

评价报告网上公开信息表

过控编号	皖 WH20250600008		
项目名称	合肥鑫晟光电科技有限公司危险化学品重大危险源安全评估（AX2025045）		
项目简介	合肥鑫晟光电科技有限公司成立于 2009 年 8 月 26 日，公司注册资金 97.5 亿元，法定代表人陈建军，由京东方科技集团股份有限公司与安徽省合肥市共同投资建设，主要生产 8.5 代薄膜晶体管液晶显示器件（TFT-LCD）、触摸屏生产线项目、高端 IT 类显示屏产能提升项目（三期），地址位于安徽省合肥市新站高新技术产业开发区龙子湖路 668 号。公司现有员工 12425 名，主要负责人为陈建军（总经理），技安环保部为公司安全生产管理机构，技安环保部部长为曹化朋。合肥鑫晟光电科技有限公司在生产过程中需储存、使用液氨、硅烷等危险化学品。		
评价报告提交时间	2025 年 6 月 10 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	孟 颖	是	是
	何柏云	否	是
	丁 卫	是	否
	陶 远	是	是
	郭 瑞	是	是
	闫志江	是	否
编制人	陶 远	是	是
审核人	李艳凤	是	是
技术负责人	陈钟毓	是	是
过程控制负责人	刘姐	是	是
二、到现场开展工作情况			
人员	陶远、郭瑞	时间	2025 年 5 月 25 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 6 月 4 日，合肥鑫晟光电科技有限公司在合肥市主持召开了《合肥鑫晟光电科技有限公司危险化学品重大危险源安全评估》评审会，评审结果为通过评审。			
备注：其他内容为安全评价机构认为有必要公开的内容。			

合肥鑫晟光电科技有限公司

危险化学品重大危险源安全评估（AX2025045）现场影像资料



图1 建东侧道明能源科技有限公司



图2 建西侧新蚌埠路



图3 建南侧京东方综合配套生活区



图4 建北侧合肥京东方视讯科技有限公司

2025-05-25 15:52:42



2025-05-25 15:53:26



评价人员勘察现场

皖 WH20250600008



合肥鑫晟光电科技有限公司
危险化学品重大危险源安全评估报告
(备案稿)

安徽实华安全评价有限责任公司

APJ-(皖)-002

2025年6月10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。

再次复印无效

安徽实华安全评价有限责任公司

仅用于合肥新发光电科技有限
公司危险化学品重大危险源安全
评估





合肥鑫晟光电科技有限公司
危险化学品重大危险源安全评估报告

(AX2025045)

法定代表人：汪竑

技术负责人：陈钟毓

评价项目负责人：陶远



2025年6月10日
(安全评价机构公章)



合肥鑫晟光电科技有限公司

危险化学品重大危险源安全评估

评估人员



	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						

合肥鑫晟光电科技有限公司
危险化学品重大危险源安全评估报告
评审意见修改说明

2025年6月4日，合肥鑫晟光电科技有限公司组织召开了《合肥鑫晟光电科技有限公司危险化学品重大危险源安全评估报告》评审会议，本报告按照评审意见修改如下：

表 1-1 专家意见修改说明

序号	评审意见	报告修改情况
一	专家组评审意见	
1	明确评估范围，完善评估依据；	1、已明确评估范围，详见 P1 第 1.2 节评估对象、范围。 2、已补充《氯气安全规程》（GB11984-2008）作为评价依据，详见 P11 第 54 条；根据《氯气安全规程》（GB11984-2008）补充完善了相关评估内容，详见 P144-145 表 7-3 特气车间安全技术、监控措施检查表第 36-39 条。
2	细化危险化学品辨识计算内容；	已在 3.1.3 节细化完善危险化学品重大危险源辨识计算内容，详见 P76-79 表 3-2 危险化学品重大危险源辨识表。
3	完善重大危险源辨识的个人风险、社会风险内容；	已在 5.3.1 节完善重大危险源辨识的个人风险、社会风险内容，详见 P120 风险模拟结果。
4	加强特气车间的构筑物消防管理及风向标日常管理。	特气车间已加强构筑物消防管理，位于 5#综合动力站楼顶风向标已更换完成。 
<p>已按专家组意见修改完成。</p> <p style="text-align: right;">安徽实华安全评价有限责任公司 2025年6月10日</p>		
<p>专家确认：</p> <p>已按专家组意见修改完成。</p> <p style="text-align: center;">专家组组长（签字）： </p> <p style="text-align: right;">2025年6月10日</p>		

前言

合肥鑫晟光电科技有限公司成立于2009年08月26日，法定代表人为[REDACTED]，位于安徽省合肥市新站高新技术产业开发区龙子湖路668号，经营范围包括：薄膜晶体管液晶显示器件相关产品及其配套产品投资建设、研发、生产、销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或者禁止的商品和技术除外）；企业管理咨询及服务；房屋租赁；设备租赁（除专项审批）；技术开发、转让、咨询、服务等。

合肥鑫晟光电科技有限公司成立之初主要开展“第8.5代薄膜晶体管液晶显示器件（TFT-LCD）项目”及“触摸屏生产线项目”，后因京东方科技集团规划，把“触摸屏生产线项目”全部剥离，同时成立合肥京东方瑞晟科技有限公司（以下简称“瑞晟公司”）负责触摸屏产品的生产运营工作，并将该项目纳入瑞晟公司“TM1业务板块”内。2023年11月，京东方科技集团对瑞晟公司TM1组织进行调整，将公司TM1业务板块全部调整由鑫晟公司管理，因此在TM1板块下的“触摸屏生产线项目”又重新纳入鑫晟公司生产运营范围内。

合肥鑫晟光电科技有限公司高端IT类显示屏产能提升项目（三期）于2025年3月通过安全验收评价，该项目为扩建项目，不新增主要原辅料品种，部分原辅料依托京东方显示技术有限公司（B9）9#化学品库1、现场防爆柜、车间备件区、车间防爆柜储存。

合肥鑫晟光电科技有限公司在生产过程中需储存、使用液氨、硅烷等危险化学品，2022年6月，合肥鑫晟光电科技有限公司委托安徽实华安全评价有限责任公司对其危险化学品重大危险源进行安全评估，经辨识与分级，其特气车间构成三级危险化学品重大危险源，于2022年6月17日在原合肥新站高新技术产业开发区应急管理局进行了危险化学品重大危险源备案，备案编号为：BA皖91〔2022〕006，备案有效期为：2022.6.20~2025.6.19。由

于合肥鑫晟光电科技有限公司重大危险源安全评估即将满三年，依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第40号）第十一条的要求，应当对重大危险源重新进行辨识、安全评估及分级。受合肥鑫晟光电科技有限公司的委托，我公司按《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对其生产过程中涉及危险化学品的生产装置、储存设施进行危险化学品重大危险源辨识、分级与安全评估。

自本评估合同签订后，我公司组建了评估项目组，在合肥鑫晟光电科技有限公司的大力支持下，通过收集项目资料，结合现场勘测，并运用风险评估软件等工具，按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对合肥鑫晟光电科技有限公司内的危险化学品重大危险源进行了辨识、分级，进行了事故后果模拟，得出重大事故后果及影响范围，提出了相应的安全对策措施，编制完成本评估报告。

本次安全评估，我们力求能够做到内容详实、数据准确、客观公正地反映危险化学品重大危险源可能导致的事故后果和企业针对重大危险源采用的安全设施、技术措施和安全管理真实情况。

评估过程中得到了属地应急管理部门的大力支持以及合肥鑫晟光电科技有限公司的积极配合，项目组在此表示感谢！

目录

1 评估依据	1
1.1 安全评估目的	1
1.2 评估对象、范围	1
1.3 评估依据	2
1.4 评估工作程序	11
2 重大危险源基本情况	13
2.1 单位基本情况	13
2.2 重大危险源基本情况	36
2.3 安全生产管理	60
2.4 上一次安全评估以来安全生产及变更情况	65
2.5 自然条件	70
3 重大危险源辨识	72
3.1 危险化学品重大危险源辨识	72
3.2 重大危险源分级	80
3.3 与已备案的重大危险源对比情况	83
4 危险、有害因素分析	85
4.1 重大危险源危险化学品危险、有害因素辨识	85
4.2 重大危险源装置/设施可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布	92
4.3 其它危险、有害因素及其分布	96
4.4 检维修过程危险、有害因素分析	101
4.5 危险、有害因素汇总	104
5 事故发生的可能性及危害程度	107
5.1 事故发生的可能性	107
5.2 可能发生的事故危害程度	108
5.3 个人风险及社会风险及外部安全防护距离	119
6 可能受事故影响的周边场所、人员情况	125
6.1 重大危险源设施与有关场所、区域的距离分析	125
6.2 重大危险源场所内、外部安全防火距离	126
7 安全管理措施、安全技术和监控措施	129
7.1 安全管理措施	129
7.2 安全技术和监控措施	137
7.3 是否涉及淘汰落后安全技术工艺、设备判定	150
8 事故应急措施符合性分析	153
8.1 事故应急救援预案的编制情况	153
8.2 事故应急救援组织的建立和人员的配备情况	153
8.3 事故应急救援预案的演练情况	154
8.4 事故应急救援器材、设备的配备情况	156

8.5 事故应急管理符合性评估	158
9 评估结论与建议	163
9.1 结论	163
9.2 建议	164
10 安全评估报告附件	168
10.1 选用的安全评估方法简介	168
10.2 物质危险有害特性识别表	169
10.3 检测、检验情况的汇总表	177
10.4 人员取证情况	178
10.5 其他附件	180

严禁复制

1 评估依据

1.1 安全评估目的

为贯彻执行《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）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第40号）等相关法律法规的规定，重大危险源安全评估已满三年的，危险化学品单位应当对重大危险源重新进行辨识、安全评估及分级。通过对重大危险源安全现状评估，判别和确认重大危险源采取的安全管理、安全技术、监控措施和事故应急措施，提出安全技术和安全管理的建议，也为应急管理部门监管提供依据。

1.2 评估对象、范围

本次安全评估对象是合肥鑫晟光电科技有限公司厂区内构成危险化学品重大危险源的生产、储存场所。

根据《危险化学品安全管理条例》等有关国家法律、法规和合肥市相关法规规定，结合合肥鑫晟光电科技有限公司重大危险源特点，本次重大危险源评估范围包括：对合肥鑫晟光电科技有限公司厂区内涉及危险化学品的生产装置、储存场所进行危险化学品重大危险源辨识，通过辨识，合肥鑫晟光电科技有限公司厂区范围内构成危险化学品重大危险源的场所

（7#特气车间构成三级危险化学品重大危险源）为本次重大危险源评估范围，厂区内的其他设施不在本安全评估范围内。对辨识出的危险化学品重大危险源进行分级，并对危险化学品重大危险源的安全管理措施、安全技术和监控措施、事故应急措施等进行评估。

合肥鑫晟光电科技有限公司租赁京东方显示技术有限公司（B9）3号建筑1层、4层、4夹层及屋面部分区域，新增高端IT类显示屏产能提升项目（三期），该项目为扩建项目，不新增主要原辅料品种，部分原辅料依托京东方显示技术有限公司（B9）9#化学品库1、现场防爆柜、车间备件区、车间防爆柜储存，涉及在京东方显示技术有限公司（B9）储存的原辅料及成品不在本次危险化学品重大危险源安全评估范围内。

1.3 评估依据

1.3.1 法律、行政法规

（1）《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年）

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

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

（4）《中华人民共和国职业病防治法（2018年修正本）》（中华人民共和国主席令第52号，2018）

（5）《中华人民共和国突发事件应对法（2024年修订本）》（中华人民共和国主席令第25号）

（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）

（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，2014年）

（8）《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）

(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) 《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）

(11) 《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）

(12) 《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）

(13) 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》（中华人民共和国国务院令 第 302 号）

(14) 《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令 第 708 号）

(15) 《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令 第 586 号）

(16) 《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）

(17) 《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》（国发〔2011〕40 号）

(18) 《中共中央办公厅、国务院办公厅印发<全面加强危险化学品安全生产工作意见>的通知》（厅字〔2020〕3 号）

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

1.3.2 部门规章和其他规范性文件

(1) 《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）

(2) 《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）

(3) 《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）

(4) 《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 9 月 1 日起执行）

(5) 《关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知》（应急〔2025〕27 号）

(6) 《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）

(7) 《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）

(8) 《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）

(9) 《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，2015 年修订版）

(10) 《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 年修订版）

(11) 《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）

（12）《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）

（13）《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》（原国家安全监管总局令第 79 号）

（14）《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）

（15）《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）

（16）《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》（原国家安全监管总局令第 89 号）

（17）《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号）

（18）《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）

（19）《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）

（20）《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）

（21）《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）

（22）《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）

- (23) 《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整）
- (24) 《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）
- (25) 《危险化学品重大危险源企业安全专项检查细则（试行）》（应急厅函〔2021〕210号）
- (26) 《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）
- (27) 《推广先进和淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原国家安全监管总局、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) 《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）
- (29) 《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）
- (30) 《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》（安监总科技〔2016〕137号）
- (31) 《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）>的通知》（应急厅〔2020〕38号）
- (32) 《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021年第25号）
- (33) 《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）
- (34) 《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》（安委〔2016〕7号）

(35) 《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（中华人民共和国公安部公告）

(36) 《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（中华人民共和国工业和信息化部令第48号）

(37) 《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）

(38) 《住房和城乡建设部关于修改〈建设工程消防设计审查验收管理暂行规定〉的决定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第58号）

(39) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号）

(40) 《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）

(41) 《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）

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

(43) 《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）

(44) 《关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任人隐患排查任务清单的通知》（2023年版）

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年版，2024年5月31日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议修订通过，自2024年7月1日起施行）

(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) 《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》(皖政办〔2016〕85号)

(4) 《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)

(5) 《转发国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(皖安监化〔2009〕99号)

(6) 《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的实施意见》(皖安监三〔2012〕88号)

(7) 《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)

(8) 《合肥市危险化学品禁止、限制和控制目录》(合安办〔2024〕69号)

(9) 《合肥市安全生产监督管理规定》(合肥市人民政府第79次常务会议修订通过,自2025年5月1日起实施)

(10) 《关于印发<安徽省工贸企业危险化学品安全管理暂行规定>的通知》(皖应急函〔2025〕25号)

1.3.4 标准、规范

(1) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)

(2) 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)

(3) 《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)

(4) 《消防设施通用规范》(GB 55036-2022)

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

(6) 《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)

(7) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》

(GB/T50493-2019)

(8) 《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023)

(9) 《电子工业职业安全卫生设计规范》 (GB50523-2010)

(10) 《薄膜晶体管液晶显示器工厂设计规范》 (GB51136-2015)

(11) 《电子工厂化学品系统工程技术规范》 (GB50781-2012)

(12) 《特种气体系统工程技术标准》 (GB50646-2020)

(13) 《化工企业氯气安全技术规范》 (GB11984-2024)

(14) 《液氯使用安全技术要求》 (AQ3014-2008)

(15) 《氢气使用安全技术规程》 (GB4962-2008)

(16) 《自动喷水灭火系统设计规范》 (GB50084-2017)

(17) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013)

(18) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013)

(19) 《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB17916-2013)

(20) 《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008)

(21) 《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012)

(22) 《电子工业防尘防毒技术规范》 (WS701-2008)

(23) 《电子工业管路的基本识别色和识别符号》 (SJ/T1635-1996)

(24) 《建筑抗震设计标准》 (2024年版) (GB/T50011-2010)

(25) 《建筑工程抗震设防分类标准》 (GB 50223-2008)

(26) 《建筑物防雷设计规范》 (GB 50057-2010)

(27) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB 50058-2014)

(28) 《供配电系统设计规范》 (GB 50052-2009)

- (29) 《防止静电事故通用要求》（GB12158-2024）
- (30) 《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）
- (31) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）
- (32) 《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690-2009）
- (33) 《图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》（GB/T2893.5-2020）
- (34) 《化学品分类和标签规范 第 31 部分：化学品作业场所警示性标志》（GB/T30000.31-2023）
- (35) 《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）
- (36) 《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》（GB/T 8196-2018）
- (37) 《固定式钢梯及平台安全要求》（GB4053.1~3-2009）
- (38) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）
- (39) 《企业职工伤亡事故分类标准》（GB 6441-1986）
- (40) 《个体防护装备配备规范第 1 部分：总则》（GB39800.1-2020）
- (41) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）
- (42) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素（行业标准第 2 号修改单）》（GBZ 2.1-2019/XG2-2024）
- (43) 《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）
- (44) 《移动式压力容器安全技术监察规程（第 3 号修改单）》（TSGR0005-2011，2021 年第 24 号）
- (45) 《气瓶安全技术规程》（TSG23-2021）

- (46) 《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》
(AQ3035-2010)
- (47) 《氯气捕消器技术要求》 (AQ3015-2008)
- (48) 《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》 (中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 70 号)
- (49) 《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》 (GB/T34525-2017)
- (50) 《危险场所电气防爆安全规范》 (AQ3009-2007)
- (51) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB30077-2023)
- (52) 《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 (GB17681-2024)
- (53) 《化工企业氯气安全技术规范》 (GB11984-2024)
- (54) 《氯气安全规程》 (GB11984-2008)

1.4 评估工作程序

本次重大危险源安全评估的工作程序，列于表1-1。

表 1-1 重大危险源安全评估工作程序

序号	评估工作程序
1	收集资料：重大危险源评估区域的确定及评估区域存在的危险有害因素，重大危险源周边情况辨识，重大危险源防火防爆和防有害因素危害的安全控制措施，特种设备和强制性检测设备的检验结果，安全生产管理方面的有关情况（管理制度、操作规程、应急救援预案、人员持证情况等），评估依据的相关法律法规、技术标准
2	现场检查检测：明确被评估的对象和范围，进行现场检查和各项数据的检测
3	危险、有害因素识别与分析：根据重大危险源场所的特点，识别和分析其潜在的危险、有害因素
4	重大事故后果分析：1.选择评估方法：根据评估对象的特点，选择适用的定量评估方法；2.定量评估：根据选择的评估方法，对重大危险源存在的危险、有害因素导致事故发生的可能性和严重程度进行定量的分析评估，确定事故可能发生的部位、频次、严重程度等级及相关结果
5	检查和评估：根据现场检查情况和检测结果，对重大危险源安全管理、安全技术、监控措施、事故应急措施等各部分逐一进行评估
6	安全对策措施与建议：根据各部分评估结果，提出消除或减弱危险、有害因素影响的有关技术和管理方面的措施及建议
7	安全评估结论：简要列出各部分主要危险、有害因素的评估结果，指出重大危险源应重点防范的重大危险、有害因素，明确应重视的重要安全对策措施，给出重大危险源从安全生产角度是否符合国家有关法律、法规和技术标准的结论
8	编制安全评估报告：安全评估报告包括以下重点内容：评估的主要依据；重大危险源的基本

序号	评估工作程序
	情况；重大危险源辨识、分级的符合性分析；事故发生的可能性及危害程度；个人风险和社会风险值；可能受事故影响的周边场所、人员情况；安全管理措施、安全技术和监控措施；事故应急措施；评估结论与建议

严禁复制

2 重大危险源基本情况

2.1 单位基本情况

合肥鑫晟光电科技有限公司（以下简称“鑫晟公司”）成立于2009年8月26日，公司注册资金97.5亿元，法定代表人[REDACTED]，由京东方科技集团股份有限公司与安徽省合肥市共同投资兴建，主要生产8.5代薄膜晶体管液晶显示器件（TFT-LCD）、触摸屏生产线项目、高端IT类显示屏产能提升项目（三期），地址位于安徽省合肥市新站高新技术产业开发区龙子湖路668号。公司现有员工8669名，主要负责人为[REDACTED]（总经理），技安环保部为公司安全生产管理机构，技安环保部部长为[REDACTED]。

合肥鑫晟光电科技有限公司基本情况列于表 2-1。

表 2-1 企业基本情况一览表

企业名称	合肥鑫晟光电科技有限公司
单位地址	合肥市新站高新技术产业开发区龙子湖路 668 号
企业法定代表人	[REDACTED]
企业成立日期	2009 年 8 月 26 日
经济类型	其他有限责任公司
职工人数	8669 人
主要负责人/职务	[REDACTED]
安全管理部门/负责人	曹化朋/技安环保部部长
注册资金	97.5 亿元
被评估单位经办人/ E-mail	[REDACTED]
邮编	230011

鑫晟公司厂区内第8.5代TFT-LCD液晶显示器件的生产工艺流程主要包括阵列（Array）、彩膜（Color Filter）、成盒（Cell）、模组（Module）四部分，生产过程中使用的原辅料情况如下表所示。

表 2-2 TFT-LCD 液晶显示器生产过程中使用主要原辅料一览表

序号	材料名称	主要成分	危险化学品	危险化学品 序号	年度用量	单位	变化 情况	备注
一	阵列工艺							
1	玻璃基板	无碱硅酸盐玻璃, 0.7mm/0.5mm	/	/	1200000	片	无变化	
2	清洗液	聚氧乙烯烷基苯基醚 4~8%、烷基苯磺酸 5~9%、氢氧化钾 4~5%、乙二胺四乙酸四钠 7~10%、超纯水 68~80%	氢氧化钾	1667	75,000	L	年度用量增加	
3	光刻胶	酚醛树脂+丙二醇单甲醚+丙二醇单甲醚乙酸酯 (PGMEA)	/	/	629,800	L	年度用量增加	
4	显影液 1	25%四甲基氢氧化铵 (TMAH)	四甲基氢氧化铵	2037	4,118,114	L	年度用量增加	
5	显影液 2	2.38%四甲基氢氧化铵 (TMAH)	四甲基氢氧化铵	2037	34355078	L	年度用量增加	
6	稀释剂	丙二醇单甲醚乙酸酯	/	/	739030	L	年度用量增加	
7	Al 刻蚀液	H ₃ PO ₄ +CH ₃ COOH+HNO ₃	磷酸 醋酸 硝酸	2790、2630、 2285	1434138	L	年度用量减少	
8	ITO 刻蚀液	H ₂ SO ₄ +HNO ₃	硫酸、硝酸	1302、2285	1794700	L	年度用量增加	
9	剥离液	N-甲基甲酰胺 (NMF) 64~74%、乙二醇单甲醚、胺类、添加剂	/		4489294	L	年度用量增加	
10	硝酸	68% HNO ₃	硝酸	2285	74000	L	年度用量增加	
11	乙酸	99.9% CH ₃ COOH	醋酸	2630	221000	L	年度用量增加	
12	Cu 刻蚀液	过氧化氢 15~25%、水 65~85%、添加剂	过氧化氢	903	10446762	L	年度用量增加	
13	Cu 靶材	4N	/	/	70.715	SET	年度用量增加	
14	Al 靶材	5N	/	/	45.024	SET	年度用量减少	
15	Mo 靶材	3N	/	/	11.647	SET	年度用量减少	

16	ITO 靶材	SnO ₂ , 10wt%, 4N	/	/	21.308	SET	年度用 量增加	
17	MoNb 靶材	Nb10% (at%), 3N5	/	/	1.314	SET	年度用 量减少	
18	IGZO 靶材	In ₂ O ₃ +Ga ₂ O ₃ +ZnO=1:1:1mol%	/	/	9.301	SET	年度用 量增加	
19	三氟化氮	4N	NF3	1767	376000	kg	年度用 量增加	
20	六氟化硫	5N	SF6	1341	44000	kg	年度用 量增加	
21	硅烷	5N	SiH4	1030	67780	kg	年度用 量减少	
22	氨气	5N	NH3	2	132000	kg	年度用 量增加	
23	磷烷	1%PH ₃ /H ₂ , 6N	PH3	1266	4964	m ³	年度用 量减少	
24	氯气	5N	Cl2	1381	39000	kg	年度用 量减少	
25	氦气	6N	He	929	8664	m ³	年度用 量减少	
26	氩气	5N	Ar	2505	41846	m ³	年度用 量增加	
27	氧气	6N	O2	2528	76222	m ³	年度用 量增加	
28	二氧化碳	5N	CO2	642	154000	kg	年度用 量增加	
29	氮气	6N	N2	172	114627846	m ³	年度用 量增加	
30	氢气	6N	H2	1648	125351	m ³	未变化	
31	N ₂ O	5N	N2O	2561	223600	m ³	年度用 量增加	
32	CF ₄	5N	CF4	2026	3840	kg	年度用 量增加	
33	Ar/H2	5N	Ar&H2	2505、1648	113	CBM	新增	
34	10%H2/N2	5N	10%H2/N2	1648/172	519	m ³	新增	

二		成盒工艺						
35	液晶材料	Posi or Nega Type	/	/	16695	kg	年度用量增加	
36	玻璃纤维	Rod Type (SiO ₂)	/	/	16672	g	未变化	
37	配向材料 (PI)	Polyimide	/	/	46686	kg	年度用量增加	
38	密封剂	亚克力树脂和环氧树脂	环氧树脂	2828	1712	g	未变化	
39	丙酮	CH ₃ COCH ₃	丙酮	137	93110	L	年度用量增加	
40	NMP	N-甲基吡咯烷酮 (NMP)	/	/	41366	L	未变化	
41	Stripper_PI_/BR-40S2_KPX	TMAH	四甲基氢氧化铵	2037	121500	L	年度用量增加	
42	Detergent_Glass_PK-LCG47N	表面活性剂	/	/	39930	L	年度用量增加	
43	DPT-320 (22.5L/桶)	γ-丁内酯	/	/	3612	L	未变化	
44	PI Rework	TMAH/有机溶剂/胺类	四甲基氢氧化铵	2037	126740	L	年度用量增加	
三		彩膜工艺						
45	玻璃基板	无碱硅酸盐玻璃	/	/	1200000	片	未变化	
46	黑矩阵光刻胶	黑色颜料+环己酮+3-乙氧基丙酸乙酯 (EEP)+丙二醇单甲醚乙酸酯 (PGMEA)+乙酸丁酯	环己酮	952	127668	L	未变化	
47	R 光刻胶	红色颜料+丙二醇单甲醚乙酸酯 (PGMEA)+3-乙氧基丙酸乙酯 (EEP)+丙二醇单甲醚 (PGME)	/	/	103500	L	年度用量减少	
48	B 光刻胶	蓝色颜料+丙二醇单甲醚乙酸酯+3-乙氧基丙酸乙酯+丙二醇单甲醚	/	/	152505	L	年度用量增加	
49	G 光刻胶	绿色颜料+丙二醇单甲醚乙酸酯+3-乙氧基丙酸乙酯+丙二醇单甲醚	/	/	163308	L	年度用量增加	
50	OC 光刻胶	丙二醇单甲醚乙酸酯+乙二醇二甲醚	/	/	92606	L	未变化	
51	PS 光刻胶	光感材料+3-乙氧基丙酸乙酯 (EEP)+丙二醇单甲醚乙酸酯 (PGMEA)	/	/	130743	L	未变化	
52	ITO 溅射靶材	氧化铟锡 (ITO)	/	/	11.324	EA	年度用量减少	

53	有机膜	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯+3-甲氧基丙酸甲基酯			48415	L	未变化	
54	稀释剂	丙二醇单甲醚乙酸酯	/	/	468145	L	年度用量减少	
55	显影液 3	KOH (4.3%)	氢氧化钾		2413278	L	新增	
56	显影液 3	KOH (0.043%)	氢氧化钾	1667	244008640	L	年度用量增加	
57	显影液	TMAH(2.43%)	TMAH		5942735	L	新增	
58	洗净液	表面活性剂	/	/	101996	L	未变化	
59	ITO 再生剥离液	盐酸 20~21%、乙酸 6~8%、水	盐酸、乙酸	2507、2630	45340	L	年度用量减少	
60	RGB 再生剥离液	无机碱 12~18%、醇胺类 15~20%。醚类 30~36%、消泡剂、表面活性剂 4~8%、水：余量	/	/	121500	L	年度用量增加	
四	模组工艺（含模组、车载、贴合）							
61	偏光片	POL	/	/	88173868	片	年度用量减少	
62	各向异性导电胶（面板侧）	ACF_CP20431-35YB/AC	/	/	16982800	M	年度用量减少	
63	印刷电路板	PCB	/	/	37115789	个	年度用量减少	
64	横向带载封装片	D-IC (NT39381H)	/	/	193578015	个	年度用量减少	
65	竖向带载封装片	Y-TAB (TMS57618CF19)	/	/	111702936	个	年度用量减少	
66	柔性印刷电路	47 inch -FPC0.0	/	/	90545874	个	年度用量减少	
67	隔离胶带	Spacer Tape A	/	/	58867773	个	年度用量增加	
68	屏蔽带	SHIELDING BAG - 47 inch	/	/	2765202	个	年度用量减少	
69	外包装箱	OUTBOX; 47 inch	/	/	2923795	个	年度用量减少	
70	背光源（B/L）	B/L UNIT, 47 inch	/	/	32485656	个	年度用量减少	

71	盖板玻璃	COVER_G_0670T_S_B_	/	/	13145613	个	年度用量减少	
72	光学胶	OCA_ACRYLIC_139.06*229.24*0.2T	/	/	8197971	个	年度用量减少	

鑫晟公司厂区内触摸屏项目（TM1）生产过程中使用的物料情况具体见下表。

表 2-3 触摸屏项目（TM1）生产过程中使用主要原辅料一览表

序号	物质名称	主要成分	型号/规格	单位	年用量	使用工序	工段	变化情况	备注
1.	玻璃基板	SiO ₂	1500×1850FIT 玻璃	片	720000	/	Sensor 工程	未变化	
2.	去污剂	KOH2-3%、螯合剂 5-15%、表面活性剂 10-20%	LGL	L	55484	清洗		未变化	
3.	胶带	OCA Film	OCA Film	M	360000	/		未变化	
4.	膜材基底	COP Film	COP Film	M	360000	/		未变化	
5.	负性显影液	0.043%KOH	KOH	L	227735	掩膜光刻		年用量增加	
6.	BM 光刻胶	丙二醇单甲醚乙酸酯 (PGMEEA)、3-乙氧基丙酸乙酯 (EEP)、丙二醇单甲醚 (PGME)	NSCC-877	L	107463			未变化	
7.	OC 光刻胶	PGMEA、EEP、PGME	SOC-1004T	L	228614			未变化	
8.	BM/OC Rework	KOH, 醇氨类, 醇醚类, 芳香族醇类	/	L	244070			未变化	
9.	光刻胶 PR	PGMEA、乙酸乙酯、感光剂	DSP-B10	L	51200			年用量减少	
10.	低温 OC 材料	丙烯酸共聚物 10-20%、多功能单体 6-12%、多功能单体添加剂 ≤5%、1-乙氧基-2-(2-甲氧基乙氧基)乙烷 50-67%、1-甲氧基-2-丙醇 13-17%	/	kg	118080			未变化	
11.	正性显影液	25%TMAH	四甲基氢氧化铵 (TMAH)	L	471412			年用量减少	
12.	正性显影液	2.43%TMAH	四甲基氢氧化铵	L	4816370			年用量	

序号	物质名称	主要成分	型号/规格	单位	年用量	使用工序	工段	变化情况	备注
			(TMAH)					减少	
13.	稀释剂	PGMEA	AZ1500	L	125538			年用量减少	
14.	ITO 刻蚀液	3HCl+HNO ₃ (1L 硝酸+3L 盐酸+12L 水, 其中硝酸浓度 70%, 盐酸浓度 35%)	王水	L	109009			年用量减少	
15.	ITO 刻蚀液补充液	36-38%盐酸		L	15812			年用量减少	
16.	Cu 刻蚀液	15-25%过氧化氢; 1-10%添加剂		L	444000	湿法刻蚀		年用量减少	
17.	Al 刻蚀液	HNO ₃ +醋酸+H ₃ PO ₄	/	L	259812			年用量减少	
18.	Al 刻蚀液补充液	醋酸	MB-H	L	90400			年用量减少	
19.	Al 刻蚀液补充液	硝酸	EP-S	L	16000			年用量减少	
20.	剥离液	N-甲基甲酰胺 (NMF)	SAM-C01	L	531714	光刻胶剥离		年用量减少	
21.	双层保护膜	FP Film	/	M	360000	贴合		未变化	
22.	单层保护膜	FP Film	/	M	360000			未变化	
23.	MoNb 靶材	Mo、Nb	/	套	1			年用量减少	
24.	ITO 靶材	SnO ₂ 、ITO	SnO ₂ , 10wt%, 4N	套	6			年用量减少	
25.	AlNd 靶材	Al、Nd	Al-2.0Nd(AT %)	套	6		溅射沉积	年用量减少	
26.	Si 靶材	Si	3N~5N	套	17			年用量减少	
27.	APC 靶材	银钨铜	银钨铜 (98:1:1)	套	0			年用量减少	
28.	Nb&NbOx 靶材	Nb	Nb2at%, 3N	套	1			年用量减少	

序号	物质名称	主要成分	型号/规格	单位	年用量	使用工序	工段	变化情况	备注
29.	氩气	氩气	40L	瓶	30m ³ /年	CVD&DE (特气)		新增	
30.	氦气	氦气	40L	瓶	120m ³ /年			新增	
31.	CF ₄	CF ₄	5N		1080kg/年			新增	
32.	CO ₂	CO ₂	5N		1504L/年			未变化	
33.	NF ₃	NF ₃	5N		3400kg/年			新增	
34.	NH ₃	NH ₃	5N		1816kg/年			新增	
35.	SF ₆	SF ₆	5N		100kg/年			新增	
36.	SiH ₄	SiH ₄	5N		750kg/年			新增	
37.	N ₂	N ₂	5N	m ³	10798549.39	CVD&DE (大宗气体)		新增	
38.	H ₂	H ₂	5N	m ³	32325.12			新增	
39.	O ₂	O ₂	5N	m ³	15010.10			新增	
40.	Ar	Ar	5N	m ³	25579.01			新增	
41.	可剥胶	有机物	/	kg	25402	涂覆可剥胶		未变化	
42.	IR 油墨	乙醇、甲醇、乙酸乙酯等	/	kg	25402	IR、Logo 印刷		未变化	
43.	银胶 (Silver)	银、有机物	/	kg	9720			未变化	
44.	油墨硬化剂	环氧树脂	/	kg	21772.8			未变化	
45.	油墨溶剂	醋酸乙酯、乙醇等	/	kg	907.2			未变化	
46.	油墨消泡剂	硅脂、乳化剂	/	kg	362.88			未变化	
47.	玻璃基板	SiO ₂	/	块	336000			化金	
48.	50%硫酸	硫酸	1000L/桶	L	24000	新增			
49.	氰化亚金钾	氰化亚金(I)钾	100g/瓶	G	5000G	新增			
50.	氨水	氨溶液	20L/桶	L	3760L	新增			
51.	5%硫酸	硫酸	20L/桶	L	600L	新增			
52.	剥金液	硫代硫酸钠、柠檬酸钠、碳酸钠、	25kg/桶	kg	2000KG			新增	

序号	物质名称	主要成分	型号/规格	单位	年用量	使用工序	工段	变化情况	备注
		络合剂、水				电镀			
53.	Aurotech NIC A	硫酸镍	25/kg/桶	kg	14500kg			新增	
54.	Aurotech-NIC-Make-up-2	硫酸镍	25/kg/桶	kg	5475kg			新增	
55.	Proselect S8 K	甲酸、乙醇酸、.alpha.-异十三烷基-.omega.-羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)、2-丁氧基乙醇	25/kg/桶	kg	1500kg			新增	
56.	MicroEtch-C (固体)	五钾双(过硫酸盐)双(硫酸盐)、过硫酸钾	25/kg/桶	kg	50			新增	
57.	Aurotech-ACT RE PD	硫酸	25/kg/桶	kg	200			新增	
58.	Aurotech-ACT-RE-Stabilizer 稳定剂	乙二胺四乙酸钾	25/kg/桶	kg	25			新增	
59.	Aurotech-FL-Plus-Post-Dip	硫酸	30/kg/桶	kg	480KG			新增	
60.	Aurotech-NIC-Make-up-1	2-羟基丙酸单钠盐、乳酸、丙二酸	25/kg/桶	Kg	10700KG			新增	
61.	Aurotech-NIC-B	乳酸	25kg/桶	Kg	9600KG			新增	
62.	Aurotech-AU-Plus-B	乙二胺四乙酸钾	25/kg/桶	Kg	700KG			新增	
63.	Aurotech-AU-Plus-C	乙二酸二钾	10/kg/袋	Kg	600			新增	
64.	Aurotech-AU-Plus-A	亚硫酸钠	1000/L/桶	L	230			新增	
65.	NaOH;CP 35%	氢氧化钠	1000/L/桶	L	9000L			新增	
66.	HNO3 (CP 68%)	硝酸	L		10000L			新增	
67.	BMP-LP8S 1005	硫酸铜(II)、有机盐、铜 硫酸盐	25L/桶	L	75L			新增	
68.	BMP-LP8S 1006	硫酸铜(II)、有机盐、铜 硫酸盐	25L/桶	L	150L			新增	
69.	BMP-LP8S 1007	硫酸铜(II)、有机盐、铜 硫酸盐	25L/桶	L	100L			新增	
70.	Cu-56HF	甲醇 1-10%、芳族磺酸盐 0.1-1% 等	25L/桶	L	225L			新增	
71.	氧化铜	氧化铜	25kg/袋	kg	400KG			新增	
72.	硫酸铜溶液	五水合硫酸铜、水	1030L/桶	L	5150			新增	

序号	物质名称	主要成分	型号/规格	单位	年用量	使用工序	工段	变化情况	备注
73.	双氧水 5%	过氧化氢	1000L/桶	L	1000L			新增	
74.	50%硫酸	硫酸	1000L/桶	L	1000L			新增	
75.	抗酸膜	PET、PO	13.3inch	个	2800000	抗酸膜贴附	贴合工段	年用量减少	
76.	氢氟酸	HF、H ₂ O	40%~55%HF	L	2000	二次强化		年用量减少	
77.	盐酸	HCl、H ₂ O	37%HCl	L	2000	二次强化		年用量减少	
78.	ASF	甲基-九氟丁基醚、乙基-九氟丁基醚	NA	kg	27041	ASF 成膜		年用量减少	
79.	正面保护膜	PET 塑料	/	个	7400000	正面保护膜贴附		年用量减少	
80.	背面保护膜	PET 塑料	/	个	5400000	背面保护膜贴附		年用量减少	
81.	异方性导电胶 (ACF)	环氧树脂	CP920AM	m	2082729	TFPC 结合		未变化	
82.	TFPC	柔性电路板FPC、IC 电子元器件	NA	个	8400000			年用量减少	
83.	偏光片 Pol	TAC、PVA、PSA		pcs	49334392			未变化	
84.	缓冲材	硅 Silicon	0.2T*300mm*5m	m	2011081			未变化	
85.	水胶	合成树脂、丙烯酸酯	SVR1120	kg	5000	贴合/预固化		年用量减少	
86.	LCM	液晶显示模块	/	万片	5218.8	LCM 贴合		未变化	
87.	正面保护膜更换	PET 塑料	/	个	5000000	正面保护膜更换		年用量减少	
88.	Lable	标签 ProductLabel、Non-Safety	NA	个	6600000	包装材料		年用量减少	
89.	PET Tray	PET 塑料	13.3inch	个	3142864			年用量减少	
90.	EPE Spacer	EPE 珍珠棉	13.3inch	个	7252394			年用量减少	

序号	物质名称	主要成分	型号/规格	单位	年用量	使用工序	工段	变化情况	备注
91.	EPE Board	EPE 珍珠棉	NA	个	251281			年用量减少	
92.	PE Bag	PE 塑料	NA	个	244125			年用量减少	
93.	Inner Box	波状纸板 Corrugated Paper	615mm×0.1mm	个	10670			年用量减少	
94.	Paper Corner	波状纸板 Corrugated Paper	850mm×60mm×60mm	个	119204			年用量减少	
95.	Pallet	木材	1220mm×1020mm×130mm	个	17992			年用量减少	
96.	IPA	异丙醇	/	L	2311	RW 工艺	辅助工序	未变化	
97.	乙醇	乙醇	/	L	31248			未变化	
98.	丙酮	丙酮	/	L	2400			未变化	
99.	网版清洗剂	佛尔酮, 醋酸乙酯	/	L	10965			丝网印刷机网版清洗	未变化

表 2-4 鑫晟公司厂区内生产装置及储存装置涉及储存的化学品一览表

序号	物质名称	主要成分	物质容积 (l)	物质最大储存量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)
1.	Detergent	4-5%氢氧化钾; 4-8%月桂醇聚氧乙烯醚; 5-9%对甲苯磺酸钠; 7-10%乙二胺四乙酸四钠	550	1.55	储罐	1 台	储存量增加	1#建筑 1FCCSS 间
2.	CH3COOH	99.9%醋酸	1040	2.1	储罐	1 台	储存量增加	
3.	Developer(2.38%)-A	2.38%四甲基氢氧化铵	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
4.	Developer(2.38%)-B	2.38%四甲基氢氧化铵	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
5.	Developer (2.38%)	2.38%四甲基氢氧化铵	20100	20.5	储罐	1 台	物质容积增加	
6.	HNO3	65%-75%硝酸	1040	2.1	储罐	1 台	储存量增加	
7.	AL Etchant - A	60-70%磷酸; 11%醋酸; 1-5%硝酸	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
8.	AL Etchant - B	60-70%磷酸; 11%醋酸; 1-5%硝酸	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
9.	AL Etchant - C	60-70%磷酸; 11%醋酸; 1-5%硝酸	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
10.	Cu Etchant - A	18-22%过氧化氢; 1-10%添加剂	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
11.	Cu Etchant - B	18-22%过氧化氢; 1-10%添加剂	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
12.	Cu Etchant - C	18-22%过氧化氢; 1-10%添加剂	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
13.	ITO Etchant A - A	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
14.	ITO Etchant A - B	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	2260	2.3	储罐	1 台	储存量减少	
15.	Thinner - A	≥99%丙二醇甲醚醋酸酯	1040	1.1	储罐	1 台	储存量减少	

序号	物质名称	主要成分	物质容 积 (l)	物质最大储 存量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)	
16.	Thinner - B	≥99%丙二醇甲醚醋酸酯	1040	1.1	储罐	1 台	储存量减 少		
17.	Stripper A - A	64-74%N-甲基甲酰胺；二乙二醇单甲 醚；胺类；添加剂	3320	3.36	储罐	1 台	无变化		
18.	Stripper A - B	64-74%N-甲基甲酰胺；二乙二醇单甲 醚；胺类；添加剂	3320	3.36	储罐	1 台	无变化		
19.	Developer(25%) - A	25%四甲基氢氧化铵	2260	2.3	储罐	1 台	无变化		
20.	Developer(25%) - B	25%四甲基氢氧化铵	2260	2.3	储罐	1 台	无变化		
21.	Developer(2.38%) - A	2.38%四甲基氢氧化铵	2260	2.3	储罐	1 台	无变化		
22.	Developer(2.38%) - B	2.38%四甲基氢氧化铵	2260	2.3	储罐	1 台	无变化		
23.	Acetone	99.9%丙酮	550	1.55	储罐	1 台	储存量增 加		2#建筑 1FCCSS 间
24.	Thinner - A	≥99%丙二醇甲醚醋酸酯	550	0.55	储罐	1 台	储存量增 加		
25.	Thinner - B	≥99%丙二醇甲醚醋酸酯	550	0.55	储罐	1 台	储存量增 加		
26.	Detergent - A	4-5%氢氧化钾；4-8%月桂醇聚氧乙烯 醚 ；5-9%对甲苯磺酸钠 ；7-10%乙二胺四乙酸四钠	550	1.55	储罐	1 台	无变化		
27.	PI Rework	2.25%四甲基氢氧化铵、55%-56%乙二 醇、 5-10%甘油	2200	4.3	储罐	1 台	储存量增 加		
28.	KOH(4.3%) BM - A	4.3%氢氧化钾	1040	1.10	储罐	1 台	无变化		
29.	KOH(4.3%) BM - B	4.3%氢氧化钾	1040	1.10	储罐	1 台	无变化		
30.	KOH(4.3%) RGB/PS - A	4.3%氢氧化钾	1040	1.10	储罐	1 台	无变化		
31.	KOH(4.3%) RGB/PS - B	4.3%氢氧化钾	1040	1.10	储罐	1 台	无变化		
32.	KOH(0.043%) BM	0.043%氢氧化钾	20100	21.17	储罐	1 台	无变化		
33.	KOH(0.043%) PS	0.043%氢氧化钾	20100	21.17	储罐	1 台	无变化		
34.	KOH(0.043%) RGB - #1	0.043%氢氧化钾	20100	21.17	储罐	1 台	无变化		
35.	KOH(0.043%) RGB - #2	0.043%氢氧化钾	20100	21.17	储罐	1 台	无变化		
36.	TMAH (2.38%) OC	2.38%四甲基氢氧化铵	4800	4.90	储罐	1 台	无变化		
37.	ITO Etchant A - A	0.1-7%硫酸；4-9 硝酸；0.1-3%添加剂	19800	21.90	储罐	1 台	无变化	4#化学品车间	

序号	物质名称	主要成分	物质容 积 (l)	物质最大储 存量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)
38.	ITO Etchant A - B	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	19800	21.90	储罐	1 台	无变化	
39.	AL Etchant - A	60-70%磷酸; 11%醋酸; 1-5%硝酸	20250	20.3	储罐	1 台	储存量减少	
40.	AL Etchant - B	60-70%磷酸; 11%醋酸; 1-5%硝酸	20250	20.3	储罐	1 台	储存量减少	
41.	AL Etchant - C	60-70%磷酸; 11%醋酸; 1-5%硝酸	20250	20.3	储罐	1 台	储存量减少	
42.	Cu Etchant - A	18-22%过氧化氢; 1-10%添加剂	20250	20.3	储罐	1 台	储存量增加	
43.	Developer(25%) - A	25%四甲基氢氧化铵	20000	20.35	储罐	1 台	无变化	
44.	Developer(25%) - B	25%四甲基氢氧化铵	20000	20.35	储罐	1 台	无变化	
45.	Stripper A - A	64-74%N-甲基甲酰胺; 乙二醇单甲醚; 胺类; 添加剂	20270	20.50	储罐	1 台	无变化	
46.	Stripper A - B	64-74%N-甲基甲酰胺; 乙二醇单甲醚; 胺类; 添加剂	20270	20.50	储罐	1 台	无变化	
47.	KOH(4.3%) BM - A	4.3%氢氧化钾	15000	15	储罐	1 台	新增	
48.	KOH(4.3%) BM - B	4.3%氢氧化钾	15000	15	储罐	1 台	新增	
49.	KOH(4.3%) RGB/PS - A	4.3%氢氧化钾	20000	20	储罐	1 台	新增	
50.	KOH(4.3%) RGB/PS - B	4.3%氢氧化钾	20000	20	储罐	1 台	新增	
51.	ITO Etchant Rework #1	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	7000	15	储罐	1 台	储存量增加	
52.	Stripper Rework	64-74%N-甲基甲酰胺; 乙二醇单甲醚; 胺类; 添加剂	7000	15	储罐	1 台	新增	
53.	Thinner	≥99%丙二醇甲醚醋酸酯	20000	20	储罐	1 台	新增	
54.	ITO Etchant Rework #1	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	20500	22.7	储罐	1 台	无变化	
55.	ITO Etchant Rework #2	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	20500	22.7	储罐	1 台	无变化	
56.	ITO Etchant B - #1	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	20500	22.7	储罐	1 台	无变化	
57.	ITO Etchant B - #2	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	20500	22.7	储罐	1 台	无变化	
58.	ITO Etchant A - #1	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	20500	22.7	储罐	1 台	无变化	
59.	ITO Etchant A - #2	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	20500	22.7	储罐	1 台	无变化	
60.	ITO Etchant A - #3	0.1-7%硫酸; 4-9 硝酸; 0.1-3%添加剂	20500	22.7	储罐	1 台	无变化	
61.	Al Etchant A - #1	60-70%磷酸; 11%醋酸; 1-5%硝酸	20500	20.5	储罐	1 台	储存量减少	

序号	物质名称	主要成分	物质容 积 (l)	物质最大储 存量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)
62.	Al Etchant A - #2	60-70%磷酸; 11%醋酸; 1-5%硝酸	20500	20.5	储罐	1 台	储存量减 少	
63.	Thinner CF	≥99%丙二醇甲醚醋酸酯	7000	7	储罐	1 台	储存量增 加	
64.	Thinner Array	≥99%丙二醇甲醚醋酸酯	7000	7	储罐	1 台	储存量增 加	
65.	Acetone	99%丙酮	7000	7	储罐	1 台	储存量增 加	
66.	Stripper A - #1	64-74%N-甲基甲酰胺; 乙二醇单甲 醚; 胺类; 添加剂	29000	29.4	储罐	1 台	无变化	
67.	Stripper A - #2	64-74%N-甲基甲酰胺; 乙二醇单甲 醚; 胺类; 添加剂	29000	29.4	储罐	1 台	无变化	
68.	Stripper A - #3	64-74%N-甲基甲酰胺; 乙二醇单甲 醚; 胺类; 添加剂	29000	29.4	储罐	1 台	无变化	
69.	Stripper Rework	64-74%N-甲基甲酰胺; 乙二醇单甲 醚; 胺类; 添加剂	20000	20	储罐	1 台	储存量增 加	
70.	PI Rework	2.25%四甲基氢氧化铵、55%-56%乙二 醇、 5-10%甘油	7000	8.4	储罐	1 台	无变化	
71.	NH ₃	99.9999%NH ₃	/	22000kg	ISO Tank 20 ft	2 台	无变化	
72.	NF ₃	99.99%NF ₃	/	17000kg	8500kg/车	2 台	储存量增 加	
73.	N ₂ O	99.9995%N ₂ O	/	34400kg	Tube Trailer 20 ft	4 台	无变化	
74.	He	99.9995%He	/	1920 标立	160 标立/集格	12 集格	储存方式 变化	
75.	He	99.9995%He	/	1600nm ³	Buddle	10 瓶	储存方式 变化	
76.	1%PH ₃ /H ₂	1%磷烷; 99%氢气	/	258kg	52.8 Nm ³ /气瓶	10 个	无变化	
77.	氢氮混合气	10%氢气; 90%氮气	/	691.2 标立	86.4Nm ³ 气瓶	8 个	无变化	
78.	CF ₄ (四氟甲烷)	99.9995%CF ₄	/	1280kg	气瓶 320kg	4 瓶	无变化	
79.	SF ₆	SF ₆	/	7000kg	气瓶 500kg	14 个	无变化	

序号	物质名称	主要成分	物质容 积 (l)	物质最大储存 量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)
80.	Cl ₂	99.9995%Cl ₂	/	10000kg	气瓶 500kg	20 个	无变化	
81.	CO ₂	CO ₂	/	8000kg	气瓶 500kg	10 个	无变化	
82.	SiH ₄	99.9999%SiH ₄	/	10000kg	Tube Trailer 20 ft	2 台	无变化	
83.	C ₂ H ₂ (乙炔)	C ₂ H ₂	/	12kg	气瓶 3kg	4 个	本次评估 阶段未储 存	
84.	SiH ₄	99.9999%SiH ₄	440l	250kg	气瓶 125kg	2 个	新增	25#硅烷站
85.	NH ₃	99.9999%NH ₃	440l	1200kg	气瓶 200kg	6 个	储存方式 变化、降容	26#特气站
86.	NF ₃	99.99%NF ₃	440l	681kg	气瓶 200kg	4 个	无变化	
87.	CO ₂	CO ₂	47l	108kg	气瓶 27kg	4 个	无变化	
88.	CF ₄ (四氟甲烷)	99.99%CF ₄	47l	120kg	气瓶 30kg	4 个	无变化	
89.	He	99.9995%He	47l	42 标立	气瓶 7 标立	6 个	储存量增 加	
90.	SF ₆	SF ₆	47l	480kg	气瓶 60kg	8 个	储存量增 加	
91.	异丙醇	异丙醇	/	576L	4L/桶	144 桶	新增	8#化学品仓库 (TM1 暂放)
92.	丙酮	丙酮	/	576L	4L/桶	144 桶	新增	
93.	无水乙醇	乙醇	/	1152L	4L/桶	288 桶	新增	
94.	水胶清洗剂 YT302-S	醋酸乙酯	/	1000L	4L/桶	250 桶	新增	
95.	REAGENT_Aurotech-NIC-B_无 S 乳酸	乳酸	/	1200kg	25kg/桶	48 桶	新增	
96.	REAGENT_AUROTECH-NIC-A 1.2~1.3 S	硫酸镍	/	1800kg	25kg/桶	72 桶	新增	
97.	REAGENT_MicroEtch-C_2.3~2.4 S	五甲双(过硫酸盐)双(硫酸盐)过硫酸钾	/	600kg	25kg/袋	24 袋	新增	
98.	REAGENT_Aurotech-FL-Plus-Post-Dip 无 S	混合物 硫酸	/	600kg	30Kg/桶	20 桶	新增	
99.	REAGENT_Aurotech-ACT RE PD 无 S 混合物	混合物 硫酸	/	600kg	20Kg/桶	30 桶	新增	
100.	REAGENT_ENIG_H2SO4_X HFL AR-50%	硫酸	/	3000L	1000L/桶	3 桶	新增	

序号	物质名称	主要成分	物质容 积 (l)	物质最大储存 量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)
101.	REAGENT_H2SO4 (AR 5%) 1.031±0.005 L	硫酸	/	600L	20L/桶	30 桶	新增	
102.	HNO3;CP 68%	硝酸	/	2000L	1000L/桶	2 桶	新增	
103.	ETCHANT_Metal 刻蚀液 / JIANGHUAWEI 磷酸	磷酸	/	1280L	20L/桶	64 桶	新增	
104.	REAGENT_Aurotech-NIC-Ma ke-up-2 1.2~1.3 S	硫酸镍	/	600kg	25Kg/桶	24 桶	新增	
105.	REAGENT_Aurotech-NIC-Ma ke-up-1 1.1~1.3 S	2-羟基丙酸单钠盐乳酸丙二酸	/	1200kg	25Kg/桶	48 桶	新增	
106.	丙酮	丙酮	/	8000L	200L&4L/桶	40 桶	储存量增加	8#化学品仓库
107.	无水乙醇	乙醇	/	4608L	4L/桶	1152 桶	储存量增加	
108.	六氢化甲苯(MCH)	六氢化甲苯	/	1728kg	4kg/桶	432 桶	储存量增加	
109.	Cu 浓度测量用标准液,	过氧化氢	/	1280kg	20kg/桶	64 桶	储存量增加	
110.	B5_Rework ITO 刻蚀液-001_ 艾萨斯	HCl 20-21%	/	4000L	1000L/桶	4 桶	无变化	
111.	硝酸 EP-S	65%~75%硝酸	/	4000L	1000L/桶	4 桶	储存量增加	
112.	HR830-1 祛除液	表面活性剂	/	50L	0.5L/桶	100 桶	无变化	
113.	环己酮	环己酮 90.0%以上	/	1600kg	200kg/桶	8 桶	无变化	
114.	九氟醚	九氟异丁基甲醚	/	1500kg	250kg/桶	6 桶	无变化	
115.	迪睿合水胶 HSVR110	丙烯酸酯类 50~60 %	/	3584kg	8kg/桶	448 桶	无变化	
116.	ACF 祛除液规格型号: 1 瓶 1KG	二氯甲烷 (50%-70%)、脂肪醇 (5%-20%)	/	120kg	1kg/桶	120 桶	储存量增加	
117.	水胶清洗剂 YT302-S	脂肪醇聚氧乙烯, 仲醇聚氧乙烯醚	/	1600L	4L/桶	400 桶	储存量增加	
118.	醋酸 MB-H	99.9%醋酸	/	7000L	1000L/桶	7 桶	储存量增加	
119.	PR_Normal_BFP-500_北旭	50~67%乙二醇甲乙醚; 13~17%丙二 醇甲醚	/	9600kg	200kg/桶	48 桶	储存量增加	

序号	物质名称	主要成分	物质容 积 (l)	物质最大储 存量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)
120.	PHOTO RESIST /_AZ BDS-2500M5_Merck HK 见 sds	70-90%丙二醇甲醚醋酸酯	/	16000kg	200kg/桶	80 桶	储量增加	
121.	γ GBL- ZhongJuHeCheng;SP-SG01	99.5% γ -丁内酯	/	2000kg	25kg/桶	80 桶	无变化	
122.	UV 胶	45-55%聚氨酯丙烯酸酯；30~40%异丙 基丙烯酸酯	/	3000kg	1kg/桶	3000 桶	储量增加	
123.	PR_NORMAL HTP30 AZ	丙二醇甲醚醋酸酯	/	4000L	200L/桶	20 桶	无变化	9#化学品仓库
124.	ASF_Liquid_0.5%	七氟四氢、+六氟烷	/	2500L	20L/桶	125 桶	无变化	
125.	OCR-	丙烯酸酯化合物	/	3000L	20L/桶	150 桶	无变化	
126.	清洗剂	脂肪族碳氢化合物（正庚烷）	/	2000L	20L;25L/桶	80-100 桶	无变化	
127.	可剥胶	聚酯树脂、流平剂、三元氨酸树脂	/	4500kg	12kg/桶	375 箱	无变化	
128.	蚀刻膏	二氧化硅、草酸、表面活性剂	/	1000kg	10kg/箱	100 箱	无变化	
129.	乙二醇	乙二醇	/	1000L	20L/桶	50 桶	无变化	
130.	硅橡胶	二氧化硅、甲氧基三甲基硅烷	/	200Kg	20Kg/箱	10 箱	无变化	
131.	油墨	乙二醇醚溶剂、 芳香族烃系溶剂、丙烯酸多元醇树脂	/	2000Kg	1Kg/瓶	2000 瓶	无变化	
132.	乙二醇	乙二醇	/	1800L	20L/桶	90 桶	无变化	
133.	边框油墨	双苯酚与环氧乙烷的聚合物等	/	1000kg	1kg/桶	1000 桶	无变化	
134.	NMP DPT-300SG	99.5%N-甲基吡咯烷酮	/	504GAL	1GAL/桶	504 桶	储量增加	
135.	NMP DPT-300SG	99.5%N-甲基吡咯烷酮	/	4725L	22.5L/桶	210 桶	储量增加	
136.	NMP DPT-300SG	99.5%N-甲基吡咯烷酮	/	5600kg	200L/桶	48 桶	储量增加	
137.	Detergent_Glass_PK-LCG47N 18L/桶（清洗剂）	2-4%氢氧化钾；5-8%负离子界面活性 剂；5-8%非离子界面活性剂；5-11%添 加剂	/	4032kg	18kg/桶	224 桶	无变化	
138.	Stripper_PI /_BR-40S2_KPX	64-74%N-甲基甲酰胺；二乙二醇单甲 醚；胺类；添加剂	/	20000kg	1000kg/桶	20 桶	储量增加	
139.	B5_Rework_Stripper_MYS-30 0J_艾萨斯	醇醚类有机溶剂 20-30%等	/	7000L	1000L/桶	7 桶	无变化	

序号	物质名称	主要成分	物质容 积 (l)	物质最大储存 量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)
140.	Detergent_YD-2000A_YouDa	2-4%氢氧化钾；5-8%负离子表面活性剂；5-8%非离子表面活性剂；5-11%添加剂	/	5000kg	1000kg/桶	5 桶	储存量增加	
141.	AU-STRIPPER SF ADDITIVE;25/Kg	间硝基苯酸黄钠氨三乙酸 碳酸钠 醋酸铅	/	600kg	25kg/桶	24 桶	新增	9#化学品仓库 (TM1 暂放)
142.	REAGENT_NH3-H2O_0.28_L XHFL	氨溶液	/	720L	20L/桶	36 桶	新增	
143.	REAGENT_Aurotech-ACT-RE -Stabilizer_无_S	乙二酸	/	600kg	25kg/桶	24 桶	新增	
144.	REAGENT_Aurotech-AU-Plus -B_1.0~1.1_S	乙二胺四乙酸甲	/	600kg	25kg/桶	24 桶	新增	
145.	REAGENT_Aurotech-AU-Plus -A_2.6~2.7_S	亚硫酸钠	/	200kg	10kg/桶	20 桶	新增	
146.	REAGENT_Aurotech-AU-Plus -C_1.0~1.1_S	亚硫酸钠	/	600kg	25kg/桶	24 桶	新增	
147.	DETERGENT_INITIAL_KES H-2290 KEXI	氢氧化钾 酒石酸钾 苹果酸钾 葡萄糖酸钾 EDTA-4NA 水	/	2400L	25L/桶	96 桶	新增	
148.	DETERGENT_AR PRE-DEP_KESH-2580F1_KE XI	纯水 二甲氨基乙醇 改性聚醚 5,8-二乙基-6-十二烷醇	/	1000L	20L/桶	50 桶	新增	
149.	清洁洗剂	C12 脂肪醇聚氧乙烯 4 醚 C14-C18 脂肪醇聚氧乙烯 15 醚	/	500L	10L/桶	50 桶	新增	
150.	OC 光刻胶	丙二醇酯	/	6000L	20L/桶	300 桶	储存量增加	10#化学品仓库 (TM1 暂放)
151.	BM 光刻胶	丙二醇甲醚醋酸盐	/	6000L	20L/桶	300 桶	储存量增加	
152.	1mol/L 氢氧化钠, EMS 滴定用	氢氧化钠	/	1000L	20L/桶	50 桶	新增	
153.	抛光粉	氧化铈, 稀土	/	1200kg	20kg/桶	60 桶	新增	
154.	Cleaner Pipe 清洗剂: TFD13)	KOH<10%	/	64BOT	1/BOT	64 桶	储存量减少	10#化学品仓库
155.	1mol/L 氢氧化钠, EMS 滴定用	氢氧化钠	/	1280L	20L/桶	64 桶	储存量增加	

序号	物质名称	主要成分	物质容积 (l)	物质最大储存量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)
156.	管道清洗药液;KESH-233; 科玺-KESH	葡萄糖酸钠等	/	96BOT	1BOT/桶	96 桶	新增	
157.	Cleaner Pipe 清洗剂: KESH-231	季胺酸钾	/	96BOT	1BOT/桶	96 桶	新增	
158.	KOH 溶液; 48%浓度	KOH	/	1280L	20L/桶	64 桶	新增	
159.	PI 液	N-甲基吡咯烷酮 64.5%	/	6000kg	3kg/桶	200 桶	新增	
160.	光刻胶	丙二醇甲醚醋酸酯(PGMEA)-30%~35% 乙二醇甲乙醚(MEDG)-5%~10% 树脂-50~55% 添加剂-1%~5%	/	65000kg	20kg/桶	3250 桶	储存量增加	
161.	稀释剂	PGMEA	16000L	1363L	储罐		无变化	21#Sensor 厂房 化学品供应间
162.	剥离液	MDEA、MDG、MMF	/	6675L	储罐		无变化	
163.	负性显影液	0.043% KOH (储存 5%KOH 原液)	/	2368L	储罐		无变化	
164.	ITO 刻蚀液	3HCl+HNO ₃	/	40000L	储罐		无变化	
165.	Al 刻蚀液/APC 刻蚀液	HNO ₃ +醋酸+H ₃ PO ₄	/	9163L	储罐		无变化	
166.	Cu 刻蚀液	17-25% H ₂ O ₂	/	16830L	储罐		无变化	
167.	Al 刻蚀液补充液	硝酸	200L	800	桶装	4 桶	无变化	
168.	氢氟酸	HF、H ₂ O	1000L	2000L	桶装	2 桶	新增	20#贴合厂房化 学品供应间
169.	盐酸	HCl、H ₂ O	1000L	2000L	桶装	2 桶	新增	
170.	PH ₂	PH ₂	不储存				无变化	管道输送
171.	PO ₂	PO ₂	不储存				无变化	管道输送
172.	PAr	PAr	不储存				无变化	管道输送
173.	柴油	柴油	50m ³	100m ³	埋地卧式储罐	2 个	无变化	柴油罐区
174.	天然气	天然气	不储存		管道输送		无变化	管道输送
175.	硫酸	50%H ₂ SO ₄	5m ³	各储罐无固定 储存量, 根据 加药/用药情 况变化	FRP 材质储罐	1	无变化	1#屋面
			5m ³			1	无变化	2#屋面
			3m ³			1	无变化	21#屋面
			1m ³		PE 材质回流 罐	1	无变化	1#加药间
								2#加药间

序号	物质名称	主要成分	物质容 积 (l)	物质最大储 存量 (t)	储存形式	数量	变化情况	储存场所(位置)
						1	无变化	21#加药间
176.	氢氧化钠	30%NaOH	30m ³	21#屋面 2 个 氢氧化钠储 罐，分别用于 酸排和化金 线；	FRP 材质储罐	1	无变化	1#屋面
			3m ³			1	无变化	2#屋面
			15m ³			1	无变化	21#屋面
			2m ³			1	无变化	
			1m ³		PE 材质回流 罐	1	无变化	1#加药间
						1	无变化	2#加药间
						1	无变化	21#加药间
177.	硫化钠	20%Na ₂ S	15m ³	/	FRP 材质储罐	1	无变化	1#屋面
			1m ³	/	PE 材质回流 罐	1	无变化	1#加药间
178.	硫氢化钠	20%NaHS	3m ³	/	FRP 材质储罐	1	无变化	21#屋面
			1m ³	/	PE 材质回流 罐	1	无变化	21#加药间
179.	亚氯酸钠	20%NaClO ₂	15m ³	1#毒排改造项 目新增储罐， 暂未投入使 用；	FRP 材质储罐	1	无变化	1#屋面
			1m ³		PE 材质回流 罐	1	无变化	1#加药间
注	1、高端 IT 类显示屏产能提升项目（三期）涉及的原辅材料储存于鑫晟公司厂区的 4#化学品车间、9#化学品仓库及 10#化学品仓库。 2、以上数据由企业提供。							

合肥鑫晟光电科技有限公司租赁京东方显示技术有限公司（B9）3 号建筑 1 层、4 层、4 夹层及屋面部分区域，新增高端 IT 类显示屏产能提升项目（三期），该项目为扩建项目，不新增主要原辅料品种，部分原辅料依托京东方显示

技术有限公司（B9）9#化学品库 1、现场防爆柜、车间备件区、车间防爆柜，所涉及的原辅料及成品在京东方显示技术有限公司（B9）储存情况如下表。

表 2-5 京东方显示技术有限公司（B9）厂区内生产装置及储存装置涉及储存的化学品一览表

序号	原料/产品名称	物料形态	包装方式	火灾危险性	最大贮存量	年使用/年产量	变化情况	储存地点
B9 原辅料								
1	CF 偏光片	固态	Tray 盘真空包装	丙	80 万 SH	766.5 万 SH	新增	车间备件区
2	TFT 偏光片	固态	Tray 盘真空包装	丙	80 万 SH	766.5 万 SH	新增	
3	印刷电路板	固态	Tray 盘真空包装	丙	80 万 EA	766.5 万 EA	新增	
4	胶带（ITOTape）	固态	Tray 盘真空包装	丙	80 万 EA	766.5 万 EA	新增	
5	胶带（ICSpacer）	固态	Tray 盘真空包装	丙	80 万 EA	766.5 万 EA	新增	
6	胶带（SPONGETAPE）	固态	Tray 盘真空包装	丙	80 万 EA	766.5 万 EA	新增	
7	标签	固态	Tray 盘真空包装	丙	80 万 EA	766.5 万 EA	新增	
8	源极驱动芯片	固态	Tray 盘真空包装	丙	80 万 EA	4599 万 EA	新增	
9	各向异性导电胶	液态	桶装	甲	100kg	314.3 万 M	新增	车间防爆柜
10	无水乙醇	液态	桶装	甲	0.455t	21531L	新增	依托 B9 厂区

11	丙酮	液态	桶装	甲	0.455 t	1478 L	新增	9#化学品库 1、 现场防爆柜
12	印刷油墨	液态	桶装	乙	0.1t	2044kg	新增	
13	油墨稀释液	液态	桶装	乙	0.1t	1500kg	新增	
14	Tuffy 胶	液态	桶装	甲	0.058t	1022kg	新增	
15	UV 胶	液态	桶装	丙	0.072t	511kg	新增	
16	祛除液	液态	桶装	戊	0.012t	97L	新增	
注	涉及到京东方显示技术有限公司（B9）厂区内原辅料储存不在本次危险化学品重大危险源安全评估范围内。 以上数据由企业提供。							

2.2 重大危险源基本情况

2.2.1 基本情况

合肥鑫晟光电科技有限公司在生产过程中需使用氯气、磷化氢、氨气等危险化学品,设置有特气车间等作为危险化学品的集中储存和供应设施。

2022年6月,合肥鑫晟光电科技有限公司委托安徽实华安全评价有限责任公司编制了《合肥鑫晟光电科技有限公司危险化学品重大危险源安全评估报告》。根据该评估报告,合肥鑫晟光电科技有限公司特气车间构成三级危险化学品重大危险源。涉及的重大危险源已在安徽合肥新站高新技术产业开发区应急管理局备案,备案编号及其有效期如下,备案文件详见附件:

表 2-6 重大危险源备案情况表

序号	重大危险源名称	备案编号	有效期	备案部门
1.	特气车间	██████████	2022.6.20~2025.6.19	安徽合肥新站高新技术产业开发区应急管理局

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令第40号)规定,重大危险源安全评估已满三年的,危险化学品单位应当对重大危险源重新进行辨识、安全评估及分级。基于此,合肥鑫晟光电科技有限公司委托我公司对其危险化学品重大危险源重新进行安全评估。

经本次辨识与分级,合肥鑫晟光电科技有限公司特气车间构成三级危险化学品重大危险源。其他单元均不构成危险化学品重大危险源。重大危险源数量及等级与上次安全评估相比未发生变化。

表 2-7 危险化学品重大危险源辨识与分级结果汇总表

序号	类别	单元名称	重大危险源分级结果
1	生产单元	特气车间单元	三级危险化学品重大危险源

详细辨识过程见第3章。

2.2.2 重大危险源地理位置、周边环境

2.2.2.1 重大危险源场所地理位置

合肥鑫晟光电科技有限公司位于合肥新站高新技术产业开发区内。新站区位于合肥市东北部，紧邻合肥市中心区，依托合肥城市主干道快速连接合芜、合宁、合徐、合阜、合安及环城高速公路，铁路以淮南线、皖赣线、合九线及宁西线和沪汉蓉高速铁路线构成四通八达的路网。

合肥鑫晟光电科技有限公司建东侧隔大禹路为道明能源科技有限公司；建南侧隔龙子湖路是京东方的综合配套生活区和合肥通彩自动化设备有限公司；建西侧为新蚌埠路，路西为清华名苑小区及合肥新站中学；建北侧为合肥京东方视讯科技有限公司，东北角为公司配套的鑫晟220kV变电站和大宗气体站。

合肥鑫晟光电科技有限公司具体的地理位置见图2-1所示。





建东侧道明能源科技有限公司



建西侧新蚌埠路



建南侧京东方综合配套生活区



建北侧合肥京东方视讯科技有限公司



图 2-1 鑫晟公司地理位置图

公司危险化学品重大危险源场所——特气车间建东侧为11#泵房及水池，建南侧为5#综合动力站，建西侧为1#电子厂房，建北侧为厂区主干道及视讯公司堆货场地。厂区特气车间位置图见下图。

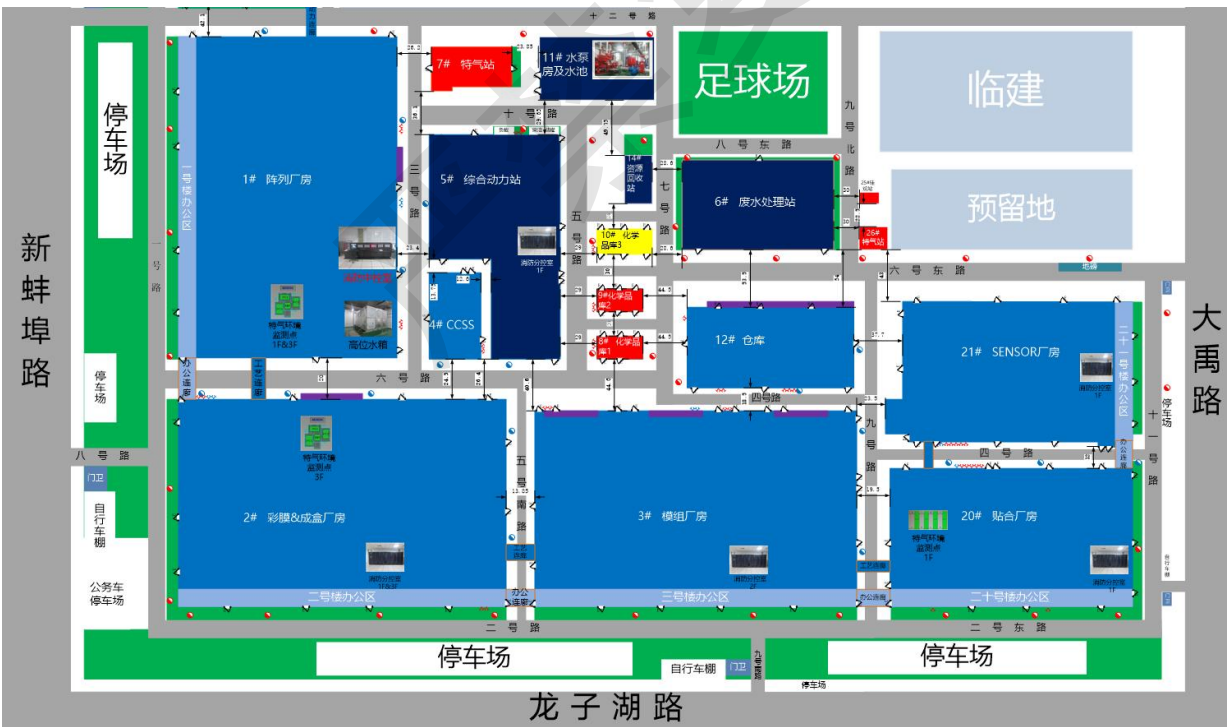
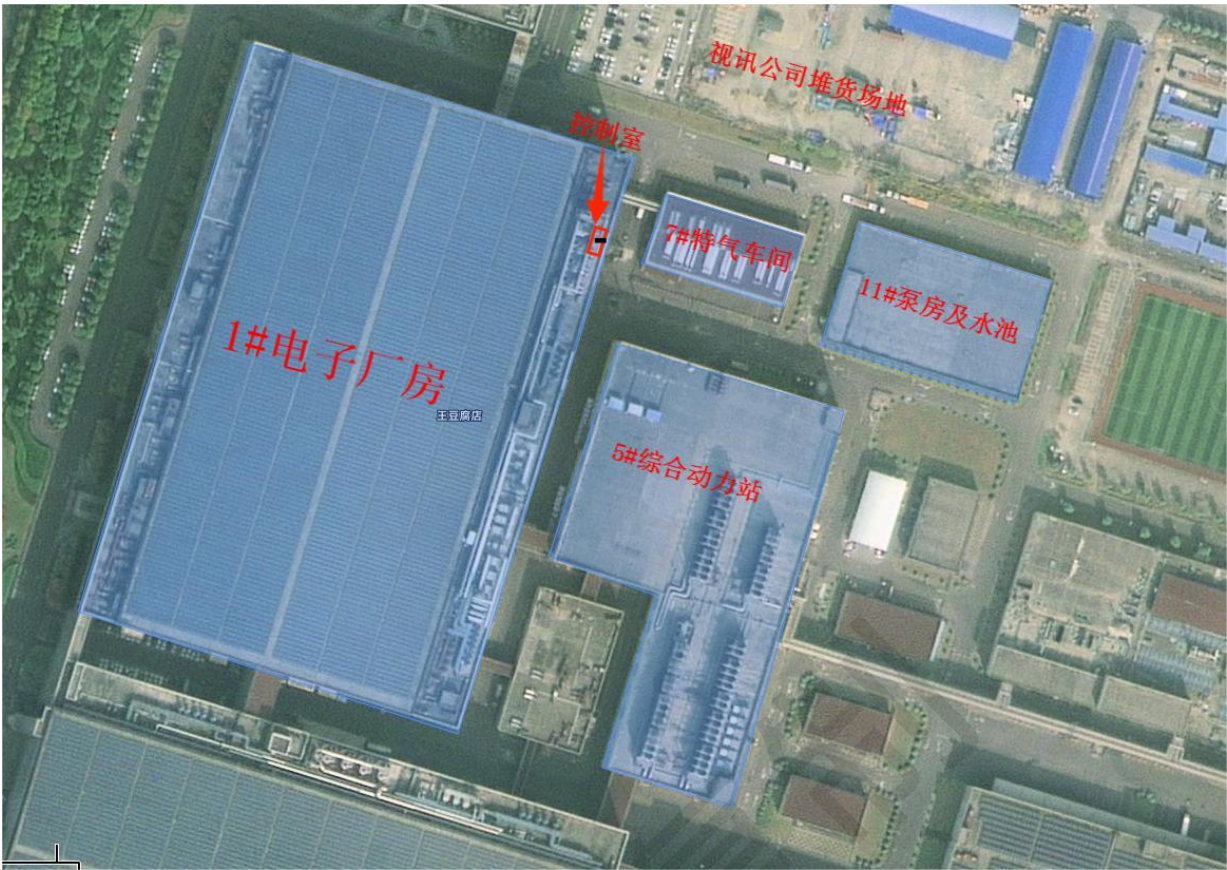




图 2-2 7#特气车间周边环境示意图

2.2.2.2 重大危险源场所周边情况变化情况

自2022年6月危险化学品重大危险源安全评估至本次危险化学品重大危险源安全评估，合肥鑫晟光电科技有限公司周边环境变化情况如下表。

表 2-8 上次换证至今周边环境变化对照表

方位	上次危险化学品重大危险源安全评估阶段周边情况	本次危险化学品重大危险源安全评估阶段周边情况	变化情况
东	建东侧隔大禹路为合肥海润光伏科技有限公司和合肥恒宇新能源有限公司	建东侧隔大禹路为道明能源科技有限公司	距离更近

方位	上次危险化学品重大危险源安全评估阶段周边情况	本次危险化学品重大危险源安全评估阶段周边情况	变化情况
南	建南侧隔龙子湖路是京东方的综合配套生活区和合肥通彩自动化设备有限公司	建南侧隔龙子湖路是京东方的综合配套生活区和合肥通彩自动化设备有限公司	无变化
西	建西侧为新蚌埠路，路西为清华名苑小区及合肥新站中学	建西侧为新蚌埠路，路西为清华名苑小区及合肥新站中学（一类防护目标，距离约 500m）	无变化
北	建北侧为合肥京东方视讯科技有限公司	建北侧为合肥京东方视讯科技有限公司	无变化
东北	建东北角为项目配套的鑫晟 220kV 变电站和大宗气体站	建东北角为项目配套的鑫晟 220kV 变电站和大宗气体站	无变化

2.2.3 重大危险源平面布置

2.2.3.1 全厂总平面布置

合肥鑫晟光电科技有限公司总占地面积约为971亩，为满足生产工艺、运输、消防、美观、卫生等要求，进行了功能分区和总平面布置。厂区南部为厂前区，西部、中部、东部为生产区，北部为动力区。

办公楼、门卫及大门、广场、停车场、旗杆、绿地等组成厂前区，面向开发区主干道龙子湖路。为便于管理及增强建筑立面整体性，将各办公楼与各栋生产厂房分别合并，各办公楼之间用连廊相连。办公楼的入口均设置雨棚，连接室外道路，以方便人员出入。

生产区主要由面板厂的3栋生产厂房（即阵列厂房、成盒及彩膜厂房、模组厂房）和1栋仓库（成品仓库）等组成。阵列厂房布置于生产区西北部，面临城市快速路新蚌埠路。将成盒及彩膜厂房布置在用地的西南部，同时面临城市快速路新蚌埠路和开发区主干道龙子湖路。

动力区包括综合动力站、废水处理站、水泵房及水池、化学品车间、化学品库、特气车间、资源回收站等。为减少能耗、降低建设及运营成本，将综合动力站、化学品车间等尽量靠近阵列厂房和成盒及彩膜厂房布置。将特气车间靠近阵列厂房布置。将化学品库比较靠近成盒及彩膜厂房布置。

此外，为鑫晟公司配套的鑫晟220kV变电站、大宗气体站布置于本地块的东北角，并用围墙围成相对独立的区域。

厂区设置5个对外出入口，即1个主入口、2个员工次入口、2个物流入口。主入口开向用地南侧的龙子湖路，员工次入口开向用地东侧和西侧。1个物流入口开向用地东侧的大禹路，另1个物流入口开向用地西侧的新蚌埠路。

鑫晟公司厂区内玻璃原料和成品运输主要利用东部的物流出入口，一旦大禹路出现车辆严重堵塞，可启用西部的出入口。

鑫晟公司厂区内道路布置成环形车道，主要道路宽度为12m、9m、6m，并保证必要的安全距离，满足运输、消防等需要。

具体详见附件总平面布置图。

2.2.3.2 重大危险源平面布置情况

鑫晟公司7#特气车间构成三级危险化学品重大危险源，位于厂区北部，建东侧为泵房及水池，建南侧5#综合动力站，建西侧为1#电子厂房，建北侧为视讯公司堆货场地。

7#特气车间通过中间疏散走廊分为南北两部分，北侧特气房间依次顺序从东到西房间为SiH₄房间、He房间、NF₃房间、N₂O房间、N₂O预留房间。南侧特气房间依次顺序从东到西房间为1%PH₃/H₂、C₂H₂房间、NH₃房间、10%H₂/N₂ CF₄房间、Cl₂备品间、Cl₂房间、SF₆/CO₂房间和配电房、阀组间、备件库。中控室在配电间西侧26.4m处。

厂区危险化学品重大危险源分布示意图见下图。

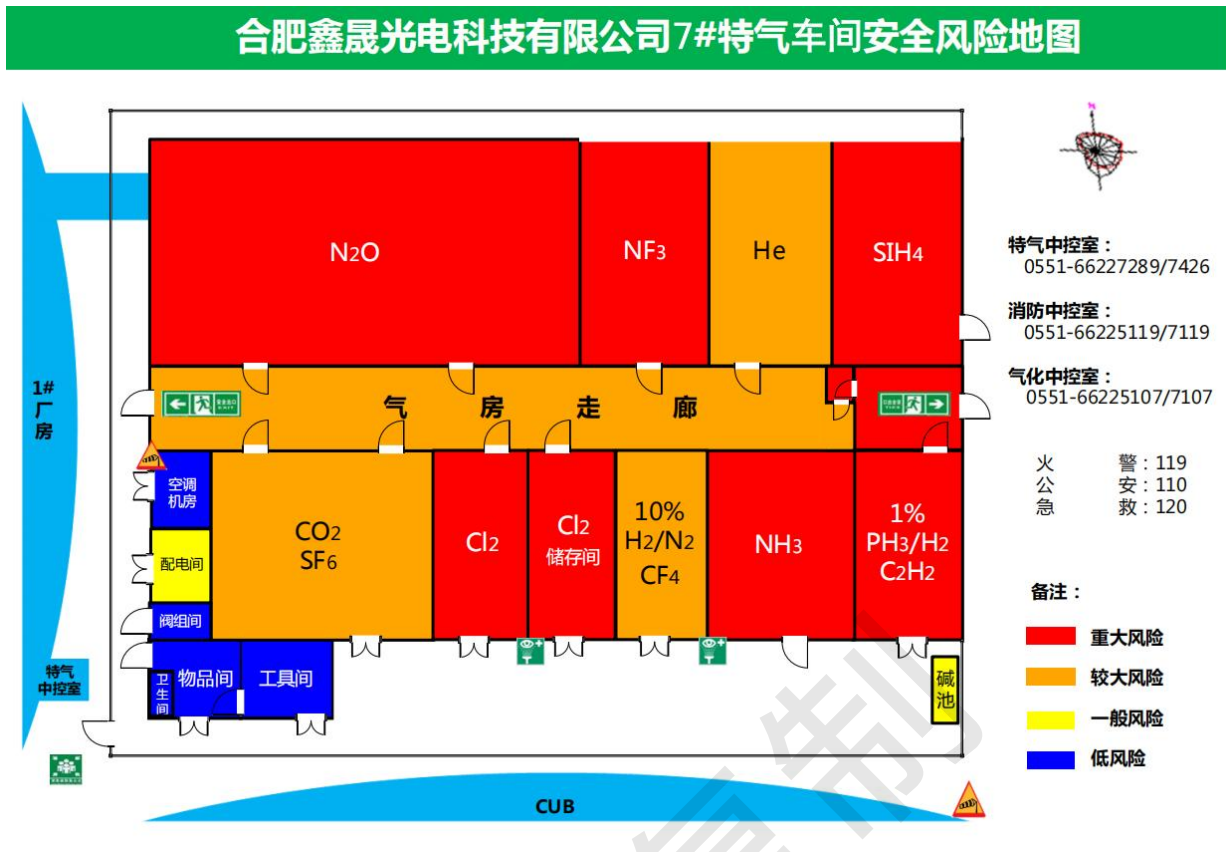
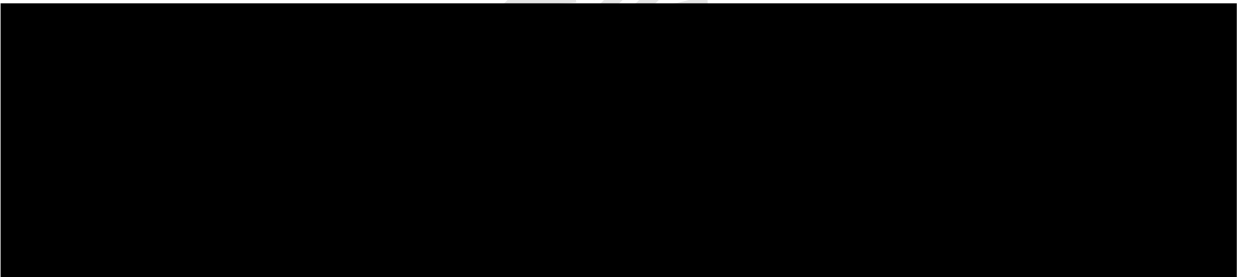
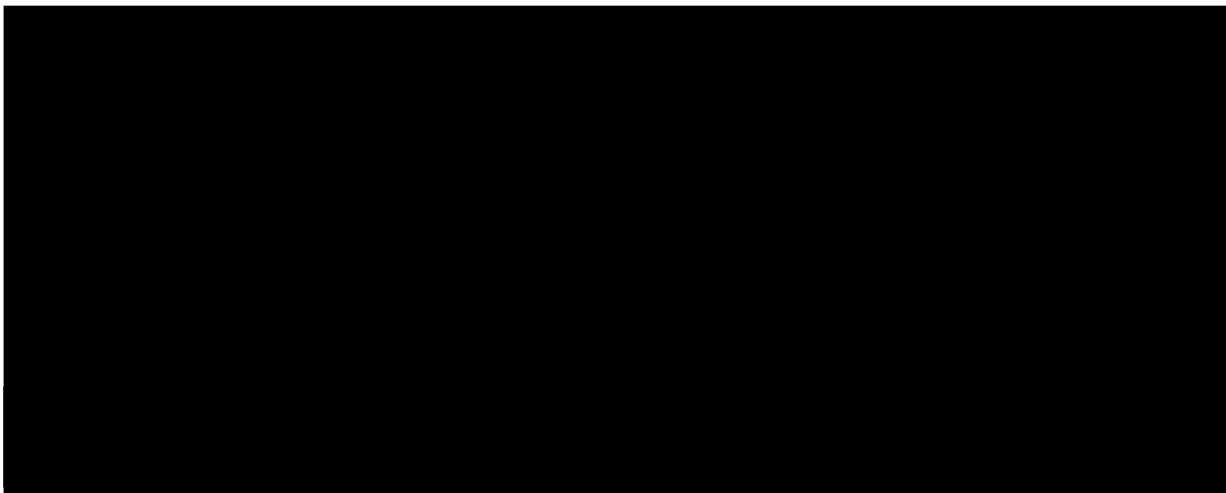


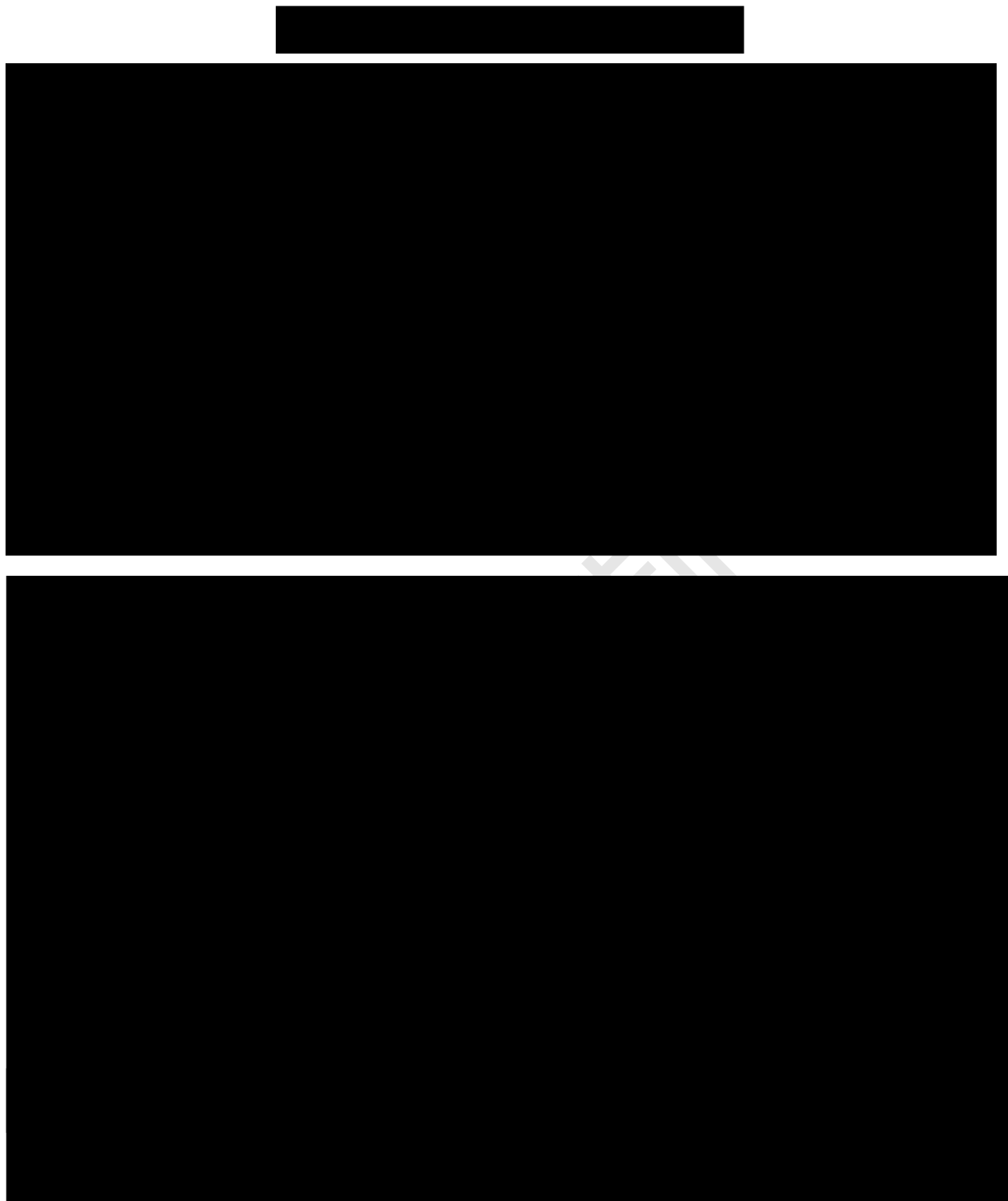
图 2-3 特气车间内部功能间布置示意图

2.2.4 重大危险源工艺流程简介



1. 特种气体





2.2.5 重大危险源涉及的危险化学品名称、数量及储存方式

与上次评估相比,本次评估阶段,因生产需要,其中 2 台三氟化氮(NF_3)槽车进行扩容。因生产经营需求, C_2H_2 在本次评估阶段未储存。氦气 He 储存方式发生变化。

相关危险化学品种类及数量变化情况如下：

表 2-9 重大危险源涉及的危险化学品信息

序号	危险化学品名称	本次评估		上次评估		变化情况
		最大储存量	储存形式	最大储存量	储存形式	
1	液氨 NH ₃	22000kg	IOS Tank20ft	22000kg	IOS Tank20ft	未变化
2	三氟化氮 NF ₃	17000kg	8500kg/车	16000kg	8000kg/车	最大储存量增加
3	一氧化二氮 N ₂ O	34400kg	Tube Trailer 20 ft	34400kg	Tube Trailer 20 ft	未变化
4	氦气 He	1920Nm ³	160 标立/集格	8150Nm ³	4075Nm ³ /车	储存方式发生变化
5	1%PH ₃ /H ₂	258kg	52.8Nm ³ 气瓶	258kg	52.8Nm ³ 气瓶	未变化
6	氢氮混合气	691.2 标立	86.4Nm ³ 气瓶	691.2 标立	86.4Nm ³ 气瓶	未变化
7	CF ₄	1280kg	气瓶 320kg	1280kg	气瓶 320kg	未变化
8	SF ₆	7000kg	气瓶 500kg	7000kg	气瓶 500kg	未变化
9	氯气 Cl ₂	10000kg	500kg 气瓶	10000kg	500kg 气瓶	未变化
10	CO ₂	8000kg	气瓶 500kg	8000kg	气瓶 500kg	未变化
11	乙炔 C ₂ H ₂	12kg	3kg 气瓶	12kg	3kg 气瓶	本次评估阶段未储存
12	硅烷 SiH ₄	10000kg	Tube Trailer20ft	10000kg	Tube Trailer20ft	未变化

2.2.6 重大危险源主要装置（设备）和设施

特气车间使用的特种气体气瓶产权不属于公司，由供应商提供。危险化学品重大危险源涉及的设备一览表如下。

表 2-10 特气车间使用的设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	是否是特种设备	变化情况	备注
1	液氨管束撬车	ISO Tank 20 ft	2 台	是	无变化	产权不属于本公司，由供应商提供
2	三氟化氮管束撬车	8500kg/车	2 车	是	无变化	产权不属于本公司，由供应商提供
3	一氧化二氮管束撬车	ISO Tank 20 ft	2 台	是	无变化	产权不属于本公司，由供应商提供
4	氦气钢瓶	160 标立/集格	12 集格	是	储存设施发生变化	产权不属于本公司，由供应商提供
5	PH ₃ /H ₂ 钢瓶	52.8 标立/瓶	10 瓶	是	无变化	产权不属于本公司，由供应商提供
6	氢氮混合气钢	86.4Nm ³ 气	8 瓶	是	无变化	产权不属于本公司，由供应商提供

序号	设备名称	型号	数量	是否是特种设备	变化情况	备注
	瓶	瓶				
7	四氟甲烷钢瓶	320kg/瓶	4 瓶	是	无变化	产权不属于本公司, 由供应商提供
8	六氟化硫钢瓶	500kg/瓶	14 瓶	是	无变化	产权不属于本公司, 由供应商提供
9	液氯钢瓶	500kg/瓶	20 瓶	是	无变化	产权不属于本公司, 由供应商提供
10	CO ₂ 钢瓶	500kg/瓶	14 瓶	是	无变化	产权不属于本公司, 由供应商提供
11	C ₂ H ₂ 钢瓶	3kg/瓶	4 瓶	是	本次评估阶段未储存	产权不属于本公司, 由供应商提供
12	硅烷管束撬车	Tube Trailer 20 ft	2 车	是	无变化	产权不属于本公司, 由供应商提供
13	防爆叉车	CPDA 型 3.0 吨	1 台	是	无变化	/

表 2-11 特气供应系统设置汇总表

气体名称	BGDS/GC/PANEL	VDB (阀门分配箱)	VMB/VMP(阀门箱)	总计
N ₂ O	2	1	15	18
CF ₄	1	1	8	10
NF ₃	1	2	16	19
NH ₃	1	1	13	15
SiH ₄	1	2	13	16
Cl ₂	1	1	8	10
1%PH ₃ /H ₂	1	0	6	7
SF ₆	1	1	8	10
10%H ₂ /N ₂	1	0	2	3
CO ₂	1	1	0	2
HE	1	1	9	11

鑫晟公司 7#特气车间不涉及安全阀, 液氨槽车安全阀属于供应商所有。

2.2.7 主要建构筑物

本次危险化学品重大危险源评估涉及的建构筑物包括: 7#特气车间。

特气车间是钢筋混凝土结构的单层建筑, 建筑面积2289m², 耐火等级为二级, 火灾危险性类别为甲类, 内部隔墙采用耐火砖, 耐火时间为2小时, 建筑材料均经过防酸、防腐处理。车间采用屋面及轻质墙体泄爆, 其中1%PH₃/H₂和氨气供应间采用防爆墙与同层其他场所完全隔开, 车间设有火

灾自动报警系统、自动喷水灭火系统、室内消火栓系统，内走道设有机械排烟系统。特气车间通过中间疏散走廊分为南北两部分，北部从东往西分别布置有SiH₄房间、He房间、NF₃房间、N₂O房间、N₂O预留房间，南部从东往西分别布置有1%PH₃/H₂ C₂H₂房间、NH₃房间、10%H₂/N₂ CF₄房间、Cl₂备品间、Cl₂房间、SF₆ CO₂房间和配电房、阀组间、备件库。中控室在配电间西侧26.4m处。

表 2-12 主要建构筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)	结构形式	火灾危险性	耐火等级
1	7#特气车间	1	2289	2289	8.2	钢筋混凝土结构 (RC)	甲类	二级

2.2.8 公辅工程

1. 供配电

厂区专用变压器装设容量360000kVA。

鑫晟220kV变电站安装4台90MVA主变压器，220kV进线为2回(杜岗(三元)1，杜岗(三元)2，采用双母线接线；20 kV电缆出线28回，采用单母线4分段接线。

由鑫晟220kV变电站引来28路20kV配电电源至本工程面板部分各个建筑共21个配(变)电所内。电源进线采用沿地下电缆隧道和共用管架敷设的方式引入。

在5号建筑(综合动力站)柴油机房设置5台1800kW柴油发电机组，柴油发电机应急电源经0.4/20 kV升压变压器升压至20kV后，分别引至配变电所20kV应急母线，应急电源与市电电源间设自动切换。正常运行时重要用电负荷由20kV市电供电，当该20kV电源发生故障时，柴油发电机自启动，电源切换至发电机侧，使应急电源母线恢复供电。柴油发电机的投入时间在15s以内。

为不允许瞬间断电的工艺设备、IT/FMCS设备配备了不间断电源UPS。UPS为静态不间断电源，输入电压280V；输出电压为380V；在线式工作，带旁路开关，持续供电时间不小于30min。

接地形式包括保护接地、工作接地、防静电接地、信息系统接地及雷电保护接地，以上各种接地采用共用接地装置，利用建筑基础内的主钢筋作为系统接地装置，系统接地的电阻值不大于 1Ω 。

电击保护要求如下：用电设备的金属外壳、配电箱（盘）、控制箱（盘）、操作箱（盘）、金属电缆桥架、配线槽等经保护线与接地装置连接。

对有防腐、防爆要求的区域应选用相应的防腐、防爆型配电设备，并尽量将配电设备设置于非防腐、防爆区。

消防值班室、报警阀组间、消防水泵房、配电室及中央监控室，设置100%备用照明。由变电所二回路供电，其中一路由应急母线供给。

在需要确保人员安全疏散的出口和通道上装设了疏散指示标志，平时和事故时均点亮。疏散指示标志灯间距满足规范要求。同时在疏散通道、楼梯间等设置了壁装的消防应急照明灯，灯具带电池，当停电时，由消防强制点亮，灯具内的蓄电池可自动投入工作，蓄电池后备时间不小于30分钟。

公司重大危险源涉及可燃气体或物质蒸气，在释放源附近区域内可形成爆炸性气体环境，在电气防爆区域选择相应类型的防爆电器。

2.采暖通风与空气调节

特气车间的 N_2O 气瓶间、 SF_6/CO_2 气瓶间、 Cl_2 气瓶间、 NH_3 鱼雷车间、1% PH_3/H_2 气瓶间等设置一般排风和事故排风系统，事故排风量不小于房间12次换气次数。其中 NH_3 鱼雷车间、 PH_3/H_2 气瓶间、 SiH_4 鱼雷车间的排风系统为防爆系统，风机为防爆风机。

气体供应系统的阀门箱设有不间断排风管道以保证阀门箱内为负压。负压排风系统的管道经就地净化设备处理后，送至电子厂房屋顶废气处理装置进行吸收处理。

表 2-13 风机设置一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
特气车间 (7 号建筑)				
1	一般空调机组	风量: 60000m ³ /h	1	
2	一般排风机、事故排风机	风量: 5500m ³ /h~22000m ³ /h	10	

3.防雷防静电

特气车间设置有雷击保护接地、设备工作接地以及防静电接地点，接地系统采用共用接地装置，接地装置设置于建筑基础筏板之下，系统接地的电阻值不大于1欧姆。建筑内设置有通过预埋件就近与接地装置连接的专用接地汇接箱和专用接地干线，以确保接地连接的可靠性。对于个别有特殊接地要求的工艺设备可考虑单独设置接地极。

特气车间在防雷上属于第二类建筑，建筑均设置防雷接地保护措施；在变电室变压器高低压侧各相上装设避雷器；易燃、易爆气（液）体管道均考虑了防雷电感应、防静电接地措施。

所有用电设备、配变电设备均设有安全接地，配电系统设有短路保护、过电流保护，保证用电安全。车间室内良好的防静电措施，特气车间设置了释放静电扶手。

4.消防

1) 消防水系统

厂区内在11#建筑设有2个500m³消防水池，另外1#建筑屋顶设置18m³高位水箱一座，鑫晟公司5#建筑（综合动力站）内设有1500m³消防水池（分两格），消防加压水泵和稳压装置设置在5#建筑消防水泵房内。可满足室

内、室外消火栓持续使用时间3小时要求，消防水池和高位水箱为消火栓系统和喷淋系统合用，可满足室内、室外消火栓持续使用时间3小时要求。

7#建筑（特气车间）采用屋面及轻质墙体泄爆，其中1%PH₃/H₂和氨气供应间采用防爆墙与同层其他场所完全隔开，车间设有火灾自动报警系统、自动喷水灭火系统、室内消火栓系统，内走道设有机械排烟系统。

2) 火灾自动报警及消防联动控制系统

(1) 系统组成

系统采用控制中心报警方式，消防/安防控制中心设在1号建筑（电子厂房）北侧支持区一层，24小时值班监视。系统布线采用阻燃型绞线，由桥架或穿钢管中敷设，消防控制室内设火灾报警主机、联动控制器、消防电话主机及应急广播设备等。

(2) 火灾探测器及报警装置的设置

根据场所不同设置感烟、感温探测器、火焰探测器，防爆区设置防爆探测器。探测器设置：办公、支持区等一般场所设置点式感烟感温探测器；有机化学品储存及供应区设置防爆火焰探测器；酸碱化学品储存及供应区设置防腐型感温探测器；防爆区域设置防爆感温探测器；变配电所设置点式感烟探测器，同时在高低压开关柜等设置空气采样探测器；电话及MIS机房、CIM机房设置点式感温探测器，同时设置空气采样探测器；核心洁净区工艺生产区及下夹层仅在回风干表冷器前设置空气采样探测器，静压箱内、吊顶层设置点式感烟探测器。系统要接收水流指示器、信号安全阀、湿式及预作用报警阀组压力开关的报警信号；消火栓报警按钮、手动报警按钮等的人工报警信号。

(3) 联动控制

通过各类探测器、手动报警按钮及输入输出模块等监测火情。火灾时，系统可对防排烟系统、空调系统、消火栓系统、湿式及预作用喷淋系统、水喷雾灭火系统、喷淋-泡沫灭火系统、气体灭火系统、声光报警器、应急广播、电梯、防火门及非消防电源等实现手/自动控制。

表 2-14 消防验收一览表

序号	建筑物名称	编号	验收情况	验收时间	消防验收单位
1.	特气车间		验收合格	2013.11.11	合肥市公安消防支队

3) 消防道路

鑫晟公司厂区内道路布置成环形车道，主要道路宽度为8m、6m，并保证必要的安全距离，满足运输、消防等需要。

5.CCTV系统及门禁管理系统

(1) CCTV系统

CCTV分为两个独立的系统：生产线监控和安防监控。

生产线监控主要是对洁净室内生产情况的监控，在1号建筑洁净区设置摄像机，控制、记录设备设置在CIM数据机房区域，安防监控系统的设置要保证全厂重要通道和部位都在监视范围内，主控制设备设在消防/安防控制中心内，可对全系统实行监控；同时主门卫设管理工作站，仅对室外周界摄像机进行监视及控制。

(2) 室外周界防入侵报警系统

厂区采用张力围栏式防入侵探测器，安装于厂区周界围墙上，结合电视监控系统摄像机，构成厂区周界防入侵报警系统。

6.特种气体泄漏报警系统

特种气体设置在特气车间独立房间内。所有的有毒有害气体（腐蚀性、易燃性，有毒性）的钢瓶都安装在特制的气柜内，气柜带有阀门盒和阀门屏，同时气柜内配有一套自动的氮气净化系统，每台气柜都连至排风系统，

并根据排风性质直接排放或需进行处理。每台气柜的控制盒具有关闭按钮。气体柜具有自动切换、自动吹洗的功能，能连续为生产设备供气。设置有害气体探测泄漏报警系统：主要对下述气体进行监视检测： H_2 、 SiH_4 、磷烷、氯气、氧化亚氮、氨气、三氟化氮等。在使用或保存有毒、易燃易爆气体和化学药液的区域及厂房内输送管路沿途，设置气体泄漏检测报警器，向监视室发送探测报警信号。在相关的气柜、阀门盒、工艺设备和有毒气体排放口设监测点，所有探头都具有高敏度报警功能。

特种气体报警系统是一个独立系统，独立于火灾报警系统和设备监控系统。系统主控设备设置在消防控制室和气体控制室，探测器报警后联锁启动相关部位的声光报警器、应急广播、事故排风，并释放相关区域的门禁系统。此外，对化学品输送系统，安装排风探头、溶剂分配间热探头、阀门箱中安装渗漏探头、过滤器的上游安装压力显示器、隔膜泵安装渗漏探头，确保安全操作。

7. 自控系统

1) 特气供应自动控制系统

特种气体侦测及报警系统特气车间及生产现场设有特种气体侦测系统（GMS系统），气体侦测器数量为418个，用于供气设备本身的泄漏探测，气瓶连接阀、气体供气柜、生产设备内均装有气体监测器。除此之外还用一套TGMS(消防中控室)系统，用于生产车间环境气体的监测。

特气值班室和消防控制室24小时人员值班，特气值班室可以通过EMO对供应系统紧急切断。消防控制室设有GMS系统，当特气系统有异常情况时消防控制室会收到报警并立刻出警确认，并协同特气值班室人员进行处置。

若发生泄漏便会关闭上游阀体，停止供气。通过气体监测器读值，确定泄漏位置，进行检修。同时泄漏的废气将通过排风进入废气处理装置中无害化处理。

在特气车间设有14个紧急停车按钮，对在紧急情况下可以安全停车，及时停止供气。

2) 废气处理自控系统

风机使用变频驱动，变频器采用ABB ACS880系列产品。各系统主管道设2只静压Sensor，可手/自动选择其中一个Sensor作为目标参考值。由PLC实现系统静压的PID调节，PLC之PID设手自动，其相互切换时可以保证静压稳定性。各系统风机设置独立的VFD控制柜，洗涤塔现场设置本地操作及仪表控制箱。

室内型控制柜使用RITTAL PS结构柜体，风机控制盘，设门中门，内门附有机玻璃，防止人员意外操作导致系统宕机。室外型控制柜选用不锈钢（SUS304）材质，采用双门防水型结构设计，外门设钢化玻璃，防护等级可达IP56。

特气车间当现场出现以下任何一项触发信号，即通过关闭钢瓶气动阀和工艺气隔离阀，自动切断气源：

- a.EMO（紧急关断开关）按下；
- b.毒气侦测器达到二段报警；
- c.UV/IR 火焰侦测器侦测到火焰；
- d.EFS过流量保护器报警；
- e.地震仪报警；
- f.次级压力高等。

特气车间通过特气供应自动控制系统进行监测，若发现漏液、参数异常等情况，特气供应自动控制系统通过气动阀开关进行紧急切断项目特气、化学品和废气处理设施报警、联锁设置情况见下表。

表 2-15 特气车间报警联锁参数设置一览表

气体	侦测器一级报警值 ppm	侦测器二级报警值 ppm	侦测器联锁值 ppm	温度报警值/℃	温度连锁值/℃	重量报警值/kg (%)	重量连锁值/kg (%)
NH ₃	12.5	25	25	43	0	880	880
NF ₃	5	10	10	57	70	4%	4%
N ₂ O	19.5% (O ₂)	18% (O ₂)	18% (O ₂)	97	110	400	400
1%PH ₃ /H ₂	0.15	0.3	0.3	0	0	10%	10%
Cl ₂	0.25	0.5	0.5	60	0	45	45
SiH ₄	2.5	5	5	97	110	4%	4%
C ₂ H ₂	10%LEL	20%LEL	20%LEL	0	0	15%	10%

2.2.9 主要安全设施

特气车间在室外周界和气体供应间设置摄像机；在主要入口处均设有门禁管理，可控制无关人员的出入，保证生产安全，同时与CCTV系统火警系统联锁，火警发生时，相关区域门禁设备释放，便于人员疏散。

特气车间特气钢瓶出口设置有紧急切断阀门，在气瓶柜面板均设有紧急切断按钮，在特气车间TGM值班室设置全部特种气体的手动紧急切断按钮。

硅烷供应间、H₂+PH₃气瓶供应间等设置了红外、紫外探测器。

气体供应系统的阀门设有阀门箱，阀门箱设有不间断排风管道以保证阀门箱内为负压。

气体分配柜带有阀门盒和阀门屏，同时气柜内配有一套自动的氮气净化系统，每台气柜都连至排风系统，并根据排风性质直接排放或需进行处

理。此外，气柜还带有自动喷淋系统。每台气柜的控制盒具有关闭按钮。气体柜具有自动切换、自动吹洗的功能，能连续为生产设备供气。

特气车间和硅烷站所有的压力传感器读数，加热带的温度，容器重量，阀门开关状态，设备运行状态（供应，备用，停止，吹扫），LAU 等状态，侦测器读值和状态，UV/IR状态，地震仪读数，UPS状态及各项参数，管路伴热设定值与实际值，所有设备网络通讯状态等均远传接入特气车间中控室。

氯气供应间设有氯气捕消器。

危险化学品重大危险源涉及的主要安全设施见下表。

表 2-16 主要安全设施一览表

序号	安全设施名称	数量	设置部位	备注
1	压力检测和报警设施	36	钢瓶压力/供应压力	压力变送器
2	温度检测和报警设施	8	SF ₆ 、Cl ₂ 钢瓶加热	温度变送器
3	氯气检测和报警设施	4	氯气气瓶间、氯气供应间及输送、使用场所	
4	氨气检测和报警设施	4	氨气供应间及输送、使用场所	
5	三氟化氮检测和报警设施	4	三氟化氮供应间及输送、使用场所	
6	硅烷检测和报警设施	4	硅烷站及输送、使用场所	
7	磷烷检测和报警设施	4	氢气+磷烷供应间及输送、使用场所	
8	氧气检测和报警设施	18	特气车间走廊、六氟化硫供应间	
9	便携式气体探测器	5	特气车间中控室	
10	UV/IR（红外/紫外火焰探测器）	10	硅烷供应间、磷烷、氨气供应间	
11	防潮	1处	特气车间	地面防潮层
12	防雷设施	1套	特气车间	防雷网和防雷接地
13	防腐设施	1处	特气车间	防腐蚀地面
14	电器过载保护设施	若干	电气设备	
15	静电接地设施	若干	特气车间、硅烷供应间、化学品车间	静电接地、静电跨接
16	电气防爆设施	若干	爆炸危险区域	防爆电机、防爆开关、防爆灯具等防爆电气设施

序号	安全设施名称	数量	设置部位	备注
17	仪表防爆设施	若干	爆炸危险区域	各类隔爆型仪表
18	防静电设施	3	特气车间	静电释放扶手
19	防护栏(网)	1	特气车间四周	
20	机械排风	7	特气车间	
21	事故排风	7	特气车间	
22	指示标志	10	特气车间	疏散指示标志
23	警示作业安全标志	15	特气车间	
24	风向标志	2	特气车间屋顶、综合动力站屋顶	
25	视频监控探头	30	特气车间	
26	声光报警系统	22	特气车间	
27	地震探测装置	1套	特气车间	
28	止逆阀门	12	氨气管道、气柜BSGS	
29	氮气保护系统	1套	可燃和有毒气体气瓶柜、阀门箱	
30	液氯气瓶泄漏紧急处理设施	1个	氯气供应间外	碱液池
31	洗眼喷淋设施	3套	特气车间	
32	紧急备用电源	1套	30kVA UPS电源	
33	紧急切断设施	14个	EMO特气车间	
34	防爆墙	4处	1%PH ₃ /H ₂ 和氨气供应间、硅烷供应间	
35	防火墙	若干	特气车间	
36	防火门	若干	特气车间	
37	水喷淋灭火系统	1套	特气车间	
38	雨淋系统	1套	硅烷供应间	
39	水喷灭火系统	1套	特气车间	
40	灭火器	90	特气车间	
41	室外消火栓	4个	特气车间	
42	室内消火栓	31个	特气车间	
43	消防水管网	1套	特气车间	
44	LPX-4氯气捕消器	4个	氯气供应间	
45	应急照明设施	48	特气车间	
46	张力围栏防入侵系统	1	特气车间周边	
47	门禁系统	1套	车间入口	

序号	安全设施名称	数量	设置部位	备注
48	火灾报警系统	1套	特气车间	
49	应急救援器材柜	1套	特气车间中控室	

2.2.10 主要环保设施

鑫晟公司设置了酸性废气处理系统、碱性废气处理系统、含氰废水处理系统、含镍废水处理系统，有机废气处理系统、氰化物废气处理系统，有机废水处理系统、含氟废水处理系统、含铜废水、含磷废水处理系统、酸碱废水处理系统等三废处理系统，各工序产生的主要废气和废水的处理见下表。

表 2-17 废气处理系统相关参数一览表

类型		系统设置	单台风量 (CMH)	设计总量 (CMH)	排放口直径/排放高度 (m)	排放污染物种类
有机 VOC	有机排	1用1备	60,000	60000	1.4m/35m	氮氧化物, 锡及其化合物, 非甲烷总烃, 二氧化硫, 颗粒物
Scrubber 洗涤塔	21号楼	酸排	36,000	72000	1.4m/35m	氯(氯气), 氟化物, 氮氧化物, 氨(氨气), 氯化氢, 硫酸雾, 颗粒物
	碱排	1用1备	20,000	20000	1.4m/35m	氨(氨气)
	化金线酸排	1用1备	50,000	50,000		氮氧化物, 硫酸雾, 氨(氨气), 非甲烷总烃
	化金线氰化物	1用1备	18,000	18,000		非甲烷总烃, 氰化氢

1) 废气处理

鑫晟公司废气处理系统设置于 21#Sensor 生产厂房屋面，设有有机废气处理系统、酸性废气处理系统、化金酸性废气处理系统、含氰废气处理系统。

① 酸性废气处理系统：

酸性废气主要来源于生产过程中的湿法刻蚀、二次强化和清洗过程，主要成份为氮氧化物、氯化氢、氟化物、磷酸、乙酸，采用碱液喷淋洗涤中和处理工艺；

单套风机风量为 $36000\text{m}^3/\text{h}$ ，3套（2用1备），采用碱液喷淋洗涤吸附处理工艺，设置1根35m排气管。

② 碱性废气处理系统：

碱性废气主要来源于生产过程中的掩膜涂胶、显影过程，主要成份为氨气，采用酸液喷淋中和洗涤吸收处理工艺。

现有鑫晟公司碱性废气处理系统设置2套处理设备（1用1备），2套（1用1备）风机，单套风机风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，采用酸液喷淋洗涤吸附处理工艺，设置1根35m排气筒。

③ 有机废气：

有机废气处理系统设置2套处理设备（1用1备），3套（2用1备）风机，单套风机风量 $60000\text{m}^3/\text{h}$ ，采用沸石转轮吸附浓缩燃烧处理工艺，设置1根35m排气筒。

有机废气主要来源于掩膜光刻、剥离等过程，主要成份为丙二醇单甲醚乙酸酯（PGMEA）、乙酸丁酯等，采用沸石转轮吸附浓缩燃烧处理工艺。现有项目设置有2套（1用1备）沸石浓缩转轮焚烧系统，处理后的废气经过1根35米高排气筒排放。

VOC系统（有机废气处理）主要包括风+转轮吸附+燃烧炉（TO炉）等，主风燃烧炉等，主风机提供动力，处理主要通过沸石转轮将大风量低浓度有机废气进行吸附后排放，再通过高倍数浓缩生成小风量高浓度气体，送入燃烧炉焚化燃烧，达到去除有机物的目的。

④ 氰化物废气：

含氰废气主要来源于生产过程中的化金产线工艺，主要污染物为氰化氢，采用碱液喷淋中和洗涤吸收处理工艺。

现有含氰废气处理系统设置 2 套处理设备（1 用 1 备），2 套（1 用 1 备）风机，单套风机风量 18000m³/h，采用碱液喷淋洗涤处理工艺，设置 1 根 35m 排气筒。

2) 废水处理

酸碱废水：对现有酸碱废水收集移送系统进行扩容。酸碱废水移送至现有废水站酸碱系统处理。鑫晟公司酸碱废水采用化学中和法处理工艺，经处理达标后排放。

有机废水：鑫晟公司有机废水可排入现有有机废水收集罐，移送至现有废水站有机废水处理系统。有机废水处理系统流程为 2 级 A/O 工艺。

含铜废水：鑫晟公司含铜废水可排入现有含铜废水收集罐，移送至现有废水站含铜废水处理系统。铜废水处理系统流程为反应池加碱，絮凝沉淀工艺。

含镍废水：在 21# 一楼内西南角新建一套含镍废水处理系统，用于含镍废水的处理，采用 pH 调节+混凝沉淀+压滤处理工艺，经厂内含镍废水处理设施处理达标后排放。

含氰废水：在 21# 一楼内西南角新建一套含氰废水处理系统，采用氧化破氰处理工艺。反应池调整进水 pH 后，添加次氯酸钠破氰处理，处理水再经过还原和调整 pH，直接经处理达标后排放。

2.3 安全生产管理

7#特气车间作为合肥鑫晟光电科技有限公司的特种气体集中供应场所，负责向阵列等厂房特气使用场所供应特种气体。特气车间由合肥鑫晟光电科技有限公司委托液化空气(合肥)有限公司负责运营和维护管理。

液化空气(中国)投资有限公司(简称液空中国)是法国液化空气集团在中国的独资投资子公司。目前在中国设有近 90 家工厂,遍布 40 多个城市,拥有逾 4000 名员工。集团在华主要经营范围包括工业及医用气体的运营。

液化空气(合肥)有限公司已经形成了 15000Nm²/h 高纯氮气, 20Nm³/h 氧气, 30Nm²/h 氢气, 以及 20Nm²/h 氩气的生产能力。

2.3.1 安全管理机构

公司设置了技安环保部, 配备 46 名专兼职安全管理人员。公司总经理为公司的主要负责人, 负责公司的安全管理和安全生产工作。公司成立了安全生产委员会并定期召开会议, 形成了生产单位和各部门负主体责任, 各生产单位和各部门主要负责人负责、员工参与、安全管理机构、安全管理人员监督的机制, 形成“横向到边、纵向到底、条块结合、齐抓共管”安全生产体系。

鑫晟公司设置有治安保卫机构并配备有专职治安保卫人员, 对剧毒化学品进行监管, 对治安防范措施开展日常检查。

液化空气(合肥)有限公司负责鑫晟公司 7#特气车间日常安全维护管理, 液化空气(合肥)有限公司在鑫晟公司厂区内设置有维护运营管理的安全管理人员和特种作业人员, 均取得合格证书。鑫晟公司定期对液化空气(合肥)有限公司进行安全检查。

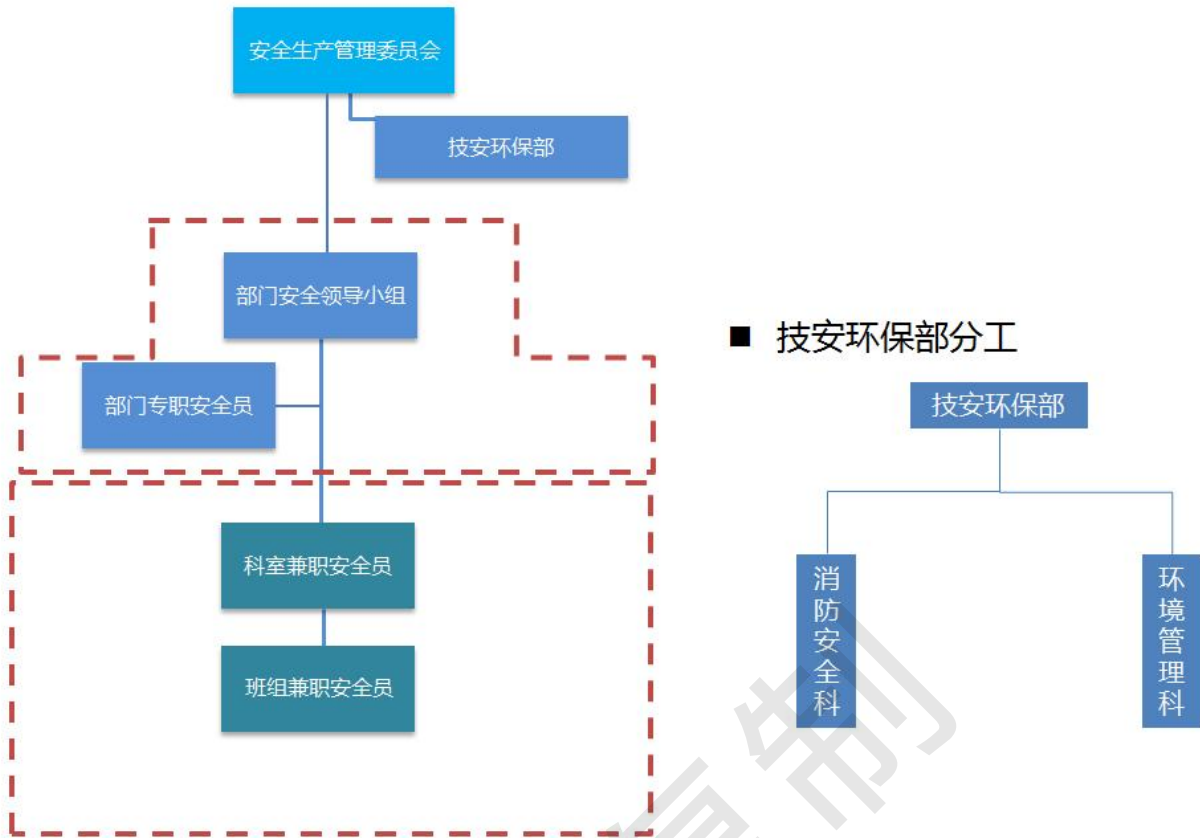


图2-7 安全管理组织架构图

合肥鑫晟光电科技有限公司安全生产委员会组织架构图

2024年5月

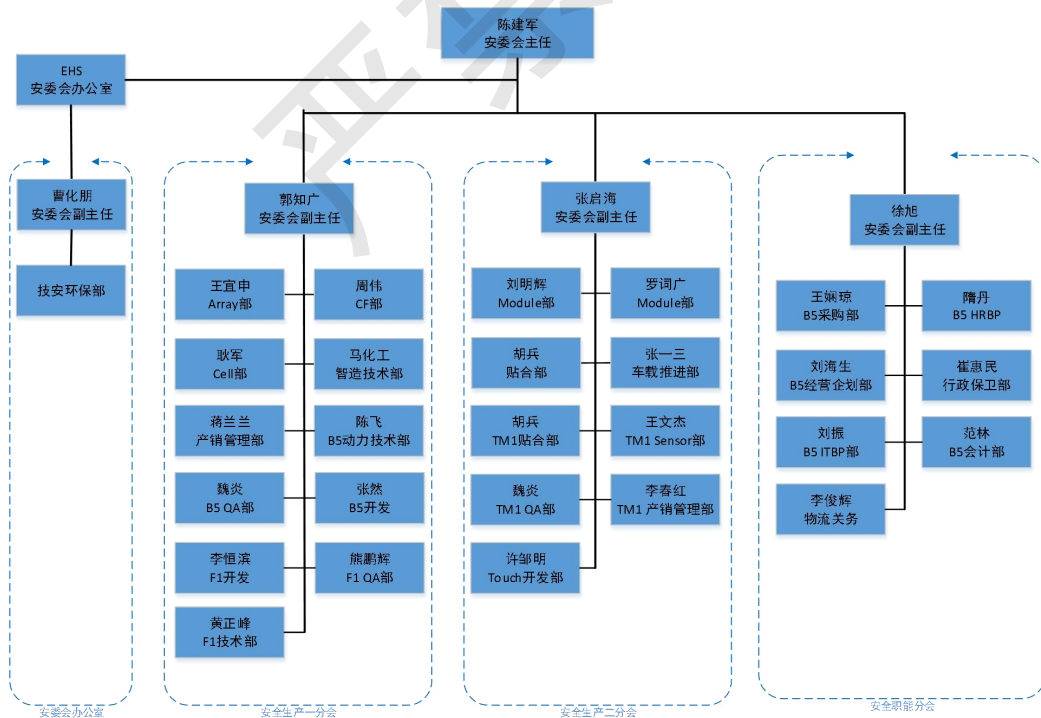


图 2-8 安全生产委员会组织架构图

2.3.2 安全教育培训

合肥鑫晟光电科技有限公司建立三级安全教育管理体系，7#特气车间的管理人员、职工、特种作业人员和特种设备作业人员都经安全培训合格后上岗，其中安全管理人员、特种作业人员取证情况见表 10-10、表 10-11。

合肥鑫晟光电科技有限公司和受委托管理方液化空气（合肥）有限公司主要负责人、安全管理人员进行了安全生产能力培训，取得了安全培训合格证，人员取证情况见表 10-10。

2.3.3 安全管理制度

根据有关法律、法规的要求，合肥鑫晟光电科技有限公司结合本单位的实际情况，建立健全了安全生产责任制、安全生产管理制度和安全生产岗位操作规程。部分主要安全管理制度清单见下表。

表 2-18 安全制度清单

鑫晟公司安全管理文件及应急预案			
序号	文件名称	序号	文件名称
1	传染病预防及处置管理制度	26	安全检查管理制度
2	动力技术部水处理技术科重点岗位值班制度	27	安全生产事故隐患排查治理制度
3	气体化学科-重点岗位值班制度	28	危险作业管理制度
4	空调技术科-重点岗位值班制度	29	临时充电安全管理制度
5	电力技术科-重点岗位值班制度	30	安全标识管理制度
6	EHS 手册	31	劳动防护用品管理制度
7	安全生产责任制管理基准	32	职业健康检查管理制度
8	环境因素识别和评价基准	33	射线装置使用与防护管理制度
9	危险辨识、风险评价和风险控制基准	34	职业病危害项目检测与评价制度
10	法律法规及其他要求辨识、评价管理基准	35	消防设施维修保养制度
11	EHS 目标、指标和方案管理基准	36	消防广播系统管理制度
12	EHS 和能源培训管理基准	37	机台 CO ₂ 灭火系统管理制度
13	协商和沟通管理基准	38	消火栓灭火器管理制度
14	EHS 运行控制管理基准	39	自动喷水灭火系统管理制度
15	EHS 变更管理基准	40	火灾自动报警系统管理制度
16	外协厂商环境安全管理基准	41	极早期吸气式烟雾探测系统管理制度

17	监测和测量管理基准	42	特气泄漏检测与控制系统管理制度
18	EHS 审核管理基准	43	危险废物管理制度
19	持续改进管理基准	44	一般工业废物管理制度
20	重大危险源管理制度	45	新改扩建项目管理制度
21	特种设备安全管理制度	46	应急物资管理制度
22	特种(设备)作业人员管理制度	47	EHS 安全奖惩制度
23	环境管理特定岗位管理制度	48	安全生产投入制度
24	安全生产会议制度	49	事故、事件调查处理制度
25	危险化学品安全管理制度	50	双重预防机制实施制度
特气管理团队(TGM)安全管理文件及应急预案			
1	TGM 流程控制标准作业程序	9	设备启动标准作业程序
2	TGM 现场管理标准作业程序	10	自动气柜操作标准作业程序
3	劳防用品及安全设备的使用与管理标准作业程序	11	手动气柜操作标准作业程序
4	可追溯性管理标准作业程序	12	VMB 操作标准作业程序
5	客户沟通与报表标准作业程序	13	大型特气供应系统来退料检查标准作业程序
6	设备维修保养标准作业程序	14	大型特气供应系统特气更换标准作业程序
7	应急处理标准作业程序	15	安全关键要素标准作业程序
8	气体库存管理标准作业程序	16	叉车操作标准作业程序

2.3.4 相关方管理制度

7#特气车间作为合肥鑫晟光电科技有限公司的特种气体集中供应场所，负责向阵列等厂房特气使用场所供应特种气体。特气车间由合肥鑫晟光电科技有限公司委托液化空气（合肥）有限公司负责运营和维护管理。

7#特气车间设置有重大危险源安全警示标志并设立公示牌，主要负责人为■■■■■，技术负责人为■■■■■，操作负责人为■■■■■。主要负责人、技术负责人、操作负责人已按规定时间、规定内容履行职责。

合肥鑫晟光电科技有限公司与液化空气（合肥）有限公司于 2016 年签署了全面气体管理协议，由液化空气（合肥）有限公司管理气体供应设施、气体监测器，保证气体的持续稳定供应至使用点。管理协议见附件 11。

液化空气（合肥）有限公司相关特种作业人员信息见第 10.4 节，制定了标准作业程序文件见附件。

2.4 上一次安全评估以来安全生产及变更情况

合肥鑫晟光电科技有限公司危险化学品重大危险源于 2022 年 6 月 20 日在合肥新站高新技术产业开发区应急管理局进行了备案，本次按《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）重新进行辨识，1#电子厂房 1（1FCCSS 间）单元、1#电子厂房 1（3FCCSS 间）单元、2#电子厂房 2（1FCCSS 间）单元、4#化学品车间单元、25#硅烷站单元、26#特气站单元、20#贴合厂房化学品供应间单元、21#Sensor 厂房单元、8#化学品库单元、9#化学品库单元、10#化学品库单元、地下柴油储罐区单元均不构成危险化学品重大危险源。

自上次危险化学品重大危险源评估以来，7#特气车间的主要工艺未发生变化。因生产需要，其中 2 台三氟化氮（NF₃）槽车进行扩容。乙炔 C₂H₂ 在本次评估阶段未储存。氦气 He 储存方式发生变化。特气车间构成三级危险化学品重大危险源，重大危险源等级不变。

本次评估将 26#特气站与《合肥京东方瑞晟科技有限公司 MiniLED 产品生产用特气库项目安全验收评价报告》（2022 年 10 月）进行比较，触摸屏生产线项目与上一次《合肥京东方瑞晟科技有限公司安全现状评价报告》（2022 年 5 月）相比较，危险化学品储存变化情况如下表所示。

表 2-19 触摸屏生产线项目涉及的危险化学品储存变化情况一览表

序号	危险化学品名称	本次评估		上次现状评价（2022 年 5 月）		变化情况
		最大储存量	储存形式	最大储存量	储存形式	
一	26#特气站					
1	NF ₃	800kg	气瓶 200kg	8000kg	4000kg/车	最大储存量减少
2	CO ₂	108kg	气瓶 27kg	/	/	新增
3	氦气	/	/	470L	47L 钢瓶	本次评估阶段

序号	危险化学品名称	本次评估		上次现状评价（2022年5月）		变化情况
		最大储存量	储存形式	最大储存量	储存形式	
	（吹扫用）					未储存
4	He	42 标立	气瓶 7 标立	80L	/	最大储存量减少
5	SF ₆	480kg	气瓶 60kg	1280kg	气瓶 320kg	储存量增加
二	8#化学品仓库（TM1 暂放）					
6	异丙醇	576L	4L/桶	/	/	新增
7	丙酮	576L	4L/桶	/	/	新增
8	无水乙醇	1152L	4L/桶	/	/	新增
9	水胶清洗剂 YT302-S	1000L	4L/桶	/	/	新增
10	REAGENT_Auro tech-NIC-B_无 S_乳酸	1200kg	25kg/桶	/	/	新增
11	REAGENT_AUR OTECH-NIC-A_ 1.2~1.3 S	1800kg	25kg/桶	/	/	新增
12	REAGENT_Micr oEtch-C_2.3~2.4 S	600kg	25kg/袋	/	/	新增
13	REAGENT_Auro tech-FL-Plus-Post -Dip_无 S	600kg	30Kg/桶	/	/	新增
14	REAGENT_Auro tech-ACT RE PD_无 S_混合 物	600kg	20Kg/桶	/	/	新增
15	REAGENT_ENI G_H2SO4_XHF L_AR-50%	3000L	1000L/桶	/	/	新增
16	REAGENT_H2S O4（AR 5%） 1.031±0.005 L	600L	20L/桶	/	/	新增
17	HNO ₃ ;CP 68%	2000L	1000L/桶	/	/	新增
18	ETCHANT_Meta l_刻蚀液 /_JIANGHUAW EI_磷酸	1280L	20L/桶	/	/	新增
19	REAGENT_Auro tech-NIC-Make-u p-2_1.2~1.3 S	600kg	25Kg/桶	/	/	新增
20	REAGENT_Auro tech-NIC-Make-u p-1_1.1~1.3 S	1200kg	25Kg/桶	/	/	新增
21	HM-40S2 清洗剂	/	/	12000L	/	本次评估阶段未储存
22	PK-LCG47N 清 洗剂	/	/	5000L	/	本次评估阶段未储存
23	DPT-300SG 清 洗剂	/	/	10000L	/	本次评估阶段未储存

序号	危险化学品名称	本次评估		上次现状评价（2022年5月）		变化情况
		最大储存量	储存形式	最大储存量	储存形式	
24	安智光刻胶	/	/	2400L	/	本次评估阶段未储存
25	光固化树脂 KSP-505	/	/	1t	/	本次评估阶段未储存
26	光固化树脂 KSP-D20	/	/	0.3t	/	本次评估阶段未储存
27	硅橡胶	/	/	0.15t	/	本次评估阶段未储存
28	乙二醇	/	/	300L	/	本次评估阶段未储存
29	光固化树脂 KSP-D28	/	/	20kg	/	本次评估阶段未储存
30	光固化树脂 KSP-516	/	/	1000kg	/	本次评估阶段未储存
31	HR-599-5 可剥胶	/	/	1500kg	/	本次评估阶段未储存
32	3M防水液1700	/	/	100kg	/	本次评估阶段未储存
33	蚀刻膏	/	/	100kg	/	本次评估阶段未储存
34	ASF药水	/	/	2000L	/	本次评估阶段未储存
35	YD-101C网版清洗剂	/	/	200kg	/	本次评估阶段未储存
36	YD-100网版清洗剂	/	/	200kg	/	本次评估阶段未储存
37	环保清洗剂 DF-V6	/	/	200g	/	本次评估阶段未储存
38	油污清洗剂 YT-501	/	/	200kg	/	本次评估阶段未储存
39	YXOM-300环保清洗剂	/	/	200kg	/	本次评估阶段未储存
40	油墨	/	/	100kg	/	本次评估阶段未储存
三	9#化学品仓库（TM1 暂放）					
41	AU-STRIPPER SF ADDITIVE;25/Kg	600kg	25kg/桶	/	/	新增
42	REAGENT_NH3 -H2O_0.28_L_X HFL	720L	20L/桶	/	/	新增
43	REAGENT_Auro tech-ACT-RE-Sta bilizer_无_S	600kg	25kg/桶	/	/	新增
44	REAGENT_Auro tech-AU-Plus-B_ 1.0~1.1_S	600kg	25kg/桶	/	/	新增
45	REAGENT_Auro tech-AU-Plus-A_ 2.6~2.7_S	200kg	10kg/桶	/	/	新增
46	REAGENT_Auro	600kg	25kg/桶	/	/	新增

序号	危险化学品名称	本次评估		上次现状评价（2022年5月）		变化情况
		最大储存量	储存形式	最大储存量	储存形式	
	tech-AU-Plus-C_1.0~1.1_S					
47	DETERGENT_I NITIAL_KESH-2 290_KEXI	2400L	25L/桶	/	/	新增
48	DETERGENT_A R PRE-DEP_KESH -2580F1_KEXI	1000L	20L/桶	/	/	新增
49	清洁洗剂	500L	10L/桶	/	/	新增
50	HM-40S2 清洗剂			12000L	/	本次评估阶段未储存
51	PK-LCG47N 清洗剂	/	/	5000L	/	本次评估阶段未储存
52	DPT-300SG 清洗剂	/	/	10000L	/	本次评估阶段未储存
53	安智光刻胶	/	/	2400L	/	本次评估阶段未储存
54	光固化树脂 KSP-505	/	/	1t	/	本次评估阶段未储存
55	光固化树脂 KSP-D20	/	/	0.3t	/	本次评估阶段未储存
56	硅橡胶	/	/	0.15t	/	本次评估阶段未储存
57	乙二醇	/	/	300L	/	本次评估阶段未储存
58	光固化树脂 KSP-D28	/	/	20kg	/	本次评估阶段未储存
59	光固化树脂 KSP-516	/	/	1000kg	/	本次评估阶段未储存
60	HR-599-5 可剥胶	/	/	1500kg	/	本次评估阶段未储存
61	3M防水液1700	/	/	100kg	/	本次评估阶段未储存
62	蚀刻膏	/	/	100kg	/	本次评估阶段未储存
63	ASF药水	/	/	2000L	/	本次评估阶段未储存
64	YD-101C网版清洗剂	/	/	200kg	/	本次评估阶段未储存
65	YD-100网版清洗剂	/	/	200kg	/	本次评估阶段未储存
66	环保清洗剂	/	/	200g	/	本次评估阶段未储存

序号	危险化学品名称	本次评估		上次现状评价（2022年5月）		变化情况
		最大储存量	储存形式	最大储存量	储存形式	
	DF-V6					
67	油污清洗剂 YT-501	/	/	200kg	/	本次评估阶段未储存
68	YXOM-300环保 清洗剂	/	/	200kg	/	本次评估阶段未储存
69	油墨	/	/	100kg	/	本次评估阶段未储存
四	10#化学品仓库（TM1 暂放）					
70	OC 光刻胶	6000L	20L/桶	2124L	桶装：9L	储存量增加
71	BM 光刻胶	6000L	20L/桶	4509L	桶装：9L	储存量增加
72	1mol/L 氢氧化 钠，EMS 滴定用	1000L	20L/桶	/	/	新增
73	抛光粉	1200kg	20kg/桶	/	/	新增
74	Al 刻蚀液补充液	/	/	2400L	桶装：200L	本次评估阶段未储存
75	低温 OC 材料	/	/	1t	盒装：1kg	本次评估阶段未储存
76	氢氟酸	/	/	300L	/	本次评估阶段未储存

8.5 代薄膜晶体管液晶显示器件（TFT-LCD）、触摸屏生产线项目在生产过程中使用的原辅料变化情况详见表 2-2、表 2-3。

自上次评估以来，企业能按照国家有关法律法规等新要求，不断完善各项安全管理制度和安全操作规程，加强对作业人员的安全教育培训和实操水平，加强管理，持续提高安全管理水平。

企业在人员教育培训、设备设施检验、检测等方面均符合要求，定期对生产设备和安全设施进行维护保养，自上次安全评估以来，危险化学品重大危险源安全生产状况良好，未发生火灾、爆炸、人员伤亡事故以及重大设备责任事故。

2.5 自然条件

2.5.1 地质条件

公司所在地位于合肥市东北部，合肥市属于江淮丘陵地区，地貌岗冲起伏，宏观地形西北高、东南低，呈较缓的波状平原状态，地面标高一般在 12~45m 之间，市区高程在 10.4~43.4m，少许沿河低洼地区在 8.4~10.4m。合肥地区土地类型多样，分为低山丘陵、低丘岗地和平原圩区三大类，分别占陆地总面积的 5%、87.2%和 7.8%。

合肥地区土地承载力在 2.5~2.8kg/cm 之间，地下基岩埋深 10~15m，为第三纪红砂岩，无明显地下河道。鑫晟公司地处新站区天水路以南，礼河路以北，铜陵北路以西、武里山路以东，面积约 40 万平方米的地块区域内。场地岩土工程条件综合评价优良，无不良地质作用和地质构造，属于稳定的建筑场地。

合肥市抗震设防烈度为 7 度，场地土类型为中硬土，判定为 II 类建筑场地。合肥鑫晟光电科技有限公司所有建筑主体结构按 7 度地震烈度设防要求进行设计，设计地震分组：第一组。

2.5.2 水文条件

合肥地区分布有巢湖、瓦埠湖和高塘湖等 3 个湖泊，有南淝河、四里河、板桥河、二十埠河、店埠河、十五里河、派河、烟墩河、丰乐河、杭埠河和庄墓河等 11 条河流流经行政区域。董铺水库位于合肥市西北近郊，巢湖支流南淝河上游，是一座以合肥城市防洪为主，结合城市供水、郊区农田灌溉及发展水产养殖等综合利用的大型水库。

合肥地区多年平均径流量与降水分布相同，从南向北减少。汛期（5-9）月径流量，占全年径流量 60-70%。

合肥市河湖水量，系由降水产生地面径流形成，水位变化与降水特征有关。夏季雨量充足，水位较高，冬季存量小，水位较低。各河道最高水位多发生在7月，最低水位多发生在11、12月。

鑫晟公司场地内地下水水量补给来源主要为大气降水，场地南部地表部分积水最高水位标高约为24.0m。

2.5.3 气象

合肥属于亚热带到暖温带的过渡带，为亚热带湿润季风气候。

年平均气温：	15.7℃
极端最高气温：	40℃
极端最低气温：	-20℃
采暖室外计算温度：	-3℃
年主导风向：	东北偏东
夏季主导风向：	南风
冬季主导风向：	东风、东北风
夏季平均风速：	2.6m/s
年最大降雨量：	1541.9mm
年平均降雨量：	1067.2mm
年均相对湿度：	76%
最大冻土深度：	400mm
最大积雪厚度：	450mm
雷暴日数：	30.1天

3 重大危险源辨识

3.1 危险化学品重大危险源辨识

3.1.1 辨识依据

- (1) 《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，2015版）。

3.1.2 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。

重大危险源是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），生产单元特气车间、化学品车间以及1#、2#厂房CCSS间化学品供应管道上设置有切断阀，因此按设施切断阀分别进行危险化学品重大危险源辨识，储存单元按建筑物进行危险化学品重大危险源辨识。本次重大危险源辨识单元划分如下：

表 3-1 重大危险源辨识单元划分表

序号	单元划分	单元	备注
1	生产单元	1#电子厂房1（1FCCSS间）单元	
2		1#电子厂房1（3FCCSS间）单元	

3		2#电子厂房2（1FCCSS 间）单元	
4		4#化学品车间单元	
5		7#特气车间单元	
6		25#硅烷站单元	
7		26#特气站单元	
8		20#贴合厂房化学品供应间单元	
9		21#Sensor 厂房单元	
10		储存单元	8#化学品库单元
11	9#化学品库单元		
12	10#化学品库单元		
13	地下柴油储罐区单元		

3.1.3 辨识过程

(1) 本次辨识符合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准中表1和表2所列危险化学品的危险性分类及说明的条件的物质，需要进行危险化学品重大危险源辨识的物质如下：

本次需要进行危险化学品重大危险源辨识的物质如下：

表 3-1 需要辨识的危险化学品一览表

序号	生产或储存单元	物质名称	危险化学品类别	临界量/t
1.	1#电子厂房1（1FCCSS 间）单元	CH ₃ COOH（99.9%醋酸）	易燃液体：W5.4	5000
2.		HNO ₃ （65%-75%硝酸）	表1序号81	100
3.		Developer(2.38%)-A（2.38% 四甲基氢氧化铵）	急性毒性：J5	500
4.		Developer(2.38%)-B（2.38% 四甲基氢氧化铵）	急性毒性：J5	500
5.		Developer（2.38%）（2.38%四甲基氢氧化铵）	急性毒性：J5	500
6.	1#电子厂房1（3FCCSS 间）单元	Cu Etchant-A（18-22%过氧化氢；1-10%添加剂）	氧化性液体：W9.2	200
		Cu Etchant-B（18-22%过氧化氢；1-10%添加剂）	氧化性液体：W9.2	200
7.		Cu Etchant-C（18-22%过氧化氢；1-10%添加剂）	氧化性液体：W9.2	200
8.		Thinner-A（≥99%丙二醇甲醚醋酸酯）	易燃液体：W5.4	5000

9.		Thinner-B (≥99%丙二醇甲醚醋酸酯)	易燃液体: W5.4	5000
10.		Developer (25%) -A (25% 四甲基氢氧化铵)	急性毒性: J5	500
11.		Developer (25%) -B (25% 四甲基氢氧化铵)	急性毒性: J5	500
12.		Developer(2.38%) - A (2.38% 四甲基氢氧化铵)	急性毒性: J5	500
13.		Developer(2.38%) - B (2.38% 四甲基氢氧化铵)	急性毒性: J5	500
14.		Acetone (丙酮)	表1序号59	500
15.		Thinner - A (≥99%丙二醇甲醚醋酸酯)	易燃液体: W5.4	5000
16.	2#电子厂房2 (1FCCSS 间) 单元	Thinner - B (≥99%丙二醇甲醚醋酸酯)	易燃液体: W5.4	5000
17.		PI Rework (2.25%四甲基氢氧化铵、55%-56%乙二醇、5-10%甘油)	急性毒性: J5	500
18.		TMAH (2.38%) OC (2.38%四甲基氢氧化铵)	急性毒性: J5	500
19.		Cu Etchant-A (18-22%过氧化氢; 1-10%添加剂)	氧化性液体: W9.2	200
20.		Developer (25%) -A (25% 四甲基氢氧化铵)	急性毒性: J5	500
21.		Developer(25%) - B (25%四甲基氢氧化铵)	急性毒性: J5	500
22.	4#化学品车间单元	Thinner CF (≥99%丙二醇甲醚醋酸酯)	易燃液体: W5.4	5000
23.		Thinner Array (≥99%丙二醇甲醚醋酸酯)	易燃液体: W5.4	5000
24.		Acetone (丙酮)	表1序号59	500
25.		PI Rework (2.25%四甲基氢氧化铵、55%-56%乙二醇、5-10%甘油)	急性毒性: J5	500
26.		氨气 (NH ₃)	表1序号1	10
27.		氢氮混合气 (10%氢气; 90% 氮气)	表1序号51	5
28.	7#特气车间单元	三氟化氮 (NF ₃)	氧化性气体: W4	50
29.		一氧化二氮 (N ₂ O)	氧化性气体: W4	50
30.		1%PH ₃ /H ₂ (1%磷烷、99%氢气)	表1序号51	5

31.		Cl ₂	表1序号12	5
32.		硅烷 (SiH ₄)	易燃气体: W2	10
33.		乙炔 (C ₂ H ₂)	表1序号54	1
34.	25#硅烷站单元	硅烷 (SiH ₄)	易燃气体: W2	10
35.	26#特气站单元	三氟化氮 (NF ₃)	氧化性气体: W4	50
36.		氨气 (NH ₃)	表1序号1	10
37.	8#化学品库单元	异丙醇	易燃液体: W5.3	1000
		丙酮	表1序号59	500
38.		无水乙醇	表1序号67	500
39.		HNO ₃ ; CP 68% (硝酸)	表1序号81	100
40.		Cu浓度测量用标准液 (过氧化氢)	氧化性液体: W9.2	200
41.		六氢化甲苯(MCH)	易燃液体: W5.3	1000
42.		PR_Normal_BFP-500_北旭	易燃液体: W5.4	5000
43.		PHOTO RESIST /_AZ BDS-2500M5_Merck HK见 sds	易燃液体: W5.4	5000
44.		硝酸EP-S	表1序号81	100
45.		醋酸MB-H	易燃液体: W5.4	5000
46.		环己酮	易燃液体: W5.4	5000
47.		迪睿合水胶HSVR110 (丙烯酸酯类50~60%)	易燃液体: W5.4	5000
48.		9#化学品库单元	清洗剂 (脂肪族碳氢化合物 (正庚烷))	易燃液体: W5.3
49.	10#化学品仓库单元	光刻胶 (丙二醇甲醚醋酸酯 (PGMEA)-30%~35% 二乙二醇甲乙醚(MEDG)-5%~10% 树脂-50~55% 添加剂 -1%~5%)	急性毒性: J5	5000
50.	20#贴合厂房化学品供应间单元	氢氟酸	急性毒性: J2	50
51.	21#Sensor厂房单元	硝酸	表1中列出的物质	100

52.		H ₂ O ₂	氧化性液体: W9.2	200
53.	地下柴油储罐区单元	柴油	易燃液体: W5.4	5000
说明	<p>1.危险化学品类别和临界值由《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表1、表2确定。</p> <p>2.对于危险化学品混合物,如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别,则应按新危险类别考虑其临界量。氢氮混合气(10%氢气;90%氮气)中氢气属于表1序号51临界量为5t,其氢氮混合气(10%氢气;90%氮气)考虑临界量为5t。</p> <p>3.根据企业提供的MSDS,1%PH₃/H₂(1%磷烷、99%氢气)鉴定结论为本品不属于剧毒化学品,具有易燃性和毒害性,属于危险化学品。其1%PH₃/H₂(1%磷烷、99%氢气)考虑临界量为5t。</p> <p>4.铜刻蚀液成分为17-25%过氧化氢、1-10%添加剂,其余为水;Al刻蚀液成分为1-7%硫酸、1-7%硝酸、1-7%添加剂,其余为水。铜刻蚀液、Al刻蚀液急性毒性-吸入(蒸气),类别3,其沸点均大于35℃,因此危险化学品重大危险源辨识不属于表2急性毒性J4类别。</p> <p>5.天然气为重大危险源物质,现场无储存,只存在于管道中,数量忽略不计,因此本次危险化学品重大危险源辨识不考虑。</p>			

(2) 各生产、储存单元危险化学品重大危险源辨识结果见表 3-2。

表 3-2 危险化学品重大危险源辨识表

辨识单元	危险物质	单元内存在量 (t)	临界量 Q(t)	q/Q
1#电子厂 房1 (1FCCSS 间)单元	CH ₃ COOH (99.9%醋酸)	2.1	5000	0.00042
	HNO ₃ (65%-75%硝酸)	1.48	100	0.0148
	Developer(2.38%)-A(2.38%四甲基 氢氧化铵)	2.3	500	0.0046
	Developer(2.38%)-B(2.38%四甲基 氢氧化铵)	2.3	500	0.0046
	Developer (2.38%) (2.38%四甲基 氢氧化铵)	20.5	500	0.041
	$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$			0.06542 < 1
是否构成重大危险源				否
1#电子厂 房1 (3FCCSS 间)单元	Cu Etchant-A (18-22%过氧化氢; 1-10%添加剂)	2.3	200	0.0115
	Cu Etchant-B (18-22%过氧化氢; 1-10%添加剂)	2.3	200	0.0115
	Cu Etchant-C (18-22%过氧化氢; 1-10%添加剂)	2.3	200	0.0115
	Thinner-A (≥99%丙二醇甲醚醋酸 酯)	1.1	5000	0.00022
	Thinner-B (≥99%丙二醇甲醚醋酸 酯)	1.1	5000	0.00022

	Developer (25%) -A (25%四甲基氢氧化铵)	2.3	500	0.0046
	Developer (25%) -B (25%四甲基氢氧化铵)	2.3	500	0.0046
	Developer(2.38%) - A (2.38%四甲基氢氧化铵)	2.3	500	0.0046
	Developer(2.38%) - B (2.38%四甲基氢氧化铵)	2.3	500	0.0046
	q1/Q1+ q2/Q2+……+ qn/Qn			0.05334<1
	是否构成重大危险源			否
2#电子厂房2 (1FCCSS 间) 单元	Acetone (丙酮)	1.55	500	0.0031
	Thinner - A(≥99%丙二醇甲醚醋酸酯)	0.55	5000	0.00011
	Thinner - B(≥99%丙二醇甲醚醋酸酯)	0.55	5000	0.00011
	PI Rework (2.25%四甲基氢氧化铵、55%-56%乙二醇、5-10%甘油)	4.3	500	0.0086
	TMAH (2.38%) OC (2.38%四甲基氢氧化铵)	4.9	500	0.0098
	q1/Q1+ q2/Q2+……+ qn/Qn			0.02172<1
是否构成重大危险源			否	
4#化学车间单元	Cu Etchant-A (18-22%过氧化氢; 1-10%添加剂)	22.05	200	0.11025
	Developer (25%) -A (25%四甲基氢氧化铵)	20.35	500	0.0407
	Developer(25%) - B(25%四甲基氢氧化铵)	20.35	500	0.0407
	Thinner CF(≥99%丙二醇甲醚醋酸酯)	7	5000	0.0014
	Thinner Array(≥99%丙二醇甲醚醋酸酯)	7	5000	0.0014
	Acetone (丙酮)	7	500	0.014
	PI Rework (2.25%四甲基氢氧化铵、55%-56%乙二醇、5-10%甘油)	8.4	500	0.0168
	q1/Q1+ q2/Q2+……+ qn/Qn			0.22525<1
	是否构成重大危险源			否
7#特气车	氨气 (NH ₃)	22	10	2.2

间	氢氮混合气(10%氢气; 90%氮气)	0.78377	5	0.156754
	三氟化氮 (NF ₃)	17	50	0.34
	一氧化二氮 (N ₂ O)	34.4	50	0.688
	1%磷烷; 99%氢气 (1%PH ₃ /H ₂)	0.258	5	0.0516
	Cl ₂	10	5	2
	SiH ₄	10	10	1
	乙炔 (C ₂ H ₂)	0.012	1	0.012
	q1/Q1+ q2/Q2+.....+ qn/Qn			6.448354>1
	是否构成重大危险源			是
25#硅烷站 单元	硅烷 (SiH ₄)	0.25	10	0.025
	q1/Q1+ q2/Q2+.....+ qn/Qn			0.025<1
	是否构成重大危险源			否
26#特气站 单元	三氟化氮 (NF ₃)	1.2	50	0.024
	氨气 (NH ₃)	0.681	10	0.0681
	q1/Q1+ q2/Q2+.....+ qn/Qn			0.0921<1
	是否构成重大危险源			否
8#化学品 库单元	异丙醇	0.452	1000	0.000452
	丙酮	6.723	500	0.013446
	无水乙醇	4.546	500	0.009092
	HNO ₃ ; CP 68% (硝酸)	1.92	100	0.0192
	Cu浓度测量用标准液 (过氧化氢)	1.28	200	0.0064
	六氢化甲苯(MCH)	1.728	1000	0.001728
	PR_Normal_BFP-500_北旭	9.6	5000	0.00192
	PHOTO RESIST _/_AZ BDS-2500M5_Merck HK见sds	16	5000	0.0032
	硝酸EP-S	5.652	100	0.05652
	醋酸MB-H	7.343	5000	0.0014686
	环己酮	1.6	5000	0.00032
	迪睿合水胶HSVR110 (丙烯酸酯 类50~60%)	3.584	5000	0.0007168
	q1/Q1+ q2/Q2+.....+ qn/Qn			0.1144634<1

	是否构成重大危险源			否
9#化学品 库单元	清洗剂（脂肪族碳氢化合物（正庚烷））	1.368	1000	0.001368
	$q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$			0.001368<1
	是否构成重大危险源			否
10#化学品 库单元	光刻胶（丙二醇甲醚醋酸酯(PGMEA)-30%~35%二乙二醇甲乙醚(MEDG)-5%~10% 树脂-50~55% 添加剂-1%~5%）	65	5000	0.013
	$q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$			0.013<1
	是否构成重大危险源			否
20#贴合厂 房化学品 供应间单 元	氢氟酸	0.7	50	0.014
	$q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$			0.014<1
	是否构成重大危险源			否
21#Sensor 厂房单元	硝酸	64	100	0.64
	H ₂ O ₂	18.34	200	0.0917
	$q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$			0.7317<1
	是否构成重大危险源			否
地下柴油 罐区单元	柴油	85	5000	0.017
	$q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$			0.017<1
	是否构成重大危险源			否

3.1.4 重大危险源辨识结论

经辨识，合肥鑫晟光电科技有限公司7#特气车间单元构成危险化学品重大危险源。

1#电子厂房1（1FCCSS间）单元、1#电子厂房1（3FCCSS间）单元、2#电子厂房2（1FCCSS间）单元、4#化学品车间单元、25#硅烷站单元、26#特气站单元、20#贴合厂房化学品供应间单元、21#Sensor厂房单元、8#化学品库单元、9#化学品库单元、10#化学品库单元、地下柴油储罐区单元均不构成危险化学品重大危险源。

表 3-3 重大危险源辨识结果一览表

序号	单元名称	是否构成重大危险源
1.	1#电子厂房 1（1FCCSS 间）单元	否
2.	1#电子厂房 1（3FCCSS 间）单元	否
3.	2#电子厂房 2（1FCCSS 间）单元	否
4.	4#化学品车间单元	否
5.	7#特气车间单元	是
6.	25#硅烷站单元	否
7.	26#特气站单元	否
8.	20#贴合厂房化学品供应间单元	否
9.	21#Sensor 厂房单元	否
10.	8#化学品库单元	否
11.	9#化学品库单元	否
12.	10#化学品库单元	否
13.	地下柴油储罐区单元	否

3.2 重大危险源分级

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对特气车间单元重大危险源进行分级。

1、分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和R作为分级指标。

2、R 的计算方法

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

式中：

R—重大危险源分级指标；

α —该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数；

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ —与每种危险化学品相对应的校正系数；

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：吨）；
 Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与每种危险化学品相对应的临界量（单位：吨）。

3、校正系数 β 取值

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值，见下表。

表 3-4 毒性气体校正系数 β 取值表

毒性气体名称	一氧化碳	二氧化硫	氨	环氧乙烷	氯化氢	溴甲烷	氯
β	2	2	2	2	3	3	4
毒性气体名称	硫化氢	氟化氢	二氧化氮	氰化氢	碳酰氯	磷化氢	异氰酸甲酯
β	5	5	10	10	20	20	20

表 3-5 其他类危险化学品校正系数 β 取值表

类别	符号	校正系数
急性中毒	J1	4
	J2	1
	J3	2
	J4	2
	J5	1
爆炸物	W1.1	2
	W1.2	2
	W1.3	2
易燃气体	W2	1.5
气溶胶	W3	1
氧化性气体	W4	1
易燃液体	W5.1	1.5
	W5.2	1
	W5.3	1
	W5.4	1
自反应物质和混合物	W6.1	1.5
	W6.2	1
有机过氧化物	W7.1	1.5
	W7.2	1
自然液体和自然固体	W8	1

氧化性固体和液体	W9.1	1
	W9.2	1
易燃固体	W10	1
遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	1

4、校正系数 α 的取值

根据危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，见下表。

表 3-6 校正系数 α 取值表

厂外可能暴露人员数量	α
100人以上	2.0
50人~99人	1.5
30人~49人	1.2
1~29人	1.0
0人	0.5

5、分级标准

根据计算出来的 R 值，按下表确定危险化学品重大危险源的级别。

表 3-7 重大危险源等级与 R 值对应关系

危险化学品重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

6、R 的计算结果

鑫晟公司南侧隔魏武路为其配套生活区，包括员工倒班宿舍，厂界西侧清华名苑，厂界南侧为168中学，东侧和北侧有零星住户，与厂区边界均小于500米，厂外可能暴露人员数量在100人以上，校正系数 α 取2，对构成重大危险源的特气车间单元进行计算，计算结果如下表所示。

β取值：依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关规定，β值的具体取值情况见表3-8。

表 3-8 β取值一览表

序号	物质	《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2018) β取值依据	β值
1.	NH ₃	表3中列出的物质	2
2.	氢氮混合气（10%氢气；90%氮气）	易燃气体：W2	1.5
3.	三氟化氮（NF ₃ ）	氧化性气体：W4	1
4.	一氧化二氮（N ₂ O）	氧化性气体：W4	1
5.	1%PH ₃ /H ₂ （1%磷烷；99%氢气）中1%磷烷	易燃气体：W2	1.5
6.	Cl ₂	表3中列出的物质	4
7.	硅烷	易燃气体：W2	1.5
8.	乙炔（C ₂ H ₂ ）	易燃气体：W2	1.5

表 3-9 特气车间单元危险化学品重大危险源分级计算表

危险物质	q/Q	β	α	R
NH ₃	2.2	2	2	30.517
氢氮混合气（10%氢气；90%氮气）	0.156754	1.5		
三氟化氮（NF ₃ ）	0.34	1		
一氧化二氮（N ₂ O）	0.688	1		
1%PH ₃ /H ₂ （1%磷烷；99%氢气）中1%磷烷	0.0516	1.5		
Cl ₂	2	4		
SiH ₄	1	1.5		
乙炔（C ₂ H ₂ ）	0.012	1.5		
$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$				
重大危险源分级			三级	

经辨识，合肥鑫晟光电科技有限公司特气车间单元构成三级危险化学品重大危险源。

3.3 与已备案的重大危险源对比情况

本次评估阶段重大危险源与上次评估相比，R 值减小，重大危险源等级未发生变化，详见下表。

表 3-10 危险化学品重大危险源对照表

序号	本次评估阶段重大危险源情况	上次评估阶段重大危险源情况	变化情况
1	特气车间构成三级重大危险源	特气车间构成三级重大危险源	未变化

严禁复制

4 危险、有害因素分析

4.1 重大危险源危险化学品危险、有害因素辨识

4.1.1 重大危险源涉及的危险化学品及性质

(1) 危险化学品

依据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整），合肥鑫晟光电科技有限公司7#特气车间涉及的危险化学品有氨气(2)、三氟化氮(1767)、一氧化二氮[压缩的](2561)、氮[压缩的](929)、磷化氢(1266, 1%PH₃/H₂组分之一)、氢气(1648, 1%PH₃/H₂组分之一)、四氟甲烷(2026)、六氟化硫(1341)、氯气(1381)、二氧化碳[压缩的](642)、硅烷(1030)、乙炔(2629)等12种危险化学品。

(2) 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），合肥鑫晟光电科技有限公司特气车间涉及的重点监管危险化学品有：氯、氨、乙炔、氢气（1%PH₃/H₂组分之一）、磷化氢（1%PH₃/H₂组分之一）。

(3) 剧毒化学品

根据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整），合肥鑫晟光电科技有限公司7#特气车间涉及的剧毒危险化学品有：氯气。

1%磷烷氢混合气不属于剧毒化学品，判别说明如下：

根据《危险化学品目录》（2015版）（2022调整）剧烈急性毒性判定界限：急性毒性类别1，即满足下列条件之一：大鼠实验，经口LD₅₀≤5mg/kg，经皮LD₅₀≤50mg/kg，吸入（4h）LC₅₀≤100ml/m³（气体）或0.5mg/L（蒸气）或0.05mg/L（尘、雾）。经皮LD₅₀的实验数据，也可使用兔实验数据。1%磷烷氢混合气中磷化氢占1%，氢气占99%。根据1%磷烷氢混合气化学

品危险性鉴定报告，1%磷烷氢混合气急性毒性为吸入类别3。故1%磷烷氢混合气不属于剧毒化学品。检测报告详见附件。

（4）高毒物品

根据《高毒物品目录》，合肥鑫晟光电科技有限公司特气车间涉及的高毒物品有：氨、磷化氢（1%PH₃/H₂组分之一）、氯属于高毒物品（注：生产使用的1%磷化氢混合气不属于剧（高）毒品和重点监管危险化学品，此处只考察混合气中的磷化氢理化性质）。

（5）监控化学品

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第52号）和《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），合肥鑫晟光电科技有限公司7#特气车间不涉及监控化学品。

（6）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）、《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）和《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）、《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9月1日起执行），合肥鑫晟光电科技有限公司7#特气车间不涉及易制毒化学品。

（7）易制爆危险化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版），合肥鑫晟光电科技有限公司7#特气车间不涉及易制爆化学品。

（8）特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020年第3号），鑫晟公司7#特气车间涉及的特别管控危险化学品有：氨、氯气。

（9）依据《安徽省应急管理厅关于印发<2024年化工园区安全整治提升实施方案>等7个实施方案的通知》（皖应急函〔2024〕95号），附件2024年高危细分领域安全风险专项治理实施方案，鑫晟公司7#特气车间不涉及高危细分领域。

（9）合肥市危险化学品禁止、限制和控制化学品

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），合肥鑫晟光电科技有限公司7#特气车间涉及的三氟化氮、一氧化二氮、四氟甲烷属于合肥市限制和控制危险化学品，不涉及合肥市禁止的危险化学品。

对鑫晟公司涉及的危险化学品进行汇总，见下表。危险化学品详细理化特性详见附件10.2。

表 4-1 危险化学品理化性能指标一览表

序号	化学品名称	危险化学品编号	是否剧毒易制毒易制爆监管化学品	CAS号	化学品理化性能和毒性指标					火险等级	危险类别
					状态	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性			
								LD50mg/kg	LC50mg/m ³		
1	NH ₃	2	高毒/重点监管	7664-41-7	气	-54	15-28	—	4230: 小鼠 2000: 大鼠 5000: 人	乙	易燃气体, 类别 2 加压气体 急性毒性-吸入, 类别 3*皮肤 腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼 损伤/眼刺激, 类别 1 危害水 生环境-急性危害, 类别 1
2	NF ₃	1767	否	7783-54-2	气	/	/	—	19000: 大鼠 5600: 小鼠	乙	氧化性气体, 类别 1 加压气 体特异性靶器官毒性-反复 接触, 类别 2
3	N ₂ O	2561	否	10024-97- 2	气	/	/	—	1068: 大鼠	乙	氧化性气体, 类别 1 加压气 体生殖毒性, 类别 1A 特异 性靶器官毒性-一次接触, 类 别 3 (麻醉效应) 特异性靶 器官毒性-反复接触, 类别 1
4	He	929	—	7440-59-7	气	—	—	—	—	戊	加压气体
5	CF ₄	2026	—	75-73-0	气	/	/	无资料	无资料	戊	加压气体 特异性靶器官毒性-一次接 触, 类别 3 (麻醉效应)
6	Cl ₂	1381	重点监管/高毒/ 特别管控	7782-50-5	气/液	/	/	—	850: 大鼠	乙	加压气体急性毒性-吸入, 类 别 2 皮肤腐蚀/刺激, 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 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类 别 1
7	二氧化 碳[压缩	642	否	124-38-9	气	/	/	—	—	戊	加压气体; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类

序号	化学品名称	危险化学品编号	是否剧毒易制毒易制爆监管化学品	CAS号	化学品理化性能和毒性指标				火险等级	危险类别	
					状态	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性			
								LD50mg/kg			LC50mg/m ³
	的]									别3(麻醉效应)	
8	硅烷	1030	否	7803-62-5	气	<-50	1.4-96	—	4000: 大鼠	甲	易燃气体, 类别1 加压气体 皮肤腐蚀/刺激, 类别2 严重 眼损伤/眼刺激, 类别2A 特 异性靶器官毒性-一次接触, 类别3(呼吸道刺激) 特异 性靶器官毒性-反复接触, 类 别2
9	SF ₆	1341	否	2551-62-4	气	—	—	5790	—	—	若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
10	1%PH ₃ /H ₂	氢气 (16 48)、 磷烷 氢 (12 66)	—	—	气	—	3.64-75.95	6031-100ppm : 大鼠	1000ppm	甲	易燃气体, 类别1; 加压气 体; 急性毒性-吸入, 类别3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别2; 严 重眼损伤/眼刺激, 类别2; 危害水生环境-急性危害, 类 别3
11	10%H ₂ /N ₂	氢气 (16 48)、 氮气 (17 22)	—	—	气	—	4-75	—	—	—	压力下气体——压缩气体
12	C ₂ H ₂	2629	74-86-2	重点监管	气	无意义	2.1-80	/	/	甲	易燃气体, 类别1 化学不稳定性气体, 类别A 加压气体
1、表中“/”表示此项无意义, “—”表示此项无资料。											

序号	化学品名称	危险化学品编号	是否剧毒易制毒易制爆监管化学品	CAS号	化学品理化性能和毒性指标				火险等级	危险类别	
					状态	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性			
								LD50mg/kg			LC50mg/m ³
<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) 《国家安监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）；</p> <p>(4) 《重点监管的危险化学品名录（2013年完整版）》；</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（2018年修正本）》（国务院令 第445号）；</p> <p>(6) 《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>(7) 《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> <p>(8) 《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9月1日起执行）；</p> <p>(9) 《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）；</p> <p>(10) 《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第52号，2020）；</p> <p>(11) 《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）；</p> <p>(12) 《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）；</p> <p>(13) 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）。</p> <p>3、根据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整）剧烈急性毒性判定界限：磷烷属急性毒性类别1，即满足下列条件之一：大鼠实验，经口LD50列条件之一：大，经皮LD50列条件之一：大，吸入（4h）LC500列条件之一：大鼠（气体）或0.5mg/L（蒸气）或0.05mg/L（尘、雾）。经皮LD50的实验数据，也可使用兔实验数据，1%PH₃/H₂属于急性毒性-吸入，类别3。因此鑫晟公司涉及1%PH₃/H₂不属于剧毒化学品。</p>											

4.1.2 重大危险源涉及的危险化学品的危险、有害因素分析

4.1.2.1 物理危险

(1) 易燃气体

本评估范围内涉及的氨、磷化氢、硅烷 SiH_4 、氢、乙炔等属于易燃气体。这些易燃加压气体多以高压压缩状态或液化状态贮存于钢瓶内，受热、撞击等外力作用易引起爆裂和泄漏；气体钢瓶受到高温、日晒、剧震等作用，气体膨胀产生很大的压力，当压力超过容器的耐压强度时，容器破裂，造成火灾爆炸事故；高压气体从管口或破损处高压喷出时产生静电引起爆炸事故。另外硅烷 SiH_4 、磷化氢、乙炔为易燃气体、自燃气体，暴露在空气中能自燃，危险性极高。

(2) 氧化性物质

本评估范围内涉及的三氟化氮、一氧化二氮属于氧化性物质。氧化物本身一般不能燃烧，多数情况下能分解放热和产生大量气体，遇热、酸、碱或受潮后接触可燃、易燃物会产生火灾、爆炸的危害；氧化物与还原剂、有机物、易燃物接触能形成爆炸性混合物，受撞击、摩擦极易引起燃烧和爆炸。

(3) 加压气体

本评估范围内涉及的氨、氯气、硅烷、乙炔等属于加压气体，若超压使用或遇热有可能发生爆炸。另外，合肥鑫晟光电科技有限公司 7#特气车间涉及较多的带压设备，一旦容器或管道压力增大超压，也有物理爆炸的危险性。

4.1.2.2 健康危害

(1) 急性毒性：

本评估范围内涉及的氨、氯气具有急性毒性，易经胃肠道、呼吸道和皮肤吸收，会导致头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视觉损害。

(2) 特异性靶器官毒性

三氟化氮、氯气、硅烷对特异性靶器官具有毒性。

(3) 皮肤腐蚀/刺激、严重眼损伤/眼刺激

氨、1%PH₃/H₂、氯气、硅烷具有皮肤腐蚀/刺激、严重眼损伤/眼刺激。

4.1.2.3 环境危害

氨、1%PH₃/H₂、氯气等对水生环境具有急性危害和长期危害，对水体可造成污染。

4.2 重大危险源装置/设施可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的 危险、有害因素及其分布

4.2.1 火灾、爆炸

(1) 硅烷、氢气与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。硅烷暴露在空气中能自燃。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。氨气与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

(2) 三氟化氮和一氧化二氮为强氧化剂。受热或与火焰、电火花、有机物等接触能燃烧，甚至爆炸。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与还原剂能发生强烈反应，引起燃烧爆炸。

(3) 通风系统是生产车间的生命线，其排风系统中输送大量易燃易爆、有毒有害的生产废气，包括硅烷 SiH₄、氯化氢、氨气、氢气等，若相互反

应的不同气体在系统管道中混合或爆炸性气体遇火花，或引风机、管道产生静电积聚，可能引发整个车间管道系统发生爆炸。

(4) 在气瓶更换作业时，如果没有进行吹扫置换或吹扫置换不彻底，剩余的气体泄漏至环境中，可能造成人员中毒或火灾、爆炸事故。

(5) 特气车间为甲类， NF_3 、 SiH_4 、 NH_3 采用管束撬车储存， Cl_2 、 SF_6 、1% PH_3/H_2 混合气体、 CF_4 、 He 、 NH_3 、 N_2O 、 CO_2 采用气体钢瓶储存，均在特气车间内单间单独存放。 SiH_4 是爆炸性气体，有发生爆炸可能。1% PH_3/H_2 混合气体虽然不构成剧毒品，但混合气氢气组分比例高，具有易燃易爆的性质。 N_2O 具有氧化性和一定的助燃性，能够支持燃烧。

危险化学品储存过程包括储存和装卸等环节，若其中某一环节发生疏忽，极易导致火灾、爆炸事故发生，如：

①存、运输、装卸、分装等各个环节安全责任制不明确，或执行制度不严、措施不力、操作不当、禁忌物混放等都可能造成事故，引起火灾、爆炸事故的发生。

②管束撬车供气过程中，车辆静电接地不良或接地设施损坏、接地失效，一旦发生气体泄漏，产生静电火花，容易导致火灾爆炸事故。

③库房建筑不符合存放要求，通风不良或通风设备故障，一旦气体泄漏，容易造成易燃易爆气体体积聚，容易造成爆炸事故。

④物料泄漏，库房没有采取防止液体流淌措施，液体扩散漫流，库房通风不良或报警设施故障，未能及时报警或将积聚的易燃蒸气排出，容易导致火灾爆炸事故。

(6) 钢瓶和管道有缺陷、有裂纹、瓶阀及附件损坏、腐蚀破损、高温（受热、加热、阳光暴晒等）、超压等也会发生物理爆炸（如瓶体破裂等）；钢瓶受到撞击或从高处坠落也会发生爆炸。

(7) 气瓶若未设置防倾倒措施，气瓶倾倒会使气瓶阀门掉落跑气，气瓶由于跑气的巨大反作用力，将向前冲或在地面打转，且若是氢气、氨气等易燃、可燃气体等，容易造成火灾、爆炸事故。

(8) 电气设备、机械设备等若未设置静电接地装置或接地装置失效，干燥天气时，人体、电器和电子元（器）件外壳会带有大量的静电，存在静电积聚、放电引发静电火花。可燃气体物料的管道、车辆，因无接地装置导电性不良而造成静电聚集放电引起火灾。

(9) 直接雷击、雷电感应、雷电波侵入等雷击可能造成气瓶、设备或设施的损坏，造成停电、危及人身安全、引起火灾、爆炸事故。雷电的能量极大，雷击或雷电感应放电造成的高温或火花，引起火灾事故。

(10) 电气设备在使用、检修过程中由于操作不当、设备元件老化等原因可能造成过载、短路而出现高温表面或产生电火花，引起电气火灾。

4.2.2 中毒和窒息

(1) 特气车间涉及的氨、氯气为高毒物质，硅烷、三氟化氮、一氧化二氮等均具有一定毒性，一旦发生泄漏将对人员、环境造成严重伤害，导致中毒事故发生。在装卸、运输过程中，如发生瓶体与托盘脱离滑落、碰撞等意外情况，造成瓶体损坏，易发生毒物泄漏事故。在库房内进行其他机械操作时也可能碰撞储存容器，导致泄漏。

(2) 在气瓶更换作业时，如果没有进行吹扫置换或吹扫置换不彻底，剩余的气体泄漏至环境中，可能造成人员中毒事故。

(3) 在库房内进行其他机械操作时也可能碰撞储存容器，导致泄漏，可能造成人员中毒事故。

(4) 7#特气车间液氯、液氨、三氟化氮发生泄漏，通风不良或机械排风设施故障以及报警设施故障，未能及时报警，可造成中毒事故的发生。

(5) 若未按要求进行储存管理，如未严格记录储存的剧毒化学品的数量、流向、未采取相应的安全防范措施等，均有可能导致上述物质因管理不善造成人员中毒或其他恶性事故。

(6) 液氯、液氨钢瓶瓶阀不密封、垫片选型不当、不使用专用扳手、打开瓶阀操作过猛，使瓶阀损坏，造成液氯泄漏，从而引发中毒事故。

(7) 由于瓶帽受振动或无瓶帽，以及使用方法不当等，造成密封不严、泄漏甚至瓶阀损坏可能造成人员中毒事故。

(8) 液氯、液氨钢瓶超压储存，可能导致钢瓶发生物理爆炸，进而导致人员中毒。

(9) 液氯和液氨蒸发采用电加热方式，存在一定的危险性。若温度仪表故障或失效可能造成超温，导致超压爆炸，进而导致中毒、窒息事故。

(10) 特气车间涉及的氨、氯气为高毒物质，特气车间剧毒化学品总量在 500kg 以上，属于一级治安防范。公司特气车间设置了治安保卫机构或者配备专人，对治安防范措施开展日常检查，若未及时发现、整改安全隐患，未保存检查、整改记录；发现剧毒化学品的包装、标签、标识等不符合安全要求的。造成剧毒品丢失、被他人盗窃等，可能会危害公司员工与公民的生命、财产安全等。

4.2.3 灼烫

氯气的水溶液、氨气和磷化氢等具有腐蚀性，对人体皮肤、金属等物品均具有腐蚀作用。

①故障状态下，人员紧急处置过程（如堵漏）中未使用相应的防护用品，发生化学灼伤。

②在装卸、搬运过程中包装容器损坏，如果作业人员未按规范穿戴好劳动防护用品，会导致人员皮肤接触腐蚀性物质而发生化学性灼伤事故。

4.3 其它危险、有害因素及其分布

4.3.1 机械伤害

7#特气车间内有风机等机械设备，机械设备防护措施不到位或联锁、防护装置缺陷、设备故障或机械设备超负荷运转或未及时检查修理、人员违章操作等，与运动零件接触伤害如绞缠与卷咬、夹挤与冲压、飞出物的打击伤害、重物坠落、倾翻的打击、刺割、刮碰、撞击伤害、坠落、磕绊与跌伤，发生机械伤害。

4.3.2 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。通常情况下，造成高处坠落的原因有：

（1）操作人员、电工、维修人员在登高作业时，因梯子倾倒、打滑或钢梯年久失修强度不足，有发生人员高处坠落的危险；

（2）如果设备、设施和梯台、栏杆不符合国家标准或私自改动原有的结构，有发生高处坠落的危险；

（3）在高空进行操作、维修作业，未采取防护措施或措施不到位、疏忽大意、冒险盲干或违反高空作业安全规程，可能会发生高处坠落伤害事故；

（4）若操作平台、梯子无护栏及防滑踏步，或平台、护栏、梯子及防滑踏步等因年久失修、腐蚀致强度降低甚至损坏，人员登高时也会发生坠落伤害事故；

（5）在阴雨天气或冬天因结冰造成钢梯、扶手、检修平台路滑等，作业人员登高作业，有滑倒摔伤或高处坠落的可能；

工作平台若没有防滑措施、护栏高度不够，钢斜梯踏板厚度不够、扶手高度不够、强度不够，都有发生作业人员高处坠落的危险。

4.3.3 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体的撞击、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。鑫晟公司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；

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。

4.3.4 车辆伤害

7#特气车间使用叉车运输气瓶（气瓶放置在专用托架上）。由于操作过程中因车辆故障、超速、违规驾驶以及道路不符合要求等，都可能对现场的工作人员产生碰撞、碾压伤害，对设备设施产生碰撞损害。

叉车搬运时要严格执行安全操作规程；制定完善的车辆安全运行、搬运的操作规程和制度并严格执行；运输车辆应进行定期检验，禁止带病运行；驾驶人员应经过特种作业培训合格并持证上岗，严禁无证人员违章驾驶。主要运输道路路宽、道路转弯半径应符合要求，否则在运输中极易造成设备设施、气瓶损坏，造成作业人员受伤或其他事故的发生。

4.3.5 触电

特气车间广泛使用电气设备，作业过程中导致触电事故的主要原因如下：

(1) 电气线路或设备在设计、安装上存在缺陷，如电力线路敷设不合理、电缆沟、槽盒设计不合理等；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) 用电设备在运行过程中安全防护装置不全或发生故障，接地、漏电保护器等设施不合格。

(3) 电气设备的外壳接地损坏、输电线路外皮的绝缘损坏、线路短路或不按规定装设漏电保护器。

(4) 电气线路因老化、机械损坏等原因造成损坏、裸露且没有及时更换、检修出现隐患的电气设施设备。

(5) 忽视安全管理工作，电工安全意识差，作业中没有穿戴使用安全防护用品，检修作业活动中使用的电动工具，如电焊机、手钻、打磨机等发生漏电，是发生触电事故的主要原因。

(6) 在设备设施检修或抢修时，会使用临时电源，使用不当会发生触电事故。

4.3.6 坍塌

重大危险源涉及的建（构）筑物因自身强度不够、结构稳定性受到破坏设计和施工存在缺陷，在大风、大雪、受到撞击或地震等情况下可能发生坍塌。

4.3.7 起重伤害

在设备安装、检修、拆卸等作业中也会涉及起重吊装作业。在起重吊装作业过程中使用了有质量问题的起重设备，起重设备缺乏维护保养、保养不当或超期服役，操作工未经过特种作业人员培训违章操作使用起重设备，操作工违反吊装操作规程等，可导致起重伤害。

4.3.8 低温伤害

液氨、液氯等为液化气体，发生泄漏后会迅速气化，大量吸热，对接触人员造成冻伤。

4.3.9 有限空间危害

7#特气车间存在雨水井、碱液池等受限空间，在开停工过程中和大检修时，如果设备设施未经空气置换、置换不合格、氮气管线阀门开关错误或关闭不严，作业人员进入受限空间内作业时，容易造成作业人员窒息，严重时会导致死亡。

受限空间内可能存在易燃易爆介质，如遇引火源就可能发生火灾甚至爆炸。在受限空间中的引火源包括：产生热量的工作活动、焊接、切割等作业、打火工具、光源、电动工具、电子仪器，甚至静电。

过冷、过热、潮湿的受限空间有可能对人员造成危害；在受限空间时间长了以后，会由于受冻、受热、受潮，致使体力不支。在具有湿滑的表面的受限空间作业，有导致人员摔伤、磕碰等的危险。作业现场电气防护装置失效或误操作，电气线路短路、超负荷运行、雷击等等都有可能发生电流对人体的伤害，而造成伤亡事故的危险。

4.3.10 管理及人为因素

人的不安全行为和管理缺陷是导致生产安全事故的重要原因。

(1) 企业如存在安全管理机构不健全、安全责任不落实、安全管理制度不完善、安全投入不足等管理缺陷，可因安全生产管理失控导致生产安全事故。

(2) 生产过程中有关作业人员如存在心理、生理异常，指挥、操作错误，监护失误等不安全因素及行为，可导致生产安全事故。

(3) 生产过程中未按工艺控制指标操作、随意变更工艺、动火等特殊作业未按照规定执行、操作人员未培训，可能导致生产安全事故。

(4) 合肥鑫晟光电科技有限公司特气车间委托液化空气（合肥）有限公司进行管理。若合肥鑫晟光电科技有限公司未与液化空气（合肥）有限

公司签订安全管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应采取的安全措施，属于重大事故隐患，导致 7#特气车间安全管理混乱，造成人的不安全行为和管理缺陷，最终导致安全事故的发生。

(5) 若液化空气(合肥)有限公司负责特气车间管理的部门存在安全管理机构不健全、安全责任不落实、安全管理制度不完善、安全投入不足等管理缺陷，可因安全生产管理失控导致生产安全事故。

4.3.11 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；梅雨季节潮湿的环境会造成电器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。

4.3.12 职业危险有害因素分析

4.3.12.1 噪声与振动

7#特气车间使用机泵、风机等多种产生噪声与振动的设备，设备、管线运行期间振动也会产生噪声。噪声对人的危害是多方面的，不仅有可能造成职业性耳聋，还会引起其它多种疾病，是不容忽视的一种职业危害。

噪声妨碍正常的工作和休息。在噪声环境中工作，容易感觉疲乏、烦躁，造成注意力不集中、反应迟钝、准确性降低，直接影响作业能力和效率。由于噪声干扰作业人员交谈清晰度，影响作业指挥信号、警示信号的准确传递，从而导致作业人员操作配合失误，增加了工伤事故发生的概率。长期接触强烈噪声会对人体产生有害的影响。噪声的有害作用主要是对听

力系统的损害。据统计，噪声级在 85dB 的条件下，有 10% 的人可能产生职业性耳聋；在 90dB 的条件下，有 20% 的人可能产生职业性耳聋。

4.3.12.2 高低温危害

高温危害主要是高温季节，员工在巡检、检修或其他露天作业及员工在高温设备等温度较高区域作业，易发生中暑现象。低温危害主要是员工在冷冻站等区域作业，接触低温物料的工艺设备、管道，会造成人体冻伤。另外，本地区夏季气温较高（极端最高气温：40℃），冬季气温较低（极端最低气温：-20℃），给这些岗位上作业人员带来一定的危害。

高温对人体的危害主要表现为对机体热平衡系统、心血管系统、消化系统、肝脏及水盐代谢功能等产生影响。低温对人体的危害则主要表现为使人体生理功能发生适应性改变，明显影响工作能力和造成肌体伤害如发生冻疮和冻伤。严重时会导致人的肌体冻僵而导致工伤事故的发生。

4.4 检维修过程危险、有害因素分析

合肥鑫晟光电科技有限公司 7#特气车间设备检修过程中若未按规范要求编制安全操作规程、安全管理规章制度或不完善；参加检修人员未经专业培训，无上岗资格；检修现场缺少足够的消防器材、器具，缺少专职消防监护人员；作业人员个人防护用品、工具缺少或缺陷；作业人员野蛮操作，导致机器设备安全装置失效或失灵；作业人员操作失误，忽视安全，忽视警告；作业人员手工代替工具操作或冒险进入危险场所、区域；作业人员进入危险区域进行检查、安装、调试等均可能导致事故的发生。因此，在设备检修过程中采取有效的安全对策显得尤为重要。

(1) 交叉作业

由于检修工期紧，施工队伍多，为了抢时间，不可避免地进行交叉作业、立体作业，交叉作业过程中易发生施工用具、材料从高处坠落，危及地面作业人员的人身安全等。应做好交叉作业的组织协调工作，进入现场应佩戴好安全帽。

（2）高处作业

为了设备检修作业时的需要，常常须要进行高处作业，有时还须临时搭设高处检修作业平台或脚手架，往往因搭设的检修作业平台或脚手架不符合有关安全要求，或高处作业人员没有遵守相关的安全规定等，而发生高处坠落事故。

（3）有限空间作业

7#特气车间存在雨水井、碱液池等受限空间，检修人员进入残留有毒物质的雨水井、碱液池进行检修和其他作业时，可能导致人员中毒。因此，检修前一定要进行冷却或水洗溶解。在作业前必须对有限空间进行采样分析，当氧气含量和有毒、有害物质含量合格，并取得《进入受限空间作业许可证》后方可作业。同时，在作业时要设置好监护人员，佩戴好防护东西。

（4）动火作业

①安全措施不到位

动火作业前、需动火的设备管道未与系统彻底隔离，或清洗、置换不到位，未按规定进行取样分析，安全措施不到位违章进行检修作业，如果设备管线内残留或从其他设备窜入可燃、易燃物料，动火作业极易引发火灾爆炸事故。

②未办理动火作业证

检修时为了赶进度，各施工队都在同时举行各项作业，作业面涉及很广，遍布各设备设施，这样就存在个别施工队为了图省事，不按规范治理用火作业许可证，擅自推行动火作业，引发火灾事件。

③监护人不在现场时动火

装备虽然进行了全面、彻底的吹扫，但是可能存在吹扫的死角。在动火作业监护人不在现场时动火，出现异常时不及时处理，同样可能造成火灾。另外，动火作业完成后，动火作业监护人还必须对作业现场进行清查、验收，防止留下隐患，在所有人员离开后引起火灾。

(5) 停工时危险因素分析

设备设施停工时，设备（管线）进行降压、降温、置换、吹扫；运行设备停运等操作。操作参数变化大，步骤繁杂。正常停工，一般按照停工方案进行。遇见紧急或事故停工时，由于情况复杂，处理不当，容易发生事故。

①气体泄漏

气瓶和槽车中可能存在残留有毒气体（ NH_3 、 Cl_2 ）、易燃气体（硅烷、乙炔、 $10\%\text{H}_2/\text{N}_2$ ）等气体，若未彻底置换或隔离，易发生中毒、火灾爆炸事故。停工期间阀门关闭不严或内漏，导致气体缓慢释放。拆卸设备时未有效隔离或吹扫，残留气体意外释放。

②人员操作与防护不足

停工流程未标准化，操作顺序错误；未佩戴合适的个人防护装备或气体检测仪失效，会出现人员中毒等事故。

(6) 开工过程

开工前，未对法兰、阀门焊缝等连接处进行检查，导致气体泄漏，未进行气密性试验或保压测试，气体泄漏未及时发现，因而操作不当极易发生事故。

(7) 其它作业

设备设施检修过程中还可能进行起重作业、车辆运输等其它作业，若设备状况不良、人员责任心不强、不执行安全操作规程等，都可能引发事故。

4.5 危险、有害因素汇总

根据以上分析，本次评估范围内存在火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、触电、坍塌、起重伤害、低温伤害、噪声危害、受限空间危害、管理及人为因素、自然灾害等其他危险有害因素，分布情况见下表。

表 4-2 危险、有害因素汇总表

重大危险源原辅材料、中间品、副产品、产品等物料危险性及其分布			
序号	物料危险特性	是否存在	可能存在场所（部位）
1	爆炸物（含爆炸性粉尘）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
2	易燃气体	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间中液氨供应间、液氨周转间、1%PH ₃ /H ₂ 混合气供应间、硅烷供应间
3	气溶胶（又称气雾剂）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
4	氧化性气体	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间中 N ₂ O 供应间、NF ₃ 供应间
5	加压气体	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	特气车间
6	易燃液体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
7	易燃固体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
8	自反应物质和混合物	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间中硅烷供应间
9	自燃液体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
10	自燃固体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
11	自热物质和混合物	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
12	遇水放出易燃气体的物质或混合物（含铝粉和镁屑等）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
13	氧化性液体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
14	氧化性固体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

15	有机过氧化物	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/	
16	金属腐蚀物	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/	
17	急性毒性	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间中液氨供应间、液氯供应间、液氯周转间、1%PH ₃ /H ₂ 混合气供应间	
18	皮肤腐蚀/刺激	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间中液氨供应间、1%PH ₃ /H ₂ 混合气供应间、液氯供应间、硅烷供应间	
19	其它危险性物料	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/	
重大危险源可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险因素及其分布				
序号	主要危险因素		是否存在	可能存在场所(部位)
1	火灾(含铝粉镁屑等自燃引起的火灾)		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间中硅烷供应间、液氨供应间、1%PH ₃ /H ₂ 混合气供应间
2	爆炸	危化品爆炸	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间中液氨供应间、液氯供应间、液氯周转间、1%PH ₃ /H ₂ 混合气供应间、硅烷供应间、N ₂ O 供应间
3		粉尘爆炸	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
4		锅炉爆炸	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
5		容器爆炸	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
6	中毒和窒息		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
7	灼烫		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
8	其它危险因素	触电和静电危害	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
9		起重伤害	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间设备安装、检修、拆卸等作业场所
10		机械伤害	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
11		车辆伤害	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
12		坍塌	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
13		高处坠落	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间 2m 以上的操作平台等。
14		物体打击	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
15		淹溺	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
16		高低温危害	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
17		噪声	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间
18	自然灾害	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7#特气车间	
检维修及施工作业中危险作业辨识				

序号	危险作业名称	是否存在	可能存在场所（部位）
1	动火作业	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	安装作业、检维修作业时
2	进入受限空间作业	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	进入有限空间
3	临时用电作业	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	安装作业、检维修作业时
4	高处作业	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	安装作业、检维修作业时
5	吊装作业	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	安装作业、检维修作业时
6	盲板抽堵作业	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
7	交叉作业	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	安装作业、检维修作业时过程中
8	爆破作业	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
9	其它危险性作业	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

。

5 事故发生的可能性及危害程度

5.1 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。容器、管道、阀门等泄漏的可能性发生概率可参见下表。

表 5-1 部分元器件的故障率

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	$1.00E^{-6}$ (a^{-1})	Crossthaite et al
2.	容器泄漏孔径50-100mm	$5.00E^{-6}$ (a^{-1})	Crossthaite et al
3.	容器泄漏孔径10-25mm	$1.00E^{-5}$ (a^{-1})	Crossthaite et al
4.	压力容器整体破裂	$6.50E^{-5}$ (a^{-1})	COVO Study
5.	管道泄漏孔径1mm	$2.00E^{-5}$ ($m \cdot a^{-1}$)	DNV
6.	管道明显泄漏	$5.30E^{-6}$ ($m \cdot a^{-1}$)	COVO Study
7.	管道全管径泄漏	$2.60E^{-7}$ ($m \cdot a^{-1}$)	COVO Study
8.	管道腐蚀泄漏	$3.887E^{-3}$ (a^{-1})	Combing probability distributions from experts in risk analysis
9.	泵体明显泄漏	$1.00E^{-4}$ (a^{-1})	COVO Study
10.	泵体整体破裂	$1.00E^{-5}$ (a^{-1})	COVO Study
11.	阀门：微孔泄漏	$5.50E^{-2}$ (a^{-1})	COVO Study
备注	该表引用中国安全生产科学研究院于立见、吴宗之等专家的论文，其基础统计数据来源于COVO研究小组和国外其它相关机构。		

从上表可看出，在正常情况下的故障率大多是可以接受的。危险化学品泄漏的可能性因素有：

- (1) 工艺设计不合理，操作中关键工艺参数控制达不到要求；
- (2) 设备、阀门、管道、仪器仪表材料本身质量缺陷或材料选择不符合标准，安装质量未达到标准要求；

(3) 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；

(4) 安全管理缺失及其他原因等。

5.2 可能发生的事故危害程度

上一次重大危险源安全评估采用南京安元科技公司风险评价软件进行模拟计算，本次采用中国安全生产科学研究院 CASSTQRA 软件，对重大危险源单元主要设备事故发生的危害程度进行事故后果定量分析，故本次模拟结果与上次评估阶段模拟结果存在差异。具体如下。

5.2.1.系统使用的标准及参数说明

(1) 区域环境参数

表 5-2 气象参数表

参数名称	参数取值
所在区域	合肥
地面类型	分散的高矮建筑物（城市）
辐射强度	中等(白天日照)
大气稳定度	C
环境压力 (pa)	101000
环境平均风速 (m/s)	2.6
环境大气密度 (kg/m ³)	1.293
环境温度 (K)	298
建筑物占地百分比	0.03

(2) 风向玫瑰图

风向玫瑰图所属地域：合肥

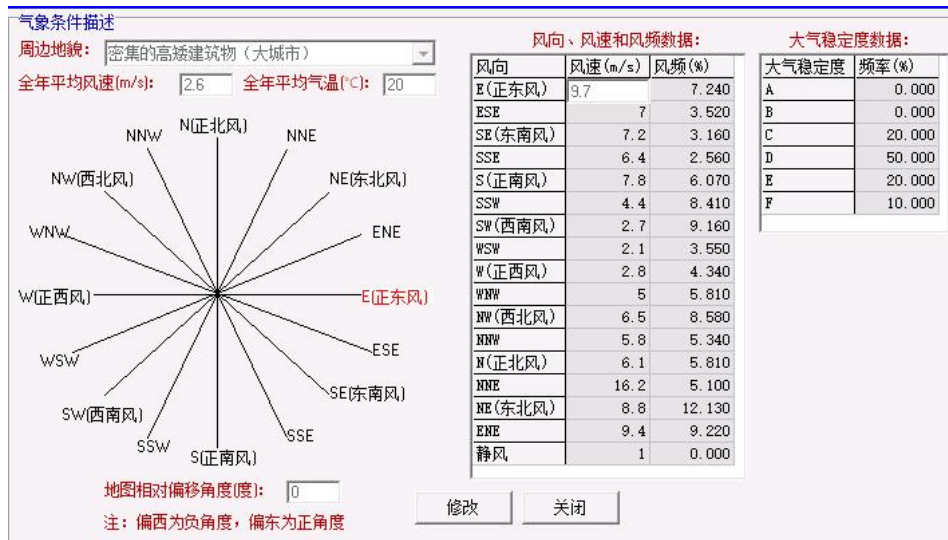


图 5-1 安科院合肥市气象条件图

5.2.2 装置基本参数

表 5-3 输入参数表

序号	名称	模拟事故类型	输入参数
1	特气车间液氯钢瓶	有毒有害物质泄漏扩散/物理爆炸	装置名称: 液氯钢瓶 物料名称: 氯 装置类型: 压力钢瓶 装置容积 (m ³): 0.44 工作温度 (°C): 常温 工作压力 (MPa): 0.6
2	特气车间液氨槽车	有毒有害物质泄漏扩散/物理爆炸	装置名称: 液氨槽车 物料名称: 氨 装置类型: 槽车 装置容积 (m ³): 22.5 工作温度 (°C): 50 工作压力 (MPa): 1.97
3	特气车间硅烷管束拖车	蒸气云爆炸 (UVCE)	物料名称: 硅烷管束拖车 装置类型: 硅烷 装置类型: 管束拖车 装置容积 (m ³): 13.2 工作温度 (°C): 常温 工作压力 (MPa): 8.8
4	特气车间三氟化氮槽车	有毒有害物质泄漏扩散/物理爆炸	装置名称: 三氟化氮槽车 物料名称: 三氟化氮 装置类型: 槽车 装置容积 (m ³): 4.51 工作温度 (°C): 常温 工作压力 (MPa): 1.97
5	特气车间一氧化二氮管束拖车	有毒有害物质泄漏扩散/物理爆炸	物料名称: 一氧化二氮管束拖车 装置类型: 一氧化二氮 装置类型: 管束拖车 装置容积 (m ³): 22.5 工作温度 (°C): 常温

			工作压力 (MPa) : 8.8
6	特气车间 1%PH ₃ /H ₂ (1% 磷烷、99%氢 气) 钢瓶	有毒有害物质泄漏扩 散/物理爆炸	装置名称: 1%PH ₃ /H ₂ (1%磷烷、99%氢气) 钢瓶 物料名称: 1%PH ₃ /H ₂ (1%磷烷、99%氢气) 装置类型: 压力钢瓶 装置容积 (m ³) : 0.39 工作温度(°C): 常温 工作压力 (MPa) : 8.55
7	特气车间氢氮 混合气 (10%氢 气; 90%氮气) 钢瓶	物理爆炸	装置名称: 氢氮混合气 (10%氢气; 90%氮气) 钢瓶 物料名称: 氢氮混合气 (10%氢气; 90%氮气) 装置类型: 压力钢瓶 装置容积 (m ³) : 0.64 工作温度(°C): 常温 工作压力 (MPa) : 8.55

5.2.3 事故后果模拟分析

表 5-4 7#特气车间事故后果模拟结果

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)
1	特气车间液氯钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散: 静 风, E 类	178	238	304	/
2	特气车间液氯钢瓶	容器整体破裂	中毒扩 散:2.1m/s,D 类	92	132	172	/
3	特气车间液氯钢瓶	容器整体破裂	中毒扩 散:13.2m/s,A 类	58	86	/	/
4	特气车间液氯钢瓶	容器整体破裂	中毒扩散: 24.3m/s,A 类	/	100	108	/
5	7#特气车间液氯钢 瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	3	5	10	4
6	特气车间二氧化 氮 (管束拖车)	容器整体破裂	中毒扩散:静 风,E 类	62	68	72	/
7	特气车间二氧化 氮 (管束拖车)	容器完全破裂	中毒扩 散:2.1m/s,D 类	154	168	178	/
8	特气车间二氧化 氮 (管束拖车)	容器物理爆炸	物理爆炸	9	15	26	12
9	特气车间三氟化氮 槽车	管道完全破裂	中毒扩散:静 风,E 类	100	108	116	/
10	特气车间三氟化氮 槽车	管道完全破裂	中毒扩 散:2.1m/s,D 类	54	60	/	/
11	特气车间三氟化氮 槽车	容器整体破裂	中毒扩散:静 风,E 类	22	24	26	/

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)
12	特气车间三氟化氮槽车	容器整体破裂	中毒扩散:2.1m/s,D类	/	12	12	/
13	特气车间三氟化氮槽车	容器物理爆炸	物理爆炸	2	5	8	4
14	特气车间硅烷管束拖车	容器物理爆炸	物理爆炸	7	12	21	10
15	特气车间液氨槽车	容器整体破裂	中毒扩散: 静风, E类	440	542	644	/
16	特气车间液氨槽车	容器整体破裂	中毒扩散: 2.1m/s, D类	238	292	346	/
17	特气车间液氨槽车	管道完全破裂	中毒扩散: 静风, E类	200	286	388	/
18	特气车间液氨槽车	管道完全破裂	中毒扩散: 2.1m/s, D类	60	86	116	/
19	特气车间液氨槽车	管道完全破裂	中毒扩散: 13.2m/s, A类	2	20	28	/
20	特气车间液氨槽车	管道完全破裂	中毒扩散: 24.3m/s, A类	2	2	20	/
21	特气车间液氨槽车	容器整体破裂	中毒扩散: 13.2m/s, A类	162	194	236	/
22	特气车间液氨槽车	容器整体破裂	中毒扩散: 24.3m/s, A类	154	/	/	/
23	特气车间液氨槽车	容器物理爆炸	物理爆炸	16	28	47	22
24	1%PH ₃ /H ₂ 钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	/	1	2	1
25	氮氢混合气钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	1	1	3	1

1、7#特气车间液氯钢瓶事故模拟结果图:

①7#特气车间液氯钢瓶完全破裂中毒扩散事故模拟结果



图 5-2 7#特气车间液氯钢瓶破裂中毒扩散事故模拟结果图

结果：7#特气车间液氯钢瓶完全破裂中毒扩散的影响范围包括 7#特气车间、1#电子厂房。

②7#特气车间液氯钢瓶物理爆炸事故模拟结果



图 5-3 7#特气车间液氯钢瓶物理爆炸事故模拟结果图

结果:7#特气车间液氯钢瓶物理爆炸的影响范围包括7#特气车间及厂区内部道路。

2、7#特气车间液氨槽车事故模拟结果图:

①7#特气车间液氯钢瓶完全破裂中毒扩散事故模拟结果



图 5-4 7#特气车间液氨槽车破裂中毒扩散事故模拟结果图

结果:7#特气车间液氨槽车完全破裂中毒扩散的影响范围包括7#特气车间、1#电子厂房、厂区西侧停车场、新蚌埠路。

②7#特气车间液氨槽车物理爆炸事故模拟结果



图 5-5 7#特气车间液氨槽车物理爆炸事故模拟结果图

结果：7#特气车间液氨槽车物理爆炸的影响范围包括 7#特气车间、5#综合动力站、11#泵房及水池、厂区内部道路。

3、7#特气车间一氧化二氮管束拖车物理爆炸事故模拟结果图：



图 5-6 7#特气车间一氧化二氮管束拖车物理爆炸事故模拟结果图

结果：7#特气车间一氧化二氮管束拖车物理爆炸的影响范围包括 7#特气车间、11#泵房及水池、厂区内部道路。

通过以上分析计算可知，7#特气车间如发生事故，影响范围最大事故为 7#特气车间液氨槽车完全破裂中毒扩散的影响范围包括 7#特气车间、1#电子厂房、厂区西侧停车场、新蚌埠路。

由于数据所限，事故后果模拟计算所选取的数据在实际运行过程中可能会有差异，计算结果仅供业主单位参考。

5.2.4 多米诺半径模拟结果图

表 5-5 多米诺模拟结果图

序号	单元	危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺半径(m)	厂外影响范围(m)	厂区外多米诺影响范围内的装置设施	多米诺模拟截图
1	7#特气车间	液氯钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	4	未超出厂界范围	/	
2	7#特气车间	液氨槽车	容器物理爆炸	物理爆炸	22	未超出厂界范围	/	
3	7#特气车间	硅烷管束拖车	容器物理爆炸	物理爆炸	10	未超出厂界范围	/	

序号	单元	危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺半径(m)	厂外影响范围(m)	厂区外多米诺影响范围内的装置设施	多米诺模拟截图
4	7#特气车间	三氟化氮槽车	容器物理爆炸	物理爆炸	4	未超出厂界范围	/	
5	7#特气车间	一氧化二氮管束拖车	容器物理爆炸	物理爆炸	12	未超出厂界范围	/	
6	7#特气车间	1%PH ₃ /H ₂ 钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	1	未超出厂界范围	/	

序号	单元	危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺半径(m)	厂外影响范围(m)	厂区外多米诺影响范围内的装置设施	多米诺模拟截图
7	7#特气车间	氮氢混合气钢瓶	容器物理爆炸	物理爆炸	1	未超出厂界范围	/	

合肥鑫晟光电科技有限公司对外部周边的影响：经模拟计算，当合肥鑫晟光电科技有限公司涉及重大危险源的生产、储存装置设施发生火灾、爆炸事故的多米诺效应最大影响半径 22m，影响范围未超出厂区范围，事故影响范围基本在厂区范围内，如造成二次事故等，可能会波及厂外设施，建设单位应予以重视。

周边环境对合肥鑫晟光电科技有限公司的影响：合肥鑫晟光电科技有限公司（一般工贸）周边的企业主要有东侧隔大禹路为道明能源科技有限公司（一般工贸）；南侧隔龙子湖路是触摸屏生产线的综合配套生活区和合肥通彩自动化设备有限公司（一般工贸）；西侧为新蚌埠路，路西为清华名苑小区及合肥新站中学；北侧为合肥京东方视讯科技有限公司（一般工贸），东北角为鑫晟公司配套的鑫晟 220kV 变电站和大宗气体站，周边环境对合肥鑫晟光电科技有限公司 7#特气车间的影响在可接受范围内。

5.3 个人风险及社会风险及外部安全防护距离

本报告参照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)的要求，对危险化学品重大危险源的个人风险及社会风险分析计算。采用安全无忧定量风险评估软件进行定量分析计算。

5.3.1 个人风险模拟

个人风险是指假设个体 100%处于某一危险场所且无保护，由于发生事故而导致的死亡频率，单位为次/年。系统根据预设的个人风险标准，采用个人风险等值线填充的形式来进行模拟分析。

原安全监管总局令第 40 号与《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）均规定了个人风险标准，综合两种风险标准，本次计算时将个人风险分为 4 个等级，具体如下。

表 5-6 个人可接受风险标准值

防护目标	个人风险基准/(次/年) ≤	指标选取依据
------	----------------	--------

	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}	GB36894-2018
1.居住类高密度场所（如居民区、 宾馆、度假村等）； 2.公众聚集类高密度场所（如办公 场所、商场、饭店、娱乐场所等）	1×10^{-6}	原国家安全监管总局 令第40号，2015版
一般防护目标中的二类防护目标	1×10^{-5}	GB36894-2018
一般防护目标中的三类防护目标	3×10^{-5}	GB36894-2018
1.高敏感场所（如学校、医院、幼 儿园、养老院等）； 2.重要目标（如党政机关、军事管 理区、文物保护单位等）； 3.特殊高密度场所（如大型体育 场、大型交通枢纽等）。	3×10^{-7}	原国家安全监管总局 令第40号，2015版

本次安全评估采用中国安全生产科学研究院 CASSTQRA 分析软件，进行软件模拟定量分析，全厂个人风险模拟结果见下图：



图 5-7 全厂个人风险模拟结果图

(1) 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} (黄色线) 等值线范围区域内无一般防护目标中的三类防护目标；

2) 1×10^{-5} (绿色线) 等值线范围大部分在厂区内，建北侧超出厂区范围均位于视讯公司堆场，区域内不包括一般防护目标中的二类防护目标；

3) 3×10^{-6} (红色线) 等值线范围大部分在厂区内，建北侧超出厂区范围均位于视讯公司堆场，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。

(2) 根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安全监管总局令第40号)：

1) 1×10^{-6} (粉色线) 等值线范围大部分在厂区内，建北侧超出厂区范围均位于视讯公司堆场，区域内不包括居住类高密度场所(如居住区、宾馆、度假村等)、公众聚集类高密度场所(如办公场所、商场、饭店、娱乐场所等)。

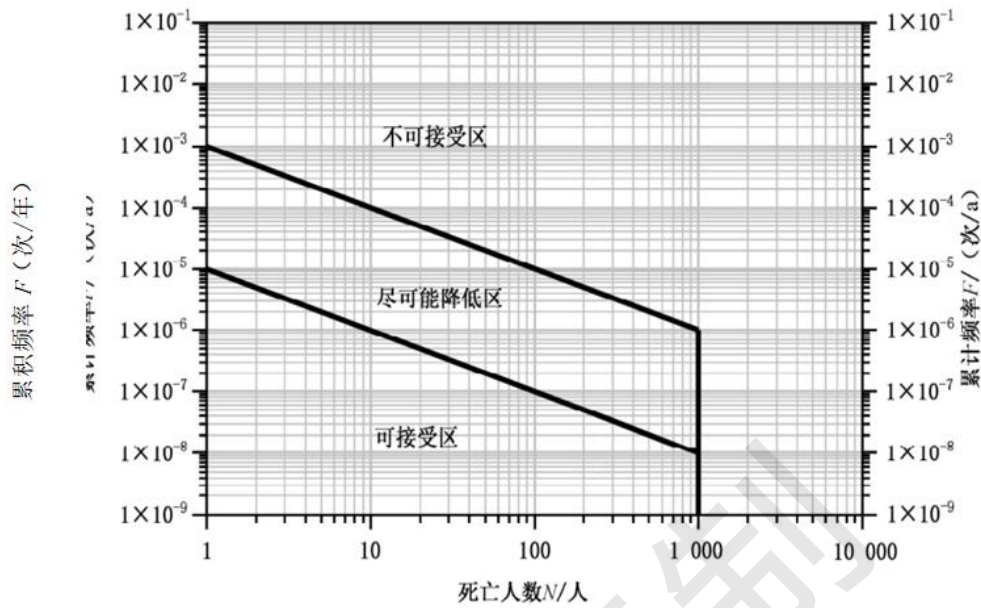
2) 3×10^{-7} (黑色线) 等值线范围大部分在厂区内，建北侧超出厂区范围均位于视讯公司堆场，区域内不包括高敏感场所(如学校、医院、幼儿园、养老院等)、重要目标(如党政机关、军事管理区、文物保护单位等)、特殊高密度场所(如大型体育场、大型交通枢纽等)。

综上，合肥鑫晟光电科技有限公司重大危险源个人风险在可接受范围内。

5.3.2 社会风险模拟

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率(F)，也即单位时间内(通常每年)的死亡人数，常用社会风险曲线(F-N曲线)表示。其中虚线部分代表社会风险标准曲线，介于两条虚线之间的区域为“尽可能

降低区”，上方的区域为“不可接受区”，下方的区域为“可接受区”，实线表示该区域的实际社会风险分布情况。



本次安全评估采用中国安全生产科学研究院 CASSTQRA 分析软件，进行软件模拟定量分析，社会风险模拟结果见下图：

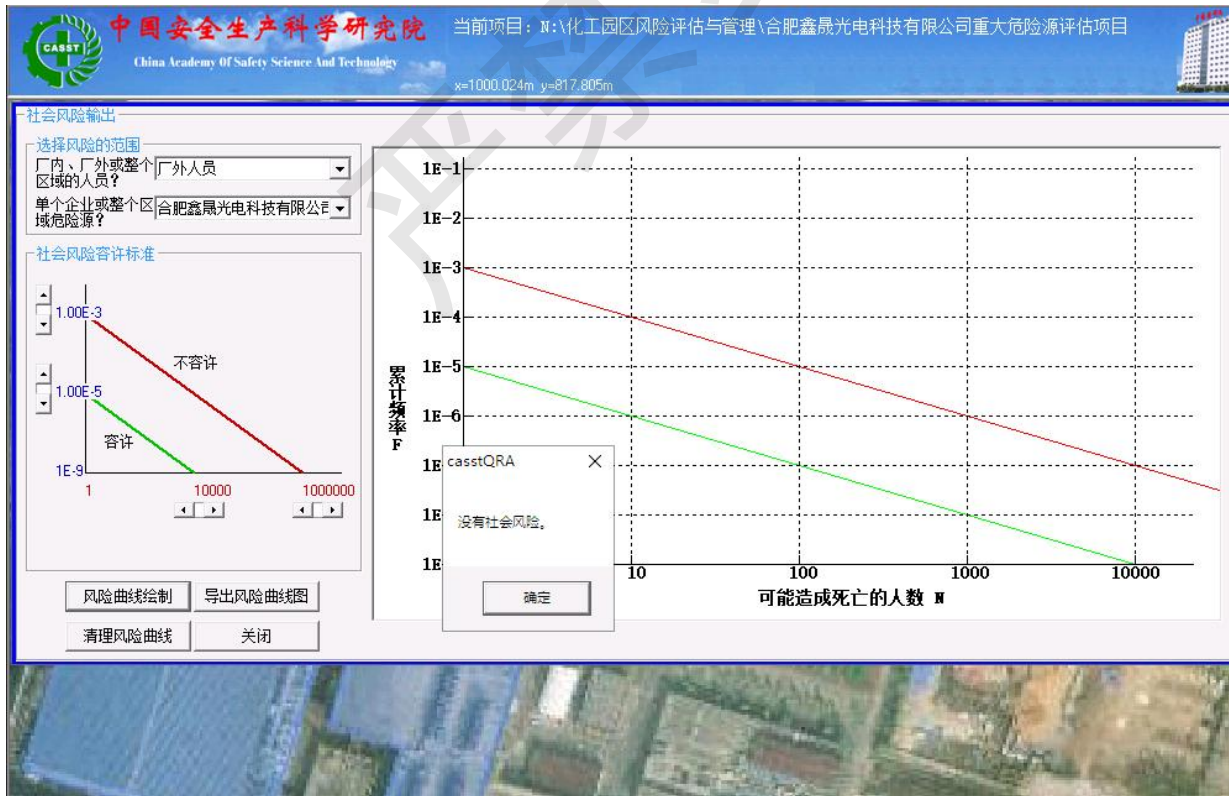


图 5-8 社会风险模拟结果图

根据模拟结果分析，本次评估社会风险较小，无法输出社会风险结果。根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）要求，鑫晟公司总体社会风险可以接受。

5.3.3 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。

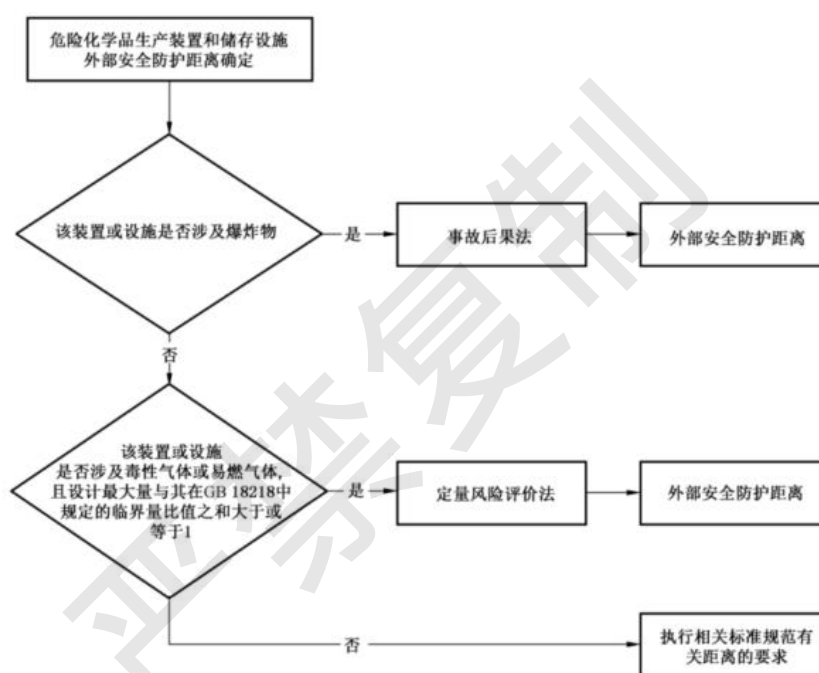


图 1 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定流程

图 5-9 危险化学品生产装置和存储设施外部安全防护距离确定流程

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》（GB/T37243-2019），外部安全防护距离是基于个人风险确定，个人风险模拟结果图见图 5-7，基于以上计算结果，对鑫晟公司厂区外部安全防护距离分析如下：

表 5-7 鑫晟公司外部安全防护距离

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} 对应的对应的外部安全防护距离		
建东	未超出厂区围墙	符合	
建西	未超出厂区围墙	符合	
建南	未超出厂区围墙	符合	
建北	100m	符合	防护距离内为视讯公司堆场, 无防护目标。
二	个人风险基准值 1×10^{-5} 对应的对应的外部安全防护距离		
建东	未超出厂区围墙	符合	
建西	未超出厂区围墙	符合	
建南	未超出厂区围墙	符合	
建北	85m	符合	防护距离内为视讯公司堆场, 无防护目标。
三	个人风险基准值 3×10^{-5} 对应的对应的外部安全防护距离		
建东	未超出厂区围墙	符合	
建西	未超出厂区围墙	符合	
建南	未超出厂区围墙	符合	
建北	未超出厂区围墙	符合	

综上所述, 本项目外部安全防护距离符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018) 等标准、规范的要求。

6 可能受事故影响的周边场所、人员情况

6.1 重大危险源设施与有关场所、区域的距离分析

鑫晟公司 7#特气车间单元构成危险化学品重大危险源。重大危险源场所与八类场所、设施、区域的安全距离检查结果见下表。

表 6-1 危险化学品重大危险源与周边重要场所、设施的距离

序号	检查内容	依据	标准要求	实际情况	检查结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	鑫晟公司环评报告	防护间距：100m	鑫晟公司南侧隔魏武路为其配套生活区，包括员工倒班宿舍，厂界西侧清华名苑，厂界南侧为 168 中学，东侧和北侧有零星住户，与厂区边界均小于 500 米，厂外可能暴露人员数量在 100 人以上，校正系数 α 取 2。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施			西北侧新站中学距特气车间约 500m，南侧 168 中学距特气车间约 1000m，100m 范围内无此类区域	符合
3	饮用水源、水厂以及水源保护区；	A 第 8 条	500 m（取水口上游） 200 m（取水口下游） 200 m（取水口两侧陆域）	周边 1km 内无供水水源、水厂及水源保护区。	符合
4	车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口；	B 第 18 条	100 m	周边 200m 内无车站，码头及机场。重大危险源距离最近的道路为西侧新蚌埠路，距特气车间为 307m。	符合
5	基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；	C 第 15 条	基本农田保护区内禁止下列行为： （一）擅自将耕地改为非耕地；（二）闲置、荒芜耕地； （三）建窑、建房、建坟； （四）擅自挖沙、采石、采矿、取土；	周边 1km 内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地。	不涉及

序号	检查内容	依据	标准要求	实际情况	检查结果
			(五)排放污染性的废水、废气,堆放固体废弃物; (六)向基本农田提供不符合国家有关标准的肥料、农药; (七)毁坏水利排灌设施; (八)擅自砍伐农田防护林和水土保持林; (九)破坏或擅自改变基本农田保护区标志; (十)其他破坏基本农田的行为。		
6	河流、湖泊、风景名胜、自然保护区;	D 第 32 条 E 第 26 条	不得建设任何生产设施 禁止修建储存毒害性物品的设施	周边 1km 内无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合
7	军事禁区、军事管理区;	F 第 29 条 G 第 16 条	不得危害军事设施的安全和使用效能 不得影响作战工程的安全保密和使用效能	周边 1km 内无军事禁区、军事管理区。	符合
8	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	/	/	周边 1km 内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	符合
说明	A 《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条例》 B 《公路安全保护条例》(中华人民共和国国务院令 593 号) C 《安徽省基本农田保护条例》 D 《中华人民共和国自然保护区条例》(国务院令 167 号) E 《风景名胜区条例》(国务院令 474 号) F 《中华人民共和国军事设施保护法》(2021 年修正) G 《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》(国务院令 298 号)				

评估小结:

鑫晟公司 7#特气车间单元危险化学品重大危险源,与周边场所、设施、区域的安全距离满足规范要求。

6.2 重大危险源场所内、外部安全防火距离

重大危险源所在厂区外部的周边环境:建东侧隔大禹路为道明能源科技有限公司;建南侧隔龙子湖路是京东方的综合配套生活区和合肥通彩自

动化设备有限公司；建西侧为新蚌埠路，路西为清华名苑小区及合肥新站中学；建北侧为合肥京东方视讯科技有限公司，东北角为公司配套的鑫晟220kV变电站和大宗气体站。7#特气车间周边环境是建东侧为11#泵房及水池，建南侧为5#综合动力站，建西侧为1#电子厂房，建北侧为厂区主干道及视讯公司堆货场地地，特气车间与外部安全防火距离检查见表6-2所示。特气车间东、西、南三面与内部建构筑物相邻，安全防火距离检查详见表6-3。

表 6-2 外部防火间距检查表

序号	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
1	建西	7#特气车间（甲类、二级）—西侧新蚌埠路路边	A3.4.3	15	315	符合
2	建北	7#特气车间（甲类、二级）—北侧合肥京东方视讯科技有限公司厂房（丙/丁/戊类、二级）	A3.4.1	12	155	符合
3	建南	7#特气车间（甲类、二级）—京东方的综合配套生活区	A3.4.1	25	587	符合
4		7#特气车间（甲类、二级）—合肥通彩自动化设备有限公司	A3.4.1	12	563	符合
5	建东	7#特气车间（甲类、二级）—道明能源科技有限公司	A3.4.1	12	778	符合
备注	1、A《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版） 2、防火间距起止点按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）附录B执行。					

对合肥鑫晟光电科技有限公司重大危险源内部安全防火间距进行检查，结果如下表。

表 6-3 内部安全防火间距

序号	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
1	东	7#特气车间（甲类二级）——11#泵房及水池（丁类，二级）	A4.3.3	30	91	符合
2	西	7#特气车间（甲类二级）——1#电子厂房（丙类，高层，一级）	A3.4.1	13	26.4	符合
3	南	7#特气车间（甲类二级）——综合动力站（丁类，二级）	A3.4.1	12	41.2	符合

序号	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
4	北	7#特气车间（甲类二级）——厂内道路（主干道）	A3.4.3	5	18	符合
备注	1、A《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014） 2、防火间距起止点按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）附录B执行。					

合肥鑫晟光电科技有限公司特气车间单元危险化学品重大危险源安全防火间距符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）等要求，与周边场所、设施、区域的安全距离满足规范要求。

7 安全管理措施、安全技术和监控措施

7.1 安全管理措施

针对合肥鑫晟光电科技有限公司已建立的重大危险源安全管理措施，依据相关法律法规、标准规范进行检查，检查结果见 7-1。

表 7-1 重大危险源安全管理检查一览表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品单位是本单位重大危险源安全管理责任主体，其主要负责人对本单位的重大危险源安全管理工作负责，并保证重大危险源安全生产所必需的安全投入。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令 40 号）第 4 条	合肥鑫晟光电科技有限公司主要负责人为总经理，安全生产职责中明确规定了总经理为公司安全第一责任人，保证本公司的安全生产投入的有效实施。对本单位的重大危险源安全管理工作负责，提供安全生产计划费用和实际费用。	符合
2	危险化学品单位应当按照《危险化学品重大危险源辨识》标准，对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，并记录辨识过程与结果。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令 40 号）第 7 条	合肥鑫晟光电科技有限公司已按照《危险化学品重大危险源辨识》标准，对本单位的危险化学品生产、储存装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，并记录辨识过程与结果，并委托本公司进行辨识、分析。	符合
3	危险化学品单位应当对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级。危险化学品单位可以组织本单位注册安全工程师、技术人员或者聘请有关专家进行安全评估，也可以委托具有相应资质的安全评价机构进行安全评估。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令 40 号）第 8 条	合肥鑫晟光电科技有限公司已委托我公司进行重大危险源安全评估并确定重大危险源等级。	符合
4	危险化学品单位应当建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令 40 号）第 12 条	合肥鑫晟光电科技有限公司已建立《安全生产责任制管理基准》、《应急物资管理指南》、《危险化学品安全管理指南》、《安全检查管理制度》、《特种设备安全管理基准》等安全管理制度及特气车间各岗位安全操作规程。合肥鑫晟光电科技有限公司将特气车间委托给液空（合肥）公司进行管理，液空（合肥）公司制定有标准作业程序及岗位管理制度，见附件。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
5	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置,并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能;一级或者二级重大危险源,具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于30天。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令第40号)第13条	鑫晟公司7#特气车间构成三级危险化学品重大危险源,设置了可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。记录的电子数据的保存时间大于30天。	符合
6	重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统;一级或者二级重大危险源,装备紧急停车系统	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令第40号)第13条	鑫晟公司7#特气车间构成三级危险化学品重大危险源,特气车间采用自动化供气系统。	符合
7	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施,设置紧急切断装置;毒性气体的设施,设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源,配备独立的安全仪表系统(SIS)	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令第40号)第13条	氯气、磷化氢混合气、氨气、硅烷等特气均设置了泄漏报警和切断阀连锁,氯气、磷化氢混合气等设置泄漏物紧急处置装置,对在紧急情况下可以安全停车,及时停止供气。	符合
8	重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施,设置视频监控系统	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令第40号)第13条	特气车间设置了视频监控系统。	符合
9	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令第40号)第13条	特气车间设置的安全监测监控系统符合要求,并正常运转。	符合
10	通过定量风险评估确定的重大危险源的个人和社会风险值,不得超过本规定附件2列示的个人和社会可容许风险限值标准。超过个人和社会可容许风险限值标准的,危险化学品单位应当采取相应的降低风险措施。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令第40号)第14条	特气车间属于三级重大危险源已进行个人和社会风险值评估,鑫晟公司的重大危险源对周边防护目标构成的个人风险和整体社会风险是可以接受的。	符合
11	危险化学品单位应当按照国家有关规定,定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验,并进行经常性维护、保养,保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录,并由有关人员签字。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令第40号)第15条	合肥鑫晟光电科技有限公司定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验,有检测、维护、保养记录。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
12	危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构,并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查,及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的,应当及时制定治理方案,落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令 40号)第16条	合肥鑫晟光电科技有限公司已明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人,并有定期检查记录。	符合
13	危险化学品单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训,使其了解重大危险源的危险特性,熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令 40号)第17条	合肥鑫晟光电科技有限公司、特气车间委托管理单位液空(合肥)公司分别对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训,各岗位人员已掌握相应岗位的安全操作技能和应急措施。相关特种作业人员及安全管理人员已经取得资格证书。	符合
14	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令 40号)第18条	重大危险源所在场所设置了明显的安全警示标志。	符合
15	危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案,建立应急救援组织或者配备应急救援人员,配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资,并保障其完好和方便使用;配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。 对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源,危险化学品单位应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备;涉及剧毒气体的重大危险源,还应当配备两套以上(含本数)气密型化学防护服;涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源,还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令 40号)第20条	合肥鑫晟光电科技有限公司已制定生产安全事故应急预案,包含《重大危险源专项应急预案》,并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: [REDACTED]。企业配备了便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备;配备两套以上气密型化学防护服;配备了便携式可燃、有毒气体检测设备。	符合
16	危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划,并按照要求进行事故应急预案演练。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令 40号)第21条	合肥鑫晟光电科技有限公司已制定《大宗气体泄漏事故专项应急预案》、《B5重大危险源专项应急预案》,2024年9月进行Cl ₂ 泄漏应急演练,有记录。应急预案	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
			演练后, 已对演练效果进行评估。	
17	<p>危险化学品单位应当对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。</p> <p>重大危险源档案应当包括下列文件、资料:</p> <p>(一) 辨识、分级记录; (二) 重大危险源基本特征表; (三) 涉及的所有化学品安全技术说明书; (四) 区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备一览表; (五) 重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程; (六) 安全监测监控系统、措施说明、检测、检验结果; (七) 重大危险源事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告; (八) 安全评估报告或者安全评价报告; (九) 重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任机构名称; (十) 重大危险源场所安全警示标志的设置情况; (十一) 其他文件、资料</p>	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修正本)》(原国家安全生产监督管理总局令第40号)第22条	合肥鑫晟光电科技有限公司对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档, 重大危险源档案资料符合规定。	符合
18	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求, 在安全检验合格有效期届满前1个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。	《特种设备安全监察条例》国务院令第549号第12条	合肥鑫晟光电科技有限公司所使用的叉车2025年2月11日经过检验合格, 在使用有效期内, 取证情况见附件。	符合
19	强制检定是指由县级以上人民政府计量行政部门所属或者授权的计量检定机构, 对用于贸易结算、安全防护、医疗卫生、环境监测方面, 并列本办法所附《中华人民共和国强制检定的工作计量器具目录》的计量器具实行定点定期检定	《中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法》国发(1987)31号第2条	可燃/有毒气体侦测器为两年一换, 本次评估时在有效期内。	符合
20	特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格, 取得《中华人民共和国特种作业操作证》后, 方可上岗作业	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》安监总局30第5条	特种作业人员已取证, 具体见附件9。	符合
21	日常安全检查	《中华人民共和国安全生产法(2021年修正本)》第38条	已建立重大危险源监控及日巡检相关规章制度, 并留有检查记录。建立了重大危险源有效的日常巡检体系。	符合
22	生产、储存剧毒化学品或者国务院公安部门规定的可用于制造爆炸物品的危险化学品(以下简称易制爆危险化学品)的单位, 应当如实记录其生产、储存的剧毒化学品、	《危险化学品安全管理条例(2013年修正本)》(国务院令第645号)第二十三条	合肥鑫晟光电科技有限公司制定了《危险化学品安全管理指南》, 包括了对剧毒化学品数量、流向、使用全过程、全方位、全天候动态	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	易制爆危险化学品的数量、流向，并采取必要的安全防范措施，防止剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗；发现剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗的，应当立即向当地公安机关报告。		跟踪、瞬时监控登记与备案制度，并按照规定实施。	
23	<p>高危生产经营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：</p> <p>（一）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；</p> <p>（二）从业人员一百人以上不足三百人的，设置安全生产管理机构，配备二名以上专职安全生产管理人员；</p> <p>（三）从业人员三百人以上不足一千人的，设置安全生产管理机构，配备三名以上专职安全生产管理人员；</p> <p>（四）从业人员一千人以上的，设置安全生产管理机构，按照不低于从业人员千分之五的比例配备专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员三百人以上的，应当设置安全生产管理机构，配备二名以上专职安全生产管理人员；从业人员一百人以上不足三百人的，应当配备专职安全生产管理人员；从业人员不足一百人的，应当配备专职或者兼职安全生产管理人员。</p> <p>国家有关行业管理部门的规定严于本条规定的，从其规定。</p>	《安徽省安全生产条例》（2024年版，2024年5月31日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议修订通过，自2024年7月1日起施行）第十三条	合肥鑫晟光电科技有限公司从业人员8669人，配备46名安全生产管理人员，设有技安环保部作为公司安全生产管理机构。	符合
24	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》第二十八条	特气车间委托液化空气（合肥）有限公司负责运营和维护管理，液化空气（合肥）有限公司对员工进行了三级教育，合肥鑫晟光电科技有限公司动力技术部气体化学学科进行日常监管。	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	《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》第四十六条	特气车间委托液化空气（合肥）有限公司负责运营和管理，公司能够根据生产特点定期对特气车间开展安全	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	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。		排查，对定期检查中存在的安全隐患能够及时记录并整改。	
26	特种作业人员必须经过专门的安全技术培训并考核合格，去的《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。	《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）第5条	本次评估阶段，特种作业人员经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》，液空液化空气（合肥）有限公司员工已取得相应的《中华人民共和国特种作业操作证》，取证情况见10.4章节。	符合
27	生产经营项目、场所发包或出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，约定各自的安全生产管理职责	《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》第46条	公司与承包商、原料供应商均签订了安全生产管理协议，约定各自的安全生产管理职责，承包商、供应商均具有相应资质，原辅料供应商能够提供化学品安全技术说明书及化学品安全标签。液氯供应商资质及运输商资质见附件。	符合
28	重大危险源的主要负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责： （一）组织建立重大危险源安全包保责任制并指定对重大危险源负有安全包保责任的技术负责人、操作负责人； （二）组织制定重大危险源安全生产规章制度和操作规程，并采取有效措施保证其得到执行； （三）组织对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全技能培训； （四）保证重大危险源安全生产所必需的安全投入； （五）督促、检查重大危险源安全生产工作； （六）组织制定并实施重大危险源生产安全事故应急救援预案； （七）组织通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息，保证重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。	《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）第四条	1、鑫晟公司组织建立重大危险源安全包保责任制并设立了重大危险源负有安全包保责任的技术负责人、操作负责人； 2、制定了重大危险源安全生产规章制度和操作规程； 3、定期对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全技能培训； 4、保证了重大危险源安全生产所必需的安全投入； 5、编制有重大危险源专项应急预案。	符合
29	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	《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	7#特气车间设置有重大危险源安全警示标志并设立公示牌，主要负责人为■■■■■，技术负责人为■■■■■，操	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	的安全包保职责及联系方式,接受员工监督。	(试行)的通知)(应急厅(2021)12号)第七条	作负责人为[]。	
30	需到其包保的重大危险源现场,每半年至少完成一次以下隐患排查任务: 1.核查技术负责人、操作负责人是否按规定时间、规定内容履行职责。 2.确认重大危险源安全管理制度、操作规程是否实用有效,操作人员是否按制度和操作规程执行。 3.核查是否存在重大安全隐患,确认各类安全隐患是否及时整改。 4.核查重大危险源的管理和操作岗位人员数量、学历和资格是否满足要求,是否进行安全培训,是否具备安全管理、操作和应急方面的能力。 5.确认有关重大危险源的安全投入是否到位,是否合理有效使用安全费用。 6.确认重大危险源安全监测监控有关数据是否接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。 7.确认重大危险源现场安全设施是否完好。 8.确认重大危险源专项应急预案是否每半年演练一次,是否达到演练效果。 9.核查双重预防机制数字化运行效果是否达到优良等级。	《关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任人隐患排查任务清单的通知》(2023年版)一、主要负责人	主要负责人每半年隐患排查情况: 1.技术负责人、操作负责人已按规定时间、规定内容履行职责。 2.重大危险源安全管理制度、操作规程实用有效,操作人员按制度和操作规程执行。 3.不存在重大安全隐患。 4.重大危险源的管理和操作岗位人员数量、学历和资格满足要求,进行安全培训,具备安全管理、操作和应急方面的能力。 5.重大危险源的安全投入到位,合理有效使用安全费用。 6.重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。 7.重大危险源现场安全设施完好。 8.重大危险源专项应急预案每半年演练一次,演练效果良好。 9.双重预防机制数字化运行效果达到优良等级。	符合
31	需到其包保的重大危险源现场,每季度至少完成一次以下隐患排查任务: 1.现场确认重大危险源温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置是否具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。 2.现场核查重大危险源安全阀、压力表、液位计、可燃有毒气体报警仪、视频监控等是否存在故障、报警等信息,有关设备是否存在超期未检问题。 3.确认重大危险源设备设施的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废,是否符合国家标	《关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任人隐患排查任务清单的通知》(2023年版)二、技术负责人	技术负责人每季度隐患排查情况: 1.7#特气车间重大危险源温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。 2.7#特气车间重大危险源安全阀、压力表、液位计、可燃有毒气体报警仪、视频监控等故障、报警等信息已及时处理,有关设备不存在超期未检问题。 3.重大危险源设备设施的	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	<p>准或者行业标准。</p> <p>4.确认重大危险源与周边安全间距是否符合安全要求。对于超过个人和社会可容许风险值限值标准的重大危险源,组织采取相应的降低风险措施,直至风险满足可容许风险标准要求。</p> <p>5.组织审查涉及重大危险源的外来施工单位及人员的相关资质、安全管理等情况。</p> <p>6.重大活动、重点时段和节假日前组织进行重大危险源安全风险隐患排查。</p> <p>7.现场审查涉及重大危险源的工艺、设备、人员变更方案,确保变更过程风险受控。</p> <p>8.针对重大危险源安全风险隐患排查情况,组织制定管控措施和治理方案并监督落实。</p> <p>9.组织演练重大危险源专项应急预案和现场处置方案。</p>		<p>设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废,符合国家标准或者行业标准。</p> <p>4.重大危险源与周边安全间距符合安全要求。</p> <p>5.7#特气车间委托液化空气(合肥)有限公司负责运营和维护管理。</p> <p>6.重大活动、重点时段和节假日前组织进行重大危险源安全风险隐患排查。</p> <p>7.审查了涉及重大危险源的设备、人员变更方案,变更过程风险受控。</p> <p>8.组织制定管控措施和治理方案并监督落实。</p> <p>9.组织演练了重大危险源专项应急预案和现场处置方案。</p>	
32	<p>需到其包保的重大危险源现场,每周至少完成一次以下隐患排查任务:</p> <p>1.检查岗位操作人员是否严格执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程,是否严格遵守劳动纪律。</p> <p>2.检查涉及重大危险源的特殊作业、检维修作业是否按规定办理作业票,监护人在场,作业过程有无违章,安全风险是否受控。</p> <p>3.检查重大危险源安全隐患是否整改到位,装置设备是否存在带“病”运行情形。</p> <p>4.检查涉及重大危险源的外来施工单位及人员有无违章行为。</p> <p>5.检查重大危险源的设备设施(包括动静设备、自控系统、安全设施等)是否完好。</p> <p>6.检查应急设施、应急装备、应急器材、消防设施是否完好。</p> <p>7.确认现场监控设施是否完好,是否有效覆盖重大危险源区域。</p> <p>8.确认现场可燃、有毒气体报警器和火灾报警器是否处于正常状态,报警信息是否及时处置。</p> <p>9.检查危险化学品安全生产风险监测预警系统,警示信息是否及时</p>	<p>《关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任人隐患排查任务清单的通知》(2023年版)三、操作负责人</p>	<p>操作负责人每周隐患排查任务情况:</p> <p>1.岗位操作人员严格执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程,严格遵守劳动纪律。</p> <p>2.对重大危险源的特殊作业、检维修作业按规定办理作业票,监护人在场,作业过程无违章,安全风险受控。</p> <p>3.重大危险源安全隐患整改到位,装置设备不存在带“病”运行情形。</p> <p>4.重大危险源的外来施工单位及人员无违章行为。</p> <p>5.重大危险源的设备设施(包括动静设备、自控系统、安全设施等)完好。</p> <p>6.应急设施、应急装备、应急器材、消防设施完好。</p> <p>7.现场监控设施完好,有效覆盖重大危险源区域。</p> <p>8.现场可燃、有毒气体报警器和火灾报警器处于正常状态,报警信息及时处置。</p> <p>9.检查危险化学品安全生产风险监测预警系统,警示</p>	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	处置，系统是否正常运行。 10.检查现场隐患排查人员是否熟悉排查流程，是否运用移动终端开展隐患排查，并形成闭环管理。		信息及时处置，系统正常运行。 10.检查现场隐患排查人员熟悉排查流程，运用移动终端开展隐患排查，并形成闭环管理。	

合肥鑫晟光电科技有限公司安全管理方面符合《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（主席令第88号）、《危险化学品安全管理条例（2013年修正本）》（国务院令第645号）、《安徽省安全生产条例》（2024年版，2024年5月31日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议修订通过，自2024年7月1日起施行）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）等法律、规章的要求。

7.2 安全技术和监控措施

根据《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），鑫晟公司工艺技术、设备不属于国家淘汰类的落后生产工艺装备，产品不属于落后产品，符合国家相关产业政策。

根据《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版），鑫晟公司所采用的生产工艺不属于重点监管的危险化工工艺。

7.2.1 安全技术、监控措施情况

表 7-2 安全技术、监控措施一般要求检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，危险化学品单位应	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第40号）第20条	合肥鑫晟光电科技有限公司已制定生产安全事故应急预案，包含《重大危险源专项应急预案》，并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：[REDACTED]。企业配备了便携式浓度检测设备、空气呼吸器、	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；涉及剧毒气体的重大危险源，还应当配备两套以上（含本数）气密型化学防护服；涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。		化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；配备两套以上气密型化学防护服；配备了便携式可燃、有毒气体检测设备。	
2.	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、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5.0m。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第3.7.1条	特气车间设置多个安全出口，每个房间设置不少于2个对外出口，满足规范要求。	符合
3.	厂房内任一点到最近安全出口的距离不应大于表3.7.4的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第3.7.4条	特气车间内任一点到最近安全出口的距离不大于75米，满足规范要求。	符合
4.	建筑内的疏散门应符合下列规定： 1 民用建筑和厂房的疏散门，应采用向疏散方向开启的平开门，不应采用推拉门、卷帘门、吊门、转门和折叠门。除甲、乙类生产车间外，人数不超过60人且每樘门的平均疏散人数不超过30人的房间，其疏散门的开启方向不限。 2. 仓库的疏散门应采用向疏散方向开启的平开门，但丙、丁、戊类仓库首层靠墙的外侧可采用推拉门或卷帘门。 3. 开向疏散楼梯或疏散楼梯间的门，当其完全开启时，不应减少楼梯平台的有效宽度。 4. 人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的外门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）6.4.11	特气车间门向疏散方向开启	符合
5.	公共建筑、建筑高度大于54m的住宅建筑、高层厂房（库房）和甲、乙、丙类单、多层厂房，应设置灯光疏散指示标志，并应符合下列规定： 1. 应设置在安全出口和人员密集的场地的疏散门的正上方。 2. 应设置在疏散走道及其转角处距地面高度1.0m以下的墙面或地面上。灯光疏散指示标志的间距不应大于20m；对于袋形走道，不应大于10m；在走道转角区，不应大	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）第10.3.5条	特气车间内按要求设置灯光疏散指示标志。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	于 1.0m。			
6.	静电接地的连接应符合下列要求: 1.采用搭接焊连接时,其搭接长度必须是扁钢宽度的两倍或圆钢直径的六倍; 2.当采用螺栓连接时,其金属接触面应去锈、除油污,并加防松螺帽或防松垫片。 3.当采用电池夹头、鳄鱼式夹钳等器具连接时,有关连接部位应去锈、除油污。	《石油化工静电接地设计规范》(SH/T3097-2017)第 3.7.2 条	特气车间静电接地符合要求。	符合
7.	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志,写明紧急情况下的应急处置办法	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第 40 号)第十八条	现场设置了重大危险源告知牌。	符合
8.	入库物品应附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 7.5 条	氯气间和氨气间现场已张贴对应化学品的SDS。	符合
9.	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;	《危险化学品安全管理条例(2013年修正本)》(国务院令第 591 号,国务院令第 645 号修订)第二十四条	危险化学品应当储存专用特气车间内。	符合
10.	有爆炸危险的甲,乙类厂房的分控制室宜独立设置,当贴邻外墙设置时,应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙与其他部位分隔。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)第 3.6.9 条	特气车间控制室位于西侧1#电子厂房1内并处于爆炸性气体环境外。	符合
11.	甲、乙类生产场所(仓库)不应设置在地下或半地下。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)第3.3.4条	特气车间为地上一层。	符合
12.	一、二级风险的库房墙壁应采用混凝土或实心砖墙建造,墙壁厚度应不小于250mm,顶部应采用现浇钢筋混凝土或钢筋混凝土楼板建造,厚度不小于160mm。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》(GA1002-2012)第 5.2.4 条	特气车间耐火等级为二级,符合要求。	符合
13.	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。乙类厂房的配电站确需在防火墙上开窗时,应采用甲级防火窗。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)第 3.3.8 条	特气车间设置的配电间且位于爆炸性气体环境外,磷化氢和氨气供应间采用防爆墙与其他房间隔开。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
14.	使用、产生易燃易爆物质的建筑（工作间）应采取下列防火、防爆措施： 1.所选用的工艺设备和公用工程设备应具有相应的防火、防爆性能。 2.应设置局部排风系统或全室排风系统。 3.应按现行国家标准《建筑设计防火规范》、《电子工业洁净厂房设计规范》的有关规定、设置防烟、排烟设施。 4.应设置火灾自动报警装置。 5.对可能突然散发大量有爆炸危险物质的建筑（或工作间）应设置事故报警装置及其与之联锁的事故通风系统。 6.应按现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的有关规定，划分爆炸危险分区及火灾危险分区，并进行电气工程设计。 7.工作间的设备、管道以及易产生静电的其他设施应按现行国家标准《防止静电事故通用导则》的有关规定采取防静电措施。	《电子工业职业安全卫生设计规范》（GB50523-2010）第4.3.3条	特气车间设置了火灾自动报警系统，有防烟、排烟设施，爆炸危险性环境采用防爆电器设施，设备、管道等采取了防静电措施，车间入口设置了消除人体静电扶手。	符合
15.	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第6.1.6条	外露危险零部件及危险部位，均设置安全防护装置	符合
16.	生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置醒目的标志。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第6.8.3条	紧急通道和出入口有醒目的标志。	符合

表 7-3 特气车间安全技术、监控措施检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	剧毒性商品应专库储存或存放在彼此间隔的单间内，并安装防盗报警器和监控系统，库门装双锁，实行双人收发、双人保管制度。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB 17916-2013）第4.2.4条	液氯供应间设置有双锁，实行双人收发、双人保管制度，并安装防盗报警器和监控系统。	符合
2	氯气场所的作业人员应佩戴便携式氯气报警仪,使用符合 GB39800.2 规定的个体防护装备。	《化工企业氯气安全技术规范》（GB11984-2024）第4.2.7条	鑫晟公司 7#特气车间内的液氯气瓶间，设置了氯气有毒气体泄漏检测报警仪。	符合
3	液氯使用场所应保持干燥、通风，应设置泄漏检测报警装置。液氯使用单位的库房不应存放易燃物质和	《液氯使用安全技术要求》（AQ3014-2008）第	液氯气瓶间设置了氯气泄漏检测报警仪。气瓶间未存放易燃物质和与	符合

	与氯气易发生化学反应的物品。	4.1 条	氯气易发生化学反应的物品。	
4	液氯气瓶使用时，应有称重衡器。气瓶内氯气不能用尽，应留有余压。充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶，应保留 2kg 以上的余氯；充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶，应保留 5kg 以上的余氯；液氯气瓶称重衡器量程应大于气瓶重瓶时总重量的一倍以上，并按规定每三个月校验一次，确保准确	《液氯使用安全技术要求》（AQ3014-2008）第 5.1.3 条；第 6.2.2 条	7#特气车间液氯气瓶间内有称重衡器，设置有余氯报警装置，当余气达到报警设定值（报警值 10%）时，信号远传至控制室，使用时按要求保持余氯。特气车间液氯供应间内液氯钢瓶下部的称重装置见定期校验记录。	符合
5	有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL，有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时，有毒气体的一级报警设定值不得超过 5%IDLH，有毒气体的二级报警设定值不得超过 10%IDLH。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）第 5.5.2 条	现场设置的氯气泄漏检测报警设置预报警值 0.13ppm，一段报警值 0.25ppm，二段报警值 0.5ppm。	符合
6	对有毒物品的运输、储存、分配应采取下列防范措施： 1.有毒物品应储存在专门的场所、库房中，其贮存条件、贮存方式、贮存限量应符合 GB15603、GB17916 的规定。 2.储存气态有毒物质的场所应设置有效的气体排放应急处理设施，以避免发生毒气泄漏事故时造成毒气扩散。相互抵触的气态物质储存容器应分室储存，并有可靠措施避免泄漏时发生反应。 3.液氯罐储存间应设置在线氯气报警装置并与事故排风及废气处理装置连锁，排放系统吸气口位置应靠近地面。储存间内应设置起重设备及稀碱液池，其深度应能浸没液氯罐，或配备氯气捕消器，并符合 GB11984 的要求。	《电子工业防尘防毒技术规范》（WS701-2008）第 6.1.6 条	7#特气车间液氯气瓶间贮存条件、贮存方式、贮存限量符合要求；7#特气车间内设置了单独的液氯气瓶间，设置有机排风系统；液氯气瓶间设置在线氯气报警装置并与废气处理装置连锁。液氯气瓶间外配备了氯气捕消器，特气车间室外配备了碱液池，碱液池深度能浸没液氯气瓶。且已配备氯气捕消器。	符合
7	使用、储存剧毒化学品场所应配备空气呼吸器和化学防护服。	《电子工业防尘防毒技术规范》（WS701-2008）第 8.2 条	特气车间设置有空气呼吸器和化学防护服	符合
8	生产、使用氯气的车间及贮氯场所应设置氯气泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学品手套。工作场所浓度超标时，操作人员必须佩戴防毒面具，紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。	《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）、《特种气体系统工程技术规范》（GB50646-2020）	特气车间的液氯气瓶间设置氯气泄漏检测报警仪，并配备两套以上重型防护服。	符合

9	剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。	《危险化学品安全管理条例（2013年修正本）》（国务院令591号，国务院令645号修订）第二十四条	液氯单独储存在专用仓库，并实行双人收发、双人保管制度。	符合
10	不相容气体瓶严禁放置在同一气瓶柜或气瓶架中；自燃性、毒性、腐蚀性、可燃性气瓶柜应在排风出口设置气体泄漏探测器。	《特种气体系统工程技术规范》（GB50646-2020）第4.2.1条	毒性、可燃性、腐蚀性、自燃性和惰性特气设置在不同的特气供应间中，气瓶柜排风口均设置了气体泄漏探测器。	符合
11	特种气体系统吹扫氮气的设置，应符合下列规定： 1.自燃性、毒性、腐蚀性、可燃性气体系统吹扫氮气应与独立的氮气源连接，不得与公用氮气或工艺氮气系统相连； 2.不相容特种气体系统的吹扫氮气不得共用同一氮气源； 3.吹扫氮气管线必须设置止回阀	《特种气体系统工程技术规范》（GB50646-2020）第4.3.1条	特种气体系统吹扫氮气不与公用氮气或工艺氮气系统相连	符合
12	生产厂房内的可燃性的毒性特种气体管道应明敷，穿过生产区墙壁与楼板处的管道应设置套管，套管内的管道不得有焊缝，套管与管道之间应采取密闭措施。可燃性、毒性、腐蚀性气体管道的机械连接处，应置于排风罩中。	《特种气体系统工程技术规范》（GB50646-2020）第6.1.4条	穿墙处设置了套管	符合
13	可燃性、毒性特种气体管道不得穿过不使用此类气体的房间，当必须穿过时应设套管或双层管。	《特种气体系统工程技术规范》（GB50646-2020）第6.1.5条	特气无穿过不使用此类气体房间的情况，氯气、磷化氢、氨气、硅烷等特种气体采用双层管。	符合
14	易燃性、氧化性特种气体管道，应设置防静电接地。	《特种气体系统工程技术规范》（GB50646-2020）第6.1.7条	磷化氢、氨气、三氟化氮等可燃性、氧化性特种气体管道均设置导除静电的接地设施。	符合
15	有爆炸危险的特种气体间与无爆炸危险房间之间，应采用耐火极限不低于4.0h的不燃烧体防爆墙分隔，防爆墙上不应开设门窗洞口；设置双门斗相通时，门应错位布置，门的耐火极限应不低于1.2h。	《特种气体系统工程技术规范》（GB50646-2020）第7.2.4条	磷化氢和氨气供应间采用防爆墙与其他房间隔开。	符合
16	特种气体间的门应向疏散方向开启，有爆炸危险房间的门窗应采用撞击时不产生火花的制作。	《特种气体系统工程技术规范》（GB50646-2020）第7.3.2条	特种气体间的门向疏散方向开启	符合
17	特种气体供应应采用外购钢瓶气体、液态气体，在工厂内应设置储存、分配系统。	《薄膜晶体管液晶显示器工厂设计规范》（GB51136-2015）第8.3.1条	在特气车间设置了储存分配系统	符合
18	特种气体供应储存分配系统设备应根据特种气体的性质和储存数量布	《薄膜晶体管液晶显示器工厂设计规范》	各种特种气体设置在不同的供应间内	符合

	置在独立的建(构)筑物内或生产厂房的专用房间内。	(GB51136-2015) 第 8.3.2 条		
19	布置在独立的建(构)筑物内或区域的特种气体设备的火灾危险性的确定应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。	《薄膜晶体管液晶显示器工厂设计规范》(GB51136-2015) 第 8.3.3 条	特气车间火灾危险性类别为甲类, 符合要求。	符合
20	特种气体系统吹扫氮气的设置应符合下列规定: 1. 特种气体系统的吹扫氮气应与独立的氮气源连接, 并不得与公用氮气或工艺氮气系统相连; 2. 不相容性特种气体系统的吹扫氮气不得共用同一氮气源; 3. 吹扫氮气管线应设置止回阀。	《薄膜晶体管液晶显示器工厂设计规范》(GB51136-2015) 第 8.3.8 条	特种气体系统的吹扫氮气不与公用氮气或工艺氮气系统相连, 管线设置了止回阀	符合
21	室外布置的特种气体管道应架空布置。	《薄膜晶体管液晶显示器工厂设计规范》(GB51136-2015) 第 8.3.13 条	室外布置的特种气体管道设置管廊架空布置。	符合
22	具有自燃、剧毒性、强腐蚀性的特种气体宜采用双套管设计, 内管走工艺气体, 套管间可采用封闭或开放形式。	《薄膜晶体管液晶显示器工厂设计规范》(GB51136-2015) 第 8.3.14 条	氯气、磷化氢、氨气、硅烷等特种气体采用双层管。	符合
23	液氯钢瓶不应露天存放, 应储存在专用仓库内。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB11984-2024) 第 6.2.2 条	企业液氯钢瓶存储在专用仓库内。	符合
24	氯气设备、管道应使用专用阀门, 并使用耐氯、耐压、耐高温性能的密封垫片。维护、检修时应及时更换垫片, 使用与氯气不发生反应的润滑剂。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB11984-2024) 第 4.3.3 条	氯气设备、管道使用专用阀门, 并使用耐氯、耐压、耐高温性能的密封垫片。维护、检修时及时更换垫片, 且使用与氯气不发生反应的润滑剂。	符合
25	氯气设备、管道的安全阀前应设置爆破片, 安全阀和爆破片之间设压力监测, 安全阀放空线引至事故氯吸收装置。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB11984-2024) 第 4.3.6 条	氯气设备、管道的安全阀前设置有爆破片, 安全阀和爆破片之间设有压力监测, 安全阀放空线引至事故氯吸收装置。	符合
26	氯气系统电气、仪表及线路应做好密封防护, 按腐蚀环境选用防腐产品。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB11984-2024) 第 4.3.8 条	氯气系统电气、仪表及线路已做好密封防护, 已按腐蚀环境选用防腐产品。	符合
27	氯气设备、管道、阀门、安全附件、电气仪表、计量器具等应按规定定期检验、检定、校准、维护保养或更新。	《化工企业氯气安全技术规范》(GB11984-2024) 第 4.3.9 条	氯气设备、管道、阀门、安全附件、电气仪表、计量器具等已按规定定期检验、检定、校准、维护保养或更新。	符合
28	液氯使用场所应保持干燥、通风, 应设置泄漏检测报警装置。液氯使用单位的库房不应存放易燃物质和	《液氯使用安全技术要求》(AQ 3014-2008) 第 4.1 条	氯气备瓶间和供应间设置了氯气泄漏检测报警仪	符合

	与氯气易发生化学反应的物品。			
29	充装量为 500kg、1000kg 的液氯气瓶，使用时应卧式放置，并牢靠定位。	《液氯使用安全技术要求》 (AQ3014-2008) 第 5.1.2 条	使用时卧式放置，有定位设施	符合
30	使用气瓶时，应有称重衡器；瓶内液氯不能用尽，必须应留有余压。充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶应保留 2kg 以上的余氯，充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶应保留 5kg 以上的余氯。	《液氯使用安全技术要求》 (AQ3014-2008) 第 5.1.3 条	有称重衡器，使用时按要求保持余氯。余氯报警值设为 10%。	符合
31	不应使用蒸汽、明火直接加热气瓶。可采用 40℃ 以下的温水加热。	《液氯使用安全技术要求》 (AQ3014-2008) 第 5.1.6 条	未使用蒸汽、明火直接加热气瓶，采用电加热，有温控系统保持加热温度在 35℃ 左右	符合
32	开启气瓶阀门时应使用专用扳手；不应使用活扳手、管钳的工具。开启瓶阀要缓慢操作，关闭时亦不能用力过猛或强力关闭。使用压力、流量用控制阀或针型阀调节，不应使用气瓶阀直接调节压力和流量。	《液氯使用安全技术要求》 (AQ3014-2008) 第 5.1.7 条	有专用气瓶开启扳手	符合
33	设备、阀门、管道处的连接垫片应选用高强度的耐氯垫片。	《液氯使用安全技术要求》 (AQ3014-2008) 第 6.1.1 条	使用高强度耐氯垫片	符合
34	控制阀或针型阀调节幅度能够在所需液氯流量零至最大之间调节，并能够保证在气瓶失效时，能够有效地关闭液氯的输出。	《液氯使用安全技术要求》 (AQ3014-2008) 第 6.2.3 条	控制阀可以在零和最大之间调节	符合
35	液氯储罐厂房、瓶库、充装场所和气化间应采用封闭式结构，内部不应设置水、碱等液体吸收喷淋设施和碱液中和池，外围门、窗等密封面应设置雾状水喷淋装置。封闭式厂房(仓库)应设置氯气捕集设施，与事故氯吸收装置相连接，配备固定式吸风口和移动式非金属软管，固定式吸风口设置应靠近地面，移动式非金属软管长度应能延伸到所有可能发生泄漏的部位。	《化工企业氯气安全技术规范》 (GB11984-2024) 第 4.3.10 条	液氯供应间和氯气周转间设置有事故排风，并和废气处理设施连锁，作业现场配备氯气捕消器。	符合
36	不应将气瓶设置在楼梯、人行道口和通风系统吸气口等场所。	《氯气安全规程》 (GB11984-2008) 第 6.1.9 条	液氯气瓶存放在 7#特气车间内的液氯备用间和供应间，未设置在楼梯、人行道口和通风系统吸气口等场所。	符合
37	气瓶不应露天存放，也不应使用易燃、可燃材料搭设的棚架存放，应贮存在专用库房内。	《氯气安全规程》 (GB11984-2008) 第 7.1.1 条	液氯气瓶存放在 7#特气车间内的液氯备用间和供应间。	符合
38	空瓶和充装后的重瓶应分开放置，不应与其他气瓶混放，不应同室存	《氯气安全规程》 (GB11984-2008) 第	液氯空瓶和实瓶分开放置，液氯气瓶间无其他	符合

	放其他危险物品。	7.1.2 条	危险品。	
39	重瓶存放期不应超过三个月。	《氯气安全规程》 (GB11984-2008) 第 7.1.3 条	鑫晟公司制定了液氯钢瓶出入库台账, 本次评估阶段现场检查未发现存放长期的重瓶, 重瓶周转在 15 天左右。	符合
40	使用、储存剧毒化学品场所应配备空气呼吸器和化学防护服。	《电子工业防尘防毒技术规范》(AQ 4201-2008) 第 8.2 条	按要求配备空气呼吸器和化学防护服。	符合
41	不推荐液氯气瓶直接气化工艺, 如采用液氯气瓶直接气化, 使用不当的负压瓶和连续过度使用的空瓶不得立即充装液氯, 用户应作出标记, 液氯充装单位应进行充装前检验或洗瓶。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会(2010)协字第 70 号) 第三条第二款	合肥鑫晟光电科技有限公司采用液氯气瓶直接气化, 空瓶不立即充装液氯。	符合
42	生产、使用氯气的车间及贮氯场所应设置氯气泄漏检测报警仪, 配备两套以上重型防护服。戴化学安全防护眼镜, 穿防静电工作服, 戴防化学品手套。工作场所浓度超标时, 操作人员必须佩戴防毒面具, 紧急事态抢救或撤离时, 应佩戴正压自给式空气呼吸器。	《重点监管的危险化学品名录》(2013 年完整版)	设置了氯气泄漏检测报警仪, 配备两套以上重型防护服。	符合
43	存放场所(部位)应设置明显的剧毒、电离辐射警告标志, 警告标志应符合 GB2894、GB18871 的要求。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 (GA1002-2012) 第 5.2.3 条	氯气备瓶间设置明显的剧毒品标志。	符合
44	高压气体钢瓶灌瓶台或汇流排钢瓶组供气台, 应设高度不低于 2m 的钢筋混凝土防护墙。	《电子工业职业安全卫生设计规范》第 4.3.7 条	磷化氢气瓶间供气台设置了高度不低于 2m 的钢筋混凝土防护墙	符合
45	防毒器具和应急救援器材应在专用存放柜内存放, 并设置明显标识。	《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010) 第 8.2.3 条	特气车间防毒器具和应急救援器材专柜存放、分类标识。	符合

表 7-4 特气系统自控控制措施检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置, 并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能; 一级或者二级重大危险源, 具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015 年修正本)》 (原国家安全生产监督管理总局令 40 号) 第 13 (1) 条	鑫晟公司 7#特气车间构成三级危险化学品重大危险源, 配备了温度、压力、液位、流量、组份等信息的不断采集和检测系统以及设置了可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。记录的电子数据的保存时间大于 30 天。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
2.	重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统及功能；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第40号）第13（2）条	鑫晟公司7#特气车间构成三级危险化学品重大危险源，有毒气体侦测器与声光报警、事故排风系统连锁，若遇泄漏事故可以快速降低室内有毒气体浓度，并向工作人员发出报警，事故排风经处理后合格后排放。特气车间还设有紧急停车系统与有毒气体侦测器连锁，若遇泄漏事故可以快速切断泄漏源。需要加热的气瓶，如氯气等设有温度报警，与气瓶加热毯连锁；气柜均设有余气报警系统，当余气达到报警设定值（报警值10%）时，自动关闭正在使用的气瓶阀门，并切换到另一个气瓶继续供气。特气车间设有水喷淋系统，到达设定温度自动启动喷淋，设有火灾报警系统，与火焰侦测器连锁。	符合
3.	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第40号）第13（3）条	特气车间设置特气系统报警连锁装置，对在紧急情况下可以安全停车，及时停止供气。	符合
4.	重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第40号）第13（4）条	特气车间设置了视频监控系統，摄像头内有物品移动时监控画面会有提示；厂区内设置了保卫值班室，配备通讯工具并保持24h畅通，安装紧急报警装置，出现紧急情况时能人工触发报警；监视及回放图像应能清楚辨别人员的体貌特征。	符合
5.	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监	特气车间设置的安全监测监控系统符合要求，并正常运转。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
		督管理总局令第40号)第13(5)条		
6.	温度、湿度、烟气、可燃/有毒气体浓度、明火以及音视频装备的设置。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》(AQ3035-2010)第4.5.3条、4.5.4条	特气车间设有室内温度和湿度传感器、火灾报警探测器、可燃/有毒气体侦测器、应急广播及警报装置和视频监控系統。	符合
7.	生产场所监测预警项目主要根据物料特性、工艺条件、生产设备及其布置条件等的不同进行选择。一般包括温度、压力、液位、阀位、流量以及可燃/有毒气体浓度、明火和音视频信号和其他危险因素等。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》(AQ/T 3035-2010)第4.5.4条	特气车间设置可燃/有毒气体泄漏报警装置,紧急停车按钮、车间设置了视频监控、温度和压力控制系统和火灾报警系統。	符合
8.	在使用或产生有毒气体、甲类可燃气体或甲类、乙、类可燃液体的重大危险源生产单元、储存单元内,应按区域控制和重点控制相结合的原则,设置GDS。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》(GB17681-2024)第6.4.3.1条	鑫晟公司特气设置一套GMS系统,用于供气设备本身的泄漏探测,气瓶连接阀、气体供气柜、生产设备内均装有气体监测器。除此之外还用一套TGMS(消防中控室)系统,用于生产车间环境气体的监测。	符合
9.	具有可燃气体释放源,释放时空气中可燃气体易于积聚且浓度有可能达到报警设定值的场所,应设置可燃气体探测器。具有有毒气体释放源,释放时空气中有毒气体易于积聚且浓度有可能达到报警设定值并有人员活动的场所,应设置有毒气体探测器,有毒气体探测判定应符合附录A的规定。既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体释放源存在的场所,应设置有毒气体探测器。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》(GB 17681-2024)第6.4.3.2条	特气车间在各个特气房间均设置特种气体浓度探测装置。	符合
10.	应用多种特种气体的生产厂房宜设特种气体管理系统,并应符合下列规定: 1特种气体管理系统应配置特种气体的连续检测、指示、报警的功能,并应能记录、存储和打印; 2特种气体管理系统宜为独立的系统,应具有特种气体探测、应急处理、工作管理、监视、数据传输与处理的功能; 3特种气体管理系统宜与工厂设备管理控制系统和消防报警控制系统通过数据总线相连。	《特种气体系统工程技术标准 GB50646-2020》第5.1.1条	1.特种气体管理系统配置了特种气体的连续检测、指示、报警的功能,并应能记录、存储和打印; 2.特种气体管理系统为独立的系统,具有特种气体探测、应急处理、工作管理、监视、数据传输与处理的功能; 3.特种气体管理系统宜与工厂设备管理控制系统和消防报警控制	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
			系统通过数据总线相连。	
11.	<p>储存、输送、使用特种气体的下列区域或场所应设置特种气体探测装置：</p> <p>1自燃性、易燃性、剧毒性、毒性、腐蚀性气体气瓶柜和阀门箱的排风管口处；</p> <p>2生产工艺设备的自燃性、易燃性、剧毒性、毒性、腐蚀性气体阀门箱的排风管口处,工艺设备的排风管口处；</p> <p>3生产工艺设备的特种气体的废气处理装置排风出管口处；</p> <p>4惰性气体间可能产生窒息的区域；</p> <p>5自燃性、易燃性、剧毒性、毒性、腐蚀性气体设备间；</p> <p>6其他可能发生泄漏的自燃性、易燃性、剧毒性、毒性、腐蚀性气体的环境。</p>	《特种气体系统工程技术标准 GB50646-2020》第 5.2.1 条	特气车间在各个特气房间均设置特种气体探测装置。	符合
12.	易燃性、自燃性特种气体探测系统、有毒气体检测装置应设置一级报警或二级报警。	《特种气体系统工程技术标准 GB50646-2020》第 5.2.1 条	易燃性、自燃性特种气体探测系统、有毒气体检测装置已设置一级报警或二级报警。	符合
13.	特种气体气瓶柜、气瓶架、阀门箱、阀门盘的可编程控制器的通信接口应与气体管理系统连接。	《特种气体系统工程技术标准 GB50646-2020》第 5.1.3 条	特种气体气瓶柜、气瓶架、阀门箱、阀门盘的可编程控制器的通信接口与气体管理系统连接。	符合
14.	特种气体探测系统在确认气体泄漏，应自动关闭相关部位的气体切断阀，并接受反馈信号，特种气体站房的事故通风装置应与其气体泄漏和气体切断信号连锁。	《特种气体系统工程技术标准 GB50646-2020》第 5.4.1 条	特气车间已设置事故通风装置并与气体切断信号连锁。	符合
15.	特种气体站房应配置防毒面具、自给式呼吸器等安全防护设施。	《特种气体系统工程技术标准 GB50646-2020》第 5.3.5 条	特气车间已配置防毒面具、自给式呼吸器等安全防护设施。	符合
16.	特种气体站房屋顶最高点处应设置明显的风向标	《特种气体系统工程技术标准 GB50646-2020》第 5.3.6 条	特气车间房屋顶最高点处已设置明显的风向标。	符合

7.2.2 视频监控设施情况

鑫晟公司 7#特气车间构成重大危险源的特气车间共有 30 个视频监控探头，本次评估时视频监控系统状态完好。

7.2.3 可燃及有毒气体检测报警仪设置情况

鑫晟公司构成重大危险源的 7#特气车间内可能泄漏或聚集可燃气体、有毒气体的地方，分别设置了固定式检测报警探头，报警信号发送至消防控制室和气体控制室。当侦测器测得可燃、有毒气体浓度超过报警设定值时，现场报警器以及主控室内的终端指示盘发出声光报警信号，有关人员可根据报警信号做出应急处置。可燃、有毒气体检测报警系统由专业安装单位安装调试，每年进行一次检测。

另外，合肥鑫晟光电科技有限公司还配备了便携式可燃/有毒气体检测报警仪。具体设置情况见下表，检验情况见附件。

表 7-5 可燃及有毒气体检测报警仪设置情况表

序号	装置	磷化氢	氯气	氨	氧气	三氟化氮	氢气	硅烷
1	特气车间	14	23	10	20	12	2	4
2	便携式可燃/有毒气体检测器	1	1	1	1	1	/	1

7.2.4 火灾报警设施设置情况

火灾报警系统采用集中报警方式，消防/安防控制中心设在 1#电子厂房 1 一层支持区处，内设火灾报警主机、联动控制台、图形显示装置、消防电话主机、应急广播设备等。根据场所不同设置感烟、感温探测器、火焰探测器，防爆区设置防爆探测器。

办公、支持区等一般场所设置点式感烟感温探测器；有机化学品储存及供应区设置防爆探测器；酸碱化学品储存及供应区设置防腐型探测器；防爆区域设置防爆探测器。

7.3 是否涉及淘汰落后安全技术工艺、设备判定

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号）、《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）、《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）>的通知》（应急厅〔2020〕38号）、《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）和《推广先进和淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原国家安全监管总局、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），本次评估阶段，合肥鑫晟光电科技有限公司采用的技术工艺和设备均不属于淘汰落后类。具体判定情况如下表所示：

表 7-6 淘汰、落后工艺、设备判定表

序号	文件名称	淘汰工艺、设备	情况	检查结果
1.	《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）	合成氨半水煤气氨水液相脱硫工艺	不涉及	/
2.		合成氨固定层间歇式煤气化装置	不涉及	/
3.		焦油加工工艺中的硫酸分解工艺	不涉及	/
4.		合成氨一氧化碳常压变换及全中温变换（高温变换）工艺	不涉及	/
5.		合成氨 L 型 HN 气压缩机	不涉及	/
6.		硫酸间接法生产仲丁醇	不涉及	/
7.		液氯釜式汽化工艺	不涉及	/
8.		液氯压料包装工艺	不涉及	/
9.		5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺设备	不涉及	/
10.		釜式夹套加热液氯气化工工艺	不涉及	/
11.		液氯钢瓶手动充装设备	涉及液氯钢瓶，但不涉及手动充装设备	符合
12.		三足式离心机	不涉及	/
13.		不带除尘的砂轮机	不涉及	/
14.		无密闭无除尘的干法石棉选矿工艺	不涉及	/

序号	文件名称	淘汰工艺、设备	情况	检查结果
15.		石英砂干法加工工艺	不涉及	/
16.		未单独设置喷漆间的木质家具制造喷漆工艺	不涉及	/
17.		负压氧气呼吸器	合肥鑫晟光电科技有限公司配备的空气呼吸器均为正压式	符合
18.	《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016年)的通知》(安监总科技〔2016〕137号)	间歇焦炭法二硫化碳工艺	不涉及	/
19.		金属打磨工艺的砖槽式通风道	不涉及	/
20.	《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》(应急厅〔2020〕38号)	采用氨冷冻盐水的氯气液化工艺	不涉及	/
21.		用火直接加热的涂料用树脂生产工艺	不涉及	/
22.		常压固定床间歇煤气化工艺	不涉及	/
23.		常压中和法硝酸铵生产工艺	不涉及	/
24.		敞开式离心机	不涉及	/
25.		多节钟罩的氯乙烯气柜	不涉及	/
26.		煤制甲醇装置气体净化工序三元换热器	不涉及	/
27.		未设置密闭及自动吸收系统的液氯储存仓库	特气车间涉及的液氯备品间及输送间均为密闭房间,且设置有事故通风系统,氯气设置事故处理。	符合
28.		采用明火高温加热方式生产石油制品的釜式蒸馏装置	不涉及	/
29.		开放式(又称敞开式)、内燃式(又称半密闭式或半开放式)电石炉	不涉及	/
30.		无火焰监测和熄火保护系统的燃气加热炉、导热油炉	不涉及	/
31.	液化烃、液氯、液氨管道用软管	不涉及	/	
32.	《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)	限制类	不涉及	/
33.		淘汰类	不涉及	/
34.	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工业和信息化部令 第122号)	/	不涉及	/

序号	文件名称	淘汰工艺、设备	情况	检查结果
35.	《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（工信部〔2021〕25号）	/	不涉及	/

严禁复制

8 事故应急措施符合性分析

8.1 事故应急救援预案的编制情况

合肥鑫晟光电科技有限公司根据本企业特点建立企业综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案等 3 级事故应急救援预案体系。《合肥鑫晟光电科技有限公司生产安全事故应急预案》、《火灾爆炸事故专项应急预案》、《中毒窒息事故专项应急预案》、《危险化学品泄漏事故专项应急预案》、《大宗气体泄漏事故专项应急预案》、《重大危险源专项应急预案》、《特种设备事故专项应急预案》等 9 个专项预案及 86 个现场处置方案和相关备案材料已于 2024 年 8 月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，取得备案登记表，备案编号：[REDACTED]。与重大危险源相关的专项应急预案及现场处置方案如下表：

表 8-1 专项应急预案及现场处置方案一览表

序号	应急预案名称	序号	应急预案名称
1	重大危险源专项应急预案	9	初级火灾现场处置方案
2	Cl ₂ 泄漏专项应急预案	10	触电伤害现场处置方案
3	SiH ₄ 泄漏专项应急预案	11	机械伤害事故现场处置方案
4	惰性泄漏专项应急预案	12	电动叉车事故现场处置方案
5	氧化性气体泄漏专项应急预案	13	毒性气体 (NF ₃ &NH ₃ &PH ₃) 泄漏现场处置方案
6	NH ₃ 泄漏专项应急预案	14	易燃气体 (SiH ₄) 泄漏现场处置方案
7	F ₂ /Kr/Ne 泄漏专项应急预案	15	Cl ₂ 泄漏现场处置方案
8	1%PH ₃ /H ₂ 泄漏专项应急预案	16	
注	Cl ₂ 泄漏事故演练方案见附件。		

8.2 事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

合肥鑫晟光电科技有限公司根据自身安全生产特点，公司生产安全事故应急组织体系由应急领导团队（CMT 即应急救援指挥部）和应急响应团队（ERT，即应急救援小组）构成，公司总经理为 CMT 主席（CMT

Chairman)，CMT 主席是应急领导团队的最终决策者和应急救援总指挥，确定应急行动关键决策，指挥事故应急救援。公司主管安全的副总经理为 CMT 副主席，是应急救援副总指挥，在 CMT 主席不在时，承担 CMT 主席职责。CMT 成员由 Array 部（阵列部）、CF 部（彩膜部）、Module 部（模组部）、Cell 部（成盒部）、B5 贴合部、车载推进部、品保部、智造技术部、开发部、技安环保部、动力部、IT 部门、B5 产销管理部、行政部、F1 QA 部、TM1 Sensor 部、TM1 贴合部、TM1 QA、TM1 开发、TM1 产销管理部、政府媒体协调人等部门负责人组成。应急领导团队办公室设在消防控制室，固定电话：66225119、66227119、66228119（内线 5119、7119、8119）。发生重大事故时，应急指挥中心负责公司应急救援工作的组织和指挥。

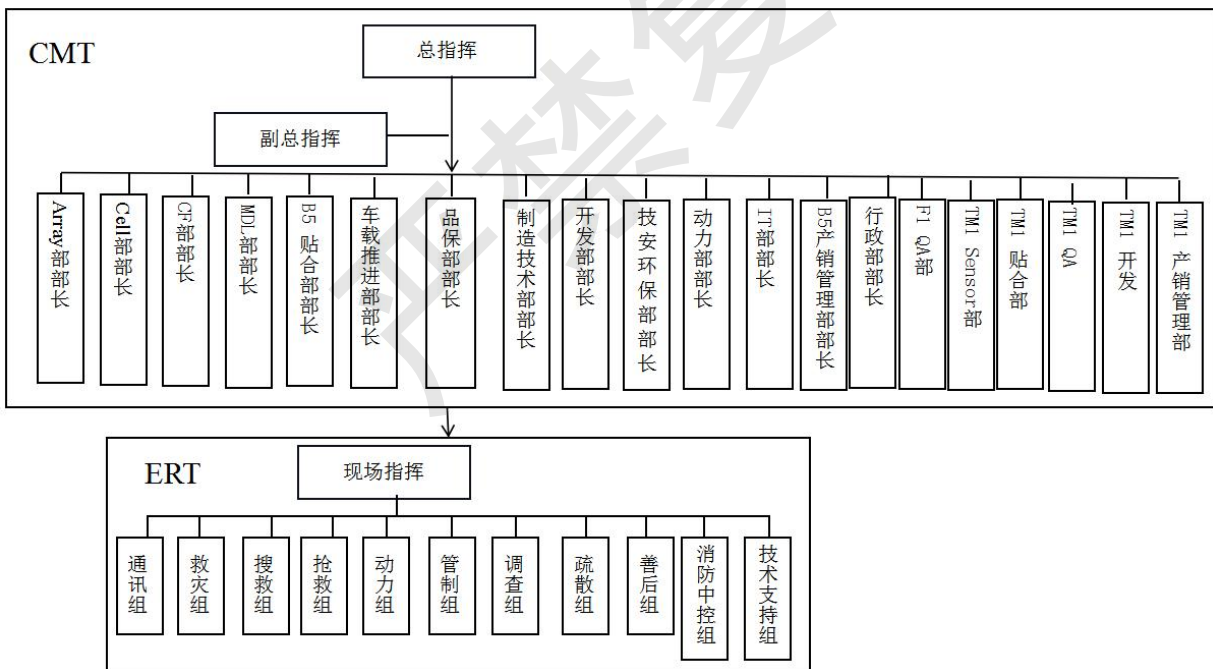


图 8-1 事故应急指挥系统组织体系图

8.3 事故应急救援预案的演练情况

合肥鑫晟光电科技有限公司针对重大危险源每年制定应急演练计划，并按计划进行应急演练。演练过程按实战要求进行，事故应急预案演练做

到了有组织、有计划、有记录、有讲评、有总结。通过演练对事故应急救援预案的符合性和有效性进行了验证，对预案的不足之处进行了修订和完善。员工会使用消防器材、气防器材等应急救援器材，掌握了事故状态下的应急救援处置措施，具备较好的安全素质。演练情况详见附件 5。

表 8-2 特气车间事故应急救援预案演练一览表（2024 年度）

序号	涉及气体	演练时间	演练预案	演练内容	演练情况
1.	Cl ₂	1 月	《Cl ₂ 泄漏专项应急预案》	Cl ₂ 气房内大量罐体泄漏，可见明显烟雾	已完成，有相关演练记录等资料。
2.		7 月		气柜内部泄漏，侦测器二段报警	已完成，有相关演练记录等资料。
3.	NH ₃	2 月	《NH ₃ 泄漏专项应急预案》	NH ₃ 槽车容器接口泄漏，侦测器二段报警	已完成，有相关演练记录等资料。
4.		8 月		NH ₃ 房间设备着火	已完成，有相关演练记录等资料。
5.	1%PH ₃ /H ₂	4 月	《1%PH ₃ /H ₂ 泄漏专项应急预案》	瓶口泄漏	已完成，有相关演练记录等资料。
6.		12 月		1%PH ₃ /H ₂ 阀门泄漏	已完成，有相关演练记录等资料。
7.	SiH ₄	1 月	《SiH ₄ 泄漏专项应急预案》	SiH ₄ 阀门/接口/瓶颈/瓶身泄漏	已完成，有相关演练记录等资料。
8.		7 月		SiH ₄ 钢瓶接口泄漏	已完成，有相关演练记录等资料。
9.	NF ₃	3 月	《氧化性气体泄漏专项应急预案》	NF ₃ 阀门泄漏	已完成，有相关演练记录等资料。
10.		9 月		夜间 NF ₃ 瓶颈泄漏	已完成，有相关演练记录等资料。
11.	N ₂ O	4 月		N ₂ O 阀门泄漏，侦测器二段报警	已完成，有相关演练记录等资料。
12.		10 月		N ₂ O 房间阀门泄漏，侦测器二段报警	已完成，有相关演练记录等资料。
13.	He	5 月		《惰性气体泄漏专项应急预案》	He 瓶颈泄漏，侦测器二段报警
14.	10%H ₂ N ₂	10 月	10%H ₂ N ₂ 阀门泄漏		已完成，有相关演练记录等资料。
15.	SF ₆	11 月	SF ₆ 瓶身处夜间泄漏		已完成，有相关演练记录等资料。
16.	CO ₂	11 月	CO ₂ 瓶颈处夜间泄漏		已完成，有相关演练记录等资料。
17.	CF ₄	5 月	CF ₄ 瓶颈处泄漏		已完成，有相关演练记录等资料。
18.	自然灾害	6 月	《自然灾害专项应急预案》 (地震、台风、暴风雪)	自然灾害应急演练	已完成，有相关演练记录等资料。
19.		6 月			已完成，有相关演练记录等资料。

表 8-3 特气车间事故应急救援预案演练计划一览表（2025 年度）

2025年度TGM-B5特气应急演练计划

涉及的预案	涉及气体	演练地点	演习内容	演练方式	月份
《Cl ₂ 泄漏专项应急预案》	Cl ₂	Cl ₂ 房间	Cl ₂ 阀门, 接口泄漏	实战—夜间	9月
			Cl ₂ 阀门, 接口泄漏	实战	4月
《有毒腐蚀性气体泄漏现场应急处置方案》	NH ₃	NH ₃ 房间	NH ₃ 阀门, 接口, 汇流排泄漏	实战	11月
		NH ₃ 房间(TM1)	NH ₃ 阀门, 接口泄漏	实战—夜间	5月
《易燃易爆气体泄漏现场处置方案》	1%PH ₃ /H ₂	PH ₃ 房间	1%PH ₃ /H ₂ 阀门, 接口泄漏	实战	10月
			1%PH ₃ /H ₂ 阀门, 接口泄漏	实战—夜间	6月
《易燃易爆气体泄漏现场处置方案》	SiH ₄	SiH ₄ 房间	SiH ₄ 阀门, 接口, 汇流排泄漏	实战	12月
			SiH ₄ 阀门, 接口, 汇流排泄漏着火, UV/IR报警	实战—夜间	3月
		SiH ₄ 房间(TM1)	SiH ₄ 阀门, 接口泄漏着火, UV/IR报警	实战	10月
	10%H ₂ /N ₂	10%H ₂ /N ₂ 间	10%H ₂ /N ₂ 阀门, 接口泄漏	实战	5月
《氧化性气体泄漏专项应急预案》	NF ₃	NF ₃ 房间	NF ₃ 阀门, 接口, 汇流排泄漏	实战	2月
		NF ₃ 房间(TM1)	NF ₃ 阀门, 接口, 泄漏	实战	9月
	NF ₃	FAB	NF ₃ VMB阀门泄漏	实战	6月
	N ₂ O	N ₂ O房间	N ₂ O阀门, 接口, 汇流排泄漏	实战	3月
《惰性泄漏专项应急预案》	He	He房间	He接口, 面板泄漏	实战	8月
	SF ₆	惰性气体间	SF ₆ 阀门, 接口泄漏	实战	7月
	CF ₄	CF ₄ 房间	CF ₄ 阀门, 接口泄漏	实战	4月
	CO ₂	惰性气体间	CO ₂ 阀门, 接口泄漏	实战	1月
应急器材使用	A级防化服、SCBA、Y-82气体呼吸器	中控室实操	应急器材使用	实操	3, 6, 9, 12月
NA	NA	中控室桌面演练	自然灾害、客户周边风险、大规模流行病、反恐、火灾, 非惰性气体大量泄漏等情况应急演练	桌面演练	6, 12月

8.4 事故应急救援器材、设备的配备情况

合肥鑫晟光电科技有限公司针对重大危险源场所, 根据事故应急救援的需要配备了相应的应急救援器材和设备。应急救援器材配备情况见下表。

表 8-4 应急救援器材配备情况一览表

序号	设备描述	实际数量	单位	位置	联系人及电话
个人防护装备					
1	呼吸装备				
1.1	自给式呼吸器	4	套	7#特气车间备件库 21#电子厂房 中控室	[REDACTED]
1.2	呼吸器使用瓶(4瓶应急, 4瓶操作)	8	瓶		
1.3	呼吸器备瓶(4瓶应急, 4瓶操作)	8	瓶		
2	化学气体相关 PPE				

2.1	防化服（成套）A级	6	件	7#特气车间备 件库 21#电子厂房 中控室
2.2	防化服（成套）B级	6	件	
2.3	防化靴	4	双	
3	防火 PPE			
3.1	防火面罩	2	个	7#特气车间备 件库 21#电子厂房 中控室
3.2	防火手套	2	双	
3.3	防火服	2	件	
4	个体应急保护			
4.1	敌腐特灵	2	瓶	7#楼备件库
4.2	急救箱	2	个	1#楼中控室 21#电子厂房 中控室
	生命维持系统			
4	气体检测装备			
4.1	便携式 NF ₃ 侦测器	1	个	
4.2	便携式 Cl ₂ 、NH ₃ 、SiH ₄ 、 PH ₃ 侦测器	1	个	
4.2	便携式 O ₂ 侦测器	4	个	
	堵漏系统装备			
5	堵漏装备			
5.1	钢泥棒	4	根	7#特气车间备 件库
5.2	化学胶片	6	片	
5.3	带压止漏带	1	袋	
5.4	一分钟带压止漏带	1	根	
5.5	Y-CAP	1	套	7#特气车间走 廊
5.6	Cl ₂ 补消器	6	瓶	7#特气车间走 廊
	消防系统装备			
6	消防装备			
6.1	灭火器	99 (CO ₂ 9 个)	个	各气房及备品 间
6.2	消防双	7	个	气房走廊

6.3	消防喷淋	3	套	SiH ₄ /NH ₃ /1%PH ₃ H ₂ /SF ₆ &C O ₂ /Cl ₂ /N ₂ O/10 %H ₂ /N ₂ &CF ₄
6.4	排风系统			整个特气车间
6.5	UV/IR	11	个	SiH ₄ /1%PH ₃ /H ₂ 环境点及气柜

分析小结：鑫晟公司重大危险源场所的应急物资及设备配备满足规范要求。

8.5 事故应急管理符合性评估

采用安全检查表对合肥鑫晟光电科技有限公司应急预案符合性进行检查，具体见下表。

表 8-5 事故应急符合性检查表

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	合肥鑫晟光电科技有限公司制定有应急预案，内容包括综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案。	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、九条 C 表 6		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	合肥鑫晟光电科技有限公司定期组织应急预案演练。	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安全生产教育和培训档案。	B 第三十二条	合肥鑫晟光电科技有限公司已对作业人员进行应急培训。	符合
5.	应急预案演练结束后，企业应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估，	B 第三十四条 C 表 6	演练结束后对演练情况进行了评估，有应急演练小	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	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。		结,分析存在的问题,并对应急预案提出修订意见。	
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	合肥鑫晟光电科技有限公司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	合肥鑫晟光电科技有限公司设置了专职应急管理人员。	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	合肥鑫晟光电科技有限公司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	合肥鑫晟光电科技有限公司 24h 不间断生产,应急部门人员 24h 在岗	符合
10.	企业应定期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。	B 第三十一条	合肥鑫晟光电科技有限公司已对作业人员进行培训。	符合
二	器材与设施			
11.	企业应制定应急器材管理与维护保养制度。	C 表 8	合肥鑫晟光电科技有限公司制定有相关制度。	符合
12.	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。	C 表 8	合肥鑫晟光电科技有限公司建立有应急器材台账及维护保养记录	符合
13.	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。	C 表 8	合肥鑫晟光电科技有限公司配备有应急柜,设置与柜内器材相符的应急器材清单。应急器材完好有效	符合
14.	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。	C 表 8	合肥鑫晟光电科技有限公司配备便携式检测仪,并定期检定。	符合
15.	火灾自动报警系统应设置火灾声光报警器,并应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光报警器。	G 第 4.8.1 条 C 表 6	现场设置有火灾自动报警系统,火灾自动报警系统设声光报警器。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
16.	应急救援物资应明确专人管理。应急救援物资应严格按照产品说明书要求进行日常检查、定期维护保养。应急救援物资应存放在便于取用的固定场所。	F 第 9.2 条	合肥鑫晟光电科技有限公司应急物资有专人管理，定期维护保养，存放在便于取用的固定场所。	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） B—《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号） C—《危化品企业隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号） D—《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（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》（GB30077-2023） G—《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）			

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023），合肥鑫晟光电科技有限公司为第二类危险化学品单位，对本公司应急救援物资配备符合性进行分析：

表 8-5 应急救援物资满足性分析表

序号	物质名称	要求数量	配备依据	配备场所	配备情况	是否满足
1.	可燃/有毒气体检测仪	6 台	GB30077-2023	特气车间、化学品车间	4 台	符合
2.	各类警示牌	1 套		各车间及化学品库	安全警示锥 44 个	符合
3.	隔离警示带	5 盘		各车间及化学品库	11 盘	符合
4.	移动式消防炮	1 套		/	现场各储存房间均设有消防栓	符合
5.	水带	1200m		/	现场各储存房间消防栓均有消防水带	符合
6.	常规器材工具，扳手、水枪等	1 套		特气车间	常规器材一套、水枪若干	符合
7.	移动电话	2 部		特气车间中控室	多台	符合
8.	对讲机	2 台		特气车间中控室	多台	符合
9.	缓降器	2 台		各重大危险源场所均为单层建筑	/	不需要
10.	逃生面罩	10 个（备用 5 个）			现场布置有全面罩、自持式空气呼吸	符合

序号	物质名称	要求数量	配备依据	配备场所	配备情况	是否满足
					器、	
11.	折叠式担架	1架		综合动力站	2架	符合
12.	救生软梯	1个		综合动力站	2个	不需要
13.	安全绳	2组(50m一组)		综合动力中心	安全带4根	不需要
14.	医药急救箱	1个		特气车间控制室	1个	符合
15.	木制堵漏楔	1套		特气车间	堵漏泥3	符合
16.	无火花工具(钢制材料)	1套		特气车间	1套	符合
17.	输转泵	1台		化学品车间各收集池	若干	符合
18.	有毒物质密封箱	1个		现场有毒物质均为气态	/	不需要
19.	吸附垫	2箱		化学品车间	吸附棉片12条	符合

根据《重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施》要求，对液氯、液氨、磷化氢储存场所应急物资的符合性进行检查，如下表。

表 8-6 液氯、液氨、磷化氢储存间应急救援物资满足性分析表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则-氯：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风，工作场所严禁吸烟。提供安全淋浴和洗眼设备。	《重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施》(氯)	工作场所密闭，并设有有效的局部排风与全面通风，液氯使用间设有洗眼设备。	符合
2	生产、使用氯气的车间及贮氯场所应设置氯气泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学品手套。工作场所浓度超标时，操作人员必须佩戴防毒面具，紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。	《重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施》(氯)	氯气储存间设置有氯气泄漏检测报警仪、两套重型防护服；特气车间设置有化学安全防护眼镜、防化学品手套、防毒面具、正压自给式空气呼吸器。	符合
3	液氯气化器、储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度带远传记录和报警功能的安全装置。设置整流装置与氯压机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的连锁装置。氯气输入、输出管线应设置紧急切断设施。	《重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施》(氯)	液氯钢瓶装带有带压力、重量、温度带远传记录和报警功能的安全装置。已设置连锁装置、紧急切断装置。	符合

4	应与易（可）燃物、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。储罐远离火种、热源。保持容器密封，储存区要建在低于自然地面的围堤内。气瓶储存时，空瓶和实瓶应分开放置，并应设置明显标志。储存区应备有泄漏应急处理设备。	《重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施》（氯）	已与易（可）燃物、醇类、食用化学品分开存放，远离火种，空瓶和实瓶应分开放置，设置有氯气捕消器。	符合
5	对于大量使用氯气钢瓶的单位，为及时处理钢瓶漏气，现场应备应急堵漏工具和个体防护用具。	《重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施》（氯）	现场已配备应急堵漏工具和个体防护用具。	符合
6	生产、使用氨气的车间及贮氨场所应设置氨气泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，应至少配备两套正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等防护器具。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。工作场所浓度超标时，操作人员应该佩戴过滤式防毒面具。可能接触液体时，应防止冻伤。	《重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施》（氨）	氨气输送间设置有氨气泄漏检测报警仪，已采用防爆设备，配备有正压式空气呼吸器、重型防护服、化学安全防护眼镜、防静电工作服、戴橡胶手套、过滤式防毒面具等防护器具。	符合
7	储存区域应设置安全警示标志。磷化氢气瓶装卸和搬运时，应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损，操作人员按照规定佩戴相应的防护用品，装卸时必须轻装轻卸，严禁摔拖、重压和摩擦，不得损毁包装容器，并注意标志，堆放稳妥，现场配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施（磷化氢）	磷化氢供应间设置有安全警示标志。现场已配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	符合
8	安装磷化氢浓度检测报警装置，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员佩戴导管式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿戴面罩式胶布防毒衣，戴橡胶手套。工作场所设置安全淋浴和洗眼设备。	重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施（磷化氢）	磷化氢供应间已安装侦测器，使用防爆型的通风系统和设备，配备有两套以上重型防护服。磷化氢供应间设有洗眼设备。	符合

分析小结：对照《生产安全事故应急预案管理办法》、《重点监管的危险化学品名录及紧急处置措施》，合肥鑫晟光电科技有限公司事故应急预案编制及演练过程符合相关规范要求。

9 评估结论与建议

9.1 结论

经辨识和分级，合肥鑫晟光电科技有限公司危险化学品生产场所和储存场所共包含了 1 个危险化学品重大危险源，即 7#特气车间单元构成三级危险化学品重大危险源。

序号	单元名称	重大危险源分级结果
1	7#特气车间单元	三级

依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安监总局令第 40 号）的要求，对合肥鑫晟光电科技有限公司危险化学品重大危险源进行定量风险评估表明，合肥鑫晟光电科技有限公司周边重要目标和敏感场所的个人风险和社会风险均在可接受范围内，满足国家有关法律法规的要求。

合肥鑫晟光电科技有限公司重大危险源场所的安全设施采用了成熟可靠的技术和设备，配备了自动控制及安全联锁系统，安全条件与安全生产条件总体较好。针对重大危险源存储和作业场所，企业能够严格遵守国家有关安全生产法律、法规、规章和技术标准要求，采取了相应的安全管理措施、安全控制措施和应急措施，建立了有效的安全生产管理体系，安全管理措施、安全控制措施和应急措施切实可行。安全设施可以满足安全生产要求，符合相关法律、法规和标准、规范规定的安全生产条件。

综上所述，合肥鑫晟光电科技有限公司重大危险源个人风险和社会风险可以接受，重大危险源安全技术、监控、安全管理措施与应急措施有效可行，可以满足安全生产的要求。

9.2 建议

合肥鑫晟光电科技有限公司是本单位重大危险源安全管理的责任主体，其主要负责人对本单位的重大危险源安全管理工作负责，并保证重大危险源安全生产所必需的安全投入。结合本次评估情况，以及国家有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的发展趋势，就以下几方面提出建议：

9.2.1 安全设施的更新与改进

对重大危险源场所的安全防护设施定期检验检测，加强安全设施的日常维护。如发现安全设施缺失，应及时安装相应的安全设施；生产过程中安全设施损坏或出现缺陷，应积极更新，以加强对生产设备和劳动者的保护。建议断开液氯场所自动喷水系统，硅烷场所增设机械通风设施；有条件时，建议增设氯、磷化氢事故处理设施。

合肥鑫晟光电科技有限公司硅烷系统布置在 7#特气车间内，硅烷系统按照老版 GB50646 布置，且已通过安全验收。但该布置方式已不满足《特种气体系统工程技术标准》（GB50646-2020）第 3.2.5 条规定，建议后期若企业对特气车间进行改建或扩建时，择机将硅烷站独立设置。

9.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

加强设备、设施、操作等方面安全检查，结合装置、设施运行的实践，持续改进和完善安全管理制度和安全操作规程。

9.2.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

重大危险源场所涉及的可燃/有毒气体检测报警仪、压力管道、槽车、钢瓶、鱼雷车管道连接处等设备，应在有效期到期前及时联系厂家检测调试，确保有效可用。叉车等特种设备须经有资质单位强制检验。进一步加强强检设备管理，建立强检设备管理台账，持续改进设备安全管理制度，避免漏检、错检。

9.2.4 安全生产投入

按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）要求进行提取使用安全生产费用，为安全设施的维护、保养、人员安全培训等各项安全支出提供保障。同时，进一步加强和完善安全生产投入的监督检查，确保安全投入及时、足额到位。

9.2.5 其它方面

（1）建议合肥鑫晟光电科技有限公司持续改进事故应急预案，完善应急救援设施与器材，保持定期演练，对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次；对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。至少每3年要对本单位的重大危险源进行一次评估。企业应进一步完善重大危险源的安全技术档案。

（2）组织开展经常性的安全教育和安全生产培训，严格按照规章制度的规定执行，对违反规定的人和事进行处罚，以维护制度的严肃性。定期开展综合性和专项安全检查，及时发现问题排除隐患。安全检查过后要认真组织讲评，发现的问题要立即研究解决，并视情进行通报，以达到举一反三、吸取教训的效果。企业主要负责人、安全管理人员、特种设备作业人员和特种作业人员应经相关部门考核和培训，及时取证或换证。

（3）合肥鑫晟光电科技有限公司应按照《安徽省安全生产条例》配备专职安全管理人员，主要负责人、分管负责人、技安环保部负责人和安全生产管理人员应取得安全生产知识和管理能力考核合格证，具备与生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。

（4）在生产过程中，合肥鑫晟光电科技有限公司应强化对泄漏事故预防与管理，重点完善发生液氨、液氯等泄漏事故应对措施。对可能引发的事故，要建立相应的应急救援预案，并配齐预案中涉及的物资器材，以提

高突发事件的处置能力。企业应对应急救援器材进行经常性的检查，确保其完整、有效。

(5) 合肥鑫晟光电科技有限公司应高度重视并持之以恒做好隐患排查治理工作，建立隐患排查治理工作责任制，完善隐患排查治理制度，规范各项工作程序，实时监控重大隐患，逐步建立隐患排查治理的常态化机制。

(6) 合肥鑫晟光电科技有限公司在检维修作业过程中，若涉及危险作业，应作业前进行危险有害因素分析，办理作业票证，加强作业现场的监护，杜绝无票作业。

(7) 合肥鑫晟光电科技有限公司应当在完成本评估报告后 15 日内，填写重大危险源备案申请表，连同《危险化学品重大危险源监督暂行规定》

(原国家安全生产监督管理总局令第 40 号)第二十二规定的重大危险源档案材料(其中第二款第五项规定的文件资料只需提供清单)，报送所在地应急管理部门备案。危险化学品重大危险源出现法定规定情形时，危险化学品单位应当及时更新档案，并向所在地人民政府应急管理部门重新备案。

(8) 针对生产期间剧毒品安全管理方面的提出对策措施与建议见下：

1) 必须按照剧毒品安全管理的有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，对本单位使用的剧毒品进行管理。

2) 对剧毒品数量、流向、使用全过程、全方位、全天候动态跟踪、瞬时监控登记与备案制度。

3) 严格执行双人收发、双人记账、双人双锁、双人运输和双人使用的“五双制度”。

4) 剧毒品必须交由具备剧毒品运输资质的单位承运。

5) 处置废弃剧毒品，依照固体废物污染环境防治法和国家有关规定执行。

6) 严格按照《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》（公安部令第 77 号），对剧毒化学品进行购买和办理运输。

7) 合肥鑫晟光电科技有限公司特气车间委托液化空气（合肥）有限公司负责运营和管理，空气（合肥）有限公司应根据生产特点定期对特气车间开展安全排查，对定期检查中存在的安全隐患及时记录并整改，并把检查排查记录及时反馈合肥鑫晟光电科技有限公司。

8) 特气车间氯气供应间伴热袋温度不应超过 40℃，并应定期检查。

9) 液空（合肥）公司特气运行管理协议应明确管理职责及管理范围，其运营管理在签订有效期内。

10) 合肥鑫晟光电科技有限公司应建立重大危险源安全包保责任制，明确重大危险源的技术负责人和操作负责人，主要负责人对重大危险源包保全面负责。企业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。

10 安全评估报告附件

10.1 选用的安全评估方法简介

1. 安全检查表法（SCL）

安全检查表针对被评估单位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，经过事先对评估对象详尽分析，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。

2. 定量风险评价法

定量风险评价（quantitative risk assessment）是对某一设施或作业活动中发生事故频率和后果进行定量分析，并与风险可接受标准比较的系统方法。也可以讲它是一种对风险进行量化管理的技术手段。定量风险评估在分析过程中，不仅要求对事故的原因、过程、后果等进行定性分析，而且要求对事

故发生的频率和后果进行定量计算，并将计算出的风险与风险标准相比较，判断风险的可接受性，提出降低风险的建议措施。

10.2 物质危险有害特性识别表

序号	危险化学品名称	危险、有害因素识别表对应表号	备注
1.	三氟化氮	表 10-1	企业提供 MSDS 表
2.	一氧化二氮	表 10-2	企业提供 MSDS 表
3.	硅烷	表 10-3	企业提供 MSDS 表
4.	氨气	表 10-4	企业提供 MSDS 表
5.	1%磷化氢混合气	表 10-5	企业提供 MSDS 表
6.	氯气	表 10-6	企业提供 MSDS 表
7.	氢氮混合气 (10%氢气; 90%氮气)	表 10-7	企业提供 MSDS 表

表 10-1 三氟化氮的安全技术特性及危险、有害因素识别表（部分）

三氟化氮		BOE
化学品安全技术说明书		
第 1 部分：化学品及企业标识		
化学品名称（产品名称）：三氟化氮(Nitrogen trifluoride)		
供应商名称：关东电化工业株式会社		
邮政编码：101-0063		
地址：日本国东京都千代田区神田淡路町 2-105 WATERRAS ANNEX 大厦 9 层		
负责部门：关东电化工业(株) 涩川工场 第 1 制造部第 3 课		
电话号码：+81-279-23-3211 (代表)		
传真：+81-279-25-1106		
应急电话：+81-279-23-3211 (代表) (关东电化工业(株) 涩川工场 环境保安部)		
中国国内 24 小时应急咨询电话：0532-8388-9090 (国家化学事故应急咨询专线)		
推荐用途和限制用途：用于半导体或刻录盘制作时的等离子体刻蚀材料。		
MSDS 编号：N-003		
编制日期：1994 年 10 月 01 日		
修订日期：2013 年 04 月 22 日		
第 2 部分：危险性概述		
GHS 危险性类别		
物理危险：		
(1) 爆炸物		不适用
(2) 易燃气体		不分类
(3) 易燃气溶胶		不适用
(4) 氧化性气体		类别 1
(5) 压力下气体		液化气体
(6) 易燃液体		不适用
(7) 易燃固体		不适用
(8) 自反应性物质		不适用
(9) 自燃液体		不适用
(10) 自燃固体		不适用
(11) 自热物质		不适用
(12) 遇水放出易燃气体的物质		不适用
(13) 氧化性液体		不适用
(14) 氧化性固体		不适用
(15) 有机过氧化物		不适用
(16) 金属腐蚀物		不能分类
健康危害：		
(1) 急性毒性（经口）		不能分类
(2) 急性毒性（经皮）		不能分类
(3) 急性毒性（吸入：气体）		类别 4
(4) 急性毒性（吸入：蒸气）		不适用

表 10-2 一氧化二氮的安全技术特性及危险、有害因素识别表（部分）

一氧化二氮 (N ₂ O)	BOE
化学品安全技术说明书	
第 1 部分：化学品及企业标识	
化学品名称（产品名称）：一氧化二氮 别名：氧化二氮 分子式：N ₂ O MSDS 编号：MSDS-PG093A 化学类别：无机氧化物 版本号：4 发行日期：2012 年 3 月 9 日 生产商：林德电子特种气体（苏州）有限公司 地址：苏州工业园区唯亭镇春辉路 18 号，215121，中国 紧急联系电话：+86 (0)512 6275 1819 咨询电话：+86 (0)512 6275 2300	
第 2 部分：危险性概述	
紧急情况概述： 1. 危险！有一定压力的氧化性液化气体 2. 能引起麻醉作用 3. 能导致快速窒息 4. 有生殖危险 5. 强烈助燃 6. 若有必要，营救人员需用自给式呼吸器 嗅觉：略带甜味 颜色：无色 急性（短期暴露）健康影响： > 吸入：可能引起兴奋，头昏眼花，睡意，协调不良和昏迷状态 浓度 >50% 产生麻醉作用 高浓度时是窒息剂 缺氧能致命 > 摄入：该产品是气态，摄入不被认为是暴露接触的途径。 > 皮肤接触：无不良影响。液体能导致冻伤。 > 眼睛接触：无不良影响。液体能导致冻伤。 慢性（长期暴露）健康影响： > 吸入：造成神经系统新陈代谢损伤，麻木，平衡能力下降和新陈代谢减弱。 > 摄入：该产品是气态，摄入不被认为是暴露接触的途径。 > 皮肤接触：无不良影响 > 眼睛接触：无不良影响	
	
第 3 部分：成分/组成信息	
纯物质/混合物： E2013-9048-A	

表 10-3 硅烷的安全技术特性及危险、有害因素识别表（部分）

硅烷 (Silane)	BOE
化学品安全技术说明书	
第 1 部分：化学品及企业标识	
化学品中文名称：硅烷 化学品英文名称：Silane 化学分子式：SiH ₄ 制造商或供应商名称：液化空气（中国）投资有限公司 地址：上海市徐汇区古美路 1515 号 18 号楼 电话：021-60903688 传真：021-60903616 24 小时化学事故应急咨询专线：0532-83889090 首次编写日期：2011.4.15 修订日期：2012.5.22	
第 2 部分：危险性概述	
危害概述：易燃，暴露空气中自燃。有直接火灾和爆炸的危险。 GHS 危险性类别： <ul style="list-style-type: none"> › 物理化学危险 <ul style="list-style-type: none"> 易燃气体 - 类别 1； 压力下气体液化气体。 › 健康危害 <ul style="list-style-type: none"> 吸入危害 - 类别 4。 	
标签要素： <ul style="list-style-type: none"> › 象形图： <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> › 警示词：危险 › 危险性说明：吸入有害； 极易燃气体； 含压力下气体；如加热可爆炸。 	
防范说明： <ul style="list-style-type: none"> › 预防措施：切勿吸入气体； 远离热源、明火、火星和热表面。禁止吸烟。 采取预防措施防止静电。 › 事故响应：万一发生吸入性事故，将患者移至新鲜空气处并保持安静。 应立即就医。 泄漏气体着火，切勿灭火，除非能安全地切断泄漏源。 如果没有危险，消除一切点火源。 › 安全储存：置于通风良好之处。 › 废弃处置：该物质及其容器作为危险废弃物处理。 	
危险/危害的识别： <ul style="list-style-type: none"> › 物理化学危险：与空气混合形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧 	
E2013-9048-A	第 1 / 6 页

表 10-4 氨气的安全技术特性及危险、有害因素识别表（部分）

氨气(NH ₃)		BOE						
化学品安全技术说明书								
第 1 部分：化学品及企业标识								
化学品中文名称：氨 化学品俗名或商品名：液氨 化学品英文名称：Ammonia、Liquid ammonia 分子式：NH ₃ 企业名称：大连保税区科利德化_T 科技发展有限公司 地址：大连保税区仓储加工区 IE-33 邮编：116600 E-mail：dlcredit@yahoo.com.cn 传真号码：0086-411-87322038 企业应急电话：0086-411-8731000 技术说明书编码：KCSDS-001-G 生效日起：2012 年 1 月 1 日 国家应急电话：0411-83633944 83766776								
第 2 部分：危险性概述								
危险性类别：有毒气体 GB 2.3 类 23003 侵入途径：食入、吸入、皮肤及眼睛接触。 健康危害：暴露在 72ppm 5 分钟后，鼻咽受到刺激；暴露在 500ppm 30 分钟后，上呼吸道受刺激，出现流泪、脉搏加快、血压增高；暴露在 1000ppm 以上，可引起死亡；经常接触会导致慢性呼吸道疾病；2%氨水溶液接触皮肤 15 分钟后，引起灼烧感和起水泡；70ppm 蒸气刺激眼睛，如不及时用水洗，会部分或全部失明；误服，灼烧喉胃，引起呕吐并能致死。吸入高浓度氨气引起咳嗽、恶心、头痛、出汗、脸部充血、胸部痛、呼吸急促、尿频、眩晕、窒息感、不安感、胃痛、闭尿等症状。刺激眼睛引起流泪、咽痛、视觉障碍，皮肤接触后引起皮肤刺激、发红、可至灼伤和糜烂。慢性中毒时出现头痛、恶梦、食欲不振、易激动、慢性结膜炎、慢性支气管炎、血痰、耳聋等。 环境危害：空气污染，水污染 燃爆危害：在空气中接触热源、明火、氧化剂有爆炸、激烈反应的危险。								
第 3 部分：成分/组成信息								
纯物质/混合物： <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 物质 <input checked="" type="checkbox"/> 混合物 <input type="checkbox"/> </div> 纯品或危险组分： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">化学品或通用名</th> <th style="width: 30%;">浓度或浓度范围</th> <th style="width: 30%;">CAS No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨</td> <td>>99%</td> <td>7664-41-7</td> </tr> </tbody> </table>			化学品或通用名	浓度或浓度范围	CAS No.	氨	>99%	7664-41-7
化学品或通用名	浓度或浓度范围	CAS No.						
氨	>99%	7664-41-7						
第 4 部分：急救措施								

表 10-5 1%磷化氢混合气的安全技术特性及危险、有害因素识别表（部分）




1%磷烷氢混合气		BOE	
化学品安全技术说明书			
第 1 部分：化学品及企业标识			
化学品中文名称：1%磷烷氢混合气			
化学品英文名称：1% Phosphine in Hydrogen			
产品用途：一般工业			
制造商/进口商/分销商：上海浦江特种气体有限公司			
地址：上海化学工业区才华路 10 号			
邮编：201507			
电话号码：86-021-67121825			
传真号码：86-021-67121826			
紧急电话号码：86-021-67121823			
SDS 编号：1953001			
版本：2.0			
发布日期：2013.4.1			
第 2 部分：危险性概述			
物理和化学危险性信息：			
-吸入会中毒。			
-极易燃高压气体。			
-燃烧的火焰不可见。			
-可能与空气形成爆炸性混合物。			
-当与空气混合且浓度超过最低燃烧极限（LEL）时，就有火灾和爆炸的危险。			
-不要吸入气体。			
-使用自给式呼吸器。			
GHS 危险性分类：			
-易燃气体——类别 1			
-急性毒性——吸入类别 3			
-压力下气体——压缩气体			
GHS 标签要素：			
危害标识：			
			
警示词：	危险		
危险信息：	-极易燃气体。 -吸入会中毒。 -压力下气体，如受热可能爆炸。		
防范说明：			
预防措施：	-远离热源、火花、明火、热表面，禁止吸烟。 -不得吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。		
E2013-9048-A	第1 / 6页		

表 10-6 氯气的安全技术特性及危险、有害因素识别表（部分）

氯气 (CL ₂)		BOE										
化学品安全技术说明书												
第 1 部分：化学品及企业标识												
化学品中文名称：氯气 化学品英文名称：Cl ₂ (Chlorine) 制造商或供应商名称：大阳日酸特殊气体（上海）有限公司 地址：中国上海浦东新区杨高南路 428 号由世纪广场 3 号楼 305 室 传真：021-58358778 电话：021-58358778 咨询联系人及电话：章稼 13564643277 紧急联系电话：日酸仓库 021-58676060 公司总部 021-58358700 产品编号：TNSSMS017												
第 2 部分：危险性概述												
危险性类别：2.3（毒性气体） 8（腐蚀性物质）												
危害防护等级（WCSL）：												
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <thead> <tr> <th colspan="2">危害防护等级（WCSL）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>健康危害</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>化学反应活性</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>火灾危险性</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>防护等级</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>			危害防护等级（WCSL）		健康危害	4	化学反应活性	1	火灾危险性	0	防护等级	9
危害防护等级（WCSL）												
健康危害	4											
化学反应活性	1											
火灾危险性	0											
防护等级	9											
												
<p>健康危害：吸入可能致命，刺激呼吸道引起肺部伤害，腐蚀眼睛和皮肤，液体对眼睛和皮肤会引起冻伤和腐蚀性伤害，可能导致灼伤如失明。</p> <p>环境危害：氯是一种强氧化剂，所以在水中非常不安定，很快就氧化水中之无机物。它亦可氧化有机物，但速率较慢。</p> <p>燃爆危害：压缩性气体，强氧化剂。不可燃，与可燃物接触可能起火或爆炸，可与许多物质起剧烈、爆炸性反应，与水反应形成腐蚀性的盐酸和次氯酸。</p> <p>主要症状：刺激感、咳嗽、呼吸困难、哽塞感、胸疼痛、呕吐、肺积水、皮肤发红及起泡、冻疮、失明、疼痛、灼伤、口渴、痉挛、恶心。</p>												
第 3 部分：成分/组成信息												
纯物质/混合物： <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 物质 <input checked="" type="checkbox"/> 混合物 <input type="checkbox"/> </div>												
纯品或危险组分：												
化学名或通用名	浓度或浓度范围	CAS No.										
氯气	100%	07782-50-5										
注：CAS No.：化学物质登记号。												
产品：危害物质成分（成分百分比）：99.999%W/W，或参考检验报告。												

表 10-7 氢氮混合气（10%氢气；90%氮气）的理化性质及危害特性一览表（部分）

 浦江供气连锁 PUJIANG GASES	
化学品安全技术说明书	
版本: 5.0	SDS 编号: PJ-SDS-1956 (H/N)
首次编写日期: 2008-4-2	首次修订日期: 2009-6-12
修订日期: 2021-05-20	

1. 化学品及企业标识

化学品中文名称:	10%氢+氮混合气
化学品英文名称:	10%Hydrogen in Nitrogen
产品用途:	一般工业
制造商/进口商/分销商:	上海浦江特种气体有限公司 Shanghai Pujiang Specialty Gases Co., Ltd. 上海化学工业区才华路 10 号 201507 上海 中国
电话号码:	86-021-67121825
传真号码:	86-021-67121826
紧急电话号码:	86-021-67121887

2. 危险性概述

物理和化学危险性信息

- 可能造成窒息。
- 高压气体。
- 可能需要自给式呼吸器。

GHS 危险性分类

压力下气体——压缩气体

GHS 标签要素

危害标识:



防范说明:

远离热源、火源，避免野蛮作业，佩戴好安全附件。在运输中钢瓶上要加装安全帽和防震橡皮圈。

危险信息:

压缩气体，遇热超压可能会引起爆炸，气体大量泄漏可导致人员窒息。低温液体，身体直接接触易导致冻伤。

警示词:

警告 内含高压气体，遇热可能爆炸。

1/8

上海浦江特种气体有限公司

10% Hydrogen in Nitrogen

10.3 检测、检验情况的汇总表

鑫晟公司 7#特气车间构成三级危险化学品重大危险源设置的气体侦测器属于一次性，两年一换，此次在保质期内。

鑫晟公司 7#特气车间使用的叉车如下表。

表 10-8 叉车一览表

序号	名称	使用登记编号	设备注册代码	检验日期	下次检测日期	检测单位
1.	叉车	车 11 皖 AC01834 (21)	511010204202110117	2025.2.11	2027.1	安徽省特种设备检测院

鑫晟公司 7#特气车间重大危险源防雷检测情况如下表。

表 10-9 重大危险源场所防雷检测一览表

序号	建筑物	检测情况	检测日期	下次检测日期	检测单位
1.	7#特气车间	符合规范要求	2025 年 5 月 20 日	2025 年 11 月 20 日	安徽雷安防雷检测 有限责任公司

10.4 人员取证情况

表 10-10 主要负责人、专职安全管理人员培训情况一览表

序号	姓名	职务	部门	作证件类别	有效期	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						复审中
22						复审中
23						复审中
24						复审中
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	复审中
47	

表 10-11 特种作业人员培训情况一览表

序号	姓名	证号	初领日期	复审日期	证书有效期	作业工种 (作业项目代号)	备注
1.						化工自动化控制	
2.							已复审
3.							已复审
4.							已复审
5.							已复审
6.							已复审
7.							
8.							
9.							
10.							已复审
11.							
12.							

序号	姓名	证号	初领日期	复审日期	证书有效期	作业工种 (作业项目代号)	备注
13.							已复审
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							液空
20.							液空
21.							液空
22.							液空
23.							液空

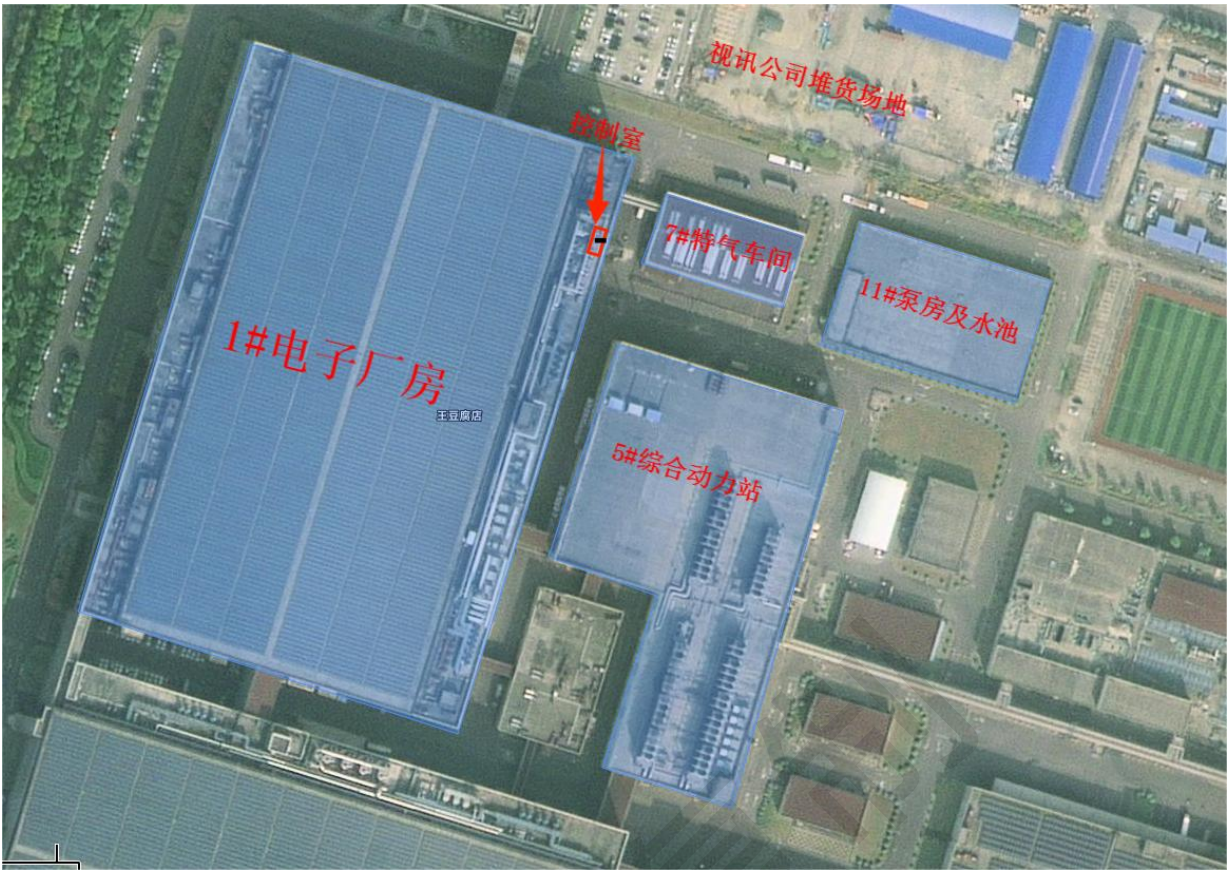
10.5 其他附件

- 1、委托书
- 2、营业执照
- 3、原危险化学品重大危险源备案告知书
- 4、应急预案备案登记表
- 5、应急演练记录
- 6、防雷装置定期检测报告（7#建筑特气车间）
- 7、建设工程消防验收意见书（7#建筑特气车间）
- 8、叉车登记证及检测报告
- 9、特种作业人员证
- 10、主要负责人及安全管理人员证书
- 11、液空（合肥）公司特气运行管理协议及安全管理制度
- 12、剧毒化学品双人收发记录表

- 13、剧毒化学品购买凭证（样张）
- 14、剧毒化学品道路运输通行证
- 15、特气供应商资质
- 16、上一次剧毒化学品评价报告备案登记表
- 17、包保责任人履职检查记录表及公示牌
- 18、硅烷槽车检验报告
- 19、氨气槽车检验报告
- 20、三氟化氮槽车检验报告
- 21、特气车间氨气槽车改集装格变更手续
- 22、鑫晟公司对液空公司定期检查记录（样表）
- 23、专家意见
- 24、区域位置图
- 25、特气车间内部布置示意图
- 26、厂区总平面布置图

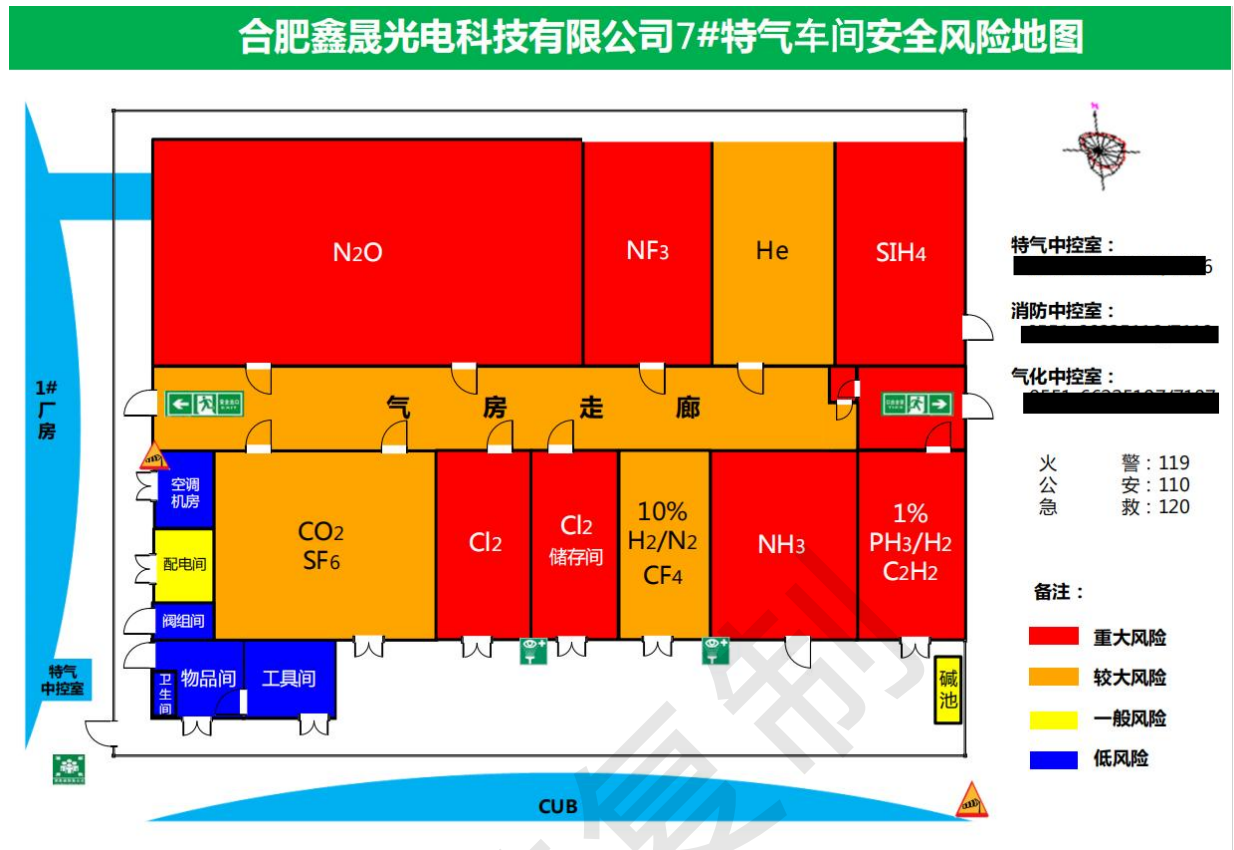
附件 24 区域位置图





严禁

附件 25 特气车间内部布置示意图



附件 26 厂区总平面布置图

附后。