

预案编号：RG-UEE-001

预案版本：2017 版

广东荣高陶瓷有限公司
突发环境事件应急预案
(修改核定稿)

编制单位：广东荣高陶瓷有限公司

制定日期：二零一七年八月

A 编写、审核及审批

广东荣高陶瓷有限公司编写成员名单：

姓名	职务	备注	签名
吴锦强	董事长	审定	
王彦庆	行政经理	审核	
付明松	行政主管	编写	
张南华	机电主管	编写	
岑添良	保安队长	编写	
徐春生	能源主管	编写	
吴艺萍	保洁班长	编写	

B 修订记录

日期	修订	章次	修订详情

批准页

为了规范应急管理工作，提高应对突发环境事件的反应速度和协调水平，增强突发环境事件的能力，防止环境污染事故的蔓延和扩大，避免次生灾害的发生，最大限度的减少环境影响，根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国环境保护法》及其他相关法规的要求，落实应急救援设施和责任，保护企业人身安全，减少财产损失和环境污染，使事故发生后能够迅速、有效、有序的实施应急救援工作，特编制了《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》。《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》是本单位实施应急救援工作的管理文件，用于规范、指导本单位生产安全事故的应急救援行动。

《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》于____年____月____日通过专家评审会，于____年____月____日批准发布，____年____月____日正式实施。本单位内有关部门，均应严格遵守执行。

单位主要负责人：_____

(单位盖章)

年 月 日

承诺书

我司承诺：《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》及其所有附件真实有效，无弄虚作假行为，并对材料的真实性承担法律责任。

特此承诺

广东荣高陶瓷有限公司

年 月 日

目 录

1	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	应急工作原则	4
1.5	应急预案编制程序和内容	5
1.6	事件分级	7
2	企业基本情况	9
2.1	企业基本情况	9
2.2	生产工艺及产污情况	17
2.3	周边自然概况	32
2.4	企业周边主要环境保护目标	36
3	环境风险源识别与评估	41
3.1	环境风险源识别	41
3.2	风险分析	49
3.3	最大可信事故	53
3.4	源强分析	54
4	现有环境风险防控和应急措施差距分析	59
4.1	环境风险管理制度	59
4.2	环境风险防控及应急措施	59
4.3	环境应急资源	60
5	应急组织机构及职责	61
5.1	应急组织指挥机构	61
5.2	应急指挥机构及各工作小组职责	62
6	预防与预警	66
6.1	预防	66
6.2	预警	71
7	应急响应	75
7.1	响应分级机制	75
7.2	信息报告与处置	78
7.3	应急监测	80
7.4	现场处置方案	83
7.5	应急终止	91
8	后期处置	93
8.1	善后处置	93
8.2	现场洗消	93
8.3	污染物处置	93

8.4	调查与评估.....	94
9	保障措施.....	95
9.1	通讯与信息保障.....	95
9.2	应急队伍保障.....	95
9.3	应急物资装备保障.....	95
9.4	经费保障.....	96
9.5	其他保障.....	96
10	培训与演练.....	98
10.1	培训.....	98
10.2	演练.....	99
11	奖惩.....	101
11.1	奖励.....	101
11.2	惩罚.....	101
12	附则.....	102
12.1	名词术语.....	102
12.2	应急预案备案.....	103
12.3	维护和更新.....	103
12.4	制定与解释.....	104
12.5	应急预案实施.....	104
一、	危险化学品泄漏环境污染事件专项应急预案.....	106
1	总则.....	106
2	环境风险分析.....	106
3	预防措施.....	107
4	现场处置程序及措施.....	108
5	扩大应急措施.....	109
6	保障措施.....	110
二、	火灾次生环境污染事件专项应急预案.....	111
1	总则.....	111
2	环境风险分析.....	111
3	预防措施.....	111
4	现场处置程序与措施.....	113
5	扩大应急措施.....	114
6	保障措施.....	114
三、	煤气站故障突发环境污染事件专项应急预案.....	115
1	总则.....	115
2	环境风险分析.....	115
3	预防措施.....	115
4	现场处置程序与措施.....	117
5	扩大应急措施.....	120
6	保障措施.....	121

四、环境污染事件现场处置措施.....	122
1 总则.....	122
2 环境风险分析.....	122
3 现场处置措施.....	123
13 附件及附图.....	130
附件 1：项目环境影响评价批复文件：.....	130
附件 2：周边环境风险受体名单：.....	140
附件 3：危险废物处置合同：.....	144
附件 4：应急救援组织机构名单：.....	146
附件 5：外部救援单位及政府有关部门联系电话：.....	147
附件 6：应急设施及应急物资清单：.....	148
附件 7：恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂批文：.....	150
附图 1：厂区地理位置及周边水系图：.....	158
附图 2：周边环境风险受体分布图：.....	159
附图 3：厂区四至图：.....	160
附图 4：厂区平面布置图：.....	161
附图 5：雨、污水流向图：.....	162
附图 6：紧急疏散路线图：.....	163

1 总则

1.1 编制目的

为了全面贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，规范公司突发环境污染事故应急工作，做好应对环境风险和突发环境污染事故的思想准备、预案准备、机制准备和工作准备，防患于未然，最大程度地预防和减少突发环境污染事故及其造成的损害，同时提高对突发环境事故应急救援反应速度和协调水平，增强处置公司突发环境事故能力，预防和控制次生灾害的发生，保障公司员工和公众的生命安全，最大限度地减少财产损失、环境破坏和社会不良影响，因此本公司编制该环境应急预案。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日十二届人大常委会第八次会议通过修订，主席令第九号颁发，2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国消防法》（2009年5月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（2002年6月29日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2000年4月修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年10月）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（十二届全国人大常委会第三次会议关于修订《中华人民共和国文物保护法》等十二部法律的决定，2013年6月29日主席令第五号公布施行）；
- (8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年）；
- (9) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006年1月8日）；
- (10) 《国家突发环境事应急预案》（国务院2014年12月19日）；
- (11) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）
- (12) 《国家环境保护总局关于印发<环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）>的通知》（2006年3月31日）；
- (13) 《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发〔2010〕113号）；
- (14) 《国务院有关部门和单位制定和修改突发公共事件应急预案指南》（2004年）；
- (15) 《环境保护部环境应急专家管理办法》（环发〔2010〕105号）；

- (16) 《全国环保部门环境应急能力建设标准》（2010年）；
- (17) 《国家危险废物名录》（自2008年8月1日起施行）；
- (18) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- (19) 《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）；
- (20) 《危险废物鉴别标准急性毒性初筛》（GB5085.2-2007）；
- (21) 《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；
- (22) 《危险废物鉴别标准易燃性鉴别》（GB5085.4-2007）；
- (23) 《危险废物鉴别标准反应性鉴别》（GB5085.5-2007）；
- (24) 《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）；
- (25) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）；
- (26) 《重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (27) 《危险化学品目录》（2015年版）；
- (28) 《危险废物转移联单管理办法》（1999年）；
- (29) 《危险废物经营许可证管理办法》（2004年）；
- (30) 《危险化学品安全管理条例》（自2011年12月1日起施行）；
- (31) 《企业突发环境污染事故应急预案编制指南》（2009年2月）；
- (32) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（AQ/T9002-2006）；
- (33) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169）；
- (34) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》；
- (35) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (36) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (37) 《国务院有关部门和单位制定突发公共事件应急预案框架指南》（国办函 [2004]33号）
- (38) 国务院关于加强企业安全生产工作的通知（国发[2010]23号）；
- (39) 危险废物污染防治技术政策（环发[2001]199号）；
- (40) 固体废物鉴别导则（试行）；
- (41) 关于颁发《工作场所安全使用化学品规定》的通知（劳部发[1996]423号）；
- (42) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (43) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；
- (44) 《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599- 2001）等

- 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告2013年第36号）2013 年6 月8日起施行；
- (45) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办〔2014〕34号）；
- (46) 《重点环境管理危险化学品目录》（2014年4月）；
- (47) 《转发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（粤环发[2010]107号）；
- (48) 《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办[2008]36号）
- (49) 关于印发《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案技术评估指南》的通知（粤环办函[2016]148号）；
- (50) 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>规定》（1999年）；
- (51) 《关于发布<广东省高危险废物名录>的通知》粤环[2008]114 号（2009 年1月1日起实施）；
- (52) 《广东省突发事件就能对条例》（2010 年）；
- (53) 《广东省突发事件总体应急预案》（2011 年）；
- (54) 《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》(粤府办[2011]29号)；
- (55) 《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19 号）；
- (56) 《广东省严控废物处理行政许可证实施办法》（广东省人民政府令2009 年第135号）；
- (57) 《广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案》（粤环[2008]26号）。
- (58) 《广东省人民政府办公厅印发广东省突发事件预警信息发布管理办法的通知》（粤府办[2012]77 号）；
- (59) 《广东省关于开展全环境保护厅办公室省危险废物规划化管理工作的通知》（粤环办[2010]87 号）；
- (60) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）。

1.3 适用范围

本预案适用于广东荣高陶瓷有限公司的突发环境事件的预防、预警和应急处置；以及生产区域、公司区所在地周边环境敏感区和上述区域内人员的在突发环境事件时的应急处置和应急救援。具体包括：

- (1) 厂区发生火灾爆炸事故；

- (2) 原料发生泄漏事故；
- (3) 污水处理设施发生事故停止工作，发生污水未经处理直接外排事故；
- (4) 废气处理设施发生事故停止工作，发生废气未经处理直接外排事故；
- (5) 煤气站煤气泄漏、中毒等突发事件
- (6) 危险固体废物在存放过程中发生泄漏事故；
- (7) 材料运输交通事故；
- (8) 多雨季节因暴雨而造成的水污染事故；
- (9) 其它环境突发事件。

1.4 应急工作原则

以科学发展观为指导，按照预防为主的工作前提，事故应急救援工作贯彻“以人为本、预防为主、统一领导、部门分工负责、宏观要求与实际操作相结合、重点突出、资源整合、社会广泛参与”的原则。

(1) 以人为本的原则

维护广大人民群众的根本利益，保护人民生命财产安全，是应急工作的出发点和落脚点。充分依靠群众，积极预防和最大限度地减少突发事件对人民群众的危害，是企业的重要职责。

(2) 预防为主的原则

把应对突发事件管理的各项工作落实在日常管理之中，加强基础工作，完善网络建设，增强预警分析，做好预案演练，提高防范意识，将预防与应急处置有机结合起来，有效控制危机，力争实现早发现、早报告、早控制、早解决，将突发事件造成的损失减少到最低程度。

(3) 统一领导的原则

制定的预案应该明确概括政府和企业对救灾工作的领导作用和责任。明确生产安全事故应急救援组织指挥机构、指挥权限和程序，实现生产安全事故救援的统一指挥。

(4) 部门分工负责的原则

预案中涉及的有关事故预防、应急响应、相关保障、灾后恢复重建等环节，按照各部门职能分工划分确认。

(5) 宏观要求与实际操作相结合的原则

制定预案时要从宏观角度出发总揽全局，把涉及的主要事项都囊括起来，提出宏观的要求，又要明确针对事故类型，细化具体的处置程序和措施，体现实际的可操作性。

（6）重点突出的原则

生产安全事故应急救援预案要紧扣应急救援的需要，突出细化落实救灾工作重要环节的相关内容，强调救灾保障的手段等，如救灾物资储备、交通、通讯保障等。

（7）资源整合的原则

按照资源整合和降低成本的要求，实现组织、资源、信息的有机整合，充分利用现有资源，进一步理顺体制、机制，努力实现企业各部门之间的协调联动。

（8）社会广泛参与的原则

突发环境事故的预防和应急处置需要周边社区群众的支持和参与，需要调动社会各方面的积极性，形成政府、企事业单位和志愿者队伍相结合的突发事故应对体制，实现突发事故应对的社会化。

1.5 应急预案编制程序和内容

1.5.1 编制程序

本预案编制严格参照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）及《环境污染事故应急预案编制技术指南（征求意见稿）》的规定进行，其编制程序见图 1-1。

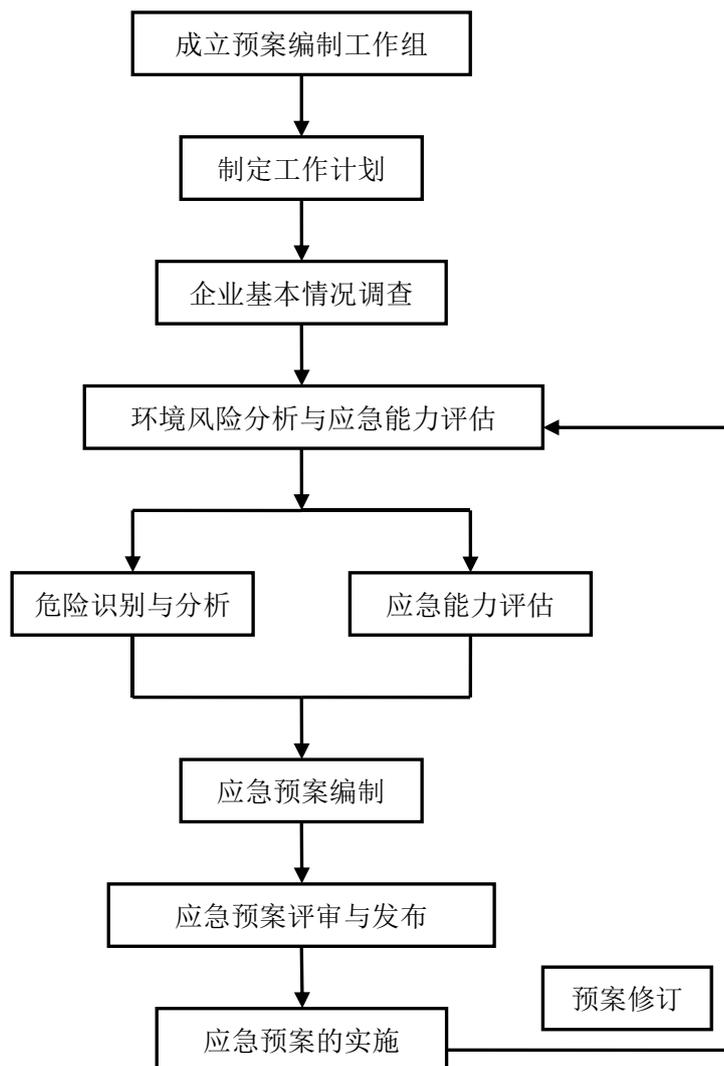


图 1-1 环境应急预案编制程序图

1.5.2 编制内容

本预案的编制内容共分为以下几个部分：总则、企业基本情况、风险源识别与评估、应急组织机构与职责、预防与预警机制、应急响应与措施、后期处置、应急保障措施、预案管理、附则、专项应急预案、现场处置方案、附件。

本应急预案安由 1 个综合应急预案、3 个专项应急预案、1 个现场处置措施构成，发生需要上级主管部门调度本区域内各方面资源和力量才能够处理的事故时，与上一级政府《恩平市环境保护局突发环境事件应急预案》（2013 年 12 月修改）相衔接。

本公司应急预案体系见图 1-2。

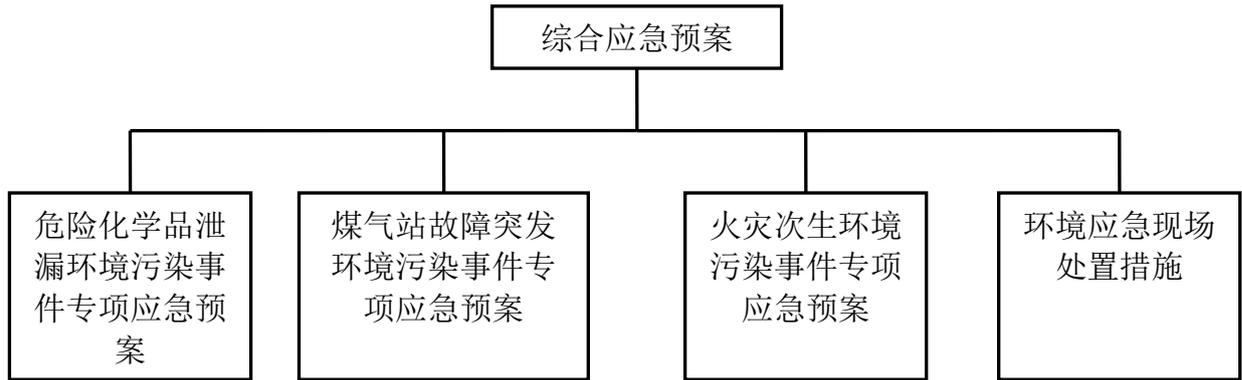


图 1-2 应急预案体系图

1.6 事件分级

公司参照《国家突发环境事件应急预案》、《广东省突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）等，并根据突发环境事件发生的规模、对环境造成的污染程度和人员伤亡情况，将突发环境事件分为重大突发环境事件（I级）、较大突发环境事件（II级）、一般突发环境事件（III级）三个级别。

1.6.1 重大突发环境事件（I级）

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件（I级）：

- 1.因环境事件造成3人以上10人以下死亡，或中毒（重伤）10人以上30人以下；
- 2.因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响，疏散转移群众500人以上1000人以下的；
- 3.因环境污染造成直接经济损失20万元以上100万元以下的；
- 4.危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜區或居民聚集区、医院、学校等敏感区域的；
- 5.因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6.社会影响特别恶劣、性质特别严重，且发生后可能持续一段时间，事件对社会产生影响，依靠公司自身力量不能控制，需要恩平市环境保护局及政府部门协调帮助和救援的事件。。

1.6.2 较大突发环境事件（II级）

凡符合以下情况之一的，为较大突发环境事件（II级）：

- 1.因环境事件造成3人以下死亡，或中毒（重伤）3人以上10人以下；
- 2.因环境事件需疏散、转移全厂员工，或造成直接经济损失，5万元以上20万元以下；
- 3.因煤气、废气、酚水、焦油、柴油等泄漏至厂区边界区域。或泄漏引起的火灾爆炸等事件，依靠公司内部灭火设备及器材在短时间内能够消除危险，消防废水控制在厂区内，不进入外部环境；
- 4.有毒有害气体及超标废气进入大气环境中，逸散至外部环境中有害物浓度在最高允许浓度以下；
- 5.环境影响控制在公司厂区内，对公司的生产安全和作业人员造成严重威胁，需要调动全公司的资源进行控制。

1.6.3 一般突发环境事件（Ⅲ级）

凡符合以下情况之一的，为一般突发环境事件（Ⅲ级）：

- 1.没有造成人员死亡，无造成重伤、中毒，可能造成少量人员轻伤的事件；
- 2.因环境事件需疏散、转移个别车间员工，或造成直接经济损失5万元以下；
- 3.煤气、废气、酚水、焦油、柴油等少量泄漏，但在泄漏区域车间可控制范围内，并且能够迅速隔离、控制和清理；
- 4.事件限制在事件发生的单位区域范围内，不会立即对生命财产构成威胁的，不会对周边企业及居民造成环境污染；
- 5.环境影响控制在车间边界，现场作业人员可及时处理，能实施有效控制、消除，而不会影响到周边敢为或发生连锁反应的时间。

2 企业基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

广东荣高陶瓷有限公司成立于 2008 年成立，是一家专门从事陶瓷生产的企业，位于恩平市沙湖镇蒲桥新型建材工业园，中心经纬度为 N: 22°20'39.11", E: 112°28'35.34", 总占地面积 137107.3m²，总投资 2.25 亿元。

广东荣高陶瓷有限公司于 2009 年建成 3 条陶瓷生产线并投产，2011 年又建成 1 条陶瓷生产线，共 4 条陶瓷生产线，但均未报批环评文件。2014 年，广东荣高陶瓷有限公司委托海南省环境科学研究院编制了《广东荣高陶瓷有限公司年产 300 万 m² 陶瓷项目环境影响后评价报告书》，将其中 1 条瓷质有釉砖生产线燃料改为天然气，年产量减为 300 万 m²，环评文件取得江门市环境保护局批复（江环审【2015】62 号）。该项目正在建设中，主要生产设备有球磨机 17 台、4000 型喷雾塔 1 台、压机 3 台、辊道窑 1 条等，其中喷雾塔和辊道窑采用天然气为燃料。2016 年 4 月，广东荣高陶瓷有限公司委托广东省环境保护职业技术学校编制的《广东荣高陶瓷有限公司年产 800 万 m² 建筑陶瓷项目环境影响报告书》通过环评审批，完善了另 3 条生产线中的 2 条生产线的环保手续，包括 1 条瓷质有釉砖生产线和 1 条抛光砖生产线，年产瓷质有釉砖 350 万 m²、抛光砖 450 万 m²。主要生产设备有球磨机 47 台、喷雾塔座 2 座（5000 型、7000 型各 1 台）、压机 12 台、辊道窑 2 条、3.6 米直径双段煤气发生炉 2 台等，其中喷雾塔采用水煤浆、煤粉为燃料，辊道窑采用水煤气为燃料。因此，广东荣高陶瓷有限公司现有可经营生产线共 3 条，合计总产量达 1100 万 m²/a。厂区内配套有废气、废水、噪声等治理设施和固体废物堆场。

按 3 条生产线规模，全厂定员 560 人，全部不在厂内食宿。厂内工作制度实行 3 班制，每日工作 24 小时，全年工作 300 天，其它时间为设备检修时间。其公司基本情况如下：

表 2.1-1 公司基本情况表

企业名称	广东荣高陶瓷有限公司
负责人	吴锦强
企业联系人	王彦庆

公司地址	广东省江门市恩平市沙湖蒲桥新型建材工业城 10 号
联系方式	13929097258
企业类型	有限责任公司
所属行业	建筑陶瓷制品制造
主要产品	瓷质有釉砖、抛光砖
建厂时间	2008 年
投产时间	2009 年
年工作天数，几班制	300 天，24 小时 3 班制
人员组成	全厂定员 560 人，由管理、财务、材料、机械、化工、环境保护及其他相关专业人员组成
企业规模	总占地面积 137107.3m ² ，总投资 2.25 亿元，员工人数 560 人，陶瓷产量 1100 万 m ² /a

2.1.2 企业主要建设内容

广东荣高陶瓷有限公司共建有 4 条生产线，现通过环评合法经营的为 3 条生产线，分别为 1 条以天然气为燃料的瓷质有釉砖生产线，1 条以水煤气为燃料的瓷质有釉砖生产线，1 条以水煤气为燃料的抛光砖生产线，年产量为 1100 万 m²，主要生产设备有球磨机 64 台、喷雾塔 3 台（4000 型、5000 型、7000 型各 1 台）、压机 15 台、辊道窑 3 条等。

广东荣高陶瓷有限公司建设内容组成如下表：

表 2.1-2 主要建筑物情况一览表

序号	建筑物		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
1	总占地面积		137107.3	93559
2	办公楼		516	516
3	车间一		14719	14719
4	车间二		14040	14040
5	车间三		19449	19449
6	技术部	技术课实验室	300	300
7	品管部	试验室	200	200
		现场办公室	178	178
8	辅助车间	配电房	270	270
		备用发电机房	200	200
		机械制作区	200	200
		闲置设备临时存放区	100	100

序号	建筑物	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
9	原料仓库	14790	14790
	材料仓	2297	2297
	成品仓	23000	23000
10	废水处理站	1600	1600
11	废气处理站	900	900
12	固废堆场	300	300
13	停车场	500	500
14	道路+绿化	23000.3	
		137107.3	93559

2.1.3 企业四至及平面布置

广东荣高陶瓷有限公司成立于 2008 年成立，是一家专门从事陶瓷生产的企业，位于恩平市沙湖镇蒲桥新型建材工业园，中心经纬度为 N: 22°20'39.11", E: 112°28'35.34"，项目地理位置详见图 2.1-1。

企业东面为山地，项目西侧为工业大道，紧邻中国石化石油库，项目北侧为新城城陶瓷厂和丰泽陶瓷厂，项目南侧为华昌陶瓷厂。本项目具体的四至情况见图2.1-2。周围环境质量状况一般，周边环境主要受周边陶瓷企业产生的污染物影响所致，主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘等。公司周边污染源概况见下表：

表 2.1-3 项目周边污染源一览表

序号	企业名称
1	恩平市会德丰陶瓷有限公司
2	恩平市新锦城陶瓷有限公司
3	恩平市全圣陶瓷有限公司
4	广东东建陶瓷有限公司
5	恩平市佳鸿陶瓷有限公司
6	恩平市俊豪陶瓷有限公司
7	广东嘉俊陶瓷有限公司
8	恩平市景业陶瓷有限公司
9	恩平市金旺陶瓷有限公司
10	恩平市丰泽陶瓷有限公司
11	恩平市新城成陶瓷有限公司
12	恩平市正德陶瓷有限公司

企业内部主要由办公楼、生产车间、煤气站等部门组成，其中生产车间包括原料车间、烧成车间、抛光车间、包装车间等组成，项目平面位置详见图 2.1-3。



图 2.1-1 项目地理位置图



图 2.1-2 项目四至图

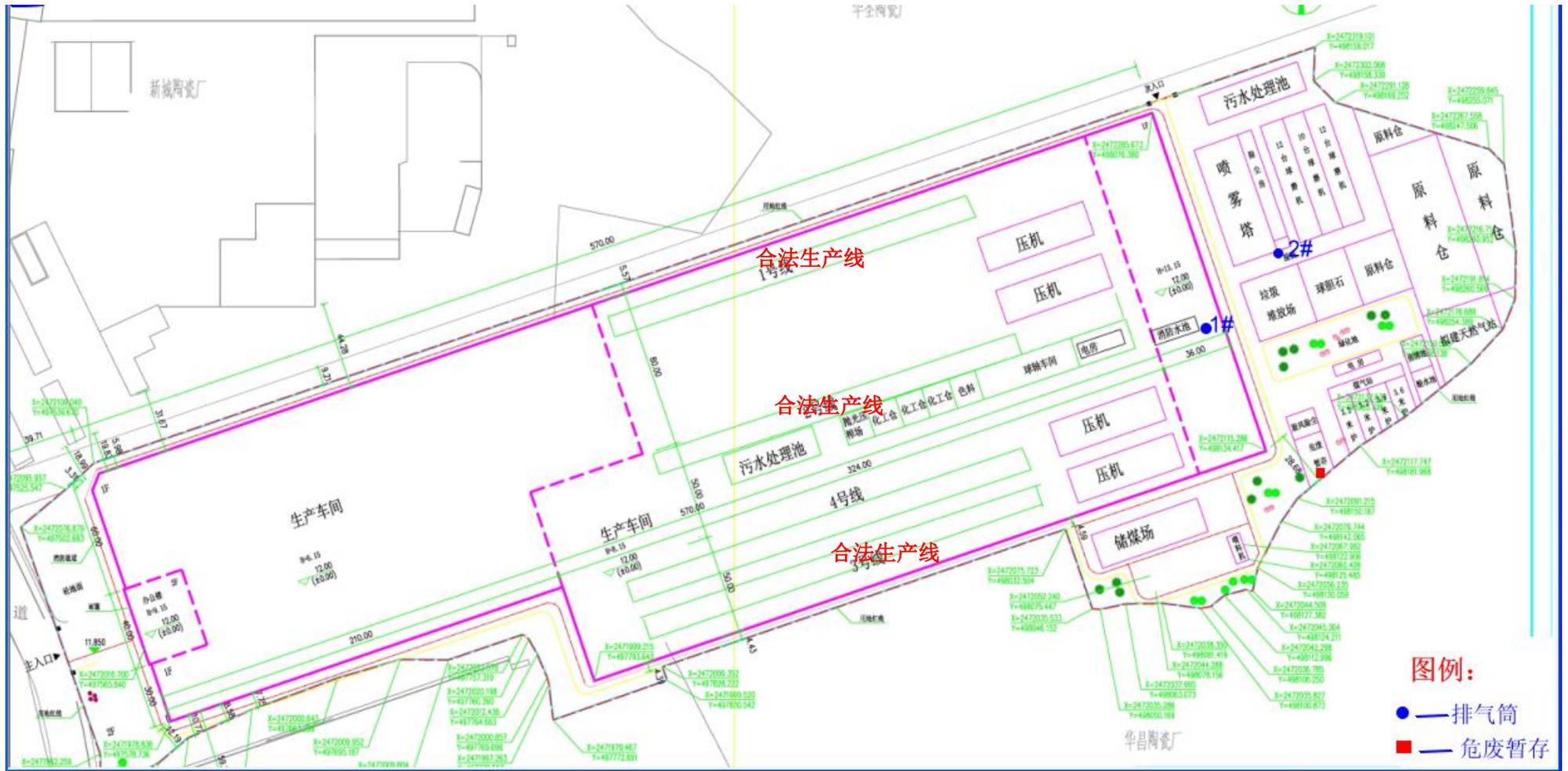


图 2.1-3 本项目平面布置图

2.1.4 主要产品

公司主要生产经营：生产各种规格和品种的抛光砖、瓷质有釉砖，目前总产量达到 1100 万 m²。

2.1.5 主要的原辅材料

主要原料有瓷土、瓷坭、滑石粉、长石粉等，辅料有稀释剂、颜料；环保设施用的辅料主要有石灰和聚丙烯酰胺。

表 2.1-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	年使用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	来源	贮存地点	贮存方式
1	瓷土	183333	10000	广东、广西、江西、湖南	原料仓	室内
2	瓷坭	44000	5000	广东、广西	原料仓	室内
3	滑石粉	2200	200	广西	原料仓	室内
4	石英砂	2200	300	广西	原料仓	50kg 袋装，室内
5	长石粉	2750	500	湖南	原料仓	室内
6	高岭土	917	100	广东	原料仓	室内
7	稀释剂	56	5	广东	原料仓	25kg 桶装，室内
8	颜料	459	100	广东	化工仓	25-50kg 桶装，室内
9	玻璃熔块	6500	80	广东	化工仓	50kg 袋装，室内
10	抛光蜡	293	2	广东	化工仓	25kg 桶装，室内
11	石灰	293	30	广东	废水处理站	50kg 袋装，室内
12	聚丙烯酰胺	133	15	广东	废水处理站	50kg 袋装，室内

能源消耗情况，使用含硫率小于 0.6% 的低硫煤作为燃料生产水煤气，窑炉的燃料为水煤气、水煤浆、焦油，其中水煤气由厂区自建的煤气站提供，水煤浆由原料车间提供、焦油为煤气站副产物。备用发电机在市政供电不足时使用柴油。员工食堂使用液化石油气做燃料。

表 2.1-5 能源消耗情况一览表

类别	用量	用能设备	合标准煤 (t/a)	
天然气	717 万 m ³ /a	1 条辊道窑、1 座喷雾塔	8702	
煤	28000t/a	-	23971	
其中	用于制煤气	2 条辊道窑	18218	
	制成的煤气量			6700 万 m ³ /a
	用于制水煤浆	2 座喷雾塔，其中：1 台用水煤浆，1 台用煤粉。	3716	
	制成的水煤浆量			8615t/a
	用于链排炉用煤			2380t/a
柴油	9t/a	备用发电机	13	
电	1800 万 kwh/a	其它设备	2213	

2.1.6 主要的生产设备

表 2.1-6 主要生产设备

设备类型	名称	规格型号	单位	数量	备注
生产车间	球磨机	60T	台	20	原料车间,各产品原料制备加工用
		40T	台	8	
		30T	台	4	
		3T	台	12	
		1.5T	台	11	
		0.5T	台	9	
	卧式干燥窑	3.7m x110m	条	3	2条生产瓷质有釉砖用,1条生产抛光砖用
	辊道窑	3.2m x130m	条	3	
	喷雾塔	4000(煤粉)	个	1	4000、5000型喷雾塔用于瓷质有釉砖生产,7000型用于抛光砖生产
		5000(煤粉)	个	1	
		7000(水煤浆)	个	1	
	抛光线	--	条	2	抛光车间,各生产线公用
	粉料箱	80T	个	46	原料车间,各产品原料制备加工用
		100T	个	49	
	振动筛	600 x 800	台	20	成型车间,各生产线公用
	压砖机	1600T	台	10	
		4200T	台	5	
	压滤机	800型	台	3	每条生产线配套各配套1台
	地下浆池	7米×4米	个	20	原料车间,各产品原料制备加工用
	地面浆池	12米×7米	个	4	
		8米×7米	个	8	
	柱塞泵	250型号	台	13	
		200型号	台	16	
120型号		台	1		
喂料机	30t	台	9		
粉料仓	9米×2.25米	个	32		
	9米×3.06米	个	46		
	9米×4米	个	49		
釉线花机	--	台	55	半成品车间,用于瓷质有釉砖产品	
水刀柜	--	台	13		
喷釉机	双峰柜	台	29		
	单峰柜	台	12		
	直线淋釉机	台	4		

设备类型	名称	规格型号	单位	数量	备注	
	种罩淋釉	--	个	8	原料车间,各产品原料制备加工用	
	施釉线	130米	条	7		
	搅拌机	1000型	台	4		
		750型	台	26		
		250型	台	2		
	平板印花机	--	台	28		/
	喷墨打印机	--	台	0		/
打蜡机	--	台	4	/		
煤气站	煤气发生炉	Φ3.6	台	2	1台供应瓷质有釉砖生产线,1台供应抛光砖生产线	
	脱硫塔	2.8米×5米	座	3	/	
辅助设施	装载机	铲车	台	8	/	
		钩机	台	1	/	
	空气压缩机	EV80	台	1	/	
	变压器	2000kVA	台	1	/	
		2500kVA	台	1	/	
		1600kVA	台	1	/	
		500kVA	台	1	/	
	发电机	6300型-500kw	台	1	/	
	冷却塔	100m ³	个	10	/	
	风机	Y9-38-90kw	台	8	/	
Y9-38-75kw		台	8	/		
废气处理	湿式除尘器	75kw、4893pa	套	1	/	
		55kw、3792pa	套	1	/	
	脱硫塔(喷雾塔)	7.5米×80米 2层	套	1	/	
	双碱湍球喷淋塔	7.5米×12米×15米	套	1	/	
	脱硫塔(辊道窑)	Φ6.5米×24米高	套	1	/	
	脱硫除尘室(废气汇总)	青岛佳明 YSB	套	1	/	
	吸尘机	——	套	4	/	
废水处理	抛光废水处理池	(长16.3m×宽5.6m×深2.5m)×9	套	1	/	
	脱硫塔废水处理池	(长4.9m×宽4m×深3m)×3	套	1	/	
	球磨废水处理池	(长19.3m×宽5.6m×深3.5m)×9	套	1	/	
	煤气站冷却循环水池	长17米 m×宽9.5m×深3m	套	1	/	
	压机冷却循环水池	660m ³	套	1	/	

设备类型	名称	规格型号	单位	数量	备注
	污泥压滤机	φ 800×80 片	套	3	/

2.2 生产工艺及产污情况

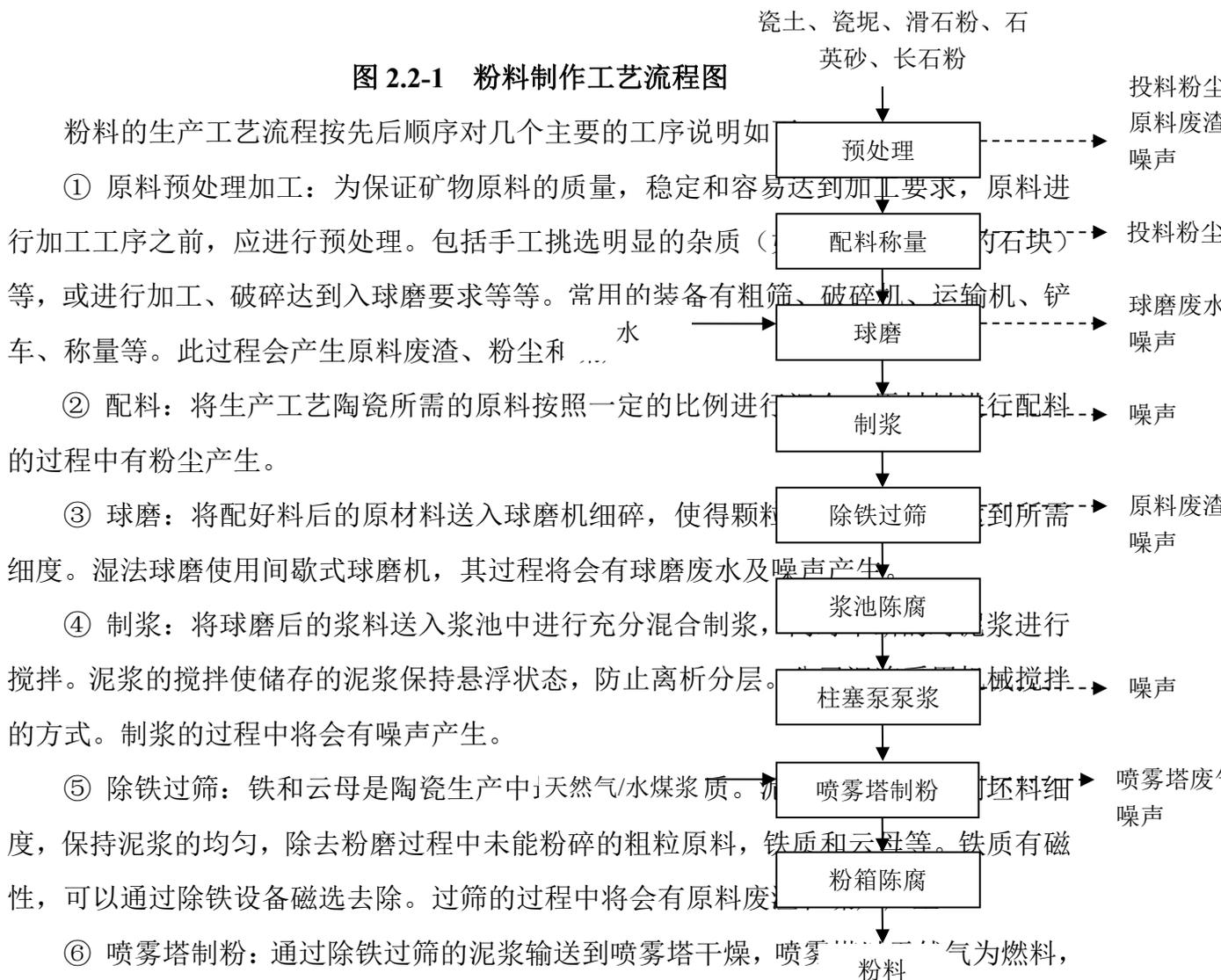
2.2.1 生产工艺流程

项目的产品为瓷质有釉砖、抛光砖，主要经过粉料制作、釉料制作和成型加工制作过程制作而成，具体生产工艺如下所述。

1、粉料生产工艺

粉料制作主要以白泥、石英砂、长石粉、滑石粉等为原料，生产工序主要包括原料贮存、浆料制备、粉料制备、成型及干燥、高温烧结、抛光磨边、检选包装等工段，各粉料的工艺流程及产污分析如下：

图 2.2-1 粉料制作工艺流程图



粉料的生产工艺流程按先后顺序对几个主要的工序说明如下：

① 原料预处理加工：为保证矿物原料的质量，稳定和容易达到加工要求，原料进行加工工序之前，应进行预处理。包括手工挑选明显的杂质（如石块）等，或进行加工、破碎达到入球磨要求等等。常用的装备有粗筛、破碎机、运输车、铲车、称量等。此过程会产生原料废渣、粉尘和 ...

② 配料：将生产工艺陶瓷所需的原料按照一定的比例进行配料的过程中有粉尘产生。

③ 球磨：将配好料后的原材料送入球磨机细碎，使得颗粒细度。湿法球磨使用间歇式球磨机，其过程将会有球磨废水及噪声产生。

④ 制浆：将球磨后的浆料送入浆池中进行充分混合制浆，泥浆的搅拌使储存的泥浆保持悬浮状态，防止离析分层。制浆的过程中将会有噪声产生。

⑤ 除铁过筛：铁和云母是陶瓷生产中天然杂质。通过除铁设备磁选去除。过筛的过程中将会有原料废渣产生。

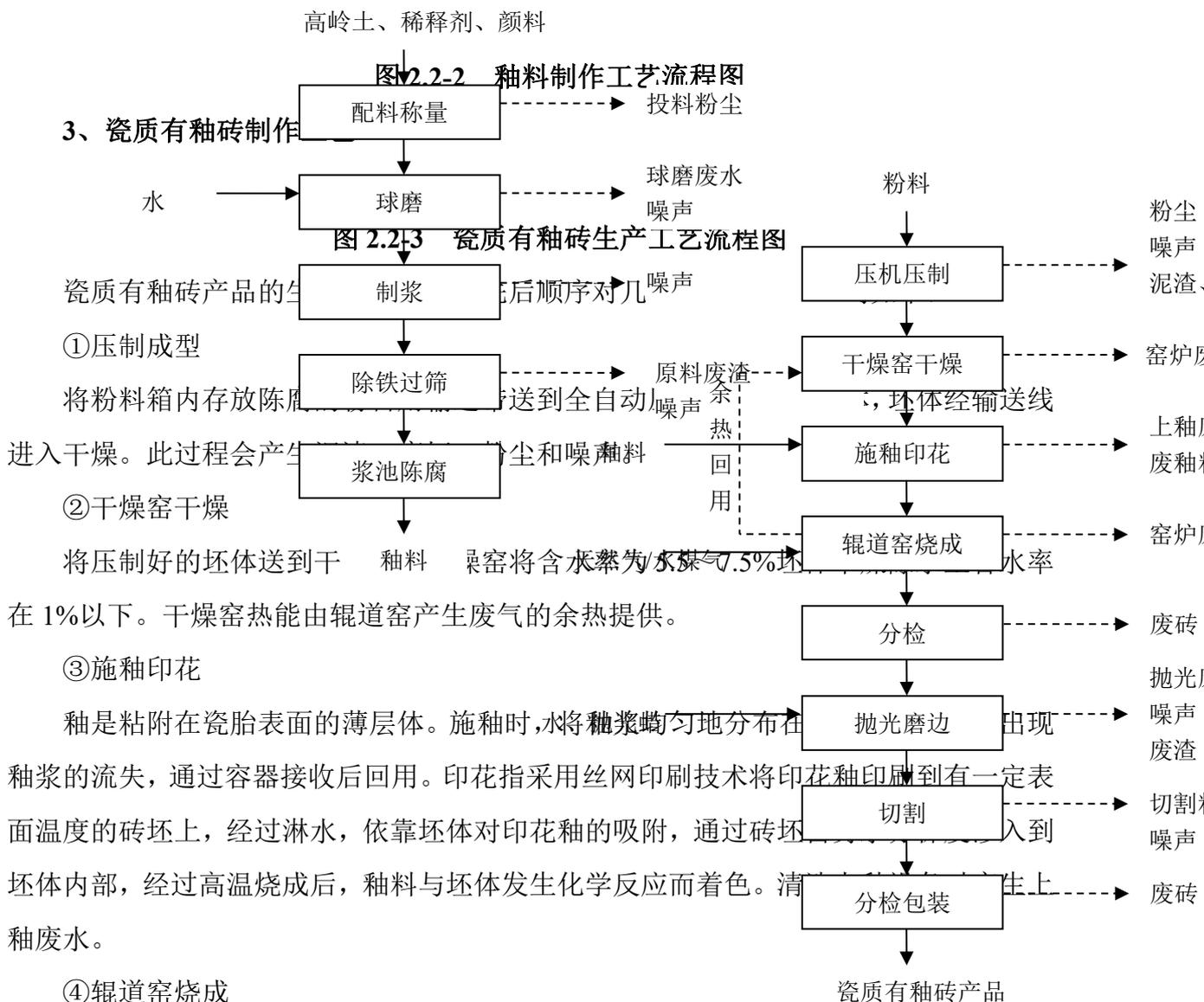
⑥ 喷雾塔制粉：通过除铁过筛的泥浆输送到喷雾塔干燥，喷雾塔以天然气为燃料，燃烧尾气经一级旋风除尘器和两级湿式脱硫除尘系统处理达标后经烟囱排放。喷淋用水

循环使用，含石灰浆的废水经沉淀处理后重新回用到湿式脱硫除尘工艺。本工序会产生一定量的废气，主要是喷雾塔燃料燃烧废气以及粉料干燥逸散产生的粉尘。

⑦ 陈腐：经脱水后的粉料在一定的温度和湿度的环境中放置一段时间，这个过程称为陈腐。陈腐过程会因有机质分解产生含 CO₂ 和少量 CH₄ 的废气。

2、釉料生产工艺

釉料的生产工艺流程见图 2.2-2，相比粉料制作少了预处理、喷雾塔制粉、粉箱陈腐等工序，具体工艺说明和产污环节参照粉料制作工艺。



由辊道窑烧成的产品经人工检选后，合格的产品在抛光机生产线上进行抛光和磨边处理。抛光和磨边过程会产生噪声和抛光废水。

⑥陶瓷切割

切割机利用烧制陶瓷结晶体排列的物理特性，用超硬合金刀轮在瓷砖表面均匀地割出切割线，然后用力学的杠杆原理使机械力沿着切割线传导而断开。切割过程会产生切割粉尘和噪声。

⑦分检包装

按质检要求将成品分级、包装。会产生一定量不符合质量要求的废砖。

4、抛光砖制作工艺

图 2.2-4 抛光砖生产工艺流程图

抛光砖产品的生产工艺流程按先后顺序对几个主要的工序说明

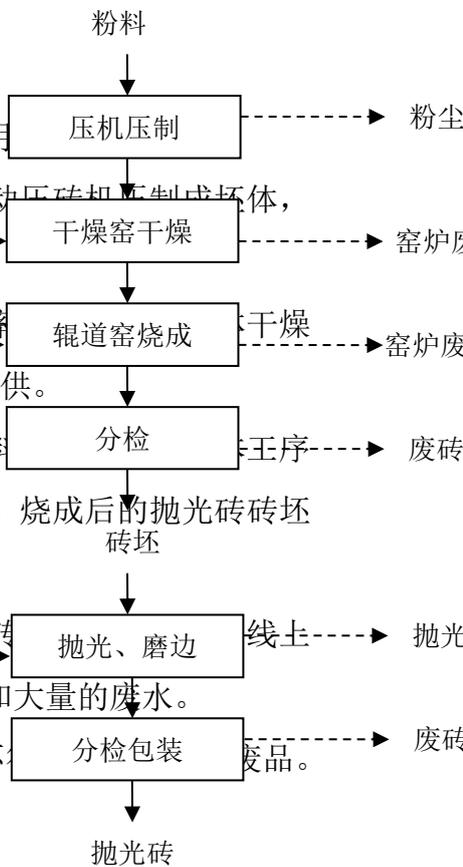
①压制成型：将粉料箱内存放陈腐的粉料用输送带送到全自动压机压制成型，坯体经输送线进入干燥。此过程会产生泥渣、废坯、粉尘和噪声。

②干燥窑干燥：将压制好的坯体送到干燥窑，干燥窑将含水率除水至含水率在 1%以下。干燥窑热能由辊道窑产生废气的余热提供。

③辊道窑烧成：将陶瓷坯体放入辊道窑中烧成，辊道窑的燃料排放的废气为燃料燃烧后产生的废气以及辊道窑产生的少量粉尘。烧成后的抛光砖砖坯继续进行抛光加工。

④抛光和磨边：由辊道窑烧成的砖坯经人工检选后，合格的砖坯进行抛光，抛光后再进行磨边处理。抛光和磨边过程会产生噪声和大量的废水。

⑤分检包装：按质检要求将成品分级、包装。会产生一定量不符合质量要求的废砖。

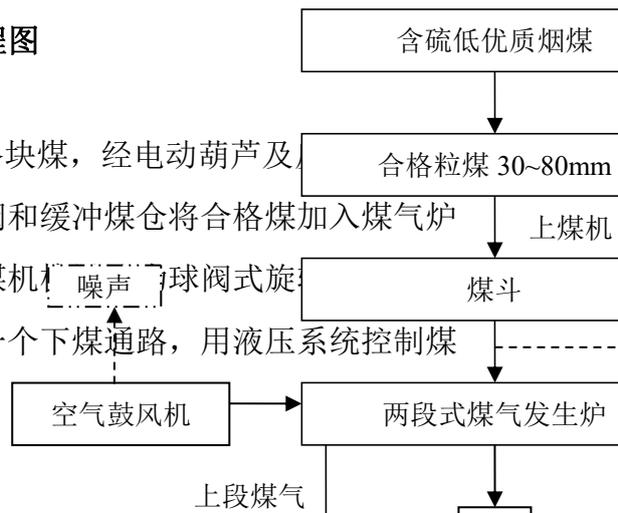


5、煤气制备工艺

煤气站采用的是两段式煤气发生炉制气，其制备工艺如下。

图 2.2-5 煤制气工艺流程图

①备煤工段
外来煤炭经过破碎、筛分，形成Φ30-80mm 的合格块煤，经电动葫芦及输送机输送到煤气站炉顶。然后根据生产需要通过旋转下煤阀和缓冲煤仓将合格煤加入煤气炉内。为了保证在加燃时不让煤气泄露污染环境，将下煤机与球阀式旋转下煤阀连接。每台炉共有 4 个旋转下煤阀，上下两个旋转下煤阀为一个下煤通路，用液压系统控制煤

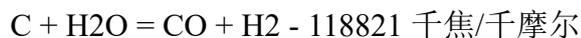
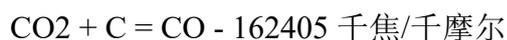
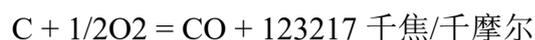


碳入炉并保持一开一备。上部一个旋转下煤阀和中部一个缓冲煤仓及下部一个旋转下煤阀组成一个下煤通路。当信号检测确认上下两个旋转下煤阀已经全部关闭，遇到煤气炉需要加煤信号后，在上边的旋转下煤阀将自动打开，合格煤将会从煤气炉顶部的煤仓内通过旋转下煤阀的空间落到中部的缓冲煤仓内，当检测到中部缓冲煤仓的煤已满时上部旋转下煤阀将自动关闭。

② 制气工段

顶煤气的产生：入炉的烟煤被气化段产生的热煤气加热首先失去内外水分（90~150℃），继而逐渐被干馏（150~550℃）脱出挥发分，挥发分成份为焦油、烷烃类气体、酚及 H₂、CO₂、CO、H₂O 混合物，其中，焦油、轻焦油随顶煤气进入后续净化被脱除，而烷烃类及 H₂、CO₂、CO 类作为干馏煤气和气化段产生的部分发生炉煤气混合成为顶煤气。顶煤气热值较高一般可达到 1650~1750 大卡/Nm³，干馏产生的酚在净化冷却设备内逐渐被煤气中凝结的水溶解而形成高浓度含酚冷凝废水，需经处理后才能排放，该部分废水交由有资质单位处理。

底煤气的产生：原料煤在干馏段被底部煤气干馏后，形成热半焦进入气化段。热半焦的挥发份一般为 3~5%。热半焦因脱去煤中的活性组份，气化活性比烟煤有所降低，其气化强度一般可达 270~350Kg/m²·h，二段式气化炉气化火层的温度一般为 1000~1300℃之间。热半焦与蒸汽或空气混合气发生以下反应：



根据气化原理，炉温高火层厚，煤气热值也提高，反之亦然。

③ 净化工段

两段式煤气发生炉的最大特点是将含焦油较多的干馏煤气与含尘量较高的气化煤气从不同的出口输出，并根据各自的特点以不同的方式净化、冷却，从而避免了单段炉生产中产生重质焦油和粉尘混合，大量酚水难以处理的问题。

电捕下的焦油流入焦油池，外售。顶部煤气经电捕焦油器后进入油洗冷却器（间冷器）与底部煤气混合再进一步深层次的油洗和冷却。

上段煤气净化冷却处理过程：含有煤焦油的上段煤气一般的水洗涤方法较难除去，必须采用专门的除焦油装置来捕集。上段煤气经旋风除油器除去大颗粒焦油和灰尘，进I级电捕焦油器，其工作温度为90~150℃之间，脱除重质焦油（一般热值可达8200大卡/kg以上），其产量因煤种不同而不定，一般为原煤总量的2~3%，是优质化工原料或燃料。电除焦器是借助高压静电使煤气中的煤焦油雾带电定向移动而达到脱焦油的目的。煤气进入电除焦油器后，经过分气隔板进入沉淀极，沉淀极中间有一根电极丝叫电晕丝，通常电晕丝带负电，沉淀极接地并带正电。在电晕丝与沉淀极之间接入的直流电让电晕丝与沉淀极放电产生磁场，含有煤焦油的上段干馏煤气流经该空间时，粉尘和焦油的上段干馏煤气流经该空间时，粉尘和煤焦油粒子被强制荷电，荷电粒子在库仑力的作用下向沉淀极方向移动并在沉淀极板(管壁)上沉积，然后随重力落入电捕焦底部储存罐，定期排入焦油池。经初步脱焦油后的上段煤气接着进入间冷器，在间冷器内煤气被冷却至35~45℃左右，产生含有轻油的酚水混合物。其中，轻油因比重轻于酚水而可被分层分离。被间接冷却后的上段煤气再进入二级电捕焦油器，煤气中的轻焦油雾滴及灰尘被极化，汇集到极管管壁，自流至轻油罐，轻焦油的组份相当于重柴油。

下段煤气的净化处理过程：底煤气净化处理采用先被离心除尘，除尘后的温度大约在450~550℃；继而进入急冷管冷却，煤气温度降至130℃左右；进入间冷器，被循环冷却水间接冷却至40~45℃。与顶部煤气混合进入二级电捕轻油器，再一次脱油、除尘到低压总管的冷净煤气经加压机风机加压后进入脱硫塔脱硫处理，然后经过煤气管道进入窑炉供用户使用。

煤气的脱硫处理：经过脱油、除尘处理后的煤气，仍然含有较高浓度的硫，煤气中的气态硫化物主要有硫化氢、一氧化硫、二硫化碳、挥发硫酸盐等，煤气中的硫化物随煤气燃烧后转化为二氧化硫，若不进行煤气脱硫治理，二氧化硫的排放将严重超标，将对区域环境产生较大污染，鉴于此，煤气中气态硫化物的脱除程度业已成为其洁净度的一个重要指标，项目将采用活性炭+氧化铁对产生的硫化物进行脱硫，降低对环境的影响。

④储气和排送气工段

煤气站生产的冷净煤气升压后送到较远距离的窑炉使用。

⑤三废处理工段

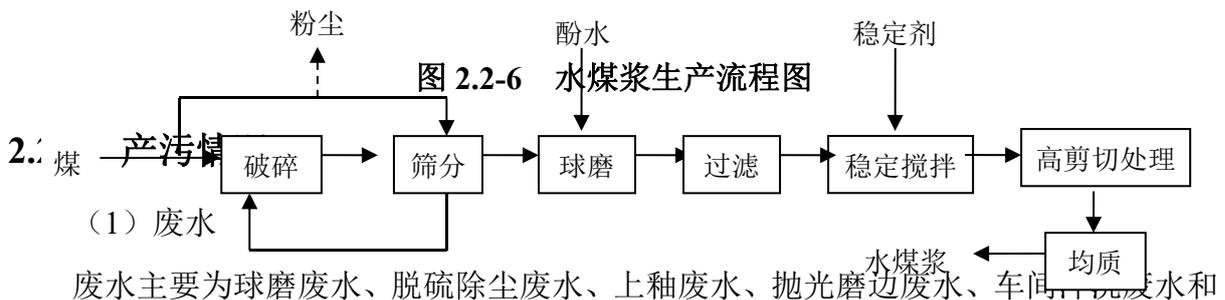
对煤气站排放的废水和废气进行处理，以减少煤气站生产过程排放污染物对外环境的影响。主要包括煤气炉生产过程排放工艺废气的处理系统以及含酚冷凝废水。

⑥ 停机及启动吹扫工艺

煤气发生炉在停机检修和启动生产前要对煤气发生炉和管路系统进行吹扫，以清除残留在系统中的空气，本项目的吹扫工艺为：启动时，先对煤气发生炉进行预热，预热产生的混合煤气通过放空火炬烧掉，产生蒸汽的对系统进行吹扫，待吹扫完毕后进行正式的生产；停机时利用残留在炉体中的煤（处于燃烧状态）产生的热生产夹套蒸汽来吹扫。一般正常启动和停产时产生蒸汽的可实现吹扫任务，但在紧急状态如夹套、余热锅炉或炉体发生故障时，蒸汽供应不足，因此企业必须储备应急吹扫气源，建议本项目用氮气作应急吹扫气源，储气量以能完成一次吹扫任务所需量为宜。

6、水煤浆制备工艺

水煤浆是由煤、水和少量添加剂通过物理加工得到的一种低污染、高效率、可管道输送的代油煤基流体燃料。本项目制作的工艺是将经破碎筛选好的煤加入混合煤气冷却产生的酚水和添加剂，经高速球磨过滤，加入稳定剂混合熟化后储存于浆池，管道输送到喷雾塔使用。



废水主要为球磨废水、脱硫除尘废水、上釉废水、抛光磨边废水、车间冲洗水和设备冷却水，煤气站酚水以及员工生活污水等。

(2) 废气

废气主要包括喷雾塔和辊道窑废气、原料进仓和出仓、配料工段粉尘产生、无组织排放的粉尘和臭气等。

(3) 噪声

噪声主要来源于球磨机、压机等各种生产设备，喷雾塔以及风机运转时产生的机械噪声，煤气发生炉鼓风机、煤气加压风机噪声等。

(4) 固体废物

固体废物主要为原料废渣、泥渣和废坯、废砖、从废水中回收的污泥、烟气回收的颗粒物粉尘、燃烧水煤浆产生的粉煤灰、制水煤气产生的灰渣、废气处理产生的脱硫废渣、煤气废脱硫剂、废矿物油、员工生活垃圾等。

(5) 恶臭

制气过程中煤气发生炉会有恶臭、煤渣、酚水和煤焦油。

表 2.2-1 产污环节工序一览表

类别	污染源	主要污染物	处理方式
废水	球磨废水	SS	球磨废水处理站
	上釉废水	重金属、SS	生产线循环使用
	抛光废水	SS	抛光废水处理站
	脱硫除尘废水	pH、SS	脱硫废水循环池
	车间冲洗废水	SS	球磨、抛光废水处理站
	设备冷却水	SS	沉淀后循环使用
	生活污水	COD、NH ₃ -N	产生量少，与生产废水一同处理
	酚水	COD、NH ₃ -N、酚类	回用于制作水煤浆
废气	投料粉尘	TSP	无组织排放
	喷雾塔废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	旋风除尘器+水膜降尘室+湍球双碱旋流板塔
	压机粉尘	TSP	湿式旋风除尘器
	辊道窑废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	双碱湍球碱液喷淋塔
	切割粉尘	TSP	车间内喷淋处理
固废	原料废渣	-	运往固体废物综合利用场综合利用
	泥渣、废坯	-	回用于原料制作
	废釉料	-	球磨后制成釉浆料回用
	废砖	-	处理后回用于制作拼花砖及釉面砖
	抛光废渣	-	处理后回用于制作环保轻质砖
	废水中回收的污泥	-	回用于原料制作
	烟气回收的颗粒物	-	回用于原料制作
	脱硫废渣	-	处理后回用于原料制作
	煤气站废脱硫剂	-	加入煤粉制作水煤浆
	废矿物油	-	属于危废（HW49），委托有资质单位处理
生活垃圾	-	交环卫部门处理	

2.2.3 污染物排放及治理

一、废水排放及治理措施

1、废水排放

本项目的排水体制采用雨污分流制。

雨水系统：设置有雨水管线及雨水收集池，在雨水管线上增设手动阀门。在降水初期打开污水阀门，将厂区的初期污染雨水切换到污水管线，集中于初期雨水池，再用水

泵打到生产废水处理站。一段时间后（一般 10~15min）关闭污水阀，开启清水阀，将后期清净雨水回用于生产。

污水系统：生产废水通过污水管道流向厂内污水处理设施，全部回用于生产，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后汇入球磨废水处理站处理后回用于生产，不外排。

（1）生产废水排放情况

本项目生产废水主要来源于球磨车间废水、上釉废水、抛光废水、车间冲洗废水、设备冷却水、酚水等。

①、球磨车间废水

球磨工序会产生废水，废水产生量约 562m³/d，主要是球磨机滴漏和清洗废水，这部分废水中主要污染物是悬浮物，排入生产废水处理系统处理后回用。

②、上釉废水

釉料加工工序和施釉工序会有少量的废水产生，产生量约 13m³/d，主要污染物是悬浮物、pH 和色度，排入生产废水处理系统处理后回用。

③、抛光磨边废水

抛光砖磨边线，磨边工序为水浴磨边，废水产生量约 2875m³/d，主要污染物是悬浮物，排入生产废水处理系统处理后回用。

④、车间冲洗废水

车间地面冲洗废水产生量约 18.2m³/d，污水中主要污染物是悬浮物，排入生产废水处理系统处理后回用。

⑤、设备冷却水

柱塞泵等设备需用水冷却和密封，冷却水污染物浓度很低，可以循环利用，不外排。

⑥、废气治理废水

旋流湿式脱硫塔为“双碱法”处理工艺，产生的碱液废水可再生循环回用，仅为再生时产生的污泥带走部份水，无废水排放。

⑦、酚水

酚水为煤气冷却时冷凝下来的水和酚混合物，年产生量约为 2200t/a，此类废水水质复杂，含有大量的酚、油类、悬浮物、氨氮等有害物质。

本项目使用水煤浆的配比为煤：水：添加剂，其质量比为 60:39:1，水煤浆的用煤粉量约为 4340t/a，则用水量约为 2821t/a，而项目酚水产生量约为 2200t/a，故产生的酚水可完全用于水煤浆的配置，不外排。

(2) 生活污水排放情况

公司有员工 560 人，全部不在厂内食宿，生活用水按照 0.04m³/d 人核算，则生活用水量为 22.4t/d，废水产生系数按 90%，则生活污水产生量约为 20.16t/d;生活污水总排放量为 6048m³/a。

2、废水治理措施

(1) 生产废水

本项目产生的生产废水量约 3475.5m³/d，排入生产废水处理系统集中处理后回用。处理工艺详见下图。

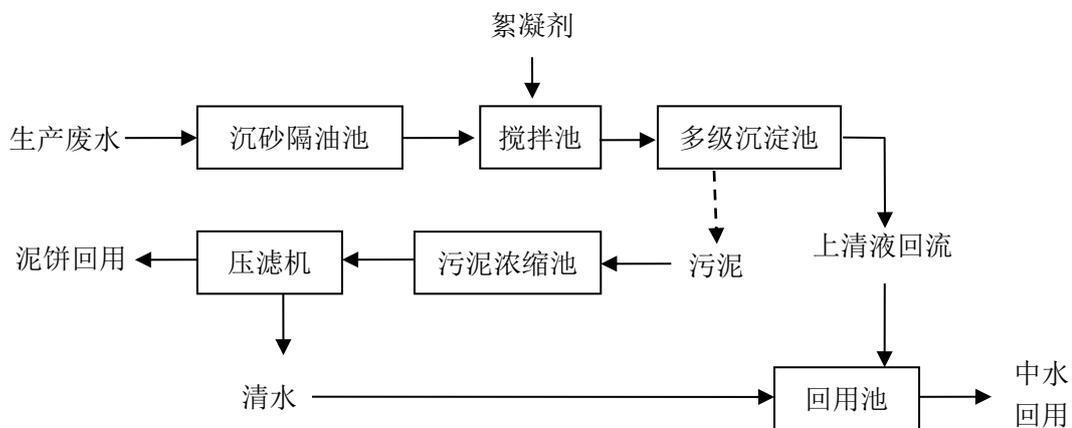


图 2.2-7 生产废水混凝沉淀处理工艺流程图

1) 处理工艺选择

生产线产生的废水量为 3475.5m³/d，其主要污染物均为固体悬浮物，由于生产废水中大部分泥料粒径较大，在排污渠和沉砂池就能沉淀下来，然后加絮凝剂沉淀过滤。由于生产用水对水质的要求不高，在经过处理后可全部回用到生产过程。为方便废水的收集和回用，公司分区建设了 2 个总处理能力为 3500m³/d 的生产废水处理站，所采用的处理工艺原理一样，工艺流程如图 2.2-7 所示。

2) 工艺原理

生产废水先进入沉砂隔油池除去废水中的砂粒、污油，调节均匀后，由提升泵提升至混凝搅拌池，加入絮凝剂进行混合反应，然后经过多级沉淀池去除大部分的悬浮物。沉淀池上清液自流进入回用水池，污泥排放至污泥池浓缩，由板框压滤机脱水干化处理，干泥饼定期运往配料车间，滤液回流至回用水池中。

(2) 酚水送喷雾塔燃烧

本项目煤气站产生的酚水经酚水收集池收集暂存，酚水回用于制水煤浆，不外排。本项目水煤浆的配比为煤：水：添加剂，其质量比为 60:39:1，水煤浆的用煤粉量

约为 4340t/a，则用水量约为 2821t/a。而项目酚水产生量约为 2200t/a，故产生的酚水可完全用于水煤浆的配置。此类废水水质复杂，含有大量的酚、油类、悬浮物、氨氮等有害物质，含酚废水和煤粉一起制成水煤浆，作为喷雾塔燃料燃烧，不外排。



图 2.2-8 含酚废水处理工艺

(3) 生活污水

本项目生活污水产生量为 20.16m³/d。在区域污水处理厂建成前，本项目的生活污水经三级化粪池处理后汇入球磨废水处理站处理后回用于球磨工序，不外排。

本项目不设置食堂和宿舍，项目产生的生活污水量较少，每天仅产生 20.16m³的生活污水，项目球磨工序用水对水质没有任何要求，本项目的球磨工序用水约为 1137m³/d，因此，本项目产生的生活污水可全部用于球磨工序中。

3、沙湖镇蒲桥生活污水处理厂

恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂于 2014 年建设，广东恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 CASS 主体工艺，项目投资近 2600 万元，建设地点：恩平市沙湖镇沙湖河边成平村委会。

处理规模：设计日处理生活污水总能力为 2 万立方米。首期日处理生活污水能力 1 万立方米，二期日处理生活污水能力 1 万立方米。

建设内容：包括综合楼、泵房、平流沉淀池、紫外消毒池、CASS 池、贮泥池 + 滤布滤池、格栅井、监测设备间、鼓风机房、污泥脱水间、污泥干化池、收发室及配套附属设施。

CASS(Cyclic Activated Sludge System)是周期循环活性污泥法的简称，又称为循环活性污泥工艺。CASS 法原理：在预反应区内，微生物能通过酶的快速转移机理迅速吸附污水中大部分可溶性有机物，经历一个高负荷的基质快速积累过程，这对进水水质、水量、PH 和有毒有害物质起到较好的缓冲作用，同时对丝状菌的生长起到抑制作用，可有效防止污泥膨胀；随后在主反应区经历一个较低负荷的基质降解过程。CASS 工艺集反应、沉淀、排水、功能于一体，污染物的降解在时间上是一个推流过程，而微生物则处于好氧、缺氧、厌氧周期性变化之中，从而达到对污染物去除作用，同时还具有较好

的脱氮、除磷功能。包括四个阶段：曝气阶段、沉淀阶段、滗水阶段、闲置阶段。

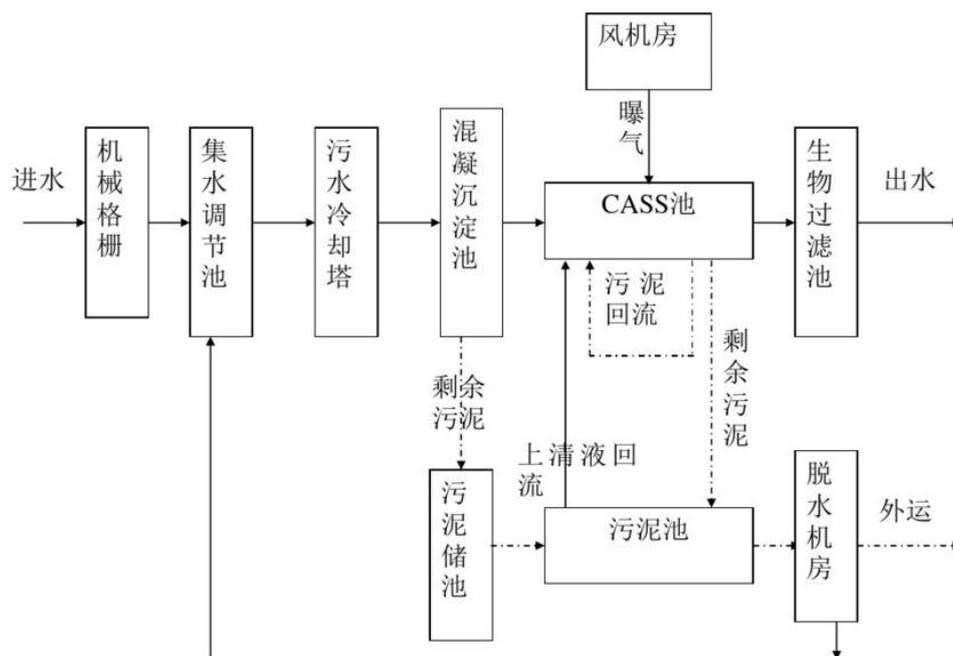


图 2.2-9 CASS 法工艺流程图

本项目产生的生活污水全部回用于球磨工序中，不外排。恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂仅作为项目发生事故后应急排放生活污水的，项目位于该污水厂纳污范围，可接纳发生事故后应急排放的生活污水。

二、废气排放及治理措施

1、废气排放情况

本项目废气主要为喷雾塔废气、辊道窑烟气，有组织排放；生产工艺产生的生产性粉尘，无组织排放；煤气发生炉产生的臭气。

(1) 喷雾塔、窑炉废气

本项目目前可使用的陶瓷生产线共 3 条，其中：1 条瓷质有釉砖生产线，其辊道窑和喷雾塔均采用天然气为燃料；另有 1 条瓷质有釉砖生产线和 1 条抛光砖生产线，其辊道窑采用水煤气为燃料，喷雾塔采用水煤浆和煤粉为燃料（ $\Phi 5000$ 型喷雾塔燃料为煤粉、 $\Phi 7000$ 型喷雾塔燃料为水煤浆）。

陶瓷生产过程中主要废气污染工序是喷雾塔制粉过程和辊道窑烧成过程，喷雾干燥制粉过程产生的主要大气污染物为天然气、水煤浆、煤粉燃烧时释放的 SO_2 、 NO_x 、烟尘以及轻质陶土粉尘；而辊道窑烧成过程产生的主要大气污染物为天然气燃烧时释放的 SO_2 、 NO_x 、烟尘以及水煤气自身的含尘量、含硫量以及辊道窑中设备运转扬起的粉尘。

喷雾塔烟气中的颗粒物主要来自原料干燥时产生的粉状颗粒，辊道窑烟气中颗粒物

主要为煤气自身的含尘量、极少量瓷土原料挥发的粉尘以及辊道窑中设备运转扬起的粉尘，硫来自燃料中的硫分，氮氧化物主要来自于燃料的有机质以及高温烧制过程空气中被氧化的氮。

本项目的辊道窑，以天然气、水煤气为燃料，喷雾塔以天然气、水煤浆、煤粉为燃料，喷雾塔和窑炉产生的废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘；通过脱硫塔进行处理，分别通过 25 米高度排气筒外排。

(2) 生产性粉尘

根据生产工艺，生产性粉尘主要在以下工段生产过程中产生：运输扬尘、粉料输送工段、制坯工段、原料场产生的扬尘、煤堆场粉尘。

①、运输扬尘

原料在运输和装卸过程中会产生一定的扬尘，为了减少扬尘的产生，已设置喷水装置对原料装卸地点定期洒水防尘，同时及时对厂内道路及时清洁，可减少道路表面粉尘量，控制扬尘的影响。

②、粉料输送工段

在工作过程中，皮带始终处于抖动状态，因而都会有不同程度的粉尘产生，参考国家环境保护总局编制的《建材工业废气治理》，产生的粉尘浓度在 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，在皮带输送机的受料点和卸料点随原料种类和落差情况不同，粉尘的产生量和浓度差别也较大，浓度范围在 $20\text{mg}/\text{m}^3 \sim 3000\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，属无组织排放。项目内已建有布袋吸尘器减少粉尘。

③、原料场扬尘

项目大部分原料存放在原料仓内，部分原料露天堆存，有风天气会扬起产生扬尘污染，扬尘量与浓度等与风速风向、原料粒度、湿度等密切相关。建议厂房尽量采用室内堆存、洒水防尘、加高挡风墙等措施，控制扬尘的影响。

④、制坯工段

在加料、压制、脱模过程中均产生粉尘。在加料过程中由于给料器一直处在振动状态，有连续不断的粉尘产生。压制过程的上下两模合模实施滚压时，排出的空气就夹带一定量的微细物料以模框为中心向四周喷出，形成含尘气体，在压制工段设置旋风除尘器，收集压制工段产生的粉尘，减少对周围环境的影响。

⑤、煤堆场扬尘

煤气站的煤尘污染主要发生在三个工段：煤气站顶楼的煤料输送工段、煤气站底层

的灰盘排渣工段以及运输工段。

煤通过振动筛筛除煤粉的过程中会产生一定量的粉尘，粉尘的颗粒都比较大（一般在 0.5mm 以上），可以迅速沉降下来，但局部煤粉浓度比较高，可形成扬尘的煤粉浓度可以达到 1500mg/m³ 左右。为减少煤尘排放量，企业在煤气发生站内设有一套湿式旋风除尘器进行除尘，并定期对煤场洒水抑尘，有效的防止扬尘对外扩散，减少了对周围环境的影响。

(3) 煤气站恶臭气体

煤气发生炉在生产过程中，投料口、探火孔、阀门、风机、焦油池、酚水池中的挥发成分会有轻微的渗漏或逸散，有机气体成分很复杂，一般为硫化氢、挥发酚、苯、甲苯、二甲苯、萘、蒽等小分子芳烃及芳香族含氧化合物，其中硫化氢和挥发酚占绝大部分。根据现有工程实际运行情况及同类项目运行情况，恶臭气体单套煤气炉硫化氢的无组织排放速率为 0.003kg/h、挥发酚为 0.002kg/h。

2、废气治理措施

(1) 喷雾塔和窑炉废气防治措施

根据厂区车间内各窑炉及喷雾塔位置关系，采取烟气各自进行处理，分别排放。其中喷雾塔产生的烟气由每座喷雾塔配置的旋风除尘器处理后，再一起进入水膜降尘室+双碱湍球旋喷淋塔处理，由 1 个 25m 高的排气筒排放；辊道窑的废气统一经干燥窑进行余热利用后，由双碱湍球喷淋塔处理，再由 1 个 25m 高的排气筒排放。

喷雾塔和辊道窑的废气经各自处理后，可达到国家《陶瓷工业污染物排放标准限值》（GB25464-2010）及其 2014 修改单中新建企业炉窑废气污染物排放标准及《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划》对陶瓷行业废气排放要求的较严者，最后分别通过高 25m 的排气筒集中排放。

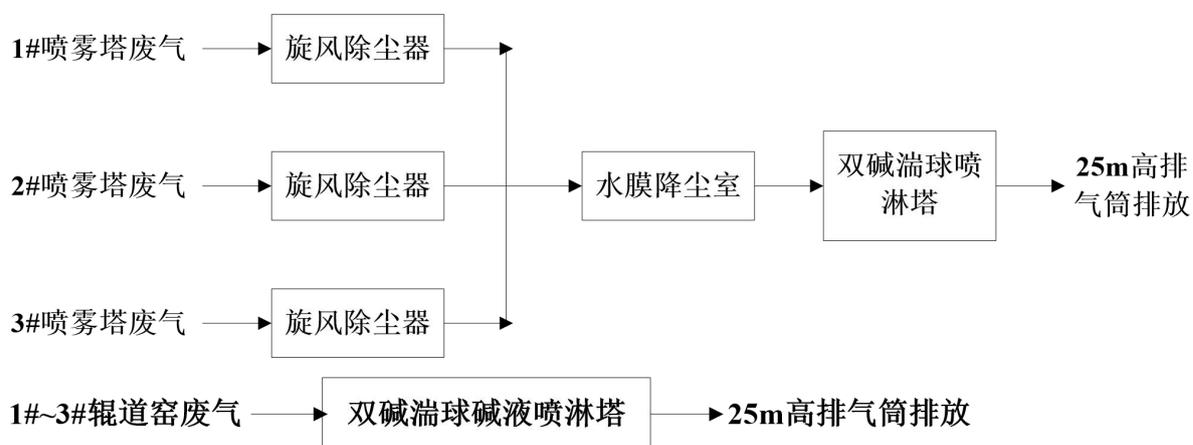


图 2.2-10 喷雾塔、辊道窑废气处理工艺

(2) 粉尘防治措施

本项目在原料制备过程中，原料粗碎、粗筛、配料、球磨等过程均会产生粉尘；同时在物料输送的过程中，皮带始终处于抖动状态，因而都会有不同程度的粉尘产生，粉尘浓度在 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，在皮带输送机的受料点和卸料点随原料种类和落差情况不同，粉尘的产生量和浓度差别也较大，浓度范围在 $20\sim 1000\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，属无组织排放。另外，压机工作过程中也会产生粉尘污染，在压砖机加料、冲压、脱模过程中均有粉尘产生，也是以无组织排放的形式进入环境。

针对各废气无组织排放源，采取如下措施进行控制：

- ① 原料预处理工段：及时洒水抑压，避免在大风天气进行原料均化。
- ② 粉料输送工段：注意保持输送机皮的皮带相接处密封，减少粉尘抖落。
- ③ 制坯工段：设立压机车间，车间内负压抽风，保持门窗密闭，工作人员配戴好防尘装备。已建有 2 套湿式旋风除尘器可减少大量粉尘。
- ④ 原料运输过程：设置喷水装置对原料装卸地点定期洒水防尘，同时及时对厂内道路及时清洁，控制扬尘的影响。

⑤ 原料、燃料煤均置于目前的原料仓和煤场中，原料仓和煤场均加顶盖，形成半封闭式的仓库，并设置了晒水系统，定期对燃料煤、原料进行晒水。

本项目结合生产实际，在压机车间设置了旋风除尘器吸收无组织排放的粉尘，项目切割工序采用水洗切割，产生粉尘量极少，基本没有无组织排放。

压机车间的粉尘采用旋风除尘器处理，利用旋转的含尘气流所产生的离心力，将颗粒物从气体中分离出来。本项目无组织排放的粉尘的收集效率可以达到 70% 以上，经过治理后粉尘的浓度大大降低。

(3) 煤气站恶臭气体

煤气发生炉在生产过程中，焦油、酚水中的挥发成分和夹带的硫化氢挥发会产生一定的恶臭。属于无组织排放，浓度较低。其渗漏点大约为：投料口、探火孔、阀门、风机、泵、焦油池、酚水池等，在阀门、法兰、风机等的接口处加强安装精度，加装优质防渗垫；投料口采用两级密封；探火口采用高压蒸汽探封；设置喷水装置对煤堆场定期洒水防尘，同时及时对厂内道路及时清洁。

本项目产生的酚水和焦油拟采用密封管道输送至原酚水池和焦油池贮存，酚水池和焦油池已采用全密封且设置活动式水封操作孔，池顶端设置有排气口；输送焦油、酚水泵采用隔膜泵，焦油每天定期清理。

三、固体废物排放及处理措施

(1) 一般工业固废

1)、原料废渣，约占总原料的1~1.5%，原辅材料总计使用量为242708t/a，即原料废渣产生量约3226.3t/a。此部分固体废物包括预处理挑检出来的大块原料以及除铁过筛产生的铁质、云母等杂质，大部分经筛选后能再次回到球磨工序重新制成原材料利用，筛选后在厂内不能再利用的部分外售综合利用。

2)、成型工段产生的泥渣、废坯，这部分废品为生坯废品，主要来自于成型、干燥等过程中，其产生量约占总原料的1.01%，即2500.4t/a，这些废料全部可以在厂内回到球磨工序重新制成原材料利用。

3)、废釉料，产生量约36.7t/a。废釉料是釉料工段产生的污水经净化处理后形成的含有重金属元素固体废物，由于釉料、原料的泥料废水分开进行，因此釉料车间废水处理过程中产生的废泥成分与釉料成分相近，可经重新配比回球磨制成料浆后回用。

4)、废砖，产生量约2251t/a，这部分废品为烧成废品，来自于窑炉烧成后经检验不合格的产品，本项目将该部分废品破碎加工后入球磨回用。

5)、抛光废渣，根据建设单位提供资料，产生量约8693t/a，该部分废渣按配比加入原料后入球磨制成原料利用。

6)、从废水中回收的污泥，为矿物原料，约12540t/a，经过压滤处理后，按配比加入原料后入球磨加工后返回生产工序。

7)、废气回收的颗粒物粉尘，根据治理设施及其效率，粉尘产生量等，其数量约11015.6t/a，此部分固体废物可回用于水煤浆制作。

8)、燃烧水煤浆产生的粉煤灰、制水煤气产生的灰渣，根据建设单位提供资料，本次评价项目产生量约为2000t/a，外卖制作环保砖。

9)、废气处理产生的脱硫废渣，产生量约为395t/a，此部分固体废物主要成分为石膏，加入煤粉制作水煤浆后回用。

10)、废脱硫剂，主要为铁的硫化物和氧化铁、含单质硫的废活性炭，产生量约为333t/a，送回销售厂家进行再生处理。由于活性炭吸附到的物质为单质硫，不在危险废物名录内，故废活性炭不属于危险废物。

11)、焦油，在煤制气过程产生，产生量约为600t/a，平时贮存在煤气站焦油池内，定期交由第三方单位回收利用。

焦油若不进行综合利用将成为危险废物精(蒸)馏残渣(HW11)，因此按危险废物标

准进行暂存。其余一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

(2) 危险废物

本项目压机维护使用的机油更换后，回用到辊道窑的润滑，不会产生废机油。但会产生盛装机油的废包装桶，属于 HW49 类危废，约 1.1t/a。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)。

(3) 生活垃圾

本项目员工人数共 560 人，均不在项目内食宿。生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，则项目生活垃圾产生量为 84t/a，生活垃圾集中后由环卫部门处理。

表 2.2-2 固体废物产生及处理情况汇总

固废种类		产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
一般工业 固废	原料废渣	3226.3	回球磨重新制成原材料利用，不能利用部分外售综合利用	0
	泥渣、废坯	2500.4	回球磨重新制成原材料利用	0
	废釉料	36.7	重新配比回球磨制成釉浆料回用	0
	废砖	2251	粉碎加工后入球磨回用	0
	抛光废渣	8693	按配比加入原料入球磨制作原料利用	0
	废水中回收的污泥	12540	按配比加入原料入球磨制作原料利用	0
	烟气回收的颗粒料物	11015.6	加入水煤粉中制作水煤浆利用	0
	粉煤灰、灰渣	2000	加入煤粉制作水煤浆	0
	脱硫废渣	395	加入煤粉制作水煤浆	0
	废脱硫剂	333	交由第三方单位回收利用	0
	焦油	600	按配比加入原料入球磨制作原料利用	0
危险废物	废机油桶 (HW49)	1.1	委托有资质单位处理	0
生活垃圾	生活垃圾	84	交环卫部门处理	0
合计		63151.1		0

2.3 周边自然概况

2.3.1 地理位置

江门市位于广东省中南部，珠江三角洲西部，地处北纬 21°27'至 22°51'，东经 111°59'至 113°15'之间。东邻佛山市顺德区、中山市、珠海市斗门区，西接阳江市的阳东县、阳春市，北与新兴县、江门市高明区、南海区相邻，南濒南海，毗邻港澳。全市总面积 9541km²、其中海岛面积 235.17km²，约占珠三角土地面积 41698km² 的 23%，约占全省陆地总面积的 5.32%。

恩平市是江门市管辖下的县级市，它东北面与开平市相邻，东南面与台山市相邻，西南面和西面与阳东县、阳春县相邻，西北面与新兴县相邻，南面濒临浩瀚的南海，距广州市 180km。全市总面积 1689km²。

沙湖镇位于恩平市东北部，北纬 22.4°，东经 117.7°，北边和东北与开平市接壤，总面积 250km²。

2.3.2 自然环境概况

(1) 地形地貌

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。全市山地丘陵 4400 多平方公里，占 46.13%。境内海拔 500 米以上的山地约占 1.77%。800 米以上的山脉有 9 座，多为东北——西南走向。

恩平市地形好像一片桑叶，全境北宽南窄，地势较高，全市 95% 的陆地海拔在 10 米以上。西部山岭重叠，由开平、新兴、恩平 3 市交界的天露山余脉延伸到恩平市境内，西部与阳春、阳东交界处为七星坑原始森林；腹部的大人山峰，从西南向西北延伸，形成一条高脊，分出西部低山高丘区；锦江自西向东贯穿中部，汇入潭江，分出南部丘陵区 and 东北部宽谷丘陵区；东南临南海，出口直通台山市北陡、汶村两镇之间的镇海湾。沙湖镇位于恩平市东北部，地形为宽谷丘陵区。

(2) 河流水文

恩平境内有锦江、萌底河、那吉河等大小河流 13 条，均发源于天露山及其余脉，有向东、向南两个流向，主要河流为锦江。全市有锦江水库、青南角水库等大、中、小水库 200 多个。本项目周边的水体主要有杨桥河、沙湖水、锦江、潭江、阳迳水库、凤山水库、罗汉山水库。

潭江：潭江是珠三角水系的 I 级支流。主流发源于阳江市牛围岭山，自西向东流经恩平、开平、台山、鹤山、新会等市(区)，在新会区环城镇附近折向南流，从崖门口出海。沿途汇纳朗底水、莲坑水、蚬冈水、白沙水、镇海水、新昌水、公益水、新桥水、址山水、会城河、江门水道、天沙河、下沙河、虎坑水道及虎跳门水道等支流。流域面积 6026 平方千米，在本市境内流域面积 5882 平方千米。主流河长 248 千米，上游多高山峻岭，植被良好，雨量充沛，水资源丰富。潭江主流上游建有大(二)型锦江水库，并已建成水沾、江北、恩城、塘洲、东成、江洲、合山等梯级开发的水闸，兼顾发电。潭江流域水力资源理论蕴藏量 29.86 万千瓦，已建成大、中、小(二)型以上水库 421 宗 [其中

大(二)型水库 3 宗, 中型水库 19 宗, 小(一)型水库 109 宗, 小(二)型水库 290 宗], 控制流域面积 2006 平方千米。总库容 16.86 亿立方米, 现已开发小水电 233 宗, 装机容量 12.15 万千瓦, 年发电量 3.26 亿千瓦时。潭江主要支流情况:

沙湖水: 又名莲塘水, 莲塘水位于潭江中游左岸, 发源于天露山脉的五马巡朝与燕子尖山之间的老虎坑, 向东南流经牛江、沙湖二镇, 于沙湖镇浦桥处汇入主流。流域面积 252 平方千米。河流长度 44 千米, 平均比降 4.77‰, 上游多山, 下游为低丘平原, 植被良好, 雨量充沛, 水资源丰富。上游已建西坑、宝鸭仔 2 宗中型水库及小(一)型水库 2 宗, 小(二)型水库 8 宗, 控制流域面积 121 平方千米, 总库容 1.10 亿立方米, 现开发小水电 16 宗, 装机容量 4880 千瓦, 设计年发电量 1422 万千瓦时。

杨桥河: 杨桥河位于沙湖水中游左岸, 于松安里村附近汇入主流。河流枯水期平均河宽 9 米, 深 0.9m, 流量 1.5m³/s。

阳迳水库: 属于小型水库, 主要功能为农田灌溉、防洪排涝、淡水养殖功能, 无饮用及工业取水口。集雨面积 6.79km², 总库容 288 万 m³, 现达灌溉面积 7000 亩。阳迳水库附近有养猪场, 废水排放对水库水质造成一定影响。

凤山水库 (含罗汉山水库): 属于小型水库, 主要功能为农田灌溉、防洪排涝、淡水养殖功能, 无饮用及工业取水口。集雨面积 2.0km²。总库容 234.8 万 m³, 现灌溉面积 1000 亩。

2.3.3 气候气象

广东荣高陶瓷有限公司所在的江门恩平市沙湖镇地处珠江三角洲西南部, 北回归线以南, 濒临南海, 属亚热带季风海洋性气候, 冬暖夏凉, 日照充足, 雨量充沛, 干湿季明显。年平均降雨量 2513.5 毫米, 雨季多在 4 至 9 月, 占全年降雨量的 85.5%, 年均降水量由北向南逐渐增加。年平均气温 22.8°C, 最高月均温 28.3°C, 最低月均温 13.4°C。月平均气温以 1 月最低, 为 13.4°C, 7 月最高, 为 28.3°C, 气温年较差较小。年平均霜期 1.5 天, 最长 8 天, 年日照时数 1585.7 小时。

沙湖镇常见的灾害性天气有早春低温阴雨、龙舟水、暴雨、台风和寒露风。台风主要发生在 5 月至 11 月之间, 暴雨主要集中在 5 月至 9 月。

沙湖镇四季分明: 春季, 2~4 月 (即立春至谷雨), 常出现连绵低温阴雨, 少数年份在春分前后, 出现倒春寒, 惊蛰后气温才稳定回升。夏季, 5-7 月 (即立夏至大暑), 雨热同季, 是全年雨量、热量、光照最充沛的季节, 也是台风盛发季节。秋季, 8-10 月 (即立秋至霜降), 进入秋高气爽天气, 温度逐步下降, 日较差逐步增大, 给农作物

的养分贮藏创造了良好的气候环境。寒露前后，由于冷空气频繁入侵，常造成寒露风天气，对晚造影响严重。冬季，11月至次年1月（即立冬至大寒），以干冷为主，偶有霜冻。小寒至大寒，是一年最冷时段。一年极端最低温度，都出现大寒前后。

早春低温阴雨，以湿冷型为最严重，一般以日平均温度 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 划分，持续3~5天为轻度，6~9天为中等，10天以上为严重年。

龙舟水，出现在每年端午节前后，即5月中旬至6月中旬，对早稻抽穗扬花和灌浆成熟有严重影响。

暴雨，是指日降水量大于80毫米。造成暴雨的原因是复杂的，主要是前汛期4~6月，北方冷空气造成的；后汛期7~9月，台风或热带低压的影响，始于4月上旬，结束于11月中旬，以9月和5月出现的机遇最多，平均每年有暴雨2.6次。

台风，从5月开始到11月均有出现，活动最频繁的时期是7~9月，其中以7~8月为最多，7月占26.5%，8月占24.5%。

寒露风，主要出现在寒露前后，特点是：日平均温度 $\leq 22^{\circ}\text{C}$ ，持续3天的晴冷天气（即干冷型）；低温伴随大风的阴雨天气（即湿冷型），多见于冷空气南侵与台风共同影响，严重影响晚稻花授粉，造成减产。

2.3.4 植被和土壤

区域山林植被属亚热带常绿阔叶林。丘陵山地天然植被较少，主要有樟树、鸭脚木、黎木、乌桕等灌乔木和山稔、岗松、芒萁、知风草、蕨类等地被植物，此外还有高山矮林、针阔混交林。人工植被多为用材林，薪炭林、竹林、果林等。耕地植被以水稻为主，经济作物主要为甘蔗、花生等。

区域内土壤主要有两类：一类是低山丘陵的赤红壤，其母质多为前泥盆系的变质岩及砂页岩，燕山期的花岗岩以及少数来源于第三系的红色砂页岩，经数万年风化而成；另一类是三角洲平原冲积土，为第四系海相沉积和河流冲积交相作用而成的。

2.3.5 地质条件

根据《广东荣高陶瓷有限公司一期车间岩土工程勘察报告》，场地地下水类型主要为赋存于第四系土层中的孔隙水及基岩裂隙水。

第四系土层中孔隙水的补给源为大气降水及地表水的补给，补给形式为垂直渗入和径流的补给。基岩裂隙水的补给源主要为第四系土层中孔隙水的垂直渗入。

地下水变幅随季节性变化，雨季水位上升，旱季水位下降，在勘察期间测得地下稳定水位埋深在11.20~16.10m（标高32.80~27.80m）之间。

按地层的透水性，对本场地地层评述如下：

(1) 素填土①，呈松散~稍密，成分主要为粘性土，属弱透水性层，地层渗透性差异较大。

(2) 砾砂②为强透水性层。

(3) 粘土③和粘性土④为相对隔水层。

(4) 全风化花岗岩⑤-1 和强风化花岗岩⑤-2 属弱透水性层。

2.4 企业周边主要环境保护目标

项目周边 5km 范围内环境敏感点情况见表 2.4-1 和图 2.4-1。

表 2.4-1 周边主要环境敏感点

序号	敏感点名称	与项目方位	与本项目厂界距离(m)	性质	受影响人数	保护目标	
1	伍边村委	点保岭村	N	4500	村庄	约 150 人	风险二级
2		伍边旧村	NE	3600	村庄	约 800 人	风险二级
3		隔巷村	NE	3500	村庄	约 100 人	风险二级
4		石桥里村	NE	3400	村庄	约 250 人	风险二级
5		松木塘村	NE	3300	村庄	约 200 人	风险二级
6		连咀塘村	NE	3150	村庄	约 150 人	风险二级
7		赤江村	N	2650	村庄	约 600 人	风险二级
8		海溪村	NE	2700	村庄	约 250 人	风险二级
9	南闸村委	大松	NE	4300	村庄	约 150 人	风险二级
10		笑边村	NE	4110	村庄	约 70 人	风险二级
11		长安村	NE	3920	村庄	约 150 人	风险二级
12		龙安村	NE	3690	村庄	约 400 人	风险二级
13		东安村	NE	4100	村庄	约 100 人	风险二级
14	上洞村委	阳迳村	N	1750	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级
15		黎筒村	SE	2240	村庄	约 70 人	大气二类、风险二级
16		南胜村	SE	2310	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级
17		松西村	SE	2770	村庄	约 160 人	风险二级
18		松兴村	SE	2630	村庄	约 160 人	风险二级
19		西塘村	SE	2540	村庄	约 180 人	风险二级
20		北安村	SE	2610	村庄	约 250 人	风险二级
21		上洞村	SE	2800	村庄	约 650 人	风险二级
22		义兴圩	SE	2680	村庄	约 250 人	风险二级
23		西社村	SE	2830	村庄	约 250 人	风险二级
24		长兴村	SE	3230	村庄	约 300 人	风险二级

序号	敏感点名称		与项目方位	与本项目厂界距离(m)	性质	受影响人数	保护目标
25		南兴里	SE	3360	村庄	约 200 人	风险二级
26		联安里	SE	3370	村庄	约 160 人	风险二级
27	中洞村委	沙溪里	SE	3630	村庄	约 450 人	风险二级
28		坑口村	SE	3760	村庄	约 200 人	风险二级
29		龙安村	SE	4160	村庄	约 180 人	风险二级
30		福星村	SE	4510	村庄	约 150 人	风险二级
31		沙田村	SE	4430	村庄	约 200 人	风险二级
32		东社	SE	3670	村庄	约 280 人	风险二级
33		潢步村委	鹅江里	S	2405	村庄	约 130 人
34	沙湾里		S	2330	村庄	约 200 人	大气二类、风险二级
35	沙江里		S	2525	村庄	约 100 人	风险二级
36	潮溪里		S	2580	村庄	约 100 人	风险二级
37	清江里		S	3060	村庄	约 100 人	风险二级
38	大步水村		S	3280	村庄	约 60 人	风险二级
39	潢步头村		S	4570	村庄	约 550 人	风险二级
40	连江里		S	4590	村庄	约 100 人	风险二级
41	黎塘村委	长江里	S	3940	村庄	约 150 人	风险二级
42		龙湾里	S	4020	村庄	约 100 人	风险二级
43		鸿江里	S	4160	村庄	约 100 人	风险二级
44		东兴里	S	3420	村庄	约 200 人	风险二级
45		大安村	SW	2543	村庄	约 150 人	风险二级
46		旧村	SW	2700	村庄	约 50 人	风险二级
47		大有里	SW	3510	村庄	约 80 人	风险二级
48		东华社	SW	3310	村庄	约 180 人	风险二级
49		黎塘村	SW	2850	村庄	约 550 人	风险二级
50	塘库村委	新盛里	SW	3210	村庄	约 200 人	风险二级
51		塘安里	SW	3465	村庄	约 60 人	风险二级
52		塘库村	SW	3710	村庄	约 300 人	风险二级
53		龙湾里	SW	3650	村庄	约 150 人	风险二级
54		三角洞村	SW	3810	村庄	约 200 人	风险二级
55		连福里	SW	2690	村庄	约 250 人	风险二级
56		长湾村	SW	3110	村庄	约 300 人	风险二级
57		南兴村	SW	4240	村庄	约 250 人	风险二级
58		高村	SW	3880	村庄	约 100 人	风险二级
59		龙口里	SW	3810	村庄	约 200 人	风险二级
60		塘院村	SW	3965	村庄	约 300 人	风险二级

序号	敏感点名称	与项目方位	与本项目厂界距离(m)	性质	受影响人数	保护目标	
61		水源坑	SW	4390	村庄	约 150 人	风险二级
62		北向里	SW	4390	村庄	约 150 人	风险二级
63		连安村	SW	4340	村庄	约 300 人	风险二级
64		牛塘村	SW	4750	村庄	约 40 人	风险二级
65	堡城村委	龙江村	SW	4460	村庄	约 330 人	风险二级
66		南安里	SW	4280	村庄	约 180 人	风险二级
67		新屋村	SW	4500	村庄	约 500 人	风险二级
68		西园村	SW	4153	村庄	约 350 人	风险二级
69		岐山里	SW	3504	村庄	约 180 人	风险二级
70		鹅帝村	SW	3690	村庄	约 100 人	风险二级
71		崇鱼塘	SW	3550	村庄	约 150 人	风险二级
72	南塘村委	南塘村	SW	2400	村庄	约 500 人	大气二类、风险二级
73		五福里	SW	1880	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级
74		旧庙村	SW	1950	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级
75		蛇口村	SW	1700	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级
76		沙湾里	SW	1730	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级
77		吉龙村	W	670	村庄	约 240 人	大气二类、风险二级
78		牛角村	W	2700	村庄	约 40 人	风险二级
79		回龙村	W	2830	村庄	约 200 人	风险二级
80		车园村	W	1970	村庄	约 280 人	大气二类、风险二级
81		高基头村	W	2500	村庄	约 160 人	风险二级
82		田心位村	SW	2670	村庄	约 150 人	风险二级
83	扁冲村委	平康里	NE	2580	村庄	约 160 人	风险二级
84		扁冲村	NE	1690	村庄	约 350 人	大气二类、风险二级
85		门口咀	NE	1250	村庄	约 40 人	大气二类、风险二级
86		锦塘村	NE	1490	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级
87		仁和村	NE	2420	村庄	约 200 人	大气二类、风险二级
88	成平村委	锦岗村	NE	3100	村庄	约 200 人	风险二级
89		锦富村	NE	2920	村庄	约 180 人	风险二级
90		东安村	NE	2780	村庄	约 150 人	风险二级
91		聚龙里	NE	2370	村庄	约 150 人	大气二类、风险二级
92		成平村	NE	2310	村庄	约 200 人	大气二类、风险二级
93		金贵圩	NE	2110	村庄	约 200 人	大气二类、风险二级
94		大麻坪	NE	3380	村庄	约 200 人	风险二级
95		三关村	N	1920	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级
96		金湖里	N	1810	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级

序号	敏感点名称		与项目方位	与本项目厂界距离(m)	性质	受影响人数	保护目标
97		松安里	N	1610	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级
98		六古头村	N	860	村庄	约 460 人	大气二类、风险二级
99		龙兴里	NE	3750	村庄	约 100 人	风险二级
100	东岸村委	松塘村	NE	4180	村庄	约 380 人	风险二级
101		屋岭村	NE	4220	村庄	约 430 人	风险二级
102	关村村委	草巷村	N	4720	村庄	约 80 人	风险二级
103		关村	N	4210	村庄	约 800 人	风险二级
104		下关村	N	3940	村庄	约 360 人	风险二级
105	金贵学校		NE	2110	学校	约 80 人	大气二类、风险二级
106	恩平沙湖三中		NE	1910	学校	约 200 人	大气二类、风险二级
107	扁冲学校		NE	1810	学校	约 120 人	大气二类、风险二级
108	安坎小学		W	3250	学校	约 60 人	风险二级
109	南塘学校		W	2040	学校	约 100 人	大气二类、风险二级
110	沙冈小学		W	4675	学校	约 100 人	风险二级
111	平安学校		SE	4590	学校	约 80 人	风险二级
112	平安中学		SE	4540	学校	约 180 人	风险二级
114	郑鹤仪中学		SE	4090	学校	约 200 人	风险二级
115	塘库学校		SE	4032	学校	约 80 人	风险二级
116	凤山水库		SE	4200	水库	小型	地表水Ⅲ类
117	罗汉山水库		SE	4600	水库	小型	地表水Ⅲ类
118	阳迳水库		E	840	水库	中型	地表水Ⅲ类
119	杨桥河		N	1500	河流	小型	地表水Ⅲ类
120	沙湖水		W	306	河流	小型	地表水Ⅱ类
121	潭江		S	794	河流	中型	地表水Ⅱ类

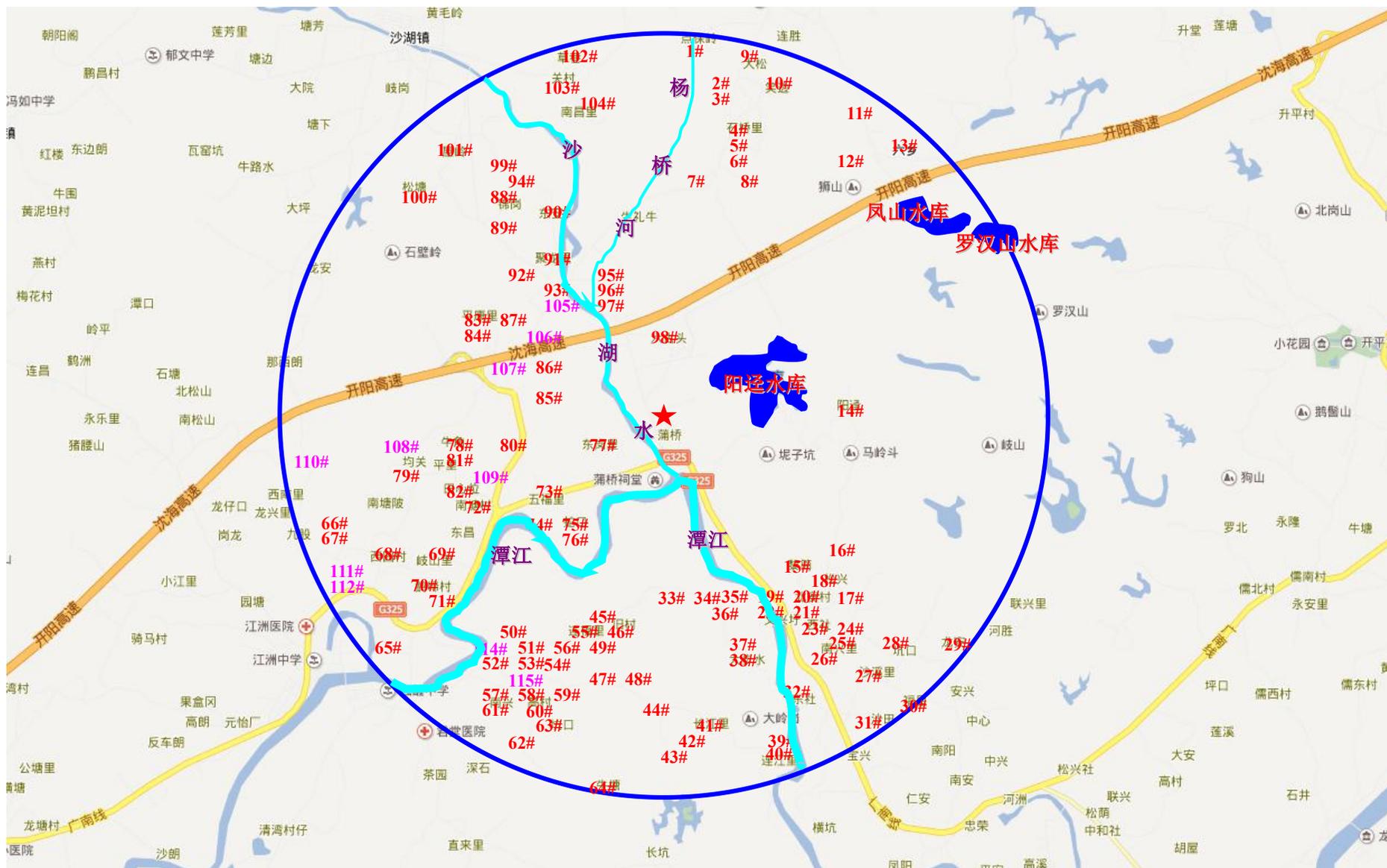


图 2.4-1 环境保护目标分布图

3 环境风险源识别与评估

3.1 环境风险源识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2004)附录A及《危险化学品名录》(2015年版)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)等国家标准中规定的危险物质分类原则,对该项目使用的原料和产品的危险物质进行分类、确认,并按照标准对危险场所和装置、设备进行重大危险源识别。

3.1.1 环境风险物质识别

根据广东荣高陶瓷有限公司的生产工艺特点,结合使用的原辅材料规模及物理化学性质、毒理指标和对照表《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2004)附录A.1的物质危险性标准,确定本项目的环境风险物质为酚水属于有毒物质,焦油属于易燃物质,水煤气、天然气、液化天然气(LNG)和柴油属于有毒易燃物质。它们的理化性质如下:

表 3.1-1 煤气站(CO、H₂等)特性表

名称	一氧化碳
分子式	CO
分子量	28.01
外观及性况	无色无臭气体
熔、沸点(°C)	熔点: -199°C; 沸点: -191.4°C
蒸汽压	309kPa/-180°C; 闪点: <-50°C
溶解性	微溶于水,溶于乙醇、苯等多种有机溶剂
相对密度	相对密度(水=1) 0.79; 相对密度(空气=1) 0.97
危险标记	易燃气体
稳定性	稳定
健康危害	侵入途径: 吸入。 健康危害: 一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。
毒理毒性	毒性: 一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。 急性毒性: 轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力。中毒中毒者除上述症状外,还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊,可有昏迷。重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加、频繁抽搐、大小便失禁等。 慢性影响: 长期反复吸入一定量的一氧化碳可致神经或心血管系统损害。 急性毒性: LC ₅₀ 2069mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)。 亚急性和慢性毒性: 大鼠吸入 0.047~0.053mg/L, 4~8小时/天, 30天, 出现生长缓慢, 血红蛋白及红细胞数增高, 肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L, 经 3~6个月引起心肌损伤。 生殖毒性: 大鼠吸入最低中毒浓度(TCL ₀): 150ppm(24小时, 孕 1~22天), 引起心血管(循环)系统异常。小鼠吸入最低中毒浓度(TCL ₀): 125ppm(24小时, 孕 7~18天), 致胚胎毒性。 危险特性: 是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇

	明火、高能引起燃烧爆炸。
名称	硫化氢
分子式	H ₂ S
分子量	34.08
外观及性况	无色有恶臭气体
熔、沸点 (°C)	熔点: -85.5°C; 沸点: -60.4°C
蒸汽压	2026.5kPa/25.5°C; 闪点: <-50°C
溶解性	溶于水、乙醇
相对密度	相对密度 (空气=1) 1.19
危险标记	易燃气体
稳定性	稳定
健康危害	侵入途径: 吸入 健康危害: 本品是强烈的神经毒物, 对粘膜有强烈刺激作用
毒理毒性	急性毒性: LC ₅₀ 618mg/m ³ (大鼠吸入) 亚急性和慢性毒性: 家兔吸入 0.01mg/L, 2 小时/天, 3 个月, 引起中枢神经系统的机能改变, 气管、支气管粘膜刺激症状, 大脑皮层出现病理改变。小鼠长期接触低浓度硫化氢, 有小气道损害。急性深度中毒可致死。 危险特性: 易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其他强氧化剂剧烈反应, 发生爆炸。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引起回燃。
名称	氢气
分子式	H ₂
分子量	2.01
外观及性况	无色无味气体
熔、沸点 (°C)	熔点: -259.2°C; 沸点: -252.8°C
蒸汽压	13.33kPa/-257.9°C; 闪点: <-50°C
溶解性	不溶于水, 不溶于乙醇、乙醚
相对密度	相对密度 (水=1) 0.07 (-252°C); 相对密度 (空气=1) 0.07
危险标记	易燃气体
稳定性	稳定
健康危害	侵入途径: 吸入 健康危害: 本品在生理学上是惰性气体, 仅在浓度高时, 由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下, 氢气可呈现麻醉作用。
毒理毒性	危险特性: 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热或明火会发生爆炸。气体比空气轻, 在室内使用或储存时, 漏气上升屋顶不易排出, 与火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。
名称	酚类
分子式	含酚废水由酚类、硫化物、氰化物等组成, 其中酚类以一元酚为主, 以苯酚含量最高, 其次还有间对甲苯酚, 其来源于冷却机净化煤气过程中洗涤水和含酚冷凝水, 其中含酚冷凝水的生产量取决于气化煤质及所采用的气化工艺。
分子量	常根据酚的沸点、挥发性和能否与水蒸气一起蒸出, 分为挥发酚和不挥发酚。通常认为沸点在 230°C 以下的挥发酚, 一般为一元酚; 沸点在 230°C 以上为不挥发酚。
外观及性况	——
熔、沸点 (°C)	——
蒸汽压	——
溶解性	——

相对密度	——
危险标记	——
稳定性	——
健康危害	——
毒理毒性	酚类为原生质毒，属高毒物质，人体摄入一定量会出现急性中毒症状；长期饮用被酚污染过的水，可引起头痛、出疹、瘙痒、贫血以及各种神经系统症状。当水中含酚 0.1~0.2mg/L，鱼肉有异味；大于 5mg/L 时，鱼中毒死亡。含酚浓度高的废水不宜用于农田灌溉，否则会使农作物枯死或减产。
名称	焦油
分子式	多环芳烃和含氮、氧、硫的杂环芳烃混合物
分子量	——
外观及性状	黑色粘稠液体，具有特殊臭味
熔、沸点（℃）	——
蒸汽压	闪点：<23℃
溶解性	微溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂
相对密度	相对密度（水=1）1.18~1.23
危险标记	易燃液体
稳定性	稳定
健康危害	侵入途径：吸入、经皮吸收 健康危害：作用于皮肤，引起皮炎、痤疮、毛囊炎、光毒性皮炎、中毒性黑皮病、疣赘及肿瘤。可引起鼻中隔损伤。国际癌症研究中心（IARC）已确认为致癌物。
毒理毒性	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应；有腐蚀性。

表 3.1-2 天然气（甲烷）特性表

标识	中文名：甲烷；沼气 分子式：CH ₄	英文名：methane;Marsh gas	
	危险性类别：第 2.1 类 易燃气体	危险货物包装标志：4	UN 编号：1971
	危险货物编号：21007	RTECS 号：PA1490000	CAS 号：74-82-8
理化特性	外观与性状：无色无臭气体		
	熔点/℃：-182.5		沸点/℃：-161.5
	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		
燃烧爆炸危险性	侵入途径：吸入	相对密度(空气=1)：0.55	
	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	聚合危害 不能出现
	闪点/℃：-188	自燃温度(℃)：538	爆炸上限(V%)：15
	稳定性：稳定	禁忌物：强氧化剂、氟、氯。	爆炸下限(V%)：5.3
	临界温度(℃)：-82.6	临界压力(MPa)：4.59	燃烧热(kj/mol)：889.5
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇点火源、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。			
健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等，甚至因缺氧而窒息、昏迷。		
急救	[吸入]：迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即		

	进行人工呼吸和心脏按压术。就医。
防护	[工程控制]: 生产过程密闭, 全面通风。 [呼吸系统防护]: 高浓度环境中, 佩带供气式呼吸器。 [眼睛防护]: 一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 [防护服]: 穿工作服。 [手防护]: 一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴防护手套。 [皮肤接触]: 若有冻伤, 就医治疗。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并隔离直至气体散尽, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。切断气源, 喷雾状水稀释、溶解, 抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。
储运	易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30°C。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名, 注意验瓶日期, 先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。
	[其他]工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐或其它高浓度区作业, 须有人监护。

表 3.1-3 液化天然气 (LNG) 特性表

项目	性质分类	特 性
LNG 的一般性质	组成	LNG 是以甲烷为主要组分的烃类混合物, 其中含有通常存在于天然气中少量的乙烷、丙烷、氮等其他组分。
	密度	LNG 的密度取决于其组分, 通常在 430 kg/m ³ ~470 kg/m ³ 之间, 但是在某些情况下可达 520kg/m ³ 。密度还是液体温度的函数, 其变化梯度约为 1.35 kg/m ³ ·°C。
	温度	LNG 的沸腾温度取决于其组分, 在大气压力下通常在-166°C到-157°C之间。沸腾温度随蒸气压力的变化梯度约为 1.25×10 ⁻⁴ °C / Pa。
LNG 蒸发气的物理性质		LNG 作为一种沸腾液体大量的储存于绝热储罐中。任何传导至储罐中的热量都会导致一些液体蒸发为气体, 这种气体称为蒸发气。其组分与液体的组分有关。一般情况下, 蒸发气包括 20%的氮, 80%的甲烷和微量的乙烷。其含氮量是液体 LNG 中含氮量的 20 倍。当 LNG 蒸发时, 氮和甲烷首先从液体中气化, 剩余的液体中较高相对分子质量的烃类组分增大。对于蒸发气体, 不论是温度低于-113°C的纯甲烷, 还是温度低于-85°C含 20%氮的甲烷, 它们都比周围的空气重。在标准条件下, 这些蒸发气体的密度大约是空气的 0.6 倍。
LNG 的溢出特征		当 LNG 倾倒至地面上时(例如事故溢出), 最初会猛烈沸腾, 然后蒸发速率将迅速衰减至一个固定值, 该值取决于地面的热性质和周围空气供热情况。当溢出发生时, 少量液体能产生大量气体, 通常条件下 1 个体积的液体将产生 600 个体积的气体。当溢出发生在水上时, 水中的对流非常强烈, 足以使所涉及范围内的蒸发速率保持不变。LNG 的溢出范围将不断扩展, 直到气体的蒸发总量等于泄漏产生的液态气体总量。
着火和爆炸		对于天然气/空气的云团, 当天然气的体积浓度为 5%-15%时就可以被引燃和引爆。
包容		天然气在常温下不能通过加压液化, 实际上, 必须将温度降低到约-80°C以下才能在任意压力下液化。这意味着包容任何数量的 LNG, 例如在两个阀门之间或无孔容器中, 都有可能随着温度的提高使压力增加, 直到导致包容系统遭到破坏。因此, 成套装置和设备都应设计有适当尺寸的排放孔或泄压阀。
其他	翻滚	在储存 LNG 的容器中可能存在两个稳定的分层或单元, 这是由于新注入的 LNG 与密度不同的底部 LNG 混合不充分造成的。在每个单元内部密度是均匀的, 但是底部

物理现象		单元液体的密度不大于上部单元液体的密度。随后，由于热量输入到容器中而产生单元间的传热、传质及液体表面的蒸发，单元之间的密度将达到均衡并且最终混为一体。这种自发的混合称之为翻滚，而且与经常出现的情况一样，如果底部单元液体的温度过高（相对于容器蒸汽空间的压力而言），翻滚将伴随着蒸汽逸出的增加，有时这种增加速度快且量大。在有些情况下，容器内部的压力增加到一定程度将引起泄压阀的开启。
	快速相变	当温度不同的两种液体在一定条件下接触时，可产生爆炸力。当 LNG 与水接触时，这种称为快速相变的现象就会发生。尽管不发生燃烧，但是这种现象具有爆炸的所有其他特征。
	沸腾液体膨胀蒸气爆炸	沸腾液体膨胀蒸气爆炸在 LNG 装置上发生的可能性极小。这是由于储存 LNG 的容器将在低压下发生破坏，而且蒸气产生速率很低；或者是由于 LNG 是在绝热的压力容器和管道中储存和输送，这类容器和管道具有内在的防火保护能力。
健康危害	窒息	天然气是一种窒息剂。氧气通常占空气体积的 20.9%。大气中的氧气含量低于 18% 时，会引起窒息。在空气中含高浓度天然气时由于缺氧会产生恶心和头晕。然而一旦从暴露环境中撤离，则症状会很快消失。
	冷灼伤	LNG 接触到皮肤时，可造成与烧伤类似的起疱灼伤。从 LNG 中漏出的气体也非常冷，并且能致灼伤。如暴露于这种寒冷气体中，即使时间很短，不足以影响面部和手部的皮肤，但是，象眼睛一类脆弱的组织仍会受到伤害。人体未受保护的部分不允许接触装有 LNG 而未经隔离的管道和容器，这种极冷的金属会粘住皮肉而且拉开时将会将其撕裂。
	冻伤	严重或长时间地暴露在寒冷的蒸气和气体中能引起冻伤。局部疼痛经常给出冻伤的警示，但有时会感觉不到疼痛。

表 3.1-4 柴油特性表

标识	中文名：柴油 分子式：/	英文名：Diesel oil	
	危险性类别：第 2.1 类 易燃气体	危险货物包装标志：4	UN 编号：/
	危险货物编号：1202	RTECS 号：/	CAS 号：/
理化特性	外观与性状：稍有粘性的棕色液体		
	熔点/°C：-18		沸点/°C：180-370
	溶解性：不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。		
	侵入途径：吸入	相对密度(空气=1)：	0.87-0.9
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	聚合危害 不能出现
	闪点/°C：38	自燃温度(°C)：350-380	爆炸上限(V%)：6.5
	稳定性：稳定	禁忌物：强氧化剂、氟、氯。	爆炸下限(V%)：0.6
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法：戴防毒口罩，穿防护服，在上风向灭火。在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。		

	<p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：尽快彻底洗胃。就医。</p>
防护	<p>[工程控制]：生产过程密闭，全面通风。</p> <p>[呼吸系统防护]：高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。</p> <p>[眼睛防护]：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。</p> <p>[防护服]：穿工作服。</p> <p>[手防护]：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴防护手套。</p> <p>[皮肤接触]：若有冻伤，就医治疗。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，按照《固体废物污染环境防治法》处理处置。</p>
储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。</p>

3.1.2 生产设施风险识别

生产设施的风险识别包括生产单元、贮运单元、公用工程单元、生产辅助单元、服务单元以及环保单元。

根据广东荣高陶瓷有限公司的生产工艺特点，生产设备及储存、使用原材料、辅助材料的性质，经辨识，最有可能发生事故的危险目标/区域有：煤气站、废水处理站、废气处理装置和柴油储罐。因此，煤气站、废水处理站、废气处理装置和柴油储罐为广东荣高陶瓷有限公司的主要环境风险源。

3.1.3 输送系统设备、设施危险有害因素分析

本项目中输送的介质具有易燃、易爆和中毒的危险性。管道的风险因素主要有阀门与法兰处密封因素以及操作人员的素质、技术水平、应变能力及责任心等原因可能导致违章作业、操作失误和维护不周，从而引发事故。

3.1.4 风险类型

发生的环境风险事故类型主要是火灾、爆炸、泄漏和事故排放四种类型。根据各个环境风险源的风险事故类型，可分为以下几种事故：

(1) 物理爆炸

在气体输送过程中，由于安全装置、控制仪器仪表失灵或失效，以及违章操作引起管道系统超压，当压力超过管道系统的承压极限时，将引起管道系统的物理爆炸。如果

煤气管道或天然气管道发生爆炸，导致煤气和天然气泄漏，如遇明火等火源，可引致火灾、中毒。同时，管道爆炸产生的金属碎片会引发物体打击。

(2) 火灾、爆炸危险

在输送过程中，由于防雷、防静电装置设计不合理、或维护不周，使其性能下降，不能迅速将雷电电流或静电电荷导走，可能引发火灾、爆炸事故；或由于操作失误、违章操作，致使管道内流体流速过快，超过设计允许的最高流速，高速流体与管壁摩擦产生火花引发的火灾、爆炸；或由于阀门与法兰处密封性能下降，防腐层脱落，频繁开启泵、开启阀门过快引起的管道水击；疲劳断裂引起流体泄漏，遇明火引发的火灾、爆炸。

(3) 煤气泄漏、中毒

由于管道系统中阀门与法兰处密封性能下降，防腐层脱落，频繁开启泵、开启阀门过快引起的管道水击，疲劳断裂引起煤气泄漏引发的中毒。

(4) 酚水事故排放

由于酚水处理设施发生故障、厂内管理不当等因素，造成酚水事故排放，由于酚水的浓度较高，并且具有毒性，在排放量较大的情况下，将对周边地表和地下水水质均可能造成严重的污染。

(5) 污水处理设施故障、雨污水管网破裂

公司污水处理设施发生故障或雨水、污水管网发生破裂，将导致雨水、污水未经处理直接排入河涌，对周边地表水造成一定的污染。

(6) 废气处理设施故障风险

公司废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、烟尘和工业粉尘等，厂区共设1套湿式脱硫塔处理窑炉废气、设1套脉冲布袋除尘器和水喷淋沉降室处理喷雾塔废、设2套脉冲布袋除尘器处理压机粉尘，以及1套文丘管麻石除尘塔处理煤粉尘。若废气处理设施故障或未处理达标排放，各废气污染物将对周边环境空气造成严重的影响，对周边居民身体健康也造成一定的危害。

二氧化碳：二氧化碳是无臭而带酸味的无色气体，是煤气和水煤浆燃烧后的产物。二氧化碳具有麻醉作用，能刺激皮肤和黏液膜。二氧化碳在新鲜空气中含量为0.04%，对人体无害。当燃烧废气充满室内未补偿新鲜空气时，室内二氧化碳含量增加，氧含量相对减少，会使人发生窒息。烟尘：它的主要成份是二氧化硅、氧化铝、氧化铁、氧化钙和未经燃烧的炭微粒等。有意思的是，烟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粘液挡住；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。

二氧化硫：是一种无色具有强烈刺激性气味的气体，易溶解于人体的血液和其他黏性液。大气中的SO₂ 会导致户籍到炎症、支气管炎、肺气肿、眼结膜炎等。同时还会使青少年的免疫力降低，抗病能力变弱。SO₂ 在氧化剂、光的作用下，能生成硫酸盐气溶胶，硫酸盐气溶胶能使人致病，增加病人死亡率。SO₂ 还能与大气中的飘尘黏附，当人体呼吸时吸入带有SO₂ 的飘尘，会使SO₂ 的毒性增强。研究表明，在高浓度的SO₂ 的影响下，植物产生急性危害，叶片表面产生坏死斑，或直接使植物叶片枯萎脱落；在低浓度SO₂ 的影响下，植物的生长机能受到影响，造成产量下降，品质变坏。

氮氧化物：包括多种化合物，如一氧化二氮(N₂O)、一氧化氮(NO)、二氧化氮(NO₂)、三氧化二氮(N₂O₃)、四氧化二氮(N₂O₄)和五氧化二氮(N₂O₅)等。除二氧化氮以外，其他氮氧化物均极不稳定，遇光、湿或热变成二氧化氮及一氧化氮，一氧化氮又变为二氧化氮。因此，职业环境中接触的是几种气体混合物常称为硝烟（气），主要为一氧化氮和二氧化氮，并以二氧化氮为主。氮氧化物都具有不同程度的毒性。

3.1.5 重大危险源辨识

1、危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），生产储存的物料中的辨别方法，煤气发生炉不设储气罐。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）规定，危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；单元内存在危险化学品为多品种时，如果满足下式，则该单元构成重大危险源。

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

式中：q₁，q₂，……，q_n——每种危险化学品实际存在量 t；

Q₁，Q₂，……，Q_n——与各危险化学品相对应的的临界量 t。

本项目的重大危险源识别见下表。

表 2.6-4 临界量与实际量对比一览表

类 别	物质名称	实际量 (t)	临界量 (t)
-----	------	---------	---------

易燃、有毒物质	煤气（CO、CO 和 H ₂ 、CH ₄ 的混合物等）	无储存量	20
有毒物质	酚水	297	--
易燃物质	焦油	189	1000
易燃物质	天然气	65	55
易燃物质	柴油	25	200

从上表的对比结果可得，项目天然气的实际量大于《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）的临界量，根据物料的危险度（易燃易爆）、毒性分析及投产后实际用量多少等因素综合考虑，本项目构成重大危险源。

2、设备重大危险源辨识

根据《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（安监管协调字[2004]56号）的重大危险源申报范围，现加以对比：

本公司不存在输送有毒、可燃、易爆气体，且设计压力大于 1.6Mpa 的管道等，也没有额定蒸汽压力大于 2.5Mpa，且额定蒸发量大于等于 10t/h 蒸汽锅炉，也没有介质毒性程度为极度、高度或中度危害的三类压力容器等。公司没有使用锅炉，故不构成重大危险源。

3.2 风险分析

3.2.1 主要水污染突发性风险事故分析

1、生产工艺废水污染

公司产生生产废水、生活污水等，废水量共为 3495.66m³/d，排入自建的 2 个污水处理池处理后回用，不外排。

本公司存在的另外一种环境风险就是输送破裂造成废水外泄可能对外环境产生的污染。一般而言，输送管道破裂的可能性较小，但一旦破裂可能造成管道中的污水直接外泄，影响包括：

（1）、外泄废水直接渗入土壤、污染土壤。其中的有害成分可通过土壤进入植物，进而通过食物链影响人体健康。

（2）、外泄废水通过土壤的下渗进入地下水，影响地下水水质，并通过地下水补给地表水的形式污染地表水体。

（3）、外泄废水直接进入纳污水体。

（4）、废水污染风险在于特大暴雨造成全厂地面水流入废水池，导致满溢，影响周围工厂及水体。

2、火灾消防水污染

企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染事故，根据这些事故特征，本公司提出如下预防措施：

(1) 在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网；

(2) 在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

(3) 消防废水收集池，收集火灾时的消防废水，引入项目自建污水处理站处理，达标后再排放。

3、煤气生产和输送过程污染

煤气站生产的混合煤气主要是一氧化碳。氢气、甲烷的混合物，如果生产、使用过程中发生煤气泄漏，会造成中毒、窒息等伤害。煤气具有易燃易爆、易中毒的特性，煤气的主要成分一氧化碳是一种毒性很强的无色易燃气体，在标准状态下密度为 1.25kg/m^3 ，对空气的相对密度为 0.967 ，一氧化碳在空气中的爆炸极限为 $12.5\sim 75\%$ ，一氧化碳的毒性很大，对人体的危害有很不容易察觉，故在与一氧化碳的接触中必须引起注意，空气中的最高允许浓度为 30mg/m^3 。可能发生的事故又：煤气泄漏、煤气站及设备或煤气输送管道火灾爆炸事故。

若生产过程中煤气站或窑炉、喷雾塔热风炉等设备管道故障、操作失误等造成煤气泄漏或负压使设备、管道内混入空气达到爆炸极限，能引起火灾、爆炸。另外，煤气管道堵塞、水分过多会引起喷枪回火，导致煤气管爆炸，泄漏出的液体遇到明火或火花很容易引起火灾，爆炸。

主要煤气风险在于火灾爆炸引起周围空气污染、泄漏的水煤气和消防水污染周围土壤、污染水体。

4、酚水、煤焦油泄漏污染

酚水和焦油是煤制气过程中的产物之一。酚水主要来源于煤气净化过程中间接冷却器冷凝水和水封用水，该类废水成分复杂，污染浓度高、毒性大，是一种突出的难处理的工业废水，是严禁外排的，荣高公司将风水集中储存在封闭式的池体内，作为煤气洗

漆降温循环利用，浓度较高的酚水用以制作水煤浆供喷雾塔使用。焦油的产量约占装炉制气的用煤量的3~4%。在常温常压下焦油呈黑色粘稠液状，对环境有危害，如果焦油没有得到妥善的处理，会给环境带来很大的危害。荣高公司是将焦油全部与水煤浆调和后作为燃料使用。

储存过程中，由于酚水和焦油池泄漏或者外来水通入，造成满溢，排入水体或者污染土壤。

5、柴油储罐泄漏污染

厂区内设置有1个15m³和1个10m³的柴油储罐，供厂区内机动车辆使用，日常柴油最大存放量约为25t。柴油储罐泄漏污染主要有：

(1) 柴油储罐的管道破裂，卸装失误、罐体破损等导致储罐内的柴油泄漏，直接渗入土壤或排入水体中，导致污染。

(2) 柴油储罐的管道破裂，卸装失误、罐体破损等导致储罐内的柴油泄漏，引发火灾、爆炸等事故，引起周围空气污染和消防水污染周围土壤、污染水体。

6、天然气运输储存使用过程的风险

天然气属于一级易燃气体，能与空气形成爆炸性混合物。可能出现的事故原因进行分析，可得出如下结论：

(1) 因操作不当，阀门封闭不严，管、罐腐蚀等造成的危险性物品泄漏，不仅污染环境，且可造成火灾等事故。

(2) 因闪电雷击、静电、剧烈碰撞等引发的火灾与爆炸事故，易造成环境污染、人员伤亡与财产损失。

(3) 装车、运输过程，在装车过程有槽车泄压有少量等气体排放，存在一定风险，运输过程存在一定的交通事故引起运输储罐泄漏引起火灾爆炸的风险。

天然气小量泄漏事故发生在减压环节，主要造成厂区局部污染。一般来说易于控制，可立即关闭阀门与相关管罐，并采取通风、高空排放等方式处理，使泄漏的天然气快速稀释或扩散，防止人员中毒与爆炸、火灾等事故的发生。一旦天然气大量泄漏，不易控制，或则遇到强静电、雷击与剧烈的碰撞等，大量天然气可能将迅速进入大气环境中造成污染，并可能产生人员中毒，甚至引发爆炸、火灾等。此类污染事故影响的程度和范围不仅仅取决于排放量，还同当时的气象条件密切相关。

确保罐区保持良好的通风，使槽车泄压过程产生的微量气体加快扩散；加大对运输过程的管理，用有运输危险物品资质的单位组织运输。

天然气既具有易燃性和可燃性，又均具有微毒性。当物料发生泄漏后，首要风险在于有毒有害物质在大气中的弥散以及对周边人群和环境的影响。

主要天然气风险在于火灾爆炸引起周围空气污染、消防水污染周围土壤、污染水体。

3.2.2 主要废气污染突发性风险事故分析

1、喷雾塔、辊道窑废气

本生产线辊道窑，以混合水煤气为燃料；喷雾塔，以水煤浆、煤粉为燃料，产生的废气主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘。辊道窑的废气统一经干燥窑进行余热利用后，由双碱湍球喷淋塔脱硫除尘处理达标后通过 1 个 25m 高的排气筒排放；喷雾塔产生的烟气由每座喷雾塔配置的旋风除尘器处理后，再一起进入水膜降尘室+双碱湍球旋喷淋塔脱硫除尘处理达标后通过 1 个 25m 高的排气筒排放。

出现喷雾塔、辊道窑废气污染风险事件的主要原因：

- ①处理系统设备损坏、故障；
- ②旋风除尘设备损坏；
- ③操作人员没有按照操作规程操作；
- ④烟筒损坏或者破损等。

2、无组织排放粉尘污染

生产性粉尘主要在以下工段生产过程中产生：运输扬尘、粉料输送工段、制坯工段、原料场产生的扬尘、煤堆场粉尘。

主要污染风险在于：

- ①原料仓和煤场顶盖损坏，晒水系统损坏，无法定期对燃料煤、原料进行晒水。
- ②破碎、筛分机设置密闭的抽风罩损坏，无法收集含尘废气，或者布袋除尘器破损。
- ③压制工段设置的旋风除尘器没有发挥作用或者损坏，无法收集压制工段产生的粉尘等。

3.2.3 主要固体废物污染突发性风险事故分析

生产产生的固体废物主要包括：炉（煤）渣、废包装材料、废次品、废水处理设施污泥沉渣、焦油、废矿物油、废脱硫剂等工业固体废物和办公生活垃圾。

出现固体废物污染风险事件的主要原因：

- ①收集、存放不规范，受到雨水或自来水冲洗，废水流入下水道；
- ②人为丢弃；

- ③运输出现交通事故，造成危险液体泄露；
- ④存储的危险液体包装物破损造成泄露等。

3.3 最大可信事故

3.3.1 最大可信事故的确定

最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。根据荣高的风险分析，存在的可能发生的环境污染事故造成最大污染后果的有：

- (1) 水煤气发生泄漏引起的中毒，遇火源引起的火灾或爆炸、电气火灾等风险；
- (2) 柴油、酚水、焦油、天然气等发生泄漏，遇火源引起的火灾或爆炸、电气火灾，泄漏引起的中毒等风险；
- (3) 废水处理系统发生泄漏及事故排放引起的环境污染风险；
- (4) 喷雾塔废气、窑炉废气、压型粉尘废气等废气处理系统事故排放，管道破损泄漏排放，废气不达标排放等引起的环境污染风险。

电气火灾可通过加强管理、电气检修将风险以及事故影响控制在较低的水平，其事故的影响范围一般不会蔓延至厂区外；生产废水治理设施实施了专人管理，处理后的废水全部回用，不会外排，但发生泄露和事故排放时，可迅速采取应急收集处理设施，将事故的影响范围控制在厂区范围内；废气治理设施实施了专人管理，并安装了在线监控以及报警装置，处理后发生超标时可迅速采取应急设施，关停处理装置以及生产设施的方式，将事故的影响范围降低到最小。而水煤气、天然气、柴油、酚水、焦油等一旦发生泄漏，会极易产生火灾，并挥发出毒性气体，通过大气扩散影响周围大气环境，通过管渠进入外界水环境，污染地表水；通过土壤下渗等途径污染土壤及地下水。

通过对水煤气、天然气、柴油、酚水、焦油等有毒有害、易燃易爆物质使用、贮存生产情况，筛选出具有一定发生概率，其后果又是灾难性的，且其风险值为最大的事故，确定本项目的最大可信事故为水煤气的泄漏事故及产生的火灾、爆炸事故。

3.3.2 最大可信事故的发生概率分析

本项目最大可信事故为水煤气（混合煤气）在生产、使用时发生泄漏或火灾、爆炸，泄漏形态为气态。其事故单元的发生概率见表 3.3-1，计算得本项目混合煤气爆炸的概率为 1.26×10^{-6} 。

表 3.3-1 本项目基本事件发生概率（1/年）

事件名称	发生概率
停电	1×10^{-3}
鼓风机故障	2×10^{-3}
排送机工作	1×10^{-4}
剩余煤气	1×10^{-2}
明火	1×10^{-5}
先通电	1×10^{-4}
后通煤气	1×10^{-4}
先通煤气	1×10^{-4}
后点火	1×10^{-4}
压力过高	1×10^{-5}
升降器失效	2×10^{-5}

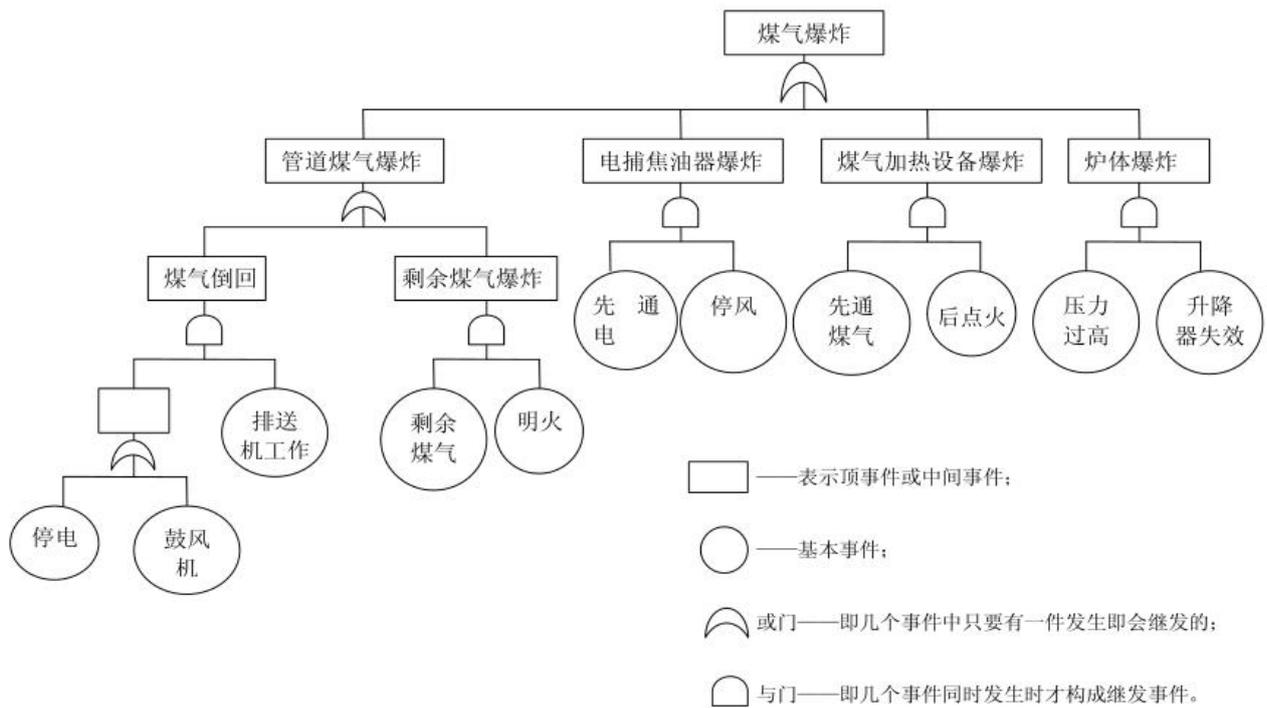


图 3.3-1 煤气爆炸故障树

3.4 源强分析

3.4.1 煤气的泄漏量

发生煤气管道破损事故时，泄漏量按《建设项目环境风险评价技术导则》中推荐的公式计算，计算内容同时参考项目风险预评价内容，煤气泄漏速度按下式计算：

$$Q = Y C_d A P \sqrt{\frac{MK}{RT} \left[\frac{2}{k+1} \right]^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中：Q——气体泄漏速度，kg/s；

P——容器压力，Pa；

C_d——气体泄漏系数，当裂口形状位圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

A——裂口面积，m²；

M——分子量；

R——气体常数，J/(mol·K)；

T——气体温度，K；

k——气体的绝热指数(热容比)，即定压热容 C_p 与定容热容 C_v 之比。

Y——流出系数，对于临界流 Y=1.0，对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{k}} \times \left\{ 1 - \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(k-1)}{k}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[\frac{2}{k-1} \right] \times \left[\frac{k+1}{2} \right]^{\frac{(k+1)}{(k-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

临界流和亚临界流的判断方法

当气体流速在音速范围（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} < \left[\frac{2}{k+1} \right]^{\frac{k}{k-1}}$$

气体流速在亚音速范围(次临界流)：

$$\frac{P_0}{P} > \left[\frac{2}{k+1} \right]^{\frac{k}{k-1}}$$

上两式中：P₀——环境压力，Pa；

基本计算参数为：压力 P 为 103.3KPa，气体温度 TG 为 773K(500℃)，分子量 M 为 24.38，环境压力取 101.325KPa，定压热容 C_p 与定容热容 C_v 之比 κ 为 1.4。则本项目煤气的流速在亚音速范围。泄漏事故按大型泄漏事故计算，其裂口为圆形裂口，假定裂口直径 120mm。

根据上述参数，同时参考类似煤气发生炉安全评价的计算，煤气泄漏速率为 11.76kg/s，煤气中的 CO 体积含量按 30%计算，煤气排放量折算 CO 为 3.53kg/s；硫化氢按 50mg/m³ 计算为 0.243g/s。

3.4.2 泄漏的危害程度影响分析

1、预测模式

根据源项分析中各类风险事故的煤气泄漏量估算结果，采用导则推荐的多烟团模式，计算有毒气体 CO、H₂S 影响距离。取恩平市年平均风速 1.5m/s、不利气象稳定度 D 类、泄漏持续时间 15min，预测煤气发生泄漏后 60min 内的下风向的地面浓度。

分析达到以下指标的距离：

- ①急性中毒距离：即当 CO 在空气中体积浓度达 200mg/m³ 影响范围。
- ②短间接接触容许浓度：即当 CO 在空气中扩散浓度达 30mg/m³ 的影响范围和当 H₂S 在空气中体积浓度达 70mg/m³ 的影响范围。
- ③当 H₂S 在空气中体积浓度达中等强度难闻臭味 4mg/m³ 的影响范围。
- ④当 H₂S 在空气中体积浓度达嗅觉阈 0.035 mg/m³ 的影响范围。
- ⑤达标距离：即当 CO 在空气中扩散浓度符合《居民区大气中有害物质的最高允许浓度》中限值 3.0mg/m³ 时距离和 H₂S 在空气中扩散浓度符合《居民区大气中有害物质的最高允许浓度》中限值 0.01mg/m³ 时距离。

在事故后果评价中采用下述多烟团模式：

$$C(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_o)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_o)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_o^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中：C(x, y, o)——下风向地面(x, y)坐标处的空气中污染物浓度，mg·m⁻³；

x_o, y_o, z_o——烟团中心坐标；

Q——事故期间烟团的排放量；

σ_x, σ_y, σ_z——为x、y、z方向的扩散参数，m。常取σ_x=σ_y

对于煤气瞬间或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：

$$C_w^i(x, y, o, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{x,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中：C_wⁱ(x, y, o, t_w)——第 i 个烟团在 t_w 时刻（即第 w 时刻）在点 (x, y, o) 产生的地面浓度；

Q'——烟团排放量 (mg)，Q'=QΔt；Q 为释放率 (mg·s⁻¹)，Δt 为时段长度 (s)；

σ_{effx}、σ_{effy}、σ_{effz}——烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数 (m)；

可由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中：

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

x_w^i 和 y_w^i -- 第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟囱对某个关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中 n 这需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中，f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

2、计算结果

考虑气象条件取不利气象稳定度 D 类，风速取恩平市年平均风速 1.5m/s。常见气象条件下，CO 与 H₂S 泄漏时毒害影响预测结果。

表 3.4-1 煤气泄漏时毒害影响预测结果

工况	煤气泄漏	
	CO	H ₂ S
释放率 (kg/s)	3.53	0.000243
CO 急性中毒距离 (m)	16	—
CO、H ₂ S 短间接触容许距离 (m)	41	1.9
H ₂ S 中等强度难闻臭味 (m)	—	7.9
H ₂ S 在空气中体积浓度达嗅觉阈 (m)	—	86
CO、H ₂ S 达标距离 (m)	131	163

由于 CO、H₂S 在空气中容易氧化，其实际达标距离应小于理论计算距离。

3.4.3 风险评价

按照风险导则要求，本报告风险评价主要的参照标准如下：

表 3.4-2 风险评价因子主要参照标准

参照标准	标准限值 (mg/m ³)
------	---------------------------

		CO	H₂S
TJ36-79 《工业企业设计卫生标准》	一次	3.0	0.01
	日均	1.0	/
GBZ2-2002 《工作场所有害因素职业接触限值》	最高容许浓度	/	10
	时间加权平均容许浓度	20	/
	短时间接触容许浓度	30	/

根据预测计算结果，发生大型煤气泄漏事故时，下风向环境空气将造成 CO、H₂S 超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准和《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求：下风向达标距离为 131 米，急性中毒距离为 16 米。影响范围主要位于厂区内，对敏感点的影响较小。

风险可接受水平采用最大可信灾害事故风险值 R 与同行业可接受风险水平 RL 比较方法，参考化工行业 RL 为 8.33×10^{-5} /年，即： $R \leq 8.33 \times 10^{-5}$ /年，本项目最大可信灾害事故即混合煤气爆炸发生概率为 1.26×10^{-6} /年，远小于化工行业的 $RL = 8.33 \times 10^{-5}$ /年，因此煤气发生炉风险水平是可以接受的。

预测结果表明，本项目煤气发生站在发生事故时，在各敏感点的落地浓度不至于影响到人身安全，不会对当地的环境质量产生较大的不良影响。

4 现有环境风险防控和应急措施差距分析

在充分调研广东荣高陶瓷有限公司现有应急能力和管理制度的基础上,根据企业涉及化学物质的种类、数量、生产工艺过程、环境风险受体等实际情况,结合可能发生的突发环境事件分析,从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源三个方面对广东荣高陶瓷有限公司现有风险防控措施差距进行分析。

4.1 环境风险管理制度

环境风险管理制度差距分析详见下表:

表 4.1-1 环境风险管理制度差距分析

序号	防控措施要求	企业现有防控措施	存在差距
1	建立环境风险防控和应急措施制度	企业制定应急救援组织机构及职责,厂区对重点化学品的性质及应急措施进行上墙	企业环境风险防控及应急措施尚未完善
	明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	目前企业已建立各车间消防岗位的责任人和责任机构	企业尚未完善环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构
	落实定期巡检和维护责任制度	对各类设施有制定有定期巡查和维护制度	/
2	落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施	已根据环评批复要求完成环境风险减缓措施	/
3	经常对职工开展环境风险和环 境应急管理宣传和培训	企业尚未对职工开展环境风险和 环境应急管理宣传和培训	企业尚未对职工开展环 境风险和环 境应急管理 宣传和培训
4	建立突发环境事件信息报告制 度,并有效执行	企业建立突发环境事件信息报告 制度	/

4.2 环境风险防控及应急措施

环境风险防控与应急措施差距分析详见下表:

表 4.2-1 环境风险防控与应急措施

序号	防控措施要求	企业现有防控措施	存在差距
1	涉及化学物质存储、使用的场所设防渗漏、防腐蚀、防流失措施	1、项目储存化学品的化工仓库已进行防渗漏处理(地面硬化、设置围堰)。 2、液体化学品使用 HDPE 塑料桶存储, HDPE 塑料桶具有良好的耐热性和耐寒性,化学稳定性好,还具有较高的刚性和韧性,机械强度高,介电性能,耐环境应力开裂性亦较好,因此发生泄漏的概率很低。 3、储罐四周设置围堰,并设事故池。	/

2	具有应急事故水池、事故存液池或事故缓冲池设施,且符合相关设计规范	项目于煤气站设置 1 个应急事故池, 容积为 450m ³ , 可满足焦油和酚水泄漏暂存的要求; 设置了 1 个总容积约 500 m ³ 收集水池, 平时用于收集雨水。	/
3	事故水收集措施位置合理,能自流式收集泄漏物和消防水,日常保持清空	事故水收集措施位置合理,能自流式收集泄漏物和消防水,日常保持清空	/
4	厂区内清净下水均进入废水处理系统	厂区全部废水均进入废水处理系统	/
5	废水总排口设置监控及关闭设施,设专人负责关闭,确保泄漏物、消防水、不合格废水不排出厂外	项目废水处理全部回收,不外排,没有设置废水排放口,确保泄漏物、消防水、不合格废水不排出厂外	/
6	雨水排放口设置监视、监控措施,制定有效管理规定、岗位职责并落实;	项目不设雨水排放口,在公司中部设置了一个总容积约 10000 m ³ 收集水池,平时用于收集雨水,所有雨水全部回用于生产,不外排。	/
7	危险废物设防渗漏、防腐蚀、防流失措施,并制定有效管理规定、岗位职责并落实	项目已对煤气站、焦油池、酚水池和柴油储罐设防渗漏、防腐蚀、防流失措施,并制定有效管理规定、岗位职责并落实	/

4.3 环境应急资源

公司现有应急资源及差距分析详见下表:

表 5.3-1 环境应急资源差距分析

序号	内容	落实情况	差距分析
1	配备必要的应急物资和应急装备(包括应急监测)	配备必要的应急物资和应急装备,公司配备部分应急监测设备(公司已委托外部应急单位作为公司应急监测单位),项目应急救援物资明细见附表 6。	公司未配备齐全所有应急监测设备
2	已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置专职人员组成的应急救援队伍,并根据人员流动变化情况及时更新联系方式,详见附表 4。	/
3	与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议(包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况)	企业尚未与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议	企业尚未与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议

5 应急组织机构及职责

5.1 应急组织指挥机构

5.1.1 应急指挥机构

为了做好处置突发环境事件的组织和应对工作，特设立突发环境事故应急救援指挥部，应急救援指挥部设在办公楼会议室，当发生环境事故时，办公楼会议室自动转化为应急救援指挥部，其组织形式如下：

- (1) 总指挥：
- (2) 副总指挥：
- (3) 指挥部成员：

5.1.2 应急指挥系统图

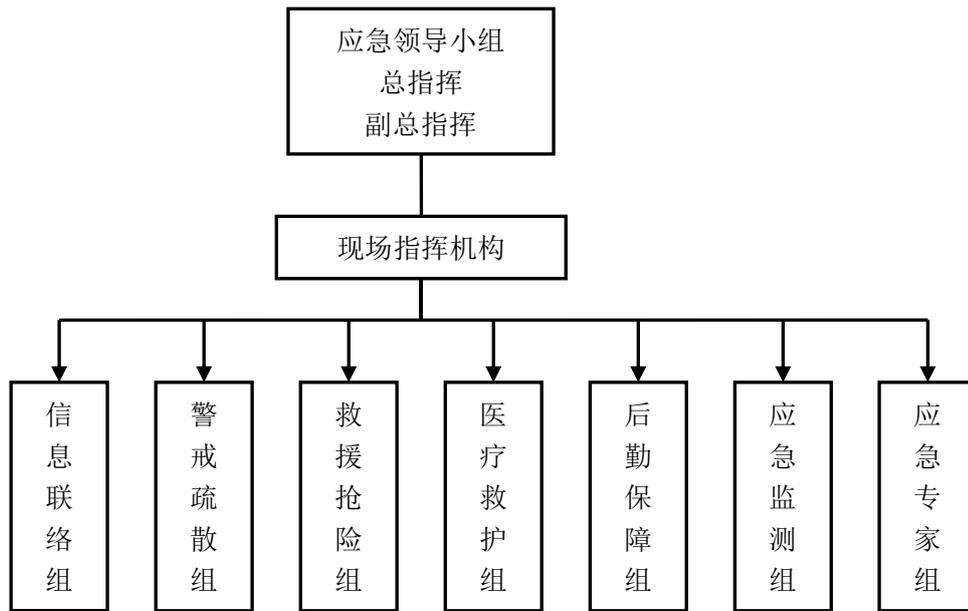


图 5.1-1 突发环境事件应急指挥系统图

5.1.3 应急指挥部成员一览表

表 5.1-1 应急救援指挥部成员一览表

职务	姓名	职务	移动电话
总指挥	吴锦强	董事长	7073896
副总指挥	王彦庆	行政经理	13929097258
组员	付明松	行政主管	15975077286
	张南华	机电主管	13928267005

	岑添良	保安队长	15976485237
	徐春生	能源主管	13929099220
	吴艺萍	保洁班长	18026820191

5.1.4 应急救援工作小组成员一览表

表 5.1-2 应急救援工作小组成员一览表

应急救援小组	姓名	职务	移动电话	固定电话
信息联络组	组长	张南华	机电主管	13928267005
	组员	麦绍昌	副主管	13825570192
		陈国成	技术员	13435159013
警戒疏散组	组长	岑添良	保安队长	15976485237
	组员	吴长旺	保安班长	13555623044
		冯文明	保安员	13431771993
救援抢险组	组长	付明松	行政主管	15975077286
	组员	何子祥	司机	13676153238
		关洪禧	保安班长	13536032980
医疗救护组	组长	徐文秀	品管主管	13822329261
	组员	李秀金	班长	13528333646
后勤保障组	组长	吴艺萍	保洁班长	18026820191
	组员	吴远辉	班长	13725997205
		黄贤明	班长	13672838305
应急监测组	组长	徐春生	能源主管	13929099220
	组员	刘辉	班长	13071461121
应急专家组	组长	王彦庆	行政经理	13929097258
	组员	付明松	行政主管	15975077286
		张南华	机电主管	13928267005

5.2 应急指挥机构及各工作小组职责

应急指挥领导小组是公司系统突发事件应急管理工作的企业内部领导机构，主要负责指挥领导突发事件应急管理工作，公司有关领导按照业务分工和在相关应急指挥机构中担任的职务，负责相关类别突发事件的应急管理工作；必要时，派出公司工作组指导有关工作。平时主要负责公司应急预案管理、应急设备、装备筹备与管理维护、应急培训和演练工作。当发生突发环境事件时，应急领导小组作为应急救援指挥部指挥现场应急救援工作。下设信息联络组、警戒疏散组、救援抢险组、医疗救护组、后勤保障组、应急监测组、应急专家组 7 个应急救援专业小组。

5.2.1 应急指挥部的职责

总指挥：总指挥由公司董事长担任，总指挥不在时由副总指挥代行总指挥职能。

副总指挥：副总指挥由公司行政经理担任。

指挥部成员：由指定部门主管、队长、班长组成。

由于公司董事长业务繁忙，经常出差，考虑实际情况，当公司发生应急事故时，由公司副总指挥担任现场总指挥，在应急总指挥部的领导下进行应急处理工作。

1、总指挥的主要职责：

- (1) 批准预案的启动与终止；
- (2) 负责开展企业应急响应水平的事故应急救援行动；
- (3) 如果事故级别升级到社会应急，负责向政府有关应急联动部门提出应急救援请求；
- (4) 指挥、协调应急反应行动；
- (5) 下达进入企业应急或社会应急状态的命令；
- (6) 应急终止后，负责组织事故现场的恢复工作；
- (7) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- (8) 协调后勤方面以支援应急反应组织；
- (9) 负责保护事故发生后的相关数据。

2、副指挥的主要职责：

- (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开展情况；
- (4) 必要时行使总指挥职务。

3、指挥部成员的主要职责：

- (1) 协助总指挥和副总指挥开展应急救援工作；
- (2) 各组员分别负责领导该小组的指挥工作。

5.2.2 应急工作小组的职责

1、信息联络组的主要职责：

- (1) 在发生突发事故时，及时准确地将应急情况通知公司内应急救援组织相关人员；
- (2) 及时与政府有关部门和应急救援组织联系；
- (3) 负责紧急通知作业现场人员和公司相关人员，及时与周边单位联系，协助做好事故救援和人员疏散。

2、警戒疏散组的主要职责：

(1) 负责事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制，阻止非抢险救援人员进入事故现场、应急指挥中心、有重要记录和商业秘密的敏感地区；

(2) 负责现场车辆疏通，维持厂区治安秩序；

(3) 负责保护抢险人员的人身安全；

(4) 按事故的发展态势有计划地疏散人员；

(5) 负责发生有毒有害危险化工产品泄露、火灾、爆炸等情况时对灾区的隔离、警戒等工作；

(6) 负责事故现场的保护和警戒工作。

3、救援抢险组的主要职责：

(1) 向事故现场报警人员了解事故发生情况，根据事故发生后应采取的措施进行抢险救援工作；

(2) 在事故发生初期，救援抢险组应及时按照事故救援方案采取有效措施进行扑救，并准确向指挥部报告事故现场实际情况，为决定是否启动上一级应急救援预案提供依据；

(3) 负责抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施；

(4) 负责修复用电设施或铺设临时电路，保证事故用电，维修各种因事故造成损害的其他急用设备设施；

(5) 设法使引发事故或导致事故扩大的设备停止运行，防止事故扩大；

(6) 当事故已超出企业自身控制范围，在保证自身安全情况下，进行应急救援工作，对关键装置、重点部位采取预防措施，待消防队等专业救援部门到达时，撤出事故现场协助其它救援。

4、医疗救护组的主要职责：

(1) 负责对伤病员进行检伤分类和观察；

(2) 负责对中毒和伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；

(3) 负责保护、转送事故中的受伤人员。

5、后勤保障组的主要职责：

(1) 负责抢险物资和工具、器具的供应；

(2) 组织车辆运送抢险物资和伤员；

(3) 负责接待安置职工家属；

- (4) 负责职工和职工家属及受灾区域人员的安抚、安置、教育工作；
- (5) 负责做好伤亡人员的善后处理工作。

6、应急监测组的主要职责：

- (1) 负责现场的应急监测工作，根据现场检测科学分析变化趋势；
- (2) 根据现场调查、检测结果；
- (3) 负责对事故实时跟踪监测；
- (4) 指导和检查各监测中心门的应急监测工作；
- (5) 完成上级及应急领导小组交办的其他应急工作。

7、应急专家组的主要职责：

- (1) 接警后第一时间赶到现场，根据预警和突发事件分级标准对事态进行评估与分级，并汇报公司指挥部；
- (2) 根据工艺与设备技术状况落实现场应急处置措施，及时提供抢险对策及技术支持；
- (3) 搜集整理救援过程中的技术资料，提出意见及相关依据，分析事故原因和责任；
- (4) 完成上级及应急领导小组交办的其他工作。

6 预防与预警

6.1 预防

6.1.1 危险源监控

本公司对环境危险源的监控采用人工监控，公司安排专职人员进行 24 小时巡逻，并在企业内部安装 24 小时自动监控系统。监控预防设施如下：

- 1) 建立危险源监控制度，落实监控措施；
 - 2) 建立安全检查制度，定期对现场进行安全检查；
 - 3) 建立交接班管理制度，并保管好记录，制定完善的安全管理制度和操作规程，配有专人 24 小时实行轮流巡查制度。
 - 4) 对从业人员的安全意识和操作技能进行培训。
 - 5) 制定环保风险事故应急处置方案，建立应急救援机制。
 - 6) 建立包括煤气、酚水、焦油、柴油、环保治理设施等危险源台账、档案及监控方法；
 - 7) 每班进行设备安全检查，对检查出的隐患及时整改，故障及时排除。
 - 8) 制定并严格执行设备设施维护保养制度，定时维护保养确保设备设施符合安全要求，对储罐液位计、输送管道、泵、消防设施等安全设施、特种设备定期进行检测试验，确保安全设施良好。
 - 9) 制订日常点检表，专人巡检，做好点检记录。每个危险源实行一周进行一次全面的检查，由专人负责并做好记录，如果发现异常要及时汇报以及分析问题并提出解决方案；
 - 10) 建立交接班管理制度，并保管好记录；
 - 11) 定期对公司灭火救援器材以及个人防护设备进行维修保养，保证各灭火救援器材以及个人防护设备处于良好状态，并及时更换失效的器材。
- 风险管理方面的主要措施有：
- (1) 强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。
 - (2) 设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

(3) 废气净化设施一旦出现事故，厂房必须立即停产检修，确保不发生污染事件。

6.1.2 预防措施

1、操作过程中的事故防范措施

对急性 CO 中毒患者，应立即移至空气新鲜处，松开衣领，保持呼吸道通畅，并注意保暖，密切观察意识状态，迅速给予下列治疗：

给氧：轻度中毒者可给予氧气吸入。中度及重度中毒者，应积极给予常压口罩吸氧治疗，有条件时给予高压氧治疗。

对症及支持治疗：除一般对症治疗外，对重度中毒出现急性中毒性脑病者，应积极进行抢救。

在生产场所中，应加强自然通风，防止输送管道和阀门漏气，有条件时，可用 CO 自动报警器。进入 CO 浓度较高的环境内，须戴供氧式防毒面具进行操作。对急性 CO 中毒治愈的患者，出院时应提醒家属继续注意观察患者 2 个月，如出现迟发脑病有关症状，应及时复查和处理。

2、煤气站事故防范措施

(1) 煤气站泄漏火灾爆炸事故预防措施

① 煤气管道

煤气管道开始送煤气前，应用蒸汽或氮气将管道吹扫，驱除管道内的空气，也可直接采用煤气吹扫，但应注意吹扫现场不能有火源；供气管道均设置防回火逆止安全装置；停用的煤气管段除将煤气总阀门关闭严密，堵好盲板，封好水封外，还应打开车间进口处的煤气放散管，同时应将停用管段末端的放散管打开并用蒸汽或氮气将管道内的残余煤气处理干净；使用中的煤气管道应防止产生负压，当煤气供应不足时，要相应减少烧嘴的煤气耗量；当煤气供应中断时，要迅速停炉并立即关闭所有烧嘴，如果煤气管道压力继续下降至 200Pa 时，就应关闭煤气总阀门并封好水封；在停产的煤气管段上动火时，应将动火处的两侧 2~3 米的沉积物清除干净，并在动火过程中始终不能中断蒸汽的供应；在煤气管道设计上应考虑防爆卸压装量。

② 炉膛和烟道

在窑炉送煤气和点火时首先检查烧嘴前阀门是否关严，同时要检查烟道闸板或排烟机是否打开，使炉膛通风良好，避免煤气淤积。点火时要先开风并伸入点火器，后开煤气。点着火后，当炉温低于 750°C 时，要时刻注意检查，防止烧嘴熄灭，一旦灭火，必须立即关闭烧嘴。在设计时应考虑设置防爆门。

③ 助燃空气管道

在煤气管道上安设停电切断阀，如电磁阀等，停电时自动切断煤气；在空气管道上安装爆炸卸压孔，以防爆炸时破坏管道，烧嘴的构造设计应当使空气和煤气互相引带，无论空气或煤气那一种供应中断，另一种都不易进入对方管道中。

④ 厂房及暗沟

当煤气泄漏到封闭的或通风不良的厂房中去时，就可能形成达到爆炸浓度的煤气和空气混合物；这时遇有火源，如遇电灯开关的火花或进行气焊电焊作业时，就会发生严重的爆炸。地下暗沟是通风最不好的地方，如果有煤气泄漏到此，则更易淤积而形成爆炸混合物。避免发生这种爆炸的主要措施就是要防止煤气泄漏，并且在有可能形成爆炸混合物的地方消除火源；加强车间的通风措施，并设立煤气混合物浓度监测装置。

⑤ 操作规范

当作业时必须有煤气泄漏时（如带煤气抽堵盲板），防止事故的唯一办法就是防止火源存在，这时作业必须使用铜质或木质工具；特别情况下使用铁质工具、吊具时，表面应涂好油，并应十分慎重操作，防止摩擦产生火花，作业区内严禁火源接近或存在。

⑥ 设备检查

新投产或大修后的煤气管道要按规定进行严密性试验；车间内的煤气管道必须定期用肥皂水试漏；对窑房内空气中煤气含量经常进行检查，并保持室内通风良好；窑体砌筑上应保证设计给定的夹缝要求，尤其是烧窑和烧体结合部位更应加强密封。

（2）事故应急措施

① 发生煤气爆炸，着火及中毒事故，应立即报告上级部门和煤气防护站。发生着火事故应立即挂火警电话；发生煤气中毒和爆炸伤人事故应立即通知附近医务所。发生事故后应迅速弄清现场情况，采取有效措施，严防冒险抢救。

② 抢救事故的所有人员必须服从统一领导和指挥。指挥人员应是企业领导人（厂长、车间主任或值班负责人）。事故现场应划出危险区域，布置岗哨，阻止非抢救人员进入煤气危险区。

③ 未查明事故原因和采取必要的安全措施前，不得向煤气设施恢复供气。

④ 煤气设施着火时，煤气管道直径在 100mm 以下者，可直接关闭煤气总阀门熄火。因为在这个直径以下的管道不会由于压力下降而产生回火爆炸。煤气管道直径在 100 mm 以上者，应逐渐关小阀门，降低着火处的煤气压力，但不得低于 100Pa（10mmH₂O），使火势减弱后，再通入大量蒸汽灭火；严禁突然关闭煤气总阀或水封，

以防回火爆炸。当着火时间太长，煤气设备烧红时，不得用水骤冷，以防管道变形或断裂。如果着火发生在煤气管道内部、则应关闭所有放散管，通入蒸气灭火。处理煤气着火事故时，煤气总阀门，压力表，蒸汽管接头等应指派专人看管或操作。

发生煤气中毒事故时，应将中毒者迅速及时地救出煤气危险区域，抬到空气新鲜的地方，解除一切阻碍呼吸衣物，并注意保暖。中毒轻微者可直接送往附近医院急救；中毒较重者应通知煤气防护站和附近医院赶到现场急救；中毒者已停止呼吸，应做人工呼吸并使用苏生器，同时通知附近医院赶到现场抢救。就近送往医院抢救时，途中应有急救措施，并应有医务人员护送。

3、厂区布局防范措施

针对本项目现状的特点，本评价建议在将来的设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

(1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

(2) 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的距离，并按要求设计消防通道。

(3) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

(4) 仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

(5) 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

(6) 在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。

(7) 在控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

(8) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

4、消防废水污染外界水体环境的预防

企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防

废水对外界水体环境造成严重的污染事故。

雨水量计算首先根据项目所在地多年平均降雨量及年平均降雨天数，计算出日平均降雨量；然后考虑暴雨强度和降雨历时关系，鉴定日平均降雨量集中在阵雨初期 2h 内，根据《室外排水设计规范》（2011 年版），重现期应采用 1 年~3 年；项目所在地年平均降雨量约为 2146mm，年平均降雨取 160 天，初期雨水排水时间按 15min 算，公司径流系数取 0.8，公司占地面积为 137107.3m²，则初期雨水产生量为 184m³/次，为确保初期雨水收集能力，雨水收集池的安全系数取 1.2，则初期雨水收集池的容积应不少于 220 m³。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）要求，本公司一次消防用水量 20L/s，按 2 个小时的火灾用水量估算出本公司应设消防废水池约 144m³，为防止消防用水冲刷地面后形成的消防废水直接外排，对外界水环境造成不良影响，本公司厂内应设消防废水池，其池体容积应至能容纳一次消防废水产生量，按波动系数 1.2 计，本公司消防废水池容积不小于 175m³。则事故应急池不少于 395 m³。

根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

（1）在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网；

（2）在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

（3）本厂区内构筑 450m³（25*6*3m）的消防废水收集池，收集火灾时的消防废水，引入项目自建污水处理站处理，达标后再排放。

5、酚水与焦油处置风险防范措施

（1）设立专门的酚水贮池，当处理设施发生故障时，将酚水引入贮池贮存，当贮池满后，必须停产处理。建议的酚水池设计容量应该可容纳 20 天的酚水量，本项目酚水的产生量约为 7.3t/d，则企业应建设的酚水事故收集池的容积为 146m³。本项目设置酚水收集池的容积为 300m³，其中预留 150m³作为事故收集池。设置焦油收集池用于储存生产中产生的焦油。此外，企业还应建有备用酚水收集池及备用焦油收集池（亦可用于应急池，保证泄漏事故发生后能对泄漏的物质和消防液进行及时的收集），收集煤气站内的酚水、焦油。

（2）煤气站站内的收集系统与排放系统设施、设备都是全封闭钢筋混凝土结构和全封闭管路，酚水池和焦油池地面范围四周应设置雨水凹槽，与酚水池/焦油池抽泵平面的高度差保证在 0.2 米以上，保证不会因为雨水流入污水池和集污池而导致污水溢流。

(3) 酚池水和焦油池必须采用防渗漏材质建造，防止渗透出污染土壤的地下水资源，并与雨水系统保持一定距离，以免发生泄漏随雨水系统排入水体。

(4) 焦油在贮池内加入抗静电剂，禁止高流速输送，尽可能低流速作业，减少管道与物料之间涡流造成物料之间的摩擦，以减少静电的产生。

(5) 焦油和酚水输送管及相应抽泵设备的个别泄漏处必须采取密封处理，保证泄漏的酚水密闭收集，收集后排入酚水池和焦油池，不可流入雨水沟等污染周围水系。

(6) 焦油在运输过程中一定要采用封闭罐车运输，在运输过程中需要做好防泄漏工作，保证运输过程中没有焦油泄漏。在运输过程中应合理选择路线，尽量避开居民密集区。

(7) 需要定期对酚水池和焦油进行检查，保证酚水池和焦油池在泄漏事故发生的能对泄漏的物质和消防液进行及时的收集。

(8) 焦油在在运输过程中一定要采用封闭罐车运输，在运输过程中需要做好防泄露工作，保证运输过程中没有焦油泄露。在运输途中应合理选择道路，尽量避开居民密集区。

(9) 完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制，对厂内的操作人员应进行上岗培训，提高操作工作的素质。

6、其他防范措施

阳迳水库与本项目相邻，凤山水库离本项目 3560m，罗汉山水库离本项目 4050m，目前陶瓷基地已经铺设了雨污管网，平时企业生产的废水及初期雨水不会对阳迳水库、凤山水库和罗汉山水库造成影响。但在特殊情况下（如暴雨、生产事故情况下），可能会对水库造成影响，要求沙湖管委会联合水库附近的企业尽快在水库边建设围堰，保留一定宽度的隔离带并绿化，确保沙湖基地陶瓷企业特殊情况下不会对阳迳水库、凤山水库和罗汉山水库造成影响。

厂内使用到酸碱、稀释剂、颜料、煤气等化学品或危险物质，要求建立信息卡，并同时记录物质的贮存量、使用情况等，并存档。化学品或危险物质在企业内按要求分好类，在厂区内分别在不同的区域储存。厂内化学品或危险物质运输主要采取车辆运输。

6.2 预警

预警是为了在发生突发环境事件以及其需要提防的危险发生之前，向相关部门、单位发出紧急信号，报告环境污染及危险情况，再由公司内部环境管理部门协同应急指挥部确定环境污染事件的预警级别，并使应急指挥机构及相关应急部门、周边企业能够迅

速获取信息，以便及时采取相应措施，从而最大程度的降低事故所造成的损失。

6.2.1 预警分级

按照突发环境事件的可控性、后果的严重性、影响范围和紧急程度，本预案预警级别为三级预警：Ⅰ级（社会级）预警、Ⅱ级（公司级）、Ⅲ级（车间级）预警。预警信号由高到低分别为红色（Ⅰ级）、橙色（Ⅱ级）、黄色（Ⅲ级）。

（1）Ⅰ级（红色）预警（社会级）：

设备及设施严重故障，发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，火灾迅速蔓延、泄漏影响范围不断扩大，影响范围已超出厂界范围，污染周围水体及土壤或扩散到周边的企业及居民点，公司应急处置能力已无法控制险情，以及放生地震、洪水等不可抗力因素导致发生事故而使公司失去自我救援能力导致环境污染风险，需要地方政府或外单位应急救援队伍支援的。

（2）Ⅱ级（橙色）预警（公司级）：

已发生的火灾、爆炸或泄漏事故，事故现场人员未能控制险情，需要公司应急救援队伍支援，但可在短时间内得到控制，事故影响范围控制在公司内部，未对周边企业及居民点造成影响的，无须地方政府或外单位应急救援队伍支援的。

（3）Ⅲ级（黄色）预警（车间级）：

发生火灾事件、泄漏事件，现场人员利用现场物质可以控制险情，影响范围控制在事故发生所在车间，没有对公司其他生产部门造成影响的，无须公司应急救援队伍支援的。

6.2.2 预警启动

（1）现场一旦出现突发环境事件，立即自动启动三级预警；

（2）一旦启动三级预警或环境管理部门，应急指挥值班室接到报警，应当立即派人赶赴事故现场，了解事故情况，及时向应急指挥部报告情况，由环境管理部门会同应急指挥部商量决定是否启动二级预警；需要时，应立即安排抢险抢修组或医疗救护组等工作小组进行支援。

（3）一旦启动二级预警，应急指挥部应立即赶赴现场开展现场应急救援工作，做好二级预警准备；

（4）一旦启动二级预警，由应急指挥部决定是否请求启动更高一级的预警。

6.2.3 预警发布

1、一级预警

事故第一发现者应立即通知应急救援指挥部，由应急救援指挥部立刻组织应急救援工作，同时通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，由应急救援指挥部根据事故的严重程度及时向沙湖镇、恩平市、江门市政府等部门报告。

2、二级预警

事故第一发现者应立即通知本部门部长及应急救援指挥部，由本部门部长组织相关应急救援工作，应急救援指挥部协调各部门采取相应措施协调应急救援工作。

3、三级预警

事故第一发现者应立即通知本部门部长，由本部门部长组织相关应急救援工作，险情解决后向应急救援指挥部汇报。如救援过程中遇到需要其他部门配合的事情或者事故影响扩大，再通知应急救援指挥部，应急救援指挥部协调各部门采取相应措施协调应急救援工作。

6.2.4 预警措施

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，预警分为三级(对应事件分级)，预警级别由高到低，颜色依次为红色（Ⅰ级）、橙色（Ⅱ级）、黄色（Ⅲ级）。根据事态的发展情况，预警颜色可以升级、降级或解除。收集到的有关预警信息说明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，则按照应急预案执行。

预警内容包括：可能发生事故的时间、地点、对象；事故部门基本情况；可能事故的后果预测；可能事故原因初步判断；提出可能事故的处置方法；提出需协助的相关部门；预警部门、签发人、报告人、报告时间等。

进入预警状态后，公司应当采取以下措施：

- (1) 根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员；
- (2) 指令各应急小组进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；
- (3) 针对突发环境事件可能造成的危害，封闭、隔离或者警戒有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；
- (4) 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

6.2.5 预警升级与解除

当事故不受控制，甚至有向更高级别的事件扩大的趋势时，发现人员应及时提高预警等级。

当事故得到控制，事故条件已经消除，事件所造成的危害已经被彻底消除，无续发的可能，事故危害程度已消除，由公司应急救援队总指挥确认并同意后解除，方式有召开会议、下发文件通知、电话通知等形式。

7 应急响应

7.1 响应分级机制

7.1.1 响应分级

突发环境事件响应按照分级负责的原则，根据事件危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为三级应急响应，即：III级（一般环境污染）/车间级应急响应、II级（较大环境污染）/公司级应急响应、I级（重大环境污染）/社会级应急响应。

1) 三级（车间级）应急响应

三级响应是指突发环境事件发生的初期，发生的事件对事件发生所在区域构成轻微财产损失、人员伤害和环境污染的，能够利用现场正常资源或只需动用少量应急力量进行处置，处于现场可控状态，根据现场处置方案和专项应急预案而采取的相应行动。事故现场应急处置由车间负责人或公司值班人员处理，同时车间负责人或公司值班人员应向应急指挥部报告事故简要情况。应急指挥部应根据发生事故的性质，下令各应急救援小组做好准备工作，公司进入预警状态。

结合公司实际情况，如果发生污水处理后出水超标、废气处理后排放超标、煤气、酚水、焦油、柴油等危险化学品微量泄漏、少量废水或废气未经处理泄漏等事件，可能或已经造成人员轻伤、轻微中毒的，启动三级响应现场处置即可。但如下情况应出动公司内某个应急小组参与应急或请求公司外救援力量参与：

- (1) 危险化学品、废水、废气泄漏超出现场一个或几个人的控制能力，但不至于蔓延至整栋建筑需要大面积疏散时，救援抢险组可参与围堵回收处理的工作；
- (2) 发生有毒气体泄漏，超出值班人员处置能力，但泄漏量很小（不会扩散影响到其他场所）不需要大面积人员疏散的时，救援抢险组可参与控制泄漏源；
- (3) 出现重伤或死亡，应立即拨打 120 请求急救；送医院前需要前期医护处置时（如包扎、心肺复苏等），医疗救护组可参与进行送医前或救护车到达前的前期医疗处理；
- (4) 其他超出现场处置能力，但只需某个应急小组参与应急的情况。

三级响应超出现场处置能力，需要整间公司响应时，可申请社会消防、医疗力量支援，但不至于启动上一级应急预案。响应条件同预警条件。

2) 二级（公司级）应急响应

二级响应是发生的突发环境事件已经超出事件发生所在区域、车间和部门的应急力

量控制，该区域的应急救援力量甚至动用少量公司应急组织都满足不了应急需求，需要向公司应急指挥部请求救援力量。公司应急指挥部总指挥应赶赴现场，按照突发环境事件应急预案和专项环境应急预案而采取的行动，调动公司内所有应急力量开展应急救援工作。应急指挥部应将事故情况报镇安全办、恩平市安全生产监督管理部门、环保部门、公安部门、消防等部门，上级政府部门（社会级）进入预警状态。根据公司实际情况，应急指挥部可直接申请社会消防、医疗力量支援，但不至于启动上一级应急预案。响应条件同预警条件。

3) 一级（社会级）应急响应

一级响应是指当发生的突发环境事件对所在区域可能造成较大财产损失、人员伤亡和环境污染和破坏，超出公司的控制能力，即使启动全公司应急力量全力进行应急救援，仍不能控制突发环境事件的情况下，甚至有扩大、发展趋势时，将响应升级一级响应，公司应急指挥部申请一级响应后，由应急指挥部按照预警条件决定启动一级应急响应，启动一级应急后公司应急救援组织按应急指挥部的安排进行的应急行动。同时，应急指挥部直接请求周边企业、群众和镇人民政府、环保部门、镇安全办及恩平市安全生产监督管理部门、消防部门、公安部门等有关部门在接到情况后赶赴现场，进行救援。待上一级政府救援单位赶赴现场后，公司应急指挥部将指挥权交由上一级政府指挥机构，公司应急指挥部协助救援工作。

7.1.2 响应程序

按照突发环境事件的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应的预案见表 7.1-1。

表 7.1-1 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级
1	一级（社会级）预警	一级（社会级）响应	外部救援指挥单位
2	二级（公司级）预警	二级（公司级）响应	应急指挥部
3	三级（车间级）预警	三级（车间级）响应	车间负责人或公司值班人员

本预案的响应程序如下：

1) 三级（车间级）应急响应程序

突发环境事件发生后，车间（当班）主管接到当班人员警讯后立刻抵达现场了解情

况，此时，立即启动现三级（车间级）响应。根据预先制定的现场处置方案，调动车间或部分部门应急力量对事故进行处置，并判定预警级别是否超过三级（车间级）；若突发环境事件发生地周边人员不能有效控制、处理事件，事件已超过三级（车间级）预警，则根据现场应立即上报应急指挥部。根据事件达到预警级别，若预警级别达到二级（公司级）预警，则请求启动二级（公司级）响应；若预警级别达到一级（社会级）预警，则请求启动一级（社会级）响应；必要时通知人员疏散。应急指挥部接到报告后，应立刻下令各应急救援小组及各车间、部门进入二级（公司级）预警状态。

2) 二级（公司级）应急响应程序

应急指挥部接到报告后，应立刻下令各应急救援小组及各车间、部门各应急力量进入二级（公司级）预警状态，现场指挥立即到达现场了解情况，判定预警级别，若预警级别未超过三级（车间级）预警，则按三级（车间级）响应即可；若符合二级（公司级）预警，则启动二级（公司级）响应。启动二级（公司级）响应后，应急指挥部根据需要首先调动相邻车间、仓库应急力量进行应急救援，疏散相邻车间、仓库其他人员。若事故继续扩大，则调动全公司应急力量对事故进行控制和处置。同时，应急指挥部应立即向环保局、恩平市安全监督管理局及镇安全办报告，此时，公司进入一级（社会级）预警状态。

进入二级（公司级）响应时，应急指挥部总指挥赶赴事故现场组织各应急小组开展力所能及的应急行动。

3) 一级（社会级）应急响应程序

当突发环境事件继续扩大，已经超过二级（公司级）预警达到一级（社会级）预警时，应急指挥部应当立即启动一级（社会级）响应，公司应急指挥部总指挥应立即赶赴现场指挥应急救援工作，同时上报沙湖镇人民政府、恩平市人民政府，请求启动政府级预案。同时向沙湖镇人民政府、恩平市安全监督管理局、公安部门、消防部门、环保部门、医院等外部救援机构报告，请求支援。待外部救援机构到达救援，公司应急指挥部应将指挥权交与外部救援单位，同时协助外部救援单位开展应急救援工作。

该程序所涉及的应急指挥、应急行动、资料调配、应急避险等内容，见专项应急预案和现场处置方案。本预案的响应流程见图 7.1-1。

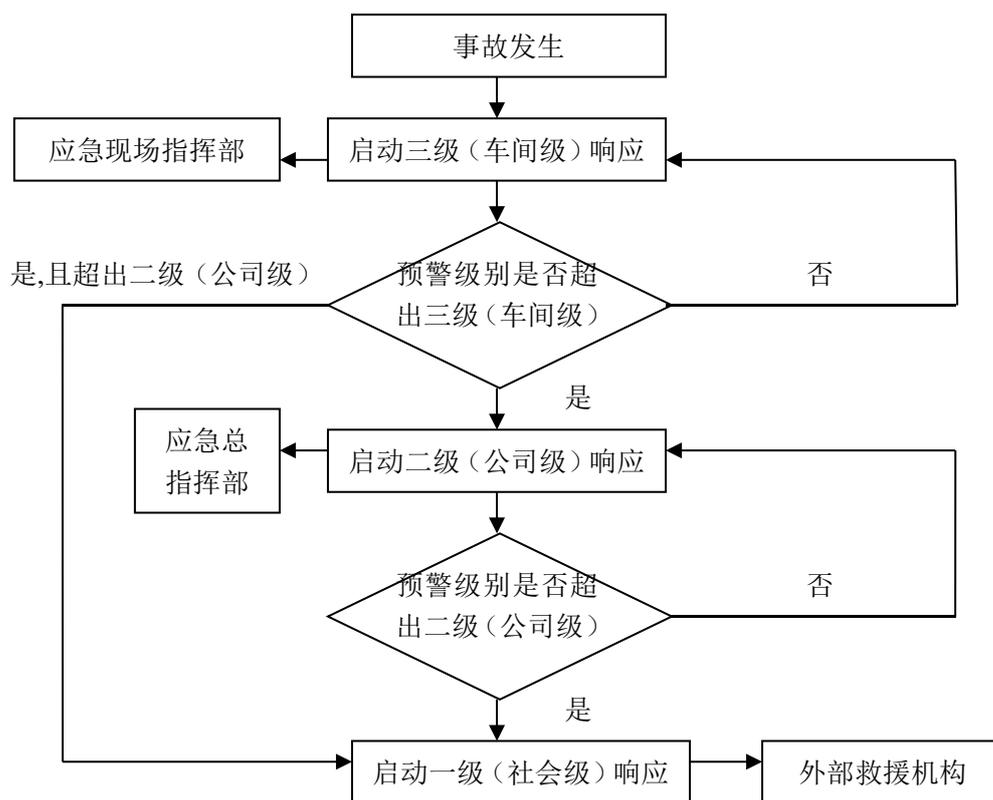


图 7.1-1 响应程序图

7.2 信息报告与处置

7.2.1 信息报告与通知

广东荣高陶瓷有限公司设置 24 小时有效固定报警电话，电话：0750-7073892。突发环境事件发现人应第一时间拨打固定报警电话或其他应急电话，值班人员接到报警后迅速了解、查明事件发生的部位、原因和严重程度，同时迅速向公司应急指挥部报告。

事故发现人、事故现场负责人、门卫值班室、应急指挥部，按预警级别按下图 7.2-1 逐级上报。紧急情况下，可越级报告，或拨打 110 或 119，有人员受伤严重的拨打 120。报警电话及应急组织机构成员联系方式见附件 4。

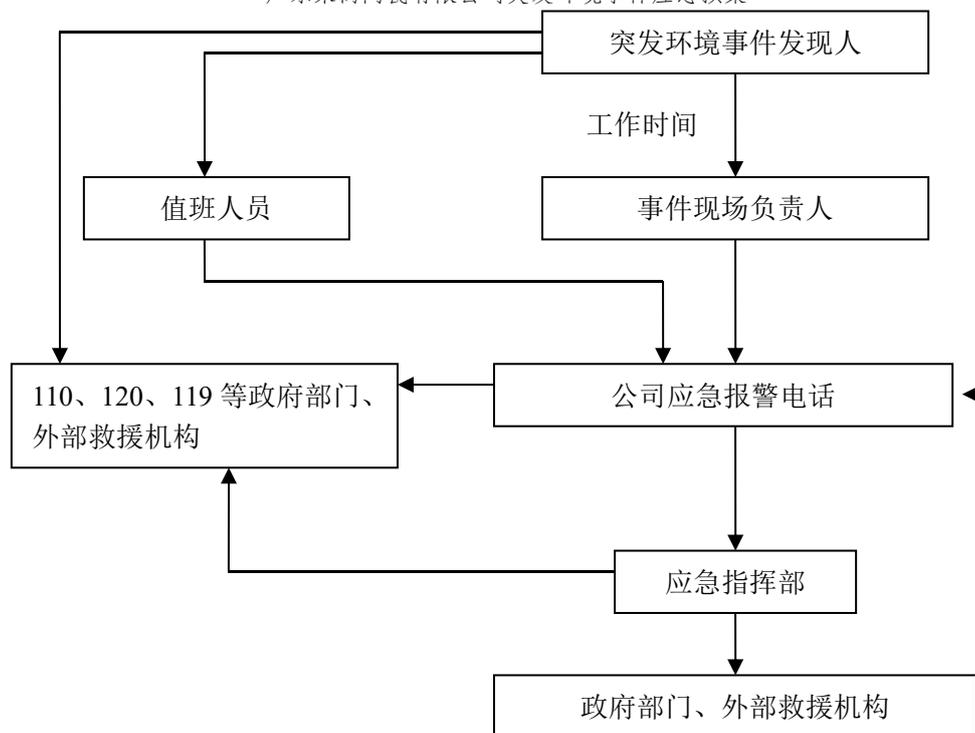


图 7.2-1 信息报告流程图

7.2.2 信息上报

当发生突发环境事件时，事件发现人应第一时间向事件值班领导或车间负责人报告，此时，已进入车间级响应（三级预警）。值班领导或车间负责人立即报告公司应急指挥部，并立刻到现场理解情况，尽量提供事件的有关信息给应急指挥部。

事故发现人、车间负责人、应急指挥部都可根据事故严重程度直接拨打 110、119 等应急救援电话。

1、初报

当发生的突发环境事件出现人员伤亡或其他社会影响较大的事故，其事故影响程度已对周边企业、敏感点造成影响或对外部水、土壤、大气等环境造成污染，应急指挥部应当于接到事故信息报告后 1 小时内向当地镇安全办、恩平市安全生产监督管理局及环境保护局等单位报告。事故报告应当包括如下内容：

- (1) 突发环境事件发生单位概况（包括单位名称、地质、性质、产能等基本情况）；
- (2) 突发环境事件发生的时间、地点以及事故现场情况；
- (3) 突发环境事件的简要经过；
- (4) 突发环境事件已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- (5) 已经采取的措施；

(6) 其他应当报告的情况。

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向镇安全办、恩平市安全生产监督管理局及环境保护局等有关部门报告。

本预案报告形式分为事故快报和正式书面事故报告：

1) 事故快报，包括电话快报和书面快报。

①电话快报：经总指挥确认后，应急指挥部立即通过电话报镇安全办、恩平市安全生产监督管理局及环境保护局等单位。

②书面快报：电话快报完毕后应急指挥部在半小时内填写事故快报表，报镇安全办、恩平市安全生产监督管理局及环境保护局。

2) 正式的书面事故报告，应急指挥部应尽快行文，经总指挥确认后上报安全办、恩平市安全生产监督管理局及环境保护局。

2、续报

事故信息报告后出现新情况的，应当续报。自事故发生之日起 30 日内（火灾事故自发生之日起 7 日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

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。

7.2.3 信息传递

事故发生后，现场负责人通过内线电话，固定电话，手机等通讯手段，快速汇报各级应急组织负责人。当发生的事故可能波及公司外时，由应急指挥部通过电话、人员信息传递等通讯手段，迅速向周边企业、单位、居民通报事故简况。在发布信息时，必须发布事态的紧急程度，提出撤离的具体方法。撤离方法中应明确采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

发出警报、公告等信息经公司应急指挥部总指挥判断、决定并下令后，由信息联络组负责。可采用电话、公告栏等方式，也可与镇政府、环保部门、公安部门、安监部门等部门一起，采取警笛、上门通知等通知受影响人员和区域。

7.3 应急监测

鉴于本公司规模和自身条件限制，并未配备相应的应急监测设备，其自身的监测力

量较为薄弱，可委托恩平市环境监测站或其他有相应资质的监测单位进行。

当发生突发环境事件时，信息联络组立刻联系恩平市环境监测站或其他有相应资质的监测单位和环境应急监测小组应迅速组织人员赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内作出判断，以便对事件进行及时正确的处理。

突发性环境污染事故一旦发生，不管采取何种方法与手段，把事故的危害降到最低程度是其唯一目的。环境监测人员在事故现场用小型便携快速检测仪器或装置，在尽可能短时间内，对大气及相关水体进行监测，并跟踪到下风向或下游一定范围进行采样；按事故类型，对相关地点进行紧急高频次监测（至少1次/小时）；根据事故情况选择监测项目，随时监控污染状况，为应急指挥提供依据；根据事故所发地的特点作出定性、定量分析，从而确定出：（1）污染物质的种类；（2）各种污染物的浓度；（3）污染的范围及其可能的危害等作出判断的过程。同时，建设单位应及时向环境管理部门汇报情况，请求建立由专家和顾问参加的管理机构和组织，预测污染物的浓度、毒性、扩散范围、扩散速度和化学变化等。为保证应急监测的顺利进行，必须强化应急监测反应能力，提高应急监测技术水平。

应急监测工作程序如下：

（1）应急监测启动：接到环境应急下达的应急监测任务后，应急监测组应立即启动应急监测预案及相应的工作程序，请求相关的环境监测机构协助做好应急监测工作。

（2）应急监测准备：应急监测组和监测机构应完成现场应急监测仪器、防护器材等准备工作。对事故现场进行调查，根据事故发生的信息，所产生和排放污染物的类型，确定采取应急监测方案。若环境污染事故所发生或排放的污染物为已知污染物，则可以立即根据该污染物的特点采取相应的应急监测方案和应急处理处置方案；若环境污染事故所产生或排放的污染物为未知污染物，则首先根据环境污染事故发生单位的生产、贮存或运输情况判断该污染物为有机或无机污染物，采取相应的技术手段确定该污染物。

（3）应急监测计划

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）相关规定制定现场应急监测计划。

①、地表水监测计划

在发生事故后，位于事故池发生地及下游实行监测，同时位于事故池发生地上游一定距离设监测断面。

监测本公司：事故发生后排入内河涌的有毒有害物质，主要监测本公司为 SS、石油类、CODCr、BOD5、挥发酚等；

监测布点：企业废水处理站水质、周边内河涌、水库水体；

监测时间：对污水团过境地点每 2-4h 监测一次，污水团上游每天监测 2 次，直到污水团过境地点有毒有害物质浓度达到相关环境标准。

②、环境空气监测计划

以事故点为中心，结合事故时具本风向，恩平市常年以北风主为，在下风向按一定间隔的圆形进行布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置设对照点。在可能受到住宅区或人群活动区等敏感点必设置采样点。

监测本公司：事故发生后扩散到大气中的有毒有害物质，主要监测本公司包括 SO₂、NO_X、粉尘、H₂S、挥发酚、恶臭；

监测布点：根据事故发生时风向，在事故源中心半径 2.5kmm 范围内进行布点；

监测时间：每天 3 次，监测 2 天，对有毒有害物质应进行连续监测，直到各监测点有毒有害物质达到相关环境标准。

(4) 现场应急监测方案确定

当事故得到控制后，应当由企业和政府有关部门如安全、消防、环保、卫生、公安等的组成联合调查组，对事故的性质、参数和后果进行评估，为指挥部门提供决策的依据。发生事故后，应联系恩平市环境监测站，分别对本公司内的事故池中的废水或消防水进行监测，或大气环境进行监测，具体监测方案详见表 7.3-1 和 7.3-2。

表 7.3-1 水污染监测频次表

监测点位	监测频次	跟踪监测频次
江河在事故发生地及事故发生地下游位置	初始加密（数次/天）监测，随着污染物浓度下降逐渐降低频次	连续两次监测浓度均低于地表水标准值或已接近可忽略水平为止
江河在事故发生地上游的对照点	2 次/天（应急期间）	应急结束

表 7.3-2 大气污染监测频次表

监测点位	监测频次	跟踪监测频次
大气污染事故发生地	初始加密（数次/天）监测，随着污染物浓度下降逐渐降低频次	连续两次监测浓度均低于空气质量标准值或已接近可忽略水平为止

大气污染事故发生地周边居民区及小学等敏感区域	初始加密（数次/天）监测，随着污染物浓度下降逐渐降低频次	连续两次监测浓度均低于空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
大气污染事故发生地下风向	3-4 次/天或与事故发生地同频次（应急期间）	连续两次监测浓度均低于空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
大气污染事故发生地上风向对照点	2 次/天（应急期间）	

7.4 现场处置方案

7.4.1 煤气站应急处置

1、煤气泄漏处置

①、检测煤气浓度

发生煤气泄漏后，应取煤气泄漏区域周围空间空气样做 CO 含量分析，根据测定的 CO 含量结果，当 CO 含量超过 50mg/m³（40PPm）时，需进行人员的疏散或戒严。

②、确定危险区域

煤气泄漏现场应划出危险区域，布置岗哨进行警戒，距煤气泄漏现场 40m 内，禁止有火源并应采取防止着火的措施，配备足够的灭火器具、降温器材（如黄泥、湿麻袋等），有风力吹向的下风侧，应根据实际情况延长禁区范围。与带煤气堵漏工作无关的人员必须离开现场 40m 外。

③、检查泄漏部位

一般采用用铜制或木质工具轻敲的办法，查看泄漏点的形状和大小，检查泄漏部位（设备外壳或者管壁）是否适合于不停产焊补和粘接，检查人应富有实践经验并必须佩戴呼吸器或其他防毒器具。

如果堵漏工作需要停煤气方可进行，应根据煤气泄漏区域、管线、设备的损坏程度，根据实际情况和制定的堵漏方案联系协调该管线系统的停运工作，并组织实施煤气处理、置换方案。

④、进行带煤气作业时应应对现场作业地点的平台、斜梯、围栏等安全防护设施进行检查确认，预先设置好安全逃生通道。

⑤、凡是在室内或设备内进行的带煤气作业，必须降低或维持压力，减少煤气泄漏量，尽最大努力减少 CO 含量。室内带煤气作业应打开门窗使空气对流，所采用的排风设备必须为防爆型式，室内外严禁火源及高温。

进一步完善煤气站应急措施

少量的煤气泄漏，进行修理时可以采用堵缝（用堵漏胶剂、木塞）或者打补的方法来实现；如果是为螺栓打补而钻孔，可以采用手动钻或压缩空气钻床；如果补丁需要焊接，那么在焊补前必须设法阻止漏气。

大量煤气泄漏且修理难度较大的情况下，应预先分步详细讨论并制定缜密方案，采取停煤气处理后进行整体包焊或设计制作煤气堵漏专用夹具进行整体包扎的方法。

带煤气作业时应采取防护措施，应有煤气防护站人员在场监护，并有本厂专人监护。按照煤气场所工作的安全标准，靠近煤气泄漏部位或进行带煤气操作的人员必须佩戴呼吸器（如：氧气、空气呼吸器）或其他防毒器具，负责监护的人员不得随意离开现场。

2、煤气中毒处置

当发生操作人员中毒后，应及时拨打 120 向急救中心求救，在医务人员来到之前或护送医院之前应采取如下措施加以急救。

（1）设备泄漏，引起人员轻微煤气中毒

煤气岗位因设备泄漏，引发人员轻微煤气中毒，中毒者可自行或在他人帮助下尽快离开室内到空气新鲜处，喝热浓茶，促进血液循环。或在他人护送下到煤气防护站或医院吸氧，消除症状。

在做好轻度中毒者保护性措施后，其他值班人员应迅速全开轴流风机，排空室内泄漏煤气，然后用便携式 CO 报警仪确定煤气泄漏部位，通知应急小组组长，由应急小组组长负责组织安排设备泄漏点的处理。

（2）煤气容器设备内检修作业时人员轻微煤气中毒

轻度中毒者应在他人保护下撤出煤气容器设备，到空气新鲜处，或在他人护送下到煤气防护站或医院吸氧，消除症状。

在保护轻度中毒者撤出煤气容器设备的同时，其他参与作业的人员应同时撤出作业容器。由安全监护人员监测煤气容器内一氧化碳浓度，确定是否需要重新进行处理和是否需要佩戴氧气呼吸器重新投入作业。

（3）作业现场发生人员中、重度煤气中毒

①、迅速将中毒人员迅速脱离作业现场，至通风干燥处，并进行紧急救护。若因大量煤气泄漏引发煤气中毒事故发生，应急小组在指挥对中毒人员抢救的同时还应迅速指挥切断煤气来源，修复泄漏设备，尽可能减少泄漏煤气对大气环境的污染。

②、中毒者已停止呼吸，应在现场立即做人工呼吸，同时报告煤气防护站和医院赶

到现场抢救。中毒者未恢复知觉前，不得用急救车送往较远医院急救。就近送往医院时，在途中应采取有效的急救措施，并应有医务人员护送。

③、当值班操作人员或维修人员发现有头晕的情况，应立即到空气新鲜处，呼吸新鲜空气，并打开室内的窗户和通风设备，以加强空气的对流，使室内的一氧化碳浓度下降。

④、当出现恶心，气喘等症状时，应至空气新鲜处静卧休息，放松衣着，注意保暖，并可直接送邻近医务室急救。

(4) 进入煤气区域，必须佩戴呼吸器等防护措施，严禁进入煤气泄漏区域；

(5) 严禁用纱布口罩或其他不适合防止煤气中毒的器具；

(6) 疏散过程中，中毒区域负责人必须清点本岗位人数。

3、酚水及焦油泄漏处置

(1) 确定危险区域

酚水、焦油泄漏现场应划出危险区域，布置岗哨进行警戒，距酚水、焦油泄漏现场40m内，禁止有火源并应采取防止着火的措施，配备足够的灭火器具，有风力吹向的下风侧，应根据实际情况延长禁区范围。与抢险工作无关的人员必须离开现场40m外。

(2) 泄漏应急处置措施

①一旦发​​生泄漏，立刻采取堵漏设施，防止继续泄漏。

②泄漏物可通过防泄漏沟引入事故池收集（少量可现场收集）。收集物和事故收集池中的泄漏物和清洗废水均应做好收集措施，根据其主要污染物的成分及其性质判别其性质，属于危险废物的须交由有处理资质的单位处理。

③泄漏事故发生时，立即切断厂区雨水排放口的闸门，消防废水经厂区事故沟收集至事故废水收集池。

④救援作业时应采取防护措施，应有防护人员在场监护，并有本厂专人监护。按照相关的安全标准，靠近泄漏部位或进行救援作业的人员必须佩戴防护用品（如：口罩、防护手套、防护鞋）或其他防护器具，负责监护的人员不得随意离开现场。

4、煤气站火灾事故应急处置

(1) 事故发生后，要尽快报告应急指挥部，由应急指挥部根据煤气着火的现场情况和施工抢险方案来决定是否需停煤气处理，并迅速做相应安排。

(2) 当设备或管道因轻微泄漏煤气而引起着火时，可直接使用专用灭火器灭火，涉及或危及电器着火，应立即切断电源。

(3) 当设备或管道的煤气泄漏量较大时，应停止该管道有关用户使用煤气，并止火。具体做法是：将煤气来源的总开关关上 2/3，适当降低煤气压力，同时向着火管道两侧通入大量蒸汽或氮气灭火，但煤气压力不应低于 100Pa，严禁突然关闭阀门，以防回火爆炸，但压力也不能过高，过高时火势不易控制。

(4) 直径小于 100mm 的管道着火时，可直接将煤气阀门关死，切断煤气来源。

(5) 管道内因焦油等引起着火时，可将管道的入孔、放散管等所有可能窜入空气的部分密闭封死，使火窒息熄灭，并向管道内通入大量蒸汽或氮气。

(6) 若煤气着火导致设备烧红，应逐步喷水降温，切忌大量喷水骤然冷却，以防设备变形，加大恢复难度，遗留后患。

(7) 事故发生后，煤气隔断装置、压力表或蒸汽、氮气接头应安排专人控制操作。

(8) 未查明原因前，严禁送煤气恢复正常生产。

5、煤气站爆炸事故应急处置

发生煤气爆炸事故后，一般是煤气设备被炸损坏，冒煤气或冒出的煤气产生着火。因此煤气爆炸事故发生后，可能发生煤气中毒、着火事故，或者发生二次爆炸，所以发生煤气爆炸事故后应立即采取措施：

(1) 煤气站爆炸事故发生后马上启动（公司级）II 级响应，并根据情况随时立即采用（社会级）I 级响应，及时向消防部门或恩平市相关应急部门求援。

(2) 爆炸事故发生后第一时间疏散人员离开爆炸危险区域，切忌慌乱。

(3) 立即向单位主要负责人报告请求增援。

(4) 如果爆炸造成了人员伤亡，立即拨打 120 请求救援。

(5) 煤气发生炉发生爆炸事故后，就立即切断煤气，并迅速打开吹扫蒸汽阀门，向其内通入蒸汽进行气体置换，直至内部残余气体赶尽为止。

(6) 煤气爆炸的同时若发生着火，此时不能立即切断煤气，而要根据煤气火灾事故的处理办法进行处理。

(7) 在处理爆炸事故，可能会因炸碎防爆膜后吸入空气又产生第二次爆炸，故在未通入蒸汽吹扫前，人员不能接近防爆孔以及站在防爆孔的正前方。

(8) 发生煤气发生炉爆炸事故后，部分设施破坏，因爆炸造成大量煤气泄漏，应先降低煤气压力，并指挥人员撤出现场，以免发生煤气中毒。如有人员煤气中毒时按煤气中毒进行处理。

(9) 在出事地点严加警戒，绝对禁止通行并在爆炸地点 50m 内禁止火源，以防事

故的蔓延和重复发生，如果在风向的下风侧，范围应适当扩大和延长。

7.4.2 污染防治措施处置

1、废气防治措施的处置

废气处理设施在本公司生产废气净化过程中作用重要，其出现故障将会造成未经处理废气影响环境的潜在威胁，由此而产生本公司事故排污的污染影响。所以，对于废气处理风险排污，必须慎重考虑进行防范。

由于气体污染物扩散后难于收集处理，故应根据事故应急监测结果，制定周围工业企业的警戒时间和周围人群的撤离时间，待污染物基本消散后，经专业机构监测恢复到本底水平，方可消除警报、人员恢复。在制订应急措施前，首先应针对假设出现各种事故的情况，就其发生概率作出定性判断，然后分别制订出相应的应急措施。

①、设备故障。处理设施使用的循环机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废气处理设施操作事故。这种事故发生概率较高，对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率。若万一故障发生时，应停止生产线运行，及时的通知有关部门进行抢修。

②、在造成污染事故时，必须立即采取措施，停止或者减少排污，并在事故发生后48小时内，向当地环境保护部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；事故查清后，应当向当地环境保护部门作出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

环境保护部门收到废气污染事故的初步报告后，应当立即向本级人民政府和上一级人民政府环境保护部门报告，有关地方人民政府应当组织有关部门对事故发生的原因进行调查，并采取有效措施，减轻或者消除污染，并组织对事故可能影响的水域进行监测，对事故进行调查处理。

2、废水防治措施的处置

企业生产及生活废水经废水处理系统处理后全部回用于生产，不对外排放。但在发生事故时，或将使管道堵塞，直接排到周围道路、雨水管，致使生产废水未经处理或处理不达标就回用于生产或经厂区内部道路及雨水沟渠排入外部环境，从而影响周边水库（阳迳水库、凤山水库、罗汉山水库）及河道（潭江、沙湖水、杨柳河）水质。所以，

对于废水处理风险排污，必须慎重考虑进行防范。在制订应急措施前，首先应针对假设出现各种事故的情况，就其发生概率作出定性判断，然后分别制订出相应的应急措施。

①、设备故障。处理站使用的机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废水处理操作事故。这种事故发生概率较高，对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率。若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水重新处理，直至满足回用要求。

②、灾难风险。由火灾、爆炸、地震及各种不可抗拒力量造成的灾难性事故发生，将迫使处理站停止运行，进而形成废水外溢事故排污。此种事故发生概率较小。由于此种事故的发生，往往亦影响到正常生产，故对其应急处理应采取立即关闭雨水排水口、全面停产的措施。在复运前，必须确认各处设备设施全部修复好，具有可靠保证时方可投产。

③、处理后水质未达标。经处理站处理的出水水质，必须满足相应的回用水水质标准。处理站应当在满足回用水标准要求的基础上进行运行，因此，发生出水不达标的可能性相对较小。如果一旦发生处理后水质不达标的情况，必须立即关闭处理系统停止运行。并且同时采用相应的重新处理措施，必要时停止生产，以限制处理站的进水，直到处理后水质满足相关要求。

④、在造成水污染事故时，必须立即采取措施，停止或者减少排污，并在事故发生后 48 小时内，向当地环境保护部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；事故查清后，应当向当地环境保护部门作出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

环境保护部门收到水污染事故的初步报告后，应当立即向本级人民政府和上一级人民政府环境保护部门报告，有关地方人民政府应当组织有关部门对事故发生的原因进行调查，并采取有效措施，减轻或者消除污染，并组织对事故可能影响的水域进行监测，对事故进行调查处理。

3、液态污染物的处置

液态污染物收集于应急池，经检测机构检测证实没有危险废物产生，则可排入自建的污水处理系统进行处理，如果检测水因子有其它特殊物质，或属于危险废物则不能排

入污水处理系统中，应交由有资质的环保公司处理。

对于泄漏物污染的水体应积极协助环保部门的做好污染的拦截和处置工作，并向下游发布污染预警，避免影响下游的取水、灌溉安全，待受污染水体水质恢复到本底浓度后方可解除警报。

4 固态污染物的处置

收集的固态物质通过分类，部分无法分类的必须进行检测，属于危险废物的，由有资质的环保公司回收处理。

综上所述，本公司在日常运营时，已做好上述的处置措施，能有效减少污染事故的发生。在事故发生时，能及时处置污染泄漏，将污染事故的影响面积减到最低，并及时联系相关的环保主管部门和有资质的环保回收公司，回收处置。

7.4.3 火灾爆炸事故处置

(1) 事故原因

管道和阀门跑冒滴漏遇到明火高热而引起燃烧；线路老化，短路、接触不良引发电火花引起燃烧和爆炸；建筑物雷击引发燃烧爆炸；仓库遇到明火或高热产生燃烧，在无法控制时候产生爆炸。

(2) 应急处置程序

①、当现场目击人发现火灾苗头时（如有异味、大量浓烟、烧焦味道等）应立刻通知本部门负责人，同时利用现有消防器材（砂土、干粉、泡沫灭火器）立即灭火。

②、发现人利用对讲机或有线电话、无线电话通知本部门负责人，说明着火位置、现场火情、人员受困情况。

③、本部门负责人立即组织应急救援，并根据事态的大小判断是否上报公司应急指挥部。

④、事态进一步扩大，需要调动其他部门资源进行应急救援时应通知公司应急指挥部，成立应急救援指挥部，组织应急救援工作。

⑤、公司通讯报警组立即向 119/120 报警。

⑥、事态进一步扩大，超过公司控制范围时应立即向上级政府请求支援，由上级政府组织应急救援工作。

(3) 应急处置措施

①先控制，后消灭。针对公司易燃、可燃品多，火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；

分割包围、速战速决的灭火战术。

②扑救人员应占领上风或侧风阵地。

③进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

④应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火灾蔓延的主要途经，燃烧的危险化学品及燃烧产物是否有毒。

⑤正确选择最适合的灭火剂和灭火方法，对一般车间和仓库，可采用干粉、消防水等灭火。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围后逐步扑灭火势。

⑥对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退路线方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）。

⑦火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。应当保护现场，接受事故调查，协助公安消防部门和上级安全监督管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安部门和上级安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

（4）注意事项：

①佩戴个人防护器具方面：救援时要佩戴过滤式呼吸器或用湿布掩嘴，防止有毒物料侵入人体，如佩戴正压式空气呼吸器，其工作压力要求至少 25Kpa，当听到气压不足的报警声音，迅速脱离救援现场。

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：防止火灾进一步扩大，以救人为主。

④现场自救和互救注意事项：对呼吸、心跳停止者，应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；救援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。

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：A、保证救援电话的畅通；B、做好日常消防器材的

检查保养；C、应急疏散时清点人数；D、救援结束后的人员物资查点。

7.5 应急终止

7.5.1 应急终止条件

应急终止的条件：

- 1、事件现场得到控制，污染或危险已经解除；
- 2、监测表明，污染因子已降至规定限值以内；
- 3、事件造成的危害已经基本消除且无继发的可能；
- 4、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的安全健康免受再次危害，事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

7.5.2 应急终止程序

当达到应急终止条件，由现场负责人或公司负责人宣布应急终止，并上报应急指挥部。

- (1) 各应急救援小组根据应急终止条件，做出解除应急预警后，报告应急指挥部。
- (2) 应急指挥部在接到各应急小组关于解除应急预警的信息后，派人到现场考察，对上述情况进行评估并确认，由应急指挥部宣布应急终止。
- (3) 当应急响应为一级响应，政府部门指挥部宣布应急结束，本预案终止。

7.5.3 应急结束后续工作

1) 应急总结

(1) 三级应急总结由事故现场负责人编写，内容应包括事件发生的时间、地点、原因、损失和人员受伤情况，应急处置情况，动用的应急器材等；也可由事件当事人到应急指挥部口头汇报情况。

(2) 二级应急终止后，由应急指挥部负责编写应急总结，并将应急总结、值班记录等资料进行汇总、归档。应急总结应至少包括以下内容：

- ① 事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步原因；
- ② 应急处置过程；
- ③ 处置过程中动用的应急资源；
- ④ 处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；

⑤ 对预案的修改建议。

(3) 一级应急终止后，应急指挥部负责向上级政府部门上报事故情况。

2) 应急事件调查

(1) 只启动三级响应，且未发生死亡、重伤的事件由公司应急指挥部组织人员进行事故调查。

(2) 启动二级响应，但未造成人员伤亡的一般事故，经镇人民政府同意，可由公司应急指挥部组织调查。

(3) 其他情况根据《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定，按照事件调查组的要求，应急指挥部应如实提供相关材料，配合事件调查组取得相关证据。

8 后期处置

8.1 善后处置

(1) 突发环境事件发生后，对受伤人员，企业应给予关心，安定受伤者的情绪，对受伤人员进行补偿等工作。

(2) 对外部群众人员，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，包括人员安置、补偿、宣传教育等工作。

(3) 对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。

(4) 对于此次事故，主管领导应组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥组要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。

(5) 组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好疫病防治、环境污染清除、生态恢复等工作。

(6) 积极开展在保险公司的理赔工作，做好现场的保护工作。

8.2 现场洗消

根据灭火、堵漏等抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

(1) 吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收、处理。

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

(3) 稀释，用水、清洁剂、清洗液稀释现场污染物料。

(4) 处理，对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理。

当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中储藏，作为危险 废物处理。

(5) 物理去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。

(6) 中和，中和一般不直接应用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

8.3 污染物处置

本着科学处理、尽可能减少对周围环境污染的原则对因发生事故而产生的污染物进行处理。

对于有毒有害的污染物，禁止直接排入下水道中，采用合适器具将污染物收集起来，集中进行处理。

1) 气体污染物的处置措施

由于气体污染物扩散后难于收集处理，故应根据事故应急监测结果，制定周围工业企业的警戒时间和周围人群的撤离时间，待污染物基本消散后，经专业机构监测恢复到本底水平，方可消除警报、人员恢复。

2) 液态污染物的处置措施

液态污染物收集于应急池，经有资质的检测机构检测证实没有危险废物产生的及符合污水处理厂的要求，直接排入污水处理厂，如果检测水因子有其它特殊物质，如果属于危险废物则不能排入污水处理厂，应交由有资质的环保公司处理。

对于泄漏物污染的水体应积极协助环保部门的做好污染的拦截和处置工作，并向下游发布污染预警，避免影响下游的取水、灌溉安全，待受污染水体水质恢复到本底浓度后方可解除警报。

3) 固态污染物的处置措施

收集的固态物质通过分类，部分无法分类的必须进行检测，属于危险废物的，由有资质的环保公司回收处理。

8.4 调查与评估

在突发环境事件预警解除、应急救援结束或应急演练后，为了防止类似问题的重复发生，应急指挥部应根据各应急小组及其他单位在应急演练或应急响应结束后提交的应急总结，对本次应急事故继续进行跟踪环境监测和评估工作，组织公司应急救援相关人员或聘请环保专家到公司事故现场考察，召开专题会议，调查突发环境事件的诱因和性质，评估突发环境事件的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，影响和损失评估、遗留待解决的问题等，拿出整改意见和处理方案，评议在抢险过程中的成绩与不足，重新评估应急救援能力，并对应急预案作适当的修订。

根据突发环境事件调查情况，针对事故发生原因，举一反三，采取有效的预防措施。应急预案修订应作好修改记录，修改后的预案应重新出版，并发放到公司应急救援组织相关部门和人员。

9 保障措施

9.1 通讯与信息保障

重视通讯与信息传递机构的建设，加强人员的培训及装备的升级换代，确保在事故灾害发生前、灾害处置过程中和灾后重建中的信息畅通。

公司总指挥部成员要配备完好的通讯工具，并始终保持在工作状态，在接到通知后，要立即赶赴指定地点。各部门所有作业场所和必要地点都必须装有通往办公室的电话，并且要保证畅通无阻。

公司行政部要公布应急汇报电话，并根据职务及任职人员的变动情况及时更新联系方式，同时将联系方式发放到公司所属各部门。

9.2 应急队伍保障

本着统筹计划、合理布点的原则逐步建立和完善公司应急组织，加强应急队伍的业务培训和应急演练，整合现有应急资源，提高装备水平；充分利用社会应急资源，签订互助协议，提供应急期间的医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障；加强广大员工应急反应能力训练，鼓励义务志愿者参与应急工作，不断提高公司应急队伍的素质。

为保证救援工作的顺利实施和救援组织的有效运转，当应急救援组织中有人离开组织后，应及时补充新的人员，并对其进行培训，确保在应急救援过程中能承担起其相应的职责。

公司高层领导、公司相关各部门负责人、根据其工作性质及岗位情况组成应急指挥部领导班子，统筹整个应急指挥机构开展应急救援工作。

9.3 应急物资装备保障

依据本预案应急处置的需求，建立健全以公司应急组织为主体，应急物资储备和社会救援物资为辅的应急物资供应保障体系，完善应急物资储备的联动机制，尽量做到公司及各个车间应急物资资源共享、动态管理。在应急状态下，由应急现场指挥部统一调配使用。

所有应急设备、器材由专人管理，保证完好、有效、随时可用。公司建立应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，以及管理人

员姓名，联系电话。随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。由公司后勤保障组实施后勤保障应急行动，负责灭火器材、药品的补充、交通工具、个体防护用品等物资设备的调用。

公司现有应急物资和装备的类型、数量、存放位置、管理责任人及其联系方式见附件：重要物资装备的名录和清单。

9.4 经费保障

9.4.1 日常应急准备费用

公司应急经费由公司列入年度预算计划，参照上一年度的应急经费划拨。按照有关规定储备应急物资，建立应急物资动态管理台账，保障应急物资有效。财务部按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于完善和改进企业应急救援体系建设、监控设备定期检测、应急救援物资（消防器材、应急防护用品、应急药品、仪表仪器、通讯设备等）采购、应急救援演习和应急人员培训等。财务部门应确保应急费用专款专用，并接受应急总指挥部的监督，由公司最高管理者和应急总指挥部保证事故应急专项经费落实到位。

9.4.2 应急处置费用

一旦发生突发环境事件，应急指挥部组织相关人员，统计在应急过程中发生的费用，经应急总指挥审定后，并报公司审核后由财务负责实施，应急指挥部负责监督。

9.5 其他保障

9.5.1 人员防护

应急救援人员要配备符合救援要求的人员安全的职业防护装备，严格按照专项应急预案和现场处置方案开展应急救援工作，确保人员安全。公司最高管理者及公司相关部门的主要负责人为安全第一责任人和直接责任人，全面落实安全生产责任制。

9.5.2 交通运输保障

在应急响应时，充分利用公司内现有的交通资源，必要时请求交通部门提供交通支持，保证及时调运有关应急救援人员、装备和物资。

9.5.3 治安保障

警戒疏散组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散群众。必要时，请求当地公安局协助事故灾难现场治安警戒和治

安管理。

9.5.4 技术储备与保障

充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。必要时向当地镇政府及相关部门请求技术援助。

9.5.5 医疗卫生保障

做好医疗卫生保障工作，不断强化工作人员对医疗卫生的应急意识建立健全的医疗卫生应急工作制度，加强医疗卫生基础设施和专业队伍的建设。保证公司内的应急救援药品充足，挑选业务素质精，整治素质好，团队意识强，组织纪律性高的人员进行医疗基础培训和应急培训，为公司的医疗卫生保障工作奠定坚实的基础。

10 培训与演练

10.1 培训

包括公司领导、管理人员和救援人员的上岗前培训、常规性培训。将有关突发环境事件应急管理的课程列为公司管理人员、员工的日常培训内容。

企业法人、安全管理人员和环境管理人员应参加当地安全监督管理部门组织的安全培训和环保局组织的环境保护培训；安全管理人员、环境管理人员或请外部专业人员（环保局、镇安监所、恩平市安全生产监督管理局）对各部门、应急小组相关负责人进行安全培训、突发环境事件应急培训；应急总指挥部组织各部门、应急小组相关负责人，编制对各类专业应急人员、企业员工的年度培训计划，并组织实施。同时也可请外部专业人员进行全公司性安全培训，急救方面的培训可请专业医生进行培训。

应急指挥部应组织或检查应急培训总结，内容应包括：

- （1） 培训时间；
- （2） 培训内容；
- （3） 培训师资；
- （4） 培训人员；
- （5） 培训效果；
- （6） 培训考核记录等。

1) 培训内容

为确保快速、有序和有效的应急能力，各部门和各应急救援小组成员应认真学习本预案的内容，明确在救援现场所担任的责任；对周边群众应告知危险物质的危害及避险方法。培训计划及内容如表 10.1-1。

表 10.1-1 各类人员培训时间和内容

序号	人员	主要内容	时间
1	公司负责人和安全管理人员	1、规章制度、标准； 2、职业危害辨识； 3、安全检查； 4、制定应急计划和安全报告； 5、事故调查方法。	不得少于 48h

2	部门主管人员	1、国家政策法规； 2、突发环境事件控制； 3、事故调查分析； 4、职业危害监督检查。	不得少于 24h
3	一般操作人员	1、规章制度和操作规程； 2、防火、防毒知识； 3、个体防护知识及应用； 4、自救互救技术。	不得少于 24h
4	各应急救援小组成员	1、国家政策、法规； 2、危险源控制系统； 3、应急救援专业技术。	不得少于 40h
5	外来施工人员及其他公司外相关人员	1、互助方式交流、培训； 2、应急物资共享交流、培训； 3、应急救援专业技术； 4、区域疏散方式。	不得少于 24h

2) 培训方式

培训方式可根据各岗位及岗位人员的实际特点，采取多种形式进行，如定期开设培训班、上课、事故讲座、发放宣传资料以及黑板报、公告栏、墙板、会议宣导等，使教育培训形象生动。

3) 培训要求

(1) 应急救援人员培训：应急救援人员应选择身体状况良好，具有较高文化素质，便于通讯联系，以及具有丰富的本岗位工作经验的人员组成，为提高应急救援人员的救援能力和水平，每年需对应急救援人员进行不少于两次的培训。

(2) 员工应急响应的培训：员工每年由所在部门进行至少一次应急响应的培训。

(3) 相关人员应急响应的培训：公司周边志愿协助及其他相关人员，应由应急指挥部负责其关于应急响应的知识、信息的获取。

10.2 演练

10.2.1 演练的组织与级别

应急演练分为部门级演练、公司级演练及配合政府部门演练三个级别。

部门级演练由各个部门负责人进行组织，公司分管安全、环保、技术及应急指挥部

相关负责人派员观摩指导，演练频次每年 1 次或以上。

公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练，以预案全部或部分功能的综合演练为主，演练频次每年 2 次或以上。

配合政府部门演练，视政府组织要求及频次情况确定。

公司应结合生产情况，在确保安全的情况下，每年组织至少 2 次演练，以检查和测试应急指挥部的应急能力和应急预案的可靠性，提高实际技能及熟练程度，通过演练后的评价、总结，纠正存在的问题，从而不断提高预案质量。

公司应急指挥部宜每年组织开展专项应急演练和现场处置演练各 1 次。

10.2.2 演练准备

1、演练前，预案涉及所有部门必须编写一份演练计划，内容要尽量详尽、实用，责任要明确到人。预案要上交至公司总经理或此次演练总指挥处审核并批准；

2、预案涉及部门对所属员工进行培训，学习本预案及演练计划的内容，演练时的注意事项、纪律等，熟练掌握演练中涉及工具的使用方法，以及发生特殊情况时的逃生方法和路线；

3、物资供应部门以及其他相关部门做好演练所使用物资的准备工作；

4、如需外部支援时，要提前通知相关部门；

5、演练前应通知周边社区、企业，必要时与相关部门沟通，以避免造成不必要的影响和误报。

10.2.3 演练总结

应急指挥部以及各部门、应急小组演练结束后做好总结，总结内容应包括：

- (1) 参加演练的部门、人员和演练地点；
- (2) 起止时间；
- (3) 演练项目和内容；
- (4) 演练过程中的环境条件；
- (5) 演练动用设备、物资；
- (6) 演练效果；
- (7) 持续改进的建议；
- (8) 演练过程记录的文字、音像资料等。

11 奖惩

公司根据应急预案的要求，定期检查本部门应急人员、设施、装备等资源的落实情况，并制定相应奖惩制度，司应急处置工作实行负责制和责任追究。

11.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，有下列事迹之一的部门和个人，应当依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成突发环境事件应急处置任务的部门和个人，成绩显著的；
- (2) 对防止或者挽救环境事件有功的，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失的；
- (3) 对事件应急准备与响应提供重大建议，实施效果显著的；
- (4) 在应急救援工作中受伤、致残、遇难的救援人员，按照有关规定落实各种待遇。
- (5) 对企业或社会突发环境事件应急救援工作作出其他杰出贡献的。

11.2 惩罚

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律法规及相关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在单位或上级机关给予行政处分，构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- (1) 不认真履行环保法律、法规和技术规范，而引发突发环境事件的；
- (2) 不按规定执行突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- (3) 在发生土方环境事件时，不报、迟报、谎报、瞒报、漏报的；
- (4) 在应急工作中有擅离岗位、延误抢救等其他失职，造成公司财产损失或人员伤亡的；
- (5) 盗窃、贪污、挪用突发环境事件应急装备、物资和经费；
- (6) 阻碍应急工作人员应急救援工作或者进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，造成公司或社会人员恐慌，扰乱社会秩序的；
- (8) 有其他队突发环境事件应急工作造成危害的行为。

12 附则

12.1 名词术语

(1) 应急预案

是指针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先制定的行动方案。

(2) 突发环境事件

是指因事故或意外性事件等因素，致使环境受到污染或破坏，公众的生命健康和财产受到危害或威胁的紧急情况。

(3) 突发环境事件应急预案

是指针对可能发生的突发环境事件，为确保迅速、有序、高效地开展应急处置，减少人员伤亡和经济损失而预先制定的计划或方案。

(4) 环境风险

是指突发环境事件对环境（或健康）的危险程度。

(5) 危险化学品

是指有爆炸、易燃、毒害、腐蚀、放射性等性质，在运输、装卸和储存保管过程中，易造成人身伤亡和财产损毁，对人员、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。并以国家标准公布的《危险化学品名录》（2015版）为准。

(6) 危险化学品重大危险源

是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或者超过临界量的单元。

(7) 危险源

是指可能导致伤害或疾病、财产损失、环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

(8) 危险辨识

是指识别危险源的存在并确定其特性的过程。

(9) 风险评估

是指在危险辨识的基础上，对其风险进行评估的过程。

(10) 环境敏感点

参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“环境敏感区”的定义。

(11) 应急准备：

针对可能发生的事故，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。

(12) 应急响应：

事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

(13) 应急救援：

在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

(14) 应急演练

是指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。

12.2 应急预案备案

本应急预案编写完成，经评审并根据评审意见修订完成实施后，按照有关规定报恩平市环境保护局相关部门备案。

12.3 维护和更新

应急预案的修订由安全、技术等相关部根据下述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

1、应急预案应当至少每三年修订一次，预案修订情况应有记录并归档。

2、有下列情形之一的，应急预案应当及时修订：

(1) 公司因兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、法定代表人发生变化的；

(2) 单位生产工艺和技术发生变化的；

(3) 周围环境发生变化，形成新的重大危险源的；

(4) 应急组织指挥体系或者职责已经调整的；

(5) 依据的法律、法规、规章和标准发生变化的；

(6) 应急预案演练评估报告要求修订的；

(7) 应急预案管理部门要求修订的。

3、公司应当及时向有关部门或者单位报告应急预案的修订情况，并按照有关应急预案报备程序重新备案。

12.4 制定与解释

本预案由公司应急指挥部组成的应急预案编制组编写，由本公司应急指挥部负责解释。

12.5 应急预案实施

本预案自颁布之日起实施，应急指挥部负责组织本预案的实施。

广东荣高陶瓷有限公司 突发环境事件专项应急预案

一、危险化学品泄漏环境污染事件专项应急预案

1 总则

1.1 目的

公司生产、储存和使用的危险化学品有天然气、水煤气、柴油、酚水、焦油等，危险化学品具有易燃易爆、毒性和腐蚀性等危险性。危险化学品采用专用仓库储存，危险化学品泄漏后，不仅污染环境，引发次生灾害，还对人体造成伤害。因此，对危险化学品泄漏事故应及时、正确处理，防止事故扩大，特制定本预案。

1.2 适用范围

本预案适用于公司厂区内发生或可能发生的危险化学品泄漏污染事件，主要是水煤气、柴油、酚水、焦油的储存和使用过程中所发生的事故。

1.3 目的

参见综合预案第4章。

2 环境风险分析

泄漏事故的发生不限季节性及时间性，泄漏事故发生后进而可能引发人员中毒、灼伤以及造成对周围环境如大气、水体及土壤的污染。造成事故的原因主要包括人为因素、设备设施故障等：

(1) 人为因素造成的事故：使用过程中员工操作错误、违章作业（如野蛮装卸撞击、摩擦导致包装破损），作业现场违章指挥；贮存过程管理人员未按要求贮存（未保持合理间距、为分类储存），日常为按时进行检查；运输搬运过程中未按要求操作导致倾倒、滴漏。

(2) 设备设施及包装容器造成的事故：设计、选材不合理；未配置必要的防漏防渗措施；防渗防漏措施失效；因长时间使用而致腐蚀穿孔、破裂，设备设施老化带故障运行等；

3 预防措施

3.1 危险源监控

- 1) 建立危险源监控制度，落实监控措施；
- 2) 建立安全检查制度，定期对现场进行安全检查；
- 3) 建立交接班管理制度，并保管好记录，制定完善的安全管理制度和操作规程，配有专人 24 小时实行轮流巡查制度；
- 4) 对从业人员的安全意识和操作技能进行培训；
- 5) 制定危险化学品泄漏事故应急处置方案，建立应急救援机制；
- 6) 建立包括天然气、煤气、酚水、焦油、柴油等危险源台账、档案及监控方法；
- 7) 每班进行设备安全检查，对检查出的隐患及时整改，故障及时排除；
- 8) 制订日常点检表，专人巡检，做好点检记录。每个危险源实行一周进行一次全面的检查，由专人负责并做好记录，如果发现异常要及时汇报以及分析问题并提出解决方案。

3.2 预防措施

- (1) 认真落实安全生产规章制度、岗位责任制、安全操作规程；
- (2) 加强对员工安全生产教育培训，提高安全生产意识，掌握安全技能，提高对事故的应急处理能力；
- (3) 定期进行安全检查，强化安全生产教育；
- (4) 对危险化学品存放点加设围堰，确保发生泄漏及事故处置后的消洗液进入污水处理系统或交由外部有资质单位处理；
- (5) 构筑物安装了防雷设施；
- (6) 火灾、爆炸危险区域的设备实施采取的防雷、防静电接地设施。
- (7) 火灾、爆炸危险区域的电气设施采用防爆型，电气设备安装了漏电保护开关和 PE 接地；
- (8) 火灾、爆炸危险区域所使用的工具均不产生火花的工具；
- (9) 厂区严禁烟火，严格动火作业管理。进行动火作业必须办理动火审批手续，并采取有效的防范措施；
- (10) 加强厂区内运输车辆的管理，进入厂区的车辆必须采取监控管理措施；

(11) 对危险化学品的运输和输送按相关规定，要求其运输具有环保或相关许可证，具有防泄漏措施。高温天气尽量安排在早晚时间进出库和运输，降低危险品意外时间发生概率；

(12) 装卸和搬运中，严禁滚动、摩擦、拖拉等违纪安全的操作，作业时禁止使用已发生火花的工具及穿带铁定的鞋。

(13) 要求供应商尽量采用减少泄漏的包装及措施；

(14) 存放地点：设置专用危险化学品仓库、储罐，保持与车江相分隔，储存量不超过一周的使用量；天然气使用区设置泄漏检测仪；

(15) 存放场所的防泄漏措施：物料双层袋装，内衬塑胶袋，若有不慎泄漏则可控制于外层袋中，不至于污染地面和周围环境，外层袋中的化学品作可回收；地下结构酚水池，焦油池、废水池等定期检车防渗防漏措施，对周边地下水实施定期的委托监测计划。

(16) 化学品仓库按照环保要求：地面呈一定的散水斜坡，周围设有泻流地沟，一旦发生泄漏，可流至或冲洗入集水井中，多余的排入污水处理设施处理。

4 现场处置程序及措施

处置危险化学品的突发性环境污染事件的基本原则是将有毒、有害的危险化学品尽可能的处理成无毒、无害或毒性较低，危害较小的物质，避免造成二次污染，尽量减少和降低危险化学品泄漏事件所造成的危害的损失。现场处理应急处置包括：

1、污染源控制

通过了解事件起因及现场监测，掌握引发事件的危险化学品的类别和特性，采取有针对性的处置措施，对危险化学品污染源进行控制，避免污染进一步扩散。

2、泄漏物处置

采取适当措施及时对现场泄漏的危险化学品进行覆盖、收容、稀释，防止二次污染。

(1) 若遇液体危险化学品泄漏至地面，应及时筑堤堵截或引流到安全地点，采用泡沫覆盖等方法抑制污染物进一步向外扩散；

(2) 对于储罐、储存仓库、储存池的液体泄漏，应及时关闭雨水阀，防止化学品、沿明渠外流；

(3) 对于大量危险液体的泄漏，可选用隔膜泵将泄漏出的危险物品抽入容器或槽车内，泄漏量较小时，可用沙子、吸附材料、中和物进行吸收中和，也可用固体发处理泄漏物；

(4) 对于挥发性液体、提起，可采用水枪和消防水带向泄漏物蒸气射，加速气体扩散，减少空气污染，同时关闭公司排水口，将收集的废水用水泵收集至应急废水收集罐内进行暂存，应急指挥部下令通知公司生产部门实施生产设施限产、停产，确保应急产生的污水得到妥善处理，达标排放；

(5) 对于可燃危险化学品，可在现场施放大量水蒸气，破坏燃烧条件；

(6) 为减少大气污染，可采用水枪可采用水枪和消防水带向泄漏物蒸气射，加速气体向高空扩散，但应同时疏通污水排放系统排放；

(7) 将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。

3、现场救援

(1) 出现泄漏事故后，现场人员应迅速撤离泄漏污染区至上风 500 米处，应急处置人员配戴呼吸器及防护服，进入事故点切断泄漏部位的阀门及所有电源开关，用水喷淋和冲洗，待浓度降低至安全排放标准后，进行强制通风；

(2) 外部救援人员到达后，救援抢修组做好协调配合工作，详尽地提供出泄漏点的基本情况，以便救援人员做出快速判断，制订、实施救助方案。消防救护人员配戴呼吸器，首先查明现场有无中毒人员，以最快的速度将中毒人员脱离现场，同时由消防队员协助现场人员进行紧急处理，防止泄漏化学品大面积扩散。处在下风向区域的职工应立即疏散，按线管疏散路线，撤离到集结地点，按统一安排，协助应急救援工作。

(3) 医疗救护组在 120 急救人员未到达前，应根据现场人员的中毒情况，对严重的中毒者，要设法迅速将其移至空气新鲜处；如果呼吸、心跳停止，应立即进行人工呼吸和胸外心脏挤压术；危险化学品吸入，应用流动清水或生理盐水洗眼、鼻和口；对粘膜皮肤损伤者，应及时大量清水冲洗患处等治疗措施，以赢得最佳的救护治疗时间。待 120 急救人员到达后，积极协助配合救护人员做好抢救工作，提供详细的病人资料，重伤员及时送往医院进行抢救。

(4) 警戒疏散组按指挥部指定地点集结人员，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查，阻止无关人员进入事故现场。当泄漏物扩散波及周边安全是，应迅速组织有关人员，按指挥部缺的路线、集结点安全疏散、撤离，同时周边街道交由交警管制。

5 扩大应急措施

(1) 如发生重大泄漏事故，应急指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导部门报告情况。

(2) 由应急指挥部下达紧急安全疏散命令。

(3) 一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由应急指挥部下令信息联络组立即向上级和友邻单位通报，表示请求社会力量帮助。社会救助队伍进入厂区时，有信息联络组人员联络、引导并告知注意事项。

6 保障措施

医疗救护人员必须配戴个人防护用品迅速进入现场危险区，沿逆风方向将伤者转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院进行救治，组织有可能受到危险化学品伤害的周边群众进行体检。

物资、装备的配置与综合预案相同，将附件 6：应急物资清单。

二、火灾次生环境污染事件专项应急预案

1 总则

1.1 目的

公司生产、储存和使用的火灾危险源包括天然气、煤炭、水煤气、柴油、焦油等，具有易燃易爆、可燃等危险性。其次公司内部电气线路、设备、设施，如使用或维护不当，可能引起短路，起火等事故。发生火灾爆炸事故时，会产生大量含有化学物质的消防废水。因此，为使厂区内火灾爆炸事故得到及时、有效、正确处理，消防废水得到有效控制，防止大气、水环境污染灾害的发生，特制定本预案。

1.2 适用范围

本预案适用于公司厂区内发生或可能发生的火灾爆炸事故次生的环境污染事故。

1.3 目的

参见综合预案第4章。

2 环境风险分析

根据本公司调查，生产期可能产生的火灾爆炸事故包括以下几个方面：

(1) 公司储存、生产使用的易燃易爆物品有：天然气、煤炭、煤气、焦油、柴油等遇到火灾容易产生有毒气体。

(2) 电气线路火灾：主要是线路的短路、过负荷运行以及导线接触电阻过大等原因，产生电火花和电弧或引起导线过热造成。

(3) 设备设施绝缘老化，雷电等危险有害因素，引起火灾爆炸事故的发生。

若火灾爆炸事故发生，可能造成人员伤亡及财产损失等严重的后果，如果消防设施管理不善、废弃闲置、消防通道堵塞等都会使火灾爆炸事故进一步扩大。

3 预防措施

3.1 危险源监控

- 1) 建立危险源监控制度，落实监控措施；
- 2) 建立安全检查制度，定期对现场进行安全检查；

3) 建立交接班管理制度，并保管好记录，制定完善的安全管理制度和操作规程，配有专人 24 小时实行轮流巡查制度；

4) 对从业人员的安全意识和操作技能进行培训；

5) 室内安装烟感探测器对火灾进行监控，煤炭堆场、煤气发生站。煤气输送管道相应点、车间等部位安装气体泄漏检测器，柴油储罐区安装泄漏检测仪；

6) 建立包括天然气、煤炭、煤气、焦油、柴油等危险源台账、档案及监控方法；

7) 每班进行设备安全检查，对检查出的隐患及时整改，故障及时排除；

8) 制订日常点检表，专人巡检，做好点检记录。每个危险源实行一周进行一次全面的检查，由专人负责并做好记录，如果发现异常要及时汇报以及分析问题并提出解决方案。

3.2 预防措施

(1) 认真落实安全生产规章制度、岗位责任制、安全操作规程；

(2) 加强对员工安全生产教育培训，提高安全生产意识，掌握安全技能，提高对事故的应急处理能力；

(3) 定期进行安全检查，强化安全生产教育；

(4) 严格易燃易爆物品仓库输送管道的安全管理，掌握易燃易爆物品的特性，容易相互发生化学反应或者灭火方法不同的物质，必须分间、分库储存，并在醒目处标明储存物品的名称、性质和灭火方法。搬运时应轻拿轻放，严防震动、撞击、重压、倒置。

(5) 构筑物安装了防雷设施；

(6) 火灾、爆炸危险区域的设备实施采取的防雷、防静电接地设施。

(7) 火灾、爆炸危险区域的电气设施采用防爆型，电气设备安装了漏电保护开关和 PE 接地；

(8) 火灾、爆炸危险区域所使用的工具均不产生火花的工具；

(9) 厂区严禁烟火，严格动火作业管理。进行动火作业必须办理动火审批手续，并采取有效的防范措施；

(10) 加强厂区内运输车辆的管理，进入厂区的车辆必须采取监控管理措施；

(11) 加强电气设备管理，加强对安全设施、设备检测检验工作。对消防器材和安全设施应定期进行检查，四期保持良好状态；

(12) 生产、储存易燃易爆物品场所应按相关标准和规范配齐消防设施和急救器材，消防设施和急救器材应落实管理责任人。急救器材配置应包括防毒口罩、防毒面具、急救药品等。

4 现场处置程序与措施

1、应急处置程序

在发生火灾爆炸事故时，实施火灾扑救过程中，坚持“以人为本”的指导思想，按照以下步骤进行：

(1) 隔离、疏散：设定初始隔离区，封闭事故现场，经济疏散转移隔离区内所有无关人员，实行交通管制；

(2) 工程抢险：以控制着火源，防止次生灾害发生为处置原则，应急人员应配戴个人防护用品进入事故现场，监测空气中有毒有害物质的浓度，及时调整隔离区的范围，转移受伤人员，控制火源，实施堵漏；

(3) 医疗救护：医疗救护人员必须配戴个人防护用品迅速进入现场危险区，沿逆风方向将伤者转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行急救，并使实际情况迅速将上受伤、中毒人员送往医院进行救治，组织有可能受到易燃易爆伤害的周边群众进行体检；

(4) 洗消：设立洗消临时站，对中毒人员、现场医务人员、抢险应急人员、抢险器材等进行洗消，严格控制洗消污水排放，防止发生次生事故；

(5) 信息宣传：宣传易燃易爆的危害信息和应急急救措施；

(6) 污染水体：易燃易爆物品发生火灾时要防止消防废水污染水体，消防废水需收集到事故应急池进入污水处理系统进行处理。

1、现场应急处置

(1) 发生消防火灾后，处理过程中产生的消防水、事故废水进入污水管网，不能进入污水管网的进入雨水沟，同时关闭雨水排放口闸门；

(2) 在雨水排放口设置闸门，防止污染物通过雨水排放口流入到厂外，对厂外水沟造成污染，通知相关人员连接临时潜水泵，将污染物、消防废水和冲洗废水等抽至废水处理站的应急池处理；

(3) 待事故现场污染物得到控制并消除已产生的污染物后方可启动雨水排放口。

5 扩大应急措施

如出现险情扩大，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由应急指挥部下令信息联络组立即向上级和友邻单位通报，表示请求社会力量帮助。社会救助队伍进入厂区时，有信息联络组人员联络、引导并告知注意事项。

6 保障措施

医疗救护人员必须配戴个人防护用品迅速进入现场危险区，沿逆风方向将伤者转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院进行救治，组织有可能受到危险化学品伤害的周边群众进行体检。

物资、装备的配置与综合预案相同，将附件 6：应急物资清单。

三、煤气站故障突发环境污染事件专项应急预案

1 总则

1.1 目的

公司的煤气站是煤气的生产场所，煤气主要成分是 CO 和氢气，是一种易燃、易爆有毒气体。煤气站发生故障时，可能发生煤气泄漏的现象，煤气泄漏会产生大量含有 CO 及烃类化合物的有毒气体及焦油、含酚废水。泄漏的煤气、焦油和酚水具有易燃、易爆、有毒的性质，可能会引起中毒事件和火灾、爆炸事件。为使煤气站发生故障时泄漏的煤气、焦油和酚水得到有效的控制，防止大气、水环境污染灾害的发生，特制定本预案

1.2 适用范围

本预案适用于公司厂区内煤气站发生故障时，发生或可能发生的煤气、焦油和酚水泄漏、火灾、爆炸等事故产生的环境污染事故。

1.3 目的

参见综合预案第 4 章。

2 环境风险分析

根据本公司调查，煤气站故障可能产生的事故包括以下几个方面：

(1) 由于煤气站发生故障导致煤气、焦油、酚水的泄漏和在排空煤气发生炉剩余煤气时所造成的人体中毒。

(2) 由于煤气在高温下或有火花存在时与空气中的氧气产生燃烧反应而造成火灾事故。

(3) 由于煤气在想对密闭的空间中与空气或氧充分混合，同时又在高温及火花存在时产生剧烈的氧化反应而造成爆炸。

3 预防措施

3.1 危险源监控

- 1) 建立危险源监控制度，落实监控措施；
- 2) 建立安全检查制度，定期对现场进行安全检查；

- 3) 建立交接班管理制度，并保管好记录，制定完善的安全管理制度和操作规程，配有专人 24 小时实行轮流巡查制度；
- 4) 对从业人员的安全意识和操作技能进行培训；
- 5) 煤气生产、勇气设备制造质量都必须符合设计要求，附件齐全，有完整的设备资料档案；
- 6) 安全发、防爆阀、钟罩阀、止逆阀均应第七检查校准，灵敏，可靠；
- 7) 各种仪表讯号、管道应定期检查壁厚，并按规定进行气密性试验；
- 8) 制订日常点检表，专人巡检，做好点检记录。每个危险源实行一周进行一次全面的检查，由专人负责并做好记录，如果发现异常要及时汇报以及分析问题并提出解决方案。
- 9) 站内各种管道漆色应按国家统一规定；
- 10) 站内有明显警示标志及管理制度完备、齐全的消防设施；

3.2 预防措施

- (1) 认真落实安全生产规章制度、岗位责任制、安全操作规程；
- (2) 加强对员工安全生产教育培训，提高安全生产意识，掌握安全技能，提高对事故的应急处理能力；
- (3) 定期进行安全检查，强化安全生产教育；
- (4) 严格易燃易爆物品仓库输送管道的安全管理，掌握易燃易爆物品的特性，容易相互发生化学反应或者灭火方法不同的物质，必须分间、分库储存，并在醒目处标明储存物品的名称、性质和灭火方法。搬运时应轻男轻放，严防震动、撞击、重压、倒置。
- (5) 制定有关安全生产方面的规章制度，并负责督促检查，有权对违章行为进行制止，做好环境保护和成本核算工作；
- (6) 经常检查煤气管道，防止煤油堵塞或煤气泄漏，一旦发现，及时排除
- (7) 发生事故时要及时组织调查处理并写出事故报告书；
- (8) 定期对设备进行检查维护并请有相关资质的单位验收；
- (9) 站内严禁烟火，严格动火作业管理。进行动火作业必须办理动火审批手续，并采取有效的防范措施；
- (10) 加强电气设备管理，加强对安全设施、设备检测检验工作。对消防器材和安全设施应定期进行检查，四期保持良好状态；

(11) 煤气站内应按相关标准和规范配齐消防设施和急救器材，消防设施和急救器材应落实管理责任人。急救器材配置应包括防毒口罩、防毒面具、急救药品等。

4 现场处置程序与措施

1、煤气泄漏处置

①、检测煤气浓度

发生煤气泄漏后，应取煤气泄漏区域周围空间空气样做 CO 含量分析，根据测定的 CO 含量结果，当 CO 含量超过 $50\text{mg}/\text{m}^3$ (40PPm) 时，需进行人员的疏散或戒严。

②、确定危险区域

煤气泄漏现场应划出危险区域，布置岗哨进行警戒，距煤气泄漏现场 40m 内，禁止有火源并应采取防止着火的措施，配备足够的灭火器具、降温器材（如黄泥、湿麻袋等），有风力吹向的下风侧，应根据实际情况延长禁区范围。与带煤气堵漏工作无关的人员必须离开现场 40m 外。

③、检查泄漏部位

一般采用用铜制或木质工具轻敲的办法，查看泄漏点的形状和大小，检查泄漏部位（设备外壳或者管壁）是否适合于不停产焊补和粘接，检查人应富有实践经验并必须佩戴呼吸器或其他防毒器具。

如果堵漏工作需要停煤气方可进行，应根据煤气泄漏区域、管线、设备的损坏程度，根据实际情况和制定的堵漏方案联系协调该管线系统的停运工作，并组织实施煤气处理、置换方案。

④、进行带煤气作业时应应对现场作业地点的平台、斜梯、围栏等安全防护设施进行检查确认，预先设置好安全逃生通道。

⑤、凡是在室内或设备内进行的带煤气作业，必须降低或维持压力，减少煤气泄漏量，尽最大努力减少 CO 含量。室内带煤气作业应打开门窗使空气对流，所采用的排风设备必须为防爆型式，室内外严禁火源及高温。

进一步完善煤气站应急措施

少量的煤气泄漏，进行修理时可以采用堵缝（用堵漏胶剂、木塞）或者打补的方法来实现；如果是为螺栓打补而钻孔，可以采用手动钻或压缩空气钻床；如果补丁需要焊接，那么在焊补前必须设法阻止漏气。

大量煤气泄漏且修理难度较大的情况下，应预先分步详细讨论并制定缜密方案，采取停煤气处理后进行整体包焊或设计制作煤气堵漏专用夹具进行整体包扎的方法。

带煤气作业时应采取防护措施，应有煤气防护站人员在场监护，并有本厂专人监护。按照煤气场所工作的安全标准，靠近煤气泄漏部位或进行带煤气操作的人员必须佩戴呼吸器（如：氧气、空气呼吸器）或其他防毒器具，负责监护的人员不得随意离开现场。

2、煤气中毒处置

当发生操作人员中毒后，应及时拨打 120 向急救中心求救，在医务人员来到之前或护送医院之前应采取如下措施加以急救。

（1）设备泄漏，引起人员轻微煤气中毒

煤气岗位因设备泄漏，引发人员轻微煤气中毒，中毒者可自行或在他人帮助下尽快离开室内到空气新鲜处，喝热浓茶，促进血液循环。或在他人护送下到煤气防护站或医院吸氧，消除症状。

在做好轻度中毒者保护性措施后，其他值班人员应迅速全开轴流风机，排空室内泄漏煤气，然后用便携式 CO 报警仪确定煤气泄漏部位，通知应急小组组长，由应急小组组长负责组织安排设备泄漏点的处理。

（2）煤气容器设备内检修作业时人员轻微煤气中毒

轻度中毒者应在他人保护下撤出煤气容器设备，到空气新鲜处，或在他人护送下到煤气防护站或医院吸氧，消除症状。

在保护轻度中毒者撤出煤气容器设备的同时，其他参与作业的人员应同时撤出作业容器。由安全监护人员监测煤气容器内一氧化碳浓度，确定是否需要重新进行处理和是否需要佩戴氧气呼吸器重新投入作业。

（3）作业现场发生人员中、重度煤气中毒

①、迅速将中毒人员迅速脱离作业现场，至通风干燥处，并进行紧急救护。若因大量煤气泄漏引发煤气中毒事故发生，应急小组在指挥对中毒人员抢救的同时还应迅速指挥切断煤气来源，修复泄漏设备，尽可能减少泄漏煤气对大气环境的污染。

②、中毒者已停止呼吸，应在现场立即做人工呼吸，同时报告煤气防护站和医院赶到现场抢救。中毒者未恢复知觉前，不得用急救车送往较远医院急救。就近送往医院时，在途中应采取有效的急救措施，并应有医务人员护送。

③、当值班操作人员或维修人员发现有头晕的情况，应立即到空气新鲜处，呼吸新鲜空气，并打开室内的窗户和通风设备，以加强空气的对流，使室内的一氧化碳浓度下降。

④、当出现恶心，气喘等症状时，应至空气新鲜处静卧休息，放松衣着，注意保暖，

并可直接送邻近医务室急救。

- (4) 进入煤气区域，必须佩戴呼吸器等防护措施，严禁进入煤气泄漏区域；
- (5) 严禁用纱布口罩或其他不适合防止煤气中毒的器具；
- (6) 疏散过程中，中毒区域负责人必须清点本岗位人数。

3、酚水及焦油泄漏处置

(1) 确定危险区域

酚水、焦油泄漏现场应划出危险区域，布置岗哨进行警戒，距酚水、焦油泄漏现场40m内，禁止有火源并应采取防止着火的措施，配备足够的灭火器具，有风力吹向的下风侧，应根据实际情况延长禁区范围。与抢险工作无关的人员必须离开现场40m外。

(2) 泄漏应急处置措施

①一旦发生泄漏，立刻采取堵漏设施，防止继续泄漏。

②泄漏物可通过防泄漏沟引入事故池收集（少量可现场收集）。收集物和事故收集池中的泄漏物和清洗废水均应做好收集措施，根据其主要污染物的成分及其性质判别其性质，属于危险废物的须交由有处理资质的单位处理。

③泄漏事故发生时，立即切断厂区雨水排放口的闸门，消防废水经厂区事故沟收集至事故废水收集池。

④救援作业时应采取防护措施，应有防护人员在场监护，并有本厂专人监护。按照相关的安全标准，靠近泄漏部位或进行救援作业的人员必须佩戴防护用品（如：口罩、防护手套、防护鞋）或其他防护器具，负责监护的人员不得随意离开现场。

4、煤气站火灾事故应急处置

(1) 事故发生后，要尽快报告应急指挥部，由应急指挥部根据煤气着火的现场情况和施工抢险方案来决定是否需停煤气处理，并迅速做相应安排。

(2) 当设备或管道因轻微泄漏煤气而引起着火时，可直接使用专用灭火器灭火，涉及或危及电器着火，应立即切断电源。

(3) 当设备或管道的煤气泄漏量较大时，应停止该管道有关用户使用煤气，并止火。具体做法是：将煤气来源的总开关关上2/3，适当降低煤气压力，同时向着火管道两侧通入大量蒸汽或氮气灭火，但煤气压力不应低于100Pa，严禁突然关闭阀门，以防回火爆炸，但压力也不能过高，过高时火势不易控制。

(4) 直径小于100mm的管道着火时，可直接将煤气阀门关死，切断煤气来源。

(5) 管道内因焦油等引起着火时，可将管道的入孔、放散管等所有可能窜入空气的

部分密闭封死，使火窒息熄灭，并向管道内通入大量蒸汽或氮气。

(6) 若煤气着火导致设备烧红，应逐步喷水降温，切忌大量喷水骤然冷却，以防设备变形，加大恢复难度，遗留后患。

(7) 事故发生后，煤气隔断装置、压力表或蒸汽、氮气接头应安排专人控制操作。

(8) 未查明原因前，严禁送煤气恢复正常生产。

5、煤气站爆炸事故应急处置

发生煤气爆炸事故后，一般是煤气设备被炸损坏，冒煤气或冒出的煤气产生着火。因此煤气爆炸事故发生后，可能发生煤气中毒、着火事故，或者发生二次爆炸，所以发生煤气爆炸事故后应立即采取措施：

(1) 煤气站爆炸事故发生后马上启动（公司级）II级响应，并根据情况随时立即采用（社会级）I级响应，及时向消防部门或恩平市相关应急部门求援。

(2) 爆炸事故发生后第一时间疏散人员离开爆炸危险区域，切忌慌乱。

(3) 立即向单位主要负责人报告请求增援。

(4) 如果爆炸造成了人员伤亡，立即拨打 120 请求救援。

(5) 煤气发生炉发生爆炸事故后，就立即切断煤气，并迅速打开吹扫蒸汽阀门，向其内通入蒸汽进行气体置换，直至内部残余气体赶尽为止。

(6) 煤气爆炸的同时若发生着火，此时不能立即切断煤气，而要根据煤气火灾事故的处理办法进行处理。

(7) 在处理爆炸事故，可能会因炸碎防爆膜后吸入空气又产生第二次爆炸，故在未通入蒸汽吹扫前，人员不能接近防爆孔以及站在防爆孔的正前方。

(8) 发生煤气发生炉爆炸事故后，部分设施破坏，因爆炸造成大量煤气泄漏，应先降低煤气压力，并指挥人员撤出现场，以免发生煤气中毒。如有人员煤气中毒时按煤气中毒进行处理。

(9) 在出事地点严加警戒，绝对禁止通行并在爆炸地点 50m 内禁止火源，以防事故的蔓延和重复发生，如果在风向的下风侧，范围应适当扩大和延长。

5 扩大应急措施

如出现险情扩大，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由应急指挥部下令信息联络组立即向上级和友邻单位通报，表示请求社会力量帮助。社会救助队伍进入厂区时，有信息联络组人员联络、引导并告知注意事项。

6 保障措施

医疗救护人员必须配戴个人防护用品迅速进入现场危险区，沿逆风方向将伤者转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院进行救治，组织有可能受到危险化学品伤害的周边群众进行体检。

物资、装备的配置与综合预案相同，将附件 6：应急物资清单。

四、环境污染事件现场处置措施

1 总则

1.1 目的

根据公司的生产工艺、使用原料等情况可能发生的突发环境事件有大气污染、水污染和危险化学品泄漏事故。可能由此衍生出的事故类型有：火灾、爆炸、中毒、窒息。为防止发生以上事故时，能够及时得到有效的控制，人员和财产能够及时救护，防止大气、水环境污染灾害的发生，特制定本现场处置措施

1.2 适用范围

本预案适用于公司厂区内，发生或可能发生的突发环境事件及由此可能衍生出的火灾、爆炸、中毒、窒息等事故时采取的现场处置措施。

2 环境风险分析

(1) 大气污染物由于管道破裂、堵塞等原因导致在公司产生的有毒有害废气泄漏，可能造成公司内部员工和周边企业、居民出现中毒、窒息等现象，严重者威胁到员工和周边企业人员和居民的生命安全。

(2) 大气污染物未经处理而泄漏到外界环境，扩散到空气中，不但会对周边的空气环境造成严重影响，若居住或工作在周边的人员吸入过量的有毒大气污染物，会影响周边居住和工作的人员的身体健康，造成中毒现象，严重者甚至威胁到周边人员的生命安全。

(3) 水污染物未经处理或处理不达标而且未回用到生产中，而是泄漏到外界环境，会对周边的地表水环境造成恶化。同时，若泄漏的废水中含有有毒有害物质，部分有毒有害物质会以气体形式从水中挥发处，或周边居民利用有毒废水灌溉庄稼，居民吸入有毒气体或吃用有毒庄稼会造成中毒现象，严重者甚至威胁到周边人员的生命安全。

(4) 天然气、煤气、焦油、酚水、柴油等危险化学品发生泄漏可能导致火灾、中毒、灼烫、爆炸等事故，造成人员伤亡。

3 现场处置措施

3.1 火灾现场处置措施

1、应急处置程序：

(1) 当现场目击人发现火灾苗头时（如有异味、大量浓烟、烧焦味道等）应立刻通知现场主管，同时利用现有消防器材（砂土、干粉、泡沫灭火器）立即灭火。

(2) 发现人利用对讲机或有线电话、无线电话通知现场主管，说明着火位置、现场火情、人员受困情况。

(3) 现场负责人立即组织应急救援，并根据事态的大小判断是否上报公司应急指挥部。

(4) 事态进一步扩大，需要调动其他部门资源进行应急救援时应通知公司应急指挥部，由应急指挥部组织应急救援工作。

(5) 公司通讯报警组立即向 119/120 报警。

(6) 事态进一步扩大，超过公司控制范围时应立即向上级政府请求支援，由上级政府组织应急救援工作。

2、应急处置措施：

先控制，后消灭。针对公司易燃、可燃品多，火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。

扑救人员应占领上风或侧风阵地。

进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火灾蔓延的主要途经，燃烧的危险化学品及燃烧产物是否有毒。

正确选择最适合的灭火剂和灭火方法，对一般车间和仓库，可采用干粉、消防水等灭火。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围后逐步扑灭火势。

对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退路线方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）。

火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。应当保护现场，接受事故调查，协助公安消防部门和上级安全监督管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，

未经公安部门和上级安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

注意事项

(1) 佩戴个人防护器具方面：救援时要佩戴过滤式呼吸器或用湿布掩嘴，防止有毒物料侵入人体，如佩戴正压式空气呼吸器，其工作压力要求至少 25Kpa，当听到气压不足的报警声音，迅速脱离救援现场。

(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：防止火灾进一步扩大，以救人为主。

(4) 现场自救和互救注意事项：对呼吸、心跳停止者，应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；救援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。

(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：A、保证救援电话的畅通；B、做好日常消防器材的检查保养；C、应急疏散时清点人数；D、救援结束后的人员物资查点。

3.2 危险化学品泄漏现场处置措施

处置危险化学品的突发性环境污染事件的基本原则是将有毒、有害的危险化学品尽可能的处理成无毒、无害或毒性较低，危害较小的物质，避免造成二次污染，尽量减少和降低危险化学品泄漏事件所造成的危害的损失。现场处理应急处置包括：

1、污染源控制

通过了解事件起因及现场监测，掌握引发事件的危险化学品的类别和特性，采取有针对性的处置措施，对危险化学品污染源进行控制，避免污染进一步扩散。

2、泄漏物处置

采取适当措施及时对现场泄漏的危险化学品进行覆盖、收容、稀释，防止二次污染。

(1) 若遇液体危险化学品泄漏至地面，应及时筑堤堵截或引流到安全地点，采用泡沫覆盖等方法抑制污染物进一步向外扩散；

(2) 对于储罐、储存仓库、储存池的液体泄漏，应及时关闭雨水阀，防止化学品、沿明渠外流；

(3) 对于大量危险液体的泄漏，可选用隔膜泵将泄漏出的危险物品抽入容器或槽车内，泄漏量较小时，可用沙子、吸附材料、中和物进行吸收中和，也可用固体发处理泄漏物；

(4) 对于挥发性液体、提起，可采用水枪和消防水带向泄漏物蒸气射，加速气体扩散，减少空气污染，同时关闭公司排水口，将收集的废水用水泵收集至应急废水收集罐内进行暂存，应急指挥部下令通知公司生产部门实施生产设施限产、停产，确保应急产生的污水得到妥善处理，达标排放；

(5) 对于可燃危险化学品，可在现场施放大量水蒸气，破坏燃烧条件；

(6) 为较少大气污染，可采用水枪可采用水枪和消防水带向泄漏物蒸气射，加速气体向高空扩散，但应同时疏通污水排放系统排放；

(7) 将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。

3、现场救援

(1) 出现泄漏事故后，现场人员应迅速撤离泄漏污染区至上风 500 米处，应急处置人员配戴呼吸器及防护服，进入事故点切断泄漏部位的阀门及所有电源开关，用水喷淋和冲洗，待浓度降低至安全排放标准后，进行强制通风；

(2) 外部救援人员到达后，救援抢修组做好协调配合工作，详尽地提供出泄漏点的基本情况，以便救援人员做出快速判断，制订、实施救助方案。消防救护人员配戴呼吸器，首先查明现场有无中毒人员，以最快的速度将中毒人员脱离现场，同时由消防队员协助现场人员进行紧急处理，防止泄漏化学品大面积扩散。处在下风向区域的职工应立即疏散，按线管疏散路线，撤离到集结地点，按统一安排，协助应急救援工作。

(3) 医疗救护组在 120 急救人员未到达前，应根据现场人员的中毒情况，对严重的中毒者，要设法迅速将其移至空气新鲜处；如果呼吸、心跳停止，应立即进行人工呼吸和胸外心脏挤压术；危险化学品吸入，应用流动清水或生理盐水洗眼、鼻和口；对粘膜皮肤损伤者，应及时大量清水冲洗患处等治疗措施，以赢得最佳的救护治疗时间。待 120 急救人员到达后，积极协助配合救护人员做好抢救工作，提供详细的病人资料，重伤员及时送往医院进行抢救。

(4) 警戒疏散组按指挥部指定地点集结人员，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查，阻止无关人员进入事故现场。当泄漏物扩散波及周边安全是，应迅

速组织有关人员，按指挥部给的路线、集结点安全疏散、撤离，同时周边街道交由交警管制。

3.3 中毒窒息事故现场处置措施

1、中毒应急处置程序：

(1) 迅速将中毒患者移至空气新鲜处，松解衣扣和腰带，清除口腔异物，维护呼吸道畅通，注意保暖。

(2) 在搬运过程中要沉着、冷静，不要强拖硬拉，防止造成骨折；如果已有骨折或外伤，则要注意包扎和固定。

(3) 污染的衣着要立即脱掉，皮肤污染时，要及早用清水或解毒液（根据毒物性质选择中和解毒的溶液）冲洗，应注意头发、手足、指甲及皮肤皱褶处彻底冲洗。

(4) 在急救药箱取用适当的急救药品就进行抢救。

(5) 化学物质进入眼内，立即翻开上下眼睑，用大量的自来水或生理盐水冲洗污染眼，至少15分钟。冲洗时应将眼睑翻开，用缓缓流水把眼结膜囊内的化学物质全部冲洗掉，冲洗时要转动眼球。洗后立即将患者送医院进行检查和进一步处理。

(6) 如果误服，应让患者静卧，如患者意识不清，惊厥或昏迷，应禁止经口给予任何物质，如发生呕吐，则应使其侧卧位，防止呕吐物吸入气管。清醒者用温水充分漱口，催吐。催吐前先给患者饮温500-600ml（空胃不易引起呕吐），然后用手指、棉棒或其它物刺激舌根部，即可反射性引起呕吐。反复几次，直到呕吐出物纯系饮入的清水为止。急送医院就医。

2、窒息应急处置程序：

人员急救是指现场工作人员意外受到有毒化学物质伤害时所采取的自救或互救的简要处理方法。现场及时准确处理对急性中毒者来说是十分重要的，简单有效的措施常能使死者复活、重危者减轻伤害的程度，争取时间为进一步治疗创造条件。

(1) 基本原则

充分重视个体防护，尽快把中毒者从中毒现场抢救出来，既要抢救别人，又要顾及自己，个人防护特别重要。

(2) 抢救方法

①心脏复苏术

心前区叩击术——发现心脏停止跳动后，立即用拳头叩击心前区（拳头力量不要太猛），可连续叩击3-5次，然后观察心脏是否起搏，若心脏恢复则表示成功，心跳不恢复

应改为胸外心脏挤压术。

胸外心脏挤压术——通常按压胸骨下端而间接的压迫心脏，使血液建立有效的循环。具体操作如下：患者仰卧于硬板床或地板上，施救者在患者一侧或跨骑在患者身上，面向患者头部用一手掌的根部置于患者胸骨下段，另一手掌交叉置于手背上，双手用冲击式有节律地向脊背方向垂直下压，压下约3-5厘米，每分钟冲击十多次。挤压时不要用力过猛，以免造成骨折。在进行胸外心脏挤压术时必须密切配合进行口对口人工呼吸。

②呼吸复苏术

呼吸复苏术一般与心脏复苏术同时进行，常用的有：口对口人工呼吸和人工加压呼吸两种方法。口对口人工呼吸即使患者头部后仰，用手捏住患者的鼻孔，向患者口中吹气，有节律地反复进行，保持每分钟16-20次，直至患者胸部开始运动。

(3) 注意事项

①分清毒物的种类和性质（项目危险化学品急救措施见附件7）。

②进入中毒场所实施人员抢救时，抢救人员必须配备必要的个人防护器具。

③进入中毒场所时，严禁单独行动，要有监护人。

④搬运伤员，解毒清洗，迅速将中毒者移到空气清新处，松解衣扣和腰带，清除口腔异物，维护呼吸到畅通，在搬运过程中要沉着、冷静，不要强拖硬拉，防止造成骨折。污染的衣物要立刻脱掉，皮肤污染时要及早用清水或解毒液冲洗。涂料溅入眼内，立即提取眼帘，尽快除去化学毒物是最迫切、最有效的急救措施，首先用大量的自来水或生理盐水反复冲洗至少15分钟。

⑤细心检查，抓住重点，把中毒者从现场抢救出来后立即进行一次检查，检查顺序是：神志清晰，脉搏、心跳是否存在，呼吸是否停止，有无出血和骨折。

3.4 废气、废水事故排放现场处置措施

1、废气防治措施的处置

废气处理设施在本公司生产废气净化过程中作用重要，其出现故障将会造成未经处理废气影响环境的潜在威胁，由此而产生本公司事故排污的污染影响。所以，对于废气处理风险排污，必须慎重考虑进行防范。

由于气体污染物扩散后难于收集处理，故应根据事故应急监测结果，制定周围工业企业的警戒时间和周围人群的撤离时间，待污染物基本消散后，经专业机构监测恢复到本底水平，方可消除警报、人员恢复。在制订应急措施前，首先应针对假设出现各种事故的情况，就其发生概率作出定性判断，然后分别制订出相应的应急措施。

①、设备故障。处理设施使用的循环机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废气处理设施操作事故。这种事故发生概率较高，对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率。若万一故障发生时，应停止生产线运行，及时的通知有关部门进行抢修。

②、在造成污染事故时，必须立即采取措施，停止或者减少排污，并在事故发生后48小时内，向当地环境保护部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；事故查清后，应当向当地环境保护部门作出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

环境保护部门收到废气污染事故的初步报告后，应当立即向本级人民政府和上一级人民政府环境保护部门报告，有关地方人民政府应当组织有关部门对事故发生的原因进行调查，并采取有效措施，减轻或者消除污染，并组织对事故可能影响的水域进行监测，对事故进行调查处理。

2、废水防治措施的处置

企业生产及生活废水经废水处理系统处理后全部回用于生产，不对外排放。但在发生事故时，或将使管道堵塞，直接排到周围道路、雨水管，致使生产废水未经处理或处理不达标就回用于生产或经厂区内道路及雨水沟渠排入外部环境，从而影响周边水库（阳迳水库、凤山水库、罗汉山水库）及河道（潭江、沙湖水、杨柳河）水质。所以，对于废水处理风险排污，必须慎重考虑进行防范。在制订应急措施前，首先应针对假设出现各种事故的情况，就其发生概率作出定性判断，然后分别制订出相应的应急措施。

①、设备故障。处理站使用的机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废水处理操作事故。这种事故发生概率较高，对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率。若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水重新处理，直至满足回用要求。

②、灾难风险。由火灾、爆炸、地震及各种不可抗拒力量造成的灾难性事故发生，将迫使处理站停止运行，进而形成废水外溢事故排污。此种事故发生概率较小。由于此种事故的出现，往往亦影响到正常生产，故对其应急处理应采取立即关闭雨水排水口、

全面停产的措施。在复运前，必须确认各处设备设施全部修复好，具有可靠保证时方可投产。

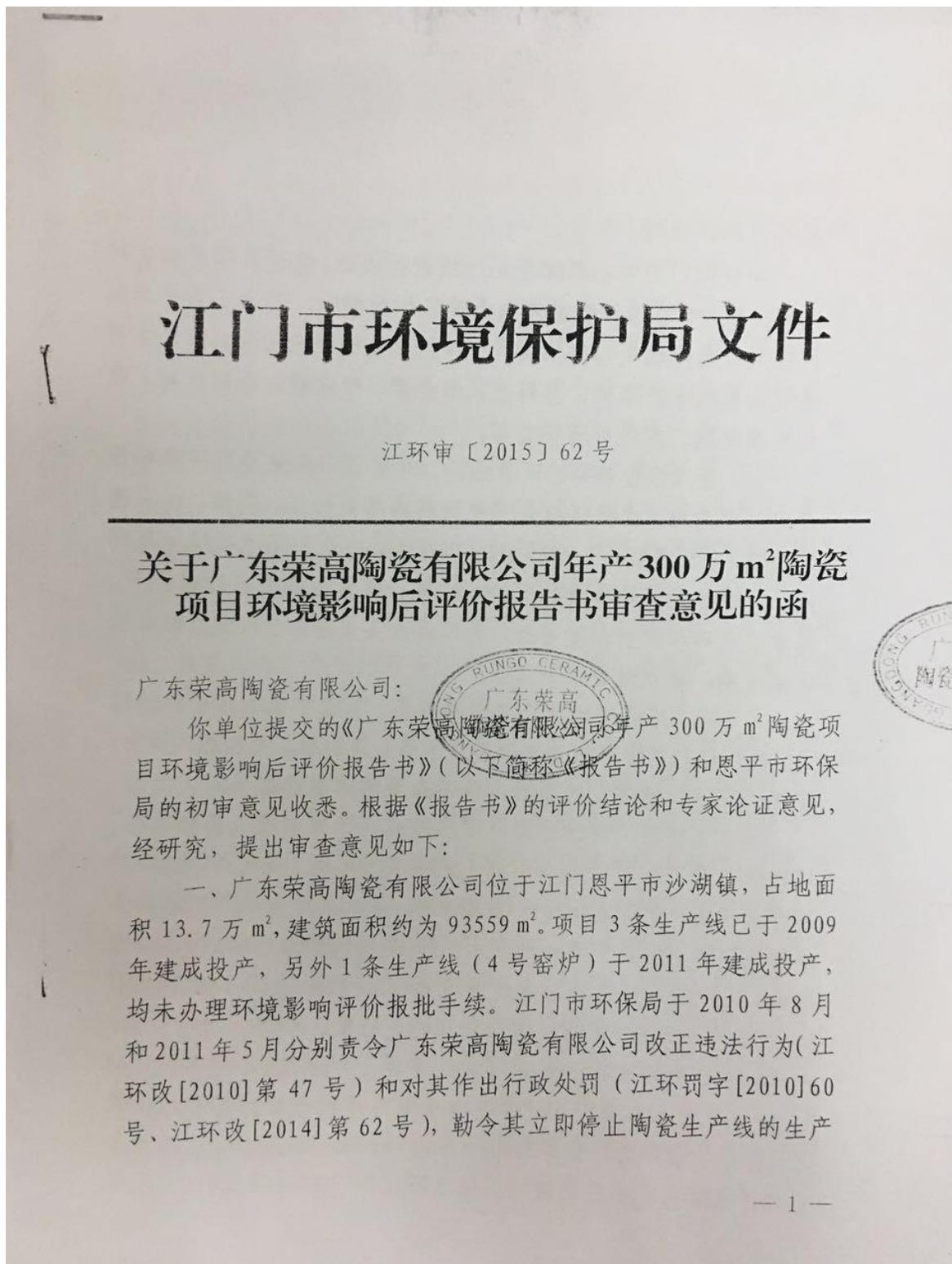
③、处理后水质未达标。经处理站处理的出水水质，必须满足相应的回用水水质标准。处理站应当在满足回用水标准要求的基础上进行运行，因此，发生出水不达标的概率相对较小。如果一旦发生处理后水质不达标的情况，必须立即关闭处理系统停止运行。并且同时采用相应的重新处理措施，必要时停止生产，以限制处理站的进水，直到处理后水质满足相关要求。

④、在造成水污染事故时，必须立即采取措施，停止或者减少排污，并在事故发生后 48 小时内，向当地环境保护部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；事故查清后，应当向当地环境保护部门作出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

环境保护部门收到水污染事故的初步报告后，应当立即向本级人民政府和上一级人民政府环境保护部门报告，有关地方人民政府应当组织有关部门对事故发生的原因进行调查，并采取有效措施，减轻或者消除污染，并组织对事故可能影响的水域进行监测，对事故进行调查处理。

13 附件及附图

附件 1：项目环境影响评价批复文件：



并补办环评手续。

项目拟对其中 1 条陶瓷生产线进行改造，改造后年产仿古砖 300 万 m²。喷雾塔和辊道窑以天然气作为燃料。其余 3 条生产线的相关设备及煤气站停用封存，并拆除煤气供应主管。项目主要建筑物包括生产车间、原料仓、综合楼、宿舍楼、天然气站、废水处理设施、废气处理设施等。

二、据《报告书》的评价结论、专家评审意见及恩平市环保局的初审意见，在按照报告书中所列的项目性质、规模、地点进行建设，全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标和符合总量控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目应落实《报告书》提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

(一) 采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，减少能耗、物耗和污染物的产生量、排放量，并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，持续提高清洁生产水平。

(二) 按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”原则优化设置厂区给排水系统，提高水回用率。做好生产区、物料存放场所、危险废物临时堆放场所、废水处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤和地下水。落实生产废水、生活污水处理措施。生产废水经自建污水处理站处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 标准，全部回用不外排。生活污水近期经自建污水处理站处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中的道路清扫和城市绿化类标准的较严者，全部回用于绿化和洒水，不外排。远期预处理达到《陶瓷工业污染物排放标准限值》(GB25464-2010) 及环

保部《关于发布国家污染物排放标准〈陶瓷工业污染物排放标准〉（GB25464-2010）修改单的公告》（公告2014年第83号）中新建企业间接排放标准后，再排入区域的污水处理厂处理。

（三）进一步强化大气污染治理措施。原料堆场应加盖并落实防尘措施，防治扬尘产生。项目喷雾干燥塔和辊道窑废气经各自处理后分别排放。外排生产废气按燃气要求执行国家《陶瓷工业污染物排放标准限值》（GB25464-2010）及环保部《关于发布国家污染物排放标准〈陶瓷工业污染物排放标准〉（GB25464-2010）修改单的公告》（公告2014年第83号）。食堂应使用清洁能源，并采取油烟净化措施，厨房油烟排放执行国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

（四）优化布局，选用低噪声设备，采取有效的消声降噪措施，确保项目厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

（五）加强固体废物管理，按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。产生的固体废物须按照有关环保规定进行处理处置。危险废物必须交由有资质的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定。

（六）按照《报告书》提出的各项环境风险和安全防范要求，进一步完善环境风险防范及应急预案，落实有效的事故防范和应急措施。设置足够容积的事故应急池，加强含酚废水风险防范措施，并结合项目排水系统设计，设置雨水管道隔离闸和废水管道

隔离闸，保证各类事故性排水得到妥善处置，不排入外环境，确保环境安全。

(七)项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，安装大气在线监测、监控装置，并定期开展环境监测。

三、项目以原料仓和原料车间边界为起点设置 200 米的卫生防护距离，该距离范围内不得规划建设学校、住宅区、医院等环境敏感项目。

四、根据《报告书》核算，项目建成后主要污染物排放量为二氧化硫 1.999 吨/年、氮氧化物 21.940 吨/年，在江门市下达给恩平市的主要污染物排放总量控制指标内予以划拨。

五、项目应按环保法律法规的要求向环保部门申报项目环保验收。

六、项目的环境保护监督管理工作由恩平市环保局和我局环境监察分局共同负责。

江门市环境保护局
2015年3月5日

公开方式：主动公开

抄送：省环保厅，市环保局环境监察分局，恩平市环保局，海南省环境科学研究院。

江门市环境保护局办公室

2015年3月5日印发

校对：程敏

(共印 8 份)

恩平市环境保护局文件

恩环审[2015]32号

关于广东荣高陶瓷有限公司陶瓷抛光线建设项目环境影响报告表的批复

广东荣高陶瓷有限公司：

报来《广东荣高陶瓷有限公司陶瓷抛光线建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、广东荣高陶瓷有限公司陶瓷抛光线建设项目位于恩平市沙湖镇蒲桥新型建材工业园内 10 号广东荣高陶瓷有限公司内，总占地面积为 8000 平方米。本项目主要从事建筑陶瓷抛光砖的加工和销售。预计建设陶瓷抛光线 3 条，成品打包线 3 条，年产成品建筑陶瓷抛光砖共计 1000 万平方米。项目预计总投资约 300 万元。

二、根据报告表的评价结论，在按照报告表所列的项目性质、规模、地点进行建设，全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标和符合环保有关要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目应落实报告表提出的各项环境保护措施，重点做好以下工作：

（一）按照“雨污分流、清污分流、循环用水”原则，优化厂区排水系统，提高水的综合利用率。落实生产废水、生活污水处理

措施。生产废水、生活污水须自建废水处理设施处理后达到回用水标准全部回用于车间生产、厂内绿化、洒水，全部不外排。

(二) 落实有效的大气污染防治措施，落实车间粉尘收集处理，减少对周围环境的污染影响。扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放监控浓度值，其他大气污染物排放应符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

(三) 采取有效的消声降噪防治措施，确保厂区边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》3类标准。

(四) 加强固体废物管理，产生的固体废物须按照有关管理规定进行处理处置和综合回收利用。其中属于危险废物的必须交由有资质的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。

三、项目应按环境保护法律法规的要求向环保部门申报项目环保验收。

四、项目的环境保护监督管理工作由我局环境监察分局负责。

五、本项目环境影响评价文件经批准后，若项目的性质、生产工艺、建设规模、地点或者环境保护措施发生重大变动的，须按规定程序向环保行政主管部门重新报批环境影响评价文件。



恩平市环境保护局文件

恩环审[2016]29号

关于广东荣高陶瓷有限公司年产 800 万 m² 建筑陶瓷项目环境影响报告书审查备案意见的函

广东荣高陶瓷有限公司:

你单位提交的《广东荣高陶瓷有限公司年产 800 万 m² 建筑陶瓷项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。根据《报告书》的评价结论和专家论证意见,经研究,函复如下:

一、广东荣高陶瓷有限公司位于恩平市沙湖镇陶瓷产业集聚区,成立于 2008 年,占地面积 20 万 m²。至 2009 年,企业建成 3 条陶瓷生产线,2011 年又建成 1 条陶瓷生产线,共 4 条陶瓷生产线,喷雾塔采用水煤浆为燃料,辊道窑采用水煤气为燃料,但未报批环评文件。江门市环保局责令广东荣高陶瓷有限公司改正违法行为(江环改【2010】第 47 号、江环改【2014】第 62 号),并对其作出行政处罚(江环罚字【2010】60 号),勒令项目停止陶瓷生产线的生产。

2014 年,企业委托海南省环境科学研究院编制了《广东荣高陶瓷有限公司年产 300 万 m² 陶瓷项目环境影响后评价报告书》,将其其中 1 条瓷质有釉砖生产线燃料改为天然气,并取得江门市环境保护局批复(江环审【2015】62 号)。该项目正在建设中,主要生产设

备有球磨机 17 台、4000 型喷雾塔 1 台、压机 3 台、辊道窑 1 条等，其中喷雾塔和辊道窑采用天然气为燃料。

现依据关于环境违法违规建设项目清理整顿工作的相关要求，通过开展现状环境影响评价并通过技术评估后备案的形式，对企业未完成环评审批手续的 3 条生产线中的 2 条生产线进行现状环境影响评价，完善环保手续。其余 1 条生产线的相关设备及煤气站停用封存。本次完善环保手续的 2 条生产线，包括 1 条瓷质有釉砖生产线和 1 条抛光砖生产线，年产瓷质有釉砖 350 万 m²、抛光砖 450 万 m²。主要生产设备有球磨机 47 台、喷雾塔座 2 座（5000 型、7000 型各 1 台）、压机 12 台、辊道窑 2 条、3.6 米直径双段煤气发生炉 2 台等，其中喷雾塔采用水煤浆、煤粉为燃料，辊道窑采用水煤气为燃料。

根据《报告书》评价结论和专家评审意见，项目采取的污染防治措施基本可行，评价结论基本可信。我局按照《恩平市环境违法违规建设项目清理整顿工作方案》要求，同意该《报告书》备案。

二、项目应落实《报告书》提出的环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，主要做好以下工作：

（一）按照“节能、降耗、减污”原则持续提高清洁生产水平，不断改进完善生产工艺，从源头上削减污染物总量，确保本项目的清洁生产水平应达到国内先进水平以上。

（二）按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”原则优化设置厂区给排水系统，提高水回用率。做好生产区、物料存放场所、危险废物临时堆放场所、废水处理系统等地面防渗漏措施，防止污染土壤和地下水。落实生产废水、生活污水处理措施。生产废水经自建污水处理站处理后达到《城市污水再生利用 工业用水

水质》(GB/T19923-2005)标准,全部回用不外排。生活污水近期经自建污水处理站处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中的道路清扫和城市绿化类标准的较严者,全部回用于绿化和洒水,不外排。在区域污水处理厂建成并投入运营后,生活污水经处理达到污水处理厂接管要求后,可纳入区域污水处理厂处理后排放。项目生产过程中产生的含酚废水用于生产水煤浆自用,不得对外排放或转移。

(三)进一步强化大气污染防治措施。原料堆场应加盖并落实防尘措施,防治扬尘产生。喷雾塔、辊道窑外排生产废气执行国家《陶瓷工业污染物排放标准限值》(GB25464-2010)及其2014修改单中新建企业炉窑废气污染物排放标准及《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划》对陶瓷行业废气排放要求的较严者。厨房油烟污染物排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。其它废气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新扩改建标准值。

(四)优化布局,选用低噪声设备,采取有效的消声降噪措施,确保项目厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。

(五)加强固体废物管理,按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的处理处置,防止造成二次污染。产生的固体废物须按照有关环保规定进行处理处置。危险废物必须交由有资质的单位进行处理置,并严格执行危险废物转移联单制度。厂区内的一般工业固体废物临时性贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001),危险废物临时性贮存应符合《危险

废物贮存污染控制标准》(GBZ1-2010),并且满足《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)的要求。

(六)按照《报告书》提出的各项环境风险和安全防范要求,进一步完善环境风险防范及应急预案,落实有效的事故防范和应急措施。设置足够容积的事故应急池,加强含酚废水风险防范措施,并结合项目排水系统设计,设置雨水管道隔离闸和废水管道隔离闸,保证各类事故性排水得到妥善处置,不排入外环境,确保环境安全。

(七)项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口,安装大气在线监测、监控装置,并定期开展环境监测。

三、根据《报告书》,本项目卫生防护距离为厂区外200米,卫生防护距离包络线范围内目前没有环境敏感点。该距离内作为规划限制区,不得新建学校、居民区、医疗等对环境敏感的项目。

四、本项目主要污染物排放总量控制指标为二氧化硫6.59吨/年、氮氧化物162.864吨/年,在恩平市的总量控制指标内予以调剂。

五、项目的环境保护监督管理工作由我局环境监察分局负责。



附件 2：周边环境风险受体名单：

周边环境风险受体名单

序号	敏感点名称	与项目方位	与本项目厂界距离(m)	性质	受影响人数	保护目标	
1	伍边村委	点保岭村	N	4500	村庄	约 150 人	风险二级
2		伍边旧村	NE	3600	村庄	约 800 人	风险二级
3		隔巷村	NE	3500	村庄	约 100 人	风险二级
4		石桥里村	NE	3400	村庄	约 250 人	风险二级
5		松木塘村	NE	3300	村庄	约 200 人	风险二级
6		连咀塘村	NE	3150	村庄	约 150 人	风险二级
7		赤江村	N	2650	村庄	约 600 人	风险二级
8		海溪村	NE	2700	村庄	约 250 人	风险二级
9	南闸村委	大松	NE	4300	村庄	约 150 人	风险二级
10		笑边村	NE	4110	村庄	约 70 人	风险二级
11		长安村	NE	3920	村庄	约 150 人	风险二级
12		龙安村	NE	3690	村庄	约 400 人	风险二级
13		东安村	NE	4100	村庄	约 100 人	风险二级
14	上洞村委	阳迳村	N	1750	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级
15		黎筒村	SE	2240	村庄	约 70 人	大气二类、风险二级
16		南胜村	SE	2310	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级
17		松西村	SE	2770	村庄	约 160 人	风险二级
18		松兴村	SE	2630	村庄	约 160 人	风险二级
19		西塘村	SE	2540	村庄	约 180 人	风险二级
20		北安村	SE	2610	村庄	约 250 人	风险二级
21		上洞村	SE	2800	村庄	约 650 人	风险二级
22		义兴圩	SE	2680	村庄	约 250 人	风险二级
23		西社村	SE	2830	村庄	约 250 人	风险二级
24		长兴村	SE	3230	村庄	约 300 人	风险二级
25		南兴里	SE	3360	村庄	约 200 人	风险二级
26		联安里	SE	3370	村庄	约 160 人	风险二级
27	中洞村委	沙溪里	SE	3630	村庄	约 450 人	风险二级
28		坑口村	SE	3760	村庄	约 200 人	风险二级
29		龙安村	SE	4160	村庄	约 180 人	风险二级
30		福星村	SE	4510	村庄	约 150 人	风险二级
31		沙田村	SE	4430	村庄	约 200 人	风险二级
32		东社	SE	3670	村庄	约 280 人	风险二级
33	潢步村委	鹅江里	S	2405	村庄	约 130 人	大气二类、风险二级

序号	敏感点名称	与项目方位	与本项目厂界距离(m)	性质	受影响人数	保护目标	
34		沙湾里	S	2330	村庄	约 200 人	大气二类、风险二级
35		沙江里	S	2525	村庄	约 100 人	风险二级
36		潮溪里	S	2580	村庄	约 100 人	风险二级
37		清江里	S	3060	村庄	约 100 人	风险二级
38		大步水村	S	3280	村庄	约 60 人	风险二级
39		潢步头村	S	4570	村庄	约 550 人	风险二级
40		连江里	S	4590	村庄	约 100 人	风险二级
41		黎塘村委	长江里	S	3940	村庄	约 150 人
42	龙湾里		S	4020	村庄	约 100 人	风险二级
43	鸿江里		S	4160	村庄	约 100 人	风险二级
44	东兴里		S	3420	村庄	约 200 人	风险二级
45	大安村		SW	2543	村庄	约 150 人	风险二级
46	旧村		SW	2700	村庄	约 50 人	风险二级
47	大有里		SW	3510	村庄	约 80 人	风险二级
48	东华社		SW	3310	村庄	约 180 人	风险二级
49	黎塘村	SW	2850	村庄	约 550 人	风险二级	
50	塘库村委	新盛里	SW	3210	村庄	约 200 人	风险二级
51		塘安里	SW	3465	村庄	约 60 人	风险二级
52		塘库村	SW	3710	村庄	约 300 人	风险二级
53		龙湾里	SW	3650	村庄	约 150 人	风险二级
54		三角洞村	SW	3810	村庄	约 200 人	风险二级
55		连福里	SW	2690	村庄	约 250 人	风险二级
56		长湾村	SW	3110	村庄	约 300 人	风险二级
57		南兴村	SW	4240	村庄	约 250 人	风险二级
58		高村	SW	3880	村庄	约 100 人	风险二级
59		龙口里	SW	3810	村庄	约 200 人	风险二级
60		塘院村	SW	3965	村庄	约 300 人	风险二级
61		水源坑	SW	4390	村庄	约 150 人	风险二级
62		北向里	SW	4390	村庄	约 150 人	风险二级
63		连安村	SW	4340	村庄	约 300 人	风险二级
64		牛塘村	SW	4750	村庄	约 40 人	风险二级
65		堡城村委	龙江村	SW	4460	村庄	约 330 人
66	南安里		SW	4280	村庄	约 180 人	风险二级
67	新屋村		SW	4500	村庄	约 500 人	风险二级
68	西园村		SW	4153	村庄	约 350 人	风险二级
69	岐山里		SW	3504	村庄	约 180 人	风险二级

序号	敏感点名称	与项目方位	与本项目厂界距离(m)	性质	受影响人数	保护目标		
70	鹅帝村	SW	3690	村庄	约 100 人	风险二级		
71	崇鱼塘	SW	3550	村庄	约 150 人	风险二级		
72	南塘村委	南塘村	SW	2400	村庄	约 500 人	大气二类、风险二级	
73		五福里	SW	1880	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级	
74		旧庙村	SW	1950	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级	
75		蛇口村	SW	1700	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级	
76		沙湾里	SW	1730	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级	
77		吉龙村	W	670	村庄	约 240 人	大气二类、风险二级	
78		牛角村	W	2700	村庄	约 40 人	风险二级	
79		回龙村	W	2830	村庄	约 200 人	风险二级	
80		车园村	W	1970	村庄	约 280 人	大气二类、风险二级	
81		高基头村	W	2500	村庄	约 160 人	风险二级	
82		田心位村	SW	2670	村庄	约 150 人	风险二级	
83		扁冲村委	平康里	NE	2580	村庄	约 160 人	风险二级
84			扁冲村	NE	1690	村庄	约 350 人	大气二类、风险二级
85			门口咀	NE	1250	村庄	约 40 人	大气二类、风险二级
86	锦塘村		NE	1490	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级	
87	仁和村		NE	2420	村庄	约 200 人	大气二类、风险二级	
88	成平村委	锦岗村	NE	3100	村庄	约 200 人	风险二级	
89		锦富村	NE	2920	村庄	约 180 人	风险二级	
90		东安村	NE	2780	村庄	约 150 人	风险二级	
91		聚龙里	NE	2370	村庄	约 150 人	大气二类、风险二级	
92		成平村	NE	2310	村庄	约 200 人	大气二类、风险二级	
93		金贵圩	NE	2110	村庄	约 200 人	大气二类、风险二级	
94		大麻坪	NE	3380	村庄	约 200 人	风险二级	
95		三关村	N	1920	村庄	约 160 人	大气二类、风险二级	
96		金湖里	N	1810	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级	
97		松安里	N	1610	村庄	约 100 人	大气二类、风险二级	
98		六古头村	N	860	村庄	约 460 人	大气二类、风险二级	
99		龙兴里	NE	3750	村庄	约 100 人	风险二级	
100	东岸村委	松塘村	NE	4180	村庄	约 380 人	风险二级	
101		屋岭村	NE	4220	村庄	约 430 人	风险二级	
102	关村村委	草巷村	N	4720	村庄	约 80 人	风险二级	
103		关村	N	4210	村庄	约 800 人	风险二级	
104		下关村	N	3940	村庄	约 360 人	风险二级	
105	金贵学校	NE	2110	学校	约 80 人	大气二类、风险二级		

序号	敏感点名称	与项目方位	与本项目厂界距离(m)	性质	受影响人数	保护目标
106	恩平沙湖三中	NE	1910	学校	约 200 人	大气二类、风险二级
107	扁冲学校	NE	1810	学校	约 120 人	大气二类、风险二级
108	安坎小学	W	3250	学校	约 60 人	风险二级
109	南塘学校	W	2040	学校	约 100 人	大气二类、风险二级
110	沙冈小学	W	4675	学校	约 100 人	风险二级
111	平安学校	SE	4590	学校	约 80 人	风险二级
112	平安中学	SE	4540	学校	约 180 人	风险二级
114	郑鹤仪中学	SE	4090	学校	约 200 人	风险二级
115	塘库学校	SE	4032	学校	约 80 人	风险二级
116	凤山水库	SE	4200	水库	小型	地表水Ⅲ类
117	罗汉山水库	SE	4600	水库	小型	地表水Ⅲ类
118	阳迳水库	E	840	水库	中型	地表水Ⅲ类
119	杨桥河	N	1500	河流	小型	地表水Ⅲ类
120	沙湖水	W	306	河流	小型	地表水Ⅱ类
121	潭江	S	794	河流	中型	地表水Ⅱ类

附件 3：危险废物处置合同：

供应协议合同

卖方：佛山市华斯达贸易有限公司

买方：广东荣高陶瓷有限公司

电话：0757-85339018

电话：0757-7073885

传真：0757-85325077

传真：0757-7073838

地址：佛山市南庄镇华夏博览城陶南路 18 座

地址：恩平市荣高陶瓷有限公司

兹买卖双方同意，由卖方出售，买方购进以下货物，并按下列条款签订本合同：

编码	产品品牌	单位	规格	价格(元)	数量	合计
1	壳牌得力士 S2M 46 液压油	桶	209L	4700	100	470000
合计：肆拾柒万元整						

包装标准：原包装，产地分别有国内产、香港产及台湾产等，产品均保证为壳牌正品。

检验标准：1、以壳牌属下的润滑油调配厂提供的产品质量保证书为检验标准。

2、若买方在收货时对货物质量仍有异议，取样交双方同意的第三方检验机构进行复检。

供货时间：双方约定交货时间：2016 年 06 月 30 日前

交货方式：1、卖方送货、交货地点为恩平市荣高陶瓷有限公司

付款方式：1、卖方供应给买方的壳牌润滑油，卖方收到买方的订单后，卖方必须按合同约定时间送货到买方处，若特殊情况必须买卖双方协商好，卖方送货及提供发票到买方后，2016 年 06 月 30 日前挂账日起买方 90 天内付清全部货款给卖方(给现金或转帐到发票上的帐号)。发票由卖方提供给买方 17%增值税发票。

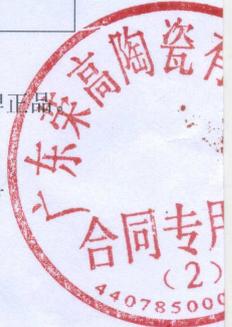
2、卖方送货到目的地，经验收后，买方须在送货单签名、盖章。今后，凭此单据作为结算。

违约责任：1、所供应的壳牌得力士液压油均符合壳牌厂家出厂标准，如果货的品质材质不符影响买方生产买方有权在货到厂 15 日内提出索赔，双方复检协商解决。

2、除在不可抗力情况下，双方应严格执行以上合同条款，否则作违约处理。

3、倘若任何一方违约，而双方无法通过协商解决，则按《中华人民共和国合同法》处理；若通过诉讼方式解决，由卖方所在地人民法院管辖。

其它事项：1、油桶由卖方回收再利用，交回原壳牌工厂。



- 2、未尽事宜，双方友好协商解决。本协议可经双方传真签字盖章后生效。
- 3、在使用卖方供应的壳牌油品，卖方免费提供1年一次预测性保养检测服务。

卖方：佛山市华斯达贸易有限公司

签署：

盖章：

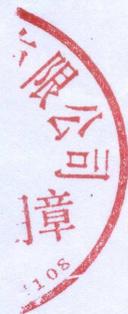
日期：2016年6月19日

买方：广东荣高陶瓷有限公司

签署：

盖章：

日期：2016年6月19日



附件 4：应急救援组织机构名单：

24 小时有效固定报警电话，电话：0750-7073892

应急救援指挥部成员一览表

职务	姓名	职务	移动电话
总指挥	吴锦强	董事长	7073896
副总指挥	王彦庆	行政经理	13929097258
组员	付明松	行政主管	15975077286
	张南华	机电主管	13928267005
	岑添良	保安队长	15976485237
	徐春生	能源主管	13929099220
	吴艺萍	保洁班长	18026820191

应急救援工作小组成员一览表

应急救援小组	姓名	职务	移动电话	固定电话
信息联络组	组长	张南华	机电主管	13928267005
	组员	麦绍昌	副主管	13825570192
		陈国成	技术员	13435159013
警戒疏散组	组长	岑添良	保安队长	15976485237
	组员	吴长旺	保安班长	13555623044
		冯文明	保安员	13431771993
救援抢险组	组长	付明松	行政主管	15975077286
	组员	何子祥	司机	13676153238
		关洪禧	保安班长	13536032980
医疗救护组	组长	徐文秀	品管主管	13822329261
	组员	李秀金	班长	13528333646
后勤保障组	组长	吴艺萍	保洁班长	18026820191
	组员	吴远辉	班长	13725997205
		黄贤明	班长	13672838305
应急监测组	组长	徐春生	能源主管	13929099220
	组员	刘辉	班长	13071461121
应急专家组	组长	王彦庆	行政经理	13929097258
	组员	付明松	行政主管	15975077286
		张南华	机电主管	13928267005

附件 5：外部救援单位及政府有关部门联系电话：

外部救援单位联系方式一览表

序号	单位名称	联系电话
1	沙湖镇政府	0750-7691278
2	恩平市人民政府办公室	0750-7722200
3	恩平市消防大队	0750-7777878
4	沙湖派出所	0750-7691110
5	恩平市环保局	0750-7812429
6	恩平市环境监测站	0750-7812416
7	恩平市第二人民医院	0750-7691282
8	恩平市安监局	0750-7727211
9	广东中毒急救中心	020-84198181
10	消防电话	119
11	报警电话	110
12	急救电话	120
13	交通报警	122
14	环保热线	12369

周边单位联系方式一览表

序号	单位名称	联系电话
1	中国石化石油库	0750-7689716
2	新域城陶瓷厂	0750-7370018
3	丰泽陶瓷厂	0750-7688183
4	华昌陶瓷厂	0750-7689298

附件 6：应急设施及应急物资清单：

序号	物资装备名称	类型	数量	存放位置	管理责任人	联系方式	备注
1	室外消防栓	DN65	9个	生产区	岑添良	15976485237	
2	消防栓箱	68mmx48mm	105个	生产区、生活区	岑添良	15976485237	
3	有衬里消防水带	8型φ65x20m	105条	生产区、生活区	岑添良	15976485237	
4	铝水枪	DN65mm	110支	生产区、生活区、仓库	岑添良	15976485237	
5	手提式ABC干粉灭火器	MFZ/ABC2、MFZC/ABC4	260个	车间、仓库	易均	13424635676	
6	推车式ABC干粉灭火器	MFTZ/ABC35	20	车间、仓库	易均	13424635676	
7	防毒面具	高竖 2400	5个	能源车间	徐春生	13929099220	
8	安全头盔	ABS.V	9个	消防控制室	岑添良	15976485237	
9	安全带	整体拉力：4412.7N,冲击：100kg	3条	消防控制室	岑添良	15976485237	
10	交通雪糕筒	500mm, 小号, 2.5KG	2个	消防控制室	岑添良	15976485237	
11	救生衣	大码	5件	仓库	易均	13424635676	
12	救生圈	2.5kg	5个	车间	周炎辉	13544970052	
13	水鞋	39、40、41、42	10双	消防控制室	岑添良	15976485237	
14	发电机		3台	发电房	张南华	13928267005	
15	应急潜水泵	65WQ30-8-2.2	4个	仓库	易均	13424635676	
16	应急潜水泵配套水管		4套	车间	周炎辉	13544970052	
17	瓶阀堵漏、调换专用工具		1套	应急车	何子祥	13676153238	
18	瓶阀出口铜六角螺帽、垫片		1批	仓库	易均	13424635676	
19	专用扳手		2把	应急车	何子祥	13676153238	
20	活动扳手	12”	2把	应急车	何子祥	13676153238	
21	手锤	0.5磅	3个	消防控制室	岑添良	15976485237	
22	克丝钳		1把	应急车	何子祥	13676153238	

广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案

序号	物资装备名称	类型	数量	存放位置	管理责任人	联系方式	备注
23	竹签、木塞、铅塞、橡皮塞	直径3mm~10mm	1批	仓库	易均	13424635676	
24	铁丝	8号	30公斤	仓库	易均	13424635676	
25	铁箍	800mm×50mm×3mm; 600mm×50mm×3mm	1批	仓库	易均	13424635676	
26	橡胶垫	500mm×50mm×5mm	1卷	仓库	易均	13424635676	
27	密封用带		2盒	消防控制室	岑添良	15976485237	
28	氨水	10%	1箱	能源车间	徐春生	13929099220	
29	过滤式防毒面具		11	仓库	易均	13424635676	
30	呼吸器	正压式空气呼吸器	9套	消防控制室	岑添良	15976485237	
31	防护服	橡胶或乙烯类聚合材料	9套	消防控制室	岑添良	15976485237	
32	防护手套		9双	消防控制室	岑添良	15976485237	
33	防护靴		9双	消防控制室	岑添良	15976485237	
34	消防报警铃		1套	消防控制室	岑添良	15976485237	
35	广播喇叭		1套	消防控制室	岑添良	15976485237	
36	消防铁铲		3把	消防控制室	岑添良	15976485237	
37	消防沙		2袋	消防控制室	岑添良	15976485237	
38	洗眼器		3套	能源车间	徐春生	13929099220	
39	应急探照灯		10个	电房、消防控制室	张南华	13928267005	
40	扩音器		1套	消防控制室	岑添良	15976485237	
41	对讲机		30个	车间、消防控制室	岑添良	15976485237	
42	警戒绳		1条	消防控制室	岑添良	15976485237	
43	急救药箱		8个	车间、仓库	易均	13424635676	
44	救生绳		2条	消防控制室	岑添良	15976485237	
45	通风风扇		50把	车间、仓库	易均	13424635676	

附件 7：恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂批文：

恩平市环境保护局

关于对广东省恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂 可行性研究报告的环保初步意见

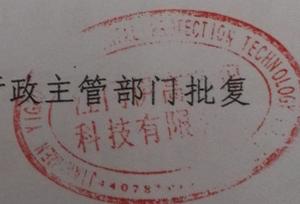
恩平市沙湖镇人民政府：

关于对广东省恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂可行性研究报告的情况，经研究，提出环保初步意见如下：

一、项目于广东省江门市恩平市沙湖镇新建生活污水处理厂。该项目应符合恩平市环境保护规划，城市总体规划和土地利用规划要求。

二、按照环保法律法规有关规定，该开采项目应履行环境影响评价制度，论证项目的环境可行性，我局对拟建项目的环境可行性意见以其环评文件及批复为准。

三、本建设项目的环评文件应经环境保护行政主管部门批复同意后，项目方可开工建设。



恩平市环境保护局文件

恩环审[2014]94号

关于恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂建设项目 环境影响报告表的批复

恩平市沙湖镇人民政府：

报来《恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查研究，现批复如下：

一、你单位申报的建设项目位于恩平市沙湖镇成平村委会沙湖河边，厂区总占地面积约 13320 平方米，采用循环式活性污泥法（CASS）处理工艺，污水处理设计总处理量为 2 万 m³/d，分两期建设：首期设计规模为 1.0 万 m³/d，二期设计规模为 1.0 万 m³/d。沙湖镇蒲桥生活污水处理厂主要接纳沙湖新型工业建材城及周边村庄的生活污水进行处理，总服务面积为 16km²，服务人口 4.5 万人。项目总投资 2600 万元。

根据《报告表》的评价结论，我局同意你单位按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、采用的处理工艺、环境保护对策措施及以下要求进行项目建设。

二、项目建设应落实《报告表》提出的各项环境保护措施，最大限度地减少项目施工期及营运期对周围环境的影响，重点做好以下工作：

（一）按照“雨污分流、清污分流、循环用水”原则，优化厂区排水系统，提高水的处理效率。污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 B 标准和广东省《水

《污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准中的较严者。

(二) 落实有效的大气污染防治措施, 减少对周围环境的污染影响。废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 二级标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新建二级标准。

(三) 采取有效的消声降噪防治措施, 确保厂区边界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》工业企业厂界环境噪声2类标准。

(四) 加强固体废物管理, 产生的固体废物须按照有关管理规定进行处理处置。其中属于危险废物的必须交由有资质的单位进行处理处置, 并严格执行危险废物转移联单制度。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建设竣工后应按规定程序向我局申报建设项目竣工环境保护验收。



附件 8：突发环境事件应急预案评审意见表：

突发环境事件应急预案
评审意见表

预 案 名 称：广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案

预案编制单位：广东荣高陶瓷有限公司

项目建设单位：广东荣高陶瓷有限公司

评估主持单位：广东荣高陶瓷有限公司

评 估 日 期：2017 年 8 月 2 日

广东荣高陶瓷有限公司

突发环境事件应急预案评审会

评审小组对预案编制的具体意见

广东荣高陶瓷有限公司于2017年8月2日在恩平市组织召开了《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》(含《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件风险评估报告》、《广东荣高陶瓷有限公司应急资源调查报告》,简称“应急预案”)评审会,会议邀请了评审专家和代表等组成评审小组(名单附后)。与会专家及代表实地察看了企业现场、听取了应急预案编制情况的汇报、审阅了应急预案和风险评估报告等相关材料,经认真讨论与评议,形成以下评审意见:

一、总体评估意见

该《应急预案》是结合《国家突发环境事件应急预案》、《广东省突发事件应急预案管理办法》、《广东省突发环境事件应急预案》、国家环境保护部《突发环境事故应急预案管理暂行办法》和《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》等资料编制而成的专项预案,整体内容比较完整,基本符合相关的编制要求,具有一定的可操作性。

1、预案编制符合国家相关法律、法规、规章、标准和编制指南规定,基本符合企业相关突发环境事件应急工作实际。

2、预案基本能够客观识别企业的环境危险源,并对环境危险源引发事故的原因及后果进行分析,提出了相应的事件预防和应急措施。

3、依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型,基本建立了企业应急救援指挥部和应急救援专业队伍,基本明确了职责和分工,可基本有效开展应急救援行动。

4、制定了较为完善的环境事件预防、预警机制,有一定的可操作性。对应急救援所需的物资和装备有明确的要求。

5、明确了应急响应机制,应急响应程序具体,清晰,应急措施及应急救援准确到位,确定了突发环境事件应急监测方案及信息报告和发布的制度。

6、制定了突发环境事件后期处置措施。

二、意见和建议

1、补充园区污水处理厂的基本情况,说明可依托性。

2、根据企业生产组织架构,优化应急预案与响应分级条件。

3、补充说明周边水体及水环境敏感点情况。

4、完善企业雨水总排口的截止设施、应急池、危废储存场所及相关标识,加强对含酚废水及焦油的日常管理。

5、加强企业之间的应急联动。

评审总分: 80分。

评审小组组长:

刘国光

2017年8月2日

专家组签名			
姓名	工作单位	职称	签名
刘国光	广东工业大学环境学院	教授	刘国光
王德汉	华南农业大学资源环境学院	教授	王德汉
陈穆凤	恩平市环境监测站	高工	陈穆凤

附件 9：专家组评估意见修改清单：

《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》

专家组评估意见修改清单

广东荣高陶瓷有限公司于 2017 年 8 月 2 日在恩平市组织召开了《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》（含《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件风险评估报告》、《广东荣高陶瓷有限公司应急资源调查报告》）评审会，并形成专家组评估意见，本单位根据专家组评估意见对应急预案等进行了修改和补充。本单位根据专家组评估意见具体修改如下：

序号	专家组修改意见	修改情况说明	修改页码
1	补充园区污水处理厂的基本情况，说明可依托性。	补充了对沙湖镇蒲桥生活污水处理厂的基本情况，项目生活污水的依托设施。	P29-30
		附恩平市沙湖镇蒲桥生活污水处理厂批文。	P154-156
2	根据企业生产组织架构，优化应急预案与响应分级条件。	完善事件应急分级条件	P7-8
		优化应急预案的分级条件及启动预警方案。	P74-78
		优化应急响应的分级条件及启动响应方案。	P79-82
3	补充说明周边水体及水环境敏感点情况。	已补充项目周边 5km 范围环境敏感点情况。并附环境敏感点分布图。	P39-43
		附厂区地理位置及周边水系图。	P156
4	完善企业雨水总排口的截止设施、应急池、危废储存场所及相关标识，加强对含酚废水及焦油的日常管理。	补充了雨水系统的截止设施。	P27
		细化计算应急池的容积。	P72-73
		对酚水、焦油等危废设置固定的封闭式储存池。	P73-74
		补充相关日常管理措施，危险化学品泄漏环境污染事件专项应急预案。	P109-113

附件 10：专家组复核意见：

复核意见：

广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案（修改稿）”，已按照 2017 年 8 月 2 日所形成的《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》专家评审意见进行了相应的修改和完善。

修改后的“应急预案”总体符合 2017 年 8 月 2 日专家评审意见中对应急预案文本修改的要求。

《广东荣高陶瓷有限公司突发环境事件应急预案》（修改稿）基本符合国家《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，建议按相关要求提交有关部门备案。

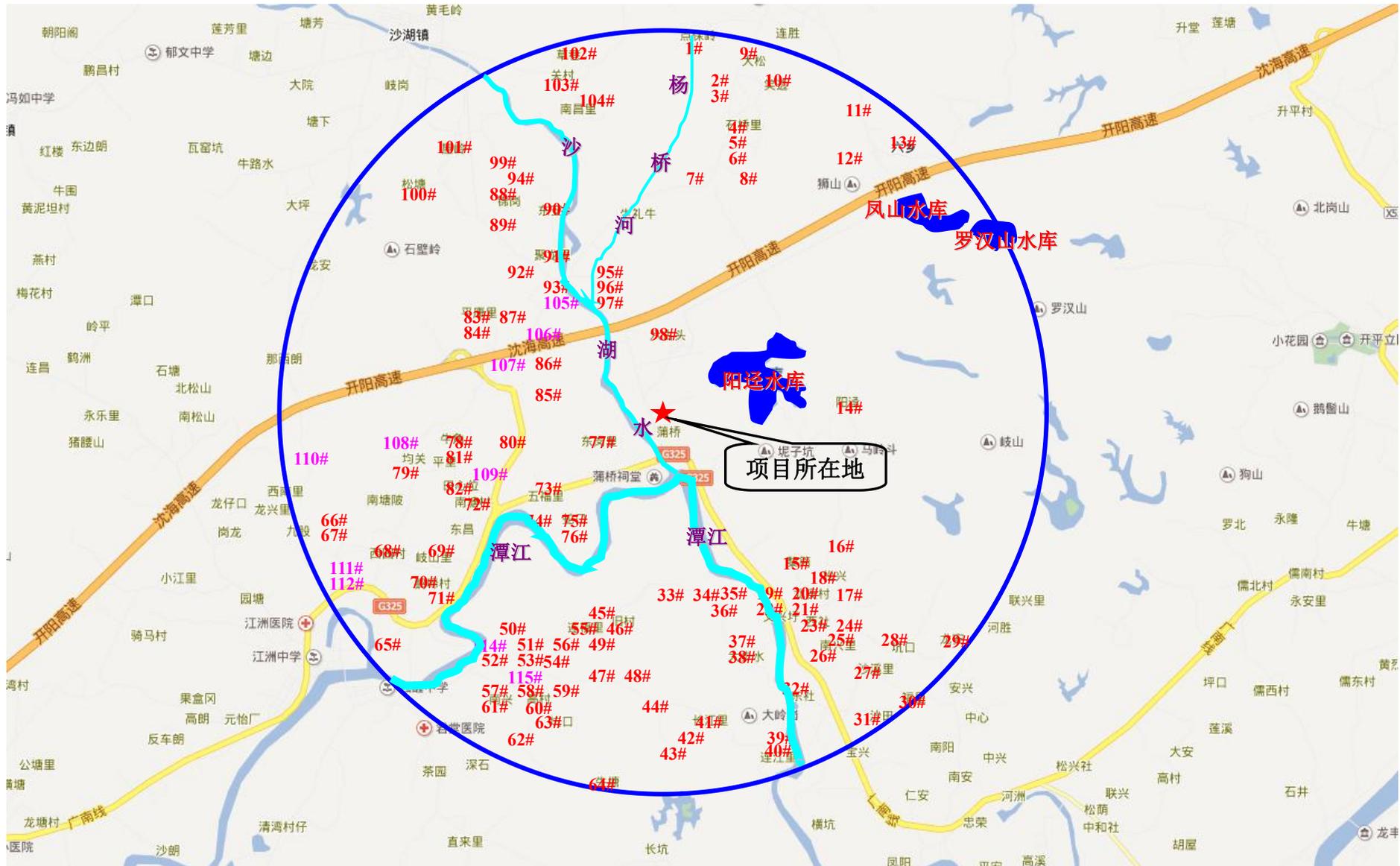
签名或盖章：刘国光

2017 年 10 月 19 日

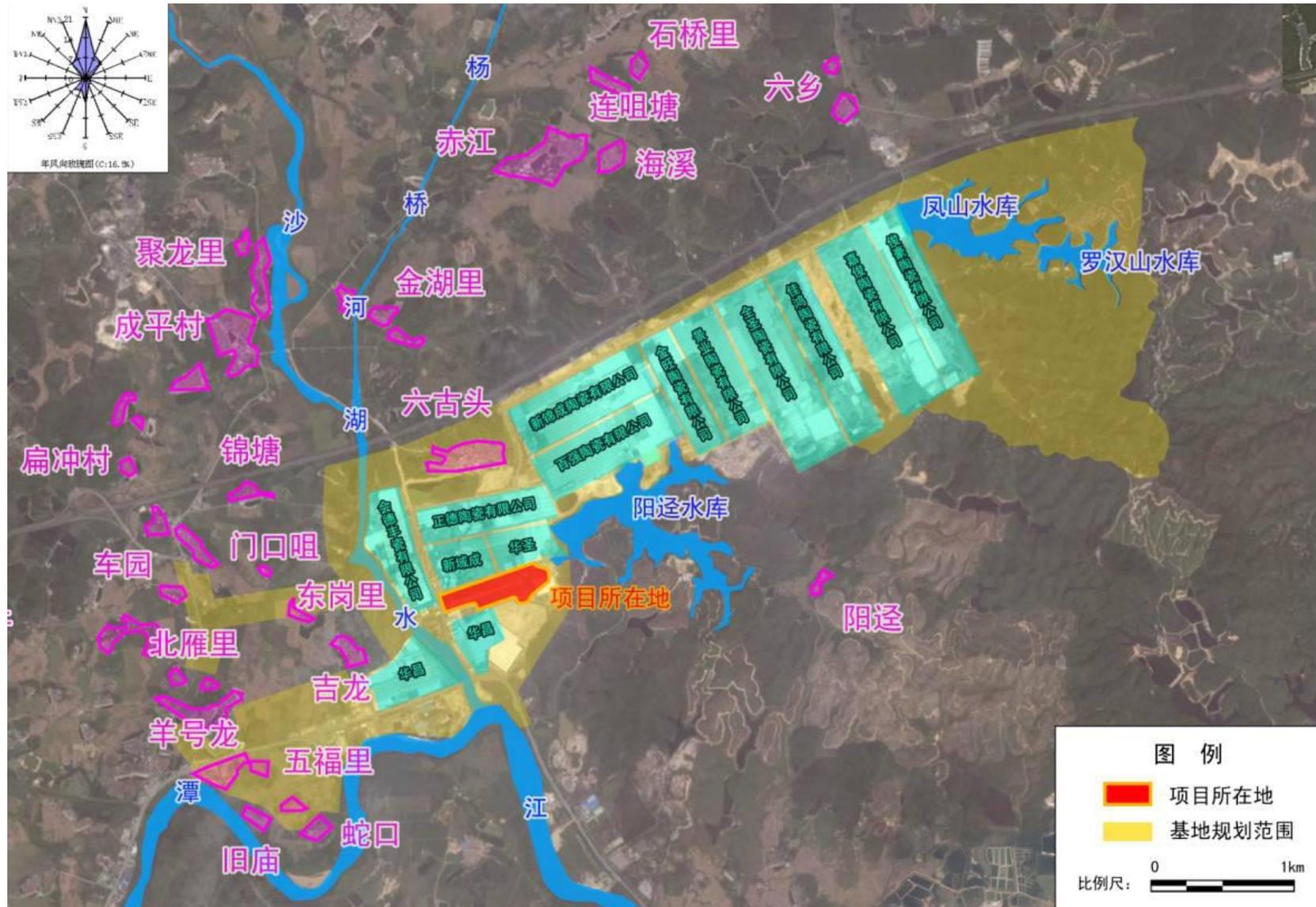
附图 1：厂区地理位置及周边水系图：



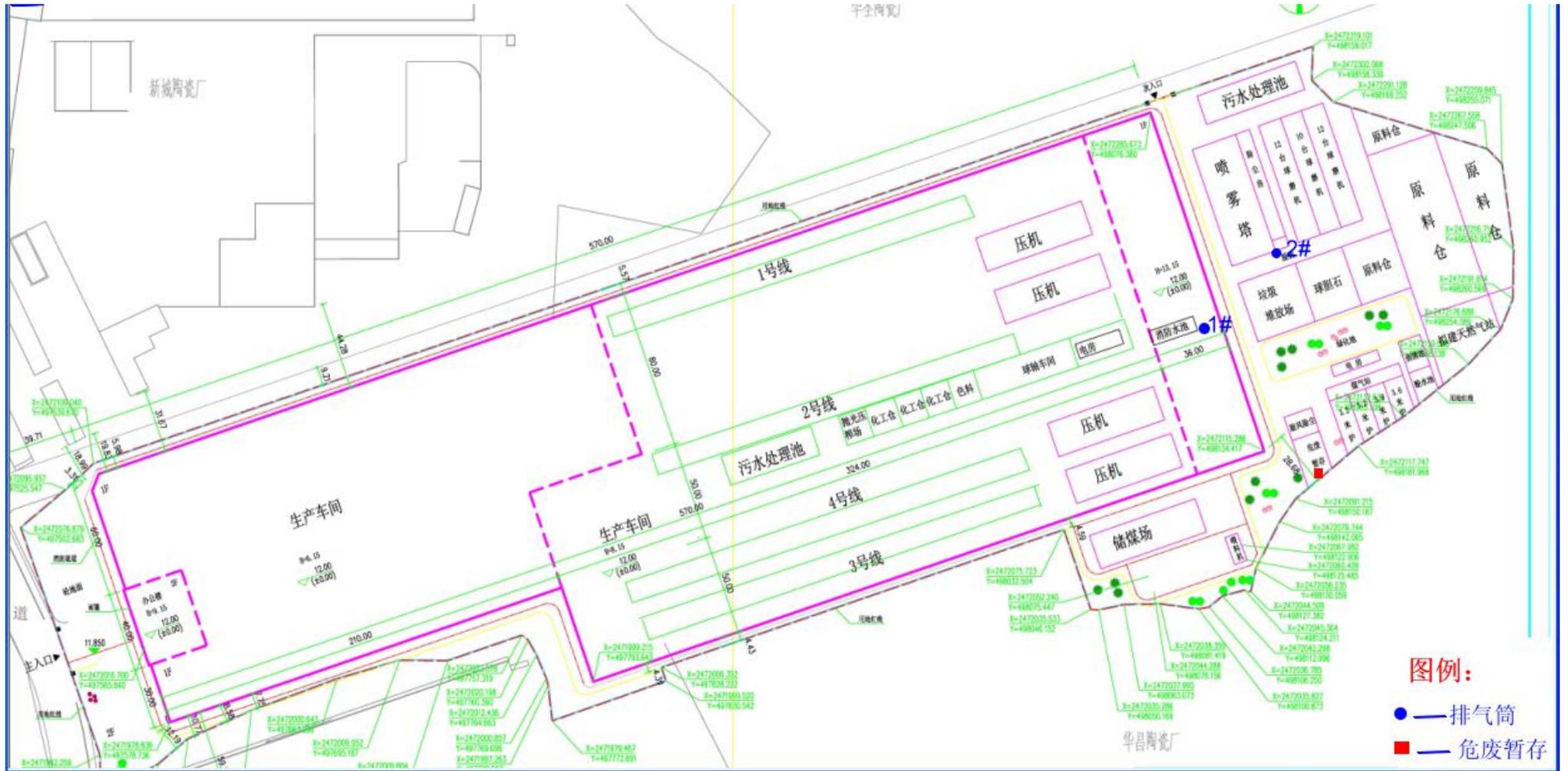
附图 2：周边环境风险受体分布图：



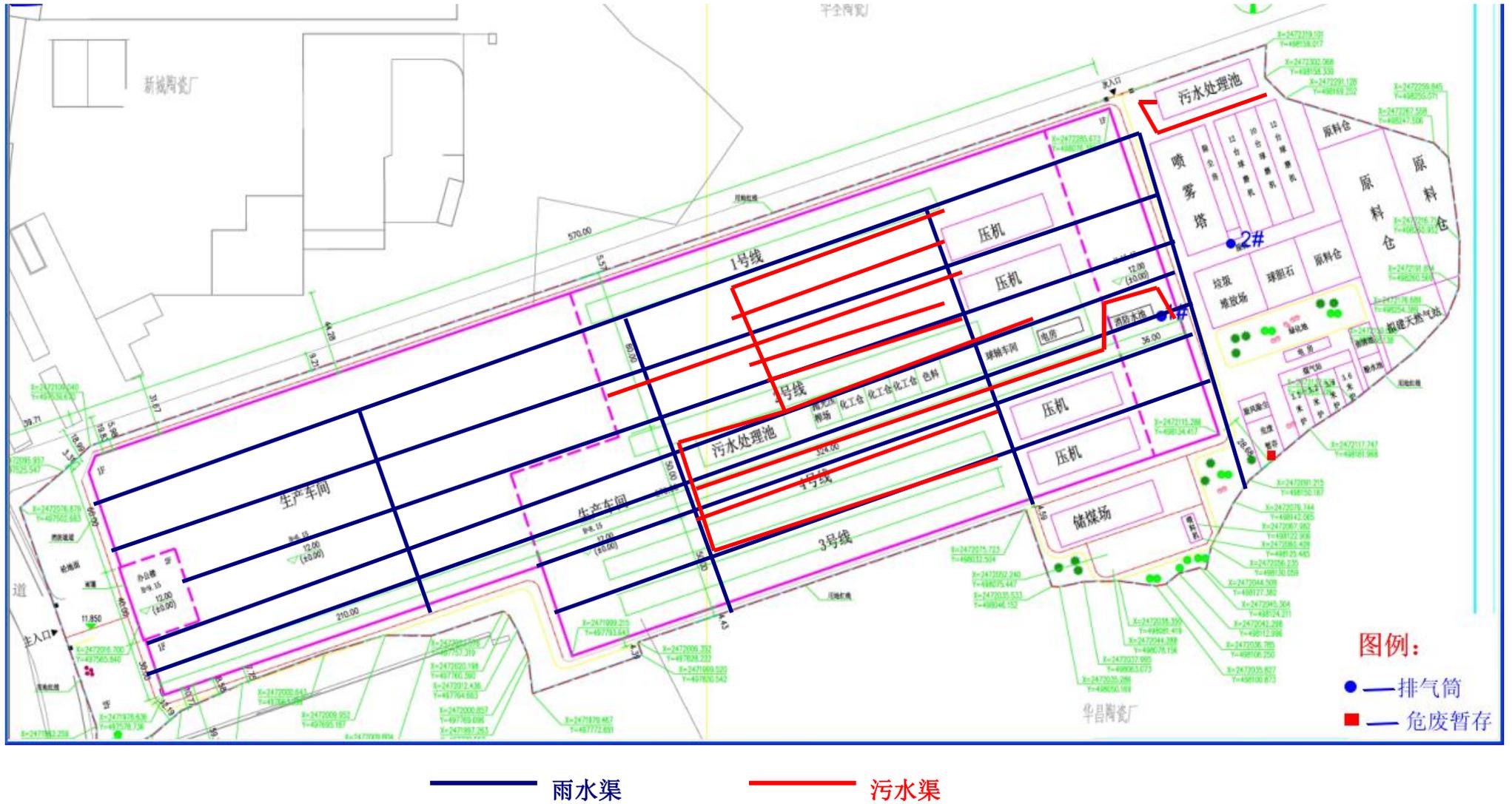
附图 3：厂区四至图：



附图 4：厂区平面布置图：



附图 5: 雨、污水流向图:



附图 6：紧急疏散路线图：

