

佛山手心制药有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：佛山手心制药有限公司

编制日期：二〇一九年十二月



发布公告

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》及其他环境保护法律法规的有关要求，保护单位员工的声明安全，减少公司财产损失，使事故发生后能快速、有效、有序的实施应急救援，结合公司实际运行情况及组织结构的调整，公司编制了《佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案》，用于进一步规范公司应急救援过程及管理，指导现场救援行动。

本突发环境事件应急预案于 2019 年 12 月 25 日批准发布，2019 年 12 月日正式实施。

佛山手心制药有限公司



负责人

2019 年 12 月 25 日

目 录

1 总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.2.1 法律依据.....	1
1.2.2 地方性法规及规范性文件.....	3
1.2.3 行业标准和技术规范.....	5
1.2.4 其它有关依据.....	5
1.3 适用范围.....	6
1.4 工作原则.....	6
1.5 事件分级.....	7
1.6 应急预案体系说明.....	8
2 企业基本情况.....	10
2.1 企业基本信息.....	10
2.1.1 基本情况.....	10
2.1.2 建设工程规模及内容.....	11
2.1.2 生产工艺流程.....	12
2.2 地理环境及周围环境状况.....	31
2.2.1 地理环境.....	31
2.2.2 周边四至情况.....	32
2.2.3 环境功能区区划情况.....	33
2.3 环境敏感目标.....	34
3 环境风险源与环境风险评估.....	41
3.1 三废产排情况.....	41
3.1.1 污染物执行标准.....	41
3.1.2 污染物治理措施.....	42
3.2 危险化学品使用情况.....	45
3.3 重大危险源识别.....	47
3.4 环境风险评估.....	47
3.5 环境风险分析.....	47
4 应急组织指挥体系与职责.....	50
4.1 领导机构.....	50
4.1.1 应急指挥部.....	50
4.1.2 应急行动组.....	51
4.2 工作机构.....	52
4.2.1 消防抢险组.....	52
4.2.2 安全警戒组.....	52
4.2.3 抢救疏散组.....	53
4.2.4 医疗救护组.....	53
4.2.5 通讯报警组.....	53
4.3 外部应急/救援力量.....	54

5 预防与预警机制.....	55
5.1 预防.....	55
5.1.1 自然灾害预防.....	55
5.1.2 厂区布置和建筑安全预防.....	55
5.1.3 火灾爆炸事故预防.....	56
5.1.4 危险化学品和危险废物储存防范措施.....	56
5.1.5 危险化学品和危险废物泄漏预防.....	57
5.1.6 废水事故排放预防.....	57
5.1.7 废气事故排放预防.....	58
5.1.8 化学品泄漏预防.....	58
5.1.9 事故应急池的设置.....	59
5.2 预警.....	61
5.2.1 预警的条件.....	61
5.2.2 预警的分级.....	61
5.2.3 预报和预测.....	62
5.2.4 预警响应措施.....	63
5.2.5 预警程序.....	63
5.2.6 报警程序.....	64
5.2.7 报警内容.....	65
5.3 预警发布及解除程序.....	66
5.4 预警事件信息报告.....	66
6 应急处置.....	68
6.1 应急响应机制.....	68
6.1.1 响应分级.....	68
6.1.2 响应程序.....	69
6.2 信息报告、传递与发布.....	70
6.2.1 信息发布与通知.....	70
6.2.2 向外部应急/救援力量报告.....	71
6.2.3 向邻近单位及人员发出警报.....	71
6.2.4 初报、续报和处理结果报告.....	72
6.3 先期处置.....	72
6.4 现场应急处置.....	73
6.4.1 应急处置原则.....	73
6.4.2 应急处理程序.....	73
6.4.3 火灾爆炸次生环境污染事故现场处置.....	73
6.4.4 化学品泄漏事故现场处置.....	76
6.4.5 危险化学品外排现场处置.....	78
6.4.6 废气出现超标排放现场处置.....	79
6.5 事故现场人员清点、撤离的方式、方法及地点.....	80
6.5.1 事故现场人员清点、撤离方式和方法.....	80
6.5.2 人员撤离路线.....	81
6.5.3 危险区的判断及事故现场的隔离.....	81
6.5.4 现场应急人员在撤离前、后的报告.....	81

6.6 应急监测.....	82
6.6.1 现场应急监测.....	82
6.6.2 监测依据.....	83
6.6.3 监测程序.....	84
6.6.4 监测内容.....	84
GB/T18204.23-2000	85
6.7 指挥与协调.....	85
6.8 信息发布.....	85
6.9 应急终止.....	86
6.9.1 应急终止的条件.....	86
6.9.2 应急终止的程序.....	86
6.10 安全防护.....	86
6.10.1 应急人员的安全防护.....	86
6.10.2 事故现场保护措施.....	87
6.10.3 受灾群众的安全防护.....	87
7 后期处置.....	88
7.1 事故现场的保护措施.....	88
7.2 事故现场洗消.....	88
7.2.1 现场洗消工作的负责人.....	88
7.2.2 洗消队伍的组成.....	88
7.3 洗消的方式和方法.....	89
7.4 洗消后的二次污染的防治方案.....	89
7.5 善后处置.....	89
7.6 调查与评估.....	89
7.7 恢复与重建.....	90
8 应急保障.....	91
8.1 人力资源保障.....	91
8.2 财力保障.....	91
8.3 物资保障.....	91
8.4 医疗卫生保障.....	92
8.5 通信保障.....	93
8.6 交通运输保障.....	93
8.7 治安维护.....	93
9 预案管理.....	94
9.1 预案培训和宣传.....	94
9.2 演练.....	95
9.2.1 环境应急演习的目的与要求.....	95
9.2.2 环境应急演练准备.....	96
9.2.3 环境应急演练形式.....	96
9.2.4 环境应急演练内容.....	96
9.2.5 环境应急演练评估和总结.....	97
9.3 奖励与责任追究.....	97
10 附则.....	99
10.1 名词术语.....	99

10.2 预案解释.....	100
附图 1: 厂区地理位置.....	101
附图 2: 项目周边水系图.....	102
附图 3-1: 1000m 近距离环境风险受体分布图.....	103
附图 3-2: 5km 环境风险受体分布图.....	104
附图 4: 项目四至图.....	105
附图 4: 应急疏散路线图.....	106
附图 5: 消防设施分布图.....	107
附图 6: 应急池管网图.....	114
附表 1: 应急救援小组组成表.....	115
附表 2: 外部应急部门、机构联系方式.....	116
附表 3: 周边企业与村庄联系方式.....	117
附表 4: 现有应急物资贮备清单.....	118
附表 5: 应急培训记录表.....	119
附表 6: 应急演练记录表.....	120
附件 1: 环评及验收批复.....	121
附件 2: 危险化学品火灾事故应急处置卡.....	132

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》（自 2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月施行）；
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》（2002 年 11 月施行）；
- (8) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 6 号，2009 年实施）；

- (9) 《国家突发环境事件应急预案》(2006年1月24日 国务院);
- (10) 国务院办公厅关于印发《国家突发环境事件应急预案的通知》(国办函〔2014〕119号);
- (11) 《国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理的通知》(国办秘函〔2016〕46号);
- (12) 国务院办公厅关于印发《突发事件应急预案管理办法》的通知(国办发〔2013〕101号);
- (13) 《国务院关于加强企业安全生产工作的通知(国发〔2010〕23号)》;
- (14) 《突发环境事件管理办法》(环境保护部令第34号, 2015);
- (15) 《国家突发环境事件应急预案(2015年修订版)》;
- (16) 《突发环境事件调查处理办法》(环保部令〔2014〕第32号);
- (17) 《环境保护综合名录》;
- (18) 《国家突发公共事件总体应急预案》(2006年1月8日);
- (19) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知(环发〔2015〕4号);
- (20) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》(环发〔2009〕130号);
- (21) 《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);
- (22) 《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(安监〔2004〕56号);
- (23) 《全国环保部门环境应急能力建设标准》(2011年2月);
- (24) 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);
- (25) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令第32号);
- (26) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》(环发〔2009〕130号);
- (27) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第493号);
- (28) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号);
- (29) 《重点环境管理危险化学品目录》(2014年4月);
- (30) 《危险化学品环境管理登记办法(试行)》(环境保护部令第22号);
- (31) 《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2009〕199号);
- (32) 《危险化学品泄漏事故中的疏散距离》(ERG2000);
- (33) 《常用危险危险化学品应急速查手册》;
- (34) 《危险化学品应急处置手册》;

- (35) 《突发环境事件信息报告办法》（2011年4月18日.环保部令第17号）；
- (36) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (37) 《危险化学品分类信息表》（国家安监局，2015年5月）；
- (38) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求危化品应急物资配备标准》（GB 30077-2013）；
- (39) 《企业突发环境事件隐患排查治理工作指南（试行）》（环境环保部公告 2016年74号）；
- (40) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知，（环办应急[2018]8号）；
- (41) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018，自2018年3月起施行）；
- (42) 《突发环境事件应急监测技术规范》；
- (43) 关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急[2019]17号）；
- (44) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第34号，2014年）；
- (45) 关于印发《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》的通知（环办应急[2018]9号）；
- (46) 《广东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（粤环办[2017]80号）。

1.2.2 地方性法规及规范性文件

- (1) 《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划》（粤环[2010]18号）；
- (2) 《广东省突发事件应对条例》（2010年7月1日施行）；
- (3) 《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》；
- (4) 《广东省突发事件预警信息发布管理办法（试行）》（粤府办[2008]19号）；
- (5) 《广东省保护厅办公室关于开展全省危险废物规划化管理工作的通知》（粤环办[2010]87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[2016]148号）；
- (7) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部《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》（2015年12月）；
- (8) 关于修改《广东省安全生产监督管理局关于安〈生产安全事故应急预案管理办法〉的实施细则》的通知（粤安监应急〔2017〕9号）；

- (9)《广东省突发事件应急预案管理办法》(粤府办[2008]36号);
- (10)《广东省人民政府办公厅关于进一步加强应急物资储备工作的意见》(粤府办[2008]49号);
- (11)《关于认真贯彻实施突发事件应对条例的通知》(粤府办[2010]50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的通知》粤办函〔2016〕451号;
- (13)《广东省突发环境事件应急预案》(粤府办函〔2017〕280号);
- (14)《广东省突发事件现场指挥官工作规范(试行)》(粤府办[2014]1号);
- (15)《广东省突发事件现场指挥官工作规范(试行)》(粤府办[2014]1号);
- (16)《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》的通知(环办应急[2018]8号);
- (17)《广东省人民政府办公厅转发国务院办公厅关于进一步加强应急预案管理的通知》(粤办函[2016]451号);
- (18)《广东省突发事件现场指挥官工作规范(试行)》(粤府办[2014]1号)。
- (19)《佛山市环境保护局突发环境事件应急预案》(佛环函〔2017〕234号);
- (20)《佛山市环境保护局关于印发佛山市事业企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);
- (21)《佛山市人民政府办公室关于修订佛山市突发环境事件应急预案的通知》(佛府办函〔2017〕27号);
- (22)《关于印发佛山市危险化学品事故应急救援预案(试行)的通知》(佛府办〔2005〕99号);
- (23)《佛山市开展严厉打击环境违法排污工作的实施意见》(佛办发〔2016〕78号);
- (24)《佛山市人民政府办公室转发关于进一步加强应急预案管理有关文件的通知》(佛府办函〔2016〕663号);
- (25)《佛山市禅城区突发环境事件应急预案》(明府办[2017]8号);
- (26)《佛山市人民政府办公室关于进一步加强环境安全化解环境风险工作的实施意见》(佛府办函[2016]423号);
- (27)《佛山市环境保护局关于进一步加强我市企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》(佛环[2018]32号);

(28)《佛山市人民政府办公室转发关于进一步加强应急预案管理有关文件的通知》(佛府办函[2016]663号);

(29)《佛山市人民政府办公室关于修订佛山市突发环境事件应急预案的通知》(佛府办函(2017)27号)。

(30)《禅城区突发公共事件应急管理办公室关于进一步加强和规范应急预案管理工作的通知》(2018年6月28日)。

1.2.3 行业标准和技术规范

- (1)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (2)《环境监测技术规范》;
- (3)《水和废水监测分析方法》;
- (4)《空气和废气监测分析方法》(2005年);
- (5)《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002);
- (6)《危险货物分类和品名》(GB6944-2015);
- (7)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010);
- (8)《危险物品名表》(GB12268-2012);
- (9)《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
- (10)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (11)《危险化学品目录》(2015版);
- (12)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (13)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);
- (14)《国家危险废物名录》(2016版)。

1.2.4 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(B2002-354);
- (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(2006.9.18);

(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（CD2008-0020）；

(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（CB2009-0060）；

(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（3-2010D011）；

(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（CB2016-4-089）；

(9) 《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》及批复（CS2016-4-001）；

(10) 《佛山市禅城区环境保护局关于佛山手心制药有限公司中药制剂工程技术研究开发中心建设项目竣工环境保护验收意见》（禅环验书 2017-4-01）

(11) 《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竣工环境保护验收意见》（禅环验表 2017-4-023）。

1.3 适用范围

本预案是针对佛山手心制药有限公司区域内发生的火灾爆炸、泄露等事故的综合应急预案，适用于本项目范围内可能发生的泄露、火灾爆炸、污染物排放及防治措施等环境事故的应急处理与救援，以及有关预防、应急处置、救援、疏散等内容，同时适用于我司进行应急培训和演练。

若超出本应急预案应急能力，则与上级人民政府发布的其他应急预案衔接，当上级预案启动后，本预案作为辅助执行。

本预案不适用于安全、交通、职业卫生事件的应急处理与救援工作。

1.4 工作原则

根据本项目实际情况，本着“预防为主、减少危害、统一领导，分类负责、属地管理，分级响应、充分利用资源”的原则，立足于防患于未然，做好突发事件的对应管理工作。

(1) 预防为主：对突发环境事件采取以“预防为主”原则，加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生。

(2) 减少危害：一旦发生突发环境事件，遵循减少危害原则，将全力以赴，力求对环境产生的危害减至最少，确保人民生命财产的安全。

(3) 统一领导、分级响应：本项目成立了应急管理机构，并设置应急救援指挥部，本项目突发环境事件应急救援由企业的应急救援指挥部统一领导、各专业应急小组分级负责。

(4) 企业自救、属地管理：本项目对突发环境事件的处置以“企业自救、属地管理”为原则，一旦发生事故，在企业能自主处理的前提下，为争取最佳抢险时间，优先以企业自救为原则，并实行属地管理，要求事件所属部门或单位负责抢险为主。

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四级。

(1) IV（一般）突发环境事件

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

(2) III级（较大）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；

(3) II级（重大）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；

(4) I 级（特别重大）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 应急预案体系说明

(1) 佛山市突发环境事件应急预案

佛山市突发环境事件应急预案是佛山市应对本行政区域内突发环境事件的应急预案，一般由市政府委托有关部门牵头制定后，报市政府批准后实施。

该应急预案是本应急预案的上位预案，对本应急预案起指导作用，本应急预案不应与该应急预案相抵触。佛山市政府将按照整个行政区的应急工作总体安排编制或修编该应急预案及其他一系列应急预案。

(2) 佛山市禅城区突发公共事件总体应急预案

佛山禅城区突发公共事件总体应急预案是佛山禅城区应对本行政区域内突发公共事件的应急预案，一般由区政府委托有关部门牵头制定后，报区政府批准后实施。

该应急预案是本应急预案的上位预案，对本应急预案起指导作用，本应急预案不应与该应急预案相抵触。佛山禅城区政府将按照整个行政区的应急工作总体安排编制或修编该应急预案及其他一系列应急预案。

(3) 佛山市禅城区突发环境事件

该应急预案是公司所在区域性的应急预案，为本预案的上位预案，对本应急预案起指导作用，本应急预案不应与该应急预案相抵触。佛山禅城区政府将按照整个行政区的应急工作总体安排编制或修编该应急预案及其他系列应急预案。

(4) 佛山手心制药有限公司突发环境事件应急预案

本应急预案为佛山手心制药有限公司应对所属的企业内的突发环境事件的专项应急预案和规范性文件。该预案由佛山手心制药有限公司制订后批准、实施。

本应急预案与相关应急预案的关系如下图1.6-1所示。

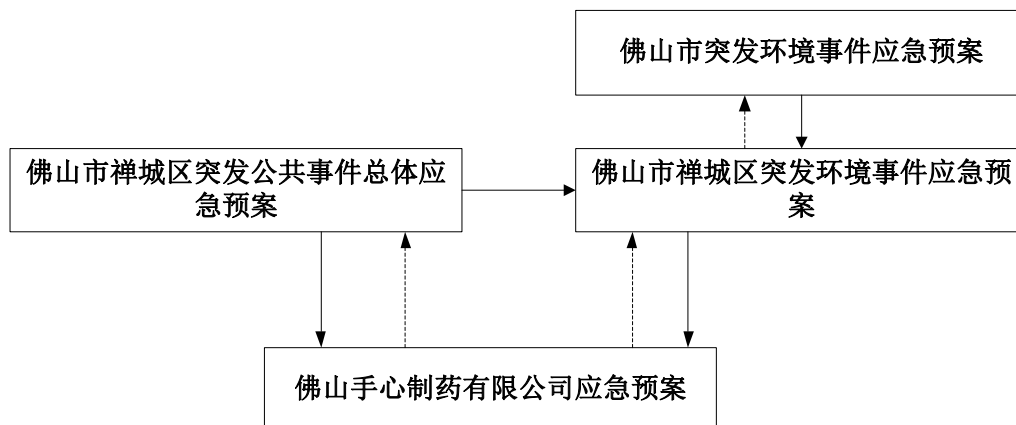


图1.6-1应急体系说明图

2 企业基本情况

2.1 企业基本信息

2.1.1 基本情况

1、企业介绍

企业基本情况见下表：

表2.1-1 企业基本情况表

序号	项目	企业情况
1	单位名称	佛山手心制药有限公司
2	成立时间	1989年1月
3	统一社会信用代码	91440600617636471J
4	企业性质	其他有限责任公司
5	行业及代码	C27 医药制造业
6	法定代表人	金逸中
7	建设地点	广东省佛山市禅城区轻工二路10号
8	中心经纬坐标	N23° 01'58.35", E113° 05'14.03"
9	联系人及联系方式	李林宏 13246328002
10	企业规模	盐酸雷尼替丁胶囊 42t/a、诺氟沙星胶囊 10t/a、麻仁软胶囊 18.8t/a、五子衍宗胶囊 16.8t/a
11	厂区面积	30162m ²
12	从业人数	190
13	工作制度	年工作天数 250 天，3 班制，每班工作时间为 8 小时

2、企业背景

佛山手心制药有限公司是由原佛山市医药总公司下属的佛山市制药厂、佛山友联医药发展有限公司与澳大利亚福尔丁药业集团(F.H.Faulding&Co.Limited)共同投资组建而成的中外合资企业。公司成立于1994年，注册资本近2500万美元，中方为国资占股10%，外方占股90%，公司成立之初名称为佛山康宝顺药业有限公司。2002年更名为雅来（佛山）制药有限公司，2006年更名为阿特维斯（佛山）制药有限公司。至2014年1月22日，浙江手心医药化学品有限公司收购了阿特维斯在中国的股份，接手了阿特维斯（佛山）制药股份有限公司在中国的所有业务，并将企业更名为佛山手心制药有限公司。

2.1.2 建设工程规模及内容

1、企业工程内容

项目工程内容如下表所示：

表2.1-2 项目工程组成

序号	工程		主要内容
1	主体工程		中药提取中试车间
			中药制剂中试车间（综合车间2 楼和4 楼）
			检测实验室（办公楼8、9 层）
2	辅助及配套工程		中药前处理车间（包括榨油室、干燥室、粉碎室）
3	公用工程	供水	市政供水
		供电	市政供电
		供汽	新增1 台4t/h 蒸汽锅炉供热，设在现有锅炉房
		办公	依托现有项目办公楼
		食堂	依托现有项目食堂
4	贮运工程		中药材仓库
	化学品仓库		依托现有1栋1层300m ² 的危险化学品仓
5	环保工程	废气治理	（1）中药提取中试车间废气（臭气、酒精）处理设施； （2）实验室制剂研发废气（VOCS 等）处理设施 （3）中药前处理车间粉碎室粉尘处理设施（袋式除尘器）
		废水治理	生产废水依托现有100t/d 自建污水处理站处理后，排入东鄱污水处理厂进一步处理

2、主要产品方案

表2.1-3 主要产品方案一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	盐酸雷尼替丁胶	42t/a	/

	囊		
2	诺氟沙星胶囊	10t/a	/
3	麻仁软胶囊	18.8t/a	乙醇辅料
4	五子衍宗胶囊	16.8t/a	乙醇辅料

2.1.2 生产工艺流程

1、中药提取物及新型制剂研究流程

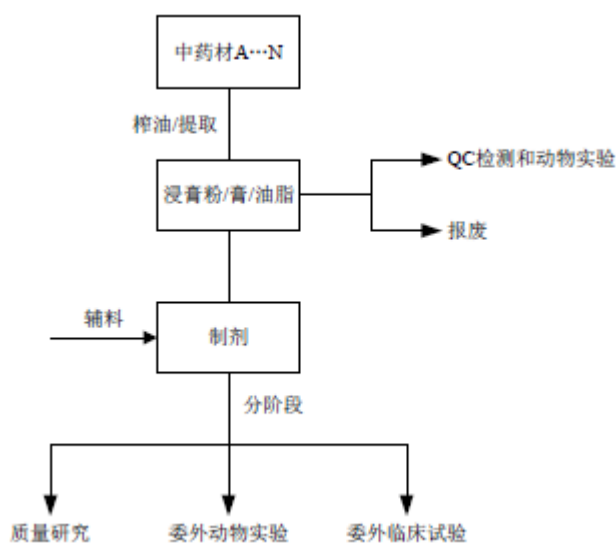


图2.1-1 中药提取物及新型制剂研究过程图

工艺流程说明：

(1) 选取中药材

根据新剂型新工艺研究内容的方向确定中药材的种类，如本项目的研究内容包括治疗便秘、补肾种子、增强免疫力等功能的中药提取物及新制剂，对应选取大黄、麻仁、苦杏仁、车前子等中药材。

(2) 中药材提取

根据每种中药材的物化性质选取核实的提取工艺，包括溶媒种类、用量等的选取等，提取分离中药材有效提取物（浸膏粉/膏/油脂）。期间，通过不断地调整提取的工艺及条件以取得最佳的提取效果。

(3) QC 检测及动物实验

QC 检测及动物实验主要为验证提取工艺服务。取适量提取物通过对提取得到的提取物中有效成分总量、含量进行计量检测及动物的测试，用数据给提取过

程进行反馈。

(4) 制剂

取所需量的浸膏粉/膏/油脂配合适当的辅料做成制剂。辅料根据制剂的剂型确定，如硬胶囊、软胶囊、滴丸、片剂、口服液等对应不同的辅料。

(5) 测试

根据药品管理的相关规定，对做成制剂的硬胶囊、软胶囊、滴丸、片剂、口服液等分阶段进行应用。第一阶段进行质量研究、第二阶段用于动物实验、第三阶段进行临床测试。对于不能用于质量研究、动物实验及临床测试的样品最终作报废处理。动物实验和临床试验按照药品管理的相关规定需要有资质单位才能进行，因此这一部分内容本项目采取委外的形式，委托佛山科之康医药科技有限公司进行，不包括在本项目内。

2、中药提取物提取研究典型工艺流程

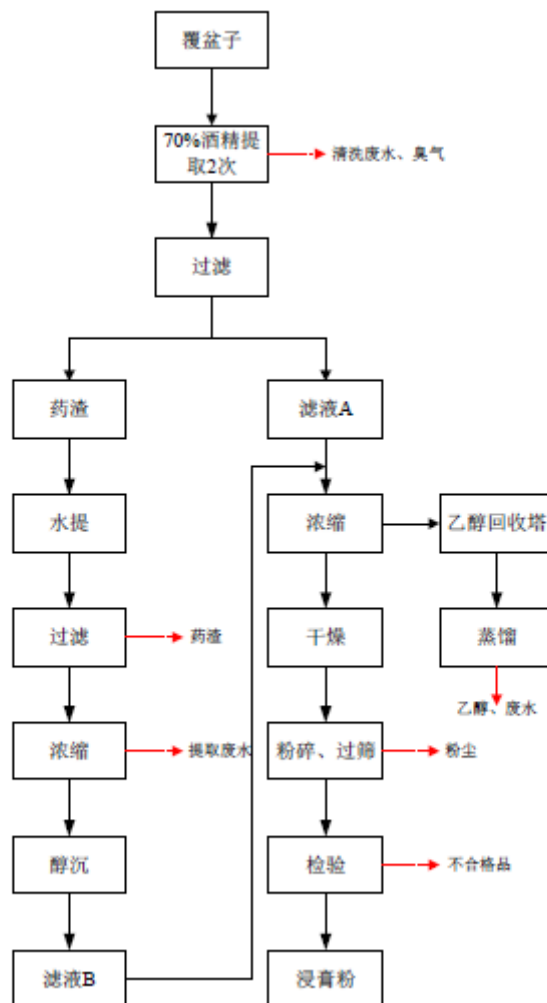


图2.1-2 典型中药材覆盆子提取工艺流程图

工艺流程说明：

①投料：按试验预设指标（一批次500kg）称取覆盆子放进提取罐内。

②提取：加入药材重量3 倍量（1500kg）的70%乙醇，加热连续回流提取2 次，第一次2 小时，第二次1 小时，滤过，合并得滤液A 待用；药渣加5 倍量水（2500kg），加热煮沸提取1 小时，滤过，滤液浓缩至相对密度1.10(60—65℃)，放冷。

③醇沉、浓缩：将水提浓缩液加入95%乙醇（500kg）使醇含量达50%，静置12 小时，过滤，得滤液B，滤液A 和B 分别于60℃减压回收乙醇后，合并，真空（真空度：-0.06~-0.08MPa）浓缩成稠膏。

④干燥、粉碎：稠浸膏以60℃减压真空干燥，粉碎，过100 目筛，得菟覆车南浸膏粉。

⑤检验：对干燥、粉碎后的干浸膏进行有效成分的检测。

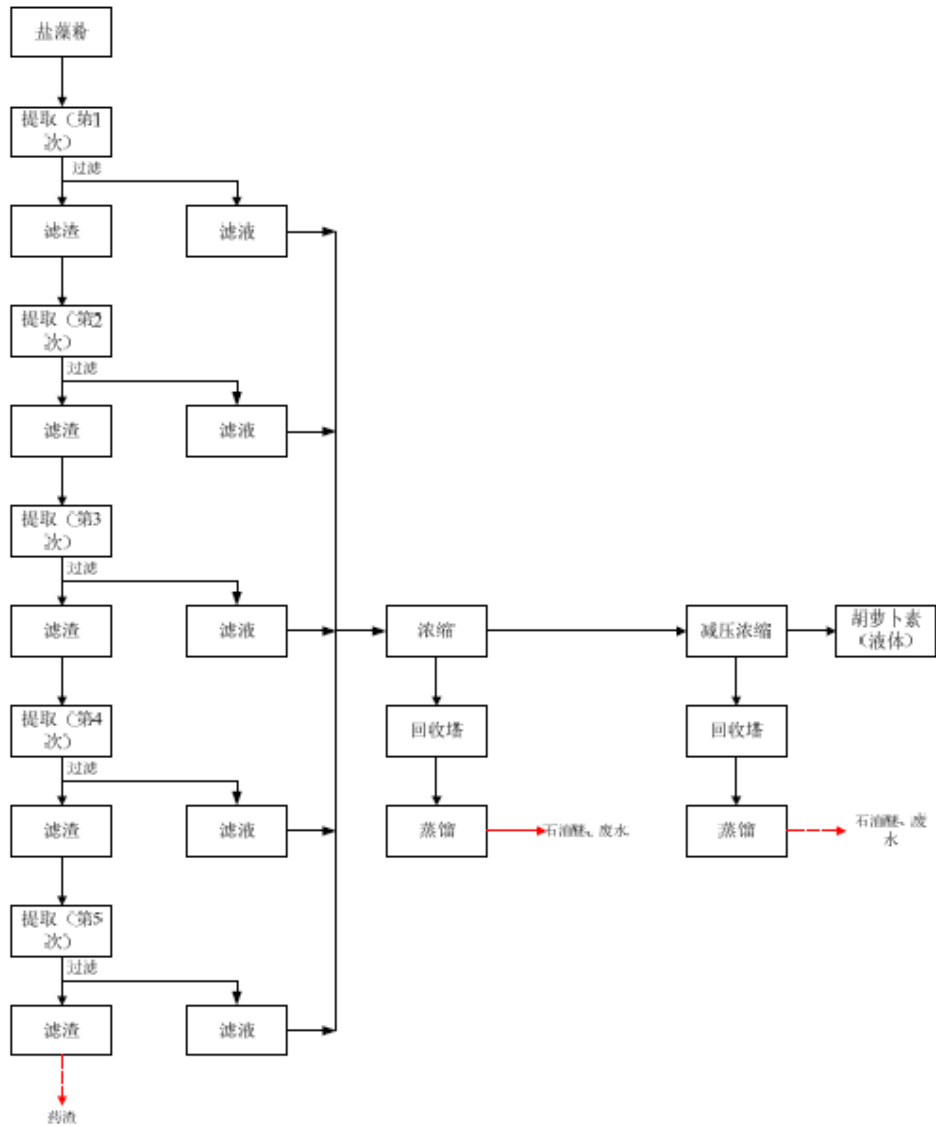


图2.1-3 典型中药材盐藻粉提取工艺流程图

工艺流程说明：

①投料：按试验预设指标（一批次500kg）称取盐藻粉放进提取罐内。

②提取：加入药材重量3倍量（1500kg）的石油醚（60~90℃），在50~55℃加热连续回流提取5次，第一次6小时、静置3小时，第2~5次每次3小时，滤过。合并得滤液，在50~55℃减压浓缩至石油醚回收完全。

③浓缩：在70~80℃减压浓缩，得盐藻提取物。

3、中药提取物提取研究典型工艺流程

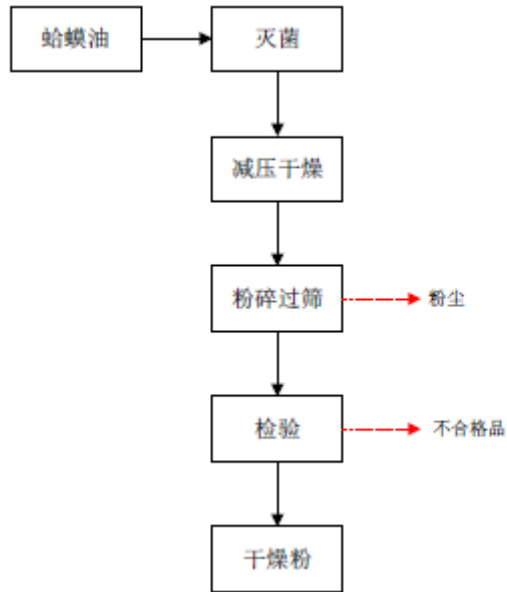


图2.1-4 蛤蟆油提取工艺流程图

工艺流程说明:

按试验预设指标(一批次500kg)称取蛤蟆油,于115℃蒸汽灭菌1小时或121℃蒸汽灭菌0.5小时,在小于70℃、真空度为-0.085Mpa的真空干燥箱中干燥,粉碎成全通80目筛的细粉,置于装有3层塑料袋的干燥容器中,逐层扎紧袋口。检验合格后,待用。

4、软胶囊中药制剂中试工艺流程

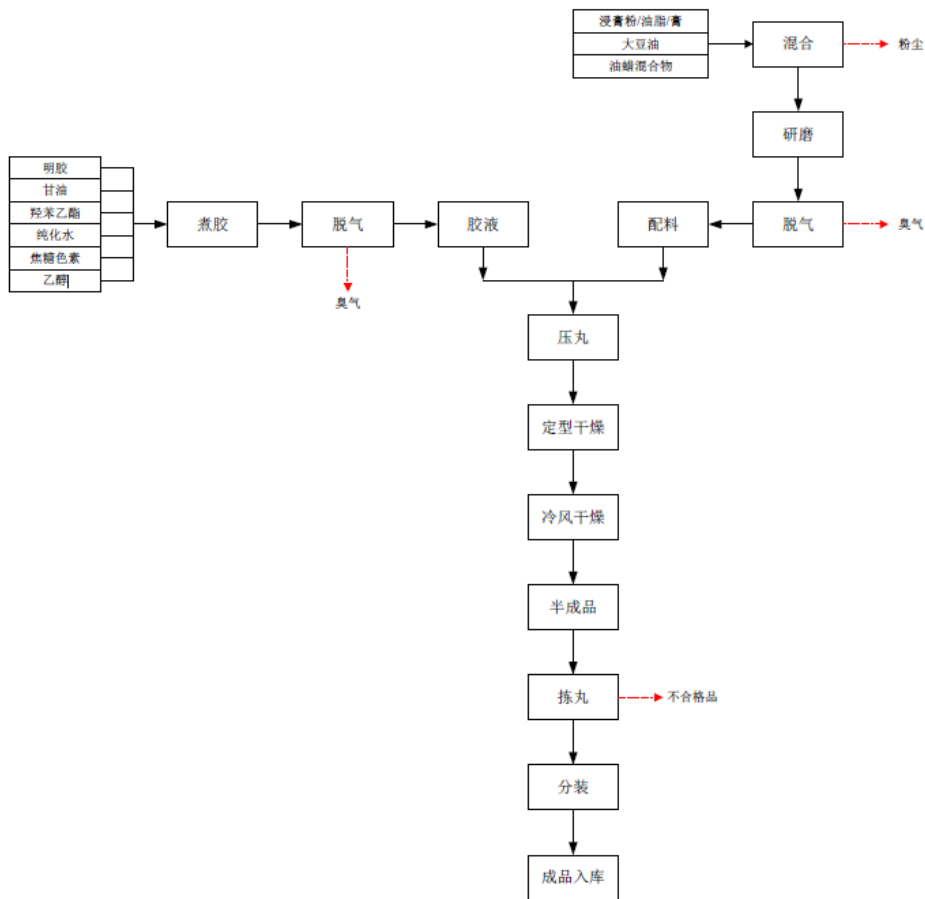


图2.1-5 软胶囊中药制剂中试工艺流程图

(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 $11000\sim 13000\text{CPS}(60^{\circ}\text{C})$ 。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 $20\sim 35\%$ 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。

5、硬胶囊中药制剂中试工艺流程

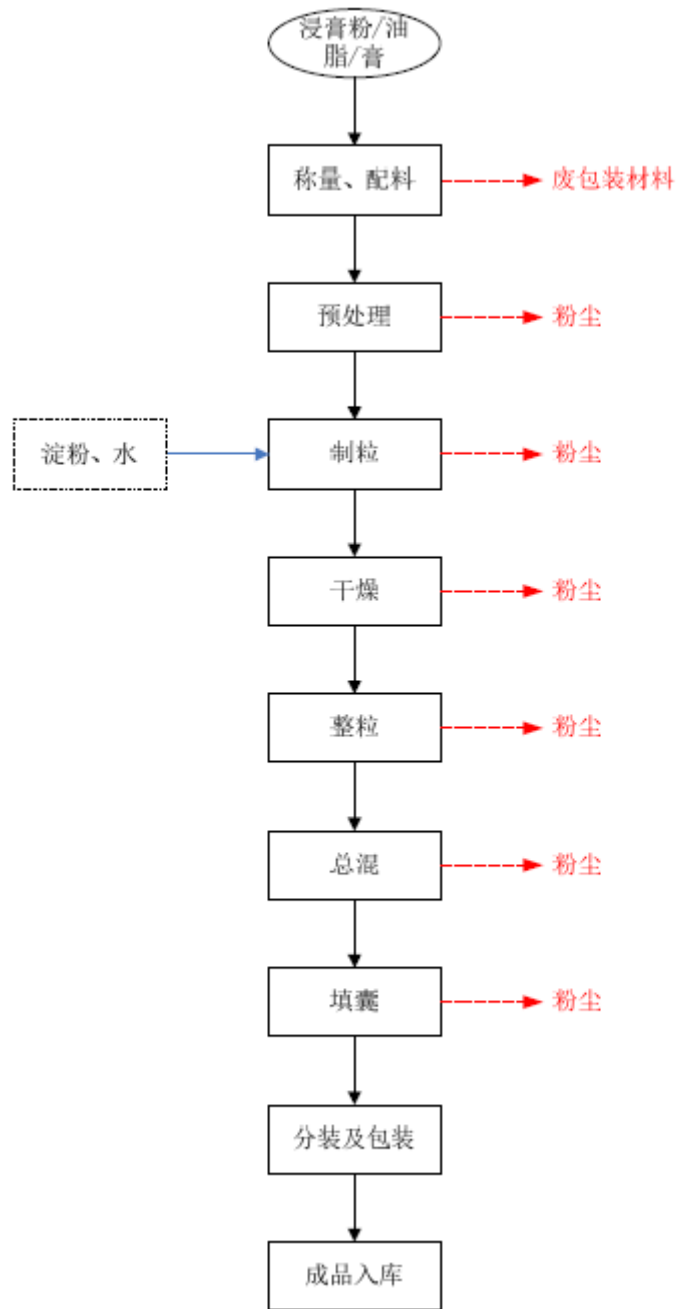


图2.1-6 硬胶囊中药制剂中试工艺流程图

工艺流程说明：

配料：根据中试工艺方案，将各中药材提取得到的膏、粉、油脂称量后进行配比。

预处理：采用万能粉碎机和高效旋振筛将原料加工成适宜的细度。

制粒：按照中试工艺方案将粉状物料加工成一定形态和大小的粒状物。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。

成品入库：将已生产的成品移入仓库待用。

6、颗粒剂中药制剂中试工艺流程

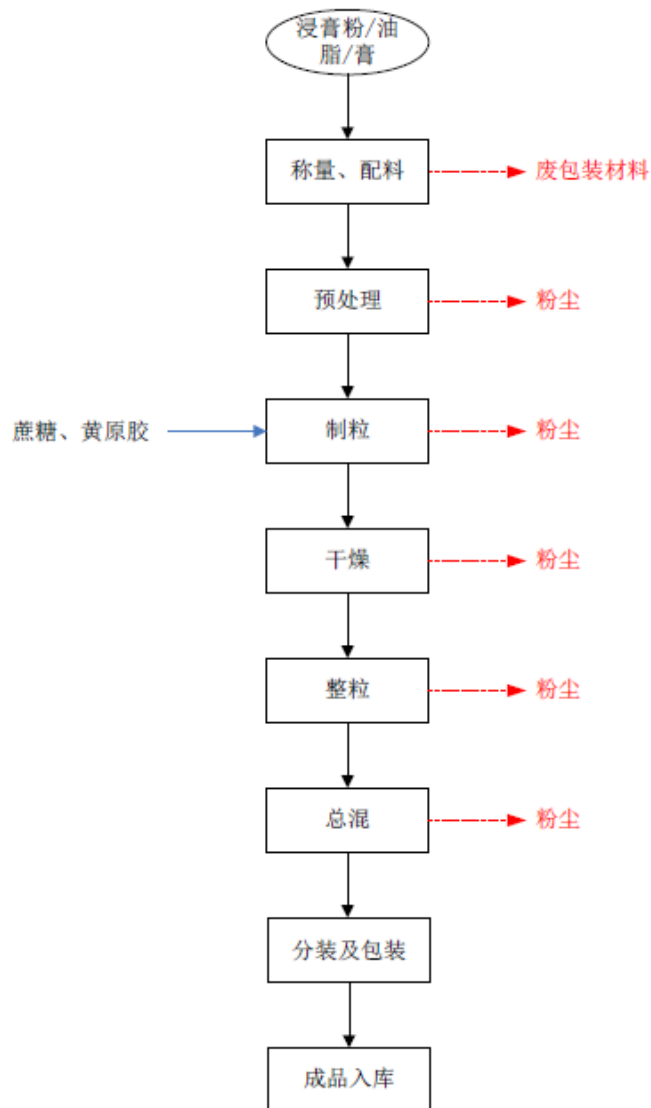


图2.1-7颗粒剂中药制剂中试工艺流程图

配料：根据中试工艺方案，将各中药材提取得到的膏、粉、油脂称量后进行配比。

预处理：根据中试工艺方案的需要，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：按照中试工艺方案将粉状物料加工成一定形态和大小的粒状物。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蔗糖、黄原胶等作为粘合剂，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：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的过程。

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：将物料混合均匀。

分装：用颗粒自动包装机将混合均匀的物料按规定的重量填入内包装袋内的操作过程。

包装：将颗粒剂按规格盒装或箱装。

成品入库：将已生产的成品移入仓库待用。

7、片剂中药制剂中试工艺流程

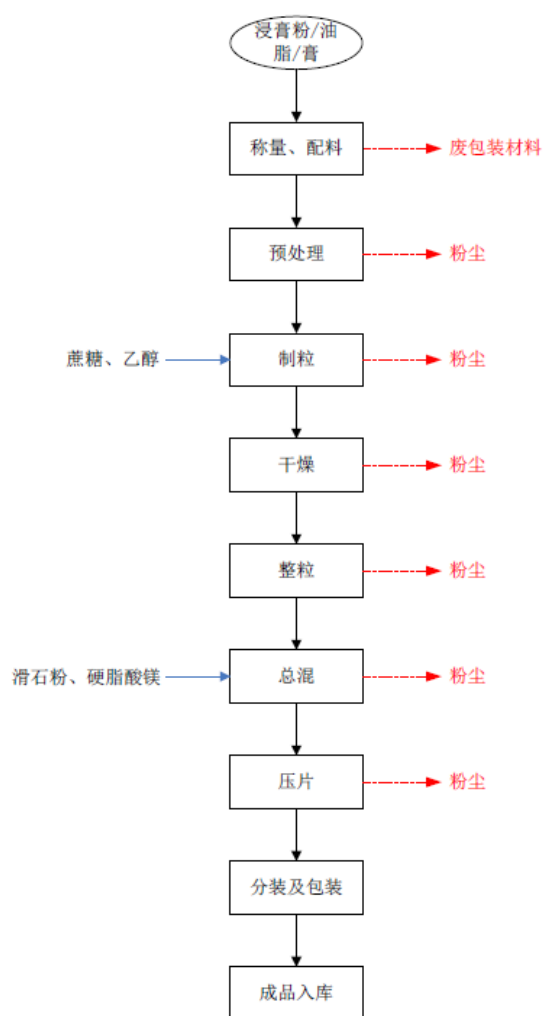


图2.1-8片剂中药制剂中试工艺流程图

配料：根据中试工艺方案，将各中药材提取得到的膏、粉、油脂称量后进行配比。

预处理：根据中试工艺方案的需要，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：按照中试工艺方案将粉状物料加工成一定形态和大小的粒状物。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蔗糖、乙醇等作为粘合剂，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：添加少量滑石粉、硬脂酸镁作为润滑剂，并将物料混合均匀。

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：将已生产的成品移入仓库待用。

8、滴丸中药制剂中试工艺流程

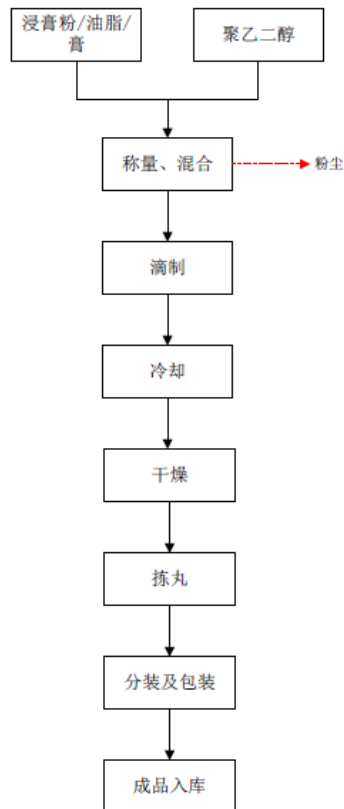


图2.1-9 滴丸中药制剂中试工艺流程

称量、混合：根据中试工艺方案，将各中药材提取得到的膏、粉、油脂称量后与辅料聚乙二醇进行配比放入调料罐内。

滴制：通过加热、搅拌制成滴丸的混合药液，经送料管道输送到滴灌到滴嘴。当温度满足设定值后，打开滴嘴开关，药液由滴嘴小孔流出，在端口形成液滴后，滴入冷却柱内的冷却液中，药滴在表面张力作用下成型。

冷却：冷却液在磁力泵的作用下，从冷却柱内的上部向下部流动，滴丸在冷却液中坠落，并随着冷却液的循环，从冷却柱下端流入塑料钢丝螺旋管，并在流动中继续降温冷却变成球体，最后在螺旋冷却管的上端出口落到传送带上，滴丸被传送带送出，冷却液经过传送带和过滤装置流回到制冷箱中。

干燥：滴丸经离心机甩油，再经筛选干燥机利用热能使物料中的水分或其他溶剂汽化，并由振动筛或旋转筛分级筛选后送检、备用。

拣丸：挑拣出丸形均匀、无粘连、无破碎的滴丸。

分装及包装：定量筛丸入瓶，加盖。

成品入库：将已生产的成品移入仓库待用。

9、口含片中药制剂中试工艺流程

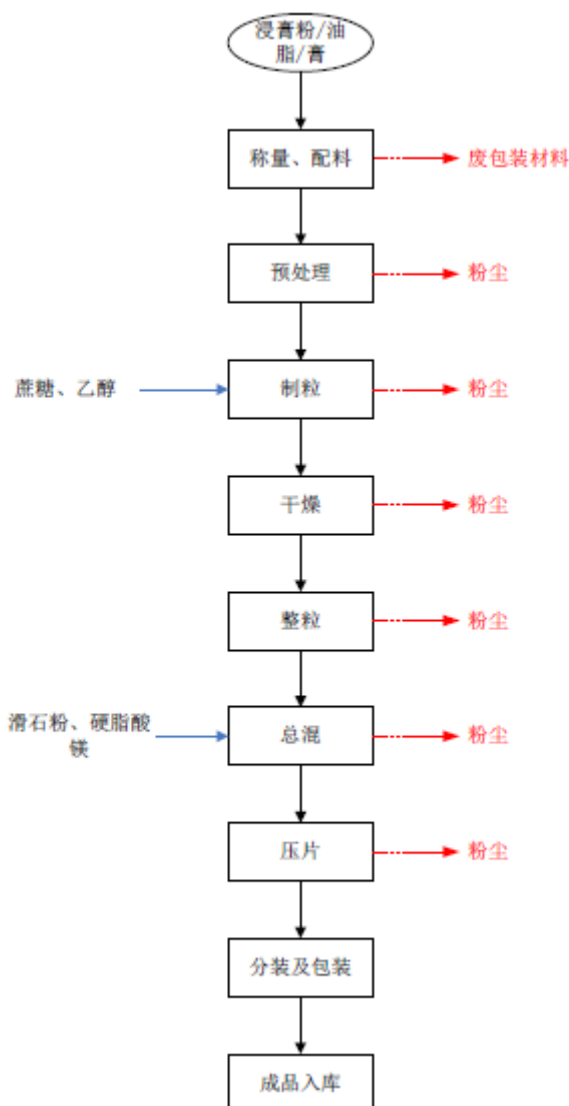


图2.1-10 口含片中药制剂中试工艺流程

配料：根据中试工艺方案，将各中药材提取得到的膏、粉、油脂称量后进行配比。

预处理：根据中试工艺方案的需要，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：按照中试工艺方案将粉状物料加工成一定形态和大小粒状物。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蔗糖、乙醇等作为粘合剂，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：添加少量滑石粉、硬脂酸镁作为润滑剂，并将物料混合均匀。

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：将已生产的成品移入仓库待用。

10、天然药物提取纯化一般研究流程

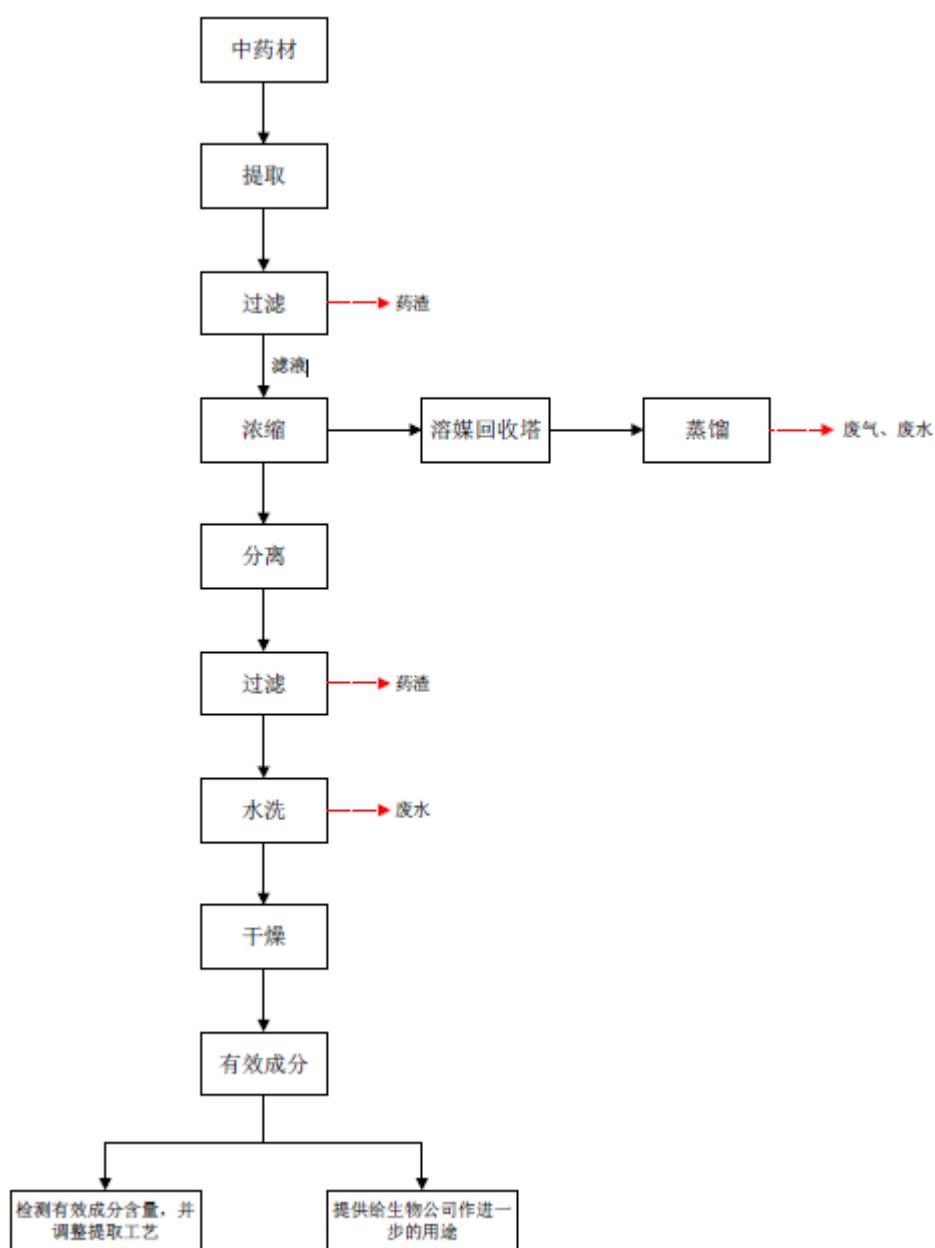


图2.1-11 天然药物提取纯化研究一般流程图

投料：称取试验预设量的中药材放进提取罐内。

提取及浓缩：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。提取液用筛过滤，减压回收溶媒后，真空浓缩。

分离：根据要提取物质的物化性质，采用层析、大孔吸附树脂柱、碱溶酸沉等常用工艺对各组分进行分离。

水洗：用水对提取到的产物进行清洗。

干燥：将得到的产物进行干燥得到固态成分。

11、天然药物提取纯化典型研究流程

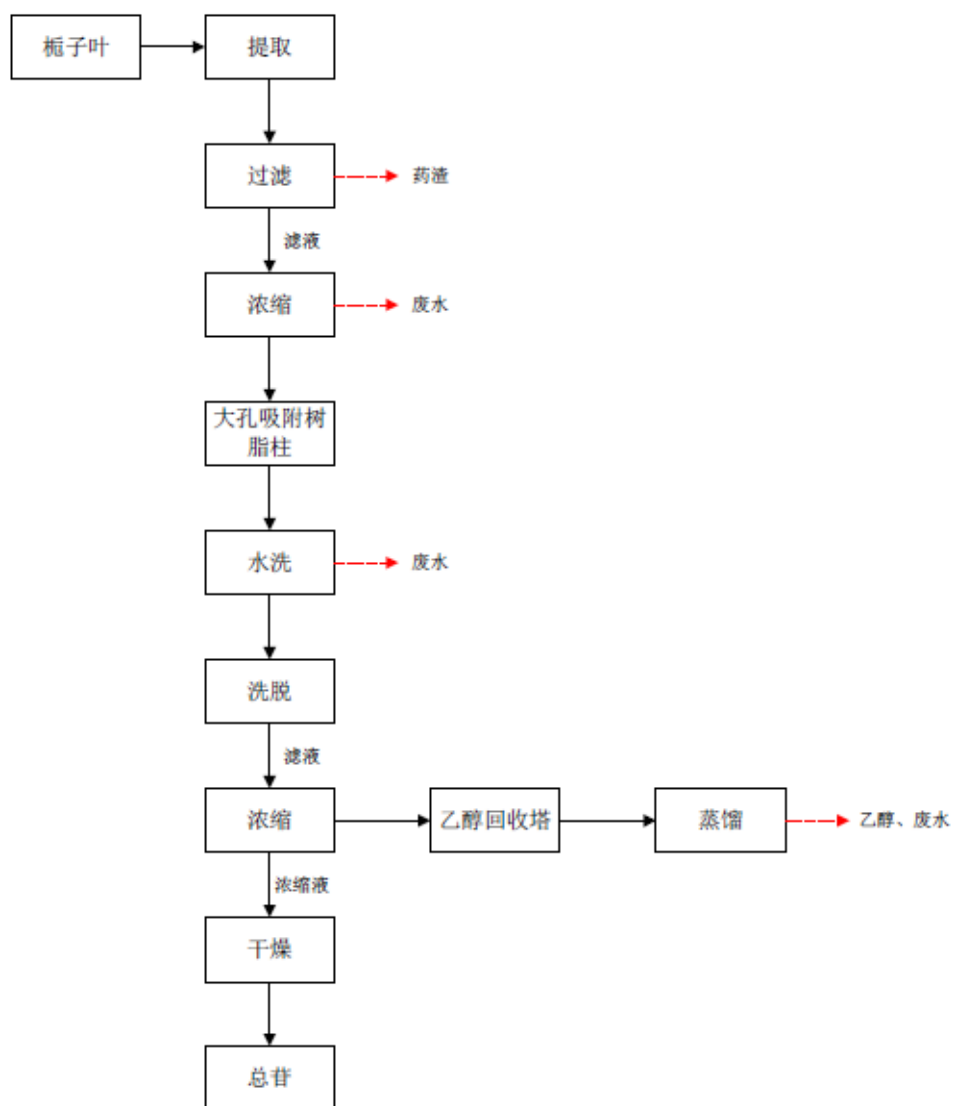


图2.1-12 典型中药材梔子叶提取总苷工艺流程图

工艺简介：梔子叶加10 倍量水提取，浓缩至约1倍量，上大孔吸附树脂柱，先用2倍量水洗，再用8 倍量50%乙醇洗脱，收集洗脱液，回收乙醇，浓缩，干燥。

投料：称取试验预设量（一批次500kg）的梔子叶放进提取罐内。

提取及浓缩：加入药材重量10 倍量（5000kg）的水，加热连续回流提取若干次，浓缩至1倍量。过滤得滤液，滤液进行蒸发浓缩，放冷。

大孔吸附树脂柱：大孔吸附树脂是一类不含交换基团且有大孔结构的高分子吸附树脂

，具有良好的大孔网状结构和较大的比表面积，可以有选择地通过物理吸附水溶液中的有机物。大孔树脂吸附作用是依靠它和被吸附的分子(吸附质) 之间的范德华引力，通过它巨大的比表面进行物理吸附而工作，使有机化合物根据有吸附力及其分子量大小可以经一定溶剂洗脱分开而达到分离、纯化、除杂、浓缩等不同目的。本项目是利用大孔树脂吸附柱分离有用组分总苷。

水洗：用2倍量（1000kg）纯水对提取到的总苷进行清洗。

洗脱：指利用洗脱液中的物质与待分离物质或与配体的亲和特性而将待分离物质从亲和吸附剂上洗脱下来。本项目是利用8倍量（4000kg）50%的乙醇溶解提取液中的总苷。

浓缩：蒸发回收乙醇，继而使总苷和乙醇分离。

干燥：将得到的总苷进行干燥得到固态成分。

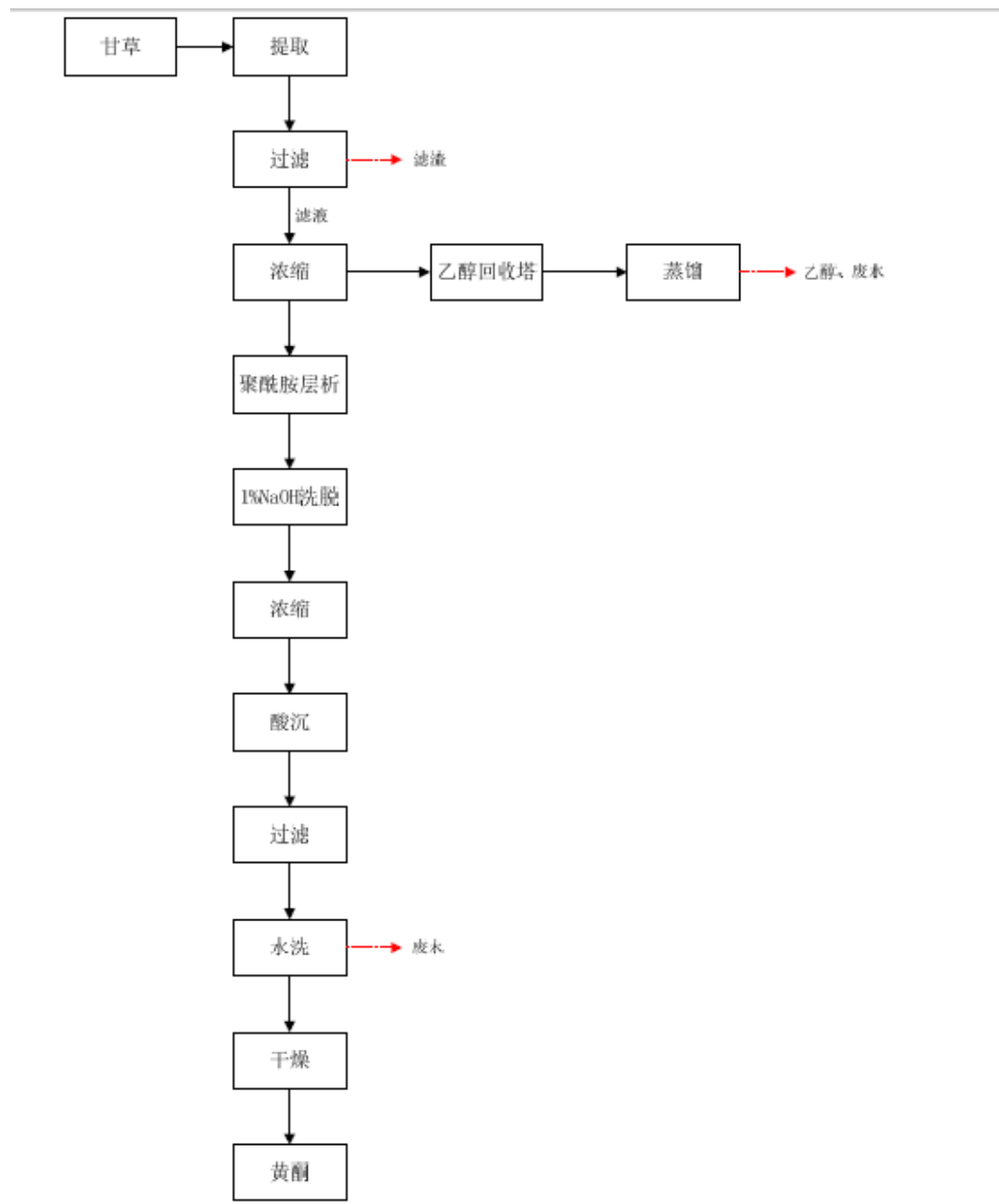


图2.1-13 典型中药材甘草渣提取黄酮提取工艺流程图

工艺简介：甘草用5 倍量70%乙醇提取，浓缩至1 倍量，上聚酰胺层析柱，约用1倍量1%氢氧化钠洗脱分离，浓缩，加1 倍量2%酒石酸沉淀，过滤，2 倍量水洗，干燥。

投料：称取试验预设量（一批次500kg）的甘草放进提取罐内。

提取及浓缩：加入药材重量5 倍量（2500kg）的70%乙醇，加热连续回流提取若干次，过滤得滤液，滤液进行蒸发浓缩，放冷。

层析：层析是利用物质在固定相与流动相之间不同的分配比例，达到分离目的的技术。本工艺为利用聚酰胺进行层析，原理是利用酰胺基团上的O、N 原子在酸性介质中

结合质子而带正电荷，以静电引力形成吸附溶液中的阴离子，故可与酚类、酸类、醌类、黄酮类等富含酚羟基的化合物形成氢键而被吸附，与不能形成氢键的化合物分离。

洗脱：指利用洗脱液中的物质与待分离物质或与配体的亲和特性而将待分离物质从亲和吸附剂上洗脱下来。本项目是利用1 倍量（500kg）1%的氢氧化钠溶液溶解提取液中的黄酮。

酸沉：利用黄酮在碱性溶液中生成易溶物，在酸性溶液中生成沉淀的性质，用碱（NaOH）提取、酸（酒石酸）沉淀达到提纯或分离的目的。

水洗：用2 倍量（1000kg）水对提取到的黄酮进行清洗。

干燥：将得到的黄酮进行干燥得到固态成分。

2.2 地理环境及周围环境状况

2.2.1 地理环境

1、地理位置

佛山市坐落于广东省中南部，东倚广州，西接肇庆，南连中山、江门，北通清远。市域内有西江、北江及其支流贯穿，属典型的三角洲河网地区。地理位置为北纬 $22^{\circ} 38' \sim 23^{\circ} 34'$ ，东经 $112^{\circ} 22' \sim 113^{\circ} 23'$ 之间。本项目位于佛山市禅城区郊区高田工业区南排 21 号，项目中心地理坐标为东经 $113^{\circ} 5'30.7176''$ ，北纬 $23^{\circ} 2'59.262''$ 。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、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。

3、水文

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。

2.2.2 周边四至情况

本项目位于佛山市禅城区轻工二路 10 号。项目所在地东面临东鄱南路、隔东鄱南路为协同学校;南面厂界外为冠华小学、西面厂界外为佛塑科技集团股份有限公司东方分公司、北面临轻工二路。项目四至图如下图所示:



图 2.2-1 项目四至图

2.2.3 环境功能区区划情况

表 2.2-1 建设项目所在地环境功能属性一览表

编号	项目内容	属性
1	水环境功能区	汾江河（佛山水道）为地表水IV类功能区，执行地《地表水环境标准》（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、2、4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、2、4a 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否

6	是否自然保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水土流失重点防护区	否
10	是否人口密集区	是
11	是否生态敏感与脆弱区	否
12	是否重点文物保护单位	否
13	是否三河、三湖、两控区	是，酸雨控制区
14	是否水库库区	否
15	是否污水处理厂纳污范围	是，东鄱污水处理厂

2.3 环境敏感目标

本项目位于佛山市禅城区轻工二路 10 号。项目所在地东面临东鄱南路、隔东鄱南路为协同学校；南面厂界外为冠华小学、西面厂界外为佛塑科技集团股份有限公司东方分公司、北面临轻工二路。公司所在地为工业用地，所在地及周边无文物古迹，无自然保护区、风景游览区、疗养区、温泉以及重要的政治文化设施等景观；周边 500m 范围内无重要公共建筑物、军事禁区、水源保护区、公园、医院等公共建筑、公用设施等环境敏感点。

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 2.3-1，敏感点分布图见附图 3。

表 2.3-1 周边 5 公里范围内环境敏感点情况表

序号	敏感点名称	性质	方位	与项目边界距离 (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	87	600	大气环境、环境风险
2	冠华幼儿园	学校	东南	160	150	大气环境、环境风险
3	冠华小学	学校	南面	35	500	大气环境、环境风险
4	花曼丽舍	住宅	北面	45	300	大气环境、环境风险
5	珠江·罗马新都	住宅	东北	356	580	大气环境、环境风险

6	佛山市工会职业技术学校	学校	西北	217	600	大气环境、环境风险
7	联运小区	住宅	西北	272	250	大气环境、环境风险
8	翠影华庭小区	住宅	西北	240	400	大气环境、环境风险
9	鄱南公寓	住宅	东南	330	400	大气环境、环境风险
10	星晖·盛汇园	住宅	北面	425	600	大气环境、环境风险
11	罗鄱村	住宅	东北	390	600	大气环境、环境风险
12	弘农苑小区	住宅	西南	485	500	大气环境、环境风险
13	大沙村	住宅	西南	550	1500	大气环境、环境风险
14	佛山科学技术学院	学校	东南	420	10000	大气环境、环境风险
15	清水坊社区	住宅	西南	475	850	大气环境、环境风险
16	白屋村	住宅	西面	576	800	大气环境、环境风险
17	罗埠村	住宅	北面	797	80	大气环境、环境风险
18	东便社区	住宅	东北	800	6288	大气环境、环境风险
19	坤泰轩花园	住宅	西面	830	300	大气环境、环境风险
20	东鄱村	住宅	东北	900	3258	大气环境、环境风险
21	名苑华庭	住宅	东北	967	350	大气环境、环境风险
22	广东省邮电技工学校	学校	西面	969	200	大气环境、环境风险
23	佛山市财经学校	学校	东南	958	500	大气环境、环境风险
24	张槎村	住宅	西北	1000	3232	大气环境、环境风险
25	白燕社区	住宅	东北	1100	10538	大气环境、环境风险
26	后街社区	住宅	东南	1100	7719	大气环境、环境风险

27	佛山市妇幼保健院	医院	东面	1299	500	大气环境、环境风险
28	圣堂社区	住宅	东南	1300	946	大气环境、环境风险
29	纯阳社区	住宅	西北	1300	4481	大气环境、环境风险
30	红棉社区	住宅	东北	1400	3120	大气环境、环境风险
31	金沙社区	住宅	东北	1500	6169	大气环境、环境风险
32	弼唐村	住宅	东南	1500	2209	大气环境、环境风险
33	江湾社区	住宅	东南	1600	6944	大气环境、环境风险
34	花园社区	住宅	东南	1600	7892	大气环境、环境风险
35	佛山市第六中学	学校	东北	1574	500	大气环境、环境风险
36	佛山市第十三小学	学校	东北	1618	350	大气环境、环境风险
37	佛山市中医院	医院	东北	1675	600	大气环境、环境风险
38	白坭村	住宅	西北	1600	1952	大气环境、环境风险
39	清水桥社区	住宅	东南	1700	5931	大气环境、环境风险
40	马岗社区	住宅	南面	1700	3541	大气环境、环境风险
41	东园社区	住宅	东北	1700	6090	大气环境、环境风险
42	铁军社区	住宅	东南	1700	7900	大气环境、环境风险
43	敦厚村	住宅	东北	2350	4233	环境风险
44	快子社区	住宅	东北	2400	4607	环境风险
45	沙塘社区	住宅	东北	2400	7171	环境风险
46	福贤社区	住宅	东北	2400	4961	环境风险
47	纪岗社区	住宅	东北	2400	3897	环境风险

48	唐园社区	住宅	东南	2400	8500	环境风险
49	恩光社区	住宅	东北	2500	4995	环境风险
50	古灶村	住宅	西北	2500	3059	环境风险
51	河宕村	住宅	南面	2500	2533	环境风险
52	郊边村	住宅	北面	2530	1173	环境风险
53	福禄社区	住宅	东北	2600	4819	环境风险
54	兰桂社区	住宅	东南	2600	4305	环境风险
55	莺岗社区	住宅	东南	2600	4596	环境风险
56	卫国社区	住宅	东南	2600	7509	环境风险
57	同华社区	住宅	东南	2600	8680	环境风险
58	金子苑社区	住宅	东南	2600	2842	环境风险
59	三友社区	住宅	西南	2600	5213	环境风险
60	高基社区	住宅	东北	2600	8000	环境风险
61	升平社区	住宅	东北	2700	6583	环境风险
62	榴苑社区	住宅	西南	2700	7000	环境风险
63	同济社区	住宅	东南	2800	9275	环境风险
64	塔坡社区	住宅	东南	2900	6464	环境风险
65	红卫社区	住宅	西南	2900	5300	环境风险
66	妈庙社区	住宅	东面	3000	7322	环境风险
67	保安社区	住宅	东南	3000	4988	环境风险
68	永红村	住宅	东南	3000	1002	环境风险

69	南浦社区	住宅	东南	3100	6000	环境风险
70	下朗村	住宅	西北	3100	2954	环境风险
71	旭日社区	住宅	东南	3100	8800	环境风险
72	普西社区	住宅	东南	3100	5399	环境风险
73	同安社区	住宅	东北	3100	4426	环境风险
74	里水村	住宅	东南	3200	2415	环境风险
75	忠信社区	住宅	西南	3200	5178	环境风险
76	庆宁社区	住宅	东北	3200	4500	环境风险
77	永安社区	住宅	东北	3200	6943	环境风险
78	燎东社区	住宅	东面	3200	4546	环境风险
79	海口村	住宅	西南	3200	3308	环境风险
80	忠义社区	住宅	东南	3300	4216	环境风险
81	季华社区	住宅	东南	3400	4500	环境风险
82	上朗村	住宅	西北	3400	2688	环境风险
83	和平社区	住宅	西南	3400	8542	环境风险
84	文南社区	住宅	东北	3400	3809	环境风险
85	普东社区	住宅	东南	3400	4950	环境风险
86	南桂社区	住宅	东面	3400	5728	环境风险
87	桂园社区	住宅	东北	3400	8231	环境风险
88	莲峰社区	住宅	西南	3500	11000	环境风险
89	绿景社区	住宅	东南	3600	5880	环境风险

90	普南社区	住宅	东南	3600	4341	环境风险
91	平远社区	住宅	东南	3600	7600	环境风险
92	文北社区	住宅	东北	3600	3608	环境风险
93	村尾村	住宅	西南	3700	2090	环境风险
94	市东社区	住宅	东北	3700	7413	环境风险
95	桂园小学	学校	东	3700	2500	环境风险
96	吴汉学校	学校	北	3720	2500	环境风险
97	福华社区	住宅	东南	3800	11698	环境风险
98	东升小学	学校	东北	3800	3100	环境风险
99	永新村	住宅	东南	3800	3100	环境风险
100	番村村	住宅	东南	3800	2010	环境风险
101	朝东村	住宅	东南	3800	3468	环境风险
102	文东社区	住宅	东北	3900	8637	环境风险
103	劳动社区	住宅	西南	4000	3000	环境风险
104	佛平北社区	住宅	东北	4000	3085	环境风险
105	玫瑰社区	住宅	东南	4000	12000	环境风险
106	扶西村	住宅	东北	4000	465	环境风险
107	惠景社区	住宅	东南	4100	22000	环境风险
108	东城社区	住宅	东北	4100	4500	环境风险
109	东升村	住宅	东北	4100	2147	环境风险
110	佛山环市东三小学	学校	东	4150	2500	环境风险

111	江洲小学	学校	东	4150	2500	环境风险
112	沙岗村	住宅	南	4200	1750	环境风险
113	绿景小学	学校	东南	4210	2500	环境风险
114	沙岗村	住宅	南面	4200	1750	环境风险
115	佛平社区	住宅	东面	4300	3603	环境风险
116	深村村	住宅	东南	4400	5900	环境风险
117	朝安东社区	住宅	东面	4400	8938	环境风险
118	北江社区	住宅	东南	4400	5605	环境风险
119	丽豪社区	住宅	东南	4400	20000	环境风险
120	金澜社区	住宅	东南	4500	3440	环境风险
121	大富村	住宅	西南	4500	4712	环境风险
122	莲塘村	住宅	西南	4600	3464	环境风险
123	村头村	住宅	西面	4700	1758	环境风险
124	塘头村	住宅	东南	4700	2046	环境风险
125	叠滘小学	学校	东北	4710	2500	环境风险
126	澜石社区	住宅	东南	4800	8244	环境风险
127	镇安村	住宅	东南	5000	2684	环境风险
128	湖景社区	住宅	东南	5000	16000	环境风险

3 环境风险源与环境风险评估

3.1 三废产排情况

3.1.1 污染物执行标准

1、污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

①天然气锅炉，产生的污染物主要有 SO_2 、 NO_x 和烟尘，其排放标准执行《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。

②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。

③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 VOC_s 无组织排放监控点浓度限值。

④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。

⑤中药提取中试车间异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物排放标准值；中药提取中试车间产生的乙醇参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中总 VOC_s 第 II 时段限值。

⑥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。

⑦前处理车间粉碎室粉尘无组织排放，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。

(2) 废水污染物排放标准

①生活污水经三级化粪池、隔油池预处理达到接管标准广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后进入市政管网，排入东鄱污水处理厂处理，处理达标后排入汾江河。

②生产废水特征因子执行《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)新建企业水污染物排放浓度限值的较严者,一般污染因子执行与污水处理厂达成的排放协议。

3.1.2 污染物治理措施

1、水污染防治措施

(1)生产废水:根据《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)中的规定,当企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时,其污染物的排放控制要求由企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准,并报当地环境保护主管部门备案。

本项目已与东鄱污水处理厂及其主管部门就常规污染因子 COD_{Cr} 、 BOD_5 达成排放协议,即佛山手心制药有限公司产生的工业废水中的上述常规污染因子按与环境保护主管部门备案的限值进行排放。其它特征排放因子 pH、氨氮、SS、动植物油、色度、总氮、总磷出水执行《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)新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量。

生产废水经自建污水站处理达到东鄱污水处理厂接管标准后,纳入东鄱污水处理厂处理。自建污水处理站处理工艺如下图所示:

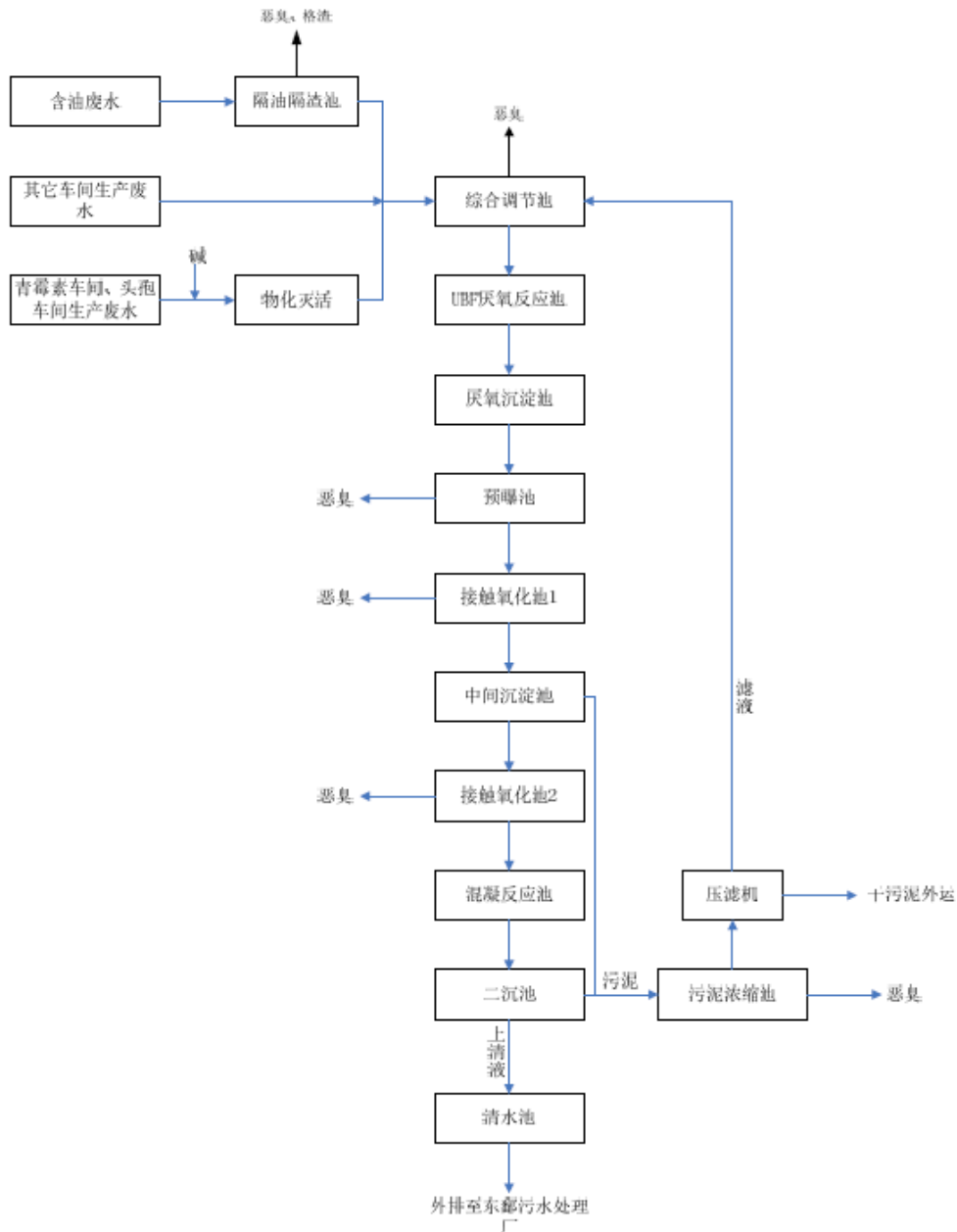


图 3.1-1 生产废水处理工艺流程图

(2) 生活污水：项目位于东都污水处理厂的纳污范围内，项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，汇入东都污水处理厂处理，处理达标后的尾水均排入汾江河。

2、废气污染防治措施

(1) 乙醇废气、石油醚废气：项目对乙醇废气先采用冷凝法（回收塔）回收处理后，回收率可达 90%以上，然后再根据药材的性质采用“水喷淋+中和+水喷淋”“三级串联”的不同组合处理中药提取中试车间尾气，可确保中药提取中试车间废气达标排放。酒精回收塔装置示意图如图 3.1-2 所示，乙醇废气处理

流程如图 3.1-3 所示：

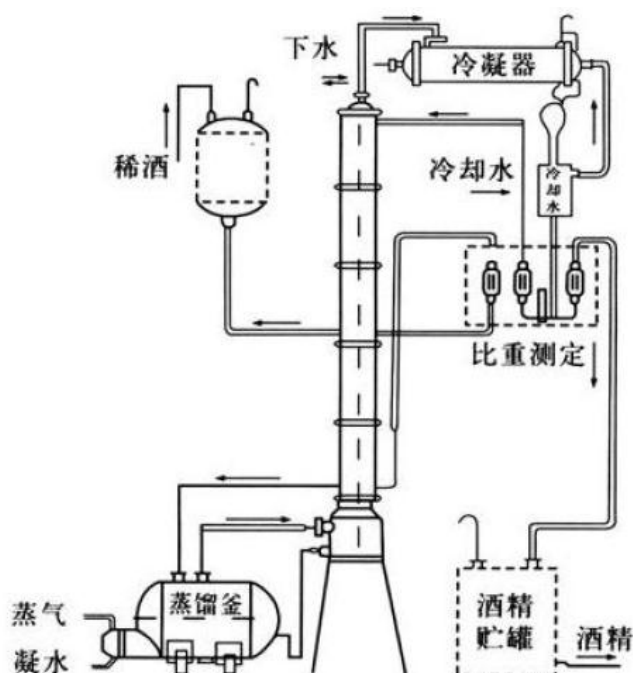


图 3.1-2 酒精回收塔装置示意图



图 3.1-3 含乙醇废气处理流程图

(2) 前处理车间废气：经干燥后得到的膏粉需通过粉碎成粉才能进入下一环节的中试过程，粉碎在前处理车间一层的粉碎室（负压、全封闭）进行。粉碎过程中产生少量的粉尘，产生的粉尘先经布袋除尘柜处理后，然后再经空调过滤后处理后在车间内循环。

(3) 干燥室废气：干燥室设 8 台真空干燥箱对药膏进行干燥，干燥过程主要废气为上一工序残留的水分及药膏自身的异味。干燥室设在负压空间内，干燥过程在真空干燥箱内进行，产生的水蒸气及异味经车间内空调过滤系统处理后经过空调机排风口排放。

(4) 污水站臭气：在符合安全管理的前提下，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。臭气的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准。

3.2 危险化学品使用情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)规定,环境风险评价主要针对有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存过程的产生的环境风险影响。

根据公司实际情况,公司所使用的原辅材料的危险化学品如下表 3.2-1:

表 3.2-1 公司化学品使用情况一览表

序号	名称	形态	年使用量	最大库存量	包装方式	储存位置
1	乙醇	液体	38.02t	22t	储罐、包装桶	危险品仓库、中药提取中试车间
2	石油醚	液体	0.9t	0.27t	包装桶	中药提取中试车间
3	氢氧化钠	液体	21t	0.05t	袋装	危险品仓库
4	酒石酸	液体	21t	0.01t	袋装	危险品仓库
5	天然气	气体	23.4 万 m ³	0	管道输送	/

各种化学品成分的主要成分理化特性、危险特性如下:

表 3.2-2 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险性类别	危险特性
1	乙醇	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℃),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。	易燃液体,类别 3	其蒸气与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源引着回燃。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。
2	石油醚	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。	易燃液体,类别 3	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。在空

		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		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。
3	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。	/	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。
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。	/	/
5	天然气	无毒无色无味的气体，其主要成分为是甲烷，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。	易燃气体，类别 2	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。

3.3 重大危险源识别

重大危险源是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或储存危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元（包括场所和设施）。《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》为辨识依据。单元是指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属于一个工厂的且边缘距离小于 500 m 的几个（套）生产装置、设施或场所。

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

公司单元内储存多种物质按下式计算，若满足下面公式，则划分为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} \wedge \wedge + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2 \wedge \wedge q_n$ --每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2 \wedge \wedge Q_n$ --与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

3.4 环境风险评估

环境风险评估是对偶然事件发生可能性的环境影响和危害进行的风险评价。环境风险评估的目的是找出事故隐患，提出安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。

根据《佛山手心制药有限公司突发环境事件风险评估报告》评估结论，佛山手心制药有限公司环境风险等级为“[一般-大气（Q0-M1-E1）+一般-水（Q0-M1-E3）]”，评估过程详见环境风险评估报告。

3.5 环境风险分析

风险识别因素

原料、辅助原料、产品等包括有毒有害、易燃易爆等特性的物质和成分。这些物质可能通过生产、贮存、运输、使用乃至废物处置等多种途径进入环境，以各种形式对生态环境和人体健康造成危害（统称为环境污染因子）。其对环境的

影响可分为正常和事故两种情况：正常情况主要是指公司在正常运行期间产生的污染因子对环境的影响；而事故情况则是指公司在运行过程中发生事故时产生的污染因子对环境的影响。两者在污染因子的释放量、作用环境时间、造成环境危害性等方面都有很大差别。公司的风险评价正是针对事故情况，评价环境污染因子对生态环境和人体健康造成的危害，并制定相应措施，尽量降低其危害程度的工作。再结合公司生产的实际情况，根据事故发生过程、性质、机理，经危险有害因素辨识、风险评估，确定以下场所为重要分析因素：汽油、柴油。

源强分析

1 火灾事故衍生水污染源强

火灾事故会伴生危险化学品泄漏及消防废水。

为确保环境风险事故废水不排入外环境，应急事故水池的确定必须基于事故废水最大产生量和事故排水系统储存设施最大有效容积来确定。应急事故池容积按整个企业风险事故进行核算。

厂区最大区为车间，现针对车间进行事故废水计算。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故贮存设施的总有效容积计算公式：

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

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。

突发环境时间危害后果分析

(1) 风险识别结果

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 169—2018）附录 B 和《危险化学品名录》（2015）等的物质危险性标准，确定天然气、乙醇、石油醚等有一定的危险性。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。

(2) 突发环境事故对周边环境的影响

佛山手心制药有限公司位于佛山市禅城区轻工二路 10 号（地理坐标：经度 113°4'54"，纬度 23°3'5"）。项目东面为东鄱南路、隔东鄱南路为协同学校，南面厂界外为冠华小学、西面厂界外为佛塑科技集团股份有限公司东方分公司、北面临轻工二路。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。

4 应急组织指挥体系与职责

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、应急行动组和工作机构。详见图 4-1：

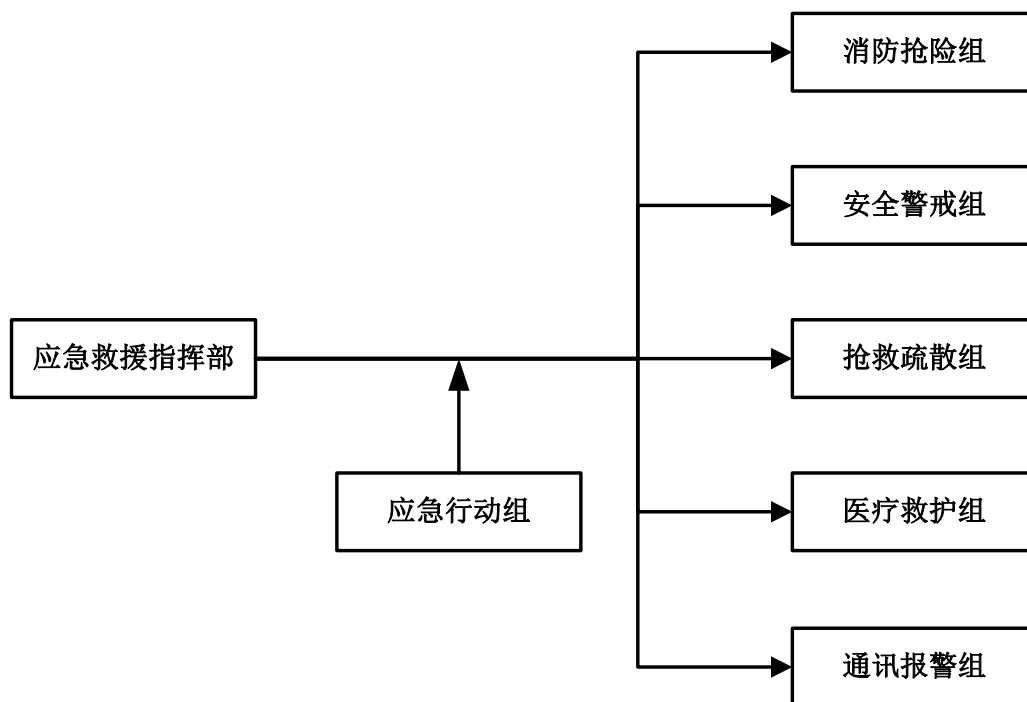


图 4-1 突发环境应急事件组织救援实施结构图

4.1 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”，由总指挥、副指挥、应急行动组组成。应急行动组的总指挥由公司的总经理担任，生产负责人担任副总指挥，应急行动组工作由车间组负责，组员主要为生产负责人、质量负责人。

4.1.1 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。

4.1.2 应急行动组

突发环境事件的应急行动组受指挥部直接领导，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。

应急行动组由生产管理组负责，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。

4.2 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：消防抢险组、安全警戒组、抢救疏散组、医疗救护组、通讯报警组。

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表 1——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。

4.2.1 消防抢险组

消防抢险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；

(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) 关闭雨水总阀门，同时将消防废水、泄漏液引进事故应急池，防止消防废水泄漏污染环境；

(4) 进行现场警戒及保卫工作；

(5) 对受伤人员进行安全救护，清点统计人员受灾情况；

(6) 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；

(7) 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。

4.2.2 安全警戒组

安全警戒组职责主要是依据污染防治的程序，进行现场封锁，禁止非抢险救护人员进入现场，具体职责如下：

(1) 协助消防抢险组，封锁现场，在现场各出入口处进行站岗及拉起警戒线。

(2) 对进出事故现场的人员进行限制。

4.2.3 抢救疏散组

抢救疏散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。

4.2.4 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。

4.2.5 通讯报警组

通讯报警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生态环境局禅城分局；

(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。

4.3 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。突发环境事件发生时，企业要做的如下图所示：

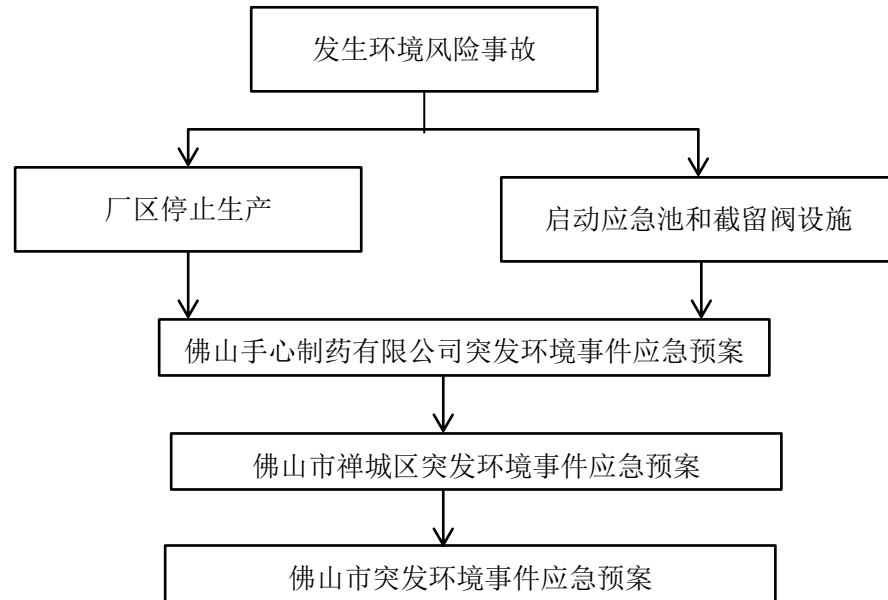


图 4.3-1：本预案与内外部相关应急预案的关系

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，做好预防很关键。

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。

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，所有建、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內，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储罐温度控制在 30℃ 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埋地储罐区、加油区、卸油区等都做了水泥硬化防渗地面。

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废水主要为生活污水和生产废水，一旦废水外流，可能流入项目附近的水体。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。应采取以下措施：

(1) 对给排水管网进行定期巡检，发现问题，及时汇报、处理。

(2) 生活污水处理系统设置双回路电源，确保系统的正常运转。污水处理系统应预留易损设备的备品备件，若出现机械故障，应立即抢修，更换故障配件。

(3) 加强污水处理设施运行管理，减少事故风险。

(4) 强化管理。加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和主动性；对操作人员要进行岗位培训，熟悉工作职责、程序和规程；对事故易发生部位，除操作员及时检查外，应监督巡检。

5.1.7 废气事故排放预防

佛山手心制药有限公司有可能出现的废气事故为邮寄废气处理装置故障导致超标排放，为防止该情况发生应做到以下几点：

(1) 按照环保主管部门的规定，严格实行废气的总量控制，产量与废气的处理能力合理匹配。

(2) 加强废气处理设备设施及废气排放管道的维护、管理、发现故障及时修复。

(3) 结合实际、制定科学的废气处理操作规程，实行标准化操作，操作人员需培训合格，持证上岗。

(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。

在埋地储罐区必须采取防渗漏措施确保不发生渗漏，如进行储罐防渗防漏处理、围堰处理等，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，严格原料的管理，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

须设置事故应急池，保证发生火灾或泄漏事故时消防废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，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 。项目按全厂乙醇、石油醚最大储存量计，取 22.27m^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 ；

本项目一个车间设 2 个消防水栓，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的要求，甲类厂房（体积小于 3000m^3 ）消防用水量为 15L/s ，一次火灾延续时间按 4h 计，一次灭火用水量 216m^3 ，废水系数按 0.8 计算，则消防废水量为 172.8m^3 。

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，为 $1579.5mm$ ；

n ——年平均降雨日数，取 $146.5d$ ；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ，以化学品仓库和中药提取中试车间为参照，取 $0.06ha$ ；

经计算， $V_5=6.468m^3$ 。

事故应急池大小计算：

项目最大生产物料量为 $V_1=22.27m^3$ ，消防废水量 $V_2=172.8m^3$ ， $V_3=0m^3$ （按最坏情况考虑）， $V_4=0m^3$ ，降雨量 $V_5=6.468m^3$ ，可算得 $V_{总} = (22.27+172.8-0) + 0 + 6.468 = 201.54m^3$ 。

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，事故应急池容量应满足本项目的消防废水、物料泄漏事故情况下排放废水的贮存要求。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) 雨水管网与事故应急池连接设置截断阀，日常状态下关闭此阀门，防止雨水进入事故应急池，厂区应对事故应急池正常工况下保持腾空状态以备急用；

(2) 雨水管网外排口设置截断阀，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，且需时常演练检查维修等；

(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。

项目发生事故时，首先关闭雨水排放阀，用事故废水导排管道将事故废水引至事故应急池，事故应急池设置转换阀。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。

本项目的雨水管网外排放口应设置截断阀。当火灾发生时，火灾所在区域的消防废水从防火堤溢出，流入防火堤四周的雨水沟或导水沟，并顺着沟渠流向事

故应急池。雨水沟内的消防废水泵泵至事故应急池。在事故或者火灾发生时，应启动关闭雨水排放口阀门并开启应急池阀门，控制消防废水通过雨水管道入周边水体。企业定期对事故应急系统进行排查，发现存在问题，马上就行检修。确保事故时能有效运行。

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四级：

I 级预警：特别重大突发环境事件

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；

II 级预警：重大突发环境事件

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；

III级预警：较大突发环境事件

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；

IV（一般）突发环境事件

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

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。

应急行动组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) 向佛山市生态环境局禅城分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行动组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) 应急行动组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行动组、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，同时报告应急行动组。应急行动组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佛山市生态环境局禅城分局、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，如下：

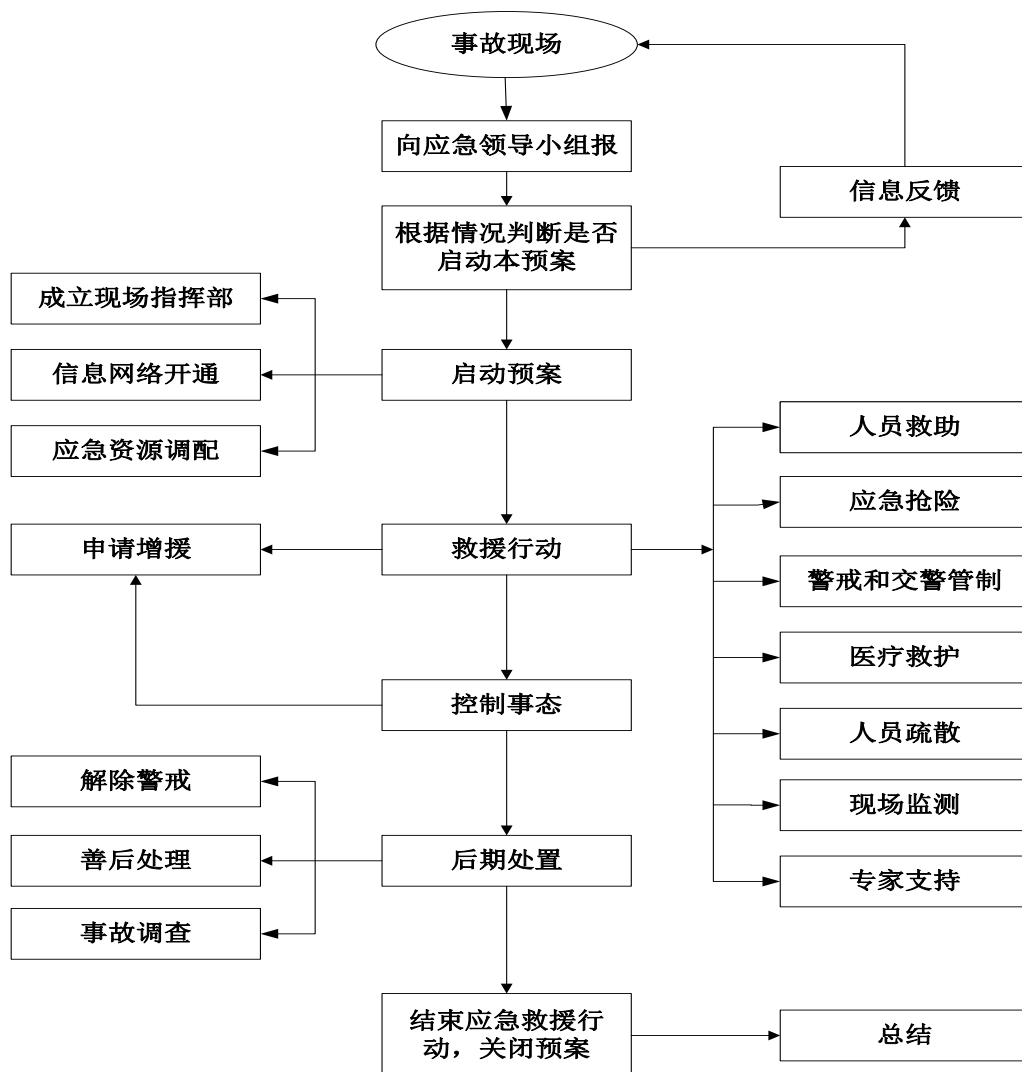


图 5.2-1 报警与响应流程

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15分钟内上报，II级预警事件应在0.5小时内上报。

向佛山市生态环境局禅城分局报告，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15分钟内上报，II级预警在0.5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

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 应急处置

6.1 应急响应机制

6.1.1 响应分级

事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为三级应急响应，即：四级（一般）响应、三级（较大）响应，二级（重大）应急响应、一级（特别重大）应急响应。

符合以下条件之一时，应启动四级应急响应

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，除了以下三、二、一级的情况外，其他的情况应启动四级应急响应。

符合以下条件之一时，应启动三级应急响应

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；

符合以下条件之一时，应启二级应急响应

- 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。

符合以下条件之一时,应启动一级应急响应

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。

6.1.2 响应程序

按照事故的大小和发展态势,并根据分级负责的原则,各级指挥机构及对应的预案见表 6.1-1:

表 6.1-1 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级	预案体系分级
1	一级预警	一级响应	禅城区应急指挥部	禅城区应急预案
2	二级预警	二级响应	佛山手心制药有限公司应急指挥部	佛山手心制药有限公司应急预案
3	三级预警	三级响应	现场负责人(班组长)	现场处置方案
4	四级预警	四级响应	现场人员	现场处置方案

一、本预案的响应程序

(1)事故发生后,现场应急小组应根据事故类别,立即启动现四级响应,并判定预警级别是否超过四级,若超过四级,则应立即上报现场负责人,请求启动四级响应,并由应急现场指挥部报告公司应急指挥部;

(2)现场负责人接到报告后,应立即判定预警级别,若预警级别未超过四级,则按四级响应即可;若符合三级预警,则启动三级响应。

二、扩大应急

如果超过三级预警，则向现场负责人申请启动三级响应。若预警级别达到二级，则由应急指挥部启动扩大应急响应。若预警级别达到一级，则由应急指挥部启动扩大应急响应，扩大应急时，本预案应急小组应做好外部救援人员到达前的处置工作和到达后的协助工作，并做好指挥权的交接。

本预案的响应流程见图 6.1-1。

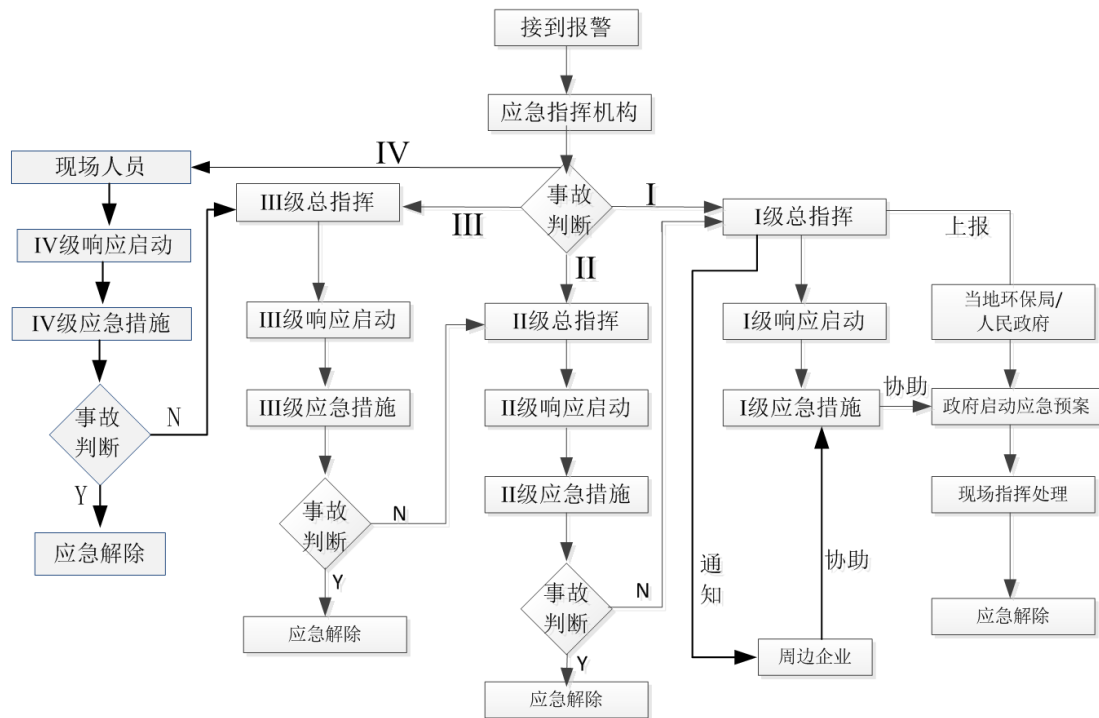


图 6.1-1 应急响应流程图

6.2 信息报告、传递与发布

现场指挥必须根据现场情况随时保持和应急总指挥联系，由应急总指挥决定信息发布和处理。

6.3.1 信息发布与通知

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, 以及应急行动组电话;
- 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, 应当向佛山市生态环境局禅城分局请求支援。

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表3。

6.2.4 初报、续报和处理结果报告

向佛山市生态环境局禅城分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15分钟内
第二阶段：续报	通过网络或书面随时上报(可一次或多次报告)	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、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。	在查清有关基本情况后
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，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的影响。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佛山市生态环境局禅城分局。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佛山市生态环境局禅城分局，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。

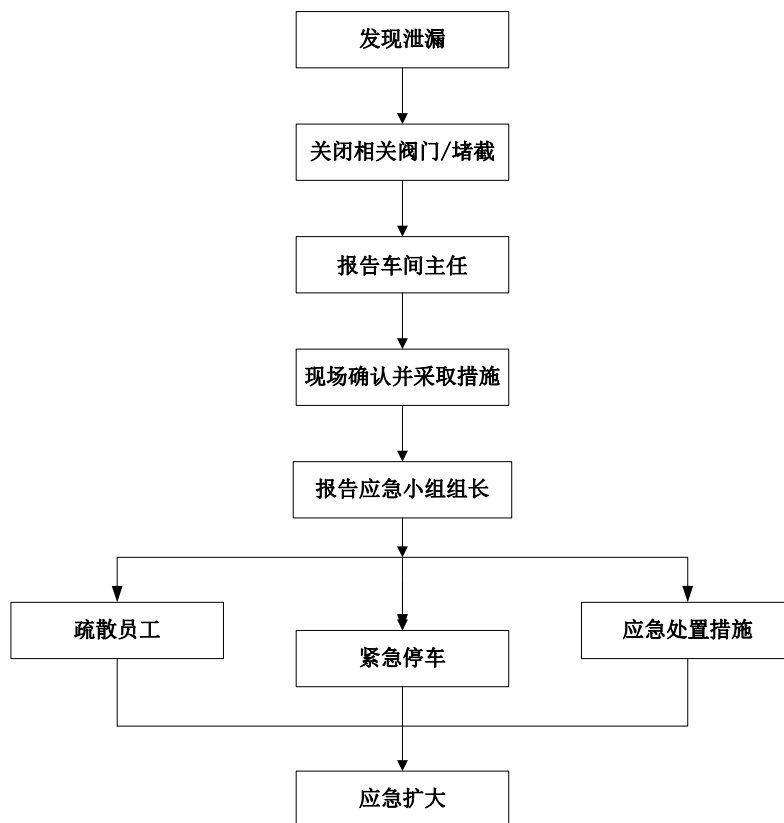


图 6.4-1 事故应急处置程序

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6.4-2。

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,见附表4: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：

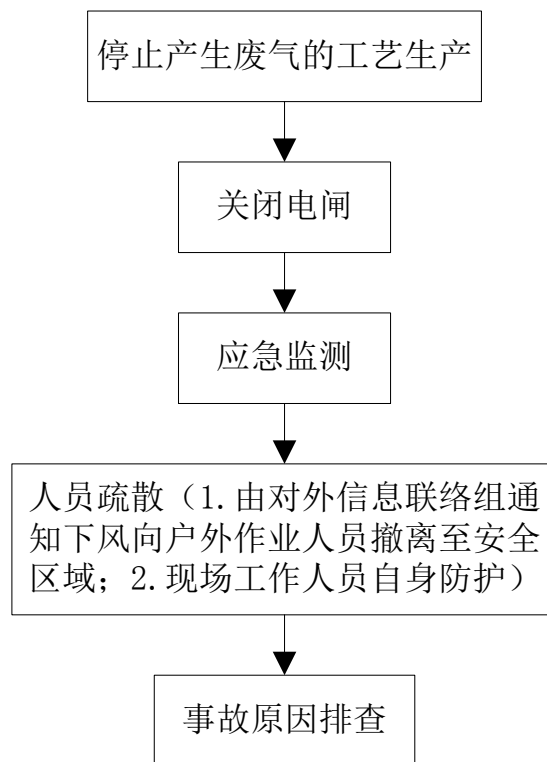


图 6.4-2 应急措施流程图

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) 为使疏散工作顺利进行，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（见附图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、COD_{Cr}、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
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

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	分光光度计、氧化瓶、	0.005 mg/m ³

	HJ 479-2009	吸收瓶	
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 6.6-5。

表 6.6-5 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公相应人员负责指挥。
- (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（附表1）：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	防护衣	件	2	仓库/EHS
5	应急药箱	箱	17	门卫及各部门
6	担架	件	1	门卫
7	洗眼器	套	3	QC 实验室/酒精仓/中药提取中试车间
8	消防扳手	个	6	门卫/消防泵房/室外消防栓处
9	消防栓	套	50	办公楼/车间/仓库
10	灭火器	个	344	全厂区
11	消防面罩	个	106	办公楼/车间
12	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； 4、区域疏散方式。	不得小于24h

9.2 演练

9.2.1 环境应急演习的目的与要求

(1) 环境应急演习的目的

- 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试验环境应急演习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、机动车辆、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) 交通控制及交通道口的管制；
- (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。

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。

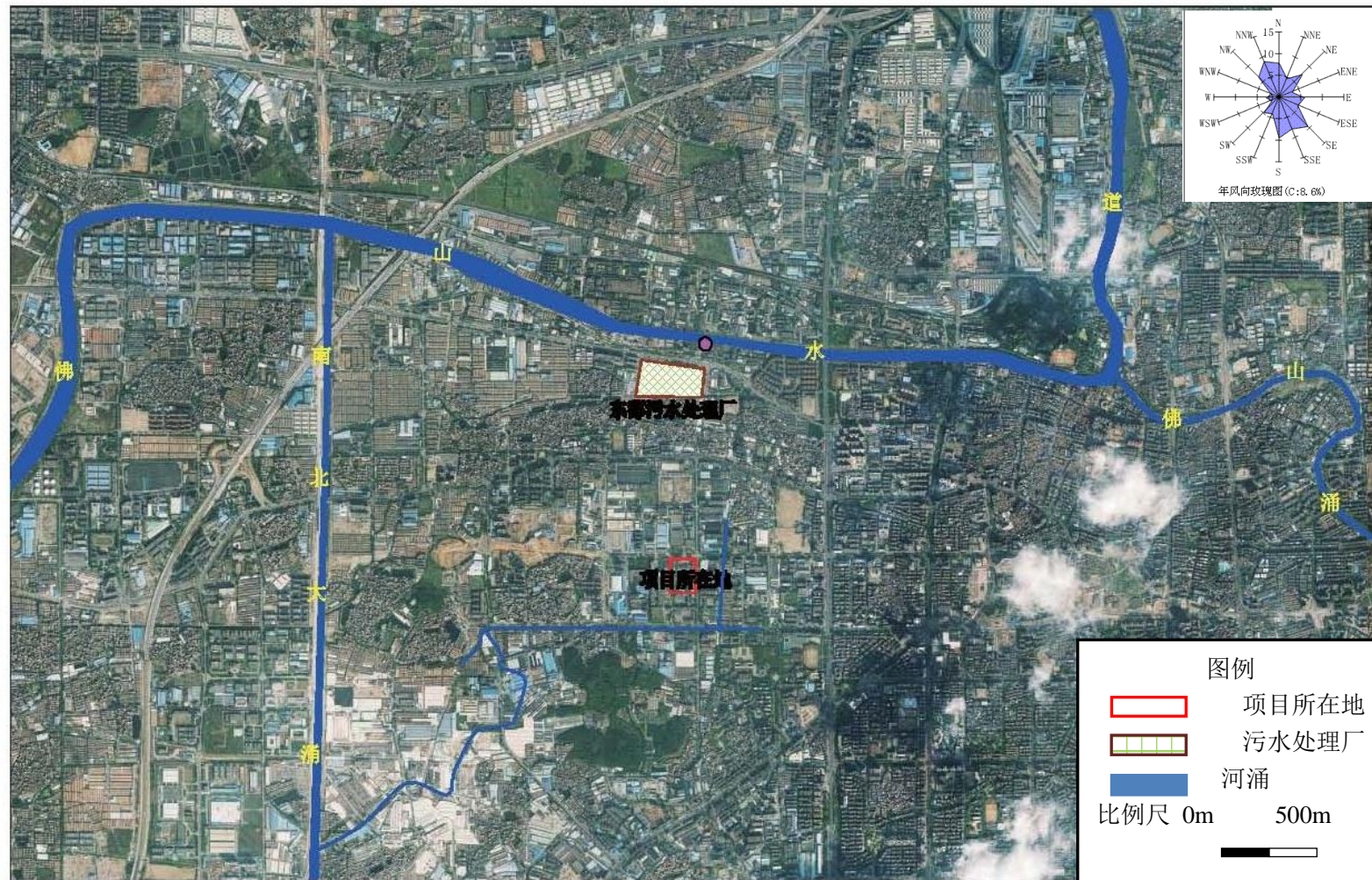
10.2 预案解释

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。

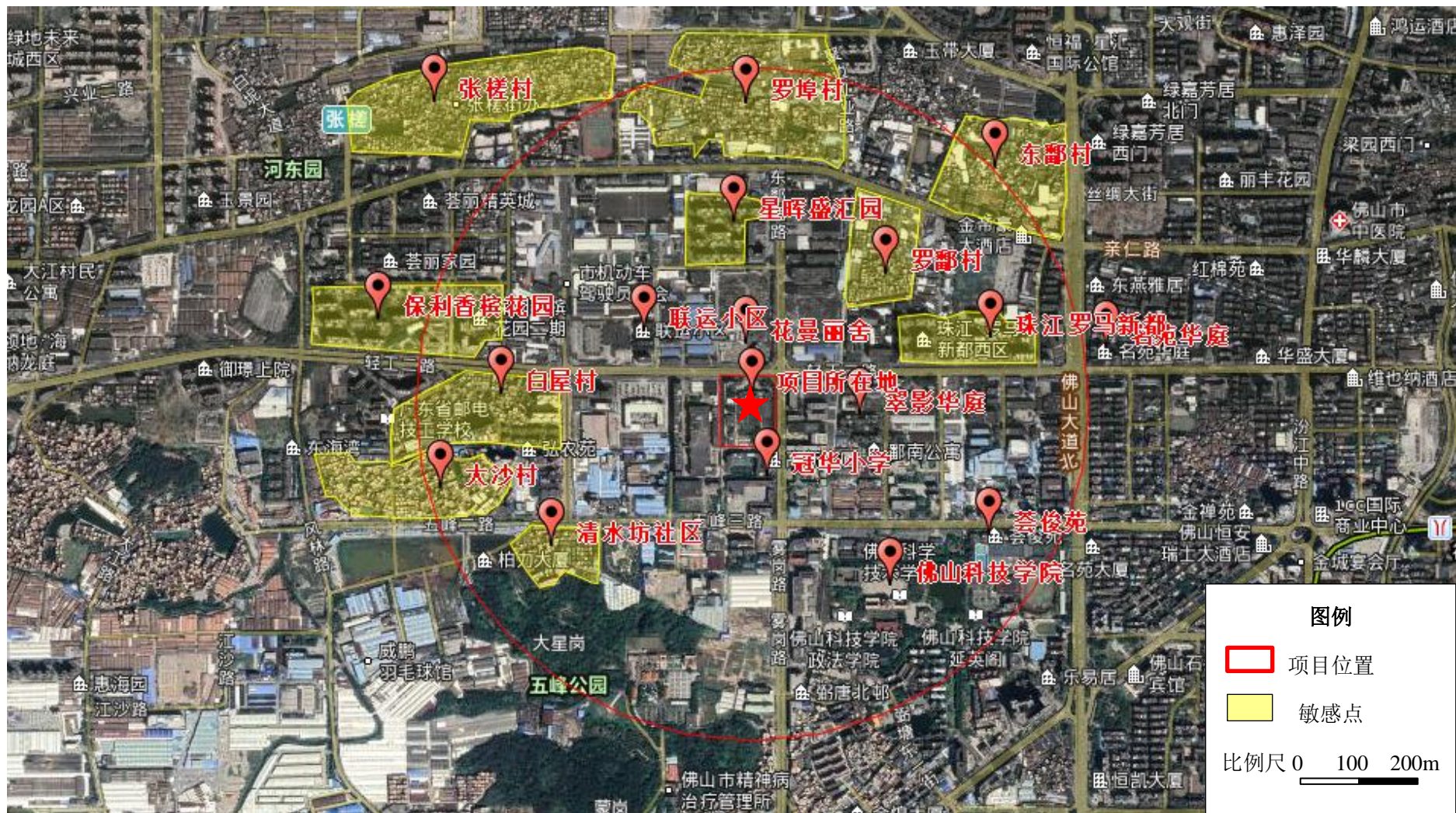
附图 1：厂区地理位置



附图 2：项目周边水系图

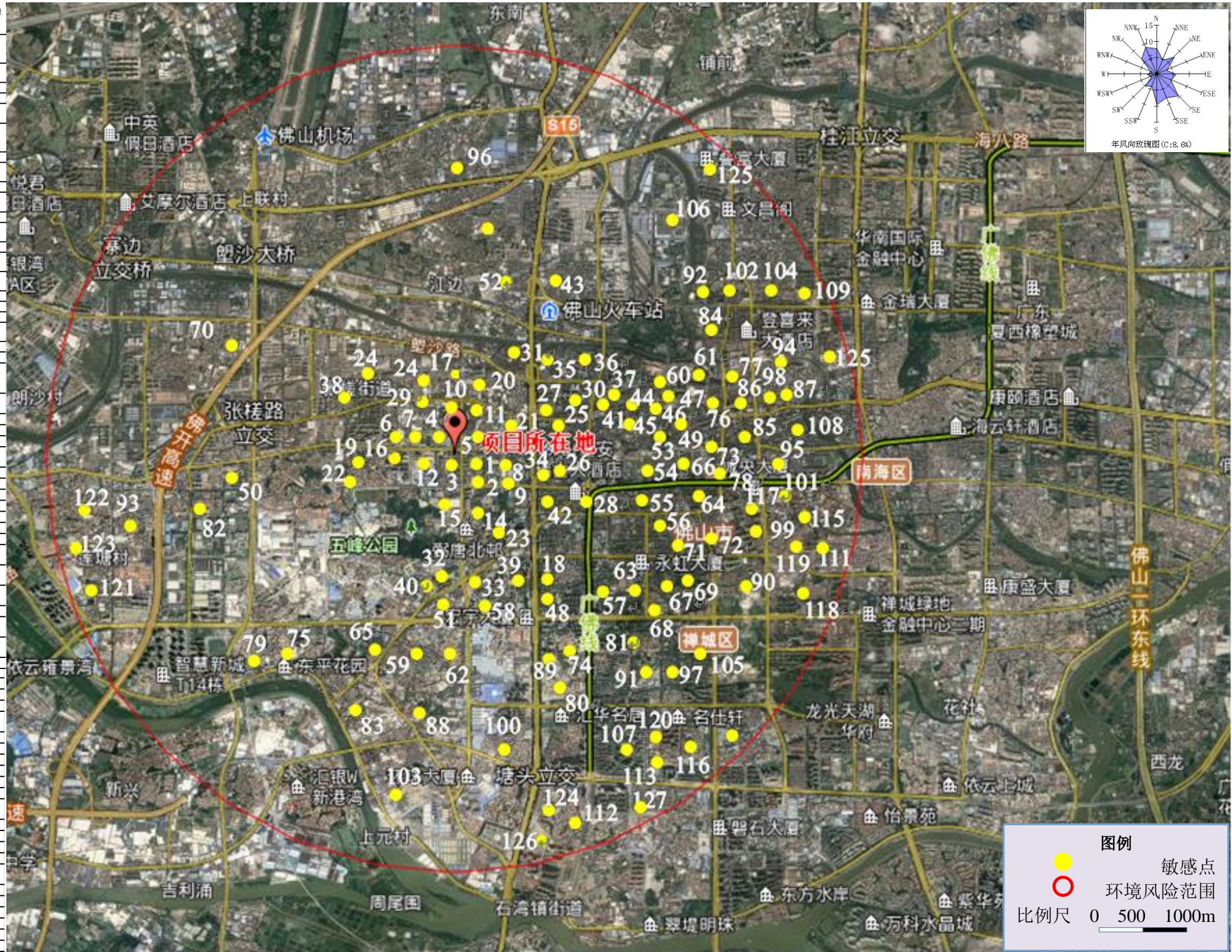


附图 3-1: 1000m 近距离环境风险受体分布图



附图 3-2: 5km 环境风险受体分布图

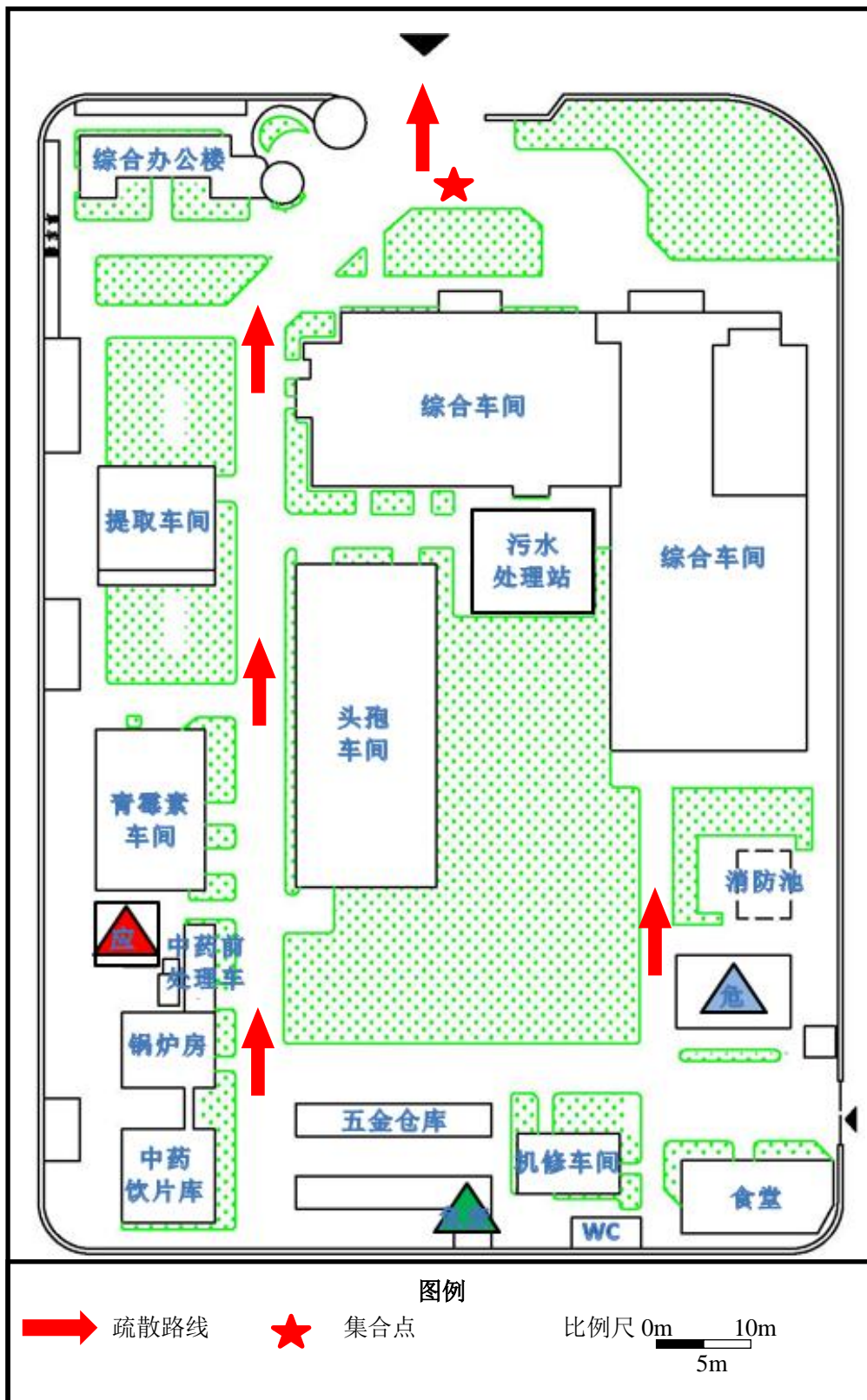
序号	敏感点名称	方位	与项目边界距离(m)	序号	敏感点名称	方位	与项目边界距离(m)
1	佛山市协同国际学校	东面	87	65	红卫社区	西南	2900
2	冠华幼儿园	东南	160	66	妈庙社区	东面	3000
3	冠华小学	南面	35	67	保安社区	东南	3000
4	花曼丽舍	北面	45	68	永红村	东南	3000
5	珠江·罗马新邨	东北	356	69	南浦社区	东南	3100
6	佛山市工会职业技术学校	西北	217	70	下朗村	西北	3100
7	联运小区	西北	272	71	旭日社区	东南	3100
8	翠影华庭小区	西北	240	72	普西社区	东南	3100
9	副湾公寓	东南	330	73	同安社区	东北	3100
10	星晖·益汇园	北面	425	74	里水村	东南	3200
11	罗福村	东北	390	75	忠信社区	西南	3200
12	弘农苑小区	西南	485	76	庆宁社区	东北	3200
13	大沙村	西南	550	77	永安社区	东北	3200
14	佛山科学技术学院	东南	420	78	燎东社区	东面	3200
15	清水坊社区	西南	475	79	海口村	西南	3200
16	白屋村	西面	576	80	忠义社区	东南	3300
17	罗维村	北面	797	81	李华社区	东南	3400
18	东便社区	东北	800	82	上朗村	西北	3400
19	坤泰轩花园	西面	830	83	和平社区	西南	3400
20	东廊村	东北	900	84	文南社区	东北	3400
21	名苑华庭	东北	967	85	普东社区	东南	3400
22	广东省邮电技工学校	西面	969	86	南桂社区	东面	3400
23	佛山市财经学校	东南	958	87	桂园社区	东北	3400
24	张槎村	西北	1000	88	莲峰社区	西南	3500
25	白燕社区	东北	1100	89	绿景社区	东南	3600
26	后街社区	东南	1100	90	普南社区	东南	3600
27	佛山市妇幼保健院	东面	1299	91	平远社区	东南	3600
28	圣堂社区	东南	1300	92	文北社区	东北	3600
29	纯阳社区	西北	1300	93	村尾社区	西南	3700
30	红棉社区	东北	1400	94	市东社区	东北	3700
31	金沙社区	东北	1500	95	桂园小学	东	3700
32	颐康村	东南	1500	96	皇汉学校	北	3720
33	江湾社区	东南	1600	97	福华社区	东南	3800
34	花园社区	东南	1600	98	东升小学	东北	3800
35	佛山市第六中学	东北	1574	99	永新村	东南	3800
36	佛山市第十三小学	东北	1618	100	番村村	东南	3800
37	佛山市中医院	东北	1675	101	朝东村	东南	3800
38	白坭村	西北	1600	102	文东社区	东北	3900
39	清水桥社区	东南	1700	103	劳动社区	西南	4000
40	马岗社区	南面	1700	104	佛平北社区	东北	4000
41	东园社区	东北	1700	105	玫瑰社区	东南	4000
42	铁军社区	东南	1700	106	铁西村	东北	4000
43	敦厚村	东北	2350	107	惠康社区	东南	4100
44	快子社区	东北	2400	108	东城社区	东北	4100
45	沙塘社区	东北	2400	109	东升村	东北	4100
46	福贤社区	东北	2400	110	佛山环市东二小学	东	4150
47	纪岗社区	东北	2400	111	江洲小学	东	4150
48	唐园社区	东南	2400	112	沙岗村	南	4200
49	园光社区	东北	2500	113	绿景小学	东南	4210
50	古灶村	西北	2500	114	沙岗村	南面	4200
51	河宕村	南面	2500	115	佛平社区	东面	4300
52	郊边村	北面	2530	116	深村	东南	4400
53	福祿社区	东北	2600	117	朝安东社区	东面	4400
54	兰桂社区	东南	2600	118	北江社区	东南	4400
55	露岗社区	东南	2600	119	雨露社区	东南	4400
56	卫国社区	东南	2600	120	金澜社区	东南	4500
57	同华社区	东南	2600	121	大富村	西南	4712
58	金子苑社区	东南	2600	122	莲塘村	西南	4700
59	三友社区	西南	2600	123	村头村	西面	4700
60	高基社区	东北	2600	124	塘头村	东南	4700
61	升平社区	东北	2700	125	桑涌小学	东北	4710
62	榴苑社区	西南	2700	126	澜石社区	东南	4800
63	同济社区	东南	2800	127	铺安村	东南	5000
64	塔坡社区	东南	2900	128	湖景社区	东南	5000



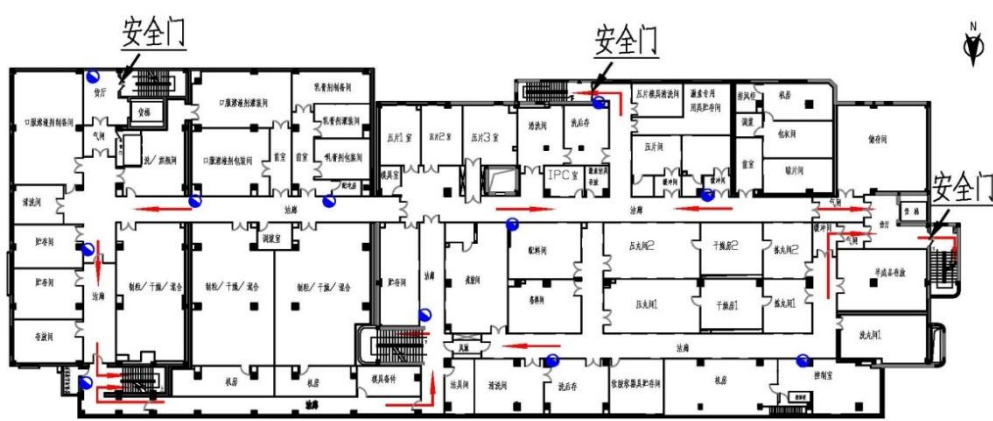
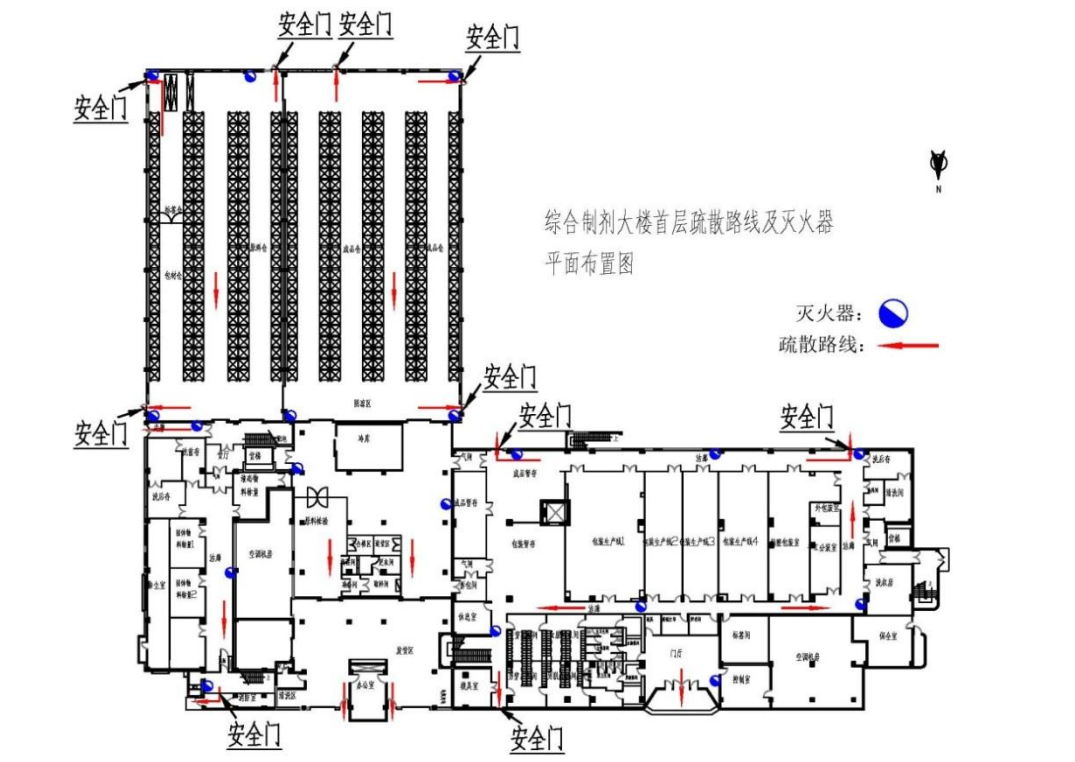
附图 4：项目四至图



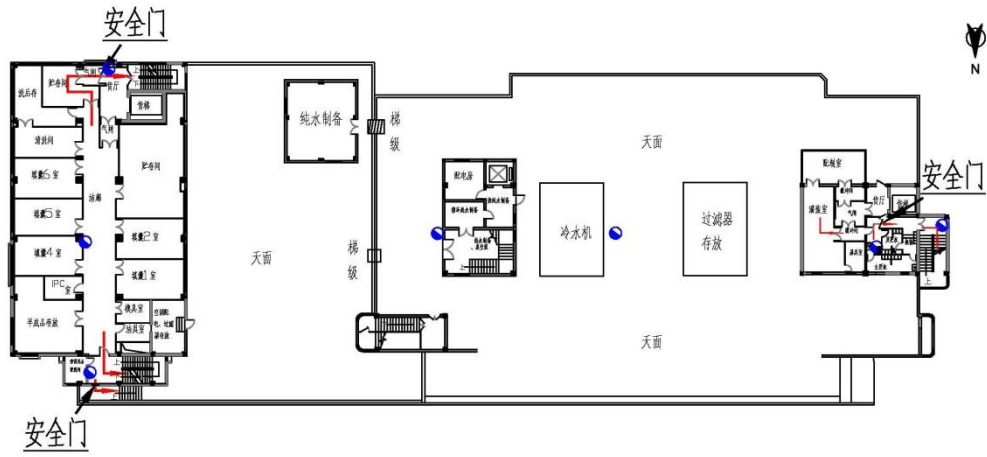
附图 4：应急疏散路线图



附图 5：消防设施分布图

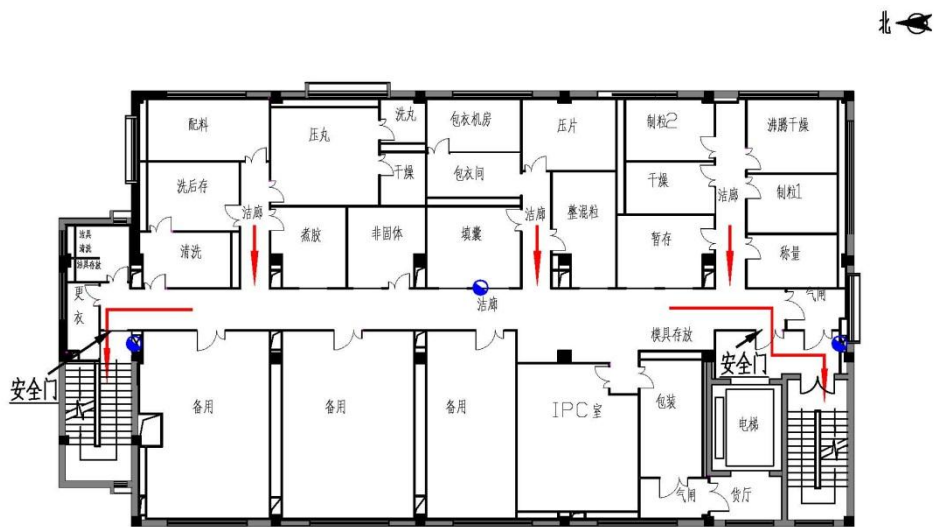


综合制剂大楼二层疏散路线及灭火器平面布置图



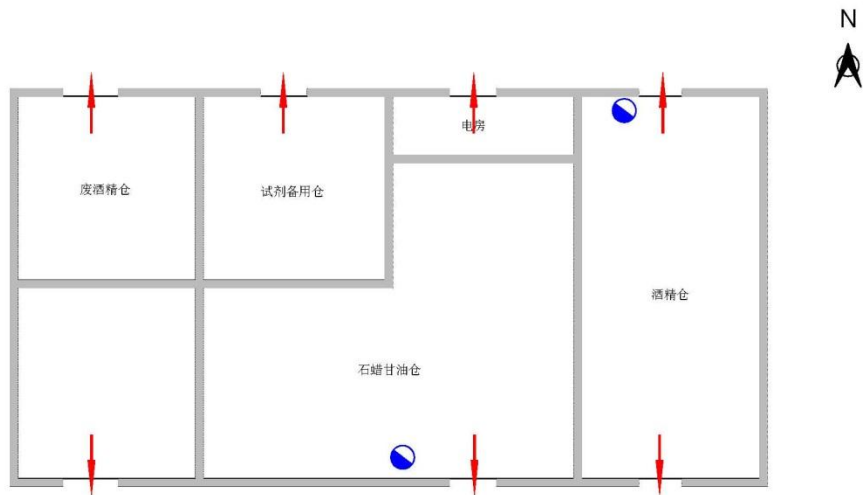
综合制剂大楼三层疏散路线及灭火器平面布置图

灭火器: ●
疏散路线: →





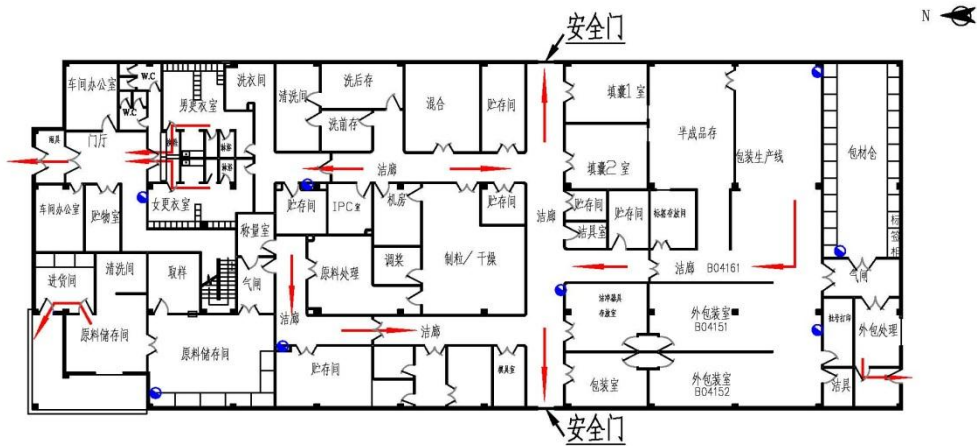
综合制剂大楼四层疏散路线及灭火器平面布置图

灭火器: ●
疏散路线: →



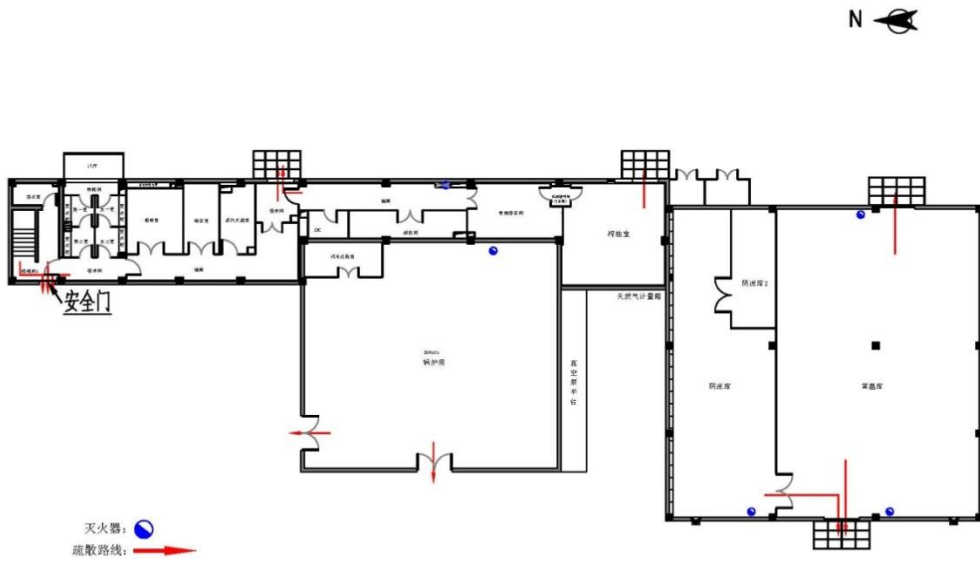
危险品仓疏散路线及灭火器平面布置图

灭火器: 
疏散路线: 

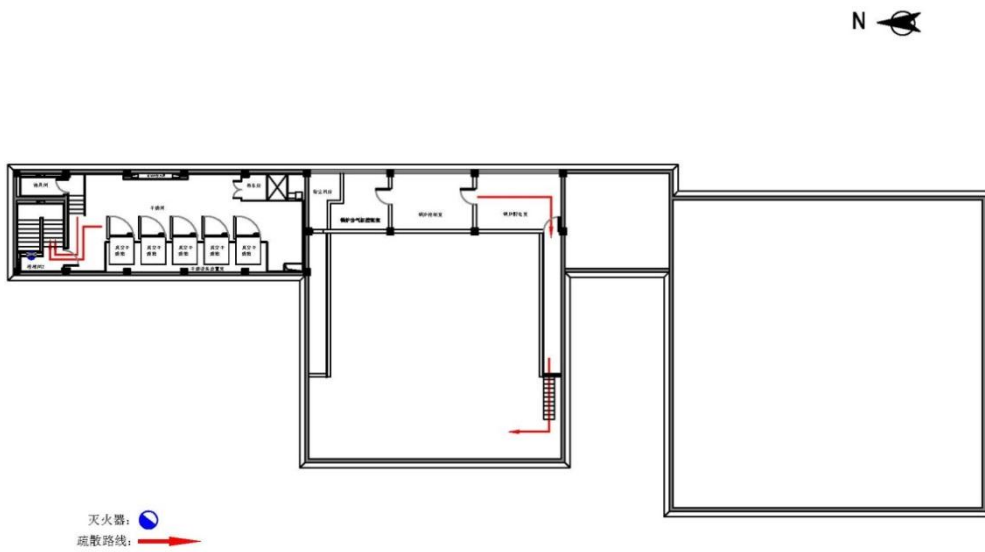


头孢制剂大楼首层疏散路线及灭火器平面布置图

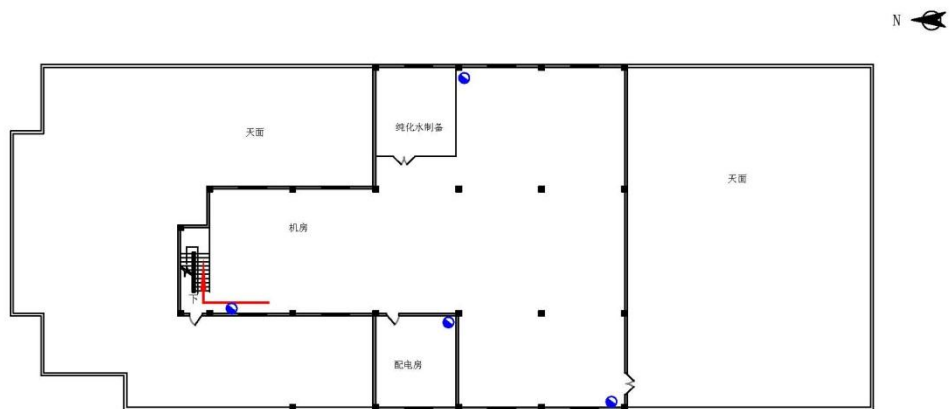
灭火器: 
疏散路线: 




中药前处理车间一层疏散路线及灭火器平面布置图

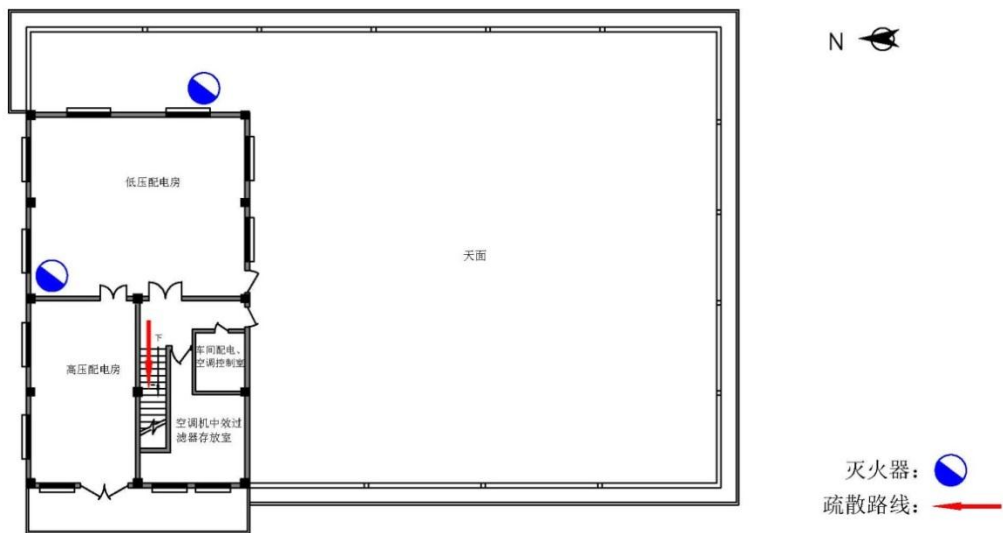


中药前处理车间二层疏散路线及灭火器平面布置图



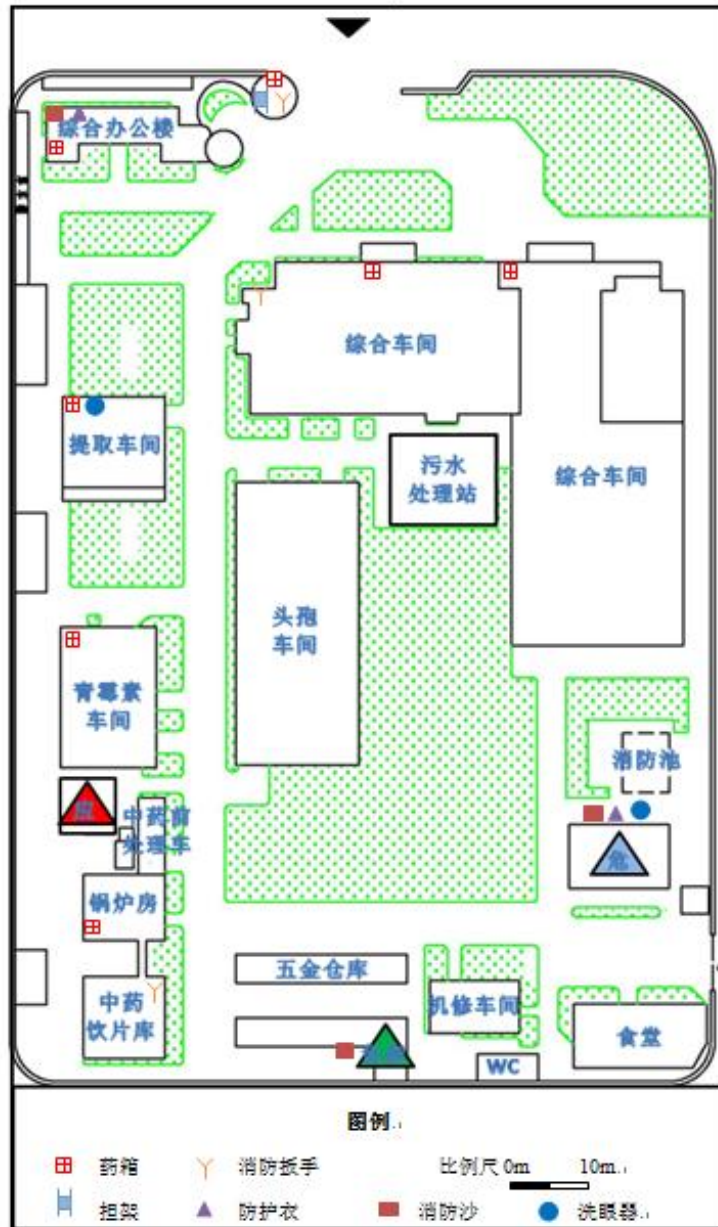
头孢制剂大楼二层疏散路线及灭火器平面布置图

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： 



附表 1：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	谭智航	13923129109
	副总指挥	生产负责人	孟召光	19883963235
	成员	质量负责人	窦荣霞	13989612449
	成员	人力资源及行政部经理	刘珍	13703067902
	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	谭智航	13923129109
	组员	生产负责人	孟召光	19883963235
	组员	质量负责人	窦荣霞	13989612449
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	刘珍	13703067902
	组员	行政专员	刘钻霞	13435646056
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 刘钻霞 13435646056 EHS 管理员 李林宏 13246328002			

附表 2：外部应急部门、机构联系方式

单位名称	电话号码
公安部门	110
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

附表 3： 周边企业与村庄联系方式

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

附表 4： 现有应急物资贮备清单

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	防护衣	件	2	仓库/EHS
5	应急药箱	箱	17	门卫及各部门
6	担架	件	1	门卫
7	洗眼器	套	3	QC 实验室/酒精仓/中药提取中试车间
8	消防扳手	个	6	门卫/消防泵房/室外消防栓处
9	消防栓	套	50	办公楼/车间/仓库
10	灭火器	个	328	全厂区
11	消防面罩	个	140	办公楼/车间
12	消防沙	桶	3	QC 实验室/酒精仓/危废品仓

附表 5： 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					

附表 6： 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 1：环评及验收批复

佛山市禅城区环境保护局

No: 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)

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，曾用名分别为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



佛山市禅城区环境保护局

禅环验表 2017-4-023

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竣工环境保护验收意见

佛山手心制药有限公司：

你公司报来的《佛山手心制药有限公司污水处理工程改建项目竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经实地核查，验收意见如下：

一、佛山手心制药有限公司污水处理工程改建项目选址在佛山市禅城区轻工二路 10 号内进行改建。该公司成立于 1994 年，曾用名分别为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）有限公司，现公司已对原有污水处理工程进行了改建，设计处理能力仍为 100 吨/日，并对处理相关设备、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。

二、该项目已按照环保部门审批要求建设，落实污染防治工作。项目改建工程委托中山市中博环境工程有限公司设计治理方案并施工，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后排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政纳污管网，最终引至东鄱污水处理厂处理。臭

气治理工程委托广东森洋环境保护工程设备有限公司设计治理方案，通过生物洗涤塔处理后高空排放。经广东万德检测技术股份有限公司环境竣工验收监测（报告编号：万德验字（201612）第0245-2号），项目改建产生的废水经处理后达到《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达到与东鄱污水处理厂商定的排放标准；无组织废气排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩建二级标准；中第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求；厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类和4类（靠近轻工路、东鄱路一侧）标准要求。污水处理站污泥收集用于绿化施肥。经现场审查，项目基本落实了《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》（CB2016-4-089）提出的主要环保措施和要求，基本符合竣工环境保护验收条件，同意通过竣工验收。

三、扩建项目已投入运行须做好各类环保设备的日常维护和保养，确保污染物长期稳定达标排放（原项目应立即停止生产）。做好应急池的管理工作，确保把环境风险降到最低。不能随意变更经营和生产项目，若要新增或调整项目内容，必须重新报批。

佛山市禅城区环境保护局

2017年1月19日

建设项目验收专用章
(4)

佛山市禅城区环境保护局

禅环验书 2017-4-01

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竣工环境保护的验收意见

佛山手心制药有限公司：

你公司报来《佛山市中药制剂工程技术研究开发中心建设项目竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经实地核查，验收意见如下：

一、佛山市中药制剂工程技术研究开发中心项目选址在佛山市禅城区轻工二路 10 号内进行建设。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、纯化工艺优先、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》。

二、该项目已按照环保部门审批要求建设，落实污染防治工作。项目产生的生产废水依托现有自建的污水处理设施处理达标后排入市政纳污管网（委托中山市中博环境工程有限公司设计治理方案并施工）。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政纳污管网，最终引入东鄱污水处理厂处理；中药

古証章

提取中试车间废气委托广州恒河环保设计研究院股份有限公司设计治理方案并施工，通过水喷淋+中和+水喷淋处理后排放。经广东万德检测技术股份有限公司环境竣工验收监测（报告编号：万德验字（201612）第0245-1号），项目生产废水经处理后达到《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的要求，其中COD_{CR}、BOD₅达到与东鄱污水处理厂商定的排放标准；无组织废气排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩建二级标准要求；中药提取中试车间有机废气符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB/814-2010）中总VOCs第二时段标准限值和无组织排放监控点浓度限值的要求；锅炉废气符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求；厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准要求。污水处理站污泥收集用于绿化施肥。废制剂、废机油等危险废物委托惠州东江威立雅环境服务有限公司回收处理。经现场审查，项目基本落实了《关于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的批复》（CS2016-4-001）提出的主要环保措施和要求，基本符合竣工环境保护验收条件，同意通过竣工验收。

三、项目已投入运行须做好各类环保设备和治理设施的日常维护和保养，确保污染物长期稳定达标排放。强化企业内部环境管理制度，定期开展环境应急演练。做好中药渣收集点臭气防治工作，确保臭气达标排放。严格执行危险

废物管理要求，完善危险废物暂存及转运台账。不能随意变更经营和生产项目，若要新增或调整项目内容，必须重新报批。

佛山市禅城区环境保护局

2017年2月6日



附件 2：危险化学品火灾事故应急处置卡

步骤	处置
报警	向公司 119/120 报警，说明情况。
	向应急响应中心及车间领导报告。
应急程序启动	通知其他岗位人员曾援。
切断泄漏源	1.关闭泄漏点前后的手动阀（若可能）。
	2.储罐着火，切断系统与该罐的所有联系。
人员疏散	组织现场与抢救无关的人员（含施工人员）撤离。
灭火	开通灭火，器进行灭火。
泄漏物封堵回收	1.检查确认罐组的雨排阀、污排阀已经关闭。
	2.放下清净下水总排口闸板，沙袋封堵外排沟。
	3.地面上残留少量危化品，将附近相关明沟封堵切断，使其流入污水系统，并用水冲洗；如果泄漏物较多时，利用围堰或者沙袋围堵收容，然后联系安环部进行收集、转移、回收或无害后处理丢掉。
注意	<p>1.进入罐组及可能中毒区域戴空气呼吸器，其附近区域戴滤式防毒面具。接触有毒介质的关阀人员、回收人员和堵漏人员须穿防护服。</p> <p>2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风口的紧急集合点，并清点人数。</p> <p>3.施工人员疏散时，应检查关闭现场火源，切断临时用电电源。</p> <p>4.报警时，须讲明着火地点、着火介质、火势、人员伤亡情况。</p>