

广东天安新材料股份有限公司

突发环境事件应急预案



编制单位：广东天安新材料股份有限公司

协助单位：佛山拓致环保科技有限公司

2017年9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，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。

该预案由广东天安新材料股份有限公司制定，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，广东天安新材料股份有限公司特组织相关部门和机构编制《广东天安新材料股份有限公司突发环境事件应急预案》。该预案是广东天安新材料股份有限公司实施应急救援的规范性文件，用于指导广东天安新材料股份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____年____月____日批准发布。

于____年____月____日正式实施。广东天安新材料股份有限公司内所有部门均应严格遵守执行。

签署人：

广东天安新材料股份有限公司

年 月 日

目录

1 总则.....	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	5
1.4 工作原则	5
1.5 事件分级	6
1.6 应急预案编制程序和内容	8
1.7 应急预案联动关系	8
2 企业基本情况.....	9
2.1 企业基本情况	9
2.1.1 企业概况.....	9
2.1.2 企业主要建设内容.....	10
2.2 企业外环境关系及总平面布置	11
2.3 区域环境概况.....	17
2.3.1 地理位置.....	17
2.3.2 地质地貌.....	17
2.3.3 气象气候.....	18
2.3.4 水文特征.....	18
2.4 环境标准	19
2.4.1 质量标准.....	19
2.4.2 排放标准.....	22
2.5 企业生产情况和产污排污情况	24
2.5.1 原辅材料情况.....	24
2.5.2 资源能源消耗.....	25
2.5.3 生产设备.....	25
2.5.4 生产工艺.....	31
2.5.5 污染物产生及处理情况.....	34
2.6 周边环境保护目标	40
3 应急组织机构与职责.....	47
3.1 领导机构	47
3.1.1 应急指挥部.....	47
3.1.2 应急管理办公室.....	48
3.2 工作机构	49
3.2.1 现场处置组.....	49
3.2.2 应急保障组.....	50
3.2.3 信息联络组.....	50
3.2.4 医疗救护组.....	50
3.2.5 应急消防组.....	51
3.3 外部应急/救援力量	51
4 环境风险分析.....	52

4.1 环境风险识别	52
4.1.1 化学品危险性识别标准	52
4.1.2 物质危险性识别	53
4.1.3 重大危险源辨识	61
4.1.4 环境风险因素识别	62
4.1.5 环境危险源的确定	64
4.2 源项分析	65
4.2.1 事故风险的确定	65
4.2.2 事故概率分析	67
4.2.3 最大可信事故分析	68
4.2.4 事故的次生/伴生事故环境影响分析	68
4.2.5 周边环境风险源分析	69
5 预防与预警机制	70
5.1 预防	70
5.1.1 自然灾害预防	70
5.1.2 厂区布置和建筑安全预防	70
5.1.3 化学品储存防范措施	71
5.1.4 废气事故排放的防范措施	72
5.1.5 火灾事故预防	72
5.1.6 危险废物贮存、泄漏预防	73
5.1.7 天然气的泄漏预防	74
5.1.8 事故应急池的设置	75
5.2 预警	78
5.2.1 预警的条件	78
5.2.2 预警的分级	78
5.2.3 预报和预测	79
5.2.4 预警响应措施	80
5.2.5 预警程序	80
5.2.6 报警程序	80
5.2.7 报警内容	82
5.3 预警发布及解除程序	83
5.4 预警事件信息报告	83
6 应急响应	85
6.1 应急预案启动条件	85
6.1.1 符合以下条件之一时，应启动Ⅲ级应急响应	85
6.1.2 符合以下条件之一时，应启动Ⅱ级应急响应	85
6.1.3 符合以下条件之一时，应启动Ⅰ级应急响应	86
6.2 信息报告	86
6.2.1 内部信息报警	86
6.2.2 向外部应急/救援力量报告	87
6.2.3 向邻近单位及人员发出警报	87
6.2.4 初报、续报和处理结果报告	88
6.3 先期处置	88

6.4 现场应急处置	89
6.4.1 应急处置原则	89
6.4.2 应急处理程序	89
6.4.3 火灾爆炸次生环境污染事故现场处置	89
6.4.4 化学品泄漏事故现场处置	91
6.4.5 废气事故排放现场处置	93
6.4.6 危险废物泄漏等事故现场处置	94
6.4.7 天然气泄漏事件现场处置	95
6.5 事故现场人员清点、撤离的方式、方法及地点	97
6.5.1 事故现场人员清点、撤离方式和方法	97
6.5.2 人员撤离路线	98
6.5.3 危险区的判断及事故现场的隔离	98
6.5.4 现场应急人员在撤离前、后的报告	99
6.6 应急监测	99
6.6.1 现场应急监测	99
6.6.2 监测依据	100
6.6.3 监测程序	100
6.6.4 监测内容	100
6.7 指挥与协调	101
6.8 信息发布	102
6.9 应急终止	102
6.9.1 应急终止的条件	102
6.9.2 应急终止的程序	102
6.10 安全防护	103
6.10.1 应急人员的安全防护	103
6.10.2 事故现场保护措施	103
6.10.3 受灾群众的安全防护	103
7 后期处置	104
7.1 事故现场的保护措施	104
7.2 事故现场洗消	104
7.2.1 现场洗消工作的负责人	104
7.2.2 洗消队伍的组成	105
7.3 洗消的方式和方法	105
7.4 洗消后的二次污染的防治方案	105
7.5 善后处置	106
7.6 调查与评估	106
7.7 恢复与重建	107
8 应急保障	108
8.1 人力资源保障	108
8.2 财力保障	108
8.3 物资保障	108
8.4 医疗卫生保障	109
8.5 通信保障	109

8.6 交通运输保障	109
8.7 治安维护	110
9 预案管理.....	111
9.1 预案培训和宣传	111
9.2 演练	113
9.2.1 环境应急演习的目的与要求.....	113
9.2.2 环境应急演练准备.....	114
9.2.3 环境应急演练形式.....	114
9.2.4 环境应急演练内容.....	114
9.2.5 环境应急演练评估和总结.....	115
9.3 奖励与责任追究	115
9.4 预案评审、备案发布	116
9.5 预案更新	117
10 附则.....	118
10.1 名词术语	118
10.2 预案解释	119
附件.....	120
附件 1 敏感点分布图	120
附件 2 危险源分布图	122
附件 3 消防设施分布图	124
附件 4 应急疏散路线图	126
附件 5 雨污管网图	128
附件 6 应急救援小组联系方式	130
附件 7 外部应急部门、机构联系方式	134
附件 8 周边企业联系方式	135
附件 9 应急物资贮备清单	136
附件 10 应急培训记录表	137
附件 11 应急演练记录表	138
附件 12 环评批复	139
附件 13 竣工验收批复	146
附件 14 危废合同	149
附件 15 废气设计方案	153
附件 16 报告修改清单	163
附件 17 专家意见	164

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，建立健全广东天安新材料股份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，广东天安新材料股份有限公司有关负责人编制天安公司的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) 全面调查了解广东天安新材料股份有限公司突发环境事件的类型、危险源以及所造成的环境危害，评估确定广东天安新材料股份有限公司的突发环境事件应急能力；

(2) 加强广东天安新材料股份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) 提高广东天安新材料股份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。

(5) 广东天安新材料股份有限公司为突发环境事故第一责任主体，环境风险监管责任主体为佛山市禅城区环境保护局。

1.2 编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日十二届人大常委会第八次会议通过修订，主席令第九号颁发，2015年1月1日起施行)；

(2) 《中华人民共和国消防法》(2009年5月1日起施行)；

- (3) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年);
- (4) 《国家突发公共事件总体应急预案》(2006年1月8日);
- (5) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函【2014】119号);
- (6) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号,自2015年6月5日起施行);
- (7) 《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);
- (8) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令第32号,2014年);
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号,2011年);
- (10) 《企业突发环境事件隐患排查治理工作指南(试行)》(环境保护部公告2016年74号);
- (11) 《国务院有关部门和单位制定和修改突发公共事件应急预案指南》(2004年);
- (12) 《环境保护部环境应急专家管理办法》(环发[2010]105号);
- (13) 《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》(国发[2010]23号);
- (14) 《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);
- (15) 《危险化学品目录》(2015年版);
- (16) 《危险化学品分类信息表》(国家安监局,2015年5月);
- (17) 《危险货物物品名表》(GB12268-2012);
- (18) 《国家危险废物名录》(自2016年8月1日起施行);
- (19) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007);
- (20) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);

- (21) 《危险废物转移联单管理办法》(1999年);
- (22) 《危险化学品安全管理条例》(自2011年12月1日起施行);
- (23) 《普通柴油》(GB252-2015);
- (24) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (25) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001);
- (26) 《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013);
- (27) 《环境保护综合名录》(2015年版);
- (28) 《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014);
- (29) 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
- (30) 《重点环境管理危险化学品名录》(2014年4月);
- (31) 《企业突发环境污染事故应急预案编制指南》(2009年2月);
- (32) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010);
- (33) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》
(AQ/T9002-2006);
- (34) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169);
- (35) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》;
- (36) 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014);
- (37) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002);
- (38) 《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-93);
- (39) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012);
- (40) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日);
- (41) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月1日);
- (42) 《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);

(43) 《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);

(44) 《国务院有关部门和单位制定突发公共事件应急预案框架指南》(国办函[2004]33号);

(45) 《关于发布〈一般工业危险废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告2013年第36号)2013年6月8日起施行;

(46) 《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);

(47) 《广东省突发事件现场指挥官工作规范(试行)》(粤府办[2014]1号);

(48) 《广东省省突发事件应急预案管理办法》(粤府办[2008]36号);

(49) 关于印发《广东省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);

(50) 《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);

(51) 《广东省突发事件应对条例》(2010年);

(52) 《广东省突发事件总体应急预案》(2011年);

(53) 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);

(54) 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);

(55) 《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);

(56) 《广东省环境保护厅突发环境事件应急预案》(2013年);

(57) 《佛山市危险废物规范化管理工作实施方案》;

(58) 《佛山市突发环境事件应急预案》(2017年);

(59) 《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);

(60) 《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)》;

1.3 适用范围

本预案适用于本厂存在的环境风险排查消除、突发环境事件应对处置和事后善后处理,以及对外提供力所能及的环境污染应对处置协助。广东天安新材料股份有限公司为突发环境事故第一责任主体。

本预案不适用非突发环境事件,其生产安全事故的调查处理,不适用于本预案。

本预案适用于广东天安新材料股份有限公司从事生产相关活动发生的以下各类突发环境事件的应急响应。

1、广东天安新材料股份有限公司使用的危险化学品(例如丁酮、甲苯等)大面积泄漏等突发环境事件;

2、广东天安新材料股份有限公司在非正常工况或污染物处理装置非正常运转条件下向外环境排放污染物造成突发环境事件;

3、广东天安新材料股份有限公司发生火灾等事故向外界排放污染物造成突发环境事件;

4、由于自然条件(暴雨、地震等)造成的突发环境事件。

5、广东天安新材料股份有限公司发生废气超标排放的突发环境事件。

1.4 工作原则

广东天安新材料股份有限公司实施突发环境事件应急预案工作时,以科学发展观为指导,坚持以人为本、依法处置,树立全面、协调、可持续发展的科学发

念，提高各部门应对突发环境事件的能力。

(1) 预防为主、减少危害。坚持预防为主的方针，宣传普及环境应急知识，不断提高环境安全意识。建立和加强突发环境事件预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制。

(2) 统一领导、分级负责。按照条块结合，以块为主，部门管理的原则，突发环境事件实行公司、部门（车间）、班组、个人分级负责制；根据突发事件的级别，实行分级控制、分级管理。不同等级的突发事件，启动相应级别的预警和响应。

(3) 企业自救、属地管理。总经理负责，部门合作，各部门对本部门突发环境事件的处理负总责。各部门按照应急预案的要求，各司其职，相互配合，不断提高整体应急反应能力。

(4) 整合资源、联动处置。依靠科学，快速反应，不断完善应急反应机制，强化人力、物力、财力贮备，增强应急处理能力，根据事件分级，启动不同级别应急方式；依靠科学，加强科研指导，规范业务操作，实现应急工作的科学化、规范化。

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，将广东天安新材料股份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

事故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在车间范围内发生化学品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；

②因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，但仍在车间内部控

制范围内，短时间内能够处理好，而需疏散、转移车间员工的；

③车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需疏散、转移车间员工的；

④天然气发生少量泄漏，导致单元内污染环境，但仍在单元内部控制范围内的。

(2) II级（较大）突发环境事件

事故限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。如：

①化学品或其它有毒有害物品在厂区范围内运输、装卸过程中发生泄漏，导致公司范围内水体、土壤受到影响的；

②因储存过程中容器破裂或生产设备破裂而使化学品、危险废弃物或其它有毒有害物品发生泄漏，导致环境污染，无人伤亡的；

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；

⑤天然气发生较大量泄漏，导致厂区内污染环境，但仍在公司内部控制范围内的。

(3) I级（重大）突发环境事件

事故超出了企业的范围，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化学品或其它有毒有害物品在厂区范围内运输、装卸过程中发生泄漏，导致周边水体、土壤受到影响的；

②因储存过程中容器破裂或生产设备破裂而使化学品、危险废弃物或其它有毒有害物品发生大量泄漏，导致环境污染，造成5人以上人员伤亡的；

③因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，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；

⑤天然气发生大量泄漏，导致火灾爆炸事件，导致周边单位受到影响的。

1.6 应急预案编制程序和内容

本预案编制严格参照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》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10个部分，即：总则、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、预案监督管理、附则、附件。

1.7 应急预案联动关系

本预案是应对广东天安新材料股份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出天安公司的突发环境事件处置能力时，天安公司将按照表1.7-1分级响应机制对照表直接向佛山市禅城区环境保护局等上一级机构汇报。当上级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，此时广东天安新材料股份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。同时加强和周边企业联动和合作。

表 1.7-1 分级响应机制对照表

级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告
重大	公司总指挥	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	橙色预警由公司应急指挥中心根据禅城区环境保护局要求负责发布
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	黄色预警由应急指挥中心负责发布
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	蓝色预警由车间主任负责发布

2 企业基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

广东天安新材料股份有限公司（简称“天安公司”）成立于 2000 年，天安公司旧厂区位于禅城区南庄镇吉利工业园新源一路 30 号，占地面积 47000 平方米，天安公司新厂区位于禅城区南庄镇梧村大道 100 号。天安公司是一家拥有自主知识产权及核心技术的专业生产高端装饰材料和汽车内饰材料的国家级“高新技术企业”和“广东省创新型企业”。

目前，公司设有环境安全管理部、技术研发中心、薄膜制造部、五辊制造部、装饰材料制造部、汽车内饰皮革制造部、市场开发部等部门。拥有德国、台湾制造的全自动 $\phi 26 \times 90$ ”倒 L 型四辊 PVC 压延薄膜生产线两条， $\phi 26 \times 72$ ”倒 L 型五辊压延线两条， $\phi 24 \times 80$ ”压延人造革生产线 2 套，4 台 3 层复合机，分卷机、分边机等配套生产设备。产出的 PVC 薄膜、木纹装饰片材、人造革等产品均符合欧共体 EN71 标准、美国 ASTM 标准、UL 标准、FDA 标准、RHOS 标准、欧洲无毒卫生食品标准，产品质量完全可与日、韩、台企业产品媲美。

2011 年，公司与中科院上海分院联合申报的“环保低碳的新型 TPO 汽车内饰材料的研发和产业化”项目获得广东省重大科研立项，同时申请纳入国家的“863 计划”。

广东天安新材料股份有限公司在重发展的同时，也重视节能降耗和环境保护工作。公司通过 ISO14001 环境管理体系认证，以相关法律法规为准则，贯彻落实国家、省、市节能降耗减排的相关文件精神，积极推行节能降耗，减少污染物排放。为贯彻落实《清洁生产促进法》和全国、省、市清洁生产工作精神，天安公司自愿开展清洁生产审核，通过建立清洁生产制度，对公司的能源消耗、资源消耗、污染物产生和排放进行预评估，对重点进行审核，制定并实施无/低费、中/高费方案，努力从源头上实现“节能、降耗、减污、增效”。

天安公司基本情况详见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况表

企业名称	广东天安新材料股份有限公司	所属行业	塑料
企业类型	有限公司	法人代表	吴启超
注册资本	1 亿 1 千万	固定资产总值	17867 万
企业地址	旧厂区位于禅城区南庄镇吉利工业园新源一路 30 号； 新厂区位于禅城区南庄镇梧村大道 100 号		
电话	0757-82012236	传真	/
联系人	刘传茂	手机	13929920085
建厂日期	2000 年	正式投产日期	2001 年
职工总数	800 人	技术人员数量	200 人
总产值	79271 万元	利税总额	10713 万元
主要产品	PVC 膜、PVC 革		

天安公司组织架构见图 2.1-1。

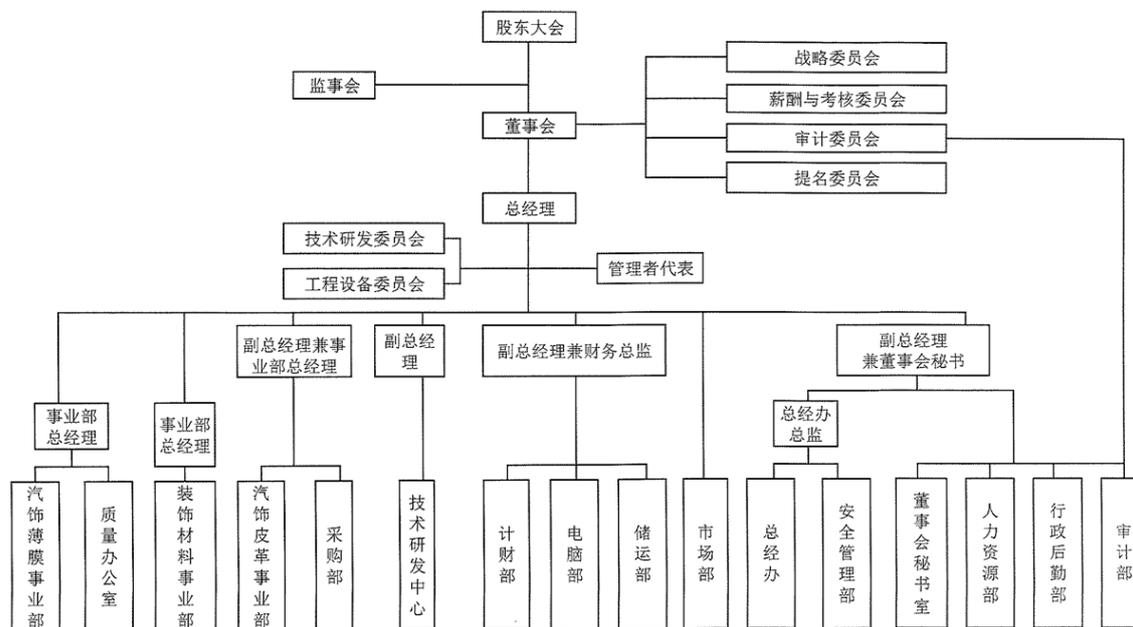


图 2.1-1 天安公司组织架构图

2.1.2 企业主要建设内容

天安公司建设内容的组成情况详见表 2.1-1:

表 2.1-1 天安公司建设内容的组成情况

项目名称		主要内容
主体工程	生产车间	主要生产 PVC 膜、PVC 革等产品
储运工程	成品仓	成品暂存间
	原料仓	原料暂存间
	运输工程	厂外运输采用货车，厂内运输采用叉车等
公用设施	供水	市政供水管网供给
	排水	外排水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网排入南庄污水处理厂集中处理。
	供电	采用园区市政供电，不设备用发电机。
环保设施	废气处理设施	设有等离子有机废气净化器+静电净化器的组合工艺废气处理设施
	固体废物	设置固体废物堆场，分类、分区存放各类固体废物。
	噪声	对噪声源采取选用低噪声设备、隔声减震、绿化吸声等措施。
办公及生活设施		设有办公楼、员工宿舍及食堂

2.2 企业外环境关系及总平面布置

天安公司旧厂区位于佛山市禅城区南庄镇吉利工业园新源一路 30 号，其东面为佛开高速；北面为通威精密金属（佛山）有限公司；西面为佛山金光汽车零部件有限公司；南面为宝资林药业。天安公司新厂区位于禅城区南庄镇梧村大道 100 号，其东面为空地；北面为空地；西面为梧村大道；南面为景兴建筑科技公司。项目地理位置详见图 2.2-1，项目四至图详见图 2.2-2。项目总平面布置如图 2.2-3 和图 3.2-4 所示。



图 2.2-1 项目地理位置图



图 2.2-2 公司四至图



图 2.2-3 公司平面布置图（旧厂区）

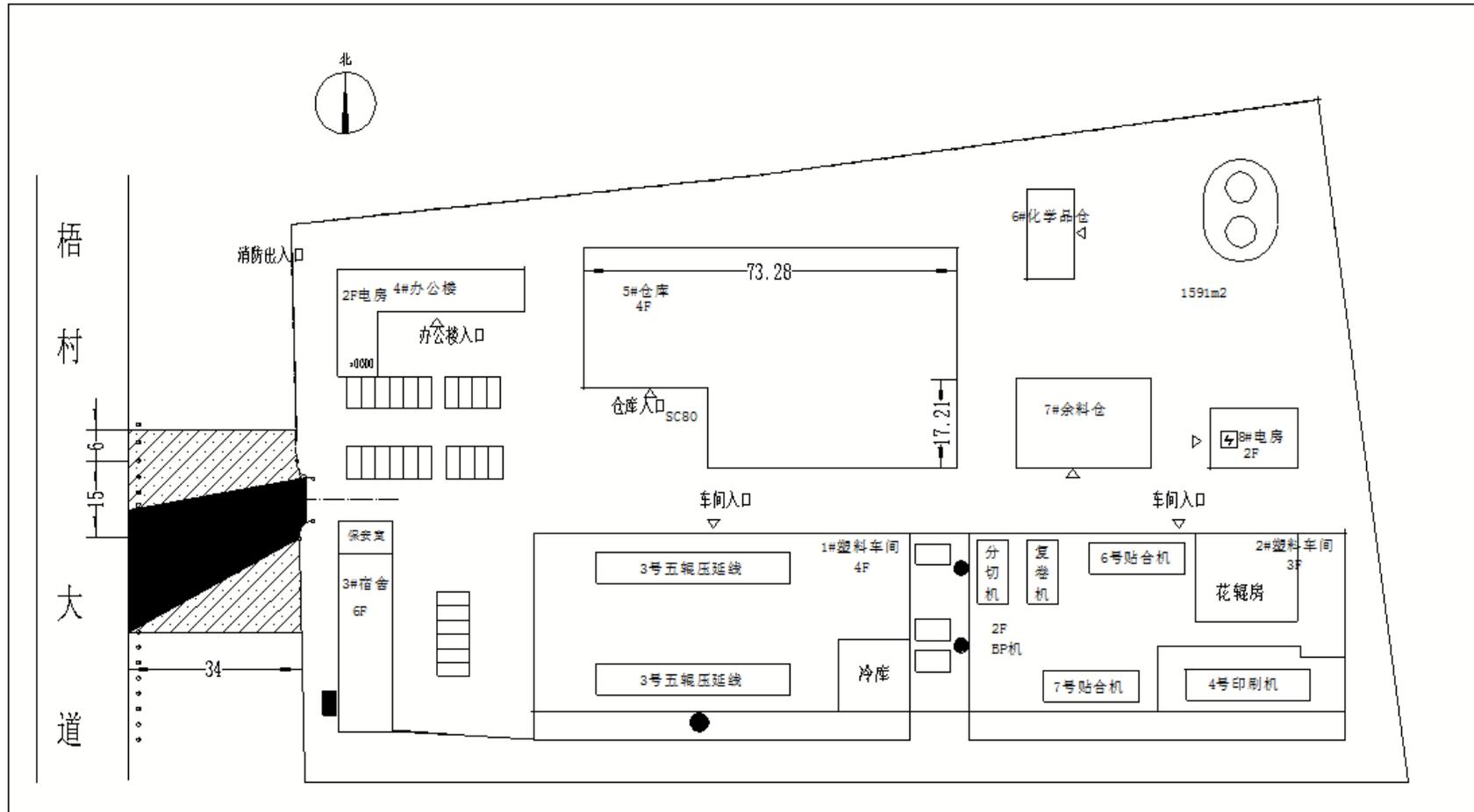


图 2.2-4 公司平面布置图（新厂区）

天安公司外排的废水主要是生活污水，生活污水经南庄污水处理厂处理达标后，排入吉利涌。天安公司直接纳污水体为吉利涌。附近的水系图见图 2.2-4。



图 2.2-5 天安公司附近水系图

2.3 区域环境概况

2.3.1 地理位置

佛山，是国家历史文化名城，位于珠江三角洲腹地，东倚广州，西接肇庆，南连中山、珠海，北通清远，毗邻港澳，地理位置和自然条件十分优越。南海区位于广东省中部，地处北纬 22°48'03"~23°19'00"、东经 112°49'55"~113°15'47" 之间。东连广州市芳村区、番禺区，南接顺德区、鹤山市、新会区，西邻三水区、高明区，北濒花都区、三水区，环抱佛山禅城区。南北最大纵距 56.85 公里，东西最大横距 41.85 公里。总面积 1150.51 平方公里。

禅城区位于广东省第三大城市佛山市的中心城区，是佛山市人民政府驻地。

佛山禅城，早在唐宋年间，手工业、商业和文化已十分繁荣，至北宋时期，已发展成为商贾云集、工商业发达的岭南重镇，与湖北的汉口镇、江西的景德镇和河南的朱仙镇并称我国的“四大名镇”。明清时期，是我国南方最大的商品集散中心，被列为全国“四大聚”（北京、佛山、苏州、汉口）之一。

禅城区是粤剧的发源地，拥有被外国朋友誉为东方民间艺术之宫的名胜古迹“祖庙”、岭南四大名园之一的“梁园”和凝聚中华武术精髓的“黄飞鸿博物馆”。

2.3.2 地质地貌

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。

项目所处的地层主要是由素填土；冲击成因的亚粘土、淤泥及淤泥质亚粘土、亚砂土、粉细砂及中砂、残积成因的亚粘土、亚砂土；强风化~微风化泥岩、粉砂质泥岩等组成。各层简述如下：

第一层：素填土，浅黄、灰色，由人工搬运堆积的粘性土、粉细砂等组成，软塑或松散为主，层厚 0.00~7.20m 不等；

第二层：亚粘土。顶板埋深 0.00~7.20m，以亚粘土为主，浅黄、灰色，稍有光滑，无摇震反应，干强度中等，韧性中等，软塑~可塑；其次为淤泥质亚粘土，深灰色，稍有光滑。无摇震反应，干强度低，流塑。层厚 0.00~8.40m；

第三层：淤泥及淤泥质亚粘土。顶板埋深 0.60~10.20m，深灰、灰黑色，稍有光滑，无摇震反应，干强度低，韧性低，流塑，层厚 12.80~24.30m；

第四层：亚粘土等。顶板埋深 15.3~26.5m，浅黄、灰色，稍有光滑，无摇震反应，干强度中等，韧性中等，软塑~可塑，其次为粉土、粉细砂，灰色，石英质，次圆状，颗粒级配差，饱和，松散~稍密，局部中密。厚层 0.00~7.00m；

第五层：残积亚粘土等。顶板埋深 18.20~33.00m，主要为残积亚粘土，局部为残积亚粘土、残积粉砂、紫红、浅黄、灰、深灰色，由泥岩、粉砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩等风化残积而成，可塑~硬塑，局部坚硬。厚层 0.0~3.50m。

2.3.3 气象气候

佛山市地处珠江三角洲冲积平原，河道纵横，属水网地带、距海洋很近，在北回归线附近，常年气候温和、光照较多、雨量充沛，具有南亚热带海洋性季风气候，温暖多雨。四季均可种植，也适宜种植。

项目所在地区属南亚热带季风气候，主要特点是：雨热同季，春湿多阴冷，夏长无酷热，秋冬暖而晴旱。年平均气温22.8℃，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，平均降雨量为1684.5mm，西部和北部丘陵山地因地形抬升作用而稍多，年平均雨日150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，年蒸发量1400~1600mm，潮湿系数大于1。日照时数达1253.9小时，作物生长期长。

2.3.4 水文特征

佛山市主要河流有西江干流、顺德水道、东平水道、潭洲水道、容桂水道，其中东平水道为北江干流从市区西北的三水区，穿过南海区流向东南，在紫洞分出潭洲水道。潭洲水道禅城区段又称东平河，自紫洞至奇槎，全长约 18 公里，河宽约 300~500m，流速和流量随季节差异较大，流速约为 0.6~1.1m/s，流量从几十至几百立方米/秒不等。

佛山水道西起禅城区的沙口，由潭州水道分出，流经佛山市禅城区，南海区的罗村街道、桂城街道、大沥镇，广州的芳村区，到沙尾桥与平洲水道汇合后流入珠江的后航道，全长约 25.5 公里。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。

佛山市河网较为密集，一方面佛山水道是珠江三角洲河网的一部分，属于潮感河流，有涨潮和退潮现象。受潮汐现象影响，河水往返于佛山和广州之间，未能很顺畅的流入大海，容易造成污染物的积累，同时也造成佛山和广州污水的相互影响。另一方面佛山水道枯水期水量太少，进一步削弱了其环境容量，加上工业废水和生活污水携带的污染物的大量排入，水中的溶解氧不断被消耗，导致河水发黑发臭。

佛山水道禅城区段称汾江河，河宽 20 ~ 60m，水深 1.5 ~ 6m。河面狭窄，河道弯曲，河底淤浅。佛山水道支流佛山涌（军桥涌）在平洲水道出口处原有石石肯水闸改建为单向闸后，水闸门只在涨潮时打开，让平洲水道较清洁的水流入佛山涌。退潮时水闸关闭，防止佛山涌受污染水体通过石石肯水闸退向平洲水道。在水闸的作用下佛山涌内的水体反向流入汾江河，从而形成人为控制的单向流感潮河段。

顺德水道北起佛山市南海区西樵镇大岸村东南，上接东平水道和南沙涌来水，蜿蜒向东南，于乐从镇杨滘村进入顺德区境，在杨滘以下12千米处的三漕口，右岸有甘竹溪分流入顺德支流水道，再向下游17千米左岸西海口有潭州水道汇入，继续向东，过西海大桥，抵达广州市番禺区沙湾镇的紫坭岛，分为三支，左岸分流出陈村水道，向东为沙湾水道，右岸分出李家沙水道。顺德水道自上而下建有西樵大桥（363省道）、北江大桥（佛开高速公路）、龙江二桥（325国道）、龙江大桥、黄龙特大桥（佛山一环）、三洪奇大桥（105国道）、西海大桥等桥梁。

2.4 环境标准

2.4.1 质量标准

(1) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

天安公司生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入经南庄污水处厂集中处理达标后排入吉利涌。天安公司直接纳污水体为吉利涌。内涌水质均为IV类，水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准；吉利涌水质为III类，水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。标准详见表 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准 (单位 mg/L, pH 除外)

评价因子	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	DO	LAS	NH ₃ -N	T-P	六价铬	石油类	挥发酚	硫化物
IV类标准值	6-9	≤6.0	≤30	≥3	≤0.3	≤1.5	≤0.3	≤0.05	≤0.5	≤0.01	≤0.5
III类标准值		≤4.0	≤20	≥5	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤0.005	≤0.2

(2) 地下水质量标准

天安公司位于禅城区南庄镇吉利工业园新源一路 30 号，根据《广东省地下水功能区划》(粤办函[2009]459 号)，天安公司所在区域地下水功能区属于珠江三角洲佛山南海分散式开发利用区，代码 H074406001Q01，主要地下水类型为孔隙水。不属于集中式饮用水水源地准保护区，不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，地下水敏感程度属于较敏感，天安公司所在地地下水以人体健康基准值为依据，地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。其标准值详见表 2.4-2。

表 2.4-2 地下水环境质量标准 (单位 mg/L, pH 除外)

项目	pH	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	锰	氨氮	COD _{Mn}	LAS	氰化物
标准值	6.5~ 8.5	≤1000	≤250	≤250	≤1.0	≤0.2	≤3.0	≤0.3	≤0.05

(3) 环境空气质量标准

依据《印发<佛山市环境空气质量功能区划>的通知》(佛府[2007]154 号)和

《关于执行<环境空气质量标准>（GB3095-2012）有关问题的复函》（环办函[2012]520号），天安公司所在区域为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；VOCs执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）其标准值详见表 2.4-3。

表 2.4-3 《环境空气质量标准》

项目	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70		
	24 小时平均	150		
VOCs	8 小时均值	0.6	mg/m ³	《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)

(4) 声环境质量标准

天安公司位于禅城区南庄镇吉利工业园新源一路 30 号，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）功能区划，吉利工业园属于 3 类声环境功能区，声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，详见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准

类别	等效声级 Leq [dB(A)]
----	------------------

	昼间	夜间
3	65	55

2.4.2 排放标准

(1) 污水排放标准

天安公司生活污水经三级化粪池预处理后,经市政管网进入南庄污水处理厂集中处理。

天安公司厂区排污口出水水质执行南庄污水处理厂设计进水水质要求。南庄污水处理厂出水水质标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值,设计出水水质严于DB44/26-2001二时段一级标准限值。各标准值详见表2.4-5。

表 2.4-5 项目生产废水执行标准

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	色度	SS	硫化物	动植物油	氨氮	石油类	LAS
执行标准	南庄污水处理厂纳管水质要求									
浓度限值	5~12	≤1000	≤450	≤600倍	≤600	≤20	---	---	---	---
执行标准	南庄污水处理厂出水水质标准: DB44/26-2001第二时段一级标准									
浓度限值	6~9	≤90	≤20	≤40倍	≤60	≤0.58	≤10	≤10	≤5.0	≤5.0

(2) 废气排放标准

天安公司生产过程的多个工艺环节如开炼、压延、烘干、发泡、贴合等,会产生有机废气,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)第II时段标准限值。锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010),具体排放数值见表2.4-6。

表 2.4-6 大气污染物排放标准

类型	标准名称	污染物因子	单位	标准限值
----	------	-------	----	------

类型	标准名称	污染物因子	单位	标准限值
废气	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) 第II时段标准限值	粉尘	mg/m ³	1.0
		苯	mg/m ³	1.0
		甲苯与二甲苯合计	mg/m ³	20
		VOCs	mg/m ³	30
	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2010)	二氧化硫	mg/m ³	50
		氮氧化物	mg/m ³	200
		烟尘	mg/m ³	30
		林格曼黑度	—	1 级

厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)标准, 相关标准值见表 2.4-7。

表 2.4-7 《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	处理效率	备注
油烟	2.0	≥85%	3≤灶头数<6, GB18483-2001 中中型标准

(3) 噪声污染控制标准

企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 相关标准值见表 2.4-8。

表 2.4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	等效声级 Leq [dB(A)]	
	昼间	夜间
3	65	55

(4) 其他环境标准

项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标

准> (GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部 2013 年 6 月 8 日发布)。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单。

2.5 企业生产情况和产污排污情况

2.5.1 原辅材料情况

天安公司生产用的原辅材料主要是稳定剂、增塑剂、油墨、丁酮、甲苯等，原辅料消耗情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 原辅料使用情况

序号	原料名称	年用量 t	最大储存量 t	包装
1	稳定剂	630	15	桶装
2	色料	600	12	桶装
3	添加剂	2020	20	桶装
4	增塑剂	6490	100	储罐装
5	树脂粉	19660	150	袋装
6	油墨	210	3	桶装
7	水性油墨	21	2.5	桶装
8	丁酮	11	3	桶装
9	表处剂	8	0.8	桶装
12	甲苯	30	1.5	桶装
13	环乙酮	76	1.2	桶装
14	醋酸乙酯	8	1.8	桶装
15	大豆油	400	5	桶装

2.5.2 资源能源消耗

天安公司所用的能源是电和天然气。电主要用于公司的所有电力设备等；天然气主要用于锅炉使用。

天安公司资源能源消耗情况见表2.5-2。

表 2.5-2 天安公司资源能耗情况

能源	使用部门/部位	单位	2016年
电力	梧村五辊	度	8426231
	吉利五辊	度	9105063
	装饰材料	度	4207282
	汽饰皮革	度	11030192
	合计	度	32768768
天然气	梧村五辊	m ³	929638
	吉利五辊	m ³	521476
	装饰材料	m ³	790257
	汽饰皮革	m ³	2507055
	合计	m ³	4748426

2.5.3 生产设备

天安公司主要生产设备及其基本情况见表 2.5-3。

表 2.5-3 天安公司主要设备一览表

资产编号	部门	名称	型号	数量(台)	使用状态	供应商	安装或存放位置	购置日期
YS065	一部	3吨叉车	CPC30HB-G6	1	正常使用	广州杭叉叉车有限公司南海分公司	汽饰薄膜事业部	2010-12-31
JX408	一部	压花版辊 E16838F1	E16838F1	1	正常使用	山西萨瓦莱斯制版	汽饰薄膜事业部	2006-11-30
JX477	一部	凹印版辊 E18907	E18907	1	正常使用	山西运城萨瓦莱斯制版	汽饰薄膜事业部	2007-8-31
YS101	一部	诺力叉车	AC-30	1	正常使用	佛山市南海迪昌劳保日用品商行	汽饰薄膜事业部	2013-4-30
YS102	一部	3吨叉车	CPC30HB-G2	1	正常使用	佛山市杭叉叉车销售有限公司	汽饰薄膜事业部	2013-5-31
YS122	一部	3T 叉车	CPC30HB-G2	1	正常使用	佛山市杭叉叉车销售有限公司	汽饰薄膜事业部	2013-12-31
JX1416	一部	冷冻机及安装材料	40STD-430WSI3	1	正常使用	广州恒星冷冻机械制造有限公司	汽饰薄膜事业部	2013-12-31
JX1417	一部	冷冻机及安装材料	40STD-430WSI3	1	正常使用	广州恒星冷冻机械制造有限公司	汽饰薄膜事业部	2013-12-31
JX1418	一部	冷冻机及安装材料	40STD-430WSI3	1	正常使用	广州恒星冷冻机械制造有限公司	汽饰薄膜事业部	2013-12-31

广东天安新材料股份有限公司突发环境事件应急预案

资产编号	部门	名称	型号	数量(台)	使用状态	供应商	安装或存放位置	购置日期
						司		
JX1523	一部	四版印刷机	YS1600-4	1	正常使用	佛山市高明鸿溢机械有限公司	汽饰薄膜事业部	2014-5-31
JX1122	一部	三层贴合压纹机	SK-160/5.5kw	1	正常使用	佛山市高明鸿溢机械有限公司	汽饰薄膜事业部	2011-8-31
JX1396	一部	开炼机	ZG-160	1	正常使用	东莞市正工机电设备科技有限公司	汽饰薄膜事业部	2013-12-31
JX1415	一部	锅炉及安装费	YY(Q)W-2400Y(Q)	1	正常使用	广州市大震机电设备有限公司	汽饰薄膜事业部	2013-12-31
JX1147	一部	炼塑机	3SC-1000-TFD-200	1	正常使用	佛山市高明鸿溢机械有限公司	汽饰薄膜事业部	2011-8-31
JX1148	一部	耳料机		1	正常使用	佛山市高明鸿溢机械有限公司	汽饰薄膜事业部	2011-8-31
JX1395	一部	开炼机	ZG-160	1	正常使用	东莞市正工机电设备科技有限公司	汽饰薄膜事业部	2013-12-31
JX384	二部	一号贴合机	TH1600-3-1-W	1	正常使用	高明鸿溢机械有限公司	17座-1F	2006-10-31
JX073	二部	二号贴合机	TH1600-3-2-W	1	正常使用	高明鸿溢机械有限公司	17座-1F	2004-3-31
JX259	二部	三号贴合机	TH1600-3-1	1	正常使用	高明鸿溢机械有限公司	16座-1F	/
JX484	二部	四号贴合机	TH1600-3-1	1	正常使用	高明鸿溢机械有限公司	16座-1F	2007-10-31

广东天安新材料股份有限公司突发环境事件应急预案

资产编号	部门	名称	型号	数量(台)	使用状态	供应商	安装或存放位置	购置日期
JX686	二部	五号贴合机	TH1600-3-1	1	正常使用	高明鸿溢机械有限公司	16座-1F	2009-11-30
JX338	五辊	五辊压延机生产线 (一号五辊线)	26''*72''B	1	正常使用	上海泓阳机械股份公司	4座	2006-5-30
JX688	五辊	五辊机及辅线(二号 五辊线)	26''*72''Z	1	正常使用	上海泓阳机械股份公司	4座	2009-11-30
JX188	三部	压纹机	/		正常使用	/	皮革制造部	2005-07-30
JX189	三部	成品卷起机	/	2	正常使用	/	皮革制造部	2005-07-30
JX190	三部	开布机	12M	1	正常使用	/	皮革制造部	2005-07-30
JX191	三部	发泡炉	24M	1	正常使用	/	皮革制造部	2005-07-30
JX192	三部	二版表处机	/	1	正常使用	/	皮革制造部	2005-07-30
JX222	三部	四辊压延生产线	80#	1	正常使用	/	皮革制造部	2005-07-30
JX257	三部	往复式皮革喷光机	/	1	正常使用	/	皮革制造部	2005-10-31
JX275	三部	发泡炉	24M	1	正常使用	/	皮革制造部	2005-11-30

广东天安新材料股份有限公司突发环境事件应急预案

资产编号	部门	名称	型号	数量(台)	使用状态	供应商	安装或存放位置	购置日期
JX442	三部	炼塑机 SK160	/	1	正常使用	江苏双象	皮革制造部	2007-04-30
JX567	三部	开炼机	X(S)K-160	1	正常使用	无锡振新机械	皮革制造部	2008-07-31
JX616	三部	空压机	/	1	正常使用	/	皮革制造部	2009-03-31
JX658	三部	发炮炉	/	1	正常使用	高明鸿溢机械有限公司	皮革制造部	2009-07-31
JX660	三部	12米开布机	/	1	正常使用	高明鸿溢机械有限公司	皮革制造部	2009-07-31
JX661	三部	成品分卷机	/	1	正常使用	高明鸿溢机械有限公司	皮革制造部	2009-07-31
JX662	三部	表处机	/	1	正常使用	高明鸿溢机械有限公司	皮革制造部	2009-07-31
JX711	三部	开炼机 1台	X(S)K-160	1	正常使用	无锡振新机械	皮革制造部	2010-03-31
JX742	三部	开炼机	X(S)K-160	1	正常使用	无锡振新机械	皮革制造部	2010-07-31
JX1121	三部	汽车仪表革贴合机	/	1	正常使用	佛山市高明鸿溢机械有限公司	皮革制造部	2011-08-31
JX1122	三部	三层贴合压纹机	/	1	正常使用	佛山市高明鸿溢机械有限公司	皮革制造部	2011-08-31
JX1140	三部	炼塑机(电加热)	/	1	正常使用	佛山市高明鸿溢机械有限公司	皮革制造部	2011-08-31
JX1153	三部	撕布机	/	1	正常使用	佛山市高明鸿溢机械有限公司	皮革制造部	2011-08-31

广东天安新材料股份有限公司突发环境事件应急预案

资产编号	部门	名称	型号	数量(台)	使用状态	供应商	安装或存放位置	购置日期
50386	二部	电力变压器	S11-2000/10	1	正常使用	广东广特电气有限公司	二部(新宿舍)	2008-3
604204	二部	电力变压器	S9-1250/10	1	正常使用	广州市干式变压器有限公司	二部	2006-4
08GT465 6	三部	电力变压器	S9-1250/10	1	正常使用	广州市干式变压器有限公司	三部办公室、旧宿舍	2008-12
8012655	三部	电力变压器	S11-1000/10	1	正常使用	广州市干式变压器有限公司	三部	2008-12
JX1155	三部	开炼机	/	1	正常使用	佛山市高明鸿溢机械有限公司	皮革制造部	2011-08-31
EF3150	锅炉房	有机热载体炉	YY(Q)W-1200Y(Q)	1	正常使用	佛山奥宇锅炉设备有限公司	锅炉房	2004年5月
EF3100	锅炉房	有机热载体炉	YY(Q)W-1800Y(Q)	1	正常使用	佛山奥宇锅炉设备有限公司	锅炉房	2004年5月
EF3323	锅炉房	有机热载体炉	YY(Q)W-2400Y(Q)	1	正常使用	佛山奥宇锅炉设备有限公司	锅炉房	2009-07-31
EF3318	锅炉房	有机热载体炉	YY(Q)W-3000Y(Q)	1	正常使用	佛山奥宇锅炉设备有限公司	锅炉房	2009-07-31
	二部	空气压缩机	L75	4	正常使用	广州灵格风空压机有限公司	空压机房	2007.6
JX004	一部	空气压缩机	L37	2	正常使用	上海第五压缩机厂	空压机房	2000-10-26

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》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2011年本）》，经查公司没有使用国家明令禁止和淘汰落后的生产设备和生产工艺技术，生产设备有专门的设备管理部门负责设备的维护和保养，从现场调查来看，设备的维护保养情况较好。

2.5.4 生产工艺

1、生产工艺流程说明

生产过程均为机械化生产。各产品工艺流程如下：

薄膜产品：

配料—混合—密炼—开炼—压延—冷却—卷取包装；

装饰膜产品：

配料—混合—密炼—开炼—压延—冷却—卷取—检验包装；

皮革、汽饰产品：

配料—混合—密炼—开炼—压延—冷却—卷取—发泡印花—表处—检验包装

各产品生产工艺流程图见图 2.5-1~2.5-3。

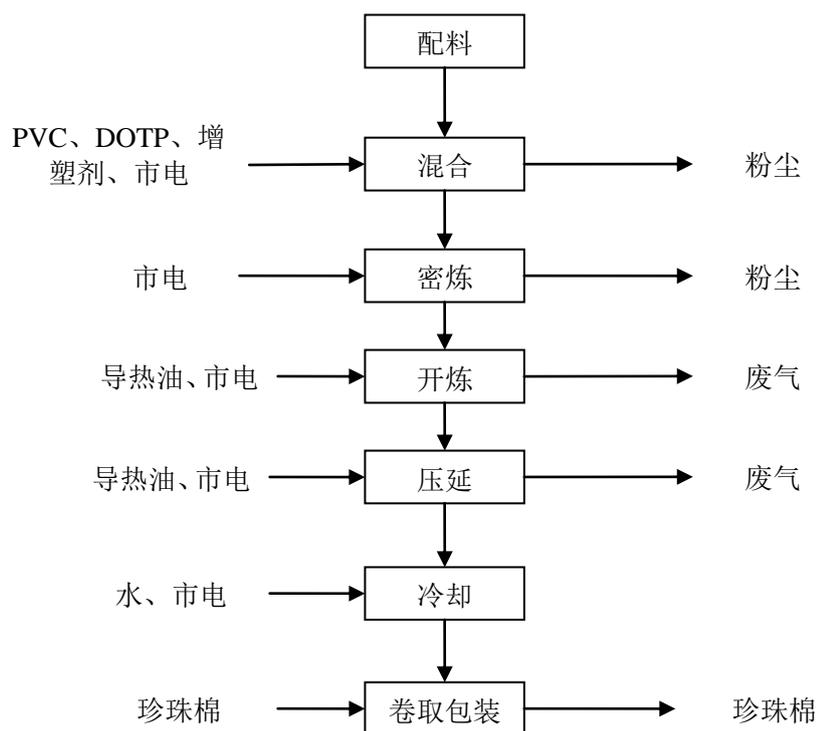


图 2.5-1 薄膜产品生产工艺流程图

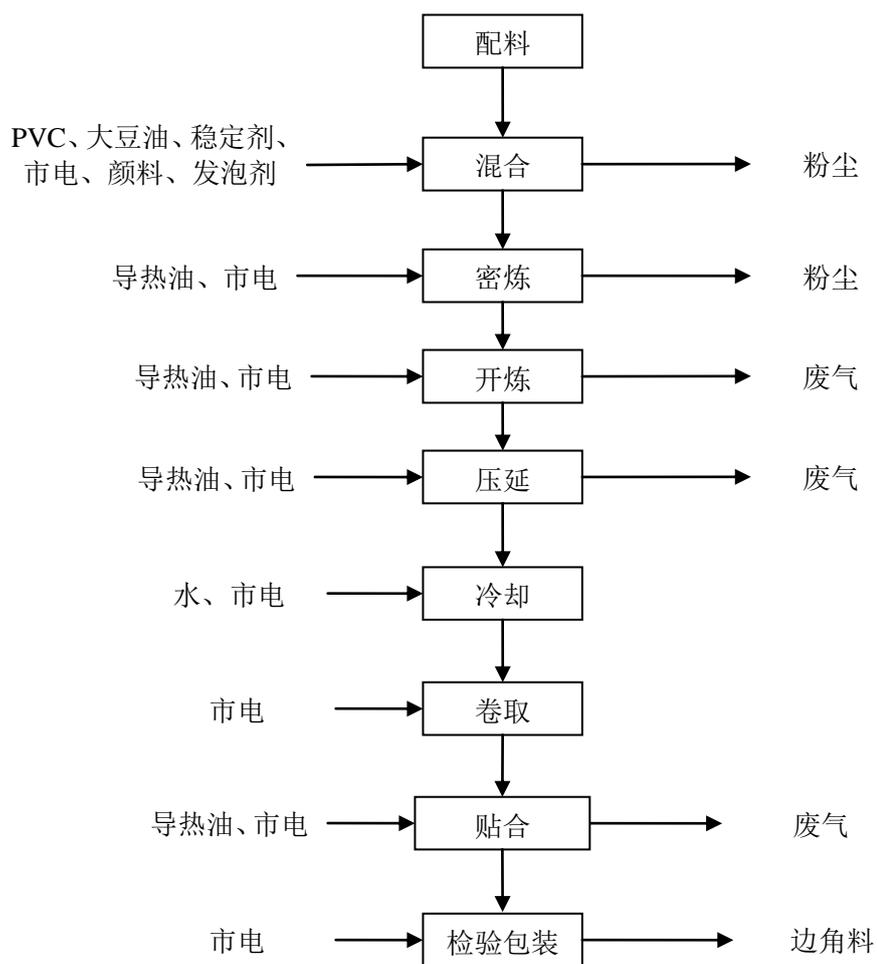


图 2.5-2 装饰膜产品生产工艺流程图

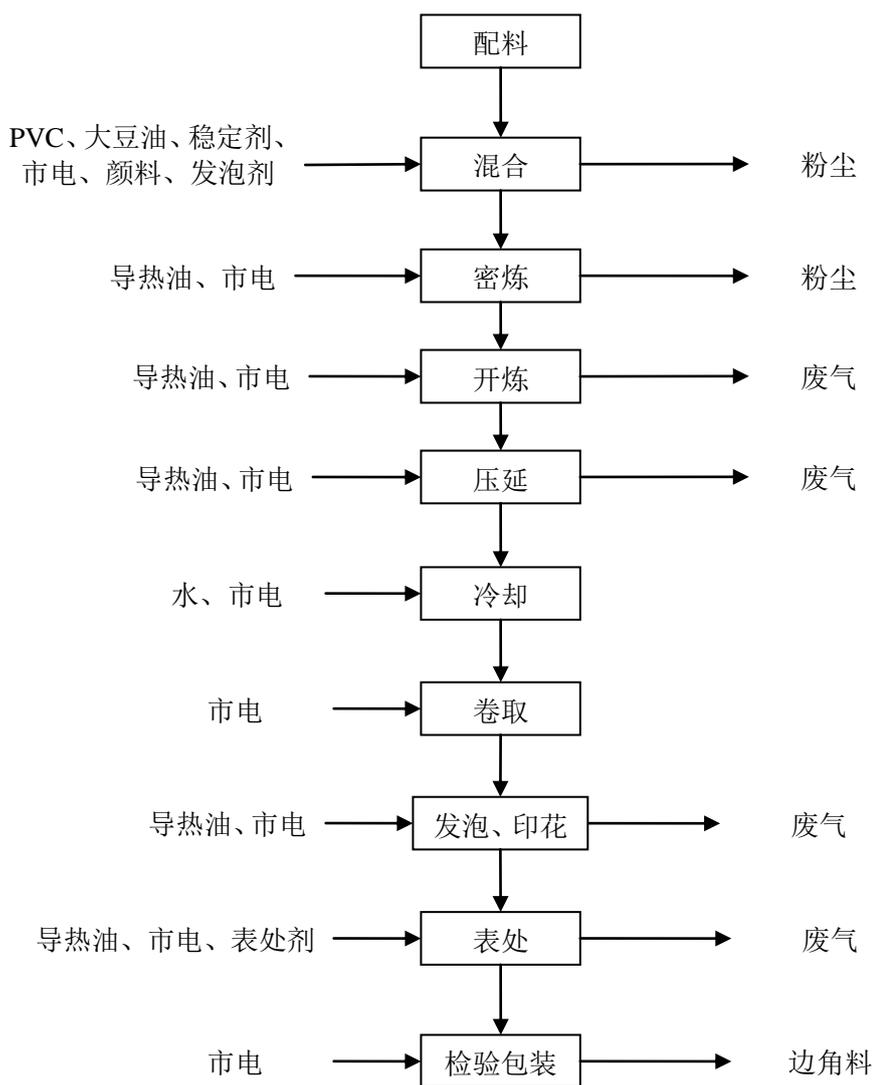


图 2.5-3 皮革、汽饰产品生产工艺流程图

2.5.5 污染物产生及处理情况

1、废水

天安公司的生产用水为压延后冷却用水，该冷却水循环利用，因此生产过程中基本无废水产生。主要水污染物是员工在生活和工作过程中排放的生活污水。该生活污水经三级化粪池处理后排入南庄污水处理厂处理后排放，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》。

2、废气

1、废气的产生情况

(1) 锅炉废气

天安公司的锅炉使用天然气，天然气属于清洁能源，基本上没有 SO₂ 等污染物排放，对大气的污染较小。

(2) 有机废气

天安公司生产过程的多个工艺环节如开炼、压延、烘干、发泡、贴合等，会产生废气。天安公司所采用的主增塑剂为邻苯二甲酸异壬脂和邻苯二甲酸二辛酯，此两种物质在受热后挥发，因此在发泡炉、开布机等设备生产过程中会产生有机废气。开炼、压延、贴合等工艺由于高温加热，热气中会有微量的有机废气产生。天安公司使用的表处剂主要为主要成分是二甲基甲酰胺和丁酮。主要污染物是 VOCs，来自各类表面处理剂的溶剂，主要在表处工序中相关作业区中飘逸出来。

天安公司采用的主增塑剂为邻苯二甲酸异壬脂和邻苯二甲酸二辛酯。邻苯二甲酸异壬脂为透明油状液体，有轻微气味，相对密度 0.979 g/cm³ (25°C)，是性能优良的通用型主增塑剂。本品与 PVC 相容性好，即使大量使用也不会析出。不溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。邻苯二甲酸二辛酯为无色油状液体，比重 0.9861，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、矿物油等大多数有机溶剂，也是性能优良的通用型主增塑剂。这两种物质基本不具有毒性，但当周围温度达到 210-240°C 时，两种物质均具有挥发性。在发泡工序中，由于产品要求的加热温度较高，这两种物质的挥发性相对增强。此外，在开炼、压延、贴合等工序也会产生微量的有机废气，主要成分为非甲烷总烃。

(3) 饭堂油烟

公司饭堂的厨房采用天然气，天然气是清洁能源，燃烧后产生的污染物很少。只在烹饪时会产生油烟废气。

2、废气处理情况

(1) 锅炉废气的处理

锅炉采用清洁燃料——天然气，因此基本上没有 SO₂ 等污染物排放，污染很小。锅炉尾气抽至烟囱排放，烟囱高度分别为 2 条 18m 和 2 条 30m。

(2) 有机废气的处理

天安公司在车间产生有机废气的设备（发泡炉、开布机）加装集气罩，将有机废气抽至静电净化装置集中处理。静电净化装置具有除尘效率高、阻力低、处理量大、耐高温、耐腐蚀性气体等特点，也是捕集回收和气体净化的主要除尘设备。

天安公司目前共有 7 套废气处理装置，采用无锡市嘉润得环保机械有限公司的 LZK 型静电净化装置来处理生产过程中产生的有机废气。在静电净化装置中，捕集分离尘粒的作用既不是重力，也不是惯性力，而是电的吸引力。这个过程首先把静电荷赋予尘粒，当尘粒以足够的电荷而在电场流动时，作用的电吸引力使颗粒在与气流流动垂直方向移向符号相反的被称为沉降极的电极，颗粒就被捕集分离于这个电极上。如果被捕集分离的颗粒是液珠，则由重力作用流入器底液斗中。PVC 增塑剂静电净化装置所捕集的颗粒就是属于这种液珠状的。

该装置包括冷凝器净化装置本体、高压硅整流变压器电器控制箱等。净化装置本体由放电极、均气板、集液斗等部件组成。高压硅整流变压器的型式是油浸自冷式。采用硅整流变压器，具有耗电少、重量轻、体积小、整流效率高等优点。

该套装置的工作原理是：利用直流高压电下的电晕放电，气体电离促使尘粒带电，在电场作用下，尘粒从废气中分离出来的除尘方法。静电净化过程由三个基本阶段组成：尘粒荷电、收尘、清除所捕集的尘粒。在电收尘室内放置若干组收尘体，管壁作为收尘集板，在各极管之间悬挂着一根根直径为 0.8-1.2mm 的不锈钢丝作为放电线，称为电晕线（或阴极线），电晕线与地绝缘。高压直流电接至电收尘器的两个电极后（电源正极接地，负极接电晕线），当直流电压升高到电晕放电电压时，在电晕线附近就产生了电晕放电，这是从电晕区里有大量的自由电子和负离子逸出，飞向集尘极板（阳极），当带有粉尘的气体通过收尘室时，这些带负电的粒子就会在运动中不断地碰到和被吸附在粉尘微粒上，从而使尘粒带电。尘粒被捕集后，是气溶液态状，重力作用流入底层液斗中，便于收集。残余可用高压水枪冲洗或蒸汽冲洗清除。

压延废气处理工艺流程图如图 2.5-7 所示。



图 2.5-4 废气处理工艺流程图

废气处理后达到排放标准，经 24m 高排气筒排放。对于静电净化装置收集的有机废液，全部回收使用，作为增塑剂，按照一定比例添加用于人造革产品的生产。

对于贴合和印刷产生的有机废气，天安公司采用二级等离子体法进行处理。废气处理工艺流程图见图 2.5-5。

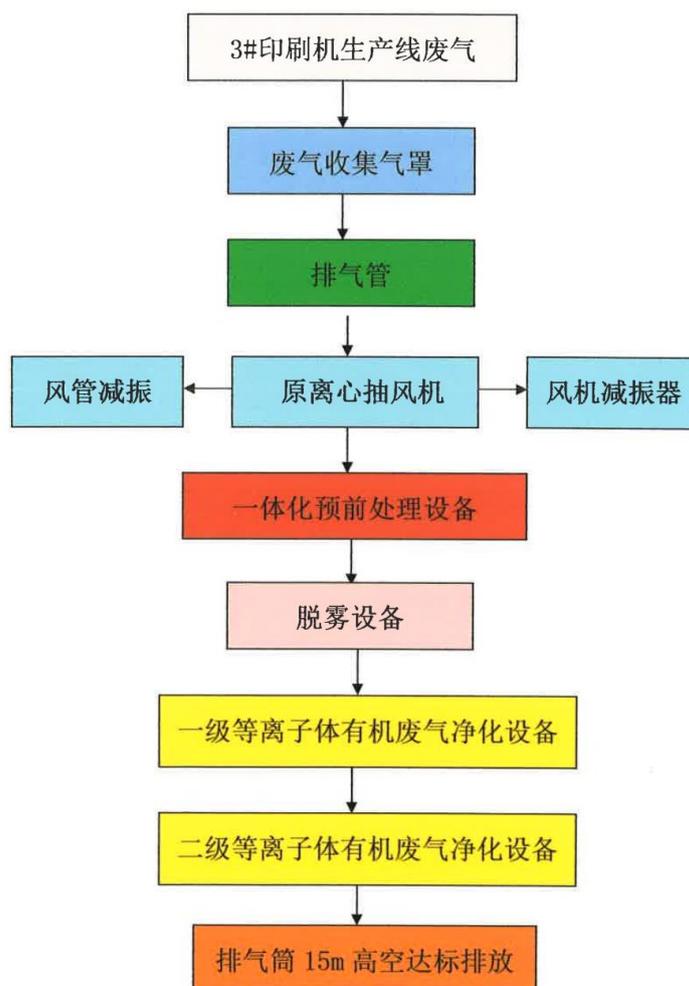


图 2.5-5 废气处理工艺流程图

等离子处理原理:等离子处理系统产生等离子体的装置是在密封容器中设置两个电极形成电场,用真空泵实现一定的真空度,随着气体愈来愈稀薄,分子间距及分子或离子的自由运动距离也愈来愈长,受电场作用,它们发生碰撞而形成等离子体,这些离子的活性很高,其能量足以破坏几乎所有的化学键,在任何暴露的表面引起化学反应,不同气体的等离子体具有不同的化学性能,如氧气的等离子体具有很高的氧化性,能氧化光刻胶反应生成气体,从而达到清洗的效果;腐蚀性气体的等离子体具有很好的各向异性,这样就能满足刻蚀的需要。

(3) 饭堂油烟的处理

公司饭堂产生的烟气由专业环保公司安装油烟净化装置,油烟废气经处理后达标排放;所用的燃料为天然气,属于清洁能源,对环境影响不大。

3、噪声

(1) 噪声防治措施原则

噪声属于物理性污染,其污染状况与噪声源、传播途径、接受者均有一定的关系。噪声传播途径包括反射、衍射等等形式的声波行进过程。噪声控制的原理,也就是在噪声到达接受者之前,采用阻尼、隔声、消声器、个人防护和建筑布局等几大措施,尽量减弱或降低声源的振动,或将传播中的声能吸收掉,使声音全部或部分反射出去,减弱噪声对接受者的影响,这样则可达到控制噪声的目的。

(2) 噪声控制措施

①主要设备噪声源控制措施

天安公司主要设备噪声源为生产设备,最大噪声源噪声可达 95dB(A)甚至以上,且为连续噪声。

针对各噪声源特征进行消声、减振、建筑隔声等处理,在平面布置上注意将这些设备所在车间放在远离厂界、厂内行政区较远的位置,尽量降低噪声对周围环境敏感点及厂内行政区的影响。

②生产辅助设施噪声源控制措施

天安公司生产辅助设施中风机、鼓风机的噪声较大,采取建筑隔声、设消声

器、基础减振等措施。

③具体设备控制措施

➤ 选用低噪声生产设备，对振动较大的设备的基础采用隔振与减振措施。

➤ 泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

除了采取以上设备防治措施外，天安公司加强厂区绿化，选择一些降噪性较好的绿化树种。

综合以上降噪措施后项目厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求[昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)]。

4、固体废弃物

（1）一般固体废弃物的产生和排放

天安公司产生的固体废弃物主要是生产边角料、包装废物，以及员工在生活和工作中排放的生活垃圾。

生产边角料：产品切割后的边角料，不合格产品等，全部回收利用。其中，产品切割后的边角料直接回到开炼工序，进入生产过程；对不合格产品进行降级处理，用于生产品质要求不高的黑色膜等。

包装废物：这里指原材料的包装，一般交由供货商回收。公司产品包装为自己生产的薄膜，对于破损、无法使用的产品包装膜，降级使用于产品品质要求不高的黑色膜等，无外排。

生活垃圾：指来源于办公楼、生活楼、厨房等生活区域的垃圾，包括厨余垃圾、废纸、废旧织物、其他废旧物品等，交由环卫部门集中处理。

固体废弃物的产生及处理情况见表 2.5-4。

表 2.5-4 固体废弃物种类及处理方式

废物种类	排放源	废物性质	产生量 (t)	处置情况
------	-----	------	---------	------

废物种类	排放源	废物性质	产生量 (t)	处置情况
生产边角料	产品切割的边角料	含有邻苯二甲酸脂类	23	全部回收利用
包装废物	原材料包装料	可回收利用	18	交由供货商回收
静电回收的废油	静电废气处理装置	可回收利用	1.5	回收利用
其他废品	废铁、废纸等	可回收利用	4	卖给废品回收公司
生活垃圾	办公、生活	厨余、废纸、织物等	7.4	交由环卫部门集中处理

(2) 危险废弃物的产生和处理

天安公司的危险废弃物主要包括废油墨废水、废矿物油、废弃包装物等，以及废灯管、废电池等，均与有资质的单位签订处理合同，交由该公司进行处理。危险废弃物的产生量见表 2.5-5。

表 2.5-5 危险废弃物产生量

危险废物名称	危废性质	数量	处理方式
废油墨废水	危险废物 (HW12)	4.6t/年	交由有资质的单位回收
废矿物油	危险废物 (HW08)	0.2t/年	
废灯管	危险废物 (HW29)	0.005t/年	
废电池	危险废物 (HW49)	0.005t/年	
废弃包装物	危险废物 (HW49)	0.2t/年	

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水体保护目标。由于 5 千米的范围内包括的保护目标众多，不便列举，在此只列出一些比较重要的敏感点。所在区域环境主要敏感点情况见表 2.6-1 和表 2.6-2，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（旧厂区）

序号	敏感点名称	性质	敏感点描述	对何种污染物敏感	相对企业位置	距项目边界（m）
1	梧村	居住	约 500 人	风险、环境空气 二级标准	东南面	约 1250
2	梧村李家	居住	约 700 人	风险、环境空气 二级标准	东面	约 600
3	杏村	居住	约 500 人	风险、环境空气 二级标准	东北面	约 800
4	河窖村	居住	约 800 人	风险、环境空气 二级标准	东面	约 1360
5	罗村	居住	约 650 人	风险、环境空气 二级标准	西面	约 1230
6	新屋村	居住	约 650 人	风险、环境空气 二级标准	北面	约 1305
7	杏头村	居住	约 450 人	风险、环境空气 二级标准	东北面	约 1605
8	杜村	居住	约 750 人	风险、环境空气 二级标准	西北面	约 1805
9	谭家村	居住	约 550 人	风险、环境空气 二级标准	东南面	约 1105
10	贺丰村	居住	约 550 人	风险、环境空气 二级标准	北面	约 3105
11	葛岸村	居住	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	东面	约 4200
12	杨濬村	居住	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	东南面	约 2600

序号	敏感点名称	性质	敏感点描述	对何种污染物敏感	相对企业位置	距项目边界 (m)
13	山根村	居住	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	西南面	约 3300
14	林村	居住	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	西面	约 1800
15	先村	居住	约 650 人	风险、环境空气 二级标准	南面	约 3300
16	良教村	居住	约 550 人	风险、环境空气 二级标准	东北面	约 3300
17	上淇村	居住	约 750 人	风险、环境空气 二级标准	东北面	约 2400
18	梧村小学	学校	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	东南面	约 880
19	村尾小学	学校	约 1650 人	风险、环境空气 二级标准	西南面	约 1100
20	河窖小学	学校	约 1500 人	风险、环境空气 二级标准	东面	约 1600
21	吉利中学	学校	约 1800 人	风险、环境空气 二级标准	呷面	约 1300
22	杏头小学	学校	约 1500 人	风险、环境空气 二级标准	东北面	约 1800
23	南海中学分校	学校	约 2500 人	风险、环境空气 二级标准	西南面	约 3200
24	南海中学	学校	约 2500 人	风险、环境空气 二级标准	西面	约 3700
25	南庄吉利小学	学校	约 2500 人	风险、环境空气	北面	约 2500

序号	敏感点名称	性质	敏感点描述	对何种污染物敏感	相对企业位置	距项目边界 (m)
				二级标准		
26	龙津小学	学校	约 1500 人	风险、环境空气 二级标准	西北面	约 3300
27	南庄中学	学校	约 2500 人	风险、环境空气 二级标准	北面	约 4400
28	佛山市第五人民医院	医院	约 500 人	风险、环境空气 二级标准	西面	约 4200
29	省中西医结合医院沙头分院	医院	约 500 人	风险、环境空气 二级标准	南面	约 4200
30	南庄医院	医院	约 500 人	风险、环境空气 二级标准	西北面	约 4400
31	南庄医院贺丰分院	医院	约 300 人	风险、环境空气 二级标准	北面	约 3200
32	东平水道	水体	——	废水	西面	约 2800
33	吉利涌	水体	——	废水	北面	约 3500
34	内河涌	水体	——	废水	东面	约 300

表 2.6-2 项目风险评价主要环境保护目标 (新厂区)

序号	敏感点名称	性质	敏感点描述	对何种污染物敏感	相对企业位置	距项目边界 (m)
1	梧村	居住	约 500 人	风险、环境空气 二级标准	东南面	约 950
2	梧村李家	居住	约 700 人	风险、环境空气 二级标准	东面	约 900
3	杏市村	居住	约 500 人	风险、环境空气	东北面	约 600

序号	敏感点名称	性质	敏感点描述	对何种污染物敏感	相对企业位置	距项目边界 (m)
				二级标准		
4	河窖村	居住	约 800 人	风险、环境空气 二级标准	东面	约 1060
5	罗村	居住	约 650 人	风险、环境空气 二级标准	西面	约 1530
6	新屋村	居住	约 650 人	风险、环境空气 二级标准	北面	约 1200
7	杏头村	居住	约 450 人	风险、环境空气 二级标准	东北面	约 1500
8	杜村	居住	约 750 人	风险、环境空气 二级标准	西北面	约 2100
9	谭家村	居住	约 550 人	风险、环境空气 二级标准	东南面	约 800
10	贺丰村	居住	约 550 人	风险、环境空气 二级标准	北面	约 3000
11	葛岸村	居住	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	东面	约 3900
12	杨滘村	居住	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	东南面	约 2300
13	山根村	居住	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	西南面	约 3400
14	林村	居住	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	西面	约 2100
15	先村	居住	约 650 人	风险、环境空气 二级标准	南面	约 3100

序号	敏感点名称	性质	敏感点描述	对何种污染物敏感	相对企业位置	距项目边界 (m)
16	良教村	居住	约 550 人	风险、环境空气 二级标准	东北面	约 3100
17	上淇村	居住	约 750 人	风险、环境空气 二级标准	东北面	约 2200
18	梧村小学	学校	约 1550 人	风险、环境空气 二级标准	东南面	约 600
19	村尾小学	学校	约 1650 人	风险、环境空气 二级标准	西南面	约 1300
20	河窖小学	学校	约 1500 人	风险、环境空气 二级标准	东面	约 1300
21	吉利中学	学校	约 1800 人	风险、环境空气 二级标准	呷面	约 1400
22	杏头小学	学校	约 1500 人	风险、环境空气 二级标准	东北面	约 1700
23	南海中学分校	学校	约 2500 人	风险、环境空气 二级标准	西南面	约 3300
24	南海中学	学校	约 2500 人	风险、环境空气 二级标准	西面	约 3900
25	南庄吉利小学	学校	约 2500 人	风险、环境空气 二级标准	北面	约 2700
26	龙津小学	学校	约 1500 人	风险、环境空气 二级标准	西北面	约 3600
27	南庄中学	学校	约 2500 人	风险、环境空气 二级标准	北面	约 4500
28	佛山市第五人民	医院	约 500 人	风险、环境空气	西面	约 4500

序号	敏感点名称	性质	敏感点描述	对何种污染物敏感	相对企业位置	距项目边界 (m)
	医院			二级标准		
29	省中西医结合医院沙头分院	医院	约 500 人	风险、环境空气 二级标准	南面	约 4100
30	南庄医院	医院	约 500 人	风险、环境空气 二级标准	西北面	约 4600
31	南庄医院贺丰分院	医院	约 300 人	风险、环境空气 二级标准	北面	约 3300
32	东平水道	水体	——	废水	西面	约 3000
33	吉利涌	水体	——	废水	北面	约 3700
34	内河涌	水体	——	废水	东面	约 100

根据环评报告表，公司用地属于工业用地，周围 200m 内无自然保护区，饮用水水源保护区、风景名胜区、生态环境敏感区等敏感目标。根据《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南》的要求，对 5 千米的范围内的大气和水体保护目标做了统计，保护目标众多，因此罗列一些比较重要的敏感点，详见表 2.6-1。

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,天安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、工作机构。详见图 3.1-1。

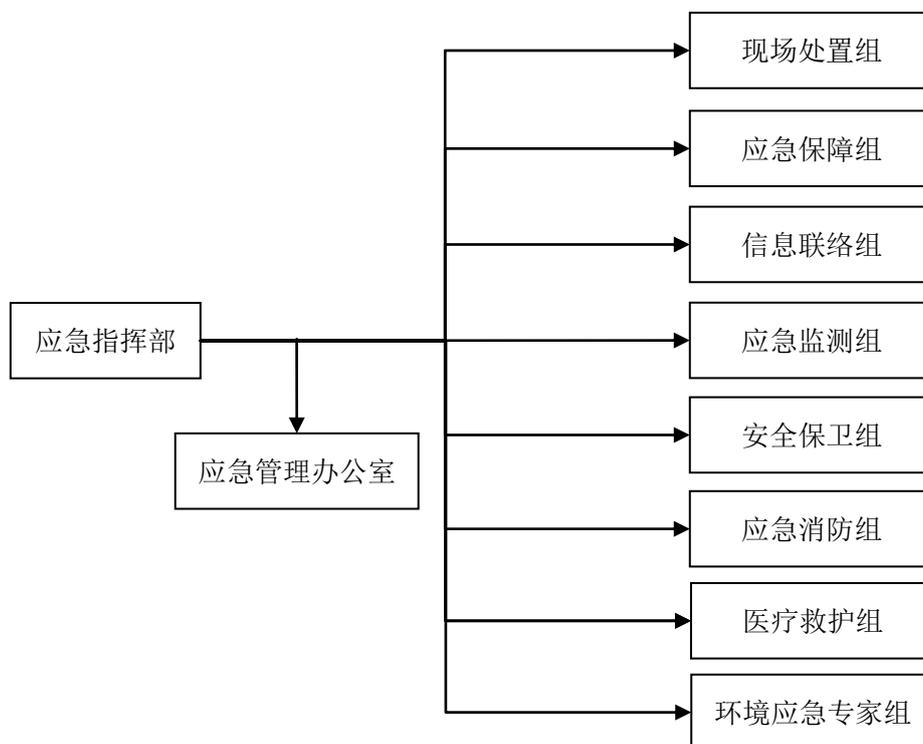


图 3.1-1 突发环境应急事件组织救援实施结构图

3.1 领导机构

天安公司的应急领导机构称为“应急指挥部”，由总指挥、副总指挥、应急管理办公室组成。应急指挥部的总指挥由公司的总经办总经理担任，副总指挥为副总经理，应急管理办公室工作由安全部负责，组员主要为公司的部门经理和主管等骨干人员。

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，负责组织制订和管理应急预案，配置应急人员、应急装备，对外签订相关应

急支援协议等；

(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《突发环境事件应急预案》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的各项准备工作；

(3) 负责人员、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，必要时向有关单位发出救援请求；

(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

人力资源部作为突发环境事件的应急管理办公室，受应急指挥部直接领导，负责处理应急指挥部的日常事务，应急预案的编制与管理，对外联络，应急物资的贮备管理等。

应急管理办公室由人力资源部负责，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时的工作。

(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、应急保障组、信息联络组、应急监测组、安全保卫组、应急消防组、医疗救护组、环境应急专家组。

事故应急救援指挥部由天安公司的总经理全权指挥，副总指挥为副总经理和总工程师为副总指挥，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 应急保障组

应急保障组主要负责应急物资供应以及后勤保障工作，其主要职责：

- (1) 负责污染防治物资、设施、装备、器材、防护用品等的及时供应及保障；
- (2) 协助疏散及安顿员工；
- (3) 伤员救护、运转及安抚工作；
- (4) 做好紧急情况发生时必要物资的储备、采购与发放工作。

3.2.3 信息联络组

信息联络组负责在环境事件发生时，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。

- (1) 第一时间通知佛山市禅城区环境保护局（0757-87767713）；
- (2) 及时向应急指挥部报告发生在天安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。

3.2.4 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。

- (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。

3.2.5 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。

(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。

3.3 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。从可能泄露物质的毒性、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。

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》，对天安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) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠吸入, 4 小时) 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°C 或 20°C 以下的物质。		
	2	易燃液体：闪点低于 21°C，沸点高于 20°C 的物质。		
	3	可燃液体：闪点低于 55°C，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。

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。

按我国目前已公布的法规、标准，危险化学品可分为八大类，即：①爆炸品；②压缩气体和液化气体；③易燃液体；④易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品；⑤氧化剂和有机过氧化物；⑥毒害品；⑦放射性物品；⑧腐蚀品。

天安公司生产过程中所涉及到的化工原料主要有稳定剂、增塑剂、甲苯、丁酮、环乙酮、醋酸乙酯、大豆油、天然气等。化学品的主要成分物理化学性质如下：

(1) 稳定剂理化性质

稳定剂主要成分为硬脂酚锌，硬脂酚锌白色粉末，不溶于水，溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂；遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐；在干燥的条件下有火险性，自燃点 900°C，有吸湿性。硬脂酚锌的理化性质如表 4.1-2。

表 4.1-2 硬脂酚锌的理化性质

标 识	英文名	Zinc stearate
	分子式	$C_{36}H_{70}O_4Zn$
	分子量	632.33
	CAS 号	557-05-1
理 化 性 质	外观与性状	白色粉末
	主要用途	稳定剂；润滑剂；润滑脂；促进剂；增稠剂
	相对密度(水=1)	1.095
	熔点	118-125°C
	锌含量	10.5-11.5%

	游离酸(以硬脂酸计)	≤0.5%
	水份	≤1.0%

(2) 环氧大豆油 (ESO) 理化性质

表 4.1-3 环氧大豆油 (ESO) 理化性质

标识	中文名	环氧大豆油
	英文名	Epoxidized soybean oil
	分子式	C ₅₇ H ₁₀₆ O ₁₀
	分子量	1000
	CAS 号	8013-07-8
理化性质	外观、性状	浅黄色黏稠油状液体
	主要用途	使用最广泛的聚氯乙烯的环氧类增塑剂兼稳定剂
	相对密度	0.985
	蒸气压	325mpa.S
	溶解度(水)	<0.01mg/L
	沸点	>150°C
	LD ₅₀	无参数
	LC ₅₀	无参数
	闪点	299°C
急救防护措施	健康危害	无毒
	皮肤接触	用肥皂水及清水彻底冲洗。
	眼睛接触	拉开眼睑用流动清水冲洗 15 分钟，就医
	吸入	如吸入蒸气/烟雾后有不适感，移至空气新鲜处，就医诊治
	食入	清洗口腔，然后大量喝水

	工程控制	密闭操作，注意通风
	泄漏处置	个人预防措施:根据优良工业卫生和安全实践操作。 周围环境预防措施:严禁倒入排水沟。清理或收集方法:使用合适的吸收材料吸除。按照条例处置被吸收的材料。

(3) 增塑剂: DOP (邻苯二甲酸二辛酯) 理化性质

表 4.1-4 DOP (邻苯二甲酸二辛酯) 理化性质

标识	中文名	邻苯二甲酸二辛酯
	英文名	Diocry phthalate
	分子式	C ₂₄ H ₃₈ O ₄
	分子量	390.62
	CAS 号	117-81-7
理化性质	外观、性状	淡黄色油状液体，稍有气味。
	主要用途	用作增塑剂、溶剂、气相色谱固定液。
	相对密度	0.986
	蒸气压	0.01 mmHg@20 °C
	溶解度(水)	0.005 g/100mL
	沸点	386°C
	LD ₅₀	30,000 mg/kg (大鼠，吞食)
	LC ₅₀	无参数
危险性	闪点	190°C
	危险特性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	禁忌物	强氧化剂
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。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。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：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。不宜用水。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，防止阳光直射，保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材，储区应备有泄漏应急处理设备和收容材料	
爆炸危险	本品可燃，具刺激性。	
环境危害	对环境有危害	
健康危害	摄入有毒。对眼睛和皮肤有刺激作用。受热分解释出腐蚀性、刺激性的烟雾。	
急救防护措施	皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。
	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。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	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
	工程控制	密闭操作，注意通风
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜，
	防护服	穿工作服
	手防护	必要时戴防护手套
	其他	工作后，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯
	泄漏处置	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式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

(4) 水性油墨理化性质

表 4.1-5 水性油墨化学品理化性质

名称	理化性质
水性油墨	<p>水性油墨 Water-based ink 水性油墨简称为水墨，主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。</p> <p>水性油墨是由水性高分子乳液、有机颜料、树脂、表面活性剂及相关添加剂经化学过程和物理混合而制得的水基印刷油墨，由于它是用水来代替传统油墨中占30%~70%的有毒有机溶剂，使油墨中不再含有的挥发性的有机溶剂，故在印刷过程中对工人的健康无不良影响，对大气环境亦无污染，还消除了工作场所易燃易爆的隐患，提高了安全性。</p> <p>项目水性油墨成分组成如下：</p> <p>水性丙烯酸乳液：60%-70%； 水性颜料：15%-20%；</p> <p>水性消泡剂：0.5%-15%； 水：10%-15%</p> <p>丙烯酸树脂：CASNO 9003-01-4，密度 1.07；沸点 126℃；丙烯酸乳液聚合是通过单体、引发剂及蒸馏水一起反应聚合而成，一般所成树脂为固体含量为 50%的乳液，是含有 50%左右水的乳胶溶液。合成出来的乳液，一般都是乳白泛滥（丁达尔现象），故该类型的乳液分子量大，但是固含一般是 40%-50%。生产工业要求控制精确，由于使用水做溶剂，环保型乳液。</p>

(5) 丁酮理化性质

丁酮为无色透明液体。有类似丙酮气味。易挥发。能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。溶于4份水中，但温度升高时溶解度降低。能与水形成共沸混合物(含水 11.3%)，共沸点 73.4℃(含丁酮 88.7%)。相对密度(d204)0.805。凝固点 -86℃。沸点 79.6℃。折光率(n15D)1.3814。闪点 1.1℃。低毒，半数致死量(大鼠,经口)3300mg/kg。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.81%~11.5% (体积)。高浓度蒸气有麻醉性。

(6) 甲苯理化性质

甲苯是无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点 -95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点(闭杯) 4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆

炸性混合物，爆炸极限 1.2% ~ 7.0%（体积）。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。

（7）醋酸乙酯（乙酸乙酯）理化性质

醋酸乙酯（乙酸乙酯）是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸点 77℃。折光率 1.3719。闪点 7.2℃（开杯）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。半数致死量（大鼠，经口）11.3ml/kg。

（8）天然气理化性质

表 4.1-6 天然气理化性质

标识	中文名	天然气；沼气	英文名	Natural gas
	分子式	无资料	UN 编号	1971
	危规号	21007	危险性类别	第 2.1 类易燃气体
理化性质	性状	无色、无臭气体	最大爆炸压力（100kPa）	6.8
	溶解性	溶于水	相对密度：（水=1）	约 0.45（液化）
	沸点/°C	-160	相对密度：（空气=1）	0.62
	熔点/°C	-182.5	燃烧热值（kJ/mol）	803
	临界温度/°C	-82.6	临界压力/Mpa	4.62
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解产物	CO、CO ₂
	闪点/°C	无资料	火灾危险性	甲
	爆炸极限	5~14%	引燃温度/°C	482~632
	聚合危害	不聚合	最小点火能（mj）	0.28
	禁忌物	强氧化剂、卤素	最大爆炸压力/Mpa	0.717

	稳定性	稳定	燃烧温度 (°C)	2020
	<p>危险特性: 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。</p> <p>灭火方法: 切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体, 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土</p>			
毒性	<p>接触限制: 中国 MAC: 未制订标准; 前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV-TWA: 未制订标准; 美国 TLV-STEL; 未制订标准</p>			
对人体危害	<p>侵入途径 吸入</p> <p>健康危害: 急性中毒时, 可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状, 步态不稳, 昏迷过程久者, 醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者, 可出现神经衰弱综合症。</p>			
急救	<p>吸入: 脱离有毒环境, 至空气新鲜处, 给氧, 对症治疗。注意防治脑水肿。</p>			
防护	<p>工程控制: 密闭操作。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护: 高浓度环境中, 佩戴供气式呼吸器。眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。防护服: 穿防静电工作服。手防护: 必要时戴防护手套。其他 工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入灌或其他高浓度区作业, 须有人监护。</p>			
泄漏处理	<p>切断火源。戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。合理通风, 禁止泄漏物进入受限制的空间 (如下水道等), 以避免发生爆炸。切断气源, 喷洒雾状水稀释, 抽排 (室内) 或强力通风 (室外)。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。</p>			
储运	<p>易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30°C。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素 (氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放, 储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量, 不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。</p>			

(8) 环乙酮理化性质

表 4.1-7 环乙酮理化性质

物理状态：液体	形状：油性液体
颜色：水白色至淡黄色	气味：丙酮薄荷味
PH 值：近乎中性	沸点/沸点范围：157°C
分解温度：-	闪点：44°C
自燃温度：420°C	爆炸极限：1.1% @100°C-9.4 %
蒸气压：4 mmHg @20°C	蒸气密度：3.38
密度：0.95（水=1）	溶解度：微溶（2.3g/100g 水@20°C）

稳定性：正常状况下安定，可能形成过氧化物。

特殊状况下可能的危害反应：1、强氧化剂（如过氧化物、硝酸、过氧酸盐）：增加火灾爆炸的危害性。2、硝酸及过氧化氢：形成油状具爆炸性的过氧化物。3、腐蚀大部分塑料。

应避免的状况：热、明火、火花、引燃源

应避免的物质：强氧化剂、硝酸及过氧化氢

毒性分析：

急毒性：吸入：1、暴露时间 3-5 分钟，75ppm 会刺激鼻子和喉咙，50ppm 会刺激喉咙，25ppm 没有感觉。2、高浓度蒸气会引起抑制神经系统，如头痛、恶心、头晕、嗜睡和精神混淆。3、非常高浓度可能引起丧失意识和死亡。

皮肤：1、其液体会造成中度至严重的刺激，视浓度而定。2、会经由皮肤吸收引起抑制中枢神经系统的症状如吸入所述。

眼睛：1、浓度大于 15% 的溶液会引起严重及腐蚀性的眼睛伤害，可能导致永久伤害或失明。浓度小于 10% 可能引起轻微刺激。2、蒸气会刺激眼睛。

食入：1、食入大量环己酮可能引起抑制中枢神经系统的症状如吸入所述。2、倒吸入肺部会引起致命的肺水肿、呼吸衰竭可能发生心脏停止和死亡。

稳定剂、增塑剂、甲苯、丁酮、环乙酮、醋酸乙酯、大豆油、天然气等化学品的现存量见表 4.1-8。

表 4.1-8 化学品现存量 (旧厂区)

序号	原料名称	年用量 t	最大储存量 t	包装
1	稳定剂	630	15	桶装
2	色料	600	12	桶装
3	添加剂	2020	20	桶装
4	增塑剂	6490	100	储罐装
5	树脂粉	19660	150	袋装
6	油墨	210	3	桶装
7	水性油墨	21	2.5	桶装
8	丁酮	11	3	桶装
9	表处剂	8	0.8	桶装
12	甲苯	30	1.5	桶装
13	环乙酮	76	1.2	桶装
14	醋酸乙酯	8	1.8	桶装
15	大豆油	400	5	桶装

4.1.3 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2009)中的辨别方法,结合天安公司的实际情况,天安公司的重大危险源识别见表 4.1-9。

表 4.1-9 危险物质名称及临界量

序号	物质名称	危险性特点	最大库存量 (t)	标准临界量 (t)	Q 值	识别结果
1	丁酮	易燃物质	3	1000	0.003	否
2	甲苯	易燃物质	1.5	500	0.003	否
3	环乙酮	易燃物质	1.2	5000	0.00024	否
4	醋酸乙酯	易燃物质	1.8	500	0.0036	否

序号	物质名称	危险性特点	最大库存量 (t)	标准临界量 (t)	Q 值	识别结果
5	天然气	有害物质	0.02	50	0.0004	否
6	柴油	易燃物质	1	5000	0.0002	否
合计					0.01044	否

注：天安公司不设天然气储罐，表中数据为管道估算值。

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。

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

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。

经计算，该企业各化学品的实际存在量与相对应的临界量比值之和为：

$0.01044 < 1$ ，故该企业不构成重大危险源。

4.1.4 环境风险因素识别

天安公司存在的环境风险因素主要有以下几点：

1、废气治理设施运行故障分析

废气处理系统正常运行时，可以保证废气中的污染物能够达标排放。当废气处理系统发生故障时，会造成未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成影响，危害员工或周围人群的人身健康。

导致废气处理系统运行故障的原因主要有：

- (1) 停电造成废气处理系统停止工作，致使废气污染物超标排放；
- (2) 废气处理系统出现故障造成废气事故性排放；
- (3) 抽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，危害员工的人身健康；
- (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废气处理系统非正常运转引起事故排放。

2、天然气泄漏事故环境影响分析

天安公司的锅炉使用天然气作为燃料，由市政管道输送提供，企业内不设天然气储气站，只设天然气开关阀门。

天然气是一种易燃气体。当天然气的浓度达到一定范围时遇到空气和明火就会发生爆炸火灾事故，损害生产人员身体健康等。因此，厂区内天然气管线一旦发生泄漏、故障等可能引发火灾爆炸事故。

天然气发生泄漏等突发事件的原因主要有：

- (1) 员工操作失误等人为因素；
- (2) 阀门垫片损坏；压力表损坏；管道破裂等自然因素。

3、化学品储存过程中的环境风险分析

天安公司使用的化学品有甲苯、丁酮等，均储存在专门设立的化工仓库里。在储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏、爆炸等事故而排入周围环境。

导致储存过程中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、包装袋或桶可能因制造质量差、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、转运到生产车间过程中，操作人员出现操作不当致使包装桶、包装袋或桶破裂、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，引发化工仓、生产车间的化学品泄漏、爆炸；

(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) 化学品未按有关储藏养护规范要求堆放，禁忌化学品混储导致化学品泄漏、燃烧、爆炸。

4、化学品使用过程中的风险分析

天安公司使用的化学品的地点主要是生产车间，在化学品使用过程中，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，造成污染事件。导致使用过程中化学品泄漏的原因主要是作业人员（包括操作工、管理人员等）违章作业或麻痹大意，造成自动控制仪表失灵导致设备不正常运行；作业人员不认真执行设备检修维护及现场巡检等安全管理规章制度，未能及时发现事故隐患并加以解决。

5、危险废物环境风险分析

天安公司产生危险废物主要是废油墨、废矿物油等，设置单独暂存间。危险废物在贮存和运输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，造成污染事件。

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。天安公司存在的环境危险源汇总如表 4.1-3。

表 4.1-3 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
----	------	-------	--------	------

序号	功能单元	环境危险源	环境危险物质	风险因素
1	天然气管道	天然气	天然气	泄漏污染、中毒、火灾
2	化学品仓	化学品	丁酮、甲苯等	泄漏污染、中毒
3	废气处理设施	废气塔	废气	泄漏污染、中毒
4	危废暂存仓	危险废物	废墨水、矿物油等	泄漏污染

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) 废气泄漏事故风险

天安公司的废气中主要是有机废气等。当废气处理设施发生故障时，可能会造成大量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较大的影响，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。

(2) 危险物质的储存和使用过程发生泄漏事故风险

天安公司生产过程中所涉及到的丁酮、甲苯等。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，天安公司须落实化学品仓库、车间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和围堰等收集措施，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。

(3) 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暂存间，一般情况下，发生事故泄露的可能性较低。假设储存这些危险废物的围堰等破损，危险废物发生泄漏，由地漏经排放管道引至应急池，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，泄漏物进入土壤，可造成土壤污染、酸碱化，从而对地面植物的生长发育造成不良影响。因此，天安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。

(4) 火灾爆炸事故风险

发生火灾事故是原料仓和生产车间的主要安全隐患，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学品仓库和生产车间，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。

(5) 天然气的泄漏爆炸事故风险分析

天安公司不设天然气的储罐，天然气主要由市政管道输送，供应公司的员工食堂作燃料。由于人为失误或外界因素等造成管道、阀门或储瓶身破损，导致气体泄漏，进而造成人员中毒。气体的大量泄漏可能会引发火灾爆炸事故，从而进一步影响生产车间和周边区域。因此，公司需要定期对气体管道等进行保养、定期检查阀门、管道是否有破损，在不使用气时，及时关闭相应管道的阀门。

4.2.2 事故概率分析

(1) 天然气管道泄漏发生事故概率

天安公司试验及天然气输送过程中的事故环节因素见下表 4.2-1。

表 4.2-1 事故环节因素表

序号	事故类型	事故原因	发生事故比例	事故状态	事故后果
1	破裂泄漏	外部干扰	15.8%	紧急	火灾、爆炸、环境污染
2	破裂泄漏	材料缺陷	10.9%	紧急	火灾、爆炸、环境污染
3	设备损坏	管道腐蚀	39.5%	紧急	跑冒滴漏、环境污染
4	明火违章	施工缺陷	22.7%	紧急	火灾、爆炸、环境污染
5	破裂泄漏	地表移动	5.6%	紧急	火灾、爆炸、环境污染

综上分析表明，天然气管道可能发生的环境风险事故是由天然气泄漏发生火灾所导致的环境污染。根据事故风险概率分析资料，天然气发生火灾爆炸事故的概率为 55%。

(2) 化学品泄漏事故概率

根据化学品事故调查综合分析可知，化学品发生泄漏事故出现概率最大的主要有以下 4 种：

1、火灾引起泄漏：①外来火种。如烟卤飞火、汽车排气管的火星、库房周围的明火作业、吸烟的烟头等。②内部设备不良，操作不当引起的电火花、撞击火花和太阳能、化学能等。如电器设备、装卸机具不防爆或防爆等级不够，装卸作业使用铁质工具碰击打火，露天存放时太阳的曝晒，易燃液体操作不当产生静电放电等。③性质相互抵触的物品混存。出现化学品的禁忌物料混存，往往是由于经办人员缺乏知识或者是有些危险化学品出厂时缺少鉴定；也有的企业因储存场地缺少而任意临时混存，造成性质抵触的危险化学品因包装容器渗漏等原因发生化学反应而起火。④产品变质。有些危险化学品已经长期不用，仍废置在仓库中，又不及时处理，往往因变质而引起事故。⑤养护管理不善。仓库建筑条件差，不适应所存物品的要求，如不采取隔热措施，使物品受热；因保管不善，仓库漏

雨进水使物品受潮；盛装的容器破漏，使物品接触空气或易燃物品蒸气扩散和积聚等均会引起着火或爆炸。

2、包装损坏引起泄漏。化学品容器包装损坏，或者出厂的包装不符合安全要求，都会引起泄漏事故。

3、人为操作引起泄漏。违反操作规程，搬运危险化学品没有轻装轻卸；或者堆垛过高不稳，发生倒塌；或在库内改装打包，封焊修理等违反安全操作规程造成事故。

4、建筑物不符合存放要求引起泄漏。化学品仓的建筑设施不符合要求，造成库内温度过高，通风不良，湿度过大，漏雨进水，阳光直射，有的缺少保温设施，使物品达不到安全储存的要求而引起泄漏。

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。根据天安公司使用的化学品和使用的原料，因此，一旦发生泄漏、火灾等事故，就会使地表水、地下水、土壤受到污染。另外，由于厂区内生活污水处理系统和生产废水处理系统因故障、管道破裂，发生废（污）水泄漏，导致附近水质受到污染等。

综上所述，天安公司最大可信事故是化学品泄漏造成环境事故，最大可信事故原因是包装袋/桶破裂造成的泄漏。

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排入市政雨水管网，并可能进入附件内河涌。

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/次生污染源，必须对其提出相应的削减和防范措施，同时雨水口等地方需要常备沙袋。

（2）事故发生所泄漏危险物质对土壤的影响

仓库、车间等地点发生化学品泄漏事故后，泄漏的化学品若不能及时有效处理，会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，必须对泄漏的化学品进行及时有效的收集处置。

(3) 危险物质燃烧后对大气的影响

火灾可能引起一些危险物质（如甲苯、丁酮等）的燃烧，这过程中会产生有毒废气（如有机废气、CO 等），这些有毒气体可能会对人体和环境造成影响。因此，一旦事故发生后，立即隔离燃烧物质，避免扩大燃烧面积，疏散人群，加快废气的扩散和稀释，避免中毒发生。天安公司因做好危险物质等易燃物品的存放和防火措施。

4.2.5 周边环境风险源分析

天安公司旧厂区位于佛山市禅城区南庄镇吉利工业园新源一路 30 号，其东面为佛开高速；北面为通威精密金属（佛山）有限公司；西面为佛山金光汽车零部件有限公司；南面为宝资林药业。天安公司新厂区位于禅城区南庄镇梧村大道 100 号，其东面为空地；北面为空地；西面为梧村大道；南面为景兴建筑科技公司。天安公司位于工业园内，虽然距离其它企业有一定的距离，但仍存在于周边企业发生联动的事故可能性，因此，天安公司应做到：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，天安公司能立即获取消息，并立即启动天安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。在此，我们不仅要做好自然性的灾害预防，还要做好化学品泄漏和火灾等主要的预防工作。

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

自然灾害类别	风险程度	防范措施	处理措施
台风、暴雨	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

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，天安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。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、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

天安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。根据生产装置的特点，

在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质。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 化学品储存防范措施

天安公司设计了化学品暂存处等，化学品由专门厂家供应。

根据《常用化学危险品贮存通则（GB 15603-1995）》中要求，在贮存和使用化学品的过程中，天安公司做到以下几点：

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

（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。

（5）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。

（6）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。

（7）在仓库、车间等显眼的地方做好化学品的标识，消防设施、应急物资、防范措施标示。

（8）固液分开存放，做好防腐防渗措施，做好泄漏收集措施。

目前，天安公司设置了专门的化工仓用于储存化学品，化工仓内部做好了防泄漏措施。同时，在化工仓内部配备好专门的灭火器，在门外设有相应的应急物资及应急沙包。生产车间内化学品储桶整齐堆放在相应的位置，均设有防泄漏设施。发生事故时，利用化学品仓的防泄漏滑坡将化学品围堵在仓库内，同时用沙包将化学品仓门口堵着，保证发生意外时化学品不会混入下水道进入周边水域。

5.1.4 废气事故排放的防范措施

企业生产过程中产生的生产废气有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气处理设施抽风设施发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；如果废气处理系统发生故障，会造成工艺废气直排入环境中而污染周边大气环境；在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故企业应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使废气处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，公司采取一定的事故性防范保护措施：

(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修并确认无障碍后生产车间方可生产。

(3) 加强员工培训，防止员工操作失误导致废气直接排放；

(4) 定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除漏气风险。

5.1.5 火灾事故预防

天安公司所使用到的原料有丁酮、甲苯等，属于易燃物质，因此火灾的预防至关重要，对此，我们应该做到以下预防工作。

(1) 定期检查电线电缆，及时发现和修复损坏的电线电缆；定期检查消防设备设施，保证设备设施可正常使用；

(2) 加强对生物质等易燃品的管理；

(3) 现场设置安全通道，消防通道不得堵塞，消防泵可随时开机使用；

(4) 包装材料仓库等容易发生火灾的场所要加强管理，设置灭火器，防止由于火灾导致的突发环境事故的发生。

5.1.6 危险废物贮存、泄漏预防

厂区内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。落实各类固废特别是危险废物的收集处理处置和综合利用措施。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。危险废物管网等危险废物承载装置应采取防腐防渗措施。

(1) 一旦发生泄漏，立刻堵住泄漏处，同时用沙或其他材料吸收地面外溢危险废物。

(2) 泄漏控制后及时清理地面以及防泄漏沟，残留危险物质采用中和、清洗剂清洗等方法以消除泄漏点残留毒性。

(3) 配套建设的排水口已设置阀门，发生泄漏时立即关闭，截断排水系统与厂外排水系统，切断危险物质进入环境的途径，从而杜绝泄漏时事故排放的污染物排出厂区，对外环境造成影响。

(4) 考虑到泄漏过程可能伴有挥发性物质泄漏等因素，参加应急处理的人员均应该佩戴口罩、胶皮手套等防护措施。

(5) 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管计划等因素进行收集。

(6) 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

(7) 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

(8) 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

(9) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

(10) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

(11) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

(12) 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应附合规范要求。

5.1.7 天然气的泄漏预防

(1) 制定气体天然气管道的完整性管理计划。

(2) 提高天然气管道的检测水平和能力。定期对管道进行内、外检测。

(3) 加大施工管量力度。

(4) 加强运行管理

在管道建设投产后，管理跟不上或操作失误将直接导致事故的发生，或造成事故的扩大和损失的增加。因此，在运行时必须采取有效的措施，加强管道、自控系统等各方面的管理。具体的防止措施如下：

① 根据管道运行状况合理制定清管周期，并委托有资质的单位及时组织管道清管小组，报天然气集团有限公司备案。同时在对管道定期清管时，增加管道的吹扫次数，以降低管内砂粒、泥土等的残存量。

② 加强通系统、自控系统的维护管理，确保正常操作和事故状态下及时动作，以防止事故的进一步扩大。

③ 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管道的维抢作业。

④ 定期对管道进行清管，管道内一旦形成水化物，应尽快降压和升温，以

破坏水化物的形成过程，并定期向管道内注醇类物质，确保管道的安全运行。

⑤ 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。

5.1.8 事故应急池的设置

根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》要求，事故储存设施总有效容积为：

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

式中： 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，罐组按一个最大储罐计， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^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 。

表 5.1-2 事故应急池容积计算（旧厂区）

序号	参数	符号	取值(m^3)	备注
1	发生事故的一个罐组或一套装置的物料量	V_1	130	按单个最大罐算，DOP 最大储罐容积约为 $100m^3$
2	发生事故的储罐或装置的消防水量	V_2	108	依据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 计算同一时间火灾次数按最大的一座建筑物计算，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 规定，一次消防用水量 $15L/s$ ，灭火时间 $3.0h$ 。则消防水量 $= (15L/s \times 3600s \times 3.0) / 1000 = 108m^3$ 。
3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量	V_3	130	DOP 储罐区设置围堰，围堰容积约为 $100m^3$

序号	参数	符号	取值(m ³)	备注
4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量	V ₄	0	按 1h 废水产生量计
5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	V ₅	6.35	$V_5=10qF$ q—降雨强度, mm; 按平均日降雨量; $q=qa/n$ qa—年平均降雨量, mm, 取 1792.3mm; n—年平均降雨日数, 取 141.1d。 F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha, 取 0.05 ha;
6	事故储存设施总有效容积	V _总	114.35	
7	事故应急池容积	V _实	——	

$V_{实} > V_{总}$, 设置的事故应急池容积满足项目事故处理要求

表 5.1-3 事故应急池容积计算 (新厂区)

序号	参数	符号	取值(m ³)	备注
1	发生事故的一个罐组或一套装置的物料量	V ₁	130	按单个最大罐算, DOP 最大储罐容积约为 100m ³
2	发生事故的储罐或装置的消防水量	V ₂	108	依据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 计算同一时间火灾次数按最大的一座建筑物计算, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 规定, 一次消防用水量 15L/s, 灭火时间 3.0h。则消防水量 = (15L/s × 3600s × 3.0) / 1000 = 108m ³ 。
3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量	V ₃	130	DOP 储罐区设置围堰, 围堰容积约为 100m ³

序号	参数	符号	取值(m ³)	备注
4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量	V ₄	0	按 1h 废水产生量计
5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	V ₅	6.35	$V_5=10qF$ 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, 取 1792.3mm; n —年平均降雨日数, 取 141.1d。 F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha, 取 0.05 ha;
6	事故储存设施总有效容积	V _总	114.35	
7	事故应急池容积	V _实	——	

V_实>V_总, 设置的事故应急池容积满足项目事故处理要求

由表 5.1-2 和 5.1-3 可知, 天安公司旧厂区和新厂区需要事故储存设施总有效容积均为 114.35m³。目前, 天安公司没有设置相应的事故应急池。根据天安公司提供的资料, 天安公司旧厂区内部雨水管道的宽约 40cm, 高约 40cm, 总长约 1000m, 则雨水管网的总容积约为 160 m³, 基本满足要求。天安公司旧厂区设置了一个雨水排放口。目前雨水排放口没有设置截止阀, 因此, 天安公司需要做好拦截措施, 设置截止阀或者准备充气堵截球和沙袋, 一旦发生突发事故, 关闭截止阀或者把充气堵截球对雨水口进行堵截, 不让废水流进外部环境。同时需要指定专人负责, 平时加强演练。

根据天安公司提供的资料, 天安公司新厂区内部雨水管道的宽约 40cm, 高约 40cm, 总长约 800m, 则雨水管网的总容积约为 128m³, 基本满足要求。天安公司新厂区设置了一个雨水排放口。目前雨水排放口没有设置截止阀, 因此, 天安公司需要做好拦截措施, 设置截止阀或者准备充气堵截球和沙袋, 一旦发生突发事故, 关闭截止阀或者把充气堵截球对雨水口进行堵截, 不让废水流进外部环

境。同时需要指定专人负责，平时加强演练。

5.2 预警

公司根据应急工作需要，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

根据事故造成的环境危害将预警级别分为三级：

I级预警：重大突发环境事件。

①化学品或其它有毒有害物品在厂区范围内运输、装卸过程中发生泄漏，导致周边水体、土壤受到影响的；

②因储存过程中容器破裂或生产设备破裂而使化学品、危险废弃物或其它有毒有害物品发生大量泄漏，导致环境污染，造成5人以上人员伤亡的；

③因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，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；

⑤天然气发生大量泄漏，导致火灾爆炸事件，导致周边单位受到影响的。

II级预警：较大突发环境事件。

①化学品或其它有毒有害物品在厂区范围内运输、装卸过程中发生泄漏，导致公司范围内水体、土壤受到影响的；

②因储存过程中容器破裂或生产设备破裂而使化学品、危险废弃物或其它有

毒有害物品发生泄漏，导致环境污染，无人伤亡的；

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；

⑤天然气发生较大量泄漏，导致厂区内污染环境，但仍在公司内部控制范围内的。

III级预警：一般突发环境事件。

①在车间范围内发生化学品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；

②因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，但仍在车间内部控制范围内，短时间内能够处理好，而需疏散、转移车间员工的；

③车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需疏散、转移车间员工的；

④天然气发生少量泄漏，导致单元内污染环境，但仍在单元内部控制范围内的。

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部门应通过以下途径，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) 向环保局及周边企业等告知的预报信息。

天安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) 立即启动相应事件的应急预案。
- (2) 按照环境污染事故发布预警的等级。
- (3) 根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
- (4) 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- (5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。
- (6) 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

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) 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救援指挥中心值班室（设在控制室内）、应急消防组或医疗救护组报警，同时向当天负责生产的值班经理报告事故情况。报警方式包括：

- ①启动事故现场最近的火灾报警按钮，通知中心控制室；
- ②拨打消防通讯值班室电话，通知消防通讯值班室；
- ③拨打医疗救助电话，通知厂区医疗救护中心。

应急消防组或医疗救护组接到报警后应当快速做出准备响应，同时报告应急救援指挥中心值班室。应急救援指挥中心值班人员结合事故现场情况报告和安全监控系统反映的情况，向厂区应急救援领导小组报告事故情况。应急救援领导小组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应急管理办公室、禅城区公安消防大队、禅城区安全生产应急办公室、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、环境保护局报警，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。

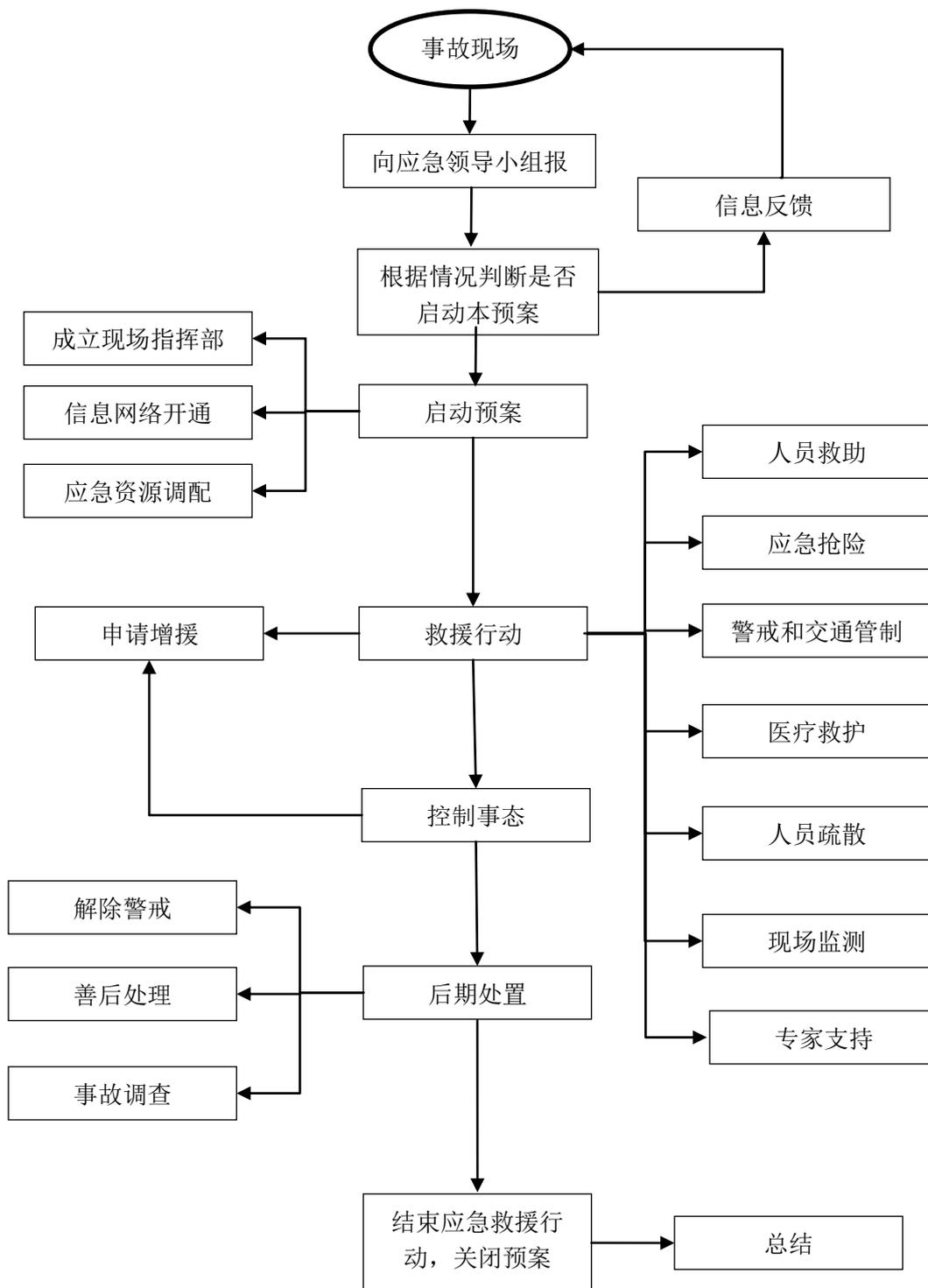


图 5.2-1 报警与响应流程图

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。由应急指挥部负责人发布预警。

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。事故现场负责人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。

3、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。
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，将天安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）在车间范围内发生化学品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；

（2）因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，但仍在车间内部控制范围内，短时间内能够处理好，而需疏散、转移车间员工的；

（3）车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需疏散、转移车间员工的；

（4）天然气发生少量泄漏，导致单元内污染环境，但仍在单元内部控制范围内的。

（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）化学品或其它有毒有害物品在厂区范围内运输、装卸过程中发生泄漏，导致公司范围内水体、土壤受到影响的；

（2）因储存过程中容器破裂或生产设备破裂而使化学品、危险废弃物或其它有毒有害物品发生泄漏，导致环境污染，无人伤亡的；

（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）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；

(5) 天然气发生较大量泄漏，导致厂区内污染环境，但仍在公司内部控制范围内的。

(6) 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) 化学品或其它有毒有害物品在厂区范围内运输、装卸过程中发生泄漏，导致周边水体、土壤受到影响的；

(2) 因储存过程中容器破裂或生产设备破裂而使化学品、危险废弃物或其它有毒有害物品发生大量泄漏，导致环境污染，造成5人以上人员伤亡的；

(3) 因废气处理系统发生故障造成废气未经处理直接排放，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) 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；

(5) 天然气发生大量泄漏，导致火灾爆炸事件，导致周边单位受到影响的。

(6) 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24小时应急值守电话；

③启动现场手动报警装置;

④向所在部门负责人报告。

(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,应立即向现场负责人报告,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。

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，减少生产装置或罐区污染源物料的泄漏、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、围堰、围拦和封堵等措施减少，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，发生时间，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或禅城区应急办公室，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当班班长，班长接到事故报告后，应立即报告生产部当班调度、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，由当天当班班长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) 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。

(2) 判断可能的污染物及其排放途径；

(3) 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。

6.4.3.3 消防过程产生的次生水污染分析及处置方法

消防废水不经收集四处漫流进入市政雨水管网及地下水。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挡板或沙包在雨水管道排放口拦截废水或危险废物；同时关闭雨水阀门，让废水流进应急池。

(2) 消防废水能够通过管道自流进入应急池，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) 不准盲目灭火，防止引发再次爆炸。

(2) 冷却严禁向火焰喷射口射水，防止燃烧加剧。

(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) 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；

(5) 在没有确切断电前，严禁用导电的灭火剂进行灭火。

(6) 同时根据不同的火灾地点采用不同的灭火方式，灭火前必须清楚了解火灾地点和里面存放的物料。

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。

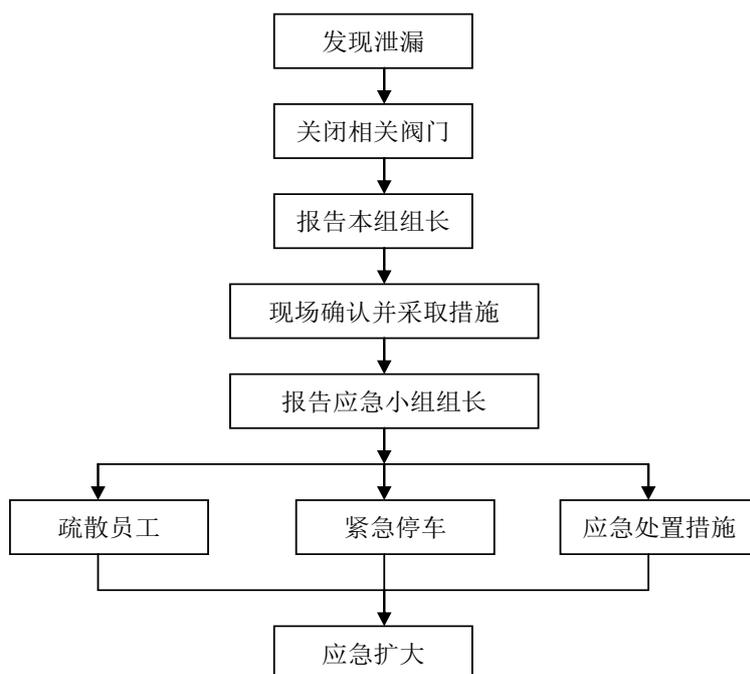


图 6.4-1 事故应急处置程序

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) 停止一切操作，关闭相关阀门；
- (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；

2、泄漏物处理

- (1) 引流：对于四处蔓延扩散的液体，通过围堰拦堵方式，再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。

如出现险情扩大或局势不能控制，现场指挥部应立即向街道办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、地下室或密闭空间。

(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 废气事故排放现场处置

6.4.5.1 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:

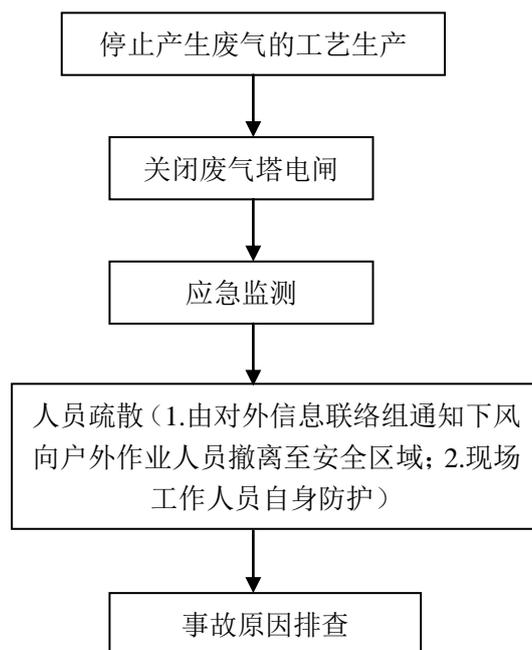


图 6.4-2 应急措施流程图

6.4.5.2 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，没有自身监测能力时，应急监测组负责联络环境监测站并配合监测站的工作。

6.4.5.3 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。

6.4.6 危险废物泄漏等事故现场处置

天安公司涉及到的危险废物主要有废墨水、废矿物油等，并有专门的危废暂存间储存，做好防腐防渗、防雨等措施。

危险废物发生泄漏事故情形只要有两种，一种是运输过程中发生泄漏，一种

是储存过程中由于包装袋破损等原因造成泄漏。

在暂存间发生泄漏，负责人发现后，立即重新用新的袋子重新装好，并检查其他包装，有没有破损发生泄漏，并及时更换，防止再泄漏，并安排人定期检查包装情况。

运输过程中发生泄漏，第一时间确定泄漏原因，防止再次泄漏或者扩大泄漏，同时拿扫把等工具进行收集处理。员工个人需要做好防护措施。

6.4.7 天然气泄漏事件现场处置

6.4.7.1 应急处置程序与措施

在险情发生后关闭相应的阀门，防止气体继续泄漏，紧急情况下要关闭总阀门，尽快修复漏气设备，杜绝气体跑、冒、滴、漏隐患，防止再次出现险情。

6.4.7.2 现场处置措施

(1) 天然气泄漏的处理

① 天然气一旦发生泄漏，排险人员到达现场后，主要任务是关掉阀门，切掉气源，如果是阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，更换阀门。若是管道破裂，可用木楔子堵漏。

② 及时防止燃烧爆炸，迅速排除险情。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。对天然气已经扩散的地方，电器要保持原来的状态，不要随意开或关；对接近扩散区的地方，要切断电源。

③ 用开花水枪对泄漏处进行稀释、降温。

④ 对进入天然气泄漏区的排险人员，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星。

(2) 天然气失火

① 设备及所属管等轻微泄漏引起的着火事故，应以泡沫灭火器、干粉灭火器等扑灭其。

② 天然气大量泄漏引起着火时，应将该支管天然气来源之总阀关 2/3 以减低压力，待人可靠近后再以黄泥等扑灭之。

③ 设备如果被火烧裂，冒出天然气引起着火时，可紧急停止生产，采取安全措施后，按②条进行处理。

④ 天然气发生着火事故时，禁止将天然气切断，以防止因回火而引起爆炸。

(3) 天然气中毒

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

① 迅速把中毒者从天然气污染处救出，平躺在新鲜空气下或通风处。

② 解除中毒者一切有碍呼吸的障碍，敞开领子、胸衣、角下裤带，清除口中异物等，做简易的人工呼吸。

③ 当中毒者处于昏迷状态时，则使其闻氨水，喝浓茶、汽水或咖啡等，不能让其入睡，如果中毒者身体发冷，则要用热水器，热毛巾或摩擦的方法使其温暖。

④ 中毒者失云知觉时，除做上述措施外，应将中毒者放在平坦的地方，用纱布擦拭口腔，并做人口呼吸，恢复知觉后，要使其保持安静。人工呼吸应延续，不得中途停止，直接送入医院为止。

6.4.7.3 注意事项

(1) 接到报警时，要尽量问清情况；

(2) 成立现场指挥部，加强统一指挥；

(3) 划定警戒区，及时疏散人员；

(4) 堵漏人员应着防火隔热服，戴防毒面具，并对其实施用开花水枪喷雾保护；

(5) 加强火场通讯联络，注意观察风向及火情变化，确保安全。

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，由各班班长负责，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，各车间由当班班长负责组织；
- (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，班上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，公司应急监测组协助禅城区环境监测站的监测工作。在禅城区环境监测站未到达事故现场之前，监测组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。

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	本公司出水口	石油类、pH、悬浮物、氨氮、COD _{cr} 等	事故发生后前 3h，对污水排放口每 0.5h 监测一次，其后 1h 一次；再视处理情况至达标可外排止；同时监测市政污水管网排入大棉涌的出口和上下游。	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。	CO、PM ₁₀ 、VOCs、苯、甲苯、二甲苯等	发生事故后，在厂内、厂外 50 米、100 米各设置 3~4 个监测点，每 0.5h 监测一次，再视处理情况设置监测频次至达标可外排止；	禅城区环境监测站

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。

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
石油类	红外光度法（HJ637-2012）	红外分光测油仪	0.04 mg/L

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
悬浮物	重量法 GB11901-89	过滤器、滤膜、真空泵	4.0mg/L
氨氮	纳氏试剂比色法 HJ 535-2009	可见分光光度计	0.025mg/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
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
VOC _s	家具制造行业挥发性有机化合物排放 DB44/814-2010 附录 D VOC _s 监测方案	GC-2010 Plus AF 气相色谱仪	0.0005mg/m ³
苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附 热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010		
甲苯			
二甲苯			
CO	红外吸收法	分析仪	0.5ug/m ³

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总值班负责指挥。

(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服、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，按照地方政府统一部署，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保障组负责,事故现场的洗消工作由应急保障组组长担任总指挥,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

洗消队伍由公司生产人员组成。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，对污染的现场可用沙土或其它惰性材料吸收残渣，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。各类污染事件需进行后期污染监测，监测工作委托环境监测机构进行，具体监测方法需严格按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）要求进行，并由专家组与环境监测机构分析讨论后决定。

7.4 洗消后的二次污染的防治方案

应急响应结束后现场处置组处理、分类或处置应急后所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料，清理事故现场。

（1）配合政府相关部门做好事故的善后工作；

（2）应急终止后，天安公司突发事件主管部门负责编制事件总结报告，并组织应急过程评价，及时修订应急预案；

（3）组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，提出补偿措施，对受污染生态环境进行恢复。组织对事件区域的评价工作，恢复正常；

（4）对于火灾事故收集的消防废水，应逐步转移至厂内的污水处理设施进行处理达标后外排，不能未经处理直接排放至西边涌；收集到的危险废物应交由有资质单位处理，不能与一般固废一起处理。

（5）保险。环境事件发生后，要做好受伤害人员的安置工作；根据实际情

况，建立突发环境事件的保险机制，要做好受伤害人员的安置、安抚工作和善后理赔。

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。应急保障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。应急保障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。

① 对Ⅲ级轻度环境污染事件，在应急响应行动结束后4h内组成由应急指挥办公室牵头的事件调查评估组，进行事件的分析调查。调查完毕应形成调查评估报告，内容包括：事件原因、事件性质、事件级别、经济损失、责任认定、处理建议、应急过程评估等。

② 对于Ⅱ级以上环境污染事件，应维护好现场，待上级环境保护相关部门

进行调查与责任认定。调查过程中，项目应急领导小组和当事部门应认真配合，不得隐瞒真相。

(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、应急监测、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、环境风险源监控、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) 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) 天安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) 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。

公司应急物资储备清单见（附件9）。

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

序号	人员	主要内容	时间
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) 环境应急演习的要求

- 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习的任务。
- 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、废气处理设施、废水处理站等针对可能出现的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、中毒、火灾、爆炸为主要内容,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。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求：

1、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。

2、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：

（1）突发环境事件应急预案备案表；

（2）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；

（3）环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；

（4）环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；

(5) 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。

3、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 2017 年 9 月。

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。

应急演习：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。

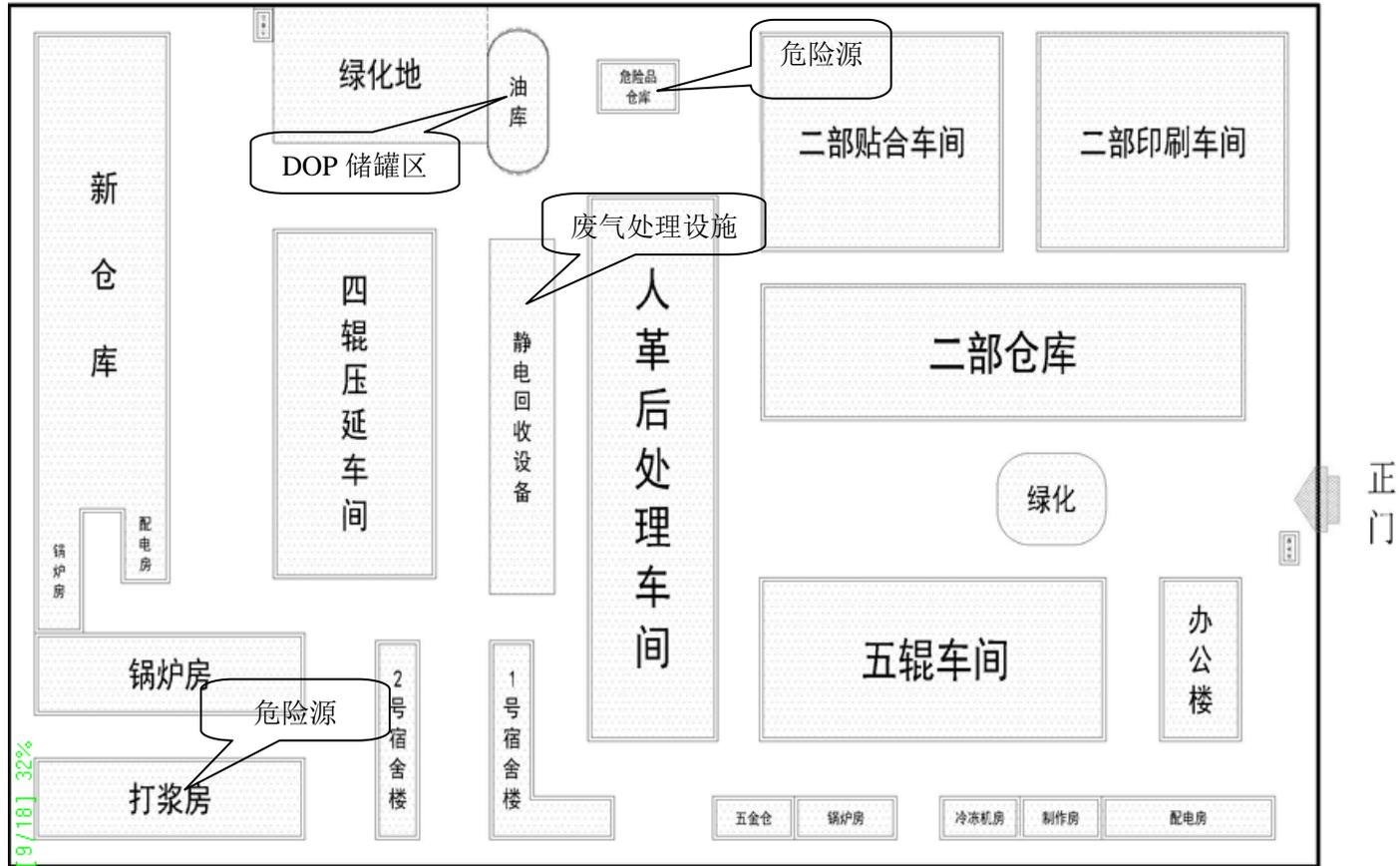
危险废物：是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

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。

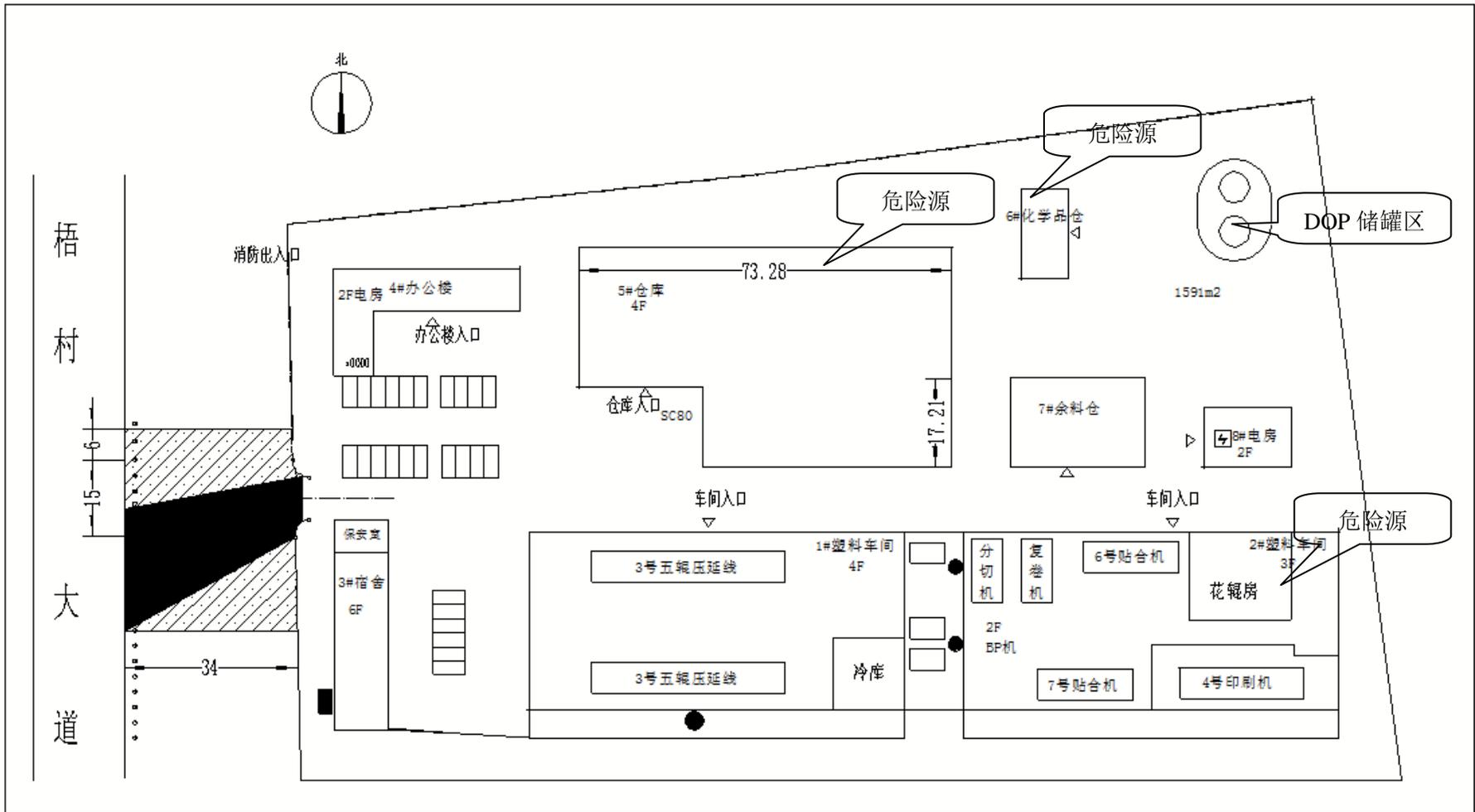
10.2 预案解释

本预案由公司安全部起草，组织相关部门讨论，经公司总经理签署后发布，安全部负责预案的解释。

附件 2 危险源分布图



天安公司旧厂区危险源分布图

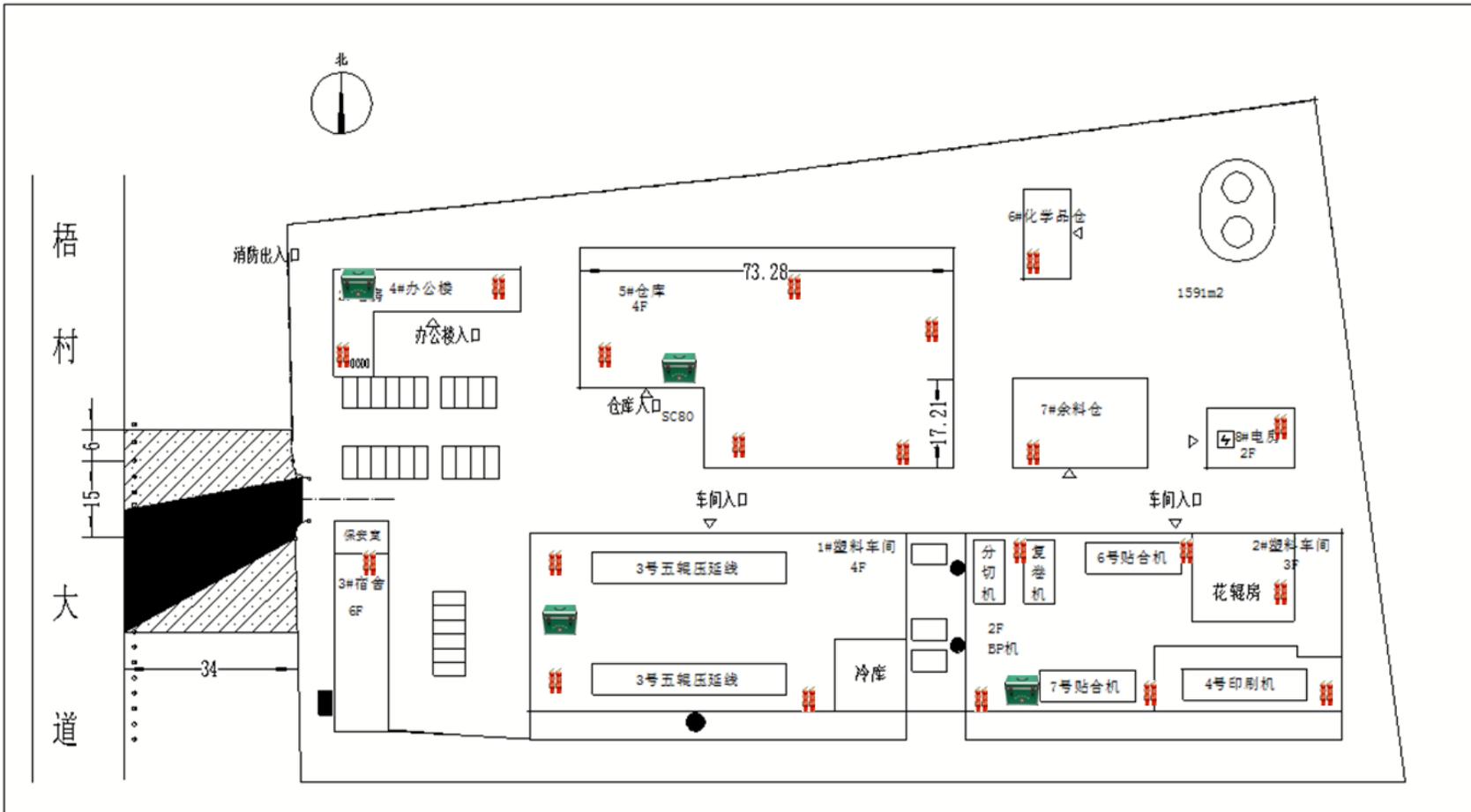


天安公司新厂区危险源分布图

附件3 消防设施分布图

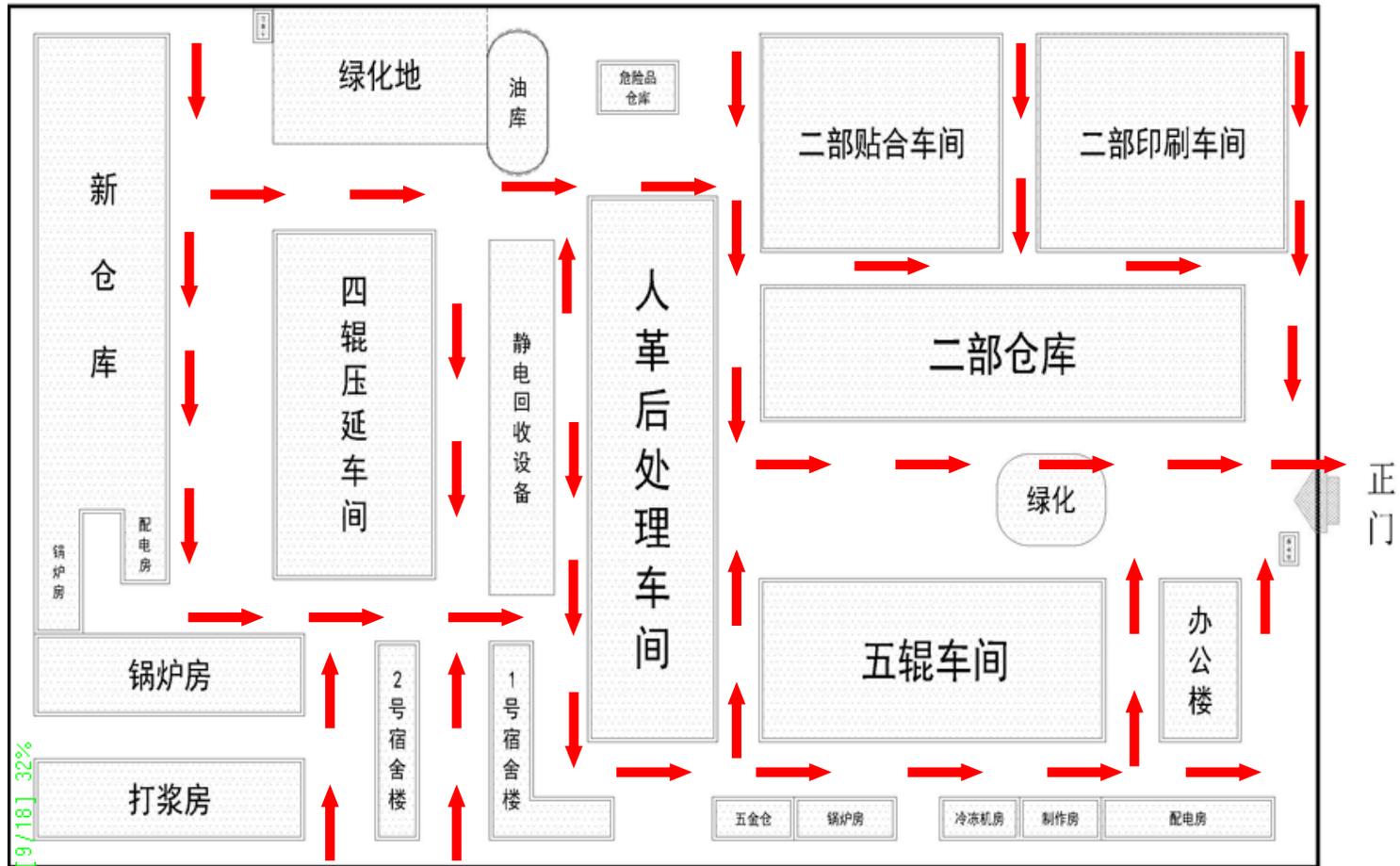


公司平面布置图（旧厂区）。

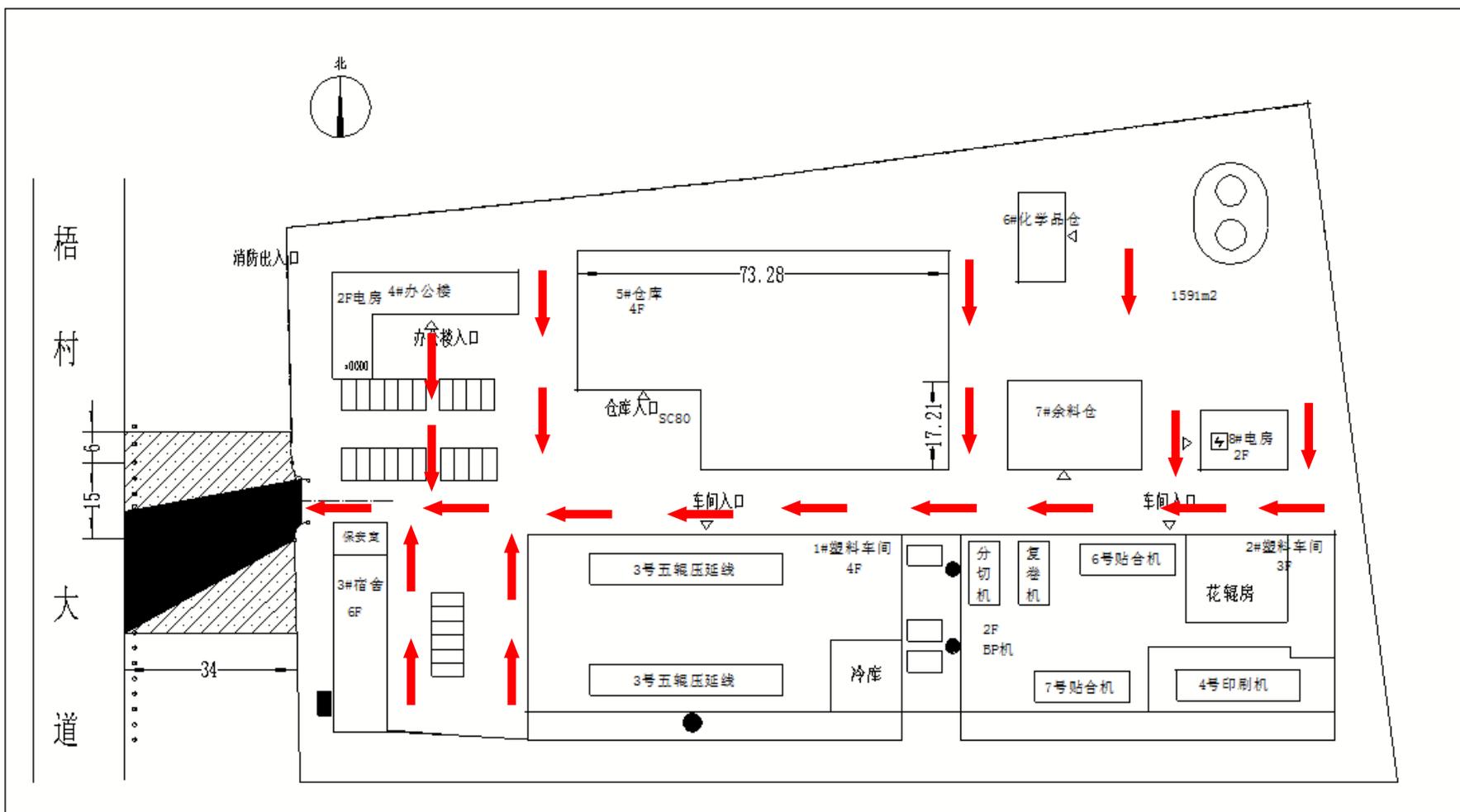


公司平面布置图（新厂区）。

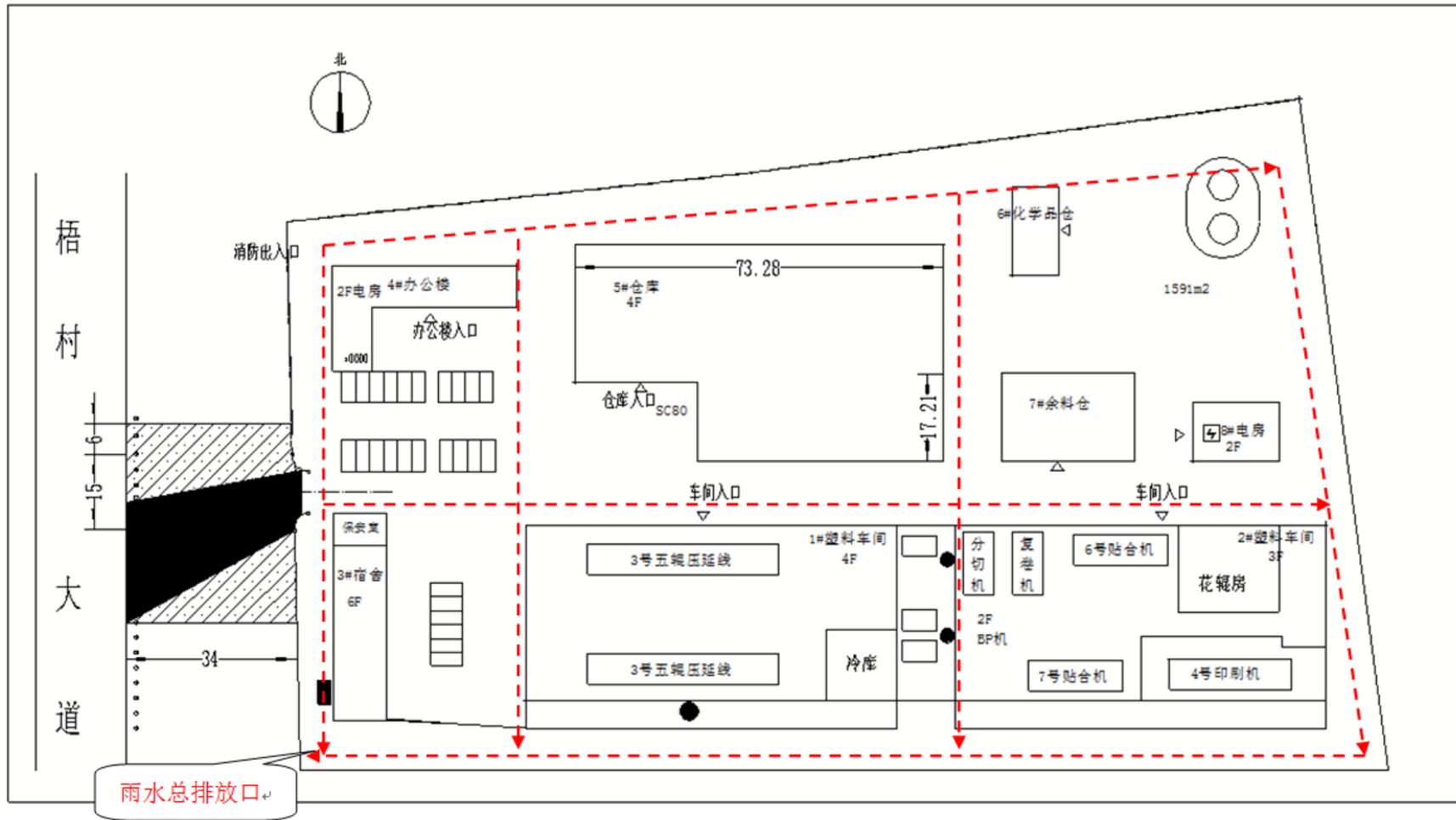
附件4 应急疏散路线图



天安公司旧厂区



天安公司新厂区



天安公司新厂区雨水管网图

附件6 应急救援小组联系方式

天安公司旧厂区应急救援小组联系方式

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	吴启超	13318206277（82012277）
	副总指挥	副总经理	徐芳	13318202178（82561966）
	副总指挥	副总监	钱建勋	15017708488（82012260）
应急管理办公室	组长	安全部	刘传茂	13929920085（82012236）
	组员	安全部	刘智申	13432783623（82012237）
信息联络组	组长	人事部	丘惠萍	18022777996（82012267）
	副组长	人事部	招玉莲	0757-82526702
	组员	人事部	罗惠敏	0757-82526702
	组员	人事部	杨颖施	0757-82526702
现场处置组	组长	工程部	梁立委	13431639948（82012261）
	副组长	工程部	何碧超	13202356552（82012261）
	组员	工程部	林国立	13380231725（82530176）
	组员	工程部	韦吉莲	13336489229（82530176）
应急保障组	组长	采购部	程国蕊	13380296836（82012278）
	副组长	采购部	邓趣婷	13927219072（82012280）
	组员	采购部	王锐	18923193948（82526705）
	组员	仓务部	潘小辉	13318206243
应急消防组	组长	生产部	江灵鹰	15302883053
	副组长	生产部	徐社林	13318206284
	组员	生产部	黎国宝	15398921962
	组员	生产部	丰横千	15302883056（82012292）

机构名称	组成人员			
	预案职级	所在部门及职务	姓名	手机
	组员	生产部	梅其兵	13318206275
安全保卫组	组长	行政部	黄荣健	13326719029（82526887）
	副组长	行政部	唐宗柯	15017703591（82012200）
	组员	行政部	罗 嗣	15112903799（82012200）
	组员	行政部	杨正光	15876102604（82012200）
应急监测组	组长	总经办	钱建勋	15017708488（82012260）
	副组长	安全部	刘传茂	0757-82012236
	组员	安全部	刘智申	0757-82012237
环境应急专家组	组长	总经办	钱建勋	15017708488（82012260）
	组员	安全部	刘传茂	0757-82012236
	组员	工程部	梁立委	13431639948（82012261）
医疗救护组	组长	行政部	莫昔平	13927265028（82012204）
	组员	行政部	陆敏华	13543661740（82012222）
	组员	行政部	关惠华	0757-82560388
	组员	行政部	付晓琦	15899596885（82526887）

- 1、各应急预案功能小组责任人在事发之时因客观因素不在现场或不能及时到位，则按职级排列由在位最高职级排列顺序接替对应的应急职务，并履行职责与权力。
- 2、对应职务人员离职，由公司职务的继任者，承接其应急预案中的职级，并履行职责与权力。
- 3、事发在夜间或假日，由当值最高职级的员工暂代总指挥之职，指挥协调应急救援；总指挥到位后职责移交并协助总指挥进行后续的应急预案指挥协调工作。
- 4、隶属于应急预案职务的成员，手机需要 24 小时处于开启状况，以应对紧急事故的联系需求。

天安公司新厂区应急救援小组联系方式

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	吴启超	13318206277（82012277）
	副总指挥	副总经理	徐芳	13318202178（82561966）
	副总指挥	副总监	钱建勋	15017708488（82012260）
应急管理办公室	组长	安全部	刘传茂	13929920085（82012236）
	组员	总裁办	宋岱瀛	0757-82012237
信息联络组	组长	董事会秘书室	袁文华	0757-82012267
	副组长	董事会秘书室	曾艳华	0757-82526702
	组员	董事会秘书室	刘木丰	0757-82526702
	组员	董事会秘书室	陈慧雪	0757-82526702
现场处置组	组长	技术研发中心	王东勇	0757-82012261
	副组长	技术研发中心	周春发	0757-82012261
	组员	技术研发中心	蒙礼杰	0757-82530176
	组员	技术研发中心	李琼芳	0757-82530176
应急保障组	组长	储运部	罗新林	0757-82012278
	副组长	储运部	丰中湘	0757-82012278
	组员	储运部	陈绪江	0757-82012278
	组员	储运部	钟小平	0757-82012278
应急消防组	组长	生产部	田浪	0757-82012292
	副组长	生产部	游德海	0757-82012292
	组员	生产部	凌明	0757-82012292
	组员	生产部	黄七才	0757-82012292
	组员	生产部	方正树	0757-82012292

机构名称	组成人员			
	预案职级	所在部门及职务	姓名	手机
安全保卫组	组长	生产部	李绍军	0757-82526887
	副组长	生产部	黄中华	0757-82012200
	组员	生产部	黄炳权	0757-82012200
	组员	生产部	刘全昌	0757-82012200
应急监测组	组长	总经办	钱建勋	15017708488（82012260）
	副组长	安全部	刘传茂	0757-82012236
	组员	安全部	刘智申	0757-82012237
环境应急专家组	组长	总经办	钱建勋	15017708488（82012260）
	组员	安全部	刘传茂	0757-82012236
	组员	工程部	梁立委	13431639948（82012261）
医疗救护组	组长	行政部	莫昔平	13927265028（82012204）
	组员	行政部	陆敏华	13543661740（82012222）
	组员	行政部	关惠华	0757-82560388
	组员	行政部	付晓琦	15899596885（82526887）

- 1、各应急预案功能小组责任人在事发之时因客观因素不在现场或不能及时到位，则按职级排列由在位最高职级排列顺序接替对应的应急职务，并履行职责与权力。
- 2、对应职务人员离职，由公司职务的继任者，承接其应急预案中的职级，并履行职责与权力。
- 3、事发在夜间或假日，由当值最高职级的员工暂代总指挥之职，指挥协调应急救援；总指挥到位后职责移交并协助总指挥进行后续的应急预案指挥协调工作。
- 4、隶属于应急预案职务的成员，手机需要 24 小时处于开启状况，以应对紧急事故的联系需求。

附件7 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
佛山市安全生产应急救援指挥中心	82363450、83992737
24小时环保热线	12369
佛山市禅城区环境保护局	0757-82705918
禅城区应急中心	0757-82340145/0757-82340146
佛山市安全生产监督管理局	0757-83992332
禅城区安全生产监督管理局	0757-82340720
广东省中毒急救中心	020-84198181
国家化学事故应急咨询专线	0532-83889090
佛山市禅城区国土城建和水务局	0757-83036331
安全生产咨询投诉电话	12345
佛山市禅城区环境监测站	0757-82341418
佛山市环境保护局	0757-83382525
肇庆市新荣昌环保股份有限公司（危废单位）	0758-8419003
广州市绿景环保工程有限公司（废气处理设施设计单位）	020-81955828
佛山市南海绿蓝环保设备有限公司（废气处理设施设计单位）	0575-85228508

附件 8 周边企业联系方式

周边企业的联系方式，见表。

序号	单位名称	联系电话
1	佛山市宝资林药业集团有限公司	胡庆红 83279366/13652266191
2	金光汽车零部件有限公司	甘泓 82013900
3	通威精密金属有限公司	西威典 85399705
4	梧村小学	0757-85333754
5	河窖小学	0757-85339221
6	吉利中学	0757-85332302

附件9 应急物资贮备清单

天安公司旧厂区应急物资贮备清单

序号	物资名称	数量	设置地点	负责人及联系方式	备注
1	干粉灭火器	30 瓶	五辊楼梯间	刘智申(13432783623)	
2	消防水带	8 根	五辊楼梯间	刘智申(13432783623)	
3	消防水枪	8 个	五辊楼梯间	刘智申(13432783623)	
4	消防推车	5 瓶	五辊楼梯间	刘智申(13432783623)	
5	CO ₂ 灭火器	10 瓶	五辊楼梯间	刘智申(13432783623)	
6	应急药品	1 批	车间	/	
7	火灾自动报警系统	1 套	综合楼	/	
8	发电机	1 台	水泵房	/	
9	提升泵	2 台	水泵房	/	

天安公司新厂区应急物资贮备清单

序号	物资名称	数量	设置地点	负责人及联系方式	备注
1	干粉灭火器	20 瓶	车间	刘智申(13432783623)	
2	消防水带	6 根	车间	刘智申(13432783623)	
3	消防水枪	6 个	车间	刘智申(13432783623)	
4	消防推车	3 瓶	车间	刘智申(13432783623)	
5	CO ₂ 灭火器	5 瓶	车间	刘智申(13432783623)	
6	应急药品	1 批	车间	/	
7	火灾自动报警系统	1 套	综合楼	/	
8	发电机	1 台	水泵房	/	
9	提升泵	2 台	水泵房	/	

附件 10 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 11 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 12 环评批复

佛山市禅城区环境保护局

No: B2004-0226

关于佛山市天安塑料有限公司 环境影响报告表的批复

佛山市天安塑料有限公司:

报来《佛山市天安塑料有限公司环境影响报告表》(下称《报告表》)收悉。经审查,提出如下的审批意见:

一、根据《报告表》的评价结论,同意项目选址在禅城区南庄镇吉利工业园。建设规模:计划年生产发泡 PVC 压延人造革(尼龙贴合布)、PVC 压延薄膜、PVC 塑胶共 4000 吨,真皮印花加工 800 吨。

二、严格按照申报生产规模及工艺进行建设。

三、锅炉必须使用液化石油气,不得烧油,其烟囱高度不得低于 8 米。

四、冷却水必须循环使用,不得外排。

五、车间内的有机废气必须收集治理后引至高空排放,排气筒口必须开在工业园北端的常年下风向上,高度不得低于 20 米,治理方案须委托有资质单位进行设计并报我局审批。

六、员工食堂限使用石油气或电等清洁能源,油烟废气须经治理后引至高空排放,治理方案另报我局审批。厨房废水必须经三级隔油隔渣池沉淀处理后排入集污管道,引入污水处理厂处理。

七、做好噪声的防治工作，确保噪声达标排放。

八、生产过程中产生的废边角料应全部回收利用，以免造成二次污染。

九、执行标准：

1、广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段的二级标准。

2、《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)。

3、《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中的Ⅲ类标准。

十、建设项目投入试生产之日起三个月内须向我局申请竣工验收，验收通过后方可正式生产，否则，按有关环保法律、法规进行处罚。

经办人：刘慧棠

二〇〇四年六月十五日



佛山市禅城区环境保护局

No: B2007-0407

关于佛山市天安塑料有限公司 环境影响报告表的批复

佛山市天安塑料有限公司:

报来《佛山市天安塑料有限公司环境影响报告表》(下称《报告表》)收悉。经审查,提出如下的审批意见:

一、根据《报告表》的评价结论,同意项目选址在佛山市禅城区南庄镇吉利工业园新源一路6号进行扩建。建设规模:项目占地面积13282平方米,建筑面积13990平米,扩建项目包括:PVC生产车间、泵房、研磨房、电房及1幢6层高宿舍楼(建筑面积1800m²),项目建成后年产PVC木纹装饰材料4000吨;扩建项目增加的主要设备:五辊压延机2套(其中包括:400L高速搅拌机2台、100L万马力机2台、Φ26×80L轧轮机1台、DC·AC电控2组)、贴合机5套、卧式150万卡燃气锅炉2台等。

二、项目在建设过程中应最大限度地减少对生态环境的破坏和周围环境的影响,并重点做好如下工作:

(一)项目建设应落实有效的水土保持和生态保护措施,做好生态保护和恢复工作。施工作业应采用先进施工方式,妥善处置施工产业的泥浆等废弃物,尽量利用挖方做填方,减少弃土量,减少对生态环境的破坏,产生的工程弃土(渣)须送合法弃土场处置;施工结束后应及时对临时占用的施工场地进行清理,尽快恢复生态功能,弃土场以及边坡等应及时做好生态恢复及绿化工作,防止造成水土流失。施

工生活区生活垃圾应送环卫部门统一处理。

(二) 加强对施工废渣、机修废油、生产废水、生活污水及沙、石、土料运输的管理；车辆离开工地场地前须派专人清洗轮胎至干净后方可离场；落实污水、固废等污染物的防治工作；落实施工期的噪声污染防治措施，合理安排施工，确需夜间施工的，须报环保部门审批同意后方可实施，打桩机建议选用低噪声的液压桩机，确保噪声符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)的要求。施工扬尘等大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的有关规定。

(三) 排水系统必须按雨污分流的原则进行设计，冷却废水循环使用，不外排；城镇污水处理系统不完善前，生活污水经自建处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排放，若无处理设施可委托有资质单位进行处理；城镇污水处理系统完善后，废水排放达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政纳污管网。

三、严格按照申报的生产工艺及规模建设，如需扩大规模，须另报我局审批。本次扩建不设食堂。

四、项目锅炉限使用清洁能源，不得烧煤或油。

五、项目废气治理设施须委托有资质的单位设计、施工废气经处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准后引至楼顶高空排放，治理方案另报我局备案。

六、做好隔音、消声、防振的噪声防治工作，确保厂界噪声达标排放。噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)的II类标准。

七、落实生产过程中产生的边角料、包装废物等的回收利用工作，不得与生活垃圾混排，以免造成二次污染；含邻

苯二甲酸脂类的边角料和生产废物等须委托有危险废物处理资质的单位处理。

八、根据环评结论和根据总量控制要求，你公司在城镇污水处理系统未完善前，化学需氧量排放量须严格控制在3.23吨/年以内，城镇污水处理系统完善后，化学需氧量排放量纳入城市污水处理厂总量考核指标。同时，你公司应根据总量控制要求合理安排生产，不得擅自扩大生产规模，增加污染物排放量，并积极实施清洁生产，合理利用资源，减少污染物排放量。

九、落实环评结论中其余各项污染防治措施。

十、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，须向我局申报建设项目试产（试运行）申请，试产（试运行）经我局审核同意后，必须在设备安装完毕投入试生产之日起三个月内完成竣工验收工作，验收通过后，方可正式生产，否则，按有关环保法律、法规进行处罚。

经办人：占天刚



佛山市禅城区环境运输和城市管理局

No: CB2010-0/40

关于佛山市天安塑料有限公司 锅炉房扩建工程环境影响报告表的批复

佛山市天安塑料有限公司:

报来《佛山市天安塑料有限公司锅炉房扩建工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经研究,提出如下审批意见:

一、根据《报告表》的评价结论,同意项目选址在佛山市禅城区南庄镇吉利工业园新源一路佛山市天安塑料有限公司内进行扩建。扩建内容:增加1台100万大卡燃气导热油炉,同时将2台150大卡的燃重油导热油炉分别改造成200万大卡、250万大卡的燃气导热油炉。扩建后年用天然气增加约464万立方米。

二、严格按照申报的工艺和规模进行技改。

三、加强锅炉运行过程的管理,确保锅炉废气达标后由专用烟道引至高空排放。

四、产生噪声的风机等应合理布局,同时采取消声、隔音措施,并选用低噪声设备。同时,须做好设备维护、保养工作,确保厂界噪声达标排放。

五、废机油委托有危险废物处理资质的单位处理处置,委托合同书和联单记录报我局备案。

六、落实原环境影响报告表批复（CB2007-0407）中其余各项污染防治措施。

七、项目环保投资须纳入工程投资概算并予以落实。

八、执行标准：

1、广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）（2010年11月1日实施）；

2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）的2类标准。

九、根据环评结论，你公司通过技改后，对原有二氧化硫等的排放量进行了削减（二氧化硫削减86.46吨/年），降低了能耗，符合技改及节能减排要求，根据总量控制要求，你公司技改后二氧化硫年排放量严格控制在1.30吨/年以内，并根据环保部门的总量控制要求，动态调整。

十、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，须向我局申报建设项目试产（试运行）申请，试产（试运行）经我局审核同意后，必须在试生产之日起三个月内完成竣工验收工作，验收通过后，方可正式生产。

二〇一〇年十二月十四日



附件 13 竣工验收批复

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

禅环验[2006]146号

佛山市天安塑料有限公司位于南庄镇吉利工业园新源一路六号，2004年6月15日经禅城区环保局批准成立。项目占地面积24862.958平方米，总投资520万元，其中环保投资31.2万元，主要从事发泡PVC压延人造革（尼龙贴合布）、PVC压延薄膜、PVC塑胶的生产。

该项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，基本上落实了禅城区环保局的批复要求。生产中没有使用再生塑料和塑料袋为生产原料，冷却水经处理后循环再用不外排；员工食堂使用清洁能源为燃料，厨房污水经三级隔油隔渣池处理后排入市政管网；生产边角料由专业回收公司收集回用。经佛山市禅城区环境监测站验收监测，该公司排气筒排放出的有机废气中苯、甲苯、二甲苯的平均排放浓度和厨房油烟在基准风量时的排放浓度均未超过相应标准限值；该公司厂界噪声值与环境噪声背景值基本持平，项目位于工业区内，四邻无噪声敏感点，尚未造成扰民影响。

同意通过验收。要求你公司加强环境管理，改善和控制有机废气、厨房油烟和厂界噪声对外环境的影响，确保各种污染源物稳定达标排放。



经办人(签字):

2006年10月10日

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

禅环验 [2009] 154 号

佛山市天安塑料有限公司执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度,基本落实了佛山市禅城区环保局的批复要求(B2007-0407)。

生产冷却水循环使用,不外排,生活污水经自建处理设施处理后排入园区纳污管网;废气经处理达标后引至楼顶高空排放;含邻苯二甲酸脂类的边角料和生产废物等委托有危险废物处理资质的单位处理;经禅城区环境监测站验收监测【(禅)环监验(2009)第056B号】,该厂厂界噪声值为56.3-59.1dB(A),未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类昼间标准值(60dB(A)),该项目的有机废气经净化处理后,苯、甲苯、二甲苯的排放浓度均未超过相应标准限值(执行《广东省地方标准大气污染物排放限值(DB44/27-2001)》第二时段二级标准,苯、甲苯、二甲苯的排放浓度分别为 12 mg/m^3 、 40 mg/m^3 、 70 mg/m^3)。

同意通过验收。并要求你单位:

- 1、加强环境管理,进一步落实噪声防治工作,改善和控制各种污染物对外环境的影响,确保各种污染物达标排放。
- 2、天然气管道铺设完成后,你公司须及时改用天然气。

经办人(签字):



表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

禅环验[2011] 17号

佛山市天安塑料有限公司执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度,基本落实了佛山市禅城区环保部门的批复要求(CB2010-0140)。

该单位按照环保部门审批要求建设,落实污染防治工作。油炉废气经烟道引至高空排放。经禅城区环境监测站验收监测,监测报告[(禅)环监验(2010)第011B号]显示:废气中二氧化硫、氮氧化物、烟尘的排放浓度均未超过相应标准限值[执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值,二氧化硫、氮氧化物、烟尘的排放浓度执行标准分别为50mg/m³、200mg/m³、30mg/m³];厂界昼间噪声六个测点测量值与背景值持平[《工业企业厂界环境噪声排放标准》(DB12348-2008)的2类标准]。项目位于工业区内,厂界噪声目前对周围环境影响不大。

同意通过项目环保竣工验收。并要求你单位:

1、加强环境管理,进一步落实污染防治工作,改善和控制各种污染物对外环境的影响,确保污染物达标排放。

2、当边界噪声对周围环境产生影响时,必须严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(DB12348-2008)的2类标准。



经办人(签字):

(Handwritten signature)

2011年5月12日

附件 14 危废合同

工业废物处理服务合同

危废合同第[E-2017335]号

甲方：广东天安新材料股份有限公司
 地址：佛山市禅城区南庄镇吉利工业园新源一路 30 号
 乙方：肇庆市新荣昌环保股份有限公司
 地址：肇庆市高要白诸镇廖甘工业园

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发《危险废物经营许可证》。受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方利益，维护正常合作，特签订如下合同。

一、甲方委托处理的工业危险废物种类、数量、期限

1.1、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量情况如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量
1	HW08	废矿物油	桶装	0.2 吨
2	HW12	含油墨废水	桶装	4.6 吨
3	HW29	废灯管	箱装	0.005 吨
4	HW49	废弃包装物	袋装	0.2 吨
5	HW49	废干电池	袋装	0.005 吨

1.2、本合同期限自 2017 年 02 月 10 日至 2018 年 02 月 09 日止。

二、甲方义务

- 2.1、生产中所产生的工业废物连同废物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处理。
- 2.2、各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，标签上注明：单位名称代号（ ）、废物名称（厂家所贴标签名称必须与本合同所列名称一致）、毒性、紧急处置措施、重量、日期等。
- 2.3、保证废物包装物完好、结实并封口严密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。除非双方约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口严密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的 90%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。
- 2.4、甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：
 - 2.4.1、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；
 - 2.4.2、标识不规范或错误；
 - 2.4.3、包装破损或密封不严；
 - 2.4.4、两类或两类以上废物混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器（即混合其他液体或物体在危险废物中：包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等）；
 - 2.4.5、污泥含水率大于 80%或有游离水滴出；
 - 2.4.6、其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况；
- 2.5、甲方提供废物装车所需的叉车供乙方现场使用。

三、乙方义务

- 3.1、自备运输车辆和装卸人员，接到甲方电话通知后两个工作日或按约定时间，到甲方指定场所收取废物。
- 3.2、废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
- 3.3、乙方收运车辆及司机与装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
- 3.4、自行解决处理上述废物所需的一切条件。

四、废物计量及交接

- 4.1、废物计重按下列方式之一进行：
 - ①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重，费用由甲方承担；

②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

4.2、双方交接废物时，必须认真填写交接时间和《危险废物转移联单》各栏目内容，作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

4.3、待处理废物的环境污染责任：在甲方交乙方签收之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方交乙方签收之后的环境污染问题，由乙方负责。

4.4、合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

五、违约责任

5.1、任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，若守约方通知后，违约方仍不改正，守约方有权终止或解除合同且不视为违约，因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。

5.2、任何一方无正当理由由提前终止或者解除合同的，应赔偿对方因此而造成的全部损失。

5.3、甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运；乙方也可就不符合本合同约定的危险废物处置费用另定单价，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约定的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任由甲方承担。

5.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第2.4.1~2.4.6条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费等），以及承担全部相应的法律责任，乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响甲方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

六、保密条款

6.1、任何一方对于因本合同（含附表）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）。

6.2、一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

七、免责事由

7.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，应在有关事件或原因发生之日起三日内向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

7.2、在取得相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

八、争议解决方式

8.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决，协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

8.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方可将争议事项提交给乙方所在地人民法院解决。

九、通知及送达

9.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须按对方的有效地址寄出。

9.2、一方向另一方以邮政特快专递（EMS）发出的通知，自发出之日起三个工作日内，视为另一方已经接收并知道。

十、合同生效及其他

10.1、本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充，其余按《中华人民共和国合同法》和有关环保法律、法规的规定执行。

10.2、本合同一式六份，自双方签章之日起生效，甲乙双方各执一份，另肆份交各方所在地环境保护主管部门备案。

10.3、本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

甲方盖章

代表人（签字）：

日期：2017年01月15日

乙方盖章

代表人（签字）：

日期：2017年01月15日

附表：（注：此合同附表包含双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供。）

一、甲方危险废物清单收费价格

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量	处理单价(乙方收费)	超出部分单价
1	HW08	废矿物油	桶装	0.2 吨	1000 元/年	4000 元/吨
2	HW12	含油墨废水	桶装	4.6 吨	24000 元/年	4000 元/吨
3	HW49	废弃包装物	袋装	0.2 吨	3000 元/年	4000 元/吨
4	HW29	废灯管	箱装	0.005 吨		27000 元/吨
5	HW49	废干电池	袋装	0.005 吨		27000 元/吨

备注：1、合同合计总价为人民币:28000 元（大写:人民币贰万捌仟元整）。
 2、以上报价含增值税专用发票、仓储费、化验分析费、处理费。
 3、含 1 次运输装卸费，第 2 次运输装卸费为 3000 元/车次，由甲方支付。

对应主合同编号：E-2017335

二、付款方式

1、甲乙双方签订合同后，十五天内开增值税专用发票给甲方，甲方需在十五天内以银行汇款转账形式全额支付合同款项。

2、甲方超出年数量的危险废物亦按上述单价、付款方式执行。

3、乙方账户资料：

名称：肇庆市新荣昌环保股份有限公司

地址及电话：高要市白诸廖甘工业园 0758-8418866

开户行：肇庆端州农商行大洲支行

账号：8002 0000 0083 0215 3

三、逾期付款责任

甲方逾期向乙方支付处理费、运输费等费用的，每逾期一日按应付总金额 8‰ 支付违约金给乙方，直至付清时止。

甲方盖章

法定代表人（授权）：

联系电话：0757-82012237

传 真：0757-82012237

邮 编：528139

日 期：2017 年 01 月 15 日

乙方盖章

法定代表人（授权）：

联系电话：0758-8419003

传 真：0758-8418698

邮 编：526117

日 期：2017 年 01 月 15 日

广东省危险废物转移计划表

移出单位	广东天安新材料股份有限公司						
地址	佛山市禅城区南庄镇吉利工业园新源一路30号				邮编	528231	
联系人	刘传茂		电话	0757-82012237			
接收单位	肇庆市新荣昌环保股份有限公司						
地址	肇庆高要白诸镇廖日工业园				邮编	526117	
联系人	陈先生		联系电话	13600225538			
经营许可证号	许可证号：4412831231			4412831232			
危险废物的种类、成分和含量							
废物名称	编号	形态	数量	包装	危险特性	主要有害成分	处理处置方式
废矿物油	HW08	液态	0.2吨	桶装	易燃性	矿物油	综合处理
含油墨废水	HW12	液态	4.6吨	桶装	毒性	油墨	综合处理
废灯管	HW29	固态	0.005吨	箱装	毒性	汞	收集
废弃包装物	HW49	固态	0.2吨	袋装	毒性	油墨	综合处理
废干电池	HW49	固态	0.005吨	袋装	毒性	镍	收集
承运单位和资质情况	肇庆市新荣昌环保股份有限公司 许可证号：441200034027						
危险废物的运输方式和路线	道路运输：佛山至肇庆						
运输过程中的事故应急预案	1、随车备带液体收集设备及灭火设备，所有废物包装完好； 2、遇紧急情况，通知环保、交警、消防、公路等，清理事故现场，以防造成污染及对环境的影响尽量降低。						
转移时间	2017年02月10日至2018年02月09日止 共2批						
地级市环保部门审批意见：	经办：			审核：			

填表说明：1、废物形态分为固态、液态、气态和半固态；2、废物特性分为毒性、易燃性、爆炸性、腐蚀性、传染性和其他；3、处理处置方式包括中转贮存、利用、处理、焚烧、填埋；4、转移时间内容包括转移频率、转移期限和转移批数。

附件 15 废气设计方案

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

目 录

一、概况	1-2
二、设计依据	3-7
2.1、设计依据	3
2.2、设计原则	4
2.3、设计执行标准	5
2.4、设计标准	7
三、设计范围及目标	8-9
3.1、设计范围	8
3.2、设计目标	9
四、有机废气治理工艺分析及工艺确定和机理	10-27
4.1、工艺对比	10-18
4.2、工艺确定	18
4.3、废气处理工艺流程图	19
4.4、废气净化工艺流程说明	28
4.5、主要设备净化处理机理	28
五、工艺适应范围	30
六、工程分析	30-31
七、设计参数	31-36
八、主要设备技术参数	37-51
九、设备供电及控制系统	52
9.1、设备供电	52
9.2、设备起动方式	52
9.3、安全系统	52
十、监测规范化设置系统	52
十一、产品设备技术质量保证	53
十二、质量及售后服务保证	53
十三、工程实施进度计划安排	54
1、设备制造	54
2、设备安装调试	54
十四、主要设备操作规程和清洗保养维护工作	54
十五、设计图纸	55
十六、联系方式	55

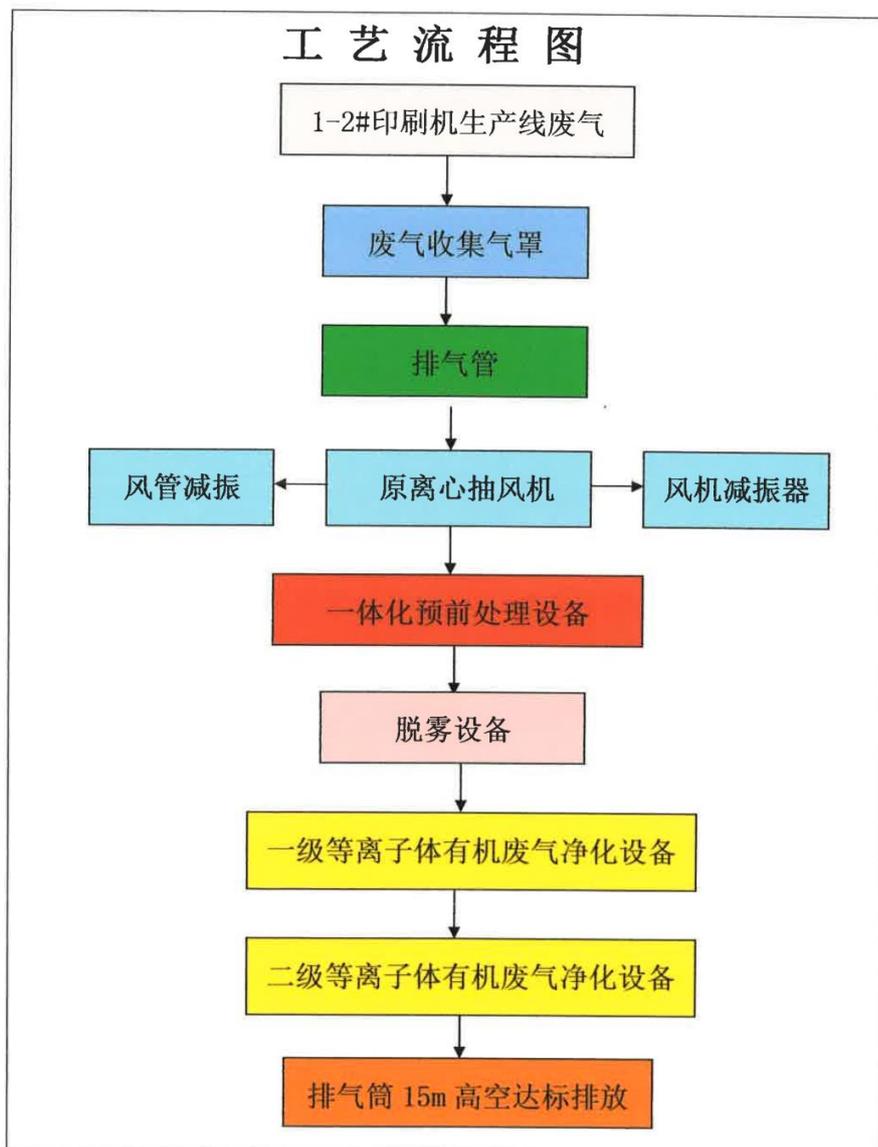
总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

4.3 废气处理工艺流程图<1>-<8>:

<1>1号印刷机车间废气治理工艺流程图（一组）

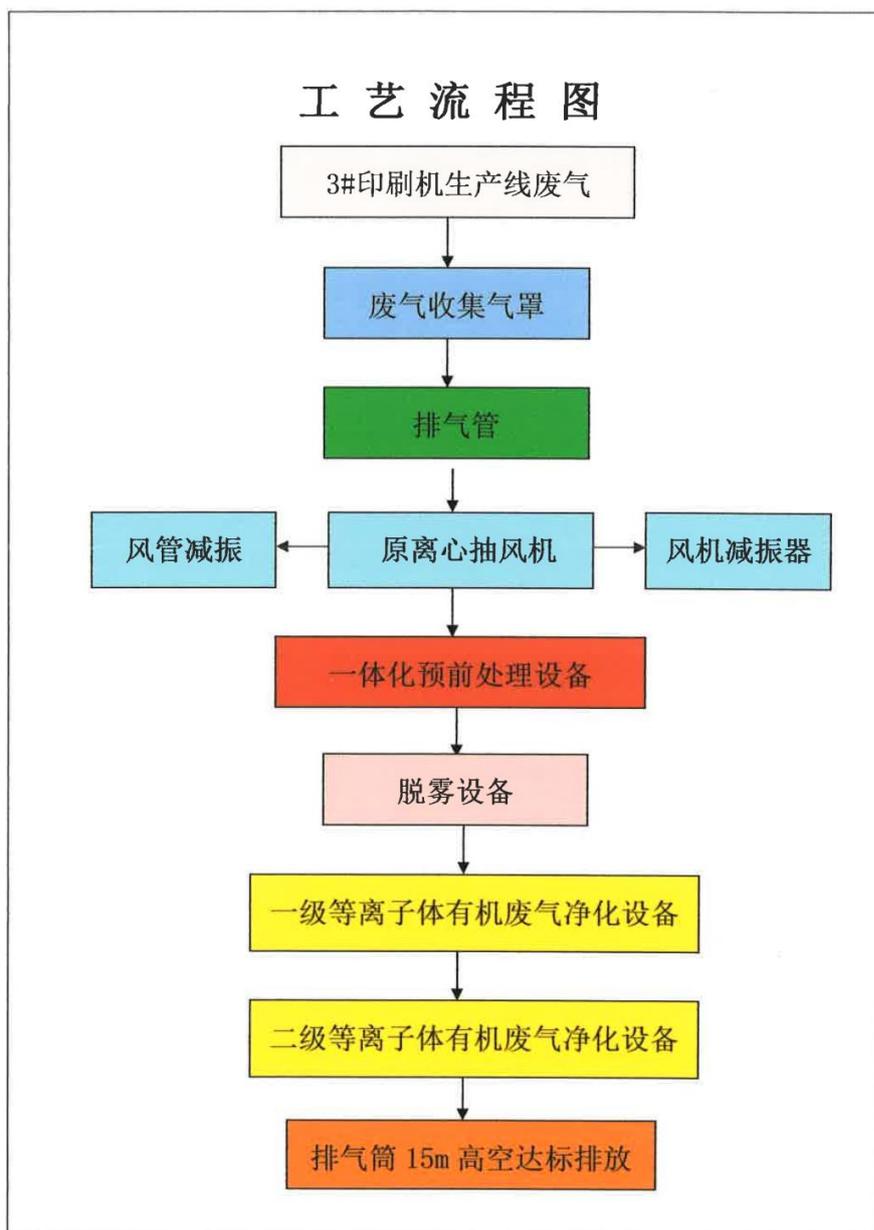


总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

<2>2 号印刷机车间废气治理工艺流程图（一组）

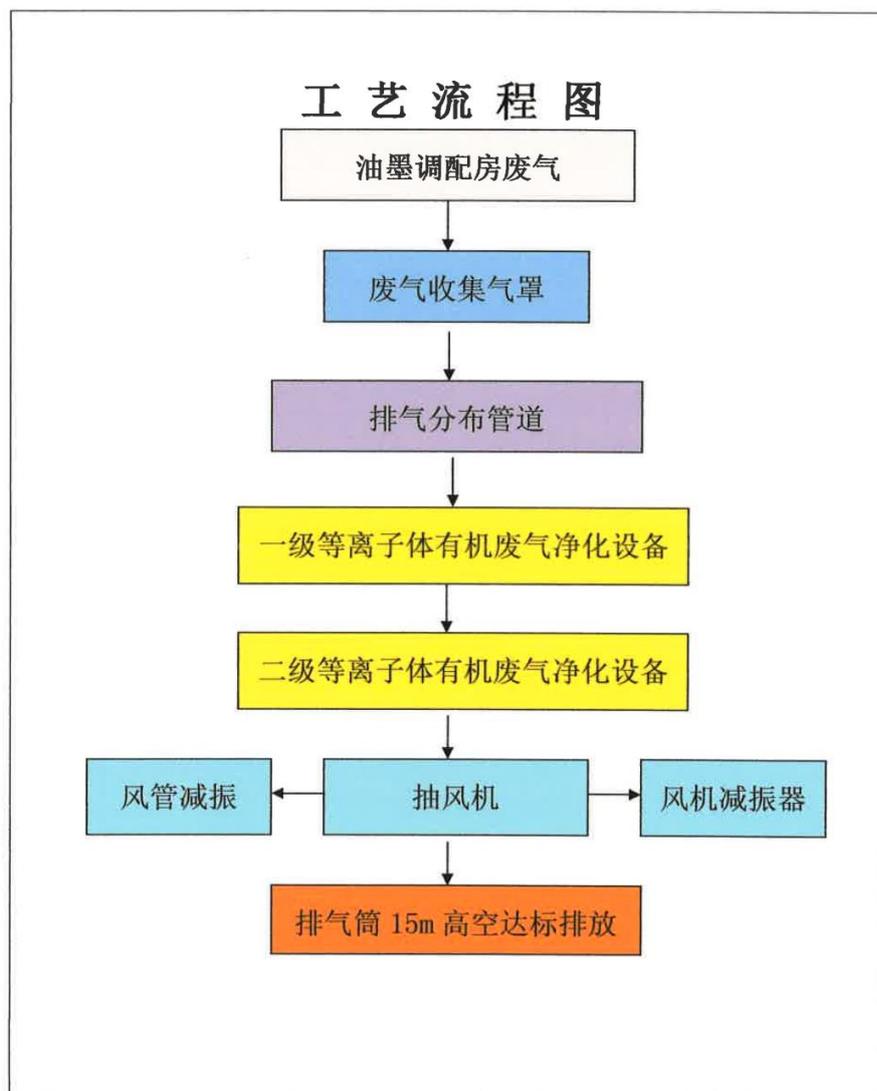


总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

<3>油墨调配房废气治理工艺流程图（一组）

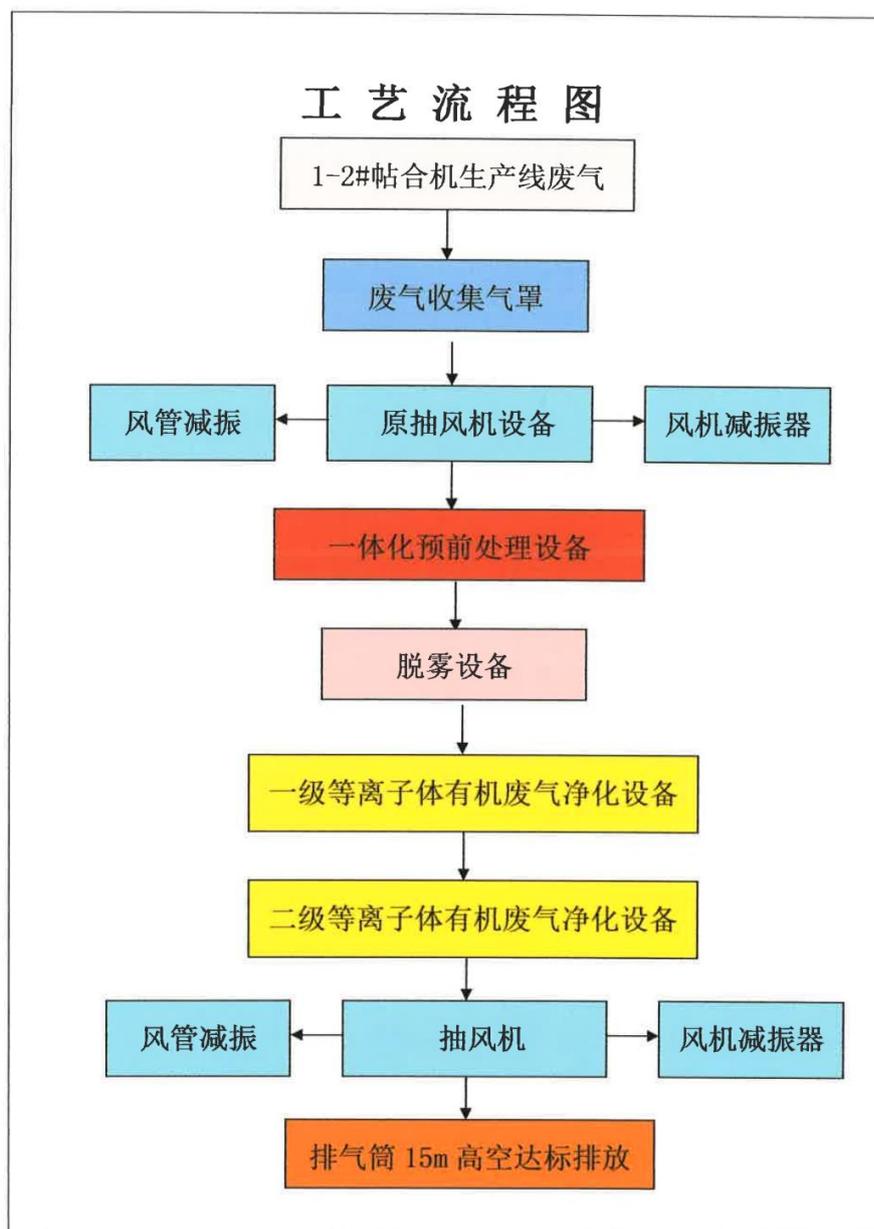


总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

<4>1-2 号帖合机车间废气治理工艺流程图（一组）

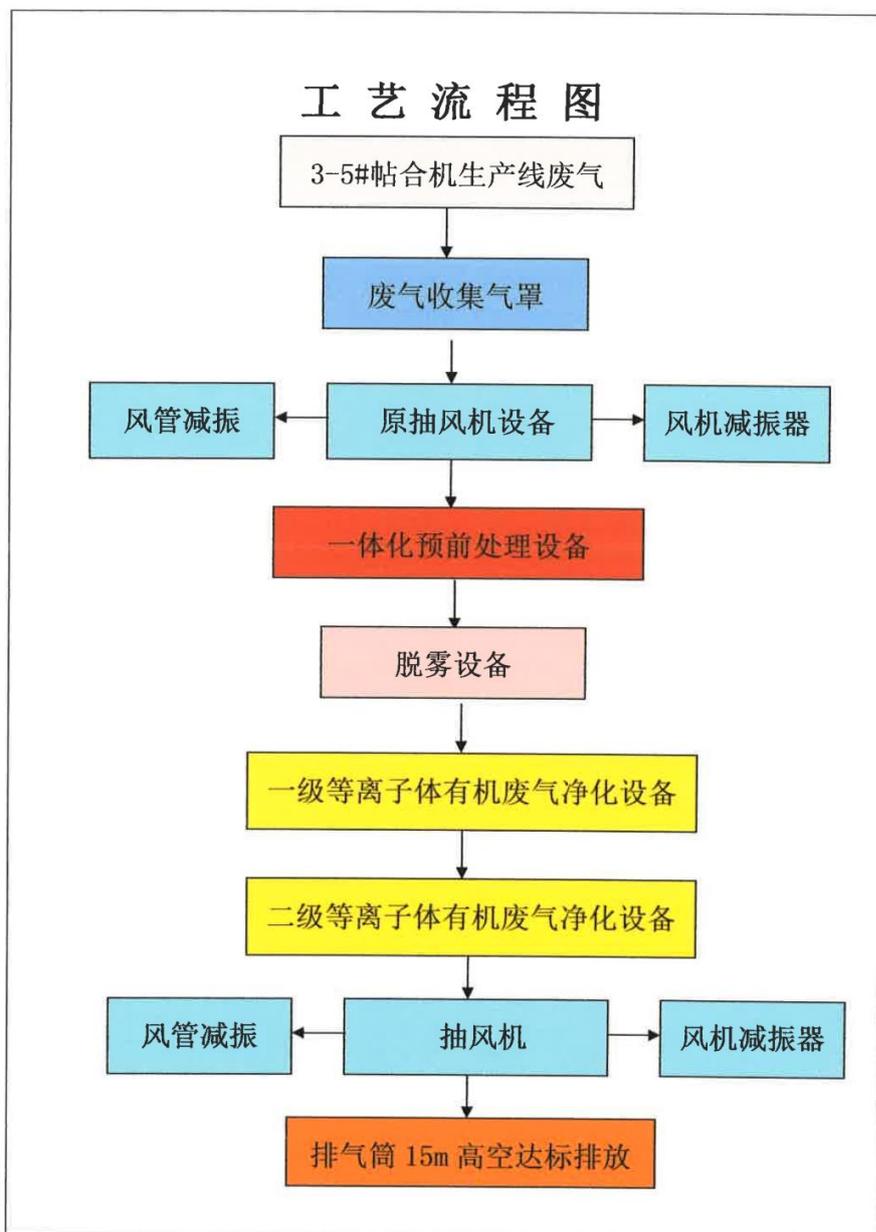


总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

<5>3-5 号贴合机车间废气治理工艺流程图（一组）

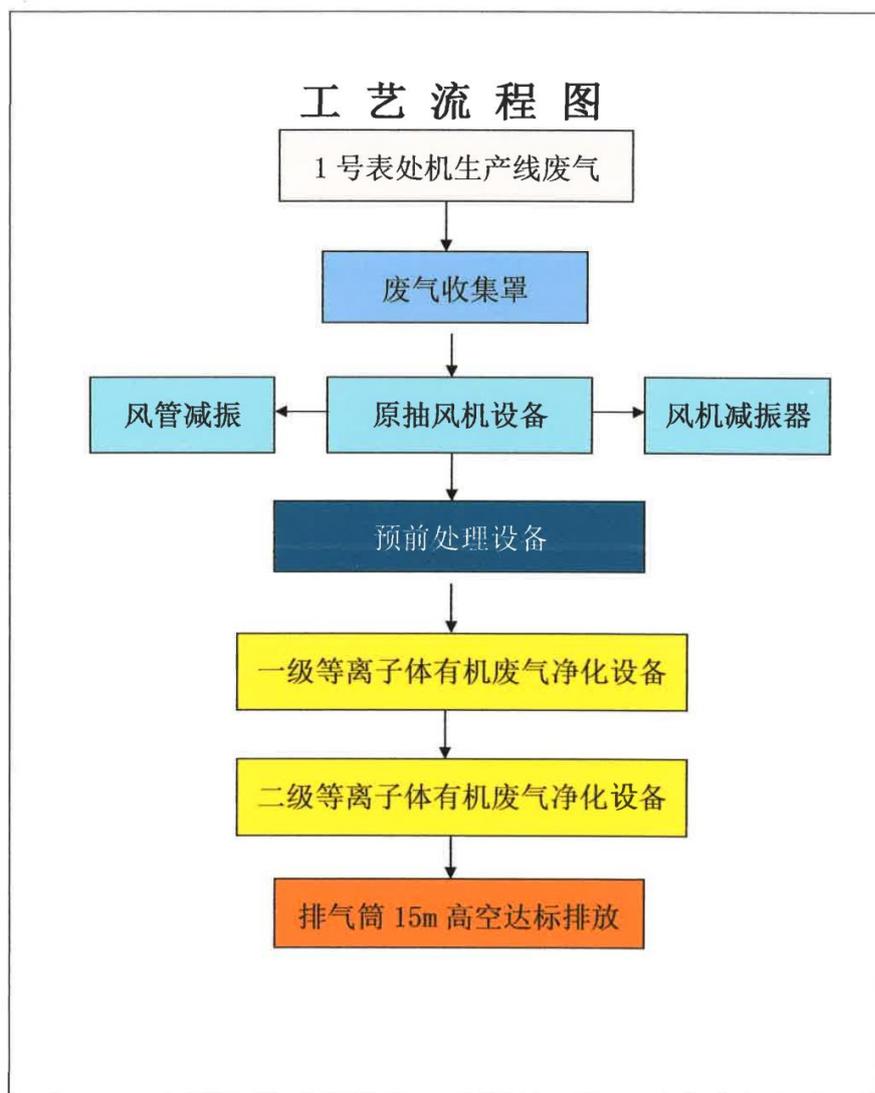


总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

<6>1 号表处机车间废气治理工艺流程图（一组）



总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

<7>2-3 号表处机车间废气治理工艺流程图（一组）

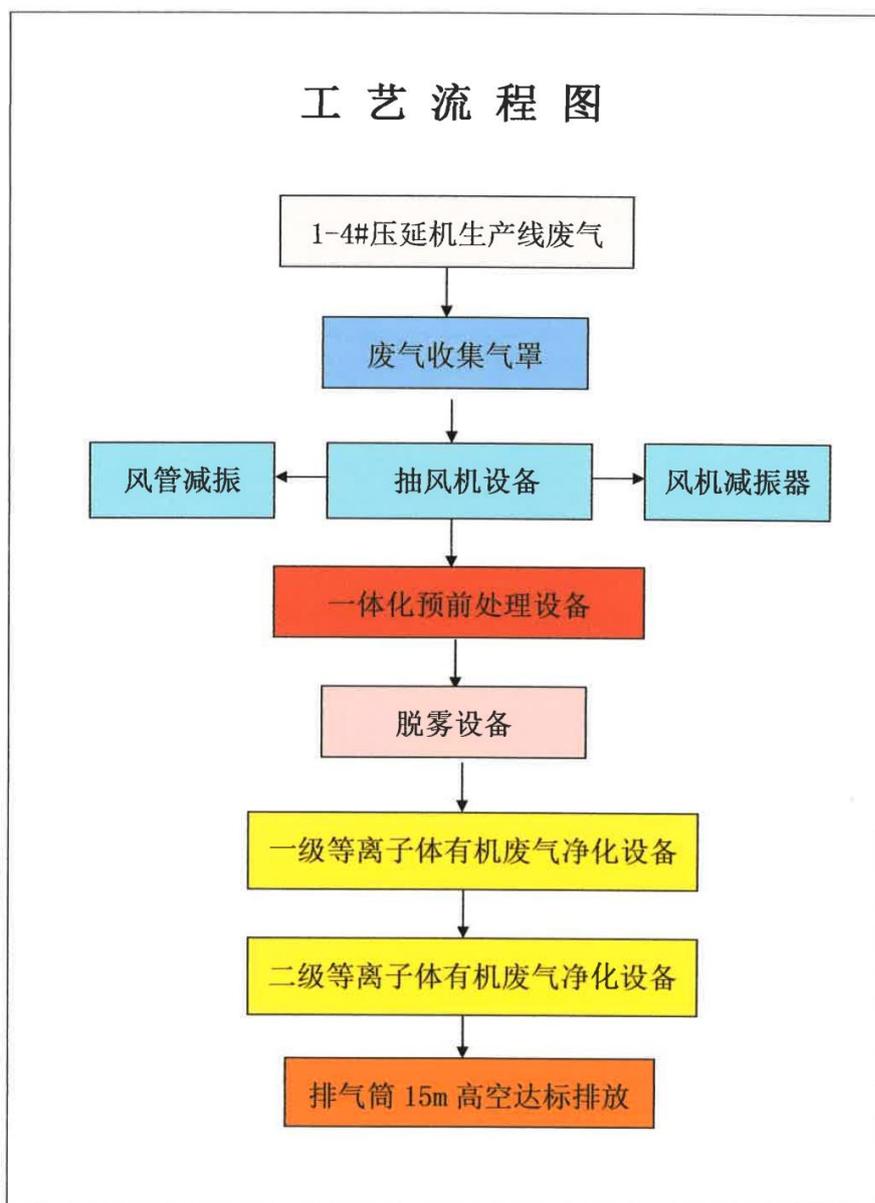


总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

<8>压延机车间废气治理工艺流程图（二组）

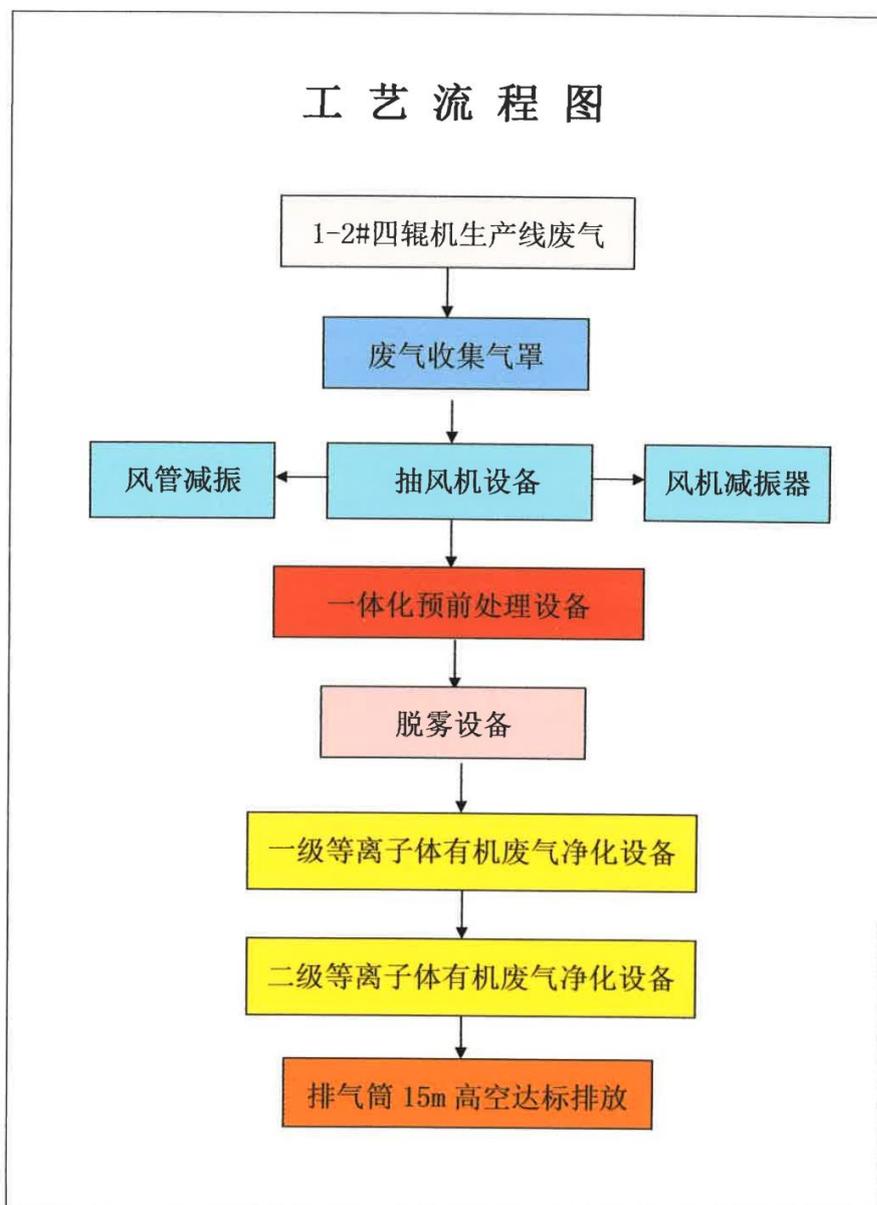


总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

广东天安新材料股份有限公司：有机废气治理环保工程设计方案

<9>四辊车间废气治理工艺流程图（二组）



总公司：广州市绿景环保工程有限公司
电话：(020) 81955828 传真：81726803

分公司：佛山市南海绿蓝环保设备有限公司
电话：(0757) 85228508 88532703 传真：85225377

附件 16 报告修改清单

序号	专家意见	修改具体内容	相关页码
1	核实完善项目周边 5km 尤其是 500m 范围内的环境敏感点名称和数量	已补充、已完善	41~46、120、121
2	完善相关图件及附件	已补充、已完善	149~162
3	补充雨水、污水和各类事故废水的流向图	已补充、已完善	128、129
4	核实涉及环境风险物质情况（甲苯、丁酮等）的用量及最大储量，细化其相关防泄漏措施	已补充、已完善	61、62
5	补充周边环境受体应急联系电话	已补充、已完善	134、135
6	补充完善相关应急物资	已补充、已完善	136
7	补充废气突发环境事故情况下的相关环境应急监测内容等	已补充、已完善	99~101

附件 17 专家意见

突发环境事件应急预案 评审意见表

预 案 名 称：广东天安新材料股份有限公司突发环境事件应急预案

预案编制单位：广东天安新材料股份有限公司

项目建设单位：广东天安新材料股份有限公司

评审组织单位：广东天安新材料股份有限公司

评 审 日 期：2017 年 07 月 26 日

广东天安新材料股份有限公司突发环境事件应急预案评审会

评审小组对预案编制的具体意见

广东天安新材料股份有限公司于2017年07月26日在禅城区主持召开了《广东天安新材料股份有限公司突发环境事件应急预案》(含广东天安新材料股份有限公司突发环境事件风险评估报告),以上分别简称“应急预案”、“风险评估报告”)专家评审会。参加会议的有禅城区环境保护局、周边村民代表、相邻企业代表、咨询单位佛山拓致环保科技有限公司的代表,会议邀请3位专家组成专家组(名单附后)。会议期间,与会专家和代表踏勘了现场,听取了企业关于《应急预案》编制内容的汇报、查阅了应急预案和风险评估报告等相关材料,经认真讨论和评议,形成专家评审意见如下:

一、企业概况

广东天安新材料股份有限公司坐落于禅城区南庄镇吉利工业园。公司产出产品主要有PVC薄膜、木纹装饰片材、人造革,均符合欧共体EN71标准、美国ASTM标准、UL标准、FDA标准、RHOS标准、欧洲无毒卫生食品标准,产品质量完全可与日、韩、台企业产品媲美。生产过程中涉及的化学物质包括:甲苯、丁酮、稳定剂、增塑剂、油墨、水性油墨、大豆油等。

二、对《应急预案》的评审意见

(一)《应急预案》的编制质量

预案基本符合国家环保部和广东省环境保护厅关于环境应急预案的编制要求,编制目的明确,危险源分析清楚,企业应急机构健全,职责明确,预防预警到位,预案关于应急响应分级,信息发布、保障措施、培训及演练、附则等内容较合理。风险评价等级为一般环境风险,结论总体可信。

(二)《应急预案》修改完善的建议

- 1、核实完善项目周边5km尤其是500m范围内的环境敏感点名称和数量。
- 2、完善相关图件及附件(废气治理工程设计方案等),补充雨水、污水和各类事故废水的流向图(应包含应急池体位置)。

- 3、核实涉及环境风险物质情况（甲苯、丁酮等）的用量及最大储量，细化其相关放泄漏措施。
- 4、补充周边环境受体应急联系电话（最好提供 24 小时应急电话）。
- 5、补充完善相关应急物资（如：移动式抽水泵等）。
- 6、补充废气突发环境事故情况下的相关环境应急监测内容等。
- 7、分厂区描述并充实现有环境风险防控与应急措施差距分析。
- 8、要求企业定期进行预案演练和培训，保存相关记录；定期维修保养污染治理设施。

（三）评审结论

专家组认为，《广东天安新材料股份有限公司突发环境事件应急预案》和《广东天安新材料股份有限公司环境风险评估报告》等文件经适当修改完善后可报环境保护主管部门备案。

评审总分：81 分

评审小组组长：蔡河山

2017 年 7 月 26 日

专家组签名

姓名	工作单位	职称	签名
蔡河山	佛山科学技术学院	副教授	蔡河山
刘同文	广东德美精细化工股份有限公司	高级工程师	刘同文
占天刚	佛山市禅城区环境监测站	高级工程师	占天刚

复核意见：

已复核。

签名或盖章：蔡河山

2017 年 9 月 2 日