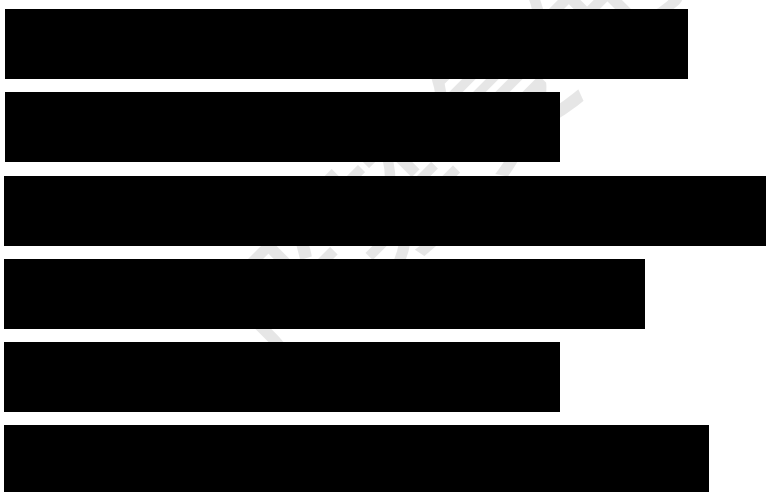


报告编号：皖 WH20240700049

广德嘉宝莉化工有限公司

安全生产许可证换证现状安全评价报告

(报批版)



(生产单位公章)

2024 年 09 月

报告编号：皖 WH20240700049

广德嘉宝莉化工有限公司

安全生产许可证换证现状安全评价报告

(报批版)

评价机构名称：安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-004

法定代表人：章亦军

项目负责人：许存智

技术负责人：崔鑫

评价机构联系电话：0566-2096587

(安全评价机构公章)

2024 年 09 月

前 言

广德嘉宝莉化工有限公司成立于2002年,公司类型为有限责任公司(自然人投资或控股)。公司的经营范围:许可项目:危险化学品生产(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动);一般项目:涂料制造(不含危险化学品):涂料销售(不含危险化学品):货物进出口:(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)。厂址位于安徽省宣城市广德市新杭镇工业园,占地约8000余 m^2 ,现有员工18人。

广德嘉宝莉化工有限公司于2021年11月延期换取安全生产许可证,2024年11月8日到期。许可证书编号为(皖)WH安许证字(2021)G08号,许可范围为:500吨/年聚酯树脂涂料。

根据《危险化学品安全管理条例》(国务院令第645号修订)、《安全生产许可证条例》(国务院令第653号修订)、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全生产监督管理总局令第41号(2015年79号令修订))的相关要求,企业委托我司对其许可范围内的生产系统进行安全生产条件现状评价。

本现状评价报告编制依照了《关于贯彻实施<危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法>的意见》(原皖安监三(2012)53号)、《安全评价通则》(AQ8001-2007)等的要求、规定,报告力求内容翔实、数据准确、客观公正、较全面地反映企业生产系统的现状。

本报告根据广德市应急管理局组织专家核查意见及省厅审查意见修改完善。但限于水平有限,报告书中难免有疏漏或差错之处,敬请有关领导和专家予以指正。

安徽本质安全工程咨询有限公司

2024年09月

目 录

第一章 被评价单位情况概述.....	1
1.1 被评价单位基本情况.....	1
1.2 安全评价对象、范围.....	7
1.3 安全评价的依据.....	7
第二章 安全评价方法及单元划分.....	16
第三章 危险、有害因素辨识.....	18
3.1 化学品危险有害因素辨识.....	18
3.2 主要危险、有害因素所在场所、部位.....	20
3.3 生产、储存场所及生产过程危险性分析.....	22
3.4 预测事故发生的可能性和严重程度.....	25
3.5 重大危险源辨识分级.....	26
第四章 安全生产条件评价.....	31
4.1 外部安全条件和总平面布置.....	31
4.2 生产设备、设施（储存）、装置实际运行状况.....	34
4.3 安全设施运行及完好有效情况.....	48
4.4 事故后果定量分析.....	59
4.5 安全管理评价.....	64
第五章 对策措施与建议.....	83
5.1 提出采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议.....	83
5.2 列出生产工艺系统（包括公辅设施）存在的事故隐患及整改紧迫程度.....	84
5.3 确认事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况.....	86
第六章 安全评价结论.....	95
附件.....	101
附件一 企业周边环境及外部防火间距示意图.....	101
附件二 公司总平面布置及内部防火间距示意图.....	102
附件三 评价过程制作的图表.....	103
附件四 特种设备（含安全附件）和防雷防静电的检测检验情况.....	112
附件五 主要负责人、安全管理人员及特殊工种持证汇总.....	116
附件六 现场安全隐患整改图片汇总.....	117
附件七 合规的总平面布置图、爆炸危险区域划分图.....	120
附件八 聘用合同及电工证.....	122
附件九 安全生产许可现场核查问题整改专家意见.....	124

第一章 被评价单位情况概述

1.1 被评价单位基本情况

1.1.1 企业概况

广德嘉宝莉化工有限公司成立于2002年,公司类型为有限责任公司(自然人投资或控股)。公司的经营范围:许可项目:危险化学产品生产(依法须经批准的项目,须经相关部门批准后方可开展经营活动);一般项目:涂料制造(不含危险化学品):涂料销售(不含危险化学品):货物进出口:(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)。企业详细情况见表1-1。

表 1-1 广德嘉宝莉化工有限公司基本情况

企业名称	广德嘉宝莉化工有限公司				
详细地址	宣城市广德市新杭镇工业园				
联系电话	0563-6089868	传真	0563-6086616	邮政编码	242234
统一社会信用代码	913418227448943935 (1-1)			成立日期	2002.12.13
电子信箱					
经济类型	有限责任公司(自然人投资或控股)				
登记机关	广德市市场监督管理局				
安全生产许可证	证书编号	(皖)WH安许证字(2021)G08号			
	有效期	2021年11月9日至2024年11月8日			
	许可范围	500吨/年聚酯树脂涂料			
	发证单位	安徽省应急管理厅			
负责人	潘柯宇			安全负责人	潘柯宇
从业人员人数	18	技术管理人数	2	专职安全管理人数	1
注册资本	伍佰万圆整	上年固定资产净值(万元)	500	上年销售额(万元)	1100

占地面积	8000 余m ²	建筑面积	2000 余m ²
申请 许可 范围	产品名称	生产能力	工艺系统
	聚酯树脂涂料（危化品序号：2828）	500 吨/年	配料—分散—研磨—过滤—包装

1、该企业不在化工集中区，在新杭工业园区。老企业，自上轮换证至今未进行新改扩。

2、该企业为油漆复配，不涉及化学反应。故不涉及危险化工工艺。

3、该企业涉及重点监管的危险化学品有乙酸乙酯。

4、该企业生产、储存单元未构成危险化学品重大危险源。

5、该公司 2013 年度进行了化工装置设计安全诊断，且通过了验收。至今没有变动。

表 1-2 2021 年取证后安全生产许可产品产能、装置变化情况一览表

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

1.1.2 产品品种、生产能力和技术工艺

一、产品品种及生产能力

公司产品品种及生产能力见下表。

根据《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年调整）、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号），聚酯树脂涂料列入目录第 2828 条。本次换证的产品情况见下表 1-3。

表 1-3 产品品种及生产能力一览表

序号	品种名称	规格	年产量 t	储存能力 t	储存方式/储存场所	是否许可/许可种类/危化品序号
1	聚酯树脂涂料		500	2	听装仓储/成品库棚	是/生产许可/2828

表 1-4 公司原料使用及储存一览表

序号	品种名称	规格%	最大存量 t	年使用量 t	储存方式/储存场所	变化情况（与 2021 换证时）
1	二甲苯	99	7.2	150	桶装仓储/原材料库棚	无变化
2	200#溶剂油	90	1.8	50	桶装仓储/原材料库棚	无变化
3	正丁醇	99	0.9	50	桶装仓储/原材料库棚	无变化
4	环己酮	99	0.9	50	桶装仓储/原材料库棚	无变化
5	乙酸乙酯	99	0.9	45	桶装仓储/原材料库棚	无变化
6	乙酸正丁酯	98	0.9	45	桶装仓储/原材料库棚	无变化
7	醇酸树脂	99	5	80	桶装仓储/原材料库棚	无变化
8	钛白粉	25Kg/袋	3	30	包装材料库二	无变化
9	滑石粉	25Kg/袋	5	50	包装材料库二	无变化
10	流平剂	20L/桶	0.3	3	桶装仓储/原材料库棚	无变化
11	消泡剂	20L/桶	0.4	4	桶装仓储/原材料库棚	无变化
12	分散剂	20L/桶	0.4	4	桶装仓储/原材料库棚	无变化

五、

表 1-5 公司主要生产、储存装置设施和辅助工程一览表

序号	项目	设备、设施名称	规格、型号	数量 (台/只)	操作条件		材质	变化情况 (与 2021 换证时)
					压力 (MPa)	温度 (℃)		
1	生产装置	兑稀缸	2000L	1	常温	常压	不锈钢	无变化
2		拉缸	500L	15	常温	常压	不锈钢	无变化
3		分散机	FL15	1	常温	常压	组合件	无变化
4		分散机	FGJ-300	3	常温	常压	组合件	无变化
5		卧式防爆砂磨机	ZDM-20L-A	3	常温	常压	组合件	无变化
6		卧式防爆砂磨机	ZDM-20L-A5	1	常温	常压	组合件	无变化
7		电动葫芦	0.5t	1	/	/	组合件	无变化
8		防爆叉车	CPCDB2.0t	1	/	/	组合件	无变化
1	环保尾气处理设施	布袋除尘设施		1	常温	负压	组合件	无变化
2		二次活性炭吸附装置		2	常温	负压	钢制防腐	无变化
3		主风机	B4-72-5A 功率: 11KW	1	常温	负压	组合件	无变化
4		新风风机	B4-72-5A 功率: 2.2KW	1	常温	负压	组合件	无变化
1	储存设施	原材料棚/成品库棚	/	/	/	/	/	无变化
2		包装材料库	/	/	/	/	/	无变化
1	辅助工程	供电(变压器)	100KVA	1			组合件	无变化
2		发电机	13kw	1			组合件	新增
3		供水	自来水管网	/	/	/	镀锌管	无变化

表 1-6 特种设备一览表

序号	特种设备名称	规格/型号	数量	材质	安全附件	特种设备类别/备注
1	防爆叉车	CPCDB2.0t	1	组合件		厂内机动车辆

1.1.4 主要建（构）筑物情况

公司主要建构筑物详见下表：

表 1-7 公司主要建（构）筑物一览表

序号	名称	结构形式	火灾危险类别	耐火等级	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	变化情况 (与 2021 年换证评价时)
1	油漆车间	砖混	甲类	二级	432.9	432.9	1	无变化
2	包装材料仓库一	砖混	丙类	二级	146	146	1	无变化
3	原材料库棚/ 成品库棚	砖混	甲类	二级	375	375	1	无变化
4	包装材料仓库二	砖混	丙类	二级	184	184	1	无变化
5	样品间	砖混	丙类	二级	105.7	211.4	2	无变化
6	配电房	砖混	丙类	二级	16	16	1	无变化
7	办公室	砖混	民用	二级	298	298	1	无变化
8	门卫室	砖混	民用	二级	24	24	1	无变化
9	消防水池 1	砼混	/	/	36	36	1	无变化
10	空桶库棚一	钢架	丙类	二级	180	180	1	无变化
11	消防水池（包括 1.5m×3.5m 泵房）	钢混		二级	13m×6m ×2.8m		地上	新建
说明：依据《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014。								

1.2 安全评价对象、范围

本次安全评价对象：广德嘉宝莉化工有限公司 500 吨/年聚酯树脂涂料。

本次安全评价范围：广德嘉宝莉化工有限公司油漆车间、桶装原材料库棚/成品库棚（含 12 m²的危废库）、包装材料库一、二及其配套的公辅工程和公司安全生产管理。

1.3 安全评价的依据

1.3.1 依据主要法律、法规、部门规章及规范性文件目录

表 1-8 主要法律及行政法规目录

序号	法律名称	发布文号	实施日期
1	中华人民共和国安全生产法	主席令〔2014〕第 13 号 (2021 年修订) 主席令第 88 号	2021.09.01
2	中华人民共和国消防法	中华人民共和国主席令(2008) 第六号, 2021 年第二次修订 主席令第 81 号	2021.4.29
3	中华人民共和国劳动法	主席令〔2009〕第十八号 2018 年修订	2018.12.29
4	中华人民共和国职业病防治法(第 四次修订)	主席令〔2018〕第 24 号	2018.12.29
5	中华人民共和国防震减灾法	主席令〔2008〕第 7 号	2009.05.01
6	中华人民共和国突发事件应对法	第十四届全国人大常委会第十 次会议修订通过	2024.11.01
7	中华人民共和国清洁生产促进法	主席令〔2012〕第 54 号	2012.07.01
8	中华人民共和国环境保护法	主席令〔2014〕第 9 号	2015.01.01
9	中华人民共和国特种设备安全法	主席令〔2013〕第 4 号	2014.01.01
10	中华人民共和国电力法	2018 年第三次修订 主席 令第二十三号	2018.12.29

11	危险化学品安全管理条例	中华人民共和国国务院令 第 591 号, 中华人民共和国国务院 令第 645 号修订	2013.12.07
12	使用有毒物品作业场所劳动保护 条例	国务院令 第 352 号	2002.05.12
13	安全生产许可证条例	国务院令 第 653 号	2014.07.29
14	易制毒化学品管理条例	国务院令 第 445 号, 2018 年 9 月 18 日修订	2016.02.06
15	生产安全事故报告和调查处理条 例	国务院令 第 493 号	2007.06.01
16	生产安全事故应急条例	国务院令 第 708 号	2019.04.01
17	特种设备安全监察条例	国务院令 第 549 号	2009.05.01
18	工伤保险条例	国务院令 第 586 号	2011.01.01
19	公路安全保护条例	国务院令 第 593 号	2011.07.01
20	铁路安全管理条例	国务院令 第 639 号	2014.01.01
21	气象灾害防御条例	国务院令 第 570 号	2010.04.01
22	建设工程安全生产管理条例	国务院令 第 393 号	2004.02.01
23	中华人民共和国监控化学品管理 条例	国务院令 第 190 号、588 号修订	2011.01.08
24	安徽省安全生产条例	安徽省人民代表大会常务委员 会公告（十四届）第二十四号	2024.05.31

表 1-9 主要部门规章及规范性文件目录

序号	法律名称	发布文号	实施日期
1	中共中央办公厅、国务院办公厅印发了 《关于全面加强危险化学品安全生产工 作的意见》	厅字〔2020〕3 号	2020. 02. 26
2	国务院安全生产委员会关于印发《全国 安全生产专项整治三年行动计划》的通 知	安委〔2020〕3 号	2020. 04. 01
3	全国危险化学品安全风险集中治理方案	安委〔2021〕12 号	2021.12.31
4	国务院关于进一步强化企业安全生产工 作的通知	国发〔2010〕23 号	2010.07.19

5	生产经营单位安全培训规定	原安监总局令第 3 号, 2015 年总局令第 80 号修订	2015.07.01
6	安全生产事故隐患排查治理暂行规定	原安监总局令第 16 号	2008.02.01
7	生产安全事故应急预案管理办法	原安监总局令第 88 号 (应急管理部令第 2 号修改)	2019.9.1
8	特种作业人员安全技术培训考核管理规定	原安监总局令第 30 号, 2015 年总局令第 77 号修订	2015.07.01
9	危险化学品重大危险源监督管理暂行规定	原安监总局令第 40 号, 2015 年总局令第 79 号修订	2015.07.01
10	危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法	原安监总局令第 41 号, 2015 年总局令第 79 号修订	2015.07.01
11	危险化学品建设项目安全监督管理办法	原安监总局令第 45 号, 2015 年总局令第 79 号修订	2015.07.01
12	工作场所职业卫生监督管理规定	国家卫生健康委令 (2021) 第 5 号	2021.02.01
13	原国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定	原安监总局令第 89 号	2017.03.06
14	危险化学品登记管理办法	原安监总局令第 53 号	2012.08.01
15	《原国家安全监管总局关于修改<生产安全事故报告和调查处理条例>罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》	原安监总局令第 77 号	2015.04.02
16	《原国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》	原安监总局令第 79 号	2015.05.27
17	《原国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》	原安监总局令第 80 号	2015.05.29
18	关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知	原国家安全生产监督管理总局、国家环境保护总局安监总危化 (2006) 10 号	2006.01.24
19	危险化学品建设项目安全评价细则 (试行)	原安监总危化 (2007) 255 号	2008.01.01
20	危险化学品建设项目安全设施目录 (试行)		2007.11.30
21	原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	原安监总管三 (2009) 116 号	2009.06.12
22	原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	原安监总管三 (2013) 12 号	2013.02.05

23	原国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于加强企业安全生产工作的通知>的实施意见	原安监总管三〔2010〕186号	2010.11.03
24	原国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知	原安监总管三〔2011〕95号	2011.06.21
25	原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	原安监总管三〔2013〕3号	2013.01.05
26	原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	原安监总厅管三〔2011〕142号	2011.07.01
27	原国家安全监管总局关于进一步加强危险化学品罐区安全管理的通知	原安监总管三〔2014〕68号	2014.07.11
28	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》的通知	财资〔2022〕136号	2022.12.14
29	原国家安全监管总局关于开展“机械换人、自动化减人”科技强安专项行动的通知	原安监总科技〔2015〕63号	2015.06.11
30	产业结构调整指导目录（2024年本）	发展改革委令第7号	2023.12.27
31	关于修订特种设备目录的公告	质检总局2014年第114号公告	2014.11.03
32	危险化学品目录（2015年版）（2022年调整）	应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号	2022.10.13
33	原国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知	原安监总厅管三〔2015〕80号	2015.08.19
34	原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、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	原安监总科技〔2015〕75号、 原安监总科技〔2016〕137号	2015.07.10 2016.12.16
35	职业病危害因素分类目录	国家卫生计生委、人力资源社会保障部、安全监管总局、全国总工会国卫疾控发〔2015〕92号	2015.11.27
36	易制爆危险化学品名录（2017年版）	中华人民共和国公安部公告	2017.05.11
37	关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知	原安监总管三〔2013〕76号	2013.06.20
38	原国家安监总局关于印发企业安全生产责任体系五落实五到位规定的通知	原安监总办〔2015〕27号	2015.03.16

39	原国家安监总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见	原安监总管三（2014）94号	2014.08.29
40	安徽省生产安全事故隐患排查治理办法	安徽省人民政府令第259号	2015. 05. 01
41	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断标准（试行）	原安监总管三（2017）121号	2017. 11. 13
42	国家安全监管总局交通运输部国家铁路局关于印发《危险化学品储存场所安全专项整治方案》的通知	原安监总管三（2016）63号	2016. 05. 19
43	关于加强化工过程安全管理的指导意见	原安监总管三（2013）88号	2013. 08. 19
44	关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知	原安监总管三（2012）87号	2012. 08. 21
45	关于贯彻实施《危险化学品安全管理条例》的意见	原皖安监三（2011）183号	2011. 11. 17
46	关于贯彻实施《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》的意见	原皖安监三（2012）53号	2012. 05. 10
47	关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的实施意见	原皖安监三（2012）88号	2012 . 11. 09
48	应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知	应急（2019）78号	2019. 08. 12
49	特别管控危险化学品目录（第一版）	国家应急管理部等四部门公告2020年第3号	2020.5.30
50	淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）	应急厅（2020）38号	2020.10.23
51	应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知	应急厅（2021）12号	2021.02.04
52	关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见	原安监总管三（2014）116号	2014.11..13
53	关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知	皖应急（2021）74号	2021.06.16
54	关于印发《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》的通知	皖安办（2020）75号	2020.09.08
55	国家危险废物名录（2021年版）	生态环境部令 第15号	2021.01.01

56	安徽省安全生产委员会关于印发《安徽省危险化学品安全风险集中治理实施方案》的通知	皖安〔2022〕3号	2022.01.29
57	安徽省安委会办公室关于印发《落实大型油气储存基地安全风险管控措施实施方案》等7个实施方案的通知	皖安办〔2022〕24号	2022.02.18
58	关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》的通知	应急管理部等四部委 应急〔2022〕52号	2022.06.10
59	危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则	应急管理部应急 〔2019〕78号	2019.08.12
60	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	2024.03.08
61	国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》子方案的通知	安委办〔2024〕1号	2024年1月 23日
62	关于印发《安徽省安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026年）》子方案的通知	皖安办〔2024〕10号	2024年3月 13日
63	安徽省应急管理厅《关于印发2024年化工园区安全整治提升实施方案》等7个实施方案的通知	皖应急函〔2024〕95号	2024年3月 25日
64	应急管理部办公厅关于印发《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》的通知	应急厅〔2024〕17号	2024年4月 25日
65	应急管理部《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》	应急〔2020〕84号	2020年10月 31日
66	国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知	安委办明电〔2022〕17号	2022年12月 23日

1.3.2 依据的标准、规范目录

表 1-10 依据的标准、规范目录

序号	名 称	标 准 号
1	建筑设计防火规范（2018年版）	GB50016-2014

2	精细化工企业工程设计防火标准	GB51258-2020
3	石油化工企业设计防火标准（2018年版）	GB50160-2008
4	化工企业总图运输设计规范	GB50489-2009
5	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
6	安全标志及其使用导则	GB2894-2008
7	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005
8	个体防护装备配备规范 第二部分：石油、化工、天然气	GB39800.2-2020
9	化工企业安全卫生设计规范	HG20571-2014
10	爆炸危险环境电力装置设计规范	GB50058-2014
11	防止静电事故通用导则	GB12158-2006
12	工业企业厂内铁路、道路运输安全规程	GB4387-2008
13	石油化工可燃气体和有毒气体检测报警装置设计标准	GB/T50493-2019
14	机械安全 防护装置 固定装置和活动式防护装置设计与制造一般要求	GB/T8196-2018
15	固定式钢梯及平台安全要求（第2部分：钢斜梯）	GB4053.2-2009
16	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
17	生产过程安全卫生要求总则	GB/T 12801-2008
18	工作场所职业病危害警示标识	GBZ158-2003
19	职业性接触毒物危害程度分级	GBZ230-2010
20	危险化学品仓库储存通则	GB15603-2022
21	易燃易爆商品储存养护技术条件	GB17914-2013
22	腐蚀性商品储存养护技术条件	GB17915-2013
23	毒害性商品储存养护技术条件	GB17916-2013
24	建筑照明设计标准	GB50034-2013

25	建筑抗震设计规范	GB50011-2010（2016 年版）
26	供配电系统设计规范	GB50052-2009
27	20KV 及以下变电所设计规范	GB 50053-2013
28	低压配电设计规范	GB50054-2011
29	工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识	GB7231-2003
30	危险场所电气防爆安全规范	AQ3009-2007
31	化工过程安全管理实施导则	AQ/T 3034-2022
32	危险化学品企业特殊作业安全规范	GB30871-2022
33	化学品生产单位设备检维修作业安全规范	AQ3026-2008
34	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T29639-2020
35	安全评价通则	AQ8001-2007
36	石油化工安全仪表系统设计规范	GB/T50770-2013
37	危险化学品重大危险源辨识	GB18218-2018
38	危险化学品生产装置和储存设施风险基准	GB36894-2018
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
40	石油化工静电接地设计规范	SH/T3097-2017
41	工业企业噪声控制设计规范	GB/T50087-2013
42	危险化学品单位应急救援物资配备要求	GB 30077-2023
43	建筑物防雷设计规范	GB50074-2010
44	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	GB 50169-2016
45	化工过程安全管理导则	AQ/T 3034-2022
46	消防设施通用规范	GB55036-2022
47	建筑防火通用规范	GB55037-2022
48	涂料生产企业安全技术规程	AQ5204-2008
49	涂料生产企业安全生产标准化实施指南	AQ 3040-2010

1.3.3 其他依据

- (1) 广德嘉宝莉化工有限公司委托书；
- (2) 企业提供的文字、图表、证照资料；
- (3) 现状评价报告（安徽本质安全工程咨询有限公司，2021年）；
- (4) 现场勘测的数据、收集的资料；

第二章 安全评价方法及单元划分

表 2-1 评价单元划分表

序号	评价单元	单元内容	理由说明
1	外部安全条件和总平面布置	外部安全距离；内部生产工艺装置、构筑物、围墙、道路等之间的防火间距	便于评价生产装置、建筑设施的内、外部安全间距与标准规范的符合性
2	主要生产装置	生产装置	生产过程的连续性及空间相对独立。（一个生产车间内）
		安全设施	一个专项内容
3	储存设施	仓库	一个相对独立的区域
4	安全生产管理	安全生产责任制、安全管理制度和安全技术规程的建立和执行情况；安全管理机构设置与专职安全员配备情况；从业人员培训与持证情况；安全投入；事故应急救援与管理等	安全生产管理为企业实现安全生产的重要保证，安全生产管理系统能否有效运行直接关系到企业能否实现安全生产
5	公辅工程	供配电线路铺设、防雷防静电、防爆；消防设施、道路；气体报警系统数量及配套设施	公辅工程持续性、有效性是企业实现安全生产的重要保证，公辅工程系统能否有效运行直接关系到企业能否实现安全生产、防灾、减灾

表 2-2 评价单元和评价方法的对应关系

序号	评价单元	单元内容	评价方法	理由
1	外部安全条件和总平面布置	外部防火距离	安全检查表	安全检查表可以事先且有充分的时间编制，具有系统化、完整化的特点，不会漏掉导致危险的关键因素，可以依据标准、规范和法规，检查遵守情况，同时它又具有简明扼要、通俗直观的特点。因此
		内部防火距离	安全检查表	
2	主要生产装置	生产装置	安全检查表	
		安全设施	安全检查表	
3	储存设施	仓库	安全检查表	

4	安全生产管理		安全检查表	本次评价以此评价方法为主
5	公辅工程	供配电、消防、气体报警系统	安全检查表	

第三章 危险、有害因素辨识

3.1 化学品危险有害因素辨识

该公司聚酯树脂涂料产品生产过程中涉及到的原料：二甲苯、乙酸乙酯、200#溶剂油、正丁醇、环己酮、乙酸丁酯、醇酸树脂、滑石粉、流平剂、消泡剂、分散剂等。

1、依据《危险化学品目录》（2015 版）辨识

二甲苯（序号：358）、乙酸乙酯（序号：2651）、200#溶剂油（序号：1734）、正丁醇（序号：2761）、环己酮（序号：952）、乙酸正丁酯（序号：2657）、醇酸树脂（序号：2828）、聚酯树脂涂料（序号：2828）属于危险化学品。

稀释剂为二甲苯、乙酸乙酯等溶剂的混合物，生产时现场配制，与聚酯树脂涂料配套使用。钛白粉、滑石粉、流平剂、消泡剂、分散剂等均不在危险化学品目录（2015 版）中。

2、依据易制毒化学品分类及目录，公司不涉及易制毒化学品。

3、依据《危险化学品目录》（2015 版），公司不涉及剧毒化学品。

4、依据《首批重点监管的危险化学品名录》、《第二批重点监管危险化学品名录》，公司涉及重点监管的危险化学品有乙酸乙酯。

5、依据《各类监控化学品名录》，公司不涉及监控化学品。

6、依据《易制爆化学品目录》（2017 年版），公司不涉及易制爆化学品。

7、依据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急部等四部门 2020

第3号), 公司不涉及特别管控危险化学品。

8、依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022) 术语和定义, 受限空间: 进出受限, 通风不良, 可能存在易燃易爆、有毒有害物质或缺氧, 对进入人员的身体健康和生命安全构成威胁的封闭、半封闭设施场所。主要有兑稀缸、应急池、消防水池、除尘器。

9、参照《工贸行业重点可燃性粉尘目录(2015版)》, 公司不涉及可燃性粉尘。

公司主要物料的危险特性详见下表。

表 3-1 主要物质危险有害特性汇总表

序号	危 险 化 学 品 名 称	序号	化学品理化性能和毒性指标					火 灾 危 险 性 分 类	危 险 性 类 别
			状态 (气、 固、液)	闪 点 ℃	爆炸极 限 (V%)	毒性			
						LD50	LC50		
1	二甲苯	358	液态	25	1.1~ 7.0	LD50: 5000mg/kg (大鼠经 口)	4550ppm 4 小时 (大鼠 吸入)	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	200#溶 剂油	1734	液态	-2	1.1~ 8.7	LD50: 500~ 5000mg/kg (哺乳动物 吸入)	无资料	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	正丁醇	2761	液态	35	1.4~ 11.2	LD50: 4360mg/kg (大鼠经 口); 3400mg/kg (兔经皮)	无资料	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)
4	环己酮	952	液态	43	1.1~ 9.4	无资料	无资料	乙	易燃液体, 类别 3
5	乙酸 正丁酯	2657	液态	22	1.2~ 7.5	LD50: 13100mg/kg (大鼠经 口)	LC50: 2000ppm 4 小时 (大鼠 吸入)	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)
6	乙酸 乙酯	2651	液态	-4	2.0~ 11.5	LD50 : 5620mg/kg (大 鼠 经 口) ;	LC50: 1600ppm 8 小时 (大鼠 吸入)	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)

						4940mg/kg (兔经口)			
7	醇酸树脂	2828	液态	23~61	无资料	无资料	无资料	甲	易燃液体, 类别 3
8	聚酯树脂涂料	2828	液态	≤23	无资料	无资料	无资料	甲	易燃液体, 类别 2
9	稀释剂	2828	液体	<28	无资料	无资料	无资料	甲	易燃液体, 类别 2
10	钛白粉	非危化品	固	/	/	/	/	戊	白色粉末。不燃。未见刺激性
11	滑石粉	非危化品	固	/	/	/	/	戊	主要成分: 碳酸钙。无毒, 无腐蚀, 无害, 不会燃烧
12	流平剂 (聚二甲基硅氧烷)	非危化品	液	/	/	/	/	丙	可燃, 沸点: 155~220℃
13	消泡剂	非危化品	液	/	/	/	/	戊	不燃, 有毒
14	分散剂	非危化品	液	/	/	/	/	丙	高温可燃
说明: 依据有《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014);《职业性接触毒性危害程度分级》(GBZ230-2010);《危险化学品目录(2015 版)》《危险货物品名表》(GB12268-2012)									

3.2 主要危险、有害因素所在场所、部位

表 3-2 爆炸、火灾、中毒事故的危险、有害因素及其分布表

场所	涉及的危险介质	火灾危险性	爆炸性气体环境	危险有害因素
生产车间	二甲苯、200#溶剂油、正丁醇、环己酮、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、醇酸树脂、聚酯树脂涂料等	甲类	二甲苯等蒸气积聚, 形成爆炸性气体环境	火灾、爆炸、中毒窒息
原材料库棚; 成品库棚	二甲苯、200#溶剂油、正丁醇、环己酮、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、醇酸树脂、聚酯树脂涂料等	甲类	二甲苯等蒸气积聚, 形成爆炸性气体环境	火灾、爆炸、中毒窒息
包装材料仓库	包装纸盒	丙类	—	火灾
配电房	可燃物	丙类	—	火灾

表 3-3 其它危险、有害因素及其分布表

序号	危险有害因素	危险、有害因素分析	分布
1	中毒窒息	受限空间存在有毒物质, 缺氧环境	兑稀缸、水池
2	高处坠落/物体打击	在钢平台上未设置防护栏杆; 吊装孔四周未设置防护栏杆; 所有钢斜梯、防护栏杆处等落差超过 2 米的作业场所均存在高处坠落危险	钢斜梯、钢平台的防护栏杆; 物料的起吊处、水池等

3	机械伤害	机械设备的运转部件等	生产车间、库房
4	触电	广泛使用电气设备	厂区内用电场所
5	起重伤害	电动葫芦运送物料中发生的挤压、坠落、物体打击	生产车间
6	车辆伤害	厂内原料、产品进出厂区使用车辆运输造成人体坠落和物体倒塌或人员伤亡	厂区内车辆行驶场所
7	坍塌	承重构件（如支柱）受损，屋面超重（如大雪）、堆垛超高等	生产车间，库房，库棚
8	淹溺	是人淹没于水或其他液体介质中并受到伤害的状况	消防水池
9	振动、噪声	各类泵、风机高噪声、大功率设备在运转时发出噪声，产生振动	生产车间；原材料库棚；成品库棚等
10	粉尘	使用储存滑石粉等粉状原料	生产车间、仓库
11	其他	使用二甲苯、丁醇腐蚀性灼烫	生产车间、仓库

表 3-4 主要危险、有害因素所在场所、部位汇总表

危险、有害因素 场所、部位	火灾	爆炸	中毒窒息	触电	高处坠落	坍塌	淹溺	机械伤害	起重伤害	车辆伤害	震动噪声	粉尘	其他
生产车间	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲
原材料库棚	▲	▲	▲	▲		▲		▲	▲	▲	▲		▲
成品库棚	▲	▲	▲	▲		▲		▲			▲		
包装材料库	▲			▲		▲							▲
变配电间	▲			▲									▲
消防水池			▲			▲	▲	▲					▲
厂区										▲			▲

3.3 生产、储存场所及生产过程危险性分析

3.3.1 生产场所及生产过程危险性分析。

3.3.1.1 生产场所及生产过程危险性分析，列于表 3-5。

表 3-5 生产场所及生产过程危险性分析汇总

序号	危险有害因素	具 体 分 析 内 容
1	火灾、爆炸危险	火灾发生必须具备助燃物（空气、氧气）、可燃物质、着火源三个条件。（1）可燃物质：二甲苯、200#溶剂油、正丁醇、环己酮、乙酸正丁酯、乙酸乙酯有机溶剂、在存放、清洗、稀释、研磨、包装时挥发、蒸发的易燃易爆蒸气；生产作业过程中所用可燃原材料的存放使用等。如各醇酸树脂等化学原料等；污染有机溶剂涂料的废布、纱头、工作服等。（2）着火源：a）明火：作业场所内部或外部带入的烟火，设备、管道、电器表面的过高温度、气焊割明火、机动车排气管喷火等；b）摩擦冲击：机械轴承发热，钢铁工具、铁桶和容器与地面相互碰撞或与地坪撞击，带钉鞋与地坪撞击等；c）电器火花：电路开启与切断、短路、过载等；d）静电放电：有机溶剂（涂料）设备、容器、管道静电积累或容器、管道破裂，倾倒在有机溶剂等；e）雷电；f）化学能：自燃（玷污涂料的废纱头堆积蓄热）；g）日光聚焦。增加燃烧危险因素 a）密闭空间 b）火灾时继续通风；富氧状态；c）室内气温高。d）比空气重的有机溶剂蒸气积聚的地方（如地沟等）。密闭空间及通风不良处所，易燃气体积聚达到爆炸极限，遇到火源瞬间燃烧爆炸。 生产车间应根据生产需要规定原材料的存放时间、地点和最高允许存放量。车间生产所领取的原材料数量不应超过当班用量，剩余的要及时退回仓库。相禁忌的原材料不应放在同一区域，应划定区域分类隔开或分离贮存。作业区的生产物料、产品、半产品的堆放，应用黄色和白色标记在地面上标出存放地点，堆放整齐，保证通道畅通；易燃、易爆区域内，桶装物品不应在水泥地面拖动、滚动；使用的各类溶剂原材料容器应密闭存放；应随时将粘有涂料等易燃物质的棉纱、抹布等物放入带盖的装有阻燃液体的金属箱（桶）内，当班清除，不应乱抛、乱放。否则会发生火灾、爆炸事故 兑稀缸、灌装槽的装料量不大于容量的 80%，否则会发生物料冒釜、槽，发生物料泄漏，进而可能发生火灾、爆炸事故 灌装包装场地环境应平整、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，否则可能发生火灾、爆炸事故

		物料输送作业危险性分析：（1）输送易燃可燃液体时，若用各种泵类输送，流速过快，能产生静电积累。输送易燃物料时，设备、管道未采取静电接地措施，物料流速未控制在安全范围内，加料管距储罐、容器底部过高，因静电产生、积聚、放电，可能引发火灾、爆炸。（2）采用齿轮泵输送易燃物料，泵的叶轮不是有色金属材质，因撞击而产生火花，并引燃引爆物料。（3）输送可燃液体的设备、管道密封性差，尤其是泵与管道的连接处未做到紧密、牢固，输送过程中管道（特别是胶管）受压脱落漏料而引起火灾、中毒、灼伤等事故。（4）物料装卸、搬运过程中，野蛮作业使包装、容器破损，物料泄漏，进而可能发生火灾、爆炸事故。 上述化工过程单元操作，如果没有严格按照有关安全规程进行严格操作，将可能造成火灾、爆炸。 公司涉及一定量危险化学品的储存与厂内输送、周转作业，在储运过程中存在着发生火灾、爆炸、中毒等事故的危险。 设备检修：许多事故都是在设备检修时发生的，如果在设备检修前后清洗、转换不彻底，未对检修设备进行隔离或隔离不可靠，将可能引起火灾、爆炸事故的发生。由于检修动火作业时使用乙炔、氧气等都是易燃易爆气体或助燃气体，气瓶又是压力容器，所以动火过程本身就具有火灾、爆炸危险。动火作业中金属渣滓飞溅，其温度高，飞溅范围大，一旦遇到易燃易爆物品就会引起燃烧、爆炸。动火作业时的热传导，也会引起火灾。所以如果动火前未对动火对象及其周围环境进行检查清理，未按要求进行检测分析，未按要求办理动火证等，将可能导致火灾爆炸事故的发生。动火结果后的遗留火种、动火的风向选择不合理等也可能引发事故。 进入设备内部等密闭或受限制空间进行检修作业时，如未办理受限空间作业证，如果事先未进行检测分析、检修时未采取适当的安全防护和监护措施，也易发生中毒窒息事故。 使用易燃易爆物质的工艺系统，在进行试车、检修、动火、开车、停车等操作时，若不按规程操作，或操作失误，往往会导致火灾爆炸事故。
2	中毒、窒息	公司使用二甲苯、乙酸乙酯等有毒物质，职工未佩戴劳动防护用品，或不合格等，受限空间缺氧、存在有毒物质，可能发生中毒、窒息
3	触电	用电设备（尤其是携带式和移动式设备）的漏电，往往会造成人员触电伤亡。用电设施自身的设计缺陷与安全缺陷是发生漏电的直接原因。另外，在设备检修、潮湿季节、操作条件差、安全措施不完备或操作不规范时，也能引起触电事故的发生 该公司的生产装置，还有可能因静电或遭受雷电而引起设备损坏、人员伤亡、火灾爆炸等事故
4	机械伤害	生产过程中，设备的高速旋转部件、快速移动部件、快速摆动部件、啮合运动部件等，在缺乏良好的防护设施时，都极有可能伤及人体而造成机械伤害
5	高处坠落	公司在生产运行、维护保养、检查修理中，有部分工作属于高处作业，未办理作业证。因此，各类登高梯、平台、防护栏杆、脚手架等的设计缺陷、结构缺陷、制造缺陷、安装缺陷，都将是造成人员高处坠落或坠物伤人事故的基本原因
6	起重伤害	电动葫芦运送物料中发生的挤压、坠落、物体打击
7	车辆伤害	厂内原料、产品进出厂区使用车辆运输造成人体坠落和物体倒塌或人员伤亡
8	坍塌	承重构件（如支柱）受损，屋面超重（如大雪）、堆垛超高等

9	淹溺	人淹没于水或其他液体介质中并受到伤害的状况	
10	职业健康危害	毒物	公司生产中涉及的大多数原料，都会对人员造成不同程度的毒性伤害。如：二甲苯等
		粉尘	使用储存滑石粉等粉状原料存在粉尘危害。
		噪声和振动危害	生产性噪声，是指生产过程中产生的人们不需要的一切声音。噪声令人烦躁、讨厌，影响操作人员情绪，会造成工作效率下降、反应迟钝、差错率上升，易引发误操作和工伤事故。长期暴露在强噪声环境中，或接受瞬时特强噪声，可引起心慌、血压升高、失眠、易疲劳、食欲不振、肌肉无力等，严重时会造成永久性听力损失。对心血管系统的影响主要表现为心慌、血压升高、心跳加速、心律不齐，并影响脂肪代谢，使胆固醇增高、冠心病发病率增多
			公司生产过程中，机泵等设备是比较典型的工业噪声源。在强噪声设备现场，噪声对少量巡检工的危害可能不会十分严重，但是控制室的噪声如果超标，则噪声会对长时间在这里工作的操作人员带来严重影响。噪声往往会干扰信息交流，听不清谈话或信号，持续时间长会令人感觉疲劳、烦躁，促使误操作发生率上升而引发严重事故。因此，在控制室为操作人员创造一个安静的工作环境是很重要的
			振动可导致人体患发振动病。主要表现为对足的危害，常见足部周围神经与血管改变，脚及脚部肌肉触痛，脚易疲劳，感觉轻度减退或过敏，足背动脉搏动减弱。患者同时可有神经衰弱征候群及植物神经功能紊乱症状出现，如头晕、头痛、乏力、睡眠障碍、心悸、出冷汗等

3.3.2 储存场所危险性分析

表 3-6 储存场所危险性分析汇总

序号	危险有害因素	具 体 分 析 内 容
1	火灾、爆炸危险	存放二甲苯等有机溶剂；油漆库房存在火灾、爆炸的危险；如果危险化学品储存未按照危险化学品的分类、分项、容器类型、储存方式和消防要求安排储存和限制储存量，尤其是禁忌物料混合储存，将埋下事故隐患。仓库贮存的桶装原料如果由于野蛮作业或质量不合格造成包装物容器破损、存放未按照有关储存要求进行、仓库通风条件不符合要求、在仓库内进行液体分装，危险化学品在高温下久储等因素均可能为火灾爆炸事故提供可燃物质和爆炸性气体
2	中毒、窒息	该公司涉及的原料贮存都会对人员造成不同程度的毒性伤害。其中：二甲苯等；

3.3.3 尾气粉尘环保处理险性分析

分散机拉缸顶部、砂磨机顶部、灌装处拉缸顶部，均设置局部排风罩，通过排风管、除尘器、活性炭吸附装置，经吸收、净化处理后，再通过风机、烟囱，高空排入大气。存在的主要危险有火灾、爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、高处坠落、触电、坍塌、震动噪声、粉尘等。

3.4 预测事故发生的可能性和严重程度

该公司主要物料和产品储存方式有仓库储存；产品包装方式为桶（听）装形式；物料特性为液体、粘稠液体等，在生产、储存、使用过程中具有化学品泄漏的可能性。

表 3-7 不同程度事故发生的概率与对策措施

事故名称	发生概率（次 / 年）	发生频率	对策措施
管道、输送泵、拉缸、兑稀缸、桶等损坏小型泄漏事故	10^{-1}	可能发生	必须采取措施
管道、拉缸、兑稀缸、桶等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
管道、阀门、拉缸、兑稀缸、桶等严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
拉缸、兑稀缸、桶等出现爆炸、爆裂事故	10^{-4}	极少发生	关注和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生	注意关注

a、生产装置

生产装置管线、拉缸、兑稀缸等破裂泄漏事故偶尔发生，发生概率（次/年） 10^{-2} 。

b、仓库

仓库桶装储存的原料及产品，单个桶泄漏量较少，事故后果较轻，但

数量多，属于可能发生，发生概率（次/年） 10^{-1} 。

表 3-8 预测可能发生的各类危险化学品事故及后果、对策

序号	作业场所	可能发生的各类危险化学品事故	后果	对策
1	生产车间	1、二甲苯等易燃液体遇点火源可能发生火灾、爆炸事故。 2、二甲苯等易燃蒸气泄漏达到爆炸极限遇点火源可能发生火灾、爆炸事故。	人员伤亡、设备损坏、停产和严重的经济损失	1、控制与消除火源： (1)严禁火种带入易燃易爆区； (2)严禁穿带钉皮鞋； (3)严格执行动火证制度； (4)易燃易爆场所一律使用防爆性电气设备； (5)严禁使用发火工具； (6)按标准装置避雷设施，并定期检查； (7)严格执行防静电措施； (8)严禁机动车辆进入火灾、爆炸危险区； (9)运送物料的机动车辆必须配戴完好的阻火器； (10)转动部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。 2、严格控制设备质量及安装质量，管道及其仪表等部件要定期检验、检测、试压。 3、加强工作现场的通风，并安装可燃气体监测报警装置。 4、加强管理、严格工艺 (1)防止易燃、易爆物料的跑、冒、滴、漏； (2)杜绝违章作业，防止工艺参数发生变化； (3)坚持巡回检查。并制定完备的安全操作规程。 5、仓库设置防液体流散设施。 6、加强培训、教育和考核，经常检查违章现象。
2	仓库	1、成品遇火发生火灾、爆炸。 2、其他可燃物质发生火灾。	人员伤亡、财产损失	

3.5 重大危险源辨识分级

3.5.1 重大危险源辨识依据

危险化学品依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018、《危险化学品分类和标签规范》GB30000-2013 进行重大危险源辨识。

危险化学品的纯物质及其混合物应按 GB 30000.2、GB 30000.3，GB

30000.4、GB 30000.5、GB 30000.7、GB 30000.8、GB 30000.9、GB 30000.10、GB 30000.11、GB 30000.12、GB 30000.13、GB 30000.14、GB 30000.15、GB 30000.16、GB 30000.18 的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

3.5.2 重大危险源辨识方法

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。

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

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

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

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

式中：

S —— 辨识指标；

$Q_1, q_2, \cdots, q_n$ —— 每种危险化学品的实际存在量，单位为吨(t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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，则应按新危险类别考虑其临界量。

危险化学品重大危险源的辨识流程参见下图。

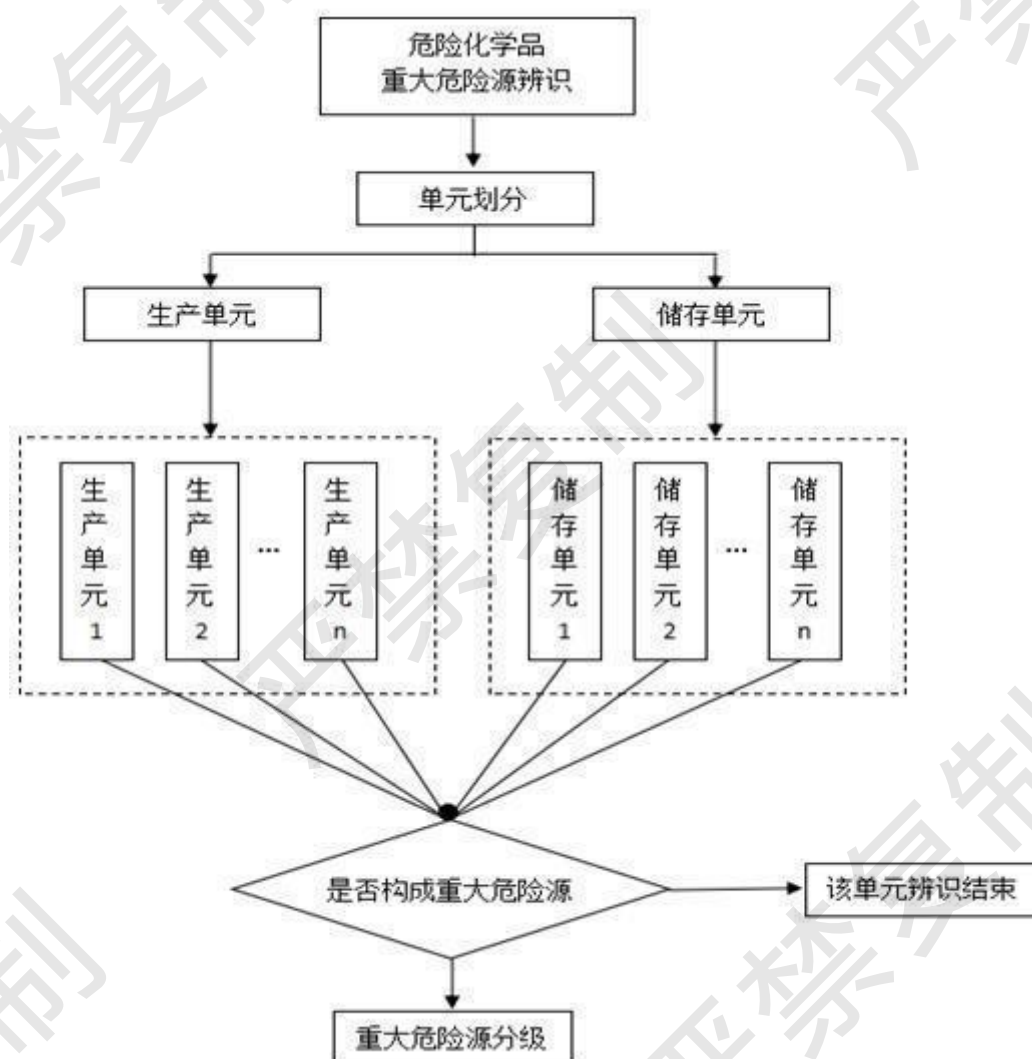


图3-1 危险化学品重大危险源辨识流程图

3.5.3 重大危险源辨识过程

依据 GB18218-2018 第 4.1.2 条表 1、表 2，项目涉及重大危险源物质

为二甲苯、200#溶剂油、正丁醇、环己酮、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、醇酸树脂；聚酯树脂涂料。

1、生产单元—油漆车间

油漆车间涉及危险化学品储存量分别为：二甲苯、200#溶剂油、正丁醇、环己酮、乙酸正丁酯、乙酸乙酯、醇酸树脂；聚酯树脂涂料。

生产单元 1 危险化学品重大危险源辨识表

单元	物质	临界量 / t	最大存量t	多品种加权系数	判定
生产单元1	二甲苯	5000	0.18	0.18/5000 +0.18/5000 +0.18/1000 +0.18/1000 +0.18/5000 +0.18/500 +0.2/5000 +0.1/1000 =0.000968 ＜1	否
	正丁醇	5000	0.18		
	乙酸正丁酯	1000	0.18		
	200#溶剂油	1000	0.18		
	环己酮	5000	0.18		
	乙酸乙酯	500	0.18		
	醇酸树脂	5000	0.2		
	聚酯树脂涂料	1000	0.1		
加权系数计算公式： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$ ，计算结果若加权系数 ≥ 1 ，则构成了重大危险源；若加权系数 < 1 ，则未构成重大危险源，其中： q_n 为单品种存量； Q_n 为临界量。					

生产单元—油漆车间不构成危险化学品重大危险源。

2、储存单元—原材料库棚/成品库棚

原材料库棚/成品库棚涉及危险化学品储存量分别为：二甲苯、200#溶剂油、正丁醇、环己酮、乙酸正丁酯、乙酸乙酯；油漆成品。

储存单元 1 危险化学品重大危险源辨识表

单元	物质	临界量 / t	最大存量t	多品种加权系数	判定
储存单元1	二甲苯	5000	7.2	$\begin{aligned} &7.2/5000 \\ &+0.9/5000 \\ &+0.9/1000 \\ &+1.8/1000 \\ &+0.9/5000 \end{aligned}$	否
	正丁醇	5000	0.9		
	乙酸正丁酯	1000	0.9		

单元	物质	临界量 / t	最大存量t	多品种加权系数	判定
	200#溶剂油	1000	1.8	+0.9/500 +5/5000 +2/1000 =0.0093<1	
	环己酮	5000	0.9		
	乙酸乙酯	500	0.9		
	醇酸树脂	5000	5		
	聚酯树脂涂料	1000	2		
加权系数计算公式： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+……+q_n/Q_n$ ，计算结果若加权系数 ≥ 1 ，则构成了重大危险源，若加权系数 < 1 ，则未构成重大危险源，其中： q_n 为单品种存量； Q_n 为临界量。					

储存单元：原材料库棚/成品库棚不构成危险化学品重大危险源。

四、重大危险源辨识结论

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），广德嘉宝莉化工有限公司生产、储存单元不构成危险化学品重大危险源。

第四章 安全生产条件评价

4.1 外部安全条件和总平面布置

4.1.1 企业与外部四周建（构）筑物防火间距及安全防护距离

由于项目建设时依据《建筑设计防火规范》进行的，公司三年内未进行新改扩建，故外部防火间距检查表也按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版) 进行检查。

一、公司外部防火距离的检查

1、企业外部防火间距安全检查情况见表 4-1。

表 4-1 公司外部防火间距检查表

序号	方位	项目	依据标准条款	标准间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
1	东	空桶库棚一（丙）—美涂士 2#生产车间（丙）	A 第 3.4.1 条	10	12	符合
2		油漆车间（甲）—美涂士原料、产品库（甲）（小于 10t）	A 第 3.5.1 条	12	12	符合
3		油漆车间（甲）—美涂士 2#生产车间（丙）	A 第 3.4.1 条	12	12	符合
4		原材料库棚/成品库棚（甲）—美涂士原料、产品库（甲）（小于 10t）	A 第 3.5.1 条	20	20	符合
5		原材料库棚/成品库棚（甲）—美涂士 1#车间（甲）	A 第 3.5.1 条	15	18	符合
6	南	原材料库棚/成品库棚（甲）—铜材厂车间（丁）	A 第 3.5.1 条	15	17	符合
7	西	原材料库棚/成品库棚（甲）—10KV 高压线	A 第 10.2.1 条	13（杆高） × 1.5=19.5	31	符合
		原材料库棚/成品库棚（甲）—友泰公司办公楼（民用）	A 第 3.5.1 条	30	39	符合
		油漆车间（甲）—晨阳家具车间（丙）	A 第 3.4.1 条	12	31	符合
8		包装材料库二（丙）—晨阳家具车间（丙）	A 第 3.4.1 条	10	12	符合

序号	方位	项目	依据标准条款	标准间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
9		样品间 (丙) 晨阳家具车间 (丙)	A 第 3.4.1 条	10	12	符合
10	北	油漆车间 (甲) 一园区道路	A 第 3.4.3 条	15	58	符合
注: 表中 A—《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014。以上的建筑耐火等级均为二级; 原材料库棚/成品库棚总储量大于 10 吨。						

检查结果: 企业与外部四周建 (构) 筑物防火间距符合《建筑设计防火规范 (2018年版)》(GB50016-2014) 标准的要求。

二、公司的外部安全防护距离

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) 第4.4条规定: “本标准4.2及4.3规定以外危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离应满足标准及规范的距离要求”。该公司不涉及爆炸品, 生产单元、储存单元未构成危险化学品重大危险源, 故外安全距离已满足《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014) 的要求。

三、公司多米诺效应分析

该企业为油漆加工企业, 最大风险是发生火灾事故, 可能存在的多米诺效应火灾, 因企业内外防火距离满足规范要求。因此该公司不存在多米诺效应。

4.1.2 企业内部防火间距

由于项目建设时依据《建筑设计防火规范》进行的, 公司三年内未进行新改扩建, 故内部防火间距检查表也按照《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014) 进行检查。

1、企业内部防火间距安全检查情况见表 4-2。

表 4-2 公司内部防火间距安全检查表

序号	检查项目	依据标准条款	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
1	办公室一包装材料库一 (丙类)	A 第 3.5.2 条	10	10	符合

2	办公室一空桶库棚一（丙类）	A 第 3.5.2 条	10	11	符合
3	办公室一油漆生产车间（甲类）	A 第 3.4.1 条	25	33	符合
4	空桶库棚一（丙类）—围墙	A 第 3.4.12 条	5	5.2	符合
5	消防泵房（丁）—包装材料库二（丙类）	A 第 3.4.1 条	10	12	符合
6	包装材料库二（丙类）—包装材料库一（丙类）	A 第 3.5.2 条	10	10	符合
7	包装材料库二（丙类）—围墙	条文说明 A 第 3.4.12 条	不限、见注 2	1.8	符合
8	包装材料库二（丙类）—油漆生产车间（甲类）	A 第 3.4.1 条	12	12	符合
9	包装材料库二（丙类）—样品间（丙类）	A 第 3.4.1 条	10	15	符合
10	样品间（丙类）—围墙	条文说明 A 第 3.4.12 条	不限、见注 2	1.8	符合
11	包装材料库一（丙类）—油漆生产车间（甲类）	A 第 3.4.1 条	12	12	符合
12	油漆生产车间（甲类）—样品间（丙类）	A 第 3.4.1 条	12	13	符合
13	油漆生产车间（甲类）—原材料库棚/成品库棚（甲类）	A 第 3.5.1 条	15	16	符合
14	原材料库棚/成品库棚（甲类）—围墙（东侧）	A 第 3.5.5 条	5	11	符合
15	原材料库棚/成品库棚（甲类）—围墙（南侧）	A 第 3.5.5 条	5	15	符合
16	配电房—丙类仓库二	20KV 及以下变电所设计规范 GB50053-2013 第 2.0.1 条 8	爆炸危险区域外	毗连	符合

注 1：表中标准取自 A.《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014，以上的建筑耐火等级均为二级；原材料库棚/成品库棚总储量大于 10 吨；储存物品二甲苯等易燃液体不涉及 3、4 项。

采用《建规》说明：1、该公司自上轮换证至今未进行新、改、扩建设。2、原安全设计诊断依据是《建规》

注 2：工厂建设如因用地紧张，在满足与相邻不同产权的建筑物之间的防火间距或设置了防火墙等防止火灾蔓延的措施时，丙、丁、戊类厂房可不受距围墙 5m 间距的限制。（围墙外为道路，本建筑与道路外相邻丙类厂房间距 12m）

检查结果：公司内部装置、设施之间或与其他建（构）筑物之间防火间距符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）标准要求。

4.2 生产设备、设施（储存）、装置实际运行状况

公司生产设备、设施（储存）、装置实际运行状况详见下表：

表 4-3 主要生产设备、设施、装置实际运行状况检查表

序号	设备、设施、装置名称	控制/操作方式	操作环境	涉及危险化学品物料危险特性	运行情况
1	兑稀缸	半自动/间歇式	火灾、爆炸 有毒场所	易燃、易爆、 有毒	放空系统、搅拌系统、 接地系统、仪表等运行 正常
2	分散机	手动/间歇式	火灾、爆炸、 有毒场所	易燃、易爆、 有毒	管道、阀门、机电系统、 接地系统等运行正常
3	拉缸	半自动/间歇式	火灾、爆炸、 有毒场所	易燃、易爆、 有毒	接地系统、阀门、管道、 滑轮等运行正常
4	砂磨机	半自动/间歇式	火灾、爆炸、 有毒场所	易燃、易爆、 有毒	管道、阀门、机电系统、 接地系统等运行正常
5	泵	手动/间歇式	火灾、爆炸、 有毒场所	易燃、易爆、 有毒	管道、阀门、机电系统、 接地系统等运行正常
6	通风机	半自动/间歇式	火灾、爆炸、 有毒场所	易燃、易爆、 有毒	机电系统、接地系统、 防护网等运行正常
7	电动葫芦	半自动/间歇式	火灾、爆炸、 有毒场所	易燃、易爆、 有毒	控制按钮、电器系统等 运行正常
8	变压器	—	火灾场所	—	油位、接地、进出线路 等运行正常
9	其他设备、设施	—	—	—	运行正常

表 4-4 生产装置储存设施单元安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1	化工企业厂区总平面应满足现行国家标准《化工企业总图运输设计规范》GB50489 的要求，应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距；生产企业实现“二道门”防无关人员进入功能	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.2.1 条； 皖应急〔2021〕74 号	生产区和办公区分开，两者之间设置了隔离措施；企业已实现“二道门”防无关人员进入功能	符合
2	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等，使建筑物具有良好的朝向和自然通风。生产有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.9 条	主要建构筑物坐北朝南，通风较好	符合
3	污水处理场、大型物料堆场、仓库区应分别布置在厂区边缘地带	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.2.3 条	企业规模小，未设置仓储区，油漆混配，未设置污水处理场	符合

4	总变电所应靠近厂区的边缘,进出线方便的地段	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.3.1 条	配电房的位置符合规定	符合
5	储存甲、乙类物品的库房、罐区、液化烃储罐,宜归类分区布置在厂区边缘地带	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.2.9 条	甲类库棚设置在厂区边缘地带	符合
6	有火灾爆炸危险场所的建(构)筑物的结构形式以及选用的材料,应符合国家现行标准《建筑设计防火规范》GB50016 中防火防爆规定	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.6 条	库房耐火等级二级,采用轻型彩钢隔热板屋盖,满足防火防爆要求	符合
7	在满足生产的条件下,总图布置应结合声学因素合理规划,宜将高噪声区和低噪声区分开布置	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.3.3 条	尾气处理环保设备单独布置	符合
8	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。	《安全生产法》第 42 条	不在同一建筑物内,厂区内未设置职工宿舍	符合
9	建(构)筑物防直击雷、防雷电感应、防止雷电波侵入的措施	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.1.1 条	资质单位,检测结果合格	符合
10	配套的消防给水和灭火设施是否符合标准规定	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 6.2.1~4 条	符合规范要求	符合
11	甲、乙、丙类车间的耐火等级是否符合规定要求	《建筑设计防火规范(2018年)》GB50016-2014 第 3.3.1 条	二级	符合
12	管道内的介质具有毒性、可燃、易燃、易爆性质时,严禁穿越与其无关的建(构)筑物、生产装置及储罐区等	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 8.1.7 条	不穿越与其无关的建(构)筑物	符合
13	配置的管线,不应対人员造成危险,管线和管线系统的附件、控制装置等设施,应便于操作、检查和维修	《生产过程安全卫生要求通则》GB/T 12801-2008 第 5.7.3b 条	管线的配置符合规定要求	符合
14	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	《安全生产法》第 38 条	没有使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备	符合
15	对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备,还必须设置符合标准要求的泄压、防爆等安全装置	《生产过程安全卫生要求通则》GB/T 12801-2008 第 5.6.5 条	不涉及	/
16	危险性较大的、重要的关键性生产设备,必须由持有专业许可证的单位进行设计、制造和检验	《生产过程安全卫生要求通则》GB/T 12801-2008 第 5.6.1 条	满足规定要求	符合
17	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。	《国家安监总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕94 号)《石油化工金属管道布置设计规范》(SH/T3012-2011)	满足规定要求	符合

18	定期对涉及液态烃、高温油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。	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》 (安监总管三(2014)94 号)	不涉及	/
19	可燃气体压缩机、液化烃、可燃液体泵不得使用皮带传动。在爆炸危险区域内的其他传动设备若必须使用皮带传动时,应使用防静电皮带	《石油化工企业设计防火标准 (2018 年版)》 (GB 50160-2008) 第 5.7.7 条	可燃液体泵使用皮带传动	不符合
20	可燃液体地上储罐的进出口管道应采用柔性连接	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》 (GB 50160-2008) 第 6.2.25 条	不涉及	/
21	具有化学灼伤危害的物料不应使用玻璃等易碎材料制成管道、管件、阀门、流量计、压力计等	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG 20571-2014) 第 5.6.2 条	不涉及灼伤物质	符合
22	传动带、转轴、传动链、皮带轮、齿轮等转动部位,都应设置安全防护装置	《生产设备安全卫生设计准则》 (GB5083-1999) 第 6.1.6 条	传动带等传动部位设置了防护装置	符合
23	压力表的选型应符合相关要求,压力范围及检定标记明显	《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) 第 9.2.1 条	不涉及	/
24	工业管道的识别色、识别符号、安全标识应满足规范要求	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 (GB7231-2003) 第 4、5 章	满足规定要求	符合
25	涉及有毒作业场所的洗眼器、淋洗器设置是否满足规范要求	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014) 第 5.1.6 条	洗眼器、淋洗器设置符合规定要求	符合
26	企业应对监视和测量设备进行规范管理,建立监视和测量设备台账,定期进行校准和维护	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》 (AQ3013-2008)第 5.5.2.5 条	满足规定要求	符合
27	甲、乙类液体的轻便容器(如桶、瓶)存放在室外时,应设置防晒棚或水喷淋(雾)设施。	《涂料生产企业安全技术规程》 AQ5204-2008 第 4.5.3 条	设置了防晒棚	符合
28	生产作业场所的设备、设施布置,原料、产品堆放,人、车行道布置,都不应妨碍安全作业	《涂料生产企业安全技术规程》 AQ5204-2008 第 3.4.3 条	人、车行道通畅	符合
29	生产作业场所防火应设置固定灭火装置等消防设施	《涂料生产企业安全技术规程》 AQ5204-2008 第 4.6.1 条	设置了 2 只 SN65 消火栓	符合

30	扑救 200#溶剂油、二甲苯等甲、乙、丙类液体应选用干粉、卤代烷、二氧化碳型灭火器。生产区内每一个灭火器配置场所内的灭火器不应少于两个	《涂料生产企业安全技术规程》AQ5204-2008 第 4.6.4 条	使用干粉灭火器，MFZT35、MFZ/ABC 型、PY8/500 泡沫灭火器，数量 7、18、1 只；满足要求	符合
31	生产作业场所的各类建、构筑物、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 50057-2010 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》AQ5204-2008 第 4.7.1.1 条	资质单位检测合格，且在有效期内	符合
32	生产作业场所内可能产生静电危害的物体应采取工业防静电接地措施，应符合 GB 12158-2006	《涂料生产企业安全技术规程》AQ5204-2008 第 4.7.2.1 条	涉及二甲苯等溶剂的法兰跨接、设备、设施接地符合规范要求	符合
33	在输送和灌装过程时，应防止液体的飞散和飞溅，以减少静电产生。	《涂料生产企业安全技术规程》AQ5204-2008 第 4.7.2.2 条	有相应的防止液体的飞散和飞溅措施	符合
34	各设备之间、管线之间、以及设备、管线与厂房、建（构）筑物的墙壁之间的间距，应符合有关设计要求和建筑规范要求	《涂料生产企业安全技术规程》AQ5204-2008 第 4.9.3 条	安全距离满足规定要求	符合
35	生产作业场所的紧急通道和出入口，应设置明显醒目的标志。生产作业区入口及其他禁止明火和产生火花的场所应有禁止烟火的安全标志	《涂料生产企业安全技术规程》AQ5204-2008 第 4.12.2 条	已按要求设置	符合
36	对于毒性危害严重的生产过程和设备，应设计可靠的事故处理装置及应急防护措施。在有毒性危害的作业环境中，应设置必要的洗眼器、淋洗器等卫生防护设施，其服务半径应小于 15m。并根据作业特点和防护要求，确定配置事故柜、急救箱或个人防护用品	《涂料生产企业安全技术规程》AQ5204-2008 第 4.13.4.3 条	设置到位	符合
37	企业应按照所生产不同涂料品种（包括树脂）的工艺特点制定工艺规程和安全操作规程（或作业指导书）。涂料生产应按照工艺规程、安全操作规程（或作业指导书）执行	《涂料生产企业安全技术规程》AQ5204-2008 第 5.1.1 条	已制定	符合

38	生产作业区应禁止吸烟;易燃易爆场所作业人员不应穿着能产生静电火花的化纤织物工作服和带裸露铁钉的鞋;不应使用铁质工具及撞击会产生火花的其它工具;不应使用打火机、手机、相机等发火和电子设备	《涂料生产企业安全技术规程》AQ5204-2008 第 5.1.10 条	有要求, 按要求的执行	符合
39	灌装包装场地环境应平整、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 5.4.1.2 条	灌装包装场地环境平整、无油迹、保持清洁、通风良好	符合

表 4-5 甲类仓库安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	仓库的耐火等级、层数、占地面积、最大防火分区面积应符合规定	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.3 条	库棚为一层, 耐火等级二级, 占地面积 375 m ² 不储存甲 3、4 项物质, 分 2 个防火分区符合《建规》规定	符合
2	仓库内严禁设置员工宿舍	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.3.10 条	库棚内未设置员工宿舍	符合
3	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.6.12 条	桶装原材料库棚内物料均为液体, 桶装储存, 仓库内已设置防止液体流散的设施。	符合
4	占地面积大于 300m ² 的仓库的安全出口不应小于 2 个且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	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.8.2 条	出口数量符合要求	符合
5	仓库应设置灭火器	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 8.1.10 条	已设置灭火器, 灭火器的配置符合《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定 (危废库内已配置灭火器)	符合
6	建筑面积大于 300m ² 的仓库应当设置室内消火栓	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 8.2.1 条	建筑面积 375m ² , 已设置	符合

7	配电箱及开关应设置在仓库外	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第10.2.5条	开关设置在仓库外	符合
8	建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设可燃气体报警装置	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第8.4.3条	库棚内设置有可燃气体报警仪装置（危废库内设有一只）	符合
9	仓库应设置醒目的防火标志	仓储场所消防安全管理通则 XF1131-2014 第3.4节	已设置醒目的防火标志	符合
10	库房内不准设置移动式照明灯具，不准使用电炉、电烙铁等家用电器。	仓储场所消防安全管理通则 XF1131-2014 第8章	未设置移动式照明灯具，不使用电炉、电烙铁等家用电器	符合
11	仓库的安全出口等严禁堆放物品。	仓储场所消防安全管理通则 XF1131-2014	仓库的安全出口通畅	符合
12	仓库堆垛应满足以下要求：a) 主通道大于或等于 200cm； b) 墙距大于或等于 50cm； c) 柱距大于或等于 30cm； d) 垛距大于或等于 100cm（每个堆垛面积不应大于 150m ² ）； e) 灯距大于或等于 50cm。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第6.2.5条	符合规定要求	符合
13	危险化学品堆垛应整齐、牢固、无倾倒；不应遮挡消防设施、安全设施、安全标志和通道	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第6.2.1条	符合规定要求	符合
14	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第5.2节	仓储设施满足其生产储存危险化学品要求	符合
15	库房温度不宜超过 35℃。易挥发的毒性商品，库房温度应控制在 32℃以下，相对湿度应在 85%以下，对于易潮解的毒性商品，库房相对湿度应控制在 80%以下。	《毒性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013 第4.4节	满足规定要求	符合
16	库房内设置温湿度计，按时观测记录	《毒性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013 第7.1.1条	已设置干湿温度计，且有记录	符合

17	严格控制库内温湿度,保持在要求范围内	《毒性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013 第 7.1.2 条	符合规定要求, 有措施	符合
18	库房的耐火等级不低于二级	《毒性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013 第 4.1.2 条	二级	符合
19	库房周边无杂草和易燃物; 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》 GB17914-2013 第 4.4 节	满足表中规定要求	符合

表 4-6 丙类仓库安全检查

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	库房（丙类仓库）的防火间距应符合规范规定	《建筑设计防火规范》（2018 年版） GB50016-2014 第 3.5.2 条	丙类库房防火间距满足规范要求。详见表4-2	符合
2	仓库的耐火等级、层数、占地面积、最大防火分区面积应符合规定	《建筑设计防火规范》（2018 年版） GB50016-2014 第 3.3 条	仓库的耐火等级二级、层数一层、占地面积、最大防火分区面积符合《建规》规定	符合
3	仓库内严禁设置员工宿舍	《建筑设计防火规范》（2018 年版） GB50016-2014 第 3.3.10 条	仓库内未设置员工宿舍	符合
4	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施	《建筑设计防火规范》（2018 年版） GB50016-2014 第 3.6.12 条	丙类液体仓库已设置防止液体流散的设施	符合
5	占地面积大于 300m ² 的仓库的安全出口不应小于 2 个且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	《建筑设计防火规范》（2018 年版） GB50016-2014 第 3.8.2 条	2 个出口, 符合要求	符合
6	仓库应设置灭火器	《建筑设计防火规范》（2018 年版） GB50016-2014 第 8.1.10 条	已设置灭火器, 灭火器的配置符合《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的有关规定	符合
7	建筑面积大于 300m ² 的仓库应当设置室内消火栓。	《建筑设计防火规范》（2018 年版） GB50016-2014 第 8.2.1 条	已设置	符合

8	仓库应设置醒目的防火标志	仓储场所消防安全管理通则 XF1131-2014 第 3.4 节	已设置醒目的防火标志	符合
9	库房内不准设置移动式照明灯具，不准使用电炉、电烙铁等家用电器。	仓储场所消防安全管理通则 XF1131-2014 第 8 章	未设置移动式照明灯具，不使用电炉、电烙铁等家用电器	符合
10	仓库的安全出口等严禁堆放物品。	仓储场所消防安全管理通则 XF1131-2014	仓库的安全出口通畅	符合
11	仓库堆垛应满足以下要求：a) 主通道大于或等于 200cm；b) 墙距大于或等于 50cm；c) 柱距大于或等于 30cm；d) 垛距大于或等于 100cm（每个堆垛面积不应大于 150m ² ）；e) 灯距大于或等于 50cm。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 6.2.5 条	符合规定要求	符合
12	危险化学品堆垛应整齐、牢固、无倾倒；不应遮挡消防设施、安全设施、安全标志和通道	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 6.2.1 条	符合规定要求	符合
13	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.2 节	仓储设施满足其生产储存危险化学品要求	符合
14	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 节	满足规定要求	符合
15	库房内设置温湿度计，按时观测记录	《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013 第 7.1.1 条	已设置干湿温度计，且有记录	符合
16	严格控制库内温湿度，保持在要求范围内	《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013 第 7.1.2 条	符合规定要求，有措施	符合
17	库房的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	二级	符合

18	库房周边无杂草和易燃物；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》 GB17914-2013 第 4.4 节	满足表中规定要求	符合
----	-----------------------------------	---	----------	----

表 4-7 公辅工程单元安全检查表

序号	项 目	依 据	实际情况	评价结果
一	供配电			
1	总变电所的布置，应符合下列要求： 1 应靠近厂区边缘、进出线方便的独立地段。 2 不宜布置在易泄漏、散发液化烃及较空气重的可燃气体、腐蚀性气体和粉尘的设施全年最小频率风向的上风侧和有水雾场所冬季盛行风向的下风侧。 3 室外总变电所的最外构架边缘与易泄漏、散发腐蚀性气体和粉尘的设施边缘之间的间距宜大于 50m。 4 不宜布置在强烈振动源附近。 5 宜靠近负荷中心。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.3.1 条	公司变配电房位于厂区进出线方便的独立地段。与生产装置之间的防火间距符合要求	符合
2	封闭楼梯间、消防水泵房、配电房内应设置应急照明。 具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区应设计事故状态时能延续工作的事事故照明	《建筑设计防火规范（2018 年版）》 GB50016-2014 第 10.3.2 条 《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.5.3 条	配电室设置应急照明	符合
3	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出开启，但通向高压配电室的门应为双向开启门。	《20KV 及以下变电所设计规范》GB 50053-2013 第 6.2.6 条 《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.3.2 条	配电室长度不超过 7m	符合
4	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩，其防护等级不宜低于《外壳防护等级分类》（GB4208-84）的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔还应采取防止雨、雪飘入的措施。	《20KV 及以下变电所设计规范》GB 50053-2013 第 6.2.4 条 《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 4.3.7 条	配电室的门已设置防止鼠、蛇类等小动物进入的挡板	符合
5	电缆敷设布线系统通过地板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时，其孔隙应按等同建筑构件耐火等级的规定封堵。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 7.1.5 条	已封堵	符合
6	变电所、配电所位于室外地坪以下的电缆夹层、电缆沟和电缆室应采取防水、排水措施；位于室外地坪下的电缆进、出口和电缆保护管也应采取防水措施。	《20KV 及以下变电所设计规范》 GB 50053-2013 第 6.2.9 条	满足规定要求	符合

序号	项 目	依 据	实际情况	评价结果
7	变压器室宜采用自然通风，夏季的排风温度不宜高于 45℃，且排风与进风的温差不宜大于 15℃。当自然通风不能满足要求时，应增设机械通风。	《20KV 及以下变电所设计规范》 GB 50053-2013 第 6. 3. 1 条	自然通风良好	符合
8	配电房内操作位置应设绝缘垫，配备绝缘手套等防护用品。	《电业安全工作规程（电力线路部分）》第 8.13 条	已设绝缘垫，配备了绝缘手套等防护用品。	符合
9	应通过直接或保护导体完成的相互有效链接来确保保护电路的连续性。	《低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分：型式试验和部分型式试验成套设备》（GB 7251.1-2005）第 7.4.3.1.5 条 c)	满足规定要求	符合
10	变电所、配电所和控制室的设计应符合下列要求：一、变电所、配电所（包括配电室，下同）应布置在爆炸危险区域范围以外，当为正压室时，可布置在 1 区、2 区内。二、对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险区域附加 2 区的变电所、配电所和控制室的电气和仪表的设备层地面应高出室外地面 0.6m。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.3.5 条	满足规定要求	符合
11	爆炸性环境电气线路的安装应符合下列规定，1、电气线路宜在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设，并应符合下列规定：当可燃物质比空气重时，电气线路宜在较高处敷设或直接埋地；架空敷设时宜采用电缆桥架，电缆沟敷设时，沟内应充砂，并宜设置排水措施；电气线路宜在有爆炸危险的建筑物、构筑物的墙外敷设。2、敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞应采用非燃烧材料严密封堵。5、在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路应做好隔离密封。8、架空线路不得跨越爆炸性气体环境，架空线路与爆炸性气体环境的水平距离不应小于杆塔高度的 1.5 倍，在特殊情况下，采取有效措施后，可适当减少距离。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.4.3 条 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB 50093-2013）第 7.4.8 条	满足规定要求	符合
12	当爆炸性环境电力系统接地设计时，1000V 交流/1500V 直流以下的电源系统的接地应符合下列规定：1、爆炸性环境中的 TN 系统应采用 TN-S 型；2、危险区中的 TT 型电源系统应采用剩余电流动作的保护电器；3、爆炸性环境中的 IT 型电源系统应设置绝缘监测装置。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.5.1 条	满足规定要求	符合

序号	项 目	依 据	实际情况	评价结果
13	爆炸性环境内设备的保护接地应符合下列规定：1、下列不需要接地的部分，在爆炸性环境内仍应进行接地：在不良导电地面处，交流额定电压为1000V以下和直流额定电压为1500V以下的设备正常不带电的金属外壳；在干燥环境，交流额定电压为127V以下，直流电压为110V及以下的设备正常不带电的金属外壳；安装在已接地的金属结构上的设备。2、在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。3、在爆炸危险区域不同方向，接地干线应有不少于两处与接地体连接。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.5.3 条	满足规定要求	符合
14	设备的接地装置与防止直击雷装置的独立避雷针的接地装置应分开设置，与设置在建筑物上防止直接雷击的避雷针的接地装置可合并设置，与防雷电感应的接地装置亦可合并设置。接地电阻值应取其中最低值。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.5.4 条	设备的接地装置与设置在建筑物上防止直接雷击的避雷设施的接地装置合并设置	符合
15	带电部分应全部用绝缘层覆盖，其绝缘层应能长期承受在运行中遇到的机械、化学、电气及热的各种不利影响。	《低压配电设计规范》GB 50054-2011 第 5.1.1 条	带电部分使用绝缘层覆盖	符合
16	配电室内除本室需用的管道外，不应有其它的管道通过。	《低压配电设计规范》GB 50054-2011 第 3.1.4 条	未见其它的管道通过	符合
17	爆炸性气体危险场所敷设电缆，应符合下列规定： 1 在可能范围应保证电缆距爆炸释放源较远，敷设在爆炸危险较小的场所。并应符合下列规定。2 易燃气体比空气轻时，电缆应敷设在较低处的管、沟内，沟内非铠装电缆应埋砂。3 电缆及其管、沟穿过不同区域之间的墙、板孔洞处，应采用非燃性材料严密堵塞。	《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007 第 5.1.10 条	现场检查电缆穿过不同区域之间的墙孔洞处，采用非燃性材料严密堵塞	符合
18	爆炸性电气环境检查与维护是否满足规定要求	《爆炸性环境第 16 部分：电气装置的检查与维护》第 4.3.1.1 条	个别防爆电气的螺栓未上全或未拧紧	不符合
二	防雷、防静电			
1	化工装置、设备、设施、储罐以及建（构）筑物的防雷设计应符合国家标准《建筑物防雷设计规范》和《石油化工装置防雷设计规范》等的有关规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.3.1 条	建构筑物设防雷装置，已通过资质单位检测，结果合格	符合
2	化工装置的防雷设计应根据生产性质、环境特点以及被保护设施的类型，设计相应的防雷设施。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.3.2 条	防直击雷设计采用避雷带作为接闪器，沿屋顶、屋檐、檐角等易受雷击的部位明敷设	符合
3	有火灾爆炸的危险化工装置、露天设备、储罐、电气设施及建（构）筑物应设计防直击雷装置，并应采取防雷电感应的措施。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.3.3 条	生产装置有防雷接地	符合

序号	项 目	依 据	实际情况	评价结果
4	平行布置的间距小于 100mm 金属管道或交叉距离小于 100mm 的金属管道，应设计防雷电感应装置，防雷电感应装置可与防静电装置联合设置。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.3.5 条	管道设有静电跨接地	符合
5	化工装置的架空管道以及变配电装置和低压供电线路终端，应设计防雷电波侵入的防护措施。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.3.6 条	变配电装置和低压供电线路终端设有接地设施	符合
6	防雷装置的接地应与电气和电子系统等接地共用接地装置，并应与引入的金属管线做等电位连接。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.4.4 条	防雷装置的接地与电气系统等接地共用接地装置，防雷装置经检测合格，有资质单位出具合格的检测报告	符合
7	静电接地支线和连接线的选择应符合《化工企业静电接地设计规程》等规范的规定。	《化工企业静电接地设计规程》 HG/T20675-1990 第 2.5 条	满足规定要求	符合
8	为消除人体静电，在罐、塔梯子的进口处，应装设接地金属棒，或在已接地的金属栏杆上留出一米长的裸露金属面。	《化工企业静电接地设计规程》 HG/T20675-1990 第 3.1.6 条 《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.2.5 条	满足规定要求	符合
9	在易于产生静电的场所，根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质应采取相应的消除静电措施。对下列设备管线应作接地处理：1、生产、储存、装卸和输送液化石油气、可燃气体、易燃液体的设备和管道；2、用空气干燥、掺合、输送可燃的粉状塑料、树脂及其他易产生静电集聚的物料的厂房、设备和管道；3、在绝缘管线上配置的金属件等；4、其它。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T 12801-2008 第 6.3.5 条 《工业金属管道工程施工规范》(GB50235-2010) 第 7.13.1 条	满足规定要求	符合
10	电气装置安装工程接地是否满足规范要求	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2016 第 3.0.4、4.2.9 条	车间的电机外壳已进行接地保护	符合
气体报警				
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器，泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器，	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	满足规定要求	符合
2	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现控制室、中心控制室等进行显示报警	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	满足规定要求	符合

序号	项 目	依 据	实际情况	评价结果
3	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	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	电源符合要求	符合
4	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置	《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.8 条	独立设置	符合
5	可燃气体、有毒气体检测报警器管理应满足以下要求： 1. 绘制可燃、有毒气体检测报警器检测点布置图； 2. 可燃、有毒气体检测报警器按规定周期进行检定或校准，周期一般不超过一年。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	危废库可燃气体检测报警器未设置位号标识	不符合
三	供排水等			
1	是否有事故状态下防止“清净下水”引发环境污染的设施和措施。已经有事故状态下“清净下水”收集、处置设施和措施的，要评估其是否科学有效，适应应急需要。	《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》	已设置事故池作为事故状态下“清净下水”收集、处置设施	符合
2	在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。	《水体污染防控紧急措施设计导则》 第 7.5 条	设置事故池	符合
3	场地应有完整、有效的雨水排水系统。场地雨水的排除方式，应结合工业企业所在地区的雨水排除方式、建筑密度、环境卫生要求、地质和气候条件等因素，合理选择暗管、明沟或地面自然排渗等方式，并应符合下列要求： 1 厂区雨水排水管、沟应与厂外排水系统相衔接，场地雨水不得任意排至厂外；2 有条件的工业企业应建立雨水收集系统，应对收集的雨水充分利用；3 厂区雨水宜采用暗管排水。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 7.4.1 条	厂内设有污水处理池	符合
4	场地应清污分流，并有完整、有效的雨水排水系统。场地排水管、沟应与厂外排水系统相衔接，场地雨水不得任意排泄至厂外，不得对其他工程设施或农田造成危害。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 6.4.1 条	场地清污分流，有完整、有效的雨水排水系统	符合
5	污水处理场周围宜栽植高大的常绿乔木，曝气池周围的绿化布置不得影响通风，应选择抗性强的植物。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 8.2.11 条	周边绿化带不影响通风	符合
四	消防水系统			
1	消防用水水源可由市政（工业园区）给水管网供给	《精细化工企业工程设计防火标准》第 9.3.1 条	工业园区给水管网供给	符合
2	当园区供水管网不能满足企业消防用水量、水压和灭火延续时间内消防总用水量要求时，应设置消防水池（罐）及消防水泵房	《精细化工企业工程设计防火标准》第 9.3.3 条	设置了消防水池及消防泵房	符合

序号	项 目	依 据	实际情况	评价结果
3	消防水池（罐）的设置应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 的规定，冬季寒冷地区的消防水池（罐）应采取防冻措施	《精细化工企业工程设计防火标准》第 9.3.4 条	消防水池 208m ³ 符合规定要求	符合
4	消防给水系统供水形式应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 的规定	《精细化工企业工程设计防火标准》第 9.3.5 条	消防给水系统供水形式应符合规定要求	符合
5	消防水池自动补水，消防水池的出水、排水、水位的设置是否满足规范要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3 条	自动补水，消防水池的出水、排水、水位的设置满足规范要求	符合
6	消防泵房及消防泵的设置应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 的规定	《精细化工企业工程设计防火标准》第 9.3.6 条	消防泵房及消防泵设置符合规定要求	符合
7	消防泵的供电室外消防设计水量大于 25L/s 的厂房（仓库）应按两个动力源设置	《精细化工企业工程设计防火标准》第 9.3.7 条	公司动力电一路，新增 1 台 13KVA 柴油发电机，满足消防二级负荷	符合

表 4-8 不合格项汇总表

序号	存 在 问 题	依据
1	可燃液体泵使用皮带传动	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 5.7.7 条
2	个别防爆电气的螺栓未上全或未拧紧	《爆炸性环境第 16 部分：电气装置的检查与维护》第 4.3.1.1 条
3	危废库可燃气体检测报警器未设置位号标识	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》

4.3 安全设施运行及完好有效情况

4.3.1 安全设施检验检测情况或完好有效情况分析评价

1、预防事故设施

预防事故设施检验检测情况或完好有效情况分析评价及评价结果见表 4-9。

表 4-9 预防事故设施检验或完好有效情况表

序号	安全设施分类		采取的安全设施名称	规格型号	数量	所在部位	检测/检查情况	依据标准条款	检验或评估结果
1	检测、报警设施	(1)压力检测和报警设施	压力表	(0-0.25) MPa	4	生产车间砂磨机	检查完好, 已校验	C 第 3.3.4 条	非强检仪表
		(2)温度检测和报警设施	双金属温度计	WSSX-411BF (0-100)℃	4	生产车间砂磨机	检查完好, 已校验	C 第 3.3.4 条	非强检仪表
		(3)液位检测和报警设施	液位计		1	生产车间兑稀缸	检查完好	C 第 3.3.4 条	合格
		(4)流量检测和报警设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(5)组份检测和报警设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(6)可燃气体检测和报警设施	可燃气体检测报警器	SA-2003	21	生产车间、桶装原料库、油漆成品库	结论：合格，检测单位：宜兴市计量检定测试所，有效期至 2025.06.03；	D 第 3.0.1 条	合格
		(7)有毒、有害气体检测和报警设施	--	--	--	--	--	--	不涉及

		(8) 氧气检测和报警设施	--	--	--	--	--	不涉及
		(9) 用于安全检查和数据分析检验检测设备、仪器	便携式可燃气体检测报警器	KP810 可燃 0-100%LEL	2	安全科	检查完好	D 第 3.0.1 条 合格
2	设备安全防护设施	(10) 防护罩	防护罩		27	传动部位	检查完好	C 第 4.6 条 合格
		(11) 防护屏	--	--	--	--	--	不涉及
		(12) 负荷限制器	负荷限制器		2	电动葫芦、叉车 自带	检查完好	-- 合格
		(13) 行程限制器	行程限位开关		2	电动葫芦自带	检查完好	-- 合格
		(14) 制动设施	制动器		2	电动葫芦、叉车 自带	检查完好	-- 合格
		(15) 限速设施	限速器		2	电动葫芦自带	检查完好	-- 合格
		(16) 防潮	--	--	--	--	--	不涉及
		(17) 防雷设施	防雷接地、浪涌保护器 SPD	接闪器、引下线、接地装置	12	油漆生产车间、分散机、配电柜、桶装原料库房、成品库房等	结论：合格。 检测单位：徐州市防雷设施检测有限公司，有效期至 2025 年 01 月 24 日	C 第 4.3 条 合格
		(18) 防晒设施	防晒网			车间、仓库	检查完好	B 第 6.2.4 条 合格
		(19) 防冻设施	保温层	自来水管、消防栓		厂区	检查完好	B 第 6.2.4 条 合格

		(20) 防腐设施	设备防腐涂层			车间、仓库	检查完好	C	合格
		(21) 防渗漏设施	机封、密封圈等			车间	检查完好	E 第 4.2.1 条	合格
		(22) 传动设备安全锁闭设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(23) 电器过载保护设施				车间配电柜等	检查完好	F 第四章 第三节	合格
		(24) 静电接地设施	接地线等			仓库	结论：合格。 检测单位：徐州市防雷设施检测有限公司，有效期至 2025 年 01 月 24 日	C 第 4.2 条	合格
3	防爆设施	(25) 电气防爆设施	防爆电机、防爆灯具、防爆开关、防爆插座、防爆风机等	Exd II BT4	65	生产车间、仓库	检查完好	G 第 5.4.3 条	合格
		(26) 仪表防爆设施	可燃气体检测报警装置		23	生产车间、仓库	检查完好	G 第 5.4.3 条	合格
		(27) 抑制助燃物品混入设施	--	--	--	--	--	C 第 4.1.7 条	不涉及
		(28) 抑制易燃、易爆气体形成设施	机械通风		5	油漆生产车间、桶装原料库棚、成品库棚	检查完好	C 第 4.1.7 条	合格
		(29) 抑制粉尘形成设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(30) 阻隔防爆器材	--	--	--	--	--	--	不涉及

		(31)防爆工器具	防爆扳手、防爆套筒等		8	生产车间	检查完好	C	合格
4	作业场所防护设施	(32)防辐射设施	--	--	--	--	--	--	
		(33)防静电设施	防静电触摸球		8	车间、仓库	结论：合格。 检测单位：徐州市防雷设施检测有限公司，有效期至2025年01月24日	C第4.2条	合格
		(34)防噪音设施	设备底脚防震垫片		6	车间设备	检查完好	C	合格
		(35)通风设施 (除尘、排毒)	轴流风机		5	车间、库房	检查完好	H第6.1.2条	合格
		(36)防护栏(网)	防护栏	--	--	--	--	--	不涉及
		(37)防滑设施	--	--	--	--	--	C第4.3条	不涉及
		(38)防灼烫设施	--	--	--	--	--	C第5.2条	不涉及
5	安全警示标志	(39)指示标志			8	车间、库房等	检查完好	I第5.6.2条	合格
		(40)警示作业安全标志			21	生产车间、库房等	检查完好	I第5.6.2条	合格
		(41)逃生避难标志			4	生产车间	检查完好	I第5.6.2条	合格
		(42)风向标志	风向标		1	生产车间	检查完好	C第6.2.3条	合格

2、控制事故设施

控制事故设施检验检测情况或完好有效情况安全评价及评价结果见表 4-10。

表 4-10 控制事故设施检验或完好有效情况表

序号	安全设施分类		采取的安全设施名称	规格型号	数量	所在部位	检查情况	依据标准条款	检验或评估结果
1	泄 压 和 止 逆 设 施	(43) 泄压阀门	--	--	--	--	--	C 第 4. 1. 10 条	合格
		(44) 爆破片	--	--	--	--	--		不涉及
		(45) 放空管	--	--	--	--	--	C 第 4. 1. 11 条	不涉及
		(46) 止逆阀门	--	--	--	--	--	C 第 4. 1. 11 条	不涉及
		(47) 真空系统密封设施	--	--	--	--	--	C 第 4. 1. 11 条	不涉及
2	紧 急 处 理 设 施	(48) 紧急备用电源	UPS、发电机组	C2K 13KW	1 1	值班室、消防泵房边	检查完好	D	合格
		(49) 紧急切断设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(50) 分流设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(51) 排放设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(52) 吸收设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(53) 中和设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(54) 冷却设施	--	--	--	--	--	B 第 8. 4. 5、 8. 10. 1 条	不涉及
		(55) 通入或加入惰性气体设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(56) 反应抑制剂	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(57) 紧急停车设施	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(58) 仪表联锁设施	--	--	--	--	--	B 第 5. 1. 2 条 C 第 3. 3. 4 条	不涉及

3、减少与消除事故影响设施

减少与消除事故影响设施检验检测情况或完好有效情况安全评价及评价结果见表 4-11。

表 4-11 减少与消除事故影响设施检验或完好有效情况表

序号	安全设施分类		采取的安全设施名称	规格型号	数量	所在部位	检查情况	依据标准条款	检验或评估结果
1	防止火灾蔓延设施	(59) 阻火器	(汽车) 阻火器		5	车间、门卫	检查完好	C 第 4.1.11 条	合格
		(60) 安全水封	--	--	--	--	--	C 第 4.1.11 条	不涉及
		(61) 回火防止器	--	--	--	--	--		不涉及
		(62) 防油(火)堤	--	--	--	--	--	A 第 4.2.5 条 B 第 6.3.5 条 E 第 3 章	不涉及
		(63) 防爆墙	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(64) 防爆门	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(65) 防火墙			1	原材料库棚/成品库棚	检查完好	A 第 6.1 节 B 第 5.2.15 条 B 第 5.2.18 条	合格
		(66) 防火门	--	--	--	--	--	--	不涉及
		(67) 蒸汽幕	--	--	--	--	--		不涉及
		(68) 水幕	--	--	--	--	--		不涉及
		(69) 防火材料涂层	防火涂料			车间、库房	检查完好	B	合格
2	灭火设施	(70) 水喷淋设施	--	--	--	--	--		不涉及
		(71) 惰性气体释放设施	--	--	--	--	--		不涉及
		(72) 蒸气释放设施	--	--	--	--	--		不涉及
		(73) 泡沫释放设施	泡沫灭火器	PY8/500	1	车间	检查完好		合格
		(74) 室外消火栓	室外消防栓	SN65	2	全厂	检查完好	A 第 8.1.2 条	合格
		(75) 室内消火栓	室内消火栓	SN65	2	车间、库房	检查完好	A 第 8.2.1 条	合格

		(76) 灭火器	推车/手持干粉灭火器/ 手持二氧化碳 碳灭火器	MFZT35 MFZ/ABC8、4 MT2	7 18 2	生产车间、库房、 配电房	检查完好	K 第 6.2.2 条	合格
		(77) 消防水管网		DN50		全厂	检查完好	C 第 4.1.13 条	合格
3	紧急个体 处置设施	(78) 洗眼器			2	车间、库房	检查完好	C 第 5.1.6 条	合格
		(79) 喷淋器			2	车间、库房	检查完好	C 第 5.1.6 条	合格
		(80) 逃生器	--	--	--	--	--		不涉及
		(81) 逃生索	--	--	--	--	--		不涉及
		(82) 应急照明设施	固定式、手提 式 应 急 照 明 灯		4	车间 配电房	检查完好	A 第 10.3.1 条	合格
4	应急救援 设施	(84) 堵漏设施	木塞等		2	车间	检查完好	N	合格
		(85) 工程抢险装备	正压式空气 呼吸器	RHZKF 6.8/30	2	微型消防站	检查完好	N	合格
		(86) 现场受伤人员医疗 抢救装备	急救医疗箱		1	车间应急柜	检查完好	N	合格
5	逃生避难 设施	(87) 安全通道（梯）	疏散楼梯，钢 梯		2	生产车间	检查完好	N	合格
		(88) 安全避难所	--	--	--	--	--		不涉及
		(89) 避难信号	--	--	--	--	--		不涉及
6	劳动防护 用品和装 备	(90) 头部防护装备	安全帽		1 个/人	生产车间、 安全科	检查完好	C 第 5 章	合格
		(91) 面部防护装备	--	--	--	--	--	C 第 5 章	不涉及
		(92) 视觉防护装备	防护眼镜	A1018	7	车间	检查完好	C 第 5 章	合格
		(93) 呼吸防护装备	口罩		1 个/人	车间	检查完好	C 第 5 章	合格
		(94) 听觉器官防护装备	--	--	--	--	--	C 第 5 章	不涉及

	(95) 四肢防护装备	橡胶手套		1 个/人	生产车间	检查完好	C 第 5 章	合格
	(96) 躯干防火装备	消防服		2	微型消防站	检查完好	C 第 5 章	合格
	(97) 防毒装备	防毒口罩/防毒面具	3M/3 号罐/3000	11	应急器材柜	检查完好	C 第 5 章	合格
	(98) 防灼烫装备	---	---	---	---	---	C 第 5 章	不涉及
	(99) 防腐蚀装备	---	---	---	---	---		不涉及
	(100) 防噪声装备	---	---	---	---	---		不涉及
	(101) 防光射装备	---	---	---	---	---	M	不涉及
	(102) 防高处坠落装备	安全带等	---	1	值班室	检查完好	L	合格
	(103) 防砸伤装备	---	---	---	---	---		不涉及
	(104) 防刺伤装备	---	---	---	---	---		不涉及

备注：A—《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014；
 B—《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008；
 C—《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014；
 D—《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019；
 E—《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014；
 F—《低压配电设计规范》GB50054-2011；
 G—《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014
 H—《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
 I—《安全标志及其使用导则》GB2894-2008
 J—《供配电系统设计规范》GB50052-2009
 K—《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
 L—《安全帽》GB2811-2007
 M—《安全带》GB6095-2009
 N—《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020

该公司生产装置、设施采用的安全设施见上表，缺失或不完善处经整改到位。从表中可以看出，该公司所采用（取）的安全设施达到或符合我国现行法律法规、标准规范所要求的水平。

4.3.2 涉及重点监管危化品安全措施和事故应急处置情况检查

该公司涉及重点监管危化品有乙酸乙酯。

表 4-12 重点监管危化品乙酸乙酯安全设施运行及完好情况检查表

序号	规定要求	检查依据	实际情况	结论
1	操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电知识和预防职业病的能力和知识，严格遵守操作规程	安监总局管三（2011）142号	培训考核合格上岗	符合
2	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		使用过程密闭，全面通风	符合
3	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		使用和储存乙酸乙酯的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风连锁	符合
4	禁止接触高温和明火		使用场所 不涉及高温和明火设备	符合
5	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		已按规定佩戴劳动防护用品	符合
6	工作现场禁止吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。		有严禁烟火及安全卫生规定	符合
7	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		已配备了正压自给式空气呼吸器 2 台，有化学安全防护眼镜，有喷淋器、洗眼器	符合
8	避免与强氧化剂、酸类、碱类接触		不与强氧化剂、酸类、碱类接触	符合
9	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。		生产、储存区域已设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸等规定。作业场所设置了静电释放器	符合
10	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		桶装密闭，负压操作。配备了便携式可燃气体检测报警仪	符合
11	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		有操作规程，不涉及灌装	符合
12	生产装置中宜采用微负压操作，以免蒸气泄漏		生产装置中采用常压操作	符合
13	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		储存于阴凉，通风的库房。远离火种，热源，库房设置了干湿温度计，确保库房内温度不超过 30℃	符合

14	应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储	单独存放，不涉及氧化剂、酸类、碱类、食用化学品	符合
15	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	配备了 MFZ/ABC8、MFZT35 等灭火器，使用不易产生火花的机械设备和工具	符合
16	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	仓库内设置了防止液体流散的设施	符合
17	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	配备了 MFZ/ABC8、MFZT35 等灭火器，设置了室外消火栓	符合

4.3.3 涉及重点监管危险化工工艺安全设施运行及完好情况检查

该公司不涉及危险化工工艺。

4.3.4 涉及重大危险源安全设施运行及完好性情况检查

该公司不涉及危险化学品重大危险源。

4.3.6 安全设施检验检测情况或完好有效情况评价结果

评价结果：企业的安全设施经整改后齐全，运行、运转正常、完好，安全设施处于完好状态，符合相关标准规范要求。

4.3.6 可能造成重大事故后果的事故隐患检查

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）》（原安监总管三〔2017〕121号）规定，对企业是否存在重大生产安全事故隐患进行排查，经排查该企业无可能造成重大事故后果的事故隐患。

表 4-13 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
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	A	主要负责人及安全生产管理人员已考核合格	不构成

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
2	特种作业人员未持证上岗	A	均持证上岗	不构成
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	A	外部安全防护距离符合国家标准要求	不构成
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	A	不涉及	/
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	A	不涉及	/
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施	A	不涉及	/
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	A	不涉及	/
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	A	不涉及	/
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	A	无地区架空电力线路穿越生产区	不构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	A	进行了安全设计诊断	不构成
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	A	不使用	不构成
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	A	涉及可燃泄漏的场所按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备	不构成
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	A	不涉及	/
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	A	满足安全设计诊断及规范要求	不构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	A	不涉及	/
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	A	符合规定要求	不构成

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
17	未制定操作规程和工艺控制指标	A	已制定	不构成
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	A	已制定，且有效执行	不构成
19	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；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	A	不涉及	/
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	A	危险化学品贮存符合国家标准规定	不构成
注：A—《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）				

4.4 事故后果定量分析

该公司为油漆复配生产企业，可能发生最严重事故火灾事故。公司涉及的可燃、易燃物料采用 200L 的铁桶盛装，采用仓储方式贮存，一旦发生火灾就可能发生池火灾模型。固本报告采用池火灾模型对事故后果进行模拟分析。

事故后果模拟分析的目的在于定量描述一个可能发生的事故对周围设施和人员危害的严重程度。其方法是根据事故的不同类型，如火灾、爆炸、中毒等，分别不同情况，采用不同的数学模型，对事故后果进行模拟计算。

1、池火灾的伤害和破坏模型

火灾通风热辐射的方式影响周围环境，当火灾产生的热辐射强度足够大时，可造成周围设施受损甚至人员伤亡。假设全部辐射热量由液池中心点的小球面辐射出来，则距液池中心某一距离 x 处的入射通量（目标入射热辐射强度）为：

$$I = \frac{Q_t}{4\pi x^2}$$

式中 I：入射能量，kW/m²；

Q：热辐射通量，kW；

T_c：热传导系数，在无相对理想的数据时，可取 1；

X：目标点到液池中心距离，m。

不管发生的火灾以何种方式燃烧，火灾都是通过热辐射的方式影响周围环境。当产生的热辐射强度足够大时，可使周围的物体燃烧或变形，强烈的热辐射可能烧毁设备甚至造成人员伤亡等。

表 4-14 热辐射的不同入射通量所造成的危害

入射通量(kW/m ²)	对设施的危害	对人员的危害
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡，10s 100%死亡，1min
25.0	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大损伤，1/10s 100%死亡，1min
12.5	有火焰时，木材燃烧，塑料熔化的最低能量	1 度烧伤，10s 1%死亡，1min
4.0	/	20s 以上感觉疼痛，未必起泡
1.6	/	长期辐射，无不舒服感

2、池火灾事故后果模拟分析

该公司使用的危险化学品属于第 3 类易燃液体有：正丁醇、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮、200#溶剂油、醇酸树脂。根据相关文献介绍：不同的危险物质具有不同的事故形态，对于第 3 类易燃液体来说，其主要危险是池火灾。即在易燃液体泄漏后在一定区域内形成液池，遇到点火源燃烧而成池火。本报告选取第 3 类易燃液体进行池火灾事故后果模拟分析，定量分析单个 200L 桶装物料发生泄漏引起室内池火灾事故可能造成的影响范围和程度，并进行综合分析。

（一）、池火灾事故情况的选取：

A、储存温度为≤30℃，库房为水泥地面。

B、假设库房中一 200L 桶装液体物料全部泄漏到库房地面，地面形成最小物料层厚度为 0.005m，遇到点火源，发生燃烧。不考虑热辐射对相邻物的影响而扩大事故后果。

C、为便于综合分析，每桶物料按 180kg 计。

(二)、事故后果计算：（以正丁醇为例）

1、计算池火灾面积

根据泄漏的液体量的地面性质，按下式可计算最大可能的池面积。

$$S=W/(H_{\min} \times \rho)$$

式中：S：液池面积， m^2

W：泄漏液体的质量，kg

ρ ：液体的密度， kg/m^3

$H_{\min}$ ：最小物料层厚度，m。

最小物料层厚度与地面性质对应关系见下表。

表 4-15 不同性质地面物料层厚度表

地面性质	最小物料层厚度 m
草地	0.020
粗糙地面	0.025
平整地面	0.10
混凝土地面	0.005
平静的水面	0.0018

$$S=W/(H_{\min} \times \rho) = 180/(0.005 \times 810) = 44.44m^2$$

2、计算池火灾当量半径

$$r = \left(\frac{S}{\pi} \right)^{\frac{1}{2}}$$

式中：r：液池当量半径，m；

s：液池面积， m^2 ；

$$r = 3.761m$$

3、计算液体燃烧速度

正丁醇的沸点高于发生池火时周围环境的温度，液体表面上单位表面

积的燃烧速度可以从下式中求得：

$$v = 0.001 Hc / [Cp (Tb - To) + H]$$

式中：v：单位表面积燃烧速度，kg/（m²·s）

Hc：液体燃烧热，36060kJ/kg；

Cp：液体的比定压热容，2330J/（kg·K）

Tb：液体的沸点，381K；

To：环境温度，303k；

H：液体的气化热，366500J/kg。

$$v=0.0658 \text{ kg/（m}^2 \cdot \text{s）}$$

4、计算池火灾火焰高度

假设液池为一半径为r的圆池子，其火焰高度计算公式为：

$$h = 84r \left[\frac{v}{p_0 (2gr)^2} \right]^{0.6}$$

式中 h：火焰高度，m；

r：液池半径，m；

Po：周围空气密度，1.29kg/m³，

v：单位表面积燃烧速度，kg/（m²·s）

$$h=14.561\text{m}$$

5、热辐射通量

当液池燃烧时放出的总热辐射通量为：

$$Q = \frac{(\pi r^2 + 2\pi rh)v\eta Hc}{72v^{0.61} + 1}$$

式中：Q：热辐射通量，W；

η：效率因子，介于0.13~0.35之间，取其平均值0.24；

Hc：液体燃烧热，J/kg。

其它符合意同前。

$$Q=14680000\text{W}$$

液池燃烧时放出的总热辐射通量为 14680000W。

6、入射通量及热辐射危害

火灾通过热辐射的方式影响周围环境，当火灾发生的热辐射强度足够大时，可造成周围设施受损甚至人员伤亡。假设全部辐射热量由液池中心点的小球面辐射出来，则距液池中心某一距离 x 处的入射通量（目标入射热辐射强度）为：

$$I = \frac{Q_t}{4\pi x^2}$$

式中 I ：入射能量， kW/m^2 ；

Q ：热辐射通量， kW ；

T_c ：热传导系数，在无相对理想的数据时，可取 1；

x ：目标点到液池中心距离， m 。

当入射通量一定时可以求出目标点到液池中心距离 x ，因此：

当 $I=37.5\text{kW}/\text{m}^2$ 时， $X=5.6\text{m}$ ；

当 $I=25.0\text{kW}/\text{m}^2$ 时， $X=6.9\text{m}$ ；

当 $I=12.5\text{kW}/\text{m}^2$ 时， $X=9.7\text{m}$ ；

当 $I=4.0\text{kW}/\text{m}^2$ 时， $X=17.1\text{m}$ ；

当 $I=1.6\text{kW}/\text{m}^2$ 时， $X=27.1\text{m}$ ；

依据代表物正丁醇事故模型及事故后果的计算方式，可分别得出以下的危害范围。

表 4-16 热辐射的不同入射通量所造成的危害表

入射通量 (kW/m^2)	目标点到液池 中心距离 (m)	对设施的危害	对人员的危害
37.5	5.6	操作设备全部损坏	1%死亡/10s 100%死亡/1min
25.0	6.9	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧 的最小能量	重大损伤/10s 100%死亡，1min
12.5	9.7	有火焰时，木材燃烧，塑料熔化的最 低能量	1 度烧伤/10s 1%死亡/1min
4.0	17.1	/	20s 以上感觉疼痛，未必起泡
1.6	27.1	/	长期辐射，无不舒服感

4.5 安全管理评价

4.5.1 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 41 号）（以下简称《办法》）第十二条规定：“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。”

该公司建立了安全生产领导小组组长、副组长、安全科安全管理网络图。

该公司于 2024 年 5 月 23 日以“广嘉字〔2024〕第 02 号”文：《关于公司安全管理机构人员调整的通知》。安全生产领导小组组长：潘柯宇，副组长：孙保国；成立安全科，科长：孙保国；任命邹文聪为公司专职安全员。

故公司的安全生产管理机构、配备专职安全管理人员满足《办法》第十二条规定的要求。

主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员、其他管理人员安全生产知识和管理能力

依据《办法》第十六条规定：“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，取得安全资格证书。”

公司主要负责人：潘柯宇，已取得化学工程与工艺专业本科毕业证书，已参加了资质单位组织的培训，考核合格持安全合格证上岗。公司主要负责人具备与其工作相适应的安全管理能力。

安全科长：孙保国。已取得化工安全初级注册安全工程师资质，具备与其工作相适应的安全管理能力。

专职安全员邹文聪：已取得化学工程与工艺专业本科毕业证书。具备与其工作相适应的安全管理能力。

4.5.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

公司于 2024 年 6 月 13 日以“广嘉字〔2024〕第 5 号”文：《关于公司安全生产规章制度、安全职责、操作规程分布执行的通知》，对公司安全生产责任制、管理制度、操作规程进行了重新发布，且严格贯彻落实。符合《办法》的要求。

表 4-17 安全生产责任制检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	执行情况	评价结果
1	主要负责人责任制	《安全生产法》第 5 条、21 条	有法人代表、总经理责任制	执行较好	符合
2	分管负责人责任制	《安全生产法》第 4 条	有分管负责人责任制	执行较好	符合
3	安全生产管理机构和安全管理人员责任制	《安全生产法》第 25 条	有安全生产领导小组、安全科、专职安全员责任制	执行较好	符合
4	落实职能部门安全责任制	《安全生产法》第 4 条	有财务科、生产技术、综合办公室等职能部门安全责任制	执行较好	符合
5	车间、班组长责任制	《安全生产法》第 4 条	有车间、班组长安全责任制	执行较好	符合
6	岗位操作工人责任制	《安全生产法》第 4 条	有岗位工人安全责任制	执行较好	符合
7	安全生产责任制的有效性	《安全生产法》第 4 条	定期修订	执行较好	符合

表 4-18 安全生产规章制度检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	执行情况	结论
1	安全生产例会等安全生产会议制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
2	安全投入保障制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
3	安全生产奖惩制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
4	安全培训教育制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
5	领导干部轮流现场带班制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
6	特种作业人员管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
7	安全检查和隐患排查治理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
8	重大危险源评估和 安全管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
8	变更管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
10	应急管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
11	生产安全事故或者重大事件管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合

12	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
13	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
14	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	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
15	危险化学品安全管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
16	职业健康相关管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
17	劳动防护用品使用维护管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
18	承包商管理制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
19	安全管理制度及操作规程定期修订制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已更新，比较完善	执行较好	符合
20	每年至少开展一次对执行中的制度、操作规程、安全生产行为等安全生产合规性审查	《化工过程安全管理导则》AQ/T3034-2022 第3.4.6条	本次安全生产制度、操作规程、职责进行了全面修订	有企业制度有此规定，今后严格执行	符合

表 4-19 安全操作规程及记录检查表

序号	检查内容	依据	实际执行情况	评价结果
1	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生产许可证实施办法》第15条	制定有各装置、各工序、各岗位安全操作规程	符合

2	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，了解事故应急处置措施，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	《安全生产法》 第 28 条	有安全操作规程、应急处置措施	符合
3	有生产操作数据记录	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》	各岗位有操作数据记录表及运行记录表	符合
4	有交接班记录	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》	有交接班记录	符合
5	动火、进入受限空间等八项作业规范	《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022	按规定要求执行	符合
6	操作记录是否完整	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》	操作记录完整	符合
7	企业应制定操作规程管理制度，明确操作规程编制、审查、批准、分发、使用、控制、修订及废止的程序和职责	《化工过程安全管理导则》AQ/T3034-2022 第 4.9.1.1 条	管理制度有此规定，且要求严格执行	符合
8	企业应每年对操作规程的适用性和有效性进行确认，至少每三年对操作规程进行一次审核修订。	《化工过程安全管理导则》AQ/T3034-2022 第 4.9.1.4 条	管理制度有此规定，且要求严格执行	符合

4.5.3 职业危害管理

1、职业危害防护设施的设置情况

根据本生产系统存在的职业危害因素已采取相应的预防措施，如配备防静电工作服、防毒面具、橡胶耐酸碱手套、防化胶靴等。可有效避免职工直接接触物料等有害物料。

对职工进行岗前、岗中、离岗后体检，建立了职工健康档案。

2、职业危害防护设施的检修、维护情况

通风设施进行经常性检查，确保其有效、正常运行。职工劳动防护用

品由专人保管、按时发放，并对损坏的及时进行更换，保持其有效。

3、作业场所的法定职业危害监测、监控情况

易积有毒物质的地方采取了半敞开式，自然通风较好。

4.5.4 从业人员条件及其安全生产再教育、再培训情况，以及特种作业人员持证情况

依据《办法》第十六条规定：“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。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。”

公司根据《生产经营单位安全培训规定》第十五条规定，公司每年从业人员的再教育时间超过了 20 学时。培训后进行考核，考核合格后，方可上岗。

公司生产过程中的特种作业人员：因企业规模较小聘用持合格电工证的人员作业。有效证件详见附件五。

故公司从业人员条件及其安全生产再教育、再培训情况，以及特种作业人员持证情况符合《办法》的要求。

表 4-20 安全培训教育检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
从业人员培训				
1	新入厂培训教育	《安全生产法》第 28、50 条	能够对新入厂职工进行三级培训教育	符合
2	变换工种培训教育	《安全生产法》第 28、50 条	不涉及	---
3	开停工前教育	《安全生产法》第 28、50 条	能进行停工复岗前的培训教育	符合
4	新工艺、新技术、新设备、新产品投产前的专门教育	《安全生产法》第 29 条	不涉及	---

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
5	定期进行安全知识教育	《安全生产法》第 28 条	能定期进行安全知识教育	符合
6	外来人员管理、教育	《安全生产法》第 44 条	能进行此类培训教育	符合
7	如实告知危险因素、防范措施和事故应急措施	《安全生产法》第 44 条	制定有事故应急预案	符合
特种作业人员				
1	电工作业	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令第 30 号）	持有效证件上岗（详见附件五）	符合
2	焊接与热切割作业		不涉及	---
3	高处作业		不涉及	---
4	制冷与空调作业		不涉及	---
5	煤矿安全作业		不涉及	---
6	金属非金属矿山安全作业		不涉及	---
7	石油天然气作业		不涉及	---
8	冶金（有色）生产安全作业		不涉及	---
9	烟花爆竹安全作业		不涉及	---
10	安全监管总局认定的其他作业		不涉及	---

4.5.5 应急救援预案制定、修定和演练情况及应急救援组织机构，应急救援器材、设施设备配置的符合性

依据《办法》第二十一条规定：“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生产安全事故应急预案并报有关部门备案；

（二）建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。”

公司已按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

（GB/T29639-2020）的规定，重新编制了本单位的生产安全事故应急救援预

案，其格式和内容经重新修改后符合规定要求。

公司的应急演练情况：2024年5月16日，公司进行了火灾事故专项演练；2024年6月6日公司参加了新杭镇化工生产安全事故应急救援联合演练。

公司的应急预案演练频次基本符合规定要求。

该预案已在广德市新杭镇应急管理和生态环境保护中心备案，备案编号：341822-2024-0215。符合规定要求。

故公司的应急救援预案制定、修订和演练情况及急救援组织机构，应急救援器材、设施设备配置符合《办法》的规定。

表 4-21 事故应急救援预案检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品单位应当制定本 单位危险化学品事故应急预案， 配备应急救援人员和必要的 应急救援器材、设备， 并定期组织应急救援演练	《危险化学品安全管理 条例》第 70 条	制定危险化学品事故应急预案， 配备有应急救援人员和应急救援 器材，并定期组织应急救援演练	符合
2	建立应急救援组织	《安全生产 法》第 82 条	公司成立了应急救援领导小组	符合
3	危险化学品单位应当将其危 险化学品事故应急预案报所 在地设区的市级人民政府安 全生产监督管理部门备案	《危险化学 品安全管理 条例》 第 70 条	已备案，备案号：341822-2024-0215	符合
4	危险物品的生产单位应当配 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。	《安全生 产法》 第 82 条	满足规定要求	符合
5	前 3 年有无发生生产安全事 故、追究事故责任人员的法 律责任	《安全生 产法》 第 87 条	无安全生产事故	符合
6	24 小时值班	《危险化学 品从业单位 安全标准化 通用规范》	公司安排人员 24 小时值班	符合

4.5.6 安全生产投入的情况

公司的安全培训的费用，防雷、防静电检测等安全设施检测维护的费用，隐患整改的费用，安全设施（预防类、控制类、减少和消除类）的维护和更新费用，其他安全费用。公司均能保证。企业已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须的资金投入。公司安全生产投入符合《办法》的规定。

公司的安全生产费用提出与使用满足有关规定。

表 4-22 安全生产投入检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	安全设施投资应定期纳入预算	《安全生产法》第 31 条	制定有安全投入相关制度，安全设施投资纳入预算中	符合
2	安全培训教育费用应满足	《安全生产法》第 47 条	安全培训教育费用满足要求	符合
3	国家对在改善安全生产条件、防止生产安全事故、参加抢险救护等方面取得显著成绩的单位和个人，给予奖励	《安全生产法》第 19 条	根据相关奖惩制度执行	符合
4	劳动防护用品经费应按标准落实	《安全生产法》第 47 条	劳动防护用品按标准发放	符合
5	安全设施（监测、监控、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；连锁、报警、通讯、安全警示标志等）投入应到位	《危险化学品安全管理条例》第 20 条	配置有监测、防火、灭火、防爆、防雷、防静电等安全设施，其投入基本到位	符合
6	企业参加工伤保险，为从业人员按时、足额缴纳工伤保险费	《安全生产法》第 51 条	公司为员工办理了工伤保险	符合

依据《安全生产法》及《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号对企业安全生产投入情况进行检查满足规定要求。

4.5.7 安全标准化运行及持续改进情况

广德嘉宝莉化工有限公司于 2021 年 11 月通过了三级标准化复评。近年来该企业按照《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》

(AQ3013-2008) 和《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000-2016) 中的各要素, 认真开展安全标准化工作, 且按“检查和自评”要求对照每一个要素进行检查和自评。

企业对评审单位出具的考评报考中的不合项(扣分项)进行了逐项整改。

通过每年对安全标准化实施情况进行评定, 查验了企业各项安全生产制度措施的适应性、充分性和有效性, 查验了安全生产工作目标、指标完成情况。每年的考核和自评工作已形成正式文件, 制定了整改提高措施并将结果向所有部门和全体员工进行通报, 并严格进行考核。

广德嘉宝莉化工有限公司真正按照 P-D-C-A 循环不断提升企业的安全管理水平。

4.5.8 企业落实重大危险源安全管理的情况

该公司不涉及。

4.5.9 企业现场管理情况

公司按照标准化考核体系的要求对企业的现场进行了管理, 从间油漆生产工艺系统的设备、设施的日常维护、保养, 检修现场的管理重点部位(油漆生产车间、桶装原材料库棚等)关键装置(兑稀缸、分散机等)的检查; 气体检测报警等安全设施的日常维护运行; 工作场所的环境卫生; 工人的劳动防护用品的佩戴, 安全标语、标识的维护等方面, 严格按规定检查, 落实到人和机构。企业积极采取纠正和预防措施, 提升企业的现场管理水平。

表 4-23 现场安全管理检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业定期进行安全生产检查	《安全生产法》第 41 条、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	有检查，有记录	符合
2	开展节假日前的安全生产检查	《安全生产法》第 41 条、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	有检查，有记录	符合
3	专业性（工艺、设备、电气、防暑降温等）安全检查	《安全生产法》第 41 条、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	有检查，有记录	符合
4	季节性安全检查	《安全生产法》第 41 条、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	有检查，有记录	符合
5	经常性安全检查	《安全生产法》第 41 条、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	有检查，有记录	符合
6	班组每天查、车间每周查、厂部每月查	《安全生产法》第 41 条、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	有检查，有记录	符合
7	安全风险隐患应闭环管理	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	按相关规定执行	符合

4.5.10 企业的变更管理、隐患排查治理、特殊作业管理情况

一、公司变更管理情况

公司依据《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（原安监总管三〔2013〕88 号）》和《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）规定对公司的变更进行管理。严格执行变更管理制度、内容、程序，满足国家有关规定要求。

1、建立变更管理制度。企业在工艺、设备、仪表、电气、公用工程、备件、材料、化学品、生产组织方式和人员等方面发生的所有变化，都要纳入变更管理。变更管理制度至少包含以下内容：变更的事项、起始时间，变更的技术基础、可能带来的安全风险，消除和控制安全风险的措施，是否修改操作规程，变更审批权限，变更实施后的安全验收等。实施变更前，企业要组织专业人员进行检查，确保变更具备安全条件；明确受变更影响的本企业人员和承包商作业人员，并对其进行相应的培训。变更完成后，企业要及时更新相应的安全生产信息，建立变更管理档案。

2、严格变更管理

工艺技术变更。主要包括生产能力，原辅材料和介质（包括成分比例的变化），工艺路线、流程及操作条件，工艺操作规程或操作方法，工艺控制参数，水、电、气等公用工程方面的改变等。

设备设施变更。主要包括设备设施的更新改造、非同类型替换（包括型号、材质、安全设施的变更）、布局改变，备件、材料的改变，监控、测量仪表的变更，增加临时的电气设备等。

管理变更。主要包括人员、供应商和承包商、管理机构、管理职责、管理制度和标准发生变化等。

3、变更管理程序

申请。按要求填写变更申请表，由专人进行管理。

审批。变更申请表应逐级上报企业主管部门，并按管理权限报主管负责人审批。

实施。变更批准后，由企业主管部门负责实施。没有经过审查和批准，任何临时性变更都不得超过原批准范围和期限。

验收。变更结束后，企业应对变更实施情况进行验收并形成报告，及时通知相关部门和有关人员。相关部门收到变更验收报告后，要及时更新安全生产信息，载入变更管理档案。

二、公司的隐患排查治理情况

公司依据应急管理部《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）规定开展公司安全风险隐患排查治理工作。企业已建立健全安全风险隐患排查治理工作机制，建立安全风险隐患排查治理制度并严格执行，全体员工应按照安全生产责任制要求参与安全风险隐患排查治理工作。安全风险隐患排查的频次、内容参照《导则》要求结合企业实际制定。严格落实闭环管理。

三、特殊作业管理情况

1、建立特殊作业许可制度。企业要建立并不断完善危险作业许可制度，规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业安全条件和审批程序。实施特殊作业前，必须办理审批手续。

2、落实作业安全管理责任。实施危险作业前，必须进行风险分析、确认安全条件，确保作业人员了解作业风险和掌握风险控制措施、作业环境符合安全要求、预防和控制风险措施得到落实。危险作业审批人员要在现场检查确认后签发作业许可证。现场监护人员要熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态，具备应急救援和处置能力。作业过程中，管理人员要加强现场监督检查，严禁监护人员擅离现场。

3、作业过程严格执行 GB30871-2022 标准要求。

四、精细化工四个清零情况

根据《安徽省危险化学品安全风险集中整治实施方案》（皖安(2022)3号）、《宣城市危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治实施方案》（宣安办(2022)4号）要求，公司开展了精细化工“四个清零”回头看自查，评价人员查阅相关资料并查看现场，检查结果如下：

1、对照精细化工企业整治任务“四个清零”，该企业不需要完成反应安全风险评估。

2、公司不涉及危险化工工艺提升自动化控制改造。

3、从业人员学历资质：该企业主要安全负责人、专职安全员学历、专业满足规定要求。

4、不涉及人员密集场所搬迁改造。

4.5.11 自动化控制符合性评价

该公司涂料生产工艺过程为物理混配，间歇式生产。生产特点为多品种（多种颜色）、小批量。

一、投料：液体物料投料采用气动隔膜泵定量投料方式（各品种先计量好）。移动拉缸定量物料投送完毕投料即结束，分散过程由分散机自动控制。固定兑稀缸设液位计、高位溢流回流管，采用定量投料方式。定量投料方式符合自动化控制要求。

二、砂磨：砂磨过程为全自动控制，自动进料、自动出料。

三、包装：包装采用半自动定量灌装。

评价结论：现有生产方式符合自动化控制要求。

4.5.12 新建消防水池合规性评价

新建消防水池容积 208m^3 ，园区管道水源供水，自动补水，消防水池的出水、排水、水位的设置符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3 条的规定；新建消防水池是主要专项检查发现的安全隐患，按隐患整改的要求进行的，隐患整改到位后，公司依据《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》（原安监总管三〔2013〕88 号）和《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）规定对公司以上三项整改履行变更程序，从申请、审批、实施、验收，严格履行了变更过程管理。

4.5.13 “双重预防”工作开展情况

公司成立了以总经理为组长、各部门负责人为成员的“双重预防机制”工作领导小组，制订了“双重预防机制”工作方案。根据《安徽省应急管理

厅关于印发《安徽省危险化学品双重预防机制建设试点实施方案》的通知》规定，成立组织机构、编制工作方案、开展人员培训、完善管理制度、划分风险分析单元、辨识评估风险、制定管控措施、实施分级管控、明确隐患排查任务、开展隐患排查、隐患治理验收、持续改进提升等。公司由安全科负责各部门配合如期完成此项工作。公司在生产车间、原料成品仓库等地确认的风险隐患点上设置了风险告知牌。

4.5.13 对照应急管理部《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》（应急〔2020〕84 号）评价

依据《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》对照“分类内容”逐项检查详见下表：

表 4-24 分类整治检查表

序号	分类内容	实际情况	检查结果
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。	不涉及表中项目	/
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。	不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	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，且无法整改的。	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装设自动化控制系统。	不涉及	/
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）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	已取得安全生产许可证，不存在超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	符合
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。	不涉及	/
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。	不涉及	/
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。	不涉及	/
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。	无机柜间。变配电房、化验室、办公室等与设有甲、乙 _A 类设备的房间未布置在同一建筑物内。	符合
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。	爆炸危险场所已按照国家标准安装使用防爆电气设备	符合
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者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	/
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。	不涉及	/
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）	不涉及	/

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。	不涉及	/
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。	企业主要负责人和安全生产管理人员已依法经考核合格	符合
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。	不涉及	/
13	未建立安全生产责任制。	已建立安全生产责任制	符合
14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	已编制岗位操作规程，已明确关键工艺控制指标	符合
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。	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度符合国家标准，实施特殊作业前已办理审批手续或风险控制措施已落实	符合
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。	不涉及	符合
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。	已按国家标准分区分类储存危险化学品，不存在超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存	符合
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）。	使用乙酸乙酯，200L铁桶盛装储存。工艺过程为物理混配。已开展 HAZOP 分析	符合
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。	不涉及	/

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。	不涉及	/
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。	不涉及	/
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。	不涉及	/
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。	不涉及	/
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。	已按照标准设置、使用可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体检测报警信号已发送至有人 24 小时值守值班室	符合
8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	不涉及	/
9	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	已配发电机，满足安全设计诊断及规范要求，	符合
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。	专职安全员取得了化学工程与工艺专业本科学历。其它不涉及	符合
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。	已建立安全风险研判与承诺公告制度，总经理已每天作出安全承诺并向社会公告。	符合

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。	危险化学品生产企业已提供化学品安全技术说明书，已在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	符合
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。	有变更管理制度并执行	符合
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。	已按照《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。	符合

第五章 对策措施与建议

5.1 提出采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议

- 1、油漆生产中尽量使用低毒的溶剂替代高毒的溶剂。
- 2、油漆生产中涉及易挥发的有机溶剂输送尽可能使用密闭方式，油漆的拉缸最好加盖。
- 3、生产车间应根据生产需要规定原材料的存放时间、地点和最高允许存放量。车间生产所领取的原材料数量不应超过当班用量，剩余的要及时退回仓库。作业区的生产物料、产品、半产品的堆放，应用黄色和白色标记在地面上标出存放地点，堆放整齐，保证通道畅通。
- 4、易燃、易爆区域内，桶装物品不应在水泥地面拖动、滚动；使用的各类溶剂原材料容器应密闭存放；应随时将粘有涂料等易燃物质的棉纱、抹布等物放入带盖的装有阻燃液体的金属箱（桶）内，当班清除，不应乱抛、乱放。
- 5、不应使用易燃液体擦洗设备、地坪和衣服等。
- 6、应及时清理废物、油迹、漆垢等，保持作业岗位环境的整洁卫生。
- 7、企业在日后的检维修作业过程中，若进入釜、较大容器类等进行检查、维修作业时，必须办理《受限空间作业证》，按《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022规定作业，防止发生中毒、窒息事故。
- 8、企业的事故应急预案演练要结合企业实际情况，要有针对性，事故预想要充分，企业应对从业人员进行应急救援预案的培训，要使员工能掌握基本的应急知识和应急救援知识。严禁盲目施救，造成事故后果扩大。
- 9、企业应开展全员安全培训，提高员工的安全技能，强化员工的安全意识，培训的内容、学时要满足要求。

5.2 列出生产工艺系统（包括公辅设施）存在的事故隐患及整改紧迫程度

5.2.1 安全评价发现的事故隐患

生产工艺系统（包括公辅设施）存在的事故隐患及整改紧迫程度见表5-1。

表 5-1 生产工艺系统存在的事故隐患及整改紧迫程度表

序号	存在隐患	依据	隐患场所 部位	紧迫程度
1	可燃液体泵使用皮带传动	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 5.7.7 条	生产车间	立即
2	个别防爆电气的螺栓未上全或未拧紧	《爆炸性环境第 16 部分：电气装置的检查与维护》第 4.3.1.1 条	生产车间	立即
3	危废库可燃气体检测报警器未设置位号标识	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	甲类库棚	一般

5.2.2 现场核查专家提出的问题及隐患

广德市应急管理局于 2024 年 8 月 9 日组织召开广德嘉宝莉化工有限公司安全生产许可现场核查会议。经专家和与会人员现场核查、核对有关资料，提出如下意见：

表 5-2 2024 年 8 月 9 日专家意见

序号	存在隐患	依据	整改措施
一	报告部分		
1	补充完善评价依据，补充完善变更情况说明等；完善工艺流程图，补充工艺说明	专家意见	对照整改
2	核实消防用电负荷符合性；补充尾气处理系统、品种更换清洗等危险有害因素分析；完善受限空间、可燃性粉尘、物料腐蚀、灼烫等辨识内容	专家意见	对照整改
3	按照“一防三提升”等要求核实工艺过程（涉及重点监管危险化学品）自动化控制符合性；核实完善内外部防火间距检查及	专家意见	对照整改

序号	存在隐患	依据	整改措施
	可燃气体探头保护半径		
4	根据现场实际完善附图、附件（如防雷检测、安全生产责任险、人员学历证书等）	专家意见	对照整改
二	现场部分		
1	完善厂区二道门设置	专家意见	厂区二道门设置门禁系统
2	仓库内涉及易燃液体未设置雾状水喷头	专家意见	仓库内涉及易燃液体已设置雾状水喷头
3	甲类仓库外未设置防晒设施	专家意见	甲类仓库朝阳窗户设置防晒网
4	加料未采用密闭方式	专家意见	加料与包装拉缸盖板复位
5	厂区紧急疏散图和现场不一致；未见安全风险四色图	专家意见	调整厂区紧急疏散图和现场一致；现场设置安全风险四色图
6	部分灭火器摆置于地面，消火栓内盘管不符合要求，部分消火栓未点检，未设置使用说明	专家意见	增设消防箱；消火栓内盘管增设喷头；消火栓设置检查卡、使用说明
7	车间部分电缆线接头处绝缘层磨损	专家意见	电缆线接头处绝缘层磨损处更换
8	车间操作规程没有应急处理措施，操作规程未定期修订	专家意见	车间操作规程增加应急处理措施，操作规程修订
9	车间可燃气体报警仪合格证过期，声光报警有较厚污渍	专家意见	可燃气体报警仪张贴有效的检测合格证，声光报警有较厚污渍清理干净
10	完善环保设施受限空间标识。环保处理风机铭牌模糊，核实防爆等级符合性	专家意见	完善环保设施受限空间标识。原生产厂家重新提供产品名牌及产品说明书，电气的防爆等及符合规范要求
11	甲类仓库部分化学品应急处置卡缺失，未见托盘、应急收容装置	专家意见	甲类仓库部分化学品增补应急处置卡缺失，设置托盘和应急收容装置
12	使用废气收集管固定其他收集罩	专家意见	其他收集罩独立固定

5.3 确认事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况

1 事故隐患整改完成情况见表5-3。

表 5-3 事故隐患整改完成情况表

序号	存在隐患	整改建议	整改情况	结果
1	可燃液体泵使用皮带传动	可燃液体泵应使用无泄漏泵	可燃液体泵已使用内啮合齿轮泵	符合
2	个别防爆电气的螺栓未上全或未拧紧	个别防爆电气的螺栓应上全或未拧紧	个别防爆电气的螺栓已上全或未拧紧	符合
3	危废库可燃气体检测报警器未设置位号标识	危废库可燃气体检测报警器宜设置位号标识	危废库可燃气体检测报警器宜设置位号标识	符合

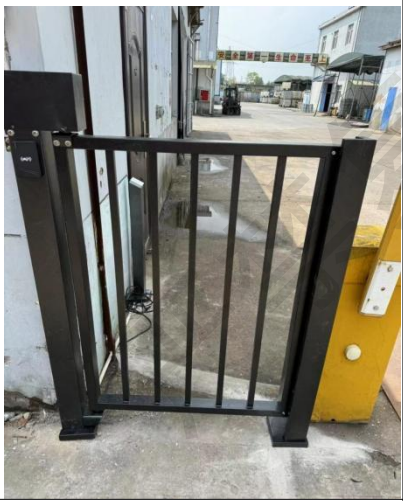
评价报告提出对策措施及建议已积极采纳。

广德市应急管理局于2024 年8月9日组织召开了广德嘉宝莉化工有限公司安全生产许可现场核查会议。会议听取了广德嘉宝莉化工有限公司对企业情况的介绍，安全评价单位安徽本质安全工程咨询有限公司对《广德嘉宝莉化工有限公司安全生产许可证换证现状安全评价报告》的汇报。经专家和与会人员现场核查、核对有关资料，形成评审意见。

广德市应急管理局于2024年9月27日组织原专家对核查问题的整改情况进行现场复核。经与会人员现场核查、核对有关资料，认为提出的16项问题已修改和整改完成，出具了复查合格意见（见附件九）。安全评价单位安徽本质安全工程咨询有限公司同意复核意见。具体评审意见及整改情况见下表：

表 5-4 2024 年 8 月 9 日现场核查专家意见报告修改及整改确认情况表

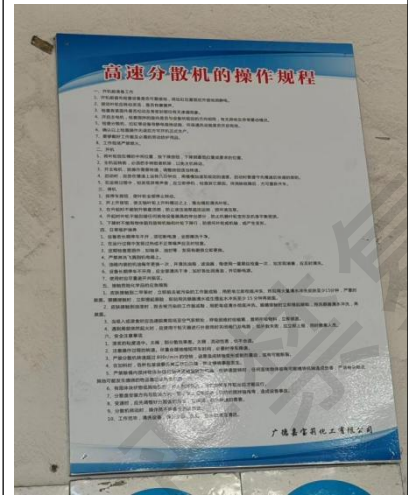
号 序	专家提出的整改意见	整改落实情况
报告问题		
1	补充完善评价依据,补充完善变更情况说明等;完善工艺流程图,补充工艺说明	(1)完善评价依据已完善。见报告第 1.3.1 节表 1-9 序号 65,第 1.3.2 节表 1-10 序号 48、49 (2) 补充完善变更情况说明等: 该公司三年内有主要负责人及安全管理人员变更。公司严格履行了内部变更程序。详见报告 P74-75; (3) 已完善工艺流程图, 已补充工艺说明。详见报告 P3-4。
2	核实消防用电负荷符合性; 补充尾气处理系统、品种更换清洗等危险有害因素分析; 完善受限空间、可燃性粉尘、物料腐蚀、灼烫等辨识内容	(1) 核实消防用电负荷符合性: 符合。见报告第 4.2 节表 4-7 (四) 序号 7 (2) 补充尾气处理系统、品种更换清洗等危险有害因素分析: 有火灾、爆炸、中毒窒息、化学灼伤、物理打击、机械伤害、起重伤害、高处坠落、触电、坍塌、震动噪声、粉尘等。报告 P25 (3) 完善受限空间、可燃性粉尘、物料腐蚀、灼烫等辨识内容 依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022) 术语和定义, 受限空间: 进出受限, 通风不良, 可能存在易燃易爆、有毒有害物质或缺氧, 对进入人员的身体健康和生命安全构成威胁的封闭、办封闭设施场所。主要有兑稀缸、应急池、消防水池。报告 P19。参照《工贸行业重点可燃性粉尘目录(2015 版)》, 公司不涉及可燃性粉尘。报告 P19 已补充了物料腐蚀、灼烫等辨识内容。报告 P20-21 表 3-3 序号 11
3	按照“一防三提升”等要求核实工艺过程(涉及重点监管危险化学品)自动化控制符合性; 核实完善内外部防火间距检查及可燃气体探头保护半径	(1) 按照“一防三提升”等要求核实工艺过程(涉及重点监管危险化学品)自动化控制符合性: 按照“一防三提升”等要求核实工艺过程(涉及重点监管危险化学品)自动化控制符合性: 生产工艺为目前涂料生产企业通用的成熟混配工艺; 不涉及化学反应。灌装场所安装有尾气吸收处理装置, 灌装工位形成负压环境。灌装工艺为半自动灌装, 自动计量。灌装场所安装有可燃气体检测报警器, 保护半径不大于 5m; 作业人员穿戴防护服, 佩戴防护面具。 (2) 核实完善内外部防火间距检查及可燃气体探头保护半径 外部防火距离核实了西侧 10KV 电线杆高度; 内部距离补充配电房与丙类仓库的防火距离检查; 可燃气体探头保护半径满足规范要求。该企业为油漆加工企业, 最大风险是发生火灾事故, 可能存在的多米诺效应火灾, 应企业内外防火距离满足规范要求。因此该公司不在多米诺效应。报告 P31-32 表 4-1、P32-33 表 4-2
4	根据现场实际完善附图、附件(如防雷检测、安全生产责任险、人员学历证书等)	已完善了公司内外部防火距离示意图, 补充了爆炸危险区域划分图、气体检测报警分布示意图。重新检测公司防雷防静电检测、重新提供全员安全生产责任险、重新提供了主要负责人、安全管理人员的学历证书。详见附件材料。
现场问题		
序号	专家提出的整改意见	整改落实情况

		整改前	整改后
1	完善厂区二道门设置 整改情况：设置了二道门 整改结果：符合		
2	仓库内涉及易燃液体未设置雾状水喷头 整改情况：仓库内涉及易燃液体已设置雾状水喷头 整改结果：符合		

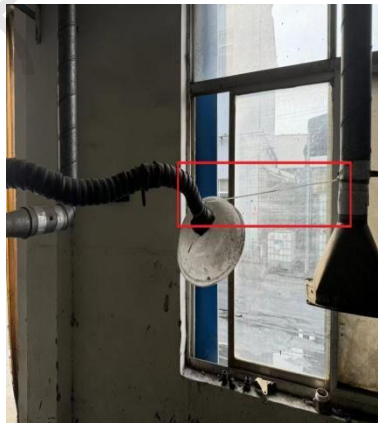
3	甲类仓库外未设置防晒设施 整改情况：甲类仓库外南侧设置防晒设施 整改结果：符合		
4	加料未采用密闭方式 整改情况：加料已采用密闭方式 整改结果：符合		
5	厂区紧急疏散图和现场不一致；未见安全风险四色图 整改情况：厂区紧急疏散图和现场一致；设置了安全风险四色图 整改结果：符合		

			
6	部分灭火器摆置于地面，消火栓内盘管不符合要求，部分消火栓未点检，未设置使用说明 整改情况：已增设了消防箱；消火栓内盘管增设了喷头；部分消火栓已设置了检查卡；消防栓设置了使用说明 整改结果：符合		
			

			
			
7	车间部分电缆线接头处绝缘层磨损 整改情况：车间部分电缆线接头处绝缘层磨损已更换 整改结果：符合		

8 车间操作规程没有应急处理措施，操作规程未定期修订 整改情况：车间操作规程增加应急处理措施，操作规程已定期修订 整改结果：符合		
9 车间可燃气体报警仪合格证过期，声光报警有较厚污渍 整改情况：车间可燃气体报警仪合格证在有效期内，声光报警有较厚污渍已清理干净 整改结果：符合		
		

10	完善环保设施受限空间标识。环保处理风机铭牌模糊，核实防爆等级符合性 整改情况：已完善环保设施受限空间标识。环保处理风机铭牌模糊，原生产厂家重新提供了产品名牌及产品说明书，电气的防爆等及符合规范要求 整改结果：符合	    	   
11	甲类仓库部分化学品应急处置卡缺失，未见托盘、应急收容装置 整改情况：甲类仓库部分化学品应急处置卡缺失已增补，已设置了托盘和应急收容装置 整改结果：符合		

			
			
12	使用废气收集管固定其他收集罩 整改情况：使用废气收集管、其他收集罩独立固定 整改结果：符合		

整改结果：符合。

第六章 安全评价结论

1、该公司成立于 2002 年 12 月，公司在广德市新杭镇工业园内。

2、该公司生产装置储存设施与四邻环境之间防火间距及外部安全防护距离，企业内部建构筑物之间的防火间距，均符合法律法规和标准规范的规定。

3、该公司不采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。公司生产工艺不涉及重点监管的危险化工工艺。公司涉及重点监管的危险化学品有乙酸乙酯。该公司生产、储存单元未构成危险化学品重大危险源。安全设施和安全措施经整改后符合规定要求。采用的安全设施符合国家或行业标准的规定。

4、该公司设置了预防职业危害的设施，为从业人员配备了符合标准规定的劳动防护用品，并能够按时、按质、按量发放给职工。接触职业危害因素的职工定期进行健康体检，没有发现职业病或疑似职业病。

5、该公司成立了以总经理潘柯宇为负责人的安全生产组织，设置了安全科，配备了专职安全管理人员。

6、该公司已建立健全总经理、各部门负责人、专职安全员、职工、各职能部门的岗位安全生产责任制。

7、2024 年该公司对从业人员的安全教育、培训管理制度、劳动防护用品（具）、保健品管理制度，安全设施、设备管理制度，作业场所防火、防毒、防爆和职业卫生管理制度，安全检查、隐患整改、事故调查处理管理制度，安全生产奖惩制度，领导干部轮流现场带班制度、安全管理制度及操作规程定期修订制度等规章制度进行修订、完善。

8、该公司已修定和完善包括吊装、动火、动土、高处作业、临时用电、受限空间作业等在内的各项岗位操作安全规程。

9、该公司主要负责人经过安全管理知识培训，考核合格，在有效期内。安全管理人员经过安全管理知识培训，考核合格，持证上岗。同时对学历和专业满足规定要求。其管理能力和水平满足安全生产管理要求。特种作业经专业培训，考核合格，持有效资格证上岗。其他管理人员也定期参加企业组织的安全生产法律法规和管理知识培训、考核。企业对职工均进行岗前培训及岗位培训，使职工掌握岗位安全操作规程，熟悉相关危险品的特性，掌握应急救援措施。

10、该公司自取得安全生产许可证后，对企业存在的安全隐患投入了一定的资金进行整改，使企业的安全生产条件不断提高，安全生产资金持续投入并符合安全生产要求。

11、该公司为职工办理了工伤保险，及时缴纳工伤保险费。公司给员工投保了安全生产责任保险。

12、该公司对安全评价过程中指出的安全隐患进行了整改，整改后经验收合格。

13、该公司对生产的危险化学品进行了登记（登记号：34182300021，有效期：2026.8.29），编制了安全技术说明书和安全标签。

14、该公司修订了生产安全事故应急救援预案且已经备案。该公司成立了应急救援组织和应急救援人员，配备了应急救援器材，并按预案规定的频次进行演练。

15、该公司 2021 年 11 月通过了三级标准化复评。

16、该公司具备《申请安全生产许可证条件检查表》中规定的安全条件。

二、企业申领安全生产许可证条件的评价内容汇总

具体分项评价结论见表 6-1。

表 6-1 申请安全生产许可证条件检查表

序号	评 价 内 容	依 据	实际情况	评价结果
1	企业的选址布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否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。	A	老企业，在工业园区内	符合
2	危险化学品生产装置或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》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	A	未构成危险化学品重大危险源	符合
3	生产企业总体布局是否符合 GB 50489、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求，石油化工企业是否符合 GB 50160 等标准的要求。	A	总平面布局符合 GB 50489、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求	符合
4	新建、改建、扩建建设项目及其储存设施和安全设施、设备是否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，是否由符合资质要求的设计单位进行设计。	A	甲级资质进行了设计诊断	符合
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	A	不采用	符合
6	新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产。	A	不涉及	--
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证。	A	不涉及	--
8	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统。	A	使用 200L 桶装乙酸乙酯作为溶剂进行物理混配过程	符合
9	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统。	A	不涉及	--

10	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施。	A	已按标准设置，检测合格	符合
11	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离。	A	分开设置，距离符合规定	符合
12	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定。	A	同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置适用同一标准的规定	符合
13	生产企业是否配备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行业标准的劳动防护用品。	A	已配备符合要求的劳动防护用品	符合
14	是否按照国家有关标准，对该企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识。	A	已进行重大危险源辨识	符合
15	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案。	A	未构成重大危险源	符合
16	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员。	A	已设置安全科，配备 1 名专职安全管理人员	符合
17	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	A	已建立，与岗位匹配	符合
18	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。	A	已制定完善的安全生产管理制度	符合
19	是否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。	A	已制定符合该公司实际情况的岗位安全操作规程	合格
20	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。	A	主要负责人取得安全管理合格证，专职安全员经过安全管理知识培训，考核合格，持证上岗	符合
21	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或相应的专业学历。	A	分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人为化学工程与工艺专业本科	符合

22	专职安全生产管理人员是否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化工化学类中级以上专业技术职称，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格。	A	专职安全生产管理人员为化学工程与工艺专业本科	符合
23	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得特种作业操作证书。	A	特种作业人员，考核合格，持有效证件上岗	符合
24	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	A	已经企业内部培训，考核合格	符合
25	是否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须的资金投入。	A	已按规定提取和使用	符合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	A	已参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	符合
27	是否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。	A	已登记，登记号：34182300021，有效期：2026.8.29。安全技术说明书及安全标签符合规定	合格
28	是否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。	A	重新修订和备案，备案号：341822-2024-0215	符合
29	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行培训、演练、修订。	A	有应急救援组织，配备了应急救援器材、设备设施，本年度已演练	符合
30	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，是否配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）。	A	不涉及	—
31	企业是否按有关规定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。	A	已评价和整改	符合
32	是否符合有关法律、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。	A	安全生产条件均符合规定要求	符合
A：原国家安全生产监督管理总局[安监总厅管三（2012）43号]《危险化学品生产企业安全生产许可证审查书》				

检查结果：依据原国家安全监管总局办公厅（安监总厅管三〔2012〕43）规定，该公司 32 项安全条件除 4 项不涉及，其它全部符合。

三、取得安全生产许可证以来，企业日常安全管理工作实施有效，对已制定的安全管理制度、应急救援预案等针对性地进行了修订和完善，使其更趋合理和更具可操作性，执行效果显著。同时，企业进一步加大安全生产投入，加大隐患排查，及时整改隐患。三年来企业危化品生产系统未发生人员伤亡和财产损失事故。安全生产条件提升了一个新的台阶。

评价总结论：广德嘉宝莉化工有限公司 500 吨/年聚酯树脂涂料生产安全状况，符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》规定的各项安全生产条件，满足换证要求。

附件