

文件编号：环境应急文 [2025] 01 号

版 本：第三版

发布日期：2025.8

杭州五星铝业有限公司
突发环境事件应急预案
(简本·备案本)

杭州五星铝业有限公司

二〇二五年八月

杭州五星铝业有限公司

文件

环境应急文 [2025] 01号

关于颁发“《杭州五星铝业有限公司突发环境事件应急预案》” 的决定

各位员工、各部门：

为加强企业的突发环境应急处理能力，减少、杜绝企业环境事故的发生，根据《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》的要求，特编制我公司《杭州五星铝业有限公司突发环境事件应急预案》。

各车间、部门必须认真贯彻落实本预案的要求，根据企业预案的总体框架，突出重点风险因素，将预案中的要求切实落实到日常工作中，搞好员工的教育培训及应急物资的准备，保证在突发事件中能够采取科学有效的控制措施，避免和减少事故危害。

本预案于2025年8月颁布、执行。

杭州五星铝业有限公司

法人代表（签名）：_____

2025年8月

目 录

| | |
|--------------------------|--------|
| 第 1 章 总则 | - 1 - |
| 1.1 项目由来 | - 1 - |
| 1.2 编制目的 | - 2 - |
| 1.3 编制依据 | - 2 - |
| 1.4 适用范围 | - 6 - |
| 1.5 事故分级 | - 6 - |
| 1.6 工作原则 | - 7 - |
| 1.7 应急预案管理 | - 7 - |
| 第 2 章 企业基本情况 | - 12 - |
| 2.1 企业概况 | - 12 - |
| 2.2 企业生产情况 | - 13 - |
| 2.3 污染物排放情况与污染防治措施 | - 18 - |
| 2.4 公用工程 | - 19 - |
| 2.5 总平面布置 | - 20 - |
| 第 3 章 环境风险辨识 | - 22 - |
| 3.1 环境风险物质 | - 22 - |
| 3.2 环境风险等级 | - 23 - |
| 3.3 环境风险受体 | - 23 - |
| 3.4 环境风险单元 | - 24 - |
| 3.5 环境风险辨识 | - 25 - |
| 3.6 最大可信事故预测结果 | - 30 - |
| 第 4 章 环境应急能力建设 | - 33 - |
| 4.1 应急管理评估 | - 33 - |
| 4.2 应急设施（备）和物资 | - 34 - |
| 4.3 企业应急能力提升 | - 37 - |
| 第 5 章 组织机构与职责 | - 39 - |
| 5.1 应急组织体系 | - 39 - |
| 5.2 各级应急机构和职责 | - 39 - |
| 第 6 章 预防、预警及信息报告 | - 43 - |
| 6.1 预防 | - 43 - |
| 6.2 事故预警 | - 48 - |
| 6.3 信息报告 | - 49 - |
| 第 7 章 应急响应 | - 51 - |
| 7.1 响应分级 | - 51 - |
| 7.2 响应程序 | - 51 - |
| 7.3 应急准备 | - 55 - |
| 7.4 现场处置措施 | - 55 - |
| 7.5 应急终止 | - 69 - |

| | |
|------------------|--------|
| 第 8 章 信息公开 | - 71 - |
| 8.1 信息公开原则 | - 71 - |
| 8.2 信息公开程序 | - 71 - |
| 第 9 章 后期处置 | - 72 - |
| 9.1 受灾人员安置与赔偿方案 | - 72 - |
| 9.2 环境损害评估 | - 72 - |
| 9.3 环境恢复与重建 | - 72 - |
| 第 10 章 应急保障措施 | - 73 - |
| 10.1 应急通信与信息保障 | - 73 - |
| 10.2 应急队伍保障 | - 73 - |
| 10.3 应急装备保障 | - 73 - |
| 10.4 其他保障 | - 73 - |
| 第 11 章 应急预案监督管理 | - 76 - |
| 11.1 预案培训 | - 76 - |
| 11.2 预案演练 | - 77 - |
| 11.3 预案的修订 | - 78 - |
| 11.4 预案备案 | - 78 - |
| 11.5 预案发布 | - 79 - |
| 第 12 章 附则 | - 80 - |
| 12.1 名词术语定义 | - 80 - |
| 12.2 预案的签署和解释 | - 80 - |
| 12.3 预案的实施 | - 80 - |
| 附图、附件 | - 80 - |
| 附本 1 环境风险评估报告 | 99 |
| 前 言 | 99 |
| 第 1 章 总论 | 100 |
| 1.1 编制原则 | 100 |
| 1.2 编制依据 | 100 |
| 第 2 章 区域环境概况 | 104 |
| 2.1 企业所在厂区所在地理位置 | 104 |
| 2.2 自然环境概况 | 104 |
| 2.3 环境质量现状 | 106 |
| 2.4 周边环境受体情况 | 107 |
| 第 3 章 企业所在厂区基本情况 | 111 |
| 3.1 企业概况 | 111 |
| 3.2 企业现有应急资源情况 | 111 |
| 第 4 章 环境风险等级划分 | 114 |
| 4.1 环境风险等级评估程序 | 114 |
| 4.2 突发大气环境事件风险分级 | 114 |
| 4.3 突发水环境事件风险分级 | 116 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 4.4 企业环境风险等级确定 | 116 |
| 第 5 章 环境风险分析 | 117 |
| 5.1 可能发生的突发环境事件情景 | 117 |
| 5.2 典型案例 | 121 |
| 第 6 章 环境风险防控与应急措施差距分析 | 124 |
| 第 7 章 完善环境风险防控与应急措施的实施计划 | 126 |
| 附本 2 应急资源调查报告 | 127 |
| 1、调查目的 | 128 |
| 2、调查主体 | 128 |
| 3、调查内容 | 128 |
| 4、应急资源调查报告表 | 128 |
| 6、外协应急资源调查 | 137 |
| 附件、附录、附表 | 142 |
| 附件 1 重点岗位现场处置预案 | 142 |
| 附件 2 环境应急联络表 | 150 |
| 附件 3 常见人员救治方法 | 150 |
| 附件 4 环境应急预案的编制说明 | 150 |
| 附件 5 应急预案启动令（格式） | 161 |
| 附件 6 应急预案终止令（格式） | 162 |
| 附件 7 应急预案变更记录表 | 163 |
| 附表 1：突发环境事件报告表 | 164 |
| 附表 2：突发环境事件应急预案评审表 | 168 |
| 附表 3：突发环境事件应急预案评审意见表(附修改说明) | 178 |

第 1 章 总则

1.1 项目由来

杭州五星铝业有限公司（下文简称“五星”）成立于 2007 年 6 月，位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇瓶窑村（紫滕路 1 号），是一家专业生产宽幅铝箔的企业，占地面积共计 191366.7m²。

杭州五星铝业有限公司自成立至今共经审批 5 次环评，分别为：年产 10 万吨宽幅铝箔建设项目（环评批复[2007]491 号，环境保护设施竣工验收意见：余环验[2010]10 号）；铝箔生产线制造自动化提升项目（环评批复[2015]452 号，环境保护设施竣工验收意见：余环验[2015]3-81 号）；年产 3.6 万吨电池箔项目（环评批复[2015]651 号，环境保护设施竣工验收意见：余环验[2016]3-55 号）；新增年产 8000 吨动力电池涂碳铝箔建设项目（环评批复[2017]10 号，2019 年 12 月完成一期自主验收，2024 年 2 月完成二期自主验收）；新增年产 10000 吨涂碳铝箔技改项目（环评批复[2024]62 号，正在开展自主验收）。综上，目前五星全厂审批生产规模为年加工涂碳铝箔 18000t/a。

为了预防、控制和消除生产过程中可能产生的环境污染，进一步规范杭州五星铝业有限公司环境污染事故应急管理工作，明确事故处理过程中各部门的职责和任务分工，提高对环境污染事故的应急处置和协同作战能力，保障公司员工和周边民众的生命安全和健康，最大限度地减少公司的环境风险，保护生态环境，杜绝重大环境污染事故的发生，根据《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）相关要求，杭州五星铝业有限公司曾于 2018 年 11 月编制并备案了突发环境事件应急预案，备案编号为 330110-2018-086-L。而后在 2024 年 2 月，企业对突发环境事件应急预案进行重新编制并备案，备案编号为 330110-2024-005-L。

现因杭州五星铝业有限公司新购置 14 台双面凹版涂布机及配套处理设备 etc 设备，建设“新增年产 10000 吨涂碳铝箔技改项目”，生产工艺和技术发生变化，对环境应急预案进行重新修订。2025 年 5 月，杭州五星铝业有限公司在取得杭州市生态环境局余杭分局审批（环评批复[2024]62 号）并完成项目建设后，开展了环境风险评估和环境资源调查，并根据风险评估和资源调查结果，以企业的环境评等资料为基础，结合厂区周边的敏感程度，对其环境风险程度做了系统分析，

征求了周边主要环境敏感目标的意见，最终编制了《杭州五星铝业有限公司突发环境事件应急预案(简本)》。

2025年8月，经杭州五星铝业有限公司相关负责人核实后，最终形成了本报告。

1.2 编制目的

本次突发环境事件应急预案编制主要目的如下：

1. 通过调查了解杭州五星铝业有限公司生产过程中可能发生的突发环境事件类型、环境危险源的基本情况以及可能产生的环境危害后果及严重程度，全面分析企业环境风险源情况。

2. 全面评估企业突发环境事件的现有应急能力，加强企业对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件的发生。

3. 建立健全环境污染事件应急机制，提高企业应对公共危机的突发环境事件的能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故造成的损失。

4. 降低企业突发环境事件所造成的环境危害，通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。

5. 通过应急预案的编制，促进企业提高环境风险意识，并通过应急物资、设备的落实和环境管理制度的完善，降低企业环境风险发生概率。

1.3 编制依据

1.3.1 国家相关法律法规及部门规章

1. 《中华人民共和国突发事件应对法》，2024年主席令第二十五号，2024.11.1实施；

2. 《中华人民共和国环境保护法》，1989年主席令第22号公布，2014年主席令第9号修订，2015.1.1施行；

3. 《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》，2017年主席令第70号，2018.1.1实施；

4. 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018.10.26施行；

5. 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过 2019.1.1 起施行；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过，2020.9.1 实施；
7. 《中华人民共和国安全生产法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议第三次修正，2021.9.1；
8. 《中华人民共和国消防法》，2021年主席令第81号，2021.4.29；
9. 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》，2001年国务院令第302号，2001.4.21；
10. 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例（2024年修订）》，2024年国务院令第797号，2025.1.20；
11. 《危险化学品安全管理条例（2013年修订本）》，国务院令第645号，2013.12.7；
12. 《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令第748号，2021.12.1 实施；
13. 《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》，国发[2006]24号；
14. 《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》，国办发[2013]101号，2013.10.25；
15. 《国家突发环境事件应急预案》，国办函[2014]119号；2014.12.29；
16. 《关于印发〈危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）〉的通知》，安监管危化[2004]43号，2004.4.8；
17. 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，环保部公告2018年第14号，2018.2.05；
18. 《关于发布〈企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）〉的通知》，环保部公告2016年第74号，2016.12.12；
19. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，国家环保部，环发[2012]98号，2012.8.7；
20. 《企业环境信息依法披露管理办法》生态环境部部令第24号，2021.12.11；
21. 《突发环境事件信息报告办法》，环境保护部令第17号，2011.4.18；

22. 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015.6.5；
23. 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》，环发[2015]4 号，2015.1.9；
24. 《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整），应急管理部等公告 2022 年第 8 号；
25. 《国家危险废物名录（2025 年版）》，部令第 36 号，2024 年 11 月 26 日；
26. 《关于印发〈环境应急资源调查指南（试行）〉的通知》，环办应急[2019]17 号，2019.3.19。

1.3.2 地方环保法律法规

1. 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 388 号修订，2021.2.10；
2. 《浙江省生态环境保护条例》，2022 年 5 月 27 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2022 年 8 月 1 日起施行；
3. 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022 年修订）》，浙江省第十三届人大常委会第三十八次会议修订，2022.9.29；
4. 《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订，2020.11.27 实施；
5. 《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订，2020.11.27 实施；
6. 《浙江省安全生产条例》（2022 年修订），浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 86 号，2022.11.24；
7. 《浙江省人民政府批转省安全生产委员会关于切实加强危险品安全生产工作意见的通知》，浙政发[2009]27 号，2009.3.31；
8. 《浙江省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》，浙政发[2010]47 号，2010.9.26；
9. 《关于印发〈浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）〉的通知》，浙环办函[2015] 54 号，2015.4.30；
10. 《浙江省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》，浙政发[2010]47 号，2010.9.26。

1.3.3 相关技术规范

1. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
2. 《危险货物物品名表》GB12268-2012, 2012.12.1;
3. 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018, 2019.3.1;
4. 《地表水环境质量标准》GB3838-2002, 2002.6.1;
5. 《地下水质量标准》GB/T 14848-2017, 2018.5.1;
6. 《环境空气质量标准》GB3095-2012, 2016.1.1;
- 7.《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018, 2018.8.1;
- 8.《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013, 2013.4.19;
- 9.《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002, 2003.7.1;
- 10.《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996, 1997.1.1;
- 11.《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》GBZ 2.1-2019, 2020.4.1;
- 12.《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010, 2010.8.1;
- 13.《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020, 2021.7.1;
- 14.《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 2023.7.1;
- 15.《国家突发事件总体应急预案》, 2025.2.25;
- 16.《国家突发环境事件应急预案》, 2014.12.29;
- 17.《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则(简本)》, 2015.9;
- 18.《浙江省突发环境事件应急预案》, 2016.9.22;
- 19.《杭州市突发环境事件应急预案》, 2016.2.4。

1.3.4 其他相关资料

- 1.《杭州五星铝业有限公司年产10万吨宽幅铝箔建设项目环境影响报告表》, 审批文号: 环评批复[2007]491号, 验收文号: 编号[2010]10号, 2010.12.23;
- 2.《杭州五星铝业有限公司铝箔生产线制造自动化提升项目环境影响报告表》, 审批文号: 环评批复[2015]452号, 验收文号: 余环验[2015]3-81号;
- 3.《杭州五星铝业有限公司年产3.6万吨电池箔项目环境影响报告表》, 审批文号: 环评批复[2015]651号; 验收文号: 余环验[2016]3-55号;

4. 《杭州五星铝业有限公司新增年产 8000 吨动力电池涂碳铝箔建设项目环境影响报告书》，浙江省工业环保设计研究院有限公司编制，审批文号：环评批复[2017]10 号；2019 年 12 月完成一期自主验收，2024 年 2 月完成二期自主验收；

5. 《杭州五星铝业新增年产 10000 吨涂炭铝箔技改项目环境影响报告表》，浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制，审批文号：环评批复[2024]62 号；目前正在开展自主验收；

6. 杭州五星铝业有限公司关于编制《杭州五星铝业有限公司突发环境事件应急预案及风险评估》的技术咨询合同；

7. 《杭州五星铝业有限公司环境应急资源调查报告》；

8. 《杭州五星铝业有限公司环境风险评估报告》；

9. 杭州五星铝业有限公司提供的有关技术资料。

1.4 适用范围

本预案适用于：因杭州五星铝业有限公司从事相关生产活动而发生的以下各类突发环境污染事件的应急响应。

1、杭州五星铝业有限公司涉及的危险化学品及其他有毒有害物品在生产、使用、运输、储存过程中发生的爆炸、燃烧和大量泄漏等事故；

2、杭州五星铝业有限公司在非正常工况或污染物处理装置非正常运转条件下向外环境排放污染物造成突发性环境污染事故；

3、杭州五星铝业有限公司发生爆炸、火灾、泄漏等事故向外界排放污染物造成突发性环境污染事故；

4、杭州五星铝业有限公司所在厂区由于自然条件（台风、暴雨等自然灾害等）造成的突发性环境污染事故。

1.5 事故分级

根据杭州五星铝业有限公司突发环境事件的危害程度、影响范围等实际情况，参照导则要求，将其突发环境事件细分为两级，即：厂外级、厂区级。

厂区级：事件限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。

厂外级：事件超出了企业的范围，邻近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事件现场之外的周围地区。

1.6 工作原则

企业在建立突发性环境事件应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

1、坚持预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生。

2、坚持以人为本。把保障公众健康和生命安全作为应对突发环境事件的首要任务。凡是可能造成人员伤亡的突发环境事件发生前，要及时采取人员避险措施；突发环境事件发生后，首先开展抢救人员和控制事故扩大的应急行动；加强抢险救援人员的自身安全防护；最大程度地避免和减少突发环境事件造成的危害，保护人民群众生命财产安全，维护社会稳定。

3、坚持统一领导，分类管理，分级负责。接受政府生态环境部门的指导，使企业的突发性环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

4、坚持平战结合，整合资源，联动处置。积极做好应对突发性环境污染事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，可为本企业和其他企业及社会提供服务，在应急时快速有效。

5、企业自救与属地管理相结合原则。突发环境事件应急救援遵循企业自救和属地政府救援相结合的原则，建立统一指挥、反应敏捷、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制，充分发挥企业和属地政府应急资源的作用，确保一旦出现事故，能够快速反应、及时、果断处置工作。

1.7 应急预案管理

企业的环境应急管理是一个全过程的管理，具体相关管理体系示意图如下：

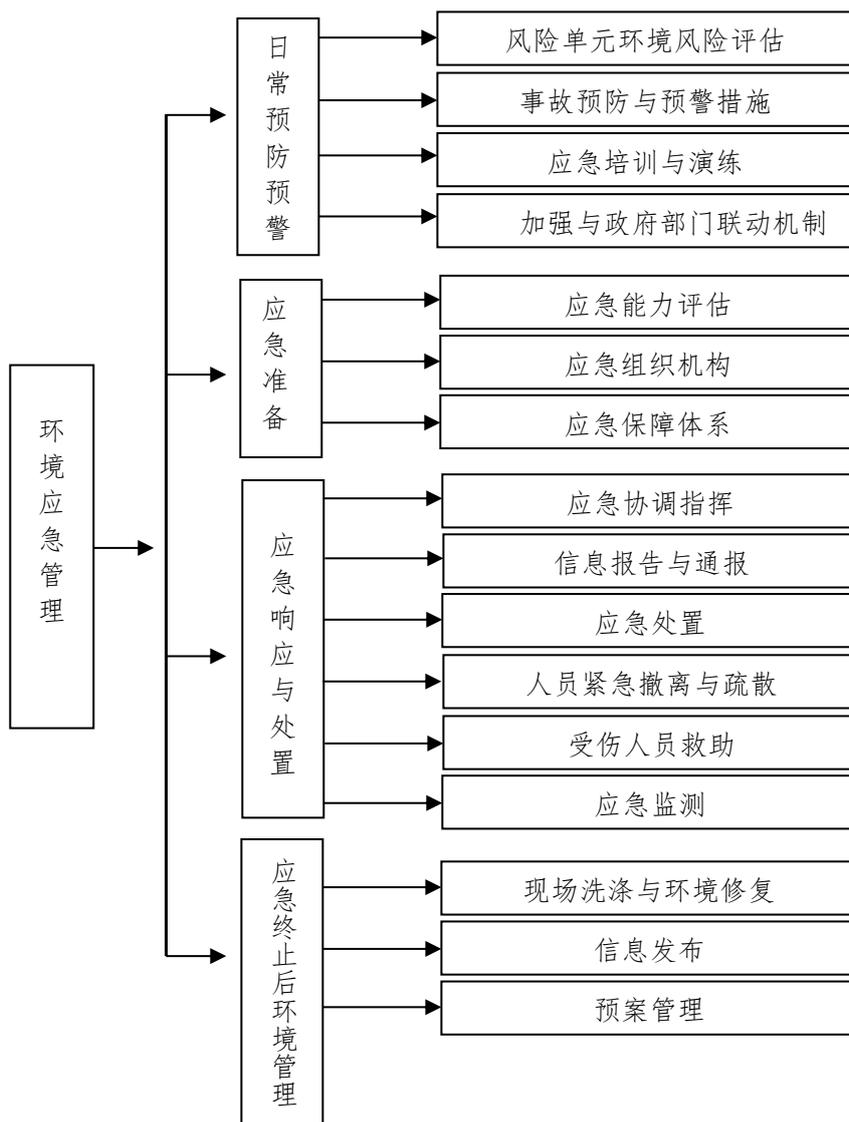


图 1-1 事故应急管理体系框图

企业生产过程中涉及使用各种危险化学品原料，以及废水、废气、固废等污染物的排放。一旦发生厂区火灾、化学品泄漏，以及非正常工况或污染物处理装置非正常运转条件下向外环境排放污染物等重特大环境事件时，可造成一定的人员伤亡和财产损失，并可对周边地区的生态环境构成重大威胁和损害。在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此企业须做好本应急预案与当地各级政府应急预案的衔接工作。具体事故应急预案关联示意图如下所示：

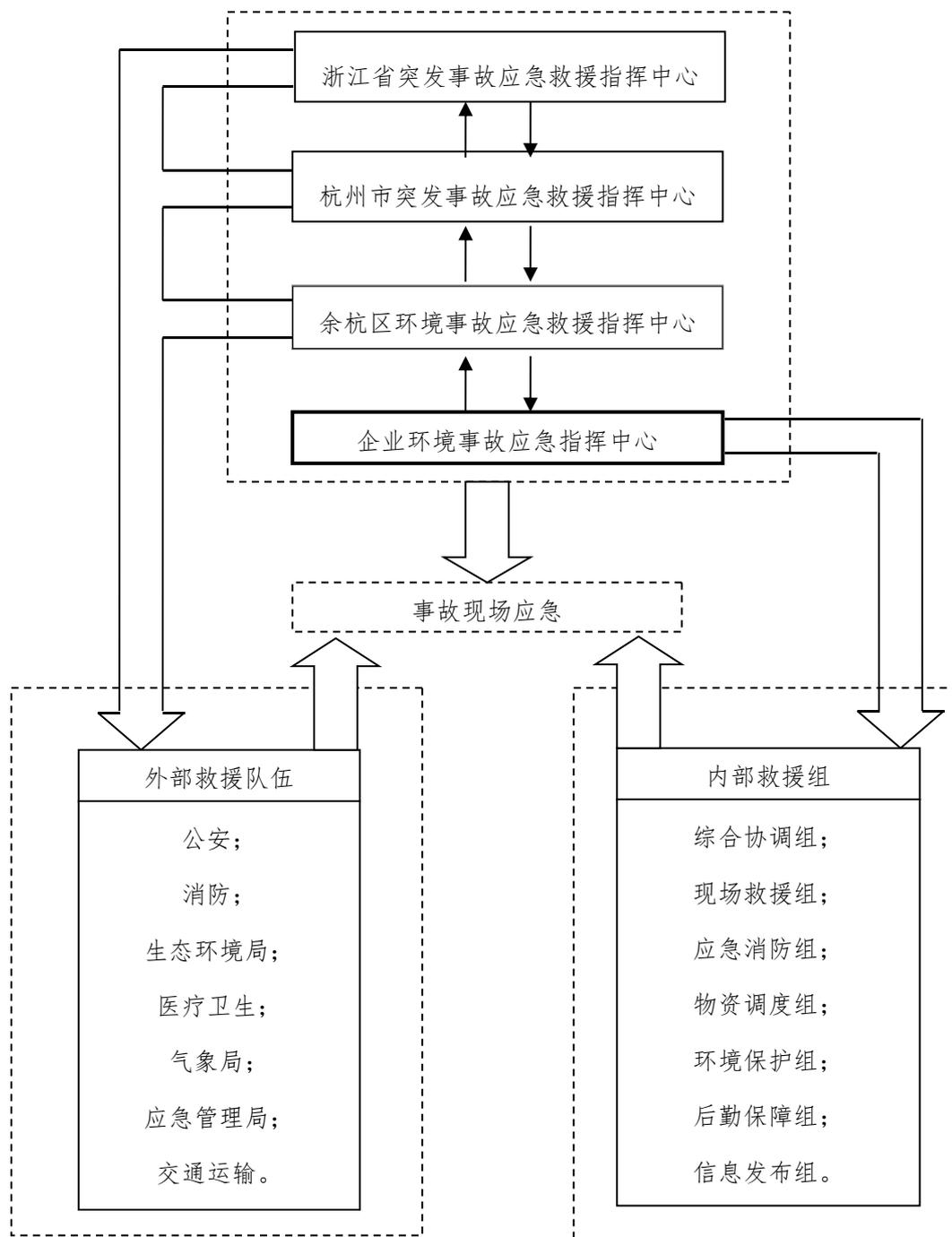


图 1-2 事故应急预案关联框图

1. 与上级应急预案关联

本预案主要针对企业面临突发环境事件时的应急响应和处置机制。一旦发生厂外级突发环境事件（即事故超出了企业的范围，影响事故现场之外的周围地

区)，超出企业独立处置能力时，请求上级部门应急救援。

2. 与专业应急预案关联

当某类突发环境事件发生可能和其他类别的事件同时发生，这时其他相关专业类别的应急预案必须同时启动。

3. 应急预案衔接方式

(1) 应急组织指挥架构：企业应急领导小组应该结合当地政府预案的内容，增加政府相关部门及其负责人的联系方式，以便及时联系。在突发环境事件发生后，企业根据应急预案建立应急指挥机构，履行先期处置的职责，负责在突发环境事件发生初期组织和指挥。随着突发环境事件的发展，当地政府应当迅速和企业应急指挥机构一起建立应急指挥体系，负责对突发环境事故进行统一领导、统一指挥。

(2) 应急资源和装备调度与配置：根据突发环境事件应急处理的需要，当地政府主管部门应急指挥机构应当建立与企业的协调，掌握其具备的物资和资源，并有权在突发环境事件发生后调用机关、团体、企事业组织和个人的交通工具、通信工具、场地和建筑物，必要时可以配合有关部门，对人员进行疏散或者隔离，对重点地区进行封锁。

(3) 应急救援队伍的建立和管理：当地政府主管部门应当对企业应急救援队伍的建立提出方向，并充分考虑企业的实际情况，积极支持企业根据自己的危险性组建专兼职的应急救援队伍。同时，当地政府主管部门也应当提出规划，确保队伍类型、水平等符合当地风险特点。一旦应急救援队伍形成体系，当地政府主管部门应当组织进行培训等，提高应急救援能力。

(4) 宣传、培训和演习协调机制：有关部门、单位可根据自身实际情况，做好兼职应急救援队伍的培训，积极组织社会志愿者的培训，提高公众自救、互救能力。地方各级人民政府将突发公共事件应急管理内容列入行政干部培训的课程。各专业应急机构每年至少组织一次安全生产事故灾难应急救援演习。企业应当根据自身特点，定期组织本单位的应急救援演习。政府和企业应根据预案要求共同进行应急预案演习。

环境污染事件应急预案其重点是关注事故时厂界内外环境的影响及采取的消除、减少事故危害等相应的应急处置措施。企业在做好应急防范措施的前提下，

同时应做好企业内部及上级部门应急预案的协调。当发生事故时，应做好两个应急预案的衔接工作，采取合理的应急措施，最大程度降低事故造成的人身伤亡、经济损失及对环境的污染。同时应做好与公司内部应急预案，重点岗位现场应急处置预案的衔接。

第 2 章 企业基本情况

2.1 企业概况

2.1.1 企业简介

杭州五星铝业有限公司（下文简称“五星”）成立于 2007 年 6 月，位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇瓶窑村（紫滕路 1 号），是一家专业加工铝箔的企业，占地面积共计 191366.7m²。企业基本情况见下表：

表 2-1 企业及所在厂区基本情况介绍

| | | | | | | |
|-----------|---|----------|-------|--------------------|------|-------|
| 企业名称 | 杭州五星铝业有限公司 | | | | | |
| 法人代表 | 王诚 | 统一社会信用代码 | | 91330110662333090K | | |
| 企业地址 | 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇瓶窑村（紫滕路 1 号） | | | | | |
| 地理位置（经纬度） | N 30°36'83.44" E119°98'14.74" | | 邮编 | 310000 | | |
| 行业类别 | <input type="checkbox"/> 医药原料 <input type="checkbox"/> 医药中间体 <input type="checkbox"/> 染料 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 | | | | | |
| 联系电话 | 13516850190 | e-mail | | / | | |
| 经济性质及隶属关系 | 有限责任公司 | | | | | |
| 工业产值(万元) | 120000 | | | | | |
| 占地面积 | 191366.7m ² | | | | | |
| 员工人数 | 管理人员 | 115 人 | 技术人员 | 200 人 | 普通人员 | 585 人 |
| 生产制度 | 班次 | 三班 | 日工作小时 | 24 小时 | 年工作日 | 360 天 |

2.1.2 环保审批情况

1、企业环保审批情况

表 2-2 企业现有项目审批及验收情况表

| 项目名称 | 审批文号 | 审批时间 | 审批工艺 | 验收文号 |
|-------------------------|---------------------|------------|------------------------------|--|
| 年产 10 万吨宽幅铝箔建设项目 | 环评批复 [2007]491 号 | 2007.11.05 | 铝硅镁合金熔炼 +热铸轧+冷轧+ 退火+分切 | 编号[2010]10 号 |
| 铝箔生产线制造自动化提升项目 | 环评批复 [2015]452 号 | 2015.5.20 | 退火+分切 | 余环验[2015]3-81 号 |
| 年产 3.6 万吨电池箔项目 | 环评批复 [2015]651 号 | 2015.7.23 | 分切 | 余环验[2016]3-55 号 |
| 新增年产 8000 吨动力电池涂碳铝箔建设项目 | 环评批复 [2017]10 号 | 2017.1.3 | 分切+涂碳 | 2019 年 12 月完成一期自主验收，2024 年 2 月完成二期自主验收 |
| 新增年产 10000 吨涂碳铝箔技改项目 | 环评批复 [2024]62 号 | 2024.8.29 | 分切+涂碳 | 正在开展自主验收 |

五星铝业目前审批规模宽幅铝箔加工 10 万 t/a，电池铝箔加工 3.6 万 t/a，铝箔涂碳加工 10000t/a。

2.2 企业生产情况

2.2.1 产品方案

表 2-3 企业产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 年产量 | 备注 |
|----|---------------------|-------|------|--|
| 1 | 宽幅薄型铝箔加工 | 万 t/a | 10 | 主要涉及退火、分切、包装工艺； 产品厚度：0.005-0.025mm 宽度：200mm-1800mm |
| 2 | 电池箔加工 | 万 t/a | 3.6 | 主要涉及分切、倒卷电晕工艺，其中 1.8 万 t/a 用于后续外涂覆，1.8 万 t/a 外售。 |
| 3 | 涂碳铝箔 (HT8002 涂料) | 万 t/a | 0.8 | 主要涉及电晕、铝箔涂碳工艺； |
| 4 | 涂碳铝箔 (HT8007 涂料) | 万 t/a | 0.94 | 主要涉及电晕、铝箔涂碳工艺； |
| 5 | 透明箔 (HC020 涂料) | 万 t/a | 0.06 | 主要涉及电晕、铝箔涂覆工艺； |

2.2.2 主要原辅材料

企业主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 企业主要原辅材料消耗

| 序号 | 原材料名称 | 性状 | 单位 | 年消耗量 | 包装方式 | 备注 |
|----|------------------|----|-----|--------|----------|---|
| 1 | 铝箔毛料 | 固 | t/a | 158028 | 卷装 | 主要来自现有项目自产的 3.6 万吨电子箔 |
| 2 | 钢管 | 固 | t/a | 2714 | / | 主要用于铝箔卷绕，不进行机械加工 |
| 3 | 铝管芯 | 固 | t/a | 245 | / | |
| 4 | ABS 管芯 | 固 | t/a | 340 | / | |
| 5 | FRP 管芯 | 固 | 只/a | 4800 | / | |
| 6 | 木箱 | 固 | 只/a | 515000 | / | 产品外包装使用 |
| 7 | 其他包装材料 | 固 | t/a | 315 | / | 产品包装 |
| 8 | 涂碳涂料 (HT8002) | 液 | t/a | 624.0 | 200kg 桶装 | 现有项目涂碳原料 |
| 9 | 涂碳涂料 (HT8007) | 液 | t/a | 942.0 | 200kg 桶装 | 涂碳原料，扩建项目全部使用 8007 涂料，使用时涂料和纯水按 1.25: 1 进行混配。 |
| 10 | 透明箔涂料 (HC020) | 液 | t/a | 48.5 | 50kg 桶装 | / |

| | | | | | | |
|----|-------|---|-----|------|---------|---|
| 11 | 95%乙醇 | 液 | t/a | 2.94 | 20kg 桶装 | / |
|----|-------|---|-----|------|---------|---|

表 2-5 涂料成分表

| 产品名称 | 涂料种类及主要组分 | | 浓度范围 |
|------|-------------------------|----------|---------|
| 涂碳箔 | HT8007 涂料 (用量 942.0t/a) | 水性丙烯酸树脂 | 5-10% |
| | | 导电碳材料 | 5-10% |
| | | 醇类 | 5-25% |
| | | 水 | 55-85% |
| | HT8002 涂料 (用量 624.0t/a) | 水溶性高分子树脂 | 5-12% |
| | | 导电碳材料 | 5-12% |
| 透明箔 | HC020 涂料用量 48.5t/a | 水 | 76-90% |
| | | 醇类 | 10--15% |
| | | 丙烯酸树脂 | 10--15% |
| | | 水 | 75-80% |

2.2.3 生产设备

根据现场调查，企业现有主要生产设备清单见下表。

表 2-6 企业主要生产设备清单

| 序号 | 设备编号 | 设备名称 | 规格/型号 | 全厂数量 (台) |
|----|--------|--------------------|--|----------|
| 1 | 5#-6# | 双面凹版涂布机 (5#车间 3 楼) | 涂布宽度(mm): 300~1000 辊面宽度 1100mm 机械速度(m/min): 0-200 | 2 |
| 2 | 7# | | 涂布宽度(mm): 300~1000 辊面宽度 1100mm 机械速度(m/min): 0-200 | 1 |
| 3 | 8# | | 涂布宽度(mm): 300~1000 辊面宽度 1100mm 机械速度(m/min): 0-200 | 1 |
| 4 | 9# | | 涂布宽度(mm): 300~1000 辊面宽度 1100mm 机械速度(m/min): 0-200 | 1 |
| 5 | 10# | | 涂布宽度(mm): 1200~1550 辊面宽度 1650mm 机械速度(m/min): 0-200 | 1 |
| 6 | 2-3# | 双面凹版涂布机 (3#车间 1 楼) | 涂布宽度(mm): 700~1550 辊面宽度 1650mm 机械速度(m/min): 0-150 | 2 |
| 7 | 4# | | 涂布宽度(mm): 700~1550 辊面宽度 1650mm 机械速度(m/min): 0-150 | 1 |
| 8 | 11# | | 涂布宽度(mm): 1200~1550 辊面宽度 1650mm 机械速度(m/min): 0-150 | 1 |
| 9 | 13-15# | | 涂布宽度(mm): 300~1000 辊面宽度 1100mm 机械速度(m/min): 0-150 | 3 |

| | | | | |
|----|--------------|-----|--|----|
| 10 | 17~18# | | 涂布宽度(mm): 1100~1500 辊面宽度 1600mm 机械速度(m/min): 0-150 | 2 |
| 11 | 19~21# | | 涂布宽度(mm): 1050~1350 辊面宽度 1450mm 机械速度(m/min): 0-150 | 3 |
| 12 | 12#、16# | | 涂布宽度(mm): 300~1000 辊面宽度 1100mm 机械速度(m/min): 0-150 | 2 |
| 13 | 1-2# | 配料罐 | 500L | 2 |
| 14 | 3-20# | | 350L | 18 |
| 15 | 铝箔高效退火炉 | | 20t | 96 |
| 16 | 铝箔立式分切机自动熟料) | | 2000mm,V=1500m/min | 4 |
| | | | 1600mm,V=1000m/min | 8 |
| | | | V=1000m/min、 V 1200m/min | 9 |
| | 铝箔一次分切机 | | 1600/1750 | 8 |
| | 铝箔分切机 | | 1350/1750 | 13 |
| | | | 1350/1750 | 61 |
| 17 | 电晕机电晕+倒卷) | | 合丰 1760 | 85 |
| | | | 奥福 1350 | |
| | | | 奥福单面小电晕 | |
| | | | 合丰 1400 | |
| | | | 奥福 1760 | |
| 18 | 起重运输设备 | | 10-30t | 78 |
| 19 | 板形仪 | | TCS | 18 |
| 20 | 测厚仪 | | MR210AF | 22 |
| 21 | 自动包装线 | | —— | 4 |
| 22 | 针孔检测仪设备 | | —— | 31 |
| 23 | 铝箔合卷机 | | 2000mm,V=1200m/min | 1 |
| | | | 1600mm,V=120m/mi | 1 |
| | | | 1900mm | 3 |
| 24 | 在线监测设备 | | / | 51 |

2.2.4 生产工艺

(1) 铝箔加工工艺

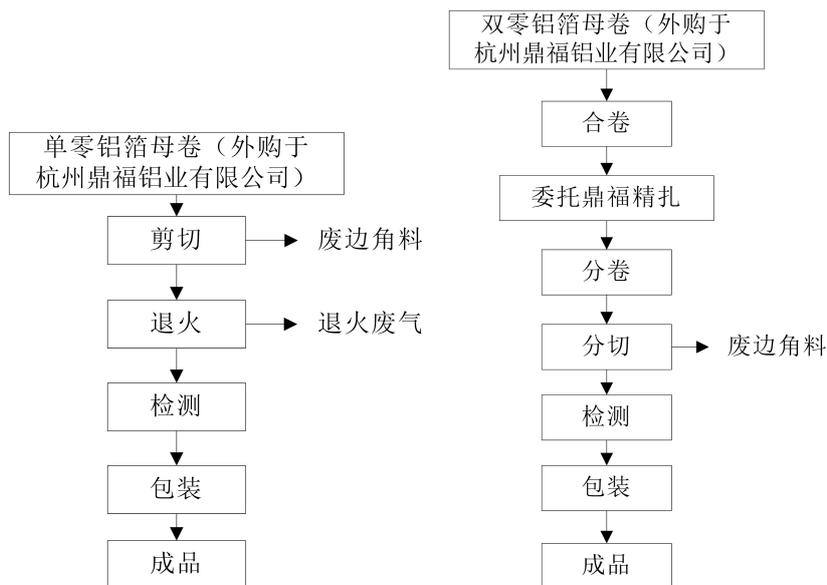


图 2-1 铝箔生产工艺流程及产污环节示意图

(2) 涂碳铝箔生产工艺

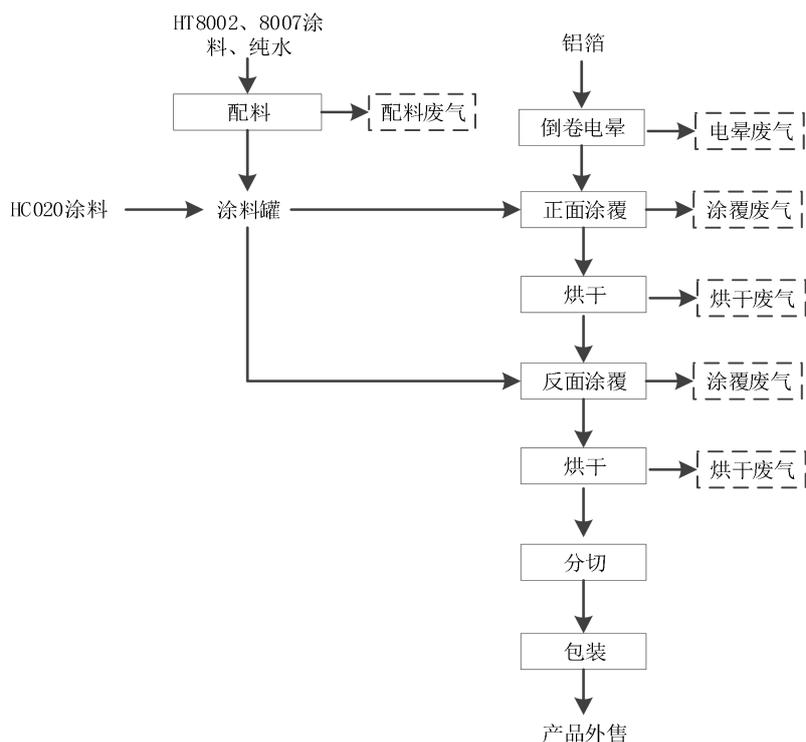


图 2-2 电池涂碳铝箔生产工艺流程及产污环节示意图

重点工序简述：

分卷：由于部分产品厚度要求在 0.006mm~0.0009mm 之间，而精轧机处理单张铝箔的厚度一般在 0.01mm 以上。因此，需要将两张坯料合卷后进行精轧，然后进行分卷。

退火：项目退火炉采用电热丝加热空气，热空气循环加热铝箔的方法进行。

倒卷电晕处理：首先外购铝箔涂碳前先进行电晕处理，新增电晕设备。电晕是在电晕机内进行特殊的电场放电处理，电晕的目的主要是提高铝箔的表面润湿张力。电晕过程不外加任何原料，不产生颗粒物及挥发性有机物，因电晕过程电场会够激发空气中氧气分子中的电子跃迁，从而产生臭氧。

调料、输料：本项目所用原料主要是 HT8002 涂料、HT8007 涂料和 HC020 涂料，涂碳涂料采用桶装，HT8002、HT8007 涂料进厂与纯水按比例混合调配，HC020 涂料无需调配单独使用。

涂料调配在车间密闭配料罐内进行，配料完成后通过管道送至涂料槽边的密闭中转罐，涂料直接打入密闭中转罐，根据涂料的消耗情况，中转罐内物料经管道转输至涂料槽内。除了进料时打开，日常配料罐和中转罐均密闭。

涂覆、烘干：本项目新增设备全部布局在现有 3#车间内。涂布机设备由放卷→浸料/涂覆（正面）→牵引→烘道→浸料/涂覆（反面）→烘道→牵引→收卷及控制系统组成。

铝箔放入放卷机内，由涂碳机平行牵引通过涂料槽，完成浸料工序，而后继续牵引至密闭烘道内进行烘干，去除涂料中的溶剂或水分。整个铝箔需经过正面涂碳和反面涂碳两道工序完成。本项目烘箱除了进料口和出料口，全线密闭，两侧安装集气口，对烘干废气集中收集。

涂碳过程车速约 65~105m/min，铝箔实际幅宽在 800~1200mm，不同设备或不同型号产品的设计车速、幅宽略有不同，涂碳箔要求涂层密度在 0.6g/m² 左右，透明箔要求涂层密度在 0.25g/m² 左右，烘干温度在 80°C~140°C，烘箱采用电加热，热风循环结构，密闭运行，烘箱两端设置集气口有效收集有机废气。

辊轴擦拭、清洗：本项目扩建后，因所用涂料中有机组分含量较现有项目提高，辊轴在连续使用后，为防止辊轴表面沾染的固形物影响后续涂覆效果，需使用乙醇对辊轴进行擦拭，一般每天集中擦拭一次，涂布机辊轴采用乙醇擦拭后即可再利用。但使用多次后，需定期集中清理、冲洗一次，每条涂布机一般每 5 天清洗维护一次。

2.3 污染物排放情况与污染防治措施

2.3.1 污染物排放情况

企业污染物排放情况统计详见表 2-6。

表 2-7 五星铝业污染物排放情况汇总

| 污染类别 | 污染物 | | 产生量 | 处置削减量 | 排放量 |
|------|--------|---------------|---------|---------|--------|
| 废水 | 生活污水 | 辊轴清洗废水 | 68.4 | 0 | 68.4 |
| | | 废气喷淋废水 | 516.0 | 0 | 516.0 |
| | | 纯水制备浓水 | 516.5 | 0 | 516.5 |
| | | 生活 | 5100 | 0 | 5100 |
| | | 小计 | 6201 | 0 | 6201 |
| | CODCr | | 2.304 | 2.056 | 0.248 |
| | 氨氮 | | 0.179 | 0.167 | 0.012 |
| 废气 | 涂碳废气 | 非甲烷总烃 | 198.824 | 167.636 | 31.188 |
| 固废 | 一般工业废物 | 废涂碳铝箔 S1 | 300 | 300 | 0 |
| | | 废包装材料 S2 | 60 | 60 | 0 |
| | | 废水处理污泥 S3 | 140 | 140 | 0 |
| | 危险废物 | 废抹布、手套 S4 | 7.24 | 7.24 | 0 |
| | | 废水预处理沉渣、污泥 S5 | 40 | 40 | 0 |
| | | 废包装桶 S6 | 2.3 | 2.3 | 0 |
| | | 废转轮 S7 | 3.0 | 3.0 | 0 |
| | | 废活性炭 S8 | 18 | 18 | 0 |
| | | 废过滤材料和废催化剂 S9 | 1.95 | 1.95 | 0 |
| | | 废机油 S10 | 0.5 | 0.5 | 0 |
| 生活垃圾 | | 60 | 60 | 0 | |

2.3.2 污染防治措施

项目污染防治措施汇总详见表 2-7。

表 2-8 五星铝业主要污染防治措施一览表

| 污染物名称 | | | 实际采取防治措施 |
|-------|------|--------------|---|
| 废气 | 退火工序 | 退火油雾 | 由各退火炉的热风循环系统所排出的废气带出，经 15m 高排气筒排放大气。厂区内共设置 56 套排气系统，配备 56 根排气筒 |
| | 涂碳工序 | 涂碳废气 (NMTHC) | DA056: 采用“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置处理后由 20m 排气筒高空排放； DA058/DA059: 涂碳废气收集后通过“降温（间接水冷）+干式过滤预处理+沸石转轮吸附浓缩+脱附+催化燃烧”处理后由 20m 排气筒高空排放 |
| | 食堂 | 食堂油烟废气 | 经油烟净化器处理后通过附壁式排气筒屋顶高空排放 |
| 废水 | 纯水制备 | 纯水制备浓水 | 转运至污水处理站调节池，经污水处理站处理后纳管 |
| | 设备清洗 | 清洗废水 | 预处理后进入污水处理站调节池，经污水处 |

| | | | |
|----|--|----------------|---------------|
| | 废气喷淋处理 | 喷淋废水 | 理站处理后纳管 |
| | 生活污水 | 废水、CODCr、NH3-N | 化粪池、隔油池预处理后纳管 |
| 固废 | 废包装材料、废铝箔边角料外售综合利用；废水生化处理污泥外售资源化处置；废抹布、废手套、废水预处理沉渣、污泥、废包装桶、废转轮、废活性炭、废过滤材料和废催化剂、废机油属于危险废物，需集中收集委托有危险废物处置资质的单位清运处置。危险废物厂内暂存期间，按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作；生活垃圾委托环卫部门清运厂区内收集，由当地环卫部门清运 | | |

2.4 公用工程

1、自来水：项目用水由杭州市余杭区瓶窑镇自来水管网供给。

2、纯水：项目配建纯水制备装置，设计制水能力 0.5m³/h，采用一级反渗透工艺。

自来水经增压泵泵入过滤系统，经多介质过滤器、活性炭过滤器、保安过滤器过滤；再经高压泵提升至反渗透膜组件，制得纯水至纯水水箱，最终经变频水泵泵送至各用水处，一级反渗透装置产水率 60%以上。

3、排水：项目排水实施雨污分流、清污分流。

(1) 雨水排放系统

企业目前设置两个雨水排放口，分别位于厂区 3#厂房的西北角，及厂区 1#厂房西侧，均安装应急切断阀门，且有电动遥控阀门。

(2) 污水排放系统

项目纯水制备浓水经桶转运至污水处理站，生产废水（设备清洗废水、喷淋塔废水）与经隔油池预处理食堂含油废水及经化粪池预处理的生活污水一同进入厂区现有污水处理站，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准和浙江省地方标准——《工业企业废水氮磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）后纳入市政污水管网。经瓶安泵站（设计 3.5 万吨/日，设备 0.6 万吨/日）提升，最终进入良渚污水处理厂处理。

五星铝业生产废水处理工艺如下图所示：

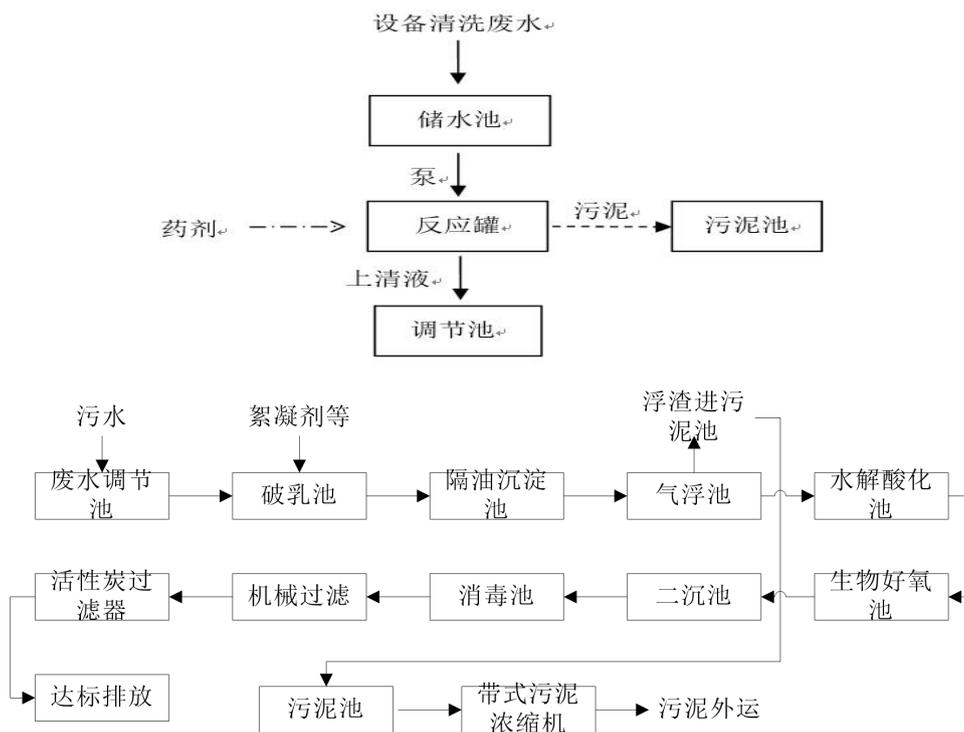


图 2-3 五星铝业废水预处理系统

根据资料收集和现场调查，企业污水处理站位于 3#厂房的西北侧，整个厂区的西北区域；整个厂区近设置一个污水排放口，位于 1#厂房的西北角一侧；污水处理站设置 1 个应急池（总体积 400m³）、2 个应急泵及溢流口；污水排放口前设置排放口暂存池及 2 个应急阀门，若发生事故则关闭应急阀门，并将应急池中的事故废水经应急泵打入应急池。

4、供电：项目用电由瓶窑镇电网专线供给，电力供应能充分满足企业生产需求。

5、原材料及产品的贮运：根据其理化性质分类贮运项目各种物料根据其理化性质分类贮运，各种物料之间保持必要的距离，个别物料设隔离带。

外购原辅材料及产品由汽车运输。厂区内运输：涂料桶装液体搬运至生产区后使用。

2.5 总平面布置

五星铝业整个厂区主入口设置在地块西侧，地块由北往南分别设置 3#厂房（退火、分切）、5#（涂碳工序实施地）厂房、2#厂房（退火、分切）、1#厂房（成品仓库等）、4#厂房（机修车间、包括空压站和水泵站）。循

环冷却站布置在地块最西侧；变电站设置北侧中间位置；辅助用房（2#厂房拼接房）设置在地块的西北角，为6层楼建筑，主要为办公楼及员工食堂。厂区西侧设置有约20m宽绿化带，北侧辅助用房东侧设置有大块绿地。

具体的生产设施分布图见附图3，周边区域道路交通图见附图2，疏散路线见附图5，交通管制示意图见附图2。

第3章 环境风险辨识

3.1 环境风险物质

3.1.1 企业涉及的环境风险物质

依据《危险化学品目录》（2015年版）、《剧毒危险化学品名录》（2017年版）和GB12268-2012《危险货物物品名表》、对企业生产中使用的主要原辅料进行辨识，企业生产过程中使用、储存、产生（或副产）的环境风险物质主要为对二氧化碳（液态）、95%乙醇、涂碳涂料。

表 3-1 厂区主要危化品储运情况

| 序号 | 物料名称 | | 储存、包装规格 | 最大储量(a) | 取用方式 | 储存地点 |
|----|----------|--------------|----------|--------------------|---------------|------|
| 1 | 二氧化碳（液态） | | 储罐 | 9个储罐 (125.463t) | 管道输送 | 储罐 |
| 2 | 涂碳涂料* | HT8007 涂料 | 200kg 桶装 | 50 桶(10t) | 人工取用、 管道输送 | 涂料仓库 |
| 3 | | HC020 涂料 | 50kg 桶装 | 30 桶(1.5t) | | 涂料仓库 |
| 4 | 95%乙醇 | | 20kg 桶装 | 5 桶 (0.1t) | 人工取用 | 涂料仓库 |

*注：HT8007 涂料中醇类物质含量为 5-25%，以 25%计；HC020 涂料中醇类物质含量为 10-15%，以 15%计。

3.1.2 涉及物质的理化性质及毒理特性

依据《危险化学品目录》（2018年版）、《剧毒化学品名录》（2017年版）和《危险货物物品名表》（GB12268-2012）对杭州五星铝业有限公司生产中使用的主要原辅料进行辨识。项目使用的各类涉及化学品的原材料理化特性见下表。

表 3-2 项目主要危化品理化性质一览表

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性 |
|----|------------|--|--|---|
| 1 | 二氧化碳（液态） | 液态，密度 1.101g/cm ³ ；液态二氧化碳可与部分有机溶剂互溶，不溶于水，无臭无味 | 沸点-78.5℃(常压下直接升华)，不可燃，也不支持一般可燃物燃烧 | 因低温直接接触液态二氧化碳容易造成冻伤，高浓度的二氧化碳则会让人窒息 |
| 2 | 涂碳涂料（醇类物质） | 液态，微溶于水，易溶于常见有机溶剂；具有醇类物质特有的气味 | 熔点-48℃，沸点 400℃，闪点 210℃。可燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，在达到其燃烧条件后，燃烧会持续进行，且火势可能蔓延 | 醇类挥发的蒸气可能会刺激眼、鼻、喉和呼吸道，长期接触、吸入或误食可能导致中毒，引起头晕、恶心等症状 |

| | | | | |
|---|-------|--|--|--|
| 3 | 95%乙醇 | 液态，具有特殊香味，略带刺激性；密度 0.81g/cm ³ （20℃），能与水以任意比例互溶，也可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂 | 熔点-114℃，沸点 78.15℃，闪点 12.8℃。可燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。在达到其燃烧条件后，燃烧会持续进行，且火势可能蔓延 | LD ₅₀ (大鼠经口): 7060 mg/kg, 低毒类化学品, 主要通过吸入、食入或皮肤接触引起轻微刺激, 高浓度蒸气可能导致中枢神经系统抑制 |
|---|-------|--|--|--|

注：部分理化性质和易燃易爆特性摘自《溶剂手册》第二版，部分毒性数据摘自《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》和《危险化学品安全技术丛书》。

对照《国家危险废物名录》确定企业所在厂区的危险废物主要为：企业所在厂区主要危险源及相关危化品分布情况见下表。

表 3-3 五星铝业厂区主要危化品使用情况

| 序号 | 危险源位置 | 工序 | 涉及的危化品 |
|----|--------|---------------------|---------------------|
| 1 | 生产厂房 | 生产工序 | 二氧化碳（液态）、95%乙醇、涂碳涂料 |
| 2 | 涂料暂存库 | 储存 | 涂碳涂料、95%乙醇 |
| 3 | 储罐 | 储存 | 二氧化碳（液态） |
| 4 | 危险废物仓库 | 废活性炭、废水预处理沉渣、废原料包装桶 | |

3.2 环境风险等级

根据环境风险评估，企业突发环境事件风险等级为“一般-大气（Q0）、一般-水（Q0）”，详见附本 1（环境风险评估报告）。

3.3 环境风险受体

企业位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇瓶窑村（紫滕路 1 号），与杭州鼎福铝业有限公司在同在一个厂区内。企业厂区东侧为杭州桂冠环保科技有限公司；东南侧为杭州科邦水处理设备有限公司、杭州诚基喷涂厂；南侧为前程路，隔路为前程和悦府（建设中）；西侧紧邻为紫滕路，隔路为紫滕路 36 号；北侧为杭州佳利制冷机有限公司。

周边最近的敏感点为厂界西侧 15m 的紫滕路 36 号。

具体地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2。根据调查，企业所在厂区主要环境风险受体详见环境风险评估报告附本 1。

3.3.1 大气环境保护目标

根据大气环境评价范围及现场调查，厂区周边空气环境主要保护目标为周围 5km 范围内的居民。

3.3.2 水环境保护目标

企业所在区域主要地表水体为东苕溪，东苕溪在项目附近河段地表水体编号为“苕溪 60”，起始段面为余杭街道，终止断面为杭长高速公路，水功能区为东苕溪余杭瓶窑镇饮用水源区（编号：F1201200303011），水环境功能区为饮用水水源准保护区（编号：330110FM210201000120），陆域范围为：东岸自西险大塘堤顶纵深 200 米，西岸纵深 1000 米（12.36km²），目标水质为Ⅲ类。企业建设地点位于该河段东侧约 1.4km 处，不在上述陆域保护范围内。

根据现状调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此本项目不涉及地下水环境保护目标。

3.3.3 土壤环境保护目标

根据现状调查及区域用地规划，本项目主要开展压延铝箔的涂碳加工，生产环境对温度和湿度均有相关要求，因此设备基本置于较为密闭车间内，车间地面全部硬化，企业不涉及重金属和持久性有机污染物的产生及排放，正常情况下不存在土壤、地下水污染途径，企业厂界外 200m 土壤环境评价范围内无土壤环境敏感目标。

3.4 环境风险单元

3.4.1 环境风险物质情况

企业主要环境风险物质为二氧化碳（液态）、95%乙醇、涂碳涂料，其存储数量、存储方式等情况详见 3.1 章节。

3.4.2 重大危险源辨识结果

重大危险源的辨识主要根据国家标准 GB18218-2014《危险化学品重大危险源辨识》来进行：

1、单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，参照 GB18218-2009 表 1、表 2 中规定的临界量，若等于或超过临界量，则应视为重大危险源。

2、单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算，若满足下面公式，则划分为重大危险源，反之则不是。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质的实际存在量（t）；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各种危险物质相对应的临界量（t）。

参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014），具体辨识如下：

表 3-4 厂区重大危险物质储存情况

| 序号 | 物质名称 | | 最大暂存量 (t) | 临界量 (t) | q/Q | 是否构成重大危险源 |
|----|-----------|------|------------------|------------------|---------|-----------|
| 1 | 二氧化碳（液态） | | 125.463 | / | / | 未构成 |
| 2 | 95%乙醇 | | 0.1 | 500 | 0.0002 | 未构成 |
| 3 | HT8007 涂料 | 醇类物质 | 2.5 ^① | 500 ^② | 0.005 | 未构成 |
| | HC020 涂料 | 醇类物质 | 0.225 | | 0.00045 | |
| 5 | 合计 | | -- | -- | 0.00565 | 未构成 |

注：①HT8007 涂料中醇类物质含量为 5-25%，以 25%计，最大暂存量为 2.5t；HC020 涂料中醇类物质含量为 10-15%，以 15%计，最大暂存量为 0.225t。

②参考甲醇、乙醇临界量。

企业所在厂区在生产、加工、使用或贮存涉及的危险性物质 $q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn=0.00565<1$ 。根据《重大危险源辨识》对单元内存在多种危险物质的辨识可知，企业未构成重大危险源。

3.4.3 “三废”收集、处置情况

杭州五星铝业有限公司“三废”收集、处置情况详见 2.3.2 章节。

3.5 环境风险辨识

3.5.1 环境危险源的环境风险辨识

杭州五星铝业有限公司所在厂区的环境危险源主要涉及涂碳生产车间、涂料暂存库、危废暂存间、危化品暂存间、二氧化碳储罐以及环保处理设施等。

1、生产工艺过程环境风险辨识

1、生产车间

(1) 涂料调料过程设置密闭调料间，并采用专用调料罐，液体物料的输送全部采用无泄漏泵(如隔膜计量泵等)主动输料，调料罐放空口和调料间换气均接入废气总管，经对应废气处理设施处理，最终经 15m 高排气筒排放。若输送管道破损，或存在跑冒滴漏，进入地面雨水管道，造成雨水排放口超标，从而对附近水体造成一定的污染。

(2) 浸料（涂布）、烘干工序，非正常停机时，存在物料泄漏风险，同时产生废胶料。

(3) 上述各类化学品若泄漏进入地沟等，管理不当容易导致物料逸散，涂碳涂料中乙醇等均容易挥发；挥发气体容易形成局部的空气污染；同时泄漏会引

燃周边可燃物导致火灾；泄漏物若进入地沟等，管理不当容易导致物料逸散，污染周边地表水、地下水或土壤。

2、贮存场所环境风险辨识

杭州五星铝业有限公司生产涉及的主要化学品物料为涂碳涂料、95%乙醇，相对储量不大，涂碳涂料具有一定的可燃性及刺激性。化学品在储存过程中，由于桶体破损、工人操作失误等原因可导致物料的泄漏，并可能通过雨水管网进入附近水体，造成严重的水环境污染事故。泄漏、火灾、爆炸所产生的大量液体挥发形成的蒸汽，将对周边大气也将产生一定的环境污染。

二氧化碳储罐由于储罐破损、工人操作失误等原因可导致物料的泄漏，液态二氧化碳接触空气后会迅速挥发，对周边大气环境会产生一定的污染。

企业目前涉及危险废物主要为废原料包装桶、废活性炭、废水预处理沉渣，其中废原料包装桶根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126号），回收并用于原始用途，但参照危废管理；废活性炭、废水预处理沉渣委托杭州立佳环境服务有限公司转运处置。若发生渗漏，则可能通过雨水管网进入附近水体或渗漏至地下水，造成严重的水环境污染事故。

3、污染治理设施环境风险辨识

（1）废水非正常排放

杭州五星铝业有限公司厂内废水经自建的污水处理系统处理后排放。水污染事故主要是集排水系统故障或破损，导致高浓度生产废水未能进入污水站，直接泄漏进入周边地表水。

在厂区废水排放口设置应急阀，并建造环境应急池，一旦发现有泄漏现象，把废水导入事故池以待进一步处理。当污水站运行不正常时，需停止生产，车间废水进入应急池暂存，待污水站调整正常后，将车间废水分质、分量泵入厂区污水站处理达标后排放。一般此类事故影响不大。

（2）废气大量非正常排放污染空气环境

废气设施非正常运转情况（如停电、停气、设备故障、人为操作失误等），生产过程中所产生的各类废气将直接排入大气中，造成一定程度的大气污染，废气收集系统或废气处理系统（水喷淋+活性炭吸附装置）非正常运转均会产生大

量挥发性有机物。企业各类废气经多重净化处理后排放量仍较大，废气处理设施非正常运转会产生一定环境影响。

(3) 危险废物暂存库

企业危险废物在收集、转移、贮存、运输过程中，若包装容器破损，则可能导致固态或半固态的危险废物散落；若收集或处置不当，则可能导致污染物随雨水或地面径流进入土壤或周边地表水、地下水。

4、化学品运输过程环境风险辨识

企业所用原料液态物料采用标准铁桶及化学品专用车运输。汽车运输过程中有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损被撞开，导致物料泄漏，若无有效防护，易造成附近水体和土壤污染。

5、恶劣自然条件下的环境风险分析

由于恶劣自然条件引起的突发环境事件主要表现为厂房遭雷击，导致物料泄漏、引发火灾，或台风、暴雨造成仓库、厂房倒塌等情况下；导致化学品泄漏进入水体、土壤、地下水，形成较为严重的环境污染；泄漏化学品大量挥发，将形成严重的大气污染。若由于恶劣自然条件，导致仓储区发生火灾爆炸事故，所产生的环境污染事故将更为严重。

3.5.2 环境危险源的环境风险事故类型

突发事故环境风险主要表现为企业生产过程非正常操作、环保设施非正常运转、化学危险品贮存事故、恶劣自然条件等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。因此对于该企业的环境风险事故主要从以下几个方面进行辨识。

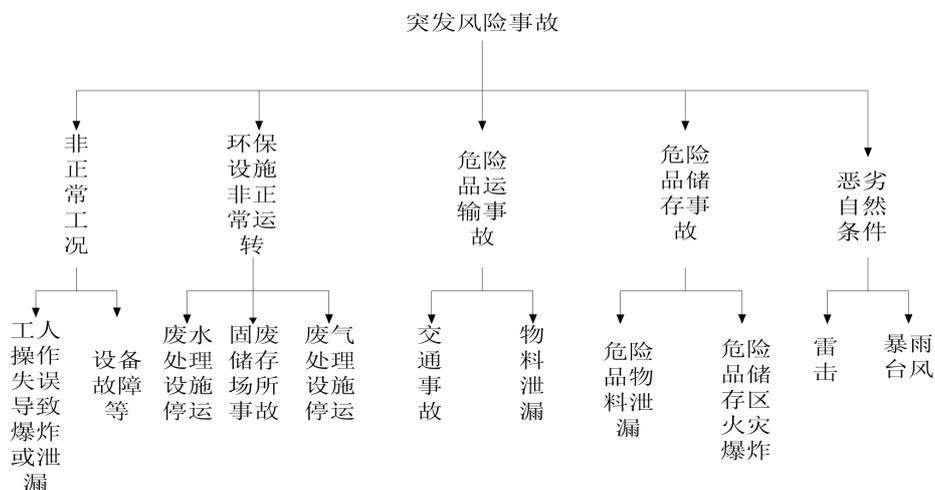


图 3-1 突发环境风险事故树

1、火灾事故

企业生产车间（涂碳涂料调料间在涂碳生产车间内）、涂料仓库以及危险废物仓库等，涉及涂碳涂料、95%乙醇等原料，为易燃、可燃液体，若违反操作，导致设备故障性运行或管道损坏等，易引发泄漏等事故，若遇明火可引发火灾事故。

火灾发生时，消防过程将产生大量消防废水，若未能及时收集，可能携带泄漏物质进入附近水体，将对附近水体环境造成影响；泄漏液的挥发产生的气体将对周边的大气环境造成影响。

2、泄漏事故

企业生产车间、涂料仓库以及危险废物仓库等，在非正常工况下以及台风暴雨等恶劣自然条件下，都有可能发生泄漏事故。如泄漏液处置不当，则有可能进入附近水体，影响其水质。此外，有机气体的挥发对附近大气环境也会产生影响。

二氧化碳储罐若在生产过程中由于设备或者工人操作失误，可能会导致液态二氧化碳发生泄漏。直接接触液态二氧化碳容易造成冻伤，吸入高浓度二氧化碳造成的中毒症状有喘息、呕吐、呼吸困难、窒息等症状，如果周围有员工发生缺氧或二氧化碳中毒的症状，应迅速脱离现场，移至空气新鲜处。呼吸困难时输氧，如呼吸停止及心跳停止时施行人工呼吸或心脏按压，紧急就医。

3、环境污染事件的发生往往是由于生产安全事故派生而出，且两者相互交织、相互影响。下表列出了杭州五星铝业有限公司所在厂区可能发生的各类事故的重点关注方向。

表 3-5 污染事故重点关注方向

| 序号 | 风险单元 | 事故类型 | 事故物质 | 事故重点关注方向 |
|----|------------------------------|----------|-----------------------|-------------------|
| 1 | 涂碳生产车间 (调料、浸料 (涂布)、烘干) | 火灾爆炸 | 涂碳涂料、95%乙醇及其次生 污染物 | 生产安全事故、环境 污染事件 |
| 2 | | 泄漏 | 各种化学危险品 | 环境污染事件 |
| 3 | 废气处理装置 | 超标排放 | 各类有机物挥发废气 | 环境污染事件 |
| 4 | 废水处理装置 | 超标排放 | 各类废水超标排放 | 环境污染事件 |
| 5 | 涂料仓库 | 泄漏 火灾 | 涂碳涂料、95%乙醇 | 生产安全事故、环境 污染事件 |
| 7 | 二氧化碳储罐 | 泄漏 | 二氧化碳 | 生产安全事故、环境 |

| 序号 | 风险单元 | 事故类型 | 事故物质 | 事故重点关注方向 |
|----|--------|----------|---|---------------|
| | | | | 污染事件 |
| 8 | 危险废物仓库 | 泄漏 火灾 | 各类固液体危险废物（五星铝业危废主要为废水预处理沉渣、废活性炭、废原料包装桶）及渗滤液 | 环境污染事件 |
| 9 | 不利气象条件 | 泄漏 | 泄漏物质 | 生产安全事故、环境污染事件 |

3.5.3 危险源环境污染特征

五星铝业危险源主要有涂碳生产车间（调料间在涂碳生产车间内）、涂料暂存库、危险废物仓库和环保设施等，主要环境风险事故有火灾爆炸事故、危化品泄漏事故以及环保设施非正常运行等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。具体事故类型及其环境污染特征如下表所示：

表 3-6 环境风险及影响范围

| 序号 | 风险点位 | 风险物质 | 事故类型 | 环境风险特征 | 危害范围 |
|----|--------|---|----------|---------|--------|
| 1 | 生产车间 | 涂碳涂料、95%乙醇 | 火灾事故 | 大气、水体污染 | 厂外/厂区级 |
| | | | 大量泄漏 | 大气、水体污染 | 厂外级 |
| | | | 少量泄漏 | 大气、水体污染 | 厂区级 |
| 2 | 涂料仓库 | 涂碳涂料、95%乙醇 | 火灾事故 | 大气、水体污染 | 厂外/厂区级 |
| | | | 大量泄漏 | 水体污染 | 厂外级 |
| | | | 少量泄漏 | 水体污染 | 厂区级 |
| 3 | 二氧化碳储罐 | 二氧化碳（液态） | 大量泄漏 | 大气污染 | 厂外级 |
| | | | 少量泄漏 | 大气污染 | 厂区级 |
| 4 | 废气处理设施 | 废气主要成分：非甲烷总烃 | 长时间非正常运行 | 大气污染 | 厂外级 |
| | | | 短时间非正常运行 | 大气污染 | 厂区级 |
| 5 | 危险废物仓库 | 各类固液体危险废物（五星铝业危废主要为废水预处理沉渣、废活性炭、废原料包装桶）及渗滤液 | 火灾事故 | 大气、水体污染 | 厂外/厂区级 |
| | | | 泄漏 | 水体污染 | 厂区级 |

注：①大量泄漏：一般指恶劣自然条件下，厂区内大量进水，雨水漫流至厂区外，危险物质随雨水进入附近环境中，为不可控的；

②少量泄漏：指能通过事故应急系统收集的，或可经过收集后，对外环境影响较小的，为可控的。

3.6 最大可信事故预测结果

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

类比同类型的生产企业的事故发生类型，可以得出，企业所在厂区相关事故最常见的为液体物料（涂碳涂料、95%乙醇、液态二氧化碳）的泄漏，其次为废气、废水治理设施效率下降导致生产废水、废气事故排放，以及火灾等引发的二次事故。

企业工艺废气、废水经治理后可做到达标排放，发生事故概率较小，因此在风险事故评价中不作重点分析。企业非正常工况下废气的排放量远远大于正常工况下的废气排放量。由此可见，企业必须加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。

3.6.1 物料泄漏预测结果

经调查，厂内各类化学品采用 200kg/桶包装桶、500ml/瓶等包装贮存。考虑多个包装单位同时泄漏的可能性极微，而单个包装单位容量较小，泄漏量不大，且相关物料急性毒性较弱。相关物料使用点均在相对封闭的隔间内，储存点设置围堰，及时收集、处置泄漏物料，同时将处置废水/废液导入应急池，保证泄漏物料不进入周边地表水、土壤及地下水，则物料泄漏事故的影响可控制在较低水平。

3.6.2 污染物事故排放后果分析

1、废气事故排放预测结果

根据企业情况，最大可信事故为有机废气处理设施发生故障，造成非甲烷总烃的超标排放。

废气事故排放主要来自各工序废气收集、处理系统。一旦处理系统发生事故，废气未经处置直接排放，将对周边环境产生一定不利影响。

本应急预案根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）预测，从预测结果可以看出，若废气处理设施发生故障，污染物去除效率为净化效率的 50%，非正常工况下，各项污染物均未出现超标现象，但占标率有所增大，对环境会产生一定影响。因此企业需要做好废气治理工作，同时日常生产过程中加强管理，一旦发生废气收集效率或处理效率下降等非正常工况时，及时停产停车进

行维修，直至检修完成后方能重新生产，确保废气不对周边环境造成不利影响。

3.6.3 废水污染事故性排放环境风险分析

企业所在厂区内设置废水处理系统，污水纳管排放。废水事故性排放主要是污水收集管网出现泄漏或处理系统故障导致外排废水超标等现象。

从一般情况看，发生这种事故的可行性较小，但一旦发生管线泄漏，将直接导致废水未经处理直接进入厂区雨水系统进而影响周边地表水系统。企业须定期检查企业的废水收集系统，坚决杜绝废水事故性排放；同时在雨水排放口设置应急阀，一旦发现企业废水收集系统出现问题，应马上关闭厂区所有排水(包括雨水、废水排放口)应急阀门，排水统一切换至环境应急池，同时对废水收集系统进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

发生超标排放时，将导致进管废水超出污水处理厂设计进水指标，影响其达标排放。因此，须立即关闭废水排放口应急阀门，排水切换至环境应急池，同时对废水收集系统进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

企业采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

(1) 源头控制措施

对涂料进行严格管理，桶装物料务必储存在室内，同时应做好防渗措施。

(2) 防治措施

应切实做好各类废水的收集预处理，同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水。

同时要求生产车间及周边区域地面进行硬化处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

企业固体废物设置专门的固废库，厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故消防废水、生产区生产废水和库区泄漏物料以及发生事故时可能进入该系统的降雨量。

3.6.4 火灾爆炸影响分析

厂内各类化学品采用 200kg、50kg、20kg 包装桶或储罐等方式贮存，一旦发生泄漏若遇明火则可能引发火灾甚至爆炸事故。多个包装单位同时泄漏燃爆的概率极低，而企业厂区面积较大，类比同类型事故源分析，当单个包装单位发生火

灾、爆炸事故时，爆炸影响范围主要集中在厂区内部，对外界影响不大。同时，项目所涉及的各类化学品爆炸燃烧的产物主要为低毒的碳化合物，对环境不构成明显的二次污染影响。

类比其它同类型企业相关生产、储存场所火灾、爆炸事故影响程度分析，企业燃爆危险等级指数处于“较轻”危险等级。因此燃爆事故对外环境影响不大。

3.6.5 事故性消防废水影响分析

当发生车间易燃液体的燃烧爆炸事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。企业厂区共有 2 个雨水排放口，具体位置及排放去向见下表。

表 3-7 雨水排放口

| 序号 | 位置 | 雨水收集地域 | 应急阀门安装情况 | 排放去向 |
|----|----------------|--------|-----------|--------|
| 1 | A 号厂房东侧靠近紫藤路附近 | 屋面雨水 | 已安装应急切断阀门 | 市政雨水管网 |
| 2 | C 号厂房东北角 | 屋面雨水 | 屋面雨水 | 市政雨水管网 |

企业配备有容积为 400m³ 的环境应急池，可用于容纳发生事故时产生的消防废水，降低相应事故废水对厂区周边地表水体造成的影响。

第 4 章 环境应急能力建设

4.1 应急管理能力的评估

4.1.1 厂内安全管理制度现状

经调查，杭州五星铝业有限公司已编制了一系列安全管理制度，主要有：《安全生产目标管理制度》、《安全生产责任制管理制度》、《安全生产档案管理制度》、《隐患排查治理管理制度》、《安全生产值班制度》、《安全生产奖惩制度》、《危险化学品安全管理制度》、《危险废弃物管理制度》、《涂料暂存库安全管理制度》等。通过安全管理制度的落实，领导、部门负责人和员工各司其职，减少生产过程中的事故发对于降低突环境污染故起作用明显。

4.1.2 应急预案制定情况

根据《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）相关要求，杭州五星铝业有限公司曾于2018年11月编制并备案了突发环境事件应急预案，备案编号为330110-2018-086-L。而后在2024年2月，企业对突发环境事件应急预案进行重新编制并备案，备案编号为330110-2024-005-L。根据现场调查，原有突发环境事件应急预案备案后，企业基本落实风险设施及措施。

4.1.3 突发环境事件

近三年来未发生突发环境事件。

4.1.4 应急队伍建设情况

企业目前组建了应急领导小组，下设多个处置组（具体见附件3及附本2），本预案要求杭州五星铝业有限公司对相关应急队伍进一步细化责任，培训技能，以满足应急处置及管理需求。

4.1.5 应急培训和演练情况

企业每年开展两次应急培训和演练工作，并根据应急演练过程中发现的问题进行整改。其中应急演练包括废气废水应急演练、消防应急演练。企业应急演练、应急培训照片见下图所示。



应急培训

废水事故应急演练



消防演练

废气事故应急演练

4.1.6 应急管理能力和评估结论

企业目前已具备一定的环境风险应对能力。但应以本次应急预案的编制过程为契机，开展一次全厂范围环境风险隐患大排查，评估应急设施(备)和应急物资，建立更为完善的应急组织机构，进一步提高企业应急能力。

4.2 应急设施（备）和物资

4.2.1 企业需配备的应急物资

企业目前已储备一定应急物资。突发环境事件应急设施和物资主要包括消防物资/设施、泄漏应急物资/设施、应急救援物资、应急监测物资、应急指挥物资和个人防护物资。根据企业所在厂区的突发事故类型，其现有及需增加的应急设施和物资具体详见附本 1《环境风险评估报告》中“第 3.2.1 应急物资配备情况”章节相关内容。

企业在实际运行过程中，需根据日常消耗及时补充缺少的应急物资，并按指定位置进行存放，安排专人负责管理、维修保养，确保所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资进行统一调用。

4.2.2 环境应急池的建设

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水、生产区的生产废水和库区的泄漏物料。

1、环境应急池总有效容积

当厂区发生火灾事故时，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照 GB50016-2014《建筑设计防火规范》、GB50160-2008《石油化工企业设计防火规范》以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43号)等相关要求，企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括应急池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

环境应急池有效容积按下式计算：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

式中： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量(注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $90\text{m}^3/\text{h}(25\text{L}/\text{s})$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， 2h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10qF$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数，天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

根据企业实际，各参数具体情况如下：

(1) $V_1=0.2\text{m}^3$ (涂碳涂料贮罐)；

(2)事故状态下的消防用水总量估算：按照 GB50016-2014《建筑设计防火规范》中要求计算，发生火灾时，室外消防废水产生量为 20L/s，室内消防废水产生量为 5L/s。根据标准，消防时间需 2h，则消防废水产生量约为 90m^3 ，因此 $V_2=180\text{m}^3$ 。

(3)设有备用空桶以及防泄漏的围堰，有效容积约 0.05m^3 。

(4)事故发生时企业生产废水可暂存于调节池，发生事故时仍必须进入事故应急池的生产废水量 $V_4=0\text{m}^3$ 。

(5)暴雨期，易受污染区域收集雨水量，杭州地区暴雨强度 $1.2\text{mm}/\text{min}$ ，汇水面积约 5000m^2 计，径流系数 0.9，事故时间 30min， $V_5=162\text{m}^3$ 。

(6) $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=0.05+180-0.05+0+162=342\text{m}^3$

根据计算分析，确定企业应配备的环境应急池总容量约 342m^3 ，以容纳泄漏物料量和火灾时的消防废水。

2、环境应急池及相关系统具体情况

(1)位置：污水处理站边上应急池，地上；

(2)容量：企业现有事故应急池有效容积为 400m^3 ；

(3)应急阀门位置：在应急池前设置雨水应急切换阀。

表 4-1 厂区各应急阀门设置情况

| 事故点 | 事故类型 | 应急阀门位置 | 用途 | 备注 |
|------|-----------------|--------|--------------------------------------|----|
| 污水站 | 污水系统故障 | 污水标排口前 | 事故废水切入应急池 | 已有 |
| 雨水系统 | 事故废水、消防废水进入雨水管网 | 雨水总排口前 | 受污染雨水切入应急池，事故结束后应急池废水/废液应委托有资质单位外运处理 | 已有 |
| -- | -- | 环境应急池 | 事故结束后应急池废水检测合格后泵入调节池处理排放 | 已有 |

3、环境应急池启用管理程序

(1)专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

(2)建议采取如下操作：

①日常时雨水排放口应急阀门关闭，厂区雨水按原定系统集排。

②发生事故时，切换雨水排放口的应急角阀，事故废水进入应急池。

③事故结束后，应急池内收集废水/废液应委托有资质单位外运处理。

具体管理方式参见下图：

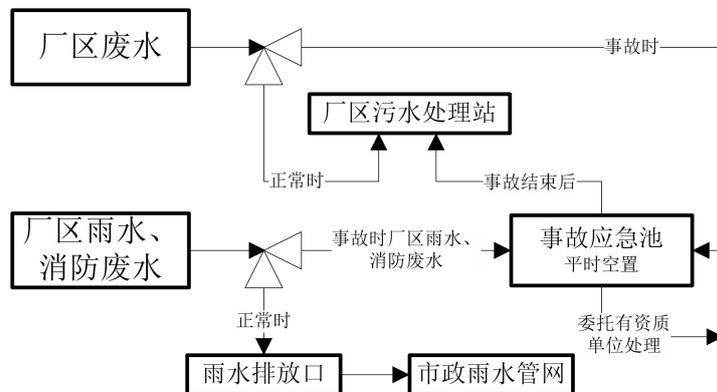


图 4-1 事故废水收集管理示意图

4、环境应急池的其他要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

(1)公司根据实际情况制订《应急阀的操作规程》，防止消防废水和事故废水进入外环境。

(2)事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

(3)事故池可能收集易燃或有毒有害物质时应注意采取安全措施。

(4)事故池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

(5)企业事故应急池无法满足自流要求，因此采用应急泵将废水打入应急池。

(6)当进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，需加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

(7)应急池池底、池壁采用树脂、花岗岩、油毡等材料进行防腐防渗处理。

(8)当收集大量废化学品时，池内废水须作为危险废物处置。

4.3 企业应急能力提升

4.3.1 企业能力提升整改要求

通过评估分析企业所在厂区的应急能力现状，通过评估分析企业的应急能力现状，针对企业现有存在问题，企业须逐一进行整改，建立健全机制，完善应急

物资，提升并完善应急能力，最大限度防范风险事故的发生。具体应急能力提升内容如下表。

表 4-2 厂区目前应急水平存在问题及整改措施

| 序号 | 内容 | 主要内容 | 现状 | 存在问题及差距 |
|----|--------|------------------------|-----------------------|--|
| 1 | 环境应急资源 | 配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测） | 厂区内配备了一定的环境事故应急物资和设备 | 要求进一步完善环境事故应急物资和设备 |
| 2 | 其他 | 厂内环保及应急管理标识标牌 | 目前相关标识标牌完善中 | 按照相关规范要求，针对应急物资、环境风险物质存储点、应急设备等设置标识标牌，关键岗位的环境突发事件应急处置卡应上墙张贴，并做到醒目、正确、持久。 |
| 3 | | 环保设施及运营维护 | 基本按要求建设环保设施，但台账记录不够完善 | 做好废水、废气处理设施运行台账和记录；委托监测单位定期进行监测 |

4.3.2 主要能力提升整改措施

1、建立环境应急池及相关阀门、应急泵的启用管理程序，详见图 4-1 事故废水收集管理示意图。

2、要求本次预案发布实施后，相关重点岗位专项预案和现场处置预案、岗位相关危化品 MSDS、灭火及泄漏控制措施、紧急停车程序等集中上墙，张贴在相关岗位明显位置，做到抬头可见，通过员工每天重复性的浏览，加深记忆，确保事故发生时第一时间做出正确反应及操作。

3、结合预案、环评、安评等相关要求，完善厂区雨水、废水、危险废物、危化品、应急救援和处置设施等各类标识标牌，做到醒目、正确、持久。

4、建议将厂区总平、雨污水管网图、应急疏散图等相关附图公示在厂内明显位置，以便事故处置时方便操作。

第5章 组织机构与职责

5.1 应急组织体系

本次应急预案首先要求公司所在厂区进一步完善现有的应急组织机构，并以公司文件形式正式发布，落实各项应急工作。具体应急机构包括：应急领导小组，下设综合协调组、现场救援组、应急消防组、物资调度组、环境保护组、后勤保障组、信息发布组等二级机构，各小组设组长一名。

同时，针对应急领导小组设立应急办公室和应急咨询专家组。应急办公室建议设在总经理办公室，由总经理负责日常管理工作；应急咨询专家组由公司生产技术、设备等各相关专业的主要负责人组成，亦可邀请集团公司安全应急专业人员作为指导，或聘请社会上的专业人才。

应急救援组织网络参见图 5-1，具体人员配置情况见附表设置。

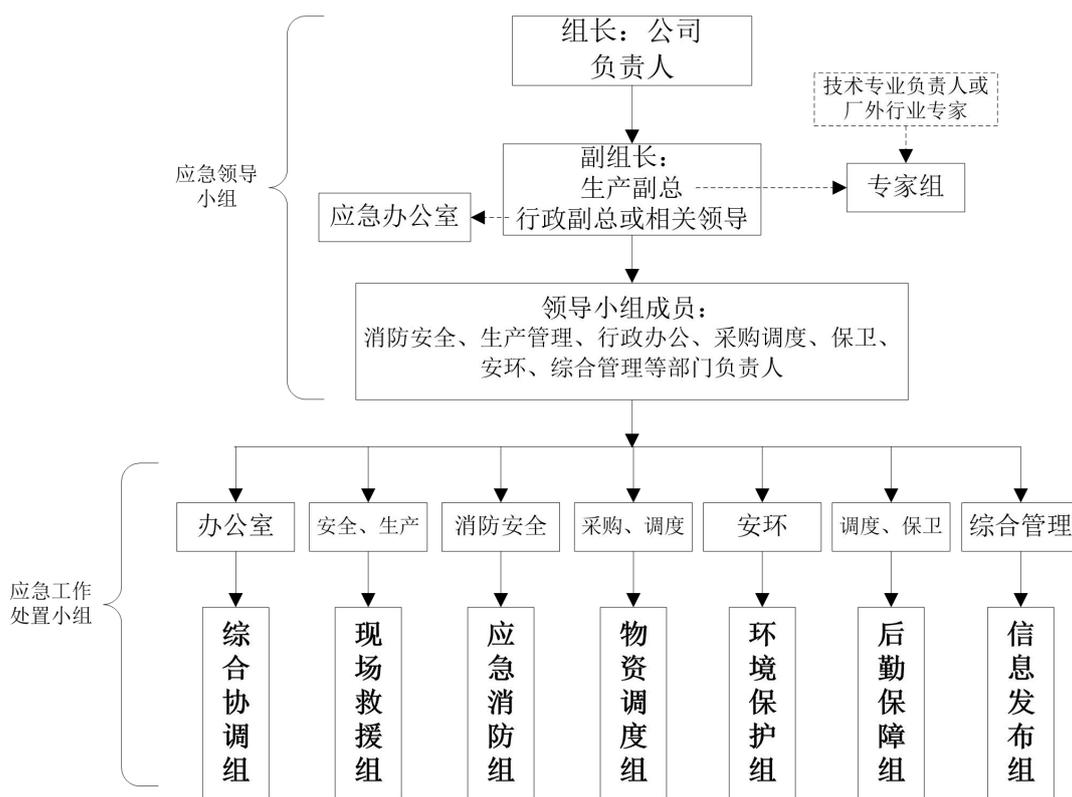


图 5-1 公司应急救援组织网络图

5.2 各级应急机构和职责

5.2.1 应急领导小组

1、应急领导小组日常主要职责

(1) 组织制定、修改环境污染事故应急救援预案，组建环境污染事故应急救援队伍。并有计划地组织应急救援队伍中各成员实施环境污染事故应急救援的培训和演习。

(2) 负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企事业单位、居民提供本单位有关的产品及原辅材料的特性、救援知识等的宣传材料。

(3) 落实环境污染事故应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等。

(4) 日常工作中，检查、督促做好环境污染事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，同时督促、协助有关部门及时消除各类事故隐患。

(5) 在应急救援结束后，组织、协调事故现场有关工作。并配合政府部门对环境进行恢复，对事故原因进行调查，总结经验教训。

2、领导小组人员职责划分

表 5-2 应急领导小组职责划分

| 应急工作职责 | 公司职务 | 职责划分 |
|--------|----------------------------------|--|
| 组长 | 总经理 | 负责决定各级预案的启动及总体控制工作 |
| 副组长 | 副总经理 | 负责组织协调整体救援工作；必要时代表指挥部对外发布有关信息 负责制定救援预案并对救援工作进行督导，负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作 负责事故处置时的生产系统，及相应的停产调度工作 |
| 组员 | 副总经理、行政总监 | 负责事故处置时的生产系统，及相应的停产调度工作，事故现场通讯联络和对外联系，动员一切可以动员的力量组织救援 |
| | 安全、设备负责人 (安环部副部长、 装备动力部部长) | 负责灭火、警戒，消防器材和防护器材的使用和管理，防止误用、错用现象发生，同时负责电器、动力设施的安全并保证消防用电不受限制 |
| | 调度、保卫负责人 (安环部副部长) | 负责治安保卫、疏散、道路管制和调度救援车辆，以及厂内受伤、中毒人员救护 |
| | 安全、生产负责人 (安环部副部长) | 负责进入事故区域进行现场隔断、消除事故源，抢救事故区域内人员、重要物资等；为在进行设备抢修的人员进行监护，指导抢险抢修人员正确使用防护用具 |
| | 安环部门负责人 (安环部主管) | 指挥事故区域内的洗消，监测工作 |
| | 行政负责人 | 负责向厂内外各级部门及时发布各类与事故相关的信息 |
| | 采购、仓储相关负责人 (仓储部部长) | 负责抢险救援物资的供应和运输工作 |

5.2.2 应急救援办公室及应急咨询专家组

表 5-3 应急救援办公室及咨询专家组职责划分

| 应急工作职责 | 人员配置 | 职责划分 |
|---------|---------|---|
| 应急救援办公室 | 行政部 3 人 | 1、实施应急预案的管理工作。 2、检查应急救援的物资的准备情况。 3、负责员工的应急救援教育及应急救援演练。 4、负责与外部有关部门的应急救援的协调信息交流工作。 5、建立并管理应急救援的信息资料档案。 |
| 应急咨询专家组 | 安环部 2 人 | 1、指导环境应急预案的编制及修改完善。 2、掌握厂区内各类危险源的分布情况，了解国内外的有关技术信息、进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见。 3、对环境污染事故的危害范围、发展趋势做出科学评估，为应急领导小组的决策和指挥提供科学依据。 4、参与污染程度、危害范围、时间等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。 5、指导各应急小组进行现场处置。 6、负责对环境污染事故现场应急处置工作、环境受污染程度的评估工作以及环境恢复方案的制定。 |

5.2.3 应急救援队伍

应急救援队伍由多个应急处置小组组成，是环境污染事故应急处理的骨干力量，其任务是担负厂区内污染事故的救援及处置。具体组成和分工如下：

表 5-4 各应急处置小组职责划分

| 处置小组 | 人员配置 | 职责划分 |
|-------|----------------------|---|
| 综合协调组 | 副总经理，1 名组员 | 1、接到警报后，立即通知检修人员及技术人员待命，中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急领导小组处理事故所用电话迅速、准确无误； 2、迅速通知救援组及有关部门、车间，查明事故源部位及原因，采取应急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令。 |
| 现场救援组 | 装备动力部部长、安环部副部长，9 名组员 | 1、接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确佩戴个人防护用品，切断事故源；根据指挥部下达的抢险指令，迅速抢修事故设施、控制事故； 2、迅速查明有毒有害物的种类，可能引起急性中毒的浓度范围，确定警戒区域，设置警示标志； 3、有计划、有针对性地预测各类设施引发事故的部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。 |
| 应急消防组 | 装备动力部部长、安环部副部长， | 1、接到报警后，消防队员佩戴好防毒面具，携带抢救伤员的器具赶赴现场，查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域； |

| | | |
|-------|-------------------------|---|
| | 12 名组员 | <p>2、现场指导抢救人员，消除危险物品，开启现场固定消防装置进行灭火；</p> <p>3、协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质；</p> <p>4、负责现场灭火过程的通讯联络，视火灾情况及时向指挥部报告，请求联防力量救援；</p> <p>5、有计划地开展灭火预案的演习，熟悉消防重点的灭火预案，提高灭火抢救的战斗力和。</p> |
| 物资调度组 | 采购部部长、仓储部部长、行政部部长，4 名组员 | <p>1、物资保障组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备工具；</p> <p>2、根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；</p> <p>3、根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调集物资、工程器具等；</p> <p>4、负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；</p> <p>5、负责抢险救援物资的运输。</p> |
| 环境保护组 | 安环部主管，3 名组员 | <p>1、负责事故期间厂区污水、雨水、应急池系统应急阀门的开闭、切换；</p> <p>2、掌握一般的废水、废气监测方法，协助由杭州市生态环境局余杭分局派出的监测人员，根据环境污染事故污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围；</p> <p>3、负责事故现场及可能的影响扩散区域内的清洗、消毒、监测工作；</p> <p>4、根据监测结果，通过专家咨询和讨论的方式，综合分析环境污染事故污染变化趋势，预测并报告环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为环境污染事故应急决策的依据。</p> |
| 后勤保障组 | 采购部部长、仓储部部长，3 名组员 | <p>1、熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；</p> <p>2、负责储备足量的急救器材和药品，并能随时取用，事故发生时根据需要分发急救器材、药品；</p> <p>3、事故发生后，应迅速做好准备工作，对受伤人员及时采取相应的急救措施；</p> <p>4、当厂方急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者；</p> <p>5、发生环境污染事故后迅速奔赴现场，根据事故影响范围布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；维持厂区道路交通秩序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观。</p> |
| 信息发布组 | 行政部部长，3 名组员 | <p>1、负责收集、整理，并向厂内外各级部门及时发布各类与事故相关的信息；</p> <p>2、必要时代表指挥部协助政府有关部门对外发布有关环保方面的信息。</p> |

第6章 预防、预警及信息报告

6.1 预防

6.1.1 建立健全预案体系

杭州五星铝业有限公司所在厂区存在一定的环境风险，可能发生的环境污染事故类型有：火灾事故、泄漏事故、超标排放事故以及恶劣自然条件发生事故等。

企业应针对厂区火灾爆炸、物料泄漏、废气处理设施故障等某一种类的环境风险，根据存在的重大危险源和可能发生的突发事件类型，应针对企业生产车间等重点操作岗位，相应编制现场应急处置预案。综合环境应急预案和现场处置预案之间应当相互协调，充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位以及相关部门的预案相衔接。

为降低突发环境污染事故的发生概率，企业需采取一定的事故预防措施，具体要求如下：

一、生产车间事故预防措施

企业生产车间可能发生的环境事件有火灾事故及泄漏事故，为最大限度降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

(1)制定完善的生产车间生产操作规程，最大限度预防事故发生；制定各种化学品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏。

(2)严格执行企业的各项安全管理制度，组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁生产线带病生产。

(3)加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚。

(4)建立健全车间设备管理档案并由专人负责。建立设备维修保养制度，制定设备维护、保养计划时间表，定期对车间内各种设备进行检查，发现异常立即进行处置。

企业制定一系列生产安全方面的管理制度，为了有效管理，企业需在实际生产过程中严格落实。

仪器设备失灵也是导致风险事故的一个重要原因。企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行全厂设备检修，保证设备正常运转。企业涉及化学危险品仓储、使用设备易发生事故，需要定期进行检测、维修。设备维护管理方法如下：

①成立设备维护管理机构，建立设备检修制度；

②制定《安全检修安装制度》，并严格遵照执行，定期进行全厂设备检修，并做详细记录；

③定期检查、维护、检修主要生产设备，以及物料输送泵、管道等配套设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等。

④定期检修废气的收集和处理设施，保证各类污染物经处理后达标排放；

⑤定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

二、物料暂存事故预防措施

企业涉及化学品涂碳涂料，在储存、取用过程中处理不当，存在发生事故的概率。

1、贮存要求

各种化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房；远离火种、热源；并且与各自相应的禁忌物分开存放。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

化学品储存过程中需与其对应的禁忌物分开储存，储存和运输过程中需注意化学品的毒害性。此外，库区需安装避雷设施，库区内需加强通风，并根据库区内各化学品的特性，保持库区内一定的温度和湿度。

各种化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

2、管理要求

(1)贮存化学品的仓库管理人员必须熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，同时必须配备有关的个人防护用品。

(2)化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(3)要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、GB50016-2014《建筑设计防火规范》等。

三、危险废物仓库事故预防措施

企业根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集、规范处置。废涂碳铝箔委托厂家回收再利用；废原料包装桶委托涂料生产供应厂家（广州慧谷化学有限公司）回收，用于原始用途；废水预处理沉渣、废活性炭委托杭州立佳环境服务有限公司处置。

1、贮存要求

(1)企业废物暂存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭。各类危险废物干湿分区，不同化学属性的固体废物间采用实体墙隔离，不同种类危险废物存放区域按规范贴/挂明显标识标牌，不得随意堆置。

(2)对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元严格区分、单独隔离。干区进行地面硬化；湿区地面采取防腐、防渗处理，液态危险废物暂存区四周设置围堰，以防危险废物及其渗滤液外溢（物料进出时可临时搭设过道桥）；内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后仍做危险废物处置。

(3)危险废物仓库外围周边明显位置贴挂标识标牌，注明暂存危险废物种类、数量、危险废物编号等信息。

2、管理要求

(1)要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。

(2)根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183号），应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环境保护行政主管部门。

(3)企业危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可的运输单位完成。危险废物的运输要求：

A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

三、环保设施事故预防措施

1、废气末端收集治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

2、为确保废气处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。及时更换失效的废活性炭，以保证活性炭吸附效果。

3、加强雨水口的排放监测，若发现超标现象，应将超标水排入环境应急池中，避免有害物随雨水排入水体。

4、企业环境应急池用于事故废水的收集，要求企业制定相关制度，及时清空环境应急池，保持池空置率三分之二以上。

5、厂区内危险废物仓库、涂料暂存库、环境应急池等处均应设置明显的标识牌，生产车间墙上应悬挂应急疏散路线图、室内消防栓位置图等，同时在消防物品储存点及应急物资仓库也应设置明显的标示牌。

四、运输过程事故预防措施

1. 运输装卸过程中严格执行国家有关规定，包括 GB7258-2004《机动车运行安全技术条件》等。

2. 驾驶员、押运员必须经过消防安全培训合格，运输车辆必须配备必要的消防设施及泄漏处置设施，方可进行运输。

3. 若化学品原料运输过程中发生倾倒事故，应及时将倾倒区域隔离，并设置危险标识。及时将倾倒物拾起并转移，并将倾倒场地的粉尘打扫干净并运回厂内与其他固废一起处置。

五、密切关注当地气象变化

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。受地理位置影响，企业厂区所在地为余杭区，易受台风暴雨影响。因此企业领导人及应急领导小组需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生危险化学品泄漏或废气事故排放等事故。

企业在今后的日常管理中，仍需严格执行各项制度，对相关责任人进行定期培训、考核，对相关设备、设施设置台账，及时维护、保养，保证各项设计指标得以落实。

6.1.2 环境风险源监控及预防

对厂区内容易引发重大突发环境事件的涂碳生产车间、涂料暂存库、危化品仓库、二氧化碳储罐、危险废物仓库、废气处理装置、废水处理装置等环境危险单元每月定期组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。

对涂料暂存库等环境危险源专人进行领用登记、存量调查，并定期每周一次组织检查。对生产车间实行车间主任负责制，专人落实环境安全。并由安环部定期组织检查。

6.1.2.1 监测制度

建立废气重点监测记录及汇报制度，确定企业雨水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。

应急监测小组成员定期进行应急监测演练。演练频率建议 1 次/季度（若本

季度有实战，则不再演习）；演练项目根据突发环境事件类型及企业监测分析能力确定，分别对水体中 pH、COD 及大气特征污染物（非甲烷总烃、95%乙醇）进行监测分析，确保应急小组成员熟悉并掌握监测使用的各项仪器、监测方法，以便完善应急监测仪器的各项管理制度以及应急监测工作程序，锻炼监测人员应急反应能力、现场分析能力、现场调查能力。

6.1.2.2 监测准备

根据企业应急能力情况及可能发生的突发环境事件类型和级别，有针对性地开展应急监测准备工作。

根据监测方案制定相应的检测内容，准备监测现场需要的监测设备，包括应急监测仪器、应急监测人员防护、通讯工具、交通工具等，使其处于良好的工作状态中。

6.2 事故预警

1、预警分级指标

按照企业突发事故严重性、紧急程度和可能波及的范围，环境污染事件分为厂外级环境污染事件和厂区级环境污染事件。预警级别相应地由高到低依次用橙色和黄色预警，根据事态的发展和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

2、预警内容

向企业内部发布预警，报告事故内容。事故内容包括地点、事故类型、撤离地点等。应急领导人员根据预警内容和事故严重程度，确定相应应急程序。

3、外部报送

根据厂内事故预警等级向上级部门报送。突发事件责任单位根据事故严重程度，向相应管理部门报送。突发环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。报告可采用电话、网络 and 书面报告等方式，包括事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失和社会影响等。

4、预警响应

企业厂内发生废气事故排放、爆炸等突发环境事件时，在收集有关信息证明突发环境事件可能性增大时，按照应急预案立即采取措施。进入预警状态后，企业应采取以下预警措施：

- （1）立即启动应急预案。

- (2) 在厂内发布预警公告。
- (3) 转移、撤离或者疏散厂内可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
- (4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，控制事故源，处理危险物质，开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- (5) 针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用事发场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。
- (6) 调集厂内应急所需的物资和设备，确保应急保障工作。

6.3 信息报告

6.3.1 企业内部报警

表 6-1 企业内部报警要求

| 处置工作 | 具体要求 |
|-----------|---|
| 24 小时应急值守 | 公司负责人电话：18605813025 安全环保部门值班电话：0571-88538989 |
| 内部信息报告形式 | 警铃、内部电话、外部电话，包括对讲机、手机、固定电话等通讯工具。 |
| 内部信息报告要求 | 事故发生时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向，可能受影响区域及采取的措施建议等。 |
| 通报流程 | <p>(1) 厂内报警程序：事故单元→应急办公室（值班领导（夜间））→发布警报。</p> <p>(2) 事故单元向应急办公室（值班室）报警模式：“我是××车间×××（姓名），××车间发生火灾（××泄漏）事故，请求救援”。</p> <p>(3) 厂内发布警报以广播为主，警报模式：广播：“紧急通知：××车间发生火灾（××泄漏）事故，请应急救援人员立即到现场”，连播三遍，1 分钟后再播一次（三遍）。同时用厂内电话（手机）报告应急领导小组成员。报警时声音要清晰。</p> <p>(4) 如需撤离相关人员时，须及时发布警报，警报模式：广播“紧急通知：××车间发生火灾（××泄漏）事故，××人员立即撤离到××（地点）”。连播三遍，1 分钟后再播一次（三遍）。</p> |

6.3.2 外部报告

表 6-2 企业外部报告要求

| 步骤 | 工作内容 | 具体要求 |
|----|------|---|
| 1 | 报警 | <p>应急领导小组根据事态及时做出报警求救决定(119、120、0571-89518028)。</p> <p>对外报警以外线电话(手机)为主，报警时要说清以下内容：报警人姓名、单位详细名称、地址、附近典型标志、发生事故物资、事故大小等，并派专人接引各种救援车辆。</p> |

杭州五星铝业有限公司突发环境事件应急预案

| | | |
|-----|--------|---|
| 2 | 上报 | 信息发布组 在发生环境事件(较为严重时)一小时内, 报告余杭区人民政府、杭州市生态环境局余杭分局、应急管理局等。并在事故处理过程中根据实际应急处理情况进行不定期连续上报。事故应急处理完成后, 在事故处理完成后 15 个工作日内, 向余杭区人民政府、杭州市生态环境局余杭分局、应急管理局等单位上报事故发生原因的调查结果及事故应急总结。 |
| 2.1 | 初报 | 可采用电话方式。报告内容主要为: 事故发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤害情况、事故的发展趋势、事故的潜在危害程度等。 |
| 2.2 | 续报 | 可采用电话方式。报告内容为: 事故发生的过程、进展情况、应急处理情况、人员伤亡状况、事故控制状况、事故发生趋势如何等。 |
| 2.3 | 处理结果报告 | 采用书面报告形式, 报告人为调查联络组组长。报告内容: 事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失、应急监测数据、事故处理效果、事故处理的遗留问题。 |

第7章 应急响应

7.1 响应分级

根据企业所在厂区突发环境污染事故的危害程度、影响范围、公司控制事故能力、应急物资状况，将其突发环境污染事故分为两个不同等级：

表 7-1 事故应急分级

| 级别及其影响范围 | 事件特征 | 事件处置要求 |
|----------|---|------------------------|
| 厂外级 | 较大环境污染事件；对企业的生产和人员安全造成较大危害和威胁，影响到厂区外围环境和人员安全，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏。 | 需要动用外部应急救援力量和资源进行应急处置。 |
| 厂区级 | 一般环境污染事件；对企业生产和人员安全造成一定危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏。 | 需要厂部或相关方面救援力量进行应急处置。 |

7.2 响应程序

7.2.1 事故应急总体响应流程

事故发生后，企业响应流程如下：

表 7-2 事故应急响应流程

| 步骤 | 责任人 | 响应内容 |
|----|-----------|--|
| 1 | 发现者 | 立即通知附近同事，并同时向应急办公室报警，同时按照岗位处置措施办法切断事故源。具体信息报告要求见 6.3 章节。 |
| 2 | 应急办公室或值班室 | 接到报警后，迅速通知有关车间，要求查明事故部位和原因，同时发出警报，通知应急领导小组成员和各处置队伍迅速赶往事故现场，对周围职工进行必要的疏散。 |
| 3 | 应急领导小组 | 赶到事故现场后，根据预案并结合现场事故、人员配置实际情况，成立现场应急救援指挥部。 |
| 4 | 应急领导小组 | 命令各应急处置队伍立即开展处置工作。同时，根据事故状态及危害程度，做出相应的应急处置决定：凡能以切断电源、事故源等处理措施而消除事故的，厂内自救为主；如事故源企业不能控制，有扩大倾向，立即向余杭区人民政府报告，由政府部门统一部署，组织企业及消防、环保、周围企业等救援力量进行处理。 |
| 5 | 应急处置小组 | 各小组按照表 5-3 职责展开各自处置工作。 |
| 6 | 应急领导小组 | 在事故得到控制后，立即成立事故专门处置小组，调查事故原因和落实防范措施及抢修方案，并组织抢修，尽快恢复生产。并在专家咨询小组的建议下，对受污染现场和环境进行恢复处置工作。 |

以某级别应急响应为例，突发环境污染事故应急响应程序见下图。

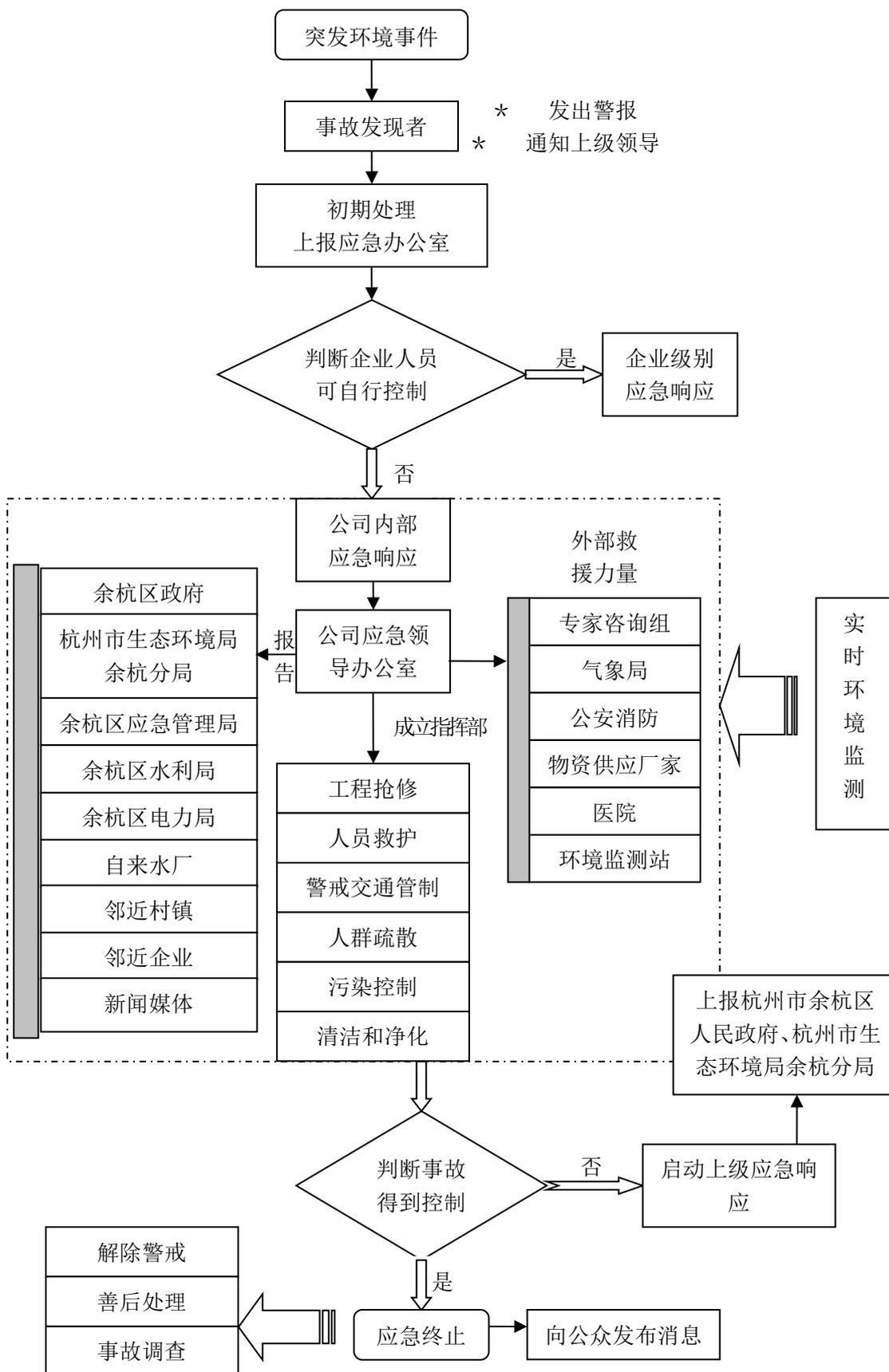


图 7-1 突发环境污染事故应急响应程序

7.2.2 各级预案启动条件及响应程序

对于不同级别的环境事件，企业进行不同应急救援响应，制定不同的应急措施，并采取不同级别的汇报工作。突发环境事件应急等级判定条件见下表。

表 7-3 突发环境事件应急等级判定条件

| 应急等级 | 判定条件 |
|------|--|
| 厂外级 | <ul style="list-style-type: none"> ● 大面积起火且火势已蔓延扩散，需要厂外救援人员；因火灾造成受伤人员 3 人以上，需外送医院治疗的；因火灾发生人员死亡的。 ● 危险化学品大量泄漏，无法在企业内控制，生产中断，并有扩大倾向。 |
| 厂区级 | <ul style="list-style-type: none"> ● 单一装置或设备起火，且所产生的烟和热在员工穿防护服的情况下，冒烟起火且初判可以在短时间 (<1h) 内控制。 ● 化学品大量泄漏，造成生产中断，但 1h 内可有效控制泄漏源。 ● 废水或废气收集、治理系统设施非正常运行或破损，无法在企业内控制，且造成大量废水或废气超标排放。 |

1、厂外级突发环境污染事件应急响应

当环境污染事件发生时，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急领导小组第一时间请求瓶窑镇政府、余杭区生态环境、消防、公安和医疗等相关部门协助。待外部应急力量到达现场后，与企业内部应急力量共同处置事故。

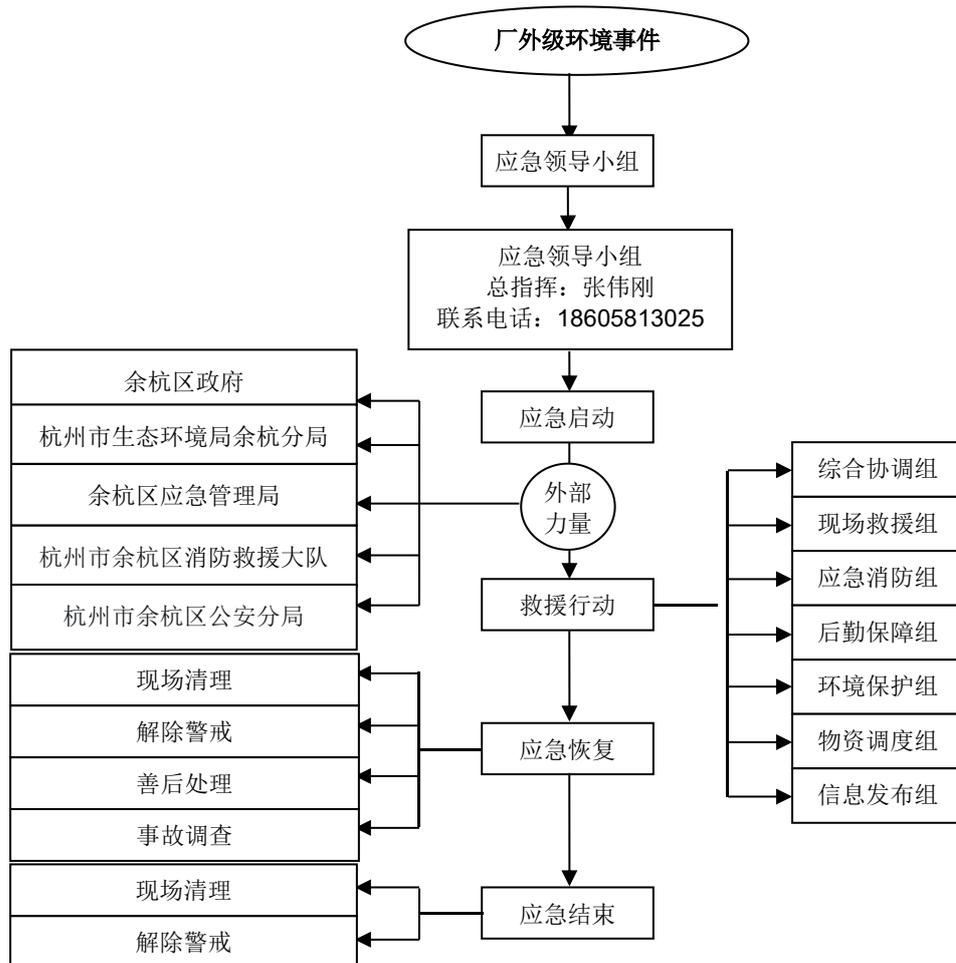


图 7-2 厂外级环境污染事件应急响应流程图

具体应急响应措施如下：

(1) 启动厂外级应急响应程序，企业内部应急力量予以先期处置，控制事故危险源，根据势态对事故区域及厂内外受影响或可能受影响人员进行疏散和转移，同时开展抢险救援，防止扩大事故范围和事故程度；

(2) 事故上报瓶窑镇政府、余杭区人民政府、杭州市生态环境局余杭分局、应急管理局等单位，并接应外部应急求援力量，配合其进行全力抢救抢险；

(3) 事故后进行现场恢复和清理，并及时总结经验教训，针对性展开预防。

2、厂区级突发环境事件应急响应

当厂区级突发环境事件发生时，原则上由企业内部组织应急救援力量处置，应急领导小组视事故态势变化请求余杭区政府、生态环境、消防、公安和医疗等相关部门协助，协助进行应急监测以及事故处置。

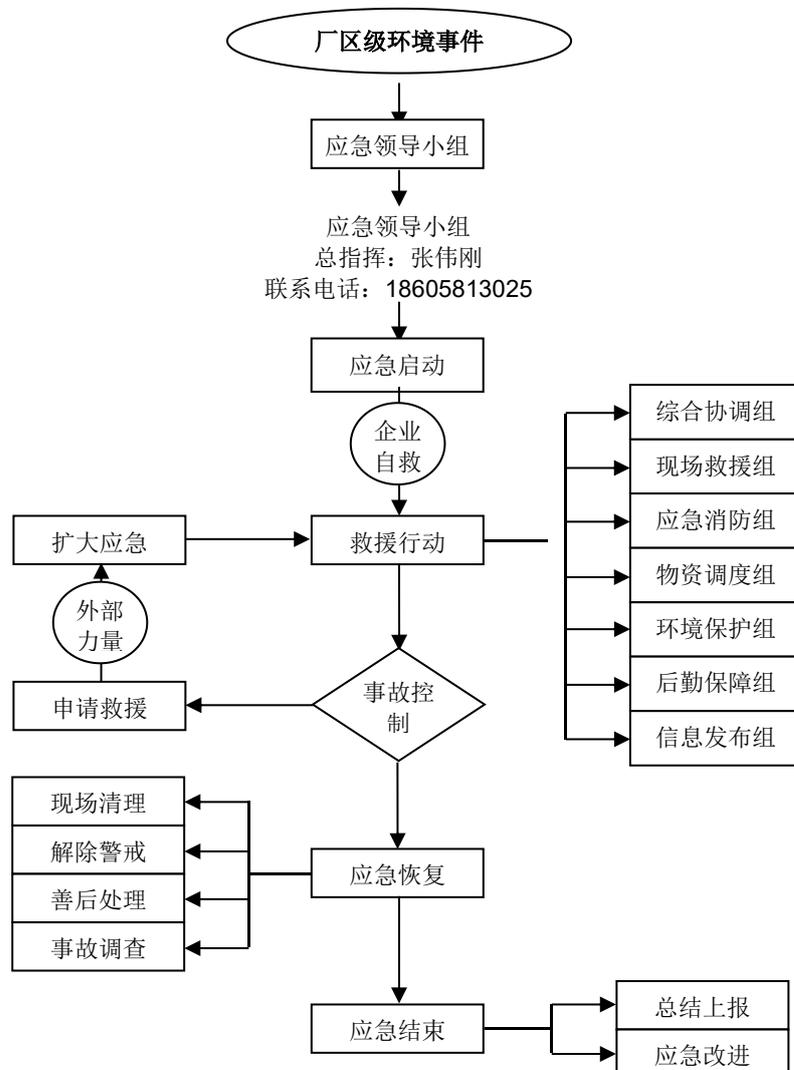


图 7-3 厂区级环境污染事件应急响应流程图

具体应急响应措施如下：

(1) 启动厂区级应急响应程序，控制并消除事故危险源，同时对事故区域人员进行疏散与转移；

(2) 事故上报瓶窑镇政府、杭州市生态环境局余杭分局、应急管理局等单位；

(3) 视事故态势变化联系瓶窑镇政府、余杭区生态环境、消防、公安和医疗等相关部门协助；

(4) 事故后进行现场恢复和清理，并及时总结经验教训，针对性的展开预防。

7.3 应急准备

表 7-4 应急准备工作

| 步骤 | 工作内容 | 责任部门 | 具体工作内容 |
|----|------|--------------------|--|
| 1 | 命令启动 | 应急领导小组 | 发现人员迅速报告值班人员(必要时申请外部救助)，同时采取措施控制事态扩大，应急领导小组根据事故严重程度，启动相应程序的应急预案。 |
| 2 | 人员召集 | 应急领导小组 | 相关应急人员保证通讯通畅，服从指挥部应急调配，确保应急的有效性。 |
| 3 | 应急会议 | 应急领导小组及各处置小组组长、副组长 | 在事故现场确定参与应急处置人员并按照预案设定内容安排处置工作。 |

7.4 现场处置措施

7.4.1 污染源切断

污染源切断主要指：在应急过程中，应急人员须做好个人防护措施，并根据应急领导小组的指令开展相应的应急停车、灭火及堵漏等工作，迅速切断污染源。

1、生产过程中采用的应急方案、操作程序及工艺流程中可能出现问题的解决方案

表 7-5 生产过程中采用的应急方案和操作程序

| 责任人 | 步骤 | 应急方案和操作程序 | | | | |
|------------|----|--------------------------------|--|--|-------------------------------|------------------------------|
| | | 设备事故停车 | 物料泄漏 | 火灾 | 废水或废液事故排放 | 废气事故排放 |
| 车间操作工或值班人员 | 1 | 立即汇报车间负责人及应急办公室（值班室）；及时查明事故原因。 | | | | |
| | 2 | 组织修复，短时间无法修复则切断电源、气源，停止加工操作。 | 停止供料，切断上下游阀门； 少量泄漏：利用车间堵漏工具修复、堵漏； 同时围堵泄漏物质，减小扩散范围。 | 拨打 119； 切断电源，停止加工操作； 同时启用车间消防设施灭火。 | 泄漏、火灾等引发的废水或废液事故：关闭厂区雨水排放口阀门； | 组织修复，短时间无法修复则切断电源、气源，停止加工操作。 |
| | 3 | 协助处置小组进行修复。 | 大量泄漏：切断泄漏区域电源、气源，停止加工操作，协助应急处置小组转容，并根据事故态势考虑撤离。 | 火势较大时及时有序撤离。 | 逸散废水冲洗进入应急池 | 协助处置小组进行修复。 |
| | 4 | 各类废水、废液接入应急池。 | | | | |
| | 5 | 事故结束后协助洗消事故场地，组织恢复生产。 | | | | |

2、工艺流程中可能出现问题的解决方案

表 7-6 工艺流程中可能出现问题的解决方案

| 工艺 | 设备 | 可能出现的问题 | 解决方案 |
|--------------|-------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 生产线、配料、搅拌、输送 | 涂布、烘干设备、配料设备、输送管道 | 物料管线破裂，物料泄漏；各种阀门泄漏物料 | 立即停车，切断废水、雨水应急阀门，将事故废水导入环境应急池，并修复设备 |

3、紧急停车停产的基本程序

表 7-7 紧急停车停产基本程序

| 序号 | 事件类型 | 操作程序 |
|----|------------|---|
| 1 | 管线破裂 泄漏 | 应及时关闭泄漏两端最近的阀门。 |
| 2 | 物料泄漏 | 应立即关闭雨水排放口的阀门，将泄漏物料控制在围堰内，防止流入厂区雨水管网。如果物料储存装置泄漏点位置较低，则应组织临时倒料措施，及时抢运桶内存余物料。 |
| 3 | 生产事故 | 当生产过程中突然发生停电、停水、设备故障或操作失误引发重大事故时，则要紧急停车，立即关闭进料阀门。停电时，还应关闭电源，并报告指挥部。 |
| 4 | 设备故障 事故 | 物料暂时储存，并停止入料，转入停车待生产状态，并使本岗位的阀门处于正常停车状态，不要进入下一工序。 |

在完成上述紧急停车、停产操作程序后，还应注意以下几点：

(1)实施防火保护与消防监控

事故发生后，在应急领导小组的指挥下，厂区内实行戒严，视事故影响波及范围和严重程度确定哪些生产单元停止作业，实行全厂防火保护。

(2)实施现场物资紧急疏散与电气运行控制

事故发生后，在应急领导小组的指挥下，各相关生产车间执行实施重要设备紧急关闭，及时疏散受火灾爆炸威胁的邻近可燃物品。

(3)实施停靠车辆紧急撤离

无论物料储存区或仓库、生产车间发生火灾，车辆装卸均应立即停止，要求相关运输车辆紧急实施撤离。

紧急停车是一个很复杂的操作过程，这部分内容必须载入生产车间的岗位操作规程中。

4、控险、排险基本方法

表 7-8 控险、排险基本方法

| 事故类型 | 控险方法 | 排险方法 |
|------|---|---|
| 泄漏 | 1、关闭上下游阀门。 2、泄漏点有围堰的注意保证不跑冒。 3、泄漏点无围堰的，用砂土、沙袋围护避免扩散。 4、挥发性物质用砂土、活性炭等覆盖，减少挥发。 5、泄漏物易燃的，清理事故区易燃物品、火源、热源。 | 1、清理事故区泄漏物，避免污染环境。 2、未能收集的泄漏物冲洗进入应急池。 3、堵漏修复，并根据泄漏点态势考虑转容。 |
| 火灾 | 1、迅速查清着火部位、着火物质及其来源，及时准确地关闭阀门，切断物料来源及各种加热源；开启冷却水等，进行冷却或有效的隔离；关闭机械通风装置，防止风助火势或沿通风管道蔓延。 2、根据火势大小和设备、管道等设施的损坏程度，现场人员迅速果断作出是否需要全装置或局部工段停车的决定，防止火势蔓延。 3、若火势一时难以扑灭，则采用防火帘、喷洒灭火剂等措施切断过火途径，保护要害部位，转移危险物质。 | 1、车间人员根据着火物料性状，有针对性地选择车间内的消防设施进行灭火。 2、应急消防小组到达现场后，车间人员撤离，消防小组使用应急灭火设施灭火。 3、仍无法灭火，则尽量维持或削减火势，等待区域专业消防队伍援助。 |

5、堵漏、输转基本方法

表 7-9 不同形式泄漏的应急堵漏、输移方法

| 部位 | 形式 | 方法 |
|------|------|---|
| 包装桶等 | 砂眼 | 使用螺丝加粘合剂旋紧堵漏。 |
| | 缝隙 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏。 |
| | 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、金属堵漏锥堵漏。 |
| | 裂口 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏。 |
| 管道 | 砂眼 | 使用螺丝加粘合剂旋紧堵漏。 |
| | 缝隙 | 使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏。 |
| | 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏。 |
| | 裂口 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏。 |
| 阀门 | | 使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏。 |
| 法兰 | | 使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏。 |
| 输移转容 | 桶/罐装 | 防爆隔膜泵泵送，或真空抽吸。不得使用压缩机。 |
| | 高位管道 | 常温：软管接放； |

| | |
|------|----------------|
| | 高温：耐火金属或塑料管接放。 |
| 低位管道 | 防爆隔膜泵泵送，或真空抽吸。 |

杭州五星铝业有限公司主要泄漏物质是涂碳涂料、95%乙醇等液体物料，储存于桶或瓶。一旦发生泄漏事故，首先应切断泄漏源，堵住泄漏孔。在泄漏源控制之后，应将桶内残余物料排至备用桶内，并对原料储存区围堰内泄漏的物料进行回收和清理，污水引流至环境应急池。事故处理完毕后，用于吸附的干砂土、吸附棉等应作为危险固废进行控制。

7.4.2 污染源控制

- 1、泄漏、火灾事故污染源控制措施，具体见表 7-10。
- 2、事故控制工程技术说明：具体见表 7-11。

表 7-10 泄漏、火灾事故污染源控制措施

| 储存地点 | 危险物资 | 灭火措施 | 泄漏控制措施 |
|-----------|---------------------------------------|---|--|
| 涂料暂存间、配料间 | 涂碳涂料（主要成分为水性丙烯酸树脂、导电碳材料、醇类、纯水）、95%乙醇等 | 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、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效。 | 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。建议应急处理人员自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。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理。 |
| 危险废物仓库 | 五星铝业产生危废主要为：废活性炭、废水预处理沉渣、废原料包装桶等。 | 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土 | 参照上述各类原料应急措施。 |

表 7-11 事故控制工程技术说明

| 事故种类 | 工程 | 技术说明 |
|-------|-------|---|
| 泄漏物处理 | 围堤堵截 | 砂土垫底，根据泄漏量堆筑适当高度的沙袋，围堵泄漏物。 企业原辅材料基本为液体，泄漏到地面时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此，需要关闭雨排口阀门，将泄漏液体筑堤堵截或者引流到安全地点或应急池。 |
| | 稀释与覆盖 | 减少大气污染，(禁止用液态物料)使用干粉、砂土覆盖降毒，防止泄漏物向重要目标或危险源扩散，但不宜使用直流水。 对于可燃物，也可以在现场释放大量水蒸气，破坏燃烧条件；对于液 |

| 事故种类 | 工程 | 技术说明 |
|-------|--------|---|
| | | 体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或砂土、活性炭等其他覆盖物覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制蒸发。 |
| | 倒桶转移 | 容器壁发生泄漏，无法堵漏时，可采取倒桶将原料倒入其他容器。倒桶不能使用压缩机。压缩机会使泄漏容器压力增加，加剧泄漏。 |
| | 收容 | 大型泄漏时，用隔膜泵将泄漏物泵入容器内； 少量泄漏时，用沙子、吸附材料等吸收。 |
| | 废弃 | 将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，关闭雨水排放口阀门，开启应急泵，将冲洗水泵送至环境应急池。 |
| | 注意事项 | 1、进入现场人员应根据泄漏物质性质配备必要的个人防护器具； 2、应急处置人员严禁单独行动，至少两人一组进出事故区，必要时用水枪掩护； 3、应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。 4、应急结束后，指派人员对受污染的车间地面进行洗消。 5、若二氧化碳储罐发生泄漏，应组织人员远离储罐区，避免接触低温液态二氧化碳或吸入高浓度二氧化碳气体。 |
| 污染物处理 | 废水处置 | 关闭雨水排放口阀门，防止事故和抢救过程中产生的事故性排放的废液、消防废水，以及清洗净化产生的废水通过雨水管道进入外环境，相关废水通过厂区收集系统纳入环境应急池中，事故结束后直接委托有资质单位处理或做危险废物处置。 |
| | 废气处置 | 令车间人员启动紧急停车程序，若废气处理装置无法正常工作，则采用备用活性炭吸附，并转移生产线废原料，事故结束后委托处理废固体胶及废活性炭。 |
| | 固体废物处置 | 应急过程中用于吸附泄漏物质的废活性炭、砂土或其他物质，按危险废物要求委托资质单位处置。 |

3、现场应急人员在撤离前、撤离后的报告

表 7-12 现场应急人员在撤离前、撤离后的报告

| 人员 | 报告阶段 | 报告内容及要求 |
|-------------|------|--|
| 当班人员和应急处置人员 | 撤离前 | 说明事故已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向，可能受影响区域及采取的措施建议，撤离原因。 |
| | 撤离后 | 报告撤离途径安全性、提出可行的撤离线路，目前到达地点，撤离目的地，为其他人员撤离提出注意事项。 |

4、应急设施（备）及应急物资的启用程序

表 7-13 应急设施（备）及应急物资的启用程序

| 责任人 | 任 务 |
|--------|--|
| 应急领导小组 | 根据事故类型发布的应急处置决定。 |
| 物资调度组 | 根据领导小组命令，针对事故类型，按附件 2、附本 2 表 2-15 准备应急设施、物资，并调运至事故现场，分发给各应急处置人员。 |
| 其他应急处置 | 根据事故态势变化情况，向综合协调组提出物资调运申请，说明物资 |

| | |
|-------|-----------------------------|
| 小组 | 种类、数量、规格、调运位置。 |
| 物资调度组 | 根据协调组指示，调运相关物资至指定地点。 |
| 物资调度组 | 事故结束后，清点并回收可利用物资，记录在案，按时补足。 |

7.4.3 人员紧急撤离和疏散

7.4.3.1 危险区的隔离

1、危险区、安全区的设定

表 7-14 危险区、安全区的设定

| 区域 | 意义 | 区域范围 |
|-----|--------------------------|--|
| 危险区 | 事故需隔离区域及用于各类应急设施架设的安全缓冲区 | 为事故点的隔离区域（具体见表 7-15）区及其外围约 25m 的污染处理区。 |
| 安全区 | 未被污染区域 | 危险区以外的上风向区域。 |

(1)危险化学品泄漏事故中的疏散距离

生产过程中所用原辅料涉及涂碳涂料（主要成分为水性丙烯酸树脂、导电碳材料、醇类、纯水）、95%乙醇等。疏散和紧急隔离距离参考《常用危险化学品应急速查手册》（中国石化出版社）中的数据。

表 7-15 危险化学品泄漏事故中的疏散距离

| 常用危险化学品应急速查手册（中国石化出版社） | | | |
|--------------------------------------|--|-----------------------|--|
| 化学品名 | 泄漏 | 火灾 | 其他 |
| 涂碳涂料（主要成分为水性丙烯酸树脂、导电碳材料、醇类、纯水）、95%乙醇 | 污染范围不明的情况下，初始隔离至少 100m，下风向疏散至少 500m。发生大规模泄漏时，初始隔离至少 500m，下风向疏散至少 1000m。然后进行气体浓度检测，根据有害蒸气的实际浓度，调整隔离、疏散距离。 | 场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 800m。 | 疏散无关人员并划定警戒区；在上风处停留，切勿进入低洼处；进入密闭空间之前必须先通风。 |

(2)事故现场隔离方法

表 7-16 事故现场隔离方法

| 责任人 | 操作措施 |
|-------|---|
| 后勤保障组 | 在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志。 |
| | 在事故现场主要进出点把守，禁止与事故处理无关人员进入现场。 |
| | 协助公安部门对厂区和周边区域的相关道路进行交通管制，在相关路口设专门人员疏导交通。 |

2、撤离的方式、方法

表 7-17 各类人群撤离方式、方法

| 撤离人群 | 步骤 | 撤离方式、方法 |
|---------|----|---|
| -- | -- | 应急领导小组 根据事故发生的场所,设施及周围情况,以及当时的风向等气象情况确定疏散、撤离路线。 向上风或侧向风方向转移,疏散、撤离路线见附图 2、5。 |
| 事故现场人员 | 1 | 现场救援组 设专人对抢险、救援人员进行监护,一旦有异常情况(如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、灾情扩大等)可能危及抢险救援人员安全时,通过高音喇叭、对讲机等有效信息传输方式,指挥和帮助抢险救援人员沿安全路线撤离。 |
| | 2 | 撤离过程中,由监护人对抢险救援人员随时清点,确保全部安全撤离。 |
| | 3 | 若发现有人未及时撤离,应由佩戴适宜防护装备的救援组人员两人一组进入现场搜寻,并实施救助。 |
| 非事故现场人员 | 1 | 现场治安员 划出警戒线,并在各路口派保卫人员设岗执勤,实行交通管制,阻止无关人员及车辆进入,保持急救道路畅通。 |
| | 2 | 现场治安员 在疏散和撤离的路线上可设立指示牌,指明方向,人员不要在低洼处滞留,要查清是否有人留在泄漏区或污染区。 |
| 影响区域内人群 | 1 | 当事故可能威胁到周边地区的群众时, 应急领导小组 及时向上级环保部门、当地政府部门报告,说明事故的危害特性和涉及或影响范围,由当地政府决定是否需要向周边地区发布信息及对周边区域的村落进行疏散。 |
| | 2 | 由公安、民政部门、街道、园区组织抽调力量负责组织实施。 |

3、人员救治及医疗保障

表 7-18 人员救治及医疗保障

| 救治主体 | 救治程序、措施 |
|-------|--|
| 现场救援组 | 1、发现伤者及时上报指挥部,说明伤者大致受伤原因、受伤情况,转移地点; 2、并转移至安全区。 |
| 指挥部 | 拨打 120 求援,说明受伤情况和人数。 同时,将伤情和救治区位置通报物资调用组。 |
| 物资调用组 | 根据伤情,调用必需的救治物资到救治区。 |
| 后勤保障组 | 1、清理足够的救治区,确保周边交通顺畅、空气流通; |
| | 2、注意伤者静卧保暖或降温;若由于接触化学品导致受伤,按照附件 5 相关急救措施施救;必要时进行人工呼吸、心脏复苏。 |
| | 3、其他外伤:止血、包扎。 |
| | 4、跌撞伤导致骨折:夹板包护。 |
| | 5、无法彻底自行医治,及时送医,在护送途中,坚持按抢救程序进行抢救。 |
| | 6、事故结束后,清点物资消耗情况并记录备案,可再利用的回收存放,其余及时补足。 |
| | 7、根据事故处置情况总结经验教训,及时展开培训,并做好救治设施的维护工作,增强救治能力。 |

7.4.4 人员防护、监护措施

1、应急人员的安全防护

在应急现场，应急人员需佩戴好个人防护用品后方可进入现场开展应急，具体如下：

表 7-19 应急防护要求

| 序号 | 事故类型 | 主要危险化学品 | 应急防护要求 |
|----|--------------|---|--|
| 1 | 火灾爆炸事故 | 涂碳涂料（主要成分为水性丙烯酸树脂、导电碳材料、醇类、纯水）、95%乙醇、95%乙醇等 | 佩戴简易滤毒罐、穿简易防化服、戴防化手套、穿防化安全靴 |
| 2 | 危险化学品大量泄漏事故 | | |
| 3 | 液态二氧化碳储罐泄漏事故 | 二氧化碳 | 佩戴简易滤毒罐、穿简易防化服、戴防化手套、穿防化安全靴，避免接触低温液态二氧化碳或吸入高浓度二氧化碳气体 |

2、受灾群众安全防护

公司应急领导小组配合当地政府组织做好事故发生地群众的安全防护工作。

要根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施，条件允许和必要时，应尽可能提供防护物品；并根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集程度等情况，确定群众疏散方式和方向，乡镇（街道）组织群众安全疏散、撤离，必要时可在事发地安全边界之外设立紧急避难场所。

7.4.5 敏感目标应急处置措施

1、水环境敏感目标应急处置措施

企业所在地附近水体主要为连俱港、长命港及东苕溪，距离西侧东苕溪最近距离约 1.3km，不在饮用水水源保护区范围内。当发生事故时若事故处置废水(包括消防废水、泄漏的物料)收集系统和雨水切断阀门控制程序执行不当，可能引起事故废水排入市政雨水管网，造成水体污染。

此时应急领导小组需及时通知相关部门切断闸门，确保被污染的水不扩散，并通知杭州市生态环境局余杭分局、水利局组织将污水抽出进厂区自建的污水处理站处理或者由污水运输罐车运至专业污水处理单位处理达标排放。

2、大气环境敏感目标应急处置措施

本预案主要针对五星铝业周边常住人口、街道、村庄等关注区和周边企业的基本情况进行调查，明确了单位名称、距离和方位。周边大气环境保护目标及周

边企业分布情况详见表 3-8 和表 3-9，最近敏感点为西侧 15m 处的紫滕路 36 号。

火灾事故或化学品泄漏事故会产生部分的有毒有害气体，为减少大气污染，应在事故下风、侧下风以及人员较多方向采用水枪或消防水带向有害物蒸气云喷射雾状水或设置水幕水带，也可在上风方向设置直流水枪垂直喷射，形成大范围水雾覆盖区域，稀释、吸收有毒有害气体，加速气体向高空扩散。在采取这一措施时，将产生大量的被污染水，因此应同时采取措施防止污水排入周边地表水体。对于可燃物，也可以在现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。

3、周边影响区域内人员应急处置措施

(1)疏散原则

现场指挥人员应根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断。上级政府部门对可能受到影响的企业生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定，防止引起恐慌或引发次生事故。

另外，根据化学品事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由应急领导小组协助上级政府部门向周边地区发布信息，若决定对周边区域的村落进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，确保周边区域的人员安全疏散。

(2)疏散方式

向上风或侧向风方向转移，负责疏散、撤离的综合协调组引导和护送疏散人群到安全区，并在各路口派保卫人员设岗执勤，实行交通管制，阻止无关人员及车辆进入，并保持急救道路畅通。

在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留，要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如发现有人未及时撤离，应由佩戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

(3)撤离路线

依据事故发生的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由应急领导小组确定疏散、撤离路线。企业发生突发环境事件后，本厂区及邻近区域内人员可选择从紫滕路、前程路等道路进行撤离。

(4)周边道路隔离或交通疏导办法

为保障现场应急救援工作的顺利开展，在事故现场周围建立警戒区域，实施交通管制，防止与救援无关人员进入事故现场，保障救援队伍、物资运输和人群疏散等的交通畅通，并避免发生不必要的伤亡。警戒与治安人员还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息、执行指挥机构的通告、协助事故调查等。

该项功能的具体职责包括：

①实施交通管制，对危害区外围的交通路口实施定向、定时封锁，严格控制进出事故现场的人员，避免出现意外的人员伤亡或引起现场的混乱；

②指挥危害区域内人员的撤离，保障车辆的顺利通行；指引不熟悉地形和道路情况的应急车辆进入现场，及时疏通交通堵塞；

③维护撤离区和人员安置区场所的社会治安工作，保卫撤离区内和各封锁路口附近的重要目标和财产安全，打击各种犯罪分子；

④除上述职责以外，警戒人员还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息以及事故调查等。

上述职责一般由公安、交通、武警部门负责，必要时，可启用联防、驻军和志愿人员。对已确认的可能重大事故地点，应标明周围应驻守的控制点。

由于警戒和治安人员往往是第一个到达现场，对环境风险物质事故必须规定有关培训安排，并列出现场警戒人员有关个体防护的准备。

(5)临时安置场所

为妥善照顾已疏散人群，政府应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。

①根据启动的应急级别，需要启用临时安置场所，应急领导小组有启用决定权；

②可用的临时安置场所包括：安全区域的公共设施如学校礼堂、操场，医院、剧院、公园、广场、宾馆等；

③民政部门对需要安置的人群进行数量估测，组织相关政府职能部门和社会力量实施临时安置场所的食品、水、电和通讯保障，资金由财政部门提供保障；

④公安和医疗卫生部门负责对临时安置场所的治安、医疗、消毒和卫生服务安排，考虑需要特殊照顾的人群；

⑤保证每个临时安置场所都有清晰、可识别的标志和符号。

7.4.6 应急监测

7.4.6.1 监测工作开展要求

企业发生突发环境事件时，根据环境事件污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围；根据污染物的相关监测条件，委托地方环境监测站或上级环境监测站进行监测，公司环境保护组配合地方环境监测站做好应急监测工作；监测人员到场后，企业人员需配合其根据实际情况，迅速核对监测方案，并进行监测。根据监测结果，综合分析环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

7.4.6.2 应急监测方案

公司突发环境污染事故主要表现为大气污染和水体污染。大气污染主要伴随废气事故排放及火灾事故发生，主要污染物为非甲烷总烃、95%乙醇、二氧化碳；水体污染主要因大量物料泄漏引起的地下水污染和雨水排放口污染，主要污染物为 pH、COD、氨氮、总磷、动植物油类等。

因此，应急监测主要为大气监测和水体监测。具体监测方案参照《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)进行，详见下表。

表 7-20 应急监测方案

| 事故类型 | 事故物质 | 大气监测 | | | 水质监测 | | | 土壤监测 | | | 地下水监测 | | |
|--------|-------------------|--|---|---|---------------------|---|--|-----------------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|------------------------|
| | | 监测项目 | 采样位置 | 监测频次 | 监测项目 | 采样位置 | 监测频次 | 监测项目 | 采样位置 | 监测频次 | 监测项目 | 采样位置 | 监测频次 |
| 泄漏 | 涂碳涂料、乙醇、危险废物、二氧化碳 | 非甲烷总烃、二氧化碳、乙醇 | 一般情况下： 厂界上风向 50m 内设参照点；下风向厂界 50m 内扇形布 2~3 个点； 发生大量泄漏时： 下风向 100 米、500 米、1000m、2000m 敏感点处，呈扇形增设 6~8 个检测点 | 突发环境事件处置期间，厂界及下风向各测点须连续监测； 事故处置完毕后，跟踪厂界及下风向各测点浓度，直到浓度达到相关标准为止。 | pH、COD、氨氮、总磷、SS、石油类 | 厂内： 雨水排放口、生活污水排放口、环境应急池； 厂外附近水体： 雨水排放口上游 50m 处设参照点，下游 100m、300m、500m 处布设检测点。 | 突发环境事件处置期间，对应对环境应急池、雨排口、生活污水排口及附近水体水质进行连续监测； 事故处置完毕后，跟踪监测纳污水体下游 100m、300m、500m 等处水质情况，直到达到相关标准为止。 | 镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌、总铬、石油烃等 | 企业及周边土壤，并设置参照点 | 根据现场污染状况确定，直到达到相关标准为止。 | pH、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、石油类等 | 企业及周边水井，并设置参照点 | 根据现场污染状况确定，直到达到相关标准为止。 |
| 火灾/爆炸 | 涂碳涂料、乙醇、危险废物、二氧化碳 | 非甲烷总烃、二氧化碳、乙醇、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO | | pH、COD | | | | | | | | | |
| 废气事故排放 | 涂碳涂料、乙醇、危险废物、二氧化碳 | 非甲烷总烃、二氧化碳、乙醇、颗粒物 | | -- | -- | | -- | -- | | | -- | | |

布点采样方法：

- （1）气体可采用便携式检测仪进行现场检测，无需采样。无便携式检测仪的委托当地环境监测部门进行监测。
- （2）当泄漏污染物进入水体时，水深小于 5 米，在水面下 0.5 米处采样，水深大于 5 米，则需在水面 0.5 米、水底 0.5 米处分别采样。河宽大于 50 米，设置 3 条采样垂线，河宽小于 50 米设置 2 条采样垂线。

7.4.6.3 监测结果公告

发生事故性排放后，造成水体或大气污染，须进行废水、废气跟踪监测，并准确记录监测时间、监测天数等，直至地表水与原背景值接近，废气处理设施能够正常运行，公司厂界和周围敏感点大气环境满足相关质量标准要求。监测结果经余杭区人民政府或杭州市生态环境局余杭分局批准后及时向公众发布，使公众能够及时、准确了解污染和处置情况。

7.4.6.4 应急监测终止

当应急组织指挥机构终止应急响应或批准应急监测终止建议时，方可终止应急监测。

凡符合下列情形之一的，可向应急组织指挥机构提出应急监测终止建议：

a) 对于突发水环境事件，最近一次应急监测方案中，全部监测点位特征污染物的 48h 连续监测结果均达到评价标准或要求；对于其他突发环境事件，最近一次应急监测方案中全部监测断面（点位）特征污染物的连续 3 次以上监测结果均达到评价标准或要求；

b) 对于突发水环境事件，最近一次应急监测方案中，全部监测点位特征污染物的 48h 续监测结果均恢复到本底值或背景点位水平；对于其他突发环境事件，最近一次应急监测方案中全部监测断面（点位）特征污染物的连续 3 次以上监测结果均恢复到本底值或背景点位水平；

c) 应急专家组认为可以终止的情形。

7.4.7 现场洗消

7.4.7.1 净化和恢复方法

表 7-21 泄漏事故净化和恢复方法

| 负责人 | 方式 | 泄漏事故洗消操作方法 |
|--------------------------|--------|---|
| 环境保护组 协调 应急消 防组 | 稀释 | 用水稀释现场和环境中的物料。 |
| | 处理 | 应急人员从受污染区撤出后，其在应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备要集中储藏，工具经洗消后返还应急库；其余无再利用加装的物资作为危险废物处理。 |
| | 吸附 | 使用活性炭吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。 |
| | 二次污染防治 | 洗消废水进入应急池，待事故处理完毕后委托有资质单位外运处理；有机溶剂等废液收集至容器中，做危废处置。 |

表 7-22 火灾事故洗消方法

| 负责人 | 方式 | 火灾事故洗消操作方法 |
|--------------------------|------------|--|
| 环境保护组 协调 应急消 防组 | 稀释 清扫 | 用水冲洗事故现场，清除燃烧残渣、废水等。 |
| | | 清理事故现场，清扫、收集废干粉、砂土等废灭火剂，及其他被火烧后的固态灰、渣。 |
| | 处理 | 应急人员从事故区撤出后，其在应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备要集中储藏，工具经洗消后返还应急库；其余无再利用加装的物资作为危险废物处理。 |
| | 二次污 染防治 | 冲洗废水进入应急池；沾染起火物料的废干粉、砂土等灭火剂做危险废物处置。 |

7.4.7.2 现场清洁净化和环境恢复计划

表 7-23 现场清洁净化和环境恢复计划

| 负责人 | 计划内容 |
|----------------|---|
| 现场人员和设备的清洁净化计划 | |
| 后勤保障组 | 事故得到控制后，在事故发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其他人严禁入内。 |
| 环境保护组 | 在危险区上风处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。 |
| | 根据现场污染物的性质、事故发生现场的情况等因素，在专家的指导下，佩戴必要的防护器具进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行净化作业，净化作业结束后，经检测安全后其他人员方可进入。 |
| 环境恢复计划 | |
| 环境保护组 | 根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故污染的环境区域。 |
| | 对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定安全、有效、对环境影响最小的恢复方案，并报应急专家组讨论。 |
| 专家组 | 修正并批准恢复方案实施。 |
| 环境保护组 | 按照“消毒要及时、彻底、有效，尽可能不损坏染毒物品，尽快恢复其使用价值”的原则，结合污染物的理化性质，严格按照洗消程序和标准进行洗消。 |
| | 污染地面可采用活性炭等具有吸附能力的物质进行物理消毒，并用水冲洗。 |
| | 对污染的空气可暂时封闭污染区，依靠日晒、雨淋、通风等使毒气消失；还可喷射雾状水进行稀释降毒。 |
| | 及时对污染环境进行跟踪监测。 |
| | 物料泄漏、火灾爆炸、厂区火灾等事故废水、消防废水、洗消废水，全部收集至环境应急池中，待事故处理完毕后委托有资质单位外运处理。 |

7.5 应急终止

7.5.1 应急终止条件

突发环境事件经过处理后，符合下列条件后可宣布应急终止：

- 1、泄漏、火灾等得到控制，事故发生条件已经清除，事故产生的二次污染

（事故废水、废液、固体废物等）得到妥善处置后；

- 2、泄漏或火灾造成的危害得到清除（环境恢复或危害影响消除）；
- 3、应急救援行动已经完成，无继续行动的必要时；
- 4、采取了必要的防护措施，周边人群的危害降至较低水平，并无二次危害可能。

7.5.2 应急终止程序

- 1、应急领导小组确定应急终止时机，由总指挥发布应急终止信息；
- 2、应急救援指挥部向应急救援队伍下达终止信息；
- 3、应急终止后，继续进行环境监测和事故调查、总结工作，直到所有污染物浓度降至规定水平。

7.5.3 应急终止后的行动

- 1、通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除；
- 2、维护、保养应急仪器设备；
- 3、应急过程评价；
- 4、事故原因调查；
- 5、环境应急总结报告的编制；
- 6、环境事件应急预案的修订；
- 7、事故损失调查与责任认定。

第8章 信息公开

突发环境事件发生后，围绕事件调查、处理、应对、处置等会产生各种信息，这些信息的公开是否适当、及时在很大程度上决定着突发环境事件的应急处置能否成功、顺利进行。

8.1 信息公开原则

突发环境事件的性质、规模、发展趋势各异，与常规的信息公开相比，突发环境事件处置中信息公开的内容应当全面、具体、准确，信息发布应当及时、动态化。

本着“以人为本”的理念，以维护公共利益兼顾个人利益为前提，信息公开除应遵循合法性、合理性、正当程序、效率、诚信与责任等行政法原则外，还需遵循符合环境信息固有属性的特别原则，即信息充分公开原则和信息便利原则。

信息充分公开原则体现突发环境事件对信息公开的时效性和同步性的特殊要求，包含信息全面、有效、可获得三个层面。信息公开的时效性和同步性强调对某些与公众切身利益相关的环境信息的公布应设定具体时间。突发环境事件中信息的价值量与时间存在相当的关联，公开不及时会极大地降低信息的价值，这就要求相关主体对环境信息的处理必须与环境状况的变化在时间上保持同步，并在处理结束后将信息及时传播出去、迅速让公众知晓。突发环境事件从预警到发生、发展、结束及其事后处置经验总结等都要及时公开，以便公众及时了解信息，做好相应的预防和应对。良好的环境信息公开还应以便利为原则，注重信息公开的实效性，这就要求对信息作必要的、科学的整理与分析，使用公众明白易懂的词语，让公众清楚地了解环境事件。

8.2 信息公开程序

当企业发生突发环境事件后，首先根据《突发环境事件信息报告办法》，按照第6.2章确定的信息报告程序，向政府进行信息报告。然后由政府第一时间向社会媒体、网络公开平台发布信息。使公众及时准确的掌握全面信息，从而有效的避免由于信息缺乏和通过非正式渠道获取信息而引发社会恐慌，保证突发环境事件应对工作的顺利进行。

第9章 后期处置

9.1 受灾人员安置与赔偿方案

成立事故后期处置协调小组，做好善后处理工作。主要对突发环境事件造成伤亡的人员及时进行医疗救助或按规定给予抚恤，对造成生产生活困难的群众进行妥善安置，对紧急调集、征用的人力物力按照规定给予补偿。

9.2 环境损害评估

配合有关部门开展环境污染损害鉴定评估工作，对环境污染损害进行定量化评估，将污染修复与生态恢复费用纳入环境损害赔偿范围，科学、合理确定损害赔偿数额与行政罚款数额，有助于真实体现企业生产的环境成本，强化企业环境责任，增强企业的环境风险意识，从而在根本上有利于解决“违法成本低，守法成本高”的突出问题，改变以牺牲环境为代价的经济增长方式。

9.3 环境恢复与重建

积极开展环境恢复与重建工作。明确环境恢复对象（土壤、大气、水体），确定系统边界；诊断分析环境损害系统，确定恢复目标，进行环境恢复的自然-经济-社会技术可行性分析。提出环境重建实施方案，后续进行监测、评价与反馈。

当附近地表水体受到污染时，除进行应急处置外，建议在水体内种植对污染物有吸附作用的水生植物，如芦苇、池杉、菖蒲等，进一步降低水体内的污染物。

第 10 章 应急保障措施

10.1 应急通信与信息保障

企业应急总指挥、副指挥、各应急小组组长以及值班干部等人员在应急期间要确保 24 小时通信畅通。保证企业内部扩音喇叭、对讲机、广播等应急通讯设施的正常运行，并定期进行日常维护，确保本预案启动时应急行动指挥通信的畅通。

10.2 应急队伍保障

按照本预案的要求，建立应急指挥机构和综合协调组、现场救援组、应急消防组、物资调度组、环境保护组、后勤保障组、信息发布组等。企业要加强突发环境事件应急队伍建设，加强应急救援队伍的业务培训和应急演练。重点培训建立一支常备不懈、熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发环境事件处置措施的应急队伍，保证在突发环境事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。企业内部各部门要建立联动协调机制，提高准备水平，提高其应对突发环境事件的素质和能力。在本单位应急救援能力有限的情况下，动员企业所在地社会团体、企事业单位以及志愿者等各种社会力量参与应急救援工作。

10.3 应急装备保障

根据本预案的要求，企业须及时配齐所需的消防物资、堵漏物资、医疗物资、监测物资、标识物资等其他物资，在企业适当位置建设符合要求的应急池，对应急池雨、污管网进行改造，加装应急阀门。加强对物资储备的监督管理，委派专人对应急物资进行管理，应急物资按照规定存放在物资仓库内，不得随意转移，此外，及时对应急物资予以补充和更新。发生特大突发环境事件时，积极配合当地政府和杭州市生态环境局余杭分局做好应急物资、装备的保障。

10.4 其他保障

10.4.1 应急治安保障

- 1、周边可用的急救资源

表 10-1 区域急救资源列表

| 序号 | 相关部门 | 地址 | 方位/距离 | 联系电话 |
|----|----------------------|------------------------------------|----------|---------------|
| 1 | 瓶窑镇社区卫生服务中心 | 瓶窑镇大桥北路 232 号 | 西北/3.4km | 0571-88526863 |
| 2 | 瓶窑镇社区卫生服务中心 凤都服务站 | 瓶窑镇广场路与观山路 交叉口西北 50 米 | 东/0.4km | 0571-88533317 |
| 3 | 杭州市第一人民医院集团 瓶窑院区 | 浙江省杭州市余杭区瓶 窑镇羊山湾路 8 号 | 西北/2.5km | 0571-88549071 |
| 4 | 杭州市急救中心余杭分中 心 | 浙江省杭州市余杭区良 渚街道玉鸟街 373 号 2 号楼 | 东/5.6km | 0571-89395526 |

2、现场急救常识

当发生人员受伤时，企业医疗救护组人员应首先保护受害人员生命安全，将伤员救离事故现场，并根据不同情况采取相应的救护措施。一方面要防止烧伤和中毒程度继续加深，另一方面要使患者维持呼吸、循环功能。

表 10-2 现场急救措施

| 伤情 | 急救措施 | 注意事项 |
|----------------------|--|---|
| 皮肤受危 险化学品 污染 | 协助伤员脱去被污染的衣裤、鞋袜等，用大量流动清水或肥皂水，冲洗创面 20 至 30 分钟（强烈的化学品要更长），以稀释有毒物质，防止继续损伤和通过伤口吸收。皮肤灼伤处冲洗后可涂上烫伤药膏。 | 皮肤上的水泡，不可随意弄破，防止感染。头脸部皮肤污染时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗。 |
| 眼睛被危 化学品灼伤 | 迅速将眼皮掰开用流动清水进行冲洗，把裹在眼皮内的化学品彻底冲洗干净。现场若无冲洗设备，可将头埋入清洁盆水中，掰开眼皮，让眼球来回转动进行洗涤。若生石灰颗粒溅入眼内，应当先蘸石蜡油或植物油的棉签去除颗粒后，再用清水冲洗。 | |
| 皮肤中毒 头面部受 污染 | 迅速脱去受污染的衣物，用大量流动的清水冲洗至少 15 分钟。 首先注意冲洗眼睛。 | |
| 吸入中毒 | 迅速脱离中毒现场，向上风方向移至空气新鲜处，同时解开患者的衣领，放松裤带，使其保持呼吸道畅通，并注意保暖，防止受凉。若为口服中毒，中毒物为非腐蚀性物质时，可用催吐方法使其将毒物吐出。误服强碱、强酸等腐蚀性强的物品时，催吐反使食道、咽喉再次受到严重损伤，可服牛奶、蛋清、豆浆、淀粉糊等，此时不能洗胃，也不能服碳酸氢钠，以防胃胀气引起穿孔。 | |
| 中毒者发 生心跳、 呼吸骤停 | 实施人工呼吸和体外心脏按压术，使其维持呼吸、循环功能。中毒昏迷或神志不清的伤员，应置伤员于侧卧位，保持呼吸道畅通，清除鼻腔、口腔分泌物等，如伤员呼吸困难，应给予氧气吸入（备用氧气袋或氧气呼吸器），呼吸停止时，进行人工呼吸抢救。 | 人工呼吸忌用口对口，特殊情况下与病人隔数层水湿纱布。 |
| 其他 | 现场参与救护者应重视自身防护，如时间不长，对水溶性毒物，可用浸湿的毛 | |

| 伤情 | 急救措施 | 注意事项 |
|----|-------------------------------|------|
| | 巾捂住口鼻进行简单防护，有条件的可佩戴防毒面具等防护器具。 | |

10.4.2 应急交通保障

应急交通保障工作主要由综合协调组配合后勤保障组完成，主要保障措施见下表。

表 10-3 应急交通保障

| 事故级别 | 交通保障范围 | 交通与治安计划 | 责任人 |
|------|------------|--|----------------|
| 厂区级 | 厂区内交通 | 禁止无关人员进厂，保证应急处置人员、车辆出入便利，事故车间区域隔离，四周道路警戒 | 后勤保障组 |
| 厂外级 | 厂区内及周边四界道路 | 依托交警部门，对厂区四界道路实施交通管制（具体见附图 2），保证救援车辆、人员及时、有序通行 | 综合协调组 后勤保障组 |

10.4.3 人力资源保障

按照本预案的要求，建立应急指挥机构和应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、应急监测组、现场治安组、应急物资保障组等。企业要加强突发环境污染事件应急队伍建设，加强应急救援队伍的业务培训和应急演练。重点培训建立一支常备不懈、熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发环境事件处置措施的应急队伍，保证在突发环境事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。企业内部各部门要建立联动协调机制，提高准备水平，提高其应对突发环境污染事件的素质和能力。在本单位应急救援能力有限的情况下，动员企业所在地社会团体、企事业单位及志愿者等各种社会力量参与应急救援工作。

10.4.4 资金保障

企业要保证所需突发环境污染事件应急准备和救援工作资金，用于应急物资储备和应急设施的建设，以及保证应急状态时应急经费的及时到位。企业应急准备和救援工作资金除来自企业自身外，企业可办理相关责任险或其他险种，为突发环境污染事件应急处置人员办理意外伤害保险，突发环境污染事件发生后，各保险企业可快速介入，及时做好理赔工作，减少和弥补企业的损失。

第 11 章 应急预案监督管理

11.1 预案培训

1、培训内容

表 11-1 预案培训内容

| 培训对象 | 培训内容 |
|----------------------|--|
| 应急领导小组、综合协调组 | 1、组织制订与更新突发环境事件应急预案； 2、应急预案的启动与终止； 3、负责人员、资源配置、应急队伍的调动； 4、事故现场的协调工作； 5、突发环境事件信息的上报工作； 6、组织应急预案的演练； 7、应急预案制定、更新与发布。 |
| 应急消防组 | 1、各种灭火物资的使用方法、各种物质的灭火方法； 2、火灾爆炸处理措施。 |
| 现场救援组 | 1、涂碳涂料（主要成分为水性丙烯酸树脂、导电碳材料、醇类、纯水）、95%乙醇等化学品泄漏控制措施； 2、泄漏液回收处置方法、地面残液处置方法； 3、火灾爆炸处理措施； 4、环境应急池开启及关闭方法； 5、应急器材使用方法。 |
| 后勤保障组（包括现场治安员、医疗救护员） | 1、人员疏散方法，现场管控方法； 2、常规中毒及受伤人员的急救方法。 |
| 环境保护组（应急监测员） | 1、雨水、废水阀门的关闭与环境应急池的启用； 2、常规指标的采样和监测方法； 3、地面洗消方法、洗消废水疏导方法。 |
| 信息发布组 | 企业内部的警报发布、与外界救援专业机构以及政府有关部门联系的方法 |
| 物资调度组 | 各应急物资的选购、保养方法及应急物资档案制作方法。 |
| 全厂职工 | 1、如何紧急启动报警系统及事故通知方式、方法。 2、防护用品佩戴和使用方法。 3、必要的自救和呼救的基本常识。 4、疏散和撤离的方法； |

2、培训方式

公司的内部员工培训可以采取开培训班、上课等形式。对于公众的培训可以采取广播、黑板报和宣传画等各种方式。培训应对不同人员进行不同内容的应急培训，并且具有一定的周期性。

同时，要求相关重点岗位专项预案和现场处置预案、岗位相关危化品 MSDS、

灭火及泄漏控制措施、紧急停车程序等集中上墙，张贴在相关岗位明显位置，做到抬头可见，通过员工每天重复性的浏览，加深记忆，确保事故发生时第一时间做出正确反应及操作。

3、培训的要求

针对性：针对可能的环境事故情景及承担的应急职责，不同的人员不同的内容。

周期性：培训的时间相对短，但有一定的周期，一般至少一年进行 2 次。

定期性：定期进行技能培训。

真实性：尽量贴近实际应急活动。

11.2 预案演练

表 11-2 预案的演练

| 工作 | 具体内容、方式方法 |
|------|--|
| 演练准备 | 1、应急领导小组成立演练策划小组，对演练实施全面控制。 2、编制演练方案：由策划小组确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事件和地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。 其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。 应急预案演练对周围人民群众正常生产和生活可能造成影响的，应在演练 7 日前公示告知并报告当地生态环境部门。 |
| 范围 | 演练内容为厂外级、厂内级突发事件如危险化学品泄漏事故、火灾爆炸事故等； 建议联合安全生产及消防等其他相关应急预案组织联合演练； 演练人员为应急组织机构中所有成员。 |
| 频次 | 原则上要求每年至少一次。 |
| 实施 | 演练开始至结束全过程，演练过程中的应急组织和成员按照各自的行动方案进行演习。 |
| 评估 | 环境应急预案演练结束后，企业事业单位应对环境应急预案演练结果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在问题，对环境应急预案提出修改意见，并将相关材料报送所在地县级生态环境部门。 |
| 总结 | 演练结束后，演练领导小组对演练过程进行总结。检查并明确应急过程中需要改进和补充的地方，并对应急准备中需改进和补充的地方迅速整改。 |
| 方案 | 1、演练内容的确定：演练开始前，应急总指挥和副总指挥确定应急演练的内容，演练的时间和地点。 2、演练：拉响演练警报，指挥部根据下达应急命令。各应急小组听取事故内容和应急指令后立即按照第 7 章的应急响应措施进行应急。 3、演练结束：指挥部根据实际情况下达演练结束命令，各应急小组存放好各种应急用具。指挥部召集全体应急人员总结演练过程，明确不足和需改进之处。 |
| 其他 | 除定期进行全面的训练和演练外，还要针对通讯、消防、医疗、污染源控制、监测、 |

| 工作 | 具体内容、方式方法 |
|----|--|
| | 净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行演练。 适时组织有关企业和专家对部分应急演练进行观摩和交流。 |

11.3 预案的修订

企业在日常工作中，应及时关注应急处置领域中的一些新思路、新措施，结合自身发展过程中的变化情况和应急演练的结果，根据《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》中的相关要求，及时对预案进行修订。

根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（浙环函(2015)195号），要求预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，企业应当及时组织进行修订评审，然后重新发布。并抄送至相关部门。

- 1、环境风险评估结果显示企业面临的环境风险发生变化的；
- 2、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生变化的；
- 3、重要应急资源发生变化的；
- 4、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出调整的；
- 5、其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

环境应急预案中涉及人员的联络方式等信息发生变化时，应及时通知所在地县级生态环境部门。

11.4 预案备案

本预案由总经理签署后发布，发布时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。

生效预案应及时抄送至杭州市生态环境局余杭分局。

本预案应当在主要负责人签署实施之日起 20 日内报杭州市生态环境局余杭分局备案；预案有修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案；预案个别内容进行调整的，应当在发布之日起 20 个工作日内以文件形式告知原受理部门。

备案提交文件如下：

(一)突发环境事件应急预案备案表；

(二)环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；

(三)环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；

(四)环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；

(五)环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

11.5 预案发布

11.5.1 预案的签署和解释

1、预案的签署

本应急预案由生产总监（应急领导小组组长）签署后发布，发布时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。

2、预案的解释

本应急预案解释权归公司应急领导小组。

11.5.2 预案的实施

本应急预案由应急领导小组组长签署后发布实施。本预案自印发之日起实施。

第 12 章 附则

12.1 名词术语定义

1.突发环境污染事故：指突然发生，导致有毒有害物泄漏、燃爆等事故，给公众带来严重危害，对环境造成污染。

2.环境应急：针对可能或已发生的环境污染事故需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免时间发生或减轻事件后果的状态，也称紧急状态。

3.环境应急监测：在环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

4.应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练(演练)、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

12.2 预案的签署和解释

1.预案的签署

本应急预案由总经理(总指挥)签署后发布，发布时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。

2.预案的解释

本应急预案解释权归应急领导小组。

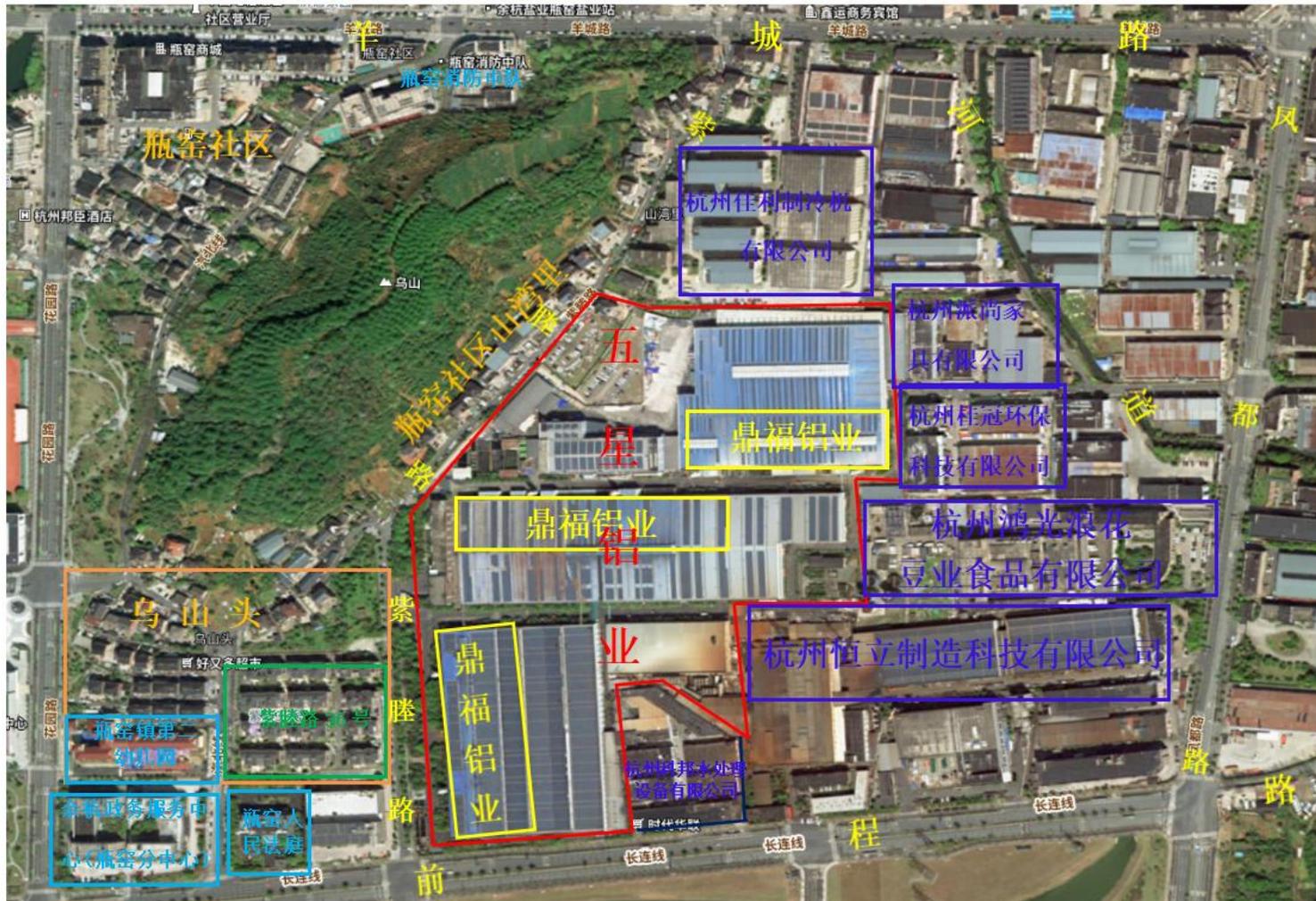
12.3 预案的实施

本应急预案由总经理(总指挥)签署后发布实施。

附图1 企业地理位置示意图



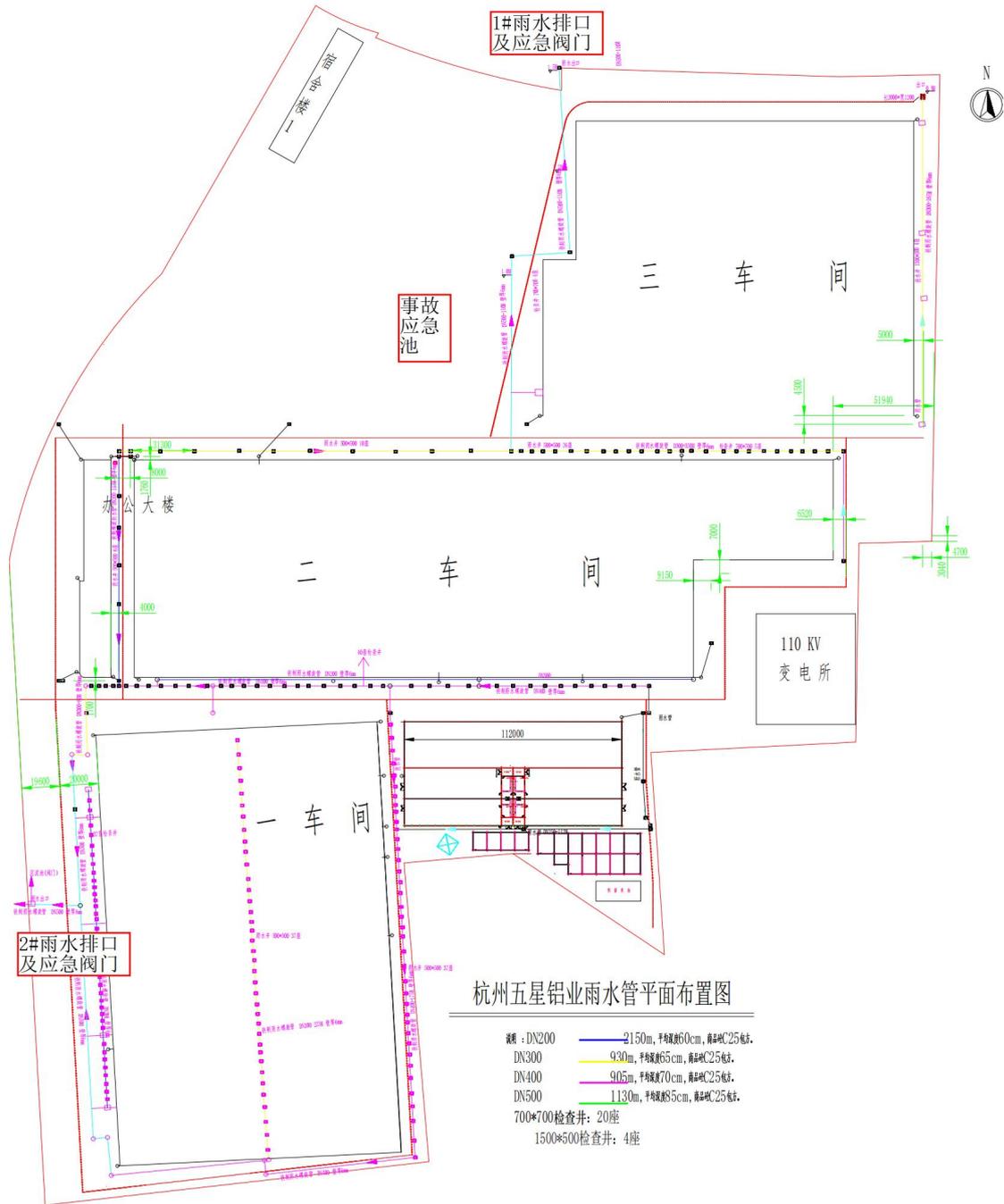
附图2 企业周边环境、道路交通示意图



附图3 厂区总平面布置及危险源分布示意图



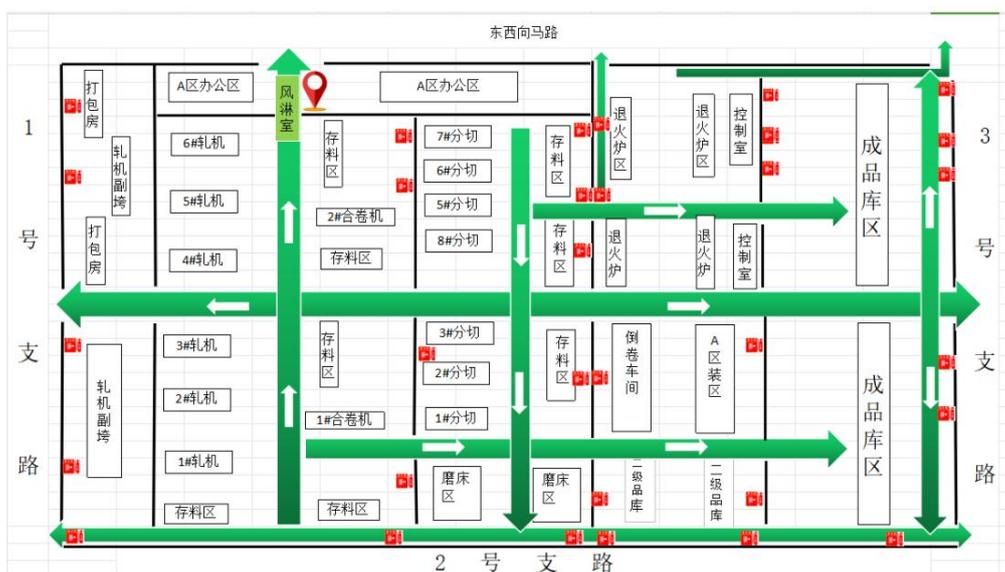
附图 4 厂区雨污管网及应急系统示意图



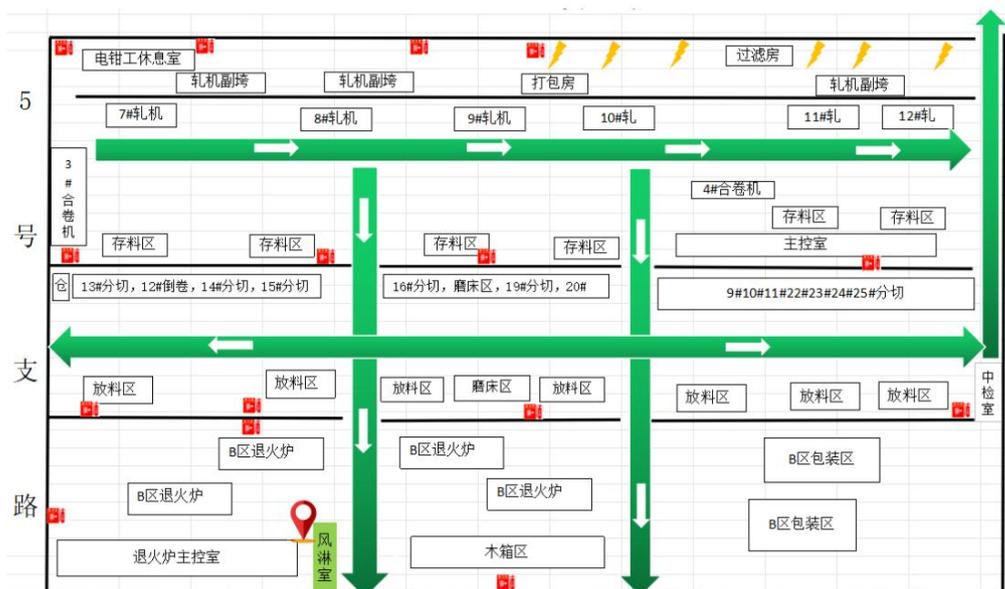
附图 5 紧急疏散路线示意图



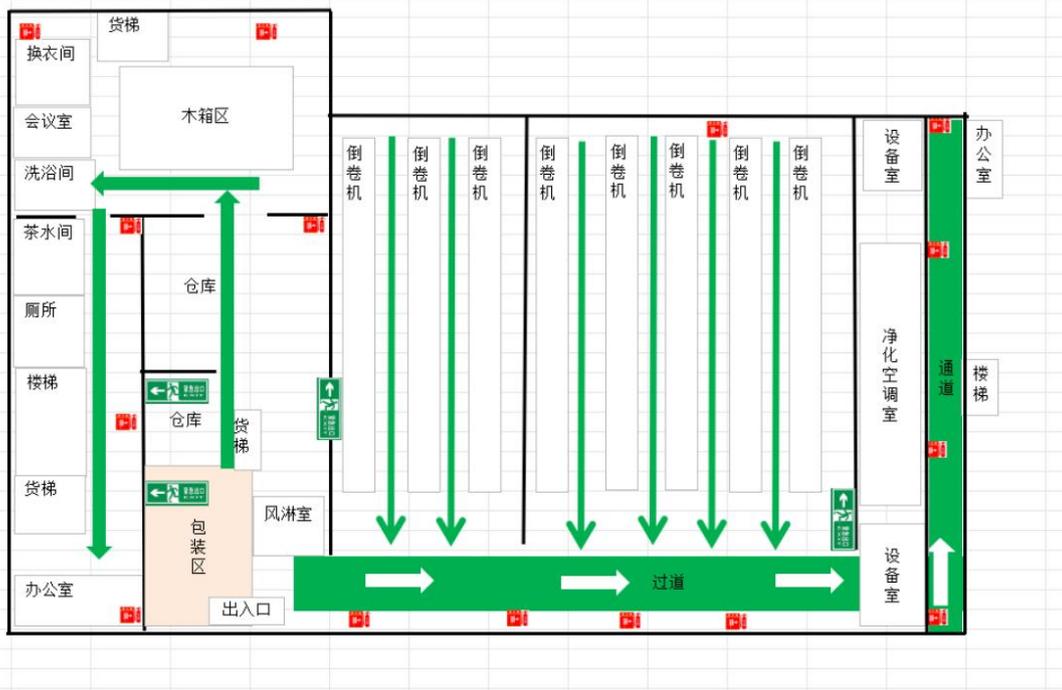
A 区消防设施分布及疏散图



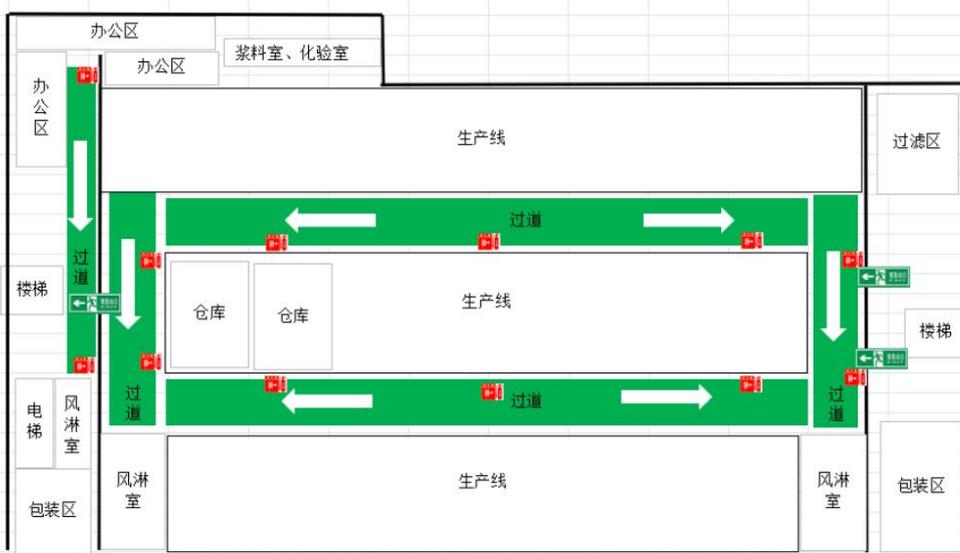
B 区消防设施分布及疏散图



D 区 2 楼消防设施分布及疏散图



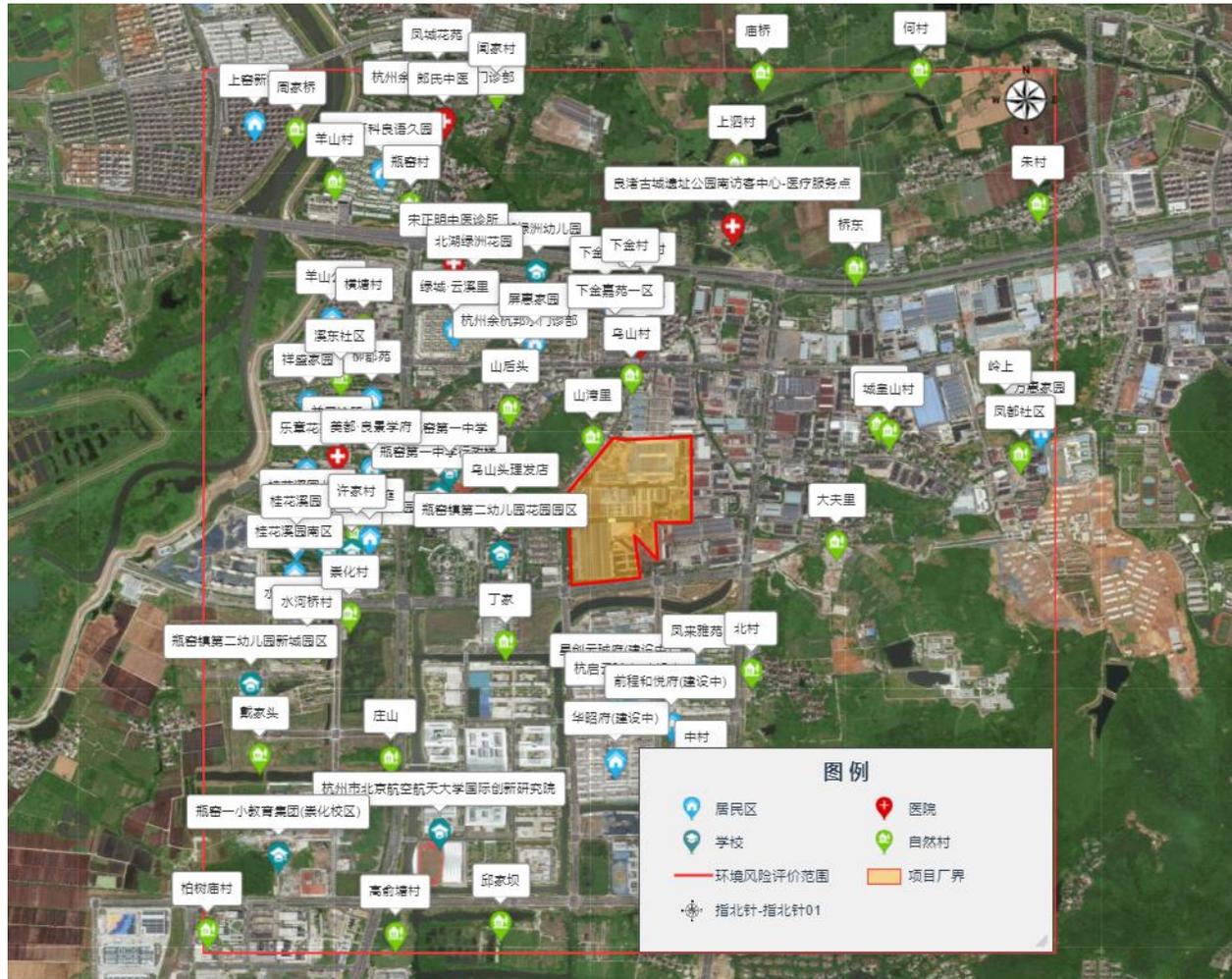
D 区 3 楼消防设施分布及疏散图



附图6 应急监测点位(建议)分布图



附图 7 企业周边敏感点分布图



附本 1 环境风险评估报告

杭州五星铝业有限公司

环境风险评估报告

杭州五星铝业有限公司

二〇二五年八月

前 言

环境风险评估的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，评估建设项目营运期间可能发生的突发性事件或事故对人身安全与周边环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据浙江省环境保护厅发布的《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函[2015]54号)，本次环境风险评估的重点是：通过分析杭州五星铝业有限公司所在厂区生产过程及其使用的主要原辅材料的危险性，识别主要危险单元，找出风险事故原因及其对环境可能产生的影响。最终按照环境风险识别、环境风险等级划分、环境风险分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划五个步骤实施综合性的评估。

第 1 章 总论

1.1 编制原则

突发环境事件风险评估报告是突发环境事件评估过程和结果的总体描述，评估结果有利于合理编制突发环境事件应急预案，并可作为企业危险化学品环境管理与突发环境风险决策应急的重要依据。报告编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规及部门规章

1. 《中华人民共和国突发事件应对法》，2024 年主席令第二十五号，2024.11.1 实施；
2. 《中华人民共和国环境保护法》，1989 年主席令第 22 号公布，2014 年主席令第 9 号修订，2015.1.1 施行；
3. 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2017 年主席令第 70 号，2018.1.1 实施；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018.10.26 施行；
5. 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过 2019.1.1 起施行；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过，2020.9.1 实施；
7. 《中华人民共和国安全生产法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议第三次修正，2021.9.1；
8. 《中华人民共和国消防法》，2021 年主席令第 81 号，2021.4.29；
9. 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》，2001 年国务院令第 302 号，2001.4.21；
10. 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例（2024 年修订）》，2024 年国务院令第 797 号，2025.1.20；
11. 《危险化学品安全管理条例（2013 年修订本）》，国务院令第 645 号，2013.12.7；

12. 《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令第 748 号，2021.12.1 实施；
13. 《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》，国发[2006]24 号；
14. 《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》，国办发[2013]101 号，2013.10.25；
15. 《国家突发环境事件应急预案》，国办函[2014]119 号；2014.12.29；
16. 《关于印发〈危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）〉的通知》，安监管危化[2004]43 号，2004.4.8；
17. 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，环保部公告 2018 年第 14 号，2018.2.05；
18. 《关于发布〈企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）〉的通知》，环保部公告 2016 年第 74 号，2016.12.12；
19. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，国家环保部，环发[2012]98 号，2012.8.7；
20. 《企业环境信息依法披露管理办法》生态环境部部令第 24 号，2021.12.11；
21. 《突发环境事件信息报告办法》，环境保护部令第 17 号，2011.4.18；
22. 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015.6.5；
23. 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》，环发[2015]4 号，2015.1.9；
24. 《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整），应急管理部等公告 2022 年第 8 号；
25. 《国家危险废物名录（2025 年版）》，部令第 36 号，2024 年 11 月 26 日；
26. 《关于印发〈环境应急资源调查指南（试行）〉的通知》，环办应急[2019]17 号，2019.3.19。

1.2.2 地方环保法律法规

1. 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 388 号修订，2021.2.10；

2. 《浙江省生态环境保护条例》，2022年5月27日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2022年8月1日起施行；
3. 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022年修订）》，浙江省第十三届人大常委会第三十八次会议修订，2022.9.29；
4. 《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订，2020.11.27 实施；
5. 《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订，2020.11.27 实施；
6. 《浙江省安全生产条例》（2022年修订），浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 86 号，2022.11.24；
7. 《浙江省人民政府批转省安全生产委员会关于切实加强危险品安全生产工作意见的通知》，浙政发[2009]27号，2009.3.31；
8. 《浙江省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》，浙政发[2010]47号，2010.9.26；
9. 《关于印发〈浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）〉的通知》，浙环办函[2015]54号，2015.4.30；
10. 《浙江省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》，浙政发[2010]47号，2010.9.26。

1.2.3 相关标准、技术规范

1. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
2. 《危险货物物品名表》GB12268-2012，2012.12.1；
3. 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，2019.3.1；
4. 《地表水环境质量标准》GB3838-2002，2002.6.1；
5. 《地下水质量标准》GB/T 14848-2017，2018.5.1；
6. 《环境空气质量标准》GB3095-2012，2016.1.1；
7. 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018，2018.8.1；
8. 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013，2013.4.19；
9. 《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002，2003.7.1；

10. 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996，1997.1.1；
11. 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ 2.1-2019，2020.4.1；
12. 《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010，2010.8.1；
13. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020，2021.7.1；
14. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），2023.7.1；
15. 《国家突发事件总体应急预案》，2025.2.25；
16. 《国家突发环境事件应急预案》，2014.12.29；
17. 《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则（简本）》，2015.9；
18. 《浙江省突发环境事件应急预案》，2016.9.22；
19. 《杭州市突发环境事件应急预案》，2016.2.4。

1.2.4 其它相关资料

1. 《杭州五星铝业有限公司年产 10 万吨宽幅铝箔建设项目环境影响报告表》，审批文号：环评批复[2007]491 号，验收文号：编号[2010]10 号，2010.12.23；
2. 《杭州五星铝业有限公司铝箔生产线制造自动化提升项目环境影响报告表》，审批文号：环评批复[2015]452 号，验收文号：余环验[2015]3-81 号；
3. 《杭州五星铝业有限公司年产 3.6 万吨电池箔项目环境影响报告表》，审批文号：环评批复[2015]651 号；验收文号：余环验[2016]3-55 号；
4. 《杭州五星铝业有限公司新增年产 8000 吨动力电池涂碳铝箔建设项目环境影响报告书》，浙江省工业环保设计研究院有限公司编制，审批文号：环评批复[2017]10 号；2019 年 12 月完成一期验收，2024 年 2 月通过二期验收；
5. 《杭州五星铝业新增年产 10000 吨涂炭铝箔技改项目环境影响报告表》，浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制，审批文号：环评批复[2024]62 号。
6. 杭州五星铝业有限公司提供的有关技术资料。

第 2 章 区域环境概况

2.1 企业所在厂区所在地理位置

余杭区是浙江省杭州辖区，隶属于浙江省杭州市，在地理上介于北纬 30°9′~30°33′，东经 119°40′~120°8′ 之间，东与临平区、拱墅区、西湖区接壤；南与富阳区相接；西与临安区为邻；北与德清县毗连；西北与安吉县相交。区域总面积 942 平方公里。

企业位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇瓶窑村（紫塍路 1 号）（瓶窑镇凤都工业区），与杭州鼎福铝业有限公司在同一个厂区内。企业厂区东侧为杭州桂冠环保科技有限公司；东南侧为杭州科邦水处理设备有限公司、杭州诚基喷涂厂；南侧为前程路，隔路为农前程和悦府（建设中）；西侧紧邻为紫塍路，隔路为紫塍路 36 号；北侧为杭州佳利制冷机有限公司。周边最近的敏感点为厂界西侧 15m 的紫塍路 36 号。具体周边环境详见综合预案附图 2。

2.2 自然环境概况

2.2.1 气象特征

余杭属亚热带南缘季风气候区，气候特征为温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，降雨集中在 5 月至 7 月及 8 月至 9 月的台风季节。最冷为 1 月，平均气温在 4°C 左右；最热为 7 月，平均气温为 28.7°C。年平均降雨量为 1398.3mm，降水多年平均 1150~1550mm 之间，最高年为 1620.0mm（1973 年），最小年为 854.4mm（1978 年），年降水日 130~145 天，汛期总降水量≥900mm（洪涝指标：月降水≥300mm）。余杭以涝为主，十年一遇。根据气象局 30 年统计资料，主要气象参数见下表。

FB1 表 2-1 主要气象要素一览表

| | |
|--------|--------------------|
| 历年平均气压 | 1011.5hPa |
| 年平均气温 | 16.4°C |
| 极端最高气温 | 39.9°C（1978 年 7 月） |
| 历年平均气压 | 1011.5hPa |
| 年平均气温 | 16.4°C |
| 极端最高气温 | 39.9°C（1978 年 7 月） |
| 极端最低气温 | -9.6°C（1969 年 2 月） |
| 年无霜期 | 220~270 天 |
| 平均年降水量 | 1398.3mm |

| | |
|---------|----------------------|
| 月最大降水量 | 514.9mm (1954 年 5 月) |
| 日最大降水量 | 141.6mm (1945 年 5 月) |
| 年总雨日 | 140~70 天 |
| 年冰日 | 39.5 天 |
| 年平均蒸发量 | 1200~4000m |
| 冬季平均风速 | 2.3m/s |
| 夏季平均风速 | 2.2m/s |
| 年平均风速 | 2.14m/s |
| 极大风速 | 28m/s |
| 全年主导风向 | SSW (12.33%) |
| 全年次主导风向 | NW (10.89%) |
| 静风频率 | 15% |



FB1 图 2-1 风频玫瑰图

2.2.2 地形地貌及地质特征

余杭区西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大都集中于此。往东，沿北苕溪两岸，分布有较大面积的低丘岗地，海拔大多为 20~30m。东部平原地势低平，以中部和东北部的京杭运河沿岸最低，海拔仅 2~3m。东南部滩涂平原，地势又转高亢，海拔 5~7m，余杭区域具有中山、低山、高丘、河谷平原、水网平原、河滩涂平原等多种地貌特征，其中平原面积占总面积的 61.48%。

杭州市属于钱塘江冲积平原，地势较为平坦，地面自然标高为 5.1~5.9m（黄海高程）。

本区第四系厚度一般为 30~60m，受地理环境和古气候冷暖交替的影响，新构造运动以大面积沉降为主但强度弱。第四系成因类型复杂，上部为全新世钱塘江冲积相堆积，中部为晚更新世海陆交替沉积地层，下部为中更新世陆相堆积地层。

2.2.3 水文特征

余杭区境内河流众多，水网密布。流经余杭区境内的主要河流为东苕溪、京杭运河，划分为东苕溪、运河二大水系。西部为山区性河流，以东苕溪为主，多为天然河流，支流众多，呈羽状汇集。东部为平原河网地区，以京杭运河为骨干，河港交错，湖荡密布。

杭州五星铝业有限公司附近地表水体为连俱港、长命港及东苕溪。

2.3 环境质量现状

2.3.1 空气环境质量现状

根据《2023 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2023 年，余杭区环境空气优良率 88.5%，同比上升 4.0 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 30.3μg/m³，同比下降 0.1μg/m³，降幅 0.3%；PM₁₀ 平均浓度 51.0μg/m³，同比下降 3.1μg/m³，降幅 5.7%；O₃-90per 浓度为 157μg/m³，同比下降 4μg/m³，降幅 2.5%。2023 年，余杭区 SO₂ 和 NO₂ 年平均浓度达到一级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度达到二级标准。与上年相比，SO₂、NO₂、O₃-90per、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度均有下降。主要污染因子为 O₃、PM_{2.5}、PM₁₀。

2023 年全区 12 个镇街，环境空气质量优良率算术均值为 85.2%，各镇街优良率为 77.5%~90.9%；PM_{2.5} 浓度算术均值为 30.9μg/m³，各镇街 PM_{2.5} 年均值为 26.9μg/m³~35.0μg/m³，所有镇街均达到环境空气质量二级标准。与上年同期相比，优良率下降 1.6 个百分点，PM_{2.5} 同比上升 6.6%。

根据《2023 年余杭区环境空气质量情况》，2023 年 1-12 月，余杭区环境空气优良率 88.5%，PM_{2.5} 平均浓度 30.3μg/m³，PM₁₀ 平均浓度 51.0μg/m³；O₃-90per 浓度为 157μg/m³，SO₂ 平均浓度 6μg/m³，NO₂ 平均浓度 26μg/m³，CO-95per 浓度 0.9mg/m³。（2023 年数据扣除了沙尘天气影响，优良率、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃-90per

数据出处为浙江省杭州生态环境监测中心发布的《2023 年 12 月杭州空气质量状况》）。

FB1 表 2-2 余杭区 2023 年环境空气质量评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准限值 | 占标率 | 达标情况 |
|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|-----|------|
| | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | % | |
| SO ₂ | 年平均浓度 | 6 | 60 | 11 | 达标 |
| | 第 98 百分位日均浓度 | 9 | 150 | 6 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均浓度 | 26 | 40 | 66 | 达标 |
| | 第 98 百分位日均浓度 | 57 | 80 | 71 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均浓度 | 51 | 70 | 73 | 达标 |
| | 第 95 百分位日均浓度 | 106 | 150 | 71 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均浓度 | 30 | 35 | 87 | 达标 |
| | 第 95 百分位日均浓度 | 67 | 75 | 89 | 达标 |
| CO | 年平均浓度 | 660 | -- | -- | -- |
| | 第 95 百分位日均浓度 | 900 | 4000 | 23 | 达标 |
| O ₃ | 年平均浓度 | 94 | -- | -- | -- |
| | 第 90 百分位 8h 平均浓度 | 157 | 160 | 98 | 达标 |

2.3.2 水环境质量现状

为了解企业区域周边地表水环境质量现状，引用智慧河道云平台（<http://www.zhihuihedao.cn/WaterQualityList?nav=4>）中 2023 年 2 月 1 日东苕溪余杭区段（监测断面位于本企业所在地西北侧约 2.8km，具体详见附图 6）水质监测数据对企业附近水体进行现状评价。地表水监测统计结果详见下表。

检测项目有 pH、DO、高锰酸盐指数、氨氮、总磷，水质采样和分析方法按《环境监测技术规范》（地表水部分）执行。监测及评价结果见下表所示。

FB1 表 2-3 水质监测统计结果及评价 单位：mg/L，除 pH 外

| 河段名称 | 检测时间 | 监测结果（单位：mg/L，除 pH 外） | | | | | 总体水质类别 |
|------|----------------|----------------------|-----|-------|--------------------|------|--------|
| | | pH | DO | CODMn | NH ₃ -N | TP | |
| 东苕溪 | 2023 年 2 月 1 日 | 7.2 | 6.0 | 2.25 | 0.061 | 0.05 | / |
| Ⅲ类标准 | | 6~9 | ≥5 | ≤6 | ≤1.0 | ≤0.2 | / |
| 达标情况 | | I类 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 |

根据上述监测结果可知，企业附近东苕溪水质中除氨氮满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准外，其余指标均可满足Ⅱ类标准要求，总体水质类别为Ⅲ类。检测期间，企业所在地附近地表水达标。

2.4 周边环境受体情况

2.4.1 大气环境保护目标

根据大气环境评价范围及现场调查，厂区周边空气环境主要保护目标为瓶

窑社区农居等周围 5km 范围内的居民。

2.4.2 水环境保护目标

企业附近主要地表水体为连俱港、长命港及东苕溪，连俱港由南向北汇入长命港，长命港由西向东汇入良渚港(西塘河魏塘至余杭塘河长桥断面)。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(浙政函[2015]71号)，附近地表水体水功能区、水环境功能区划情况详见下表所示。

FB1 表 2-4 企业附近水环境功能区划

| 新编号 | 旧编号 | 县名 | 水功能区 | | 水境功能区 | | 流域 | 河流 (湖、库) | 范围 | | 目标水质 |
|--------|--|----|----------------|--------------------------|----------------------|------------|----|----------------|-------|------------------|------|
| | | | 编号 | 名称 | 编号 | 名称 | | | 起始断面 | 终止断面 | |
| 杭嘉湖 34 | 杭嘉湖 100 | 余杭 | F1203102003013 | 良渚港(含毛家漾港、九曲港)余杭农业、工业用水区 | 330110FM220107000150 | 农业、工业用水区 | 太湖 | 良渚港(含毛家漾港、九曲港) | 西塘河魏塘 | 余杭塘河长桥 | III |
| 苕溪 60 | 苕溪 13 | 余杭 | F1201200303011 | 东苕溪余杭瓶窑镇饮用水源区 | 330110FM210201000120 | 饮用水水源一级保护区 | 太湖 | 东苕溪 | 烂泥湾 | 104 国道大桥上游 100 米 | II |
| 注 | 苕溪 60 陆域保护范围：东岸自西险大塘堤顶纵深 50 米(50~200 米范围为陆域二级保护区)，西岸纵深 100 米(100~1000 米范围为陆域二级保护区)，其中一级陆域 0.18km ² ，二级陆域 1.26km ² 。企业距离西侧东苕溪最近距离约 1.3km，不在饮用水水源保护区范围内。 | | | | | | | | | | |

通过本次应急预案的落实，确保公司所在厂区在突发环境事件情况下，将对附近水体环境的危害降至最低，减轻突发事故对水环境的影响。

2.4.3 生态保护目标

对照《杭州市余杭区环境功能区划》企业所在地位于“瓶窑组团工业集聚区环境优化准入区”(功能区编号 0110-V-0-6)，生态保护目标：河漾功能保持，绿地覆盖率达到要求。

2.4.4 周边环境风险受体汇总

根据现场查看，厂区周边目前现有的主要保护目标具体情况见下表。

FB1 表 2-5 保护对象基本情况

| 环境要素 | 保护对象 | | 方位 | 距离(m) | 规模(评价范围内) | 保护级别 |
|------|------|-----|----|-------|-------------|--------|
| 空气 | 瓶窑社区 | 山湾里 | NW | 125 | 10 户，约 35 人 | 空气环境二级 |
| | | 乌山头 | W | 280 | 5 户，约 15 人 | |

| 环境要素 | 保护对象 | 方位 | 距离(m) | 规模（评价范围内） | 保护级别 | |
|----------|---------|------------------|----------------|------------------------|-------------------|--------------|
| 环境要素 | 山后头 | NW | 380 | 15 户，约 55 人 | | |
| | 下金村 | N | 530 | 20 户，约 70 人 | | |
| | 瓶窑镇第一中学 | W | 710 | -- | | |
| | 瓶窑镇政府 | W | 860 | -- | | |
| | 崇化村 | 许家村 | W | 950 | | 10 户，约 35 人 |
| | | 邱家坝 | SSW | 1200 | | 30 户，约 105 人 |
| | | 高俞塘 | SSW | 2000 | | -- |
| | 美好桂花溪园 | SW | 1250 | 1164 户，约 4000 人 | | |
| | 美都良景学府 | W | 1130 | 1171 户，约 4100 人 | | |
| | 乐章花苑 | W | 1150 | 1600 户，约 5600 人 | | |
| | 祥盛家园 | NWW | 1160 | 20 幢，约 3000 人 | | |
| | 信达柳郡 | NWW | 830 | 1100 户，约 3850 人 | | |
| | 羊山公寓 | NW | 1120 | 78 户，约 270 人 | | |
| | 北湖绿洲花园 | NNW | 750 | 1000 户，约 3500 人 | | |
| | 屏惠家园 | NNW | 520 | 20 户，约 70 人 | | |
| | 瑞达城市花苑 | NNW | 1130 | 1000 户，约 3500 人 | | |
| | 凤惠家园 | NW | 1300 | 2 幢，约 250 人 | | |
| | 华兴公寓 | NNW | 1940 | 8 幢，约 1000 人 | | |
| | 凤山小区 | N | 1510 | 27 幢，约 3500 人 | | |
| | 星创云城府 | S | 270 | 28 幢，约 3000 人 | | |
| | 华昭府 | S | 550 | 32 幢，约 3500 人 | | |
| | 凤来雅苑 | SE | 420 | 29 幢，约 2500 人 | | |
| | 凤都村 | 丁家 | SSW | 700 | | 5 户，约 15 人 |
| | | 大夫里 | E | 730 | | 25 户，约 85 人 |
| | | 城隍山村、蒋介组、岭上组、马山下 | E | 1010 | | 60 户，约 210 人 |
| | | 卞家塘 | NE | 1780 | | 30 户，约 105 人 |
| | | 方惠家园 | E | 1890 | | 30 户，约 105 人 |
| 北村 | | WE | 670 | 50 户，约 175 人 | | |
| 中村 | | SE | 1100 | 50 户，约 175 人 | | |
| 南村 | | WWE | 1130 | 50 户，约 175 人 | | |
| 南湖香格里拉别墅 | WWE | 2360 | 300 户，约 1050 人 | | | |
| 地表水 | 连俱港及其支流 | W、S | 240 | 支流宽 12m； 连俱港平均宽 35m | 杭嘉湖 34，目标水质 III 类 | |
| | 长命港及其支流 | E、N | 120 | 支流宽 12m； 长命港平均宽 50m | | |
| | 东苕溪 | W | 1300 | 平均宽 50m | | 苕溪 60，目标水 |

| 环境要素 | 保护对象 | 方位 | 距离(m) | 规模（评价范围内） | 保护级别 |
|------|------|----|-------|-----------|------|
| | | | | | 质II类 |

2.4.5 周边企业情况

企业所在厂区位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇瓶窑村（紫腾路1号），厂区所在地块以工业企业、居民社区为主。周边主要事故源见下表。

FB1 表 2-6 企业周边企业分布情况

| 序号 | 企业名称 | 相对方位 | 与场界最近距离（m） | 主要生产内容 | 潜在风险类别 |
|----|---------------|------|------------|----------------|--------------|
| 1 | 杭州桂冠环保科技有限公司 | 东侧 | 紧邻 | 软件和信息技术服务 | 火灾事故 |
| 2 | 杭州豆制品食品有限公司 | 东侧 | 紧邻 | 豆制品加工 | 火灾、泄漏、废气事故排放 |
| 3 | 杭州恒立制造科技有限公司 | 东南侧 | 紧邻 | 金属制品业 | 火灾、废气事故排放 |
| 4 | 杭州佳利制冷机有限公司 | 北侧 | 紧邻 | 制冷机械、五金设备制造、加工 | 火灾、废气事故排放 |
| 5 | 杭州科邦水处理设备有限公司 | 南侧 | 紧邻 | 专用设备制造 | 火灾、泄漏、废气事故排放 |

第 3 章 企业所在厂区基本情况

3.1 企业概况

企业概况（基本情况、产品和原辅料、生产设备、生产工艺、安全生产管理等）详见企业突发环境事件应急预案第二章企业基本情况，此处不再赘述。

3.2 企业现有应急资源情况

3.2.1 应急物资配备情况

针对企业所在厂区的突发事故类型，认为需设置部分应急设备和物资，具体见下表。

FB1 表 3-1 企业所在厂区配置的应急设施与应急物资

| 物资类别 | 设施与物资 | 型号/规格 | 数量 | 用途 | 备注 |
|-----------|-----------------------------------|-------------------|------|----------|----|
| 应急消防物资/设施 | 室外消火栓 | 国标 | 16 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 水带 | 65mm*20m | 30 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 水枪 | -- | 20 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 室内消火栓 | 700*1800 | 92 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 干粉灭火器 | 4kg | 250 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 消防隔热服 | -- | 6 | 火灾抢险 | 现有 |
| 泄漏应急物资/设施 | 事故应急池 | 400m ³ | 1 个 | 火灾、泄漏抢险等 | 现有 |
| | 有盖空桶 | 50L/桶 | 10 个 | 应急储存 | 现有 |
| | 消防沙 | -- | 1 吨 | 应急处理 | 现有 |
| 防护物资 | 空气呼吸器 | -- | 4 套 | 应急防护 | 现有 |
| | 防化手套 | -- | 10 双 | 个人防护 | 现有 |
| 医疗物资 | 工厂急救包（包括消毒纱布、医用绷带、带单向阀的人工呼吸面罩、创可贴 | -- | 4 套 | 医疗救护 | 现有 |
| 应急指挥物质/设施 | 对讲机 | -- | 若干 | 应急指挥、疏散 | 现有 |
| | 报警铃 | -- | 5 只 | 应急报警 | 现有 |
| | 袖章 | -- | 若干 | 应急人员标识 | 现有 |
| | 应急手电 | LED-755 | 3 个 | 夜间应急 | 现有 |
| | 应急发电机组 | -- | 1 台 | 应急发电 | 现有 |
| | 应急泵 | 666170-3EB-C | 2 台 | 应急输送 | 现有 |

企业在实际运行过程中，需根据日常消耗及时补充缺少的应急物资，并按指定位置进行存放，安排专人负责管理、维修保养，确保所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资进行统一调用。

3.2.2 环境应急队伍及相关人员情况

1、环境污染事故应急救援组织机构名单

FB1 表 3-2 企业内部应急联系电话清单

| 序号 | 姓名 | 职务 | 职责 | 手机号码 |
|----|-----|---------|-----|-------------|
| 1 | 张伟刚 | 总经理 | 组长 | 18605813025 |
| 2 | 杨静海 | 副总经理 | 副组长 | 15024441086 |
| 3 | 舒竹霞 | 行政总监 | 组员 | 18757194825 |
| 4 | 孙晓亮 | 安环部副部长 | 组员 | 15776656676 |
| 5 | 阙景勇 | 仓储部部长 | 组员 | 15873605215 |
| 6 | 王刚 | 装备动力部部长 | 组员 | 15825544520 |
| 7 | 段云芳 | 人力资源总监 | 组员 | 13675874062 |
| 8 | 窦敏 | 采购部长 | 组员 | 18652815958 |

2、为公司提供原料的货主及运输方通讯联络表

FB1 表 3-3 为公司提供原料的货主及运输方通讯联络表

| 序号 | 单位名称 | 负责人 | 运输原料 | 办公室电话 | 手机号码 |
|----|--------------|-----|------|---------------|-------------|
| 1 | 杭州龙意货运有限公司 | 冯经理 | 铝卷 | 0571-86051050 | -- |
| 2 | 杭州鑫鑫物流有限公司 | 谢国平 | 钢管芯 | -- | 13506818089 |
| 3 | 兴化市升泰塑料包装材料厂 | 苏经理 | 包装材料 | -- | 13665266969 |

3、对外联系电话

FB1 表 3-4 对外联系电话

| 序号 | 相关部门 | 办公室电话 |
|----|-----------------|---------------------|
| 1 | 杭州市余杭区人民政府 | 0571-86205678 |
| 2 | 杭州市生态环境局 | 0571-89582141 |
| 3 | 杭州市生态环境局余杭分局 | 0571-89518028 |
| 4 | 杭州市第一人民医院集团瓶窑院区 | 0571-88549071 |
| 5 | 杭州市消防指挥中心 | 0571-89580119 |
| 6 | 杭州市余杭区应急管理局 | 0571-89518565 |
| 7 | 杭州市余杭区公安分局 | 0571-88728110 |
| 8 | 杭州市余杭区卫生防疫站 | 0571-86208215 |
| 9 | 瓶窑派出所 | 110 或 0571-88541134 |
| 10 | 杭州市急救中心余杭分中心 | 120 或 0571-89395526 |
| 11 | 杭州市余杭区消防救援大队 | 119 或 0571-89051867 |

4、周边社会团体联系电话

FB1 表 3-5 周围居民点、单位联系电话

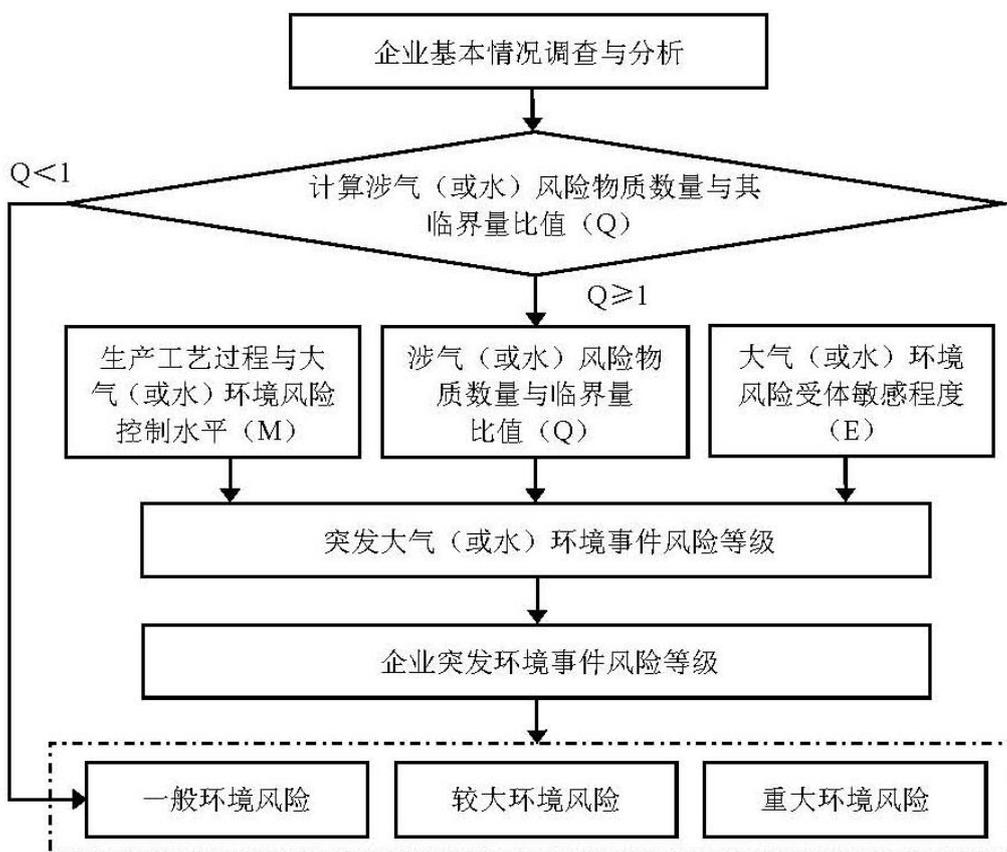
| 序号 | 名称 | 办公室电话 |
|----|----------------|---------------|
| 1 | 余杭区人民法院瓶窑人民法庭 | 0571-12368 |
| 2 | 杭州市余杭区瓶窑镇人民政府 | 0571-88538105 |
| 3 | 余杭区瓶窑镇凤都村村民委员会 | 0571-88535868 |
| 4 | 余杭区瓶窑镇崇化村村民委员会 | 0571-88535308 |

| | | |
|---|-------------------|---------------|
| 5 | 余杭区瓶窑镇瓶窑社区居民委员会 | 0571-88540209 |
| 6 | 杭州市余杭区国家税务局瓶窑税务分局 | 0571-88778914 |
| 7 | 杭州五星铝业有限公司 | 15988166581 |
| 8 | 杭州鼎胜进出口有限公司 | 13675874062 |
| 9 | 杭州佳利制冷机有限公司 | 0571-88533333 |

第 4 章 环境风险等级划分

4.1 环境风险等级评估程序

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值 (Q)，评估生产工艺过程与环境风险控制水平 (M) 以及环境风险受体敏感程度 (E) 的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级：



附本 1 图 4-1 企业环境风险评估程序示意图

4.2 突发大气环境事件风险分级

4.2.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、COD 浓度

≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

(1) 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。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

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

式中：w₁, w₂, ..., w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., 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 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) 1≤Q<10，以 Q₁ 表示；
- (3) 10≤Q<100，以 Q₂ 表示；
- (4) Q≥100，以 Q₃ 表示。

FB1 表 4-1 涉及风险物质临界量实际最大存量对照

| 序号 | 物质名称 | | 最大暂存量 (t) | 临界量 (t) | q/Q |
|----|-----------|------|-------------------|------------------|---------|
| 1 | 二氧化碳 (液态) | | 125.463 | / | / |
| 2 | 95%乙醇 | | 0.1 | 500 | 0.0002 |
| 3 | HT8007 涂料 | 醇类物质 | 2.5 ^④ | 500 ^① | 0.005 |
| | HC020 涂料 | 醇类物质 | 0.225 | | 0.00045 |
| 4 | 危险废物 | | 36.5 ^② | 50 ^③ | 0.73 |
| 5 | 合计 | | -- | -- | 0.736 |

注：①参考甲醇、乙醇临界量；

②按照危险废物最大暂存量计算；

③根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》（修订版）确定；

④HT8007 涂料中醇类物质含量为 5-25%，以 25%计，最大暂存量为 2.5t；HC020 涂料中醇类物质含量为 10-15%，以 15%计，最大暂存量为 0.225t。

由上表可见，企业所在厂区 Q=0.736，Q<1，属于 Q₀ 级别，企业直接评为一般环境风险等级，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气

(Q_0)”。

4.3 突发水环境事件风险分级

4.3.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

FB1 表 4-2 涉水风险物质临界量和企业实际最大存量对照

| 序号 | 物质名称 | | 最大暂存量 (t) | 临界量 (t) | q/Q |
|----|-----------|------|-------------------|------------------|---------|
| 1 | 95%乙醇 | | 0.1 | 500 | 0.0002 |
| 2 | HT8007 涂料 | 醇类物质 | 2.5 ^④ | 500 ^① | 0.005 |
| | HC020 涂料 | 醇类物质 | 0.225 | | 0.00045 |
| 3 | 危险废物 | | 36.5 ^② | 50 ^③ | 0.73 |
| 4 | 合计 | | -- | -- | 0.736 |

注：①参考甲醇、乙醇临界量；

②按照危险废物最大暂存量计算；

③根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》（修订版）确定；

④HT8007 涂料中醇类物质含量为 5-25%，以 25%计，最大暂存量为 2.5t；HC020 涂料中醇类物质含量为 10-15%，以 15%计，最大暂存量为 0.225t。

由上表可见，杭州五星铝业有限公司涉水风险物质 $Q < 1$ ，属于 Q_0 。

企业厂区 $Q < 1$ ，属于 Q_0 级别，杭州五星铝业有限公司突发水环境事件风险等级直接评为一般环境风险等级，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q_0)”。

4.4 企业环境风险等级确定

根据调查，企业近三年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，因此无需在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高风险等级。

杭州五星铝业有限公司突发大气环境事件风险等级为一般环境风险等级，突发水环境事件风险等级为一般环境风险等级。最终确定杭州五星铝业有限公司突发环境事件风险等级为“一般-气 (Q_0)、一般-水 (Q_0)”。

根据《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》（修订说明）中的规定，环境风险等级评估为一般风险等级的，应当编制《环境应急预案(简本)》。

第 5 章 环境风险分析

5.1 可能发生的突发环境事件情景

5.1.1 环境风险辨识

杭州五星铝业有限公司所在厂区的环境危险源主要涉及涂碳生产车间、溶剂库、危废暂存间以及环保处理设施等。

1、生产车间

经调查分析，企业生产过程潜在事故及其成因见下表。

FB1 表 5-1 生产过程潜在事故及其原因

| 序号 | 潜在事故 | 主要原因 |
|----|---------------|----------------|
| 1 | 物料管线破裂，物料泄漏 | 腐蚀、塑料老化 |
| 2 | 各种阀门泄漏物料 | 密封容器破损、阀门质量不合格 |
| 3 | 各种混料、储料装置泄漏物料 | 机械密封损坏 |
| 4 | 机泵泄漏物料 | 轴封失效、更换不及时 |
| 5 | 原料装、卸中加物料时泄漏 | 泵损坏或操作不当 |
| 6 | 火灾 | 管理不善 |

注：上述各项潜在事故均可能与人员操作不当有关。

2、贮存场所

杭州五星铝业有限公司主要化学品物料为涂碳涂料、95%乙醇，相对储量不大，具有一定的可燃性及刺激性。化学品在储存过程中，由于桶体破损、工人操作失误等原因可导致物料的泄漏，并可能通过雨水管网进入附近水体，造成严重的水环境污染事故。

泄漏、火灾、爆炸所产生的大量液体挥发形成的蒸汽，将对周边大气也将产生一定的环境污染。

企业危险废物主要为废活性炭、废原料包装桶、废水预处理沉渣，其中废原料包装桶根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126号），回收并用于原始用途，但参照危废管理，废活性炭、废水预处理沉渣委托杭州立佳环境服务有限公司转运处置。若发生渗漏，则可能通过雨水管网进入附近水体或渗漏至地下水，造成严重的水环境污染事故。

3、环保设施非正常运转

根据类比调查及对厂内配备三废治理设施情况的分析，企业所在厂区环保

设施非正常运转潜在事故的及其原因见下表。

FB1 表 5-2 污染物治理过程潜在事故及其原因

| 序号 | 主要污染物 | 治理装置 | 潜在事故 | 主要原因 |
|----|---------------------|-------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1 | NMTHC | 水喷淋+活性炭吸附装置 | 废气未经处理外排、废气超标排放 | 停电、停气、管道破损、风机损坏，废气处理系统失效等非正常运行 |
| 2 | 废原料包装桶、废活性炭、废水预处理沉渣 | -- | 废物散落污染土壤、雨水冲刷污染地表水、地下水 | 包装容器破损、管理不善 |
| 3 | 二氧化碳 | -- | 储罐泄漏，液态二氧化碳挥发，泄露区域二氧化碳浓度过高 | 储罐破损、员工操作失误 |

4、恶劣自然条件下的风险

由于恶劣自然条件引起的突发环境事件主要表现为厂房遭雷击，导致物料泄漏、引发火灾，或台风、暴雨造成仓库、厂房倒塌等情况下；导致化学品泄漏进入水体、土壤、地下水，形成较为严重的环境污染；泄漏化学品大量挥发，将形成严重的大气污染。若由于恶劣自然条件，导致仓储区发生火灾爆炸事故，所产生的环境污染事故将更为严重。

5.1.2 环境事件情景汇总

经风险源辨识分析，厂内可能引发或次生突发环境事件的情景主要包括以下几种类型。

FB1 表 5-3 企业所在厂区可能发生的突发环境事件情景

| 序号 | 风险点位 | 风险物质 | 事故类型 | 环境风险特征 | 危害范围 |
|----|--------|--------------|----------|---------|--------|
| 1 | 生产车间 | 涂碳涂料、95%乙醇 | 火灾事故 | 大气、水体污染 | 厂外/厂区级 |
| | | | 大量泄漏 | 大气、水体污染 | 厂外级 |
| | | | 少量泄漏 | 大气、水体污染 | 厂区级 |
| 2 | 涂料仓库 | 涂碳涂料、95%乙醇 | 火灾事故 | 大气、水体污染 | 厂外/厂区级 |
| | | | 大量泄漏 | 水体污染 | 厂外级 |
| | | | 少量泄漏 | 水体污染 | 厂区级 |
| 3 | 二氧化碳储罐 | 二氧化碳（液态） | 大量泄漏 | 大气污染 | 厂外级 |
| | | | 少量泄漏 | 大气污染 | 厂区级 |
| 4 | 废气处理设施 | 废气主要成分：非甲烷总烃 | 长时间非正常运行 | 大气污染 | 厂外级 |
| | | | 短时间非正常运行 | 大气污染 | 厂区级 |
| 5 | 危险废物仓 | 各类固液体危险废物（五 | 火灾事故 | 大气、水体污染 | 厂外/厂区级 |

| | | | | |
|---|----------------------------------|----|------|-----|
| 库 | 星铝业危废主要为废水预处理沉渣、废活性炭、废原料包装桶)及渗滤液 | 泄漏 | 水体污染 | 厂区级 |
|---|----------------------------------|----|------|-----|

5.1.3 物料泄漏影响分析

企业设置涂料暂存库、危化品暂存库，并设置围堰，如发现泄漏，使用防腐应急泵将泄漏物料打入环境应急池，保证泄漏物料不进入周边地表水、土壤及地下水，则物料泄漏事故的影响可控制在较低水平。

企业在雨水排放口设置应急阀，一旦发现企业液体原料泄漏，应马上关闭厂区所有排水（包括雨水、废水排放口）应急阀门，排水统一切换至环境应急池，同时对废水收集系统进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

5.1.4 污染物事故排放后果分析

本应急预案选取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中附录 A.1 估算模式，计算在事故工况下（废气治理装置净化效率为正常工况下 50% 时）的最大地面浓度。

NMTHC 最大落地浓度为 $5.34E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.27%。NMTHC 等污染因子的非正常工况排放对各敏感点影响较大，在敏感点处最大浓度为 $4.58E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的落地点在污染源下风向 950m（崇化村）；最大占标率为 0.23%，对应的落地点在污染源下风向 950m（崇化村）。叠加崇化村现状监测背景值（以相似方位最近现状监测点位 1#（凤都村（丁家））的现状监测最大值为现状监测背景值，未检出指标背景值按检出限的一半取值），得 NMTHC 等污染因子的非正常工况排放敏感点处最大预测浓度为 $1.30E+00\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 65.2%。

因此，企业废气非正常排放时，NMTHC 虽未超过环境标准值，但废气影响浓度将明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值。企业必须加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。一旦发生事故排放，应及时关闭设备，停止运行，对废气处理设施进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

5.1.5 废水污染事故性排放环境风险分析

企业废水污染事故主要来自厂区水处理站处理效率下降造成废水超标排放以及涂碳涂料、95%乙醇的包装桶等若出现破损、倾翻而发生泄漏事故，

其中的化学品会对土壤、地下水和河道水体造成污染。由于企业废水纳管排放，并建造事故应急池，一旦发现有超标现象，立即把超标废水导入事故池以待进一步处理，则此类事故可以完全避免。

涂碳涂料、95%乙醇的包装桶等若出现破损、倾翻而发生泄漏事故，其中的化学品会对土壤、地下水和河道水体造成污染，因此要做好相应的防范措施，如在原料仓库内设置围堰、集水沟，在生产车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大。

企业采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

(1) 源头控制措施

对涂料进行严格管理，桶装物料务必储存在室内，同时应做好防渗措施。

(2) 防治措施

应切实做好各类废水的收集预处理，同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水。

同时要求生产车间及周边区域地面进行硬化处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

企业固体废物设置专门的固废库，厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故消防废水、生产区生产废水和库区泄漏物料以及发生事故时可能进入该系统的降雨量。

5.1.6 火灾、爆炸事故

1、后果分析

企业原辅材料中涂碳涂料、95%乙醇为可燃液体，一旦发生泄漏若遇明火则可能引发火灾甚至爆炸事故。多个包装单位同时泄漏燃爆的概率极低，而企业厂区面积较大，类比同类型事故源分析，当单个包装单位发生火灾、爆炸事故时，爆炸影响范围主要集中在厂区内部，对外界影响不大。同时，企业所涉及的各项化学品爆炸燃烧的产物主要为低毒的碳化合物，对环境不构成明显的二次污染影响。

类比其它同类型企业相关生产、储存场所火灾、爆炸事故影响程度分析，

企业燃爆危险等级指数处于“较轻”危险等级。因此燃爆事故对外环境影响不大。

2、危险化学品泄漏、火灾事故中的疏散距离

生产过程中所用原辅料涉及涂碳涂料（主要成分为水性丙烯酸树脂、导电碳材料、醇类、纯水）、95%乙醇等。疏散和紧急隔离距离参考及《常用危险化学品应急速查手册》（中国石化出版社）中的数据。

FB1 表 5-11 危险化学品泄漏事故中的疏散距离

| 常用危险化学品应急速查手册（中国石化出版社） | | | |
|--|--|-----------------------|--|
| 化学品名 | 泄漏 | 火灾 | 其它 |
| 涂碳涂料 （主要成分为水性丙烯酸树脂、导电碳材料、醇类、纯水）、95%乙醇 | 污染范围不明的情况下，初始隔离至少 100m，下风向疏散至少 500m。发生大规模泄漏时，初始隔离至少 500m。下风向疏散至少 1000m。然后进行气体浓度检测，根据有害蒸气的实际浓度，调整隔离、疏散距离。 | 场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 800m。 | 疏散无关人员并划定警戒区；在上风处停留，切勿进入低洼处；进入密闭空间之前必须先通风。 |

5.2 典型案例

案例一：2020 年 10 月 13 日 10 时许，凌源鸿凌涂料有限公司发生 1 起爆炸事故，造成 1 名作业人员死亡，直接经济损失 150 余万元。

事故经过：2020 年 10 月 3 日，张某某安排丁某对鸿凌涂料厂区和一汽汽车车架涂装线进行安全隐患排查。丁某在废品仓库内发现了 100 多桶废弃的油性印铁漆和电泳液，遂向张某某报告。10 月 12 日，张某某电话联系了阜新环发危废物处置公司的韩某，洽谈储存的油性印铁漆相关处置事宜。至于库内存放的废弃电泳液，张某某认为其不属于危险废物，就安排丁某在涂装生产线上找几个工人过来将电泳液倒掉，空铁桶卖废品。10 月 13 日早 8 时左右，丁某和司炉工郭某某、技术员陈某在一汽汽车车架涂装线厂区内换上工作服，维修工丁某某（无焊接和热切割特种作业操作证）用叉车运载着热切割工具，他们 4 人先后到达位于鸿凌涂料厂区南侧的废品库房。丁某和陈某两人进入库房内，用手推车开始将盛装电泳液的铁桶运送至库房外。丁某某和郭某某负责将电泳液倾倒在库房外附近的空地上，并将空铁桶归置在另一边。他们先将装有电泳液的铁桶口朝下，用大锤敲打桶底和桶壁，由于电泳液粘着在桶底无法倾倒出来，丁某某就用切割工具将铁桶顶部切割下来一部分，再将铁桶放倒后将桶底切割下来。至事故发生前，丁某某已切割了 20 多个盛装电泳液的铁桶。10 时许，丁某某正在切割一个电泳

液铁桶的底部，郭某某背对着他倾倒另一个桶的电泳液。突然郭某某听到砰的一声，就被爆炸冲击波推出 2 米远距离，他回头看见地面上都在着火，郭某某的裤脚和鞋被点燃。丁某和陈某听到声音后从库房内跑出来帮助郭某某扑打身上的火，同时呼喊丁某某未得到回应。这时张某某也赶到了事故现场，发现丁某某躺在距离废料桶 3 米左右的空地上，其头部躯体都在着火，张某某立即用衣服扑打他头部的火，这时丁某某已无反映。10 时 20 分，张某某拨打 120 急救电话，医护人员赶到现场确认丁某某已无生命体征。

作业人员在未确认现场安全的情况下冒险进行动火作业，切割盛装电泳液的铁桶，桶内电泳液遇明火在高温条件下达到爆炸极限，是导致此次爆炸事故发生的直接原因。

同时，凌源鸿凌涂料有限公司，未落实安全生产主体责任。违反《中华人民共和国安全生产法》的规定，使用无特种作业操作证的人员上岗作业；在处置废弃危险物品时，未建立专门的安全管理制度，采取可靠的安全措施；未向从业人员告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。违反《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，擅自倾倒危险废物。对凌源鸿凌涂料有限公司违反《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》倾倒危险废物的行为，由朝阳市生态环境保护局依法处理。

案例二：2019 年 10 月 11 日，陕西省安康市恒翔生物化工有限公司污水处理厂发生中毒窒息事故，造成 6 人死亡。

事故经过：该公司停工期间，由于连阴雨，污水处理厂工人在查看絮凝混合池时，不慎坠入池中。工友发现险情后寻求隔壁厂区看厂的 5 名工人进行施救，在施救过程中，5 人先后坠入池中中毒窒息。

案例三：2019 年 3 月 21 日 14 时 48 分许，位于江苏省盐城市响水县生态化工园区的天嘉宜化工有限公司（以下简称天嘉宜公司）发生特别重大爆炸事故，造成 78 人死亡、76 人重伤，640 人住院治疗，直接经济损失 198635.07 万元。

事故调查组通过深入调查和综合分析认定，事故直接原因是：天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存的硝化废料持续积热升温导致自燃，燃烧引发硝化废料爆炸。

案例四：2024年5月20日，黑龙江省龙煤集团鹤岗矿业公司兴安煤矿四水平南18层2-4区二段底板层回撤工作面回风巷发生二氧化碳窒息事故，导致5人死亡、4人受伤。

据初步调查认定事故原因为：矿井对四水平南18层2-4区二段底板层回撤工作面回风密闭内灌注液态二氧化碳时，管路接口垫片碎裂、发生二氧化碳泄露，造成在泄漏点附近作业的人员窒息。

事故暴露出的主要问题：一是未严格执行综合防灭火措施。该矿《综合防灭火措施》规定，回采期间采用灌浆、喷洒阻化剂、注氮、注水等综合措施，但在工作面未采期间停止放顶煤，支架后方采空区15米范围内遗留大量顶煤，自燃风险增加，但停采后仅采取注水措施，长达50天未完成工作面回撤，采空区检测CO值从20ppm连续增加到360ppm，采空区煤炭存在自燃现象。二是注液态二氧化碳管路不符合要求。矿井使用原注浆管路（灌泥浆）灌注液态二氧化碳，未考虑注液态二氧化碳低温等方面的工艺要求，使用前未对该管路进行打压试验，接口处管垫在低温状态下老化、破裂。三是违规组织作业。工作面封闭后，灌注液态二氧化碳过程中，未撤离注液影响区域人员，违规安排工人进行密闭喷浆，平行作业；注液现场无通风系统副区长以上干部现场协调指挥。二氧化碳罐车与注液管路连接后，未认真对所有接头、管垫进行检查和加固，即进行注液。四是自然发火监测不到位。该矿事故工作面《综合防灭火措施》确定18号煤层自然发火标志性气体CO临界值为10ppm，但报警值设为24ppm，不符合《煤矿安全规程》第二百六十一条规定。五是安全技术措施执行不严。灌注液态二氧化碳期间，煤矿兼职救护队员未按《安全技术措施》要求派专人经常检查巷道氧气、CO、二氧化碳等气体情况。六是监测监控设备不全。该工作面回采期间以及施工密闭后，未按《煤矿防灭火细则》要求安设CO传感器；回风顺槽封闭后，距回风口约110米，形成盲巷，采用局部通风机供风，但未安设相关监测监控设备。七是出现事故征兆未及时上报。矿井在回撤工作面采空区发生煤炭自燃的事故征兆时，未按《国家矿山安全监察局关于做好煤矿灾害情况发生重大变化及时报告和出现事故征兆等紧急情况及时撤人工作的通知》要求，及时向地方煤矿安全监管监察部门报告。

第 6 章 环境风险防控与应急措施差距分析

为了更好的帮助企业完善厂区内的环境风险防控与应急措施，降低环境事件发生的概率，确保企业能够在发生环境事件时进行有效处置。根据前述内容的分析论证结果，本报告梳理了企业在环境风险防控和应急措施方面存在的问题，以及与相关规范之间存在的差距。具体见下表。

FB1 表 6-1 环境风险防控与应急措施差距分析

| 序号 | 内容 | 主要内容 | 现状 | 存在问题及差距 |
|----|--|---|--|------------------------------|
| 1 | 环境 风险 管理 制度 | 建立环境风险防控和应急措施制度 | 已建立 | -- |
| 2 | | 明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构 | 已明确 | -- |
| 3 | | 制定并落实定期巡检和维护责任制度 | 未建 | 需制定并落实环境事故隐患定期排查机制及相关台账记录 |
| 4 | | 落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施 | 电池铝箔项目暂未实施，因此相关环保措施还未到位，已按环评及批复要求基本落实各项环境风险防控和应急措施 | 落实环保设施的“三同时”制度，完善环境风险防控和应急措施 |
| 5 | | 对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训 | 已开展过环境风险宣传教育及环境事故应急演练 | -- |
| 6 | | 建立能够有效执行的突发环境事件信息报告制度 | 已建立 | -- |
| 7 | 环境 风险 防控 与 应急 措施 | 事故废水应急池及收集系统设置与要求有差距，或未设置液位显示和控制措施，或日常未保持足够的事故排水缓冲容量 | 已设置事故废水应急池及收集系统，日常空置，已新增应急水泵及应急切换阀门 | -- |
| 8 | | 在废气排放口、废水、雨水(清洁下水)排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施 | 已建设雨水系统外排应急关闭设施 | -- |
| | | 有生产废水总排口关闭设施，但未设置监视设施 | 建议废水总排口设置监视设施 | |
| 9 | 采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统的防控措施、雨水系统防控措施 | 已采取相应措施。其中涂料暂存库（5号厂房三楼），暂未设置截流设施。 | 建议设置围堰或截流设施。 | |

| | | | | |
|----|----------|--|----------------------|-----------------------|
| | | 施、生产废水处理系统防控措施等 | | |
| 10 | | 建立能够提醒周边公众紧急疏散的措施和手段 | 正在联合余杭区瓶窑镇政府制定相关制度 | -- |
| 11 | | 配备必要的应急物资和应急装备(包括应急监测) | 厂区内配备了一定的环境事故应急物资和设备 | 要求进一步完善(具体见综合预案表 4-1) |
| 12 | 环境 应急 | 设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍 | 已设置 | -- |
| 13 | 资源 | 如有必要,可与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议(包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况) | -- | -- |

第 7 章 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

根据附本第 6 章中总结出的差距分析内容，企业在预案编制期间，针对相关内容制定了实施计划，明确落实目标、责任人及完成时限。

具体见下表。

FB1 表 7-1 环境风险防控与应急措施实施计划

| 序号 | 内容 | 要求落实的目标 | 存在问题及差距 | 责任人 | 完成时限 |
|----|-------------|--|--|-----|--------|
| 1 | 环境风险管理制度 | 制定并落实定期巡检和维护责任制度 | 需制定并落实环境事故隐患定期排查机制及相关台账记录，落实环保设施的“三同时”制度 | 孙晓亮 | 2025.7 |
| 2 | 环境风险防控与应急措施 | 有生产废水总排口关闭设施，但未设置监视设施；涂料暂存库（5号厂房三楼），暂未设置截流设施 | 电池铝箔项目实施后，新增监视设施，涂料仓库设置围堰或截流设施。 | 孙晓亮 | 2025.8 |
| 3 | 环境应急资源 | 配备必要的应急物资和应急装备(包括应急监测) | 求进一步完善(具体见综合预案表 4-1) | 孙晓亮 | 2025.8 |
| 4 | 标识标牌 | 厂内环保及应急管理标识标牌。 | 按照相关规范要求，针对应急物资、环境风险物质存储点、应急设备等设置标识标牌，关键岗位的环境突发事件应急处置卡应上墙张贴，并做到醒目、正确、持久。 | 孙晓亮 | 2025.8 |

附本 2 应急资源调查报告

杭州五星铝业有限公司

应急资源调查报告

杭州五星铝业有限公司

二〇二五年八月

1、调查目的

开展环境应急资源调查的目的，主要是为了收集和掌握本地区、本单位第一时间可以调用的环境应急资源状况，建立健全重点环境应急资源信息库，加强环境应急资源储备管理，促进环境应急预案质量和环境应急能力提升。

2、调查主体

本次预案调查主体为杭州五星铝业有限公司。

3、调查内容

环境应急资源调查的主要内容为：当发生或可能发生突发环境事件时，第一时间可以调用的环境应急资源情况，包括可以直接使用或可以协调使用的环境应急资源，以及环境应急资源的管理、维护、获得方式与保存时限等进行调查。

本次环境应急资源调查以企业内部为主，包括自储、代储、协议储备(联动企业)的环境应急资源。

4、应急资源调查报告表

企业应急资源调查结果汇总见下表。

FB2 表 4-1 应急领导小组职责划分

| | | | |
|--|---|----------|-----------------|
| 1.调查概述 | | | |
| 调查开始时间 | 2025 年 2 月 20 日 | 调查结束时间 | 2025 年 3 月 30 日 |
| 调查负责人姓名 | 张伟刚 | 调查联系人/电话 | 18605813025 |
| 调查过程 | <p>本次应急资源首先制定了调查方案,对企业环境风险进行了评估(详见环境风险评估报告),对企业历史应急预案的实施发布情况、应急演练和培训情况进行了调查。</p> <p>据调查,企业前期未编制突发环境事件应急预案,但厂内已建立了应急组织机构,配备了一定数量的应急物资,并定期开展应急培训和应急演练,具备一定的环境风险应急能力,近五年来未发生严重的突发环境污染事故。</p> | | |
| 2.调查结果(调查结果如果为“有”,应附相应调查表) | | | |
| 应急资源情况 | <p>资源品种:5种;</p> <p>是否有外部环境应急支持单位:√有,1家;□无</p> | | |
| 3.调查质量控制与管理 | | | |
| <p>是否进行了调查信息审核:√有;□无</p> <p>是否建立了调查信息档案:√有;□无</p> <p>是否建立了调查更新机制:√有;□无</p> | | | |
| 4.资源储备与应急需求匹配的分析结论 | | | |
| □完全满足;□满足;√基本满足;□不能满足 | | | |

4.1 环境应急资源/信息汇总表

根据调查，企业现有厂区已储备一定数量的应急物资，其现有应急设施和物资具体见下表。

FB2 表 4-2 企业现有应急设施与应急物资

| 物资类别 | 设施与物资 | 型号/规格 | 数量 | 用途 | 备注 |
|-----------|-----------------------------------|-------------------|------|----------|----|
| 应急消防物资/设施 | 室外消防栓 | 国标 | 16 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 水带 | 65mm*20m | 30 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 水枪 | -- | 20 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 室内消防栓 | 700*1800 | 92 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 干粉灭火器 | 4kg | 250 | 火灾抢险 | 现有 |
| | 消防隔热服 | -- | 6 | 火灾抢险 | 现有 |
| 泄漏应急物资/设施 | 事故应急池 | 400m ³ | 1 个 | 火灾、泄漏抢险等 | 现有 |
| | 有盖空桶 | 50L/桶 | 10 个 | 应急储存 | 现有 |
| | 消防沙 | -- | 1 吨 | 应急处理 | 现有 |
| 防护物资 | 空气呼吸器 | -- | 4 套 | 应急防护 | 现有 |
| | 防化手套 | -- | 10 双 | 个人防护 | 现有 |
| 医疗物资 | 工厂急救包（包括消毒纱布、医用绷带、带单向阀的人工呼吸面罩、创可贴 | -- | 4 套 | 医疗救护 | 现有 |
| 应急指挥物资/设施 | 对讲机 | -- | 若干 | 应急指挥、疏散 | 现有 |
| | 报警铃 | -- | 5 只 | 应急报警 | 现有 |
| | 袖章 | -- | 若干 | 应急人员标识 | 现有 |
| | 应急手电 | LED-755 | 3 个 | 夜间应急 | 现有 |
| | 应急发电机组 | -- | 1 台 | 应急发电 | 现有 |
| | 应急泵 | 666170-3EB-C | 2 台 | 应急输送 | 现有 |

4.2 应急物资分布图

企业应急物资分布图详见附本二附图 1。

4.3 环境应急资源管理维护更新制度

4.3.1 目的

为加强公司应急资源管理，建立有可靠保障的应急资源系统，保证在应急状态下，为公司应急管理提供及时、有效的应急资源，使应急救援工作进行顺利，特制定本管理程序。

4.3.2 适用范围

本管理程序适用于杭州五星铝业有限公司。

4.3.3 职责

公司采购部负责应急资源的配备、维护和管理。

4.3.4 应急资源的范围

1、内部资源

内部资源包括应急办公室、应急抢险队伍、应急抢险设备设施、个人防护装备、医疗急救设施、通讯设施、交通工具等。

2、外部资源

外部资源包括外部依托的政府部门、消防队、医院、环境监测机构、应急联动单位、专家咨询机构等。

4.3.5 管理要求

1、公司建立应急指挥办公室，应急指挥办公室应具有视频功能，配备固定电话、传真机、电脑、打印机等设施，放置应急预案、应急联系电话等资料，应急指挥办公室应能与上级主管单位和下属项目应急指挥中心联网，保证信息传输畅通。

2、设备、物资的保管要依据物资的类别、性质和要求安排适应的存放场地，做到分类存放，定点堆码，合理布局，方便收发作业，安全整洁。

3、设备、物资分区、分类堆码，按机型和规格型号系列化摆放，货架上的物资要上摆轻下摆重，顶上摆放不常用物资，并持牌标明品名、规格、数量。

4、性质不相容的物资和腐蚀性的物资应分开存放，不准混存。

5、加强物资保管和保养工作，做到“六无”保存，即无损坏、无丢失、无锈蚀、无腐烂、无霉烂变质、无变形。

6、库存物资要坚持永续盘点和定期盘点，做到账、卡、物、资金四对口，盘盈和盘亏，损坏物资要如实上报，并查明原因，报领导审批，保管员不得以盈补亏来将盘盈和损坏物资自行处理。

7、公司生产部、采购部应加强对应急资源的维护管理，定期更新、补充、维护，确保应急资源始终处于良好状态。

8、对于过期或报废的应急资源(如药品等)，应根据其属性妥善处置，不得随意丢弃，避免造成环境污染。

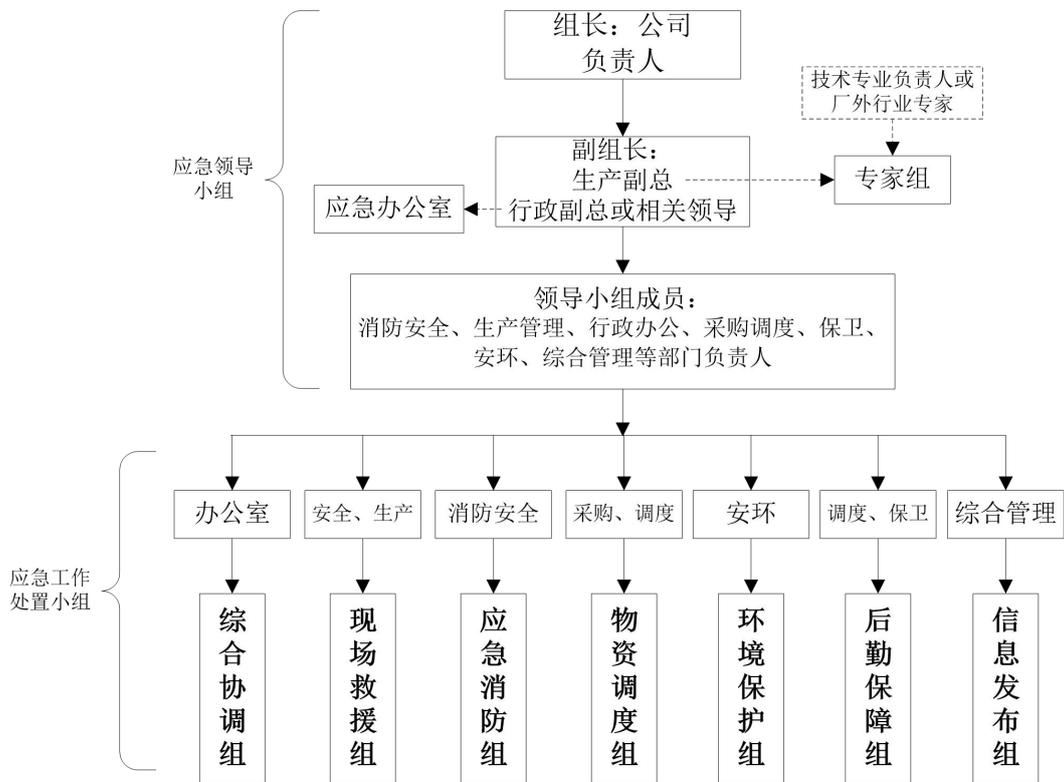
5、应急队伍调查

5.1 环境应急队伍调查

该部分内容主要调查确定企业环境应急队伍的组织构成、日常管理、应急分工、人员、人数、联系方式等。经调查，企业已组建的环境应急队伍。

5.2 应急组织体系

杭州五星铝业有限公司目前建有应急指挥领导小组，但需结合本次预案进一步细化分工，明确责任。同时，预案拟针对应急领导小组下设应急办公室和应急咨询专家组。公司应急救援组织网络如下图所示：



FB2 图 5-1 公司应急救援组织网络图

在应急过程中，所有应急人员应以一定形式将事故状况、应急工作状况等报告应急领导小组。应急领导小组根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急队伍接受指令后，立即按照各自职责、分工行动。在行动过程中，随时将事故状况反馈给应急领导小组。应急领导小组根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。应急过程中各应急人员以及应急领导小组应佩戴相应的标志性袖章，以示辨识。

5.3 应急组织机构主要职责

1、应急领导小组日常主要职责及管理制度

(1) 组织制定、修改环境污染事故应急救援预案，组建环境污染事故应急救援队伍。并有计划地组织应急救援队伍中各成员实施环境污染事故应急救援的培训和演习。

(2) 负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企事业单位、居民提供本单位有关的产品及原辅材料的特性、救援知识等的宣传材料。

(3) 落实环境污染事故应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等。

(4) 日常工作中，检查、督促做好环境污染事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，同时督促、协助有关部门及时消除各类事故隐患。

(5) 在应急救援结束后，组织、协调事故现场有关工作。并配合政府部门对环境进行恢复，对事故原因进行调查，总结经验教训。

2、领导小组人员职责

FB2 表 5-1 应急领导小组职责划分

| 应急工作职责 | 公司职务 | 职责划分 |
|----------|----------------------------|---|
| 组长 | 总经理 | 负责决定各级预案的启动及总体控制工作 |
| 副组长 | 副总经理 | 负责组织协调整体救援工作；必要时代表指挥部对外发布有关信息； 负责制定救援预案并对救援工作进行督导，负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。 |
| 组员 | 综合行政负责人 | 负责事故处置时的生产系统，及相应的停产调度工作，事故现场通讯联络和对外联系，动员一切可以动员的力量组织救援。 |
| | 消防、安全负责人 (安环部部长) | 负责灭火、警戒，消防器材和防护器材的使用和管理，防止误用、错用现象发生，同时负责电器、动力设施的安全并保证消防用电不受限制。 |
| | 调度、保卫负责人 (生产总监) | 负责治安保卫、疏散、道路管制和调度救援车辆，以及厂内受伤、中毒人员救护。 |
| | 安全、生产负责人 (装备动力部部长、生产总监) | 负责进入事故区域进行现场隔断、消除事故源，抢救事故区域内人员、重要物资等；为在进行设备抢修的人员进行监护，指导抢险抢修人员正确使用防护用具。 |
| | 安环部门负责人 (安环部部长) | 指挥事故区域内的洗消，监测工作。 |
| | 人事行政总监 | 负责向厂内外各级部门及时发布各类与事故相关的信息。 |
| 采购、调度相关负 | 负责抢险救援物资的供应和运输工作。 | |

| |
|-----------|
| 责人（仓储部部长） |
|-----------|

3、应急救援办公室及应急咨询专家组职责

FB2 表 5-2 应急救援办公室及咨询专家组职责划分

| 应急工作职责 | 人员配置 | 职责划分 |
|---------|--------------------|---|
| 应急救援办公室 | 行政副总及一名副主任、2 名组员 | <ol style="list-style-type: none"> 1、实施应急预案的管理工作。 2、检查应急救援的物资的准备情况。 3、负责员工的应急救援教育及应急救援演练。 4、负责与外部有关部门的应急救援的协调信息交流工作。 5、建立并管理应急救援的信息资料档案。 |
| 应急咨询专家组 | 生产副总另配一名副组长及 2 名组员 | <ol style="list-style-type: none"> 1、指导环境应急预案的编制及修改完善。 2、掌握厂区内各类危险源的分布情况，了解国内外的有关技术信息、进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见。 3、对环境污染事故的危害范围、发展趋势做出科学评估，为应急领导小组的决策和指挥提供科学依据。 4、参与污染程度、危害范围、时间等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。 5、指导各应急小组进行现场处置。 6、负责对环境污染事故现场应急处置工作、环境受污染程度的评估工作以及环境恢复方案的制定。 |

4、应急救援队伍职责

FB2 表 5-3 各应急处置小组职责划分

| 处置小组 | 人员配置 | 职责划分 |
|-------|----------------------|---|
| 综合协调组 | 副总经理，1 名副组长，4 名组员 | <ol style="list-style-type: none"> 1、接到警报后，立即通知检修人员及技术人员待命，中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急领导小组处理事故所用电话迅速、准确无误； 2、迅速通知救援组及有关部门、车间，查明事故源部位及原因，采取应急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令。 |
| 现场救援组 | 生产总监，1 名副组长，8 名组员 | <ol style="list-style-type: none"> 1、接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确佩戴个人防护用品，切断事故源；根据指挥部下达的抢险指令，迅速抢修事故设施、控制事故； 2、迅速查明有毒有害物的种类，可能引起急性中毒的浓度范围，确定警戒区域，设置警示标志； 3、有计划、有针对性的预测各类设施引发事故的部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。 |
| 应急消防组 | 装备动力部部长，1 名副组长，8 名组员 | <ol style="list-style-type: none"> 1、接到报警后，消防队员佩戴好防毒面具，携带抢救伤员的器具赶赴现场，查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域； 2、现场指导抢救人员，消除危险物品，开启现场固定消防装置 |

| | | |
|-------|----------------------|---|
| | | <p>进行灭火；</p> <p>3、协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质；</p> <p>4、负责现场灭火过程的通讯联络，视火灾情况及时向指挥部报告，请求联防力量救援；</p> <p>5、有计划地开展灭火预案的演习，熟悉消防重点的灭火预案，提高灭火抢救的战斗能力。</p> |
| 物资调度组 | 仓储部部长, 1名副组长, 4名组员 | <p>1、物资保障组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备工具；</p> <p>2、根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；</p> <p>3、根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调集物资、工程器具等；</p> <p>4、负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；</p> <p>5、负责抢险救援物资的运输。</p> |
| 环境保护组 | 安环部部长, 1名副组长, 3名组员 | <p>1、负责事故期间厂区污水、雨水、应急池系统应急阀门的开闭、切换；</p> <p>2、掌握一般的废水、废气监测方法，协助由杭州市生态环境局余杭分局派出的监测人员，根据环境污染事故污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围；</p> <p>3、负责事故现场及可能的影响扩散区域内的清洗、消毒、监测工作；</p> <p>4、根据监测结果，通过专家咨询和讨论的方式，综合分析环境污染事故污染变化趋势，预测并报告环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为环境污染事故应急决策的依据。</p> |
| 后勤保障组 | 综合行政负责人, 1名副组长, 4名组员 | <p>1、熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；</p> <p>2、负责储备足量的急救器材和药品，并能随时取用，事故发生时根据需要分发急救器材、药品；</p> <p>3、事故发生后，应迅速做好准备工作，对受伤人员及时采取相应的急救措施；</p> <p>4、当厂方急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者；</p> <p>5、发生环境污染事故后迅速奔赴现场，根据事故影响范围布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；维持厂区道路交通秩序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观。</p> |
| 信息发布组 | 人事行政总监, 1名副组长, 3名组员 | <p>1、负责收集、整理，并向厂内外各级部门及时发布各类与事故相关的信息；</p> <p>2、必要时代表指挥部协助政府有关部门对外发布有关环保方面的信息。</p> |

5.4 环境应急队伍及相关人员情况

1、环境污染事故应急救援组织机构名单

FB2 表 5-4 应急领导小组人员联系电话清单

| 序号 | 姓名 | 职务 | 职责 | 手机号码 |
|----|-----|---------|-----|-------------|
| 1 | 张伟刚 | 总经理 | 组长 | 18605813025 |
| 2 | 杨静海 | 副总经理 | 副组长 | 15024441086 |
| 3 | 舒竹霞 | 行政总监 | 组员 | 18757194825 |
| 4 | 孙晓亮 | 安环部副部长 | 组员 | 15776656676 |
| 5 | 阙景勇 | 仓储部部长 | 组员 | 15873605215 |
| 6 | 王刚 | 装备动力部部长 | 组员 | 15825544520 |
| 7 | 段云芳 | 人力资源总监 | 组员 | 13675874062 |
| 8 | 窦敏 | 采购部长 | 组员 | 18652815958 |

FB2 表 5-5 综合协调组人员名单

| 序号 | 姓名 | 职责 | 手机号码 |
|----|-----|-----|-------------|
| 1 | 易亦为 | 组长 | 13777597262 |
| 2 | 朱东升 | 副组长 | 18767191167 |
| 3 | 叶红能 | 组员 | 13758204985 |
| 4 | 吴泽艺 | 组员 | 15158078302 |
| 5 | 严建军 | 组员 | 18767128890 |
| 6 | 张浩然 | 组员 | 13319569466 |

FB2 表 5-6 现场救援组人员名单

| 序号 | 姓名 | 职责 | 手机号码 |
|----|-----|-----|-------------|
| 1 | 毛明辉 | 组长 | 15957141108 |
| 2 | 王云 | 副组长 | 13588892133 |
| 3 | 周碧福 | 组员 | 13429604462 |
| 4 | 胡小锋 | 组员 | 15968106002 |
| 5 | 谭明利 | 组员 | 15951717312 |
| 6 | 马伟超 | 组员 | 18868439982 |
| 7 | 彭孝枫 | 组员 | 15770741210 |
| 8 | 郎红 | 组员 | 15824155851 |
| 9 | 冯东 | 组员 | 15257107703 |
| 10 | 朱海亮 | 组员 | 15967167672 |

FB2 表 5-7 应急消防组人员名单

| 序号 | 姓名 | 职责 | 手机号码 |
|----|-----|-----|-------------|
| 1 | 孙方利 | 组长 | 15267491385 |
| 2 | 许敏杰 | 副组长 | 15825528622 |
| 3 | 孙中坤 | 组员 | 15384027266 |

| | | | |
|----|-----|----|-------------|
| 4 | 吕敏欣 | 组员 | 13738079573 |
| 5 | 徐跃强 | 组员 | 13429173597 |
| 6 | 沈月春 | 组员 | 13758204741 |
| 7 | 王磊 | 组员 | 18868777022 |
| 8 | 熊尚友 | 组员 | 18671863460 |
| 9 | 郎云峰 | 组员 | 15168311592 |
| 10 | 陈平 | 组员 | 13250831939 |

FB2 表 5-8 物资调度组人员名单

| 序号 | 姓名 | 职责 | 手机号码 |
|----|-----|-----|-------------|
| 1 | 姚勇波 | 组长 | 15057131231 |
| 2 | 杨敏 | 副组长 | 13738002511 |
| 3 | 张国花 | 组员 | 13738115618 |
| 4 | 李建成 | 组员 | 15869183755 |
| 5 | 沈建斌 | 组员 | 13738059420 |
| 6 | 沈国良 | 组员 | 13516872264 |

FB2 表 5-9 环境保护组人员名单

| 序号 | 姓名 | 职责 | 手机号码 |
|----|------|-----|-------------|
| 1 | 王勇 | 组长 | 13588176238 |
| 2 | 边伟峰 | 副组长 | 13967139813 |
| 3 | 高崇伟 | 组员 | 15824111968 |
| 4 | 茅子华 | 组员 | 13634149780 |
| 5 | 上官福顺 | 组员 | 13958048323 |

FB2 表 5-10 后勤保障组人员名单

| 序号 | 姓名 | 职责 | 手机号码 |
|----|-----|-----|-------------|
| 1 | 宣晓春 | 组长 | 13516850190 |
| 2 | 顾俊 | 副组长 | 15988166581 |
| 3 | 潘小龙 | 组员 | 13758224560 |
| 4 | 雒永红 | 组员 | 18626886921 |
| 5 | 刘丽萍 | 组员 | 15858244121 |
| 6 | 许萍 | 组员 | 15268106592 |

FB2 表 5-11 信息发布组人员名单

| 序号 | 姓名 | 职责 | 手机号码 |
|----|-----|-----|-------------|
| 1 | 段云芳 | 组长 | 13675874062 |
| 2 | 魏平 | 副组长 | 13685750585 |
| 3 | 郑飞 | 组员 | 13757176280 |
| 4 | 周宁宁 | 组员 | 15397161604 |
| 5 | 倪菲 | 组员 | 13858129146 |

2、企业内部报警电话

FB2 表 5-12 企业内部报警电话

| 序号 | 相关部门 | 负责人 | 职务 | 办公室电话 |
|----|------|-----|----|---------------|
| 1 | 安环部 | 王勇 | 部长 | 13588176238 |
| 2 | 值班室 | 陈春田 | 门卫 | 0571-88538989 |

3、对外联系电话

FB2 表 5-13 对外联系电话

| 序号 | 相关部门 | 办公室电话 |
|----|-----------------|---------------------|
| 1 | 杭州市余杭区人民政府 | 0571-86205678 |
| 2 | 杭州市生态环境局 | 0571-89582141 |
| 3 | 杭州市生态环境局余杭分局 | 0571-89518028 |
| 4 | 杭州市第一人民医院集团瓶窑院区 | 0571-88549071 |
| 5 | 杭州市消防指挥中心 | 0571-89580119 |
| 6 | 杭州市余杭区应急管理局 | 0571-89518565 |
| 7 | 杭州市余杭区公安分局 | 0571-88728110 |
| 8 | 杭州市余杭区卫生防疫站 | 0571-86208215 |
| 9 | 瓶窑派出所 | 110 或 0571-88541134 |
| 10 | 杭州市急救中心余杭分中心 | 120 或 0571-89395526 |
| 11 | 杭州市余杭区消防救援大队 | 119 或 0571-89051867 |

4、周边社会团体联系电话

FB2 表 5-14 周围居民点、单位联系电话

| 序号 | 名称 | 办公室电话 |
|----|-------------------|---------------|
| 1 | 余杭区人民法院瓶窑人民法庭 | 0571-12368 |
| 2 | 杭州市余杭区瓶窑镇政府 | 0571-88538105 |
| 3 | 余杭区瓶窑镇凤都村村民委员会 | 0571-88535868 |
| 4 | 余杭区瓶窑镇崇化村村民委员会 | 0571-88535308 |
| 5 | 余杭区瓶窑镇瓶窑社区居民委员会 | 0571-88540209 |
| 6 | 杭州市余杭区国家税务局瓶窑税务分局 | 0571-88778914 |
| 7 | 杭州五星铝业有限公司 | 15988166581 |
| 8 | 杭州鼎胜进出口有限公司 | 13675874062 |
| 9 | 杭州佳利制冷机有限公司 | 0571-88533333 |

6、外协应急资源调查

6.1 可请求援助部门应急资源

针对前文分析可知，在发生重大事故时，单纯靠企业内部力量难以保证有效的应急处置。因此，需区域有关部门等单位予以协助。

经调查，区域内可为企业所在厂区提供应急援助的部门及相应的联系方式见

FB2 表 3-1~2。

FB2 表 6-1 可请求援助部门联系方式

| 序号 | 相关部门 | 办公室电话 |
|----|-----------------|---------------------|
| 1 | 杭州市余杭区人民政府 | 0571-86205678 |
| 2 | 杭州市生态环境局 | 0571-89582141 |
| 3 | 杭州市生态环境局余杭分局 | 0571-89518028 |
| 4 | 杭州市第一人民医院集团瓶窑院区 | 0571-88549071 |
| 5 | 杭州市消防指挥中心 | 0571-89580119 |
| 6 | 杭州市余杭区应急管理局 | 0571-89518565 |
| 7 | 杭州市余杭区公安分局 | 0571-88728110 |
| 8 | 杭州市余杭区卫生防疫站 | 0571-86208215 |
| 9 | 瓶窑派出所 | 110 或 0571-88541134 |
| 10 | 杭州市急救中心余杭分中心 | 120 或 0571-89395526 |
| 11 | 杭州市余杭区消防救援大队 | 119 或 0571-89051867 |

FB2 表 6-2 区域急救资源列表

| 序号 | 相关部门 | 地址 | 方位/距离 | 联系电话 |
|----|------------------|-----------------------------|----------|---------------------|
| 1 | 瓶窑镇社区卫生服务中心 | 瓶窑镇大桥北路 232 号 | 西北/3.4km | 0571-88526863 |
| 2 | 瓶窑镇社区卫生服务中心凤都服务站 | 广场路与观山路交叉口西北 50 米 | 东/0.4km | 0571-88533317 |
| 3 | 杭州市第一人民医院集团瓶窑院区 | 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇羊山湾路 8 号 | 西北/2.5km | 0571-88549071 |
| 4 | 杭州市急救中心余杭分中心 | 浙江省杭州市余杭区良渚街道玉鸟街 373 号 2 号楼 | 东/5.6km | 120 或 0571-89395526 |

6.2 外援协助单位应急资源调查

1、周边外援企业

企业自身基本具备应急处置能力，当事件发生而依靠自身的力量无法控制时，可依靠政府应急部门或者周边企业，可与周边企业达成协议，应急时应急物资和人员可进行适当的调配，以满足应急的需要。周边企业已与本单位建立外援协助关系的为杭州鼎福铝业有限公司，其应急物资可与本公司共用，本公司需增加的应急物资可调用杭州鼎福铝业有限公司已有的应急物资。杭州鼎福铝业有限公司目前已有单独的应急救援队伍，可联合应急协作。

FB2 表 6-3 外援协助企业应急物资储备一览表

| 杭州鼎福铝业有限公司 | 物资类别 | 设施与物资 | 数量 |
|------------|-----------|-------|------|
| | 应急消防物资/设施 | 室外消火栓 | 12 个 |
| | | 水带 | 9 个 |

| | | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-------|
| | | 水枪 | 7 个 |
| | | 干粉灭火器 | 35 个 |
| | | 消防隔热服 | 6 个 |
| | 泄漏应急物资/设施 | 事故应急池 | 1 个 |
| | | 堵漏胶、堵漏袋 | 10 包 |
| | | 堵漏工具 | 若干 |
| | | 沙袋 | 18 个 |
| | | 有盖空桶 | 8 个 |
| | | 消防沙 | 0.5 吨 |
| | 防护物资 | 空气呼吸器 | 4 套 |
| | | 防毒面具（全面罩） | 4 套 |
| | | 半面罩 | 2 具 |
| | | 防化手套 | 8 双 |
| | | 防化安全靴 | 8 双 |
| | 医疗物资 | 防护眼镜 | 8 副 |
| 工厂急救包（包括消毒纱布、医用绷带、带单向阀的人工呼吸面罩、创可贴 | | 2 套 | |

经调查，目前区域应急救援主要可依托的力量主要为瓶窑镇的消防专业应急救援队伍。

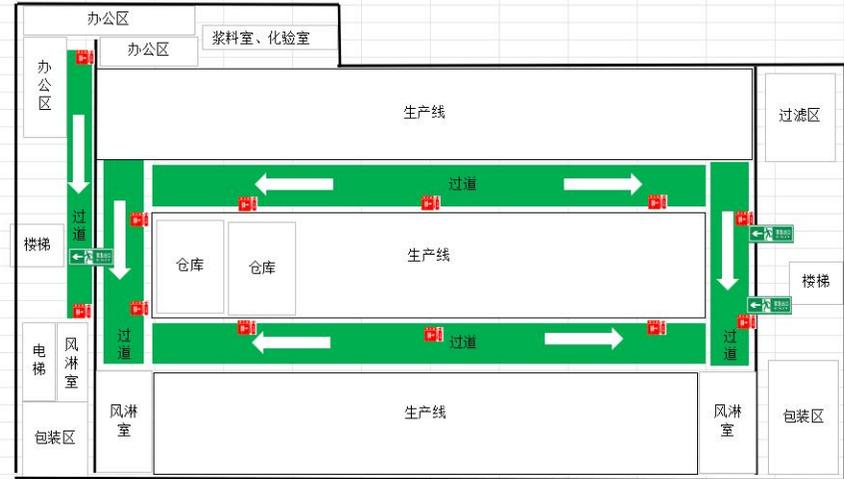
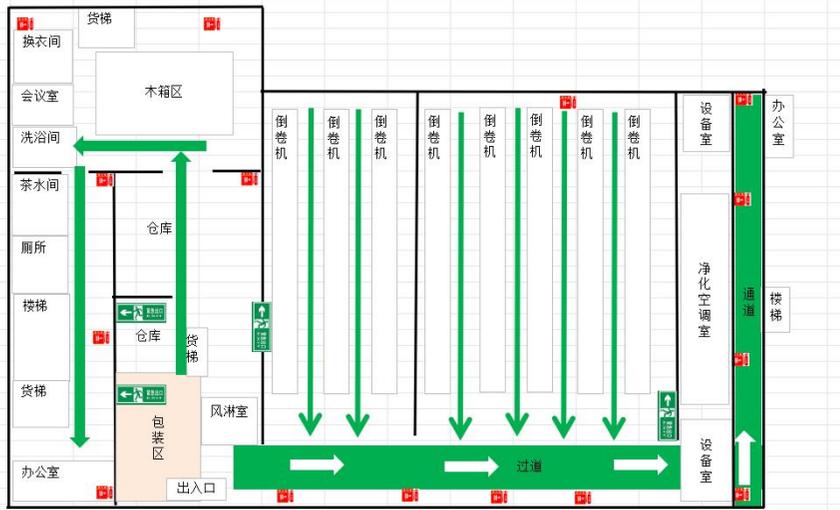
建议企业在今后的营运过程中，应联合瓶窑镇及地方政府有关部门，协同周边同类型企业共同开展环境应急演练，逐渐形成一套互帮互助的机制，以有偿协议的形式建立应急救援互助关系，共同提高环境风险防控和应急处置能力。

2、市级环境应急物资库

根据《杭州市环境保护局突发环境事件应急预案（2018 年修订）》，杭州立佳环境服务有限公司已被列入杭州市级环境应急物资库名单中。该公司位于杭州市临平区崇贤街道佛日路 100 号，如有需要，可调用该公司的应急物资和应急力量。杭州立佳环境服务有限公司联系方式详见下表。

FB2 表 6-4 杭州立佳环境服务有限公司联系方式

| | |
|----------|----------------------------------|
| 企业名称 | 杭州立佳环境服务有限公司 |
| 企业地址 | 杭州市临平区崇贤街道佛日路 100 号 |
| 经纬度 | 东经：120°13'03.71" 北纬：30°23'57.61" |
| 联系人及联系方式 | 吴进根 13588358852 贾晶 13867161503 |



 应急物资

附件、附录、附表

附件 1 重点岗位现场处置预案

现场处置预案一、涂碳生产车间现场处置预案

FJ1 表 1 涂碳生产车间泄漏事故现场处置预案

| 岗位/地点 | 涂碳生产车间 | 事故类型 | 化学品泄漏 |
|-----------|--|--|-------|
| 应急联络方式 | 厂内安全环保部门 24h 值班电话：0571-88538989；杭州市生态环境局余杭分局：0571-89518028 | | |
| 设备设施 | 配料设备、涂碳生产线 | | |
| 危险源及其危险特性 | 涂碳涂料；具有挥发性，泄漏进入雨水管网 | | |
| 对周围环境影响 | 泄漏后物料挥发污染周边大气环境；泄漏物料可能进入厂区雨水系统，污染周边地表、地下水；泄漏物料可能进入厂区及周边土壤环境；并可能引起燃爆。 | | |
| 应急救援器材 | 吸附材料（活性炭等）、堵漏器材、有盖空桶、个人防护用品（半面罩、防化手套、防化安全靴等）、应急泵等 | | |
| 应急处置程序 | 1 | 操作岗位人员预先制定应急工位编号； | |
| | 2 | 当车间操作工人或值班人员在车间内发现泄漏时，立即汇报车间负责人，泄漏区域停止一切物流操作。 | |
| | 3 | 发生事故后，1 号切断车间电源、通风系统，启动应急照明系统； | |
| | | 同时，2 号迅速到车间应急物资存放点拿取指定的收容和防护设施；按照表 7-10 要求（单独上墙，定期考核，做到处置人员熟记于心）。 | |
| | 4 | 1 号清理泄漏区域周边易燃物资。 | |
| | 5 | 2 号根据泄漏物品种类，按照表 7-10 中的泄漏控制措施对泄漏物进行覆盖、吸收，可同时进行收集、清除。 | |
| | 6 | 1 号清理完毕后，协助 2 号；将泄漏物收入有盖空桶。 | |
| 7 | 应急救援人员佩戴个人防护用品，及时到达事故现场，指挥人员及时下达应急指令（注意关闭雨水排放应急切断阀门）。 | | |
| 注意事项 | 1 | 岗位临时处置人员必须严格佩戴个人日常防护用品，应急救援时按照相应危化品应急处置要求佩戴防护用品。 | |
| | 2 | 日常操作过程中，注意各设备的温度、压力控制系统及闭锁装置、管线及其衔接处、阀门是否正常。 | |
| | 3 | 注意设备的密闭情况，防止高温、高压逸散。 | |
| | 4 | 注意物料收集系统阀门、管线及相关设施连接处等关键部位运转是否正常。 | |
| | 5 | 严格执行工艺配方，严禁非正常混配，以防引起燃烧、爆炸。 | |
| | 6 | 切断泄漏物料与其它易燃品进一步接触的任何途径。 | |
| | 7 | 事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令，除协助救援人员外，迅速有序撤离，事故现场交由专业应急救援队伍处置。 | |
| | 8 | 事故过程产生的废液，按 7-10 要求收集后封存于密闭桶内，作为危废处置；事故期间进入应急池的废水委托有资质的单位处置或作危废处置；各类废吸附物、覆盖物等固废收集后作为危废处置，防止二次污染。 | |

FJ1 表 2 涂碳生产车间火灾事故现场处置预案

| 岗位/地点 | 涂碳生产车间 | 事故类型 | 危化品起火 |
|-----------|--|--|-------|
| 应急联络方式 | 厂内安全环保部门 24h 值班电话：0571-88538989 | | |
| 设备设施 | 配料设备、涂碳生产线 | | |
| 危险源及其危险特性 | 涂碳涂料。 | | |
| 对周围环境影响 | 物料燃烧产生二次烟气，易污染周边大气环境；消防废水可能进入厂区雨水、清下水系统及周边土壤，继而污染周边地表水、地下水、土壤环境。 | | |
| 应急救援器材 | 灭火剂（泡沫灭火剂、干粉灭火剂、二氧化碳灭火剂、水）、个人防护用品（半面罩、防化手套、防化安全靴等）、应急泵、对讲机等。 | | |
| 应急处置程序 | <p>1、发现者事故现场控制与报警：①发现者立即报告应急领导小组。②如火势较小，并明确着火物质情况下，发现者立即启用就近的灭火器进行火势控制，当火势较猛超出灭火能力时，禁止进入现场灭火。同时，灭火过程中注意自身防护。</p> <p>2、应急领导小组：①应急领导小组在接到应急报告后，判断事故等级，并启动相应的应急响应程序。②根据现场应急专家意见，下达应急指令。③当情况严重时立即命令信息发布组拨打 110、119、120、0571-89518028 等外部救援电话，请求支援。</p> <p>3、物资调度员：在接到警报后，佩戴好个人防护用品，携带应急物资立即赶赴现场应急。</p> <p>4、应急消防员：应迅速查清着火部位、着火物质及其来源，根据物料特性选择合适灭火方式进行灭、控火措施。尽量使用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土装置灭火。转移周边易燃物质，对易燃物质进行喷淋降温。确认环境应急池阀门的开启和雨水排口阀门的关闭，收集消防废水。</p> <p>5、应急抢险员：洗消地面；协助应急消防员转移易燃物质。</p> <p>6、应急监测员：根据指挥部命令，联络当地环境监测部门。在监测部门未到之前，对环境应急池、雨水排放口的 pH、COD 等进行监测。在监测部门来之后，告知事故概况和污染物产生情况，协助其采样监测。</p> <p>7、现场治安员：根据实际事故状态划定警戒区域，疏散无关人员。</p> <p>8、医疗救护员：将受伤人员转移至上风向，并进行现场抢救，联系 120。</p> <p>9、信息发布组：根据事故等级视情况上报杭州市生态环境局余杭分局、应急管理局、余杭区人民政府。</p> <p>10、事故紧急结束后，由应急消防人员负责对受污染的设备、墙壁、地面、雨水沟等进行清水清洗，产生的洗消废水通过泵送纳入应急池。</p> <p>11、应急结束后，洗消废水待事故处理完毕后委托有资质单位外运处理。</p> | | |
| 注意事项 | 1 | 岗位临时处置人员必须严格佩戴个人日常防护用品，应急救援时按照相应危化品应急处置要求佩戴防护用品。 | |
| | 2 | 日常操作过程中，注意各设备的温度、压力控制系统及闭锁装置、管线及其衔接处、阀门是否正常。 | |
| | 3 | 注意设备的密闭情况，防止高温、高压逸散。 | |
| | 4 | 注意物料收集系统阀门、管线及相关设施连接处等关键部位运转是否正常。 | |
| | 5 | 严格执行工艺配方，严禁非正常混配，以防引起燃烧、爆炸。 | |

| | |
|---|---|
| 6 | 严禁贸然用水喷射着火点。 |
| 7 | 严禁贸然开启起火设施灭火。 |
| 8 | 事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令，除协助救援人员外，迅速有序撤离，事故现场交由专业应急救援队伍处置。 |
| 9 | 事故过程产生的洗消废水泵入环保应急池，废液、固废(废灭火剂等)作为危废处置，防止二次污染。 |

注意事项：

- 1、扑救中尽量减少前方人员数量，特别注意灭火人员自身安全。所有救援人员必须做好自身防护工作，堵漏人员需穿上消防服。
- 2、泄漏实行“先堵漏，后扑灭”原则，首先控制泄漏源，再扑灭着火液体。

现场处置预案二、涂料仓库现场处置预案

FJ1 表 3 涂料仓库事故现场处置预案

| 岗位/地点 | 涂料暂存库 | 事故类型 | 物料泄漏 |
|-----------|---|------|------|
| 应急联络方式 | 厂内安全环保部门 24h 值班电话：0571-88538989；杭州市生态环境局余杭分局：0571-89518028 | | |
| 设备设施 | 应急处置桶、导流槽或围堰等 | | |
| 危险源及其危险特性 | 涂碳涂料（主要成分为水性丙烯酸树脂、导电碳材料、醇类、纯水）、95%乙醇等，具有挥发性，泄漏进入雨水管网 | | |
| 对周围环境影响 | 泄漏有可能影响周边大气、地表水、地下水及土壤环境。 | | |
| 应急救援器材 | 吸附材料（活性炭等）、堵漏器材、有盖空桶、个人防护用品（橡胶耐油手套、橡胶耐油雨鞋、半面罩）、应急泵等 | | |
| 应急处置程序 | <p>1、发现者报告：事故发生者立即通知溶剂库管理员，同时报告应急领导小组。</p> <p>2、应急救援人员佩戴个人防护用品，及时到达事故现场，指挥人员及时下达应急指令。</p> <p>3、现场救援组迅速查明包装桶的泄漏点或堵塞点，迅速堵漏或疏通。用铲子收集至有盖空桶内进行密闭保存。</p> <p>4、关闭溶剂库附近应急雨水排水阀门，将已收集和未能收集进入雨水系统的废液、冲洗废水通过应急泵泵入应急池。</p> <p>5、事故结束后，①将吸附的活性炭或干砂土委托有资质单位处置。②事故期间洗消废水待事故处理完毕后委托有资质的单位处理。</p> | | |
| 注意事项 | <p>1、应急救援人员必须严格佩戴个人防护用品：(1)呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。(2)眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。(3)身体防护：穿防静电工作服。(4)手、脚防护：戴橡胶耐油手套和雨鞋。(5)其他防护：工作现场严禁吸烟，工作完毕，淋浴更衣。</p> <p>2、注意溶剂库中各化学品包装容器、围堰、地表防腐防渗是否有破损。</p> <p>3、事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令，除协助救援人员外，迅速有序撤离，事故现场交由专业应急救援队伍处置。</p> <p>4、事故过程产生的废液、固废(废吸附物、覆盖物等)作为危废处置，防止二次污染。</p> | | |

FJ1 表 4 涂料暂存库火灾事故现场处置预案

| 岗位/地点 | 涂料暂存库 | 事故类型 | 火灾 |
|-----------|--|------|----|
| 应急联络方式 | 厂内安全环保部门 24h 值班电话：0571-88538989；杭州市生态环境局余杭分局：0571-89518028 | | |
| 危险源及其危险特性 | 涂碳涂料（主要成分为水性丙烯酸树脂、导电碳材料、醇类、纯水）、95%乙醇等，可燃 | | |
| 对周围环境影响 | 物料燃烧产生二次烟气，易污染周边大气环境；消防废水可能进入厂区污水、雨水、清下水系统及周边土壤，继而污染周边地表水、地下水、土壤环境 | | |
| 应急救援器材 | 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土、个人防护用品、应急泵、对讲机等 | | |

| | |
|--------|--|
| 应急处置程序 | <p>1、发现者事故现场控制与报警：①发现者立即报告应急领导小组。②如火势较小，并明确着火物质情况下，发现者立即启用就近的灭火器进行火势控制，当火势较猛超出灭火能力时，禁止进入现场灭火。同时，灭火过程中注意自身防护。</p> <p>2、应急领导小组：①应急领导小组在接到应急报告后，判断事故等级，并启动相应的应急响应程序。②根据现场应急专家意见，下达应急指令。③当情况严重时立即命令信息发布组拨打 110、119、120、0571-89518028 等外部救援电话，请求支援。</p> <p>3、物资调度员：在接到警报后，佩戴好个人防护用品，携带应急物资立即赶赴现场应急。</p> <p>4、应急消防员：应迅速查清着火部位、着火物质及其来源，根据物料特性选择合适灭火方式进行灭、控火措施。尽量使用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土装置灭火。转移周边易燃物质，对易燃物质进行喷淋降温。确认环境应急池阀门的开启和雨水排口阀门的关闭，收集消防废水。</p> <p>5、应急抢险员：洗消地面；协助应急消防员转移易燃物质。</p> <p>6、应急监测员：根据指挥部命令，联络当地环境监测部门。在监测部门未到之前，对环境应急池、雨水排放口的 pH、COD 等进行监测。在监测部门来之后，告知事故概况和污染物产生情况，协助其采样监测。</p> <p>7、现场治安员：根据实际事故状态划定警戒区域，疏散无关人员。</p> <p>8、医疗救护员：将受伤人员转移至上风向，并进行现场抢救，联系 120。</p> <p>9、信息发布组：根据事故等级视情况上报杭州市生态环境局余杭分局、应急管理局、余杭区人民政府。</p> <p>10、事故紧急结束后，由应急消防人员负责对受污染的设备、墙壁、地面、雨水沟等进行清水清洗，产生的洗消废水泵入应急池。</p> <p>11、应急结束后，洗消废水待事故处理完毕后委托有资质单位外运处理。</p> |
| 注意事项 | <p>1、日常操作过程中，注意库房温度、湿度是否正常。</p> <p>2、注意库房报警系统是否正常。</p> <p>3、注意库房围堰、地表防腐防渗是否有破损。</p> <p>4、严格执行库房操作规范，严禁将混配物堆放在一起，以防引起燃烧、爆炸。</p> <p>5、严格执行库房操作规范，严禁将混配物堆放在一起，以防引起燃烧、爆炸。</p> <p>6、切断泄漏物料与其它易燃品进一步接触的任何途径。</p> <p>7、事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令，除协助救援人员外，迅速有序撤离，事故现场交由专业应急救援队伍处置。</p> <p>8、事故过程产生的洗消废水泵入环保应急池，废液、固废(废灭火剂等)作为危废处置，防止二次污染。</p> |

现场处置预案三、废气事故重点岗位应急预案

FJ1 表 5 废气事故排放重点岗位应急预案

| 岗位/地点 | 废气处理装置 | 事故类型 | 废气超标排放 |
|-----------|--|--|--------|
| 应急联络方式 | 厂内安全环保部门 24h 值班电话：0571-88538989；杭州市生态环境局余杭分局：0571-89518028 | | |
| 设备设施 | 水喷淋+活性炭吸附装置 | | |
| 危险源及其危险特性 | 主要为有机废气：NMTHC、95%乙醇。 | | |
| 对周围环境影响 | 废气超标排放对周边大气环境可能产生影响，导致周边大气环境质量局部恶化。 | | |
| 应急救援器材 | 活性炭、防毒面具、空气呼吸器、对讲机等。 | | |
| 应急处置程序 | 1 | 废气处理装置管理人员或值班人员在车间内发现异常状况时，立即汇报车间负责人，车间根据实际情况上报应急领导小组。 | |
| | 2 | 应急救援人员佩戴个人防护用品，及时到达事故现场，指挥人员及时下达应急指令。 | |
| | 3 | 协助环境保护组人员监测废气处理装置进出口，及厂区周边居民点污染物浓度。 | |
| | 4 | 协助现场救援组，迅速查明事故原因，组织修复。 | |
| | 5 | 短时间内不能修复，立即通知相关生产单元停止产生废气的操作，减少处理系统负荷。 | |
| | 6 | 协助各应急处置小组处置事故。 | |
| 注意事项 | 1 | 岗位临时应急处置人员严格佩戴个人日常防护用品。 | |
| | 2 | 操作员工日常注意各管线连接处、阀门、风机的密闭情况及其运转是否正常。 | |
| | 3 | 事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令。 | |
| | 4 | 严禁将未收集或未处理的废气直接外排。 | |
| | 5 | 事故过程产生的废活性炭等收集做危险废物处置，防止二次污染。 | |

现场处置预案四、危险废物仓库现场处置预案

FJ1 表 6 危险废物仓库泄漏事故现场处置预案

| 岗位/地点 | 危险废物仓库 | 事故类型 | 危险废物及其渗滤液泄漏 |
|-----------|--|------|-------------|
| 应急联络方式 | 厂内安全环保部门 24h 值班电话：0571-88538989 | | |
| 设备设施 | 危险废物包装桶、区域围堰、导流槽 | | |
| 危险源及其危险特性 | 各类固液体危险废物（五星铝业产生危废主要为废原料包装桶、废活性炭、废水预处理沉渣）及其渗滤液，具易燃性。 | | |
| 对周围环境影响 | 渗滤液泄漏进入附近水体或地下水造成严重的水环境污染、土壤污染。 | | |
| 应急救援器材 | 吸附材料（活性炭、砂土）、堵漏器材、个人防护用品、应急泵等 | | |
| 应急处置程序 | <p>1、发现者报告：事故发生者立即通知固废仓库管理员，同时报告应急领导小组。</p> <p>2、应急救援人员佩戴个人防护用品，及时到达事故现场，指挥人员及时下达应急指令。</p> <p>3、现场救援组迅速查明废液及渗滤液集排设施的泄漏或堵塞点，迅速堵漏或疏通。用铲子收集至有盖空桶内进行密闭保存。</p> <p>4、关闭危险废物仓库附近应急雨水排水阀门，将已收集和未能收集进入雨水系统的废液、冲洗废水通过应急泵泵入应急池。</p> <p>5、事故结束后，①将吸附的活性炭或干砂土委托有资质单位处置。②事故期间洗消废水待事故处理完毕后进污水处理站处理。</p> | | |
| 注意事项 | <p>1、应急救援人员必须严格佩戴个人防护用品；</p> <p>2、注意库房中各类危废包装容器、围堰、地表防腐防渗、渗滤液集排设施是否有破损。</p> <p>3、事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令，除协助救援人员外，迅速有序撤离，事故现场交由专业应急救援队伍处置。</p> <p>4、事故过程产生的废液、固废(废吸附物、覆盖物等)作为危废处置，防止二次污染。</p> | | |

FJ1 表 7 危险废物仓库火灾事故现场处置预案

| 岗位/地点 | 危险废物仓库 | 事故类型 | 危险废物及其渗滤液导致火灾 |
|-----------|---|---|---------------|
| 应急联络方式 | 厂内安全环保部门 24h 值班电话：0571-88538989 | | |
| 设备设施 | 危险废物仓库 | | |
| 危险源及其危险特性 | 各类固液体危险废物（五星铝业产生危废主要为废原料包装桶、废活性炭、废水预处理沉渣）及其渗滤液，易燃。 | | |
| 对周围环境影响 | 物料燃烧产生二次烟气，易污染周边大气环境；消防废水可能进入厂区污水、雨水、清下水系统及周边土壤，继而污染周边地表水、地下水、土壤环境。 | | |
| 应急救援器材 | 抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土、个人防护用品、应急泵、对讲机等 | | |
| 应急处置程序 | 1 | 当仓库值班人员发现火灾时，立即汇报危险废物仓库负责人，并根据实际情况上报应急领导小组。 | |
| | 2 | 根据应急指挥人员指令，关闭电源、通风系统，利用仓库灭火器材第一时间灭火，火势较大时及时有序撤离。 | |
| | 3 | 应急救援人员佩戴个人防护用品，及时到达事故现场，指挥人员及时下达应急指令。 | |
| | 4 | 协助现场救援组，迅速查明起火原因。 | |
| | 5 | 协助现场救援组清理事故区易燃、易爆物品。 | |
| | 6 | 开启危险废物仓库应急排水阀门，将可能产生的消防废水、废液泵入应急池。 | |
| | 7 | 协助各应急处置小组处置事故，必要时根据应急处置人员指令撤离。 | |
| 注意事项 | 1 | 岗位临时处置人员必须严格佩戴个人日常防护用品，应急救援时按照相应危化品应急处置要求佩戴防护用品。 | |
| | 2 | 日常操作过程中，注意仓库温度、湿度是否正常。 | |
| | 3 | 注意仓库报警系统是否正常。 | |
| | 4 | 注意仓库围堰、地表防腐防渗是否有破损。 | |
| | 5 | 严格执行仓库操作规范，严禁将混配物堆放在一起，以防引起燃烧、爆炸。 | |
| | 6 | 切断泄漏物料与其它易燃品进一步接触的任何途径。 | |
| | 7 | 事故发生后，立即报警，岗位应急操作完成后，严格执行上级指令，除协助救援人员外，迅速有序撤离，事故现场交由专业应急救援队伍处置。 | |
| | 8 | 事故过程产生的洗消废水泵入环保应急池，废液、固废(废灭火剂等)作为危废处置，防止二次污染。 | |

注：鉴于危险废物仓库日常管理员仅为一，故未明确具体分工处置程序、措施。

附件2 环境应急联络表

该部分内容具体见附本1—环境风险评估报告，及附本2—应急资源调查报告，此处不予赘述。

附件3 常见人员救治方法

1、人工呼吸（口对口吹气法）

口对口吹气法是目前最好的人工呼吸法，其原理是直接将气吹入病人的口（或鼻），造成病人的吸气，然后停止吹气，其胸部缩小，肺部也随之缩小，产生呼气。

准备：将呼吸停止的伤员放置于空气新鲜流通的地方、并将口、鼻内的痰涕清除干净，放松衣领、腰带等。取仰卧位，头部尽量后仰，下颚抬起，使呼吸道畅通。

方法：救护人员深吸一口气，对紧伤员之嘴吹入，同时紧捏伤员之鼻孔，吹完后，嘴离开，捏鼻之手随即放开。吹气速度：每分钟12~15次。

2、心脏按压

心脏按压用于心脏停止跳动后的伤员抢救，使其心跳恢复。

判断心脏是否跳动的方法：摸手腕处的“脉搏”桡动脉的跳动或颈部的颈动脉的跳动。如无跳动，则心跳停止。

准备工作：伤员仰卧于硬板或地上，救护人员站其左侧。挤压部位是胸骨1/2处：“中指对凹腔，当胸一手掌”。救护人员手掌之中指对准其颈下凹陷处，平放正中于胸部，手掌底部即掌握处，正相当于胸骨下1/2处或病人两乳头连接正中处之相应位置。

双手挤压：对成年人伤员用双手挤压法。即将一手放于准备位置后，另一只手重叠压上，凭借救护人员的体重力量，传至臂、手掌，用力适度，有节奏带冲击性地挤压，使胸骨下陷3~4厘米。

单手挤压：对儿童伤病员采用单手挤压法。即将一手放于准备位置后，用节奏带冲击性的挤压。

每次挤压后：随即放松，使胸部复位，心脏舒张，挤压与放松时间大致相等。

挤压速度：每分钟60次，儿童可略快。

伤员的观察：有效的心脏按压，在其颈部动脉处，可摸到搏动，进行较长时

间接压，如有效，可见其面色转为红润。严禁挤压左胸部，不但无效，且将肋骨压断，造成损伤。挤压部位不能过低，以免食物从胃中挤出，逆流进入食管，引起呼吸道梗塞。

3、心肺复苏法的综合使用

口对口吹气和心脏按压在绝大多数场合下，这两种复苏方法是综合使用。吹进去的氧气，随着心脏的挤压，运到全身各处。一般每吹进一口气，作四次心脏按压，有节奏地综合使用这两种方法。现场只有一人抢救时，可先吹两口气，然后做八次心脏按压，重复进行。医护人员到现场后，交医护人员处理。

附件 4 环境应急预案的编制说明

杭州五星铝业有限公司
突发环境事件应急预案编制说明

杭州五星铝业有限公司

二〇二五年八月

目 录

| | |
|-----------------------|------------|
| 1、编制过程概述 | 154 |
| 1.1 项目由来..... | 154 |
| 1.2 编制目的..... | 154 |
| 1.3 编制工作程序..... | 155 |
| 1.4 总结..... | 156 |
| 2、演练培训情况 | 156 |
| 3、重点内容说明 | 157 |
| 3.1 企业危险源事故类型..... | 158 |
| 3.2 环境风险等级评估结论..... | 158 |
| 3.3 应急能力建设..... | 158 |
| 3.4 应急组织机构..... | 159 |
| 3.5 公众参与..... | 159 |

1、编制过程概述

1.1 项目由来

为了预防、控制和消除生产过程中可能产生的环境污染，进一步规范杭州五星铝业有限公司环境污染事故应急管理工作，明确事故处理过程中各部门的职责和任务分工，提高对环境污染事故的应急处置和协同作战能力，保障公司员工和周边民众的生命安全和健康，最大限度地减少公司的环境风险，保护生态环境，杜绝重大环境污染事故的发生，根据《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）相关要求，杭州五星铝业有限公司曾于2018年11月编制并备案了突发环境事件应急预案，备案编号为330110-2018-086-L。而后在2024年2月，企业对突发环境事件应急预案进行重新编制并备案，备案编号为330110-2024-005-L。

现因杭州五星铝业有限公司新购置14台双面凹版涂布机及配套处理设备 etc 设备，建设“新增年产10000吨涂炭铝箔技改项目”，生产工艺和技术发生变化，对环境应急预案进行重新修订。2025年5月，杭州五星铝业有限公司在取得杭州市生态环境局余杭分局审批（环评批复[2024]62号）并完成项目建设后，开展了环境风险评估和环境资源调查，并根据风险评估和资源调查结果，以企业的环境评等资料为基础，结合厂区周边的敏感程度，对其环境风险程度做了系统分析，征求了周边主要环境敏感目标的意见，最终编制了《杭州五星铝业有限公司突发环境事件应急预案(简本)》。

2025年8月，经杭州五星铝业有限公司相关负责人核实后，最终形成了本报告。

1.2 编制目的

本次突发环境事件应急预案修订主要目的如下：

- 1、全面调查了解五星铝业环境危险源的变化情况、可能产生的环境危害后果变化情况，分析企业环境风险情况；
- 2、评估企业突发环境事件的现有应急能力，加强企业对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件的发生；
- 3、健全环境污染事件应急机制，提高企业应对公共危机的突发环境事件的

能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故造成的损失；

4、降低企业突发环境事件所造成的环境危害，完善突发环境事件的应急处理、应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。

5、通过应急预案的编制，促进企业提高环境风险意识，并通过应急物资、设备的落实和环境管理制度的进一步完善，降低企业环境风险发生概率。

1.3 编制工作程序

为建立健全环境污染事故应急机制，提高企业应对环境污染事故能力，防止突发性环境污染事故的发生，并能在事故发生后，迅速有效地开展人员疏散、清洁净化、环境监测、污染跟踪、信息通报和生态环境影响评估与修复行动，将事故损失和社会危害减少到最低程度，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护当地环境和下游水资源安全，促进社会全面、协调、可持续发展。五星铝业编制本突发环境事件应急预案。本预案编制过程如下：

第一阶段：

成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

第二阶段：

为了贯彻落实《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）、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第364号修订）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）精神，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、技术规范及相关标准等，收集相关资料、确定环境危险源。

第三阶段：

①对企业环境危险源的危险特性及其环境风险进行分析、环境敏感点调查、环境风险等级评估、环境应急能力建设、现场处置措施。

②组织机构与职责分配情况调查、应急物资调查、消防器材配置情况调查。

③完成公众调查工作。

第四阶段：

①突发环境事件应急预案的撰写。

②现场处置预案的撰写。

③完善相关附件，并装订成册，组织相关专家进行评审。

第五阶段：

①组织专家对应急预案进行评审，我单位认真听取专家的修改意见和建议。

②我单位根据《突发环境事件应急预案评估考核表》的修改意见以及其他建议，对本应急预案进行修改。

③根据《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）要求，准备齐全突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告的纸质文件和环境应急预案评审意见。

④签署突发环境事件应急预案颁布文件，并提交当地生态环境部门备案。

1.4 总结

根据相关文件要求，对企业生产情况及环境风险防控能力变化情况进行了解，根据《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）等文件要求对企业现有突发环境事件应急预案进行编制，健全企业应急机构，有效开展环境风险评估、应急资源调查，完成突发环境事件综合预案编制。

2、演练培训情况

杭州五星铝业有限公司在平时工作中，注重以预案为指导，以实践完善预案为方针，进一步加强事故应急预案体系建设。根据相关的法律、法规、规章，进一步建立健全了事故应急响应工作机制，明确了各级应对事故的响应程序、工作步骤和工作要求，形成一整套比较科学、完善的应急预案体系，为企业事故的预防工作的开展提供了行动指南。

为了加强对涉突发环境事件处理的能力，建立健全突发环境事件应急机制，提高公司应对突发环境事件的能力，维护企业安全生产，保障企业的财产安全，保护环境，促进企业全面、协调、可持续发展，计划由安环部组织半年/次的桌面演练和实战演练，强化员工应急意识，提高应急救援队的反应速度和实战能力。

企业每年开展一次应急培训和演练工作，并根据应急演练过程中发现的问题进行整改，其中应急演练包括废气废水应急演练、消防应急演练。企业最近一次

应急演练在 2025 年 5 月，演练人员包括车间员工，管理人员，安环部等。演练完成危险物质清理，人员救治和应急阀门切换。演练前组织全体参演人员进行任务分配，讲解应急操作流程，经培训后顺利完成此次演练。应急演练、应急培训照片见下图所示。



应急培训



废水事故应急演练



消防演练



废气事故应急演练

3、重点内容说明

根据企业所在地周围环境特征及本项目污染特点，本次突发环境事件应急预案的重点内容为：环境风险受体调查、环境风险单元确定及其环境风险分析、现场处置措施。根据对杭州五星铝业有限公司的环境风险识别，该厂区重点环境风险为涂碳生产车间（调料间在涂碳生产车间内）、涂料暂存库、危险废物仓库、废气处理设施、污水处理站。

预案针对相关环境风险源可能带来的环境风险种类及相应环境事件的特点，预测了主要环境事件的影响后果，以企业现有的环境应急设施、机构为基础，查漏补缺，完善了环境风险防范措施及应急处置对策；同时，根据导则及相关文件要求，协助企业规范了相关应急管理制度。

3.1 企业危险源事故类型

环境污染事件的发生往往是由于生产安全事故派生而出，且两者相互交织、相互影响。下表列出了五星铝业可能发生的主要环境风险点以及厂区可能发生的各类事故的重点关注方向。

五星铝业主要环境风险点及可能发生的各类事故的重点关注方向见下表。

表 3.1-1 污染事故重点关注方向一览表

| 序号 | 风险点位 | 风险物质 | 事故类型 | 环境风险特征 | 危害范围 |
|----|--------|---|----------|---------|--------|
| 1 | 生产车间 | 涂碳涂料、95%乙醇 | 火灾事故 | 大气、水体污染 | 厂外/厂区级 |
| | | | 大量泄漏 | 大气、水体污染 | 厂外级 |
| | | | 少量泄漏 | 大气、水体污染 | 厂区级 |
| 2 | 涂料仓库 | 涂碳涂料、95%乙醇 | 火灾事故 | 大气、水体污染 | 厂外/厂区级 |
| | | | 大量泄漏 | 水体污染 | 厂外级 |
| | | | 少量泄漏 | 水体污染 | 厂区级 |
| 3 | 二氧化碳储罐 | 二氧化碳（液态） | 大量泄漏 | 大气污染 | 厂外级 |
| | | | 少量泄漏 | 大气污染 | 厂区级 |
| 4 | 废气处理设施 | 废气主要成分：非甲烷总烃 | 长时间非正常运行 | 大气污染 | 厂外级 |
| | | | 短时间非正常运行 | 大气污染 | 厂区级 |
| 5 | 危险废物仓库 | 各类固液体危险废物（五星铝业危废主要为废水预处理沉渣、废活性炭、废原料包装桶）及渗滤液 | 火灾事故 | 大气、水体污染 | 厂外/厂区级 |
| | | | 泄漏 | 水体污染 | 厂区级 |

3.2 环境风险等级评估结论

杭州五星铝业有限公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级，风险等级为“一般环境风险[一般-大气（Q0 水平）+一般-水（Q0）]”。

根据规定，环境风险等级评估为一般风险等级的，应当编制《环境应急预案（简本）》。

3.3 应急能力建设

企业常备应对突发环境事件的物资和人员装备，专门存放并由应急处置组和各个现场应急救援组管理维护，定期检查配备物资质量是否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并及时更新过期物资，具体见应急资源调查报告。

各相关部门对本单位的应急救援装备、物资要加强保管和维护，确保正常使用。应急管理办公室保证各单位的通讯系统正常使用，对各单位的通讯系统的运行状况进行控制。目前企业可以应对出现的各种突发环境事件。

3.4 应急组织机构

根据企业实际情况及《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）编制导则要求，对应急小组进行分组，并以企业文件形式正式针对全厂发布，落实各项应急工作。企业应急组织机构组成人员名单详见附件。

在应急过程中，所有应急人员应以一定形式将事故状况、应急工作状况等报告应急指挥部。总指挥根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急救援小组成员接受指令后，立即按照职责、分工行动。在行动过程中，随时将事故状况反馈给指挥部；总指挥根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。应急过程中各应急人员应佩戴相应的标志性袖章，以示辨识。

3.5 公众参与

根据《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法(试行)>的通知》（环发[2015]4号）、《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》（修订说明）等相关文件要求，本次预案组织编制期间，企业向周边邻近社区发放了调查问卷，征求了相关方意见。企业共回收有效调查问卷7份，相关公众调查信息汇总见下表。相关征求意见表附后。

表 3.5-1 公众调查信息汇总表

| 序号 | 姓名 | 联系方式 | 联系地址 | 方位 | 与项目距离 m | 应急防范改进意见 |
|----|-----------------|---------------|--------------|----|---------|----------|
| 一 | 团体调查 | | | | | |
| 1 | 余杭区瓶窑镇人民政府 | 0571-88538105 | 余杭区瓶窑镇前程路28号 | 西 | 0.5km | 无意见 |
| 2 | 余杭区瓶窑镇瓶窑社区居民委员会 | 0571-88540209 | 余杭区瓶窑镇羊城路25号 | 西北 | 2.5km | 无意见 |
| 二 | 个人调查 | | | | | |
| 1 | 孙丽霞 | 15868101511 | 信达柳郡 | 西北 | 0.7km | 无意见 |
| 2 | 陈丽青 | 15157102586 | 瓶窑社区乌山头 | 西 | 0.1km | 无意见 |
| 3 | 倪晓清 | 15257173088 | 瓶窑凤都村 | 西南 | 0.4km | 无意见 |
| 4 | 郭唤堂 | 13777973136 | 瓶窑乐章花苑 | 西 | 0.9km | 无意见 |
| 5 | 姚鹏 | 13516850190 | 瓶窑镇屏惠家园 | 西北 | 0.4km | 无意见 |

同时，经统计分析，周边公众表示对企业的危险化学品使用情况一般了解；认为企业具备一定的应急能力；被调查者对企业可能发生的废气污染物事故排放等环境事件较为关注，认为企业生产厂带来的主要环境问题是空气污染；项目的建设对周边公众生活环境、生活质量、经济收入等方面的总体影响是正面的。

表 3.5-2 公众意见统计数据一览表

| 序号 | 调查内容 | 态度 | 数量 | 比例(%) |
|----|----------------------------------|--------|----|-------|
| 1 | 是否了解企业危险化学品使用情况 | 了解 | 4 | 57.1 |
| | | 一般 | 3 | 42.9 |
| | | 不了解 | 0 | 0.0 |
| 2 | 认为企业现有应急能力如何 | 足够 | 5 | 71.4 |
| | | 一般 | 0 | 0.0 |
| | | 不足 | 0 | 0.0 |
| | | 不知道 | 2 | 28.6 |
| 3 | 认为企业运行存在的主要突发环境风险问题是 | 火灾、爆炸 | 0 | 0.0 |
| | | 危化品泄漏 | 2 | 28.6 |
| | | 废气事故排放 | 5 | 71.4 |
| | | 废水事故排放 | 0 | 0.0 |
| | | 危废事故排放 | 0 | 0.0 |
| | | 其他 | 0 | 0.0 |
| 4 | 认为企业生产带来的主要环境问题是什么 | 水污染 | 2 | 28.6 |
| | | 空气污染 | 5 | 71.4 |
| | | 噪声 | 0 | 0.0 |
| | | 固体废物 | 0 | 0.0 |
| | | 不知道 | 0 | 0.0 |
| 5 | 认为项目建设对公众在生活环境、生活质量、经济收入等方面总体影响是 | 正影响 | 0 | 0.0 |
| | | 负影响 | 2 | 28.6 |
| | | 无影响 | 5 | 71.4 |