



报告编号：皖 WH20251100132

六安市常绿聚氨酯有限责任公司

安全现状评价报告

(会后本)

安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ—（皖）—004

二〇二五年十二月

报告编号：皖 WH20251100132

六安市常绿聚氨酯有限责任公司

安全现状评价报告

(会后本)

二〇二五年十二月

前 言

六安市常绿聚氨酯有限责任公司成立于 2010 年 3 月，位于安徽省六安市经济开发区东七路，注册资本 667 万元整，经营范围为聚氨酯研发、生产、销售。

该企业生产的主要产品为硬质聚氨酯系列产品，在生产过程中使用危险化学品环氧丙烷（上次换证时年许可使用量 480t），属于危险化学品使用企业，安全使用许可证有效期至 2025 年 12 月 30 日。该公司为了换发安全使用许可证，特委托我公司对其进行安全现状评价。

我公司接受委托后，立即成立了评价课题组，依据《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号)、《危险化学品安全使用许可证实施办法》（原国家安监总局令第 57 号，原国家安监总局 79 号令修正，原国家安监总局 89 号令修改）、《安全评价通则》（AQ8001-2007）和参照《关于贯彻实施<危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法>的意见》（皖 安 监 三〔2012〕53 号）附件 4 等有关法律法规和标准、规范等的规定，对企业进行了现场勘察、资料审查，并在企业整改完善的基础上，编制完成了《六安市常绿聚氨酯有限责任公司安全现状评价报告》，得出了符合安全生产条件的评价结论。

本报告主要分为九个部分，主要包括安全评价经过、企业概况、危险有害因素辨识、评价单元划分和评价方法选择、安全生产条件评价、安全对策措施建议、评价结论以及报告的相关附件附图等。本报告主要对该公司针对上次取证以来的安全生产条件现状进行了分析评价，辨识了企业的主要生产设备设施、生产能力、原辅材料等以及法律法规规定的安全生产条件是否发生变化，是否满足安全生产的要求。

在本次评价完成后，若企业的现状（工艺、设备、物料等）发生变化，或有新的新改扩项目实施，或内外部条件等发生变化，均应重新进行安全评价，本报告将不在有效。

在评价过程中，得到了六安市常绿聚氨酯有限责任公司的积极配合和支持，在此表示由衷的感谢！

目 录

第一章 被评价单位情况概述	1
1.1 企业概况	1
1.2 产品品种、生产能力和技术工艺	1
1.3 主要生产、储存装置设施	2
1.4 主要建（构）筑物	2
1.5 辅助工程	2
1.6 安全评价范围	3
1.7 评价依据	3
第二章 评价方法及单元划分	13
第三章 危险、有害因素辨识	14
3.1 危险、有害化学品辨识	14
3.2 生产、储存场所及生产过程危险性分析	14
3.3 主要危险、有害因素所在场所、部位	18
3.4 预测事故发生的可能性和严重程度	19
3.5 重大危险源辨识	20
第四章 安全生产条件	24
4.1 内、外部安全防火间距	24
4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况	25
4.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况	27
4.4 事故后果模拟分析	30
4.5 安全管理单元	30
4.6 上级文件要求的重点安全生产落实情况	33
第七章 对策措施与建议	35
7.1 存在问题的整改对策措施与建议	35
7.2 整改复查判定	35
第八章 评价结论	37
九、附件	39

第一章 被评价单位情况概述

1.1 企业概况

六安市常绿聚氨酯有限责任公司成立于 2010 年 3 月，注册地址位于安徽省六安市经济技术开发区内东源北路 19 号（由于园区道路名称调整，于 2025 年 9 月由原六安市经济开发区东七路调整成新的道路名称），法人代表戴伟（于 2025 年 9 月由原朱雪芬变更为戴伟），注册资本 667 万元整，经营范围为聚氨酯研发、销售等。

该企业主要安全许可及安全相关批复文件如下表所示。

表 1.1-1 主要许可批复文件一览表

1.2 产品品种、生产能力和技术工艺

1.2.1 产品品种和生产能力

根据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）辨识，该企业生产的产品不涉及重点监管的危险化学品。

1.2.2 原辅材料和储存能力

根据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）辨识，该企业在生产中使用的原料环氧丙烷是重点监管危险化学品。天然气在该企业生产中不是做为原料使用，也不是产品，是做为燃料使用。

1.2.3 技术工艺情况

1、主要生产工艺简介

1.3 主要生产、储存装置设施

1.3.1 主要生产、储存装置

1、总平面布置

该企业厂区主要分为生产区和办公区。办公区设置在厂区东侧，办公区设置有一栋 2 层办公楼和卫生间、值班室、食堂、配电室，厂区其他范围均为生产区域。在厂区的东侧，设有一个出入口与外部园区道路相连接。

1.3.2 特种设备

该企业涉及的特种设备，以及与上次取证的变化情况如下表所示。

表 1.3-2 特种设备一览表

1.4 主要建（构）筑物

该企业涉及的主要建（构）筑物，以及与上次取证的变化情况如下表所示。

表 1.4-1 主要建（构）筑物一览表

经与上次取证时相比较，该企业的建构筑物未发生变化。

1.5 辅助工程

1.5.1 供配电

经与上次取证时相比较，该企业的供配电情况未发生变化。

1.5.2 给排水

经与上次取证时相比较，该企业的给排水情况未发生变化。

1.5.3 供气

经与上次取证时相比较，该企业的供气情况未发生变化。

1.5.3 防雷和防静电接地

经与上次取证时相比较，该企业的防雷和防静电接地未发生变化。

1.5.4 消防设施

经与上次取证时相比较，该企业的主要消防设施未发生变化。。

1.5.5 检测报警、监控

企业定期对可燃、有毒气体报警器、监控设施进行了维护，确保设备状态完好。

1.6 安全评价范围

根据《原安徽省安监局关于贯彻实施<危险化学品安全使用许可证实施办法>的意见》（皖安监三〔2013〕34号）等的相关规定，结合该企业的实际情况，确定本次安全现状评价的对象为：位于安徽省六安市经济开发区东七路的六安市常绿聚氨酯有限责任公司，本次安全现状评价范围包括：该企业厂界的内外部安全条件和平面布置、生产装置设施和储存场所、公用辅助设施、安全生产管理等五个方面。

1.7 评价依据

1.7.1 法律、法规

针对该企业安全评价工作的情况，在评价中依据的国家有关法律法规如下列表所示。

表 3.1-1 法律法规一览表

序号	法律法规	文号、年号
1	中华人民共和国安全生产法	国家主席令（2002）第 70 号 国家主席令（2009）第 18 号修正 国家主席令（2014）第 13 号修改 国家主席令（2021）第 88 号修改
2	中华人民共和国石油天然气管道保护法	国家主席令（2010）第 30 号
3	中华人民共和国劳动法	国家主席令（1994）第 28 号 国家主席令（2009）第 18 号修正 国家主席令（2018）第 24 号修改
4	中华人民共和国劳动合同法	国家主席令（2007）第 65 号 国家主席令（2012）第 73 号修改
5	中华人民共和国行政许可法	国家主席令（2003）第 7 号 国家主席令（2019）第 29 号修订
6	中华人民共和国消防法	国家主席令（1998）第 4 号

序号	法律法规	文号、年号
		国家主席令（2008）第6号修订 国家主席令（2019）第29号修订 国家主席令（2021）第81号修改
7	中华人民共和国特种设备安全法	国家主席令（2013）第4号
8	中华人民共和国突发事件应对法	国家主席令（2007）第69号 国务院令（2024）第25号修订
9	监控化学品管理条例	国务院令（1995）第190号 国务院令（2011）第588号修订
10	危险化学品安全管理条例	国务院令（2002）第344号 国务院令（2011）第591号修订 国务院令（2013）第645号修订
11	使用有毒物品作业场所劳动保护条例	国务院令（2002）第352号
12	安全生产许可证条例	国务院令（2004）第397号 国务院令（2013）第638号修订 国务院令（2014）第653号修订
13	易制毒化学品管理条例	国务院令（2005）第445号 国务院令（2014）第653号修改 国务院令（2016）第666号修改 国务院令（2018）第703号修改
14	生产安全事故报告和调查处理条例	国务院令（2007）第493号
15	特种设备安全监察条例	国务院令（2003）第373号 国务院令（2009）第549号修订
16	城镇燃气管理条例	国务院令（2010）第583号 国务院令（2016）第666号修改
17	工伤保险条例	国务院令（2003）第375号 国务院令（2010）第586号修订
18	电力安全事故应急处置和调查处理条例	国务院令（2011）第599号修改
19	生产安全事故应急条例	国务院令（2019）第708号
20	国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函	国办函（2021）58号
21	突发事件应急预案管理办法	国办发（2024）5号

1.7.2 部门规章及有关文件

针对该企业安全评价工作的情况，在评价中依据的国家和地方有关部门规章、文件如下列表所示。

表 3.1-2 部门规章和有关文件一览表

序号	法律法规	文号、年号
1	关于将5种物质列入易制毒化学品管理的公告	公安部 商务部 卫生计生委 海关总署 原国家安全监管总局 国家食

序号	法律法规	文号、年号
		品药品监管总局 2017年12月22日
2	关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告	公安部、商务部、国家卫生健康委员会、 应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局 2024年8月2日
3	关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告	公安部、商务部、国家卫生健康委员会、 应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局 2025年6月20日
4	各类监控化学品目录	工业和信息化部令第 52 号
5	生产经营单位安全培训规定	原国家安监总局令第 3 号 原国家安监总局 63 号令修正 原国家安监总局 80 号令修正
6	安全生产事故隐患排查治理暂行规定	原国家安监总局令第 16 号
7	特种作业人员安全技术培训考核管理规定	原国家安监总局令第 30 号 原国家安监总局 63 号令修正 原国家安监总局 80 号令修正
8	建设项目安全设施“三同时”监督管理办法	原国家安监总局令第 36 号 原国家安监总局 77 号令修正
9	危险化学品重大危险源监督管理暂行规定	原国家安监总局令第 40 号 原国家安监总局 79 号令修正
10	安全生产培训管理办法	原国家安监总局令第 44 号 原国家安监总局 63 号令修正 原国家安监总局 80 号令修正
11	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 原国家安监总局 79 号令修正 原国家安监总局 89 号令修改
12	危险化学品安全使用许可证实施办法	原国家安监总局令第 57 号 原国家安监总局 79 号令修正 原国家安监总局 89 号令修改
13	危险化学品安全使用许可适用行业目录（2013 年版）	原国家安全监管总局,公告 2013 年第 3 号
14	危险化学品使用量的数量标准（2013 年版）	原国家安全监管总局、公安部、原农业部,公告 2013 年第 9 号
15	原国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等 11 件规章的决定	原国家安监总局令第 63 号
16	原国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定	原国家安监总局令第 77 号

序号	法律法规	文号、年号
17	原国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定	原国家安监总局令第 79 号
18	原国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定	原国家安监总局令第 80 号
19	生产安全事故应急预案管理办法	原国家安监总局令第 88 号 应急管理部第 2 号令修改
20	修改和废止部分规章及规范性文件的决定	原国家安监总局令第 89 号
21	危险化学品目录（2015 年版，2022 调整）	原国家安监总局等 10 部委 2015 年第 5 号公告发布；应急管理部等十部门，2022 年公告第 8 号调整
22	关于公布首批重点监管危险化工工艺目录的通知	安监总管三（2009）116 号
23	关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知	安监总管三（2011）95 号
24	首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知	安监总管三（2011）142 号
25	关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知	安监总管三（2013）3 号
26	关于公布第二批重点监管危险化学品目录的通知	安监总管三（2013）12 号
27	关于加强化工过程安全管理的指导意见	安监总管三（2013）88 号
28	危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）	国家安监总局公告 2014 年第 13 号
29	原国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知	安监总管三（2014）68 号
30	关于加强化工企业泄漏管理的指导意见	安监总管三（2014）94 号
31	关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见	安监总管三（2014）116 号
32	原国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知	安监总厅科技（2015）43 号
33	原国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知	安监总科技（2015）75 号
34	原国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知	安监总厅管三（2015）80 号
35	国家安全监管总局办公厅关于修改《用人单位劳动防护用品管理规范》的通知	安监总厅安健（2018）3 号
36	原国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知	安监总科技（2016）137 号
37	原国家安全监管总局关于印发《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》《烟花爆竹企业保障生产安全十条规定》和《油气罐区防火防爆十条规定》的通知	安监总政法（2017）15 号

序号	法律法规	文号、年号
38	推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）	原国家安监总局、科技部、工信部公告 2017年第19号
39	国家安全监管总局印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知	安监总管三（2017）121号
40	应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知	应急（2018）74号
41	关于印发<化工园区安全风险排查治理导则（试行）>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知	应急（2019）78号
42	特别管控危险化学品目录(第一版)	应急管理部、工业和信息化部、公安部、 交通运输部公告 2020年第3号
43	应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知	应急厅（2020）38号
44	应急管理部办公厅关于印发《有限空间作业安全指导手册》和4个专题系列折页的通知	应急厅函（2020）299号
45	国家安全生产应急救援中心关于印发《有限空间作业事故安全施救指南》的通知	应救协调（2021）5号
46	应急管理部办公厅关于印发《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》的通知	应急厅（2021）12号
47	调整<危险化学品目录（2015版）>	应急管理部等十部门，2022年公告第8号，2022年10月13日
48	应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知	应急管理部办公厅 2022年11月28日
49	应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知	应急厅（2024）86号
50	关于印发《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》的通知	应急管理部 工业和信息化部 国务院国资委 市场监管总局 应急（2024）49号
51	关于将4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告	公安部、商务部、国家卫生健康委员会、 应急管理部、海关总署、国家药品监督 管理局公告，2024年8月2日
52	关于将4-哌啶酮和1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮 列为易制毒化学品管理的公告	公安部、商务部、国家卫生健康委员会、 应急管理部、海关总署、国家药品监督

序号	法律法规	文号、年号
		管理局公告，2025年6月20日
53	关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知	财资〔2022〕136号
54	产业结构调整指导目录（2024年本）	国家发改委令（2023）第7号
55	特种设备作业人员监督管理办法	国家质监总局令第140号
56	特种设备目录	质检总局公告2014年第114号
57	质检总局关于修订《特种设备目录》的公告（2014年第114号）	质检总局2014年10月30日
58	质检总局办公厅关于压力管道气瓶安全监察工作有关问题的通知	质检办特〔2015〕675号
59	防雷减灾管理办法	中国气象局令（2011）第20号 中国气象局令（2013）第24号修改 中国气象局令（2025）第44号修改
60	安徽省安全生产条例	省人大常委会2006年公告第92号 省人大常委会2017年公告第61号修订 省人大常委会2024年公告第24号修订
61	安徽省防雷减灾管理办法	安徽省人民政府令第182号 2017年11月22日省人民政府 第121次常务会议修订
62	安徽省生产安全事故隐患排查治理办法	安徽省人民政府令〔2015〕第259号
63	关于贯彻实施<危险化学品安全管理条例>的意见	皖安监化〔2011〕183号
64	关于贯彻实施《危险化学品安全使用许可证实施办法》的意见	皖安监三〔2013〕34号
65	关于印发危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定的通知	皖安监法〔2015〕29号
66	安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定	皖安办〔2020〕75号
67	关于调整危险化学品安全生产许可证委托审查颁发范围和危险化学品建设项目安全审查权限的通知	皖应急〔2020〕235号
68	安徽省消防条例	安徽省人大常委会公告（2022）第73号
69	安徽省应急管理厅关于贯彻实施《生产安全事故应急预案管理办法》的通知	安徽省应急管理厅 2019年12月31日
70	关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知	皖应急〔2021〕74号
71	关于进一步规范化工项目建设管理的通知	皖经信原材料〔2022〕73号

1.7.3 相关标准、规范

针对该企业安全评价工作的情况，在评价中依据的国家、行业、部门等有关技术标准、规范如下列表所示。

表 3.1-3 技术标准规范一览表

序号	技术标准	标号
1	安全色	GB2893-2008
2	图形符号 安全色和安全标志 第 1 部分：安全标志和安全标记的设计原则	GB2893.1-2013
3	图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求	GB2893.5-2020
4	安全标志及其使用导则	GB2894-2008
5	室内消火栓（2019 年 4 月 1 日实施）	GB3445-2018
6	固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯	GB4053.1-2009
7	固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯	GB4053.2-2009
8	固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台	GB4053.3-2009
9	工业企业厂内铁路、道路运输安全规程	GB4387-2008
10	室外消火栓（2012 年 6 月 1 日实施）	GB4452-2011
11	生产设备安全卫生设计总则（2025 年 1 月 1 日实施）	GB5083-2023
12	坠落防护 安全带	GB6095-2021
13	企业职工伤亡事故分类标准	GB6441-86
14	危险货物分类和品名编号（2025 年 10 月 1 日实施）	GB6944-2025
15	工业管道的基本识别色、识别符合和安全标识	GB7231-2003
16	防止静电事故通用导则	GB12158-2006
17	危险货物品名表（2025 年 10 月 1 日起实施）	GB12268-2025
18	消防安全标志第 1 部分：标志	GB13495.1-2015
19	作业场所环境气体检测报警仪器 通用技术要求（2025 年 6 月 1 日实施）	GB12358-2024
20	化学品分类和危险性公示 通则	GB13690-2009
21	系统接地型式及安全技术要求	GB14050-2008
22	危险化学品仓库储存通则	GB15603-2022
23	消防安全标志设置要求	GB15630-1995

序号	技术标准	标号
24	易燃易爆性商品储存养护技术条件	GB17914-2013
25	腐蚀性商品储存养护技术条件	GB17915-2013
26	毒害性商品储存养护技术条件	GB17916 -2013
27	消防应急照明和疏散指示系统（2025 年 5 月 1 日实施）	GB17945-2024
28	危险化学品重大危险源辨识	GB18218-2018
29	消防控制室通用技术要求	GB25506-2010
30	危险化学品单位应急救援物资配备要求（2024 年 9 月 1 日实施）	GB30077-2023
31	危险化学品企业特殊作业安全规范	GB30871-2022
32	重大火灾隐患判定规则（2025 年 11 月 1 日实施）	GB35181-2025
33	危险化学品生产装置和储存设施风险基准	GB36894-2018
34	个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则	GB39800.1-2020
35	个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气	GB39800.2-2020
36	特种设备重大事故隐患判定准则（2024 年 12 月 1 日实施）	GB45067-2024
37	建筑设计防火规范	GB50016-2014 2018 年版
38	城镇燃气设计规范	GB50028-2006, 2020 年版
39	锅炉房设计标准	GB50041-2020
40	供配电系统设计规范	GB50052-2009
41	20KV 及以下变电所设计规范	GB50053-2013
42	低压配电设计规范	GB50054-2011
43	通用用电设备配电设计规范	GB50055-2011
44	建筑物防雷设计规范	GB50057-2010
45	爆炸危险环境电力装置设计规范	GB50058-2014
46	自动化仪表工程施工及质量验收规范	GB50093-2013
47	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005
48	工业企业总平面设计规范	GB50187-2012
49	工业管道及设备绝热工程设计规范	GB50264-2013
50	建筑电气工程施工质量验收规范	GB50303-2015

序号	技术标准	标号
51	安全防范工程技术标准	GB50348-2018
52	储罐区防火堤设计规范	GB50351-2014
53	化工企业总图运输设计规范	GB50489-2009
54	聚酯工厂设计规范	GB50492-2009
55	消防给水及消火栓系统技术规范	GB50974-2014
56	精细化工企业工程设计防火标准	GB51283-2020
57	建筑电气工程施工质量验收规范（2022 年 10 月 1 日实施）	GB55024-2022
58	安全防范工程技术标准	GB55029-2022
59	民用建筑通用规范（2023 年 3 月 1 日起实施）	GB55031-2022
60	消防设施通用规范（2023 年 3 月 1 日起实施）	GB55036-2022
61	建筑防火通用规范（2023 年 6 月 1 日起实施）	GB55037-2022
62	图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求	GB/T2893.5-2020
63	手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程	GB/T3787-2017
64	特低电压（ELV）限值	GB/T3805-2008
65	外壳防护等级（IP 代码）	GB/T4208-2017
66	国民经济行业分类	GB/T4754-2017 （2019 年修改）
67	生产过程安全卫生要求总则	GB/T12801-2008
68	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T29639-2020
69	气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定	GB/T34525-2017
70	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
71	石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准	GB/T50493-2019
72	厂矿道路设计规范	GBJ22-87
73	特种设备使用管理规则	TSG08-2017
74	锅炉安全技术规程	TSG11-2020
75	场（厂）内专用机动车辆安全技术规程	TSG81-2022
76	危险场所电气防爆安全规范	AQ3009-2008
77	危险化学品储罐区作业安全通则	AQ3018-2008
78	精细化工企业安全管理规范（2025 年 10 月 18 日实施）	AQ3062-2025

序号	技术标准	标号
79	个体防护装备安全管理规范	AQ6111-2023
80	安全评价通则	AQ8001-2007
81	化工过程安全管理导则	AQ/T3034-2022
82	化工企业静电接地设计规程	HG/T20675-1990
83	仓储场所消防安全管理通则	XF1131-2014

1.7..4 其他相关资料

企业提供的《安全现状评价报告》（2022 年）、《安全提升整改方案》（2025 年）、《安全使用许可证》和变更总图等有关证照，设备设施、工艺技术以及相关的检验检测报告、人员持证、管理等有关资料。

第二章 评价方法及单元划分

根据企业的实际情况和安全评价的需要，共划分为五个评价单元。结合企业生产工艺技术和设备设施的特点，以及本次安全评价的适应性、针对性等，选择了安全检查表法、事故后果（风险）模拟计算等评价方法。具体划分的评价单元和对应选用的评价方法如下表所示。

表 2-1 划分的评价单元和采用的安全评价方法一览表

序号	评价单元	子单元	评价方法	主要评价内容
1	外部安全条件	外部安全防火间距	安全检查表法	评价项目的外部安全条件是否符合规范要求，是否能满足安全生产的需要。
2		外部安全防护距离	风险模拟计算法	
3	总平面布置	内部安全防火间距	安全检查表法	评价项目的外部安全条件是否符合规范要求，是否能满足安全生产的需要。
4		主要建筑构筑物	安全检查表法	
5	主要装置和设施	主要生产工艺、控制方式和操作条件	安全检查表法	根据物质的性质，数量，分析主要生产装置内可能出现的火灾爆炸、中毒事故，检查主装置的安全设施是否符合要求根据项目生产设备的操作条件、工艺过程等，定性、定量分析主装置的固有的危险程度等。
6		重点监管危险化工工艺安全设施运行及完好情况，重点监管危险化学品安全设施运行及完好情况	评价评述	检查项目中涉及的重点监管危险化工工艺、重点监管的危险化学品、涉及危险化工工艺的大型化工装置、危险化学品重大危险源等符合性。
7		重大危险源相关设备、设施情况	安全检查表法	
8		DCS 控制系统设置及运行情况	安全检查表法	
9		事故后果模拟分析	事故后果模拟计算	对可能造成重大后果的装置，采用事故模拟计算，预测极端情况下事故的影响范围、最大损失，以及发生事故的可能性或概率，给出量化的安全状态参数值。
10	公用工程	/	安全检查表法	检查企业各项公用工程的完好有效性。
11	安全生产管理	/	安全检查表法	检查企业安全管理措施是否到位，是否依法为企业职工办理了相关职业保护和劳动保护措施，是否对于强制检测的设备设施和特种设备依法办理了相关的检验检测，是否落实了安全管理责任制和各级岗位制度等。

第三章 危险、有害因素辨识

3.1 危险、有害化学品辨识

该企业在生产中涉及的原料辅料和产品有。

根据《危险化学品目录》（2015 年版，2022 调整）、《监控化学品管理条例》、《易制毒化学品管理条例》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）等规范，对属于危险化学品各物质的危险性进行分析辨识，各危险类别辨识结果如下表所示。

表 3.1-1 危险化学品辨识汇总表

该企业在生产中涉及主要的危险化学品的主要危险、有害性参数如下表所示。

表 3.1-2 危险化学品的主要危险、有害性参数表

3.2 生产、储存场所及生产过程危险性分析

3.2.1 火灾、爆炸

1、火灾

2、其他爆炸

3、容器爆炸

3.2.2 中毒与窒息

3.2.3 机械伤害

在生产中涉及的机械设备主要有真空泵、输送泵、水泵等高速旋转或往复运动的设备或部件，这些设备在生产过程中均存在机械伤害的危险，如果防护不全、防护不当、安全装置失效或操作人员未遵守安全操作规程等，或工作场所照明度不够或光线刺眼，工作场地导致设备布置不合理等，或劳动保护用品未穿戴、未正确穿戴等，均可能造成机械伤害事故。

这些机械设备，若有旋转的机件具有将人体或物体从外部卷入的危险，机械的卡盘、齿轮、传动装置、转动装置等的突出部分有钩挂衣袖、裤腿、长发等而将人或人体部分卷入的危险，风翅、叶轮有绞碾的危险，相对接触而旋转的滚筒有使人被卷入的危险，机械的摇摆部位存在着撞击的危险，机械的控制点、操纵点、检查点、取样点、送料过程等也都存在着不同的潜在危险因素。

3.2.4 触电

厂区的变配电设施、电气设备较多且使用广泛，人员涉及面广且量大，因电气线路或电气设备安装不当或保养不善等将引起电气设备的绝缘性能降低，有可能造成人身触电事故。特别是在移动设备使用时，会因临时用电或安全措施不完备而造成触电事故。

厂区的 10kV 变配电所、各配电装置和线路等，由于变配电系统一系列环节中都有漏电、触电及防护失效的可能性。若存在设计不良、绝缘损坏、接地失效、屏蔽不全、安全间距不足等缺陷，员工在正常作业或检维修作业期间存在电气伤害风险。

机械电气设备绝缘不良，错误接线或误操作等原因可能造成触电伤害事故或其他危害。在设备运行过程中产生的有害静电，干燥天气人体静电，这些静电一旦积聚会产生火花，如果防静电设施不完善，将引起电击伤害事故，还有可能引起火灾、爆炸等次生事故。

雷电是一种自然的物理性危险有害因素，雷电有害因素是指大气雷电产生高压静电荷对地球表面及其导体进行放电，从而产生直接的和感应的高压电造成人体或设备建筑物的伤害。造成雷击的原因，从预防方面分析，主要是防雷电安全技术措施不全，保护装置不合格，接地电阻超过规定要求，未定期进行防雷电检查、检测。在设计安装方面，建筑物、供电系统防雷电装置设计或安装不符合规定要求等。

3.2.5 高处坠落

厂内的建筑物较高，如在对建筑物进行维修、安装室外高处（距地面 2 米以上）设备等过程中，如工业护栏、平台、钢梯的设计、制造、保养

有缺陷，防护措施不当，在不良气候条件下防滑性能下降，扶手滑湿，照明不良等，均可能造成高处坠落伤害。

车间厂房内设置有电气线路、高处照明、管架等，这些设备、设施离地高度都超过 2m，在维护、检修等操作时，由于临时操作平台、梯子等搭设不稳，个人未栓挂安全带、用力过猛等原因极易造成高处坠落及工器具跌落，造成人员跌伤和工器具损毁。

车间的工作平台、地沟、坑洞等有跌落危险的地点，如防护设施设计、制作等不符合规范，或没有防护措施、防护措施有缺陷，工人在操作和检修时可能发生高处坠落；电气设备、线路检修过程中存在高空作业，可能因违章操作或安全防护措施不健全而导致高处坠落；在安装和检修通风用的各种屋顶风机和轴流风机时，因大多数风机的安装位置较高，存在着高处坠落和物体打击的危险。对此要求登高作业人员必须系安全带；高处作业平台加装必要的防护栏；高处施工点下面加装安全网；上下梯子应设置扶手及护栏；现场工作人员必须戴安全帽，非工作人员远离现场等。

3.2.6 车辆伤害

厂区内各类原辅材料的运入、产品的外运等以汽车运输为主，均由外协单位的车辆进行运输；厂内物料的运输采用手动液压车进行运输。如道路环境有缺陷，车辆故障、违章驾车，或制动、音响、灯光等失效，道路状况不符合运输规定，或误操作，或管理因素等，则可造成车辆伤害。车辆伤害主要包括车辆对人员的伤害和对建筑物、设备的损坏。伤害类型以碾压、碰撞、倾翻、爆炸、火灾（易燃原料搬运）、刮蹭等为主。

3.2.7 淹溺

厂区内建有循环水池、事故水池等，池体均较深，这些池体周边若未设置围堰、围栏、安全警示标志或防护设施损坏、强度不符合要求等原因，均有可能造成人员落水从而发生淹溺事故。

3.2.8 物体打击

在物料、设备等的装卸工作过程中，有上下货物、堆放、搬运等作业过程，都有可能发生物体打击事故。在机械运转等过程中因零配件、物料

等安装不牢固，工件、材料在搬运过程中出现失误、违章，机械设备防护装置失效，手工作业过程中因保护装置失效或操作失误，运输物件装卸过程中的失误或违章作业造成物体翻倒、散落，或设备故障，或安全通道无防护栏或行人未注意安全等，均可能产生物体打击，从而造成人员伤害。

3.2.9 灼烫

1. 高温烫伤

人体触及的高温设施的表面温度超过 60°C 时，即可对人造成高温烫伤伤害。在整个生产过程中，有蒸汽锅炉、蒸汽管道、反应釜、冷却水管道等，这些场所的设备和管道壁温度过高，如果保温及隔热措施不当，亦或管道中的蒸汽、高温物料等泄漏，人体接触后均会引起人员的高温烫伤事故。

2. 化学性灼伤

生产中涉及氢氧化钾属于强腐蚀品，吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性，对眼有强烈刺激作用；皮肤接触，会引起化学灼伤。腐蚀品在装置、容器、管道、接头、泵、阀内流动或存放，将对上述装置的内表层进行腐蚀。这种腐蚀破坏作用又不易被察觉，其危险性很大，一旦装置被腐蚀破坏，腐蚀物质就会往外泄漏，若人体接触将导致灼伤事故发生。

3.2.10 坍塌

在设备或设施检修时，脚手架坍塌；破土作业时，导致建筑物结构稳定性被破坏，或建构筑物建筑质量不合格等，都可造成建构筑物坍塌事故。

厂区的各建构筑物，若施工质量达不到要求，若选用的建筑物料质量不达标，或有其它外力作用，均可能发生坍塌事故；安装的设备，若支撑质量达不到承重要求，或因外力作用，均可能发生坍塌事故；还可能引起次生事故和灾害。

3.2.11 锅炉爆炸

由于蒸汽锅炉本体是承压设备，在产生蒸汽时具有较高的压力，如锅炉本体的设计、制造、安装等存在安全隐患，或使用的材质不能满足承压要求，或锅炉的安全附件超期未检，或安全附件失效，或操作失误、未按

章操作、管理巡查不到位，或未持证上岗等，均可能会发生锅炉本体爆炸事故。

锅炉炉膛爆炸。当炉膛可燃物与助燃气体混合达到爆炸浓度；炉膛内有足够的点火能量）的情况下就会发生炉膛爆炸。炉膛爆炸是锅炉炉膛、对流竖井、烟道、引风机等内部积存的可燃性混合物突然同时被点燃的结果。造成炉膛爆炸的直接原因有锅炉点火操作不当、可燃物滞积、燃料或空气突然中断、燃烧器熄火等。

3.2.12 其他伤害

（1）高温。生产中涉及到有温度较高的管道和设备，若设备保温效果不好，周边的操作人员则可能受到高温危害。在高温季节作业，作业场所的温度会超过人体的正常体温，若没有良好的通风和防暑降温措施，若作业环境温度很高，长时间作业易引起中暑。

（2）噪声。生产中各场所的噪声主要来自生产线中的各种转动、振动机械等工作时产生的噪声等。长期在这些噪声环境中工作，会对作业人员造成不同程度的伤害，如耳聋，还可能引起高血压、心脏病、神经官能症等疾病，噪声会影响大脑思维、语言传达以及对必要声音的接听，造成工作效率下降、误操作率上升。

（3）腐蚀。生产中使用的如氢氧化钠等腐蚀物品，在装置、容器、管道、接头、泵、阀内流动或存放，将对这些装置的内表层进行腐蚀。这种腐蚀破坏作用又不易被察觉，其危险性很大，一旦装置被腐蚀破坏，腐蚀物质或容器、设备内的物料就会往外泄漏，可引起火灾、中毒等其他事故。

项目中还存在噪声等职业性危害，这些职业病危害的防护和评价以职业病危害防护评价为依据，不在本报告的评价范围。

3.3 主要危险、有害因素所在场所、部位

该企业存在的主要危险、有害因素所在场所、部位汇总如下表所示。

表 3.3-1 主要危险、有害因素所在场所、部位汇总表

序号	主要危险 有害因素	所在场所、部位
----	--------------	---------

序号	主要危险有害因素	所在场所、部位
1	火灾、爆炸	生产装置、环氧丙烷储罐、仓库等部位，低压配电室及锅炉房、办公楼等场所，厂内各电气设备安全使用场所，均可发生火灾事故。 生产装置、环氧丙烷储罐等均可发生其他爆炸。厂内的各个压力容器、压力管道和其他带压设备可发生容器爆炸事故。蒸汽锅炉可发生锅炉爆炸事故。
2	中毒与窒息	环氧丙烷、天然气等气体高浓度场所，厂内的循环水池、污水管道、各种储罐等受限空间场所。
3	机械伤害	在生产中使用有各种机械设备的运转、操作场所等。
4	物体打击	生产中使用的各机械运转、转动、传动等可能有物料、零件等飞出的场所或部位，以及高于基准地面 2 米以上的作业部位等。
5	触电	配电室、控制室、生产车间等部位，生产办公中使用的所有使用电气及电气设备场所等。各建构筑物可能受到雷击的部位。
6	车辆伤害	厂区有车辆通行、停放的通道、位置等
7	高处坠落	厂区中使用的高于基准地面 2 米以上的操作平台、操作工位，在检维修中架设的平台、脚手架和建构筑等。
8	坍塌	厂区内的建构筑物，安装的生产设备设施、储罐等，堆放的物料等。
9	淹溺	循环水池、事故水池
10	灼烫	蒸汽以及可能泄漏涉及的场所，蒸汽锅炉，生产设备等高温设备设施。
11	其它伤害	生产中使用的存在噪声、高温等作业场所。

3.4 预测事故发生的可能性和严重程度

3.4.1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

3.4.2、出现火灾、爆炸、中毒事故造成人员伤亡的范围

该企业无属于剧毒的化学品。

该企业涉及的危险物料有环氧丙烷、氢氧化钾、天然气、氮气（压缩的）等，还使用有储罐等属于受限空间的容器，可能引起中毒或窒息的范围仅限于：氮气存放和使用场所，储罐、水池、锅炉等受限空间，事故可能泄漏区域，以及泄漏后的可能影响区域。

环氧丙烷、天然气等物料是易燃物，在泄漏后与空气形成爆炸性混合物，遇点火源会发生爆炸，同时储存这些物料的容器均是压力容器，可能存在潜在的主要事故类型有火灾、爆炸。

该企业中，有员工经常性操作、活动的场所有仓库、车间、办公楼，其中仓库距环氧丙烷储罐为 15 米，在可能造成人员重伤或死亡的影响范围；车间距环氧丙烷储罐为 30 米，在对人员造成伤害前可及时撤离的影响范围；办公楼距环氧丙烷储罐距离为 82 米，在火灾事故发生处于较为安全区域。

3.5 重大危险源辨识

3.5.1 重大危险源的判定方法

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安监总局令第 40 号，原国家安监总局 79 号令修正）的要求，对于该企业的危险化学品依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品分类和标签规范》（GB30000-2013）进行重大危险源辨识。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：“危险化学品重大危险源”指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

危险化学品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。单元是指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。临界量是指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单位。储存单元是指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位，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

危险化学品的纯物质及其混合物应按 GB30000.2、GB30000.3，GB30000.4、GB30000.5、GB30000.7、GB30000.8、GB30000.9、GB30000.10、GB30000.11、GB30000.12、GB30000.13、GB30000.14、GB30000.15、

GB30000.16、GB30000.18 的规定进行分类。

危险化学品临界量的确定方法如下：在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准中表 1 范围内的危险化学品，其临界量应按表 1 确定；未在表 1 范围内的危险化学品，应依据其危险性，按表 2 确定其临界量；若一种危险化学品具有多种危险性，应按其中最低的临界量确定。生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。

单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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

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

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1 \quad \text{①}$$

式中：

S——辨识指标

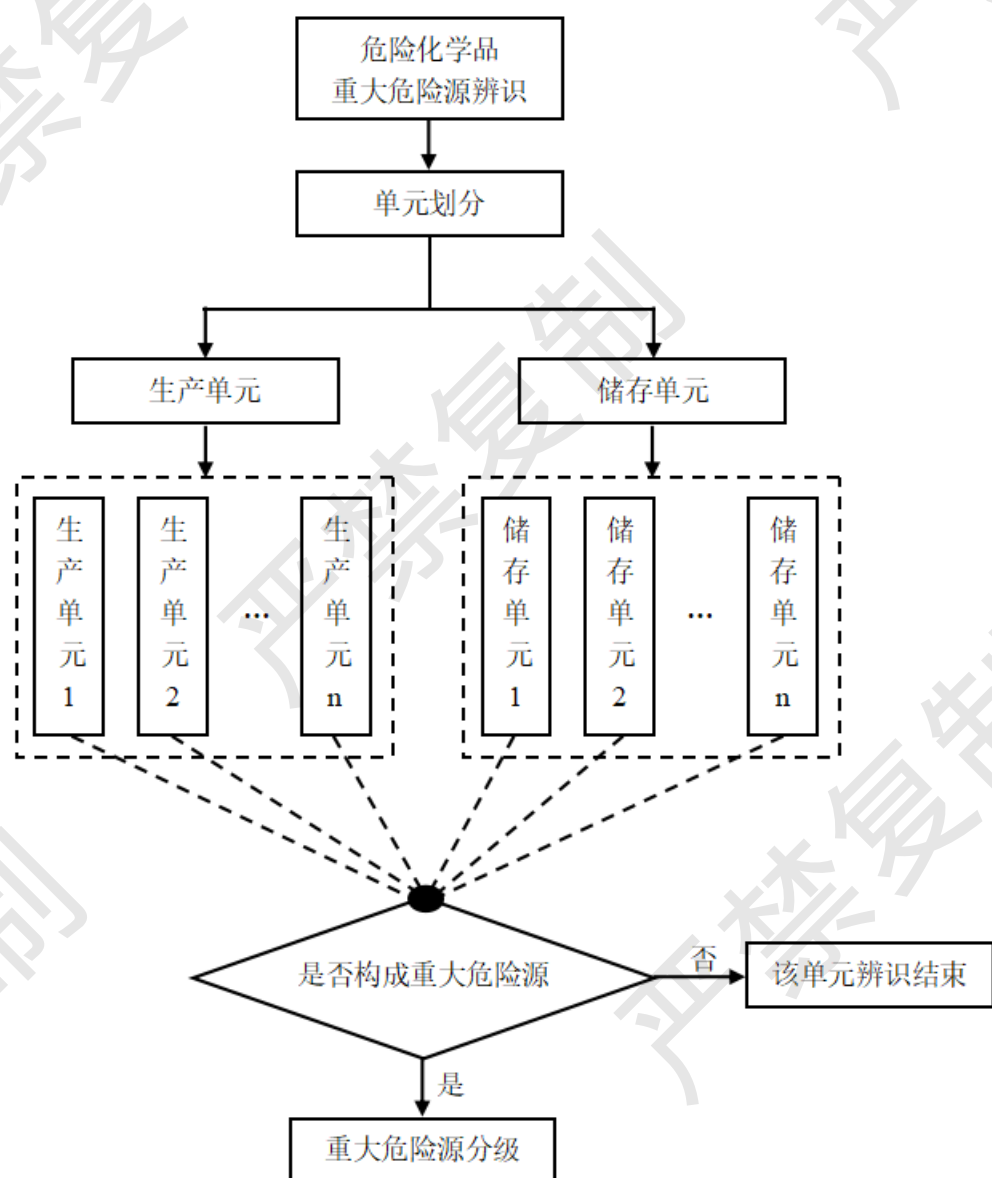
$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与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。

危险化学品重大危险源辨识流程如下图所示。



3.5.2 危险化学品重大危险源判定

该企业生产厂区范围内,涉及危险化学品重大危险源辨识范围内的物料为环氧丙烷(属于 GB18218-2018 中表 1 第 63 项的危险化学品)、

由上表辨识结果可知：六安市常绿聚氨酯有限责任公司的生产单元、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

3.5.3 危险化学品重大危险源分级

该企业的生产单元、储存单元均不构成危险化学品重大危险源，无需按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安监总局令第40号，原国家安监总局令第79号修正）进行分级。

第四章 安全生产条件

4.1 内、外部安全防火间距

该企业是合法取证的危险化学品使用企业，在建设过程中履行了建设项目安全设施“三同时”的要求，2016 年通过验收后取得了《安全使用许可证》，并在 2019 年完成了首次换证，当前许可有效期至 2025 年 12 月 30 日。

4.1.1 外部防火间距检查

1、厂区与重要公共场所的安全间距

2、外部防火间距检查

单元小结：通过检查表检查结果和分析可知，该企业的外部安全条件符合相关规范要求，外部安全条件的符合性自上次取证以来未发生变化。

4.1.2 外部安全防护距离

该企业环氧丙烷储罐区不构成危险化学品重大危险源，依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）和《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）等相关规定，：“4.2 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。”，“4.3 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。当企业存在上述装置和设施时，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。”，“4.4 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。”

按照以上的软件计算结果可知，该企业的危险化学品生产装置和储存设施的区域总体风险、事故后果模拟、区域总体外部安全防护距离符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）的规定。

4.1.3 内部防火间距检查

该企业在建设时已单元小结：通过检查表检查结果和分析可知，该企业的内部防火间距符合相关规范要求。

4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况

4.2.1 主要工艺流程、工艺参数、控制方式、操作条件分析评价

该企业在生产中，生产工艺中涉及有化学反应，企业可能涉及的工艺、技术装置等辨识情况如下表所示。

表 4.2-3 可能涉及的淘汰落后工艺、技术装备判定一览表

通过上表对比辨识分析可知，该企业目前无淘汰落后的安全生产工艺技术、设备、装备。

评价小结：通过对主要生产设施设备、控制方式和操作条件等生产工艺系统的列表检查，符合《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）等相关规范的要求。该企业未采用国家明令禁止和淘汰的安全生产工艺技术、设备、装备。该企业的生产设施设备、控制方式和操作条件等与上次取证时相比较未发生变化。

4.2.2 物料与理化特性分析评价

该企业在生产使用的原辅材料主要为蔗糖、环氧丙烷、丙二醇、山梨醇、甘油、棕榈油、氢氧化钾、硅酸镁、氮气（压缩的）等，其储存安全条件的符合性检查如下表所示。

4.2-4 物料储存安全检查表

评价小结：通过对物料与理化特性采用安全检查表的评价结果汇总可知，共检查了 17 项内容，落实了规范要求。

4.2.3 工艺布置、总图分析评价

依据标准规范，采用安全检查表法，对工艺布置、总图等的现状进行分析评价，具体如下表所示。

表 6.2-1 工艺布置、总图安全检查表

评价小结：通过对厂区工艺布置、总图布局的分析检查，满足相关标准规范的要求。

4.2.4 公用工程分析评价

公用工程包括供配电、给排水、供气、消防等，依据相关规范对厂区公辅工程装置、设备设施实际运行状况采用安全检查表法进行分析评价，评价具体内容如下表所示。

4.2-3 公辅工程安全检查表

评价小结：通过对公辅工程的列表检查，供配电、给排水、消防等大部分均符合相关规范要求，现场存在 3 个不符合项。

4.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况

4.3.1 安全设施及运行、完好、有效情况

根据《国家安全监管总局关于印发<危险化学品建设项目安全设施目录（试行）>》（安监总危化〔2007〕225号）文中附件《危险化学品建设项目安全设施名录（试行）》的规定，安全设施主要分为预防事故设施、控制事故设施、减少与消除事故影响设施三类，共计13项。第一类预防事故设施包含5项，第二类控制事故设施包含2项，第三类减少与消除事故影响设施包含6项。针对该企业已采取的安全设施，以及安全设施运行状况、完好有效性等情况列表如下所示。

表 4.3-1 安全设施汇总一览表

4.3.2 重点监管危险化工工艺安全设施运行及完好情况

该企业生产工艺中没有属于《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）规定的危险工艺。

该企业不涉及危险化工工艺的大型化工装置装。

4.3.3 重点监管危险化学品安全设施运行及完好情况

该企业在生产使用有环氧丙烷、锅炉燃料天然气属于《原国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）规定的重点监管危险化学品。按照《原国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）规定，编制环氧丙烷等安全措施的安全检查表，检查情况如下表所示。

表 4.3-2 环氧丙烷安全设施运行及完好情况检查一览表

天然气虽做为燃料使用，但在使用中的安全措施也依据《原国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）规定，编制安全措施的安全检查表，检查情况如下表所示。

表 6.3-2 天然气安全设施运行及完好情况检查一览表

评价小结：通过对重点监管危化品环氧丙烷、天然气安全措施的列表检查，符合《原国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）的要求，实际运行状况与上次取证对比，环氧丙烷、天然气的安全措施未发生变化。

4.3.4 重大危险源相关设备、设施情况

通过辨识，该企业厂区范围内的生产单元、储存单元都不构成危险化学品重大危险源。

4.3.5 DCS 控制系统设置及运行情况

该企业根据相关规定，并结合实际生产的具体情况，针对整套生产装置及储存装置装设了 DCS 自动化联锁控制装置。

单元小结：通过对安全设施和运行情况的列表检查和分析，企业配备了符合规范要求的各项安全设施，各项安全设施运行状态良好。

4.3.6 重大事故隐患判定

根据《国家安全监管总局印发<化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>的通知》（安监总管三〔2017〕121号）的规定，针对该企业是危险化学品使用企业的实际，对照标准辨识重大事故隐患如下表所示。

表 4.3-21 重大事故隐患判定一览表

通过以上判定结果可知，该企业无安监总管三〔2017〕121号文件中规定的重大事故隐患。

4.3.7 特种设备重大生产安全事故隐患判定

根据《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）的规定，对该企业中涉及的特种设备重大事故隐患检查如下表所示。

表 4-23 特种设备重大事故隐患判定一览表

评价小结：经检查分析可知，该企业无特种设备重大事故隐患。

4.3.8 设备和场所配套安全设施完好性检查

根据国家有关标准，对设备和场所配套安全设施完好性检查如下表所示。

4.2-4 设备和场所配套安全设施检查表

检查结果：通过上表检查结果可知，该企业在设备和场所配套安全设施完好性方面大部分都保持着较好的状态，但仍存在 1 项不合格的需要立即整改。

4.4 事故后果模拟分析

厂区可能造成重大事故后果的是环氧丙烷泄漏引起火灾或爆炸，故采取建立相应的数学模型，对事故后果进行模拟计算，预测极端情况下事故可能的影响范围、可能的最大损失。

根据实际生产经验，虽然发生这样的安全事件的可能性极小，但若储罐的安全附件如压力表、安全阀等出现异常未及时发现和解决，导致储罐失控，也可能带来很大的危害后果。因此，企业应在生产中加强对储罐在储存、使用中的安全管理，严格执行工艺操作规程，加强对操作人员的安全教育，进行经常性的巡查，定期对各个阀门、管道以及安全附件等进行检查、检测。

4.5 安全管理单元

依据安全生产有关法律法规，对该企业日常安全管理落实情况检查如下表所示。

4.5-1 安全管理落实情况检查表

4.5.1 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况

该企业从业人员为 9 人，设置了安全管理机构——安环部，并配备了 1 名专职安全管理人员。

企业主要负责人戴伟已通过了安全生产能力培训和考核，取得了安全合格证；2025 年 9 月 28 日任命上岗的安全管理人员吴燕已报名待参加培训和考核；聘请了一名化工安全的注册安全工程师芮世杰从事安全管理工作。该企业的管理人员都是具有多年从事化工安全生产管理经验。

企业的安全管理人员培训持证情况如下表所示。

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

1、安全生产责任制的制定和执行情况

4.5.3 职业危害管理

该企业根据要求，配备了职业卫生管理员，负责职业病防治工作。员工在岗期间按照要求对职工定期进行职业健康体检，其中 2025 年 9 月 21 日对在岗人员再次开展了职业健康体检。建立了基本的职工职业健康档案。

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

该企业的化工自动化控制仪表系统安装、维修、维护作业，全部由自动化控制仪表系统的供应商浙江中控技术股份有限公司负责维修、维护，浙江中控技术股份有限公司每年都对该企业的化工自动化控制系统进行一次维护或升级。六安市常绿聚氨酯有限责任公司配备有一名化工自动化控制仪表作业人员，负责日常的维护工作。

表 4.5-5 从业人员持证情况一览表

根据现场抽查从业人员安全教育台帐、三级安全教育培训台帐及日常安全教育培训台帐，新进员工经过了企业的三级安全生产教育和培训并考核合格后上岗，其他从业人员每年进行再培训、再教育。

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

1、应急救援预案制定、修订和演练情况

年至少组织一次现场处置方案演练，演练频次和内容符合要求。

2、应急救援组织机构

该企业成立了事故应急救援领导小组，由公司总经理、安全管理人员、设备操作人员等组成，下设应急救援办公室。事故应急预案中明确总经理任总指挥，负责公司应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在公司应急救援办公室。

事故应急预案中还明确了相应的救援组织、各应急救援小组，分工明确，职责清晰。

3、应急救援器材、设施设备配置的符合性

该企业应急救援领导小组所有成员均配备了手机，公司有固定电话作为报警电话，配备有完善的应急救援器材、设施设备，具体如下表所示。

表 4.5-6 应急救援器材、设施设备配置一览表

根据现场检查情况，该企业配置的应急救援器材、设施设备配置符合相关规范要求。

4.5.6 安全生产投入的情况

由于《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）文件在2022年11月底发布实施，故在本次评价中仍使用《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）对企业的安全生产费用提取和使用情况进行评价。

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）第二十一条、第二十二条的相关规定，该企业安全生产投入和支出项目符合文件要求。

4.5.7 安全标准化运行及持续改进情况

该企业在今年开展了三级危险化学品从业单位安全生产标准化的复评申报，由于今年在6月份全国性的暂停了安全生产标准化的达标评审验收，故当前的安全生产标准化证书已超期。

六安市常绿聚氨酯有限责任公司按照安全生产标准化持续改进的要求，落实了年度自评和持续改进工作，做到了持续改进、不断提高。

4.5.8 企业落实重大危险源安全管理的情况

该企业的生产单元、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

4.5.9 变更管理情况

该企业在2025年9月份开展了安全提升事故。按照内部变更管理程序，首先由生产部提出改造方案，经公司组织内部人员和外部专家进行论证通过后，由总经理批准实施，在实施过程中对于变更的内容进行了设计变更，

在整改完成后该公司组织人员进行了自查验收合格，并邀请外部应急专家进行了整改验收，在验收通过后投入使用。

通过该次安全提升整改后，环氧丙烷的年使用量大大减少，提升了安全性。

表 4.5-9 变更管理落实检查表

检查结果：通过上表检查结果可知，企业落实了关于变更管理的要求，但仍存在 1 个不符合项。

4.5.10 企业现场管理情况

1、生产、储存区与办公区二道门

3、该企业当初为一次性规划建设，厂区内无预留的生产空地。

4.5.11 特种设备及安全附件检测情况

该企业的特种设备及安全阀、压力表等安全附件均定期进行检验、检测合格后使用，可燃有毒气体检测报警器也经定期检测合格。具体检测情况汇总如下表所示。

表 4.5-8 特种设备等检测检验情况汇总表

4.5.12 其他安全管理

该企业在 2025 年 10 月 31 日开展了防爆电气的检测，对储罐区和聚醚生产车间的防爆电气的安全性能进行了检测，检测结果符合要求。

4.6 上级文件要求的重点安全生产落实情况

4.6.1 一防三提升落实情况

根据安徽省应急管理厅《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74 号)，对该企业涉及“一防三提升”内容的落实情况进行检查如下表所示。

表 4.6 一防三提升检查一览表

4.6.2“精细化工企业”四个清零典型问题清单

依据《安徽省应急管理厅关于印发危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治等 6 个实施方案的通知》（皖应急函〔2023〕69 号），对照“精细化工企业”四个清零典型问题清单检查情况如下表所示。

表 4.4-2 “精细化工企业”四个清零典型问题清单检查情况

4.6.3 安全使用许可条件

根据《危险化学品安全使用许可证实施办法》（原国家安监总局令第 57 号、原国家安监总局 79 号令修正、原国家安监总局 89 号令修改）第二章规定的基本条件检查如下表所示。

4.42-3 安全使用许可基本条件检查表

检查结果：通过上表检查情况可知，该企业的危险化学品安全使用满足《危险化学品安全使用许可证实施办法》（原国家安监总局令第 57 号、原国家安监总局 79 号令修正、原国家安监总局 89 号令修改）规定的安全条件。

第七章 对策措施与建议

7.1 存在问题的整改对策措施与建议

在对该企业进行现状评价期间，评价组多次到企业现场进行勘察，以及通过安全现状进行分析评价，对评价过程中发现的问题提出了相应的整改对策措施与建议，列出需立即整改的项目，现汇总如下表所示。

表 7.1 存在问题的整改对策措施、建议汇总表

7.2 整改复查判定

对于提出的需要立即整改的内容，该企业高度重视，已全部按要求完成整改。现将确认对策措施及建议的整改完成和采纳情况汇总如下表所示。

表 7.2 整改完成情况复查表

针对在本次评价过程中对生产运行的实际勘察及与企业的交流情况，提出以下几点持续改进建议：

1. 落实好日常的安全检查、隐患排查和整改。
2. 及时将使用的特种设备及安全附件送检，并在检测合格有效期内使用。
3. 加强与周边相邻的生产经营单位在突发生产安全事故时的联合应急处置（或紧急告知疏散等）演练，确保事故应急处置和疏散及时。
4. 加强生产现场管理，落实各项安全管理制度，做好安全标准化的持续改进和提高。

第八章 评价结论

通过对该企业现场的检查，对企业在生产过程中可能存在的危险有害因素的分析，运用了相应的安全评价方法对安全生产条件进行了分析评价，现将各单元评价结果汇总如下：

- 1、该企业的总平面布置和内外部防火间距满足国家相关标准，个人和社会风险在可接受范围内，区域总体外部安全防护距离满足国家标准要求。
- 2、生产设备设施、装置的实际运行状况较好，各建构筑物、主要生产工艺、控制方式和操作条件、原辅材料和产品、公用工程等未发生变化。
- 3、配套的安全设施运行正常，配备了 DCS 控制系统，相关安全设备设施运行良好；使用有重点监管危险化学品，不涉及重点监管的危险化工工艺；不涉及特别管控危险化学品；不构成危险化学品重大危险源。
- 4、在生产过程中主要存在火灾爆炸、中毒和窒息等危险有害因素，应予以重点防范，其他危险有害因素有机械伤害、物体打击、触电、车辆伤害、高处坠落、坍塌、淹溺、锅炉爆炸、其它伤害等。
- 5、该企业已建立了安全管理机构，配备了专职安全管理人员，有注册安全工程从事安全生产管理，主要负责人、安全管理人员和特种作业人员、特种设备操作人员等均持证上岗，其他从业人员也经定期培训合格后上岗；特种设备及安全附件均已经检测合格。
- 6、该企业的安全生产标准化持续运行，应急预案已重新修订并备案，安全投入满足国家规定，落实了危险化学品的日常管理，落实了变更管理。
- 7、该企业在 2025 年通过安全提升整改，环氧丙烷使用量降低到每年 380 吨，仍需要领取安全使用许可证。
- 8、该企业自 2022 年换发安全使用许可证以来，能够严格遵守国家有关安全生产法律、法规、规章和技术标准要求，严格执行已建立的安全生产管理体系，安全管理措施和安全控制措施实际可行，日常安全管理行之有效，安全生产条件没有降低，企业生产保持安全稳定运行，安全生产标准化持续运行，自建厂以来未发生过安全生产事故。

综上所述，六安市常绿聚氨酯有限责任公司 380 吨/年环氧丙烷使用符合《危险化学品安全使用许可证实施办法》（原国家安监总局令第 57 号，原国家安监总局 79 号令修正，原国家安监总局 89 号令修改）规定，满足安全生产条件和换发安全使用许可证的条件。

九、附件

附件 1 评价委托书

附件 2 营业执照

附件 3 安全使用许可证

附件 4 项目备案批复

附件 5 安全生产标准化证书

附件 6 应急预案备案登记表

附件 7 消防验收备案文件

附件 8 防雷检测报告（节选）

附件 9 主要负责人、安全管理人员培训合格证，注册安全工程师证

附件 10 特种作业人员证、特种设备操作证

附件 11 安全管理文件、安全培训、应急演练、隐患排查、健康体检资料
（节选）

附件 12 主要物品安全技术说明书

附件 13 特种设备、安全阀、压力表检测报告（节选）

附件 14 可燃有毒气体检测报警器校准报告

附件 15 防爆电气检测报告和《HAZOP 分析报告》和《SIL 定级（LOPA
分析）报告》（节选）

附件 16 安全生产责任险

附件 17 区域位置示意图

附件 18 企业周边环境图

附件 19 企业总平面布置图