

**上海家化联合股份有限公司**  
**青浦基地**  
**突发环境事件风险评估报告**



**建设单位：上海家化联合股份有限公司**

**编制单位：上海环境研究中心有限公司**

**编制日期：2018年07月**



## 简介

为贯彻落实《企业突发环境事件风险分级方法》（环境保护部，公告2018年第14号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》、《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》及相关法律法规的要求，上海家化联合股份有限公司由工厂总监和EHS部牵头，组织生产部、人事行政部、项目部为工作组，并委托上海环境研究中心有限公司协助其针对上海家化联合股份有限公司青浦基地编制《上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告》。

上海环境研究中心有限公司是经上海市市容环卫局批准而建立的环保、环卫技术研究、开发、经营企业，并具有国家环保部颁发的环境影响评价乙级证书（国环评证乙字第1814号）。公司一直致力于环境咨询全过程服务，为客户提供全方位的、专业的咨询和建议。

### 编制人员名单表

单位	姓名	职称、职务	主要职责
牵头单位 上海家化联合股份有限公司	茆云	生产运营管理高级总监	审核、签署发布
	叶清	EHS 经理	审核、提供截留措施等资料
	叶剑锋	项目部主任	提供环境风险管理制度等资料
参与单位 上海环境研究中心有限公司	周娟、梁东梅、詹天珍、徐松	参与编制风险评估报告	

## 目 录

<b>1</b>	<b>前言</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>总则</b>	<b>4</b>
2.1	编制原则	4
2.2	编制依据	4
<b>3</b>	<b>资料准备与环境风险识别</b>	<b>9</b>
3.1	企业基本信息	9
3.2	周边环境风险受体情况	15
3.3	风险单元和环境风险物质	20
3.4	生产工艺	28
3.5	安全生产管理	42
3.6	“三废”产生、处理处置及排放情况	44
3.7	现有环境风险防控与应急措施情况	54
3.8	现有环境风险管理制度	60
3.9	现有应急资源情况	63
<b>4</b>	<b>可能发生的突发环境事件及其后果分析</b>	<b>72</b>
4.1	突发环境事件典型案例分析	72
4.2	可能发生的突发环境事件情景分析	72
4.3	突发环境事件情景源强分析	75
4.4	环境风险物质的释放途径、防控与应急措施、应急资源情况分析	78
4.5	突发环境事件危害后果分析	82
<b>5</b>	<b>现有环境风险防控和应急措施差距分析</b>	<b>87</b>
5.1	环境风险管理制度	87
5.2	环境风险防控与应急措施	88
5.3	环境应急资源	88
5.4	历史经验教训总结	89
5.5	需要整改的短期、中期和长期项目内容	89

---

<b>6</b>	<b>完善环境风险防控和应急措施的实施计划</b> .....	<b>90</b>
<b>7</b>	<b>企业突发环境事件风险等级</b> .....	<b>91</b>
7.1	环境风险物质数量与临界量比值 Q.....	91
7.2	生产工艺过程与环境风险控制水平 M 值 .....	92
7.3	环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	96
7.4	突发环境事件风险等级.....	98
<b>8</b>	<b>附件与附图</b> .....	<b>100</b>
8.1	附件.....	100
8.2	附图.....	100

## 1 前言

上海家化联合股份有限公司（以下简称“上海家化”）作为国内化妆品行业首家上市企业，是国内日化行业中少有的能与跨国公司开展全方位竞争的本土企业，拥有国际水准的研发和品牌管理能力。上海家化拥有国内同行业中最大的生产能力，是行业中通过国际质量认证ISO9000最早的企业，亦是中国化妆品行业国家标准的参与制定企业。上海家化一直致力于帮助人们实现清洁、美丽、优雅的生活，作为中国日化行业的支柱企业，随着日化行业对外资全面开放，上海家化凭借坚持差异化的经营战略，在完全竞争市场上创造了“六神”、“佰草集”、“美加净”、“启初”、“清妃”、“高夫”等诸多中国著名品牌，占据了众多关键细分市场的领导地位。

上海家化联合股份有限公司原位于上海青浦区徐泾镇盈港东路1118号，主要产品为膏霜类、唇膏、香水、粉制品、香精等。公司于1996年11月委托上海环境科学研究院编制了《上海家化联合公司中央工厂发展化妆系列新产品改造项目环境影响报告书》，该项目建设内容为6325万件/年化妆品（其中香水750万件/年，膏霜类5150万件/年，唇膏425万件/年），同年取得了上海市环保局的环评批复，后于1998年12月取得了上海市环境保护局的竣工验收批复。

之后于2004年委托上海环境研究中心编制了《上海家化联合股份有限公司项目（一期）环境影响报告表》，该项目建设内容为在原基地内进行改扩建，年产唇膏唇油150吨、粉制品50吨、纸箱400万平方米、香精220吨、黄柏混合液410吨。项目于2004年10月通过了上海市环境保护局的审批（沪环保许管[2004]320号）；2006年10月获准试生产（沪环保许管[2006]1303号）；2007年5月17日通过了上海市环境保护局的竣工验收（沪环保许管[2007]555号）。

为配合政府的搬迁工作，上海家化联合股份有限公司（以下简称“上海家化”）投资约13.5亿元，将原位于徐泾镇盈港东路1118号的生产基地全部搬迁至青浦工业园区北盈路2058号（以下简称“家化新工厂”），同时适当扩大产能。搬迁后整个生产基地的主要产品为化妆品，包括膏霜类、水类、液洗类、及中草药混合类产品，总规模为122175t/a。搬迁后的生产基地总用地面积139593m<sup>2</sup>，包含膏霜车间、液洗车间、办公楼1、原料罐区、办公楼2、中草药提取车间、成品仓库、污水处理站、废弃物站、门卫1、门卫2、预留建筑等单体。《上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表》于2015年7月10日获得了上海市青浦区环境保护局审批的环评批复（青环保许管[2015]457号）。目前该项目所有的土建均已完成，一期生产线（膏霜车间内部分生产线）也已建设完成，正在准备申请竣工验收；其余生产线尚在建设过程中。

2017年，上海家化拟在青浦工业园区北盈路2058号新基地的中草药提取车间内增加花露水（驱蚊）生产线，并委托上海环境研究中心有限公司编制了《上海家化联合股份有限公司迁移生产内容项目环境影响报告表》，该项目环评于2017年6月20日取得了上海市青浦区环境保护局的审批意见（青环保许管[2017]612号），目前尚在建设过程中。

为贯彻落实环保部《企业突发环境事件风险分级方法》（环境保护部，公告2018年第14号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）和《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号），为进一步规范和指导企事业单位开展环境风险评

估及突发环境事件应急预案编制工作，上海市环保局于2016年2月颁布了《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》和《上海市企事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》。

上海家化原位于徐泾镇盈港东路1118号的生产基地尚未进行过环境风险评估，依据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》中“5.2 修订要求”，有下列情形之一的，企业应当及时划定或重新划定本企业环境风险等级，编制或修订本企业的环境风险评估报告：

（1）未划定环境风险等级或划定环境风险等级已满三年的；（2）涉及环境风险物质的种类或数量、生产工艺过程与环境风险防范措施或周边可能受影响的环境风险受体发生变化，导致企业环境风险等级变化的；（3）企业按要求需要重新修订环境应急预案的；（4）有关企业环境风险评估标准或规范性文件发生变化的。

对照上述条款，上海家化新工厂同时满足上述四条情形，因此需编制环境风险评估报告，确保风险评估和应急预案具有针对性和有效性，严格落实企业环境安全主体责任。为此，上海家化联合股份有限公司特委托上海环境研究中心有限公司协助编制《上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告》。通过资料分析，重点关注对环境风险物质识别、环境风险单元划分、环境风险防控措施调查、环境事件风险评估，确定企业突发环境事件风险等级，并为企业突发环境事件应急预案提供技术支撑。

本次环境风险评估范围仅针对上海家化位于青浦工业园区北盈路2058号的新基地范围，包含“上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目”和“上海家化联合股份有限公司迁移生产内容项目”。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

本风险评估报告编制过程中贯彻以下基本原则：

1. 科学性原则。报告编制过程中贯彻执行了相关的法律法规、标准、政策，针对企业实际情况，分析项目自身环境风险状况，提出合理的环境风险防控措施。

2. 规范性原则。严格按照《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》等要求进行评估，明确项目突发环境事件风险等级，并规范地编制本风险评估报告。

3. 客观性原则。在对进行环境风险进行评估时，客观地分析环境风险的不确定性和可能造成的所有环境影响，以及所采取的防控措施的可行性。

4. 真实性原则。本项目环境风险评估所依据的资料数据是对项目的实地调查和相关统计数据得来。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》，〔2014〕第9号，2015.1.1；
2. 《中华人民共和国突发事件应对法》，主席令第六十九号，2007.11.1；
3. 《中华人民共和国安全生产法》，主席令第十三号，2014.12.1；
4. 《中华人民共和国消防法》，主席令第六号，2009.5.1；
5. 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第34号，2015.6.5；
6. 《突发事件应急预案管理办法》，国办发〔2013〕101号，2013.10.25；
7. 《危险化学品安全管理条例》，国务院令〔2011〕第591号，2011.12.1；

8. 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》,国发〔2011〕35号, 2011.10.17;
9. 《突发环境事件信息报告办法》,环境保护部令第17号, 2011.5.1;
10. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》,环境保护部 环发〔2012〕77号文, 2012.7.3;
11. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》,环境保护部 环发〔2012〕98号文, 2012.8.7;
12. 《关于印发<化学品环境风险防控“十二五”规划>的通知》,环境保护部 环发〔2013〕20号, 2013.2.7;
13. 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》,环境保护部, 环发〔2015〕4号, 2015.1.8;
14. 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》,环境保护部, 环办应急〔2018〕8号, 2018.1.31;
15. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定(2015年修订)》,国家安全生产监督管理总局令第40号, 2015.7.1;
16. 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法(2015年修订)》,国家安全生产监督管理总局令第41号, 2015.7.1;
17. 《危险化学品建设项目安全监督管理办法(2015年修订)》,国家安全生产监督管理总局令第45号, 2015.7.1;
18. 《上海市危险化学品安全管理办法》(2010年修订),上海市人民政府〔2010〕第52号令, 2010.12.20;
19. 《上海市实施<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试

- 行>的若干规定》，上海市环境保护局，2016.2.1；
20. 《上海市环境保护条例》，上海市第十四届人民代表大会常务委员会第三十一次会议于2016年7月29日修订通过；
  21. 《关于落实环境保护部〈关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知〉有关工作的通知》，上海市环境保护局 沪环保评〔2012〕309号，2012.8.29；
  22. 《青浦区突发事件应急预案管理实施细则》，青浦区人民政府 青府办发〔2015〕95号，2015.12.9。

### 2.2.2 技术指南

1. 《企业突发环境事件风险分级方法》，环境保护部，公告2018年第14号，2018.2.6；
2. 《企业突发环境事件风险评估技术指南（试行）》，环境保护部，环办〔2014〕34号，2014.4.3；
3. 《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》，上海市环境保护局，2016.2.5。

### 2.2.3 标准规范

1. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
2. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
3. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
4. 《化学品分类和标签规范》（GB30000.2~29-2013）；
5. 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
6. 《危险化学品目录》（2015版）；

7. 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》(中国石油企业标准Q/SY1310-2010);
8. 《泡沫灭火系统设计规范》(GB50252-2010);
9. 《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ 2.1-2007);
10. 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010);
11. 《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》(GBZT 233-2009);
12. 《室外排水设计规范》(GB 50014-2006, 2014年版);
13. 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
14. 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
15. 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
16. 《土壤环境质量标准》(GB15618-1995);
17. 《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015);
18. 《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016);
19. 《餐饮业油烟排放标准》(DB31/884-2014);
20. 《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
21. 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015);
22. 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

#### 2.2.4 其他文件

1. 化学品安全技术说明书 (Material Safety Data Sheet);
2. 上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表(2015);
3. 关于上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表的审批意见 (青环保许管[2015]457号);

4. 上海家化联合股份有限公司迁移生产内容项目环境影响报告表(2017);
5. 青浦区环境保护局关于上海家化联合股份有限公司迁移生产内容项目环境影响报告表的审批意见(青环保许管[2017]612号);
6. 建设工程消防验收意见书(沪青公消验字[2017]第0088号);
7. 建设工程竣工验收消防备案受理凭证(备案号:310000WYS170005062);
8. 《青浦年鉴2016》;
9. 《青浦区突发公共事件总体应急预案》,青浦区人民政府 青府发〔2017〕36号,2017.7.4;
10. 《青浦区处置火灾事故专项应急预案》,青浦区人民政府 青府办发〔2016〕110号,2016.9.27;
11. 《上海市青浦区突发环境事件应急预案》,青浦区人民政府,2013年4月修订。

### 3 资料准备与环境风险识别

#### 3.1 企业基本信息

##### 3.1.1 企业概况

上海家化前身为1898年创立的广生行，2001年，上海家化联合股份有限公司由上海家化（集团）有限公司和上实日化控股有限公司发起设立，在上海交易所挂牌上市。上海家化以自行开发、生产、销售化妆品、个人保护用品、家庭保护用品以及洗涤类清洁用品为主营业务，一直是中国日化行业的支柱企业。改革开放以来，随着日化行业对外资全面开放，上海家化坚持差异化的经营战略，在充分竞争的日化市场上创造了六神、美加净、清妃、佰草集、家安、舒欣等诸多中国驰名商标，占据了众多关键细分市场的领导地位，成为民族企业、民族品牌在日化行业持续发展，与时俱进的排头兵。多年来，上海家化坚持发展自主品牌，坚持科学的民族品牌发展观，不断学习全球最佳管理实践，积极展开国际合作，使家化的品牌得以不断创新、生生不息，一直走在时代消费的前沿。同时，家化认为品牌差异化的基础依靠的是研发的支持，家化建立了国家级的科研中心、博士后工作站，并与国内诸多顶尖科研机构建立了研发战略合作关系，家化的研发成果和专利申请数量居于国内企业的领先水平，在中草药个人护理领域居于全球领先地位。

为配合政府的搬迁工作，上海家化联合股份有限公司（以下简称“上海家化”）投资约13.5亿元，将原位于徐泾镇盈港东路1118号的生产基地全部搬迁至青浦工业园区北盈路2058号（即为现在的上海家化新工厂）。

搬迁后的家化新工厂场地东邻新厍路，西邻青赵路，南侧为北盈路，北侧为规划河道六洞浜。南北长约356m，东西长约414m，趋近于方形。膏霜车

间与液洗车间为主体建筑，占据整个基地中心区域。整个厂区分为厂前区、生产区及辅助区。厂前区设置在厂区的南侧，主要单体为办公楼1，客车停车区及景观绿化。生产区位于厂区的中心区域，主要建筑物为膏霜车间与液洗车间。辅助区设置在整个厂区的北侧，主要建筑物为中草药提取车间、办公楼2、成品仓库、污水处理站、废弃物仓库（一般固废暂存间）及原料罐区。

上海家化新工厂历次环评、批复及验收情况见表3.1-1，企业的基本信息详见表3.1-2。

表 3.1-1 上海家化历次环评情况表

环评文件名称	批文号	竣工验收批文号
上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表	青环保许管[2015]457号，2015年7月	/
上海家化联合股份有限公司迁移生产内容项目环境影响报告表	青环保许管[2017]612号，2017年6月	/

表 3.1-2 企事业基本信息表

公司名称	上海家化联合股份有限公司		
主要从事业务	开发和生产化妆品，化妆用品及饰品，日用化学制品原辅材料，包装容器，香料香精、清凉油、清洁制品，卫生制品，消毒制品，洗涤用品，口腔卫生用品，纸制品及湿纸巾，腊制品，驱杀昆虫制品和驱杀昆虫用电器装置，美容美发用品及服务，日用化学品及化妆品技术服务；药品研究开发和技术转让；销售公司自产产品，从事货物及技术进出口业务（涉及行政许可的凭许可证经营）。		
所属集团公司名称	/	所在工业园区	青浦工业园区
公司地址	上海区青浦区北盈路 2058 号		
中心纬度	121°4'57.93"E	中心经度	31°10'50.07"N
组织机构代码	913100006073349399	法定代表人	张东方
行业类别(中类)	日用化学产品制造	行业代码(中类)	C268
登记注册类型	其他股份有限公司(上市)	注册资本	67341.646700 万人民币
建成年月	2017 年 6 月	最新改扩建年月	2017 年 6 月
职工人数	500	企业规模	大型
历次环评审批年月	2015 年 7 月、2017 年 6 月	邮政编码	201700
应急联系人	叶清	联系电话	18918154075

### 3.1.2 自然地理概况

上海家化新工厂位于青浦工业园区北盈路2058号，东邻新库路，西邻青赵路，南侧为北盈路，北侧为规划河道六洞浜。青浦区位于东经 $120^{\circ} 53'$  ~  $121^{\circ} 17'$ ，北纬 $30^{\circ} 59'$  ~  $31^{\circ} 16'$  之间，地处上海市西郊，黄浦江上游。东与闵行区毗邻，南与松江区、金山区及浙江省嘉善县接壤，西连江苏省的吴江、昆山两市，北与嘉定区相接。园区周边交通条件优越，区位优势十分明显，是较为理想的工业投资区域。

#### (1) 地形、地貌

青浦地形北高南低，并由东西两侧向中部微倾，形成由北向南敞口的碟形洼地。地面高程一般在2.8~3.5米（吴淞基面），属长江老三角州古太湖的基础上发育而成的湖沼平原，其成因和整个长江三角洲一样，主要受外营力（指河流、湖泊、海水）相互作用而形成，经历了漫长的海陆变迁过程。中生代时期（距今2250~7000万年），中国东部沿海地区由于地壳运动频繁，岩浆活动普遍，沿一系列东东北向断裂（赵屯—黄渡、无锡—崇明）喷出的岩浆形成火山山丘（佘山等）。新生代第四纪后，上海地区整体普遍下降，海面相对上升，在江流海潮的作用下，以长江为主的河流所带来的泥沙不断堆积，形成三角洲冲积平原，冲击层厚度79~290米。

由于长江泥沙不断淤积，地面日益增高，境内西部古太湖的水面被分割，逐渐形成湖荡、河流密布的太湖平原。古太湖的东部遂成为淀山湖等大小湖荡。淀泖地区原是近海的沼泽地区，在海水的倒灌和海水与淡水的交互作用下，海水上升，泥沙覆盖后，贝类和牡蛎进入海湾繁殖，积成贝壳层，尔后

海水又上升，被泥沙再次淤积，随着芦苇的生长，形成泥炭层，然后再被泥沙覆盖为低平原。西部沿北沙港和北竹港为古冈声地带，是5000~6000年前的海岸线，古冈身以东地域当在此后形成。

不同的地质构造特征及地貌类型，支配了区域内的水系流向和格局，同时也由此奠定了土壤的形成、发育和分布的基础。园区所在区域地处青浦碟缘高田向腹部洼地的过度地带，地貌属碟坡平田，由西向东、向南倾斜，地面高程在3.0~3.5米之间，稳定地下水多在800~1000cm，部分为50~80cm，土地母质以交互沉积母质为主，土壤主要类型为青紫土、青紫泥、黄潮泥。

## (2) 水文水系

青浦地处江、浙、沪交界，属典型的平原感潮水网地区。境内河道（湖泊）水面积148.97平方公里，水面率22.24%。青浦境内河港属黄浦江水系，上承江、浙客水影响。主干河道有太浦河、泖河、拦路港、油墩港、吴淞江、大蒸塘、淀浦河等。其中，太浦河是太湖洪水东泄的主要通道，源于江苏省太湖，汇入境内泖河，青浦段全长15.24公里；淀浦河源于淀山湖，横穿青浦腹地，途经松江、闵行汇入黄浦江，青浦段全长29公里。淀山湖位于青浦西部，是上海最大的淡水湖，总面积62平方公里，其中青浦境内面积为46.72平方公里。

青浦工业园附近主干河道为西大盈港、东大盈港和油墩港。西大盈港位于园区西部，由北向南穿过园区。北起吴淞江，流经赵屯、大盈至青浦区西南入淀浦河。石西村北老河道河面较狭，可通航20~40吨级船只；石西村以南以南河段面宽40米，河底高程-1.0米，可通航100吨级船只。南北两端均建有船闸和节制闸。是青松大控制区的主要泄水通道之一。东大盈港位于园区

东部，由北向南穿过园区。北起吴淞江，南流经白鹤、杜村、孔宅至万寿塔前入青浦城河。长14公里，河面宽30米，河底高程0米，可通航60吨级船只，汛期可通100吨级船只。北口有东大盈船闸。油墩港位于青浦、松江两县之中部。北起吴淞江，穿越青浦、松江两县的9个镇，汇入横潦泾。青浦境内河段从吴淞江到柘鸡塘长18.84公里，总长35.84公里。青浦段河底高程-1米，底宽20~25米。距园区以东1.2km，为园区依托的青浦第二污水处理厂的纳污水体。

### (3) 气候气象

本地属亚热带海洋型季风气候，全年温和湿润、四季分明、雨量充沛、阳光充足，无霜期长。具体的风向、气温、降水、相对湿度情况如下所示：

风向：受季风影响，具明显的东南季风气候区风场特征，春夏季多东南风，冬季以西北风为主，秋季以东北风为主，年平均风速为3.1m/s。

气温：青浦区年平均气温为15.5℃，全年1-2月气温最低，平均约3.3℃，极端最低气温为-10℃；7~8月气温最高，约27.7℃，极端最高气温37.8℃。

降水：年降水量平均 1052.5毫米，其中汛期（5~9月）降水量平均616.2毫米，占全年降水量的58.5%，暴雨常年在夏秋出现，年雨日平均为133天，全年有春雨、梅雨、秋雨三个雨期。

相对湿度：年平均相对湿度在 82%左右，其中全年9月平均相对湿度最高，为86%；12月最低，为77%。

### (4) 土壤

区域主要土壤类型有青黄泥、青黄土、青紫泥、青泥土和小粉尘等。由于种植水稻历史悠久，对土壤发育有很大的影响，形成以水稻土为代表的土壤类型，水稻土占总耕地面积的95.6%。其中青黄泥、青黄土和青紫土三个土

属，占水稻总面积的75.8%。土壤中有机质含量丰富，平均为2.96%±0.55；全氮全钾含量高，分别为0.182%±0.013 和1.95%±0.2。有效磷含量较低，全磷含量平均为0.072%±0.013，土壤呈中性偏碱性。

植被大部分为人工植作区，主要有小麦、杂粮、蔬菜、瓜果类等，随着工业和居住区的不断发展，地区农业用地逐年减少。

青浦区的自然地理概况如下表所示。

表 3.1-2 所在地自然地理概况

地形地貌	青浦地形北高南低，并由东西两侧向中部微倾，形成由北向南敞口的碟形洼地。地面高程一般在 2.8~3.5 米（吴淞基面），属长江老三角州古太湖的基础上发育而成的湖沼平原。	
气候	年平均气温	15.5℃
	日最高气温	38.5℃
	日最低气温	-6.2℃
风速	年平均风速	3.1m/s
	最大风速	21.0m/s
气压	年平均大气压	101.68kpa
空气湿度	年平均相对湿度	82%
降雨量	年平均降雨量	1052.5mm
	年降水日	133 天
	最长历时降雨量	292.6mm
	小时最大降雨量	41.5mm
雷暴日数	年平均雷暴日数	4 天
雾况	多年平均雾日数	14.8 天
	年最多雾日数	35 天（2016 年）
风向	全年主导风向	东南风
	冬季主导风向	西北风
	夏季主导风向	东南风
曾经发生过的极端天气情况和自然灾害情况	2015 年 7 月 10~12 日，“灿鸿”台风，过程降水量 94.1mm； 2015 年 9 月 28 日~30 日，“杜鹃”台风，过程降水量 97.1mm； 2016 年 9 月 14 日~17 日，“莫兰蒂”台风，过程降水量 204.6mm，最大阵风 14.3m/s； 2016 年 10 月 21 日~23 日，“海马”台风，过程降水量 131.9mm； 2016.1.23、1.27、1.31、2.1、2.14 出现降雪。	

### 3.1.3 所在地环境质量等级

根据《上海绿澄环保科技有限公司改扩建及危险废物回收利用技术改造项目环境影响报告书》（上海环境科学研究院编制，2017年12月）中2017年6-8月期间的监测数据，青浦区环境质量情况汇总如下表所示：

表 3.1-10 所在地环境质量等级

所在地环境质量等级	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准
	地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准
	大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	土壤	《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准
近年环境质量现状	大气	区域周边环境空气中常规污染因子SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 小时浓度和日均浓度以及PM <sub>10</sub> 日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准相应的浓度限值。除2017年6月8日外，监测期间全市PM <sub>2.5</sub> 日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。硫化氢1小时平均浓度、氯气1小时平均浓度和24小时平均浓度、氨1小时平均浓度、二甲苯1小时平均浓度、甲醇1小时平均浓度、氯化氢1小时平均浓度和24小时平均浓度、硫酸雾1小时平均浓度和24小时平均浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区有害物质最高容许浓度限值，甲苯1小时平均浓度满足前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度限值要求，非甲烷总烃1小时平均浓度满足符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。
	地表水	项目所在区域的地表水除了COD、溶解氧、总氮、总磷外，其余点位均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。
	地下水	项目所在区域的地下水中，pH、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、铜、锌浓度均符合《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-93）中IV类水质标准。地下水特征因子VOCs、SVOCs、总石油烃等均未检出。
	土壤	项目所在区域的土壤中，pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍均能达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准限值要求，总石油烃能够达到《展览会用地土壤环境质量评价标准》（HJ350-2007）A级标准，VOCs未检出，SVOCs大部分物质未检出，检出的物质浓度（包括蒽、菲、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[ghi]芘、苯并[a]芘、屈、茚并[1,2,3-c,d]芘）能够达到《展览会用地土壤环境质量评价标准》（HJ350-2007）A级标准，上述检出物质上海家化均不涉及。

### 3.2 周边环境风险受体情况

### 3.2.1 周边社会环境状况

搬迁后的家化新工厂位于上海市青浦区北盈路2058号，场地东邻新厍路，西邻青赵路，南侧为北盈路，北侧为规划河道六洞浜。家化新工厂厂界周边500m范围的工业企业情况汇总见下表3.2-1及附图3、附图4。企业周边1km内不存在跨区界情况，但1km内和5km内均涉及跨省界，涉及区域为江苏省昆山市淀山湖镇和江苏省昆山市千灯镇。

表 3.2-1 周边社会环境状况

序号	500m 范围内 企业名称	主要业务	主要风险物质	企业职工数	应急联系人	联系电话
1	尤妮佳生活用品 (中国有限公司)	纸尿裤系列、日用清洁用品系列和妇女卫生用品系列的生产	/	200	官林吉广	021-53854166
2	妮维雅有限公司	生产护肤、护发彩妆类化妆品和日用清洁剂、肥皂、一次性护肤清洁卫生用品	乙醇	200	纪迎年	021-59769649
3	上海冠致工业自动化有限公司	生产加工自动化设备	/	100	陆颖	021-69210777
4	上海伯乐电子有限公司	设计、生产新型电路板及相关产品	硫酸、氰化金钾	500	叶润强	021-69228900
5	永恒力叉车制造有限公司	开发、生产叉车、各种仓储设备和上述产品的零部件	/	100	KIAUS-DIETER R	021-52836898
6	上海现代金属有限公司	拆解废旧金属、旧机电设备；生产再生金属材料、塑料、旧机械、电子产品、金属铸件	/	60	郑兆程	021-59221068
周边 5 公里跨省界情况			江苏省昆山市淀山湖镇、江苏省昆山市千灯镇			
周边 1 公里跨区界情况			无			

### 3.2.2 环境敏感区概况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ940-2018)，上海家化联合股份有限公司涉气风险物质 $Q=0.04$ ，但涉水风险物质 $Q=1.599>0.5$ ，因此需要列出突发环境事件可能影响范围内或周边5km范围内环境保护对象情况，具体包括水环境风险受体、大气环境风险受体和土壤环境风险受体等的情况。

根据《关于上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表的审批意见》(青环保许管[2015]457号),项目膏霜车间、液洗车间和中草药车间边界外需设置50米卫生防护距离。实际家化新工厂的最近生产车间与南厍村住宅建筑墙体最近距离约50.3m,与东斜村住宅墙体最近距离约65m,故卫生防护距离范围内不涉及环境敏感目标。

以家化新工厂的边界计,周边5000m范围内的地表水体、环境敏感目标的情况汇总见下表3.2-2。

表 3.2-2 环境敏感区情况

序号	环境要素	环境保护对象名称		行政区域	相对方位	最近距离(m)	规模(人)*	中心经度	中心纬度	联系电话
1	地表水	西大盈港		上海市	S、N	10	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准			
2		龙潭湾			W	250	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准			
3	大气、土壤	500m	东斜村	上海市	W	35	4077	121°04'24.69"	31°11'8.50"	021-59221380
4			南厍村	上海市	W	32	1718	121°04'33.75"	31°10'53.86"	021-59205062
5		500m -5km	金米村	上海市	N	600	4100	121°04'32.59"	31°12'16.06"	021-59229408
6			新桥村	上海市	N	2600	1802	121°05'5.61"	31°12'45.38"	021-59221601
7			向阳村	上海市	NE	2950	1716	121°05'58.22"	31°12'52.18"	021-59223687
8			天一村	上海市	NE	1120	1532	121°06'20.33"	31°11'54.22"	021-59228288
9			新姚村	上海市	NNE	1000	4179	121°05'55.91"	31°11'57.27"	021-59228398
10			胜利村	上海市	NE	900	1373	121°06'16.99"	31°11'15.76"	021-69211980
11			石西村	上海市	E	700	1500	121°04'33.78"	31°10'53.89"	021-59201074
12			盈中村	上海市	E	2310	1749	121°06'53.70"	31°10'37.66"	021-69201185
13			清河湾社区居委	上海市	SE	1160	2500	121°06'6.66"	31°09'59.44"	021-59224366
14			宏茂生活园区	上海市	E	2900	3000	121°06'23.42"	31°10'48.50"	021-69210668
15			桃源埔社区居委	上海市	S	800	3000	121°05'12.49"	31°10'3.01"	021-59224366

上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告

序号	环境要素	环境保护对象名称	行政区域	相对方位	最近距离(m)	规模(人)*	中心经度	中心纬度	联系电话
16		天恩桥村	上海市	S	1500	7041	121°04'31.30"	31°09'22.57"	021-59204110
17		民欣社区居委	上海市	SSE	2300	2000	121°04'56.79"	31°09'46.60"	021-69215466
18		民乐社区居委	上海市	SSE	2400	1000	121°05'21.20"	31°09'44.79"	021-69221422
19		民佳社区居委	上海市	SSE	2600	3000	121°05'9.84"	31°09'35.60"	021-69227455
20		贺桥村	上海市	SE	2100	5000	121°06'40.16"	31°09'45.81"	021-59207019
21		盈联社区居委	上海市	SSE	2700	7000	121°05'38.68"	31°09'9.30"	021-69226337
22		盈港社区居委	上海市	SE	3000	6000	121°05'48.35"	31°09'38.41"	021-59207499
23		上达社区居委	上海市	SE	3000	5500	121°06'6.66"	31°09'55.10"	021-59208772
24		双护村	江苏省	NW	2600	1639	121°03'31.82"	31°11'31.54"	0512-57481147
25		晟泰村	江苏省	SW	2900	2000	121°01'16.48"	31°11'2.25"	0512-57481262
26		淀山湖社区居委	江苏省	W	1100	20000	121°01'26.82"	31°11'2.64"	0512-57488042
27		蓝天民办小学	上海市	S	1800	900	121°04'52.10"	31°10'4.90"	021-39876642
28		星星幼儿园	上海市	S	1900	200	121°04'52.10"	31°10'2.52"	021-59224366
29		清河湾幼儿园	上海市	SE	2000	150	121°05'23.03"	31°10'6.52"	021-69720152
30		朵朵幼儿园	上海市	SE	2700	180	121°05'15.44"	31°09'34.61"	021-59733133
31		阳光宝贝幼儿园	上海市	SE	3000	200	121°05'55.84"	31°09'51.89"	021-59733133
32		神州数码华东地区培训中心	江苏省	NW	1350	1500	121°03'35.91"	31°11'16.44"	/
33		青浦区工业园区管委会	上海市	NE	1790	50	121°05'48.76"	31°10'24.20"	021-69228002
34		千灯镇	江苏省	NW	1980	120000	/	/	0512-57461912
35		白鹤镇	上海市	N	4580	104000	/	/	021-59746143
36		夏阳街道	上海市	SE	3925	145858	/	/	021-59710420
37	土壤	上海市基本农田保护区		W	50		/	/	

\*注：因规模数据为网上搜集，为大致数目。

### 3.3 风险单元和环境风险物质

#### 3.3.1 环境风险单元

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ940-2018),环境风险单元指长期或临时地生产、加工、使用或储存风险物质的一个(套)装置、设施或场所,或同属一个企业的且边缘距离小于500米的几个(套)生产装置、设施或场所。

根据上述文件要求,上海家化各生产车间、储罐区、危废暂存间的距离均小于500m,根据企业各个危险单元的功能分区、主要化学品种类的不同,分为膏霜车间、液洗车间、中草药提取车间、原料罐区、成品仓库(含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间)和污泥存放间6个不同的环境风险单元。

企业环境风险单元的布置情况见下表3.3-1。

表3.3-1 环境风险单元情况

风险单元名称	风险类别	主要涉及化学品或危废	物质形态	主要危险特性(概述)	物质最大存在量(t)	包装规格
膏霜车间	生产区/仓储区	甘油	液态	可燃	37.1	1150kg/桶
		26#白油	液态	可燃	31.4	1150kg/桶
		10#白油	液态	可燃	15.7	1150kg/桶
		聚乙二醇-14M	固态	可燃	9.5	25kg/袋
		1,3-丁二醇	液态	可燃	2.8	200kg/桶
		丙二醇	液态	可燃	4.6	215kg/桶
		十六醇	固态	可燃	2.8	25kg/袋
		柠檬酸	固态	可燃	2.5	25kg/袋
		聚乙二醇400	液态	可燃	2.7	220kg/桶
液洗车间	生产区/仓储区	十二酸	固态	可燃	144	25kg/袋
		甘油	液态	可燃	62.4	1150kg/桶
		氢氧化钾	固态	腐蚀性	72	25kg/袋
		硬脂酸	固态	可燃	6.0	25kg/袋
		三乙醇胺	液态	可燃	2.7	232kg/桶
中草药提取车间	生产区/仓储区	乙醇	液态	易燃易爆	10	16m <sup>3</sup> 储罐
		丙二醇	液态	可燃	1.1	220 kg/桶
		苯氧乙醇	液态	可燃	0.1	50 kg/桶
		丁二醇	液态	可燃	0.1	200 kg/桶
		甘油	液态	可燃	0.4	200 kg/桶
成品仓库	仓储区	乙醇	液态	易燃易爆	10	180kg/桶
		丙二醇	液态	可燃	1.1	桶装
		苯氧乙醇	液态	可燃	0.1	桶装
		丁二醇	液态	可燃	0.1	桶装
		甘油	液态	可燃	0.4	桶装
	危废暂存间	废液	液态	可燃、毒性	1.0	桶装
污泥存放间	危废暂存间	污泥(含水率80%)	半固态	毒性	8.0	桶装
储罐区	仓储区	甘油	液态	易燃	80	2个50m <sup>3</sup> 储罐
		氢氧化钾溶液(45%)	液态	腐蚀性	72(折纯量)	2个100m <sup>3</sup> 储罐

### 3.3.2 环境风险物质

本项目涉及的环境风险物质的情况见下表3.3-2。

表3.3-2 环境风险物质数量和临界量

序号	物质名称	CAS号/ 废物类别	目前数量 t	最大存在量 t	临界量 t	用途	危险性	急性毒性	是否为易燃易爆物质	是否为风险物质	基本应急处置方法
1	甘油	56-81-5	180.3	180.3	/	生产原料	可燃	小鼠口服毒性 LD <sub>50</sub> 31,500mg/kg, 静脉给药 LD <sub>50</sub> 7,560mg/kg	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 少量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
2	白油	/	47.1	47.1	2500		可燃	无资料	否	是	需戴防护面罩, 手套, 防护衣及安全鞋及喷洒石沙。不可排入水沟, 须全回收。熄灭所有火源, 用清水清理现场。

3	聚乙二醇	25322-68-3	12.2	12.2	/		可燃	LD <sub>50</sub> 348000 mg/kg(小鼠经口)[分子量为200时]; 28000mg/kg(大鼠经口)[分子量为20]; LC <sub>50</sub> : 无资料	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体, 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。若是固体, 用吸附棉和纱布吸收。小心扫起, 若大量泄漏, 收集回收或运至废物处理场所处置。
4	1,3-丁二醇	107-88-0	3.0	3.0	/		可燃	LD <sub>50</sub> : 29600 mg/kg(大鼠经口); 23500mg/kg(小鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具(全面罩), 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。

5	丙二醇	504-63-2	4.6	4.6	/		可燃	LD <sub>50</sub> : 16080 mg/kg(大鼠经口); 6500mg/kg(小鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
6	十六醇	36653-82-4	2.8	2.8	/		可燃	LD <sub>50</sub> : 6400 ~ 12800 mg/kg(大鼠经口), LC <sub>50</sub> : 无资料	否	否	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于密闭容器中。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。
7	柠檬酸	77-92-9	2.5	2.5	/		可燃	LD <sub>50</sub> : 6730mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料	否	否	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏: 避免扬尘, 小心扫起, 置于袋中转移至安全场所。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。
8	十二酸	143-07-7	0	144	/		可燃	LD <sub>50</sub> : 12000 mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料	否	否	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏: 避免扬尘, 小心扫起, 置于袋中转移至安全场所。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。

9	氢氧化钾	1310-58-3	0	72	50 <sup>[1]</sup>		腐蚀性	LD <sub>50</sub> : 273 mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料	否	是	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿防酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄露源。用塑料布覆盖泄漏物, 减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物, 置于干净、干燥、盖子较松的容器中, 将容易移离泄漏区。
10	三乙醇胺	102-71-6	0	2.7	/		可燃、毒性	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 9110mg/kg; 小鼠经口 LC <sub>50</sub> : 8680mg/kg	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体, 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。若是固体, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏, 收集回收或运至废物处理场所处置。
11	硬脂酸	57-11-4	0	6.0	/		可燃	无资料	否	否	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防毒服。用吸附棉和纱布收集于干燥、洁净、有盖的容器中, 转移至安全场所。若大量泄漏, 收集回收或运至废物处理场所处置。

12	乙醇	64-17-5	0	20	500		易燃 易爆	LD <sub>50</sub> 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> 37620mg/m <sup>3</sup> , 10小时(大鼠吸入); 人吸入4.3mg/L×50分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入2.6mg/L×39分钟, 头痛, 无后作用。	是	是	消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄露源。防治泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收, 使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖, 减少蒸发。喷水雾能减少蒸发, 但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或者专用收集器内。喷雾状水驱散蒸汽、稀释液体泄漏物。
13	苯氧乙醇	122-99-6	0	0.1	/		可燃	本品对兔眼有一定刺激作用。对无损皮肤刺激不明显, 亦不易通过皮肤吸收。未见职业性危害。	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具(全面罩), 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。

上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告

14	废液	900-404-06	0	1.0	10 <sup>[2]</sup>	危险废物	可燃	/	否	是	<p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄露源。防治泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。</p> <p>少量泄漏：用吸附棉和纱布吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或者专用收集器内。喷雾状水驱散蒸汽、稀释液体泄漏物。</p>
15	污泥	900-410-06	0	8.0	/	危险废物	可燃	/	否	否	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用吸附棉和抹布收集于有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。</p>

注：[1]根据氢氧化钾的 LD<sub>50</sub> 进行判定，该物质属于《GB30000.18》中规定的健康危险急性毒性类别 3； [2]废液参照 COD<sub>Cr</sub> 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液临界量。

### 3.4 生产工艺

#### 3.4.1 工艺过程

上海家化联合股份有限公司主要进行日用化学品的生产，工艺流程主要为简单的混合和分装，不涉及化学反应，生产过程不涉及《重点监管危险化工工艺目录》所列危险工艺，不涉及高温高压工艺，不涉及国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备等。

##### 一、膏霜车间生产工艺

##### (1) 膏霜类产品工艺流程图

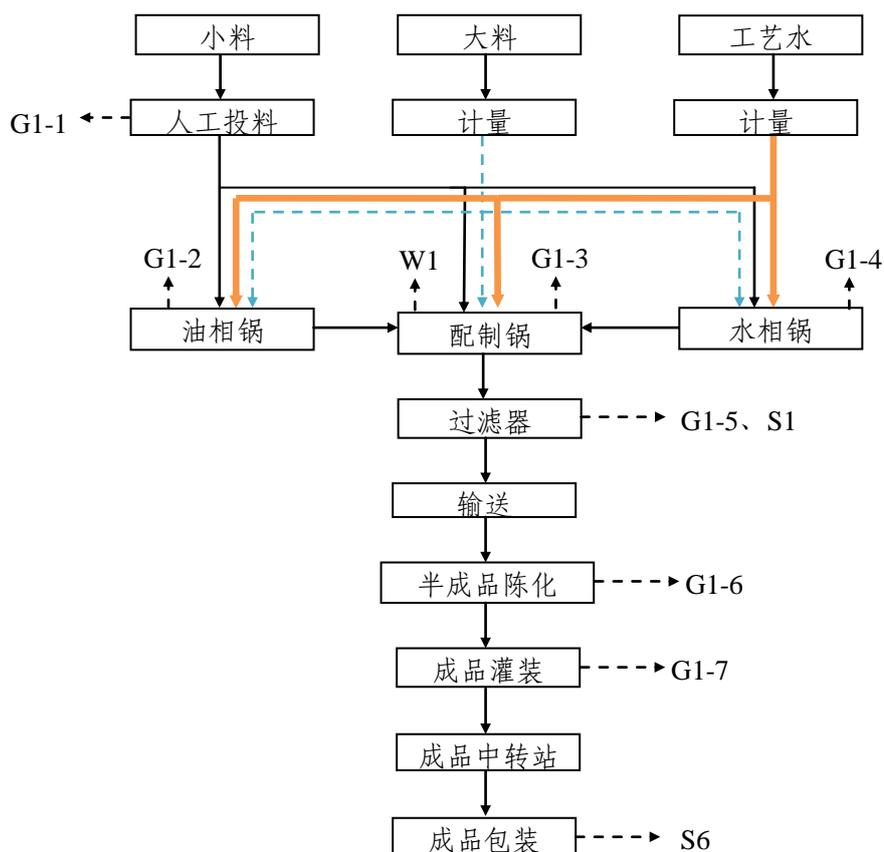


图3.4-1 膏霜类产品生产工艺流程图

##### (2) 水类产品生产工艺流程图

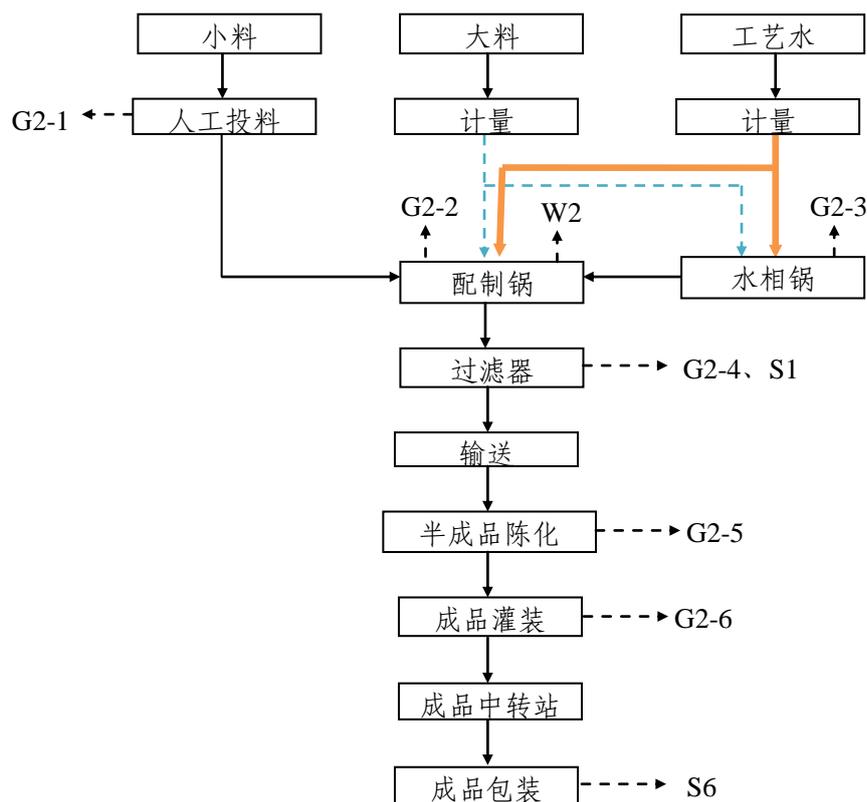


图3.4-2水类产品生产工艺流程图

### (3) 工艺流程简介

生产所需的原料有液体原料和固体原料，按照工艺要求，设置油相锅和水相锅将不同性质原料进行预分散处理（水类产品装置不包含油相锅），预分散后物料加入配制锅进行进一步处理。

按照原料使用量将原料分为大料和小料（详见表3.4-1）。大料桶装液体原料根据需要进行分类，需加热的送入烘房进行预热后泵入中间罐进行储存，不需要加热的直接泵入中间罐进行储存。中间罐物料经由计量罐或流量计精确计量后加入对应预分散锅。工艺用水通过流量计计量后加入水相锅或者主配锅。少量的小料由人工称量后按照工艺配方人工投料加入水相锅、油相锅或者主配锅。

小料的人工投料过程会逸散出废气，其中膏霜车间内配制间、称量间产

生粉尘的发尘点设置封闭除尘房，粉尘经管道或集气罩收集，进入袋式除尘装置处理达标后，高空排放；其余液态小料投料过程产生的有机废气经集气罩收集后，进入活性炭吸附装置处理后高空排放，未捕集的少量有机废气呈无组织排放。

配制过程中大料采用自动控制、分批顺序加入配制锅进行混合。为了保证产品的质量，配制过程需在一定的真空下完成。配制过程中物料的加热及冷却均由锅体自带夹套完成。

配制周期视产品品种不同约为4~5h。产品半成品经过滤后暂存至移动罐进行冷却及陈化。半成品经检测合格后转移至不同的灌装线进行灌装和包装。完成包装的成品采用自动输送链运送至成品中转站暂时储存。

## 二、液洗车间生产工艺

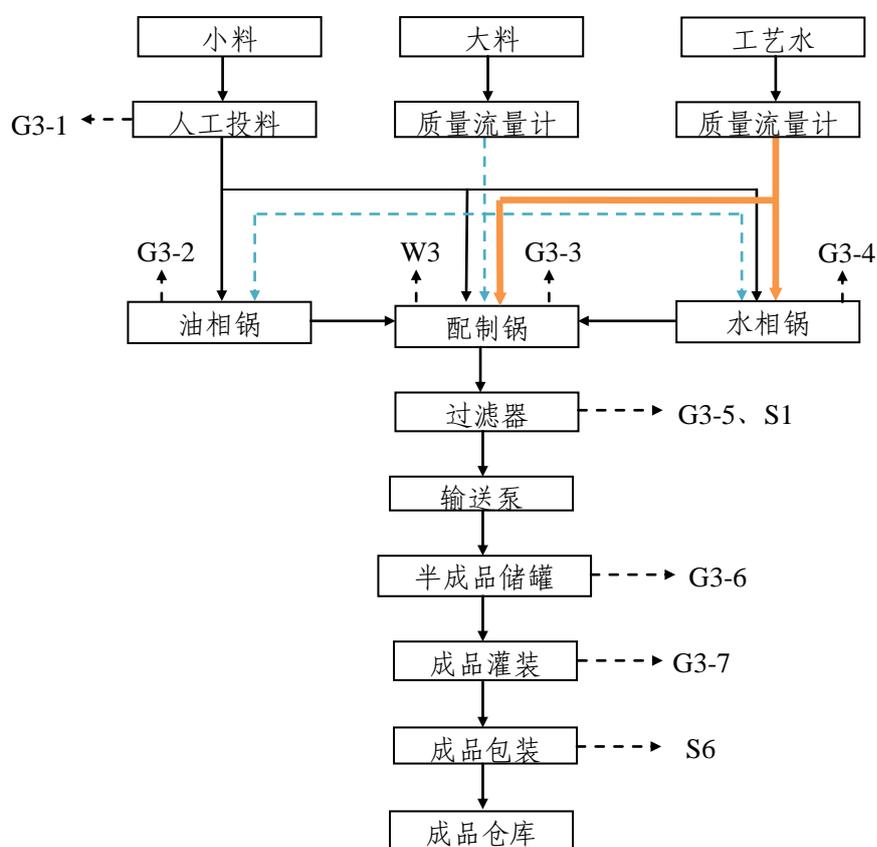


图3.4-3液洗类工艺流程框图

### 工艺流程简介：

生产所需的原料有液体原料和固体原料，按使用量分为自动进大料和人工投小料。

液体原料根据需要进行分类，需加热的送入烘房进行预热后泵入中间罐，不需要加热的直接泵入中间罐。固体原料经过溶解或熔化为液体后泵入中间罐。工艺用水和中间罐物料均由流量计精确计量后加入到对应的水相/油相/主配锅中。少量小料由人工称量后人工投料。

小料的人工投料过程会逸散出废气，其中液洗车间内配制间、称量间产生粉尘的发尘点设置封闭除尘房，粉尘经管道或集气罩收集，进入袋式除尘装置处理达标后，高空排放；其余液态小料投料过程产生的有机废气经集气罩收集后，进入活性炭吸附装置处理后高空排放，未捕集的少量有机废气呈无组织排放。

油相和水相锅预混完成后物料真空吸入主配锅中进一步处理。为了保证产品的质量，配制过程需保证真空度。配制过程中物料的加热及冷却均由锅体自带夹套完成。

液洗类配制周期为4h/批次，主配锅出料经过滤后暂存至半成品固定储罐或移动储罐。半成品经检测合格后送入不同的灌装线进行灌装和包装。

## 三、中草药提取车间生产工艺

### (1)六神复合混合液生产工艺流程

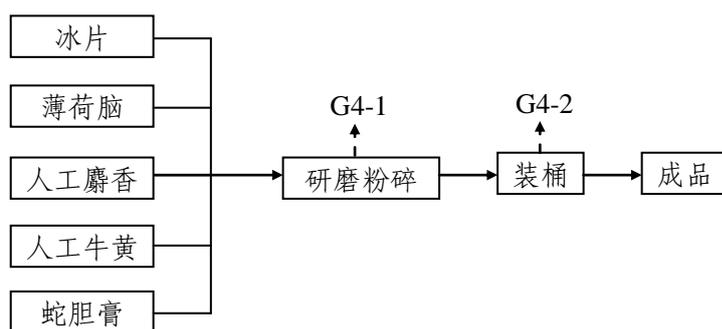


图3.4-4 六神一号精制原液生产工艺流程图

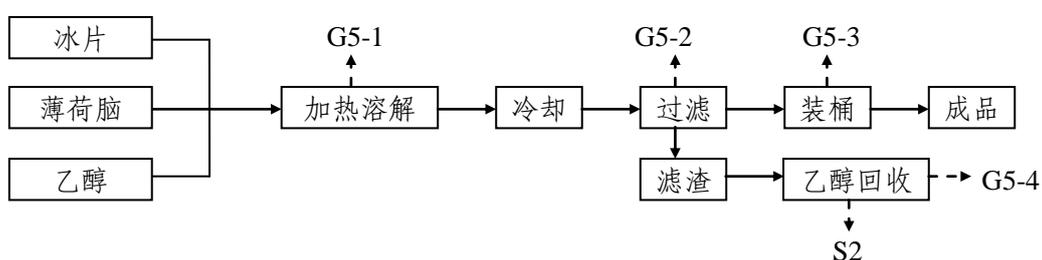


图3.4-5 六神二号复配原液生产工艺流程图

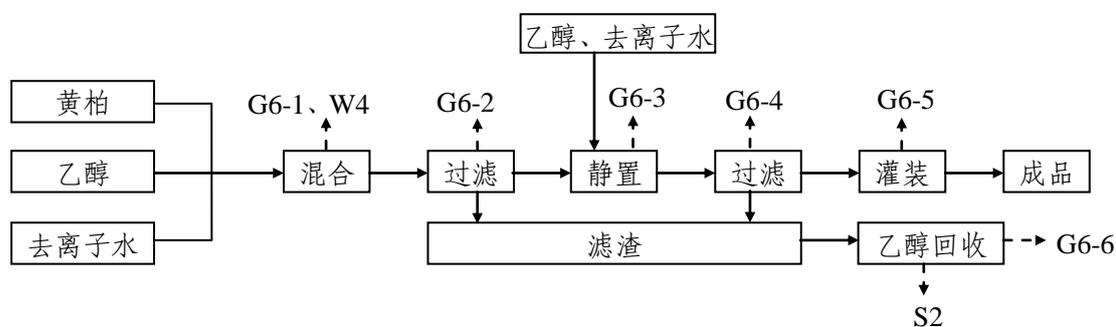


图3.4-6 六神三号混合原液生产工艺流程图

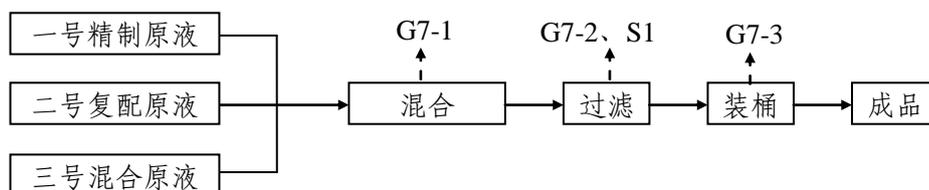


图3.4-7 六神复合混合液生产工艺流程图

工艺流程简介：

六神花露水中原液有一号精制原液、二号复配原液和三号六神混合原液。以上生产线投料过程除乙醇为泵送外，其余物料投料全部人工操作。由于冰片、薄荷脑、人工麝香、人工牛黄均为固态原料，呈片状或大颗粒状，蛇胆膏为半固态，因此投料过程无粉尘产生，但有少量香精废气挥发，经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理，未捕集的少量有机废气呈无组织排放。

a一号精制原液是以冰片、薄荷脑、人工麝香、人工牛黄和蛇胆膏为原料，经过球磨机进行研磨粉碎后进行成品装桶，球磨机密闭工作，因此无粉尘产生。

b二号复配原液是以冰片、薄荷脑和乙醇为原料，在配制罐内进行加热溶解，然后经冷却水或冷冻水进行冷却到室温，用泵泵入袋式过滤器过滤后进行成品装桶。

c三号六神混合原液是以黄柏为原料在40%浓度的乙醇中进行混合，黄柏、乙醇和去离子水在混合罐中加热到沸腾，进行混合，然后进行保温，继续进行混合，再进行慢速搅拌，用冷却水或冷冻水进行冷却。

冷却后的混合液经过袋式过滤器过滤后泵入配制罐进行静置，加适量乙醇和去离子水调整其色度。

混合液化验合格后，用泵泵入滤芯过滤器过滤后进行成品装桶。

混合完的黄柏废渣进行乙醇回收，作为危废物集中处理。

d六神复合混合液是以一号精制原液、二号复配原液和三号六神混合原液为原料，在配制罐内按比例进行混合，然后用泵泵入滤芯过滤器过滤后进行成品装桶。

## (2)中草药混合液生产工艺流程

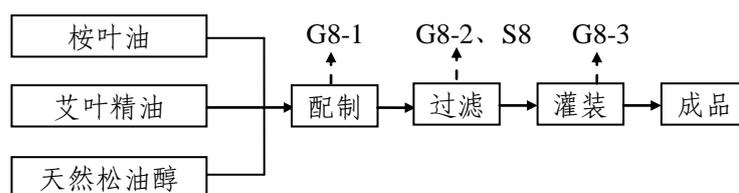


图3.4-8 复方艾叶油生产工艺流程图

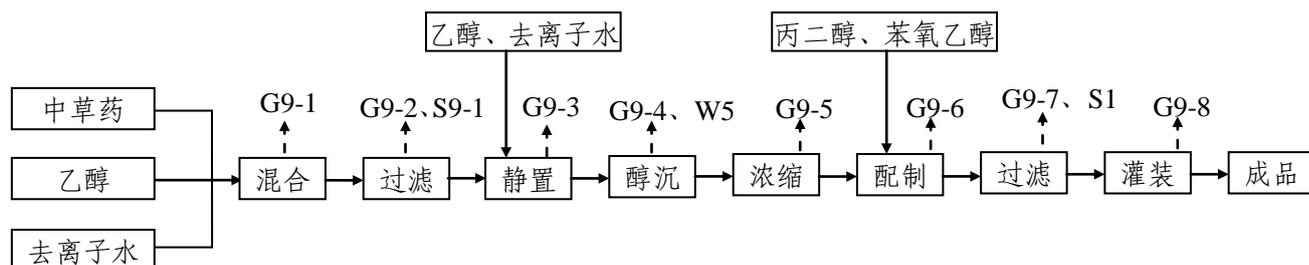


图3.4-9 金红素醇和金银花混合液生产工艺流程图

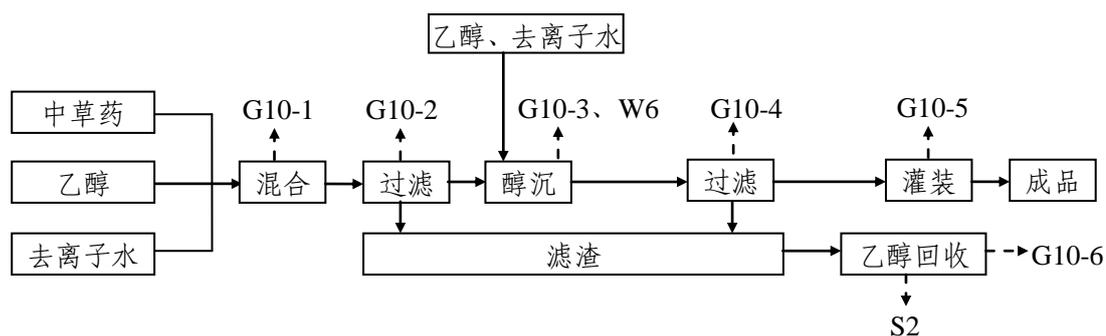


图3.4-10 防风复方混合液生产工艺流程图

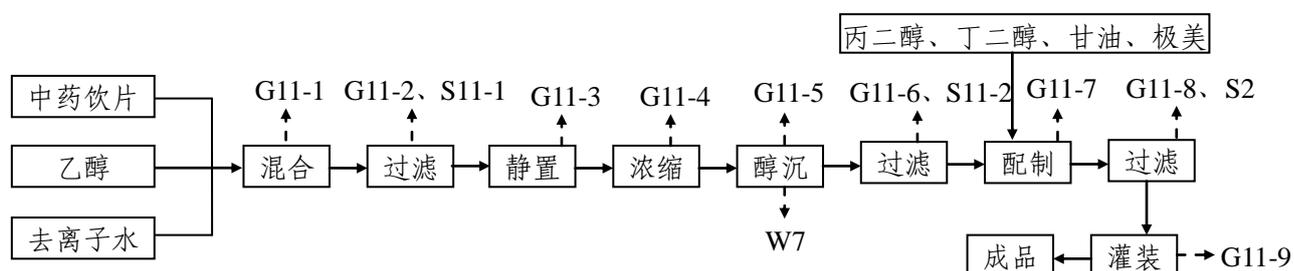


图3.4-11 中草药混合液生产工艺流程图

工艺流程简介：

中草药混合液有金红素醇、防风复方混合液、金银花混合液、中草药混

合液和复方艾叶油等。以上生产线投料过程除乙醇为泵送外，其余物料投料全部人工操作。其中中草药和中药饮片为固态原料，呈片状、块状或大颗粒状，因此投料过程无粉尘产生，桉叶油、艾叶精油和天然松油醇投料过程有少量有机废气挥发，经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理，未捕集的少量有机废气呈无组织排放。

#### a、复方艾叶油

将桉叶油、艾叶精油和天然松油醇按比例经人工加入配制罐中进行配制，然后经过袋式过滤器过滤后称量装桶即为成品。

#### b、金红素醇和金银花混合液

金红素醇和金银花混合液以中草药为原料在乙醇和去离子水中进行混合，在混合罐中加热到沸腾，进行混合，然后进行保温，继续进行混合，再进行慢速搅拌，用冷却水或冷冻水进行冷却。

冷却后的混合液经过袋式过滤器过滤后泵入配制罐进行静置，在加适量乙醇和去离子水调整其色度。

静置后的混合液泵入浓缩器浓缩后进入配制罐，在配制罐内加入丙二醇和苯氧乙醇等小料，再混合。

混合后的成品用泵泵入滤芯过滤器过滤后进行成品装桶。

#### c、防风复方混合液

防风复方混合液以中草药为原料在乙醇和去离子水中进行混合，在混合罐中加热到沸腾，进行混合，然后进行保温，继续进行混合，再进行慢速搅拌，用冷却水或冷冻水进行冷却。

冷却后的混合液经过袋式过滤器过滤后泵入醇沉罐进行静置，在加适量

乙醇和去离子水调整其色度。

醇沉后的混合液直接用泵泵入滤芯过滤器过滤后进行成品装桶。

#### d、中草药混合液

中草药混合液以中药饮片为原料在乙醇和去离子水中进行混合，冷却后的混合液经过双联过滤器过滤后泵入静置罐内进行静置，静置后的混合液泵入浓缩器浓缩后进入醇沉罐进行静置，然后经袋式过滤器和硅藻土过滤器过滤后进入配制罐，在配制罐内加入丙二醇、丁二醇，再人工加入甘油和极美等小料，再混合，最后直接用泵泵入袋式过滤器过滤后进行成品装桶。

#### e、乙醇回收

含乙醇药渣用热去离子水浸洗混合两次，回收利用作为下次混合的原料，剩余药渣鼓冷风干燥，含少量乙醇废气与其他工艺产生的废气一并通过集气管，抽往活性炭吸附装置处理，剩余干药渣作为一般固废委托外运填埋处置。

### (3)花露水生产工艺流程

#### a、六神花露水、六神喷雾驱蚊花露水生产工艺流程

六神花露水、六神喷雾驱蚊花露水基本生产工艺相同，仅原辅用料不同，因此合并描述。

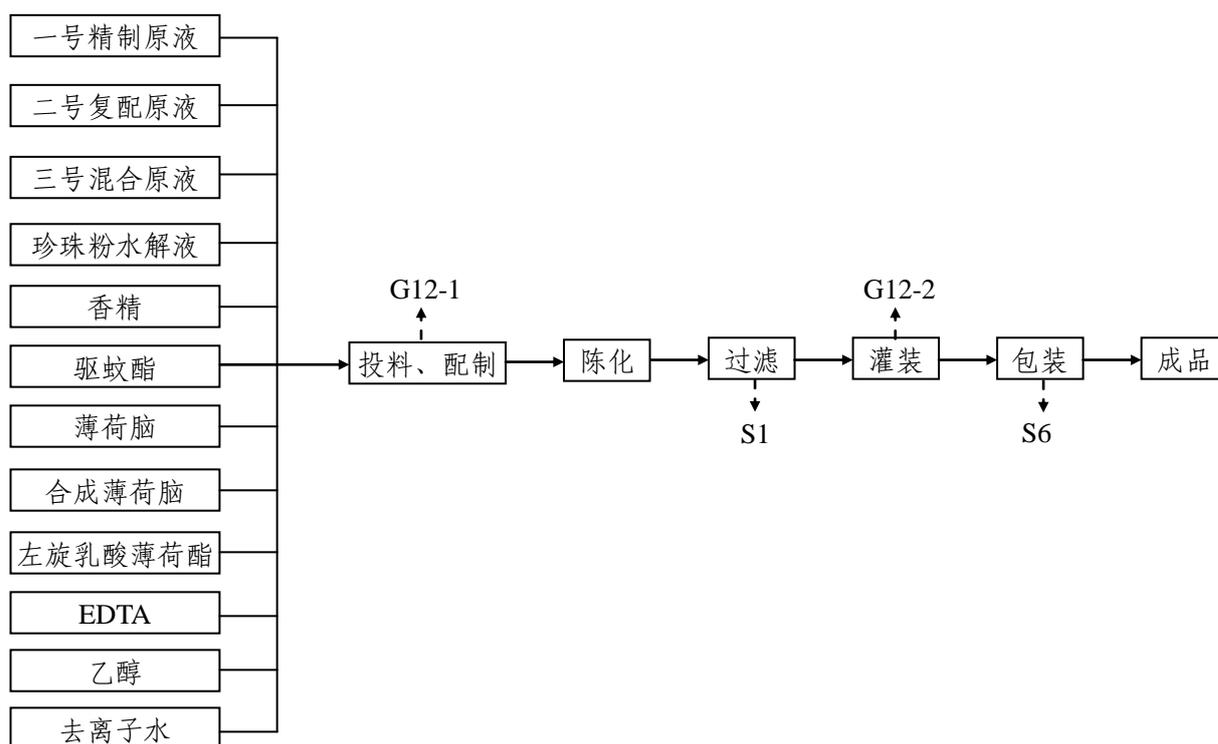


图3.4-12 六神花露水、六神喷雾驱蚊花露水生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

投料、配制：去离子水与EDTA二钠盐在移动储罐里预混合，待EDTA二钠盐完全溶解后直接泵入配制锅。酒精上料是把酒精从原料桶内用泵抽至乙醇储罐，然后再用泵从储罐泵入配制锅，其余物料在进行人工称量，依次人工加入配制锅。EDTA二钠盐、薄荷脑呈大颗粒状，因此投料过程无粉尘产生，其余物料在人工投料过程会逸散出挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。

配制时设备密闭，为保证产品的质量，配制过程需在一定的真空下完成，配制过程中物料的加热及冷却均由锅体自带夹套完成。配制完成后，泵入移动储罐。

陈化：混合均匀后停止搅拌，泵入储存储罐，放置一段时间，此过程称之为“陈化”，陈化时间至少12小时。

过滤：陈化后，泵入微孔过滤器进行过滤，取样确认料体清洗无杂质后开始正式过滤，过滤后放入移动储罐暂存，此过程产生滤渣。

灌装：使用灌装机把移动储罐半成品灌入塑瓶，灌装过程为全自动，只需在包装时采用人工辅助。灌装时产生少量非甲烷总烃废气。

包装：灌装完成之后进行产品包装，此过程产生废包装材料。

### b、六神宝宝驱蚊花露水（汉草型）生产工艺流程

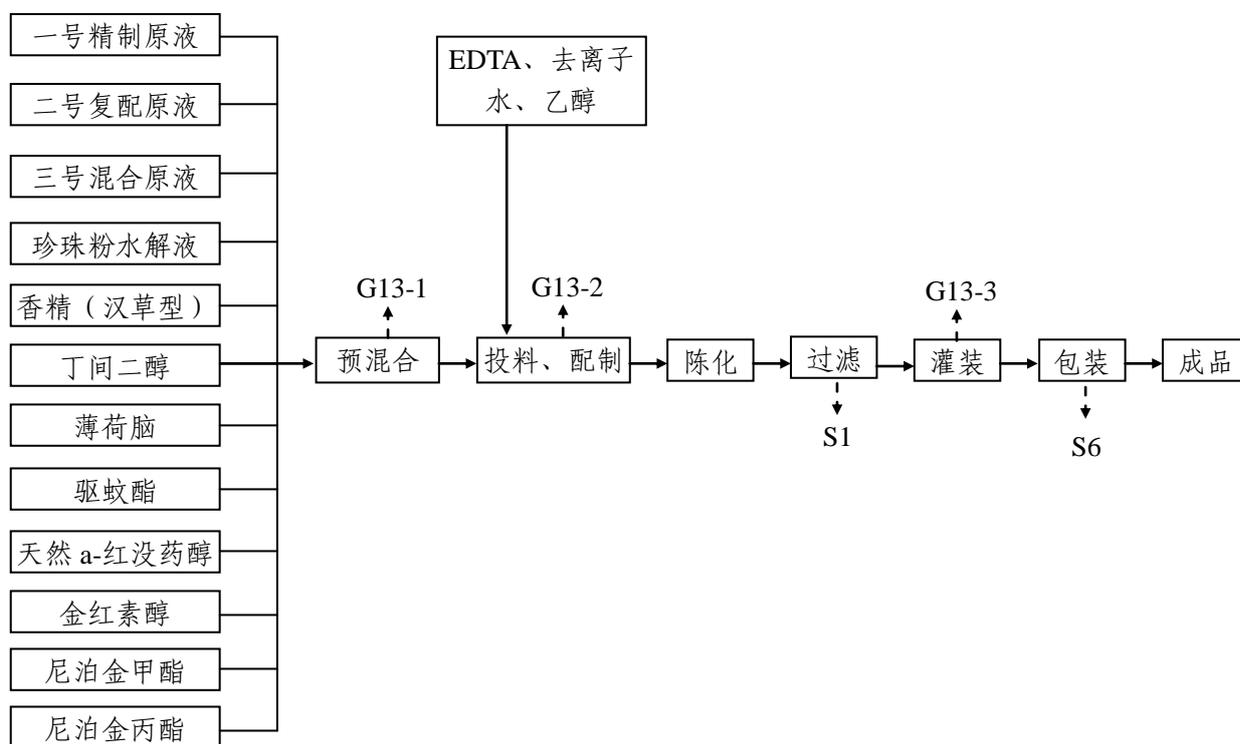


图3.4-13 六神宝宝驱蚊花露水（汉草型）生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

预混合：丁间二醇、驱蚊酯（伊默宁IR3535）、六神1号液、六神2号液、六神3号液、天然a-红没药醇、珍珠粉水解液、香精（汉草型）、金红素醇、尼泊金甲酯、尼泊金丙酯、薄荷脑12种人工称量后移动储罐中进行搅拌混合，搅拌完成后，泵入配制锅。EDTA二钠盐、尼泊金甲酯、尼泊金丙酯、薄荷脑呈片状或大颗粒状，因此投料过程无粉尘产生，其余物料在人工投料过程产

生非甲烷总烃废气。

投料、配制：去离子水与EDTA二钠盐在移动储罐里预混合，待EDTA二钠盐完全溶解后直接泵入配制锅。酒精上料是把酒精从原料桶内用泵抽至乙醇储罐，然后再用泵从储罐泵入配制锅，配制时设备密闭，为保证产品的质量，配制过程需在一定的真空下完成，配制过程中物料的加热及冷却均由锅体自带夹套完成。

陈化：配制完成后，泵入移动储罐，在移动储罐中进行陈化，陈化时间至少12小时。

过滤：陈化后，泵入微孔过滤器进行过滤，取样确认料体清洗无杂质后开始正式过滤，过滤后放入移动储罐暂存，滤机压力达到0.3MPa时需更换滤芯。此过程产生滤渣。

灌装：灌使用灌装机把移动储罐中的半成品灌入塑瓶，灌装过程为全自动，只需在包装时采用人工辅助。灌装时产生少量非甲烷总烃废气。

包装：灌装完成之后进行产品包装，此过程产生废包装材料。

### 3.4.2 项目污染物产生情况汇总

表4.2-1 主要产污环节和排污特征

类别	生产线	代码	产生点	污染物	产生特征	治理措施
废气	膏霜类产品	G <sub>1-1</sub>	人工投料	颗粒物	间断	布袋除尘
		G <sub>1-2</sub>	油相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G <sub>1-3</sub>	配制锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>1-4</sub>	水相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>1-5</sub>	过滤器	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>1-6</sub>	半成品陈化	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>1-7</sub>	成品灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	水类产品	G <sub>2-1</sub>	人工投料	颗粒物	间断	布袋除尘
		G <sub>2-2</sub>	配制锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G <sub>2-3</sub>	水相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>2-4</sub>	过滤器	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	

类别	生产线	代码	产生点	污染物	产生特征	治理措施	
		G <sub>2-5</sub>	半成品陈化	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>2-6</sub>	成品灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
	液洗类产品	G <sub>3-1</sub>	人工投料	颗粒物	间断	布袋除尘	
		G <sub>3-2</sub>	油相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附	
		G <sub>3-3</sub>	配制锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>3-4</sub>	水相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>3-5</sub>	过滤器	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>3-6</sub>	半成品储罐	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>3-7</sub>	成品灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
	六神一号精制原液	G <sub>4-1</sub>	研磨粉碎	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附	
		G <sub>4-2</sub>	装桶	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
	六神二号复配原液	G <sub>5-1</sub>	加热溶解	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附	
		G <sub>5-2</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>5-3</sub>	装桶	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
	六神三号提取原液	G <sub>6-1</sub>	提取	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		活性炭吸附
		G <sub>6-2</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>6-3</sub>	静置	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>6-4</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>6-5</sub>	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
	六神复合提取液	G <sub>7-1</sub>	混合	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附	
		G <sub>7-2</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>7-3</sub>	装桶	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
	复方艾叶油	G <sub>8-1</sub>	配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附	
		G <sub>8-2</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>8-3</sub>	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
	金红素醇和金银花提取液	G <sub>9-1</sub>	提取	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附	
		G <sub>9-2</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>9-3</sub>	静置	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>9-4</sub>	醇沉	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
		G <sub>9-5</sub>	浓缩	非甲烷总烃、臭气浓度	间断		
G <sub>9-6</sub>		配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断			
G <sub>9-7</sub>		过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断			
G <sub>9-8</sub>		灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断			
防风复方提取液	G <sub>10-1</sub>	提取	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附		
	G <sub>10-2</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断			
	G <sub>10-3</sub>	醇沉	非甲烷总烃、臭气浓度	间断			
	G <sub>10-4</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断			
	G <sub>10-5</sub>	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断			
中草药提取液	G <sub>11-1</sub>	提取	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附		
	G <sub>11-2</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断			
	G <sub>11-3</sub>	静置	非甲烷总烃、臭气浓度	间断			

上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告

类别	生产线	代码	产生点	污染物	产生特征	治理措施
		G <sub>11-4</sub>	浓缩	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>11-5</sub>	醇沉	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>11-6</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>11-7</sub>	配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>11-8</sub>	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>11-9</sub>	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	六神花露水、六神喷雾驱蚊花露水	G <sub>12-1</sub>	配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G <sub>12-2</sub>	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	六神宝宝驱蚊花露水(汉草型)	G <sub>13-1</sub>	预混合	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G <sub>13-2</sub>	配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G <sub>13-3</sub>	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	危险品库	G <sub>14</sub>	乙醇储罐	非甲烷总烃	连续	活性炭吸附
	污水处理站	G <sub>15</sub>	污水处理池	臭气浓度	连续	加盖密闭, 活性炭吸附
	食堂	G <sub>16</sub>	食堂灶台	油烟废气	间断	油烟净化装置
	废水	W <sub>1</sub>	膏霜生产线	表面活性剂、有机酸、醇类等	间断	经厂内污水处理站处理后排入市政污水管网
W <sub>2</sub>		水类生产线	间断			
W <sub>3</sub>		液洗生产线	间断			
W <sub>4</sub>		六神三号提取液生产线	间断			
W <sub>5</sub>		金银花提取液和金红素醇生产线	间断			
W <sub>6</sub>		防风复方液生产线	间断			
W <sub>7</sub>		中草药提取液生产线	间断			
W <sub>8</sub>		设备清洗	间断			
W <sub>9</sub>		地面冲洗	COD、SS、石油类、LAS	间断		
W <sub>10</sub>		车间清洗	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、LAS	间断		
W <sub>11</sub>		反冲洗	COD、SS	间断		
W <sub>12</sub>		RO浓水	COD、SS	间断		
W <sub>13</sub>		循环冷却塔	COD、SS	间断		
W <sub>14</sub>		初期雨水	COD、SS、石油类、LAS	间断		
W <sub>15</sub>		职工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	间断	部分生活污水与生产废水一并进入厂	

类别	生产线	代码	产生点	污染物	产生特征	治理措施	
		W <sub>16</sub>	食堂	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	间断	内污水处理站处理后排入市政污水管网，剩余生活污水与隔油处理后的餐饮废水一并直接排入市政污水管网	
噪声		N <sub>1</sub>	配制锅	噪声	间断	选用低噪声设备、厂房内布置，建筑隔声，加装减振基础、墙体布设吸音材料	
		N <sub>2</sub>	灌装机	噪声	间断		
		N <sub>3</sub>	球磨机	噪声	间断		
		N <sub>4</sub>	循环冷却塔	噪声	连续		选用低噪声设备
		N <sub>5</sub>	冷水机组	噪声	连续		选用低噪声设备、厂房内布置，建筑隔声，加装减振基础、墙体布设吸音材料
		N <sub>6</sub>	空压机	噪声	连续		
		N <sub>7</sub>	泵	噪声	间断		
		N <sub>8</sub>	风机	噪声	间断		选用低噪声设备、出风口设消声器
固废		L <sub>1</sub>	废液	乙醇	间断	委托上海绿邹环保工程有限公司处置	
		S <sub>1</sub>	滤渣	含有机物的原料残渣	间断		
		S <sub>2</sub>	废中草药渣	中草药残渣	间断	外运填埋处置	
		S <sub>3</sub>	活性炭吸附装置	废活性炭	间断	委托上海绿邹环保工程有限公司处置	
		S <sub>4</sub>	污水处理装置	污泥	间断		
		S <sub>5</sub>	原料使用	废包装桶	间断		
		S <sub>6</sub>	包装	废包装材料	间断	外售，综合利用	
		S <sub>7</sub>	除尘装置	集尘	间断	外运填埋处置	
		S <sub>8</sub>	员工生活	生活垃圾	间断	由环卫部门统一清运	
		S <sub>9</sub>	食堂	餐厨垃圾	间断	由有资质单位回收	

### 3.5 安全生产管理

#### 3.5.1 消防验收

位于上海市青浦区北盈路2058号的“青浦基地迁建项目”于2015年7月开始施工，安全设施施工前上海家化向青浦区安全生产监督管理局提出了安全设施设计审查申请，经过对该项目的安全设施设计审查申请文件、资料内容的审查，青浦区安全生产监督管理局同意该建设项目安全设施设计专篇，并

于2015年11月9日出具了《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》(沪青安监危化项目安设审字[2015]002号)。

上海家化于2017年4月26日经网上备案受理系统进行了“青浦基地迁建项目”工程竣工验收消防备案(备案号:310000WYS170005062),根据《建设工程消防监督管理规定》的规定,该工程未被确定为抽查对象。其中草药提取车间和成品仓库为甲类建筑,于2017年8月21日取得了上海市青浦区公安消防支队的建设工程消防验收意见书(沪青公消验字[2017]第0088号),经审查资料及现场检查测试,意见如下:“一、综合评定该工程消防验收合格。二、对建筑消防设施应当定期维护保养,保证完好有效。三、该工程如扩建、改建(含室内外装修、建筑保温、用途变更),应依法向我支队申报建设工程消防设计审核和消防验收。”

### 3.5.2 安全生产许可证

上海家化不属于危险化学品生产企业,不需要申办安全生产许可证。

### 3.5.3 危险化学品安全评价

为了加强危险化学品建设项目的安全监督管理,规范危险化学品建设项目安全审查,根据《中华人民共和国安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》等法律法规的要求,新建、改建、扩建危险化学品生产、储存的建设项目以及伴有危险化学品生产的化工建设项目,需按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》进行项目安全审查,包括安全条件审查、安全设施的设计审查,并进行安全设施竣工验收。建设项目的安全条件审查需委托有资质的安全评价机构进行安全评价。

上海家化于2018年3月委托上海赛源环境检测技术有限公司编制《上海家

化联合股份有限公司青浦基地迁建项目安全设施竣工验收评价报告》，目前报告仍在编制过程中，尚未进行专家评估。

### 3.5.4 危险化学品重大危险源备案

根据本企业危险化学品的使用和储存情况，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），对本项目进行重大危险源辨识，见表3.5-1。

表3.5-1 危险化学品重大危险源辨识

名称	最大存在量（吨）	临界量（吨）	$q_n/Q_n$
白油	47.1	/	/
氢氧化钾	72	/	/
乙醇	20	500	0.04
合计	/	/	0.04

由上表可知，上海家化联合股份有限公司危险化学品的 $\Sigma q_n/Q_n \approx 0.04 < 1$ ，因此不构成重大危险源。

### 3.6 “三废”产生、处理处置及排放情况

上海家化联合股份有限公司于2015年7月委托上海寰球工程有限公司编制了《上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表》（批文号：青环保许管[2015]457号），于2017年6月委托上海环境研究中心有限公司编制了《上海家化联合股份有限公司迁移生产内容项目环境影响报告表》（批文号：青环保许管[2017]612号），目前两个项目尚在建设过程中，因此本项目的污染物产生排放数据依据环评报告中的数据。

#### 3.6.1 废气

##### ※有组织废气

本项目的废气产生点主要为各车间内称量预配、配制间投料产生的含粉尘的废气和配制加热等过程中产生的少量含有机物的废气，乙醇上料间中乙醇储罐呼吸废气，污水处理过程产生的臭气，以及食堂油烟废气等。各工序

废气主要排放特征如下所述：

### (1)膏霜车间、液洗车间

膏霜车间和液洗车间内的配制间、称量间均为密闭设置，房间内呈负压状态，粉尘经管道或集气罩收集，进入袋式除尘装置处理达标后，高空排放，可有效防止粉尘的无组织挥发。其中配制间中部分固体原料投料点上方均设有集气罩，分装、投料过程中采用集气罩收集扬起或挥发的含少量粉尘的废气（捕集效率可达95%），通过可固定式软管接至集中的风管，所有废气经总收集管送至除尘装置集中除尘，达标后通过15m排气筒排放；称量间内设置固定的专业除尘房，除尘房内设置合理的气流组织，产生粉尘的分装、称量及预配的作业在除尘房内进行，控制粉尘的扩散，产生的含粉尘废气通过封闭的管道送至除尘设施处理后通过15m排气筒排放，除尘效率可达99%以上。

膏霜车间和液洗车间的液态物料部分采用人工投料，投料点上方均设有集气罩，人工投料过程产生的有机废气和臭气经集气罩收集后进入两级串联活性炭吸附装置，处理效率可达98%以上，尾气通过15m排气筒排放。

膏霜车间和液洗车间配制加热等过程产生的少量有机废气，主要成分为醇类，均以非甲烷总烃计。各生产设备均密闭，设备内产生的有机废气经密闭管道收集后进入两级串联活性炭吸附装置，处理效率可达98%以上，尾气通过15m排气筒排放。

### (2)中草药提取车间

中草药混合过程产生的少量有机废气，主要成分为醇类，均以非甲烷总烃计。各生产设备均密闭，设备内产生的有机废气经密闭管道收集后进入两级串联活性炭吸附装置，处理效率可达98%以上，尾气通过15m排气筒排放。

中草药提取车间内的乙醇上料间的功能是把乙醇从原料桶内用泵抽至乙醇储罐，然后再用泵从储罐泵入车间各使用点，乙醇储罐有呼吸废气产生，经管道收集后进入两级串联活性炭吸附装置，处理效率可达 98%以上，尾气通过 15m 排气筒排放。

### (3)污水处理站

污水处理过程中由于微生物的降解作用，水中的有机和无机物质产生大量含有硫化氢、氨气、硫醇等致臭物质，产生的臭气浓度约 20000(无量纲)。污水池加盖密闭后，将废气收集至水喷淋塔洗涤处理，处理效率可达 90%，尾气通过 18.6m 排气筒排放，排风量约 15000 Nm<sup>3</sup>/h。

### (4)食堂

食堂烹饪过程中产生油烟，采用油烟脱排净化设备处理，每天累计烹饪时间约为 4 小时。本项目食堂内设 10 个灶头，上方排风罩投影面积约 13.2m<sup>2</sup>，排风量为 120000m<sup>3</sup>/h。油烟产生浓度约为 10mg/m<sup>3</sup>，油烟净化设施的去除效率≥90%。经油烟净化装置处理后，油烟排放浓度小于 1mg/m<sup>3</sup>，经处理后的油烟废气通过专用烟道排放，排放高度约 20m。

### ※无组织废气

膏霜车间和液洗车间内的配制间、称量间均为密闭设置，房间内呈负压状态，粉尘经管道或集气罩收集，进入袋式除尘装置处理达标后，高空排放，可有效防止粉尘的无组织挥发。

项目有机物料采用泵直接从包装桶内送至反应釜，且生产装置系统密闭，有机物挥发很少，主要来自于生产设备如泵体、阀门等的跑、冒、滴、漏；部分小料采用人工投料，投料废气经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理

后高空排放，集气罩捕集效率可达 95%。根据生产经验数值，从保守角度考虑，环评报告按照有组织排放量的 5%估算了部分污染物的无组织排放量。

上海家化全厂废气产生排放汇总表见表 3.6-1。

表3.6-1 上海家化废气产生情况及治理措施汇总表

排放源	污染物名称	产生情况		处理措施及效果	排放情况		达标情况	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)		
有组织	膏霜车间 FQ-1#排气筒 (14000 Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物	186.19	1.74	袋式除尘装置, 去除率 99%	1.86	0.0174	符合《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)和 《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)
		非甲烷总烃	6.19	0.52	两级串联活性炭吸附装置, 去除率 98%	0.12	0.0104	
		臭气浓度	5000 (无量纲)			100 (无量纲)		
	液洗车间 FQ-2#排气筒 (25000 Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物	3344	62.7	袋式除尘装置, 去除率 99%	33.44	0.627	
		非甲烷总烃	10	1.5	两级串联活性炭吸附装置, 去除率 98%	0.2	0.03	
		臭气浓度	5000 (无量纲)			100 (无量纲)		
	中草药提取车间 FQ-3#排气筒 (10000 Nm <sup>3</sup> /h)	非甲烷总烃	184.164	3.4515	两级串联活性炭吸附装置, 去除率 98%	3.68	0.07	
		臭气浓度	7000 (无量纲)			140 (无量纲)		
	污水处理站 FQ-4#排气筒 (15000 Nm <sup>3</sup> /h)	臭气浓度	2000 (无量纲)		水喷淋吸收塔, 去除率 90%	200 (无量纲)		
	食堂 FQ-5#排气筒 (120000 Nm <sup>3</sup> /h)	油烟	10	1.2	油烟净化装置, 去除率 90%	1.0	0.12	
无组织	膏霜车间	非甲烷总烃	/	0.004	/	/	0.004	符合《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	液洗车间	非甲烷总烃	/	0.0113		/	0.0113	
	中草药提取车间	非甲烷总烃	/	0.0263		/	0.0263	

### 3.6.2 废水

#### (1) 废水

上海家化排水系统为雨、污分流制，厂区内雨水和污水管网均已铺设完成。共有 2 个污水排放口，分别位于厂区东侧和南侧，东侧排口接入新厍路市政污水管网，南侧排口接入北盈路市政污水管网。

上海家化产生的废水主要包括膏霜车间、液洗车间、中草药提取车间的生产废水、设备和车间清洁废水、地面冲洗废水、去离子水装置产生的反冲洗废水和 RO 浓缩废水、循环冷却排污水、水喷淋塔排污水、蒸汽冷凝水、生活污水和餐饮废水。

膏霜车间、液洗车间、中草药提取车间的生产废水，以及去离子水装置产生的反冲洗废水和 RO 浓缩废水分别通过各车间内的地下管网收集至车间外设置的废水收集池，再通过泵送至厂区北面的污水处理站，循环冷却排污水和北侧生活污水直接排入厂区污水处理站处理，罐区初期雨水经初期雨水收集池收集后排入厂区污水处理站处理，厂区污水处理站采用“UASB+接触氧化”的组合工艺（具体工艺流程详见图 3.6-1），设计处理规模为 2600m<sup>3</sup>/d，出水各污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后纳入新厍路市政污水管网。

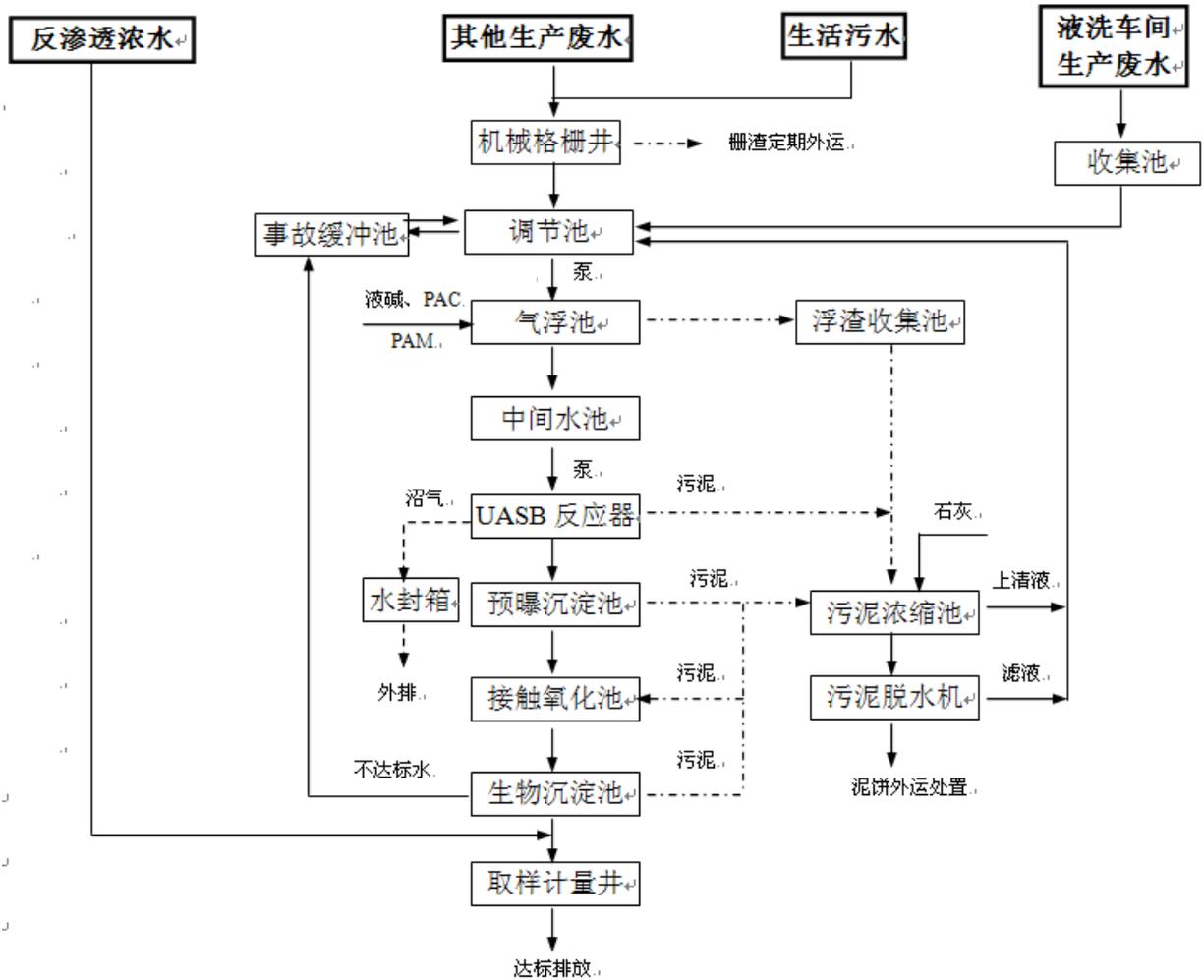


图3.6-1 厂内污水处理站处理工艺流程图

食堂餐饮废水经隔油池处理后与厂区南侧生活污水一同纳入北盈路市政污水管网，出水口各污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

蒸汽冷凝水经收集过滤处理后进入去离子水原水储罐，作为去离子水的原水使用，不外排。

上海家化废水处理系统图详见图 3.6-2，全厂废水产生排放汇总表见表 3.6-2。

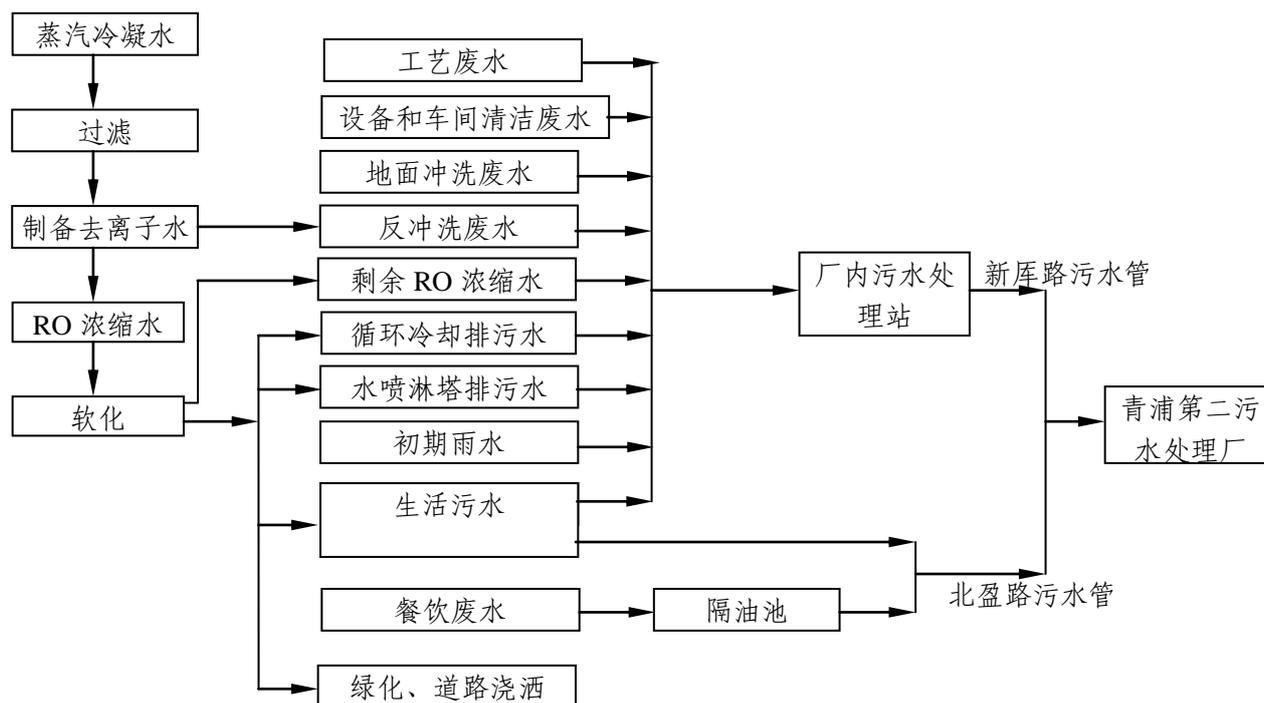


图3.6-2 上海家化废水处理系统图

表3.6-2 上海家化废水产生和排放情况汇总表

废水来源	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物产排情况				处理方式及去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水和初期雨水	556282.1	COD <sub>Cr</sub>	1390.28	773.39	498.38	277.24	经厂内污水处理站处理后排入市政污水管网
		BOD <sub>5</sub>	437.73	243.50	297.56	165.53	
		氨氮	6.56	3.65	5.97	3.32	
		SS	185.10	102.97	149.58	83.21	
		石油类	13.28	7.39	10.01	5.57	
		LAS	13.10	7.29	2.00	1.11	
生活污水、餐饮废水	63750	COD <sub>Cr</sub>	400	25.5	400	25.5	部分生活污水与生产废水一并进入厂内污水处理站处理后排入市政污水管网，剩余生活污水与隔油处理后的餐饮废水一并直接排入市政污水管网
		BOD <sub>5</sub>	250	15.94	250	15.94	
		氨氮	30	1.91	30	1.91	
		SS	300	19.13	300	19.13	
		动植物油	50	3.19	50	3.19	

## (2) 雨排水、清净下水、废水排放去向

厂区雨水口共6个，其中2个雨水口位于厂区北侧，排入六洞浜；2个雨

水口位于厂区东侧，排入新厍路市政雨水管网；还有 2 个雨水口位于厂区南侧，排入北盈路市政雨水管网。

上海家化可能发生的事故排水主要为消防废水，厂区雨水截止阀保持常闭状态，污水截止阀保持常开状态。当发生火灾时，立即关闭厂区污水截止阀（雨水截止阀继续保持关闭状态），消防废水通过雨水管网流入事故废水收集池。事故后由技术人员对事故废水收集池内的消防废水进行检测，经检测若达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，报水务主管部门和环保部门批准后，直接通过厂区污水管网排入市政污水管网；若检测不达标，则进入污水处理站处理达标后排入北盈路市政污水管网。

表 3.6-3 雨排水、清净下水、废水排放去向

水体类型	排放量 t/a	排放去向	受纳水体 名称	受纳水体的 年平均 流速流量	受纳水体的 最大流 速流量	受纳水体汇 入河流名称	
雨排水	/	厂区北侧两个雨水排口排入六洞浜	西大盈港	/	/	淀浦河 (GB3838-2002 中IV类水体)	
		新厍路两个雨水排口排入新厍路雨水管网					
		北盈路两个雨水排口排入北盈路雨水管网					
清净下水	/	/	/	/	/	/	
废水	生产废水	517832.1	青浦第二污水处理厂	油墩港	/	/	横潦泾 (GB3838-2002 中IV类水体)
	初期雨水	4500					
	循环冷却水	33950					
	事故废水	/					

### 3.6.3 危险废物

上海家化危险废物的产生和处置情况见表 3.6-4，产生量数据参照上海家化与上海绿邹环保工程有限公司签订的危废处置协议。

表3.6-4 上海家化危险废物产生及处置情况一览表

序号	污染物	产生量 (t/a)	类型	处理处置方法	达标情况
1	废液	0.5	HW06, 900-404-06	分类收集后送至上海绿邹环保工程有限公司统一处置	100% 处理处置
2	滤渣	5.0	HW06, 900-406-06		
3	废活性炭	2.0	HW49, 900-039-49		
4	污泥	180	HW06, 900-410-06		
5	废原料桶	0.5	HW49, 900-041-49		

上海家化产生的危险废物暂存于成品仓库的危废暂存间内，危废暂存间地面为环氧地坪，房内设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，且存放液体、半固体物质的地面采用防腐蚀硬化地面，建筑材料与危险废物性质相容。危废暂存间为混凝土建筑物，防止渗漏。厂区产生的废液、滤渣应分别放置在塑料桶内，盖紧桶盖后放置在危废暂存间内，危废暂存间地面设有坡度，可防止泄漏废液外溢流失。废原料桶、废活性炭等应使用原包装分类收集后放置在危废暂存间。

污泥应放置在塑料桶内，盖紧桶盖后放置在污泥存放间内，污泥存放间地坪采用环氧地坪，房内设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，且存放液体、半固体物质的地面采用防腐蚀硬化地面，建筑材料与污泥性质相容。污泥存放间为混凝土建筑物，防止渗漏。

因此上海家化的危废暂存间和污泥存放间的设置均满足《危险废物贮存控制标准 (GB18597-2001)》要求。

上海家化危废年产生量约 188 吨，委托上海绿邹环保工程有限公司进行外部处置，危险废物运输由上海申嘉汽车服务中心有限公司负责危险废物的运

输。危险废弃物处置合同及处理备案表见附件 5。

### 3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

#### 3.7.1 截流措施

1) 上海家化各生产车间、污泥存放间和成品仓库（含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间）地面均采用环氧树脂敷设的地坪，储罐区采用防渗漏水泥坪，均有较好的防腐防渗性能。

2) 膏霜车间和液洗车间内均设置有地漏，每个车间前设置 1 个废水收集池，车间内的地漏与废水收集池相互连通，用于收集车间内事故状态下少量的化学品泄漏废液，废水收集池与污水处理站连通；中草药提取车间内也设有地漏，直接通过污水管道与事故水池连通；污泥存放间内设有地漏，与污水处理站直接连通。

3) 成品仓库（含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间）地面设置 10cm 倒坡（坡度约 5%），一旦液体洒漏时可起到截流作用，然后委托有资质单位外运处置。

4) 各车间、污泥存放间、成品仓库均设置一定的区域存放应急截留的吸附棉条和抹布，用于收集和吸附少量泄漏的化学品液体。

5) 储罐区设有围堰（尺寸为 25.2m × 21.2m × 1.0m），围堰内侧周围设有地沟，围堰通往初期雨水收集池的雨水阀门常开，通往污水处理站的污水阀门常闭。一旦发生液体洒漏，立即关闭雨水阀门，泄漏液体可直接在围堰内截留，事故后开启污水阀门将事故废水引入污水处理站。

企业各涉及环境风险的区域所采取的截流措施见下表 3.7-1:

表3.7-1 截流措施情况

环境风险单元	截流措施	围堰/防火堤有效容积	围堰/防火堤外是否设切换阀	该截流措施配置及管理情况
膏霜车间	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	地漏和收集池	/	/	可有效收集泄漏的化学品及清理废液
	环氧地坪	/	/	生产车间、原料和成品仓库均设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
液洗车间	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	地漏和收集池	/	/	可有效收集泄漏的化学品及清理废液
	环氧地坪	/	/	生产车间、原料和成品仓库均设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
中草药提取车间	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	地漏	/	/	泄漏的化学品及清理废液通过地漏进入污水站废水收集池
	环氧地坪	/	/	生产车间、原料和成品仓库均设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
成品仓库	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	环氧地坪	/	/	地面均设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
	地面坡度设置	/	/	地面设 10cm 倒坡，由四周向中间凹陷，可有效收集泄漏的化学品
污泥存放间	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	地漏	/	/	泄漏的化学品及清理废液通过地漏进入污水站废水收集池
	环氧地坪	/	/	设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
储罐区	地沟	/	/	可有效收集泄漏的化学品及清理废液
	围堰	534.24m <sup>3</sup>	是	可有效收集泄漏的化学品及清理废液
	防渗漏水泥坪	/	/	可以有效防止废液渗透地面

### 3.7.2 事故排水收集措施

在事故状态下将产生事故废水，火灾事故将产生消防废水，运输、装卸事故如果造成化学品泄漏将产生混合化学品的冲洗废水等，现有事故废水收

集方式如下:

膏霜车间和液洗车间下方均设有一个收集池,容积分别为  $80\text{m}^3$  和  $200\text{m}^3$ , 车间内如有少量的液体物料破损泄漏, 泄漏的物料及冲洗废水可经地漏流至收集池内, 再经污水管道流入污水处理站。

中草药提取车间内如有少量的液体物料破损泄漏, 则立即关闭与污水处理站之间的截止阀, 开启与事故池之间的截止阀, 泄漏的物料及冲洗废水可经地漏直接通过污水管道流入事故池。

成品仓库(含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间)地面均设置  $10\text{cm}$  倒坡, 一旦液体洒漏时可直接在室内截留, 之后作为危险废物委托有资质单位用泵抽出后外运处置。

污泥存放间内如发生泄漏, 含泥浆的冲洗废水可经地漏直接通过污水管道流入污水处理站的废水收集池。

储罐区设有围堰(尺寸为  $25.2\text{m} \times 21.2\text{m} \times 1.0\text{m}$ ), 围堰内侧周围设有地沟, 一旦液体洒漏, 立即关闭围堰通向初期雨水池的阀门, 泄漏液体可直接在围堰内截留, 事故后开启阀门将事故废水引入污水处理站。

企业在厂区东北角设置一座  $1296\text{m}^3$  的事故池, 与厂区内的雨水管道和污水管道均连通, 中间设置有截止阀, 平时呈关闭状态。一旦发生事故, 雨污水管道与事故池中间的阀门开启, 事故废水可通过厂区内的雨水管道进入事故池, 中草药提取车间事故废水通过地漏进入污水管线流入事故池。事故后由技术人员对事故废水收集池内的消防废水进行检测, 经检测若达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准, 报水务主管部门和环保部门批准后, 直接通

过厂区污水管网排入市政污水管网；若检测不达标，则进入污水处理站处理达标后排入北盈路市政污水管网。

上海家化事故排水收集措施情况见表 3.7-2，事故水流向见图 3.7-1。

**表3.7-2 事故排水收集措施情况**

事故排水收集措施名称	该措施可收集哪些场所的泄漏物和消防水	该措施的容积(m <sup>3</sup> )	该截流措施配置及管理情况描述(收集事故废水的方式、是否配置抽水设施并与污水管线连接,是否配置预处理设施等)
废水收集池	膏霜车间	80	膏霜车间和液洗车间事故废水通过地漏流入收集池,并通过污水管线流入污水处理站。
	液洗车间	200	
中草药提取车间	中草药提取车间	/	事故废水通过地漏进入污水管线流入事故池。
地面倒坡	成品仓库(含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间)	/	事故废水在室内截留,之后作为危险废物委托有资质单位用泵抽出后外运处置。
污泥存放间	污泥存放间	/	事故废水通过地漏直接流入污水处理站。
罐区围堰和地沟	储罐区	534.24	罐区事故废水在围堰内截留,之后开启与污水处理站之间的阀门,引入污水处理站。
事故池	整个厂区	1296	与厂区内的雨水管道和污水管道均连通,中间设置有截止阀,平时呈关闭状态,一旦发生事故,雨水管道与事故池中间的阀门开启,消防废水可通过厂区内的雨水管道进入事故池,中草药提取车间事故废水通过地漏进入污水管线流入事故池。

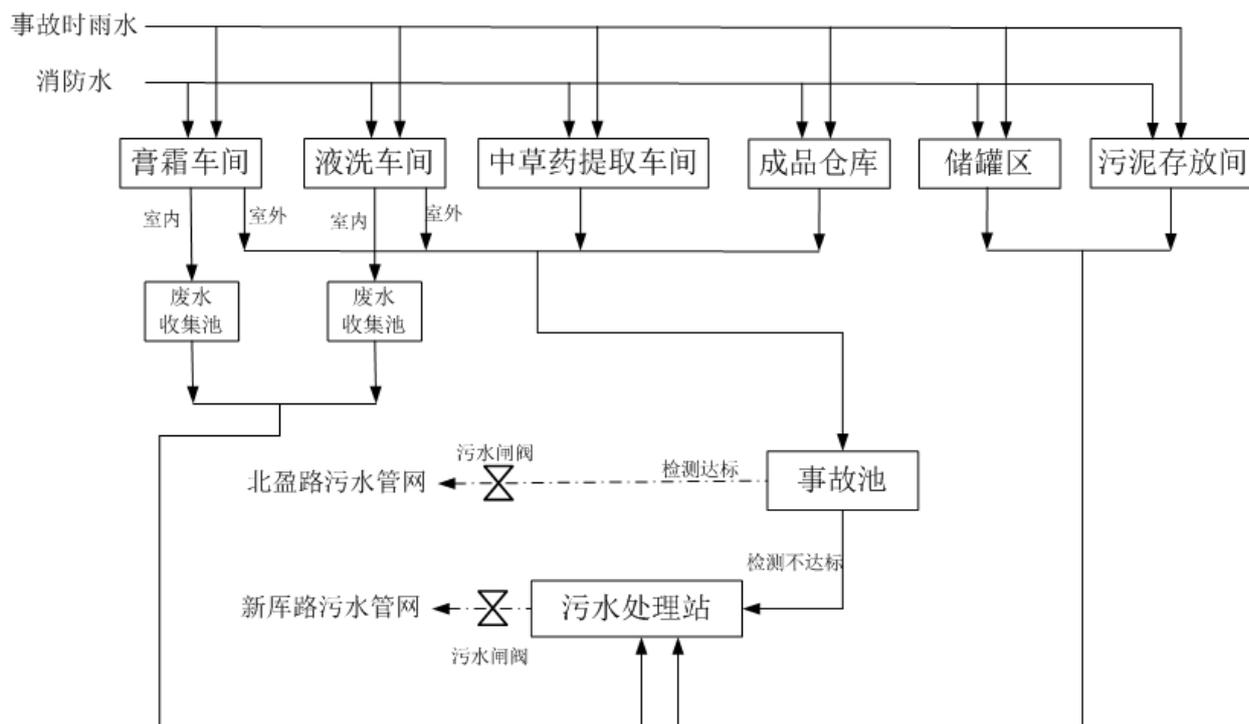


图3.7-1 上海家化事故排水流向示意图

### 3.7.3 雨排水系统防控措施

厂区雨水口共6个，其中2个雨水口位于厂区北侧，排入六洞浜；2个雨水口位于厂区东侧，排入新厍路市政雨水管网；还有2个雨水口位于厂区南侧，排入北盈路市政雨水管网。厂区6个雨水排放口处均安装有截止阀，正常情况下雨水截止阀处于关闭状态。

厂区排雨水系统采用有组织明沟排水方式。车间区域雨水首先排至道路，再通过雨水口进入下水系统，最后汇集到雨水井。厂区内设有有效容积为 $18\text{m}^3$ 的初期雨水池，储罐区初期雨水（前15分钟）进入初期雨水收集池，15分钟以后雨水再排入雨水管网。雨后由技术人员对初期雨水进行检测，达标则排入雨水管网，不达标则排入污水处理站。

事故状态下，雨水截止阀处于关闭状态，消防废水进入事故池，经监测如未达标则进入污水站处理，达标则直接纳入北盈路市政污水管网排放。

### 3.7.4 清净下水系统防控措施

蒸汽冷凝水经收集过滤处理后进入去离子水原水储罐，作为去离子水的原水使用，不外排，因此不涉及清净下水的排放。

### 3.7.5 生产废水系统防控措施

厂区共有 2 个污水排放口，分别位于厂区东侧和南侧，东侧排口接入新厍路市政污水管网（排放污水处理站出水），南侧排口接入北盈路市政污水管网（排放南侧生活污水和食堂餐饮废水）。

膏霜车间、液洗车间的生产废水，以及去离子水装置产生的反冲洗废水和 RO 浓缩废水分别通过各车间内的地下管网收集至车间外设置的废水收集池，再通过泵送至厂区北面的污水处理站，中草药提取车间的生产废水、循环冷却排污水和北侧生活污水直接排入厂区污水处理站处理，罐区初期雨水经初期雨水收集池收集，如检测不达标则排入厂区污水处理站处理，厂区污水处理站采用“UASB+接触氧化”的组合工艺，设计处理规模为 2600m<sup>3</sup>/d，出水各污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后纳入新厍路市政污水管网。

食堂餐饮废水经隔油池处理后与厂区南侧生活污水一同纳入北盈路市政污水管网，出水口各污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

两个污水排口均设有截止阀，正常情况下污水截止阀处于开启状态，事故时均自动关闭。

企业在厂区东北角设置一座 1296m<sup>3</sup>的事故池，与厂区内的雨水管道和污

水管道均连通，中间设置有截止阀，平时呈关闭状态。一旦发生事故，雨污水管道与事故池中间的阀门开启，事故废水可通过厂区内的雨水管道进入事故池，中草药提取车间事故废水通过地漏进入污水管线流入事故池。事故后由技术人员对事故废水收集池内的消防废水进行检测，经检测若达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，报水务主管部门和环保部门批准后，直接通过厂区污水管网排入市政污水管网；若检测不达标，则进入污水处理站处理达标后排入北盈路市政污水管网。事故池集水坑设置 2 个液位：水位到达 H 液位时自动启泵，并发出高液位警示信号；水位到达 L 液位时候，发出低液位报警信号，并自动停泵。潜水泵采用液位自动控制，两台泵轮换工作，互为备用。全厂消防或事故状态下停止正常泵的启停控制，待事故后人工开启。

### **3.7.6 毒性气体泄漏紧急处理装置**

上海家化营运过程中使用的原辅材料不涉及毒性气体。

### **3.7.7 毒性气体泄漏监控预警措施**

上海家化营运过程中使用的原辅材料不涉及毒性气体。

## **3.8 现有环境风险管理制度**

### **3.8.1 环境风险管理制度的建立和落实情况**

企业目前已建立了完善的环境风险管理制度，按照不同的功能单元，划分了不同的管理机构，同时企业设立有单独的安全环境管理岗位，统一负责企业日常的安全环境风险管理工作，对仓储配套设施、环境安全应急公共设施等进行日常管理和维护，根据不同风险单元分区的具体情况，及可能发生的

环境安全事故，制定了详细的环境安全管理和应急救援处理程序，以及事故应急救援处理程序。

上海家化制定的环境管理制度体系如下：

**表3.8-1 上海家化事故排水流向示意图**

一级（手册）	二级（管理程序）	三级（制度及操作规程）
环境健康安全管 理手册	EHS 方针、目标和管理方案管理程序	/
	环境因素识别与评估管理程序	/
	法律法规与其他要求识别与评价管理程序	/
	EHS 能力、意识与培训管理程序	安全生产责任制度
		EHS 奖惩规定
		EHS 培训管理规定
	内外部信息沟通管理程序	EHS 委员会运行制度
	EHS 相关方评估管理程序	承包商 EHS 管理规定
		承包商奖惩条例
	文件管理与控制程序	
	EHS 体系运行控制程序	化学品管理程序
		气瓶安全管理规定
		酒精存储与使用安全管理规定
	废弃物控制与管理程序	废弃物分类回收处理处置操作规程
		废水污泥处理管理规定
		实验室废弃物管理规定
		IT 类设备及零配件废弃处置规程
	水污染防治管理程序	废水处理工艺操作规定
		废水处理站设备检查维护规程
		废水处理站出水日常检测管理规定
废水处理站日常监控管理规定		
空气污染防治管理程序	屋面风机运行、维护保养操作规程	
	活性炭吸附塔运行、维护保养操作规程	
能资源管理程序	/	
应急准备与相应管理程序	火灾爆炸应急预案	
	化学品泄露应急预案	
	废水站紧急事故应急预案	
监视和测量装置管理程序	各排放口检测管理规定	
EHS 异常管理程序	事故事件报告及处理程序	

	纠正和预防措施管理程序	/
	变更管理程序	/
	内部审核管理程序	/
	管理评审程序	/

### 3.8.2 环评及批复的其他风险防控措施落实情况

家化新工厂各环评报告及批复中提出的风险防控措施的落实情况具体见表 3.8-2。

**表3.8-2 环评及批复风险措施要求落实情况**

序号	所属项目	措施要求	现状	落实情况
1	青浦基地 迁建项目	各类设施、设备严格相关规范的要求进行设计、设备选型和施工。严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生。	各类设施、设备均已按照规范的要求进行设计、设备选型和施工。操作工人均经培训上岗，制定了设备检修计划。	已落实
2		设自动监测报警系统，对物料输送过程的各种变量实施监视、控制，并在系统中设置安全、环保联锁，加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。	生产车间内均设有自动监测报警系统，系统中设有安全、环保联锁，加强作业时巡视检查。建立了系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。	已落实
3		装置区设防漏外逸地沟、废物回收桶、硅藻土等，泄漏的物料及时回收，防护堤外物料尽可能回收，不得随意冲洗至排水沟。	各风险单元均已建立完善的截留措施，泄漏物料均能做到妥善收集和处置，未发生随意冲洗至排水沟的情况。	已落实
4		设置合规的稳高压消防水系统，一旦发生事故及时控制消除，降低事故时大气污染物的排放。	已按要求建立了完善的消防水系统，一旦发生事故可及时控制消除，降低事故时大气污染物的排放。	已落实
5		当地沟内收集的泄漏物料量大时，通过泵逐渐抽入 IBC 吨桶内，合理处置；当物料少量泄漏时，使用硅藻土将泄漏物人工收集，并使用中和剂无害化处理后，及时收集处置。	各风险单元均已建立完善的截留措施，发生小量泄漏时采用吸附棉和抹布进行处理，处理后的吸附棉和抹布作为危废委外处置；发生大量泄漏时，储罐区可通过围堰和地沟收集泄漏物料后送至污水处理站，膏霜车间和液洗车间通过废水收集池收集泄漏物料后送至污水处理站，中草药提取车间和污泥	已落实

			存放间直接通过地漏将泄漏物料送至污水处理站，成品仓库地面设置 10cm 倒坡，一旦液体洒漏时可起到截流作用，然后委托有资质单位外运处置。泄漏物料均能做到妥善收集和处置。	
6		厂区内雨水集水口均设置堵塞袋，发生化学品事故及火灾爆炸事故时，及时将雨水口堵住，防止泄漏的化学品及消防事故废水进入雨水收集系统，并关闭雨水管网出口截止阀，防止事故废水排至外环境。	厂区 6 个雨水排放口处均安装有截止阀，正常情况下雨水截止阀处于关闭状态，可防止泄漏的化学品及消防事故废水进入雨水收集系统，防止事故废水排至外环境。	已落实
7		事故产生的消防废水均收集入厂区内配置的事故废水收集池，然后进入厂内污水处理站进行生化处理达标后纳管排放。	消防废水进入事故池，经监测如未达标则进入污水站进行生化处理，达标则直接纳管排放。	已落实
8		设置事故收集池、雨污水管网截止阀、罐区围堰等	事故收集池、雨污水管网截止阀、罐区围堰均已设置	已落实
9	迁移生产内容项目	依托青浦基地迁建项目	同上	已落实

### 3.8.3 宣传培训情况

上海家化涉及到危险化学品使用和存储的单元均设置有相关化学品的危险性告知牌，每年定期对工作人员进行岗位安全培训和环境风险教育培训，不同的工作岗位分级签订安全责任告知书。另外，企业还每年开展消防、应急疏散等演练工作。企业 2018 年 4 月份的安全应急演练记录见附件 6。

### 3.9 现有应急资源情况

上海家化根据实际营运情况及可能发生的事故，目前成立了内部应急救援队伍，并配备了应急装备和应急物质，其中应急物资和装备的清单分别见表 3.9-1 和表 3.9-2，内部应急救援队伍的情况见表 3.9-2，外部应急救援队伍的情况见表 3.9-3 和表 3.9-4。

表3.9-1 应急物资及其存放位置一览表

序号	名称	数量(套)	存放位置	应用范围	使用方法	有效期限截止日期	联系人	联系电话
1	担架	2	医务室	救援时使用	按照各使用说明	不限, 定期检查更换	郑爱明	021-25014204
2	各类药品	若干	医务室	救援时使用	按照各使用说明	不限, 定期检查更换		
3	医药箱	若干	各区域	救援时使用	按照各使用说明	不限, 定期检查更换		
4	对讲机	若干	门卫室	事故时使用	按照各使用说明	不限, 定期检测维护	钱伟根	18930165160
5	扩音喇叭	2	门卫室	事故时使用	按照各使用说明	不限, 定期检测维护		
6	警铃	若干	车间、办公室	事故时使用	按照各使用说明	不限, 定期检测维护		
7	消防水带	若干	各区域	火灾的扑灭	按照各使用说明	不限, 定期检测维护		
8	消防水枪	若干	各区域	火灾的扑灭	按照各使用说明	不限, 定期检测维护		
9	灭火器	若干	各区域	火灾的扑灭	按照各使用说明	不限, 定期检测维护		
10	消防栓	若干	各区域	火灾的扑灭	按照各使用说明	不限, 定期检测维护		
11	沙袋	若干	地下室	泄漏应急	应急使用	不限, 定期检查更换		
12	手电筒	若干	门卫室	泄漏应急	按照各使用说明	不限, 定期检测维护		
13	雨靴	若干	门卫室	事故时使用	按照各使用说明	不限, 定期检查更换		
14	雨衣	若干	门卫室	事故时使用	按照各使用说明	不限, 定期检查更换		
15	洗地机	若干	工具室	事故时使用	应急使用	不限, 定期检测维护		
16	安全帽	若干	门卫室	事故时使用	按照各使用说明	不限, 定期检查更换		
17	拖把	若干	门卫室	事故时使用	应急使用	不限, 定期检查更换		
18	工业盐	若干	门卫室	泄漏应急	应急使用	不限, 定期检查更换		
19	加固材料	若干	门卫室	泄漏应急	应急使用	不限, 定期检查更换		

上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告

序号	名称	数量(套)	存放位置	应用范围	使用方法	有效期限截止日期	联系人	联系电话
20	各类纱布,绑带	若干	门卫室	救援时使用	按照各使用说明	不限,定期检查更换	孟伟荣	
21	铁锹	若干	门卫室	事故时使用	按照各使用说明	不限,定期检查更换		
22	绝缘手套	若干	配电间	事故时使用	按照各使用说明	不限,定期检查更换		
23	绝缘靴	若干	配电间	事故时使用	按照各使用说明	不限,定期检查更换		
24	电工绝缘工具	若干	配电间	事故时使用	按照各使用说明	不限,定期检测维护		
25	电工工具	若干	配电间	事故时使用	按照各使用说明	不限,定期检测维护		
26	防毒面具	若干	污水站	事故时使用	按照各使用说明	不限,定期检测维护		

表3.9-1 应急设施及其存放位置一览表

存放位置	装置名称	数量	单位	应用范围	使用方法	有效期限截止日期	联系人	联系电话
室外	球形摄像机	1	个	一直开启	一直开启	不限,定期检测维护	钱伟根	18930165160
	摄像机	53	个	一直开启	一直开启			
	消防水泵接合器	21	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	室外消火栓	7	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
膏霜车间	感烟火灾探测器(点型)	636	只	自动探测报警	一直开启	不限,定期检测维护	钱伟根	18930165160
	温度火灾探测器(点型)	30	只	自动探测报警	一直开启			
	线型光束感烟火灾探测器	21	只	自动探测报警	一直开启			
	吸顶式广播	121	只	事故时使用	按使用说明使用			
	报警电话	2	只	事故时使用	按使用说明使用			
	号角式广播 10W	36	只	事故时使用	按使用说明使用			
	手动报警按钮(带电话插孔)	52	只	事故时使用	按使用说明使用			
	声光报警器	52	只	自动探测报警	一直开启			
出口指示灯	106	个	常亮	自动开启				

上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告

存放位置	装置名称	数量	单位	应用范围	使用方法	有效期限截止日期	联系人	联系电话
	吸顶式荧光灯（应急型）	15	个	事故时使用	自动开启			
	嵌入式筒灯（应急型）	49	个	事故时使用	自动开启			
	吸顶式双管荧光灯（应急型）	106	个	事故时使用	自动开启			
	嵌入式格栅荧光灯（应急型）	45	个	事故时使用	自动开启			
	洗眼器	1	套	事故时使用	按照各使用说明			
	紧急冲淋洗眼器	14	套	事故时使用	按照各使用说明			
	丙型落地式带灭火器箱组合式消防柜	167	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	带灭火器箱组合式消防柜	47	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	31	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
液洗车间	感烟火灾探测器（点型）	400	只	自动探测报警	一直开启	不限，定期检测维护	钱伟根	18930165160
	线型光束感烟火灾探测器	25	只	自动探测报警	一直开启			
	温度火灾探测器（点型）	6	只	自动探测报警	一直开启			
	吸顶式广播	105	只	事故时使用	按使用说明使用			
	报警电话	5	只	事故时使用	按使用说明使用			
	号角式广播	35	只	事故时使用	按使用说明使用			
	手动报警按钮(带电话插孔)	42	只	事故时使用	按使用说明使用			
	声光报警器	42	只	事故时使用	自动开启			
	高天棚荧光灯（应急型）	12	个	事故时使用	自动开启			
	嵌入式格栅荧光灯（应急型）	41	个	事故时使用	自动开启			
	吸顶式双管荧光灯（应急型）	62	个	事故时使用	自动开启			
	嵌入式筒灯（应急型）	37	个	事故时使用	自动开启			
	吸顶式荧光灯（应急型）	11	个	事故时使用	自动开启			
	出口指示灯	109	个	一直开启	一直开启			

上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告

存放位置	装置名称	数量	单位	应用范围	使用方法	有效期限截止日期	联系人	联系电话
	紧急冲淋洗眼器	12	套	事故时使用	按使用说明使用			
	丙型落地式带灭火器箱组合式消防柜	114	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	带灭火器箱组合式消防柜	30	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	17	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
办公楼 1	感烟火灾探测器（点型）	383	个	自动探测报警	一直开启	不限，定期检测维护	钱伟根	18930165160
	线型光束感烟火灾探测器	3	个	自动探测报警	一直开启			
	温度火灾探测器（点型）	62	个	自动探测报警	一直开启			
	吸顶式广播 5W	219	个	事故时使用	按使用说明使用			
	壁挂式广播 5W	5	个	事故时使用	按使用说明使用			
	号角式广播 10W	8	个	事故时使用	按使用说明使用			
	手动报警按钮(带电话插孔)	33	个	事故时使用	按使用说明使用			
	可燃气体探测器（点型）	7	个	自动探测报警	一直开启			
	声光报警器	35	个	事故时使用	自动开启			
	报警电话	9	个	事故时使用	按使用说明使用			
	嵌入式格栅荧光灯（应急型）	36	个	事故时使用	自动开启			
	吸顶式单管荧光灯（应急型）	34	个	事故时使用	自动开启			
	嵌入式筒灯（应急型）	52	个	事故时使用	自动开启			
	吸顶式荧光灯（应急型）	38	个	事故时使用	自动开启			
	出口指示灯	54	个	一直开启	一直开启			
	紧急冲淋洗眼器	4	套	事故时使用	按使用说明使用			
	带灭火器箱组合式消防柜	65	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	10	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
推车式磷酸铵盐干粉灭火器	6	套	火灾的扑灭	按使用说明使用				

上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告

存放位置	装置名称	数量	单位	应用范围	使用方法	有效期限截止日期	联系人	联系电话
办公楼 2	感烟火灾探测器（点型）	98	只	自动探测报警	一直开启	不限，定期检测维护	钱伟根	18930165160
	吸顶式广播 5W	61	只	事故时使用	按使用说明使用			
	壁挂式广播 5W	2	只	事故时使用	按使用说明使用			
	手动报警按钮(带电话插孔)	10	只	事故时使用	按使用说明使用			
	声光报警器	10	只	事故时使用	自动开启			
	报警电话	2	只	事故时使用	按使用说明使用			
	出口指示灯	10	个	一直开启	一直开启			
	疏散诱导灯	20	个	一直开启	一直开启			
	筒灯（应急）	55	个	事故时使用	自动开启			
	带灭火器箱组合式消防柜	9	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	3	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
中草药提取车间	感烟火灾探测器（点型）	90	个	自动探测报警	一直开启	不限，定期检测维护	钱伟根	18930165160
	感烟火灾探测器（点型,防爆型）	33	个	自动探测报警	一直开启			
	温度火灾探测器（点型）	3	个	自动探测报警	一直开启			
	温度火灾探测器（点型,防爆型）	3	个	自动探测报警	一直开启			
	吸顶式广播 5W	19	个	事故时使用	按使用说明使用			
	吸顶式广播 5W（防爆型）	1	个	事故时使用	按使用说明使用			
	壁挂式广播 5W	11	个	事故时使用	按使用说明使用			
	壁挂式广播 5W（防爆型）	2	个	事故时使用	按使用说明使用			
	号角式广播 10W	7	个	事故时使用	按使用说明使用			
	号角式广播 10W（防爆型）	5	个	事故时使用	按使用说明使用			
	手动报警按钮(带电话插孔)	11	个	事故时使用	按使用说明使用			
手动报警按钮(带电话插孔,防爆型)	4	个	事故时使用	按使用说明使用				

上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告

存放位置	装置名称	数量	单位	应用范围	使用方法	有效期限截止日期	联系人	联系电话
	可燃气体探测器(点型,防爆型)	23	个	自动探测报警	一直开启			
	声光报警器	11	个	事故时使用	自动开启			
	声光报警器(防爆型)	4	个	事故时使用	自动开启			
	报警电话	4	个	事故时使用	按使用说明使用			
	紧急冲淋洗眼器	6	套	事故时使用	按使用说明使用			
	带灭火器箱组合式消防柜	37	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	41	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
成品仓库	感烟火灾探测器(点型,防爆型)	13	只	自动探测报警	一直开启	不限,定期检测维护	钱伟根	18930165160
	号角式广播 10W (防爆型)	4	只	事故时使用	按使用说明使用			
	手动报警按钮(带电话插孔,防爆型)	6	只	事故时使用	按使用说明使用			
	可燃气体探测器(点型,防爆型)	18	只	自动探测报警	一直开启			
	声光报警器(防爆型)	6	只	事故时使用	自动开启			
	出口指示灯	6	个	一直开启	一直开启			
	带灭火器箱组合式消防柜	10	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	14	套	火灾的扑灭	按使用说明使用				
污水处理站	感烟火灾探测器(点型)	35	只	自动探测报警	一直开启	不限,定期检测维护	钱伟根	18930165160
	温度火灾探测器(点型)	2	只	自动探测报警	一直开启			
	吸顶式广播 5W	1	只	事故时使用	按使用说明使用			
	壁挂式广播 5W	9	只	事故时使用	按使用说明使用			
	号角式广播 10W	2	只	事故时使用	按使用说明使用			
	手动报警按钮(带电话插孔)	4	只	事故时使用	按使用说明使用			
	声光报警器	4	只	事故时使用	自动开启			

上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告

存放位置	装置名称	数量	单位	应用范围	使用方法	有效期限截止日期	联系人	联系电话
	报警电话	4	只	事故时使用	按使用说明使用			
	紧急冲淋洗眼器	1	套	事故时使用	按使用说明使用			
	出口指示灯	7	个	一直开启	一直开启			
	疏散诱导灯	5	个	一直开启	一直开启			
	落地式带灭火器箱组合式消防柜	8	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	4	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
废弃物仓库	感烟火灾探测器(点型)	8	只	自动探测报警	一直开启	不限,定期检测维护	钱伟根	18930165160
	号角式广播 10W	1	只	事故时使用	按使用说明使用			
	手动报警按钮(带电话插孔)	1	只	事故时使用	按使用说明使用			
	声光报警器	1	只	事故时使用	自动开启			
	出口指示灯	3	个	一直开启	一直开启			
	带灭火器箱组合式消防柜	3	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	6	套	火灾的扑灭	按使用说明使用			
门卫 1	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	4	套	火灾的扑灭	按使用说明使用	不限,定期检测维护	钱伟根	18930165160
门卫 2	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	2	套	火灾的扑灭	按使用说明使用	不限,定期检测维护	钱伟根	18930165160

表3.9-3 应急救援队伍

姓名	应急职责	公司职务	联系方式
茆云	应急指挥部总指挥	生产运营管理高级总监	13402518023
叶清	应急指挥部副总指挥	EHS 经理	18918154075
叶清	报警联络组组长	EHS 经理	18918154075
沈洁	报警联络组组员	EHS 高级主任	13564415024
黄勇	警戒疏散组组长	生产部	13661554438
钱伟根	应急救援组组长	安保高级主任	18930165160
郑爱明	医疗救护组组长	厂医	021-25014204
曲国华	物资供应组组长	机电部经理	18868121451
傅丽萍	交通运输组组长	行政高级主管	159217387226
施永喆	善后处理组组长	EHS 高级主任	159217387226
24 小时值班电话		/	021-35907781

表3.9-4 外部应急响应力量联系清单

序号	单位	电话
1	上海市公安局报警中心:	110
2	上海市消防支队:	119
3	上海市急救中心:	120
4	上海市安全生产监督管理局:	54667000
5	上海市环境保护局应急热线:	12369
6	上海市疾病预防控制中心:	62758710
7	上海市自来水企业:	962740
8	上海市供电局:	95598
9	上海市青浦工业园	69228118
10	上海市青浦区环境保护局	69714311

表3.9-5 附近敏感点联系方式

序号	单位名称	联系人	联系电话
1	东斜村	张晶晶	13472418467
2	南厍村	/	59205062

## 4 可能发生的突发环境事件及其后果分析

### 4.1 突发环境事件典型案例分析

上海家化运营至今，未发生突发环境事故。根据统计资料，国内外类似风险物质突发环境事件案例见表 4.1-1。

表4.1-1 国内外事故案例

序号	时间	地点	引发原因	泄漏物及泄漏量	应急措施	事件影响
1	2018.4.16	陕西旬阳县	旬阳县城关镇鲁家坝领盛新材料科技有限公司在进行水处理设备安装时，因工人焊接污水管道火花溅出，引燃旁边 PVC 空罐，又将周边堆放的 500 升左右的乙醇罐引燃，引起车间燃烧	乙醇	消防灭火	6 人受伤
2	2011.10.7	美国芝加哥 Tiskilwa 小镇	一个装载有乙醇储罐的火车脱轨，导致储罐泄漏，引发火灾爆炸	乙醇	疏散 Tiskilwa 小镇居民，消防灭火	不详
3	2017.06.08	美国 Easton 镇	一家日用品化工厂发生一起易燃气溶胶罐爆炸起火事故	气溶胶	消防灭火	2 人受伤

### 4.2 可能发生的突发环境事件情景分析

根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》中对情形设定的基本原则，结合上海家化实际情况，主要关注中草药提取车间、成品仓库和储罐区的化学品泄漏后造成的环境风险的影响。

#### 4.2.1 火灾、爆炸等生产安全事故可能引起的次生环境事件

上海家化所使用的易燃试剂或物质泄漏，遇明火发生燃烧，产生一氧化碳等气体，涉及的易燃物质主要为乙醇。

事故状态下泄漏污染物或发生火灾期间消防废水若处理不当，通过雨水管网或其他途径流入周围地表水体，造成地表水系的污染。

#### 4.2.2 有毒有害物质泄漏引发的环境事件

储罐区存储的物料主要涉及甘油、氢氧化钾溶液和 AES 溶液（脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠溶液），如发生泄漏，物料通过雨水管网或其他途径流入周围地表水体，会造成地表水系的污染。

#### 4.2.3 环境风险防控设施失灵或非正常操作

上海家化设有雨水截止阀和污水截止阀，雨水截止阀保持常闭状态，污水截止阀保持常开状态。当发生火灾时，立即关闭厂区污水截止阀（雨水截止阀继续保持关闭状态）。当发生事故时，如雨水或污水截止阀失灵不能正常关闭，事故废水流入周围地表水体或进入市政污水管网，将对周边环境造成不利影响或对污水处理厂的正常运行造成冲击。

#### 4.2.4 非正常工况

上海家化各类产品生产均为间歇过程，因此会出现开、停车等非正常工况。企业除了凭借丰富的化工单元操作经验和提高自动控制水平外，在各生产工序之间配备有缓冲回收设施，有利于稳定生产，因此，只要严格按照操作规程进行生产操作，即可实现顺利开车。

某一产品生产完成后，按照操作规程要求，配制锅内物料完成混合后一般需降温后使用，因此，装置停车时置换排气基本同正常运行时排气，尾气仍可通过活性炭吸附工艺处理。项目设备定期用水清洗，废水进入厂内污水处理站处理后纳管。大修时，设备内的废液作为危险废物委托有资质单位处置，废气进入有机废气处理系统，不会有污染物未经处理排放，故开、停车不会造成环境风险事故。

#### 4.2.5 污染治理设施非正常运行

上海家化所涉及的污染治理设施主要为污水处理站、隔油池、粉尘废气布袋除尘系统、有机废气二级串联活性炭吸附处理装置、油烟净化装置和危险废物暂存措施等。一旦污水处理站、隔油池出现非正常运行，可能导致污水未达标排放；一旦除尘系统、二级串联活性炭吸附处理装置、油烟净化装置出现非正常运行，可能导致超标的废气被排放到外界环境中，对大气环境造成影响。危险废物暂存收集设备如果破损，可能导致危险废物外泄，若处置不当可能会对环境造成污染。

#### 4.2.6 停电、断水、停气等

停电、断水包括计划性停电断水和突发性停电断水两种情况。

计划性停电断水可以通过事先计划停止实验或者使用应急电源、水源等，避免事故性非正常排放。发生突发性停电，可能造成有机废气等短暂事故性排放，但因生产操作的停止，影响持续时间不长。

上海家化生产工序不涉及天然气，故停气不会造成环境风险事故。

#### 4.2.7 通讯系统或运输系统故障

上海家化原辅料、产品和固体废弃物的运输需要使用车辆，厂区内道路，车辆的装载和行驶，车辆及驾驶员的管理方面若存在缺陷均可能引发车辆伤害事故，以及因车辆损坏造成原料和产品外泄等其他事故的风险。

家化新工厂内范围较小，一般使用固定电话或者手机联系，因此一般不受通讯系统故障的影响。

#### 4.2.8 自然灾害、极端天气或不利气象条件

上海家化生产工序均为在室内进行，自然灾害或极端天气时也会停止生产

操作，但储罐区的原料储罐可能会受天气影响引发泄漏。甘油泄漏后挥发进入大气，对环境空气会造成影响；泄漏物料通过雨水管网或其他途径流入周围地表水体，会造成地表水系的污染。

#### 4.2.9 可能发生环境事件类型小结

经上述分析，上海家化基本不受停气、通讯系统故障的影响；在污染治理设施非正常工况、停电断水、运输系统故障等情景下，对环境的影响也很小。有毒有害物质泄漏进入水体、易燃物质泄漏后遇明火不完全燃烧生成一氧化碳等情景对环境的影响较大。

上海家化的雨排水系统和生产废水系统均有完善的防控设施。两个污水排口均设有截止阀，正常情况下污水截止阀处于开启状态，事故时均自动关闭；6个雨水排口也均设有截止阀，处于常闭状态，雨天或者事故后人工控制开启。上海家化有严格的日常巡检制度，以保证截止阀的正常运作。因此，事故废水或泄漏物料流入地表水体的可能性很小。

结合国内外类似环境事故案例，综合上海家化风险物质的易燃易爆性、储存量等因素，本次风险评估选取以下事故情景作为分析对象：中草药提取车间乙醇上料间中的乙醇储罐（ $16\text{m}^3$ ）发生破损，导致乙醇泄漏，并遇到明火引起火灾，不完全燃烧生成一氧化碳。

### 4.3 突发环境事件情景源强分析

#### （1）乙醇泄漏量分析

由于操作不当，导致一个  $16\text{m}^3$  乙醇储罐破损，发生乙醇泄漏。泄漏后通过高灵敏度报警仪，报警信号及时输送至指挥中心，用事先配备的应急资源进行有效堵漏。结合事故类比调查和项目事故防范设计措施，假设事故发生

后在 10min 内完成堵漏。

依据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》附件 B 中的算法（泄漏型事故）计算液体泄漏速率，计算模式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ —液体泄漏速率，kg/s

$A$ —裂口面积， $m^2$ ，乙醇储罐接管口径为 DN80，裂口面积约  $0.005m^2$ ；

$C_d$ —液体泄漏系数，一般 0.60-0.64，本报告取 0.62；

$\rho$ —液体密度， $kg/m^3$ ，乙醇取  $790 kg/m^3$ ；

$P$ 、 $P_0$ —贮存压力和大气压力， $N/m^2$ ，本报告均取常压  $1.01 \times 10^5 N/m^2$ ；

$g$ —重力加速度， $m/s^2$ ，本报告均取  $10 m/s^2$ ；

$h$ —容器中液面距排放点高度， $m$ ，本报告按 1.5m 计。

经计算，乙醇泄漏速率为  $13.28kg/s$ ，10min 内完成堵漏，因此乙醇泄漏量为 7.968t。

## （2）乙醇燃烧次生产物

当大量的易燃液体自容器或附属管路泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，由于受到防火堤的阻挡，液体将在围堰区域内积聚，形成液池。这时，若遇到火源，液池将被点燃，发生地面池火灾。池火是一种常见的火灾形式，是可燃液体面上的自然燃烧。泄漏到地面上、堤坝内液体的火灾、敞开的容器内液体的燃烧等均称为池火。池火模型一般按圆形液面计算，所以其他形状的液池应换算为等面积的圆池。

### ※燃烧速率

液体单位面积燃烧速率的计算可按以下公式进行：

当液体沸点高于环境温度时:

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

当液体沸点低于环境温度时:

$$m_f = \frac{0.001H_c}{H_v}$$

式中:  $m_f$ ——液体单位表面积燃烧速度,  $\text{kg}/(\text{m}^2 \text{ s})$ ;

$H_c$ ——液体燃烧热;  $\text{J}/\text{kg}$ ;

$C_p$ ——液体的定压比热;  $\text{J}/(\text{kg K})$ ;

$T_b$ ——液体的沸点,  $\text{K}$ ;

$T_a$ ——环境温度,  $\text{K}$ ;

$H_v$ ——液体在常压沸点下的蒸发热 (气化热),  $\text{J}/\text{kg}$ 。

※燃烧时间

池火持续时间按下式计算:

$$t = \frac{W}{Sm_f}$$

式中:  $t$ ——池火持续时间,  $\text{s}$ ;

$W$ ——液池液体的总质量,  $\text{kg}$ ;

$S$ ——液池的面积,  $\text{m}^2$ ;

$m_f$ ——液体单位面积燃烧速率,  $\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ ;

乙醇属于易燃液体, 发生泄漏并引发池火事故时, 所选用的基本参数见下表。

表4.3-1 乙醇上料间池火灾事故计算参数

	单位	乙醇
燃烧热	J/kg	$2.97 \times 10^7$
蒸发热	J/kg	$9.02 \times 10^5$
定压热容	J/(kg K)	$1.42 \times 10^3$
沸点	K	351.3
总质量	kg	10000
环境温度	°C	25
液池面积	m <sup>2</sup>	20
时间	s	600

经计算，乙醇燃烧速率为  $0.03 \text{ kg}/(\text{m}^2 \text{ s})$ ，假设一整罐乙醇（10t）全部燃烧，燃烧时间需要 4.6h（16667s）。鉴于一般在 1h 内可以完成室内灭火，因此参与燃烧的乙醇约为 2.17t。

燃烧过程中产生的 CO 参考《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》附件 B 中的经验估算法，火灾伴生/次生中 CO 产生量的计算公式为：

$$G_{\text{CO}} = 2330q \times C \times W$$

式中： $G_{\text{CO}}$ —氧化碳的产生量，kg；

$C$ —物质中碳的质量百分比含量，%。乙醇的  $C$  含量约 52.17%；

$q$ —化学不完全燃烧值，%，通常取 5-20。乙醇极易燃烧，因此本报告取 8%。

$W$ —物质燃烧量，t；本报告取 2.17t。

经计算，产生的 CO 量为 211kg，燃烧时间按 60min 计，CO 释放速率为  $0.06\text{kg}/\text{s}$ 。

#### 4.4 环境风险物质的释放途径、防控与应急措施、应急资源情况分析

#### 4.4.1 环境风险物质释放途径

##### (1) 车间、仓储区物料泄漏

###### a) 污染物进入大气环境

上海家化使用的化学原辅料一旦发生泄漏事故，泄漏的液体部分挥发，随着通风设备进入环境空气中，污染在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成影响。泄漏物与空气混合能形成爆炸性气体，一旦遇明火，可能引发燃烧爆炸事故。

###### b) 污染物进入水环境、土壤及地下水

上海家化使用的化学原辅料一旦泄漏，在地面形成液池，由于涉及化学品的存储和生产场所地面均敷设有防渗层，泄漏物料不会直接污染土壤和地下水。

##### (2) 危废暂存间危废泄漏

危废暂存间若管理不善可导致危险废物泄漏，由于上海家化的危废暂存于室内，且地面设 10cm 倒坡，以收集泄漏废液，防止外溢流失。因此泄漏物料不会直接污染土壤地下水。但若危废处置不当可能造成环境二次污染。

污泥存放间若管理不善可导致污泥泄漏，由于上海家化的污泥暂存于污泥存放间室内，且设有地漏直接与污水处理站的废水收集池相连。因此泄漏污泥不会直接污染土壤地下水。

##### (3) 生产废水异常排放

上海家化的生产废水均进入污水处理站处理后纳管排放，正常情况下可满足纳入污水管网的设计指标。但如果污水处理站管理不当，可能导致废水异常排放，并导致废水不能满足进入污水管网的进水要求，有可能造成最终的

污水排放超标。

#### (4) 废气处理设施失效

如因除尘装置、二级活性炭吸附装置、油烟净化装置、水喷淋塔等废气处理设施出现非正常运行，可能导致废气超标排放，对外环境造成影响。

### 4.4.2 风险控制措施

#### (1) 泄漏控制措施

各车间、成品仓库、污泥存放间内均设置一定的区域存放应急截留的吸附棉条和抹布，用于收集和吸附少量泄漏的化学品液体，处理后的吸附棉条、抹布等物品作为危废由有资质的危废处置单位进行处理。

膏霜车间和液洗车间内设置有地漏，导向车间下方的收集池，中草药提取车间内的地漏导向事故水池，成品仓库（含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间）室内均设有 10cm 倒坡，污泥存放间内设置有地漏，导向污水处理站的废水收集池，储罐区设有围堰和地沟。因此在出现化学品大量泄漏时，可以对外泄的化学品进行有效收集。

各车间、成品仓库、污泥存放间对地面进行了防腐防渗环氧地坪处理，防止废液渗透。

为避免化学品包装不完整或出现泄漏的事故，在入库前，对货物的包装情况进行检查，确保各包装无泄漏，并符合相应的压力要求，若发现有包装破损或已经有泄漏产生，应立即将该物质连同其破损的包装一同装入可密闭容器中，并对运输车辆上的泄漏物质进行清理。

#### (2) 废水排放控制措施

厂区共有 2 个污水排放口，分别位于厂区东侧和南侧，东侧排口接入新库

路市政污水管网（排放污水处理站出水），南侧排口接入北盈路市政污水管网（排放南侧生活污水和食堂餐饮废水）。两个污水排口均设有截止阀，正常情况下污水截止阀处于开启状态，事故时均自动关闭，切断向市政污水管网的排放，避免对外环境造成负面影响。

### （3）大气排放控制措施

为保证废气处理效果，建设单位需对除尘装置、二级串联活性炭吸附处理系统、油烟净化装置和水喷淋塔等废气处理设施定期进行检查维护。如废气处理设施出现异常，应立即停止相关工序，防止废气未经处理直接排放。上海家化已制定并实施了环保设施运行管理制度，确保废气处理设施正常运行。

### （4）雨排水控制措施

厂区内做到雨污分流，6个雨水排放口处均安装有截止阀，正常情况下雨水截止阀处于关闭状态。

雨水首先排至道路，再通过雨水口进入下水系统，最后汇集到雨水井。厂区内设有有效容积为  $18\text{m}^3$  的初期雨水池，储罐区初期雨水（前 15 分钟）进入初期雨水收集池，15 分钟以后雨水再排入雨水管网。雨后由技术人员对初期雨水进行检测，达标则排入雨水管网，不达标则排入污水处理站。

事故状态下，雨水截止阀处于关闭状态，消防废水进入事故池，经监测如未达标则进入污水站处理，达标则直接纳入北盈路市政污水管网排放。

### （5）消防措施

上海家化按照国家和地方的相关要求设置了灭火器，火灾探测及报警系统，应急照明系统等，均验收合格。当发生火灾时，立即关闭厂区污水截止阀（雨水截止阀继续保持关闭状态）。少量消防废水使用吸附棉条、抹布等进行堵截

和收集，防止沾有化学品的消防废水溢流。

企业在厂区东北角设置一座  $1296\text{m}^3$  的事故池，与厂区内的雨水管道和污水管道均连通，中间设置有截止阀，平时呈关闭状态。一旦发生事故，雨污水管道与事故池中间的阀门开启，事故废水可通过厂区内的雨水管道进入事故池，中草药提取车间事故废水通过地漏进入污水管线流入事故池。事故后由技术人员对事故废水收集池内的消防废水进行检测，经检测若达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准，报水务主管部门和环保部门批准后，直接通过厂区污水管网排入市政污水管网；若检测不达标，则进入污水处理站处理达标后排入北盈路市政污水管网。

#### 4.4.3 环境风险物质释放途径、应急措施和应急资源分析

经上述分析，上海家化主要可能出现的事故情形，导致环境风险物质释放的途径、对应的应急措施和应急资源情况如表 4.4-1 所示。

表4.4-1 环境风险物质释放、应急措施和应急资源情况对照表

事故情形	风险物质释放途径	应急措施	应急资源
乙醇泄漏，遇明火发生火灾，产生 CO 等	不完全燃烧产物进入大气	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道。灭火方法：喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	防毒面具、防护手套、护目镜、灭火器

#### 4.5 突发环境事件危害后果分析

本次评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 推荐的烟团模式，使用石家庄环安科技有限公司编制的软件 Risksystem( 1.2 版本) 进行计算，计算在多种气象组合下(B 稳定度，3.0m/s、1.5m/s、0.5m/s 风速；

D 稳定度, 3.0m/s、1.5m/s、0.5m/s 风速; F 稳定度, 1.5m/s、0.5m/s 风速) 泄漏的乙醇不完全燃烧产生的一氧化碳的扩散影响分别进行预测。

#### 4.5.1 火灾次生污染物影响分析

根据乙醇 MSDS 信息, 乙醇属于易燃物质, 泄漏后蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。

一氧化碳是无色, 无臭, 无味气体, 但吸入对人体有十分大的伤害。它会结合血红蛋白生成碳氧血红蛋白, 碳氧血红蛋白不能提供氧气给身体组织, 这种情况被称为血缺氧。浓度高至 667ppm 可能会导致高达 50% 人体的血红蛋白转换为碳合血红蛋白, 可能会导致昏迷和死亡。最常见的一氧化碳中毒症状, 如头痛, 恶心, 呕吐, 头晕, 疲劳和虚弱的感觉。一氧化碳中毒中毒症状包括视网膜出血, 以及异常樱桃红色的血。暴露在一氧化碳中可能严重损害心脏和中枢神经系统, 会有后遗症。一氧化碳可能令孕妇胎儿产生严重的不良影响。一氧化碳的评价取值标准见表 4.5-1, 预测结果见表 4.5-2。

表4.5-1 一氧化碳环境风险评价限值

名称	阈值 (mg/m <sup>3</sup> )	数值意义	数据来源
一氧化碳	2069	LC <sub>50</sub> : 4h (大鼠吸入)	化学品安全技术说明 MSDS
	1700	IDLH 浓度	美国国家职业安全与健康研究所 NIOSH

表4.5-2 火灾次生污染物CO的最大影响范围

气象条件		最大落地浓度		LC <sub>50</sub> 出现的最大距离 (m)	IDLH 出现的最大距离 (m)
稳定度	风速 (m/s)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	距离 (m)		
B	3.1	163.70	205.2	-	-
	1.5	494.46	12.4	-	-
	0.5	239.17	4.8	-	-
D	3.1	377.43	25	-	-

	1.5	1000.15	12.2	-	-
	0.5	341.81	10	-	-
F	3.1	1172.33	25	-	-
	1.5	2660.08	12.1	12.9	13.2
	0.5	179.55	21.2	-	-

根据表 4.5-2，乙醇上料间发生乙醇泄漏遇明火燃烧突发环境事故时，考虑最不利情况，生成的一氧化碳 LC<sub>50</sub> 的最大影响范围为 12.9m，IDLH 的最大影响范围为 13.2m，均出现在 F 稳定度，1.5m/s 风速条件下。乙醇上料间与厂界最近距离约为 20m，因此发生事故时的次生污染物一氧化碳 LC<sub>50</sub> 和 IDLH 的最大影响范围均没有超出家化新工厂的范围。

#### 4.5.2 事故池容积的核算及合理性分析

上海家化的事故废水均进入事故池统一收集。根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》附件 D.2.1 中引用的《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故废水池容量计算公式如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_{\text{消}} + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_2$$

式中：

$(V_1 + V_{\text{消}} + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$  —— 应急事故废水最大计算量，m<sup>3</sup>；

$V_1$  —— 最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料储存量，m<sup>3</sup>，计算事故废水量时，装置区或储罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值；本报告考虑中草药提取车间发生火灾事故，其中单个储罐最大容量为 16m<sup>3</sup>（乙醇罐），物料储存量约为 12.8 m<sup>3</sup>，因此本报告  $V_1$  取 12.8 m<sup>3</sup>。

$V_{\text{消}}$  —— 在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或储罐（最少 3 个）的喷淋水量，m<sup>3</sup>；上海家化室外消火栓用水量为 45L/s，室内消火栓用水量为 25L/s，室内

自动喷淋用水量为 150 L/s，室内外持续灭火时间均按 3h 计，室内自动喷淋时间均按 1h 计，则：

室外消防用水量=室外消火栓用水量×持续灭火时间=45 L/s×(3600×3)s×10<sup>-3</sup>=486 m<sup>3</sup>；

室内消防用水量=室内消火栓用水量×持续灭火时间+室内自动喷淋用水×持续灭火时间=25 L/s×(3600×3)s×10<sup>-3</sup>+150 L/s×(3600×1)s×10<sup>-3</sup>=810 m<sup>3</sup>；

因此，本报告的  $V_{消}=486\text{ m}^3+810\text{ m}^3=1296\text{ m}^3$ 。

$V_{雨}$ ——发生事故时可能进入该废水收集系统的最大降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_{雨}=10qf$$

其中：q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

$q_a$ ——一年平均降雨量，mm；

n——一年平均降雨日数。

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

上海市平均降雨量 1194.0mm，年平均降雨日数为 117 天，必须进入事故收集系统的雨水汇水面积按 4608m<sup>2</sup>（中草药提取车间周边雨水管网的汇水面积）计算。因此本报告的  $V_{雨}$  为 47 m<sup>3</sup>。

$V_2$ ——事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和，m<sup>3</sup>，罐区防火堤内容积应以防火堤内可利用的有效容积计算；上海家化的罐区围堰尺寸为 25.2m×21.2m×1.0m，容积为 534.24 m<sup>3</sup>。

综上，本报告的  $V_{事故池}=(12.8\text{ m}^3+1296\text{ m}^3+47\text{ m}^3)-534.24\text{ m}^3=821.56\text{ m}^3$ 。

企业设有 1 个有效容积为  $1296\text{m}^3$  的事故水池，可满足火灾事故状态下事故废水的暂存收集。

#### 4.5.3 初期雨水收集池容积的核算及合理性分析

上海家化的初期雨水进入初期雨水收集池统一收集。根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》附件 D.3.1 中引用的《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012），污染雨水储存设施的容积计算公式如下：

$$V_{\text{雨水池}} = (F \cdot h) / 1000$$

式中：

$V_{\text{雨水池}}$ ——污染雨水储存（初期雨水收集池）容积， $\text{m}^3$ ；

$F$ ——可能受污染的区域总汇水面积， $\text{m}^2$ ；本报告取储罐围堰区面积  $534.24 \text{m}^2$ 。

$h$ ——初期雨水深度， $\text{mm}$ ，宜取  $15\text{mm} \sim 30\text{mm}$ （按  $5\text{min}$  降雨量计），本报告按取  $30\text{mm}$ 。

则： $V_{\text{雨水池}} = (534.24 \times 150) / 1000 = 16 \text{m}^3$ 。

企业设有 1 个有效容积为  $18\text{m}^3$  的初期雨水收集池，可满足初期雨水的收集要求。

## 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源、历史经验教训总结等方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要整改的短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期项目（6个月以上）内容。

### 5.1 环境风险管理制度

表5-1 企业环境风险管理制度情况

环境风险管理制度		是否建立	是否落实	建立、落实情况 及差距说明	是否需要整改	整改期限
制度建立与落实	环境风险防控和应急措施制度	是	是	企业已建环境风险防控和应急措施制度，并且明确了具体的责任人和责任机构，设立了定期巡检和维护责任制度，明确了信息报告制度等。	否	无
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构					
	定期巡检和维护责任制度					
	突发环境事件信息报告制度					
环评及批复落实情况	环评中各项环境风险防控和应急措施要求落实情况	是	是	企业已落实了环评文件中的各项环境风险防控和应急措施要求。	否	无
	环评批复中各项环境风险防控和应急措施要求落实情况					
宣传培训情况	对职工开展环境风险和环 境应急管理宣传和培训	是	是	企业涉及到危险化学品的单元均设有该化学品的危险性告知牌，除规定的初次进危险品库的员工和外来人员必须进行岗位培训外，企业还定期开展演练工作。	否	无

## 5.2 环境风险防控与应急措施

表5-2 企业环境风险防控与应急措施落实情况分析

环境风险防控与应急措施		是否配置	有否符合设计规范	容积是否满足要求	是否有专人负责措施的运行和维护	配置情况及差距说明	是否需要整改	整改期限
水环境风险防控	截流措施	是	是	是	是	/	否	无
	事故排水收集措施	是	是	是	是		否	无
	清净下水系统防控措施	不涉及	/	/	/		无	无
	雨水系统防控措施	是	是	是	是		否	无
	废水处理系统防控措施	是	是	是	是		否	无
大气环境风险防控	厂界毒性气体泄漏监控预警系统	否	/	/	/	/	否	无
	毒性气体泄漏紧急处置装置	否	/	/	/	/	否	无
	生产区域毒性气体泄漏监控预警系统	是	是	是	是	/	否	无

## 5.3 环境应急资源

表5.3.-1 企业环境资源要求及落实情况分析

应急资源	配置现状	需要补充的应急资源	整改期限
应急物资	企业根据实际情况，已配备了相配备了相应的应急物资。	各生产区域和仓储区域需配备一定数量的吸附棉条和抹布等，用于少量物料泄漏时的吸附	近期 (2018年6月中旬)
应急装备	企业根据实际情况，配备了相应的应急物资和装备。	无	无
应急救援队伍	企业配备有专职安保人员，负责应急救援	无	无

## 5.4 历史经验教训总结

根据报告第 4.1 小节收集的案例，类比分析同类型进行危险化学品的仓储经营企业，发生事故主要为物料的泄漏以及防护措施不完善引发的各类事件。

借鉴于其他项目的历史经验教训，企业严格操作规程制度，并定期培训，同时针对企业日常营运过程中可能发生的环境风险，制定了企业安全环保突发环境事件应急预案，如《上海家化联合股份有限公司青浦分公司生产安全事故应急预案》、《火灾爆炸应急预案》、《化学品泄漏应急预案》等规章制度和程序文件。同时企业配备了应急资源，对危险废物等收集处理处置完整有效，定期开展应急演练，排查事故隐患，尽可能减少事故发生的可能性及危害。

## 5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

建议企业在各生产车间、成品仓库、污泥存放间和储罐区配备一定数量的吸附棉条和抹布等，用于少量泄漏时的吸附，此部分整改内容均在 2018 年 8 月中旬完成。

企业各项环境风险防控和应急措施已基本配置到位，并符合相应规范要求，无其他中期和长期要求整改内容。

## 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

上海家化已建立有完善的环境风险管理制度和体系，设置有专岗专人负责企业的环境安全工作，企业内建立有较为齐备的环境风险防控和应急措施，并配备有较为充足的应急物资和装备；在根据表 5.3-1 中提出的整改内容补充相应的吸附棉条和抹布后，企业各项环境风险防控和应急措施可基本符合相应规范要求。

## 7 企业突发环境事件风险等级

### 7.1 环境风险物质数量与临界量比值 Q

#### 7.1.1 涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中附件 A “突发环境事件风险物质及临界量清单”,上海家化涉气风险物质的数量和临界量见表 7.1-1。

表7.1-1 涉气风险物质数量和临界量

序号	物质名称	CAS 号/废物类别	最大储存量 t	临界量 t	Q
1	乙醇	64-17-5	20	500	0.04
合计					0.04

当企业只涉及一种风险物质时,该物质的数量与其临界量比值,即为 Q。

按照数值大小,将 Q 划分为 4 个水平:

- (1)  $Q < 1$ , 以  $Q_0$  表示,企业直接评为一般环境风险等级;
- (2)  $1 \leq Q < 10$ , 以  $Q_1$  表示;
- (3)  $10 \leq Q < 100$ , 以  $Q_2$  表示;
- (4)  $Q \geq 100$ , 以  $Q_3$  表示。

计算得到上海家化涉气风险物质  $Q=0.04$ , 为  $Q_0$  水平。

#### 7.1.2 涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中附件 A “突发环境事件风险物质及临界量清单”,上海家化涉水风险物质的数量和临界量见表 7.1-2。

表7.1-2 涉水风险物质数量和临界量

序号	物质名称	CAS号/废物类别	最大储存量 t	临界量 t	$w_n/W_n$
1	白油	/	47.1	2500 <sup>[1]</sup>	0.019
2	氢氧化钾	1310-58-3	72	50 <sup>[2]</sup>	1.44
3	乙醇	64-17-5	20	500	0.04
4	废液	900-404-06	1.0	10 <sup>[3]</sup>	0.1
合计					1.599

注：[1]白油属于附录 A 中第八部分的油类物质；  
 [2]氢氧化钾属于健康危险急性毒性物质（类别 3）；  
 [3]参照 COD<sub>Cr</sub> 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液的临界量。

当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： $w_1, w_2, \dots, w_n$ ：每种风险物质的存在量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1)  $Q < 1$ ，以  $Q_0$  表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2)  $1 \leq Q < 10$ ，以  $Q_1$  表示；
- (3)  $10 \leq Q < 100$ ，以  $Q_2$  表示；
- (4)  $Q \geq 100$ ，以  $Q_3$  表示。

故此，计算得到企业涉水风险物质  $Q=1.599$ ，为  $Q_1$  水平。

## 7.2 生产工艺过程与环境风险控制水平 M 值

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），采用评分法对企业生产工艺过程、环境风险防控措施及突发环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

### 7.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

上海家化生产过程不涉及《重点监管危险化工工艺目录》所列危险工艺，不涉及高温高压工艺，不涉及国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备等，但中草药提取车间生产过程涉及乙醇，为易燃易爆物质，共 9 套装置。

表7.2-1 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业评分情况
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>a</sup>	5/每套	45
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/每套	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0
总分（该指标分值最高为 30 分）		30

注：a 高温指工艺温度  $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

### 7.2.2 风险防控措施及突发环境事件发生情况

#### (1) 大气风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 7.2-2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表7.2-2 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业评分情况
毒性气体泄漏 监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	
符合防护距离 情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	
近 3 年内突发 大气环境事件 发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	
	未发生突发大气环境事件的	0	

## (2) 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 7.2-3。

对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表7.2-3 企业环境风险防控与应急措施

评估指标	评估依据	分值	企业评分情况
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8	
事故废水 收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	0

评估指标	评估依据	分值	企业评分情况
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8	
清净废水系统风险防控措施	（1）不涉及清净废水；或 （2）厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8	
雨排水系统风险防控措施	（1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 （2）如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	0
	不符合上述要求的。	8	
生产废水处理系统风险防控措施	（1）无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8	
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	6
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （2）进入工业废水集中处理厂；或 （3）进入其他单位	6	

评估指标	评估依据	分值	企业评分情况
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂； 或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12	
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10	
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	
	未发生突发水环境事件的	0	
总分			6

注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015。

### 7.2.3 企业生产工艺过程与环境风险控制水平（M 值）

将企业生产工艺过程、环境风险防控措施及突发环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与环境风险控制水平值，划分为 4 个水平类型：（1） $M < 25$ ，（2） $25 \leq M < 45$ ，（3） $45 \leq M < 65$ ，（4） $M \geq 65$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

经前述分值累加，得到：

上海家化生产工艺过程与大气环境风险控制水平值  $M=30$ ，为 M2 水平；

上海家化生产工艺过程与水环境风险控制水平值  $M=36$ ，为 M2 水平。

## 7.3 环境风险受体敏感程度（E）评估

### 7.3.1 大气环境风险受体敏感程度

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企

业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.3-1。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

**表7.3-1 大气环境风险受体敏感程度类型划分**

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

上海家化位于上海市青浦区北盈路 2058 号，项目周边为青浦工业园内其它企业（职工人数约 1160 人）；距离西侧厂界 35m 处为东斜村和南厍村（人口约 500 人）；企业周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，符合 E1 要求，因此企业大气环境风险受体为 E1。

### 7.3.2 水环境风险受体敏感程度

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.3-2。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定

企业水环境风险受体敏感程度类型。

**表7.3-2 水环境风险受体敏感程度类型划分**

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准。

上海家化位于上海市青浦区北盈路 2058 号，雨水排口与黄浦江上游饮用水二级保护区距离约 6.6 公里，因此企业水环境风险受体为 E1。

#### 7.4 突发环境事件风险等级

根据企业周边环境风险受体敏感程度（E）、风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与环境风险控制水平（M），按照表 7.4-1 确定企业突发环境事件风险等级。

表7.4-1 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体 敏感程度 (E)	风险物质数量与 临界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	较大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

上海家化的涉气  $Q=0.04$ ,  $Q < 1$ , 因此确定企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气 (Q0)”。

上海家化的涉水  $Q=1.599$ ,  $Q \geq 1$ , 因此确定企业突发水环境事件风险等级为“较大-水 (Q1-M2-E1)”, 且无环境保护主管部门处罚记录。

综上, 上海家化的风险等级为较大[一般-大气(Q0)+较大-水(Q1-M2-E1)]。

## 8 附件与附图

### 8.1 附件

附件 1、环境影响评价批复

附件 2、消防验收意见书

附件 3、危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书

附件 4、消防竣工备案表

附件 5、危险废物处置合同

附件 6、安全应急演练记录

附件 7、应急物资清单

附件 8、风险物质 MSDS

### 8.2 附图

附图 1、项目地理位置图

附图 2、区域位置图

附图 3、周边 500m 企业及敏感目标分布图

附图 4、周边 5km 环境风险受体分布图

附图 5、黄浦江上游饮用水水源保护区（地表水环境敏感区）

附图 6、项目平面布置及环境风险单元分布图

附图 7、应急资源分布图

附图 8、车间平面布置图和紧急疏散图

附图 9、上海家化各产品生产工艺流程图

附图 10、项目雨水、污水收集排放管网图

附图 11、应急响应流程图

附图 12、现场照片

# 青浦区环境保护局文件

登记号：118-12-15-175

青环保许管[2017]612号

## 青浦区环境保护局关于上海家化联合股份有限公司 迁移生产内容项目环境影响报告表的审批意见

上海家化联合股份有限公司：

你单位向我局提交的《上海家化联合股份有限公司迁移生产内容项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）以及相关材料收悉，现已审理完结。

一、你单位申报的项目基本情况如下：

（一）项目位于青浦工业园区北盈路 2058 号。项目总投资 50 万元，其中环保投资 10 万元，使用建筑面积 700 平方米。项目拟在中草药提取车间增加花露水（驱蚊）生产线，用于花露水的生产，年产量约 52 吨。

（二）你单位委托上海环境研究中心有限公司编制了《报告表》。

二、我局作出以下决定：

（一）根据《报告表》分析和结论意见，从环保角度同意该项目

设立。

(二) 项目在设计、施工、运行中应按《报告表》提出的要求，落实环保设施和污染防治措施，保护环境。具体有：

1、 项目实行雨、污分流。项目设备清洗废水和制去离子水浓水按《报告表》意见集中收集处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)相应标准后，会同生活污水经水务部门或污水厂同意后纳管排放。

2、 项目生产车间按《报告表》意见密闭，项目预混合、人工投料、配制、灌装工序以及乙醇储罐呼吸产生的有机废气和臭气按《报告表》意见集中收集处理达《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)和《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)相应标准后高空排放。排放口高度距离地面不得小于15米，采样口设置应符合相关国家规范。项目应按《上海市大气污染防治条例》提出的要求，严格控制废气的无组织排放，确保厂界各类废气达到相应的无组织排放标准。

3、 项目应合理布局，采用低噪声设备，经隔声减振消声等综合降噪措施后，边界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

4、 项目固体废物应分类收集，按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与本市有关规定分别妥善处理。危险废物贮存场所设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。危险废物应委托相关持危险废物经营许可证单位处置。

5、项目应按相关规定实行总量控制。项目新增生产废水 $\leq 32.1$ 吨/年, COD $\leq 0.00134$ 吨/年,  $\text{NH}_3\text{-N}$  $\leq 0.000182$ 吨/年; 新增 VOC $\leq 0.0024$ 吨/年。项目通过加强生产工艺管理, 削减生产废水 22900 吨/年, COD 0.893 吨/年,  $\text{NH}_3\text{-N}$  0.242 吨/年。项目实施后, 全厂生产废水 $\leq 528882$ 吨/年, COD $\leq 22.218$ 吨/年,  $\text{NH}_3\text{-N}$  $\leq 2.888$ 吨/年, VOC $\leq 0.8623$ 吨/年, 烟粉尘 $\leq 0.6424$ 吨/年。建设方应积极采取措施减少废水和废气排放, 将企业的污染排放控制在最低水平。

(三) 在建设中, 如果项目的内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治、防止生态破坏的措施发生重大变更的, 应重新办理报批建设项目环评文件。

(四) 项目建设应严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后建设单位应按规定在投产前 30 天向我局报告项目“三同时”落实、生产计划以及建设项目信息公开等情况。自投产后一年内应向我局申请竣工环保验收。

三、请青浦区环境监察支队负责项目施工期间的环境保护检查工作。

四、申请人如不服本审理决定, 可以自收到本审批意见之日起六十日内向青浦区人民政府或上海市环境保护局申请行政复议, 也可以自收到本审理决定之日起六个月内直接向人民法院提起诉讼。

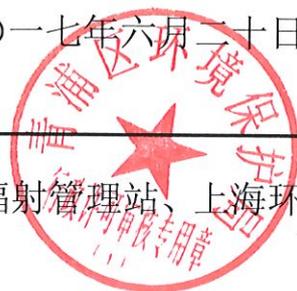
五、你单位应遵守国家投资项目管理有关规定, 及时向相关部门申报核准和备案, 依法获得有关部门批准后方可实施。如项目备案或

核准机关调整并导致环评审批权限发生变化时，你单位应另行向审批权限的环保部门申请环评审批。

二〇一七年六月二十日

---

抄送：青浦区环境监察支队、青浦区固体废弃物和辐射管理站、上海环境研究中心有限公司



# 青浦区环境保护局文件

登记号：118-12-15-175

青环保许管[2015] 457 号

## 关于上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目 环境影响报告表的审批意见

上海家化联合股份有限公司：

你单位于 2015 年 6 月 18 日向我局提交的《上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表》以下简称《报告表》以及相关材料收悉，现已审理完结。

一、 你单位申报的项目基本情况如下：

项目位于青浦工业园区内，基地东临规划南厍路，南临规划北盈路，西侧为青赵路，北临河道。项目占地面积 139593 平方米，总建筑面积 116376 平方米。项目投资 13.5 亿元，其中环保投资 865 万元。项目用于化妆品的生产，年产膏霜类、水类、液洗类及中草药混合类产品共计 122175 吨/年。

二、 经研究，我局作出以下决定：

（一）你单位委托上海寰球工程有限公司编制了《报告表》，根

据《报告表》分析结论和建议，从环保角度同意该项目设立。

(二) 项目应按《报告表》提出的要求，落实环保设施和污染防治措施，保护环境。具体有：

1、 项目实行雨、污分流。项目工艺废水、设备及车间清洗废水、地面冲洗废水、去离子水装置反冲洗废水、RO 浓水、循环冷却水排水、水喷淋塔排污水、初期雨水等集中收集经处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(DB31/445-2009) 相应标准后，会同隔油处理的食堂餐饮废水、生活污水经水务部门或污水厂同意后纳管排放。蒸汽冷凝水集中收集过滤后作为去离子水原水使用，不外排。

2、 项目使用热电厂蒸汽。项目按《报告表》意见，落实好膏霜车间、液洗车间配制间和称量间的密闭措施，膏霜车间、液洗车间、中草药车间产生的颗粒物、有机废气、臭气应按《报告表》意见集中收集经处理达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相应标准限值后高空排放；污水处理站臭气按《报告表》意见集中收集处理达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相应标准限值后高空排放。排放口高度距离地面不得小于 15 米，采样口设置应符合相关国家规范。厂界颗粒物、臭气、有机废气浓度应达到相应的无组织排放标准限值。

3、 项目食堂使用天然气。食堂油烟废气应集中收集经匹配的油烟净化器处理达《餐饮业油烟排放标准》(DB31/844-2014) 相应标准后高空排放，排放口设置不得影响周边环境。

4、 项目应合理布局，采用低噪声设备，经隔声减振消声等综合

降噪措施后，边界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

5、项目固体废物应分类收集，按“固废法”与本市有关规定分别妥善处理处置。一般固废应集中收集无害化处理。有机废液、含有有机物的废滤渣、废活性炭、污水处理站污泥、废原料桶等危险废物应按相关规范储存，并委托相关持危险废物经营许可证单位统一处置。

6、项目应按相关规定实行总量控制。新增生产废水 $\leq 551750$ 吨/年，COD $\leq 23.11$ 吨/年，NH<sub>3</sub>-N $\leq 3.13$ 吨/年，总量来源：周转量。新增 VOC $\leq 0.8599$ 吨/年。建设方应积极采取措施减少废水和废气排放，将企业的污染排放控制在最低水平。

7、根据《报告表》分析和结论，加强环境管理，项目应做好风险的防范工作，落实各项风险防范措施，设置事故收集池、雨污水管截止阀、罐区围堰等。项目膏霜车间、液洗车间和中草药车间边界外需设置 50 米卫生防护距离。

（三）如果项目的内容、性质、规模、地点及污染防治措施发生变化，应重新办理环保审批手续。

（四）项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后建设单位应按规定程序申请试生产，经我局批准后，方可投入试生产。在试生产期内委托环境监测站做好“三同时”竣工验收监测，申请环保竣工验收，验收合格后，项目方能投入正式使用。

三、申请人如不服本审理决定，可以自收到本审批意见之日起六

十日内向青浦区人民政府或上海市环境保护局申请行政复议，也可以自收到本审理决定之日起六个月内直接向人民法院提诉讼。



---

抄送：青浦区环境监察支队、青浦区环境监测站、青浦区固体废弃物和辐射管理站、上海寰球工程有限公司

上海市青浦区公安消防支队  
建设工程消防验收意见书

沪青公消验字〔2017〕第 0088 号

上海家化联合股份有限公司：

你单位向我支队申报的上海家化青浦基地迁建项目（受理凭证文号：沪青公消验凭字〔2017〕第 0091 号；工程位于上海市青浦区北盈路 2058 号。项目规模：中草药提取车间，地上 2 层，建筑高度 11.10，建筑面积 5142.70 m<sup>2</sup>，甲类厂房；成品仓库，地上 1 层，建筑高度 7.20m，建筑面积 736.00 m<sup>2</sup>，甲类仓库），经审查资料及现场检查测试，意见如下：

一、综合评定该工程消防验收合格。

二、对建筑消防设施应当定期维护保养，保证完好有效。

三、该工程如扩建、改建(含室内外装修、建筑保温、用途变更)，应依法向我支队申报建设工程消防设计审核和消防验收。



二〇一七年八月十一日

一式两份，一份交建设单位，一份存档。

# 危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书

沪青安监危化项目安设审字〔2015〕002号

上海家化联合股份有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令第45号）的规定，你单位提出的青浦基地迁建项目安全设施设计审查申请受理后，经组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全设施设计审查申请文件、资料内容的审查，同意该建设项目安全设施设计专篇。

该项目建设地址：青浦工业园区（E-01-01、E-01-02），涉及危险化学品的建设内容为：甲类仓库1座，建筑面积720 m<sup>2</sup>。

请严格按照该建设项目安全设施设计专篇进行详细设计和施工。此外，如果你单位改变了该建设项目安全设施设计且可能降低安全性能，或者在施工期间重新设计，应当及时向我局申请该建设项目安全设施变更设计的审查。

该建设项目投入使用前，建设单位必须依照有关法律、行政法规的规定组织项目安全设施竣工验收，验收合格后方可投入使用。

青浦区安全生产监督管理局

2015年11月9日



重要提示:

- 一、见此凭证, 则视为您已收到凭证。可以在下面选择打印  或导出  来保存此凭证。
- 二、如已安装Adobe Reader阅读器则可以直接打印凭证, 否则请您先导出凭证再进行打印!
- 三、打印或导出保存此凭证则网上备案流程结束。

备案号: 310000WYS170005062

备案验证码: 9759

请牢记自己的备案号和备案验证码(凭证打印结果中无验证码), 以便日后进行备案信息查询。

导出 Word

退出

1 / 1  Main Report   100%

## 建设工程竣工验收消防备案受理凭证

上海家化联合股份有限公司:

你单位陈永良于2017年4月26日经网上备案受理系统进行了青浦  
 基地迁建项目工程竣工验收消防备案, 备案  
 号: 310000WYS170005062。

根据《建设工程消防监督管理规定》的规定, 该工程未被确定为  
 抽查对象。

陈永良



合同号：\_\_\_\_\_

## 危险废物处理合同

甲方：上海家化联合股份有限公司，注册地址：上海市虹口区保定路 527 号

乙方：上海绿邹环保工程有限公司，注册地址：上海市金山区卫镇古城 238 号

根据《中华人民共和国合同法》有关条款及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，甲方委托乙方收集、处置工业危险废物，经双方商定达成如下协议：

### 一. 甲方职责：

1.1 甲方向乙方提供危险废物（以下简称“危废”）的有关资料（危废信息表、物质安全信息表 MSDS 等）。甲方所交付的所有危废信息需符合危废信息表的描述，且在任何情况下都不能包含：PCB（多氯联苯） - PCP（苯环己哌啶） - PCT（聚氯三联苯）、爆炸性物质和武器、放射性物质、动物尸体、没有灭活的生物废弃物。

1.2 甲方应严格执行《上海市危险废物转移联单管理办法》的有关规定以及其它国家及上海市政府颁发的有关法律和法规及乙方在危废处理方面提前书面告知的各项要求。在危废收集、运输之前，甲方应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》对所需处置的危废进行分类、包装、贴标签。

1.3 若甲方给乙方的危废包装或内容与本合同要求不符，那么乙方有权退回或者重新签订合同。由此产生的一切费用由甲方承担。

1.4 乙方将委托有资质的第三方（“运输方”）负责危废运输，甲方应派遣专人给予指导或配合。乙方就第三方的运输资质、能力和行为，以及因第三方给甲方及其他方造成的损失承担连带责任。

### 二. 乙方职责：

2.1 乙方应持有提供本合同下的服务的《企业法人营业执照》和《危险废物经营许可证》，以及国家和地方法律法规要求从事合同下业务所需具备的一切资质和文件。乙方保证其已具有经营本合同业务所需要的所有资质并且在合同有效期间持续具有该些资质

2.2 合同期间，须遵守国家及上海市政府颁发的有关法律和法规，并保证除按照双方合同约定的方式对甲方委托其处理的废弃物进行处理外，在任何情况下不得外流、不得另作它用，或者以



其他方式处理甲方废弃物。如甲方发现乙方违反本条款的约定的，则甲方有权立即解除本合同，乙方除向甲方承担合同总金额 20%的违约金外，还须负相应的赔偿责任和法律责任。

2.3、乙方应当注意其场地的安保工作，保障甲方的废弃物的安全，一旦发生盗窃事件，造成甲方的废弃物外流的，乙方应立即采取一切必要的措施予以追回或弥补。甲方有权立即解除本合同，乙方除向甲方承担合同总金额 20%的违约金外，还须负相应的赔偿责任和法律责任。

2.4、乙方处理废弃物时应当确保安全，如其处理工业废物期间发生任何环境污染事故和人身财产损害的应全部由乙方负责。

2.5、合同期间，乙方不得将甲方委托其处理的废弃物部分或全部废弃物交由第三方或在第三地处理。

### 三. 各类危险废物处理及运输价格:

危废名称	危废代码	数量 (吨/年)	危废包装	处理费 (元/吨)	处 理 方式	装运、运输费 (元/次)
有机废液	<u>900-403-06</u>	0.5	桶装	9,800 (含税)	焚烧	已含
滤渣	<u>900-406-06</u>	5	吨袋	9,800 (含税)	焚烧	
废活性炭	<u>900-039-49</u>	2	吨袋	9,800 (含税)	焚烧	
污泥	<u>900-410-06</u>	180	吨袋	9,800 (含税)	焚烧	
废原料桶	<u>900-041-49</u>	0.5	吨袋	9,800 (含税)	焚烧	

危废项目地址：上海市青浦区北盈路 2058 号。

如增加其它危险废物的处理，价格需经双方同意，并签订其他危废处理的补充合同。

### 四. 发票出具

4.1 作为出具发票依据的称重计量在乙方地磅进行,若甲方公司有地磅，可在甲方处进行称重。双方称重如果有差异，将通过友好协商解决。发票为每月出具。

4.2 每批废弃物处理完毕后，乙方根据双方最终确定的称重计算价格并开具发票。甲方应在收到 16%增值税专用发票、《废弃物电子联单》的 60 日内进行付款。支付方式以银行电子转账或现金、支票形式进行付款。若甲方对发票内容存有疑义，可在收到发票后的 5 个工作日内向乙方提出。否则视为接受并且认可发票内容。

4.3、甲方若延迟支付，需每日支付应付费用的 0.05%作为滞纳金。滞纳金按月结算。

7.2 甲方严格禁止其员工的任何商业贿赂（包括行贿及受贿）行为。甲方员工在招投标，或者准备、签订、履行本合同过程中及其后发生本条第 1 项所列示的任何一种行为，都是违反甲方规章制度的，其他合同当事人及其工作人员均有义务向甲方举报有关人员及行为。甲方的举报邮箱：jubao@jahwa.com.cn

7.3 合同一方违反本协议约定，为谋取直接或间接的商业利益（包括但不限于合作机会和合同利益）而向甲方员工或其他相关人员行贿，有以下行为之一的，视为该方根本性违约。甲方有权视情节严重程度要求该方按本合同的年度采购总价款 50%-300% 支付违约金，并可要求立即解除本合同及本合同项下尚未履行的订单。因合同和订单解除造成甲方其他损失的，违约方还赔偿甲方的其他损失。违约金可直接在甲方尚未支付的合同应付款中扣除。

- (1) 合同一方或其员工有本条第 1 项所列行为；
- (2) 合同一方或其员工知悉甲方员工有违反本条第 1 项所列行为，而没有按照本条第 2 项的规定及时向甲方举报的；
- (3) 甲方发现其员工涉嫌商业贿赂，合同一方不积极配合甲方或者司法机关进行调查的。

7.4 合同一方积极配合查甲方或者司法机关查处接受商业贿赂人员的，甲方可酌情减免相对应的违约金。

#### 八、争议解决

本合同履行期间若出现争议由双方友好协商解决，若协商未果双方同意交由甲方所在人民法院通过诉讼解决。

#### 九、其它

本合同一式三份自双方法定代表人或者授权代表签字盖章后生效，甲乙双方各执一份，第三份用于环保局备案。

甲方：上海家化联合股份有限公司

负责人签字：

日期： 年 月 日

乙方：上海绿邹环保工程有限公司

负责人签字：

日期：2018年 6 月 15 日

C-TNH 2018061501 ALBW

4.5、若乙方迟延提供发票以及相关资料或者提供的发票以及相关资料不符合本合同的约定，甲方有权要求乙方更正并顺延相应工作日付款。

4.6、本合同的所有价格均已经含税，乙方应当按照国家的有关规定缴纳其应当承担的相关税赋。

## 五. 其它

5.1 本合同自 2018 年 7 月 1 日起生效，至 2019 年 6 月 30 日止。

5.3 甲方提供危废容器,不提供运输铲板。乙方不提供容器，除非甲方愿意从乙方购买容器。

## 5.4 联系方式

公司名称	联系人	电话	传真	邮箱
甲方	陈强（技术）	13701669578	59762636	chenqiang@jahwa.com.cn
	陈强（付款及接收发票）	13701669578	59762636	chenqiang@jahwa.com.cn
乙方	陈辉/先生(商务)	13816025001		chenhui58@163.com

## 5.5 保密

双方承诺，涉及本合同的所有信息都将被严格保密。

## 5.6 责任和保险

对于在合同履行中由于错误方或其员工错误导致的人员或设备事故，双方受中国相关法律约束。乙方对甲方任何间接的损失不负有责任，包括但不限于与此合同相关的收入损失和机会损失。

## 六、违约责任

6.1、若一方未按照本合同约定的标准处理废弃物，被有关部门查处或者对环境、他人造成损失的，由过失方承担因此产生的所有责任。若因此对另一方造成损失的，由过失方负责赔偿损失。

6.2、除本合同另有约定外，乙方违反本合同的任何条款，经甲方提出后 10 日内没有改正的，则甲方有权解除本合同并要求乙方承担合同总金额 20% 的违约金。

## 七、反商业贿赂条款

7.1 合同任何一方或其员工均不得向对方员工或其他相关人员提供、给予任何利益，包括但不限于现金、购物卡、实物、有价证券、旅游或其他非物质性利益等。“其他相关人员”是指除合同任何一方员工以外的与合同有直接或间接利益关系的人员，包括但不限于合同任何一方员工的亲友。



## 上海市危险废物管理(转移)计划备案表

备案类型：首次		编号：2018-03644-001			
<b>一、危险废物产生单位基本情况</b>					
单位名称（公章）：上海家化联合股份有限公司					
单位地址：上海市保定路527号					
设施所在地：青浦区北盈路2858号					
邮政编码：201702		所属区县环保局：青浦区环保局			
行业代码：C2682		所属行业：化妆品制造			
企业类型：其他		法人代码：913100006073349399			
联系人姓名：叶剑峰		联系电话：13661502208			
传真：59762636		电子邮件：yejianfeng@jahwa.com.cn			
<b>二、涉及产生危险废物的主要工艺和相关产品（工艺复杂的，可附页）</b>					
序号	工艺/方法	相关产品			
1	原料-混合-过滤	日化用品			
<b>三、危险废物产生情况（按危险废物代码小类填写）</b>					
废物代码	废物名称	废物特性	废物形态	预计年产生量	
				吨	只
900-403-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂，包括正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚	易燃性	液态	0.5	0
900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	毒性	固态	0.5	0
900-406-06	900-402-06和900-404-06中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	毒性	固态	5	0
900-039-49	化工行业生产过程中产生的废活性炭	毒性	固态	2	0
900-410-06	900-402-06和900-404-06中所列废物再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	毒性	固态	180	0
<b>四、危险废物厂内贮存情况（在厂区平面图中标注各贮存场所和设施位置）</b>					
贮存场所/设施		面积(m <sup>2</sup> )/容积(m <sup>3</sup> )		贮存用途 (可贮存废物大类)	
化学废液存放间		20(m <sup>2</sup> ) /20(m <sup>3</sup> )		化学废液储存	

五、危险废物去向（涉及自行处理处置的，须在备注栏中注明有关设施名称和处理处置能力，并在厂区平面图中标注位置）

废物代码	去向	预计量 (吨/只)/年	危险废物经营 许可证单位及证号	处理方式	运输方式	转移合同 期限
900-039-49	市内	2(吨)	上海绿邹环保工程有 限公司	焚烧	处置单位 自运	2019-06-30
900-041-49	市内	0.5(吨)	上海绿邹环保工程有 限公司	焚烧	处置单位 委托	2019-06-30
900-406-06	市内	5(吨)	上海绿邹环保工程有 限公司	焚烧	处置单位 委托	2019-06-30
900-403-06	市内	0.5(吨)	上海绿邹环保工程有 限公司	焚烧	处置单位 委托	2019-06-30
900-410-06	市内	180(吨)	上海绿邹环保工程有 限公司	焚烧	处置单位 委托	2019-06-30

六、运输单位基本情况（按上栏中顺序填写，产生单位或处置单位自运的也须填报）

1 运输单位名称 上海申嘉汽车服务中心有限公司

单位地址：嘉定区环城路80号

邮政编码：空

联系人姓名：周涟

联系电话：13601684131

备注

我特此确认，本登记表所填写内容及所附文件均为真实的。我对本单位所提交的材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。

产生单位法人代表  
(签字)：

年 月 日



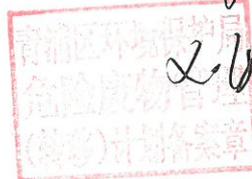
备案意见

许可证有效期内有效

经办人：

(备案章)

负责人：



年 月 日

## 应急预案（应急措施）演练、操练记录

### 上海家化联合股份有限公司

演（操）练时间	2018年4月10日		演（操）练类型	消防	
演（操）练部位	全厂		演（操）练组织	EHS 部门	
演（操）练目的	本次演练是为了使全厂职工熟悉逃生路线及紧急集合点位置，对车间发生意外事故时处置和熟练使用消防设施，提升全体员工消防应急响应能力，将初起火灾隐患消灭在萌芽之中，确认厂区消防应急系统状况，验证员工在突发事件中的可操作性				
演（操）练策划人员	叶清				
演（操）练总指挥	叶清	副总指挥	钱伟根	技术指导	杜全河
参加部门	EHS 部门、生产部门、包装部门、行政部门、仓库部门、安保部门			参 谋	叶清
参演人员	全厂员工				
控制人员	周恩斗、张聪、王雷雷、牛本伟、杜全河				
模拟人员	全厂员工				
评价人员	施永喆				
观摩人员	厂属各部门领导及安全保障人员				
演（操）练过程记录	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、总指挥宣布演练开始。</li> <li>2、火灾现场报警。</li> <li>3、拉响全厂疏散警报</li> <li>4、听到警铃所有员工疏散、集合点集结后完成人工点名</li> <li>5、现场救火及灭火器使用演练</li> <li>6、总指挥宣布收队</li> <li>7、小结。</li> </ol>				

填表部门：上海家化联合股份有限公司

填表时间 2018年4月11日

# 应急预案（应急措施）演练、操练评审报告

上海家化联合股份有限公司

演练（操练）名称	消防应急疏散演练	地点	全厂	时间	2018年4月10日
组织部门	EHS 部门	协作部门	全厂各部门		
指挥人	叶清	技术指导	杜全河		
评审人员	叶清、施永喆		报送部门	EHS 部门	
要求与目的	<p>本次演练是为了使全厂职工熟悉逃生路线及紧急集合点位置，对车间发生意外事故时处置和熟练使用消防设施，提升全体员工消防应急响应能力，将初起火灾隐患消灭在萌芽之中，确认厂区消防应急系统状况，验证员工在突发事件中的可操作性</p>				
评审内容	不足项				
	整改项	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.人员从工作点撤离到紧急疏散点响应时间过长。</li> <li>2.人员对疏散路线不熟悉，未按规定疏散路线逃生。</li> </ol>			
	改进项	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 门卫人员处置过程中，事发现场未设置安全警戒线。</li> <li>2. 部分人员实际操作不规范。</li> </ol>			
<p>评审结果：</p> <p>本次演练基本达到演练的目的和要求，但存在整改项和改进项。希望在下次演练中得到改正。</p>					
<p>验证结果：针对存在整改项和改进项已对厂消防队、门卫和车间现场小结和内部培训。在下次演练中得到改正。</p>					

评审报告部门：上海家化联合股份有限公司

报告日期：2018年4月16日

## 环境应急资源清单

位置	装置名称	数量	单位	位置	装置名称	数量	单位	
室外	球形摄像机	1	个	⑤办公楼2	感烟火灾探测器(点型)	98	只	
	摄像机	53	个		吸顶式广播 5W	61	只	
	消防水泵接合器	21	套		壁装式广播 5W	2	只	
	室外消火栓	7	套		手动报警按钮(带电话插孔)	10	只	
①膏霜车间	感烟火灾探测器(点型)	636	只		声光报警器	10	只	
	温度火灾探测器(点型)	30	只		报警电话	2	只	
	线型光束感烟火灾探测器	21	只		出口指示灯	10	个	
	吸顶式广播	121	只		疏散诱导灯	20	个	
	报警电话	2	只		筒灯(应急)	55	个	
	号角式广播 10W	36	只		带灭火器箱组合式消防柜	9	套	
	手动报警按钮(带电话插孔)	52	只		手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器	3	套	
	声光报警器	52	只		⑥中草药车间	感烟火灾探测器(点型)	90	个
	出口指示灯	106	个			感烟火灾探测器(点型,防爆型)	33	个
	吸顶式荧光灯(应急型)	15	个			温度火灾探测器(点型)	3	个
	嵌入式筒灯(应急型)	49	个			温度火灾探测器(点型,防爆型)	3	个
	吸顶式双管荧光灯(应急型)	106	个	吸顶式广播 5W		19	个	
	嵌入式格栅荧光灯(应急型)	45	个	吸顶式广播 5W(防爆型)		1	个	
	洗眼器	1	套	壁装式广播 5W		11	个	
	紧急冲淋洗眼器	14	套	壁装式广播 5W(防爆型)		2	个	
丙型落地式带灭火器箱组合式消防柜	167	套	号角式广播 10W	7		个		
带灭火器箱组合式消防柜	47	套	号角式广播 10W(防爆型)	5		个		
手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	31	套	⑥中草药车间	手动报警按钮(带电话插孔)	11	个		
②液洗车间	感烟火灾探测器(点型)	400		只	手动报警按钮(带电话插孔,防爆型)	4	个	
	线型光束感烟火灾探测器	25		只	可燃气体探测器(点型,防爆型)	23	个	
	温度火灾探测器(点型)	6		只	声光报警器	11	个	
	吸顶式广播	105		只	声光报警器(防爆型)	4	个	
	报警电话	5		只	报警电话	4	个	
	号角式广播	35		只	紧急冲淋洗眼器	6	套	
	手动报警按钮(带电话插孔)	42		只	带灭火器箱组合式消防柜	37	套	
	声光报警器	42		只	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器	41	套	
	高天棚荧光灯(应急型)	12		个	⑦成品仓库	感烟火灾探测器(点型,防爆型)	13	只
	嵌入式格栅荧光灯(应急型)	41	个	号角式广播 10W(防爆型)		4	只	
	吸顶式双管荧光灯(应急型)	62	个	手动报警按钮(带电话插孔,防爆型)		6	只	
	嵌入式筒灯(应急型)	37	个	可燃气体探测器(点型,防爆型)		18	只	
	吸顶式荧光灯(应急型)	11	个	声光报警器(防爆型)		6	只	
	出口指示灯	109	个	出口指示灯		6	个	
	紧急冲淋洗眼器	12	套	带灭火器箱组合式消防柜		10	套	
丙型落地式带灭火器箱组合式消防柜	114	套	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器	14		套		
带灭火器箱组合式消防柜	30	套	⑧污水处理站	感烟火灾探测器(点型)		35	只	
手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	17	套		温度火灾探测器(点型)		2	只	
③办公楼1	感烟火灾探测器(点型)	383		个	吸顶式广播 5W	1	只	
	线型光束感烟火灾探测器	3		个	壁装式广播 5W	9	只	
	温度火灾探测器(点型)	62		个	号角式广播 10W	2	只	
	吸顶式广播 5W	219		个	手动报警按钮(带电话插孔)	4	只	
	壁装式广播 5W	5		个	声光报警器	4	只	
	号角式广播 10W	8		个	报警电话	4	只	
	手动报警按钮(带电话插孔)	33		个	紧急冲淋洗眼器	1	套	
	可燃气体探测器(点型)	7		个	出口指示灯	7	个	
	声光报警器	35		个	疏散诱导灯	5	个	
	报警电话	9		个	落地式带灭火器箱组合式消防柜	8	套	
	嵌入式格栅荧光灯(应急型)	36		个	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器	4	套	
	吸顶式单管荧光灯(应急型)	34		个	⑨废弃物仓库	感烟火灾探测器(点型)	8	只
	嵌入式筒灯(应急型)	52		个		号角式广播 10W	1	只
	吸顶式荧光灯(应急型)	38	个	手动报警按钮(带电话插孔)		1	只	
	出口指示灯	54	个	声光报警器		1	只	
紧急冲淋洗眼器	4	套	出口指示灯	3		个		
带灭火器箱组合式消防柜	65	套	带灭火器箱组合式消防柜	3		套		
手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器箱	10	套	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器	6		套		
推车式磷酸铵盐干粉灭火器	6	套	⑩门卫1	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器		4	套	
			⑪门卫2	手提式磷酸铵盐干粉灭火器及灭火器		2	套	

## 附件-风险物质 MSDS

物质名称	乙醇
CAS号 /废物类别	64-17-5
理化特性	性状：无色液体，有酒香； 分子量：46.07； 熔点（℃）：-114.1；沸点（℃）：78.3； 相对密度（水=1）：0.79；相对密度（空气=1）：1.59； 饱和蒸汽压（kpa）：5.33kPa/19℃； 溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；
用途	用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂
燃烧危险性	燃烧性：易燃液体（7）；闪点（℃）：12； 爆炸极限（V%）：3.3~19；自燃温度（℃）：363； 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
毒理学特征	急性毒性：LD <sub>50</sub> 7060mg/kg(免经口)；7340mg/kg(免经皮)；LC <sub>50</sub> 37620mg/m <sup>3</sup> ，10小时(大鼠吸入)；人吸入4.3mg/L×50分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入2.6mg/L×39分钟，头痛，无后作用。 刺激性：家兔经眼：500mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：15mg/24小时，轻度刺激。 亚急性和慢性毒性：大鼠经口10.2g/(kg·天)，12周，体重下降，脂肪肝。 致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验：小鼠经口1~1.5g/(kg·天)，2周，阳性。 生殖毒性：大鼠腹腔最低中毒浓度(TDL <sub>0</sub> )：7.5g/kg(孕9天)，致畸阳性。 致癌性：小鼠经口最低中毒剂量(TDL <sub>0</sub> )：340mg/kg(57周，间断)，致癌阳性。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴滤式防毒面罩(半面罩)。眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其它：工作现场严禁吸烟。
应急处理处置 急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
灭火措施	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

物质名称	甘油（丙三醇）
CAS号 /废物类别	56-81-5
理化特性	性状：近乎无味的无色液体； 分子量：46.07； 熔点（℃）：17.8；沸点（℃）：290； 相对密度（水=1）：1.26；相对密度（空气=1）：3.1； 饱和蒸汽压（kpa）：0.4/20℃； 溶解性：可溶于水，微溶于酒精，不溶于氯仿；
用途	用于制造硝化甘油，醋酸树脂，聚氨酯树脂，环氧树脂，大量用于化妆品工业，食品工业，水性印刷油墨，涂料工业。
燃烧危险性	闪点（℃）：176； 爆炸上限（V%）：0.9； 自燃温度（℃）：370； 危险特性：可燃物质。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。 吸入：对呼吸系统及肺有轻微刺激性 皮肤接触：对皮肤粘膜有轻微刺激性 食入：当大量食入时会产生呕吐，胃痛，头痛，嗜睡，想睡，腹泻 其他：此物质的其它危害特性不可不予考虑。
毒理学特征	急性毒性：此 LD <sub>50</sub> :12600mg/kg(喂食,大鼠) LD <sub>50</sub> >18700mg/kg(皮肤,兔子)。 皮肤刺激测试(兔子):微刺激性；眼睛刺激测试(兔子):微刺激性 亚急性至慢性毒性： 导致敏感性:阴性反应(天竺鼠)；长期毒性:为自然发生物质
泄漏应急处理	应急处理： 1.不可吸入此物质的蒸气或气溶胶；2.在污染区尚未完全清理干净前,限制人员进入该污染区；3.确定清理工作由受过训的人员负责；4.在污染区的清理人员应穿戴适当的个人防护设备；5.询问供应商,清除该外泄污染源的适当吸收剂或除污液。 环境注意事项： 1.对该区进行通风换气；2.扑灭或移开该区所有引燃物；3.避免外泄物进入下水道,水沟或密闭空间内；4.若物质释放到周围环境,则应通知当地环保相关单位。 消除方法： 1.不要碰触外泄物；2.避免外泄物进入下水道,水沟或密闭空间内；3.如安全状况许可,将溢漏的容器移至户外或隔离的通风场所中；4.将其中物质换装到其它适当的容器中,并加以标示；5.清理废弃物,清洗污染区。 其他注意事项:已污染的吸收剂,与外泄物具有同等之危害性。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：需要，当蒸气/气溶胶产生时;眼睛防护：需配戴;手防护：不需要,建议使用;身体防护：应依环境中有害物之浓度与量来选择此作业场所适用之防护衣;卫生措施：工作后尽快脱掉污染的衣物，处理此物后，须彻底洗手。
应急处理处置 急救措施	吸入：立即移去污染源或将患者移到新鲜空气处，通知医生。 皮肤接触：先以大量的水冲洗，立即脱除沾有污染物的衣物。 眼睛接触：将眼睑打开并用水冲洗10分钟，如果疼痛仍然继续,则通知眼科专科医生尽快就医。 食入：使患者喝入大量的水，感觉不适通知医生。 对急救人员的防护:未着全身式化学防护衣及空气呼吸器的人员,不得进入灾区搬运区，穿着适当防护装备在安全区内实施急救。
灭火措施	适用灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫。

物质名称	氢氧化钾
CAS号 /废物类别	1310-58-3
理化特性	性状：白色半透明晶体，工业品为灰白、蓝绿或淡紫色片状或块状固体。易潮解； 分子量：56.11； 熔点（℃）：360~406； 沸点（℃）：1320~1324； 相对密度（水=1）：2.04； 饱和蒸汽压（kpa）：0.13/719℃； 溶解性：溶于水、乙醇、微溶于乙醚；
用途	可用作生产聚醚、破乳剂、净洗剂、表面活性剂等等的催化剂，也用于医药、燃料、轻工等工业
燃烧危险性	闪点（℃）：无意义； 爆炸上限（V%）：无意义； 自燃温度（℃）：无意义； 危险特性：不燃，无特殊燃爆性。
伴生 /次生产物	氧化钾
健康危害	吞咽有害，造成严重的皮肤灼伤和眼损伤
毒理学特征	急性毒性：LD <sub>50</sub> :273mg/kg(大鼠经口)； 皮肤刺激测试(兔子):50mg（24h）重度刺激； 眼睛刺激测试(兔子):1mg（24h）中度刺激；
泄漏应急处理	应急处理： 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄露源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。 泄漏化学品收容、清除方法： 用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：可能接触器粉尘时，必须佩戴过滤式防尘呼吸器。必要时佩戴空气呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 手防护：戴橡胶耐酸碱手套； 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。
应急处理处置 急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗至少15min。就医。 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗5~10min。就医。 食入：用水漱口，禁止催吐。给饮牛奶或蛋清。就医。 对保护施救者的忠告：根据需要使用个人防护设备。
灭火措施	本品不燃，根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

物质名称	聚乙二醇
CAS号 /废物类别	25322-68-3
理化特性	性状：无色、无臭、粘稠液体或蜡状固体； 熔点（℃）：-65； 沸点（℃）：250； 相对密度（水=1）：1.125； 相对蒸汽密度（空气=1）无资料； 溶解性：溶于水，溶于乙醇等大多数有机溶剂；
用途	用作增塑剂、软化剂、增湿剂、润滑剂、并用于制作油膏和药物等。
燃烧危险性	闪点（℃）：171； 爆炸上限（V%）：无资料； 自燃温度（℃）：无资料； 危险特性：粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。加热分解产生易燃气体。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	本品蒸气压很低，常温下无吸入危害。在生产条件下未发现本品引起的毒性作用。
毒理学特征	LD <sub>50</sub> :348000mg/kg(小鼠经口)； LD <sub>50</sub> :28000mg/kg(大鼠经口)；
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。若是固体，用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。小心扫起，若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防尘口罩或自吸过滤式防毒面具（半面罩）； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 手防护：戴橡胶手套； 身体防护：穿防毒物渗透工作服。
应急处理处置 急救措施	吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
灭火措施	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

物质名称	1,3-丁二醇
CAS号 /废物类别	107-88-0
理化特性	性状：黏的液体,无气味; 分子量：90.12; 熔点(℃)：-54; 沸点(℃)：203-204; 相对密度(水=1)：1.005; 相对蒸汽密度(空气=1)：3.1(20℃); 饱和蒸汽压(kPa)：0.0541mmHg(25℃); 溶解性：无资料;
用途	用于制备聚酯树脂、聚氨酯甲酸酯树脂、增塑剂等，也用作纺织品、纸张和烟草的增湿剂和软化剂等。
燃烧危险性	闪点(℃)：122; 爆炸下限(V%)：1.9; 自燃温度(℃)：393.89; 危险特性：无资料。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
毒理学特征	LD <sub>50</sub> :22800mg/kg(大鼠经口);
泄漏应急处理	切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)，穿一般作业工作服。在确保安全情况下堵漏。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。然后运至空旷的地方掩埋、蒸发、或焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩带自给式呼吸器; 眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜; 手防护：必要时戴防化学品手套; 身体防护：穿工作服。
应急处理处置 急救措施	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。 食入：漱口，禁止催吐。立即就医。
灭火措施	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。 避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

物质名称	丙二醇
CAS号 /废物类别	504-63-2
理化特性	性状：无色、有苦味、略粘稠吸湿的液体； 分子量：76.09； 熔点（℃）：-59； 沸点（℃）：187.2； 相对密度（水=1）：1.04（25℃）； 相对蒸汽密度（空气=1）：2.62； 饱和蒸汽压（kPa）：0.02（25℃）； 溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、多数有机溶剂；
用途	用于生产防冻剂、热交换剂树脂和二醇衍生物，还用作溶剂、增塑剂和湿润剂等。
燃烧危险性	闪点（℃）：99； 爆炸上限（V%）：12.6； 爆炸下限（V%）：2.6； 自燃温度（℃）：371； 危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	皮肤接触，因失水可引起局部原发性刺激。对眼有损害。
毒理学特征	LD <sub>50</sub> :21000~32200mg/kg(大鼠经口)； LD <sub>50</sub> :22000mg/kg(小鼠经口)；
泄漏应急处理	切断火源。戴好防毒面具，穿一般消防防护服。用大量水冲洗，经稀释的洗液放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼睛； 手防护：戴橡胶耐油手套； 身体防护：穿防毒物渗透工作服。
应急处理处置 急救措施	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。 食入：漱口，禁止催吐。立即就医。
灭火措施	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。 避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

物质名称	十六醇
CAS号 /废物类别	36653-82-4
理化特性	性状：白色叶片状结晶； 分子量：242.44； 熔点（℃）：49~51； 沸点（℃）：344； 相对密度（水=1）：0.818（25℃）； 相对蒸汽密度（空气=1）：8.34； 饱和蒸汽压（kPa）：<0.01mmHg（43℃）； 溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、多数有机溶剂；
用途	用于溶剂或生产表面活性剂，广泛用于日化，个人护理，织物洗涤，织物柔软，抗腐蚀，印染助剂，发泡剂等行业。
燃烧危险性	闪点（℃）：135； 爆炸上限（V%）：8.0； 爆炸下限（V%）：1.0； 自燃温度（℃）：250.6； 危险特性：粉体与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。实验表明本品对小鼠具弱的促瘤作用。
毒理学特征	LD <sub>50</sub> :6400~12800mg/kg(大鼠经口)；
泄漏应急处理	戴好口罩、护目镜，穿工作服。用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼睛； 手防护：戴橡胶耐油手套； 身体防护：穿防毒物渗透工作服。
应急处理处置 急救措施	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。 食入：漱口，禁止催吐。立即就医。
灭火措施	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。 避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

物质名称	柠檬酸
CAS号 /废物类别	77-92-9
理化特性	性状：白色结晶粉末； 分子量：192.14； 熔点（℃）：153； 沸点（℃）：无资料； 相对密度（水=1）：无资料； 相对蒸汽密度（空气=1）：1.6650； 饱和蒸汽压（kPa）：无资料； 溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿；
用途	用于香料或作为饮料的酸化剂，在食品和医学上用作多价螯合剂，也是化学中间体。
燃烧危险性	闪点（℃）：100； 爆炸上限（V%）：8.0（65℃）； 爆炸下限（V%）：无资料； 自燃温度（℃）：1010； 危险特性：粉体与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	具刺激作用。在工业使用中，接触者可能引起湿疹。
毒理学特征	LD <sub>50</sub> :6730mg/kg(大鼠经口)；
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。 大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼睛； 手防护：戴橡胶耐油手套； 身体防护：穿防毒物渗透工作服。
应急处理处置 急救措施	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。 食入：漱口，禁止催吐。立即就医。
灭火措施	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

物质名称	十二酸（月桂酸）
CAS号 /废物类别	143-07-7
理化特性	性状：无色针状结晶或粉末，有月桂油香； 分子量：200.36； 熔点（℃）：44~46； 沸点（℃）：225（13.3kPa）； 相对密度（水=1）：0.8830； 相对蒸汽密度（空气=1）：无资料； 饱和蒸汽压（kPa）：0.133（121℃）； 溶解性：不溶于水，溶于氯仿、苯、醇、醚、石油醚。
用途	用于合成表面活性剂及作为有机合成中间体。
燃烧危险性	闪点（℃）：>100； 爆炸上限（V%）：无资料； 爆炸下限（V%）：无资料； 自燃温度（℃）：无资料； 危险特性：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解，放出有毒的烟气。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。
毒理学特征	LD <sub>50</sub> :12000mg/kg(大鼠经口)；
泄漏应急处理	小心扫起，避免扬尘，置于袋中转移至安全场所。也可以用水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：应戴口罩。； 眼睛防护：一般不需特殊防护； 手防护：一般不需特殊防护； 身体防护：穿工作服。
应急处理处置 急救措施	吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 皮肤接触：用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：拉开眼睑，用流动清水冲洗15分钟。就医。 食入：误服者，饮适量温水，催吐。就医。
灭火措施	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉。

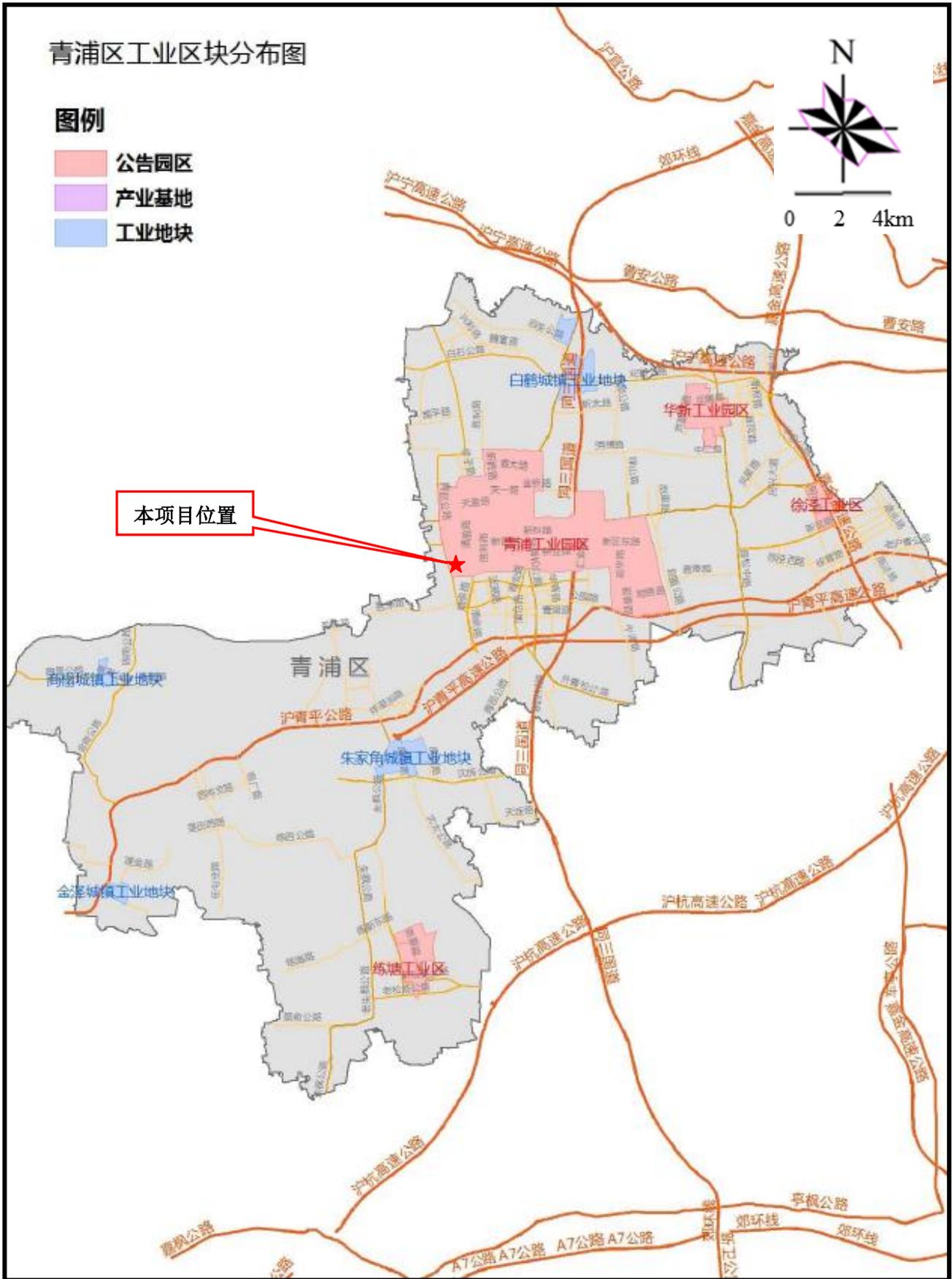
物质名称	三乙醇胺
CAS号 /废物类别	102-71-6
理化特性	性状：无色油状液体或白色固体，稍有氨的气味； 分子量：149.19； 熔点（℃）：20； 沸点（℃）：335； 相对密度（水=1）：1.12； 相对蒸汽密度（空气=1）：5.14； 饱和蒸汽压（kPa）：0.67（190℃）； 溶解性：易溶于水。
用途	用作增塑剂、中和剂、润滑剂的添加剂或防腐剂以及纺织品、化妆品的增湿剂和染料、树脂等的分散剂。
燃烧危险性	闪点（℃）：185； 爆炸上限（V%）：无资料； 爆炸下限（V%）：无资料； 自燃温度（℃）：无资料； 危险特性：遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物
健康危害	本品对局部有刺激作用。皮肤接触可致皮炎和湿疹，可能与过敏有关。本品蒸气压低，工业接触中吸入中毒的可能性不大。
毒理学特征	LD <sub>50</sub> :5000~9000mg/kg(大鼠经口)；
泄漏应急处理	切断火源。戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗液放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：应戴口罩。； 眼睛防护：一般不需特殊防护； 手防护：一般不需特殊防护； 身体防护：穿工作服。
应急处理处置 急救措施	吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 食入：误服者漱口，饮牛奶或蛋清，就医。
灭火措施	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

物质名称	硬脂酸
CAS号 /废物类别	57-11-4
理化特性	性状：纯品是带有光泽的白色柔软小片； 分子量：284.48； 熔点（℃）：70~71； 沸点（℃）：383； 相对密度（水=1）：0.87； 相对蒸汽密度（空气=1）：9.8； 饱和蒸汽压（kPa）：0.13（173.7℃）； 溶解性：不溶于水，微溶于乙醇，溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、四氯化碳等。
用途	用于制化妆品、表面活性剂、橡胶配合剂、防水剂、金属皂、软化剂等。
燃烧危险性	闪点（℃）：196； 爆炸上限（V%）：无资料； 爆炸下限（V%）：无资料； 自燃温度（℃）：395； 危险特性：遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	工业上广泛使用未见有危害。有个别资料报道，对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。
毒理学特征	无毒
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：应戴口罩。； 眼睛防护：一般不需特殊防护； 手防护：一般不需特殊防护； 身体防护：穿工作服。
应急处理处置 急救措施	吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗。就医。 食入：误服者漱口，给饮足量温水，催吐，就医。
灭火措施	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

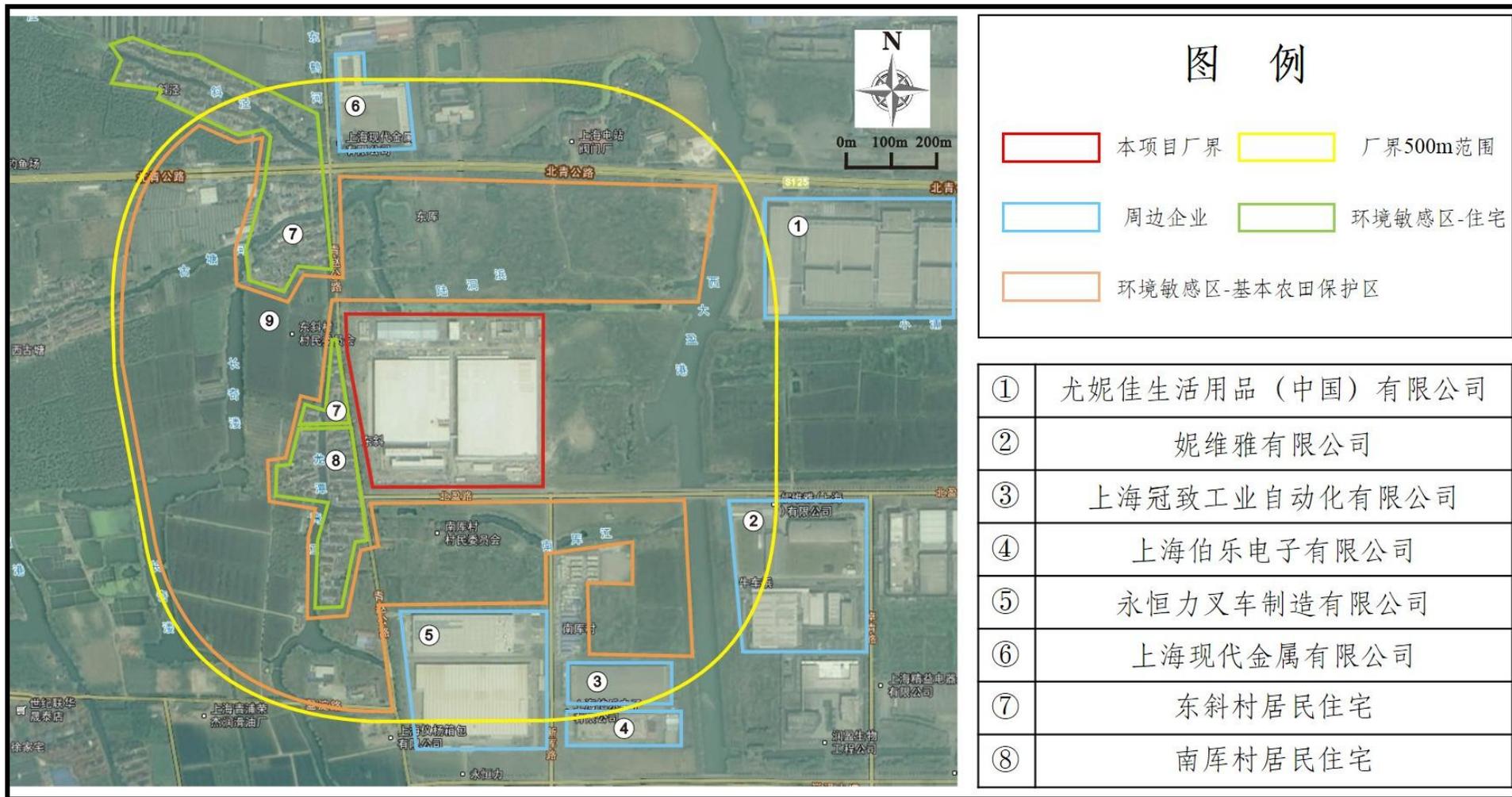
物质名称	苯氧乙醇
CAS号 /废物类别	122-99-6
理化特性	性状：无色液体，有特臭； 分子量：138.16； 熔点（℃）：14； 沸点（℃）：242； 相对密度（水=1）：1.10； 相对蒸汽密度（空气=1）：4.8； 饱和蒸汽压（kPa）：5.2（20℃）； 溶解性：溶于水。
用途	用作醋酸纤维素、树脂、染料和墨水的溶剂，也用于合成增塑剂、杀菌剂、香料和药物等。
燃烧危险性	闪点（℃）：121； 爆炸上限（V%）：无资料； 爆炸下限（V%）：无资料； 自燃温度（℃）：无资料； 危险特性：遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。
伴生 /次生产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	本品对兔眼有一定刺激作用。对无损皮肤刺激不明显，亦不易通过皮肤吸收，未见职业性危害。
毒理学特征	LD <sub>50</sub> :4000mg/kg(大鼠经口)；
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
应急处理处置 防护措施	呼吸系统防护：应戴口罩。； 眼睛防护：一般不需特殊防护； 手防护：一般不需特殊防护； 身体防护：穿工作服。
应急处理处置 急救措施	吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 食入：给饮足量温水，催吐，就医。
灭火措施	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。



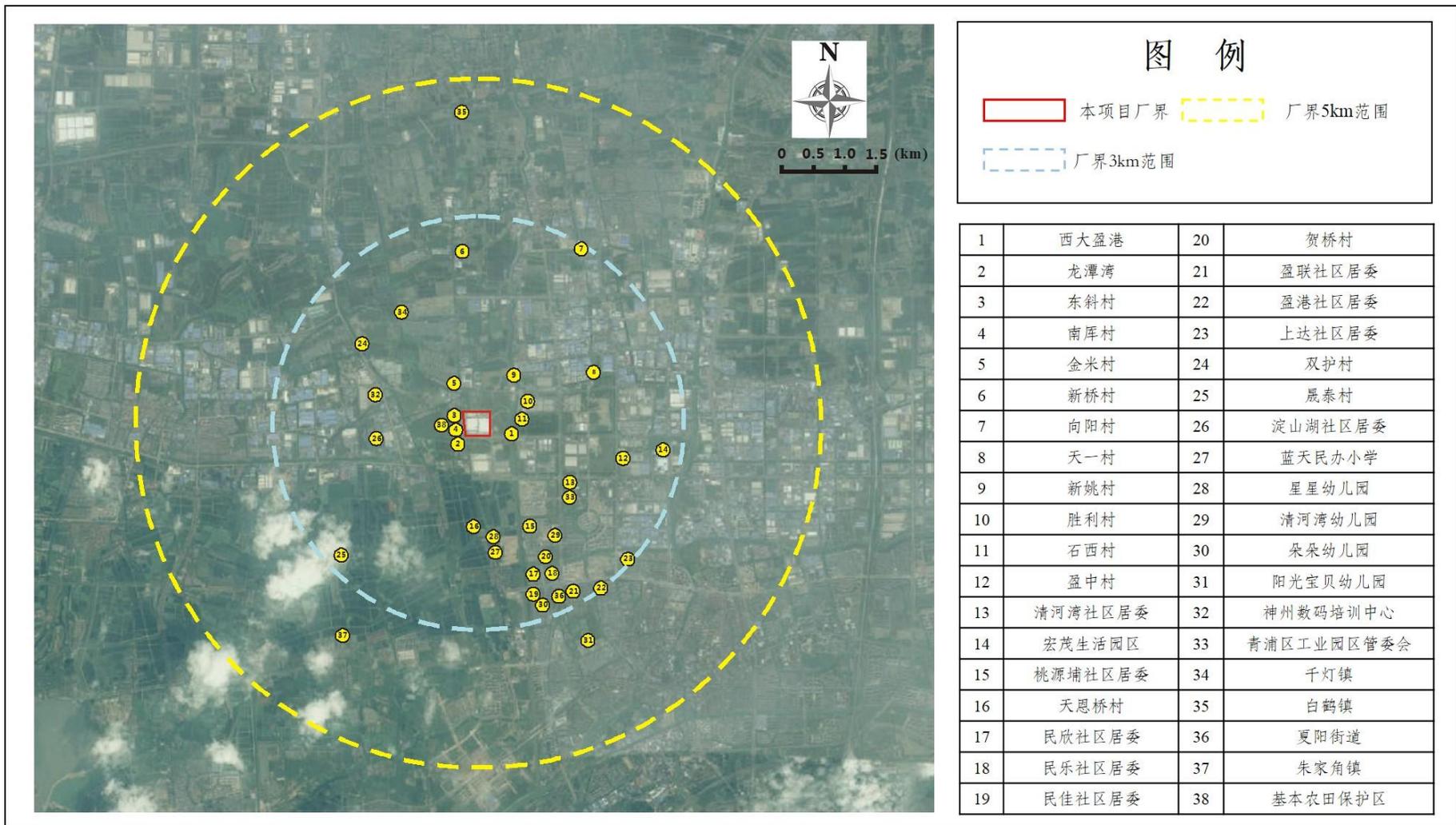
附图 1 家化新工厂地理位置图



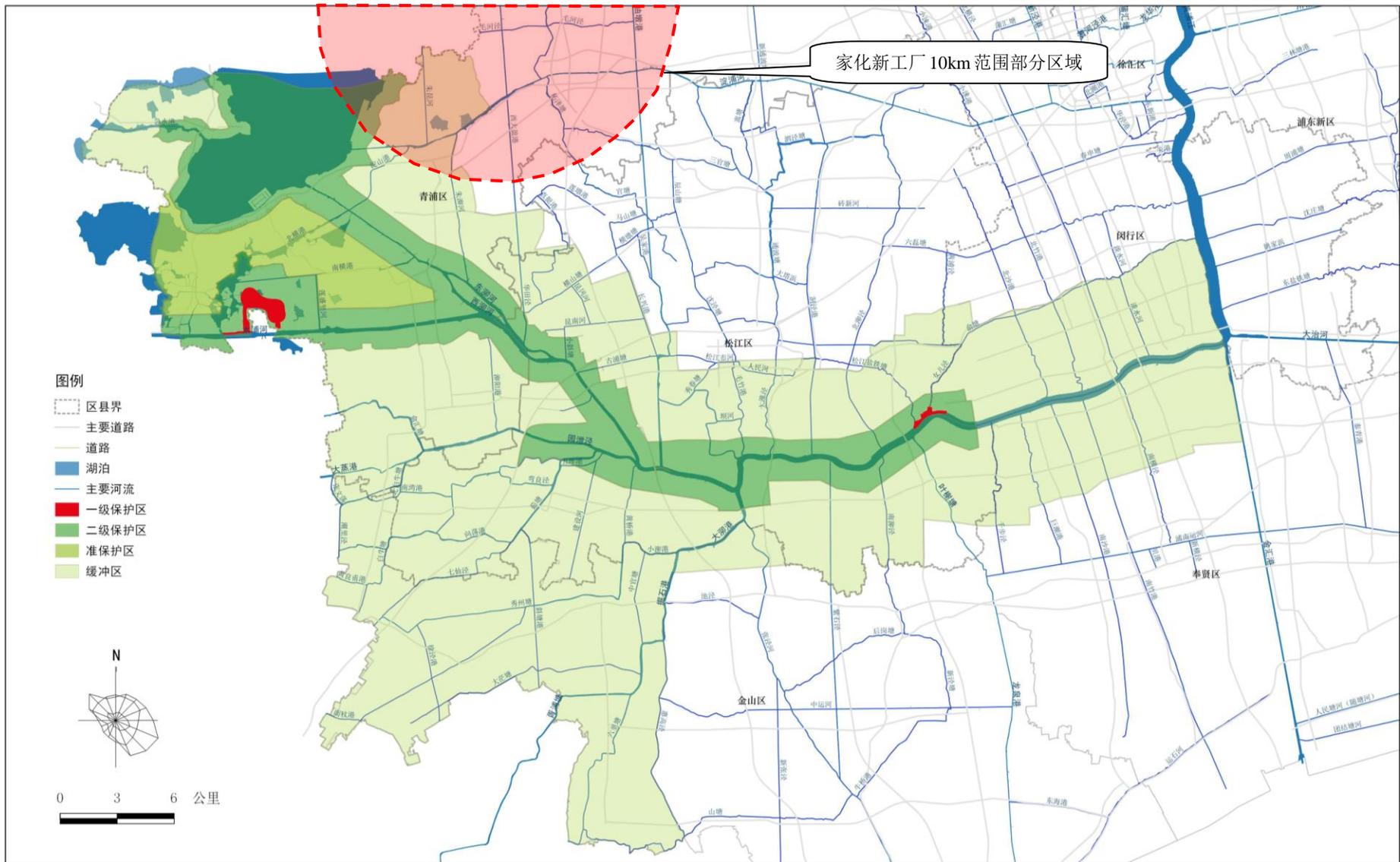
附图 2 家化新工厂区域位置示意图



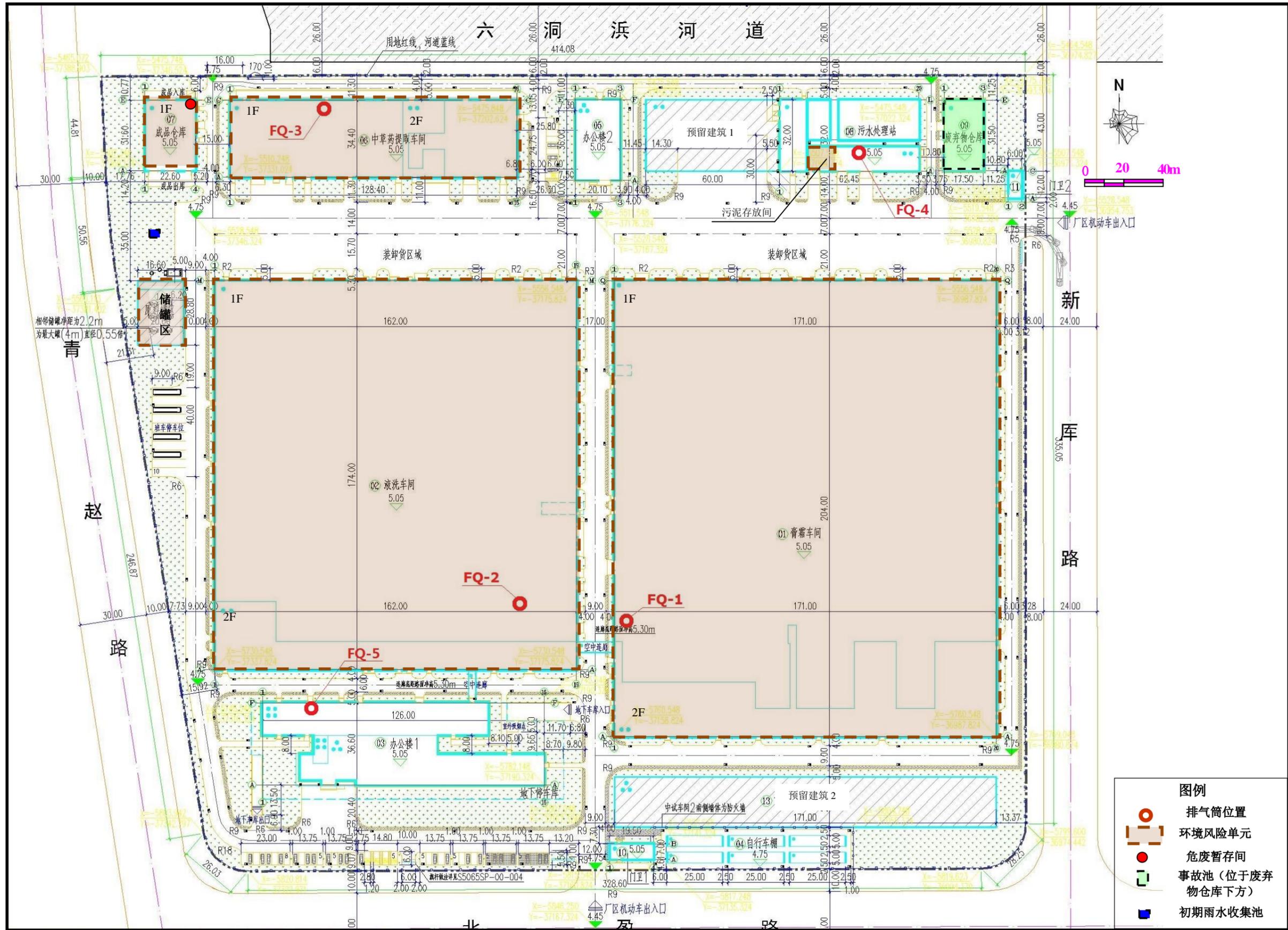
附图3 周边500m企业及敏感目标分布图



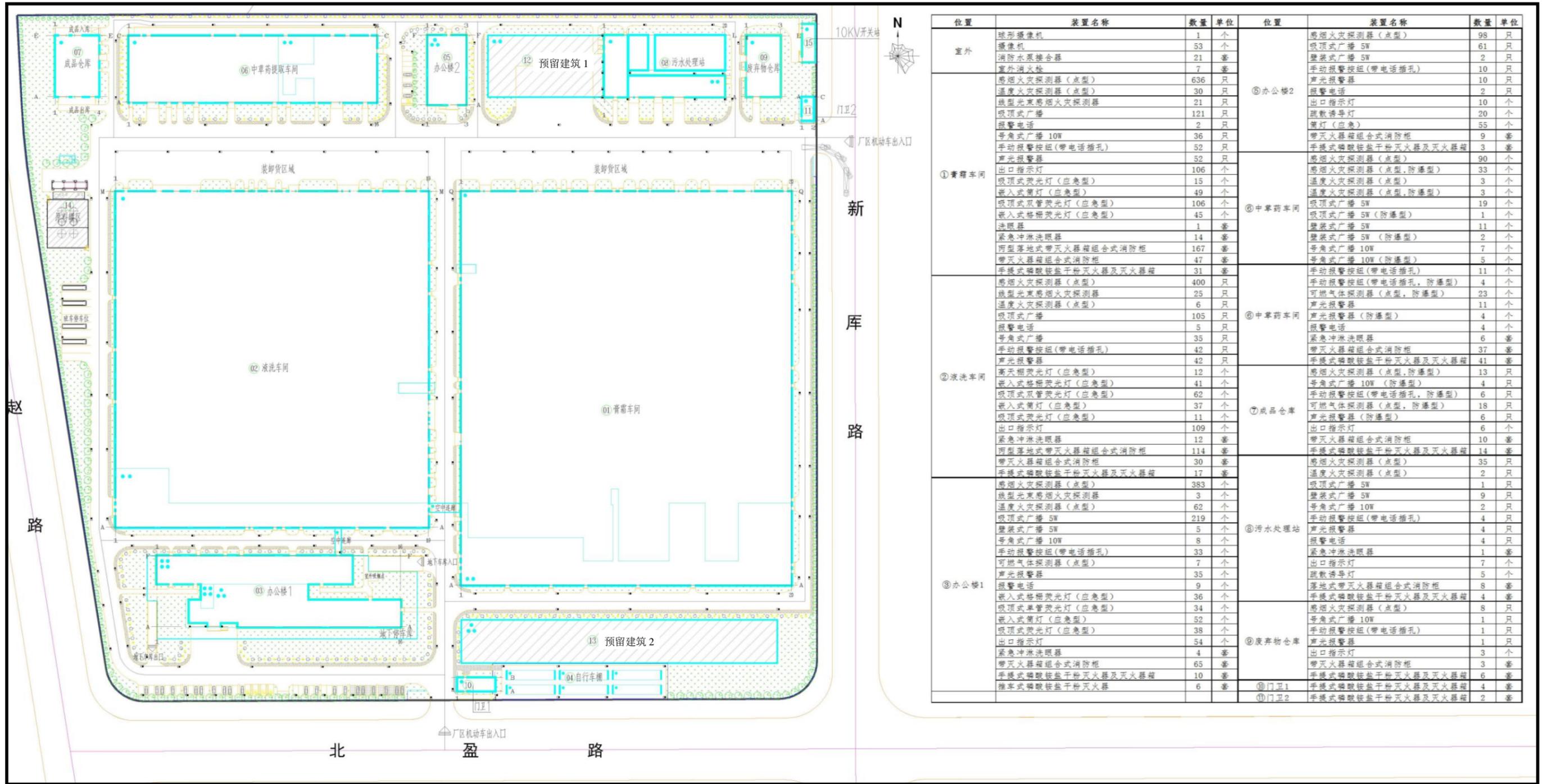
附图4 上海家化周边 5km 环境风险受体分布图



附图5 黄浦江上游饮用水水源保护区（地表水环境敏感区）



附图 6 上海家化总平面布置及环境风险单元分布图



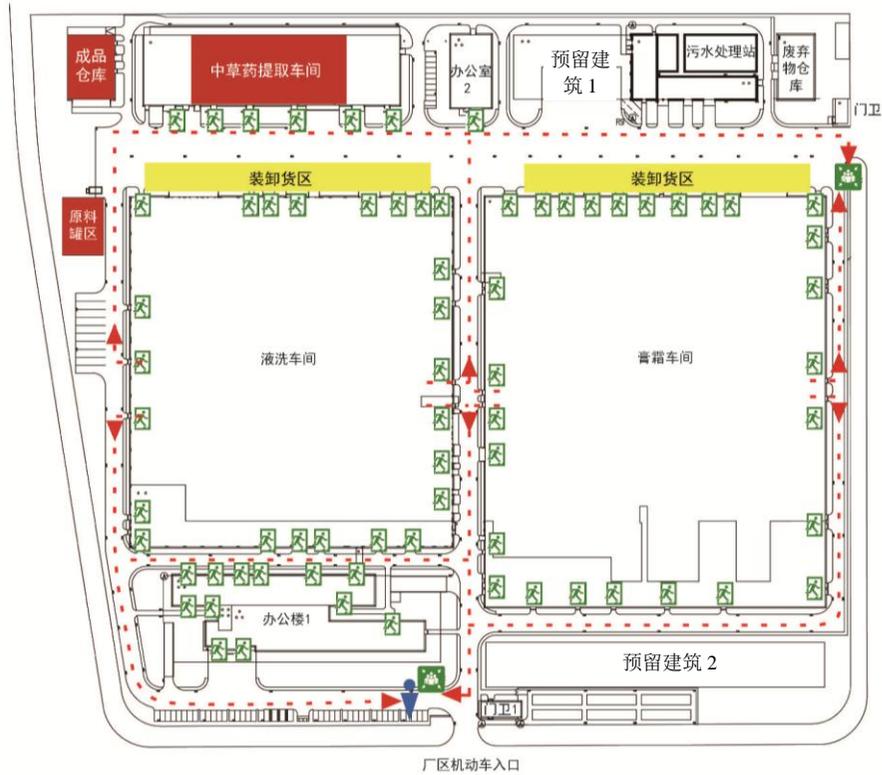
附图7 上海家化应急资源分布图

# 紧急疏散图

总平面图

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



消火栓  
FIRE HYDRANT

逃生路径  
EXIT ROUTE

疏散出口  
EVACUATION EXIT

疏散楼梯  
EVACUATION STAIR

您的位置  
YOU ARE HERE

紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



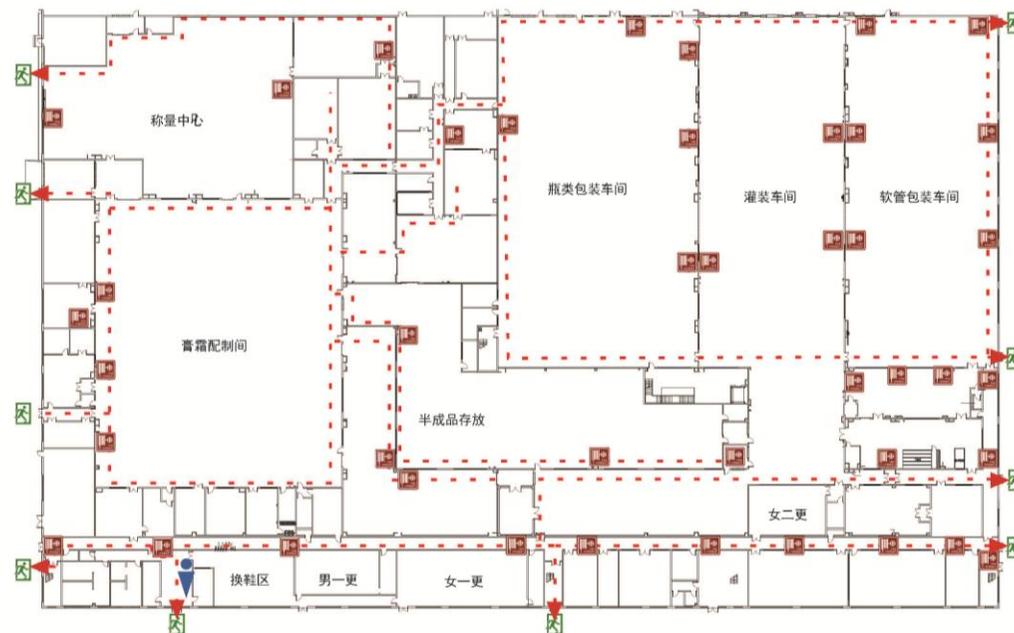
附图 8-1 厂区应急逃生路线图

# 紧急疏散图

膏霜车间 一层南区

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



消火栓  
FIRE HYDRANT



逃生路径  
EXIT ROUTE



疏散出口  
EVACUATION EXIT



疏散楼梯  
EVACUATION STAIR



您的位置  
YOU ARE HERE



紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



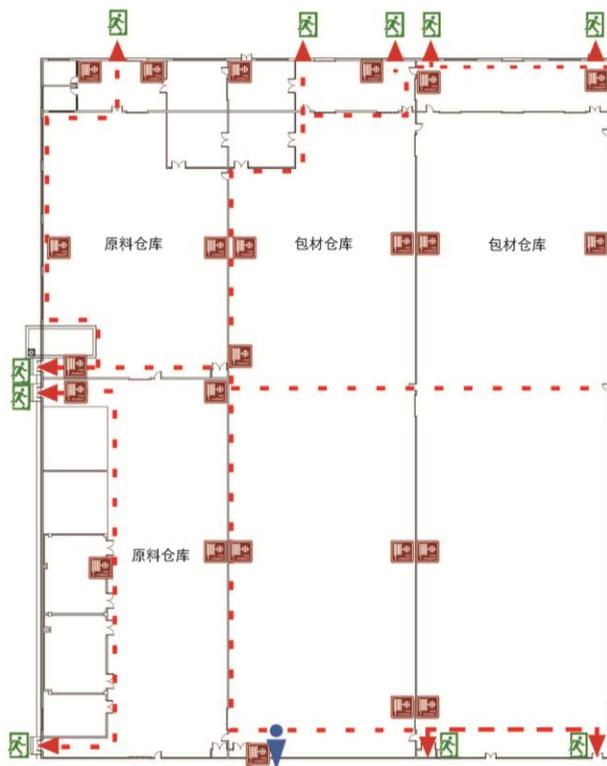
附图 8-2 膏霜车间一层南区平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化

膏霜车间 一层北区



- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
  - 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
  - 3、在火警未解除之前，不要返回。
  - 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。
1. In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
  2. Proceed to the nearest fire exit immediately.
  3. Don't return until fire alarm release.
  4. Do not use the lifts, do not carry anything.



附图 8-3 膏霜车间一层北区西侧平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

膏霜车间 一层北区

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



- 1、如遇火警发生, 请保持冷静, 不要惊慌, 立即拨打火警电话“119”。
  - 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
  - 3、在火警未解除之前, 不要返回。
  - 4、切勿搭乘电梯, 不要携带任何物品。
- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
  - 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
  - 3、Don't return until fire alarm release.
  - 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



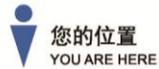
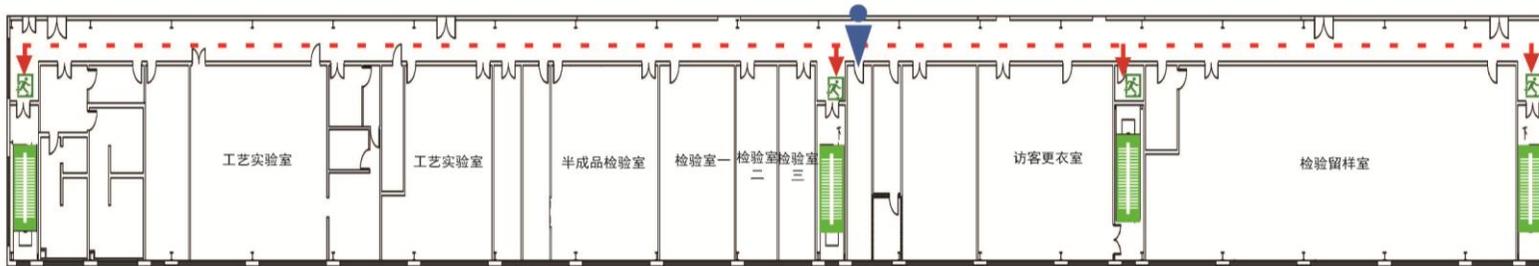
附图 8-4 膏霜车间一层北区东侧平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

膏霜车间 二层

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



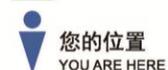
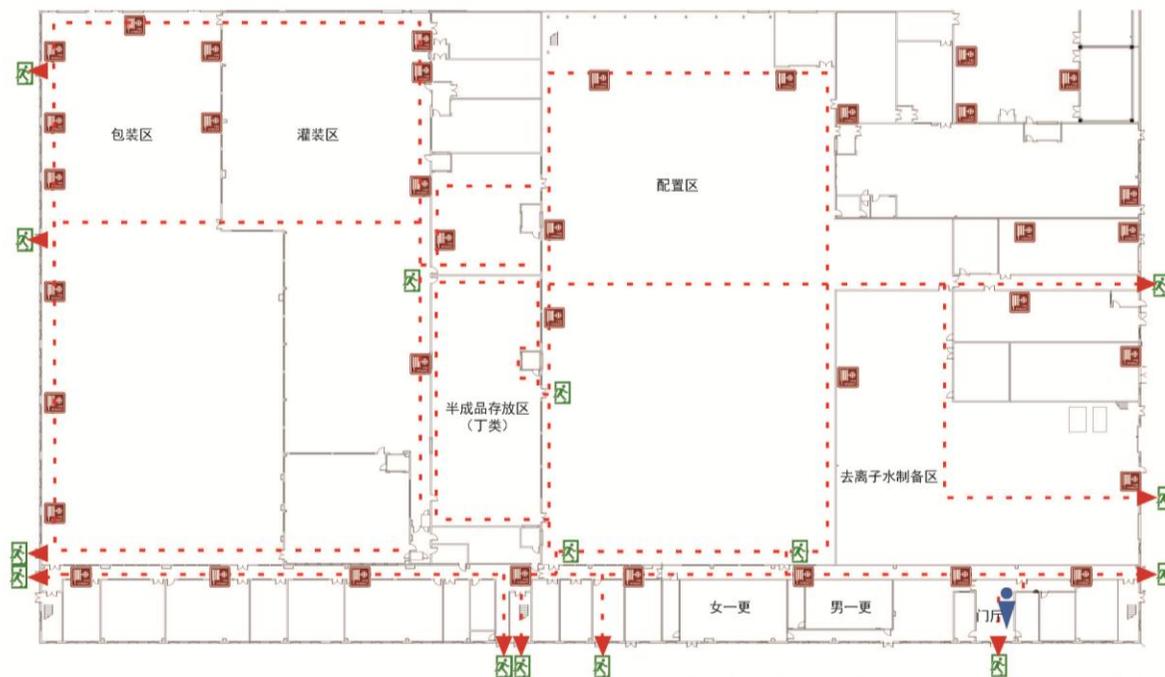
附图 8-5 膏霜车间二层平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化

液洗车间 一层南区



- 1、如遇火警发生, 请保持冷静, 不要惊慌, 立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前, 不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯, 不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



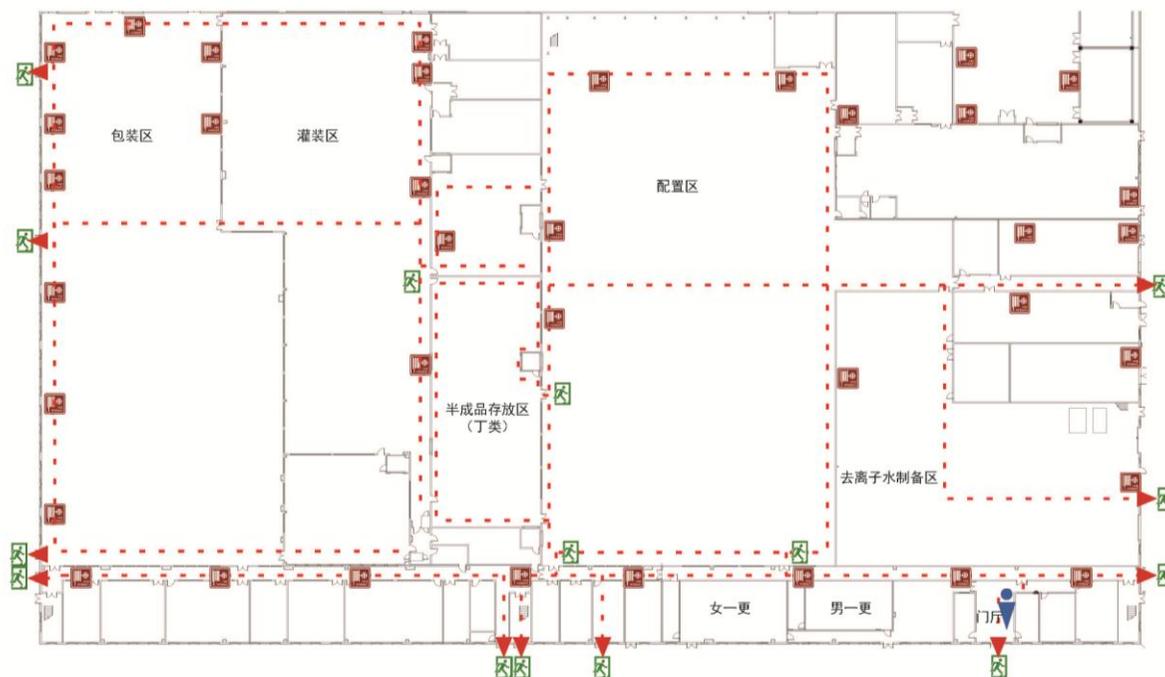
附图 8-6 液洗车间一层南区平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

液洗车间 一层南区

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



消火栓  
FIRE HYDRANT



逃生路径  
EXIT ROUTE



疏散出口  
EVACUATION EXIT



疏散楼梯  
EVACUATION STAIR



您的位置  
YOU ARE HERE



紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生, 请保持冷静, 不要惊慌, 立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前, 不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯, 不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



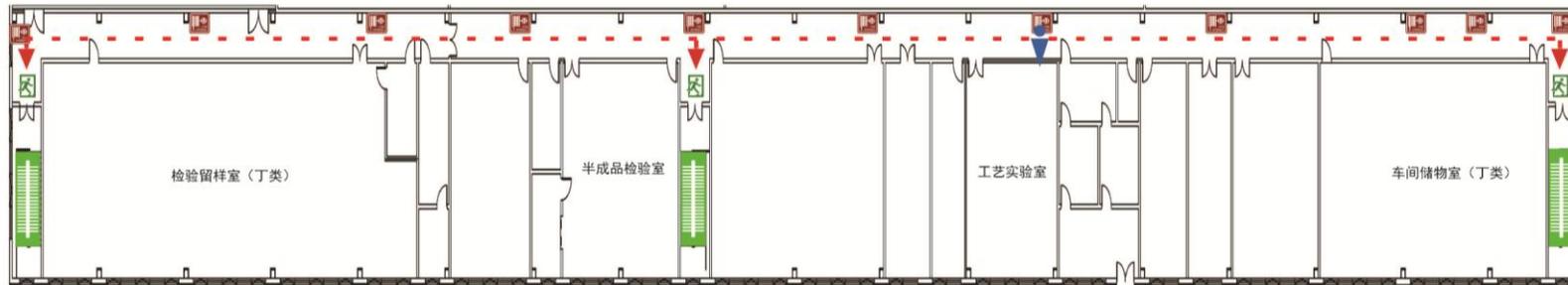
附图 8-7 液洗车间一层北区平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

液洗车间 二层

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.

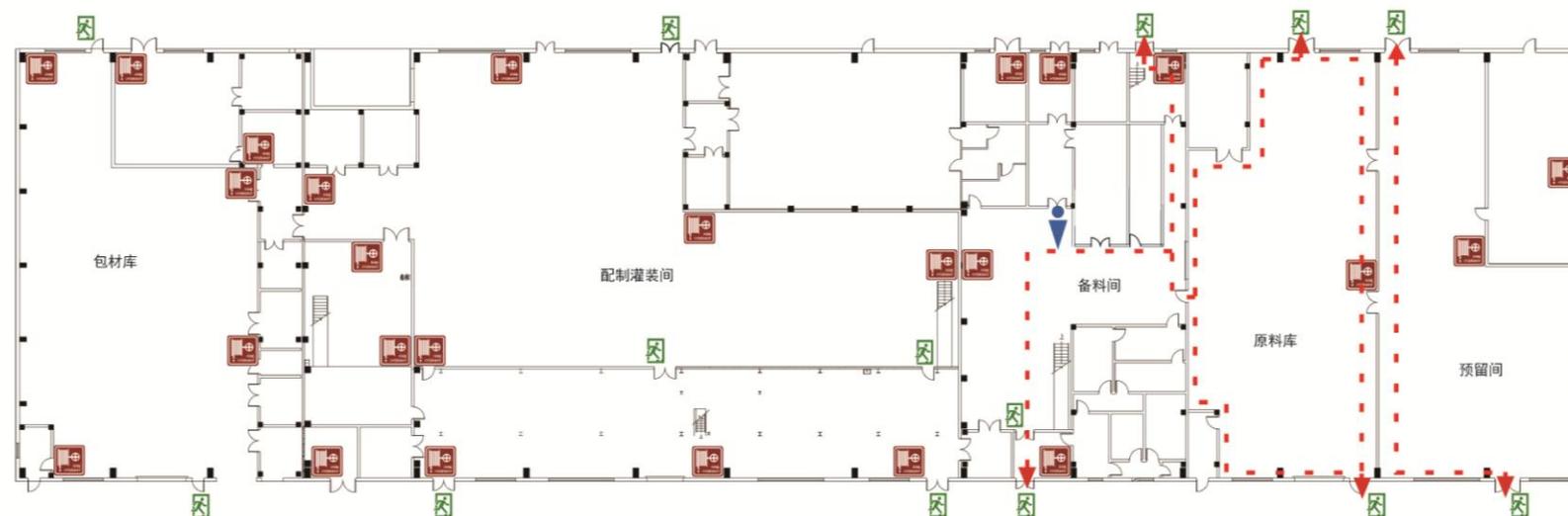


附图 8-8 液洗车间二层平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图 EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化

中草药提取车间 一层备料间 + 原料库 + 预留间



消火栓  
FIRE HYDRANT



逃生路径  
EXIT ROUTE



疏散出口  
EVACUATION EXIT



疏散楼梯  
EVACUATION STAIR



您的位置  
YOU ARE HERE



紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



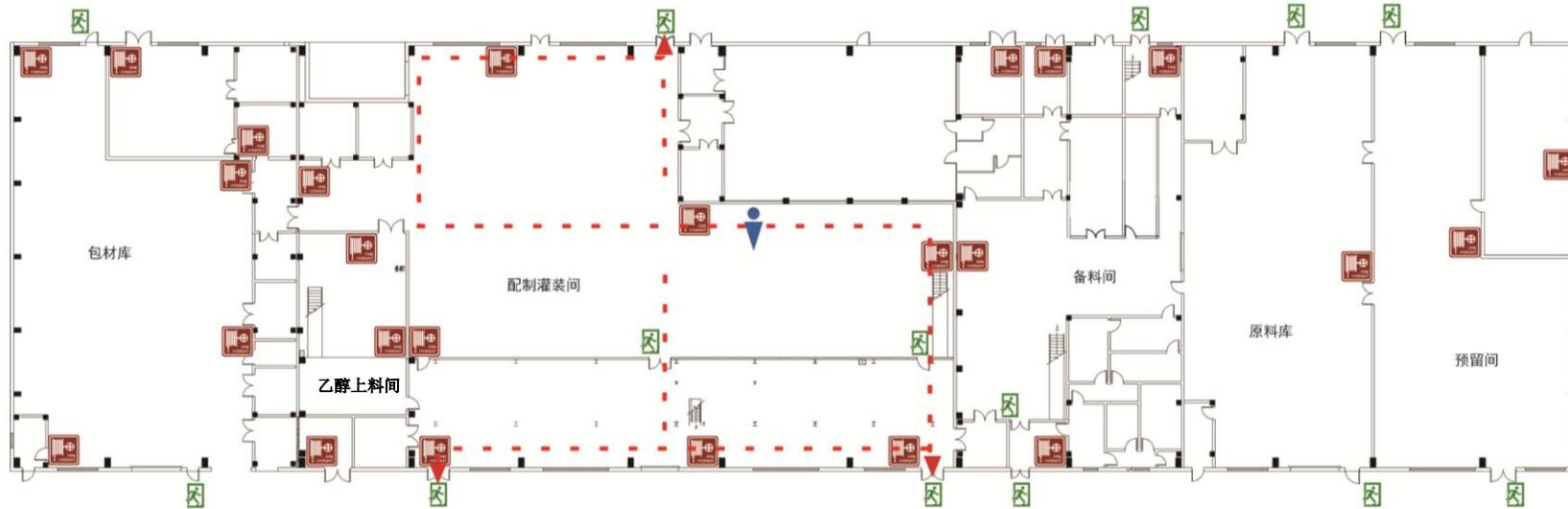
附图 8-9 中草药提取车间备料间、原料库、预留间平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化

中草药提取车间 一层备料间 + 原料库 + 预留间



消火栓  
FIRE HYDRANT



逃生路径  
EXIT ROUTE



疏散出口  
EVACUATION EXIT



疏散楼梯  
EVACUATION STAIR



您的位置  
YOU ARE HERE



紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.

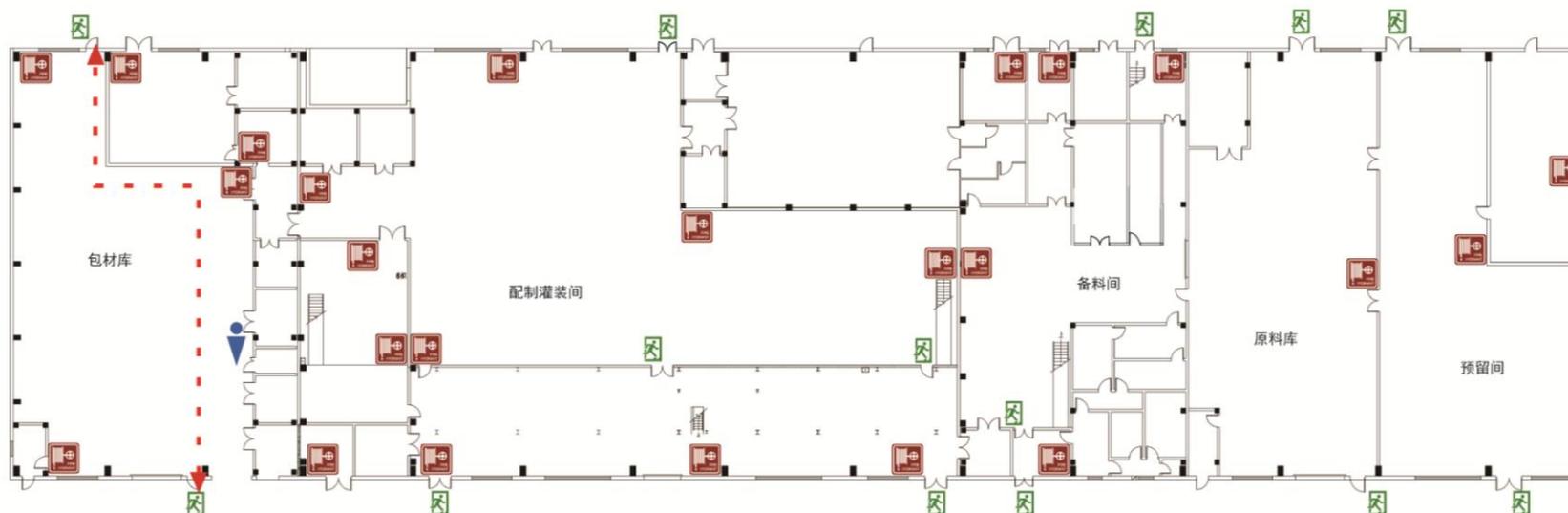


附图 8-10 中草药提取车间配制灌装间平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图 EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化

中草药提取车间 一层备料间 + 原料库 + 预留间



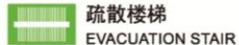
消火栓  
FIRE HYDRANT



逃生路径  
EXIT ROUTE



疏散出口  
EVACUATION EXIT



疏散楼梯  
EVACUATION STAIR



您的位置  
YOU ARE HERE



紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



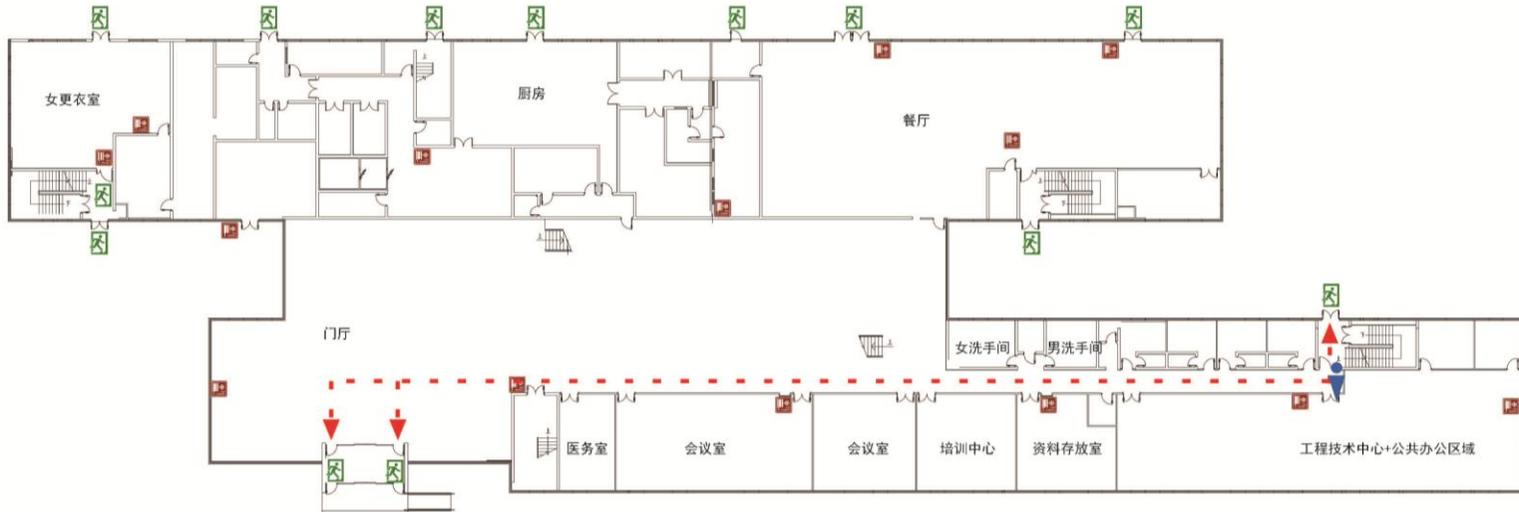
附图 8-11 中草药提取车间包材库平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化

办公室 1 一层



 消火栓  
FIRE HYDRANT

 逃生路径  
EXIT ROUTE

 疏散出口  
EVACUATION EXIT

 疏散楼梯  
EVACUATION STAIR

 您的位置  
YOU ARE HERE

 紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



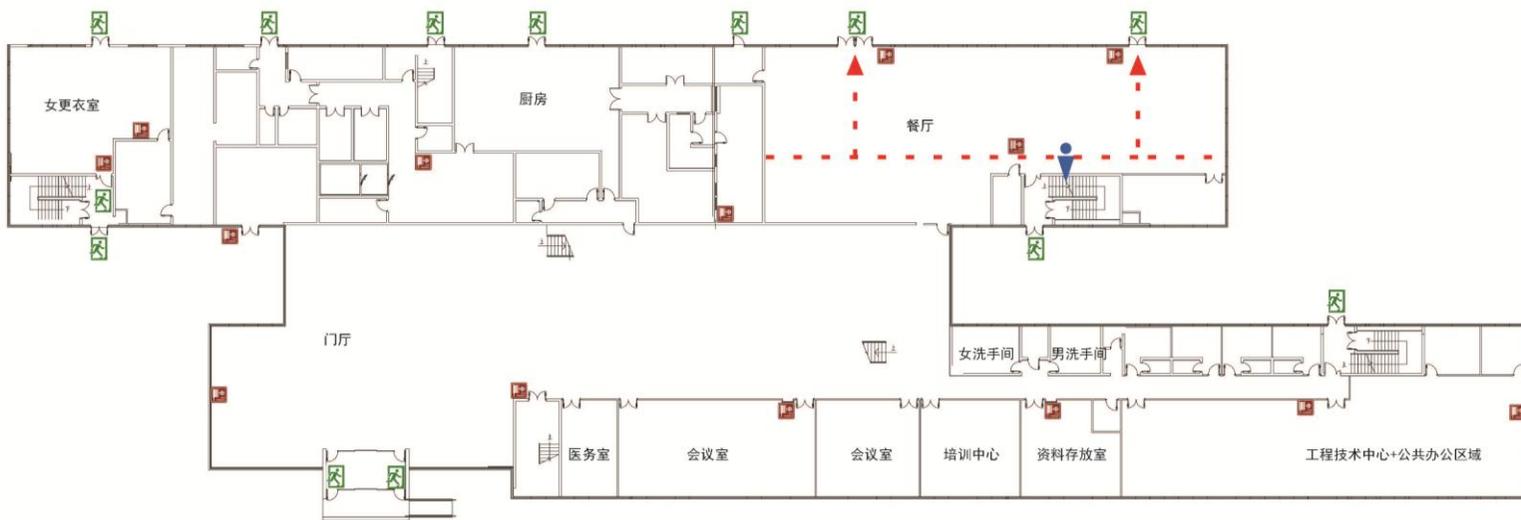
附图 8-12 办公楼 1 一层平面布置及办公区域应急逃生路线图

# 紧急疏散图

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化

办公室 1 一层



消火栓  
FIRE HYDRANT



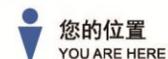
逃生路径  
EXIT ROUTE



疏散出口  
EVACUATION EXIT



疏散楼梯  
EVACUATION STAIR



您的位置  
YOU ARE HERE



紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



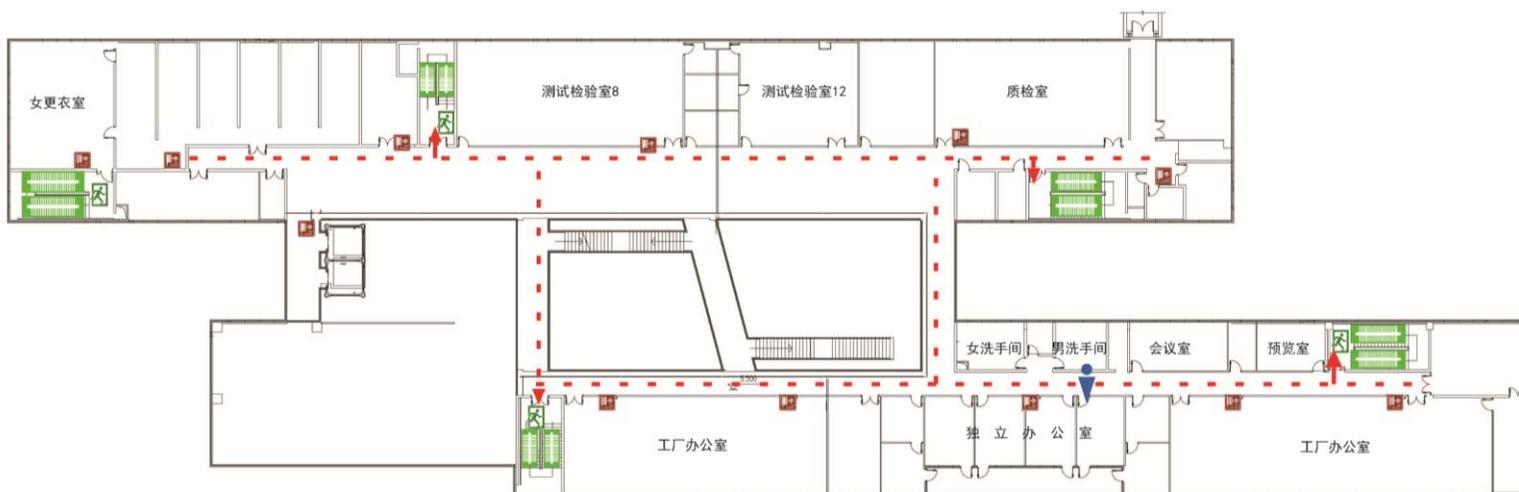
附图 8-13 办公楼 1 一层平面布置及餐厅应急逃生路线图

# 紧急疏散图

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化

办公室 1 二层



- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



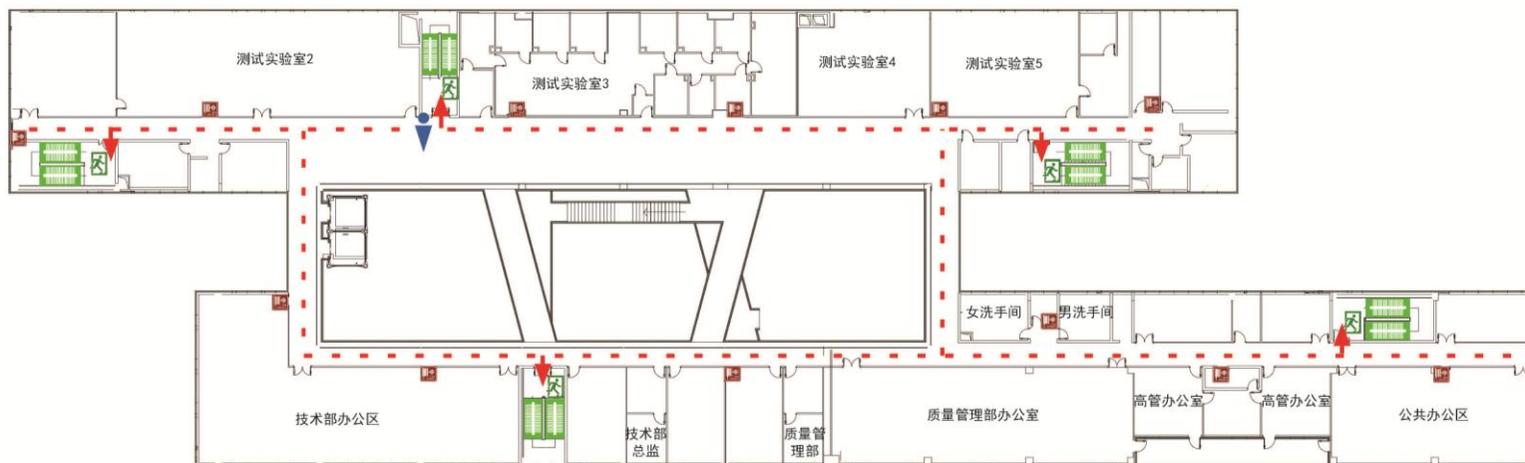
附图 8-14 办公楼 1 二层平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

办公室 1 三层

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



消火栓  
FIRE HYDRANT



逃生路径  
EXIT ROUTE



疏散出口  
EVACUATION EXIT



疏散楼梯  
EVACUATION STAIR



您的位置  
YOU ARE HERE



紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



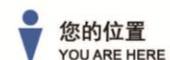
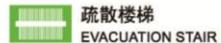
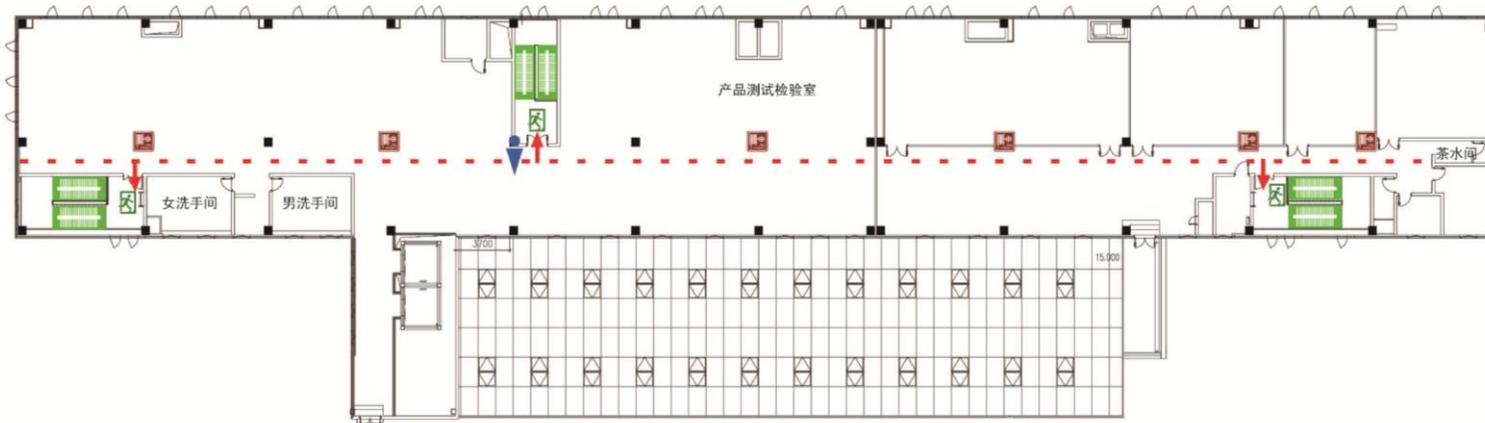
附图 8-15 办公楼 1 三层平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

办公室 1 四层

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



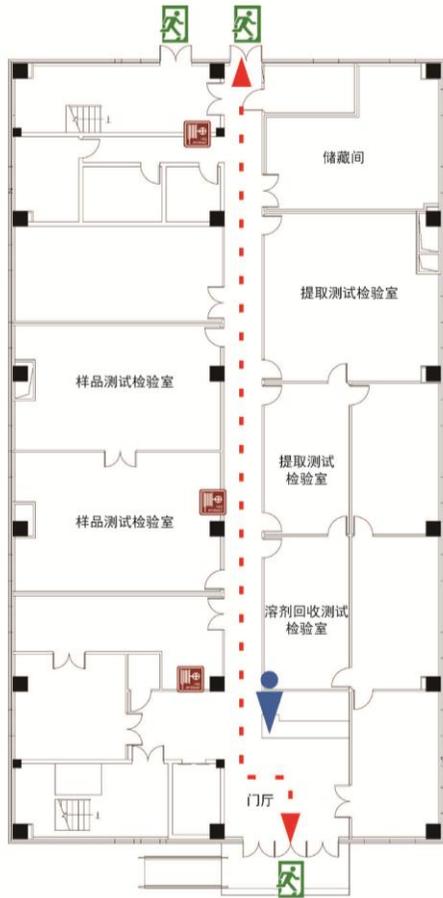
附图 8-16 办公楼 1 四层平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

办公室 2 一层

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

1. In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
2. Proceed to the nearest fire exit immediately.
3. Don't return until fire alarm release.
4. Do not use the lifts, do not carry anything.



附图 8-17 办公楼 2 一层平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

办公室 2 二层

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化



 消火栓  
FIRE HYDRANT

 疏散出口  
EVACUATION EXIT

 您的位置  
YOU ARE HERE

 逃生路径  
EXIT ROUTE

 疏散楼梯  
EVACUATION STAIR

 紧急集合点  
EMERGENCY ASSEMBLY POINT

- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



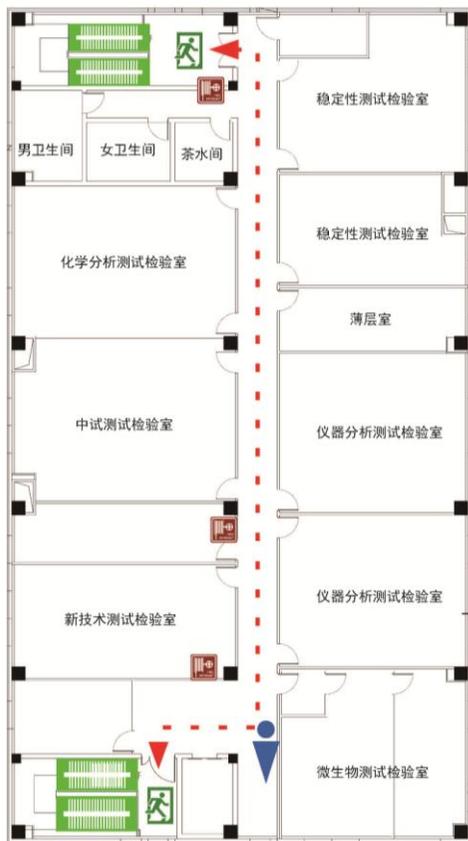
附图 8-18 办公楼 2 二层平面布置及应急逃生路线图

# 紧急疏散图

办公室 2 三层

# EVACUATION MAP

Jahwa  
上海家化

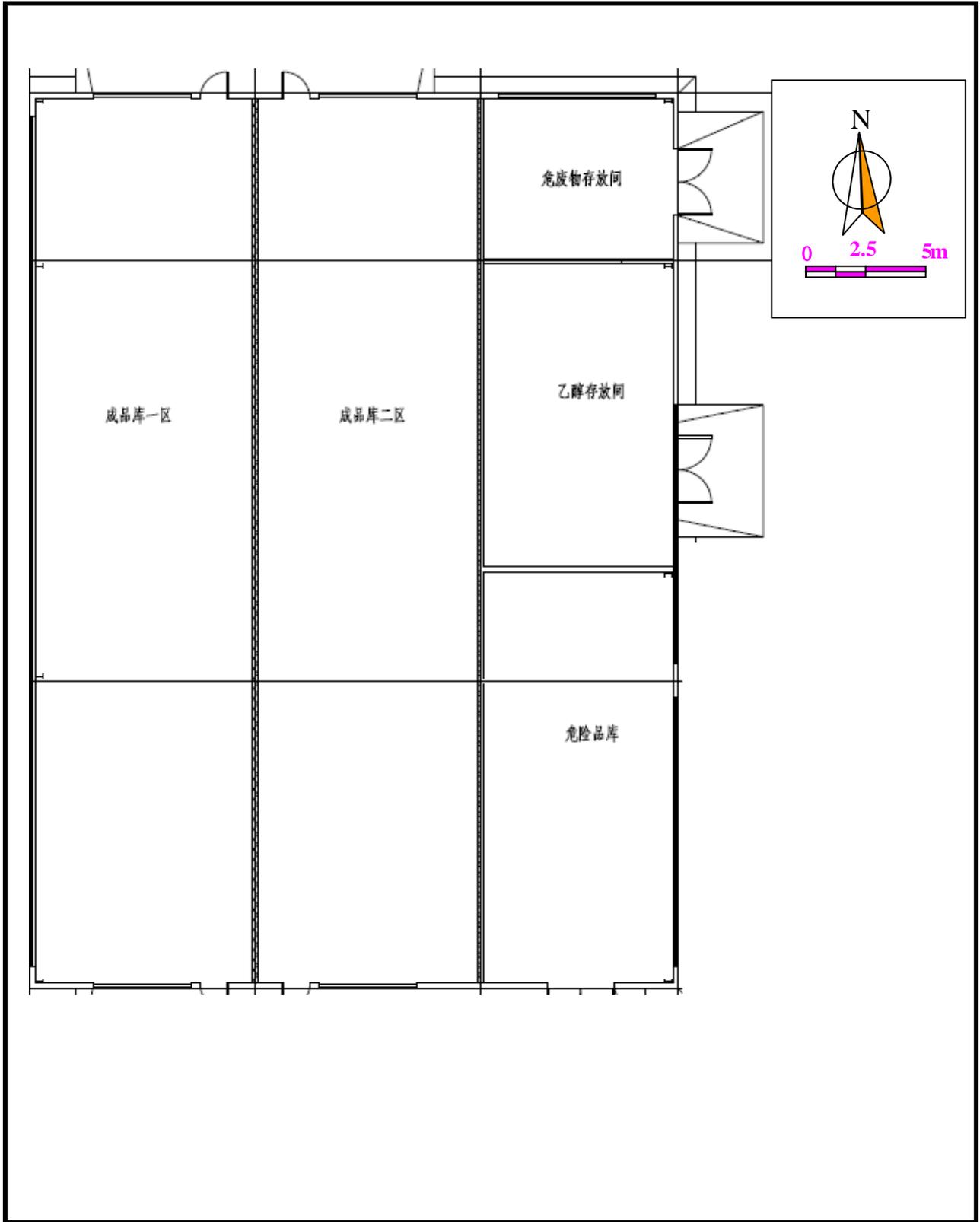


- 1、如遇火警发生，请保持冷静，不要惊慌，立即拨打火警电话“119”。
- 2、请选择最近的消防通道迅速离开。
- 3、在火警未解除之前，不要返回。
- 4、切勿搭乘电梯，不要携带任何物品。

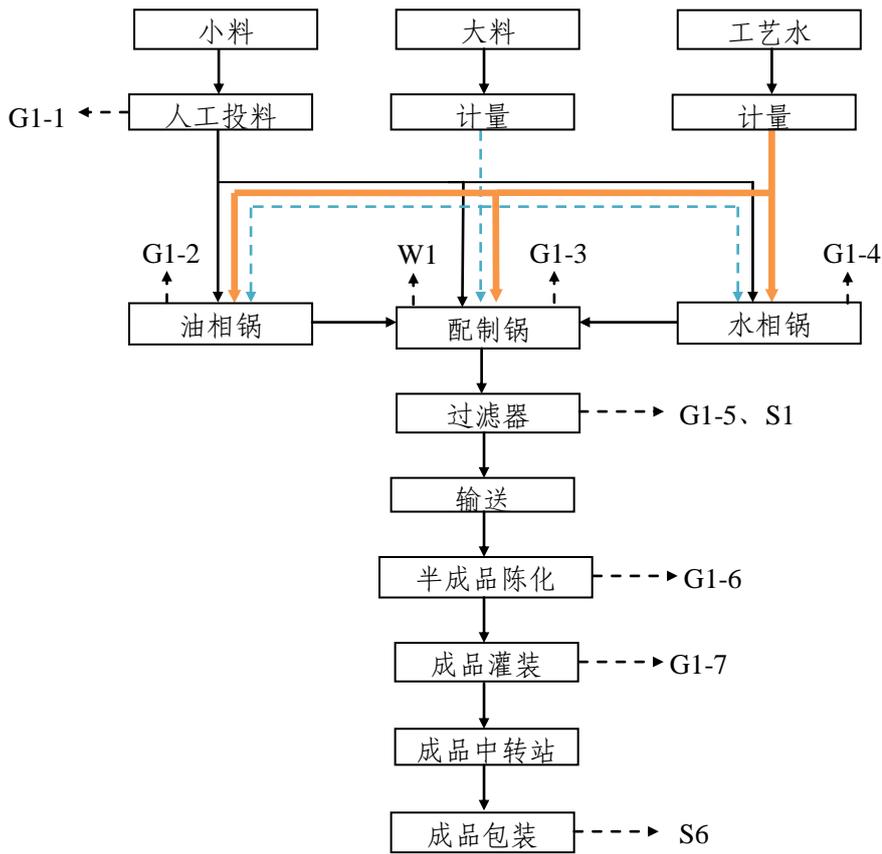
- 1、In case of fire, please keep calm and don't panic, dial "119", please.
- 2、Proceed to the nearest fire exit immediately.
- 3、Don't return until fire alarm release.
- 4、Do not use the lifts, do not carry anything.



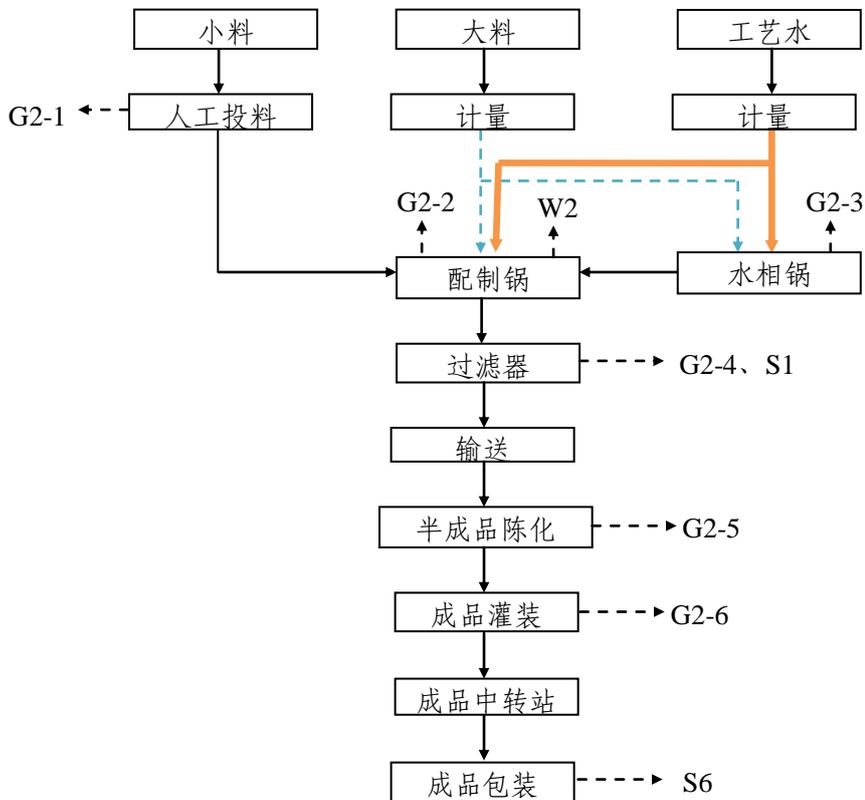
附图 8-19 办公楼 2 三层平面布置及应急逃生路线图



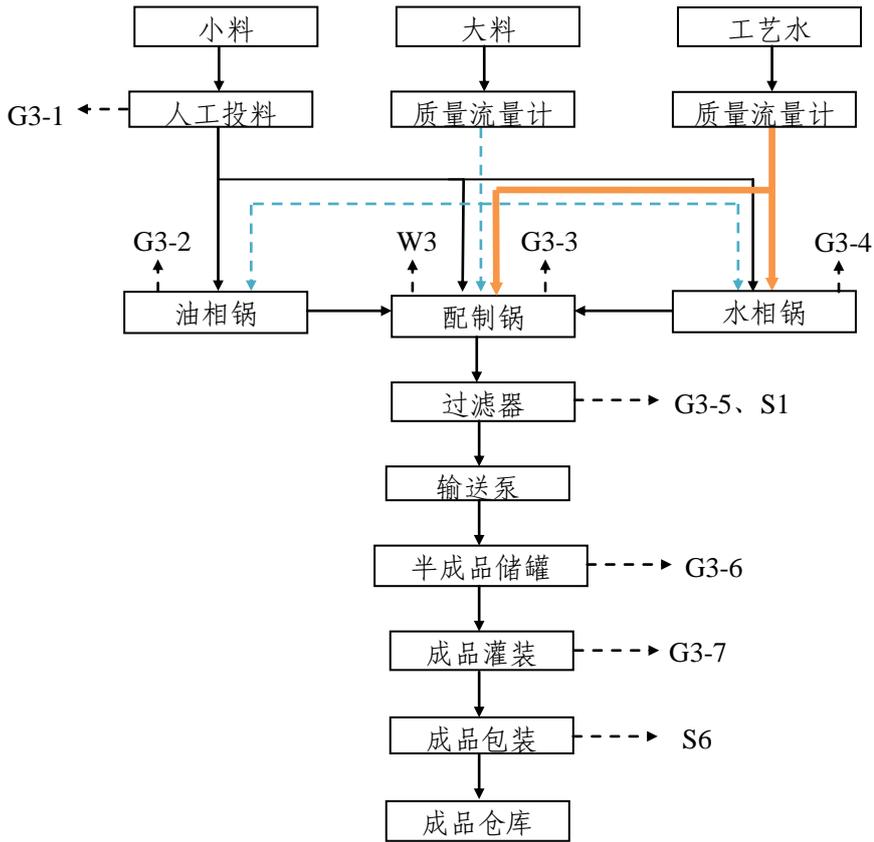
附图 8-20 成品仓库平面布置图



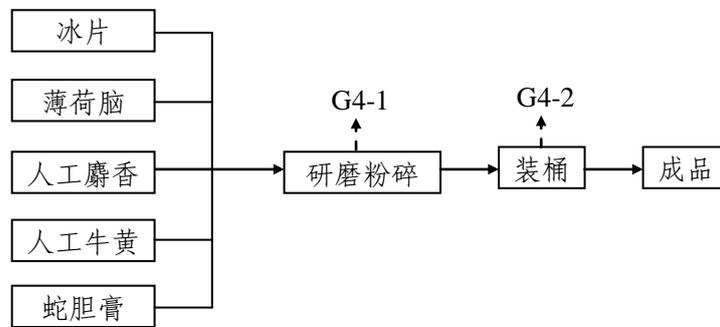
附图 9-1 膏霜类产品生产工艺流程图



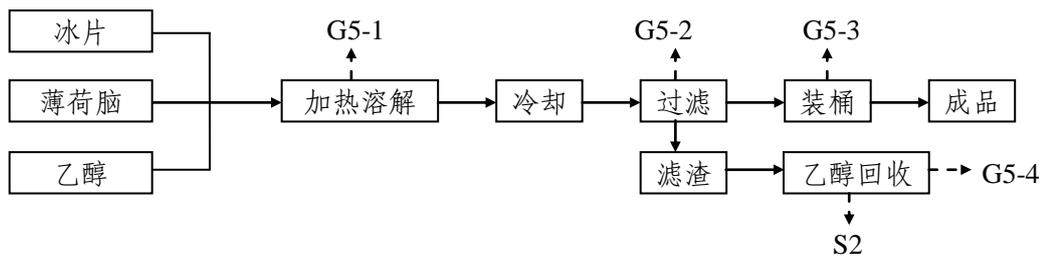
附图 9-2 水类产品生产工艺流程图



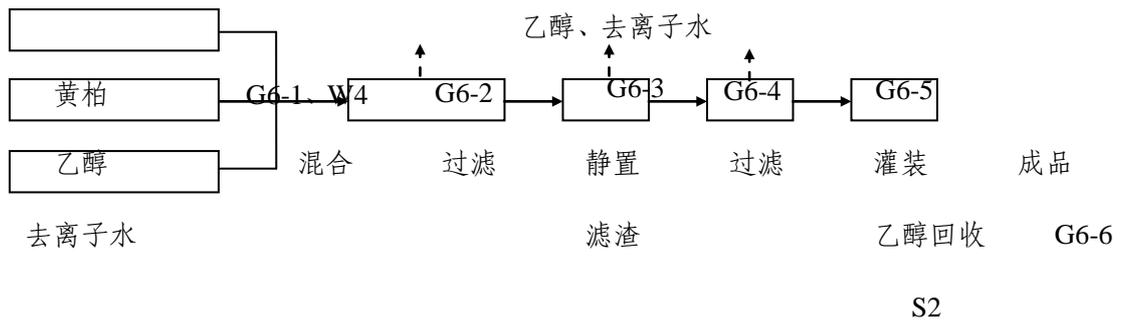
附图 9-3 液洗类工艺流程框图



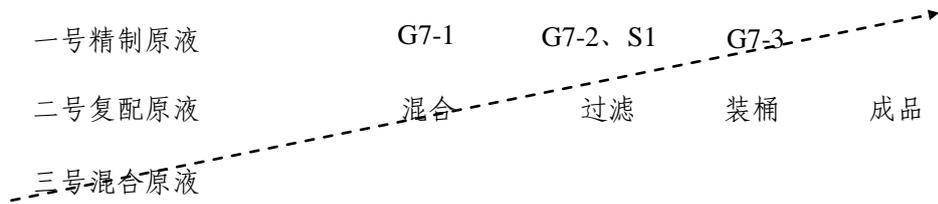
附图 9-4 六神一号精制原液生产工艺流程图



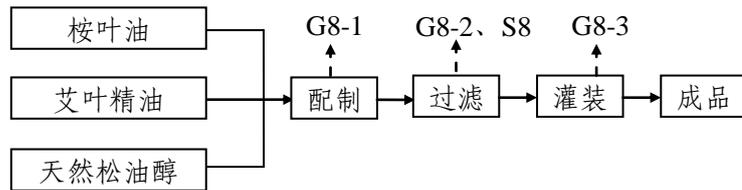
附图 9-5 六神二号复配原液生产工艺流程图



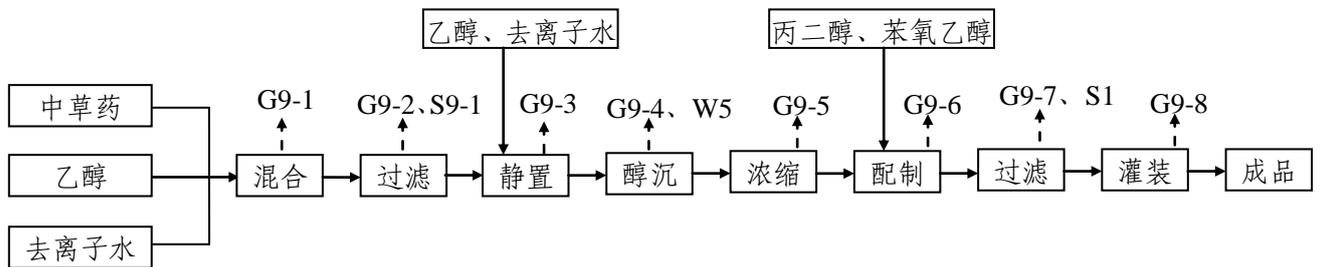
附图 9-6 六神三号混合原液生产工艺流程图



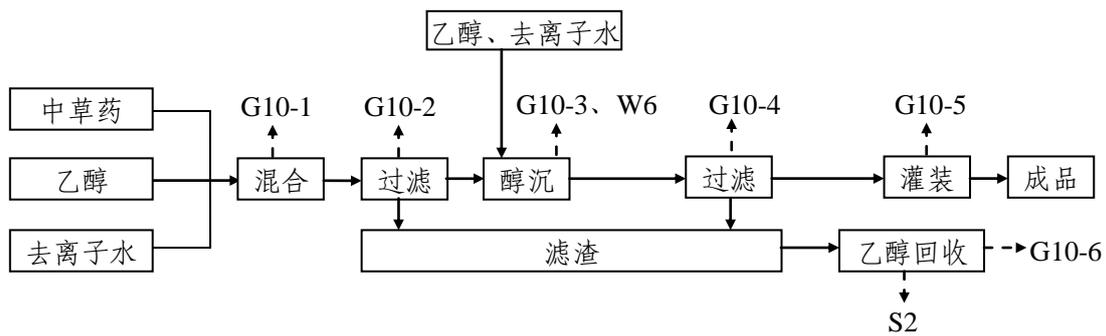
附图 9-7 六神复合混合液生产工艺流程图



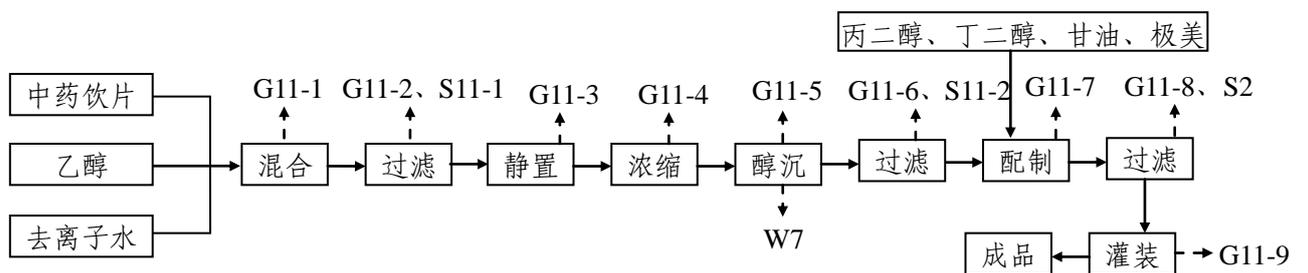
附图 9-8 复方艾叶油生产工艺流程图



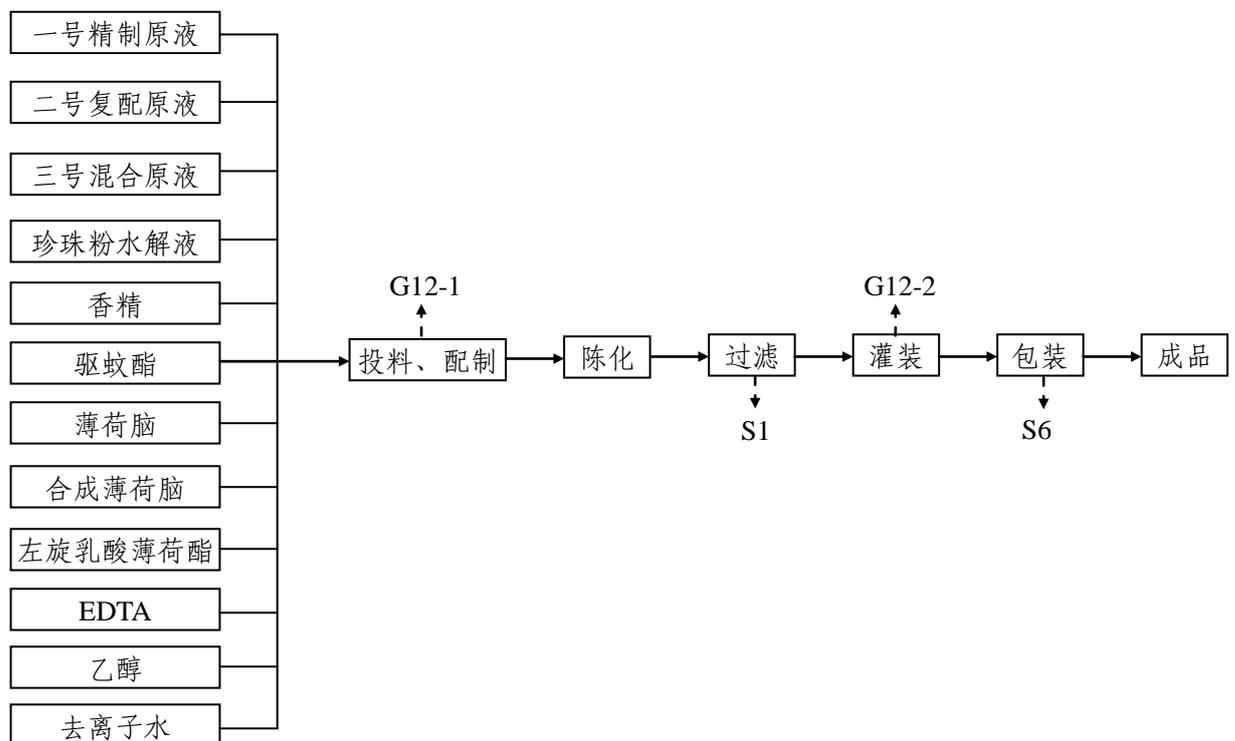
附图 9-9 金红素醇和金银花混合液生产工艺流程图



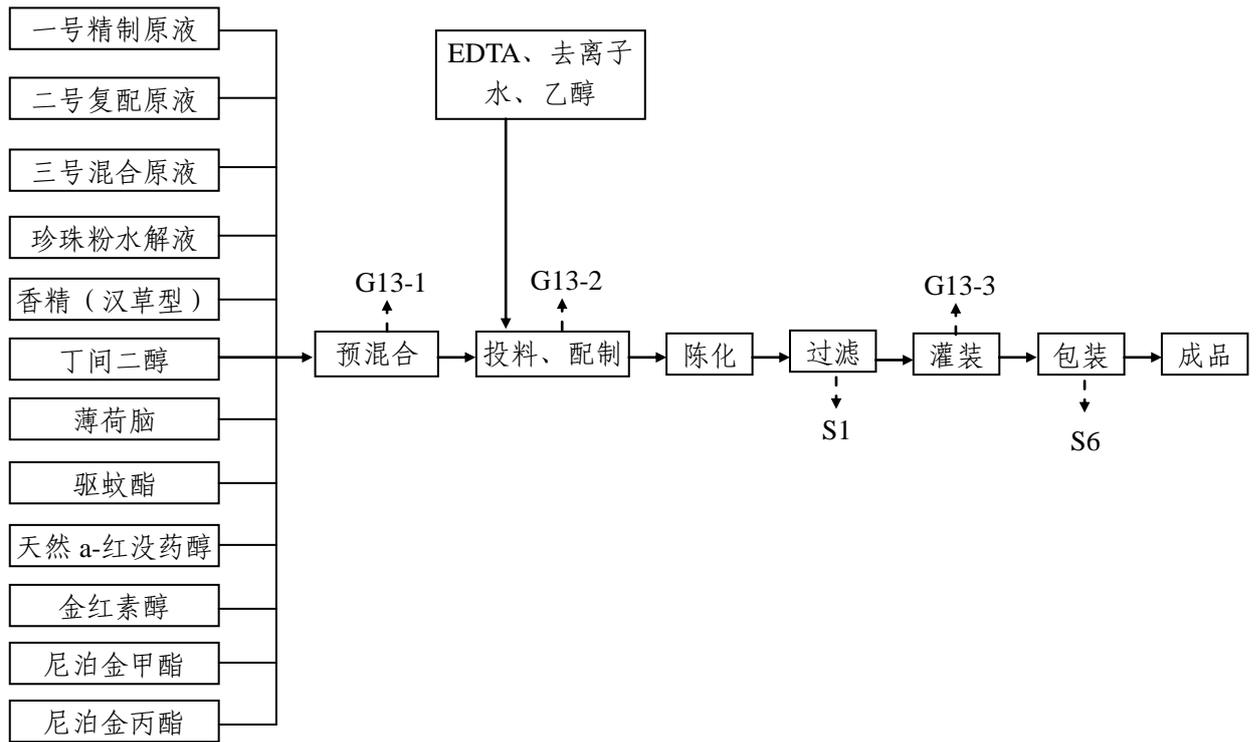
附图 9-10 防风复方混合液生产工艺流程图



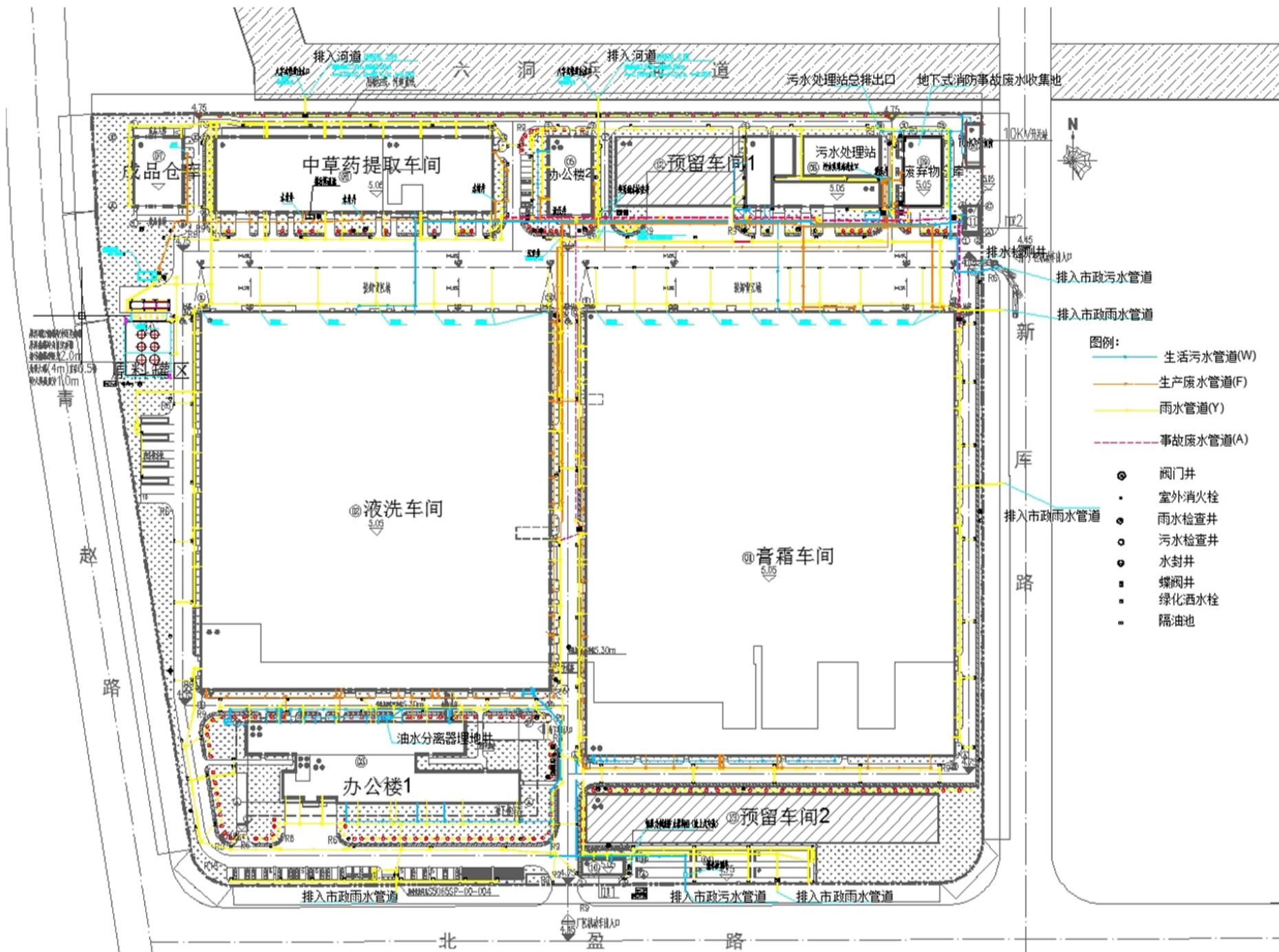
附图 9-11 中草药混合液生产工艺流程图



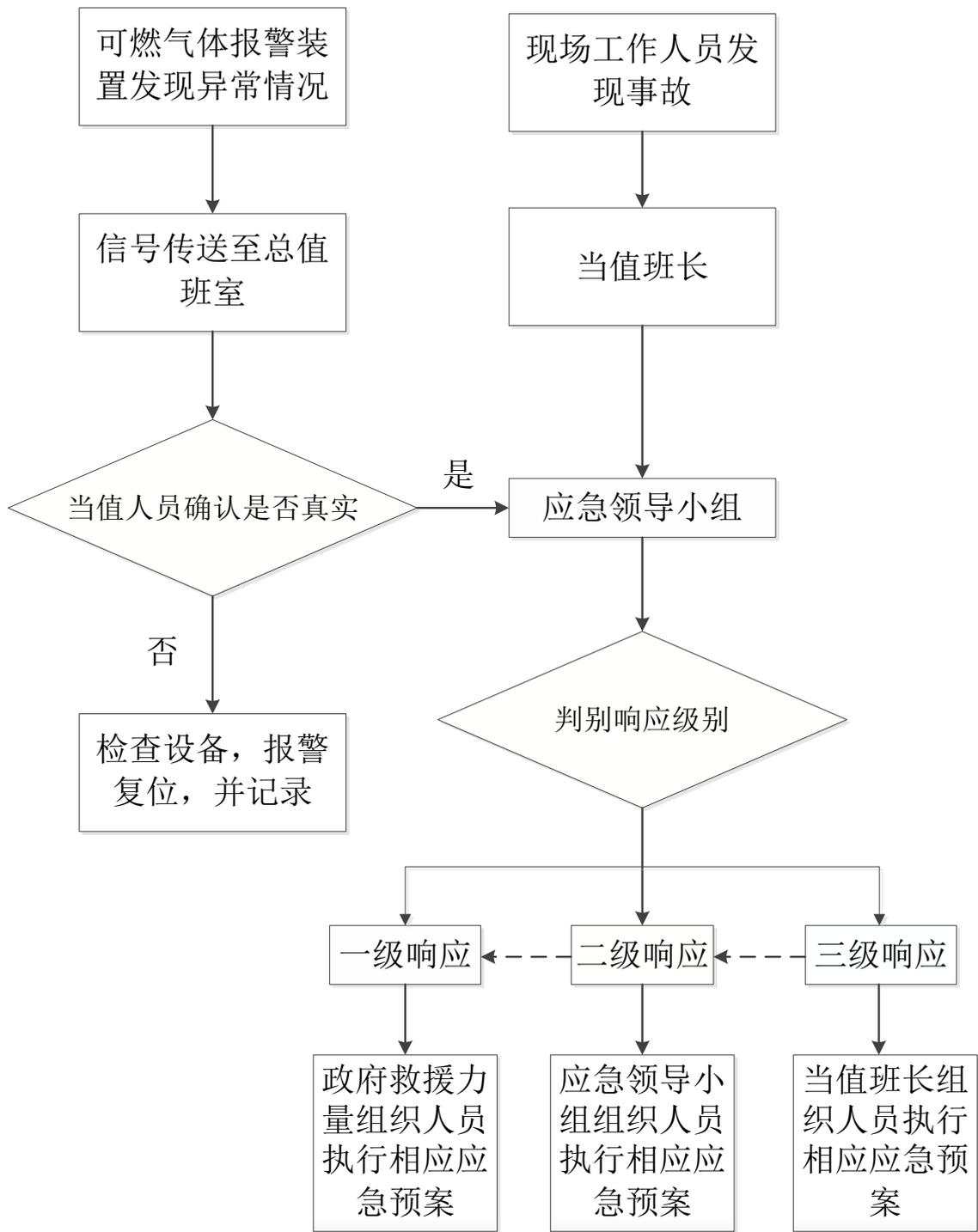
附图 9-12 六神花露水、六神喷雾驱蚊花露水生产工艺流程及产污节点图



附图 9-13 六神宝宝驱蚊花露水（汉草型）生产工艺流程及产污节点图



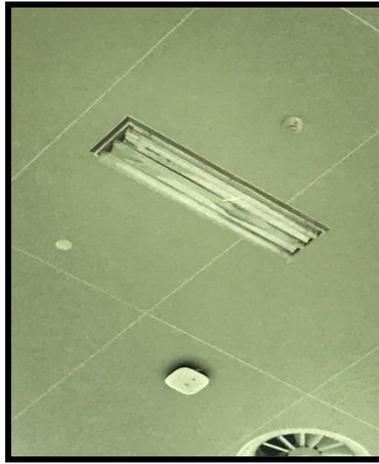
附图10 项目雨水、污水收集排放管网图



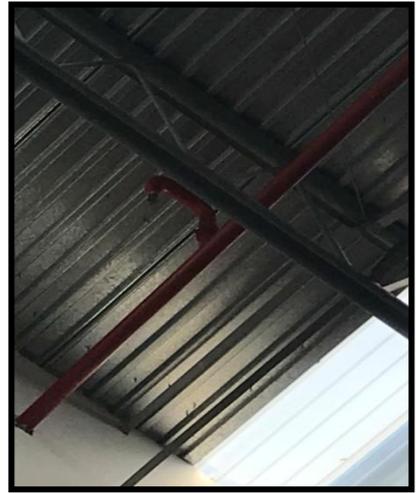
附图 11 突发环境事件响应程序流程图



车间环氧地坪



车间顶部报警器



车间顶部喷淋头



洗眼装置



室内消火栓



车间地漏



车间废水收集池



烟雾报警器

附图 12-1 现场照片



中草药提取车间乙醇探测器



车间广播



消防警示灯



污泥存放间室内



危废暂存间室内

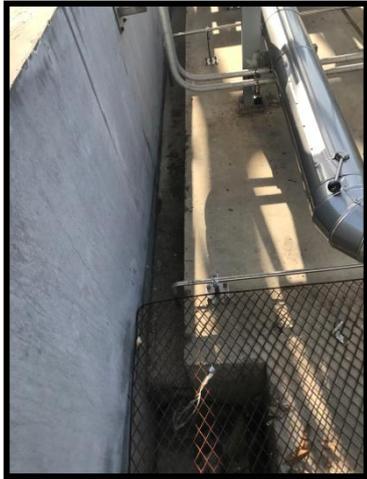


事故池



罐区初期雨水收集池及雨水井

附图 12-2 现场照片



罐区围堰和地沟



北盈路污水闸阀



新库路污水闸阀



雨水闸阀 1-北盈路东面排口



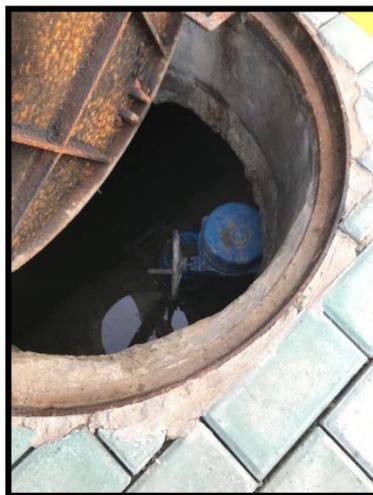
雨水闸阀 2-北盈路西面排口



雨水闸阀 3-六洞浜东面排口



雨水闸阀 4-六洞浜西面排口



雨水闸阀 5-新库路北面排口



雨水闸阀 6-新库路南面排口

附图 12-3 现场照片