

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：粤环应急备〔2014〕97号

单位名称	惠州塔牌水泥有限公司		
法定代表人	钟万军	经办人	杨广华
联系电话	0752-7309212	传真	0752-7304383
单位地址	惠州市龙门县平陵镇长塘水库侧		

你单位上报的：《惠州塔牌水泥有限公司突发环境事件应急预案》、《惠州塔牌水泥有限公司突发环境事件风险评估报告》

已收到，予以备案。

并请你单位将已备案的突发环境事件应急预案抄送至所在地级以上市和县（市、区）环境保护主管部门。



二〇一四年十二月五日

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：2017-28

单位名称	惠州塔牌水泥有限公司		
法定代表人	钟万军	经办人	杨广华
联系电话	13750500505	传 真	0752-7304383
单位地址	惠州市龙门县平陵镇长塘水库侧		

惠州塔牌水泥有限公司：

你单位上报的《惠州塔牌水泥有限公司突发环境事件应急预案》(2017第01版)，经形式审查，符合要求，予以备案。应落实预案中提出应急工作各项措施与要求，每年组织不少于一次的演练。日常工作由龙门县环保局负责监督落实。

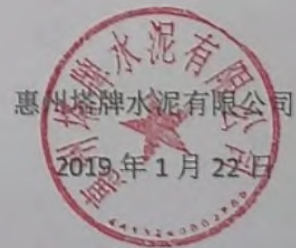


抄送：龙门县环保局

惠州塔牌水泥有限公司《突发环境事件应急预案》
(2017 第 01 版) 关于变更法定代表人的说明

我司从 2019 年 1 月 16 日起, 法人代表由原钟万军 (身份证号 44142719741104139X) 变更为李崇辉 (身份证号 441425197308233593), 按照环境保护部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急备案管理办法 (试行) 》要求, 现对我司《突发环境事件应急预案》应急管理组织体系进行以上变更。

特此说明



预案版本号：2017第01版

惠州塔牌水泥有限公司
突发环境事件应急预案



实施企业：惠州塔牌水泥有限公司

修订单位：广州市泓耀环保工程有限公司

发布日期：二〇一七年十一月

备案受理时间：2017年11月14日

惠州塔牌水泥有限公司


突发环境事件风险评估报告

修订单位：广州市泓耀环保工程有限公司

修订日期：2017年11月

报告编号：HZTP-HJZY- 001

报告版本：2017 版



惠州塔牌水泥有限公司突发环境事件应急预案
环境应急资源调查报告

企业名称：惠州塔牌水泥有限公司

修订单位：广州市泓耀环保工程有限公司

二〇一七年十一月

预案版本号：2017第01版

惠州塔牌水泥有限公司 突发环境事件应急预案

实施企业：惠州塔牌水泥有限公司

修订单位：广州市泓耀环保工程有限公司

发布日期：二〇一七年十一月

目 录

第一章 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	3
1.4 事件分级	4
1.5 应急工作原则	5
1.6 应急预案体系说明	5
1.7 应急预案联动关系	6
第二章 公司概况	8
2.1 基本情况	8
2.2 企业地址、四至及总平面布置安全说明	9
2.2.1 地理位置	9
2.2.2 周边情况	9
2.3 公司原辅材料情况	9
2.4 生产工艺情况	9
2.5 企业污染物处理处置情况	13
2.5.1 主要产污和排污的工序	13
2.5.2 废水排污现状及治理措施分析	15
2.5.3 废气排污现状及治理措施	16
2.5.4 噪音排污现状及治理措施	21
2.5.5 固体废弃物的处理情况	22
2.5.6 污染物处理达标情况	22
2.5.7 总量控制指标执行情况	25
2.6 企业主要设备	25
2.7 企业周边环境状况及环境保护目标调查	26
2.7.1 企业周边环境概况	26
2.7.2 环境保护目标情况	28
第三章 企业环境污染危险源基本情况	31

3.1 物质危险性识别.....	31
3.2 企业突发环境事件风险等级确定.....	34
3.3 环境风险影响分析.....	35
3.3.1 废水事故外排环境风险影响.....	35
3.3.2 泄漏事故环境风险影响.....	36
3.3.3 火灾事故环境风险影响.....	38
3.3.4 废气事故外排环境风险影响.....	38
3.3.5 粉尘爆炸事故环境风险影响.....	39
第四章 应急组织机构与职责.....	41
4.1 应急组织机构.....	41
4.2 指挥机构及职责.....	41
第五章 预防与预警.....	45
5.1 事故预防.....	45
5.1.1 安全管理措施.....	45
5.1.2 隐患排查和治理.....	45
5.1.3 应急准备.....	45
5.1.4 事故预防措施.....	46
5.2 事故预警.....	51
5.2.1 预警信息监测.....	51
5.2.2 预警级别及初步响应.....	51
5.2.3 预警的发布与解除程序.....	52
第六章 应急响应.....	53
6.1 启动条件及应急措施.....	53
6.2 事故应急响应程序.....	56
6.3 事故报告与处置.....	57
6.3.1 内部信息报告与通知.....	57
6.3.2 外部信息报告与通知.....	57
6.3.3 节假日及休息时间的联络.....	58
6.3.4 信息传递.....	59

6.4 应急准备	60
6.5 应急监测	60
6.5.1 监测机构与职责	60
6.5.2 危害污染物的识别	61
6.5.3 联络方式	61
6.5.4 监测准备	61
6.5.5 监测方法	61
6.5.6 应急监测	62
6.6 事故现场应急处置	64
6.6.1 大气污染事故现场处置方案	64
6.6.2 泄漏事故现场处置方案	66
6.6.3 火灾事故应急处置措施	68
6.6.4 粉尘爆炸事故应急措施	69
6.6.5 事故废水应急处置措施	69
6.7 应急联动支援	72
6.7.1 周边企业互助	72
6.7.2 社会支援	72
第七章 安全防护	73
7.1 应急人员的安全防护	73
7.2 次生灾害防范	73
7.2.1 隔离	73
7.2.2 现场人员疏散	74
第八章 应急状态终止	76
8.1 应急终止条件	76
8.2 应急救援关闭的程序	76
8.3 应急终止后的行动	76
第九章 后期处置	78
9.1 善后处置流程	78
9.2 环境恢复与重建	79

9.2.1 事故现场保护	79
9.2.2 净化和恢复方法	79
9.2.3 现场清洁净化和环境恢复	79
第十章 应急能力及保障	81
10.1 应急队伍人力资源保障	81
10.2 资金保障	81
10.3 应急物资装备保障	81
10.4 医疗急救保障	81
10.5 通讯与信息保障措施	81
第十一章 预案管理	83
11.1 预案培训	83
11.1.1 培训的内容和方式	83
11.1.2 培训的要求	84
11.2 应急演练	84
11.2.1 车间级演练	84
11.2.2 公司级演练	85
11.2.3 综合演练	85
11.2.4 演习总结	86
11.3 预案评审、发布和更新	86
11.4 预案备案	86
第十二章 附则	87
12.1 名词与术语定义	87
12.2 预案签署和解释	89
12.3 预案实施	89
附 件	90
附件 1：应急救援组织机构图	91
附件 2：应急指挥部、应急专业小组和相关单位的联系方式	92
附件 3：应急救援物资汇总表	95
附件 4：《环境污染突发事件调查报告》基本内容	96

附件 5：《环境污染突发事件应急总结报告》基本内容	97
附件 6：突发环境事件报告表	98
附件 7：应急预案演练记录表	99
附件 8：应急预案变更记录表	100
附件 9：启动令和终止令	101
附件 10：消防器材维护保养指引	102
附件 11 惠州塔牌水泥有限公司环评批复	104
附件 12 惠州塔牌水泥有限公司环保竣工验收批复	108
附 图	114
附图 1：塔牌公司地理位置图	115
附图 2：塔牌公司四置示意图	116
附图 3：塔牌公路周边道路交通图	117
附图 4：塔牌公司平面布置图	118
附图 5：塔牌公司周围敏感保护目标图	119
附图 6：塔牌公司污水排放流向图	120
附图 7：塔牌公司物质运输路线图	121
附图 8：塔牌公司主要风险源分布图	122
附图 9：塔牌公司主要防护目标图	123
附图 10：塔牌公司应急设施分布图	124
附图 11：塔牌公司应急监测布点图	125
附图 12：塔牌公司疏散路线图	126
附录 1 现场处置方案	127
一、火灾事故现场初期处置方案	128
二、废气处理系统事故现场处置方案	131
三、泄漏事故现场处置方案	133

第一章 总则

1.1 编制目的

为积极应对公司突发环境事件，规范公司环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力。在突发环境事件发生时，按照预定方案有条不紊地组织实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响。保障公众安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月)；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令第69号,2007年11月1日起施行)；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》(2014年12月1日修订实施)；
- (4) 《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第6号,2008年10月28日修订,2009年5月1日起施行)；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号,2011年12月1日起施行)；
- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号)；
- (7) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号)；
- (8) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号,2011年5月1日起施行)；
- (9) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局第40号,2011年12月1日起施行,2015年5月27日国家安全监管总局令第79号修正)；
- (10) 《关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》(国家安全生产监督管理总局第79号令,2015年7月1日起施行)；

- (11) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三〔2011〕95号)；
- (12) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三〔2013〕12号)；
- (13) 《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(国家安全监管总局安监总管三〔2009〕116号)；
- (14) 《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三〔2013〕3号)；
- (15) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(安全监管总局令第41号, 2011年12月1日起施行)；
- (16) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(安全监管总局令第45号, 2012年4月1日起施行)；
- (17) 《突发环境事件应急管理办法》(环部令〔2015〕34号)；
- (18) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》(环发〔2013〕20号)；
- (19) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2015年版)》；
- (20) 《产业结构调整指导目录》(2011年版本)(2013年修正版)；
- (21) 《重点监管危险化工工艺目录》(2013年完整版)；
- (22) 《危险化学品目录》(2015版)；
- (23) 《易制毒化学品管理条例》(中华人民共和国国务院令第445号, 2005年11月1日起施行, 2016年修正版)；
- (24) 《易制爆危险化学品名录》(2017年版)；
- (25) 《关于督促化工企业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)；
- (26) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34号)；

(27) 《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)；

(28) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》环发[2013]85号；

(29) 《突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法》环办[2014]118号；

(30) 《突发环境事件调查处理办法》环部令[2014]32号；

(31) 《广东省突发事件总体应急预案》(2011年9月)；

(32) 《广东省严控废物处理行政许可实施办法》(2009年5月1日起实施)；

(33) 《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南(试行)》(粤环办[2011]143号)；

(34) 《关于印发惠州市环境保护局突发环境事件应急预案管理办法(修改版)的通知》(惠市环[2016]23号)；

(35) 《惠州市突发公共事件总体应急预案》；

(36) 《龙门县突发事件总体应急预案》；(30) 《惠州塔牌水泥有限公司环境影响报告书》及批复；

(37) 《惠州塔牌水泥有限公司纯低温余热发电应急预案》；

(38) 《惠州塔牌水泥有限公司SNCR水泥炉窑脱硝系统环境风险应急预案》；

1.3 适用范围

本应急预案适用于惠州塔牌水泥有限公司生产、经营、贮存、运输等过程中因发生火灾、爆炸、泄漏等事故导致的环境污染事件，包括“三废”环境污染或生态破坏事故的应急响应。具体包括：

(1) 在生产、经营、贮存、运输等过程中发生的污染公司周边环境空气、危害人体健康和生命财产安全的爆炸、燃烧、泄漏以及次生污染等事故；

(2) 因遭受自然灾害等突发事件（如：台风、暴雨、雷灾、地震、海啸、高温等）引发的环境污染或生态破坏事故；

(3) 其他突发性环境污染事故（如：周边单位发生重大事故、恐怖事件等）。

1.4 事件分级

1、企业重大事故（I级）--与龙门县应急响应衔接

任何发生在惠州塔牌水泥有限公司厂区的严重事件，如果被认为超出了惠州塔牌水泥有限公司应急救援队伍的能力范围，应向外部应急救援服务要求协助，需启动龙门县突发环境事件应急预案。

对应事故类型：

(1) 厂区发生大面积火灾、爆炸，有人员死亡或受重伤；

(2) 废气处理设施完全失灵，废气未经处理直接排放，超标严重，造成严重大气环境影响。

(3) 发生大面积的人员氨气中毒事故，中毒人员有 3 人及以上出现昏迷；

(4) II级事故扩大化，已经对厂界外地区环境、人员生活造成影响；

(5) 柴油储罐、氨水罐或管线出现泄漏，且有三个以上泄漏，爆裂，造成较大的环境污染。

(6) 一级防台风、防汛；

2、企业较大事故（II级）--企业级应急响应

发生影响惠州塔牌水泥有限公司整体安全生产运行的，可能超出了区域人员控制能力范围，对其它区域存在潜在的威胁风险的突发环境事故，应立即启动II级（企业级）应急响应；范围已经波及到厂界外周边人员和财产的安全的突发环境事故，需要启动II级（企业级）应急响应，同时联动《龙门县环境突发事件应急预案》。

对应事故类型：

(1) 发生小面积火灾事故，没有涉及易燃易爆设备，未发生爆炸事故，无人员伤亡或受重伤，容易控制和扑救的；

(2) 废气处理设施部分失灵，出现废气超标外排情况，超标轻微，造成轻微大气环境污染。

(3) 中等程度的人员氨气中毒事故，中毒人员有 1-2 人出现昏迷；

(4) 柴油储罐、氨水罐或管线出现渗漏，且有三个以内渗漏，造成轻微的环境污染。

(5) 二级防台风、防汛

3、企业一般事故（Ⅲ级）--班组响应级（现场应急救援小组）

发生或可能发生仅影响惠州塔牌水泥有限公司内部个别区域或部门的事故或事件；此类事故或事件不可能会影响其它区域或部门，但参与现场处置企业部门可为一个或多个。

任何发生在企业厂区内的事故，如果被认为是较轻微、可控的、能自救的，对其它区域没有潜在威胁风险的话，可以由操作人员扑灭，或者立即停止可以隔离泄漏的事故。

对应事故类型：

- (1) 发生小范围火灾，没有涉及易燃易爆设备，容易控制和扑救的；
- (2) 废气处理设施出现小故障，或者工艺过程出现问题，但是外排废气仍能达标排放，能够容易控制在事故发生的区域或部门内，不会影响其他区域或部门；
- (3) 发生小范围人员氨气中毒（有中毒症状，但未出现人员昏迷）；
- (4) 氨水罐或管线出现轻微渗漏，可燃气体探测器出现警报；
- (5) 柴油储罐出现一处轻微渗漏；
- (6) 防台风、防汛戒备状态。

1.5 应急工作原则

- (1) 以人为本，减少危害。
- (2) 统一领导，分级负责。
- (3) 快速反应，科学应对。
- (4) 预防为主，平战结合。
- (5) 加强宣传，公众参与。

1.6 应急预案体系说明

本应急预案是惠州塔牌水泥有限公司应急预案管理体系中的专项环境应急预案，本应急预案与《安全生产事故应急预案》、《惠州塔牌水泥有限公司 SNCR 水泥炉窑脱硝系统 环境风险应急预案》及《惠州塔牌水泥有限公司纯低温余热

发电应急预案》进行联动，并与其他单位（公司外部邻近单位）的突发环境事件应急预案以及其上级预案《龙门县突发环境事件应急预案》、《惠州市突发公共事件总体应急预案》及《惠州市突发环境事件应急预案》进行联动。

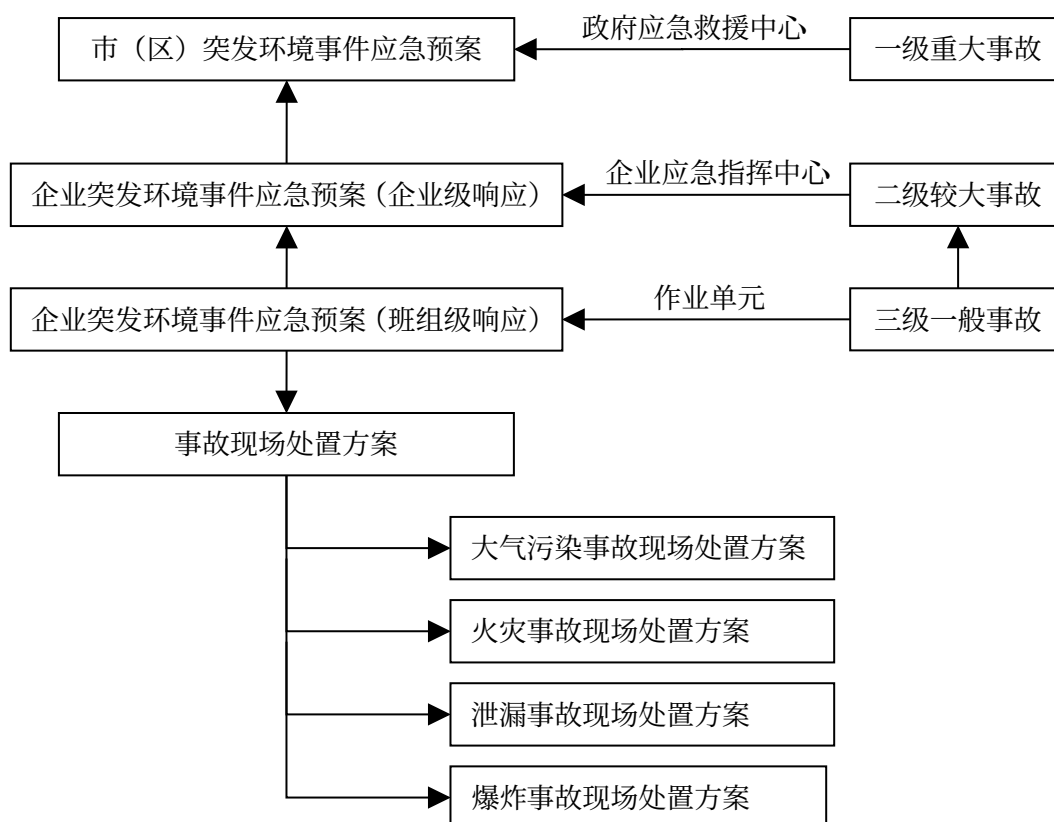


图 1-1 应急预案体系衔接示意图

1.7 应急预案联动关系

本预案是应对惠州塔牌水泥有限公司突发环境事件的专项应急预案。当突发环境事件已经超出本公司的突发环境事件处置能力的应对工作时，公司将按照表 1-1 分级响应对照表直接向龙门县政府、龙门县应急办等部门上报。当上级预案启动后，本预案从属于上级预案，此时我公司应急部门应在上级预案应急指挥机构统一领导下，组织开展应急协调处置行动。

表 1-1 企业分级响应机制对应表

级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告
I	龙门县政府、龙门县应急办	启动《惠州塔牌水泥有限公司突发环境应急预案》、《龙门县突发环境事件应急预案》；《惠州市突发环境事件应急预案》视情启动。	龙门县政府	红色（严重）预警由龙门县政府负责发布
II	惠州塔牌水泥有限公司	启动《惠州塔牌水泥有限公司突发环境应急预案》（企业级响应）	惠州塔牌水泥有限公司	橙色（较重）预警由企业负责发布
III	各应急小组	启动《惠州塔牌水泥有限公司突发环境应急预案》（班组级响应）	应急指挥部	黄色（一般）预警由应急指挥部负责发布

第二章 公司概况

2.1 基本情况

企业名称：惠州塔牌水泥有限公司（下称“塔牌公司”）

企业性质：水泥生产制造、销售

法人代表：钟万军

通讯地址：广东省惠州市龙门县平陵镇长塘水库侧

邮政编码：516820

联系人：杨广华

电话：13750500505

企业基本情况现状表见表 2-1。

表 2-1 企业基本情况表

序号	项目	基本情况
1	企业名称	惠州塔牌水泥有限公司
2	所在位置	广东省惠州市龙门县平陵镇长塘水库侧
3	建成投产日期	2006 年 8 月投产
4	投资金额(万元)	140000
5	固定资产总值(万元)	153177
6	设计生产能力 (万 t/a)	熟料 279 水泥 360
7	实际生产能力 (万 t/a)	熟料 255 水泥 360
8	产值(万元/a)	182717.9
9	利税(万元/a)	25045.15
10	职工总数 (人)	550
11	其中：管理人员 (人)	40
12	技术人员 (人)	20
	操作工人 (人)	447
	其他人员 (人)	43
	占地面积 (m ²)	648667
	建筑面积 (m ²)	421633.5
13	开工班次	三班倒
14	日工作时数 (小时)	24 小时
15	年工作天数 (天)	310 天左右

2.2 企业地址、四至及总平面布置安全说明

2.2.1 地理位置

塔牌公司位于广东省惠州市龙门县平陵镇长塘水库侧。企业地理位置图详见附图 1。

平陵镇位于广东省惠州市龙门县东部，地处东经 114°20'，北纬 23°38'，是龙门县“东大门”。东邻博罗县，西接王坪镇、龙华镇，南邻龙江镇，北与东源县交界。是通往惠州、深圳、广州、东莞、汕头、梅州等地必经之地，距龙门县城 11 公里，距惠州 68 公里，距广州市 138 公里，距深圳 148 公里。

平陵镇面积 143.35 平方公里，全镇共 14 个村民委员会，1 个社区，220 个村民小组。2010 年全镇总户数 10533 户，总人口 41076 人，其中居民户数 3107 户，人口 7823 人。

2.2.2 周边情况

公司北面有省级公路金龙大道，距厂址约 3km。东北方向有龙平路从其旁经过，并与金龙大道相连，隔县道龙平路为平陵水泥厂和广东省双龙水泥厂。西南方向为长塘水库。周围附近有少量农田，多为山地。东面隔着马路为冠峰建材厂。

2.3 公司原辅材料情况

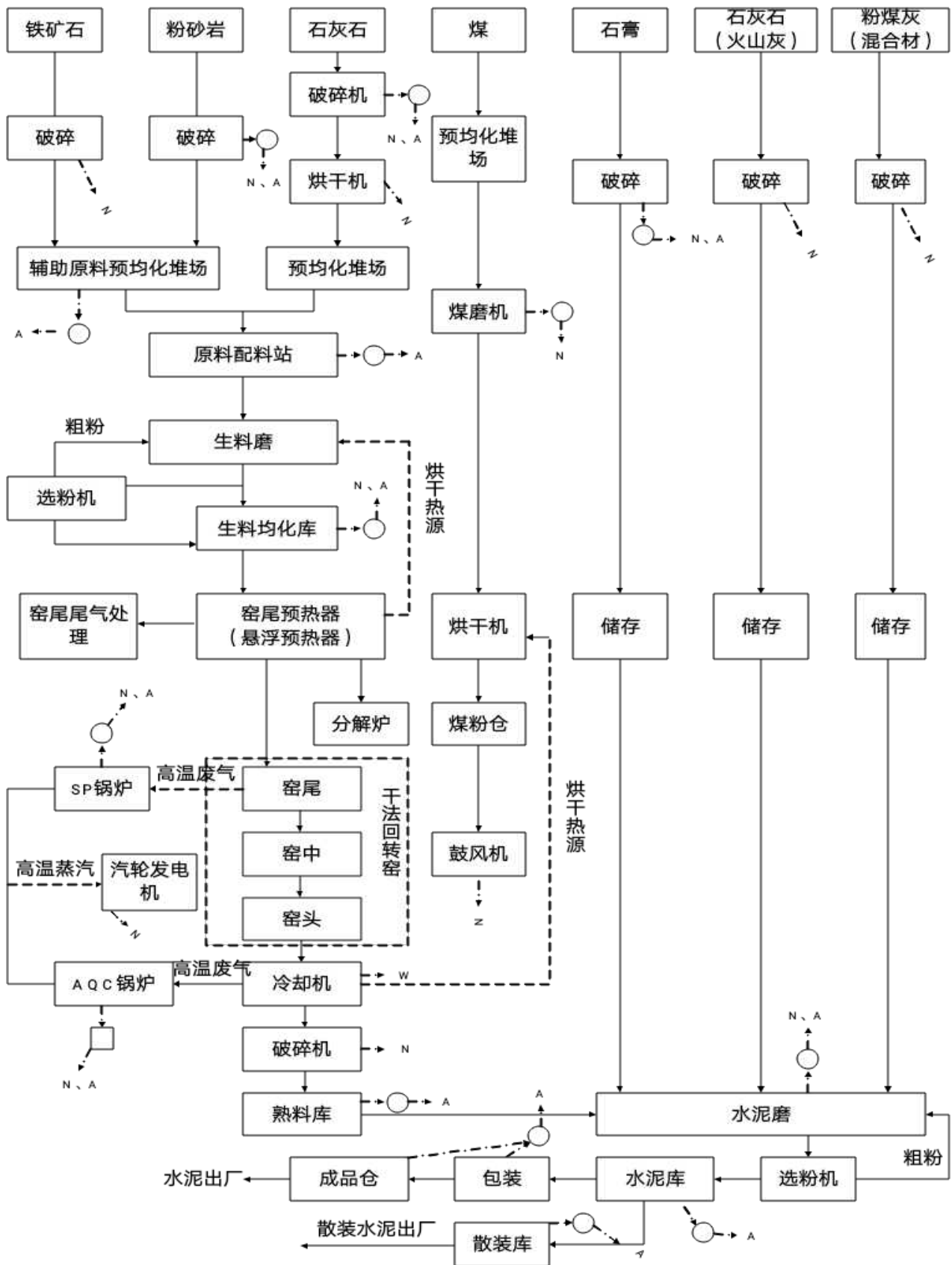
塔牌公司主要从事水泥生产，年产量 360 万吨，公司所需的主要原辅材料及用量见表 2-2。

表 2-2 原辅材料使用情况

序号	原辅材料	储存方式	贮存量 (t)	使用量 (t/a)
1	石灰石	石灰石堆场	250000	491392
2	粘土	原材料堆场	45000	255766
3	铁粉	原材料堆场	60000	74938
4	硅砂	原材料堆场	45000	442128
5	石膏	原材料堆场	60000	177951.83
6	矿渣	原材料堆场	20000	208104.67
7	氨水	专用棚区	120	6000
8	尿素	专用棚区	50	作为备用
9	柴油	专用房间	2	--

2.4 生产工艺情况

塔牌公司生产工艺流程图如下图 2-1 所示



注：W 表示废水，N 表示噪声，A 表示废气；○ 表示布袋除尘器，□ 表示电除尘器

图 2-1 工艺流程图

1. 石灰石破碎

石灰石经矿山爆破并液压破碎后通过自卸汽车将石灰石倒入料斗经锤式破碎机破碎后用皮带输送到石灰石预均化堆场存放。

2. 石灰石预均化

石灰石采用长形预均化堆场，对来自矿山的石灰石采用悬臂式堆料机进行分层堆料，由桥式刮板取料机取料。取出的石灰石由胶带输送机送至原料配料站石灰石配料仓。

3. 粘土、砂岩破碎及输送

粘土、砂岩由汽车运输进厂入堆棚，通过装载机经卸车坑由板式喂料机送入破碎机破碎，破碎后的粘土、砂岩分别通过胶带输送机进入辅助原料预均化堆场。

4. 辅助原料预均化

粘土、砂岩等辅助原料采用长形预均化堆场，利用悬臂式堆料机进行分层堆料，由桥式刮板取料机取料，取出的粘土、砂岩，铁粉等由胶带输送机送至原料配料站配料。

5. 原料配料站

原料配料站设置石灰石、砂岩、铁粉、粘土等配料仓。各配料仓底设置定量给料机。石灰石、粉砂岩、铁粉及粘土分别由各自的定量给料机按配料要求的比例卸出，配合料经胶带输送机、磨机入口锁风阀入原料磨钟。在入磨胶带输送机上设置有电磁除铁器，以去除原料中可能的铁件。在胶带输送机头部设有金属探测器，检测原料中是否残存铁件，以确保立磨避免受损。

6. 原料粉磨与废气处理

原料粉磨采用两套双风机辊式磨系统，利用来自增湿塔的窑尾高温废气作为烘干热源，物料在磨内进行研磨、烘干，从辊式磨风环中落下的块料由震动给料机、斗式提升机送回辊式磨继续粉磨。合格的生料粉随出磨气流进入旋风筒选粉，收下的生粉经空气输送斜槽、斗式提升机进入生料均化库。出旋风筒的废气和来自增湿塔的剩余废气进入窑尾大布袋收尘器，净化后的气体一部分作为循环风返回磨中，其余排入大气。

在生料磨运行时，窑尾预热器排出的废气经 SP 炉换热后经窑尾高温风机全部通过增湿塔底部旁路进入生料磨，对生料进行烘干，从生料磨处理的废气温度处于窑尾大布袋收尘器的允许范围内。经收尘器净化后的废气由排风机排入大气，粉尘排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ (标)。

在生料磨停止运行时，窑尾预热器排出的废气经 SP 炉换热后经窑尾高温风机全部通过增湿塔，由增湿塔增湿降温后，全部进入窑尾大布袋收尘器。增湿塔喷水量自动控制，使废气温度处于窑尾大布袋收尘器的允许范围内。经收尘器净化后的废气由排风机排入大气。由增湿塔和窑尾收尘器收集下来的窑灰，经输送设备送至生料入窑喂料系统或生料均化库。

7. 生料均化及生料入窑

设置有两座 $\Phi 22.5 \times 60\text{m}$ 连续式生料均化库，储量为 $2 \times 20000\text{t}$ 。库中的生料经过交替分区充气卸至混合室，生料在混合室被充气搅拌均匀。所需的压缩空气由配置的罗茨风机供给。均化后的生料粉经过计量后，经空气输送斜槽和斗式提升机喂入窑尾预热器中。

8. 熟料烧成系统

熟料烧成系统由两套五级双列悬浮预热器、分解炉、回转窑、蓖式冷却机组成，日产熟料 $2 \times 4500\text{t}$ 。喂入预热器的生料经预热器预热和分解炉分解后，喂入窑内煅烧；出窑高温熟料在水平推动蓖式冷却机内得到冷却，大块熟料由破碎机破碎后，汇同至风室下的小粒熟料，一并由熟料链斗机输送机送入二座 $\Phi 60\text{m}$ 熟料库中储存，其储量为 $2 \times 100000\text{t}$ 。熟料经库底卸料装置卸出后，由胶带输送机送至水泥配送站。

通过熟料床的热空气分别给窑和分解炉提供高温二次风及三次风外，一部分作为煤磨的烘干热源，另一部分送入窑头余热发电系统 AQC 炉，再经收尘器净化后由排风机排入大气。粉尘排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{N m}^3$ 。

9. 原煤破碎及原煤预均化输送

原煤由汽车运输进厂，经破碎机破碎后由胶带输送机送入原煤预均化堆场。原煤采用长形预均化堆场，利用悬臂式堆料机进行分层堆料，由桥式刮板取料机取料，取出的原煤由胶带输送机送至煤粉制备的原煤仓中。

10. 煤粉制备

煤粉制备采用二套风扫式煤磨系统，利用窑头冷却机的中温废气作为烘干热源，出磨合格煤粉随气流直接进入动态选粉机和气箱脉冲袋式除尘器。选出的粗粉返回磨内重新粉磨，细粉被收集下来后由螺旋输送机送入带有荷重传感器的煤粉仓。含尘气体经净化后由排风机排入大气，煤粉仓设有计量装置，煤粉经计量后分别送往窑头燃烧器和窑尾分解炉燃烧器。

煤粉仓与气箱脉动袋式除尘器均设有 CO 检测装置, 并备有一套 CO₂ 自动灭火装置, 动态选粉机、煤粉仓及除尘器等处均设有防爆阀。

11. 水泥粉磨及输送

石膏由汽车运输至厂区内, 卸至堆场储存。石膏经破碎后送入石膏库储存配料。水泥配料站设有熟料、石膏、石灰石配料库及一个备用混合材配料库。各配料库底设定量给料机, 将各种物料按设定的配比喂入辊压机和管磨组成的半终粉磨系统, 水泥成品经水泥磨排风机及高效袋收尘器形成的负压将物料抽送至出磨空气斜槽再送入水泥储库存放。

12. 水泥储存

水泥储存采用 20 个水泥库 (分别为 $\Phi 12\text{m}$ 、 $\Phi 15\text{m}$ 、 $\Phi 18\text{m}$ 、 $\Phi 30\text{m}$)。水泥库底设有减压装置和充气系统, 出库水泥经电动流量控制阀、空气输送斜槽及斗式提升机分别送至水泥包装车间和水泥汽车散运站。

13. 水泥包装及发送

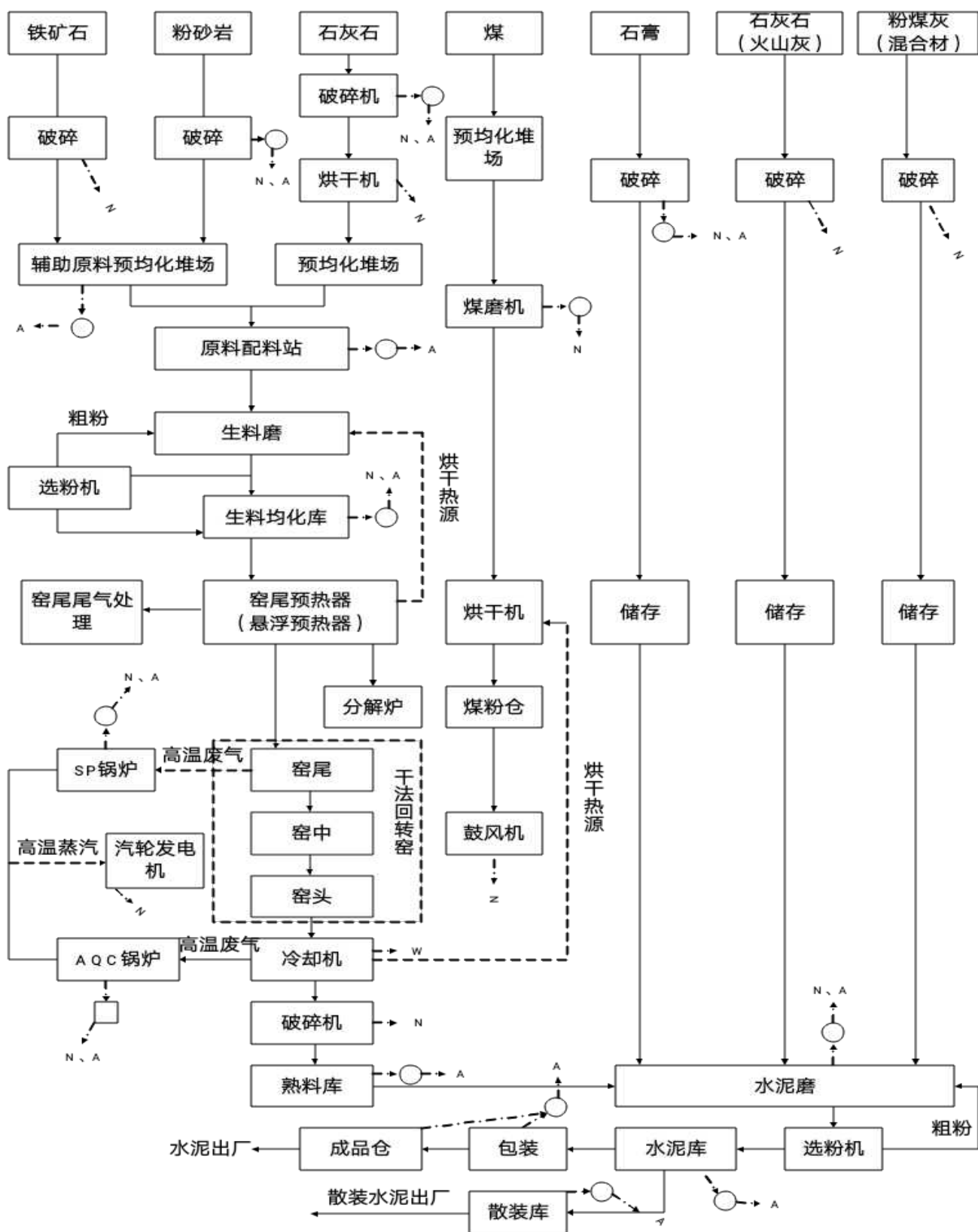
水泥包装采用六台八嘴回转袋式包装机和 10 套散装水泥发散系统。包装好的袋装水泥直接装车发运或通过散装发运。

14. 全公司设置一座化验室, 负责全公司原燃料、半成品和成品的检验; 并设二个空压站共 13 台空压机供全公司生产用气。

2.5 企业污染物处理处置情况

2.5.1 主要产污和排污的工序

在日常生产过程中, 主要的污染有废气、废水、噪声和固废等。其中主要污染物是 SO₂、NO_x 和烟尘。主要的产污和排污工序有: 生料磨、回转窑、破碎机和水泥磨等, 其中, 生料磨、破碎机和水泥磨主要的污染物为粉尘、噪声; 回转窑主要的污染物为粉尘、噪声、二氧化硫和氮氧化物等。塔牌公司产污节点详见图 2-2。



注：W 表示废水，N 表示噪声，A 表示废气；○ 表示布袋除尘器，□ 表示电除尘器

图2-2 塔牌公司产污节点

2.5.2 废水排污现状及治理措施分析

水泥生产过程中不直接产生废水，主要是窑、各类磨机和空压机、部分仪表等高温、高速运转的设备间接冷却水的少量排放，冷却水作为热交换介质，不与原燃料接触，没有污染。因此公司的废水主要来自生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、SS 和石油类。主要污水种类有：

(1) 化验室有少量酸碱废水，通过中和池进行酸碱中和，然后与车间及地面冲洗水一起进入三级沉淀池进行固液分离，清液排入长塘水库。

(2) 生活办公区初期雨水、路面冲洗水，因为生活办公区的扬尘很小，塔牌公司又有严格的路面清扫制度、运输车辆管理制度，所以路面粉尘量并不多，这些废水污染物 SS 浓度不高，可直接排入长塘水库。

(3) 生产区的初期雨水、路面冲洗水，可通过排水沟进入三级沉淀池（总容积为 150m^3 ），经沉淀处理后进入长塘水库。

(4) 厂区生活污水包括厕所、食堂、办公楼等外排的生活污水。厕所污水经化粪池处理后和其它污水一起进入一套地埋式污水处理系统进行处理，然后排入长塘水库储存作为公司的备用水源。

生活污水处理工艺流程见图 2-3。

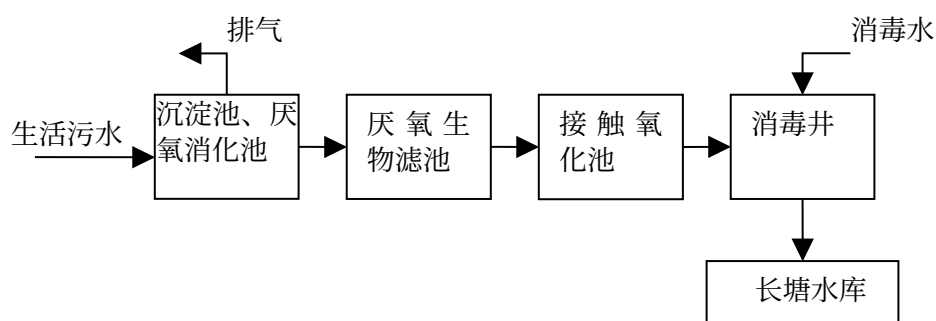


图 2-3 生活污水处理工艺流程图

生活污水处理工艺说明

生活污水（主要来自厂区办公楼和生活区的生活冲洗水和粪便污水）汇入地埋式污水处理装置处理，该装置设计处理能力为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，由惠州市无动力微型生活污水处理技术推广中心负责设计施工。

沉淀、厌氧消化池：生活污水先流经沉淀和厌氧消化池进行预处理。沉淀目的在于

去除大颗粒的悬浮固体，然后进行水解酸化和厌氧酸化的生化处理。在酸化阶段，酸化菌将大分子、不溶性有机物分解成小分子可溶性有机物；在厌氧消化阶段，通过产甲烷菌将小分子有机物进一步分解成甲烷、水和二氧化碳，沼气通过排空管排空。消化池内的沉积物及浮渣一般一年清掏一次，该工艺设计有机物去除率约 25%左右。

厌氧生物滤池：经厌氧消化的生活污水，由池底部进入上流式厌氧生物滤池，特殊滤料层内形成稠密的生物膜层，污水流经滤料层，悬浮物及有机物被截留和吸附，并被生物膜上的微生物吸附和降解，有机物进一步得到降解去除，设计有机物的去除率为 44%左右，该滤池采用了导流管和倒流引升管，克服了短流和填料堵塞的问题，填料无需更换。

接触氧化池：池内设有导流墙，并铺有一层填料，污水在不平整的填料上迂回起伏流动，增加了接触氧化时间和充氧能力，该工艺段设计去除率 10%左右。

消毒井：在消毒井内加入消毒剂，杀灭病菌。

长塘水库是塔牌公司的蓄水池和澄清水池，且长塘水库涵洞外排口设有闸门，通过铁链拉扯实现开关功能，闸门常年处于关闭状态，只有特别干旱时，应附近居民要求才会开闸放水供附近农田灌溉，所以公司生产废水和生活污水基本属于零排放。

2.5.3 废气排污现状及治理措施

1、粉尘的排放

水泥熟料生产过程中的粉尘是最主要的大气污染物，塔牌公司所排放的粉尘包括原料粉尘、熟料粉尘及窑尾废气等，按照方式的不同，可分为有组织 and 无组织排放两大类。从热工设备烟囱和从通风设备排气筒排放为有组织排放，在装卸、运输过程中自由散发出来为无组织排放。

(1) 主要粉尘排放源有：

A、窑尾废气

塔牌公司为干法生产工艺，烧成系统为五级旋风预热器窑，窑尾预热器排出的烟气体量大，设计处理风量为 $900000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气温度高约 $340\sim 360^\circ\text{C}$ ，粉尘浓度最高达 $80\text{g}/\text{m}^3$ 左右，且颗粒较细， $10\mu\text{m}$ 以下的颗粒占 75%，是水泥厂的主要污染源。

B、煤磨系统废气污染源

风机煤磨系统的废气是另一个排放污染源。煤磨废气的特点是：粉尘浓度高（约

30~200g/m³), 颗粒细, 废气水分高, 易结露。尤其是废气中含有微细煤粉尘, 易产生燃烧和爆炸。

C、熟料烧成窑头废气污染源

窑头熟料冷却机出口粉尘为熟料粉尘, 冷却机余风(温度约 250°C), 冷却机废气用于窑和分解炉所需热源以及原煤的烘干热源, 剩余的粉尘浓度约 30g/Nm³, 主要是水泥熟料, 废气量 630000m³/h。

D、生料均化库及入窑喂料系统

生料均化库排放废气量约 22300m³/h(布袋除尘器风量), 废气粉尘浓度约 70g/m³。

E、熟料储存及运输系统

熟料储存及运输系统废气量约 8900m³/h(布袋除尘器风量), 废气粉尘浓度约 50g/m³。

F、无组织排放源

扬尘点主要有堆场、堆棚及运输造成的路面扬尘等。

(2) 塔牌公司采用较为先进的新型干法回转窑设备, 能耗物耗相对较少, 污染亦相对较轻。为加强污染源的管理和防止, 在废气治理方面采取如下主要措施:

A、窑尾废气

4500t/d 熟料生产线窑尾预热器排出的设计处理废气量约为 90 万 m³/h, 温度 340~360°C, 一部分送往原料磨做烘干热源, 其余废气经过增湿塔增湿降温后, 再经窑尾高效大布袋除尘器处理, 并将所收集粉尘通过输送设备返回至生料库或直接掺入烧成系统的生料中继续燃烧。废气进入增湿塔后, 由于有高压水雾的增湿降温, 粉尘浓度有所降低, 并经过高效布袋收尘净化处理(除尘效率可达 99%以上), 净化后的气体再通过一座 106 米高的烟囱排入大气。

B、熟料烧成

熟料烧成采用双系列五级高效低压损旋风预热器和分解炉, 及φ4.8×74m 回转窑组成, 系统能力 4500t/d, 熟料冷却采用一台第三代高效篦式冷却机, 出来的熟料经链斗式输送机送往熟料库。冷却机余风用于窑和分解炉所需热源以及原煤的烘干热源, 剩余废气采用一台电收尘器净化处理, 排出的废气通过 40 米烟囱排放。

C、煤粉制备系统

煤磨采用一台φ3.8×(7+2.5m) 烘干风扫磨, 利用窑头篦冷机废气作为烘干热源。

风扫磨采用高效布袋除尘器，排放烟囱高度 35m，烟囱出口设废气温度和压力监控和报警装置。

D、其它废气

生产线上的原辅材料破碎、生料均化库及入窑喂料系统，熟料储存及输送等废气均采用袋式收尘器，排放口高度大于 15 米。

E、面源粉尘排放控制

面源排放主要是厂区范围物料的扬尘。为了减少面源的排放量，塔牌公司做了三个方面的措施：一是采用密闭设备和密闭式的储库，降低物料运转的落差；二是物料均在密闭的绞刀、皮带或斜槽中进行，并实现负压操作含尘气体经除尘后转化为点源再排放；三是对原料堆场和物料输送道路进行定期洒水，堆场密闭；四是运输车辆采取密闭遮盖，在厂区通行时降低时速；同时对厂区道路进行硬化，除绿化带外所有道路均为水泥路面。

表 2-3 全公司收尘器统计

序号	名称	型号及规格	数量	安装位置
1	布袋除尘器	LPM5C	1	1#石灰石破碎机旁
2	布袋除尘器	LMP6C-550	1	2#石灰石破碎机旁
3	布袋除尘器	HMC-80A	1	入石灰石堆场转运楼
4	布袋除尘器	HMC-80A	1	出石灰石堆场转运楼
5	布袋除尘器	LP M4C-370	1	石膏破碎机旁
6	布袋除尘器	HMC-80A	1	石膏输送运转楼
7	布袋除尘器	HMC-112A	1	1#原煤仓顶
8	布袋除尘器	HNC-112A	1	2#煤粉仓顶
9	布袋除尘器	HMC-112A	1	原煤下料口旁
10	布袋除尘器	LPM5A-150	1	原煤破碎机上部
11	布袋除尘器	LPM4C-370	1	粘土、砂岩、铁粉破碎车间
12	布袋除尘器	LPM5A-150	1	原料配料石灰石库顶
13	布袋除尘器	HMC-80A	1	出原煤预均化堆场转运楼
14	布袋除尘器	HMC-112A	1	出原煤预均化堆场转运楼
15	布袋除尘器	HMC-112M	1	2#原煤预均化堆场输送转运楼
16	布袋除尘器	LPM2×7D-00m	1	煤磨房顶层
17	布袋除尘器	HNC-112A	1	2#原煤仓
18	布袋除尘器	LPMM2×7D-2180	1	2#煤粉制备厂房
19	布袋除尘器	LPM6A-180	1	1#原料配料库顶
20	布袋除尘器	LPM5A-150	1	1#原料配料库顶
21	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#原料配料库顶
22	布袋除尘器	LPM5A-150	1	2#原料粉磨入库斗式提升机侧
23	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#原料粉磨喂料楼
24	布袋除尘器	LPM5A-150	1	立磨提升楼顶
25	布袋除尘器	HMC-80A	1	出辅材催场转运楼
26	布袋除尘器	LPM5B-310	1	1#生料均化库顶
27	布袋除尘器	LPM5A-150	1	1#生料库底
28	布袋除尘器	LPM5B-310	1	2#生料均化库顶
29	布袋除尘器	LPM5A-150	1	2#生料库底
30	布袋除尘器	LPM5A-150	1	1#生料库旁
31	布袋除尘器	LCMG530-2X14	1	1#生料库旁
32	电-袋复合除尘器	LJP10 (11,12) 258-2×2 (1,2)	2	1#、2#烧成窑头
33	布袋除尘器	LCMG530-2×14M	2	1#、2#烧成窑尾
34	布袋除尘器	LPM7C-650	1	1#熟料库顶
35	布袋除尘器	LPM5A-150	4	1#熟料库旁
36	布袋除尘器	LPM5A-180	1	2#熟料库旁
37	布袋除尘器	LPM7C-650	3	2#熟料库旁

序号	名称	型号及规格	数量	安装位置
38	布袋除尘器	LPM7C-650	1	2#熟料库顶
39	布袋除尘器	LPM5A-150	1	熟料转运楼旁
40	布袋除尘器	LPM5A-150	2	1#水泥调配库旁
41	布袋除尘器	LPM6B-370	1	1#水泥调配库旁
42	布袋除尘器	LPM6A-180	5	1#水泥配料库顶
43	布袋除尘器	LPM6A-180	5	2#水泥调配库顶
44	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#水泥调配库侧
45	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#水泥调配库与半终粉磨之间
46	布袋除尘器	LPM9D-1647	2	1#半终粉磨厂房顶
47	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#半终粉磨厂房顶
48	布袋除尘器	LPM9D-1647	1	2#半终粉磨厂房顶
49	布袋除尘器	LPM8D-1380	2	1#水泥粉磨房顶
50	布袋除尘器	LPM8D-1380	1	2#水泥粉磨房顶
51	布袋除尘器	LPM5A-150	2	水泥粉磨磨头库库顶
52	布袋除尘器	LPM6A-180	1	水泥冷却器旁
53	布袋除尘器	HMC-96A	1	水泥冷却器旁
54	布袋除尘器	LPM6A-180	16	水泥储存库顶
55	布袋除尘器	HNC-112A	2	2#水泥库底水泥输送斜槽
56	布袋除尘器	LPM5A-150	2	水泥均化库旁
57	布袋除尘器	HMC-112A	1	水泥储存库侧
58	布袋除尘器	LPM5A-150	4	倒库斗提旁
59	布袋除尘器	LPM6A-180	3	散装水泥库顶
60	布袋除尘器	LPM6A-180	4	大袋水泥包装库顶
61	布袋除尘器	LPM4A-120	4	水泥包装厂房顶
62	布袋除尘器	LPM6B-370	4	水泥包装厂房顶
合计			112	

2、SO₂的排放

SO₂的排放主要来源于窑尾废气，由于水泥生产过程中原煤和原材料中均含有一定数量的硫化物，在高温燃烧时会产生一定量的SO₂。窑尾废气脱硫工艺为两部分，一部分为增湿塔水喷淋脱硫，另一部分为石灰石脱硫。窑尾废气经过增湿塔，废气中的部分SO₂被水吸收后形成亚硫酸从而从气体中分离出来；另一部分进入立磨中与石灰石充分接触大部分SO₂被吸收，并与石灰石反应生成亚硫酸钙和硫酸钙。脱硫后的窑尾废气通过烟囱高空排放。

3、NO_x 排放

NO_x产生分为三类，一类称为热力型，是在高温燃烧时空气中的氮气和氧气反应生

成的，与燃烧温度、氧气浓度以及气体在高温区停留时间有关，约占氮氧化物生成总量的 20%左右。

第二类称为燃料型，是由于燃料中的含氮化合物在燃烧中氧化而成，在粉煤燃烧中约占 60%-80%；与煤的燃烧方式、燃烧工况有关。

第三类为快速型，是火焰边缘形成的 NO_x，其生成量极少，可不予考虑。

回转窑的窑尾废气是 NO_x 的主要来源。为降低窑尾废气中 NO_x 的产生量，塔牌公司采取三个措施，一是空气分级燃烧，回转窑内分三次供气以尽量减少空气的用量，从而降低热力型 NO_x 的生成；二是燃料分级燃烧，回转窑在窑头和窑尾分别加入煤进行燃烧；三是采用窑外分解技术，50-60%的燃料从窑内高温带转移到温度较低的分解炉内燃烧，因而减少热力型 NO_x 的产生。四是设有 SNCR 脱硝系统，在适宜的温度条件下，在分解炉中定量喷入氨水溶液，使烟气中的 NO_x 还原为氮气和水，实现脱硝目的。氨水或尿素装置投入运行后，可将烟气中的 NO_x 排放浓度控制在 320mg/Nm³ 以内或更低（脱硝效率可达 60%以上）。

4、氟化物排放

在熟料煅烧过程中，煤和物料中夹杂的氟会形成氟化物，造成大气污染，但其量甚微。塔牌公司使用含氟化物较低的粘土、矿物质等原料，从源头上最大程度降低氟化物的产生。根据历年大气监测报告可知，塔牌公司的氟化物均能达标排放，无需设去除氟化物的环保装置。

5、氨逃逸率

塔牌公司 SNCR 系统的氨逃逸小于 10ppm，完全符合国家相关标准。

为实时监测各类废气的排放浓度，确保其能稳定达标排放，在两条生产线的窑头和窑尾分别装有 TH-880F 微电脑烟尘平行采样仪，能同时监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度。

2.5.4 噪音排污现状及治理措施

噪声是水泥厂生产中仅次于粉尘的污染源，主要有破碎机、原料磨、煤磨等产生的机械噪声和空压机、罗茨风机等发出的空气动力性噪声等，源强一般为 75~105dB(A)，各主要设备的参考数据如下：

表 2-4 各噪声源参考数据

序号	工序	噪声源	源强 dB(A)
----	----	-----	----------

序号	工序	噪声源	源强 dB(A)
1	石灰石一破	锤破机	81--89
2	石灰石二破	锤破机	81--89
3	生料磨	立磨	100--102
4	回转窑	罗茨风机	84--85
5	熟料破碎	锤破机	81--89
6	水泥磨	球磨机	93--97

为了降低噪声，改善环境质量，塔牌公司采取了以下措施：

(1) 从设备选型上，尽量选用低噪声设备或加装消声器，在罗茨风机的进出口及空压机吸风口加装消声器；

(2) 对水泥磨噪声源采用基础减震及封闭生产的方法来减低噪声的扩散；

(3) 发放防护耳塞给高噪音岗位员工，提高现场防护；

(4) 在满足工艺要求的前提下，合理布局，利用建筑物本身的设计降低噪音，尽可能将高噪音车间布置在厂区南部，以减少对外部环境的影响。

(5) 加强绿化。在厂区周围道路两旁，尤其在生产区附近和厂区周围凡能绿化的空地，均种植树木或花草，同时在全公司各功能区后人工堆建二座绿小山，以减少噪音对环境的影响。在全公司各功能区的主厂房、各辅助设施等周围均设有绿化带，起到降噪的作用。

2.5.5 固体废弃物的处理情况

(1) 生产线全部收尘设备收集起来的粉尘及粉料均就地回收对各对应料库混合利用，因此，厂区固体废物实现了零排放；

(2) 日常检修中会产生少许废钢材、废物料等，当该些废料积聚到一定时，定期由集团属下的炼钢车间全部回收，重新炼造；

(3) 日常产生的生活垃圾及不可回收的废旧物全由当地环卫所定期回收转运处理。

(4) 车间产生的废油布引入窑炉焚烧。

2.5.6 污染物处理达标情况

公司废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。

废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 和《水泥工业大气污染物排放标准》(DB44/818-2010) 中较严的排放标准。

噪音执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) III类标准。

固体废物执行《国家危险废物名录》《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》

(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB19598-2001)《广东省严控废物名录》。

1、废水

排入长塘水库的生产循环水监测数据见下表 2-5 (监测时间 2016 年 2 月)。

表 2-5 生产污水监测数据 (取自长塘水库涵洞口)

项目 监测点	PH 值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
工业废水排放 口	7.72	4	17.6	4.6	0.102	0.29	<0.04
DB44/26-2001	6-9	≤60	≤90	≤20	≤10	≤0.5	≤5.0

注：因本公司废水基本不外排，仅在特殊干旱季节开通涵洞口闸门，供水给周围农田使用，其出水控制目标参考广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准

2、废气

废气监测包括固定污染源粉尘及窑头窑尾废气，其中窑头窑尾均有安装在线监控装置，具体监测数据详见表 2-6、2-7、2-8、2-9 (监测时间 2016 年 2 月)

表 2-6 旋窑窑尾废气

监测点位	监测项目	检测结果		
		标干流量 (m ³ /h)	实测排放浓度 (mg/m ³)	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 和《水泥工业大气污染物排放标准》(DB44/818-2010) 中较严的排放标准 (mg/m ³)
1 号线窑尾废气排 口	氟化物	424068	1.03	3
	汞及其化合物	427617	<3×10 ⁻⁶	0.05
	氨	424068	1.16	10
	颗粒物	418668	6.3	30
	氮氧化物	418668	349	400
	二氧化硫	418668	31	100
2 号线窑尾废气排 口	氟化物	429766	0.7	3
	汞及其化合物	428001	<3×10 ⁻⁶	0.05
	氨	428001	0.85	10
	颗粒物	426229	5.3	30
	氮氧化物	426229	310	400
	二氧化硫	426229	28	100
备注	烟囱高度：106 米			
结论	达标排放			

表 2-7 其余废气

监测点位	监测项目	检测结果			
		标干流量 (m ³ /h)	实测排放浓度 (mg/m ³)	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)和《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB44/818-2010)中较严的排放标准 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)
1 号线窑头排放口	颗粒物	281320	22.1	30	40
1 号线煤磨排放口		28015	10.2	30	33
1 号线水泥磨排放口		32519	15	20	36
2 号线窑头排放口		279398	20.3	30	40
2 号线煤磨排放口		30410	8.63	30	33
2 号线水泥磨排放口		33031	13.3	20	36
结论		达标排放			

3、噪音

在厂界设置 4 个监测点，监测了昼间、夜间的噪声，具体监测数据详见表 2-10（监测时间 2016 年 2 月）

表 2-10 噪声环境质量监测

监测点位	测量日期	测量时间	主要声源	监测结果 dB (A)	达标值
				Leq	
厂界东侧外 1 米 1#	2.26	昼间	厂内生产	53	达标
		夜间		45	达标
厂界南侧外 1 米 1#	2.26	昼间		55	达标
		夜间		49	达标
厂界西侧外 1 米 1#	2.26	昼间		51	达标
		夜间		44	达标
厂界北侧外 1 米 1#	2.26	昼间		54	达标
		夜间		46	达标
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 的 3 类功能区标准			昼间≤65 dB(A) 夜间≤55 dB(A)		

2.5.7 总量控制指标执行情况

依据窑尾在线监控资料(表 2-6)统计如下表 2-11,2016 年 SO₂排放量约 228.48t, 2014 年由惠州市环境保护局核发的《广东省污染物排放许可证》(编号为 4413002010023101)二氧化硫排放总量指标为 475.34t, 远低于此限值。

表 2-11 SO₂排放量统计

排放口	一线窑尾	二线窑尾	合计
日排放量/t	0.311t	0.286t	0.597
年排放量/t	96.41	88.66	185.07

2.6 企业主要设备

企业主要设备详见表 2-12

表 2-12 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	功率 (KW)	数量(台)	生产环节
1	双转子锤式破碎机	LPC1018D18	2×710	2	石灰石破碎
2	粘土破碎机	CJ2 1100×1280	主 132 副 90	2	辅助材料破碎
3	立磨	MPS5300B	3700	2	生料粉磨
4	窑	Φ4.8×74m	710	2	熟料煅烧
5	蓖冷机	NC39325	75×3	2	熟料冷却
6	汽轮机	BN9-1.6/0.35		2	余热发电
7	风扫煤磨	Φ3.8×9.5m	1250	2	煤粉制备
8	辊压机	RP170-110	900×2	5	水泥粉磨
9	磨机	Φ4.2×13m	3550	5	水泥粉磨

塔牌公司的生产设备有专人进行维护和保养,并定期检查设备,同时将设备的运行情况记录在案。设备出现故障时,有专业电工进行维修,更换零部件,并记录故障原因。根据《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录(第一、二、三批)》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第一、二、三、四批)》、《产业结构调整指导目录(2013年修正)》等文件要求,考察塔牌公司现有生产工艺、设备和产品均不属于限制或明令淘汰范围。

2.7 企业周边环境状况及环境保护目标调查

2.7.1 企业周边环境概况

地理位置：

平陵镇位于广东省惠州市龙门县东部，地处东经 114°20'，北纬 23°38'，是龙门县“东大门”。东邻博罗县，西接王坪镇、龙华镇，南邻龙江镇，北与东源县交界。是通往惠州、深圳、广州、东莞、汕头、梅州等地必经之地，距龙门县城 11 公里，距惠州 68 公里，距广州市 138 公里，距深圳 148 公里。

地质、地形特征：

龙门县属粤东山地丘陵平行岭谷区，自侏罗纪末期受燕山运动的影响，上升为陆地，并为广泛的岩浆侵入，在隆起之间的地区发生凹陷和断裂。隆起地区因水流的分选搬运作用造成大量的悬移冲积物在中、下游形成三角洲平原。从地质构造来说，本区属东江断裂构造单元。按广东省地震烈度区划，惠州处于 6 度地震烈度区。

植被特征：

本区植被由于地形、气候与人为因素等的综合影响，地带性代表植被长绿雨林或季雨性长绿阔叶雨林等原始植被已荡然无存，只有在局部谷地或村庄旁边的风水林等少量残存的次生林及丘陵台地分布的少量人工林，其他均以稀树灌丛和草灌丛为主并间以农田，条件较好的丘陵台地，多已开辟农田和果园，种植水稻、旱田作物及各种果树。植被类型总的来说以马尾松为主，乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

气象气候特征：

(1) 地面温度

20.9℃~39.9℃

(2) 地面风速

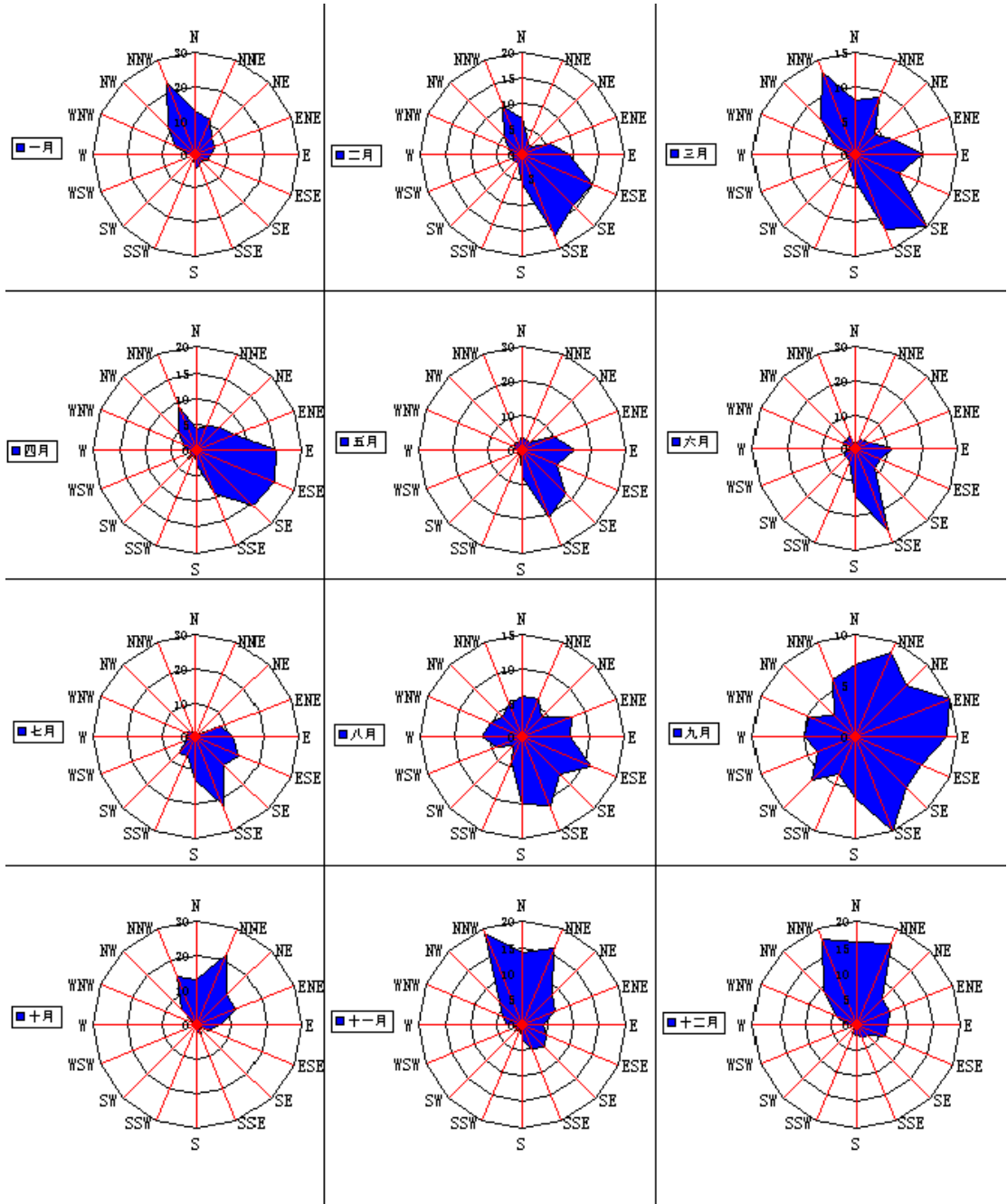
1.6m~2.6m

(3) 风向、风频

本地区一月（冬季代表月）主导风向为北西北（NNW），出现频率为23%；二月主导风向为南东南（SSE），出现频率为17%；三月、四月（春季代表月）、五月主导风

向为东南（SE），出现频率分别为15%、15%、18%；六月、七月（夏季代表月）主导风向为南东南（SSE），出现频率分别为26%、22%；十月（秋季代表月）主导风向为北东北（NNE），出现频率为22%；十一月、十二月主导风向为北西北（NNW），出现频率分别为19%、18%；

三年平均主导风向为南东南风（SSE），次主导风为北西北（NNW）和东南风（SE），所占比例分别为：11%、10%和 9%。风玫瑰图如下图所示。



(4) 气候条件

该地区年最大风速在 1.6~2.6 米/秒之间，年最高气温在 36~38.7°C之间，年最低

气温 1.6~8.4℃之间,年平均相对温度在 70~80%之间,年总降雨量在 1215.1~2403.3 毫米之间,24 小时最大降雨量在 71.9~257.8 毫米之间,年日照时间在 1390.6~2146.5 小时之间。

水文特征：

塔牌公司无生产废水外排,日常生活污水经三级化粪池处理后再排入公司的无动力地埋式污水处理池统一处理再排放至长塘水库,生活污水水质执行 (DB44/26—2001) 第二时段一级标准类。该长塘水库作为公司生产用水循环水池使用,长约 400 米,宽约 60 米,水深 1~3 米。塔牌公司项目附近没有水源保护区。

2.7.2 环境保护目标情况

公司周围环境保护目标如表 2-13。敏感保护目标图详见附图 5。

表 2-13 公司周围环境敏感点及边界一览表

序号	敏感属性	保护目标	方位	距离 (米)	敏感性质	规模	执行的环境标准	联系人及电话
1		长塘水库	西南		水环境	小型水库	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准	-
2		周围农田	-	-	-	小规模农作地	-	-
3	大气环境	小塘村	新塘	西北	1300	村子	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 2 类标准	1700 人
			下屋					
			刘屋					
			赤坎					
		黄沙村	新田	西南	2350	村子		3905 人
黄沙								
元光								
下村								
沙元广								
5		大围村	龙唇	东北	4000	村子		1190 人
			洪汶					
			邓石下					
			老屋					
6		祖塘村	老祖唐	东北	2400	村子		3600 人
			陈口围					
			西塘					
	竹园下							
	西塘							

序号	敏感属性	保护目标	方位	距离 (米)	敏感性质	规模	执行的环境标准	联系人及电话
7		平陵社区	东南	2700	镇区	7500 人		徐庆华, 13502269463
8		晨光村	东南	2500	村子	2700 人		吴国强, 13802877211
9		光镇村	双岗埔	东南	4000	村子	3100 人	刘柏梁, 13802877234
			上仓					
			教子田					
			潘屋					
10		路滩村	瓦窑头	南	4800	村子	6279 人	刘水清, 133526966326
			林村					
			老禾塘					
			林移					
			瓦窑下					
梁屋								

第三章 企业环境污染危险源基本情况

3.1 物质危险性识别

水泥生产主要包括熟料生产、水泥粉磨以及污染物处置。其中熟料生产主要原料包括石灰石、砂岩、铁粉等；水泥粉磨除了使用熟料外，还要添加石膏、矿渣、石灰石等；大气污染处置 SNCR 脱硝系统使用化学品浓度为 20%的氨水。主要的原辅材料见表 3-1

表 3-1 主要原辅材料表

序号	原辅材料	储存方式	贮存量 (t)	使用量 (t/a)	危害性
1	石灰石	石灰石堆场	250000	491392	无
2	粘土	原材料堆场	45000	255766	无
3	铁粉	原材料堆场	60000	74938	无
4	硅砂	原材料堆场	45000	442128	无
5	石膏	原材料堆场	60000	177951.83	无
6	矿渣	原材料堆场	20000	208104.67	无
7	氨水	专用棚区	120	6000	腐蚀性
8	尿素	专用棚区	50	0	无
9	柴油	专用房间	2	--	易燃

经查询，项目生产过程使用的原辅材料中，氨水属于《危险化学品名录》（2002）及《危险货物物品名表》（GB12268-2012）中所公布的危险化学品和危险货物；柴油属于《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附表 B 中的突发环境事件风险物质以及《危险货物物品名表》（GB12268-2012）中所公布的危险货物。氨水的理化性质及危险特性分析详见表 3-2，柴油的理化性质及危险特性分析详见表 3-3。

表 3-2 氨水的理化性质及危险特性

标识	中文名：氨溶液[10%<含氨≤35%]；氢氧化铵；氨水		危险货物编号：82503	
	英文名：Ammonium hydroxide；Ammonia water		UN 编号：2672	
	分子式：NH ₄ OH	分子量：35.05	CAS 号：1336-21-6	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。		
	熔点（℃）	77℃	相对密度(水=1)	0.921
	沸点（℃）	36℃	相对密度(空气=1)	-
	溶解性	溶于水、醇	饱和蒸气压（kPa）	1.59/20℃
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮肤吸收		
	毒性	-		
	健康危害	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明；皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。		
	急救方法	(1) 皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 (2) 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。立即就医。 (3) 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 (4) 食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	氨
	闪点	-	爆炸上限（v%）	-
	引燃温度(℃)	-	爆炸下限（v%）	-
	危险特性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	禁忌物	酸类、铝、铜		
	危险性类别	第 8.2 类碱性腐蚀品		
	储运条件与泄漏处理	(1) 储运条件：储存于阴凉、干燥通风良好的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与酸类、金属类粉末分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 (2) 泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴正压式空气呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。利用围堰、应急池收容泄漏液，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
灭火方式	用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。			

表 3-3 柴油的理化性质及危险特性

标识	中文名：普通柴油
	UN 编号：2924
	危险货物编号：
	危险品类别：可燃液体
理化性质	主要成份：C15—C23 脂肪烃和环烷烃
	性状：无色或淡黄色液体。
	凝点 (°C)：10# 不高于 10；5# 不高于 5；0# 不高于 0；-10# 不高于-10；-20# 不高于-20；-35# 不高于-35；-50# 不高于-50
	密度 (20°C) kg/m ³ ：10#、5#、0#、-10# 为 810~850；-20#、-35#、-50# 为 790~840
	沸点 (°C)：200~365
	溶解性：不溶于水，与有机溶剂互溶。
危险特性	燃烧性：易燃烧
	闪点 (°C)：10#、5#、0#、-10#、-20# 不低于 55°C；-35#、-50# 不低于 45°C
	引燃温度 (°C)：(350~380)
	爆炸极限 (%)：(1.5—6.5)
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触能引起燃烧爆炸，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。可蓄积静电，引起电火花。分解燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。
	燃烧(分解)产物：CO、CO ₂ 、H ₂ O
	禁忌物：强氧化物
毒性及健康危害	低毒物质
	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收
	健康危害： (1) 急性中毒，对中枢神经系统有麻醉作用，轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎。并可引起肝、肾损害。 (2) 慢性中毒：神经衰弱综合症，植物神经功能紊乱，周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病。
防护措施	工程控制：密闭操作，全面通风，工作现场严禁火种。
	身体防护：穿防静电工作服。
	手防护：戴耐油手套。
储运注意事项	存储要保持容器密封，要有防火、防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚。

3.2 企业突发环境事件风险等级确定

环境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。评估程序见图 3-1。

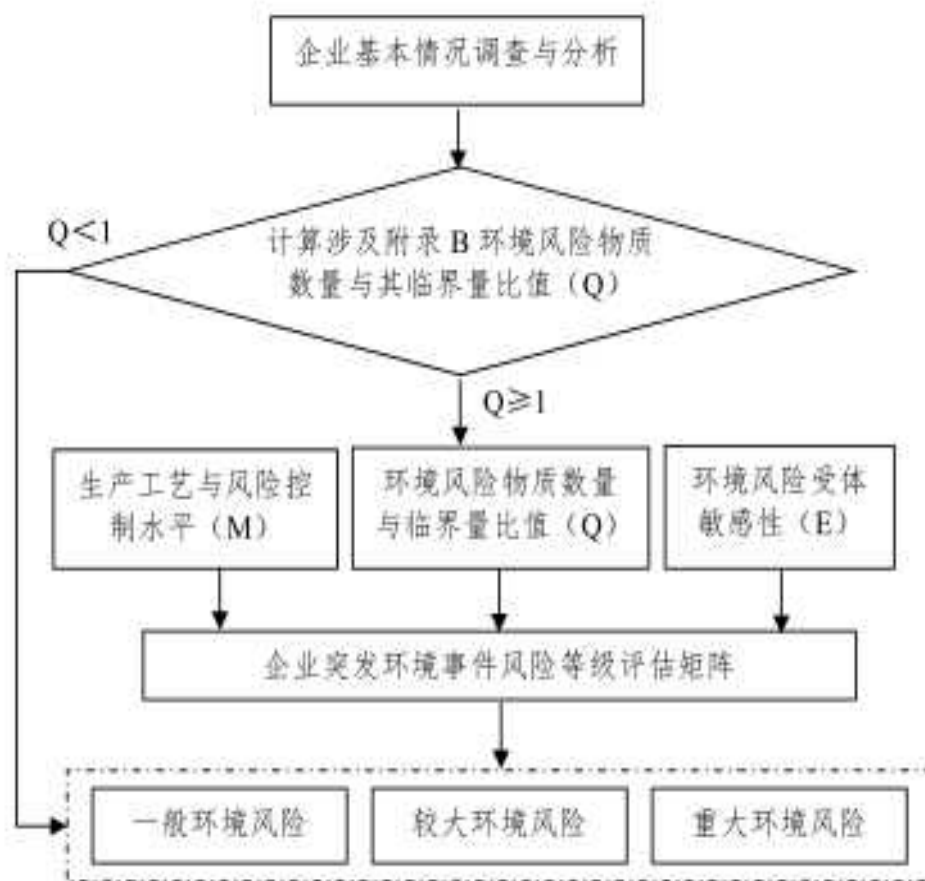


图 3-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

临界量比值 (Q)

(1) 当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

(2) 当企业存在多种环境风险物质时，则按式 (1) 计算物质数量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

1) $1 \leq Q < 10$ ；2) $10 \leq Q < 100$ ；3) $Q \geq 100$ ，分别以 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 表示。

经查询，项目生产过程使用的原辅材料中，氨水属于《危险化学品名录》（2002）及《危险物品名表》（GB12268-2012）中所公布的危险化学品和危险货物。但是氨水不属于《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附表 B 中的突发环境事件风险物质，没有临界量的规定要求；柴油属于《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附表 B 中的突发环境事件风险物质，其临界量为 2500t，而塔牌公司柴油储存量为 2t， $Q=0.0004$ ，故 $Q < 1$ 。因此，塔牌公司为一般环境风险等级。

3.3 环境风险影响分析

3.3.1 废水事故外排环境风险影响

(1) 水泥生产过程中不直接产生废水，主要是窑、各类磨机和空压机、部分仪表等高温、高速运转的设备间接冷却水的少量排放，冷却水作为热交换介质，不与原燃料接触，没有污染，对环境影响甚微。

(2) 化验室有少量酸碱废水，通过中和池进行酸碱中和，然后与车间及地面冲洗水一起进入三级沉淀池进行固液分离，清液排入长塘水库，对环境影响很小。

(3) 生活办公区初期雨水、路面冲洗水，因为生活办公区的扬尘很小，塔牌公司又有严格的路面清扫制度、车辆管理制度，所以路面粉尘量并不多，这些废水污染物 SS 浓度不高，可直接排入长塘水库。

(4) 生产区的初期雨水、路面冲洗水，可通过排水沟进入三级沉淀池（总容积为 150m^3 ），经沉淀处理后进入长塘水库。

(5) 厂区生活污水包括厕所、食堂、办公楼等外排的生活污水。厕所污水经化粪池处理后和其它污水一起进入一套地理式污水处理系统进行处理，然后排入长塘水库储存作为公司的备用水源。

长塘水库是塔牌公司的蓄水池和澄清水池，且长塘水库涵洞外排口设有闸门，

通过铁链拉扯实现开关功能，闸门常年处于关闭状态，只有特别干旱时，应附近居民要求才会开闸放水供附近农田灌溉。并且地埋式污水处理系统出现事故概论很小，所以废水事故外排环境风险影响甚微。长塘水库涵洞口闸门情况详见图

3-2



3.3.2 泄漏事故环境风险影响

(一) 泄漏事故原因分析

塔牌公司氨水、柴油在储存过程中，可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。人为因素是操作不当、违反操作规程等，自然因素是设备老化破裂及自然灾害等。具体表现为：

①管材缺陷：是指因材料本身有划痕、擦伤、砂眼等瑕疵，而最终导致泄漏的情况。

②焊缝开裂：是指由于焊接质量问题所引发的泄漏事故。

③施工不合格：是指在设备安装过程中，因施工质量不合格所造成的工程质量缺陷，而引发的漏气现象。

④腐蚀：是指由于各种原因造成的储罐内、外壁的腐蚀，引起泄漏的情况。

⑤违规操作：氨水在充装过程中由于操作不慎或误操作造成泄漏。

⑥自然因素：是指由于地震、洪水、飓风、开春时地面下沉等自然原因而造成的损坏。

⑦夏季高温期间如防护措施不力或冷却降温系统发生故障，易引发易燃液体储罐的火灾、爆炸。

⑧贮罐附件，如安全阀失灵、阻火器堵塞、排污孔堵塞、泄漏、压力表、液位计等不密封都会给易燃液体的安全贮存带来严重威胁，造成大量泄漏而引起爆炸事故。

(二) 泄漏事故环境风险影响分析

1、氨水泄漏事故环境风险影响分析

(1) 氨水泄漏进入外环境，将对水体水质以及水生物造成一定影响；逃逸的氨气将影响员工及周围居民健康，甚至形成可爆炸性气体。但塔牌公司SNCR系统具有一系列相关环保设施，将环境风险影响降到最低。

1) 本SNCR系统除不可预见性氨水罐泄漏外，其余只会出现渗漏现象，简单的管道接口可及时关闭或更换，复杂的部分都设有备用路旁通。

2) 氨罐区设有可燃气体探测报警系统以及温度控制报警系统，连通中控系统。可燃气体探测报警系统能有效发现氨水泄漏事故，并及时解决该事故；温度控制报警系统能有效消除因温度过高引起氨罐爆炸的风险。

3) 氨罐区设有较大容积的围堰以及应急池，能有效的将泄漏的氨水控制在厂内，防止对外环境的污染。

4) 氨逃逸方面，氨罐区设有喷淋灭火系统，本SNCR系统小于10ppm，完全符合国家相关标准，风险甚微。

(2) 塔牌公司氨水的来源，是购买已配好的氨水。运输用专用车和受到专业培训的司机，且运输车在厂内有特定的运输路线，厂内运输距离少于200m(详见附件7)。因此，运输过程，在厂内发生泄漏的概率几乎为零。

2、柴油泄漏事故环境风险影响分析

柴油泄漏进入外环境，将对水体水质以及水生物造成一定影响。但塔牌公司的备用发电机柴油储量很小，且塔牌公司为了降低风险，采取一系列措施：设有专门的柴油储存房间，实现雨污分流；设置了大围堰，能有效预防泄漏液进入外环境。因此，对外环境危害性比较小。

塔牌公司柴油运输用专用车和受到专业培训的司机,且运输车在厂内有特定的运输路线,厂内运输距离少于 300m (详见附图 7)。因此,运输过程,在厂内发生泄漏的概率几乎为零。

3.3.3 火灾事故环境风险影响

塔牌公司的原材料多为不易燃物质,且在易发生火灾区(例如氨罐区)都设置了温度控制报警系统,手动喷淋灭火系统,各生产区域都配备了相应的灭火器、消防栓,故发生火灾概率很低。但一旦发生,将对环境、周围人群健康安全造成较大的影响。

1、火灾事故原因分析

(1) 明火引起的火灾。各种明火引燃是火灾最主要的原因。放鞭炮的飞火、氨罐区内违章吸烟等 (2) 电器设备引起火灾。电气设备如发生故障时,产生的电弧、电火花、高热极易引燃物品。

此外,不能完全排除人为纵火等破坏活动的可能。

2、火灾事故环境风险影响分析

(1) 火灾对大气的影晌:火灾在放出大量辐射热的同时,还散发出大量的浓烟。它是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等三种物质的混合物。它不但含有大量的热量,而且还含有蒸气、有毒气体和弥散的固体微粒,对火场周围人员的生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

(2) 消防废水的影响:氨罐区的消防废水可全部收集在氨罐区围堰及应急池中,事故后消防废水可经槽罐车外运到有资质的公司去处理。非氨罐区的消防废水只含有少量的粉尘污染物,可直接经排水沟排入三级沉淀池,最后进入长塘水库。柴油储罐区的消防废水可全部收集在柴油储罐区围堰内,事故后消防废水可经槽罐车外运到有资质的公司去处理(该区使用 abc 干粉灭火器,厂内可控的火灾情况一般不会产生消防废水;只有特大火灾,需要外界消防车灭火情况才存在消防废水)。因此,塔牌公司消防废水对外界环境影响甚微。

3.3.4 废气事故外排环境风险影响

公司的废气来自于窑头的粉尘和窑尾的二氧化硫、氮氧化物和粉尘,外排废

气中主要的污染物为二氧化硫、氮氧化物及粉尘，经处理后，废气可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）和《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）中较严的排放标准。

废气→风机→废气处理系统→排气筒→达标排放

若事故情形下，废气处理系统失灵，将出现废气污染物浓度超标排放，污染周边大气环境及对人体健康产生威胁。主要的污染物为二氧化硫、氮氧化物及粉尘。（1）二氧化硫进入呼吸道后，因其易溶于水，故大部分被阻滞在上呼吸道，在湿润的粘膜上生成具有腐蚀性的亚硫酸、硫酸和硫酸盐，使刺激作用增强，可被吸收进入血液，对全身产生毒副作用，它能破坏酶的活力，从而明显地影响碳水化合物及蛋白质的代谢，对肝脏有一定的损害。（2）氮氧化物与空气中的水结合最终会转化成硝酸和硝酸盐，硝酸是酸雨的成因之一；它与其他污染物在一定条件下能产生光化学烟雾污染。（3）粉尘对人体的危害同颗粒物的大小有关：大于 5 微米的颗粒物能被鼻毛和呼吸道黏液挡住，小于 0.5 微米的颗粒物一般会粘附在上呼吸道表面，并随痰液排出。直径在 0.5—5 微米的颗粒物对人体的危害最大。它不仅会在肺部沉积下来，还可以直接进入血液到达人体各部位。由于粉尘粒子表面附着各种有害物质，它一旦进入人体，就会引发各种呼吸系统疾病。

氮氧化物超标事故绝大部分是由于 SNCR 系统出现故障而引起。当氮氧化物出现超标时，塔牌公司立即启动备用尿素脱硝系统，超标情况可得到控制，待 SNCR 系统恢复正常后再行切换。因此，氮氧化物事故外排的概率甚微。

二氧化硫和粉尘出现超标时，厂内启动应急预案，开展减产检修工作，检查二氧化硫和粉尘治理设备运行情况，控制二氧化硫和粉尘在 30min 内达标排放，若在短时间内未能制止超标外排现象，则立即停产。

塔牌公司实施废气在线监测，能及时发现废气超标外排问题，启动厂内相应级别应急响应，能及时有效解决问题，大大降低环境风险。

3.3.5 粉尘爆炸事故环境风险影响

塔牌公司原煤堆场到原煤破碎之间的 7003 皮带地坑（详见附图 8）是较为封闭的，存在一定粉爆风险。但近期塔牌公司已经进行了整改，增加 4 台大功率的风机，两台进风，两台出风，确保地坑通风性，降低粉爆的风险性。

1. 粉尘爆炸事故原因分析

- (1) 可燃性粉尘以适当的浓度在空气中悬浮，形成人们常说的粉尘云；
- (2) 有充足的空气和氧化剂；
- (3) 有火源或者强烈振动与摩擦。

2、粉尘爆炸事故环境风险分析

(1) 具有极强的破坏性。粉尘爆炸涉及的范围很广，对人员生命构成威胁。

(2) 容易产生二次爆炸。第一次爆炸气浪把沉积在设备或地面上的粉尘吹扬起来，在爆炸后的短时间内爆炸中心区会形成负压，周围的新鲜空气便由外向内填补进来，形成所谓的“返回风”，与扬起的粉尘混合，在第一次爆炸的余火引燃下引起第二次爆炸。二次爆炸时，粉尘浓度一般比一次爆炸时高得多，故二次爆炸威力比第一次要大得多。

(3) 能产生有毒气体。煤粉粉爆主要有毒气体为一氧化碳，毒气的产生往往造成爆炸过后的大量人畜中毒伤亡。

塔牌公司主要风险源分布图详见附图 8，主要防护目标图详见附图 9。

第四章 应急组织机构与职责

4.1 应急组织机构

本公司针对可能发生的较轻或一般突发事故成立内部应急救援指挥部，并下设有 5 个应急救援小组，其组织架构如图 4-1。

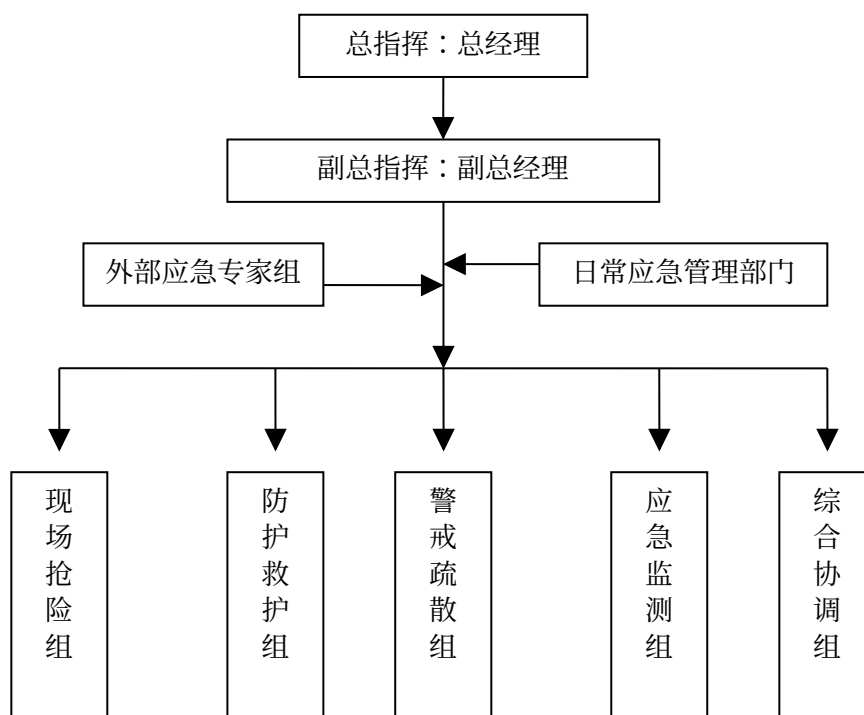


图 4-1 应急组织机构

本公司应急指挥部设在办公楼，总指挥及副总指挥全权负责事故发生时的应急指挥，当总指挥、副总指挥因故不在事发现场时，由现场最高职务人员代行总指挥职责。

4.2 指挥机构及职责

（一）总指挥职责

- 1) 组织制订事故应急预案；组织修订和批准发布预案。
- 2) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- 3) 确定现场指挥人员，决策现场救援方案；
- 4) 协调事故现场有关工作；
- 5) 确认响应级别，批准应急响应的启动与终止；
- 6) 批准事故信息的上报工作，争取外部救援力量的支援；

- 7) 组织应急预案的演练；
- 8) 负责保护事故现场及相关数据；
- 9) 事故发生时，下令疏散无关人员，当事故危及应急人员安全时，果断下令应急人员疏散；
- 10) 当事故扩大时，报告龙门县应急办公室、安全生产监督管理局和外部救援机构，并通知周边企业，并请求启动上一级应急预案，接受政府的指令和调动；
- 11) 组织事故后期处置工作；
- 12) 按要求配足应急救援设施、装备、物资，指定管理责任人；
- 13) 指定专人负责应急信息的发布，批准审查信息发布的内容；
- 14) 当发生较大或重大突发事件时，协助政府救援部门或相关部门开展应急救援。

(二) 副总指挥职责

- 1) 协助总指挥开展应急救援工作；
- 2) 指挥协调现场的抢险救灾工作；
- 3) 核实现场人员伤亡和损失情况，及时向总指挥汇报抢险救援工作及事故应急处理的进展情况；
- 4) 事故状态下负责人员、物资调配，应急队伍的指派落实；
- 5) 当总指挥因故不在时，代行总指挥职能。

(三) 日常应急管理部门职责

- 1) 负责完成各类事故应急预案的起草、修改完善等工作；
- 2) 负责处置各类突发事件的信息搜集、预警、接警、事件核实、报告、指令传达、指挥协调、善后处置及总结评审工作；
- 3) 负责完成上级来文的收发、传递、送审及各类文件的收集、归类、存档。
- 4) 负责应急演练的计划、实施、培训等；
- 5) 完成领导交办的其他任务。

(四) 现场抢险组职责

组长应第一时间赶到事故现场，组织事故发生岗位或作业场所的人员及时对事故进行处置。

- 1) 救援受困人员，对发生故障的设备、管道进行抢修；
- 2) 了解各种抢修工具、器械、配件的用途、存放地点、数量，并妥善保管；

- 3) 负责泄漏现场的清理、泄漏物的处理；
- 4) 负责火灾现场事故的扑救、处理；同时冷却着火点邻近的危险目标，有条件时转移危险物品，事故扩大时应及时撤离现场；
- 5) 负责消防器材、消防系统的启用和保障其运行；
- 6) 负责保障事故现场、周边灾区的抢救,及时处理消防供水设施和管网的故障；
- 7) 负责处理事故现场、周边灾区供电故障及实施临时断、送电作业。
- 8) 组长负责全组责任分工，统筹全组应急任务的开展。
- 9) 当公安消防队到达事故现场后，听从消防队的指挥，做好协调、引导工作。
- 10) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。

(五) 防护救护组职责

- 1) 负责组织在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，负责临时包扎、冲洗、人工呼吸等，护送受伤人员至医院治疗；
- 2) 与医院协调，组织救护车辆及医护人员、器材进入指定地点；
- 3) 配合专业医疗队伍对事发现场进行防化、防毒处理。

(六) 警戒疏散组职责

- 1) 组长应第一时间赶到事故现场，组织员工选择就近安全通道、出口迅速撤离事故现场到预定集合地点集合；
- 2) 在各安全通道和安全出口维持秩序，指导并确保所属责任区域员工能迅速有序安全地撤离；
- 3) 负责事故现场周边交通管制和疏导，引导外部救援单位车辆进入厂区，保障救援交通顺畅，维持现场秩序；
- 4) 负责警戒区域内重点目标，重点部门的安全保卫；
- 5) 负责警戒区域的治安巡查；
- 6) 疏散事故地点无关人员和车辆，禁止一切与救援无关的人员进入警戒区域；
- 7) 维持员工疏散集合地的治安秩序，清点人数并向应急指挥部汇报；
- 8) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。

(七) 应急监测组

- 1) 根据实际情况委托龙门县监测站派出相应的监测人员。
- 2) 承担环境应急监测的前期工作（确定监测点位，条件允许可进行初步采样）。

3) 跟踪突发环境事故污染动态与应急处置进展、评估事故环境影响等职责。

4) 配合龙门县监测站人员开展应急监测工作。

(八) 综合协调组职责

1) 负责组织抢险救援物资的供应，组织车辆运送抢险救援物资和人员；

2) 将所需物资供应现场；

3) 负责应急救援所用车辆的调配；

4) 迅速联系应急组织机构各相关负责人，并根据应急指挥部命令拉响报警器、通知全厂员工紧急疏散；必要时通知公司周边单位、人员疏散。

5) 根据应急指挥部的决定负责向“119”、“110”、“120”等或相关政府职能部门知会情况，请求支援。

6) 事故状态时负责各应急救援队伍、应急救援指挥部之间的通讯畅通，负责灾后检查修复通讯设备工作。

7) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。

(九) 外部应急专家组

外部应急专家组的主要职责有：

1) 指导事故原因调查分析及制定污染控制措施；

2) 事故现场监测指导；

3) 指导事故原因总结，提出整改建议；

4) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。

应急指挥部、应急专业小组和相关单位的联系方式见附件 2。

第五章 预防与预警

5.1 事故预防

5.1.1 安全管理措施

- (1) 建立健全各种规章制度，落实安全生产责任制。
- (2) 建立危险化学品管理制度，建立氨水使用台账，并落实监管；设置有安全管理机构和专职的安全管理人员，负责氨罐区的日常安全管理。
- (3) 建立危险化学品安全检查制度，定期对氨罐区进行安全检查，发现问题及时整改。
- (4) 强化安全环保生产教育。企业所有职工必须具备安全环保生产基本知识，必须接受安全环保生产知识教育和安全知识培训，熟知生产的各个环节、各个流程、生产危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项、机械设备输送运转的有关知识、环保设施设备的正常运转知识、有关消防知识、消防器材知识、有关有毒气体知识、个人防护用品使用知识等。
- (5) 采用便捷有效的消防、治安报警措施。

5.1.2 隐患排查和治理

(1) 各生产岗位实行“每小时巡检制”，各生产及辅助生产单位实行“每个工作日安全巡检制”和“每月综合检查制”，公司实行“每季度综合检查制”，及时发现和治理隐患，预防事故。

(2) 安全隐患按照隐患排查治理流程处理，生产装置缺陷按照生产装置缺陷管理流程登记处理，以保证装置安全、稳定、连续运行。

(3) 安全隐患、生产装置缺陷不能及时处理，责任单位必须制定临时应急预案和监控措施，确保其受控。

(4) 故障维修部门定期对检测报警装置、各阀门进行检测维护，及时对失灵的部件进行维修更换。

5.1.3 应急准备

(1) 日常应急管理部门牵头，各应急救援小组组织员工开展日常培训、演习演练，确保事故状态下能立即投入应急救援工作。

(2) 各应急救援小组配置必要的应急装备和物资，做好日常维护保养，确保处于常备用状态。

(3) 储备必要的事故应急物资，纳入日常管理，确保事故状态下能立即投入使用。除常备应急物资外、其它可能用到的应急物资(由生产部根据事故状况及时提供清单)，建立供货渠道，以确保事故状态能及时供应。

(4) 安全主管部门组织公司应急准备的日常监督检查、评估和考核。

5.1.4 事故预防措施

5.1.4.1 泄漏事故预防措施

1、氨水泄漏事故预防措施：

- 1) 选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心。
- 2) 完善的下水道系统及事故应急池，能保证泄漏物料集中收集到应急池，从而将污染控制在厂内。
- 3) 氨罐区设置了可燃气体在线监控系统，同时设有紧急喷淋洗眼器 1 套和喷洒水管 2 条这些应急设施，能防止氨气的逃逸。
- 4) 2 个氨水储罐互通，当一个发生泄漏时，可通过切换阀，把泄漏储罐的氨水转移到另一个储罐内，尽可能减少氨水泄漏量。
- 5) 设置了大围堰，大围堰的容积为 288.4m^3 ，并且设置了容积为 384m^3 的氨罐区专用应急池，大于氨罐区突发环境事件应急所需总容积，故出现突发环境事故时，能将污染物控制在厂内，起到很好的应急作用。
- 6) 事故后大围堰内以及氨罐区专用应急池中的废水可通过槽罐车外运到有资质的公司进行处理。
- 7) 氨水运输是专用车和运输人员必须接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训。塔牌公司氨水的来源，是购买已配好的氨水。运输用专用车和受到专业培训的司机，且运输车在厂内有特定的运输路线，厂内运输距离少于 200m。因此，运输过程，在厂内发生泄漏的概率几乎为零。

2、柴油泄漏事故预防措施

- 1) 选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心。

- 2) 柴油储存在独立的房间，实现雨污分流。
- 3) 柴油储存区设置了大围堰，能有效防止泄漏也进入外环境。
- 4) 柴油是专用车运输，运输人员都接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训。运输车在厂内有特定的运输路线，厂内运输距离少于 300m。

塔牌公司氨罐区、柴油储罐区的情况详见下图：



氨罐区



氨罐区大围堰



氨罐区内小池



氨水储罐



尿素溶液储罐



去离子水储罐



尿素溶液制备罐



可燃气体探测器



氨罐区应急池管道



氨罐区应急池



柴油储罐区围堰

5.1.4.2 火灾事故预防措施

塔牌公司为了预防火灾事故, 在管理以及硬件设施上做了一系列的预防措施, 具体措施如下:

(1) 设备的安全管理: 根据设备的安全性和危险性设定检测频次, 对设备进行安全检测, 检测内容、时间、人员应有记录保存。

(2) 抗静电对策: 氨水禁止高流输送, 尽可能低流速作业, 减少管道与物料之间以及涡流造成物料之间的摩擦, 以减少静电的产生; 在氨水储存装置、管道以及其它设备上设置永久性接地装置。

(3) 氨罐区、柴油储罐区都安装防雷击装置, 特别防止侧雷击。

(4) 火源的管理: 氨罐区严禁吸烟及其他一切明火。

(5) 火灾的控制: 塔牌公司按《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 及《自动喷水灭火系统设计规范》(GBJ50084-2001) 要求, 在各主要车间、办公室配备一定数量灭火器以及消防栓。在氨罐区设置可燃气体探测器, 当使用的氨气浓度达到报警值时, 发出报警信号, 以便及时采取措施, 避免重大火灾事故发生; 在氨罐区设置了温度控制警报系统, 连接中控系统, 当氨罐区温度达到警报值时, 发出警报信号, 可及时采取措施, 避免氨水储罐爆炸事故发生。塔牌公司还采取以下消防措施:

1) 设独立的消防给水系统, 项目设有消防水池, 并配消防水泵 2 台, 消防给水的压力、冷却水的供应范围、供水强度、最小供给时间均达到厂区消防用水的要求。

2) 设置消防值班室, 消防值班室内设专用受警录音电话。消防值班室应与消防泵房控制室合并设置。报警信号应在消防值班室显示。

3) 室外消防栓、箱式消火栓的布置、数量、保护半径等符合有关规范要求。

4) 厂区内设置 ABC 干粉灭火器。

塔牌公司消防设施及应急设施分布图详见附图 10。

5.1.4.3 废气事故外排预防措施

塔牌公司主要废气有二氧化硫、二氧化氮、粉尘, 为了防止废气事故外排, 在管理以及硬件设施上做了一系列的预防措施, 具体措施如下:

(1) 设备管理: 各主要废气处理区如旋窑煤磨废气处理区、旋窑水泥磨废

气处理区、氨罐区均设立区域负责人，并建立设备巡检制度。一旦发现设备异常，立即报告该区负责人，该区负责人到现场排除故障，并将实际情况报告日常应急管理部门。

(2) 设置了废气在线监测系统，能够很好的监测废气排放浓度，防止废气事故外排。

(3) 在氨罐区设置了备用脱硝系统——尿素溶液脱硝系统，防止了 SNCR 脱硝系统失灵，废气超标排放。

5.1.4.4 粉尘爆炸事故预防措施

塔牌公司在原煤到煤粉的各个工序均采用有效的通风和除尘措施，严禁吸烟及明火作业。对有粉尘爆炸危险的厂房（如 7003 皮带地坑），严格按照防爆技术等级进行设计，并单独设置通风、排尘系统。经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。

5.2 事故预警

5.2.1 预警信息监测

企业各部门根据预案职责分工，负责建立健全本部门信息报告网络，确保信息通畅，不得隐瞒、缓报、谎报或指使他人隐瞒、缓报、谎报与本预案相关的预警信息。

5.2.2 预警级别及初步响应

按照事故后果严重性、影响范围、危害和紧急程度，预警等级划分为预警Ⅰ级（红）、预警Ⅱ级（橙）、预警Ⅲ级（黄）。属于本预案控制和操作的是Ⅱ和Ⅲ级，当升级为Ⅰ以上时须启动龙门县级、市级直至国家级应急预案。

(1) 预警Ⅲ级（黄）：是指发生的事故属于企业可控的、能自救的，对外界环境污染甚微，只须启动预警级应急救援预案的事故。由现场负责人负责最初反应。具体预警条件参见 6.1 节中Ⅲ级响应条件。

(2) 预警Ⅱ级（橙）：是指事故灾难影响范围可能波及到厂界外周边人员和财产的安全，对外界环境造成一定程度影响，须启动公司级预案的事故。

由企业应急指挥部启动应急救援程序，分析情况，并决定是否需要外援力量支持。各应急小组按预案的职责分工，开展应急救援活动。

(3) 预警Ⅰ级（红）：是指事故灾难影响范围已经波及到周边人员和财产的

安全，波及到平陵镇镇区及周边企业的环境安全，须启动龙门县级应急预案的事故。当事故可能进一步扩大时，由龙门县应急指挥中心应根据事故的具体情况，决定是否启动市级事故预警。

5.2.3 预警的发布与解除程序

5.2.3.1 预警发布程序

预警级别等预警信息由各级应急救援指挥中心统一发布，各应急组织与部门根据发布的预警级别，开展应急救援行动。

- (1) 预警Ⅲ级（黄）：预警由现场负责人或企业应急指挥中心发布；
- (2) 预警Ⅱ级（橙）：预警由企业应急指挥中心发布；
- (3) 预警Ⅰ级（红）：预警由龙门县应急指挥中心或企业应急指挥中心向相关单位申请代其发布。

预警可通过手机、对讲机等形式发布，也可通过逐级下达、现场喊话等形式发布。

当预警级别为Ⅰ级时，由企业总经理向周边企业通报情况或请求周边企业进行资源共享，提供支持。

5.2.3.2 预警解除程序

(1) 根据预警监测信息，确认预警需降级或撤销时，向应急指挥中心提出黄色预警解除建议；

(2) 应急指挥中心在同意解除后，正式签发黄色预警解除文件，明确提出预警后续处理意见，并填报《预警解除报告》，宣布预警解除。

预警解除后，企业认真做好总结并上报总公司。

第六章 应急响应

6.1 启动条件及应急措施

(1) III级响应条件

表 6-1 III级响应条件一览表

序号	启动条件	应急措施
1	氨水极轻微的泄露（管线泄漏）、现场负责人认为不会影响生产的	发现者立即报告氨罐区负责人；管线泄漏应立即关闭阀门，停止输送
2	废气处理系统部分故障，废气污染物还能达标排放	厂内维修工检查废气处理系统，排除故障
3	废气在线监测系统出现故障，影响废气监测功能	厂内维修工检查废气监测系统，排除故障
4	柴油储罐极轻微泄漏	发现者立即向柴油储罐区负责人报告，该区负责人组织人员堵漏并在应急结束后派专人收集泄漏的柴油，并将其交由有资质的单位处理。

(2) II级响应条件

表 6-2 II级响应条件一览表

序号	二级应急事故	启动条件	应急措施
1	氨水管线轻微渗漏、或柴油储罐轻微泄漏	指轻微渗漏、滴漏泄漏点在 3 个之内(含 3 个) 每台设施（设备，管道）可以有细小喷流（少于 3 股）	<ol style="list-style-type: none"> (1) 事故区负责人进行初期处理，尝试关闭管道阀门，阻止泄漏源头。同时立即报告日常应急管理部门。 (2) 现场指挥就位，根据实际情况下达命令。 (3) 现场抢险组对设备维修，对泄漏液进行处理。 (4) 警戒疏散组拉起警戒线，对人群疏散。 (5) 防护救护组对受伤人员进行救护，如有必要，拨打 120 求助外界力量。 (6) 由现场指挥确认是否上升为I级事故。
2	检测报警装置报警	生产经理认为可能影响生产工艺安全，造成环境污染的	<ol style="list-style-type: none"> (1) 事故区负责人进行初期处理，寻找报警缘由。同时立即报告日常应急管理部门。 (2) 现场指挥、现场救护组成员集结。 (3) 火灾报警则使用附近灭火器灭火。
3	有毒气体、刺激性气体吹袭	三人以内有中毒症状	<ol style="list-style-type: none"> (1) 事故区负责人进行初期处理。 (2) 应急指挥中心成立，并确认事故情况。 (3) 警戒疏散组立即进行相关人员疏散。 (4) 生产部确认是否停产。 (5) 报告 110 和 120。

4	废气处理系统部分失灵	废气污染物未能达标排放	<p>(1) 事故区负责人立即通知厂内维修员过来维修，同时立即报告日常应急管理部门。</p> <p>(2) 现场指挥就位，根据实际情况下达命令。</p> <p>(3) 现场抢险组对设备维修。</p> <p>(4) 警戒疏散组拉起警戒线，对人群疏散。</p> <p>(5) 防护救护组对受伤人员进行救护，如有必要，拨打 120 求助外界力量。</p> <p>(6) 由现场指挥确认是否上升为I级事故。</p>
---	------------	-------------	---

(3) I级响应条件

表 6-3 一级响应条件一览表

序号	一级应急事故	启动条件	应急措施
1	工艺事故	生产部认为不能控制，可能引发更大化学品泄漏、火灾、爆炸、环境污染等事故	<p>(1) 生产部经理发出应急信息。</p> <p>(2) 同时按工艺事故处理程序，停止相关反应。</p> <p>(3) 应急指挥中心成立，各应急救援小组到位。</p> <p>(4) 发生泄漏时，抢险抢修组在现场指挥指引下堵漏等救援。</p> <p>(5) 发生火灾时，在现场指挥指引下灭火。</p> <p>(6) 引发涉外环境事故，则在总指挥授意下，向外报告。</p> <p>(7) 当发生爆炸事故，则由总指挥判断，是否启动市级应急预案。</p> <p>(8) 当泄漏、火灾、环境污染发生，总指挥认为不能控制时，则启动市级应急预案。</p>
2	氨水管线泄漏、或柴油储罐泄漏	三个以上泄漏，爆裂，造成环境污染	<p>(1) 事故区负责人进行初期处理。立即报告日常应急管理部门。</p> <p>(2) 指挥部就位，组织各应急救援小组到位。</p> <p>(3) 现场指挥指示应急救援人员隔离现场，(范围视情况和风向而定，应急救援人员必须做好个体防护)</p> <p>(4) 熄灭和清除必要范围内的热、火源。尝试关闭管道阀门，阻止泄漏源头。使用木塞、捆绑等相应方法堵漏。</p> <p>(5) 为防止大量蒸汽产生，可以现场喷放泡沫掩盖液体。</p>
3	台风	台风引起甲类厂房、甲类仓库设备或储罐倾斜、化学品泄漏，造成环境污染	<p>(1) 应急指挥中心成立，及时与龙门县应急救援机构联系。</p> <p>(2) 紧急停车。</p> <p>(3) 人员疏散</p> <p>(4) 由现场抢险组、消防灭火组按事故类别(指火灾、泄漏情况)进行处理。</p> <p>(5) 由总指挥判断，是否启动市级应急预案。</p>

4	中毒	3人以上轻微中毒, 1人以上重症中毒或死亡的	<p>(1) 成立应急指挥中心, 各应急救援小组到位。现场指挥指示应急救援人员隔离现场, (范围视情况和风向而定, 应急救援人员必须做好个体防护)。</p> <p>(2) 将中毒人员脱离现场至空气清新地方, 由医疗救护组成员进行初期救护。</p> <p>(3) 制止化学品物扩散 (在现场指挥指示下进行)。</p> <p>(4) 在以上事项进行时, 及时与龙门县应急救援机构联系。</p>
5	周边工厂、企业事故	影响本公司正常生产, 或可能引起集体中毒或政府与社会紧急通知必须配合行动的	<p>(1) 应急指挥中心成立。</p> <p>(2) 由总指挥确认是否停车。</p> <p>(3) 进行人员疏散。</p>
6	厂房着火	明火	<p>(1) 发现者报告该区负责人并使用附近灭火器灭火。</p> <p>(2) 由生产部经理判断, 是否需要紧急进行有关停产处理。</p> <p>(3) 应急指挥中心成立。现场抢险组、消防灭火组着必要防护装备在现场指挥指引下进行处理。</p> <p>(4) 由总指挥确认是否启动市级应急预案。</p>
7	地震、坍塌	地震引起甲类厂房、甲类仓库设备或储罐倾斜、化学品泄漏, 造成环境污染	<p>(1) 应急指挥中心成立。</p> <p>(2) 紧急停车。</p> <p>(3) 人员疏散</p> <p>(4) 由现场抢险组、消防灭火组按事故类别 (指火灾、泄漏情况) 进行处理。</p> <p>(5) 由总指挥确认是否启动市级应急预案。</p>
8	二级事故扩大化	现场指挥和总指挥认为无法控制	二级事故上升为一级事故, 根据实际情况进行处理。
9	节假日, 二级自动上升为一级	节假日	

6.2 事故应急响应程序

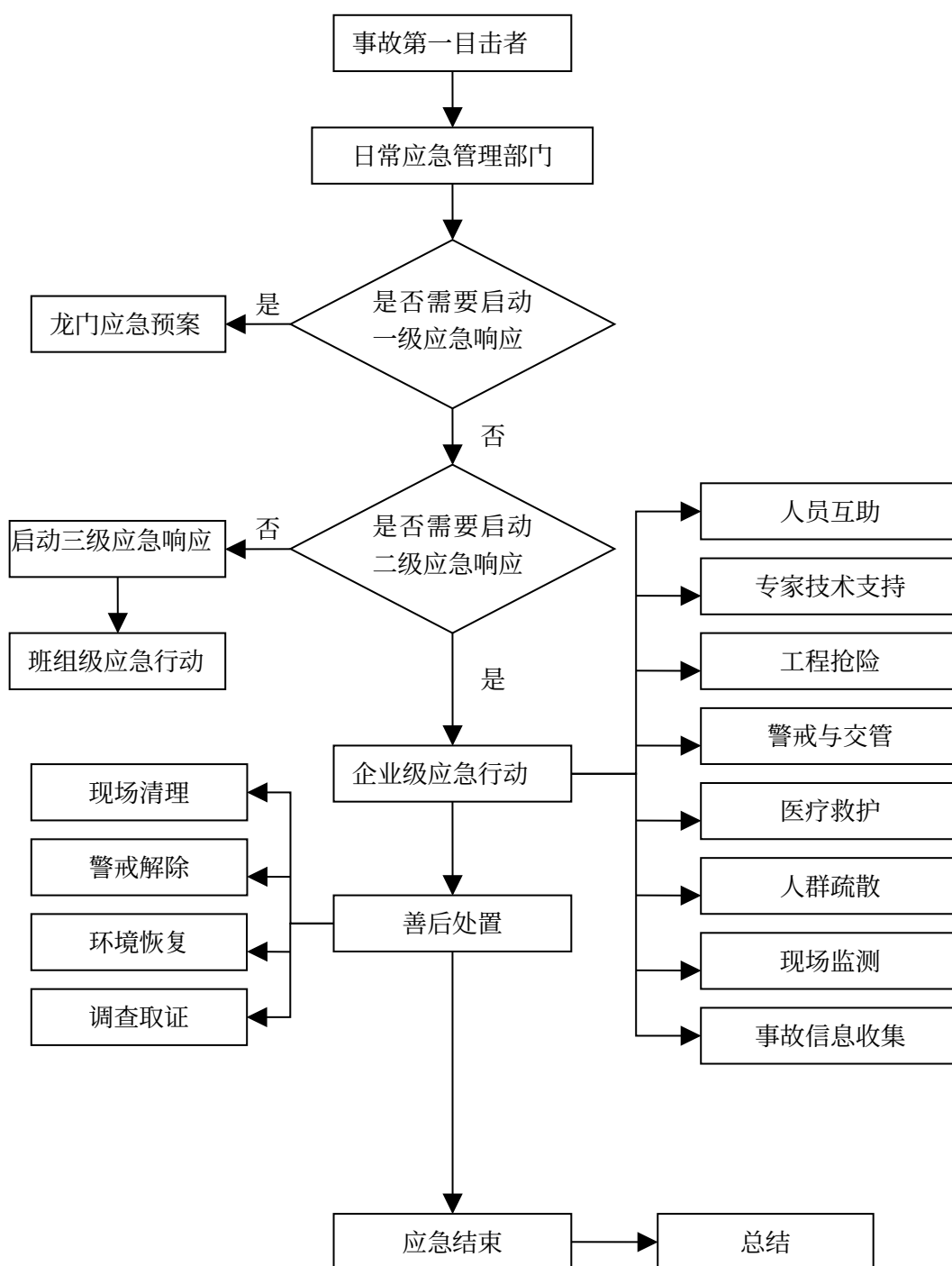


图 6-1 公司环境事件应急响应程序

6.3 事故报告与处置

6.3.1 内部信息报告与通知

若事故灾难发生后，事故现场有关人员应当立即报告当值领班，同时发出报警信号。领班向日常应急管理部门报告，同时立即组织成立现场应急救援小组进行先期处置。日常应急管理部门立刻派出专业人员（办公室人员）赶赴现场，对现场情况进行评估，并及时对总（副）指挥反馈信息。总（副）指挥对事故进行分级，并启动相应级数的应急预案。

1) 事故影响范围小，不造成人员伤亡，对环境没有破坏性，总（副）指挥下令启动企业应急预案Ⅲ级响应（班组响应），并由该工段的主管或者班长组织人员处理。

2) 事故影响范围较大，已威胁到公司所有员工的安全和对环境造成一定的破坏，但可以控制事态的发展，可以启动企业应急预案Ⅱ级响应（企业级响应），由内部应急人员按照保障措施应急处理。

事故处理要对环境污染事件可能造成的次生、衍生和耦合事件予以考虑，避免其发生。

对讲机联络：对讲机是预案执行时的主要联络工具，总指挥、副总指挥、现场指挥、现场抢险指挥、各门卫及相关人员都应使用对讲机联络。紧急时，各对讲机频率使用要求如下：

- (1) 各部门对讲机在预案执行时可统一调用。
- (2) 事故应急时，将统一使用对讲机进行相互通讯。

6.3.2 外部信息报告与通知

当事故升级为Ⅰ级时，应急指挥领导小组启动企业内部应急预案，对事故进行先期处理，同时应急总指挥立即联络社会救援。

(1) 联络方式

对上：公司外线电话；个人无线电话。

对外：(1) 110、119

(2) 龙门县环保局：0752-7780344

(3) 龙门县应急办：0752-7988100

(2) 联络基准

- 1) 在事故应急预案启动和应急指挥中心成立情况下，由总指挥负责对外联络。
- 2) 在应急指挥中心成立前，（特殊应急状态下）需对外报警时：
 - a. 当值领班及以上人员有向外报警的权利。
 - b. 现场最高行政主管有向外报警的权利。
 - c. 其他部门负责人只有在征得经理同意授权时，才可向外报警。

6.3.3 节假日及休息时间的联络

(1) 在节假日及休息时间发生火灾或其它事故，当值领班应立即通知公司当值管理人员；

(2) 3分钟内不能联系到总指挥、副总指挥，则联络其它指挥中心成员，5分钟内不能联络到其它成员，则在总指挥未到现场前，由现场最高领导负责指挥，在指挥中心其它成员到来后，依据总指挥替代顺序接替总指挥权。

对外报警注意事项：

火警：遇到火灾，要及时拨打火警电话119，迅速和龙门县消防部门取得联系。拨通火警电话时，要讲清“三要素”，启动消防预案，同时保持消防通道畅通。

1) 讲清龙门县塔牌公司的具体地址（着火地点在哪条路上？与哪个道路交叉口最近？着火地点是什么单位？门牌号多少？）；

2) 事故地点（哪个区域，哪个设备）及事故种类（可燃液体泄漏、火灾、爆炸）；

3) 讲清火灾中燃烧的物品，火势大小；

4) 讲清事故报告人姓名和电话号码；

5) 按照接警人员的要求，在指定的路口接消防车。

环保事故：遇到环境污染事故或可能会引起环境污染事故，要及时拨打龙门县应急办（总值班电话）：7988100，拨通环境应急电话后，要讲清“三要素”，启动二级以上环境应急响应预案，启动应急监测和人员疏散方案。

- 1) 讲清龙门县塔牌公司的具体地址；
- 2) 事故地点（哪个区域，哪个设备）；
- 3) 讲清事故种类（可燃液体泄漏，火灾，爆炸，受伤）及可能影响区域；
- 4) 最新情况（如已经被控制住，正在寻找对策等）；
- 5) 事故报告人姓名和电话号码；

6.3.4 信息传递

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。

1. 初报

初报可用电话直接报告，随后补书面报告，具体联系电话见附件 2，主要内容包括：

- 1) 现场的事故发现者的身份，发现事故的时间、具体地点和相关的设施、设备；
- 2) 事故的性质（如泄漏、燃烧、爆炸等）和程度；
- 3) 事故的污染源和污染物质
- 4) 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

2. 续报

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

3. 处理结果

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

4. 特殊情况信息处理

- 1) 发生 II 级以上环境污染事件时，可能会影响到公司周边环境敏感点的，公司应急指挥中心办公室在了解突发事件具体情况后，根据需要以电话、广播、通告、人员通知的方式向周围环境敏感点进行告知，周围环境联系方式见附件 2。

5. 事故的新闻信息发布

突发性环境污染事故发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

- 1) 事故发生后，公共信息的新闻发布由应急指挥部负责；
- 2) 事故的新闻发布必须由应急指挥部审批后发布；

- 3) 事故信息新闻发布应进行每天更新；
- 4) 发布的内容包括：
- 企业名称；
 - 单位法定代表人的姓名、地址、联系方式；
 - 设施名称、地址和联系方式；
 - 事故发生的日期和时间、事故类型；
 - 事故所涉及的危险废物的名称和数量；
 - 危害程度；
 - 对周边的影响；
 - 已采取的应急措施；
 - 事态的发展情况；
 - 造成的伤亡和损失；
 - 参与应急行动的组织机构

6.4 应急准备

各应急专业组在接到通知后迅速到应急指挥中心办公室或事发现场报到，由现场指挥召开应急会议，依照本预案分工，各自准备应急抢险物资，组织应急抢险队伍，做好相关装置紧急停工、退料等的准备。现场应急指挥根据本预案分级启动条件，下达启动预案指令。

6.5 应急监测

当环境污染事件发生后，本公司环境监测部门在地方政府环境监测部门到达之前，首先进行现场的环境监测。同时立即联系龙门县环境监测站，在龙门县环境监测站人员到达之后，配合开展取样分析监测工作，并且公司监测人员服从龙门县监测站人员的指挥。

6.5.1 监测机构与职责

1. 应急监测组

组长：杨广华

成员：钟光辉、何亮发

2. 职责

1) 组织编制并批准应急监测预案、检测程序；规定参与应急监测人员的职责并提出分工要求；获取资源并合理分配和利用资源；监督检查应急监测的质量布置措施的实施情况及其效果评价。

2) 应急监测组接到应急指挥部指令后，立即进行各种准备，1小时内到达现场进行先期监测。同时判断事故大小，立即委托龙门县环境监测站出动相应的监测人员。

3) 第一时间向应急指挥部报告污染事故信息和监测结果。

4) 开展应急监测技术方法研究，定期组织应急监测的实战演练。

5) 定期对应急监测预案进行维护。

6.5.2 危害污染物的识别

塔牌公司一旦发生突发性环境污染事故，产生的污染物的种类主要有二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、粉尘、氨水、氨气

6.5.3 联络方式

1. 接受指令

龙门县应急监测站接到塔牌应急监测组委托时，要问清突发性污染事故的时间、地点，可能产生污染的污染物种类及性质，了解气象资料及交通情况。

2. 联系电话

龙门县环境监测站 :0752—7787485

龙门县气象局 :0752—7798477

龙门县交通局 :0752—7783712

龙门县环保局 :0752—7780344

6.5.4 监测准备

从事环境监测的全体职工应有应急监测的思想意识，履行各岗位职责，熟悉应急监测的程序，学习相应的监测分析方法，能随时到事故现场开展应急监测工作。一般污染事故公司委托龙门县环境监测站出动监测人员 6 人/次；重大污染事故和特大污染事故，公司委托龙门县环境监测站出动监测人员 8 人/次。视事故现场情况分别对水体、大气、土壤等被污染物的环境进行合理布点和应急监测。

6.5.5 监测方法

在满足快速检测的前提下，针对不同的污染物尽可能优先采用国家标准方法，也可采用地方标准方法、行业标准方法及非标方法。塔牌公司主要污染物测定方

见表 6-4

表 6-4 主要污染物监测分析方法

项目	分析方法	最低检出限
SO ₂	甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法	0.003mg/m ³
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	0.002mg/m ³
粉尘	重量法	-
TN	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05
氨氮	纳氏试剂比色法	0.05

6.5.6 应急监测

1. 应急监测方案

接到应急监测指令后,厂内应急监测组迅速集结带好监测仪器赶赴事故现场。应急监测组组长根据实际情况,立即联系龙门县环境监测站出动监测人员,各监测人员到达现场后,厂内应急监测组听从县环境监测站监测人员的安排,根据污染事故类型及具体污染程度、气象条件,迅速确定监测方案,并开展样品采集和开展分析工作,并注意做好自身安全和防护工作。其基本监测方案见表 6-5

表 6-5 环境污染事故污染物监测方案

分类	项目	监测频率	监测点位	事故地点与监测点距离
水质	NH ₃ -N、TN	污染前期每 1 小时一次,后期每 2 小时一次。	事故区域污水排放口及相关外排口。	在废水进入长塘水库的进出口处、长塘水库出水口处(涵洞口)设置监测断面。
大气	二氧化硫(SO ₂)、氮氧化物(NO _x)、粉尘	污染前期每 1 小时一次,后期每 4 小时一次。	在事故发生区上风向、下风向、距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域设置监测点监控。	在事故发生区上风向 2-50m 内设置对照点,外环境下风向约 200m、1km 处设置监控点;距事故发生地下风向 100 米居民住宅区或其他敏感区域设置监测点监控。

2. 应急监测布点图,详见附件 11。

由监测人员对监测结果迅速进行分析判断、确认并随时向指挥小组汇报。监测指挥人员依据各监测点的监测数据进行汇总、分析、判断，第一时间汇报到现场指挥部，随后以书面方式上报。

表 6-6 环境污染事故现场监测报告

接警时间：	事故地点：		
事故排放介质：	采样时间：		
风向：	风速：(米/秒)		
监测项目及监测数据：			
1、			
2、			
3、			
4、			
5、			
6、			
监测单位：	报告人：	监测人：	审核人：
监测日期：			

现场检测数据要及时向指挥小组领导汇报，确保快速传递。实验室检测数据必须经过审核，确认无误方可报出。

6.6 事故现场应急处置

6.6.1 大气污染事故现场处置方案

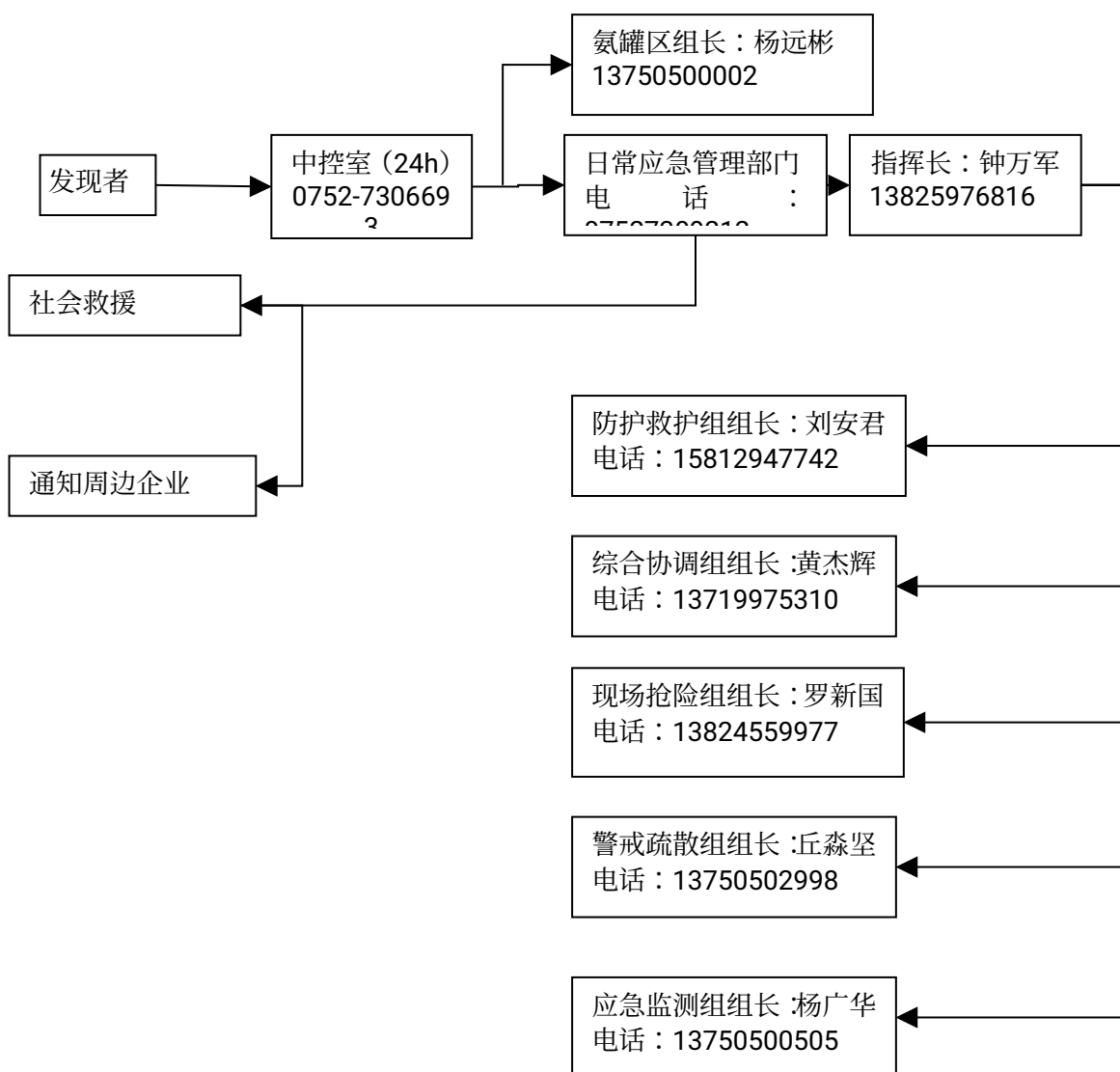


图 6-2 大气污染事故通报程序图

企业大气污染事故主要为废气处理装置失效致废气污染物的不达标排放事故。主要的污染物为二氧化硫、氮氧化物及粉尘。

废气超标外排事故应急措施：

(1) 氮氧化物超标事故绝大部分是由于 SNCR 系统出现故障而引起。塔牌公司废气处理系统设置在线实时监控系统，当监测到氮氧化物出现超标时，中控室值班人立即通知氨罐区负责人。氨罐区负责人立即启动备用尿素脱硝系统，超标情况可得到控制，同时立即通知维修部过来检查维修，待 SNCR 系统恢复正常后再行切换。

(2) 公司废气处理系统设置在线实时监控系統，当监测到二氧化硫和粉尘出现超标时，处置如下：

1) 中控室值班人立即报告日常应急管理部门。

2) 日常应急管理部门派出应急专业人员去现场了解相关情况，并及时向总（副）指挥汇报。

3) 应急指挥部总（副）指挥根据汇报情况启动厂内应急预案II级响应（企业级响应），下达开展减产检修查工作命令。若在短时间内未能制止超标外排现象，则立即停产。

4) 现场抢险组检查二氧化硫和粉尘治理设备运行情况，控制二氧化硫和粉尘在30min内达标排放。

5) 警戒疏散组根据现场数据判断受影响群众的区域，并设定警戒隔离区域；确定疏散方式和路线，组织厂区员工进行疏散，具体疏散路线见附图12。

6) 综合协调组对处于浓度较高区域而未来得及撤离的群众发放防护面具和湿毛巾等防护用品；做好各应急组所需物资的调配工作。

7) 防护救护组对已中毒人员进行初步应急处理后送医院进一步处理。

8) 应急监测组组长根据实际情况委托龙门县监测站派出相应的监测人员；做好应急监测前期工作，根据当时风向确定监测位置；龙门县监测站的监测人员到场后，配合其工作。

6.6.2 泄漏事故现场处置方案

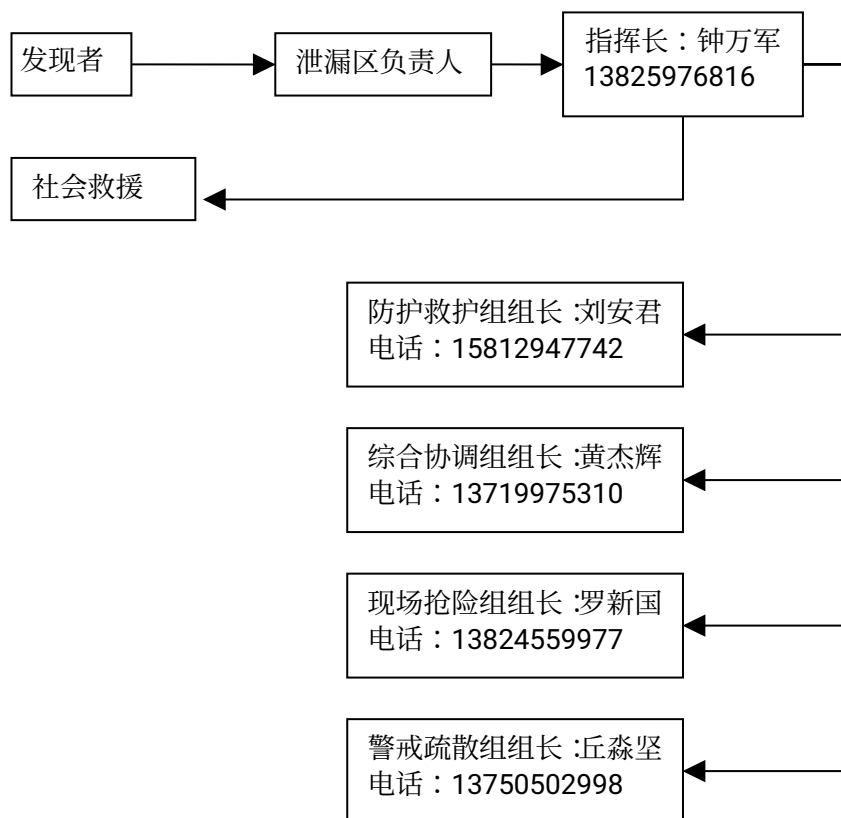


图 6-3 泄露污染事故通报程序图

（一）氨水泄漏事故应急措施：

（1）氨罐区设有可燃气体探测报警系统，能及时发现泄漏事故。发现者立即通知氨罐区负责人。

（2）氨罐区负责人立即赶到现场进行先期工作，并及时向总（副）指挥汇报。

（3）应急指挥部总（副）指挥根据汇报情况启动厂内相应级别应急响应。并时刻关注应急救援进程，下达必要的指令，如有需要则求助外援力量。

当启动Ⅲ级响应（班组响应）时，由氨罐区负责人担任现场应急总指挥，负责召集该单元应急成员，完成应急救援工作；当启动Ⅱ级响应（企业级）时，按以下步骤完成应急救援工作。

1) 现场抢险组穿戴好防护防护服、防护眼镜、正压式空气呼吸器等防护设备，进入氨罐区检查 SNCR 系统，找出泄漏源，并及时切断泄漏源，对泄漏液收集清理。

2) 综合协调组为现场抢险组提供必要的物质，如砂石、抹布等。

3) 氨气有毒，所以警戒疏散组根据污染事故的影响范围和现场气象情况，确定疏散方式和路线，及时制定疏散方案。

4) 防护救护组对受伤人员进行救护，如有必要立即呼叫 120 求助外援力量。

(4) 事故结束后，收集到的氨水通过槽运车运到有资质的公司进行外围处理。

(二) 柴油泄漏事故应急措施：

(1) 发现柴油泄漏，发现者应迅速查明事故发生的泄漏部位和原因，及时关闭主要阀门，切断柴油外泄通道，用抹布包扎漏点进行自救并汇报柴油储罐区负责人。

(2) 柴油储罐区负责人立即赶到现场进行先期工作，并及时向总（副）指挥汇报。

(3) 应急指挥部总（副）指挥根据汇报情况启动厂内相应级别应急响应。并时刻关注应急救援进程，下达必要的指令，如有需要则求助外援力量。

当启动Ⅲ级响应（班组响应）时，由柴油储罐区负责人担任现场应急总指挥，负责召集该单元应急成员，完成应急救援工作；当启动Ⅱ级响应（企业级）时，按以下步骤完成应急救援工作。

1) 现场抢险组穿戴好防护防护服等防护设备，进入柴油储罐区找出泄漏源，并及时切断泄漏源，对泄漏液收集清理。

2) 综合协调组为现场抢险组提供必要的物质，如砂石、抹布、沙袋等。

3) 警戒疏散组在柴油储罐区外围拉起警戒线，防止外界环境对抢险工作的影响。

4) 防护救护组对受伤人员进行救护，如有必要立即呼叫 120 求助外援力量。

(4) 事故结束后，收集到的柴油通过槽运车运到有资质的公司进行外围处理。

6.6.3 火灾事故应急处置措施

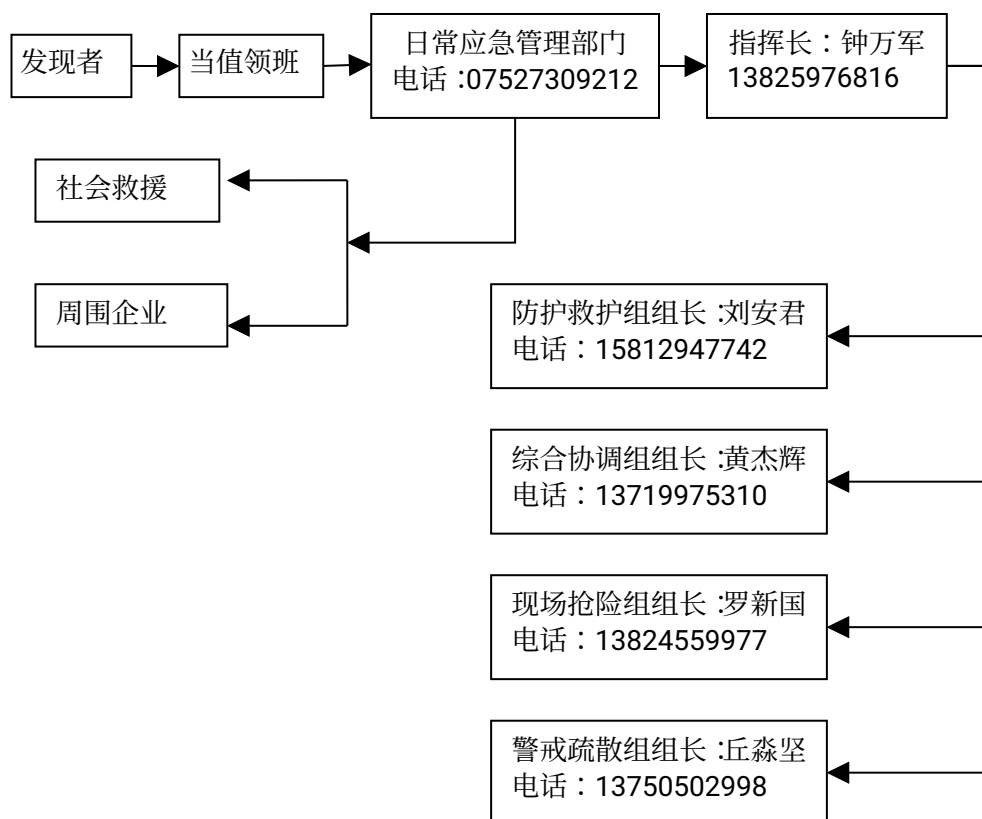


图 6-4 火灾事故通报程序图

火灾应急措施有：

(1) 发现者立即报告给当值领班，当值领班立即组织员工进行灭火，并将现场实际情况报告日常应急管理部门。

(2) 应急日常管理部门派出办公室成员到现场，查明事故情况；将现场反馈回来的信息报告总指挥或副指挥。

(3) 总指挥或副总指挥根据信息判断突发环境事件的大小，启动相应级别的应急响应。当启动Ⅲ级响应（班组响应）时，由事故单元负责人担任现场应急总指挥，负责召集该单元应急成员，完成应急救援工作；当启动Ⅱ级响应（企业级）时，按以下步骤完成应急救援工作。

1) 现场抢险组穿戴好防护装备进行灭火工作。

2) 警戒疏散组根据现场数据判断受大气污染事故影响的区域范围，并设定警戒隔离区域。根据影响范围、现场气象情况以及应急预案的疏散路线图，确定疏散方式和路线，及时制定疏散方案，对受影响群众进行疏散

- 3) 综合协调组发放防护面具和湿毛巾等防护用品。
- 4) 防护救护组对已中毒人员进行应急处理后送医院进一步处理
- 5) 事故消除后应急指挥中心技术开展事故后总结、通告。

6.6.4 粉尘爆炸事故应急措施

1、事故应急处置程序

事故部门负责人接到事故报告后，指挥先期处置工作，并按以下程序开展工作：

- (1) 立即对事故性质、严重程度、可能的发展趋势进行判断，并及时向总（副）指挥通报，随时汇报事故抢险救援情况，执行总（副）指挥下的的命令；
- (2) 在现场指挥的领导下，现场抢险人员按照各自职责开展事故救援工作。
- (3) 如果事故严重程度属于部门不可能处置的，应优先做好人员的疏散工作，对事故现场进行监控，待上级（企业级响应）应急救援人员到达现场后配合开展救援工作。

2、现场应急处置措施

- (1) 抢险人员必须佩戴好个人防护用品才能进入危险场所进行抢险和救护，实施抢险救援时应先救人再实施其他抢险。
- (2) 警戒疏散组根据现场数据判断受大气污染事故影响的区域范围，并设定警戒隔离区域，防止无关人员进入危险区。
- (3) 综合协调组配合现场抢险组合防护救护组，发放防护用品以及救护用品。
- (4) 防护救护组对已受伤人员进行初步护理后送医院进一步处理
- (5) 事故消除后应急指挥中心技术开展事故后总结、通告

6.6.5 事故废水应急处置措施

1. 消防用水量

塔牌公司的消防用水量包括室内消防用水量和室外消防用水量，室内消防用水量又可分为氨罐区消防用水量、非氨罐区消防用水量。室外消防废水、非氨罐区消防废水可以通过排水沟排入三级沉淀池，经沉淀处理后排入长塘水库。本预案重点关注氨罐区消防用水排放的部分。

2. 应急池容积的合理性

(一) 氨罐区应急池容积

(1) 氨罐区应急池所需容积 ($v_{需}$)

$$V_{需} = V_1 + V_2 + V_3$$

式中： $v_{需}$ ——氨罐区应急池所需容积；

V_1 ——氨罐区消防废水量；

V_2 ——氨罐区氨水泄漏量；

V_3 ——事故期间氨罐区雨水量；

1)根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)，项目生产车间消防水用量可按15L/s计算，塔牌公司氨罐区最大消防水用量为17.5L/s，符合相关要求。根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)可知设计消防历时按6h~8h计算，因此，消防最大废水量为504m³，即 $V_1=504m^3$

2)氨罐区有两个氨水储罐，每个储罐最大暂存量为100m³，日常最大储量为120t，氨水相对密度(水=1)约为0.92，氨水浓度越大，相对密度越小。故氨水日常储量小于120m³，分两个储罐储存，则一个储罐最大储量为60m³；尿素日常储量为50m³，设两个储罐，每个储罐储量为25m³。所以 $V_2=60+25=85m^3$

3)氨罐区为专用棚区，上面为密封铁棚，雨水并不能进入，属于室外雨水，可直接通过排水沟排入长塘水库。所以 $V_3=0m^3$

$$\text{所以 } v_{需} = V_1 + V_2 + V_3 = 504 + 85 + 0 = 589 m^3$$

(2) 氨罐区设置的有效应急池容积 ($v_{有}$)

塔牌公司氨罐区设置了大围堰，容积 $v_{围堰}$ 约为288.4m³，突发环境事件时可用做应急池。大围堰容积情况详见表6-4。

$$V_{围堰} = V_1 + V_2 - V_3 - V_4 - V_5 - V_6$$

式中： v_1 ——大围堰内小池的容积；

v_2 ——大围堰的容积；

v_3 ——去离子水储罐占用大围堰的容积；

v_4 ——氨水储罐占用大围堰的容积；

v_5 ——尿素溶液储罐占用大围堰的容积；

v_6 ——尿素容积制备罐占用小池的容积；

$$1) v_1 = L_1 * B_1 * H_1 = 85.5 m^3, \text{ 同理 } v_2 = 250.1 m^3;$$

$$2) v_3 = \pi (d_1/2)^2 * H_2 = 2.6 m^3, \text{ 同理 } v_4 = 16.6 m^3, v_5 = 8.0 m^3$$

$$\text{所以 } v_{\text{围堰}} = v_1 + v_2 - v_3 - v_4 - v_5 - v_6 = 85.5 + 250.1 - 2.6 - 16.6 - 8.0 - 20 = 288.4 \text{ m}^3$$

表 6-4 氨罐区围堰容积情况表

	小池	大围堰	去离子水储罐	氨水储罐	尿素溶液储罐	尿素溶液制备罐
长 (m)	L ₁ =6.6	L ₂ =34.5	--	--	--	--
宽 (m)	B ₁ =4.8	B ₂ =14.5	--	--	--	--
高 (m)	H ₁ =2.7	H ₂ =0.5	--	--	--	--
直径 (m)	--	--	d ₁ =2.6	d ₂ =4.6	d ₃ =3.2	--
容积 (m ³)	v ₁ =85.5	v ₂ =250.1	v ₃ =2.6	v ₄ =16.6	v ₅ =8.0	v ₆ =20

塔牌公司还设置了氨罐区专用应急池，容积 $v_{\text{应急池}}$ 为 384 m³。当废水量大，大围堰无法满足应急需求时，可通过配备的应急泵将废水转至专用应急池中。氨罐区应急泵配备情况详见表 6-5，应急池容积情况详见表 6-6。

表 6-5 应急水泵配备情况一览表

位置	数量	功率	用途
氨罐区大围堰内	2	750w	将废水从围堰内转至应急池中

表 6-6 氨罐区专用应急池容积情况表

	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	容积 (m ³)
大池	12	8	3	288
小池	6	8	2	96
合计 $v_{\text{应急池}}$				384

所以 $v_{\text{有}} = v_{\text{围堰}} + v_{\text{应急池}} = 288.4 + 384 = 672.4 \text{ m}^3$ 。 $v_{\text{需}} = 589 \text{ m}^3$ ， $v_{\text{有}}$ 大于 $v_{\text{需}}$ ，故能满足突发环境事故应急所需。事故后大围堰内以及氨罐区专用应急池中的废水可经槽罐车外运到有资质的公司去处理。

(二) 非氨罐区应急池容积：

非氨罐区的初期雨水、消防废水中只有少量粉尘颗粒，对环境污染甚微，可通过排水沟排入三级沉淀池，经沉淀出来后进入长塘水库。长塘水库长约 400 米，宽约 60 米，水深 1~3 米，有足够的容积接纳非氨罐生产区的雨水以及消防废水。塔牌公司生产区有两个排水口，原来只有一个排水口处设有三级沉淀池；现在在另一个排水口处增设个三级沉淀池，现在两个排水口处各有一个三级沉淀池（详见附图 6），三级沉淀池容积情况详见表 6-7。

表 6-7 三级沉淀池尺寸

	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	容积 (m ³)
原有沉淀池	5	4	3	60

增设沉淀池	6	5	3	90
-------	---	---	---	----

6.7 应急联动支援

6.7.1 周边企业互助

当塔牌公司发生可能危及到周边企业的事故时，企业应立即通知周边企业请求支援，并启动公司级应急预案，周边企业联系电话详见表 6-8。

表 6-8 周边企业联系电话

编号	公司/单位	联系人	联系电话	相对位置及距离	是否为重大危险源
1	冠峰建材厂	王晓娟	13183868360	东面 50 米	否
2	空地	-	-	南面	否
3	水库	-	-	西面	否
4	平陵水泥厂	-	7300487	北面 200 米	否

6.7.2 社会支援

公司所在地位于龙门县平陵镇，在应急救援上可充分利用本公司的应急救援网和龙门县联防救援网络。

(1) 当企业引起的突发环境事件预警为Ⅰ级（红）或环境事件升级为Ⅰ级，应急指挥部应立即通知县总值班室（0752-7306693）请求支持，并开展先期调度处置工作。龙门县应急部门启动龙门县应急预案。

如果事件继续升级，由政府按《龙门县突发环境事件应急预案》，直至《国家突发环境应急预案》主导对突发环境事件的处理处置。

(2) 医护救援

当需医护救援时，可直接拨打“120”电话呼救。

(3) 消防救援

当需要消防队救援，可直接拨打“119”报警电话

(4) 公安救援

当需公安救援，可直接拨打“110”报警电话

(5) 生活供给

人力资源和行政部门储备了一定数量饮用水，可及时通知餐食供应商供应餐食。

第七章 安全防护

7.1 应急人员的安全防护

公司应急指挥中心配备有各类应急防护用具，生产人员均配备、穿戴好必需的防护用品；在建构筑物的出入口处、安全疏散通道，设置应急照明设施，如应急照明灯具，指示标记等。

应急照明应设置在进出走廊，灭火设备安装处，火灾报警呼叫点及所有建筑物的出口。通向室外的建筑物大门的内外均应装设安全出口灯。

按班组人数配备必要的劳动防护用品，如安全帽、防护眼镜、各类防护手套、安全鞋、防护服等。接触噪声的操作工人，配备防护耳塞、耳罩等，配备一定数目的正压式空气呼吸器。

发生突发环境污染应急事件后，事故应急救援小组及参加救援的其他人员在进入现场前，必须穿戴好相应的安全防护用品参加救援；离开现场前，必须在指定地点集中除去遭污染的安全防护设施及污染物，经确认后离开。

7.2 次生灾害防范

7.2.1 隔离

1、实施隔离

II级预警事故，在事故区30米范围为第一隔离带，由现场指挥指定两名抢险人员警戒；正大门或事故区60米范围为第二隔离带，由副总指挥指定两名后勤保障组人员警戒。

I级预警事故，公司围墙范围或事故区60米范围为第一隔离带，由总指挥指定后勤保障组人员着必要装备警戒；第二隔离带由龙门县应急总指挥根据现场情况确认，由龙门县应急总指挥根据现场情况，确认由政府交警部门或其它人员担任警戒。

2、隔离方法

公司II级事故的第一级隔离带以红白带围栏围开，并挂上警示牌；第一级隔离带内禁止非救援人员进入；第二级隔离带以黄黑带围栏围开，并挂上警示牌，禁止未经允许人员进入；各路口，由指定人员负责把守，并设置路锥和明显隔离标志，严禁一切无关车辆进入厂区或无关人员通过泄漏区域，疏导隔离区内的无关人员出隔离区。公司I级事故的隔离，按龙门县应急指挥部的要求进行。

3、周边区域道路隔离与疏通

周边区域道路隔离与疏通由龙门县应急总指挥根据现场情况，确认由政府交警部门或其它人员进行。

7.2.2 现场人员疏散

(1) 疏散方式

1) 全员疏散

当公司内应急事故发生到可能引发更大灾害，或可能对全公司人员的安全产生影响时，则必须全员疏散。(一级应急响应时全员疏散或当值总指挥认为必须全员疏散的情况)

2) 部分疏散

当公司内应急事故发生，只可能影响到部分区域人员的安全时，则只需疏散受影响的部分人员。(二级应急响应时部分疏散)

为保证应急救援工作及时有效，事先做出消防警铃信号规定：断续信号音为进入事故现场，连续长鸣信号音为撤离事故现场。

接警中心：公司接警中心设在中控室，中控室配有外线电话 1 部、值班人员均有移动电话（保持 24 小时开机状态）。

公司配备电话程控交换机，电源由总配电三路供电并配备 UPS，能确保通讯的畅通。

公司应急指挥中心有相关人员的通讯地址和电话、手机号码。同时在生产车间及办公大楼各点设有广播喇叭，厂区范围内可用对讲机联络，现场每个作业岗位和相关管理人员都配备有防爆对讲机，均可用于现场指挥调度的联络。

(2) 疏散的条件

1) 全员疏散

发生影响大范围的火灾，氨罐区 3 处以上氨水泄露、爆裂，氨水罐爆炸等；

事故发生，可能引致公司内所有人员受到伤害和影响；

事故发生后，为便于救援，需要疏散全员的；

总指挥认为必须全员疏散的。

2) 部分疏散

发生局部火灾，氨水 3 处以内泄露、SNCR 管道渗漏等，仅影响部分地区的，或

只可能对事故发生地点或附近人员产生影响的；

应急指挥领导小组或总指挥认为只需部分疏散的。

(3) 疏散引导

1) 按公司应急要求，部门的疏散引导，由公司指定人员负责；公司的全员疏散引导，由公司后勤保障组负责。

2) 疏散负责人在疏散人员到达集合点后，应清点记录人员，将情况报告总指挥。发现人员缺少时，必须立即报告总指挥，以便于营救。

3) 疏散负责人在接到疏散命令时，指挥人员安全撤离；疏散负责人最后清场，确保该区域人员全部疏散。

(4) 具体疏散流程

当发生事故灾害必须疏散员工时，应急指挥领导小组应统一指挥员工疏散工作，各部门必须绝对服从应急指挥领导小组的安排，告诉员工不要慌张，互相照顾，按规定路线进行疏散。

根据公司所在地区的气候特点及企业厂区平面布置，制定了厂区平面紧急疏散图，见附图 12。

公司紧急集合点设定在大门，具体疏散路线如下：

1) 办公大楼员工按大楼内疏散路线指示方向，立即疏散到厂区大门并走向紧急集合点集中。

2) 生产车间员工立即按规定关闭设备，切断电源和气源，马上按疏散路线方向疏散到厂区大门并走向紧急集合点集中。

3) 锅炉房操作工、外操工接到疏散指令后，立即关闭设备和相关阀门，疏散到室外，到厂区大门并前往紧急集合点集中。

4) 公用工程操作工、维修工在按应急指挥领导小组指令和实际情况紧急处理现场立即按紧急疏散路线指示方向疏散到装置外，前往紧急集合点集中。

5) 当值领班、生产主管应及时采取紧急措施，切断物料，关闭相关设备和阀门，控制事故扩展，减少人员伤亡和事故损失，组织员工紧急疏散，配合救援人员救灾，在接到应急指挥领导小组疏散指令后，立即疏散到紧急集合点集中。

6) 紧急集合点由人力资源和行政部门负责清点人数。人员集合后由准备好的紧急车辆运送撤离。

第八章 应急状态终止

8.1 应急终止条件

根据应急事件现场处理情况,凡符合下列条件之一的,即满足应急终止条件,应急指挥领导小组方可解除应急状态。

- (1) 事件现场得到控制,事件条件已经消除;
- (2) 事发现场及周边环境完全得到清理,产生的废弃物全部得到合理收集后,现场经应急环境监测小组或委托其它有资质的机构进行监测,相关数据全部达到相应标准,事件造成的危害已经被彻底消除,无继发可能;
- (3) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内,且事件所造成的危害已经被消除,无继发可能;
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要;
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害,并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

8.2 应急救援关闭的程序

应急救援关闭须按照一定程序进行:

- (1) 现场应急救援小组确认终止时机(或事件负责单位提出),经应急指挥领导小组批准应急终止。
- (2) 应急指挥领导小组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,企业应急指挥领导小组应根据实际情况和上级应急指挥机构有关指示,继续进行环境监测和评价工作,直至其他补救措施无需继续进行为止。

8.3 应急终止后的行动

(1) 事故应急过程中产生的污染物必须及时全面彻底清理和统一收集,并严格按有关法律法规要求进行分类处理。对于办公场所普通废物可以归入生活垃圾由环卫部门处理。

(2) 应急过程评价:Ⅰ级、Ⅱ级环境突发事件后由龙门县环保部门组织有关专家,会同有关部门、企业组织实施应急过程评价。Ⅲ级环境突发事件后由厂内应急指挥部实施应急过程评价。

- (3) 企业查找事故原因，防止类似问题的再次出现。
- (4) 企业编制环境应急总结报告，并上报相关部门备案。
- (5) 企业根据实战经验，对应急预案进行评估，并及时修订环境污染事故应急预案，报相关部门备案。

第九章 后期处置

9.1 善后处置流程

应急终止后妥善处理好在事故中的伤亡人员,尽快组织恢复正常的生产和工作。经有关部门批准,企业应急指挥领导小组方可通知邻近区域解除事故警戒,并调查认定事故责任,由责任单位承担事故的损失,积极落实善后恢复措施。具体流程如下:

(1) 善后处置

事故应急工作结束后,由相关部门参加,组成善后处置工作小组,具体负责处置现场清理、人员安置和赔偿、污染物收集、清理与处理等善后工作。各部门对所负责的善后工作要制定严格的处置程序,尽快恢复事故发生区的正常生产。

企业应给环境应急人员依法办理意外伤害保险。

对于环境污染事故造成周围群众出现受灾情况,向平陵镇上报申请资金支持。

(2) 总结备案

及时总结事件应急处置工作的经验和教训,为加强和改进应急管理、完善应急预案、建立健全应急救援体系提供有益的借鉴。

应急处置工作总结的内容主要包括:事件基本情况,接报和应急处置过程,组织指挥和应急预案执行情况,应急处置各阶段采取的主要措施,处置效果,遇到的问题,经验和教训,改进应急救援工作的措施和建议等。

(3) 事件调查

按照国家有关法律法规的规定,由安全主管部门牵头组成调查组,具体负责事件的调查并写出书面报告并备案。

(4) 奖励与责任追究

1) 奖励

应急指挥领导小组对在处置重大、特大突发环境事件中作出突出贡献的有功单位、个人给予表彰、奖励。

2) 责任追究

应急指挥领导小组根据突发环境事件的认定结果,配合有关部门依法追究事件单位、责任人的责任。

9.2 环境恢复与重建

9.2.1 事故现场保护

(1) 无论发生什么事故，保护好事故现场为现场事故勘察、取证，分析事故原因分清事故责任都有非常重要的意义。

(2) 事故现场的原始状态在没有收到公司应急指挥中心的解除令前，任何人不能擅自改变，否则按伪造现场处理。

(3) 事故调查人员负责事故现场的保护和现场勘察、取证，在事故现场调查过程中不准无关人员进入，事故当事人随时接受调查和笔录，一般事故由事故调查负责人决定是否解除隔离区警戒；重大事故必须由龙门县县政府、安监局等有关部门批准后方可解除事故现场隔离区警戒。

(4) 任何人不能未经许可改动、清扫、转移事故现场的所有设备及事故现场，否则对此次事故负全部责任。

9.2.2 净化和恢复方法

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

(1) 稀释，用水、清洁剂、清洗液稀释现场和环境中的污染物料；

(2) 处理，对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣服或其他物品集中存放，视污染物的性质进行处理，清洗后发回工作人员或作为危险废物处理。

(3) 物理去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。

(4) 中和，中和一般不直接用于人体，苏打粉、醋、漂白剂等一般用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

(5) 吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。

(6) 隔离，隔离需要全部隔离或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物待以后处理。

9.2.3 现场清洁净化和环境恢复

(1) 现场人员和设备的清洁净化，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。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。清洁净化人员根据

现场污染物的性质、事故发生现场的情况等因素，在专家指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行清洁净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。

(2) 难溶于水的化学品泄漏到地面，量较大时用细沙围堵并收集到废桶或其它容器中，残留在地面上少量的化学品用中和剂或用木糠、细沙、吸油枕包吸附，收集起来集中处理，防止泄漏物料流至雨水排放系统；残留在设备上的难溶于水化学品，可用棉质废布粘稳定性较好的溶剂擦拭干净。

(3) 被化学品污染过的吸油棉、细沙、废布等固体废物，必须用密闭性好的塑料垃圾袋或垃圾桶盛装并扎口，交有资质的工业废弃物回收公司处理。

(4) 在扑救事故过程中产生的受到污染的废水和事故后的洗消水均应收集在发生事故企业的污染水应急池中，化验分析废水受污染的程度后根据相关法律法规和标准规范确定具体的废水处理方案。

第十章 应急能力及保障

10.1 应急队伍人力资源保障

- (1) 公司组建应急救援小组，开展应急救援培训及演练，不断提高应急救援能力；
- (2) 各相关部门负责人均需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动。

10.2 资金保障

公司设立突发环境事件和安全事故应急资金，确保经费及时得到解决提供。

10.3 应急物资装备保障

公司根据事故应急抢险救援需要，落实配备防护装备、消防及物资储备、医疗救护器材。应急救援物资汇总表见附件 3。

10.4 医疗急救保障

后勤部负责落实与地方医疗卫生、职业病防治部门的应急医疗救援协调，落实急救药箱药品，急救器材的配备与更新。

安全部落实组织现场应急人员与医疗急救人员定期的医疗急救知识与技术的培训。

10.5 通讯与信息保障措施

- (1) 应急指挥部成员的手机须 24 小时开机。公司应急机构人员联系方式见附件 2。

- (2) 各应急组组长的联系由办公室人员（总指挥、副总指挥或日常应急管理部门员工）负责；各应急组组员的联系由该应急组组长负责；各部门车间的联系由部门的经理负责，各车间班组的联系由各车间主任负责。

- (3) 应急小组成员、各部门、车间负责人联系通讯录由指挥部办公室负责更改、更新并在宣传栏、办公室张贴；各部门、车间、班组内部通讯录由各部门、车间、班组负责人负责编制。

- (4) 报警电话：

公司 24 小时应急电话：

公司日常应急管理小组电话：

应急联动中心电话：110、119、120；

- (5) 突发环境事件报告电话：

龙门县应急办（值班电话）：7988100

(6) 求援电话：

①消防支援单位：

 龙门县平陵镇消防中队：

 县消防支队值班室：119

②化学事故中毒急救专业医疗单位：

 龙门县人民医院：7780462

③周围企业电话

公司/单位	联系人	联系电话
冠峰建材厂	王晓娟	13183868360
平陵水泥厂	-	7300487

④其它信息电话

 国家化学事故应急咨询电话：0532-3889090

第十一章 预案管理

11.1 预案培训

为了确保快速、有效和有序的应急反应能力，龙门县塔牌公司应定期对企业的应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训。

11.1.1 培训的内容和方式

(1) 塔牌公司应急救援人员分三级开展培训：

1) 班组级

班组级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般事故在这一层次上得到及时处理而避免，对班组员工开展事故应急处理培训非常重要。每季开展一次，培训内容：

- a. 针对系统(或岗位)可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法。
- b. 针对系统(或岗位)可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。
- c. 针对系统(或岗位)可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。
- d. 针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法。
- e. 针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。
- f. 掌握厂区化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。
- g. 事故现场的洗消方法。

2) 车间级

以部门经理、主管为主，由安全、设备、技术人员及领班组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援指挥中心与班组级之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行二次，培训内容：

- a. 包括班组级培训所有内容。
- b. 掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。
- c. 针对各部门生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。
- d. 针对可能需要启动公司级应急救援预案时，部门应采取的各类响应措施(如组织大规模人员疏散、撤离，警戒、隔离、向公司报警等)。

3) 公司级

将应急救援中各自应承担的职责纳入工作考核内容，定期检查改进。每年进行至少一次。培训内容：

- a. 学习班组级、车间级的所有内容。
- b. 熟悉公司级应急救援预案，事故单位如何进行详细报警。
- c. 如何启动公司级应急救援预案程序。
- d. 各单位依据应急救援的职责和分工开展工作。
- e. 组织应急物资的调运。
- f. 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等。
- g. 事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

(2) 培训形式与培训记录

培训的形式可以采取多种形式进行。如定期开设培训班、事故讲座以及宣传栏等，使教育培训形象生动。每次培训完成后，应填好记录表，内容有培训人员姓名、部门、培训内容等。

11.1.2 培训的要求

(1) 针对性：针对可能的环境事故情景及承担的应急职责，不同的人员应培训的内容不同；

(2) 周期性：培训的时间相对短，一般每年进行二次培训，组织二次演习（应急撤离、消防、泄露演习）。

(3) 真实性：培训内容尽量贴近实际应急行动。

11.2 应急演习

11.2.1 车间级演练

表 11-1 车间演练安排

编号	演练事项	参加人员	频次
1	联络/报警	全体	2次/年
2	疏散/逃生	全体	2次/年
3	初期灭火/灭火器使用	相关人员	2次/年
4	化学品泄露处理	相关人员	2次/年
5	工艺/设备事故紧急处理	相关人员	2次/年
6	其它	自定	自定

11.2.2 公司级演练

表 11-2 公司演练安排

编号	培训与演练事项	参加人员	频次
1	联络/报警	全体	2次/年
2	初期灭火/灭火器使用	全体	2次/年
3	化学品泄露处理（单项演练）	相关人员	2次/年
4	中毒处理与急救（单项演练）	相关人员	2次/年
5	综合演练（桌面）	相关人员	2次/年
6	综合演练（实操）	全体	2次/年
7	其它	自定	自定

11.2.3 综合演练

演习内容包括：员工疏散，各救援小组、专职消防队的出动与救援，社会救援机构的支援与协作等。演练可分日常和夜间演练，演练体制按日常和夜间体制进行。

组织部门在演练前必须按如下要求进行：

- 成立演练小组；
- 编写演练方案/台本/脚本；
- 进行桌面演练；
- 员工动员与培训；
- 资源与事务性准备；
- 演练；

- 总结与评估。

由本公司与当地消防部门联合进行演习。综合预案演练要求最少每年一次，根据演练情况，对员工进行再培训并对公司预案进行必要的修正与完善。

11.2.4 演习总结

演习结束后，进行总结和讲评，以检验演习是否达到目标、应急准备水平是否需要改进。策划小组根据在演习过程中收集和整理的资料，编写演习总结报告。

11.3 预案评审、发布和更新

为了确保环境污染事故应急预案的持续适用性、充分性和有效性，公司应定期对预案的适宜性进行评审。评审包括内部评审和外部评审，内部评审是应急预案草案完成后，由安全主管部门组织评审；外部评审是由环保主管部门或其授权单位邀请环保、安全、工程技术、组织管理、医疗急救等方面的专家对预案进行评审。

本预案由安全主管部门负责管理，本次为首次发布。本预案须持续更新，正常更新周期为三年。本预案经演习、培训或实践检验发现存在重大或较重大问题，重要应急力量发生变化，生产设施、原辅材料发生重大变化时需重新编制。预案有关事项发生较小的变化，对预案实施影响较小时，应进行局部修订。其中应急联络表每个月至少更新一次。

11.4 预案备案

按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号），本预案经企业法人审查批准、签署实施之日起30日内报环保部门备案，报送备案时应当提交下列材料（一式二份）：

- (1) 《突发环境事件应急预案备案申请表》；
- (3) 突发环境事件应急预案的纸质文件和电子文件。

第十二章 附则

12.1 名词与术语定义

本预案涉及的有关名词与术语的定义如下：

(1) 环境应急预案

针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动而预先制定的行动方案。

(2) 环境敏感区

环境敏感区是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括：自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。

(3) 环境保护目标

企业周边需要保护的环境敏感区。

(4) 危险物质

指能导致火灾、爆炸或中毒等危险的一种物质或者若干种物质的混合物。

(5) 危险废物

指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

(6) 环境污染事件危险源

在企业生产过程中，可能导致发生环境污染事件的污染源，包括生产、贮存、经营、使用、运输的危险物质以及产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置等。

(7) 环境污染事件与突发环境事件

环境污染事件是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于不可抗力致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社

会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

突发环境事件是指突然发生，造成或可能造成人员伤亡、财产损失，对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定和环境安全构成威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

(8) 分类

指根据环境污染发生过程、性质和机理，划分环境污染事件的类别。

(9) 分级

指按照环境污染事件严重性、紧急程度及危害程度，划分环境污染事件的级别。

(10) 应急准备

指针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

(11) 应急响应

指环境污染事件发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

(12) 应急救援

指环境污染事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失或危害而采取的救援措施或行动。

(13) 恢复

指在环境污染事件的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

(14) 应急监测

环境事故应急情况下，为发现和查明环境污染程度和范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

(15) 应急演练

为检验应急预案的有效性、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，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

12.2 预案签署和解释

本预案由总经理_____签署。预案有关内容由公司安全管理委员会负责解释。

12.3 预案实施

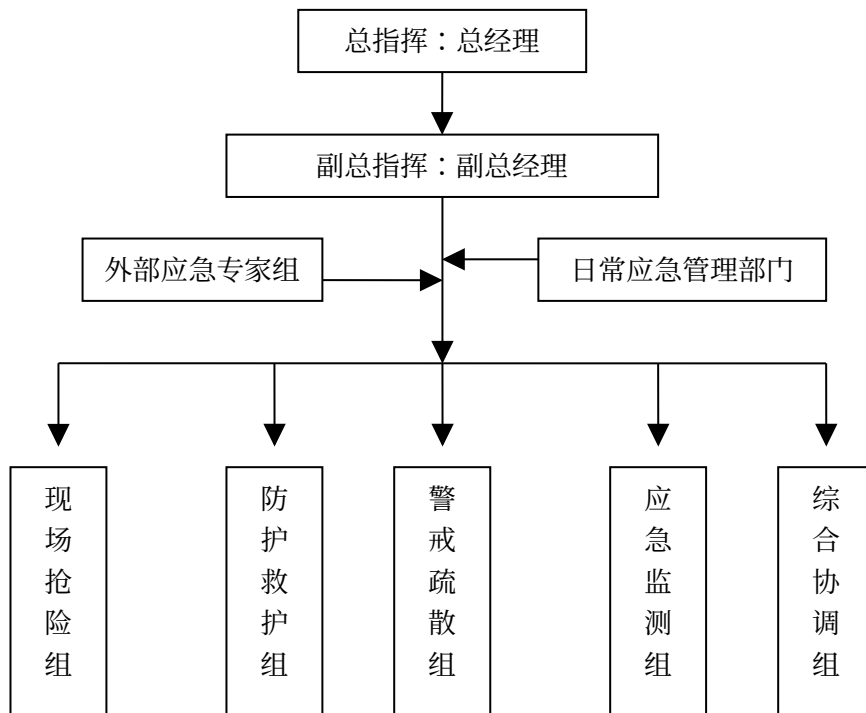
预案一经批准发布后，立即生效，执行新的预案，旧预案同时废止。

本次修订的新预案自 2017 年 月 日起实施。

附 件

附件 1：应急救援组织机构图

本公司针对可能发生的较轻或一般突发事故成立内部应急救援指挥部, 并下设有 6 个应急救援小组, 其组织架构如下图。



附件 2：应急指挥部、应急专业小组和相关单位的联系方式

1) 公司应急指挥部、应急专业小组联系方式

	组内职务	姓名	厂内行政职务	电 话 号 码
应急指 挥部	指挥长	钟万军	总经理	13825976816
	副指挥长	赖初泉	副经理	13825978272
	日常应急管理 部门	刘振权	工会主席	13823885298
		杨广华	安全环保部	13750500505
		黄杰辉	综合办副主任	13719975310
现场抢 险组	组长	罗新国	保安队队长	13824559977
	组员	钟文龙	保安队管理员	13824559977
	组员	邓国锋	保安队员工	13750501628
	组员	杨远彬	生产管理员	13750500002
	组员	林文锋	保安队员	15899980966
	组员	刘志兴	工程技术人员	13825973588
	组员	侯景玉	保安队员	13437818148
	组员	徐黎	保安队员	18707539944
	组员	徐添胜	保安队班长	13824557999
	组员	丘福明	安全环保管理员	13643091308
	组员	杨龙	保安队员工	15914918404
	组员	刘维良	电工班班长	15016271526
	组员	张金海	保安队员	13750501628
	组员	丘彬	保安队员	13421002004
	组员	徐宁	保安队员	13690877875
防护救 护组	组长	刘安君	保安队班长	15812947742
	组员	丘志坚	生产部门资料员	15017810757
	组员	罗永丰	部门安全环保员	13750503886
	组员	黄伟星	润滑班长	15811959982
	组员	李发扬	工程技术人员	13727627943
	组员	何建龙	五金仓班长	13428088890
	组员	钟晶	保安队员	13528001064
警戒疏 散组	组长	丘淼坚	保安队班长	13750502998
	组员	丘国基	保安队员	13530363980
	组员	曾德昭	保安队员	14718448480
	组员	廖桂海	钳工班长	13723660262
	组员	赖荣达	保安班长	13825972670
	组员	司东东	保安队员	13670885502
综合协 调组	组长	黄杰辉	综合办副主任	13719975310
	组员	梁伟杰	办公室资料员	13428088890
	组员	陈光辉	部门安全环保员	13640395260

	组员	宋爱满	办公室文员	13543228787
	组员	陈琴雁	司机	15819032997
	组员	杨业书	工程技术人员	13719616157
应急监测组	组长	杨广华	安全环保部主任	13750500505
	组员	何华金	安环办副主任	15812903297
	组员	谢司建	化验室副主任	13829970338
	组员	钟凤传	化验分析班长	13723693644
	组员	杨碧云	化验分析员	18825494735
	组员	何亮发	生产部门环保员	13723658844
公司 24 小时值班电话				0752-7306693

2) 外援机构联系电话一览表

单位名称	办公室电话
惠州市龙门县应急办（总值班电话）	7988100
龙门县环保局	12369
龙门县安全生产监督管理局	7889052
龙门县公安局	7987281/7987319
平陵镇消防队	119
平陵镇派出所	110
龙门县人民医院	7780462
龙门县供电局	7791018
龙门县自来水公司	7600439

3) 周边企业联系电话

编号	公司/单位	联系人	联系电话	相对位置及距离	是否为重大危险源
1	冠峰建材厂	王晓娟	13183868360	东面 50 米	否
2	空地			南面	否
3	水库			西面	否
4	平陵水泥厂		7300487	北面 200 米	否

4) 环境应急专家联络表

姓名	所在单位	联系方式	职务	相关职责
刘淑华	龙门县环科所	13829974289	所长	指导事故原因调查
宁寻安	广东工业大学	13316195869	教授/副院长	分析及制定污染控制措施
白晓燕	广东工业大学	13249166816	讲师	事故现场监测指导
刘敬勇	广东工业大学	13848492375	讲师	指导事故原因总结，提出整改建议

附件 3：应急救援物资汇总表

应急物资配置

序号	名称	数量	用途	停放/储放位置	管理员及联系电话
1	救援车辆	5 辆	救护	厂区内	刘安君, 15812947742
	急救药箱	2 套	救护	烧成部 成品部	
2	安全帽	50 顶	抢险	仓库	钟文龙 13824559977
3	防护手套	100 套	抢险	仓库	
4	绳索	6 套	抢险	仓库	
5	化学防护眼镜	50 副	抢险	仓库	
6	尿素、氨水储罐切换阀	4 套	抢险	仓库	
7	正压式空气呼吸器	15 套	抢险	仓库	
8	防化服	15 套	抢险	仓库	
9	橡胶雨鞋	15 套	抢险	仓库	黄杰辉 13719975310
10	应急照明灯	82 盏	应急所需	生活区 中控楼	

消防装备

序号	名称	数量	位置	管理员及联系电话
1	灭火器	730	全厂区域（含生活区）	黄杰辉 13719975310
2	消防栓	32	全厂区域（含生活区）	
3	消防报警器	1 套	氨罐区	古振强 13719999802
4	喷淋灭火系统	1 套	氨罐区	
5	可燃气体探测系统	1 套	氨罐区	

附件 4：《环境污染突发事件调查报告》基本内容

一、前言

事件发生的时间、地点、单位名称、事件类别以及人员伤亡、直接经济损失等。事件调查组的组成情况。

二、事件单位概况

事件单位成立的时间、改（扩）建时间、产品种类、生产工艺、生产规模、污染产生及处理情况，劳动组织情况。

三、事件发生及应急救援情况

- 1、事件经过：事件发生过程、主要违法事实、事故后果等。
- 2、事件报告、处置情况

四、事件原因及性质

- 1、事件原因
 - (1) 直接原因；
 - (2) 间接原因。
- 2、事件性质与分级

五、责任认定及处理建议

事件责任者的基本情况（姓名、职务、主管工作等），责任认定事实、责任追究的法律依据及处理建议。并按以下顺序排列：

- 1、移送司法机关处理的；
- 2、给与党纪政纪处分或经济处罚的；
- 3、对事件单位的处罚建议。

六、防范措施

主要从技术和管理等方面对地方政府、有关部门和事件单位提出整改建议，并对国家有关部门在制定政策和法规、规章及标准等方面提出建议。

七、附件

- 1、事件现场平面图及有关照片；
- 2、有关部门出具的鉴定结论、环境监测数据或技术报告；
- 3、直接经济损失计算及统计表；
- 4、事件调查组名单及签字；
- 5、其他需要说明的事项。

附件 5：《环境污染突发事件应急总结报告》基本内容

一、评价的基本依据

- 1、环境应急过程纪录；
- 2、现场各专业应急救援队伍的总结报告；
- 3、现场应急救援指挥机构掌握的应急情况；
- 4、环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响；
- 5、公众的反映等。

二、得出的主要结论应涵盖以下内容

- 1、环境事件等级；
- 2、环境应急总任务及部分任务完成情况；
- 3、采取的重要防护措施与方法是否得当；
- 4、出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；
- 5、环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；
- 6、发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；
- 7、成功或失败的典型事例；
- 8、需要得出的其他结论等。

附件 6：突发环境事件报告表

发生事故单位		发生事故地点	
发生事故时间		污 染 类 型	
事故简要经过：			
污染基本情况：			
人员伤亡中毒情况：			
已采取的基本处置措施及效果：			
需要请求上级援助情况：			

附件 7：应急预案演练记录表

演练时间	演练内容	参与人员	演练效果评估	备注

附件 8：应急预案变更记录表

变更依据	根据预案修订原则及上级要求，将对环境预案实施以下变更：
会审意见	会审人：____、____、____、____、____、____、____、____。 批准人：____年 月 日

附件 9：启动令和终止令

应急预案启动令

环境应急响应各组成员：

我公司_____装置发生_____突发环境事件（废水事故排放、废气事故排放、火灾、爆炸等）事故，根据惠州塔牌水泥有限公司突发环境事故应急预案决定立即启动____级环境应急预案。

签发人：_____

____年 ____月____日

应急预案终止令

环境应急响应各组成员：

我公司_____装置发生_____突发环境事件（废水事故排放、废气事故排放、火灾、爆炸等）事故，根据应急响应现场处置情况，环境污染事件已得到有效处置，决定终止____级环境应急预案。

签发人：_____

____年 ____月____日

附件 10：消防器材维护保养指引

目的：规范正确的操作和维护程序，延长消防器材的使用寿命。

适用范围：此程序适用于公司所有消防器材。

内容：消防设施的检查由后勤人员负责，发现消防设施有损坏，异常情况时，应记录其详细情况，并通知维修部，维修部协助维修，更换出现损坏、异常的消防设施。

消防栓检查以及维护程序

序号	保养项目	保养时间	保养内容
1	消防扇门玻璃	每月	消防扇门玻璃是否破裂，以便及时更换
2	消防水带	每月	检查消防水带是否老化、破裂，以便及时更换
3	消防水枪	每月	检查消防水枪是否老化、破裂，以便及时更换
4	消防水喉	每月	检查消防水喉是否破损、生锈，抽查是否可放出水
5	消防水管	每月	检查消防水管有无漏水、生锈，不定期刷油漆防腐

消防器检查以及维护程序

序号	保养项目	保养时间	保养内容
1	灭火器压力	每月	检查消防器压力是否正常，指针是否在绿色范围内，以便更换
2	灭火器完好性	每月	检查消防器是否生锈，手柄与喷管是否完好，以便更换
3	灭火器压力测试	每月	发现消防器压力不够再充压或使用满五年需经 2.5MP 水压测试合格后方可继续使用

应急灯以及安全出口灯检查以及维护程序

序号	保养项目	保养时间	保养内容
1	应急灯灯泡	每月	按下测试按钮，灯泡是否会亮，以便更换
2	应急灯蓄电池	每月	按下测试按钮，检查灯是否够亮，以便更换蓄电池或充液
3	应急灯清洁	每月	用布擦去周身灰尘
4	安全出口灯状态	每月	外观是否太脏，灯面以及插头开关是否处于“OK”位置
5	安全出口灯灯泡	每月	出口灯充电以及断电时灯泡是否不亮

广东省环境保护局

粤环函〔2005〕501号

关于广东塔牌集团有限公司惠州龙门分公司 2×4500t/d 新型干法旋窑水泥生产线项目 环境影响报告书审批意见的函

广东塔牌集团有限公司惠州龙门分公司：

你公司报批的《广东塔牌集团有限公司惠州龙门分公司 2×4500t/d 新型干法旋窑水泥生产线环境影响报告书》（下称“报告书”）、省环境技术中心对报告书的评估意见以及惠州市环保局对报告书的初审意见收悉。经研究，审批意见如下：

一、原则同意惠州市环保局的初审意见。

二、省经贸委分别于 2004 年 9 月、2005 年 1 月以《关于广东省梅州市塔牌集团有限公司龙门 2×5000t/d 熟料新型干法旋窑水泥生产线异地改造项目建议书的批复》（粤经贸函〔2004〕921 号）、《关于同意广东省梅州市塔牌集团有限公司龙门新型干法旋窑水泥生产线项目建议书调整内容的复函》（粤经贸函〔2005〕68 号）批复了该项目建议书，并同意项目规模调整为 2×4500t/d 熟料新型干法旋窑水泥生产线。根据报告书的评价结论和省环境技

术中心的评估意见，在符合国务院、省政府和惠州市政府关于清理固定资产投资项目的有关规定、要求和落实小水泥关停计划的前提下，从环境保护角度，同意你公司 2×4500t/d 熟料新型干法旋窑水泥生产线项目在惠州市龙门县平陵镇建设。

项目主要建设主生产厂区，配套山下石灰石矿区、胶带运输线和林村粘土矿区。项目建成后年产水泥熟料 279 万吨，年产水泥 360 万吨。根据《散装水泥管理办法》的有关规定，该项目应按散装比例 70%以上发放能力的要求进行设计和同步建设，按期投入使用。

三、项目建设应重点做好以下工作：

（一）按省经贸委粤经贸函〔2004〕921 号和粤经贸函〔2005〕58 号的要求关停等量的小水泥生产能力，小水泥关停计划必须与本项目同步实施，并纳入项目竣工环境保护验收内容。在项目申请环境保护验收时，必须同时上报列入本项目关停计划名单的小水泥企业关停情况报告。

（二）项目建设应采用清洁生产工艺和设备，降低物耗、能耗和污染物的产生量，并采取有效措施最大限度地削减污染物的排放量。

（三）采取有效措施，减少粉尘排放量。生产线各排尘点要配置高效的除尘设备，并加强对除尘设施的维护和管理，确保稳定达标排放，防止非正常排放的发生。窑尾烟囱高度不得低于 100 米。物料处理、输送、装卸、贮存过程应当封闭，同时加强原料

堆放和运输道路、货物装卸的管理，减少粉尘无组织排放。项目大气污染物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中新建生产线排放标准。

（四）按照“清污分流”的原则优化设置排水系统。项目生产废水和生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，尽量回用于绿化、路面喷洒、厂区水库景观等用水。

（五）应选用低噪声的设备，并采取有效的消声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II类标准要求。

（六）项目配套的石灰石矿开采应采用先进的钻机，并安装捕尘设施；合理布置炮孔，加强装药和填塞作业的管理工作，降低爆破的产尘量，并采取定期洒水等措施减少扬尘对环境的影响；加强石灰石矿开采、运输及装卸等的管理，落实有效的防扬尘措施，减少粉（扬）尘无组织排放对周围环境的影响。采取有效措施防止矿山开采造成的水土流失。石灰石矿山开采剥离的废土、废石应存放于废土石堆场，并尽可能综合利用。开采期间和采终后及时做好生态防护、生态恢复及绿化工作，防止造成水土流失。

（七）应做好主厂区施工期环境保护工作，落实施工期污染防治措施。合理安排施工时间，采取有效措施防止水土流失，减少施工过程中对环境的影响。

（八）应设置不小于 600 米的卫生防护距离。加强厂区绿化、

美化，全厂绿化率应达 30%以上。

(九) 项目排污口应按规定进行规范化设置，并安装主要污染物在线监测设备。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、项目各项污染物排放总量控制指标由惠州市环保局根据当地主要污染物排放总量控制的要求，在省下达的污染物排放总量控制指标内予以核定。项目日常的环境保护监督管理工作由惠州市环保局会同龙门县环保局实施。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，环保设施须经我局检查同意，主体工程方可投入试运行，并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。



主题词：环保 建设项目 报告书 审批 函

抄送：省经贸委，惠州市环保局，惠州市环科所。

— 4 —

广东省环境保护厅文件

粤环审〔2011〕116号

关于广东塔牌集团股份有限公司惠州龙门分公司 2×4500t/d
新型干法旋窑水泥生产线项目（不包括配套的石灰石矿
和粘土矿）竣工环境保护验收意见的函

广东塔牌集团股份有限公司惠州龙门分公司：

你公司 2×4500t/d 新型干法旋窑水泥生产线项目工程竣工环境保护验收申请报告、惠州市环保局对该项目竣工环境保护验收的初审意见及有关材料收悉。我厅曾于 2008 年 7 月和 2009 年 2 月分别对该项目第一条生产线竣工环境保护验收进行了审查，由于惠州市未落实关停等量的小水泥生产能力，该建设项目未能通过我厅竣工环保验收。根据惠州市经济和信息化局 2010 年 11 月提供的《关于塔牌集团惠州分公司年产 400 万吨旋窑水泥项目淘汰机立窑水泥生产能力情况的说明》，所涉及的 29 家 51 条共 480

— 1 —

万吨/年机立窑水泥生产能力，至 2010 年 9 月底已全部实施了关停。我厅已将该项目环境保护执行情况在广东省环境保护厅公众网（<http://www.gdepb.gov.cn>）进行了公示。公示期间未收到群众的投诉和反对意见。经研究，现提出验收意见如下：

一、广东塔牌集团股份有限公司惠州龙门分公司 2×4500t/d 新型干法旋窑水泥生产线位于惠州市龙门县平陵镇，距该镇中心区约 2km 处的金龙大道西侧，本项目东南侧为老增龙公路、平陵和双龙水泥厂，东北面为山地，西南和西北侧为长塘水库，水库外为山丘。项目主体工程包括：原料调配、原料粉磨及生料均化，熟料烧成系统、水泥粉磨及废气处理等设施。设计年产熟料 279 万吨，水泥 360 万吨。总投资 97146 万元，其中环保投资 10200 万元，占总投资的 10.5%。

二、该项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。项目生产线各排尘点共设置了 112 台除尘器；除尘设备收集的粉尘料全部返回生产线再利用，无外排废渣；项目主要的废气排放口均已进行规范化设置，并设置排污口标志牌；窑头、窑尾安装了烟气自动监测系统；循环冷却水循环使用不外排，辅助生产废水、厂区雨水经过滤池处理后排入长塘水库，生活废水经地埋式废水处理设施处理后排入长塘水库，回用于生产、绿化、路面洒水、厂区景观用水等，有少量水库水会通过涵洞流出，供给农用灌溉。项目建设单位已长期（50 年）租用长塘水库用于生产用水补水和接纳处理达标后的废水。通过在厂区周边堆建人造

山，选用低噪声设备、安装消声器、封闭式车间等措施减轻噪声污染。施工和试运行期间未发生扰民和污染事件；环保档案资料齐全，环保管理机构、环保规章制度、环境风险应急预案及应急设施较完善，落实了环境监测计划。

由于当地政府部门尚未完全解决山下矿山的征租工作，与项目配套的环境影响报告书评价的山下石灰石矿山和林村粘土矿区目前尚未开采。目前项目生产使用的石灰石和粘土来自外部购买和开采横坑石场。横坑石场已于2008年9月19日通过龙门县环保局竣工环保验收。

三、原广东省环境监测中心站编制的《广东塔牌集团有限公司惠州龙门分公司 2×4500t/d 新型干法旋窑水泥生产线（第一条生产线）竣工环境保护验收监测报告》、广东省环境监测中心编制的《广东塔牌集团有限公司惠州龙门分公司 2×4500t/d 新型干法旋窑水泥生产线（第二条生产线）项目竣工环境保护验收监测报告》和惠州市环境监测站噪声监测报告表明：

（一）工况。

验收监测期间，第一条生产线项目生产熟料 4230t/d ~ 4995t/d，生产负荷 94% ~ 111%；第二条生产线生产熟料 5100t/d，生产负荷 113%。符合建设项目竣工环保验收监测要求。

（二）废气。

抽测的窑头、窑尾、水泥粉磨、生料磨、半终粉磨除尘器的除尘效率为 99.68% ~ 99.99%，入窑煤含硫量为 0.34% ~ 0.36%。

本项目固定污染源粉尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物的排放浓度和吨产品排放量、排气筒高度均符合执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)中新建生产线的要求。

厂界无组织排放总悬浮颗粒物浓度符合执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)标准限值要求。

(三) 废水。

地埋式废水处理设施出口 pH、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、动植物油、LAS 日均最大值均符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的要求; 厂区生产废水排入长塘水库的入口 pH、悬浮物、COD_{Cr} 日均最大值均符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的要求; 长塘水库水质 pH、溶解氧、悬浮物、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、石油类浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质的要求。

(四) 噪声。

项目东南面厂界 1#、2#监测点昼、夜间噪声超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 最大超标 6.4 dB(A), 其余方向厂界噪声达标。超标原因除与项目生产有关外, 还与厂外交通以及其它工厂生产有关。东南面厂界外为增龙公路和山地, 项目 600 米卫生防护距离内无环境敏感点, 噪声超标未造成扰民影响。经进一步落实噪声防治整改措施后, 各监测点昼、夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准限值的要求。

(五) 固体废物。

本项目生产过程中所有除尘设备收集的粉尘料全部返回生产线再利用，无外排废渣。厂区范围内的生活垃圾及生活废水处理设施的淤泥交当地环卫部门处理。

(六) 污染物排放总量。

本项目第一条生产线二氧化硫排放总量为 45.6t/a，第二条生产线二氧化硫排放总量小于 34.96t/a，均低于惠州市环境保护局惠市环函〔2008〕766 号和惠市环函〔2009〕81 号文“二氧化硫排放总量 237.67t/a”的要求。

(七) 公众意见调查。

99.2%的被调查对象对本项目环保工作表示满意或较满意。

四、项目环保审批手续齐全，落实了环评及其批复提出的主要环保措施和要求，工程竣工环保验收合格。

五、项目投入运行后应做好以下工作：

(一) 加强生产设备和环保设施的日常维护和管理，确保各项环保设施长期处于良好的运行状态，污染物长期稳定达标排放，减轻噪声对环境的影响。

(二) 在生产和运输、装卸过程中，防止粉尘的外逸和飞扬产生无组织排放。进一步加强原、燃料的堆放和储库的环境管理工作，尽量减少装卸物料过程中的扬尘。加强厂区公路洒水，减少车辆运行的扬尘。

(三) 与项目配套的石灰石矿和粘土矿若确定不开采, 需另行向我厅申请办理项目变更备案手续; 若需开采, 需向有审批权的环保部门办理环评审批手续。

(四) 公司应根据我厅粤环发〔2010〕54号文尽快完成清洁生产审核。



主题词: 环保 建设项目 竣工验收 意见 函

抄送: 惠州市环保局, 龙门县环保局, 广东省环境监测中心。

广东省环境保护厅办公室

2011年4月14日印发

附 图

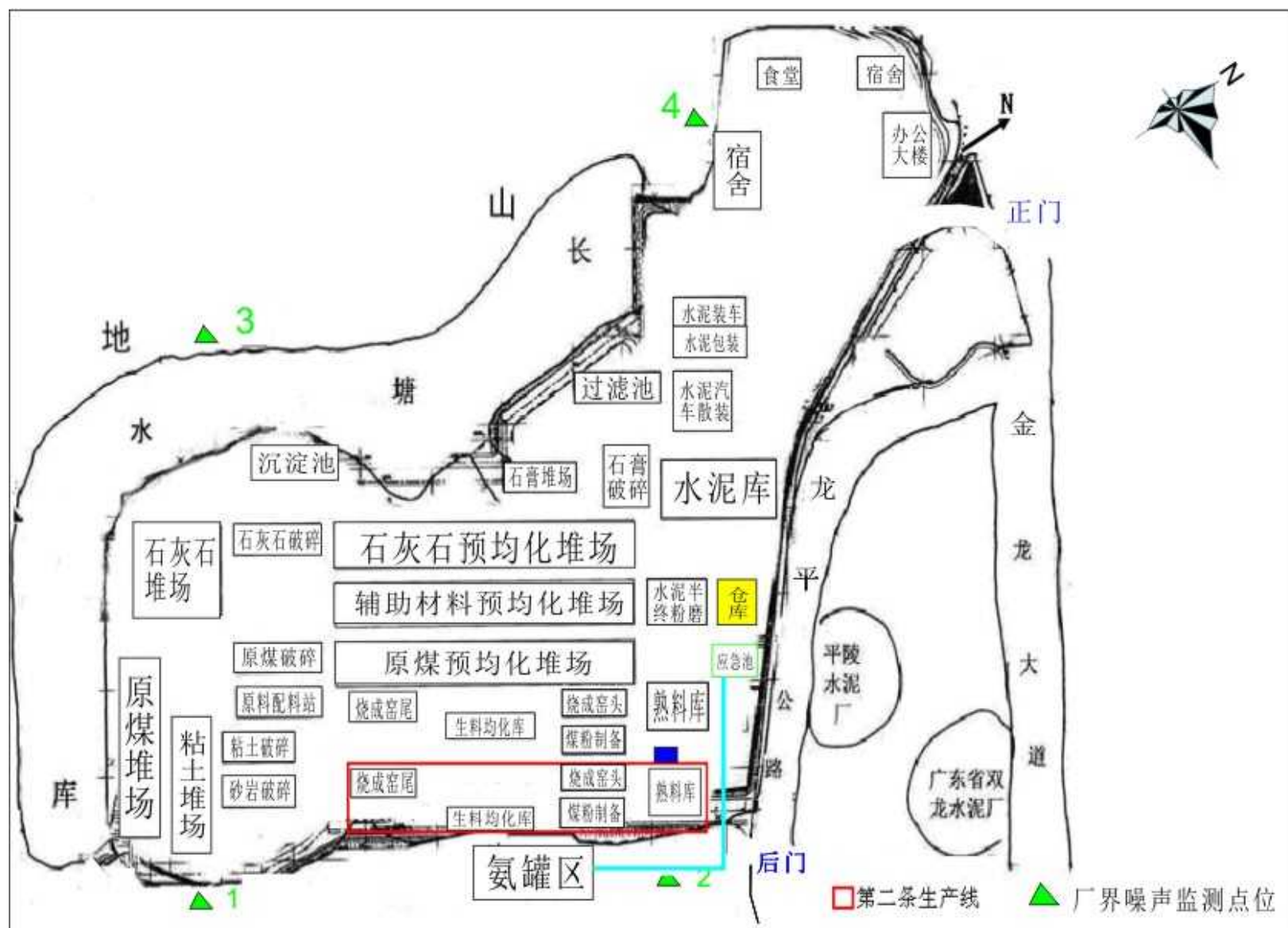
附图 1：塔牌公司地理位置图



附图 2：塔牌公司四置示意图



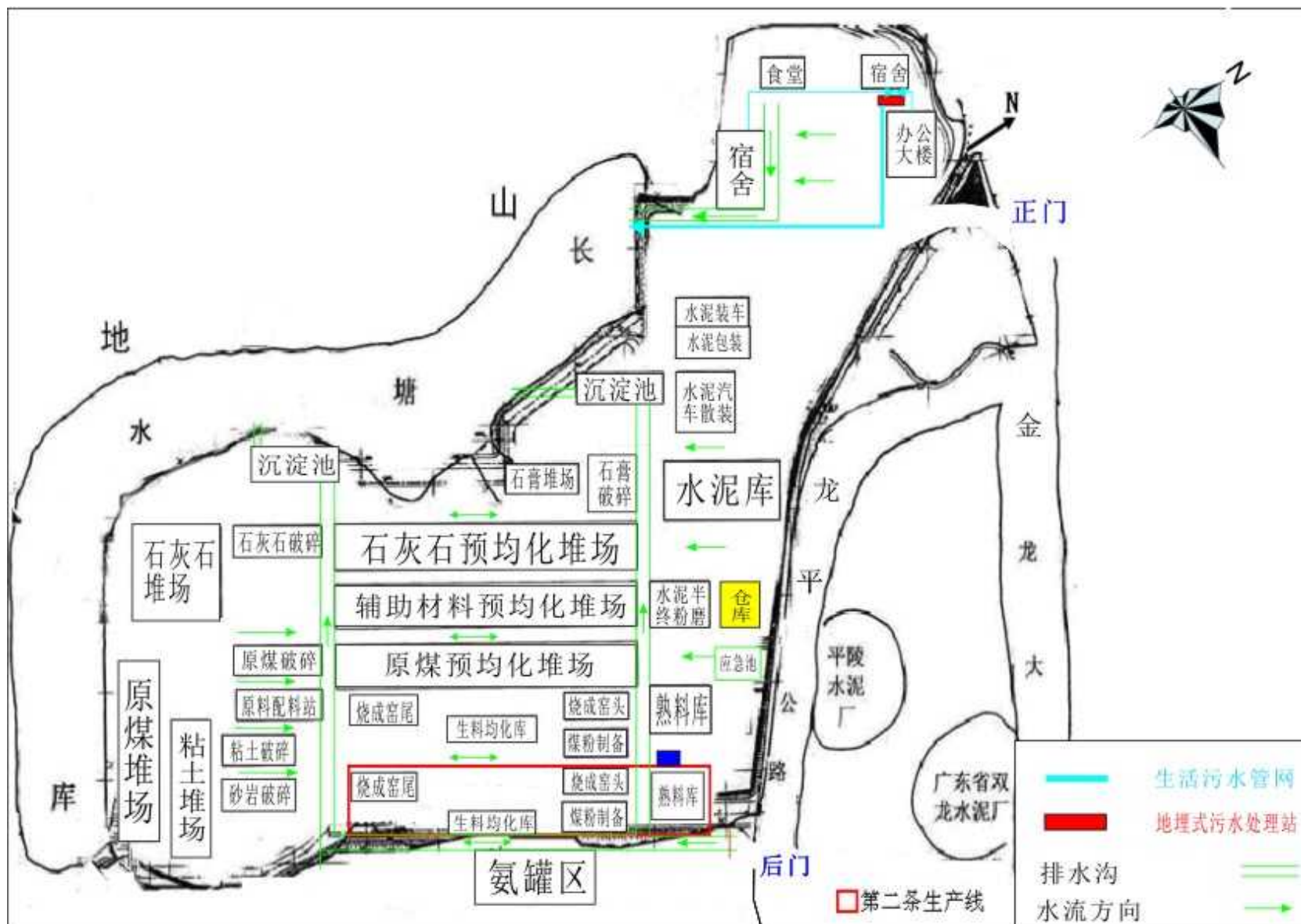
附图 4：塔牌公司平面布置图



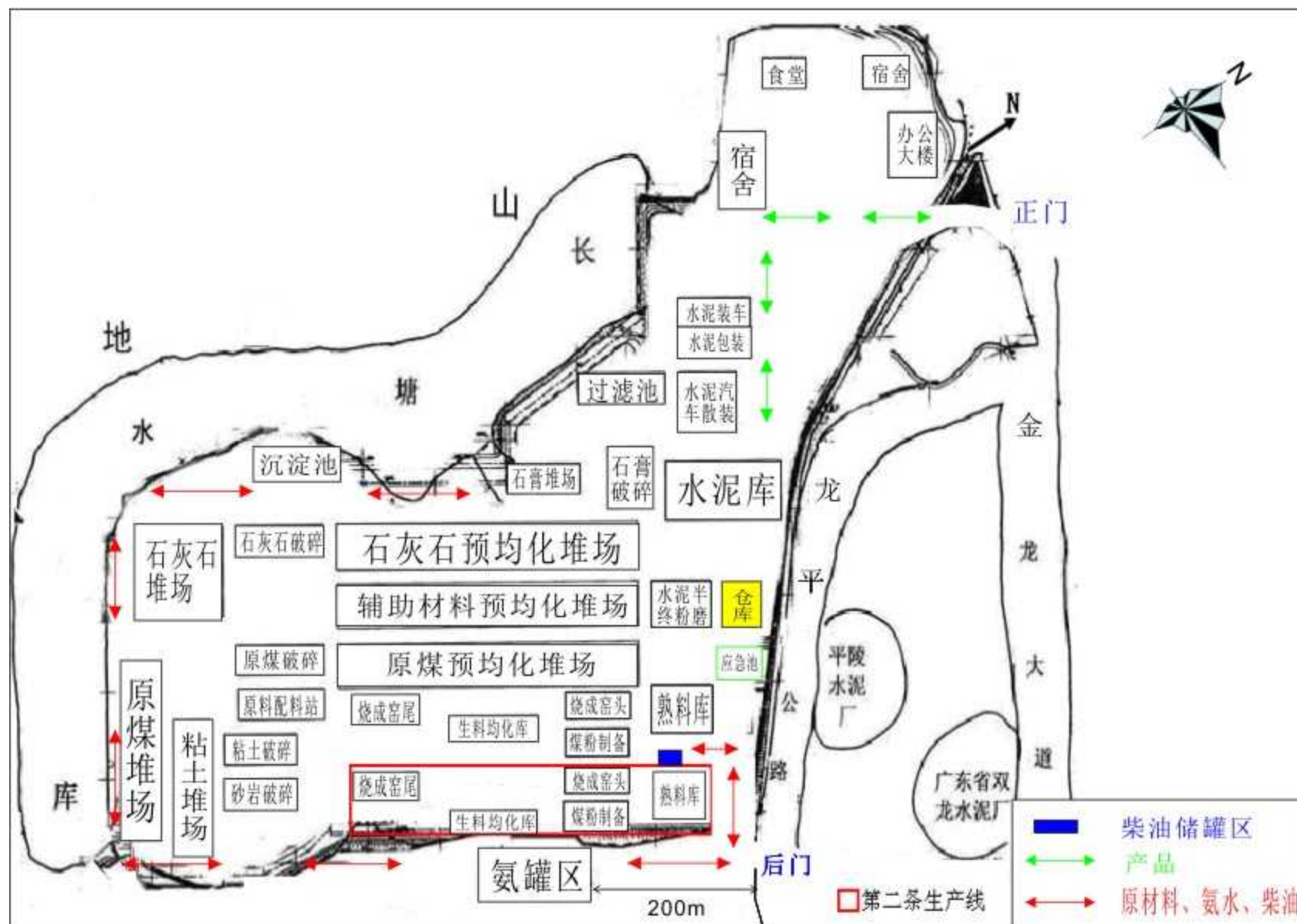
附图 5：塔牌公司周围敏感保护目标图



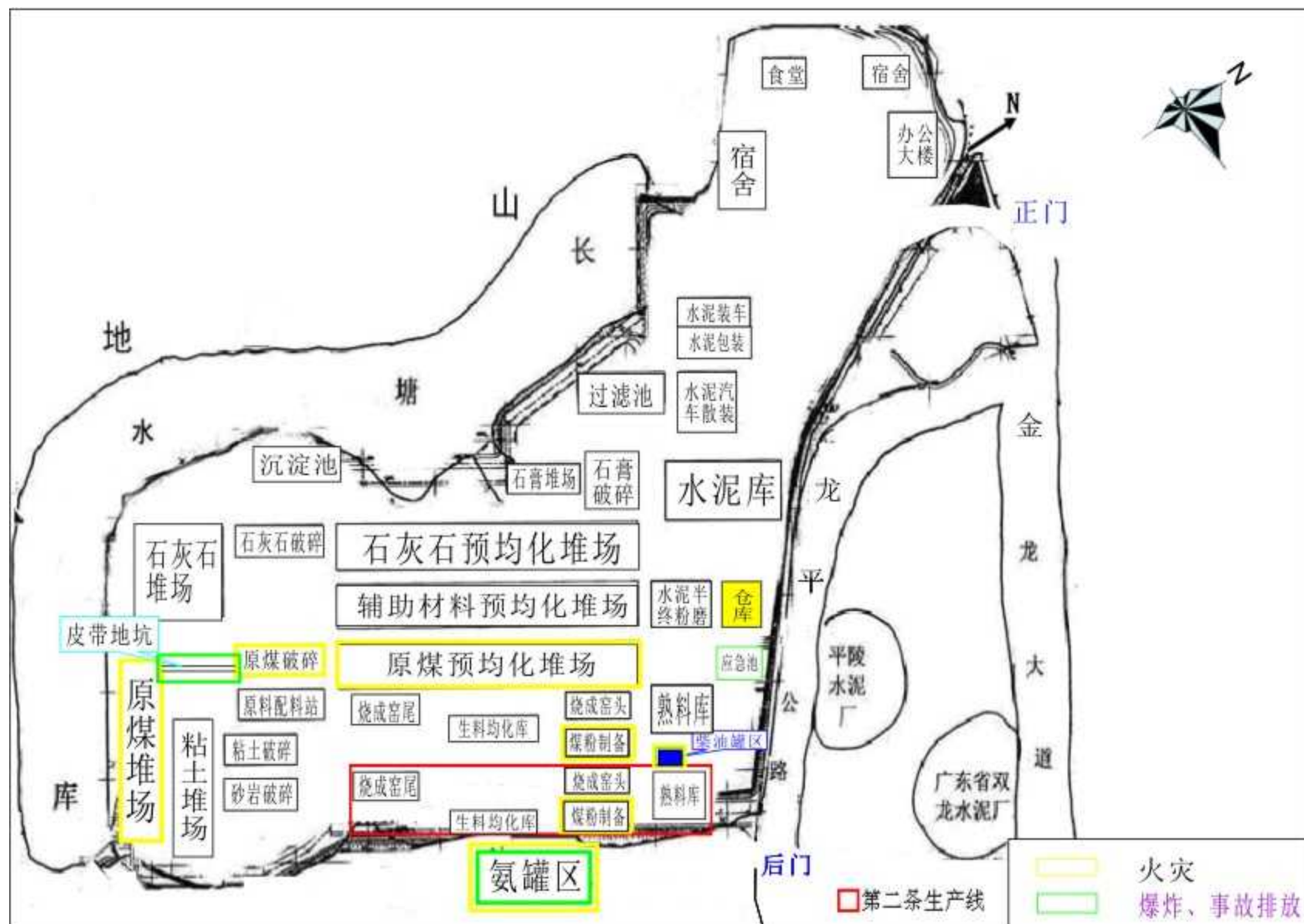
附图 6：塔牌公司污水排放流向图



附图 7：塔牌公司物质运输路线图



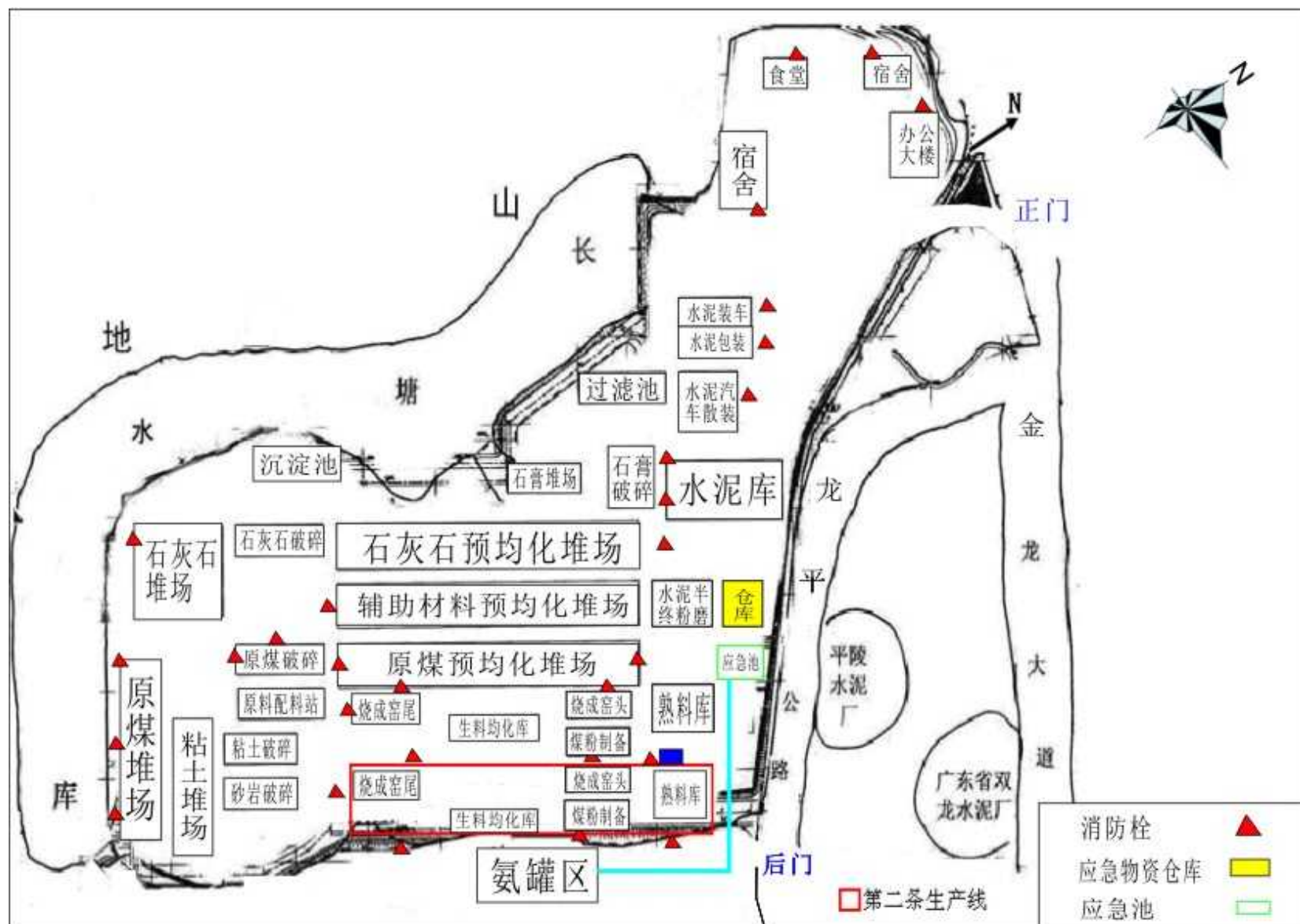
附图 8：塔牌公司主要风险源分布图



附图 9：塔牌公司主要防护目标图



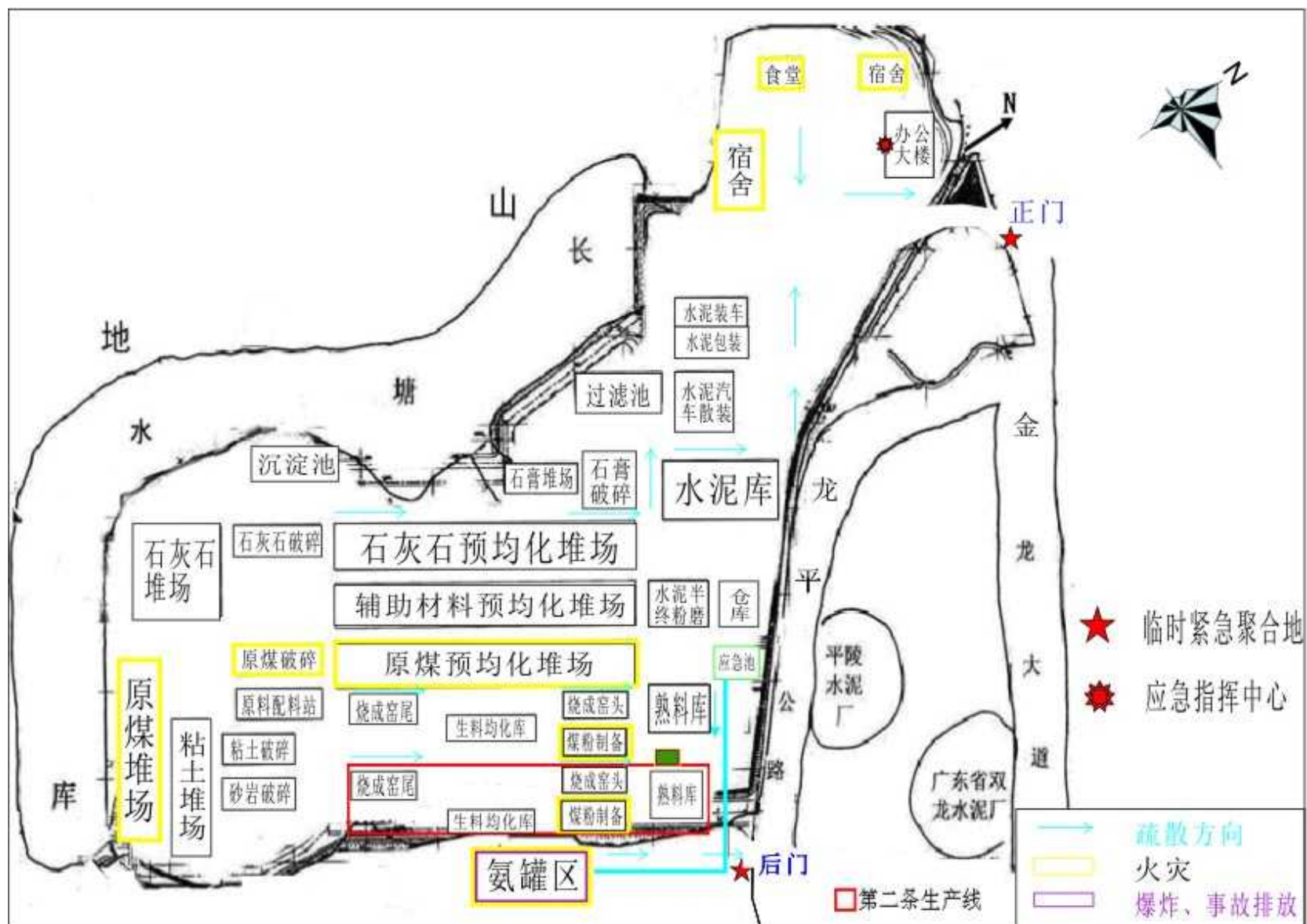
附图 10：塔牌公司应急设施分布图



附图 11：塔牌公司应急监测布点图



附图 12：塔牌公司疏散路线图



附录 1 现场处置方案

现场处置方案

一、火灾事故现场初期处置方案

1、事故特征

1.1 危险性分析、可能发生的事故类型

公司生产过程中使用有原煤、氨水等可燃物质上述物质遇上点火源极易引发火灾事故。

1.2 事故发生区域名称

本公司可能发生火灾的场所为原煤堆场、煤粉制备、氨罐区、柴油储罐区

1.3 事故可能发生的季节和造成的危害程度

火灾事故可能发生在一年四季当中，尤以秋冬季节发生的火灾事故危害严重，火灾事故可能造成全厂范围内厂房、设备、设施的损毁，严重影响生产及人员生命安全。

1.4 事故可能出现的征兆

1) 烟气的警告。

2) 闻到氨气味道，如果同时还发生停电，或听到玻璃破碎声，或有人叫“起火啦”等征兆一齐出现。

3) 报警仪报警。

2、应急组织与职责

应急组织以煤粉制备、原煤破碎区、原煤堆场、原煤预均化堆场为单位，上述区域负责人为应急组织的组长，在岗员工为应急组织的成员。应急人员名单详见表 a

应急组织人员的主要职责

组长：负责初期火灾事故的处理的指挥工作；

组员：1) 负责扑灭初期火灾；

2) 疏散周边无关人员，设立警戒区；

3) 及时将事故信息报告应急指挥部，必要时直接向外部救援机构求援。

表 a 应急成员名单

区域	职位	成员名称	联系方式
原煤堆场	组长	林志勇	15876730505
	组员	徐春恒	13750555815
	组员	傅新海	15986450831
原煤预均化堆场	组长	戴四海	13421044278
	组员	赖海波	15916534946
	组员	郭捷新	13723646487
原煤破碎	组长	赖晋勇	13825995615
	组员	徐峰	15812920225
	组员	丘增财	13549113014
煤粉制备	组长	何增发	13825990903
	组员	刘俊杰	13516656140
	组员	郭仲明	13750545449
氨罐区	组长	杨远彬	13750500002
	组员	徐文昌	15014567698
	组员	郭杰君	15014567697
柴油储罐区	组长	涂君现	13502371657
	组员	钟志东	15916537698
	组员	徐添胜	13824557999

3、现场应急处置程序

3.1 报警

1) 发现人火灾的第一人利用最近的灭火器材扑灭初起火头，并大声呼喊，当周边无其他人员时应使用电话或其它有效手段报警；

2) 听到报警的人员应立即通过电话或大声呼喊等有效形式向车间现场负责人、仓库负责人报警，说明起火位置、现场火情等。

3) 车间及仓库领导应赶往火灾现场，同时向公司应急指挥部报警。

3.2 应急处置措施

发现人员拿起干粉灭火器进行灭火，其他人员迅速连接门外消防水带，开启消防栓进行灭火，并隔离起火现场周边的可燃物。如火灾已得到控制，仍然要派人监护现场，消灭余火。若火灾现场有电气设施，在确保该区域的供电已切断的情况下方可使用消防水扑救。若火势较大，应先堵截火势蔓延，隔离起火部位与周边的可燃物质，控制燃烧范围后逐步扑灭火势。

4、注意事项

1) 佩戴个人防护器具方面：

救援时要佩戴正压式空气呼吸器，防止有毒物料侵入人体。

2) 使用抢险救援器材方面的注意事项：

各类应急救援器材必须配备齐全。

3) 采取救援对策或措施方面的注意事项：

(1) 防止火灾进一步扩大；

(2) 以救人为主。

4) 现场自救和互救注意事项：

(1) 在火场中或在有烟的室内行走，应尽量低身弯腰降低高度，防止窒息。

(2) 如果身上着火，千万不要奔跑，尽量先把身上着火的衣帽脱掉，如果来不及脱衣，也可卧倒在地上打滚，把身上的火苗压（熄）灭。自救时切忌乱跑，不要用手扑打火焰，以免引起面部、呼吸道和双手烧伤。

(3) 对呼吸、心跳停止者，应将其转移至安全地点后立即进行人工呼吸和心脏挤压，采取心肺复苏措施，并给输氧气。

5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项：

应急处置能力以公司现有应急救援器材为主。

应急抢险时必须戴正压自给式面具和其它防护用品进入事故区域，禁止在情况不明或无防护的情况下，盲目进入事故现场。进入事故现场，必须有监护人，严格禁止单独行动，确保人身安全。

6) 应急救援结束后的注意事项：

险情排除后，应组织人员对现场进行认真的检查，防止遗漏，再次造成事故。同时保护好现场，以便查清事故原因，吸取教训，制定防范措施，现场清理工作必须征得有关部门的同意后方可进行。

7) 其他需要特别警示的事项：

(1) 保证救援电话的畅通；

(2) 做好日常消防器材的检查保养；

(3) 应急疏散时清点人数；

(4) 救援结束后的人员物资查点。

二、废气处理系统事故现场处置方案

1、事故特征

1.1 危险源与危险分析

本公司存在废气处理系统事故风险，控制系统失灵，设备故障，工人操作不当都有可能原因。

1.2 事故发生区域名称

氨罐区、烧成窑头、烧成窑尾、废气监控系统室

1.3 发生事故征兆

- 1) 设备异响。
- 2) 废气浓度异常。
- 3) 控制系统失灵。

2、应急组织

现场处置方案以基层单位应急组织为主，氨罐区、烧成窑头、烧成窑尾、废气监控系统室为单位，部门/车间负责人为基层应急救援组织的组长，各部门在岗员工为成员的基层应急救援组织，以预防突发事件，降低事故损失，防止事故扩大。应急成员详见表 b

表 b 应急成员名单

区域	职位	成员名称	联系方式
氨罐区	组长	杨远彬	13750500002
	组员	徐文昌	15014567698
	组员	郭杰君	15014567697
废气监控室	值班员	温远平	15016260089

3、现场应急处置程序

(1) 废气监控系统出现异常时，废气监控室值班员立即通知维修部过来维修。同时告知应急指挥中心。

(2) 当氨罐区、烧成窑头、烧成窑尾员工发现设备异常，立即报告车间负责人，车间负责人立即到现场检查，如需停炉检修则立即报告应急指挥中心，总指挥或副总指挥下达停炉检修的指令，确保发生事故后第一时间切断生产。

(3) 公司废气处理系统设置在线实时监控，当外排废气浓度出现异常，或出现生产事故时，废气监控室值班员将情况告知应急指挥中心，总指挥或副总指挥下达停炉检修的指令，确保发生事故后第一时间切断生产。

(4) 现场抢险组安排人员第一时间启动检修工作，待故障清理恢复正常后方重启废气

处理系统，确保废气经处理后达标外排。

人群保护措施：警戒疏散组根据现场数据判断受影响群众的区域，并设定警戒隔离区域，对于处于浓度较高区域而未来得及撤离的群众，由综合协调组发放防护面具和湿毛巾等防护用品，对已中毒人员由防护救护组进行应急处理后送医院进一步处理。

人员疏散措施：对于受事故影响范围内的工厂、村庄内人员，警戒疏散组应根据污染事故的影响范围和现场气象情况，确定疏散方式和路线，及时制定疏散方案，并根据龙门县全年风向频率统计资料，以及厂区和厂外的应急疏散路线进行疏散。

三、泄漏事故现场处置方案

1、事故特征

1.1 危险源与危险分析

(1) 塔牌公司 SNCR 系统使用到氨水，氨罐存在泄露的风险。泄露后产生的有毒气体氨气，同时泄露的氨水具有腐蚀性。氨水是危险性化学品。

(2) 塔牌公司柴油储罐区储备有少量柴油，为备用发电机所用。柴油存在泄露的风险，泄露后如果处理不当会对外环境造成不良影响。

1.2 事故发生区域名称

氨罐区、柴油储罐区

1.3 发生事故征兆

- (1) 闻到刺鼻腥臭的味道
- (2) 报警器报警

2、应急组织

现场处置方案以基层单位应急组织为主，、柴油储罐区、氨罐区为单位，部门/车间负责人为基层应急救援组织的组长，各部门在岗员工为成员的基层应急救援组织，以预防突发事故，降低事故损失，防止事故扩大。应急成员详见表 c

表 c 应急成员名单

区域	职位	成员名称	联系方式
氨罐区	组长	黄启志	15119321014
	组员	刘俊杰	13516656140
	组员	黄家平	15017470897
柴油储罐区	组长	涂君现	13502371657
	组员	钟志东	15916537698
	组员	徐添胜	13824557999

3、现场应急处置程序

(1) 出现泄露时，发现者立即通知该区负责人；该区负责人赶到现场，切断泄漏源，通知维修部过来维修。同时将具体情况告知应急指挥中心。

(2) 维修部带好维修工具，做好戴上正压式空气呼吸器，防化服、防护手套、橡胶雨鞋等防范措施，立即前往事故地点维修

(3) 应急指挥办公室接到报告，立即通知指挥长或副指挥，指挥长根据实际情况启动相应级别的应急预案。

备案受理时间：2017年11月14日

惠州塔牌水泥有限公司

突发环境事件风险评估报告

修订单位：广州市泓耀环保工程有限公司

修订日期：2017 年 11 月

目 录

第一章 前言	2
第二章 总则	4
2.1 编制原则	4
2.1.1 全面性原则	4
2.1.2 真实性原则	4
2.1.3 可操作性原则	4
2.2 编制依据	4
第三章 公司基本情况调查及分析	7
3.1 企业基本信息	7
3.2 涉及环境风险物质情况	8
3.2.1 生产原、辅物料	8
3.2.2 环境风险物质	8
3.3 企业生产工艺过程	11
3.4 安全生产管理	13
3.4.1 职业危害预防制度	13
3.4.2 安全教育培训制度	14
3.4.3 安全生产检查制度	14
3.5 企业生产工艺与环境风险控制水平评分	15
3.6 企业周围环境风险受体情况	15
3.7 现有环境风险防控与应急措施情况	19
3.7.1 生活废水系统防控措施	19
3.7.2 清净下水系统防控措施	19
3.7.3 雨排水系统防控措施	20
3.7.4 事故排水系统防控措施	20
3.7.5 废气排放现状及防控措施	20
3.7.6 噪音排污现状及防控措施	24
3.7.7 固体废弃物的处理情况	25
3.8 现有应急资源情况分析	25
3.8.1 应急物质与装备	25
3.8.2 企业应急设施	26
3.8.3 应急救援队伍建设情况	26

3.8.4 企业外部救援资源.....	27
第四章 突发环境事件及后果分析.....	29
4.1 国内外同类企业突发环境事件.....	29
4.2 塔牌公司突发环境事件情景分析.....	30
4.3 突发环境事件情景源强分析.....	31
4.3.1 事故废水源强分析.....	31
4.3.2 事故废气源强分析.....	33
4.4 突发环境事件危害后果分析.....	33
4.4.1 泄漏事故环境风险影响.....	33
4.4.2 火灾事故环境风险影响.....	34
4.4.3 废气事故外排环境风险影响.....	35
4.4.4 粉尘爆炸事故环境风险影响.....	36
第五章 现有风险防控措施的差距分析.....	37
5.1 环境风险管理制度.....	37
5.2 监控预警措施.....	39
5.3 环境风险防控工程措施.....	39
5.4 环境应急能力.....	39
第六章 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	40
第七章 企业突发环境事件风险等级.....	41
第八章 附图.....	43
8.1 企业地理位置图.....	43
8.2 厂区平面布置图.....	44
8.3 周边环境风险受体分布图.....	45
8.4 企业排水管网图.....	46

2 第一章 前言

随着工业化进程的加快和环境污染治理旧账的拖欠，我国已经步入突发环境事件的高发期。一些行业产能过剩，部分企业经营困难，管理不善，危害环境和群众身体健康的突发环境事件时有发生，并且具有较大危害程度。一些地方的突发环境事件已经给当地的正常生产、生活秩序造成很大影响。

惠州塔牌水泥有限公司（下称“塔牌公司”）是一家主营水泥生产的企业，是经国家相关部门批准注册的企业，公司位于广东省惠州市龙门县平陵镇长塘水库侧。

公司水泥生产过程中不直接产生废水，只有设备间接冷却水的少量排放，因此公司的废水主要来自生活污水，生活污水由公司内部地埋式无动力污水处理装置处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，排入公司配套的长塘水库，该水库水一般不外排，故废水对外环境的风险甚微。塔牌公司原煤、氨水等具有易燃性质，遇到热源或火源便可着火，导致火灾。公司的废气来自于窑头的粉尘和窑尾的SO₂、NO_x、粉尘，事故情形下，废气处理系统失灵，将出现废气污染物浓度超标排放，污染周边大气环境及对人体健康产生威胁。

为了将突发环境事件防患于未然，必须加强企业的环境风险管理。环境风险评估是环境风险管理的重要的基础性环节，是有效防范环境风险的前提和重要保障。通过系统识别环境风险因素，评估企业的环境风险水平，为企业、监管部门环境风险管理提供决策依据，以采取相应的环境风险控制措施降低潜在环境风险转化为实际环境危害的可能性和后果。

企业是环境风险防范的责任主体，塔牌公司于2014年11月进行了突发环境事件应急预案的备案，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）》（粤环〔2015〕99号）的规定，塔牌公司于2017年委托我单位对环境应急预案进行评估修订。

塔牌公司在2014年至2017年之间的环境风险没有发生重大变化，环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施没有发生重大变化，重要应急资源没有发生重大变化，因此，在本次评估修订中，不进行大规模的修订，

只对部分内容进行更新。

3 第二章 总则

2.1 编制原则

2.1.1 全面性原则

在对企业环境风险进行评估时，应致力于反映环境风险所有的不确定性和可能造成的所有影响。

2.1.2 真实性原则

环境风险评估所依据的资料数据必须是依据对企业的实地调查和相关统计数据得来，不能是凭空想象或主观臆造的。

2.1.3 可操作性原则

对于企业的每一项环境风险，需要提出具有可操作性的环境风险防控措施，帮助企业加强环境风险管理，防范突发环境事件的发生。

2.2 编制依据

(39) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月)；

(40) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令第69号, 2007年11月1日起施行)；

(41) 《中华人民共和国安全生产法》(2014年12月1日修订实施)；

(42) 《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第6号, 2008年10月28日修订, 2009年5月1日起施行)；

(43) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号, 2011年12月1日起施行)；

(44) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号)；

- (45) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号)；
- (46) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号，2011年5月1日起施行)；
- (47) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局第40号，2011年12月1日起施行，2015年5月27日国家安全监管总局令第79号修正)；
- (48) 《关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》(国家安全生产监督管理总局第79号令，2015年7月1日起施行)；
- (49) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三〔2011〕95号)；
- (50) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三〔2013〕12号)；
- (51) 《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(国家安全监管总局安监总管三〔2009〕116号)；
- (52) 《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三〔2013〕3号)；
- (53) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(安全监管总局令第41号，2011年12月1日起施行)；
- (54) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(安全监管总局令第45号，2012年4月1日起施行)；
- (55) 《突发环境事件应急管理办法》(环部令〔2015〕34号)；
- (56) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》(环发〔2013〕20号)；
- (57) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2015年版)》；
- (58) 《产业结构调整指导目录》(2011年版本)(2013年修正版)；

- (59) 《重点监管危险化工工艺目录》(2013 年完整版)；
- (60) 《危险化学品目录》(2015 版)；
- (61) 《易制毒化学品管理条例》(中华人民共和国国务院令第 445 号, 2005 年 11 月 1 日起施行, 2016 年修正版)；
- (62) 《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)；
- (63) 《关于督促化工企业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)；
- (64) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34 号)；
- (65) 《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)；
- (66) 《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》环发[2013]85 号；
- (67) 《突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法》环办[2014]118 号；
- (68) 《突发环境事件调查处理办法》环部令[2014]32 号；
- (69) 《广东省突发事件总体应急预案》(2011 年 9 月)；
- (70) 《广东省严控废物处理行政许可实施办法》(2009 年 5 月 1 日起实施)；
- (71) 《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南(试行)》(粤环办〔2011〕143 号)；
- (72) 《关于印发惠州市环境保护局突发环境事件应急预案管理办法(修改版)的通知》(惠市环〔2016〕23 号)；
- (73) 《惠州市突发公共事件总体应急预案》；
- (74) 《龙门县突发事件总体应急预案》；
- (75) 《国家危险废物名录》(2016)

(76) 《龙门县塔牌水泥厂环境影响报告书》及批复；

(77) 《惠州塔牌水泥有限公司SNCR水泥炉窑脱硝系统环境风险应急预案》；

4 第三章 公司基本情况调查及分析

3.1 企业基本信息

企业名称：惠州塔牌水泥有限公司（下称“塔牌公司”）

企业性质：水泥生产制造、销售

行业类别：建材行业

法人代表：钟万军

通讯地址：广东省惠州市龙门县平陵镇长塘水库侧

地理坐标：东经 114°20'，北纬 23°38'

邮政编码：516820

联系人：杨广华

电话：13750500505

企业基本情况现状表见表 3-1。

表 3-1 企业基本情况表

序号	项目	基本情况
1	企业名称	惠州塔牌水泥有限公司
2	所在位置	广东省惠州市龙门县平陵镇长塘水库侧
3	建成投产日期	2006 年 8 月投产
4	投资金额(万元)	140000
5	固定资产总值(万元)	153177
6	设计生产能力 (万 t/a)	熟料 279 水泥 360
7	实际生产能力 (万 t/a)	熟料 255 水泥 360
8	产值(万元/a)	182717.9
9	利税(万元/a)	25045.15
10	职工总数 (人)	550
11	其中：管理人员 (人)	40
12	技术人员 (人)	20
	操作工人 (人)	447
	其他人员 (人)	43
	占地面积 (m ²)	648667
	建筑面积 (m ²)	421633.5

13	开工班次	三班倒
14	日工作时数 (小时)	24 小时
15	年工作天数 (天)	280 天左右

3.2 涉及环境风险物质情况

3.2.1 生产原、辅物料

水泥生产主要包括熟料生产、水泥粉磨以及污染物处置。其中熟料生产主要原料包括石灰石、砂岩、铁粉等；水泥粉磨除了使用熟料外，还要添加石膏、矿渣、石灰石等；大气污染治理方面，SNCR 脱硝系统使用化学品浓度为 20%的氨水。主要的原辅材料见表 3-2

表 3-2 主要原辅材料表

序号	原辅材料	储存方式	贮存量 (万吨)	使用量 (t/a)	危害性
1	石灰石	石灰石堆场	55	491392	无
2	粘土	原材料堆场	4.5	255766	无
3	铁粉	原材料堆场	10.0	74938	无
4	硅砂	原材料堆场	4.5	442128	无
5	石膏	原材料堆场	6.0	177951.83	无
6	矿渣	原材料堆场	2.0	208104.67	无
7	氨水	专用棚区	120 t	6000 t/a	腐蚀性
8	尿素	专用棚区	50t	-	无
9	柴油	专用房间	2t	--	易燃性

3.2.2 环境风险物质

经查询,项目生产过程使用的原辅材料中,氨水属于《危险化学品名录》(2002)及《危险货物物品名表》(GB12268-2012)中所公布的危险化学品和危险货物。柴油属于《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》附表 B 中的突发环境事件风险物质以及《危险货物物品名表》(GB12268-2012)中所公布的危险货物。氨水的理

化性质及危险特性分析，详见表 3-3；柴油的理化性质及危险特性分析，详见表 3-4

表 3-3 氨水的理化性质及危险特性

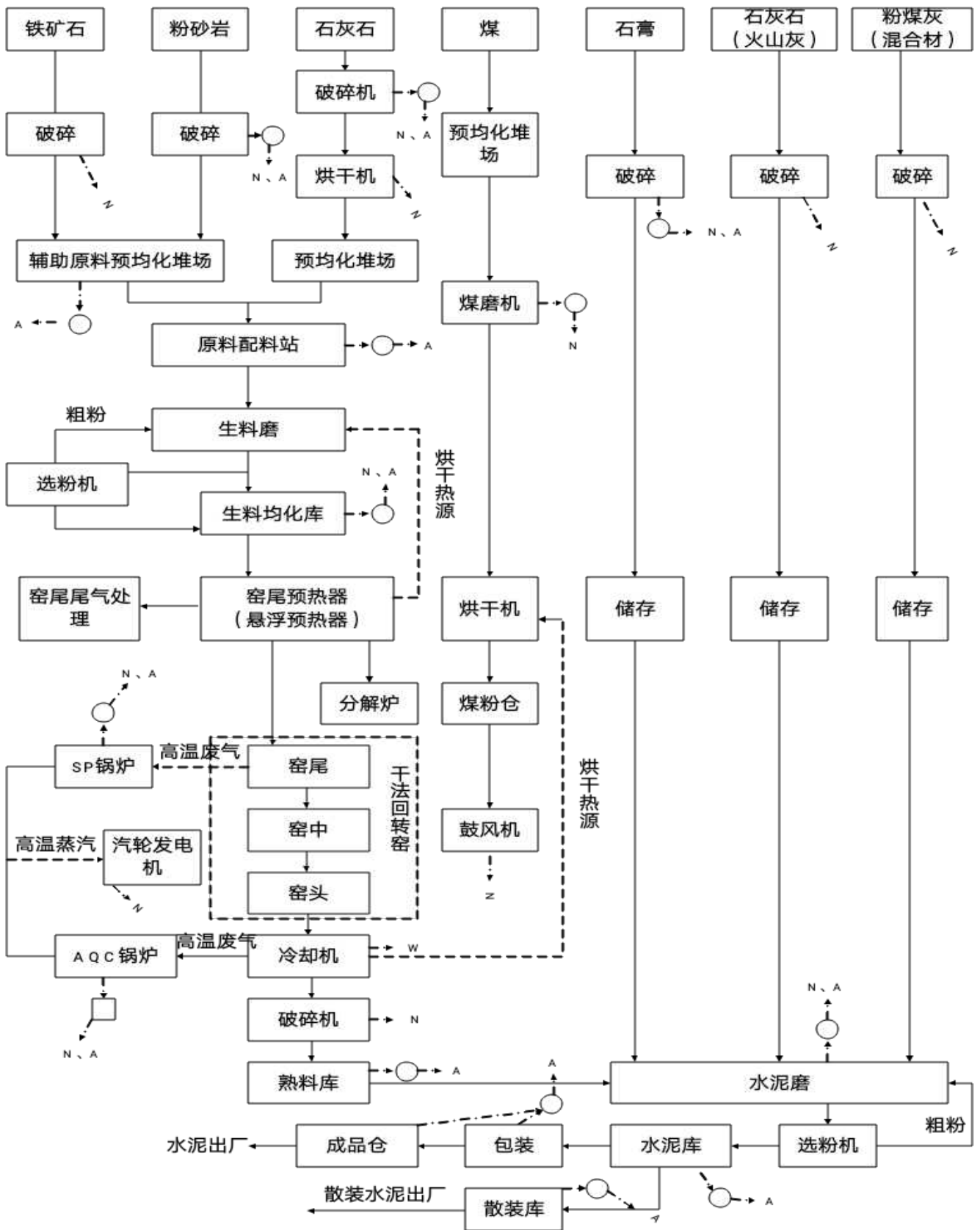
标识	中文名：氨溶液[10%<含氨≤35%]；氢氧化铵；氨水		危险货物编号：82503	
	英文名：Ammonium hydroxide；Ammonia water		UN 编号：2672	
	分子式：NH ₄ OH	分子量：35.05		CAS 号：1336-21-6
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。		
	熔点（℃）	77℃	相对密度(水=1)	0.921
	沸点（℃）	36℃	相对密度(空气=1)	-
	溶解性	溶于水、醇	饱和蒸气压（kPa）	1.59/20℃
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮肤吸收		
	毒性	-		
	健康危害	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明；皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。		
	急救方法	(1) 皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 (2) 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。立即就医。 (3) 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 (4) 食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	氨
	危险特性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	禁忌物	酸类、铝、铜		
	危险性类别	第 8.2 类碱性腐蚀品		
	储运条件与泄漏处理	(1) 储运条件：储存于阴凉、干燥通风良好的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与酸类、金属类粉末分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 (2) 泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
	灭火方式	用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。		

表 3-4 柴油的理化性质及危险特性

标识	中文名：普通柴油
	UN 编号：2924
	危险货物编号：
	危险品类别：可燃液体
理化性质	主要成份：C15—C23 脂肪烃和环烷烃
	性状：无色或淡黄色液体。
	凝点 (°C)：10# 不高于 10；5# 不高于 5；0# 不高于 0；-10# 不高于-10；-20# 不高于-20；-35# 不高于-35；-50# 不高于-50
	密度 (20°C) kg/m ³ ：10#、5#、0#、-10# 为 810~850；-20#、-35#、-50# 为 790~840
	沸点 (°C)：200~365
	溶解性：不溶于水，与有机溶剂互溶。
危险特性	燃烧性：易燃烧
	闪点 (°C)：10#、5#、0#、-10#、-20# 不低于 55°C；-35#、-50# 不低于 45°C
	引燃温度 (°C)：(350~380)
	爆炸极限 (%)：(1.5—6.5)
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触能引起燃烧爆炸，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。可蓄积静电，引起电火花。分解燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。
	燃烧（分解）产物：CO、CO ₂ 、H ₂ O 禁忌物：强氧化物
毒性及健康危害	低毒物质
	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收
	健康危害： (1) 急性中毒，对中枢神经系统有麻醉作用，轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎。并可引起肝、肾损害。 (2) 慢性中毒：神经衰弱综合症，植物神经功能紊乱，周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病。
防护措施	工程控制：密闭操作，全面通风，工作现场严禁火种。
	身体防护：穿防静电工作服。
	手防护：戴耐油手套。
储运注意事项	存储要保持容器密封，要有防火、防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚。

3.3 企业生产工艺过程

在日常生产过程中，主要的污染物有废气、废水、噪声和固废等。其中主要污染物是 SO_2 、 NO_x 和烟尘。主要的产污和排污工序有：生料磨、回转窑、破碎机和水泥磨等。其中，生料磨、破碎机和水泥磨主要的污染物为粉尘、噪声；回转窑主要的污染物为粉尘、噪声、二氧化硫和氮氧化物等。工艺流程及污染源分布见图 3-1。



注：W 表示废水，N 表示噪声，A 表示废气；○ 表示布袋除尘器，□ 表示电除尘器

图 3-1 塔牌公司工艺流程图

企业主要设备详见表 3-5.

表 3-5 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	功率 (KW)	数量(台)	生产环节
1	双转子锤式破碎机	LPC1018D18	2×710	2	石灰石破碎
2	粘土破碎机	CJ2 1100×1280	主 132 副 90	2	辅助材料破碎
3	立磨	MPS5300B	3700	2	生料粉磨
4	窑	Φ4.8×74m	710	2	熟料煅烧
5	蓖冷机	NC39325	75×3	2	熟料冷却
6	汽轮机	BN9-1.6/0.35		2	余热发电
7	风扫煤磨	Φ3.8×9.5m	1250	2	煤粉制备
8	辊压机	RP170-110	900×2	5	水泥粉磨
9	磨机	Φ4.2×13m	3550	5	水泥粉磨

塔牌公司的生产设备有专人进行维护和保养，并定期检查设备，同时将设备的运行情况记录在案。根据《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第一、二、三批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）》、《产业结构调整指导目录（2013 年修正）》等文件要求，考察鑫达公司现有生产工艺、设备和产品均不属于限制或明令淘汰范围。

3.4 安全生产管理

塔牌公司的产品为水泥，不属于危险化学品，且不存在重大危险源，因此并无危险化学品安全评价方面的要求；每月开展消防设施的检查，由后勤部负责，消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格；制定了“职业危害预防制度”、“安全教育培训制度”、“安全生产检查制度”等

3.4.1 职业危害预防制度

1、在贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，保证职工身体健康，有效预防职业病发生，制定本制度。

2、遵守国家有关劳动卫生法规标准，接受地方安全监督管理部门和卫生部门的监督。

3、定期对职工进行岗前培训和在岗期间的职业培训，普及职业卫生知识，督

促劳动者遵守职业病防治法。

- 4、定期对职工进行健康检查，凡有禁忌症者，不得安排从事禁忌的作业。
- 5、定期为职工发放符合国家标准职业防护用品和劳动防护用品。
- 6、加强防尘宣传教育，尽可能采用湿法作业，使用个人防护用品。
- 7、不断改进生产工艺，选择低噪音设备，降低发声体的辐射声功率。
- 8、对确诊为职业病的职工及时调离岗位，安排合理的治疗，患者的社会保险待遇按照国家有关规定办理。

3.4.2 安全教育培训制度

1、新录用工人必须经过企业、车间、班组三级安全教育。

2、企业安全教育由环保安全部负责，内容包过党和国家有关安全生产的方针、政策、法规、制度及安全生产的重要意义，一般安全知识，重大事故案例，工业卫生和职业病预防等知识。

3、车间安全教育，由车间主任负责，内容包过：车间生产特点、工艺流程、主要设备的性能、安全技术规程和制度，事故教训，防尘、防毒设施的使用及安全注意事项等。

4、班组教育，由班（组）长负责，内容包过：岗位生产任务，特点，主要设备结构原理。岗位责任制、岗位安全技术规程、个人防护用品、消防器材的使用方法等。

5、厂内操作岗位人员转岗、离岗三个月以上重新上岗者，必须进行车间、班组安全教育培训（安全知识、操作规程、岗位责任等），经考核合格后，方可上岗作业。

6、厂主要负责人和安全管理人員、特殊工种人員，要按照国家法律法规的规定，经国家指定的培训机构，培训考核后，持证上岗。

7、每年年初要对全厂职工进行一次全员安全教育活动。

8、安全培训教育，建立厂、车间、班组三级管理档案，将每次安全培训具体内容及人员记录在册。

3.4.3 安全生产检查制度

1、安全检查为定期的、日常的、专业性的、季节性的检查，各种检查应实行“安全检查表”的表现方法。

- 2、生产期间，由环保安全部有关人员，每月进行一次全厂安全大检查。
- 3、根据安全生产情况，分管安全的总工程师随时组织进行安全生产专项检查。
- 4、生产区各车间负责人每天开工前和收工前进行各进行一次 现场安全检查，检查情况和存在问题要写入交接班记录簿，并及时消除各类隐患。
- 5、建立安全检查隐患和整改档案，将检查出问题记录在册，事故隐患整改情况登记在案。
- 6、对安全检查查出的问题，要本着“四定”（定隐患、定负责人、定措施、定时间）的原则解决、能立即解决的应当就地解决。
- 7、厂长要对安全检查工作负责，落实安全检查制度，对工作中存在的问题，随时予以纠正，确保安全生产常抓不懈。

3.5 企业生产工艺与环境风险控制水平评分

采用评分法对企业生产工艺过程、环境风险防控措施、废水去向等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺过程与环境风险控制水平（M）。详见表 3-6。

表 3-6 企业生产工艺与环境风险控制水平评估指标

评估指标		分值	企业评分
生产工艺		20 分	5 分
安全生存控制 (8 分)	消防验收	2 分	0
	危险化学品安全评价	2 分	0
	安全生产许可	2 分	0
	危险化学品重大危险源备案	2 分	0
水环境风险防控 措施 (40 分)	截流措施	8 分	0
	事故排水收集措施	8 分	8
	清浄下水系统防控措施	8 分	0
	雨水系统防控措施	8 分	0
	生产废水系统防控措施	8 分	0
大气环境风险防 控措施 (12 分)	毒性气体泄露紧急处置装置	8 分	0
	生产区域或厂界毒性气体泄露监控预警系统	4 分	0
环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况		10 分	0
废水排放去向		10 分	0
合计		100 分	13 分

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，塔牌公司生产工艺过程与环境风险控制水平属于 M1 水平。

3.6 企业周围环境风险受体情况

公司周围环境保护目标如表 3-7。敏感保护目标图详见图 3-2。

表 3-7 公司周围环境敏感点及边界一览表

序号	敏感属性	保护目标	方位	距离 (米)	敏感性质	规模	执行的环境标准	联系人及电话	
1		长塘水库	西南		水环境	小型水库	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准	-	
2		周围农田	-	-	-	小规模农作地	-	-	
3	大气环境	小塘村	新塘	西北	1300	村子	1700 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 2 类标准	吴国强, 18923619788
下屋									
刘屋									
赤坎									
4		黄沙村	新田	西南	2350	村子	3905 人		丘奕和, 13509078102
			黄沙						
			元光						
			下村						
			沙元广						
5		大围村	龙唇	东北	4000	村子	1190 人		李育芳, 13143471082
	洪汶								
	邓石下								
	老屋								
6	祖塘村	老祖唐	东北	2400	村子	3600 人	吴金英, 15018879870		
		陈口围							
		西塘							
		竹园下							
		西塘							
7		平陵社区	东南	2700	镇区	7500 人	徐庆华, 13502269463		
8		晨光村	双岗埔	东南	2500	村子	2700 人	吴国强,	

			上仓						13802877211
			瓦窑头						
9	光镇村		上仓	东南	4000	村子	3100 人		刘柏梁, 13802877234
			教子田						
			潘屋						
			彭屋						
10	路滩村		林村	南	4800	村子	6279 人		刘水清, 133526966326
			老禾塘						
			林移						
			瓦窑下						
			梁屋						



图 3-2 公司周围环境敏感点

3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

3.7.1 生活废水系统防控措施

水泥生产过程中不直接产生废水，主要是窑、各类磨机和空压机、部分仪表等高温、高速运转的设备间接冷却水的少量排放，冷却水作为热交换介质，不与原燃料接触，没有污染。因此公司的废水主要来自生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、SS 和石油类。主要污水种类有：

(1) 化验室有少量酸碱废水，通过中和池进行酸碱中和，然后与车间及地面冲洗水一起进入三级沉淀池进行固液分离，清液排入长塘水库。

(2) 厂区生活污水包括厕所、食堂、办公楼等外排的污水。厕所污水经化粪池处理后和其它污水一起进入一套地理式污水处理系统进行处理，然后排入长塘水库储存作为公司的备用水源。

生活污水处理工艺流程见图 3-3。

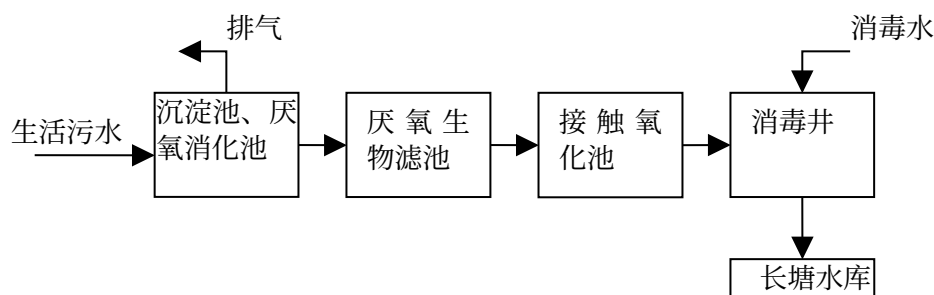


图 3-3 生活污水处理工艺流程

3.7.2 清净下水系统防控措施

水泥生产过程中不直接产生废水，主要是窑、各类磨机和空压机、部分仪表等高温、高速运转的设备间接冷却水的少量排放，冷却水作为热交换介质，不与原燃料接触，没有污染，达到清污分流。且清净下水系统具有下述所有措施：

①具有收集受粉尘污染的清净下水、初期雨水和非氨罐区消防水功能的清净下水的三级沉淀池，经沉淀处理后排入长塘水库，该水库长约 400 米，宽约 60 米，水深 1~3 米，日常保持足够的事事故排水缓冲容量；且

②具有清净下水系统的总排口关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。

3.7.3 雨排水系统防控措施

氨罐区、原辅材料储存仓库都设有专用棚，实现雨污分流。厂区路面会有少量粉尘，初期雨水、地面冲洗水会受到粉尘污染。雨排水系统具有下述所有措施：

①生产区受到粉尘严重污染的初期雨水可排入三级沉淀池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭；沉淀池上清液、大部分雨水可排入长塘水库；且

②具有雨水系统外排总排口关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。

3.7.4 事故排水系统防控措施

塔牌公司主要事故废水主要是柴油、氨水泄漏事故废水，柴油储罐区、氨罐区火灾消防废水。

氨罐区：

(1)按相关设计规范设置突发环境事件应急水池，围堰容积有 288.4m^3 ，氨罐区专用应急池容积为 384m^3 ，有效应急容积为 672.4m^3 ，满足突发环境事件应急所需容积；且

(2)突发环境事件应急池位置合理，配备专用应急泵及相关管道，确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且

(3)事故后可联系槽罐车，将废水转至槽罐车外运给有资质的公司进行处理。

柴油储罐区：

(1)塔牌公司柴油储存量很小，没有设专门的应急池。但为了降低风险，已经做了一系列的措施：有专用房间，房间四面围墙，只有门口与外界相连；门口处设置了围堰，可以防止废水进入外环境；在柴油储罐房间附近备有沙袋，当废水量较大时，可以用沙袋堵住门口，防止其进入外环境。

(2)事故后可联系槽罐车，将废水转至槽罐车外运给有资质的公司进行处理。

3.7.5 废气排放现状及防控措施

1、粉尘防控措施

塔牌公司采用较为先进的新型干法回转窑设备，能耗物耗相对较少，污染亦相对较轻。为加强污染源的管理和防止，在废气治理方面采取如下主要措施：

(1)窑尾废气：4500t/d 熟料生产线窑尾预热器排出的设计处理废气量约为 $90\text{万 m}^3/\text{h}$ ，温度 $340\sim 360^\circ\text{C}$ ，一部分送往原料磨做烘干热源，其余废气经过增

湿塔增湿降温后，再经窑尾高效大布袋除尘器处理，并将所收集粉尘通过输送设备返回至生料库或直接掺入烧成系统的生料中继续燃烧。废气进入增湿塔后，由于有高压水雾的增湿降温，粉尘浓度有所降低，并经过高效布袋除尘器净化处理（除尘效率可达99%以上），净化后的气体再通过一座106米高的烟囱排入大气。

(2) 熟料烧成：熟料烧成采用双系列五级高效低压损旋风预热器和分解炉，及 $\phi 4.8 \times 74\text{m}$ 回转窑组成，系统能力4500t/d，熟料冷却采用一台第三代高效篦式冷却机，出来的熟料经链斗式输送机送往熟料库。冷却机余风用于窑和分解炉所需热源以及原煤的烘干热源，剩余废气采用一台电除尘器净化处理，排出的废气通过40米烟囱排放。

(3) 煤粉制备系统：煤磨采用一台 $\phi 3.8 \times (7+2.5\text{m})$ 烘干风扫磨，利用窑头篦冷机废气作为烘干热源。风扫磨采用高效布袋除尘器，排放烟囱高度35m，烟囱出口设废气温度和压力监控和报警装置。

(4) 其它废气：生产线上的原辅材料破碎、生料均化库及入窑喂料系统，熟料储存及输送等废气均采用布袋除尘器，窑头废气处理系统于2017年6月由电除尘系统改为了电-袋复合除尘系统，排放口高度大于15米。

(5) 面源粉尘排放控制：面源排放主要是厂区范围物料的扬尘。为了减少面源的排放量，塔牌公司做了三个方面的措施：一是采用密闭设备和密闭式的储库，降低物料运转的落差；二是物料均在密闭的绞刀、皮带或斜槽中进行，并实现负压操作含尘气体经除尘后转化为点源再排放；三是对原料堆场和物料输送道路进行定期洒水，堆场密闭；四是运输车辆采取密闭遮盖，在厂区通行时降低时速；同时对厂区道路进行硬化，除绿化带外所有道路均为水泥路面。

表 3-8 全公司收尘器统计

序号	名称	型号及规格	数量	安装位置
1	布袋除尘器	LPM5C	1	1#石灰石破碎机旁
2	布袋除尘器	LMP6C-550	1	2#石灰石破碎机旁
3	布袋除尘器	HMC-80A	1	入石灰石堆场转运楼
4	布袋除尘器	HMC-80A	1	出石灰石堆场转运楼
5	布袋除尘器	LP M4C-370	1	石膏破碎机旁
6	布袋除尘器	HMC-80A	1	石膏输送运转楼
7	布袋除尘器	HMC-112A	1	1#原煤仓顶
8	布袋除尘器	HNC-112A	1	2#煤粉仓顶
9	布袋除尘器	HMC-112A	1	原煤下料口旁
10	布袋除尘器	LPM5A-150	1	原煤破碎机上部
11	布袋除尘器	LPM4C-370	1	粘土、砂岩、铁粉破碎车间
12	布袋除尘器	LPM5A-150	1	原料配料石灰石库顶
13	布袋除尘器	HMC-80A	1	出原煤预均化堆场转运楼
14	布袋除尘器	HMC-112A	1	出原煤预均化堆场转运楼
15	布袋除尘器	HMC-112M	1	2#原煤预均化堆场输送转运楼
16	布袋除尘器	LPM2×7D-00m	1	煤磨房顶层
17	布袋除尘器	HNC-112A	1	2#原煤仓
18	布袋除尘器	LPMM2×7D-2180	1	2#煤粉制备厂房
19	布袋除尘器	LPM6A-180	1	1#原料配料库顶
20	布袋除尘器	LPM5A-150	1	1#原料配料库顶
21	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#原料配料库顶
22	布袋除尘器	LPM5A-150	1	2#原料粉磨入库斗式提升机侧
23	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#原料粉磨喂料楼
24	布袋除尘器	LPM5A-150	1	立磨提升楼顶
25	布袋除尘器	HMC-80A	1	出辅材催场转运楼
26	布袋除尘器	LPM5B-310	1	1#生料均化库顶
27	布袋除尘器	LPM5A-150	1	1#生料库底
28	布袋除尘器	LPM5B-310	1	2#生料均化库顶
29	布袋除尘器	LPM5A-150	1	2#生料库底
30	布袋除尘器	LPM5A-150	1	1#生料库旁
31	布袋除尘器	LCMG530-2X14	1	1#生料库旁
32	电-袋复合除尘器	LJP10 (11,12) 258-2 ×2 (1,2)	2	1#、2#烧成窑头
33	布袋除尘器	LCMG530-2×14M	2	1#、2#烧成窑尾
34	布袋除尘器	LPM7C-650	1	1#熟料库顶
35	布袋除尘器	LPM5A-150	4	1#熟料库旁
36	布袋除尘器	LPM5A-180	1	2#熟料库旁
37	布袋除尘器	LPM7C-650	3	2#熟料库旁
38	布袋除尘器	LPM7C-650	1	2#熟料库顶
39	布袋除尘器	LPM5A-150	1	熟料转运楼旁
40	布袋除尘器	LPM5A-150	2	1#水泥调配库旁

序号	名称	型号及规格	数量	安装位置
41	布袋除尘器	LPM6B-370	1	1#水泥调配库旁
42	布袋除尘器	LPM6A-180	5	1#水泥配料库顶
43	布袋除尘器	LPM6A-180	5	2#水泥调配库顶
44	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#水泥调配库侧
45	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#水泥调配库与半终粉磨之间
46	布袋除尘器	LPM9D-1647	2	1#半终粉磨厂房顶
47	布袋除尘器	LPM6A-180	1	2#半终粉磨厂房顶
48	布袋除尘器	LPM9D-1647	1	2#半终粉磨厂房顶
49	布袋除尘器	LPM8D-1380	2	1#水泥粉磨房顶
50	布袋除尘器	LPM8D-1380	1	2#水泥粉磨房顶
51	布袋除尘器	LPM5A-150	2	水泥粉磨磨头库库顶
52	布袋除尘器	LPM6A-180	1	水泥冷却器旁
53	布袋除尘器	HMC-96A	1	水泥冷却器旁
54	布袋除尘器	LPM6A-180	16	水泥储存库顶
55	布袋除尘器	HNC-112A	2	2#水泥库底水泥输送斜槽
56	布袋除尘器	LPM5A-150	2	水泥均化库旁
57	布袋除尘器	HMC-112A	1	水泥储存库侧
58	布袋除尘器	LPM5A-150	4	倒库斗提旁
59	布袋除尘器	LPM6A-180	3	散装水泥库顶
60	布袋除尘器	LPM6A-180	4	大袋水泥包装库顶
61	布袋除尘器	LPM4A-120	4	水泥包装厂房顶
62	布袋除尘器	LPM6B-370	4	水泥包装厂房顶
合计			112	

2、SO₂的防控措施

SO₂的排放主要来源于窑尾废气,由于水泥生产过程中原煤和原材料中均含有一定数量的硫化物,在高温燃烧时会产生一定量的SO₂。窑尾废气脱硫工艺为两部分,一部分为增湿塔水喷淋脱硫,另一部分为石灰石脱硫。脱硫后的窑尾废气通过烟囱高空排放。

(1) 窑尾废气经过增湿塔,废气中的部分SO₂被水吸收后形成亚硫酸从而从气体中分离出来;

(2) 另一部分进入立磨中与石灰石充分接触大部分SO₂被吸收,并与石灰石反应生成亚硫酸钙和硫酸钙。

3、NO_x的防控措施

NO_x产生分为三类,第一类称为热力型,是在高温燃烧时空气中的氮气和氧气反应生成的,与燃烧温度、氧气浓度以及气体在高温区停留时间有关,约占氮氧化物生成总量的20%左右;第二类称为燃料型,是由于燃料中的含氮化合物在

燃烧中氧化而成，在粉煤燃烧中约占 60%-80%，与煤的燃烧方式、燃烧工况有关；第三类为快速型，是火焰边缘形成的 NO_x，其生成量极少，可不予考虑。

(1) 空气分级燃烧，回转窑内分三次供气以尽量减少空气的用量，从而降低热力型 NO_x 的生成；

(2) 燃料分级燃烧，回转窑在窑头和窑尾分别加入煤进行燃烧；

(3) 采用窑外分解技术，50-60%的燃料从窑内高温带转移到温度较低的分解炉内燃烧，因而减少热力型 NO_x 的产生；

(4) 设有 SNCR 脱硝系统，在适宜的温度条件下，在分解炉中定量喷入氨水溶液，使烟气中的 NO_x 还原为氮气和水，实现脱硝目的。氨水或尿素装置投入运行后，可将烟气中的 NO_x 排放浓度控制在 320mg/Nm³ 以内或更低（脱硝效率可达 60%以上）。

为实时监测各类废气的排放浓度，确保其能稳定达标排放，在两条生产线的窑头和窑尾分别装有 TH-880F 微电脑烟尘平行采样仪，能同时监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度。

3.7.6 噪音排污现状及防控措施

噪声是水泥厂生产中仅次于粉尘的污染源，主要有破碎机、原料磨、煤磨等产生的机械噪声和空压机、罗茨风机等发出的空气动力性噪声等，源强一般为 75~105dB (A)，各主要设备噪声情况详见表 3-9。

表 3-9 各设备噪声情况

序号	工序	噪声源	源强 dB(A)
1	石灰石一破	锤破机	81--89
2	石灰石二破	锤破机	81--89
3	生料磨	立磨	100--102
4	回转窑	罗茨风机	84--85
5	熟料破碎	锤破机	81--89
6	水泥磨	球磨机	93--97

为了降低噪声，改善环境质量，塔牌公司采取了以下措施：

(1) 从设备选型上，尽量选用低噪声设备或加装消声器，在罗茨风机的进出口及空压机吸风口加装消声器；

(2) 对水泥磨噪声源采用基础减震及封闭生产的方法来减低噪声的扩散；

(3) 发放防护耳塞给高噪音岗位员工，提高现场防护；

(4) 在满足工艺要求的前提下，合理布局，利用建筑物本身的设计降低噪音，尽可能将高噪音车间布置在厂区南部，以减少对外部环境的影响；

(5) 加强绿化。在厂区周围道路两旁，尤其在生产区附近和厂区周围凡能绿化的空地，均种植树木或花草，同时存在生活办公区后人工堆建二座绿小山，以减少噪音对环境的影响。在全公司各功能区的主厂房、各辅助设施等周围均设有绿化带，起到降噪的作用。

3.7.7 固体废弃物的处理情况

(1) 生产线全部收尘设备收集起来的粉尘及粉料均就地回收到各对应料库综合利用，因此，厂区固体废物实现了零排放；

(2) 日常检修中会产生少许废钢材、废物料等，当该些废料积聚到一定时，定期由集团属下的炼钢车间全部回收，重新炼造；

(3) 日常产生的生活垃圾及不可回收的废旧物由当地环卫所定期回收处理；

(4) 车间产生的废油布引入窑炉焚烧。

3.8 现有应急资源情况分析

3.8.1 应急物质与装备

塔牌公司在氨罐区设置了可燃气体探测系统，严格控制氨气的浓度，既能防止氨气污染空气，又能起到预警作用；设置了温度监控系统，手动喷淋系统，可防止氨罐区火灾或氨罐因温度过高而爆炸的风险。塔牌公司的生产原料、产品为不易燃物质，厂区各处分布灭火器共 730 套，容易发生火灾地方设置有消防栓，现有应急物资与装备详见表 3-10。

表 3-10 应急物资与装备

序号	名称	数量	用途	停放/储放位置	管理员及联系电话
1	救援车辆	5 辆	救护	厂区内	刘安君, 15812947742
	急救药箱	2 套	救护	烧成部 成品部	
2	安全帽	50 顶	抢险	仓库	谢伟雄 13750502338
3	防护手套	100 套	抢险	仓库	
4	绳索	6 套	抢险	仓库	
5	化学防护眼镜	50 副	抢险	仓库	
6	尿素、氨水储罐切换阀	4 套	抢险	仓库	
7	正压式空气呼吸器	15 套	抢险	仓库	
8	防化服	15 套	抢险	仓库	
9	橡胶雨鞋	15 套	抢险	仓库	

10	应急照明灯	82 盏	应急所需	生活区 中控楼	黄杰辉 13719975310
----	-------	------	------	---------	--------------------

消防装备

序号	名称	数量	位置	管理员及联系电话
1	灭火器	730	全厂区域（含生活区）	黄杰辉 13719975310
2	消防栓	32	全厂区域（含生活区）	
3	消防报警器	1 套	氨罐区	黄启志 15119321014
4	喷淋灭火系统	1 套	氨罐区	
5	可燃气体探测系统	1 套	氨罐区	

3.8.2 企业应急设施

塔牌公司根据《水体污染防控紧急措施设计导则》计算出氨罐区突发环境事故应急池所需总容积为 589 m³，为此设置了大围堰以及氨罐区专用应急池的有效总容积为 672.4 m³，并配备了相关的应急泵和管道，能够满足突发环境事件应急所需。大围堰以及氨罐区专用应急池情况详见表 3-11 至表 3-12；应急泵情况详见表 3-13。

表 3-11 氨罐区围堰容积情况表

	小池	大围堰	去离子水储罐	氨水储罐	尿素溶液储罐	尿素溶液制备罐
长 (m)	L ₁ =6.6	L ₂ =34.5	--	--	--	--
宽 (m)	B ₁ =4.8	B ₂ =14.5	--	--	--	--
高 (m)	H ₁ =2.7	H ₂ =0.5	--	--	--	--
直径 (m)	--	--	d ₁ =2.6	d ₂ =4.6	d ₃ =3.2	--
容积 (m ³)	v ₁ =85.5	v ₂ =250.1	v ₃ =2.6	v ₄ =16.6	v ₅ =8.0	v ₆ =20

表 3-12 氨罐区专用应急池容积情况表

	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	容积 (m ³)
大池	12	8	3	288
小池	6	8	2	96
合计 V _{应急池}				384

表 3-13 应急水泵配备情况一览表

位置	数量	功率	用途
----	----	----	----

氨罐区大围堰内	2	750w	将废水从围堰内转至应急池中
---------	---	------	---------------

3.8.3 应急救援队伍建设情况

塔牌公司成立内部应急救援指挥部，并下设 5 个应急救援小组，明确了各小组的职责，其组织架构如图 3-4；在车间单元设立了突发环境事件初期应急小组，明确组长、组员的责任。

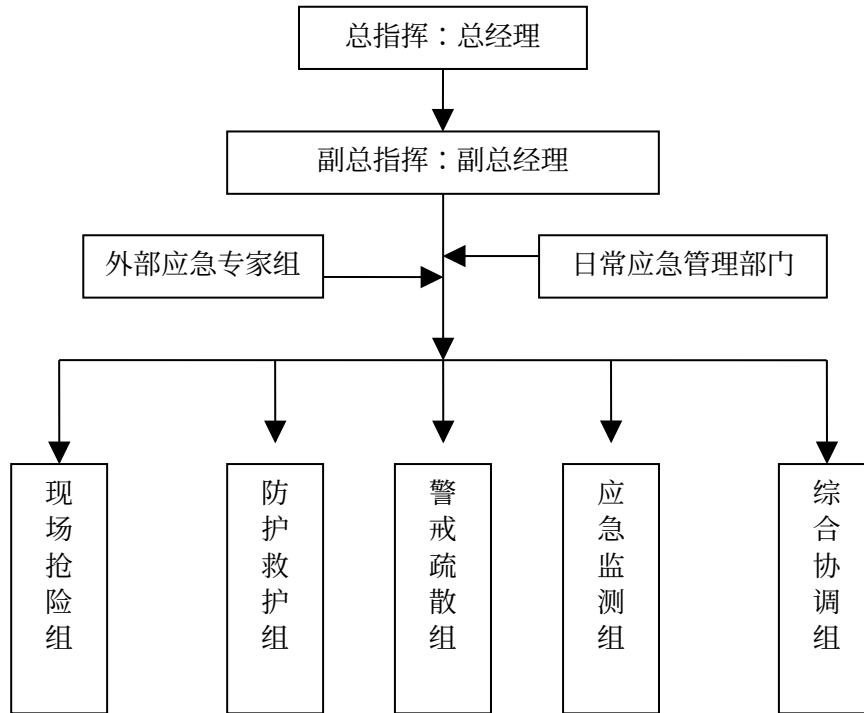


图 3-4 应急组织机构

3.8.4 企业外部救援资源

塔牌公司与平陵镇距离小于 5 公里，如有需要可充分利用镇里的，甚至龙门县里的突发环境事件应急资源，详见表 3-14 至表 3-15。

3-14 外援机构联系电话一览表

单位名称	办公室电话
惠州市龙门县应急办（总值班电话）	7788199
龙门县安全生产监督管理局	7889052
龙门县公安局	7987281/7987319
平陵镇消防队	119
平陵镇派出所	110

龙门县人民医院	7780462
龙门县供电局	7791018
龙门县自来水公司	7600439

3-15 周边企业联系电话

编号	公司/单位	联系人	联系电话	相对位置及距离	是否为重大危险源
1	冠峰建材厂	王晓娟	13183868360	东面 50 米	否
2	空地			南面	否
3	水库			西面	否
4	平陵水泥厂		7300487	北面 200 米	否

5 第四章 突发环境事件及后果分析

4.1 国内外同类企业突发环境事件

1、水泥企业可能的突发环境事件

- (1) 电路出现故障，电除尘系统无法正常工作，导致粉尘超标排放。
- (2) 煤磨除尘系统中一氧化碳、煤粉、氧气含量比例出现异常，导致除尘器爆炸事故。
- (3) 袋式除尘器滤袋出现破损，导致粉尘超标排放。
- (4) SNCR 脱硝系统出现故障，导致废气超标排放。
- (5) 氨水区氨罐发生泄漏事件。氨水对水质造成污染；氨气为有毒气体，对人体健康构成威胁。
- (6) 原煤到煤粉的工序过程，粉尘浓度高，在封闭的空间内存在粉尘爆炸的风险。

2、国内外同类企业突发环境事件案例

(1) 2012 年 04 月 16 日凌晨 1 点 30 分许，四川省达州市保安服务总公司渠县分公司驻华新水泥（渠县）有限公司生产区原料磨处燃起熊熊大火。保安人员发现的早，充分利用厂内消防物质（干粉灭火器、砂土）进行扑救，没有造成严重的损失。

(2) 2014 年 06 月 08 日早上 5 点左右，法国拉法基宜宾双马水泥有限公司的生料生产设施发生火灾，8 时 30 分许火势突然变大，珙县 119 应急救援指挥中心 9 时许接到报警后，立即调动 2 辆消防车、20 多名消防官兵赶赴现场救援。经 1 小时奋力扑救最终扑灭火势，避免了 60 多米高亿元水泥热分解设施的损坏，目前工厂已恢复生产。据调查显示，事故时因一只老鼠跑入厂区配电房损坏供电设备，工厂供电中断，厂内一套辅助燃料酒糟提升系统被迫停机，由于辅助燃料系统存在设计缺陷，三道阀门都没有及时关闭，热气流从热分解炉回流到酒糟提升机，进而引发火灾。

(3) 2010 年 07 月 01 日广东阳江阳春市马水镇一水泥厂内一储存化学试剂的储罐发生泄露。接到报警后，阳春消防中队迅速调遣两辆水罐泡沫车、一辆抢

险救援车及 20 多名消防官兵赶赴现场,成功转移价值十余万元产品的水泥添加剂,事故没有造成人员伤亡。据调查显示,助磨剂的储罐发生泄漏,该化学剂有刺鼻性气味,对人体无明显危害,也无其它激烈的化学性质。

(4) 2006 年 11 月 04 日上午 9 时在位于昌平区的北京水泥厂内红树林预处理中心的一个处理废弃硫酸的车间发生爆炸,导致 4 名工人当场受伤。据了解,是工人使用电焊时违规操作,火星溅到了硫酸池里,结果就引发了硫酸储存罐爆炸。此次硫酸爆炸和废弃易燃化学物起火后产生大量有害气体,对大气环境造成一定影响。

(5) 2012 年 11 月 20 日,福建一水泥厂脱硝项目氨水储存罐发生泄漏引起爆炸。据调查显示,该事故主要是氨水罐泄露时,工人直接进行电焊焊接,导致温度升高,氨水分解放出氨气速度加快,形成爆炸性气氛。

4.2 塔牌公司突发环境事件情景分析

(1) 塔牌公司水泥生产过程中不直接产生废水,只有设备间接冷却水的少量排放,因此公司的废水主要来自生活污水,生活污水由公司内部埋地式无动力污水处理装置处理,达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准,排入公司配套的长塘水库,该水库的水一般不外排,故废水对外环境的风险甚微。

(2) 塔牌公司的原材料、产品为不易燃物质,且在易发生火灾区(例如氨罐区)都设置了温度监控系统,手动喷淋灭火系统,各生产区域都配备了相应的灭火器、消防栓,故发生火灾概率很低。但原煤、柴油、氨水都属于易燃物质,存在火灾风险。

(3) 塔牌公司的废气来自于窑头的粉尘和窑尾的 SO_2 、 NO_x 、粉尘等,经过废气处理系统后可达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)和《水泥工业大气污染物排放标准》(DB44/818-2010)中较严的排放标准。但废气处理系统存在失灵概率,故废气存在超标排放的环境风险。

(4) 塔牌公司 SNCR 系统使用到氨水,氨罐区氨水日常最大储量为 120 t,存在因自然或人为因素造成泄漏的概率,氨水属于危险品中第 8.2 类碱性腐蚀品,泄漏的氨水会挥发出氨气,氨气是有毒气体,故存在氨水泄漏污染环境的风险。

(5) 塔牌公司备用发电机使用到柴油,储量很小,约为 2t。柴油属于《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》附表 B 中的突发环境事件风险物质,故存在

柴油泄漏污染环境的风险。

(6) 塔牌公司 7003 皮带地坑是原煤堆场进入原煤破碎的通道，原为较为封闭的空间，但近期塔牌公司安装了四台大功率风机，两台进风，两台出风，打破其封闭性，最大程度避免粉尘爆炸的风险。

4.3 突发环境事件情景源强分析

4.3.1 事故废水源强分析

1. 消防用水量

塔牌公司的消防用水量包括室内消防用水量和室外消防用水量，室内消防用水量又可分为氨罐区消防用水量、非氨罐区消防水量。室外消防排水、非氨罐区消防废水只有少量粉尘颗粒，对环境污染甚微，因此，本预案重点关注氨罐区消防用水排放的部分。

2. 应急池容积的合理性

(一) 氨罐区应急池容积

(1) 氨罐区应急池所需容积 ($V_{需}$)

$$V_{需} = V_1 + V_2 + V_3$$

式中： $V_{需}$ ——氨罐区应急池所需容积；

V_1 ——氨罐区消防废水量；

V_2 ——氨罐区氨水泄漏量；

V_3 ——事故期间氨罐区雨水量；

1) 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)，项目生产车间消防水用量可按 15L/s 计算，塔牌公司氨罐区最大消防水用量为 17.5L/s，符合相关要求。根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013) 可知设计消防历时按 6h~8h 计算，因此，消防最大废水量为 504m³， $V_1=504m^3$

2) 氨罐区有两个氨水储罐，每个储罐最大暂存量为 100m³，日常最大储量为 120t，氨水相对密度(水=1)约为 0.92，氨水浓度越大，相对密度越小。故氨水日常储量小于 120m³，分两个储罐储存，则一个储罐最大储量为 60m³；尿素日常储量为 50m³，设两个储罐，每个储罐储量为 25m³。所以 $V_2=60+25=85m^3$

3) 氨罐区为专用棚区，上面为密封铁棚，雨水并不能进入，属于室外雨水，可直接通过排水沟排入长塘水库。所以 $V_3=0 m^3$

所以 $V_{需} = V_1 + V_2 + V_3 = 504 + 85 + 0 = 589 m^3$

(2) 氨罐区设置的有效应急池容积 ($v_{有}$)

塔牌公司氨罐区设置了大围堰，容积 $v_{围堰}$ 约为 $288.4m^3$ ，突发环境事件时可用做应急池。大围堰容积情况详见表 4-1。

$$V_{围堰} = V_1 + V_2 - V_3 - V_4 - V_5 - V_6$$

式中： v_1 ——大围堰内小池的容积；

v_2 ——大围堰的容积；

v_3 ——去离子水储罐占用大围堰的容积；

v_4 ——氨水储罐占用大围堰的容积；

v_5 ——尿素溶液储罐占用大围堰的容积；

v_6 ——尿素容积制备罐占用小池的容积；

1) $v_1 = L_1 * B_1 * H_1 = 85.5 m^3$ ，同理 $v_2 = 250.1 m^3$ ；

2) $v_3 = \pi (d_1/2)^2 * H_2 = 2.3 m^3$ ，同理 $v_4 = 19.2 m^3$ ， $v_5 = 9.8 m^3$

所以 $V_{围堰} = V_1 + V_2 - V_3 - V_4 - V_5 - V_6 = 85.5 + 250.1 - 2.3 - 19.2 - 9.8 - 20 = 288.4 m^3$

表 4-1 氨罐区围堰容积情况表

	小池	大围堰	去离子水储罐	氨水储罐	尿素溶液储罐	尿素溶液制备罐
长 (m)	$L_1=6.6$	$L_2=34.5$	--	--	--	--
宽 (m)	$B_1=4.8$	$B_2=14.5$	--	--	--	--
高 (m)	$H_1=2.7$	$H_2=0.5$	--	--	--	--
直径 (m)	--	--	$d_1=2.6$	$d_2=4.6$	$d_3=3.2$	--
容积 (m^3)	$v_1=85.5$	$v_2=250.1$	$v_3=2.6$	$v_4=16.6$	$v_5=8.0$	$v_6=20$

塔牌公司还设置了氨罐区专用应急池，容积 $v_{应急池}$ 为 $384 m^3$ 。当废水量大，大围堰无法满足应急需求时，可通过配备的应急泵将废水转至专用应急池中。氨罐区专用应急池容积情况详见表 64-2。

表 4-2 氨罐区专用应急池容积情况表

	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	容积 (m^3)
大池	12	8	3	288
小池	6	8	2	96
合计 $v_{应急池}$				384

所以 $v_{有} = v_{围堰} + v_{应急池} = 288.4 + 384 = 672.4 m^3$ 。 $v_{需} = 589 m^3$ ， $v_{有}$ 大于 $v_{需}$ ，故能

满足突发环境事故应急所需。事故后大围堰内以及氨罐区专用应急池中的废水可经槽罐车外运到有资质的公司去处理。

(二) 非氨罐区应急池容积：

非氨罐区的初期雨水、消防废水中只有少量粉尘颗粒，对环境污染甚微，可通过排水沟排入三级沉淀池，经沉淀出来后进入长塘水库。长塘水库长约 400 米，宽约 60 米，水深 1~3 米，有足够的容积接纳非氨罐生产区的雨水以及消防废水。塔牌公司生产区有两个排水口，原来只有一个排水口处设有三级沉淀池；现在在另一个排水口处增设个三级沉淀池，现在两个排水口处各有一个三级沉淀池（详见附图 6），三级沉淀池容积情况详见表 4-3。

表 4-3 三级沉淀池尺寸

	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	容积 (m ³)
原有沉淀池	5	4	3	60
增设沉淀池	6	5	3	90

4.3.2 事故废气源强分析

企业大气污染事故主要为废气处理装置失效致废气污染物的不达标排放事故。主要的污染物为二氧化硫、氮氧化物及粉尘。正常情况下窑尾废气量为 900000m³/h，窑头废气量为 630000m³/h，生料均化库排放废气量约 22300m³/h。

氮氧化物超标事故绝大部分是由于 SNCR 系统出现故障而引起。当氮氧化物出现超标时，立即启动备用尿素脱硝系统，超标情况可得到控制，待 SNCR 系统恢复正常后再行切换。因此，氮氧化物事故外排的概率甚微。

二氧化硫和粉尘出现超标时，厂内启动应急预案，开展减产检修查工作，检查二氧化硫和粉尘治理设备运行情况，控制二氧化硫和粉尘在 30min 内达标排放，若在短时间内未能制止超标外排现象，则立即停产。

4.4 突发环境事件危害后果分析

4.4.1 泄漏事故环境风险影响

1、氨水泄漏事故环境风险影响分析

氨水泄漏排入周围环境，会导致水体的总氮、氨氮浓度偏高，对水生物的生长繁殖造成影响；挥发的氨气是有毒气体，污染空气，给人类健康造成威胁，短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗音等，严重者可发生肺水肿、成人呼吸窘迫综合征，

喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落致窒息,还可并发气胸、纵膈气肿。但塔牌公司采取一系列相关环保设施,将环境风险影响降到最低。

1) 本SNCR系统除不可预见性氨水罐泄漏外,其余只会出现渗漏现象,简单的管道接口可及时关闭或更换,复杂的部分都设有备用路旁通。

2) 氨罐区设有可燃气体探测报警系统以及温度控制报警系统,连通中控系统。可燃气体探测报警系统能有效发现氨水泄漏事故,并及时解决该事故;温度控制报警系统能有效消除因温度过高引起氨罐爆炸的风险。

3) 氨罐区设有较大容积的围堰以及应急池,有效应急容积为672.4m³,能有效的将泄漏的氨水控制在厂内,防止对外环境的污染。

4) 氨逃逸方面,氨罐区设有喷淋灭火系统,本SNCR系统小于10ppm,完全符合国家相关标准,风险甚微。

(2) 塔牌公司氨水的来源,是购买已配好的氨水。运输用专用车和受到专业培训的司机,且运输车在厂内有特定的运输路线,厂内运输距离少于200m。因此,运输过程,在厂内发生泄漏的概率几乎为零。

2、柴油泄漏事故环境风险影响分析

柴油泄漏进入外环境,将对水体水质以及水生物造成一定影响。但塔牌公司的备用发电机柴油储量很小,且塔牌公司为了降低风险,采取一系列措施:设有专门的柴油储存房间,实现雨污分流;设置了大围堰,能有效预防泄漏液进入外环境。因此,对外环境危害性比较小。

塔牌公司柴油运输用专用车和受到专业培训的司机,且运输车在厂内有特定的运输路线,厂内运输距离少于300m。因此,运输过程,在厂内发生泄漏的概率几乎为零

4.4.2 火灾事故环境风险影响

塔牌公司的原材料多为不易燃物质,且在易发生火灾区(例如氨罐区)都设置了温度控制报警系统,手动喷淋灭火系统,各生产区域都配备了相应的灭火器、消防栓,故发生火灾概率很低。

1、火灾事故原因分析

(1) 明火引起的火灾。各种明火引燃是火灾最主要的原因。放鞭炮的飞火、氨罐区内违章吸烟等(2) 电器设备引起火灾。电气设备如发生故障时,产生的电弧、电火花、高热极易引燃物品。

此外，不能完全排除人为纵火等破坏活动的可能。

2、火灾事故风险影响分析

(1) 火灾对大气的影响：火灾在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟。它是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气、被分解和凝聚的未燃物质和被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等三种物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸气、有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围人员的生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

(2) 消防废水的影响：氨罐区的消防废水可全部收集在氨罐区围堰、应急池内，事故后氨罐区围堰、应急池内的消防废水可立即经过槽罐车外运到有资质的公司去处理。非氨罐区的消防废水只含有少量的粉尘污染物，可直接经排水沟排入三级沉淀池，最终排入长塘水库。柴油储罐区的消防废水可全部收集在柴油储罐区围堰内，事故后消防废水可经槽罐车外运到有资质的公司去处理。因此，塔牌公司消防废水对外界环境影响甚微。

4.4.3 废气事故外排环境风险影响

公司的废气来自于窑头的粉尘和窑尾的二氧化硫、氮氧化物和粉尘，外排废气中主要的污染物为二氧化硫、氮氧化物及粉尘，经废气处理系统可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）和《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44/818-2010）中较严的排放标准。

废气→风机→废气处理系统→排气筒→达标排放

若事故情形下，废气处理系统失灵，将出现废气污染物浓度超标排放，污染周边大气环境及对人体健康产生威胁。主要的污染物为二氧化硫、氮氧化物及粉尘。（1）二氧化硫进入呼吸道后，因其易溶于水，故大部分被阻滞在上呼吸道，在湿润的粘膜上生成具有腐蚀性的亚硫酸、硫酸和硫酸盐，使刺激作用增强，可被吸收进入血液，对全身产生毒副作用，它能破坏酶的活力，从而明显地影响碳水化合物及蛋白质的代谢，对肝脏有一定的损害。（2）氮氧化物与空气中的水结合最终会转化成硝酸和硝酸盐，硝酸是酸雨的成因之一；它与其他污染物在一定条件下能产生光化学烟雾污染。（3）粉尘对人体的危害同颗粒物的大小有关：大于5微米的颗粒物能被鼻毛和呼吸道黏液挡住，小于0.5微米的颗粒物一般会粘附在上呼吸道表面，并随痰液排出。直径在0.5—5微米的颗粒物对人体的危害最

大。它不仅会在肺部沉积下来，还可以直接进入血液到达人体各部位。由于粉尘粒子表面附着各种有害物质，它一旦进入人体，就会引发各种呼吸系统疾病。

塔牌公司氮氧化物超标事故绝大部分是由于 SNCR 系统出现故障而引起。当氮氧化物出现超标时，立即启动备用尿素脱硝系统，超标情况可得到控制，待 SNCR 系统恢复正常后再行切换。因此，氮氧化物事故外排的概率甚微。

塔牌公司二氧化硫和粉尘出现超标时，厂内启动应急预案，开展减产检修查工作，检查二氧化硫和粉尘治理设备运行情况，控制二氧化硫和粉尘在 30min 内达标排放，若在短时间内未能制止超标外排现象，则立即停产。

塔牌公司这些措施大大降低了废气对大气环境的影响，所以该公司废气事故排放环境风险影响较小。

4.4.4 粉尘爆炸事故环境风险影响

粉尘爆炸事故的风险影响有：（1）具有极强的破坏性。粉尘爆炸涉及的范围很广，对人员生命构成威胁。（2）容易产生二次爆炸。第一次爆炸气浪把沉积在设备或地面上的粉尘吹扬起来，在爆炸后的短时间内爆炸中心区会形成负压，周围的新鲜空气便由外向内填补进来，形成所谓的“返回风”，与扬起的粉尘混合，在第一次爆炸的余火引燃下引起第二次爆炸。二次爆炸时，粉尘浓度一般比一次爆炸时高得多，故二次爆炸威力比第一次要大得多。（3）能产生有毒气体。煤粉粉爆主要有毒气体为一氧化碳，毒气的产生往往造成爆炸过后的大量人畜中毒伤亡。

塔牌公司在原煤到煤粉的各个工序均采用有效的通风和除尘措施，严禁吸烟及明火作业。对有粉尘爆炸危险的厂房（如 7003 皮带地坑），严格按照防爆技术等级进行设计，并单独设置通风、排尘系统。经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。这些措施从源头上降低了粉尘爆炸风险。

6 第五章 现有风险防控措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

塔牌公司已建立一套环境风险管理制度，包括综合管理、危险化学品管理、重大危险源管理、生产设备检修管理、环境事故管理、环境应急救援等，并落到实处，能够较好的防控环境风险，详见表 5-1。

表 5-1 环境风险管理制度核查

序号	管理项目	核查内容	核查结果	备注
1	综合管理	通过环境影响评价审查，具有经批准的环境影响评价文件	√	
2		通过环境保护主管部门的竣工环境保护验收	√	
3		建立符合环境监测管理要求的污染源监测口及监测平台，按要求实施监测	√	
4		建立企业环境监测台账	√	
5		建立企业环境管理体系	√	
6		通过清洁生产审核	√	
7		实现污染物达标排放	√	
8		执行企业污染物排放总量控制	√	
9		生产区实行“雨污分流、清污分流”	√	
10		实行员工上岗培训和岗位培训	√	
11	危险化学品管理	定期开展环境风险防控培训	√	
12		完成危险化学品安全评价		无此项
13		取得危险化学品安全生产许可证		无此项
14		制定安全使用危险化学品的工艺规程和安全技术规范	√	
15		制定安全贮存危险化学品的安全技术规程	√	
16		制定安全运输危险化学品的安全技术规程		无此项
17		制定安全处理危险化学品废弃物的安全技术规程		无此项
18		建立符合危险化学品安全储存条件的仓库和贮罐	√	
19		设置符合危险化学品安全运输条件的运输工具		无此项
20		设置符合危险化学品废弃物安全处理条件		无此项
21	设置环境风险防控的重点岗位的责任人	√		
22	重大危险源管理	设置可燃物质报警装置	√	
23		设置有害物质报警装置		无此项
24		严格执行生产操作规程		无此项
25		设立联锁保护装置		无此项
26	生产设备检修管理	有设管道、阀门等设备的日常检查和维护制度	√	
27		制度设备安全检修措施	√	
28		建立设备检修安全管理制度	√	
29	环境事故管理	制定本企业处理事故、追究责任的制定	√	
30		事故后按照四不放过原则处理	√	
31	环境应急救援	建立环境应急救援领导机构	√	
32		建立环境应急救援保障体系	√	
33		制定环境应急救援预案	√	
34		定期环境应急管理宣传教育	√	
35		定期举行事故应急救援预案演习	√	
36		雨水口与外部环境相通时 有无应急切断装置	√	

5.2 监控预警措施

环境风险防控的重点岗位，值班人员每小时最少进行一次巡视检查有无安全隐患，发现安全隐患及时妥善处理，并上报该岗位的负责人。

塔牌公司大气处理后的排放口处安装有在线监测设备，设有中控室，安排专人负责对在线监测结果进行监控，一旦发现大气异常，立刻报告日常应急管理部门，同时通知维修人员对大气处理系统进行调整或对设备进行抢修。日常应急管理部门负责人到达现场了解情况，如有必要启动厂内应急预案，则立即报告应急总指挥。应急总指挥根据反馈信息判断事故级别，下令启动相应级别的应急预案。

5.3 环境风险防控工程措施

1、氨水罐区设有专用棚区，并设有围堰。围堰有效容积为 600m^3 ，远大于应急池所需容积，所以能满足应急需求，能将泄露的氨水控制在氨罐区内，防止污染物的扩散。

2、氨罐区设置了可燃气体（氨）在线监控系统，同时设有紧急喷淋洗眼器 1 套和喷洒水管 2 条这些应急设施，能防止氨气的扩散。

3、氨罐区设置了温度在线监控系统，手动喷淋灭火系统，能防止高温引起氨罐爆炸的风险。

4、雨水系统：生产区初期雨水、路面洒水，非氨罐区消防废水可通过排水沟排入三级沉淀池，经沉淀处理后排入长塘水库，长塘水库一般不外排。雨水排放系统详见图 7-3。

5、柴油储罐区具有专用房间，房间四周密闭，只有门口与外界连通；门口处设置了围堰，能防止废水外排；门口附近备有沙袋，当废水量较大时，可用沙袋堵住门口，防止废水外排。

5.4 环境应急能力

1、塔牌公司配备了必要的环境应急救援物资和装备，能够满足现有的应急需求。

2、塔牌公司已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。

3、塔牌公司已与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议，且塔牌公司与平陵镇政府和有关部门，消防、医疗等应急救援机构距离不超过 5 km，一旦公司发生重大突发环境事件需要求援，外部救援力量能够快速赶赴现场。

7 第六章 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对风险防控措施差距的分析，逐项提出加强环境风险防控及应急措施的完善内容、负责人及完成时间。详见表 6-1

表 6-1 风险防控措施的实施计划

环境风险防控措施	风险防控措施内容	负责人	完成时间
环境风险管理制度	加强废物堆放管理	杨广华	2018 年 2 月底之前
环境应急能力	塔牌公司副门出口为向外斜坡式道路，需要建设一个应急池，作消防废水、初期雨水应急使用。	杨广华	长期

8 第七章 企业突发环境事件风险等级

突发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。评估程序见图 7-1。

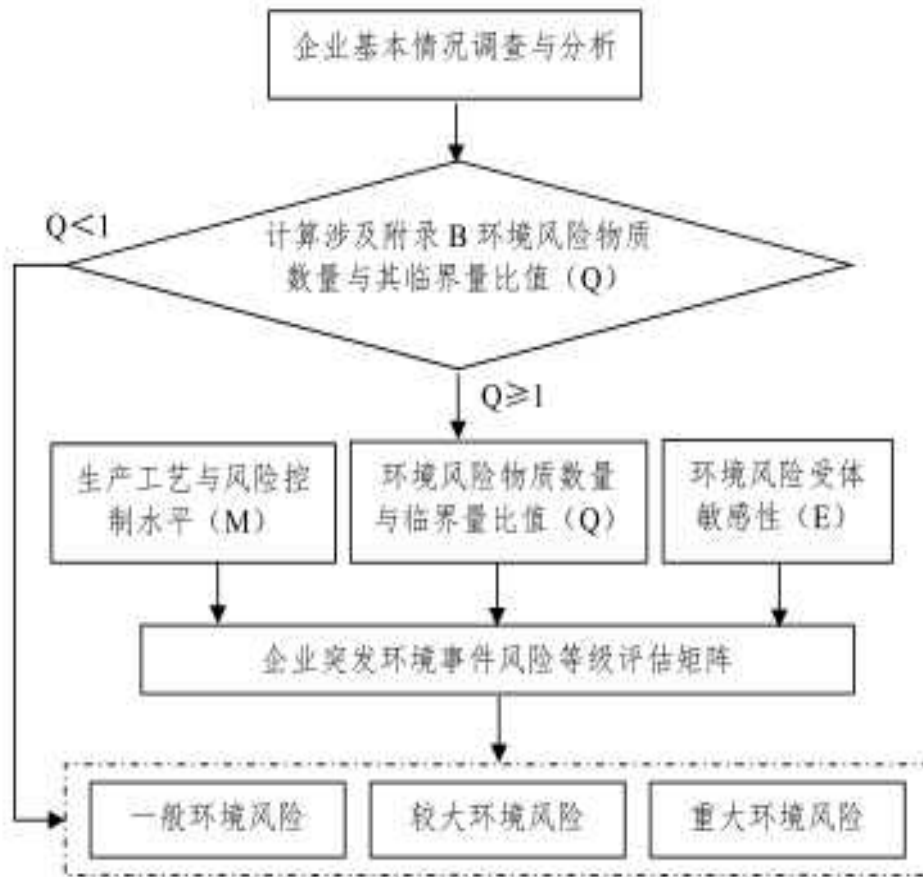


图 7-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

临界量比值 (Q)

(1) 当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

(2) 当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：1) $1 \leq Q < 10$ ；2) $10 \leq Q < 100$ ；3) $Q \geq 100$ ，分别以 $Q1$ 、 $Q2$ 和 $Q3$ 表示。

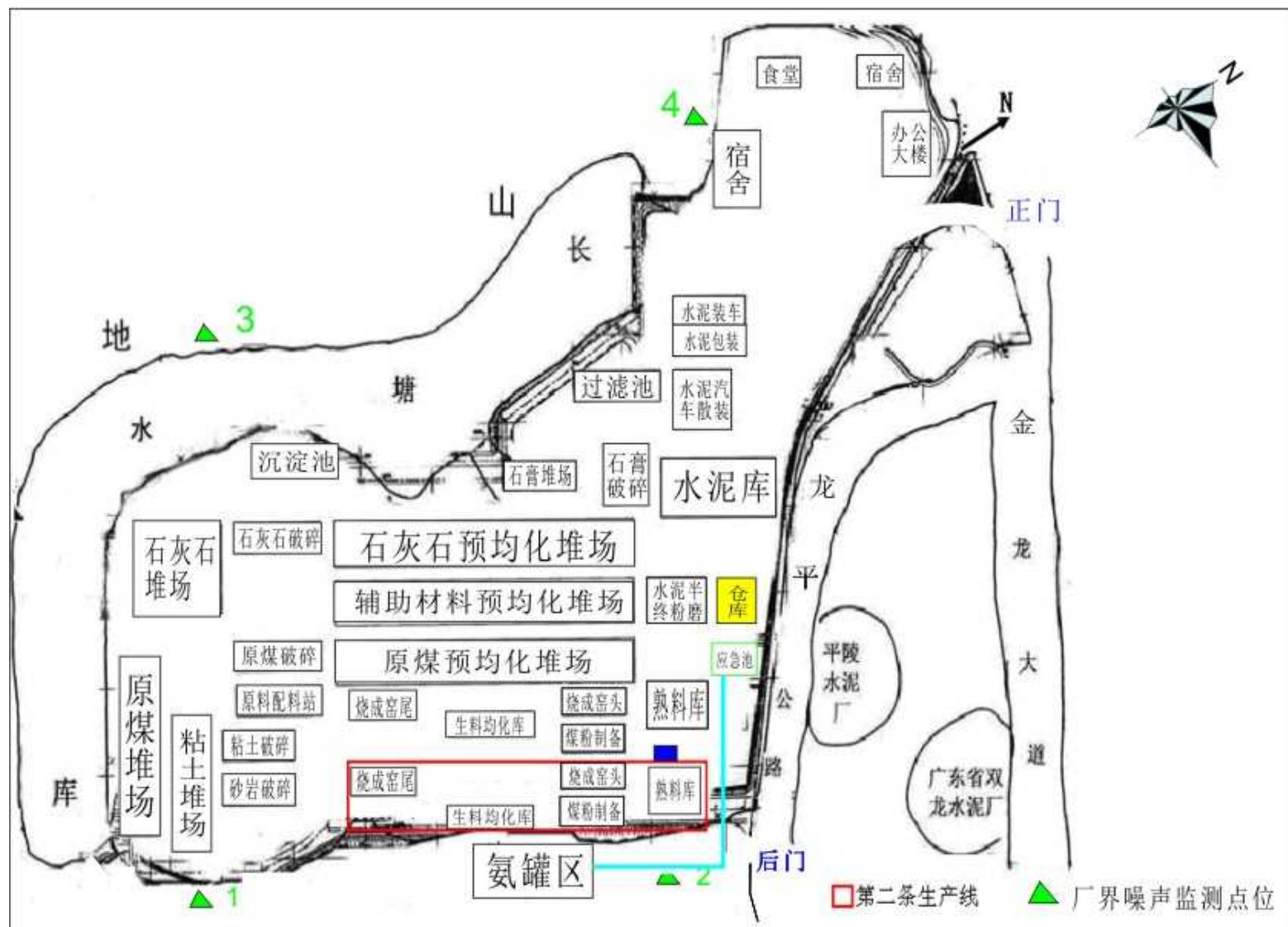
经查询，项目生产过程使用的原辅材料中，氨水属于《危险化学品名录》(2002) 及《危险物品名表》(GB12268-2012) 中所公布的危险化学品和危险货物。但是氨水不属于《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附表 B 中的突发环境事件风险物质，没有临界量的规定要求；柴油属于《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附表 B 中的突发环境事件风险物质，其临界量为 2500t，而塔牌公司柴油储存量为 2t， $Q=0.0004$ ，故 $Q < 1$ 。塔牌公司为一般环境风险等级。

第八章 附图

8.1 企业地理位置图



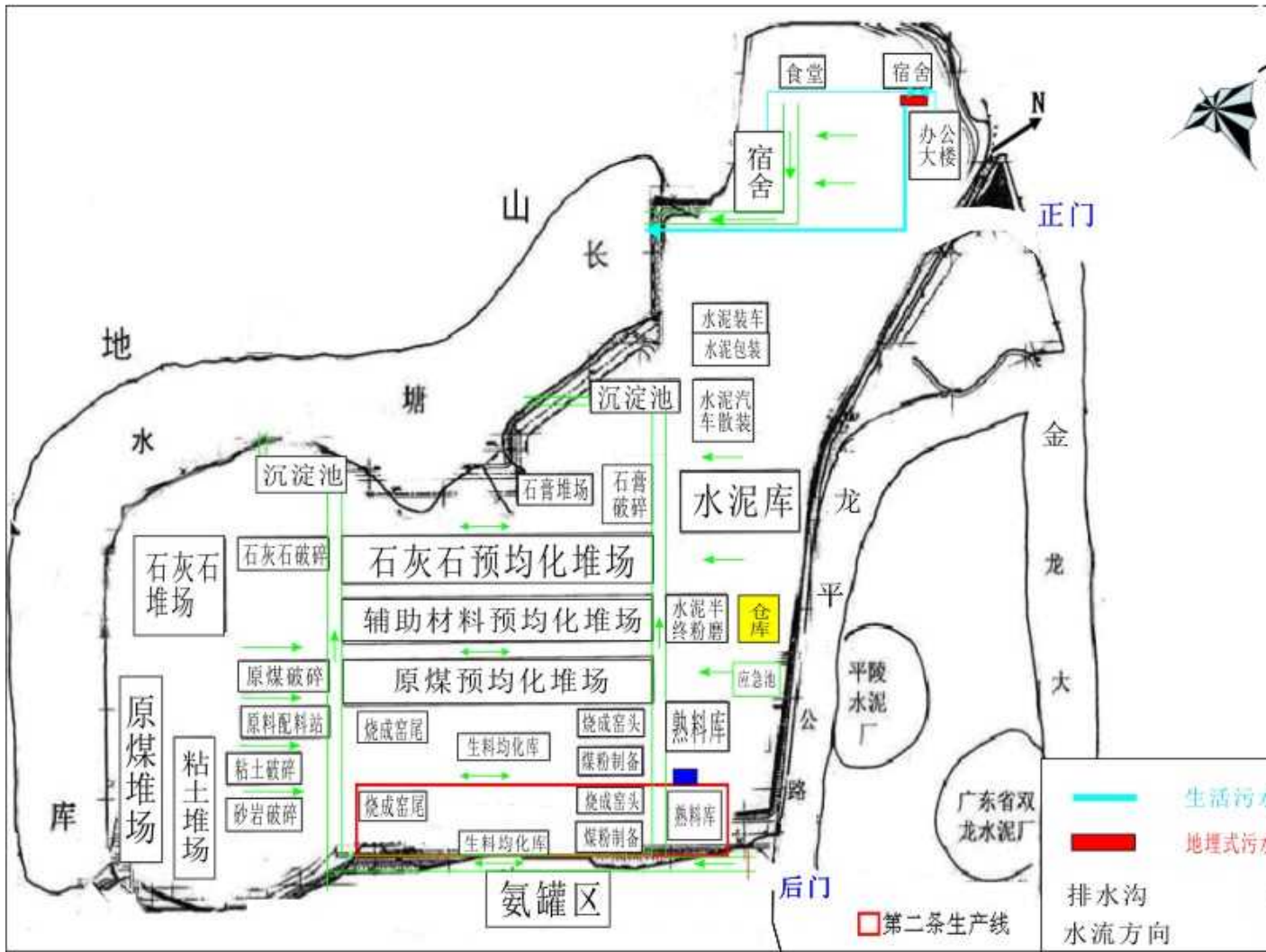
8.2 厂区平面布置图



8.3 周边环境风险受体分布图



8.4 企业排水管网图



报告编号：HZTP-HJZY- 001

报告版本：2017 版

惠州塔牌水泥有限公司突发环境事件应急预案 环境应急资源调查报告

企业名称：惠州塔牌水泥有限公司

修订单位：广州市泓耀环保工程有限公司

二〇一七年十一月

目 录

1	环境应急资源调查工作目的	1
2	环境应急救援工作的开展情况	1
2.1	认真编制切实可行的突发环境事件应急预案	1
2.2	加强与周边村委、政府单位的联系	2
2.3	注意在资金上投入	2
2.4	强化应急救援演练	2
2.5	深入开展应急知识宣传	2
3	存在的问题	2
3.1	应急管理体制工作的诸多方面不够适应	2
3.2	救援力量的不适应	2
4	塔牌公司内部救援资源	3
4.1	预案的制定	3
4.2	组织体系	3
4.3	指挥机构及职责	3
4.4	应急组织机构的各职责	6
4.5	应急响应小组职责	9
4.6	应急保障	9
5	外部救援资源	11
5.1	外部救援	11
5.2	专职队伍救援	12

5.3 应急救援装备、物资、药品..... **12**

1 环境应急资源调查工作目的

在任何工业活动中都有可能发生事故，尤其是随着现代化工业的发展，生产过程中存在的巨大能量和有害物质，一旦发生重大事故，往往造成惨重的生命、财产损失和环境破坏后果。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立重大事故环境应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是惟一手段。

在塔牌公司污水排放事故、废气排放事故、危险化学品泄漏与火灾爆炸等事故后能迅速、有序有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向周边环境的无序排放，最大可能避免对公共环境（大气、水体）造成的污染冲击，为了预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发事件引起的严重社会危害，规范突发事件应对活动，保护人民生命财产安全，维护国家安全、公共安全、环境安全和社会秩序，国家颁布了《中华人民共和国突发事件应对法》，发布了《国家突发环境事件应急预案》，原国家环保总局组织编写了《环境应急响应实用手册》。

2 环境应急救援工作的开展情况

2.1 认真编制切实可行的突发环境事件应急预案

塔牌公司成立了应急预案编制小组，为塔牌公司突发环境事故应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。

表 2.1-1 企业成立的编制组成员名单

姓名	职务	手机
钟万军	总经理	13825976816
赖初泉	副经理	13825978272
刘振权	工会主席	13823885298
杨广华	安全环保部	13750500505
黄杰辉	综合办副主任	13719975310
罗新国	保安队队长	13824559977

2.2 加强与周边村委、政府单位的联系

塔牌公司建立自己的救援队伍，并加强与周边村委的联系，一旦出现突发环境事件可取得周边村委的支持及协助，以及加强与惠州市安监局、龙门县环境保护监测部门等的联系。

2.3 注意在资金上投入

塔牌公司应在购买应急救援器材、发放宣传材料、举行应急演练上面进行一定的投资，同时后续将会投放更多的资金用于应急救援器材的完善和更新。

2.4 强化应急救援演练

为了提高应对突发事件的处置能力，经常性组织演练活动，处置危险化学品事故演练活动。塔牌公司现计划进行定期的突发环境事故演练，检验预案，锻炼队伍，有效地提升了各级应急处置能力。

2.5 深入开展应急知识宣传

为切实提高员工的应急意识和应急能力，加强对突发环境事件应急知识宣传。如以宣传单、板报等形式面向员工宣传普及应急、预防、避险、自救、互救、减灾等知识，努力提高员工应对各种突发事件的综合素质，为应急管理工作顺利开展营造良好的氛围。

3 存在的问题

3.1 应急管理体制工作的诸多方面不够适应

表现在应急预案体系仍不完善，预案覆盖面不全，过于原则化，针对性、可操作性不强，特别是上下对应、左右衔接不到位，预案的宣传、培训和演练仍存在不足。

3.2 救援力量的不适应

救援队伍、专业人员和救援装备不足，目前应急救援队伍主要是企业自有的、为企业本身服务的救援队伍，其专业技术力量、救援人员和装备，难以承担社会救援任务的需要。

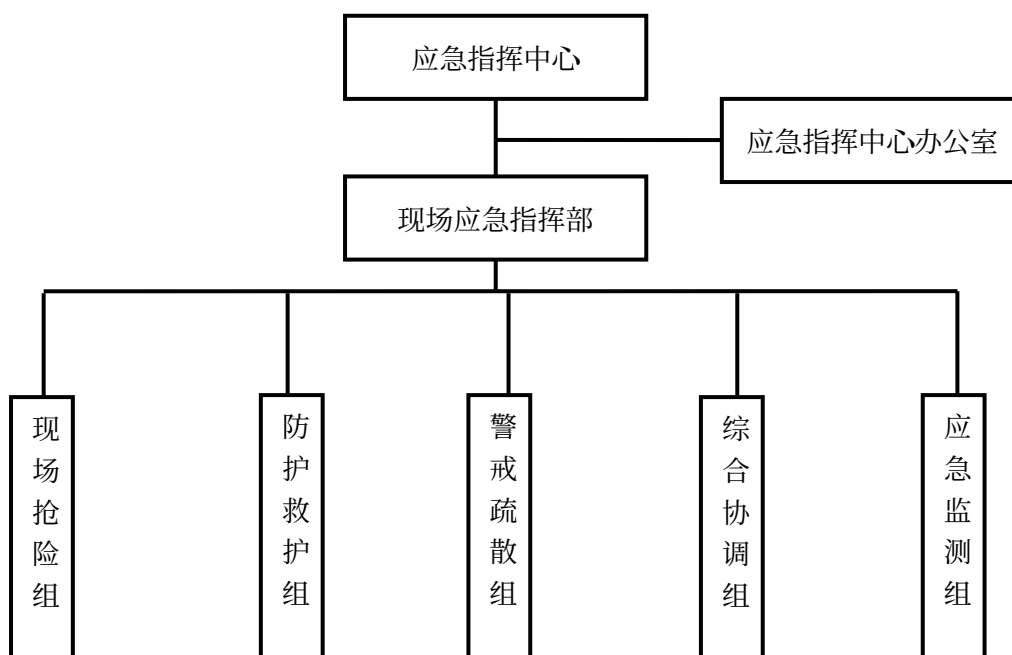
4 塔牌公司内部救援资源

4.1 预案的制定

根据《惠州塔牌水泥有限公司突发环境事件风险评估报告》中塔牌公司突发环境事件风险等级的判定，本项目属于一般环境风险企业，因此塔牌公司突发环境事件应急预

案体系将综合应急预案和专项应急预案合并。

4.2 组织体系



4.3 指挥机构及职责

4.3.1 应急救援指挥部成员一览表

表 4.3-1 应急救援指挥部成员一览表

	组内职务	姓名	厂内行政职务	电话号码
应急指挥部	指挥长	钟万军	总经理	13825976816
	副指挥长	赖初泉	副经理	13825978272
	日常应急管理 部门	刘振权	工会主席	13823885298
		杨广华	安全环保部	13750500505
		黄杰辉	综合办副主任	13719975310

4.3.2 应急救援工作小组成员一览表

表 4.3-2 应急救援工作小组成员一览表

	组内职务	姓名	厂内行政职务	电话号码
现场抢险组	组长	罗新国	保安队队长	13824559977
	组员	钟文龙	保安队管理员	13824559977
	组员	邓国锋	保安队员工	13750501628
	组员	杨远彬	生产管理员	13750500002
	组员	林文锋	保安队员	15899980966

	组内职务	姓名	厂内行政职务	电 话 号 码
	组员	刘志兴	工程技术人员	13825973588
	组员	侯景玉	保安队员	13437818148
	组员	徐黎	保安队员	18707539944
	组员	徐添胜	保安队班长	13824557999
	组员	丘福明	安全环保管理员	13643091308
	组员	杨龙	保安队员工	15914918404
	组员	刘维良	电工班班长	15016271526
	组员	张金海	保安队员	13750501628
	组员	丘彬	保安队员	13421002004
	组员	徐宁	保安队员	13690877875
防护救 护组	组长	刘安君	保安队班长	15812947742
	组员	丘志坚	生产部门资料员	15017810757
	组员	罗永丰	部门安全环保员	13750503886
	组员	黄伟星	润滑班长	15811959982
	组员	李发扬	工程技术人员	13727627943
	组员	何建龙	五金仓班长	13428088890
	组员	钟晶	保安队员	13528001064
警戒疏 散组	组长	丘淼坚	保安队班长	13750502998
	组员	丘国基	保安队员	13530363980
	组员	曾德昭	保安队员	14718448480
	组员	廖桂海	钳工班长	13723660262
	组员	赖荣达	保安班长	13825972670
	组员	司东东	保安队员	13670885502
综合协 调组	组长	黄杰辉	综合办副主任	13719975310
	组员	梁伟杰	办公室资料员	13428088890
	组员	陈光辉	部门安全环保员	13640395260
	组员	宋爱满	办公室文员	13543228787
	组员	陈琴雁	司机	15819032997
	组员	杨业书	工程技术人员	13719616157
应急监 测组	组长	杨广华	安全环保部主任	13750500505
	组员	何华金	安环办副主任	15812903297
	组员	谢司建	化验室副主任	13829970338
	组员	钟凤传	化验分析班长	13723693644
	组员	杨碧云	化验分析员	18825494735
	组员	何亮发	生产部门环保员	13723658844
公司 24 小时值班电话				0752-7306693

4.4 应急组织机构的各职责

1、应急指挥中心主要职责：

- 1) 接受政府各级环境突发性污染事故应急指挥中心的督导，并落实指令。
- 2) 审定并签发环境突发性污染事故应急预案体系。
- 3) 审定并组织实施环境突发性污染事故应急预案的学习、演练、评估及改进。
- 4) 根据环境突发性污染事故的预测与预警结果，开展风险评估。
- 5) 下达预警和预警解除指令，应急预案启动和终止指令。
- 6) 确定现场应急指挥人员，并下派出指令。
- 7) 指定新闻发言人，审定新发布材料。
- 8) 审定重特大事故应急处理的指导方案。
- 9) 审定并签发向上级的报告。

2、总指挥职责：

由塔牌公司总经理担任，组织和调动全公司环境突发性污染事故的应急处置救援工作。

3、副总指挥职责：

由塔牌公司副总经理担任，协助总指挥负责应急处置救援的具体指挥工作。

总指挥未赶到事故现场之前，副总指挥临时代理总指挥。如果总指挥和副总指挥不在公司时，由总指挥（副总指挥）电话委派当场最高领导担任临时总指挥，全权负责指挥应急救援工作。

4、应急指挥中心办公室职责：

- 1) 组织公司环境突发性污染事故应急处置救援预案的编写与修订。
- 2) 落实环境突发性污染事故应急管理日常工作。
- 3) 指导各部门、车间制定相关应急处理设施。
- 4) 检查落实各项处置救援物资的准备工作。
- 5) 完成总指挥（或副总指挥）下达各项工作任务。

5、现场应急指挥部职责：

- 1) 按照应急指挥中心指令，负责现场应急指挥工作。
- 2) 收集现场信息，核实现场情况，针对事态发展制定和调整现场应急抢险方案。
- 3) 负责整合调配现场应急资源。
- 4) 及时向应急指挥中心汇报应急处置情况。
- 5) 协调外边增援力量应急救援工作。
- 6) 按照应急指挥中心指令，负责现场新闻发布工作。

- 7) 收集、整理应急过程有关资料。
- 8) 核实应急终止条件并向应急指挥中心请示应急终止。

9) 负责现场应工作总结。

(一) 总指挥职责

- 1) 组织制订事故应急预案；组织修订和批准发布预案。
- 2) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- 3) 确定现场指挥人员，决策现场救援方案；
- 4) 协调事故现场有关工作；
- 5) 确认响应级别，批准应急响应的启动与终止；
- 6) 批准事故信息的上报工作，争取外部救援力量的支援；
- 7) 组织应急预案的演练；
- 8) 负责保护事故现场及相关数据；
- 9) 事故发生时，下令疏散无关人员，当事故危及应急人员安全时，果断下令应急人员疏散；
- 10) 当事故扩大时，报告龙门县应急办公室、安全生产监督管理局和外部救援机构，并通知周边企业，并请求启动上一级应急预案，接受政府的指令和调动；
- 11) 组织事故后期处置工作；
- 12) 按要求配足应急救援设施、装备、物资，指定管理责任人；
- 13) 指定专人负责应急信息的发布，批准审查信息发布的内容；
- 14) 当发生较大或重大突发事件时，协助政府救援部门或相关部门开展应急救援。

(二) 副总指挥职责

- 1) 协助总指挥开展应急救援工作；
- 2) 指挥协调现场的抢险救灾工作；
- 3) 核实现场人员伤亡和损失情况, 及时向总指挥汇报抢险救援工作及事故应急处理的进展情况；
- 4) 事故状态下负责人员、物资调配，应急队伍的指派落实；
- 5) 当总指挥因故不在时，代行总指挥职能。

(三) 日常应急管理职能部门职责

- 1) 负责完成各类事故应急预案的起草、修改完善等工作；
- 2) 负责处置各类突发事件的信息搜集、预警、接警、事件核实、报告、指令传达、指挥协调、善后处置及总结评审工作；
- 3) 负责完成上级来文的收发、传递、送审及各类文件的收集、归类、存档。
- 4) 负责应急演练的计划、实施、培训等；
- 5) 完成领导交办的其他任务。

(四) 现场抢险组职责

组长应第一时间赶到事故现场，组织事故发生岗位或作业场所的人员及时对事故进行处置。

- 1) 救援受困人员，对发生故障的设备、管道进行抢修；
- 2) 了解各种抢修工具、器械、配件的用途、存放地点、数量，并妥善保管；
- 3) 负责泄漏现场的清理、泄漏物的处理；
- 4) 负责火灾现场事故的扑救、处理；同时冷却着火点邻近的危险目标，有条件时转移危险物品，事故扩大时应及时撤离现场；
- 5) 负责消防器材、消防系统的启用和保障其运行；
- 6) 负责保障事故现场、周边灾区的抢救，及时处理消防供水设施和管网的故障；
- 7) 负责处理事故现场、周边灾区供电故障及实施临时断、送电作业。
- 8) 组长负责全组责任分工，统筹全组应急任务的开展。
- 9) 当公安消防队到达事故现场后，听从消防队的指挥，做好协调、引导工作。
- 10) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。

(五) 防护救护组职责

- 1) 负责组织在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，负责临时包扎、冲洗、人工呼吸等，护送受伤人员至医院治疗；
- 2) 与医院协调，组织救护车辆及医护人员、器材进入指定地点；
- 3) 配合专业医疗队伍对事发现场进行防化、防毒处理。

(六) 警戒疏散组职责

- 1) 组长应第一时间赶到事故现场，组织员工选择就近安全通道、出口迅速撤离事故现场到预定集合地点集合；
- 2) 在各安全通道和安全出口维持秩序，指导并确保所属责任区域员工能迅速有序安全地撤离；
- 3) 负责事故现场周边交通管制和疏导，引导外部救援单位车辆进入厂区，保障救援交通顺畅，维持现场秩序；
- 4) 负责警戒区域内重点目标，重点部门的安全保卫；
- 5) 负责警戒区域的治安巡查；
- 6) 疏散事故地点无关人员和车辆，禁止一切与救援无关的人员进入警戒区域；
- 7) 维持员工疏散集合地的治安秩序，清点人数并向应急指挥部汇报；
- 8) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。

(七) 应急监测组

- 1) 根据实际情况委托龙门县监测站派出相应的监测人员。
- 2) 承担环境应急监测的前期工作（确定监测点位，条件允许可进行初步采样）。
- 3) 跟踪突发环境事故污染动态与应急处置进展、评估事故环境影响等职责。
- 4) 配合龙门县监测站人员开展应急监测工作。

(八) 综合协调组职责

- 1) 负责组织抢险救援物资的供应，组织车辆运送抢险救援物资和人员；
- 2) 将所需物资供应现场；
- 3) 负责应急救援所用车辆的调配；
- 4) 迅速联系应急组织机构各相关负责人，并根据应急指挥部命令拉响报警器、通知全厂员工紧急疏散；必要时通知公司周边单位、人员疏散。
- 5) 根据应急指挥部的决定负责向“119”、“110”、“120”等或相关政府职能部门知会情况，请求支援。
- 6) 事故状态时负责各应急救援队伍、应急救援指挥部之间的通讯畅通，负责灾后检查修复通讯设备工作。
- 7) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。

(九) 外部应急专家组

外部应急专家组的主要职责有：

- 1) 指导事故原因调查分析及制定污染控制措施；
- 2) 事故现场监测指导；
- 3) 指导事故原因总结，提出整改建议；
- 4) 配合上级政府应急救援组织开展应急救援工作。

4.5 应急响应小组职责

由塔牌公司有关部门领导和员工组成。按照职责分工，负责突发事件的应急工作。

4.6 应急保障

4.6.1 应急队伍保障

应急事故处理总指挥组织开展环境污染事故应急处置工作，建立一支环境污染事故现场承担现场抢险和应急救援队伍，并配备必要的物资装备。

4.6.2 交通运输保障

警戒疏散组及综合协调组提供人员疏散和物资运输的保障。

4.6.3 医疗卫生保障

防护救护组提供应急事故处理保障，队伍抢救器材设备及医药的物资保障，在环境污染事故中能提供紧急输送受伤或中毒人员医院前急救工作，组织医疗机构实施医疗

救护工作，其卫生人员承担卫生防护指导及卫生防疫的实施。

4.6.4 装备物质保障

依照职能分工各应急专业组做好日常的应急物资、设备、仪器、消防器材、 应急通信及信息联络和物资、疏散人群的临时食品、饮水等物资应急保障。

表4.7-1 企业内部应急救援器材一览表

应急物资配置

序号	名称	数量	用途	停放/储放位置	管理员及联系电话
1	救援车辆	5 辆	救护	厂区内	刘安君, 15812947742
	急救药箱	2 套	救护	烧成部 成品部	
2	安全帽	50 顶	抢险	仓库	钟文龙 13824559977
3	防护手套	100 套	抢险	仓库	
4	绳索	6 套	抢险	仓库	
5	化学防护眼镜	50 副	抢险	仓库	
6	尿素、氨水储罐切换阀	4 套	抢险	仓库	
7	正压式空气呼吸器	15 套	抢险	仓库	
8	防化服	15 套	抢险	仓库	
9	橡胶雨鞋	15 套	抢险	仓库	黄杰辉 13719975310
10	应急照明灯	82 盏	应急所需	生活区 中控楼	

消防装备

序号	名称	数量	位置	管理员及联系电话
1	灭火器	730	全厂区域（含生活区）	黄杰辉 13719975310
2	消防栓	32	全厂区域（含生活区）	
3	消防报警器	1 套	氨罐区	古振强 13719999802
4	喷淋灭火系统	1 套	氨罐区	
5	可燃气体探测系统	1 套	氨罐区	

4.6.5 经费保障

塔牌公司确保每年在环境突发事件防治工作上的经费投入，支持员工卫生、环境监测、防护设备添置及维护，按照法律法规要求定期组织员工体检。

4.6.6 信息保障

建立环境污染事故处置应急手册，提供应急处置事故应急通讯联络的支持。

4.6.7 通信保障

应急事故处理领导小组及应急事故处理保障队伍通过电话、手机、一呼百应系统，确保信息 24 小时的畅通和传递。

5 外部救援资源

5.1 外部救援

1、村委协助

应与周边村委建立良好的互助关系，在事故时，周边村委能够给予厂区运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

2、请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时，惠州市政府、龙门县政府等部门，可以发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护。内外部应急有关单位联系方式见表5.1-1。

表5.1-1 内、外部关联单位联系表

单位名称	办公室电话
惠州市龙门县应急办（总值班电话）	7988100
龙门县环保局	12369
龙门县安全生产监督管理局	7889052
龙门县公安局	7987281/7987319
平陵镇消防队	119
平陵镇派出所	110

单位名称	办公室电话
龙门县人民医院	7780462
龙门县供电局	7791018
龙门县自来水公司	7600439

5.2 专职队伍救援

一旦发生重大环境事件，本单位抢救抢险力量不够时，或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量支援。

5.3 应急救援装备、物资、药品

塔牌公司事故救援依托龙门县人民医院，龙门县人民医院是一所二级甲等综合医院，拥有内、外、妇、儿、血液透析中心等16个一级临床科室以及神经内科、颅脑外科、普通外科、骨外科等20多个二级专科，已成功开展首例显微镜下双侧输精管附睾吻合术、精索静脉曲张显微镜下结扎手术、腰椎滑脱手术、血液透析、无痛胃镜、妇科腹腔镜等新技术，达到市级先进水平。