

一汽铸造有限公司 成都有色铸造分公司 突发环境事件应急预案

应急预案版本号：20201114

生产经营单位名称：一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司

应急预案名称：突发环境事件应急预案

编制单位名称：四川科环国能工程管理咨询有限公司

2020 年 11 月 14 日发布

2020 年 11 月 14 日实施

一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司发布

发布批准

依据《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关要求，结合一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司环境情况，特制订《一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司突发环境事件应急预案》，明确了产生环境污染事件的危险性、保障措施、预防和预警、应急响应及救援措施、应急监测、培训和演习、保障措施等内容。

经公司会议通过，现批准发布《一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司突发环境事件应急预案》，公司各部门主管负责人及安全环境管理人员应熟悉本预案内容，加强对员工的培训教育，搞好应急救援队伍建设，落实好应急救援物资准备，在公司发生环境污染事故时，能迅速、有效得控制所发生的事故及其可能引发的各类衍生、次生事故，确保事故发生后各项应急救援工作能够高效、有序的进行，最大限度地减少事故造成的环境污染。

本预案自发布之日起施行。

一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司（盖章）

总经理（签名）：

2020 年 11 月 14 日

编制说明

1.编制背景

为了在环境污染事故发生后及时予以控制，防止事故蔓延，有效地组织抢险和救助，将事故危害降到最低，同时警戒公司防微杜渐。我公司从厂区内自身安全生产、保护环境的目标出发，组织编制《一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司突发环境事件应急预案》。以实现一旦有环境污染事故发生，公司即可按照本应急预案所提出的程序和操作方法，紧张有序的实施救援，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护生态环境。

2.编制过程概述

2020年10月，预案编写小组在《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发【2010】113号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《国家突发环境事件应急预案》、《四川省环境风险源企业环境应急预案编制指南》、《突发环境事件应急预案备案管理办法》等文件的指导下，编制了适应一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司现有实际应急条件及管理水平的应急预案，并于10月完成了预案的初稿编写工作。针对初稿，预案编写小组开展了多次内部交流和修改。

初稿编制完成后，我公司组织有关单位及人员对预案进行了初评，并出具了初评报告，预案编写小组根据初评情况，进一步完善了预案。完善后的预案准备送交评估小组，进行评估。

3.评审结果

预案评估专家于2020年11月对预案进行了评审，评审通过后，预案评估小组对应急预案出示了评估意见。评估意见中针对公司废水、废气等环境风险预警

方及措施提出了意见，预案编写小组根据评估意见多次与公司交流，经过反复踏勘现场后进一步完善了预案。评估小组在听取汇报，认真讨论形成具体修改意见。预案编制小组根据修改意见，对预案进行了认真修改。

4.重点内容说明

该预案是按照《四川省突发环境事件应急预案（2013 年修订）》中的预案模板编制完成的，共由 17 章组成，各章的主要内容见预案。在此仅就有关问题进行说明。

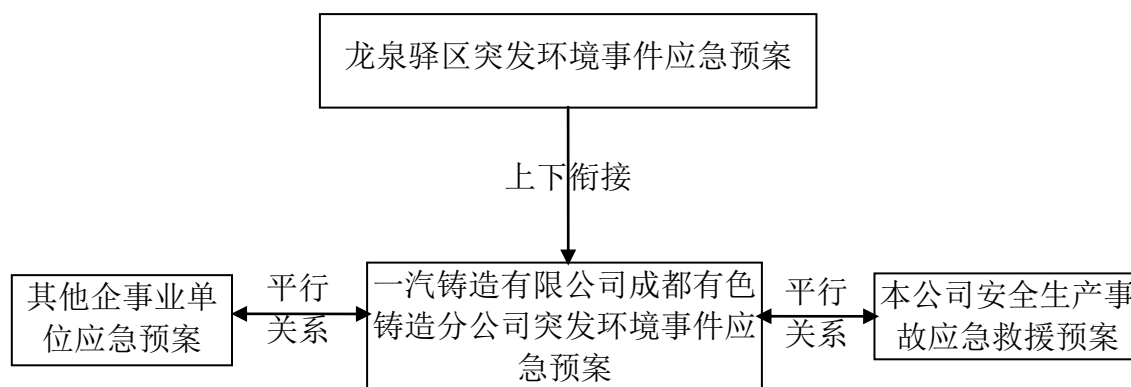
（1）关于事件分级和响应分级

《国家突发环境事件应急预案》《四川省突发环境事件应急预案（2013 年修订）》中对突发环境事件的分级依据基本相同，将突发环境事件分为四个级别，适用于各级政府环境保护行政主管部门。本预案的编制单位为公司，根据公司实际情况，将响应级别分为Ⅲ级响应和Ⅳ级响应更加符合实际。突发环境事件发生后，公司应及时将事件造成的伤亡情况、影响情况上报环保部门，由环保部门根据事件情况确定突发环境事件级别，然后启动相应的政府部门环境应急预案。公司的响应分级与政府部门的响应分级相互协调、相互支持。重大事故发生时接受当地政府统一指挥。

（2）关于预案关系分析

四川省突发环境事件应急预案体系包括：《四川省突发环境事件应急预案》（综合预案），四川省突发环境事件专项预案，各省辖市、县(市)政府突发环境事件应急预案，企业突发环境事件应急预案。一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司应急预案为综合应急预案，本预案与龙泉驿区突发环境事件应急预案为上下衔接关系，与龙泉驿区其它企业事业单位的环境应急预案为平行关系，与本公司

安全生产事故应急救援预案为平行关系。关系图如下所示：



本预案为综合预案。由于安全生产事故的发生常常导致环境污染，因此安全生产事故与突发环境事件紧密联系，部分安全生产方面的现场处置方案也是突发环境事件的现场处置方案。

（3）关于重大危险源辨识和潜在环境风险分析

在进行重大危险源辨识时，《建设项目环境风险评价技术导则》依据的是《危险化学品重大危险源辨识》，与安全评价的依据相同，根据导则，本项目厂区内所储存的化学品均不构成重大危险源。预案编制小组认真分析了存在的风险物质、生产设施等，对生产、储存、运输等环节潜在环境风险进行了分析。

（4）关于应急组织体系

为方便人员管理、提高应急救援效率，本环境应急预案充分利用公司生产安全事故应急预案的组织机构设置，由应急领导小组领导，抢险组、警戒组、救护组、通讯组、物流组、应急电源、物资六个小组协助。

（5）关于预案更新

2015年1月8日，环境保护部发文《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）。本预案对正文中的法规依据进行了更新。

5.征求意见及采纳情况说明

(1) 周边公司意见及采纳情况

A.加强公司应急合作，遇到风险事故，互通消息，并采取应急救援措施。

B.公司资源相互利用，面对事故采取互帮互助的方式处理事故，尽量减少环境污染，降低公司成本。

C.周边公司资源相互通报，应急时可立即调用。

采纳情况：以上均为可行的意见，故本预案均采纳，已经融入到了本预案中。

(2) 周边群众意见及采纳情况

A.加强公司自身管理，将环保事故扼杀于摇篮之中。

B.遇到事故应迅速告知周围群众，组织群众撤离或参与应急处置。

C.经常对周围居民进行相关环境事故宣传，让大家了解公司出现环境事故给周围环境造成的危害，以便让群众对事故危害有正确的判定，便于出现事故后紧急撤离。

D.希望公司能有一套完善的管理措施，尽快避免事故发生，一旦发生事故应有较强的应急处置措施，将事故风险降到最低。

E.积极组织应急演练，最好组织周围群众一起参与，以提高应急演练的效果。

采纳情况：本预案已将告知周围居民作为一项应急措施，并且也将对周围群众进行不定时的宣传，让群众了解公司可能发生的事故危害，增加大家的风险防范意识；并且公司也会加强日常管理，避免事故的发生。

6.演练暴露问题及解决措施说明

(1) 桌面推演暴露问题清单

①应急设备、物资不够齐全，且应急物资未放在取用方便的位置。

②厂区员工安全意识不强，实际应对能力差。

（2）解决措施

①根据突发环境事件情景分析补充完善应急装备物资，并将应急物资放在取用方便，能够及时应急的地点。

②加强员工安全应急培训，通过定期组织现场演练提高员工安全环保意识。

经过反复征求主管部门及专家的意见，并经不断地修改完善，预案在采纳各方意见后已趋于成熟。2020年11月，经由一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司总经理审议通过了《一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司突发环境事件应急预案》。

在《一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司突发环境事件应急预案》公布和征求意见过程中，应急预案评估专家及龙泉驿区生态环境局对本应急预案的修改和完善提出很好的建议和意见，公司表示诚挚的感谢。

应急预案编制小组

2020年11月14日

目 录

编制说明	I
1.编制背景.....	I
2.编制过程概述.....	I
3.评审结果.....	I
4.重点内容说明.....	II
5.征求意见及采纳情况说明.....	IV
6.演练暴露问题及解决措施说明.....	IV
1 总 则	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	2
1.4 事件分级.....	3
1.5 工作原则.....	5
1.6 应急预案编制程序和内容.....	5
2 公司基本情况	7
2.1 公司概况.....	7
2.2 生产工艺.....	8
2.2.1 注塑工艺流程.....	错误!未定义书签。
2.2.2 喷漆工艺流程.....	错误!未定义书签。
2.2.3 装配工艺流程.....	错误!未定义书签。
2.3 企业生产现状.....	8
2.3.1 主要原辅料.....	16
2.3.2 主要生产设备.....	17
2.4 污染物产生及治理措施情况.....	20
2.4.1 废水产生及治理.....	21
2.4.2 废气产生及治理.....	21
2.4.3 固废排放及治理措施.....	23

2.4.4 噪声产生及治理.....	24
2.4.5 公司各污染物排放情况小结.....	错误!未定义书签。
2.5 周边环境概况.....	24
2.5.1 自然环境简况.....	24
2.5.2 社会环境简况.....	27
2.6 环境保护目标及环境敏感点.....	28
3 环境风险源情况分析	30
3.1 环境风险源基本情况.....	30
3.1.1 环境风险基本情况调查.....	30
3.1.2 环境风险源识别与评价.....	30
3.2 重大环境风险源识别.....	31
3.3 风险评估.....	31
3.3.1 燃爆及火灾引发的环境风险性分析.....	31
3.3.2 危废泄漏、非法处置、异常排放引发的环境风险性分析.....	31
3.4 环境危险事故分级.....	32
3.5 企业潜在的危险事故和分级.....	33
3.6 企业现有环境风险防范措施.....	34
3.6.1 燃爆及火灾事故风险防范措施.....	34
3.6.2 危废泄漏、非法处置、异常排放事故风险防范措施.....	35
3.6.3 安全教育措施.....	36
3.6.4 安全管理措施.....	36
4 组织机构和职责	38
4.1 组织体系.....	38
4.2 指挥机构组成及职责.....	38
4.2.1 应急领导小组组成.....	38
4.2.2 应急领导小组的主要职责.....	38
4.2.3 应急领导小组分工及主要职责.....	39
5 预防与监测预警	42

5.1 预防措施.....	42
5.1.1 环境风险源控制.....	42
5.1.2 预防措施.....	42
5.1.3 公司现有环境应急能力评估.....	43
5.2 预 警.....	43
5.2.1 预警的条件.....	43
5.2.2 预警的分级.....	44
5.2.3 预警的方法.....	44
5.2.4 预警的启动与衔接.....	46
5.3 报警、通讯联络方式.....	47
5.3.1 有效报警装置.....	47
5.3.2 有效的内部、外部通讯联络手段.....	47
6 信息报告与通报	49
6.1 内部报告.....	49
6.2 信息上报.....	49
6.3 信息通报.....	49
6.4 事件报告内容.....	49
7 应急响应与措施	50
7.1 分级响应机制.....	50
7.2 应急措施.....	50
7.2.1 突发环境事故的疏散隔离.....	50
7.2.2 泄露应急处置.....	51
7.2.3 水环境突发事件应急处置.....	53
7.2.4 大气污染事故应急处置.....	53
7.2.5 安全保护措施.....	54
7.2.6 现场人员的撤离.....	54
7.2.7 应急人员进入撤离现场的条件.....	55
7.2.8 应急救援的调度和保障供应措施.....	55
7.2.9 受伤人员现场救护、救治与医院救治.....	55

7.2.10 受影响区域人群疏散方式.....	56
7.2.11 紧急避难场所.....	57
7.2.12 交通疏导.....	57
8 应急监测	58
8.1 应急监测方案的确定.....	58
8.2 主要污染物现场以及实验室应急监测方法.....	58
8.3 监测仪器.....	58
8.4 监测布点与频次.....	59
8.4.1 监测布点.....	59
8.4.2 监测频率.....	60
8.4.3 监测因子.....	60
8.5 应急监测人员安全防护措施.....	60
8.6 应急监测执行单位.....	61
9 现场保护与现场洗消	62
9.1 现场保护.....	62
9.2 现场洗消.....	62
10 应急终止	63
10.1 应急终止的条件.....	63
10.2 应急终止的程序.....	63
10.3 应急终止后的行动.....	63
11 后期处置.....	64
11.1 善后处置.....	64
11.2 保 险.....	64
12 应急培训和演练	65
12.1 应急培训和演练.....	65
12.1.1 原则、目的及作用范围.....	65
12.1.2 应急演习分类.....	66
12.1.3 预案演练流程.....	67

12.2 预案宣传培训.....68

13 奖 惩70

14 保障措施71

14.1 经费保障.....71

14.2 应急物资装备保障.....71

14.3 应急队伍保障.....73

14.4 通信与信息保障.....73

14.5 应急能力保障.....73

15 预案的评审、备案、发布和更新74

15.1 预案评审与备案.....74

15.2 预案发布与发放.....74

15.3 应急预案的修订74

16 预案的实施和生效时间75

17 附图及附件76

17.1 附 图.....76

17.2 附 件.....76

1 总 则

1.1 编制目的

为建立健全公司突发环境应急事件的应急机制，提高公司对涉及周边区域危机的突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，防范环境风险，控制事态蔓延，有效地组织抢险和救助，将事故危害降到最低，同时警戒公司防微杜渐。公司从公司自身安全生产、保护环境的目标出发，组织编制《一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司突发环境事件应急预案》。以实现一旦有环境污染事故发生，公司即可按照本应急预案所提出的程序和操作方法，紧张有序的实施救援，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护生态环境。

1.2 编制依据

此次《一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司突发环境事件应急预案》的编制工作，严格按照国家、省、市各级政府下达的相关法律、法规、标准以及其他相关政策、文件进行。

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，现行版本为 2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

(3) 《中华人民共和国固体废物污染环境保护法》，1996 年 4 月 1 日起实施，于 2004 年 12 月 29 日由中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议于修订通过，自 2005 年 4 月 1 日起施行；

(4) 《工作场所安全使用化学品规定》（劳动化工部）1997 年 1 月 1 日起实施；

(5) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院 352 号令）2002 年 4 月实施；

(6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院 344 号令），2002 年 3 月 15 日起实施；

(7) 《中华人民共和国安全生产法》，2002 年 11 月 1 日起实施；

(8) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 4 号）；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院【1998】第 253 号令）；

(10) 《化学品安全技术说明书编写规范》（GB16483）；

(11) 《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国发【2004】2 号）；

(12) 国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发【2005】152 号）；

- (13) 《关于督促化工公司切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化【2006】10号）；
- (14) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169--2018）；
- (15) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》（安监管危化字【2004】43号）；
- (16) 《危险化学品名录》2003年3月24日通过；
- (17) 《国家突发环境事件应急预案》，2006年1月24日起实施；
- (18) 《四川省突发环境事件应急预案》，2014年7月7日起实施；
- (19) 《成都市环境污染事故应急预案》，2014年10月11日起实施；
- (20) 《关于全面加强应急管理工作的意见》（国务院224号令），2006年6月15日起实施；
- (21) 《危险化学品事故灾难应急预案》2006年10月实施；
- (22) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起实施；
- (23) 《国家危险废物名录》，2017年8月1日起实施；
- (24) 《危险化学品重大危险源辨识》2018年实施；
- (25) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，（环发【2010】113号）；
- (26) 《环境污染事故应急预案编制技术指南》（征求意见稿）；
- (27) 《重点环境管理危险化学品环境风险评估报告编制指南（试行）》（环办【2013】28号）；
- (28) 《四川省突发环境事件应急预案备案管理暂行办法》（川环发【2013】163号）
- (29) 《成都市龙泉驿区突发环境事件应急预案》；
- (30) 其它有关法律、法规和规章编制。

1.3 适用范围

适用于一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司所管辖厂区可能发生或者已经发生的，需要由公司负责处置或者参与处置的特别重大、重大、较大、一般突发环境事件的发生环境污染事故的应急处置、抢险救灾与生产恢复工作。具体包括：

- (1) 生产过程因泄漏、火灾、爆炸等造成的环境污染事故；
- (2) 危险化学品及其它有毒有害物质贮存和使用过程发生的环境污染事故；
- (3) 危险化学品及其它有毒有害物质运输过程中发生的环境污染事故；

(4) 环境污染治理设备、设施故障引起的环境污染事故；

(5) 其它环境突发事件。

1.4 事件分级

根据《成都市龙泉驿区突发环境事件应急预案》，按照突发环境事件严重性、紧急程度和可能影响的范围，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）4个等级。

1、特别重大环境事件（Ⅰ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

(1)因环境事件发生 30 人以上死亡，或 100 人以上中毒（重伤）的；

(2)因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；

(3)因环境污染造成直接经济损失 1000 万元以上的；

(4)因环境污染造成区域生态功能严重丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染的；

(5)因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响；或造成重要城市主要水源地取水中断的；

(6)因危险化学品（含剧毒品）生产和贮运中发生泄漏，严重影响人民群众生产、生活的污染事故。

2、重大环境事件（Ⅱ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

(1)因环境事件发生 10 人以上、30 人以下死亡，或 50 人以上、100 人以下中毒（重伤）的；

(2)区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染的；

(3)因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响，疏散转移群众 1 万人以上、5 万人以下的；

(4)因环境污染造成重要河流、湖泊、水库及沿海水域大面积污染，或县级以上城镇水源地取水中断的污染事件。

3、较大环境事件（Ⅲ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

(1)因环境污染发生 3 人以上、10 人以下死亡，或 50 人以下中毒（重伤）的；

(2)因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响。

4、一般环境事件（Ⅳ级）突发环境事件

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

根据本企业可能发生的突发环境事件的性质、严重程度、可控性、影响范围等因素，将本预案确定的突发环境事件分为三级：

（1）一级突发环境事件：企业不可控制的突发环境事件（对应《突发环境事件信息报告办法》中规定的Ⅲ级突发环境事件）：

（2）二级突发环境事件：企业范围内可以控制的突发环境事件（对应《突发环境事件信息报告办法》中规定的Ⅳ级突发环境事件且污染可能扩散至厂界外）。

（3）三级突发环境事件：企业范围内可以控制的突发环境事件（对应《突发环境事件信息报告办法》中规定的Ⅳ级突发环境事件且污染可控制在厂界内）。

按照本公司突发事件的严重性、紧急程度，突发环境事件分为重大（Ⅰ级）、较大（Ⅱ级）、一般（Ⅲ级）

（1）重大环境事件（Ⅰ级）

由以下事故引发的环境污染事件为重大环境事件；

①原辅材料收集、运输、贮存过程中发生泄漏、燃烧、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

②生产车间、仓库发生泄漏、火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

③污染处理设施严重故障，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

④裂度 8 级以上强烈地震及特大洪水淹没厂区。

（2）较大环境事件（Ⅱ级）

符合下列情况的环境污染事件为较大环境事件；

①原辅材料收集、运输、贮存过程中发生泄漏、燃烧、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至全厂范围内；

②生产车间、仓库发生泄漏、火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区范围内；

③污染处理设施严重故障，污染物已经或即将扩散至厂区范围内；

④发生地震、洪水等自然灾害，对生产造成影响。

（3）一般环境事件（Ⅲ级）

下列环境事件为一般环境事件；

①原辅材料收集、运输、贮存过程中发生泄漏、火险、火警事故，污染物控制在车间范围内；

②生产车间、仓库发生泄漏、火险、火警事故，污染物控制在车间范围内；

③污染处理设施发生故障，污染物超标排放。

1.5 工作原则

坚持践行科学发展观，坚持以人为本、依法处置，树立全面、协调、可持续发展的科学发展观。本着实事求是，切实可行的方针，切实提高公司及各级部门应对环境污染事件的能力。着重贯彻如下原则：

1、坚持以人为本，预防为主。加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少环境污染事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

2、坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使公司的突发环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。实行“应急领导小组指挥长统一领导指挥，各单位积极参与和具体负责”的原则，加强公司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，充分发挥部门的专业优势，使采取措施与环境污染事件造成的危害范围和社会影响相适应。

3、坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想、物资、技术和工作准备，加强培训演习，应急系统做到常备不懈，可为本公司和周边公司及社会提供服务，做到应急快速有效。

4、坚持指挥机构单独设立，应急不能职能交叉、分散力量的原则。

5、坚持按照应急体系设置机构职权，应急指令下达应急部门应在一条线上，以减少执行时间、增强执行力度。

1.6 应急预案编制程序和内容

1、编制程序

本预案编制严格参照《环境污染事故应急预案编制技术指南》（征求意见稿）的规定进行，其编制程序见图 1-1：

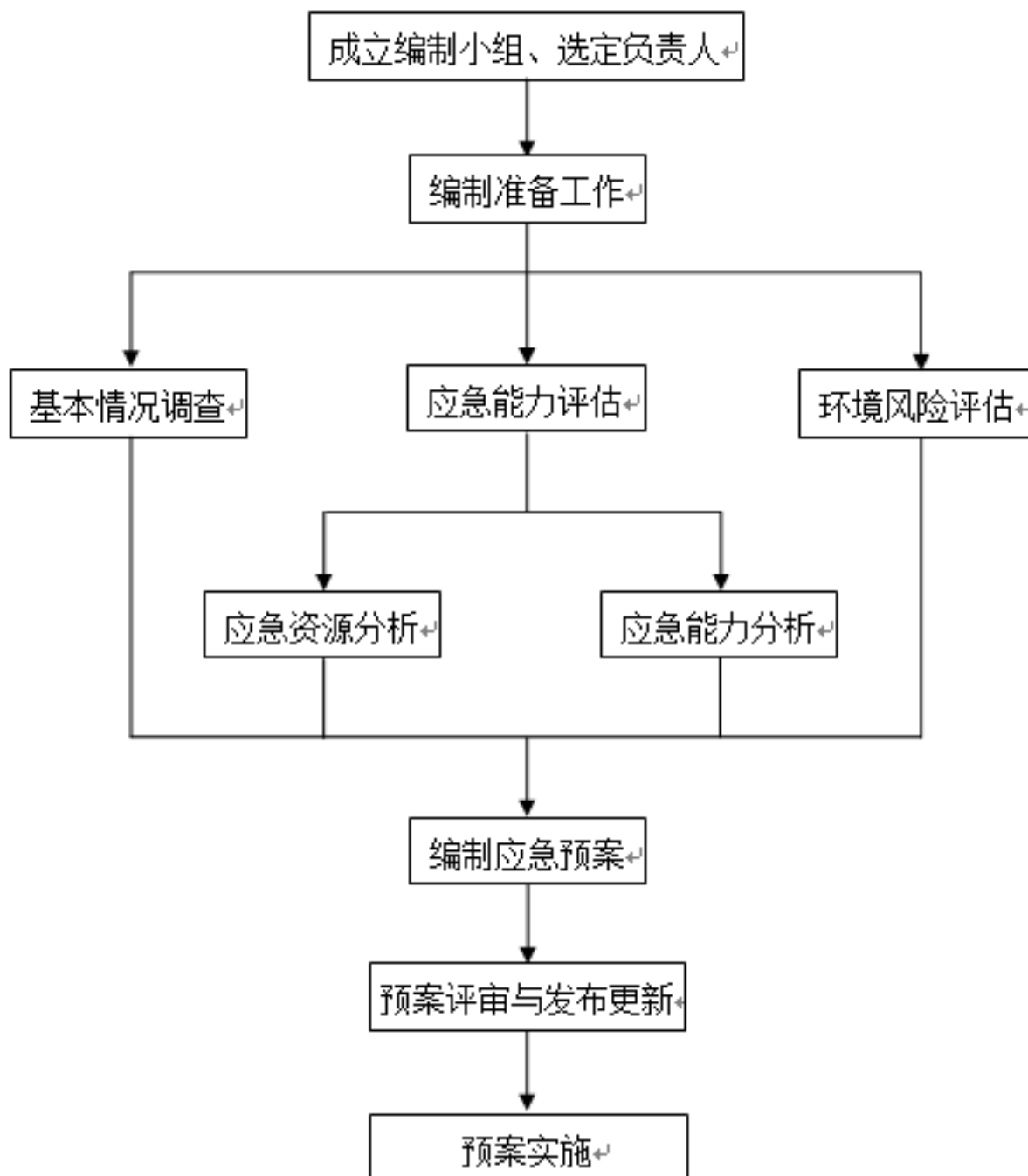


图 1-1 环境应急预案编制程序图

2、编制内容

本预案的编制内容共分为十七个部分，即：总则、公司基本情况、环境风险源情况分析、组织机构和职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、应急监测、现场保护与现场洗消、应急终止、后期处置、应急培训和演练、奖惩、保障措施、预案的评审、备案、发布和更新、预案的实施和生效时间、附图及附件。

2 公司基本情况

2.1 公司概况

一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司是一汽铸造有限公司的全资子公司，成立于 2012 年，主要为一汽大众公司等企业配套生产轿车发动机铝合金缸盖缸体铸件，熟练掌握发动机铝缸盖缸体等铸件专业制造技术，产品质量好，供货稳定，满足用户要求。

公司目前主要产品为 EA211 发动机缸体和缸盖，年生产能力各为 45 万件。“一汽铸造有限公司成都铝铸造厂建设项目”已完成相关环境影响评价工作，于 2012 年 4 月 26 日取得原四川省环境保护厅出具的《关于一汽铸造有限公司成都铝铸造厂建设项目环境影响报告书的批复》（川环审批[2012]189 号），该项目于 2015 年 7 月开始建设，于 2016 年 3 月建设完成，后因实际建设中环保设施提升，与环评发生了一些变化，于 2016 年 11 月由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司补充编制《一汽铸造有限公司成都铝铸造厂建设项目高压铸造机及抛丸机废气治理设施变更环境影响分析说明》报至原成都市环境保护局，于 2017 年 6 月 27 日取得原成都市环境保护局出具的《关于一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司一汽铸造有限公司成都铝铸造厂建设项目竣工环保验收批复》（成环工验[2017]75 号）。随着该项目的运行，建设单位上级公司一汽铸造有限公司要求一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司必须对产品质量开展探伤检测，公司于 2017 年 12 月开展新增工业探伤设备项目，该项目于 2017 年 12 月 27 日取得原四川省环境保护厅《关于一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司新增工业探伤设备项目环境影响报告表的批复》（川环审批[2017]353 号），于 2018 年 6 月取得四川省环境保护厅颁发的《辐射安全许可证》。公司在生产过程中，车间内产生了废乳化液、废清洗液、废脱模剂等，该公司于 2017 年 10 月在厂区内建设废水处理站，该项目于 2018 年 2 月 24 日取得成都市龙泉驿区环境保护局出具的《关于一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司一汽铸造有限公司成都铝铸造厂建设项目（废水处理站）环境影响报告表审查批复》（龙环审批[2018]复字 109 号），于 2019 年 10 月 14 日取得成都市龙泉驿生态环境局出具的《建设项目竣工环境保护验收（固体废弃物）申请》（龙环验（2019）162 号）。公司于 2017 年 10 月开展新增“低压组芯电机壳体批产工艺研究项目”，该项目于 2019 年 11 月 26 日取得成都经开区生态环境局和成都市龙泉驿区生态环境局出具的《关于低压组芯电机壳体批产工艺研究项目环境影响报告表的批复》（龙环承诺环评审[2019]117 号），该项目正在筹备建设中。

公司基本情况如下表：

表 2.1-1 单位基本情况表

单位名称	一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司	单位地址	四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）南一路 55 号
中心纬度坐标	30.538982	中心经度坐标	104.237328
机构代码	91510112577370129Y	法人代表	颜斌
成立时间	2011 年	占地面积	1224m ²
单位联系人	文君	联系电话	15982378179

2.2 生产工艺

(1) 缸盖：主要生产工序包括：混砂、制芯、金属模喷涂、下芯、铝水处理、浇注、冷却、清理、热处理、粗加工、清洗、试漏检测以及尺寸检测等。企业运行过程中，混砂、制芯、清理工序设备均采取密闭状态。

混砂：在混砂机内将新砂、再生砂以及有机粘结剂和催化剂等进行混合，从而形成制芯所需的芯砂。其中热芯盒有机粘结剂为呋喃树脂；冷芯盒有机粘结剂为酚醛树脂、聚异氰酸酯，同时在冷芯盒制芯过程中还会加入了一定比例的催化剂（三乙胺）。新砂通过密闭的集中风送系统将其从储砂罐送至混砂机内，再生砂由密闭的皮带装置将其从废砂回收系统输送至混砂机内。

制芯：采用冷芯盒制芯工艺与热芯盒制芯工艺相结合的方式生产所需砂芯，其中水套芯（大水套、小水套）采用热芯盒制芯工艺，油道芯、冒口芯、进/排气道芯等采用冷芯盒制芯工艺。同时采用恒温恒湿的芯库进行储存。

热芯盒制芯工艺：混砂机将原砂和有机粘结剂混合成芯砂，将混砂机混合好的芯砂射入加热到一定温度（180~250℃）的热芯盒中，砂芯在芯盒内预热很快硬化成型，然后将砂芯取出，经修整毛刺后形成表面光滑、尺寸精确的优质砂芯成品。

冷芯盒制芯工艺：混砂机将原砂和有机粘结剂混合成芯砂，混合好的芯砂利用射芯机射入到冷芯盒中，然后以干燥压缩空气为载体，在密闭的条件下，将雾化后的三乙胺吹入芯盒，将双组份的粘结剂催化反应生成氨基酯树脂而硬化成型。待其成型后将砂芯取出，经修整毛刺后形成表面光滑、尺寸精确的优质砂芯成品。

金属模喷涂：为了避免铸件与金属模焊合，减少铸件顶出的脱模力，保证铸件的凝固顺序，因此将在金属模内壁喷涂上一层涂料。本项目所使用的涂料主要为水基涂料。

下芯：根据缸盖的结构组成，下芯机器人将制作好的砂芯及组合好的芯组放到喷涂好的金

属模中进行定位后，待浇注。

铝水处理：本项目铝水由上海万泰铝业有限公司在厂区内的熔化车间内熔化制得。铝水制好后，人工使用叉车及铝水转运包（装铝水后密闭）将铝水运至重力铸造车间的保温炉内。在保温炉（电加热至 $730^{\circ}\text{C}\sim 740^{\circ}\text{C}$ ）内先后通入惰性气体（氩气）以及加入变质剂（铝锆中间合金）进行精炼、调质处理，精炼调质后进行打渣。

①**精炼：**铝合金铸造工艺中重要的环节，其目的就是去除铝液中的气体、非金属化合物和其他有害元素，使铝合金液得到净化，从而提高铝合金液质量。企业用浮选法进行精炼除渣，选用的惰性气体为氩气。浮选法是利用通入熔体的惰性气体或加入的熔剂所产生的气泡，在上浮过程中与夹渣相遇时，夹渣被吸附到气泡表面，并被带到熔体液面的熔剂中去，气泡的数量多、密度大、浮选效果好。

②**调质：**在铝液中加入铝锆变质剂（铝锆中间合金），保持 $5\sim 10$ 分钟，搅入液内 $10\sim 15\text{cm}$ 深处， $3\sim 5$ 分钟后扒渣，待呈变质正常时，即可浇铸。调质目的在于改善能影响硅相的生长方式，改变其最终形貌，使合金的凝固组织和性能得以改善。

浇注：通过浇注机械手抓取浇勺从保温炉内将铝水取出，浇入到模具中，凝固后获得缸盖的毛坯件。企业使用的浇注机为进口翻转浇注机，每台浇注机装载两套模具，翻转浇注。该工艺可以有效减小铝水进入型腔后的落差，减少铝水飞溅时产生的氧化夹渣，同时可以避免出现裹气现象。一机双模的生产方式一次浇注即可生产出两件铸件，生产效率比现有生产工艺有所提高，并减少了设备占地面积。该生产工艺在国际上是先进的铸造工艺，具有稳定可靠的控制系统，有利于提高铸件质量并降低废品率。

冷却：缸盖毛坯件形成后，由取件机械手将铸件送至浇铸机旁边的快速风冷系统进行快速冷却。

清理：由机器人将冷却后的缸盖毛坯送至清理工位。

①**去浇道：**毛坯铸件由机器人送至去浇道机上去除浇注过程中产生的浇道。

②**去燃烧室毛刺：**去浇道后，铸件由机器人送至去毛刺机上去除燃烧室毛刺。

③**震砂除芯：**去毛刺后，铸件由机器人送至震砂机内震砂除芯。由震砂机的振动，砂芯从铸件中脱落，从而形成水套、油道、冒口以及进/排气道。由于此时砂芯大部分已经溃散成散砂，因此震砂机底部铺设统一的废砂输出皮带将废砂送至旧砂再生系统，对旧砂进行再生处理以循环使用。由于芯砂在使用之后，表面被树脂等粘结物所覆盖，因此旧砂再生处理主要是去

除旧砂中的粉尘、旧砂上的覆盖物以及旧砂中残余的树脂膜。

④去浇冒口：震砂除芯后的铸件由机器人送至带锯机内进行去除浇冒口处理，以除去浇注过程中所形成的浇口和冒口。

⑤去飞边毛刺：去除浇冒口的铸件由机器人抓取至去毛刺机进行自动清理飞边毛刺，以进一步去除铸件上的毛刺。

⑥抛丸：进一步去毛刺后的铸件通过机动辊道运至抛丸工位进行抛丸处理，从而使铸件表面颜色一致，提升铸件表面质量。

粗加工：经清理之后的铸件，由机械手送至数控加工中心对铸件进行铣削、镗削、钻削等粗步加工。粗加工过程中产生的废乳化液由已建污水处理系统处理。

清洗：粗加工完成后，由机器人将铸件送至清洗机内进行清洗。清洗工序将自来水及清洁剂按照一定比例混合后，对铸件进行清洗。废清洗液由已建污水处理系统处理。

试漏检测：主要是对水套和油道分为干式检测和湿式检测两种结合进行。试漏检测合格铸件送至下一工序处理，试漏不合格产品送至高压铸造车间浸渗工序进行浸渗处理后回用。二次浸渗处理后气密性仍不合格的缸盖，则作为废铸件送上海万泰铝业有限公司进行回炉利用。

干式试漏检测：将水套/油道一侧封闭，并向其中充入空气，同时用气压表对管道中的压强进行监测，若压强降低则表明水套/油道可能会存在泄漏现象，为不合格产品。

湿式试漏检测：将水套/油道一侧封闭，并向其中充入空气，同时将其放入水中，若水中出现气泡则表明水套/油道可能会存在泄漏现象，为不合格产品。

(1) 尺寸检测：试漏检测合格的铸件通过机动辊道自动运至尺寸检测工位，机器人抓取铸件送至激光检测仪内进行铸件关键尺寸的检测，检测合格件将由机器人抓取送至正常辊道流出，检测不合格则作为废铸件送上海万泰铝业有限公司进行回炉利用。

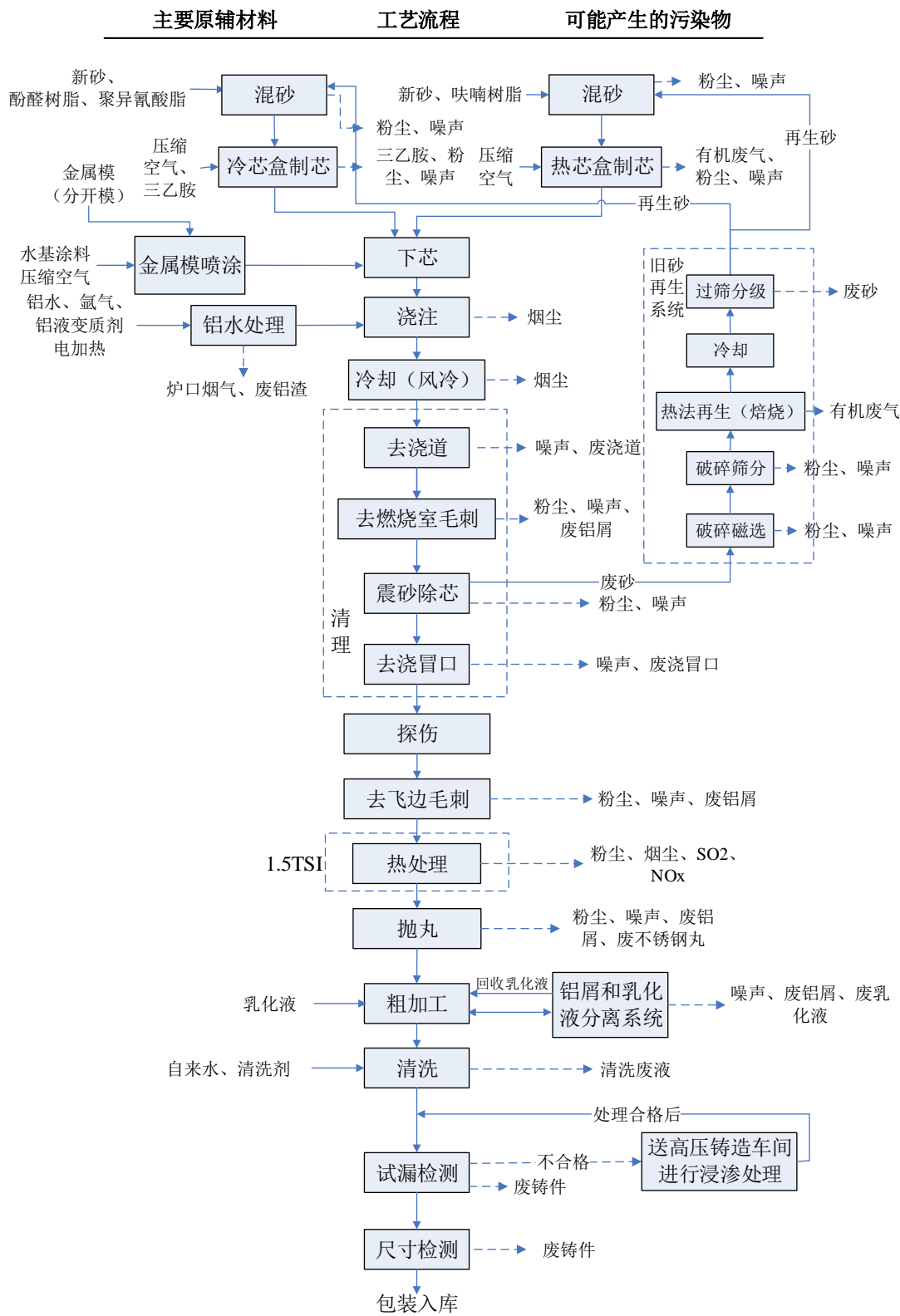


图 2-4 缸盖生产工艺流程

(2) **缸体**：缸体生产过程中主要包括：铝水处理、金属模喷涂、压铸、冷却、清理、目视检查、热处理、粗加工、清洗、试漏检测以及尺寸检测等。运营过程中，清理工序设备采取

密闭状态。产生的废脱模剂由已建污水处理系统处理。

缸体生产中，试漏检测合格产品送至下一工序处理，试漏不合格产品送至浸渗工序进浸渗处理后回用。浸渗处理后若仍存在漏气问题，则作为废铸件送上海万泰铝业有限公司进行回炉。

铝水处理：同缸盖生产时铝水处理工艺。

金属模喷涂：为了避免铸件与金属模焊合，减少铸件顶出的摩擦阻力和避免压铸型过分受热，因此压铸过程中将在金属模内壁喷涂水基脱模剂。本项目所使用的涂料主要为水基涂料。产生的废脱模剂由已建污水处理系统处理。

压铸：将缸套放入金属模中，再将熔融铝水倒入压室内，在高压下充填金属模的型腔，并在更高的压力下结晶凝固，从而形成带缸套的缸体毛坯件。

完整性检测：将铸件从模型中取出后，通过目视对铸件的完整性进行检测，检测合格的则进入下一步工序。

冷却：检测合格的铸件由机械手送至压铸机旁边的快速风冷系统进行快速冷却。

清理：由机械手将冷却后的缸体毛坯送至清理工位。

①去浇口：毛坯铸件由机械手送至带锯机上去除压铸过程中产生的浇口。

②毛刺压边清理：去浇口后，铸件由机械手送至冲边机内进行初步的毛刺压边清理。

③去孔内残余毛刺：初步去毛刺后，铸件由机械手送至毛刺清理机内去除孔内残余的毛刺，从而使铸件外观及手感显著提高。

④手工清理：人工对铸件上机械设备未能清理掉的毛刺进行手工去除。

目视检查：人工对抛丸后的铸件进行检查，若存在不符合要求的产品，则返回清理工序进行再一次清理，检查合格者则进入下一工序。

热处理：将目视合格者放入热处理炉内，进行热处理，从而以除去铸件内部的应力，提高材料的机械性能。

粗加工：经清理之后的铸件，由机械手送至数控加工中心对铸件进行铣削、镗削、钻削等粗步加工。粗加工过程中产生的乳化液由已建污水处理系统处理。

清洗：粗加工后，由机械手将铸件送至清洗机内进行清洗。清洗工序将自来水及清洁剂按照一定比例混合后，对铸件表面进行清洗。

试漏检测：同缸盖生产时试漏检测工艺。

尺寸检测：同缸盖生产时尺寸检测工艺

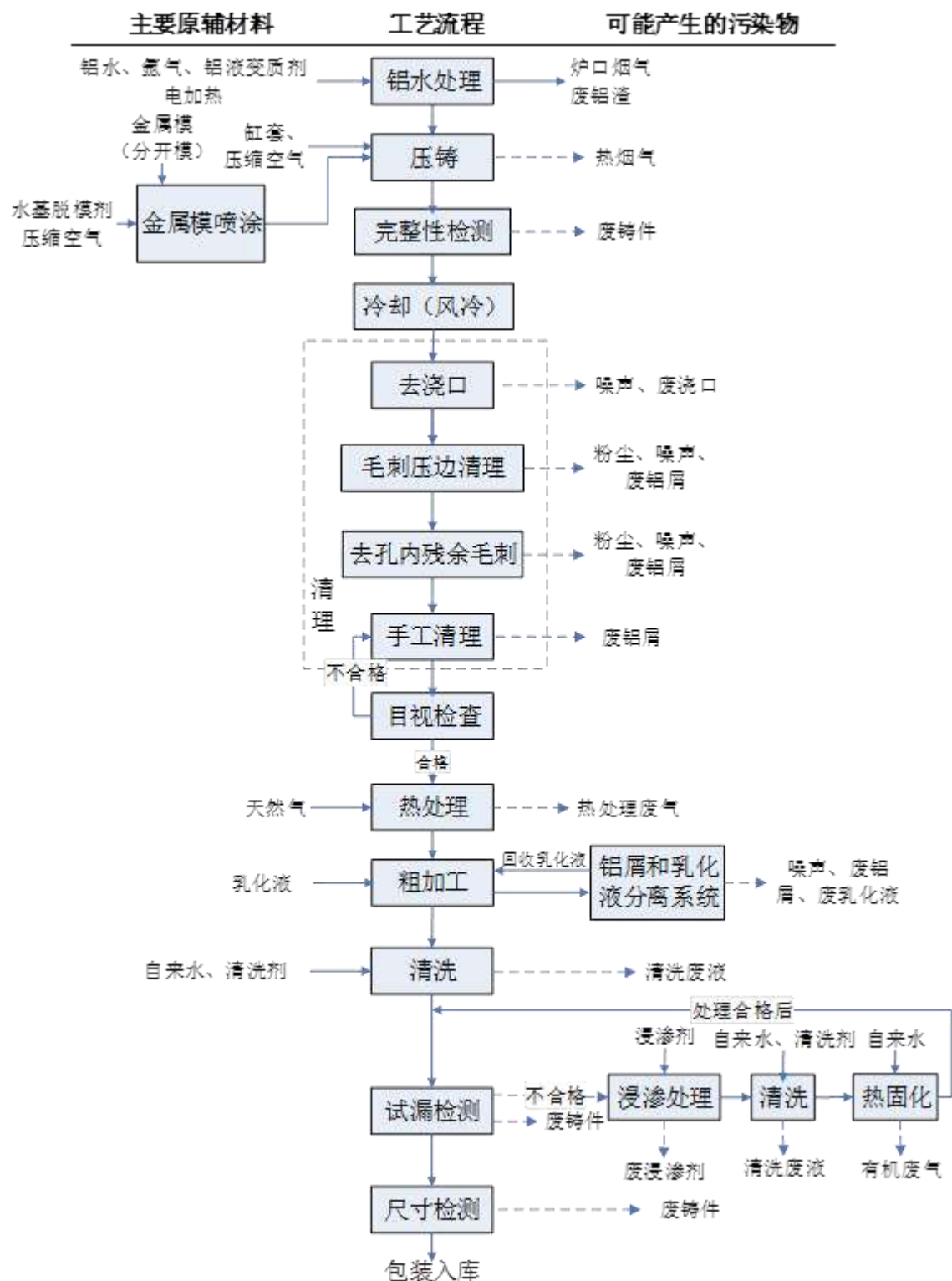


图 2-5 缸体生产工艺流程图

(3) **红旗 40KW 电机壳体**：主要生产工序包括混砂、制芯、组芯、铝水处理、低压浇注、冷却、震砂、探伤、热处理、抛丸、机加工、清洗、机加工、试漏检测以及尺寸检测等，其中，探伤、热处理、抛丸依托重力车间。

混砂：在混砂机内将焙烧砂、再生砂以及有机粘结剂和催化剂等进行混合，从而形成制芯所需的芯砂。同时在冷芯盒制芯过程中还会加入了一定比例的三乙胺。焙烧砂通过密闭的集中风送系统将其从储砂罐送至混砂机内，再生砂由密闭的皮带装置将其从废砂回收系统输送至混砂机内。

制芯：采用冷芯盒制芯工艺与热芯盒制芯工艺相结合的方式生产所需砂芯，其中水套芯（大水套、小水套）采用热芯盒制芯工艺，油道芯、冒口芯、进/排气道芯等采用冷芯盒制芯工艺。同时采用恒温恒湿的芯库进行储存。

修芯、组芯：每台冷芯制芯设备配置 1 台机器人，采用定位托盘、机械手自动组芯，制芯机之间可设置人工工位，用于修芯或小砂芯组装。

铝水处理：同缸盖生产时铝水处理工艺。

低压浇注：采用低压砂型浇注工艺，通过浇注机械手夹持砂包托盘浇注方式，将铝水浇入到模具中，冷却凝固后获得电机壳的毛坯件。本项目低压砂型浇注单元生产能力为 20 模/小时。

冷却：电机壳毛坯件形成后，由取件机械手将铸件送至快速风冷系统进行快速冷却。

后处理：由机器人将冷却后的电机壳毛坯送至后处理自动化集成线上。

①去外皮拔冷铁：毛坯铸件由机器人送至后处理自动化集成机上进行砂包破碎，冷铁筛选或拔冷铁，再转运至冷却线。

②冷却：去外皮拔冷铁后，铸件进行步进冷却，由机械手转运至后下一工序。

③震砂除芯：冷却后，铸件由机器人送至后处理自动化集成线上震砂机内震砂除芯。由震砂机的振动，砂芯从铸件中脱落，从而形成水套、油道、冒口以及进/排气道。由于此时砂芯大部分已经溃散成散砂，因此震砂机底部铺设统一的废砂输出皮带将废砂送至旧砂再生系统，对旧砂进行再生处理以循环使用。由于芯砂在使用之后，表面被树脂等粘结物所覆盖，因此旧砂再生处理主要是去除旧砂中的粉尘、旧砂上的覆盖物以及旧砂中残余的树脂膜。

④去浇冒口：震砂除芯后的铸件由机器人送至锯切单元内进行去除浇冒口处理，以除去浇注过程中所形成的浇口和冒口。

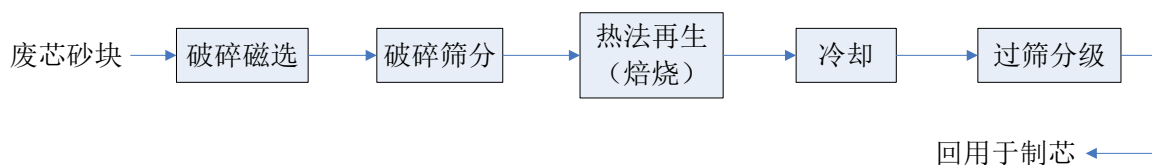
⑤探伤-X 光抽检：使用 X 射线探伤机对铸件进行抽检。本项目不新增 X 射线探伤机，依托重力铸造车间现有 X 射线探伤机进行抽检。

⑥热处理：将抽检合格品放入缸盖项目热处理炉剩余能力进行热处理，从而以除去铸件内部的应力，提高材料的机械性能。热处理分为固溶、淬火、时效，其中固溶 3 小时，温度 $530 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ；

淬火水温 $80\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，入水时间 $30\pm 5\text{s}$ ；时效 1.5 小时，温度 $210\pm 15^{\circ}\text{C}$ 。

⑦抛丸：进一步热处理的铸件通过机动辊道运至抛丸工位进行抛丸处理，从而使铸件表面颜色一致，提升铸件表面质量。

旧砂再生系统工艺为：对震砂除芯后的废芯块进行破碎磁选，将砂块破碎成单颗粒同时除去旧砂中的铁磁等金属物质，然后进行破碎筛分，从而去除旧砂中的粉尘。筛分之后旧砂直接进入焙烧炉进行焙烧，本项目焙烧为在不加添加剂的情况下，使砂在高温（约 800°C ）下煅烧，以去除废砂中有机粘结剂中所含的有机物。最后对其进行过筛分级，粒径符合要求的回用于制芯工序，粒径不符合要求的则作为一般废物由市政环卫部门统一清运。旧砂破碎过程必须在密闭状态下进行，旧砂应经配置密闭排风罩的带式输送机运送。



机加工：经清理之后的铸件，由机械手送至加工中心对铸件进行粗步加工。

清洗：机加工完成后，由机器人将铸件送至清洗机内进行清洗。清洗工序将自来水及清洗剂按照一定比例混合后，对铸件进行清洗。

试漏检测：同缸盖生产时试漏检测工艺。

尺寸检测：同缸盖生产时尺寸检测工艺。

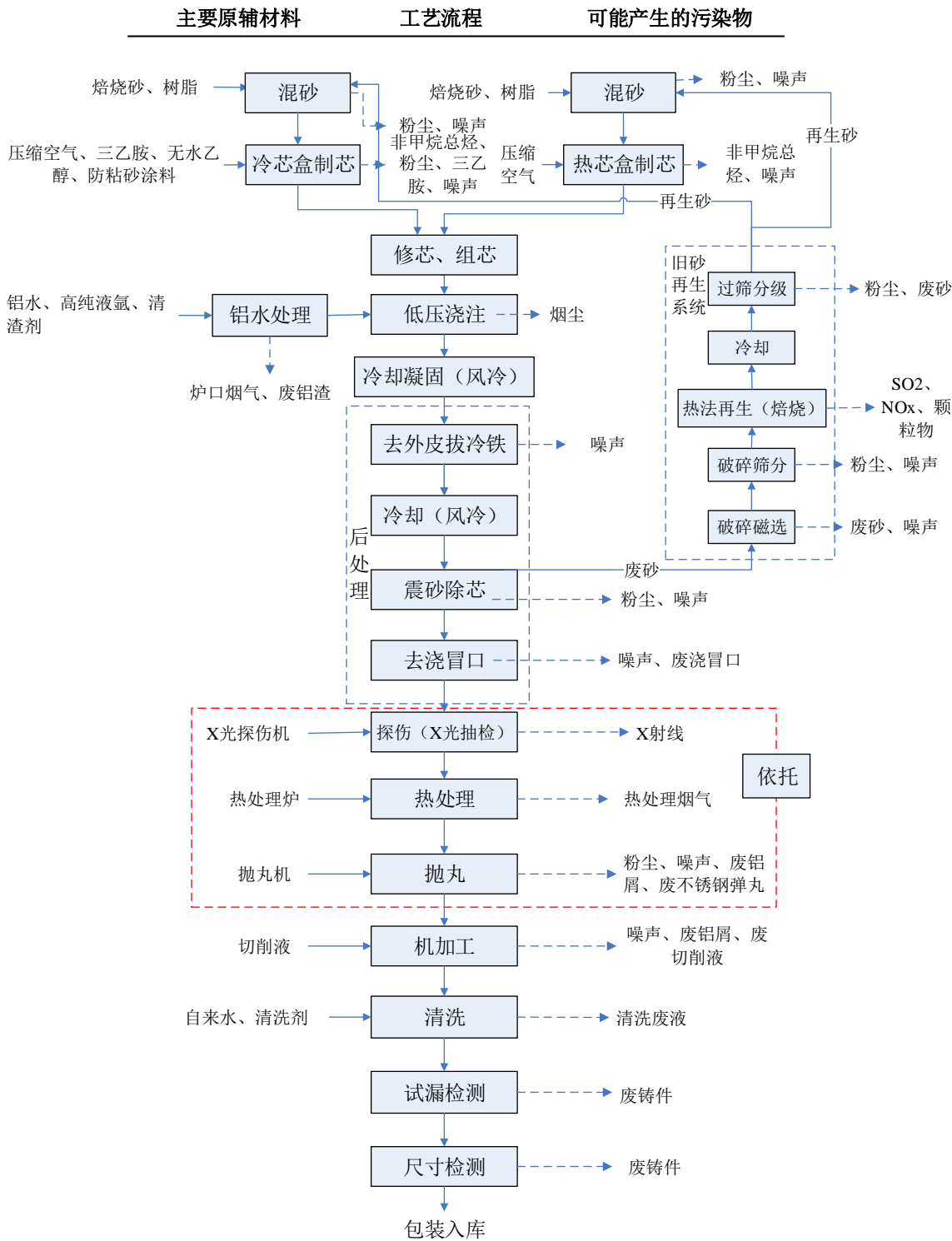


图 2-6 低压组芯电机壳体生产工艺流程

2.3 企业生产现状

2.3.1 主要原辅料

项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 2.3-1 主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	主要化学成分	单位	耗量	最大储存量
1	铝水 AlSi9Cu3(Fe)	/	t/a	8133.13	/
2	铝水 AlSi6Cu4	/	t/a	3847.26	/
3	铝水 AlSi10Mg (Cu)	/	t/a	2331.67	/
4	擦洗砂 40/70	SiO ₂	t/a	1471.91	/
5	再生砂 50/100	/	t/a	8607.97	/
6	热芯盒脱模剂 HA-T2	水溶性乳液	t/a	2.39	0.09
7	修补膏 ZK	异丙醇（含量 10%~15%）	t/a	1.41	0.06
8	三乙胺 TEA	三乙胺（含量>99%）	t/a	8.89	0.35
9	冷芯盒脱模剂 LOXIA 5900	矿物油	t/a	0.97	0.04
10	温芯盒树脂 HA 6439	呋喃甲醇，糠醇（含量>50%）	t/a	22.18	0.86
11	冷芯盒树脂（I 组分）XLI-395	酚醛树脂	t/a	51.73	2.03
12	冷芯盒活化剂（II 组分）XLII-695	异氰酸酯	t/a	43.09	1.69
13	温芯盒固化剂 HA 8154	羟基苯磺酸铝（<40%）、 苯酚磺酸（<20%）	t/a	8.55	0.33
14	热芯盒添加剂 Trennmitte 7828	加氢处理溶剂油	t/a	3.05	0.12
15	涂料 LS 50	二甲苯	t/a	0.25	0.01
16	乙醇	无水乙醇	t/a	38.10	1.50
17	涂料 9204B	二甲苯	t/a	0.85	0.03
18	浇铸保温涂层 DAG 395	膨润土、SiO ₂	t/a	1.02	0.04
19	切削油德国 UNICUT	水包油型乳化液	t/a	1.14	0.05
20	防粘砂涂料 CY-XY-460	铝矾土、石英砂	t/a	38.10	1.50
21	1.6 缸套	Al	t/a	1083.92	42.24
22	1.4 缸套	Al	t/a	948.20	28.86
23	冲头油 3099	矿物油	t/a	4.06	0.14
24	启动油 VM3386	矿物油	t/a	0.17	0.01
25	脱模剂 W3351/16	矿物油、天然石蜡等	t/a	97.54	3.41
26	浇包涂料 EARNEX P2	二甲苯	t/a	0.25	0.01
27	奥可工业粘接剂 AK01-5C, 500g/盒	/	t/a	1.02	0.04
28	切削液俄美达 368WDA（景丰）	表面活性剂、矿物油和助剂等	t/a	28.45	1.12
29	切削液新美科		t/a	34.04	1.19

30	清洗剂（汉高 P3 5225AC）	表面活性剂、助剂	t/a	16.41	0.63
31	防锈剂 FRIGOMET@NF470/30N	/	t/a	10.16	0.38
32	清渣剂 MTS1512	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃	t/a	6.35	0.22
33	清渣剂 COVERAL GR6512	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃	t/a	11.94	0.47
34	陶瓷砂 XT450	/	t/a	200.00	/
35	磷酸	H ₃ PO ₄	t/a	5	0.1

2.3.2 主要生产设备

根据《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一、二、三批）以及《国家产业政策调整目录（2019年本）》文件核查，公司主要生产设备、生产工艺以及产品均不属于国家政策规定的淘汰范围。根据《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批）文件核查，公司未有限期内明令禁止淘汰使用的机电设备。

表 2.3-2 主要设备情况表

序号	设备名称		单位	数量	所属工序	年运行时间 (h)
电机壳体生产						
1	冷芯制芯机（65L）		台	6	制芯	2400
2	热芯制芯机（40L）		台	1	制芯	2400
3	工业机器人		台	11	整个生产工序	2400
4	低压砂型浇注单元	保温炉	台	1		2400
		控制系统	套	1		2400
		升降转运系统	套	1		2400
		炉盖保温设备	台	1		2400
5	组芯线		套	1	组芯	2400
6	砂包输送线		套	1	输送	2400
7	后处理自动化集成线	砂包破碎机	台	1	后处理	2400
		拔冷铁设备	台	1	后处理	2400
		震砂机	台	1	后处理	2400
		晃砂机	台	1	后处理	2400
		锯切单元	套	1	后处理	2400
		打码机	台	1	后处理	2400
8	旧砂再生系统	破碎机	台	4	后处理	2400
		砂再生线	条	2		2400
		砂输送设备	套	1		2400

		筛分机	台	2		2400
9	加工中心		台	2	机加工	2400
10	抛丸机		台	2	抛丸	2400
11	X 光探伤机		台	1	抽检	2400
12	热处理炉		台	1	热处理	2400
缸盖生产						
13	混砂机		台	6	混砂工序	2400
14	40L 两用进口制芯机（热芯盒）		台	3	制芯	2400
15	40L 两用进口制芯机（冷芯盒）		台	3		2400
16	保温炉		台	4	铝水处理	2400
17	浇勺		台	4	浇注	2400
18	浇铸机		台	6		2400
19	浇道机		台	1	去浇道	2400
20	去毛刺机		台	2	去燃室毛刺	2400
21	震砂机		台	2	震砂除芯	2400
22	带锯机		台	1	去浇冒口	2400
23	抛丸机		台	1	抛丸	2400
24	数控加工中心		台	6	粗加工	2400
25	铝屑和乳化液分离系统		套	1		2400
26	清洗机		台	2	清洗	2400
27	试漏机		台	3	试漏	2400
28	激光检测仪		台	2	检测	2400
29	机器人、机械手等		台	81	整个生产工序	2400
缸体生产						
30	保温炉		台	4	铝水处理	2400
31	浇勺		台	4	压铸	2400
32	高压铸造机		台	4		2400
33	风冷架		台	4	冷却	2400
34	锯浇口设备		台	4	除浇口	2400
35	冲边机		台	4	毛刺压边清理	2400
36	飞边毛刺清理机		台	4	去孔内残余毛刺	2400
37	热处理炉		台	2	热处理	2400
38	数控加工中心		台	16	粗加工	2400
39	铝屑和乳化液分离系统		台	1		2400
40	清洗机		台	2	清洗	2400
41	试漏机		台	3	试漏	2400
42	浸渗设备		套	1	浸渗处理	2400
43	CT 检测设备		台	1	抽检	2400
44	X 射线探伤机		台	1	抽检	2400

45	机器人、机械手等	台	97	整个生产工序	2400
辅助设备					
46	空压机	台	4	/	2400
47	风机	台	40	/	2400
48	冷却塔	台	1	/	2400
49	水泵	台	1	/	2400

在设备维护方面，根据公司生产的特点，为了确保生产设备、动力设备的正常运行，除配备有足够的机修力量外，公司还制定了一套全面、系统的设备全管理制度，全员参与设备的管理和维护，定期、专人地对相应设备进行有效的维护保养。

2.4 污染物产生及治理措施情况

公司生产过程对环境的危害包括废水、废气、噪声、固废等方面。主要污染产生情况见下：

（1）废水：废水主要分为生产废水和生活污水两大类。生产废水主要为清洗废水（粗加工后清洗及浸渗清洗）、厂房清洁废水、员工洗手废水以及设备冷却水、废气处理设施喷淋废水；生活污水主要为食堂废水以及办公废水等。

（2）废气：企业现有的废气主要为重力铸造车间混砂机混砂过程中产生的粉尘，制芯过程中产生的废气和粉尘，浇注过程中产生的烟粉尘，风冷过程中产生的烟粉尘，去燃烧室毛刺、震砂除芯、去飞边毛刺以及抛丸等清理过程中产生的粉尘；高压铸造车间压铸热烟气，毛刺压边清理、去孔内残余毛刺以及抛丸过程中产生的粉尘，浸渗工作热固化过程中产生的有机废气；食堂烹饪过程中产生的食堂油烟。

（3）固废：一般固废中废铝屑、废浇道、废浇冒口以及废铸件、废铝渣送往四川永学泰铝业有限公司回用；废不锈钢弹丸、废包装材料由于废品回收站收购；布袋除尘器除尘灰中清理工序中布袋除尘器除尘灰送四川永学泰铝业有限公司进行回炉利用，其余外售水泥厂综合利用；预处理池污泥以及办公生活垃圾由市政环卫部门统一清运。

危险废物中废乳化液桶、废浸渗剂桶等废包装桶暂存于危废暂存库，交由四川西部聚鑫化工包装有限公司处置；废矿物油及含矿物油废物及电解设备及气浮池产生的废油暂存于危废暂存库，定期交由什邡开源环保科技有限公司；污水处理站污泥由其运营单位四川中正陆和环保科技有限公司委托成都兴蓉环保科技股份有限公司处置；污水处理站恶臭气体处理设施定期更换的废活性炭，在其更换后将交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

（4）噪声：产噪设备主要来自抛丸机、震砂机等生产设备噪声，以及水塔、空压机和风机等动力设备噪声。

2.4.1 废水产生及治理

废水主要分为生产废水和生活污水两大类。生产废水主要为清洗废水（粗加工后清洗及浸渗清洗）、厂房清洁废水、员工洗手废水以及设备冷却水、废气处理设施喷淋废水；生活污水主要为食堂废水以及办公废水等。

①**清洗废水**：在粗加工后清洗和浸渗后清洗会产生含油废液，主要污染物为石油类、COD 和 BOD₅，该废液经含油废液池收集暂存后，该排入污水处理系统处理。

②**厂房清洁废水和员工洗手废水**：厂房清洁废水和员工洗手废水主要污染物为 SS 和石油类，该废水经收集后排入污水处理系统处理。

③**废气处理系统排水**：废气处理系统排水主要污染物为 pH、COD 和 BOD₅，该废水经收集后排入污水处理系统处理。

④**湿式水膜除尘器排水**：本湿式水膜除尘器排水主要污染物为 SS，该废水经絮凝沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。

⑤**设备冷却水**：设备冷却水经冷却塔冷却后大部分循环使用，少部分冷却水直接经雨水排口排入市政雨水管网。

⑥**食堂废水**：主要污染物为动植物油、COD 和 BOD₅。该废水经隔油池处理后，排入预处理池处理。

⑦**办公废水**：主要污染物为 COD、BOD₅ 和氨氮。该废水经收集后与食堂废水一并进入预处理池处理。

表 2-4 厂区现有废水种类、产生量及治理措施一览表

序号	废水类	处理措施	最终排放去向
1	清洗废水	污水处理站	芦溪河污水处理厂
2	厂房清洁和员工洗手废水	污水处理站	
3	废气处理措施排水	污水处理站	
4	食堂	隔油池+预处理池	
5	办公楼	预处理池	
6	湿式水膜除尘器	絮凝沉淀，循环使用	
7	废脱模剂、废清洗液、废乳化液	污水处理站	

2.4.2 废气产生及治理

企业现有的废气主要为重力铸造车间混砂机混砂过程中产生的粉尘，制芯过程中产生的废气和粉尘，浇注过程中产生的烟粉尘，风冷过程中产生的烟粉尘，去燃烧室毛刺、震砂除芯、

去飞边毛刺以及抛丸等清理过程中产生的粉尘；高压铸造车间压铸热烟气，毛刺压边清理、去孔内残余毛刺以及抛丸过程中产生的粉尘，浸渗工作热固化过程中产生的有机废气；食堂烹饪过程中产生的食堂油烟。

另外，由于铝水熔化外协于四川万泰铝业有限公司（现已更名为四川永学泰铝业有限公司）（该公司已取得《龙泉驿区环境保护局关于四川万泰铝业有限公司铝液生产直供项目环境影响报告表审查批复》龙环审批[2013]复字88号），因此企业不产生NO_x和SO₂等废气。废气产生及治理情况见表2-5

表 2-5 现有生产线大气污染物产污及采取的治理措施

车间	产污工序	排气筒		污染物名称	处理措施
		编号	高度		
重力车间	混砂	P _{Z1}	15	粉尘	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器+15 米排气筒
		P _{Z2}	15	粉尘	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器+15 米排气筒
	浇注	P _{Z3}	15	粉尘、VOCs	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器+15 米排气筒
		P _{Z4}	15	粉尘、VOCs	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器+15 米排气筒
	热芯制芯	P _{Z5}	15	粉尘、VOCs	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器+15 米排气筒
	冷芯制芯	P _{Z6}	15	粉尘、VOCs、三乙胺	集气罩+排气管道+气砂分离器+酸洗塔+15 米排气筒
	清理	/	/	粉尘	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器，无组织排放
	热处理炉	P _{Z7a}	15	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经 15m 高的排气筒排放；
	抛丸	P _{Z8}	15	粉尘	经湿式水膜除尘器处理后，经 15m 排气筒排放
高压车间	压铸	/	/	颗粒物、非甲烷总烃	压铸烟气经抽风罩装置收集后，再经高压静电除尘系统处理，后经设备自带的 10 米高的排气筒排放至高压铸造车间，最后以无组织的形式排入外环境；
	清理	/	/	粉尘	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器，无组织排放
	热固化	/	/	VOCs	集气罩收集，无组织排放；
	抛丸	/	/	粉尘	集气罩+排气管道+2 台湿式水膜除尘器+玻璃纤维棉过滤装置处理后+2 根设备自带的 4m 高的排气筒排放，最后以无组织形式排放
	热处理	P _{G1} 、 P _{G2}	15	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15m 高排气筒排放
	铝液处理站	P _{G3}	15	颗粒物	集气管道+除尘器+15m 高排气筒；

	浸渗(热固化)	P _{G4}	15	非甲烷总烃	集气管道+活性炭吸附+15m 高排气筒排放
低压车间	混砂、浇筑	P _{D1}	15	粉尘	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器+15 米排气筒
	清理	P _{D2}	15	粉尘	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器+15 米排气筒
	制芯	P _{D3}	15	粉尘、VOCs、三乙胺	集气罩+排气管道+气砂分离器+填料式喷淋塔+UV 光解+15 米排气筒
旧砂再生	破碎筛分	P _{D2}	15	粉尘	集气罩+排气管道+1 台布袋式除尘器+15 米排气筒
	焙烧	P _{D2}	15	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15 米排气筒排放；
污水站	恶臭	P _{W1}	15	NH ₃ 、H ₂ S	对废乳化液收集池、废清洗液收集池、废脱模液收集池、芬顿反应池、事故池、沉淀池、好氧池、污泥池等池体进行加盖+负压收集+UV 光解+活性炭+15m 排气筒

2.4.3 固废排放及治理措施

表 2.4-2 公司产生的固体废物见下表

序号	废弃物名称	性质	处置去向
1	废乳化液桶、废浸渗剂桶等废包装桶	HW49	送四川西部聚鑫化工包装有限公司处置
2	废机油	HW08	什邡开源环保科技有限公司处置
3	电解设备及气浮池产生的废油	HW08	
4	污水处理站污泥	HW49	成都兴蓉环保科技股份有限公司处置
5	废活性炭	HW49	成都兴蓉环保科技股份有限公司处置
6	废铝屑、废铝渣	一般废物	送四川永学泰铝业有限公司进行回炉利用
7	废浇道、废浇冒口、废铸件		废品回收站收购
8	废不锈钢弹丸		
9	废包装材料		
10	除尘器收尘		清理工序中布袋除尘器除尘灰送四川万泰铝业有限公司进 回炉利用，其余外售水泥厂综合利用
11	预处理池污泥		市政环卫部门统一清运
12	办公及生活垃圾		
13	隔油池油脂、餐厨垃圾		交由专门的餐厨垃圾处置单位处置

2.4.4 噪声产生及治理

产噪设备主要来自抛丸机、震砂机生产设备噪声，以及水塔、空压机和风机等动力设备噪声。通过合理布置声源；建设单位将主要的噪声源（空压站和循环水泵房）布置于厂区中部，同时各主要产噪设备亦布置在各厂房的中部；选型上使用国内先进的低噪声设备；将空压机、水泵和风机等放置于密闭的动力站房；对产噪大的生产设备如震砂机、带锯机等设备采用将其置于生产车间内；定期维护冷却塔，加润滑油进行维护；厂界四周进行绿化等，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

2.5 周边环境概况

2.5.1 自然环境简况

（1）地理位置

龙泉驿区是四川省省会成都市所辖的11个市辖区之一，位于成都中心城区东部偏南、龙泉山脉中段，为成都市东部副中心、成都市东部主城区，西端紧接成都市成华区、锦江区，北端与成都市新都区、青白江区为邻，东端连接成都市金堂县和简阳市，南端与成都市双流区、简阳市接壤，总面积557平方千米。

一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司位于四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）南一路55号。



图 2-3 一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司地理位置图

(2) 地形地貌

龙泉驿区位于成都平原东缘，地质构造为成都断陷带与龙泉山隆褶带之间的构造断块。不规则的箱状背斜、苏码头背斜、龙泉驿向斜等褶皱与平行展布的断层，构成了区内地质构造的基本格局。龙泉山隆褶带规模较大，北东方向 10 度至 30 度长有 210 千米，东西宽有 15 千米至 20 千米，是川西断陷带和川东隆起带（华蓥山以西）的分界线。龙泉驿区地貌主要以山地、丘陵、平坝为主，三者的面积分别占龙泉驿区总面积的 39.07%、3.86%、57.07%。山脊海拔 600 米至 1051.3 米，山势北东至西南走向，南端地势高，高出东西两侧丘陵、平坝 400 米至 600 米，山地呈现山峦重叠、高低起伏、沟谷纵横态势。丘陵相对高差为 20 米至 200 米。平坝分布于区域中、西部，为明显的山前冲积地貌，相对高差 5 米至 15 米。区境内沉积出露的多为细砂岩、粉砂岩、泥钙质粉砂岩和页岩。境内最高峰长松山周家梁子位于柏合镇海拔 1051.3 米，最低点白杨沟位于茶店镇三元村海拔 456.8 米。

(3) 气候特征

龙泉驿区属四川盆地中亚热带湿润气候区，具有四季分明、春早秋凉、夏无酷暑、冬无严

寒的特点。历年平均气温 16.5℃，最冷 1 月平均气温 5.8℃，极端最低气温-4.6℃（1980 年 1 月 31 日）；最热 7 月平均气温 25.6℃，极端最高气温 37.5℃（2006 年 8 月 14 日）。年总降水量平均值 895.6 毫米，年平均气压为 956.4 百帕，年平均相对湿度为 81%，历年平均日照时数 1032.9 小时，年平均风速 1 米/秒，风向多为偏北风为 46%，年平均无霜期 297 天。

（4）自然资源

水资源：

龙泉驿区全区水资源总量为 3.8524 亿立方米。主要由两部分组成：地表水资源 3.24 亿立方米（不含过境水量），地下水资源 0.6124 亿立方米。地表径流主要由大气降水产生。全区多年平均降雨量为 977.2 毫米，相应降雨总量为 5.43 亿立方米，降水产生的地表径流汇集于江河后，分别流向双流、新都、青白江、金堂和简阳等地区。平均径流深 330 毫米，多年平均地表径流总量为 1.84 亿立方米。全区地表径流年内分配及年际变化受降水影响较大，其年内分配不均，70%左右集中在汛期，年际变化较大。地下水在成都市浅层地下水分区中可分为两区，一是台地区覆盖型红层（J-K）砂泥岩裂隙水区（II1），分布面积 337 平方千米，地下水天然资源蕴藏量 5655 万立方米，可采资源量为 1894 万立方米，二是龙泉山低山丘陵区红层（J-K）裂隙水区（III1），地下水富水性贫乏，分布面积 218 平方千米，地下水天然蕴藏量 469 万立方米，可开采资源量 242 万立方米。全区地下水天然总量 6124 万立方米，可采资源总量 2136 万立方米。此外，从 1957 年开始，东风渠引都江堰水入龙泉驿区，成为了龙泉驿区工农业用水的重要水源。东风渠每年向龙泉驿区提供的配水总量约为 1.4 亿立方米。

土地资源：

龙泉驿区土地总面积 5.5698 万公顷，其中耕地 7367.83 公顷，占土地总面积的 13.23%；园地 2.5295 万公顷，占土地总面积的 45.42%；林地 7628.2 公顷，占土地总面积的 13.70%；其他农用地 3295.85 公顷，占土地总面积的 5.92%；居民点及工矿用地 1.0742 万公顷，占土地总面积的 19.29%；交通运输用地 539.83 公顷，占土地总面积的 0.97%；水利设施用地 553.30 公顷，占土地总面积的 0.99%；未利用地 274.93 公顷，占土地总面积的 0.49%。

矿产资源：

龙泉驿区境内中部、东部露出的为内陆河、湖相沉积的紫红色页岩、粉砂岩夹灰白色细粒长石砂岩，地层面积 120 平方千米以上，厚度约 666 米至 1027 米，储量丰富，是页岩砖生产的原材料及后备资源；东部出露的砂岩，厚度约 952 米，保有储量 285.3 万立方米，是建筑用

条石的来源；大面街道至黄土镇一线分布的零青龙湖湿地星出露的棕红色、砖红色泥质胶结的中、细粒砂岩、夹薄层泥岩，风化后较为疏松，是铸铁用型砂的好原料；饮用天然矿泉水，主要分布在区境内西部，可采资源储量很大；天然气主产区在洛带镇、黄土镇、西河镇、洪安镇和同安街道，探明的天然气储量 307 亿立方米，年开采量 4 亿至 6 亿立方米，供气已并入中石化和中石油管网；区境内中，西部还有大面积覆盖的粘土矿。

森林资源：

龙泉驿区植物种类较多，森林植被与农田植被相间分布，山坝差异明显。全区地带性森林植被属亚热带常绿阔叶林带，由于长期人为活动的结果，自然原始森林植被已被破坏，代之而起的是天然次生林和人工栽培的乔木林、果树林和竹林。山区以各种乔木林、果树林相间分布，平坝则为果树林与四旁树、竹并存。主要森林植被类型为天然次生柏木、马尾松、青冈林和人工栽培的桉柏混交林、林农间作的经济林。主要森林植物有 57 科，145 种。其中，用材树主要有柏木、马尾松、桉木、青冈、按树、千丈、香樟、楠木、女贞、刺槐、合欢、榆树、风杨和近年人工栽植的湿地松、火炬松、露丝柏（墨西哥柏）、意大利杨树等；经济树主要有油桐、核桃、棕榈、桑树、黄柏、桃、枇杷、葡萄、梨、柑桔、苹果、樱桃、李、杏等；竹类主要有慈竹、斑竹、硬头黄竹、金竹等。境内属国家二级保护树种有银杏、杜仲，三级保护树种有楠木、红豆树等。

2.5.2 社会环境简况

教育事业：

截至 2017 年末，龙泉驿区共有普通小学 34 所，在校学生 51976 人，专任教师 3051 人；普通中学 20 所，在校学生 30895 人，专任教师 2848 人；中等职业教育学校 7 所，在校学生 13195 人。学龄儿童入学率达 100%，初中升学率 96.4%，高中升学率 99.9%。

文体事业：

截至 2017 年末，龙泉驿区共有体育场馆 2 个，剧场、影剧院 8 个，博物馆、展览馆 23 个，公共图书馆图书总藏量 45.9 万册，增长 27.2%；2017 年，龙泉驿区举办各类体育活动 170 场次，参加体育比赛 3.6 万人，观看体育比赛 15.5 万人，参与全民健身活动近 80 万人。电视覆盖率达 100%，广播覆盖率达 100%。

卫生事业：

截至 2017 年末，龙泉驿区共有医疗卫生机构 409 家，比上年增加 53 家；拥有床位数 4955 张，比上年增加 492 张。医院、卫生院、社区卫生服务中心技术人员 5069 人，比上年增长 6.31%，其中，执业（助理）医生 1805 人，比上年增长 6.93%。卫生防疫人员 312 人，比上年增长 3.0%。5 岁以下儿童死亡率 2.91%，比上年下降 1.57%；婴儿死亡率 2.13%，比上年下降 1.52%。

社会保障：

截至 2017 年末，龙泉驿区有各种社会福利性收养单位 15 个，比上年增加 1 个；床位 3157 张，增长 5.0%；2017 年，龙泉驿区参加城镇职工基本养老保险人数 27.5 万人，增长 14.2%；参加城乡居民养老保险人数 12.8 万人，增长-9.6%；参加城乡居民基本医疗保险人数 45.4 万人，增长 2.1%；参加城镇职工基本医疗保险人数 33.1 万人，增长 14.0%；参加失业保险人数 15.9 万人，增长 9.8%。

交通运输：

截至 2017 年末，龙泉驿区境内公路总里程 1535.9 千米，比上年下降 6%。其中，高速公路 76.2 千米，比上年同期增加 20%。

龙泉驿区区内成渝铁路及成渝高速铁路穿境而过，成昆铁路及其货运外绕线绕境而行，公路方面，以横向干道驿都大道、成龙大道（及延伸线成简快速路）、成洛大道、成渝高速、成南高速、成安渝高速公路和纵向干道东三环路、蜀王（洪河）大道、成都绕城高速公路、新双龙路、汽车城大道、成环路、成都第二绕城高速等纵横交错的路网贯穿龙泉驿区。

按照《成都市城市快速轨道交通线网规划》和《成都市市域快速轨道交通线网规划修编》的规划方案，龙泉驿区境内将有两条地铁线路贯穿龙泉驿区南、北两片。其中，南片的是成都地铁 2 号线，由龙泉驿站开往犀浦站。该线路为东西方向主干线，东起龙泉驿站，经龙泉街道西行，过东三环路后，穿过沙河，西止于郫都区犀浦站。2014 年 10 月 26 日通车运营。北片的是成都地铁 4 号线，由温江万盛站开往龙泉驿西河站。该线路为东西方向内部填充线，西起温江城区，东止于西河镇场镇西侧。全线于 2017 年 6 月 2 日正式通车。

2017 年，龙泉驿区公路客运量 21603 万人，比上年同期增加 1.1%，货运量 9922 万吨，比上年同期增加 4.5%。

2.6 环境保护目标及环境敏感点

一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司位于四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）南一

路 55 号。

东侧：企业东侧为清水河，隔清水河 40m 处为车城东六路，东侧 56m 处为阳光铝业（铝材的生产和销售），东南侧 80m 处为四川亨泰实业有限责任公司（有色金属压延加工、模具制造等），东南侧 157m 处为日富鑫辉模具钢材有限公司（汽车模具的生产、加工和销售）。

南侧：企业南侧紧邻四川海顿建材有限公司（塑料板、管、型材的制造）和成都龙泉新世纪安全玻璃有限公司（玻璃制品、汽车配件的生产和销售），南侧 180m 处为海顿广场。

西侧：企业西侧紧邻四川中财管道有限公司（塑胶硬管及管件、软管、塑胶型材制品的生产和销售），西南侧 60m 处为成都长征电气科技有限公司（变压器、整流器、电感器等的设计、制造和销售），西南侧 220m 处为方大集团成都炭素有限责任公司（等静压石墨是生产、销售）。

北侧：企业北侧为经开区南一路，西北侧 130m 处为成都名钨科技有限责任公司（金属制品的研发、生产和销售）；东北侧 130m 处为四川省龙威金属制品有限公司（冷轧薄板、彩色涂层板、镀锌板等的生产和销售）。



图 2-6 一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司外环境关系图

环境保护目标如下：

表 2.6-1 周边 500m 范围人居分布情况

序号	项目	距离	方位	规模
1	阳光铝业	56m	东侧	500 人
2	四川亨泰实业有限责任公司	80m	东南侧	500 人
3	日富鑫辉模具钢材有限公司	157m	东南侧	200 人
4	成都名钨科技有限责任公司	130m	北侧	300 人
5	四川省龙威金属制品有限公司	130	东北侧	500 人
6	四川中财管道有限公司	紧邻	西侧	300 人
7	四川海顿建材有限公司	紧邻	南侧	200 人
8	成都长征电气科技有限公司	60m	西南侧	100 人
9	方大集团成都炭素有限责任公司	220m	西南侧	150 人
合计			/	2750 人

3 环境风险源情况分析

3.1 环境风险源基本情况

3.1.1 环境风险基本情况调查

依据环境因素识别评价准则，对公司生产设备和工艺进行分析，主要对公司以下几方面进行了风险基本情况调查：

- (1) 对公司使用的物质的使用量、贮存量、性质进行统计分析；
- (2) 对公司产生的固废处理情况进行统计分析；
- (3) 对主要生产和物质仓储情况进行调查；
- (4) 对企业设备进行调查分析；
- (5) 对废水、废气治理设施进行调查分析；

3.1.2 环境风险源识别与评价

根据公司生产状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，结合公司环评资料，本预案对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，结果确定有以下两

类，分别是：火灾、爆炸以及危废泄漏、非法处置、异常排放导致的环境危险。

表 3.1-1 危险源识别结果

序号	风险类别	危险源	事故可能造成的后果
1	燃爆及火灾引发的环境风险事故	车间、原材料库、成品库	水污染，大气污染，人员伤亡
2	危废泄漏、非法处置、异常排放引发的环境风险事故	车间、危废暂存间	地表水污染，土壤污染
3	污染治理设施非正常运行事故环境风险事故	车间、环保设施	水污染，大气污染

一旦发生风险事故，应立即采取应对措施，阻断危险源，防止次生事故。出现重大危险情况，应对人员紧急疏散。

3.2 重大环境风险源识别

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），结合项目生产过程中主要原辅材料、产品和生产过程中涉及到易燃易爆物质，有毒危险货物，本公司储存的油漆和溶剂类物质等属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 规定的环境风险物质，但其储存量小于临界量，故不构成重大危险源。

由企业风险评估报告分析得出：一汽铸造有限公司成都有色铸造分公司突发环境事件风险等级为：一般环境风险-大气（Q0），一般环境风险-水（Q0）。

3.3 风险评估

3.3.1 燃爆及火灾引发的环境风险性分析

本公司燃爆及火灾造成的突发环境事件主要为：

- 1、可燃物料泄漏，未及时妥善处理，可能引发火灾；
- 2、明火、高温炽热物质、静电、电器火花等火源管理不当，可能引发火灾；
- 3、禁忌物料混存，可能发生爆炸，引发火灾；
- 4、电气设备老化，漏电，可能引发火灾；
- 5、厂区遭遇雷击，引发火灾。

3.3.2 危废泄漏、非法处置、异常排放引发的环境风险性分析

公司危废泄漏、非法处置、异常排放造成的突发环境事件主要为：

- 1、储存危废储罐破损会导致泄露；
- 2、由于管理不当，公司员工安全意识不够强，将危废或装危废储罐随意摆放，甚至随意倾倒。

3.3.3 污染治理设施非正常运行

公司污染治理设施的非正常运行主要为营运过程中污水处理系统事故状态下的排污、废气处理设施事故下的排污。项目营运过程中产生的生产废水、废气，如营运过程中突发事故会导致处理效率下降或处理设施无法工作，导致排放污染物不达标。

1、废水事故排放

根据项目污水处理工艺分析，废水处理过程中存在的环境风险和危害主要为：

（1）污水处理系统发生故障造成的环境危险

主要是污水处理系统发生故障，酸碱中和药剂储存量不够，将导致进场废水得不到处理而引起超标排放，处理水池管道渗漏、堵塞也会引起污水超标排放的环境风险。

2、废气事故排放

根据废气处理施工工艺分析，废气处理过程中存在的环境风险和危害有如下几个方面：

（1）停电造成的环境危险性分析

停电导致废气处理设施设备停止运行，尤其长时间停产事故，风机无法运行，废气直接排放，对周围大气环境造成影响。

（2）废气处理设施发生故障造成的环境危险

主要是废气处理设备发生故障或设备修理而无备用设备，或备用设备无法启用，将导致生产废气得不到处理而引起超标排放，引气管道渗漏也会造成一定的环境风险

3.4 环境危险事故分级

通过对可能存在的突发环境事件及危险性的分析，根据危险事件可能引起的环境污染、经济损失以及人员伤亡情况，将突发环境事件分为一般突发环境事件，较大突发环境事件，重大突发环境事件、特大突发环境事件四个等级。

（1）符合下列情形之一者可以界定为一般突发环境事件：

- ①事故造成直接经济损失在千元以上、万元以下的；
- ②人员有轻微伤害的，如轻微灼伤、轻微中毒。

（2）符合下列情形之一者可以界定为较大突发环境事件：

①事故造成 1 万元以上、20 万元以下（包括 20 万元）直接经济损失；

②造成或可能造成人员 1 人以上，3 人以下中毒、重伤的；

③对大气、地表水或地下水造成一定污染。

（3）符合下列情形之一者可以界定为重大突发环境事件：

①事故（存在的隐患）对周边居民的生命财产安全具有一定威胁；

②造成或可能造成 1-2 人死亡或 3 人以上、10 人以下中毒、重伤；

③造成 20-50 万元直接经济损失；

④对大气、地表水或地下水造成较大污染。

（4）符合下列情形之一者可以界定为特大突发环境事件：

①事故（或存在的隐患）已经严重危及周边居民的生命财产安全；

②造成或可能造成 3 人及以上死亡，或 10 人及以上重伤；

③造成 50 万元以上直接经济损失；

④对大气、地表水或地下水造成严重污染。

3.5 企业潜在的危险事故和分级

结合本公司实际情况，参考《突发环境事件信息报告办法》中规定的事件分级，针对可能产生环境污染事件的严重性、紧急程度、危害程序、影响范围、内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，为方便管理、明确职责，将单位突发环境事件从重到轻依次分为重大环境事件（Ⅰ级单位级）、较大环境事件（Ⅱ级车间级）和一般环境事件（Ⅲ级岗位级）。

按照本企业突发事件的严重性、紧急程度，突发环境事件分为重大（Ⅰ级）、较大（Ⅱ级）、一般（Ⅲ级）

（1）重大环境事件（Ⅰ级）

由以下事故引发的环境污染事件为重大环境事件；

①原辅材料及产品收集、运输、贮存过程中发生泄漏、燃烧、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区外；

②生产车间、仓库发生泄漏、火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区外；

（2）较大环境事件（Ⅱ级）

符合下列情况的环境污染事件为较大环境事件；

①原辅材料及产品收集、运输、贮存过程中发生泄漏、燃烧、爆炸事故，污染物已经或即

将扩散至全厂范围内；

②生产车间、仓库发生泄漏、火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区范围内；

(3) 一般环境事件（Ⅲ级）

下列环境事件为一般环境事件：

①原辅材料及产品收集、运输、贮存过程中发生泄漏、火险、火警事故，污染物控制在车间范围内；

②生产车间、仓库发生泄漏、火险、火警事故，污染物控制在车间范围内；

3.6 企业现有环境风险防范措施

3.6.1 燃爆及火灾事故风险防范措施

(1) 建立严格的消防管理制度，按照国家有关消防技术规范，设置、配备消防系统、设施和器材，消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不得堆放物品和杂物。消防设施、器材，由专人管理，定期检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；

(2) 将生产车间、原材料库、成品库作为重点管理对象，设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的应急培训，成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍，组织对职工进行消防知识宣传、业务培训、考核和演练，提高职工的安全素质，组织开展防火检查，消除火险隐患；

(3) 建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低；

(4) 明确 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段，并在厂区明显位置张贴；

(5) 生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志；

(6) 每日在车间内做好清洁检查工作；

(7) 日常定期对电路、电气设备进行检修，对厂房、设备等采取可靠的防雷防静电措施，定期检测，避免引发火灾。

(8) 进入生产、仓储区的工作人员严禁携带火种，不准在生产区域和仓库吸烟，加强明火管理，出现火险时在确保人员安全的情况下及时将可燃物品搬离火源。

(9) 在装卸物料过程中，严格执行操作规程，防止有毒有害及易燃物质泄漏。

(10) 严格按照生产工艺温度条件操作，避免高温作业引起剧烈化学反应引起火灾。

(11) 生产车间做好抗静电工作，防止静电引起存储区火灾。并安装规范的防雷和接地措施，预防雷击造成火灾、燃爆事件。

3.6.2 危废泄漏、非法处置、异常排放事故风险防范措施

(1) 将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污染防治区域；

(2) 库房及场所设专人管理，管理人员备可靠的个人安全防护用品。

(3) 贮存容器采用耐腐、防渗材料；危险废物按相关固定收集（暂）存，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，单独隔离存放。危废暂存间、有机物储料罐区采取适当的养护措施，期间定期检查，发现其品质变化、包装或罐体破损渗漏、稳定剂短缺等，及时处理。

(4) 库房温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整、并配备相应的消防设施。

(5) 危险化学品使用过程中，渗漏或泄露的包装容器迅速转移至安全区域。

(6) 加强生产管理，严格按照操作规程作业，仓库工作人员应定期进行培训，经考核合格后持证上岗。

(7) 与有资质单位签订危险废物委托清运处理协议，定期处理，确保无害化处置，建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按照《危险废物转移联单管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作。

3.6.3 污染治理设施非正常运行风险防范措施

废水事故排放防范措施：为保证公司废水处理设施正常运行，保证处理水质达标排放，项目应严格落实以下要求：

(1) 废水处理必须严格实行值班制度；

(2) 污水处理工作人员必须严格执行公司制定的设备维修保养制度，制定设备维修保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修；

(3) 在设备不能使用的情况下立即停止生产，并报告政府环保部门，待设备修复调试正常，报环保部门批准后方可恢复生产；

(4) 为防止污水处理系统废水事故性外排，事故池在污水处理系统发生故障时用于截留事故状态下废水。

废气事故排放防范措施：为保证公司废气处理设施正常运行，保证处理废气达标排放，项目应严格落实以下要求：

- (1) 废气处理必须严格实行值班制度；
- (2) 工作人员必须严格执行公司制定的设备维修保养制度，制定设备维修保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修；
- (3) 备齐设备的易损配件，处理设备零配件应专库、专人保管，不得挪作他用；
- (4) 实现配备的备用废气设备完好率必须达到 100%，在主设备发生故障时立即启用备用设备；
- (5) 在备用设备均不能使用的情况下立即停止生产，并报告政府环保部门，待设备修复调试正常，报环保部门批准后方可恢复生产；
- (6) 如遇停电造成污水处理系统不能工作或废气不能达标排放，应立即停止生产，待供电恢复污水处理系统调试正常后方可恢复生产；

3.6.4 安全教育措施

提高安全意识，强化安全管理，建立安全生产责任制，加强对工人的安全生产和环境保护教育，对国家规定的特种作业人员，必须进行安全技术培训，经考核合格后，持证上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件；主要操作人员如班长、主管建议定期学习有关安全生产知识。对岗位要求严格得从业人员要进行选择，要选拔具有一定文化程度、身体健康、心理素质好的人员从事相关工作，并定期进行考察、考核、调整；有毒有害岗位应采取防毒教育、定期检测、定期体检、监护作业、急性中毒抢救训练等措施。

开展安全教育，新职工上岗前必须进行厂级、车间级、班组级三级安全教育。对新职工进行安全教育的内容包括劳动安全法律、法规，通用安全技术，本厂安全制度、工伤事故的案例，还要进行岗位安全操作规程、劳动安全防护用品的正确使用方法等内容的教育。企业的管理人员在任职时，也应接受安全教育。

3.6.5 安全管理措施

(1) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

(2) 对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

(3) 每个生产车间制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行（建立对设备定期保养等维修制度，规定定期检修的周期、程序和批准手续，规定定期安全检查和整改的制度等）。

(4) 建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。

(5) 针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

(6) 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。并针对事故应急预案中的内容定期组织演练并保存演练记录。

4 组织机构和职责

4.1 组织体系

依据公司的实际情况和突发环境事件危害程度的级别，设置公司应急救援领导小组。应急救援领导小组编制抢险组、警戒组、救护组、通讯组、物流组、应急电源、物资六个行动小组，组织机构如下图所示。

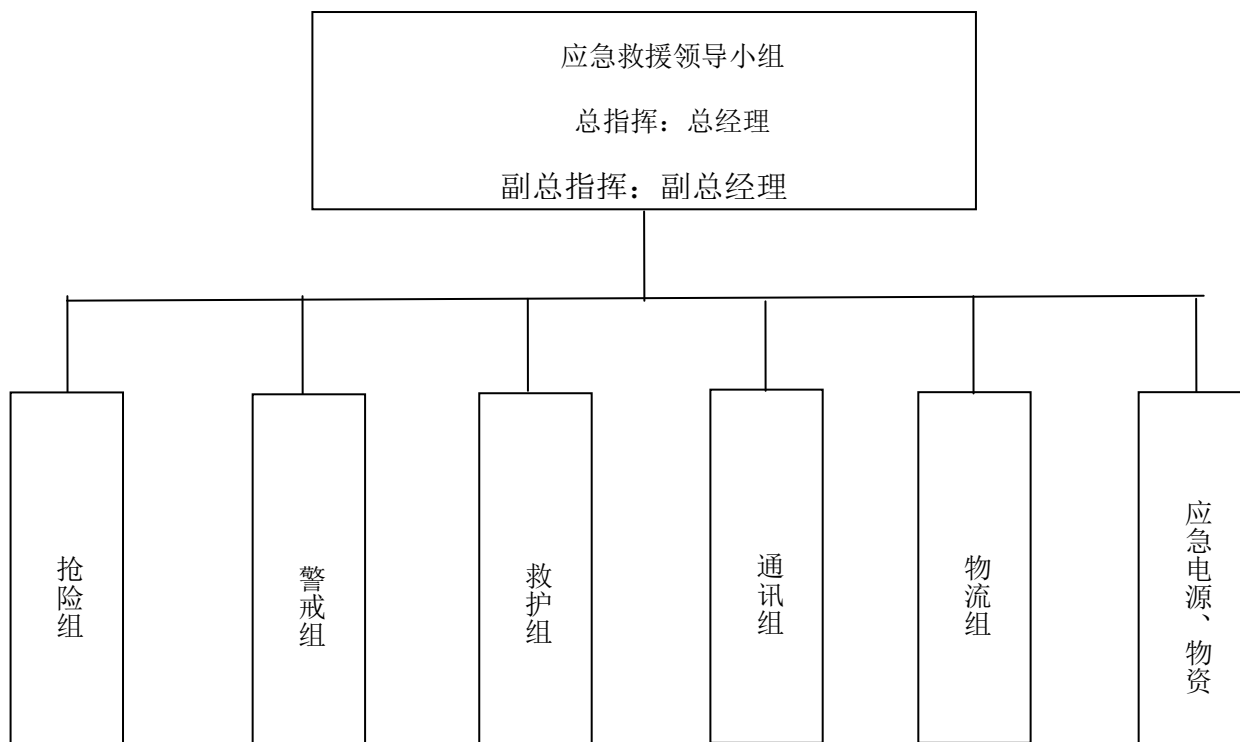


图 4-1 应急指挥组织结构图

4.2 指挥机构组成及职责

公司成立突发环境事件“应急救援领导小组”，由总经理担任应急救援领导小组指挥长，公司领导为应急救援领导小组成员。发生突发重大事件时，以应急救援领导小组为基础，负责全公司应急救援工作的组织和指挥，应急救援领导小组办公室设在公司会议室。

4.2.1 应急领导小组组成

总指挥：颜斌

副总指挥：赵海龙

4.2.2 应急领导小组的主要职责

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资储备；
- (5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 负责组织预案的审批与更新；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本预案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事件现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15) 负责保护事件现场及相关数据；
- (16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边公司提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

4.2.3 应急领导小组分工及主要职责

公司的环境应急救援领导小组主要由总经理、公司领导组成，日常工作由公司环保机构兼管。发生重大事故时，以公司环境应急救援领导小组为基础，即董事长任指挥长，负责应急救援工作的组织和指挥。环境应急领导小组组成及职责：

指挥长职责：

- (1) 负责组织制订和修订应急救援预案；
- (2) 负责组建应急救援队伍，配备救援器材和装备；
- (3) 负责组织制订应急演练计划和实施应急演练；
- (4) 在事件发生时，负责应急指挥、调度、协调等工作，包括决定是否需要请求外部救

援力量；

(5) 第一间接警，并根据事故等级，下达启动应急预案指令，同时向人民政府、生态环境局、环境监察执法支队、安监局、卫生局等相关部门报告；

(6) 当紧急情况解除后，发出解除警报的信息；

(7) 组织事故调查，评估事故损失情况，总结经验教训；

(8) 督促做好各种突发环境事件的预防措施和紧急救援的各项准备工作。

副指挥长职责：

(1) 协助指挥长组织或根据指挥长授权，全面负责事故现场应急救援工作；

(2) 协调、组织应急救援行动所需人员、队伍和物资、设备的调运等工作；

(3) 根据事故性质和等级组织制订应急救援方案，组织应急预案的演练；

(4) 指挥长不在时代行指挥长职责。

(5) 负责对外联络，建立与人民政府、生态环境局、环境监察执法支队、安监局、卫生局、消防部门、周边农户等部门之间的应急联动机制，配合政府及其有关部门的应急处置工作，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

抢险组职责：

(1) 第一时间到达事故现场，将事故相关信息及时报告事故应急救援领导小组，为事故的应急救援提供初始依据；

(2) 根据应急救援领导小组指令，按应急预案要求，实施降负荷、停产方案等的调度；

(3) 制定可行有效的抢险抢修及避免事故扩大的临时应急方案和措施；组织开展救护，制定现场抢救方案，组织救援受困人员；

(4) 负责事故现场的设备故障判断，做好抢险、抢修队伍的组织准备工作；

(5) 负责组织检维修人员进行设备抢修、抢险；

(6) 负责组织人员对泄漏现场的清理、泄漏物的处理；

(7) 绘制事故现场平面图，标明重点部位，向外部救援力量提供准确的抢险救援信息资料；协助外部救援力量完成救援工作。

警戒组职责：

(1) 负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安

巡逻；

- (2) 负责对现场及周围人员进行防护指导，疏散人员；现场周围物资的转移；
- (3) 控制事故现场的紧急情况，协调、指挥现场各应急队伍；
- (4) 负责事故期间的交通管制工作；
- (5) 负责事故期间的人员疏散撤离工作。

救护组职责：

- (1) 负责组织医疗人员赴事故现场对受伤人员的急救治疗；
- (2) 组织现场护送、转运伤员；
- (3) 负责联系外部医院救援，组织护理和药品器材供应。

通讯组职责：

- (1) 负责起草信息发布的内容，按照指挥部的指令，统一对外联系；
- (2) 负责整理事故信息，接待媒体人员，协调有关事宜；
- (3) 负责上报材料的起草和审定工作，做好事故情况上报工作；
- (4) 协助和配合上级有关部门对事故进行调查分析。

物流组职责：

- (1) 保证为事故救援配备设备、器材、通信系统，提供经费支持和事故善后处理所需资金及时到位；
- (2) 负责抢险人员的后勤服务工作；
- (3) 负责指挥、协调设备及抢修工具的供应，负责指挥、协调受伤人员的生活必需品的供应；
- (4) 负责现场应急车辆的调度工作；
- (5) 开展对受损设备、设施、建（构）筑物的调查、统计，评估确定其损失程度，提出修复方案，为应急救援领导小组决策提供依据。

5 预防与监测预警

5.1 预防措施

5.1.1 环境风险源控制

公司对环境风险源的监控采用人工监控方法：车间安排人员 24h 值班，对重点风险源进行监控。

控制措施：制定安全生产规章制度，严格按照操作规程进行操作；严格危险废物的分类鉴别，杜绝危废混合引发环境事故；公司制作安全出口路线图、应急疏散点位图、公司平面图，制定紧急事件疏散预案；每天安排对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施、器材有效，保持消防通道畅通；堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口；灭火器分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置；维修部门对废气、废水处理装置进行定期点检，保证其能正常使用，控制排放。

5.1.2 预防措施

主要预防措施如下：

1、生产过程中的危险预防措施

（1）在作业过程中严禁违章操作，管理人员和公司领导不定期现场巡查。生产负责人每天进行检查，生产车间、仓库等重点部位每天至少检查一次，记录检查情况，如遇极端天气，加大检查频率。对易发生安全事故的特种设备、特殊场所或特殊操作工序，除综合性检查外，由相应的主管部门组织有关专业技术人员、管理人员、操作职工或委托有资格的相关专业技术检查评价单位，进行安全检查。

（2）消防防火安全检查，由生产管理部安保室负责组织进行，确保现场消防设施、设备、应急物资完好、可用，保障消防通道、安全出口等畅通；

（3）电气专项检查、防雷专项检查，由生产管理部负责组织进行，确保公司电气、防雷设施完好，符合相关法律法规及标准规范要求；

（4）特种设备安全检查，由生产管理部门组织进行，确保特种设备符合相关法律法规及标准规范要求；

（5）相关方安全检查，由生产管理部门组织，对公司内的相关方进行检查，确保相关方的管理、作业符合公司要求。

(6) 操作人员、运输人员持证上岗，加强教育，杜绝生产、交通事故，确保生产、运输安全。

(7) 公司制订安全生产管理制度、安全操作规程和危险品储运方案等方面的文件和规定，并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、安全等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

2、泄漏事故预防措施

(1) 生产车间进行混凝土硬化、仓库做好防渗措施。

(2) 车间、仓库等存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标识，并设置专人监管。正常情况下，严格按巡检制度进行巡检，检查内容主要为物料包装情况是否完好，防护、应急设施的状况，风机和电机等设备运转是否正常，并做记录。

(3) 得知停电计划或发现临时停电时，应急小组应及时现场监督停电后停产操作流程，确保不发生泄漏，如临时停电，启动备用发电机组。

(4) 应急设备和物资由专人负责管理，正常情况下按照规定例行检查，极端天气时加大检查频率。极端天气时还应检查排洪设施有无淤堵、坍塌、结构变形，厂房构筑物是否出现裂缝、坍塌。

5.1.3 公司现有环境应急能力评估

公司具有常规的监控措施及手段，建有应急救援体系、机构及应急救援小组，备有应急救援物资，具备处理处置公司内一般火险、火灾、设备故障，生产事故等应急救援的能力。公司将进一步完善日常环境监测能力，并与第三方监测机构签订委托监测合同，委托其进行年度环境监测及一般事故下的应急监测，完善应急设施设备、加强应急队伍建设，按照相关要求开展环境风险评估，提高应急处置能力。

5.2 预 警

5.2.1 预警的条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，应急领导小组同专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由应急领导小组指挥长确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.2 预警的分级

依照突发环境事件的分级确定相应的预警级别。重大（Ⅰ级）突发环境事件采用一级预警、较大（Ⅱ级）突发环境事件采用二级预警、一般（Ⅲ级）突发环境事件采用三级预警。

预警级别由高到低，颜色依次为红色、橙色、黄色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

1、一级预警

①原辅材料在收集、转移、贮存过程中发生泄漏、燃烧、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

②生产车间、仓库发生泄漏、火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

2、二级预警

①原辅材料在收集、转移、贮存过程中发生泄漏、燃烧、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至全厂范围内；

②生产车间、仓库发生泄漏、火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区范围内；

3、三级预警

①原辅材料在收集、转移、贮存过程中发生火险、火警、少量泄漏事故，污染物控制在车间范围内；

②生产车间、仓库发生火险、火警、少量泄漏事故，污染物控制在车间范围内；

5.2.3 预警的方法

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别按照相关程序可采取以下行动：

①立即启动相应事件的应急预案。

②按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。

③根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④指令各应急专业队伍进入应急状态，开展应急救援，随时掌握并报告事态进展情况。

⑤针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑥调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

一级预警：现场人员报告车间负责人，车间负责人核实情况后立即报告公司应急领导小组，公司应急领导小组依据现场情况立即通知政府相关机构协助应急救援。若发生严重环境污染事

件，应当及时向龙泉驿区政府部门报告，由龙泉驿区领导决定后发布预警等级。

二级预警：现场人员向车间负责人报告，由车间负责人上报事故情况，公司应急领导小组宣布启动预案。依据现场情况立即通知政府相关机构做好协助应急救援的准备。

三级预警：现场人员立即报告车间负责人，车间负责人视现场情况组织现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备，并报告公司应急领导小组的领导。遇非工作日时，通知值班人员，并及时报告应急领导小组指挥长和有关人员。

5.2.4 预警的启动与衔接

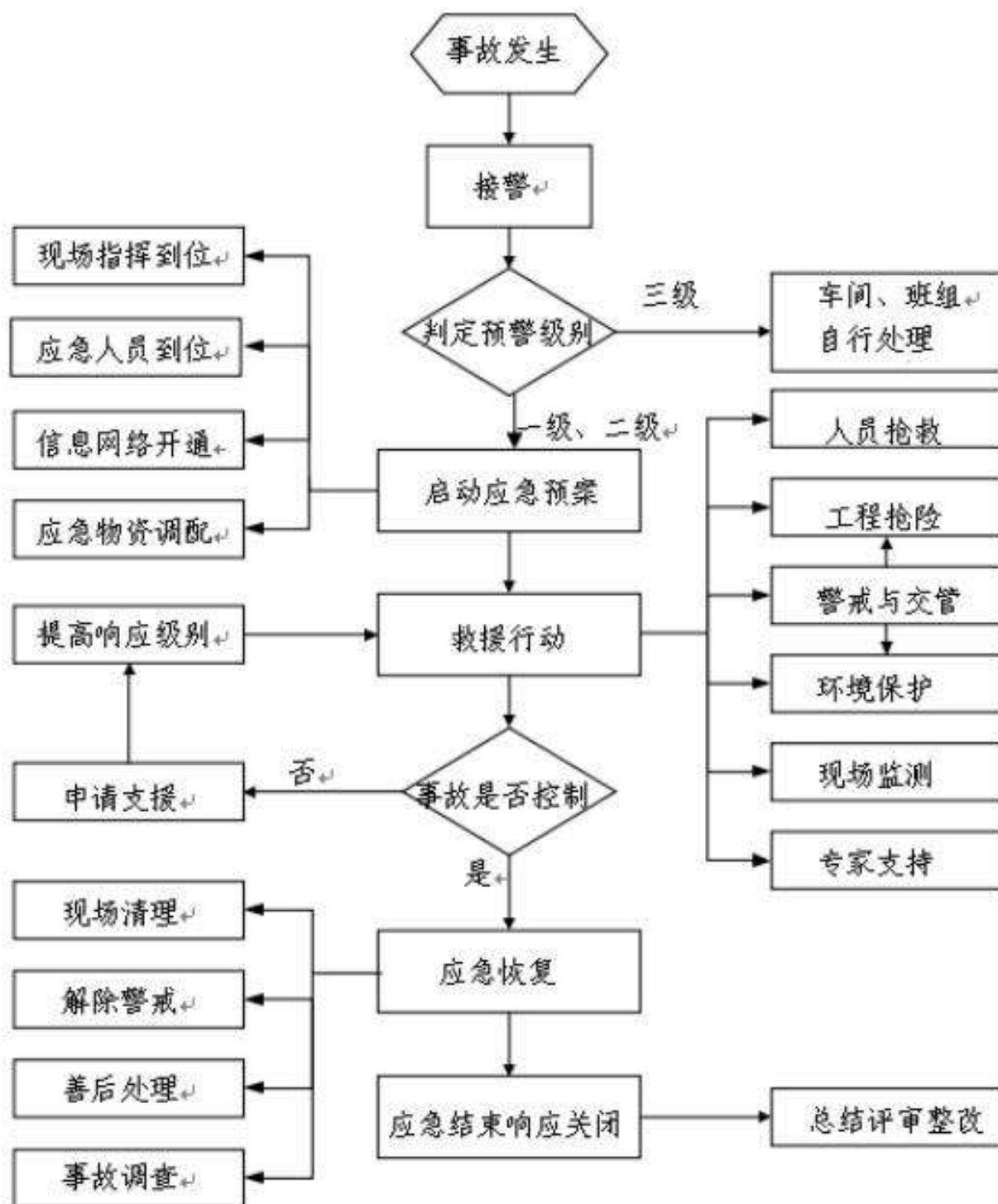


图 5-1 应急响应流程图

5.3 报警、通讯联络方式

5.3.1 有效报警装置

(1) 报警装置

公司内突发环境事件报警方式采用外部电话（包括手机、无绳电话等）路线进行报警，由应急领导小组根据事态情况通过外部电话（包括手机）向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等指令。需要向社会和周边发布报警时，由应急领导小组人员在 1 小时内向政府以及周边单位发送报警消息。事态严重紧急时，通过应急领导小组直接联系政府以及周边单位负责人，向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

(2) 报警方式

一般突发环境事件采用固定电话、手机、对讲机；

较大突发环境事件采用手机、对讲机、警铃；

重大/特大突发环境事件采用警铃、外部报警、火灾报警器。

5.3.2 有效的内部、外部通讯联络手段

公司应急救援人员之间采用外部电话（包括手机）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24h 开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48h 内向应急救援办公室报告。应急领导小组成员必须在 24h 内向各成员和部门发布变更通知。

(1) 公司应急领导小组成员联络表见附件。

(2) 紧急事件外部可利用资源表

表 5.3-1 紧急事件外部可利用资源表

单 位	电 话
成都市安监局	028-86728698
成都市生态环境局	028-61885200
市消防支队	119
110 警务	110
急救中心	120
阳光铝业	02884645581
成都经济技术开发区管委会	028-84853233
龙泉驿区人民政府	028-84848890
龙泉驿区气象局	028-84845183

单 位	电 话
龙泉驿区消防局	028-88450858
龙泉驿区卫生局	028-84845328

6 信息报告与通报

6.1 内部报告

事故报警：发现事故者，应立即向车间负责人报告，车间负责人向应急领导小组报告，启动与事故等级相适应的应急救援响应。并上报环保部门。

火灾报警：凡在公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即打火警电话 119，并报告车间负责人和公司应急领导小组，应急救援小组响应成立。报警时，应清楚说明起火位置、起火燃烧对象、火势大小及报警者姓名。

一旦发生重大事故，当事人员应向公司应急领导小组报告，公司应急领导小组成员要在第一时间赶赴现场，启动实施应急措施。

6.2 信息上报

公司在发生突发环境事件后 1 小时内，应立即向龙泉驿区人民政府报告，同时向上一级主管部门报告。

6.3 信息通报

突发环境事件发生后，公司应急领导小组根据事故对环境的危害情况，作出对环境敏感目标可能造成的危害的范围，第一时间将事故信息通报给公司周边的环境敏感目标，做好事故应对的准备工作，减少事故可能造成的人员、财产损失。

6.4 事件报告内容

突发环境事件的内部报告的主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

向当地人民政府及其环保等部门作出的信息报告主要内容包括：企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容、处理时限。

7 应急响应与措施

7.1 分级响应机制

I 级突发环境事件（重大环境污染事件），事故影响超出公司控制范围，启动一级应急响应，由公司应急领导小组指挥长执行；根据事件严重的程度，第一时间将事故情况通报区、市、省或者国家相关部门，由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施。一旦政府成立现场应急指挥部时，将事故处置权移交政府指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的措施，配合协助应急指挥与处置。

II 级突发环境事件（较大环境污染事件），事故的影响超出车间范围，且可被遏制和控制在公司区域内。启动二级响应：由公司应急领导小组负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作，并将情况通报给政府相关部门。

III 级突发环境事件（一般环境污染事件），事故的有害影响局限在车间之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内，启动三级响应：由该部门负责人负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置，并将情况通报公司应急领导小组。

除此之外，在恶劣天气情况下积极响应《成都市重污染天气应急预案》要求，严格按照四级响应措施要求限产、停产，待预警解除后方可恢复生产。

7.2 应急措施

7.2.1 突发环境事故的疏散隔离

（1）安全疏散及撤离

如果发生了仓库或厂房火灾有关的环境事件，需要人员及时撤离现场，应急领导小组就要迅速制定撤离路线。设定撤离路线的原则一般是沿着上风向或侧风向撤离到危险涉及范围之外（至少 100m）。在安全距离内，安全防护组队员要尽快设立警戒标志或警戒线，禁止无关人员擅自进入危险区。

如发生大量危化品外泄事故，需要组织人员穿戴好防护用具，利用围堰，将泄漏的危化品收集起来，交给有资质的单位处理。

（2）危险区的隔离

火灾爆炸事故据公司危化品实际储量设置隔离距离，危险化学品泄漏时的隔离区域分为一、二、三级。

一级区域：指现场危险源周围 50 米。在此距离内应设立警戒线。救援人员可根据实际情况进行适当的隔离危险化学品，杜绝扩散并采取稀释、中和、收容等适当措施。在此区域除救援小组成员外，禁止任何其他人进入。

二级区域：距离危险源上风向 50 米以外至三级距离之间为二级区域。通常情况下，二级区域与危险源的距离应在 150 米左右。在二级区域内要设立专人监管。主要负责杜绝无关人员进入并督促区域内遗留人员的继续撤离。

三级区域：指在安全距离设立警戒点。通常情况下，三级区域与危险源的距离应在 300 米，距离外为安全距离。该距离至二级区域之间为三级区域。事故应急临时救援指挥部宜设在二级区域与三级区域之间有利于兼顾指挥与安全双重需要的地方。本公司应急指挥部可以设在处于二级区域与三级区域之间的厂区空旷区域。

7.2.2 泄露应急处置

（1）总体处置措施

当巡视人员发现危化品或危废泄漏时，立即通知应急领导小组并启动泄漏事故应急预案，组织应急处置。分析判断局势，不能很快得到有效控制或已造成重大人员伤亡时，应立即向上级危险化学品事故应急救援部门请求予以支援。

①个人防护：进入现场的救援人员必须配备必要的个人防护器具；泄漏事故发生后，应严禁火种，同时采取切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事态发展，确定事故波及区域的范围、人员疏散和撤离地点、线路等；如泄漏物是有毒的，应使用专用防护服、隔绝式空气呼吸器。

②泄漏源控制：采取关闭阀门、停止作业等措施；采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

A 事故后应急措施如下：

a. 如果是管线破裂泄漏，及时关闭泄漏两端最近的阀门；储罐阀门破裂泄漏时，及时关闭泄漏源上端最近的阀门或紧急切断阀；

b. 如果是罐体破裂引起物料泄漏，立即关闭雨水排放泵的阀门，将泄漏物料控制在围堰内，防止流入周边水体或周围土壤造成污染；

c. 如果储罐体泄漏点位置较低，如罐底侧阀破裂引起泄漏，则组织临时倒罐措施，及抢运罐内存余物料。

B 液体泄漏时，

封堵方法有：a.输送管道壁发生泄漏，不能关阀止漏时，使用不同形状的堵漏垫、堵漏楔、堵漏袋等器具实施封堵。

b.微孔跑冒滴漏用螺丝钉加粘合剂旋入孔内的方法堵漏；

c.物料储罐的罐壁撕裂发生泄漏，用充气袋、充气垫等专用器具从外部包裹堵漏；

d.管道、储罐的连接阀门法兰盘或法兰垫片损坏而发生泄漏，用不同型号的法兰夹具注射密封胶的方法进行封堵。无法堵漏时，用干沙等惰性物质等筑堤堵截。

③泄漏物处置

围堤堵截：筑堤堵截泄漏液或者引流到安全地点。仓储区发生危化品泄漏时，要及时封堵雨水排口，防止物料沿明沟外流。如暂未安装雨水阀或雨水阀损坏，应立即用沙袋构筑围堤，并用惰性吸附材料、中和材料等吸收中和围堰中液体。

稀释与覆盖：向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

收容（集）：对大型泄漏，可选择用防爆泵将泄漏出的物料抽入容器内或者槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

废弃：将收集的泄漏物收集暂存，然后移交给有资质的单位处理。

（3）泄漏液流入雨水管网的应急措施：

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏进入雨水管网，用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。如大量泄漏进入雨水管网且有流向雨水总排口趋势时，立即安排抢险恢复组人员封堵雨水总排口，防止污染物外泄，污染外环境。用应急泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，用水对溢出地带进行冲洗。并将冲洗水引入污水处理系统中，避免外溢流入雨水管网。

（4）基本防护措施

①呼吸防护：在确认发生有毒气泄漏后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。

②皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。如已备有防化服等防护装备，要及时穿戴。

③眼睛防护：尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等。

④洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是曾经裸露的部分。

⑤救治：迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。救援物资应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）进行配备，并符合安监、消防、环保等管理部门的要求。

7.2.3 水环境突发事件应急处置

公司发生水环境突发事件主要有：危险化学品泄漏进入水体、安全生产事件次生水环境突发事件以及地下水环境事件。

（1）现场人员发现“水环境突发事件”时应及时汇报车间负责人，车间负责人迅速将信息传达到应急指挥部，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络。

（2）立即采取围堵措施，防止污染物进入外环境，减少污染事件影响区域和范围；

（3）根据“水体环境突发事件”类型，启动相应的现场处置预案。

（4）如事件污水有发生超出厂区控制范围内的趋势，应及时报告龙泉驿区生态环境局，请求支援，防止造成大范围污染事件，若污染物已经扩散至附近水体，应迅速通知下游居民停止用水，并把污染河道进出口堵坝封闭，对隔离区的污染物进行收集或修复处理。

7.2.4 大气污染事故应急处置

大气环境突发事件的主要类型有：火灾、爆炸引起的大气环境事件、生产安全事件引起的次生大气环境事件。

（1）现场人员发现“大气环境突发事件”时应及时汇报值班组长（或车间负责人），生产部迅速将信息传达到应急领导小组，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络。

（2）恶劣天气时公司积极响应成都重污染天气应急预案，当预警等级为橙色时，应减少原材料及产品使用。当预警等级为红色时，应停止生产，待预警解除后即可恢复生产。

（3）人员防护、隔离、疏散措施

①明确不同情况下的现场处置人员须采取的个人防护措施；

②确定不同情况下的危险区、安全区、现场隔离区；

③设置人员撤离、疏散路线；

④及时向政府报告，并通报下风向可能受影响居民和企业。

7.2.5 安全保护措施

①呼吸系统防护：可能接触其烟雾、有机废气时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

②眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

③身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

④手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

⑤其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

4) 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：

实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

7.2.6 现场人员的撤离

在发生重大火灾爆炸，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥员有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。

公司指定公司大门外作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令。

在发生事故时，公司派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工作业人员等）进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制进，由事故应急领导小组下达撤离命令后，车间现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，领导小组应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在区、市指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

7.2.7 应急人员进入撤离现场的条件

应急人员在进入现场时应做好如下准备：一是人员准备，根据事故发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富的或相关专业人员带队；二是救援器材、物资必须准备充足，以防出现吸附剂等救险药剂不够用的情况；三是必须弄清救援方式，救援前尽量弄清楚各类相关事故处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾；四是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由应急小组指挥长命令应急救援人员撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即消毒，沐浴。

7.2.8 应急救援的调度和保障供应措施

应急救援队伍由应急小组指挥长统一调度和指挥，突发环境事故时，由应急小组指挥长下达救援命令，并由事故发生车间或生产工段负责人带领展开应急救援行动。

应急救援物资由各物资保管人负责分发给各救援小组，在达到应急救援目的的同时尽量节约，不浪费。

7.2.9 受伤人员现场救护、救治与医院救治

（1）中毒时的处置方式

1) 吸入气体中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

2) 沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

3) 溅入眼睛时，用清水冲洗后，送医院治疗；

4) 口服中毒时，如非腐蚀性物质，应立即用催吐方法使毒物吐出；误服强酸强碱者，不宜催吐，可服牛奶、蛋清等（误服石油类物品和失去知觉者及抽搐、呼吸困难、神志不清或吸气时有吼声的患者不能催吐），送医院治疗；

5) 急性中毒时为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

6) 神志不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

7) 呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救。

（2）外伤急救处置

- 1) 一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；
- 2) 骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗。
- 3) 遇静脉大出血时及时绑扎或压迫止血，立即送医院救治。
- 4) 将伤员送往附近医院进行救治。
- 5) 抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，拨打急救中心电话，由医务人员进行现场抢救伤员，并派人接应急救车辆。

7.2.10 受影响区域人群疏散方式

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及周边厂区人的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

- （1）保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用；
- （2）明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，小组成员按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散；
- （3）应急领导小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散；
- （4）积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害；
- （5）事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散；
- （6）正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散；
- （7）口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散；
- （8）广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法；
- （9）事故现场直接威胁人员安全，应急领导小组必须采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域；
- （10）对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲

人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员；

（11）专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

7.2.11 紧急避难场所

- （1）选择公司大门口和公司外空旷带为紧急避难场所；
- （2）做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；
- （3）紧急避难场所设立醒目的标志牌；
- （4）紧急避难场所不得作为他用。

7.2.12 交通疏导

- （1）发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；
- （2）设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；
- （3）配合好进入事故现场的应急救援人员，确保应急救援人员进出现场自由通畅；
- （4）引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

8 应急监测

突发环境事件发生时，应急监测小组应迅速请求第三方监测站人员赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

8.1 应急监测方案的确定

根据公司应急领导小组的指示，制定全公司突发性环境污染事故应急监测预案；通过初步现场分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围；根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由应急监测小组指挥长协调监测工作的开展；现场采样与监测。由公司应急领导小组进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导；根据事态的变化，在公司应急领导小组的指导下适当调整监测方案；应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

8.2 主要污染物现场以及实验室应急监测方法

现场监测应当优先使用试纸、气体检测管，水质速测管及便携式测定仪；对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

8.3 监测仪器

应急监测仪器设备由第三方监测公司负责，当第三方监测设备无法满足监测要求时可向县市监测站寻求帮助，若发生重大危险事故时应与国家相关监测部门联系进行监测。

表 8.3-1 应急监测设备

仪器设备名称	用途及监测项目	责任部门
大气采样器	大气采样	第三方监测机构
应急检测箱	现场对空气进行测定	
废水采样设备	废水采样	
便携式废水检测设备	现场对废水进行测定	

8.4 监测布点与频次

8.4.1 监测布点

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在空气、水环境中的浓度。其次由于环境污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要。这就需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

(1) 大气环境污染事故

对于事故发生产生的污染，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

监测因子：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 等

大气监测布点：生产车间、仓库及周围环境敏感保护区域。

(2) 水环境污染事故

危险化学品发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。采样在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；由于厂外水流速度较小，且河面宽度小，因此需要在同一断面的不同水层进行采样；另外，在事故影响区域内设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

监测因子：泄漏物料和可能伴生次生的有毒有害物质。

水监测断面：根据物料泄露量、物料特性等具体确定。

水监测频次：事故发生后应连续取样，监测水质变化情况，直到恢复正常。

8.4.2 监测频率

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2h 采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 h 一次；应急终止后可 24h 一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

表 8.4-1 水质监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
江、河在事故发生地、事故发生产下游的混合处	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
江、河事故发生地上游的对照点	1 次/应急期间	以平行双样数据为准

表 8.4-2 环境空气监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地最近的敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地的下风向	4 次/天	连续监测 2~3 天
事故发生地上风向对照点	2 次/应急期间	/

8.4.3 监测因子

污染事故应急监测因子见下表

表 8.4-3 应急监测因子

事故类型	污染类别	监测因子
火灾、爆炸事故	大气污染	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等
火灾、爆炸事故	水污染	COD、氨氮等
泄漏事故	水污染	COD、氨氮等

8.5 应急监测人员安全防护措施

现场应急监测分析方案的具体实施均是由应急监测工作者完成的，而每一污染事故都可能危及分析人员的人身安全。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、酸碱工作

服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等。

8.6 应急监测执行单位

因公司自身不具备监测能力，须与具有监测资质的第三方监测公司签订监测协议，协议说明监测内容和监测时间。为了快速有效进行应急监测，公司应每年收集更新当地具有资质的监测公司名录，并与监测公司签订监测协议，确保一旦发生突发环境事件能够迅速获得环境检测支持。

9 现场保护与现场洗消

9.1 现场保护

(1) 为便于事故后的事故原因调查、取证、处理工作，对事故现场进行保护，不得破坏、伪造现场。

(2) 事故现场的保护采取拉警戒绳、挂警示牌和派人值守。无关人员一律不准进入。

9.2 现场洗消

(1) 根据危险化学品的情况和现场具体情况，采用大量水冲洗或惰性材料（沙土或不燃性材料）吸附或适当器具对泄漏物进行转移等不同方式进行洗消。

(2) 对冲洗水应排入污水处理系统或集中收集处理。

(3) 对吸附的惰性材料集中处理。

(4) 若现场洗消有困难时，向上级有关部门请求救援。

10 应急终止

10.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 事件造成的危害已经被消除，无继发可能；
- (3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (4) 采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害；
- (5) 事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

10.2 应急终止的程序

- (1) 现场指挥人员确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场领导小组指挥长批准；
- (2) 现场领导小组指挥长向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急领导小组应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

10.3 应急终止后的行动

- (1) 由应急领导小组负责通知公司各办公室，生产车间以及附近周边公司、村庄和社区危险事故已经得到解除；
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 由应急领导小组负责对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向公司负责人以及相关部门做详细报告；
- (4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等，并查明事故原因，调查事故造成的损失，明确责任；
- (5) 对整个环境应急过程评价；并对环境应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报；
- (6) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订。

11 后期处置

11.1 善后处置

- 1.配合政府相关部门做好事故的善后工作。
- 2.安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。
- 3.组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

11.2 保 险

我公司为员工办理保险为：养老保险，医疗保险，工伤保险，失业保险。发生重大环境事故后，受灾人员应当视为工伤。

为具有应急救援任务的应急救援人员办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

12 应急培训和演练

12.1 应急培训和演练

12.1.1 原则、目的及作用范围

1、应急培训和演练的原则

应急演习类型有多种，不同类型的应急演习虽有不同特点，但在策划演习内容、演习情景、演习频次、演习评价方法等工作时，必须遵守相关法律、法规、标准和应急预案规定；在组织实施演习过程中，必须满足“领导重视、科学计划、结合实际、突出重点、周密组织、统一指挥、分步实施、讲究实效”的原则。

另外应急培训、演习中必须特别注意以下几个主要问题：

（1）演习过程应尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演习，以避免不必要的伤亡；

（2）演习之前应对演习情况进行周密的方案策划。编写场景说明书是方案策划的重要内容；

（3）演习前应对有关人员进行必要培训，但不应将演习的场景介绍给应急响应人员；

（4）演习结束后应认真总结经验教训和整改。

2、应急培训和演习的目的

应急培训和演习的目的是通过培训、评估、改进等手段，提高本预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的反应和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高公司对环境事件的综合应急能力。具体包括以下 3 方面：

（1）检验预案的实用性和可行性，为预案的修订和完善提供依据；

（2）检验公司各级领导、员工是否明确自己的职责和应急行动程序，以及各专业队伍间的协同反应能力和实战能力；

（3）提高人们抵抗事故的能力和对事故的警惕性，有效降低或消除危害后果、减少事故损失。

3、应急演习的作用及对象

重大事故应急演习是一项经常性的工作。正确运用可以发挥如下作用：

（1）评估公司应急准备状态，发现并及时修改应急预案和执行程序中的缺陷和不足；

(2) 评估公司重大事故应急能力，识别资源需求，澄清相关机构、组织和人员的职责，改善不同机构、组织和人员之间的协调关系；

(3) 检验应急响应人员对应急预案、执行程序的了解程度和实际操作技能，评估应急培训效果，分析培训需求。同时，作为一种培训手段，通过调整演习难度，进一步提高应急响应人员的应急素质和能力；

(4) 促进公司各级领导和员工对应急预案的理解，争取他们对重大事故应急工作的支持。本公司应急培训和演习的对象主要是本单位范围内员工，以应急救援人员为主。

12.1.2 应急演习分类

应急演习根据演习规模不同总的可以分为桌面演习、功能演习和全面演习。

1、桌面演习（口头演习）

桌面演习的特点是对演习情景进行口头演习，一般是在会议室内举行。由应急组织的代表或关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演习活动。其主要目的是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。具体到本公司，可以由应急办公室组发起组织，办公室主任负责具体实施。如由办公室主任负责制定口头演习计划，编写桌面演习方案和演习内容，演习参加人员，制定学习演习的时间安排，定期组织人员实际学习等。负责人还要将含有上述内容的计划方案报告应急领导小组，经批准后组织实施。实施结束，还应汇总所有参加人员为口头演习所作的书面报告，总结每次口头演习活动的经验和实效，对活动提出新的改进应急响应建议。以书面的形式报告应急领导小组，为功能演习和全面演习做准备。

2、功能演习

功能演习主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力为主。功能演习比桌面演习规模要大，需动员更多的应急人员、机构和更多组织的参与。一般情况下不在单个工段内开展功能演习。

3、全面演习

全面演习是针对应急预案中全部或大部分应急响应功能开展的检验、评价，是对应急组织应急运行能力的演习活动。全面演习一般要求持续几个小时，采取交流互动方式进行。演习过程要求尽量真实，辐射的内容要尽可能全面，调用的应急人员和资源尽可能多。同时要对人员、设备、行动及其他相关方面开展实战性演习，以检验各部门间相互协调的应急响应能力。全面演习完成后，除采取口头评论、报告外，还应提交正式的书面报告。

本公司组成的应急工作领导小组在组织筹划本单位的应急演练活动，确定采取哪种类型的演习方法时，首先应重视的主要因素有以下 6 个方面：

- ①预先筹划的“应急预案和响应程序工作”的进展情况。
- ②本公司面临风险的性质和大小。
- ③本公司现有应急响应能力。
- ④应急演练成本及资金筹措状况。
- ⑤应急组织投入的资源状况。
- ⑥国家及地方政府部门颁布的有关应急演练的规定。

12.1.3 预案演练流程

开展应急演练的流程可划分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。

1、应急演练准备

- (1) 应急工作领导小组作为演练的领导机构，对演练实施全面控制。
- (2) 编制演练方案，由应急工作领导小组确定演练目的、原则、规模、参演人员；
- (3) 确定演练的性质和方法，选定演练事件与地点，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，演练情节尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。
- (4) 制定演练现场规则。演练现场规则是指确保安全而制定的对有关演练和演练控制。参与人员职责、实际紧急事件、法规符合性等事项的规定或要求。

2、应急演练实施

- (1) 应急预案演练的计划、组织实施的要求。
- (2) 检验应急行动与预案的符合性，应急预案的有效性和缺陷性的评估。
- (3) 根据演练后实际对预案进行改进的要求。

应急演练实施阶段是指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员应尽可能按照实际紧急事件发生时相应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出相应行动。应急工作领导小组作用是宣布演练开始和结束，以及解决演练过程中的矛盾。

3、应急演练总结

演练结束后，进行总结和讲评，以检验演练是否达到演练目标、应急准备水平是否需要改进。应急工作领导小组在演练结束期限内，根据在演练过程中收集和整理资料，编写演练报告。

应急演练一般至少每年一次，且除定期进行全面的演习和训练外，还要针对通讯、消防、医疗、泄漏、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行专项演练。

12.2 预案宣传培训

定期对单位应急救援队伍开展基本的应急培训是十分必要和重要的。它有益于提高参与应急行动的所有相关人员最低程度的应急能力。有益于应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急情况警报系统、如何安全疏散人群等基本操作。因此，培训中要强调危险物事故的不同应急水平和注意事项等方面的内容。

1、厂区培训

厂区是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，也是事故及时发现、及时上报的关键，因此，必须做好班组、场区员工的事事故应急救援处理的能力，要求每季度培训一次。

(1) 针对本公司可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停产、避险、报警的办法。并掌握如何启动应急救援预案，有条不紊地组织应急救援。

(2) 针对本公司的生产情况，熟悉如何有效控制，避免事故失控和扩大化。

(3) 针对本公司所发生事故时，如何使用防护装备、消防器材、设备设施的使用方法。

(4) 掌握本单位所储存、使用化学品的特性、健康危害、危险性和可能导致人员伤害的类别及紧急救护方法。

(5) 针对需要启动本单位应急救援预案时，厂区应采取的各种响应措施（如组织人员疏散、撤离、警戒、隔离、向公司报警等）。

(6) 厂区事故后的清洗方法。

2、单位培训

(1) 生产车间和库房可能发生事故的应急救援方法以及熟悉本公司的应急救援预案。

(2) 如何启动本单位轻重缓急救援预案的程序。包括如何进行报警和如何接报警。

(3) 各部门依据应急预案的职责和分工开展工作。包括如何组织各个事故场所的人员疏散、撤离、救护、隔离、警戒等。

(4) 组织应急物资的调运工作。

(5) 申请外部力量的报警和发布事故消息的方法，组织周边社区和政府部门的疏散方法等。

3、周边人员应急响应知识的宣传

(1) 项目在储存、使用过程中了解化学品的特性、健康危害、防护知识等。

(2) 项目内储存、使用场所可能发生化学品泄漏、燃烧事故的知识，可能导致的危害和污染，发生事故在何种情况下必须对园区和周边人员进行转移疏散。

(3) 人员转移、疏散的原则及转移过程中必须注意的安全事项。

(4) 发生化学品燃烧、爆炸事故而导致的污染和伤害的处理方法。

13 奖 惩

奖励分为三种：通告表扬；记功奖励；晋升提级；对于在抢险救援中有功的，挽救受灾人员生命的或者挽救厂内重要物资免受损失的，给予一定奖励。奖励审批步骤：员工推荐、本人自荐或部门提名；行政人事部审核；经理审批。

惩罚根据情节的严重程度分为：口头警告；书面警告；通报批评；罚款；辞退等。在追查突发环境事故产生原因时，根据各情况，责任到人，由公司领导经讨论后决定给予相关人员不同力度的惩罚，触犯刑律的移交司法部门处置。

14 保障措施

公司通过建立安全生产责任制、上岗培训制度、设备使用制度以及定期演练等制度。并定期进行应急救援装备、物资、药品等检查、维护（包括运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备）以保障公司环境安全。

14.1 经费保障

公司在事故预防预警及应急救援所的资金方面做好了相应的储备。主要由环境应急领导小组负责组织储备。应急经费按《财政应急保障预案》规定纳入每年的公司预算，装备量应严格按《财政应急保障预案》比例执行，确保应急预案启动之后，能够满足现场救援所需（包括物资以及受灾人员的妥善安置等）。

14.2 应急物资装备保障

公司根据工作需要和职责要求，加强管理。增加应急处置、快速机动和自身防护装备、物资的储备，不断提高应急监控的能力，保证在发生环境事件时能有效防范对环境的污染和扩散。根据公司可能发生的环境污染事件及其相应的抢险方案进行必要的物资装备储备，需要储备的主要消防系统及物资装备及公司储存现状见表 14-1。

表 14.2-1 厂区现有应急物资与装备情况

序号	物资名称	单 位	数 量	完好情况
1	尖铲	把	10	完好
2	抽水泵	个	1	完好
3	水靴	双	20	完好
4	消毒洗手液	瓶	5	完好
5	室内消火栓	处	69	完好
6	室外消火栓	处	14	完好
7	干粉灭火器	个	359	完好
8	防爆电筒	个	10	完好
9	喊话喇叭	个	5	完好
10	警戒锥	个	20	完好
11	安全帽	个	50	完好
12	防尘口罩	个	100	完好
13	防毒口罩	个	10	完好
14	防护手套	双	100	完好
15	安全绳	米	50	完好
16	体温计	只	10	完好
17	担架	副	2	完好
18	警示带	米	200	完好
19	急救药箱	套	3	完好
20	毛巾	条	100	完好
21	手电筒	只	20	完好
22	消防斧	把	5	完好
23	绝缘手套	双	5	完好
24	耐火手套	双	15	完好
25	绝缘靴	双	5	完好
26	对讲机	个	20	完好
27	防化服	套	2	完好
28	空气呼吸器	个	2	完好
29	事故应急池	m ³	400	完好
30	汽车	辆	2	完好

由上表可知，公司应急系统及物资储备情况基本能够满足应急需要。

14.3 应急队伍保障

(1) 公司组建应急工作领导小组，开展应急救援培训与训练及演练，不断提高应急救援能力；

(2) 相关负责人都需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动。

14.4 通信与信息保障

(1) 公司总经办负责公司电信设施的配备维护，保障通讯畅通，建立车间负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新；

(2) 相关人员负责维护配备使用的电话，确保完好；

(3) 应急领导小组或主要应急负责人手机必须保持 24h 开机，号码如有变更，应及时通知总经办。

14.5 应急能力保障

为保障环境应急体系始终处于良好的备战状态，公司要对各个抢险救援小组的制度设置情况和工作程序的建立与执行情况、人员培训与考核情况、应急装备和经费储备的管理与使用情况等方面，在环境应急能力评价体系中建立定期的、自上而下的监督、检查和考核机制。公司制定了一系列的环保管理规程，且在日常生产中设有环保领导小组，负责公司生产中涉及的环境保护工作，切实把环境保护制度落到实处。树立“预防为主，防胜于治”的风险事故防范思想，把环保指标纳入考核内容，明确指标、奖惩分明，力求做到防患于未然。

15 预案的评审、备案、发布和更新

15.1 预案评审与备案

应急预案评审由公司根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。公司应将最新版本应急预案报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

15.2 预案发布与发放

公司应急预案经公司应急领导小组评审后，由总经理签署发布。总经办负责负责对应急预案统一管理、发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案。应急预案应发放给应急领导小组成员和公司主要负责人。

15.3 应急预案的修订

应急预案评审由公司根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。在下列情况下，应对应急预案及时修订：

- 1)危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；
- 2)原辅料种类及数量、处置利用工艺、公司平面布置发生变化
- 3)污染治理工艺、设备发生变化
- 4)公司周边环境、交通等发生变化
- 5)应急机构或人员发生变化；
- 6)应急装备、设施发生变化；
- 7)应急演练评价中发生存在不符合项；
- 8)出现并处理事故后；
- 9)法律、法规发生变化。

应急预案的修订由应急领导小组根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

16 预案的实施和生效时间

本预案经领导小组批准于 2020 年 11 月 18 日发布生效。并将本预案下发至所有有关人员。

17 附图及附件

17.1 附 图

- 1、企业地理位置图
- 2、厂区平面布置图
- 3、应急物资分布图
- 4、厂区安全疏散示意图
- 5、厂区边界 500m 范围内环境风险受体图
- 6、厂区边界 5.0km 范围内环境风险受体图
- 7、水环境关系图
- 8、应急监测点位图

17.2 附 件

- 1、营业执照
- 2、三体系证书
- 3、排污许可证
- 4、危废协议
- 5、企业事业单位环境应急资源调查报告大纲
- 6、应急救援队伍情况表
- 7、主要应急救援物资装备清单
- 8、报告模板
- 9、应急处置卡
- 10、评审表及专家意见