

报告编号：皖 WH20231100156

安徽飞时达化工科技有限公司

重大危险源安全评估报告

安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-004

二〇二三年十一月

报告编号：皖 WH20231100156

安徽飞时达化工科技有限公司

重大危险源安全评估报告

法定代表人：章 亦 军

技术负责人：崔 鑫

项目负责人：李 敏

二〇二三年十一月

前 言

安徽飞时达化工科技有限公司年产10万吨新型环保增塑剂建设项目已经投产。其中液氯库构成危险化学品重大危险源。

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局40号令，2015年修订）的规定，危险化学品单位应当对重大危险源进行辨识、安全评估及分级。为此，安徽飞时达化工科技有限公司委托安徽本质安全工程咨询有限公司对其重大危险源进行安全评估。

我公司根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求对安徽飞时达化工科技有限公司危险化学品重大危险源进行了辨识，并根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求，对液氯库的安全设施设置情况和管理情况进行了核查，编写完成《安徽飞时达化工科技有限公司重大危险源安全评估报告》。

安徽本质安全工程咨询有限公司

2023.11.20

目 录

第一章 评估的主要依据及评估范围	1
1.1 法律、法规、规章、文件	1
1.2 技术标准	3
1.3 其他有关依据	6
1.4 安全评估范围	6
第二章 重大危险源的基本情况	7
2.1 企业概况	7
2.2 重大危险源基本情况	20
2.3 重大危险源安全管理情况	22
第三章 事故发生的可能性及危害程度	23
3.1 出现液氯泄漏的可能性	23
3.2 事故发生的危害程度	24
第四章 个人风险和社会风险值	34
4.1 气象条件	34
4.2 装置参数	34
4.3 公司布置示意图	36
4.4 人口分布	37
4.5 个人风险等值线模拟结果	88
4.6 外部安全防护距离的评价结果	88
4.7 社会风险模拟结果	89
第五章 可能受事故影响的周边场所、人员情况	90
第六章 重大危险源辨识、分级的符合性分析	94
6.1 重大危险源辨识	94
6.2 重大危险源辨识分级	95
6.3 重大危险源辨识结果	96
第七章 安全管理措施、安全技术和监控措施	97
7.1 安全管理措施评估	97
7.2 安全技术和监控措施评价	103
7.3 生产工艺、设备设施	117
7.4 消防设施	129
第八章 事故应急措施	132
第九章 评估结论与建议	136
9.1 评估结论	136
9.2 建议	137
第十章 附图、附件	138
10.1 危险物质危险特性表	138
10.2 法定检测、检验情况的汇总表	140
10.3 附图及附件	144
10.4 专家评审意见及报告修改说明	161

第一章 评估的主要依据及评估范围

1.1 法律、法规、规章、文件

1、《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）

2、国务院安委会]关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知 安委（2020）3号

3、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号修订 2013年12月7日施行）

4、《易制毒化学品管理条例》（国务院令第703号修订 2018年9月18日施行）

5、《安全生产许可证条例》（国务院令第653号修订 2014年7月29日实施）

6、中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（厅字[2020]3号）

7、《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79号令修订 2015年7月1日施行）

8、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全监管总局令第89号令修订 2017年3月6日施行）

9、《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安监总局第88号令）（应急管理部2号令修改）

10、《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅（2021）12号）

11、应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知（应急（2020）84号）

12、应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78号）

13、《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》

14、财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136号）

15、《危险化学品目录（2015版）》（原国家安监总局等十部局公告2015年第5号2015年2月实施）

16、《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（原安监总厅管三〔2015〕80号2015年8月19日实施）

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

18、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总管三〔2009〕116号2009年6月12日实施）

19、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（原安监总管三〔2013〕3号2013年1月15日实施）

20、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95号2011年6月21日实施）

21、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（原安监总厅管三〔2011〕142号）

22、《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12号2013年2月5日实施）

23、《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）

24、《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（原安监总管三〔2010〕186号）

25、《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（原安监总管三〔2014〕68号）

26、《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（原安监总管三〔2014〕116号 2014年11月13日实施）

27、《安徽省安全生产条例》（安徽省人民代表大会常务委员会第61号令修订 2017年10月9日实施）

28、《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）

29、《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070号）、《关于氯气安全设施和应急技术的补充指导意见》（中国氯碱工业协会【2012】协字第012号）

30、应急部《关于印发液氯（氯气）和氯乙烯生产企业以及过氧化企业安全风险隐患排查指南（试行）的函》

31、《淘汰落后安全技术装备目录》（2015年第一批）（安监总科技【2015】75号）

32、《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）

33、《危险化学品重大危险源企业安全专项检查细则（试行）》

34、《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》（应危化应急危化二〔2021〕1号）

1.2 技术标准

1、《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986

- 2、《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022
- 3、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）
- 4、《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）
- 5、《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770-2013
- 6、《氯气安全规程》GB18218-2009
- 7、《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016（2020 年修正版）
- 8、《职业性接触毒物危害程度分级》GBZ230-2010
- 9、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
- 10、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009
- 11、《毒害性商品储藏养护技术条件》GB17916-2013
- 12、《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- 13、《建筑采光设计标准》GB/T50033-2013
- 14、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2010
- 15、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999
- 16、《生产过程安全卫生要求总则》GB12801-2008
- 17、《工业金属管道设计规范》GB50316-2000（2008 年版）
- 18、《工业管路的基本识别色和识别符号》GB7231-2003
- 19、《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
- 20、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 21、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014
- 22、《爆炸性气体环境用电气设备》GB3836-2000
- 23、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
- 24、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）
- 25、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 26、《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 27、《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013

- 28、《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 29、《工作场所有害因素职业接触限值第1部分:化学有害因素》GBZ 2.1-2019
- 30、《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》GBZ 2.2-2007
- 31、《固定式钢梯及平台安全要求(第1部分:钢直梯)》GB4053.1-2009
- 32、《固定式钢梯及平台安全要求(第2部分:钢斜梯)》GB4053.2-2009
- 33、《固定式钢梯及平台安全要求(第3部分:工业防护栏杆及钢平台)》GB4053.3-2009
- 34、《机械设备防护罩安全标准》GB8196-2003
- 35、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008
- 36、《个体防护装备配备规范 第1部分:总则》(GB39800.1-2020)
- 37、《个体防护装备配备规范 第2部分:石油、化工、天然气》(GB39800.2-2020)
- 38、《安全评价通则》AQ8001-2007
- 39、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ3013-2008
- 40、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020
- 41、《化学品企业特殊作业安全规程》(GB30871-2022)
- 42、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)
- 43、《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019)
- 44、《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》AQ 3036-2010
- 45、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010
- 46、《液氯使用安全技术要求》AQ3014-2008
- 47、《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007-2014

- 48、《压力容器使用管理规则》 TSG R5002-2013
- 49、《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014
- 50、《液氯泄漏的处理处置方法》 HG/T 4684-2014
- 51、《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》 GA1002-2012
- 52、《气体防护站设计规范》 SY/T6772-2009

1.3 其他有关依据

- 1、安徽飞时达化工科技有限公司年产 10 万吨新型环保增塑剂建设项目安全条件评价报告（安徽华盾安全技术有限公司 2018 年 10 月）；
- 2、安徽飞时达化工科技有限公司年产 10 万吨新型环保增塑剂建设项目安全设施设计专篇（江苏天辰化工设计院有限公司 2019 年 12 月）
- 3、安徽飞时达化工科技有限公司为本次重大危险源评估提供的其它资料。

1.4 安全评估范围

本次安全评估的范围为安徽飞时达化工科技有限公司液氯库构成重大危险源的危险化学品装置、设施及相关的安全设施、安全管理等。

第二章 重大危险源的基本情况

2.1 企业概况

安徽飞时达化工科技有限公司为危险化学品生产企业，位于安徽省马鞍山市和县精细化工基地，注册资金人民币叁仟万圆整。法定代表人陈士红。该公司现有员工44人，专职安全员1人。

该公司一期年产10万吨新型环保增塑剂建设项目（3万吨/年氯代植物油甲酯和3万吨/年新型环保氯化石蜡）已于2021年7月进行试生产。

该项目的主要设备见表2-1。

表 2-1 主要设备一览表

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
一	氯代植物油甲酯主要设备											
1.	原料预处理釜								6	碳钢		内搪玻璃
2.	原料预处理釜								6	碳钢		内搪玻璃
3.	原料预处理釜								6	碳钢		内搪玻璃
4.	旋风分离器								6	玻璃钢或PE		
5.	液氯罐								2	碳钢	是	
6.	液氯事故罐								1	碳钢	是	
7.	液氯气化器								1	Q345	是	
8.	液氯气化器								3	Q345	是	
9.	液氯泵								2	组合件		
10.	氯气缓冲罐								3	Q345	是	最高允许工作压力：1.4MPa
11.	氯气分汽缸								6	Q345	是	
12.	氯化反应釜								30	碳钢	是	外夹套冷却水
13.	氯化冷凝器								6	石墨		
14.	氯化冷凝器								6	石墨		

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
15.	氯化冷凝器								6	石墨		
16.	氯化循环泵								6	铸铁 衬氟		
17.	氯化循环泵								6	铸铁 衬氟		
18.	氯化循环泵								6	铸铁 衬氟		
19.	脱酸釜								6	玻璃 钢		
20.	脱酸釜								6	玻璃 钢		
21.	稳定剂计量槽								1	06Cr 19Ni 10 或 PE		
22.	产品暂存罐								1	SUS3 04		
23.	成品输送泵								6	组合 件		
24.	旋风分离器								6	玻璃 钢或 PE		
25.	盐酸槽								3	玻璃 钢		
26.	盐酸槽								3	玻璃 钢		
27.	HCl 吸收冷凝器								3	石墨		

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
28.	HC1 吸收冷凝器								3	石墨		
29.	稀盐酸冷却器								3	石墨		
30.	HC1 吸收塔								3	PP 或 PVC		∅ 25 矩鞍环填充
31.	旋风分离器								3	玻璃钢或 PE		
32.	浓盐酸泵								3	组合件		
33.	稀盐酸泵								3	组合件		
34.	冷凝器								6	石墨		
35.	冷凝器								6	石墨		
36.	循环泵								6	铸铁衬氟		
37.	循环泵								6	铸铁衬氟		
38.	缓冲罐								6	PP		
二	氯化石蜡主要设备											
1.	原料预处理釜								4	碳钢		内搪玻璃
2.	原料预处理釜								4	碳钢		内搪玻璃
3.	原料预处理釜								4	碳钢		内搪玻璃

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
4.	原料预处理釜								2	碳钢		内搪玻璃
5.	原料预处理釜								2	碳钢		内搪玻璃
6.	原料预处理釜								2	碳钢		内搪玻璃
7.	旋风分离器								6	玻璃钢或PE		
8.	液氯气化器								3	Q345	是	
9.	氯气缓冲罐								2	Q345	是	最高允许工作压力: 1.4MPa
10.	氯气缓冲罐								1	Q345	是	最高允许工作压力: 1.4MPa
11.	氯气分气缸								6	Q345	是	外夹套冷却水
12.	氯化反应釜								4	碳钢	是	外夹套冷却水
13.	氯化反应釜								8	碳钢	是	外夹套冷却水
14.	氯化反应釜								8	碳钢	是	外夹套冷却水
15.	氯化反应釜								10	碳钢	是	外夹套冷却水
16.	脱酸釜								4	玻璃钢		
17.	脱酸釜								4	玻璃钢		
18.	脱酸釜								2	玻璃钢		
19.	脱酸釜								2	玻璃钢		

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
20.	稳定剂计量槽								1	06Cr19Ni10或PE		
21.	产品暂存罐								2	SUS304		
22.	稳定剂计量槽								1	06Cr19Ni10或PE		
23.	成品输送泵								6	组合件		
24.	旋风分离器								3	玻璃钢或PE		
25.	盐酸槽								3	玻璃钢		
26.	盐酸槽								3	玻璃钢		
27.	HCl吸收冷凝器								3	石墨		
28.	HCl吸收冷凝器								3	石墨		
29.	稀盐酸冷却器								3	石墨		
30.	HCl吸收塔								3	PP或PVC		∅ 25 矩鞍环填充
31.	旋风分离器								3	玻璃		

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
										钢或PE		
32.	浓盐酸泵								3	组合件		
33.	稀盐酸泵								3	组合件		
34.	氯化冷凝器								6	石墨		
35.	氯化冷凝器								6	石墨		
36.	氯化冷凝器								6	石墨		
37.	氯化循环泵								6	铸铁衬氟		
38.	氯化循环泵								6	铸铁衬氟		
39.	氯化循环泵								6	铸铁衬氟		
40.	冷凝器								6	石墨		
41.	冷凝器								6	石墨		
42.	循环泵								6	铸铁衬氟		
43.	循环泵								6			
三	公用工程											
1.	压缩空气罐								2	碳钢		
2.	罗茨风机								2	组合件		

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
3.	罗茨风机								1	组合件		
4.	引风机								1	组合件		
5.	引风机								1	组合件		
6.	液碱循环槽								1	PE 或 PP		
7.	液碱循环槽								3	PE 或 PP		
8.	碱循环泵								2	组合件		
9.	碱循环泵								2	组合件		
10.	尾气吸收塔								2	PP 或 PVC		Ø25 矩鞍环填充
11.	尾气洗涤塔								2	玻璃钢		
12.	尾气放空洗涤塔								1	玻璃钢		
13.	旋风分离器								1	玻璃钢		
14.	旋风分离器								1	玻璃钢		
15.	旋风分离器								1	玻璃钢		

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
16.	石墨冷凝器								1	石墨		
17.	冷凝器								1	石墨		
18.	吸收塔								1	石墨		
19.	冷水机								1	组合件		
20.	碱液循环冷却器								1	钛		
21.	水真空机组								1	PP		
22.	尾气吸收塔								1	玻璃钢		
23.	水封罐								2	玻璃钢		
24.	淡水罐								1	玻璃钢		
25.	淡水罐								1	玻璃钢		
26.	淡水罐								1	玻璃钢		
27.	淡水泵								1	组合件		
28.	集油槽								1	玻璃钢		
29.	盐水储罐								1	玻璃钢		
30.	盐水钠泵								1	组合件		
31.	盐酸储罐								1	玻璃		

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
										钢		
32.	热水罐								1	碳钢		
33.	热水泵								2	铸铁		
34.	真空机组								1	组合件		
35.	纯水罐								1	玻璃钢		
四	罐组											
1.	氯化石蜡储罐								1	碳钢		
2.	氯化石蜡储罐								1	碳钢		
3.	氯代甲酯储罐								1	碳钢		
4.	植物油甲酯储罐								1	碳钢		
5.	植物油甲酯储罐								1	碳钢		
6.	液蜡储罐								1	碳钢		
7.	液蜡储罐								1	碳钢		
8.	液蜡储罐								1	碳钢		
9.	氯化石蜡储罐								1	碳钢		
10.	氯化石蜡储罐								1	碳钢		
11.	氯化石蜡储罐								1	碳钢		
12.	液蜡储罐								1	碳钢		
13.	液蜡储罐								1	碳钢		

序号	设备名称	设备位号	规格型号	操作条件			设计条件		数量	材质	是否特种设备	备注
				介质	温度(℃)	压力(MPa)	温度(℃)	压力(MPa)				
14.	液蜡储罐								1	碳钢		
15.	液蜡储罐								1	碳钢		
16.	液蜡储罐								1	碳钢		
17.	氯化石蜡储罐								1	碳钢		
18.	氯代甲酯储罐								1	碳钢		
19.	液蜡储罐								1	碳钢		
20.	氯代甲酯储罐								1	碳钢		
21.	盐酸罐								8	碳钢		
22.	植物油甲酯输送泵								2	组合件		
23.	液蜡输送泵								2	组合件		
24.	氯代甲酯输送泵								2	组合件		
25.	氯化石蜡输送泵								2	组合件		
26.	液碱输送泵								1	组合件		
27.	液碱储槽								1	碳钢		
28.	盐酸输送泵								3	组合件		
29.	植物油甲酯输送泵								2	组合件		
30.	液蜡输送泵								2	组合件		

2.2 重大危险源基本情况

该公司液氯库构成重大危险源。

2.2.1 液氯库位置

该公司液氯库位于公司内部东南面。公司南面为安徽华星化工有限公司氯碱分厂，西面为安徽普米阳新材料有限公司，北面是安徽海德石油化工有限公司，东面是华星路，相隔华星路相对的是安徽杭富固废环保有限公司。公司周边关系图见图2-1。



图 2-1 安徽飞时达周边关系图

2.2.2 液氯库

液氯库建筑面积为360m²，建筑结构为钢筋混凝土框架结构，分为储罐区和卸料区；其间采用实体围墙分隔。

2.2.3 液氯库主要装置、设备

安徽飞时达化工科技有限公司液氯库重大危险源主要装置、设备具体见表2-1。

表 2-2 主要装置、设备一览表

序号	名称	规格及型号	材质	单位	数量	备注
一、容器						
1	液氯罐		Q345R	台	2	卧式
2	液氯事故罐		Q345R	台	1	卧式
3	液氯管道		16Mn	台	1	架空, 来自华星氯碱分厂
4	卸车臂		16Mn	台	2	
二、泵						
5	液氯输送泵(P0205A/B)	11kw, DN40, 磁力泵	组合件	台	2	

表 2-3 特种设备一览表

序号	名称	规格及型号	材质	单位	数量	备注
1	液氯罐 V0202A/B		Q345R	台	2	
2	液氯事故罐 V0203		Q345R	台	1	
3	液氯管道		16Mn	台	1	

2.2.4 重大危险源物料一览表

安徽飞时达化工科技有限公司涉及的重大危险源物料主要有液氯。

表 2-4 化学品数量、浓度、状态分布及其状况

序号	化学品名称	主要危险性	数量 t	浓度 %	状态	作业场所	温度 °C	压力 MPa
1	液氯	毒性	52.9	99%	液	液氯库	-15	0.45
2	氯	毒性	2	99%	气	生产车间(氯气缓冲罐、氯化反应釜、液氯气化器、氯气分汽缸)	见表 2-1	见表 2-1

2.2.5 重大危险源工艺流程

华星化工供应的液氯, 由华星液氯储罐, 通过液氯管道输送至安徽飞时达化工有限公司液氯罐(V0202A/B)储存。外购的液氯, 用液氯槽罐车运送至厂区氯气库卸车处, 通过万向节卸车系统, 用液氯输送泵(P0205A/B)输送至

液氯罐 (V0202 A/B) 储存。

2.3 重大危险源安全管理情况

该公司已制订《重大危险源管理制度》和各项安全操作规程；已根据《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》要求，明确了重大危险源主要负责人责任人、技术负责人、操作负责人，并明确了其安全职责；责任人对重大危险源的安全生产状况进行定期检查。该公司已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，重大危险源的管理和操作岗位人员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。该公司已设置明显的重大危险源安全警示标志。该公司已将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，告知可能受影响的单位、区域及人员。该公司已建立重大危险源档案。

第三章 事故发生的可能性及危害程度

3.1 出现液氯泄漏的可能性

企业发生火灾、爆炸、中毒事故与危险化学品泄漏密切相关。企业内的储罐、管道、阀门等具有泄漏的可能性，其发生概率可参见表3-1。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。

表 3-1 物料泄漏的可能性

序号	泄漏发生的情况	泄漏的可能性	数据来源
1	容器整体破裂	$1.00E-6 (a^{-1})$	Crossthwaite et al
2	容器泄漏孔径 50-100mm	$5.00E-6 (a^{-1})$	Crossthwaite et al
3	容器泄漏孔径 10-25mm	$1.00E-5 (a^{-1})$	Crossthwaite 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

由表3-1可知，在正常情况下的故障率，大多是可以接受的。但在生产、输送过程或在自控系统失效、管道及阀门异常等情况下，仍有可能发生危险化学品泄漏。危险化学品发生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。

本项目涉及的化学品为液氯，为剧毒化学品。通过调查资料可知，本项目液氯发生事故概率相对较高，死亡人数较多。本项目事故风险中，液氯输送管道、阀门、法兰破损发生泄漏事故的机率较高、危险性大，液氯储罐发生破裂泄漏的可能性较低。

表 3-2 液氯泄漏的可能性情况表

序号	化学品名称	场所	泄漏的可能性	类型
1	液氯	泵	阀门、法兰连接处等处泄漏可能性较大	有毒
2	液氯	管道	阀门、法兰连接处、管道等处泄漏可能性较大	有毒
3	液氯	储罐	储罐泄漏可能性极低	有毒

3.2 事故发生的危害程度

3.2.1 液氯泄露造成人员中毒后果模拟

依据中国安全生产科学研究院开发的“重大危险源区域（化工园区）定量风险评估软件”的评价，各装置的事故后见表3-3。

表 3-3 各装置事故后果一览表

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	液氯储罐 1	容器整体破裂	中毒扩散:静风, E 类	570	992	1636	/
2	液氯储罐 2	容器整体破裂	中毒扩散:静风, E 类	570	992	1636	/
3	液氯储罐 1	容器大孔泄漏	中毒扩散:静风, E 类	538	936	1536	/
4	液氯储罐 2	容器大孔泄漏	中毒扩散:静风, E 类	538	936	1536	/
5	氯气反应釜 0	容器整体破裂	中毒扩散:静风, E 类	444	764	1236	/
6	液氯储罐 2	管道完全破裂	中毒扩散:静风, E 类	328	556	882	/
7	液氯储罐 2	容器整体破裂	中毒扩散:2.03m/s, D 类	176	294	454	/
8	液氯储罐 1	容器整体破裂	中毒扩散:2.03m/s, D 类	176	294	454	/
9	液氯储罐 1	容器整体破裂	中毒扩散:3.565m/s, C 类	158	256	384	/

10	液氯储罐 2	容器整体破裂	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	158	256	384	/
11	液氯储罐 2	容器大孔泄漏	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	150	242	364	/
12	液氯储罐 1	容器大孔泄漏	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	150	242	364	/
13	氯气反应釜 0	容器整体破裂	中毒扩散: 2.03m/s, D 类	140	232	358	/
14	液氯储罐 2	阀门大孔泄漏	中毒扩散: 静风, E 类	136	226	349	/
15	液氯储罐 2	容器整体破裂	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	130	212	318	/
16	液氯储罐 1	容器整体破裂	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	130	212	318	/
17	氯气反应釜 0	容器整体破裂	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	126	204	306	/
18	液氯储罐 2	容器大孔泄漏	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	124	202	302	/
19	液氯储罐 1	容器大孔泄漏	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	124	202	302	/
20	液氯储罐 2	管道完全破裂	中毒扩散: 2.03m/s, D 类	104	172	264	/
21	氯气反应釜 0	容器整体破裂	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	104	170	254	/
22	液氯储罐 2	管道完全破裂	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	96	154	232	/
23	液氯储罐 2	管道完全破裂	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	80	128	192	/
24	液氯储罐 2	容器中孔泄漏	中毒扩散: 静风, E 类	63	106	162	/
25	液氯储罐 1	容器中孔泄漏	中毒扩散: 静风, E 类	63	106	162	/
26	液氯储罐 2	阀门中孔泄漏	中毒扩散: 静风, E 类	63	106	162	/
27	液氯储罐 2	阀门大孔泄漏	中毒扩散: 2.03m/s, D 类	43	72	110	/
28	液氯储罐 2	阀门大孔泄漏	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	42	68	101	/
29	液氯储罐 2	阀门大孔泄漏	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	34	56	84	/
30	氯气反应釜 0	容器中孔泄漏	中毒扩散: 静风, E 类	31	53	82	/

31	氯气缓冲罐	容器中孔 泄漏	中毒扩 散: 5.1m/s, C 类	30	42	52	/
32	氯气缓冲罐 2	容器大孔 泄漏	中毒扩 散: 5.1m/s, C 类	30	42	52	/
33	液氯储罐 2	管道小孔 泄漏	中毒扩 散: 3.565m/s, C 类	28	36	38	/
34	液氯储罐 2	阀门小孔 泄漏	中毒扩 散: 3.565m/s, C 类	28	36	38	/
35	液氯储罐 2	阀门小孔 泄漏	中毒扩 散: 5.1m/s, C 类	22	32	/	/
36	液氯储罐 2	管道小孔 泄漏	中毒扩 散: 5.1m/s, C 类	22	32	/	/
37	液氯储罐 2	阀门中孔 泄漏	中毒扩 散: 2.03m/s, D 类	20	33	51	/
38	氯气缓冲罐 2	容器中孔 泄漏	中毒扩散: 静 风, E 类	20	38	60	/
39	液氯储罐 2	管道小孔 泄漏	中毒扩 散: 2.03m/s, D 类	20	32	40	/
40	液氯储罐 1	容器中孔 泄漏	中毒扩 散: 2.03m/s, D 类	20	33	51	/
41	氯气缓冲罐 2	容器整体 破裂	中毒扩散: 静 风, E 类	20	/	/	/
42	液氯储罐 2	阀门小孔 泄漏	中毒扩 散: 2.03m/s, D 类	20	32	40	/
43	液氯储罐 2	容器中孔 泄漏	中毒扩 散: 2.03m/s, D 类	20	33	51	/
44	液氯储罐 1	容器中孔 泄漏	中毒扩 散: 3.565m/s, C 类	19	32	49	/
45	液氯储罐 2	阀门中孔 泄漏	中毒扩 散: 3.565m/s, C 类	19	32	49	/
46	液氯储罐 2	容器中孔 泄漏	中毒扩 散: 3.565m/s, C 类	19	32	49	/
47	氯气缓冲罐 2	容器整体 破裂	中毒扩 散: 2.03m/s, D 类	16	20	22	/
48	液氯储罐 2	阀门中孔 泄漏	中毒扩 散: 5.1m/s, C 类	15	27	41	/
49	液氯储罐 2	容器中孔 泄漏	中毒扩 散: 5.1m/s, C 类	15	27	41	/
50	液氯储罐 1	容器中孔 泄漏	中毒扩 散: 5.1m/s, C 类	15	27	41	/

51	液氯储罐 2	容器物理爆炸	物理爆炸	14	24	40	19
52	液氯储罐 1	容器物理爆炸	物理爆炸	14	24	40	19
53	氯气缓冲罐 2	容器整体破裂	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	14	22	/	/
54	氯气反应釜 0	容器中孔泄漏	中毒扩散: 2.03m/s, D 类	9	16	26	/
55	氯气缓冲罐 2	容器物理爆炸	物理爆炸	3	6	10	5
56	氯气缓冲罐	容器物理爆炸	物理爆炸	3	5	8	4
57	氯气缓冲罐 2	容器中孔泄漏	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	/	/	18	/
58	液氯储罐 2	阀门小孔泄漏	中毒扩散: 静风, E 类	/	/	26	/
59	氯气反应釜 0	容器中孔泄漏	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	/	16	25	/
60	氯气反应釜 0	容器中孔泄漏	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	/	12	20	/
61	氯气缓冲罐 2	容器中孔泄漏	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	/	/	14	/
62	氯气缓冲罐 2	容器中孔泄漏	中毒扩散: 2.03m/s, D 类	/	12	18	/
63	氯气缓冲罐 2	容器大孔泄漏	中毒扩散: 2.03m/s, D 类	/	/	11	/
64	氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散: 3.565m/s, C 类	/	14	28	/
65	液氯储罐 2	管道小孔泄漏	中毒扩散: 静风, E 类	/	/	26	/
66	氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散: 2.03m/s, D 类	/	16	20	/
67	氯气缓冲罐 2	容器整体破裂	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	/	20	32	/
68	氯气缓冲罐	容器中孔泄漏	中毒扩散: 静风, E 类	/	20	34	/
69	氯气缓冲罐	容器中孔泄漏	中毒扩散: 2.03m/s, D 类	/	/	10	/
70	氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散: 静风, E 类	/	30	40	/
71	氯气缓冲罐	容器大孔泄漏	中毒扩散: 5.1m/s, C 类	/	/	22	/

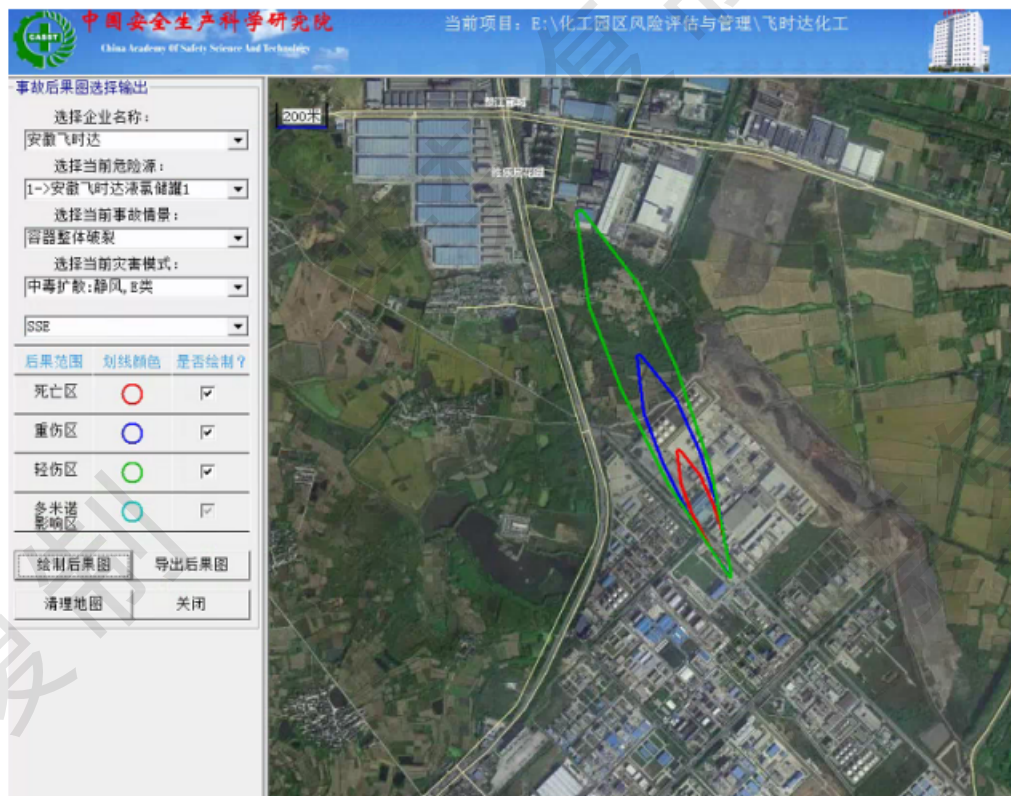
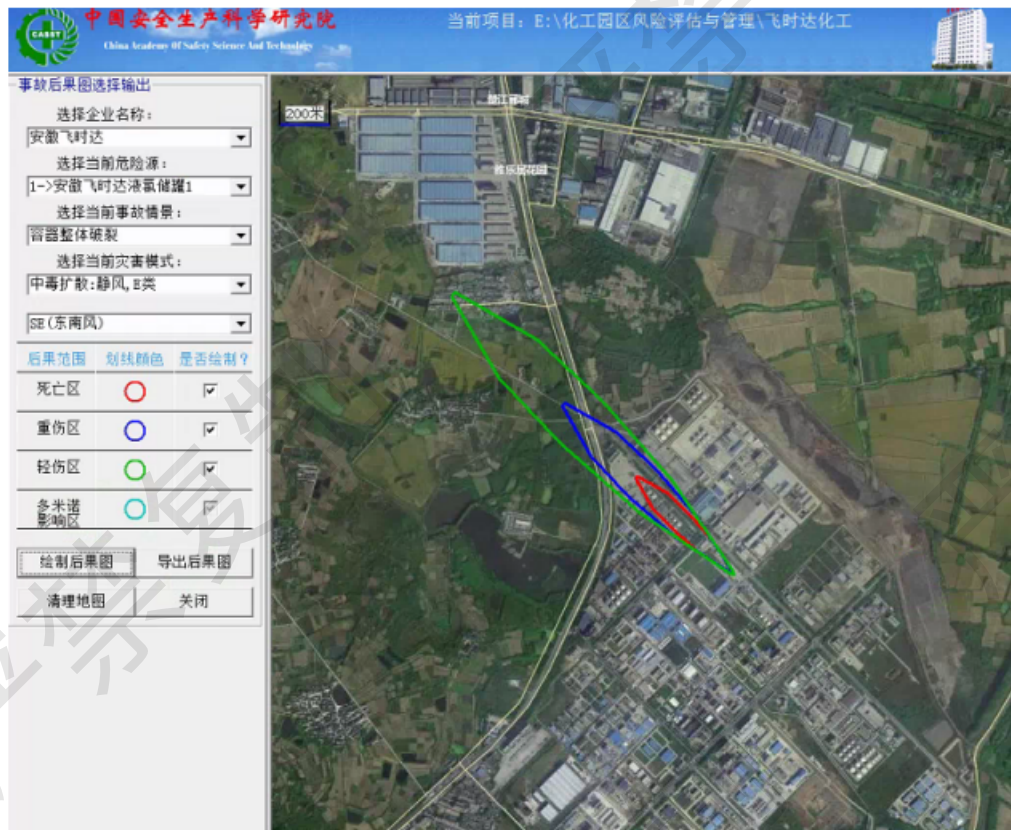
72	氯气缓冲罐 2	容器大孔 泄漏	中毒扩散:静 风, E 类	/	22	36	/
----	---------	------------	------------------	---	----	----	---

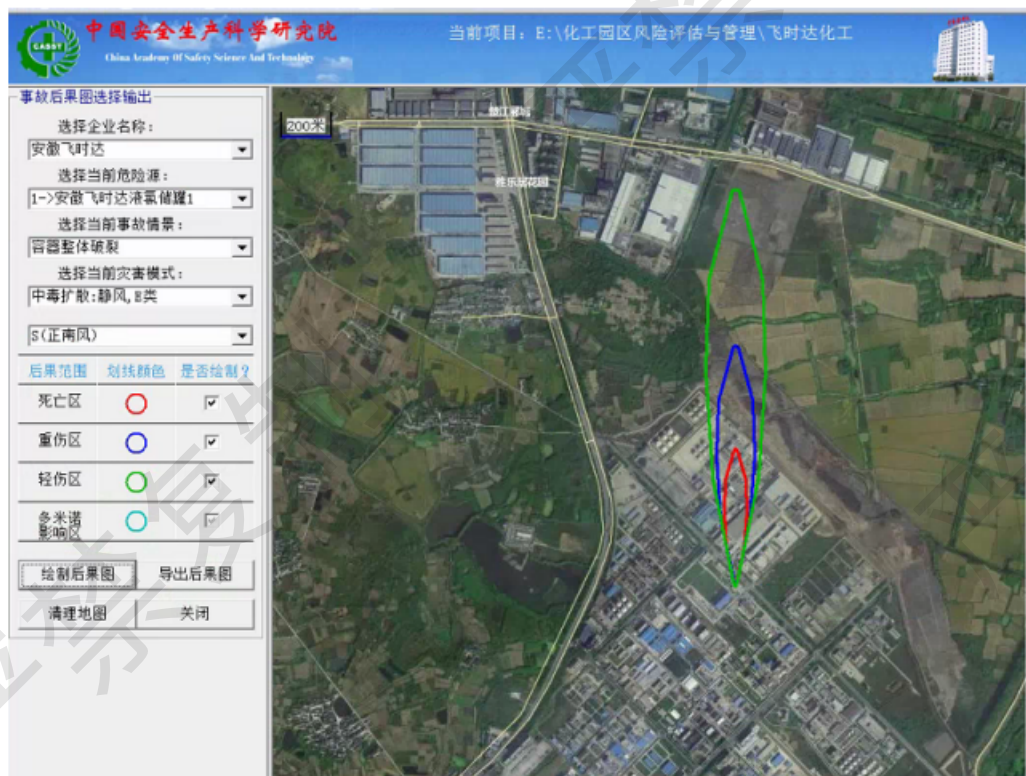
3.2.2 各危险源最大事故后果图

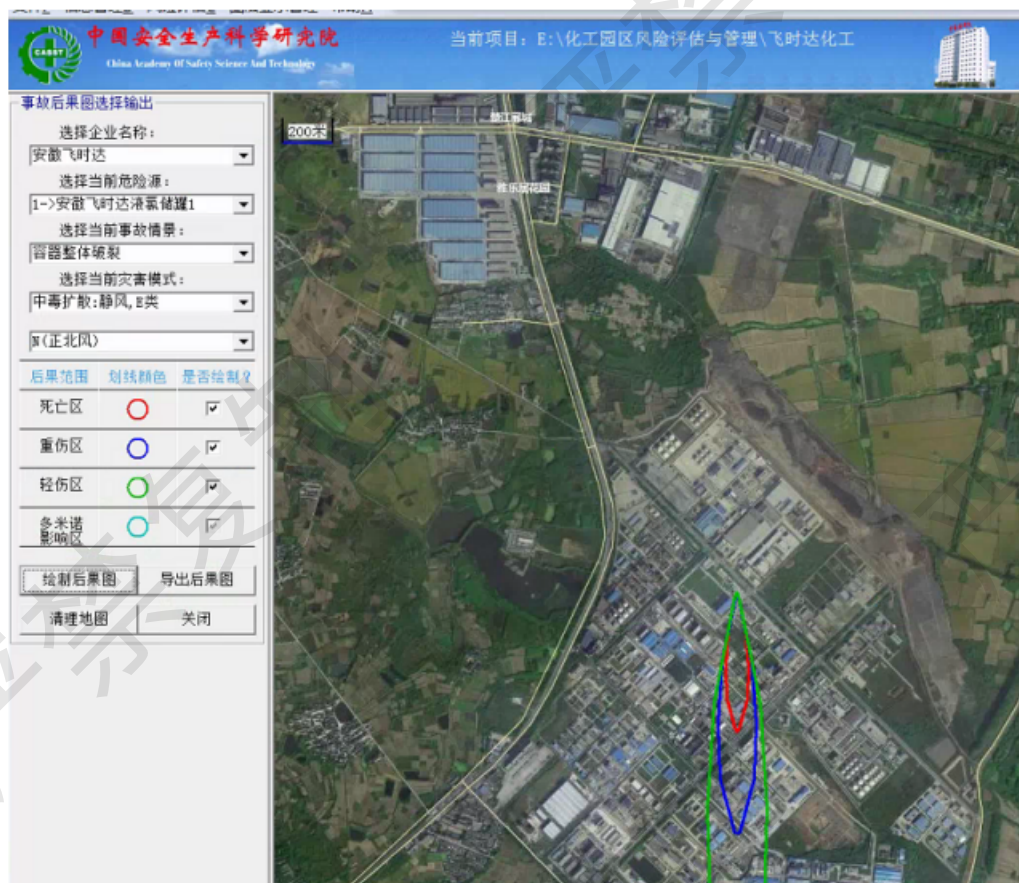
液氯储罐最大事故后果图







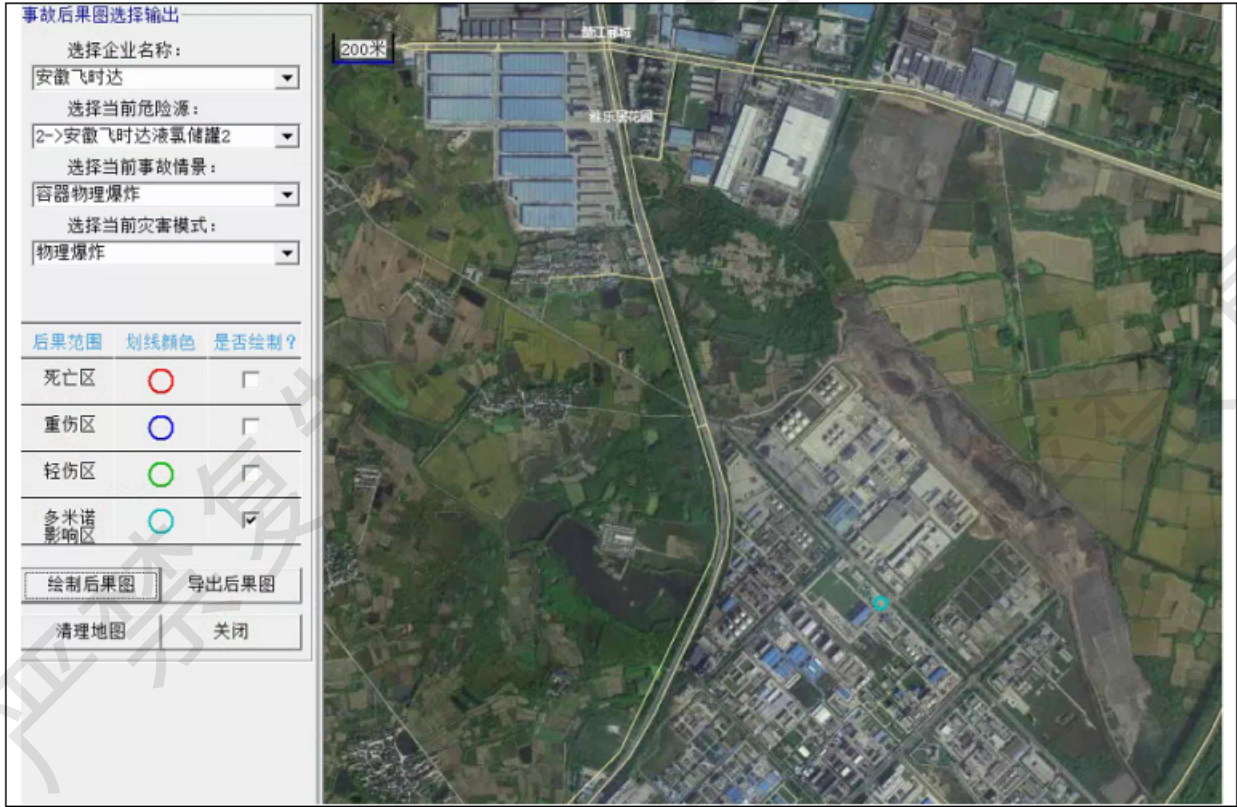




3.2.3 危险源多米诺效应分析

表 3-4 危险源多米诺效应计算结果

危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺半径(m)	备注
液氯储罐 1	容器物理爆炸	物理爆炸	19	未超出厂区范围
液氯储罐 2	容器物理爆炸	物理爆炸	19	未超出厂区范围



第四章 个人风险和社会风险值

4.1 气象条件

中国安全生产科学研究院
China Academy of Safety Science And Technology

当前项目: E:\化工园区风险评估与管理\飞时达化工

气象条件描述
周边地貌: 分散的高层建筑物(城市)
全年平均风速(m/s): 2.14 全年平均气温(℃): 16.9

风向、风速和频率数据:

风向	风速(m/s)	频率(%)
E(正东风)	2.69	8.440
ESE	2.53	3.920
SE(东南风)	2.44	4.780
SSE	2.29	3.060
S(正南风)	2.03	4.180
SSW	2.4	4.550
SW(西南风)	2.77	6.260
WSW	2.68	4.090
W(正西风)	2.59	5.080
WNW	2.67	4.220
NW(西北风)	2.2	5.430
NNW	2.04	5.410
N(正北风)	2.05	6.530
NNE	2.49	9.040
NE(东北风)	2.53	12.260
ENE	2.87	9.540
静风	1	3.210

大气稳定度数据:

大气稳定度	频率(%)
A	0.000
B	0.000
C	20.000
D	50.000
E	20.000
F	10.000

地图相对偏移角度(度): 0
注: 偏西为负角度, 偏东为正角度

修改 关闭

4.2 装置参数

危险源描述

危险源名称: 安徽飞时达液氯储罐1

危险源类别: 储罐
存储物质状态: 0 液态

储罐数量(个): 2
储罐容积(立方米): 30
储罐内工作温度(℃): 常温
储罐内部气压(Mpa): 0.7

围堰面积(m²): 18.49
附属管道内径(mm): 50
出口管道工作流量(Kg/s): 1.4

针对危险气体的安全防护设计类型: 最大消减速率(Kg/s): 14.79
配有泄漏气体自动消减设施

存储物质名称: 氯气

可能泄漏的设备:
☐ 管道 ☐ 离心压缩机
☐ 阀门 ☐ 往复压缩机
☐ 离心泵 ☐ 换热器
☐ 往复泵 ☐ 过滤器
☒ 罐体本身 ☐ 反应器

安全设施能在几分钟内消除泄漏? 10

修改 关闭

危险源描述

危险源名称: 安徽飞时达液氯储罐2

危险源类别: 储罐
存储物质状态: 0 液态

储罐数量(个): 2
储罐容积(立方米): 30
储罐内工作温度(℃): 常温
储罐内部气压(Mpa): 0.7

围堰面积(m²): 18.49
附属管道内径(mm): 50
出口管道工作流量(Kg/s): 1.4

针对危险气体的安全防护设计类型: 最大消减速率(Kg/s): 14.79
配有泄漏气体自动消减设施

存储物质名称: 氯气

可能泄漏的设备:
☒ 管道 ☐ 离心压缩机
☒ 阀门 ☐ 往复压缩机
☐ 离心泵 ☐ 换热器
☐ 往复泵 ☐ 过滤器
☒ 罐体本身 ☐ 反应器

安全设施能在几分钟内消除泄漏? 10

修改 关闭

危险源描述	
危险源名称: 氯气缓冲罐	
危险源类别: 储罐数量(个): 4	可能泄漏的设备: ☐ 管道 ☐ 离心压缩机
柱形罐	☐ 阀门 ☐ 往复压缩机
储罐容积(立方米): 8	☐ 离心泵 ☐ 换热器
储罐内工作温度(℃): 常温	☐ 过滤器
储罐内部气压(Mpa): 1.3	☐ 往复式泵 ☐ 塔器
储罐面积(m ²): 0	☒ 罐体本身 ☐ 反应器
附属管道内径(mm): 150	安全设施能在几分钟内消除泄漏? 5
出口管道工作流量(Kg/s): 0.23	
针对危险气体的安全防护设计类型: 最大消减速率(Kg/s):	
配有泄漏气体自动消减设施	14.79
存储物质名称: 氯气	
修改	关闭

危险源描述	
危险源名称: 氯气缓冲罐2	
危险源类别: 储罐数量(个): 2	可能泄漏的设备: ☐ 管道 ☐ 离心压缩机
柱形罐	☐ 阀门 ☐ 往复压缩机
储罐容积(立方米): 21	☐ 离心泵 ☐ 换热器
储罐内工作温度(℃): 60	☐ 过滤器
储罐内部气压(Mpa): 0.98	☐ 往复式泵 ☐ 塔器
储罐面积(m ²): 0	☒ 罐体本身 ☐ 反应器
附属管道内径(mm): 150	安全设施能在几分钟内消除泄漏? 10
出口管道工作流量(Kg/s): 0.23	
针对危险气体的安全防护设计类型: 最大消减速率(Kg/s):	
配有泄漏气体自动消减设施	14.79
存储物质名称: 氯气	
修改	关闭

危险源描述	
危险源名称: 氯气反应釜0	
危险源类别: 储罐数量(个): 4	可能泄漏的设备: ☐ 管道 ☐ 离心压缩机
柱形罐	☐ 阀门 ☐ 往复压缩机
储罐容积(立方米): 21	☐ 离心泵 ☐ 换热器
储罐内工作温度(℃): 80	☐ 过滤器
储罐内部气压(Mpa): 1.1	☐ 往复式泵 ☐ 塔器
储罐面积(m ²): 0	☒ 罐体本身 ☐ 反应器
附属管道内径(mm): 100	安全设施能在几分钟内消除泄漏? 10
出口管道工作流量(Kg/s): 0.012	
针对危险气体的安全防护设计类型: 最大消减速率(Kg/s):	
配有泄漏气体自动消减设施	14.79
存储物质名称: 氯气	
修改	关闭

危险源描述	
危险源名称: 氯气反应釜1	
危险源类别: 相同装置数量: 8	可能泄漏的设备: ☐ 管道 ☐ 离心压缩机
连续进料工艺装置	☐ 阀门 ☐ 往复压缩机
装置容积(立方米): 18.2	☐ 离心泵 ☐ 换热器
装置内工作温度(℃): 80	☐ 过滤器
装置内部气压(Mpa): 1.1	☐ 往复式泵 ☐ 塔器
储罐面积(m ²): 0	☐ 装置本身 ☒ 反应器
附属管道内径(mm): 100	安全设施能在几分钟内消除泄漏? 10
出口管道工作流量(Kg/s): 0.012	
针对危险气体的安全防护设计类型: 最大消减速率(Kg/s):	
配有泄漏气体自动消减设施	14.79
存储物质名称: 氯气	
修改	关闭

危险源描述

危险源名称: 氯气反应釜2

危险源类别:

连续进料工艺装置

存储物质状态:

1气态

相同装置数量:

8

装置容积(立方米):

13.8

装置内工作温度(℃):

80

装置内部气压(Mpa):

0.1

围堰面积(m2):

0

装置最大内径(mm):

100

出口管道工作流量(Kg/s):

0.012

针对危险气体的安全防护设计类型:

最大消减速率(Kg/s):

14.79

配有泄漏气体自动消减设施

14.79

存储物质名称:

氯气

修改

关闭

可能泄漏的设备

☐ 管道

☐ 离心压缩机

☐ 阀门

☐ 往复压缩机

☐ 离心泵

☐ 换热器

☐ 往复式泵

☐ 过滤器

☐ 塔器

☐ 装置本身

☒ 反应器

安全设施能在几分钟内

10

消除泄漏?

危险源描述

危险源名称: 氯气反应釜3

危险源类别:

连续进料工艺装置

存储物质状态:

1气态

相同装置数量:

40

装置容积(立方米):

5.4

装置内工作温度(℃):

80

装置内部气压(Mpa):

0.1

围堰面积(m2):

0

装置最大内径(mm):

1300

出口管道工作流量(Kg/s):

0.012

针对危险气体的安全防护设计类型:

最大消减速率(Kg/s):

14.79

配有泄漏气体自动消减设施

14.79

存储物质名称:

氯气

修改

关闭

可能泄漏的设备

☐ 管道

☐ 离心压缩机

☐ 阀门

☐ 往复压缩机

☐ 离心泵

☐ 换热器

☐ 往复式泵

☐ 过滤器

☐ 塔器

☐ 装置本身

☒ 反应器

安全设施能在几分钟内

10

消除泄漏?

4.3 公司布置示意图

现有企业信息

全部企业(共22家,★为重大危险源企业)

安徽弘源化工★

马鞍山捷

安徽杭富

安徽精高

安徽瑞和

安徽海德化工★

安徽普米阳★

安徽华星化工氯碱分厂★

安徽博洋

安徽四达农药

安徽海顺化工

安徽威驰化工

安徽硅宝有机硅

张博村

张林村

民主村

民主加油站

雅乐居花园

长三角装饰城

化工园区管委会

乌江工业园

加载企业信息

加载企业内布局图

所选企业的危险源列表:

安徽飞时达液氯储罐1

安徽飞时达液氯储罐2

氯气缓冲罐0

氯气缓冲罐2

氯气反应釜0

氯气反应釜2

氯气反应釜3

35



4.4 人口分布

4.4.1 安徽飞时达化工科技有限公司

人口区域描述

人口区域名称:

区域上属: 区域类型:

区域内总人数: (人)

全天人员存在率: 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

人口区域描述

人口区域名称: 安徽飞时达: 厂区行政楼

区域上属: 安徽飞时达 区域类型: 厂区行政楼

区域内总人数: 15 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽飞时达: 厂区工艺厂房

区域上属: 安徽飞时达 区域类型: 厂区工艺厂房

区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: 25 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽飞时达: 厂区控制室

区域上属: 安徽飞时达 区域类型: 厂区控制室

区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: .5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽飞时达: 厂区化验室

区域上属: 安徽飞时达 区域类型: 厂区化验室

区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: .5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽飞时达: 厂区公用工程室

区域上属: 安徽飞时达 区域类型: 厂区公用工程室

区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: .3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽飞时达: 厂区维修间

区域上属: 安徽飞时达 区域类型: 厂区维修间

区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: .3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

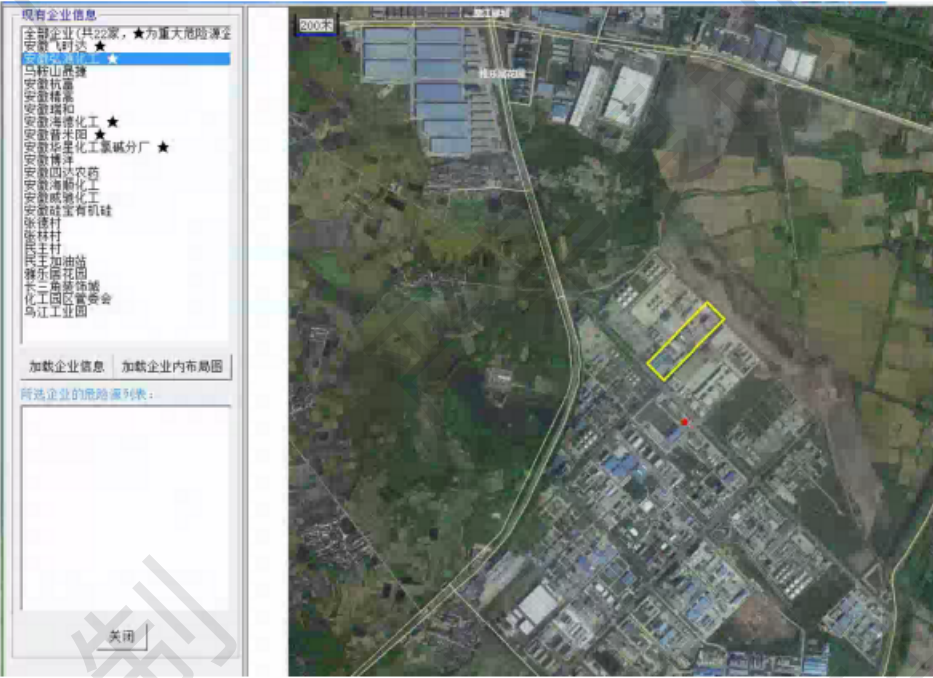
热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.2 安徽弘源化工科技股份有限公司



人口区域描述

人口区域名称: 安徽弘源化工:厂区门卫室

区域上属: 安徽弘源化工 区域类型: 厂区门卫室

区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽弘源化工:厂区行政楼

区域上属: 安徽弘源化工 区域类型: 厂区行政楼

区域内总人数: 22 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽弘源化工: 厂区工艺厂房

区域上属: 安徽弘源化工 区域类型: 厂区工艺厂房

区域内总人数: 8 (人)

全天人员存在率: 0.3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽弘源化工: 厂区控制室

区域上属: 安徽弘源化工 区域类型: 厂区控制室

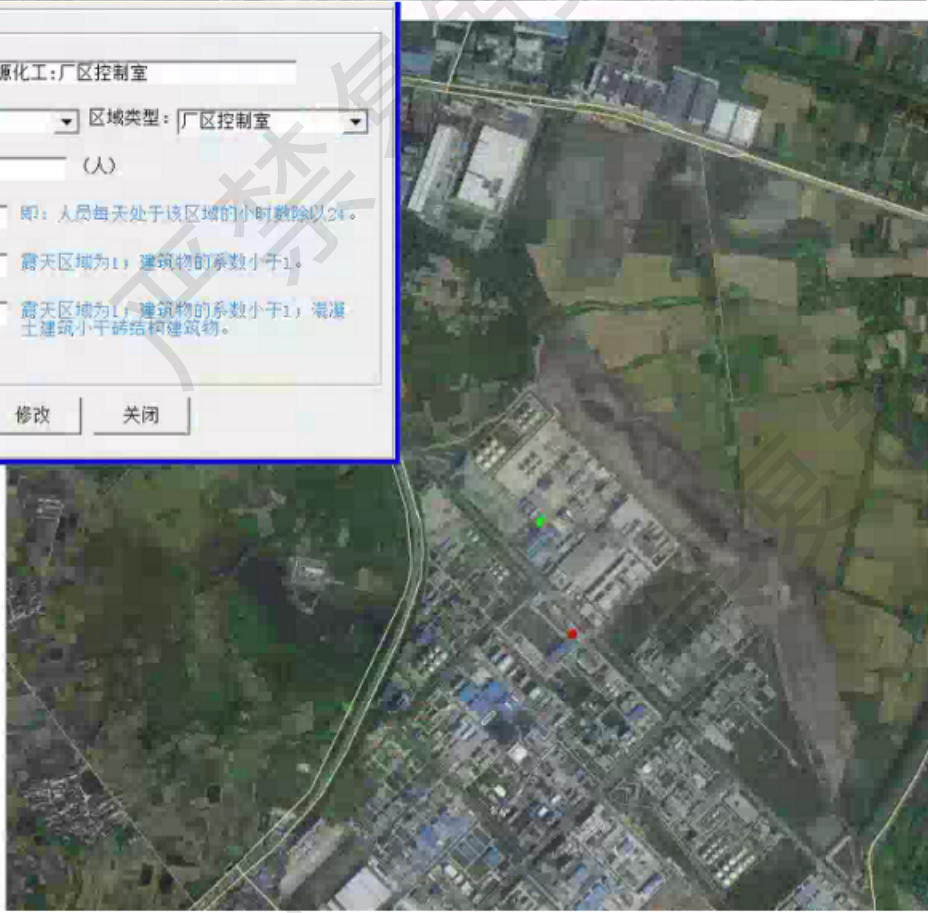
区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: 0.5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭





现有企业信息

全部企业(共22家，★为重大危险源)

安徽弘通化工 ★

安徽瑞和

安徽精和

安徽海德化工 ★

安徽普木阳 ★

安徽华丰化工氯碱分厂 ★

安徽博洋

安徽四达农药

安徽海康化工

安徽威驰化工

安徽硅宝有机硅

张德村

张林村

民主村

民主加油站

雅尔唐花园

乐三装饰城

长工园区管委会

化工业园区

乌江工业园



人口区域描述

人口区域名称: 马鞍山晨捷:厂区门卫室

区域上属: 马鞍山晨捷 区域类型: 厂区门卫室

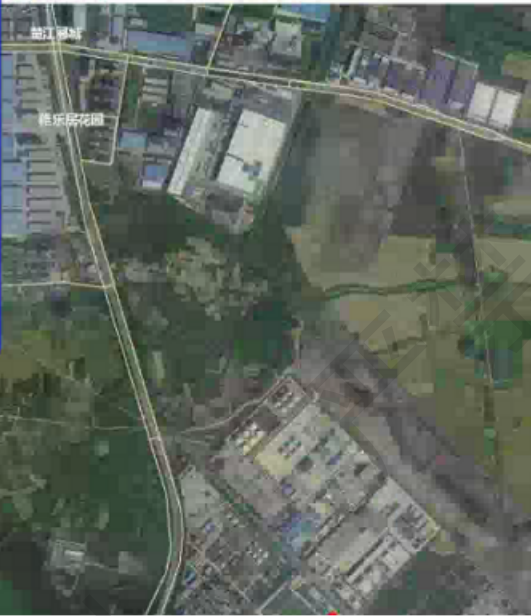
区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .14 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 马鞍山晨捷:厂区行政楼

区域上属: 马鞍山晨捷 区域类型: 厂区行政楼

区域内总人数: 34 (人)

全天人员存在率: .3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 马鞍山晨捷:厂区工艺厂房

区域上属: 马鞍山晨捷 区域类型: 厂区工艺厂房

区域内总人数: 9 (人)

全天人员存在率: 0.5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.8 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 马鞍山晨捷:厂区露天(或敞篷)场所

区域上属: 马鞍山晨捷 区域类型: 厂区露天(或敞篷)场所

区域内总人数: 8 (人)

全天人员存在率: 0.1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 马鞍山晟捷:厂区控制室

区域上属: 马鞍山晟捷 区域类型: 厂区控制室

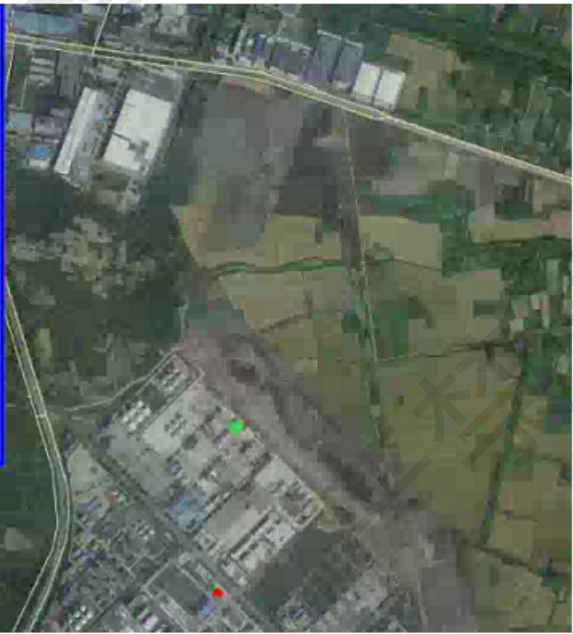
区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: 0.5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 马鞍山晟捷:厂区公用工程室

区域上属: 马鞍山晟捷 区域类型: 厂区公用工程室

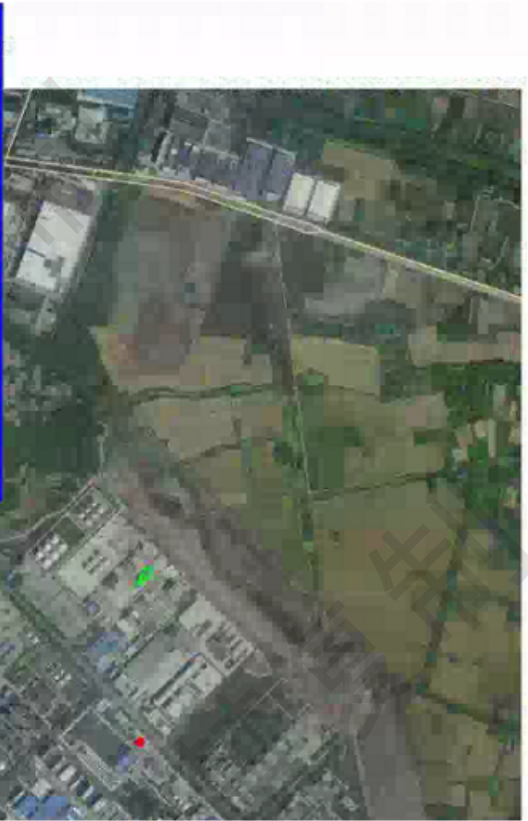
区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: 0.5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 马鞍山晨捷:厂区露天巡检

区域上属: 马鞍山晨捷 区域类型: 厂区露天巡检

区域内总人数: 8 (人)

全天人员存在率: 0.004 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.4 安徽杭富

现有企业信息

全部企业(共22家, ★为重大危险源企业)

安徽飞时达 ★

安徽弘源化工 ★

马鞍山晨捷

安徽精高

安徽瑞和

安徽海德化工 ★

安徽普米阳 ★

安徽华星化工氯碱分厂 ★

安徽博洋

安徽四达农药

安徽海顺化工

安徽威德化工

安徽硅宝有机硅

张德村

张林村

民主村

民主加油站

雅尔居花园

长二角装饰城

化工园区管委会

乌江工业园

加载企业信息 加载企业内布局图

所选企业的危险源列表:

关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽杭富:厂区门卫室

区域上属: 安徽杭富 区域类型: 厂区门卫室

区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.14 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽杭富:厂区行政楼

区域上属: 安徽杭富 区域类型: 厂区行政楼

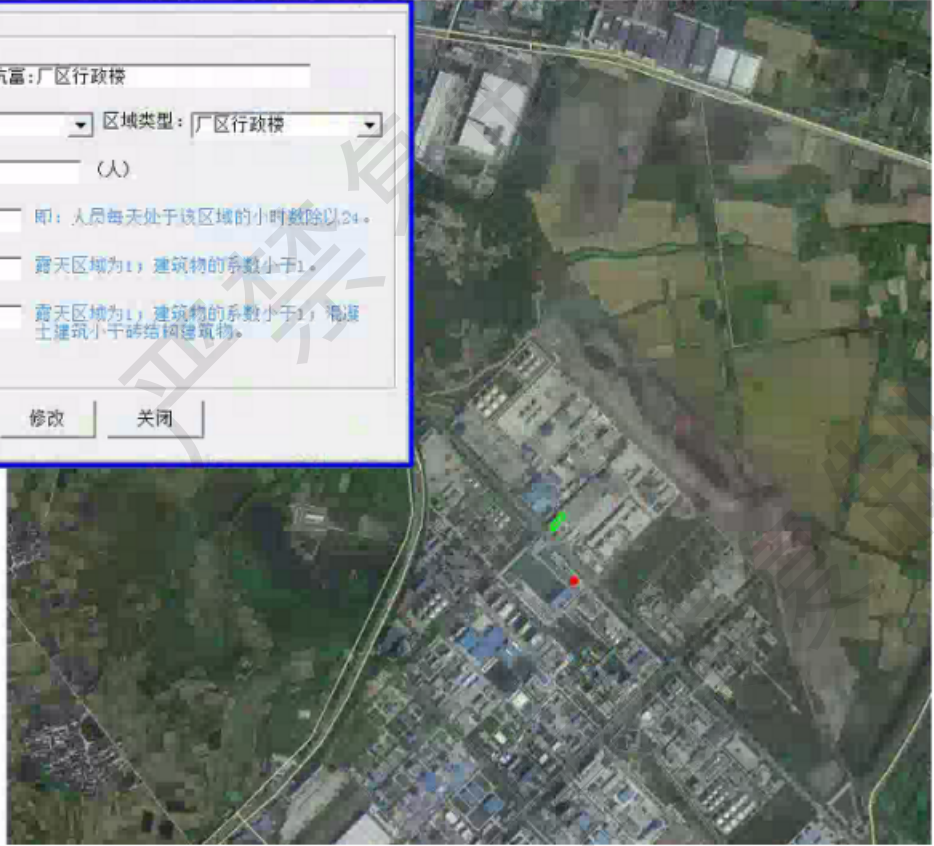
区域内总人数: 16 (人)

全天人员存在率: 0.3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

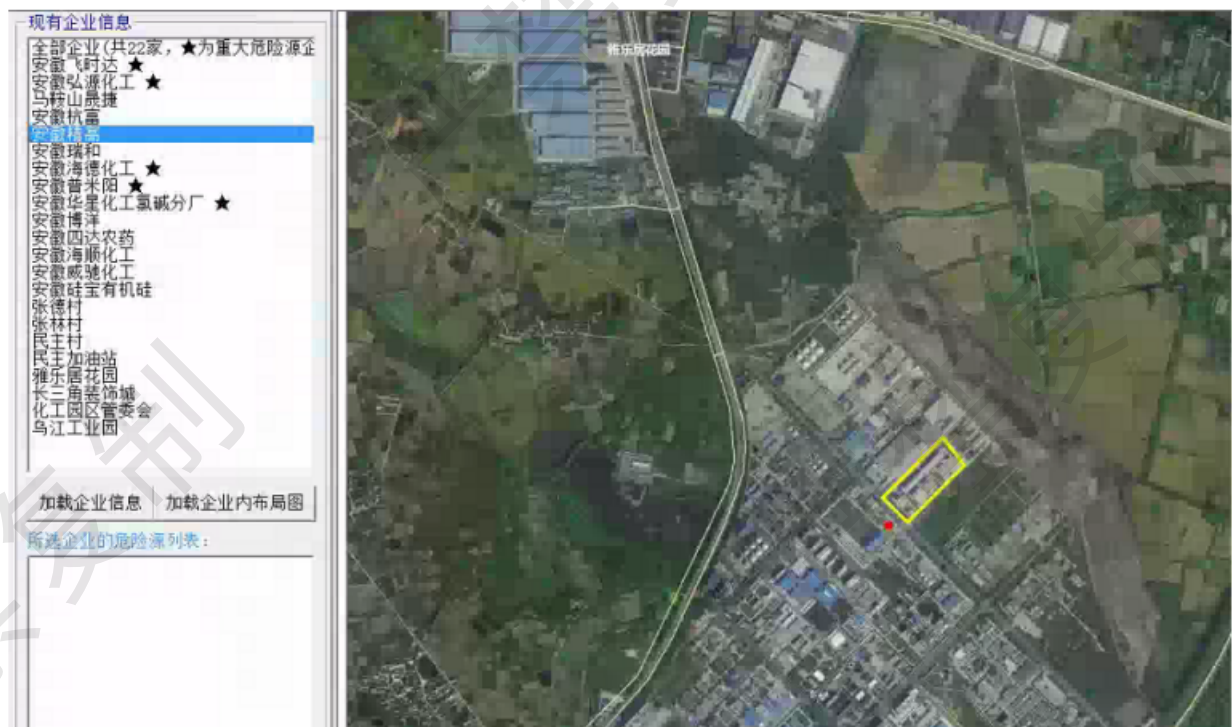
冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭





4.4.5 安徽精高



人口区域描述

人口区域名称: 安徽精高: 厂区门卫室

区域上属: 安徽精高 区域类型: 厂区门卫室

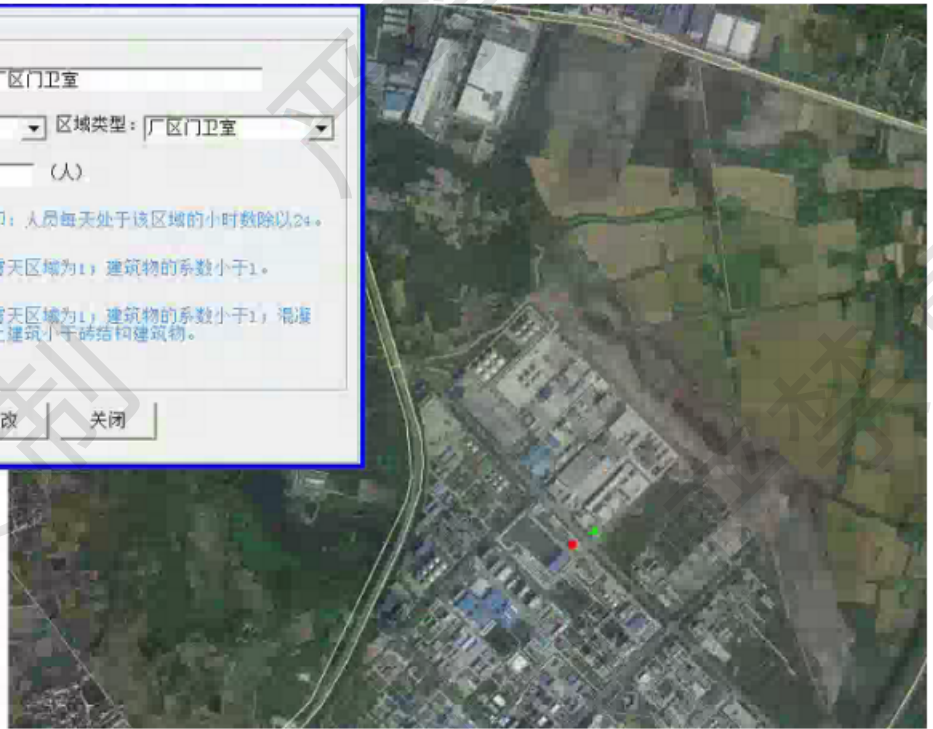
区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1.14 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽精高: 厂区行政楼

区域上属: 安徽精高 区域类型: 厂区行政楼

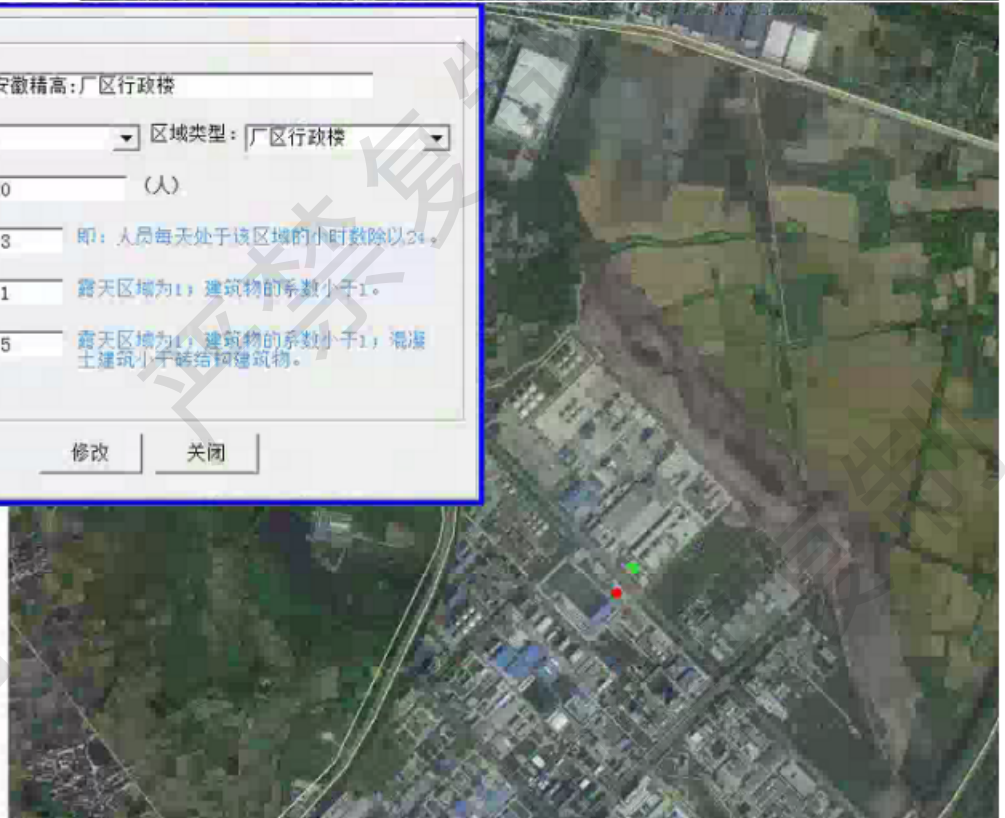
区域内总人数: 20 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽精高: 厂区控制室

区域上属: 安徽精高 区域类型: 厂区控制室

区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: 0.8 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽精高: 厂区工艺厂房

区域上属: 安徽精高 区域类型: 厂区工艺厂房

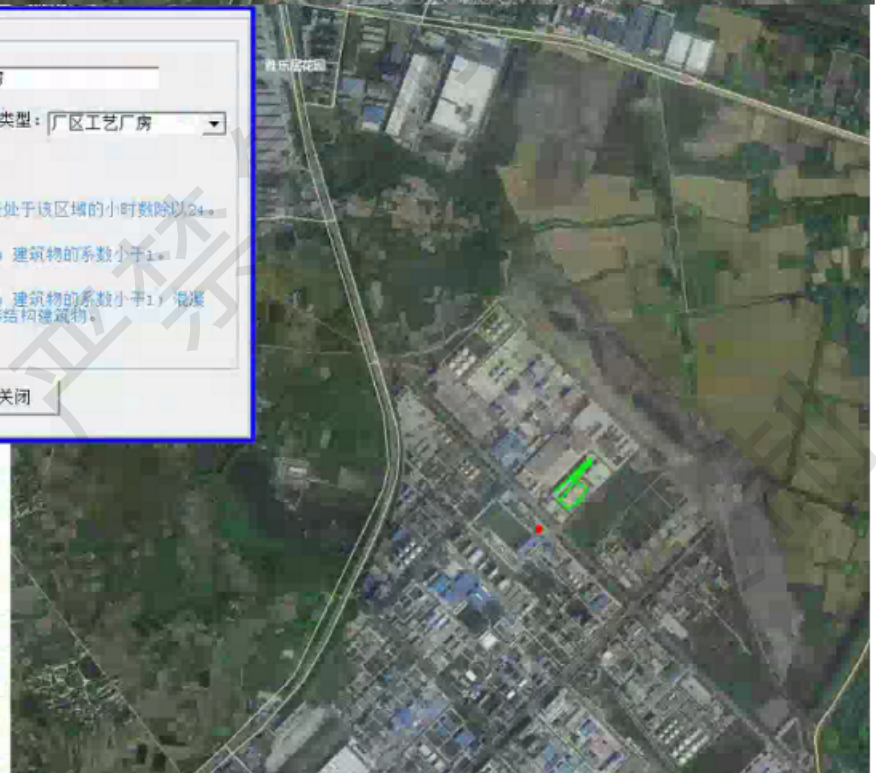
区域内总人数: 12 (人)

全天人员存在率: 0.5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽精高:厂区库房

区域上属: 安徽精高 区域类型: 厂区库房

区域内总人数: 4 (人)

全天人员存在率: 0.3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽精高:厂区公用工程室

区域上属: 安徽精高 区域类型: 厂区公用工程室

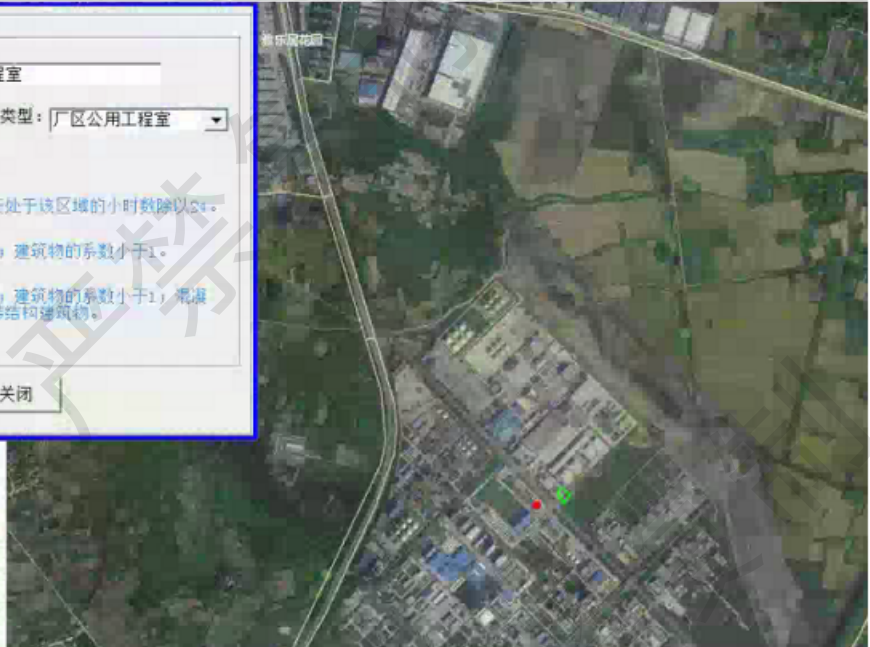
区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: 0.5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽精高:厂区露天巡检

区域上属: 安徽精高 区域类型: 厂区露天巡检

区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: 0.004 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.6 安徽瑞和

现有企业信息

全部企业(共22家, ★为重大危险源企)

安徽飞时达 ★

安徽弘源化工 ★

马鞍山鼎捷

安徽杭嘉

安徽精高

安徽瑞和

安徽海德化工 ★

安徽普米阳 ★

安徽华星化工氯碱分厂 ★

安徽博洋

安徽四达农药

安徽海顺化工

安徽威驰化工

安徽硅宝有机硅

张德村

张林村

民主村

民主加油站

雅乐花园

长二角装饰城

化工园区管委会

乌江工业园

加载企业信息 加载企业内布局图

所选企业的危险源列表:



人口区域描述

人口区域名称: 安徽瑞和:厂区门卫室

区域上属: 安徽瑞和 区域类型: 厂区门卫室

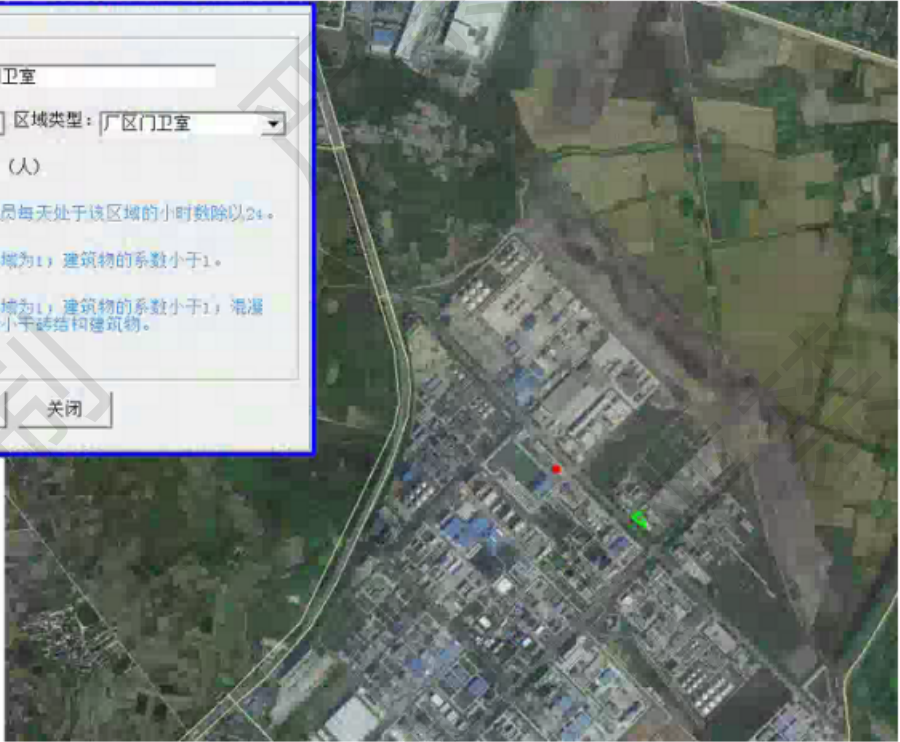
区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: .5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽瑞和:厂区行政楼

区域上属: 安徽瑞和 区域类型: 厂区行政楼

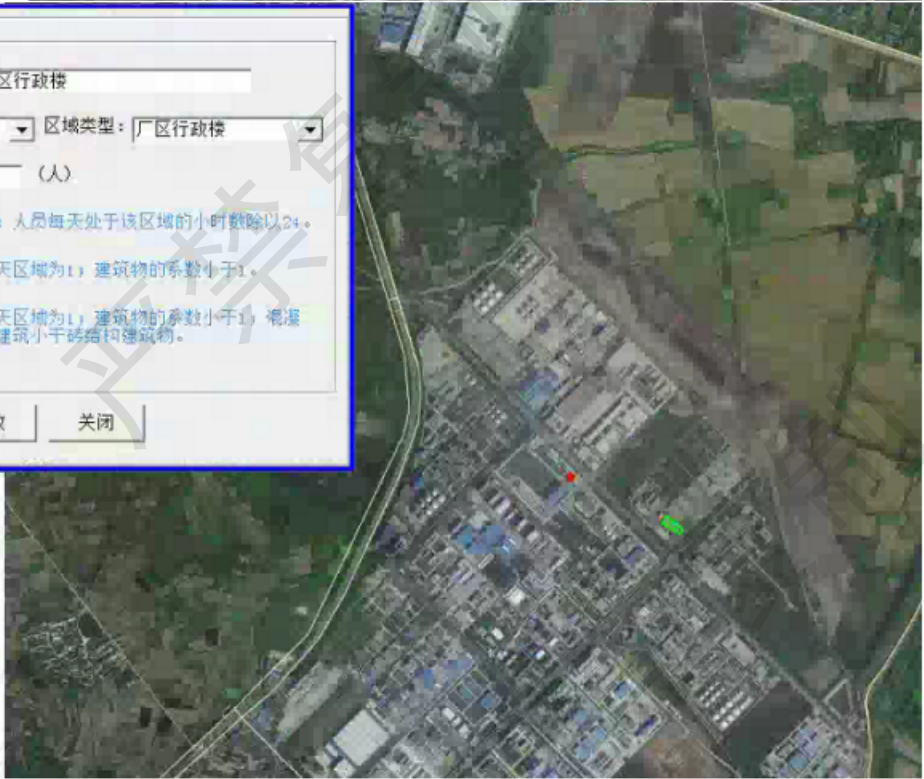
区域内总人数: 10 (人)

全天人员存在率: .3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽瑞和:厂区控制室

区域上属: 安徽瑞和 区域类型: 厂区控制室

区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: .3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽瑞和:厂区工艺厂房

区域上属: 安徽瑞和 区域类型: 厂区工艺厂房

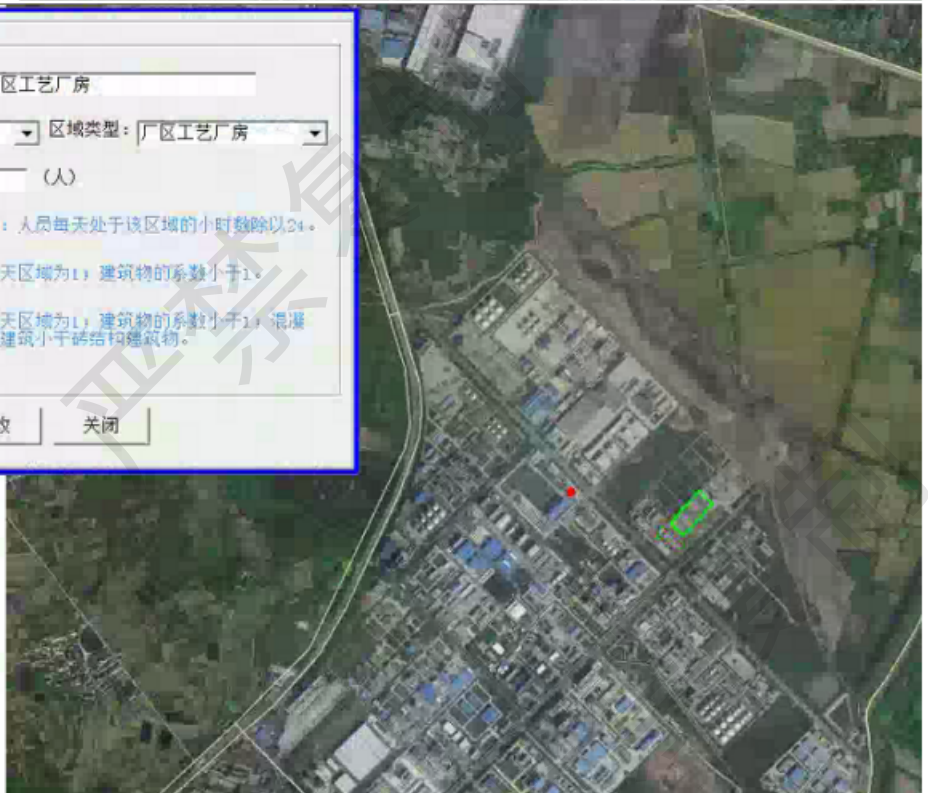
区域内总人数: 15 (人)

全天人员存在率: .3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

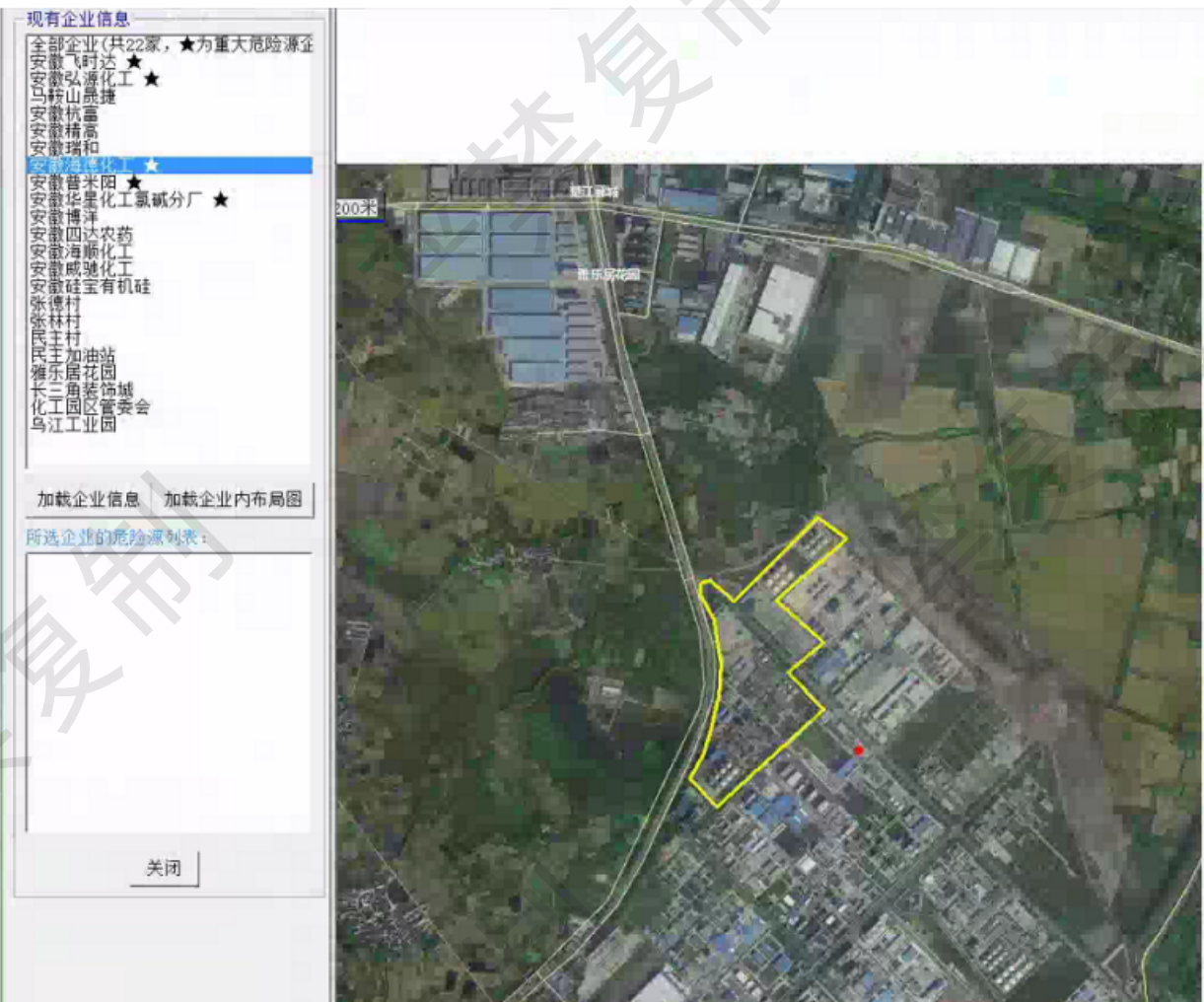
冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭





4.4.7 安徽海德化工



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工: 厂区门卫室

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区门卫室

区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: 5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工: 厂区食堂

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区食堂

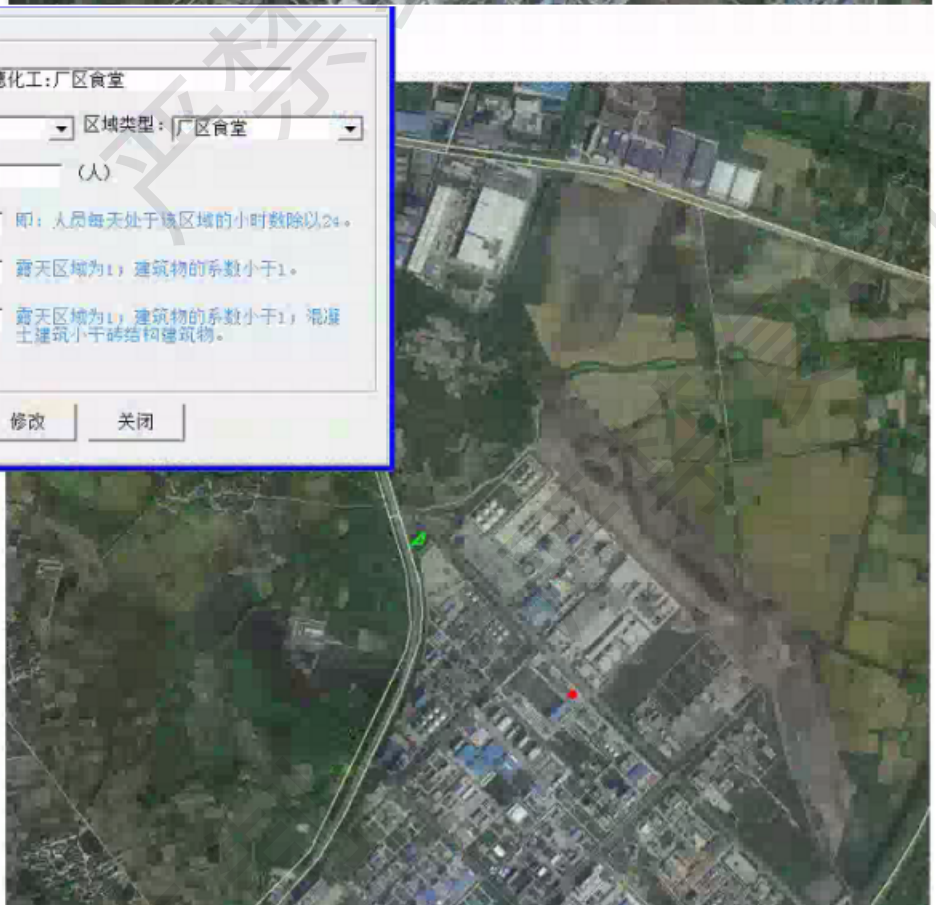
区域内总人数: 5 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工:厂区行政楼

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区行政楼

区域内总人数: 22 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工:厂区工艺厂房

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区工艺厂房

区域内总人数: 32 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工: 厂区露天(或敞篷)场所

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区露天(或敞篷)场

区域内总人数: 12 (人)

全天人员存在率: .1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工: 厂区控制室

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区控制室

区域内总人数: 34 (人)

全天人员存在率: .5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工: 厂区化验室

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区化验室

区域内总人数: 16 (人)

全天人员存在率: 5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工: 厂区公用工程室

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区公用工程室

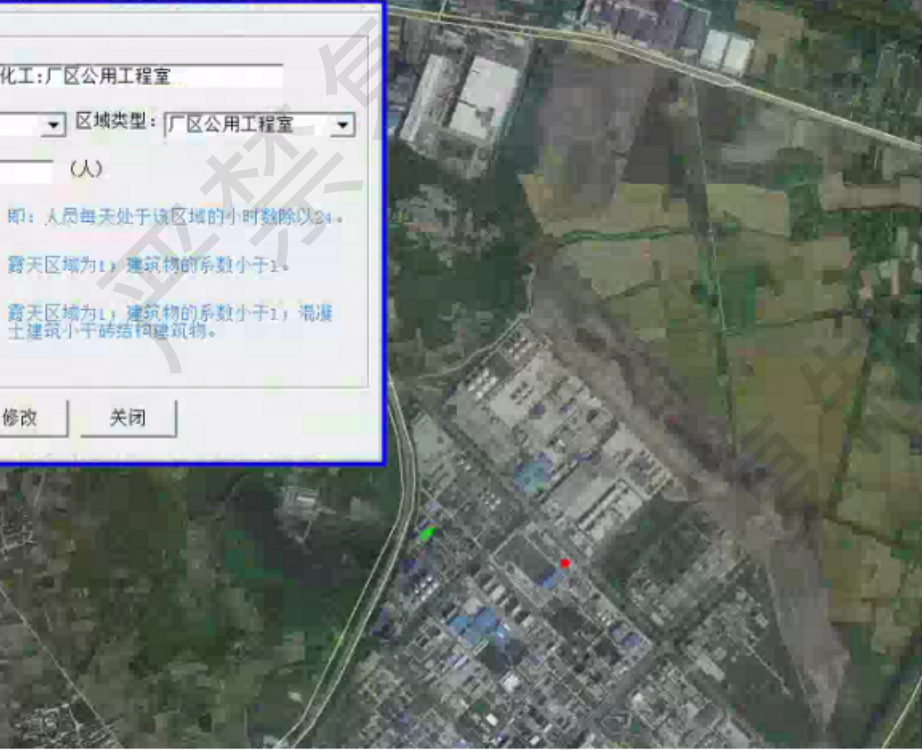
区域内总人数: 22 (人)

全天人员存在率: 5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工: 厂区维修间

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区维修间

区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工: 厂区库房

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区库房

区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽海德化工:厂区露天巡检

区域上属: 安徽海德化工 区域类型: 厂区露天巡检

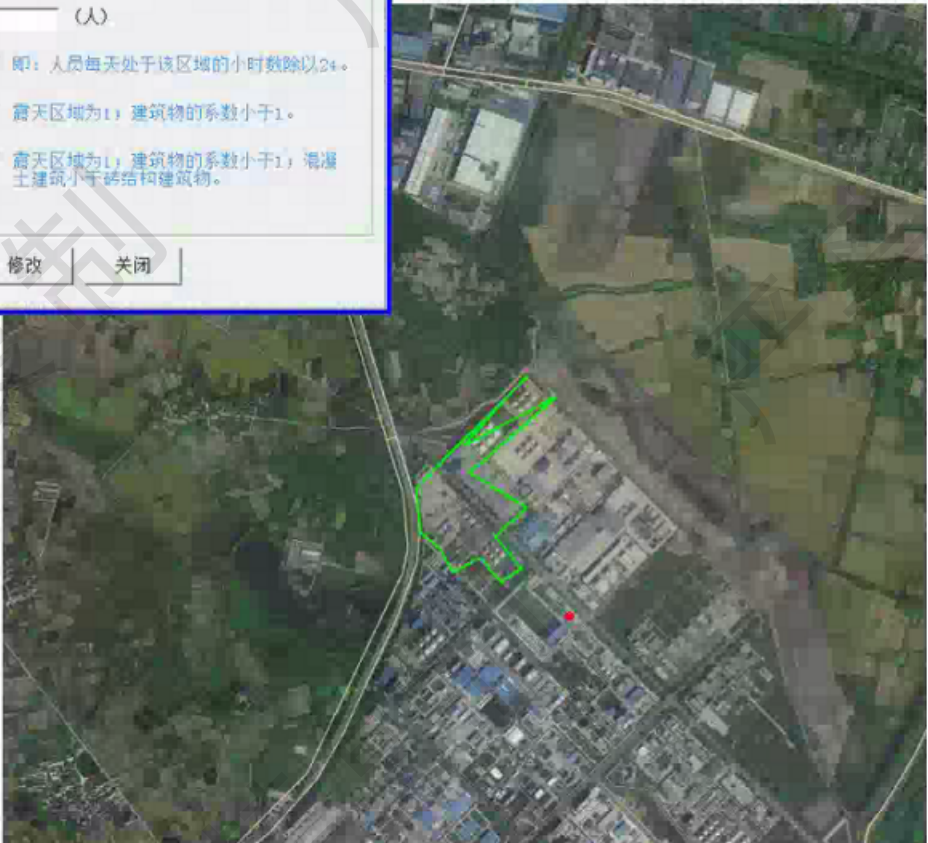
区域内总人数: 18 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.8 安徽普米阳

现有企业信息

全部企业(共22家,★为重大危险源企业)

- 安徽飞时达★
- 安徽弘源化工★
- 马鞍山晨捷
- 安徽杭晶
- 安徽精高
- 安徽瑞和
- 安徽海德化工★
- 安徽普米阳★
- 安徽华星化工氯碱分厂★
- 安徽博洋
- 安徽四达农药
- 安徽海顺化工
- 安徽威驰化工
- 安徽硅宝有机硅
- 张德村
- 张林村
- 民主村
- 李加油站
- 雅乐居花园
- 长二角装饰城
- 化工园区管委会
- 乌江工业园

加载企业信息 加载企业内布局图

所选企业的危险源列表:

关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽普米阳:厂区门卫室

区域上属: 安徽普米阳 区域类型: 厂区门卫室

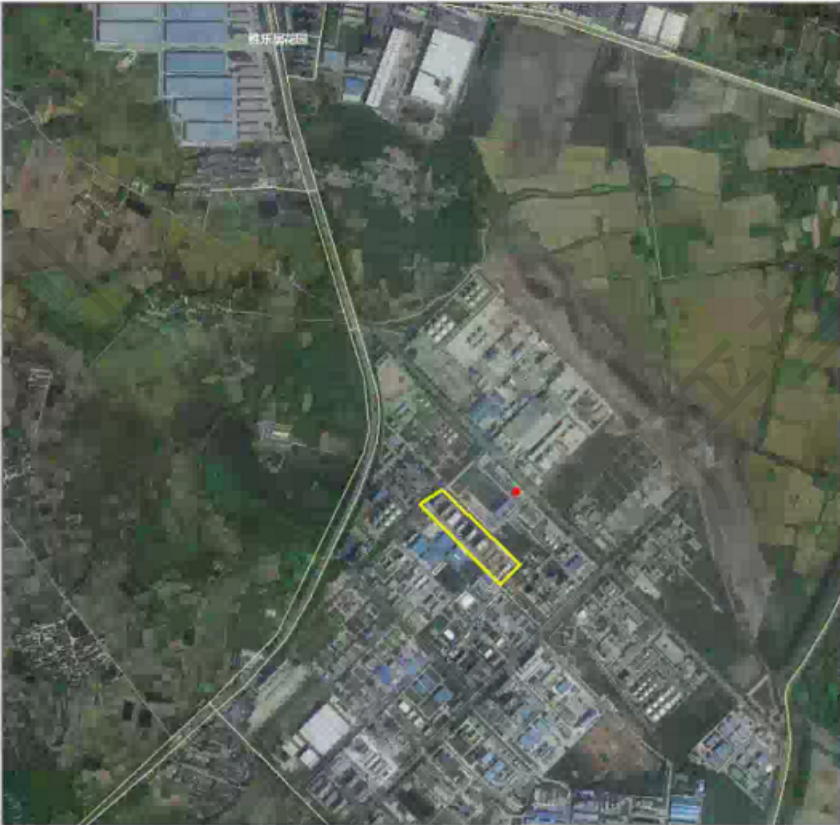
区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭





人口区域描述

人口区域名称: 安徽普米阳: 厂区控制室

区域上属: 安徽普米阳 区域类型: 厂区控制室

区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: 5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽普米阳: 厂区工艺厂房

区域上属: 安徽普米阳 区域类型: 厂区工艺厂房

区域内总人数: 9 (人)

全天人员存在率: 25 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽普米阳:厂区露天巡检

区域上属: 安徽普米阳 区域类型: 厂区露天巡检

区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: 25 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.9 安徽华星化工氯碱分厂

现有企业信息

全部企业(共22家, ★为重大危险源企

- 安徽飞时达 ★
- 安徽弘源化工 ★
- 马鞍山鹿捷
- 安徽杭嘉
- 安徽精高
- 安徽瑞和
- 安徽海德化工
- 安徽普米阳 ★
- 安徽华星化工氯碱分厂 ★
- 安徽博洋
- 安徽四达农药
- 安徽海顺化工
- 安徽威德化工
- 安徽硅宝有机硅
- 张林村
- 张林村
- 民主村
- 民主村加油站
- 雅乐居花园
- 木角装饰城
- 化工园区管委会
- 乌江工业园

加载企业信息 加载企业内布局图

所选企业的危险源列表:

关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽华星化工氯碱分厂: 厂区门卫室

区域上属: 安徽华星化工氯碱分厂 区域类型: 厂区门卫室

区域内总人数: 6 (人)

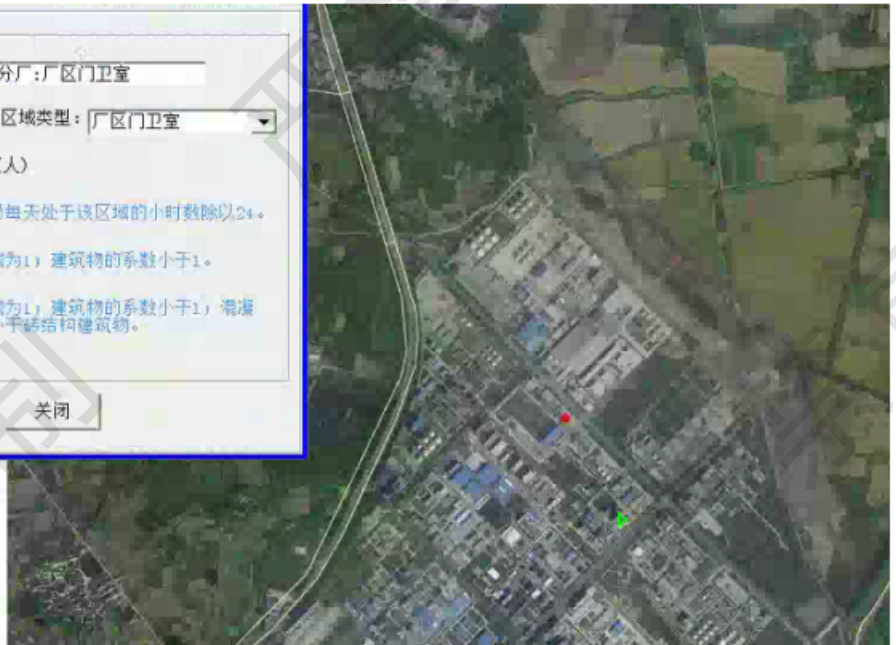
全天人员存在率: .5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改

关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽华星化工氯碱分厂: 厂区行政楼

区域上属: 安徽华星化工氯碱分厂 区域类型: 厂区行政楼

区域内总人数: 20 (人)

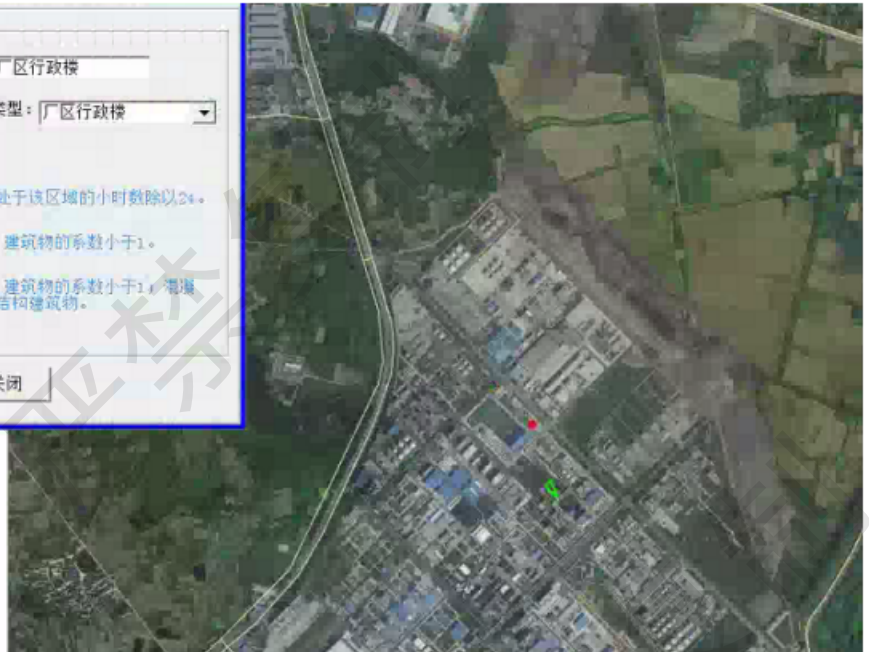
全天人员存在率: .3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

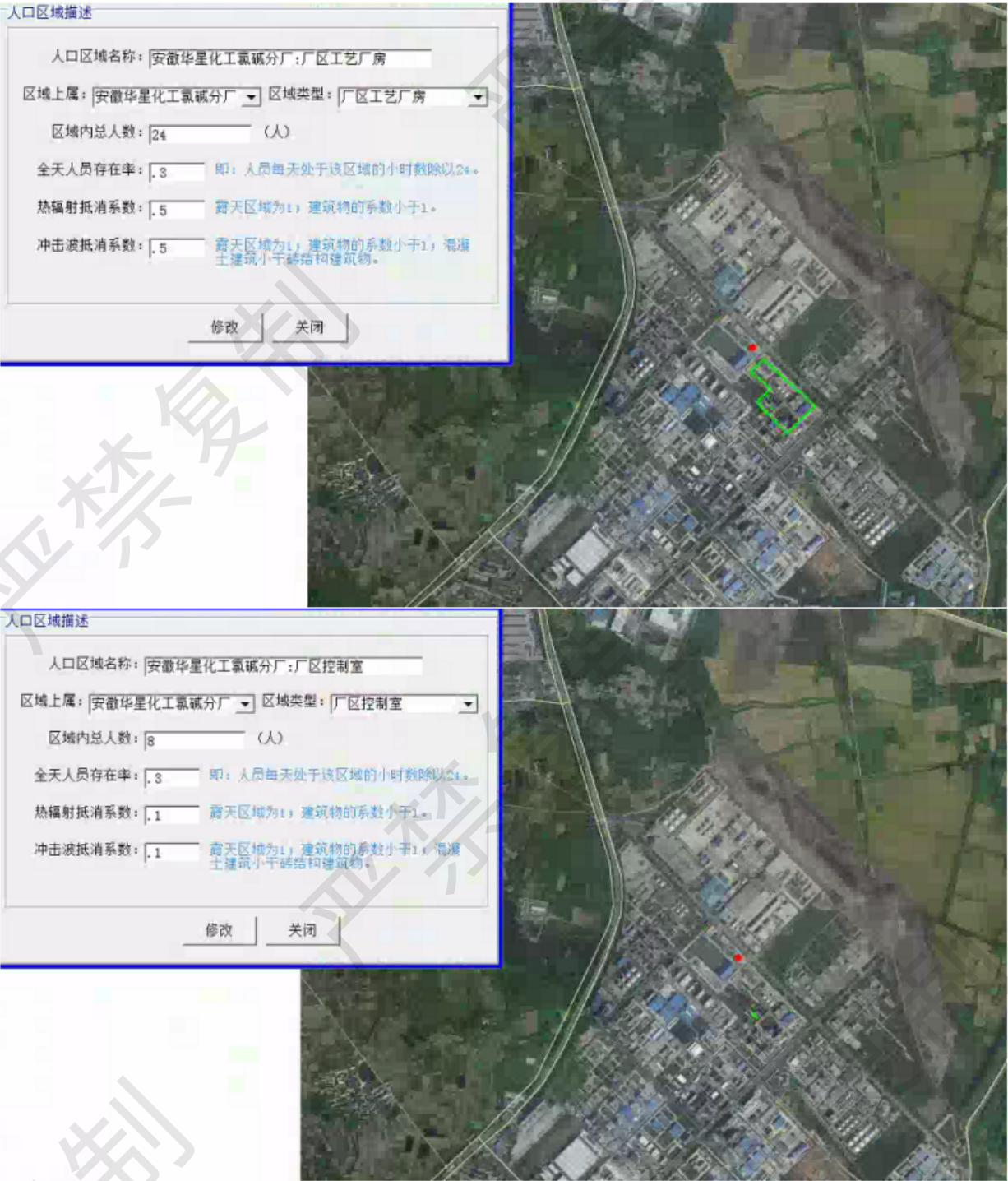
热辐射抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改

关闭





人口区域描述

人口区域名称: 安徽华星化工氯碱分厂:厂区维修间

区域上属: 安徽华星化工氯碱分厂 区域类型: 厂区维修间

区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽华星化工氯碱分厂:厂区露天巡检

区域上属: 安徽华星化工氯碱分厂 区域类型: 厂区露天巡检

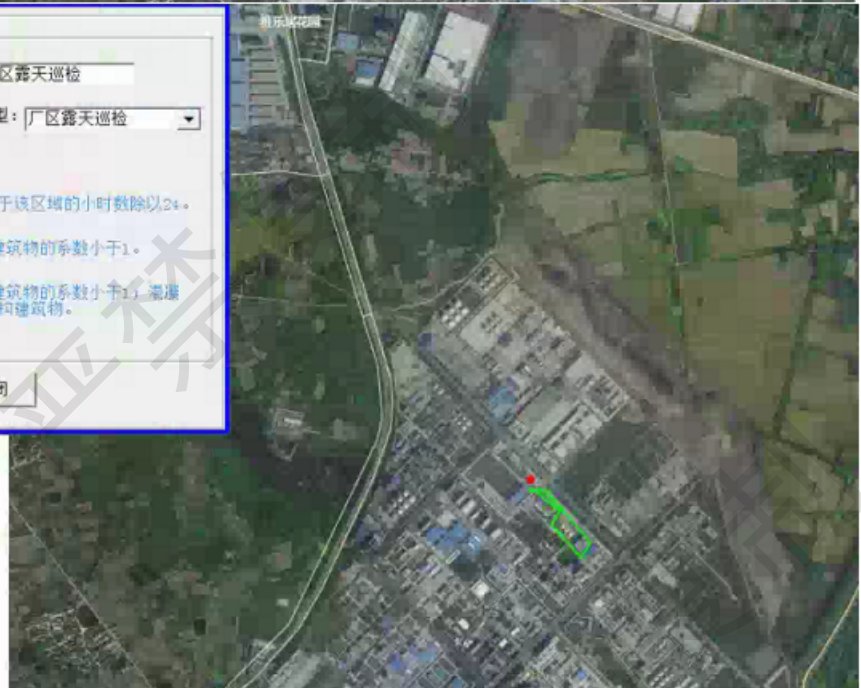
区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: 25 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.10 安徽博洋润滑科技有限公司

现有企业信息

全部企业(共22家,★为重大危险源企业)

- 安徽飞时达★
- 安徽弘源化工★
- 马鞍山鹿捷
- 安徽杭嘉
- 安徽瑞和
- 安徽海德化工★
- 安徽普米阳★
- 安徽华星化工氯碱分厂★
- 安徽四达农药
- 安徽海顺化工
- 安徽威驰化工
- 安徽蚌埠至有机硅
- 张德村
- 张林村
- 张氏主村
- 民乐加油站
- 雅乐花园
- 长化三角装饰城
- 化工园区管委会
- 乌江工业园

加载企业信息 加载企业内布局图

所选企业的危险源列表:

企业名称	危险源名称	危险源类型	危险源等级
------	-------	-------	-------

人口区域描述

人口区域名称: 安徽博洋:厂区门卫室

区域上属: 安徽博洋 区域类型: 厂区门卫室

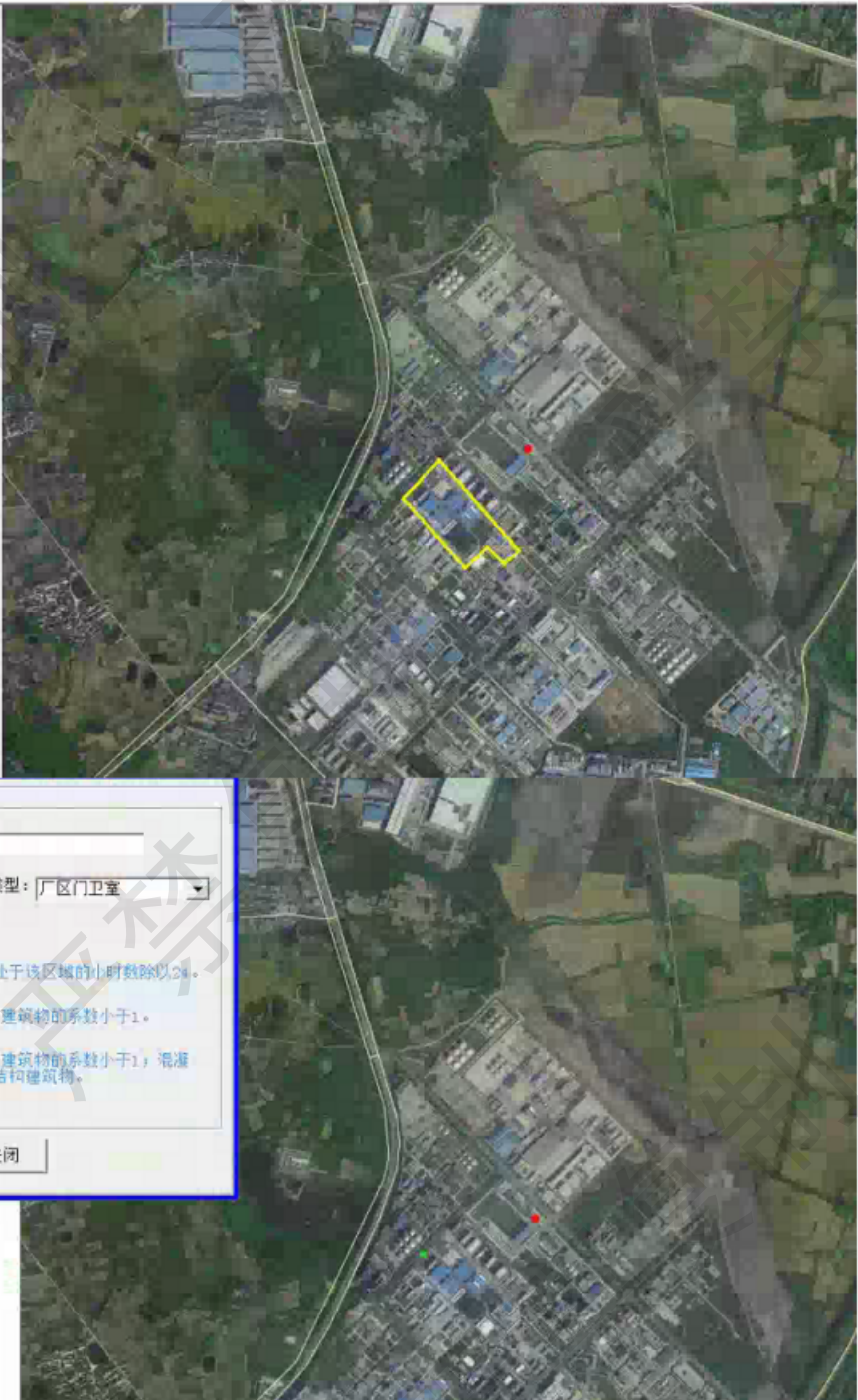
区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽博洋: 厂区行政楼

区域上属: 安徽博洋 区域类型: 厂区行政楼

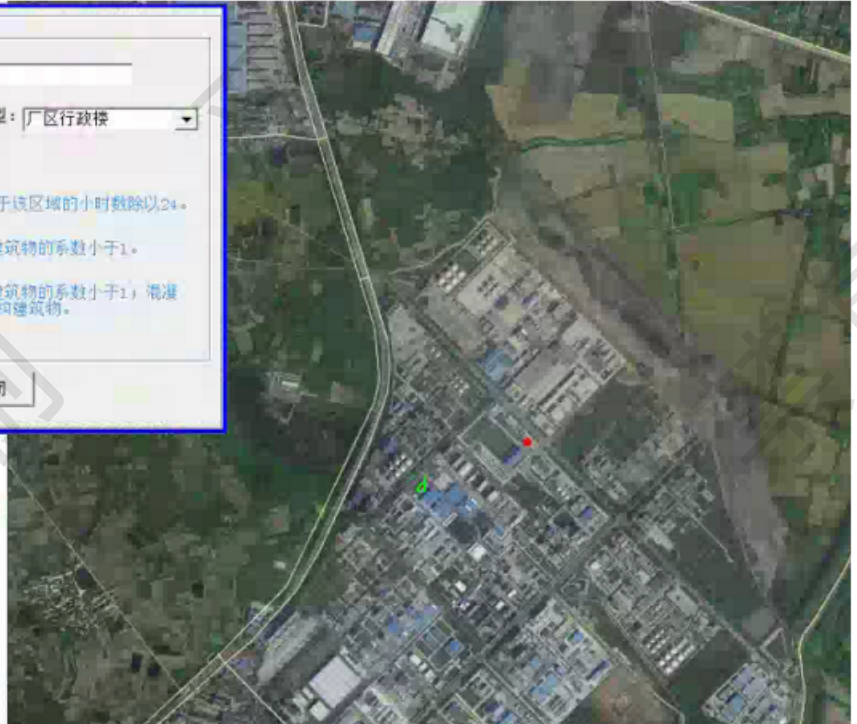
区域内总人数: 10 (人)

全天人员存在率: 0.3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽博洋: 厂区工艺厂房

区域上属: 安徽博洋 区域类型: 厂区工艺厂房

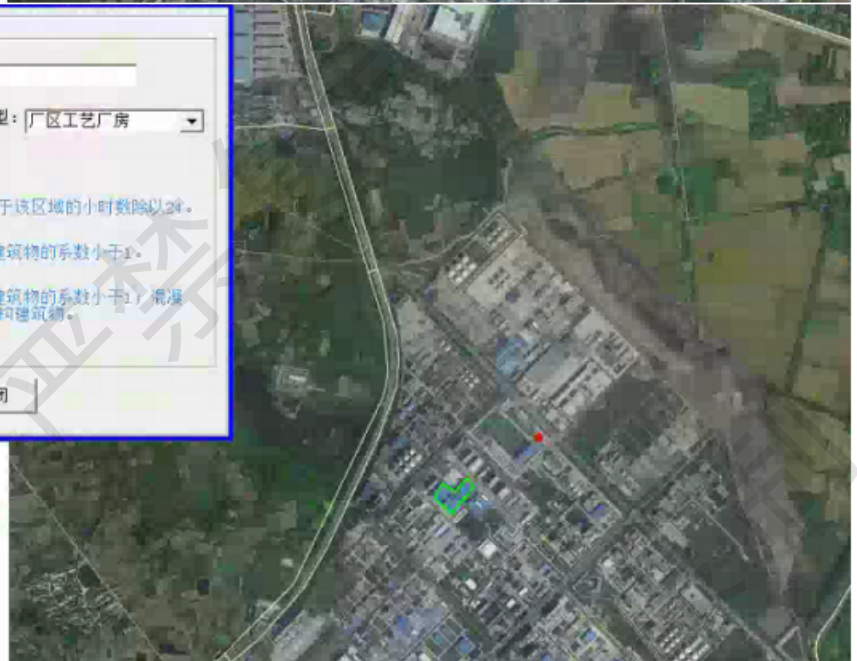
区域内总人数: 8 (人)

全天人员存在率: 0.3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽博洋:厂区库房

区域上属: 安徽博洋 区域类型: 厂区库房

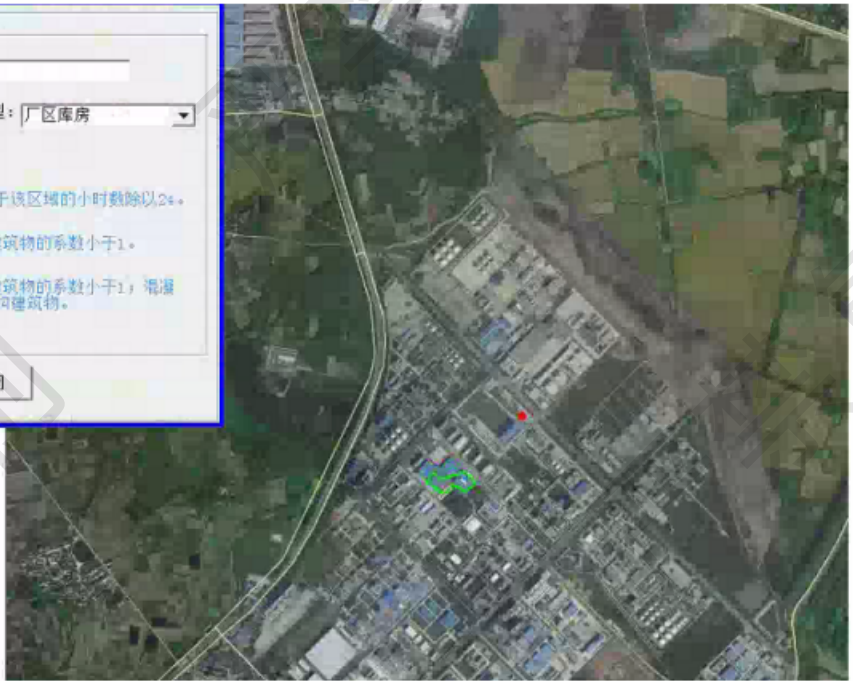
区域内总人数: 8 (人)

全天人员存在率: 0.3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽博洋:厂区露天巡检

区域上属: 安徽博洋 区域类型: 厂区露天巡检

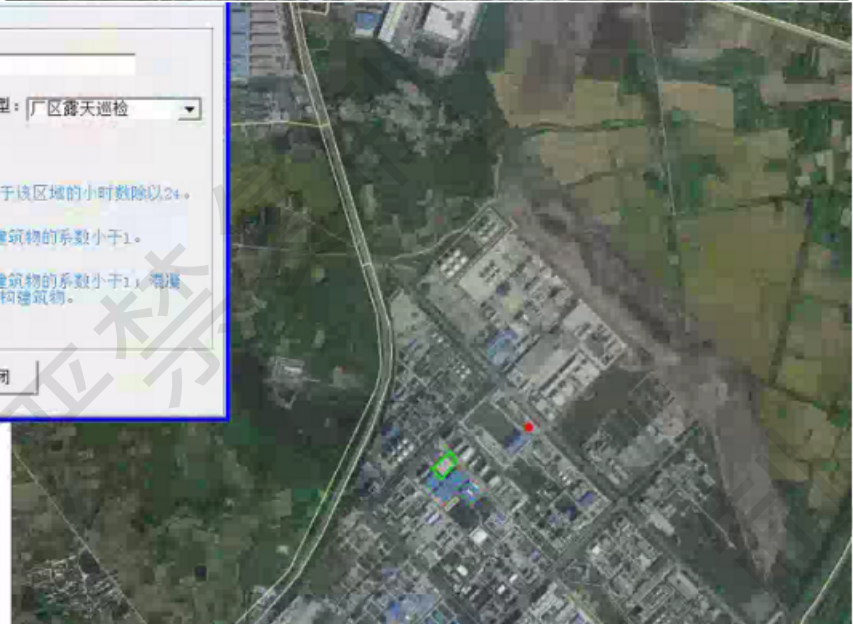
区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: 0.25 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.11 安徽省四达农药

现有企业信息

全部企业(共22家,★为重大危险源企业)

- 安徽四达 ★
- 安徽弘源化工 ★
- 皖山鹿捷
- 安徽杭嘉
- 安徽瑞泰
- 安徽清源化工 ★
- 安徽普米阳 ★
- 安徽华生化工氯碱分厂 ★
- 安徽博海
- 安徽海联化工
- 安徽威驰化工
- 安徽硅宝有机硅
- 德村
- 林村
- 纪王村
- 王加油站
- 雅乐居花园
- 十二角装饰城
- 化工园区管委会
- 乌江工业园

加载企业信息 加载企业内布局图

所选企业的危险源列表:

人口区域描述

人口区域名称: 安徽四达农药:厂区门卫室

区域上属: 安徽四达农药 区域类型: 厂区门卫室

区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽四达农药:厂区行政楼

区域上属: 安徽四达农药 区域类型: 厂区行政楼

区域内总人数: 8 (人)

全天人员存在率: 0.3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽四达农药:厂区工艺厂房

区域上属: 安徽四达农药 区域类型: 厂区工艺厂房

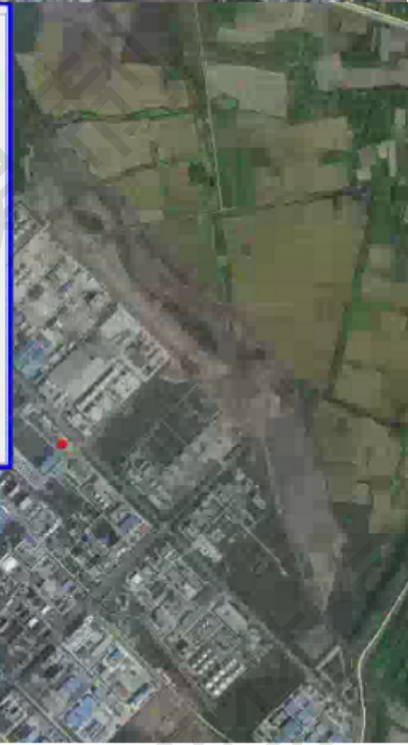
区域内总人数: 15 (人)

全天人员存在率: 0.3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

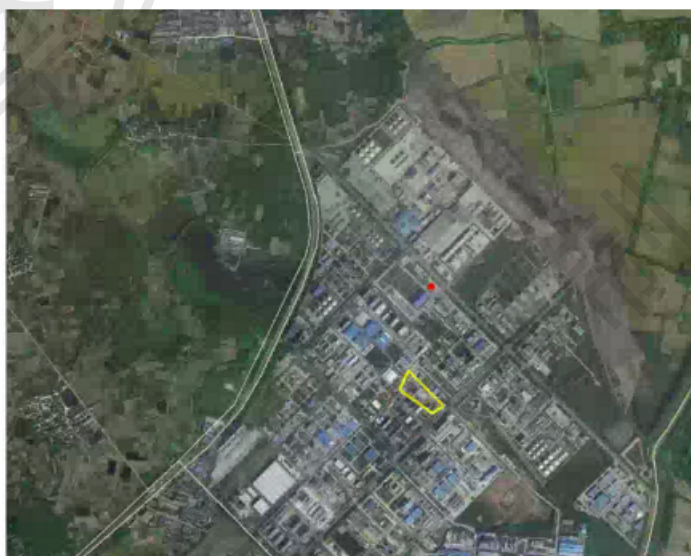
冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭





现有企业信息	
全部企业(共22家)	★为重大危险源正
安徽弘通达	★
安徽弘德化工	★
安岳山建康	
安徽恒泰	
安徽精富	
安徽瑞和	
安徽海德化工	★
安徽水阳	★
安徽华丰化工氯碱分厂	★
安徽四农农药	
安徽通顺化工	
安徽天裕达	
安徽硅王有机硅	
张博村	
张林村	
土桥	
加胜	站
北元	站
梅大	站
化园	站
江工	站
乌业	站



人口区域描述

人口区域名称: 安徽威驰化工:厂区门卫室

区域上属: 安徽威驰化工 区域类型: 厂区门卫室

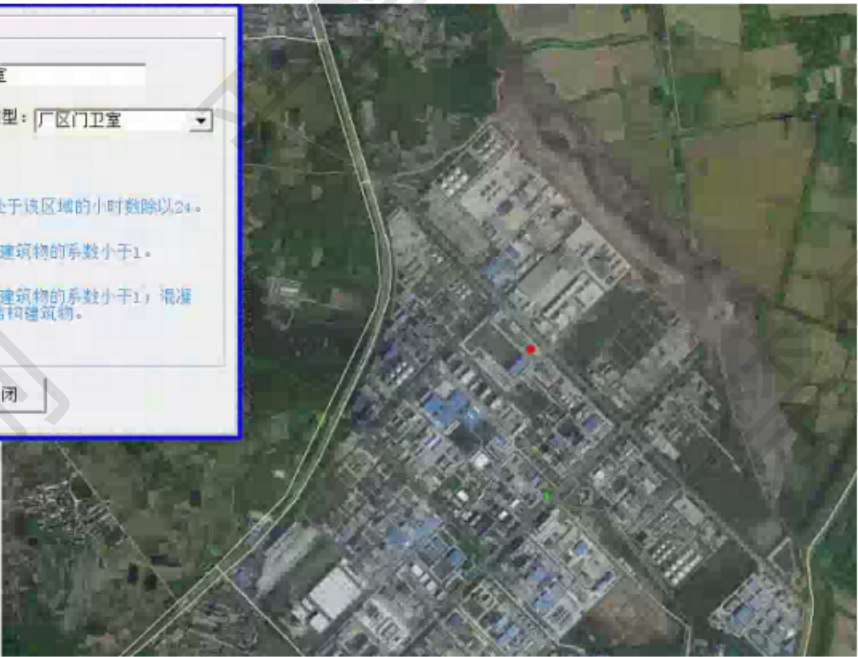
区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽威驰化工:厂区行政楼

区域上属: 安徽威驰化工 区域类型: 厂区行政楼

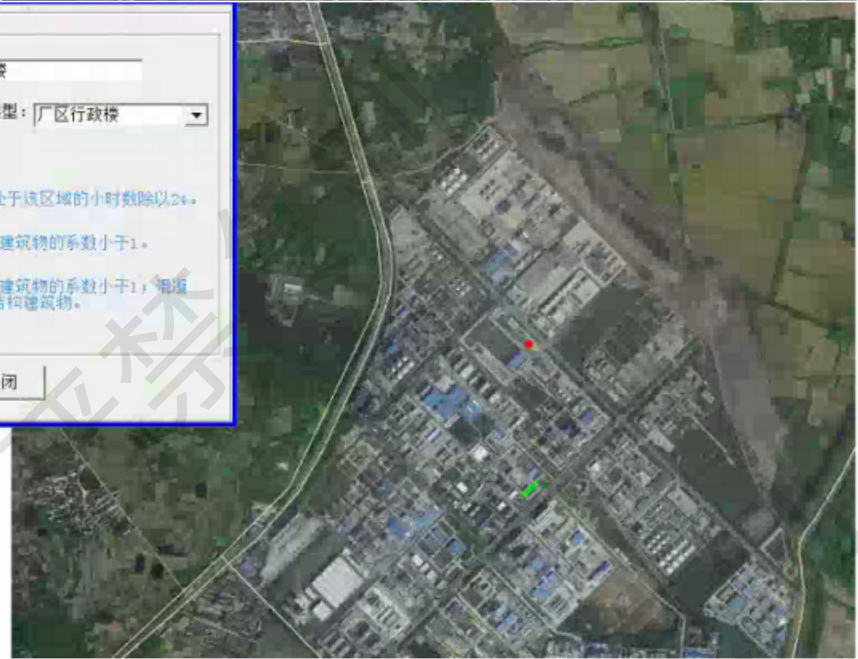
区域内总人数: 15 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽威驰化工: 厂区工艺厂房

区域上属: 安徽威驰化工 区域类型: 厂区工艺厂房

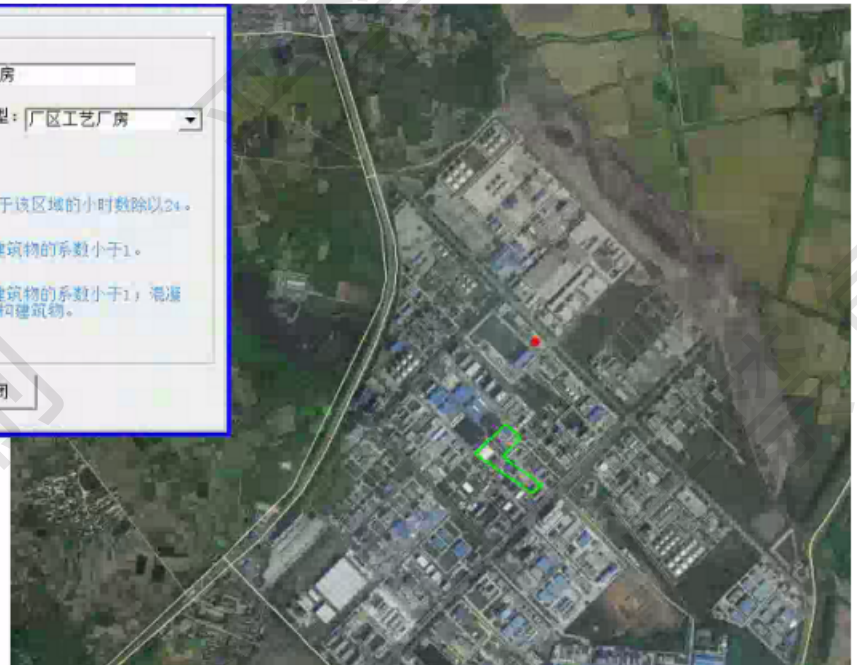
区域内总人数: 27 (人)

全天人员存在率: .5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽威驰化工: 厂区控制室

区域上属: 安徽威驰化工 区域类型: 厂区控制室

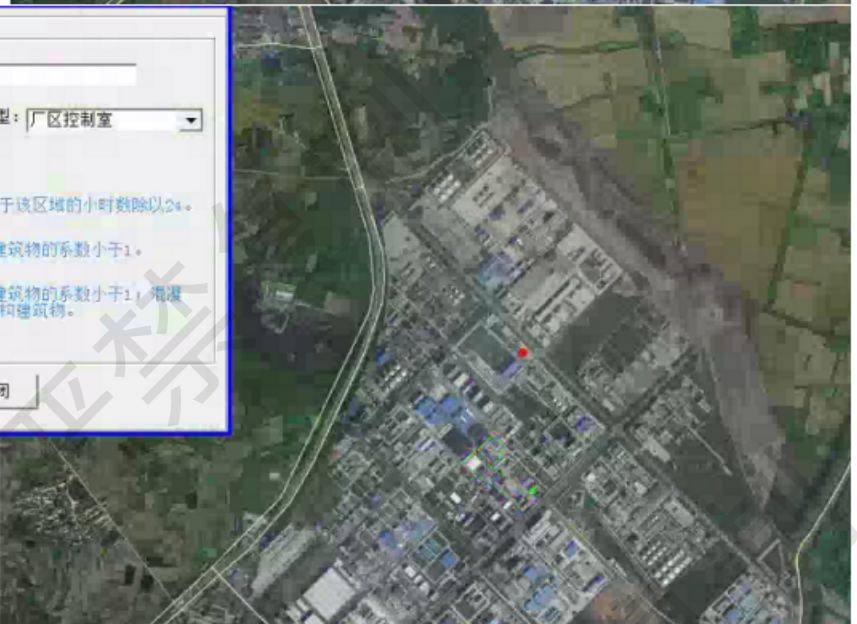
区域内总人数: 4 (人)

全天人员存在率: .5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽威驰化工: 厂区库房

区域上属: 安徽威驰化工 区域类型: 厂区库房

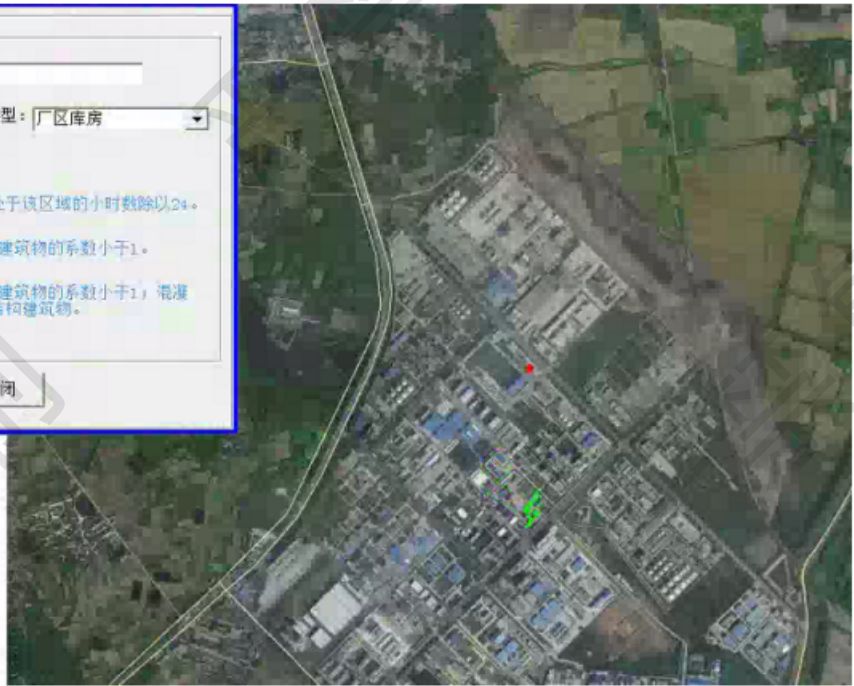
区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.13 安徽海顺化工

现有企业信息

全部企业(共22家, ★为重大危险源企

安徽飞时达 ★

安徽弘源化工 ★

马鞍山康捷

安徽杭富

安徽精高

安徽瑞和

安徽海德化工 ★

安徽普米阳 ★

安徽华星化工氯碱分厂 ★

安徽博洋

安徽四达农药

安徽海顺化工

安徽威驰化工

安徽硅宝有机硅

张德村

张林村

民主村

加油站

花园

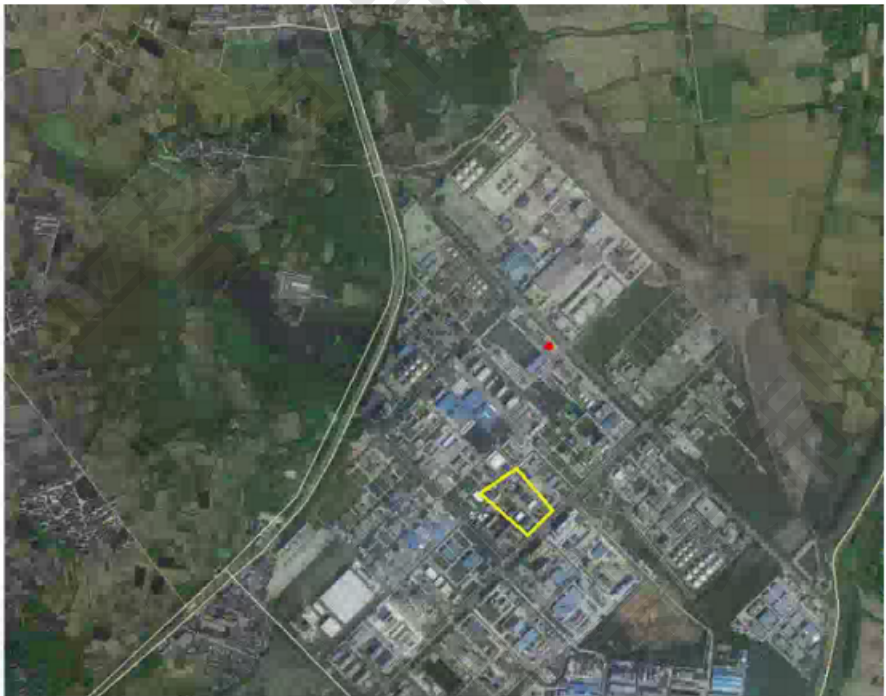
雅尔二角城

化工园区管委会

乌江工业园

加载企业信息 加载企业内布局图

所选企业的危险源列表:



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海顺化工:厂区门卫室

区域上属: 安徽海顺化工 区域类型: 厂区门卫室

区域内总人数: 2 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构和建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽海顺化工:厂区行政楼

区域上属: 安徽海顺化工 区域类型: 厂区行政楼

区域内总人数: 15 (人)

全天人员存在率: 0.3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构和建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽海顺化工:厂区工艺厂房

区域上属: 安徽海顺化工 区域类型: 厂区工艺厂房

区域内总人数: 27 (人)

全天人员存在率: 0.5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构和建筑物。

修改 关闭

人口区域描述

人口区域名称: 安徽海顺化工: 厂区控制室

区域上属: 安徽海顺化工 区域类型: 厂区控制室

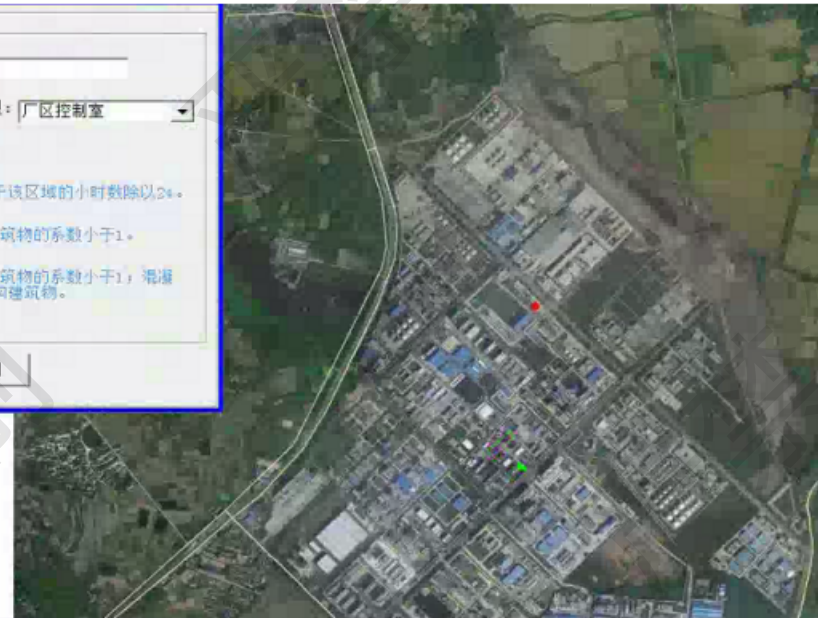
区域内总人数: 6 (人)

全天人员存在率: 5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海顺化工: 厂区库房

区域上属: 安徽海顺化工 区域类型: 厂区库房

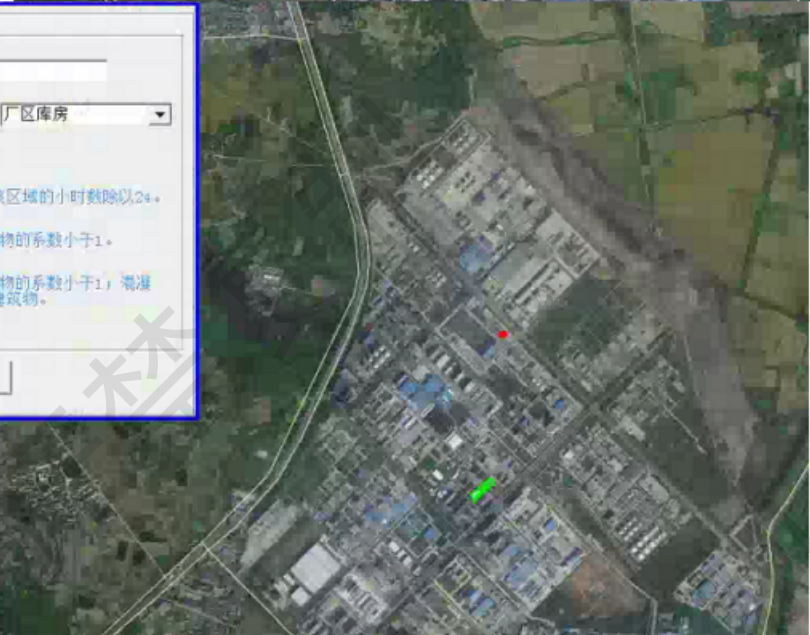
区域内总人数: 4 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



人口区域描述

人口区域名称: 安徽海顺化工: 厂区公用工程室

区域上属: 安徽海顺化工 区域类型: 厂区公用工程室

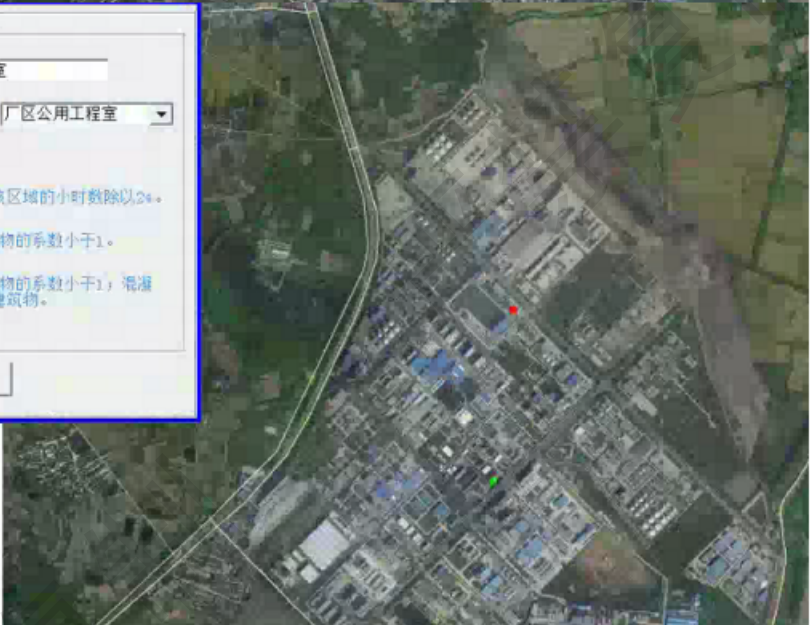
区域内总人数: 5 (人)

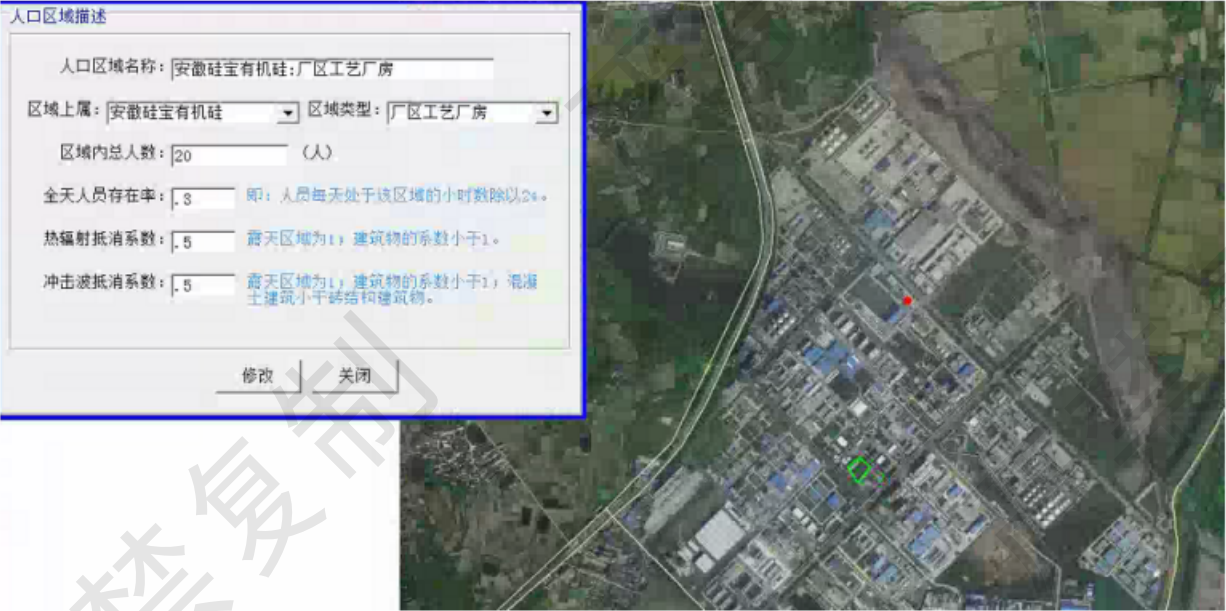
全天人员存在率: 5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

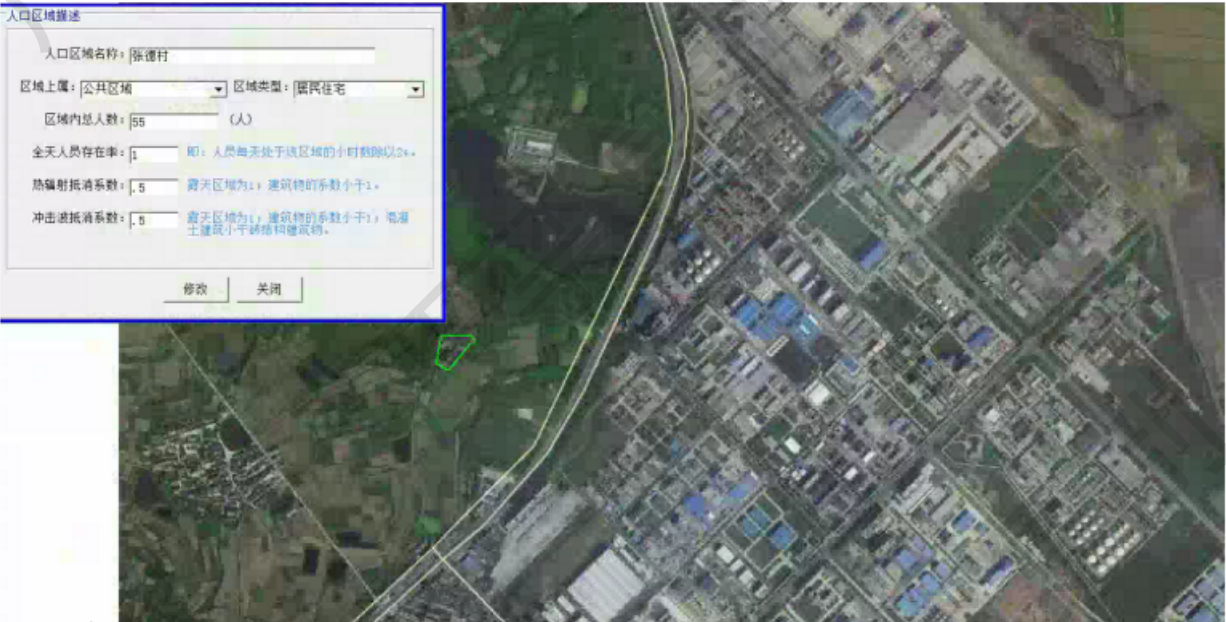
冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭





4.4.15 张德村



4.4.16 张林村

人口区域描述

人口区域名称: 张林村

区域上属: 公共区域 区域类型: 居民住宅

区域内总人数: 188 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: .5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.17 民主村

人口区域描述

人口区域名称: 民主村

区域上属: 公共区域 区域类型: 居民住宅

区域内总人数: 240 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.18 民主加油站

人口区域描述

人口区域名称: 民主加油站:厂区食堂

区域上属: 民主加油站 区域类型: 厂区食堂

区域内总人数: 3 (人)

全天人员存在率: 0.08 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.1 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.19 雅乐居花园

人口区域描述

人口区域名称: 雅乐居花园

区域上属: 公共区域 区域类型: 居民住宅

区域内总人数: 300 (人)

全天人员存在率: 1 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.20 长三角装饰城

人口区域描述

人口区域名称: 长三角装饰城

区域上属: 公共区域 区域类型: 商业楼

区域内总人数: 510 (人)

全天人员存在率: 0.6 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 0.5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.21 化工园区管委会

人口区域描述

人口区域名称: 化工园区管委会

区域上属: 公共区域 区域类型: 写字楼

区域内总人数: 30 (人)

全天人员存在率: 3 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 15 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.4.22 乌江工业园

人口区域描述

人口区域名称: 乌江工业园: 厂区工艺厂房

区域上属: 乌江工业园 区域类型: 厂区工艺厂房

区域内总人数: 20 (人)

全天人员存在率: 5 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 5 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改 关闭



4.5 个人风险等值线模拟结果

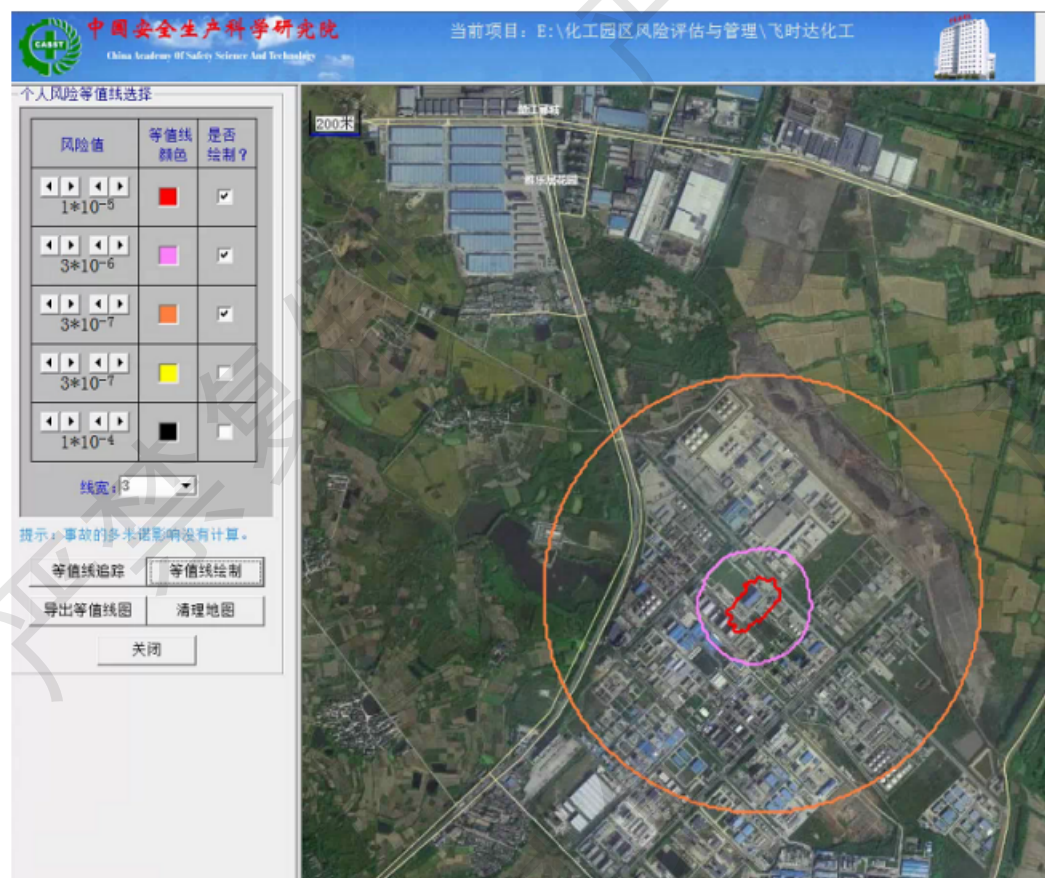


图 4-1 安徽飞时达化工科技有限公司个人风险等值线

4.6 外部安全防护距离的评价结果

表 4-1 安徽飞时达化工科技有限公司周边防护目标个人风险分析汇总表

序号	目标名称	防护目标分类	距离, m	个人风险分析结果
1	民主村	一类防护目标	1440m	3×10^{-7} 等值线未覆盖到该目标, 个人风险可接受。
2	张林村	一类防护目标	1250m	3×10^{-7} 等值线未覆盖到该目标, 个人风险可接受。
3	化工园区管委会办公室	二类防护目标	1600m	3×10^{-6} 等值线未覆盖到该目标, 个人风险可接受。
4	雅乐居花园	一类防护目标	1550m	3×10^{-7} 等值线未覆盖到该目标, 个人风险可接受。
5	长三角装饰城 (含建材、家居、卫浴、酒店等综合室商城)	一类防护目标	1620m	3×10^{-7} 等值线未覆盖到该目标, 个人风险可接受。
6	民主加油站	三类防护目标	1400m	1×10^{-5} 等值线未覆盖到该目标, 个人风险可接受。
7	乌江工业园	三类防护目标	1440m	1×10^{-5} 等值线未覆盖到该目

				标, 个人风险可接受。
8	中石化加油站	三类防护目标	1330m	1×10^{-5} 等值线未覆盖到该目标, 个人风险可接受。
9	张德村	二类防护目标	1050m	3×10^{-6} 等值线未覆盖到该目标, 个人风险可接受。
10	安徽杭富	三类防护目标	114m	1×10^{-5} 等值线未覆盖到该目标, 个人风险可接受。

小结: 从图4-1及表4-1可知, 安徽飞时达化工科技有限公司液氯储罐区的个人风险等值线均未覆盖到周边防护目标。其外部安全防护距离符合要求; 安徽飞时达化工科技有限公司液氯储罐区个人风险是可接受的。

4.7 社会风险模拟结果

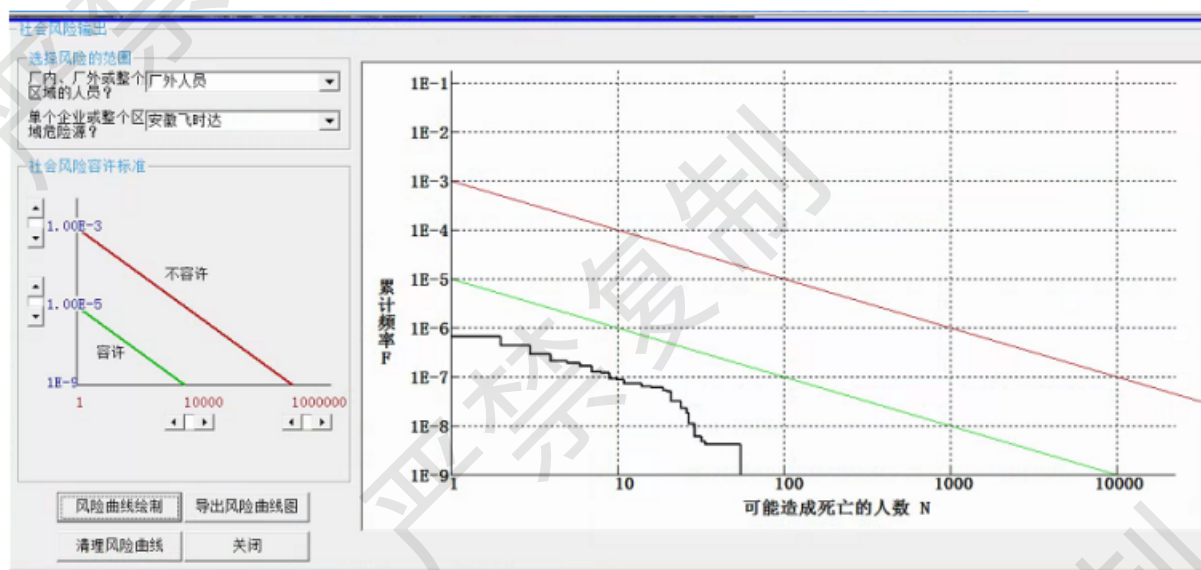


图 4-2 安徽飞时达化工科技有限公司液氯罐区社会风险结果图

从图4-2中可以看出, 安徽飞时达化工科技有限公司液氯罐区社会风险曲线处于可接受区范围内。

第五章 可能受事故影响的周边场所、人员情况

本次评估采用中国安全生产科学研究院的《重大危险源区域定量风险评价软件V2.1》对选取的目标进行事故后果进行计算，具体见表3-5。从事故后果分析可知，最严重的事故后果为液氯储罐容器整体破裂（静风，E类）发生中毒事故。其死亡半径为570m、重伤半径992m、轻伤半径为1636m。可能受事故影响的周边场所、人员情况见表5-1。

表 5-1 重大事故模拟后果一览表

序号	危险源	最严重事故后果影响范围图	影响区域内的场所及企业		
			死亡半径, 570m	重伤半径992m	轻伤半径1636m
1	液氯储罐 2		安徽海德化工（225m）、安徽弘源化工（220m）、安徽杭富（114m）、安徽精高（75m）、安徽精高（65m）、安徽瑞和（192m）、安徽生源化工（473m）、马鞍山东都节能（520m）、安徽普米阳新材料有限公司（155m）、安徽博洋（260m）、华星化工氯碱分厂（20m）、马鞍山晟捷（400m）、安徽同心（460m）、安徽威驰化工（348m）、安徽海顺	安徽艾铂希德（714m）、安徽江锐（865m）、艾仕得（安徽）（640m）、马鞍山神剑新材料（800m）、安徽华建化工（950m）、马鞍山中电熊猫（660m）、安徽安和（630m）、安徽世傲（840m）、安徽星宇化工（634m）、安徽裕河	长三角装饰城（1620m）、雅乐居花园（1550m）、园区管委会（1260m）、民主村（1440m）、乌江工业园（1440m）、民主加油站（1400m）、张林村（1250m）、张德村（1050m）、园区管委会（1600m）、中石化加油站（1300m）、卜陈村（1350m）、安徽华星化工农药分厂（1100m）、安徽东爵有机硅（1160m）、马鞍山万盛化工（1240m）、安徽美华高科（1140m）、安徽美华高科（1330m）、马鞍山神剑（1120m）、安徽华建（1300m）、安徽和顺化学危险品运输有限责任公司（980m）、马鞍山方信环保（1040m）等。

			化工（448m）、安徽硅宝有机硅（540m）、安徽省四达农药（433m）、安徽晟捷新能源（537m）、国道346（545m）等。	（635m）、和县华骐化工污水处理有限公司（630m）、马鞍山沃源（930m）等。	
--	--	--	---	--	--

可能受事故影响的周边及人员情况见表5-2。

表 5-2 可能受事故影响的周边及人员情况一览表

序号	企业名称	人数(户数)	距危险源距离(m)	备注
一	可能受事故影响的园区内企业及人员情况			
1	安徽博洋润滑科技有限公司	40	390m	死亡范围
2	马鞍山东都节能	21	500m	死亡范围
3	安徽普米阳新材料有限公司	45	308m	死亡范围
4	安徽海德化工	45	257m	死亡范围
5	华星化工氯碱分厂	65	512m	死亡范围
6	马鞍山晟捷	75	195m	死亡范围
7	安徽弘源	60	144m	死亡范围
8	安徽杭富	181, 正常生产人员30	114m	死亡范围
9	安徽精高	48	44m	死亡范围
10	国道346	/	540m	死亡范围
11	安徽瑞和新材料	47	185m	死亡范围
12	安徽威驰	48	360m	死亡范围
	安徽硅宝有机硅	97	540m	死亡范围
13	安徽四达	36	443m	死亡范围
14	安徽星宇化工	48	634m	重伤范围
15	安徽裕河	49	635m	重伤范围
16	和县华骐化工污水处理有限公司	11	635m	重伤范围
17	中石化加油站	3	1220m	轻伤范围
18	安徽生源	32	465m	死亡范围
19	安徽同心	255	460m	死亡范围
20	安徽晟捷	138	537m	死亡范围
21	安徽海顺	65	448m	死亡范围
22	艾仕得绝缘材料(安徽)有限公司	58	640m	重伤范围
23	马鞍山中电熊猫	46	380m	死亡范围
24	安徽安和	110	381m	死亡范围
25	安徽世傲	48	840m	重伤范围
26	马鞍山沃源	40	930m	重伤范围
27	安徽美华高科	55	1050m	轻伤范围
28	马鞍山神剑	62	835m	轻伤范围
29	安徽华建化工	47	970m	轻伤范围
30	马鞍山万盛化工	25	1260m	轻伤范围
31	安徽和顺化学危险品运输有限责任公司	15	1000m	轻伤范围
32	马鞍山方信环保	100	1010m	轻伤范围
33	安徽科之杰	/	1050m	在建, 轻伤范围
34	安徽东爵有机硅	130	1150m	轻伤范围
35	安徽华星农药分厂	850	1130m	轻伤范围
36	艾铂希德	30	1130m	轻伤范围

37	安徽江锐	38	1260m	轻伤范围
序号	防护目标、场所	人数（户数）	距危险源距离（m）	备注
二	可能受事故影响的园区外防护目标及人员情况			
1	张林村	188（50户）	1240m	轻伤范围
2	长三角装饰城	500以上（入驻商户250户）	1640m	轻伤范围
3	雅乐居花园	300（150户）	1720m	轻伤范围外
4	园区管委会	30	1580m	轻伤范围
5	民主村	240（80户）	1420m	轻伤范围
6	乌江工业园	/	1450m	轻伤范围
7	民主加油站	3	1410m	轻伤范围
8	张德村	55（10户）	1040m	轻伤范围
9	中石化加油站	3	1290m	轻伤范围
10	卜陈村	250（90户）	1360m	轻伤范围

第六章 重大危险源辨识、分级的符合性分析

6.1 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求，危险化学品重大危险源辨识时应分为生产单元和储存单元，生产单元以切断阀作为分隔界限，储存单元储罐区以罐区防火堤为界限、仓库以独立库房（独立建筑物）为界限。根据安徽飞时达化工科技有限公司项目总平面布置情况，进行单元的划分，分为生产车间和液氯库单元，储罐区因不涉及重大危险源物质故不进行辨识。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18128-2018）和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，评价组对安徽飞时达化工科技有限公司液氯库和生产车间两个单元存在的危险化学品是否构成危险化学品重大危险源进行了辨识。

安徽飞时达化工科技有限公司本项目生产车间、液氯库单元中涉及符合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）“表1”及“表2”判定标准的危险化学品有氯。生产车间和液氯库单元中涉及的危险化学品名称、临界量、物质数量、实际存在（在线）量与临界量比值具体见表6-1。

表 6-1 危险化学品重大危险源辨识表

单元名称	危险化学品名称	临界量(t)	危险物料量(t)	q_n/Q_n
生产车间	氯	5	2	$0.4 < 1$
液氯库	氯	5	$60 \times 1.47 \times 0.6 = 52.9$	$10.6 > 1$
备注：辨识依据：整个辨识单元 $\Sigma \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$				

由表6-1分析得知，生产车间不构成危险化学品重大危险源，液氯库构成危险化学品重大危险源。

6.2 重大危险源辨识分级

1、分级指标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：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ — 每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：吨）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ — 与各危险化学品相对应的临界量（单位：吨）；

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

α — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

2、 α 、 β 的确定

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）“表3”可知，氯的 β 为4；

安徽飞时达化工科技有限公司位于安徽省精细化工产业基地内。其东面华星路，北面为巢三路，相隔华星路相对的是安徽杭富固废环保有限公司、安徽弘源化工有限公司、安徽瑞和新材料有限公司、安徽精高水处理有限公司；相隔巢三路是安徽海德石油化工有限公司，南面分别是安徽华星化工有限公司、安徽威驰化工有限公司、安徽海顺化工有限公司；西面分别有安徽普米阳新材料有限公司、安徽博洋润滑科技有限公司、安徽省四达农药化工有限公司、安徽赛诺医药化工有限公司、安徽威驰化工有限责任公司、安徽太鑫化工有限公司。从周边情况分析可知，该公司位于化工集中区，周边公司基本为化工生产企业，其中安徽杭富固废环保有限公司为非化工企业。公司周边500米范围内无住户、职工宿舍等，常住人口为0，厂区边界向外扩展500米范围内常住人口数量约500人左右；依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）“表5”可知，校正系数 α 取2.0。

3、危险化学品重大危险源级别和R值的对应关系

表 6-2 液氯库房危险化学品重大危险源分级辨识表

序号	化学品名称	临界量 (t)	危险物料量 (t)	β	α	R	危险化学品 重大危险源级别
1	氯	5	52.9	4	2	84.6	二级
说明	(1) $R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$						

6.3 重大危险源辨识结果

由表6-2计算结果，R=84.6。依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）“表6”可知，液氯库房构成二级危险化学品重大危险源。

第七章 安全管理措施、安全技术和监控措施

7.1 安全管理措施评估

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）的有关规定，评价组列出表7-1重大危险源安全管理评估表。

表 7-1 重大危险源安全管理评价表

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
1	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》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十二条	该公司已制订《重大危险源管理制度》和各项安全操作规程，并得到有效执行。	符合
2	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》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十五条	该公司对重大危险源的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表定期进行校验、检修，查有校验记录。	符合
3	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》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十六条	已明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人，并在现场设置有责任牌，责任人对重大危险源的安全生产状况能进行定期检查，查有检查记录。	符合
4	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》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十七条	该公司已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，重大危险源的管理和操作岗位人员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。	符合

5	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	该公司已设置重大危险源安全警示标志。	符合
6	危险化学品单位应当将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。	《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）第十九条	该公司已设置重大危险源安全警示标志，注明重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息。	符合
7	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。 重大危险源档案应当包括下列文件、资料： （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。	《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）第二十二条	该公司已建立重大危险源档案。	符合
8	危险化学品企业应当明确本企业每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）第三条	该公司建立了重大危险源安全包保责任制。明确本企业每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。	符合
9	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	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）第四条	重大危险源安全包保责任制中明确了重大危险源的主要负责人（陈仕红）对所包保的重大危险源负有左侧列出的安全职责。	符合

	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。			
10	重大危险源的技术负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责： (一) 组织实施重大危险源安全监测监控体系建设，完善控制措施，保证安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定； (二) 组织定期对安全设施和监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证有效、可靠运行； (三) 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； (四) 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，审查涉及重大危险源的变更管理； (五) 每季度至少组织对重大危险源进行一次针对性安全风险隐患排查，重大活动、重点时段和节假日前必须进行重大危险源安全风险隐患排查，制定管控措施和治理方案并监督落实； (六) 组织演练重大危险源专项应急预案和现场处置方案。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）第五条	重大危险源安全包保责任制中明确了重大危险源的技术负责人（李斌）对所包保的重大危险源负有左侧列出的安全职责。	符合
11	重大危险源的操作负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责： (一) 负责督促检查各岗位严格执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程； (二) 对涉及重大危险源的特殊作业、检维修作业等进行监督检查，督促落实作业安全管控措施； (三) 每周至少组织一次重大危险源安全风险隐患排查； (四) 及时采取措施消除重大危险源事故隐患。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）第六条	重大危险源安全包保责任制中明确了重大危险源的操作负责人（徐作国）对所包保的重大危险源负有左侧列出的安全职责。	符合
12	危险化学品企业应当在重大危险源安全警示标志位置设立公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）第七条	已设置公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督。	符合

13	重大危险源安全包保责任人、联系方式应当录入全国危险化学品登记信息管理系统，并向所在地应急管理部门报备，相关信息变更的，应当于变更后 5 日内在全国危险化学品登记信息管理系统中更新。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅（2021）12 号）第七条	重大危险源安全包保责任人、联系方式已录入全国危险化学品登记信息管理系统，并向所在地应急管理部门报备。	符合
14	危险化学品企业应当按照《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74 号）有关要求，向社会承诺公告重大危险源安全风险管控情况，在安全承诺公告牌企业承诺内容中增加落实重大危险源安全包保责任的相关内容。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅（2021）12 号）第八条	在安全承诺公告牌企业承诺内容中有落实重大危险源安全包保责任的相关内容。	符合
15	危险化学品企业应当建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录，做到可查询、可追溯，企业的安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估，纳入企业安全生产责任制考核与绩效管理。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅（2021）12 号）第九条	建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录。	符合
16	危险化学品生产企业主要负责人、分管安全生产负责人必须具有化工类专业大专及以上学历和一定实践经验，专职安全管理人员至少要具备中级及以上化工专业技术职称或化工安全类注册安全工程师资格，新招一线岗位从业人员必须具有化工职业教育背景或普通高中及以上学历并接受危险化学品安全培训，经考核合格后方可上岗。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”；	危险化学品生产企业主要负责人、分管安全生产、技术负责人具有化工类大专以上学历。氯化岗位操作人员均为高中以上学历，且取得特种作业人员证书。见附件 10.2。	符合
17	危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《安全生产法》第 27 条	配备注册安全工程师。	符合
18	生产装置、储存设施的有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置的装备使用率应达到 100%。报警装置应定期检验，不合格的应及时维护或更换。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置的装备使用率达到 100%。有毒气体检测报警仪定期检验合格。	符合
19	液氯生产、储存、充装、使用等涉及特种作业岗位的操作人员应取得特种作业操作证。化工自动化控制仪表作业人员、电气作业特种作业人员等应取得特种作业操作证。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	涉及的特种作业人员均取得特种作业操作证。见附件。	符合
本质安全设计				
1	重大危险源应按照 GB/T 37243、GB 36894 等标准规范确定外部安全距离。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》； 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距	见本报告第 6.4 节内容	符合

		离 (GB/T37243-2019); 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)		
2	重大危险源建设项目应严格履行安全审查手续。	危险化学品建设项目安全监督管理工作要求	已严格履行安全审查手续。	符合
3	1. 公路和地区架空电力线路严禁穿越生产区; 2. 地区输油(输气)管道不应穿越厂区;	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB50160-2008)第4.1.9条	公路和地区架空电力线路严禁穿越生产区; 不涉及地区输油(输气)管道	符合
4	企业不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《安全生产法》第三十八条	企业未使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	符合
5	1. 爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室不得布置在装置区内; 2. 涉及甲、乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在生产装置内的, 应进行抗爆设计。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	控制室、交接班室未布置在装置区内	符合
6	石油化工企业与同类企业及油库的防火间距、相邻两个石油库之间的安全距离、精细化工企业与相邻工程设施的防火间距, 应满足标准要求。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB50160-2008)第4.1.10条	防火间距满足标准要求。见本报告第7.2.1节	符合
7	企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足GB50160要求; 布置在装置内的控制室面向有火灾危险性设备侧的外墙应为无门窗洞口、耐火极限不低于3h的不燃烧实体墙。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB50160-2008)第5.2.16条、第5.2.17条、第5.2.18条	企业控制室或机柜间与装置的防火间距满足GB50160要求	符合
8	纳入评估范围构成重大危险源的精细化工建设项目, 应按规定开展反应安全风险评估; 并在设计过程中对评估报告中提出的建议采纳情况进行考虑。	《国家安全生产监督管理总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》(安监总管三【2017】1号)第一、二条	进行了反应安全风险评估。设计阶段对评估报告中提出的建议采纳情况进行考虑。	符合
9	构成重大危险源的涉及消化、氯化、氟化、重氯化、过氧化工艺的精细化工生产装置应进行有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估和对相关原料、中间产品、产品及副产品的热稳定性测试及蒸馏、干燥、储存等	《危险化学品安全专项整治三年行动方案》; 全国危险化学品安全监管年	不涉及	/

	单元操作的风险评估。	度重点干燥安排		
10	全厂性办公楼、中央控制室、中央化验室、总变电所等重要设施应布置在相对高处。液化烃罐组或可燃液体罐组不应毗邻布置在高于工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上。但受条件限制或有工艺要求时，可燃液体原料储罐可毗邻布置在高于工艺装置的阶梯上，但应采取防止泄漏的可燃液体流入工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的措施。	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）第4.2.3条	办公楼、中央控制室、中央化验室设置符合要求。	符合
11	事故水池和雨水监测池宜布置在厂区边缘的较低处，可与污水处理场集中布置。事故水池距明火地点的防火间距不应小于25m，距可能携带可燃液体的高架火炬的防火间距不应小于60m。	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）第4.2.8A条	事故水池和雨水监测池布置在厂区边缘的较低处；	符合
12	企业重大危险源现场实际平面布置应与安全行政许可文件一致。	危险化学品建设项目安全监督管理工作要求	企业重大危险源现场实际平面布置与安全行政许可文件一致。	符合
13	企业应对涉及重大危险源的生产、储存设施每3年运用HAZOP分析法进行一次安全风险辨识分析，编制HAZOP分析报告，并对分析报告中提出的建议落实整改。	《国家安全生产监督管理总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三【2013】88号）第（五）条	每3年运用HAZOP分析法进行一次安全风险辨识分析，编制HAZOP分析报告，并对分析报告中提出的建议落实整改。	符合
14	设有蒸汽加热器的储罐应采取防止液体超温的措施。	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）第6.2.22条	不涉及	/
15	1. 重大危险源生产装置、储存设施装备和使用可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统。2. 涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》；全国危险化学品安全监管年度重点工作安排	实现全流程自动化控制。	符合
16	构成重大危险源的甲、乙类生产厂房和仓库的层数、分区面积及最大允许建筑面积应满足GB50016要求。	《建筑设计防火规范（2018年版）》第3.3.1、3.3.2条	液氯库为单层、分区面积及最大允许建筑面积满足GB50016要求。	符合
17	重大危险源场所有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施，泄压面积应满足GB50016要求。	《建筑设计防火规范（2018年版）》第3.6条	不涉及	符合
18	液化烃、液氯、液氨管道不得采用软管连接，可燃液体管道不得采用非金属软管连接。	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》	液氯管道未采用软管连接。	符合

		(GB50160-2008)第7.2.18条		
--	--	------------------------	--	--

小结：通过检查可知，对重大危险源的安全管理措施和本质安全设计符合国家法律、法规要求。

7.2 安全技术和监控措施评价

7.2.1 液氯库与外部四周建（构）筑物的安全距离

表 7-2 液氯库与外部安全条件检查表

序号	重要场所的名称	依据	标准安全 间距m	设计间距 m	检查 结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）GB50160-2008 第 4.1.9 条	150	周边 1 公里内无此类区域	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）GB50160-2008 第 4.1.9 条	150	周边 1 公里内无此类设施	符合
3	供水水源、水厂及水源保护区	《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）GB50160-2008 第 4.1.9 条	25	周边 1 公里无此类区域设施	符合
4	车站、码头（按国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）GB50160-2008 第 4.1.9 条	55	周边 1 公里内无此类场所	符合
5	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	/	/	周边 500 米内无此类场所	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	/	/	周边 1 公里内无此类区域	符合
7	军事禁区、军事管理区	《中华人民共和国军事设施保护法》	军事禁区、军事管理区的划 定由国务院和 中央军事委员会 确定，根据 军事设施的要求， 军区和省	周边 1 公里内 无此类场所	符合

			人民政府在共同划定陆地军事禁区范围的同时，必要时可以在禁区外共同划定安全控制范围。		
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	/	/	周边无此类场所	符合

表 7-3 液氯库与外部生产工艺装置、建（构）筑物、围墙、道路之间的安全间距检查表

序号	液氯库与外部情况	依据标准	标准防火间距(m)	设计间距(m)	检查结果	备注
东面						
1	氯气库(乙类)——安徽华星化工有限公司液氯液化及包装区(乙类)	A4.1.10	40	43.5	符合	
2	氯气库(乙类)——华星路	A4.1.9	20	26	符合	
3	氯气库(乙类)——安徽杭富固废环保科技有限公司建筑(三类防护目标)	B	液氯库个人风险等值线 3.00E-05 范围	处于 3.00E-05 个人风险等值线以外	符合	见本报告 4.1.2
4	氯气库(乙类)——安徽精高办公楼	A4.1.10	60	65	符合	
注 1: 表中 A 为《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版)(GB50160-2008); B 为《危险化学品生产装置、储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019						
注 2: 若园区规划用地建设相邻工厂或设施时, 防火间距参照《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版)(GB50160-2008)表 4.1.9; 若园区规划用地建设同类企业及油库时, 防火间距参照《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版)(GB50160-2008)表 4.1.10;						

评价结果: 综上所述, 液氯库与外部四周的安全距离符合法规要求。

7.2.2 液氯库与内部防火间距

表 7-4 液氯库与内部防火间距检查表

序号	建（构）筑物名称	依据条款	标准要求(m)	设计距离(m)	检查结果	备注
氯气库(乙类, 耐火等级二级)						
东	围墙	A4.2.12	25	25.1	符合	
南	乙类厂房(乙类)	A4.2.12	20	20	符合	
西	污水废气处理站隔油池	A4.2.12	20	20	符合	
北	围墙	A4.2.12	25	28.1	符合	
注: 表中 A 表示《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008) (2018 年版)						

小结: 由表 7-4 检查可知, 液氯库与内部防火间距符合《石油化工企业

设计防火标准》（2018年版）GB50160-2008的要求。

7.2.3 重点监管危险化学品安全设施

依据《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）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），安徽飞时达化工科技有限公司在生产过程中涉及的危险化学品液氯属于重点监管的危险化学品。本次依据《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）对重点监管的危险化学品氯的安全措施检查情况见表7-5。

表 7-5 重点监控危险化学品安全措施安全检查表

序号	检查项目	检查内容	实际情况	检查结果
一	氯安全措施安全检查表			
1	一般要求	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	岗位操作人员均经过三级教育培训，掌握本岗位操作技能，具备应急处置知识。	符合
2		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。	严加密闭，排风良好，工作场所设置“严禁吸烟”标志和设置洗眼设施。	符合
3		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。	液氯库内设置氯气泄漏检测报警仪，配备4套重型防护服。工作人员配备化学安全防护眼镜，防静电工作服，防化学品手套和正压自给式空气呼吸器。	符合
4		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联锁装置。氯气输入、输出管线应设置紧急切断设施。	液氯储罐、缓冲罐及其管道均设置安全阀、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联锁装置。氯气输入、输出管线设置紧急切断设施。	符合
5		避免与易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢接触。	现场无易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢。	符合
6		生产、储存区域应设置安全警示标志。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物时应及时处理。	液氯库设置“严禁烟火”、“当心中毒”、“危险化学品仓库严禁烟火、未经许可禁止入内”、“必须戴防护	符合

序号	检查项目	检查内容	实际情况	检查结果
			手套”、“必须戴防护眼镜”等安全警示标志。配备有灭火器材和应急处理设备。	
7	操作安全	氯化设备、管道处、阀门的连接垫料应选用石棉板、石棉橡胶板、氟塑料、浸石墨的石棉绳等高强度耐氯垫料，严禁使用橡胶垫。	采用高强度耐氯垫料，未使用橡胶垫。	符合
8		采用压缩空气充装液氯时，空气含水应 $\leq 0.01\%$ 。采用液氯气化器充装液氯时，只许用温水加热气化器，不准使用蒸汽直接加热。	不充装	/
9		液氯气化器、预冷器及热交换器等设备，必须装有排污装置和污物处理设施，并定期分析三氯化氮含量。如果操作人员未按规定及时排污，并且操作不当，易发生三氯化氮爆炸、大量氯气泄漏等危害。	不涉及	符合
10		严禁在泄漏的钢瓶上喷水。	不涉及钢瓶	/
11		充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶应保留 2kg 以上的余量，充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶应保留 5kg 以上的余量。充装前要确认气瓶内无异物。	不涉及	/
12		充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。	不涉及	/
13	储存安全	储存于阴凉、通风仓库内，库房温度不宜超过 30℃，相对湿度不超过 80%，防止阳光直射。	液氯储罐储存在室内。储罐采用保温措施。	符合
14		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表的围堤内。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。	单独存放，现场无易（可）燃物、醇类、食用化学品。现场无火种、热源。	符合
15		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。	不使用氯气钢瓶。	/
16		禁止将储罐设备及氯气处理装置设置在学校、医院、居民区等人口稠密区附近，并远离频繁出入处和紧急通道。	液氯储罐设置位置合理。	符合
17		应严格执行剧毒化学品“双人收发，双人保管”制度。	执行剧毒化学品“双人收发，双人保管”制度。	符合
18	运输安全	运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。不得在人口稠密区和有明火等场所停靠。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。	液氯采用槽车运输。委托有资质单位运输。	/
		运输液氯钢瓶的车辆不准从隧道过江。	不涉及	/
19		汽车运输充装量 50kg 及以上钢瓶时，应卧放，瓶阀端应朝向车辆行驶的右方，用三角木垫卡牢，防止滚动，垛高不得超过 2 层且不得超过车厢高度。不准同车混装抵触性质的物品和让无关人员搭车。严禁与易燃物或可燃物、醇类、食用化学品等混装混运。车上应有应急堵漏工具和个体防护用品，押运人员应会使用。	不涉及	/

序号	检查项目	检查内容	实际情况	检查结果
20		搬运人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。	不涉及	/
21		采用液氯气化法向储罐压送液氯时，要严格控制气化器的压力和温度，釜式气化器加热夹套不得包底，应用温水加热，严禁用蒸汽加热，出口水温不应超过45℃，气化压力不得超过1MPa。	不涉及	/

小结：氯安全措施符合《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三[2011]142号）的相关规定。

7.2.4 危险化学品重大危险源安全技术和监控措施

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》等法律、法规、相关标准的有关规定，评价组列出表7-6重大危险源安全技术和监控措施安全检查表。

表 7-6 重大危险源安全技术和监控措施安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
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》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十三条（一）	采用DCS和SIS控制，已配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统，已设置可燃气体和有毒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，具备紧急停车功能。	符合
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；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》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十三条（二）	该公司重大危险源的化工生产装置中，危险工艺自动化控制与联锁符合《重点监管危险化工工艺目录（2013版）》规定的安全控制要求。	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。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》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十三条（三）	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。配备独立的安全仪表系统（SIS）。	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	液氯库设置视频监控系统；	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
		行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十三条（四）		
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》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十三条（五）	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。	符合
6	通过定量风险评价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》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十四条	液氯储罐设置在封闭库房内，设置氯气泄漏检测报警、配套吸风和事故氯气吸收处理装置、事故紧急停车装置和事故紧急切断装置。通过定量风险评价确定的重大危险源的个人和社会风险值，未超过本规定附件2列示的个人和社会可容许风险限值标准。具体见本报告第四章	符合
7	涉及“两重点一重大”在役生产装置或设施的化工企业和危险化学品储存单位，要在全面开展过程危险分析（如危险与可操作性分析）基础上，通过风险分析确定安全仪表功能及其风险降低要求，并尽快评估现有安全仪表功能是否满足风险降低要求。	国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见 安监管总管〔2014〕116号	已经开展过程危险分析（如危险与可操作性分析）。	符合
8	生产经营单位使用的涉及生命安全、危险性较大的特种设备，以及危险物品的容器、运输工具，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经取得专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	该公司定期对重大危险源的安全设施进行检测校验，压力容器及其安全附件均在有效期内使用，维护保养良好，有记录。	符合
9	生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第二十九条	对设备进行定期检查、维护、保养、定期检测，有记录。	符合
10	涉及危险化学品露天使用或存放设施应设置防雷设施，并且定期对防雷设施进行检测。	《化工企业安全卫生设计规定》3.1.9	防雷设施完好，在检测有效期内使用。	符合
11	贮罐区20m范围内，不应堆放易燃和可燃物品。	《氯气安全规程》GB11984-2008 7.2.1	贮罐区20m范围内，未堆放易燃和可燃物品。	符合
12	大贮量液氯贮罐，其液氯出口管道，应装设柔性连接或者弹簧支吊架，防止因基础下沉引起安装应力。	《氯气安全规程》GB11984-2008 7.2.2	本项目液氯出口管道在储罐上部设置，能有效因基础下沉引起安装应力。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
13	贮罐库区范围内应设有安全标志, 配备相应的抢修器材, 有效防护用具及消防器材。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 7.2.3	贮罐库区范围内应设有安全标志, 配备相应的抢修器材, 有效防护用具及消防器材。	符合
14	地上液氯贮罐区地面应低于周围地面 0.3m~0.5m 或在贮存区周边设 0.3m~0.5m 的事故围堰, 防止一旦发生液氯泄漏事故, 液氯气化面积扩大。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 7.2.4	液氯贮罐区周边设 0.3m 的事故围堰。	符合
15	贮罐的贮存量不应超过贮罐容量的 80%。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 6.3.1	贮罐的贮存量不超过贮罐容量的 60%。	符合
16	贮罐输入和输出管道, 应分别设置两个截止阀门, 定期检查, 确保正常。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 6.3.2	贮罐输入和输出管道, 分别设置两个截止阀门, 定期检查, 确保正常。	符合
17	对于全封闭式氯气生产、使用、贮存等厂房结构, 应配套吸风和事故氯气吸收处理装置。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 3.9	配套吸风和事故氯气吸收处理装置。	符合
18	生产、使用氯气的车间(作业场所)及贮氯场所应设置氯气泄漏检测报警仪, 作业场所和贮氯场所空气中氯气含量最高允许浓度为 1 mg/m ³ (PPM)。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 3.10	设置氯气泄漏检测报警仪。	符合
19	用氯设备(容器、反应罐、塔器等)设计制造, 应符合压力容器有关规定。液氯管道的设计、制造、安装、使用应符合压力管道的有关规定: a) 氯气系统管道应完好, 连接紧密, 无泄漏; b) 用氯设备和氯气管道的法兰垫片应选用耐氯垫片; c) 用氯设备应使用与氯气不发生化学反应的润滑剂; d) 液氯贮罐等设施设备的压力表、液位计、温度计, 应装有带远传报警的安全装置。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 3.11	液氯储罐、液氯缓冲罐均办理使用登记证; 压力管道也办理了使用登记证; 现场检查: 氯气系统管道完好, 连接紧密, 无泄漏; 用氯设备和氯气管道的法兰垫片选用耐氯垫片; 用氯设备使用与氯气不发生化学反应的润滑剂; 液氯贮罐等设施设备的压力表、液位计、温度计, 装有带远传报警的安全装置。	符合
20	设备、管道检修时应符合有关安全检修作业规程。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 3.12	编制有设备安全检修规程。	符合
21	使用液氯汽车罐车应执行汽车罐车的有关安全规定。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 3.15	对外来的液氯汽车罐车进行安全检查。	符合
22	贮罐按压力容器加强管理, 并按有关压力容器安全规程中规定的周期定期检验。	《氯气安全规程》 GB11984-2008 3.16	液氯储罐和液氯缓冲罐均检验合格, 在有效期内。	符合
23	液氯气瓶充装厂房宜采用密闭结构, 多点配备可移动式非金属软管吸风罩, 软管半径覆盖密闭结构厂房、库房内的设备、管道和液氯重瓶堆放范围。	《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	液氯卸车库设置可移动式非金属软管吸风罩。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
		字第 070 号)第二条		
24	工作场所应设置事故通风装置及与通风系统相连锁的泄漏报警装置;通风装置的控制分别设置在室内、室外便于操作地点;排风口设置尽可能避免影响作业人员。	《氯职业危害防护导则》 (GBZ/T 275-2016) 第 6.1.5 条	工作场所设置事故通风装置及与通风系统相连锁的泄漏报警装置;通风装置的控制分别设置在室内、室外便于操作地点;排风口设置不影响作业人员。	符合
25	液氯贮槽(罐)等设施设备的压力表、液位计、温度计,应装有带远传报警的安全装置。	《氯气安全规程》 (GB 11948-2008) 第 3.11D 条	贮槽(罐)等设施设备的压力表、液位计、温度计,装有带远传报警的安全装置。	符合
26	液氯贮槽(罐)中液氯充装量不应大于容器容积的 80%;液氯充装结束,应采取的措施,防止管道处于满液封闭状态。	《氯气安全规程》 (GB 11948-2008) 第 4.4 条	液氯储罐充装量设置在 60%;液氯充装结束后液氯管道不处于满液封闭状态。	符合
27	禁止液氯>1000kg 的容器直接液氯气化,禁止液氯贮槽(罐)、罐车或半挂车槽罐直接作为液氯气化器使用。	(《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 070 号)第三条	液氯储罐不直接作为液氯气化器使用。	符合
28	液氯贮槽(罐)厂房应采用密闭结构,建构筑物设计或改造应防腐蚀;有条件时把厂房密闭结构扩大至液氯接卸作业区域;厂房密闭化同时配备事故氯处理装置。厂房各门口处设置门槛,使厂房形成围堰,门槛高度应满足容积大于单台最大液氯贮槽的公称容积。或在贮槽周围设置围堰,围堰容积不应小于单台最大液氯贮槽的容积,且门槛或围堰高度不低于 300mm。	(《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 070 号)第一条	液氯贮槽(罐)厂房采用密闭结构,同时配备事故氯处理装置。液氯库房各门口处设置门槛。门槛高度大于 300mm。满足容积大于单台最大液氯贮槽的公称容积。	符合
29	液氯贮槽(罐)液面计应采用两种不同方式,采用现场显示和远传液位显示仪表各一套,远传仪表宜采用罐外测量的外测式液位计。	(《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 070 号)第一条	液氯贮槽液面计采用雷达和瓷翻板两种不同方式。	符合
30	液氯贮槽(罐)的就地液位指示,不得选用玻璃板液位计。	《自动化仪表选型设计规范》 HG/T20507-2014 第 7.2.2 条	液氯储罐液位计瓷翻板液位计。	符合
31	液氯充装应使用万向管道充装系统。	《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》(安监总厅管三(2011)142 号)	液氯卸车使用万向管道充装系统。	符合
32	在液氯泄漏时应禁止直接向罐体喷水,应将泄漏点朝上(气相泄漏位置),宜	《关于氯气安全设施和应急技术的指	不直接向罐体喷水。采用专用堵漏工具。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	采用专用工具堵漏，并将液氯瓶阀液相管抽液氯或紧急使用。	导意见》（中国氯碱工业协会（2010）协字第 070 号）第四条		
33	液氯仓库必须设置事故氯吸收（塔）装置，具备 24 小时连续运行的能力，并与电解故障停车、动力电失电联锁控制；至少满足紧急情况下处理能力，吸收液循环槽具备切换、备用和配液的条件，保证热备状态或有效运行。	《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 070 号）第四条	设置 4 台 25m ³ 共 100m ³ 应急事故吸收槽。	符合
34	液氯储存应至少配备一台体积最大的液氯槽（罐）作为事故液氯应急备用受槽（罐）。	《氯气职业危害防护导则》（GBZ/T275-2016）第 6.2.2.1 条	设置 1 台 30m ³ 液氯储罐作为应急备用受罐。	符合
35	在液氯贮槽（罐）周围地面，设置地沟和事故池，地沟与事故池贯通并加盖栅板，事故池容积应足够；液氯贮槽（罐）泄漏时禁止直接向罐体喷淋水，可以在厂房、罐区围堰外围设置雾状水喷淋装置，喷淋水中可以适当加烧碱溶液，最大限度洗消氯气对空气的污染。	《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 070 号）第四条	液氯储罐周围地面设置地沟和围堰。	符合
36	液氯贮槽的设置应符合下列要求： （1）液氯贮槽的切换应实现远程自动化操作；（2）进出口管线应设置手动阀和两道切断阀。手动阀应靠近贮槽设置，一道切断阀接入 DCS 系统，另一道切断阀接入 SIS 系统；（3）应设置安全阀，安全阀前应设爆破片，爆破片和安全阀之间应设压力检测，安全阀放空线引至吸收装置；（4）应设就地和远传压力检测；（5）液位应设就地和远传两种检测，且采用不同测量原理的液位检测仪表，远传液位计应采用不与介质接触的防泄漏型。就地液位指示，不得选用玻璃板液位计。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《氯碱生产氯气安全设施通风技术要求》、《自动化仪表选型设计规范》	（1）液氯贮槽的切换实现远程自动化操作；（2）进出口管线设置手动阀和两道切断阀。手动阀靠近贮槽设置，一道切断阀接入 DCS 系统，另一道切断阀接入 SIS 系统；（3）设置安全阀，安全阀前设爆破片，爆破片和安全阀之间设压力检测，安全阀放空线引至吸收装置；（4）设就地和远传压力检测；（5）液位设就地和远传两种检测，且采用不同测量原理的液位检测仪表，远传液位计采用不与介质接触的防泄漏型。就地液位指示，未选用玻璃板液位计。	符合
37	液氯贮槽泄漏事故氯装置应符合下列要求：（1）应独立设置；（2）具备 24h 连续运行能力，碱液循环槽应“一用一备”；（3）吸收装置设手动和自动启动，自动启动与氯气泄漏探测报警器联锁；（4）碱液浓度应在线监控，以满足任何状况下的要求（换碱的质量分数不应低于 5%）；（5）电气设备如循环泵、事故氯风机等应达到一级负荷中特别重要	《氯碱生产氯气安全设施通风技术要求》	液氯贮槽泄漏事故氯装置：（1）独立设置；（2）具备 24h 连续运行能力，碱液循环槽应“一用一备”；（3）吸收装置设手动和自动启动，自动启动与氯气泄漏探测报警器联锁；（4）碱液浓度设在线监控，能满足	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	的负荷要求；（6）宜采用碱液吸收塔循环吸收。		任何状况下的要求（换碱的质量分数不低于5%）；（5）电气设备如循环泵、事故氯风机等达到一级负荷中特别重要的负荷要求；（6）采用碱液吸收塔循环吸收。	
38	液氯贮槽发生泄漏时的倒罐操作，应在无人员进入贮槽厂房内的情况下在操作室中完成。	《氯碱生产氯气安全设施通风技术要求》	在无人员进入贮槽厂房内的情况下在操作室中完成。	符合
39	液氯储存、充装和气化岗位的作业人员应取得特殊作业人员资格证书。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令 第 30 号）	作业人员取得特殊作业资格证书。	符合
40	氯气管道禁止穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	《化工和危险化学品生产单位重大生产安全事故隐患判定标准》（安监总管三〔2017〕121 号）	氯气管道未穿越公共区域。	符合
41	液氯管道不得采用金属软管。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 7.2.18 条	液氯管道未采用金属软管。	符合
42	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	设置安全警示标志，其中重大危险源设置重大危险源告示牌。	符合
43	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 3.0.4	控制室设置有毒气体声光报警；现场罐区设置声光报警仪 7 个，卸车区 2 个。	符合
44	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 3.0.5	有毒气体探测器取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。	符合
45	进入有毒气体环境的现场工作人员，应配备便携式有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时，	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	配备便携式有毒气体检测报警仪。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。	GB/T50493-2019 3.0.7		
46	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 3.0.8	有毒气体检测报警系统独立设置。	符合
47	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 3.0.9	有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等供电负荷为一级负荷。设置 UPS 电源装置供电。	符合
48	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 4.2.2	有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离小于 2m。	符合
49	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 6.1.1	探测器安装位置合理。	符合
50	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼板）0.3m~0.6m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 6.1.2	距离地坪 0.3m	符合
51	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统。	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）第十一条	有毒气体检测报警系统独立于基本过程控制系统。	符合
52	企业的供电电源应满足不同负荷等级的供电要求：1.一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏；2.一级负荷中特别重要的负荷供电，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统；设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求；3.二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 6kV 及以上专用的架空线路供电	《供配电系统设计规范》GB 50052-2009 第 3.0.1 条	项目供电电源设置双电源供电。应急电源设置 1 台柴油发电机供电。事故氯风机设置双电源。	符合
53	液氯作业场所或密闭厂房发生泄漏，可通过事故氯风机负压将泄漏的氯气捕集输送至事故氯吸收（塔）装置处理。	《液氯泄漏的处理处置方法》HG/T 4684-2014	液氯库发生泄漏后立即自动封闭，通过事故氯风机负压将泄漏的氯气	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
		D.2.1.1	捕集输送至事故氯吸收装置处理。	
54	将移动软管吸风罩迅速连接至泄漏处，捕集泄漏的氯气，并输送至吸收（塔）装置或现场的文丘里吸收装置。	《液氯泄漏的处理处置方法》HG/T 4684-2014 D.2.1.2	液氯库房设置移动软管吸风罩，并与吸收装置相连接。	符合

小结：通过检查可知，重大危险源安全技术和监控措施符合相关规定要求。

7.2.5 液氯库治安防范系统检查

本液氯库中的液氯属于剧毒化学品，需要设置治安防范系统。依据《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012相关规定对液氯库进行安全检查。见表7-7。

表 7-7 液氯库治安防范安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
一	人力防范要求			
1	值守人员应符合以下条件：1) 年龄 18 周岁（含）以上，不宜超过 60 周岁；2) 应具有完全民事行为能力，身体健康，无精神病等不能控制自己行为能力的疾病病史，无酗酒、赌博等不良嗜好；3) 应品行良好，无收容教育、强制戒毒、收容教养、劳动教养、刑事处罚和开除公职、开除军籍的记录；4) 应具有初中以上文化程度，经过培训考核能掌握值守岗位所需要的化学防护、技术防护等知识，能熟练操作技术防范设备和自卫器具。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.1.1	值守人员符合左侧条件。	符合
2	值守人员应认真履行岗位职责，对进出存放场所人员进行检查，制止非法侵入；应严格执行交接班制度、并记录。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.1.2	制定值守人员岗位职责和交接班制度。	符合
3	保卫值班室应 24h 有专人值守。值守人员应每 2 小时对存放场所周围进行一次巡查，巡查时携带自卫器具。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.1.3	保卫值班室 24h 有专人值守。值守人员每 2 小时对存放场所周围进行一次巡查，巡查时携带自卫器具。	符合
4	应设置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，及时发现、整改治安隐患，并保存检查、整改记录。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.1.5	配备专人对治安防范措施开展日常检查。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
5	应建立剧毒化学品防盗、防抢、防破坏及技术防范系统发生故障等状态下的应急处置预案，并每年开展一次针对性的应急演练。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.1.6	建立剧毒化学品防盗、防抢、防破坏及技术防范系统发生故障等状态下的应急处置预案，并每年开展一次针对性的应急演练。	符合
6	剧毒化学品应单独存放，不得与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放。应由专人负责管理，按照剧毒化学品性能分类、分区存放，并做好贮存、领取、发放情况登记。登记资料至少保存1年。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.1.7	单独存放，不与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放。由专人负责管理，按照剧毒化学品性能分类、分区存放，并做好贮存、领取、发放情况登记。登记资料至少保存1年。	符合
7	应每天核对、检查剧毒化学品存放情况。发现剧毒化学品的包装、标签、标识等不符合安全要求的，应及时整改；账物不符的，应及时查找；查找不到下落的，应立即报告单位主管部门和所在地公安机关。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.1.9	每天核对、检查剧毒化学品存放情况。	符合
二	实体防范要求			
1	存放场所的建筑物结构、配电设施、通风设施应符合GB15603的要求。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.2.1	建筑结构、配电设施、通风设施符合GB15603的要求。	符合
2	存放场所（部位）的防盗安全门应符合GB17565的要求，其防盗安全级别为乙级（含）以上；防盗锁应符合GA/T73的要求；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.2.2	防盗安全门符合GB17565的要求。	符合
3	存放场所（部位）应设置明显的剧毒警告标志。警告标志应符合GB2894的要求。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.2.3	设置明显的剧毒警告标志。警告标志符合GB2894的要求。	符合
4	一、二级风险的库房墙壁应采用混凝土墙或实心砖墙建造，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 5.2.4	库房墙壁采用实心砖墙建造，墙壁厚度应不小于250mm；顶部钢筋混凝土楼板建造，厚度不小于160mm。	符合
5	库房出入口、保卫值班室出入口和监控中心出入口应设置防盗安全门。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.2.5	库房出入口、保卫值班室出入口和监控中心出入口设置防盗安全门。	符合
6	库房、保卫值班室、监控中心的窗口、通风口应设置防盗栅栏。钢筋栅栏应采用直径不小于12mm的实心钢筋；钢管栅栏应采用直径不小于20mm、壁厚不小于2mm的钢管；钢板栅栏应采用单根横截	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.2.6	库房、保卫值班室、监控中心的窗口、通风口设置防盗栅栏。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	面不小于 8mm*20mm 的钢板。相邻钢筋（钢管、钢板）间隔应小于 100mm，高度每超过 800mm 的应在中点处再加一横向钢筋（钢管、钢板）。防盗栅栏应采用直径不小于 12mm 的膨胀螺栓固定，安装应牢固可靠。			
三	技术防范要求			
1	库房出入口应设置入侵报警装置和视频监控装置，监视及回放头像应能清楚辨别进出人员的体貌特征；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.3 a)	库房出入口设置入侵报警装置和视频监控装置。	符合
2	存放场所（部位）应设置入侵报警装置和视频监控装置，监视及回放头像应能清晰显示人员的活动状况；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.3 b)	液氯库房内设置入侵报警装置和视频监控装置。	符合
3	保卫值班室应配备通讯工具并保持 24h 畅通，安装紧急报警装置，出现紧急情况下能人工触发报警；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.3 c)	保卫值班室配备通讯工具。	符合
4	库房出入口应设置出入口控制装置；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.4 a)	库房出入口设置出入口控制装置；	符合
5	库房窗口、通风口应设置入侵报警装置和视频监控装置，监视及回放图像应能清楚辨别人员的体貌特征；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.4 b)	库房窗口、通风口设置入侵报警装置和视频监控装置。	符合
6	库区周界应设置入侵报警装置和视频监控装置，监视及回放头像应能清晰显示人员的活动状况；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.5 a)	库区周界设置入侵报警装置和视频监控装置。	符合
7	库区出入口应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清楚辨别进出人员的体貌特征和进出车辆的车型及车牌号；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.5 b)	库区出入口设置视频监控装置。	符合
8	库区内主要通道应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示人员的活动状况；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.5 c)	库区内主要通道设置视频监控装置。	符合
9	装卸区域应设置视频监控装置，监视及回放图像应能显示人员车辆的状况；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.5 d)	装卸区域设置视频监控装置。	符合
10	巡查部位和区域应设置电子巡查装置；	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.5 e)	巡查部位和区域设置电子巡查装置；	符合
11	监控中心应独立设置，面积应与治安防范系统的规模相适应，不宜小于 20m ² 。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 5.3.5 f)	监控中心独立设置。面积大于 20m ² 。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
12	技术防范系统经公安机关组织验收合格后,方可投入使用。	《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 6.2	技术防范系统经公安机关组织验收合格。	符合

小结:通过检查可知,液氯库治安防范系统设置符合规范要求。

7.3 生产工艺、设备设施

7.3.1 装置运行

表 7-8 装置运行安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
(一)	工艺风险评估			
1	新开发的危险化学品生产工艺应经小试、中试、工业化试验再进行工业化生产。国内首次采用的化工工艺,要通过省级有关部门组织专家组进行安全论证。	《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)	非新开发的危险化学品生产工艺和国内首次采用的化工工艺	符合
2	精细化工企业应按照规定要求,开展反应安全风险评估。	《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》(安监总管三〔2017〕1号)	企业已开展反应安全风险评估。	符合
3	生产企业不得使用淘汰落后技术工艺目录列出的工艺。	《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) 《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)	企业生产工艺和设备不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2019年本)》(淘汰落后的生产工艺和设备,也不属于国家安监局《淘汰落后安全技术装备目录》(2015年第一批)中的生产工艺和设备	符合
(二)	操作规程与工艺卡片			
4	企业应建立操作规程与工艺卡片管理制度,包括编写、审查、批准、颁发、使用、控制、修改及废止的程序和职责等内容。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号) 第八条	企业制定了操作规程与工艺卡片管理制度。	符合
5	企业应制订操作规程,并明确工艺控制指标。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号) 第八条	制定了操作规程,并明确工艺控制指标。	符合
6	操作规程的内容至少应包括: 1. 岗位生产工艺流程,工艺原理,物料平衡表、能量平衡表,关键	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)	操作规程的内容满足《关于加强化工过程安全管理的指导意见》	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	工艺参数的正常控制范围, 偏离正常工况的后果, 防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤; 2. 装置正常开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤和安全要求; 3. 工艺参数一览表, 包括设计值、正常控制范围、报警值及联锁值; 4. 岗位涉及的危险化学品危害信息、应急处理原则以及操作时的人身安全保障、职业健康注意事项。	第八条	(安监总管三(2013)88号)第八条要求。	
7	企业应根据生产特点编制工艺卡片, 工艺卡片应与操作规程中的工艺控制指标一致。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第八条	工艺卡片与操作规程中的工艺控制指标一致。	符合
8	企业应每年确认操作规程与工艺卡片的适应性和有效性, 应至少每三年对操作规程进行审核、修订。当工艺技术、设备发生重大变更时, 要及时审核修订操作规程。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)	操作规程与工艺卡片按照要求适时修订。	符合
9	企业应组织专业管理人员和操作人员编制、修订和审核操作规程, 将成熟的安全操作经验纳入操作规程中。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)	制定了安全操作规程, 并已发布。	符合
10	企业应在作业现场存有最新版本的操作规程文本, 以方便现场操作人员的方便查阅。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)	操作规程文本发放到操作人员。	符合
11	企业应定期对岗位人员开展操作规程培训和考核。	《安全生产法》第五十五条	根据培训计划对岗位人员开展操作规程培训和考核。	符合
(三)	工艺技术及工艺装置的安全控制			
12	企业涉及重点监管的危险化工工艺装置, 应装设自动化控制系统。	《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》(安监总管三(2012)87号) 《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) 《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》(安监总管三(2013)3号)	涉及重点监管的危险化工工艺: 氯化工艺。均装设自动化控制系统。	符合
13	1. 涉及危险化工工艺的大型化工装置应装设紧急停车系统;	《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平	氯化工艺装置均装设紧急停车系统; 氯化工	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	2. 危险化工工艺装置的自动化控制和紧急停车系统应正常投入使用。	专项行动的通知》(安监总管三(2012)87号) 《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) 《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》(安监总管三(2013)3号)	艺装置的自动化控制和紧急停车系统均正常投入使用。	
14	危险化工工艺的安全控制应按照重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案的要求,并结合HAZOP分析结果进行设置。	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三(2009)116号) 《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》的实施意见》(安监总管三(2013)3号) 《危险与可操作性分析(HAZOP分析)应用导则》(AQ/T3049-2013) 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》(T/CCSAS 001-2018)	按照HAZOP分析结果进行设置。	符合
15	在非正常条件下,下列可能超压的设备或管道应设置可靠的安全泄压措施以及安全泄压措施的完好性: 1. 顶部最高操作压力大于等于0.1MPa的压力容器; 2. 顶部最高操作压力大于0.03MPa的蒸馏塔、蒸发塔和汽提塔(汽提塔顶蒸汽通入另一蒸馏塔者除外); 3. 往复式压缩机各段出口或电动往复泵、齿轮泵、螺杆泵等容积式泵的出口(设备本身已有安全阀者除外); 4. 凡与鼓风机、离心式压缩机、离心泵或蒸汽往复泵出口连接的设备不能承受其最高压力时,鼓风机、离心式压缩机、离心泵或蒸汽往复泵的出口; 5. 可燃气体或液体受热膨胀,可能超过设计压力的设备; 6. 顶部最高操作压力为0.03~0.1MPa的设备应根据工艺	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB50160-2008) 第5.5.1条 《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183-2004) 第6.8.1条	均按照设计专篇中设计安全阀。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	要求设置; 7. 两端阀门关闭且因外界影响可能造成介质压力升高的液化烃、甲 B、乙 A 类液体管道。			
16	安全阀、防爆膜、防爆门的设置应满足安全生产要求: 1. 突然超压或发生瞬时分解爆炸危险物料的反应设备, 如设安全阀不能满足要求时, 应装爆破片或爆破片和导爆管, 导爆管口必须朝向无火源的安全方向; 必要时应采取防止二次爆炸、火灾的措施; 2. 有可能被物料堵塞或腐蚀的安全阀, 在安全阀前应设爆破片或在其他出入口管道上采取吹扫、加热或保温等措施。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 5.5.5、5.5.12 条	设置安全阀和防爆膜。	符合
(四)	工艺运行管理			
1	现场表指示数值、DCS 控制值与工艺卡片控制值应保持一致。		现场查看, 现场表指示数值、DCS 控制值与工艺卡片控制值保持一致。	符合
2	企业应建立岗位操作记录, 对运行工况定时进行监测、检查, 并及时处置工艺报警并记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88 号) 第九条	建立岗位操作记录, 对运行工况定时进行监测、检查, 并及时处置工艺报警并记录。	符合
3	生产过程中严禁出现超温、超压、超液位运行情况; 对异常工况处置应符合操作规程要求。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88 号) 第九条	出现异常情况按照规范处置。	符合
4	企业应严格执行联锁管理制度, 并符合以下要求: 1. 现场联锁装置必须投用、完好; 2. 摘除联锁有审批手续, 有安全措施; 3. 恢复联锁按规定程序进行。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88 号) 第十六条	现场联锁装置投用、完好;	符合
5	当工艺路线、控制参数、原辅料等发生变更时, 应严格执行变更管理制度, 开展变更安全风险分析; 变更后应对相关操作规程进行修订, 并对相关人员进行培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88 号) 第二十三、二十四条	该企业所有变更均有相关手续。	符合
6	企业应建立操作记录和交接班管理制度, 并符合以下要求: 1. 严格遵守操作规程, 按照工艺参数操作; 2. 按规定进行巡回检查, 有操作记录; 3. 严格执行交接班制度。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88 号) 第八条	有操作记录和交接班记录。	符合
(五)	现场工艺安全			

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1	泄爆泄压装置、设施的出口应朝向人员不易到达的位置。	《石油化工金属管道布置设计规范》 (SH3012-2011) 第 8.2.4、8.2.5 条 《石油化工企业设计防火标准 (2018 年版)》 (GB50160-2008) 第 5.5.11 条	泄爆泄压装置、设施的出口不朝向人员易到达的位置。	符合
2	1. 不同的工艺尾气排入同一尾气处理系统, 应进行安全风险分析; 2. 使用多个化学品储罐尾气联通回收系统的, 需经安全论证合格后方可投用。严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放。	《国家安监总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》(安监总管三〔2014〕68 号) 《石油化工企业设计防火标准 (2018 年版)》 (GB 50160-2008) 第 5.5.14 条	企业无不同的工艺尾气排入同一尾气处理系统。	符合
3	液体、低热值可燃气体、毒性为极度和高度危害的可燃气体、惰性气体、酸性气体及其他腐蚀性气体不得排入全厂性火炬系统, 应设独立的排放系统或处理排放系统。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 年版)》 (GB50160-2008) 第 5.5.15 条	氯气设独立的氯气处理系统。	符合
4	1. 极度危害和高度危害的介质、甲类可燃气体、液化烃应采取密闭循环取样系统; 2. 取样口不得设在有振动的设备或管道上, 否则应采取减振措施。	《石油化工金属管道布置设计规范》 (SH3012-2011) 第 7.2.3、7.2.4 条	液氯库不取样。	符合
(六)	开停车管理			
1	企业在正常开车、紧急停车后的开车前, 都要进行安全条件检查确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88 号) 第十条	企业在正常开车、紧急停车后的开车前进行安全条件确认。	符合
2	开停车前, 企业要进行安全风险辨识分析, 制定开停车方案, 编制安全措施和开停车步骤确认表。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88 号) 第十条	有开停车方案。编制开停车步骤确认表。	符合
3	开车前企业应对如下重要步骤进行签字确认: 1. 进行冲洗、吹扫、气密试验时, 要确认已制定有效的安全措施; 2. 引进蒸汽、氮气、易燃易爆介质前, 要指定有经验的专业人员进行流程确认; 3. 引进物料时, 要随时监测物料流量、温度、压力、液位等参数变化情况, 确认流程是否正确。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88 号) 第十条	有开停车签字确认记录。	符合
4	应严格控制进退料顺序和速率, 现场安排专人不间断巡检, 监控有无泄漏等异常现象。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88 号)	工艺规程中有要求。现场未发现违章作业。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
		第十条		
5	停车过程中的设备、管线低点的排放应按照顺序缓慢进行，并做好个人防护；设备、管线吹扫处理完毕后，应用盲板切断与其他系统的联系。抽堵盲板作业应在编号、挂牌、登记后按规定的顺序进行，并安排专人逐一进行现场确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十条	停车过程中的设备、管线低点的排放按照顺序缓慢进行，并做好个人防护；设备、管线吹扫处理完毕后，用盲板切断与其他系统的联系。抽堵盲板作业在编号、挂牌、登记后按规定的顺序进行，并安排专人逐一进行现场确认。	符合
6	在单台设备交付检维修前与检维修后投入使用前，应进行安全条件确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十条	查阅相关记录，能够进行安全条件确认。	符合
(七)	储运系统安全设施			
1	应建立危险化学品装卸管理制度，明确作业前、作业中和作业结束后各个环节的安全要求。		建有危险化学品装卸管理制度。	符合
2	装运危险化学品的汽车应“三证”（驾驶证、准运证、危险品押运证）齐全。进入厂区的车辆应安装阻火器。		装运危险化学品的汽车“三证”（驾驶证、准运证、危险品押运证）齐全。进入厂区的车辆安装阻火器。	符合
3	企业应建立易燃易爆有毒危险化学品装卸作业时装卸设施接口连接可靠性确认制度；装卸设施连接口不得存在磨损、变形、局部缺口、胶圈或垫片老化等缺陷。	《国务院安委会办公室关于山东临沂金誉石化有限公司“6·5”爆炸着火事故情况的通报》（安委办〔2017〕19号）	建立《装卸作业可靠性确认制度》。	符合
4	装卸车作业环节应严格遵守安全作业标准、规程和制度，并在监护人员现场指挥和全程监护下进行。	《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》（安监总政法〔2017〕15号）	现场检查，未发现违章作业。	符合

小结：通过对装置运行的工艺风险评估、操作规程与工艺卡片、工艺技术及工艺装置的安全控制、工艺运行管理、现场工艺安全、开停车管理、储运系统安全设施七个方面安全检查可知：本项目装置运行方面基本符合相关规范要求。

7.3.2 设备安全

表 7-9 设备安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
(一)	设备设施管理体系的建立与执行			
1	企业应建立健全设备设施管理制度，内容至少应包含设备采购验收、动设备管理、静设备管理、备品配件管理、防腐蚀防泄漏管理、检维修、巡回检查、保温、设备润滑、设备台账管理、日常维护保养、设备检查和考评办法、设备报废、设备安全附件管理等管理内容。	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186 号）第十条	建立健全设备设施管理制度。	符合
2	企业应配备设备专业管理人员和设备维修维护人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	配备设备专业管理人员和设备维修维护人员。	符合
3	企业应对所有设备进行编号，建立设备设施台账、技术档案，确保设备台账、档案信息准确、完备。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	设备有编号。建立设备设施台账。	符合
4	企业应编制关键设备的操作和维护规程。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	建有关键设备和维护规程。	符合
5	企业应对设备定期进行巡回检查，并建立设备定期检查记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十六条	查阅设备定期检查记录表可知，能够对设备定期进行巡回检查。	符合
6	对出现异常状况的设备设施应及时处置。		查阅设备检查记录可知，出现异常情况能及时处置。	符合
7	对设备设施的变更应严格履行变更程序。	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186 号）	能够对设备履行变更管理。	符合
8	企业不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。	《安全生产法》第三十五条 《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） 《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）	无国家明令淘汰产品。	符合
(二)	设备的预防性维修和检测			
1	企业应编制设备检维修计划，并	《关于加强化工过程安全管	编制设备检维修计	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	按计划开展检维修工作。	理的指导意见》（安监总管三（2013）88号）	划，并按计划开展检维修工作。	
2	对重点检修项目应编制检维修方案，方案内容应包含作业安全分析、安全风险管控措施、应急处置措施及安全验收标准。	《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）第5.4.1.4条	编制检维修方案，方案内容包含作业安全分析、安全风险管控措施、应急处置措施及安全验收标准。	符合
3	检维修过程中涉及特殊作业的，应执行GB 30871要求。	《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）	查阅特种作业记录台账和特殊作业证可知，特殊作业执行GB 30871要求。	符合
4	安全设施应编入设备检维修计划，定期检维修。安全设施不得随意拆除、挪用或弃置不用，因检维修拆除的，检维修完毕后应立即复原。	《安全生产法》第三十三条	安全设施编入设备检维修计划，定期检维修。	符合
5	企业应加强防腐蚀管理，确定检查部位，定期检测，定期评估防腐效果。	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三（2014）94号）	现场设备防腐措施较好。	符合
6	在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三（2014）94号） 《石油化工金属管道布置设计规范》（SH/T3012-2011）	氯气管道、工艺设备及管道均加装盲板、双阀等措施。	符合
7	定期对涉及高温油等泄漏后果严重的部位(如管道、设备、机泵等动、静密封点)进行泄漏检测，对泄漏部位及时维修或更换。	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三（2014）94号）	不涉及	符合
8	承压部位的连接件螺栓配备应齐全、紧固到位。		承压部位的连接件螺栓配备齐全、紧固到位。	符合
(三)	动设备的管理和运行状况			
1	传动带、转轴、传动链、皮带轮、齿轮等转动部位，都应设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计准则》（GB5083-1999）第6.1.6条	都设置安全防护装置。	符合
(四)	静设备的管理			
1	企业应定期对储罐进行全面检查。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88号）	定期对储罐全面检查。	符合
2	企业应对储罐呼吸阀（液压安全阀）、阻火器、泡沫发生器、液位计、通气管等安全附件按规范设置，并定期检查或检测，填写检查维护记录。	《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三（2014）68号）	储罐液位计、安全阀、压力表等安全附件按规范设置，并定期检查或检测，填写检查维护	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
			记录。	
3	具有化学灼伤危害的物料不应使用玻璃等易碎材料制成管道、管件、阀门、流量计、压力计等。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 5.6.2 条	未使用玻璃等易碎材料制成管道、管件、阀门、流量计、压力计等。	符合
(五)	安全附件的管理			
1	企业应建立安全附件台账、爆破片更换记录。		建立安全附件台账。	符合
2	企业应对监视和测量设备进行管理,建立监视和测量设备台账,定期进行校准和维护,并保存校准和维护活动的记录。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》(AQ3013-2008) 第 5.5.2.5 条	建立监视和测量设备台账。	符合
3	安全阀、压力表等安全附件应定期检验并在有效期内使用。	《安全阀安全技术监察规程》(TSG ZF001-2006) 第 B4.2 (4) 条	在有效期内。见报告第 8.3 节。	符合
4	在用安全阀进出口切断阀应全开,并采取铅封或锁定;爆破片应正常投用。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016) 第 9.1.3 条 《安全阀安全技术监察规程》(TSGZF001-2006) 第 B4.2 (4) 条	在用安全阀进出口切断阀全开,并采取锁定措施	符合
5	压力表的选型应符合相关要求,压力范围及检定标记明显。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016) 第 9.2.1 条	压力表设置范围标记。	符合
6	压力容器用液位计应当: 1. 储存 0℃ 以下介质的压力容器,选用防霜液位计; 2. 寒冷地区室外使用的液位计,选用夹套型或者保温型结构的液位计; 3. 用于易爆、毒性程度为极度或者高度危害介质、液化气体压力容器上的液位计,有防止泄漏的保护装置。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016) 第 9.2.2 条	压力容器用液位计设置符合左侧要求。	符合
(六)	设备拆除和报废			
1	企业应建立设备报废和拆除程序,明确报废的标准和拆除的安全要求。	《化工企业工艺安全管理实施导则》(AQ/T 3034-2010) 第 4.7.3 条	建立设备报废和拆除制度。	符合
2	设备的报废应办理审批手续,报废的设备拆除前应制定方案。	《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000-2016) 第 5.4.1.6 条	有制度。	符合

小结:提供检查可,企业建立健全设备设施管理制度,并按照管理制度对设备进行全生命周期的管理,落实情况较好。

7.3.3 仪表

表 7-10 仪表安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
(一)	仪表安全管理			
1	企业应建立仪表自动化控制系统安全管理、日常维护保养等制度。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》 (安监总管三(2013)88号)第十六条	建立仪表自动化控制、日常维护保养制度。	符合
2	企业应建立健全仪表检查、维护、使用、检定等各类台账及仪表巡检记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》 (安监总管三(2013)88号)第十六条	建立健全仪表检查、维护、使用、检定等各类台账及仪表巡检记录。	符合
3	仪表调试、维护及检测记录齐全,主要包括: 1.仪表定期校验、回路调试记录; 2.检测仪表和控制系统检维护记录。	《自动化仪表工程施工及质量验收规范》 (GB50093-2013)第 12.1.1、12.5.2 条	仪表调试、维护及检测记录齐全。	符合
4	新(改、扩)建装置和大修装置的仪表自动化控制系统投用前、长期停用的仪表自动化控制系统再次启用前,必须进行检查确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》 (安监总管三(2013)88号)第十六条	按照安全条件确认要求开展。	符合
5	控制系统管理应满足以下要求: 1.控制方案变更应办理审批手续; 2.控制系统故障处理、检修及组态修改记录应齐全; 3.控制系统建立有应急预案。	《工业自动化和控制系统网络安全 集散控制系统(DCS)第 2 部分:管理要求》 (GB/T33009.2-2016)第 5.11.2、5.9.2 条	控制系统管理规范。控制系统已建立应急预案。	符合
6	企业应建立安全联锁保护系统停运、变更专业会签和技术负责人审批制度。联锁保护系统的管理应满足: 1.联锁逻辑图、定期维修校验记录、临时停用记录等技术资料齐全; 2.应对工艺和设备联锁回路定期调试; 3.联锁保护系统(设定值、联锁程序、联锁方式、取消)变更应办理审批手续; 4.联锁摘除和恢复应办理工作票,有部门会签和领导签批手续; 5.摘除联锁保护系统应有防范措施及整改方案。	《工业自动化和控制系统网络安全 集散控制系统(DCS)第 2 部分:管理要求》 (GB/T 33009.2-2016)	建立了安全连锁保护系统停运、变更专业会签和技术负责人审批制度。联锁保护系统的管理规范。	符合
(二)	控制系统设置			

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1	新建化工装置必须设置自动化控制系统,根据工艺过程危险和安全风险分析结果,确定配备安全仪表系统。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三(2013)76号)第十九条	按照设计专篇设置DCS系统和SIS系统。	符合
2	对涉及“两重点一重大”的需要配置安全仪表系统的化工装置应开展安全仪表功能评估。	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》(安监总管三(2014)116号)第四、十四条	开展安全仪表功能评估。	符合
(三)	仪表系统设置			
1	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源,可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源,后备电池的供电时间不小于30min。	《仪表供电设计规范》(HG/T 20509-2014)第7.1.3条	生产装置控制系统设置不间断电源。	符合
2	仪表气源应符合下列要求: 1.采用清洁、干燥的空气; 2.应设置备用气源。备用气源可采用备用压缩机组、贮气罐或第二气源(也可用干燥的氮气)。	《仪表供气设计规范》(HG/T 20510-2014)第3.0.1、3.0.2、3.0.3、4.4.1、4.4.2条 《石油化工仪表供气设计规范》(SH 3020-2013)第3.0.1、4.3.1条	仪表气源采用压缩空气系统。压缩空气质量符合要求;	符合
3	安装DCS、PLC、SIS等设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房,应考虑防静电接地。其室内的防静电地面、活动地板、工作台等应进行防静电接地。	《仪表系统接地设计规范》(HG/T20513-2014)第5.3.1条 《石油化工仪表接地设计规范》(SH/T 3081-2003)第2.4.1条	控制室地面为防静电地面、活动地板、工作台进行防静电接地。	符合
4	爆炸危险场所的仪表、仪表线路的防爆等级应满足区域的防爆要求。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)第5.2.3条 《石油化工自动化仪表选型设计规范》(SH/T 3005-2016)第4.9条	对照防爆区域划分图,核实电气系统的防爆等级。爆炸危险场所的仪表、仪表线路的防爆等级符合防爆等级要求。	符合
5	保护管与检测元件或现场仪表之间应采取相应的防水措施。防爆场合应采取相应防爆级别的密封措施。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)第5.4.3条 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》(GB 50093-2013)第7.4.8条 《石油化工仪表管道线路设计规范》(SH/T3019-2003)第8.4.6条	保护管与检测元件或现场仪表之间采取相应的防水措施。防爆场合采取相应防爆级别的密封措施。	符合
6	紧急停车按钮应有可靠防护措施。	《信号报警及联锁系统设计规范》(HG/T20511-2014)第4.11.4条	紧急停车按钮设置护罩。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
7	罐区储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关,报警信号应传送至自动控制系统。	《石油化工储运系统罐区设计规范》 (SH/T 3007-2014) 第 5.4.5 条	罐区储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表采用单独的液位连续测量仪表,报警信号传送至自动控制系统。	符合
(四)	气体检测报警管理			
1	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足 GB/T 50493 要求。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》 (GB/T 50493-2019)	装卸区和储罐区设置有毒气体检测报警仪;设置满足 GB/T50493-2019 要求。	符合
2	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统。	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》(安监总管三(2014)116号)第十一条	GDS 系统单独设置。	符合
3	可燃气体、有毒气体检测报警器管理应满足以下要求: 1.绘制可燃、有毒气体检测报警器检测点布置图; 2.可燃、有毒气体检测报警器按规定周期进行检定或校准,周期一般不超过一年。		有检测点布置图,定期校验。见报告第 8.3 节。	符合
4	可燃、有毒气体检测报警信号应发送至有操作人员常驻的控制室、现场操作室进行报警,并有报警与处警记录,对报警原因进行分析。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》 (GB/T 50493-2019) 第 3.0.4 条 《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三(2014)94号)第十九条	报警仪的型号传送至控制室。	符合
5	可燃、有毒气体检测报警器应完好并处于正常投用状态。	《安全生产法》 第三十六条	有毒气体检测报警器完好并处于正常投用状态。	符合

小结:通过对仪表安全检查可知,该企业建立了仪表自动化控制系统安全管理、日常维护保养等制度。对控制系统、仪表系统、有毒气体报警系统的设置符合规范要求。控制系统、仪表系统、有毒气体报警系统运行正常。

7.4 消防设施

表 7-11 消防设施安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1	按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程，除本法第十一条另有规定的外，建设单位应当自依法取得施工许可之日起七个工作日内，将消防设计文件报公安机关消防机构备案，公安机关消防机构应当进行抽查。	《消防法》第十条	已通过消防验收并备案。	符合
2	落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案；	《消防法》第十六条第一款	落实了消防安全制度，制定有灭火和应急疏散预案。	符合
3	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效；	《消防法》第十六条第二款	按标注配置了消防设施、器材，设置有消防安全标志，并定期组织检验，有点检表。	符合
4	保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准；	《消防法》第十六条第四款	疏散通道、安全出口畅通，消防间距符合消防技术标准。	符合
5	企业消防道路应畅通无阻，满足消防车辆通行；可燃液体罐组、可燃液体储罐区、可燃气体储罐区、装卸区及化学危险品仓库区应按要求设置环形消防车道。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 4.3.4 条	环形消防车道。	符合
6	厂区消防车道净宽度、净空高度应满足消防救援要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 4.3.4 条 《化工企业总图运输设计规范》（GB50489 -2009）	宽度大于 6 米。净空高度大于 5m。	符合
7	储罐区消防栓供水压力应正常，满足消防要求；设置稳高压消防给水系统的，其管网压力宜为 0.7~1.2MPa。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.5.1 条	设置稳压系统，稳压泵一备一用。	符合
8	消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.3.6 条	一用一备。备用泵为柴油泵。	符合
9	消防水泵的主泵应采用电动泵，备用泵应采用柴油机泵，且应按 100%备用能力设置，柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转 6h 的要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）第 8.3.8 条	消防水泵的主泵采用电动泵，备用泵采用柴油机泵。柴油机的油料储备量能满足机组连续运转 6h 的要求。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
10	消防栓（炮）是否满足下列要求： 1. 消防栓有编号，开启灵活，出水正常，排水良好，出水口扣盖、橡胶垫圈齐全完好； 2. 消防栓阀门井完好，防冻措施到位； 3. 消防炮完好无损、无泄漏，防冻措施落实；消防炮阀门及转向齿轮灵活，润滑无锈蚀现象。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第 13.2.13 条	消防栓有编号，开启灵活，出水正常，排水良好，出水口扣盖、橡胶垫圈齐全完好；消防栓阀门井完好，防冻措施到位。	符合
11	消防器材应满足下列要求： 1. 消防柜内器材配备齐全，附件完好无损； 2. 有专人负责定期检查灭火器材，药剂定期更换，有更换记录和有效期标签。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》 (GB 30077-2013) 第 9.3 条 《建筑灭火器配置验收及检查规范》 (GB50444-2008) 第 5.2.3 条	消防器材完好，有检查记录。	符合
12	泡沫及水幕系统应满足下列要求： 1. 泡沫发生系统保持完好，零部件齐全，随时保持备用状态；泡沫液定期更换，有记录； 2. 消防水幕、喷淋、蒸汽等消防设施完好，能随时投用，定期试验。	《泡沫灭火系统设计规范》 (GB50151-2010)	不涉及泡沫及水幕系统。	
13	生产污水管道的下列部位应设水封，水封高度不得小于 250mm： 1. 工艺装置内的塔、加热炉、泵、冷换设备等区围堰的排水出口； 2. 工艺装置、罐组或其他设施及建筑物、构筑物、管沟等的排水出口； 3. 全厂性的支干管与干管交汇处的支干管上； 4. 全厂性支干管、干管的管段长度超过 300m 时，应用水封井隔开。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》(GB 50160-2008) 第 7.3 条	装置区排水出口、每个罐排水出口都设置水封井，汇集后通过管道用泵打到污水处理系统。	符合
14	灭火器不应设置在不易被发现和黑暗的地点。且不得影响安全疏散。	GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》第 5.1.1 条	灭火器摆放位置符合要求。	符合
15	一个计算单元内的灭火器数量不应少于 2 具。	GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》第 6.1.1 条	符合要求	符合
16	每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》第 6.1.2 条	生产车间门口手提式灭火器设置多于 2 具，且放置于地面上。	符合
17	化工装置消防设计应根据工艺过程特点及火灾危险类别、物料性质、建筑结构，确定相应的消防设计方案。	HG20571-2014《化工企业安全卫生设计规范》第 3.1.13.1 条	进行安全消防设计，设计方案审查合格。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
18	化工企业低压消防给水设施、消防给水不应与循环冷却水系统合并，且不应用于其他用途；与生产或生活给水管道系统合并的低压消防水管网应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016和《石油化工企业设计防火规范》GB 50160 有关规定。高压消防给水应设计独立的消防给水管道系统。消防给水管道应采用环状管网。	HG20571-2014《化工企业安全卫生设计规范》第 4.1.13.2 条	消防水系统与循环水系统合并设置。	符合
19	化工生产装置的水消防设计应根据设备布置、厂房面积以及火灾危险类别设计相应的消防供水竖管、冷却喷淋、消防水幕、水炮、带架水枪等消防设施。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.13.3 条	设计有需要的消防水给水设施。	符合
20	化工生产装置、罐区、化学品库应根据生产过程特点、物料性质和火灾危险性质设计相应的泡沫消防及惰性气体灭火设施	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-1995 第 3.1.13.4 条	配备有干粉灭火器。	符合

小结：通过对消防设施安全检查可知，消防设施设置和管理符合相关法律、法规和标准要求。

第八章 事故应急措施

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《危险化学品单位应急救援物资配备标准》GB 30077-2013的有关规定，评价组列出表8-1事故应急措施评估表。

表 8-1 事故应急措施评估表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
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。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十条	该公司已制定重大危险源专项应急预案，按照预案要求配备应急救援队伍，已成立消防站和气体防护组，已配备防护装备及应急救援器材、设备、物资，并对应急救援器材进行定期维护。见表 8-2、表 8-3、表 8-4。	符合
2	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。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十条	该公司已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。	符合
3	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，并按照下列要求进行事故应急预案演练： （一）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次； （二）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。 应急预案演练结束后，危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十一条	该公司已制定事故应急预案演练计划。重大危险源专项应急预案每年演练一次，现场处置方案半年进行一次演练。目前企业已按照计划进行应急预案的演练并在演练结束后对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告。	符合
4	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全监管总局令第 41 号）第二十一条	该公司已设立气体防护组，配备 4 套全封闭防化服。	符合
5	编制应急预案前，编制单位应当进行事故风险评估和应急资源调查。 事故风险评估，是指针对不同事故种	《生产安全事故应急预案管理办法》第 10 条	该公司应急预案编制前，编制单位已进行事故风险评估和应急资源调查。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	类及特点,识别存在的危险危害因素,分析事故可能产生的直接后果以及次生、衍生后果,评估各种后果的危害程度和影响范围,提出防范和控制事故风险措施的过程。 应急资源调查,是指全面调查本地区、本单位第一时间可以调用的应急资源状况和合作区域内可以请求援助的应急资源状况,并结合事故风险评估结论制定应急措施的过程。			
6	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准,结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点,确立本单位的应急预案体系,编制相应的应急预案,并体现自救互救和先期处置等特点。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第12条	该公司已根据相关法规和导则要求,结合本单位的实际情况,制定了应急预案。	符合
7	生产经营单位的应急预案经评审或者论证后,由本单位主要负责人签署公布,并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第24条	该公司应急救援预案经评审后,由主要负责人签署公布。并下发至各部门及岗位。	符合
8	非煤矿山、金属冶炼和危险化学品生产、经营、储存企业,以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业的应急预案,按照隶属关系报所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门备案;其他生产经营单位应急预案的备案,由省、自治区、直辖市人民政府负有安全生产监督管理职责的部门确定。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第26条	该公司事故应急救援预案已在和县安全生产监督管理局备案。	符合
9	生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案培训活动,使有关人员了解应急预案内容,熟悉应急职责、应急程序和岗位应急处置方案。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第31条	该公司已定期组织开展本单位的应急预案培训活动,查有培训记录。	符合
10	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划,根据本单位的事故预防重点,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。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第33条	该公司已制定有应急预案演练计划,查有演练记录。	符合
11	应急预案演练结束后,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,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。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第34条	该公司每次应急预案演练结束后,均及时进行评估,分析存在的问题,并对提出修订意见。	符合
12	在危险化学品作业场所,应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜或指定地点,作业场所应急物资配备应符合表1的要求。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》GB 30077-2013 第6条	见表8-2、表8-3、表8-4。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
13	除作业场所的应急物资外的其他应急物质,可由危险化学品单位与其周边其他相关单位或应急救援机构签订互助协议,并能在这些单位或机构接到报警后 5min 内到达现场,可作为本单位的应急救援物质	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》GB 30077-2013 第 8.3 条	该公司与安徽华星化工有限公司签订了互助协议。能够在 5 接到报警后 5min 内到达现场。	符合
14	企业应制定应急器材管理与维护保养制度。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》GB 30077-2013 第 9.1 条	制定有应急器材管理与维护保养制度。	符合
15	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。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》GB 30077-2013 第 9.1 条、第 9.3 条	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。	符合
16	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。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》GB 30077-2013 第 9.1 条、第 9.3 条	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。	符合
17	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。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》GB 30077-2013 第 9.3 条 《可燃气体检测报警器》JJG 693-2011 第 5.5 条	配备便携式检测仪,并定期检定。	符合
18	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂 性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》GB 50160-2008 第 8.12.1 条	设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	符合
19	消防器材应满足下列要求: 1. 消防柜内器材配备齐全,附件完好无损; 2. 有专人负责定期检查灭火器材,药剂定期更换,有 更换记录和有效期标签。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》GB 30077-2013 第 9.3 条 《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB 50444-2008 第 5.2.3 条	消防器材满足下列要求: 1. 消防柜内器材配备齐全,附件完好无损; 2. 有专人负责定期检查灭火器材,药剂定期更换,有更换记录和有效期标签。	符合
20	气防站(点)的当班气防人员不得少于 4 人。	《气体防护站设计规范》SY/T6772-2009 第 4.1 条	应急救援队伍中设置应急救援人员 7 人。见公司“关于成立公司应急救援队伍的通知”飞时达文(2021)008 号	符合

表 8-2 气体防护组配置一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	综合急救箱	配备烫伤膏、绷带、无菌敷料、四肢夹板、消毒药水、温度计等	1	
2	担架		1	
3	急救药品	根据企业情况配置	1	
4	便携式氧浓度检测仪		2	
5	便携式有毒气体检测仪		2	氯气

6	轻型气密型防护服		10	
7	消防防火服		3	
8	重型防化服		3	
9	正压式空气呼吸器		4	
10	长管式空气呼吸器		10	
11	消防防护头盔		3	成套
12	消防战斗靴		3	
13	防爆电筒		5	
14	浸塑手套		10	

表 8-3 消防站配置一览表

名称	数量(套)	型号	存放地点
轻型防化服	10		消防应急器材柜
重型防化服	3		
空气呼吸器	4		
消防斧	3	----	
消防铲	3		
消防桶	3		
消防扳手	3	----	
消防腰带	3		
消防战斗服	3	配头盔、战斗靴	

表 8-4 事故应急救援器材、设备的配备情况表

序号	器材名称	型号	数量	配置岗位	责任人
1	洗眼淋浴器		19	罐区、乙类厂房、液氯库	杨保伟、李响、刘章军
2	空气呼吸器		4	液氯库	刘章军
3	重型防化服		3	消防站	戴训
4	应急药箱		1	气防站	范以娟
5	滤毒罐	自吸过滤单罐 A 型 7 号	10	气防站	杨兵
6	安全绳		3		杨兵
7	防爆对讲机		6	控制室	胡善云
8	防毒面具	3#	10	车间应急器材柜	刘章军
9	氯气补消器		1	液氯库	刘章军
10	液氯堵漏专用工具组		1	液氯库	戴训
11	消火栓		39	室内外	陈永军
12	隔离警戒带		5	气防站	杨兵
13	护目镜		10	车间应急器材柜	刘章军

由表8-1、8-2、8-3、8-4可以看出，安徽飞时达化工科技有限公司重大危险源事故应急措施能够满足安全生产要求。

第九章 评估结论与建议

9.1 评估结论

通过安全评估可知，安徽飞时达化工科技有限公司液氯库房构成二级危险化学品重大危险源。该公司液氯库房个人风险值低于《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》规定的居住类高密度场所、公众聚集类高密度场所（如居民区、宾馆、度假村等）可容许个人风险标准。该公司液氯库社会风险未超过《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》规定的可容许社会风险标准。

该公司液氯库外部四周防火间距符合国家相关法律、法规和标准、规范的要求。该公司已采用DCS和SIS控制系统，工艺参数和过程控制均在控制室集中显示、控制、管理，并设置联锁保护系统，能够在事故状态下，实现保证生产和安全的措施，对装置的可靠运行提供良好的保障。该公司已对重大危险源的安全附件和安全监测监控系统如有毒气报警仪、安全阀、压力表、温度计、液位计、防雷防静电跨接的电阻值等进行了校验和检测，在有效期内使用。

该公司已明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人，并在现场设置有责任牌，并已在生产区设置明显的重大危险源安全警示标志。

该公司针对重大危险源的实际情况，按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》采取了相应的安全管理措施，制订了《重大危险源管理制度》和各项安全操作规程，制订了重大危险源事故应急预案，建立了应急救援组织，配备了应急救援人员，配备了必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并定期对重大危险源事故应急预案进行演练。

该公司危险化学品重大危险源生产区发生事故的可能性和严重程度处于可接受水平，重大危险源安全管理措施、安全技术和监控措施可以满足安

全生产要求。

综上所述，安徽飞时达化工科技有限公液氯库个人风险均在可接受范围内，液氯库社会风险能满足风险标准的要求。本次评估范围内各项安全监测监控措施良好有效，能够保证企业的危险化学品重大危险源设备设施安全能够符合相关法规、规范要求。

9.2 建议

- 1、企业应严格落实重大危险源的包保职责。
- 2、企业应进一步加强液氯卸车的安全确认。并留有安全确认记录。
- 3、技术负责人李斌应在入职6个月内取得安全管理人员证书。

第十章 附图、附件

10.1 危险物质危险特性表

表 10-1 氯的理化性质及危险特性表

标识	中文名：氯；氯气	英文名：chlorine	
	分子式：Cl ₂	危规号：23002	UN 编号：1017
	分子量：70.91	序号：1381	CAS 号：7782-50-5
理化性质	性状：黄绿色有刺激性气味的气体。		
	熔点（℃）：-101	溶解性：易溶于水、碱液。	
	沸点（℃）：-34.5	相对密度（水=1）：1.47	
	饱和蒸气压（kPa）：506.62（10.3℃）	相对密度（空气=1）：2.48	
	临界温度（℃）：144	燃烧热（kJ/mol）：无意义	
	临界压力（MPa）：7.71	最小引燃能量（mJ）：无意义	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：助燃	燃烧分解产物：氯化氢	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：无意义	稳定性：稳定	
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢。	
	危险特性：本品不会燃烧，但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性物质。它几乎对金属和非金属都有腐蚀作用。		
	灭火方法：本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）1 美国 TLV-TWA（OSHA）0.5ppm，1.5 mg/m ³ LC50=850mg/m ³ ，1h，大鼠吸入。亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 41-97mg/m ³ ，1-2 小时/天，3-4 周，引起严重但非致死性肺气肿与气管病变。 环境危害：该物质对环境有严重危害，应特别注意对水体的污染和对植物的损害，对鱼类和动物也应给予特别注意。		
对人体危害	侵入途径：吸入。 健康危害：对眼、呼吸道粘膜有刺激作用。 急性中毒：轻度者有流泪、咳嗽、咳少量痰、胸闷，出现气管和支气管炎的表现；中度中毒发生支气管肺炎或间质性肺水肿，病人除有上述症状的加重外，出现呼吸困难、轻度紫绀等；重者发生肺水肿、昏迷和休克，可出现气胸、纵隔气肿等并发症。吸入极高浓度的氯气，可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉头痉挛而发生“电击样”死亡。皮肤接触液氯或高浓度氯，在暴露部位可有灼伤或急性皮炎。 慢性影响：长期低浓度接触，可引起慢性支气管炎、支气管哮喘等；可引起职业性痤疮及牙齿酸蚀症。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。		
防护	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统和眼睛防护：空气中浓度超标时，建议佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴氧气呼吸器。 身体和手防护：穿带面罩式胶布防毒衣。戴橡胶手套。		

	其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加强扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用管道将泄漏物导至还原剂（酸式硫酸钠或酸式碳酸钠）溶液。也可以将漏气钢瓶浸入石灰乳液中。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
储运	不燃有毒压缩气体。储存于阴凉、通风良好的仓库内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与易燃、可燃物或金属粉末等分开存放。不可混储混运。液氯储存区要建低于自然地面的围堤。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

10.2 法定检测、检验情况的汇总表

一、安全阀

表 10-2 安全阀法定校验情况

序号	设备名称	型号	标牌号	安装地点	工作介质	校验结论	校验日期	下次校验日期	校验单位
1	安全阀	A41F-25	22073123	氯气缓冲罐	液氯	合格	2023.2.6	2024.2.5	安徽建宇特种设备检测有限公司
2	安全阀	A41F-25	22073125	液氯储罐顶部	液氯	合格	2023.2.6	2024.2.5	
3	安全阀	A41F-25	22073124	液氯储罐顶部	液氯	合格	2023.2.6	2024.2.5	
4	安全阀	A41F-25	22073126	液氯储罐顶部	液氯	合格	2023.2.6	2024.2.5	
5	安全阀	A41F46-25	22073122	氯气分气缸顶部	液氯	合格	2023.2.6	2024.2.5	
6	安全阀	A42F46-25	20091984	管道	液氯	合格	2023.2.6	2024.2.5	
7	安全阀	A42F46-25	20091971	液氯泵进口缓冲罐	液氯	合格	2023.2.6	2024.2.5	
8	安全阀	A42F46-25	22073121	氯气缓冲罐	液氯	合格	2023.2.6	2024.2.5	

二、压力表

表 10-3 在用压力表法定检验结果一览表

序号	压力表编号	型号规格	安装位置	校验结论	校验日期	下次校验日期	校验单位	备注
1	智能压力变送器	0~2.5MPa, 0.075%	液氯储罐 V0202A	合格	2023/1/30	2024/1/29	常州检验检测标准认证研究院	
2	智能压力变送器	0~2.5MPa, 0.075%	液氯储罐 V0202B	合格	2023/1/30	2024/1/29		
3	智能压力变送器	0~2.5MPa, 0.075%	液氯储罐 V0203	合格	2023/1/30	2024/1/29		
4	不锈钢隔膜压力表	0~2.5MPa, 1.6级	液氯储罐 V0202A	合格	2023.7.20	2024.1.19	常州检验检测标准认证研究院	
5	不锈钢隔膜压力表	0~2.5MPa, 1.6级	液氯储罐 V0202B	合格	2023.7.20	2024.1.19		
6	不锈钢隔膜压力表	0~2.5MPa, 1.6级	液氯储罐 V0203	合格	2023.7.20	2024.1.19		
7	不锈钢隔膜压力表	0~2.5MPa, 1.6级	液氯储罐安全阀爆破片之间	合格	2023.7.20	2024.1.19		
8	不锈钢隔膜压力表	0~2.5MPa, 1.6级	液氯储罐安全阀爆破片之间	合格	2023.7.20	2024.1.19		
9	不锈钢隔膜压力表	0~2.5MPa, 1.6级	液氯储罐安全阀爆破片之间	合格	2023.7.20	2024.1.19		

三、计量检测设备

表 10-4 计量检测设备法定检验、检测情况表

序号	计量器具名称	型号规格	安装 (使用 部位)	校验 结论	校验 日期	下次校验 日期	校验单 位	备注
1	氯气检测报警仪	SY-QT-2000-CL2	液氯库 罐区	合格	2022. 11. 14	2023. 11. 13	江苏华 质检测 技术有 限公司	
2	氯气检测报警仪	SY-QT-2000-CL2	液氯库 罐区	合格	2022. 11. 14	2023. 11. 13		
3	氯气检测报警仪	SY-QT-2000-CL2	液氯库 罐区	合格	2022. 11. 14	2023. 11. 13		
4	氯气检测报警仪	SY-QT-2000-CL2	液氯库 罐区	合格	2022. 11. 14	2023. 11. 13		
5	氯气检测报警仪	SY-QT-2000-CL2	液氯库 罐区	合格	2022. 11. 14	2023. 11. 13		
6	氯气检测报警仪	SY-QT-2000-CL2	液氯库 罐区	合格	2022. 11. 14	2023. 11. 13		
7	氯气检测报警仪	SY-QT-2000-CL2	液氯库 罐区	合格	2022. 11. 14	2023. 11. 13		
8	氯气检测报警仪	SY-QT-2000-CL2	卸车区	合格	2022. 11. 14	2023. 11. 13		
9	氯气检测报警仪	SY-QT-2000-CL2	卸车区	合格	2022. 11. 14	2023. 11. 13		

四、压力容器

表 10-5 压力容器检测登记表

序 号	压力容器 名称	使用登记证	发证日期	有效期至	发证单位	备注
1	液氯储罐	容 13 皖 EC00258 (21)	2020. 1. 6	2024. 4. 29	和县市场监督 局特种设备安 全监察局	
2	液氯储罐	容 13 皖 EC00257 (21)	2020. 1. 6	2024. 4. 29		
3	液氯储罐	容 13 皖 EC00259 (21)	2020. 1. 6	2024. 4. 29		

五、管理人员和从业人员

表 10-6 管理人员和从业人员安全培训登记表

序号	姓名	职称 (职务)	岗位类别	学历及专业	身份证号码	证号	有效期	发证单位
1	陈士红	总经理	主要负责人	本科,应用化学			2021.4.2-2024.4.1	马鞍山市应急管理局
2	陈怀奇	安环部部长	安全管理人员	本科,化学工程与工艺			2023.3.21-2026.3.20	
3	李绪龙	工程技术经理	安全管理人员	专科在读,应用化工技术			2023.3.21-2026.3.20	
4	刘章军	车间主任	安全管理人员	大专在读,应用化工技术			2021.11.03-2024.11.02	
5	王信平	专职安全管理人员	专职安全管理人员	大专,化学工程系化工经营管理			2023.1.10-2026.1.9	
6	陈怀奇	安环部部长	中级注册安全工程师	本科,化学工程与工艺			2021.10.17--	
7	徐作国	生产经理	注册安全工程师	大专,应用化工技术			2017.10.29--	
8	李斌	技术部经理	安全管理人员	本科,应用化学				

六、特种作业人员

表 10-7 特种作业人员取证情况登记表

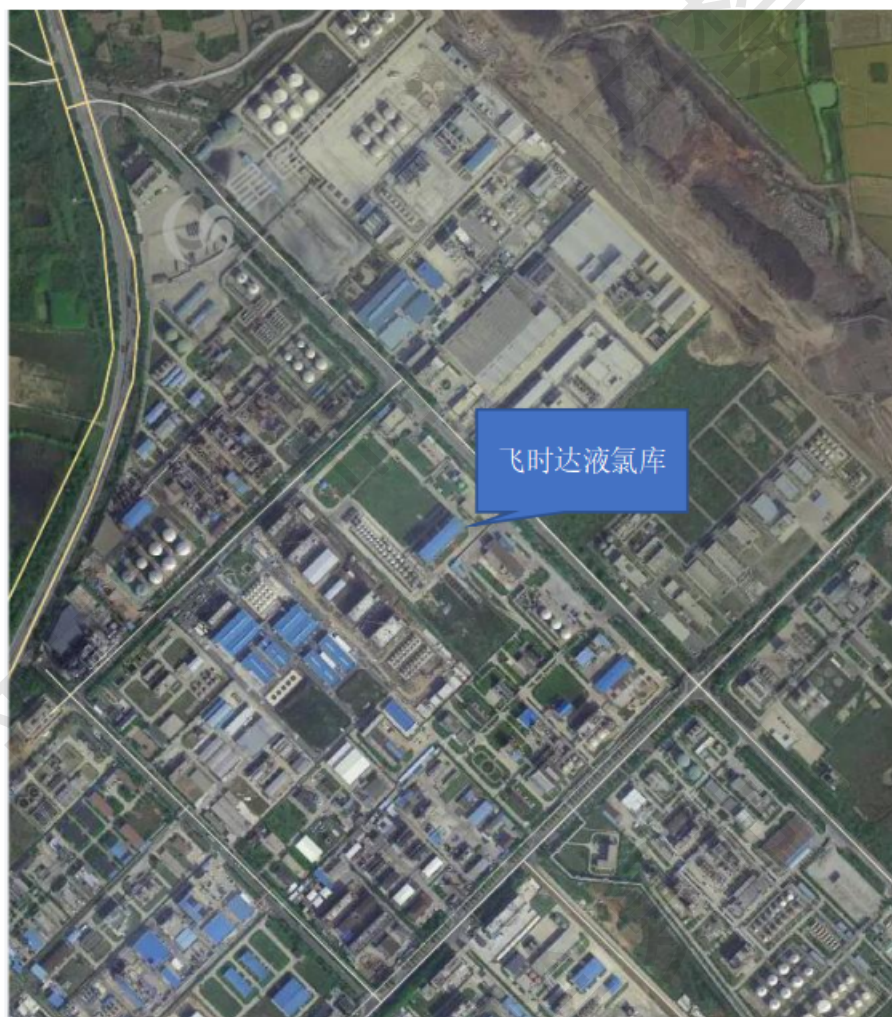
序号	姓名	准操项目	证件号码	学历	有效期限
1	王万桂	氯化工艺作业		高中	2020.10.19-2026.10.18
2	刘章军	氯化工艺作业		高中	2020.10.19-2026.10.18
3	庆超群	化工自动化控制仪表作业		高中	2020.12.1-2026.11.30
4	庆超群	低压电工作业		高中	2021.10.27-2027.10.26
5	庆超群	高压电工作业		高中	2021.11.24-2027.11.25
6	庆超群	防爆电气作业		高中	2021.12.27-2027.12.26
7	陈永军	焊接与热切割		初中	2020.10.14-2026.10.13
8	聂应军	焊接与热切割		初中	2022.10.12-2028.10.11
9	胡善云	氯化工艺作业		高中	2021.7.6-2027.7.5
10	胡志远	氯化工艺作业		高中	2021.7.6-2027.7.5
11	王飞	氯化工艺作业		高中	2022-11-4~2028-11-3
12	李绪龙	化工自动化控制仪表作业		大专化工在读	2021.11.30-2027.11.29

13	赵龙凯	化工自动化控制仪表作业		中专(光电信息技术)	2021. 11. 30-2027. 11. 29
14	胡来清	氯化工艺作业		高中	2022. 10. 17-2028. 10. 16
15	张小平	叉车 N1		高中	2022. 10-2026. 9
16	殷宝平	氯化工艺作业		高中	2023. 3. 30-2029. 3. 29
17	宁磊磊	氯化工艺作业		高中	2023. 3. 30-2029. 3. 29
18	王军	氯化工艺作业		高中	2023. 5. 4-2029. 05. 03
19	黄必虎	氯化工艺作业		高中	2023. 05. 04-2029. 05. 03
20	聂光平	焊接与热切割		高中	2022. 8. 8~2028. 8. 7

10.3 附图及附件

10.3.1 区域位置图





10.3.2 总平面布置图

见附后

10.3.3 其他文件

安徽飞时达化工科技有限公司

飞时达文(2023)008 号

关于成立公司应急救援队伍的通知

各部门：

为保障公司安全生产工作及应急救援需要，经公司研究决定成立公司应急救援队伍，分别为消防救援队伍和工艺应急救援队伍：

1、消防救援队伍队长刘章军，组员黄必虎、王军、陈永军，负责处置突发火灾、消防应急救援、微型消防站、消防设备设施维护操作等事宜；

2、工艺应急救援队伍队长徐作国，组员胡来清、王飞、王万桂、胡志远、殷宝平、胡善云。负责液氯储存装置、氯化生产装置等突发氯气泄漏、物料泄漏应急处置、公司气防组设备设施维护保养等事宜。

2023 年 4 月 1 日

安徽飞时达化工科技有限公司

飞时达文（2023）008号

关于公司重大危险源三类包保责任人任命

各部门：

为加强公司重大危险源液氯储存罐日常管理，落实三类包保责任人履职，经公司研究决定任命：

- 1、总经理陈士红担任公司重大危险源主要负责人，负责重大危险源全面管理工作；
- 2、技术部经理李斌担任公司重大危险源技术负责人，负责重大危险源技术管理工作；
- 3、生产部经理徐作国担任公司重大危险源操作负责人，负责重大危险源操作管理工作。

安徽飞时达化工科技有限公司

2023年10月9日

10.3.4 相关人员学历证明

10.3.5 防雷检测报告

 **防雷装置检测报告**

(和县) 防雷检测编号: [JC2023]第 0603 号

单位名称: 安徽飞时达化工科技有限公司

项目名称: 综合楼、全厂二类重要设施、消防泵房
氯气库、乙类厂房、罐组一

检测有效期: 2023 年 6 月 21 日至 2023 年 12 月 20 日



安徽省风云防雷安全检测有限责任公司

地址: 合肥市包河区芜湖路 220 号 电话: 0555-5308121

安徽省气象局监制

受检测单位基本情况

检测日期: 2023-6-21

档案编号: 和县雷定检(2023) 0603 号

页数 2 共 6 页

单位名称	安徽飞时达化工科技有限公司	地址	乌江镇精细基地
联系部门		联系人	陈怀奇
联系电话	18315599844	邮编	238200

受检单位基本情况和防雷类别确定

② 检单位属生产型企业。

② 车间、储罐属二类防雷标准, 其他为三类防雷标准。

受检单位高压供电和低压配电基本情况

低压配电线路埋地敷设。

受检单位主要防雷保护对象和电气、信息设备基本情况

符合规范、设计要求。

受检单位防雷装置设置基本情况及雷灾历史

受检单位的避雷针、避雷带防雷接地电阻基本符合规范要求, 接地电阻经检测符合规范要求。

雷灾史不详。

其他情况 (LPZ 划分等)

要求人员和设备均处在 LPZ1 区保护范围内。

防雷检测综合评估报告

检测日期: 2023-6-21				档案编号: 和县雷定检(2023) 0603 号				页数 1 共 6 页			
单位名称		安徽飞时达化工科技有限公司				地址		乌江镇精细化基地			
联系部门						联系人		陈怀奇			
联系电话		18315599844				邮编		238200			
外部防雷装置检测综评: 综合楼、全厂二类重要设施、消防泵房、氯气库、乙类厂房、罐组一设接地桩, 经检测, 接地电阻基本符合规范要求。											
屏蔽效率检测综评: //											
等电位连接检测综评: 接地符合规范											
SPD 安装检测综评: //											
综合布线检测综评: 基本符合规范、设计要求。											
总评: 防雷设施应做好定期维护。											
2023年6月21日											
检测员: 曹发明 薛洋				校核人		曹发明		负责人		薛洋	

防雷装置检测表

检测日期: 2023-6-21

档案编号: 和县雷定检(2023)0603号

页数 3 共 6 页

检测时间		项目名称	检测项目	检测结果	建设单位 (业主)
天气	温度				
晴	26° C	车间、办公楼、机械、锅炉、储罐	防雷装置 接地电阻	见检测 记录	安徽飞时达化工科技有限公司

2 抽检记录

序号	名称	防雷装置						检测结果 (接地电阻)	整改项目
		接闪器	引下线	接地装置	电涌保护器	其它连接导体	接地电阻		
1	综合楼								
2	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.6Ω	合格	
3	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.7Ω	合格	
4	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
5	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
6	等电位	本体	40×4扁钢	接地			1.7Ω	合格	
7	配电柜	接地桩	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
8	全场二类重要设施								
9	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.6Ω	合格	
10	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.7Ω	合格	
11	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
12	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
13	消防泵房								
14	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.8Ω	合格	
15	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.7Ω	合格	
16	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.7Ω	合格	
17	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.8Ω	合格	
18	水罐	本体	40×4扁钢	接地			1.7Ω	合格	
19	氯气库								
20	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.6Ω	合格	
21	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.6Ω	合格	
22	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	

备注:

检测日期: 2023-6-21

档案编号: 和县雷定检(2023)0603号

页数 4 共 6 页

序号	名称	防雷装置						检测结果 (接地电阻)	整改项目
		接闪器	引下线	接地装置	电涌保护器	其它连接导体	接地电阻		
23	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
24	储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
25	乙类厂房								
26	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.5Ω	合格	
27	避雷网	带状	10MM圆钢	接地			1.5Ω	合格	
28	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
29	引下线	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
30	配电箱	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
31	外墙爬梯	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
32	热水罐	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
33	热水泵	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
34	液氯气化区楼梯	本体	40×4扁钢	接地			1.4Ω	合格	
35	反应釜 R0201A	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
36	反应釜 R0201B	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
37	反应釜 R0201C	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
38	反应釜 R0201D	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
39	反应釜 R0201E	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
40	反应釜 R0201F	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
41	反应釜 R0201G	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
42	反应釜 R0201H	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
43	反应釜 R0202A	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
44	反应釜 R0202B	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
45	反应釜 R0202C	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
46	反应釜 R0202D	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
47	反应釜 R0202E	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
48	反应釜 R0202F	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
49	反应釜 R0202G	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
50	反应釜 R0202H	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
51	反应釜 R0203A	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
备注:									

检测日期: 2023-6-21

档案编号: 和县雷定检(2023)0603号

页数 6 共 6 页

序号	名称	防雷装置						检测结果 (接地电阻)	整改项目
		接闪器	引下线	接地装置	电涌保护器	其它连接导体	接地电阻		
84	盐酸装卸操作平台	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
85	装卸口	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
86	装卸口	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
87	盐酸泵	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
88	盐酸泵	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
89	原料装卸操作平台	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
90	原料装卸口	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
91	原料装卸口	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
92	原料装卸口	本体	40×4扁钢	接地			1.7Ω	合格	
93	原料装卸口	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
94	原料泵	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
95	原料泵	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
96	原料泵	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
97	V0701 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
98	V0702 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
99	V0703 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
100	V0704 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
101	V0705 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
102	V0706 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
103	V0707 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
104	V0708 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
105	V0709 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
106	V07010 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
107	V07011 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
108	V07012 储罐	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
109	管道	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
110	管道	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	
111	罐区桥架	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
112	路灯	本体	40×4扁钢	接地			1.5Ω	合格	
113	路灯	本体	40×4扁钢	接地			1.6Ω	合格	

备注:

检测日期: 2023-6-21

档案编号: 和县雷定检(2023)0603号

页数 5 共 6 页

序号	名称	防雷装置						检测结果 (接地电阻)	整改项目
		接闪器	引下线	接地装置	电涌保护器	其它连接导体	接地电阻		
52	反应釜 R0203B	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
53	反应釜 R0203C	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
54	反应釜 R0203D	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
55	反应釜 R0203E	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
56	反应釜 R0203F	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
57	反应釜 R0203G	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
58	反应釜 R0203H	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
59	操作平台	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
60	反应釜 R0204A	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
61	反应釜 R0204B	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
62	反应釜 R0204C	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
63	反应釜 R0204D	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
64	反应釜 R0204E	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
65	反应釜 R0204F	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
66	反应釜 R0204G	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
67	反应釜 R0204H	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
68	盐酸吸收操作平台	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
69	反应釜 R0205A	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
70	反应釜 R0205B	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
71	反应釜 R0205C	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
72	反应釜 R0205D	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
73	反应釜 R0205E	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
74	反应釜 R0205F	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
75	反应釜 R0205G	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
76	反应釜 R0205H	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
77	厂区桥架	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
78	罐组一								
79	桥架	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
80	V0715C 储罐爬梯	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
81	V0715D 储罐爬梯	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	
82	V0715G 储罐爬梯	本体	40×4 扁钢	接地			1.5Ω	合格	
83	V0715H 储罐爬梯	本体	40×4 扁钢	接地			1.6Ω	合格	

备注:

10.3.6 应急预案演练计划及演练记录

安徽飞时达化工科技有限公司2023年应急演练计划						
序号	目标	负责人	执行人	措施内容	完成日期	检查
1	危险化学品管理	陈怀奇	刘章军	定期组织危险化学品应急演练，并保存相关演练、评估记录。	2月28日	
2	危险源辨识及评价	陈怀奇	刘章军	三级以上（含三级）危险源制定应急预案，制定演练计划，开展演练。	4月20日	
3	6月安全月主题活动	陈怀奇	李绪龙	防汛防台应急演练	6月30日	
4	6月组织一次消防灭火应急演练	陈怀奇	徐作国	危险化学品泄漏、消防演练	6月30日	
5	环保体系	陈怀奇	刘章军	开展环境事件应急响应演练	7月30日	
6	防火管理	陈怀奇	刘章军	组织防火减灾应急演练和演习	8月30日	
7	职业健康管理	陈怀奇	刘章军	建立职业病危害应急预案并每年组织演练。	10月30日	
8	消防管理	陈怀奇	刘章军	开展消防应急演练，并保存相关培训、应急演练和评估记录（必要时可邀请精细化工基地消防支队消防人员演练）。	5月30日	
9	液氨泄漏事故应急预案	陈怀奇	徐作国		4月15日	



应急救援预案演练签到表

演练项目	2023年下半年重大危险源、环境突发事件、消防灭火疏散应急预案		参与人员	钟. 安环部. 工程技部	
演练时间	2023.9.9 8:00 ~9:30		演练地点	氮气库房产区	
参加演练人员（签名）					
序号	职务/岗位	姓名	序号	职务/岗位	姓名
1.	安环部	刘厚军	21.	安环部	陈奇
2.	生产部	黄心	22.		
3.	生产部	张丁	23.		
4.	生产部	张	24.		
5.	生产部	江	25.		
6.	生产部	牙	26.		
7.	生产部	殷	27.		
8.	生产部	朱	28.		
9.	生产部	王	29.		
10.	生产部	杨	30.		
11.	生产部	吴	31.		
12.	生产部	隋	32.		
13.	生产部	李	33.		
14.	工程技部	孙	34.		
15.	安环部	龙	35.		
16.	仓库	宋	36.		
17.	生产部	范	37.		
18.	生产部	胡	38.		
19.			39.		
20.			40.		

应急救援预案培训签到表

培训项目	2023年下半年重大危险源、环境突发事件、消防灭火疏散应急预案		参与人员	新部 2名 安环部 技术部	
培训时间	2023.9.9 8:00~8:30 9:00~9:30		培训地点	气站前广场	
参加培训人员（签名）					
序号	职务/岗位	姓名	序号	职务/岗位	姓名
21.	外操	王美增	21.	安环部	陈奇
22.	操作工	王美增	22.		
23.	生产部	王美增	23.		
24.	机修	王美增	24.		
25.	机修	王美增	25.		
26.		王美增	26.		
27.	生产部	王美增	27.		
28.	生产部	王美增	28.		
29.	生产部	王美增	29.		
30.	生产部	王美增	30.		
31.	生产部	王美增	31.		
32.	生产部	王美增	32.		
33.	生产部	王美增	33.		
34.	生产部	王美增	34.		
35.	生产部	王美增	35.		
36.	生产部	王美增	36.		
37.	生产部	王美增	37.		
38.	生产部	王美增	38.		
39.			39.		
40.			40.		

安徽飞时达化工科技有限公司重大危险源安全评估报告

安量飞时达化工科技有限公司应急预案
演练及评审记录

[illegible]

动。立即组织人员紧急疏散逃生，但此次事故造成有较大人员伤亡，因此DCS操作室工作人员被划为有害气体泄漏应急处置责任人；二是报警，当班班长立即向值班调度室及车间汇报，疏散装置中设有一台备用工人中毒单座：并开齐阀门至反应区，车间主任立即联系车间领导要求大危险源专项应急预案；并通知信息报告中心经理（同时报告公司应急指挥）；生产部经理接到现场情况报告告知公司负责人（同时报告安环部），公司负责人根据现场实际情况，命令启动公司级重大危险源专项应急预案，应急小组组长立即通知相关应急小组成员人员或组成应急救援队携带器材赶赴现场处置，进行人员疏散、救援、信息上报、降温、监测……

2)、过程简述步骤：

(1)、2022年9月9日8时05分，生产过程中，DCS操作人员唐善云发现液氮罐区V0202A储罐空（生产正在使用）有氮气报警仅发出一个报警量，DCS操作人员立即通知当班班长工艺员王江、配管现场林松查，汇报给值班长刘庆波；刘庆波又电话化工二班副班内四个防护小组成员前往现场检查处理，发现为罐体V0202A出现漏气汽化现象由于该罐属于氮气吸入导致氨气泄漏，立即报告当班班长，并开齐氮气风机C0402和机械密封P0404A；

(2)、当班班长王平立即联系车间主任任朝晖汇报，开始启动罐体重大危险源专项应急预案，值班车间应急值班负责人人员佩带个人防护用品立即赶赴现场调查调查处置；车间主任任朝晖立即处理和四日值班领导汇报。

(3)、事故发生后由安环法及时接报者通知，立即组织人员紧急疏散逃生，但因该厂并非危化品，危害未发生前，且事故大

评估。此前 DCS 操作人员发现，该区域有毒气检测报警装置发出二级报警，并通知班长。当班长立即组织事故区域人员疏散、疏散过程中发现一名工人靠近工人禁入区域(禁区)；医疗救护组迅速与附近的人员联系，谢学华等人员赶赴划出污染区，并向市环保局报告。

(3、市环保局立即成立应急专项工作组，重大危险源专项应急救援组，并聘请应急救援专家、生产部负责人林伟国(同时报告市安全监管局)；生产经理陈德强陪同事故调查人员主要负责人(同时报告安环部)，生产部副经理下派化委百伊率队。

(4、应急总指挥陈红下派应急公司经理重大危险源专项应急救援组，安环部负责人陈伟国和安环部安全专业应急救援组(组长王瑞成)等，陈伟国可带重大危险源专项应急救援，现场总指挥陈伟国作如下部署：

①应急保障组人员范禹禹、李强、李勇赶赴现场检查应急物资是否齐全，并核实应急物资；

②抢险救援组人员高光平、高亮等立即佩戴正压式呼吸器和全密闭防护服，迅速进入事故现场救助中毒人员，并控制事故发展。

③医疗救护组王亚虎立即与附近医院人员联系，谢学华等人员将中毒人员送到附近医院人员禁入区域以外安全地点，同时拨打 120 急救电话。

④急救组王江、王成华、陈红斌立即组织小量泄漏扩散时划设隔离带 150 米、大量泄漏时划设隔离带 450 米实行警戒。(通知负责消防应急专业救援和公安、公安、卫生等部门人员)。组织现场工作人员向上风向上风

应急处置:

①抢险救灾时张路云、黄必忠、戴光平对湖区周边居民使用消防水、消防水枪应提供水样检测、油滴、控制危化品扩散。同时对装置泄漏点进行堵漏处理、收集油污污水导入至水事故应急池处理;

②技术应急处置: 胡金平带便携式有毒气体报警仪, 对装置现场周边区域进行检测, 并对空气浓度进行检测, 查明有毒气体扩散范围、及时报告已报警、提出控制措施和警戒范围;

③生产部按操作规程操作停车, 并关闭向应急池输送管线;

④经初步处置暂时控制停车工作完成;

(7)、生产部负责人张路云下达停车指令后, 车间按照预案以下响应, 并交完信息后立即通知外联机汇报:

①DCS 操作人员胡善云关闭紧急泄压输出 I/O2126 和液氨汽化罐进出口 I/O2105, 关闭预烧炉液氨冷却器 I/O7101、I/O1105、I/O1109, 液化泵进出口 I/O1201, 控制液氨汽化进气阀 I/O1005/I/O2119/I/O2114/I/O2116, 罐区送料泵 P701A/B/I/O2124/B1;

②现场人员王平、黄必忠、王贵黄等对危化品罐区全面打开 V02023 储罐和应急罐体 V0203 倒罐管道阀门; DCS 操作人员关闭 V02024 储罐底部气相阀 I/O2024A, 以及应急罐 V021 罐底部进气阀 I/O2023、V02022;

③现场人员王平、黄必忠、王贵黄打开液氨紧急泄压阀;

④DCS 人员关闭液氨罐底部罐体气相 V02025, 控制倒罐操作; 当倒罐完成后, DCS 操作人员胡善云关闭液氨罐底部、关闭阀门 I/O2024A、I/O2023、V02022; 现场人员王贵黄关闭 V02025 手动急停, 罐体底部后手阀, 同时生产部人员填写事故报告;

续:	1. 拆除伙灶支烟管 2 名检修人员高光平、高亚平。佩戴正压式空气呼吸器和全套防化服,携带便携式有毒气体报警仪和通讯工具,打开游游槽罐车尾气排气阀迅速关闭进行接空; 2. 拆除伙灶支烟管 2 名人员高光平、高亚平佩戴个人防护用品,用消防水对货仓内外进行冲洗;对冲洗水进行收集; 7. 待现场烟气驱散、中和、清洗后,拆除伙灶支烟管高光平、高亚平对游游槽罐车片进行更换,关闭阀门及合盖。 8. 如检修检修完成后,生产部应及时向总指挥报告,现场各部门和小组清理人员。 9. 确认人员无误和现场应急处置完成,总指挥宣布此次重大危险源应急响应处置完成。 10. 各、各部门对已使用应急物资清理,对应急装备进行维护保养。	
演练过程评价记录	1. 参演单位: 水调楼消防站 2. 参演人员: 高光平、高亚平等 12 个单位 3 名不到 10 个单位参演人员共 10 个单位参演,操作及路线: 1. 水调楼、游游槽罐车尾气阀及中和罐、操作及路线	2. 参演单位: 高亚平等 12 个单位 3 名不到 10 个单位参演人员共 10 个单位参演,操作及路线: 1. 水调楼、游游槽罐车尾气阀及中和罐、操作及路线
物资的消耗	破罐物资: 高亚平等 12 个单位 3 名不到 10 个单位参演人员共 10 个单位参演,操作及路线: 1. 水调楼、游游槽罐车尾气阀及中和罐、操作及路线	
后勤保障情况	1. 参演单位: 水调楼、游游槽罐车尾气阀及中和罐、操作及路线: 1. 水调楼、游游槽罐车尾气阀及中和罐、操作及路线	

实践过程评价	□ 按照预期进行 ☒ 基本按照预期，部分环节略有延迟 □ 没有达到预期，需要重新调整
外部支持评价	□ 资源充足 ☒ 资源不足 □ 资源不上 □ 顺利推进 ☒ 需要持续进行外部协调 □ 符合预期 ☒ 需要持续进行外部协调 □ 符合预期 ☒ 需要持续进行外部协调
存在问题	问题描述: 1、本次清洁生产审计人员准备不充分，各职能部门分工不明确，沟通不及时，部分人员缺乏环保意识，导致部分环节无法按计划进行。 2、部分部门对清洁生产审计的重要性认识不足，参与度不高，导致部分环节无法按计划进行。 3、部分部门对清洁生产审计的实施方案理解不够深入，导致部分环节无法按计划进行。 4、部分部门对清洁生产审计的实施方案理解不够深入，导致部分环节无法按计划进行。

记录人：熊红梅 评审负责人：葛祥明 2020 年9月9日

10.4 专家评审意见及报告修改说明

10.4.1 专家评审意见

安徽飞时达化工科技有限公司 重大危险源安全评估报告专家评审意见

安徽飞时达化工科技有限公司于2023年11月20日在马鞍山市和县主持召开了《安徽飞时达化工科技有限公司重大危险源安全评估报告》（以下简称《评估报告》）评审会。参加会议的有安徽本质安全工程咨询有限公司（评估单位）及特邀专家（签到表另附），会议听取了建设单位对危险化学品重大危险源有关情况的介绍和评估单位对《评估报告》的汇报，经与会专家和参会人员认真讨论、质询，形成评审意见如下：

一、评估单位安徽本质安全工程咨询有限公司具有“化学原料、化学品及医药制造业”资质，符合相关规定要求。

二、《评估报告》内容符合《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40号）的规定，同意通过评审。

三、建议：

1. 完善安全评估依据；
2. 核实重大危险源辨识过程中实际存在量；
3. 核实定量风险评价输入参数，如气象条件、生产装置和储存设施温度和压力、采用的个人风险基准等；
4. 核实外部防火间距符合性；
5. 对照《危险化学品重大危险源企业安全专项检查细则（试行）》对重大危险源进行检查、评估。

对与会人员提出的其他意见一并进行整改、完善。

专家组：

余祥 郭元 海

2023年11月20日

安徽飞时达化工科技有限公司

重大危险源安全评估报告

专家签到表

序号	姓名	单位	职称	签名	联系电话
1	海水	中科院	高工	海水	13955841155
2	余祥	安徽化工院	高工	余祥	18315511199
3	曹晓乙	中科院	高工	曹晓乙	1839557480

10.4.2 报告修改说明

序号	专家意见	报告修改说明	备注
1	完善安全评估依据；	已完善安全评价依据：修改、补充了修改依据。见本报告第一章内容。	
2	核实重大危险源辨识过程中实际存在量；	已核实重大危险源辨识过程中实际存在量；具体见本报告第6.1节-第6.2节。	
3	核实定量风险评价输入参数，如气象条件、生产装置和储存设施温度和压力、采用的个人风险基准等；	已重新核实并修改了气象条件、生产装置和储存设施温度和压力、采用的个人风险基准等；见报告第四章相关内容。	
4	核实外部防火间距符合性；	已核实外部防火间距，增加了与安徽精高办公楼的安全距离检查内容。见报告表7-3、P93	
5	对照《危险化学品重大危险源企业安全专项检查细则（试行）》对重大危险源进行检查、评估。	对照《危险化学品重大危险源企业安全专项检查细则（试行）》对重大危险源进行检查。见报告第7.1节、第7.3节、第7.4节相关内容。	

专家组组长复核意见：

同意报出。

海水