



报告编号：皖 WH20240700048

广德巴德士化工有限公司  
危险化学品经营（含储存）许可证  
换证安全现状评价报告

经营单位：广德巴德士化工有限公司

经营项目单位法定代表人：张国良

经营项目单位：广德巴德士化工有限公司

经营项目单位主要负责人：张国良

经营项目单位联系人：

经营项目单位联系电话：

（建设单位公章）

2024 年 7 月

报告编号：皖 WH20240700048

广德巴德士化工有限公司  
危险化学品经营（含储存）许可证  
换证安全现状评价报告

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：徐立春

技术负责人：崔 鑫

评价机构联系电话：0566-2096590

(安全评价机构公章)

2024 年 7 月

## 安全评价项目委托书

安徽本质安全工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规及相关规定，我单位需进行安全评价。兹委托贵单位对我单位危险化学品经营（含储存）换证安全条件进行安全现状评价。我单位确保所提供的资料客观、真实。请贵单位按照国家有关法律法规、标准进行客观、公正的安全评价。

特此委托

委托单位：



## 专家核查意见

### 广德巴德士化工有限公司危险化学品经营（含储存）

#### 安全现状评价报告核查意见

安徽本质安全工程咨询有限公司：

广德市应急管理局于2024年7月17日组织专家对你公司编制的《广德巴德士化工有限公司危险化学品经营（含储存）许可证换证安全现状评价报告》（以下简称《报告》）进行了现场复核，该《报告》内容符合相关要求，予以认可。报告及现场尚存以下问题需整改完善：

#### 一、报告部分

1. 补充《危化品经营单位重大生产安全事故隐患判定标准》等法律法规、标准依据。
2. 补充完善危险有害因素辨识。
3. 补充总平面布局图，核实平面布局图中各建筑物名称及建筑防火分隔。

#### 二、现场部分

1. 现场丙类仓库二防火隔墙材质不符合要求。
2. 控制室现场可燃气体检测仪报警未记录。
3. 现场灭火器等消防设施需定置、定位摆放。
4. 二甲苯罐区泡沫灭火罐设置操作程序及张贴泡沫更换时间。
5. 核实储罐液位计设置符合性，停用储罐进出管道需拆除。
6. 补充完善储存场所安全技术说明书、安全标签。
7. 丙类库一处烟感缺失，核实烟感设置符合性。
8. 核实呼吸阀、防爆对讲机等安全设施一览表设置情况。
9. 核实二甲苯输送泵防静电皮带符合性。
10. 核实现场电器开关设置符合性。

其他与会提出意见一并整改。

专家组签字：

2024年7月17日

专家核查意见《报告》修改、企业现场整改情况

广德市应急管理局于 2024 年 7 月 17 日组织专家对你公司编制的《广德巴德士化工有限公司危险化学品经营（含储存）许可证换证安全现状评价报告》（以下简称《报告》）进行了现场复核，对《报告》及现场分别提出了 3 条和 10 条整改意见，本公司评价报告已按照专家意见进行了相应的修改和完善，修改情况详见下表，企业对现场部分已按照专家意见进行了整改和完善，具体整改情况详见下表：

| 序号                                                                      | 专家意见                                 | 《报告》修改情况                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                       | 补充《危化品经营单位重大生产安全事故隐患判定标准》等法律法规、标准依据。 | 已补充《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 号及完善相应的评价依据，详见报告 1.1 表中序号 1、8、9、10、20。 |
| 2                                                                       | 补充完善危险有害因素辨识。                        | 已补充完善危险有害因素辨识，详见报告第三章相关内容。                                                                  |
| 3                                                                       | 补充总平面布局图，核实平面布局图中各建筑物名称及建筑防火分隔。      | 已补充完善总平面布置及内部防火间距图，详见报告附件 14。                                                               |
| 4                                                                       | 现场丙类仓库二防火隔墙材质不符合要求。                  | 已改为防火岩棉夹芯板作为防火隔墙。                                                                           |
| 5                                                                       | 控制室现场可燃气体检测仪报警未记录。                   | 已补充报警记录。                                                                                    |
| 6                                                                       | 现场灭火器等消防设施需定置、定位摆放。                  | 已按相关要求定置定位摆放。                                                                               |
| 7                                                                       | 二甲苯罐区泡沫灭火罐设置操作程序及张贴泡沫更换时间。           | 已设置操作程序和张贴泡沫更换时间。                                                                           |
| 8                                                                       | 核实储罐液位计设置符合性，停用储罐进出管道需拆除。            | 原简易液位计更换为磁翻板液位计，停用储罐进出管道已拆除。                                                                |
| 9                                                                       | 补充完善储存场所安全技术说明书、安全标签。                | 现场安全技术说明书、安全标签等安全标识牌已整改完善。                                                                  |
| 10                                                                      | 丙类库一一处烟感缺失，核实烟感设置符合性。                | 缺失的烟感报警器已增设，烟感报警采用现场声光报警，符合安全要求。                                                            |
| 11                                                                      | 核实呼吸阀、防爆对讲机等安全设施一览表设置情况。             | 已进行现场核实，并在评价报告中进行了修改和完善，详见《报告》2.7-1、5.4-1。                                                  |
| 12                                                                      | 核实二甲苯输送泵防静电皮带符合性。                    | 二甲苯输送泵皮带已提供抗静电检测合格报告。                                                                       |
| 13                                                                      | 核实现场电器开关设置符合性。                       | 仓库现场电气线路已全部拆除，电器开关已作废。                                                                      |
| 专家复核确认意见：<br>《报告》及现场均已按专家核查意见进行修改和整改完善，同意通过核查。<br>专家签字：程伟泉 日期：2024.7.25 |                                      |                                                                                             |

# 目 录

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 第一章 评价范围及依据 .....                 | 1   |
| 1.1 安全评价依据的主要法律、法规、规章、规范性文件 ..... | 1   |
| 1.2 安全评价依据的主要技术标准及规范 .....        | 2   |
| 1.3 其他依据 .....                    | 3   |
| 1.4 评价对象、范围 .....                 | 3   |
| 第二章 单位概况 .....                    | 4   |
| 2.1 单位基本情况介绍 .....                | 4   |
| 2.2 危险化学品经营（含储存）基本情况 .....        | 5   |
| 2.3 自然气候条件 .....                  | 6   |
| 2.4 总平面布置与周围环境的关系 .....           | 6   |
| 2.5 经营品种及需要取得经营许可证的危险化学品 .....    | 7   |
| 2.6 经营管理程序 .....                  | 10  |
| 2.7 仓库、罐区等场所安全设施配置情况 .....        | 10  |
| 第三章 危险、有害因素分析 .....               | 16  |
| 3.1 主要危险化学品危险危害性分析 .....          | 16  |
| 3.2 运输、装卸及日常储存过程危险、有害因素分析 .....   | 21  |
| 3.3 重大危险源辨识 .....                 | 24  |
| 第四章 定性、定量评价 .....                 | 27  |
| 4.1 评价单元的划分及评价方法选择 .....          | 27  |
| 4.2 现场安全检查 .....                  | 27  |
| 4.3 危险化学品储存设施外部安全防护距离 .....       | 35  |
| 第五章 分析评价 .....                    | 53  |
| 5.1 安全管理 .....                    | 53  |
| 5.2 危险化学品仓储场所安全条件 .....           | 54  |
| 5.3 消防设施与电气安全 .....               | 63  |
| 5.4 应急管理 .....                    | 64  |
| 5.5 申请危险化学品经营许可证的条件 .....         | 65  |
| 第六章 隐患整改及对策措施 .....               | 68  |
| 6.1 存在问题及整改建议 .....               | 68  |
| 6.2 安全管理方面安全对策措施与建议 .....         | 68  |
| 6.3 仓储设施方面安全对策措施与建议 .....         | 69  |
| 第七章 隐患整改复查情况及结果判定 .....           | 70  |
| 第八章 评价结论 .....                    | 71  |
| 附件目录 .....                        | 73  |
| 附件 1：经营的危险化学品理化性能和危险特性表 .....     | 74  |
| 附件 2：定量风险分析 .....                 | 87  |
| 附件 3：选用的评价方法介绍 .....              | 105 |
| 附件 4：危险化学品经营（含储存）的相关批复文件 .....    | 107 |
| 附件 5：营业执照、原危险化学品经营许可证 .....       | 116 |

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 附件 6: 经营单位负责人及安全管理人员培训合格证明材料、特种作业人员操作证、专职安全员学历证明及其他从业人员培训记录 ..... | 118 |
| 附件 7: 消防检查意见 .....                                                | 126 |
| 附件 8: 避雷装置年度检测报告 .....                                            | 127 |
| 附件 9: 经营储存所产权证明及土地证明 .....                                        | 141 |
| 附件 10: 应急预案备案登记表 .....                                            | 143 |
| 附件 11: 特种设备(叉车)检测报告、使用登记证 .....                                   | 144 |
| 附件 12: 危险化学品运输合同及相关证照资料 .....                                     | 151 |
| 附件 13: 可燃/有毒气体检测报警仪登记台账及分布图 .....                                 | 158 |
| 附件 14: 区域位置图、评价范围示意图、周边环境及平面布置图 .....                             | 161 |

## 第一章 评价范围及依据

受广德巴德士化工有限公司委托，安徽本质安全工程咨询有限公司成立评价小组，于 2024 年 5 月 31 日对广德巴德士化工有限公司危险化学品经营（含储存）进行现场勘测，收集资料，依据国家有关危险化学品经营的法律、法规、规章和标准规范，对该公司危险化学品经营（含储存）条件进行安全现状评价。

### 1.1 安全评价依据的主要法律、法规、规章、规范性文件

| 序号 | 名 称                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 《中华人民共和国安全生产法》 国家主席令第 88 号，2021 年修订                                                    |
| 2  | 《中华人民共和国消防法》 国家主席令第 6 号，2019 年修订                                                       |
| 3  | 《中华人民共和国职业病防治法》 国家主席令第 52 号、48 号                                                       |
| 4  | 《危险化学品安全管理条例》 国务院令第 591 号、645 号                                                        |
| 5  | 《公路安全保护条例》 国务院令第 593 号                                                                 |
| 6  | 《易制毒化学品管理条例》 国务院令第 445 号、653 号、666 号，2018 年修改                                          |
| 7  | 《生产安全事故应急条例》 国务院令第 708 号                                                               |
| 8  | 《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 第 24 号,2024 年修订                                           |
| 9  | 《危险化学品目录》（2015 版）国家安监总局等十部门公告 2015 年第 5 号，2022 年修订                                     |
| 10 | 《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》 安监总厅管三（2015）80 号），2022 年修订                                   |
| 11 | 《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）                                                              |
| 12 | 《各类监控化学品名录》 工业和信息化部令第 52 号                                                             |
| 13 | 《易制爆危险化学品目录》（2017 年版）                                                                  |
| 14 | 《特别管控危险化学品目录》（第一版） 应急管理部等四部门公告 2020 年第 3 号                                             |
| 15 | 《危险化学品经营许可证管理办法》（2012 年 7 月 17 日国家安全监管总局令第 55 号公布 根据 2015 年 5 月 27 日国家安全监管总局令第 79 号修正） |
| 16 | 关于贯彻实施《危险化学品安全管理条例》的意见 安徽省安全生产监督管理局皖安监三（2011）183 号                                     |
| 17 | 《转发国家安全监管总局办公厅关于危险化学品经营许可有关事项的通知》 安徽省安全生产监督管理局皖安监三（2012）119 号                          |
| 18 | 《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                                            |
| 19 | 《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》 原国家安全生产监督管理局 安监管管二字（2003）38 号                                    |

|    |                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|
| 20 | 《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                |
| 21 | 《易制爆危险化学品治安管理办法》 公安部令第154号                                        |
| 22 | 《生产经营单位安全培训规定》（原国家安监总局令第3号，2015年80号令修正）                           |
| 23 | 《安徽省剧毒化学品易制爆危险化学品放射性物品治安安全管理规定（试行）》的通知<br>安徽省公安厅等六部门 皖公通（2017）37号 |

## 1.2 安全评价依据的主要技术标准及规范

| 序号 | 名 称                                         |
|----|---------------------------------------------|
| 1  | 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）             |
| 2  | 《石油化工企业设计防火标准》 GB50160-2008（2018年版）         |
| 3  | 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》 GB18265-2019            |
| 4  | 《危险货物品名表》 GB12268-2012                      |
| 5  | 《危险货物分类与品名编号》 GB6944-2012                   |
| 6  | 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010                    |
| 7  | 《建筑物抗震设计规范》 GB50011-2010                    |
| 8  | 《低压配电设计规范》 GB50054-2011                     |
| 9  | 《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008                    |
| 10 | 《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011                 |
| 11 | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014               |
| 12 | 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005                  |
| 13 | 《职业性接触毒物危害程度分级》 GBZ230-2010                 |
| 14 | 《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218-2018                 |
| 15 | 《常用化学危险品贮存通则》 GB15603-2022                  |
| 16 | 《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》 GB17914-2013              |
| 17 | 《腐蚀性商品储藏养护技术条件》 GB17915-2013                |
| 18 | 《毒害性商品储藏养护技术条件》 GB17916-2013                |
| 19 | 《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006                   |
| 20 | 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB50493-2019        |
| 21 | 《危险化学品单位应急救援物资配备标准》 GB30077-2013            |
| 22 | 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 GB/T29639-2020       |
| 23 | 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 GA1511-2018            |
| 24 | 《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 |
| 25 | 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 GB 36894-2018          |

### 1.3 其他依据

- 1、广德市新杭镇《关于广德巴德士化工有限公司与 S215 省道距离不足问题整改工作的请示》（新政[2020]79 号）批示
- 2、宣城市广德市生态环境分局《关于<广德巴德士化工有限公司与 S215 省道距离不足问题整改工作的请示>的答复》（广环[2021]5 号）
- 3、广德县公路管理局《关于广德县巴德士化工有限公司溶剂罐区、生产装置与 S215 安全距离有关事宜的回复函》
- 4、广德市应急管理局《关于广德巴德士化工有限公司办理危险化学品经营许可的反馈意见》（广应急危化[2021]17 号）
- 5、新杭镇人民政府《关于广德巴德士化工有限公司申请开展危险化学品经营（含储存）业务的批复》（新政秘[2021]7 号）
- 6、《广德巴德士化工有限公司安全生产许可证换证现状安全评价》（安徽本质安全工程咨询有限公司，2019 年 4 月）

### 1.4 评价对象、范围

根据委托合同规定，此次评价对象为：广德巴德士化工有限公司危险化学品经营（含储存）现状安全条件。

评价范围：

广德市应急管理局《关于广德巴德士化工有限公司办理危险化学品经营许可的反馈意见》（广应急危化[2021]17 号）、新杭镇人民政府《关于广德巴德士化工有限公司申请开展危险化学品经营（含储存）业务的批复》（新政秘[2021]7 号）等文件规定，同意该公司将原评价范围内的危险化学品储存场所作为经营仓储，开展危险化学品经营（含储存）业务，但不得新增建筑及储存能力；依据原安全评价报告，该公司原评价范围内的危险化学品储存场所有甲类仓库、丙类库二、储罐区（具体储存场所及品种详见表 2.5）。

确定本次安全评价范围为该公司危险化学品经营仓储设施甲类仓库、丙类仓库二、储罐区周边环境、平面布置、安全设施等经营安全条件及经营安全管理等，丙类仓库二中季戊四醇仓库及丙类库一为本次经营品种中的非危险化学品储存场所，一并列入到本次评价范围进行分析评价。

## 第二章 单位概况

### 2.1 单位基本情况介绍

单位名称：广德巴德士化工有限公司

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

注册地址：安徽省广德市新杭镇工业园

法定代表人：张国良

注册资本：1000 万元

成立日期：2002 年 09 月 30 日

经营范围：中间产品：150 吨/年醇酸树脂、100 吨/年聚氨酯树脂、100 吨/年固化剂；产品：300 吨/年聚酯清漆、200 吨/年聚氨酯树脂漆生产与销售。乳胶漆、共聚乳胶、丁苯乳胶、有机硅乳胶生产销售（营业执照经营范围）。

2018 年，因 S201 省道改建，该公司危险化学品生产装置与该道路距离不符合《公路安全保护条例》规定，致使企业于 2019 年 6 月安全生产许可证到期未延续，根据广德市新杭镇《关于广德巴德士化工有限公司与 S215 省道距离不足问题整改工作的请示》（新政[2020]79 号）批示精神、宣城市广德市生态环境分局《关于<广德巴德士化工有限公司与 S215 省道距离不足问题整改工作的请示>的答复》（广环[2021]5 号）等文件要求，原树脂、油漆车间现已改为粘合剂/乳胶漆车间。

公司占地面积约 13009.5 m<sup>2</sup>，公司现有员工 30 人，技术管理人员 1 人，专职安全管理人员 1 人。从事危险化学品经营、管理业务的有 7 人，其中总经理、副总经理、专职安全员、叉车工、仓库保管、装卸、采购/销售各 1 人，经营安全管理依托公司统一安全管理。

张国良为公司主要负责人，全面负责公司安全管理，张明峰为公司副总经理，协助主要负责人做好公司安全管理工作，陈岩为专职安全管理人员，负责公司日常各项安全管理工作和仓库、罐区日常安全管理工作，主要负责人张国良于 2024 年 6 月经培训考核合格，主要负责人张明峰及专职安全管

理人员陈岩于 2022 年 8 月经安全培训考核合格取得安全合格证，培训合格证见附件 6。叉车司机、装卸及仓库保管人员、采购/销售人员均经公司内部培训并经考核合格后上岗，培训记录见附件 6。

## 2.2 危险化学品经营（含储存）基本情况

广德巴德士化工有限公司为 2000 年落户于广德市新杭镇工业园区，原为危险化学品生产企业，2018 年，因 S201 省道改建，该公司危险化学品生产装置与该道路距离不符合《公路安全保护条例》规定，致使企业于 2019 年 6 月安全生产许可证到期未延续，根据广德市新杭镇《关于广德巴德士化工有限公司与 S215 省道距离不足问题整改工作的请示》（新政[2020]79 号）批示精神、宣城市广德市生态环境分局《关于<广德巴德士化工有限公司与 S215 省道距离不足问题整改工作的请示>的答复》（广环[2021]5 号）、广德市应急管理局《关于广德巴德士化工有限公司办理危险化学品经营许可的反馈意见》（广应急危化[2021]17 号）、新杭镇人民政府《关于广德巴德士化工有限公司申请开展危险化学品经营（含储存）业务的批复》（新政秘[2021]7 号）等文件规定，同意该公司将原评价范围内的危险化学品储存场所作为经营仓储，开展危险化学品经营（含储存）业务，但不得新增建筑及储存能力。

依据上述文件规定和原安全评价报告，确定本次危险化学品经营（含储存）业务危险化学品经营仓储场所为甲类仓库、丙类库二和储罐区，丙类仓库二中季戊四醇仓库及丙类库一为本次经营品种中的非危险化学品储存场所一并进行分析评价，粘合剂/乳胶漆车间、原料库不在本次评价范围内，但需要对其与周边建构筑物防火间距进行安全检查，建构筑物一览表详见表 2-2。

表 2.2 建（构）筑物一览表

## 2.3 自然气候条件

广德市地处安徽省东北边，东邻江苏省，属亚热带湿润季风气候区，具有四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年平均气

温 15.4℃，极端最高气温 40.4℃，最低气温为-14.6℃，无霜期 218 天，年光照时数 2162.1 小时，年日照百分率为 49%，每年平均降雨量 1299mm，多集中于 5—7 月份，年均蒸发量 1453.8mm，年主导风向东风，频率为 14%。

## 2.4 总平面布置与周围环境的关系

广德巴德士化工有限公司厂区呈“7”字形布置，南北略长，地势平坦，厂区大门设在南侧与园区道路相连。厂区南侧为办公生活区、配电室，有围墙与生产、储存区隔离，生产、储存区有一条南北向主通道将其隔离为东西 2 块，东侧由南向北分别布置机修间、甲类仓库、粘合剂/乳胶漆车间（原树脂和油漆生产车间，改为粘合剂/乳胶漆车间，火灾危险性为甲类）、储罐区，西侧由南向北分别布置丙类库二、丙类库一、危废库、锅炉房、原料库等。

公司位于安徽省广德市新杭镇工业园，东侧为 S201 省道；南侧邻园区道路，隔道路为广德来威漆业有限公司，西侧邻广德恒谊化工有限公司；北侧为空地及零散民宅。本公司在新杭镇东侧，距离新杭镇街道边缘约 600m，距离民用建筑物大于 100m，500m 范围内无重要公共场所、居民集中区等人员密集场所。该公司经营仓储设施内、外防火间距均符合规范要求，详见表 5.2-1、5.2-2。

总平面布置与周边环境详见总平面布置图、外部环境示意图。

## 2.5 经营品种及需要取得经营许可证的危险化学品

依据广德市应急管理局《关于广德巴德士化工有限公司办理危险化学品经营许可证的反馈意见》（广应急危化[2021]17 号）、新杭镇人民政府《关于广德巴德士化工有限公司申请开展危险化学品经营（含储存）业务的批复》（新政秘[2021]7 号）文件规定，同意该公司将原评价范围内的危险化学品储存场所作为经营仓储，开展危险化学品经营（含储存）业务，不得新增建筑及储存能力。

依据上述文件规定和原安全评价报告，确定本次经营品种、物质状态、

火灾危险性类别、储存场所、最大储存量、包装形式、是否需要取得经营许可证的情况详见表 2.5。

与上一轮经营许可证范围变化情况：

根据市场销售情况，本次申请经营许可证范围减少重点监管危险化学品〔乙酸乙酯、甲苯二异氰酸酯（TDI）〕及邻苯二甲酸酐[含马来酸酐大于 0.05%]3 个经营许可证品种，其余经营品种和最大储存量均不变。

## 2.6 经营管理程序

广德巴德士化工有限公司经营方式为：有储存设施经营。

经营程序：公司根据客户需要，联系好产品生产厂家或供货单位，由公司委托有资质的危险品运输单位到供货单位提货直接送至客户单位，或临时储存在公司仓库、储罐区内，再根据客户需求送至客户单位。

厂内运输和装卸：采用防爆叉车或手推车进行装卸和厂内运输作业。

公司经营过程中涉及到的危险程序为储存、运输和销售。

## 2.7 仓库、罐区等场所安全设施配置情况

### 2.7.1 仓库、罐区等场所安全设施配置情况

本次评价过程中，对该公司仓库、罐区等经营仓储场所相关安全设施进行了检查与评价，对不符或缺失的安全警示标志、电气设备防爆、火灾报警、视频监控、静电接地等安全设施已提出隐患整改意见，企业已全部按照有关规定整改完成，整改完成后，该公司仓库、罐区等场所配备的安全设施列表如下：

表 2.7-1 罐区、仓库等场所安全设施一览表

### 2.7.2 易制爆化学品安全设施符合性检查

依据《易制爆化学品治安管理办法》、《安徽省剧毒化学品易制爆危险化学品放射性物品治安安全管理规定（试行）》（皖公通〔2017〕37号）、《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》（GA1511—2018）等规定对该公司经营的易制爆化学品（季戊四醇）安全设施配置情况进行符合性检查，列表如下。

表 2.7-2 易制爆化学品（季戊四醇）安全设施符合性检查

## 第三章 危险、有害因素分析

### 3.1 主要危险化学品危险危害性分析

该公司经营的品种如下：

根据该公司提供的资料（原安全评价报告等）及评价小组现场核查，该公司主要经营二甲苯、溶剂油、环己酮、乙酸正丁酯、醇酸树脂、聚氨酯树脂、7110 甲聚氨酯固化剂、涂料用稀释剂、聚酯树脂漆、聚氨酯树脂漆、生松香、邻苯二甲酸酐[含马来酸酐小于 0.05%]、季戊四醇、三羟甲基丙烷、滑石粉、钛白粉、流平剂（聚二甲基硅氧烷）、消泡剂、分散剂、脂肪酸（豆油）、油酸、十二酸（月桂酸）、甘油、新戊二醇、乙二醇、甲基丙二醇。

根据《危险化学品目录（2015 年版）》辨识，二甲苯、溶剂油、环己酮、乙酸正丁酯、醇酸树脂、聚氨酯树脂、7110 甲聚氨酯固化剂、涂料用稀释剂、聚酯树脂漆、聚氨酯树脂漆、生松香等 11 种产品属于危险化学品，无剧毒化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（2018 年版）公布的范围，无易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品目录》（2017 年版）辨识，季戊四醇为易制爆危险化学品，但未列入危险化学品名录中，无需取得危险化学品经营许可。

根据《重点监管危险化学品名录》（2013 年完整版）辨识，无重点监管危险化学品。

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）辨识，无监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》（第一版）（应急管理部等四部门公告 2020 年第 3 号）辨识，无特别管控危险化学品。

经营的化工原料主要理化性能及危险特性见表 3.1-1，危险化学品具体分类信息见表 3.1-2，经营的危险化学品及易制爆化学品（季戊四醇）理化性能和危险特性详见附件 1。

表 3.1-1 经营的化工原料主要理化性能及危险特性一览表

| 序号 | 物质名称          | 物质状态 | 闪点 (℃) | 爆炸极限%   | 沸点 (℃)  | 危险性类别                                                                                  | LD50                                     | 主要危险特性                                                                                                                  | 火灾危险类别         | 剧毒/易制毒/易制爆/重点监管/特别管控 |
|----|---------------|------|--------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
| 1  | 二甲苯           | 液    | 25     | 1.1~7.0 | 138.4   | 易燃液体, 类别 3<br>皮肤腐蚀/刺激, 类别 2<br>危害水生环境-急性危害, 类别 2                                       | 5000mg/kg (大鼠经口);<br>4550ppm 4 小时 (大鼠吸入) | 易燃, 其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。流速过快, 容易产生和积聚静电。 | 甲 <sub>B</sub> | /                    |
| 2  | 溶剂油[闭杯闪点≤60℃] | 液    | <-18   | 1.1~8.7 | 120~200 | 易燃液体, 类别 2*<br>生殖细胞致突变性, 类别 1B<br>吸入危害, 类别 1<br>危害水生环境-急性危害, 类别 2<br>危害水生环境-长期危害, 类别 2 | 500~5000mg/kg (哺乳动物吸入)                   | 易燃, 其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。                                                  | 甲 <sub>B</sub> | 按照火灾危险类别最高考虑         |
| 3  | 环己酮           | 液    | 43     | 1.1~9.4 | 115.6   | 易燃液体, 类别 3                                                                             | 无资料                                      | 易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 可引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。                                                                  | 乙 <sub>A</sub> | /                    |
| 4  | 乙酸正丁酯         | 液    | 22     | 1.2~7.5 | 126.1   | 易燃液体, 类别 3<br>特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)                                               | 13100mg/kg (大鼠经口)                        | 易燃, 其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。                 | 甲 <sub>B</sub> | /                    |
| 5  | 醇酸树脂          | 液    | 23~61  | 无资料     | 138     | 易燃液体, 类别 3                                                                             | 5000mg/kg (大鼠经口)                         | 易燃, 遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险。树脂的热解产物有毒。                                                                                        | 乙 <sub>A</sub> | /                    |
| 6  | 聚氨酯树脂         | 液    | 23~61  | 无资料     | 13.6.3  | 易燃液体, 类别 3                                                                             | 无资料                                      | 易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险。                                                                                  | 乙 <sub>A</sub> | /                    |

| 序号 | 物质名称                      | 物质状态 | 闪点(℃)  | 爆炸极限%                 | 沸点(℃)       | 危险性类别       | LD50             | 主要危险特性                                                                                                           | 火灾危险类别         | 剧毒/易制毒/易制爆/重点监管/特别管控 |
|----|---------------------------|------|--------|-----------------------|-------------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
| 7  | 7110 甲聚氨酯固化剂              | 液    | ≤23    | 无资料                   | 无资料         | 易燃液体,类别 3   | 无资料              | 易燃,其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险。                                                                            | 甲 <sub>3</sub> | /                    |
| 8  | 涂料用稀释剂                    | 液    | -18~23 | 1.0~10.0              | 143         | 易燃液体,类别 3   | 无资料              | 易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。 | 甲 <sub>3</sub> | /                    |
| 9  | 聚酯树脂漆                     | 液    | -18~23 | 无资料                   | 无资料         | 易燃液体,类别 3   | 无资料              | 易燃,蒸气能与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热、氧化剂有引起燃烧爆炸的危险。                                                                          | 甲 <sub>3</sub> | /                    |
| 10 | 聚氨酯树脂漆                    | 液    | ≤23    | 无资料                   | 无资料         | 易燃液体,类别 3   | 无资料              | 易燃,蒸气与空气易形成爆炸性混合物;遇明火、高热、氧化剂易引起燃烧;燃烧时放出有害气体。流速过快,容易产生和积聚静电。蒸气对眼睛、呼吸系统有刺激性。                                       | 甲 <sub>3</sub> | /                    |
| 11 | 生松香                       | 固    | 无意义    | 15mg/l(粉尘)            | 无资料         | 易燃固体,类别 2   | 无资料              | 比熟松香易燃,遇火种、高温、氧化剂有引起燃烧危险。                                                                                        | 乙              | /                    |
| 12 | 季戊四醇                      | 固    | 无资料    | 30(g/m <sup>3</sup> ) | 276(4.0kPa) | 《易制爆化学品》9.7 | 25500mg/kg(小鼠经口) | 遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险。粉体与空气可形成爆炸性混合物,当达到一定的浓度时,遇火星会发生爆炸。                                                        | 丙              | 易制爆                  |
| 13 | 邻苯二甲酸酐<br>[含马来酸酐小于 0.05%] | 固    | 151.7  | 1.7~10.4              | 295         | 非危险化学品      | 4020mg/kg(大鼠经口)  | 遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险。                                                                                          | 丙              | /                    |
| 14 | 三羟甲基丙烷                    | 固    | 180    | 无资料                   | 295         | 非危险化学品      | 无资料              | 遇明火、高热可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物,当达到一定浓度时,遇火星会发生爆炸。                                                                       | 丙 <sub>3</sub> | /                    |

| 序号 | 物质名称         | 物质状态 | 闪点(℃) | 爆炸极限% | 沸点(℃)   | 危险性类别  | LD50             | 主要危险特性                                                                       | 火灾危险类别         | 剧毒/易制毒/易制爆/重点监管/特别管控 |
|----|--------------|------|-------|-------|---------|--------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
| 15 | 流平剂（聚二甲基硅氧烷） | 液    | 63    | 无资料   | 155~220 | 非危险化学品 | 无资料              | 丙类可燃液体，遇明火、高热可燃。                                                             | 丙 <sub>3</sub> | /                    |
| 16 | 消泡剂          | 液    | 无资料   | 无资料   | 无资料     | 非危险化学品 | 无资料              | 丙类可燃液体，遇明火、高热可燃。                                                             | 戊              | /                    |
| 17 | 分散剂          | 液    | 无资料   | 无资料   | 无资料     | 非危险化学品 | 无资料              | 丙类可燃液体，遇明火、高热可燃。                                                             | 丙              | /                    |
| 18 | 滑石粉          | 固    | 无意义   | 无意义   | 无意义     | 非危险化学品 | 无毒               | 非危险化学品，无毒、无腐蚀、不燃。                                                            | 戊              | /                    |
| 19 | 钛白粉          | 固    | 无意义   | 无意义   | 无意义     | 非危险化学品 | 无得               | 非危险化学品，无毒、无腐蚀、不燃。                                                            | 戊              | /                    |
| 20 | 脂肪酸（豆油）      | 液    | >200  | 无意义   | 无意义     | 非危险化学品 | 无资料              | 丙类可燃液体，遇明火、高热可燃。                                                             | 丙 <sub>3</sub> | /                    |
| 21 | 油酸           | 液    | 189   | 无意义   | 350~360 | 非危险化学品 | (230±18)mg/kg    | 丙类可燃液体，遇明火、高热可燃。                                                             | 丙 <sub>3</sub> | /                    |
| 22 | 甘油（丙三醇）      | 液    | 177   | 无资料   | 290     | 非危险化学品 | 无资料              | 丙类可燃液体，遇明火、高热可燃。                                                             | 丙 <sub>3</sub> | /                    |
| 23 | 新戊二醇         | 固    | 127   | 无资料   | 210     | 非危险化学品 | 大鼠经口6400mg/kg    | 低毒。丙类可燃固体，遇明火、高热可燃。                                                          | 丙 <sub>3</sub> | /                    |
| 24 | 乙二醇          | 液    | 111.1 | 无资料   | 197.3   | 非危险化学品 | 大鼠经口5.8ml/kg     | 低毒。丙类可燃液体，遇明火、高热可燃。                                                          | 丙 <sub>3</sub> | /                    |
| 25 | 十二酸（月桂酸）     | 固    | >110  | 无资料   | 298.9   | 非危险化学品 | 无资料              | 本品可燃，具刺激性。遇明火、高热可燃。其粉体与空气可形成爆炸性混合物。当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。 | 丙 <sub>3</sub> | /                    |
| 26 | 甲基丙二醇        | 液    | 127   | 无资料   | 212     | 非危险化学品 | >5.0g/kg<br>大鼠经口 | 基本无毒。丙类可燃液体，遇明火、高热可燃。                                                        | 丙 <sub>3</sub> | /                    |

表 3.1-2 危险化学品分类信息汇总表

| 危险化学品目录序号 | 品名                    | 别名       | 英文名                                                    | CAS 号     | 危险性类别                                                                                  |
|-----------|-----------------------|----------|--------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 358       | 二甲苯异构体混合物             |          | xylene isomers mixture                                 | 1330-20-7 | 易燃液体, 类别 3<br>皮肤腐蚀/刺激, 类别 2<br>危害水生环境-急性危害, 类别 2                                       |
| 1734      | 溶剂油<br>[闭杯闪点<br>≤60℃] |          | solvent oil                                            |           | 易燃液体, 类别 2*<br>生殖细胞致突变性, 类别 1B<br>吸入危害, 类别 1<br>危害水生环境-急性危害, 类别 2<br>危害水生环境-长期危害, 类别 2 |
| 952       | 环己酮                   |          | cyclohexanone                                          | 108-94-1  | 易燃液体, 类别 3                                                                             |
| 2657      | 乙酸正丁酯                 | 醋酸正丁酯    | n-butyl acetate; acetic acid n-butyl ester             | 123-86-4  | 易燃液体, 类别 3<br>特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)                                               |
| 2828      | 醇酸树脂                  |          | alkyd resin                                            |           | 易燃液体, 类别 3                                                                             |
| 2828      | 聚氨酯树脂                 |          | polyurethane resin                                     |           | 易燃液体, 类别 3                                                                             |
| 2828      | 7110 甲聚氨酯固化剂          |          | 7110A Type polyurethane paint curing agent             |           | 易燃液体, 类别 3                                                                             |
| 2828      | 涂料用稀释剂                |          | diluents for paints                                    |           | 易燃液体, 类别 3                                                                             |
| 2828      | 聚氨酯树脂涂料               | 聚氨酯树脂漆   | polyurethane resin paints; polyurethane resin coatings |           | 易燃液体, 类别 3                                                                             |
| 2828      | 聚酯树脂涂料                | 聚酯树脂漆    | polyester resin paints; polyester resin coatings       |           | 易燃液体, 类别 3                                                                             |
| 1949      | 生松香                   | 焦油松香; 松脂 | raw rosin                                              |           | 易燃固体, 类别 2                                                                             |

### 3.2 运输、装卸及日常储存过程危险、有害因素分析

公司经营的二甲苯、聚酯树脂漆、聚氨酯树脂漆、各类树脂、溶剂和生松香、邻苯二甲酸酐等物质均具有易燃、易爆、有毒、腐蚀等危险特性，其主要危险、有害因素为火灾、爆炸和中毒、化学灼烫等。

#### 3.2.1 运输、装卸过程中存在的危险、有害因素

公司经营的品种中，液体物料均为桶装或罐装，最大包装量为 200L/桶。包装桶在汽车运输、装卸过程中存在碰撞、挤压，可能导致包装桶破损泄漏，泄漏的液体物料如无专用工器具或设施，不易被及时清理。运输过程中的泄漏如未被及时发现，容易引起火灾、中毒事故以及环境污染。袋装物料的包装至少有两层，但在装运过程中容易被尖锐物体划破而发生泄漏，固体泄漏物在清理过程中易沾染到人体而引起中毒，遇火源会引起燃烧。

运输危险品时应使用有资质单位危险化学品运输车辆，道路危险货物运输驾驶员、押运员应经过安全培训并取得资格证，了解危险物质的特性和发生事故时的应急处理方式。

本项目如使用普通的非防爆叉车违规进入甲类仓库、二甲苯储罐区等甲类易燃易爆场所，可能会引发火灾爆炸事故。

#### 3.2.2 储存过程中存在的危险有害因素

易燃液体、易燃固体在仓储过程中，如仓库隔热效果差，夏季时仓库温度过高，易引起可燃物发生火灾。仓库通风不良，包装物泄漏挥发的有毒有害气体不能及时排出，在仓库里慢慢积聚，易燃易爆和有毒有害气体浓度会逐渐升高；仓库储存的液体物料泄漏后如不能及时收集处理，会流淌整个仓库；易燃液体泄漏如未被及时发现，极易引起火灾、爆炸和中毒事故；且会引起入库人员发生中毒事故。仓库潮湿可导致物料吸潮、分解发热而发生火灾事故等。

如将禁忌物质混放，会导致火灾事故发生。

仓库防雷设施如不完善，在雷雨季节存在雷击危险。仓库如遭受雷击可能引起火灾、爆炸事故。

这些物质在储存过程中，如果发生泄漏、挥发，积聚到一定程度，遇明火或电气火花等可能会发生火灾、爆炸危险。

仓库物料使用车辆运输，车辆在仓库区内如发生制动故障、驾驶员操作不当，道路视线不良等原因，均可导致车辆伤害。

桶装原料在装卸过程中，人员存在被桶挤、压、砸等伤害。货物装车过程中人员站在车上或货物上，存在打滑、货物倒伏，人员从车上坠落的危险。

仓库内电气设施故障、短路会产生电气火花、电气着火，会引发储存物料火灾、爆炸事故。

甲类仓库、储罐区电气设施不防爆或失爆，可燃液体检测报警装置及事故通风连锁失效，均有可能导致火灾爆炸事故的发生。

厂内叉车违规停放在罐区或仓库内，可能会由于叉车自燃进而引发火灾爆炸事故。

### 3.2.3 厂区原有其他车间和场所改造和使用情况以及相互之间影响分析

本项目危险化学品仓储设施（仓库、罐区）均为依托该公司原有仓储设施，未新增仓储设施，原有其他车间和场所有粘合剂/乳胶漆车间、原料库、锅炉房等，原有其他车间和场所与本次评价范围内的仓储设施（仓库、罐区）内部防火间距均符合规范要求，一般情况下相互影响较小，根据定量风险评估法进行计算和模拟，可能存在相互影响如下：

1、二甲苯储罐区池火灾事故死亡半径、重伤半径、轻伤半径、财产损失半径内均无其它生产装置和储存设施，根据以上模拟结果，二甲苯储罐区发生火灾事故后，可能造成储罐区财产损失、工作人员轻伤、重伤甚至死亡，但对周边装置或设施影响较小；

2、二甲苯储罐区蒸汽云爆炸事故死亡半径内无其他生产装置或设施，重伤半径、财产损失半径内有原料库，轻伤半径内有粘合剂/乳胶漆车间等生产装置，根据以上模拟结果，二甲苯储罐区发生爆炸事故可能造成储罐区内

工作人员轻伤、重伤甚至死亡，可能造成原料库内财产损失、工作人员轻伤或重伤，可能造成粘合剂/乳胶漆车间内工作人员轻伤；

3、甲类仓库发生火灾事故，不会达到标准规定下的死亡热通量、重伤热通量和财产损失热通量，不存在死亡半径、重伤半径和财产损失半径，轻伤半径内无其他生产装置或储存设施，根据以上模拟结果，甲类仓库发生火灾可能造成仓库内工作人员轻伤，但对周边装置或设施影响较小；

4、甲类仓库蒸气云爆炸死亡半径、重伤半径、轻伤半径和财产损失半径内均无其它生产装置或储存设施，根据以上模拟结果，甲类仓库发生爆炸可能造成仓库内财产损失、工作人员轻伤、重伤甚至死亡，但对周边装置或设施影响较小。

### 3.2.4 其它危险有害因素

二甲苯储罐为受限空间，若需进行清罐作业，未严格执行有限空间作业审批制度或未按规定配备防护器材和应急器材，可能会引发中毒窒息事故。

仓库、罐区若需进行检维修动火作业，未严格执行动火作业审批制度并做好防范措施，可能会引发火灾、爆炸事故。

季戊四醇虽然不属于危险化学品，但属于易制爆危险化学品，其危险特性主要表现为：遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。

运输车辆进出罐区、仓库时，未按规定办理相关手续、未佩戴阻火器、未按照指定线路和规定速度行驶，可能会引发车辆伤害事故，甚至引发火灾爆炸事故。

主要危险有害因素及存在的相关场所见下表。

表 3.2 危险有害因素及存在的相关场所

| 危险、有害因素 | 主要存在部位                 |
|---------|------------------------|
| 火灾、爆炸危险 | 罐区、甲类仓库、丙类库一、丙类库二，装卸过程 |
| 中毒、窒息   | 甲类仓库，装卸过程，二甲苯储罐有限空间作业  |
| 触电      | 罐区、仓库内设电气设施            |
| 车辆伤害    | 罐区、仓库、运输过程             |
| 化学灼烫    | 丙类库一储存区域               |

### 3.3 重大危险源辨识

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：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。

#### 1. 辨识依据

依据①：《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018；

依据②：《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令 第 40 号）

#### 2. 重大危险源类别

本公司可能构成重大危险源的类别有：危险化学品类。

#### 3. 单元划分

依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 第 3.2 条规定“涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。”本次评价范围为仓储经营场所，不涉及生产单元，同时依据第 3.6 条规定“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。”依据上述规定该公司的甲类仓库、储罐区分别划分为 2 个储存单元。

#### 4. 可能构成重大危险源的物质

根据上述辨识依据，本公司可能构成重大危险源的物质为：二甲苯、溶剂油、环己酮、乙酸正丁酯、醇酸树脂、聚氨酯树脂、7110 甲聚氨酯固化剂、涂料用稀释剂、聚酯树脂漆、聚氨酯树脂漆。

#### 5. 重大危险源辨识

危险化学品应依据其危险特性及其数量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 GB3000.2、GB3000.3、GB3000.4、GB3000.5、GB3000.7、GB3000.9、GB3000.10、GB3000.11、GB3000.12、GB3000.13、GB3000.14、GB3000.15、GB3000.16、GB3000.18 的规定进行分类。生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨

识》(GB18218-2018)表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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

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

$$S = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \cdots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad \text{..... (1)}$$

式中：

S — 辨识指标

$q_1, q_2, q_3 \cdots, q_n$  — 每种危险化学品实际存在量，单位为吨(t)；

$Q_1, Q_2, Q_3 \cdots, Q_n$  — 与各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。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)辨识标准，单元内最大可能存在量及临界量见表 3.3 所示。

表 3.3 重大危险源辨识

| 序号          | 物质名称                                 | 依据       | 临界量(t) | 最大存放量(t) | q/Q 值  | 辨识结果 |
|-------------|--------------------------------------|----------|--------|----------|--------|------|
| 储存单元 1：甲类仓库 |                                      |          |        |          |        |      |
| 1.          | 溶剂油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ] | 表 2 W5.3 | 1000   | 1        | 0.001  |      |
| 2           | 环己酮                                  | 表 2 W5.4 | 5000   | 2        | 0.0004 |      |
| 3           | 二甲苯                                  | 表 2 W5.4 | 5000   | 2        | 0.0004 |      |
| 4           | 乙酸正丁酯                                | 表 2 W5.4 | 5000   | 2        | 0.0004 |      |

| 序号                                                                                                                                                                                                             | 物质名称         | 依据       | 临界量<br>(t) | 最大存放<br>量 (t) | q/Q 值  | 辨识结<br>果 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------|---------------|--------|----------|
| 5                                                                                                                                                                                                              | 醇酸树脂         | 表 2 W5.4 | 5000       | 2             | 0.0004 |          |
| 6                                                                                                                                                                                                              | 聚氨酯树脂        | 表 2 W5.4 | 5000       | 2             | 0.0004 |          |
| 7                                                                                                                                                                                                              | 7110 甲聚氨酯固化剂 | 表 2 W5.4 | 5000       | 2             | 0.0004 |          |
| 8                                                                                                                                                                                                              | 涂料用稀释剂       | 表 2 W5.4 | 5000       | 2             | 0.0004 |          |
| 9                                                                                                                                                                                                              | 聚酯树脂漆        | 表 2 W5.4 | 5000       | 2             | 0.0004 |          |
| 10                                                                                                                                                                                                             | 聚氨酯树脂漆       | 表 2 W5.4 | 5000       | 2             | 0.0004 |          |
| $\Sigma q/Q$ 值=0.0046                                                                                                                                                                                          |              |          |            |               | <1     | 不构成      |
| 储存单元 2: 储罐区                                                                                                                                                                                                    |              |          |            |               |        |          |
| 1                                                                                                                                                                                                              | 二甲苯          | 表 2 W5.4 | 5000       | 52.2          | 0.1044 |          |
| $\Sigma q/Q$ 值                                                                                                                                                                                                 |              |          |            |               | <1     | 不构成      |
| 备注: 二甲苯罐区现有 2 只 30m <sup>3</sup> 储罐在用, 1 用 1 备, 本次重大危险源辨识按照 2 只储罐最大量进行计算, 二甲苯密度为 0.87×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> , 充装系数为 1, 二甲苯最大储存量: 2×30m <sup>3</sup> ×0.87×10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> =52.2t |              |          |            |               |        |          |

## 6. 重大危险源辨识结果

从辨识结果可知, 本公司甲类仓库、储罐区均不构成危险化学品重大危险源。

## 第四章 定性、定量评价

### 4.1 评价单元的划分及评价方法选择

对该公司的安全评价中，采用安全检查表法进行定性分析评价。在检查表法中，使用《危险化学品经营单位安全评价导则》中的“危险化学品经营单位现场检查表”。

根据原国家安全生产监督管理局下发的《危险化学品经营单位安全评价导则》（试行），采取的评价方法为“危险化学品经营单位安全评价现场检查表”法。

评价单元设置为六个部分：

- 1、安全管理制度； 2、安全管理组织；
- 3、从业人员要求； 4、仓储场所要求
- 5、仓库建筑要求； 6、消防与电器要求。

### 4.2 现场安全检查

表 4.2-1 危险化学品经营单位安全评价现场检查表

| 项目                  | 检查内容                                                                                                              | 类别 | 检查记录        | 结论 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|
| 一<br>安全<br>管理<br>制度 | 1. 有各级各类人员的安全管理责任制。                                                                                               | A  | 有安全管理责任制    | 合格 |
|                     | 2. 有健全的安全管理（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括剧毒物品的“双人双锁”制等）。                                    | A  | 有各项安全管理制度   | 合格 |
|                     | 3. 有完善的经营、销售（包括采购、出入库登记、验收、发放、出售等）管理制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括销售剧毒化学品的登记和查验准购证等）。                                 | A  | 有经营、销售制度    | 合格 |
|                     | 4. 建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度。                                                                                     | B  | 有安全检查制度     | 合格 |
|                     | 5. 有符合国家标准《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-2013）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-2013）的仓储物品储藏养护制度。 | B  | 有仓储物品储藏养护制度 | 合格 |
|                     | 6. 有各岗位（包括装卸、搬运、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程。                                                                        | A  | 有操作规程       | 合格 |

| 项目       | 检查内容                                                                                                                         | 类别 | 检查记录                                        | 结论 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|----|
|          | 7. 有事故应急救援措施；构成重大危险源的，建立事故应急救援预案，内容一般包括：应急处理组织与职责、事故类型和原因、事故防范措施、事故应急处理原则和程序、事故报警和报告、工程抢险和医疗救护、演练等。                          | B  | 有符合要求的应急救援预案。                               | 合格 |
| 二 安全管理组织 | 1. 有安全管理机构或者配备专职安全管理人员；从业人员在 10 人以下的，有专职或兼职安全管理人员；个体工商户可委托具有国家规定资格的人员提供安全管理服务。                                               | A  | 有专职安全管理人员。                                  | 合格 |
|          | 2. 大中型仓库应有专职或义务消防队伍，制定灭火预案并经常进行消防演练。                                                                                         | B  | 危险化学品仓库均为小型仓库                               | 合格 |
|          | 3. 仓库应确定一名主要管理人员为安全负责人，全面负责仓库安全管理工作。                                                                                         | B  | 安全员陈岩为仓库安全负责人。                              | 合格 |
| 三 从业人员要求 | 1. 单位主要负责人和安全管理人员经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗资格。                                                                           | A  | 均已培训并经考核合格，详见附件 6。                          | 合格 |
|          | 2. 其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训，并经考核合格，取得上岗资格。                                                                                      | B  | 其他从业人员（叉车司机、装卸工、仓库保管员、销售及采购人员）已经内部培训并经考核合格。 | 合格 |
|          | 3. 特种作业人员经有关监督管理部门考核合格，取得上岗资格。                                                                                               | A  | 叉车司机持有效操作证上岗。                               | 合格 |
| 四 仓储场所要求 | 1. 从事批发业务的单位应有公安消防部门验收合格的专用仓库（自有或租用）。所经营的危险化学品不得存放在业务经营场所。没有也不租赁储存场所从事经营场所业务的单位，不得将所经营的危险化学品存放在业务经营场所。                       | A  | 仓库为原有，2021 年 6 月经消防检查合格，详见附件 7。             | 合格 |
|          | 2. 零售业务的店面与繁华商业区或居住人口稠密区的距离应在 500m 以上，也可采取措施满足安全防护要求。店面经营面积（不含库房）应不小于 60m <sup>2</sup> 。                                     | B  | 无零售业务店面                                     | 合格 |
|          | 3. 零售业务的店面内不得设有生活设施；只许存放民用小包装的危险化学品，其存放总质量不得超过 1t，禁忌物料不能混放；综合性商场（含建材市场）所经营的危险化学品应专柜存放。                                       | B  | 无零售业务店面                                     | 合格 |
|          | 4. 零售业务的店面与存放危险化学品的库房（或罩棚）应有实墙相隔。库房内单一品种存放量不能超过 500kg，总质量不能超过 2t。                                                            | B  | 无零售业务店面，设有专门的储存仓库                           | 合格 |
|          | 5. 零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格。                                                                                                   | A  | 无零售业务店面的备货库                                 | 合格 |
|          | 6. 大型仓库（库房或货场总面积大于 9000m <sup>2</sup> ）、中型仓库（库房或货场总面积在 550m <sup>2</sup> —9000m <sup>2</sup> 之间）应在远离市区和居民区的主导风向的下风向和河流下游的地域。 | B  | 小型仓库                                        | 合格 |
|          | 7. 大中型仓库与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离应在 1000m 以上，也可采取措施满足安全防护要求。                                                                    | B  | 小型仓库                                        | 合格 |

| 项目      | 检查内容                                                                                                                                                                        | 类别 | 检查记录                                            | 结论   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|------|
|         | 8. 大中型仓库内库区和生活区应分设，两区之间应有高 2m 以上的实体围墙，围墙与库区内建筑的距离不宜小于 5m，并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求。                                                                                              | B  | 小型仓库                                            | 合格   |
|         | 9. 小型仓库（小型仓库的库房或货场总面积小于 550m <sup>2</sup> ）危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应。                                                                                                           | B  | 小型仓库，危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应。                     | 合格   |
|         | 10. 用于仓储运输的车辆，应经有关部门审验合格。                                                                                                                                                   | A  | 委托有资质单位运输，运输单位、车辆符合规定要求，详见附件 12。                | 合格   |
|         | 11. 危险化学品装卸码头经公安消防部门验收合格。                                                                                                                                                   | A  | 不涉及                                             | ---- |
|         | 12. 油品码头应符合《装卸油品码头防火设计规范》（JTJ237-99）的规定。                                                                                                                                    | B  | 不涉及                                             | ---  |
|         | 13. 液化气码头应符合《液化气码头安全技术要求》（JT416-2000）的规定。                                                                                                                                   | B  | 不涉及                                             | ---  |
|         | 14. 重力码头应符合《重力式码头设计与施工规范》（JTJ290-98）的规定。                                                                                                                                    | B  | 不涉及                                             | ---  |
|         | 15. 斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》（JTJ294-95）的规定。                                                                                                                             | B  | 不涉及                                             | ---  |
|         | 16. 有火灾爆炸危险的液体汽车加油加气站物品装卸设施应符合《石油库设计规范》（GBJ74-84，1995 年版）第 6 章的规定。                                                                                                          | B  | 不涉及                                             | ---  |
|         | 17. 汽车加油加气站应符合《汽车加油加气站设计与施工规范的规定》（BG50156-2002）的规定。                                                                                                                         | B  | 不涉及                                             | ---  |
| 五仓库建筑要求 | 1. 建筑物经公安消防部门验收合格。                                                                                                                                                          | A  | 仓库为原有，2021 年 6 月经消防检查合格，详见附件 7。                 | 合格   |
|         | 2. 库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距，甲、乙、丙类液体储罐、堆场的布置和防火间距，可燃、助燃气体储罐的防火间距，液化石油气储罐的布置和防火间距，易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的布置和防火间距，仓库、储罐区、堆场的布置及与铁路、道路的防火间距，应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-87，2001 年版）第四章的要求。 | B  | 库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距符合规范要求，储罐区内外部防火间距符合规范要求 | 合格   |
|         | 3. 库房门应为铁质或木质外包铁皮，采用外开式。设置高侧窗（剧毒物品仓库的窗户应设铁护栏）。                                                                                                                              | B  | 甲类仓库门为外开式                                       | 合格   |
|         | 4. 毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等级不低于二级。                                                                                                                                                   | B  | 二级耐火等级                                          | 合格   |
|         | 5. 甲、乙类库房内不准设办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室，应采用耐火极限不低于 2.5h 的                                                                                                                    | B  | 仓库内无办公室、休息室                                     | 合格   |

| 项目               | 检查内容                                                                       | 类别 | 检查记录                                     | 结论  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------|-----|
|                  | 不燃烧隔墙和耐火极限不低于 1h 的楼板分隔开，其出口应直通室外或疏散通道。                                     |    |                                          |     |
|                  | 6. 对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房，应有防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备。                           | B  | 无此类场所                                    | --- |
|                  | 7. 库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-87，2001 年版）第九章的要求。                   | B  | 仓库内设置有防爆通风机，无采暖设施。                       | 合格  |
|                  | 8. 库房采暖应采用水暖，不得使用蒸汽采暖和机械采暖，其散热器、供暖管道与储存物品的距离不小于 0.3m。采暖管道和设备的保温材料应采用非燃烧材料。 | B  | 无采暖设施                                    | --- |
|                  | 9. 石油库应符合《石油库设计规范》（GBJ74-84，1995 年版）的规定                                    | B  | 不涉及                                      | --- |
| 六<br>消防与<br>电气设施 | 1. 仓库的消防给水和灭火设备应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-87，2001 年版）第八章的规定。                    | B  | 消防给水和灭火设备配备符合规范要求。                       | 合格  |
|                  | 2. 仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。                          | B  | 消防设施、器材有专人管理，合理摆放                        | 合格  |
|                  | 3. 危险化学品仓库有报警装置，有供对外报警、联络的通讯设备。                                            | B  | 公司有对外报警、联络电话                             | 合格  |
|                  | 4. 仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志。                                                 | B  | “严禁烟火”等安全警示标志数量不足，部分原有警示标志损坏未更新          | 不合格 |
|                  | 5. 仓库的电气设备应符合《建筑防火规范》（GB50016-87，2001 年版）第十章的规定。                           | B  | 电气设备符合规定                                 | 合格  |
|                  | 6. 爆炸和火灾危险场所的电气设备应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的规定。                    | B  | 甲类仓库、罐区电气设备符合防爆要求                        | 合格  |
|                  | 7. 甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的。                                                 | B  | 甲类仓库采用防爆叉车                               | 合格  |
|                  | 8. 库房内不准设置移动式照明灯具，不准设置电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器。                        | B  | 仓库内无移动式照明灯具、电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器 | 合格  |
|                  | 9. 散发可燃气体、可燃蒸汽的甲类场所，有可燃气体浓度检漏报警仪。                                          | B  | 甲类仓库、罐区设置有可燃气体检测报警装置。                    | 合格  |
|                  | 10. 仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）规定的防雷装置。                               | B  | 防雷设施于 2024 年 2 月 26 日检测合格                | 合格  |
|                  | 11. 储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合相应国家标准设计规范规定的防静电措施。                          | B  | 储罐、管道、装卸设施均有符合规范规定的防静电措施。                | 合格  |

- 注： 1. 类别栏标注“A”的，属否决项。类别栏标注“B”的，属非否决项。
2. 根据现场实际确定的检查项目全部合格的，为符合安全要求。
3. A 项中有一项不合格，视为不符合安全要求。
4. B 项中有 5 项以上不合格的，视为不符合安全要求；B 项不合格的少于 5 项（含 5 项），但不超过实有 B 项总数的 20%，为基本符合安全要求。
5. A、B 项中的不合格项，均应采取措施进行整改，整改后必须由评价机构认定，能基本达到安全要求的，也视为基本符合安全要求。

检查结果：本评价使用的《危险化学品经营单位安全评价现场检查表》，设有考核项目为 50 项。其中 A 项为 12 项，B 项为 38 项。经现场检查及资料分析，A 项中 10 项合格，未涉及的 2 项；B 项中 26 项合格，1 项不合格，10 项未涉及。按表 4-1 注说明，安全条件为基本符合安全要求，B 项不合格项需要整改。

表 4.2-2 危险化学品经营企业安全技术基本要求安全检查表

| 序号     | 检查内容                                                                                                                  | 依据条款   | 检查情况                                                   | 检查结果 | 备注 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------|------|----|
| 1、规划选址 |                                                                                                                       |        |                                                        |      |    |
| 1.1    | 危险化学品仓库应符合本地区城乡规划，选址在远离市区和居民区的常年最小频率风向的上风侧。                                                                           | A4.1.1 | 选址符合本地城乡规划，在最小频率风向的上风侧。                                | 合格   |    |
| 1.2    | 危险化学品仓库防火间距应按 GB50016 规定执行。危险化学品仓库与铁路防护距离，与公路、广播电视设施、石油天然气管道、电力设施距离应符合其法规要求。                                          | A4.1.2 | 防火间距符合规范要求，详见表 5.2-1、5.2-2                             | 合格   |    |
| 1.3    | 爆炸物库房除符合 4.1.2 要求外，与防护目标至少应保持 1000m 的距离。还应按 GB/T37243 的规定，采用事故后果法计算外部安全防护距离。事故后果法计算时应采用最严重事故情景计算外部安全防护距离。             | A4.1.3 | 经营品种无爆炸物。                                              | 不涉及  |    |
| 1.4    | 涉及有毒气体或易燃气体，且构成危险化学品重大危险源的库房除符合 4.1.2 要求外，还应按 GB/T37243 的规定，采用定量风险评价法计算外部安全防护距离。定量风险评价法计算时应采用可能储存的危险化学品最大量计算外部安全防护距离。 | A4.1.4 | 经营品种不涉及有毒气体或易燃气体。                                      | 不涉及  |    |
| 2、建设要求 |                                                                                                                       |        |                                                        |      |    |
| 2.1    | 危险化学品仓库建设应按照 GB50016 平面布置、建筑构造、耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风等规定执行。                                                             | A4.2.1 | 平面布置、建筑构造、耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风等符合规范要求，详见表 5.2-3、5.2-4。 | 合格   |    |

| 序号     | 检查内容                                                                                              | 依据条款    | 检查情况                                          | 检查结果 | 备注 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|------|----|
| 2.2    | 爆炸物库房建设应按照 GB50089 或 GB50161 平面布置、建筑与结构、消防、电气、通风等规定执行。                                            | A4.2.2  | 经营品种无爆炸物。                                     | 不涉及  |    |
| 2.3    | 危险化学品库房应防潮、平整、坚实、易于清扫。可能释放可燃气体或蒸气，在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的危险化学品库房应采用不发火花地面。储存腐蚀性危险化学品的库房地面、踢脚应采取防腐材料。 | A4.2.3  | 仓库符合防潮、平整、坚实、易于清扫要求。采用了不发火花地面。                | 合格   |    |
| 2.4    | 危险化学品储存禁忌应按 GB15603 的规定执行。                                                                        | A4.2.4  | 无禁忌物存放。                                       | 合格   |    |
| 2.5    | 应建立危险化学品追溯管理信息系统，应具备危险化学品出入库记录，库存危险化学品品种、数量及库内分布等功能，数据保存期限不得少于 1 年，且应异地实时备份。                      | A4.2.5  | 已建立。                                          | 合格   |    |
| 2.6    | 构成危险化学品重大危险源的危险化学品仓库应符合国家法律法规、标准规范关于危险化学品重大危险源的技术要求。                                              | A4.2.6  | 不构成危险化学品重大危险源。                                | 不涉及  |    |
| 2.7    | 爆炸物应按宜按不同品种单独存放。当受条件限制，不同品种爆炸物需同库存放时，应确保爆炸物之间不是禁忌物品且包装完整无损。                                       | A4.2.7  | 经营品种无爆炸物。                                     | 不涉及  |    |
| 2.8    | 有机过氧化物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射，并应满足不同品种的储存温度、湿度要求。                                                 | A4.2.8  | 经营品种无有机过氧化物。                                  | 不涉及  |    |
| 2.9    | 遇水放出易燃气体的物质应密闭储存在设有防水、防雨、防潮措施的危险化学品库房中的干燥区域内。                                                     | A4.2.9  | 经营品种无遇水放出易燃气体的物质。                             | 不涉及  |    |
| 2.10   | 自热物质和混合物的储存应满足不同品种的储存温度、湿度要求，并避免阳光直射。                                                             | A4.2.10 | 经营品种无自热物质和混合物。                                | 不涉及  |    |
| 2.11   | 自反应物质和混合物应储存在库房特定区域内，避免阳光直射并保持良好通风，且应满足不同品种的储存温度、湿度要求。自反应物质及其混合物只能在原装容器中存放。                       | A4.2.10 | 经营品种无自反应物质和混合物                                | 不涉及  |    |
| 3、安全设施 |                                                                                                   |         |                                               |      |    |
| 3.1    | 危险化学品库房内的爆炸危险环境电力装置应按 GB50058 的规定执行。危险化学品库房爆炸危险环境内使用的电瓶车、铲车等作业工具应符合防爆要求。                          | A4.3.1  | 通风、照明、可燃气体检测报警装置均符合防爆要求。                      | 合格   |    |
| 3.2    | 危险化学品仓库防雷、防静电应按 GB50057、GB12158 的规定执行。                                                            | A4.3.2  | 仓库、罐区均设置有符合 GB50057、GB12158 规定的防雷防静电设施，经检测合格。 | 合格   |    |
| 3.3    | 危险化学品仓库应设置通信、火灾报警装置，有功对外联络的通讯设备，并保证处于使用状态。                                                        | A4.3.3  | 仓库设置了火灾报警装置。                                  | 合格   |    |

| 序号                                           | 检查内容                                                                                  | 依据条款   | 检查情况                                           | 检查结果 | 备注 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|------|----|
| 3.4                                          | 储存可能散发可燃气体、有毒气体的危险化学品库房应按 GB50493 的规定配备相应的气体检测报警装置，并与风机连锁。报警信号应传至 24h 有人值守的场所，并设声光报警。 | A4.3.4 | 甲类仓库设有可燃气体检测报警装置，并与风机连锁，报警信号传至公司 24h 有人值守的值班室。 | 合格   |    |
| 3.5                                          | 储存易燃液体的危险化学品库房应设置防止液体流散措施。剧毒物品的危险化学品库房应安装通风设备。                                        | A4.3.5 | 甲类仓库设置有导流沟和慢坡。无剧毒物品。                           | 合格   |    |
| 3.6                                          | 危险化学品仓库应在库区建立全覆盖的视频监控系统。                                                              | A4.3.6 | 库区、罐区的视频监控系统全覆盖。                               | 合格   |    |
| 3.7                                          | 危险化学品库房、作业场所和安全设施、设备上，应按 GB2894 的规定设置明显的安全警示标志。不能用水、泡沫等灭火的危险化学品库房应在库外适当位置设置醒目标识。      | A4.3.7 | “严禁烟火”等安全警示标志数量不足，部分原有警示标志损坏未更新。               | 不合格  |    |
| 3.8                                          | 危险化学品仓库应按照 GB50016、GB50140 的规定设置消防设施和消防器材。                                            | A4.3.8 | 甲类仓库、罐区已按照规定配备了消防设施和消防器材，详见表 5.2-4。            | 合格   |    |
| 3.9                                          | 危险化学品仓库应按 GB30077 的规定配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。                              | A4.3.9 | 已按规定配备防护装备及应急救援器材、设备、物资。                       | 合格   |    |
| 备注：表中 A 取自《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）。 |                                                                                       |        |                                                |      |    |

检查结果：依据《危险化学品经营企业安全技术基本要求》相关规定，共设置了 24 项检查内容，其中不涉及的有 9 项，1 项不合格，14 项合格，危险化学品仓库、罐区安全警示标志不符合标准要求，需要整改。

依据《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）》对照检查，该公司危险化学品经营（含储存）无重大生产安全事故隐患，具体检查情况见表 4.2-3：

表 4.2-3 重大隐患判定检查表

| 序号 | 重大隐患判定标准                               | 检查情况                   | 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。    | 主要负责人和安全生产管理人员已依法经考核合格 | 符合   |
| 2  | 特种作业人员未持证上岗。                           | 特种作业人员叉车司机持证上岗         | 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。 | 不涉及                    | /    |

| 序号 | 重大隐患判定标准                                                                                                           | 检查情况                                                       | 检查结果 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|
| 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                                                        | /    |
| 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。                                     | 不构成危险化学品重大危险源                                              | /    |
| 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                                                        | /    |
| 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                                                        | /    |
| 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                                                        | /    |
| 9  | 地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。                                                                                           | 无地区架空电力线路穿越仓库和罐区                                           | 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。                                                                                            | 储存装置为原有，已进行安全设计诊断。                                         | 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。                                                                                         | 不使用                                                        | 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。                                                             | 甲类仓库、二甲苯储罐区涉及可燃气体泄漏的场所已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 | 符合   |
| 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。                                                                           | 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。                                                                            | 可燃气体报警系统及火灾报警系统设置了 UPS 不间断电源                               | 符合   |
| 15 | 安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。                                                                                                 | 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。                                                                          | 已建立                                                        | 符合   |
| 17 | 未制定操作规程和工艺控制指标。                                                                                                    | 已制定                                                        | 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。                                                                             | 按规定执行                                                      | 符合   |
| 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。 | 不涉及                                                        | /    |

| 序号 | 重大隐患判定标准                                    | 检查情况                                           | 检查结果 |
|----|---------------------------------------------|------------------------------------------------|------|
| 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。 | 经营的危险化学品按国家标准分区分类储存，未超量、超品种储存危险化学品，无相互禁配物质混放混存 | 符合   |

### 4.3 危险化学品储存设施外部安全防护距离

本项目危险化学品储存设施（甲类仓库、二甲苯储罐区）与外部 S201 省道外部防火间距不符合《公路安全保护条例》第十八条“储存、销售易燃、易爆危险物品的场所与公路用地外缘起不小于 100 米”的规定，但依据《危险化学品安全管理条例》第十九条“危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，与道路交通干线的距离应当符合国家有关规定”，该公司危险化学品储存设施（甲类仓库、二甲苯储罐区）均不构成危险化学品重大危险源，因此本次评价中对本项目危险化学品储存设施（甲类仓库、二甲苯储罐区）与外部 S201 省道防火间距安全检查依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014,2018 年版）进行检查，符合标准要求。

本项目危险化学品储存设施储存的危险化学品不涉及爆炸物、有毒气体、易燃气体，且危险化学品储存量不构成危险化学品重大危险源，依据有关标准规范的规定，一般情况下无需进行外部安全防护距离计算，但考虑到本项目危险化学品储存设施（甲类仓库、二甲苯储罐区）与外部 S201 省道防火间距不符合《公路安全保护条例》规定，因此本次安全评价依据《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）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）标准采用定量风险评价法进行定量计算，确定该公司危险化学品储存设施（甲类仓库、二甲苯储罐区）与厂外 S201 省道防火间距是否属于风险可接受范围。

### 4.3.1 防护目标及安全防护距离计算方法

#### 4.3.1.1 术语

##### 1. 外部安全防护距离

是指为了预防和减缓危险化学品生产装置和储存设施潜在的事故（火灾、爆炸和中毒等）对厂外防护目标的影响，在装置和设施与防护目标之间设置的距离或风险控制线。

##### 2. 防护目标

是指受危险品生产装置和储存设施事故影响，场外可能发生人员伤亡的设施或场所。

##### 3. 多米诺效应

化工园区内一个企业的危险源发生安全事故时可能引起其他企业的危险源也相继发生安全事故，从而造成更大安全事故的现象。

##### 4. 个人风险

个人风险是指假设个体 100%处于某一危险场所且无保护，由于发生事故而导致的死亡频率，单位为次/年。

##### 5. 社会风险

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率（F），也即单位时间内（通常每年）的死亡人数，常用社会风险曲线（F-N 曲线）表示。

#### 4.3.1.2 防护目标

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）第 3.1 条，防护目标按设施或场所实际使用的主要性质，分为高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标。

##### 1. 高敏感防护目标包括下列设施或场所：

（1）文化设施。包括综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。

（2）教育设施。包括高等院校、中等专业学校、体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营培训机构及其附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。

(3) 医疗卫生场所。包括：医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救场所；不包括：居住小区及小区级以下的卫生服务设施。

(4) 社会福利设施。包括：福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及其附属设施。

(5) 其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

## 2. 重要防护目标包括下列设施或场所

(1) 公共图书展览设施。包括：公共图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、美术馆、展览馆、会展中心等设施。

(2) 文物保护单位。

(3) 宗教场所。包括：专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道观、教堂等场所。

(4) 城市轨道交通设施。包括：独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。

(5) 军事、安保设施。包括：专门用于军事目的的设施，监狱、拘留所设施。

(6) 外事场所。包括：外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

(7) 其他具有保护价值的或事故场景下人员不便撤离的场所。

3. 一般防护目标根据其规模分为一类防护目标、二类防护目标和三类防护目标。一般防护目标的分类规定参见表 4.3.1。

表 4.3.1 一般防护目标的分类

| 防护目标类型                                                                                          | 一类防护目标                       | 二类防护目标                                  | 三类防护目标                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| 住宅及相应服务设施<br>住宅包括：农村居民点、低层住宅、中层和高层住宅建筑等。<br>相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的幼托、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学。 | 居住户数 30 户以上<br>或居住人数 100 人以上 | 居住户数 10 户以上 30 户以下，或居住人数 30 人以上 100 人以下 | 居住户数 10 户以下，或居住人数 30 人以下 |
| 行政办公设施                                                                                          | 县级以上党政机关以                    | 办公人数 100 人以下的行政办公建筑                     |                          |

| 防护目标类型                                                                         | 一类防护目标                                           | 二类防护目标                                                                         | 三类防护目标                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 包括：党政机关、社会团体、科研、事业单位等办公楼及其相关设施                                                 | 及其他办公人数 100 人以上的行政办公建筑                           |                                                                                |                                                  |
| 体育场馆，不包括：学校等机构专用的体育设施                                                          | 总建筑面积 5000m <sup>2</sup> 以上的                     | 总建筑面积 5000m <sup>2</sup> 以下的                                                   |                                                  |
| 商业、餐饮业等综合性商业服务建筑，包括：以零售功能为主的商铺、商场、超市、市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店、餐厅、酒吧等餐饮业场所或建筑 | 总建筑面积 5000m <sup>2</sup> 以上的建筑，或高峰时 300 人以上的露天场所 | 总建筑面积 1500m <sup>2</sup> 以上 5000m <sup>2</sup> 以下的建筑，或高峰时 100 人以上 300 人以下的露天场所 | 总建筑面积 1500m <sup>2</sup> 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所 |
| 旅馆住宿业建筑<br>包括：宾馆、旅馆、招待所、服务型公寓、度假村等建筑                                           | 床位数 100 张以上的                                     | 床位数 100 张以下的                                                                   |                                                  |
| 金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公建筑                                                       | 总建筑面积 5000m <sup>2</sup> 以上的                     | 总建筑面积 1500m <sup>2</sup> 以上 5000m <sup>2</sup> 以下的                             | 总建筑面积 1500m <sup>2</sup> 以下的                     |
| 娱乐、康体类建筑或场所<br>包括：剧院、音乐厅、电影院、歌舞厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑；赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、摩托车场、射击场等康体场所 | 总建筑面积 3000m <sup>2</sup> 以上的建筑，或高峰时 100 人以上的露天场所 | 总建筑面积 3000m <sup>2</sup> 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所                               |                                                  |
| 公共设施营业网点                                                                       |                                                  | 其他公用设施营业网点。包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等其他公用设施营业网点                                      | 加油加气站营业网点                                        |
| 其他非危险化学品工业企业                                                                   |                                                  | 企业中当班人数 100 人以上的建筑                                                             | 企业中当班人数 100 人以下的建筑                               |
| 交通枢纽设施，包括：铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等                       | 旅客最高聚集人数 100 人以上                                 | 旅客最高聚集人数 100 人以下                                                               |                                                  |
| 城镇公园广场                                                                         | 总占地面积 5000m <sup>2</sup> 以上的                     | 总占地面积 1500m <sup>2</sup> 以上 5000m <sup>2</sup> 以下的                             | 总占地面积 1500m <sup>2</sup> 以下的                     |

| 防护目标类型                                                                                                                                                                                                                                                          | 一类防护目标 | 二类防护目标 | 三类防护目标 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| <p>注 1: 低层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区以整体为单元进行规模核算，中层（四层至六层住宅）及以上建筑以单栋建筑为单元进行规模核算。其他防护目标未单独说明的，以独立建筑为目标进行分类。</p> <p>注 2: 人员数量核算时，居住户数和居住人数按照常住人口核算，企业人员数量按照最大当班人数核算。</p> <p>注 3: 具有兼容性的综合建筑按其主要类型进行分类，若综合楼使用的主要性质难以确定时，按底层使用的主要性质进行归类。注 4: 表中“以上”包括本数，“以下”不包括本数</p> |        |        |        |

#### 4.3.1.3 外部安全防护距离计算方法确定

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/T 37243-2019）

第 4.2 条：“涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离”。

第 4.3 条：“涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离”。当企业存在上述生产装置和储存设施时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离”。

第 4.4 条：“本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求”。

由于广德巴德士化工有限公司危险化学品储存设施（甲类仓库、二甲苯储罐区）与东侧 S201 省道安全距离不符合《公路安全保护条例》的规定。因此，外部安全防护距离计算方法采用定量风险评价方法，来确定外部安全防护距离。

#### 4.3.2 个人风险和社会风险标准

##### 4.3.2.1 个人风险标准

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）

第 3.2 条，防护目标个人风险基准见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 个人风险基准

| 防护目标                                | 个人风险基准/（次/年） $\leq$    |                    |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|
|                                     | 危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施 | 危险化学品在役生产装置和储存设施   |
| 高敏感防护目标<br>重要防护目标<br>一般防护目标中的一类防护目标 | $3 \times 10^{-7}$     | $3 \times 10^{-6}$ |
| 一般防护目标中的二类防护目标                      | $3 \times 10^{-6}$     | $1 \times 10^{-5}$ |
| 一般防护目标中的三类防护目标                      | $1 \times 10^{-5}$     | $3 \times 10^{-5}$ |

#### 4.3.2.2 社会风险标准

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018），社会风险基准是通过两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域，即：不可接受区、尽可能降低区和可接受区。具体分界线位置见图 4.3-1。

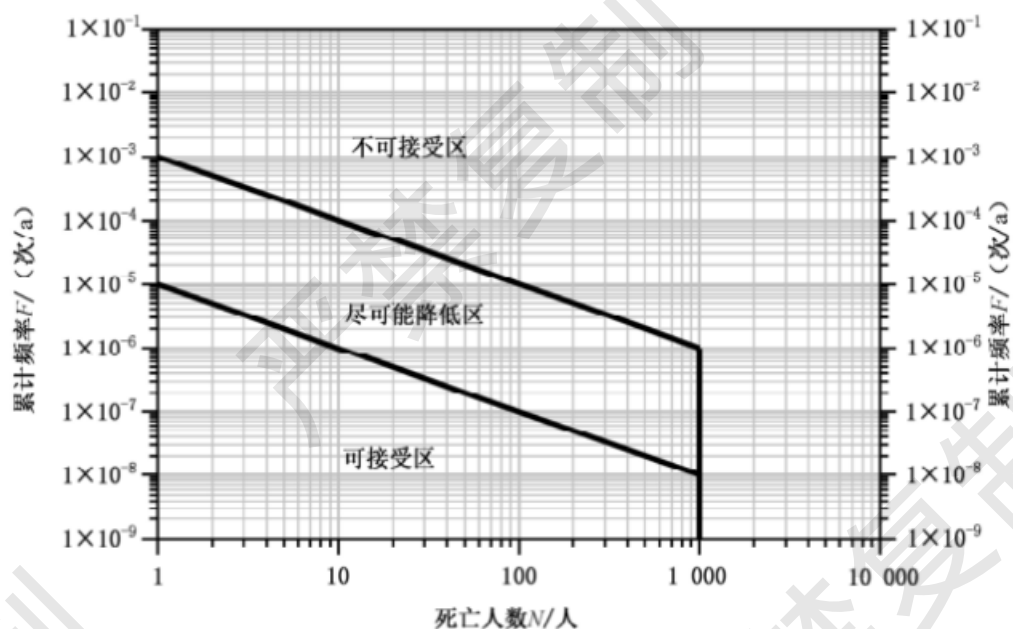


图 4.3-1 社会风险基准

若社会风险曲线进入不可接受区，则应立即采取安全改进措施降低社会风险。若社会风险曲线进入尽可能降低区，应在可实现的范围内，尽可能采取安全改进措施降低社会风险。若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受。

### 4.3.3 定量风险评价

#### 1、计算程序

定量风险评价法确定外部安全防护距离的计算流程见下图，包括以下步骤：

- 1) 收集资料数据；
- 2) 确定评估单元；
- 3) 危险识别和泄漏场景辨识；
- 4) 分析事故概率；
- 5) 分析事故后果；
- 6) 定量风险计算；
- 7) 确定外部安全防护距离

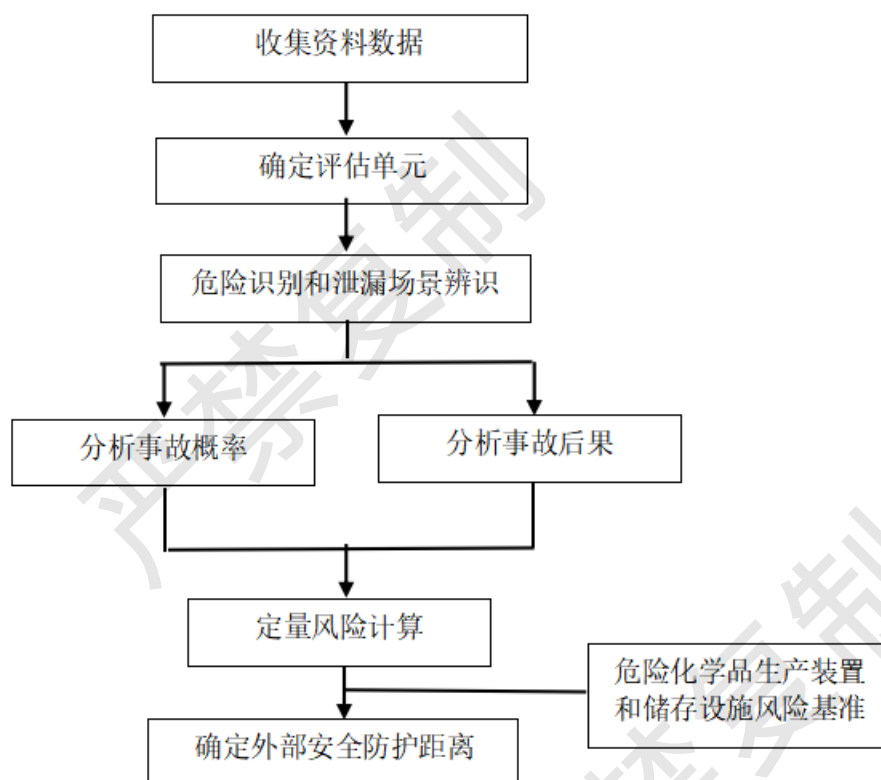


图 4-1 定量风险评价法计算流程

## 2、资料数据收集

### 1) 危险化学品储存设施情况及危险化学品信息

表 4.3.3-1 危险化学品储存设施一览表

| 序号 | 储存设施名称 | 规格型号                     | 材质          | 数量 | 参数        | 介质                                                            | 场所         |
|----|--------|--------------------------|-------------|----|-----------|---------------------------------------------------------------|------------|
| 1  | 二甲苯储罐  | 立式<br>V=30m <sup>3</sup> | Q235B       | 2  | 常温,<br>常压 | 二甲苯                                                           | 二甲苯<br>储罐区 |
| 2  | 甲类仓库   | S=160 m <sup>2</sup>     | 砖混、钢架<br>结构 | 1  | 常温,<br>常压 | 二甲苯、溶剂油、环己酮、乙酸正丁酯、醇酸树脂、聚氨酯树脂、7110 甲聚氨酯固化剂、涂料用稀释剂、聚酯树脂漆、聚氨酯树脂漆 | 甲类仓库       |

表 4.3.3-2 危险化学品储存设施内危险化学品基本信息一览表

| 序号 | 危险化学品名称           | 物质状态 | 闪点 (℃) | 爆炸极限%    | 沸点 (℃)  | LD50                                  | 火灾危险性分类        | 最大储存量/t | 储存场所 |
|----|-------------------|------|--------|----------|---------|---------------------------------------|----------------|---------|------|
| 1  | 二甲苯               | 液    | 25     | 1.1~7.0  | 138.4   | 5000mg/kg (大鼠经口); 4550ppm 4 小时 (大鼠吸入) | 甲 <sub>B</sub> | 20      | 储罐区  |
| 2  | 二甲苯               | 液    | 25     | 1.1~7.0  | 138.4   | 5000mg/kg (大鼠经口); 4550ppm 4 小时 (大鼠吸入) | 甲 <sub>B</sub> | 2       | 甲类仓库 |
| 3  | 溶剂油[闭杯闪点<br>≤60℃] | 液    | <-18   | 1.1~8.7  | 120~200 | 500~5000mg/kg (哺乳动物吸入)                | 甲 <sub>B</sub> | 1       | 甲类仓库 |
| 4  | 环己酮               | 液    | 43     | 1.1~9.4  | 115.6   | 无资料                                   | 乙 <sub>A</sub> | 2       | 甲类仓库 |
| 5  | 乙酸正丁酯             | 液    | 22     | 1.2~7.5  | 126.1   | 13100mg/kg (大鼠经口)                     | 甲 <sub>B</sub> | 2       | 甲类仓库 |
| 6  | 醇酸树脂              | 液    | 23~61  | 无资料      | 138     | 5000mg/kg (大鼠经口)                      | 乙 <sub>A</sub> | 2       | 甲类仓库 |
| 7  | 聚氨酯树脂             | 液    | 23~61  | 无资料      | 13.63   | 无资料                                   | 乙 <sub>A</sub> | 2       | 甲类仓库 |
| 8  | 7110 甲聚氨酯固化剂      | 液    | ≤3     | 无资料      | 无资料     | 无资料                                   | 甲 <sub>B</sub> | 2       | 甲类仓库 |
| 9  | 涂料用稀释剂            | 液    | -18~23 | 1.0~10.0 | 143     | 无资料                                   | 甲 <sub>B</sub> | 2       | 甲类仓库 |
| 10 | 聚酯树脂漆             | 液    | -18~23 | 无资料      | 无资料     | 无资料                                   | 甲 <sub>B</sub> | 2       | 甲类仓库 |
| 11 | 聚氨酯树脂漆            | 液    | ≤3     | 无资料      | 无资料     | 无资料                                   | 甲 <sub>B</sub> | 2       | 甲类仓库 |

## 2) 点火源统计

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）6.2.3 及附录 F 的规定，统计点火源的名称、种类、方位、数目以及出现的概率等，列表如下：

表 4.3.3-3 点火源统计表

| 序号 | 种类 | 名称            | 方位     | 数目 | 出现的概率<br>(1min 内) | 备注              |
|----|----|---------------|--------|----|-------------------|-----------------|
| 1  | 点源 | 机动车辆          | 厂内     | 1  | 0.4               |                 |
| 2  |    | 火焰(包括明火、静电火花) | 厂内     | 若干 | 1                 |                 |
| 3  |    | 内燃叉车          | 厂内     | 1  | 0.4               |                 |
| 4  | 线源 | 输电线路          | 储罐区东北侧 | 1  | 0.2/100m          | 附近线路总长小于 100m   |
| 5  |    | 公路 (S201 省道)  | 东侧     | 1  |                   |                 |
| 6  | 面源 | 化工厂           | 西侧、南侧  | 2  | 0.9/座             |                 |
| 7  | 人口 | 居民            | 北侧、东南侧 | 10 | 0.01/人            | 2 户民宅，按每户 5 人计算 |
| 8  |    | 工人            | 厂内     | 30 | 0.01/人            | 厂内总共有 30 名员工    |

## 3) 减缓控制系统

表 4.3.3-4 减缓控制系统统计表

| 序号 | 类别      | 名称           | 数量 | 设置部位            |
|----|---------|--------------|----|-----------------|
| 1  | 探测和切断系统 | 可燃/有毒气体检测仪   | 9  | 二甲苯储罐区 3、甲类仓库 6 |
| 2  |         | 便携式气体浓度检测仪   | 1  | 值班室             |
| 3  |         | 可燃/有毒气体检测报警器 | 1  | 值班室             |
| 4  |         | 火灾探测器        | 2  | 甲类仓库、丙类库一       |
| 5  |         | 火灾报警器        | 1  | 值班室             |
| 6  |         | 视频监控系统       | 若干 | 仓库、罐区全覆盖        |
| 7  |         | 超液位连锁切断系统    | 2  | 二甲苯储罐           |
| 8  | 消防系统    | 室外消火栓        | 3  | 仓库、罐区           |
| 9  |         | 室内消火栓        | 1  | 丙类库一            |
| 10 |         | 各种规格灭火器      | 14 | 仓库、罐区           |
| 11 |         | 冷水喷淋降温系统     | 2  | 二甲苯储罐           |

#### 4) 管理系统

该公司针对危险化学品经营按照《危险化学品经营许可证管理办法》等规定，编制有较为齐全的管理制度、操作规程和专项应急预案。

#### 5) 自然条件

##### (1) 当地气象条件

广德市气象条件见表 4.3.3-5。

表 4.3.3-5 广德市气象条件

| 序号 | 参数名称                              | 参数取值     |
|----|-----------------------------------|----------|
| 1  | 所在区域                              | 宣城市广德市   |
| 2  | 地面类型                              | 草原、平坦开阔地 |
| 3  | 辐射强度                              | 中等(白天日照) |
| 4  | 大气稳定度                             | C        |
| 5  | 环境压力 (Pa)                         | 101000   |
| 6  | 环境平均风速 (m/s)                      | 3        |
| 7  | 环境大气密度 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) | 1.293    |
| 8  | 环境温度 (K)                          | 298      |

##### (2) 当地风向、风频

广德市年均风向频率变化见图 4-2，风玫瑰图见图 4-3。

| 风向        | 风频 (次) |
|-----------|--------|
| 北 (N)     | 7      |
| 北北东 (NNE) | 7.3    |
| 北东 (NE)   | 9.7    |
| 东北东 (ENE) | 8.6    |
| 东 (E)     | 7.4    |
| 东南东 (ESE) | 3.5    |
| 南东 (SE)   | 7.1    |
| 南南东 (SSE) | 5.3    |
| 南 (S)     | 2.5    |
| 南南西 (SSW) | 2.3    |
| 南西 (SW)   | 1.4    |
| 西南西 (WSW) | 3.6    |
| 西 (W)     | 3.9    |
| 西西北 (WWN) | 4.1    |
| 西北 (WN)   | 6      |
| 西北北 (WNN) | 2.7    |

图 4-2 广德市年均风向频率变化

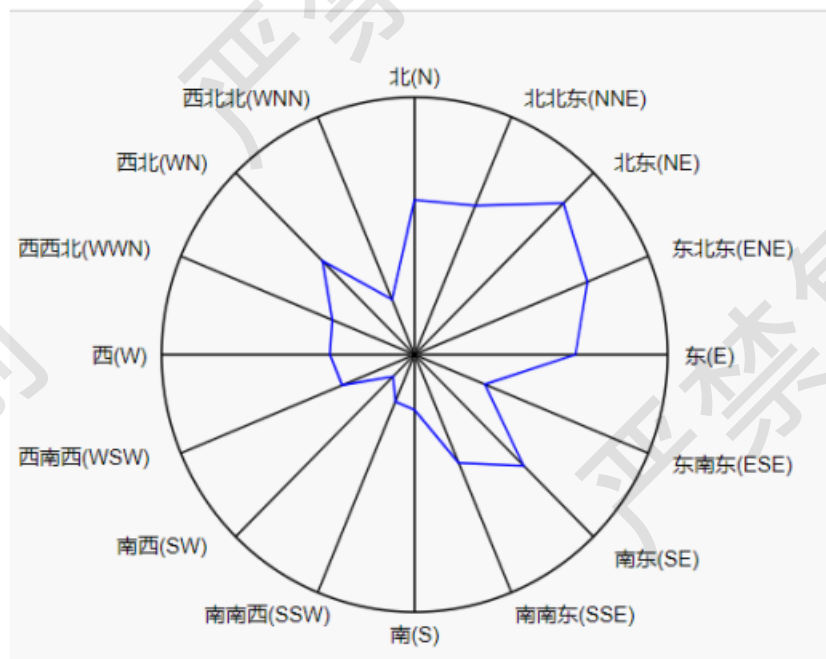


图 4-2 广德市风向玫瑰图

## 2、确定防护目标

本次安全评价的防护目标主要是厂区东侧 S201 省道，依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）第 3.1 条规定，不属于防护目标范围。

## 3、确定评估单元

根据本项目风险辨识，确定本次定量风险评价单元为二甲苯储罐区、甲类仓库单元。

## 4、危险识别和泄漏场景辨识、泄漏频率分析

### 1) 危险识别

详见报告第三章相关内容。

### 2) 泄漏场景识别、泄漏频率分析

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 6.4.9、6.4.13 条及附录 C 规定，对二甲苯储罐区单元、甲类仓库单元泄漏场景识别、泄漏频率分析列表如下：

表 4.3.3-6 泄漏场景识别、泄漏频率分析表

| 序号 | 单元     | 泄漏场景         | 泄漏频率/年             | 备注  |
|----|--------|--------------|--------------------|-----|
| 1  | 二甲苯储罐区 | 泄漏到大气中--小孔泄漏 | $4 \times 10^{-5}$ | 单防罐 |
| 2  |        | 泄漏到大气中--中孔泄漏 | $1 \times 10^{-4}$ | 单防罐 |
| 3  |        | 泄漏到大气中--大孔泄漏 | $1 \times 10^{-5}$ | 单防罐 |
| 4  |        | 泄漏到大气中--完全破裂 | $2 \times 10^{-5}$ | 单防罐 |
| 5  | 甲类仓库   | 火灾           | $5 \times 10^{-4}$ |     |

### 5) 事故后果分析（模拟计算）

二甲苯储罐区单元内有 2 只二甲苯储罐，1 用 1 备，常用储罐为储罐区西侧 1#储罐，因此分析过程中仅选用 1#储罐作为分析装置，考虑到二甲苯储罐区泄漏场景-中孔泄漏频率相对较高，因此本次模拟计算选择中孔泄漏进行模拟计算。甲类仓库单元内有溶剂油、环己酮、乙酸正丁酯、醇酸树脂、聚氨酯树脂、7110 甲聚氨酯固化剂、涂料用稀释剂、聚酯树脂漆、聚氨酯树

脂漆等易燃液体，本次分析选取乙酸正丁酯为代表物质进行分析评价。

### (1) 泄漏量计算

#### ①二甲苯储罐泄漏量计算

##### a) 泄漏时间确定：

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）附录 E 查询，本项目二甲苯储罐区设置有可燃气体检测报警装置和手动关闭切断措施，中孔泄漏时间为 30min；

##### (b) 泄漏速率计算：

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）附录 D.1.2 可按下式进行泄漏速率计算

$$Q_m = \rho A C_o \sqrt{2 \left( \frac{p - p_o}{\rho} + g h_L \right)}$$

式中：

$Q_m$  ——质量流率，单位为千克每秒(kg/s)；

$p$  ——储罐内液体压力，单位为帕斯卡(Pa)；

$p_o$  ——环境压力，单位为帕斯卡(Pa)；

$C_o$  ——液体泄漏系数；

$g$  ——重力加速度，取  $9.8 \text{ m/s}^2$ ；

$A$  ——泄漏孔面积，单位为平方米( $\text{m}^2$ )；

$\rho$  ——液体密度，单位为千克每立方米( $\text{kg/m}^3$ )；

$h_L$  ——泄漏孔上方液体高度，单位为米(m)。

式中， $p$  与  $p_o$  相等，均选择 1 个标准大气压；

$C_o$  液体泄漏系数查询资料取值 0.61；

$A = \pi r^2 = 3.14 \times 0.0125^2 = 0.0005$ ；

$\rho = 870 \text{ kg/m}^3$ ；

$h_L$  取储罐高度的最大值：3.2m；

代入式中计算结果： $Q_m = 2.10 \text{ kg/s}$ 。

(c) 泄漏量： $M = 2.10 \times 30 \times 60 = 3780 \text{ kg}$ 。

## ②甲类仓库泄漏量计算

甲类仓库内乙酸正丁酯为桶装，包装规格为 180kg/桶，假定其全部泄漏，取泄漏量为 180kg。

将当地气象条件、风向和风频、企业防护目标及设备设施的尺寸、操作条件、危险化学品最大储存量和泄漏模型假设条件、泄漏量等模拟参数输入到安全无忧网（www.51safety.com.cn）计算软件进行了定量分析评价，其分析过程详见本报告附件 2，事故后果模拟结果、风险模拟结果、外部安全防护距离模拟结果如下。

### （5）事故后果模拟结果

#### ①二甲苯储罐事故后果模拟（输出距离是距离装置原点的距离）

##### （a）池火灾事故后果模拟

事故后果分析结果

死亡半径：6.5

重伤半径：8.8

轻伤半径：14.7

财产损失半径：6.4

结论：二甲苯储罐区池火灾事故死亡半径、重伤半径、轻伤半径、财产损失半径内均无其它生产装置和储存设施，根据以上模拟结果，二甲苯储罐区发生火灾事故后，可能造成储罐区财产损失、工作人员轻伤、重伤甚至死亡，但对周边装置或设施影响较小，对公司东侧 S201 省道无影响。

##### （b）蒸气云爆炸事故后果模拟

事故后果分析结果

死亡半径：5.76

重伤半径：20.38

轻伤半径：39.65

财产损失半径：16.02

结论：二甲苯储罐区蒸汽云爆炸事故死亡半径内无其他生产装置或设施，重伤半径、财产损失半径内有原料库，轻伤半径内有粘合剂/乳胶漆车间

等生产装置，轻伤半径靠近公司东侧 S201 省道边缘，根据以上模拟结果，二甲苯储罐区发生爆炸事故可能造成储罐区内工作人员轻伤、重伤甚至死亡，可能造成原料库内财产损失、工作人员轻伤或重伤，可能造成粘合剂/乳胶漆车间内工作人员轻伤，对公司东侧 S201 省道有轻微影响，可能会造成路过人员轻伤，但概率很低，在风险可接受范围内。

## ②甲类仓库事故后果模拟(输出距离是距离装置原点的距离)

### (a) 池火灾事故后果模拟

#### 事故后果分析结果

死亡半径：在 20 秒的人员暴露时间下，不会达到标准规定下的死亡热通量。无法输出死亡半径。

重伤半径：在 20 秒的人员暴露时间下，不会达到标准规定下的重伤热通量。无法输出重伤半径。

轻伤半径：5.9

财产损失半径：未达到热通量,故无法输出距离

结论：甲类仓库发生火灾事故，不会达到标准规定下的死亡热通量、重伤热通量和财产损失热通量，不存在死亡半径、重伤半径和财产损失半径，轻伤半径内无其他生产装置或储存设施，根据以上模拟结果，甲类仓库发生火灾可能造成仓库内工作人员轻伤，但对周边装置或设施影响较小，对公司东侧 S201 省道无影响。

### (b) 蒸气云爆炸事故后果模拟

#### 事故后果分析结果

死亡半径：1.22

重伤半径：6.4

轻伤半径：12.45

财产损失半径：1.58

结论：甲类仓库蒸气云爆炸死亡半径、重伤半径、轻伤半径和财产损失半径内均无其它生产装置或储存设施，根据以上模拟结果，甲类仓库发生爆炸可能造成仓库内财产损失、工作人员轻伤、重伤甚至死亡，但对周边装置

或设施影响较小，公司东侧 S201 省道无影响。

#### （6）风险模拟结果

##### ①区域总体个人风险

本项目二甲苯储罐区、甲类仓库影响范围内无《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）第 3.1 条规定的防护目标，储罐东侧 S201 省道不属于防护目标范围，二甲苯储罐区一级风险、二级风险影响范围均在该公路以外，三级风险影响范围对该公路有部分影响，甲类仓库一级风险、二级风险、三级风险影响范围均在该公路以外，区域总体个人风险可接受。

##### ②区域总体社会风险

区域总体社会风险曲线均在可接受区，区域总体社会风险可接受。

##### ③二甲苯储罐区个人风险

本项目二甲苯储罐区影响范围内无《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）第 3.1 条规定的防护目标，储罐东侧 S201 省道不属于防护目标范围，二甲苯储罐区一级风险、二级风险影响范围均在该公路以外，三级风险影响范围对该公路有部分影响，个人风险可接受。

##### ④二甲苯储罐区社会风险

二甲苯储罐区社会风险曲线均在可接受区，二甲苯储罐区社会风险可接受。

##### ⑤甲类仓库个人风险

本项目甲类仓库影响范围内无《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）第 3.1 条规定的防护目标，仓库东侧 S201 省道不属于防护目标范围，且该公路不在甲类仓库影响范围内，甲类仓库个人风险可接受。

##### ⑥甲类仓库社会风险

本项目甲类仓库社会风险很小，无法输出社会风险曲线，甲类仓库社会风险可接受。

### (7) 基于风险的外部安全防护距离

#### ①二甲苯储罐区外部安全防护距离

一级风险对应的外部安全防护距离(米): 10.28m

二级风险对应的外部安全防护距离(米): 35.8m

三级风险对应的外部安全防护距离(米): 59.78m

结论:二甲苯储罐一级风险、二级风险、三级风险安全防护距离内无《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)第 3.1 条规定的防护目标,储罐区东侧 S201 省道不属于防护目标范围,且二甲苯储罐一级风险、二级风险安全防护距离均在该公路以外,仅三级风险安全防护距离在公路范围内,风险可接受。(注:三级安全风险曲线主要考虑的防护目标为高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标)

#### ②甲类仓库外部安全防护距离

一级风险对应的外部安全防护距离(米): 9.51m

二级风险对应的外部安全防护距离(米): 18.79m

三级风险对应的外部安全防护距离(米): 18.79m

结论:甲类仓库一级风险、二级风险、三级风险安全防护距离内无《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)第 3.1 条规定的防护目标,储罐区东侧 S201 省道不属于防护目标范围,且二甲苯储罐一级风险、二级风险安全防护距离均在该公路以外,风险可接受。

## 第五章 分析评价

### 5.1 安全管理

1. 广德巴德士化工有限公司已建立了较为完善的系列安全生产规章制度：全员安全生产责任制度（包括主要负责人安全生产责任制、副总经理安全生产责任制、安全管理人员安全生产责任制、仓库保管员安全生产责任制）、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、危险化学品储藏养护制度、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度，安全操作规程（包括基本规定、装卸、搬运岗位安全操作规程、储罐区卸车安全操作规程）等。2024年5月该公司重新修订了《广德巴德士化工有限公司生产安全事故应急预案》，将原2021年编制的《危险化学品经营安全事故专项应急预案》纳入到公司总体预案体系中，修订后的预案经专家评审通过并在广德市新杭镇应急管理和生态环境保护中心备案。

2. 张国良为本公司主要负责人，全面负责危险化学品的安全管理工作，张明峰为公司副总经理，协助主要负责人做好公司安全管理工作，陈岩为专职安全管理人员，负责仓库、罐区的日常安全管理工作。

3. 该公司原为危险化学品生产企业，主要负责人、副总经理、安全管理人员均经专业培训，并经考核合格后取得危险化学品生产单位主要负责人、安全管理人员安全合格证，特种作业人员叉车司机持有效证件上岗，其他从业人员已进行内部培训。运输单位驾驶员、押运员均持有效证件上岗。

## 5.2 危险化学品仓储场所安全条件

### 5.2.1 仓库、储罐区内、外部防火间距符合性安全检查

表 5.2-1 仓库、储罐区与外部周边建（构）筑物防火间距符合性安全检查表

| 序号 | 方位 | 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  | 东  | 甲类仓库（甲类）----东南侧民宅（民建）             | GB50016-2014 第 3.5.1 条    | 30          | 58     | 符合   |
| 2  |    | 甲类仓库（甲类）----东侧 S201 省道            | GB50160-2008 第 4.1.9 条    | 30          | 59.3   | 符合①  |
| 3  |    | 储罐区（甲类）----东侧 S201 省道             | GB50160-2008 第 4.1.9 条    | 30          | 38.4   | 符合①  |
| 4  |    | 储罐区（甲类）----东北侧 10kv 架空电力线（杆高 10m） | GB50160-2008 第 4.1.9 条    | 15(1.5 倍杆高) | 20     | 符合   |
| 5  | 南  | 甲类仓库（甲类）----园区道路                  | GB50160-2008 第 4.1.9 条    | 20          | 85     | 符合   |
| 6  | 西  | 甲类仓库（甲类）----广德恒谊化工有限公司甲类仓库（甲类）    | GB50016-2014 第 3.5.1 条    | 20          | 30     | 符合   |
| 7  |    | 丙类库一（丙类）----广德恒谊化工有限公司甲类仓库（甲类）    | GB50016-2014 第 3.5.1 条    | 12          | 12     | 符合   |
| 8  |    | 丙类库一（丙类）----广德恒谊化工有限公司空桶库（丙类）     | GB50016-2014 第 3.5.2 条注 2 | ≤6          | 6      | 符合②  |
| 9  | 北  | 储罐区（甲类）----民宅                     | GB50016-2014 第 4.2.1 条    | 25          | 225    | 符合   |

备注：①依据《危险化学品安全管理条例》第十九条“危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，与道路交通干线的距离应当符合国家有关规定”的规定，本次安全评价的危险化学品储存设施不构成危险化学品重大危险源，且危险化学品储存总量远小于临界量，因此本次安全评价中危险化学品仓库、储罐区与东侧 S201 省道防火间距符合性检查不采用《公路安全保护条例》中的相应条款规定。

②鉴于该企业危险化学品场所为原有设施，非新建，相邻企业及周边环境未发生变化，原有评价报告采用《建筑设计防火规范标准》进行防火间距检查，且检查防火间距符合标准要求。因此本次外部防火间距仍然采用《建筑设计防火规范标准》进行防火间距检查。

③“两座仓库相邻外墙均为防火墙时，防火间距可以减小，但丙类仓库，不应小于 6m”，本次评价范围内两座仓库均为丙类仓库，且相邻外墙均为防火墙，防火间距 6m，符合规范要求。

检查结果：仓库、储罐区与外部周边建（构）筑物防火间距符合标准规范的要求。

表 5.2-2 仓库、储罐区与内部相邻建（构）筑物防火间距符合性安全检查表

| 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  | 甲类仓库（甲类）——东侧围墙                                 | GB50016-2014 第 3.5.5 条    | 5                 | 5      | 符合   |
| 2  | 甲类仓库（甲类）——南侧机修间（不动火，戊类）                        | GB50016-2014 第 3.5.1 条    | 15                | 15     | 符合   |
| 3  | 甲类仓库（甲类）——南侧办公室（民建）                            | GB50016-2014 第 3.5.1 条    | 30                | 30     | 符合   |
| 4  | 甲类仓库（甲类）——西侧丙类库二（丙类）                           | GB50016-2014 第 3.5.1 条    | 15                | 17     | 符合   |
| 5  | 甲类仓库（甲类）——西北侧丙类库一（丙类）                          | GB50016-2014 第 3.5.1 条    | 15                | 25     | 符合   |
| 6  | 甲类仓库（甲类）——北侧粘合剂/乳胶漆车间（甲类）                      | GB50016-2014 第 3.5.1 条    | 15                | 17     | 符合   |
| 7  | 丙类库一（丙类）——东侧粘合剂/乳胶漆车间（甲类）                      | GB50016-2014 第 3.4.1 条    | 12                | 15     | 符合   |
| 8  | 丙类库一（丙类）——东南侧甲类仓库（甲类）                          | GB50016-2014 第 3.5.1 条    | 15                | 25     | 符合   |
| 9  | 丙类库一（丙类）——南侧丙类库二（丙类）                           | GB50016-2014 第 3.5.2 条    | 10                | 20     | 符合   |
| 10 | 丙类库一（丙类）——东侧空桶库房（丙类）                           | GB50016-2014 第 3.5.2 条    | 10                | 24.7   | 符合   |
| 11 | 丙类库一（丙类）——东北侧储罐区（甲类，总容量 $V=60\text{m}^3$ ）     | GB50016-2014 第 4.2.1 条    | 15                | 50     | 符合   |
| 12 | 储罐区（甲类，总容量 $V=60\text{m}^3$ ）——南侧粘合剂/乳胶漆车间（甲类） | GB50016-2014 第 4.2.1 条注 3 | 25                | 33     | 符合   |
| 13 | 储罐区（甲类，总容量 $V=60\text{m}^3$ ）——西侧空桶库（丙类）       | GB50016-2014 第 4.2.1 条    | 15                | 15     | 符合   |
| 14 | 储罐区（甲类，总容量 $V=60\text{m}^3$ ）——西南侧丙类库一（丙类）     | GB50016-2014 第 4.2.1 条    | 15                | 50     | 符合   |
| 15 | 储罐（ $D=3.2\text{m}$ ）——储罐                      | GB50016-2014 第 4.2.2 条    | $0.75D$<br>(2.4m) | 3      | 符合   |
| 16 | 储罐（立式， $h=3.8\text{m}$ ）——防火堤                  | GB50016-2014 第 4.2.5 条    | $0.5h$<br>(1.9m)  | 2      | 符合   |

备注：①鉴于该企业危险化学品场所为原有设施，非新建，原有评价报告均采用《建筑设计防火规范标准》进行防火间距检查，且检查防火间距符合标准要求。因此本次内部防火间距仍然采用《建筑设计防火规范标准》进行防火间距检查。  
②甲类仓库储存物品为第 1、2、5、6 项，最大储量  $>10\text{t}$ ；建构筑物耐火等级均为二级。

检查结果：仓库、罐区与内部相邻建（构）筑物防火间距检查均符合规范的要求。

### 5.2.2 建筑结构、耐火等级、层数和面积

本公司危险化学品经营仓储场所有甲类仓库（甲类）防火分区 2、丙类库二、丙类库一和一座储罐区，建构筑物均为原有设施，仓库建筑结构为砖混钢架结构，层数为一层，耐火等级为二级。

甲类仓库总面积 240m<sup>2</sup>，设 2 个防火分区，防火分区 2 在仓库西侧，面积为 180 m<sup>2</sup>，防火分区 2 独立设置 2 个出入口，门为外开式。分别根据实际经营和储存需要在仓库内划定存放区域以储存各种危险化学品，无禁忌化学品混存，采用移动式物质标识牌进行定置管理。防火分区 2 分别在东侧外墙和南侧外墙底部设 1 个防爆型轴流通风扇，且与可燃气体检测报警装置形成事故通风连锁。屋顶采用轻质彩钢瓦顶（带隔热层），防爆泄压面积达到 0.25m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> 大于规定的 0.110m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>，防爆泄压面积符合规定。防火分区 2 东、南、西靠墙分别设有 2 只可燃气体检测仪（带现场声光报警）。根据《危险化学品仓库储存通则》等规定，按照经营品种的包装形式及危险特性实行隔开储存，非危险品均储存在丙类仓库内。仓库内部物料储存采用隔开、隔离方式，物料储存方式符合规定。

表 5.2-3 仓库的耐火等级、层数和面积符合性检查表

| 序号                                            | 检查依据                                          | 检查内容                   | 实际情况         | 检查结果 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|--------------|------|
| 一、甲类仓库（甲类1、2、5、6项，乙类1、3、4项），按甲类1、2、5、6项要求进行检查 |                                               |                        |              |      |
| 1                                             | 《建筑设计防火规范》<br>GB50016-2014<br>(2018年版)第3.3.2条 | 标准要求耐火等级：一、二级          | 二级           | 符合   |
| 2                                             |                                               | 最多允许层数：1层              | 1层           | 符合   |
| 3                                             |                                               | 最大允许占地面积：750 m²        | 240 m²       | 符合   |
| 4                                             |                                               | 每个防火分区的最大允许建筑面积：250 m² | 180 m²/60 m² | 符合   |
| 二、丙类库一（丙类2项）                                  |                                               |                        |              |      |
| 1                                             | 《建筑设计防火规范》<br>GB50016-2014                    | 标准要求耐火等级：一、二、三级        | 二级           | 符合   |

|                 |                                                   |                                           |                                        |    |
|-----------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|----|
| 2               | (2018 年版) 第 3.3.2 条                               | 最多允许层数: 不限/3 (耐火等级三级)                     | 1 层                                    | 符合 |
| 3               |                                                   | 最大允许占地面积: 6000 m²/2100 m² (耐火等级三级)        | 1059 m²                                | 符合 |
| 4               |                                                   | 每个防火分区的最大允许建筑面积: 1500 m² /700 m² (耐火等级三级) | 1059 m²                                | 符合 |
| 三、丙类库二 (丙类 2 项) |                                                   |                                           |                                        |    |
| 1               | 《建筑设计防火规范》<br>GB50016-2014<br>(2018 年版) 第 3.3.2 条 | 标准要求耐火等级: 一、二、三级                          | 二级                                     | 符合 |
| 2               |                                                   | 最多允许层数: 不限/3 (耐火等级三级)                     | 1 层                                    | 符合 |
| 3               |                                                   | 最大允许占地面积: 6000 m²/2100 m² (耐火等级三级)        | 1 个分区, 3 个区域, 46 m² /91.8 m² /179.2 m² | 符合 |

表 5.2-4 仓库安全检查表 (平面布置、建筑构造、安全疏散、消防设施、电气、通风)

| 序号 | 检查内容                                                                                         | 依据          | 实际情况                                                                                                        | 检查结果 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 同一座仓库或仓库的任一防火分区内储存不同火灾危险性物品时, 仓库或防火分区的火灾危险性应按火灾危险性最大的物品确定。                                   | A 第 3.1.4 条 | 甲类仓库设有 2 个防火分区, 火灾危险性分别为甲类和乙类, 火灾危险性按照甲类确定。<br>丙类库一仅有 1 个防火分区, 火灾危险性类别均为丙类。<br>丙类库二设有 3 个防火分区, 火灾危险性类别均为丙类。 | 符合   |
| 2  | 高架仓库、高层仓库、甲类仓库、多层乙类仓库和储存可燃液体的多层丙类仓库, 其耐火等级不应低于二级。<br>单层乙类仓库, 单、多层丙类仓库和多层丁、戊类仓库, 其耐火等级不应低于三级。 | A 第 3.2.7 条 | 甲类仓库、丙类库一、丙类库二均为单层, 耐火等级二级。                                                                                 | 符合   |
| 3  | 甲、乙类厂房和甲、乙、丙类仓库内的防火墙, 其耐火极限不应低于 4.00h。                                                       | A 第 3.2.9 条 | 甲类仓库 (甲类) 内防火墙耐火极限符合规范要求。                                                                                   | 符合   |
| 4  | 仓库的层数和面积除本规范另有规定者外, 应符合表 3.3.2 的规定。                                                          | A 第 3.3.2 条 | 仓库的层数和面积符合规范要求。详见表 5.2-3。                                                                                   | 符合   |
| 5  | 甲、乙类生产场所 (仓库) 不应设置在地下或半地下。                                                                   | A 第 3.3.4 条 | 甲类仓库 (甲类), 设置在地上。                                                                                           | 符合   |

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                 | 依据           | 实际情况                                                                                                     | 检查结果 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 6  | <p>仓库内严禁设置员工宿舍。</p> <p>办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。</p> <p>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 2.50h 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，应采用乙级防火门。</p>                        | A 第 3.3.9 条  | <p>仓库内未设置员工宿舍。</p> <p>办公室、休息室单独设置在办公生活区。</p>                                                             | 符合   |
| 7  | 甲、乙类厂房（仓库）内不应设置铁路线。                                                                                                                                                                  | A 第 3.3.11 条 | 甲类仓库（甲类）内未设置铁路线。                                                                                         | 符合   |
| 8  | 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。                                                                                                                                   | A 第 3.5.1 条  | 甲类仓库（甲类）内、外部防火间距均符合规范要求，详见表 5.2-1，5.2-2。                                                                 | 符合   |
| 9  | 除本规范另有规定外，乙、丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距，不应小于表 3.5.2 的规定。                                                                                                                                   | A 第 3.5.2 条  | 丙类库一、丙类库二内、外部防火间距符合规范要求，详见表 5.2-1，5.2-2。                                                                 | 符合   |
| 10 | 库区围墙与库区内建筑的间距不宜小于 5m，围墙两侧建筑的间距应满足相应建筑的防火间距要求。                                                                                                                                        | A 第 3.5.5 条  | 围墙与仓库防火间距均符合规范要求，详见表 5.2-2。                                                                              | 符合   |
| 11 | 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。                                                                                                                                                         | A 第 3.6.2 条  | 甲类仓库（甲类）设置有泄压设施。                                                                                         | 符合   |
| 12 | <p>泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，应采用安全玻璃等在爆炸时不产生尖锐碎片的材料。</p> <p>泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路，并宜靠近有爆炸危险的部位。</p> <p>作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量不宜大于 60kg/m<sup>2</sup>。</p> <p>屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施。</p> | A 第 3.6.3 条  | <p>甲类仓库泄压设施主要采用轻质屋面。</p> <p>泄压设施避开人员密集场所和主要交通道路。</p> <p>轻质屋面符合规范要求。</p> <p>屋顶轻质屋面在冰雪季节采取措施清理，防止冰雪集聚。</p> | 符合   |
| 13 | 甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应采取防止水浸渍的措施。                                                                                                                                    | A 第 3.6.12 条 | 甲类仓库防火分区 2 已设置放液体流散的导流沟和收集坑。无遇湿会发生燃烧爆炸的物品。                                                               | 符合   |
| 14 | 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距离不应小于 5m。                                                                                                                       | A 第 3.8.1 条  | 甲类仓库（甲类）2 个防火分区设置了 3 个安全出口，分散布置，相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不小于 5m。                                             | 符合   |

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 依据               | 实际情况                                                        | 检查结果 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|------|
| 15 | 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小于等于300m <sup>2</sup> 时，可设置1个安全出口。                                                                                                                                                                                                                                                                           | A 第3.8.2条        | 甲类仓库设置了3个安全出口。<br>丙类库一设置了2个安全出口。<br>丙类库一设置了3个安全出口。          | 符合   |
| 16 | 工厂、仓库区内应设置消防车道。<br>消防车道应符合下列要求：<br>1 车道的净宽度和净空高度均不应小于4.0m；<br>2 转弯半径应满足消防车转弯的要求；<br>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；<br>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；<br>5 消防车道的坡度不宜大于8%。<br>环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于12m×12m；对于高层建筑，不宜小于15m×15m；供重型消防车使用时，不宜小于18m×18m。<br>消防车道的路面、救援操作场地、消防车道和救援操作场地下面的管道和暗沟等，应能承受重型消防车的压力。 | A 第7.1.3条、7.1.8条 | 仓库区设置有环形消防车道，消防车道设置符合规范要求。                                  | 符合   |
| 17 | 民用建筑、厂房、仓库、储罐（区）和堆场周围应设置室外消火栓系统。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A 第8.1.2条        | 仓库、罐区周围设置有室外消火栓系统。                                          | 符合   |
| 18 | 厂房、仓库、储罐（区）和堆场，应设置灭火器。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | A 第8.1.9条        | 仓库、储罐区均已配备灭火器。                                              | 符合   |
| 19 | 在同一灭火器配置场所，宜选用相同类型和操作方法的灭火器。当同一灭火器配置场所存在不同火灾种类时，应选用通用型灭火器。                                                                                                                                                                                                                                                                             | B 第4.1.2条        | 全部选用ABC通用型磷酸铵盐干粉灭火器。                                        | 符合   |
| 20 | A类火灾场所应选择水型灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器或卤代烷灭火器。<br>B类火灾场所应选择泡沫灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器、灭B类火灾的水型灭火器或卤代烷灭火器。                                                                                                                                                                                                                               | B 第4.2.1、4.2.2条  | 仓库区全部选用ABC通用型磷酸铵盐干粉灭火器。<br>罐区设有磷酸铵盐干粉灭火器和泡沫灭火器。<br>详见报告5.3节 | 符合   |

| 序号 | 检查内容                                                                                          | 依据                | 实际情况                                                                             | 检查结果 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| 21 | 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。                                                                | B 第 5.1.1 条       | 灭火器均设置在仓库门口、罐区入口处便于与取用的地点，但储罐区 500kg 半固定式泡沫灭火装置未见检测合格标签。                         | 不符合  |
| 22 | 灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。        | B 第 5.1.3 条       | 灭火器摆放符合规范要求。                                                                     | 符合   |
| 23 | 一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。<br>每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。                                              | B 第 6.1.1、6.1.2 条 | 一个计算单元内配备灭火器 2 具。                                                                | 符合   |
| 24 | 建筑占地面积大于 300m <sup>2</sup> 的厂房和仓库应设置室内消火栓系统。                                                  | A 第 8.2.1 条       | 甲类仓库占地面积 240 m <sup>2</sup> ，可不设室内消火栓。<br>丙类库一面积大于 300 m <sup>2</sup> ，已设置室内消火栓。 | 符合   |
| 25 | 每座占地面积大于 1500m <sup>2</sup> 或总建筑面积大于 3000m <sup>2</sup> 的其他单层或多层丙类物品仓库应设置自动灭火系统，并宜采用自动喷水灭火系统。 | A 第 8.3.2 条       | 建筑面积均小于 1500 m <sup>2</sup> ，无需设置。                                               | 符合   |
| 26 | 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。                                                               | A 第 8.4.3 条       | 甲类仓库、罐区均已设置可燃气体检测报警装置。                                                           | 符合   |
| 27 | 供暖、通风和空气调节系统应采取防火措施。                                                                          | A 第 9.1.1 条       | 甲类仓库内设置的强制通风扇为防爆型。                                                               | 符合   |
| 28 | 甲、乙类厂房（仓库）内严禁采用明火和电热散热器供暖。                                                                    | A 第 9.2.2 条       | 仓库内均无采暖设施。                                                                       | 符合   |
| 29 | 架空电力线与甲、乙类厂房（仓库），可燃材料堆垛，甲、乙、丙类液体储罐，液化石油气储罐，可燃、助燃气体储罐的最近水平距离应符合表 10.2.1 的规定。                   | A 第 10.2.1 条      | 仓库附近无架空电力线。储罐区与架空电力线距离符合规范要求。                                                    | 符合   |
| 30 | 配电箱及开关应设置在仓库外。                                                                                | A 第 10.2.5 条      | 仓库无电器设施，无配电箱及电气开关。                                                               | 符合   |
| 31 | 爆炸危险环境电力装置的设计应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。                                            | A 第 10.2.6 条      | 甲类仓库、储罐区内电力装置均符合防爆要求。                                                            | 符合   |

| 序号 | 检查内容                                                                                          | 依据                       | 实际情况                                       | 检查结果 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|------|
| 32 | 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。                                                        | C 第 5.1 条                | 分区、分类储存，无禁忌物料混合贮存。                         | 符合   |
| 33 | 应使用防爆叉车搬运装卸爆炸物及其他易发生燃烧爆炸的危险化学品。                                                               | C 第 6.1.3 条              | 使用防爆叉车搬运装卸甲乙类易燃易爆危险化学品。                    | 符合   |
| 34 | 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。                                                      | C 第 6.2.1 条              | 危险化学品堆放符合标准要求。                             | 符合   |
| 35 | 除 200L 及以上的钢桶、气体钢瓶外，其他包装的危险化学品不应直接与地面接触，垫底高度不小于 10cm。                                         | C 第 6.2.2 条              | 物品堆放符合标准规定。                                | 符合   |
| 36 | 库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。                                                                   | C 第 8.3 条<br>D 第 7.1.1 条 | 甲类仓库内设置干湿温度计并定期检查。                         | 符合   |
| 37 | 储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合 GB2894、AQ3047 的规定。<br>危险化学品仓库的应急救援物资配备，应符合 GB30077 的要求。         | C 第 11.2.1、<br>11.2.5 条  | 仓库内危险化学品周知卡设置不规范。                          | 不符合  |
| 38 | 库房应干燥、易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发（或泄露）可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置。                              | D 第 4.2.1 条              | 库房通风、干燥，安装有避雷设施并经定期检测合格。备货库内设置有可燃气体检测报警装置。 | 符合   |
| 39 | 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。                                                                 | D 第 4.3.1 条              | 符合标准要求。                                    | 符合   |
| 40 | 库房周围无杂草和易燃物。                                                                                  | D 第 4.4.1 条              | 库房周围无杂草和易燃物。                               | 符合   |
| 41 | 应封闭严密，完整无损，容器和外包装不沾有内装商品和其他物品，无受潮和水湿等现象。                                                      | D 第 5.2.1.2 条            | 包装密闭、完好。                                   | 符合   |
| 42 | 各种商品（气瓶装除外）不应直接落地存放，一般应垫 15 cm 以上。                                                            | D 第 6.1.2 条              | 商品设有托盘存放。                                  | 符合   |
| 43 | 7.2.1.1 每天对库房地内外进行安全检查，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。<br>7.2.1.2 定期检查库内设施、消防器材、防护用具是否齐全有效。 | D 第 7.2.1 条              | 仓库保管员定期按规定进行检查。                            | 符合   |

| 序号                                                                                                                                                                                            | 检查内容                                | 依据          | 实际情况    | 检查结果 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|---------|------|
| 44                                                                                                                                                                                            | 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。 | D 第 8.5 条   | 按规定执行。  | 符合   |
| 45                                                                                                                                                                                            | 应在库区设置洗眼器等应急处置设施。                   | E 第 4.3.3 条 | 已设置洗眼器。 | 符合   |
| 备注：表中 A 取自《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）；<br>B 取自《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；<br>C 取自《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；<br>D 取自《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》GB17914-2013；<br>E 取自《腐蚀性商品储藏养护技术条件》GB17915-2013； |                                     |             |         |      |

检查结果：依据上述标准规、范要求，共设置了 45 项检查内容对仓库平面布置、建筑构造、安全疏散、消防设施、电气、通风等进行了细致的检查与评价，其中有 2 项不符合标准、规范要求，需要整改，其它均符合标准、规范要求。

表 5.2-5 储罐区安全检查表

| 序号 | 检查内容                                                                                                             | 检查依据                        | 实际情况                                              | 检查结果 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|------|
| 1  | 甲、乙、丙类液体储罐区，应布置在城市（区域）的边缘或相对独立的安全地带，并宜布置在城市（区域）全年最小频率风向的上风侧。<br>甲、乙、丙类液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带。当布置在地势较高的地带时，应采取安全防护设施。 | A 第 4.1.1 条                 | 储罐区布置在新杭镇工业园边缘地带，在全年最小频率风向的上风侧。<br>储罐区布置在地势较低的地带。 | 符合   |
| 2  | 桶装、瓶装甲类液体不应露天存放。                                                                                                 | A 第 4.1.2 条                 | 桶装甲类液体存放在甲类仓库内，未露天存放。                             | 符合   |
| 3  | 甲、乙、丙类液体储罐区，应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。                                                                                 | A 第 4.1.4 条                 | 储罐区与办公区分开布置。                                      | 符合   |
| 4  | 架空电力线与甲、乙、丙类液体储罐的最近水平距离应符合表 10.2.1 的规定。                                                                          | A 第 4.1.5 条<br>A 第 10.2.1 条 | 二甲苯储罐与厂外东北侧架空电力线距离符合规范要求。详见表 5.2-2                | 符合   |
| 5  | 甲、乙、丙类液体储罐（区）与其他建筑的防火间距，不应小于表 4.2.1 的规定。                                                                         | A 第 4.2.1 条                 | 储罐（区）与其他建筑的防火间距符合要求。详见表 5.2-2                     | 符合   |
| 6  | 甲、乙、丙类液体储罐之间的防火间距不应小于表 4.2.2 的规定。                                                                                | A 第 4.2.2 条                 | 甲苯储罐之间的防火间距符合规定。详见表 5.2-2                         | 符合   |

| 序号                                        | 检查内容                                                                                                                                                                                                                 | 检查依据        | 实际情况                                                                                                                                           | 检查结果 |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 7                                         | 甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐区，其每个防火堤内宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐。沸溢性油品储罐不应与非沸溢性油品储罐布置在同一防火堤内。地上式、半地下式储罐不应与地下式储罐布置在同一防火堤内。                                                                                                              | A 第 4.2.4 条 | 2 只地上式甲类液体储罐，仅储存二甲苯，无其他危险化学品。                                                                                                                  | 符合   |
| 8                                         | 甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组，其四周应设置不燃性防火堤。防火堤的设置应符合下列规定：<br>1 防火堤内的储罐布置不宜超过 2 排；<br>2 防火堤的有效容量不应小于其中最大储罐的容量。<br>3 防火堤内侧基脚线至立式储罐罐壁的水平距离不应小于罐壁高度的一半。<br>4 防火堤的设计高度应比计算高度高出 0.2m，且应为 1.0m~2.0m，在防火堤的适当位置应设置便于灭火救援人员进出防火堤的踏步； | A 第 4.2.5 条 | 储罐区总共 3 只储罐，一只停用，另外 2 只 1 用 1 备，布置 2 排，二甲苯储罐区 1 台停用储罐管道连接，有在用现象；<br>2 防火堤有效容量大于最大储罐的容量。<br>3 防火堤与储罐罐壁的水平距离不小于罐壁高度的一半。<br>4 防火堤高度 1.0m，设置有人行踏步。 | 不符合  |
| 备注：表中 A---《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版） |                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                |      |

检查结果：依据《建筑设计防火规范》要求，共设置了 8 项检查内容，其中有 1 项不符合标准、规范要求，需要整改，其余全部符合规范要求。

### 5.3 消防设施与电气安全

目前配备的消防设施主要为干粉灭火器、泡沫灭火器、消防沙、室内外消火栓，甲类仓库防火分区 2 配备了 MFZ/ABC8 手提式干粉灭火器 2 只、35kg 推车式干粉灭火器 1 只，消防沙 100kg；罐区配备了 35kg 推车式干粉灭火器 1 只和 500kg 泡沫灭火装置，消防沙 2m<sup>3</sup>，主要应对泄漏可能带来的火灾危险。

甲类仓库、丙类库一均增设了火灾报警装置，在库区、罐区均设置有室外消火栓，丙类库一增设了室内消火栓，消防水源接入广德巴德士化工有限公司消防管网。

甲类仓库内的电气设施主要为通风机及可燃气体检测仪、视频监控，均为防爆型，电气线路穿钢管保护，满足防爆要求，甲类仓库防火分区 2 大门

处设一个人体静电消除器。罐区电器设施主要为物料泵电机、液位监控自控仪表、可燃气体检测报警装置，均为防爆型，工艺管道及设备电机均有可靠的防静电接地，满足防爆要求，罐区入口处设置了1个人体静电消除器。

仓库、储罐区防雷装置于2024年2月26日经徐州市防雷设施检测有限公司（甲级资质）检测合格，有效期至2024年08月26日。检测报告编号：1102017004[AHGD 雷定检]20240031。

## 5.4 应急管理

### 1、应急预案

企业已按《生产安全事故应急条例》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《生产安全事故应急预案编制导则》等规定2024年5月该公司重新修订了《广德巴德士化工有限公司生产安全事故应急预案》，将原2021年编制的《危险化学品经营安全事故专项应急预案》纳入到公司总体预案体系中，修订后的预案经专家评审通过并在广德市新杭镇应急管理和生态环境保护中心备案。

### 2、应急救援物资配备

在本次整改后企业已按照《危险化学品单位应急救援物资配备标准》要求配备了相应的应急救援物资，具体见下表：

表 5.4-1 应急救援物资及个体防护装备配备表

| 序号 | 物资名称             | 数量              | 备注            |
|----|------------------|-----------------|---------------|
| 1  | 正压式空气呼吸器         | 2 套             | 值班室           |
| 2  | 化学防护服            | 2 套             | 值班室           |
| 3  | 过滤式防毒面具          | 4 套             | 值班室           |
| 4  | 便携式气体浓度检测仪（四合一）  | 1 台             | 值班室           |
| 5  | 应急手电筒            | 2 把             | 防爆型           |
| 6  | 急救箱              | 1 个             | 具体配置见表 5.4-2  |
| 7  | 吸附材料：消防干砂        | 500kg           | 甲类仓库          |
|    |                  | 2m <sup>3</sup> | 罐区            |
| 8  | 8kg 手提式干粉灭火器     | 2 台             | 甲类仓库防火分区 2    |
| 9  | 35kg 推车式干粉灭火器    | 3 台             | 甲类仓库、丙类库一、储罐区 |
| 10 | 500kg 半固定式泡沫灭火装置 | 1 台             | 储罐区           |

| 序号 | 物资名称            | 数量  | 备注                     |
|----|-----------------|-----|------------------------|
| 11 | 4kg 手提式干粉灭火器    | 8 台 | 甲类仓库防火分区 1、丙类库一、季戊四醇仓库 |
| 12 | 消防头盔            | 5 顶 | 微型消防站                  |
| 13 | 灭火防护服           | 2 套 |                        |
| 14 | 防化手套            | 5 幅 |                        |
| 15 | 防化靴             | 2 双 |                        |
| 16 | 安全腰带            | 2 根 |                        |
| 17 | 轻型安全绳           | 2 根 |                        |
| 18 | 消防腰斧            | 2 把 |                        |
| 19 | 室外消防栓           | 3 座 | 仓库、罐区                  |
| 20 | 火灾报警系统（烟雾报警装置）  | 2 套 | 甲类仓库、丙类库一、值班室          |
| 21 | UPS 不间断电源（应急电源） | 1 台 | 值班室可燃气体及火灾报警系统         |

表 5.4-2 急救药箱配置一览表

| 序号 | 名称                 | 数量   | 序号 | 名称         | 数量  |
|----|--------------------|------|----|------------|-----|
| 1  | 体温计                | 1 只  | 13 | 口哨         | 2 个 |
| 2  | pbt 弹性绷带 5cm*4.5m  | 3 卷  | 14 | 医用棉球       | 1 包 |
| 3  | pbt 弹性绷带 10cm*4.5m | 2 卷  | 15 | 急救手册       | 1 本 |
| 4  | 纸质胶带               | 2 卷  | 16 | 医用纱布 6*8cm | 2 片 |
| 5  | 金属小剪刀              | 1 把  | 17 | 金属镊子       | 1 把 |
| 6  | 止血带                | 1 卷  | 18 | 医用棉签       | 5 包 |
| 7  | 安全别针               | 10 个 | 19 | 医用酒精       | 1 瓶 |
| 8  | 三角绷带               | 1 卷  | 20 | 医用碘伏       | 1 瓶 |
| 9  | 人工呼吸面罩             | 1 个  | 21 | 医用口罩       | 2 包 |
| 10 | 一次性手套              | 2 双  | 22 | 冰袋         | 1 包 |
| 11 | 急救毯                | 1 个  | 23 | 创可贴        | 1 盒 |
| 12 | 烧伤膏                | 1 支  |    |            |     |

## 5.5 申请危险化学品经营许可证的条件

依据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局令第 55 号，第 79 号令修改）第六条至第八条的规定，对该公司申请危险化学品经营许可证的条件进行符合性检查，详见下表 5.5。

表 5.5 申请危险化学品经营许可证的条件符合性检查表（整改后）

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                          | 检查依据                | 实际情况                                                                             | 检查结果 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定；                      | 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条 | 经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》等规定，详见报告 4.2 节、5.2 节。              | 符合   |
| 2  | 企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格； |                     | 主要负责人、安全生产管理人员经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，特种设备作业人员叉车司机持证上岗，详见报告附件 6。               | 符合   |
| 3  | 有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程；                                                                                                                          |                     | 已建立健全安全生产规章制度和岗位操作规程。                                                            | 符合   |
| 4  | 有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备；                                                                                                          |                     | 已修订《广德巴德士化工有限公司生产安全事故应急预案》并报新杭镇应急管理和生态保护中心备案，详见附件 10；配备了必要的应急救援器材、设备，详见报告 5.4 节。 | 符合   |
| 5  | 法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。                                                                                                                  |                     | 符合法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件，详见报告 4.2 节、5.2 节。                                  | 符合   |
| 6  | 申请人经营剧毒化学品的，除符合本办法第六条规定的条件外，还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。                                                                            | 《危险化学品经营许可证管理办法》第七条 | 不经营剧毒化学品。                                                                        | /    |
| 7  | 新设立的专门从事危险化学品经营（含储存）的，其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内；                                                                                       | 《危险化学品经营许可证管理办法》第八条 | 经营储存场所为原有储存设施，非新建，且已经过多轮安全评价，经广德市应急管理局、新杭镇人民政府批准同意，详见附件 4。                       | 符合   |
| 8  | 储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定；                                                                                                         |                     | 内外部防火间距符合有关规定，详见报告 5.2.1 节。                                                      | 符合   |
| 9  | 依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求；                                                                                                    |                     | 已按照规定进行安全现状评价，安全评价报告符合要求。                                                        | 符合   |

| 序号 | 检查内容                                                                             | 检查依据 | 实际情况                                                       | 检查结果 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|------|
| 10 | 专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历,或者化工化学类中级以上专业技术职称,或者危险物品安全类注册安全工程师资格;     |      | 专职安全员陈岩具备化学工程与工艺专科学历,详见附件 6。                               | 符合   |
| 11 | 符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《危险化学品仓库储存通则》(GB15603)的相关规定。                |      | 符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》(GB15603)的相关规定,不构成危险化学品重大危险源。 | 符合   |
| 12 | 申请人储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的,除符合本条第一款规定的条件外,还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493)的规定。 |      | 仓库、罐区储存易燃、易爆、危险化学品的场所按照规范要求设置了可燃气体检测报警装置。                  | 符合   |

## 第六章 隐患整改及对策措施

根据现场检查及其提供的材料，经分析评价，提出如下隐患整改建议及安全对策措施与建议：

### 6.1 存在问题及整改建议

| 序号                                                                                                                                                | 存在问题                                  | 依据                                     | 整改建议                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| 1                                                                                                                                                 | 仓库、罐区“严禁烟火”等安全警示标志数量不足，部分原有警示标志损坏未更新。 | 《危险化学品经营单位安全评价现场检查表》6.4<br>A 第 4.3.7 条 | 增设和更新安全警示标志。                |
| 2                                                                                                                                                 | 二甲苯储罐区 1 台停用储罐管道连接，有在用现象。             | B 第 4.2.5 条                            | 拆除出管工艺管道或采取其他方式确保该储罐处于停用状态。 |
| 3                                                                                                                                                 | 二甲苯储罐区 500kg 半固定式泡沫灭火装置未见检测合格标签。      | C 第 5.1.1 条                            | 应在灭火器上张贴检测合格标签。             |
| 4                                                                                                                                                 | 仓库内危险化学品周知卡设置不规范。                     | D 第 11.2.1、11.2.5 条                    | 规范设置危险化学品安全周知卡。             |
| 备注：表中 A 取自《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）；B 取自《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）；C 取自《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；D 取自《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）。 |                                       |                                        |                             |

### 6.2 安全管理方面对安全策措施与建议

1. 在仓库内悬挂或张贴仓库管理制度、仓库保管员安全职责，在罐区悬挂和张贴二甲苯装卸安全操作规程，在经营管理过程中严格执行公司规章制度及操作规程并保存相关记录。

2. 应急预案应定期进行演练，并记录。

3. 禁止运输车辆进入仓库内装卸货物，禁止普通叉车进入甲类仓库、储罐区装卸货物。

4. 危险化学品经营后，按照规定及时完善危险化学品追溯管理信息系统并保存相关记录。

5.本次经营的产品中，季戊四醇未列入危险化学品目录中，但是列入到《易制爆危险化学品目录》（2017年版）中，无需取得危险化学品经营许可，在经营过程中，应执行公安部门相关规定。

6.危险化学品经营（含储存）活动中，应严格按照本报告中规定的经营品种和最大储存量执行，不得超量、超范围储存和经营。

### 6.3 仓储设施方面安全对策措施与建议

1. 库房应尽量减少贮量，保持通风良好。通风口处不应堆放物料；消防设施附近 1m 范围内不得堆放物品，并保持消防通道畅通。

2. 同一间仓库内不同物料之间应采取隔开储存方式，按规定实行定置存放，并作明确标示。

3. 储存的物料堆码不得超高，避免倾倒。

4. 加强对储存物料的日常检查，做好防泄漏及泄漏收集措施。

5. 加强仓库和罐区防火、防爆安全措施。保持可燃气体检测仪、消防器材等安全设施完好有效性。

6.甲类仓库内温湿度计，定期检查库内温湿度，夏季高温季节库内温度过高，应采取通风降温措施确保库内温度符合规定。

7.仓库的防雷、防静电设施应按照规定定期检测合格。

8.原料成品物料存放应按照甲、乙类分类存放并设置标志牌和危险化学品安全周知卡。

## 第七章 隐患整改复查情况及结果判定

评价小组与 2024 年 7 月 5 日，对广德巴德士化工有限公司隐患整改情况进行了复查，已全部完成整改，整改后符合有关法律法规和标准规范的要求，满足危险化学品经营和储存安全条件。具体整改情况及结果判定见下表。

表 7 隐患整改情况及结果判定

| 序号 | 存在问题及建议                               | 隐患整改情况                            | 整改结果判定 | 备注 |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------|--------|----|
| 1  | 仓库、罐区“严禁烟火”等安全警示标志数量不足，部分原有警示标志损坏未更新。 | 已增设多处安全警示标志，对原有部分安全警示标志进行了更新。     | 合格     |    |
| 2  | 二甲苯储罐区 1 台停用储罐管道连接，有在用现象。             | 已采取专用阀门锁方式对储罐管道阀门进行锁闭管理，确保储罐停用状态。 | 合格     |    |
| 3  | 二甲苯储罐区 500kg 半固定式泡沫灭火装置未见检测合格标签。      | 已张贴检测合格标签。                        | 合格     |    |
| 4  | 仓库内危险化学品周知卡设置不规范。                     | 已规范设置危险化学品安全周知卡。                  | 合格     |    |

## 第八章 评价结论

广德巴德士化工有限公司危险化学品经营（含储存）主要从事油漆产品及相关的化工原料等经营，其中大多数产品均列于《危险化学品目录》（2015版）中。经营、装卸、日常储存过程中的主要危险有害因素有火灾爆炸、中毒、化学灼伤等危险。

公司负责人张国良从事油漆、稀释剂类产品及相关的化工原料等经营多年，具有一定的安全管理经验，对所经营的产品的理化性能、危险特性比较熟悉；通过本次评价交流和学习，安全意识得到进一步加强；公司已制定危险化学品经营各项安全生产规章制度和岗位安全操作规程；在今后的经营过程中对所制定的安全生产规章制度应进一步补充完善，并认真落实。

在本次评价过程中，评价小组提出了部分隐患整改建议和安全对策措施与建议，企业认真落实了各项隐患整改工作和安全对策措施与建议，整改完成后，该公司经营安全条件得到了进一步提升。

1. 广德巴德士化工有限公司 2002 年设立，位于安徽省广德市新杭镇工业园，与广德恒谊化工有限公司东侧相邻，危险化学品经营仓储设施内、外部防火间距满足法律、法规和标准规范要求。

2. 公司设有专职安全管理人员。公司主要负责人、分管负责人及安全管理人员均经专门的安全培训并考核合格。

3. 公司已建立健全危险化学品经营相关安全管理制度、岗位安全责任制和岗位安全操作规程。

4. 公司已按照规定 2024 年 5 月重新修订了《广德巴德士化工有限公司生产安全事故应急预案》，将原 2021 年编制的《危险化学品经营安全事故专项应急预案》纳入到公司总体预案体系中，修订后的预案经专家评审通过并在广德市新杭镇应急管理和生态环境保护中心备案。

4. 甲类仓库、储罐区已设置可燃气体检测仪、火灾报警装置、通风设施、消防设施和防雷防静电装置、液位联锁装置等安全设施，安全设施的配备符合规范要求。

5. 储存仓库的现有物料储存情况符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》等相关法律、法规和标准的规定。

6. 经辨识, 公司甲类仓库、储罐区均不构成危险化学品重大危险源。

7. 分析评价结果:

1) 根据国家《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》规定, 对广德巴德士化工有限公司经营场所进行安全评价。评价小组采用“安全检查表”法评价, 其中 A 项为 12 项, B 项为 38 项。经现场检查及资料分析, A 项中 10 项合格, 未涉及的 2 项; B 项中 26 项合格, 1 项不合格, 10 项未涉及, 该公司对 1 项不合格项已完成整改, 根据《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》附录 A《危险化学品经营单位评价现场检查表》评判标准, 整改完成后广德巴德士化工有限公司的安全条件为符合安全要求。

2) 根据《危险化学品经营企业安全技术基本要求》规定, 对广德巴德士化工有限公司经营场所进行安全评价。评价小组采用“安全检查表”法评价, 共设置了 24 项检查内容, 其中不涉及的有 9 项, 1 项不合格, 14 项合格, 现已对不合格项全部完成整改, 整改完成后, 符合危险化学品经营企业安全技术基本要求。

3) 依据《建筑设计防火规范》标准规定对本公司仓库内外部防火间距进行符合性检查, 全部符合规范要求。

4) 依据《建筑设计防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》、《危险化学品储存通则》等标准规范的规定, 对仓库(平面布置、建筑构造、安全疏散、消防设施、电气、通风等)采用“安全检查表法”评价, 共设置了 45 项检查内容, 有 2 项不符合, 现已对不符合项全部完成整改, 整改完成后全部符合标准规范要求。

5) 依据《建筑设计防火规范》的有关规定, 对储罐区采用“安全检查表法”评价, 共设置了 8 项检查内容, 有 1 项不符合, 现已对不符合项全部完成整改, 全部符合规范要求。

建议在以后经营过程中, 不断完善并严格执行有关安全管理制度和岗位安全生产责任制, 落实本评价报告中提出的各项安全对策措施与建议, 进一步提高本质安全化程度, 确保安全。

通过综合评价, 本评价小组认为: 广德巴德士化工有限公司危险化学品经营(含储存)安全条件符合安全要求。

## 附件目录

- 附件 1：经营的危险化学品理化性能和危险特性表
- 附件 2：定量风险分析
- 附件 3：选用的评价方法介绍
- 附件 4：危险化学品经营（含储存）的相关批复文件
- 附件 5：营业执照、原危险化学品经营许可证
- 附件 6：主要负责人及安全管理人员安全培训合格证明材料、特种作业人员操作证、专职安全员学历证明及其他从业人员培训记录
- 附件 7：消防监督检查记录
- 附件 8：避雷装置防雷检测报告
- 附件 9：经营储存场所产权证明及土地证明
- 附件 10：应急预案备案登记表
- 附件 11：特种设备（叉车）检测报告、使用登记证
- 附件 12：危险化学品运输协议及单位相关证照资料
- 附件 13：可燃气体检测报警仪台账及分布图
- 附件 14：区域位置图、评价范围示意图、周边环境及平面布置图