4	分散油漆	2017 年 5 月	否

序号	设备名称	编号	规格型号	电机防爆标志	用途	投入使用时间	是否属于老旧装置
20	卧式砂磨机	20	LDM-18L	Exd II BT4	分散油漆	2013 年 10 月	否
21	棒梢式砂磨机	21	SGM-45L	Exd II BT4	分散油漆	2009 年 7 月	否
22	卧式砂磨机	22	SGM-20MI	Exd II BT4	分散油漆	2009 年 8 月	否
23	棒梢式砂磨机	23	LSM-5MI	Exd II BT4	分散油漆	2013 年 10 月	否
24	棒梢式砂磨机	31	LDM-30C	Exd II BT4	分散油漆	2020 年 9 月	否
25	分散机	24	HTS9B-EXT	Exd II BT4	分散物料	2007 年 5 月	否
26	分散机	25	HTS9B-EXT	Exd II BT4	分散物料	2007 年 5 月	否
27	分散机	26	HTS12B-EXT	Exd II BT4	分散物料	2007 年 5 月	否
28	分散机	27	HTS12B-EXT	Exd II BT4	分散物料	2007 年 5 月	否
29	分散机	28	HT12B-EXT	Exd II BT4	分散物料	2008 年 4 月	否
30	分散机	29	HTS12B-B2	Exd II BT4	分散物料	2007 年 5 月	否
31	液压升降平台	30	0.48t	Exd II BT4	提升物料	2014 年 3 月	否
二、原子灰车间 A1							
1	多功能搅拌分散釜	01	3m ³	Exd II BT4	混合物料	2009 年 5 月	否
2	多功能搅拌分散釜	02	2m ³	Exd II BT4	混合物料	2008 年 4 月	否
3	多功能搅拌分散釜	03	2m ³	Exd II BT4	混合物料	2013 年 1 月	否
4	多功能搅拌分散釜	04	3m ³	Exd II BT4	混合物料	2013 年 1 月	否
5	多功能搅拌分散釜	05	3m ³	Exd II BT4	混合物料	2009 年 4 月	否
6	罐装机	07	DCS-30B-FB-YZH	Exd II BT4	灌装产品	2012 年 12 月	否
7	罐装机	09	DCS-30B-FB-YZH	Exd II BT4	灌装产品	2012 年 12 月	否
8	液压升降机	/	SJPT-3	Exd II BT4	提升物料	2021 年 12 月	否
三、树脂车间 B5							

序号	设备名称	编号	规格型号	电机防爆标志	用途	投入使用时间	是否属于老旧装置
1	反应釜	01	3m³	Exd II BT4	聚合反应	2008 年 12 月	否
2	反应釜	02	3m³	Exd II BT4	聚合反应	2008 年 12 月	否
3	反应釜	03	2m³	Exd II BT4	聚合反应	2008 年 12 月	否
4	兑稀釜	01-1	5m³	Exd II BT4	兑稀反应生成品	2013 年 1 月	否
5	兑稀釜	02-1	5m³	Exd II BT4	兑稀反应生成品	2013 年 1 月	否
6	兑稀釜	03-1	2m³	Exd II BT4	兑稀反应生成品	2013 年 1 月	否
7	电动葫芦	04	0.48t	Exd II BT4	提升物料	2024 年 5 月	否
四、储罐区							
1	卧式储罐	01	30m³	Exd II BT4	储存苯乙烯[稳定的]	2016 年 5 月	否
2	卧式储罐	02	30m³	Exd II BT4	储存二甘醇	2016 年 5 月	否
3	卧式储罐	03	30m³	/	空置储罐	2016 年 5 月	否
五、空压机房							
1	空压机	01	04QG316	/	提供压缩空气	2016 年 11 月	否
注：根据《关于印发<危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南（试行）>的通知》第二点辨识该公司设备设施是否属于老旧装置。							

该公司特种设备具体情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 特种设备一览表

序号	设备名称	型号	规格	数量	状况	备注
1	叉车	CPCD	3t	1 台	正常	/
2	储气罐	/	容积为 0.6m³，设计压力为 0.84Mpa，设计温度为 150℃，	1 台	正常	主体材料：Q235R 试验压力：1.26Mpa 简单压力容器

2.6 主要原辅材料与产品

2.6.1 危险化学品生产使用的主要原辅材料与产品情况

该公司危险化学品生产使用的原辅料及产品情况表 2.6-1。

表 2.6-1 危险化学品生产使用的原辅料及产品情况一览表

序号	物料名称	危险化学品目录序号	年使用量/年产量 (t)	最大储量 (t)	火灾危险性	储存场所	用于生产的产品	备注
一、原辅料								
1.	二甲苯异构体混合物	358	150	0.5	甲类	甲类仓库 C1	硝基底漆 丙烯酸底漆 环氧防腐漆 丙烯酸磁漆 丙烯酸清漆 硝基漆稀释剂 丙烯酸漆稀释剂	/
2.	石脑油（溶剂油）	1964	12	0.3	甲类	甲类仓库 C1	丙烯酸稀释剂	/
3.	乙酸乙酯	2651	90	0.5	甲类	甲类仓库 C1	硝基底漆 丙烯酸底漆 丙烯酸磁漆 丙烯酸清漆 硝基漆稀释剂 丙烯酸漆稀释剂	/
4.	乙酸正丁酯	2657	150	0.3	甲类	甲类仓库 C1	环氧防腐漆	/
5.	油墨树脂液	2828	23	0.2	甲类	甲类仓库 C1	硝基底漆	/
6.	醇酸树脂	2828	58	0.5	甲类	甲类仓库 C1	硝基底漆	/
7.	丙烯酸树脂	2828	120	0.5	甲类	甲类仓库 C1	丙烯酸磁漆 丙烯酸清漆	/
8.	苯乙烯[稳定的]	96	100	23.2	乙类	埋地罐区	不饱和聚酯树脂	/
9.	环己酮	952	14	1	乙类	乙类仓库 B2	环氧防腐漆	/
10.	正丁醇	2761	14	1	乙类	乙类仓库 B2	环氧防腐漆	/
11.	环氧树脂	2828	22	2	乙类	乙类仓库 B2	环氧防腐漆	/
12.	马来酸酐	1565	2	0.4	丙类	丙类仓库 C5	不饱和聚酯树脂	/
13.	1, 4-苯二酚	58	0.5	0.075	丙类	乙类仓库 B2	不饱和聚酯树脂	/
14.	四氢苯酐	非危险化学品	58	5	丙类	丙类仓库 C5	不饱和聚酯树脂	/
15.	丙二醇	非危险化	120	10	丙类	丙类仓	不饱和聚酯树脂	/

序号	物料名称	危险化学品目录序号	年使用量/年产量 (t)	最大储量 (t)	火灾危险性	储存场所	用于生产的产品	备注
		学品				库 C5		
16.	六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯	非危险化学品	30	2.6	丙类	乙类仓库 B2	丙烯酸稀释剂	/
17.	甘油	非危险化学品	6	1	丙类	丙类仓库 B4	不饱和聚酯树脂	/
18.	油酸	非危险化学品	20	2	丙类	丙类仓库 B4	不饱和聚酯树脂	/
19.	粉料	非危险化学品	70	10	戊类	丙类仓库 B4	硝基底漆 丙烯酸底漆 环氧防腐漆 不饱和聚酯树脂	/
20.	铝银浆	非危险化学品	1.4	0.2	丙类	丙类仓库 B4	丙烯酸磁漆	见附件”铝银浆化学品危险性鉴定报告”
21.	己二酸	非危险化学品	1	0.5	丙类	丙类仓库 C5	丙烯酸磁漆	/
22.	顺丁烯二酸（富马酸）	非危险化学品	100	10	丙类	丙类仓库 C5	丙烯酸磁漆	/
23.	反丁烯二酸（富马酸）	非危险化学品	20	2	丙类	丙类仓库 C5	丙烯酸磁漆	/
24.	二甘醇	非危险化学品	300	30	丙类	埋地罐区	丙烯酸磁漆	/
25.	氮[压缩的]	127	0.96	0.29	戊类	树脂车间 B5 的间隔房	/	用于苯乙烯[稳定的]储罐的氮封
26.	柴油	1674	2	0.17	丙类	乙类仓库 B2	/	发电机和叉车的燃料
产品								
1	硝基底漆	2828	160	1	甲类	甲类仓库 C1	/	/
2	丙烯酸底漆	2828	22	2	甲类	甲类仓库 C1	/	/
3	环氧防腐漆	2828	12	2	甲类	甲类仓库 C1	/	/
4	丙烯酸磁漆	2828	320	2	甲类	甲类仓库 C1	/	/

序号	物料名称	危险化学品目录序号	年使用量/年产量 (t)	最大储量 (t)	火灾危险性	储存场所	用于生产的产品	备注
5	丙烯酸清漆	2828	80	1	乙类	乙类仓库 B2	/	/
6	硝基漆稀释剂	2828	100	1	乙类	乙类仓库 B2	/	/
7	丙烯酸漆稀释剂	2828	120	1	乙类	乙类仓库 B2	/	/
8	不饱和聚酯树脂	2828	1700	3	乙类	乙类仓库 B2	/	/
注：上述危险化学品生产使用的原辅料年使用量和最大储存量由企业提供。								

2.6.2 非危险化学品生产使用的原辅料及产品情况

该公司非危险化学品生产使用的原辅料及产品情况见表 2.6-2。

表 2.6-2 非危险化学品生产使用的原辅料及产品情况一览表

序号	物料名称	危险化学品目录序号	年使用量/年产量(t)	最大储量 (t)	火灾危险性	储存场所	备注
一、原辅料							
1	滑石粉	非危险化学品	1000	40	戊	丙类仓库 B4	/
2	膨润土	非危险化学品	15	3	戊	丙类仓库 B4	/
3	钛白粉	非危险化学品	3	2	戊	丙类仓库 B4	/
4	增稠剂	非危险化学品	2	0.5	丙	丙类仓库 B4	/
5	分散剂	非危险化学品	3	0.5	丙	丙类仓库 B4	/
6	异辛酸钴混合物	2828	20	1.8	乙	乙类仓库 B2	油漆辅助原料
7	N,N-二甲基苯胺	417	10	1	丙	乙类仓库 B2	/
8	过氧化环己酮	889	15	0.2	乙	甲类仓库 C1 西南角的小隔间内	采用防火墙与甲类仓库 C1 其它区域分隔，隔间内设有防爆空调
9	不饱和聚酯树脂	2828	700	3	乙	乙类仓库 B2	/

序号	物料名称	危险化学品目录序号	年使用量/年产量(t)	最大储量(t)	火灾危险性	储存场所	备注
二、产品							
1	原子灰	非危险化学品	800	15	丙类	乙类仓库 B2	/
注：上述危险化学品生产使用的原辅料年使用量和最大储存量由企业提供。							

2.7 公用工程及辅助设施

2.7.1 给排水

①供水

该公司用水由市政供水系统供应，包括生活用水、生产用水和消防用水，主要用水为树脂生产使用的冷却水，设备、地面冲洗用水和生活用水等。

②雨水及污水排放系统

排水采用雨污分流，主要包括雨水排放、含油雨水收集和排放、生产污水收集和排放，生活污水收集和排放。

③清净雨水的排放

清净雨水采用管道收集后直接排入市政污水处理厂的管网。

④生活污水的收集和排放

生活污水包括粪便污水和日常洗涤废水等。粪便污水经化粪池后去生活污水处理一体机进行处理，达标后排放。

⑤清净下水设施

在厂区设置了应急池，有效容积为 300m³，收集火灾时消防排水和泄漏时泄漏物收集。当发生危险化学品泄漏事故时，可排到应急池中，及时进行收集和处理，防止危险化学品排入市政污水系统，也可把事故时的生产废水及因扑救可能产生的消防污染水收集在一起，不会流入下水道或地面。

2.7.2 供配电与电气

该公司供电负荷为三级，消防用电负荷为二级，设备设施总容量约 200kW，其中消防设施设备容量为 80kW。由市政供电部门中新变电站福和

乙线 4 号杆提供一回路 10kV 高压架空电源，采用铠装电缆埋地引入厂区配电房。厂区高压配电系统电压为 10kV，低压配电系统电压为 0.4kV，生产用电设备额定电压为 380/220V，频率为 50Hz。

该公司发电机房内设置一台 150kW/400V 柴油发电机，作为消防和生产应急电源。配电房 E 设有变压器室、低压配电房。变压器室设有一台 S11-M-250/10 型油浸式变压器，容量 250kVA，作 10/0.4kV 变压，变压器中性点接地。低压配电室内设置有 3 台 GGD 型低压配电柜，低压配电系统母线采用单母线不分段接线方式。经低压配电后以放射式部分树干式分别向厂内各厂房、库房等部门配电箱（板）馈电。

埋地罐区的人孔井和卸料口为爆炸危险 1 区，树脂车间 B5、油漆车间 B1、甲类仓库 C1、乙类仓库 B2、原子灰车间 A1、埋地罐区其他区域等为爆炸危险 2 区。爆炸危险区域内的动力、通风等设备采用相应的隔爆型设备，照明灯具选用隔爆型灯具，电动机、开关、插销、接线盒、按钮等均采用隔爆型电气设备。配电线路穿镀锌管沿墙敷设至各生产设备及照明灯具，线路与电气设备的连接处采用防爆挠性管连接，符合防爆规定要求。

2.7.3 防雷及防静电设施

该公司建构物按第二类防雷建筑物设置防雷设施。防雷接地，防静电接地，电气设备的工作接地，保护接地等共用接地装置。该公司防雷设施通过广州市气象服务中心的检测，取得《广东省雷电防护装置检测报告》，均在有效期内。详见本报告附件。

该公司易燃液体工艺管道和物料输送管道都采取防静电措施，在管道法兰处都有静电跨接，管道与厂区接地网相连接。

2.7.4 通风

该公司车间、仓库主要采用自然进风、机械排风相结合的形式进行通风换气。

2.7.5 供气及供热

①供气系统

该公司使用的压缩空气由压缩空气系统供给，设置一台空气压缩机（含储气罐），位于空压机房内。

②供热系统

根据该项目在不饱和聚酯树脂生产过程中需要加热，该公司在树脂车间 B5 内反应釜采用电加热导热油进行加热。

2.7.6 消防设施

该公司已经取得广州市公安消防局出具的《建筑工程消防验收意见书》（穗公消（建）验[2003]第 0900 号）、增城市公安局消防大队出具的《建筑工程消防验收意见书》（增公消验[2005]第 779 号）和《建筑工程消防验收的意见书》（增公消（建验）字[2008]第 0702 号）、增城市公安局防火监督大队出具的《建筑工程消防验收的意见书》（增公消（建验）字[2011]第 0004 号）、广州市增城区住房和城乡建设局出具的《特殊建设工程消防验收意见书》（穗增消验字[2021]第 102101 号）。

（1）消防水源

该公司消防水源由市政供水管网供水，引入一条 DN150 管对消防水池进行补水。

（2）消防设施

厂区消防系统由消防水池、消防泵房、消防供水总管、消防环状管网、室外地上式消火栓、室内消火栓等消防设施组成。

该公司树脂车间 B5 南面设置一个有效容积为 160m³消防水池。

室内消防管网和室内消火栓按规范要求设置于车间、仓库、办公楼、埋地罐区等。室外消防给水管网布置成环状。向环状管网供水的消防水管不少于两条。

按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求在所有建筑物内

适当位置设置一定数量的小型移动式灭火器及防毒面具。

该公司应急物资和消防器材如下：

表 2.7-1 应急物资和消防器材数据表

序号	器具名称	型号规格	数量	存放地点
1.	消防栓	/	1 个	丙类仓库 C5
2.	便携式可燃气体检测仪	/	2 个	办公楼 A
3.	消防栓	/	2 个	树脂车间 B5
4.	消防栓	/	2 个	油漆车间 B1
5.	消防栓	/	7 个	原子灰车间 A1
6.	消防栓	/	2 个	乙类仓库 B2
7.	消防栓	/	4 个	丙类仓库 B4
8.	消防栓	/	4 个	甲类仓库 C1
9.	消防栓	/	7 个	办公楼 A
10.	消防栓	/	2 个	丙类仓库 C2
11.	消防服	通用	7 套	消防应急物资柜
12.	高温防火服	通用	6 套	消防应急物资柜
13.	火灾逃生面具	TZL30	50 个	厂区
14.	灭火毯	/	10 块	各生产场所
15.	手提式干粉灭火器	MFZL4	100 个	厂区
16.	推车式水基型灭火器	MSTZ/25	30 个	各生产场所及仓库
17.	推车式泡沫发生器	/	1 个	原子灰车间 A1 首层
18.	消防水带	SN65, 20 m	20 条	厂区
19.	消防栓接扣	SN65	20 个	厂区
20.	正压式空气呼吸器	/	2 套	消防应急物资柜
21.	风向标	/	1 个	甲类仓库 C1 楼顶

序号	器具名称	型号规格	数量	存放地点
22.	化学防护服	/	2 套	消防应急物资柜
23.	隔离警示带	/	5 条	消防应急物资柜
24.	安全绳	/	2 条	消防应急物资柜
25.	手持扩音器	/	1 个	办公室 A
26.	消防斧	/	1 把	消防应急物资柜
27.	医疗急救箱	/	1 个	办公室 A
28.	三脚架	/	1 个	消防应急物资柜
29.	担架	/	1 个	消防应急物资柜
30.	防爆对讲机	/	8 台	厂区
31.	应急广播	/	1 台	办公室 A
32.	多功能水枪	/	1 把	消防应急物资柜
33.	防爆手电筒	/	8 个	厂区
34.	危化品收容输转器具	/	4 个	厂区
35.	消防沙池（吸附材料）	/	2 座	厂区
36.	洗消设施（洗眼器）	/	6 个	厂区
37.	应急处置工具箱	/	1 个	消防应急物资柜

小结，该公司配备的应急物资满足《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）表 1 的要求。

2.7.7 冷却水系统

该公司设置有两套冷却水系统，一套不饱和聚酯树脂循环水冷却水系统，一套苯乙烯[稳定的]储罐内苯乙烯[稳定的]冷却水系统。

（1）不饱和聚酯树脂循环水冷却水系统采用风冷式凉水塔，反应釜用水冷泵采用一备一用。使用的泵流量 500m³/h，备用泵流量 250m³/h；使用泵冷水出水管径 DN65、出水管径 DN80，进入反应釜内管道直径 DN65。

(2) 为控制苯乙烯[稳定的]储罐内苯乙烯[稳定的]保持 20℃ 及以下温度要求，该公司安装了两台风冷式冷水机（一用一备），型号分为 GL-5AC、YG-23-5 匹，制冷剂均采用 R22，外循环冷却介质（进入苯乙烯[稳定的]储罐内的冷却介质）采用水，水箱容积为 67L。在室外温度 35℃ 时，冷冻水入口温度 12℃、出口温度 7℃。该风冷式冷水机压缩功率为 3.91kW、制冷量为 9176Kcal/h，输送冷却水管道管径采用 DN25 燃气塑胶管道，进入苯乙烯[稳定的]储罐内盘管采用 DN25 不锈钢管道、盘管总长度 24m。

2.7.8 工艺自动控制

一、不饱和聚酯树脂生产工艺自动控制

该公司不饱和聚酯树脂生产采用以 PLC 控制系统为主的控制方式，实现加料、温度控制、过滤等生产过程自动化；通过 PLC 系统，可对生产车间的工艺过程进行集中监视、工艺自动联锁及生产管理；也可通过手动/自动切换，实现现场控制柜或就地手动操作控制。

不饱和聚酯树脂生产用的反应釜为夹套反应釜。夹套反应釜的夹套内设有导热油，导热油加热采用防爆加热器进行电加热；釜内设有冷却水盘管和搅拌设施。当反应釜内物料温度达到高限（190℃，常压）时，屏幕有报警提示和报警声音；当反应釜内物料温度达到高高限时（195℃，常压），系统自动开大冷水进口阀、注入冷水进行紧急降温。

二、苯乙烯[稳定的]储罐装卸与储存自动化控制介绍

1) 安全存储方面的工艺控制：

① 苯乙烯[稳定的]储罐设有温度控制（将储罐温度控制在 20℃ 以下），通过制冷剂将水降温后，输送到储罐的套管，用以满足储罐温度控制的要求，满足储罐内苯乙烯[稳定的]安全存储的条件。

② 该公司购买的苯乙烯[稳定的]成品由厂家添加了阻聚剂，因此卸料时无需添加阻聚剂。

③ 该公司定期（每 15 天）对苯乙烯[稳定的]储罐和管道内的阻聚剂进行

气相色谱分析仪检查，确保阻聚剂的含量符合要求（含量大于 10mg/kg），防止苯乙烯[稳定的]发生聚合反应。

④储罐采用氮封作为保护气体。

2) 苯乙烯[稳定的]储罐装卸的工艺控制：

该公司苯乙烯[稳定的]采用自流式卸料到苯乙烯[稳定的]储罐，储罐设有液位传感器。卸车前槽车需要接静电接地仪释放静电后方可允许接管卸车。卸车过程中，当液位达到 90%时，高液位发出声光报警，液位达到 95%时，与液位计连锁的紧急切断阀马上运行，停止进料。

2.7.9 其他安全设施

1) 可燃气体检测报警装置

该公司油漆车间 B1、甲类仓库 C1、乙类仓库 B2、树脂车间 B5、原子灰车间 A1和检验室 G 设置有可燃气体检测报警装置，对爆炸危险区域的可燃气体泄漏状况进行监控，可燃气体探测器的信号接入值班室。当现场可燃气体浓度超限时，发出报警信号，相关人员可及时进行检查处理；符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2019）的相关规定。该报警仪能正常报警使用。

2) 安全警示标志及其它安全设施

该公司厂区内设置有淋洗设施、安全警示标志，如：禁止烟火、注意安全、必须佩戴防毒口罩等；在甲乙类车间、仓库门口均设置有人体静电消除器；爆炸危险区域使用的工具为不发火花的工具、地面为不产生火花地面。

原子灰车间 A1 对于粉尘危害防护有如下措施：每一台搅拌机安装一条专用于收集粉尘的管道，收集至水帘式粉尘处理塔进行沉淀。另外车间通过排风换气，员工佩戴防尘口罩防止粉尘危害。

2.8 企业安全管理

2.8.1 机构设置及人员配置

该公司根据实际情况设立了安全生产管理架构，配备了专职安全生产管理

人员和注册安全工程师，并明确了安全生产管理架构的具体安全职责，其中安全部为实体安全管理部门。该公司设置的安全生产管理架构见下图 2.8-1。

安全生产管理架构图如下图所示：

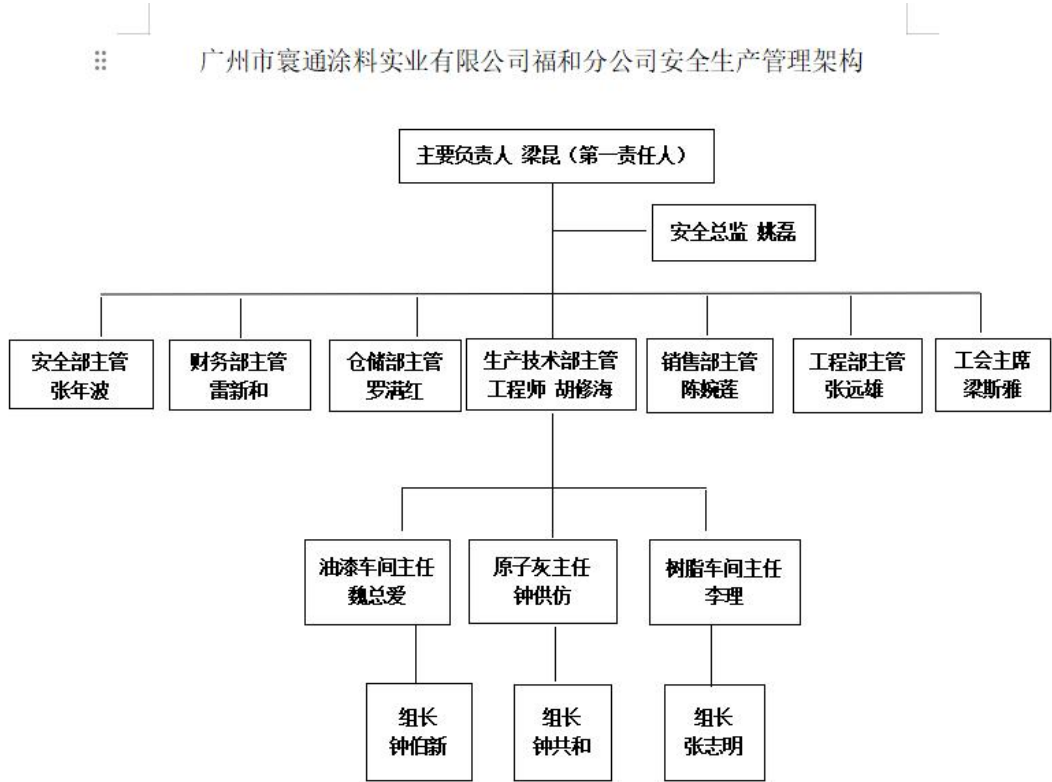


图 2.8-1 安全生产管理架构图

该公司现有员工总数 69 人，专职安全管理人员 2 人，注册安全工程师 1 人，技术管理人员 4 人。

该公司依据有关文件要求对从业人员进行安全教育培训，从业人员必须经安全生产培训考核合格才安排上岗作业。

该公司人员持证情况如下表所示：

表 2.8-1 人员持证情况表

序号	姓名	证书类型	证书编号	有效期	发证单位	备注
1	梁昆	危险化学品生产单位主要负责人资格证	440183198509087335	2026-05-10	广州市应急管理局	主要负责人
		毕业证（化学工程与工艺）	114147202405016136	长期	中国石油大学（北京）	
2	张年波	危险化学品生产单位安全生产管理人员	440125197904152813	2026-05-30	广州市应急管理局	专职安全管理

序号	姓名	证书类型	证书编号	有效期	发证单位	备注
		毕业证（化学工程与工艺）	116565202305000171	长期	广东石油化工学院	人员
3	吴泽锋	危险化学品生产单位安全生产管理人员	440582198510082617	2027-05-10	广州市应急管理局	专职安全管理人员
		毕业证（材料物理与化学专业）	105581200905011877	长期	中山大学	
4	姚磊	注册安全工程师（注册类型：化工安全）	20231004644000000458	2029-04-16	应急管理部	分管安全负责人、注册安全工程师
		毕业证（应用化工技术）	420325198806121919	长期	郧阳师范高等专科学校	
特种作业人员						
1	张远雄	高压电工作业	T44092119690606743X T440681197705233619	2026/09/29	广州市应急管理局	/
2		低压电工作业		2026/09/24	广州市应急管理局	
3		焊接与热切割作业		2026/04/08	广州市应急管理局	
注：该公司进行电气设备检维修时，现场有专职安全管理人员监督作业；对危险性比较大的大型电力作业或特殊情况，该公司会聘请有相关资质的第三方进行作业。						
特种设备操作人员						
1.	陈伟超	N1	4401251976071730	2025/05	广州市市场监督管理局	/

2.8.2 安全生产规章制度及操作规程

该公司制定了安全生产规章制度及操作规程，具体如下。

表 2.8-2 安全管理制度一览表

序号	安全生产规章制度名称	对应《实施办法》第十四条规定建立的制度
1.	全员安全生产责任制度	/
2.	安全生产费用提取及专项使用管理制度	安全投入保障制度
3.	安全生产法律法规获取及管理制度	/
4.	安全培训教育制度	安全培训教育制度
5.	危险、危害因素的生产经营场所设备和设施安全管理制度	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度
6.	特殊作业管理制度	动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度

序号	安全生产规章制度名称	对应《实施办法》第十四条规定建立的制度
7.	危险化学品安全管理制度	危险化学品安全管理制度
8.	特种设备与作业管理制度	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度
9.	劳动防护用品管理制度	劳动防护用品使用维护管理制度
10.	事故事件报告与处理管理制度	生产安全事故或者重大事件管理制度
11.	职业卫生管理制度	职业健康相关管理制度
12.	储罐区安全管理制度	/
13.	仓库安全管理制度	/
14.	安全生产奖惩管理制度	安全生产奖惩制度
15.	防火、防爆、防毒、管理制度	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度
16.	消防设施器材管理制度	/
17.	禁火、禁烟管理制度	/
18.	特种作业人员管理制度	特种作业人员管理制度
19.	班组安全活动制度	/
20.	安全生产管理台账、档案制度	/
21.	变更管理制度	变更管理制度
22.	供应商管理制度	/
23.	承包商管理制度	承包商管理制度
24.	关键装置、重点部位安全管理制度	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度
25.	安全生产会议管理会议制度	安全生产例会等安全生产会议制度
26.	安全生产规章制度和操作规程评审和修订的有关规定	安全管理制度及操作规程定期修订制度
27.	外来人员管理制度	/
28.	危险化学品运输、装卸安全管理制度	/
29.	危险化学品废弃处理制度	/
30.	安全生产检查制度	安全检查和隐患排查治理制度
31.	防泄漏管理制度	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度
32.	公用工程安全管理制度	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度
33.	领导带班 24 小时值班制度	领导干部轮流现场带班制度
34.	危险作业场所安全管理制度	动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、
35.	设备设施检维修管理制度	动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度
36.	可燃气体检测报警管理制度	/
37.	安全操作规程管理制度	/

序号	安全生产规章制度名称	对应《实施办法》第十四条规定建立的制度
38.	安全生产“反三违”管理制度	/
39.	安全生产信息管理制度	/
40.	安全职业卫生评价制度	/
41.	定期应急演练制度	/
42.	高温作业防护管理制度	/
43.	装置开停车安全条件检查确认制度	/
44.	涉险事故、未遂事故安全事件报告激励制度	/
45.	实验室安全管理制度	/
46.	危险化学品储存、进出仓管制度	/
47.	异常工况应急处置及授权决策管理制度	/
48.	应急救援物资管理与维护制度	/
49.	应急值班管理制度	/
50.	企业生产装置开停车制度	/
51.	有毒化学品双人管理制度	/
52.	公用工程安全管理制度	/
53.	危险化学品购销管理制度	/
54.	公司安全保卫制度	/
55.	安全生产应急管理制度	应急管理制度
56.	防火安全管理制度	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度
57.	交接班制度	/
58.	仓库岗位操作安全风险明白卡	/
59.	罐区装卸操作安全风险明白卡	/
60.	涂料包装岗位操作安全风险明白卡	/
61.	树脂生产车间岗位操作安全风险明白卡	/
62.	原子灰生产岗位操作安全风险明白卡	/
63.	搬运岗位操作安全风险明白卡	/
64.	机修、电工岗位操作安全风险明白卡	/
65.	油漆投料岗位操作安全风险明白卡	/
66.	树脂包装岗位操作安全风险明白卡	/
67.	原子灰包装岗位操作安全风险明白卡	/
68.	油漆研磨岗位操作安全风险明白卡	/
69.	叉车驾驶员岗位操作安全风险明白卡	/
70.	安全风险研判与承诺公告制度	/
71.	易燃易爆有毒危险化学品装卸作业接口接连可靠性确认制度	/

序号	安全生产规章制度名称	对应《实施办法》第十四条规定建立的制度
72.	安全生产班会制度	安全生产例会等安全生产会议制度
73.	安全风险隐患排查治理制度	安全检查和隐患排查治理制度
74.	安全生产岗位检查制度	/
75.	持证上岗制度	/
76.	安全风险分级管控制度	/
77.	”一线三排”责任制	/
78.	”一线三排”奖惩管理制度	/
79.	”一线三排”通报督办制度	/
80.	生产安全事故报告应急救援和调查处理制度	/
81.	重大危险源管理制度	/
82.	极端天气应急管理制度	/
83.	出入厂区管理制度	/
84.	联锁系统管理制度	/
85.	特殊作业现场负责人和监护人职责	/
86.	特殊作业安全作业教育培训制度	/
87.	职业病危害防治责任管理制度	/
88.	职业病危害警示与告知制度	/
89.	职业病危害申报制度	/
90.	职业病防治宣传教育培训制度	/
91.	职业病防护设施维护检修制度	/
92.	职业病危害检测及评价管理制度	/
93.	建设项目安全设施、职业病防护设施”三同时”及消防设施管理制度	/
94.	劳动者职业健康监护及其档案管理制度	/
95.	职业病危害事故处置与报告制度	/
96.	职业病危害应急救援与管理制度	/
注：1、本表中”《实施办法》”是指《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》； 2、该公司不构成危险化学品重大危险源，因此未编制重大危险源评估和安全管理制		

表 2.8-3 安全操作规程一览表

序号	操作规程目录	序号	操作规程目录
1.	砂磨机安全操作规程	2.	消防泵房安全操作规程
3.	搅拌机安全操作规程	4.	交接班安全操作规程
5.	油漆（搅拌工序）生产作业指导书	6.	电焊及热切割作业安全操作规程
7.	涂料包装操作规程	8.	易燃易爆库安全操作规程
9.	化验室安全操作规程	10.	生产岗位安全操作规程

序号	操作规程目录	序号	操作规程目录
11.	原子灰生产操作规程	12.	电动机具安全操作规程
13.	原子灰配料作业指导书	14.	真空泵安全操作规程
15.	原子灰包装作业指导书	16.	危险化学品运输、装卸安全管理制度与安全操作规程
17.	螺杆式空压机安全操作规程	18.	动火作业安全规程
19.	储罐安全技术操作规程	20.	高处作业安全规程
21.	槽车卸车安全技术操作规程	22.	受限空间作业制度、规程
23.	电工安全操作规程	24.	吊装作业安全规程
25.	设备机修工安全操作规程	26.	盲板抽堵作业安全规程
27.	搬运工安全操作规程	28.	临时用电安全管理制度
29.	司机安全操作规程	30.	动土作业安全规程
31.	手拉葫芦安全操作规程	32.	断路作业安全规程
33.	液压升降平台安全操作规程	34.	储罐安全监控联锁系统操作规程
35.	电加热反应釜安全操作规程	36.	水冷制冷机安全操作规程
37.	车间洗缸操作规程	38.	苯乙烯安全储存技术操作规程
39.	防爆电动葫芦安全操作规程	40.	苯乙烯管道疏通检维修作业操作规程
41.	叉车安全操作规程	42.	氮封装置操作规程
43.	喷漆操作规程	44.	蒸馏机设备操作规程
45.	不饱和聚酯树脂标准作业指导	46.	氮气吹扫作业安全操作规程
47.	配电房安全操作规程	48.	/

2.8.3 劳动防护用品

表 2.8-4 劳动防护用品一览表

序号	名称	数量	备注
1.	防尘口罩	1000 个	/
2.	线手套	1200 双	/
3.	耐酸碱橡胶手套	150 双	/
4.	一次性手套	5000 个	/
5.	防静电工作服	100 套	/
6.	防毒口罩	100 个	/
7.	防静电工作鞋	80 双	/
8.	安全帽	35 个	/
9.	防噪音耳塞	300 个	/
10.	绝缘鞋	5 双	/
11.	绝缘手套	5 双	/

2.8.4 应急预案及演练

该公司根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）编制了《广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司生产安全事故应急预案》，并于2024年4月24日取得广州市应急管理局出具的《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：018302（202404）018。

该公司制定的应急预案对存在事故风险进行了分析，成立了应急救援组织机构，明确了各级组织职责，按不同事故风险的大小设立了应急响应分级，并设定了预防与预警相应程序，针对不同事故类型，制定了不同的应急处置方法，并配备了相应的应急救援物资等。该公司按要求定期进行综合应急演练和专项应急演练，并保存了演练记录。该公司应急救援物资清单见上表2.7-1。

第三章 安全评价范围

根据安全评价服务合同，本次评价范围包括：广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司危险化学品生产场所、危险化学品储存场所、生产工艺、设备设施、安全管理、公用工程以及事故应急救援等。

该公司职业卫生、厂外运输不在本次评价范围之内。

本报告涉及规划、公安、消防、气象防雷、环境保护、地质灾害、法定检测、职业健康等方面的具体问题，以相关部门的具体意见或检测报告为准。本评价报告未提及的其它问题，应严格执行国家法律法规、标准。

第四章 安全评价程序

本项目安全评价程序分为：

- (1) 前期准备：
 - 1) 明确评价对象及其评价范围；
 - 2) 组建评价组；
 - 3) 收集相关法律法规、标准、规章、规范；
 - 4) 实地调查收集生产项目的基础资料。
- (2) 危险、有害因素辨识；
- (3) 划分评价单元；
- (4) 选择评价方法；
- (5) 定性、定量评价；
- (6) 提出安全管理对策措施及建议；
- (7) 做出安全评价结论；
- (8) 编制安全现状评价报告等。

第五章 评价单元的划分和评价方法的选择

5.1 安全评价单元的划分

1) 评价单元

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

2) 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、有害因素的类别、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子评价单元或更细致的单元。常见的以危险、有害因素的类别为主划分评价单元、以装置和物质特征划分评价单元。

3) 本报告评价单元的划分

根据评价单元划分的原则，结合该项目的实际情况，根据该公司的特点和评价的需要划分评价单元，该公司评价单元划分为：总平面布置及建筑防火单元、工艺和设备单元、生产单元、储存单元（危险化学品储存场所单元）、辅助工程单元（包括消防安全、电气安全、防雷、防静电等）、安全管理单元。

5.2 安全评价方法的选择

安全评价方法是进行定性、定量安全评价的工具，按照评价结果的量化程度，安全评价方法可分为定性安全评价方法和定量安全评价方法。

根据评价单元划分的原则，结合该项目的实际情况，本次评价运用安全检查表法、道化学火灾爆炸危险指数评价法、危险度评价法、作业条件危险性分析法等对该公司的安全条件进行分析评价，并确定其危险程度。

表 5.2-1 评价单元的划分

序号	选用的评价方法	选定的评价单元	评价目的
1	安全检查法	总平面布置及建筑防火单元、工艺和设备单元、储存单元、辅助工程单元、安全管理单元	确定项目与国家有关法律法规、标准、行政规章、规范的符合性。
2	危险度评价法	生产单元、储存单元	分析全厂风险程度。
3	道化学火灾爆炸指数法	生产单元	分析车间、仓库发生火灾爆炸事故的程度、等级及影响范围，确定其影响程度是否在可接受程度。
4	作业条件危险性分析法	生产单元、储存单元	预测发生事故的风险程度。

各评价方法的简介及确定过程见附件五。

第六章 危险、有害因素分析结果

6.1 危险有害因素辨识结果

6.1.1 危险化学品危险特性分析结果

根据《危险化学品目录（2015 版）》（原国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号；应急管理部等 10 部门公告 2022 年第 8 号调整，于 2023 年 1 月 1 日起实施）对广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司涉及物料和成品进行辨识，二甲苯异构体混合物、石脑油、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、油墨树脂液、醇酸树脂、丙烯酸树脂、苯乙烯[稳定的]、环己酮、正丁醇、环氧树脂、过氧化环己酮、异辛酸钴混合物、马来酸酐、1, 4-苯二酚、N, N-二甲基苯胺、氮[压缩的]、柴油等原辅材料和产品为硝基底漆、丙烯酸底漆、环氧防腐漆、丙烯酸磁漆、丙烯酸清漆、不饱和聚酯树脂、丙烯酸漆稀释剂、硝基漆稀释剂属于危险化学品，合计 26 种。

该公司涉及的危险化学品危险特性见附表 1.1-1。

6.1.2 易制毒化学品、剧毒化学品、监控化学品、特别管控危险化学品、易制爆危险化学品辨识结果

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第 445 号，第 653 号、第 666 号修正、第 703 号修改）、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）、《关于将 4-（N-苯基氨基）哌啶、1-叔丁氧羰基-4-（N-苯基氨基）哌啶、N-苯基-N-（4-哌啶基）丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3, 4-（亚甲二氧基）苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》、《危险化学品目录（2015 版）》（原国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号；应急管理部等 10 部门公告 2022 年第 8 号调整，于 2023 年 1 月 1 日起实施）、《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）、《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），

对该公司涉及的物料和成品进行辨识，可知该公司不涉及易制毒化学品、剧毒化学品、特别管控危险化学品、易制爆危险化学品；

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号）、《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令第 1 号）和《部分第四类监控化学品名录》（国家禁化武办编制公布）对该公司涉及的物料和成品进行辨识，该公司涉及监控化学品有乙酸乙酯、乙酸正丁酯、苯乙烯[稳定的]、环己酮、正丁醇、过氧化环己酮、1，4-苯二酚。

6.1.3 国家明令淘汰的产品和工艺识别结果

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 1 日经国家发展改革委第 6 次委务会通过 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布 自 2024 年 2 月 1 日起施行）、《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）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）、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）、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（第二批）》的通知（应急厅〔2024〕86 号）辨识，该公司采用的生产技术、工艺装备不属于限制类、淘汰类的落后生产工艺装备，没有采用和使用国家明令限制、淘汰使用的危及生产安全的工艺、设备。

6.1.4 生产过程危险、有害因素辨识结果

根据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）和《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）的规定，综合考虑起因物、引起事故先发的诱导性原因、致害物、伤害方式等，该公司生产过程中可能存在的危险因素有：火灾、其他爆炸、中毒和窒息、容器爆炸、物体打击、车辆伤害、机械伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、坍塌、淹溺、粉尘危害、噪声危害、高温危害、其他伤害，其中主要的危险、有害因素为火灾、

其他爆炸。

各场所存在危险、有害因素汇总如下：

表 6.1-1 危险有害因素汇总表

危险危害类别	危险场所														
	办公楼、辅助用房	甲类车间 B1	树脂车间 B5	原子灰车间 A1	甲类仓库 C1	乙类仓库 B2	丙类仓库 C2	丙类仓库 C5	丙类仓库 B4	埋地罐区	检验室 G	空压机房	配电房、配电间及发电机房	消防水池	应急池
火灾	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/
其他爆炸	/	√	√	√	√	√	/	/	/	√	√	/	/	/	/
中毒和窒息	/	/	/	√	/	√	/	/	/	√	/	/	/	√	√
容器爆炸	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	√	/	/	/
物体打击	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/
车辆伤害	/	/	/	/	/	/	√	√	√	√	/	/	/	/	/
机械伤害	/	√	√	√	/	/	/	/	/	√	/	√	√	/	/
起重伤害	/	√	√	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
触电	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/
灼烫	/	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
高处坠落	√	√	√	√	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
坍塌	/	√	√	√	/	/	/	/	/	√	/	/	/	/	/
淹溺	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	√	√
粉尘危害	/	/	/	√	/	/	/	/	√	/	/	/	/	/	/
噪声危害	/	√	√	√	/	/	/	/	/	√	/	√	√	/	/
高温危害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/
其他伤害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

注：“√”表示存在危险、有害因素。“/”表示不存在危险、有害因素。

6.2“两重点一重大”的辨识结果

6.2.1 重点监管危险化学品辨识结果

根据《重点监管危险化学品名录》（2013 完整版）进行辨识，该公司生

产过程使用的石脑油、苯乙烯[稳定的]、乙酸乙酯属于重点监管的危险化学品。

6.2.2 重点监管危险化工工艺辨识结果

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布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）及其附件三第一点的规定“涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入‘聚合工艺’”对该项目进行辨识，该公司生产工艺在常压下进行不属于重点监管的危险化工工艺。

6.2.3 重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该公司不构成危险化学品重大危险源。辨识过程见报告附件 1.2.3 章节。

6.3 危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险辨识结果

根据《关于印发<危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南（试行）>的通知》辨识，可得该公司设备设施不属于危险化学品生产使用企业老旧装置。

6.4 危险化学品企业安全分类整治目录辨识结果

该公司不属于危险化学品企业安全分类整治目录中的暂扣或吊销安全生产许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类和限期改正类。

6.5 特种设备辨识结果

该公司涉及的特种设备有叉车，储气罐（简单压力容器）；特种设备安全附件有安全阀。

6.6 受限空间辨识结果

根据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）进行辨识，该公司涉及的储罐、反应釜、兑稀釜等设备内部、消防水池、应急池等属于受限空间。

6.7 爆炸危险区域划分结果

参照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）和《石油库设计规范》（GB50074-2014）附录 B 规定，该公司油漆车间 B1、树脂车间 B5，原子灰车间 A1、甲类仓库 C1、乙类仓库 B2、埋地罐区的爆炸危险区域划分具体情况见表 6.7-1。

表 6.7-1 危险作业场所爆炸危险等级划分

建构筑物名称	爆炸危险区域划分
油漆车间 B1、树脂车间 B5，原子灰车间 A1	①在生产场所内，地坪下的坑、沟划为 1 区； ②以各类搅拌罐等可能释放可燃液体、可燃气体的释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源半径为 7.5m，释放源至地坪的距离范围划分为 2 区； ③以搅拌罐等可能释放可燃液体、可燃气体的释放源为中心，总半径为 30m，地坪上的高度为 0.6m，且在 2 区以外的范围内划为附加 2 区。
甲类仓库 C1、乙类仓库 B2	该公司甲类仓库 C1、乙类仓库 B2 内空间及有孔或开式墙外 1m 与甲类仓库 C1、乙类仓库 B2 等高的范围内的空间，应划为 2 区。
埋地罐区	①罐内部液体表面以上的空间应划分为 0 区。 ②人孔（阀）井内部空间，以通气管管口为中心、半径为 1.5m 的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。 ③距人孔（阀）井外边缘 1.5m 以内、自地面算起 1m 高的圆柱形空间，以通气管管口为中心、半径为 3m 的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，应划分为 2 区。

第七章 定性、定量分析安全评价内容的结果

7.1 安全条件分析结果

7.1.1 该公司与周边环境相互影响分析结果

该公司位于广州市增城区中新镇福和田美村龙皇庙（土名）。公司北面为养蛇场（已停用）、山地；西北面为村里龙皇庙；西面为水田、果园、广河高速；南面为朱福路（村镇公路）、西福河；东南面为福和敬老院（床位小于 150 张）；东面为水塘及山地。

通过表 2.2-1，可知该公司建构筑物与周边环境的防火间距符合《建筑设计防火规范》的要求。在正常情况下，该公司与周边环境的相互影响均在可接受范围内。

7.1.2 自然条件对该公司的影响分析结果

从该公司所在地势、建构筑物情况等，结合当地自然条件进行分析，分析结果为该地区自然条件中的短时暴雨、雷电和热带气旋对该公司的安全生产影响不大；台风袭击、持续强降雨、地震等极端自然灾害，对厂区建构筑物和生产安全有一定影响。

7.1.3 外部安全防护距离评价分析结果

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）要求，该公司不涉及爆炸物、毒性气体、易燃气体。该公司危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离应为“执行和其他标准规范有关距离的要求”。

结合表 2.2-1，可知该公司外部安全防护距离符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的相关要求。

7.2 安全生产条件分析结果

7.2.1 总平面布置及建筑防火符合性评价结果

通过“附表 2.2-1 总平面布置及建筑防火符合性评价”可得，该公司总平面布置及建筑防火符合《涂料生产企业安全技术规程》（AQ5204-2008）、

《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的相关要求。

7.2.2 工艺和设备安全设施符合性评价结果

通过”附表 2.2-2 工艺和设备安全设施符合性评价”可得，该公司工艺和设备安全设施符合《涂料生产企业安全技术规程》（AQ5204-2008）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）的相关要求。

7.2.3 危险化学品储存场所的安全设施符合性评价结果

通过”附表 2.2-3 危险化学品储存场所的安全设施符合性评价”可得，该公司危险化学品储存场所的安全设施符合《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）第 5.1、5.5、5.8、5.9、6.1.2、6.2.1、10.2、11.3.3 条、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）的相关要求。

7.2.4 电气安全、防雷、防静电符合性评价结果

通过”附表 2.2-4 电气安全、防雷、防静电符合性评价”可得，该公司电气安全、防雷、防静电符合《涂料生产企业安全技术规程》（AQ5204-2008）、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）的相关要求。

7.2.5 消防安全符合性评价结果

通过”附表 2.2-5 消防安全符合性评价”可得，该公司消防安全符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的相关要求。

7.2.6 安全警示标识符合性评价结果

通过”附表 2.2-6 安全警示标识符合性评价”可得，该公司安全警示标识符合相关法律法规、标准规范的要求。

7.2.7 安全管理符合性评价结果

通过”附表 2.2-7 安全管理符合性评价”可得，该公司安全管理符合《中华人民共和国安全生产法》的相关要求。

7.2.8 苯乙烯[稳定的]储罐安全风险隐患排查符合性评价结果

通过”附表 2.2-8 该公司苯乙烯[稳定的]储罐安全风险隐患排查符合性评价”可得，该公司苯乙烯[稳定的]储罐安全风险隐患排查符合《广东省应

急管理厅办公室转发关于开展苯乙烯安全风险隐患排查整治的通知》的相关要求。

7.2.9 重大生产安全事故隐患符合性评价结果

通过”附表 2.2-9 重大生产安全事故隐患符合性评价”可得，该公司不存在重大生产安全事故隐患。

7.2.10”两重点一重大”评价分析结果

该公司不涉及重点监管的危险化工工艺、不构成危险化学品重大危险源。

通过”附表 2.2-10 重点监管危险化学品的安全措施和应急处置措施符合性评价”可得，该公司对所使用的重点监管危险化学品采取的措施符合《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）的规定和要求。

7.2.11 申请安全生产许可证的条件符合性评价结果

通过”附表 2.2-11 申请安全生产许可证条件符合性评价”可得，该公司安全生产条件符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督总局令第 41 号，79 号令修正，89 号令修正）第二章安全生产许可申请条件的相关要求。

7.3 作业条件（LEC）危险性评价结果

采用作业条件危险性评价法对该公司作业场所进行评价分析，得出如下结论：

1) 火灾、其他爆炸是最主要的危险有害因素，其危险程度为”一般危险，需要注意”，其他危险有害因素属于”稍有危险，可以接受”的危险程度。

2) 为了降低火灾爆炸的危险性，则必须有良好的接地，良好的通风设施，降低爆炸性混合物的浓度，使其不能达到爆炸极限浓度；应严格执行动

火管理制度，做好防雷防静电措施，采用合适的防爆电气设备等，通过加强检查、维护和保养，消除着火源，严格非常规动火审批和管理，杜绝火灾爆炸事故的发生。

7.4 安全风险等级分析结果

该公司按照《广东省安全生产监督管理局关于做好危险化学品的烟花爆竹领域风险点危险源排查管控工作的通知》（粤安监〔2016〕121号）进行危险度评价得出该公司风险等级（危险程度）为橙色等级（高危险度）。

根据《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）》（应急〔2018〕19号），该公司安全风险评估诊断分级等级为蓝色。

综合上述，该公司安全风险等级为橙色等级。

第八章 对可能发生的危险化学品事故的预测后果

8.1 火灾、爆炸危险指数评价法结果

为确定该公司厂区内发生火灾爆炸对周边环境的影响，本报告采用火灾爆炸事故模型，模拟分析埋地罐区的苯乙烯[稳定的]储罐、树脂车间 B5 的苯乙烯[稳定的]兑稀釜、油漆车间 B1 的硝基漆稀释剂搅拌釜、甲类仓库 C1 四个单元发生火灾爆炸事故后果的影响范围及财产损失情况。各单元发生火灾爆炸事故影响范围及财产损失计算结果分析结果见表 8.1-1。

表 8.1-1 各单元发生火灾爆炸事故影响范围及财产损失计算结果一览表

序号	项目	计算值			
1	评价工艺单元	苯乙烯[稳定的]储罐	硝基漆稀释剂搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯[稳定的]兑稀釜
2	代表性评价物质	苯乙烯[稳定的]	二甲苯	石脑油	苯乙烯[稳定的]
3	物质系数 (MF)	24	16	16	24
4	危险指数 $F&EI=F_3 \times MF$	99.12	81.92	97.28	122.88
5	潜在火灾爆炸危险等级	中等	较轻	中等	中等
6	安全措施补偿系数 $CF=C_1 \times C_2 \times C_3$	0.75	0.79	0.79	0.78
7	实际火灾、爆炸指数 $F&EI$	74.34	64.72	76.85	95.85
8	实际火灾爆炸危险等级	较轻	较轻	较轻	较轻
9	危害系数 HF	0.74	0.53	0.59	0.80
10	暴露半径 R, m	25.4	21.0	24.9	31.5
11	实际暴露半径 R, m	19.1	16.6	19.7	24.6
12	固有暴露区域面积 A, m ²	2025.8	1384.7	1946.8	3155.7
13	实际暴露面积 S	1145.5	865.3	1218.6	1900.2
14	基本最大可能财产损失 BMPPD	0.74MC	0.53MC	0.59MC	0.80MC
15	实际最大可能财产损失 AMPPD	0.56MC	0.42MC	0.47MC	0.62MC

8.2 可能发生的危险化学品事故的预测后果

根据危险、有害因素辨识结果可知，该公司可能发生的危险化学品事故为火灾、其他爆炸、中毒和窒息、灼烫，其中主要事故为火灾、其他爆炸事故。根据可能发生的危险化学品事故，对事故引发直接因素、事故存在场所、引发事故事件、后果及防范措施等进行预测。

第九章 企业安全生产情况专篇

广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司自取得安全生产许可证以来，严格遵守安全生产法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制度，建立、完善安全生产规章制度和操作规程，制定并实施生产安全事故应急救援预案，完善安全生产条件，确保安全生产。

9.1 安全生产法律法规及规范标准的执行情况

该公司自取得安全生产许可证以来，认真贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》的有关要求，针对该公司在安全检查中发现的隐患和问题，能够积极配合有关部门，严格按照国家有关法律法规及规范标准的要求进行改进，并能够在生产储存危险化学品过程中贯彻执行。

9.2 申请安全生产许可证的要求符合情况

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督总局令第41号，79号令修正，89号令修正）第二章“申请安全生产许可证的条件”，即第八条至第二十二条规定的危险化学品生产企业申请安全生产许可证应具备的条件，结合该公司现场检查实际情况，采用“安全检查表法”（检查表见报告附件2.2.11章节）进行逐条对照分析，具体结果如下：

该公司安全生产条件符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督总局令第41号，79号令修正，89号令修正）第二章安全生产许可申请条件的相关要求。

9.3 日常安全生产管理情况

为了确保生产的安全，该公司自换发安全生产许可证以来认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，执行国家安全生产法律法规和职业安全卫生标准，保证生产设备、工艺场所符合国家规定的要求，为生产提供一个符合安全要求的物质条件和工作秩序，防止事故和职业病的发生，保护职工生产过程中的安全与健康，保护企业财产的安全。安全生产管理主要做

到:

(1) 该公司根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督总局令第41号, 79号令修正, 89号令修正)的要求并结合企业实际建立了全员安全生产责任制,明确了各级各类各岗位责任人的职责,制定了各责任人的考核标准,按照“管生产必须管安全,谁主管谁负责”的原则落实安全生产责任制,编制的安全生产责任制满足生产安全要求。

(2) 该公司根据《中华人民共和国安全生产法》的要求并结合企业实际情况建立了安全生产管理架构,配备的专职安全生产管理人员,聘请了化工安全类注册安全工程师,明确了安全管理机构各级人员的职权、责任,设置的安全生产管理架构满足生产安全要求。

(3) 该公司根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督总局令第41号, 79号令修正, 89号令修正)的要求并结合企业实际建立了比较健全的安全生产管理制度和安全操作规程(详见表2.8-2、表2.8-3),日常生产管理中要求予以落实执行,编制的安全生产管理制度和安全操作规程满足生产安全要求。

(4) 该公司能定期为员工进行培训,经常开展安全生产宣传教育,提高职工安全素质,建立了较好的企业安全文化。

(5) 落实定期的安全生产检查,能对日常检查和定期生产检查时发现事故隐患及时采取措施整改,消除隐患。制定有“安全检查和隐患排查治理制度”。

(6) 该公司已按国家要求进行了危险化学品登记管理,并按登记的要求做好相关的工作,已取得危险化学品生产单位登记证。

9.4 生产安全事故情况

该公司自从取得《安全生产许可证》至今,注重员工的安全教育培训,通过全体员工的不断努力,公司安全管理的水平取得了较大突破取证至今未

发生过火灾、爆炸事故、化学品泄漏事故、工伤事故、职业危害等安全事故

9.5 人员安全教育培训情况

(1) 该公司主要负责人和安全管理人員取得了应急管理局颁发的资格证书，并每年都参加继续教育培训，详见表 2.8-1。

(2) 该公司对安全教育培训特别重视，严格落实员工三级安全教育培训制度，在安全培训费用投入方面，严格按培训投入制度提取经费，更新员工培训内容。

(3) 该公司制定了组织各种安全知识竞赛活动的计划，充分调动人员的安全学习的积极性。

(4) 企业电工及叉车司机均持证上岗，按期进行再教育培训。

9.6 危险化学品重大危险源监控情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对该公司进行辨识，确定该公司生产单元和储存单元均不构成危险性化学品重大危险源，因此不涉及危险化学品重大危险源监控管理。该公司在可能散发易燃蒸气的场所设置可燃气体浓度检测报警装置对危险化学品进行监控，在埋地罐区设置了高低液位报警装置，液位、温度、压力、流量远传，埋地罐区设置视频监控系统，确保企业安全生产。

9.7 事故应急救援预案培训和演练情况

该公司建立了应急救援组织机构，并配备了相应的组织人员；应急救援组织机构和人员主要是为了在事故发生时，能更有效的进行应急处理，并将事故的影响降到最小。同时该公司根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）的要求，配备了相应的应急救援器材，相关配备情况见上文表 2.7-1。

该公司按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的有关要求，编制了《广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司生产安全事故应急预案》。该预案已经通过专家评审，并向广州市应急管

理局办理备案手续，取得《生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：018302（202404）018）。

该公司按照《生产安全事故应急预案管理办法》的要求，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，提高生产事故及火灾扑救工作的组织能力和处理能力；每次应急演练制定有相应计划，并对过程做好了相应的记录和总结，检验应急救援组织机构的应急能力，能有效应对突发安全事故。

该公司能针对每次事故应急预案的演练情况，检查各个环节是否能快速、协调、有效地实施，并根据实际情况及时对应急预案进行相应修改，强化了厂区员工实战的技能，使员工清晰地认识如何面对突发的紧急情况。

9.8 安全生产费用

为了保证公司的安全生产，建立了提取生产安全费用制度，根据《安全生产法》、《危险化学品管理条例》和财政部、应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资 2022 第 136 号）第二十一条的规定，危险品生产与储存企业以上一年度营业收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金额，并逐月平均提取。

该公司安全费用按月提取，计入成本，专户专用，专项用于安全生产。其使用的范围包括：完善、改造和维护安全防护设施设备支出；安全生产责任保险支出；完善、改造和维护安全防护设施设备支出；配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出；配备和更新现场作业人员安全防护用品支出等。

该公司在 2021 年度设立安全生产费用，分别用于完善、改造和维护安全防护设施设备，安全生产宣传、教育、培训，安全设施及特种设备检测检验等。安全生产投入符合性情况见表 9-1。

表 9-1 2021 年安全生产费用使用情况

序号	使用范围				小计（万元）	备注
1	完善、改造和维护安全防护设施设备支出（不含”三同时”要求初期投入的安全设施），包括车间、库房、罐区等作业场所的监控、监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤或者隔离操作等设施设备支出；				28.82	/
2	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出；				2.48	/
3	开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出；				30	/
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；				5	/
5	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；				5.28	/
6	安全生产宣传、教育、培训支出；				1.8	/
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；				1.56	/
9	其他与安全生产直接相关的支出				3.32	/
合计					78.26	/
上年（2020）年销售收入	2021 年按照要求和比例应提取的安全费用	2021 年实际提取的安全生产费用	2021 年实际使用的安全生产费用	2021 年安全生产费用的结余	2021 年安全生产投入费用符合性	
3500 万元	90 万元	90 万元	78.26 万元	11.74 万元	符合	
注：该公司 2021 年安全生产费用结余资金结转下年度使用。						

该公司 2021 年度应计提安全生产费用为 90 万元，实际提取的安全生产专项资金费用为 90 万元，实际使用的安全生产费用为 78.26 万元，安全生产费用的结余为 11.74 万元。该公司安全生产投入专项资金与当年销售收入的比例均符合财政部、安全监管总局关于印发《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）规定的要求。

该公司在 2022 年度设立安全投入专项资金，分别用于劳动安全设施专项设备和设施的设置、检测、安全教育培训和劳保用品配备、事故应急救援设施配置等。安全生产投入符合性情况见表 9-2。

表 9-2 2022 年安全生产费用使用情况

序号	使用范围				小计（万元）		备注
1	完善、改造和维护安全防护设施设备支出（不含”三同时”要求初期投入的安全设施），包括车间、库房、罐区等作业场所的监控、监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤和隔离操作等设施设备支出；				17		/
2	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出；				4.77		/
3	开展重大危险源检测、评估、监控支出，安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出，安全生产风险监测预警系统等安全生产信息系统建设、运维和网络安全支出；				12		/
4	安全生产检查、评估评价（不含新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询和标准化建设支出；				1.4		/
5	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；				4.61		/
6	安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出；				23.17		/
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；				/		/
8	安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出；				4.15		/
9	与安全生产直接相关的其他支出。				10.72		
合计					77.82		/
上年（2021）年销售收入	2022 年按照要求和比例应提取的安全费用	2022 年实际提取的安全生产费用	2022 年实际使用的安全生产费用	2022 年安全生产费用结余	2022 年安全生产投入费用符合性		
3000 万元	80 万元	91.74 万元	77.82 万元	13.92 万元	符合		
注：1、该公司 2022 年实际提取的安全生产费用=2022 年按要求提取的安全生产费用+2021 年结余的安全生产费用。							
2、该公司 2022 年安全生产费用结余资金结转下年度使用。							

该公司 2022 年度应计提安全生产费用为 80 万元，实际提取的安全生产专项资金费用为 91.74 万元，实际使用的安全生产费用为 77.82 万元，安全生产费用的结余为 13.92 万元。该公司安全生产投入专项资金与当年销售收入的比例均符合财政部、安全监管总局关于印发《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）规定的要求。

该公司在 2023 年度设立安全投入专项资金，分别用于完善、改造和维

护安全防护设施设备，安全生产宣传、教育、培训，安全设施及特种设备检测检验等。安全生产投入符合性情况见表 9-3。

表 9-3 2023 年安全生产费用使用情况

序号	使用范围				小计（万元）	备注
1	完善、改造和维护安全防护设施设备支出，包括车间等作业场所的监控、监测、通风、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤或者隔离操作等设施设备支出；				18	/
2	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出				5	/
3	开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出				5	/
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	/
5	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出				5	/
6	安全生产宣传、教育、培训支出				30	/
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；				0.1	/
8	安全设施及特种设备检测检验支出				1.4	/
9	安全生产责任保险支出				0.72	/
10	其他与安全生产直接相关的支出				12.78	/
合计					79	/
上年（2022）年销售收入	2023 年按照要求和比例应提取的安全费用	2023 年实际提取的安全生产费用	2023 年实际使用的安全生产费用	2023 年安全生产费用结余	2023 年安全生产投入费用符合性	
3200 元	94.5 万元	108.42 万元	79 万元	29.42 万元	符合	
注：1、该公司 2023 年实际提取的安全生产费用=2023 年按要求提取的安全生产费用+2022 年结余的安全生产费用。						
2、该公司 2023 年安全生产费用结余资金结转下年度使用。						

该公司 2023 年度应计提安全生产费用为 94.5 万元，实际提取的安全生产专项资金费用为 108.42 万元，实际使用的安全生产费用为 79 万元，安全生产费用的结余为 29.42 万元。该公司安全生产投入专项资金与当年销售收入的比例均符合财政部、应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕第 136 号）规定的要求。

9.9 作业场所的化学品物质危险性公示、警示标志情况

该公司按照《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）制作了作业场所化学品物质危险性公示；

该公司按照《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ158-2003）制作了有毒物品作业岗位职业病危害告知卡和使用有毒物品作业场所警示标识；

该公司按照《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）在厂房、仓库、储罐区、厂内道路等场所设置了“禁止吸烟”、“禁止烟火”、“当心火灾”、“当心中毒”、“当心触电”等安全标志。

该公司化学品物质危险性公示、警示标志分析详见下文附表 2.2-6。

综上所述，该公司作业场所的化学品物质危险性公示、警示标志符合《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）等标准规范要求。

9.10 生产范围、生产场所、生产装置、储存设施等变化情况

该公司自取得《安全生产许可证》至今，生产范围、生产场所、生产装置、储存设施、生产工艺、主要生产设备设施、生产原料没有发生变化，详见表 2.1-3。

9.11 危险与可操作性分析（HAZOP 分析）情况

根据《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）的要求，对涉及重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源的生产储存装置进行风险辨识分析，要采用危险与可操作性分析（HAZOP）技术，一般每 3 年进行一次。

该公司在 2023 年 8 月组织 HAZOP 分析团队开展危险化学品生产经营项目（全厂）危险与可操作性分析（HAZOP）技术分析，并编制《广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司危险化学品生产经营项目危险与可操作性（HAZOP）分析报告》，HAZOP 分析团队针对每个节点，选取符合节点要求的所有偏差，采用“{引导词}+工艺参数”的偏差方法逐一进行 HAZOP 分析，并根据偏差所产生的后果严重程度、采取现有措施后的发生概率，对

其进行风险等级划分。

9.12 反应安全风险评估情况

根据《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）第二点的规定“企业中涉及重点监管危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应）的间歇和半间歇反应，有以下情形之一的，要开展反应安全风险评估：①国内首次使用的新工艺、新配方投入工业化生产的以及国外首次引进的新工艺且未进行过反应安全风险评估的；②现有的工艺路线、工艺参数或装置能力发生变更，且没有反应安全风险评估报告的；③因反应工艺问题，发生过生产安全事故的”。

该公司生产工艺不涉及重点监管危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应），因此未进行精细化工反应安全风险评估工作。

第十章 企业清净下水措施专篇

该公司发生事故产生事故水主要来自油漆车间 B1、甲类仓库 C1、树脂车间 B5、原子灰车间 A1、埋地罐区等；从厂房、车间、埋地罐区内储存的物料危险性、建筑物的占地面积、建筑内的设备等情况，油漆车间 B1 发生火灾爆炸事故时，产生的事故水最多。本节主要分析评价油漆车间 B1 事故状态下产生的事故水量及该公司配备的事故水收集设施是否满足安全要求。

依据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）及《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）附录 B 可知：

事故储存设施中有效容积计算 V_T

$$V_T = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V_T ——事故储存设施总有效容积；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍可能进入该收集系统的工业废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3

$$V_5 = 10q \times F$$

q ——降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

$$q = qn/n$$

qn ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——应进入事故废水系统的雨水汇水面积， ha 。

油漆车间 B1 事故状态下事故水的量计算见表 10-1。

表 10-1 油漆车间 B1 事故状态下事故水的量一览表

容积 设施	$V_1 (m^3)$	$V_2 (m^3)$	$V_3 (m^3)$	$V_4 (m^3)$	$V_5 (m^3)$	$V_T (m^3)$
油漆车间 B1	搅拌釜泄漏量 1.5	324	2 (其他备用搅拌釜可收集)	0	6.4	329.9

备注：

①增城年平均降雨量 1921.6mm，年平均降雨日数 156.2 天，则年平均降雨量 $q_n=12.3\text{mm}$ 。

②油漆车间 B1 占地面积 520 m^2 ，为 0.052ha ，则甲类车间 B1 $V_5=10\times 12.3\times 0.052=6.4\text{ (m}^3\text{)}$ 。

该公司设有 300m^3 的事故水收集池和一个 30m^3 停用罐，用于收集事故水，满足事故水的收集要求。

综上所述，该公司设置有事故状态下清净下水措施，有收集、处置危险化学品泄漏事故的设施，并建立相关制度进行落实执行，因此该公司“清净下水”措施有效。

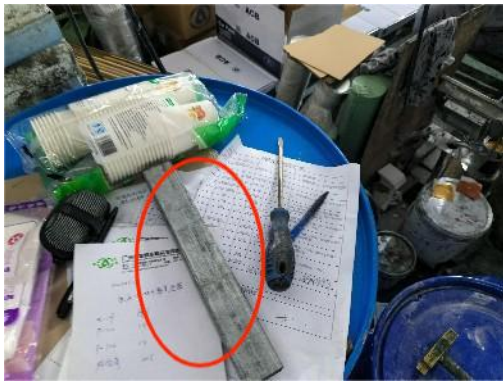
建议该公司与周边的污水处理厂联系，达成事故状态下的污水处理协议，事故应急池中的污水也要委托有资质的单位集中处理，确保未经处理的污水不会流入市政污水管网。

第十一章 安全对策措施与建议

11.1 现场存在问题、整改建议及整改复查情况

11.1.1 现场存在的问题及整改建议

表 11.1-1 现场问题及整改意见表

序号	整改内容	依据	整改建议
1.	油漆车间 B1 使用铁制工具。 	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914—2013）8.4 各项操作不应使用能产生火花的工具，不应使用叉车搬运，装卸压缩和液化的气体钢瓶，热源与火源应远离作业现场。	油漆车间 B1 不可使用铁制工具，应使用铜制或木制工具。
2.	杂物堵塞油漆车间 B1 的消防器材。 	《中华人民共和国消防法》第二十八条任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。人员密集场所的门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。	清理油漆车间 B1 消防器材附近的杂物。
3.	产品堵塞丙类仓库 C2 疏散通道。 	《中华人民共和国消防法》第二十八条任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。人员密集场所的门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。	丙类仓库 C2 疏散通道上不得堆放生产产品、杂物等物品。
4.	消防水池未见“受限空间”安全警示标志和告知卡。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条：生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	消防水池补充受限空间安全告知卡和警示标志。

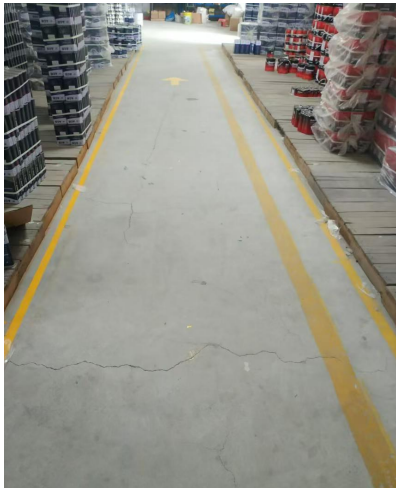
序号	整改内容	依据	整改建议
			
5.	原子灰车间 A1 三楼搅拌釜的电机缺失防护网。 	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）中第 6.1.6 条规定：以操作人员的位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、连轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。	原子灰车间三楼搅拌釜电机应修复缺失的防护网。

11.1.2 整改情况复查

广东劳安职业安全事务有限公司评价组成员对广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司的整改情况进行了复查，该公司已对整改项目进行了整改，复查情况符合安全要求。详见下表：

表 11.1-2 整改复查情况表

序号	存在问题	整改情况	结论
1.	油漆车间 B1 使用铁制工具。 	已清理油漆车间 B1 铁制工具，保留铜制螺丝刀。 	合格

序号	存在问题	整改情况	结论
2.	杂物堵塞油漆车间 B1 的消防器材。 	已清理油漆车间 B1 消防器材旁的杂物。 	合格
3.	产品堵塞丙类仓库 C2 疏散通道。 	已清理丙类仓库 C2 堵塞疏散通道的产品。 	合格
4.	消防水池未见”受限空间”安全警示标志和告知卡。 	消防水池已张贴受限空间的安全警示标志和告知卡。 	合格

序号	存在问题	整改情况	结论
5.	原子灰车间 A1 三楼搅拌釜的电机缺失防护网。 	原子灰车间三楼搅拌釜电机镂空处已补充防护网。 	合格

11.2 安全对策措施及建议

11.2.1 安全条件和安全生产条件的完善与维护建议

(1) 该公司应确保消防设施、防雷防静电措施的有效使用，加强事故的应急管理，确保事故状态下对周边环境的影响降到最低程度。

(2) 确保各项安全设施的有效使用，严格落实公司安全管理制度和安全操作规程，保证装置安全生产条件的完善。

(3) 严格执行公司劳动防护用品的购入、发放、使用、报废等制度，确保个体防护用品的完好、有效。

(4) 关注周边安全距离范围内其他新建项目，如有威胁该公司安全条件的，要及时向当地相关部门反映。

(5) 定期对防雷装置、可燃气体报警器等进行检测，保证合格有效。

(6) 该公司在危险化学品生产中按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022)等规定要求对特殊作业进行特殊管理，制定了动火、进入受限空间、吊装、高处、动土、设备检维修等作业安全管理制度，并严格落实《广东省应急管理厅关于严格落实化工行业特殊作业“四令三制”的通知》(粤应急函〔2020〕196号)的要求。

在特殊作业前对作业现场和作业过程中的风险进行辨识，制定、落实并

按规定确认各项防范措施；同时办理作业审批手续后方可进行作业。在作业过程中，能按要求指派熟悉生产工艺、现场设备设施、具备应急处置能力的监护人进行全过程监护，保证了特殊作业过程中的安全。

（7）该公司在生产过程中应按照《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）的要求对厂区隐患进行排查、排序、排除，坚守发展决不能以牺牲人的生命为代价这条不可逾越的红线。

（8）该公司应按照《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）的要求，对该公司的安全仪表系统进行评估分析，安全管理。

（9）该公司应按照安全生产许可证的许可范围进行生产、经营，不能超量、超品种生产、经营。

11.2.2 主要装置、设备的维护与保养建议

（1）设备本身应具备必要的防护。对有爆炸危险的设备，还应具备泄压、防爆等装置。各种外露的传动设备或危险部位，应有便于观察传动运行的安全防护装置，机械设备上安装的各种防护罩按照 GB/T 8196-2018。

（2）在设备、设施、管线上有发生坠落危险的部位，应配置便于人员操作、检查和维修的扶梯、平台、围栏和安全系挂装置等附属设施。扶梯、平台和栏杆的设置应符合 GB 4053.1-2009、GB 4053.2-2009、GB 4053.3-2009 的规定。

（3）易燃易爆甲、乙类场所建（构）筑物配置的钢质扶梯、平台等应覆盖耐火层。涂有耐火层的构件，其耐火极限时间不应低于 1.5h。当耐火层选用防火涂料时，应采用有利于防烃类火灾的防火涂料。

（4）应定期对厂区的安全设施、设备、装置进行检查，并做好维护保养。

（5）保证工艺设备的有效运行，并根据生产情况做好记录。

(6) 加强生产装置设备的管理，建立生产设备的技术档案及其相关的安全操作规程和安全生产管理制度。特别要注意对在用特种设备的管理，应对在用特种设备进行经常性日常维护保养，对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并做出记录。

(7) 树脂车间 B5 使用电加热导热油时，应按照相应的操作规程进行操作，定期对反应釜的电加热设备进行维护保养。

(8) 树脂车间 B5 电加热导热油区域应张贴高温等安全警示标识，提醒作业人员注意安全事项。

(9) 加强树脂车间 B5 反应釜导热油温度的控制，以免导热油和反应物不当加热，发生事故。

(10) 定期检查反应釜内的导热油质量情况，提取油样，进行化验，综合分析各项指标，确定反应釜是否需要更换或添加导热油。

11.2.3 安全生产投入建议

(1) 该公司应按照《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资〔2022〕136号）的要求，认真落实安全经费保障制度，明确安全费用使用、管理的程序、职责及权限。

(2) 应保证各种设施的安全生产投入，并按时更新劳动防护用品和其他安全设施。

(3) 确保安全培训教育、个体防护用品、安全设施、隐患治理、安全检查等费用的正常投入。

11.2.4 生产储存过程中的安全对策措施建议

(1) 设备在灌装、循环或搅拌等工作过程中，不应对易燃液体进行取样、测温等现场操作。设备停止工作后，应静置一段时间才允许进行上述操作。

(2) 树脂反应过程中，如遇突然停电或停水时，应立即停止加热，通

入氮气等惰性气体代替机械搅拌，以防止胶化。并应视生产情况采取相应措施或紧急出料。

(3) 树脂反应过程中，如遇反应釜内物料起火时，应立即停止加热，切断电源，通入氮气等惰性气体，隔绝空气及时扑灭。

(4) 生产过程中要消除点火源，主要是要控制明火，厂区内必须严禁烟火，生产、储存区应严格动火制度，尽量避免焊割作业，若必须进行切割或焊接作业时，特别是较大容积密闭容器的维修，必须先排除容器内的残液和可燃气体，在确保安全的情况下，方可实施作业。

(5) 生产用的设备必须接地，生产过程中必须消除电气火花和静电火花。在生产中应尽量做到电气设备不超负荷运行，注意检修和维护，危险场所不拉临时用电线路，以保证电气设备与线路的安全。操作人员不得穿戴易产生静电的化纤织物上岗。

(6) 在生产中搬运盛装产品的金属容器时严禁抛掷、翻滚、拖拉与撞击。另外生产现场使用的各转动件应保持良好的润滑，并定期维修保养，以避免润滑不良发热打火、操作人员不得穿戴带铁掌的鞋进入生产场所。

(7) 在生产现场应做好通风工作，避免挥发出来的易燃气体在空气中形成爆炸浓度。

(8) 装卸、搬运危险化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

(9) 对危险化学品的装卸人员进行必要的教育，严格按照安全操作规程进行操作。

(10) 在甲、乙类生产场所进行作业时，不能使用铁质工具，而应使用铜制或铜合金工具。

(11) 不得穿钉鞋、化纤衣服进入甲、乙类生产场所。

(12) 爆炸危险场所内不得使用非防爆电气设备，爆炸危险场所内的电气设备、开关、线路等设置应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》的要

求。

(13) 甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库禁止进行开桶、分装、改装等作业。

11.2.5 重点监管危险化学品的对策措施

该项目涉及的苯乙烯、石脑油、乙酸乙酯，合计 3 种属于重点监管的危险化学品，应根据《国家安全监管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》，采取如下安全措施和应急处置措施。

表 11.2-1 苯乙烯的安全措施和应急处置原则

项目	苯乙烯
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。 设置固定式可燃气体报警器，或配备便携式可燃气体报警器，宜增设有毒气体报警仪。选用屏蔽泵或磁力泵等无泄漏泵来输送本介质。苯乙烯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式或便携式）。采样宜采用循环密闭采样系统。使用防爆型的通风系统和设备，穿工作服，戴防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴正压自给式空气呼吸器。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋、洗眼器应在生产装置开车时进行校验。工作场所严禁吸烟。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 生产中为防止自聚所用到的阻聚剂属于高毒或剧毒类化学品，加注时除应采用自吸式的设备或装置外，还应在加注岗位附近设置冲洗设施以备应急之用。对加注的阻聚剂的安全和职业卫生防护知识应进行针对性培训。 与氧化剂、酸类等反应。能发生聚合放热，避免接触光照、接触空气。 【特殊要求】 【操作安全】 (1) 设置必要的安全联锁及紧急排放系统、有毒有害易燃物质检测报警系统以及正常及事故通风设施，通风设施应每年进行一次检查。 (2) 在传送过程中，容器、管道必须接地和跨接，防止产生静电。 (3) 在生产企业设置 DCS 集散控制系统，同时并独立设置安全联锁与紧急停车系统 (ESD)。 (4) 苯乙烯物料有自聚性质，因此要注意对操作温度的检查和按规定添加阻聚剂，防止物料发生高温自聚而堵塞设备和管道。 (5) 装置区所有设备、泵以及管线的放空均排放到密闭排放系统，保证职工健康不受损害。 【储存安全】 (1) 通常加有稳定剂。储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过 37℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量或久存。 (2) 应与氧化剂、酸类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 (3) 储罐宜采用氮封系统或者内浮顶，但采用内浮顶罐储存苯乙烯时应有相应的对策措施防范可能出现的苯乙烯自聚，并确保内浮盘良好的密封性能。生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。 (4) 介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的甲、乙类设备和管道应有惰性气体置换设施。

	【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 槽车运输时要用专用槽车。槽车安装的阻火器(火星熄灭器)必须完好。槽车和运输卡车要有导静电拖线; 槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。 (3) 车辆运输钢瓶时, 瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方, 堆放高度不得超过车辆的防护栏板, 并用三角木垫卡牢, 防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种, 不准在有明火地点或人多地段停车, 停车时要有人看管。
应急处置原则	【急救措施】 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, 给氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 饮足量温水, 催吐。就医。 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 【灭火方法】 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。 灭火剂: 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。遇大火, 消防人员须在有防护掩蔽处操作。 【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖, 减少蒸发。喷水雾能减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施, 泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏, 下风向的初始疏散距离应至少为 800m。

表 11.2-2 石脑油的安全措施和应急处置原则

项目	石脑油
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程, 熟练掌握操作技能, 具备应急处置知识。 密闭操作, 防止泄漏, 工作场所全面通风。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪, 使用防爆型通风系统和设备, 配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服, 戴耐油橡胶手套。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计, 并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 【特殊要求】 【操作安全】 (1) 油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。 (2) 往油罐或油罐汽车装油时, 输油管要插入油面以下或接近罐的底部, 以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内, 以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶, 特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气, 而且经常处于爆炸极限之内, 一遇明火, 就能引起爆炸。 (3) 当进行灌装汽油时, 邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动, 存汽油地点附近严禁检修车辆。 (4) 汽油油罐和贮存汽油区的上空, 不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。 (5) 注意仓库及操作场所的通风, 使油蒸气容易逸散。 【储存安全】 (1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。

	(2) 应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。 (3) 采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于 1000m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。 【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 汽油装于专用的槽车（船）内运输，槽车（船）应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟 0.5m³ 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于 100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。 (3) 严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。 (4) 输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。 (5) 输油管道地下铺设时，沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩，并设警示标志。运行应符合有关法律法规规定。
应急处置原则	【急救措施】 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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。 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。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 【灭火方法】 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。 【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。

表 11.2-3 乙酸乙酯的安全措施和应急处置原则

项目	乙酸乙酯
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程。 生产过程密闭，全面通风。防止乙酸乙酯蒸气泄漏到工作场所空气中；在有乙酸乙酯存在或使用乙酸乙酯的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风连锁。禁止接触高温和明火。可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。提供安全淋浴和洗眼设备。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与强氧化剂、酸类、碱类接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。进入作业场所时，应去除身体携带的静电。

	【特殊要求】 【操作安全】 (1) 乙酸乙酯挥发性极强，在大量存在乙酸乙酯的区域或使用乙酸乙酯作业的人员，应配备便携式可燃气体检测报警仪。 (2) 灌装时控制管道内流速小于 3m/s，且有良好接地装置，防止静电积聚。 (3) 避免将容器置于调温环境中，以免发生泄漏和爆炸。 (4) 生产装置中宜采用微负压操作，以免蒸气泄漏。 【储存安全】 (1) 储存于阴凉，通风的库房。远离火种，热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。 (2) 应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。库房内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区，勿在居民区和人口稠密区停留。高温季节最好早晚运输。
应急处置原则	【急救措施】 吸入：将患者移到空气新鲜处。保持呼吸道通畅，如果呼吸困难，给氧。若呼吸、心跳停止、给予心肺复苏。就医。 食入：饮足量温水，催吐。尽快就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤至少 15 分钟。如有不适感，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 【灭火方法】 采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。 【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷雾水能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离周围至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。

11.2.6 安全管理对策措施

(1) 该公司应依据《中华人民共和国安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》的规定对各级人员进行安全培训（包括上岗前的三级教育、特殊工种作业人员教育等），保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

(2) 应根据《化学品安全标签编写规定》（GB15258-2009）和《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）的要求编制规范的安全技术说明书和安全标签。

（3）建立健全必要的安全管理台帐，主要有：安全检查、活动记录台帐；特种作业人员登记台帐；从业人员安全知识、技能培训台帐；消防器材管理台帐；重要和危险部位安全台帐；安全费用台帐；劳动保护用品发放台帐；工业卫生措施台帐；安全生产奖惩台帐；事故情况及事故隐患整改台帐；安全管理人员工作台账；危险作业审批台帐等。

（4）应加强事故应急预案演练，使每个职工均掌握在发生火灾、爆炸时应采取的应急救援措施，并针对在演练过程中发现的问题，对预案进行修改、补充完善。

（5）加强消防设施管理：要积极贯彻“预防为主，防消结合”的消防方针。安全管理人员应根据项目的生产特点和季节变化，拟定消防工作计划，进行经常性的消防宣传教育和消防演练。对于消防器材的管理要做到“三定”（即定人、定时间、定地点）。

（6）根据《特种设备安全监察条例》第二十七条的要求，特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并做出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并做出记录。

（7）该公司应严格执行《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）有关规定，加强对动火作业、受限空间作业、盲板抽堵作业、高处作业、吊装作业、临时用电作业、动土作业、断路作业等特殊作业的安全管理：

a.作业前，危险化学品企业应组织作业单位对作业现场和作业过程中可

能存在的危险有害因素进行辨识，开展作业危害分析，制定相应的安全风险管控措施。

b.作业前，危险化学品企业应采取措施对拟作业的设备设施、管线进行处理，确保满足相应作业安全要求。

c.进入作业现场的人员应正确佩戴满足《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》（GB 39800.1-2020）要求的个体防护装备。

d.作业前，危险化学品企业应对参加作业的人员进行安全措施交底。

e.作业前，危险化学品企业应组织作业单位对作业现场及作业涉及的设备、设施、工器具等进行检查。

f.作业前，危险化学品企业应组织办理作业审批手续，并由相关责任人签字审批。同一作业涉及两种或两种以上特殊作业时，应同时执行各自作业要求，办理相应的作业审批手续作业时，审批手续应齐全、安全措施应全部落实、作业环境应符合安全要求。

g.同一作业区域应减少、控制多工种多层次交叉作业，最大限度避免交叉作业；交叉作业应由危险化学品企业指定专人统一协调管理，作业前要组织开展交叉作业风险辨识，采取可靠的保护措施，并保持作业之间信息畅通，确保作业安全。

h.当生产装置或作业现场出现异常，可能危及作业人员安全时，作业人员应立即停止作业，迅速撤离，并及时通知相关单位及人员。

i.特殊作业涉及的特种作业和特种设备作业人员应取得相应资格证书，持证上岗。界定为《职业禁忌证界定导则》（GBZ/T 260-2014）中规定的职业禁忌证者不应参与相应作业。

j.作业期间应设监护人。监护人应由具有生产（作业）实践经验的人员担任，并经专项培训考试合格，佩戴明显标识，持培训合格证上岗。

k.作业时使用的移动式可燃有毒气体检测仪，气测仪应符合《可燃气体探测器 第3部分：工业及商业用途便携式可燃气体探测器》（GB

15322.3-2019)和《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)中的要求。

l.作业完毕,应及时恢复作业时拆移的盖板、算子板、扶手、栏杆、防护罩等安全设施的使用功能,恢复临时封闭的沟渠或地井,并清理作业现场,恢复原状。

m.作业完毕,应及时进行验收确认。

n.作业内容变更、作业范围扩大、作业地点转移或超过安全作业票有效期限时,应重新办理安全作业票。

o.工艺条件、作业条件、作业方式或作业环境改变时,应重新进行作业危害分析,核对风险管控措施,重新办理安全作业票。

p.安全作业票应规范填写,不得涂改。

(8) 该公司电工进行电气作业时,必须要有人监护,作业人员必须佩戴必要的安全装备。

(9) 建议该公司电工作业实行双人工作制,二人均持证上岗,做到一人操作,另一人负责监视和协助。

(10) 应当制定事故应急预案演练计划,并按照下列要求进行事故应急预案演练:对专项应急预案,每年至少进行一次;对现场处置方案,每半年至少进行一次。

应急预案演练结束后,危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估,撰写应急预案演练评估报告,分析存在的问题,对应急预案提出修订意见,并及时修订完善,经专家评审后重新备案。

第十二章 安全评价结论

12.1 危险、有害因素辨识结果

(1) 根据《危险化学品目录(2015版)》(原国家安全监管总局等10部门公告2015年第5号;应急管理部等10部门公告2022年第8号调整,于2023年1月1日起实施)对广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司涉及物料和成品进行辨识,二甲苯异构体混合物、石脑油、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、油墨树脂液、醇酸树脂、丙烯酸树脂、苯乙烯[稳定的]、环己酮、正丁醇、环氧树脂、过氧化环己酮、异辛酸钴混合物、马来酸酐、1,4-苯二酚、N,N-二甲基苯胺、氮[压缩的]、柴油等原辅材料和产品为硝基底漆、丙烯酸底漆、环氧防腐漆、丙烯酸磁漆、丙烯酸清漆、不饱和聚酯树脂、丙烯酸漆稀释剂、硝基漆稀释剂属于危险化学品,合计26种。

(2) 该公司不涉及易制毒化学品、剧毒化学品、特别管控危险化学品、易制爆危险化学品;该公司涉及监控化学品有乙酸乙酯、乙酸正丁酯、苯乙烯[稳定的]、环己酮、正丁醇、过氧化环己酮、1,4-苯二酚。

(3) 该公司采用的生产技术、工艺装备不属于限制类、淘汰类的落后生产工艺装备,没有采用和使用国家明令限制、淘汰使用的危及生产安全的工艺、设备。

(4) 该公司生产过程中可能存在的危险因素有:火灾、其他爆炸、中毒和窒息、容器爆炸、物体打击、车辆伤害、机械伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、坍塌、淹溺、粉尘危害、噪声危害、高温危害、其他伤害,其中主要的危险、有害因素为火灾、其他爆炸。

(5) ”两重点一重大”的辨识结果:根据《重点监管危险化学品名录》(2013完整版)进行辨识,该公司生产过程使用的苯乙烯[稳定的]、石脑油、乙酸乙酯属于重点监管的危险化学品;该公司的危险化学品生产工艺不属于重点监管的危险化工工艺;该公司不构成危险化学品重大危险源。

(6) 根据《关于印发<危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估

指南（试行）>的通知》辨识，可得该公司设备设施不属于危险化学品生产使用企业老旧装置。

（7）该公司不属于危险化学品企业安全分类整治目录中的暂扣或吊销安全生产许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类和限期改正类。

（8）该公司涉及的特种设备有叉车、储气罐（简单压力容器）；特种设备安全附件有安全阀。

（9）该公司涉及的储罐、反应釜、兑稀釜等设备内部、消防水池、应急池等属于受限空间。

12.2 定性、定量评价结论

（1）该公司发生事故的影响范围基本在厂区内，对相邻企业的影响较小。

（2）对该公司可能遭受的自然灾害有：地质或地震灾害、雷电、气温、热带气候等。

（3）该公司外部安全防护距离符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的相关要求。

（4）安全检查表定性分析结果：该公司满足《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》、《涂料生产企业安全技术规程》等法律、法规、标准的要求。

（5）该公司不存在《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）》中的重大生产安全事故隐患。

（6）该公司安全生产条件符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督总局令第 41 号，79 号令修正，89 号令修正）第二章安全生产许可申请条件的相关要求。

（7）通过作业条件危险性评价，该公司尽管在厂房、仓库、埋地罐区

发生火灾、其他爆炸的固有危险较大，但由于该公司现有安全设施和管理条件比较完善，在厂房、仓库、埋地罐区引发火灾、其他爆炸事故发生的可能性已极大降低。

（8）根据《广东省安全生产监督管理局关于做好危险化学品的烟花爆竹领域风险点危险源排查管控工作的通知》（粤安监〔2016〕121号）辨识可知，该公司（危险程度）为橙色等级（高危险度）。

12.3 综合评价结论

综上所述，广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司危险化学品安全生产条件符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（安监总局令第41号）及其他有关安全生产法律、法规、规范和标准的规定，具备危险化学品生产企业安全生产许可证（延期换证）的条件。

安全现状评价报告附件部分

附件一 危险有害因素辨识

附件 1.1 危险、有害因素的辨识过程

附件 1.1.1 危险化学品危险特性分析

根据《危险化学品目录（2015 版）》（原国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号；应急管理部等 10 部门公告 2022 年第 8 号调整，于 2023 年 1 月 1 日起实施）对广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司涉及物料和成品进行辨识，二甲苯异构体混合物、石脑油、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、油墨树脂液、醇酸树脂、丙烯酸树脂、苯乙烯[稳定的]、环己酮、正丁醇、环氧树脂、过氧化环己酮、异辛酸钴混合物、马来酸酐、1，4-苯二酚、N，N-二甲基苯胺、氮[压缩的]、柴油等原辅材料和产品为硝基底漆、丙烯酸底漆、环氧防腐漆、丙烯酸磁漆、丙烯酸清漆、不饱和聚酯树脂、丙烯酸漆稀释剂、硝基漆稀释剂属于危险化学品，涉及危险化学品的危险特性见下表：

附表 1.1-1 危险化学品危险特性表

序号	物料名称	危险化学品目录序号	CAS	火灾危险性分类	危险性类别
1.	二甲苯异构体混合物	358	1330-20-7	甲	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
2.	石脑油	1964	8030-30-6	甲	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
3.	乙酸乙酯	2651	141-78-6	甲	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）
4.	乙酸正丁酯	2657	123-86-4	甲	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）
5.	油墨树脂液	2828	/	甲	易燃液体，类别 1
6.	醇酸树脂	2828	/	甲	易燃液体，类别 2
7.	丙烯酸树脂	2828	/	甲	易燃液体，类别 2
8.	苯乙烯[稳定的]	96	100-42-5	乙	易燃液体，类别 3

序号	物料名称	危险化学品目录序号	CAS	火灾危险性分类	危险性类别
					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 危害水生环境-急性危害, 类别 2
9.	环己酮	952	108-94-1	乙	易燃液体, 类别 3
10.	正丁醇	2761	71-36-3	乙	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)
11.	环氧树脂	2828	/	乙	易燃液体, 类别 3
12.	过氧化环己酮	889	78-18-2	乙	有机过氧化物, C 型 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 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)
13.	异辛酸钴混合物	2828	/	乙	易燃液体, 类别 3
14.	马来酸酐	1565	108-31-6	丙	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 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
15.	1, 4-苯二酚	58	123-31-9	丙	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 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
16.	N, N-二甲基苯胺	417	1300-73-8	丙	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 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2
17.	氮[压缩的]	172	7727-37-9	戊	加压气体
18.	柴油	1674	/	丙	易燃液体, 类别 3
成品					
1.	硝基底漆	2828	/	甲	易燃液体, 类别 2
2.	丙烯酸底漆	2828	/	甲	易燃液体, 类别 2
3.	环氧防腐漆	2828	/	甲	易燃液体, 类别 3
4.	丙烯酸磁漆	2828	/	甲	易燃液体, 类别 2

序号	物料名称	危险化学品目录序号	CAS	火灾危险性分类	危险性类别
5.	丙烯酸清漆	2828	/	乙	易燃液体，类别 3
6.	不饱和聚酯树脂	2828	/	乙	易燃液体，类别 3
7.	丙烯酸漆稀释剂	2828	/	乙	易燃液体，类别 3
8.	硝基漆稀释剂	2828	/	乙	易燃液体，类别 3

附件 1.1.2 易制毒化学品、剧毒化学品、监控化学品、特别管控危险化学品、易制爆危险化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 445 号，第 653 号、第 666 号修正、第 703 号修改）、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）和《关于将 4-（N-苯基氨基）哌啶、1-叔丁氧羰基-4-（N-苯基氨基）哌啶、N-苯基-N-（4-哌啶基）丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3, 4-（亚甲二氧基）苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》，对该公司涉及的物料和成品进行辨识，该公司物料和产品不涉及易制毒化学品。

根据《危险化学品目录（2015 版）》（原国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号；应急管理部等 10 部门公告 2022 年第 8 号调整，于 2023 年 1 月 1 日起实施），对该公司涉及的物料和成品进行辨识，该公司物料和产品不涉及剧毒化学品。

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 第 52 号）、《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令 第 1 号）和《部分第四类监控化学品名录》（国家禁化武办编制公布）对该公司涉及的物料和成品进行辨识，该公司物料和产品涉及监控化学品有乙酸乙酯、乙酸正丁酯、苯乙烯[稳定的]、环己酮、正丁醇、过氧化环己酮、1, 4-苯二酚。

根据《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）对该公司涉及的物料和成品进行辨识，该公司物料和产品不涉及特别管控危险化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）对该公司涉及的物料和成品进行辨识，该公司物料和产品不涉及易制爆危险化学品。

附件 1.1.3 国家明令淘汰的产品和工艺辨识

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 1 日经国家发展改革委第 6 次委务会通过 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布 自 2024 年 2 月 1 日起施行）、《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）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）、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）、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（第二批）》的通知（应急厅〔2024〕86 号）辨识，该公司采用的生产技术、工艺装备不属于限制类、淘汰类的落后生产工艺装备，没有采用和使用国家明令限制、淘汰使用的危及生产安全的工艺、设备。

附件 1.1.4 生产过程危险、有害因素辨识

根据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）和《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）的规定，综合考虑起因物、引起事故先发的诱导性原因、致害物、伤害方式等，该公司生产过程中可能存在的危险因素有：火灾、其他爆炸、中毒和窒息、容器爆炸、物体打击、车辆伤害、机械伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、坍塌、淹溺、粉尘危害、噪声危害、高温危害、其他伤害，其中主要的危险、有害因素为火灾、其他爆炸。

具体分析如下：

(1) 火灾、其他爆炸

具备一定数量和浓度的可燃物、助燃物以及一定能量的点火源是火灾发生所必须同时具备的三个条件。以下从这三个方面分别加以阐述。

1) 可燃物和助燃物

该公司生产过程中使用的二甲苯异构体混合物、石脑油、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、苯乙烯[稳定的]、环己酮、正丁醇、油墨树脂液、醇酸树脂、丙烯酸树脂和生产的产品硝基底漆、丙烯酸底漆、环氧防腐漆、丙烯酸磁漆、丙烯酸清漆、不饱和聚酯树脂、丙烯酸漆稀释剂、硝基漆稀释剂属于易燃液体，易燃易爆物质主要存在如下危险：

①易燃易爆性

该公司的产品、原料大多为火灾危险性为甲、乙类的易燃液体，整个生产过程不能做到完全密闭操作，存在易燃液体的挥发现象；另外在输送、调配、搅拌、混合、包装、储存等过程中若操作不当或失误，易燃液体泄漏会大量挥发。若通风不良，易燃液体蒸气挥发与空气混合形成爆炸性混合气体，当爆炸性混合气体浓度达到爆炸极限，遇到点火源时，有发生火灾爆炸的危险。

②易泄漏、易扩散性

易燃液体流动性和渗透性强，导致易泄漏、易扩散。该公司所涉及危险化学品蒸气密度大多比空气重，容易下沉积聚并扩散至很远，遇点火源可发生燃烧爆炸并产生回燃，导致事故扩大并可能造成二次事故。

③易积聚性

在常温常压条件下，泄漏的易燃液体比空气重，因此一旦泄漏，容易滞留在地表、水沟、下水道及凹坑低洼处，并贴着地面沿下风向扩散到远处，延绵不断，往往在预想不到的地方遇火而引起大面积的爆炸或火灾事故，并能引起回燃。

④易积聚静电荷性

化工产品中杂质是自然存在的，含量只要在 $10^{-6} \sim 10^{-8} \text{C/cm}^3$ 就可以使液体介质带电。另外，电阻率和介电常数大小也是能否产生静电的一个主要条件。当它们沿着管道流动与管道壁摩擦，或者运输过程中因受到震荡与车、船、罐壁冲击时，都会产生静电。由于电阻率高，导电性能差，所产生的静电不易散失，这些静电荷积聚到一定程度，就会放电产生火花，引起燃烧爆炸。

（2）点火源

①明火

作业过程中吸烟、动用明火加热、机动车辆的尾气火花、设备维修中的动火施焊、切割及金属物体的碰撞、烟囱口等都会形成明火，引燃易燃物质，发生火灾爆炸事故。

②电气火源

电气火源主要来自以下几个方面：

a. 电气选型及布线不合规范：电气设备未按标准要求选用防爆电器，电气线路敷设未按规定进行排线和穿管保护，运行时产生火花。

b. 散热条件差：发热量较大的电气设备由于通风不良、散热条件差，形成表面过热现象，直至达到可燃气体自燃温度。

c. 接触不良：电气设备和线路的部件因接触不良产生火花。

d. 过负荷或缺相运行：运行中的电气设备线路负荷超过额定值或电动机缺相长时间运行，设备超载发热，达到可燃气体自燃温度。

e. 漏电和短路：电气绝缘老化、损伤，发生漏电、短路；违章操作、接线错误及其它意外原因，造成电气短路出现火花和电弧。

f. 机械故障：电气设备的机械部件松动、异常摩擦或碰撞发生发热或火花。

③静电火源

静电火源主要来自以下几个方面：

a.岗位人员穿戴化纤衣物等进行工作，易产生静电火花。

b.溶剂的流动易产生静电，若装置未采取静电接地，当静电积累到一定程度，遇导体放电，易产生静电火花。

c.铁器彼此摩擦、碰撞，与水泥地面的摩擦、碰撞产生的火花。

④雷电

雷电是雷云之间或雷云对地面放电的一种自然现象。雷电分直击雷、感应雷和球形雷。雷击引起可燃物发生火灾爆炸的主要原因有：

a.雷击产生的热效应

雷电放电瞬间温度很高，遇到可燃物时，容易发生火灾爆炸事故。

b.雷电反击：接闪器、引下线和接地体等防雷保护装置在遭受雷击时，都会产生很高的电位，当防雷装置与建筑物内部的电气设备、线路或其它金属管线的绝缘距离太短时，它们之间就会发生放电现象，即出现雷电反击。发生雷电反击时，可能引起电气设备的绝缘被破坏，金属管道被烧穿，引发火灾爆炸事故。

c.雷电流的电磁感应

由于雷电流的迅速变化，在它的周围空间会产生强大而变化的磁场，处于磁场中的导体就会感应出很高的电动势，使闭合回路的金属导体产生很大的感应电流，感应电流的热效应，会使设备损坏，使设备内存放的可燃物发生火灾爆炸事故。

⑤碰撞、摩擦或撞击火花

物料转移、取样等及维修过程中的机械撞击、构件之间的摩擦等可产生火花；使用铁制工具、设备的摩擦、撞击或与水泥地面摩擦、碰击都可能产生火花。

⑥高温表面

未保温或保温不良的高温设备或管道因温度过高，可成为低燃点物质的点火源。

（2）中毒和窒息

该项目涉及的 N，N-二甲基苯胺等具有一定毒害性。员工在生产操作过程中，由于各种各样的原因均可能发生中毒事故。主要有以下几种可能：

1) 由于有毒物品的泄漏，其液体、蒸气经口、鼻、皮肤侵入人体而造成中毒事故。

2) 取样、分析等操作过程员工由于违反操作规程，未佩戴好劳保用品，直接接触有毒物品而引起中毒事故。

3) 物料储存和临时存放的地方由于通风不良，沉积物挥发有毒、有害气体达到一定浓度，经人体吸入后易发生中毒事故和缺氧窒息事故。

该公司储罐、反应釜等设备内部及消防水池、应急池等属于受限空间，存在受限空间作业，人员进入储罐、反应釜等设备内部及应急池等受限空间作业时，由于相对密闭、通风不良，氧含量低于正常水平（21%），当空气中氧含量低于 17%时，人的呼吸频率加快，身体协调性降低；在 14%~16%之间时，人的心跳加速，快速劳累，感觉及判断力降低；在 6%~10%之间时，将导致恶心、呕吐、神志不清，致命时间为 8min；低于 6%，将导致人呼吸痉挛，数分钟死亡。

（3）容器爆炸

该公司空压机储气罐等压力容器，如果由于设计缺陷、压力表、安全阀失灵、操作失误造成超压，有导致容器爆炸的危险。

压力容器腐蚀严重或超过使用年限，压力容器耐压强度减弱，有导致容器爆炸的危险。

未定期对压力容器、安全阀、压力表、液位表（计）等进行检验，存在的缺陷未能及时发现，当性能不符合安全要求，可能引起气体泄漏、超压。

压力容器受热，如接触明火、高温、太阳暴晒等，使压力容器内气体压力随温度升高而增大，造成超压爆炸。

控制系统失灵，安全阀、泄放阀、联锁系统等安全装置失效，操作人员

操作失误等，可能使压力容器、管道超压破裂，造成容器爆炸。

（4）物体打击

物体打击是指由失控物体的惯性力造成的人身伤亡事故。

在生产装置内进行生产、检修作业时，工具、容器等放置不稳，跌落容易砸伤作业人员、损坏现场设备等，造成物体打击伤害。

在埋地罐区，原料的装卸作业时，若操作不当、违章作业、失误可能造成物体打击伤害。

（5）车辆伤害

厂外车辆进入厂区，厂内车辆在厂区作业时，因厂区内作业环境复杂、可变的因素多等原因，有发生车辆伤害的危险，车辆伤害可能导致建构筑物的毁坏和相关操作人员、周边作业人员受伤、死亡。

该公司用于生产的原辅材料和产品主要通过车辆运输，另外该公司设有叉车用于搬运物料，在厂区能够行驶车辆的区域，由于车辆行驶速度过快、路况缺陷、车况不好、司机违章操作、作业环境差、安全规章不全、或视线不清等主客观情况下，都有发生车辆伤害的危险。

（6）机械伤害

机械伤害是指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、隔、刺等伤害，不包括车辆、起重机械引起的机械伤害。

该公司生产过程中所用的电机等属于电动机械设备，由旋转部件组成，如果未设防护罩等防护设施，或运行过程操作不当，都会造成机械伤害；设备缺乏必要的检修、维护和保养，出现零部件松动，机械设备防护措施不到位或防护装置缺陷，运转时易伤及工作人员。设备检修过程，对于需要进入内部才能检修的设备，由于管理不严、措施不力、监护不当、误操作等造成机械伤害。

操作人员若不严格遵守安全操作规程，违章作业或粗心大意、误操作等，

均易引起机械设备运动部件、工具直接接触人体，造成夹击、碰撞、卷入、辗、割等伤害。

（7）触电

违反操作规程作业或电气设备本身存在隐患，电气故障维修处理不当或带电检修都有可能造成触电事故。按照电气事故的类别可将该公司的主要电气危险有害因素划分为：触电、雷电危险、静电危险和电气火灾、爆炸危险等3部分。

1) 触电危险的主要原因

——电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中，缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损害、PE线断线等隐患；

——配电、用电设备没有设置必要的安全技术措施（如保护接零、漏电保护、安全电压、等电位联结等），使安全措施失效；

——电气设备运行管理不当，安全生产管理制度不完善；没有必要的安全组织措施；专业电工或机电设备操作人员的操作失误，或违章作业等。

当上述情况出现时，人接触带电体，就会发生触电伤害。

该公司的配电室，是防范触电伤害事故的重点部位。在配电室进行电气设备运行操作、巡视和检查工作时，由于配电室场地狭窄、低压配电屏后如果缺乏防触、设备缺陷、安全技术措施和组织措施不当、安全保护失效、误操作或误入带电区域等情况出现时，都可能引起人身触电伤害事故。

2) 雷电危险

雷电是由大自然的力量分离和积累的电荷，也是在局部范围内暂时失去平衡的正电荷和负电荷。雷电放电具有电流大、电压高等特点。其能量释放出来可能产生极大的破坏力。雷击除可能毁坏设施和设备外，还可能直接伤及人或引起火灾和爆炸。

从雷电防护的角度分析，雷电危险因素的产生原因主要有：

- 防雷装置设计不合理；
- 防雷装置安装存在缺陷；
- 防雷装置失效，防雷接地体接地电阻不符合要求；
- 缺乏必要的人身防雷、避雷安全知识等。

该公司生产装置、储存场所等建构筑物为第二类防雷建筑物，厂区有设置避雷针、避雷网、电源避雷器等防雷设施，若设置不符合要求，遇雷暴天气，可能造成火灾、爆炸等事故。

3) 静电危害

静电指生产过程和人员操作过程中，由于某些材料的相对运动、接触与分离等原因而积累起来的相对静止的正电荷和负电荷。这些电荷周围的场中储存的能量不大，不会直接使人致命。但是，静电电压可能高达数万乃至数十万伏，可能在现场发生放电，产生静电火花。在火灾和爆炸危险场所，静电火花是一个十分危险的因素。

从静电防护的角度分析，静电危险因素的产生原因主要有：

- 装卸时流速过大，积聚大量静电突然释放；
- 防静电接地、跨接装置不完善；
- 测量操作不规范；
- 设备缺乏检修和维护；
- 人体静电防护不符合要求等产生静电火花。

(8) 灼烫

灼烫是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤（酸、碱、盐、有机物引起的体内外灼伤）、物理灼伤（光、入射性物质引起的体内外灼伤），不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

1) 若因管道设备腐蚀、超限超期使用，操作人员不按正确的操作规程作业，造成管道设备损坏，管道内的高温物料外泄或人员直接接触设备的高温表面可能导致烫伤；

2) 高温设备、管道表面若未采取隔热保温措施, 人员未按规定穿戴劳防用品, 接触到高温部分, 可能导致灼烫事故;

3) 高温设备检修过程中, 操作人员疏忽大意, 设备检修制度不严, 高温物料从管线中喷出, 造成高温烫伤;

4) 该公司生产过程和实验室使用危险化学品中涉及马来酸酐、过氧化环己酮等具有强腐蚀性, 当盛放物料的容器腐蚀严重, 输送过程中导致腐蚀性液体泄漏或飞溅, 如果作业人员未按要求穿戴劳防用品, 容易对作业人员的皮肤造成化学灼伤。

(9) 高处坠落

1) 该公司车间平台高度较高, 若在高处平台进行生产作业时, 如果没有保护措施或不正确佩戴安全带或没有佩戴安全带, 均具有高处坠落危险;

2) 若高处平台的栏杆、底板因腐蚀损坏, 又未及时检修, 可能造成物体坠落打击事故; 人员若处于高处作业, 则可能发生高处坠落事故;

3) 在大风、暴雨、雷电、霜、雪、冰冻等恶劣天气条件下的登高作业也是发生高处坠落的主要原因。

(10) 坍塌

因地基沉降不均匀可导致出现突发性基础沉降、塌陷等, 导致生产车间、埋地罐区等发生坍塌事故。同时导致管线拉裂或拉断, 使得物料泄漏, 可造成人员中毒事故, 遇点火源引发火灾爆炸二次事故。

该公司生产车间夹层平台的支柱若出现破损、腐蚀、老化、维护不当或承重能力过载, 导致夹层平台支柱突发性折断等, 引发夹层平台发生坍塌事故, 遇点火源引发火灾爆炸二次事故。

该公司乙类仓库、丙类仓库物料堆放时, 木架和承重架超过承重范围、年久失修、日常维护不到位, 使木架和承重架破损, 导致物料发生坍塌事故。

(11) 起重伤害

该公司生产车间涉及升降平台的使用。当升降平台的零件安装不符合要

求，设备设施损坏、老化、带病运行，员工违规操作、注意力不集中，可引起设备设施损坏，人员伤亡。

(12) 淹溺

该公司设有消防水池、应急池等，若池边无安全护栏、护网，无安全警示标志，作业环境差，当照明不足，作业人员巡检、检修或清理水中杂物时，有掉入水中导致发生淹溺事故。

(13) 粉尘危害

该公司原材料中使用到滑石粉、膨润土、钛白粉、增稠剂等固体粉料，在装卸、搬运、投料过程中，如果包装物破损，固态物料粉尘扬尘，作业人员吸入粉尘，有可能造成粉尘危害。

(14) 噪声危害

噪声对人体的危害是多方面的，长期接触噪声会对人体产生不良影响，其中对听觉系统的危害最为严重，可引起噪声性耳聋职业病。此外，还能使人心情烦躁和诱发多种疾病。生产性噪声是该公司的职业性有害因素之一，员工在生产过程中接触的噪声，主要来源于生产过程中使用的压缩机、泵等各种设备在运转过程中由于振动、摩擦、碰撞而产生的机械性噪声。

装置内的输送泵及压缩机的运行，由于运转的机械零件轴承、齿轮等会产生机械性噪声，压缩机的排气口和安全阀的泄压口排气时会产生气体动力噪声，如超过作业场所的噪声限值时（85dB），会对人产生噪声危害。

(15) 高温危害

在高温天气下，人体散热比较困难，随着大量出汗，人体代谢紊乱而发生中暑。长期在高温环境中工作，人体可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍等疾病。

夏天作业场所温度较高，若未采取相应的防护措施，可能造成中暑等危害。

(16) 其他伤害

潮湿天气，作业场所地面湿滑；作业人员上下台阶粗心大意；作业场所
有其他障碍物；作业人员无故乱跑、追逐等不安全行为，很容易发生摔伤、
扭伤、碰伤等事故。

另外，生产场所布置有较多的容器、设备、机泵和管线等，如果设备布
置不合理，作业场所照明不足、以及作业人员疏忽等，都有可能造成作业人
员与设备发生碰撞、磕绊，导致人员受伤。

各场所存在危险、有害因素汇总如下：

附表 1.1-2 危险有害因素汇总表

危险危害 类别	危险场所														
	办公 楼、辅 助用 房	甲 类 车 间 B1	树 脂 车 间 B5	原 子 灰 车 间 A1	甲 类 仓 库 C1	乙 类 仓 库 B2	丙 类 仓 库 C2	丙 类 仓 库 C5	丙 类 仓 库 B4	埋 地 罐 区	检 验 室 G	空 压 机 房	配 电 房、配 电间 及发 电机 房	消 防 水 池	应 急 池
火灾	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/
其他爆炸	/	√	√	√	√	√	/	/	/	√	√	/	/	/	/
中毒和室 息	/	/	/	√	/	√	/	/	/	√	/	/	/	√	√
容器爆炸	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	√	/	/	/
物体打击	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/
车辆伤害	/	/	/	/	/	/	√	√	√	√	/	/	/	/	/
机械伤害	/	√	√	√	/	/	/	/	/	√	/	√	√	/	/
起重伤害	/	√	√	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
触电	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/
灼烫	/	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
高处坠落	√	√	√	√	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
坍塌	/	√	√	√	/	/	/	/	/	√	/	/	/	/	/
淹溺	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	√	√
粉尘危害	/	/	/	√	/	/	/	/	√	/	/	/	/	/	/
噪声危害	/	√	√	√	/	/	/	/	/	√	/	√	√	/	/

危险危害类别	危险场所														
	办公楼、辅助用房	甲类车间 B1	树脂车间 B5	原子灰车间 A1	甲类仓库 C1	乙类仓库 B2	丙类仓库 C2	丙类仓库 C5	丙类仓库 B4	埋地罐区	检验室 G	空压机房	配电房、配电间及发电机房	消防水池	应急池
高温危害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	/	/
其他伤害	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

注：“√”表示存在危险、有害因素。“/”表示不存在危险、有害因素。

附件 1.1.5 主要工艺系统及生产装置的危险性分析

1) 车间涉及的物料有二甲苯异构体混合物、石脑油、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、苯乙烯[稳定的]、环己酮、正丁醇、油墨树脂液、醇酸树脂、丙烯酸树脂等原辅材料和产品硝基底漆、丙烯酸底漆、环氧防腐漆、丙烯酸磁漆、丙烯酸清漆、不饱和聚酯树脂、丙烯酸漆稀释剂、硝基漆稀释剂属于易燃液体。易燃液体闪点和自燃点低，爆炸极限低而宽，若装置内的设备、管道、阀门等连接处的密封性不良、管道焊缝不良、法兰螺栓紧固件缺失，则造成物料泄漏，挥发气体与空气混合形成爆炸性混合物，达到爆炸极限时，遇明火或静电火花容易引发火灾爆炸事故。

2) 车间的反应釜、兑稀釜、埋地罐区的储罐等进行检修维护作业属于受限空间作业，如作业前未遵循“先通风、再检测、后作业”的操作规程，作业人员进入设备作业时未佩戴正压式呼吸器时，容易发生中毒与窒息事故。

3) 车间的设备设施若无静电接地，法兰连接处若无静电跨接，引起静电积聚，当周边环境存在可燃气体，达到爆炸极限时，容易引起火灾爆炸事故。

4) 该公司树脂车间 B5 设有反应釜，釜内设有导热油。导热油具有可燃性，若装置内的设备、阀门等连接处的密封性不良、法兰螺栓紧固件缺失，则造成物料泄漏，遇明火或静电火花容易引发火灾爆炸事故。

附件 1.1.6 储运、装卸作业的危险、有害因素分析

根据该项目的特点及所储存物料的特点，主要存在化学品泄漏、火灾、其他爆炸、中毒和窒息等危险化学品事故。具体分析如下：

(1) 化学品泄漏

化学品的泄漏有两种形式：一种是化学品液体泄漏，如储罐、容器、管道、管件如法兰和阀门等腐蚀穿孔而导致的化学品泄漏；输送泵因密封不良而产生泄漏；罐区卸料鹤管、软管等在装卸作业完毕后存残液流出而产生的泄漏；储罐液位计失灵而导致的冒罐泄漏事故；储罐基础处理不善，造成地基下沉也可能损坏一些管道与储罐之间的接口而发生泄漏。另一种是化学品蒸气的泄漏，如储罐卸料过程中的大呼吸现象，环境温度变化可引起的储罐小呼吸现象等。泄漏的化学品会沿着地面或设备设施向低洼处流淌，同时吸收周围的热量，挥发出蒸气，挥发的蒸气密度比空气重，会沿地面扩散，窜入地下管沟，极易在非防爆区域或防爆等级较低的场所引起火灾爆炸事故，并有可能由较远处发生回火燃烧、爆炸。

(2) 火灾、其他爆炸

该项目储罐采用卧罐储罐，火灾、爆炸事故主要发生在装卸料、清罐、动火维修等环节，其中装卸料是埋地罐区最危险的环节。这些环节都使易燃液体或挥发蒸气暴露于空气中，如果在作业中违反操作规程，使易燃液体或挥发蒸气在空气中与火源接触，就会导致燃烧爆炸事故的发生。

1) 装卸时易发生火灾。装卸时储罐液位计失灵而导致的冒罐泄漏；由于卸料管道破裂、密封垫破损、接头紧固螺栓松动等原因，使易燃液体滴漏至地面，遇火花立即引起燃烧；在装卸过程中如果违章操作，未对装卸管、槽罐车等进行静电接地，或接地装置失效，会造成静电积聚，点燃易燃液体蒸气。

2) 清罐时易发生火灾。在储罐清洗作业时，未彻底清除易燃液体蒸气和沉淀物，残余易燃液体蒸气遇到静电、摩擦、电火花等都会导致火灾。

3) 动火维修时易发生火灾。在对储罐、泵、管道等进行动火等维修时,如果维修前没有进行清洗、置换,没有进行可燃气体浓度分析,就进行动火等维修作业,也有可能引发火灾、爆炸事故。

4) 若降温措施不当,可能因外界温度过高导致罐体膨胀,发生沸溢,可能因静电等点火源发生火灾爆炸事故。

该公司甲类仓库、乙类仓库储存的物料属于易燃液体,如果盛放物料的材质不符合要求、员工违章操作等可能导致易燃液体出现跑、冒、滴、渗现象,遇到点火源,有可能引发火灾、爆炸事故。

该公司甲类仓库、乙类仓库的排气扇、照明等电气设备选型不当、防爆等级不符合安全要求、电气设备老化、电气线路短路、电气设备接地措施缺陷或发生故障、操作人员误操作都可能会产生电气火花、电弧,从而可能造成危险化学品的燃烧,严重时可发生爆炸。

(3) 中毒和窒息

在对储罐等进行检查、检修或清扫作业,由于有毒物质的存在和缺氧,可能发生人员职业中毒和窒息事故;另外,在有大量有毒物料泄漏的环境下工作,例如堵漏、抢险,如果没穿戴劳动防护用品,亦可能吸入高浓度的有毒气体而发生中毒和窒息事故。

另外在正常运作时,在安放鹤管、装卸时拆卸法兰接口等作业仍需要人工操作,这些岗位的作业人员直接接触有毒有害物质,如果没有佩戴防护用品,长期吸入低浓度有毒有害气体,也会对人体造成一定的危害。

附件 1.2”两重点一重大”的辨识

附件 1.2.1 重点监管的危险化学品辨识

根据《重点监管危险化学品名录》(2013 完整版)进行辨识,该公司生产过程使用的石脑油、苯乙烯[稳定的]、乙酸乙酯属于重点监管的危险化学品。

附件 1.2.2 重点监管危险化工工艺辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布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）及其附件三第一点的规定“涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入‘聚合工艺’”对该项目进行辨识，该公司生产工艺在常压下进行不属于重点监管的危险化工工艺。。

附件 1.2.3 危险化学品重大危险源辨识

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中指出：危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，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；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：S ——辨识指标；

$q_1, q_2 \cdots q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2 \cdots Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）；

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在

量按设计最大量确定。

对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则按新危险类别考虑其临界量。

1) 本报告按照以下原则进行辨识：

危险化学品容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

2) 危险化学品临界量的判别

为辨识方便，该项目所涉及的危险化学品列表说明是否有临界量，详细情况见附表 1.2-1 所示。

附表 1.2-1 危险化学品临界量判别表

原辅材料名称	《危险化学品目录》序号	危险性类别	是否列入 GB18218-2018 辨识范畴	临界量说明	临界量 (t)
二甲苯异构体混合物	358	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	是	GB18218-2018 表 2	5000
石脑油	1964	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	是	GB18218-2018 表 2	1000
乙酸乙酯	2651	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）	是	GB18218-2018 表 1	500
乙酸正丁酯	2657	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）	是	GB18218-2018 表 2	1000
油墨树脂液	2828	易燃液体，类别 1	是	GB18218-2018 表 2	10
醇酸树脂	2828	易燃液体，类别 2	是	GB18218-2018 表 2	1000
丙烯酸树脂	2828	易燃液体，类别 2	是	GB18218-2018 表 2	1000
苯乙烯[稳定的]	96	易燃液体，类别 3 皮肤腐蚀/刺激，类别 2	是	GB18218-2018 表 1	500

原辅材料名称	《危险化学品目录》序号	危险性类别	是否列入GB18218-2018 辨识范畴	临界量说明	临界量(t)
		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 危害水生环境-急性危害, 类别 2			
环己酮	952	易燃液体, 类别 3	是	GB18218-2018 表 2	5000
正丁醇	2761	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)	是	GB18218-2018 表 2	5000
环氧树脂	2828	易燃液体, 类别 3	是	GB18218-2018 表 2	1000
过氧化环己酮	889	有机过氧化物, C 型 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 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)	是	GB18218-2018 表 2	50
异辛酸钴混合物	2828	易燃液体, 类别 3	是	GB18218-2018 表 2	5000
马来酸酐	1565	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 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	否	/	/
1, 4-苯二酚	58	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 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	否	/	/
N, N-二甲基苯胺	417	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 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2	否	/	/
柴油	1674	易燃液体, 类别 3	是	GB18218-2018 表 2	5000
氮[压缩的]	172	加压气体	否	/	/
硝基底漆	2828	易燃液体, 类别 2	是	GB18218-2018 表 2	1000
丙烯酸底漆	2828	易燃液体, 类别 2	是	GB18218-2018 表 2	1000

原辅材料名称	《危险化学品目录》序号	危险性类别	是否列入GB18218-2018 辨识范畴	临界量说明	临界量(t)
环氧防腐漆	2828	易燃液体, 类别 3	是	GB18218-2018 表 2	5000
丙烯酸磁漆	2828	易燃液体, 类别 2	是	GB18218-2018 表 2	1000
丙烯酸清漆	2828	易燃液体, 类别 3	是	GB18218-2018 表 2	5000
不饱和聚酯树脂	2828	易燃液体, 类别 3	是	GB18218-2018 表 2	5000
丙烯酸漆稀释剂	2828	易燃液体, 类别 3	是	GB18218-2018 表 2	5000
硝基漆稀释剂	2828	易燃液体, 类别 3	是	GB18218-2018 表 2	5000
注: GB 18218-2018 是指《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。					

3) 单元划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 单元定义和本次评价范围, 该公司重大危险源辨识单元划分如下:

①生产单元:

本次重大危险源生产单元辨识划分:

生产单元 1: 油漆车间 B1; 生产单元 2: 树脂车间 B5; 生产单元 3: 原子灰车间 A1。

②储存单元:

本次重大危险源储存单元辨识划分:

储存单元 1: 甲类仓库 C1; 储存单元 2: 乙类仓库 B2; 储存单元 3: 埋地罐区。

4) 各单元在线(存在)量的说明

①生产单元 1: 油漆车间 B1

油漆车间 B1 生产装置主要有搅拌釜, 依据该公司实际情况, 一批次生产装置内所有化学品的总容器体积为 13.5m³。

附表 1.2-2 油漆车间 B1 容器体积汇总表

序号	名称	规格	数量（个）
1.	搅拌釜	1.5m ³	1
2.	搅拌釜	2m ³	1
3.	搅拌釜	2m ³	1
4.	搅拌釜	2m ³	1
5.	搅拌釜	2m ³	1
6.	搅拌釜	2m ³	1
7.	搅拌釜	2m ³	1
合计		13.5m ³	

油漆车间 B1 生产硝基底漆、丙烯酸底漆、环氧防腐漆、丙烯酸磁漆、丙烯酸清漆、硝基漆稀释剂、丙烯酸漆稀释剂，选取闪点较低的硝基底漆（临界量：1000 吨、闪点：18℃、相对密度：1.426t/m³）为代表物质，该车间生产设备内的危险化学品最大存在量为 13.5m³×1.426t/m³≈19.3 吨。

②生产单元 2：树脂车间 B5

树脂车间 B5 生产装置主要有反应釜、兑稀釜，依据该公司实际情况，一批次生产装置内所有化学品的总容器体积为 20m³。

附表 1.2-3 树脂车间 B5 容器体积汇总表

序号	名称	规格	数量（个）
1.	反应釜	3m ³	1
2.	反应釜	3m ³	1
3.	反应釜	2m ³	1
4.	兑稀釜	5m ³	1
5.	兑稀釜	5m ³	1
6.	兑稀釜	2m ³	1
合计		20m ³	

树脂车间 B5 生产不饱和聚酯树脂（临界量：5000 吨、闪点：30℃、相对密度：1.059t/m³）为代表物质，该车间生产设备内的危险化学品最大存在量为 20m³×1.059t/m³≈21.2 吨。

③生产单元 3：原子灰车间 A1

附表 1.2-4 原子灰车间 A1 存在量一览表

序号	品名	最大存在量 (t)	备注
1.	不饱和聚酯树脂	19.1	原子灰车间 A1 顶楼 3 个 6m ³ 不饱和聚酯树脂中间罐，不饱和聚酯树脂存在量为 6m ³ ×1.059t/m ³ ×3≈19.1t
2	异辛酸钴混合物	1.8	/
3	过氧化环己酮	0.2	/

④储存单元 1：甲类仓库 C1

甲类仓库 C1 涉及重大危险源的危险化学品存在量，具体如下：

附表 1.2-5 甲类仓库 C1 涉及重大危险源的危险化学品存在量情况表

序号	物料	存在量 (吨)
1.	二甲苯异构体混合物	0.5
2.	石脑油	0.3
3.	乙酸乙酯	0.5
4.	乙酸正丁酯	0.3
5.	油墨树脂液	0.2
6.	醇酸树脂	0.5
7.	丙烯酸树脂	0.5
8.	硝基底漆	1
9.	丙烯酸底漆	2
10.	环氧防腐漆	2
11.	丙烯酸磁漆	2
12.	过氧化环己酮	0.2

注：上述数据由企业提供。

⑤储存单元 2：乙类仓库 B2

乙类仓库 B2 涉及重大危险源的危险化学品存在量，具体如下：

附表 1.2-6 乙类仓库 B2 涉及重大危险源的危险化学品存在量情况表

序号	物料	存在量 (吨)
1.	环己酮	1
2.	正丁醇	1
3.	环氧树脂	2
4.	丙烯酸清漆	1
5.	硝基漆稀释剂	1

序号	物料	存在量（吨）
6.	丙烯酸漆稀释剂	1
7.	不饱和聚酯树脂	3
8.	柴油	2

注：上述数据由企业提供。

⑥储存单元 3：埋地罐区

埋地罐区内在重大危险源辨识范围的化学品罐如下，其在（在线）量按实际最大储存量确定，具体如下：

附表 1.2-7 埋地罐区最大储存量表

序号	物料名称	最大储量（t）	备注
1.	苯乙烯[稳定的]	22.97	$30\text{m}^3 \times 990\text{kg}/\text{m}^3 / 1000 = 22.97\text{t}$

5) 辨识过程

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对各单元存在的危险化学品进行分析计算，具体辨识结果如下：

附表 1.2-8 危险化学品重大危险源辨识

序号	单元	代表性物质	最大储存量（t）	临界量（t）	q/Q	$\Sigma q_n/Q_n$	S	备注
1	生产单元 1：油漆车间 B1	硝基底漆	19.3	1000	0.0193	0.0193	<1	/
2	生产单元 2：树脂车间 B5	不饱和聚酯树脂	21.2	5000	0.00424	0.00424	<1	/
3	生产单元 3：原子灰车间 A1	不饱和聚酯树脂	19.1	5000	0.00382	0.00818	<1	/
		异辛酸钴混合物	1.8	5000	0.00036			
		过氧化环己酮	0.2	50	0.004			
4	储存单元 1：甲类仓库 C1	二甲苯异构体混合物	0.5	5000	0.0001	0.0321	<1	/
		石脑油	0.3	1000	0.0003			
		乙酸乙酯	0.5	500	0.001			
		乙酸正丁酯	0.3	1000	0.0003			

序号	单元	代表性物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	$\Sigma qn/Qn$	S	备注
		油墨树脂液	0.2	10	0.02			
		醇酸树脂	0.5	1000	0.0005			
		丙烯酸树脂	0.5	1000	0.0005			
		硝基底漆	1	1000	0.001			
		丙烯酸底漆	2	1000	0.002			
		环氧防腐漆	2	5000	0.0004			
		丙烯酸磁漆	2	1000	0.002			
		过氧化环己酮	0.2	50	0.004			
5	储存单元 2: 乙类仓库 B2	环己酮	1	5000	0.0002	0.004	<1	/
		正丁醇	1	5000	0.0002			
		环氧树脂	2	1000	0.002			
		丙烯酸清漆	1	5000	0.0002			
		硝基漆稀释剂	1	5000	0.0002			
		丙烯酸漆稀释剂	1	5000	0.0002			
		不饱和聚酯树脂	3	5000	0.0006			
		柴油	2	5000	0.0004			
6	储存单元 3: 埋地罐区	苯乙烯[稳定的]	22.97	500	0.04594	0.04594	<1	/

由上分析计算可知,该公司的生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

附件 1.3 危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险辨识

根据上表 2.5-1 和《关于印发<危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南(试行)>的通知》辨识可知,该公司不涉及危险化学品重大危险源、重点监管的危险化工工艺、毒性气体和爆炸品,厂区设备设施实际投产运行时间未超过 20 年,不属于危险化学品生产使用企业老旧装置。

附件 1.4 危险化学品企业安全分类整治目录辨识

根据《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),对该公司安全分类整治辨识,详见下表:

附表 1.4-1 该公司安全分类整治辨识

序号	分类内容	依据	实际情况
一、暂扣或吊销安全生产许可证类			
1.	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设;涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置,未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款。	该公司从 2021 年取证至今未进行新改扩建项目;该公司不涉及危险化工工艺,涉及重点监管危险化学品的危险化学品生产装置经具有化工石化专业甲级设计资质单位设计。
2.	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《安全生产法》第三十五条;《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款;《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)》第十一条。	该公司未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。
3.	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求,且无法整改的。	《安全生产法》第十七条;《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第二款、第九条第五款;《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)》第三条。	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)要求,该公司不涉及爆炸物、毒性气体、易燃气体。该公司危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离应为“执行和其他标准规范有关距离的要求”。结合表 2.2-1,可知该公司外部安全防护距离符合《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014)的相关要求。
4.	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款;《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)》第四条。	该公司不涉及重点监管危险化工工艺。
二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类			
1.	未取得安全生产许可证、安全使用许可证(试生产期间除外)、	《危险化学品安全管理条例》第十四条、第二十九条、	该公司在安全生产许可证范围内从事危险化学品生

序号	分类内容	依据	实际情况
	危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	第三十三条。	产经营活动。
2.	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《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）》第十九条。	该公司从 2021 年取证至今，未新开发危险化学品生产工艺。
3.	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条； 《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）》第五条。	该公司不涉及危险化学品重大危险源。
4.	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款； 《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）》第四条。	该公司不涉及重点监管危险化工工艺。
5.	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项； 《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 年版）5.2.16。	该公司甲类、乙类车间内未设置控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等。该公司原子灰车间 A1 南侧贴邻设置有机柜室，机柜室与原子灰车间 A1 之间的承重墙为防火墙。
6.	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十二条。	该公司爆炸危险区域按要求使用防爆电气设备。
7.	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条； 《化工和危险化学品生产经	该公司不涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道。

序号	分类内容	依据	实际情况
	者排除过程中无法保证安全的。	营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第八条。	
8.	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第六条。	该公司不涉及全压力式液化烃球形储罐。
9.	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第七条。	该公司不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体。
10.	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等联锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第二、三项； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》“9 重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查清单（六）氯乙烯”第六、十一条。	该公司不涉及氯乙烯气柜。
11.	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条； 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条； 《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）》第一条。	该公司主要负责人和安全生产管理人员按规定经考核合格。
12.	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	《安全生产法》第六十二条； 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条； 《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）》第二条。	该公司不涉及危险化工工艺的特种作业人员。
13.	未建立安全生产责任制。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十	该公司已建立安全生产责任制。

序号	分类内容	依据	实际情况
		六条。	
14.	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条； 《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）》第十七条。	该公司已编制各岗位操作过程，明确关键工艺控制指标。
15.	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十八条。	该公司特种作业管理制度符合相关标准规范。
16.	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十九条。	该公司生产工艺不涉及重点监管危险化工工艺和金属有机物合成反应（包括格氏反应），因此未进行精细化工反应安全风险评估工作。
17.	未按国家标准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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第二十条。	该公司物料存放按国家标准分区分类，无超量、超品种储存，无禁忌物混存。
三、限期改正类			
1.	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。	该公司已编制《广州市寰通涂料实业有限公司福和分公司危险化学品生产经营项目危险与可操作性（HAZOP）分析报告》。
2.	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。	该公司不构成危险化学品重大危险源。
3.	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十九条。	该公司不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺。

序号	分类内容	依据	实际情况
	意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。		
4.	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内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第三款，第九条第四、五款； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2 设计与总图安全风险隐患排查表（二）总图布局”第七项。	该公司涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室未布置在生产装置区内。
5.	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。	该公司不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置。
6.	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十三条。	原子灰车间 A1 南侧贴邻设置有机柜室，机柜室与原子灰车间 A1 之间的承重墙为防火墙。
7.	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项； 《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）》第十二条。	该公司已按标准要求设置可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体检测报警信号发送至 24 小时有人值守的值班室。
8.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第九条。	该公司架空电力线未穿越厂区。
9.	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十	该公司生产装置设有双重电源供电，分别为厂外 10kV 高压架空电源和 150kW/400V 柴油发电机。

序号	分类内容	依据	实际情况
		四条； 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2； 《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。	
10.	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及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或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。	该公司任命的安全管理人员具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。
11.	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。	该公司建立安全风险研判与承诺公告制度。
12.	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	《危险化学品安全管理条例》第十五条。	该公司可提供生产的危险化学品的安全技术说明书，在包装上粘贴化学品安全标签。
13.	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12。	该公司建立变更管理制度，将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理。
14.	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《安全生产法》第七十九条；《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）。	该公司按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》的要求配备相应的应急救援物资，详见上表 2.7-1。

综合上述，该公司不属于危险化学品企业安全分类整治目录中的暂扣或吊销安全生产许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类和限期改正类。

附件 1.5 特种设备辨识

依据《特种设备安全监察条例》第二条的规定，特种设备是指涉及生命

安全、危险性较大的锅炉、压力容器（含气瓶，下同）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施和场（厂）内专用机动车辆，共 8 大类。

根据该公司提供的资料，该公司涉及的特种设备有叉车、储气罐（简单压力容器）；特种设备安全附件有安全阀。

附件 1.6 受限空间及其危险性辨识

根据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）进行辨识，该公司涉及的储罐、反应釜、兑稀釜等设备内部、消防水池、应急池等属于受限空间。该公司在受限空间进行作业时，可能因缺氧造成作业人员窒息。受限空间作业是指各种设备内部（塔、釜、槽、罐、管道、容器等）和下水道、沟、坑、井、阀门间、污水处理设施等封闭、半封闭的设施及场所进行的作业。该项目在检维修作业过程中可能进行受限空间作业。受限空间作业除了容易造成人员发生中毒和窒息事故外，还可能造成火灾爆炸、触电和机械伤害等事故。进行受限空间作业时的危险性主要体现在：

（1）作业环境情况复杂

1) 受限空间狭小，通风不畅，不利于气体扩散；

2) 设备内危险物料未处理干净或与设备相连的管道未进行有效隔离（必须拆卸一段管道或打盲板），都会造成有毒有害或易燃易爆气体超标，引发中毒或火灾爆炸事故；

3) 生产、储存、使用危险物料产生有毒有害气体，容易积聚，一段时间后，会形成较高浓度的有毒有害气体；

4) 有些有毒有害气体是无味的，易使作业人员放松警惕，引发中毒、窒息事故；

5) 有些毒气体浓度高时对神经有麻痹作用，反而不能被嗅到；

6) 受限空间照明、通信不畅，给正常作业和应急救援带来困难；

7) 设备内搅拌设备电源若没有有效切断并挂牌，搅拌意外启动，造成作业人员伤亡；

8) 作业使用电器漏电, 作业使用的机械, 都会给受限空间作业人员带来潜在的危险。

(2) 危险性大, 一旦发生事故往往造成严重后果

1) 作业人员中毒、窒息发生在瞬间, 有的有毒气体中毒后数分钟、甚至数秒钟就会致人死亡。

2) 搅拌意外启动, 造成设备内作业人员死亡。

(3) 容易因盲目施救造成伤亡扩大

1) 一家知名跨国化工公司曾做过统计, 受限空间作业事故中死亡人员有 50% 是救援人员, 因为施救不当造成伤亡扩大。

2) 部分受限空间作业人员由于安全意识差、安全知识不足, 没有严格执行受限空间安全作业制度, 安全措施和监护措施不到位、不落实, 实施受限空间作业前未做危害辨识, 未制订有针对性的应急处置预案, 缺少必要的安全设施和应急救援器材、装备, 或是虽然制定了应急预案但未进行培训和演练, 作业和监护人员缺乏基本的应急常识和自救互救能力, 导致事故状态下不能实施科学有效救援, 使伤亡进一步扩大。

附件 1.7 爆炸危险区域划分辨识

附件 1.7.1 油漆车间 B1、树脂车间 B5, 原子灰车间 A1 爆炸危险区域划分分析

参照《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014) 3.3.1 第 3 小点和附录 B, 该公司油漆车间 B1、树脂车间 B5, 原子灰车间 A1 爆炸危险区域划分图如下:

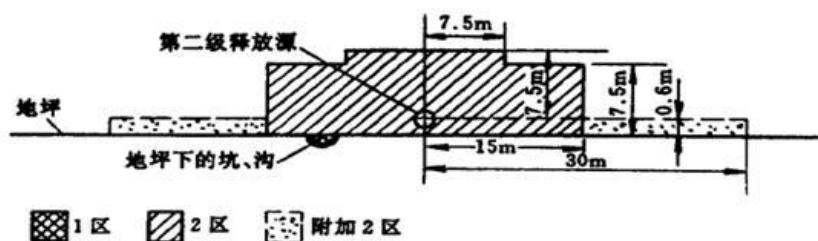
①在生产场所内, 地坪下的坑、沟划为 1 区;

②以各类搅拌罐等可能释放可燃液体、可燃气体的释放源为中心, 半径为 15m, 地坪上的高度为 7.5m, 顶部与释放源的距离为 7.5m 及释放源半径为 7.5m, 释放源至地坪的距离范围划分为 2 区;

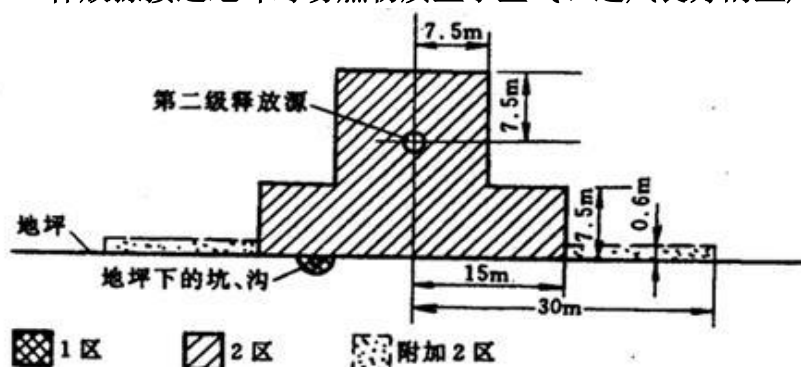
③以搅拌罐等可能释放可燃液体、可燃气体的释放源为中心, 总半径为

30m，地坪上的高度为 0.6m，且在 2 区以外的范围内划为附加 2 区。

划分示意图如下：



附图 1.7-1 释放源接近地坪时易燃物质重于空气、通风良好的生产装置区



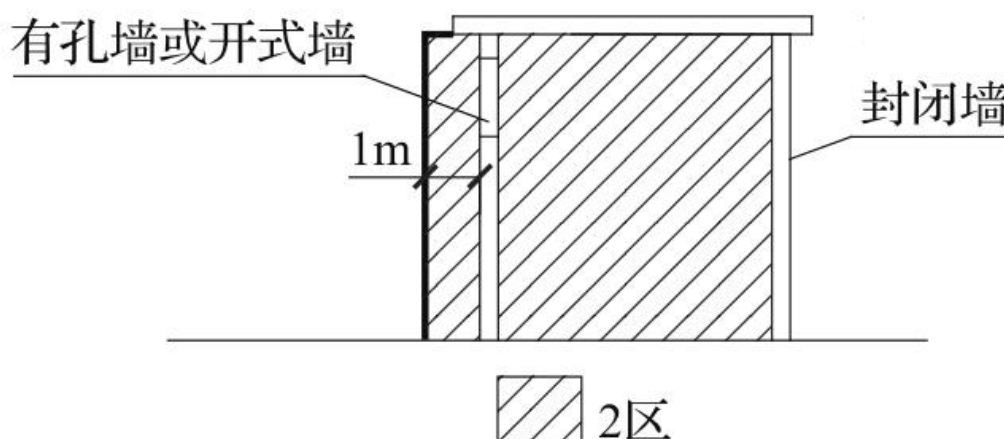
附图 1.7-2 释放源在地坪以上时易燃物质重于空气、通风良好的生产装置区

附件 1.7.2 甲类仓库 C1、乙类仓库 B2 爆炸危险区域划分分析

参照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）和《石油库设计规范》（GB50074-2014）附录 B，该公司甲类仓库 C1、乙类仓库 B2 爆炸危险区域划分图如下：

该公司甲类仓库 C1、乙类仓库 B2 内空间及有孔或开式墙外 1m 与甲类仓库 C1、乙类仓库 B2 等高的范围内的空间，应划为 2 区。

划分示意图如下：



附图 1.7-3 甲类仓库 C1、乙类仓库 B2 爆炸危险区域划分

附件 1.7.3 埋地罐区爆炸危险区域划分分析

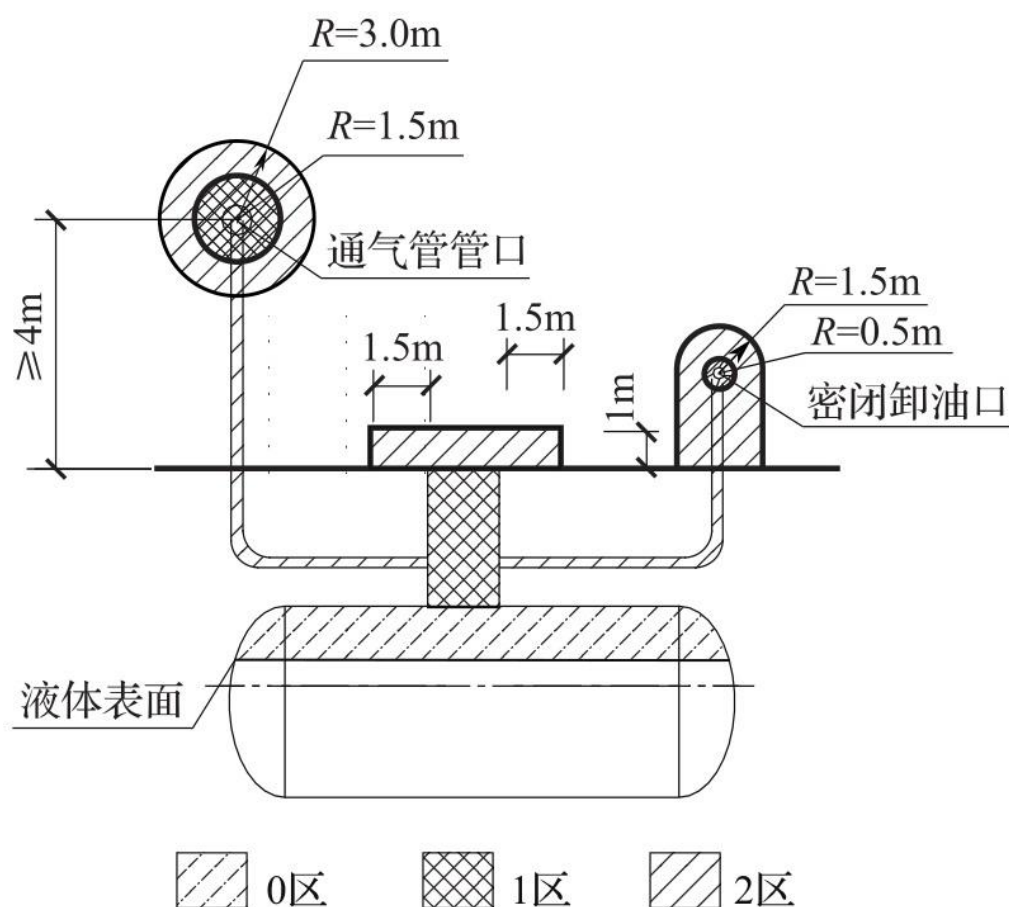
参照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）和《石油库设计规范》（GB50074-2014）附录 B，该公司埋地罐区爆炸危险区域划分图如下：

①罐内部液体表面以上的空间应划分为 0 区。

②人孔（阀）井内部空间，以通气管管口为中心、半径为 1.5m 的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。

③距人孔（阀）井外边缘 1.5m 以内、自地面算起 1m 高的圆柱形空间，以通气管管口为中心、半径为 3m 的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，应划分为 2 区。

划分示意图如下：



附图 1.7-4 埋地罐区爆炸危险区域划分图

附件二 定性、定量分析过程

附件 2.1 安全条件分析过程

附件 2.1.1 该公司对周边环境的影响分析

该公司在运行过程中最主要的危险、有害因素是火灾、其他爆炸事故，该公司建筑物与周边建筑、设施的防火间距分析见本报告表 2.2-1。通过表 2.2-1 分析，可知该公司厂内建构物与周边建筑、设施的防火间距符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的要求，一般情况下该公司对周边环境的安全影响不大。因此，在一般情况下生产装置、设施对周边单位生产、经营活动的影响属于可接受的范围。

附件 2.1.2 周边环境对该公司的影响分析

根据现场对周边环境的了解和本报告表 2.2-1，该项目与周边企业建筑、设施的防火间距符合相关标准的要求，一般情况下周边环境对该公司的安全影响不大。

若周边的甲类仓库或甲类厂房发生火灾及爆炸事故有可能会引发该公司发生火灾爆炸事故，或者外来人员如疏忽大意、向厂区内扔烟头等，也可能引起火灾爆炸事故。因此该公司应重视日常管理和协调工作，定期组织各生产部门进行应急预案演练，预防火源从周边环境带入厂区。

附件 2.1.3 自然条件对该公司的影响分析

1) 地质或地震灾害

该公司所在地地震基本烈度为 6 度。地质条件对建（构）筑物的影响主要是厂区内地质结构疏松，承载能力差，引起地表下陷，造成建（构）筑物倒塌。因此，该公司建（构）筑物的地基已采取有效的加固处理措施。

如果发生地陷、地震，对建筑物的安全影响不大，但是有可能引起设备倾倒、管道断裂，以及易燃液体等泄漏，引发火灾、爆炸、中毒或物体打击等次生事故。

2) 雷电

根据该地区自然条件，雷暴日数较多，同时该公司地势较为开阔，因此各高架的建构筑物，如厂房、配电装置等，在雷雨季节，如防雷接地未严格按照设计要求施工，防直击雷的设施、电厂接地网、设备安全接地和工作接地管理不善，接地装置失效等均可能导致建筑物和生产装置有遭到雷击的危险，产生火灾、爆炸、设备损坏、人员触电伤害事故。

3) 气温

该项目所处地域极端最高气温为 38.2℃，在夏季，高温天气会导致作业人员大量出汗，可能发生中暑事故；高温天气还会影响易燃液体容器等压力增大，有可能会发生容器破裂、爆炸。

4) 热带气候（台风）

受热带风暴（台风）影响，如遇潮、汛、台风等因素，有可能造成厂区积水、淹没毁坏设备、厂房，造成停产事故；建构筑物吹落甚至倒塌，造成人员伤亡等。突发性强风对高大的机械设备、地面建（构）筑物威胁较大，会造成输电设施故障或损坏、建筑构筑物、门窗等吹落甚至倒塌，露天设备移位，设备外壳或地面带电、作业人员高处坠落或者高处坠物伤人等危险事故的发生。台风袭击时，若未采取有效的防护措施容易发生设备倾倒，从而伤害和碰撞现场作业人员，酿成重大事故。

5) 暴雨

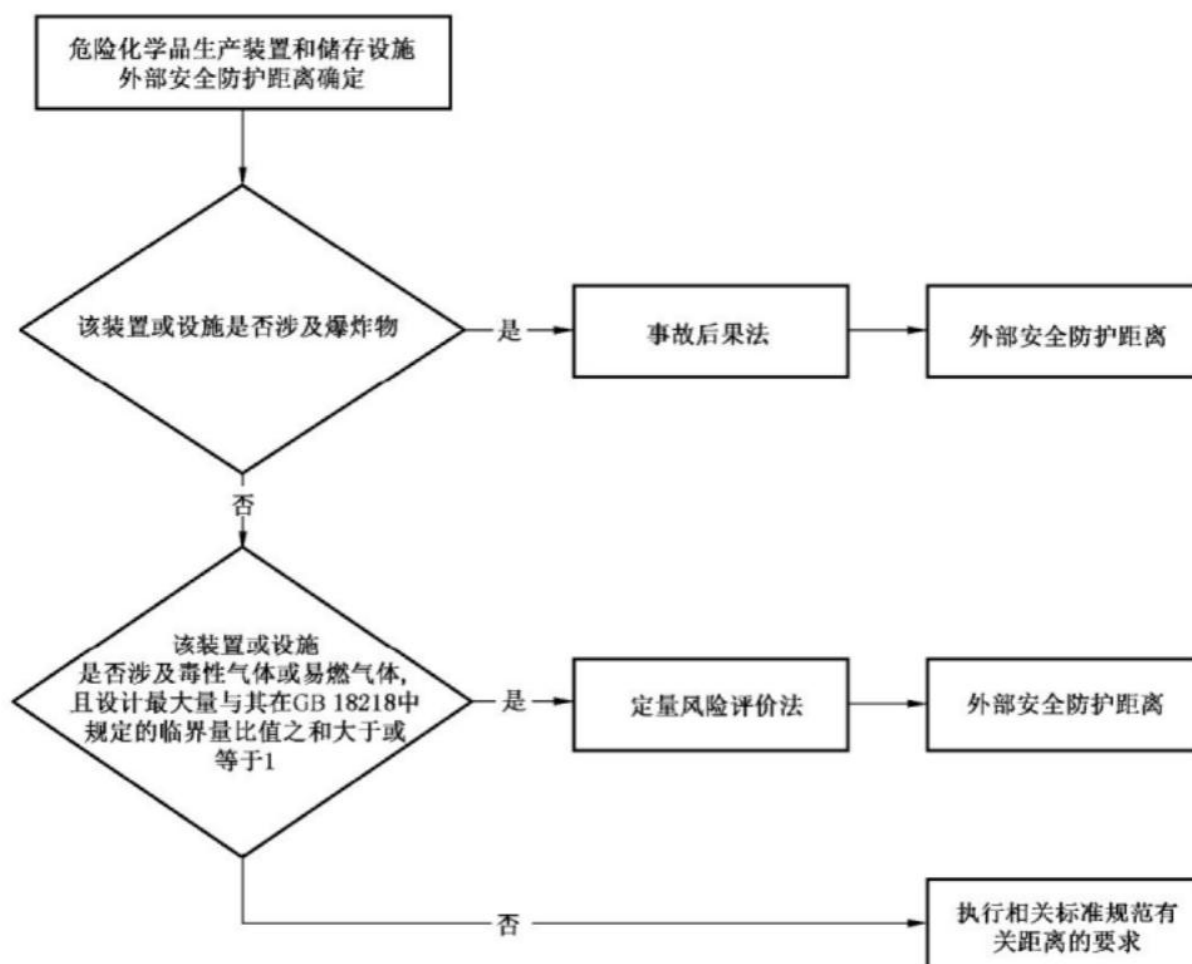
极端异常天气下会突降大雨和暴雨，持续的暴雨可能造成周边江河水位上涨形成洪水，洪水可能会带来更大的自然灾害。大量的降雨容易形成厂区内积水，因排水系统不畅，积水无法及时排出，导致水浸面积扩大，水位上涨。厂区内建筑物低洼内容易进水受浸，车间或仓库等电气设备如有裸露的电线接触到积水，很可能导致人员触电事故。积水可能造成仓库或车间内危险化学品受浸，可能导致危险化学品泄漏和受潮而引起危险化学品泄漏事故。

附件 2.1.4 外部安全防护距离评价分析

本报告依据《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）确定该公司危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离。

1) 外部安全防护距离确定流程

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）中第4章的要求，危险化学品生产装置和储存设施确定外部安全防护距离的流程如下图。



2) 外部安全防护距离确定过程

①步骤一：该装置或设施是否涉及爆炸物。

分析：根据《危险化学品目录》、《危险化学品分类信息表》等进行辨识可知，该公司使用和生产的产品中无爆炸物。因此，该公司生产装置或设施（车间、各仓库、储罐区）不涉及爆炸物。步骤一不适用，进行步骤二。

②步骤二：该装置或设施是否涉及毒性气体（急性毒性-吸入）或易燃气体（易燃气体，类别 1、类别 2），且设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1。

分析：根据附表 1.1-1 可知，该公司物料与产品不涉及毒性气体、易燃气体。步骤二不适用，进行步骤三。

③步骤三：执行和相关标准规范有关距离的要求。

分析：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）中第 4 章的确认流程可知，该公司危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离应为“执行和其他标准规范有关距离的要求”。该公司各建构筑物与外部防护距离具体见本报告表 2.2-1，可知该公司危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离符合要求。

附件 2.2 安全生产条件分析过程

附件 2.2.1 总平面布置及建筑防火符合性评价

根据《涂料生产企业安全技术规程》（AQ5204-2008）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等标准、规范制定检查表，对公司总平面布置及建筑防火进行安全检查。详见下表：

附表 2.2-1 总平面布置及建筑防火符合性评价

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	结论
1.	企业总平面规划应根据其生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能集中、分区明确的原则布置。	《涂料生产企业安全技术规程》第 4.2.2 条	企业总平面规划布置合理。	符合
2.	厂区内行政辅助区与生产区之间应有明显的隔离带，生产区内不应设立职工宿舍。厂区所有的单体功能分区应明确，应按有害与无害分开的原则分区设置。	《涂料生产企业安全技术规程》第 4.2.3 条	厂区内分区明确，生产与非生产区用实体（铁栏）隔开；生产区内无职工宿舍。	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	结论
	厂区总平面应按功能分区布置,可分为生产装置区、辅助生产区:公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)第5.1.4条		
	工业企业总平面布置应明确功能分区,可分为生产区、非生产区、辅助生产区。	《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)第5.2.1.1条		
3.	厂区出入口不宜少于2个,主要人出入口宜与主要货流入口分开设置。生产危险化学品的涂料产品和树脂的涂料生产企业,其工厂主要出入口不应少于两个,宜位于不同方位。	《涂料生产企业安全技术规程》第4.2.5条	该公司设有两个出入口。	符合
	厂区出入口的位置及数量,应符合下列要求: ①出入口的位置和数量,应根据工厂规模、厂区用地面积和当地规划要求等因素综合确定,不宜少于2个。 ②人流、货流出入口应分开设置。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)第5.6.4条		
4.	厂区、仓库区应设置消防车通道。占地面积大于3000m ² 的甲、乙、丙类厂房,易燃液体的储罐区、装卸区以及危险化学品种类区或占地面积大于1500m ² 的乙、丙类仓库,应设置环形消防车道,当地形条件受限制时,也可设尽头式消防车道。尽头式消防车道应设置回车场或有回车场,供一般消防车使用回车场的面积不应小于12m×12m。	《涂料生产企业安全技术规程》第4.2.7条	该公司设有尽头式消防车道,尽头式消防车道设有回车场。	符合
5.	消防车道的净宽度和净空高度均不应小于4.0m。供消防车停留的空地,其坡度不宜大于3%。 消防车道与厂房、仓库、民用建筑之间不应设置妨碍消防车作业的障碍物。	《涂料生产企业安全技术规程》第4.2.8条	该公司消防车道宽度不小于4m。	符合
	消防车道应符合下列要求: ①车道的净宽度和净空高度均不应小于4.0m; ②转弯半径应满足消防车转弯的要求; ③消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物; ④消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于5m; ⑤消防车道的坡度不宜大于8%。	《建筑设计防火规范》第7.1.8条		
6.	可燃液体和液化烃储罐区布置,应符合下列要求: ①宜集中布置在厂区边缘,且运输方便的安全地带。同时应留有必要的发展用	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)第	该公司埋地罐区布置在厂区边缘、非人员密集场所;乙类埋地罐内无相关的管线、输电线穿越。	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	结论
	地。 ②不宜布置在人员集中活动场所和明火或散发火花地点全年最小频率风向的下风侧，并宜避免布置在窝风地带。 ③不应布置在高于相邻装置、车间、全厂性重要设施及人员集中活动场所的场地上，否则应采取防止液体泄漏的安全措施。 ④不宜紧靠排洪沟布置。 ⑤当沿江、河、湖、海岸边布置时，应符合本规范第 4.4.2 条的规定。 ⑥与罐区无关的管线、输电线严禁穿越罐区。	5.4.3 条		
7.	竖向设计应符合下列要求： ①场地不应受洪水、潮水及内涝水的淹没。 ②应满足生产、运输的要求。 ③场地雨水排除应顺畅，并应满足火灾事故状态下受污染消防水的有效收集和排放。 ④应因地制宜地对自然地形加以充分利用和合理改造，并减少土（石）方、建筑物及构筑物基础、护坡和挡土墙等工程量。 ⑤山区或丘陵地区建厂，应防止产生滑坡、塌方，并应注意保护植被，防止水土流失。 ⑥应充分利用和保护现有排水系统，必须改造时，应使其水流顺畅。 ⑦改建、扩建工程应与现有场地及建筑物、构筑物、铁路、道路等的标高相协调。 ⑧分期建设的工程，近远期的竖向设计应相互协调。 ⑨应与厂区景观相协调。	《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）第 6.1.4 条	该公司场地不受洪水、潮水及内涝水的淹没； 该公司建构筑物未建设在山区或丘陵地区； 该公司设有应急池，用于储存事故状态下受污染的消防水。	符合
8.	除特殊工艺要求外，下列场所不应设置在地下或半地下： ①甲、乙类生产场所； ②甲、乙类仓库； ③有粉尘爆炸危险的生产场所、滤尘设备间； ④邮袋库、丝麻棉毛类物质库。	《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）第 4.2.1 条	该公司油漆车间 B1、树脂车间 B5、甲类仓库 C1、乙类仓库 B2、原子灰车间 A1 未设置在地下或半地下。	符合
9.	厂房内不应设置宿舍。	《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）第 4.2.2 条	该公司生产车间未设置宿舍。	符合
10.	甲、乙类仓库和储存丙类可燃液体的仓库应为单、多层建筑。	《建筑防火通用规范》（GB	该公司甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库为单层建	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	结论
		55037-2022) 第 4.2.5 条	筑。	
11.	仓库内不应设置员工宿舍及与库房运行、管理无直接关系的其他用房。甲、乙类仓库内不应设置办公室、休息室等辅助用房，不应与办公室、休息室等辅助用房及其他场所贴邻。	《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022) 第 4.2.7 条	该公司甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库未设置员工宿舍，未设置与库房运行、管理无直接关系的其他用房，未设置办公室、休息室等辅助用房。	符合
12.	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012) 第 5.1.1 条	该公司总平面布置根据生产流程、安全、卫生等要求布置。	符合
13.	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物及有关设施，应减少土(石)方工程量和基础工程费用，并应符合下列要求： ①当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置； ②应结合地形及竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。	《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012) 第 5.1.5 条	该公司地形、地势、工程地质及水文地质条件符合相关要求。	符合
14.	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素划分，可分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。	《建筑设计防火规范》第 3.1.1 条	企业建筑火灾危险性根据生产中使用或产生的物质性质等因素划分，详见报告正文表 2.3-1。	符合
15.	除本规范另有规定外，厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合表 3.3.1 的规定。	《建筑设计防火规范》第 3.3.1 条	该公司厂房层数和每个防火分区的最大允许建筑面积符合规范要求，详见报告正文表 2.3-4。	符合
16.	除本规范另有规定外，仓库的层数和面积应符合表 3.3.2 的规定。	《建筑设计防火规范》第 3.3.2 条	该公司仓库层数和面积符合规范要求，详见报告正文表 2.3-5。	符合
17.	除本规范另有规定外，厂房之间及与乙、丙、丁、戊类仓库、民用建筑等的防火间距不应小于表 3.4.1 的规定，与甲类仓库的防火间距应符合本规范第 3.5.1 条的规定。	《建筑设计防火规范》第 3.4.1 条	该公司各建构筑物之间的防火间距符合规范要求，详见报告正文表 2.3-2。	符合
18.	甲类仓库之间及与其他建筑、明火或散发火花地点、铁路、道路等的防火间距不应小于表 3.5.1 的规定。	《建筑设计防火规范》第 3.5.1 条	该公司甲类仓库与其他建构筑物之间的防火间距符合规范要求，详见表 2.3-2。	符合
19.	员工宿舍严禁设置在厂房内。办公室、休息室等不应设置在甲、乙类	《建筑设计防火规范》第 3.	该公司车间内未设置员工宿舍、办公室等。	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	结论
	厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的防爆墙与厂房分隔。且应设置独立的安全出口。	3.5 条		
20.	厂房内设置中间仓库时，应符合下列规定： ①甲、乙类中间仓库应靠外墙布置，其储量不宜超过 1 昼夜的需要量； ②甲、乙、丙类中间仓库应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔；	《建筑设计防火规范》第 3.3.6 条	该公司车间内未设置中间仓库。	符合
21.	有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式。	《建筑设计防火规范》第 3.6.1 条	该公司油漆车间 B1、树脂车间、原子灰车间 A1 独立设置。	符合
22.	有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施。	《建筑设计防火规范》第 3.6.2 条	该公司油漆车间 B1、树脂车间、原子灰车间 A1 采用门窗作为泄压设施。	符合
23.	散发较空气重的可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房和有粉尘、纤维爆炸危险的乙类厂房。应符合下列规定： ①应采用不发火花的地面。采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施。 ②厂房内不宜设置地沟，确需设置时，其盖板应严密，地沟应采取防止可燃气体、可燃蒸气和粉尘、纤维在地沟积聚的有效措施，且应在与相邻厂房连通处采用防火材料密封。	《建筑设计防火规范》第 3.6.6 条	该公司油漆车间 B1、树脂车间 B5、原子灰车间 A1 采用不发火花的地面。	符合
24.	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范》第 3.7.1 条	该公司车间安全出口分散布置，距离大于 5m。	符合
25.	厂房内每个防火分区或一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。	《建筑设计防火规范》第 3.7.2 条	该公司车间的安全出口数量不少于 2 个。	符合
26.	员工宿舍严禁设置在仓库内。 办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。 办公室、休息室设置在丙丁类仓库内时，应采用耐火极限不低于 2.5h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用甲级防火门。	《建筑设计防火规范》第 3.3.9 条	该公司甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库没有设置宿舍、办公室和休息室等。	符合
27.	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平	《建筑设计防火规范》第 3.8.1 条	该公司甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库安全出口分散布置，相邻的安全出口	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	结论
	距离不应小于 5m。		距离大于 5m。	
28.	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积不大于 300 m ² 时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100 m ² 时，可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》第 3.8.2 条	该公司甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库的安全出入口不少于 2 个。	符合
29.	建筑内的疏散门应符合下列规定： 1.民用建筑和厂房的疏散门，应采用向疏散方向开启的平开门，不应采用推拉门、卷帘门、吊门、转门和折叠门。除甲、乙类生产车间外，人数不超过 60 人且每樘门的平均疏散人数不超过 30 人的房间，其疏散门的开启方向不限。 2.仓库的疏散门应采用向疏散方向开启的平开门，但丙、丁、戊类仓库首层靠墙的外侧可采用推拉门或卷帘门。	《建筑设计防火规范》第 6.4.11 条	该公司甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库的疏散门均为向外开。	符合

由上表可知，对该公司总平面布置及建筑防火进行安全检查，安全检查表检查了 29 项，29 项均为符合。

附件 2.2.2 工艺和设备安全设施检查分析

根据《涂料生产企业安全技术规程》（AQ5204-2008）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）等标准、规范制定检查表，对该公司生产工艺和设备进行安全检查。详见下表：

附表 2.2-2 生产工艺和设备符合性评价

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
1.	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第八十八号修订）第三十八条	该公司没有使用淘汰的生产工艺和淘汰的设备。	符合
2.	任何单位和个人不得生产、经营、使用国家禁止生产、经营、使用的危险化学品。	《危险化学品安全管理条例》第五条	该公司没有生产、使用国家禁止的危险化学品。	符合
3.	生产设备及其零部件，具有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定的条件使用时，不得对人员造成危险。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）第 4.1 条	该公司设备都是由正规厂家生产，正常条件下使用，不会对人体造成伤害。	符合
4.	生产设备在规定的整个使用期限内，均应满足安全卫生要求。对于	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5	该公司设备在使用寿命期内。	符合

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
	可能影响安全操作、控制的零部件、装置等应规定符合产品标准要求的可靠性指标。	083-1999) 第 4.6 条		
5.	在规定的使用期内, 生产设备应满足使用环境要求, 特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999) 第 5.1 条	该公司生产设备满足生产车间使用环境要求。	符合
6.	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害(爆炸或生成有害物质等)的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999) 第 5.2.5 条	该公司设备设施没有使用能与工作介质发生反应而造成危害(爆炸或生成有害物质等)的材料。	符合
7.	处理可燃气体、易燃和可燃液体的设备, 其基础和本体应使用非燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999) 第 5.2.6 条	该公司生产设备使用非燃烧材料制造。	符合
8.	生产设备不得在振动、风力或其它预期的外载荷作用下倾覆, 或产生不应有的位移。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999) 第 5.3.1 条	该公司生产设备为室内设备, 车间内无振动源, 安装牢固, 正常的载荷不会导致倾覆或产生不应有的位移。	符合
9.	表面、角和棱 在不影响使用功能的情况下, 生产设备可被人员接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999) 第 5.4 条	在不影响使用功能的情况下, 该公司生产设备表面未设带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平和较突出的部位。	符合
10.	以操作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, 都必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999) 第 6.1.6 条	原子灰车间 A1 三楼搅拌釜的电机缺失防护网。	整改后符合
11.	具有火灾爆炸危险的场所、静电对产品质量有影响的生产过程以及静电危害人身安全的作业区内, 所有的金属用具及门窗零部件、移动式金属车辆、梯子等均应设静电接地。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 4.2.5 条	该公司甲类车间、乙类车间、甲类仓库、乙类仓库的金属工具、门窗、楼梯等都进行了静电接地。	符合
12.	可能产生静电危害的工作场所, 应配置个人防静电防护用品。重点防火、防爆作业区的入口处, 应设计人体导除静电装置。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 4.2.10 条	该公司甲类车间、乙类车间、甲类仓库、乙类仓库、埋地罐区等各个入口处均设置了人体静电导除设施。	符合
13.	在液体毒性危害严重的作业场所, 应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施, 淋洗器、洗眼器的服务半径	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 5.1.6	该公司油漆车间 B1、乙类车间 B2 和甲类仓库 C1 的出入口都设置	符合

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
	应不大于 15m。	条	了冲淋洗眼器。	
14.	可能突然大量放散有害气体或爆炸危险气体的生产房间应设计事故通风系统。	《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009）第 5.6.1 条	该公司生产车间均设有事故通风系统。	符合
15.	生产含有易燃液体色漆的研磨设备应使用封闭式砂磨机，使用的配料缸、调漆缸、拉缸等敞开式设备应加盖防止易燃液体挥发。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ5204-2008）第 5.1.4 条	该公司生产含有易燃液体的设备，生产过程中加盖防止易燃液体挥发。	符合
16.	设备在灌装、循环或搅拌等工作过程中，不应対易燃液体进行取样、测温等现场操作。设备停止工作后，应静置一段时间才允许进行上述操作。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ5204-2008）第 5.1.7 条	该公司未在灌装、搅拌等工作过程中进行取样。	符合
17.	灌装包装场地应平整、无油迹、保持清洁、通风良好。易燃易爆物品包装场地不应设地坑，作业人员不应在地坑中进行灌装包装。	《涂料生产企业安全技术规程》（AQ5204-2008）第 5.8.1.2 条	该公司灌装场地平整、无油迹、通风良好，无地坑。	符合
18.	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493-2019）第 3.0.9 条	该公司可燃气体检测报警系统接入值班室，采用 UPS 电源供电。	符合
19.	下列可燃气体和（或）有毒气体释放源周围应布置检测点： ①气体压缩机和液体泵的动密封； ②液体采样口和气体采样口； ③液体（气体）排液（水）口和放空口； ④经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493-2019）第 4.1.3 条	该公司内可燃气体报警仪设置符合要求。	符合
20.	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493-2019）第 4.2.2 条	该公司可燃气体探测器的设置均符合要求。	符合

根据国家现行有关的法规、标准等，使用安全检查表对生产工艺和设备进行安全检查，检查了 20 项，19 项均符合要求，1 项不符合要求，不符合要求项经企业整改后符合要求，详见表 11.1-2。

附件 2.2.3 危险化学品储存场所的安全设施符合性分析

根据《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《易燃易爆性商

品储存养护技术条件》（GB17914-2013）等标准、规范制定检查表，对该公司危险化学品储存场所的安全设施进行安全检查。详见下表：

附表 2.2-3 危险化学品储存场所的安全设施符合性评价

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
1.	危险化学品生产企业应当提供与其生产的危险化学品相符的化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。危险化学品生产企业发现其生产的危险化学品有新的危险特性的，应当立即公告，并及时修订其化学品安全技术说明书和化学品安全标签。	《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号、国务院令 645 号修改）第十五条	该公司仓库设有相应的危险化学品安全技术说明书和化学品安全标签。	符合
2.	危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量（重量），应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，依据国务院令 645 号修订）第十七条	储存的危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量（重量）与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。	符合
3.	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》第 5.1 条	该公司危险化学品储存场所采用隔离储存的方式对危险化学品进行储存。	符合
4.	危险化学品的储存配存，应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求。	《危险化学品仓库储存通则》第 5.5 条	该公司危险化学品的储存符合《危险化学品仓库储存通则》附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求。	符合
5.	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》第 5.8 条	该公司危险化学品储存场所耐火等级、层数、面积符合 GB50016 第 3.3.6 条和表 3.3.2 的要求	符合
6.	剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。	《危险化学品仓库储存通则》第 5.9 条	该公司危险化学品储存场所不涉及剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、	符合

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
			溴素。	
7.	应做到轻拿轻放，不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。	《危险化学品仓库储存通则》第 6.1.2 条	该公司危险化学品装卸搬运时，做到轻拿轻放。	符合
8.	危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。	《危险化学品仓库储存通则》第 6.2.1 条	该公司危险化学品堆放整齐，未遮挡消防设备、通道。	符合
9.	从业人员应经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性应正确穿戴相应的防护装备作业。	《危险化学品仓库储存通则》第 10.2 条	该公司为作业人员配置了与作业环境相适应的个体防护用品。	符合
10.	储存仓库内禁止进行开桶、分装、改装作业。	《危险化学品仓库储存通则》第 11.3.3 条	该公司仓库未进行开桶、分装、开箱作业。	符合
	库房内不应进行分装、改装、开箱、开桶，验收等，以上活动应在库房外进行。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 8.5 条		
11.	建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体报警装置。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）第 8.4.3 条	该公司甲类仓库 C1、乙类仓库 B2 设置可燃气体检测报警装置。	符合
	应干燥，易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发（或泄漏）可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 4.2.1 条		
12.	商品应避免阳光直射，远离火源，热源，电源及产生火花的环境。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 4.3.1 条	该公司危险化学品储存场所避免阳光直射，远离火源，热源，电源及产生火花的环境。	符合
13.	库房周围无杂草和易燃物。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 4.4.1 条	该公司危险化学品储存场所周围无杂草和易燃物。	符合
14.	库房地面无漏洒商品，保持地面与货垛清洁卫生。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 4.4.2 条	该公司危险化学品储存场所无漏洒的物品。	符合
15.	库房内设置温湿度表（重点库可设自记温湿度计），按规定时间进行观测和记录。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 7.1.1 条	该公司危险化学品储存场所设有温度计，定期记录温度变化。	符合
16.	每天对库房内外进行安全检查，检查地面是否有散落物、货垛牢固程度和异常现象等，发现问题及时处理。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 7.2.1.1 条	该公司有组织定期对危险化学品储存场所进行检查。	符合
17.	定期检查库内设施、消防器材、防护用具是否齐全有效。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 7.2.1.2 条	该公司对危险化学品储存场所的设施、消防器材、防护用具定期进行检查。	符合

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
18.	作业人员应穿防静电工作服，戴手套和口罩等防护用具，禁止穿钉鞋。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第 8.2 条	该公司已为作业人员配备了相应的劳保用品和防护用具。	符合
19.	各项操作不应使用能产生火花的工具，不应使用叉车搬运，装卸压缩和液化的气体钢瓶，热源与火源应远离作业现场。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914—2013）第 8.4 条	油漆车间 B1 使用铁制工具。	整改后符合
20.	库房干燥、通风。机械通风排毒应有安全防护和处理措施。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）第 4.1.1 条	该公司毒害性商品储存场所干燥、通风，设有机械排风。	符合
21.	库房耐火等级不低于二级。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）第 4.1.2 条	该公司毒害性商品储存场所耐火等级不低于二级。	符合
22.	仓库应远离居民区和水源。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）第 4.2.1 条	该公司毒害性商品储存场所远离居民区和水源。	符合
23.	商品避免阳光直射，曝晒，远离热源、电源、火源，在库内（区）固定和方便的位置配备与毒害性商品性质相匹配的消防器材、报警装置和急救药箱。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）第 4.2.2 条	该公司毒害性商品储存场所避免阳光直射、曝晒、远离热源、电源、火源，配备了相应的消防器材和应急药品，	符合
24.	库区和库房内保持整洁。对散落的毒害性商品应按照其安全技术说明书提供的方法妥善收集处理，库区的杂草及时清除。用过的工作服、手套等用品应放在库外安全地点，妥善保管并及时处理。更换储存毒害性商品品种时，要将库房清扫干净。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）第 4.3 条	该公司毒害性商品储存场所内干净整洁。	符合
25.	库房温度不宜超过 35℃。易挥发的毒害性商品，库房温度应控制在 32℃ 以下，相对湿度应在 85% 以下。对于易潮解的毒害性商品，库房相对湿度应控制在 80% 以下。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）第 4.4 条	该公司毒害性商品储存场所温度和湿度均符合要求。	符合
26.	每天对库区进行检查，检查易燃物等是否清理，货垛是否牢固，有无异常。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）第 7.2.1.1 条	该公司定期对毒害性商品储存场所进行检查。	符合
27.	定期检查库内设施、消防器材、防护用具是否齐全有效。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）第 7.2.1.3 条	该公司对毒害性商品储存场所的设施、消防器材、防护用具定期进行检查。	符合

由上表可知，对该公司危险化学品储存场所的安全设施进行安全检查，安全检查表检查了 27 项，26 项符合要求，1 项不符合要求，不符合要求项

经企业整改后符合要求，详见表 11.1-2。

附件 2.2.4 电气安全、防雷、防静电符合性分析

根据《涂料生产企业安全技术规程》（AQ5204-2008）、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）等标准、规范制定检查表，对该公司电气安全、防雷、防静电进行安全检查。详见下表：

附表 2.2-4 电气安全、防雷、防静电安全检查

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
1.	厂区的各类建筑物、露天装置、贮罐应设置防雷设施。防雷措施及防雷装置应符合 GB 50057 的要求。防雷设施应由有资质的单位进行设计、安装和监测。	《涂料生产企业安全技术规程》第 4.6.1.1 条	该公司建构筑物、储罐区均设有防雷设施，并取得合格的广东省雷电防护装置检测报告。	符合
2.	生产区可能产生静电危害的物体应采取工业防静电接地措施，并应符合 GB 12158 和 HG/T 20675 的规定。 使用、贮存、输送、装卸、运输易燃溶剂、溶剂型涂料及树脂、产生可燃性粉料等易燃易爆物品的生产装置（反应釜、稀释罐或釜、分散机、研磨机、配料缸、调漆缸、拉缸、贮罐、输送泵、灌注设施和易燃液体管道以及过滤器、流量计等管道附件等）、装卸场所以及产生静电积聚的生产设施都应有防静电接地措施。各专设的防静电接地电阻值不应大于 100Ω。	《涂料生产企业安全技术规程》第 4.6.2.1 条	该公司生产车间、原辅材料装卸场所、产生静电积聚的生产设施均设有防静电接地措施。	符合
3.	在重点防火，防爆区的入口处，应设置人体静电消除装置（接地裸露金属体如栏杆金属支架等）。	《涂料生产企业安全技术规程》第 4.6.2.4 条	该公司在油漆车间 B1、甲类仓库 C2、乙类仓库 B2、树脂车间 B5、原子灰车间 A1 出入口处、埋地罐区均设有人体静电消除装置。	符合
4.	10kV 以下架空线路不应跨越易燃易爆厂房、库房、储罐等爆炸性气体环境。	《涂料生产企业安全技术规程》第 4.7.2 条	该公司建构筑物上空均无架空线路跨越。	符合
5.	树脂生产车间、危险化学品的涂料产品生产及包装车间、粉末涂料的粉碎、包装车间及仓库、危险化学品仓库等易燃易爆甲、乙类作业场所使用的电动机、低压变压器、低压开关和控制器（开关、断路器，控制开关及按钮、配电盘，控制箱，操作箱等）、照明灯具、信号报警装置等应使用防爆型电气设备。电线套管应采用低压流体	《涂料生产企业安全技术规程》第 4.7.5 条	该公司在爆炸性场所的电气设备设施选用防爆电气设备；电线套管采用低压流体输送镀锌焊接钢管；电气设备进行接地。	符合

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
	输送镀锌焊接钢管，不应采用绝缘导线或塑料管明设。所有电气设备应进行有效接地。			
6.	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置应当每年检测一次，对爆炸和火灾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	该公司建构筑物的防雷设施已取得广东省雷电防护装置检测报告。	符合
7.	变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	《20kV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013) 第 6.1.1 条	该公司配电房的耐火等级为二级。	符合
	配电室屋顶承重构件的耐火等级不应低于二级，其他部分不应低于三级。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 第 4.3.1 条		
8.	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013) 第 6.2.4 条	该公司配电房与室外相通的孔、洞有网罩、电缆进入室内的沟、孔、洞均封堵。	符合
	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现行国家标准《外壳防护等级 (IP) 代码》GB4208 规定的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔尚应采取防止雨、雪飘入的措施。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 第 4.3.7 条		
9.	配电室的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈振动的场所，并宜留有发展余地。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 第 4.1.1 条	该公司配电房设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈振动的场所。	符合
10.	配电室内除本室需用的管道外，不应有其他的管道通过。室内水、汽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，并应做等电位联结。配电屏上、下方及电缆沟内不应敷设水、汽管道。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 第 4.1.3 条	该公司配电房除了配电房需用的挂电脑通过，没有其他管道通过。	符合
11.	配电室长度超过 7m 时，应设 2 个出口，并宜布置在配电室两端。当配电室双层布置时，楼上配电室的出口应至少设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开启，但通向高压配电室的门应为双向开启门。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 第 4.3.2 条	该公司配电房长度超过 7 米，设有两个出入口；配电室的门向外开启。	符合
12.	配电室不宜设在建筑物地下室最底层。设在地下室最底层时，应采取防止水进入配电室内的措施。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 第 4.3.8 条	该公司配电房设置地上一层。	符合

由上表可知，对该公司电气安全、防雷、防静电进行安全检查，安全检查表检查了 12 项，12 项均符合要求。

附件 2.2.5 消防安全检查分析

根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）等标准、规范制定检查表，对该公司消防安全进行安全检查。详见下表：

附表 2.2-5 消防安全符合性评价

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
1.	建筑物应经公安消防部门进行建筑工程消防验收合格方可投入使用。	《中华人民共和国消防法》第十三条	取得建设工程消防验收意见书（详见附件）。	符合
2.	建筑应设置与其建筑高度（埋深），体积、面积、长度，火灾危险性，建筑附近的消防力量布置情况，环境条件等相适应的消防给水设施、灭火设施和器材。除地铁区间、综合管廊的燃气舱和住宅建筑套内可不配置灭火器外，建筑内应配置灭火器。	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第 8.1.1 条	该公司建构物根据现场实际情况配置相应的灭火器。	符合
3.	除城市轨道交通工程的地上区间和一、二级耐火等级且建筑体积不大于 3000m ³ 的戊类厂房可不设置室外消火栓外，下列建筑或场所应设置室外消火栓系统： ①建筑占地面积大于 300 m ² 的厂房、仓库和民用建筑； ②用于消防救援和消防车停靠的建筑物屋面或高架桥； ③地铁车站及其附属建筑、车辆基地。	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第 8.1.5 条	该公司厂区设有室外消火栓系统。	符合
4.	除不适合用水保护或灭火的场所、远离城镇且无人值守的独立建筑、散装粮食仓库、金库可不设置室内消火栓系统外，下列建筑应设置室内消火栓系统： ①建筑占地面积大于 300 m ² 的甲、乙、丙类厂房； ②建筑占地面积大于 300 m ² 的甲、乙、丙类仓库。	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第 8.1.7 条	该公司建构物内设有室内消火栓系统。	符合
5.	除住宅建筑的燃气用气部位外，建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体探测报警装置。	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第 8.3.3 条	该公司油漆车间 B1、甲类仓库 C1、埋地罐区、原子灰车间 A1、树脂车间 B5 设有可燃气体探测报警装置。	符合
6.	消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应	《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第 10.1.11 条	该公司配电房、发电机房、消防泵房设置了应急照明灯具。	符合

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	结论
	设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。			
7.	任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。人员密集场所的门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。	《中华人民共和国消防法》第二十八条	①杂物堵塞油漆车间B1的消防器材； ②产品堵塞丙类仓库C2疏散通道。	整改后符合

由上表可知，对该公司消防安全进行安全检查，安全检查表检查了7项，6项符合要求，1项不符合要求，不符合要求项经企业整改后符合要求，详见表11.1-2。

附件 2.2.6 安全警示标识符合性评价

根据相关法律法规、标准规范制定检查表，对该公司安全警示标识进行评价，详见下表：

附表 2.2-6 安全警示标识符合性评价

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	消防水池未见“受限空间”安全警示标志和告知卡。	整改后符合
	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《危险化学品安全管理条例》第二十条		
	二、关于危险化学品安全周知牌（卡）的设置 危险化学品生产、储存企业应严格按照《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）等要求，组织技术人员制作“危险化学品安全周知牌（卡）”，并在易燃、易爆、有毒有害等作业场所醒目位置悬挂或张贴。“危险化学品安全周知牌（卡）”应以规范的文字、图形符号和数字及字母的组合形式表示该危险化学品所具有的危险、有害特性、安全使用的注意事项及防护措施、紧急情况下的应急处置办法等相关内容，不得简单采用代码、符号等替代。	《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）		
	化工装置安全标志应按现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894 执行，职业病危害警示标识应按现行国家标准《工	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 205		

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	作场所职业病危害警示标识》GBZ 158 执行。安全标志和职业病危害警示标识宜联合设置。	71-2014) 第 6.2.1 条		
2.	安全标志设置的位置 在作业场所的出入口、外墙壁或反应容器、管道旁等的醒目位置。	《化学品作业场所安全警示标志规范》(AQ 3047-2013) 第 5.1 条	安全标志设置在作业场所出入口的醒目位置。	符合
3.	安全标志设置高度 设置的高度, 应尽量与人眼的视线高度相一致。悬挂式和柱式的下缘距地面的高度不宜小于 1.5m。	《化学品作业场所安全警示标志规范》(AQ 3047-2013) 第 5.3 条	安全标志设置高度符合要求。	符合
4.	化工装置区, 油库、罐区、化学危险品仓库等危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014) 第 6.2.2 条	该公司生产车间、仓库、埋地罐区设置“严禁烟火”标志	符合

由上表可知, 对该公司安全警示标识进行安全检查, 安全检查表检查了 4 项, 3 项符合要求, 1 项不符合要求, 不符合要求项经企业整改后符合要求, 详见表 11.1-2。

附件 2.2.7 安全管理符合性评价

根据《安全生产法》等法规制定检查表, 对该公司安全管理进行评价, 详见下表:

附表 2.2-7 安全管理符合性评价

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1.	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规, 加强安全生产管理, 建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度, 加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度, 改善安全生产条件, 加强安全生产标准化、信息化建设, 构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制, 健全风险防范化解机制, 提高安全生产水平, 确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》第四条	该公司已建立安全职责制度, 职责明确, 建立有安全生产管理架构。	符合
2.	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人, 对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《中华人民共和国安全生产法》第五条	该公司的主要负责人是本单位安全生产第一责任人, 对本单位的安全生产工作全面负责。	符合

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
3.	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实	《中华人民共和国安全生产法》第二十二条	该公司制定了全员安全生产责任制度。	符合
4.	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	该公司制定了安全生产费用提取及专项使用管理制度。	符合
5.	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。 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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	该公司设置了安全生产管理架构，配备专职安全管理人员。	符合
6.	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	该公司主要负责人、安全生产管理人员通过相关单位培训考核后，取得相应的资质证书。	符合
7.	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	从业人员经厂区内培训，合格后上岗。	符合
8.	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	《中华人民共和国安全生产法》第二十九条	该公司已按要求对相关人员进行教育培训。	符合
9.	生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条	该公司对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，做好记录。	符合
10.	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度，具体目录由国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定并公布。法律、行政法规对目录的制定另有规定的，适用其规定。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	该公司涉及危险化学品使用工艺及设备设施不在国家规定的淘汰工艺设备范围。	符合

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	省、自治区、直辖市人民政府可以根据本地区实际情况制定并公布具体目录，对前款规定以外的危及生产安全的工艺、设备予以淘汰。 生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。			
11.	生产经营单位生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品，必须执行有关法律、法规和国家标准或者行业标准，建立专门的安全生产管理制度，采取可靠的安全措施，接受有关主管部门依法实施的监督管理。	《中华人民共和国安全生产法》第三十九条	该公司建立了危险化学品安全管理制度。	符合
12.	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。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	该公司设立了安全风险分级管控制度。 该公司建立安全风险隐患排查治理制度，定期对生产现场进行安全检查，并建立安全检查记录。	符合
13.	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条	该公司生产经营场所不设有员工宿舍。	符合
14.	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》第四十四条	已建立安全生产规章制度和安全操作规程并教育和督促从业人员严格执行。	符合
15.	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	该公司为从业人员提供劳动防护用品，并指导其正确使用。	符合
16.	生产经营单位的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，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实	《中华人民共和国安全生产法》第四十六条	该公司设有安全风险隐患排查治理制度，对安全检查和隐患治理有相应的流程把控，避免出现迟报、误报、瞒报。	符合

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	记录在案。 生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。			
17.	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《中华人民共和国安全生产法》第四十七条	该公司安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	符合
18.	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。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	该公司已依法参加工伤保险，并为从业人员缴纳了工伤保险费。 备注：主要负责人梁昆为广州市通力蓄电池有限公司股东兼监事，其工伤保险在广州市通力蓄电池有限公司购买（关于梁昆在广州市通力蓄电池有限公司任职情况说明、购买工伤保险情况说明，股东会决议及营业执照等见附件）。	符合
19.	生产经营单位与从业人员订立的劳动合同，应当载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项，以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。 生产经营单位不得以任何形式与从业人员订立协议，免除或者减轻其对从业人员因生产安全事故伤亡依法应承担的责任。	《中华人民共和国安全生产法》第五十二条	该公司已与从业人员签订劳动合同。	符合
20.	从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力	《中华人民共和国安全生产法》第五十八条	该公司从业人员已接受安全生产教育和培训。	符合
21.	生产经营单位对负有安全生产监督管理职责的部门的监督检查人员（以下统称安全生产监督检查人员）依法履行监督检查职责，应当予以配合，不得拒绝、阻挠。	《中华人民共和国安全生产法》第六十六条	该公司配合应急管理部门进行检查。	符合
22.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条	该公司已组织编写了生产安全事故应急预案，并定期进行演练。	符合
23.	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经	《中华人民共和国安全生产法》第八十二	该公司已建立应急救援组织，配备了必要的应急救援器材、设备和物资，	符合

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。 危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	条	并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	

由上表可知，对该公司安全管理进行安全检查，安全检查表检查了 23 项，23 项符合要求。

附件 2.2.8 苯乙烯[稳定的]储罐安全风险隐患排查符合性评价

根据《广东省应急管理厅办公室转发关于开展苯乙烯安全风险隐患排查整治的通知》，制定检查表对该公司苯乙烯[稳定的]储罐安全风险隐患排查进行符合性评价：

附表 2.2-8 该公司苯乙烯[稳定的]储罐安全风险隐患排查符合性评价

序号	检查项目及内容	实际情况	结论
苯乙烯基础安全管理排查重点			
1.	苯乙烯生产、使用装置和储存设施建设项目必须由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	该公司苯乙烯[稳定的]储罐的设计由化工石化专业甲级设计资质的单位设计。	符合
2.	对涉及苯乙烯的生产、储存装置，每 3 年开展一次危险与可操作性分析（HAZOP 分析），辨识分析安全风险。	该公司编制危险化学品生产经营项目危险与可操作性分析报告，包括了苯乙烯[稳定的]储罐。	符合
3.	苯乙烯单元从业人员应具备必要的相关应急知识，掌握风险防范技能和事故应急处置措施，对岗位上配备的应急器材能熟练使用。	该公司苯乙烯[稳定的]从业人员具备相关的应急知识，掌握相应的风险防范技能和应急处置措施。	符合
苯乙烯储存安全管理排查重点			
4.	苯乙烯储罐应采用氮封系统，并处于投用状态。	该公司苯乙烯[稳定的]储罐采用氮封系统。	符合
5.	苯乙烯储罐应设计喷淋设施或制冷设施，保证苯乙烯储存温度不高于 20℃。制冷系统应配有应急电源。	该公司苯乙烯[稳定的]储罐设有制冷系统，保证苯乙烯[稳定的]储存温度不超过 20℃，制冷系统设有应急电源。	符合
6.	应对苯乙烯储罐的呼吸阀、爆破片、阻火器、泡沫发生器、温度计、液位计等安全附件按规范设置，并建立安全附件台账。	该公司按相关规范设置苯乙烯[稳定的]储罐的呼吸阀、阻火器、液位计等安全附件。	符合
7.	应定期检验保证安全附件正常投用。定期检查苯乙烯储罐顶部呼吸阀、阻火器是否通畅；定	该公司定期检验苯乙烯[稳定的]储罐的安全附件，确保相应的安	符合

序号	检查项目及内容	实际情况	结论
	期开关检查储罐现场压力表、现场液位计手阀或罐顶其他备用口是否堵塞。	全附件有效性、正常性。	
8.	苯乙烯单体储罐呼吸阀排放应排入尾气回收系统，或采用低温冷凝系统等处理方式；所有设备、泵及管线的倒空线均应排放到密闭排放系统，防止苯乙烯蒸气逸散。	该公司苯乙烯[稳定的]储罐呼吸阀排放的气体采用活性炭处理。	符合
苯乙烯防聚合管理排查重点			
9.	应对涉及苯乙烯的装置操作温度进行检查，按规定添加阻聚剂，防止物料发生高温自聚堵塞设备和管道。加注阻聚剂时应采用自吸式设备或装置。	该公司购买苯乙烯[稳定的]时，厂家已在苯乙烯[稳定的]产品添加了阻聚剂，因此该公司苯乙烯[稳定的]储罐未设置阻聚剂添加口。 该公司制定苯乙烯[稳定的]管道疏通检维修作业操作规程、苯乙烯[稳定的]安全储存技术操作规程，能防止物料发生高温自聚堵塞设备和管道。	符合
10.	涉及苯乙烯设备、管线打开检修时，应吹扫置换合格。应制定苯乙烯堵塞疏通操作规程，明确在处理涉及苯乙烯管道、导淋，仪表阀低点等堵塞时，应在有人监护的条件下进行。	该公司制定了苯乙烯[稳定的]管道疏通检维修作业操作规程，明确处理方式和应急处置。	符合
11.	涉及苯乙烯的现场压力仪表不应与远传压力表共用一个引压点。	该公司苯乙烯[稳定的]储罐现场压力仪表未与远传压力表共用一个引压点。	符合
苯乙烯防泄漏管理排查重点			
12.	涉及苯乙烯介质的输送应选用屏蔽泵或磁力泵等无泄漏泵。	该公司采用磁力泵输送苯乙烯[稳定的]。	符合
13.	苯乙烯生产、储存区域应按照标准设置可燃气体泄漏检测报警系统，报警信号应发送至有人值守的控制室进行显示报警，具有声、光报警功能，并按要求建立报警与处置记录，分析报警原因。	该公司苯乙烯[稳定的]储罐、油漆车间 B1 均设有可燃气体泄漏检测报警系统，报警信号应发送至有人值守的值班室进行显示报警，具有声、光报警功能。	符合
14.	自动化控制系统应设置不间断电源，可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源，后备电池的供电时间不小于 30min。	该公司苯乙烯[稳定的]储罐的自动化控制系统、可燃气体检测报警系统设有不间断电源。	符合
15.	在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。	该公司苯乙烯[稳定的]储罐未设置采样口。苯乙烯[稳定的]管道的取样在管道的出料口尽头，出料口设有双阀，能减少泄漏的可能性。	符合
16.	定期对涉及苯乙烯等泄漏后果严重的部位（如管道、设备、机泵等动、静密封点）进行泄漏检测，对泄漏部位及时维修或更换。	该公司对苯乙烯[稳定的]储罐泄漏点进行定期检测，对泄漏部位及时维修或更换。	符合

由上表可知，对该公司苯乙烯[稳定的]储罐安全风险隐患排查进行安全检查，安全检查表检查了 16 项，16 项均符合要求。

附件 2.2.9 重大生产安全事故隐患符合性评价

根据《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）》（安监总管三〔2017〕121 号），制定检查表对该公司进行重大生产安全事故隐患符合性评价：

附表 2.2-9 重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查内容	检查情况	结论
1.	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	该公司主要负责人、安全生产管理人员按规定经考核合格。	符合
2.	特种作业人员未持证上岗。	该公司特种作业人员持证上岗。	符合
3.	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	该公司生产装置、储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求。	符合
4.	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及重点监管危险化工工艺。	不适用
5.	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不构成重大危险源。	不适用
6.	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及全压力式液化烃储罐。	不适用
7.	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统	不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。	不适用
8.	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	不涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体。	不适用
9.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	厂区内无架空电力线路穿越。	符合
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	该公司生产装置进行正规设计。	符合
11.	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	没有淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合
12.	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备	按标准要求设置了可燃气体检测报警装置，爆炸危险区域按标准使用防爆电气设备。	符合

序号	检查内容	检查情况	结论
13.	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	原子灰车间 A1 南侧贴邻设置有机柜室，机柜室与原子灰车间 A1 之间的承重墙为防火墙。	符合
14.	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	厂区设置备用电源，由自备柴油发电机供电。	符合
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	该公司安全阀等安全附件经检测校定后正常投用。	符合
16.	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。	制定了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，也制定了生产安全事故隐患排查治理制度。	符合
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。	按规定制定了操作规程，工艺控制指标。	符合
18.	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	按规定制定了动火、进入受限空间等特殊作业的管理制度。	符合
19.	新开发的危险化学品的生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	项目生产工艺为传统涂料生产工艺，不属于新工艺、危险化工工艺。不属于开展反应风险评估范围。	不适用
20.	未按国家标准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。	物料存放按国家标准分区分类，无超量、超品种储存，无禁忌物混存。	符合

对该公司重大生产安全事故隐患检查 20 项，无不符合项，该公司不存在重大生产安全事故隐患。

附件 2.2.10” 两重点一重大” 评价分析

（1）重点监管的危险化学品安全措施分析评价重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则分析评价

根据《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142 号）有关规定要求，该公司涉及的重点监管的危险化学品有苯乙烯[稳定的]、石脑油、乙酸乙酯，采取的安全措施和应急处置原则分析如下：

附表 2.2-10 重点监管危险化学品的安全措施和应急处置措施符合性评价

序号	文件中相关要求	实际落实情况	结论
苯乙烯[稳定的]			
一般要求	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。 设置固定式可燃气体报警器，或配备便携式可燃气体报警器，宜增设有毒气体报警仪。选用屏蔽泵或磁力泵等无泄漏泵来输送本介质。苯乙烯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式或便携式）。采样宜采用循环密闭采样系统。使用防爆型的通风系统和设备，穿工作服，戴防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴正压自给式空气呼吸器。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋、洗眼器应在生产装置开车时进行校验。工作场所严禁吸烟。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 生产中为防止自聚所用到的阻聚剂属于高毒或剧毒类化学品，加注时除应采用自吸式的设备或装置外，还应在加注岗位附近设置冲洗设施以备应急之用。对加注的阻聚剂的安全和职业卫生防护知识应进行针对性培训。 与氧化剂、酸类等反应。能发生聚合放热，避免接触光照、接触空气。	各岗位操作人员经培训合格后方可上岗。生产采用管道传输，密闭操作，配备可燃气体报警器，使用防爆型电气，按要求配备应急救援物资和个人防护用品。 作业场所有良好的通风环境，作业场所内设有洗眼器、应急喷淋等应急设施。 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。全厂按要求设安全警示标志。	符合
操作安全	（1）设置必要的安全联锁及紧急排放系统、有毒有害易燃物质检测报警系统以及正常及事故通风设施，通风设施应每年进行一次检查。 （2）在传送过程中，容器、管道必须接地和跨接，防止产生静电。 （3）在生产企业设置 DCS 集散控制系统，同时并独立设置安全联锁与紧急停车系统（ESD）。 （4）苯乙烯物料有自聚性质，因此要注意对操作温度的检查和按规定添加阻聚剂，防止物料发生高温自聚而堵塞设备和管道。 （5）装置区所有设备、泵以及管线的放空均排放到密闭排放系统，保证职工健康不受损害。	严格按照操作规程作业。	符合
储存安全	（1）通常加有稳定剂。储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过 37℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量或久存。 （2）应与氧化剂、酸类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 （3）储罐宜采用氮封系统或者内浮顶，但采用内浮顶罐储存苯乙烯时应有相应的对策措施防范可能出现的苯乙烯自聚，并确保内浮盘良好的密封性能。生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。	苯乙烯[稳定的]储存在储罐内，与氧化剂、酸类分开存放。 苯乙烯[稳定的]储罐采用氮封系统，埋地罐区内设有电视监控。	符合

序号	文件中相关要求	实际落实情况	结论
	(4) 介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的甲、乙类设备和管道应有惰性气体置换设施。		
乙酸乙酯			
一般要求	操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程。 生产过程密闭，全面通风。防止乙酸乙酯蒸气泄漏到工作场所空气中；在有乙酸乙酯存在或使用乙酸乙酯的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风连锁。禁止接触高温和明火。可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。提供安全淋浴和洗眼设备。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与强氧化剂、酸类、碱类接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。进入作业场所时，应去除身体携带的静电。	各岗位操作人员经培训合格后方可上岗。 该公司生产过程中密闭、通风，配备可燃气体报警器，并与应急通风连锁。生产场所使用防爆型电气，按要求配备应急救援物资和个人防护用品。 作业场所有良好的通风环境，作业场所内设有洗眼器、应急喷淋等应急设施。 乙酸乙酯使用场所和储存场所按要求设安全警示标志。 乙酸乙酯使用场所禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸，在门口设有静电消除仪。	符合
操作安全	(1) 乙酸乙酯挥发性极强，在大量存在乙酸乙酯的区域或使用乙酸乙酯作业的人员，应配备便携式可燃气体检测报警仪。 (2) 灌装时控制管道内流速小于 3m/s，且有良好接地装置，防止静电积聚。 (3) 避免将容器置于调温环境中，以免发生泄漏和爆炸。 (4) 生产装置中宜采用微负压操作，以免蒸气泄漏。	严格按照操作规程作业。	符合
储存安全	(1) 储存于阴凉，通风的库房。远离火种，热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。 (2) 应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。库房内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	乙酸乙酯储存在库房内，与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放。乙酸乙酯储存场所设有相应数量的消防器材。该公司设有应急池，可储存泄漏的乙酸乙酯。	符合
石脑油			
一般要求	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止	各岗位操作人员经培训合格后方可上岗。生产场所全面通风，远离火种、热源，生产场所严禁吸烟，配备可燃气体报警器，使用防爆型电气，按要求配备应急救援物资和个人防护用品。 石脑油使用场所和储存场所按要求设安全警示标志。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	符合

序号	文件中相关要求	实际落实情况	结论
	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。		
操作安全	(1) 油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。 (2) 往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。 (3) 当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。 (4) 汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。 (5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。	该公司不涉及汽油的使用和储存。 该公司石脑油使用场所和储存场所严禁烟火、通风良好。	符合
储存安全	(1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。 (2) 应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。 (3) 采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于 100 0m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。	石脑油储存在库房内，与氧化剂分开存放。 石脑油未采用塑料桶存放。 石脑油储存场所设有相应数量的消防器材和应急处理设备。	符合

通过上表检查分析可知，该公司对所使用的重点监管危险化学品采取的措施符合《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总局管三〔2011〕142 号）的规定和要求。

（2）重点监管的危险化工工艺评价分析

由附件 1.2.2 章节，可知该公司不涉及重点监管的危险化工工艺，因此本报告不需要重点监管的危险化工工艺评价分析

（3）重大危险源安全监测监控系统及措施评价

由附件 1.2.3 章节，可知该公司不构成危险化学品重大危险源，因此本报告不需要重大危险源安全监测监控系统及措施评价。

附件 2.2.11 申请安全生产许可证的条件符合性评价

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产

监督总局令第 41 号，79 号令修正，89 号令修正）第二章，对该单位申请安全生产许可证条件符合性进行分析评价，如下表：

附表 2.2-11 申请安全生产许可证条件符合性评价

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
1.	企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应符合下列要求： （一）国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内； （二）危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定； （三）总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。 石油化工企业除符合本条第一款规定条件外，还应当符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）的要求。	《危险化学品生产企业安全许可证实施办法》第八条	1) 选址及规划符合国家的产业政策；符合当时当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局； 2) 该公司不构成重大危险源；危险化学品生产装置与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合相关要求； 3) 总平面布置符合相关规范的要求。	符合
2.	企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应符合下列要求： （一）新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计； （二）不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证； （三）涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易	《危险化学品生产企业安全许可证实施办法》第九条	1) 该公司从 2021 年至今未涉及新改扩建项目；该公司建设时由具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设； 2) 未采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备； 3) 涉及重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；该公司易燃易爆化学品场所装设有可燃气体探测器； 4) 生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离； 5) 危险化学品生产装置和储存设施之间及与周边建（构）筑物之间的	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
	爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施； （四）生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离； （五）危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。 同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。		距离符合有关标准规范的规定。	
3.	企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十条	该公司为从业人员配备了符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	符合
4.	企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218），对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。 对已确定为重大危险源的生产和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十一条	该公司不构成危险化学品重大危险源。	符合
5.	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十二条	该公司设立了安全生产管理架构，并配备了专职安全生产管理人员。	符合
6.	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十三条	该公司建立全员安全生产责任制，每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	符合
7.	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度： （一）安全生产例会等安全生产会议制度； （二）安全投入保障制度； （三）安全生产奖惩制度； （四）安全培训教育制度； （五）领导干部轮流现场带班制度； （六）特种作业人员管理制度； （七）安全检查和隐患排查治理制度； （八）重大危险源评估和安全生产管理制度；	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	该公司制定了较为完善的安全生产管理制度（详见附件），内容涵盖了上述 19 项要求的内容。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
	(九) 变更管理制度; (十) 应急管理制度; (十一) 生产安全事故或者重大事件管理制度; (十二) 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度; (十三) 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度; (十四) 动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度; (十五) 危险化学品安全管理制度; (十六) 职业健康相关管理制度; (十七) 劳动防护用品使用维护管理制度; (十八) 承包商管理制度; (十九) 安全管理制度及操作规程定期修订制度。			
8.	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	《危险化学品生产企业安全许可证实施办法》第十五条	该公司根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制了岗位操作安全规程。	符合
9.	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力,依法参加安全生产培训,并经考核合格,取得安全合格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历,专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类(或安全工程)中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称。 企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》,经专门的安全技术培训并考核合格,取得特种作业操作证书。 本条第一、二、四款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定,经安全教育培训合格。	《危险化学品生产企业安全许可证实施办法》第十六条	该公司主要负责人、安全管理人员参加了安全生产培训,并考核合格取得安全合格证书(详见附件); 该公司配备化工安全类注册安全工程师证书(详见附件); 该公司特种作业人员持证上岗(详见附件); 其他从业人员均按国家有关规定,经公司内部培训、考核合格方可上岗。	符合
10.	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用,并保证安全生产所必需的资金投入。	《危险化学品生产企业安全许可证实施办法》第十	该公司按相关要求制定了安全生产费用提取计划,并有相应制度保障安全生产费用投入。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
		七条		
11.	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十八条	该公司为从业人员依法参加工伤保险。	符合
12.	企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十九条	该公司委托了具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	符合
13.	企业应当依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十条	该公司进行了危险化学品登记，并为用户提供化学品安全技术说明书。	符合
14.	企业应当符合下列应急管理要求： （一）按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案； （二）建立应急救援组织，规模较小的企业可以不建立应急救援组织，但应指定兼职的应急救援人员； （三）配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。 生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十一条	1) 编制了生产安全事故应急预案并已经备案； 2) 建立了应急救援组织、指定兼职的应急救援人员； 3) 配备了相应的应急救援器材； 4) 预案定期组织演练。	符合
15.	企业除符合本章规定的安全生产条件，还应当符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十二条	该公司除符合上述规定的安全生产条件，还符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	符合

由上表可见，该公司安全生产条件符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督总局令第41号，79号令修正，89号令修正）第二章安全生产许可申请条件的相关要求。

附件 2.3 作业条件（LEC）危险性评价

对于具有潜在危险性的作业条件，采用格雷厄姆（K.J.Graham）——金尼法（G.F.Kinney）法（也称 LEC 法）进行评价。根据此方法，影响危险性的主要因素包括：（1）发生事故或危险事件的可能性；（2）暴露于这种危险环境的情况；（3）事故一旦发生可能产生的后果。用公式表示为：

$$D=L \cdot E \cdot C$$

式中 D——作业条件的危险性；

L——事故或危险事件发生的可能性；

E——暴露于危险环境的频率；

C——发生事故或危险事件的可能结果。

采用作业条件危险性评价法对该公司的作业条件危险性进行评价，其评价过程和结果如附表 2.3-1：

附表 2.3-1 作业条危险性分析表

作业场所	事故类型	L	E	C	D	危险程度
甲类车间 B1、树脂车间 B5	火灾、其他爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
	机械伤害	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
	触电	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
	物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
	灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
	高处坠落	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
	坍塌	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
	高温危害	1	6	1	6	稍有危险，可以接受
	噪声危害	1	6	1	6	稍有危险，可以接受
	其他伤害	1	6	1	6	稍有危险，可以接受
原子灰车间 A1	火灾、其他爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
	中毒和窒息	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
	机械伤害	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
	触电	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
	物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
	灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
	高处坠落	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受

作业场所	事故类型	L	E	C	D	危险程度
	坍塌	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
	粉尘危害	1	6	1	6	稍有危险，可以接受
	高温危害	1	6	1	6	稍有危险，可以接受
	噪声危害	1	6	1	6	稍有危险，可以接受
	其他伤害	1	6	1	6	稍有危险，可以接受
甲类仓库 C1	火灾、其他爆炸	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
	物体打击	1	3	3	9	稍有危险，可以接受
	触电	0.5	3	3	4.5	稍有危险，可以接受
	灼烫	0.5	3	3	4.5	稍有危险，可以接受
	高温危害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
	其他伤害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
乙类仓库 B2	火灾、其他爆炸	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
	中毒和窒息	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
	物体打击	1	3	3	9	稍有危险，可以接受
	触电	0.5	3	3	4.5	稍有危险，可以接受
	灼烫	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
	高温危害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
	其他伤害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
丙类仓库 B4	火灾	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
	触电	0.5	3	3	4.5	稍有危险，可以接受
	物体打击	1	3	3	9	稍有危险，可以接受
	车辆伤害	0.5	3	3	4.5	稍有危险，可以接受
	灼烫	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
	高温危害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
	其他伤害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
埋地罐区	火灾、其他爆炸	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
	中毒和窒息	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
	物体打击	1	3	3	9	稍有危险，可以接受
	车辆伤害	0.5	3	3	4.5	稍有危险，可以接受
	机械伤害	1	3	3	9	稍有危险，可以接受
	触电	0.5	3	3	4.5	稍有危险，可以接受
	灼烫	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
	坍塌	0.2	3	7	4.2	稍有危险，可以接受
	高温危害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
	噪声危害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受

作业场所	事故类型	L	E	C	D	危险程度
	其他伤害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
检验室 G	火灾、其他爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
	物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
	触电	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
	灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
	高温危害	1	6	1	6	稍有危险，可以接受
	其他伤害	1	6	1	6	稍有危险，可以接受
空压机房	火灾	0.2	3	40	24	一般危险，需要注意
	容器爆炸	0.2	3	15	9	稍有危险，可以接受
	物体打击	1	3	3	9	稍有危险，可以接受
	机械伤害	1	3	3	9	稍有危险，可以接受
	触电	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
	高温危害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
	噪声危害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
	其他伤害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
配电房、配电间 及发电机房	火灾	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
	机械伤害	1	3	3	9	稍有危险，可以接受
	触电	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
	高温危害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
	噪声危害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
	其他伤害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
办公楼、辅助用 房	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
	触电	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
	物体打击	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
	高处坠落	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
	高温危害	0.5	6	1	3	稍有危险，可以接受
	其他伤害	0.5	6	1	3	稍有危险，可以接受
消防水池、应急 池	中毒和窒息	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
	淹溺	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
	其他伤害	1	3	1	3	稍有危险，可以接受

结果分析：

对作业场所进行作业条件危险性评价分析，得出如下结论：

1) 火灾、其他爆炸是最主要的危险有害因素，其危险程度为”一般危险，需要注意”，其他危险有害因素属于”稍有危险，可以接受”的危险程度。

2) 为了降低火灾、其他爆炸的危险性，则必须有良好的接地，良好的通风设施，降低爆炸性混合物的浓度，使其不能达到爆炸极限浓度；应严格执行动火管理制度，做好防雷防静电措施，采用合适的防爆电气设备等，通过加强检查、维护和保养，消除着火源，严格非常规动火审批和管理，杜绝火灾爆炸事故的发生。

附件 2.4 危险度评价法分析过程

根据《广东省安全生产监督管理局关于做好危险化学品和烟花爆竹领域风险点危险源排查管控工作的通知》，确定各单元的危险程度及其危险等级。根据主要作业场所装置内物料的危险性、物料容量及相关的工艺操作条件等，本节采用危险度评价法对该公司各生产、储存场所的危险程度进行分析评价。

附表 2.4-1 各单元危险度分值取值情况表

单元 \ 风险因素	物质	容量	温度	压力	工艺
油漆车间 B1	10(苯乙烯[稳定的],重点监管危险化学品)	0 (q/Q<0.1)	0(操作温度低于 250℃,且低于介质的燃点)	0 (1MPa 以下)	2 (有一定危险的操作)
树脂车间 B5	5 (不饱和聚酯树脂、乙 A 类可燃液体)	0 (q/Q<0.1)	0(操作温度低于 250℃,且低于介质的燃点)	0 (1MPa 以下)	5 (中等放热反应(聚合反应)操作)
原子灰车间 A1	5 (不饱和聚酯树脂、乙 A 类可燃液体)	0 (q/Q<0.1)	0(操作温度低于 250℃,且低于介质的燃点)	0 (1MPa 以下)	2 (有一定危险的操作)
甲类仓库 C1	10 (石脑油,重点监管危险化学品)	0 (q/Q<0.1)	0(操作温度低于 250℃,且低于介质的燃点)	0 (1MPa 以下)	0 (不属于左侧工艺)
乙类仓库 B2	5 (不饱和聚酯树脂、乙 A 类可燃液体)	0 (q/Q<0.1)	0(操作温度低于 250℃,且低于介质的燃点)	0 (1MPa 以下)	0 (不属于左侧工艺)
丙类仓库 C2	2 (包装罐、纸箱,丙类固体)	0 (q/Q<0.1)	0(操作温度低于 250℃,且低于介质的燃点)	0 (1MPa 以下)	0 (不属于左侧工艺)

风险因素 单元	物质	容量	温度	压力	工艺
丙类仓库 C5	2 (己二酸、马来酸酐, 丙 A、丙 B 类可燃液体)	0 (q/Q<0.1)	0 (操作温度低于 250℃, 且低于介质的燃点)	0 (1MPa 以下)	0 (不属于左侧工艺)
丙类仓库 B4	2 (甘油、油酸, 丙 A、丙 B 类可燃液体)	0 (q/Q<0.1)	0 (操作温度低于 250℃, 且低于介质的燃点)	0 (1MPa 以下)	0 (不属于左侧工艺)
埋地罐区	10 (苯乙烯[稳定的], 重点监管危险化学品)	0 (q/Q<0.1)	0 (操作温度低于 250℃, 且低于介质的燃点)	0 (1MPa 以下)	0 (不属于左侧工艺)

根据危险度分值取值表, 各单元的危险度分值汇总见下附表 2.4-2

附表 2.4-2 各单元的危险度分值汇总表

风险因素 单元	物质	容量	温度	压力	工艺	总分值
油漆车间 B1	10	0	0	0	2	12
树脂车间 B5	5	0	0	0	5	10
原子灰车间 A1	5	0	0	0	2	7
甲类仓库 C1	10	0	0	0	0	10
乙类仓库 B2	5	0	0	0	0	5
丙类仓库 C2	2	0	0	0	0	2
丙类仓库 C5	2	0	0	0	0	2
丙类仓库 B4	2	0	0	0	0	2
埋地罐区	10	0	0	0	0	10

根据危险程度分级表, 各单元的危险度等级及危险程度见下附表 2.4-3。

附表 2.4-3 危险程度等级表

单元	总分值	等级	危险程度	最高风险等级及危险度
油漆车间 B1	12	黄色	中危险度	黄色 (中危险度)
树脂车间 B5	10	蓝色	低危险度	
原子灰车间 A1	7	蓝色	低危险度	
甲类仓库 C1	10	蓝色	低危险度	
乙类仓库 B2	5	蓝色	低危险度	
丙类仓库 C2	2	蓝色	低危险度	
丙类仓库 C5	2	蓝色	低危险度	
丙类仓库 B4	2	蓝色	低危险度	

单元	总分值	等级	危险程度	最高风险等级及危险度
埋地罐区	10	蓝色	低危险度	

由附表 2.4-3 可知，油漆车间 B1 的危险程度为”中危险度”，危险等级为”黄色”；树脂车间 B5、原子灰车间 A1、甲类仓库 C1、乙类仓库 B2、丙类仓库 C2、丙类仓库 C5、丙类仓库 B4、埋地罐区的危险程度为”低危险度”，危险等级为”蓝色”。

综上所述，该公司风险等级（危险程度）为黄色等级（中危险度）。根据《广东省安全生产监督管理局关于做好危险化学品和烟花爆竹领域风险点危险源排查管控工作的通知》（粤安监〔2016〕121 号）第一点”对周边有学校、幼儿园、医院、养老院、交通、商业、文化、旅游以及住宅小区、街道等人员密集场所的危险化学品生产经营使用企业（零售业务的店面除外）和烟花爆竹经营单位，其最终风险等级应在评估级别基础上提高一个等级”，该公司东南面为福和敬老院，其最终风险等级（危险程度）为橙色等级（高危险度）。

附件 2.5 安全风险评估诊断分级

根据《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）》（应急〔2018〕19 号），对该危险化学品企业进行安全风险评估诊断分级。

附表 2.5-1 安全风险评估诊断分级表

类别	项目（分值）	评估内容	检查情况	扣分值
1.固有危险性	重大危险源（10 分）	存在一级危险化学品重大危险源的，扣 10 分；	不构成危险化学品重大危险源。	/
		存在二级危险化学品重大危险源的，扣 8 分；		
		存在三级危险化学品重大危险源的，扣 6 分；		
		存在四级危险化学品重大危险源的，扣 4 分。		
	物质危险性（5 分）	生产、储存爆炸品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 2 分；	该公司储存的苯乙烯[稳定的]、石脑油、乙酸乙酯属于重点监管危险化学品。	-0.3
		生产、储存（含管道输送）氯气、光气等吸入性剧毒化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 2 分；		
		生产、储存其他重点监管危险化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 0.1 分。		

类别	项目（分值）	评估内容	检查情况	扣分值
	危险化工工艺种类（10分）	涉及18种危险化工工艺的，每一种扣2分。	不涉及。	/
	火灾爆炸危险性（5分）	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的，每涉及一处扣1/0.5分；	涉及油漆车间B1、甲类仓库C1共2处甲类场所树脂车间B5、乙类仓库B2、原子灰车间A1、乙类埋地罐组，共4处乙类场所。	-4
		涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣5分。		
2.周边环境	周边环境（10分）	企业在化工园区（化工集中区）外的，扣3分；	不在化工园区。	-3
		企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》的，扣10分。	企业外部安全防护距离符合要求。	/
3.设计与评估	设计与评估（10分）	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安全可靠论证的，扣5分；	成熟工艺，非首次投产。	/
		精细化工企业未按规定文件要求开展反应安全风险评估的，扣10分；	不属于（安监总管三〔2017〕1号）中要求风险评估范围。	/
		企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的，加2分。	该公司涉及重点监管危险化学品的生产储存装置均由甲级资质设计单位进行设计。	+2
4.设备	设备（5分）	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的，每一项扣2分；	不涉及。	/
		特种设备没有办理使用登记证书的，或者未按要求定期检验的，扣2分；	特种设备按要求登记、检验。	/
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的，扣5分。	设有双电源。	/
5.自控与安全设施	自控与安全设施（10分）	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的，扣10分；	不涉及重点监管危险化工工艺。	/
		涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的，扣10分；	不构成重大危险源。	/
		构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能的，扣5分；	不构成重大危险源。	/
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限位报警装置的，每涉及一项扣1	不构成重大危险源。	/

类别	项目（分值）	评估内容	检查情况	扣分值
		分；		
		涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的，每一处扣 1 分；	设置的可燃气体检测设施有声光报警功能。	/
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的，每一处扣 1 分；	该公司爆炸危险区域按要求安装使用防爆电气设备。	/
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的，每涉及一处扣 5 分。	生产场所不设办公室、休息室。	/
6.人员资质	人员资质（15 分）	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的，每一人次扣 5 分；	主要负责人、安全管理人员经培训考核合格，持有相应证件。	/
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣 5 分；	专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类中等职业教育以上学历。	/
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的，每一人次扣 5 分；	管理人员具有化工类专业学历。	/
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣 3 分；	配备了注册安全工程师。	/
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业的，每一人次加 2 分。	主要负责人、分管安全负责人为化学化工类专业。	+4
7.安全管理制度	管理制度（10 分）	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的，扣 5 分；	制定有操作规程和工艺控制指标。	/
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的，扣 10 分；	制定有动火、进入受限空间管理制度。	/
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣 2 分。	建立全员安全生产责任制。	/
8.应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的，加 3 分。	设有兼职消防应急队伍。	/
9.安全管	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的，加 15 分；	/	/
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；		

类别	项目（分值）	评估内容	检查情况	扣分值
理绩效		安全生产标准化为三级的，加 2 分。		
	安全事故情况 （10 分）	三年内发生过 1 起较大安全事故的，扣 10 分；	五年内未发生过安全事故。	+5
		三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分；		
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣 5 分；		
		五年内未发生安全事故的，加 5 分。		
存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）				
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；			不涉及。	/
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；			在役化工装置经正规设计。	/
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；			不涉及。	/
三年内发生过重大以上安全事故的，或者三年内发生 2 起较大安全事故，或者近一年内发生 2 起以上亡人一般安全事故的。			不涉及。	/
备注：1.安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在 90 分以上（含 90 分）的为蓝色；75 分（含 75 分）至 90 分的为黄色；60 分（含 60 分）至 75 分的为橙色；60 分以下的为红色。				

由上表可知：根据《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）》（应急〔2018〕19 号），对该公司安全风险评估诊断进行分级，该公司得分为 103.7 分，该公司的安全风险等级为蓝色。

附件三 对可能发生的危险化学品事故后果的预测过程

附件 3.1 火灾、爆炸危险指数评价法评价

由上文可知该公司未构成重大危险源，根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令〔2011〕第 40 号、国家安全生产监督管理总局令〔2015〕第 79 号）第九条规定，可以确定该公司不需要个人风险和社会风险分析，因此本报告不进行个人和社会风险值计算。但该公司西北面为龙皇庙和养蛇场、东南面为福和敬老院、北边为福和路；为确定该公司厂区内发生火灾爆炸对周边环境的影响，因此本节采用火灾爆炸事故模型，模拟分析该公司厂区内危险化学品装置、设施发生火灾爆炸对作业人员及周边环境的影响。

1) 评价单元确定

根据该公司厂区内相邻周边建构筑物的危险化学品装置、设施的情况，确定四个评价单元。即埋地罐区的苯乙烯[稳定的]储罐、树脂车间 B5 的苯乙烯[稳定的]兑稀釜、油漆车间 B1 的硝基漆稀释剂搅拌釜、甲类仓库 C1 四个单元发生火灾爆炸对周边环境的影响。各单元内物料的基本情况见附表 3.1-1。

附表 3.1-1 评价单元内危险化学品基本情况一览表

序号	单元名称	单元规格或最大储量	单元内危险化学品质量比	单元所在场所
1	苯乙烯[稳定的]储罐	30m ³	苯乙烯[稳定的]100%	储罐区
2	硝基漆稀释剂搅拌釜	2m ³	二甲苯 50%、乙酸正丁酯 35%、乙酸乙酯 15%	油漆车间 B1
3	甲类仓库 C1	10t	二甲苯异构体混合物、石脑油、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、醇酸树脂、丙烯酸树脂、硝基漆及甲类产品	甲类仓库 C1
4	苯乙烯[稳定的]兑稀釜	5m ³	苯乙烯[稳定的]30%、二甘醇 30%、顺酐 30%、甘油 10%	树脂车间 B5

2) 物质系数确定

查道化学（七版）评价法”物质系数和特性”，确定各单元的物质系数。

各单元内选取的危险化学品及危险系数见附表 3.1-2。

附表 3.1-2 单元内危险化学品危险系数一览表

序号	单元名称	代表危险化学品	危险系数
1	苯乙烯[稳定的]储罐	苯乙烯[稳定的]	24
2	硝基漆稀释剂搅拌釜	二甲苯	16
3	甲类仓库 C1	石脑油	16
4	苯乙烯[稳定的]兑稀釜	苯乙烯[稳定的]	24

备注：对于存在不同危险化学品的场所，选取最大物质的物质系数，若物质系数相同，则根据各个危险化学品的物质系数、闪点、燃烧热等综合考虑，选取具有代表性的危险化学品。

3) 确定一般工艺危险系数 (F_1)

各单元确定的一般工艺危险系数（将基本系数与 1~7 各项系数相加得一般工艺系数）见附表 3.1-3。

附表 3.1-3 各单元确定的一般工艺危险系数一览表

序号	类型	各单元及系数选取							
		苯乙烯[稳定的]储罐		硝基漆稀释剂搅拌釜		甲类仓库 C1		苯乙烯[稳定的]兑稀釜	
		选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数
1	基本系数		1.00		1.00		1.00		1.00
2	放热反应	储存中的苯乙烯[稳定的]无化学放热反应。	0.00	搅拌的稀释剂无放热反应。	0.00	储存的乙酸乙酯等无化学放热反应。	0.00	用苯乙烯[稳定的]稀释过程无化学放热反应。	0.00
3	吸热反应	储存中的苯乙烯[稳定的]无化学吸热反应	0.00	搅拌的稀释剂无吸热反应。	0.00	储存的乙酸乙酯等无化学吸热反应。	0.00	用苯乙烯[稳定的]稀释过程无化学吸热反应。	0.00
4	物料处理与输送	I 类易燃液体在连接的管线上装卸。	0.50	采用人工加料，空气进入搅拌釜能引起燃烧危险。	0.50	乙酸乙酯等存放库房，其中 NF=3。	0.85	采用人工加料，空气进入稀释釜能引起燃烧危险。	0.50
5	封闭或室内单元	非封闭单元。	0.00	在闪点以上处理易燃液体，安装了合理的通风	0.15	在闪点以上处理易燃液体，安装了合理的通风设	0.15	在闪点以上处理易燃液体，安装了合理的通风设	0.15

序号	类型	各单元及系数选取							
		苯乙烯[稳定的]储罐		硝基漆稀释剂搅拌釜		甲类仓库 C1		苯乙烯[稳定的]兑稀釜	
		选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数
				设施。		施。		施。	
6	通道	罐区周围的消防通道不影响消防活动。	0.00	整个操作面积小于 925 m ² ，通道符合要求。	0.00	整个操作面积小于 925 m ² ，通道符合要求。	0.00	整个操作面积小于 925 m ² ，通道符合要求。	0.00
7	排放和泄漏控制	埋地储罐	0.00	单元周围为平坦地，一旦失火，会引起火灾。	0.50	单元周围为平坦地，一旦失火，会引起火灾。	0.50	单元周围为平坦地，一旦失火，会引起火灾。	0.50
工艺危险系数 F1			1.50		2.15		2.50		2.15

4) 确定特殊工艺危险系数 (F₂)

各单元确定的特殊工艺危险系数（基本系数与 1~12 各项系数相加得特殊工艺系数）见附表 3.1-4。

附表 3.1-4 各单元确定的特殊工艺危险系数一览表

序号	类型	各单元及系数选取							
		苯乙烯[稳定的]储罐		硝基漆稀释剂搅拌釜		甲类仓库 C1		苯乙烯[稳定的]兑稀釜	
		选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数
1	基本系数		1.00		1.00		1.00		1.00
2	毒性物质	苯乙烯[稳定的]NH=2，其毒性的危险系数为 0.4	0.40	二甲苯 NH=2，其毒性的危险系数为 0.4	0.40	石脑油 NH=1，其毒性的危险系数为 0.2	0.20	苯乙烯[稳定的]NH=2，其毒性的危险系数为 0.4	0.40
3	负压操作	泵入、泵取罐内苯乙烯[稳定的]为常压操作	0.00	泵入、泵取釜内二甲苯为常压操作	0.00	搬运、储存常压操作	0.00	泵入、泵取罐内苯乙烯[稳定的]为常压操作	0.00
4	易燃范围或其附近的操作	泵出苯乙烯[稳定的]时可能吸入空气	0.50	泵出二甲苯时可能吸入空气	0.50	泵入乙酸乙酯时可能吸入空气	0.50	泵出苯乙烯[稳定的]时可能吸入空气	0.50
5	粉尘爆炸	无粉尘爆炸危险	0.00	无粉尘爆炸危险	0.00	无粉尘爆炸危险	0.00	无粉尘爆炸危险	0.00

序号	类型	各单元及系数选取							
		苯乙烯[稳定的]储罐		硝基漆稀释剂搅拌釜		甲类仓库 C1		苯乙烯[稳定的]兑稀釜	
		选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数
6	释放压力	常压操作，查压力-危险系数图，系数取为 0.16	0.16	常压操作，查压力-危险系数图，系数取为 0.16	0.16	常压操作，查压力-危险系数图，系数取为 0.16	0.16	常压操作，查压力-危险系数图，系数取为 0.16	0.16
7	低温	常温储存	0.00	常温操作	0.00	常温储存	0.00	高温操作	0.00
8	易燃和不稳定物质的数量	计算可知，储罐内苯乙烯[稳定的]燃烧热 938 MkJ，按储存单元，经计算储罐单元的危险系数为 0.39	0.39	搅拌釜内危险化学品有效容量按 1.5m³，其中二甲苯 50%、醋酸正丁酯 35%、乙酸乙酯 15%。搅拌釜内危险品总燃烧热 40MkJ，按工艺单元，则搅拌釜单元的危险系数为 0.02	0.02	由于最大存放总量确定，但每种原料及产品危险化学品具体储量不确定，根据闪点、物质系数、燃烧热，选取石脑油作为代表性物质，甲类储存量 10t。则甲类物料的燃烧热为 397 MkJ，按储存单元，0.376 经计算甲类仓库 C1 单元的危险系数为 0.27	0.27	苯乙烯[稳定的]兑稀釜有效容积 3.75m³，釜内的苯乙烯[稳定的]30%、二甘醇 30%、顺酐 30%、甘油 10%，计算主要危险化学品苯乙烯[稳定的]的燃烧热为 41MkJ，按工艺单元，则稀释釜单元的危险系数为 0.02	0.02
9	腐蚀	0.127mm/a < 腐蚀速率 < 0.254mm/a	0.20	0.127mm/a < 腐蚀速率 < 0.254mm/a	0.20	0.127mm/a < 腐蚀速率 < 0.254mm/a	0.20	0.127mm/a < 腐蚀速率 < 0.254mm/a	0.20
10	泄漏-连接头和填料处	阀门、法兰连接处可能产生轻微泄漏	0.10	阀门、法兰连接处可能产生轻微泄漏	0.10	桶腐蚀可能产生轻微泄漏	0.10	阀门、法兰连接处可能产生轻微泄漏	0.10
11	明火设备的使用	罐区周围无明火设备	0.00	周围无明火设备	0.00	周围无明火设备	0.00	周围无明火设备	0.00
12	热油交换系统	无热油交换系统	0.00	无热油交换系统	0.00	无热油交换系统	0.00	无热油交换系统	0.00
13	转动设备	泵功率小于 55Kw	0.00	搅拌电机功率小于 55Kw	0.00	无转动设备	0.00	搅拌电机功率小于 55Kw	0.00

序号	类型	各单元及系数选取							
		苯乙烯[稳定的]储罐		硝基漆稀释剂搅拌釜		甲类仓库 C1		苯乙烯[稳定的]兑稀釜	
		选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数	选取系数描述	选取系数
	特殊危险系数 F2		2.75		2.38		2.43		2.38

5) 工艺单元危险系数 F_3

$$F_3 = F_1 \times F_2$$

6) 火灾爆炸危险指数 $F&FI$

$$F&FI = MF \times F_3$$

上述各项取值、计算值汇总表见附表 3.1-5。

附表 3.1-5 各单元火灾爆炸危险指数表

项目	危险系数范围	采用危险系数			
		苯乙烯 [稳定的] 储罐	硝基漆稀释 剂搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯 [稳定的] 兑稀釜
1、一般工艺危险					
基本系数	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A 放热反应	0.3~1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
B 吸热反应	0.20~0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
C 物料处理与输送	0.25~1.05	0.50	0.50	0.85	0.50
D 密闭式或室内工艺单元	0.25~0.90	0.00	0.15	0.15	0.15
E 消防通道	0.20~0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
F 排放和泄漏控制	0.25~0.50	0.00	0.50	0.50	0.50
一般工艺危险系数 (F_1)		1.50	2.15	2.50	2.15
2、特殊工艺危险系数 F_2					
基本系数	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A 毒性物质	0.20~0.80	0.40	0.40	0.20	0.40
B 负压操作	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00

项目	危险系数范围	采用危险系数			
		苯乙烯 [稳定的]储罐	硝基漆稀释 剂搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯 [稳定的]兑稀釜
C 燃烧范围或其附近的操作	0~0.8	0.50	0.50	0.50	0.50
D 粉尘爆炸	0.25~2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E 释放压力	0~1.5	0.16	0.16	0.16	0.16
F 低温	0.20~0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
G 易燃和不稳定物质的数量	0.10~2.00	0.39	0.02	0.27	0.02
H 腐蚀	0.10~0.75	0.20	0.20	0.20	0.20
I 泄漏-接头和填料	0.10~1.50	0.10	0.10	0.10	0.10
J 明火设备的使用	0.10~1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K 热油交换系统	0.15~1.15	0.00	0.00	0.00	0.00
L 转动设备	0 或 0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
特殊操作危险系数 (F ₂)		2.75	2.38	2.43	2.38
单元工艺危险系数 F ₃ =F ₁ ×F ₂		4.13	5.12	6.08	5.12
火灾爆炸危险指数 F&EI=F ₃ ×MF		99.12	81.92	97.28	122.88

7) 确定安全措施的补偿系数 (CF)

各单元确定的安全措施的补偿系数 (基本系数与 1~12 各项系数相加得特殊工艺系数) 见附表 3.1-6。

附表 3.1-6 各单元确定的特殊工艺危险系数一览表

序号	类型	各单元及系数选取							
		苯乙烯[稳定的]储罐		释剂搅拌釜		甲类仓库 C1		苯乙烯[稳定的]兑稀釜	
		选取系数描述	补偿系数	选取系数描述	补偿系数	选取系数描述	补偿系数	选取系数描述	补偿系数
一	工艺控制安全补偿系数 C ₁								
1	应急电源	有发电机, 不自动切换	1.00	有发电机, 不自动切换	1.00	有发电机, 不自动切换	1.00	有发电机, 不自动切换	1.00

序号	类型	各单元及系数选取							
		苯乙烯[稳定的]储罐		释剂搅拌釜		甲类仓库 C1		苯乙烯[稳定的]兑稀釜	
		选取系数描述	补偿系数	选取系数描述	补偿系数	选取系数描述	补偿系数	选取系数描述	补偿系数
2	冷却	无冷却系统	1.00	无冷却系统	1.00	无冷却系统	1.00	无冷却系统	1.00
3	抑爆	没有抑爆装置	1.00	没有抑爆装置	1.00	没有抑爆装置	1.00	没有抑爆装置	1.00
4	紧急停车装置	有紧急停车装置	0.96	无紧急停车装置	1.00	无紧急停车装置	1.00	无紧急停车装置	1.00
5	计算机控制	无计算机	1.00	无计算机	1.00	无计算机	1.00	无计算机	1.00
6	惰性气体保护	无惰性气体保护	1.00	无惰性气体保护	1.00	无惰性气体保护	1.00	无惰性气体保护	1.00
7	操作指南或操作规程	按要求编制操作规程	0.95	按要求编制操作规程	0.95	按要求编制操作规程	0.95	按要求编制操作规程	0.95
8	活性化学物质检验	无检验	1.00	无检验	1.00	无检验	1.00	无检验	1.00
9	其它工艺过程分析	有危险和可操作性研究分析	0.94	有危险和可操作性研究分析	0.94	有危险和可操作性研究分析	0.94	有危险和可操作性研究分析	0.94
10	小计	C ₁	0.86	C ₁	0.89	C ₁	0.89	C ₁	0.89
二	物质隔离补偿系数 C ₂								
1	远距离控制阀	无遥控切断阀	1.00	无遥控切断阀	1.00	无遥控切断阀	1.00	无遥控切断阀	1.00
2	备用卸料装置	无备用卸料装置	1.00	无备用卸料装置	1.00	无备用卸料装置	1.00	无备用卸料装置	1.00
3	排放系统	无排放系统	1.00	无排放系统	1.00	无排放系统	1.00	无排放系统	1.00
4	连锁装置	有连锁装置	0.98	无连锁装置	1.00	无连锁装置	1.00	有连锁装置	0.98
5	小计	C ₂	0.98	C ₂	1.00	C ₂	1.00	C ₂	0.98
三	消防设施安全补偿系数 C ₃								
1	泄漏检测装置	有可燃气体检漏报警仪	0.98	有可燃气体检漏报警仪	0.98	有可燃气体检漏报警仪	0.98	有可燃气体检漏报警仪	0.98
2	钢质结构	涂有防火涂层	0.98	涂有防火涂层	0.98	涂有防火涂层	0.98	涂有防火涂层	0.98
3	消防水	消防水水压	0.97	消防水水压	0.97	消防水水压	0.97	消防水水压	0.97

序号	类型	各单元及系数选取							
		苯乙烯[稳定的]储罐		释剂搅拌釜		甲类仓库 C1		苯乙烯[稳定的]兑稀釜	
		选取系数描述	补偿系数	选取系数描述	补偿系数	选取系数描述	补偿系数	选取系数描述	补偿系数
	供应	压低于 690kPa（表压）		压低于 690kPa（表压）		低于 690kPa（表压）		低于 690kPa（表压）	
4	特殊灭火系统	无特殊灭火系统	1.00	无特殊灭火系统	1.00	无特殊灭火系统	1.00	无特殊灭火系统	1.00
5	喷洒系统	无洒水灭火系统	1.00	无洒水灭火系统	1.00	无洒水灭火系统	1.00	无洒水灭火系统	1.00
6	水幕	无水幕设施	1.00	无水幕设施	1.00	无水幕设施	1.00	无水幕设施	1.00
7	泡沫装置	无泡沫设施	1.00	无泡沫设施	1.00	无泡沫设施	1.00	无泡沫设施	1.00
8	手提式灭火器/水枪	配置有手提式干粉灭火器，安装有水枪	0.97	配置有手提式干粉灭火器，安装有水枪	0.97	配置有手提式干粉灭火器，安装有水枪	0.97	配置有手提式干粉灭火器，安装有水枪	0.97
9	电缆保护	金属网罩涂耐火涂料	0.98	金属网罩涂耐火涂料	0.98	金属网罩涂耐火涂料	0.98	金属网罩涂耐火涂料	0.98
10	小计	C ₃	0.81	C ₃	0.81	C ₃	0.81	C ₃	0.81
11	合计	CF	0.69	CF	0.75	CF	0.75	CF	0.75

上述各项取值、计算值汇总表见附表 3.1-7。

附表 3.1-7 安全措施安全补偿系数

项目	补偿系数范围	采用补偿系数			
		苯乙烯[稳定的]储罐	硝基漆稀释剂搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯[稳定的]稀释釜
1、工艺控制安全补偿系数 C ₁					
(1) 应急电源	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
(2) 冷却装置	0.97~0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
(3) 抑爆装置	0.84~0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
(4) 紧急停车装置	0.96~0.99	0.96	1.00	1.00	1.00
(5) 计算机控制	0.93~0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
(6) 惰性气体保护	0.94~0.96	1.00	1.00	1.00	1.00

项目	补偿系数范围	采用补偿系数			
		苯乙烯 [稳定的] 储罐	硝基漆稀释 剂搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯 [稳定的] 稀释釜
(7) 操作规程/程序	0.91~0.99	0.95	0.95	0.95	0.95
(8) 化学活泼性物质检查	0.91~0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
(9) 其它工艺风险分析	0.91~0.98	0.94	0.94	0.94	0.94
$C_1 = (1) \sim (9)$ 各系数的乘积		0.86	0.89	0.89	0.89
2、物质隔离安全补偿系数 C_2					
(1) 遥控阀	0.96~0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
(2) 泄料/排空系统	0.96~0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
(3) 排放系统	0.91~0.97	1.00	1.00	1.00	1.00
(4) 连锁装置	0.98	0.98	1.00	1.00	0.98
$C_2 = (1) \sim (4)$ 各系数的乘积		0.98	1.00	1.00	0.98
3、消防设施安全补偿系数 C_3					
(1) 泄漏检测装置	0.94~0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
(2) 钢结构	0.95~0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
(3) 消防水供应系统	0.94~0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
(4) 特殊灭火系统	0.91	1.00	1.00	1.00	1.00
(5) 喷洒系统	0.74~0.97	1.00	1.00	1.00	1.00
(6) 水幕	0.97~0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
(7) 泡沫灭火装置	0.92~0.97	1.00	1.00	1.00	1.00
(8) 手提式灭火器材/喷水枪	0.93~0.98	0.97	0.97	0.97	0.97
(9) 电缆防护	0.94~0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
$C_3 = (1) \sim (9)$ 各系数的乘积		0.89	0.89	0.89	0.89
安全措施补偿系数 $CF = C_1 \times C_2 \times C_3$		0.75	0.79	0.79	0.78

8) 暴露区域

暴露区域是指当单元内发生火灾、爆炸事故时，可能影响的区域。按照道化学公司给出的计算模型，暴露区域半径 R 为：

$$R = 0.256F \& EI$$

暴露区域的面积 S 为：

$$S=\pi R^2$$

采取安全措施后的暴露区域半径为：

$$R'=0.256\times F\&EI\times CF$$

采取安全措施后的暴露区域面积为：

$$S'=\pi (R')^2$$

各单元暴露区域情况见附表 3.1-8。

附表 3.1-8 各单元暴露区域基本情况一览表

项目	苯乙烯[稳定的] 储罐	硝基漆稀释剂 搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯[稳定的] 兑稀釜
火灾爆炸危险指数 F&EI	99.12	81.92	97.28	122.88
暴露区域半径 R	25.4	21.0	24.9	31.5
暴露区域的面积 S	2025.8	1384.7	1946.8	3155.7
安全措施补偿系数 CF	0.75	0.79	0.79	0.78
采取安全措施后的暴露区域半径 R'	19.1	16.6	19.7	24.6
采取安全措施后的暴露区域面积 S'	1145.5	865.3	1218.6	1900.2

9) 危害系数

危害系数方程计算：

当 MF=24 时，选用方程

$$HF=0.395755+0.096443F_3-0.00135(F_3)^2-0.00038(F_3)^3$$

当 MF=16 时，选用方程

$$HF=0.256741+0.019886F_3+0.011055(F_3)^2-0.00088(F_3)^3$$

各单元危害系数计算结果见附表 3.1-9。

附表 3.1-9 各单元危害系数计算结果一览表

项目	苯乙烯[稳定的] 储罐	硝基漆稀释剂搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯[稳定的] 兑稀釜
各单元危险系数 F_3	4.13	5.12	6.08	5.12
各单元危害系数 HF	0.74	0.53	0.59	0.80

10) 财产损失

(1) 基本最大可能财产损失 BMPPD (Base MPPD)

$$BMPPD=MC \times HF$$

式中：MC—暴露区域内财产价值

(2) 实际最大可能财产损失 AMPPD (Actual MPPD)

$$AMPPD=BMPPD \times CF$$

各单元财产损失计算结果见附表 3.1-10。

附表 3.1-10 各单元危害系数计算结果一览表

项目	苯乙烯[稳定的] 储罐	硝基漆稀释剂 搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯 [稳定的] 兑稀釜
各单元安全措施补偿系数 CF	0.75	0.79	0.79	0.78
各单元危害系数 HF	0.74	0.53	0.59	0.80
基本最大可能财产损失 BMPPD	0.74MC	0.53MC	0.59MC	0.80MC
实际最大可能财产损失 AMPPD	0.56MC	0.42MC	0.47MC	0.62MC

11) 确定火灾爆炸危险等级

(1) 理论上火灾爆炸危险等级

根据道化学法（七版）火灾爆炸指数分级标准表的规定，火灾爆炸危险指数值与危险等级的对应关系见附表 3.1-11。

附表 3.1-11 火灾爆炸危险指数 F&EI 与危险等级的对应关系

F&EI 值	危险等级
1~60	最轻
61~96	较轻
97~127	中等
128~158	很大
>159	非常大

由附表 3.1-11 可知，各单元的潜在火灾爆炸危险等级见附表 3.1-12。

附表 3.1-12 各单元的潜在火灾爆炸危险等级一览表

项目	苯乙烯[稳定的] 储罐	硝基漆稀释剂 搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯[稳定的] 兑稀釜
火灾爆炸危险指数 $F&EI=F_3 \times MF$	99.12	81.92	97.28	122.88
各单元潜在火灾爆炸危险等级	中等	较轻	中等	中等

(2) 实际火灾爆炸危险等级

实际火灾爆炸危险等级

$$F&EI \times CF$$

由附表 3.1-11 表可知，补偿后各单元实际火灾爆炸危险等级见附表 3.1-13。

附表 3.1-13 各单元的火灾爆炸危险等级一览表

项目	苯乙烯[稳定的] 储罐	硝基漆稀释剂 搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯[稳定的] 兑稀釜
火灾爆炸危险指数 $F&EI$	99.12	81.92	97.28	122.88
安全措施补偿系数 CF	0.75	0.79	0.79	0.78
火灾爆炸危险指数 $F&EI'$	74.34	64.72	76.85	95.85
各单元实际火灾爆炸危险等级	较轻	较轻	较轻	较轻

12) 小结

附表 3.1-14 各单元计算结果汇总

序号	项目	计算值			
1	评价工艺单元	苯乙烯[稳定的] 储罐	硝基漆稀释剂 搅拌釜	甲类仓库 C1	苯乙烯[稳定的] 兑稀釜
2	代表性评价物质	苯乙烯[稳定的] 储罐	二甲苯	石脑油	苯乙烯[稳定的] 兑稀釜
3	物质系数 (MF)	24	16	16	24
4	危险指数 $F&EI=F_3 \times MF$	99.12	81.92	97.28	122.88
5	潜在火灾爆炸危险等级	中等	较轻	中等	中等
6	安全措施补偿系数 $CF=C_1 \times C_2 \times C_3$	0.75	0.79	0.79	0.78
7	火灾爆炸危险指数 $F&EI'$	74.34	64.72	76.85	95.85

序号	项目	计算值			
8	实际火灾爆炸危险等级	较轻	较轻	较轻	较轻
9	危害系数 HF	0.74	0.53	0.59	0.80
10	暴露半径 R, m	25.4	21.0	24.9	31.5
11	采取安全措施后的暴露区域半径 R', m	19.1	16.6	19.7	24.6
12	固有暴露区域面积 A, m ²	2025.8	1384.7	1946.8	3155.7
13	实际暴露面积 S	1145.5	865.3	1218.6	1900.2
14	基本最大可能财产损失 BMPPD	0.74MC	0.53MC	0.59MC	0.80MC
15	实际最大可能财产损失 AMPPD	0.56MC	0.42MC	0.47MC	0.62MC

附件 3.2 可能发生的危险化学品事故的预测后果

该公司涉及的危险化学品主要为易燃液体，通过对其危险特性分析，此类物质具有易燃、易爆性，易挥发性，易积聚静电性，流动扩散性，受热膨胀性，毒害性等，其生产过程中可能发生的主要危险化学品事故为火灾、其他爆炸、灼烫和中毒和窒息。预测后果如下：

附表 3.2-1 可能发生的事故后果预测

序号	潜在事故	引发直接因素	事故存在场所	引发事故事件	后果	防范措施
1	火灾、其他爆炸	设备设施、管道及管件受损，易燃易爆危险化学品发生泄漏；生产、装卸违规操作。	罐区、甲类车间 B1、原子灰车间 A1、树脂车间 B5、乙类仓库 B2 等涉及危险化学品场所。	现场存在火源，如明火、静电火花、高热。	导致重大财产损失；人身伤亡。	(1) 已加强装置、设备、储罐的定期维护和检查，防止发生泄漏； (2) 安装可燃气体报警器； (3) 火灾场所设置“禁止火源”安全警示标志； (4) 爆炸危险场所使用防爆电器； (5) 设备、管道、法兰已按规定接地，防止静电积聚； (6) 加强对相关人员的安全教育培训； (7) 已配置消防设施及器材。
2	中毒和窒息	设备设施、管道及管件受损，有毒物质泄漏；生产、装卸违规操作。	罐区、车间、仓库、应急池。	有毒物质泄漏，通风不良。	导致人员中毒和窒息。	(1) 已加强对装置、设备、包装物的检查，防止泄漏； (2) 已配置防护用具； (3) 车间及仓库安装通风设施，作业人员佩戴防护面具。

序号	潜在事故	引发直接因素	事故存在场所	引发事故事件	后果	防范措施
3	灼烫	设备设施、管道及管件受损，腐蚀性化学品发生泄漏。	罐区、车间、仓库。	设备腐蚀穿孔；野蛮操作，导致设备损害。	人员皮肤烧伤。	(1) 已加强设备设施、管道及管件检查，防止泄漏； (2) 已要求操作人员严格执行安全操作规程； (3) 设置有洗眼器； (4) 已按规定穿戴齐全劳动保护用品。

附件 3.3 事故案例

本报告选取武汉远城科技发展有限公司狮子山化工涂料厂” 8.14” 火灾爆炸事故来进行同类装置、设备发生的事故案例分析，供企业借鉴。

附件 3.3.1 事故经过

2009 年 8 月 14 日 6: 40 左右，位于武昌南湖周家湾特 1 号的武汉远城科技发展有限公司狮子山化工涂料厂油漆车间发生火灾爆炸事故。经公安消防部门全力扑救，大火于 7: 30 全部扑灭。此次火灾过火面积约 80 平方米，造成部分厂房损坏，所幸未造成人员伤亡和环境污染。

附件 3.3.2 事故原因分析

通过事故调查了解，这起事故是由该厂操作工在油漆车间进行原料搅拌时，由于敞开搅拌机散发的可燃液体蒸气与空气混合并达到爆炸极限，遇搅拌机非防爆开关打火引起的。

附件 3.3.3 防止同类事故的措施

洪山区消防部门查封了油漆车间，区公安部门拘留了相关责任人，武昌安监局（现应急管理局）向企业下达了停产整改指令。

这起事故暴露出企业安全法规意识淡薄，安全生产责任不落实，内部安全管理秩序混乱，设备设施存在缺陷，隐患排查不到位等问题。同时，也暴露出危化企业安全监管存在漏洞、事故信息报告存在不及时的问题。

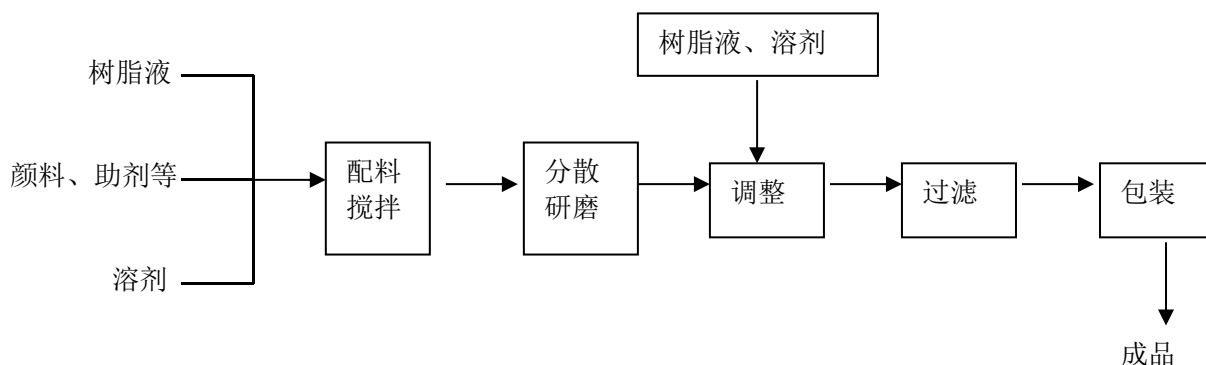
附件四 平面布置图、流程简图、防爆区域划分图 以及安全评价过程制作的图表

附件 4.1 平面布置图

该公司总平面布置图见附录 29。

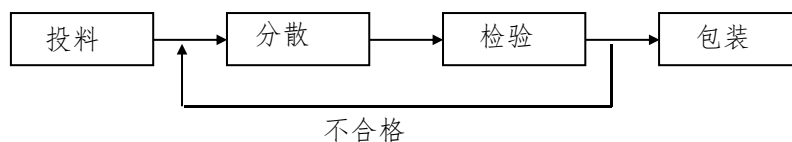
附件 4.2 流程简图

(1) 油漆生产工艺流程图



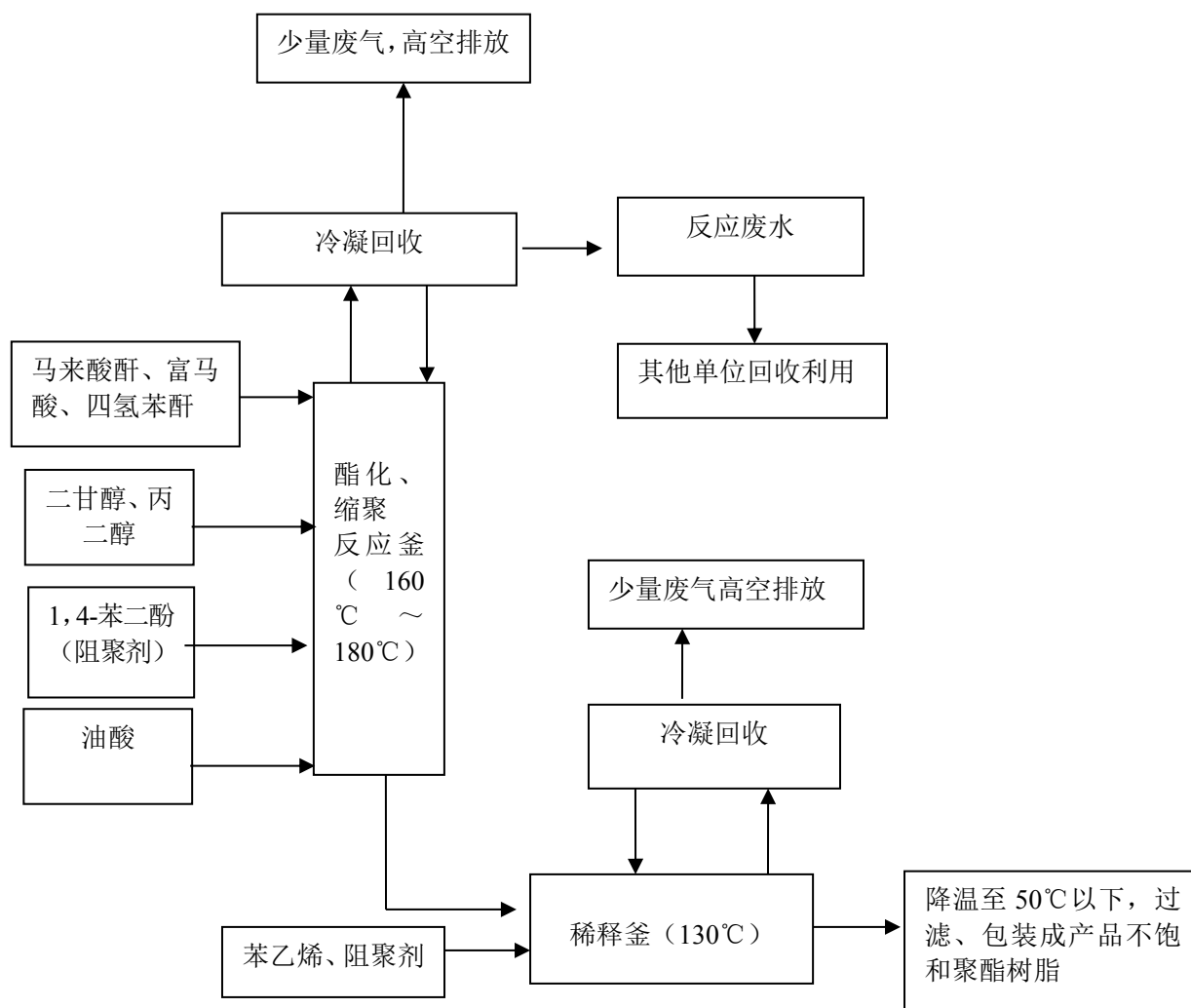
附图 4.2-1 油漆生产工艺流程图

(2) 稀释剂生产工艺流程图



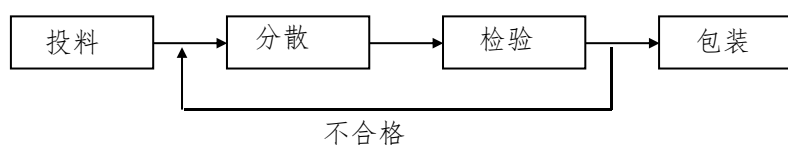
附图 4.2-2 稀释剂生产工艺流程图

(3) 不饱和聚酯树脂生产工艺流程图



附图 4.2-3 不饱和聚酯树脂生产工艺流程图

(4) 原子灰工艺流程图

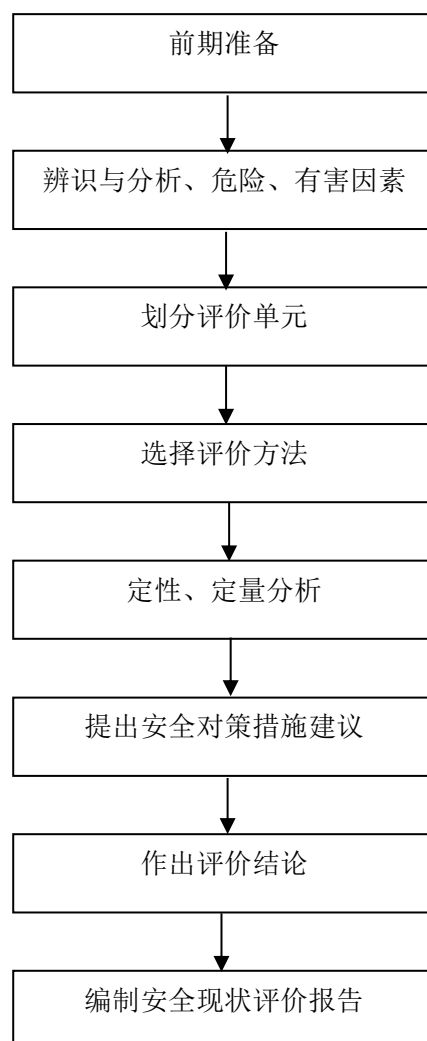


附图 4.2-4 原子灰工艺流程图

附件 4.3 防爆区域划分图

该公司防爆区域划分图见附录 29。

附件 4.4 安全评价过程制作的图表



附件五 安全评价方法的确定说明和安全评价方法简介

附件 5.1 安全检查表法

安全检查表法（即 SCL 法）是一种最基础、最简便、最广泛使用的危险性评价方法，安全检查表的分类方法可以有多种，如可按基本类型、检查内容分类，也可按使用场合分类。目前常用安全检查表具有定性检查表、半定量检查表和否决型检查表等三种类型。

定性安全检查表——列出检查要点逐项检查，检查结果以“符合”、“不符合”表示，检查结果不能量化。

半定量检查表——给每个检查要点赋以分值，检查结果以总分表示，不同的检查对象可以相互比较，但缺点是检查要点的准确赋值比较困难。

否决型检查表——给一些特别重要的检查要点作出标记，这些检查要点如不满足，检查视为不合格，这样可以做到重点突出。

附件 5.2 危险度评价法

根据《广东省安全生产监督管理局关于做好危险化学品和烟花爆竹领域风险点危险源排查管控工作的通知》（粤安监〔2016〕121 号）要求，借鉴国内现行的危险度评价法，从物质、容量温度、压力和工艺等 5 个风险因素对企业进行综合评估，对照《危险度评价取值表》确定企业危险度分值，并根据危险度分值进行风险等级分类：红色（非常高危险度，危险度分值 ≥ 21 ）；橙色等级（高危险度， $16 \leq \text{危险度分值} \leq 20$ ）；黄色等级（ $11 \leq \text{中危险度} \leq 15$ ）；蓝色等级（低危险度，危险度分值 ≤ 10 ）。

对周边有学校、幼儿园、医院、养老院、交通、商业、文化、旅游以及住宅社区、街道等人员密集场所的危险化学品生产经营使用企业（零售业务的店面除外）和烟花爆竹经营单位，其最终风险等级应在评估级别基础上提高一个等级，如“蓝色等级”提高一个级别为“黄色等级”。

附表 5.2-1 危险度评价取值表

项 目	分 值			
	(10 分)	(5 分)	(2 分)	(0 分)
物质属性	1.甲类可燃气体① 2.甲 A 类物质及液体烃类 3.甲类固体 4.极度危害介质② 5.重点监管危险化学品	1.乙类可燃气体 2.甲 B、乙 A 类可燃液体 3.乙类固体 4.高度危害介质	1.乙 B、丙 A、丙 B 类可燃液体 2.丙类固体 3.中、轻度危害介质	不属左侧物质
实际容量	$R \geq 50$ (一、二级重大危险源)	$R < 50$ (三、四级重大危险源)	$0.1 \leq q/Q < 1$	$q/Q < 0.1$
温 度	其操作温度超过 1000°C , 且高于介质的燃点。	1. 其操作温度超过 1000°C 但低于介质的燃点; 2. 其操作温度在 $250 \sim 1000^{\circ}\text{C}$, 且高于介质的燃点。	1. 其操作温度在 $250 \sim 1000^{\circ}\text{C}$, 且低于介质的燃点; 2. 操作温度低于 250°C , 但高于介质的燃点。	操作温度低于 250°C , 且低于介质的燃点。
压 力	超过 100MPa	$20 \sim 100\text{MPa}$	$1 \sim 20\text{MPa}$	1MPa 以下
操 作	1.临界放热和特别剧烈的放热反应操作; 2.在爆炸极限范围内或其附近操作。 3、涉及硝化、强氧化、磺化、卤化、氟化、重氮化、加氢反应等危险工艺。	1.中等放热反应(如烷基化、加成、氧化、聚合、缩合等反应)操作; 2.系统进入空气或不纯物质,可能发生危险的操作; 3.使用粉状或雾状物质,有可能发生粉尘爆炸的操作; 4.单批式操作。	1.轻微放热反应(如水合、异构化、中和等反应)操作; 2.在精制过程中伴有化学反应; 3.单批式操作,但部分使用机械等手段进行程序操作; 4.有一定危险的操作。	不属于左述之操作。

备注：1、危险度定量评价时，首先按照工艺功能、相对空间位置和危险、有害因素类别及事故范围将生产、储存装置分成几个单元，单元是指一个（套）生产装置、设施或场所，评价单元应相对独立，具有明显的特征界限，便于进行危险度评估。

2、①见《石油化工企业设计防火标准》中的可燃物质的火灾危险性分类；②见《压力容器内化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》表 1、表 2、表 3。

3、表中”物质”是指单元中原材料、中间体或生成物中危险程度最大的物质。其取值不累加。重点监管危险化学品是指国家安全监管总局公布的重点监管危险化学品目录中的物质。

4、表中”容量”按照《危险化学品重大危险源分级方法》和《危险化

学品重大危险源辨识》（GB18218）计算取值，其中 R 是《危险化学品重大危险源分级方法》中的经校正系数后的比值之和； $q/Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$ ，式中 $q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险化学品的实际存在量， $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ，为每种危险化学品相对应的临界量。

附件 5.3 作业条件危险性评价法

作业条件危险性评价法的目的，是评价和确定作业人员在某个具有危险的作业环境中进行作业时，潜在的固有危险对作业人员的危害风险，也就是危险程度的分析评价。

美国的 K.J.格雷厄姆和 G.F.金尼研究了人们在具有潜在危险环境中的危险性与评价环境和作业情况的相互依托的因变关系，按事故因果论的理论，总结出各自变量与因变量的函数式联系结论，用数学公式表示，并根据各种不同情况评分取值，计算出作业条件危险性。这是一种半定性、半定量的评价方法。具体做法是：作业条件危险性作为因变量（D），发生事故或危险事件的可能性作为自变量之一（L），人员暴露于危险环境的频率作为自变量之二（E），事故一旦发生可能产生的后果，即事故的严重程度作为自变量之三（C），用公式表示则为： $D=L \cdot E \cdot C$ 。

在预先危险分析后，得知作业点存在的危险形态，根据现场作业条件情况，评定（L）、（E）、（C）的赋分值，最后计算出（D）。

评价的各项赋分标准

（L）事故发生的可能性分值表	参看附表 5.3-1
（E）人员暴露于危险环境的频繁程度分值表	参看附表 5.3-2
（C）事故造成的后果分值表	参看附表 5.3-3
（D）危险性等级划分标准表	参看附表 5.3-4

（L）事故或危险事件发生的可能性 附表 5.3-1

分数值	事故发生的可能性
10	完全会被预料到
6	相当可能

分数值	事故发生的可能性
3	可能，但不经常
1	完全意外，很少可能
0.5	可以设想，很小可能
0.2	极不可能
0.1	实际上不可能

(E) 暴露于危险环境的频繁程度分值 附表 5.3-2

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间内暴露
3	每周一次或偶然暴露
2	每月暴露一次
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见地暴露

(C) 事故造成的后果分值 附表 5.3-3

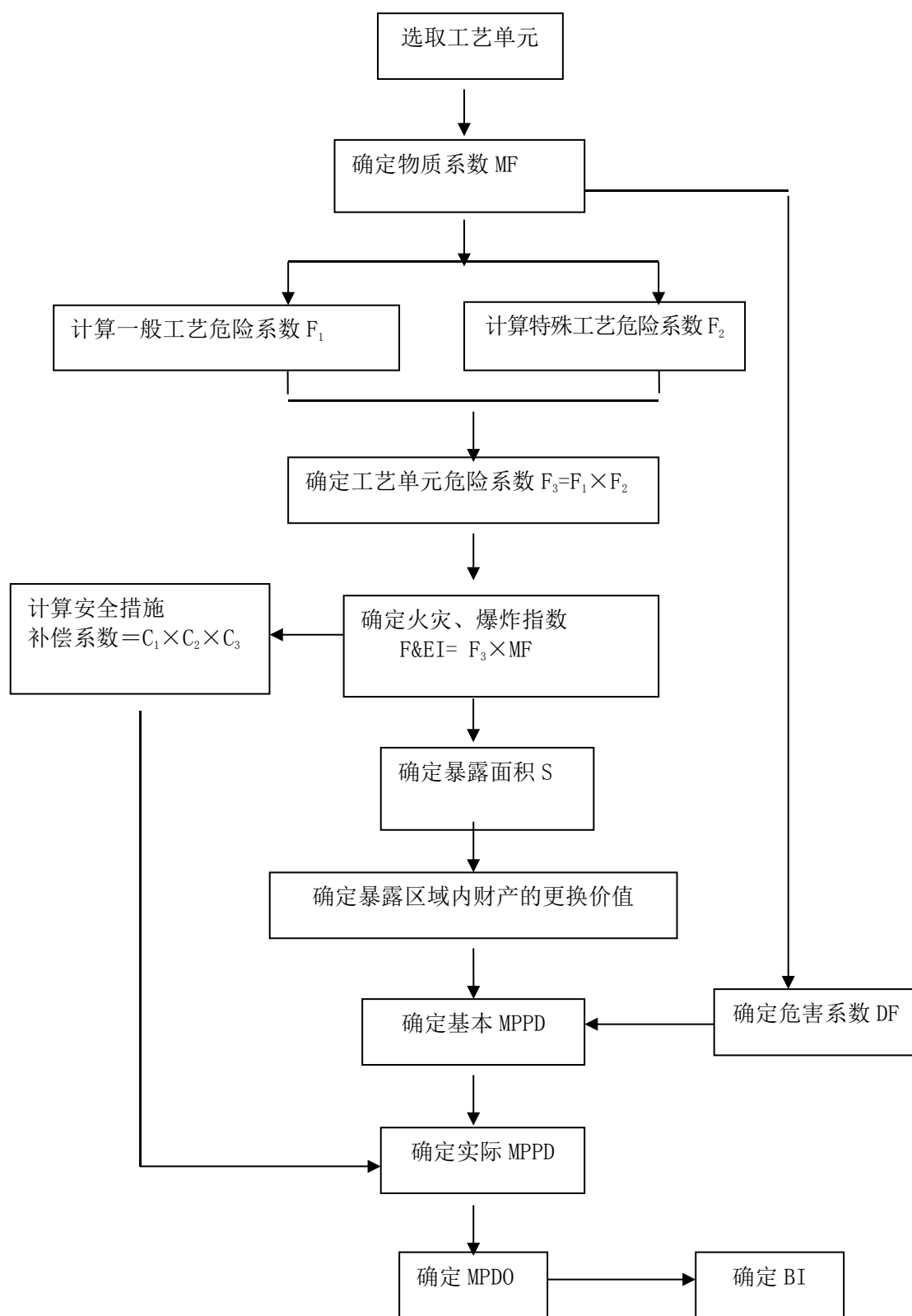
分数值	事故造成的后果
100	10 人以上死亡
40	数人死亡
15	1 人死亡
7	严重伤残
3	有伤残
1	轻伤需救护

(D) 危险性等级划分标准 附表 5.3-4

危险性分值 (D)	危险程度
≥ 320	极度危险，不能继续作业
$\geq 160 \sim 320$	高度危险，需要立即整改
$\geq 70 \sim 160$	显著危险，需要整改
$\geq 20 \sim 70$	一般危险，需要注意
< 20	稍有危险，可以接受

附件 5.4 道化学火灾、爆炸危险指数评价法简介

道化学火灾、爆炸危险指数评价法，是定量地对工艺装置及所含物料的潜在火灾、爆炸和反应危险性进行客观评价一种方法。1964 年发行第一版，现已发行至第七版，火灾、爆炸危险指数（F&EI）已发展成为一种能给出单一工艺单元潜在火灾、爆炸损失相对值的综合指数。它提供了评价火灾、爆炸总体危险的关键数据。火灾、爆炸危险指数评价法的评价目的：真实量化潜在火灾、爆炸事故的预期损失；确定可能引起事故发生或使事故扩大的装置；确定潜在的火灾、爆炸危险性；使有关人员了解到各工艺部门可能造成的损失，以此确定减轻事故严重性和总损失的有效、经济途径。道化学火灾、爆炸危险指数评价法的评价程序如下：



附件六 被评价单位提供的原始资料目录

序号	该公司提供的原始资料名称	备注
1.	营业执照	/
2.	不动产权证书	/
3.	安全生产许可证	/
4.	危险化学品登记证	/
5.	建筑工程消防验收意见书	/
6.	广东省防雷装置定期检测报告	/
7.	生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表	/
8.	危险化学品生产单位主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格证	/
9.	危险化学品生产单位安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证	/
10.	主要负责人、安全管理人员毕业证书	/
11.	注册安全工程师证	/
12.	中华人民共和国特种作业操作证	/
13.	可燃气体报警器检定证书	/
14.	特种设备定期检验报告	/
15.	安全生产责任保险保单	/
16.	该公司厂区平面布置图	/

附件七 法定检测、检验情况的汇总表

检测内容	检测报告（证书）编号	检测机构/检定机构	检验时间	有效期至
防雷装置定期检测	粤雷检〔2024〕AZ-2-3079号	广州市气象公共服务中心	2024.9.6	2025.3.5
压力表	J482202430503905	广州市增城质量技术监督检测所	2024.04.22	2024.10.22
安全阀	AX0424050196	广州特种承压设备检测研究院	2024.05.14	2025.05.14
叉车	0703-2023D-02581	广州特种机电设备检测研究院	2023.05.26	2025.06

附 录

- (1) 委托书
- (2) 营业执照
- (3) 集体土地建设用地使用证
- (4) 安全生产许可证
- (5) 危险化学品登记证
- (6) 建筑工程消防设计的审核意见书
- (7) 建筑工程消防验收意见书
- (8) 广东省防雷装置定期检测报告
- (9) 生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表
- (10) 安全生产管理架构
- (11) 任命书
- (12) 主要负责人、安全生产管理人员、注册安全工程师
- (13) 特种作业操作证
- (14) 特种设备作业人员证
- (15) 叉车定期检验报告
- (16) 可燃/有毒气体报警器台账及检定证书（列举）
- (17) 安全阀校证书
- (18) 压力表检定证书
- (19) 社会保险费申报个人明细表
- (20) 主要负责人梁昆的社会保险费申报个人明细表
- (21) 安全生产责任保险保单
- (22) 应急演练记录
- (23) 安全生产责任制、安全管理制度、操作规程目录
- (24) 设计单位资质证书

- (25) 产品闪点检测报告
- (26) 原辅材料安全技术说明书
- (27) 铝银浆化学品危险性鉴定报告
- (28) 福和敬老院的床位说明
- (29) 2021 年至 2023 年安全生产费用提取和使用情况报告
- (30) 四至图、总平面布置图、爆炸危险区域划分图、设备平面布置图、可燃/有毒气体检测器平面布置图
- (31) 现场照片
- (32) 专家核查意见
- (33) 报告修改说明
- (34) 现场整改说明