

佛山手心制药有限公司

突发环境事件应急预案

实施单位：佛山手心制药有限公司

实施时间：2016年12月

前言

突发环境事件具体发生突然性、扩散迅速、危害范围广的特点，污染物没有固定的排放方式和排放途径，事件对环境可能造成严重污染和破坏，给人民的生命和国家财产造成严重损失。为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大突发环境事件，保障人民群众安全、健康及正常生产、生活，依据《中华人民共和国环境保护法》等法律法规相关规定和广东省环境保护部门的有关要求，公司制定了《突发环境事件应急预案》。预案主要有突发环境事件预防、响应、应急、报告、处置等内容，重点在加强风险源监控和防范措施，有效减少突发环境事件发生概率的同时，规定应急响应措施，对实际发生的环境污染事件和紧急情况作出响应。同时应及时组织有效的应急处置，控制事故危害的蔓延，最大限度地减少伴随的环境影响，并逐步完善处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立公司防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

佛山手心制药有限公司是突发环境事件应急工作第一责任主体，监管责任主体为佛山市禅城区环境保护局。本应急预案只适用于突发环境事件，不适用于安全事故、生产事故等事件。该预案由佛山手心制药有限公司制定，由公司总经理批准发布并实施。

发布公告

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及相关文件的要求，有效防范应对突发环境事件。保护人员生命安全，减少单位财产损失，佛山手心制药有限公司特组织相关部门和机构编制《佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案》。该预案是佛山手心制药有限公司实施应急救援的规范性文件，用于指导佛山手心制药有限公司针对突发环境事件的应急救援行动。

本突发环境事件应急预案，于 2016 年 12 月 15 日批准发布。

于 2016 年 12 月 16 日正式实施。佛山手心制药有限公司内所有部门均应严格遵守执行。应急工作责任主体为佛山手心制药有限公司，监管责任主体为佛山市禅城区环境保护局。本应急预案只适用于突发环境事件，不适用于安全事故、生产事故等事件。

佛山手心制药有限公司

2016 年 12 月 15 日

环境应急预案编制说明

根据国家环保部《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）、《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）、《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）和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）环办[2014]34号》精神，建设项目环境影响评价文件缺少环境风险评价专章或环境风险评价内容不完善的，责成建设单位限期补充完善环境风险评价，并报原环境影响评价文件审批部门审核。

一、编制过程概述

公司组织编制小组，总经理任组长，收集相关资料的基础，开展环境风险识别。

1、环境风险识别对象包括：

1) 企业基本信息；2) 周边环境风险受体；3) 涉及环境风险物质和数量；4) 生产工艺；5) 安全生产管理；6) 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施；7) 现有应急资源等。

2、在环境风险识别的基础上，编制：

- 1) 编制突发性环境事件应急预案
- 2) 编制突发性环境事件风险评估报告。

二、重点内容说明

1、工艺流程及产污物；2、环境危险源与环境风险识别；3、突

发环境事件危险后果分析；4、突发性污染风险事故后果分析。

三、征求意见及采纳情况说明

编制完成后，编制小组进行讨论，征求公司相关人员及周围工厂意见，进行分类整理，补充到预案中。

四、评审情况说明

由区环保局组织环保方面的专家进行评估，公司相关主管人员参加，专家出具评估意见，按照专家组提出的意见进行修改、补充。

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.....	4
1.4 环境风险事故应急的工作原则.....	5
1.5 事件分级.....	5
1.6 应急预案编制程序和内容.....	6
1.7 应急预案联动关系.....	7
2 企业基本情况.....	8
2.1 企业基本情况.....	8
2.2 区域环境概况.....	17
2.3 项目区域环境功能区划及执行标准.....	18
2.4 企业生产情况.....	22
2.5 企业产排污情况.....	44
2.6 周边环境保护目标.....	49
3 应急组织机构与职责.....	54
3.1 领导机构.....	54
3.2 工作机构.....	55
3.3 外部应急/救援力量.....	57
4 环境风险分析.....	58
4.1 环境风险识别.....	58
4.2 源项分析.....	69
5 预防与预警机制.....	73
5.1 预防.....	73
5.2 预警.....	79
5.3 预警发布及解除程序.....	84
5.4 预警事件信息报告.....	84
6 应急响应.....	86

6.1	应急预案启动条件.....	86
6.2	信息报告.....	87
6.3	先期处置.....	89
6.4	现场应急处置.....	89
6.5	事故现场人员清点、撤离的方式、方法及地点.....	97
6.6	应急监测.....	99
6.7	指挥与协调.....	103
6.8	信息发布.....	103
6.9	应急终止.....	104
6.10	安全防护.....	104
7	后期处置.....	106
7.1	事故现场的保护措施.....	106
7.2	事故现场洗消.....	106
7.3	洗消的方式和方法.....	107
7.4	洗消后的二次污染的防治方案.....	107
7.5	善后处置.....	107
7.6	调查与评估.....	107
7.7	恢复与重建.....	108
8	应急保障.....	109
8.1	人力资源保障.....	109
8.2	财力保障.....	109
8.3	物资保障.....	109
8.4	医疗卫生保障.....	110
8.5	通信保障.....	111
8.6	交通运输保障.....	111
8.7	治安维护.....	111
9	预案管理.....	112
9.1	预案培训和宣传.....	112
9.2	演练.....	114

9.3 奖励与责任追究.....	116
9.4 预案评审、备案发布.....	116
9.5 预案更新.....	117
10 附则.....	119
10.1 名词术语.....	119
10.2 预案解释.....	120
附件 1-1 风险评价范围图.....	121
附件 1-2 项目 500m 近距离敏感点分布图.....	122
附件 2 消防设施分布图.....	123
附件 3 应急疏散路线图.....	130
附件 5 佛山手心制药有限公司应急救援小组组成表.....	132
附件 6 外部应急门、机构联系方式.....	132
附件 7 周边企业联系方式.....	133
附件 8 应急物资贮备清单.....	134
附件 9 应急培训记录表.....	135
附件 10 应急演练记录表.....	136
附件 11 研发中心环评批复.....	137
附件 12 污水处理站环评批复.....	140
附件 13 危废合同	

1 总则

1.1 编制目的

为了贯彻落实国家关于突发环境事件应急管理的法律法规，建立健全佛山手心制药有限公司突发环境事件应急响应机制，提高突发环境事件防范、应对能力，最大限度控制、减轻和消除突发环境事件及其造成的人员伤亡和财产损失，公司组织有关部门编制佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案。

本次环境应急预案编制主要目的如下：

(1) 全面调查了解佛山手心制药有限公司突发环境事件的类型、危险源以及可能造成的环境危害，评估确定佛山手心制药有限公司的突发环境事件应急能力；

(2) 加强佛山手心制药有限公司对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件发生；

(3) 提高佛山手心制药有限公司对突发环境事件的应急能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故损失；

(4) 降低佛山手心制药有限公司突发环境事件所造成的环境危害，通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。

1.2 编制依据

1.2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国突发环境事件应对法》（2007年）；
- (3) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；
- (4) 《国务院有关部门和单位制定和修订突发公共事件应急预案框架指南》，国办函[2004]33号；
- (5) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006年1月8日）

- (6) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 34 号，自 2015 年 6 月 5 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国消防法》（2009 年 5 月 1 日起施行）；
- (8) 《危险化学品安全管理条例》（自 2011 年 12 月 1 日起施行）；
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号，自 2011 年 5 月 1 日起施行）；
- (10) 《危险废物转移联单管理办法》（1999 年）；
- (11) 《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令第 17 号）；
- (12) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发 [2015] 4 号）；
- (13) 《广东省突发事件总体应急预案》（2011 年）；
- (14) 《生产安全事故信息报告和处置办法》（安监总局令第 21 号）；
- (15) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令 32 号，2014）；
- (16) 《危险化学品分类信息表》（国家安监局，2015 年）；
- (17) 《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）；
- (18) 《制药工业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2012 年第 18 号，2012 年 3 月 7 日实施）；
- (19) 《关于加强医药行业结构调整的指导意见》（工信部联消费〔2010〕483 号）。

1.2.2 全国性法规依据

- (1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (2) 《危险货物物品名表》（GB12268-2015）；
- (3) 《危险化学品目录》（2015 年版）；
- (4) 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行）；
- (5) 《环境保护综合名录》（2015 年版）；
- (6) 《重点环境管理危险化学品名录》（2014 年 4 月）；
- (7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；

- (8) 《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）；
- (9) 《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）。

1.2.3 地方性法规及规范性文件

- (1) 《广东省突发事件应对条例》（2010年）；
- (2) 《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办[2008]36号）；
- (3) 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）；
- (4) 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）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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》（粤环办函〔2016〕148号）
- (7) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (8) 《佛山市危险废物规范化管理工作实施方案》；
- (9) 《印发佛山市突发环境事件应急预案的通知》（佛府办函[2012]687号）；
- (10) 关于印发《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南（试行）》的通知（粤环办[2011]143号）；
- (11) 《佛山市环境保护局关于印发佛山市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）的通知》（佛环【2016】47号）；
- (12) 《广东省人民政府办公厅转发国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理通知》（粤办函【2016】77号）。

1.2.4 行业标准和技术规范

- (1) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (3) 《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-93）；
- (4) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；

- (5) 《危化品单位应急救援物资配置标准》（GB30077-2006）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-T 169-2004）；
- (7) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（AQ/T9002-2006）；
- (8) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- (9) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- (10) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (11) 《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）；
- (12) 《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）。

1.2.5 其它有关依据

- (1) 《中外合作开发软胶囊新剂型环境影响报告表》及批复；
- (2) 《佛山康宝顺药业有限公司综合制剂车间改建项目环境影响报告表》及批复；
- (3) 《雅来（佛山）制药有限公司青霉素车间改造项目环境影响报告表》及批复；
- (4) 《雅来（佛山）制药有限公司更名为阿特维斯（佛山）制药有限公司环境影响登记表》及批复；
- (5) 《阿特维斯（佛山）制药有限公司变更法人环境影响登记表》及批复；
- (6) 《阿特维斯（佛山）制药有限公司变更法人及锅炉改造项目环境影响报告表》及批复；
- (7) 《阿特维斯（佛山）制药有限公司变更法人环境影响登记表》及批复；
- (8) 《佛山手心制药有限公司污水处理工程改建项目环境影响报告表》及批复；
- (9) 《佛山市中药制剂工程技术研究中心建设项目环境影响报告书》及批复；
- (10) 《佛山手心制药有限公司应急资源调查报告》。

1.3 适用范围

本应急预案只适用于突发环境事件，不适用于安全事故、生产事故等事件。

1.4 环境风险事故应急的工作原则

(1) 以人为本，安全第一。安全生产事故应急要始终把保障员工的生命安全和身体健康放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护，最大限度减少人员伤亡和危害。

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

(3) 科学调控，依法规范。不断改进和完善应急预案的装备、设施和手段。依法规范应急救援工作。确保预案的科学性、权威性和可操作性。

(4) 预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，坚持事故应急与预防相结合，长期准备，重点建设。做好应对各种安全事故的思想准备、预案准备、物资和经费准备、工作准备。加强培训演练，做到常备不懈。将日常管理工作和应急救援工作相结合，充分利用现有专业力量，努力实现一专多能，培养兼职应急救援力量并发挥其作用。

1.5 事件分级

根据《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号，自2011年5月1日起施行）中规定的事件分级方法，针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，结合了项目实际情况将佛山手心制药有限公司的突发环境事件划分为三级。

(1) III级（一般）突发环境事件

突发环境事件出现在企业的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。如：

- ① 车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需停产疏散、转移车间员工的；
- ② 在车间范围内发生化学品、危险废物及其它有毒有害物质泄漏，导致环境污染，但无人受伤、死亡的；

③因废气系统发生故障使车间内废气无法及时排出，而需停产疏散、转移车间员工的；

④因发生液体容器破损或意外倾漏等导致较大量的液体泄漏事故，导致环境污染，但是车间内部能够解决；

(2) II级（较大）突发环境事件

突发环境事件影响超出装置区域或生产车间，但仍限制在企业内的厂区内，可能会影响到相邻的生产单元。如：

①厂区发生中型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的，且需疏散、转移公司员工的；

②在车间范围内发生化学品、危险废物及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的；

③因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，但仍在厂区内部控制范围内，需要停产处理的，而需疏散、转移车间员工的；

④因发生液体容器破损或意外倾漏导致较大量的液体泄漏事故，导致公司范围内水体、土壤突然受到影响的；

(3) I级（重大）突发环境事件

突发环境事件超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。如：

①厂区发生大型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以上受伤，甚至死亡的，且需疏散、转移公司附近人员的；

②在车间范围内发生化学品、危险废物及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以上受伤或者人员死亡的，并且有扩大到周边区域趋势的；

③因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，超出了公司处理范围，需要停产处理的，而需疏散、转移车间员工的；

④因发生液体容器破损或意外倾漏导致较大量的液体泄漏事故，公司内部无法阻止污水排放，导致公司周边水体、突然受到影响的。

1.6 应急预案编制程序和内容

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《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南(试行)》的规定进行。

本预案的编制内容共分为 11 个部分, 即: 总则、企业基本情况、应急组织机构与职责、环境风险分析、预防与预警机制、应急响应、后期处置、应急保障、预案管理、附则、附件。

1.7 应急预案联动关系

本预案是应对佛山手心制药有限公司突发环境事件的综合应急预案。当突发环境事件已经超佛山手心制药有限公司的突发环境事件处置能力时, 佛山手心制药有限公司将按照表 1.7-1 分级响应机制对照表直接向禅城区环境保护局等上级机构汇报。当上级单位突发环境事件应急预案启动后, 本预案从属于上级环境应急预案, 此时佛山手心制药有限公司应在上级突发环境事件应急指挥机构统一领导下, 组织开展应急协调处置行动。

表 1.7-1 分机响应机制对照表

级别	级别确认部门	启动应急预案	应急报告最高级别	发布预警公告
I 级(重大)	公司应急救援指挥部	公司突发环境事件应急预案 I 级	在 30 分钟内向禅城区环境保护局报告	由公司应急救援指挥部根据禅城区环保局要求负责发布
II 级(较大)	公司应急管理办公室	公司突发环境事件应急预案 II 级	发现者立即上报应急指挥中心, 并在 2 小时内向禅城区环境保护局报告	由应急管理办公室负责发布
III 级(一般)	各车间主任	公司突发环境事件应急预案 III 级	发现者立即上报应急指挥中心	由车间主管负责发布

2 企业基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

(1) 企业介绍

佛山手心制药有限公司位于广东省佛山市禅城区轻工二路10号，是一家专业生产中西药的企业。公司项目总投资约为2500万美元，环保投资约为600万元，占总投资的3.5%，主要用地约30162m²，建筑面积为16470 m²。项目主要生产盐酸雷尼替丁胶、诺氟沙星胶囊、阿莫西林干混悬剂、五子衍宗软胶囊、麻仁软胶囊等产品，年产硬胶囊7.4 亿粒、软胶囊2.1 亿、片剂15.5 亿片、溶液剂1.5 亿瓶、软膏剂750 万盒、酞剂0.75 亿瓶、头孢菌素类硬胶囊5.2亿粒、青霉素硬胶囊5.2 亿粒。

企业的基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况表

企业名称	佛山手心制药有限公司		
企业地址	广东省佛山市禅城区轻工二路 10 号		
行业类别	C2720 化学品制剂、C2740 中成药生产		
企业类型	有限责任公司	法人代表	范伟荣
项目投资	2500 万美元	成立日期	1989 年 1 月 13 日
联系人	刘宇宏	联系电话	13631303500
传真	0757-82218181	电子邮箱	Aliu@chiralchem.com
职工总数	210	年工作天数	365 天
主要产品	盐酸雷尼替丁胶、诺氟沙星胶囊、阿莫西林干混悬剂、五子衍宗软胶囊、麻仁软胶囊		
生产规模	年产硬胶囊 7.4 亿粒、软胶囊 2.1 亿、片剂 15.5 亿片、溶液剂 1.5 亿瓶、软膏剂 750 万盒、酞剂 0.75 亿瓶、头孢菌素类硬胶囊 5.2 亿粒、青霉素硬胶囊 5.2 亿粒。		

(2) 企业组织架构

佛山手心制药有限公司共有员工 210 人，根据企业的实际情况设置组织架构，该组织架构基本符合公司目前的状况和生产情况。具体见图 2.1-1。

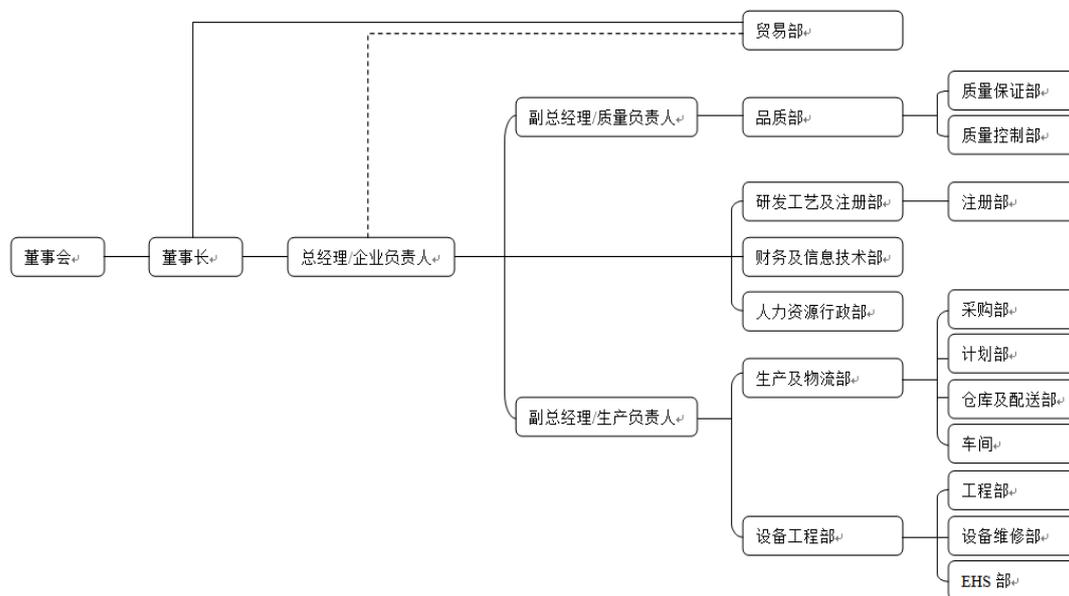


图 2.1-1 公司组织架构图

(3) 佛山手心制药有限公司环保报建手续

佛山手心制药有限公司环保手续履行情况如下：

1989 年佛山医药总公司委托佛山市环境保护研究所编制了《中外合作开发软胶囊新剂型环境影响报告表》；

1997 年佛山康宝顺药业有限公司对综合制剂车间进行改造，增加了专门的青霉素车间，编制了《佛山康宝顺药业有限公司综合制剂车间改建项目环境影响报告表》并通过了佛山市环保局的审批同意建设；

2002 年 10 月填报了《由佛山康宝顺药业有限公司更名为雅来（佛山）制药有限公司环境影响登记表》（编号 P2002-1458）并通过了佛山市环保局的审批同意及验收登记；

2002 年 11 月雅来（佛山）制药有限公司申请废水处理工程环保验收（生产废水排放量 60 吨/日）并通过佛山市环保局的验收同意（环验[2002]444 号）；

2003 年雅来（佛山）制药有限公司对青霉素车间进行改造，更新生产设备，

编制了《雅来（佛山）制药有限公司青霉素车间改造项目环境影响报告表》并通过了佛山市环保局的审批（批复编号 B2002-354），且通过佛山市禅城区环保局的竣工环保验收（验收意见为禅环验[2003]B9 号）；

2006 年 9 月填报了《雅来（佛山）制药有限公司更名为阿特维斯（佛山）制药有限公司环境影响登记表》并通过佛山市禅城区环保局的审批（报告表编号 D2003-0322）；

2008 年 4 月填报了《阿特维斯（佛山）制药有限公司变更法人环境影响登记表》并通过佛山市禅城区环保局的审批（批复编号 CD2008-0020）；

2009 年 4 月阿特维斯（佛山）制药有限公司变更法人并对原有的 4 蒸吨燃煤锅炉改造为 2 蒸吨天然气锅炉，编写了《阿特维斯（佛山）制药有限公司变更法人及锅炉改造项目环境影响报告表》并通过佛山市禅城区环保局的审批（编号 CB2009-0060），且通过佛山市禅城区环保局的竣工环保验收（验收意见为禅环验[2009]123 号）；

2010 年 8 月填报《阿特维斯（佛山）制药有限公司变更法人环境影响登记表》并通过了佛山市禅城区环境运输与城市管理局的审批同意（NO：3-2010D011）；

2015 年佛山手心制药有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《佛山手心制药有限公司污水处理工程改建项目环境影响报告表》并通过佛山市禅城区环境保护局的审批同意（NO：CB2016-4-089）；

2016 年佛山手心制药有限公司委托中山大学编制了《佛山市中药制剂工程技术研究开发中心建设项目环境影响报告书》并通过了佛山市禅城区环境保护局的审批同意（NO：CS2016-4-001）。

（4）环境污染扰民投诉

由企业提供的资料，项目运行至今未收到周边居民的环境污染投诉事件，同时未发生对周边环境的污染事件。

2.1.2 企业外环境关系及总平面布置

佛山手心制药有限公司位于广东省佛山市禅城区轻工二路 10 号，地理位置 N 23° 01' 58.35"，E113° 05' 14.03"。详见图 2.1-2。

项目厂界东面隔东鄱南路 25m 外为协同学校,南面厂界外 2m 为佛山冠华小学及高新大厦,西面厂界外 5m 为佛塑科技集团有限公司东方分公司,北面为轻工路。具体四至情况见图 2.1-3。

佛山手心制药有限公司占地面积约 30162m²,项目由主体工程、贮运工程、公用工程及环保工程组成,本项目的总体布局能按功能区分,各功能区内设施的布置紧凑、合理、符合防火要求;各建筑物、构筑物的外形规整;能在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下,建筑物、构筑物等设施,平面布置合理。项目总平面布置及生产设备分布图如图 2.1-5、图 2.1-6 所示。

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案



图 2.1-2 项目地理位置图 (1: 90000)



图 2.1-3 项目四至图

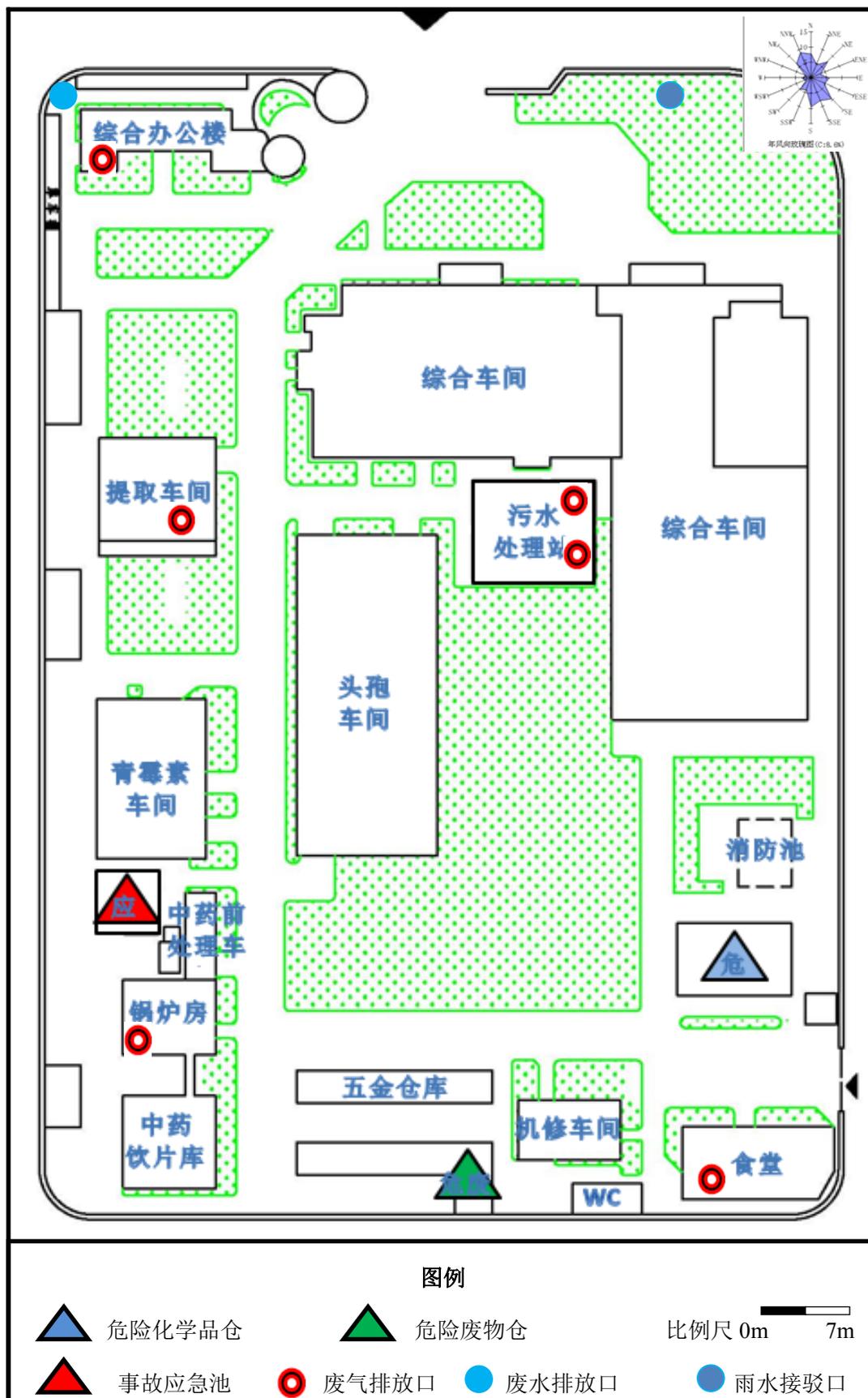


图2.1 项目总平面布置图

项目所产生的废水主要为设备和车间地板的清洗水、工艺废水、实验室废液、废气处理设施产生的废水及生活污水。工艺废水、实验室测试器材清洗废水、各车间设备、管道、车间地面清洗水、废气处理设施产生的废水均先纳入厂区自建污水站处理后，再经市政管网进入东鄱污水处理厂进一步处理。生活污水经化粪池预处理后，排入东鄱污水处理厂集中处理，达标后最终排入佛山水道。从项目生产设备的容量、原辅材料的使用量看出，即使发生物质泄漏也是在可控范围内的。佛山手心制药有限公司附近的水系及功能区划图见图2.1-5。

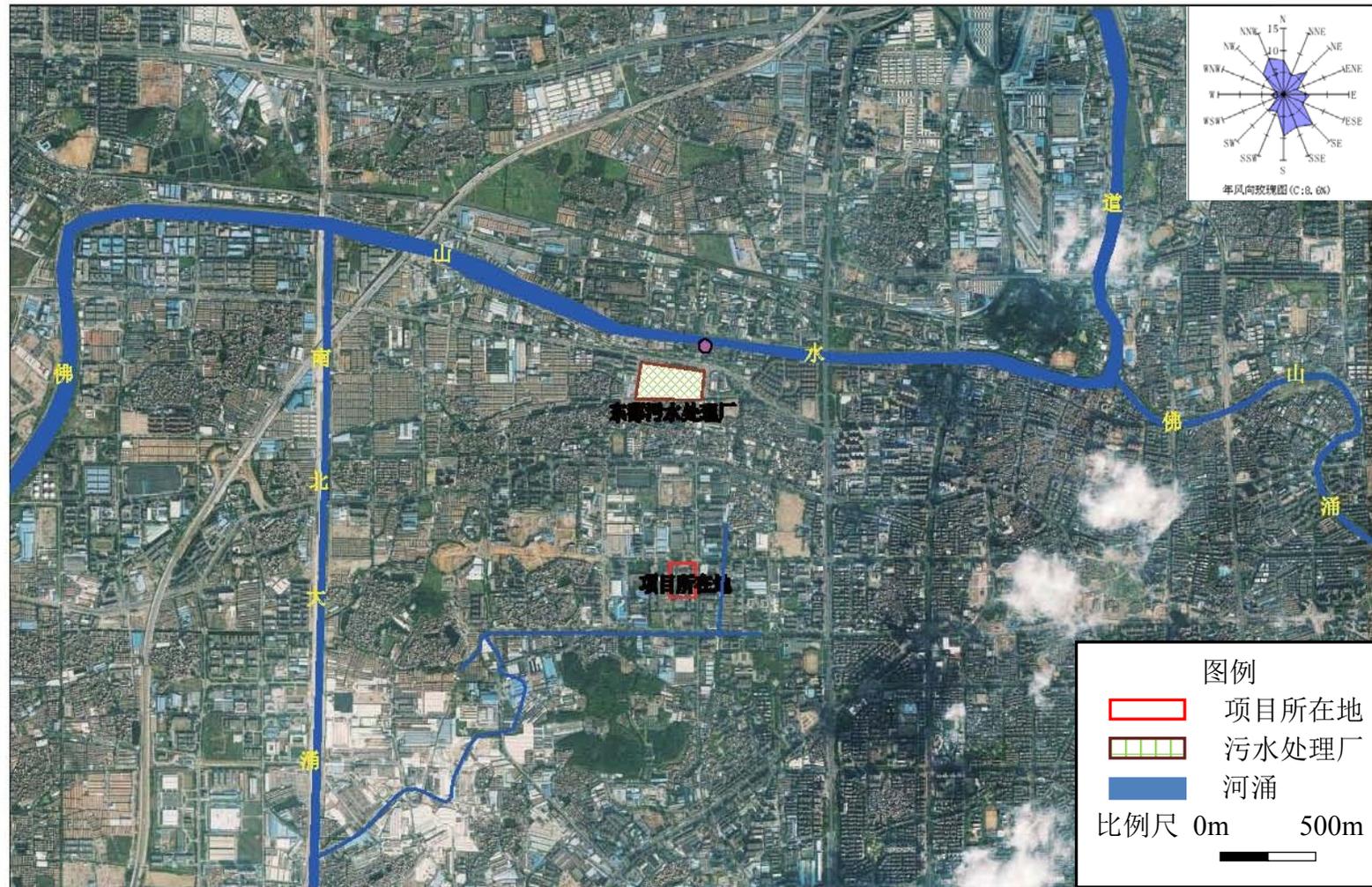


图 2.1-5 佛山手心制药有限公司附近的水系图

2.2 区域环境概况

2.1.1 地理位置

佛山手心制药有限公司位于佛山市禅城轻工二路10号（中心地理坐标为：N 23° 01′ 58.35″，E113° 05′ 14.03″）。禅城区是佛山市五个行政区之一，是佛山政治、金融、文化、教育、科技、信息和物流中心，为佛山市人民政府驻地。禅城区有着优越的地理环境和自然条件，地处珠江三角洲腹地，境内河流纵横，地势平坦，土地肥沃，气候温和，特产丰富，经济网站文化一向较为发达。禅城区东距南方大都市广州仅6公里，东南距香港96公里，南距澳门135公里，广珠（海）、广湛（江）公路和广茂铁路横贯境内，距佛山机场仅6公里，是个适合发展经济的好地方。

2.2.2 地质地貌

佛山市在大地构造单元上属于华南褶皱带一部分。加里东构造层广泛分布于广州-佛山-九江一线以东，由各种片麻岩、石英岩、片岩、浅变质砂岩组成。海西印支构造层主要分布于广州-佛山-九江一线以北地区，由砂页岩、石灰岩等构成。佛山市禅城区大部分地区地势平坦，属冲积平原，大致呈西北高，东南低。区内水网密布，鱼塘众多，沟渠纵横，土地肥沃，具有良好的生态环境，在二十世纪九十年代以前以养鱼，种植水稻和经济作物为主，农村生态环境良好，是著名的“鱼米之乡”。现今的农业生产方式仍以养鱼为主，尚有大小鱼塘几千个。

2.2.3 气象条件

佛山市属亚热带季风性湿润气候区，气候温和，雨量充足。年平均气温22.1℃，1月最冷，平均13.4℃，7月最热，平均28.8℃，全年无霜期达350天以上；年降雨量1600~1700mm，西部和北部丘陵山地因地形抬升作用而稍多，年平均雨日151天。雨季集中在4~9月，期间降雨量约占全年总降雨量的80%，夏季降水不均，旱涝无定，秋冬雨159水明显减少。日照时数达1800小时，作物生长期长。

由于地处低纬，海洋和陆地天气系统均对佛山有明显影响，冬夏季风的交替是佛山季风气候突出的特征：冬春多偏北风，夏季多偏南风。冬季的偏北风因极地大陆气团向南伸展而形成的，干燥寒冷。夏季偏南风因热带海洋气团向北扩张所形成的，温暖潮湿。

2.2.4 水文特征

本项目经过东鄱污水处理厂处理之后排入佛山水道，佛山水道西起佛山市区的沙口，流经佛山市禅城区（此段河道称汾江），南海区的罗村街道办、桂城街道办、大沥镇，广州的芳村，到沙尾桥与平洲水道汇合后流入珠江的后航道，全长约25.5km。佛山水道流速不大，一般为0.2~0.6m/s 左右，不同断面，不同时刻及不同水期差异很大；流量较小，一般从几立方米/秒至几十立方米/秒。在禅城区、南海区直接汇入佛山水道的内和涌共有14 条，分别为红星运河、南北二通、罗村涌、南北大通、九江基涌、郊边涌、佛山涌、叠窑涌、谢边涌、水头涌、五圣河、花地涌、石岸涌、三通涌。

2.2.5 植被和土壤

项目所在地是典型的三角洲冲积地貌，海拔多在200m 以下。地层的矿物组成主要是原生花岗岩。土壤主要组成是原生矿物风化而来，华南地区广为分布的赤红壤。项目所在地多为人工植被，没有野生珍稀动植物。

2.3 项目区域环境功能区划及执行标准

2.3.1 区域环境功能区划

佛山手心制药有限公司所在区域的环境功能区划见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目所在区域所属功能区分类

编号	项目内容	属性
1	水环境功能区	佛山水道属Ⅳ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
2	环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
3	声环境功能区	属 1、4 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、4 类标准
4	地下水环境功能区	执行《地下水质量标准》Ⅲ类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	否
8	水源保护区	否
9	是否污水处理厂集水范围	是，东鄱污水处理厂
10	是否水土流失重点防治区	否

11	三河、三湖、两控区	是，酸雨控制区
12	生态敏感与脆弱区	否

2.3.2 环境评价标准

2.3.2.1 地表水环境及水污染物评价标准

1、地表水环境评价标准

本项目纳污水体为佛山水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函【2011】29号），佛山水道为地表水IV类环境功能区，因此，佛山水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。具体参数见表 2.3-2。

表 2.3 -2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项 目	IV类标准
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
2	pH值	6~9
3	挥发酚≤	0.01
4	溶解氧（DO）≥	3
5	化学需氧量(COD _{Cr})≤	30
6	生化需氧量(BOD ₅)≤	6
7	氨氮≤	1.5
8	总磷≤	0.3
9	石油类≤	0.5
10	铬（六价）≤	0.05
11	SS≤	150
12	阴离子表面活性剂≤	0.3
13	粪大肠菌群（个/L）≤	20000

注：SS 参考选用国家环保局《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值。

2、废水污染物排放标准

项目所产生的废水主要为设备和车间地板的清洗水、工艺废水、实验室废液、废气处理设施产生的废水及生活污水。工艺废水、实验室测试器材清洗废水、各车间设备、管道、车间地面清洗水、废气处理设施产生的废水均先纳入厂区自建污水站处理后达《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）新建企业水污染物排放浓度限值，生活污水排放达广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准（适用范围为其他排污单位），再经市政管网进入东鄱污水处理厂进一步处理。东鄱污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准和广

东省地方标准《汾江河流域水污染排放标准》（DB44/1366-2014）的表 1 水污染物排放浓度限值的较严者，标准摘录详见表 2.3-3。

表 2.3-3 水污染物排放标准 (mg/L, pH 除外)

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
排放口	6~9	≤130	≤40	≤30	≤8
污染物	动植物油	色度 (稀释倍数)	总氮	总磷	
排放口	≤5	50	≤20	≤0.5	

单位产品基准排水量≤300m³/t。

注：pH、SS、氨氮、动植物油、色度、总氮、总磷执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）和《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）之中的较严者。常规污染因子 COD_{Cr}、BOD₅ 按企业与东鄱污水处理厂商定的标准执行。

2.3.2.2 大气环境及废气污染物评价标准

1、大气环境评价标准

佛山手心制药有限公司所在区域环境空气质量评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；VOCs 参考执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002），氨、硫化氢参考执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相应标准。具体见表 2.3-4。

表 2.3-4 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值(mg/m ³)	备注	标准来源
1	NO ₂	0.04	年平均	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		0.08	24小时平均	
		0.20	1小时平均	
2	SO ₂	0.06	年平均	
		0.15	24小时平均	
		0.5	1小时平均	
3	PM ₁₀	0.07	年平均	
		0.15	24小时平均	
4	PM _{2.5}	0.035	年平均	
		0.075	24小时平均	
5	TSP	0.20	年平均	
		0.30	24小时平均	
6	TVOC	0.6	8小时平均	《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）
7	硫化氢	0.01	一次值	工业企业设计卫生标准 (TJ36-79)
8	氨	0.20	一次值	

2、废气污染物排放标准

项目所在地属二类环境空气质量功能区，锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值，污水处理站臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界新扩改建标准值二级标准，实验室废气氯化氢、NO_x、氟化物、硫酸雾、甲醇、VOC_s 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，现有危险品仓乙醇储罐“大小呼吸”参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准，厂界粉尘无组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，中药提取中试车间产生的乙醇以 VOCs 计执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中总 VOCs 第 II 时段限值。详见表 2.3-5。

表 2.3-5 环境空气污染物排放标准

排放源	污染物	排放高度 (m)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放 厂界浓度限 值 (mg/m ³)	执行标准
天然气 锅炉	S02	12	50	--	--	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	NO _x		150	--	--	
	烟尘		20	--	--	
污水处 理站	臭气	15	2000（无 量纲）	--	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
实验室 废气	氯化氢	36	100	1.74	--	广东省《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）
	NO _x		120	5.16	--	
	氟化物		9.0	0.696	--	
	硫酸雾		35	10.6	--	
	甲醇		190	34.2	--	
	VOCs		120	68.0	--	
中药提 取车间、 乙醇储 罐“大小 呼吸”	总 VOCs	15	30	1.45	2.0	《家具制造行业挥发性有 机化合物排放标准》 （DB44/814-2010）

粉碎室 粉尘	粉尘	--	--	--	1.0	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
-----------	----	----	----	----	-----	-------------------------------

2.3.2.3 声环境及噪声污染物评价标准

1、声环境评价标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)功能区划,本项目声环境评价范围内的区域属于1类区,东、北厂界声环境质量应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准,西、南厂界声环境质量应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类区标准。各类声环境功能区噪声限值详见表2.3-6。

表 2.3-6 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准
1类	55dB(A)	45dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
4a类	70dB(A)	55dB(A)	

2、噪声污染物排放标准

项目区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1、4类区边界噪声标准。详见表2.3-7。

表 2.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	标准
1类	55dB(A)	45dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
4类	70dB(A)	55dB(A)	

2.4 企业生产情况

2.4.1 企业主要建设内容

佛山手心制药有限公司占地面积约30162m²,其中主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程情况详见表2.4-1。

表 2.4-1 建设内容组成情况一览表

工程内容		规模	备注
类别	名称		
主体工程	综合车间	建筑面积 6615m ² , 4层, 高度 19m	包括小试车间和软胶囊生产车间

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

	青霉素车间	建筑面积 882m ² , 2 层, 高度 15m	---	
	头孢车间	建筑面积 2089m ² , 2 层, 高度 15m	---	
	中药提取中试车间	建筑面积为 300m ² , 1 层, 高度为 6m	---	
辅助工程	仓库	建筑面积为 1430m ² 的综合仓库 1 栋 1 层、250m ² 的五金仓 1 栋 1 层, 250m ² 的易耗品仓 1 栋 1 层, 300m ² 的危险化学品仓 1 栋 1 层	其中危险废物仓 100m ²	
	机修车间	机修车间 1 层, 建筑面积为 227m ²	---	
	锅炉房	共 2 层, 一层为天然气锅炉 (设 2t/h 锅炉一个), 二层为锅炉控制室	---	
公用工程	给水系统	自来水	新鲜用水量为 72m ³ /d 自来水管网	
	排水系统	污水工程	三级化粪池、隔油隔渣池、自建污水处理站 (处理量为 100m ³ /d) ---	
		雨水工程	---	雨水接雨水管网
	供电系统	厂内配电房	设有独立配电房 1 个 市政电网供电	
供热系统	锅炉	1 台 4t/h 燃气锅炉 1 台 2t/h 锅炉 ---		
环保工程	废水处理系统	生产废水	100m ³ /d 的废水治理设施 1 套 处理后排入市政污水管网, 纳入东鄱污水处理厂	
		生活污水	三级化粪池、隔油隔渣池	
		设备冷却水	---	作为清净下水排入雨水管网
	废气处理系统	锅炉废气	收集后引至锅炉房顶部 (高约 12m) 排放	达标排放
		食堂油烟	经油烟净化器处理后引至楼顶排放	达标排放
		含尘废气	设备配套集气管道引至位于车间内或车间顶面经布袋除尘器处理后排放, 车间顶面共有 9 个排放口	达标排放
		青霉素车间废气	收集后采取“布袋除尘+碱液喷淋”后引至楼顶 (约 10m) 排放	达标排放
		头孢车间废气	收集后采取布袋除尘后引至楼顶 (约 10m) 排放	达标排放

	实验室废气	活性炭吸附后楼顶排放	达标排放
	中药提取中试车间废气	乙醇和臭气采取水喷淋+中和（酸/碱/水）处理后经不低于 15m 排气筒排放	达标排放
	中药前处理车间粉碎室粉尘	经袋式除尘器处理后再经空调过滤后处理后在车间内循环	达标排放
	消防水池	1 个，容积约为 186m ³	——
	事故应急池	1 个，容积约为 246m ³	——
	噪声治理系统	减震、隔声、降噪	厂界达标
	固废治理	生活垃圾交环卫部门清运，危险废物、严控废物交有资质单位处理	零排放

2.4.2 产品产量情况

佛山手心制药有限公司主要生产化学药制剂、中成药制剂、化验及诊断试剂、护肤健康用品产品，产品产量情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 佛山手心制药有限公司产品产量情况表

序号	产品名称	单位	计划年产量
1	硬胶囊	亿粒	7.4
2	软胶囊	亿粒	2.1
3	片剂	亿片	15.5
4	溶液剂	亿瓶	1.5
5	软膏剂	万盒	750
6	酊剂	亿瓶	0.75
7	头孢菌素类硬胶囊	亿粒	5.2
8	青霉素硬胶囊	亿粒	5.2

2.4.3 原辅材料情况

佛山手心制药有限公司生产盐酸雷尼替丁胶、诺氟沙星胶囊、阿莫西林干混悬剂、五子衍宗软胶囊、麻仁软胶囊产品的原辅材料主要为盐酸雷尼替丁、阿莫西林、利福平等。公司的主要原辅材料的物化性质及其原辅材料消耗情况见表 2.4-2 和表 2.4-3。

表 2.4-2 产品生产原辅材料年耗量一览表

序号	物料名称	年用量	最大储存	序号	物料名称	年用量	最大储存量
----	------	-----	------	----	------	-----	-------

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

		(kg/a)	量 (kg/a)			(kg/a)	(kg/a)
1	盐酸雷尼替丁	43596	27352	42	玉米淀粉	41516	4382
2	阿莫西林	3648	1124	43	木薯淀粉	7990	450
3	头孢氨苄	3806	988	44	明胶	13540	22410
4	头孢拉定	3960	388	45	药用大豆油	10028	5114
5	诺氟沙星	10500	10443	46	聚乙二醇 400	65	275
6	多潘立酮	616	20	47	氢化植 物油	1224	434
7	马来酸依那普 利	65	26	48	蔗糖(药用)	31197	9071
8	奥美拉唑微丸	725	450	49	乳糖(200 目)	5581	1972
9	维生素 B1	1115	30	50	乳糖(100 目)	1460	1529
10	维生素 B6	834	100	51	苯甲酸钠	80	92
11	烟酰胺	697	118	52	羟苯乙酯	47	56
12	维生素 C	4050	2034	53	柠檬黄 (食用)	0	3
13	醋酸泼尼松	1104	78	54	焦糖色素 (食用)	275	222
14	愈创木酚甘油 醚	16	89	55	聚维酮 K90	80	15
15	茶碱(无水)	27	42	56	胶态二氧化 硅	18	14
16	硝酸咪康唑	56	18	57	蜂蜡(药用)	405	354
17	羧甲淀粉钠(浆 状)	8983	17083	58	橙味食品用 香精	29	43
18	葡萄糖酸钙	2752	175	59	橙汁粉末香 精	20	23
19	甘油磷酸钠	34	5	60	甜橙香精 (食用)	20	43
20	磷酸氢钙	158	50	61	玫瑰麝香香 精	8	7
21	土霉素	650	25	62	青苹果香精	13	1
22	肌苷	440	12	63	酒石酸(DL- 酒石酸)	9	23
23	维生素 D2	0	0	64	依地酸二钠	8	9
24	二氧化硅	455	422	65	火麻仁	5400	2068
25	二氧化钛	1	17	66	苦杏仁	2700	1051
26	糊精	3921	972	67	南五味子 (蒸)	564	3047

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

27	滑石粉	393	206	68	覆盆子	2256	3421
28	黄原胶	108	224	69	枸杞子	4512	23874
29	十二烷基硫酸钠 (药用)	88	89	70	菟丝子 (炒)	4512	23819
30	聚山梨酯 80 (药用)	22	20	71	车前子 (盐炒)	1128	5981
31	微晶纤维素	1441	410	72	2#红/黄明胶空心胶囊	20091	4582
32	硬脂酸镁	1371	317	73	2#红/白明胶空心胶囊	3106	8265
33	羟丙甲纤维素 (60RT50)	6	16	74	2#酱粉红明胶空心胶囊	259651	2745
34	羧甲淀粉钠	2078	811	75	2#红/黄明胶空心胶囊(雷立雅)	12680	13421
35	枸橼酸	15	73	76	2#红/白明胶空心胶囊(诺氟沙星)	17238	40170
36	枸橼酸钠	44	195	77	3#绿/白明胶空心胶囊(福天乐)	105028	2074
37	乙醇	9748	20000	78	1#红/白明胶空心胶囊	1369	4668
38	轻质液状石蜡	962	1247	79	1#红/白明胶空心胶囊 (0.25g 阿莫西林专用)	28589	870
39	二甲基亚砷	924	250	80	大黄	7442	2065
40	椰子油	396	887	81	羟丙甲纤维素 K100LV	6	16
41	甘油	6089	3619				

表 2.4-3 实验室使用化学品一览表

序号	试剂名称	年使用量	最大储放量	序号	试剂名称	年使用量	最大储放量
1	95%乙醇	2L	10L	34	氯化钴	100g	500g
2	冰醋酸	2L	10L	35	氯化钠	400kg	2000kg
3	苯	0.2L	1L	36	氯化镍	100g	500g
4	氨水	0.4L	2L	37	氯化锌	100g	500g
5	丙三醇	0.2L	1L	38	三氯化铋	100g	500g
6	碘液	20ml	100ml	39	三氯化铝	100g	500g
7	二苯甲烷	100g	500g	40	三氯化铁	100g	500g
8	二氯甲烷	0.2L	1L	41	色谱乙腈	10L	50L

9	二甲基亚砷	0.2L	1L	42	无水甲醇	10L	50L
10	二氧六环	20mg	100mg	43	无水氯化钙	0.2kg	1kg
11	二硫化碳	100ml	500ml	44	无水碳酸钠	0.2kg	1kg
12	高碘酸钠	20g	100g	45	无水乙醇	2L	10L
13	铬酸钾	0.2kg	1kg	46	五氧化二磷	2kg	10kg
14	甲醇	4L	20L	47	硝酸钾	100g	500g
15	甲酸	0.2L	1L	48	乙醚	2L	10L
16	焦硫酸钾	0.2kg	1kg	49	乙醛	100ml	500ml
17	卡氏试剂	500ml	2500ml	50	乙萘酚	100g	500g
18	酒石酸钾钠	0.2kg	1kg	51	乙二醇	100ml	500ml
19	酒石酸铯钾	0.2kg	1kg	52	乙酸铵	100g	500g
20	磷酸氢二钠	1kg	5kg	53	乙酸钾	100g	500g
21	磷酸	0.2L	1L	54	乙醇酸	100g	500g
22	磷酸二氢钾	1L	5L	55	乙酸镁	100g	500g
23	硫代硫酸钠	100g	500g	56	乙酸铅	100g	500g
24	硫酸	10L	50L	57	乙酸乙酯	100g	500g
25	硫酸钾	100g	500g	58	异丙醇	100ml	500ml
26	硫酸镁	100g	500g	59	乙缩醛	100ml	500ml
27	硫酸联氨(硫酸肼)	100g	500g	60	乙酸钠	100g	500g
28	硫化钠	100g	500g	61	异辛烷	100ml	500ml
29	硫酸铵	100g	500g	62	正庚烷	100ml	500ml
30	硫酸铝钾	100g	500g	63	正戊醇	100ml	500ml
31	硫酸亚铁	100g	500g	64	正己烷	100ml	500ml
32	硫酸铁铵	100g	500g	65	正己醇	100ml	500ml
33	盐酸	10L	50L	66	硝酸	20kg	100kg

表 2.4-4 产品生产主要化学品原辅材料及简介

序号	原辅材料	性状	是否属于危险化学品	理化性质
1	乙醇	液态	是	是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的香味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。 乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ (20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d15.56)0.816。
2	石油醚	液态	是	石油醚是无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等

				多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。外观与性状：无色透明液体，有煤油气味。熔点(°C)：<-73；相对密度(水=1)：0.64~0.66；沸点(°C)：30~60；闪点(°C)：<-20；爆炸上限%(V/V)：8.7；引燃温度(°C)：280；爆炸下限%(V/V)：1.1
3	酒石酸	固态	否	酒石酸(tartaric acid)，即，2,3-二羟基丁二酸，是一种羧酸，存在于多种植物中，如葡萄和罗望子，也是葡萄酒中主要的有机酸之一。作为食品中添加的抗氧化剂，可以使食物具有酸味。酒石酸最大的用途是饮料添加剂。也是药物工业原料。
4	氢氧化钠	固态	是	氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4°C。沸点 1390°C。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。

表 2.4-5 主要化学原辅材料的消耗情况

序号	物料名称	平均用量t/批次	年用量 (t)	最大储存量 (t)	储存场所	状态
1	乙醇	1.58	38.02	22	危险化学品仓	储罐、液体
2	石油醚	1.5	0.9	0.27	危险化学品仓	储罐、液体
3	酒石酸	0.01	0.42	0.42	危险化学品仓	袋装、固体
4	氢氧化钠	0.005	4	2	危险化学品仓、污水站	袋装、固体

2.4.4 能源消耗

佛山手心制药有限公司生产过程使用的能源有：

1、供水

本项目办公、消防等水源均由市政给水管网提供，总新鲜用水量为 72m³/d，年用水量约为 18116m³/a。

2、供电

项目年用电量约为 132 万 kWh；项目所在地供电较稳定，不设备用发电机。

3、能源

项目具体水电能源消耗情况及来源见表 2.4-4。

表 2.4-6 项目水电能源消耗一览表

能源种类	用量	来源
水	18116 m ³ /a	市政供水
电	132 万 kwh/a	市电
天然气	23.4 万 m ³ /a	供气管网

2.4.5 生产设备

佛山手心制药有限公司主要生产设备及其基本情况见表 2.4-5。

表 2.4-7 公司主要设备一览表

位置	序号	设备名称	型号	数量 (台)	备注
综合车间 2 楼配置	1	湿法混合制粒机	SHK220FB	1	---
	2	湿法混合制粒机	HLSG-220A	2	---
	3	万向混合机	HD-800	2	---
	4	万向混合机	HD-1000	1	---
	5	沸腾干燥机	FLG-120C	3	---
	6	固定提升机	NTF-200	2	---
	7	夹层锅	CJBT	1	---
综合车间 3 楼	8	全自动胶囊充填机	NJP900	6	---
综合车间 2 楼压片	9	高速旋转式压片机	ZPT-32	2	---
	10	金属检出机	PH5.0-68	5	---
	11	旋转式压片机	ZP35A	2	---
综合车间 2 楼软胶	12	煮胶锅	Pz-CB/1360L	1	---
	13	配料锅	DFT90S4/200L	1	---
	14	立式胶体磨	JM-80J	2	---
	15	分体式胶体磨	JNS-130C	1	---
	16	软胶生产线	SSM-A	2	---
综合车间 2 楼液剂	17	球形浓缩罐	QN-700	1	---
	18	PY-配液罐	PY	8	---
	19	不锈钢糖浆过滤器	---	1	---
	20	灌装扎盖机	DGK40/50	1	---
	21	不干胶贴签机	WTB-A	1	---
	22	四泵灌装旋盖机	SZGX	1	---
	23	铝箔封口机	SF2100B	1	---
	24	装膏机	TCJ-50	1	---
综合车间 2 楼搽剂	25	搽剂灌装机	DTG-2	1	---

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

车间		26	PY-配液罐	PY	4	——
		27	不锈钢糖浆过滤器	PY	1	——
综合车间1楼	雷尼生产线(包装线)	28	理瓶机	MS70	1	一体化设备
		29	全自动旋转式数片机	RTC200	1	
		30	自动旋盖机	MC7000-12	1	
		31	铝箔封口机	2210-R	1	
		32	贴签机	Excel Two	1	
		33	激光喷码机	A-30	1	
		34	装盒机	C130	1	
		35	热收缩膜包装机	ASK300	1	
		36	电子监管码赋码系统	MIPS	1	
		37	自动打包机	DBA-200L	1	
综合车间1楼	KK生产线(包装线)	38	理瓶机	ZLP-100	1	一体化设备
		39	电子数粒机	CF1220	1	
		40	旋盖机	CVC-1204	1	
		41	贴签机	KK906	1	
		42	激光喷码机	K-30	1	
		43	铝箔封口机	2210-R	1	
		44	装盒机	HDZ-100P	1	
		45	热收缩膜包装机	PMK800-S	1	
综合车间1楼	双鱼线(包装线)	47	理瓶机	BZ-120I	1	一体化设备
		48	数片机	BSP-120	2	
		49	旋盖机	BXG-120 II	1	
		50	贴签机	KK916	1	
		51	铝箔封口机	2210-R	1	
		52	装盒机	KK-C1500	1	
		53	热收缩膜包装机	PMK800	1	
		54	电子监管码赋码系统	MIPS	1	
综合车间1楼	220线(包装线)	55	铝塑泡罩包装机	DPH-220AS	1	一体化设备
		56	装盒机	ZH-160A	1	
		57	热收缩膜包装机	PMK800-S	1	
		58	电子监管码赋码系统	MIPS	1	
		59	自动打包机	DBA-200L	1	
综合车间1楼	双鹤线(包装线)	60	铝塑泡罩包装机	DPH-300A	1	一体化设备
		61	装盒机	ZH-180	1	
		62	热收缩膜包装机	PMK800-S	1	
		63	电子监管码赋码系统	MIPS	1	
		64	自动打包机	DBA-200L	1	
综合车	170线	65	铝塑泡罩包装机	DPP-170S	1	一体化设备

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

间1楼	(包装线)	66	装盒机	HD80	1	
		67	热收缩膜包装机	PMK800-S	1	
综合车间1楼	离线打印(包装线)	68	墨轮印字连续封口机	FBM-980	1	一体化设备
		69	奇卡诺激光喷码机	A-30	1	
		70	批号打印机	KK-560	1	
头孢车间		71	湿法混合制粒机	SHK-220A	1	---
		72	沸腾干燥机	FLG-120C	1	---
		73	万向混合机	HD-600	1	---
		74	全自动胶囊充填机	NJP900	2	---
		75	铝塑泡罩包装机	DPH-220AS	2	---
		76	装盒机	HD80	1	---
		77	热收缩膜包装机	PMK800-S	1	---
		78	电子监管码赋码系统	MIPS	2	---
		79	自动打包机	DBA-200L	1	---
		80	电子数粒机	CF1220	1	---
		81	封口贴签机组	BFT-120	1	---
		82	批号打印机	KK-560	1	---
青霉素车间		83	湿法混合制粒机	HLSG-220A	1	---
		84	沸腾干燥机	FL-120	1	---
		85	万向混合机	HD-800	1	---
		86	全自动胶囊充填机	NJP900	1	---
		87	铝塑泡罩包装机	DPP-170A	1	---
		88	装盒机	HD80	2	---
		89	热收缩膜包装机	PMK800-S	1	---
		90	电子监管码赋码系统	MIPS	2	---
		91	自动颗粒包装机	DXDK-40	8	---
		92	多通道颗粒包装机	DXDK900	1	---
中药提取中试车间		93	多功能提取罐	TQ-2000	1套	---
		94	提取液接受罐	JSG-2000	3	---
		95	多功能浓缩器	DNS-800	1	---
		96	多功能浓缩器	DNS-2000	1	---
		97	浓缩液接受罐	JSG-1000	1	---
		98	醇沉罐	CZG-500	2	---
		99	上清液储罐	SQG-1000	1	---
		100	球型浓缩器	QNS-800	1	---
		101	高浓度酒精接受罐	JSG-2000	1	---
		102	酒精配置罐	PZG-2000	1	---
		103	酒精投料计量罐	JLG-2000	1	---
		104	尾气接受冷凝罐	LNG-10	1	---
		105	蒸馏水接受罐	JSG-1000	1	---
		106	真空干燥箱	FZG-15	5	---

	107	酒精回收塔	JS-300	1 套	---
	108	防爆物料泵	3T	8	---
	109	提取物料提升机	TSJ-2000	1	---
公用设备	110	锅炉	2t/h	1	---
	111	纯水机	1t/h	1	---
	112		2t/h	1	---
	113	压缩空气	---	3 套	---
	114	真空泵站	---	3 套	---

对照《产业结构调整指导目录》（2011 年本）、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行淘汰落后生产艺装备和品指导目录》、《佛山市产业结构调整指导目录（鼓励类）》（2010 年）和佛山市产业结构调整指导目录（限制和淘汰类）》（2010 年），经查公司没有使用国家明令禁止和淘汰落后的生产设备工艺技术，生产设备有专门的设备管理部负责维护和保养，从现场调查来看设备的维护保养情况较好。

2.4.6 生产工艺及产污环节

佛山手心制药有限公司主要生产化学药制剂、中成药制剂、化验及诊断试剂、护肤健康用品产品，根据建设单位提供的资料，现有项目生产的产品主要包括硬胶囊、软胶囊、片剂、溶液剂、搽剂、软膏剂等。同一剂型的产品因所含的成份不同，所生产产品也不同，但生产工艺相同。以下硬胶囊、软胶囊、片剂、溶液剂、搽剂、软膏剂表示为一类或一系列产品。具体工艺流程如下。

（1）硬胶囊生产工艺

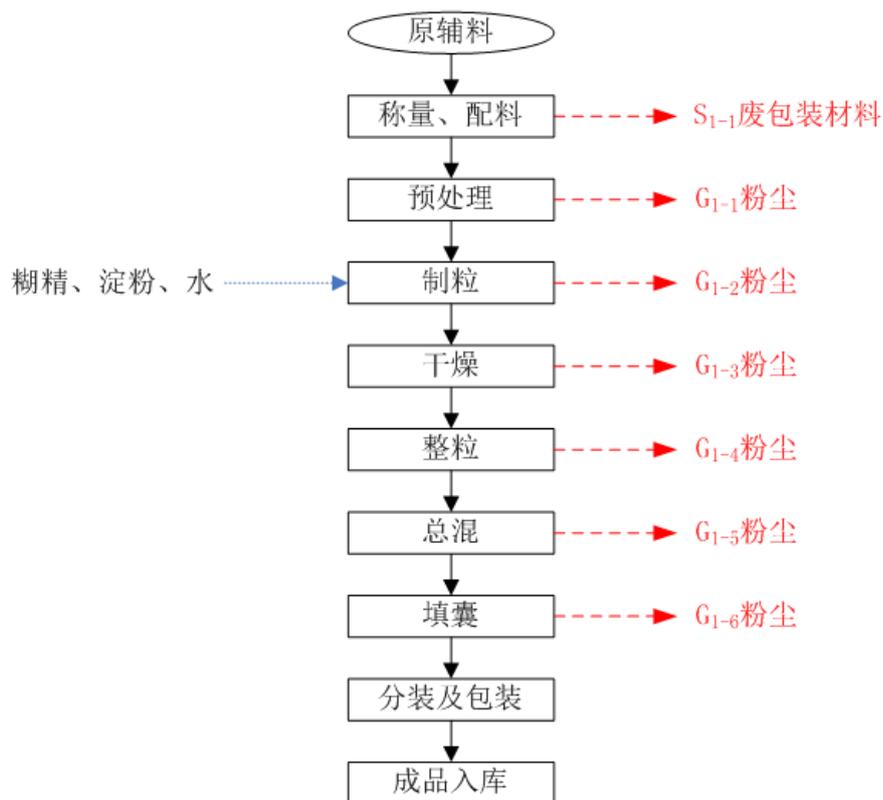


图 2.4-1 硬胶囊生产工艺

工艺说明：

配料：根据工艺规程，将主药及其他辅料称量后进行配比。

预处理：根据产品需要的物料细度，采用万能粉碎机和高效旋振筛将原料加工成所需的细度。

制粒：按照工艺规程将粉状物料加工成一定形态和大小的粒状物的操作过程称为制粒。本项目制粒采用湿法制粒；湿法制粒采用湿法混合制粒机制粒，此过程需根据不同产品特性添加少量糊精、淀粉、纯水等作为粘合剂，药粉投入料斗密闭容器内，由于气流的作用，使粉末悬浮呈流化状循环流动，达到均匀混合，同时喷入雾状粘合剂润湿容器内的粉末，使粉末凝成疏松的小颗粒。

干燥：使用沸腾干燥机利用热能使物料中的水分或其他溶剂汽化，并使汽化移出而获得干燥产品。

整粒：将已制成的干颗粒使用整粒机加工成所需粒度及粒度分布。

总混：在混合机内将处方批量的所有物料混合均匀。

填囊：用胶囊充填机将混合均匀的物料按规定的重量填入空心胶囊内。

分装及包装：将半成品胶囊按规格分装入瓶或以铝塑等形式包装。

(2) 软胶囊生产工艺

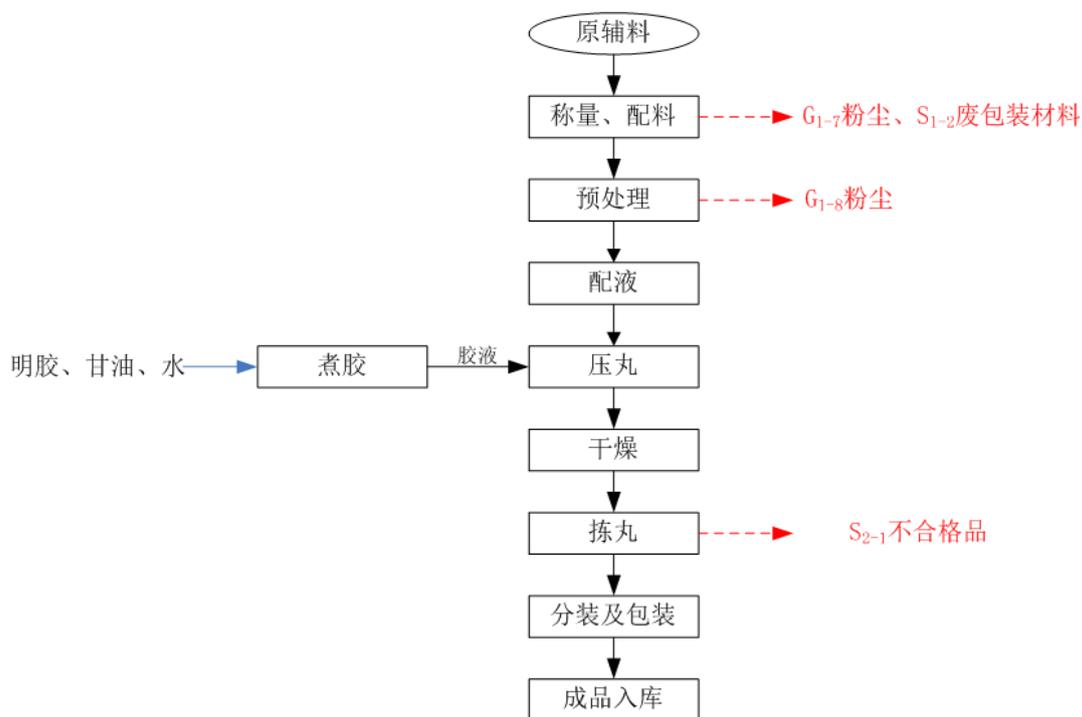


图 2.4-2 软胶囊生产工艺

工艺说明：

配料：根据工艺规程，将药粉及其他辅料进行称量、配比。

预处理：根据产品需要的物料细度，采用粉碎机和不锈钢筛网将原料加工成所需的细度。

配液：将药液处方中的各种成份（大豆油或其它原料）经过搅拌、研磨、脱气等制成均一的药液。

煮胶：将处方批量的明胶在热水中加热溶解，加入处方量的其它物料（甘油、水、羟苯乙酯、焦糖色素、乙醇等），使成符合要求的胶液。

压丸：用压丸机将物料压成规定重量及形状的胶丸。

干燥：将从压丸出来的的软胶丸，即时摊于干燥盘内，送入干燥室中，在温度 15~20℃，相对湿度 20~35%的鼓风条件下使胶皮内的水分挥发，来得到胶皮水分适合的产品。

拣丸：将经过适当干燥的胶丸进行挑拣，把外观不合格胶丸剔出。

分装及包装：将半成品胶丸按规格分装入瓶或以铝塑等形式包装。

成品入库：将已生产的成品按规定程序移入仓库。

(3) 片剂生产工艺

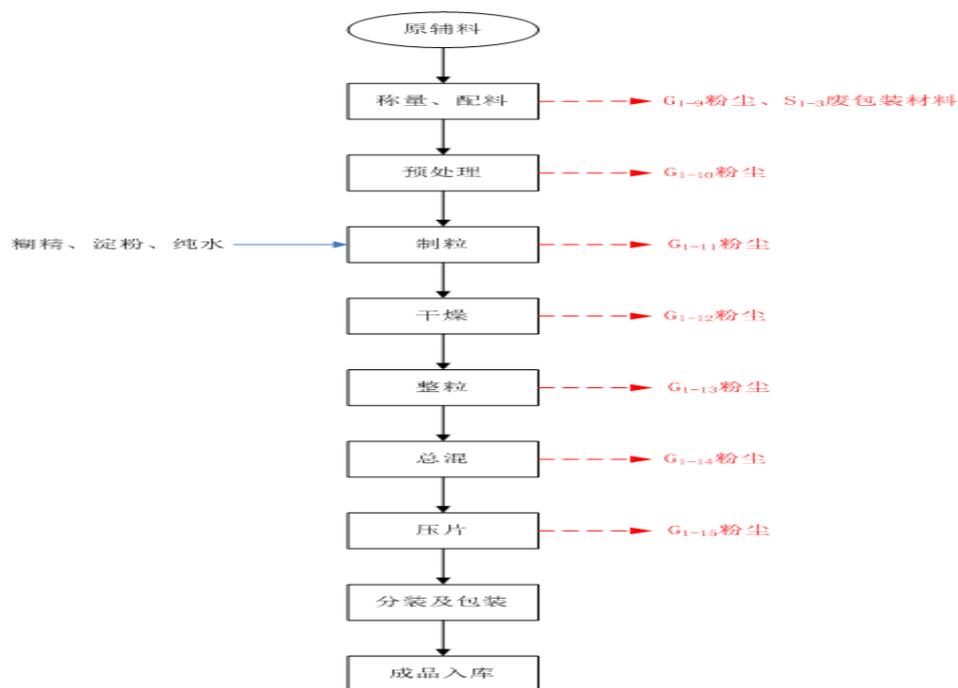


图 2.4-3 片剂生产工艺

工艺说明：

配料：根据工艺规程，将药粉及其他辅料进行称量、配比。

预处理：根据产品需要的物料细度，采用万能粉碎机和高效旋振筛将原料加工成所需的细度。

制粒：按照工艺规程将粉状物料加工成一定形态和大小的粒状物的操作过程称为制粒。本项目制粒是湿法制粒；湿法制粒采用湿法混合制粒机制粒，此过程需根据不同产品特性添加少量糊精、淀粉、纯水等作为粘合剂，药粉投入料斗密闭容器内，由于热气流的作用，使粉末悬浮呈流化状循环流动，达到均匀混合，同时喷入雾状粘合剂润湿容器内的粉末，使粉末凝成疏松的小颗粒。

干燥：使用沸腾干燥机利用热能使物料中的水分或其他溶剂汽化，并使汽化移出而获得干燥产品。

整粒：将已制成的干颗粒使用整粒机加工成所需粒度及粒度分布。

总混：在混合机内将处方批量的所有物料混合均匀。

压片：用压片机将粒状或粉状物料压成规定重量及形状的片剂。

分装及包装：将半成品片子按规格分装入瓶或以铝塑等形式包装。

成品入库：将已生产的成品按规定程序移入仓库。

(4) 口服溶液剂生产工艺

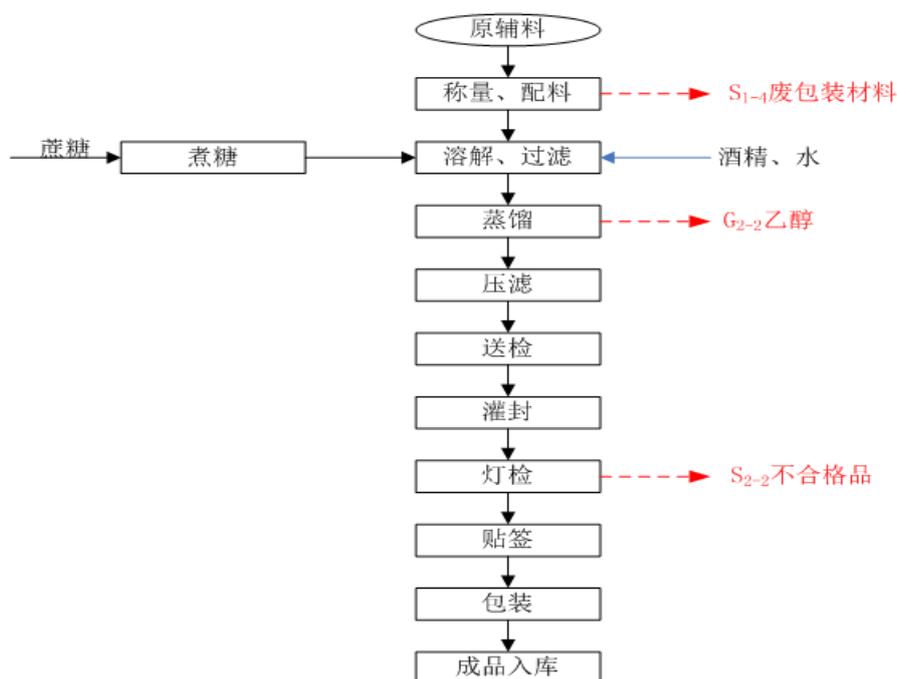


图 2.4-4 口服溶液剂生产工艺

工艺说明：

配料：根据工艺规程，将主药及其他辅料进行称量、配比。

煮糖：将蔗糖置于煮糖罐内煮成糖浆。

溶解、过滤：在配料罐内通过搅拌将原料充分溶解于酒精和水，溶解后再过滤，防止没有完全溶解的原料残留在溶液中有沉淀或悬浮物。

蒸馏：通过蒸馏把原料中的酒精挥发，酒精进入乙醇回收装置回收。

压滤：进行过滤，将溶液中杂质过滤掉，使口服溶液澄清无杂质，过滤后的液体暂存于储液罐内。

送检：对压滤后的溶液进行浓度检测，根据检测结果对储液罐内的溶液进行加水或蒸发浓缩。

灌封：使用灌装机对溶液剂进行自动灌装，灌装完毕后加上旋盖；

灯检：人工对灌装完毕的溶液剂进行检查，确保溶液剂澄清无杂质；

贴签：用不干胶贴标机（激光打印）在瓶表面贴上标签（批号、生产日期、有效期等）；

包装：将已贴签的半成品按规格分装入盒包装。

成品入库：将已生产的成品按规定程序移入仓库。

(5) 乳膏剂生产工艺

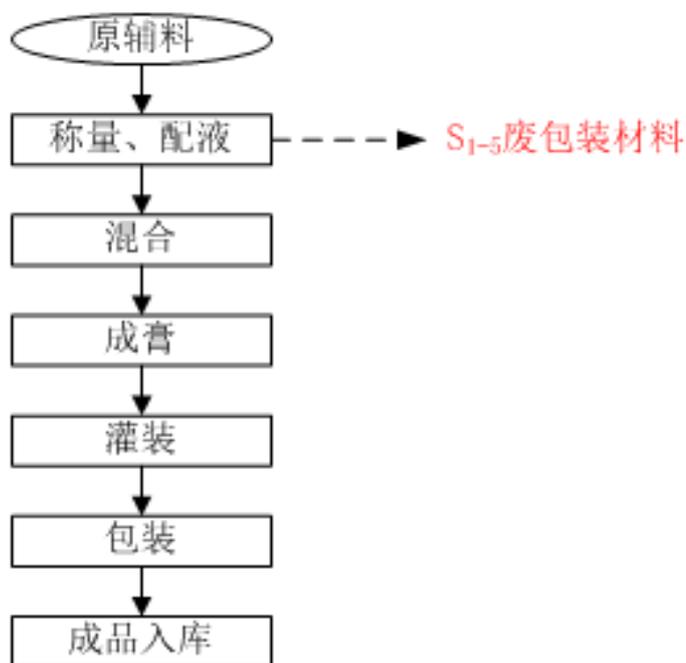


图 2.4-5 乳膏剂生产工艺

工艺说明:

配液: 根据工艺规程, 对原辅料进行配比;

混合: 把配制好的原料进入配料罐, 进行充分搅拌混合。

成膏: 将配料罐抽真空, 边抽气边搅拌, 最后变成膏状。

灌装: 软膏灌装机将软膏剂灌装入内包装的软管内, 灌装完成后对软管底部进行封口;

包装: 将管状软膏剂装盒, 得到成品;

成品入库: 将已生产的成品按规定程序移入仓库的操作过程。

(6) 搽剂生产工艺流程

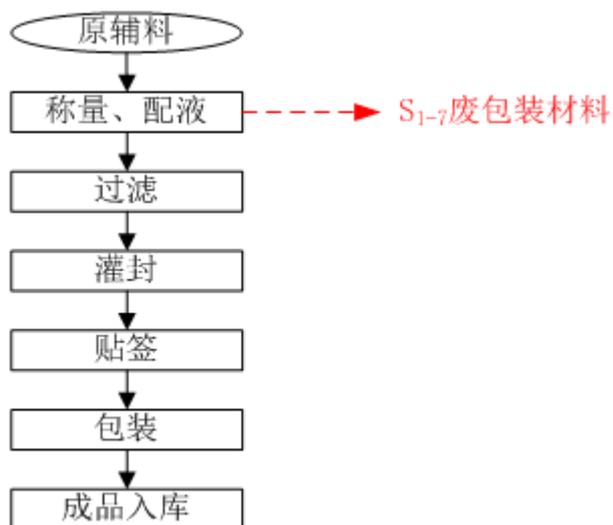


图 2.4-6 搽剂生产工艺

工艺说明：

配液：根据工艺规程，将主药及其他辅料进行称量、配比。

过滤：药液经过滤机进行过滤，滤后药液应澄清；

灌封：液体灌装机对搽剂进行自动灌装，灌装完毕后加上旋盖；

贴签：用卧式不干胶贴标机在瓶表面贴上标签（批号、生产日期、有效期等）；

包装：将已贴签的半成品按规格分装入盒包装。

成品入库：将已生产的成品按规定程序移入仓库。

(7) 中药提取物提取研究一般工艺流程

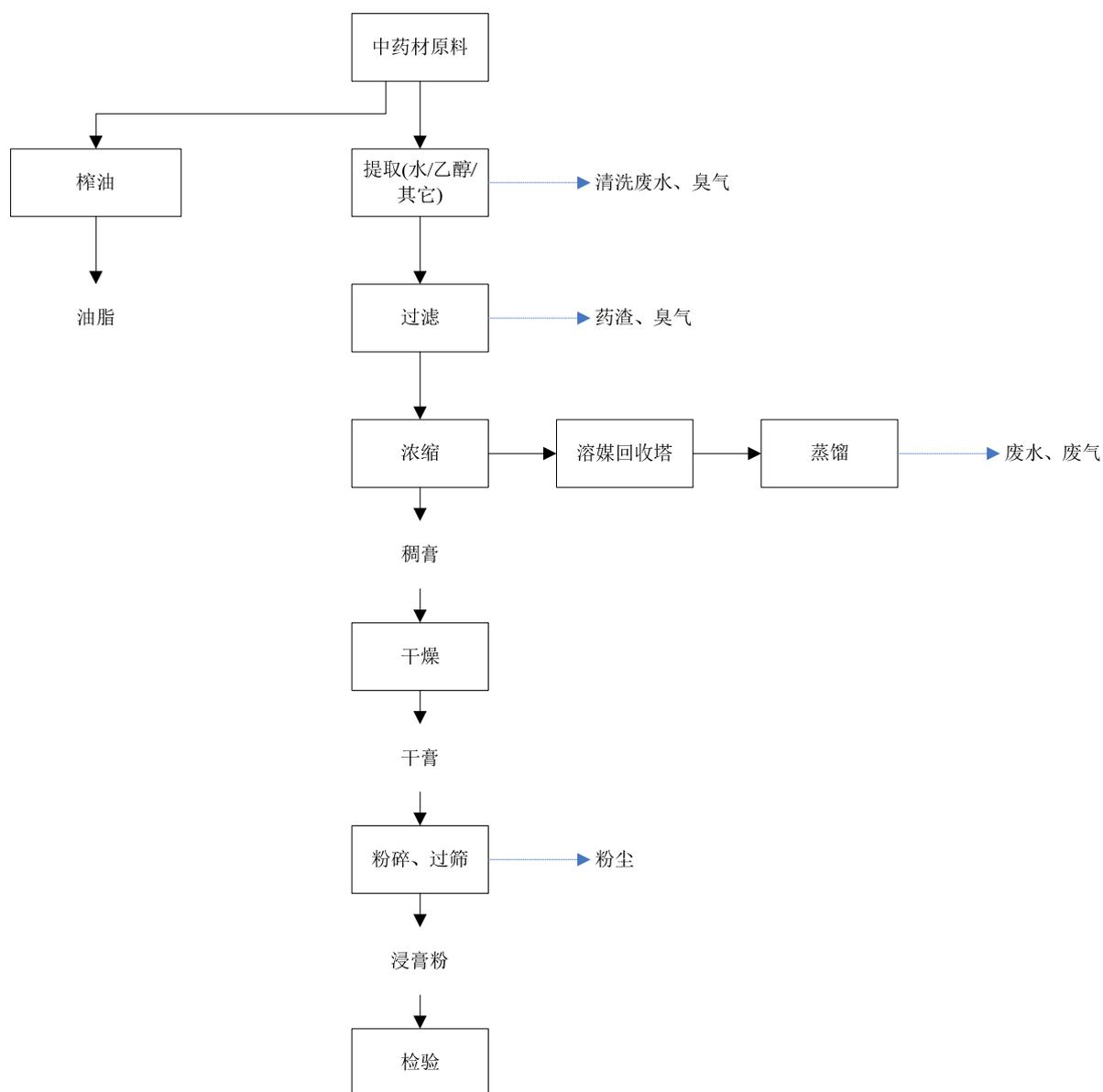


图 2.4-7 中药提取物提取研究工艺流程图

注：[1]现阶段，根据对中药材原料化学性质的掌握情况，部分中药材有效成分的提取需用到乙醇以外的溶媒，如发酵虫草菌粉可用水提、天然胡萝卜素需用石油醚提取。

[2]提取工序的工艺条件如乙醇或其它溶媒的浓度、用量、加热温度、提取时间和提取次数等均需根据研发进展作进一步的优化调整。

[3]提取过程只对某一种原料进行单独提取，不进行混合提取。

A 提取工艺流程说明（以中药提取为例）：

1) 榨油

根据各中药材原料的性质按榨油机操作规程操作进行榨油，得油和渣，毛油经过静置

去除杂质，过滤，油置于密封容器中，收集药渣。根据对原料性质的已掌握情况，火麻仁、苦杏仁需进行榨油处理。

2) 提取、浓缩、干燥:

①投料: 按需称取一定量的中药材原料置于提取罐内(如经过榨油则药渣也将被投入提取罐内)。

②提取: 加入中药材和药渣重量一定倍数一定质量浓度的乙醇或水及其它溶媒, 浸泡一定的时间使药材润透。加热回流提取适当的次数及时间, 收集提取液, 再加入饮片和药渣重量一定倍数一定质量浓度的乙醇或水及其它溶媒, 继续加热回流提取适当的时间, 收集提取液。提取液用筛过滤, 合并滤液, 减压回收溶媒后, 真空浓缩成稠浸膏。

③干燥、粉碎: 稠浸膏在温度 60℃ 下进行真空干燥成干浸膏。干浸膏通粉碎机粉碎成细粉(100 目), 浸膏粉置于装有 2 层塑料袋的干燥容器中, 逐层扎紧袋口。

④检验: 对干燥、粉碎后的干浸膏进行有效成分的检测。并根据多次数据的统计结果建立数据库, 并确定最优的工艺条件。

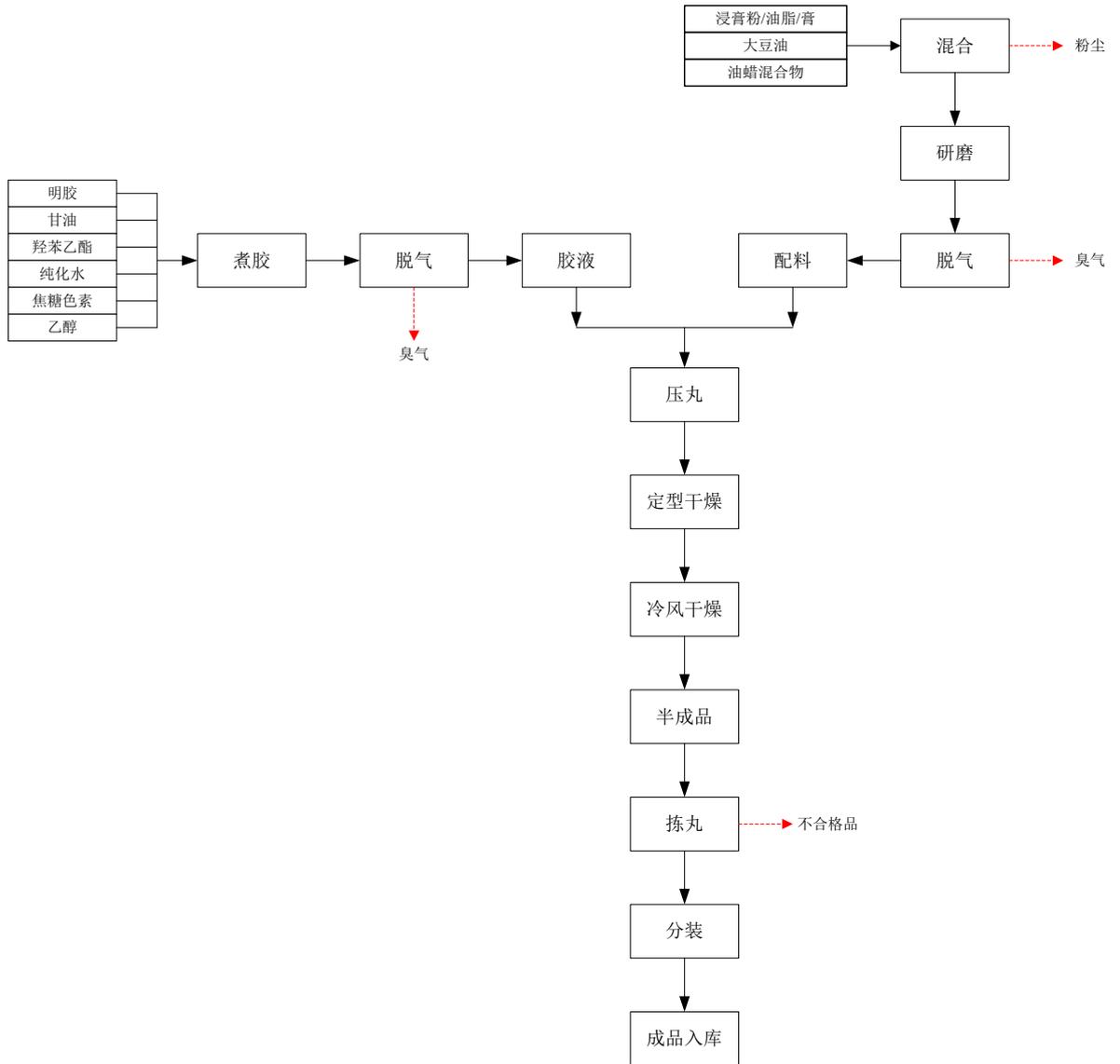


图 2.4-8 软胶囊中药制剂中试工艺流程图

B 中试工艺流程说明（以软胶囊为例）

1) 配制油蜡混合物：

按试验预设量称取大豆油、氢化植物油和蜂蜡，置于容器中，将容器放电磁炉上，调节电磁炉加热共熔，定时加热 70 分钟，油蜡混合物温度控制在 95-100℃，用 100 目筛过滤后待用。

2) 配制药液：

①按试验预设量称取大豆油置于配料桶中，备用。

②按试验预设量称取火麻仁油、苦杏仁油，分别过 120 目筛，投入配料桶中，加入约占全量 4/5 的大豆油，充分混合均匀。

③将浸膏粉、膏、油脂均匀缓缓地加入上述混合油中，继续充分搅拌均匀。

④加入油蜡混合物，搅拌均匀。

⑤药油液用胶体磨研磨 4 次，直至全部通过 100 目筛，最后用余量的豆油，洗净胶体磨内的药液。

⑥药液用真空脱气 1 次(真空度要求-0.08MPa)，时间约为 20-30 分钟。搅拌 1 小时，加盖密闭，待用。

3) 煮胶:

①先加进适量纯化水于煮胶锅内，并开始预热煮胶锅，在低速搅拌下，加纯化水至试验预设量，密封下升温至 $65\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

②取试验预设量的甘油，在搅拌下加入煮胶锅内，搅拌均匀，继续升温至 $65\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

③关闭煮胶锅排空阀，连接明胶抽料管，开启抽料真空阀，抽入试验预设量的明胶，关闭抽料真空阀，打开排空阀，移去明胶抽料管，低速搅拌约 20 分钟，至明胶完全溶解。

④取试验预设量的羟苯乙酯溶于适量的乙醇中，用水浴加热至完全溶解，在高速搅拌下加入煮胶锅内，搅拌均匀，升温至 75°C ，继续煮胶搅拌均匀，至胶液粘稠度适宜。

⑤ 加色素液：称取试验预设量的焦糖色素，在搅拌下加入煮胶锅中，继续搅拌均匀。

⑥关闭煮胶锅排空阀，高速搅拌，并打开脱气真空阀，此时应注意液面上升，通过开、闭排空阀控制液面，防止物料冲入真空管道。当物料液面稳定后，低速搅拌 25 分钟。

⑦停止搅拌，关真空阀，慢慢开启排空阀，抽样检验，应无气泡，粘度 11000~13000CPS(60°C)。如粘度过高，加适量的纯化水继续煮胶；如粘度过低，继续加温抽真空使胶液浓缩，调节粘度至符合要求，测试合格后，出料。

⑧预热胶液保温桶至 60°C ，将引流器出口贴紧明胶桶内壁放好，置于出料口下端。出料口套上 100 目尼龙滤袋，打开出料阀，使胶液沿引流器贴于桶壁慢慢流下，装至规定量。胶液在 60°C 下保温，待用。

4) 压丸：用压丸机将物料压成规定重量及形状的胶丸。

5) 干燥：将从压丸出来的的软胶丸，即时摊于干燥盘内，送入干燥室中，在温度 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 20~35%的鼓风条件下使胶皮内的水分挥发，来得到胶皮水分适合的产品。

6) 拣丸：将经过适当干燥的胶丸进行挑拣，把外观不合格胶丸剔出。

7) 分装及包装：将半成品胶丸按规格分装入瓶或以铝塑等形式包装。

产污环节分析

根据上述生产工艺流程图，企业生产过程中的产污环节为：

(1) 废气

项目生产过程中废气污染源包括：各个生产工艺中所产生的粉尘、乙醇废气及药材蒸煮过程产生的异味、检测实验室废气、中药制剂中试车间废气、锅炉房废气。

(2) 废水

本项目生产废水主要包括：提取工序废水、设备及包装桶清洗废水、车间地面清洗废水、实验室废液及清洗废水、废气处理设施产生的废水、纯水站废水、设备冷却水、真空系统/空压系统/锅炉间接冷却水、蒸汽冷凝水等，以及生活污水。

(3) 噪声

本项目的噪声主要来源于生产设备等，根据厂家提供资料及类比同类型企业，项目主要设备噪声源强见表 2.4-6。

表 2.4-6 项目主要噪声源

序号	噪声产生源	数量 (台)	单台设备噪声产生声级 dB (A)	噪声源监测距离 (m)	位置
1	锅炉	1	75~80	5	车间外
2	压缩空气机	3	80~85	5	车间外
3	真空泵站	3	70~75	5	车间外

(4) 固体废物

根据项目方提供的资料，本项目产生的固废主要有：

- ①办公生活：办公生活垃圾；
- ②中药提取：中药渣、废浸膏粉/膏/油脂；
- ③实验室检测：实验室废液、手套、抹布、试剂包装瓶/桶、实验室废活性炭；
- ④制剂：废药品/不合格品、废包装材料；
- ⑤污水处理：污水站新增污泥；
- ⑥设备检修：废机油。

2.5 企业产排污情况

2.5.1 废水

项目所产生的生产废水主要为设备和车间地板的清洗水、工艺废水、实验室废液、废气处理设施产生的废水。工艺废水、实验室测试器材清洗废水、各车间设备、管道、车间地面清洗水、废气处理设施产生的废水均先纳入厂区自建污水站处理后，再经市政管网进入东鄱污水处理厂进一步处理。厂区污水站的污水设计处理能力为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，项目所产生的污水可以纳入厂区污水站处理。

自建污水处理设施工艺说明：

现有青霉素车间、头孢车间生产废水和其它车间生产废水先分开收集，青霉素车间、头孢车间生产废水经加碱物化处理灭活处理后再汇同其它车间生产废水一起处理。

(1) UBF 厌氧反应池：由沉淀性能良好的污泥（通常是颗粒污泥）形成的厌氧污泥床，污泥浓度可达到 $50\sim 100\text{g/L}$ 或更高。废水由反应器底部进入反应区，由于水的向上运动和产生的气体上升形成良好的搅拌作用，并使一部分污泥在反应区的上方形成相对稀薄的污泥悬浮区，悬浮区污泥浓度一般在 $5\sim 40\text{g/L}$ 范围内。悬浮液进入分离区后，污泥沉降，返回反应区，处理水进入接触反应区，与附着在填料上的生物膜进一步反应，澄清后的处理水溢流排出。

(2) 厌氧沉淀池：将厌氧过程产生的固形物（厌氧菌消化污水中的有机物）沉降后与污水分离。上部的清水（固形物含量较沉淀前大幅降低）送到下一个处理工序（曝气）进行处理。

(3) 预曝池：预曝气可以改变厌氧出水的化学特性，提高废水的氧化还原电位，有利于后续处理单元的运行。

(4) 生物接触氧化池：生物接触氧化法是生物膜法处理工艺中的一种，又称做浸没式生物膜法，即在生物池内重填生物填料作为生物膜的载体，当污水通过该载体时与生物膜广泛接触通过生物的氧化、分解、吸附作用使污水中的有机污染物分解。本项目采用推流式两段方式运行，推流两段式接触氧化与混合式流程较大的区别是推流式把生化处理过程中的高负荷段和低负荷段真正分开了，经泥水分离后进入第二级氧化池处理，出水再经

一次泥水分离，有利于降低进入第二段生物接触氧化池的负荷，同时分离出的污泥回流至预曝池，增加污泥浓度，减小污泥量。

(5) 混凝反应池：利用混凝剂来破坏胶体离子和细微悬浮物的稳定性，使其相互凝聚成数百微米以至数毫米的絮凝体，然后才能使用常规固液分离的方法予以去除。

经改建项目污水处理站处理后的污水 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油可达到东鄱污水处理厂的接管标准，其它特征因子满足《中药类制药工业水污染物排放标准》

（GB21906-2008）和《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）相应标准的要求。自建污水处理设施的工艺流程见图 2.5-1。

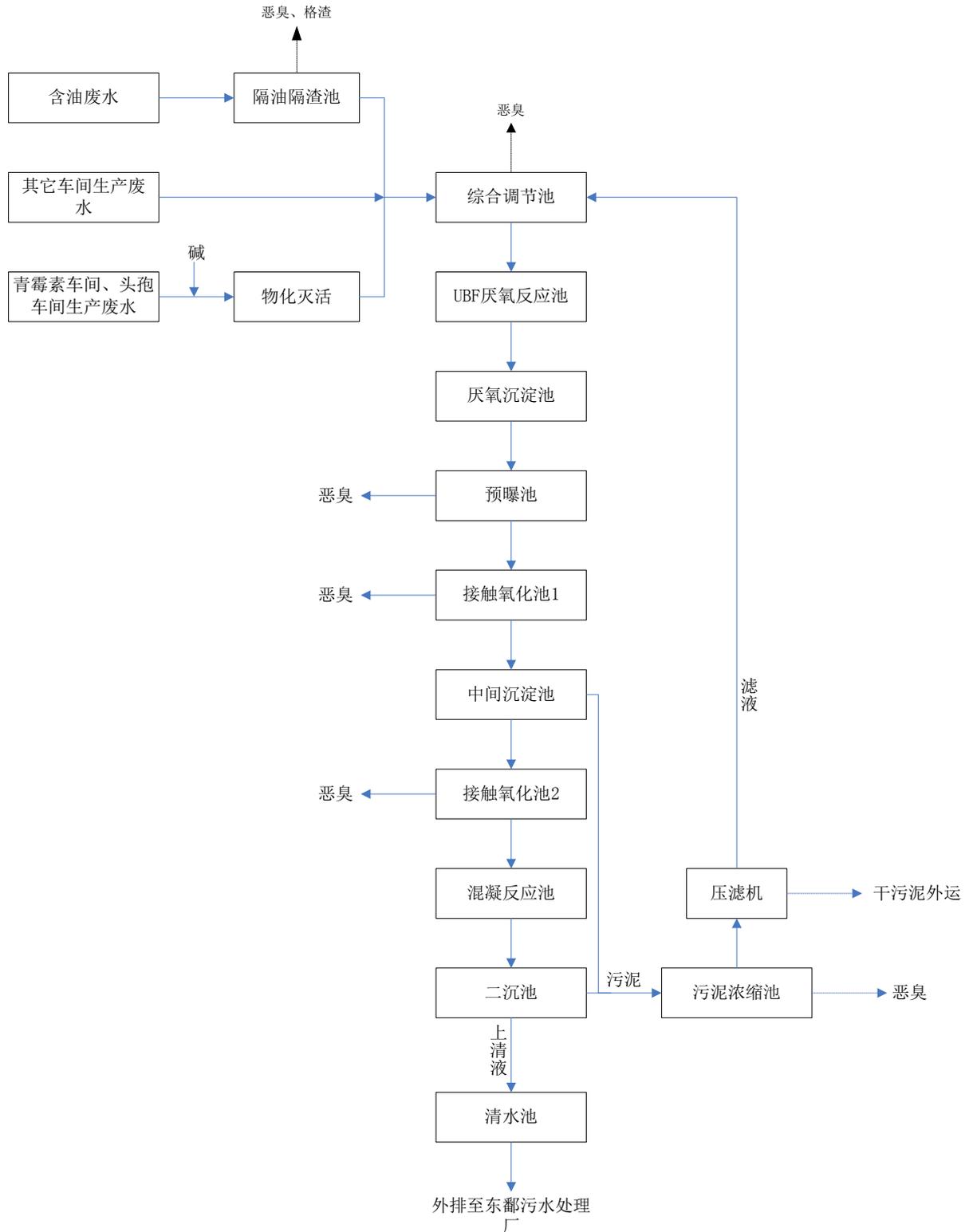


图 2.5-1 自建污水处理设施工艺流程图

而生活污水经化粪池预处理后，排入东鄱污水处理厂集中处理达标后排放，最终进入佛山水道。东鄱污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准和广东省地方标准《汾江河流域水污染排放标准》（DB44/1366-2014）的表 1

水污染物排放浓度限值的较严者后排入佛山水道。

2.5.2 废气

项目所产生废气有生产废气、实验室检测废气、污水站臭气、乙醇储罐大小呼吸和食堂油烟。

(1) 生产废气

项目使用乙醇的工段主要有渗漉工段的醇沉过程和醇提工段会使用到乙醇,该工序有乙醇废气产生。提取胡萝卜素工段主要使用石油醚作为提取溶剂,该工序有石油醚废气产生。废气经“水喷淋+中和+水喷淋”对尾气进行处理,每一级处理效率可达85%,乙醇总处理效率为99.7%,尾气最终通过15m高排气筒排放。

(2) 实验室检测废气

实验室排放少量酸性气体和有机气体,酸性气体主要来自无机测试前处理、上机测试、清洗过程酸雾挥发及硝酸消解过程中产生的NOX,有机气体主要来自有机前处理、有机上机测试过程、清洗过程有机试剂挥发。项目所有废气经实验室通风厨、风机收集后经活性炭吸附处理后最终经同一排气筒在楼顶天面排放。

(3) 污水站臭气

现有污水处理站针对臭主要臭气产生单元综合调节池、污泥浓缩池、乙醇收集池、厌氧池、厌氧沉淀池、预曝气池、灭活反应池、隔油沉渣池采取加盖处理,收集后通过次氯酸钠氧化处理后排放;其它臭气单元好氧池、沉淀池、清水池产生的气味较轻不作收集,通过无组织形式排放。根据现场勘查该臭气产生量较少,根据现场监测厂界臭气浓度也均可达标排放,对周边环境影响较小。对臭气产生单元进行加盖并收集后进行处理后排放,并对污水处理站周边进行绿化,可有效降低废水处理站无组织排放臭气的浓度水平,对周边的环境影响较小。

(4) 乙醇储罐大小呼吸

根据《佛山市中药制剂工程技术研究开发中心建设项目环境影响报告书》中关于乙醇储罐大小呼吸的计算,项目储罐区“大呼吸”全年新增产生的无组织排放的乙醇为 $0.014\text{m}^3/\text{a}$ 。乙醇的密度为 $790\text{kg}/\text{m}^3$,则大呼吸产生量为 $11\text{kg}/\text{a}$,产生量很少,不会对周围环境造成较大影响。

(5) 食堂油烟

工程用餐人数为 300 人，食堂设置 4 个灶头，按每天三餐，每个炉头每小时烟气排放量约 2000m³。每天工作按 5 小时计，类比同类食堂可知油烟的产生浓度为 13mg/m³，则油烟的产生量为 0.52kg/d、156kg/a，经油烟净化设备处理后油烟的浓度约为 2mg/m³，则油烟的排放量为 0.08kg/d、24kg/a。食堂油烟采用油烟净化器处理，处理效率为 85%，食堂油烟废气经处理后油烟排放浓度为 2mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模排放标准，油烟通过排气筒排放。

2.5.3 噪声

项目的生产离不开设备的运行。本项目的噪声主要来源于生产设备等：

- (1) 机械运动引起固体摩擦而产生的机械噪声，如粉碎机等；
- (2) 机械自身运作产生的机械噪声：锅炉、冷却塔和各类泵等。

项目的噪声主要来源为生产厂房等，排放特征是点源、连续。噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，主要通过选用低噪设备，安装减震消声装置，合理布局，厂房隔声。

另外，在厂区的布局上，应把噪声较大的各生产厂房布置在远离厂区办公区的地方，同时应在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的材料。在各生产厂房周围进行植树绿化，逐步完善绿化设施，建立天然屏障，减少噪声对外界的干扰，可以达到国家规定的城市区域环境噪声和工业企业噪声之类标准。

2.5.4 固体废物

项目固体废物包括员工生活垃圾和一般工业固废、危险废物。根据固体废物的性质，对整个佛山手心制药有限公司运行过程中产生的固废进行分类处理。各种固体废弃物的处置情况如表 2.5-1。

表 2.5-1 项目固体废物产生情况汇总表

污染物	产生源	污染物	污染防治措施	产生量 (t/a)
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理	50.5
	一般工业固废	废包装材料	出售	50

		污水站污泥	环卫部门处理	17.3
危险废物		废药品 (HW03)	交有资质单位处理	8
		废机油 (HW08)		0.15
		废化学试剂 (HW49)		0.5
		实验室废活性炭 (HW49)		0.02
		废浸膏粉/膏/油脂 (HW02)		2.19
		废制剂 (HW03)		6.65
严控废物		厨余垃圾 (HY05)	交有资质单位处理	27

2.6 周边环境保护目标

根据《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南》的要求，要明确项目周围半径 5 千米范围内的大气和噪声环境保护目标。所在区域环境主要敏感点情况见表 2.6-1，敏感点分布图见附件 1—敏感点分布图。

表 2.6-1 项目风险评价主要环境保护目标

序号	环境敏感点	性质	方位	与项目中心距离 (m)	规模 (人)	环境保护
						功能类型
1	佛山市协同国际学校	学校	东面	95	400	声环境 大气环境
2	冠华小学	学校	南面	100	500	声环境 大气环境
3	冠华幼儿园	学校	东南	169	150	声环境 大气环境
4	翠影华庭小区	居民区	东面	260	400	大气环境
5	联运小区	居民区	西北	336	300	大气环境
6	佛山市公安局交警支队	机关办公	西面	338	100	大气环境
7	佛山市安监局执法监察支队	机关办公	东面	380	50	大气环境
8	佛山市检验检疫局	机关办公	南面	390	50	大气环境
9	鄱南公寓	居民区	东面	420	400	大气环境
10	星晖 盛汇园	居民区	北面	425	600	大气环境
11	佛山市公安局公路巡警	机关办公	东南	440	80	大气环境
12	罗鄱村	自然村	东北	440	600	大气环境
13	禅城区交通局	机关办公	东南	470	80	大气环境
14	佛山科学技术学院	学校	东南	485	10000	大气环境

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

15	卓景花园	居民区	东北	490	1200	大气环境
16	弘农苑小区	居民区	西面	528	500	大气环境
17	大沙村	自然村	西面	550	1500	大气环境
18	东便社区	东便社区居民委员会	东北	800	6288	大气环境
19	东鄘村	东鄘村村民委员会	东北	900	3258	大气环境
20	东鄘小学	学校	东北	980	1500	大气环境
21	东燕雅居	小区	东北	1000	2500	大气环境
22	张槎村	张槎村村民委员会	西北	1000	3232	大气环境
23	弼唐小学	学校	东	1050	2500	大气环境
24	白燕社区	白燕社区居民委员会	东北	1100	10538	大气环境
25	后街社区	厚街社区居民委员会	东南	1100	7719	大气环境
26	元甲学校	学校	东	1200	2500	大气环境
27	白燕小学	学校	东北	1250	900	大气环境
28	圣堂社区	圣堂社区居民委员会	东南	1300	946	大气环境
29	纯阳社区	纯阳社区居民委员会	西北	1300	4481	大气环境
30	红棉社区	红棉社区居民委员会	东北	1400	3120	大气环境
31	金沙社区	金沙社区居民委员会	东北	1500	6169	大气环境
32	弼唐村	弼唐村村民委员会	东南	1500	2209	大气环境
33	邦耀学校	学校	北	1550	2500	大气环境
34	江湾社区	江湾社区居民委员会	东南	1600	6944	大气环境
35	花园社区	花园社区居民委员会	东南	1600	7892	大气环境
36	白坭村	白坭村村民委员会	西北	1600	1952	大气环境
37	清水桥社区	清水桥社区居民委员会	东南	1700	5931	大气环境
38	马岗社区	马岗社区居民委员会	南面	1700	3541	大气环境
39	东园社区	东园社区居民委员会	东北	1700	6090	大气环境
40	铁军社区	铁军社区居民委员会	东南	1700	7900	大气环境
41	上沙社区	上沙社区居民委员会	东北	1700	13437	大气环境
42	建设社区	建设社区居民委员会	东面	1700	6268	大气环境
43	东园社区	东园社区居民委员会	东北	1800	6090	大气环境
44	大江村	大江村村民委员会	西南	1800	4125	大气环境
45	青柯村	青柯村村民委员会	西南	1800	1215	大气环境
46	简村	简村村民委员会	东南	1800	5000	大气环境
47	佛山市第六中学	学校	东北	1850	3500	大气环境
48	佛山广播电视大学	学校	东	1890	4500	大气环境
49	大观社区	大观社区居民委员会	东北	1900	6882	大气环境
50	佛山市第十三中学	学校	东北	1900	3500	大气环境
51	同福社区	同福社区居民委员会	东南	1900	5684	大气环境
52	大江学校	学校	北	1950	2500	大气环境
53	体育社区	体育社区居民委员会	东南	2100	5823	大气环境
54	人民路小学	学校	东	2150	2300	大气环境

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

55	山紫社区	山紫社区居民委员会	东南	2200	7012	大气环境
56	东方河宕学校	学校	南	2200	2500	大气环境
57	钻石社区	钻石社区居民委员会	东南	2300	4022	大气环境
58	垂虹社区	垂虹社区居民委员会	东南	2300	5492	大气环境
59	敦厚村	敦厚村村民委员会	东北	2350	4233	大气环境
60	快子社区	快子社区居民委员会	东北	2400	4607	大气环境
61	沙塘社区	沙塘社区居民委员会	东北	2400	7171	大气环境
62	福贤社区	福贤社区居民委员会	东北	2400	4961	大气环境
63	纪岗社区	纪岗社区居民委员会	东北	2400	3897	大气环境
64	唐园社区	唐园社区居民委员会	东南	2400	8500	大气环境
65	恩光社区	恩光社区居民委员会	东北	2500	4995	大气环境
66	石湾镇第三小学	学校	西南	2500	2500	大气环境
67	古灶村	古灶村村民委员会	西北	2500	3059	大气环境
68	河宕村	河宕村村民委员会	南面	2500	2533	大气环境
69	郊边村	郊边村村民委员会	北面	2530	1173	大气环境
70	城北社区	城北社区居民委员会	东北	2550	1446	大气环境
71	佛山市第二十五小学	学校	东	2555	2500	大气环境
72	佛山市第二十四小学	学校	东北	2650	2500	大气环境
73	福祿社区	福祿社区居民委员会	东北	2600	4819	大气环境
74	兰桂社区	兰桂社区居民委员会	东南	2600	4305	大气环境
75	莺岗社区	莺岗社区居民委员会	东南	2600	4596	大气环境
76	卫国社区	卫国社区居民委员会	东南	2600	7509	大气环境
77	同华社区	同华社区居民委员会	东南	2600	8680	大气环境
78	金子苑社区	金子苑社区居民委员会	东南	2600	2842	大气环境
79	三友社区	三友社区居民委员会	西南	2600	5213	大气环境
80	高基社区	高基社区居民委员会	东北	2600	8000	大气环境
81	升平社区	升平社区居民委员会	东北	2700	6583	大气环境
82	榴苑社区	榴苑社区居民委员会	西南	2700	7000	大气环境
83	佛山市第一小学	学校	东	2700	2500	大气环境
84	佛山市第二十七小学	学校	东	2700	2500	大气环境
85	佛山市第一中学	学校	东北	2750	3500	大气环境
86	石湾镇第三小学	学校	西南	2755	2500	大气环境
87	同济社区	同济社区居民委员会	东南	2800	9275	大气环境
88	怡东小学	学校	东北	2800	2500	大气环境
89	张槎中心小学	学校	西	2850	2500	大气环境
90	塔坡社区	塔坡社区居民委员会	东南	2900	6464	大气环境
91	红卫社区	红卫社区居民委员会	西南	2900	5300	大气环境
92	妈庙社区	妈庙社区居民委员会	东面	3000	7322	大气环境
93	保安社区	保安社区居民委员会	东南	3000	4988	大气环境
94	永红村	永红村村民委员会	东南	3000	1002	大气环境

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

95	南浦社区	南浦社区居民委员会	东南	3100	6000	大气环境
96	下朗村	下朗村村民委员会	西北	3100	2954	大气环境
97	旭日社区	旭日社区居民委员会	东南	3100	8800	大气环境
98	普西社区	普西社区居民委员会	东南	3100	5399	大气环境
99	同安社区	同安社区居民委员会	东北	3100	4426	大气环境
100	佛山市体育运动学校	学校	东北	3150	2500	大气环境
101	佛山市第十一中学	学校	东	3150	3500	大气环境
102	里水村	里水村村民委员会	东南	3200	2415	大气环境
103	忠信社区	忠信社区居民委员会	西南	3200	5178	大气环境
104	庆宁社区	庆宁社区居民委员会	东北	3200	4500	大气环境
105	永安社区	永安社区居民委员会	东北	3200	6943	大气环境
106	燎东社区	燎东社区居民委员会	东面	3200	4546	大气环境
107	海口村	海口村村民委员会	西南	3200	3308	大气环境
108	罗村一中	学校	西北	3250	2500	大气环境
109	忠义社区	忠义社区居民委员会	东南	3300	4216	大气环境
110	街边小学	学校	西北	3300	2500	大气环境
111	季华社区	季华社区居民委员会	东南	3400	4500	大气环境
112	上朗村	上朗村村民委员会	西北	3400	2688	大气环境
113	和平社区	和平社区居民委员会	西南	3400	8542	大气环境
114	文南社区	文南社区居民委员会	东北	3400	3809	大气环境
115	普东社区	普东社区居民委员会	东南	3400	4950	大气环境
116	南桂社区	南桂社区居民委员会	东面	3400	5728	大气环境
117	桂园社区	桂园社区居民委员会	东北	3400	8231	大气环境
118	莲峰社区	莲峰社区居民委员会	西南	3500	11000	大气环境
119	佛山市第二十一小学	学校	东北	3550	3500	大气环境
120	佛山市第六小学	学校	东北	3550	2500	大气环境
121	佛山市敦厚小学	学校	东北	3560	2500	大气环境
122	绿景社区	绿景社区居民委员会	东南	3600	5880	大气环境
123	普南社区	普南社区居民委员会	东南	3600	4341	大气环境
124	平远社区	平远社区居民委员会	东南	3600	7600	大气环境
125	文北社区	文北社区居民委员会	东北	3600	3608	大气环境
126	村尾村	村尾村村民委员会	西南	3700	2090	大气环境
127	市东社区	市东社区居民委员会	东北	3700	7413	大气环境
128	桂园小学	学校	东	3700	2500	大气环境
129	吴汉学校	学校	北	3720	2500	大气环境
130	福华社区	福华社区居民委员会	东南	3800	11698	大气环境
131	永新村	永新村村民委员会	东南	3800	3100	大气环境
132	番村村	番村村村民委员会	东南	3800	2010	大气环境
133	朝东村	朝东村村民委员会	东南	3800	3468	大气环境

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

134	东升小学	学校	东北	3800	2500	大气环境
135	文东社区	文东社区居民委员会	东北	3900	8637	大气环境
136	东方村尾小学	学校	西南	3950	2500	大气环境
137	劳动社区	劳动社区居民委员会	西南	4000	3000	大气环境
138	佛平北社区	佛平北社区居民委员会	东北	4000	3085	大气环境
139	玫瑰社区	玫瑰社区居民委员会	东南	4000	12000	大气环境
140	扶西村	扶西村村民委员会	东北	4000	465	大气环境
141	惠景社区	惠景社区居民委员会	东南	4100	22000	大气环境
142	东城社区	东城社区居民委员会	东北	4100	4500	大气环境
143	东升村	东升村村民委员会	东北	4100	2147	大气环境
144	佛山环市东三小学	学校	东	4150	2500	大气环境
145	江洲小学	学校	东	4150	2500	大气环境
146	沙岗村	沙岗村村民委员会	南	4200	1750	大气环境
147	绿景小学	学校	东南	4210	2500	大气环境
148	新蕾塘头学校	学校	南	4220	2500	大气环境
149	海三路小学	学校	东北	4225	2500	大气环境
150	大富小学	学校	西南	4250	2500	大气环境
151	佛平社区	佛平社区居民委员会	东面	4300	3603	大气环境
152	深村村	深村村民委员会	东南	4400	5900	大气环境
153	朝安东社区	朝安东社区居民委员会	东面	4400	8938	大气环境
154	北江社区	北江社区居民委员会	东南	4400	5605	大气环境
155	丽豪社区	丽豪社区居民委员会	东南	4400	20000	大气环境
156	金澜社区	金澜社区居民委员会	东南	4500	3440	大气环境
157	大富村	大富村村民委员会	西南	4500	4711	大气环境
158	沙坑学校	学校	西北	4550	2500	大气环境
159	莲塘村	莲塘村村民委员会	西南	4600	3464	大气环境
160	村头村	村头村村民委员会	西面	4700	1758	大气环境
161	塘头村	塘头村村民委员会	东南	4700	2046	大气环境
162	叠滘小学	学校	东北	4710	2500	大气环境
163	村头小学	学校	西	4750	2500	大气环境
164	黎涌小学	学校	东南	4755	2500	大气环境
165	澜石社区	澜石社区居民委员会	东南	4800	8244	大气环境
166	罗村中心小学	学校	西北	4850	2500	大气环境
167	镇安村	镇安村村民委员会	东南	5000	2684	大气环境
168	湖景社区	湖景社区居民委员会	东南	5000	16000	大气环境

3 应急组织机构与职责

为了防止事故的发生以及减轻事故所造成的危害,佛山手心制药有限公司成立突发环境事件应急救援机构。包括:应急指挥部、应急管理办公室和工作机构。详见图 3.1-1。

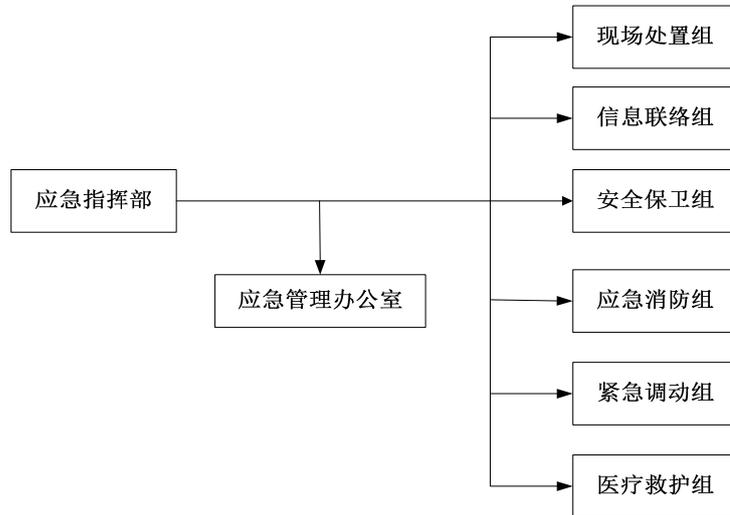


图 3.1-1 突发环境应急事件组织救援实施结构图

3.1 领导机构

佛山手心制药有限公司的应急领导机构称为“应急救援指挥部”，工作由 EHS 部门负责。

3.1.1 应急指挥部

1、应急指挥部职责说明

(1) 日常应急工作中,负责决定环境应急管理工作中重要事项并组织实施,负责组织制定和管理应急预案,配置应急人员、应急装备,对外签订相关应急支援协议。

(2) 突发环境事件时,负责应急指挥、调度、协调等工作,包括就是否需要外部应急/救援力量做出决策。

2、应急指挥部具体职责

(1) 负责公司《环境污染事件应急预案》的制定、修订;

(2) 检查、督促做好突发环境事故的预防措施和应急救援各项准备工作;

- (3) 资源配置，应急队伍的调动，组建现场应急救援队伍；
- (4) 确定现场指挥人员；
- (5) 坚持“救人重于救灾”和“先控制、后消灭”的原则，指挥事故现场污染防治救援；
- (6) 批准本预案的启动与终止；
- (7) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向单位发出救援请求；
- (8) 接受政府的指令和调动；
- (9) 组织应急预案的实施和演练；
- (10) 负责保护事故发生后的相关数据以及事故调查。

3.1.2 应急管理办公室

突发环境事件的应急管理办公室受指挥部直接领导，负责处理应急指挥部的日常事务，应急预案编制与管理，对外联络，应急物资的贮备管理等。

应急管理办公室由生产管理组负责，其职责为：

- (1) 服从应急指挥部的领导，处理应急指挥部的日常应急工作以及突发环境事件的工作。
- (2) 每日例行巡检厂内各可能发生环境污染危害行为的区域，发现问题及时纠正并排除隐患。
- (3) 每日例行巡检厂内应急抢险救援设备、救援物资是否完好及到位，发现问题及时维修救援设备及补充救援物资，保证物资落实到位。
- (4) 每年组织 1 次以上突发环境事件应急演练等。

3.2 工作机构

应急工作机构是依据实际需要设定的，是紧急情况已经发生或将要发生时在应急指挥部的领导下开展工作，应急工作机构有：现场处置组、信息联络组、安全保卫组、应急消防组和紧急调动组、救护组。

事故应急救援指挥部由佛山手心制药有限公司的总经理全权指挥，其主要组成人员皆由公司的主要核心担任，具体名单和联系方式具体见附件 6——应急救援小组联系方式。

公司各职能部门和全体员工都负有突发环境事件应急救援的责任,各专业队伍是突发环境事件应急救援的骨干力量,担负着公司内各类突发环境事件的救援和处置工作的责任。各专业救援队伍分工如下。

3.2.1 现场处置组

现场处置小组职责主要是依据污染防治的程序,进行现场救援活动,并参与生产恢复工作,具体职责如下:

- (1) 协助预防各区域可能发生的环境污染危害行为;
- (2) 应急处理,按照预案的处置方案执行;
- (3) 提出落实抢险救援装置、设备抢修所需物资;
- (4) 组织落实排险、抢险方案,控制事故蔓延;
- (5) 依现场状况,按照救援程序,进行现场援救活动,并按事件的发展,将事件发展信息向应急指挥部汇报;
- (6) 参与事故调查。

3.2.2 信息联络组

信息联络组主要是在环境事件发生时主要负责对内、外信息报送和指令传达等任务。启动应急预案的第一时间打电话向有关部门报告,配合应急指挥部做好内外的联络通信工作。具体职责如下:

- (1) 第一时间通知佛山市禅城区环境保护局;
- (2) 及时向应急指挥部报告公司突发环境事件处置的实时进展情况;
- (3) 负责公司突发环境事件的具体处置的指导、协调和督促;
- (4) 发生突发事件或发现负面报道后,及时向应急指挥部报告并提出工作建议。

3.2.3 安全保卫组

安全保卫组主要负责事故发生后人员的紧急疏散、现场警戒、秩序维护、安全救护等。具体职责如下:

- 执行应急指挥部命令,组织人员紧急疏散及秩序维护措施;

- (2) 进行现场警戒及保卫工作；
- (3) 对受伤人员进行安全救护，清点统计人员受灾情况；
- (4) 根据警情迅速组织出警、参与制定灭火方案、组织控制火势、火灾现场人员搜救、灭火抢险物资的保管及补充事故调查；
- (5) 协助和配合消防部门及专业队伍进行消防保卫应急救援并组织事故后洗消工作。

3.2.4 应急消防组

应急消防组主要负责事故发生后对火情的控制等。具体职责如下：

- (1) 根据火情拨打 119；
- (2) 控制火情，隔离易燃物，关掉电源。协助消防部门做好厂区的消防工作；
- (3) 将消防水、泄漏液引进事故应急池，防止消防水和泄漏液污染环境。

3.2.5 紧急调动组

在发生紧急情况时，作为临时预备组，视情况需要分配人员到各组中。例如火灾急速蔓延，或者原辅材料泄漏不停需及时控制时，可调动紧急调动组的人员协助其他组及时完成任务。

3.2.6 医疗救护组

医疗救护组主要负责事故发生后对受伤人员进行治疗、救护等。具体职责如下：

- (1) 直接拨打 120，并对受伤人员进行安全救护，清点统计人员受灾情况。
- (2) 在运送过程中要科学搬运，避免造成二次损伤。
- (3) 合理转送伤病员，或按现场医疗救护领导小组指定的地方转送。

3.3 外部应急/救援力量

突发环境事件发生时，可请求支援的外部应急/救援力量，见附件 7——外部应急部门、机构联系方式。

4 环境风险分析

4.1 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

根据公司使用，储存化学危险物质的品种、数量，危险性质以及可能引起环境风险事故的特点。对全公司生产环节、危险化学品储存场所，从可能泄漏物质的毒性、挥发性、可溶性、可降解性、可能遭到财产损失，环境影响范围、环境影响可恢复性等方面进行环境风险识别和评价。

根据佛山手心制药有限公司目前生产规模和生产特点，潜在风险类型有以下：

(1) 火灾

由于原辅材料乙醇、石油醚等化学物质的泄漏、生产过程漏电或仓库易燃物质引起的火灾事件；

(2) 爆炸

由于管道天然气泄漏等原因引起的火灾从而导致爆炸事件；

(3) 泄漏

佛山手心制药有限公司使用的危险化学品乙醇、石油醚的泄漏；环保治理设施没经过达标处理排放到环境中而引起的突发环境事件。

根据以上所述，佛山手心制药有限公司主要存在的环境风险事故有以下几种情况：

(1) 火灾、爆炸事故

生产过程中乙醇、石油醚及其它物料泄露的情况下，遇明火高温可能引发火灾事故，甚至引起燃烧爆炸的危险。上述事故的发生会造成一定的污染，若不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。乙醇、石油醚火灾爆炸事故处理过程中引发的污染主要包括乙醇、石油醚燃烧时产生的烟气。由于乙醇、石油醚发生火灾或爆炸后，急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中产生的CO量相对较大，且CO有一定的毒性，而烟尘产生量很少。因此，火灾过程中产生的污染物主要为CO。CO中毒常见于通风差的情况下，如室内煤气中毒、矿井中的CO吸入而致中

毒。项目的乙醇贮罐和石油醚包装桶设置于危险品仓库内（为甲类车间），危险品仓库内设有消防应急沟和设专人管理。因此，在酒精贮罐火灾爆炸事故情况下可第一时间发现并启动相应的消防应急措施，产生的CO不会对周边环境和人群健康产生明显的影响；

(2) 厂区废水事故性排放

佛山手心制药有限公司生产过程中生产废水主要为设备和车间地板的清洗水、工艺废水、实验室废液、废气处理设施产生的废水，项目设置了相应的污水处理系统。污水处理系统出现故障时，可将废水暂存在废水处理池中；当发生废水事故性排放时，如不加以处理，废水可能溢出渗入到土壤中，破坏土壤环境；

(3) 废气事故排放

佛山手心制药有限公司废气污染物主要为锅炉废气、含尘废气、工艺废气、酒精的有机废气等。废气处理设施故障、损坏、操作人员没有按操作规程操作或操作失误导致废气未经过处理设施处理达标排放，导致废气超标排放，各废气污染物将对周边环境空气和周边居民身体健康造成一定的影响。

(4) 危险化学品泄漏事故

固态酒石酸、氢氧化钠储存在危险品仓库内，因其使用量较小，因而储存量很少。一般情况下酒石酸采用25Kg袋装、氢氧化钠固体采用袋装，不宜发生泄漏。但当危险品其它物料发生火灾事故及后续的消防灭火过程可能会引发酒石酸、氢氧化钠泄漏并随消防废水进入水体，对水体造成冲击。化学品仓库及中药提取中试车间设有排水设施，连通厂区事故应急池或消防废水池，仓库和生产车间设置有排水沟，当出现火情后，消防灭火过程所产生的消防废水最终通过排水设施进入事故应急池或消防废水池，可有效防止消防水直接溢流入雨水或污水管网，从而避免对水环境产生不利影响；

(5) 危废泄漏事故

危废储存间由于储存不当，防护措施不足或人员操作失误导致的危险废物泄漏，经雨水冲刷流入附近水体及土壤，破坏了周围环境。

4.1.1 化学品危险性识别标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，对佛山手心制药有限公司风险识别范围内的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别。化学物质危险性识别标准见表4.1-1。

表 4.1-1 物质危险性标准表

性质	等级	LD ₅₀ (大鼠经口)	LD ₅₀ (大鼠经皮)	LD ₅₀ (大鼠吸入, 4 小时)
		mg/kg	mg/kg	mg/kg
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体: 在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质。		
	2	易燃液体: 闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质。		
	3	可燃液体: 闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。		

备注: (1)有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质, 属于剧毒物质; 符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

(2)凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质, 均视为火灾、爆炸危险物质。

A、乙醇

表 4.1-2 乙醇理化性质

分子式	CH ₃ CH ₂ OH	外观与性状	无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味
闪电	13℃	蒸汽压	5.33kPa (19℃)
熔沸点	熔点: -114℃ 沸点: 78℃	溶解度	与水混溶、可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂
密度	相对密度 (水=) 0.79	稳定性	稳定
急性毒性	LD ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)	主要用途	溶剂、基本有机化工原料、汽车燃料
危害	乙醇属微毒类, 但麻醉作用比甲醇大, 其主要效应对中枢神经系统产生抑制所致。当乙醇摄入量增大时, 其中枢神经系统抑制作用增强, 首先作用于大脑皮质, 继而影响皮质下中枢, 可引起延髓血管运动中枢和呼吸中枢麻痹。		
燃烧爆炸性	乙醇易燃, 具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。		
防护措施	眼睛防护: 一般不需特殊防护。 身体防护: 穿防静电工作服。		

	<p>手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其他防护：工作现场严禁吸烟。</p>
泄漏应急处理	<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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。</p> <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。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴滤式防毒面罩(半面罩)。</p>
灭火方法	<p>尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土</p>

B、天然气

危险类别：易燃易爆

物化性质：无毒无色无味的气体，其主要成为是甲烷，天然气的低热值为34.91MJ/m³。天然气（甲烷）的密度在0℃，101.352KPa 时为0.7174kg/m³，相对密度（设空气的密度为1）为0.5548，天然气约比空气轻一半，完全燃烧时，需要大量的空气助燃。1 立方米天然气完全燃烧大约需要9.52 立方米空气。

危险特性：如果燃烧不完全，会产生有毒气体一氧化碳，因而在燃气器具使用场所，必须保持空气流通。在封闭空间内，天然气与空气混合后易燃易爆，当空气中的天然气浓度达到5~15%时，遇到明火就会爆炸。

C、甘油

丙三醇是无色味甜澄明黏稠液体。无臭。有暖甜味。俗称甘油，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度1.26362。熔点17.8℃、沸点290.0℃（分解）、闪点177℃。小鼠口服毒性LD50=31,500mg/kg、静脉给药LD50=7,560mg/kg。根据表4.1-1判定甘油不属于上述规定范围内的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质。

D、石油醚

表 4.1-3 石油醚理化性质

分子式	C ₅ H ₁₂ (戊烷)、C ₆ H ₁₄ (己烷)	外观与性状	无色透明液体，有煤油气味
闪电	≤-20℃	蒸汽压	53.32kPa
熔点	≤-73℃	溶解度	不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂
密度	相对密度：0.64~0.66	稳定性	稳定
急性毒性	LD50:40mg/kg (小鼠静脉) LC50:3400ppm4 小时 (小鼠吸入)	主要用途	主要用作溶剂及作为油脂的抽提。用作有机溶剂及色谱分析溶剂；用作有机高效溶剂、医药萃取剂、精细化工合成助剂等；也可用于有机合成和化工原料。用于有机合成和化工原料，如制取合成橡胶、塑料、锦纶单体、合成洗涤剂、农药等，亦是很好的有机溶剂。主要用作溶剂，也用作发泡塑胶的发泡剂，药物、香精的萃取剂。
危害	健康危害：其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。该品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。环境危害：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。		
燃烧爆炸性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。在空气中燃烧火焰明亮且有浓烈的黑烟，完全燃烧时不产生任何烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
防护措施	密闭操作，全面通风。 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。 建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。 避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
泄漏应急处理	小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
急救措施	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。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15 分钟。就医。 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。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
灭火方法	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处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：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。

E、酒石酸

酒石酸(tartaric acid)，即，2,3-二羟基丁二酸，是一种羧酸，有3种立体异构体，即：右旋型（D型，L型）、左旋型（L型，D型）、内消旋型。通常，外消旋型酒石酸又称为葡萄酸。右旋型酒石酸以游离的或K盐、Ca盐、Mg盐的形态广泛分布于高等植物中，特别是多存在于果实和叶中。在制造葡萄酒时，会沉积大量酒石（氢钾盐）。另外，在霉菌和地衣类中也常见到它的存在。分离到的酒石酸发酵细菌（Gluconobacter suboxydans 的变异菌株），在体内是通过葡萄糖氧化分解，经由5-酮葡萄糖酸，在形成羟基乙酸的同时形成酒石酸。无闪点，根据表4.1-1判定甘油不属于上述规定范围内的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质。

4.1.2 物质危险性识别

危险化学品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。一个系统中具有潜在能量和物质释放危险的、可造成人员伤害、在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备及其位置，称其为危险源。

佛山手心制药有限公司生产化学药制剂、中成药制剂、化验及诊断试剂、护肤健康用品产品使用的原辅料主要为石油醚、乙醇、氢氧化钠、酒石酸等化学品。佛山手心制药有限公司的环境风险物质情况见表4.1-2。

表 4.1-4 设计风险物质情况表

序号	危险品名称	火灾危险分类	包装类别	储存位置	年用量(吨)	最大储量(吨)	运输
1	乙醇	甲类	储罐	甲类仓库	38.02	22	汽车
2	石油醚	甲类	储罐	甲类仓库	0.9	0.27	汽车

3	酒石酸	乙类	袋装	乙类仓库	0.42	0.42	汽车
4	氢氧化钠	丙类	袋装	丙类仓库	4	2	汽车
5	天然气	——	管道	——	——	——	管道

根据产品理化性质及对照表《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2004）附录 A.1 和《危险化学品名录》（2015）等的物质危险性标准，确定乙醇、石油醚、天然气等有一定的危险性。事故过程中可能会对周围环境及人员造成不利影响，因此，综合考虑本项目各物质的危险性及其储量，确定本项目风险类型主要为物料泄漏事故、火灾爆炸伴生污染事故。

主要危险化学品的理化性质如下：

①乙醇

乙醇是一种有机物，俗称酒精，化学式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ 或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) 或 EtOH ，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇液体密度是 0.789g/cm^3 (20°C)，乙醇气体密度为 1.59kg/m^3 ，沸点是 78.3°C ，熔点是 -114.1°C ，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度 ($d_{15.56}$) 0.816 。

乙醇的用途很广，可用乙醇制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。医疗上也常用体积分数为 70%–75% 的乙醇作消毒剂等，在国防工业、医疗卫生、有机合成、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途。

②石油醚

石油醚 (Petroleum ether) 是一种轻质石油产品，为无色透明液体，有煤油气味。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。主要由戊烷和己烷组成，也含有少量不饱和烃。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。主要用作溶剂和油脂处理。密度为 0.669g/mL ，闪点 $\leq -20^\circ\text{C}$ 。主要用作溶剂及作为油脂的抽提用。

③天然气

无毒无色无味的气体，其主要成分为甲烷，天然气的低热值为 34.91MJ/m^3 。天然气 (甲烷) 的密度在 0°C , 101.352KPa 时为 0.7174kg/m^3 ，相对密度 (设空气的密度为 1) 为 0.5548 ，

天然气约比空气轻一半，完全燃烧时，需要大量的空气助燃。1 立方米天然气完全燃烧大约需要 9.52 立方米空气。

绿色环保天然气是一种洁净环保的优质能源，几乎不含硫、粉尘和其他有害物质，燃烧时产生二氧化碳少于其他化石燃料，造成温室效应较低，因而能从根本上改善环境质量。

④酒石酸

酒石酸(tartaric acid)，即，2,3-二羟基丁二酸，是一种羧酸，存在于多种植物中，如葡萄和罗望子，也是葡萄酒中主要的有机酸之一。作为食品中添加的抗氧化剂，可以使食物具有酸味。酒石酸最大的用途是饮料添加剂。也是药物工业原料。

酒石酸即二羟基琥珀酸。有二个不对称碳原子，有 3 种立体异构体，即：右旋型（D 型，L 型）、左旋型（L 型，D 型）、内消旋型。通常，外消旋型酒石酸又称为葡萄糖酸。右旋型酒石酸以游离的或 K 盐、Ca 盐、Mg 盐的形态广泛分布于高等植物中，特别是多存在于果实和叶中。在制造葡萄酒时，会沉积大量酒石（氢钾盐）。另外，在霉菌和地衣类中也常见到它的存在。分离到的酒石酸发酵细菌（Gluconobacter suboxydans 的变异菌株），在体内是通过葡萄糖氧化分解，经由 5-酮葡萄糖酸，在形成羟基乙酸的同时形成酒石酸。

⑤氢氧化钠

氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。

NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 $2.130\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点 318.4°C 。沸点 1390°C 。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。

氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钢也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

4.1.3 重大危险源辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）及《危险化学品重大危险

源识别》(GB18218-2009)中的辨别方法。单元内存在的危险化学品数量等于或超过临界量时,即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少分为以下两种情况:

A、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。

B、单元内存在的危险化学品为多品种时,则按以下公式计算,若满足以下不等式,则定义为重大危险源。

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量,单位为吨。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险化学品相对应的临界量,单位为吨。

表 4.1-4 项目化学物质重大危险源辨识

序号	物质名称	最大储存量 (t) /在线量 (t)	临界量 (t)	比值 q/Q
1	乙醇	22	500	0.044
2	天然气	0.0151	50	0.000302
3	石油醚	0.27	1000	0.00027
4	酒石酸	0.42	——	——
5	氢氧化钠	2	——	——
6	苯	0.00114	50	0.0000228
7	氨水	0.00222	10	0.000222
8	二硫化碳	0.00063	50	0.0000126
9	甲醇	0.0827	500	0.0001654
10	乙腈	0.064	100	0.00064
11	乙醚	0.014	20	0.0007
12	乙酸乙酯	0.0005	500	0.000001
13	正己烷	0.00076	500	0.00000152
14	硝酸	0.1	100	0.001
合计				0.047337

根据以上依据以及据公司实际存放的原辅材料,佛山手心制药有限公司不属于重大危险源。

4.1.4 环境风险因素识别

佛山手心制药有限公司存在的环境风险因素主要有以下几点:

1、原辅料等危险化学品泄漏风险分析

危险化学品——乙醇、石油醚、天然气在储存或使用过程过程中，可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境；易燃化学品若遇明火及其它火源，则有发生火灾、爆炸的风险。导致危险化学品泄漏的原因主要有：

(1) 化学品在存储的过程中，包装桶及储罐可能因制造质量差、长期使用后老化、或在外力作用下产生破裂导致化学品泄漏；

(2) 在化学品的装卸、转运或使用过程中，操作人员出现操作不当致使包装桶破裂、倾覆、跌落导致化学品泄漏；

(3) 受外因（热源、火源、雷击等）诱导时，引发原料仓内的化学品燃烧、泄漏；

(4) 电气设备的老化、短路、超负荷、接触不良等发生电气火灾，仓库静电引发化学品燃烧、泄漏、爆炸。

(5) 化学品未按有关储存养护规范要求堆放，导致化学品泄漏。

2、废水风险分析

佛山手心制药有限公司生产过程中会产生设备和车间地板的清洗水、工艺废水、实验室废液、废气处理设施产生的废水，厂房配备废水处理设施，废水处理设施运行故障的风险分析如下：

(1) 废水在处理过程中由于废水处理池使用不当使得污水处理池满载导致废水泄漏；

(2) 受外因（热源、火源、雷击等）诱导时，废水下渗进入土壤，影响土壤环境。

3、废气处理设施运行故障风险分析

佛山手心制药有限公司废气污染物主要为粉尘、有机废气、锅炉废气和生产废气等，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以及对周边居民身体健康也造成一定的危害。

导致废气处理设备运行故障的原因主要有：

(1) 停电造成废气处理设备停止工作，致使废气污染物超标排放；

(2) 布袋除尘设备出现故障造成废气事故性排放；

(3) 风机发生故障停止抽风，将导致工作场所空气中的污染物浓度增加；

(4) 废气输送管道破裂引起的废气泄漏；

(5) 操作不当或违反操作规程等造成布袋除尘或者喷淋塔设备非正常运转。

5、危险废物环境风险分析

佛山手心制药有限公司产生危险废物主要是实验室废液、废手套抹布、试剂包装瓶、废机油、废活性炭、污泥等，暂存于危废暂存区。危险废物在贮存和运输过程中都存在泄漏风险，进而引发环境事件。

危险废物发生泄漏等突发事件的原因主要有：

- (1) 危险废物在存储的过程中，包装桶或袋可能因制造质量差、长期使用后老化、或在外力作用下产生破裂导致危险废物掉出；
- (2) 在危险废物的转运到危废暂存间过程中，操作人员出现操作不当致使包装桶或袋破裂、倾覆、跌落导致危险废物掉落；
- (3) 受外因（热源、火源、雷击等）诱导，引发危废暂存间内的危险废物燃烧释放有害气体。

4.1.5 环境危险源的确定

环境危险源包括可能导致发生突发环境事件的潜在的不安全因素，包括生产、贮存、经营、使用、运输的环境危险物质以及产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置、污染物处理设施等。佛山手心制药有限公司存在的环境危险源汇总如表 4.1-13。

表 4.1-4 企业环境风险分析

序号	功能单元	环境危险源	环境危险物质	风险因素
1	生产车间	设备	生产废水、原料	火灾、爆炸、泄漏
2	废气处理设施	布袋除尘设备	粉尘	泄漏
3	废水处理设施	自建污水处理站	生产废水	泄漏
4	原辅材料堆放区	化学品区	各类化学品	火灾、爆炸、泄漏
5	危废暂存区	危废暂存	HW02、HW03、 HW08、HW12、HW49	泄漏

4.2 源项分析

4.2.1 事故风险的确定

环境风险由“发生事故的可能性”和“事故后果的严重程度”两部分组成。通过对项目风险源项的分析，采用类比法等对项目的风险源项进行定性分析，得出项目最大的可信事故及其源项、危险化学品的泄漏时间和泄漏量，以便对项目的风险事故的影响进行评价。

项目事故风险中泄漏频率与事件后果之间与事件进程的事件树相关联，通过对事件树的分析得到项目事件的风险。

(1) 废水泄漏事故

佛山手心制药有限公司生产过程中产生设备和车间地板的清洗水、工艺废水、实验室废液、废气处理设施产生的废水，并设有废水处理设施，当发生废水事故性排放时，如不加以处理，废水可能溢出渗入到土壤中，破坏土壤环境。在发生火灾等突发事件时会涉及到消防废水的排放。

(2) 废气泄漏事故风险

佛山手心制药有限公司的废气中主要含有锅炉废气、含尘废气、工艺废气等。当废气处理设施发生故障时，可能会造成未经处理达标的废气直接排入大气中，对周围环境空气质量造成一定的影响，危害周围居民的人身健康。如果抽排风机发生故障或室内排气管道发生破裂，可能导致工作场所空气中的污染物浓度增加，危害员工的人身健康。

因此，企业需加强废气处理设施的日常管理、巡查维护，排查隐患。一旦发现某个废气处理设施出现异常，应迅速排查故障，确保废气处理设施正常运转，如果短时间无法排除故障的，受影响的车间或工序应停止生产，防止对周围大气环境和居民产生影响。

(3) 危险化学品的储存和使用过程发生泄漏事故风险

佛山手心制药有限公司生产过程中所使用的化学品主要是天然气、乙醇、石油醚等。这些化学品在运输、储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。

因此，为防范有毒有害危险化学品泄漏事故，须落实化学品存放点、车间、暂存区等存在化学品的场所的预防泄漏措施，同时需要做好防渗措施等措施，加强化学品的日常管

理、巡查维护，排查隐患，建立各种化学品风险应急计划。

(4) 危险废物储运过程发生泄漏事故风险

企业产生的危险废物暂存于危废暂存间，一般情况下，发生事故的可能性较低。假设储存这些危险废物的储存容器破损，危险废物发生泄漏，或发生火灾产生了消防废水时，使废水排进生产车间四周的环形明渠，通过流动进入应急池中，抢灾结束后再把废水运出有资质的单位处理，故不会对地表水及地下水造成影响。但危险废物搬运及运输过程中发生泄漏时，危险废物进入土壤，可造成土壤污染、酸碱化和富营养化，从而对地面植物的生长发育造成不良影响。因此，佛山手心制药有限公司须落实危险废物暂存场所的预防泄漏措施，加强日常管理、巡查维护，排查隐患，建立危险废物风险应急计划，同时不同的危险废弃物分开存放，并标示危险废弃物名称。

(5) 火灾爆炸事故风险

发生火灾事故是化学品仓库和生产区的主要安全隐患，也是环境风险所在之一，其产生的后果是严重的，包括对环境、人身财产安全的危害。火灾的发生点主要是化工仓库和生产区，其波及的范围很可能会蔓延至整个厂区甚至危及附近厂区。火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射，如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火，此外，热辐射也会使有机体燃烧。

通过提高装置的本质安全度，落实各项安全措施后，可使火灾、爆炸危险性下降。但值得注意的是，一旦某设备或装置发生火灾、爆炸，很可能造成“多米诺效应”，发生连锁事故、造成事故蔓延，因此，企业要强化管理、措施到位，要防微杜渐。

4.2.2 事故概率分析

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。根据对制药行业水处理设施的事故调查综合分析可知，水污染物发生事故出现概率最大的主要有：

- ①因废液体储存设备或构筑物损坏，导致液体泄漏而发生事故。
- ②因人为因素如操作失误、违章操作、维护不当而发生事故。
- ③因管道破裂发生液体泄漏、影响水质污染出现的概率也较为常见。

以本项目来看，在生产过程生产废水主要为设备和车间地板的清洗水、工艺废水、实

验室废液、废气处理设施产生的废水，配备废水处理设备，使用周期为每周一次，由于废水处理站的设备或废水处理构筑物损坏，导致污水处理系统运行不正常而发生事故的几率较小。

4.2.3 最大可信事故分析

最大可信事故是具有一定发生概率的，其后果是灾难性的事故。根据原辅材料的理化性质，可能发生火灾、爆炸等事件，着火产生的热辐射、中毒危害等，化学品的泄漏引起的火灾和地下水、土壤受到污染。

综上所述，本公司最大可信事故是化学品泄漏导致的火灾爆炸事故，最大可信事故原因是：

(1) 中药提取中试车间生产过程中酒精提取罐发生泄漏，发生火灾爆炸事故引起的污染分析；

(2) 化学品仓库储罐泄漏发生火灾爆炸事故引起的污染分析；

(3) 石油醚发生泄漏引起火灾爆炸事故的污染分析。

4.2.4 事故的次生/伴生事故环境影响分析

(1) 消防废水、漏出危险物质对水体的影响

一旦易燃可燃性物质及化学品泄漏出现火情，灭火时产生的消防废水会携带部分化学品物质，并可能进入雨水管网，若不能及时得到有效地收集和处置将会通过雨水管网进而进入市政管网或溢出到附近河涌。因此，事故发生后产生的消防废水和漏出的危险化学品是事故处理过程中的伴生/次生污染，必须对其提出相应的削减和防范措施。

(2) 事故发生所泄漏危险物质对土壤的影响

仓库、车间等地点发生危险物质泄漏事故后，泄漏的危险物质若不能及时有效处理，泄漏危险物质流入泄漏地点附近地表，可能渗入地下，污染泄漏地点附近地表土壤，因此，必须对泄漏的危险物质进行及时有效的收集处置。

4.2.5 周边环境风险源分析

佛山手心制药有限公司位于广东省佛山市禅城区轻工二路 10 号，地理位置

N23° 01' 58.35", E113° 05' 14.03"。项目厂界东面隔东鄱南路 25m 外为协同学校，南面厂界外 2m 为佛山冠华小学及高新大厦，西面厂界外 5m 为佛塑科技集团有限公司东方分公司，北面为轻工路。

本项目距离其它企业较近，存在于周边企业发生联动的事故可能性，因此，佛山手心制药有限公司应做到：随时与相邻企业保持联系，若相邻企业发生大型的火灾爆炸事故时，佛山手心制药有限公司能立即获取消息，并立即启动佛山手心制药有限公司应急救援队伍将距离事故企业较近的易燃易爆、可燃物质搬离事故点至安全距离，并迅速撤离可能受事故影响员工。同时协助事故企业救援。

5 预防与预警机制

5.1 预防

做好预防可以减少或避免一切事故的发生，因此，为减少或避免突发环境事件发生，我们做足预防很关键。

5.1.1 自然灾害预防

厂区可能发生的自然灾害主要是台风和暴雨影响，其防范措施见下表 5.1-1。

表 5.1-1 自然灾害防范措施

类别	风险程度	防范措施	处理措施
台风	高度	做好应急准备和物资准备	防台预案、应急物资储备、提前预防、紧急情况下人员撤离
暴雨	中度	做好应急准备和物资准备	防暴雨预案、应急物资储备、提前预防、打开雨水阀，关闭雨水管道和污水管道的连接口

5.1.2 厂区布置和建筑安全预防

(1) 厂区布置

在厂区布置方面，佛山手心制药有限公司严格执行相关规范要求，所有构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，液体化学品需放置在专区内，并进行防渗防漏处理，远离火源。

厂区道路实行人、货流分开行驶，划出严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

佛山手心制药有限公司根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防

火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

5.1.3 火灾爆炸事故预防

- (1) 危险场所张贴安全警示标志。
- (2) 不得穿易产生静电的服装进入易燃易爆场所。
- (3) 易燃易爆场所不得使用易产生火花和静电的工具。
- (4) 易燃易爆场所临时动火或临时用电必须严格按相关手续办理票证，并采取有效安全防范措施。
- (5) 加强明火源的管理。
- (6) 防雷、防静电设施应定期检查、检测，确保完好可靠。
- (7) 建立、健全安全生产规章制度，加强管理和监督落实。
- (8) 易燃易爆场所安装可燃气体浓度检测报警仪。
- (9) 压力容器远离明火、热源，罐体及其安全附件定期检测，操作人员持证上岗。
- (10) 应急器材应定期检查、保养，应急人员应定期开展培训、演练。

5.1.4 危险化学品和危险废物储存防范措施

根据《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，佛山手心制药有限公司做到以下几点：

- ①贮存仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所设有专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。
- ②原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时进行处理。
- ③库房温度控制在 35℃ 以下、湿度控制在 85% 以下，经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。
- ④装卸和使用危险化学品时，操作人员根据危险性，穿戴相应的防护用品，同时操作人员要轻拿轻放。

⑤使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器要求迅速移至安全区域。

⑥对仓库工作人员进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。

⑦配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

⑧加强车辆管理，车辆进出仓库应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故。

⑨配套建设的排水管设置截断阀门，发生泄漏时关闭以截断污染物外排途径，杜绝发生泄漏事故时污染物直接排入市政管网，避免对纳污水体的影响。

⑩原料区、生产车间等都做了水泥硬化防渗地面，同时厂区内设置有应急池。

5.1.5 危险化学品和危险废物泄漏预防

危险化学品和危险废物要有专门存放区域和专人管理，非专业人员不得擅自处理。各类危险物质要分类放置，同时标示每一种危险物质，同时完善危险物质的管理制度，做好危险物质台账；做好防渗、防泄漏的相关措施，增加标识，分类存放。

危险废物的存贮必须按照相关环保要求切实做到固废“资源化、减量化、无害化”处理处置。危险废物须由有资质单位妥善处理处置，严格执行危险废物转移联单制度，外协处置应加强对运输过程及处置单位的跟踪检查。厂区内危险废物的贮存必须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

5.1.6 废水事故排放预防

佛山手心制药有限公司的生产废水经自建污水处理站处理后排入东鄱污水处理厂。一旦废水外流，可能流入项目附近的佛山水道。为保障纳污水体的水质不因企业的事故废水排放的影响而受到恶化，因此废水处理的管理及事故水应急措施非常重要。

废水出现事故性排放现象主要由于管理上的疏漏、操作性的失误以及不可抗拒的意外事故等原因造成的。为预防该现象的发生，我们首先要建立健全应急处理管理制度和操作规程，操作人员要认真按照管理制度和规程去操作；加强设备

管理，及时进行修理或更换已损坏的设备；做好预防发生事故的准备。

佛山手心制药有限公司的厂区内准备沙袋等应急物资，一旦发生事故可以用沙包堵住，防止废水混着雨水通过地下管网往外排。厂区外设置有事故池和环形事故排水沟，若发生废水泄漏，会经过事故排水沟收集，通过自流进入事故应急池中，抢灾结束后再把废水运出交由有资质的单位处理。

5.1.7 废气事故排放预防

由于佛山手心制药有限公司废气处理系统短期的事故性排放对环境空气及人群健康影响不大，但为尽可能减少佛山手心制药有限公司建设产生的废气对大气的影 响，必须谨防事故发生，佛山手心制药有限公司将采取如下事故防范措施：

(1) 切实转变观念，落实源头削减废物产生的清洁生产措施，并制订有关制度保证其良好运行，确保废气达标排放。

(2) 充实废气处理的技术力量，加强设备维修和运行管理，废气处理装置的运行必须严格按照规定操作，杜绝事故性排放对周围环境的影响。

(3) 站房内严禁带入易燃易爆和有毒物品，不得在站房内堆放杂物，机柜上禁放任何物品，配备相应的消防器材；

(4) 制定事故处理应急计划，建立事故处理机构，落实各部分、各岗位、各操作管理人员的责任，一旦发生事故，及时采取处理措施并通知环保、市政、水利管理部门在最短时间内排除故障。

5.1.8 化学品泄漏预防

储区的设计应符合相应安全规范的要求，符合消防法规规定，并落实各项防火措施和制度，确保火灾、爆炸等风险事故发生时，将事故对环境的影响减至最低。

采取严格的管理制度，禁止明火，并设置专人对电气设备进行专业维护。

在储存液体化学品区必须采取防渗漏措施确保不发生渗漏，如进行地板防渗防漏处理、围堰处理和缓坡处理等，将其对地下水和土壤环境的环境污染风险降至最低，如发生倾倒泄露事故时可用碎步等吸收，并通知有资质单位进行环保处理。

对化学品的储运要采取防范措施，严格罐区的管理，防止风险事故的发生，将风险事故的发生概率降低至最小。进一步采取下列防范措施：

- ①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；
- ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；
- ③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；
- ④严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；
- ⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；
- ⑥在储区处设立警告牌(严禁烟火)和报警装置；
- ⑦加强运行管理。建立完善的安全管理规章制度、操作规程和事故预案。加强对一线操作员和调度人员的培训，熟练掌握正常操作和事故状态下的紧急处理程序和操作。加强对岗位人员的管理员、安全教育和监督。配备完善的维抢修机具，确保事故状态下及时到位，并在最短时间内完成设备的维抢作业。
- ⑧加强日常对应急预案的演练，还应对现场抢修工具、人员防护工具、泄漏的围堵手段、现场通讯手段等抢修装备。

5.1.9 事故应急池的设置

厂区须设置消防废水收集池，保证发生火灾或泄漏事故时消防污水或液态物料不外排。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）及根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）文件，防火等级为甲类，执行相应的灭火时间及消防废水量。根据《水体污染防控经济措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

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

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

V_1 —— 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 —— 发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 —— 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 —— 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5 = 10 \times q \times F$$

q ——降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量, mm;

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha;

① 收集系统范围内发生事故的物料量

项目按全厂乙醇、石油醚最大储量计, $V_1=22.27m^3$ 。

②消防废水计算

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的要求,消防用水量为15L/s,一次火灾延续时间按240min计,一次灭火用水量 $216m^3$,则消防废水量为 $216m^3$ 。

③发生事故时转输的物料量

项目在危险品仓库等均设置了事故废水管道容量为 $2.74m^3$,故 $V_3=2.74 m^3$ 。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量

项目的生产废水在发生事故时不进入该系统,因此 $V_4=0$ 。

⑤发生事故时收集降雨量

由于项目贮存区域均在车间内,故本项目无需考虑发生事故时的雨水废水量, $V_5=0$ 。

根据公式 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$,最终可得 $V_{\text{总}}=235.53m^3$ 。

计算得出消防废水池容积不小于 $235.53m^3$ 。目前项目已设1个 $246m^3$ 的事故应

急池，可满足本项目的消防废水、物料泄漏和废水处理站事故情况下排放废水的贮存要求。为保证事故发生时，事故应急池能有效的接纳消防废水，避免事故水进入水体造成污染，项目应设置足够容量的事故应急池。为确保事故状态时能够避免消防废水外排，企业须采取以下措施：

(1) 厂区应设置容量足够的事故应急池，对事故应急池进行加盖处理或设置抽水泵，正常工况下保持腾空状态以备急用；

(2) 雨水管网外排口应设置截断阀，在火灾、泄露等事故情况下及时关闭截断阀门，防止消防废水外排造成环境污染；

(3) 加强员工事故应急培训、演练，做好紧急控制阀门的日常维护保养；

(4) 配备备用电池，供在事故发生时水泵使用。

做好上述措施后，防止事故液流出厂区的地上和地下出口，就能有效的阻止事故液流出厂外污染环境。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。

5.2 预警

根据应急工作需要，通过建立预警机制，健全应急处置和应急响应的各项工作程序，完善应急管理运行机制，做好各项应急准备工作，提高应急管理能力。

5.2.1 预警的条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或已经发生，由应急指挥部确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.2 预警的分级

根据佛山手心制药有限公司的实际情况；突发环境事件的类别、严重性、紧急情况 and 可能波及的范围将预警级别分为三级：

Ⅲ级预警：一般突发环境事件。

突发环境事件出现在企业的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。如：

①车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需停产疏散、转移车间员工的；

②在车间范围内发生化学品、危险废物泄漏，导致环境污染，但无人受伤、死亡的；

③因废气系统发生故障使车间内废气无法及时排出，而需停产疏散、转移车间员工的；

④因发生液体容器破或意外倾漏等导致较大量的液体泄漏事故，导致环境污染，但是车间内部能够解决；

II级预警：较大突发环境事件。

突发环境事件影响超出装置区域或生产车间，但仍限制在企业内的厂区内，可能会影响到相邻的生产单元。如：

①厂区发生中型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的，且需疏散、转移公司员工的；

②在车间范围内发生化学品、危险废物及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的；

③因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，但仍在厂区内部控制范围内，需要停产处理的，而需疏散、转移车间员工的；

④因发生液体容器破损或意外倾漏导致较大量的液体泄漏事故，导致公司范围内水体、土壤突然受到影响的；

I级预警：重大突发环境事件。

突发环境事件超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。如：

①厂区发生大型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以上受伤，甚至死亡的，且需疏散、转移公司附近人员的；

②在车间范围内发生化学品、危险废物及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以上受伤或者人员死亡的，并且有扩大到周边区域趋势的；

③因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，超出了公司处理范围，需要停产处理的，而需疏散、转移车间员工的；

④因发生液体容器破损或意外倾漏导致较大量的液体泄漏事故，公司内部无法阻止污水排放，导致公司周边水体、突然受到影响的；

5.2.3 预报和预测

针对获悉可能发生的环境突发事件，开展风险分析，完善预测预警系统，做到早发现，早报告，早处置。

应急管理办公室和公司各职能单位应通过以下途径，获取预报信息：

- (1) 经风险评估得出的可能发生的突发事件；
- (2) 各单位上报的预警信息；
- (3) 通过政府新闻媒体公布的预警信息；
- (4) 上级主管单位向公司应急领导小组告知的预报信息；
- (5) 向禅城区环境保护局及周边企业等告知的预报信息。

佛山手心制药有限公司应急管理办公室应组织相关单位和专业人员，根据预报信息分析、判断突发事件的危害程度、紧急程度和发展势态做出相关预警响应措施。

5.2.4 预警响应措施

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别，应急指挥部按照相关程序可采取以下行动：

- (1) 当预警级别为Ⅲ级时：

指挥部或现场指挥员发布相应的应急指令，调集人员、报警等。
车间现场岗位人员第一时间按相应的应急处置方案对事故处理。
事发车间全部人员使用相应的应急物资，参加事故应急处理。

- (2) 当预警级别为Ⅱ级时：

指挥部发布相应的应急指令，调集人员、报警等。
事故车间的全部人员第一时间按专项应急预案参加应急救援行动。

附近相邻车间的全部人员参加事故应急处理，各应急救援机构人员分组按各自职责和分工投入应急救援。

- (3) 当预警级别为Ⅰ级时：

指挥部发布相应的应急指令，调集人员、报警。
公司全体员工参与应急救援工作，按综合应急机构人员分组，并按各自职责

和分工投入应急救援，根据应急预案程序，快速、有序的处理事故。

5.2.5 预警程序

预警程序由接获信息、发布预警、预警行动、预警解除共四部分组成：

- (1) 应急管理办公室接获发生事故的信息
- (2) 根据事故的类型和级别由应急机构的指挥部发出预警指令
- (3) 各应急机构行动组按发布的预警信息相应行动
- (4) 事故得到控制，危险解除后，预警解除

5.2.6 报警程序

厂区主要的报警联系电话见附件。事故或险情发生后，第一发现者应尽快向应急管理办公室、应急消防组或医疗救护组报警，同时向车间主任报告事故情况。

报警方式包括：

- ①启动事故现场最近的火灾报警按钮，通知厂区内所有部门；
- ②拨打应急消防组电话，通知急消防组；
- ③拨打医疗救助电话，通知厂区医疗救护小组。

应急消防组或医疗救护队接到报警后应当快速做出准备响应，同时报告应急管理办公室。应急管理办公室人员结合事故现场情况报告反映的情况，向厂区应急救援指挥部报告事故情况。应急救援指挥部根据事故决定启动应急抢险预案。

若厂区发生重特大环境污染事故，应急救援指挥中心直接联系禅城区环境保护局、禅城区公安消防大队、禅城区安全生产监督管理局、禅城区人民医院、供电局、供水公司报警，请求信息和技术支援。

整个事故报警与处理程序，见图 5.2-1。

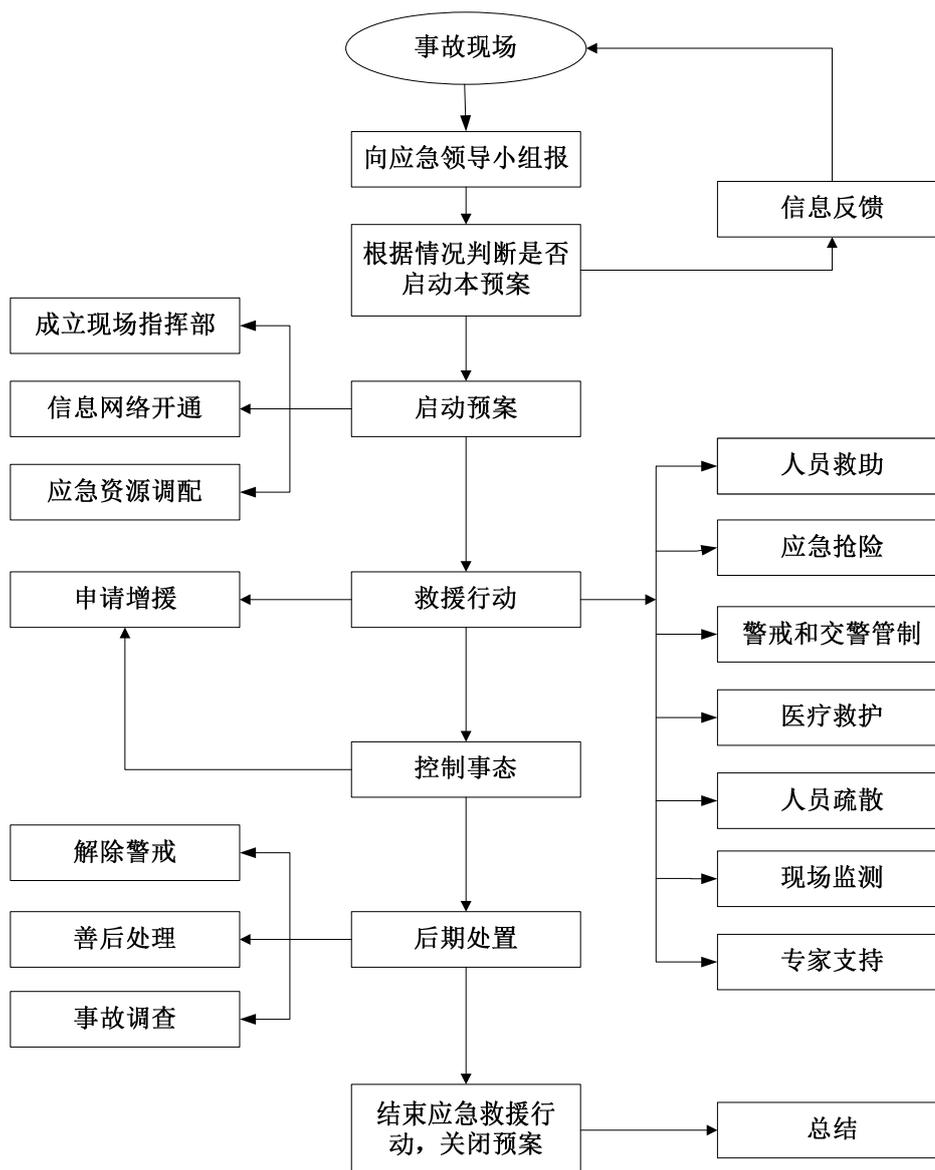


图 5.2-1 报警与响应流程

5.2.7 报警内容

报警人员报警过程中，应注意提供一下内容：

- ①事故发生时间、地点、周围情况；
- ②引发事故的物质名称、数量及存在状态；
- ③事故现场情况描述；
- ④事故初步原因；
- ⑤事故性质：包括物质泄漏扩散、火灾、爆炸、人员受伤等；
- ⑥报警人姓名、单位、联系电话等。

5.3 预警发布及解除程序

当环境污染事件可能影响到企业内部员工，严重的甚至波及周边地区，对公众和环境可能造成威胁，需以警报或公告形式告之。由应急指挥部总指挥发布预警。

通过平日的事故应急演练，让员工、民众了解警报系统启动的条件、警报级别的不同含义。

险情排除后，I级预警根据上级主管部门的指示进行预警解除，II、III级预警由公司应急指挥部宣布预警解除。

5.4 预警事件信息报告

1、信息通报

由信息联络组负责突发环境事件信息的统一发布工作，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

2、信息上报

发生突发环境事件后，I级预警以上事件必须在30分钟内上报，II级预警事件应在2小时内上报。

向禅城区环境保护局报告，并立即组织进行现场调查。事故现场总指挥应在保证自身安全的情况下按照现场处置方案立即开展自救，紧急情况下，可以越级上报。

事件报告内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果三类，详见表5.4-1。

表 5.4-1 预警事件报告内容

报告分级	报告形式	报告内容	报告时间
初报	可用电话直接报告	环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况	发现事件后，I级预警应在30分钟内上报，II级预警在2小时内上报
续报	可通过网络或书面报告	在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况	在查清有关基本情况后随时上报

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

处理结果报告	采用书面报告	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	在事件处理完毕后立即上报
--------	--------	--	--------------

6 应急响应

6.1 应急预案启动条件

根据《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第17号，2011年5月1日）的分级方法，再结合公司的实际情况，将佛山手心制药有限公司的突发环境事件应急响应分为Ⅲ级、Ⅱ级和Ⅰ级应急响应。

6.1.1 符合以下条件之一时，应启动Ⅲ级应急响应

- ①车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需停产疏散、转移车间员工的；
- ②在车间范围内发生化学品、危险废物及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，但无人受伤、死亡的；
- ③因废气系统发生故障使废气无法及时排出，而需停产疏散、转移车间员工的；
- ④因发生液体容器破或意外倾漏等损导致较大量的液体泄漏事故，导致环境污染，但是车间内部能够解决；
- ⑤应企业应急指挥部要求启动的。

6.1.2 符合以下条件之一时，应启动Ⅱ级应急响应

- ①厂区发生中型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的，且需疏散、转移公司员工的；
- ②在车间范围内发生化学品、危险废物及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的；
- ③因发生液体容器破损或意外倾漏导致较大量的液体泄漏事故，导致公司范围内水体、土壤突然受到影响的；
- ④因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，但仍在厂区内部控制范围内，需要停产处理的，而需疏散、转移车间员工的；
- ⑤应企业应急指挥部要求启动的。

6.1.3 符合以下条件之一时，应启动 I 级应急响应

①厂区发生大型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以上受伤，甚至死亡的，且需疏散、转移公司附近人员的；

②在车间范围内发生化学品、危险废物及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以上受伤或者人员死亡的，并且有扩大到周边区域趋势的；

③因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，超出了公司处理范围，需要停产处理的，而需疏散、转移车间员工的；

④因发生液体容器破损或意外倾漏导致较大量的液体泄漏事故，公司内部无法阻止污水排放，导致公司周边水体、突然受到影响的；

⑤应环保部门要求启动的。

6.2 信息报告

6.2.1 内部信息报警

(1) 报警的目的：

- ①警告直接暴露于危险环境的人群；
- ②动员应急人员；
- ③提醒有关人员采取应急响应行动和防范措施。

(2) 报警的方式：

- ①可采用大声呼救；
- ②采用电话（包括手机）直接拨打119或120，以及应急管理办公室电话；
- ③启动现场手动报警装置；
- ④向所在部门上级报告。

(3) 事故信息接收和通报程序：

①工作时间内，第一发现人发现环境污染事件后，应立即向现场上级领导报告，然后逐级上报，必要时可越级报告。

②非工作时间内发生事故，第一发现人应立即向保安值班室报告，值班人员接到报警后，根据事故发生地点、污染类型、污染强度和污染事故可能的危害向应急指挥部报告，必要时可越级报告。

6.2.2 向外部应急/救援力量报告

当事件达到 I 级预警响应状态时，应当向禅城区环境保护局请求支援。

向外部报告的内容包含：

- ①联系人的姓名和电话号码；
- ②发生事件的单位名称和地址；
- ③事件发生时间或预期持续时间；
- ④事件类型；
- ⑤主要污染物和数量；
- ⑥当前状况，如污染物的传播介质和传播方式，是否会影响相邻单位及可能的程度；
- ⑦伤亡情况；
- ⑧需要采取何种应急措施和预防措施的建议。

6.2.3 向邻近单位及人员发出警报

如事件可能影响到邻近单位或人群，应当及时向周边邻近单位、社区、受影响区域人群发出警报信息，临近单位联系方式见附件8。

6.2.4 初报、续报和处理结果报告

向禅城区环境保护局报送环境应急信息，分为三个阶段，初报、续报和处理结果报告，详细的响应程序见表6.2-1。

表 6.2-1 响应程序报告内容

报告阶段	报告形式	报告内容	报告时间
第一阶段：初报	通过电话或传真直接报告	突发环境事件的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、初步判定的污染影响范围和严重程度、事件潜在危害程度等初步情况。	在发现或得知突发环境事件后30分钟内
第二阶段：续报	通过网络或书面随时上报(可	在初报基础上报告突发环境事件的有关确切数据、事件原因、污染影响范围和严重度、	在查清有关基本情况后

	一次或多次报告)	处置过程、采取的应急措施及效果等基本情况，必要时配发数码照片或摄像资料。	
第三阶段：处理结果报告	以书面方式报告	在初报、续报基础上，报告处理突发环境安全事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。处理结果报告应当在突发环境事件处理完毕后立即上报。	突发环境安全事件处理完毕后

6.3 先期处置

环境事件即将发生或已经发生时：

(1) 第一发现者确认事件发生后，首先立即警告直接暴露于危险环境的人群（如操作人员），同时报告所在部门负责人。必要时（例如事件明显威胁人身安全），立即启动撤离信号报警装置。其次，如果可行，应控制事件源以防止事件恶化。

(2) 事件所在部门负责人接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事件性质，准确的事件源，危险物品的泄漏程度，事件可能对环境和人体健康造成的危害等），确定应急响应级别，向应急指挥部报告，建议是否启动应急预案。如果需要外界救援，则应当向应急指挥部提出建议。

(3) 应急指挥部接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

6.4 现场应急处置

6.4.1 应急处置原则

(1) 首先停止生产或调整生产工艺，解决源头问题，减少生产装置污染源物料的泄漏、跑损量。

(2) 其次分析污染物可能造成对外环境的污染途径，采取应急措施，将物料收集后合理转移，减少向外环境的跑损量；及时切断，分时流无污染的水流，减少事故产生的污水量。通过源头控制等措施减少，减缓污染物外排数量和速度，及时将污染物排入应急池，减少污染事件影响区域和范围。

(3) 最后, 根据监测结果, 采取科学方法处置。消除和减少污染环境影响。污染物处理后加强24小时监管, 减少次生灾害的产生, 落实整改要求。

6.4.2 应急处理程序

发生突发环境事件时, 事故发生单位应立即按照相关规定进行处理, 并及时报告应急指挥部, 报告内容包括环境污染事故的类型, 发生间, 发生地点, 主要污染物质等, 应急指挥部立即派遣事故调查组对报告内容进行核实, 并将核实过的事故信息上报禅城区环境保护局。公司应急指挥部根据发生环境事件的级别启动相应级别的应急响应, 如启动 I 级应急响应级别时, 事故现场的应急指挥工作交由禅城区环境保护局, 企业应急指挥部协助工作; 如启动 II、III级应急响应级别时, 则由企业应急指挥部全权负责应急指挥工作。

6.4.3 火灾爆炸次生环境污染事故现场处置

6.4.3.1 火情应急处置程序

(1) 事故报警程序

事故发生后, 事故现场有关人员应当立即报告部门负责人, 部门负责人接到事故报告后, 应立即报告车间主任、本单位负责人, 进行现场小型火灾事故救援; 若为中型、大型火灾及爆炸事故时, 由车间主任将事故信息上报公司应急救援指挥部和相关部门, 应同时拨打120、119报警求救。

(2) 应急措施启动程序

事故发生后, 应迅速将事故信息报告现场处置指挥小组, 现场处置指挥小组接到报警后; 各成员接到报警后, 应立即赶到事故现场, 对警情做出判断, 确定是否启动现场处置方案。启动现场处置方案后, 应急响应程序要及时启动。

(3) 扩大应急程序

事故超出现场处置能力, 无法得到有效控制时, 经现场应急指挥小组组长同意, 立即向公司应急救援指挥部报告, 请示启动公司应急救援预案。应急救援队伍赶到事故现场后, 立即对事故现场进行侦查、分析、评估, 制定救援方案, 各应急人员按照方案有序开展人员救助、工程抢险等有关应急救援工作。

6.4.3.2 应急处置措施

1、火灾处置措施

(1) 立即关闭着火点相关装置、管道阀门；第一时间疏散人员离开火灾危险区域；

(2) 对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火；

(3) 对于泄漏在地面上的液体的火灾，使用灭火器灭火；

(4) 若发生一般可燃物火灾，可使用大量的水或消火栓灭火；

(5) 若火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉灭火器灭火。

(6) 当火灾威胁到相关承装危险化学品的容器时，应对受威胁的承装危险化学品的容器进行冷却；或将受威胁的承装危险化学品的容器转移到地方，使其置空。

(7) 环境应急人员到达现场后，应向事发部门或消防部门了解火灾、爆炸事件的基本概况，包括涉及的危险化学品名称、企业的原材料、中间产品、最终产品等信息。

(8) 判断可能的污染物及其排放途径；

(9) 若有可能形成有毒或窒息性气体的火灾时，应立即疏散附近人群，救援人员佩戴隔绝式氧气呼吸器或采取其他措施，以防中毒，消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。

2、爆炸处置措施

(1) 爆炸事故发生后，马上启动Ⅱ级应急响应，并根据情况随时立即启动Ⅰ级应急响应，及时向消防部门求援；

(2) 爆炸事故发生后第一时间疏散人员离开爆炸区域，切忌慌乱；

(3) 如果爆炸造成人员伤亡，立即拨打120请求救援；

(4) 确定事故现场范围并拉起警戒线，限制无关人员进入现场。

6.4.3.3 消防过程产生的次生水污染分析及处置方法

若消防废水不经收集四处漫流进入附近地表水体及地下水。从而影响其水质，影响使用功能，并对水生生物带来很大影响。故需采取以下处置方法：

(1) 发生消防灾害后，应急消防组立即赶赴雨水排放口关闭雨水排放阀或

用沙包在雨水管道排放口拦截废水或危险废物；

(2) 消防废水能够通过消防沟自流进入应急池，暂存起来，等事故处理后再进行处理，不会外流至周边地表水体。

(3) 组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感水体的水质监测，随时掌握环境污染情况。

6.4.3.4 注意事项

(1) 在没有确认断电前，严禁用导电的灭火剂进行灭火；

(2) 使用灭火器时，应把用后的灭火器带出现场，以防造成阻碍，同时注意不要把未使用的灭火器靠近热源，以免发生爆炸；

(3) 使用消防带时，不能扭曲，以免喷水量不够和损害消防水带；同时枪口不能对准人员，以免造成伤害；

(4) 部分化学品的消防方法见表6.4-1。

表 6.4-1 部分化学品消防方法

序号	化学品名称	消防方法	灭火剂
1	乙醇	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。	抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土
2	石油醚	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处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。	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土
3	氢氧化钠	立即撤离现场，对接触人员清污。	雾状水、砂土

6.4.4 化学品泄漏事故现场处置

6.4.4.1 事故应急处置程序

化学品泄漏事故应急处置程序见图6.4-1。

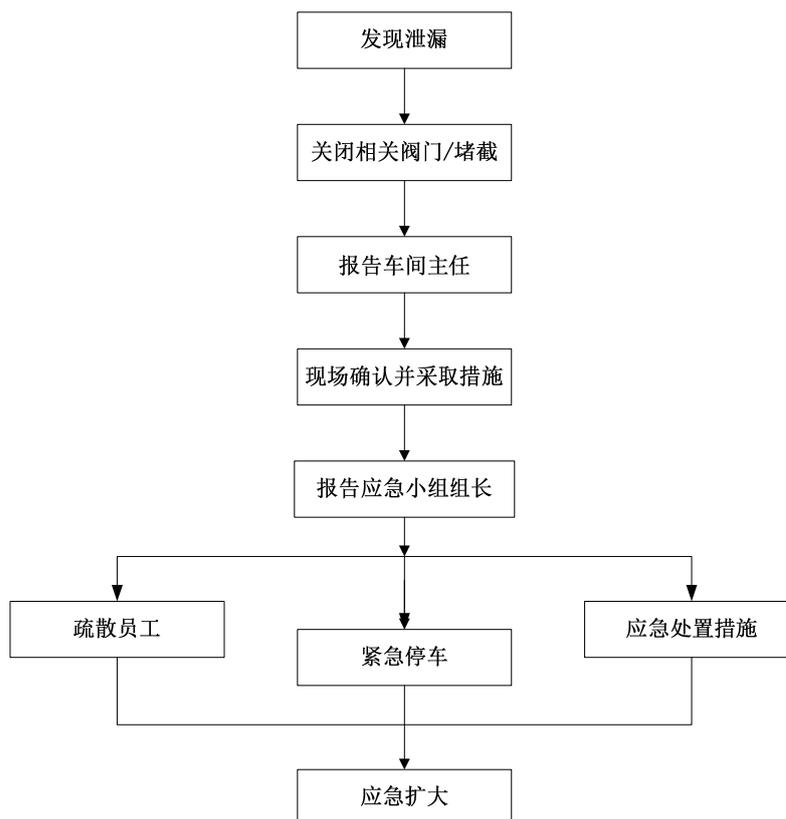


图 6.4-1 事故应急处置程序

6.4.4.2 现场处置措施

泄漏处理包括泄漏源控制及泄漏物处理两大部分。

1、泄漏源控制：

- (1) 立即命令现场操作人员紧急停车，找到泄漏源并设法切断事故源头，控制事故扩大和蔓延；
- (2) 管道发生泄漏，应及时关闭供应阀；
- (3) 包装桶发生泄漏后，将泄漏口朝上，将桶内液体转移到其他空桶内，并上盖；
- (4) 盛装液体介质的容器或包装泄漏时，应采取堵塞和修补裂口的措施止漏；
- (5) 承装容器发生泄漏后，应及时转移到好的承装容器内，并做密封处理，对泄漏出的危险化学品，应按要求进行处理；
- (6) 立即清除泄漏区域内的各种点火源；

(7) 防止泄漏物进入下水道或受限空间。

2、泄漏物处理

(1) 引流：对于四处蔓延扩散的液体，经应急管道将泄漏的液体引流到应急池；

(2) 覆盖、吸收：对于泄漏量不大的液体，可采用碎布、消防沙覆盖吸收泄漏的液体；

(3) 废弃物处理：在应急救援过后，所产生的液体废弃物，转由专业公司处理。

危险化学品现场处置措施详见表6.4-1。

表 6.4-2 危险化学品现场处置措施

化学品	项目	处置措施
乙醇	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴滤式防毒面罩(半面罩)。
	应急处理措施	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
石油醚	急救措施	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。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 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。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
	应急处理措施	小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
氢氧化钠	急救措施	皮肤接触：先用水冲洗(稀液)/用布擦干(浓液)，再用5~10%硫酸镁、或3%硼酸溶液清洗并就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用3%硼酸溶液冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：少量误食时立即用食醋、3~5%醋酸或5%稀盐酸、大量橘汁或

		柠檬汁等中和;给饮蛋清、牛奶或植物油并迅速就医，禁忌催吐和洗胃。
	应急处理措施	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量NaOH加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

如出现险情扩大或局势不能控制，现场指挥部应立即向应急指挥中心请求增援配合和服从上级政府部门的应急指挥系统的领导。

6.4.4.3 注意事项

- (1) 进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；
- (2) 设置现场警戒线，严禁非相关人员进入现场；
- (3) 救护人员应处于泄漏源的上风侧，不要直接接触泄漏物；
- (4) 应急处理时严禁单独行动，要有监护人；
- (5) 危险化学品泄漏时，除受过特别应急训练的人员外，其他任何人均不得尝试处理泄漏物；
- (6) 防止泄漏物进入水体、下水道。
- (7) 物资、装备的配置与综合预案相同，见附件9：应急物质贮备清单。

6.4.5 危险化学品外排现场处置

- 1、发现化学品出现外排的现象，马上通知应急管理办公室，根据事故的严重性，启动应急预案。
- 2、接到通知，马上关闭出水口，同时核查事故原因。
- 3、尽可能迅速切断污染源，减少化学物质外泄，将受污染水体排入事故应急池；
- 4、关闭污染物质通往厂外的所有排水管线或明沟阀门，以防污染物排入外环境；
- 5、根据事故情况有公司领导决定是否关闭进水口以及停止生产。同时通知厂区办公室。
- 6、组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感水体的水质监测，随时掌握环境污染情况。

6.4.6 废气出现超标排放现场处置

6.4.6.1 应急处置程序与措施

1、应急处置程序

设备发生故障时，首先查找故障原因，个人能解决应马上采取措施。

当废气处理设施有异常气味、或居民投诉、车间部分员工身体异常，无法正常作业时，通知生产车间，采取应急措施如图6.4-2：

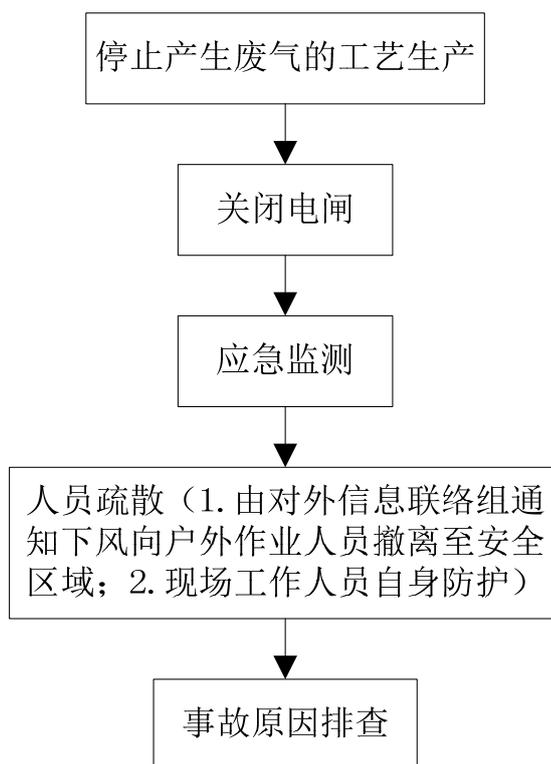


图 6.4-2 应急措施流程图

6.4.6.2 救护人员及受影响人群应急防护注意事项

(1) 受影响区域人群疏散方式：当环境事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散。

(2) 交通疏导：发生严重大气污染事故时，应急指挥中心应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通。

(3) 应急监测：如产生挥发性气体物质的大气污染，厂内没有自身监测能力时，信息联络组应马上联络环境监测站并配合监测站的工作。

6.4.6.3 扩大应急的措施

一旦出现险情扩大至I级响应状态,我公司须在第一时间内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部救援力量报警,请求支援;并采取先期应急措施,外部救援力量到达现场后,积极配合和服从上级政府部门的应急指挥系统的领导。

6.5 事故现场人员清点、撤离的方式、方法及地点

6.5.1 事故现场人员清点、撤离方式和方法

总指挥根据现场情况决定紧急疏散,由应急管理办公室负责,根据风向和事故情况迅速将警戒区内及污染区与事故应急处理无关的人员有序撤离,以减少不必要的人员伤亡。紧急疏散时注意以下几点:

- (1) 疏散前要清点人数,各部门组长负责组织;
- (2) 应向上风方向转移,明确专人引导和护送疏散人员到安全区,并在疏散或撤离的路线上设立哨位,指明方向;
- (3) 不要在低洼处滞留;
- (4) 如事故物质有毒时,要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施,并有相应的监护措施;
- (5) 要查清是否有人留在污染区或着火区;
- (6) 为使疏散工作进行顺利,每个车间至少应有两个畅通无阻的紧急出口,并设明显标志;
- (7) 撤离警报发出后,门卫将所有大门打开到最大,指挥公司人员和车辆单向离开,并禁止再次入内,同时指挥外部救援队伍有序进入现场;
- (8) 撤离警报发出后,岗位员工按紧急停车操作规程关闭所有运转设备和电器,并到指定地点集合,发现有人受伤时,应先判断环境的安全性再进行救助;
- (9) 在集合点召集人员,并确定到达集合区域人员的名单,没有到达集合区人员的名单上报给总指挥,由总指挥决定是否启动搜索和营救;
- (10) 根据总指挥的决定,检查疏散人员中受伤、中毒等情况,对受伤、中毒人员进行救治;
- (11) 如果人员查点后,确有人失踪,要尽力寻找,搜寻和营救小组可根据应急反应程序实施搜寻和营救;

(12) 全体人员撤离到指定集合点停留，要服从指挥，直到警报解除。

6.5.2 人员撤离路线

在接到撤离疏散指令的人员，可参考（见附件4）中沿箭头指示的路线进行有序撤离、紧急疏散，在办公室前集结清点人数后，再疏散到厂大门或侧门外。在特殊紧急状态下可直接撤离疏散到厂大门或侧门外，再集合清点人数。也可先撤离到应急撤离点（预留空地）等空旷地带，在应急撤离点集结，清点人员，并向指挥部汇报。在撤离时不要慌张，要保持冷静，根据实际情况作出正确选择。

6.5.3 危险区的判断及事故现场的隔离

1、危险区的判定

将空气中有毒气体的含量超标严重的地区设定为危险区；安全区设在事故点上风向。事故危险区由应急指挥部下属的安全警戒组负责组织在相关路口进行警戒，无关人员不得进入危险区，同时负责事故现场周围区域的隔离和交通疏导。

2、事故现场的隔离

事故现场隔离区的划定方式：

(1) 事故中心区域：以事故现场中心点0~50米的区域。此区域内危险化学品浓度高，并且可能伴有爆炸、火灾、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

(2) 事故波及区域：事故现场中心点向50~500米的区域。该区域空气中危险化学品浓度比较高，作用时间比较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

(3) 受影响区域：事故现场中心点向外500~1000米以内的区域，该区域有可能受中心区域和波及区域扩散来的小剂量危险化学品的危害。

(4) 对于重大、特大事故要根据事故的特性来划分波及区域确定。

(5) 厂区内的道路进行全部隔离，只允许应急救援车辆的通行。厂区外公路进行封闭。根据污染物特性，确定处理方法，迅速切断污染源，控制事故扩大。

6.5.4 现场应急人员在撤离前、后的报告

现场应急人员在实施完抢救任务，现场无出现意外情况。无需再进行救援时

要进行撤离，撤离前要向应急指挥部报告（撤离原因、撤离人员），安全撤离后，也要向指挥部报告撤离人员、撤离地点。现场应急救援人员听从现场指挥部指挥，得到撤离命令立即撤离。

6.6 应急监测

6.6.1 现场应急监测

发生环境污染事件后，受影响区域的连续环境监测工作，交由禅城区环境监测站进行，公司要协助禅城区环境监测站的监测工作。在禅城区环境保护监测站未到达事故现场之前，应急管理办公室要先对污染物的成分，污染区域范围做初步的了解，并对监测布点的可能性做出初步的判断，协助禅城区环境监测站现场监测人员及时对事故影响边界进行大气、水体、土壤的监测，确定危险物质的浓度、成分及流量，处置过程中要及时提供上述监测数据。

（1）地表水污染源监测：

监测点布设：排污口下游 200m；

监测项目：水 pH 值、SS、CODCr、石油类、BOD5、氨氮、总磷、石油类、动植物油等。

监测频次：事故后取样一次，每 2 季度跟踪监测，夏、冬两季各 1 次。

（2）地下水污染源监测

监测点布设：厂区被污染区域；

监测项目：pH、氨氮；

监测频次：事故后取样一次，每季度跟踪监测，连续 4 季度；

（3）大气污染源监测

监测点布设：厂边界，评价范围内有代表性敏感点监测布点；

监测项目：SO₂、NO_x、粉尘、TVOC、CO、臭气浓度等。

监测频次：1 小时取样一次。

（4）土壤污染源监测

监测点布设：厂边界，评价范围内有代表性敏感点监测布点；

监测项目：pH 值等。

监测频次：各监测点取样一次，季度跟踪监测，连续4季度。

具体监测方案详见表6.6-1。

表 6.6-1 风险应急监测方案

事项	监测点	监测因子	监测频次	监测单位
地表水环境监测	厂区（排放渠） 总排放口、污染事故发生地 下游河水基本混匀处	pH值、SS、 COD _{Cr} 、石油类、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、石油类、动植物油等	对泄漏污染物的排放口和附近水体在事故发生后3h内每半小时监测一次，同时视应急预案等级情况，设置采样频次，并视处理情况至达标可外排止	禅城区环境监测站
大气环境监测	事故源中心半径2.5km范围内。视事故程度可适当增加	SO ₂ 、NO _x 、粉尘、TVOC、CO、臭气浓度等	事故发生后3h内每半小时监测一次，同时视应急预案等级情况，设置采样频次，并视处理情况至达标可外排止	
地下水污染源监测	厂区被污染区域	pH、氨氮等	在事故发生后3h内每半小时监测一次，同时视应急预案等级情况，设置采样频次，并视处理情况至达标可外排止	
土壤污染源监测	厂边界，评价范围内有代表性敏感点监测布点	pH值等	在事故发生后3h内每半小时监测一次，同时视应急预案等级情况，设置采样频次，并视处理情况至达标可外排止	

受影响区域监测达标后，环境监测人员将监测报告结果通报应急指挥部，由应急指挥部决定是否解除该区域的应急状态。

应急监测组应根据总指挥的命令，立即对事故现场的贮罐、危险化学品的输送管道、循环管道等，特别是带压运行的设备进行监控，以确定现场污染物排放情况，确定疏散和警戒范围。监测人员必须有两个以上方能进入事故现场，同时必须配备个人防护用品或采用简易有效的防护措施。监测结果要及时准确地报告

总指挥。

6.6.2 监测依据

监测人员须严格按《环境监测技术规范》、《水质监测质量保证手册》、《大气监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的要求和《环境应急响应实用手册》、《突发性环境污染事故应急监测与处理技术》规定进行采样和分析。

6.6.3 监测程序

- (1) 接到应急监测任务后，立即进行现场调查，确定应急监测方法；
- (2) 准备监测器材、试剂及防护用品，同时做好实验室分析准备；
- (3) 实施现场监测和污染控制建议；
- (4) 实行跟踪监测，及时报告监测结果；
- (5) 进行综合分析，编写总体报告上报。

6.6.4 监测内容

(1) 根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的水文、气象和地域特点，确定污染物扩散范围。在此范围内布设相应数量的监测点位。事件发生初期，根据事件发生地的监测能力和突发事件的严重程度，按照尽量多的原则进行监测，并随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调查监测频次和监测点位；

(2) 根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变趋势，并通过专家咨询和讨论等方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

废水具体的监测内容见表6.6-2。

表 6.6-2 废水具体的监测内容

监测项目	分析方法	检测设备	最低检出限
pH	玻璃电极法 GB6920-86	酸度计、玻璃电极与甘汞电极	---
COD _{Cr}	重铬酸盐法 GB11914-89	回流装置、加热装置	5mg/L

BOD ₅	稀释与接种法HJ 505-2009	恒温培养箱、溶解氧测定仪、溶氧瓶等	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂比色法HJ 535-2009	可见分光光度计	0.025mg/L
悬浮物	重量法 GB11901-89	过滤器、滤膜、真空泵	4.0mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法 GB11893-89	超声波机、电子天秤、 一般检测设备	0.01mg/L
石油类	红外分光光度法 GB/T16488-1996	红外分光光度计、分液 漏斗	0.01mg/L
动植物油	红外分光光度法 GB/T16488-1996	红外分光光度计、分液 漏斗	0.01mg/L

大气具体的应急监测内容见表6.6-3。

表 6.6-3 大气具体的应急监测内容

监测项目	分析方法	检测设备	最低检出限
SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法HJ 482-2009	分光光度计、比色管、 多孔玻板吸收管	0.007 mg/m ³
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	分光光度计、氧化瓶、 吸收瓶	0.005 mg/m ³
PM ₁₀	重量法 HJ 618-2011	PM10切割器、采样系统 滤膜、天平称、流量计	0.010mg/m ³
VOCs	气相色谱法	气相色谱仪	0.0001 mg/m ³
CO	不分光红外线气体分析法 GB/T18204.23-2000	聚乙烯薄膜采气袋、	0.125 mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	---	10（无量纲）

地下水具体的应急监测内容见表6.6-4。

表 6.6-4 地下水具体的应急监测内容

监测项目	分析方法	检测设备	最低检出限
pH	玻璃电极法 GB6920-86	酸度计、玻璃电极与甘	---

		汞电极	
氨氮	纳氏试剂比色法HJ 535-2009	可见分光光度计	0.025mg/L

土壤具体的应急监测内容见表6.6-4。

表 6.6-4 土壤具体的应急监测内容

监测项目	分析方法	检测设备	最低检出限
pH	玻璃电极法 GB6920-86	酸度计、玻璃电极与甘汞电极	---

6.7 指挥与协调

- (1) 应急处置行动必须坚持统一指挥的原则。
- (2) 现场总指挥担当处置调度和协调各方力量的责任。总指挥不在时由副总指挥负责指挥，副总指挥不在时由现场应急管理办相应人员负责指挥。
- (3) 各应急组织机构组长为第一负责人，组员配合组长行动。
- (4) 所有参与应急指挥、协调活动的负责人的姓名、部门、职务和联系电话见（附件6）：应急救援小组联系方式。

6.8 信息发布

- (1) 根据事件发生时所采取的处置状况，由对外信息联络组向禅城区环境保护局报告，并按程序向媒体发布信息。
- (2) 信息联络组是对外发布事故和应急信息的唯一部门，其他任何部门和个人不得透漏相关信息。
- (3) 信息联络组应当遵循“及时准确、客观全面、严禁慎重、经过批准”的原则。
- (4) 信息发布内容包括：
 - ①环境污染事件发生的时间、单元、事故装置、泄漏物质、泄漏量和污染区域；
 - ②人员中毒、伤亡情况；

③事故简要情况；

④已采取的应急措施。

6.9 应急终止

6.9.1 应急终止的条件

同时符合下列条件时，即满足应急终止条件：

- (1) 事发现场人员和遇险对象已脱离险境；
- (2) 事故现场得以控制，污染或危险已经解除，环境符合有关标准，导致次生，衍生事故隐患已经消除；
- (3) 现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (4) 现场指挥部和专家评估认定应急救援结束。

6.9.2 应急终止的程序

由现场指挥部向应急指挥中心提出结束应急行动申请，应急指挥中心组织专家进行现场评估确认后由公司总指挥宣告结束应急行动。

6.10 安全防护

6.10.1 应急人员的安全防护

发生有毒有害、易燃易爆物质泄漏或火灾、爆炸时，应急人员必须按照相关规定佩戴符合救援要求的安全职业防护装备，严格按照救援程序开展应急救援工作，做好个人的安全防护工作，避免人身安全受到威胁。

个人防护措施如下：

- (1) 呼吸系统防护：泄漏毒物毒性大、浓度高于立即威胁生命和健康时，应采用呼吸防护器。
- (2) 皮肤和粘膜防护：存在刺激性、腐蚀性毒物的泄漏场所，应根据毒物的理化性质、现场浓度和侵入途径等情况选择相应级别和种类的防护眼罩、防护面罩、防护手套和防护靴等皮肤和粘膜防护装备。

6.10.2 事故现场保护措施

(1) 根据泄漏介质的特性以及现场监测结果设置隔离区，封闭事故现场，紧急疏散、转移隔离区内所有无关人员，实行交通管制；

(2) 在医务人员未到达现场之前，救援人员应佩戴、使用适当的防护器材迅速进入现场危险区，将被困者救出并转移至安全地方（若情况严重时，请求消防队员进行救援），根据人员受伤情况配合医务人员进行现场急救，并送医院抢救；

(3) 警戒区内严禁使用非防爆通信工具，严禁车辆进入，严禁烟火。

6.10.3 受灾群众的安全防护

(1) 应急指挥部根据现场指挥中心报告情况，迅速通知并指导厂区内人员，采取有效个人安全防护措施，沿安全线路向上风向空旷地带转移；

(2) 当事故范围扩大且超出公司厂区界限，需要转移人员时，应及时向禅城区环境保护局求助，统一部署，做好职工和周边群众的转移和疏散工作。

7 后期处置

7.1 事故现场的保护措施

为了查清事故发生的真实原因,吸取教训,制定切实可行的针对性防范措施,避免同类事故的发生,在事故发生后,对事故现场要进行保护,事故发生单位和安全保卫组应严格保护事故现场,采取有效措施抢救人员和财产,防止事故扩大。因抢救人员,疏导交通等原因,需要移动现场物件时,应当作出标志,绘制现场见图并做出书面记录,妥善保存现场重要痕迹、物证,并应采取拍照或录像等直接方式反映现场原状。

事故现场的处理应当做到以下几点:

- (1) 设定保护区,控制人员,对可疑人员进行排查;
- (2) 确定现场保护责任,按照谁分管谁负责,层层把关,层层负责;
- (3) 安排专人值班,不允许任何无关人员进入警戒区,防止破坏现场;
- (4) 严格控制车辆出入,并要做好相关的记录;
- (5) 对现场上岗人员进行清点,抢救及救援人员进行登记;
- (6) 各种记录要清楚、准确;
- (7) 值班保卫人员要坚守岗位,做好交班记录。

7.2 事故现场洗消

7.2.1 现场洗消工作的负责人

现场洗消工作由应急消防组负责,事故现场的洗消工作由应急消防组组长担任总指挥,相关人员要配合工作,如果洗消力量不足,总指挥要派人支援,如果技术力量不足,可请求专业洗消队伍,应急保障组要配合相关工作。

7.2.2 洗消队伍的组成

洗消队伍由公司运行部的管理人员,电工以及现场处置专家组成。由应急保障组组长统一协调指挥。

7.3 洗消的方式和方法

事故抢救工作结束后，对现场的净化主要采用稀释冲洗的方式，就近使用消防水进行稀释或吹扫。

在事故得以控制、泄漏已消除，对泄漏物料进行清理、处置，处置中可采用中和等方法进行，对污染的现场可用碎布、沙土或其它惰性材料吸收液体，或对设备、地面进行冲刷、清洗，洗消后的污水排入应急水池。

现场洗消处理后要连续进行环境监测，防止发生二次污染。

7.4 洗消后的二次污染的防治方案

洗消后二次污染物由监测人员确排污数据并排至终端事故池，待事故处理完毕后将应急池中高浓度的污水进行预处理，再交有废水处理资质的单位处理达标排放。

7.5 善后处置

事故处理完成后，应急管理办公室要做报告总结：事故发生时间地点、事故经过、发生原因、处理过程、经验教训、人员伤亡、损失程度情况等上报有关单位，并在体系部存档备案。

应急状态终止后，以应急指挥部为主，由应急指挥部总指挥担任，全权指挥善后处置工作。安全保卫组迅速设立受灾人员的安置场所和救济物资供应站，做好人员安置和救灾款物收、发、使用与管理工作，确保基本的生活保障，并做好受灾人员及其家属的安抚工作。救助组组长要组织相关部门做好灾害事件现场的消毒、疫情的监控及受伤人员的治疗。

副总指挥组织进行后期污染监测和治理，包括处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料，清理事故现场。

7.6 调查与评估

应急状态终止后，应急救援指挥部根据有关指示和实际情况，组织、指导有关部门及突发事件部门查找事件原因，防止类似问题的重复发生。并继续进行跟

踪环境监测和评估工作。组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评估，必要时进行修订环境应急预案。事故调查评估的内容包括：

(1) 调查污染事件的诱因和性质，评估污染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。

(2) 应急过程的总结及改进建议，如应急预案是否科学合理，应急组织机构的设置是否合理，应急队伍能力是否需要改进，响应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护装备是否满足要求，出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；环境应急处置中，对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；有何经验教训；需要得出的其他结论等。最后提出相关建议，包括：今后污染源控制工作要求；应急预案应修订的内容等。

7.7 恢复与重建

公司应急指挥部负责组织突发环境事件的善后处置工作，环境事件发生后，公司各职能部门及生产单元应迅速采取措施，恢复正常的生产和生活秩序。污染严重的事件，必须经过环保部门批准后方可恢复生产。

恢复生产前，确认以下内容得以实施：

- (1) 生产设备设施已经过检修和清理，确认可以正常使用；
- (2) 应急设备、设施、器材完成了消洗工作，足以应对下次紧急状态；
- (3) 被污染场地得到清理或修复；
- (4) 采取其他措施预防事件再次发生。

8 应急保障

8.1 人力资源保障

为保证应急救援工作按照预案进行，在事故发生后迅速、准确、有效地进行处理，在对职工进行经常性的应急救援常识教育的基础上，落实责任制和各项规章制度。

(1) 明确对应急工作机构的培训和演练。一般应当针对事件易发环节，每年至少开展一次演练。应急工作机构主要靠培训和演练来实现应急响应技能的提升，演练的内容包括报警、现场污染控制、洗消、人员疏散与救护等。

(2) 明确对应急指挥机构的培训和演练。主要使应急指挥人员熟悉应急工作程序，提高指挥技能。

(3) 对单位一般工作人员（特别是新员工）的事件报警、自我保护和疏散撤离等实施培训和演习训练。

8.2 财力保障

(1) 应急准备工作经费所需资金由各部门申报，应急保障组确认后经公司应急指挥部审批后，列入年度预算。包括环境事件隐患整改、应急机构建设、应急物资购置、应急预案演练、应急知识培训和宣传教育等费用。

(2) 应急预案启动后的费用由公司财务部准备专项应急基金或动用储备资金，保证应急使用，具体数量和管理由应急指挥部批准。

(3) 应急经费专款专用，不得挪用。

8.3 物资保障

(1) 根据《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077-2013）的要求，公司应急物资放置在车间、仓库及办公室内。公司各部门和单位应当明确各自的应急救援需要的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容，由应急保障组统计上述情况并编制清单，由各相关负有应急职责的部门和单位保存，以备应急情况发生时使用。实际情况在发生变化

时应及时修订。

(2) 佛山手心制药有限公司仓库根据上述要求对公司应急物资器材进行相应管理，所属部门根据上述要求对本部门应急物资和器材进行相应管理。

(3) 应急保障组和安全部门应定期对应急物资和装备及器材进行定期监督检查。

(4) 应急设施的启用由指挥部统一调度。建立与其它地区、其他部门物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。各部门在接到救援电话后，要迅速召集本部门有关人员，按公司应急救援指挥部要求将所需的物资、设备等按指定时间送到指定地点。

表8.3-1 现有应急物资与装备贮备清单

序号	名称	单位	数量	存放位置
1	应急手电筒	个	4	门卫/锅炉房/空调班组/保全班组
2	警示带	卷	5	污水站
3	警示锥	个	10	污水站
4	聚合氯化铝	批	1	污水站
5	聚丙烯酰胺	批	1	污水站
6	防护衣	件	2	仓库/EHS
7	应急药箱	箱	17	门卫及各部门
8	担架	件	1	门卫
9	洗眼器	套	3	QC 实验室/酒精仓/中药提取中试车间
10	消防扳手	个	6	门卫/消防泵房/室外消防栓处
11	消防栓	套	50	办公楼/车间/仓库
12	灭火器	个	344	全厂区
13	消防面罩	个	106	办公楼/车间
14	消防沙	桶	3	QC 实验室/酒精仓/危废品仓

8.4 医疗卫生保障

(1) 公司的接待室负责临时医疗救助。

(2) 规定在员工集中的办公、休息等重点区域张贴位置图，标识本地点在

紧急状态下可选择的撤离路线以及最近应急防护装备的位置。

(3) 对外来人员必须安排专人在进入本单位危险区域前告知注意事项，以及紧急状态下的撤离路线。

8.5 通信保障

(1) 信息联络组负责应急日常工作中的联络和信息传递，制定、修订并公布应急相关部门、单位和人员的通信联系方式和方法。并根据职务及在任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各部门。

(2) 负有应急职责的单位和个人必须对自己的通信工具加强管理，保证应急职责的履行。在接到通知后，要立即赶赴指定地点。

8.6 交通运输保障

(1) 发生环境污染事故时，应急指挥部应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

(2) 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场；

(3) 配合好进入事故现场的应急救援小组，确保应急救援小组进出现场自由通畅；

(4) 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

8.7 治安维护

与本社区治安巡查支队建立定期沟通和应急求助协议，保证日常交流和非常时期帮扶求助，维护周边治安安全。与辖区派出所建立定期沟通机制，紧急状况下进行治安维护和疏导救援。

9 预案管理

为提高救援人员的技术水平和抢险救援队伍的整体应急能力，公司将经常或定期开展应急救援培训和演练。培训和演练的基本任务是锻炼和提高队伍在突发事故情况下的快速反应能力，包括抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、有效消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

本预案培训和演练的指导思想为：“加强基础、突出重点、逐步提高”。

9.1 预案培训和宣传

(1) 车间操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训车间操作人员，发生突发性事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每季度不少于4小时。

(2) 兼职应急救援队伍

对兼职应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为突民生事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每月不少于6小时。

(3) 应急指挥机构

邀请国内外应急救援专家，就生产区及仓库可能涉及的突发性事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年4~6次。

(4) 周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对突发性事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有较全面的了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于2次。

(5) 应急培训的评估

每次培训完成后，应对培训效果进行评估，培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录，对于关键应急岗位的人员，如果考核不合格，可对其单独加强培训，以保证作业人员有能力应对事故。

表 9.1-1 各类人员培训时间和内容

序号	人员	主要内容	时间
1	公司法人和管理干部	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	主管人员	1、国家政策法规； 2、工业事故控制； 3、事故调查分析； 4、职业危害监督检查。	不得小于24h
3	一般操作人员	1、规章制度和操作规程； 2、防火、防爆、防毒知识； 3、个体防护知识及应用； 4、自救互救技术。	不得小于24h
4	安全和应急救援人员	1、国家政策、法规； 2、重大危险源控制系统； 3、应急救援专业技术； 4、事故调查和评估。	不得小于40h
5	厂区外相关人员	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；	不得小于24h

		4、区域疏散方式。	
--	--	-----------	--

9.2 演练

9.2.1 环境应急演练的目的与要求

(1) 环境应急演练的目的

- ①熟悉和操作环境应急预案，证实应急预案的可行性。
- ②不同应急救援组织的环境应急过程中的协调性。
- ③检验各负责人员紧急处置工作能力，对受污染部门和现场进行监控的能力。
- ④试验环境应急演练终止程序及事故后的环境影响评估。
- ⑤检验和测试应急设备和环境监测仪器的可靠性。
- ⑥发现预案中存在的问题，为修订预案提供实际资料。

(2) 环境应急演练的要求

- ①各负责单位采取紧急措施，积极配合，完成环境污染应急演练的任务。
- ②演习过程要求逼真，组织有序，通讯畅通，决策果断，手段先进，体现各人员上下联动、快速反应的协调能力。
- ③演习现场设置应根据现场的基本情况，尽量与实际相符，并考虑突发情况。
- ④整个演习过程应有完整的记录，作为训练评价和未来训练计划制定的参考资料，演习结束后适时做出评价。

9.2.2 环境应急演练准备

- (1) 演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；
- (2) 演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；
- (3) 演练前应通知周边社区、企业人员，以避免造成不必要的影响。

9.2.3 环境应急演练形式

突发性事故应急救援演练实行二级演练的形式。

(1) 仓库、车间、液体贮存容器设施、废气处理设施等针对可能出现事故类型及影响大小, 每季组织一次应急救援演练, 主要针对发生事故的工艺处置, 利用装置内现有的消防设施扑救初起火灾;

(2) 综合演练由厂区应急指挥领导小组组织, 以泄漏、火灾、爆炸、中毒为主要内容, 每年演练1~2次。

9.2.4 环境应急演练内容

- (1) 公司内应急抢险;
- (2) 急救与医疗;
- (3) 公司内洗消;
- (4) 环境污染事故处理方法;
- (5) 污染监测演练;
- (6) 事故区清点人数及人员控制;
- (7) 交通控制及通道口的管制;
- (8) 居民及无关人员的撤离以及有关撤离工作的演习;
- (9) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况;
- (10) 事故进一步扩大所采取的措施;
- (11) 污染恢复措施。

9.2.5 环境应急演练评估和总结

演练前要制定演练进程控制一览表和演练记录表, 由专人对演练进程实施情况进行观察, 记录演练进度情况和处置实施情况, 及时发现演练过程中存在的问题。

演练结束后, 参加演练的人员应对演练过程进行总结评估, 提出演练过程存在的问题, 根据演练情况对本公司的应急资源(人力、物力资源配备)、应急程序和应急能力作出评价, 提出改进意见。评估和总结情况要形成演练评价总结记

录并及时改进。

9.3 奖励与责任追究

(1) 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，有下列事迹之一的单位和个人，应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，成绩显著的；
- ②对防止或挽救突发环境事件有功，使企业、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出重大建议，实施效果显著的；
- ④有其他特殊贡献的。

(2) 责任追究

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律和规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在单位给予处分；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，而引发环境事件的；
- ②不按照规定制订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不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- ④拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- ⑤盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- ⑥阻碍环境事件应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；
- ⑦散布谣言，扰乱社会秩序的；
- ⑧有其他对环境事件应急工作造成危害行为的。

9.4 预案评审、备案发布

本预案制订后报公司总经理内审，同时报环保部门，经审批合格、备案后由公司总经理签署发布。为保护环境污染事故应急预案的科学性、合法性以及与实

际情况相符合，预案编制单位和管理部门应根据我国有关法律、法规、规章、政策、标准，在预案编制完成后，对其组织评审，并取得当地环保部门的认可。评审分为内部评审与外部评审，应急预案经评审通过和批准后，按有关程序进行正式发布和备案。

企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。

企业环境应急预案首次备案，现场办理时应当提交下列文件：

- （一）突发环境事件应急预案备案表；
- （二）环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；
- （三）环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；
- （四）环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；
- （五）环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

提交备案文件也可以通过信函、电子数据交换等方式进行。通过电子数据交换方式提交的，可以只提交电子文件。

企业环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起20个工作日内向原受理部门变更备案。变更备案按照首次备案办法要求办理。

环境应急预案个别内容进行调整、需要告知环境保护主管部门的，应当在发布之日起20个工作日内以文件形式告知原受理部门。

发布时间：初定为2016年 12月15日。

9.5 预案更新

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

(四) 重要应急资源发生重大变化的;

(五) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题, 需要对环境应急预案作出重大调整的;

(六) 其他需要修订的情况。

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

10 附则

10.1 名词术语

突发性环境污染事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

环境应急：针对可能或已发生的突发性环境污染事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

应急救援措施：针对突发、具有破坏力的紧急事件而采取的响应、求助和恢复的措施，旨在消除、减少事件危害，防止事件扩大或变化，最大限度地降低事件造成的损害或危害和损失。

泄漏应急处理：泄漏应急处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

应急预案：指面对突发事件如自然灾害、重特大事故、环境公害及人为破坏的应急管理、指挥、救援计划等。

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。

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。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急监测：环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况（大气、水体、土壤和污染）范围而进行的理化测试并形成应急救援指挥有效的数据。包括定点监测和动态监测。

应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的

适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

危险化学品：是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

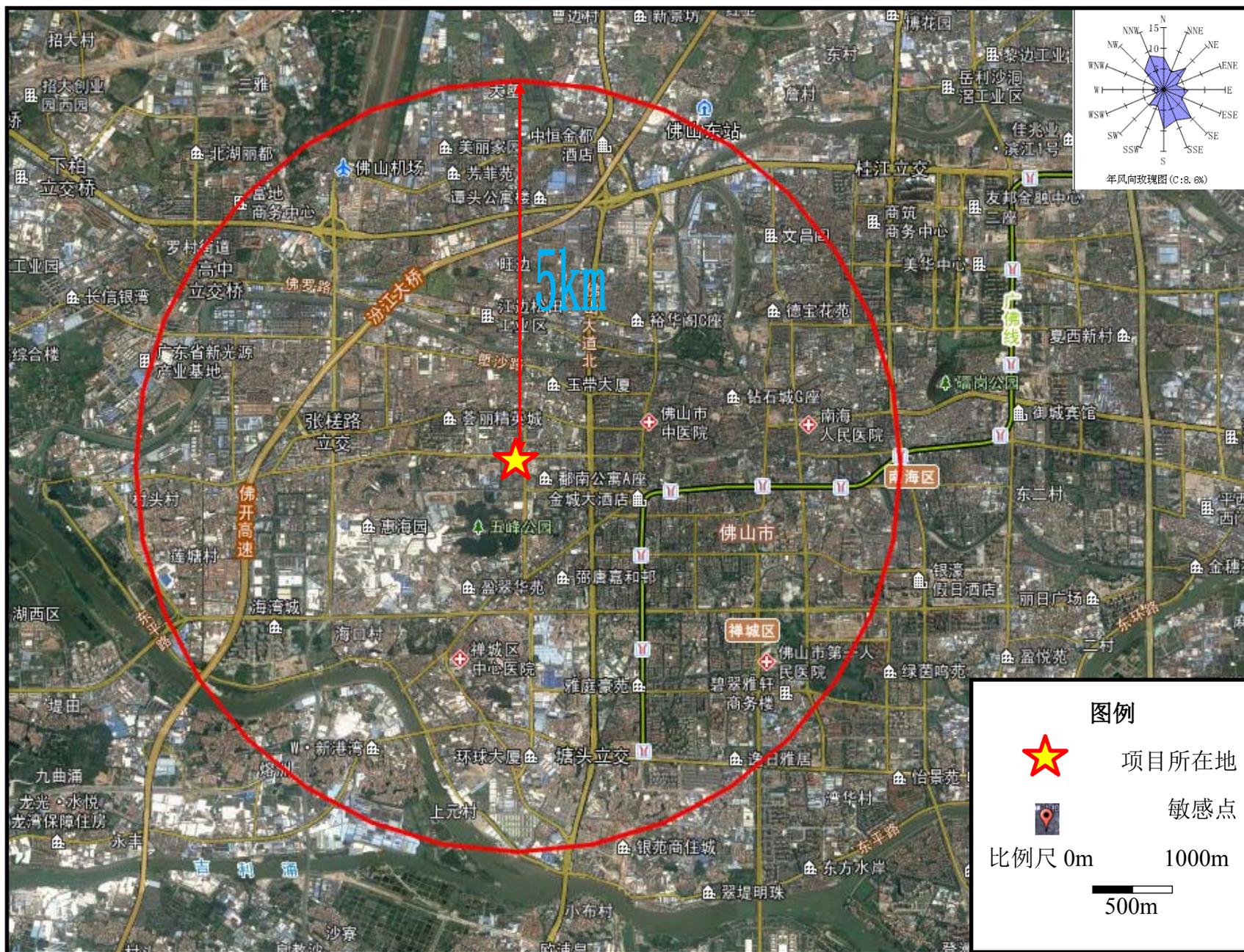
危险废物：是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

大气污染：通常是指由于人类活动或自然过程引起某些物质进入大气中，呈现出足够的浓度，达到足够的时间，并因此危害了人体的舒适、健康和福利或环境污染的现象。

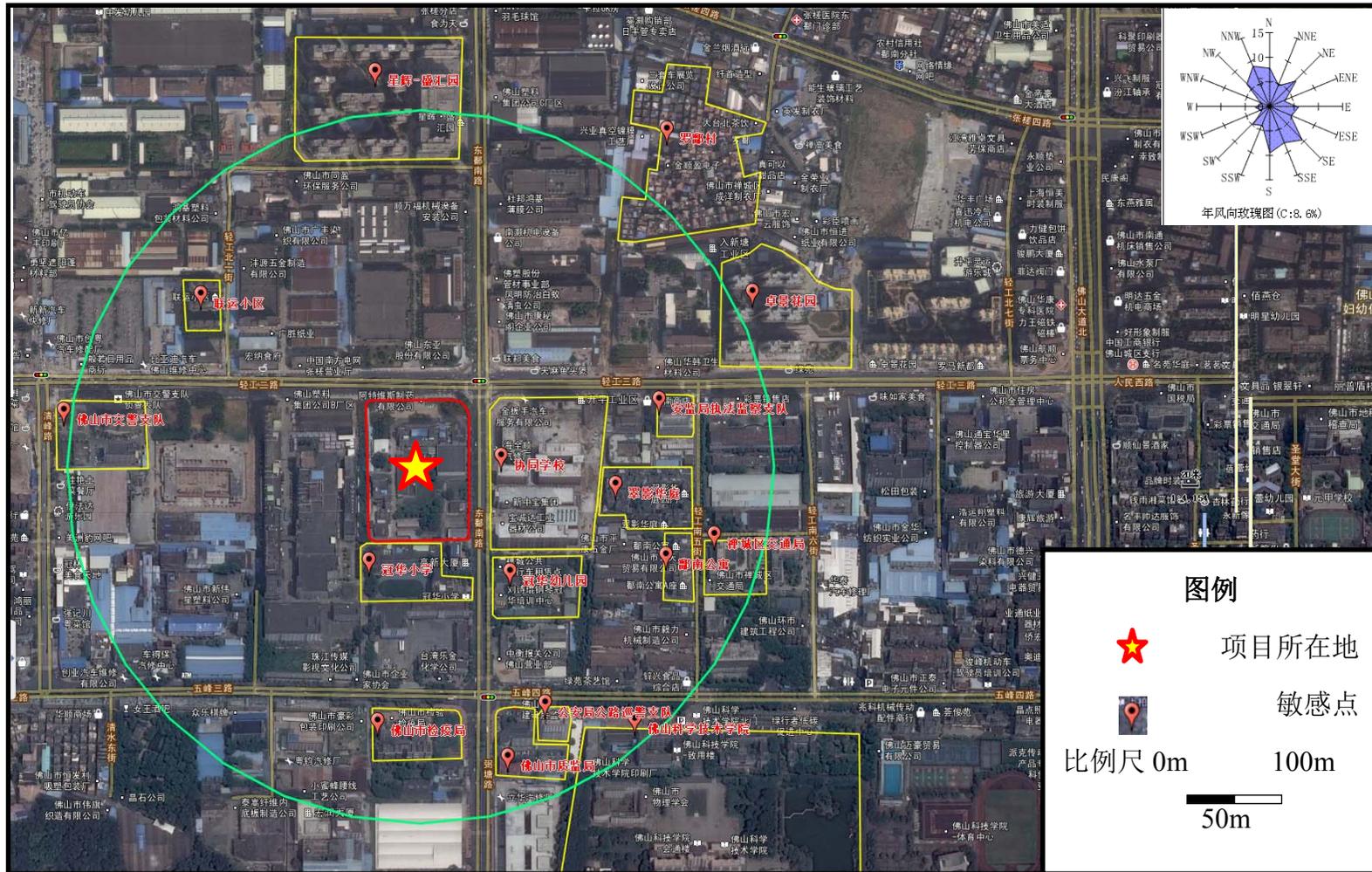
10.2 预案解释

本预案由佛山手心制药有限公司起草，组织相关部门讨论，经总经理签署后发布，佛山手心制药有限公司负责预案的解释。

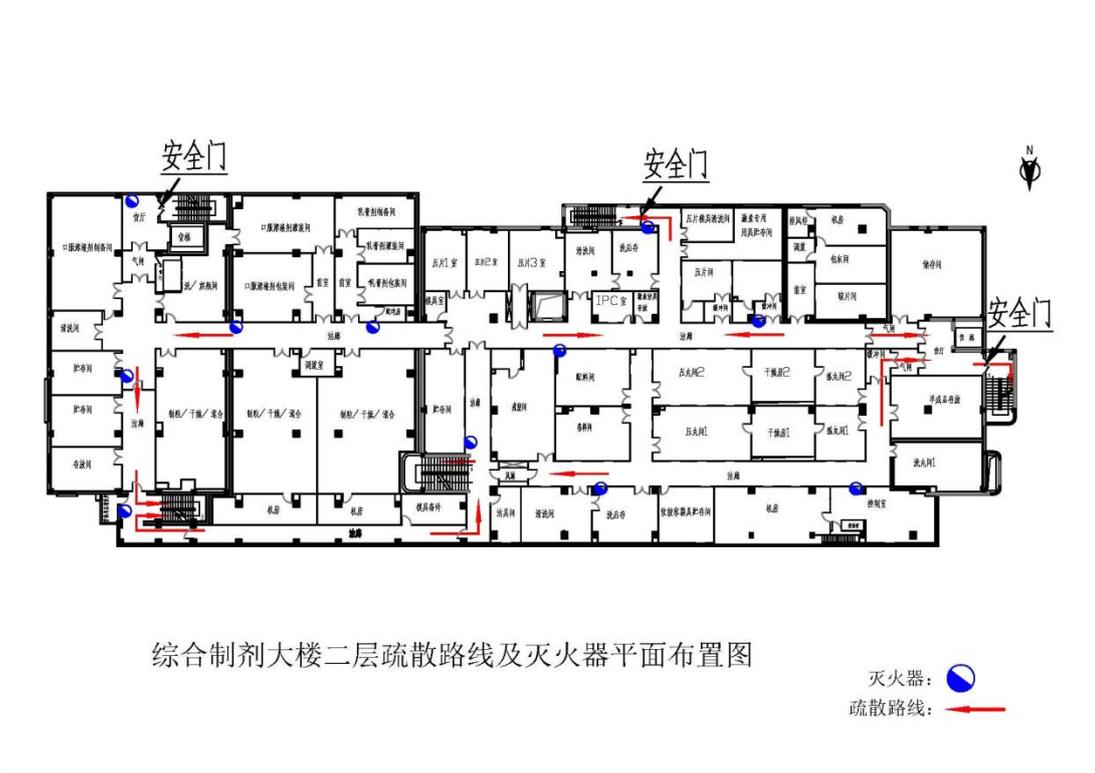
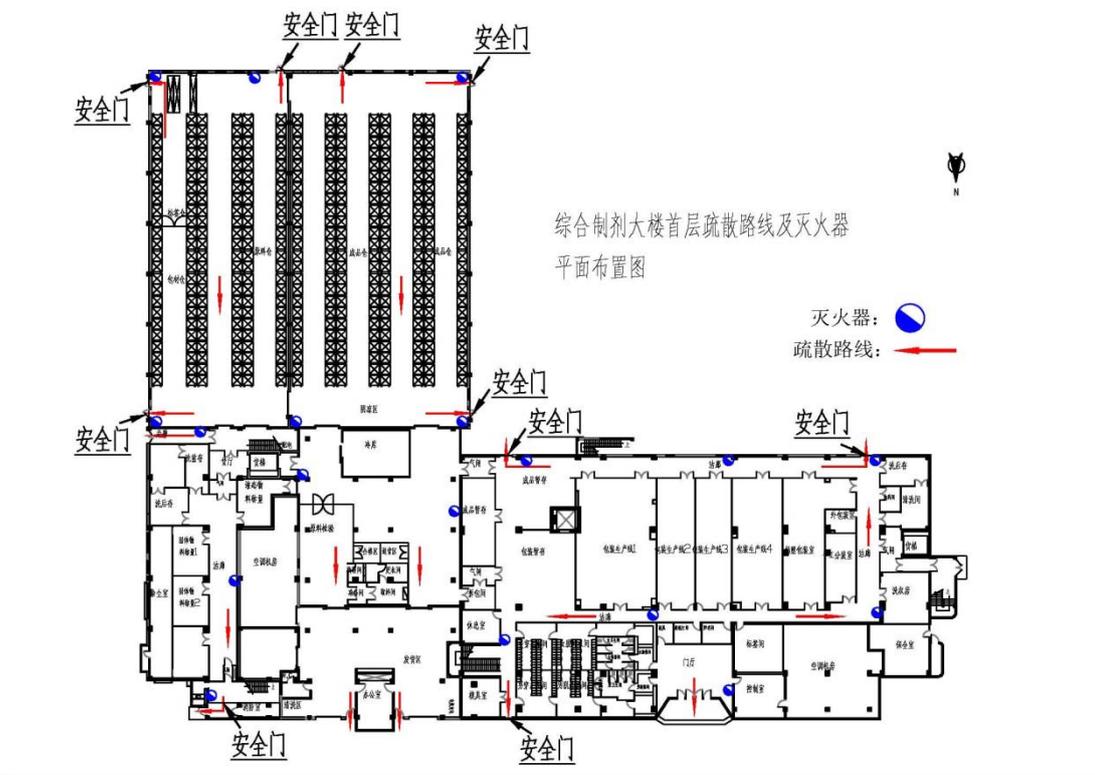
附件 1-1 风险评价范围图

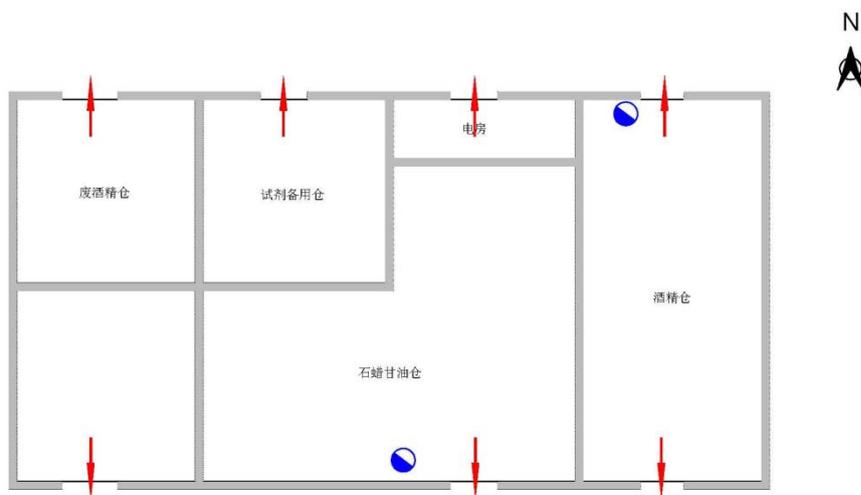


附件 1-2 项目 500m 近距离敏感点分布图



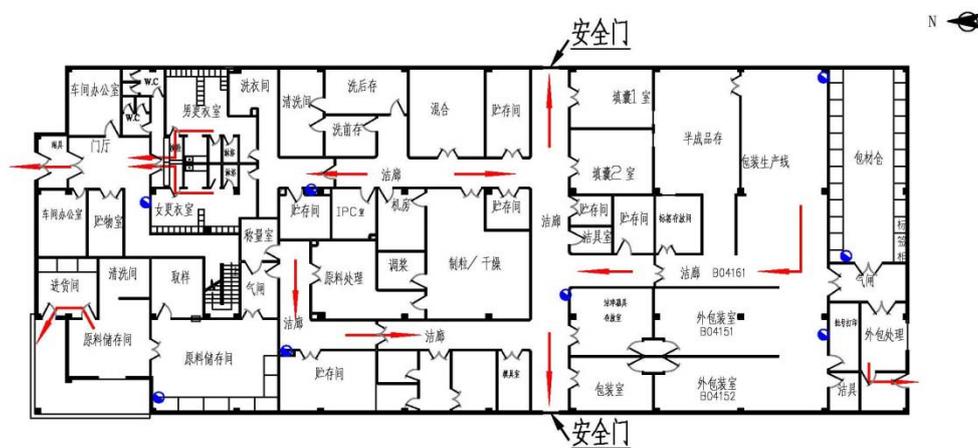
附件 2 消防设施分布图





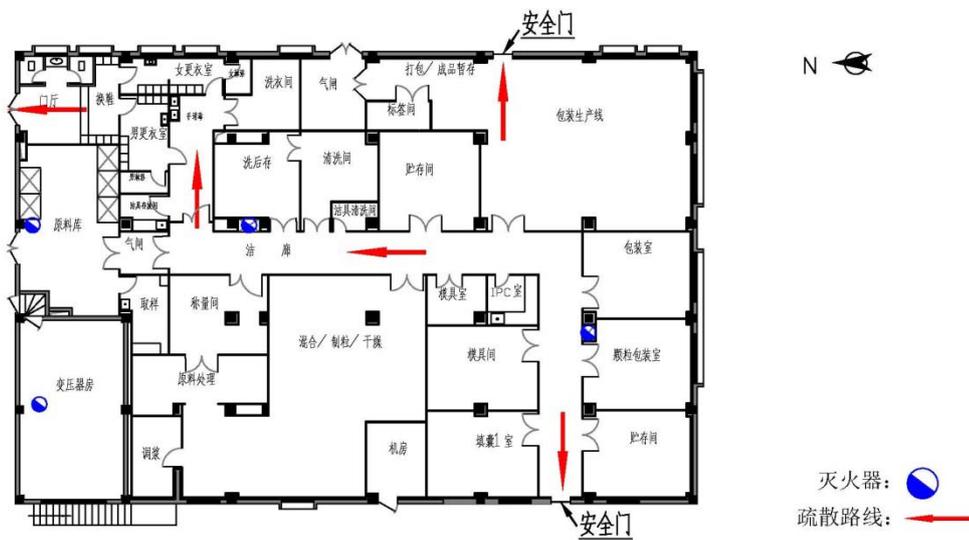
危险品仓库疏散路线及灭火器平面布置图

灭火器：●
疏散路线：→

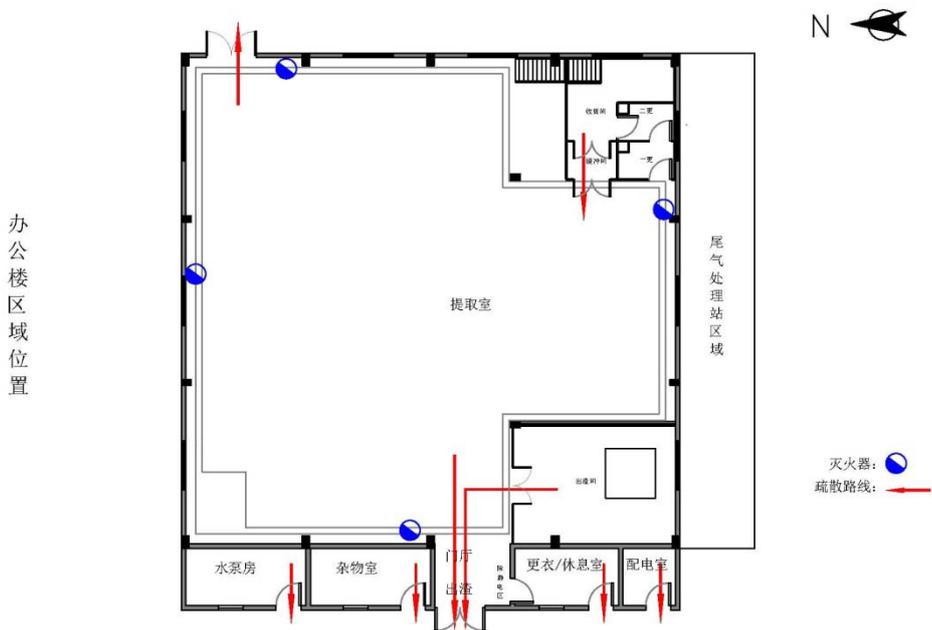


头孢制剂大楼首层疏散路线及灭火器平面布置图

灭火器：●
疏散路线：→

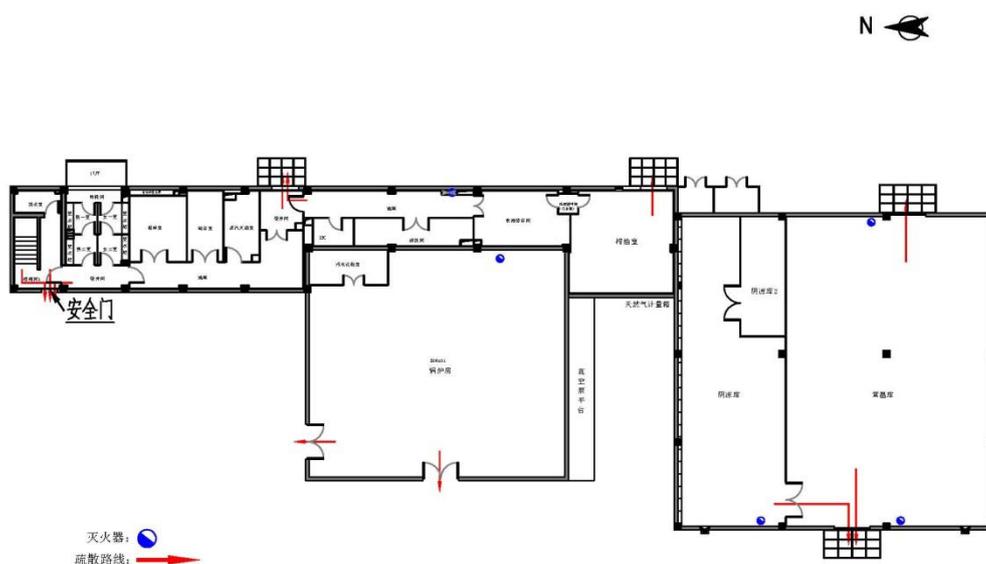


青霉素制剂大楼首层疏散路线及灭火器平面布置图

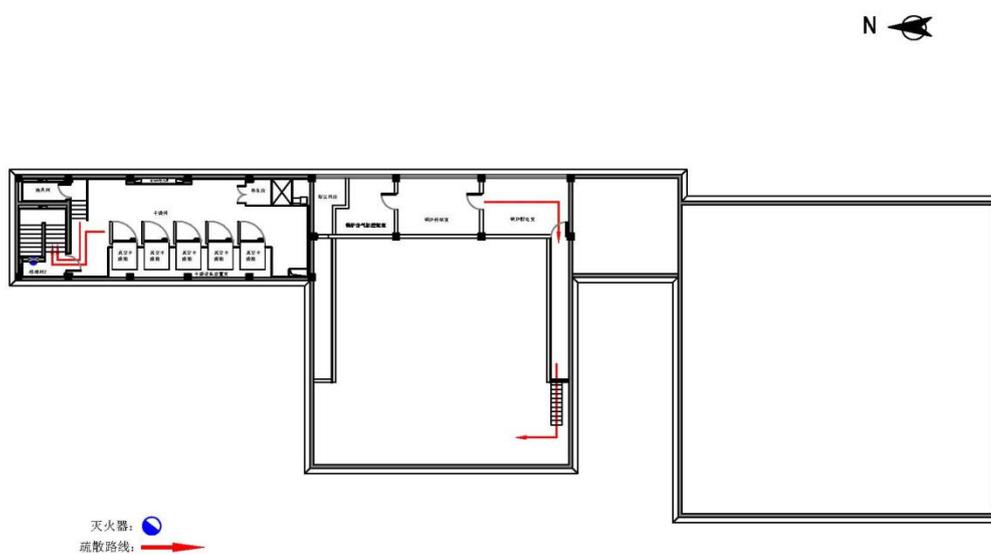


提取车间疏散路线及灭火器箱平面布置图

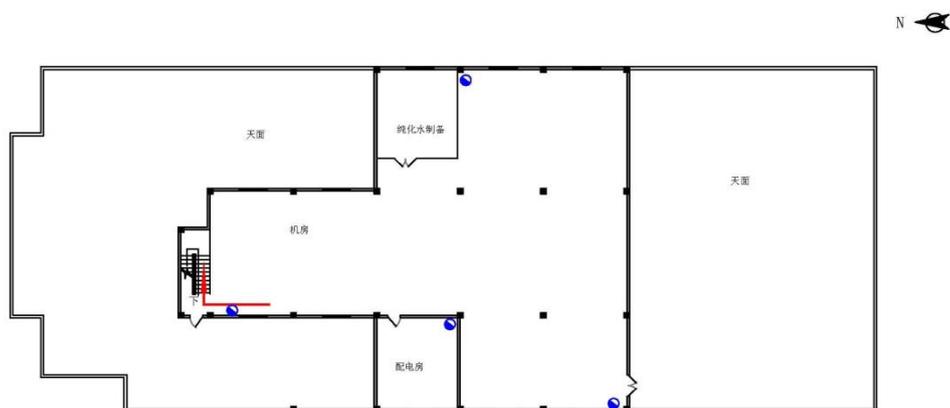
办公楼区域位置



中药前处理车间一层疏散路线及灭火器平面布置图

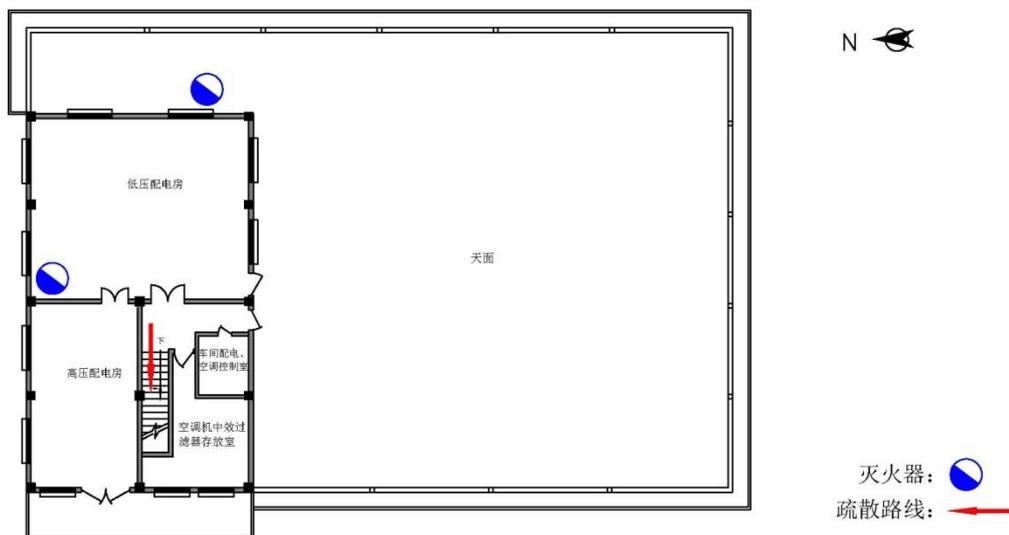


中药前处理车间二层疏散路线及灭火器平面布置图



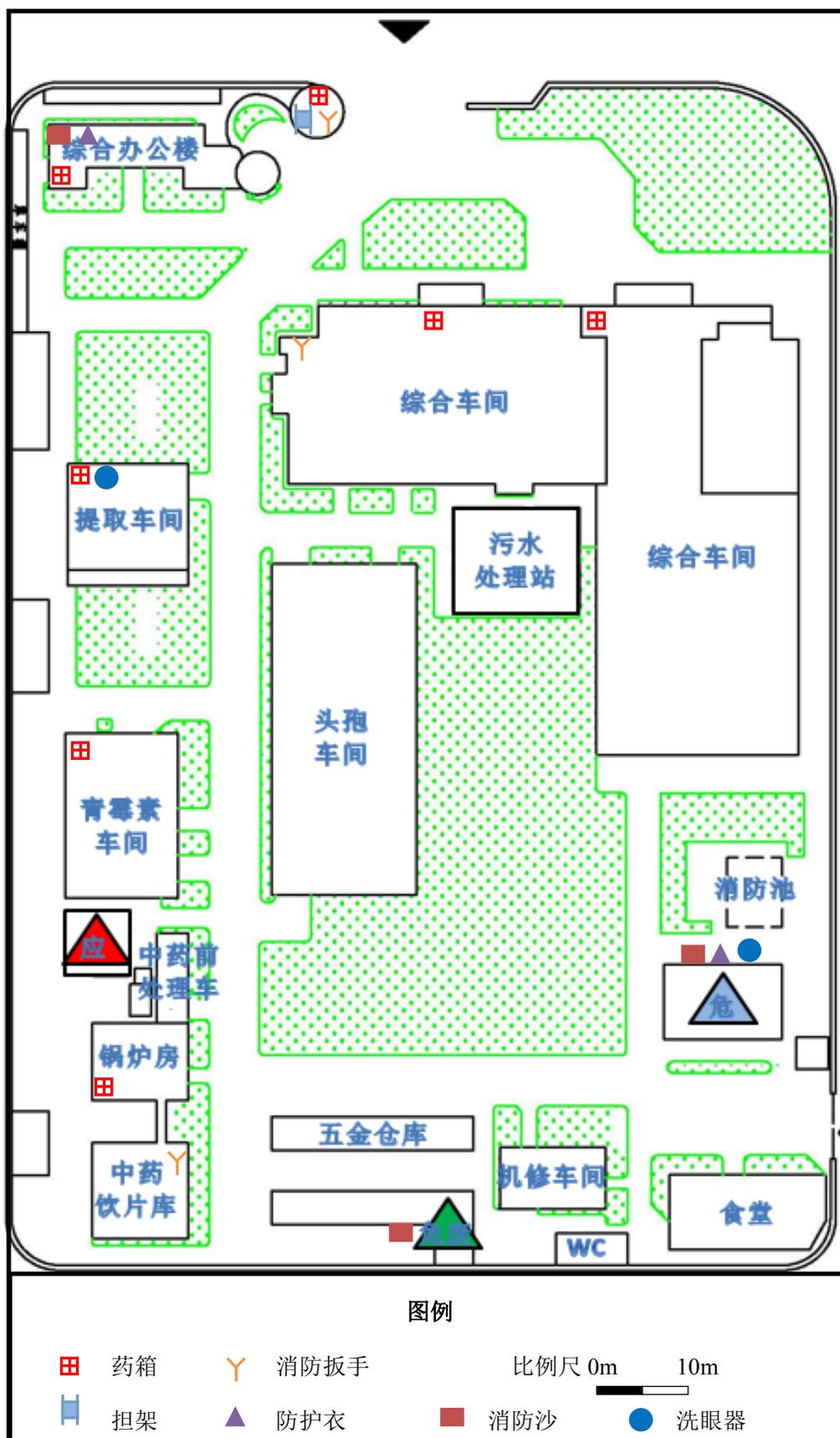
头孢制剂大楼二层疏散路线及灭火器平面布置图

灭火器: 
疏散路线: 

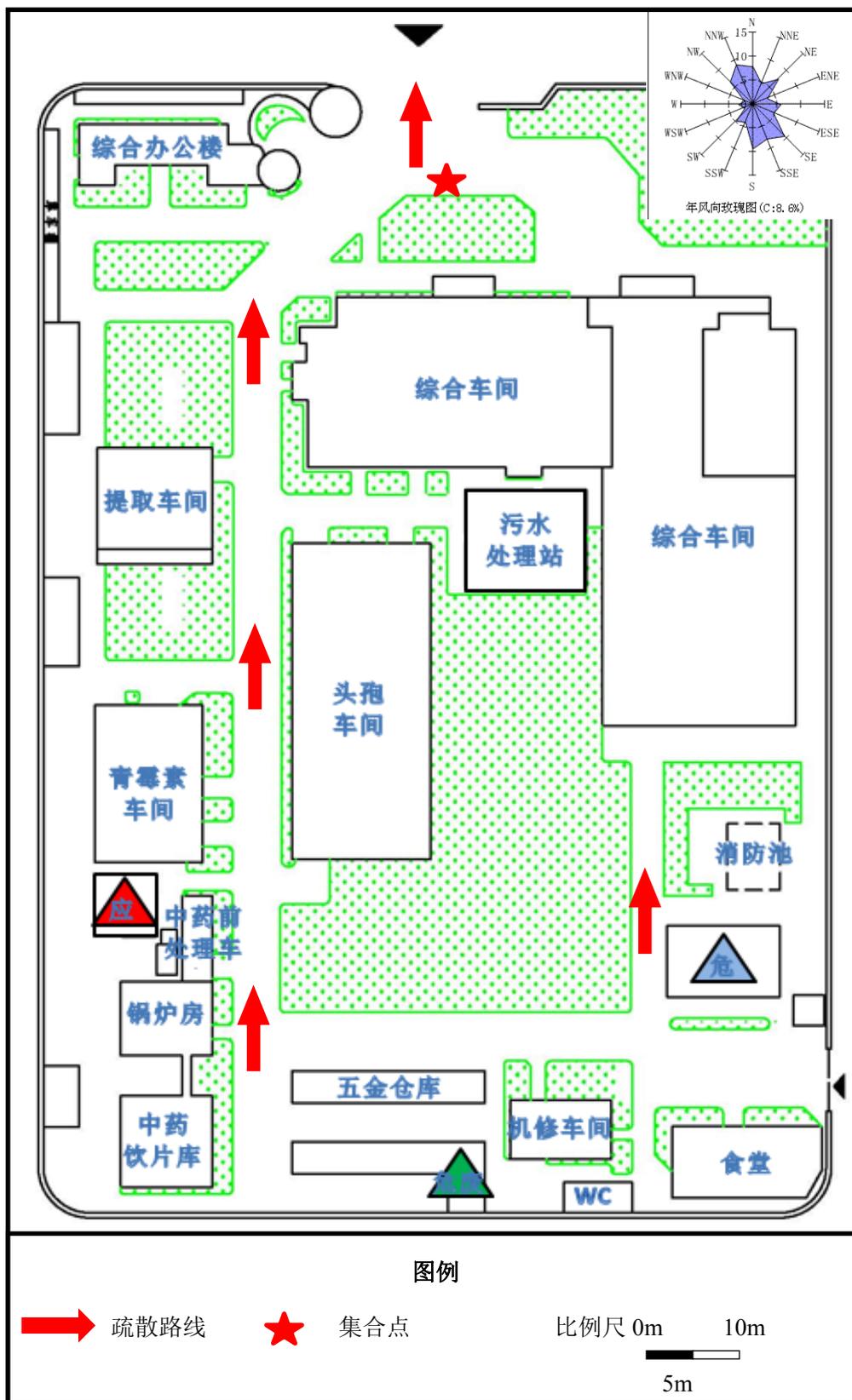


青霉素制剂大楼二层疏散路线及灭火器平面布置图

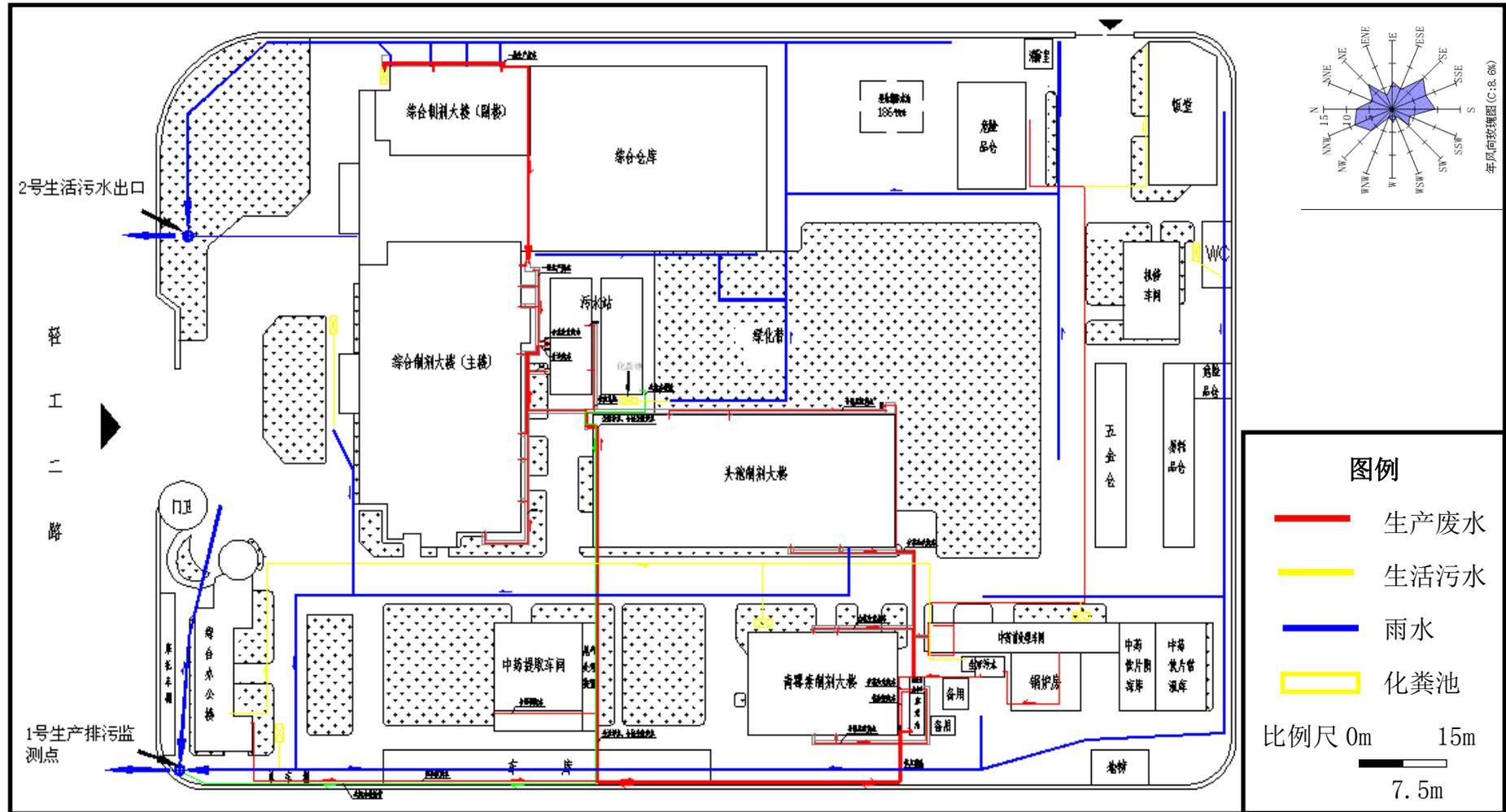
灭火器: 
疏散路线: 



附件 3 应急疏散路线图



附件 4 应急池管网图



附件 5 佛山手心制药有限公司应急救援小组组成表

机构名称	组成人员			
	预案职级	所在部门及职务	姓名	手机
应急救援指挥部	总指挥	总经理	马荣琴	13588762038
	副总指挥	生产负责人	谭智航	13923129109
	成员	质量负责人	劳卡	13702924561
	成员	人力资源及行政部经理	蒋宝根	13819491965
	成员	设备工程部经理	周小卫	13928698216
	成员	车间主任	冯冰	13690499439
	成员	工会主席/车间副主任	陈志鋈	13690390254
	成员	仓库及配送部经理	麦奋奕	13535824662
	成员	质量保证部经理	钟健瑜	13535633909
	成员	质量控制部经理	徐海霞	13415527573
应急管理办公室	组长	总经理	马荣琴	13588762038
	组员	生产负责人	谭智航	13923129109
	组员	质量负责人	劳卡	13702924561
现场处置组	组长	设备工程部经理	周小卫	13928698216
	副组长	设备维修部副经理	邹智鹏	13631475595
信息联络组	组长	人力资源及行政部经理	蒋宝根	13819491965
	副组长	人力资源及行政部副经理	刘珍	13703067902
安全保卫组	组长	车间主任	冯冰	13690499439
	副组长	车间副主任	邹才锋	13690196191
应急消防组	组长	工会主席/车间副主任	陈志鋈	13690390254
紧急调动组	组长	质量保证部经理	钟健瑜	13535633909
	副组长	质量控制部经理	徐海霞	13415527573
医疗救护组	组长	仓库及配送部经理	麦奋奕	13535824662
	副组长	仓库及配送部副经理	郑建明	15813461602
24h 公司值班电话	行政专员 谢达方 18602067533 EHS 管理员 刘宇宏 13631303500			

附件 6 外部应急门、机构联系方式

单位名称	电话号码
公安部门	110

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

消防火警	119
医疗急救中心	120
佛山市人民医院	0757-83833633
佛山市疾病预防控制中心	0757-82211214
佛山禅城区人民医院	0757-82778277
佛山市公安局禅城分局	0757-82260502
佛山市禅城区环境保护局	0757-83032559
佛山市禅城区交通运输局	0757-82025501
佛山市禅城区安全生产监督管理局	0757-82341393
佛山市禅城区国土城建和水务局	0757-83879680
佛山市禅城区政府办公室	0757-83209911
禅城区环境监察分局（环境应急指挥中心）	12369
禅城区应急办	0757-82340146/82340145
禅城区环境监测站	075782341418 /0757-82341401
张槎街道办事处	0757-82210575

附件 7 周边企业联系方式

周边企业联系方式

序号	单位名称	联系人	联系方式
1	协同学校	赵伯意	13322848838
2	冠华小学	孙龙	13678811166
3	冠华幼儿园	何园长	0757-82216316
4	佛山市禅城区大沙村民委员会	杨润钟	0757-82209872
5	佛山塑料集团公司	严嘉敏	13827759517

附件 8 应急物资贮备清单

应急物资贮备清单

序号	名称	单位	数量	存放位置
1	应急手电筒	个	4	门卫/锅炉房/空调班组/保全班组
2	警示带	卷	5	污水站
3	警示锥	个	10	污水站
4	聚合氯化铝	批	1	污水站
5	聚丙烯酰胺	批	1	污水站
6	防护衣	件	2	仓库/EHS
7	应急药箱	箱	17	门卫及各部门
8	担架	件	1	门卫
9	洗眼器	套	3	QC 实验室/酒精仓/中药提取中试车间
10	消防扳手	个	6	门卫/消防泵房/室外消防栓处
11	消防栓	套	50	办公楼/车间/仓库
12	灭火器	个	344	全厂区
13	消防面罩	个	106	办公楼/车间
14	消防沙	桶	3	QC 实验室/酒精仓/危废品仓

附件 9 应急培训记录表

应急培训记录表

班次		时间		地点	
主讲人		参加人数			
参加人员					
培训内容					
考核情况					
培训评价					

附件 10 应急演练记录表

应急演练记录表

组织人	时间	
参加人员		
演练目的		
演练内容		
演练评价		

附件 11 研发中心环评批复

佛山市禅城区环境保护局

№: CS2016-4-001

佛山市禅城区环境保护局关于佛山市中药制剂工程技术研究开发中心建设项目环境影响报告书的批复

佛山手心制药有限公司:

你公司报来的由中山大学(环评资质编号:国环评证甲字第 2803 号)编制的《关于佛山市中药制剂工程技术研究开发中心建设项目环境影响报告书》(下称《报告书》)及技术评估报告收悉。经审查,批复如下:

一、你公司及中山大学对报批材料的真实性负责,中山大学对《报告书》的评价结论负责。

二、项目选址在佛山市禅城区轻工二路 10 号佛山手心制药有限公司内部进行建设。建设规模:占地面积约 300 平方米,总建筑面积 300 平方米,总投资 300 万元,项目为研发性质,不生产成品药。该研发中心主要从事中成药的提取、分离、纯化、工艺优化、测试等中试内容,主要研究内容:新工艺新剂型中药提取纯化研究、新型制剂及高效新药研究开发和天然药物提取纯化研究,不生产成品药,年处理中药材 120 吨。项目工程内容、中试研发、主要设备或设施情况和工艺流程详见《报告书》。

根据《报告书》评价结论、专家评审意见和技术评估报告,在落实环评提出的各项环境污染防治措施前提下,项目



从环境保护角度具备可行性。

三、严格按照申报的生产规模及工艺进行建设。

四、项目新增的生产废水须经依托现有自建污水处理设施处理达标后排放；生产废水治理须委托有资质的单位设计、施工，治理方案须报环保部门备案。生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中的第二时段三级标准后排入市政纳污管道,最终引入东鄱生活污水处理厂处理。项目 COD、氨氮排放总量纳入东鄱污水处理厂考核指标。

五、落实废气防治工作，中药提取中试车间废气、中药前处理车间粉碎室粉尘等须处理达标后方可排放。废气治理工程须委托有资质的单位设计、施工，治理方案须另报我局备案。

六、加强新增燃气锅炉日常管理工作，确保废气达标排放。

七、做好中药渣收集点臭气防治工作，确保臭气达标排放，降低对周围环境的影响。

八、合理布局高噪声设备，并做好消声、隔音、防震等噪声防治工作，确保厂界噪声达标排放。

九、做好工业固废处置利用工作，废制剂、废浸膏粉(膏或油脂)、废活性炭、废机油、实验室废液等须交有危险废物处理资质的单位处理、处置，危险废物处置合同和联单须报我局备案；落实中药渣、废包装材料等的回收利用；污水处理站污泥、生活垃圾收集后定期由环卫部门统一清运处理。

十、落实环评结论中其余各项污染防治措施。

十一、环保投资须纳入工程投资概算并予以落实。

十二、执行标准：

1. 《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)和《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)新建企业水污染物排放浓度限值，其中COD_{CR}、BOD₅按企业与东鄱污水处理厂商定的标准执行；

2. 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级标准；

3. 中药提取中试车间有机废气参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中总VOC_s第II时段标准限值和无组织排放标准；

4. 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉大气污染物特别排放限值；

5. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的1类标准。

十三、建设项目需配套的环境治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，严格执行环保“三同时”要求，确保污染物有效治理和达标排放；建设项目竣工后，须按规定向环保部门申报竣工验收，验收通过后，方可正式生产。



佛山市禅城区环境保护局

2016年10月14日

建设项目审批专用章
(4)

附件 12 污水处理站环评批复

佛山市禅城区环境保护局

№: CB2016-4-089

佛山市禅城区环境保护局关于佛山手心制药有限公司污水处理工程改建项目环境影响报告表的批复

佛山手心制药有限公司:

你公司报来的由广州市环境保护工程设计院有限公司（环评资质编号：国环评证乙字第 2834 号）编制的《佛山手心制药有限公司污水处理工程改建项目环境影响报告表》（下称《报告表》）及技术评估报告收悉。经审查，批复如下：

一、你公司及广州市环境保护工程设计院有限公司对报批材料的真实性负责，广州市环境保护工程设计院有限公司对《报告表》的评价结论负责。

二、项目选址在佛山市禅城区轻工二路 10 号佛山手心制药有限公司内进行改建。该公司成立于 1994 年，曾用名佛山康宝顺药业有限公司、雅来（佛山）制药有限公司和阿特维斯（佛山）制药有限公司，现公司拟对现有的污水处理工程进行改建，设计处理能力仍为 100 吨/日，并对处理方法和设施进行技术改造，原有污水处理站保留与污水处理相关的设备、设施（如：风机、压滤机、搅拌机、水泵、管道等），并将原清水池改建为新污水处理站的事故应急池和抗生素废水中转水池。



根据《报告表》评价结论和技术评估报告，在落实环评提出的各项环境污染防治措施前提下，项目从环境保护角度具备可行性。

三、严格按照申报的生产规模及工艺进行建设。

四、项目不新增生产废水，原生产废水经厂内新建的污水处理设施处理达标后排放；生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中的第二时段三级标准后排入市政纳污管道，最终引入东鄱生活污水处理厂处理。项目 COD、氨氮排放总量纳入东鄱污水处理厂考核指标。

五、按照环评建议或采取其它可行的措施落实废气防治工作，确保臭气、H₂S、NH₃达标排放。

六、合理布局设备，并做好消声、隔音、防震等噪声防治工作，确保厂界噪声达标排放。

七、做好工业固废处置利用工作，污水处理站污泥收集后定期由环卫部门统一清运处理。

八、执行标准：

1. 《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）中的规定，其中 COD_{cr}、BOD₅按企业与东鄱污水处理厂及其主管部门商定的排放标准执行；

2. 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准；

3. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 和 4 类（靠近轻工路、东鄱路一侧）标准。

九、建设项目需配套的环境治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，严格执行环保“三同时”

要求，确保污染物有效治理和达标排放；建设项目竣工后，须按规定向环保部门申报竣工验收，验收通过后，方可正式生产。

佛山市禅城区环境保护局

2016年6月28日



附件 13 危废合同



危险废弃物处置服务合同

合同编号: HT161026-027

甲方组织机构代码: 91440600617636471J

甲方: 佛山手心制药有限公司

地址: 佛山市禅城区轻工二路10号

乙方: 惠州东江威立雅环境服务有限公司

地址: 广东省惠州市惠东县梁化镇石屋寮南坑

根据《中华人民共和国环境保护法》及相关环境保护法律、法规规定,甲方在生产过程中产生的危险废弃物不得随意排放、弃置或者转移,应当依法集中处理。经协商,乙方作为广东省处理处置危险废弃物的特许专营机构,受甲方委托,负责处理处置甲方产生的危险废弃物。为确保双方合法利益,维护正常合作,特签订如下合同,由双方共同遵照执行。

第一条、废物信息列表、处理处置内容和标准,详见本合同附件1;

第二条、甲乙双方合同义务:

甲方合同义务:

- (一) 合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理,合同期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。
- (二) 应将各类废物分开存放、做好标记标识,不可混入其他杂物,以保障运输和处理的操作规范及安全。
危险废物的包装、标识及贮存需按照国家和地方相关技术规范执行并满足乙方提出的相关技术要求。
- (三) 应将待处理的废物集中摆放,并负责协助乙方装车,包括提供叉车、卡板。
- (四) 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况:
 - 1、品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氧化物等剧毒物质);
 - 2、标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%(或游离水滴出);
 - 3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内,或者将危险废物与非危险废物混装;
 - 4、其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术标准的异常情况。

乙方合同义务:

- (一) 在合同的存续期间内,必须保证所持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。
- (二) 为甲方提供危险废弃物暂存技术支持、危险废弃物分类、包装、标示规范的技术指导、危险废弃物特性等相关技术咨询。
- (三) 乙方可提供危险废弃物(跨市)转移申报及(电子)转移联单的填写及咨询服务。
- (四) 保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废弃物的技术要求,并且在转移和处理处置过程中,不产生对环境的二次污染。



- (五) 自备运输车辆, 甲方废物积存量达到 8 吨以上时, 乙方得到甲方书面通知后 7 个工作日内至甲方厂区收取危险废物。若因天气等客观原因造成无法按时收运, 乙方应提前通知甲方, 双方另行约定收运日期。
- (六) 乙方收运时, 工作人员应在甲方厂区内文明作业, 作业完毕后将其作业范围清理干净, 并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

第三条、交接废物有关责任

- (一) 甲、乙双方交接危险废物, 必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章, 作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。
- (二) 若发生意外或者事故, 危险废物交乙方签收离厂之前, 风险和责任由甲方承担; 危险废物交乙方签收离厂之后, 风险和责任由乙方承担。
- (三) 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方确认, 并自觉遵守本合同第二条甲方合同义务的相关规定。若因甲方疏失、违反该义务, 乙方有权拒运, 同时给乙方造成的损失, 甲方负责全额赔偿。

第四条、废物的计重 废物的计重应按下列方式 一 进行:

- (一) 在甲方厂区内或者附近过磅称重, 由甲方提供计重工具或者支付相关费用;
- (二) 用乙方地磅免费称重;
- (三) 若废物不宜采用地磅称重, 则双方对计重方式另行协商。

第五条、联单的填写

- (一) 甲、乙双方必须如实填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章。
- (二) 每种废物的重量必须填写清楚, 即一种废物一种重量, 单位精确到公斤, 如甲乙双方称重量差别较大, 双方可协商解决。
- (三) 甲方须保证“发运人签字”一栏由甲方授权的“发运人”本人填写。甲方对联单上由“废物移出(产生)单位填写”的“第一部分”内容的准确性、真实性负责。
- (四) 乙方对联单上“第三部分”由“废物接受单位填写”的内容的准确性、真实性负责, 并及时将甲方递交的第一联副联、第二联交还甲方。

第六条、处置费结算详见本合同附件2;

第七条、合同的违约责任

- (一) 合同双方中一方违反本合同的规定, 守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为; 如守约方书面通知违约方仍不予以改正, 守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。
- (二) 合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同, 造成合同另一方损失的, 应赔偿因此而造成的实际损失。
- (三) 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的, 乙方有权拒绝收运。乙方也可就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交予甲方, 经双方商议同意后, 由乙方负责处理; 若甲方将上述不符合本合同



规定的危险废物移交于第三方处理或者由甲方负责处理，因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。

(四) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同第二条甲方合同义务中第(四)条所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方仓库的，乙方有权将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失(包括但不限于运输费、装卸费、废物分拣及检测费、废物暂存费，其他异常处置费用)以及承担全部相应的法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

(五) 甲方逾期向乙方支付处置费、运输费，每逾期一日按应付总额5%支付滞纳金给乙方。

(六) 保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露(将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外)。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

第八条、合同的免责

在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

第九条、合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，任何一方可将争议提交给华南国际经济贸易仲裁委员会(深圳国际仲裁院)仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均具有约束力。

第十条、合同其他事宜

(一) 本合同有效期自 2017 年 1 月 1 日起至 2017 年 12 月 31 日止。

(二) 本合同及附件一式陆份，双方各持贰份，另贰份交相关环保部门备案。

(三) 本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。本合同附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(四) 通知送达地址：按合同中双方公司地址，以邮寄送达方式为准。

(五) 本合同未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方盖章

授权代表签字：刘宇宏

收运联系人：刘宇宏

联系电话：0757-83981297

传真：0757-82218181

乙方盖章

授权代表签字：邹志强

收运联系人：邹志强

联系电话：0752-8964121

传真：0752-8964120

客服热线：4001-520-522

	惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	--	---

合同编号：HT161026-027，佛山手心制药有限公司合同附件2：

- 一、结算周期：按月对账结算，次月10号之前双方核算前月废物处置费用。
- 二、结算依据：由乙方根据合同附件1的废物处置费用标准，按甲方实际进场废物及数量、运费等项目制作《对账单》。《对账单》经双方核对无误后，签字或者盖章确认作为当月处置费结算依据。
- 三、履约质保金：合同正式签订生效后，甲方应在10个工作日内以银行汇款转账形式支付本合同的履约质保金人民币 20000 元（大写 贰万 元整）。履约质保金在甲方废物进场后开始抵扣处置费及运输费；若质保金金额不足，则甲方需补足处置费及运输费；若实际累计进场量少于合同年预计量，则质保金不予退还和顺延。
- 四、运输：以上价格不包含运输费，合同期内如需乙方运输，乙方则按 4000 元/车次（7~8米厢车）或者 4500 元/车次（9~10米厢车）另行收取运输费用。
- 五、付款及开票：履约质保金只开具收款收据。乙方根据每月双方确认的《对账单》金额开具增值税专用发票（报价含税），若履约质保金抵扣处置费后金额不足，甲方收到发票后，应在 10 个工作日内向乙方以银行汇款转账形式补足处置费；若合同截止时，因甲方进场量未达合同预计量导致实际处置费金额小于质保金金额，乙方补足增值税发票给甲方。
乙方收款单位名称：惠州东江威立雅环境服务有限公司
乙方收款开户银行名称：兴业银行惠州分行
方收款银行账号：3360 0010 0100 000131
- 六、若实际进场废物的检测结果的“核准废物毒性成分”超过原来合同定价依据时，双方通过协商调整结算价格。
- 七、在合同存续期间内若市场行情发生较大变化，双方可以就处置费收费标准进行协商调整。若有新增废物和服务内容时，以双方另行书面签字确认的报价单为准进行结算。
- 八、此附件内容包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿需向外提供。

甲方盖章



乙方盖章



合同专用章
108

佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	
---	--

合同编号: HT161026-027 (5F24F08), 佛山手心制药有限公司合同附件1:

废物名称	废药品	形态	颗粒状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	制造药品过程中产生的不合格产品				
主要成分	盐酸雷尼替丁、头孢氨苄、阿莫西林、马来酸依那普利、硝酸咪康唑五子、麻仁				
预计产生量	15750 千克	包装情况	箱装		
特定工艺	/	危废类别	HW02医药废物	/	/
废物说明	焚烧				
废物名称	废机油	形态	低粘度液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备检修产生的废机油				
主要成分	机油、五子、麻仁				
预计产生量	2340 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW08废矿物油	/	/
废物说明	物化				
废物名称	废灯管	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	厂区及办公区使用后产生的				
主要成分	荧光粉				
预计产生量	10 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物	/	/
废物说明	暂存				
废物名称	实验室无机废液	形态	低粘度液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	制造药品过程中实验产生的废液				
主要成分	酸、碱				
预计产生量	700 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物	/	/
废物说明	焚烧				
废物名称	废试剂瓶	形态	条块状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	化学实验后产生的废空瓶				
主要成分	乙腈、甲醇、酸、碱				
预计产生量	200 千克	包装情况	箱装防碎		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物	/	/
废物说明	焚烧				
废物名称	废活性炭	形态	颗粒状固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	制造药品过程中用于吸附有机废气产生的活性炭				
主要成分	有机废气				
预计产生量	40 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物	/	/
废物说明	固化填埋				
废物名称	实验室有机废液	形态	低粘度液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	制造药品过程中实验产生的废液				
主要成分	乙腈、甲醇				
预计产生量	1000 千克	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物	/	/
废物说明	焚烧				

甲方盖章:



乙方盖章:



实验室废液清单					
编号	废液名称	包装物(包括尺寸和材质)	*实验/检测方法名称或描述	废液主要成分及其浓度	可能带入成分及其浓度
1	废乙腈	4L棕色瓶	盐酸雷尼替丁、阿莫西林、马来酸依那普利、诺氟沙星、醋酸泼尼松、奥美拉唑	乙腈、水(浓度无法确定)	各种无机盐(浓度无法确定)
2	废甲醇	4L棕色瓶	头孢氨苄、头孢拉定、茶碱、维生素B1、B6、多潘立酮、硝酸咪康唑	甲醇、水(浓度无法确定)	各种无机盐(浓度无法确定)
3	废酸	4L棕色瓶	氯化物检查、砷盐检查、二氧化硫残留、酸败度检查	硝酸、盐酸、硫酸、醋酸	成分及其浓度均无法确定
4	废碱	4L棕色瓶	铵盐检查、砷盐检查、脂肪与脂肪油测定法	氢氧化钠、氢氧化钾	成分及其浓度均无法确定
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

*注：若为混合废液，需写清楚多个实验的具体检测方法（或标准检测方法名称）

