

评价报告网上公开信息表

过控编号	皖 WH20250400152		
项目名称	润晶（合肥）光电材料有限公司危险化学品经营安全评价（AX2025023）		
项目简介	<p>润晶（合肥）光电材料有限公司成立于 2009 年 10 月，原名：住化电子材料科技（合肥）有限公司，2024 年 6 月，原住化电子材料科技（合肥）有限公司被山东海科集团旗下子公司镇江润晶高纯化工科技股份有限公司收购，企业名称变更为润晶（合肥）光电材料有限公司，主要产品为蚀刻剂、剥离剂、显影液等，为合肥京东方公司液晶生产线提供配套电子化学品。</p> <p>为拓展业务，增加效益，润晶光电拟在原有经营品种的基础上新增 Al 蚀刻剂（无储存）、ITO 蚀刻剂（无储存）、Cu 蚀刻剂（无储存）共 3 种危险化学品的无储存经营。</p>		
评价报告提交时间	2025 年 5 月 15 日		
一、参与人员			
承担的主要工作	姓名	安全评价师	注册安全工程师
项目负责人	陶远	是	是
项目组成员	陶远	是	是
	孟颖	是	是
	汪竑	是	是
	丁卫	是	否
	王霞	否	是
	李玉环	是	否
编制人	陶远	是	是
审核人	王雪	是	是
技术负责人	陈钟毓	是	是
过程控制负责人	谢丹	是	是
二、到现场开展工作情况			
人员	陶远、王霞	时间	2025 年 3 月 19 日 2025 年 4 月 10 日
主要任务	现场收集了被评价单位基本信息，对被评价单位周边及内部进行了实地检查，采集了现场影像资料。对建设项目中的危险、有害因素的种类及程度进行分析、评价；对本建设项目中的危险、有害程度较大的单元进行重点定性、定量分析评价；对存在的事故隐患和管理缺陷，提出整改要求；对本建设项目提出安全对策措施与建议。		
三、其他内容			
2025 年 4 月 29 日，润晶（合肥）光电材料有限公司组织召开了本项目专家评审会，评审结果为“同意通过评审”。			
备注：其他内容为安全评价机构认为有必要公开的内容。			

润晶（合肥）光电材料有限公司危险化学品经营安全评价
(AX2025023) 影像资料



现场勘察照片



厂区建北侧新汴河路



厂区建南侧翰博高新材料（合肥）有限公司



厂区建西侧露天市场



厂区建东侧合肥鑫铭电子科技有限公司

过控编号：皖 WH20250400152



润晶（合肥）光电材料有限公司

危险化学品经营
安全评价报告

安徽实华安全评价有限责任公司

APJ-（皖）-002

2025年5月15日





安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 91340100677553272D

机构名称: 安徽实华安全评价有限责任公司

办公地址: 安徽省合肥市包河区杭州路与西藏路交叉口东北角滨湖时代广场 C3 幢 1001 号

法定代表人: 汪竑

证书编号: APJ-(皖)-002

首次发证: 2020 年 01 月 06 日

有效期至: 2030 年 01 月 05 日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业。

安徽实华安全评价有限责任公司

仅用于润晶(合肥)光电材料有
限公司危险化学品经营安全
评价

再次复印无效





润晶（合肥）光电材料有限公司

危险化学品经营 安全评价报告

（项目编号：AX2025023）

法定代表人：汪 兹

技术负责人：陈钟毓

评价项目负责人：陶 远

2025年5月15日

（安全评价机构公章）



润晶（合肥）光电材料有限公司

危险化学品经营安全评价

评价人员



	姓名	专业能力	职称	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人						
项目组成员						
报告编制人						
报告审核人						
过程控制负责人						
技术负责人						

润晶（合肥）光电材料有限公司

危险化学品经营安全评价报告专家评审意见修改表

根据《润晶（合肥）光电材料有限公司危险化学品经营安全评价报告》
评审会专家评审意见，本报告修改情况如下：

序号	专家意见	报告修改情况
一	评价报告	
1.	完善公司情况说明，明确评价由来。	已修改 已在第 2.1.1 章节介绍了公司一期、二期项目的基本情况，本次评价项目的背景及项目由来。详见报告第 2.1.1 章节，P14-15。
2.	完善评价范围及具体内容，危险品库其他隔间（防火分区）一并纳入整体进行评价。	已修改 已完善评价范围，将危险品仓库中本次经营不涉及的隔间纳入评价范围内，对报告中涉及的内容进行了修改。详见报告第 1.3 章节，P12；第 2.3.4 章节表 2-6，P30-35；第 5.4.1 章节，P88-92；第 5.9.1 章节，P117-122。
3.	完善安全设施一览表，根据《危险化学品仓库企业安全风险评估细则（试行）》补充完善相关安全检查表内容。	已修改 已完善安全设施一览表，详见报告第 2.3.4 章节表 2-6，P30-35； 已根据《危险化学品仓库企业安全风险评估细则（试行）》补充完善相关安全检查表内容，详见报告第 5.4.1 章节，P88-92；第 5.5.1 章节，P94-104；
4.	完善仓储岗位责任制、危险化学品安全管理制度、仓储岗位操作规程等相关管理制度的符合性评价。	已修改 已完善仓储岗位责任制、危险化学品安全管理制度、仓储岗位操作规程等相关管理制度的符合性评价，详见报告第 2.5.2 章节表 2-8，P39；第 5.9-1 章节，P117-122。
二	现场	
5.	危险化学品仓库储存间安全风险告知牌风险辨识不全、储存信息不全。	已整改 已在安全风险告知牌上增加缺失的风险；

安全风险告知

场所名称:	酸仓库	风险等级	蓝色
主要设备:	货架、叉车		
风险物质:	硝酸、硫酸、盐酸、蚀刻剂、酸类样品		
主要风险:	灼烫、坍塌、车辆伤害、中毒		

风险防控措施:
设置监测报警装置, 人员定时巡查, 配置消防/应急物品

GROUND RULE:
1.作业前【一呼吸】: 停一下, 冷静一下, 危险预知;
对于不安全的行为相互提醒;

安全风险告知

场所名称:	冷库	风险等级	蓝色
主要设备:	货架、叉车		
风险物质:	双氧水、Cu蚀刻剂		
主要风险:	火灾、灼烫、坍塌、车辆伤害、爆炸		

风险防控措施:
设置监测报警装置, 人员定时巡查, 配置消防/应急物品

GROUND RULE:
作业前【一呼吸】: 停一下, 冷静一下, 危险预知;
对于不安全的行为相互提醒;

已在仓库门口张贴仓库储存化学品名称及最大储存量的信息牌。

住化电子材料科技(合肥)有限公司

危险品仓库

只准有关工作人员进入
AUTHORIZED PERSONNEL ONLY

责任人: 吴从军 15855103957
代理人: 董冠楠 18715519659

仓库名称	危险品仓库添加剂储存间		
化学品名称	醋酸	五氨基四氮唑	苯并三氮唑
最大储存量	10t	42t	8t

仓库名称	危险品仓库双氧水冷库		
化学品名称	双氧水	Cu 蚀刻剂	Cu 蚀刻剂废液
最大储存量	50t	20t	2t

住化电子材料科技(合肥)有限公司

危险品仓库

只准有关工作人员进入
AUTHORIZED PERSONNEL ONLY

责任人: 吴从军 15855103957
代理人: 董冠楠 18715519659

仓库名称	危险品仓库酸储存间			
化学品名称	硝酸	盐酸	蚀刻剂	酸类废液
最大储存量	11t	23.6t	39.6t	16t

6.	危险化学品库防爆配电箱未接地	<p>已整改</p> <p>已将危险化学品库防爆配电箱接地线连接。</p>
----	----------------	---------------------------------------



报告已按专家意见修改完毕。

专家组签字:

张清



安徽实华安全评价有限责任公司

2025年5月20日

34011029392

前 言

润晶（合肥）光电材料有限公司（原名：住化电子材料科技（合肥）有限公司）成立于 2009 年 10 月，厂区位于合肥新站高新区天水路以北、铜陵北路以西、新汴河路以南。2024 年 6 月，原住化电子材料科技（合肥）有限公司（以下简称“住化电子”）被山东海科集团旗下子公司镇江润晶高纯化工科技股份有限公司收购，企业名称变更为润晶（合肥）光电材料有限公司（以下简称“润晶光电”），润晶光电法定代表人为张建元，主要产品为蚀刻剂、剥离剂、显影液等，为合肥京东方公司液晶生产线提供配套电子化学品。

2024 年 5 月，原住化电子危险化学品经营许可证到期，2024 年 4 月，由安徽省杰邦科技发展有限公司对其进行了危险化学品经营许可证延期换证安全评价，领取了新的危险化学品经营许可证。

2024 年 6 月 14 日，因企业名称、法定代表人信息变更，换发了新的危险化学品经营许可证，许可证号：HXWJ[2024]0004C，许可经营范围为：醋酸、硝酸、双氧水、盐酸、异丙醇（无储存）、阳极蚀刻液（无储存）、银蚀刻剂（无储存）。

为拓展业务，增加效益，润晶光电拟在原有经营品种的基础上新增 Al 蚀刻剂（无储存）、ITO 蚀刻剂（无储存）、Cu 蚀刻剂（无储存）共 3 种危险化学品的无储存经营。

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 55 号，2015 年修订）第十七条规定，已经取得经营许可证的企业，有下列情形之一的，应当按照本办法的规定重新申请办理经营许可证，并提交相关文件、资料：（一）不带有储存设施的经营企业变更其经营场所的；（二）带有储存设施的经营企业变更其储存场所的；（三）仓储经营的企业异地重建

的；（四）经营方式发生变化的；（五）许可范围发生变化的。为重新申请办理经营许可证，润晶光电委托安徽实华安全评价有限责任公司对其进行安全评价。

我司项目组依据《安全评价通则》、《危险化学品经营单位安全评价导则》（试行）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第55号，2015年修订）以及相关法律法规、标准规范要求，通过对润晶光电的现场勘察和调研，根据其现状及有关资料，对项目存在的危险、有害因素进行了辨识与分析，对其外部安全条件及总平面布置、储运设施、公用工程、安全生产管理等方面进行了分析评价，提出了安全对策与建议，最后编制并形成了本安全评价报告。

在评价过程中，项目组得到了应急管理部的关心和支持，得到了有关专家的指导帮助及润晶光电的配合，在此表示衷心感谢！

目 录

1 编制说明	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价依据	1
1.3 安全评价范围	12
1.4 评价程序	12
2 被评价单位情况概述	14
2.1 被评价单位基本情况	14
2.2 地理位置、周边情况及自然条件	16
2.3 储存、经营方式及流程	23
2.4 公辅工程	35
2.5 安全管理概况	38
2.6 上次危险化学品经营现状报告后企业的变化情况	45
3 危险、有害因素辨识	46
3.1 危险、有害化学品辨识	46
3.2 经营过程危险性分析	54
3.3 危险化学品储运过程危险性分析	55
3.4 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布	60
3.7 危险化学品重大危险源辨识	65
4 评价方法及单元划分	68
4.1 评价单元的划分	68
4.2 评价方法的选择	68
5 安全生产条件	70
5.1 安全评价的前提条件核实	70
5.2 外部安全条件	70
5.3 总平面布置	84
5.4 仓库储运设施安全检查表	88
5.5 安全管理	94
5.6 公辅工程设施安全检查	106
5.7 重大生产安全事故隐患判定	111
5.8 事故危险性评价单元	113
5.9 危险化学品安全经营条件单元	117
6 对策措施与建议	125
6.1 消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议	125
6.2 存在的事故隐患及整改情况	127
6.3 确认事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况	128
7 安全评价结论	129
8 附件	131

8.1 危险化学品安全措施和事故应急处置原则表	131
8.2 选用的安全评价方法简介	136
8.3 其他附件、附图	138

严禁复制

1 编制说明

1.1 评价目的

评价的目的是促进企业寻求最低事故率，最小事故损失和获取最优的安全投资效益。本评价的目的为：

(1) 对企业危险化学品经营储运过程中可能存在的危险、有害因素及产生这些危险、危害后果的条件进行分析、评价。

(2) 提出消除、预防或降低企业正常危险化学品经营储运活动时的危险性程度，提高企业正常经营储运活动时的安全卫生对策措施，为企业正常经营储运活动时以及日常管理提供依据，以利于提高企业正常经营储运活动时的本质安全程度。

(3) 为实现安全技术、安全管理的标准化和科学化创造条件。

(4) 为企业经营许可证换证提供技术支持。

(5) 为政府应急管理部门和上级主管部门实行安全监管提供依据。

1.2 评价依据

1.3.1 法律、行政法规

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订）

(2) 《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国主席令第 24 号，2018 年修订）

(3) 《中华人民共和国突发事件应对法（2024 年修正本）》（中华人民共和国主席令〔2024〕第 25 号）

(4) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 81 号，2021

年修订)

(5) 《中华人民共和国职业病防治法》(中华人民共和国主席令第 60 号, 2018 年修订)

(6) 《中华人民共和国环境保护法(2014 年修正本)》(中华人民共和国主席令第 9 号, 2014 年)

(7) 《中华人民共和国特种设备安全法》(中华人民共和国主席令第 4 号, 2013 年)

(8) 《生产安全事故应急条例》(中华人民共和国国务院令第 708 号)

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

(10) 《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令第 393 号)

(11) 《建设工程抗震管理条例》(中华人民共和国国务院令第 744 号)

(12) 《危险化学品安全管理条例(2013 年修正本)》(中华人民共和国国务院令第 645 号修订)

(13) 《易制毒化学品管理条例(2018 年修正本)》(中华人民共和国国务院令第 703 号修订)

(14) 《特种设备安全监察条例(2009 年修正本)》(中华人民共和国国务院令第 549 号)

(15) 《中华人民共和国监控化学品管理条例(2011 年修正本)》(中华人民共和国国务院令第 588 号修订)

(16) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(中华人民共和国国务院

令第 493 号)

(17) 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》(国务院令 302 号)

(18) 《工伤保险条例》(国务院令 586 号)

(19) 《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23 号)

(20) 《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2017〕120 号)

(21) 《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)

(22) 《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)

1.3.2 部门规章和其他规范性文件

(1) 《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》(中共中央办公厅、国务院办公厅于 2020 年 2 月 26 日印发)

(2) 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78 号)

(3) 《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则(试行)》(应急危化〔2022〕1 号)

- (4) 《应急管理部办公厅关于<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）
- (5) 《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86号）
- (6) 《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）安委办〔2024〕1号）
- (7) 《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）
- (8) 《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）
- (9) 《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发〔2016〕88号）
- (10) 《关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知》（安监总办〔2017〕140号）
- (11) 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）
- (12) 《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全生产监督管理总局令第3号，2015年修订）
- (13) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第16号）
- (14) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全生产监督管理总局令第30号，2015年修订）

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

(16) 《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 55 号，2015 年修订）

(17) 《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（安监管管二字〔2003〕38 号）

(18) 《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>部分条款的决定》（原国家安全生产监督管理总局令第 42 号）

(19) 《安全生产培训管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 44 号，2015 年修订）

(20) 《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》（原国家安全生产监督管理总局令第 63 号）

(21) 《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》（原国家安全生产监督管理总局令第 77 号）

(22) 《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》（原国家安全生产监督管理总局令第 79 号）

(23) 《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》（原国家安全生产监督管理总局令第 80 号）

(24) 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）

(25) 《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决

定》（原国家安全生产监督管理总局令第 89 号）

(26) 《危险化学品目录（2015 年版）》（2022 调整）

(27) 《推广先进和淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科技部、中华人民共和国工业和信息化部〔2017〕19 号公告）

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

(29) 《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）

(30) 《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）

(31) 《应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）

(32) 《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）

(33) 《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）

(34) 《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）

(35) 《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）

(36) 《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）

（37）《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）

（38）《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94号）

（39）《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）

（40）《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）

（41）《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南全面加强安全生产源头管控和安全准入工作的指导意见》（安委办〔2017〕7号）

（42）《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知》（安委办〔2016〕3号）

（43）《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》（安委〔2016〕7号）

（44）《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（公安部公告）

（45）《易制爆危险化学品治安管理办法》（中华人民共和国公安部令第154号）

（46）《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第52号）

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

（48）《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（工业和信息化部

部令第48号)

(49) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）

(50) 《市场监管总局关于调整实施强制管理的计量器具目录的公告》（国家市场监督管理总局公告 2020 年 第 42 号）

(51) 《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》（2021 年第 41 号）

(52) 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号，2023 年 8 月 21 日住房和城乡建设部令第 58 号修正）

(53) 《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）

(54) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）

1.3.3 地方性法规、规章和其他规范性文件

(1) 《安徽省安全生产条例（2024 版）》（安徽省人民代表大会常务委员会公告第二十四号）

(2) 《安徽省消防条例》（2022 年 7 月 29 日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修订）

(3) 《转发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》（皖安监化〔2011〕92 号）

(4) 《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）

(5) 《关于贯彻实施<危险化学品安全管理条例>的意见》（皖安监三〔2011〕183 号）

(6) 《安徽省应急管理厅关于加强化工和危化品企业防爆电气安全工作的通知》（皖应急函〔2023〕763号）

(7) 《关于印发<合肥市危险化学品禁止、限制和控制目录>的通知》（合安办〔2024〕69号）

(8) 《关于印发<合肥新站化工园区危险化学品禁止、限制和控制目录（修订）>的通知》（合新办〔2024〕65号）

(9) 《合肥市安全生产监督管理规定》（2025年2月12日合肥市人民政府第79次常务会议修订）

(10) 《危险化学品仓库企业安全风险评估细则（试行）》

1.3.4 标准规范

(1) 《安全评价通则》（AQ 8001-2007）

(2) 《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）

(3) 《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009-2007）

(4) 《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T 3046-2013）

(5) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）

(6) 《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）

(7) 《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）

(8) 《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）

(9) 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）

(10) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

(11) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）

(12) 《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)

(13) 《石油化工静电接地设计规范》 (SH/T3097-2017)

(14) 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017)

(15) 《建筑抗震设计规范 (2024 年版)》 (GB/T 50011-2010)

(16) 《室外排水设计标准》 (GB50014-2021)

(17) 《石油化工紧急冲淋系统设计规范》 (SH/T3205-2019)

(18) 《工业企业设计卫生标准》 (GBZ 1-2010)

(19) 《工作场所有害因素职业接触限值》 (第 1 部分: 化学有害因素)

(GBZ2.1-2019/ XG1-2022)

(20) 《工作场所有害因素职业接触限值》 (第 2 部分: 物理因素)

(GBZ2.2-2007)

(21) 《安全标志及其使用导则》 (GB 2894-2008)

(22) 《工业金属管道设计规范》 (GB50316-2000, 2008 版)

(23) 《固定式钢梯及平台安全要求》 (GB 4053.1~GB 4053.3-2009)

(24) 《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023)

(25) 《防止静电事故通用要求》 (GB12158-2024)

(26) 《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008)

(27) 《火灾自动报警系统设计规范》 (GB50116-2013)

(28) 《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009)

(29) 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)

(30) 《通用用电设备配电设计规范》 (GB 50055-2011)

(31) 《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010)

- (32) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）
- (33) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》
(GB/T50493-2019)
- (34) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
- (35) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
- (36) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》
(GB/T29639-2020)
- (37) 《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB50779-2022）
- (38) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）
- (39) 《工业企业场内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）
- (40) 《图形符号安全色和安全标志第 5 部分：安全标志使用原则和要
求》（GB/T2893.5-2020）
- (41) 《场(厂)内专用机动车辆安全技术规程》（TSG 81-2022）
- (42) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）
- (43) 《石油化工装置防雷设计规范（2022 版）》（GB50650-2011）
- (44) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）
- (45) 《石油化工金属管道布置设计规范》（SH3012-2011）
- (46) 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）
- (47) 《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》（GB39800.1-2020）
- (48) 《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》
(GB39800.2-2020)
- (49) 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH/T3047-2021）

- (50) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）
- (51) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013）
- (52) 《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）
- (53) 《化工企业安全卫生设计规定》（HG 20571-2014）
- (54) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）
- (55) 《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）
- (56) 《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）
- (57) 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》（GA1511-2018）
- (58) 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）

1.3 安全评价范围

本次危险化学品经营安全评价的对象为润晶光电危险化学品的经营、储存场所。

本次安全评价的范围为润晶光电危险化学品经营涉及的储存场所危险品仓库、外部安全条件及总平面布置、公辅工程如办公楼、控制室、变电室、配电中心、消防水池、消防泵房、事故应急池、污水处理池等和安全管理等安全评价。

危险品仓库中仅 3 个隔间涉及经营储存，考虑到本次经营涉及危险化学品储存在危险品仓库中，本次经营评价将危险品仓库整体纳入评价范围内进行评价。

1.4 评价程序

本次危险化学品经营安全评价工作的具体程序见下图：

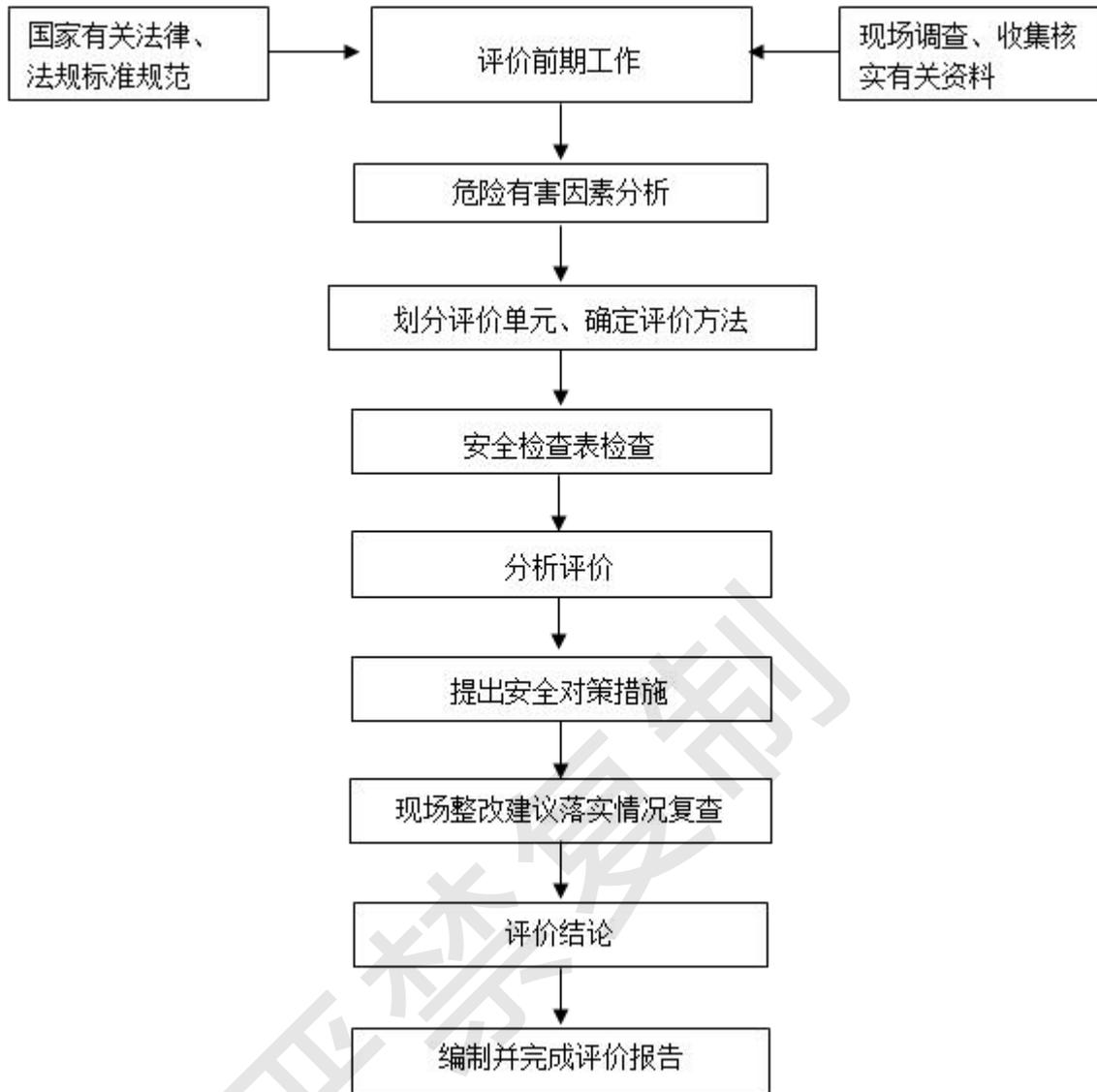


图 1-1 安全评价程序框图

2 被评价单位情况概述

2.1 被评价单位基本情况

2.1.1 企业概况

2.1.1.1 项目背景

润晶光电为拓展业务，增加效益，拟在原有经营品种的基础上新增 Al 蚀刻剂（无储存）、ITO 蚀刻剂（无储存）、Cu 蚀刻剂（无储存）共 3 种危险化学品的无储存经营。

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 55 号，2015 年修订）第十七条规定，已经取得经营许可证的企业，有下列情形之一的，应当按照本办法的规定重新申请办理经营许可证，并提交相关文件、资料：（一）不带有储存设施的经营企业变更其经营场所的；（二）带有储存设施的经营企业变更其储存场所的；（三）仓储经营的企业异地重建的；（四）经营方式发生变化的；（五）许可范围发生变化的。本次新增经营品种属于上述第（五）项，为重新申请办理经营许可证，润晶光电委托安徽实华安全评价有限责任公司对其进行安全评价。

2.1.1.2 企业基本情况简介

润晶（合肥）光电材料有限公司成立于 2009 年 10 月，原名：住化电子材料科技（合肥）有限公司，2024 年 6 月，原住化电子材料科技（合肥）有限公司被山东海科集团旗下子公司镇江润晶高纯化工科技股份有限公司收购，企业名称变更为润晶（合肥）光电材料有限公司，主要产品为蚀刻剂、剥离剂、显影液等，为合肥京东方公司液晶生产线提供配套电子化学品。

润晶光电厂址位于新站化工园区内，天水路以北、铜陵北路以西、新汴

河路以南，占地面积 30000m²，建筑面积 19040m²。公司现有职工 84 人，设立了安全生产管理委员会并配备有专职安全管理人员 2 人，配备 2 名注册安全工程师（化工安全），主要负责人为张建元。

原住化电子材料科技（合肥）有限公司平板显示产业基地配套化学品厂项目（以下称作“一期项目”）建设于 2009 年，主要建设有蚀刻剂车间、剥离剂、显影液生产车间及内部生产线、危险品仓库、酸罐区、有机罐区、公用工程站、办公楼、控制室、变电室、配电中心等，建设时采用的标准为《建筑设计防火规范》。2017 年，原住化电子建设了平板显示产业基地配套化学品厂项目（二期）（以下称作“二期项目”），主要建设有 Cu 蚀刻剂车间及内部生产线、Cu 蚀刻剂罐区、仓库（丁类）、分析中心，建设时采用的标准为《石油化工企业设计防火标准》。

2024 年 5 月，原住化电子危险化学品经营许可证到期，2024 年 4 月，由安徽省杰邦科技发展有限公司对其进行了危险化学品经营许可证延期换证安全评价，领取了新的危险化学品经营许可证。

2024 年 6 月 14 日，因企业名称、法定代表人信息变更，换发了新的危险化学品经营许可证，许可证号：HXWJ[2024]0004C，许可经营范围为：醋酸、硝酸、双氧水、盐酸、异丙醇（无储存）、阳极蚀刻液（无储存）、银蚀刻剂（无储存），有效期：2024 年 5 月 14 日至 2027 年 5 月 13 日。

本次储存经营的仓库为危险品仓库，危险品仓库共设置有 5 个隔间，分为 2 个防火分区，酸储存间、添加剂储存间为一个防火分区，双氧水冷库、研发冷库、有机储存间为一个防火分区。本次储存经营的危险化学品储存在其中 3 个隔间内，分别为酸储存间、添加剂储存间、双氧水冷库。危险品仓

库其余 2 个隔间研发冷库及有机储存间不涉及本次经营的危险化学品。

危险品仓库酸储存间、添加剂储存间、双氧水冷库除储存有储存经营的醋酸、硝酸、双氧水外，还储存有生产使用的原辅料及产品。

表 2-1 企业基本情况表

序号	项目	上一次评价情况	本次评价情况	变化情况
1	企业名称	住化电子材料科技（合肥）有限公司	润晶（合肥）光电材料有限公司	有变化
2	注册地址	安徽省合肥市新站区工业园内新汴河路以南	安徽省合肥市新站区工业园内新汴河路以南	未变化
3	法定代表人			有变化
4	总经理（主要负责人）			有变化
5	经济类型	有限责任公司（外商合资）	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	有变化
6	企业成立日期	2009 年 10 月 13 日	2009 年 10 月 13 日	未变化
7	分管安全负责人			未变化
8	安全生产管理部门	RC 环境安全部	RC 环境安全部	未变化
9	安全生产管理部门负责人			未变化
10	职工人数			有变化
11	专职安全管理人员（占比不低于 2%）			未变化
12	经营许可品种	醋酸、硝酸、双氧水、盐酸、异丙醇（无储存）、阳极蚀刻液（无储存）、银蚀刻剂（无储存）	醋酸、硝酸、双氧水、盐酸、异丙醇（无储存）、阳极蚀刻液（无储存）、Al 蚀刻剂（无储存）、Cu 蚀刻剂（无储存）	有变化，经营许可品种具体分析内容见第 2.3.1 节

2.1.1.3 企业安全生产标准化

原住化电子于 2023 年 3 月 17 日，取得了安全生产标准化二级企业称号。有效期 2023 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 16 日。

2.2 地理位置、周边情况及自然条件

2.2.1 地理位置

润晶光电厂区位于新站化工园区，天水路以北、铜陵北路以西、新汴河路以南。

2021年4月19日《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘〔2021〕93号），合肥南站化工园区通过省级认定。

润晶光电地理位置如下图所示。

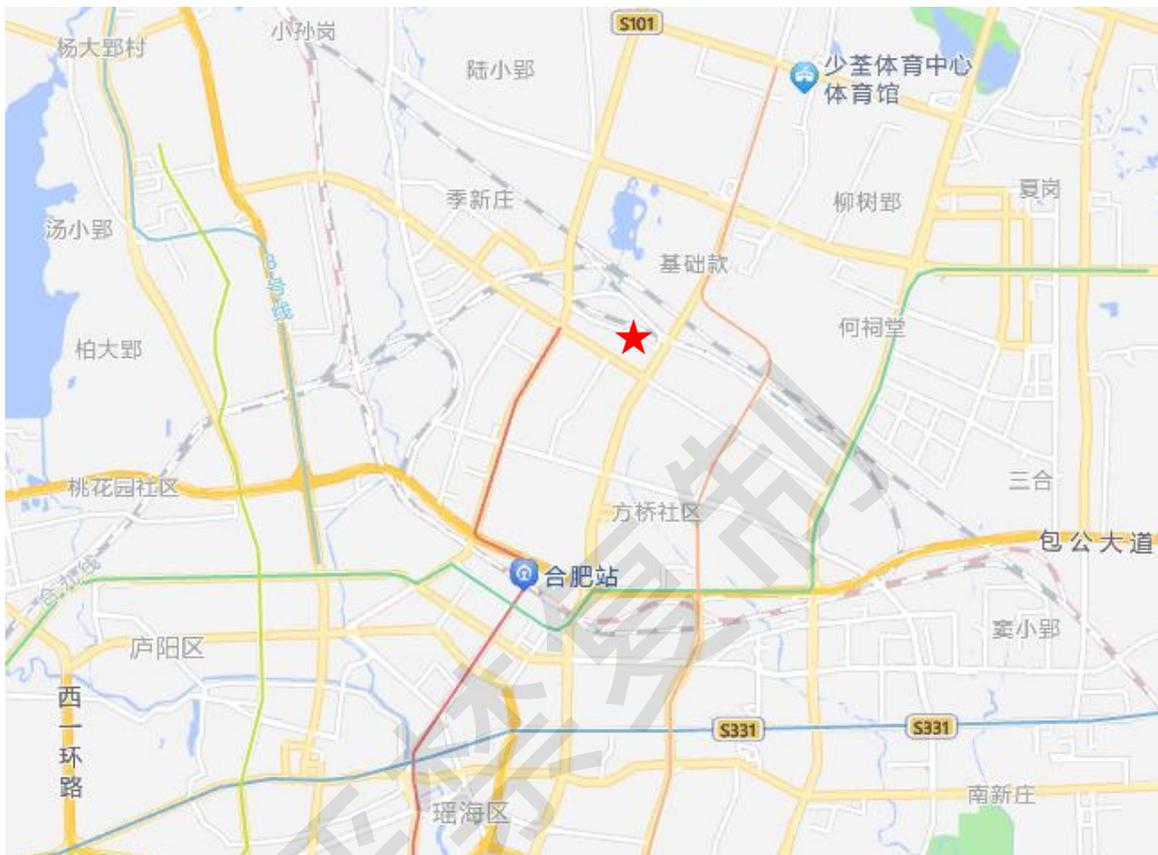
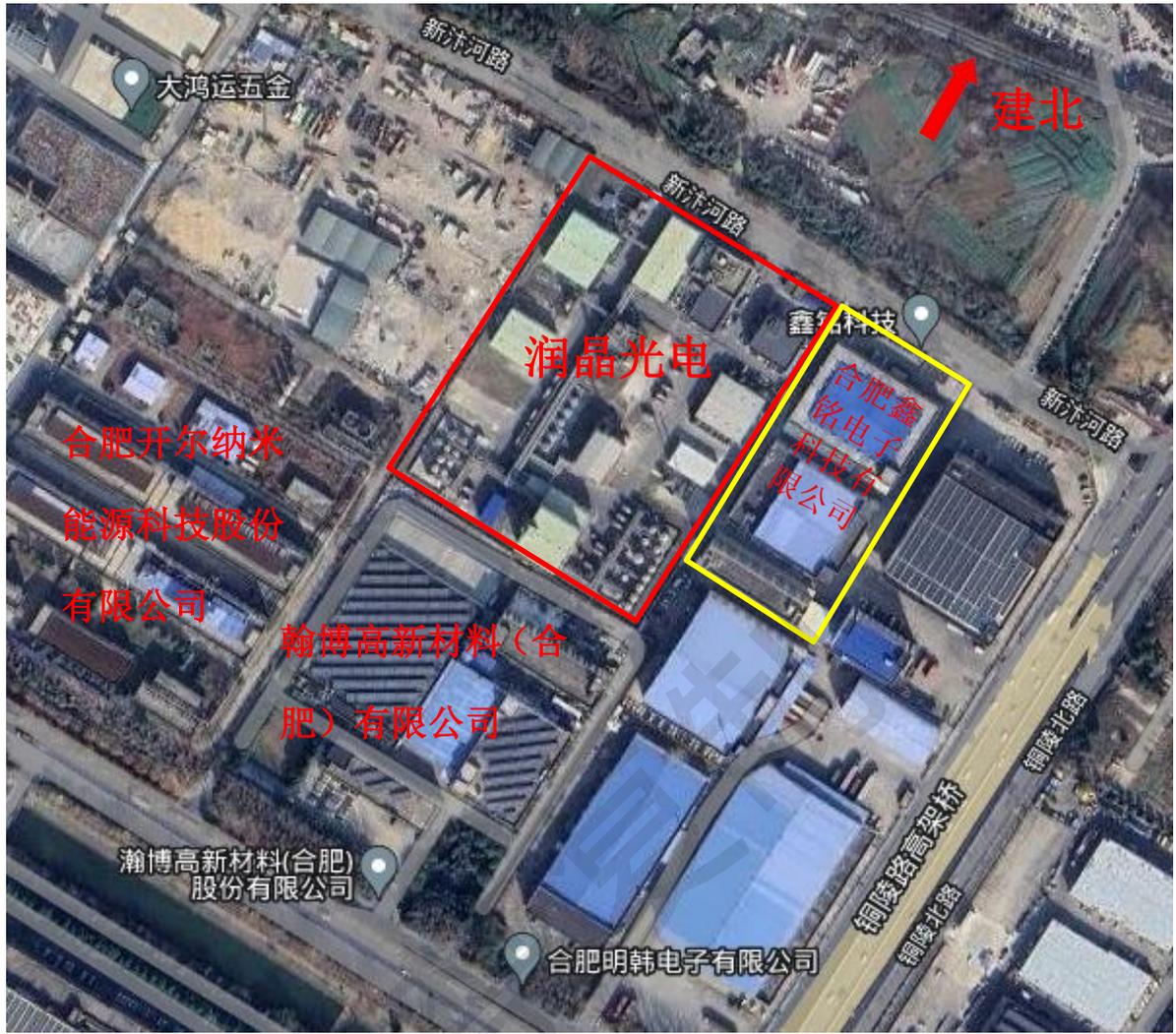




图 2-1 地理位置图

2.2.2 周边情况

润晶光电厂区位于合肥新站高新区天水路以北、铜陵北路以西、新汴河路以南。厂区南侧有翰博高新材料（合肥）有限公司（非同类型企业）倒班宿舍、食堂等；建东侧有合肥鑫铭电子科技有限公司（非同类型企业）倒班宿舍、生产厂房；建北侧为新汴河路；建西侧为未规划空地；建西南侧为合肥开尔纳米能源科技股份有限公司（非同类型企业）。厂区周边道路畅通，水电、通讯等基础设施完善。



注：润晶光电建西侧为未规划空地，评价时该地为进行零散经营的露天市场，本次评价将其辨识为一般防护目标中的三类防护目标。

图 2-2 周边环境图

周边情况照片如下：



厂区建东侧合肥鑫铭电子科技有限公司



厂区建北侧新汴河路



厂区建西侧露天市场



厂区建南侧翰博高新材料（合肥）有限公司

图 2-3 厂区周边照片

2.2.3 自然条件

1、气象

合肥属亚热带湿润性季风气候。地处中纬度地带，位于江淮之间，全年气温冬寒夏热，春秋温和，属于暖温带向亚热带的过渡带气候类型，为亚热带湿润季风气候。年平均气温 15.7℃，降雨量近 1000mm，日照 2100 多个小时。

合肥的气候特点是：四季分明、气候温和、雨量适中、春温多变、秋高气爽、梅雨显著、夏雨集中。春天：冷暖空气活动频繁，常导致天气时晴时雨、乍暖乍寒、复杂多变。夏季：季节最长，天气炎热、雨量中、降水强度大，雨量主要集中在 5-6 月的梅雨季节。秋季：季节最短、气温下降快、晴好天气多。冬季：天气较寒冷，雨雪天气少，晴朗天气多。

(1) 气温

最冷月（元月）平均 10℃

最热月（七月）平均 35~37℃

极端最高 41℃

极端最低-17℃

（2）气压

年平均气压 1011.9Pa

（3）降雨量

年平均降水量 1059.2mm

日最大量 129.4mm

（4）风向、风速

夏季主导风向东南风

冬季主导风向东北风

夏季平均风速 3.1m/s

冬季平均风速 2.8m/s

（5）湿度

最冷月平均相对湿度 77%

热月平均相对湿度 80%

最热月 13 时、14 时平均湿度 72%

（6）其他

最大积雪深度 45cm²

2、水文

合肥地表水系较为发达，以江淮分水岭为界，岭北为淮河水系，岭南为长江水系，淮河水系主要有东淝河、沛河、池河等，长江水系主要有南淝河、派河、丰乐河、杭埠河、滁河、裕溪河、兆河、柘皋河、白石天河、西河等。境内巢湖是中国五大淡水湖之一。东西长 54.5 千米，南北宽 21 千米，水域面积 770 平方千米，号称“八百里巢湖”，湖底海拔 5 米，湖水容量随水位高

程的不同而不同，当水位高程达 14 米时，湖水容量为 63.7 亿立方米。

3、地质地貌

合肥地处江淮丘陵，北起舜耕山，南至巢湖盆地周围，大部分地域岗冲起伏垄畝相间。总的地势是中部高，南北低。江淮分水岭横贯中部（大别山余脉），自六安龙穴山进入肥西牛尾巴山，向东延伸，经大山、官亭、焦婆、大柏店、将军至长丰山土山、吴山和肥东县中北部八斗岭、广兴一带高岗出境,进入定远县继续向东延伸。

自肥西小蜀山北三向庙，有江淮分水岭南侧的一个分支（古称“龙干”）延伸向东，经南三十里岗、大蜀山向市区延伸，形成肥市区中间高、南北两侧低的局部地貌特征。

江淮分水岭以南为长江水系，流域面积 4316 平方公里，地势由北向南（巢湖盆地周围）倾斜，沿巢湖一带形成冲积平原，地势平坦，土地肥沃，圩畝绵延。江淮分水岭以北为淮河水系，流域面积 2950 平方公里，地势由南向北倾斜，大部分为海拔高程 30~50 米台地，沿瓦埠湖、高塘湖周围有小块狭长的冲积平原。

4、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范（2024 年版）》（GB/T 50011-2010）附录 A，我国主要城镇抗震设防烈度设计基本地震加速度和设计地震分组，润晶光电所处位置的抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第一组。

2.3 储存、经营方式及流程

2.3.1 经营情况

润晶光电于 2024 年 6 月 14 日领取了危险化学品经营许可证, 许可证号: HXWJ[2024]0004C, 许可经营范围为: 醋酸、硝酸、双氧水、盐酸、异丙醇(无储存)、阳极蚀刻液(无储存)、银蚀刻剂(无储存)。

为拓展业务, 增加效益, 润晶光电拟在原有经营品种的基础上新增 Al 蚀刻剂、ITO 蚀刻剂、Cu 蚀刻剂共 3 种危险化学品的无储存经营。

根据企业提供的资料, 本次经营涉及的危险化学品具体如下:

表 2-2 本次经营涉及的危险化学品情况一览表

序号	物料名称	危险化学品 品序号	CAS号	本次经营 规模t/a	上次经营 规模t/a	本次增加经 营规模/a	储存位置	最大储 存量 (t)	储存 方式	进厂/运 输方式	来源	是否需 要许可	备注	变化 情况
储存经营														
1.	盐酸	2507	7647-01-0	400	400	/	危险品仓库 酸储存间	3.776	200L/桶	汽车 运输	外购	需要		未变化
2.	硝酸	2285	7697-37-2	1200	1200	/	危险品仓库 酸储存间	11	200L/桶	汽车 运输	外购	需要		未变化
3.	醋酸	2630	64-19-7	800	800	/	危险品仓库 添加剂储存 间保温房内	10	200L/桶	汽车 运输	外购	需要	25~35℃	未变化
4.	双氧水	903	7722-84-1	1084	1084	/	危险品仓库 双氧水冷库 隔间	50	IBC吨桶	汽车 运输	外购	需要	18℃以下	未变化
无储存经营														
5.	异丙醇	111	67-63-0	14400	14400	/		/			外购	需要		未变化
6.	阳极蚀刻剂	/	/	10000	10000	/		/			外购	需要		未变化
7.	银蚀刻剂	/	/	10000	10000	/		/			外购	不需要	许可情况 变更	变化
8.	Al蚀刻剂	/	/	10000	/	10000		/			外购	需要	新增品种	变化
9.	ITO蚀刻剂	/	/	10000	/	10000		/			外购	不需要	新增品种	变化
10.	Cu蚀刻剂	/	/	10000	/	10000		/			外购	需要	新增品种	变化

注	<ol style="list-style-type: none">1、仓库储存经营的危险化学品由润晶光电委托安徽茂源有限公司负责运输，安徽茂源有限公司资质符合要求。2、无储存经营的危险化学品由危险化学品供货单位的运输公司重庆万创物流有限公司运输，重庆万创物流有限公司资质符合要求。3、阳极蚀刻剂的主要成分为 45~55%磷酸、5~8%硝酸、10~19%醋酸以及 1~5%的添加剂。4、银蚀刻剂的主要成分为 5~15%硝酸、2~8%醋酸、15~30%柠檬酸以及 20~30%的添加剂。5、本次新增的AI蚀刻剂的主要成分为 63~72%磷酸、0.5~5%硝酸、4~13%硝酸以及 0.1~5%的添加剂。6、本次新增的ITO蚀刻剂的主要成分为 4~9%硝酸、0.7~7%硫酸以及 0.1~3%的添加剂，其余都是水。7、本次新增的Cu蚀刻剂的主要成分为 14~23%过氧化氢以及 2~11%的添加剂，依据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整），双氧水含量>8%即为危险化学品。
---	--

本次经营与上次经营相比，增加了 3 种无储存危险化学品经营品种，分别为 Al 蚀刻剂、ITO 蚀刻剂、Cu 蚀刻剂。

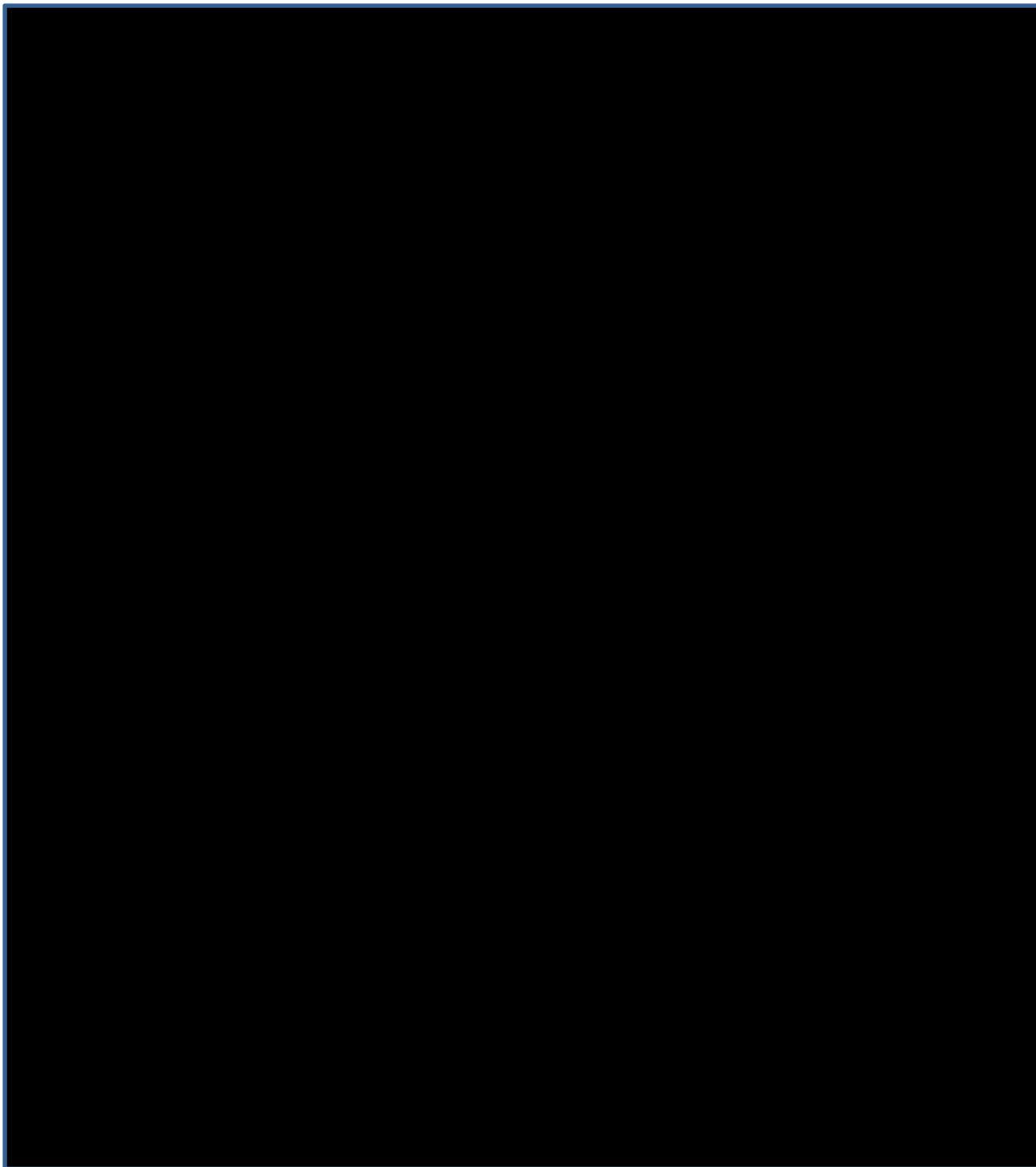
据《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三（2015）80 号）第五条：主要成分均为列入《目录》的危险化学品，并且主要成分质量比或体积比之和不小于 70% 的混合物（经鉴定不属于危险化学品确定原则的除外），可视其为危险化学品并按危险化学品进行管理，安全监管部門在办理相关安全行政许可时，应注明混合物的商品名称及其主要成分含量；第六条、对于主要成分均未列入《目录》的危险化学品，并且主要成分质量比或体积比之和小于 70% 的混合物或危险特性尚未确定的化学品，生产或进口企业应根据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》（原国家安全监管总局令第 60 号）及其他相关规定进行鉴定分类，经过鉴定分类属于危险化学品确定原则的，应根据《危险化学品登记管理办法》（原国家安全监管总局令第 53 号）进行危险化学品登记，但不需要办理相关安全行政许可手续。

根据上述规定及刻蚀剂主要成分，企业原有的经营品种阳极蚀刻剂以及本次新增的 Al 蚀刻剂、Cu 蚀刻剂视其为危险化学品并按危险化学品进行管理；银蚀刻剂与 ITO 蚀刻剂进行危险化学品登记，但不需要办理相关安全行政许可手续。上次经营时，银蚀刻剂作为危险化学品管理办理了危险化学品经营许可，本次经营对其进行变更，不列入领证品种。

本次经营品种为：醋酸、硝酸、双氧水、盐酸、异丙醇（无储存）、阳极蚀刻液（无储存）、银蚀刻剂（无储存）、Al 蚀刻剂（无储存）、ITO 蚀刻剂（无储存）、Cu 蚀刻剂（无储存）。其中银蚀刻剂与 ITO 蚀刻剂只进行危

险化学品登记，不列入领证品种。

2.3.2 工艺流程简介



2.3.3 本次经营涉及的储存设施及平面布置

本安全评价涉及的危险化学品盐酸、醋酸、硝酸、双氧水储存于危险品仓库。危险品仓库位于厂区西侧中部，危险品仓库建西侧为厂区围墙；建北

侧为地下消防水池、消防泵房以及液氮储罐区；建东侧为剥离剂、显影剂生产车间、Cu 蚀刻剂储罐区及泵区；建南侧为 2#有机液体储罐区。位置如下：

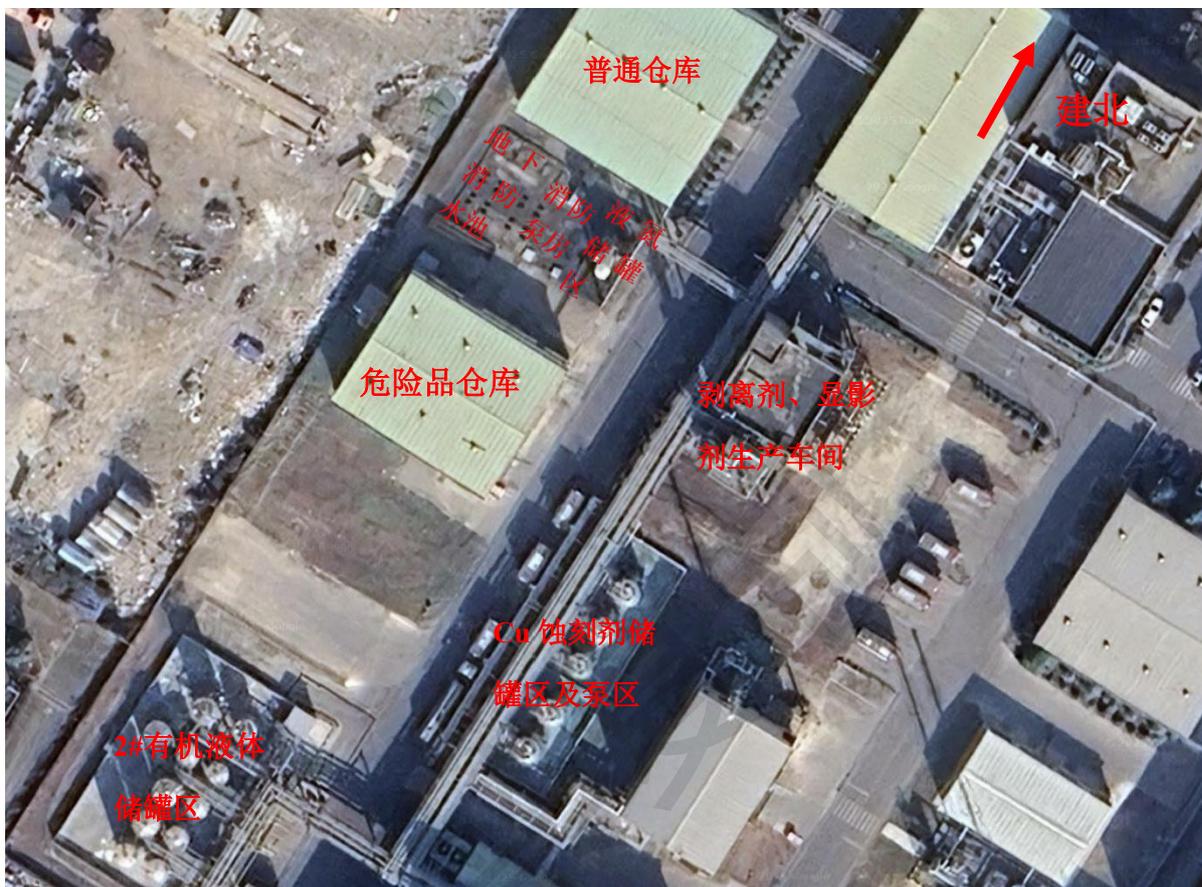


图 2-6 危险品仓库区域位置图

危险品仓库分为 5 个隔间，本次经营仅涉及其中 3 个隔间，分别为危险品仓库酸储存间、危险品仓库添加剂储存间、危险品仓库冷库隔间。

仓库中储存的物料品种较多，不全是经营品种，润晶光电对仓库内涉及经营的品种设置单独区域存放，仓库定置如下：

表 2-3 本次经营涉及危险化学品储存位置

序号	物料名称	储存位置
1.	盐酸	危险品仓库酸储存间
2.	硝酸	危险品仓库酸储存间
3.	醋酸	危险品仓库添加剂储存间保温房内
4.	双氧水	危险品仓库双氧水冷库隔间
注	1、危险品仓库酸储存间还储存有生产产生的酸类废液以及产品AI蚀刻剂、ITO蚀刻剂；	

序号	物料名称	储存位置
	2、危险品仓库添加剂储存间储存有生产使用的五氨基四氮唑、苯并三氮唑，保温房内只储存有醋酸；	
	3、危险品仓库双氧水冷库还储存生产的产品Cu蚀刻剂以及Cu蚀刻剂废液。	
	4、危险品仓库剩余的2个隔间研发冷库及有机储存间只储存生产及研发使用的化学品及研发试剂。	

仓库定置示意图如下：



注：图中只标注有本次储存经营的危险化学品储存位置，仓库中储存的其他品种未标出。

图 2-7 危险品仓库定置图

2.3.4 主要建构物

表 2-4 涉及的主要建构物现状及变化情况一览表

序号	建筑物名称	耐火等级	火险类别	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	结构形式	变化情况
1	危险品仓库	二级	乙类	622	622	1	钢筋混凝土	未变化
2	办公楼	二级	民用建筑	480	960	2	钢筋混凝土	未变化
3	门卫	二级		80	80	1	钢筋混凝土	未变化
4	控制室	二级	丙类	310	620	2	钢筋混凝土	未变化
5	变电室、配电中心	二级	丙类	310	310	1	钢筋混凝土	未变化
6	公用工程站	二级	丁类	820	820	1	钢筋混凝土	未变化
7	消防水池	/	/	191	/	/	钢筋混凝土	未变化
8	消防泵房	二级	/	72	/	/	地下式	未变化

序号	建筑物名称	耐火等级	火险类别	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	结构形式	变化情况
9	污水处理池	/	/	91	/	/	钢筋混凝土	未变化
10	事故应急池	/	/	270	/	/	钢筋混凝土	未变化
注	危险品仓库分为 2 个防火分区，酸类储存间与添加剂储存间为一个防火分区，酸类储存间面积约为 186m ² ，添加剂储存间面积约为 110m ² ；双氧水冷库、研发冷库与有机储存间为一个防火分区，双氧水冷库面积约为 80m ² ，研发冷库面积约为 104 m ² ，有机储存间面积约为 120m ² 。							

本次经营涉及的相关建、构筑未发生变化。

2.3.4 主要设备、设施

上次经营许可证换证以来，危险化学品储存、经营采用的主要设备、设施现状及变化情况见下表。

表 2-5 涉及的主要设备、设施情况一览表

序号	设备名称	数量	规格	使用场所	是否属于特种设备	备注	变化情况
1	电动平衡重叉车	1	(TCMC) FB25-7	厂区	是	厂区内非防爆区转运各类危化品桶	未变化
2	电动平衡重叉车	1	(TCMC) FB25-7	厂区	是	厂区内非防爆区转运各类危化品桶	未变化
3	叉车	1	FB25-7	厂区	是	厂区内非防爆区转运各类危化品桶	未变化
4	前移式叉车 (防爆型)	1	CQD5FB	厂区	是	进出厂区防爆区域转运货物使用	未变化

表 2-6 涉及的安全设施一览表

序号	安全设施名称	名称、规格	数量	设置部位	备注
1、预防事故措施					
(1) 检测、报警设施					
1	压力检测和报警设施	/	/	/	本次经营不涉及
2	温度检测和报警设施	温度探测器	3 套	双氧水冷库、醋酸保温房	无变化
3	液位检测和报警设施	/	/	/	本次经营不涉及
4	流量检测和报警设施	/	/	/	本次经营不涉及
5	组份检测和报警设施	防爆消火栓按钮 J-SAF-GST9213(Ex)	若干	消火栓箱内	无变化
		本安型手动报警按钮 J-SAB-G1 (Ex)	若干	距地 1400mm 安装	无变化

序号	安全设施名称	名称、规格	数量	设置部位	备注
		防爆火灾警铃 GST-HX-F8501/2	若干	距地 2200mm 明装	无变化
		防爆感烟火灾探测器 JTY-GF-GST9711	若干	距屋面 300mm 安装	无变化
		防爆火警接线箱 GST-JX100	2	距地 1400mm 明装	无变化
6	可燃气体检测和报警 设施	防爆可燃气体探测器	3 处	醋酸保温房 1 处、研发冷库 2 处	无变化
		便携式四合一气体检 测仪	1	应急设备处	无变化
7	有毒、有害气体检测和 报警设施	/	/	/	本次经营 不涉及
8	氧气检测和报警设施	便携式测氧仪	3	控制室	无变化
		氧气探测器	1	双氧水冷库	无变化
9	用于安全检查和安全 数据分析检验检测设 备、仪器	/	/	/	本次经营 不涉及
(2) 设备安全防护设施					
10	防护罩	防护罩	若干	搅拌器、泵、 风机，均为设 备自带	无变化
11	防护屏	/	/	/	/
12	负荷限制器	负荷限制器	1 套	配电房使用	无变化
13	行程限制器	/	/	/	/
14	制动设施	/	/	/	/
15	限速设施	/	2 个	厂区道路及各 单体出入口	无变化
16	防潮	防潮层	若干	所有建筑单体	无变化
17	防雷设施	防雷设施	若干	所有建筑单体	无变化
18	防晒设施	防晒层（100mm 厚彩 钢夹芯屋面）	1 处	危险品仓库	无变化
19	防冻设施	保温层	若干	生产、消防给 排水管道	无变化
20	防腐设施	防腐涂层	1处	危险品仓库 酸储存区	无变化
21	防渗漏设施	防水硅胶、滴水线、 护角	若干	危险品仓库等	无变化
22	传动设备安全锁闭设 施	/	/	/	/
23	电器过载保护设施	电器过载保护设施	若干	电气设备	无变化

序号	安全设施名称	名称、规格	数量	设置部位	备注
24	静电接地设施	静电接地设施	若干	危险品仓库、 辅助用房及 办公室	无变化
(3) 防爆设施					
25	电气防爆设施	照明、动力防爆设备	若干	危险品仓库添 加剂储存间、 研发冷库	无变化
26	仪表防爆设施	防爆仪表	2处	危险品仓库添 加剂储存间、 研发冷库	无变化
27	抑制助燃物品混入设施	氮封	/	/	本次经营 不涉及
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	轴流风机	2套	危险品仓库添 加剂储存间、 研发冷库	无变化
29	抑制粉尘形成设施	/	/	/	/
30	阻隔防爆器材	/	/	/	/
31	防爆工器具	防爆工器具	2套	危险品仓库添 加剂储存间、 研发冷库	无变化
(4) 作业场所防护设施					
32	防辐射设施	/	/	/	/
33	防静电设施	静电导电网、柱	若干	仓库、公辅用 房及办公室 和原料装卸区	无变化
34	防噪音设施	隔音房	/	/	本次经营 不涉及
35	通风设施(除尘、排毒)	轴侧风机	若干	危险品仓库	无变化
36	防护栏(网)	防护栏	若干	水池、斜梯	无变化
37	防滑设施	花纹钢板	若干	防滑坡道	无变化
38	防灼烫设施	隔热层	/	/	本次经营 不涉及
(5) 安全警示标志					
39	指示标志	门牌, 交通标识等	65块	厂区	无变化
40	警示作业安全标志	/	75块	各车间、仓库 、辅助用房及 办公室	无变化
41	逃生避难标志	逃生避难标志	17块	厂区	无变化
42	风向标志	风向标	2个	剥离剂车间及 显影液车间屋 顶	无变化
2、控制事故设施					
(6) 泄压和止逆设施					

序号	安全设施名称	名称、规格	数量	设置部位	备注
43	泄压阀门	泄压阀、安全阀	/	/	本次经营不涉及
44	爆破片	爆破片	/	/	本次经营不涉及
45	放空管	泄压放空管	/	/	本次经营不涉及
46	止逆阀门	止逆阀门	/	/	本次经营不涉及
47	真空系统密封设施	真空泵、管道	/	/	本次经营不涉及
(7) 紧急处理设施					
48	紧急备用电源	柴油发电机 UPS电源	1台UPS	配电室、配电中心	无变化
49	紧急切断设施	气动阀门	/	/	本次经营不涉及
50	分流设施	/	2	厂区雨水分流	无变化
51	排放设施	事故池	1座	厂区西北角	无变化
52	吸收设施	收容池	2套	危险品库	无变化
53	中和设施	污水处理设施	1套	污水中和池	无变化
54	冷却设施	/	/	/	本次经营不涉及
55	通入或加入惰性气体设施	通入或加入惰性气体设施	/	/	本次经营不涉及
56	反应抑制剂	/	/	/	/
57	紧急停车设施	/	2	控制室	无变化
58	仪表联锁设施	仪表联锁设施	/	/	本次经营不涉及
3、减少与消除事故影响设施					
(8) 防止火灾蔓延设施					
59	阻火器	阻火器	/	/	本次经营不涉及
60	安全水封	安全水封	/	/	本次经营不涉及
61	回火防止器	回火防止器	/	/	本次经营不涉及
62	防油（火）堤	防火堤	/	/	本次经营不涉及
63	防爆墙	/	1	控制室	/
64	防爆门	/	/	/	/
65	防火墙	防火墙	3处	分析中心西、南外侧、危险品仓库	无变化

序号	安全设施名称	名称、规格	数量	设置部位	备注
66	防火门	防火门	8处	危险品仓库	无变化
67	蒸汽幕	/	/	/	/
68	水幕	/	/	/	/
69	防火材料涂层	防火材料涂层	1处	危险品仓库	无变化
(9) 灭火设施					
70	水喷淋设施	/	/	/	/
71	惰性气体释放设施	/	/	/	/
72	蒸气释放设施	/	/	/	/
73	泡沫释放设施	/	/	/	/
74	消火栓	消火栓	51套	室外：10套 室内：41套	无变化
		手提式干粉灭火器	若干	危险品仓库及 公辅设施	无变化
		手提式二氧化碳灭 火器	38只	配电房、分析室 等	无变化
		泡沫推车灭火器	1台	危险品仓库外	无变化
75	高压水枪（炮）	/	/	/	/
76	消防车	/	/	/	/
77	消防水管网	消防水管网	1套	整个厂区	无变化
78	消防站	/	/	/	/
(10) 紧急个体处置设施					
79	洗眼器	洗眼器	5套	危险品库各隔 间入口处	无变化
80	喷淋器	喷淋器	5套	危险品库各隔 间入口处	无变化
81	逃生器	/	/	/	/
82	逃生素	/	/	/	/
83	应急照明设施	应急照明	若干	控制室、仓库 等	无变化
(11) 应急救援设施					
84	堵漏设施	/	/	/	/
85	工程抢险装备	工程抢险装备（消防 铁锹、安全绳、应急 泵及接管等）	1套	普通仓库	无变化
86	现场受伤人员医疗抢 救装备	现场受伤人员医疗抢 救装备	6套	车间事故柜及 厂区医务室等	无变化
(12) 逃生避难设施					
87	安全通道（梯）	钢梯、楼梯等	27处	车间及仓库、办 公楼等	无变化
88	安全避难所	/	/	/	/
89	避难信号	避难信号	25处	车间、危险品仓 库及公用工程 站	无变化

序号	安全设施名称	名称、规格	数量	设置部位	备注
(13) 劳动防护用品装备					
90	头部防护装备	安全帽	1只/人	控制室、事务栋、警卫室	无变化
91	面部防护装备	口罩	1只/人, 月	控制室、普通仓库	无变化
92	视觉防护装备	眼镜	1只/人, 月	控制室、普通仓库	无变化
93	呼吸防护装备	正压式呼吸器	2套	普通仓库	无变化
94	听觉器官防护装备	耳罩	4套	公用工程站、普通仓库	无变化
95	四肢防护装备	纱手套	2付/人.月	控制室、普通仓库	无变化
		橡胶手套	1付/人.月	控制室、普通仓库	无变化
		防静电鞋	2双/人.年	控制室、普通仓库	无变化
		胶靴	1双/人.年	控制室、普通仓库	无变化
96	躯干防火装备	防静电工作服	1套/人, 年	仓库、衣帽间等	无变化
97	防毒装备	防毒面具	30套	控制室、普通仓库、车间等	无变化
98	防灼烫装备	防火服	2套	微型消防站	无变化
99	防腐蚀装备	防酸碱服	11套	控制室、普通仓库	无变化
100	防噪声装备	耳塞	10处	公用工程站、锅炉房、分析中心	/
101	防光射装备	/	/	/	/
102	防高处坠落装备	护笼、安全索	30处	普通仓库、罐区、公用站等	无变化
103	防砸伤装备	/	/	/	/
104	防刺伤装备	/	/	/	/

上次危险化学品经营许可证换证以来，企业储存经营过程涉及的主要设备、设施、安全设施未发生变化。

2.4 公辅工程

2.4.1 供配电

企业上轮危险化学品经营许可证换证以来，供配电未发生变化。

厂区主供电电源来自 10kV 河东变电站，备供电电源由 10kV 张洼变电

站供电，用电总设计量为 1700kWh/h，使用量为 1141.1kWh/h，设有 1600kVA 变压器和 400kVA 变压器各 1 台，设有变电室 1 处、配电室 2 处。320kW 柴油发电机作为消防水泵及自动控制系统仪表用电的备用电源，自动控制系统仪表设置了 UPS 电源。各仓库、车间以及控制室内的应急照明设施采用自带的蓄电池，可供电 30 分钟。仪表电源为一级电气负荷，消防用电、事故风机等为二级负荷，生产装置及辅助生产装置主要为三级负荷供电。

2.4.2 给排水

企业上轮危险化学品经营许可证换证以来，给排水未发生变化。

厂区生产和生活用水由园区供水管网供给，采用 DN150 给水管接至厂区，供水能力大于 200m³/h，需求量约 23.21t/h。厂区内进行雨污分流，雨水通过管道进入园区雨水管网，生产废水经污水处理池（容积 400m³）处理达标后排入市政污水管网，生活用水经化粪池处理后排入污水管网。

2.4.3 消防

企业上轮危险化学品经营许可证换证以来，消防未发生变化。

厂区设置消防水管网，消防用水由园区供水管网供给，厂区内设置 1 个 480m³ 的消防水池，另有 650m³ 的事故应急池。在役装置一次火灾最大消防用水量约 378m³，现有的消防水池有效容积能满足消防用水需求。

厂区设有 2 台消防水泵（一用一备）、2 台稳压泵（一用一备）、1 个稳压罐；消防泵具有自动、手动和机械应急启动功能。柴油机的油料储备量能满足消防水泵机组连续运转 6h。

2.4.4 防雷防静电

厂区建、构筑物安装有防雷接地设施，主要设备、管道设有静电接地设

施。车间、仓库、辅助用房及办公室和原料装卸区，均设有防静电设施。2024年12月25日，全厂雷电防护装置经合肥市气象科技服务中心检测，检测结果合格，见附件。

2.4.5 制冷、制热

企业上轮危险化学品经营许可证换证以来，制冷、供热未发生变化。

(1) 制冷

危险品仓库双氧水冷库设置了2台风冷冷凝器，每台冷凝器的风机风量为 $3 \times 6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

(2) 制热

危险品仓库添加剂醋酸保温房采用热水进行保暖。

2.4.6 储运设施

润晶光电经营的盐酸、醋酸、硝酸、双氧水全部储存于危险品仓库，硝酸、盐酸储存在危险品仓库内西南侧酸储存间，醋酸储存在危险品仓库内东南侧添加剂储存间保温房内，双氧水储存在危险品仓库内西北侧的双氧水冷库内。

储存、经营过程涉及的危化品厂外运输主要采用汽车运输，厂内爆炸危险区域主要采用防爆叉车等方式进行搬运。

2.4.7 自控系统

危险品仓库添加剂储存间保温房内布置有1处可燃气体报警器，保温房内设置有温度探测器与热水供应管道联锁控制保温房内温度；双氧水冷库隔间布置有1处氧气气体报警器及2处温度探测器，温度探测器与空调联锁控制隔间内温度。

2.5 安全管理概况

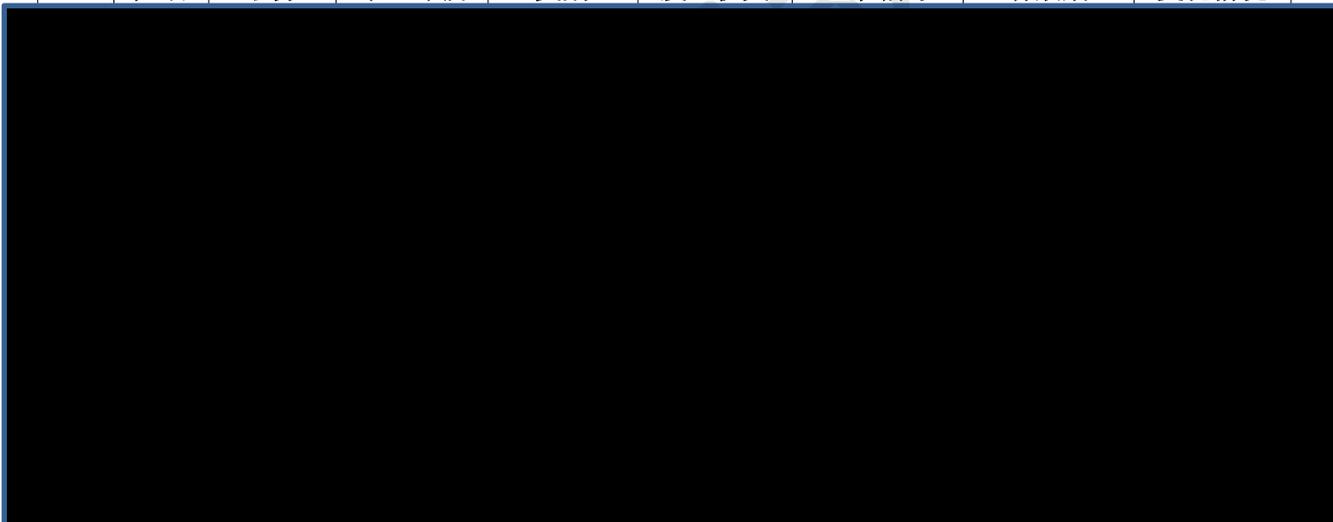
2.5.1 安全管理机构及人员配置

润晶光电主要负责人为张建元（总经理），公司设立了安全生产管理委员会，设有专职安全生产管理机构-RC环境安全部，温鹏程为RC环境安全部的部门负责人，主持落实RC环境安全部的主要工作职责，开展公司安全生产管理工作。RC环境安全部配有专职安全管理人员余玉凯、周梓威，专职安全管理人员配置比例符合要求。

公司安全负责人和安全管理人员均经应急部门考核合格。

表 2-7 主要负责人及安全管理人员配备情况

序号	姓名	职务	专业/学历	类别	发证机关	证书编号	有效期	变化情况
----	----	----	-------	----	------	------	-----	------



2024年6月，公司名称由“住化电子材料科技（合肥）有限公司”更名为“润晶（合肥）光电材料有限公司”，总经理（主要负责人）由金容焕变更为张建元。

2025年4月1日，润晶光电对公司专职安全管理人员任命进行变动，专职安全管理人员由余玉凯、张真伟变更为余玉凯、周梓威，已报应急管理部门报备。

2.5.2 安全生产责任制、安全管理制度及操作规程

润晶光电根据相关法律法规的要求建立有安全生产责任制和安全生产管理制度体系，制定了《全员安全生产责任制》，《全员安全生产责任制》规定了总经理、各部分部长、科长、担当、职员的安全职责。润晶光电制定了安全管理制度及操作规程共计 71 项，并按照相关要求执行。安全生产责任制、安全管理制度、操作规程目录见下表。

表 2-8 安全生产责任制目录

序号	文件名称	序号	文件名称
1	总经理安全生产责任制	27	企划科主管安全生产责任制
2	制造部部长安全生产责任制	28	企划科担当安全生产责任制
3	制造部科长安全生产责任制	29	财务科部长安全生产责任制
4	制造科主管安全生产责任制	30	财务科科长安全生产责任制
5	制造科担当安全生产责任制	31	财务科主管安全生产责任制
6	制造科职员安全生产责任制	32	财务科担当安全生产责任制
7	工务科科长安全生产责任制	33	采购物流科部长安全生产责任制
8	工务科主管安全生产责任制	34	采购物流科科长安全生产责任制
9	工务科担当安全生产责任制	35	采购物流科主管安全生产责任制
10	工务科职员安全生产责任制	36	采购物流科担当安全生产责任制
11	品质科科长安全生产责任制	37	采购物流科职员安全生产责任制
12	品质科主管安全生产责任制	38	顾客支援科部长安全生产责任制
13	品质科担当安全生产责任制	39	顾客支援科科长安全生产责任制
14	品质科职员安全生产责任制	40	顾客支援科主管安全生产责任制
15	RC 环境安全部部长安全生产责任制	41	顾客支援科担当安全生产责任制
16	RC 环境安全部科长安全生产责任制	42	研究开发所长安全生产责任制
17	RC 环境安全部主管安全生产责任制	43	分析科科长安全生产责任制
18	RC 环境安全部担当安全生产责任制	44	分析科主管安全生产责任制
19	RC 环境安全部职员安全生产责任制	45	分析科担当安全生产责任制
20	管理部部长安全生产责任制	46	分析科职员安全生产责任制
21	人事总务科部长安全生产责任制	47	开发室室长安全生产责任制
22	人事总务科科长安全生产责任制	48	开发室科长安全生产责任制
23	人事总务科主管安全生产责任制	49	开发室主管安全生产责任制
24	人事总务科担当安全生产责任制	50	开发室担当安全生产责任制
25	人事总务科职员安全生产责任制	51	开发室职员安全生产责任制
26	企划科科长安全生产责任制		
注	采购物流科负责企业仓储管理工作。		

表 2-9 安全管理制度及操作规程目录

序号	文件名称	序号	文件名称
1	安全生产责任制及考核管理步骤书	37	班组安全活动管理步骤书
2	重大危险源管理步骤书	38	建设项目“三同时”实施步骤书
3	安全风险研判与承诺公告指针书	39	安全附件管理步骤书
4	应急药品管理指针书	40	监视和测量设备管理步骤书
5	易制爆化学品管理指针书	41	锅炉及压力容器管理步骤书
6	地下管线安全管理指针书	42	关键装置、重点部位安全管理步骤书
7	电气安全管理指针书	43	生产设施拆除和报废管理步骤书
8	安全设施管理步骤书	44	职业健康管理步骤书
9	GDS 系统管理步骤书	45	安全标准化运行自评步骤书
10	“四新”安全管理指针书	46	隐患排查治理指针书
11	双重预防机制建设运行步骤书	47	消防设施管理步骤书
12	风险分级管控指针书	48	挂牌上锁操作指针书
13	环境安全积分制管理指针书	49	法律法规及其它要求识别获取步骤书
14	特种设备使用安全风险日管控、周排查、月调度管理指针书	50	危险化学品管理步骤书
15	微型消防站管理指针书	51	特种设备控制步骤书
16	危险性评价步骤书	52	消防安全管理步骤书
17	危险性评价指针书（4M）	53	应急准备与响应步骤书
18	危险性评价指针书（WHAT-IF）	54	绩效评价指针书
19	危险性评价指针书（HAZOP）	55	法律法规及其它要求符合性评价步骤书
20	危险性评价指针书（LEC）	56	运行控制步骤书
21	化学物质安全管理步骤书	57	现场环境安全推进员管理步骤书
22	SDS 运营管理步骤书	58	消防报警处理指针书
23	安全管理步骤书	59	移动式推车及设备的设计标准指针书
24	危险预知活动指针书	60	危险性评价指针书（LOPA）
25	事故报告、调查及处理指针书	61	领导带班值班指针书
26	安全作业许可指针书	62	RC 方针及目标管理步骤书
27	个体防护装备管理指针书	63	被夹、被卷入风险评价及控制指针书
28	环境安全培训教育指针书	64	现场环境安全消防标识指针书
29	启动前检查步骤书	65	Tanklorry 清洗作业标准书
30	易制毒化学品管理指针书	66	Tanklorry 充装作业标准书
31	作业环境管理指针书	67	罐车原料入库作业指导书
32	虚惊事件提案管理步骤书	68	Drum 充装作业指导书
33	承包商安全管理步骤书	69	粉体原料投入作业指导书
34	安全生产会议管理步骤书	70	IBC 充装作业指导书
35	安全投入保障步骤书	71	取样作业指导书
36	特种作业/特种设备作业人员管理步骤书		

2.5.3 特种设备及特种作业人员

本次经营涉及的特种作业岗位包括：企业机动车辆驾驶、电工 2 种，具

体人员证件信息详见附件。

表 2-10 特种设备一览表

序号	名称	使用登记证编号	检测单位	下次检验日期	检测结论	备注
1	电动平衡重 叉车	车 11 皖 AC03417(24)	安徽省特种设备检测院	2025.6.15	合格	
2	电动平衡重 叉车	车 11 皖 AC03416(24)	安徽省特种设备检测院	2025.6.15	合格	
3	前移式叉车	车 11 皖 AC03418(24)	安徽省特种设备检测院	2025.6.15	合格	
4	前移式叉车 (防爆型)	车 11 皖 AC03415(24)	安徽省特种设备检测院	2025.12.11	合格	

表 2-11 特种作业人员一览表

序号	姓名	证号	发证机关	证书 有效期	应复审 日期	持证项目	备注
----	----	----	------	-----------	-----------	------	----

2.5.4 其他人员培训

企业定期组织从业人员进行安全培训，培训内容涉及安全相关法律法规、安全基础知识、岗位安全规章制度及安全操作规程、职业病防护、应急救援等，培训考核合格后持证上岗。

2.5.5 应急管理

2.5.5.1 应急预案编制及演练情况

(1) 应急预案

企业根据相关法律法规的要求结合自身的实际情况，详细而系统的制定了公司安全生产事故应急救援预案体系，该预案已于 2024 年 12 月 23 日在

安徽合肥新站高新技术产业开发区应急和城市管理局备案，备案编号：3401912024091。

①综合预案中介绍了公司的基本情况，进行了危险源及风险分析，明确了应急救援组织机构、人员及其职责。同时为了能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减少事故造成的损失，制定了应急队伍保障、应急物资装备保障及经费保障等；

公司应急组织机构图如下所示。

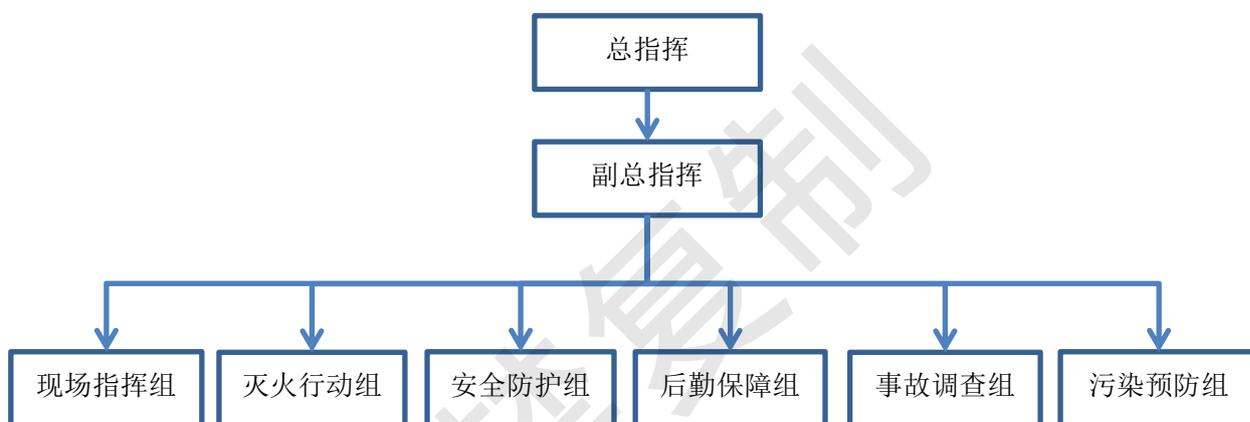


图 2-8 应急管理组织机构图

②专项预案包括火灾事故专项应急预案、危险化学品泄漏专项应急预案、重大危险源事故专项应急预案、特种设备事故专项应急预案；

③现场处置方案包括触电事故现场处置方案、机械伤害事故现场处置方案、灼烫事故现场处置方案、车辆伤害事故现场处置方案、中毒窒息事故现场处置方案等。

(2) 应急预案演练

根据生产实际情况及制定的应急预案，企业制定了应急预案演练计划，包括醋酸、双氧水泄漏引起火灾紧急情况演练、叉车突发事故现场处置演练等。2024年6月，企业按照应急预案演练计划组织叉车突发事故现场处置演练，演练计划及记录详见附件。

2.5.5.2 事故应急救援器材、设备的配备

润晶光电按规定配备了各类应急救援设施、器材，RC环境安全部定期组织人员对各类应急救援器材、物资进行定期检查，及时更换和维修器材。

应急救援器材如下表所示。

表 2-12 应急物资、器材一览表

名称	设置位置	单位	数量	责任人	联系电话
应急物资箱	危险品仓库	个	5	董冠楠	18715519659
应急物资箱	分析室、分析中心	个	3	余成	18505696698
微型消防站	消防控制室	个	1	张真伟	17755106426

表 2-13 应急物资箱物品清单一览表

序号	名称	数量	用途
1	防毒口罩	2 只	防止酸性、有机气体吸入
2	防护手套	2 副	防化学品灼伤
3	防护眼镜	2 副	防化学品喷溅
4	一次性防化服	2 套	防化学品灼伤
5	防化靴	2 双	防化学品灼伤
6	条状吸附棉	2 条	围堵、吸附泄漏化学品
7	片状吸附棉	20 片	吸附泄漏化学品

表 2-14 微型消防站物资清单一览表

序号	名称	单位	数量
1	消防头盔	顶	6
2	灭火防护服	套	6
3	消防手套	双	6
4	安全带	条	6
5	消防轻型安全绳	条	6
6	灭火防护靴	双	6
7	强光照明灯	个	4
8	消防斧	把	2
9	防毒面具	副	10
10	5kgABC 干粉灭火器	个	10
11	铁铤	把	2
12	绝缘剪断钳	把	2
13	固定电话	部	1
14	对讲机	部	4

序号	名称	单位	数量
15	消防水带	条	6

2.5.6 隐患排查

润晶光电严格按照《危险化学品安全管理条例》要求，定期进行危险化学品企业现状安全评价；隐患排查工作按照上级部门的统一部署和要求，对隐患排查工作均进行详细的布置，隐患排查方面制定下发了《隐患排查治理指针书》等相关管理制度。

2.5.7 法定检测检验情况

2.5.7.1 特种设备及安全附件检测检验

本次经营涉及的特种设备为仓库所属的叉车设备。特种设备均检验合格并在有效期内使用，检测检验情况详见附件。

仓库设置的可燃气体探头经过江苏世通仪器检测服务有限公司检定合格，有效期至2026年3月20日，检测清单详见附件。

2.5.7.2 防雷（静电）检测

2024年12月25日，润晶光电委托合肥市气象科技服务中心对包括本次经营评价涉及的危化品仓库在内的全厂装置、罐区等设施的防雷（防静电）装置进行了检测，检测结果为所检项目均符合标准要求。检测报告编号：1132017002（AH雷定检）[2024]0192，有效期至2025年6月25日，检测报告详见附件。

2.5.7.3 防爆电气检测

2024年6月03日，润晶光电委托江苏国瑞检测技术有限公司对添加剂储存间、研发冷库内电气装置进行了检测，检测结果为使用的电气设备的选型符合相应爆炸性气体危险场所及其危险介质等级的要求。检测报告编号：

国瑞检字 L14954【2024】第 0170 号，检测报告详见附件。

2.6 上次危险化学品经营评价报告后企业的变化情况

(1) 企业名称、法定代表人、总经理及公司经济类型变更

2024 年 6 月，公司名称由“住化电子材料科技（合肥）有限公司”变更为“润晶（合肥）光电材料有限公司”，法定代表人由“下村秀树”变更为“张建元”，总理由“金荣焕”变更为“张建元”，公司经济类型由“有限责任公司（外商合资）”变更为“有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）”。

(2) 经营品种变更

①为拓展业务，增加效益，润晶光电在原有经营品种的基础上新增 Al 蚀刻剂（领证）、ITO 蚀刻剂（不领证）、Cu 蚀刻剂（领证）共 3 种危险化学品的无储存经营。

②银蚀刻剂主要成分中危险化学品质量比之和小于 70%，根据《危险化学品登记管理办法》（原国家安全监管总局令第 53 号）进行危险化学品登记，但不需要办理相关安全行政许可手续。

上次评价时，银蚀刻剂作为危险化学品管理办理了危险化学品经营许可，本次评价对其进行变更，不列入领证品种。

(3) 专职管理人员变更

2025 年 4 月 1 日，润晶光电对公司专职安全管理人员任命进行变动，专职安全管理人员由余玉凯、张真伟变更为余玉凯、周梓威。

3 危险、有害因素辨识

3.1 危险、有害化学品辨识

3.1.1 项目涉及的危险化学品及性质

(1) 危险化学品

根据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整），本次储存经营的危险化学品分别为盐酸、醋酸、硝酸、双氧水。

无储存经营的危险化学品包括：异丙醇、阳极蚀刻剂、银蚀刻剂、Al 蚀刻剂、ITO 蚀刻剂、Cu 蚀刻剂。

配电中心的柴油（非本次经营的危化品）。

(2) 剧毒化学品

根据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整），本次经营不涉及剧毒化学品。

(3) 重点监管的危险化学品

根据《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版），本次经营不涉及重点监管的危险化学品。

(4) 高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号），本次经营不涉及高毒物品。

(5) 易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例（2018年修正本）》（中华人民共和国国务院令 第445号）、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒

化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号）、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）和《关于将3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸甲酯、苯乙腈和 γ -丁内酯6种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫健委、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局2021年8月16日）和《关于将4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（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），盐酸属第三类易制毒化学品。

（6）易制爆危险化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（中华人民共和国公安部编制，2017年版），硝酸、双氧水属易制爆危险化学品。

（7）监控化学品

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令[2020年]第52号），本次经营不涉及第三类监控化学品。

（8）特别管控危险化学品目录

根据《特别管控危险化学品目录》（第一版，2020年）、《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令第1号，工业和信息化部2021年3月3日重新发布），本次经营不涉及特别管控危险化学品。

（9）合肥市禁止、限制和控制目录

根据《合肥市危险化学品禁止、限制和控制目录》（合安办〔2024〕69号），不涉及禁止、限制和控制类化学品。

（10）新站化工园区禁止、限制和控制目录

根据《合肥新站化工园区危险化学品禁止、限制和控制目录（修订）》（合新办〔2024〕65号），不涉及禁止、限制和控制类化学品。

润晶光电涉及的危险化学品理化性能及危险特性简述见下表，危险化学品的详细特性见附件。

表 3-1 危险化学品理化性能及危险特性简表

序号	化学品名称	危险化学品目录序号	CAS号	危化品分类	化学品理化性能和毒性指标					火灾危险性	危险性类别
					状态	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性			
								LD ₅₀ mg/kg	LC ₅₀ mg/kg		
1	盐酸	2507	7647-01-0	易制毒	液	/	/	900	3124	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2
2	硝酸	2285	7697-37-2	易制爆	液	/	/	—	—	乙	氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
3	醋酸	2630	64-19-7	/	液	39	4~17	3530(大鼠经口)	1379 (大鼠经口)	乙	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
4	双氧水	903	7722-84-1	易制爆	液	/	/	1.5	—	乙	氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
5	异丙醇	111	67-63-0	/	液	12	2~12.7	5840(大鼠经口)	3600 (小鼠经口)	甲	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)
6	阳极蚀刻剂	/	/	/	液	/	/	—	—	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1

序号	化学品名称	危险化学品目录序号	CAS号	危化品分类	化学品理化性能和毒性指标					火灾危险性	危险性类别
					状态	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性			
								LD ₅₀ mg/kg	LC ₅₀ mg/kg		
										呼吸道致敏, 类别 1 特异性靶器官(呼吸系统)毒性一次接触呼吸道刺激, 类别 3 特异性靶器官(牙齿, 呼吸系统)毒性反复接触, 类别 2	
7	银蚀刻剂	/	/	/	液	/	/	—	—	戊	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 呼吸道致敏, 类别 1 特异性靶器官(呼吸系统)毒性一次接触呼吸道刺激, 类别 3 特异性靶器官(牙齿, 呼吸系统)毒性反复接触, 类别 2
8	Al 蚀刻剂	/	/	/	液	/	/	—	—	戊	急性毒性(经口), 类别 5 急性毒性(经皮), 类别 5 急性毒性(吸入, 蒸气), 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 呼吸过敏, 类别 1 特异性靶器官(呼吸系统)毒性一次接触, 类别 2 特异性靶器官(牙齿, 呼吸系统)毒性反复接触, 类别 2 吸入危险, 类别 1
9	ITO 蚀刻剂	/	/	/	液	/	/	—	—	戊	急性毒性-吸入, 类别 3

序号	化学品名称	危险化学品目录序号	CAS号	危化品分类	化学品理化性能和毒性指标					火灾危险性	危险性类别
					状态	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性			
								LD ₅₀ mg/kg	LC ₅₀ mg/kg		
										皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼睛损伤/眼睛刺激性, 类别 1 特异性靶器官系统(内脏)毒性一次接触, 类别 2 特异性靶器官系统(内脏)毒性反复接触, 类别 2	
10	Cu 蚀刻剂	/	/	/	液	/	/	—	—	乙	氧化性液体, 类别 3 急性毒性(经口), 类别 4 急性毒性(吸入, 蒸汽), 类别 4 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
11	柴油	1674	68334-30-5	/	液	/	0.6~6.5	—	—	乙	易燃液体, 类别 3
说明	<p>1、表中“√”表示该物质属于此类化学品, 空白表示不属于此类化学品, “/”表示此项无意义, “—”表示此项无资料。</p> <p>2、表中数据来源于:</p> <p>(1) 《危险化学品安全技术全书》及物质的 MSDS 表;</p> <p>(2) 《危险化学品目录(2015 版)》(2022 年调整);</p> <p>(3) 《重点监管的危险化学品名录(2013 年完整版)》;</p> <p>(4) 《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 年调整);</p> <p>(5) 《易制爆危险化学品名录》(中华人民共和国公安部公告, 2017 年版);</p> <p>(6) 《易制毒化学品管理条例》(中华人民共和国国务院令 445 号);</p> <p>(7) 《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 5 号);</p> <p>(8) 《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2017〕120 号);</p> <p>(9) 《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);</p>										

序号	化学品名称	危险化学品目录序号	CAS号	危化品分类	化学品理化性能和毒性指标					火灾危险性	危险性类别
					状态	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性			
								LD ₅₀ mg/kg	LC ₅₀ mg/kg		
											(10) 《高毒物品目录》(卫法监发〔2003〕142号); (11) 《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令[2020]第52号); (12) 《特别管控危险化学品目录》(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) (13) 《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB50160-2008); (14) 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014); (15) 物质的危险性类别依据《应急管理部办公厅关于修改<危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)>涉及柴油部分内容的通知》(应急厅函〔2022〕300号)确定。

3.1.2 危险化学品的危险、有害性分析

3.1.2.1 物理危险

(1) 易燃液体

本次经营涉及的醋酸、异丙醇为易燃液体。这些物质发生泄漏后遇点火源，会发生火灾爆炸事故。易燃液体蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火或热源有引起燃烧爆炸的危险。

(2) 氧化性液体

本次经营涉及的硝酸、双氧水、Cu 蚀刻剂属于氧化性液体。氧化性液体本身未必燃烧，但通常因放出氧气可能引起或促使其他物质燃烧。

3.1.2.2 健康危害

(1) 急性毒性

Al 蚀刻剂：引起严重眼睛损伤；吸入可能引起过敏或哮喘症状或呼吸困难；一次接触致器官损害；长期或反复接触可致器官损害；吞咽并进入呼吸道可能致死；引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤；吸入致死；吞咽可能有害；皮肤接触可能有害。

ITO 蚀刻剂：引起严重眼睛损伤；一次接触致器官损害；长期或反复接触可致器官损害；引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤；吸入会中毒。

Cu 蚀刻剂：引起严重眼睛损伤；引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤；吞咽有害；吸入有害。。

(2) 皮肤腐蚀/刺激

本次经营盐酸、硝酸、醋酸、双氧水、阳极蚀刻剂、银蚀刻剂、Al 蚀刻剂、ITO 蚀刻剂、Cu 蚀刻剂均对皮肤有腐蚀/刺激作用，可造成不同程度的

皮肤灼伤，皮肤直接接触可造成皮肤刺激或者灼伤，通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。

（3）严重眼损伤/眼刺激

本次经营盐酸、硝酸、醋酸、双氧水、异丙醇、阳极蚀刻剂、银蚀刻剂、Al 蚀刻剂、ITO 蚀刻剂、Cu 蚀刻剂能造成严重眼刺激，眼睛直接接触可能会造成严重的伤害并伴有疼痛，如果未得到及时、适当的治疗，可能造成永久性失明。

（4）特异性靶器官毒性

本次经营盐酸、双氧水、异丙醇、阳极蚀刻剂、银蚀刻剂、Al 蚀刻剂、ITO 蚀刻剂对特异性靶器官具有毒性。

3.1.2.3 环境危害

（1）危害水生环境-急性危害

盐酸对水生生物有害。

3.2 经营过程危险性分析

（1）未向购买单位进行危险化学品危险危害特性的简单知识介绍和说明；未向购买单位提供危险化学品的安全技术说明书、安全标签，购买单位可能由于知识的不足，从而在使用过程中造成危险危害。

（2）本次经营涉及易制毒危险化学品盐酸，易制爆危险化学品硝酸、双氧水，未认真、真实填写销售危险化学品的登记台账。对销售的危险化学品流向不清，从而可能引起危险危害。

（3）向没有资格生产或销售危险化学品的单位购买危险化学品或购买了不合格的危险化学品、从而引起危险危害。

(4) 委托没有危险品运输资质的单位进行运输危险化学品，其运输中发生意外，缺乏应急救援知识，延误事故的扑救，扩大事故后果。

(5) 超范围经营，经营超出本次新增经营品种的危险化学品，也会导致危险危害的发生。

(6) 本次经营新增 3 种无储存经营品种，若未向运输单位或购买单位告知危险化学品危险危害特性，可能引起危险危害。

(7) 经营人员未经培训、无证上岗，对从事的危险化学品经营知识缺乏，在采购、运输中造成配载运输不合理，从而导致事故的发生。

(8) 对相关人员未进行培训、教育，在装卸、运输、保管过程中，由于缺乏知识、无知蛮干，导致事故和危害的发生。

(9) 互为禁忌物的危化品同储共运，有发生火灾爆炸事故的可能。

(10) 危化品的包装物未从有资质的单位购买，引起泄漏，有发生腐蚀事故的可能。

3.3 危险化学品储运过程危险性分析

3.3.1 火灾爆炸

3.3.1.1 危险品仓库火灾爆炸危险性分析

(1) 醋酸属于易燃易爆液体，一旦桶装醋酸泄漏并遇火源，挥发的醋酸蒸气与空气的体积比达到爆炸下限时遇点火源即发生爆炸；

(2) 本次经营储存的硝酸为强氧化剂，能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸；与还原剂、可燃物接触，能引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾；

(3) 若危险品仓库储存的桶装双氧水发生泄漏，遇到遇碱、金属等物

质会剧烈分解而引发的爆炸事故；

（4）危险品仓库内醋酸保温房若违规使用蒸汽加热采暖，易引发火灾、爆炸等事故；

（5）危险化学品储存未按照危险化学品的分类、分项、容器类型、储存方式和消防要求安排储存和限制储存量，尤其是禁忌物料（如过氧化物与易燃液体混存等）、灭火方式不同的物料储存于同一场所，将埋下事故隐患，有可能造成火灾爆炸；

（6）在物料的装卸和贮存过程中，如果包装容器不慎破损泄漏，有可能造成火灾、爆炸事故；

（7）存贮环节若堆垛不符合要求，堆垛过高或不规范导致坍塌可能导致物料泄漏引起火灾、爆炸事故；

（8）仓库的电气设备及设施的防爆措施不满足规范要求，电缆沟未采取防止可燃气体聚集措施，电缆腐蚀、损坏等，均可能引发火灾爆炸事故；

（9）操作人员穿化纤衣服、穿带钉子的鞋或在仓库内点火吸烟或外来人员带入火种等均有可能成为火灾、爆炸的点火源；

（10）桶装易燃/可燃介质厂内转运采用叉车，如果搬运时未能做到轻装轻卸，摩擦、撞击、摔碰溶剂桶，可能会导致桶装物料泄漏并导致火灾事故；

（11）仓库中的原辅材料、产品或者包装物若过量存放，也会导致火灾爆炸事故时加剧火势，造成扑救困难，甚至引发次生事故。

3.3.1.2 公辅工程系统火灾爆炸危险性分析

1、电气系统

本次经营过程中存在发生电气火灾的可能性，电气设备引起火灾的主要原因如下：

(1) 电气线路短路。电气线路中相线与相线、相线与零线之间短接起来，在短路点处会产生强烈的电弧和电火花放电，其温度使金属导线被熔化或汽化，所形成的熔珠、火星四处飞溅，不仅使电气设备或导线外的绝缘层被烧毁，同时还会引起周围的可燃物燃烧，从而构成电气火灾。

(2) 过载。也称过负荷运行，是指超过电气线路和设备允许负荷运行的现象。线路发生过载的主要原因是导线截面积选用过小，实际负荷远远超出了导线的安全载流量。或在线路中又加入过多或功率过大的设备等原因所造成的。因此要想避免此类电气火灾的发生，就应该合理选用导线截面，不准乱拉电线和随意增加负荷。

(3) 电气设备、电器、照明设施、电缆、电气线路等，如果安装不当、外部火源移近、运行中正常的闭合与分断、不正常运行的过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，若防护不当，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾事故；在有过载电流流过时，还可能使导线（含母线、开关）过热，金属迅速气化而引起爆炸。

(4) 变配电装置、配线（缆）、构架、配电箱及电气室都有遭受雷击的可能。若防雷设计不合理、施工不规范、接地电阻值不符合规范要求，则雷电过电压在雷电波及范围内会严重破坏建筑物及设备设施，并可能危及人身安全乃至有致命的危险，巨大的雷电流流入地下，会在雷击点及其连接的金属部分产生极高的对地电压，可能导致接触电压或跨步电压的触电事故；雷

电流的热效应还能引起电气火灾及爆炸。

2、消防系统

(1) 消防泵站是固定消防系统的核心，若不对泵机进行检查维护保养，一旦泵机发生故障，需切换启动备用泵，影响救援。

(2) 若消防蓄水池体承载力弱，地基不稳定，可能导致发生坍塌事故。作业人员如未定期清理，水中漂浮物会使过滤器堵塞，影响消防救援。消防水池如露天设置、未设防护设施，还可能发生人员失足落水、淹溺事故。

(3) 消防水、射程不足，一旦发生险情，将影响救援。

(4) 配备的移动泡沫灭火器未定期试验，未定期更换泡沫液等，可能在火灾时无法使用。

3、采暖及通风系统

(1) 易燃易爆场所采暖及通风系统电器不防爆，有可能引发火灾、爆炸事故。

(2) 易燃易爆、有毒场所通风不畅，易燃易爆、有毒物质积聚，有可能导致火灾爆炸、中毒事故的发生。

(3) 采暖、通风系统静电接地、或者静电接地系统故障等，都有可能引发火灾、爆炸事故。

(4) 暖通系统管道在穿越防护墙、防火隔墙等防火分隔部件时，若未设置防火阀等，可能导致高温烟气沿管道系统蔓延。

3.3.1.3 其他火灾爆炸危险性分析

(1) 爆炸危险场所未按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求使用防爆电器或防爆等级不符合要求，则可能因电气线路短路、打火，引发火灾爆炸事故。

(2) 在生产操作中使用铁制工器具敲打设备、管线、阀门等，或者穿带铁钉的鞋，可因撞击、摩擦产生火花，与易燃物料泄漏可能引发火灾、爆炸事故。

(3) 爆炸危险区域未设置可燃有毒气体检测报警仪或未定期对其有效性进行校验，当发生易燃物料泄漏时，未能及时检测、报警，容易引发火灾、爆炸事故。

(4) 操作人员或其他与生产无关的人员带火种（如人员在爆炸危险场所打手机、用数码相机拍照、抽烟等）进入爆炸危险区域，易发生火灾爆炸事故；

(5) 系统中的防雷、防静电设施不符合规范要求或失效，可能由于雷击及静电放电等原因引起火灾、爆炸的危险。

(6) 如储存过程中发生事故，易燃、易爆或毒性介质可能被排放到污水处理系统，这些危险介质遇点火源可能引发火灾爆炸事故扩大。

(7) 可能发生火灾/爆炸危险场所未按规定设置消防设施，或配备的灭火器失效，周围消防通道不畅，一旦发生火灾、爆炸事故难以实施救援。

3.3.2 中毒和窒息

硝酸、醋酸、盐酸均有一定毒性，储运过程中，若容器泄漏、人员未佩戴相应的防毒用具、作业环境通风不良等，均可导致中毒事故的发生。作业人员进入未置换干净的设备内检修，或在受限空间内作业，也可能引起人员窒息。

3.3.3 灼烫

1、化学灼烫

本次经营涉及的盐酸、硝酸、双氧水等对人体皮肤具有腐蚀性，储存经

营过程中如上述物质发生泄漏、喷溅或停车检维修过程中设备内腐蚀性介质清洗不彻底，均可对作业人员造成化学灼烫。

2、高温灼烫

(1) 本次经营高温主要来自于添加剂储存间醋酸保温房热水系统。如未落实防护设施、保温层缺损不全、操作人员近距离操作、意外接触等，均有造成人员烫伤的危险；

(2) 高温物料发生泄漏或喷溅，也可造成人员烫伤；

(3) 设备检修过程中冷却降温不彻底，检修人员在设备外或进入设备内部未按规程实施检修作业，易造成高温烫伤；

(4) 经营过程中操作人员未按规定穿戴劳保用品，近距离操作或接触高温设施有造成烫伤的危险；

(5) 存在高温设备的场所缺少安全警示标志，工作人员作业时未配备必要的防护用品或未正确使用防护用品、违章作业、操作失误等，均可能导致高温烫伤。

3.4 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布

本次经营除火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫等危险、有害因素外，还存在触电、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、坍塌、噪声、静电和雷电危害、淹溺、人的不安全行为、自然灾害等危险、有害因素。

3.4.1 触电

仓储区各用电设施使用不当均可导致触电事故，作业过程可能发生的触电事故主要是低压触电事故。本装置作业过程中导致触电事故的主要原因如下：

①电气线路或电气设备在安装上存在缺陷，或在运行中缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘击穿等隐患。

②电气设备保护接零、漏电保护、安全电压、等电位联结等安全技术措施设置不当或安全技术措施失效。

③电气设备运行管理不当、安全管理制度不完善、作业场所乱拉乱接电线、电线破损等。

④电工或作业人员操作失误或违章作业，误操作引起短路、带电荷拉开裸露的闸刀开关、人体过于接近带电体等发生的触电事故。

⑤选用不合格的电气设备，在生产中发生故障，在维修过程中均有可能造成触电事故的发生。

⑥设备维修时，变电所开关未挂“禁止合闸”警示标志，将会造成维修人员触电；

3.4.2 机械伤害

机械伤害包括机械部件在工作状态下及失效时发生的因钳夹、挤压、冲击、摩擦和部件及材料弹射所造成的伤害。本次经营涉及的转动设备主要是消防泵房等地的各种机泵皮带传动部位等，通常情况下，造成机械伤害的主要原因有：

(1) 检修、检查机械忽视安全措施。如人进入设备检修、检查作业，不切断电源，未挂不准合闸警示牌，未设专人监护等措施而造成严重后果。也有的因当时受定时电源开关作用或发生临时停电等因素误判而造成事故。也

有的虽然已对设备断电，但因未等到设备惯性运转彻底停住就下手工作，同样能造成严重后果；

(2) 缺乏安全装置。如机泵等设备暴露在外的转动部分没有设计完好的防护装置（如防护罩）；无警示牌，人一疏忽误接触这些部位，就会造成事故；

(3) 电源开关布局不合理，一种是有了紧急情况不立即停车；另一种是多台机械设备开关设在一起，极易造成误开机械引发严重后果；开关失灵或监护不力导致设备意外启动；人意外触及设备的运转部件；

(4) 操作工人由于加班等过度疲劳、身体有疾病或在过度悲伤和过度兴奋的情绪下进行生产和操作，都容易误操作，发生机械伤害；

(5) 自制或任意改造机械设备且不符合安全要求或劳保穿戴不符合要求，在机械运行中进行清理、上皮打蜡等作业，任意进入机械运行危险作业区（采样、干活、借道、拣物等），均有可能发生机械伤害事故。

3.4.3 车辆伤害

润晶光电使用汽车、叉车运输、搬运产品。厂区道路及装卸区存在车辆伤害的危险，车辆伤害的类型有刮蹭、碰撞、碾压等。

机动车辆安全技术状况不良（如制动、转向、灯光、喇叭等失灵）；厂区道路环境不良（如占用道路堆物、无交通信号标志、道路过于拥挤等）；车辆违章行驶（如货物超高、超宽、车辆超载、超速等）；人员违章（无证违章驾驶机动车、作业人员与机动车抢道）等，都可能导致车辆刮蹭、碰撞、碾压人员或设备设施。

3.4.4 高处坠落

凡高度在基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处作业称为高处作

业。如梯子、平台、栏杆等防护设施制造不够规范和完善，大风等不良气候条件下防滑性能下降、扶手、踏板滑湿，照明不良，思想麻痹，注意力不集中，登高维修作业不按规定系安全带等，都有可能导导致高处坠落事故。

3.4.5 物体打击

物体打击伤害物体打击主要是指生产过程中操作人员受到外来物件的撞击、挤压、碰砸等所造成的伤害，主要分布在操作平台、高大设备的下方。该项目造成物体打击的情况主要有：

- (1) 高处设备的零部件安装不牢，坠落伤人；
- (2) 在设备检修过程中，因工具、零部件存放不当，维修现场混乱，违章蛮干，而发生工具、设备和其他物品的砸伤；
- (3) 高处作业现场没有监护人、没有设立警示牌，高处作业位置下有无关人员通过，有高处作业人员失手造成工具等重物坠落，砸伤无关人员的危险。

3.4.6 坍塌

本次经营涉及的仓库内采用货架或直接堆垛的方式储存。若货架质量不良或承重过大，可能导致货架坍塌；直接堆垛储存时，若堆垛过高，或堆垛方式不当，可能导致上层物料坍塌，甚至引发其他事故。建筑承重结构或部件强度不足或屋盖荷载超负荷，也易发生坍塌等事故。

3.4.7 静电和雷电危害

静电无处不在，设备上、空气中、人体内都有可能携带静电。静电电压有时会达到几千伏，静电放电产生的火花对易燃易爆危险物品的安全构成极大的威胁。对物料在装卸、输送过程产生的大量静电，如不能及时引入地下

和消除，极易引起火灾，甚至爆炸。

雷电的危害方式主要有直击雷、感应雷、球雷和雷电侵入波，直击雷放电、二次放电、球雷打击和雷电流转化的高温等均能引起爆炸和火灾，也可能使人员、设备遭到电击导致损失。较高的框架构筑物等，有遭受雷击危害的可能。

3.4.8 淹溺

厂区存在事故水池、污水处理池等，如管理措施不到位、人员违章、无安全防护或安全防护不规范，或夜间无照明设施、无安全警示标志等，可能造成人员落入池中发生淹溺事故。

3.4.9 人的不安全行为

生产过程中人员的失误具有随机性和偶然性，往往是不可预测的意外行为。按照《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），导致人的不安全行为的危险、有害因素如下：

（1）心理、生理性危险、有害因素。因工作负荷超限、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常、辨别功能缺陷等导致不安全行为，继而引发事故。

（2）行为性危险、有害因素。因存在指挥错误，操作错误、监护错误及其他错误等不安全行为，最后酿成事故。如生产过程中存在违章指挥、违章作业、违反劳动纪律等“三违”现象。

3.4.10 自然灾害

自然灾害主要包括暑热、寒冷、洪水、大风、雷击、地震、不良地质的破坏等。自然灾害难以避免，但通过事先采取针对性的预防措施，可以减轻自然灾害的影响。

设备设施在雷雨季节有遭受雷击的可能；多雨季节潮湿的环境会造成电气绝缘强度降低及设备腐蚀加剧；夏天高温酷暑、冬季寒冷的气候对作业人员的正常生产操作有不利影响。

3.4.11 其他危险、有害因素分布情况汇总

根据以上分析，本次经营存在触电、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、坍塌、静电和雷电危害、淹溺、人的不安全行为、自然灾害等其他危险有害因素，分布情况见下表。

表 3-2 其他危险、有害因素及其分布一览表

序号	其他危险有害因素	存在部位
1	触电	危险品仓库、变配电、配电中心等项目范围内的电气设备及线路
2	机械伤害	危险品仓库等
3	物体打击	本次经营范围内的检修、操作平台等作业场所。
4	高处坠落	本次经营范围内的设备和框架及操作平台（2m 以上）。
5	坍塌	危险品仓库等
6	车辆伤害	厂区道路、危险品仓库等
7	淹溺	本次经营依托的消防水池、事故水池等
8	静电和雷电危害	本次经营涉及的各作业场所
9	人的不安全行为	本次经营涉及的各作业场所
10	自然灾害	本次经营范围内。

3.7 危险化学品重大危险源辨识

3.7.1 危险化学品重大危险源辨识及分级依据

(1) 辨识依据

1、危险化学品重大危险源辨识依据为《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

2、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督

管理总局令第 40 号，2017 年修订版)。

(2) 单元划分

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)第 3.2 条，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。

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

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

表 3-3 辨识单元划分

序号	辨识单元	辨识单元划分
1	危险品仓库	储存单元
2	变电室、配电中心	储存单元

评价范围涉及的危险品仓库作为 1 个储存单元进行重大危险源辨识，需辨识的危化品有：硝酸、醋酸、双氧水、Cu 蚀刻剂、Cu 蚀刻剂废液。变电室、配电中心作为 1 个储存单元进行辨识，涉及的辨识范围内危化品为柴油(非企业经营的危化品)。

3.7.2 危险化学品重大危险源辨识与分级情况

(1) 辨识过程

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本次经营各辨识单元危险化学品重大危险源辨识过程如下。

表 3-4 危险化学品重大危险源辨识、分级表

序号	化学品名称	类别	临界量(t)	危险物料量(t)	q_n/Q_n	备注
一	危险品仓库					

序号	化学品名称	类别	临界量(t)	危险物料量(t)	q_n/Q_n	备注
1	硝酸	表 1	100	11	0.11	本次经营涉及
2	醋酸	表 2 W5.4	5000	10	0.002	本次经营涉及
3	双氧水	表 2 W9.2	200	50	0.25	本次经营涉及
4	Cu 蚀刻剂(过氧化氢: 15%~25%)	表 2 W9.2	200	20	0.1	生产部分产品, 储存在危险品仓库中, 非企业经营的危化品
5	Cu 蚀刻剂废液	表 2 W9.2	200	2	0.01	生产部分废液, 储存在危险品仓库中, 非企业经营的危化品
辨识结果	整个辨识单元 $\Sigma = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$				0.11+0.002+0.25+0.1+0.01=0.472<1	
	是否构成重大危险源				否	
二	变电室、配电中心					
1	柴油	表 2 W5.4	5000	0.08	0.000016	
辨识结果	整个辨识单元 $\Sigma = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$				0.000016<1	
	是否构成重大危险源				否	
说明	1、本表危险物料量是指设计最大储存量。 2、本次经营储存的硝酸浓度约为 65%~72%，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）第 4.1.2 节表 1，硝酸（发红烟的除外，含硝酸>70%）的临界量为 100t。 3、Cu 蚀刻剂与 Cu 蚀刻剂废液储存在危险品仓库冷库隔间内。 4、变电室、配电中心中储存的柴油为非企业经营的危化品。					

综上，本次经营涉及的危险品仓库、变电室及配电中心不构成危险化学品重大危险源，因此不需要进行分级。

4 评价方法及单元划分

4.1 评价单元的划分

为便于对评价对象发生事故的危险性进行定性或定量分析，评价系统发生危险的可能性及其后果严重程度，故将评价对象视为一个安全生产的系统工程，按系统可分性的分项分层原理，将生产装置或组成装置的具有一定功能特点并相对独立的某一部分或区域划分为评价单元，充分考虑评价对象的工艺功能、空间上的独立性以及危险因素的类别三方面因素，使每个评价单元均具有一定功能且相对独立。

根据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（安监管管二字〔2003〕38号）等标准、文件的要求，本次评价单元划分如下。

表 4-1 评价单元划分说明表

序号	评价单元	子单元	单元内容
1	外部安全条件及总平面布置	/	项目四周安全间距，外部环境、功能分区，设备、设施的布置，建、构筑物内外部防火安全间距等。
2	储运设施	仓库储运系统	储存场所的主要储存设施。
3	安全管理	/	安全生产制度、安全培训教育、事故及应急救援主要负责人、安全管理人员取证情况等。
5	公辅设施单元	/	给排水、供配电、防雷防静电工程、消防等。
7	重大事故隐患单元	/	对企业是否涉及重大事故隐患进行检查评价。
8	事故危险性评价单元	/	对经营涉及的仓库事故危险程度进行分析评价，并对构成重大危险源的单元的个人及社会风险进行分析
9	危险化学品安全经营条件单元	/	对经营许可符合性进行分析评价

4.2 评价方法的选择

针对润晶光电储存经营过程中存在的危险、有害因素及现场情况，本次评价主要选用选择采用安全检查表法、事故后果模拟分析法对各评价单元进行定性、定量的评价。各单元选用的评价方法见下表。

表 4-2 评价方法选用及理由

序号	评价单元	子单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件及总平面布置	/	安全检查表法	依据相关标准、规范采用安全检查表法进行检查，评价其符合性。
2	储运设施	仓库储运系统	安全检查表法、事故后果模拟分析法	①依据相关标准、规范采用安全检查表法进行检查，评价其符合性。 ②事故后果模拟分析法着重用于火灾、爆炸、毒物泄漏等重大事故对工厂、厂内职工、厂外居民以及对环境造成危害严重程度的评价。
3	安全管理	/	安全检查表法	依据相关标准、规范采用安全检查表法进行检查，评价其符合性。
4	公辅工程单元	/	安全检查表法	依据相关标准、规范采用安全检查表法进行检查，评价其符合性。
7	重大事故隐患单元	/	安全检查表法	依据相关标准、规范采用安全检查表法进行检查，评价其符合性。
8	事故危险性评价单元	/	事故后果模拟分析法	事故后果模拟分析法着重用于火灾、爆炸、毒物泄漏等重大事故对工厂、厂内职工、厂外居民以及对环境造成危害严重程度的评价。
9	危险化学品安全经营条件单元	/	安全检查表法	依据相关标准、规范采用安全检查表法进行检查，评价其符合性。

5 安全生产条件

5.1 安全评价的前提条件核实

根据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（原安监管管二字〔2003〕38号）要求，对润晶光电危险化学品经营应具备的前提条件进行检查，见表 5.1-1。

表 5.1-1 危险化学品经营单位应具备的前提条件检查表

序号	前提条件	检查结果	备注
1.	经营单位应持有工商行政管理部门核发的营业执照	符合	润晶光电已取得营业执照。
2.	新设立的经营单位应持有工商行政管理部门核发的企业名称预先核定通知书。	符合	不涉及
3.	租用场所、设施经营危险化学品的单位还应持有租赁合同，以及公安消防部门对储存设施的验收合格文件复印件。	符合	本次经营不涉及租赁，所有的储存设施均为润晶光电自有。本次经营不新建储存设施，与生产用储存设施共用，润晶光电已取得危险品仓库消防验收意见书。
4.	没有也不租赁储存场所从事批发业务的经营单位还应持有办公场所产权证明或租赁证明。	符合	本次经营涉及的危险品仓库为润晶光电拥有，有产权证。

分析小结：本次危险化学品经营涉及的储存设施均润晶光电现有。润晶光电有企业法人营业执照和土地产权证、消防验收意见书，具备危险化学品经营单位开业前提条件。

5.2 外部安全条件

5.2.1 项目选址安全检查表

润晶光电厂区位于合肥新站化工园区内，位于天水路以北、铜陵北路以西、新汴河路以南。

根据《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）、《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）等标准规范及文件编制安全检查表，对润晶光电厂区外部安全条件进行评价，具体情况见下表。

表 5.2-1 选址条件安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定。	A 3.1.1 D3.0.1	本次储存经营场所位于合肥新站化工园区内，该工业园是合肥市规划的化工园区。	符合
2	厂址选择应由有关职能部门和有关专业协同对建厂条件进行调查，并全面论证和评价厂址对当地经济、社会和环境的影响，同时应满足防灾、安全、环境保护及卫生防护的要求。	A 3.1.2	本次储存经营场所位于润晶光电现有厂区内，建厂时已经过全面论证	符合
3	厂址选择应充分利用非可耕地和劣地，不宜破坏原有森林、植被，并应减少土石方开挖量。	A 3.1.3	本次储存经营场所位于规划的化工园区内。	符合
4	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。	A 3.1.6 D3.0.5	本次储存经营场所位于润晶光电现有厂区内，具有方便和经济的交通运输条件。	符合
5	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	A 3.1.7 D3.0.6	本次储存经营场所位于润晶光电现有厂区内，现有的供水、供电设施能满足经营需求。	符合
6	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	A3.1.8 B4.1.2 D3.0.7	本次储存经营场所位于化工园区内。厂址位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	符合
7	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	D3.0.10	本次储存经营场所位于润晶光电现有厂区内，不在左侧描述地段内。	符合
8	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力供应、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作。	D3.0.11	本次储存经营场所位于合肥新站化工园区内，有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作。	符合
9	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源保护区。	A 3.1.11	本次储存经营场所与此类区域有足够的间距，厂区内设置有事故水池，能有效收集事故状态下的泄漏物。	符合
10	厂址不应选择在地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区。	A 3.1.13 D3.0.14	本次储存经营场所所在厂址抗震设防烈度 7 度。	符合
11	厂址不应选择在工程地质严重不良地段。	A 3.1.13	本次储存经营场所不位于工程地质不良地段。	符合
12	厂址不应选择在重要矿床分布地段及采矿陷落（错动）区。	A 3.1.13 D3.0.14	本次储存经营场所不属于此类区域。	符合

13	厂址不应选择在国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区。	A 3.1.13 D3.0.14	本次储存经营场所周边无风景区及相关保护区。	符合
14	厂址不应选择在对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区。	A 3.1.13 D3.0.14	本次储存经营场所周边 1km 内不涉及此类设施。	符合
15	厂址不应选择在供水水源卫生保护区。	A 3.1.13 D3.0.14	本次储存经营场所不位于水源保护区。	符合
16	厂址不应选择在易受洪水危害或防洪工程量很大的地区。	A 3.1.13	本次储存经营场所不位于此类地区。	符合
17	厂址不应选择在不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区。	A 3.1.13 D3.0.14	本次储存经营场所附近无水库。	符合
18	厂址不应选择在爆破危险区范围内。	A 3.1.13 D3.0.14	本次储存经营场所附近无爆破作业场所。	符合
19	厂址不应选择在大中型尾矿库及废料场（库）的坝下方。	A 3.1.13	本次储存经营场所附近无此类区域。	符合
20	厂址不应选择在有严重放射性物质污染影响区。	A 3.1.13 D3.0.14	本次储存经营场所不位于此类区域。	符合
21	厂址不应选择在全年静风频率超过 60% 的地区。	A 3.1.13	本次储存经营场所不位于此类区域。	符合
22	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。	C4.1.1	本次储存经营场所位于润晶光电现有厂区内，符合当地规划，并远离市区，与居民区相对风向满足规范要求。	符合
23	危险化学品仓库防火间距应按 GB 50016 的规定执行。危险化学品仓库与铁路安全防护距离，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。	C4.1.2	本次涉及的危化品仓库与周边防火间距均按 GB50016 执行，与周边公路等安全防护距离符合要求	符合
说明	A: 《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) B: 《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB50160-2008) C: 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》(GB18265-2019) D: 《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)			

评价小结：采用安全检查表的方法对润晶光电厂区选址条件分别进行检查分析，共检查 23 项，均符合要求。润晶光电厂区位于合肥新站化工园区，属于规划的化工园区，选址条件符合相关标准规范的要求。

5.2.2 外部安全防火间距

本次经营涉及的危险品仓库、变电室、配电中心、公用工程站等建构物建设于 2009 年，设计时采用的标准为《建筑设计防火规范》，建设完成后未进

行改造，本次经营沿用《建筑设计防火规范》对涉及的建构筑物间的间距进行检查。

依据《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）等标准，对润晶光电的外部安全防火间距进行检查，具体如下：

表 5.2-2 外部防火安全间距检查表

序号	方位	检查项目	依据标准	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
1	建东	办公楼（民建，二级）~合肥鑫铭电子科技有限公司厂房（丙类，二级）	A 表 3.4.1	10	14	符合
2	建西	危险品仓库（乙类，二级）~开尔纳米车间（丁类，二级）	A 表 3.4.1	10	70	符合
3	建南	危险品仓库（乙类，二级）~翰博高新材料（合肥）有限公司丙类仓库（丙类，二级）	A 表 3.5.2	10	95	符合
4	建北	公用工程站（丁类，二级）~北侧新汴河路路边	/	/	6	符合
		办公楼（民建，二级）~北侧新汴河路路边	/	/	22.5	符合
注	1、A—《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）					

评价小结：

润晶光电厂区与外部四周建（构）筑物安全防火间距满足《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）相关条款的要求。

5.2.3 个人风险、社会风险及外部安全防护距离

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）规定的个人和社会可容许风险限值标准，对润晶光电个人风险值和社会风险值进行评价。

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）第 3.2 条，本次经营采用的个人风险基准参照见下表。

表 5.2-3 个人风险基准

防护目标	个人风险基准/（次/年）≤
	危险化学品在役生产装置和储存设施
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	3×10^{-6}
一般防护目标中的二类防护目标	1×10^{-5}
一般防护目标中的三类防护目标	3×10^{-5}

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）第4条，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。

a) 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。

b) 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。

c) 若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受。

暴露在附近的人员主要为园区道路上行人及其他工厂人员，人员的数量及人员在室外暴露概率对发生事故的社会风险值做了贡献。因此，暴露在风险点的人口数量越多，人员室外暴露的概率越高，对社会风险值做出的贡献越大。

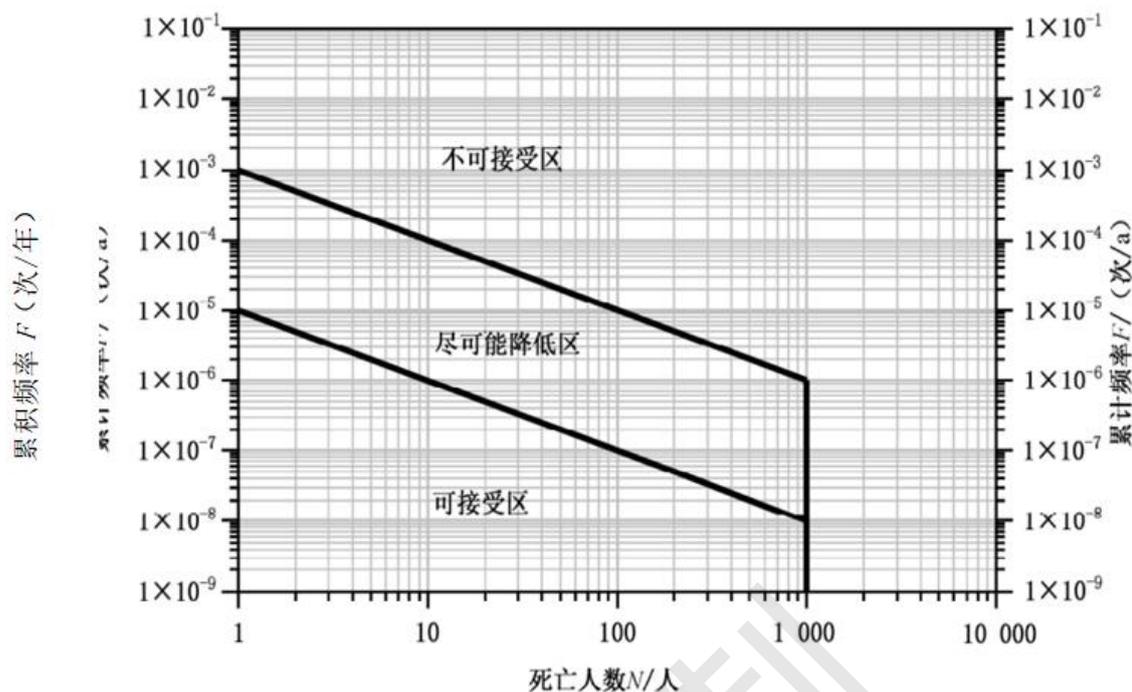


图 5-1 社会风险基准

采用模拟软件对润晶光电厂区进行定量风险评价，全厂个人风险、社会风险模拟如下。

(1) 模拟参数

表 5.2-4 模拟参数一览表

序号	危险源名称	存储物质	模拟参数
1	危险品库醋酸	醋酸	储存量：10t 温度：常温 压力：常压
2	危险品库双氧水	双氧水	储存量：50t 温度：常温 压力：常压
3	液氮储罐 TK-039	液氮	储存量：20m ³ 温度：-196℃ 压力：1.72Mpa
4	锅炉	水	储存量：8m ³ 温度：204℃ 压力：1.6Mpa
5	储气罐 TK-033	压缩空气	储存量：3 m ³ 温度：常温 压力：1.05

序号	危险源名称	存储物质	模拟参数
6	醋酸储罐 TK-304	醋酸	储存量：40m ³ 温度：70℃ 压力：常压

(2) 个人风险模拟结果图



图 5-2 个人风险模拟结果图

个人风险计算结果分析：

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）：

1) 3×10^{-5} 等值线未输出；

2) 1×10^{-5} 等值线未输出；

3) 3×10^{-6} 等值线（红色曲线）范围在厂区内，区域内不包括高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标。

综上，全厂基于个人风险的外部防护距离符合要求。

(3) 社会风险符合性分析

社会风险模拟如下：

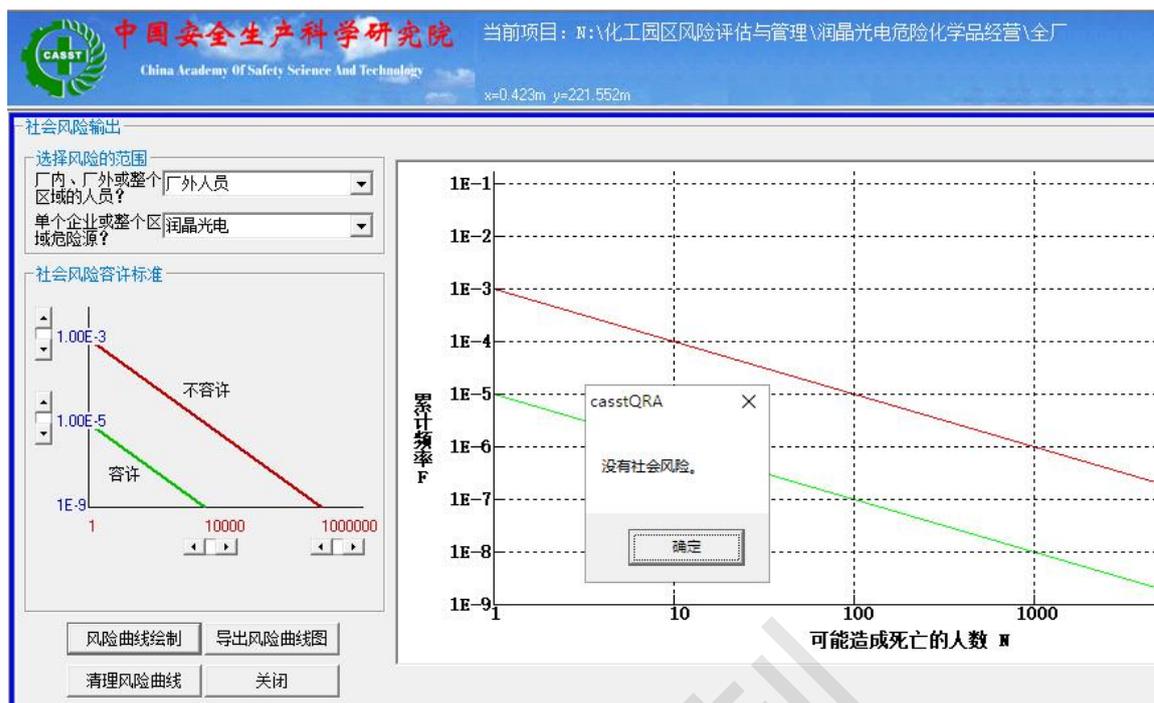


图 5-3 社会风险模拟结果图

全厂社会风险较小，未输出。

(4) 外部安全防护距离

外部安全防护距离为了预防和减缓危险化学品生产装置和储存设施潜在事故（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。依照《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），润晶光电不涉及爆炸物，不涉及的毒性气体、易燃气体，因此，润晶光电外部安全防护距离应满足相关标准规范有关距离的要求。本报告结合个人风险模拟结果及相关标准规范有关距离的要求，对润晶光电外部安全防护距离分析如下：

润晶光电全厂个人风险基准值（ 3×10^{-6} 、 1×10^{-5} 、 3×10^{-5} ）对应的外部安全防护距离（见图 7-2）及《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等规定的防火间距的符合性判定见下表。

表 5.2-5 外部安全防护距离

方向	外部安全防护距离 (m)	评估结论	备注
一	个人风险基准值 3×10^{-6} (红色曲线) 对应的外部安全防护距离		
东	未超出厂区围墙, 外部防护距离符合《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标
西	未超出厂区围墙, 外部防护距离符合《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标
南	未超出厂区围墙, 外部防护距离符合《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标
北	未超出厂区围墙, 外部防护距离符合《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标
二	个人风险基准值 1×10^{-5} (粉色曲线) 外部安全防护距离		
/	未输出, 外部防护距离符合《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的二类防护目标。
三	个人风险基准值 3×10^{-5} (橙色曲线) 外部安全防护距离		
/	未输出, 外部防护距离符合《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的三类防护目标。

综上所述: 润晶光电基于个人风险的外部安全防护距离符合要求。

5.2.4 事故多米诺效应影响分析

在多米诺效应研究中主要关注的是在初始事故的各种场景下, 有哪些目标设备会受到影响。根据相关研究资料和以往工业事故案例表明, 危险源的多米诺效应主要是由于火灾、爆炸冲击波以及爆炸产生碎片撞击三种方式引发的。另外, 应注意到的是对于一个初级事故可能同时产生爆炸冲击波、热辐射及碎片而引发多米诺事故, 如 BLEVE 事故。

(1) 火灾引发的多米诺事故

火灾是化工厂中常见的事故。它是可燃物质在空气中剧烈氧化产生大量热的现象。火灾引发多米诺事故主要通过两种方式, 一种是火焰直接包围或

接触目标设备而引发事故，另一种是火灾的热辐射造成目标设备失效而引发多米诺事故。池火灾是易燃液体形成液池后遇到火源而被点燃的火灾。根据有关文献的统计池火灾引发的多米诺事故次数仅次于爆炸事故，占到 44%。根据相关研究，当目标设备与火焰直接接触的情况，则大都会引发多米诺事故。热辐射造成设备破坏则需要一定辐射强度和时间。包含易燃气体或闪蒸液体的压力容器或管道发生泄漏后，点燃后可能导致喷射火。喷射火是湍流火，由于很高的喷射动能，在泄漏方向上会产生很长距离。由于事故发生频率较高和较大的危害半径，因此喷射火也很容易导致多米诺事故。火球般是易燃液化气体瞬时泄漏后，立即点燃的结果。火球的特征为几乎为球状的燃料气，蒸气浓度在火球内部要高于可燃极限上限，基本上是湍流式从外向内燃烧。蒸气的燃烧导致球体浮动上升，火球的体积在逐渐增大。易燃液体压力容器发生沸腾液体扩展蒸气爆炸（BLEVE）后往往会产生火球。火球燃烧过程不会产生冲击波，但是燃烧过程中高强度的热辐射带来极大的危险。但火球事故的持续时间一般不长。压力容器即使在被火球包围情况下其失效时间也远大于火球持续时间，因此一般不认为会引发多米诺事故。火球包围下常压容器的失效时间一般也大于火球持续时间，但属于一个数量级，出于保守考虑，如果常压容器位于火球半径范围内，则认为可能引发多米诺事故。闪火一般表现为低速燃烧，其持续时间一般从几微秒到几秒，比目标设备受热辐射失效时间可以低几个数量级，因此闪火一般不会引起多米诺事故。

（2）爆炸冲击波引发的多米诺事故

在化工厂中爆炸比其他事故更容易引发多米诺效应。有学者统计 100 起多米诺事故中与爆炸相关的数量最多，占到 47%。爆炸是能量剧烈快速释放

的过程，同时伴随着由近及远传播的冲击波。在绝大多数爆炸事故中这种在空气中传播的强冲击波是造成附近建筑物、设备等破坏以及人员伤亡的重要原因。因此一旦发生爆炸事故，可能由于其产生的冲击波对附近的危险源造成破坏从而引发多米诺事故发生。爆炸冲击波事故引发多米诺效应比较复杂，不仅与爆炸事故产生的超压大小有关，而且受冲击波反射、阻力效应、与目标设备的相对位置以及目标设备的机械特性等因素所影响。对于冲击波引发多米诺效应在工业中最常见的初级事故场景包括凝聚相爆炸、蒸气云爆炸、物理爆炸、沸腾液体扩展蒸汽爆炸等。

（3）碎片引发的多米诺事故

当设备发生物理爆炸或 BLEVE 时，除了产生冲击波外，设备会破裂，产生碎片飞出。这种碎片的飞行速度、飞行距离以及穿透能力非常大，可能会造成较远距离的建筑物、设备等破坏，从而导致多米诺事故的发生。碎片数目、形状和重量主要与设备的特性相关，抛射距离主要与初始碎片速度、最初抛射方向、角度以及碎片的阻力系数相关。最初抛射速度主要由碎片质量和爆炸能量转化为动量的比例决定，阻力系数与碎片几何以及质量相关。

由于碎片引发多米诺效应与火灾和爆炸冲击波相比相对较少，而且碎片抛射距离可达数百米以上，因此在工厂选址、布置很难考虑对碎片引发的多米诺效应的预防。因此本报告中对多米诺效应分析也不考虑碎片引发的多米诺效应。

（4）破坏方式及预期二级事故场景

根据前面分析可将各种初级事故引发多米诺效应的破坏方式及预期二级事故的场景列表见下表。

表 5.2-6 各种初级场景的“破坏方式”和预期二级场景

初级事故场景	破坏方式	预期二级事故场景 1
池火灾	热辐射、火焰接触	喷射火、池火灾、BLEVE、毒物泄漏
喷射火	热辐射、火焰接触	喷射火、池火灾、BLEVE、毒物泄漏
火球	火焰接触	储罐火灾
物理爆炸 2	碎片、超压	全部 3
局部空间爆炸	超压	全部 3
沸腾液体扩展蒸气云爆炸	碎片、超压	全部 3
蒸气云爆炸	超压、火焰接触	全部 3
毒物泄漏	—	—

注：1：预期场景也与目标容器内危险物质性质有关。

2：“2”该场景发生后，可能会发生后续场景（如池火灾、火球和毒物泄漏）

3：“全部”表示表中第一栏列出的所有场景都可能被破坏方式引发。

（5）多米诺效应的破坏阈值

进行多米诺效应后果评价首先要确定在什么情况下目标设备会破坏。为简化分析，一般取表征破坏效应的相关物理参数的阈值作为是否会引发多米诺事故的判定准则。确定多米诺效应的破坏阈值，一般也与目标设备的性质相关，不同类型的设备，破坏阈值也不相同。另外考虑到目标设备的所存危险物质的性质，下表给出火灾、爆炸冲击波引发多米诺效应的破坏阈值。

表 5.2-7 各类初级事故场景下的多米诺效应阈值

事故场景	破坏方式	设备类型	阈值	
火球	火焰接触	常压设备	火球半径	
喷射火 池火灾	火焰接触	所有设备	必定发生	
		常压设备	$I > 15 \text{ kW/m}^2$ 10 分钟以上	
	热辐射	压力容器	$I > 40 \text{ kW/m}^2$ 10 分钟以上	
爆炸	冲击波超压	常压设备	$P > 22 \text{ kPa}$	
		压力容器	$P > 16 \text{ kPa}$	
		长型设备	易燃	$P > 31 \text{ kPa}$
			有毒	$P > 16 \text{ kPa}$
		小型设备	易燃	不会发生
有毒	$P > 37 \text{ kPa}$			

5.2.4.1 多米诺效应分析结果

表 5.2-8 多米诺效应影响范围及二级事故场景

危险源	多米诺半径(m)	影响范围	预期二级事故场景
液氮储罐 TK-039	18		危险品仓库 喷射火、池火灾、毒物泄漏

<p>储气罐 TK-033</p>	<p>9</p>	 <p>中国安全生产科学研究院 China Academy Of Safety Science And Technology 当前项目: N:\化工园区风险评估与管理\润晶光电危险化学品经营\全厂 x=237.795m y=208.356m</p> <p>事故后果图选择输出</p> <p>选择企业名称: 润晶光电</p> <p>选择当前危险源: 5->CHIQI</p> <p>选择当前事故情景: 容器物理爆炸</p> <p>选择当前灾害模式: 物理爆炸</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>后果范围</th> <th>划线颜色</th> <th>是否绘制?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>死亡区</td> <td>红圈</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>重伤区</td> <td>蓝圈</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>轻伤区</td> <td>绿圈</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>多米诺影响区</td> <td>青圈</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>绘制后果图 导出后果图</p> <p>清理地图 关闭</p>	后果范围	划线颜色	是否绘制?	死亡区	红圈	<input type="checkbox"/>	重伤区	蓝圈	<input type="checkbox"/>	轻伤区	绿圈	<input type="checkbox"/>	多米诺影响区	青圈	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>公用工程站</p>	<p>喷射火、池火灾、毒物泄漏</p>
后果范围	划线颜色	是否绘制?																	
死亡区	红圈	<input type="checkbox"/>																	
重伤区	蓝圈	<input type="checkbox"/>																	
轻伤区	绿圈	<input type="checkbox"/>																	
多米诺影响区	青圈	<input checked="" type="checkbox"/>																	

根据中科院 CASSTQRA 重大危险源区域定量风险评价与管理软件，润晶光电全厂多米诺影响范围最大为液氮储罐 TK-039 容器物理爆炸，多米诺半径为 18m，影响范围未超出厂区范围。

由于容器整体破裂，容器物理爆炸等属于极端条件发生的情况，正常情况下不易发生，不易发生多米诺影响，很难造成二次伤害。在初级事故状态下产生的事故伤害可能产生多米诺效应的主要是容器中孔泄漏、管道中孔泄漏等。在该种事故工况下，润晶光电各装置/设施的设备发生事故的多米诺影响范围主要在厂区范围内，对外界影响较小。

在极端条件下发生 BLEVE、物理爆炸等事故时，润晶光电涉及的各装置多米诺影响半径均在厂区内，对外界影响较小。

5.2.4.2 周边企业对润晶光电多米诺影响

根据《合肥新站化工园区整体性安全风险评估报告》（安徽祥源科技股份有限公司），润晶光电周边企业无多米诺效应，对润晶光电厂区影响较小。

5.3 总平面布置

5.3.1 总平面布置安全检查

根据相关规范，对本次经营涉及的仓库等总平面布置进行检查，安全检查情况见下表：

表 5.3-1 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	甲、乙类生产场所(仓库)不应设置在地下或半地下。	A3.3.4	危险品仓库设置在地上。	符合
2	员工宿舍严禁设置在仓库内。	A3.3.9	危险品仓库内未设置员工宿舍。	符合
3	工厂总平面应根据工厂的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。	C5.1.4	根据生产流程及火灾危险性，在综合考虑地形，风向等因素的基础上，润晶光电厂区分为	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果	
			生产区和辅助生产仓储区。		
4	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。	C5.1.9	本次经营涉及的建筑物采光及自然通风条件良好。	符合	
5	行政办公及生活服务设施的布置，应符合下列要求： 1 应布置在厂区主要人流出入口处。 2 宜位于厂区全年最小频率风向的下风侧，且环境洁净的地段。 3 建筑群体的组合及空间景观宜与周围的环境相协调。 4 宜设置相应的绿化、美化设施。	C5.6.2	润晶光电办公楼位于厂区主要人流出入口附近。	符合	
6	总变电所的布置，应符合下列要求：1 应靠近厂区边缘、进出线方便的独立地段。 2 不宜布置在易泄漏、散发液化烃及较空气重的可燃气体、腐蚀性气体和粉尘的设施全年最小频率风向的上风侧和有水雾场所冬季盛行风向的下风侧。3 室外总变电所的最外构架边缘与易泄漏、散发腐蚀性气体和粉尘的设施边缘之间的间距宜大于 50m。4 不宜布置在强烈振动源附近。5 宜靠近负荷中心。	C5.3.1	润晶光电厂区变电所位于装置区西侧边缘位置，符合要求。	符合	
7	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应根据其储存物料的性质、数量、包装机运输方式等条件，按照不同类别相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定	C5.4.1	润晶光电厂区仓储集中布置在厂区边缘，各单元之间的防火间距符合要求。	符合	
8	运输路线的布置，应使物流顺畅、短捷，并应避免或减少折返迂回。人流、货流组织应合理，并应避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉	C5.1.13	润晶光电厂区运输路线顺畅。	符合	
9	厂内道路路面宽度应根据车辆通行、消防和人行需要确定，并应符合下列规定： 1、路面宽度宜符合下表	C9.3.4	润晶光电厂区主干道宽 12m，支路宽 6~9m，转弯半径 12m，符合要求。	符合	
	道路类别				道路宽度/m
	主干道				9~12
	次干道				7~9
		支道	4		
10	厂内道路转弯半径应符合下表：	C9.3.5		符合	
	道路类别				转弯半径/m

序号	检查内容		依据	实际情况	检查结果
	主干道	12~15			
	次干道	9~12			
	支道	6~9			
11	行政办公及生活服务设施应布置在厂区主要人流出入口处。		C5.6.2	润晶光电厂区办公楼布置在生产区主要人流出入口处。	符合
12	生产、储存危险化学品的车间、仓库与员工宿舍应不在同一座建筑物内，且与员工宿舍应保持符合规定的安全距离。		B 第四十二条	润晶光电危险品仓库单独布置在厂区边缘，防火间距符合规范要求，厂内无员工宿舍。	符合
13	地区架空电力线路不得穿越生产区。		D 表 2	润晶光电厂区无地区架空电力线路穿越。	符合
说明	A—《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014） B—《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号） C—《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009） D—《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）				

总平面布置检查小结：

本次经营涉及的仓库等建构筑物总平面布置满足《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号）等法律法规、标准、规范的要求。

5.3.2 内部防火间距情况

本次评价采用安全检查表法对润晶光电危险品仓库、公用工程站等进行防火间距检查。

表 5.3-2 厂区内防火间距检查表

序号	项目设施	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	危险品仓库（乙类，二级，一期建设）	建东	剥离剂、显影剂生产车间（丙类，二级，一期建设）	A 表 3.4.1	10	23.5	符合
2			Cu 蚀刻剂罐区（乙类，总罐容 420m ³ ，最大罐容量 90m ³ ，设氮封，二期建设）	B 表 4.2.12 注 5、注 8	7.5	24	符合
3			厂内次要道路	A3.5.1	5	5	符合

4		建西	厂区围墙	A3.4.12	5	5.4	符合
5		建南	有机液体储罐区（丙类，一期建设）	A4.2.1	15	43.5	符合
6		建东北	公用工程站（含锅炉房）（丁类，二级，一期建设）	A表3.4.1	10	51	符合
7		建北	液氮储罐区	/	/	10	符合
8			消防水池	/	/	10	符合
9		建北	厂区围墙	A3.4.12	5	5.5	符合
10		建西	普通仓库（丙类，二级，一期建设）	A表3.4.1	10	17	符合
11	公用工程站（丁类，二类，一期建设）	建南	剥离剂、显影剂生产车间（丙类，二级，一期建设）	A表3.4.1	10	22.5	符合
12		建东	变电室、配电中心（丙类、二级，一期建设）	A3.4.5	/	贴邻建造	符合
13			分析中心（民建，二级，一期建设）	A3.4.5	/	2	符合
14			建北	分析中心（民建，二级，一期建设）	A3.4.5	/	2
15	变电室、配电中心（丙类、二级，一期建设）	建西	公用工程站（丁类，二类，一期建设）	A3.4.5	/	贴邻建造	符合
16		建南	剥离剂、显影剂生产车间（丙类，二级，一期建设）	A表3.4.1	10	21	符合
17		建东	控制室（丙类，二级，一期建设）	A3.4.5	/	贴邻建造	符合
18	控制室（丙类，二级，一期建设）	建北	分析中心（民建，二级，一期建设）	A3.4.5	/	2	符合
19		建西	变电室、配电中心（丙类、二级，一期建设）	A3.4.5	/	贴邻建造	符合
20		建东	办公楼（民建，二级，一期建设）	A表3.4.1	10	19	符合
注	<p>1、A—《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版） B—《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008（2018年版）</p> <p>2、根据《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）条文说明第4.2.12条第2项，对建筑物之间的防火间距，《石油化工企业设计防火标准》未作规定的均按现行国家标准《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）执行；</p> <p>3、厂区一期装置设施采用《建筑设计防火规范》设计，二期装置设施采用《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）设计。</p> <p>4、公用工程站、变电室、配电中心、控制室、分析中心相互之间为无门窗洞口的防火墙。</p>						

评价小结：

根据《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）对润晶光电厂区危险品仓库、公用工程站等的内部防火安全间距进行检查，检查结果均符合要求。

5.3.3 评价小结

综合以上评价内容，得出结论如下：

（1）本次经营涉及的仓库等建构筑物总平面布置满足《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号）等法律法规、标准、规范的要求。

（2）润晶光电厂区危险品仓库、公用工程站等与周边建构筑物的防火安全间距满足《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）等标准规范的规定。

5.4 仓库储运设施安全检查表

5.4.1 仓库储运系统单元

依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014, 2018版）等标准规范，采用安全检查表对本次经营涉及的仓库进行检查，具体如下：

表 5.4-1 仓库储运设施安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
一	建筑			
1.	储存的火灾危险性分类应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2006 表 3.1.3 的规定。	A	润晶光电经营涉及的危险品仓库火灾危险性为乙类，火灾危险性分类符合规定。	符合
2.	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	危险品仓库分为 2 个防火分区，酸储存间、添加剂储存间为一个防火分区，双氧水冷库、研发冷库、	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
3.	每座仓库的安全出口不应少于2个,当一座仓库的占地面积不大于300m ² 时,可设置1个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于2个,当防火分区的建筑面积不大于100m ² 时,可设置1个出口。通向疏散走道或楼梯两门应为乙级防火门。	A 第3.8.2条	有机储存间为一个防火分区,每个防火分区均设置有两个以上安全出口,分别设置在两个方向上。酸储存间、添加剂储存间、研发冷库、有机储存间各有2个出口,双氧水冷库建筑面积小于100m ² ,只设置了1个出口。	符合
4.	危险化学品库房应防潮、平整、坚实、易于清扫。可能释放可燃性气体或蒸气,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生火花的地面。储存腐蚀性危险化学品的库房地面、踢脚应采取防腐材料	C4.2.3	本次涉及的危化品库房设置符合要求。	符合
5.	贮存化学危险品的建筑物不得有地下室或其他地下建筑。	A 第3.3.4条	没有设置地下或半地下仓库。	符合
6.	仓库内严禁设置员工宿舍。 在丙、丁类仓库内设置的办公室、休息室,应采用耐火极限不低于2.50h的不燃烧隔墙和不低于1.00h的楼板与库房隔开,并应设置独立的安全出口。如隔墙需开设相互连通的门时,应采用乙级防火门。	A 第3.3.9条	危险品仓库为单独布置,内部未设置办公室、休息室、员工宿舍等。	符合
7.	事故通风量宜根据工艺设计通过计算确定,且换气次数不应小于12次/h。	J6.4.3	危险品仓库设置有事故通风,并与可燃气体报警信号连锁。事故通风次数不小于12次/h。	符合
8.	工作场所设置有有毒气体或有爆炸危险气体监测及报警装置时,事故通风装置应与报警装置连锁。	J6.4.6		符合
9.	事故通风的通风机应分别在室内及靠近外门的外墙上设置电气开关。	J6.4.7	危险品仓库设置事故通风的隔间均在室内外设置有电气开关。	符合
10.	含有爆炸危险性物质的排烟及通风系统的设备和管道,均应采取静电接地措施,并不应采用易积聚静电的绝缘材料制作。存放易燃易爆危险物质的仓库,其送风、排风系统应采用防爆型的通风设备。	H7.4.2	危险品仓库添加剂储存间、研发冷库采用的通风设施为防爆型,且设置了防静电接地。	符合
二 危险化学品储存				
11.	危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)内,并由专人负责管理。	E 第二十四条	润晶光电危险化学品储存在专用仓库内,由专人负责管理。	符合
12.	危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求,并设置明显的标志。储存剧	E 第二十六条	润晶光电危险品仓库设置有明显的标志,并设置有	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库，应当按照国家有关规定设置相应的技术防范设施。		相应的技术防范措施。	
13.	危险化学品应储存在专门的仓库中，并应用符合规定的包装，包装上应附有危险化学品安全标签。	F5.8.1.2 M 表 3.3-1	危险品仓库内储存的物料上均设置有标签	符合
14.	根据危险品性能分区、分类、分库贮存。各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。	G 第 4.8 条 M 表 3.3-1	危险品仓库内未发现禁忌物料混合贮存现象。	符合
15.	商品避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源，在库区内固定和方便的位置配备与毒害性商品相匹配的消防器材、报警装置和急救药箱。	B 第 4.2.2 条	危险品仓库可防止阳光直射，远离热源、电源等，在仓库隔间内固定和方便的位置配备与商品相匹配的消防器材、报警装置和急救药箱。	符合
16.	库房内设置温湿度表，按时观测、记录。	B 第 7.1.1 条	库房内设置有温湿度表，并定期记录。	符合
17.	危险化学品库中存放有害物质时，应在库房出入口和主要通道等处设置紧急冲淋器和洗眼器	I 第 4.13 条	危险品仓库各隔间出入口等处设置有紧急喷淋洗眼器。	符合
18.	1.常温保存的过氧化物应独立储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与还原剂、易燃或可燃物、硫、磷等分开存放，包装及容器应完整无损坏。 2.对于储存的过氧化物须明确其自加速分解温度 SADT。过氧化物的运输、储存温度应低于其自加速分解温度 SADT。 3.严禁超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	D2.2	本次项目涉及的过氧化物储存在单独的仓库隔间中，储存条件满足左侧要求。	符合
19.	仓库内因物品防冻必须采暖时，应采用水暖，热水采暖不应超过 80℃，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必须采用非燃烧材料。不得采用蒸汽采暖和机械采暖。	L	危险品仓库添加剂储存间保温房使用热水采暖，供暖管道与储存物品的距离不小于 0.3m。	符合
20.	(1) 采用货架存放时，应置于托盘上并采取固定措施；装载应根据供应商规定的加载方式进行，单元荷载应不大于额定荷载； (2) 货架及其周围应设置防护措施； (3) 货架定期年检：以上次年检为周期，每隔 3~5 年应由专业人员进行全面检查，并出具正式的书面检查报告。	M 表 3.3-1	危险品仓库采用货架存放满足左侧要求。	符合
21.	仓库堆垛间距应满足以下要求：主通道≥200cm；(1) 墙距≥50cm；柱距≥30cm；	M 表 3.3-1	醋酸保温房内醋酸采用堆垛存放，间距满足左侧要	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	垛距>100cm（每个（4）堆垛的面积不应大于 150 （5）灯距>50 cm		求。	
三	电气			
22.	仓储场所应按 GB50057 设置防雷与接地系统，并应每年检测一次，其中甲、乙类仓库应每半年检测一次	H 第 8.11 条	危险品仓库设置了防雷接地系统，经定期检验合格，检测报告见附件 16。	符合
23.	爆炸危险环境电力装置的设计应按现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定执行。	A10.2.6	本次涉及的危险品仓库中的添加剂储存间及研发冷库的防爆等级为IIBT4，爆炸危险环境内使用的电气设备防爆等级选型不低于IIBT4。	符合
24.	危险化学品库房内的爆炸危险环境电力装置应按 GB 50058 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	C4.3.1 M 表 3.3-1		符合
25.	可燃材料仓库内宜使用低温照明灯具，并应对灯具的发热部件采取隔热等保护措施。配电箱及开关宜设置在仓库外。	H 第 8.5 条	配电箱设置在仓库外。	符合
26.	室内储存场所内敷设的配电线路，应穿金属管或难燃硬塑料管保护。	H 第 8.6 条	仓库内明敷的配电线路均穿钢管敷设。	符合
四	消防及其他			
27.	仓库应当按照国家有关消防规范，设置、配备消防设施和器材	H 第 10.1 条	危险品仓库隔间内均设置有灭火器等。	符合
28.	仓库场所应当按照 GB15630 的要求设置消防安全标志；应划线标明仓库的墙距、垛距、主要通道、货物固定位置等，并设置消防安全标志。	H 第 3.4 条	危险品仓库隔间内均设置有消防安全标志。	符合
29.	定期检查库内设施、消防器材、防护用具是否齐全有效。	B 第 7.2.1.3 条	危险品仓库内的设施、消防器材、防护用具进行了定期检查。	符合
30.	储存可能散发可燃气体、有毒气体的危险化学品库房应按 GB/T50493 的规定配备相应的气体检测报警装置，并与风机联锁。报警信号应传至 24h 有人值守的场所，并设声光报警器。	M 表 3.3-1	危险品仓库内的添加剂储存间醋酸保温房及研发冷库设置有可燃气体报警装置，并与风机联锁。报警信号传至 24h 有人值守的控制室，并有声光报警器。	符合
31.	储存危险化学品的仓库和作业仓库应设置明显的安全标志，并符合 GB2894、AQ3047 的规定。	G 第 11.2.1 条	危险品仓库外设置了当心触电、当心腐蚀、当心落物等明显的安全警示标识。	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
注	A—《建筑设计防火规范》（GB50016-2014,2018 版） B—《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013） C—《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019） D—《过氧化企业安全风险隐患排查指南（试行）》（应急管理部危化监管一司） E—《危险化学品安全管理条例（2013 年修正本）》（中华人民共和国国务院令 第 645 号修订） F—《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008） G—《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022） H—《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014） I—《石油化工紧急淋洗系统设计规范》（SH/T3205-2019） J—《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015） K—《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》（GB 50475-2008） L—《危险化学品经营储存单位安全评价导则（试行）》（安监管管二字〔2003〕38 号） M—《危险化学品仓库企业安全风险评估细则（试行）》			

评价小结：

危险品仓库设计、建设比较规范，周边环境、总平面布置符合规范要求，消防设施齐备，设置了符合规范要求的通风设施，电气设施完全按防爆要求设置，符合《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）等标准规范的要求。

5.4.2 仓库禁忌性分析

本次经营涉及的危险品仓库隔间储存的危险化学品情况具体如下：

表 5.4-2 本次经营涉及的危险品仓库隔间储存情况一览表

序号	储存物料种类	火灾危险性类别	禁配物	适用的灭火剂	备注
一	酸储存间				
1	硝酸	乙	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类	雾状水、二氧化碳、砂土	储存经营
2	盐酸	戊	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。	储存经营
3	酸类废液	戊	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	雾状水、二氧化碳、砂土	危废暂存
4	AI 蚀刻剂	戊	金属盐，金属氧化物，金属碳化物	干粉、泡沫、AFFF(抗溶水成膜泡沫灭火剂)、二氧化碳	生产储存

序号	储存物料种类	火灾危险性类别	禁配物	适用的灭火剂	备注
5	ITO 蚀刻剂	戊	碱性物质、金属、金属氧化物	泡沫，二氧化碳，干粉，水喷雾	生产储存
二	添加剂储存间				
1	五氨基四氮唑	丙	碱类、氧化剂	干粉、泡沫、砂土、二氧化碳，雾状水	生产储存
2	苯并三氮唑	丙	强氧化剂、重金属。	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土	生产储存
3	醋酸	乙	碱类、强氧化剂	雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳	储存经营
三	双氧水冷库				
1	双氧水	乙	易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。	水、雾状水、干粉、砂土。	储存经营
2	Cu 蚀刻剂	乙	还原性物质	泡沫，二氧化碳，干粉，水喷雾	生产储存
3	Cu 蚀刻剂废液	乙	还原性物质	泡沫，二氧化碳，干粉，水喷雾	危废暂存

本次经营涉及的危险品仓库隔间储存的危险化学品禁忌性分析如下：

①酸储存间

危险品仓库酸储存间储存有硝酸、盐酸、酸类废液、AI 蚀刻剂、ITO 蚀刻剂。

表 5.4-3 危险品仓库酸储存间储存物料禁忌性分析表

物料	物料	硝酸	盐酸	酸类废液	AI 蚀刻剂	ITO 蚀刻剂
硝酸		○				
盐酸		○	○			
酸类废液		○	○	○		
AI 蚀刻剂		○	○	○	○	
ITO 蚀刻剂		○	○	○	○	○

说明：“○”符号表示原则上可以混存；
“×”符号表示互为禁忌物品；
“分”指按化学品的危险性分类进行隔离储存
“消”指两种物品性能并不互相抵触，但消防施救方法不同。

②添加剂隔间

危险品仓库添加剂隔间内储存有五氨基四氮唑、苯并三氮唑、醋酸。

表 5.4-4 危险品仓库添加剂隔间储存物料禁忌性分析表

物料	五氨基四氮唑	苯并三氮唑	醋酸
五氨基四氮唑	○		
苯并三氮唑	○	○	
醋酸	○	○	○

说明：“○”符号表示原则上可以混存；
“×”符号表示互为禁忌物品；
“分”指按化学品的危险性分类进行隔离储存
“消”指两种物品性能并不互相抵触，但消防施救方法不同。

③双氧水冷库

危险品仓库双氧水冷库内储存有双氧水、Cu 蚀刻剂、Cu 蚀刻剂废液。

表 5.4-5 危险品仓库双氧水冷库储存物料禁忌性分析表

物料	双氧水	Cu 蚀刻剂	Cu 蚀刻剂废液
双氧水	○		
Cu 蚀刻剂	○	○	
Cu 蚀刻剂废液	○	○	○

说明：“○”符号表示原则上可以混存；
“×”符号表示互为禁忌物品；
“分”指按化学品的危险性分类进行隔离储存
“消”指两种物品性能并不互相抵触，但消防施救方法不同。

5.5 安全管理

5.5.1 安全检查表

5.5.1.1 基础安全管理

依据《安全生产法》、《危险化学品经营许可证管理办法》等法律、法规、标准及规范的要求，采用安全检查表的方法对润晶光电经营危险化学品安全管理进行分析评价，具体如下：

表 5.5-1 基础安全管理单元安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一	机构设置及从业人员			
1.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全	A 第二十四条 N 表 3.1-1	润晶光电在册员工共 84 人，设有安全生产管理机构，并配	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	生产管理人员。		备专职安全生产管 理人员 2 人，满足要 求。	
2.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及使用危险化学品数量构成重大危险源的生产单位，应当按照下列规定设置安全生产管理机构、配备专职安全生产管理人员，从业人员不足一百人的，配备一名以上专职安全生产管理人员。	B 第十五条 N 表 3.1-1		符合
3.	矿山、金属冶炼、建筑施工、船舶修造（拆解）、运输单位，危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，以及使用危险化学品数量构成重大危险源的生产单位，其主要负责人和安全生产管理人员，应当自任职之日起六个月内，经主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。发生人员死亡生产安全事故的，其主要负责人和安全生产管理人员应当重新参加安全培训，并考核合格。	F 第六条	主要负责人、安全生产管理人员持证上岗，证书在有效期内。	符合
4.	企业要设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。安全生产管理机构要具备相对独立职能。专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历。	C 第一章第三条		符合
5.	有生产实体或者储存设施构成重大危险源的危险化学品企业，满足下列条件的专职安全生产管理人员需达到规定数量： a) 具有化工安全相关专业大专及以上学历，或化工相关专业中级及以上专业技术职称，或化工安全相关工种技师及以上技能等级，或化工安全类注册安全工程师资格； b) 具有 3 年以上化工行业从业经历； c) 新入职 6 个月内接受不少于 48 学时的安全培训，取得相关安全生产知识和管理能力考核合格证书，每年再培训不少于 16 学时。其他危险化学品企业专职安全生产管理人员满足条件 c) 即可。	G 第 2.2 条	企业设置了安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员 2 人，企业总人数 84 人，占比大于 2%，占比满足要求。专职安全生产管理人员学历、专业满足要求。	符合
6.	从业人员 300 人以上的煤矿、非煤矿山、建筑施工单位和危险物品生产、经营单位，应当按照不少于安全生产管理人员 15% 的比例配备注册安全工程师；安全生产管理人员在 7 人以下的，至少配备 1 名。	D 第六条	润晶光电配备有 2 名化工类注册安全工程师，满足要求。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
7.	生产经营单位应当对下列从业人员及时进行安全生产教育和培训： （一）新进从业人员、离岗六个月以上或者换岗的从业人员的岗前教育和培训； （二）采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备的有关从业人员的教育和培训； （三）在岗从业人员的定期教育和培训。 未经安全生产教育和培训的从业人员，不得上岗作业。	B 第十八条	润晶光电对从业人员进行了及时的安全生产教育和培训，有安全生产教育和培训记录。	符合
8.	对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人、主管生产、设备、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平	H 附件 3	润晶光电各分管负责人、安全管理人员及涉及的操作人员学历、职称等均符合要求，详见附件。	符合
9.	应建立全员培训体系，对从业人员进行法规、标准、岗位技能、安全、个体防护、应急处置等培训，考核合格后上岗作业；对有资质要求的岗位，应当配备依法取得相应资质的人员。	N 表 3.1-1	润晶光电建立了全员培训体系，对从业人员进行法规、标准、岗位技能、安全、个体防护、应急处置等培训，考核合格后上岗作业；对有资质要求的岗位，配备了依法取得相应资质的人员。	
10.	特种作业人员安全作业培训	A 第 30 条 M 附表 1	润晶光电涉及电工作业、叉车驾驶等特种作业人员，均持证上岗。按《环境安全培训教育指针书》和《特种作业/特种设备作业人员管理步骤书》对特种作业人员安全作业培训送相关部门培训考核，持证上岗。特种作业人员取证情况详见附件。	符合
11.	特种作业人员应当符合下列条件：	B 第 4 条	电工、叉车驾驶人员	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	<p>(1) 年满 18 周岁，且不超过国家法定退休年龄；</p> <p>(2) 经社区或者县级以上医疗机构体检健康合格，并无妨碍从事相应特种作业的器质性心脏病、癫痫病、美尼尔氏症、眩晕症、癔病、震颤麻痹症、精神病、痴呆症以及其他疾病和生理缺陷；</p> <p>(3) 具有初中及以上文化程度；</p> <p>(4) 具备必要的安全技术知识与技能；</p> <p>(5) 相应特种作业规定的其他条件。</p> <p>危险化学品特种作业人员除符合前款第(1)项、第(2)项、第(3)项和第(4)项规定的条件外，应当具备高中或者相当于高中及以上文化程度。</p>	M 附表 1	等特种作业人员符合《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全生产监督管理总局令 30 号，2015 修订版）的规定。	
二	安全生产责任制、安全管理制度及操作规程			
12.	<p>生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。</p> <p>生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。</p>	A 第二十二条 N 表 3.1-1	各岗责任人签订安全生产责任制文件，建立了《安全生产责任制及考核管理步骤书》保证全员安全生产责任制的落实。	符合
13.	危险化学品企业应当明确本企业每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。	I 第 3 条 N 表 3.1-1	本次经营不涉及重大危险源	不涉及
14.	危险化学品企业应当在重大危险源安全警示标志位置设立公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督。	I 第 7 条		
15.	危险化学品企业应当建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录，做到可查询、可追溯，企业的安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估，纳入企业安全生产责任制考核与绩效管理。	I 第 9 条		
16.	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程；前款规定的安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、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）、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、	F 第六条	润晶光电制定有完备的安全管理制度及岗位安全操作规程，详见附件。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等			
17.	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。 生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。有关地方人民政府应急管理部门和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。	A 第四十条	本次经营不涉及重大危险源	不涉及
18.	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。县级以上地方各级人民政府负有安全生产监督管理职责的部门应当将重大事故隐患纳入相关信息系统，建立健全重大事故隐患治理督办制度，督促生产经营单位消除重大事故隐患。	A 第四十一条	企业已制定《隐患排查治理指针书》，管理规定明确了风险、隐患的定义，各职能部门的职责，风险管理、隐患管理的相关要求。	符合
19.	生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，编制事故隐患排查清单，定期组织排查生产安全事故隐患。 对一般事故隐患，应当及时采取措施予以消除。对重大事故隐患，应当采取有效的安全防范和监控措施，制定治理方案，明确治理的具体措施、责任、资金、时限和应急预案，及时消除重大事故隐患。	B 第二十五条 N 表 3.1-1		
20.	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。 生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责	A 第四十四条	润晶光电严格执行安全生产规章制度和安全操作规程并培训向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	任，防范从业人员行为异常导致事故发生。			
21.	企业应制定变更管理制度，并履行变更管理程序	C N 表 3.1-1	润晶光电建立了变更管理制度，并按要求执行。	
三	现场安全管理			
22.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	A 第三十五条	现场设置安全警示标志。	符合
23.	安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。	A 第三十六条	现场设置安全设备，并进行维护、保养，有维护、保养记录。	符合
24.	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	A 第四十五条	有劳动防护用品配备标准，现场人员按要求佩戴，使用。	符合
25.	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。 生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理的，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。	A 第四十六条	润晶光电有经常性检查并有安全检查记录。	符合
26.	生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国家规定的其他危险作业的，应当确定专人进行现场统一指挥，安排专门人员进行现场安全管理。现场作业应当采取下列安全管理措施： （一）设置作业现场安全区域，落实安全防范措施； （二）确认现场作业条件符合安全作业要求； （三）确认作业人员的上岗资格、身体状况	B 第二十七条	企业制定有《特种作业/特种设备作业人员管理步骤书》特殊作业制度，按制度严格执行。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	<p>以及配备的劳动防护用品符合安全作业要求；</p> <p>（四）向作业人员说明危险因素、作业安全要求和应急措施；</p> <p>（五）发现直接危及人身安全的紧急情况时，采取应急措施，立即停止作业并撤出作业人员。</p> <p>生产经营单位委托其他有专业资质的单位进行危险作业的，应当在作业前与受托方签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产职责。</p> <p>从事危险作业时，作业人员应当服从现场的统一指挥和调度，并严格遵守作业方案、操作规程，落实安全防范措施。</p>			
27.	<p>生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。</p> <p>生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。</p>	E 第二十条	已设置相关的安全设施，并定期进行维护保养；作业场所已设置明显的安全警示标志。	符合
28.	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。	E 第二十一条	作业场所设置报警装置，并定期检查。	符合
四	其他安全管理			
29.	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	J 第四十七条	润晶光电为员工配备劳动防护用品，有专门安全生产培训的经费。	符合
30.	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	J 第五十一条	有为从业人员缴纳工伤保险。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
31.	特种设备生产、经营、使用单位对其生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养，对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。	J第十五条	本次经营涉及的特种设备经检测合格，详见附件15。	符合
32.	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。特种设备投入使用前，使用单位应当核对其是否附有本条例第十五条规定的相关文件。	K第二十四条	使用符合安全技术规范要求的特种设备。	符合
33.	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	J第三十三条	本次经营涉及的特种设备有特种设备使用登记证详见附件14。	符合
34.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作出记录。 特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。	J第三十九条	特种设备定期维护保养，安全附件定期检验。	符合
35.	特种设备使用单位应当根据本单位特种设备的数量、特性等配备适当数量的安全管理员。按照本规则要求设置安全管理机构的使用单位以及符合下列条件之一的特种设备使用单位，应当配备专职安全管理员，并且取得相应的特种设备安全管理人员资格证书： 1使用额定工作压力大于或者等2.5MPa锅炉的； 2 使用5台以上（含5台）第Ⅲ类固定式压力容器的； 3 从事移动式压力容器或者气瓶充装的； 4 使用10公里以上（含10公里）工业管道的； 5 使用移动式压力容器，或者客运拖牵索道，或者大型游乐设施的； 6 使用各类特种设备（不含气瓶）总量20台以上（含20台）的。除前款规定以外的使用单位可以配备兼职安全管理员，也可以委托具有特种设备安全管理人员资格的人员负责使用管理，但是特种设备安全使用的责任主体仍然是使用单位。	L第2.10.2.2.2条	配备专职特种设备安全管理人员，并且取得相应的特种设备安全管理人员资格证书。	符合
注	A:《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号，2021） B:《安徽省安全生产条例》（2024年修订） C:《国家安全监管总局关于危险化学品企业贯彻落实国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知的实施意见》（安监总管三[2010]186号）			

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	D:《注册安全工程师管理规定》(原国家安全生产监督管理总局令第11号) E:《危险化学品安全管理条例》(2013年修正版) F:《危险化学品经营许可证管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令第55号,2015年修订版) G:《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则(试行)》 H:《全国安全生产专项整治三年行动计划》(安委〔2020〕3号文) I:《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) J:《特种设备安全法》(中华人民共和国主席令第4号,2013) K:《特种设备安全监察条例》(中华人民共和国国务院令第549号) L:《特种设备使用管理规则》(TSG08-2017) M:《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78号) N:《危险化学品仓库企业安全风险评估细则(试行)》			

5.5.1.2 应急管理

依据《安全生产法》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《生产安全事故应急条例》等法律、法规、标准及规范,采用安全检查表的方法,对润晶光电涉及经营的应急管理进行检查分析,具体如下:

表 5.5-2 应急管理符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
一	应急管理			
1.	生产经营单位的主要负责人组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案。	A 第十八条 I 表 3.6-1	润晶光电制定有应急预案,并报送安徽合肥新站高新技术产业开发区应急和城市管理	符合
2.	企业应确立本单位的应急预案体系,按照 GB/T 29639 要求编制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案和应急处置卡。	B 第六、十九条 C 表 6	局备案。	符合
3.	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划,根据本单位的事故风险特点,每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。	B 第三十三条 I 表 3.6-1	润晶光电按要求组织应急预案演练。	符合
4.	生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动,使有关人员了解应急预案内容,熟悉应急职责、应急处置程序和措施。 应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的生产安全教育和培训档案。	B 第三十二条 I 表 3.6-1	润晶光电已对作业人员进行培训,并记入档案。	符合
5.	应急预案演练结束后,企业应急预案演练组织单	B 第三十四条	演练结束后对演练情	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。	C 表 6	况进行了评估，有评估报告。	
6.	危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工等单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	A 第七十九条 B 第三十八条	润晶光电按要求配备了应急救援物资并有专人负责维护	符合
7.	应当依法建立安全生产应急救援组织，配备专职或者兼职安全生产应急管理人员。	A 第七十九条	润晶光电设置有兼职应急救援队伍	符合
8.	企业应建立应急指挥系统，配备应急救援队伍，实行分级管理，明确各级应急指挥系统和救援队的职责	D C 表 6	润晶光电设置有应急指挥系统，实行分级管理。	符合
9.	企业应制定应急值班制度，成立应急处置技术组，实行 24 小时应急值班。	E 第十四条	润晶光电 24h 值班。	符合
二	器材与设施			
10.	企业应制定应急器材管理与维护保养制度。	F 第 9.1 条 C 表 6	润晶光电制定有相关制度“消防设施管理步骤书”。	符合
11.	企业应建立应急器材台账、维护保养记录，按照制度要求定期检查应急器材。	F 第 9.1、9.3 条 C 表 6 I 表 3.6-1	润晶光电建立有应急器材台账及维护保养记录。	符合
12.	企业应在有毒有害岗位配备应急器材柜（气防柜），设置与柜内器材相符的应急器材清单。应急器材完好有效。	F 第 9.1、9.3 条 C 表 6	危险品仓库设置有应急柜，应急物资完好有效。	符合
13.	企业存在可燃、有毒气体的区域应配备便携式检测仪，并定期检定。	F 第 9.3 条 H 第 5.5 条 C 表 6	现场设置的可燃气体报警及便携式的检测仪均定期检验。	符合
14.	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	G 第 8.12.1 条 C 表 6	现场设置有火灾自动报警系统。	符合
15.	<p>(1) 企业应拟订年度消防工作计划，组织实施日常消防安全管理工作；</p> <p>(2) 企业应制订消防安全制度和保障消防安全操作规程并落实；</p> <p>(3) 企业应拟订消防安全工作的资金投入和组织保障方案；</p> <p>(4) 企业应组织实施防火检查和火灾隐患整改工作；</p> <p>(5) 企业应组织实施对本单位消防设施、灭火器材和消防安全标志的维护保养，确保其完好有效确保疏散通道和安全出口畅通；</p> <p>(6) 企业应依法根据企业规模建立、管理专职</p>	I 表 3.6-1	润晶光电制定了年度消防工作计划；制定了《消防安全管理步骤书》并落实实施；有消防安全工作的资金投入和组织保障方案；润晶光电定期进行防火检查和火灾隐患整改工作；制定了《消防设施管理步骤书》，对消防实施进行管理维护；有兼职消防人员定期	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	或兼职消防队和微型消防站，定期组织消防业务学习和灭火技能训练； (7) 企业应根据本单位火灾危险特性配备相应的消防装备器材，储备足够的灭火药剂和物资； (8) 企业应在员工中组织开展消防知识、技能的宣传教育和培训，组织灭火和应急疏散预案的实施和演练。		组织消防业务学习和灭火技能训练；企业根据火灾危险特性配备了相应的消防装备器材和物资；企业组织了消防知识、技能的宣传教育和培训，定期进行消防演练。	
注	A: 《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号，2021） B: 《生产安全事故应急预案管理办法》 C: 《危化品企业隐患排查治理导则》 D: 《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008） E: 《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号） F: 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023） G: 《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008） H: 《可燃气体检测报警器》（JJG 693-2011） I: 《危险化学品仓库企业安全风险评估细则（试行）》			

5.5.2 易制毒、易制爆化学品管理符合性检查

润晶光电制定了《易制爆化学品管理指针书》、《易制毒化学品管理指针书》，其中对易制毒、易制爆化学品严格管理。本小节采用安全检查表的方法对润晶光电易制毒、易制爆化学品管理进行检查，具体如下：

表 5.5-3 易制毒、易制爆化学品管理符合性安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	应当建立单位内部易制毒化学品管理制度。	A 第五条	企业已建立《易制毒化学品管理指针书》。	符合
2.	经营第二类易制毒化学品的，应当自经营之日起 30 日内，将经营的品种、数量、主要流向等情况，向所在地的设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案；经营第三类易制毒化学品的，应当自经营之日起 30 日内，将经营的品种、数量、主要流向等情况，向所在地的县级人民政府安全生产监督管理部门备案。	A 第十三条	盐酸属于第三类易制毒化学品，企业已将盐酸的品种、数量、主要流向等信息，按规定要求向合肥新站高新区有关部门备案。	符合
3.	易制毒化学品的产品包装和使用说明书，应当标明产品的名称（含学名和通用名）、化学分子式和成分。	A 第四条	盐酸桶在包装和使用说明书均标注了产品名称、化学分子式和成分等信息。	符合
4.	具有易制爆特性的易制爆化学品储存场所，	B 第 8.1.5 条	危险品库酸储存间、双氧	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	其视频监控装置的防爆特性、电缆的防爆防护措施应符合 GB50058 的相关规定。		水冷库视频监控装置的防爆特性、电缆的防爆防护措施符合 GB50058 的相关规定。	
5.	依法取得危险化学品安全生产许可证、危险化学品安全使用许可证、危险化学品经营许可证的企业，凭相应的许可证件购买易制爆危险化学品。民用爆炸物品生产企业凭民用爆炸物品生产许可证购买易制爆危险化学品。	C 第二章第十条	企业凭依法取得的危险化学品经营许可证购买易制爆危险化学品。	符合
6.	易制爆危险化学品从业单位应当设置治安保卫机构，建立健全治安保卫制度，配备专职治安保卫人员负责易制爆危险化学品治安保卫工作，并将治安保卫机构的设置和人员的配备情况报所在地县级公安机关备案。治安保卫人员应当符合国家有关标准和规范要求，经培训后上岗。	C 第四章第二十五条	企业已经将安保机构、安保人员、仓库保管员的设置情况报当地公安机关进行备案。	符合
7.	易制爆危险化学品应当按照国家有关标准和规范要求，储存在封闭式、半封闭式或者露天式危险化学品专用储存场所内，并根据危险品性能分区、分类、分库储存。	C 第四章第二十六条	双氧水、硝酸易制爆危险化学品储存在封闭式的危险品库内，并依据危险品性能进行分区、分类、分库储存。	符合
8.	易制爆危险化学品从业单位应当如实登记易制爆危险化学品销售、购买、出入库、领取、使用、归还、处置等信息，并录入易制爆危险化学品信息系统。	C 第二章第十六条	企业设有专人如实对双氧水、硝酸易制爆危险化学品的销售、购买、出入库、领取、使用等信息进行记录，并按要求录入相关信息管理系统。	符合
注	A: 《易制毒化学品管理条例（2018 年修正本）》（中华人民共和国国务院令 第 703 号修订） B: 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》（GA1511-2018） C: 《易制爆危险化学品治安管理办法》（中华人民共和国公安部令 第 154 号）			

通过以上安全检查可知，润晶光电易制毒、易制爆化学品治安防范状况符合规范要求。

5.5.3 安全标准化运行及持续改进情况

原住化电子于 2023 年 3 月 17 日通过安徽省危险化学品从业单位安全生产标准化二级考核，取得安全生产标准化二级企业称号，有效期 2023 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 16 日。

润晶光电安全标准化持续有效运行，每年进行 1 次自评，自评依据《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93）号等文件，检查公司安全标准化管理机制与规范的符合性及运行的持续有效性。

对自评中发现的不合格项，企业评审组按公司管理制度及管理体系不合格控制程序要求，向责任部门开出纠正/预防措施要求表，要求不合格发生的部门要分析不合格的原因，制定出有效的纠正/预防措施，并限期予以实施，RC 环境安全部对纠正/预防措施的实施效果进行验证，实施闭环管理。

5.5.4 评价小结

润晶光电已建立健全的安全组织机构，并设立 RC 环境安全部作为专职安全管理机构，并配备有专职安全管理人员、注册安全工程师，安全管理人员配备数量及专业符合；建立有全员安全生产责任制、健全的安全管理制度及安全操作规程；润晶光电制定有生产安全事故应急救援预案并已备案，配备有应急救援物资，并定期组织演练。

综上，润晶光电安全管理符合危险化学品安全经营的条件。

5.6 公辅工程设施安全检查

5.6.1 供配电系统

表 5.6-1 供配电系统安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业的供电电源应满足不同负荷等级的供电要求： 1.一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏； 2.一级负荷中特别重要的负荷供电，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷	A 第 3.0.1 条	润晶广电厂区主供电电源来自 10kV 河东变电站，备供电电源由 10kV 张洼变电站供电。厂区的供电电源满足需求。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	接入应急供电系统；设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求； 3.二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 6kV 及以上专用的架空线路供电。			
2	电缆沟通入变配电所、控制室的墙洞处，应填实、密封。	B 第 9.1.4 条	现场变配电室、控制室的电缆进入室内采用电缆沟进线方式，墙体洞口采用防火材料封闭。	符合
3	在可能散发比空气重的甲类气体装置内的电缆应采用阻燃型，并宜架空敷设。	B 第 9.1.5 条	爆炸危险环境内的电力线路及控制线路均选用阻燃型电力电缆，电缆架空敷设。	符合
4	配电室的门应向外开启。	C 第 6.2.2 条	变配电室的门向外开启。	符合
5	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 等标准的规定。	D 第 3.3.8 条	配电室、配电中心未设置在甲、乙类厂房内或贴邻，不在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。	符合
6	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩。	D 第 4.3.7 条	配电室、配电中心的门、窗关闭密合；与室外相通的窗户已设置防护网罩，出入口已设置防鼠挡板。	符合
7	配电室应配备应急照明，其连续供电时间不应少于 30min。	E 第 3.3	配电室已配备应急照明，其连续供电时间不少于 30min。	符合
8	爆炸危险区域内的电气设备应符合 GB 50058 要求。	F 附表 7	本次经营涉及的爆炸危险区域内电气设备选型均符合要求。	符合
9	电气设备的安全性能，应满足以下要求： 1.设备的金属外壳应采取防漏电保护接地； 2.接地线不得搭接或串接，接线规范、接触可靠； 3.明设的应沿管道或设备外壳敷设，暗设在接线处外部应有接地标志； 4.接地线接线间不得涂漆或加绝缘垫。	F 附表 7	本次经营涉及的电气设备符合要求。	符合
10	在生产加工、储运过程中，设备、管	G 第 4.1.1 条	本次经营涉及的危险品仓库有	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	道、操作工具等，有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，应采取静电接地措施。		静电接地措施。	
11	可燃气体、液化烃、可燃液体、可燃固体的管道在下列部位应设静电接地设施：1.进出装置区或设施处；2.爆炸危险场所的边界；3.管道泵及泵入口永久过滤器、缓冲器等。	B 第 9.3.3 条	危险品仓库入口处均设置有人体静电导除设施	符合
12	重点防火、防爆作业区的入口处，应设计人体导除静电装置。	H 第 4.2.10 条		符合
备注	A—《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009） B—《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008） C—《20kV及以下变电所设计规范》（GB50053-2013） D—《低压配电设计规范》（GB 50054-2011） E—《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018版） F—《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号） G—《石油化工静电接地设计规范》（SH/T3097-2017） H—《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014） I—《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）			

5.6.2 给排水及消防系统

表 5.6-2 给排水及消防系统安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	接纳消防废水的排水系统应按最大消防水量校核排水系统能力，并应设有防止受污染的消防水排出厂外的措施。	A7.3.10	厂区设置有事故水池，容量满足需求。	符合
2	场地应清污分流，并有完整、有效的雨水排水系统。场地排雨水管、沟应与厂外排雨水系统相衔接，场地雨水不得任意排泄至厂外，不得对其他工程设施或农田造成危害。	B6.4.1	厂区的场地有完整、有效的雨水排水系统，排水采用清污分流。场地排雨水管、沟与厂外排雨水系统有效衔接。	符合
3	国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。 前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。	C 第十三条	本次涉及的设施均已通过消防验收，消防验收意见书见附件。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。			
4	工厂水源直接供给不能满足消防用水量、水压和火灾延续时间内消防用水量要求时，应建消防水池（罐）。	A8.3.2	润晶光电厂区设置有 480m ³ 消防水池一座，满足需求。	符合
5	消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵，备用泵的能力不得小于最大一台泵的能力。	A8.3.6 D 附表 8	润晶光电厂区消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵，备用泵的能力不小于最大一台泵的能力。	符合
6	消防水泵的主泵应采用电动泵，备用泵应采用柴油机泵，且应按 100% 备用能力设置，柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转 6h 的要求。	A8.3.8	润晶光电消防水泵的主泵应采用电动泵，备用泵应采用柴油机泵，柴油机的油料储备量能满足消防水泵机组连续运转 6h	符合
7	消防给水管道应环状布置。	A8.5.2	厂区消防管道环状布置。	符合
8	消防给水管道应保持充水状态。地下独立的消防给水管道应埋设在冰冻线以下，管顶距冰冻线不应小于 150mm。	A8.5.3	消防栓管道保持充水状态。	符合
9	罐区及工艺装置区的消火栓应在其四周道路边设置，消火栓的间距不宜超过 60m。	A8.5.7	消火栓设置在危险品仓库的四周道路边，间距不超过 60m。	符合
10	生产区内宜设置干粉型或泡沫型灭火器，控制室、机柜间、计算机室、电信站、化验室等宜设置气体型灭火器。	A8.9.1	润晶光电危险品仓库及控制室等按规范配置了灭火器。	符合
11	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	A8.12.1	润晶光电危险品仓库、公用及辅助生产设施、全厂重要设施和区域性重要设施均有火灾自动报警系统和火灾电话报警。	符合
12	消防器材应满足下列要求： 1.消防柜内器材配备齐全，附件完好无损； 2.有专人负责定期检查灭火器材，药剂定期更换，有更换记录和有效期标签。	D 附表 8 E9.3 F5.2.3	现场的消防设施配备齐全，且有定期检查记录	符合
13	企业消防道路应畅通无阻，满足消防车辆通行；可燃液体罐组、可燃液体储罐区、可燃气体储罐区、装卸区及化学危险品仓库区应按要求设置环形消防车道。	A4.3.4	危险品仓库与北侧消防水池之间有杂物堆放堵塞消防通道。	整改后符合
14	厂区消防车道净宽度、净空高度应满足消防救援要求。	A4.3.4	厂区消防车道净宽度和净空高度符合要求。	符合
备	A-《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）			

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
注	B-《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009） C-《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第81号，2021年修订） D-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号） E-《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2023） F-《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB50444-2008）			

5.6.3 控制室

表 5.6-3 控制室安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足 GB50160 要求；控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不应有门窗、孔洞，并应满足防火防爆要求。	A5.2.16、5.2.17、5.2.18C 附表 2	控制室与装置的防火间距满足 GB50160 要求；该控制室经抗爆计算，主体结构不需要进行抗爆设计。	符合
2	安装 DCS、PLC、SIS 等设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房，应考虑防静电接地。其室内的导静电地面、活动地板、工作台等应进行防静电接地。	C 附表 6 D5.3.1 E4.5.3	润晶光电控制室进行了防静电接地，室内导静电地面、活动地板、工作台等进行防静电接地。	符合
3	控制室内应设置火灾自动报警装置，并符合 GB 50116 的规定。	F4.9.1	润晶光电控制室内应设置火灾自动报警装置，并符合 GB 50116 的规定。	符合
4	控制室内应设置消防设施。	F4.9.2	润晶光电控制室内设置消防设施。	符合
5	中心控制室宜为单独建筑。	F5.3	润晶光电控制室单独布置	符合
6	中心控制室不应靠近运输物料的主干道布置。	F5.4	润晶光电控制室未靠近运输物料的主干道布置。	符合
7	中心控制室不应与变配电所相邻。	F5.5	润晶光电控制室未与变配电所相邻。	符合
8	控制室应设置空气调节。	G7.1.1	润晶光电控制室采用外窗自然通风和空调。	符合
9	控制室的新风量应取下列两项中最大的值：1 补偿排风并保持室内正压所需的风量。2 操作室、工程师室及其他人员经常停留的辅助房间，其新鲜空气供应量不少于每人 40m ³ /h。	G7.1.4	润晶光电控制室能够满足操作室、工程师室及其他人员经常停留的辅助房间，其新鲜空气供应量不少于每人 40m ³ /h。	符合
10	控制室应保持正压。正压值一般在 10Pa~30Pa 范围内，且不应大于 50Pa。	G7.1.5	润晶光电控制室保持正压。	符合
11	控制室的空调系统的气流组织，应符合下列要求： 1 对设备散热量较大，且机柜为下部进风的机柜间，采用活动地板下送上回的方式	G7.1.7	1.机柜为顶部进风，散热量较少 2.对操作室或其他类型的机柜间控制室，采用上送上回的方式	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	式。2 对操作室或其他类型的机柜间控制室，宜采用上送侧回或上送上回的方式，并应满足仪表盘前后的冷却要求。			
12	控制室的火灾报警和灭火系统应与空调系统联锁，火灾发生时应切断空调系统进风阀和空调设备电源。	G7.1.11	控制室的火灾报警和灭火系统与空调系统联锁，火灾发生时切断空调设备电源。	符合
13	设计局部排风或全面排风时，应首先采用自然通风，当自然通风达不到生产工艺要求时，应辅以机械通风或采用自然与机械的联合通风。	H4.1.10	润晶光电控制室采用自然通风和机械通风相结合。	符合
备注	A-《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008） C-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号） D-《仪表系统接地设计规范》（HG/T20513-2014） E-《石油化工仪表接地设计规范》（SH/T3081-2019） F-《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2012） G-《化工采暖通风与空气调节设计规定》（HG/T20698-2009） H-《石油化工采暖通风与空气调节设计规范》（SH/T 3004-2011）			

5.6.4 评价小结

通过检查表法对润晶光电公辅工程系统运行状况与现行法律、法规、标准、规范等符合性进行检查，润晶光电公辅工程系统能够满足储存经营的需求。

5.7 重大生产安全事故隐患判定

为准确判定、及时整改危险化学品生产单位重大生产安全事故隐患，有效防范遏制重特大生产安全事故，根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121号文）对润晶光电经营涉及的设备设施及安全管理等是否存在重大生产安全事故隐患进行判定。见表 5.7-1。

表 5.7-1 重大生产安全事故隐患判定表

序号	判定情形	判定结果	实际情况
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。	否	润晶光电主要负责人和安全生产管理人员均依法经培训并考核合格，

			持证上岗。
2.	特种作业人员未持证上岗。	否	本次经营涉及的特种作业人员持证上岗。
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。	否	本次经营不涉及的两重点一重大储存设施。
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。	否	本次经营不涉及重点监管化工工艺。
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、液化石油气体、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。	否	本次经营不涉及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。	否	本次经营不涉及的全压力式液化烃储罐。
7.	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化石油气体的充装未使用万向管道充装系统。	否	本次经营不涉及充装系统。
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。	否	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。	否	不涉及
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	否	本次经营涉及的危险品库建设时经过正规设计，于2023年进行安全设计诊断在添加剂储存间中增加了醋酸保温房，在酸储存间中增加暂存危废功能储存酸性废液。
11.	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	否	在本次评价期间，本次经营涉及的设备设施未使用淘汰落后安全技术工艺、设备
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。	否	在本次评价期间，本次经营涉及的爆炸危险场所均按要求设置检测报警及防爆电气，有防爆电气检测报告。
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。	否	润晶光电已对厂区内各防护目标进行了QRA评估。评估范围内涉及的控制室及机柜间的防爆符合要求。
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。	否	在本次评价期间，本次经营涉及的自动化控制系统均设置有设置不间断电源。
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	否	不涉及
16.	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任	否	润晶光电制定了全员安全生产责任

	制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。		制、制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。	否	润晶光电制定有操作规程和工艺控制指标。
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。	否	润晶光电制定有特殊作业管理制度并有效执行。
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。	否	不涉及
20.	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	否	在本次评价期间，本次经营涉及危险品仓库分类储存危险化学品，未见超量、超品种储存和混放现象。

评价小结：根据重大生产安全事故隐患判定标准进行检查，本次危险化学品经营范围内未发现不符合项。

5.8 事故危险性评价单元

5.8.1 事故发生的可能性

企业发生火灾、爆炸、中毒事故与危险化学品泄漏密切相关。储罐、管道、阀门等泄漏的可能性发生概率可参见下表。

表 5.8-1 物料泄漏的可能性

序号	泄漏发生的情况	泄漏的可能性	数据来源
1.	容器整体破裂	1×10^{-6} (/a)	Crossthaite et al
2.	容器泄漏孔径 50~100mm	5×10^{-6} (/a)	Crossthaite et al
3.	容器泄漏孔径 10~25mm	1×10^{-5} (/a)	Crossthaite et al
4.	压力容器整体破裂	6.5×10^{-5} (/a)	Covo study
5.	管道泄漏孔径 1mm	2.00×10^{-5} (m/a)	DNV
6.	管道明显泄漏	5.30×10^{-6} (m/a)	Covo study
7.	管道全管径泄漏	2.60×10^{-7} (m/a)	Covo study
8.	管道腐蚀泄漏	3.877×10^{-3} (/a)	Coming probability distributions from experts in risk analysis
9.	泵体明显泄漏	1.00×10^{-4} (/a)	Covo study
10.	泵体整体破裂	1.00×10^{-5} (/a)	Covo study

11.	阀门微孔泄漏	5.50×10^{-2} (/a)	Covo study
备注	该表引用于中国安全生产科学研究院于立见、吴宗之等专家的论文，其基础数据来源于COVO小组和国外其他相关机构。		

从上表可看出，在正常情况下的故障率大多是可以接受的。但在生产、输送过程或在自控系统失效、管道及安全阀异常等情况下，存在发生危险物质泄漏导致火灾爆炸的可能性。危险化学品泄漏的可能性因素有：

- (1) 桶装材料本身质量缺陷或材料选择不符合标准；
- (2) 作业人员违章操作、误操作、缺少必要的安全生产和岗位技能知识，工作责任心不强；
- (3) 安全管理缺失及其他原因等。

5.8.2 事故后果模拟

本次评价采用安科院 CASSTQRA 软件，对本次经营可能发生的重大事故进行事故后果模拟分析。

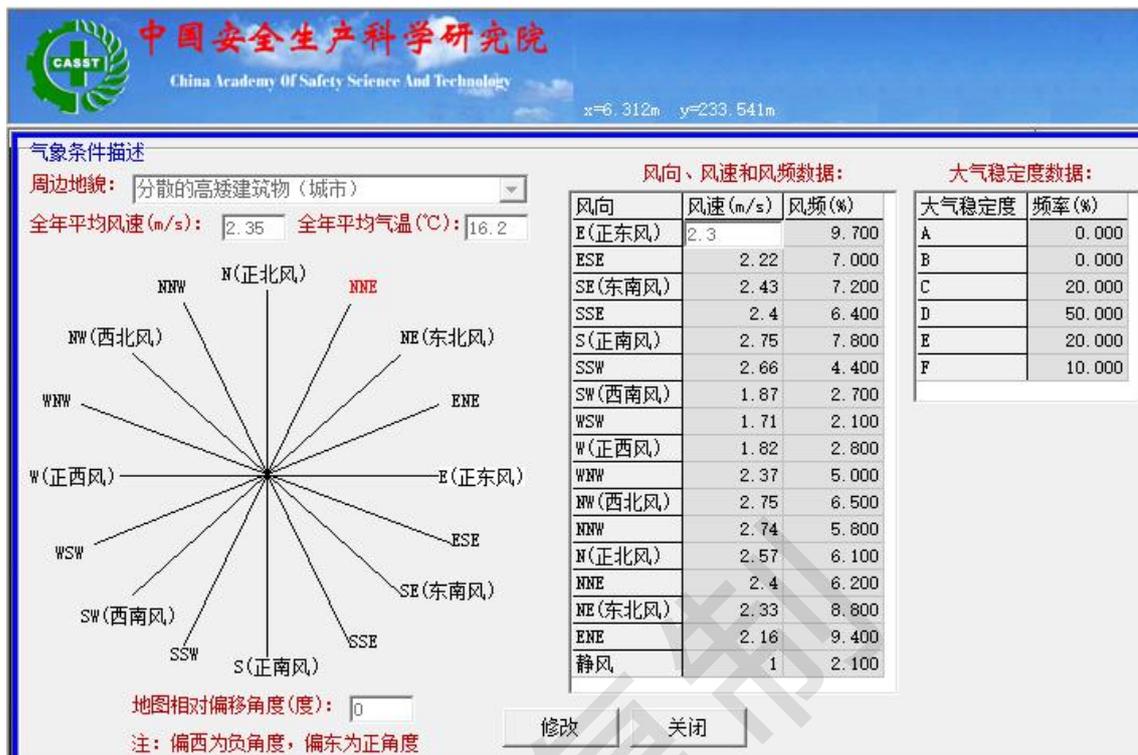
5.8.2.1 系统采用的各标准及参数说明

(1) 事故后果模拟分析标准

在进行事故后果模拟分析时，系统分别采用不同颜色来表示相应的区域，其配置图如下：

后果范围	划线颜色	是否绘制?
死亡区		<input checked="" type="checkbox"/>
重伤区		<input checked="" type="checkbox"/>
轻伤区		<input checked="" type="checkbox"/>
多米诺影响区		<input checked="" type="checkbox"/>

(2) 气象条件



5.8.2.2 事故后果模拟的设定参数

本小节依据《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)、《化工企业定量风险评价导则》(AQ/T3046-2013)、中列出的方法,采用安科院 CASSTQRA 软件对本次经营事故后果进行模拟分析。假定事故情况及事故后果模拟如下。

表 5.8-2 假定事故情况

序号	事故发生部位	泄漏物质
1	危险品仓库添加剂储存间保温房	醋酸
2	危险品仓库冷库隔间	双氧水

5.8.2.3 事故后果模拟分析

表 5.8-3 本次经营事故后果模拟结果

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)	波及范围
1.	危险品仓库醋酸	容器中孔泄漏	池火	8	/	11	/	危险品仓库及附近道路等

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)	波及范围
2.		容器整体破裂	池火	8	/	11	/	危险品仓库及附近道路等

(1) 危险品仓库醋酸容器中孔泄漏发生池火事故后果模拟图



(2) 危险品仓库醋酸容器整体破裂发生池火事故后果模拟图



5.9 危险化学品安全经营条件单元

5.9.1 安全评价现场检查表

按照《危险化学品经营储存单位安全评价导则》（试行）、《其他危险化学品经营单位安全评价导则》（试行）中规定的规范性安全评价现场检查表对润晶光电安全管理制度、安全管理组织、从业人员要求、经营场所要求、消防与电气设施、经营范围及其他要求方面进行评价，见下表。

表 5.9-1 危险化学品经营储存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
安全管理制度	1、安全教育培训制度。	A	制定有安全教育培训制度《环境安全培训教育指针书》	符合
	2、安全检查制度。	A	制定有安全检查制度《隐患排查治理指针书》	符合
	3、消防安全管理制度。	A	制定有消防安全管理制度《消防安全管理步骤书》	符合
	4、安全用电、用火管理制度。	A	制定有安全用电、用火管理制度《安全作业许可指针书》	符合
	5、重大危险源管理制度。	A	本次经营不涉及	不涉及
	6、事故应急救援预案。	A	制定有事故应急救援预案	符合
	7、检修安全管理制度。	A	制定有检修安全管理制度《设备、设施维护保养规程》	符合
	8、仓库管理制度。	A	制定有仓库管理制度《仓库管理步骤书》	符合
	9、废弃物处理管理制度。	A	制定有废弃物处理管理制度《废弃物管理指针书》	符合
	10、经营销售管理制度	A	制定有经营销售管理制度《营业管理步骤书》	符合
	11、劳动保护用品管理制度。	A	制定有劳动保护用品管理制度《个体防护装备管理指针书》	符合
责任制	1、主要负责人安全生产职责。	A	制定有主要负责人安全生产职责《总经理安全生产责任制》	符合
	2、安全管理人员安全生产职责。	A	制定有安全管理人员安全生产职责《RC 环境安全部	符合

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
			部长安全生产责任制》、《RC 环境安全部科长安全生产责任制》、《RC 环境安全部主管安全生产责任制》、《RC 环境安全部担当安全生产责任制》、《RC 环境安全部职员安全生产责任制》	
	3、仓库管理人员安全生产职责。	A	制定有仓库管理人员安全生产职责《采购物流部部长安全生产责任制》、《采购物流科科长安全生产责任制》、《采购物流科主管安全生产责任制》、《采购物流科担当安全生产责任制》、《采购物流科职员安全生产责任制》	符合
	4、销售人员管理安全生产职责。	B	制定有销售人员管理安全生产职责《顾客支援科部长安全生产责任制》、《顾客支援科科长安全生产责任制》、《顾客支援科主管安全生产责任制》、《顾客支援科担当安全生产责任制》	符合
	5、其他人员安全生产职责。	B	制定有全员安全生产责任制度	符合
操作规程	1、装卸工安全操作规程。	A	制定有装卸工安全操作规程《叉车安全作业指针书》	符合
	2、搬运工安全操作规程。	A	制定有搬运工安全操作规程《叉车安全作业指针书》	符合
	3、收、发货安全操作规程。	A	制定有收、发货安全操作规程《仓库材料管理步骤书》	符合
	4、配、发电安全操作规程。	A	制定有配、发电安全操作规程《配电室安全操作规程》	符合
从业人员	1、主要负责人和主管人员安全资格证书。	A	主要负责人和主管人员有安全管理证书，详见附件 12。	符合
	2、安全管理人员和业务人员执业资格证书。	A	安全管理人员和业务人员有管理证书，详见附件 12。	符合
	3、特种作业人员操作资格证。	A	特种作业人员有特种作业操作证，详见附件 13。	符合
	4、从业人员培训上岗证。	B	从业人员培训上岗证。	符合
	5、危险化学品仓库应配备具有专业知识的	B	危险化学品仓库配备有具	符合

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
	管理人员。		有专业知识的管理人员。	
经营管理	1、压力容器、特种设备按国家有关规定，经具备专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得使用证。	A	特种设备检测合格，有使用登记证，详见附件 14、15。	符合
	2、不从未取得安全生产许可证或经营许可证的企业采购危险化学品。	A	润晶光电从未取得安全生产许可证或经营许可证的企业采购危险化学品。	符合
	3、不销售没有安全技术说明书和安全标签的危险化学品。	A	销售的危险化学品有安全技术说明书和安全标签。	符合
	4、经营第二类、第三类非药品类易制毒化学品的，应按规定到安监部门备案。	A	经营的盐酸有备案。	符合
	5、库存危险化学品应保持相应的垛距、墙距、柱距。垛与垛间不小于 0.8m，垛与墙、柱的间距不小于 0.3m。主要通道的宽度不小于 1.8m。	A	危险化学品储存符合左侧规定。	符合
	6、应使用定点企业生产的危险化学品包装物、容器。重复使用的危险化学品包装物、容器在使用前应当进行检查，并做好记录，检查记录保存 2 年。	A	使用定点企业生产的危险化学品包装物、容器。重复使用的包装物、容器在使用前进行了检查，并做好记录，检查记录保存 2 年。	符合
	7、危险化学品运输应由有危险货物运输资质的单位承运。	A	运输单位资质符合要求	符合
	8、按照规定其储存设备和安全设施应当定期检测。	B	储存设备和安全设施定期进行检测。	符合
	9、危险化学品应根据其化学性质分区、分类、分库储存，禁忌物料不能混存。灭火方法不同的危险化学品不能同库储存。	B	现场检查时，未发现有禁忌物料混存。	符合
	10、危险化学品存放总量应与仓库储存能力适应，不超量储存。	B	现场检查时，未发现有超量、超品种、超许可范围储存危险化学品。	符合
	11、依照国家有关规定，处置废弃危险化学品。	B	是	符合
	12、危险化学品仓库保管员应定时检查，并做好检查记录。	B	仓库定期检查，有检查记录	符合
仓库	1、仓库经公安消防部门验收合格（自有或租用）。	A	危险品仓库等经原合肥市公安消防支队消防验收合格（合公消验[2010]第 240 号）。	符合
	2、库房耐火等级、层数、建筑面积、安全疏散通道和防火间距，应符合《建筑设计防火规范》第四章的要求。	A	库房耐火等级为二级，每个防火分区面积符合要求。	符合
	3、甲、乙类库房内不应设置办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室，	A	库内不设办公室。	符合

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
	应采用耐火极限不低于 2.5h 的不燃体隔墙和 1h 的楼板隔开, 其出口应直通室外或疏散走道。			
	4、甲、乙类物品的库房不应设在建筑物的地下室、半地下室。	A	危险品仓库设置在地上。	符合
	5、一级易燃物品、遇湿易燃物品不得露天堆放。	A	/	不涉及
	6、大、中型危险化学品仓库内应分设库区和生活区, 两区之间应有 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。	A	/	不涉及
	7、库房或每个防火隔间(冷库除外)的安全出口数目不宜少于两个, 但一座多层库房的占地面积不超过 300m ² 时, 可设一个疏散楼梯, 面积不超过 100m ² 的防火隔间, 可设置一个门。	A	危险品仓库酸储存间、添加剂储存间、研发冷库、有机储存间超过 100m ² , 设置有 2 个出口, 双氧水冷库建筑面积小于 100m ² , 只设置了 1 个出口。	符合
	8、甲类库房与重要公共建筑的防火间距不应小于 50m, 乙类库房(乙类 6 项物品除外)与重要公共建筑的防火间距不宜小于 30m。	A	/	不涉及
	9、库房与铁路、道路的防火间距, 应符合《建筑设计防火规范》第 4.8.3 条的规定。	A	仓库防火间距满足要求, 详见第 5.3.2 节。	符合
	10、库房门应为铁门或木质外包铁皮, 采用外开式。	B	危险品仓库各隔间采用铁门, 外开式。	符合
	11、危险化学品大型仓库(库房或货场总面积大于 9000m ²)、中型仓库(库房或货场总面积在 550m ² ~9000m ² 之间), 应在远离市区和居民区的当地主导风向的下风方向和河流下游的地域。	B	危险品仓库为中型仓库, 远离市区。	符合
	12、仓库内因物品防冻必须采暖时, 应采用水暖, 热水采暖不应超过 80℃, 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必须采用非燃烧材料。不得采用蒸汽采暖和机械采暖。	B	危险品仓库添加剂储存间保温房使用热水采暖, 供暖管道与储存物品的距离不小于 0.3m。	符合
	13、仓库的通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》第九章的规定。	B	仓库通风良好	符合
罐区	1、罐区经公安消防部门验收合格。	A	/	不涉及
	2、甲、乙、丙类液体储罐, 宜设置在市区边缘的安全地带。	A	/	不涉及
	3、储罐的设计、检测、维护保养应符合专业规范的规定。	A	/	不涉及
	4、甲、乙、丙类液体储罐之间的防火间距、	A	/	不涉及

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
	储罐区与建筑物的防火间距，应符合《建筑设计防火规范》第 4.4.4 条规定，和第 4.4.2 条的规定。			
	5、甲、乙、丙类液体储罐成组布置时应符合《建筑设计防火规范》第 4.4.5 条规定。	A	/	不涉及
	6、甲、乙、丙类液体的地上、半地下储罐或储罐组应设置非燃烧材料的防火堤，并符合《储罐区防火堤设计规范》的规定。	A	/	不涉及
	7、罐区防火堤的排水管应相应设置隔油池或水封井，并在出口管上设置切断阀。	A	/	不涉及
	8、闪点超过 120℃ 的液体储罐、桶装乙、丙类液体堆场、甲类液体半露天堆场，应设置非燃烧体材料的围堤。	B	/	不涉及
	9、沸溢性与非沸溢性液体储罐或地下储罐与地上、半地下储罐，不应布置在同一防火堤范围内。	B	/	不涉及
	10、甲、乙、丙类液体储罐与其泵房、装卸鹤管的防火间距，应符合《建筑设计防火规范》第 4.4.9 条的规定。	B	/	不涉及
	11、甲、乙、丙类液体装卸鹤管与建筑物的防火间距，应符合《建筑设计防火规范》第 4.4.10 条规定。	B	/	不涉及
	12、可燃、助燃气体储罐的防火间距，应符合《建筑设计防火规范》第四章第五节的规定。	B	/	不涉及
	13、储罐区与铁路、道路的防火间距，应符合《建筑设计防火规范》第 4.8.3 条的规定。	B	/	不涉及
	14、可燃液体储罐的进料管，应从罐体下部接入，若必须从上部接入，应延伸至距罐底 200mm 处。	B	/	不涉及
消防电气安全设施	1、甲、乙类物品库房和丙类液体库房电气装置，必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定。	A	爆炸危险区内的电气装置为防爆型。	符合
	2、仓库、储罐区应设消防车道，并符合《建筑设计防火规范》第六章的规定。	A	危险品仓库周边设有消防车道，并符合《建筑设计防火规范》第六章的规定。	符合
	3、根据经营规模的大小设置、配备足够的消防设施和器材，消防给水和灭火设备应符合《建筑设计防火规范》第八章的规定。	A	危险品仓库配备了足够的消防设施和器材，详见第 2.5.5.2 节。	符合
	4、甲类库房，甲、乙类液体储罐，可燃、助燃气体储罐与电力架空线的最近水平距离不应小于电杆(塔)高度的 1.5 倍，丙类液体储罐不应小于 1.2 倍。	A	/	不涉及

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
	5、消防设施、器材应有专人管理，确保完好有效，消防器材应设置在明显和便于取用地点，周围不准存放其他物品。	A	消防设施、器材有专人管理，设置在明显和便于取用地点，周围未准存放其他物品。	符合
	6、甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车应是防爆型的。	A	危险品仓库内使用的叉车为防爆型。	符合
	7、散发可燃气体、可燃蒸汽的甲类场所，应设置可燃气体浓度检漏报警装置。	A	危险品仓库中可能散发可燃气体的场所设置了可燃气体报警器。	符合
	8、危险化学品仓库应设有消防、治安报警装置。有供对外报警、联络的通讯设备。	B	危险化学品仓库设有消防报警按钮，有供对外报警、联络的通讯设备。	符合
	9、甲 _B 、乙类液体的固定顶储罐，应设置阻火器和呼吸阀。各种承压储罐符合有关压力容器的规定，其安全附件应完好。	B	/	不涉及
	10、库房内不准设置移动照明灯具，不准使用电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器。	B	危险品仓库未设置移动照明灯具及家用电器	符合
	11、甲 _B 类液体固定顶罐或压力储罐，应设防日晒的固定式冷却水喷淋系统。	B	/	不涉及
	12、有符合《建筑物防雷设计规范》、《石油化工企业设计防火规范》和《石油库设计规范》规定的防雷装置，并定期检测。	B	危险品库按规定设有防雷装置，企业对厂区内建（构）筑物雷电防护装置进行了定期检测，检测结论均为基本符合规范要求，详见附件16。	符合
	13、在爆炸、火灾危险环境中可能产生静电危害的设备、管道等应有符合《化工企业静电接地设计规程》的防静电措施，并定期检测。	B	爆炸、火灾危险环境中设置了防静电措施，并定期检测。	符合
	14、仓库应设置醒目的防火禁示标志。	B	仓库设置了醒目的防火禁示标志。	符合
	15、有毒、有害工作场所，配置必要的现场急救用品，冲洗设备（如淋洗器、洗眼器等）。	B	危险品仓库各隔间入口处设置了淋洗器、洗眼器。	符合
	16、按国家标准或者行业标准配备劳动保护用品。	B	润晶光电配备了劳动保护用品。	符合

说明：（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）符合安全要求的条件是：根据现场实际确定的检查项目中，A项全部符合，且B项中不符合项不超过B项实际检查项数的10%（含等于10%）。

（3）不符合安全要求的条件是：经整改后A项中有不符合，或者B项的不符合项超过B项实际检查项数的10%。

表 5.9-2 检查结论汇总表

单元 \ 类别	A 项				B 项			
	总项	检查项	符合	不符合	总项	实有项	符合	不符合
安全管理	21	21	21	0	4	4	4	0
经营管理	7	7	7	0	5	5	5	0
仓库、罐区	16	6	6	0	11	4	4	0
消防、电气安全设施	7	6	6	0	9	7	7	0
合计	52	40	40	0	31	20	20	0

通过现场调研并对照以上现场安全检查结果，得出以下结论：

(1) 安全管理制度：润晶光电各项安全生产责任制、安全管理制度及安全操作规程符合安全要求。

(2) 从业人员要求：公司主要负责人、安全管理人员已经取得资格证书，并配备有化工类注册安全工程师，特种作业人员经过培训合格持证上岗。

(3) 仓储场所要求：本次经营涉及的仓储场所经检查符合安全要求。

(4) 仓库建筑要求：本次经营涉及的仓储建筑，经检查符合安全要求。

(5) 消防及电气设施：经检查，厂区消防设施专人管理；散发可燃气体、可燃/有毒蒸气的场所，有可燃/有毒气体报警仪；防爆区域电气防爆，防雷防静电检测合格并在有效期内；已在厂区明显位置设禁烟禁火、防爆区域等安全警示。

5.9.2 经营许可证安全条件符合性评价

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 55 号）申请危险化学品经营许可证的相关规定，对润晶光电危险化学品经营许可证申请条件进行检查，检查情况见下表。

表 5.9-2 危险化学品经营许可证申请条件检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	结论
1	从事危险化学品经营的单位应当依法登记注册为企业，并具备下列基本条件。	A 第六条	润晶光电已取得营业执照。	符合
2	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。	A 第六条	本次评价阶段，润晶光电符合《建筑设计防火规范》(GB50016)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160)等相关国家标准、行业标准的规定。	符合
3	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；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。	A 第六条	润晶光电主要负责人、安全管理人员经专门的安全生产培训和应急管理部门考核合格，取得相应安全管理证书。	符合
4	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； 前款规定的安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、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）、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、职业卫生管理制度等。	A 第六条	本次评价阶段，润晶光电建立了相关安全生产规章制度和岗位操作规程，并严格执行。	符合
5	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。	A 第六条	本次评价阶段，润晶光电编制有生产安全事故应急预案，并配备了干粉灭火器、消防砂、等应急救援器材。	符合
6	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。	A 第六条	本次评价阶段，润晶光电具备相关安全生产条件。	符合
注	A-《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第55号）			

评价小结：本次评价阶段，润晶光电符合《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第55号，2015年修订）等规定的相关要求。

6 对策措施与建议

6.1 消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议

(1) 润晶光电应严格按照《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号), 进一步强化基础及基层安全管理工作。

(2) 润晶光电应进一步强化对现有安全设施的测试、维护及保养工作, 确保各类安全设施处于正常状态, 发挥应有的安全保障作用。积极采用技术先进、经济合理的安全技术措施, 不断地更新与改进现有安全设施。

(3) 润晶光电应不断完善各项安全条件, 积极改善员工的安全生产条件, 为员工营造安全作业环境; 应重视个人防护用品的发放、更新和使用监督, 确保作业人员正确使用劳动防护用品; 及时修订事故应急预案, 认真组织应急预案的演练工作, 重视职业危害防护, 确保长周期安全生产。另外润晶光电还应关注外部环境和关联企业的变化, 确保安全条件满足安全生产需要。

(4) 在今后的储存经营过程中, 润晶光电需继续高度重视设备、设施维护与保养工作, 应及时维护、修理、更换存在安全隐患的设备和设施, 防止因设备故障导致安全生产事故, 防止因设备和管线跑、冒、滴、漏等导致安全生产事故。在检、维修过程中, 加强动火、受限空间等危险作业的安全防护和安全管理, 防止发生火灾、爆炸和中毒事故。

(5) 润晶光电应继续严格落实安全教育、安全检查、隐患整改制度等各项安全管理制度, 适时修订完善安全规章制度。

(6) 润晶光电应按《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(原国家安全生产监督管理总局令第30号, 2015年修订) 对各类特种作业人员及

特种设备作业人员定期进行培训取证。

(7) 润晶光电涉及的特种设备以及安全附件、防雷防静电设施、可燃气体报警仪、氧气报警仪等，润晶光电应制定检测计划，按有关要求定期进行检测并合格。

(8) 润晶光电主要负责人和安全生产管理人员应定期参加安全管理培训并考核，取得安全管理合格证书；应根据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）、《全国安全生产专项整治三年行动实施方案》、《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）等要求提高化工类、安全类专业大专以上学历的安全管理人员及注册安全工程师人员配置并加强从业人员培训教育，不断加强安全管理水平。外来特种作业人员进厂作业，应查验资质并确保有效，进厂作业前应进行安全教育。

(9) 润晶光电应按相关规定和要求进行应急预案的编制、评审、公布、备案、宣传、教育、培训、演练、评估、修订。

(10) 润晶光电应关注外部环境和周边企业的变化，确保安全条件满足安全生产需要。

(11) 润晶光电应继续重视储存经营过程中的变更管理，严格按照《变更管理制度》的要求履行变更申请、风险分析、变更验收等手续；对生产设施停用、拆除、报废等应按照制度要求进行操作。

(12) 润晶光电应继续按照《职业健康监护技术规范》（GBZ188-2014）中要求的频次进行作业场所职业危害检测及从业人员职业健康体检工作，健全职业健康档案。

(13) 润晶光电应继续按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022)的要求,在检、维修过程中,加强动火、受限空间等危险作业的安全防护和安全管理。加强对关键装置及重点部位的安全管理,防止发生火灾、爆炸和中毒事故。

(14) 润晶光电应按《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则(试行)〉和〈危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则〉的通知》(应急〔2019〕78号)的要求,继续深入排查企业安全风险,提高企业安全管理水平,有效防范危险化学品重特大安全事故。

(15) 从未取得危险化学品生产许可证或者危险化学品经营许可证的企业采购危险化学品。

(16) 不销售没有化学品安全技术说明书和化学品安全标签的危险化学品。

(17) 严格执行危险化学品经营许可证制度,不经营储存未经批准的危险化学品,不超范围经营。

(18) 委托有危险品运输资质的单位进行运输危险化学品,与运输企业签订运输合同。

6.2 存在的事故隐患及整改情况

评价项目组对润晶光电现场及安全管理等方面存在问题和安全隐患,依据有关规定提出的整改措施与建议如下:

表 6.2-1 存在的问题和安全隐患及整改要求

序号	现场存在的问题	整改建议
1	危险品仓库北侧消防车道被占用	将占用物移走,保持消防车道通畅

6.3 确认事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况

针对评价项目组现场检查发现问题及安全隐患，润晶光电积极落实整改，项目组对整改情况进行了复查判定，复查判定结果见下表。

表 6.2-2 存在的问题和安全隐患及整改检查表

序号	隐患	整改建议	整改前照片	整改后图片	整改后是否符合
1	危险品仓库北侧消防车道被占用	将占用物移走，保持消防车道通畅		已将占用物从消防车道移走。 	符合

7 安全评价结论

通过对润晶(合肥)光电材料有限公司危险化学品经营安全评价,评价小组得出以下结论:

(1) 润晶(合肥)光电材料有限公司选址及总平面布置符合要求,内、外部防火间距符合现行《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)等标准规范的相关要求,基于个人风险的外部安全防护距离符合《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019)要求。

(2) 润晶(合肥)光电材料有限公司储存设施,工艺设备、公用工程设施运行安全、可靠,生产经营状况稳定。

(3) 润晶(合肥)光电材料有限公司配备了各类安全设施,并能对各类安全设施能够进行有效的维护保养,储存经营过程中安全设施运行情况正常。

(4) 润晶(合肥)光电材料有限公司能按照国家和行业的有关标准和规范要求,建立健全了各项安全管理制度,安全生产管理有效。

综上所述,润晶(合肥)光电材料有限公司经营、储存设施符合《危险化学品经营许可证管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令第55号,2015年修订版)有关经营许可证发证条件,符合安全经营条件。

具体领证品种如下

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS号	本次经营规模t/a	储存位置
储存经营					
1.	盐酸	2507	7647-01-0	400	危险品仓库 酸储存间
2.	硝酸	2285	7697-37-2	1200	危险品仓库 酸储存间

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS号	本次经营规模t/a	储存位置
3.	醋酸	2630	64-19-7	800	危险品仓库 添加剂储存 间保温房内
4.	双氧水	903	7722-84-1	1084	危险品仓库 双氧水冷库 隔间
无储存经营					
5.	异丙醇	111	67-63-0	14400	/
6.	阳极蚀刻剂	/	/	10000	/
7.	Al蚀刻剂	/	/	10000	/
8.	Cu蚀刻剂	/	/	10000	/

8 附件

8.1 危险化学品安全措施和事故应急处置原则表

表 8.1-1 盐酸

标识	中文名：盐酸	英文名：Hydrogenchloride	分子式：HCl
	分子量：36.4	UN 号：1789	CAS 号：7647-01-0
	危化品序号：2507	危险性类别：皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2	包装类别：II
理化性质	外观性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。		
	溶解性：与水混溶，溶于碱液。		
	熔点(℃)：-114.2	沸点(℃)：108.6(20%)	相对密度(水=1)：1.19
	饱和蒸气压(KPa)：30.66/21℃		相对密度(空气=1)：1.27
燃爆危险性	燃烧性：不燃	建规火险分级：	
	闪点(℃)：无意义	聚合危害：不能出现	
	爆炸下限(V%)：无意义	爆炸上限(V%)：无意义	
	自燃温度(℃)：	稳定性：稳定	
	禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	燃烧(分解)产物：氯化氢	
	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。		
	灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。		
毒理特性	急性毒性：LD50：900mg/kg(兔经口) LC50：3124ppm 1小时(大鼠吸入)		
危险性概述	健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。		
	环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。		
	燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 钟。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统保护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。		

	其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。
包装与储运	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 8.1-2 硝酸

类别	中文名称	硝酸	英文名称	nitricacid
标识	分子式：HNO ₃	分子量：63.01	CAS 号：7697-37-2	
	UN 编号：2031	包装类别：	危化品序号：2285	
	危险性类别：氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1。		建规火险分级：乙	
理化性质	工业级一级≥98.2%；二级≥97.2%。纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点（℃）：-42（无水）；沸点（℃）：86（无水）。相对密度（水=1）：1.50（无水）；相对蒸气密度（空气=1）：2.17。饱和蒸气压（kPa）：4.4（20℃）。溶解性：与水混溶。			
危险特性	本品助燃，强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。			
消防方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。			
健康危害	其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。			
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。少量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物，回收或运至废物处理场所处置。			
操作注意	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐			

事项	酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、醇类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。
包装要求	耐酸坛外普通木箱或半花格木箱；铝质储罐。
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。
运输要求	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱类、醇类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
禁忌	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。

表 8.1-3 醋酸

标识	中文名称 乙酸；醋酸	英文名称 Acetic acid
	分子式：C ₂ H ₄ O ₂	分子量：60.05
	CAS 编号：64-19-7	UN 编号：2789 包装类别：II
	危险性类别：易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	危险化学品序号：2630
理化性质	外观与性状：无色透明液体，有刺激性酸臭。	
	熔点/°C 16.7	相对密度（水=1）1.05
	沸点/°C 118.1	相对密度（空气=1）2.07
	饱和蒸气压/kPa 1.52/20°C	燃烧热（kJ/mol）873.7
	临界温度/°C 321.6	闪点/°C 39
	临界压力/MPa 5.78	引燃温度/°C
	爆炸下限/V% 4.0	爆炸上限/V% 17.0
	溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。	稳定性：稳定
	聚合危害：不聚合	禁忌物：碱类、强氧化剂。
避免接触的条件：		
毒理特性	属低毒类 LD50: 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮) LC50: 5620ppm 1 小时(小鼠吸入)	
危险性概述	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收 健康危害：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，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。	
消防措施	危险特性：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。与强氧化剂可发生反应。	

	<p>建规火灾分级：乙</p> <p>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。</p> <p>灭火方法：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2~4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。</p> <p>食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。</p>
防护措施	<p>工程控制：生产过程密闭，加强通风。</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿工作服(防腐材料制作)。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p>
泄漏应急处理	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>
储运注意事项	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。冬天要做好防冻工作，防止冻结。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p>

表 8.1-4 双氧水

标识	中文名称 过氧化氢；双氧水	英文名称 Hydrogen peroxide	
	分子式：H ₂ O ₂	分子量：34.01	
	CAS 编号：7722-84-1	UN 编号：2015	包装类别：I
	危险性类别：氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	危险化学品序号：903	
理化性质	外观与性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味。		
	熔点/℃ -2(无水)	相对密度（水=1）1.46(无水)	
	沸点/℃ 158(无水)	相对密度（空气=1） 3.9	
	饱和蒸气压/kPa 0.13/15.3℃	燃烧热（kJ/mol）	
	临界温度/℃	闪点/℃	
	临界压力/MPa	引燃温度/℃	
	爆炸下限/V%	爆炸上限/V%	
溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于石油醚、苯。	稳定性：稳定		

	聚合危害：不能出现	禁忌物：易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。	
	避免接触的条件：受热。		
危险性概述	<p>侵入途径：吸入 食入</p> <p>健康危害：吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高、结膜和皮肤出血。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。</p>		
消防措施	<p>危险特性：受热或遇有机物易分解放出氧气。当加热到 100℃ 上时，开始急剧分解。遇铬酸、高锰酸钾、金属粉末等会发生剧烈的化学反应，甚至爆炸。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。</p> <p>建规火灾分级：甲</p> <p>有害燃烧产物：氧气、水。</p> <p>灭火方法：雾状水、干粉、砂土。</p>		
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。就医。</p> <p>吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>		
防护措施	<p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。</p> <p>呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿相应的防护服。</p> <p>手防护：戴防护手套。</p>		
泄漏应急处理	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>		
储运注意事项	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与易燃、可燃物，还原剂、酸类、金属粉末等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。禁止撞击和震荡。</p>		

表 8.1-5 异丙醇

标识	中文名称：异丙醇		英文名称：Isopropyl alcohol	
	分子式：C ₃ H ₈ O	分子量：60.10	UN 编号：1219	包装类别：II
	危险性类别：易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)		危化品序号：111	CAS 编号：67-63-0
理化性质	外观与性状：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。			
	熔点/℃：-88.5		相对密度(水=1)：0.79	
	沸点/℃：80.3		相对密度(空气=1)：2.07	

	饱和蒸气压/kPa : 4.40(20℃)	燃烧热 (kJ/mol): 1984.7
	临界温度/℃ : 275.2	闪点/℃: 12
	临界压力/MPa : 4.76	引燃温度/℃ : 399
	爆炸下限/V% : 2	爆炸上限/V% : 12.7
	溶解性: 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	
	聚合危害:	禁忌物: 强氧化剂、酸类、酸酐、卤素。
毒理特性	急性毒性: LD50: 5045 mg/kg(大鼠经口); 12800 mg/kg(兔经皮)LC50: 无资料	
危险性概述	燃爆特性: 本品易燃, 具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。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。	
	健康危害: 接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皴裂。	
消防措施	灭火方法: 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 饮足量温水, 催吐。洗胃。就医。	
防护措施	工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护: 穿防静电工作服。 手防护: 戴乳胶手套。 其他: 工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

8.2 选用的安全评价方法简介

8.2.1 安全检查表法

安全检查表法是针对被评价项目存在的固有危险和有害因素, 依据国家相关标准、规程、规范及规定, 通过对检查表中的各项目及内容进行检查, 查找出系统中各种潜在的事故隐患。安全检查表是由熟悉工程工艺、设备及

操作，并且具备安全知识和经验的工程技术人员，经过事先对评价对象详尽分析，列出检查单元、检查项目、检查要求及检查结果等内容的表格。

安全检查表是一种定性的评价方法。安全检查表的编制中，应明确检查对象，明确所要遵循的标准、规范，具体剖析并细分检查对象，根据不同的检查阶段及要求选择适宜的检查表类型。由于其种类多，可适用于各个阶段、各个不同用途的检查要求，因此是应用极为广泛的一种安全评价方法。

使用安全检查表可发现工程系统的自然环境、地理位置条件、现场环境以及设计中工艺、设备本身存在的缺陷，防护装置的缺陷，保护器具和个体防护用品的缺陷以及安全管理等诸多方面的潜在危险因素，从而找出所造成的不安全行为与不安全状态，可做到全面周到，避免漏项，达到风险控制的目的。运用安全检查表进行日常检查，是安全分析结果的具体落实，是预防工程潜在危险、危害事故发生的有效工具。

8.2.2 事故后果模拟分析法

事故后果分析是安全评价的一个重要组成部分。例如：世界银行国际信贷公司（IFC）编写的《工业污染事故评价技术手册》中提出的易燃易爆、有毒物质的泄漏、扩散、火灾、爆炸、中毒等重大工业事故的事故模型和计算事故后果严重度的公式，也可用于火灾、爆炸、毒物泄漏等重大事故对工厂、厂内职工、厂外居民以及对环境造成危害严重程度的评价。一个复杂的问题或现象用数字模型来描述，往往是在一系列的假设前提下按理想的情况建立的，有些模型经过小型试验的验证，有的则可能与实际情况有较大出入，但对事故后果评价来说是可参考的。

8.3 其他附件、附图

- F1 委托书
- F2 营业执照
- F3 原危险化学品经营许可证
- F4 危险化学品登记证
- F5 产权证明
- F6 安全生产标准化行政确认公告
- F7 成立安全管理机构的文件
- F8 配备安全管理人员的文件
- F9 消防验收意见书
- F10 安全生产责任制、安全管理制度及操作规程清单
- F11 应急预案备案
- F12 应急预案演练计划及记录
- F13 主要负责人和安全管理证书
- F14 特种作业人员证书
- F15 特种设备使用登记证
- F16 特种设备检验报告
- F17 防雷防静电检验报告
- F18 可燃气体报警仪检验报告
- F19 电气防爆检测报告
- F20 蚀刻剂 SDS
- F21 运输单位资质

- F22 储存经营危险化学品运输合同
- F23 工伤保险缴费证明
- F24 安全生产责任保险
- F25 专家评审意见
- F26 与周边环境关系位置示意图
- F27 总平面布置图
- F28 危险化学品仓库平面布置图
- F29 爆炸区域划分图

严禁复制