

应急预案编号：

宸美（厦门）光电有限公司
突发环境事件应急预案



编制单位：宸美（厦门）光电有限公司

版本号：CMGDXM-2023-001

实施日期：2023年08月01日

发布令

为认真贯彻执行国家环保、安全法律法规，确保在突发环境事件发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延及污染，有效地组织抢险和救助，保障员工人身安全及公司财产安全，依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关文件，并结合我公司实际情况，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，制定了我公司《突发环境事件应急预案》，现予以发布实施。

各部门应按照本预案的内容与要求，对员工进行培训和演练，做好突发事件的应对准备，以便在重大事故发生后，能及时按照预定方案进行救援，在短时间内使事故得到有效控制。



2023年08月01日

目录

| | |
|-----------------------|----|
| 编制说明 | 1 |
| I 编制过程 | 1 |
| II 重点内容 | 1 |
| III 征求意见及采纳情况 | 2 |
| IV 评审情况 | 3 |
| 1 总则 | 5 |
| 1.1 编制目的 | 5 |
| 1.2 编制依据 | 5 |
| 1.2.1 法律、法规 | 5 |
| 1.2.2 部门规章及技术指导 | 6 |
| 1.2.3 技术标准及其他规范 | 7 |
| 1.2.4 其它 | 7 |
| 1.3 事故分级 | 9 |
| 1.4 适用范围 | 11 |
| 1.5 工作原则 | 12 |
| 1.6 应急预案关系说明 | 12 |
| 2 应急组织指挥体系与职责 | 13 |
| 2.1 内部应急组织机构与职责 | 13 |
| 2.1.1 内部应急组织机构 | 13 |
| 2.1.2 指挥机构及其职责 | 14 |
| 2.1.3 各小组工作职责 | 15 |
| 2.2 外部指挥与协调 | 16 |
| 2.2.1 信息监控 | 17 |

| | |
|--------------------------|----|
| 3 预防与预警 | 17 |
| 3.1 预防 | 17 |
| 3.1.1 废水事故预防 | 17 |
| 3.1.2 废气事故预防 | 18 |
| 3.1.3 危险化学品事故预防 | 18 |
| 3.1.4 危险废物储运预防 | 19 |
| 3.1.5 土壤污染预防 | 19 |
| 3.1.6 消防安全事故预防 | 19 |
| 3.2 预警 | 20 |
| 3.2.1 预警条件 | 20 |
| 3.2.2 预警措施 | 21 |
| 3.2.3 预警解除 | 22 |
| 4 应急处置 | 22 |
| 4.1 先期处置 | 22 |
| 4.1.1 废水事故排放的先期处置 | 22 |
| 4.1.2 废气事故排放的先期处置 | 23 |
| 4.1.3 泄漏事故的先期处置 | 23 |
| 4.1.4 火灾发生时的先期处置 | 24 |
| 4.1.5 土壤污染事故的先期处置 | 24 |
| 4.1.6 自然灾害引起突发环境事件 | 25 |
| 4.2 响应分级 | 25 |
| 4.3 应急响应程序 | 26 |
| 4.3.1 内部接警与上报 | 26 |
| 4.3.2 外部信息报告与通报 | 27 |
| 4.3.3 启动应急响应 | 28 |
| 4.3.4 应急监测 | 29 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 4.4 应急处置..... | 31 |
| 4.4.1 火灾、爆炸引起的次生灾害应急处置 | 31 |
| 4.4.2 水环境突发事件应急处置 | 31 |
| 4.4.3 大气环境突发事件应急处置 | 32 |
| 4.4.4 土壤污染事故突发事件应急处置 | 33 |
| 4.4.5 化学品、危险废物泄露突发事件应急处置 | 34 |
| 4.4.6 现场保护和现场洗消处置 | 36 |
| 4.4.7 应急救援队伍的调度机物资保障供应程序 | 37 |
| 4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治..... | 38 |
| 4.6 配合有关部门应急响应..... | 38 |
| 5 应急终止 | 39 |
| 5.1 应急终止的条件..... | 39 |
| 5.2 应急终止的程序..... | 39 |
| 5.3 应急终止后的行动..... | 39 |
| 6 后期处置 | 40 |
| 6.1 善后处置..... | 40 |
| 6.2 评估与总结..... | 40 |
| 7 应急保障 | 41 |
| 7.1 人力资源保障..... | 41 |
| 7.2 资金保障..... | 41 |
| 7.3 物资保障..... | 41 |
| 7.4 医疗保障..... | 42 |
| 7.5 交通运输保障..... | 42 |
| 7.6 通信与信息保障..... | 42 |
| 7.7 技术保障..... | 43 |
| 7.8 其他保障..... | 43 |

| | |
|----------------------|-----------|
| 8 监督管理 | 44 |
| 8.1 应急预案演练 | 44 |
| 8.2 宣教培训 | 44 |
| 8.3 责任与奖惩 | 45 |
| 9 附则 | 45 |
| 9.1 名词术语 | 45 |
| 9.2 预案解释 | 46 |
| 9.3 更新和修订 | 46 |
| 9.4 实施日期 | 47 |
| 附件 1 甲类仓库委托 | 错误!未定义书签。 |
| 附件 2 废水处理委托协议 | 错误!未定义书签。 |
| 附件 3 应急预案编制组名单 | 错误!未定义书签。 |

编制说明

I 编制过程

为积极应对公司突发环境事件，规范公司环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力，防止突发性环境污染事故的发生，并能在事故发生后，能迅速有效地开展应急救援、环境监测、人员疏散、清洁净化、污染跟踪和信息通报等活动，将事故损失和社会危害减少到最低程度。根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知（国办函[2014]119号）和《关于<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）等相关文件编制突发环境事件应急预案。

2023年2月宸美光电（厦门）有限公司成立了以单位负责人为领导的应急预案编制工作组，明确预案的编制目的和依据、人员的职责分工和工作计划，对环境风险进行评价、环境应急能力进行评估，对可能发生的突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级等步骤，编制了《宸美光电（厦门）有限公司突发环境事件应急预案》并于2023年6月8日进行专家现场评审。本公司应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告均按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业环境应急预案管理办法》的要求进行编制，并根据最新备案要求编制了相关文件进行提交。

本应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告均按照“企业环境风险评估指南”、“企业环境应急预案管理办法”的要求进行编制，并呈送专家评审。

II 重点内容

本次《突发环境事件应急预案》，主要针对生产过程中使用的原辅材料及污染源进行调查，确定企业风险物质和环境风险源。涉及风险物质、以及可能引发事故性排放的危险废物、废气、废水，危化品仓库、危废仓库也存在着风险，也一并纳入风险防范。公司委托祥达污水处理站处理生产过程中产生的清洗废水。其余各物质贮存量远小于临界量要求，均不构成重大危险源。

宸美公司甲乙类化学品均暂存至祥达公司甲类仓库，并签订委托协议（附件1），甲类仓库的化学品应急处置已在祥达公司的应急预案中体现，因此宸美公司应急预案不再对祥达甲

类仓的危险源进行分析。

宸美公司未单独设置污水站，其产生的生产废水经各自收集后通过地下管廊+套管的方式泵至祥达公司现有二期污水处理站处理（附件 2-废水委托协议），宸美公司污水产生量在祥达公司二期污水处理站处理范围内，废水各污染物经污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

我司可能出现的突发环境事故主要表现为：

- （1）危险化学品及危险废物发生泄漏造成的土壤、水体环境污染事故；
- （2）废水处理设施事故排放造成的土壤、环境污染事故；
- （3）废气处理设施事故排放造成的大气污染事故；
- （4）火灾、爆炸引起的次生/衍生的水体、大气、土壤污染事故；
- （5）其他不可抗力导致的环境污染事故。

针对以上可能发生的环境污染事故，结合事故发生的原因、类型、风险等级、影响范围、后果分析等，分析其扩散途径、风险防控、应急措施、应急物资、应急能力，并结合企业现有能力得出差距分析和整改计划。

预案编制完成后，涵盖了岗位现场处置预案，并附具环境风险评估报告、环境应急资源调查报告以及相关附图、标准化文本。

III 征求意见及采纳情况

本次预案在编制过程中，由我司预案编制人员与评估小组成员详细沟通、资料核实，完善应急组织体系组成、预防和预警措施、应急处置、安全等规章制度等，同时听取公司内部现场各生产岗位技术人员、管理人员、污染处理设施负责人员、后勤人员等不同岗位相关人员的意见和建议，积极采纳可行有效的方案，完善突发环境事件应急预案。

同时在编写过程中充分征求周边社区代表、相邻风险单位意见，主动按照国家最新颁布的《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，并结合闽环保应急[2015]2号文对预案文本内容、附件格式进行编制，从多方面进行归纳总结、提出解决方案，使之符合厦门市翔安区环境应急预案管理部门的备案要求。

表 1 周边代表及企业征求意见采纳情况

| 代表/企业 | 意见或建议 | 是否采纳 | 改善方式及结果 |
|--------|--|------|--|
| 周边社区代表 | 应降低气味、水等可能产生的污染物对周边村落的影响，保证村民生活的健康性不受威胁。 | 已采纳 | 我司设有大气、水处理装置，并定期进行稽查缺补漏，能够对我司产生的污染物进行合规处理，避免对周边村落产生影响。 |

| | | | |
|------|--|------|--|
| | 是否能对周边村落的环境进行定期的监测，并定期评估公司生产对周围环境的影响程度进行公示。 | 已采纳 | 我司有测算环境保护距离，且内部能够对企业产生的污染进行防控，避免对周边村落产生影响。并定期环境监测及公示。 |
| | 对于产生的垃圾是否有合理明确的收集分类标识，进行的处理是否符合要求，是否会产生气味等影响周边村落村民的正常生活。 | 已采纳 | 我司针对一般固废和危险固废都有针对性的处理处置，并会持续进行追踪，避免处理不当对周边村落产生不良影响。 |
| | 能否对村民意见多加收集，对合理意见建议多加采纳，使村民参与到环境改善其中。 | 已采纳 | 我司会定期的对村民意见进行收集，对近期产生的意见和建议进行一个改善处理，尽量使得群众合理的意见建议能够实际落实到位。 |
| 相邻企业 | 针对应急情况应有救援措施，避免事故发生时救援不及对相邻企业造成财产、人员等损失。 | 已采纳 | 我司编有应急预案，日常工作中定期对不同事故进行预防性应急演练及相关安全培训，保证在事故发生时能够及时的对事故进行控制消除，避免造成过大的事故性损失。 |
| | 如有重大危害性污染物应告知相邻企业，并有合理有效的措施对其进行控制处理，避免存在相邻企业未知的环境风险。 | 部分采纳 | 我司并无重大危害性污染物产生，如有产生会对周边企业进行告知协调沟通。 |
| | 如有发生事故应及时通知，以便及时进行人员撤离，人员通知联系应保持通畅。 | 已采纳 | 我司设置有专门的通报组，在事故发生时能够及时联系周边企业进行事故的处理救援，避免造成过大的事故性损失。 |

IV 评审情况

一、评审过程：

根据国家环保部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件的要求，宸美光电（厦门）有限公司组织相关主管部门应急管理人员、行业协会代表、周边社区代表和3名应急预案专家（名单附后）等共18人，于2023年06月08日对公司《宸美光电（厦门）有限公司突发环境事件应急预案》进行评估。与会代表听取公司预案编制情况的介绍，经过现场核查，原始资料查阅，质询与讨论，形成如下评估意见：

二、总体评价：

预案基本要素完整，应急保障措施基本明确，基本符合企业环境应急实际，应急预案总体得分为80.7分，通过评审，可作为本企业突发环境事件应急实施方案和上报环保行政主管部门备案。

三、问题清单：

- 1、危废仓现场标识&标牌、操作规程不完善；
- 2、应急处置组分工需进一步优化；
- 3、根据水环境、大气环境合理确定事故风险等级。

四、修改意见和建议：

- 1、进一步完善现场标识&标牌、操作规程；
- 2、进一步完善应急预案编制，细化应急处置组分工；
- 3、理清宸美及周边企业关系。

1 总则

1.1 编制目的

本预案评估企业为位于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188 号宸美（厦门）光电有限公司，其中第一至四层及公共附属设施为宸美（厦门）光电有限公司运营管理，第五、六层区域为祥达光学(厦门)有限公司租赁使用，本次评估范围为全厂区，以下统称为宸美(厦门)光电有限公司。

宸美（厦门）光电有限公司（下文简称“宸美公司”）系宸鸿科技集团在厦门翔安区投巨资成立的旗下全资子公司，从事光学玻璃、触控显示系统零件的生产加工与研发、维修、检测及其相关的原材料、半成品的进出口。位于厦门火炬高新区（翔安）产业区民安大道 1188 号，地理坐标为：E 118°12′32.51"，N 24°40′33.96"。为了在突发环境污染事故发生后及时予以控制，防止事故蔓延，有效地组织抢险和救助，将事故危害降到最低，同时警戒企业防微杜渐。从企业自身安全生产、保护环境的目标出发，组织修编《宸美（厦门）光电有限公司突发环境事件应急预案》，以实现一旦有环境污染事故发生，企业即可按照本应急预案所提出的程序 and 操作方法，迅速有序的实施救援，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护生态环境。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 6 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订通过，2016 年 1 月 1 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订通过，2020 年 9 月 1 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日修订通过，2021 年 9 月 1 日施行）；

- (7) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号，2014年12月29日实施）；
- (8) 《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；
- (9) 《中华人民共和国消防法》（2019年4月23日修订通过，2019年5月1日起施行）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2011年2月16日修订，2011年12月1日起实施）；
- (11) 《生产安全事故调查报告与调查处理条例》（2007年6月1日起实施）；
- (12) 《福建省环境保护条例》（福建省人民代表大会常务委员会〔十三届〕第六十九号，2022年3月30日修订，2022年5月1日起施行）。

1.2.2 部门规章及技术指导

- (1) 关于印发《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知环发[2015]4号，环境保护部办公厅，2015年1月9日；
- (2) 《突发环境事件信息报告办法》环境保护部令第17号，2011年4月18日公布，2011年5月1日施行；
- (3) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部，环发[2012]77号，2012年7月3日；
- (4) 关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知，环境保护部办公厅，环办[2014]34号，2014年4月；
- (5) 《危险废物转移管理办法》生态环境部、公安部、交通运输部令第23号，2022年1月1日施行；
- (6) 《国家危险废物名录》，环境保护部令第15号，2021年1月1日起施行；
- (7) 《福建省环保厅关于印发《2013年全省环境应急管理工作要点》的通知》（闽环保应急〔2013〕5号）；
- (8) 《福建省环保厅关于开展全省“编制环境应急预案年”活动的通知》（闽环保应急〔2013〕25号）；
- (9) 福建省环保厅转发环保部关于印发《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，福建省环境保护厅，2015年1月20日。
- (10) 《厦门市人民政府关于印发厦门市突发事件总体应急预案的通知》厦府〔2022〕391号；

(11)《厦门市突发公共事件应急救助保障预案》，厦府办【2007】227号；

(12)《厦门市突发环境事件应急预案(2021年修订版)》，福建省厦门市人民政府办公厅，2021年12月14日；

(13)《厦门市环保局突发环境事件应急预案(2018版)》，厦门市环保局，2018年12月10日；

(14)《厦门市大气重污染应急预案(试行)》，厦门市环境保护局，2014；

(15)《厦门市翔安区突发公共事件总体应急预案》，厦门市翔安区人民政府。

(16)《厦门市环境保护条例》，2021年7月1日起施行

1.2.3 技术标准及其他规范

(1)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(2)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

(3)《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

(4)《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；

(5)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

(6)《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)；

(7)《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；

(8)《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018)；

(9)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(10)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(11)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；

(12)《危险化学品名录(2022年版)》，2023年1月1日起实施；

(13)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；

(14)《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)。

(15)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

(16)《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)

(17)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)

(18)《电子工业水污染排放标准》(GB39731-2020)

1.2.4 其它

(1)《厦门110kV祥达输变电工程环境影响报告表》，国电环境保护研究院，2012年4

月；

(2)《关于祥达光学（厦门）有限公司厦门 110kV 祥达输变电工程环境影响报告表的批复》（厦环监[2012]表 098 号），2012 年 6 月；

(3)《祥达光学（厦门）有限公司甲类仓库环境影响报告书》，福建闽科环保技术开发有限公司，2017 年 1 月；

(4)《关于批复祥达光学（厦门）有限公司甲类仓库环境影响报告书的函》（厦环翔审[2017]006 号，2017 年 2 月；

(5)《SNW 导电触控薄膜生产项目环境影响报告表》，福建省环安检测评价有限公司，2018 年 12 月；

(6)《关于宸美（厦门）光电有限公司 SNW 导电触控薄膜生产项目环境影响报告表的批复》（厦翔环审[2019]011 号，2019 年 1 月；

(7)《SLFF 触控面板生产项目环境影响报告表》，江苏盛立环保工程有限公司，2019 年 2 月；

(8)《关于宸美（厦门）光电有限公司 SLFF 触控面板生产项目环境影响报告表的批复》（厦翔环审[2019]048 号，2019 年 4 月；

(9)《宸正 A6 触控屏加工项目环境影响报告表》，厦门华和元环保科技有限公司，2021 年 7 月；

(10)《关于祥达光学（厦门）有限公司宸正 A6 出口屏加工项目环境影响报告表的批复》（厦翔环审[2021]107 号，2021 年 7 月；

(11)《祥达光学（厦门）有限公司触控屏幕生产加工项目报告表》，福州闽涵环保工程有限公司，2022 年 1 月；

(12)《关于祥达光学（厦门）有限公司触控屏幕生产加工项目报告表的批复》（厦翔环审[2022]015 号，2022 年 1 月；

(13)《导电触控膜生产打电浆工艺技改项目》，福建省环安检测评价有限公司，2022 年 11 月；

(14)《关于宸美（厦门）光电有限公司导电触控膜生产打电浆工艺技改项目的批复》（厦翔环审[2022]148 号，2022 年 12 月；

1.3 事故分级

参照《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119 号）中突发环境事件分级标准，按照突发环境污染事件严重性和紧急程度分级，分为特别重大环境事件、重大环境事件、较大环境事件和一般环境事件。

（1）特别重大环境事件

凡是符合下列情形之一的，为特别重大事件：

- ① 因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；
- ② 因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- ④ 因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
- ⑤ 因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ I、II 类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
- ⑦ 造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

（2）重大环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

- ① 因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；
- ② 因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- ④ 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- ⑤ 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ I、II 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；
- ⑦ 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

（3）较大环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

- ① 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；

- ② 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；
- ④ 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；
- ⑤ 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ III类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；
- ⑦ 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

(4) 一般环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

- ① 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；
- ② 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；
- ④ 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；
- ⑤ IV 、 V 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成园区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

⑥ 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

结合本公司实际情况，为保证预案的可操作性，对园区可能存在的突发环境事件及危险性的分析，根据园区危险事件可能引起的环境污染、经济损失以及人员伤亡情况，我公司突发环境事件为一般突发环境事件IV级以下，由高到低分为一级（社会级）、二级（公司级）、三级（部门级），分级依据及各级具体事故类型详见表 1.3-1。

表 1.3-1 突发环境事故的等级划分

| 事件分级 | 一般事故等级的突发环境事件情形 | 具体事故类型 |
|-------------|---|--|
| 一级 (社会级) | 出现突发环境事件，影响超出园区范围，园区难以控制，须请求外部救援，并在 15 分钟内报告翔安区政府和厦门市翔安生态环境局、区应急管理局等部门。 | ①火灾发展超过 30 分钟，火势猛烈，空间温度急剧上升，烟气强烈对流，不燃材料结构被破坏，火势急剧蔓延火灾、爆炸等引起的次生/衍生的环境污染事故影响至周围敏感点，且园区不可控； ②废气处理设施异常导致废气超标排放，影响至周围敏感点，且园区不可控； ③园区污水收集设施故障导致超标废水排放，影响至周围敏感点，且园区不可控。 ④化学品泄漏，导致土壤污染，且园区不可控，影响至周围敏感点 ⑤各类高压容器、压力管道破裂/爆炸造成连锁反应 |

| | | |
|-------------|--|---|
| | | ⑥严重的自然灾害事故 如台风、暴雨等，防治污染设施遭到破坏，园区不可控 |
| 二级 (公司级) | 出现突发环境事件，需园区各班组统一调度处置，但能在园区控制内消除的污染和相应的污染事故。事后 1h 内报告翔安区政府和厦门市翔安生态环境局、区应急管理局等部门。 | ①化学品仓库发生泄漏 $>1.8\text{m}^3$ ，即超过应急池容积)，但并未泄露至园区之外对周围敏感点产生影响； ②危废仓库危废发生泄漏 $>1.8\text{m}^3$ ，即超过应急池容积，但并未泄露至园区之外对周围敏感点产生影响； ③废气处理设施异常导致废气超标排放，园区可控，且并未造成园区以外的气环境污染； ④园区污水收集设施故障导致超标废水排放，园区可控，且并未造成园区以外的水环境污染； ⑤极端天气：如台风、暴雨等，防治污染设施遭到破坏，园区可控 |
| 三级 (部门级) | 轻微污染事件，可在事故车间或班组内迅速消除影响的污染事故。事后 24h 内报告翔安区政府和厦门市翔安生态环境局、区应急管理局等部门。 | ①化学品仓库发生泄漏 $\leq 1.8\text{m}^3$ ，小于应急池容积)，且部门可控，并未造成园区以外水环境污染，； ②危废仓库危废发生泄漏 $\leq 1.8\text{m}^3$ ，即小于应急池容积，且部门可控，并未造成园区以外水环境污染。 ③小型初期火灾，局部温度较高，燃烧面积不大，发展缓慢，可于10分钟内控制的火灾 ⑤存放/传输化学品区域/管道附近异味，分装容器破裂导致的化学品/油品泄露 ⑥车间废水/废气管道破裂发生泄露 |

备注：事件分级依据来源于宸美（厦门）光电有限公司突发环境事件风险评估报告。

1.4 适用范围

本预案适用于公司范围内生产经营过程中可能发生的突发环境事件，主要包括：

- (1) 危险化学品及危险废物发生泄漏造成的土壤、水体环境污染事故；
- (2) 废水收集设施事故排放造成的土壤、环境污染事故；
- (3) 废气处理设施事故排放造成的大气污染事故；
- (4) 火灾、爆炸引起的次生/衍生的水体、大气、土壤污染事故；
- (5) 其他不可抗力导致的环境污染事故；
- (6) 周边企业发生的事故可能引起的公司突发环境事件。

当突发环境事件超出公司控制范围，需要外界力量参与时，应实施应急联动，在进行先期处置的同时，由应急总指挥向上级申请启动上级应急预案。当相邻或周边企业突发环境事件需要请求支援时，如相邻或周边企业发生火灾等事件，公司可派出应急小组成员参与应急处置。

1.5 工作原则

（1）以人为本，安全第一

保护员工的健康和安全优先的基础上，控制污染和防止事故蔓延。要求员工在紧急状态下首先避险和自救，重要性排序为：人员、环境、财产、工作进度。

（2）统一领导、集中指挥

为保障应急工作迅速开展，应急程序启动后，公司各部门、课、工厂领导应立即履行应急领导小组成员必须履行的职责。所有的应急活动必须在公司应急领导小组的统一组织协调下进行，统一号令、步调一致、有令则行、有禁则止。

（3）快速反应，相互支持

紧急状态发生后，园区内各部门、课、工厂应在最短时间内高效率的按本应急预案运作。各部门、课、工厂不仅要完成本部门应急任务，而且要听从指挥，以大局为重，加强联系和沟通，相互配合，提高应急的整体效能。

（4）信息准确，客观公布

紧急状态发生后，各部门、课、工厂要快速收集信息并准确地向应急中心报告，同时对应急中心发布指令的执行情况及时准确的反馈。必要时归口由应急领导小组组长按规定程序公布和应对媒体。

（5）平战结合，有序运转

保持常态下的应急意识。平时应按规定组织演练。演练应尽可能按实战要求进行，提高快速反应能力。应对突发事件时，应尽可能保持其他生产经营活动的正常运转，科学有序、有效地处理事故。

1.6 应急预案关系说明

本预案与《厦门市突发环境事件应急预案》、《厦门市危险化学品事故灾难应急预案》、《厦门市环境保护局突发环境事件应急预案》相衔接，并实施与上级的应急联动。当发生突发环境事件时，公司与翔安区政府、厦门市翔安生态环境局及周边企业联动，公司应急预案体系见图 1.6-1。

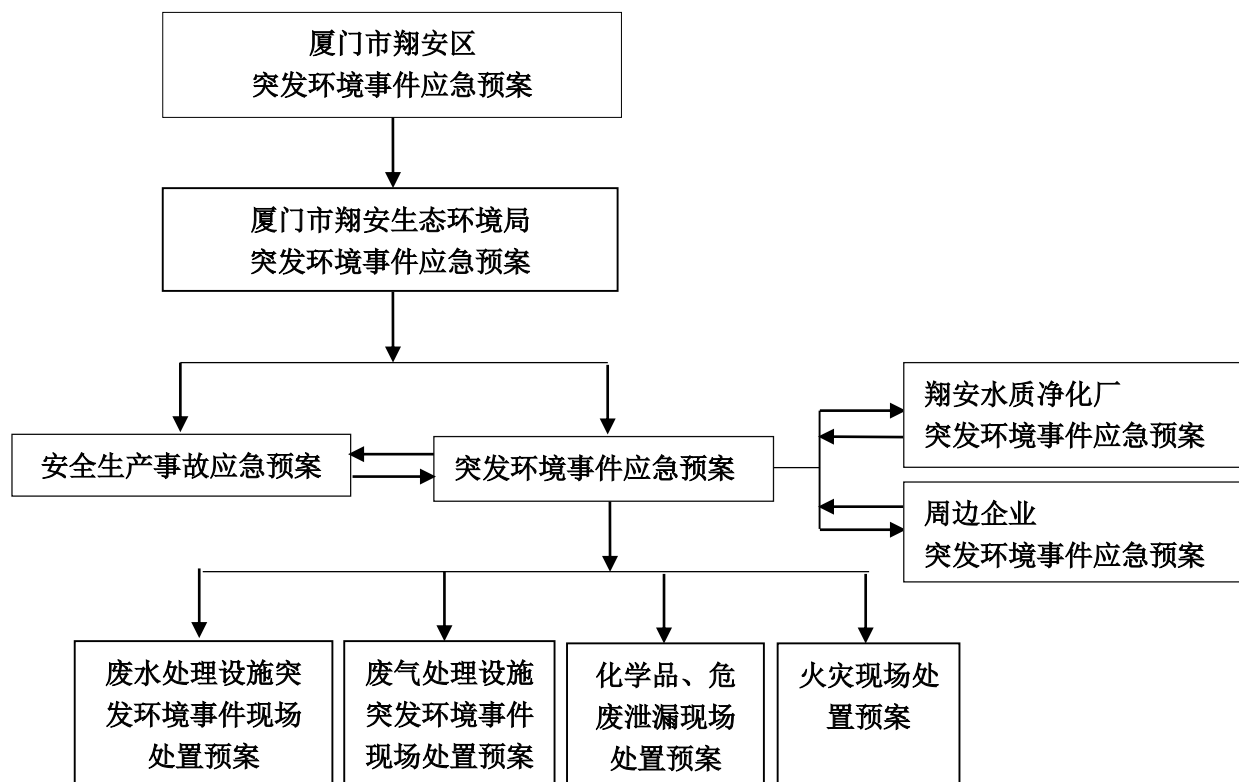


图 1.6-1 公司应急预案体系图

2 应急组织指挥体系与职责

2.1 内部应急组织机构与职责

2.1.1 内部应急组织机构

宸美公司成立事故应急组织机构，事故应急组织机构包括应急指挥中心、现场应急指挥部、事故应急队伍（现场抢救组、管制疏散组、通报联络组、后勤保障组、应急监测组）。应急指挥中心统一、组织协调应急工作，现场应急指挥中心总指挥由厂区负责人汤盛全担任、副总指挥由环安经理游燕燕担任，根据公司的实际情况，设置相应的事故应急队伍。应急指挥中心有环安、总务、人事、安勤、厂务这 5 个单位作为支持，保障各组应急、救援、抢险的有效、快速开展。公司各级应急组织机构负责人，当上一级人员不能正常履行由同级或者下一级人员依次替补。

发生突发环境事件时，以应急指挥部为中心，立即在现场成立突发环境事件应急指挥领导小组，由应急总指挥统筹指挥，各应急小组负责全厂应急工作的组织和实施。具体的应急组织体系详见图 2.1-1，具体联系人和联系电话详见环境应急资源调查报告（内部、外部应急通讯录）。

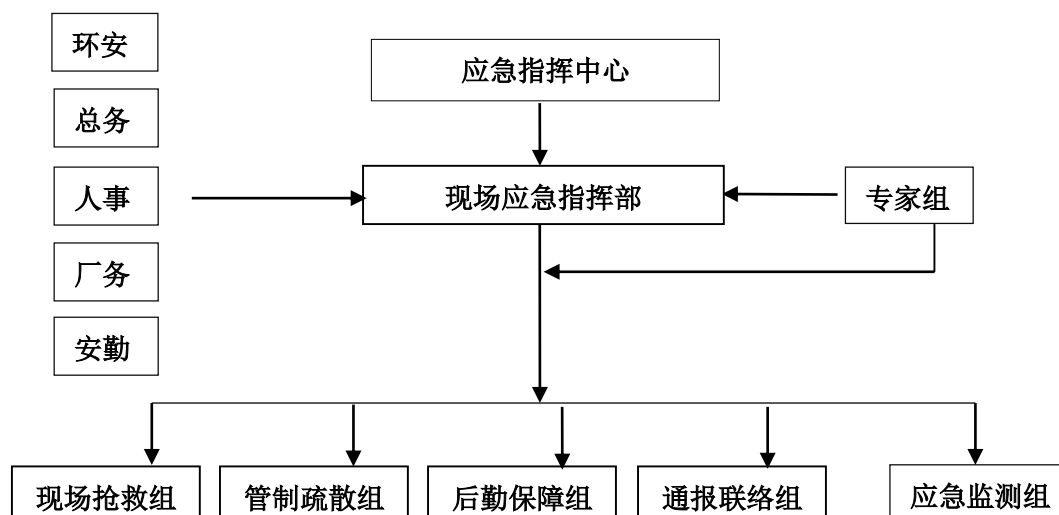


图 2.1-1 应急组织机构图

2.1.2 指挥机构及其职责

(1) 应急指挥中心及职责

发生重大事故时，以应急指挥中心为基础，立即成立化学事故、火灾事故、伤亡事故、生产设备（重大事故）应急救援指挥部。总指挥负责全厂应急救援工作的组织和指挥。如总指挥官不在企业时，由副总指挥官为应急总指挥，全权负责应急救援工作。

- ① 负责“应急救援预案”的制订、修订和完善工作。
- ② 负责组建应急救援队伍。
- ③ 负责组织各救援小组的实际训练等工作。
- ④ 负责建立通信与警报系统，储备抢险、救援、救护方面的装备、物资。
- ⑤ 负责督促做好事故的预防工作和安全措施的定期检查工作。
- ⑥ 发生事故时，发布和解除应急救援命令、信号。
- ⑦ 向上级部门、当地政府和友邻单位通报事故的情况。
- ⑧ 必要时向当地政府和有关单位发出紧急救援请求。
- ⑨ 负责事故调查的组织工作。
- ⑩ 负责总结事故的教训和应急救援经验。

(2) 现场应急指挥部职责

- ① 根据公司实际生产情况，制定本单位环境安全生产规章制度，组织相关人员学习和交流，建立起相应的监督机制，保障生产的安全运行；
- ② 根据安全环保生产的要求，保障用于安全环保生产相关的设备设施投入和运行；
- ③ 建立环保安全检查组织，及时积极对安全环保生产进行监督和维护，预防和消除环保安

全事故隐患；

④熟悉应急预案的具体要求，并根据应急预案提出的应急物资计划组织采购储备应急物资，从人员、财力、物力等方面保证突发环境事件应急的实施需要；

⑤发生突发环境污染事故后，根据本预案制定的时限，及时、主动向环境应急指挥部提供应急救援有关的基础资料，如实报告有关情况以及可能造成的污染危害等；

⑥全权负责事故应急处置的组织指挥，并根据事故的性质、类别实施应急措施，结合实际决策总体救援处置方案；

⑦调度事故救援所需要的人、财、物的力量，并根据事态发展，适时调整事故处置方案。

（3）事故应急队伍及职责

在应急过程中，各应急小组将事故状况、应急工作状况等报告应急救援指挥部。指挥部根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急队伍接受指令后，立即按照职责、分工行动；在行动过程中，随时将事故状况反馈给指挥部。指挥部根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。

2.1.3 各小组工作职责

（1）现场抢救组职责

①负责现场所需抢险物资的运搬及堵决口、抢挖导流沟槽等现场抢救工作，

②抢救现场伤员送至安全地带，由医疗后勤组负责急救及送医院治疗；

③抢救现场物资；

④保证现场救援通道的畅通；

⑤控制污染源，以防止污染物进一步扩大。

⑥在抢救组组长不在时，由其他组员行使组长权力。

（2）管制疏散组职责

①负责现场治安、消防、警戒、人员疏散；

②保证现场救援通道的畅通；

③在管制疏散组组长不在时，由其他组员行使组长权力。

（3）后勤保障组的职责

①协助制订应急反应物资资源的储备计划，按已制订的物资储备计划检查、监督、落实反应物资的储备数量，收集和建立并归档。

②定期检查、监督落实应急反应物资资源管理人员的到位和变动情况及时调整应急反应物

资资源的更新和达标。

③应急预案启动后，按应急总指挥的部署，有效地组织应急反应物资资源到抢险现场，并及时对事故现场进行增援，同时提供后勤服务。

④在后勤保障组组长不在时，由其他组员行使组长权力。

（4）通报联络组

①完善通讯设施、通讯网络、电话表等，以便及时掌握事故发展的最新动态，做出快速反应。

②负责联系当地气象部门以得到事故发生当地的气候条件、天气预报等情况，以利于科学安排救援行动。

③发动各志愿援助组织参与救援活动。熟悉相邻生产经营单位和社会各种志愿援助组织的名称、电话、规模。

④公开污染事故信息、接待新闻媒体并告之污染事故发生发展情况以及污染事故救援、人员伤亡、受影响情况等。

⑤在通报联络组组长不在时，由其他员工行使组长权力。

（5）应急监测组

①配合环境监测的相关部门做好应急监测工作；

②主要负责对事故区域（厂部辖区）内外的空气、水质等进行监测，并及时通报监测情况；

③监测结果提供给应急指挥部，供应急指挥部决策参考。

④在应急监测组组长不在时，由其他组员行使组长权力。

（6）专家组

宸美公司专家组主要由环安人员组成，包括环安处长、环安经理、环安课长等。其主要职责为对事故现场情况信息进行综合分析和研究，对事态评估、现场应急处置、人员防护、抢险救援提供技术支持。

2.2 外部指挥与协调

公司建立与厦门市生态环境局、厦门市翔安生态环境局、翔安区应急管理局、翔安区公安消防大队之间的应急联动机制，配合翔安区人民政府及其有关部门的应急处置工作，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。地方党委、政府参与处置时，公司应急领导指挥办公室立即移交指挥权，配合地方

人民政府及其有关部门的应急处置工作。对外联系统一由应急指挥中心的副总指挥游燕燕（15705963592）负责，外部联系方式详见**环境应急资源调查报告**。

2.2.1 信息监控

项目重大的危险源为：废水收集系统异常、废气处理系统异常、化学品仓库以及危险废弃物仓库等危险化学品泄漏。公司主要采取巡检和检测方式，对危险源进行监测和监控。

（1）监控方式

废水收集系统、危险化学品储罐等重要设备的监控采用当班人员负责进行，监控方式主要为人工监控和在线监控。

①公司设置值班人员，对重点危险源实行工作期间巡回检查制度，设置泄漏报警装置，以便能在第一时间发现泄漏，并采取措施；

②制定危险化学品管理制定和规范，严格进出库台账管理，严格实行分类管理，集中处置原则；

③厂内使用的危险化学品储罐设置泄漏报警装置和火灾报警装置，以便能在第一时间发现，采取有效措施。

（2）监控方法

当班人员通过在线监控和定期巡查设施是否正常运行，及时发现泄漏源。

3 预防与预警

加强对各种可能发生的突发环境事件的风险目标监控，建立突发事件预警机制，做到“早发现、早报告、早处置”。

3.1 预防

3.1.1 废水事故预防

宸美公司未单独设置污水站，其产生的生产废水经各自收集后通过地下管廊+套管的方式泵至祥达公司二期污水处理站处理（**附件2-废水委托协议**），宸美公司污水产生量在祥达公司二期污水处理站处理范围内，废水各污染物经污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

（1）宸美公司西南侧、西北侧共十六个中继槽，各18 m³，并设有大小1800m³的应急池，生产废水经由中继槽通过地下管廊进入一期污水站中转，再打入二期污水站处理后排出。含银、含铜废水进行预处理后，进入祥达二期污水站处理合格后，排入市政污水管网。

(2) 祥达公司二期污水处理站处理规模为19500m³/d，污水站水力停留时间大于20h。一期污水站3000T和9000T的水池改造作为二期废水站紧急备用应急池，约有9137m³。

(3) 事故应急池均采用重力自流及泵浦提升，当车间出现消防事故、化学品事故或环境事故等情况时，项目事故废水可通过管道自流至集水沟或应急池内。项目事故应急池配备的抽水泵等事故应急设施电源接入到紧急发电机，确保不受停电影响。

(4) 祥达公司现有9137m³的事故应急池，宸美公司现有1800m³的事故应急池和621 m³消防应急池，根据公司现有的生产工况，事故应急池的容积符合每日最大的废水排放量的规范要求。

3.1.2 废气事故预防

(1) 针对生产过程中产生的非甲烷总烃废气，配套安装有相应的废气收集及处理设施以确保废气处理后达标排放，减少对环境的污染；

(2) 制定废气处理系统的操作过程，并对操作人员培训后上岗；

(3) 加强废气处理设施的日常管理、维护工作，确保各废气处理系统正常运行；

(4) 制定有废气事故排放的风险防范措施，以确保设施处理效率的稳定性；

(5) 配备有专门的废气管道运营人员进行日常监控与维护。

3.1.3 危险化学品事故预防

(1) 公司危险化学品由持有资质的单位提供，运输由持有资质的单位和个人，专人专车依照既定线路进行运输，合理规划运输路线及运输时间，装运的危险化学品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定标志，包装标志牢固、正确；

(2) 各类危险化学品分类贮存并张贴相应的危险化学品标识，仓库有采取防腐、防渗及围堰措施，设置监控装置对仓库存放的危险化学品进行监控，发现问题及时进行园区报警；

(3) 危险化学品入库后，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等应及时处理；

(4) 建有危险化学品管理台账，危险化学品出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库；

(5) 在装卸危险化学品前，预先做好准备工作，了解物品性质，穿戴相应的防护用品，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴；

(6) 根据危险化学品特性和仓库条件，配备有相应的应急物资、设施，如防毒面具、喷淋设施、砂土等，并配备经过培训的应急人员。

(7) 宸美公司每间化学品仓库配套建有1个事故应急池，每个应急池容积约 1.8m^3 ，共有3间，合计 5.4m^3 。确保在发生泄漏的情况下能收集到位，如遇收集池容积不足情况时，可打开应急池阀门，将事故废水排放至地下应急池内。

3.1.4 危险废物储运预防

- (1) 危险废物根据类别分区储藏，并放置于适当的环境条件中保存；
- (2) 危险废物贮存场所设有明显警示标识，设有截流沟，地面做防渗、防腐处理；
- (3) 建立危险废物管理台账，出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库；
- (4) 危险废物交由有资质单位处理处置，落实五联单登记制度；
- (5) 宸美公司每间危废仓库配套建有一个事故应急池，每个应急池容积约 1.8m^3 ，共有5间，合计 9m^3 ，确保在发生泄漏的情况下能收集到位

3.1.5 土壤污染预防

- (1) 危险废物贮存场所设有截流沟、地面均做防渗、防腐处理等防范措施；
- (2) 危险化学品储存区做到防晒、防潮、通风、防雷、防静电要求，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防范措施，减少化学品泄漏污染土壤的风险性；
- (3) 灭火产生的消防废水含有各种危险化学品杂质，未燃烧或燃尽的危险化学品将随消防废水进入雨水管网，公司设有雨水阀门，可通过抽水泵将消防废水打入园区的事故应急池，有效预防废水污染土壤和外环境水体。
- (4) 厂区生产废水收集池区域均设有围堰，防止生产废水泄露污染土壤及外环境。

3.1.6 消防安全事故预防

- (1) 在全园区域内配有相应的基础事故应急池，总容积约 1800m^3 ，根据公司现有的生产工况，事故应急池的容积符合每日最大的废水排放量的规范要求；在车间明显位置贴有疏散路线图，车间门口设有应急出口指示灯；
- (2) 公司消防水采用独立稳定高压消防供水系统，各生产区域、原辅材料仓库均放置二氧化碳灭火器；
- (3) 公司设置废水事故应急池，定期检查池内储水量，避免造成应急池内储水量过大应急不畅；雨水口设置有截止阀门，事故废水进入雨水系统后，可将雨水口阀门关闭，利用水泵将事故废水引入祥达废水处理站处理达标后排放；
- (4) 定期对车间库房内的电路进行检查，及时更换维修老化电路；
- (5) 定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度；

(6) 出现打雷、闪电等极端天气时，派专人对厂房进行值班巡逻。

(7) 在工艺过程中设置先进的自动化检测和控制仪表；配备周密的安全连锁控制系统和自动消防灭火系统；压力储罐的安全泄压设施完备；有内压的设备装有安全释放阀和压力调节阀，以防止设备或管道在受到意外超压时损坏发生意外。

(8) 按物料性质和生产环境，根据电力设计爆炸和火灾危险区等级标准划分爆炸和火灾危险区域，并以此确定电气和仪表的安全等级等。

(9) 对关键位置如计算机房、UPS 电源等区域设有手动报警按钮和气体自动灭火装置等设施，这些信号将送至消防控制室。消防控制室设有专人 24 小时值岗，并成立专门的义务消防队，以应对突发事件。

(10) 供电进线设二回路，每回路 100% 备用。当一回路发生故障时，另一回路能承担全部负荷。

(11) 通讯系统、火灾报警系统及高压开关柜操作电源均设有不间断电源，可以保证停电以后使用 30 分钟；停电时，在安全通道处均设有安全应急灯，可以保证停电后使用 30 分钟。

(12) 总图布置满足防火间距、消防道路及通道等要求。装置区四周将设有环形消防车道，出入口不少于 2 个，管廊与消防车道交叉处的净空不小于 5 米；每个操作区至少有两个安全出口，且通道上无任何障碍物。

3.2 预警

3.2.1 预警条件

为了最大程度降低突发环境事件的发生，公司根据自身技术、物质人员的实际情况，采取预警措施。针对公司可能发生的突发环境事件类型，确定以下预警条件：

表3.2-1 突发环境事件潜在事故一览表

| 事故情况 | 风险隐患 |
|-----------------|---|
| 危险化学品（危险废物）事故排放 | 1.危险化学品（危险废物）储存场所附近发生火灾； 2.出现异常极端天气（如台风、强降雨等）导致危险化学品产生不良反应； 3.容器包装出现裂缝，存在少量危险化学品（危险废物）泄漏； 4.装卸、运输不当造成危险化学品（危险废物）泄漏； 5.日常隐患排查过程中发现存在潜在隐患事故发生可能； 6.其他可能造成危险化学品（危险废物）事故排放的情况。 |
| 废水事故排放 | 1.水泵、过滤罐等设备故障或停电； 2.污水管道、阀门、集水池出现堵塞、滴漏、渗漏； 3.隐患排查过程中发现存在潜在隐患事故发生可能； 4.园区发生火灾，消防产生废水处理不当； 5.出现异常极端天气（台风、强降雨等）导致排污管道及收集池等出现异常； |

| | |
|----------------|---|
| | 6.其他可能造成污水事故排放的情况。 |
| 废气事故排放 | 1.废气处理系统故障、风机故障或停电； 2.集气管道老旧破损 3.其他可能造成废气事故排放的情况 4.出现异常极端天气可能造成废气管道受损； 5.隐患排查过程中发现存在潜在隐患事故发生可能。 |
| 土壤污染事故 | 1.危险化学品（危险废物）容器包装出现裂缝，防渗层出现破损等，造成土壤污染； 2.装卸、运输不当造成储罐及危险化学品泄漏，造成泄漏物进入土壤； 3.其他可能造成储罐、管道及危险化学品泄漏，造成泄漏物进入土壤的情况； 4.隐患排查过程中发现存在潜在隐患事故发生可能。 |
| 火灾（可能引起次生环境污染） | 1.周边企业发生火灾； 2.危险化学品仓库内电线老化，漏电走火，造成火灾、爆炸，引起的次生/衍生的环境污染事故； 3.车间电线老化、漏电走火、烘烤加热造成火灾，引起的次生/衍生的环境污染事故； 4.隐患排查过程中发现存在潜在隐患事故发生可能。 |

3.2.2 预警措施

当发生上述表3.2-1中预警条件时，由第一发现者报告事故部门负责人，由事故部门负责人采取现场处置措施，并上报事故现场责任人。由负责人初步确认事故等级并将其上报和处理。具体应急响应流程见4.3章节图4.3-1。预警方式主要通过固定电话和手机迅速进行，然后随事态的发展情况采取措施效果预警会升级、降级或解除。突发环境污染事故分为三级、预警级别由高到低，依次为一级预警（社会级突发环境事件）、二级预警（公司级突发环境事件）、三级预警（车间级突发环境事件）。

表 3.2-2 预警级别一览表

| 预警级别 | 具体事故类型 |
|----------|---|
| 一级预警（红色） | ① 园区或周边企业发生火灾、爆炸等事故。 ② 废气处理设施异常导致废气超标排放，园区不可控，造成周边敏感区水环境、气环境污染； ③ 园区污水收集设施故障导致超标废水排放，园区不可控，造成周边敏感区水环境、气环境污染。 |
| 二级预警（橙色） | ① 化学品仓库发生泄漏（ $>1.8\text{m}^3$ ，即超过应急池容积），园区可控，且并未造成园区以外的水环境污染； ② 危废仓库危废发生泄漏（ $>1.8\text{m}^3$ ，即超过应急池容积），园区可控，且并未造成园区以外的水环境污染； ③ 废气处理设施异常导致废气超标排放，园区可控； ④ 园区污水收集设施故障导致超标废水排放，园区可控。 |
| 三级预警（黄色） | ① 化学品仓库发生泄漏（ $\leq 1.8\text{m}^3$ ，小于应急池容积），部门可控，且并未造成园区以外的水环境污染； ② 危废仓库危废发生泄漏（ $\leq 1.8\text{m}^3$ ，即小于应急池容积），部门可控，且并未造成 |

园区以外的水环境污染。

应急总指挥应根据收集到的有关信息证明突发环境污染事故即将发生或者可能性增大时，采取以下措施：

(1)立即进入应急准备状态，对可能造成事故的源头进行排查，封闭可能受到危害的场所，准备应急物资和设备，指令应急队伍进入备战状态；

(2)发布预警信息，内容包括突发事件的类别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施等内容；

(3)转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善处置；

(4)指令事故部门负责人采取现场处置措施，环境监测部门立即开展应急监测，跟踪事态的发展，根据事态的变化情况适时宣布预警解除或启动应急预案。

3.2.3 预警解除

当经过应急指挥中心评估，不符合预警发布条件或者经过现场处置后突发环境事件风险已解除，由相应负责人上报应急总指挥，由应急总指挥下达预警解除指令。

解除方式：信息通报组通过调度电话、内部网络及短信服务等形式解除预警。

表3.2-3 预警解除条件

| 突发环境事故 | 应急终止条件 |
|----------------|--|
| 废水事故排放 | 污水管道、阀门、集水池泄漏处已修补，泄漏废水可正常收集并输送至祥达污水处理站。 |
| 废气事故排放 | 废气处理设施故障已修复，废气污染物达标排放。 |
| 危险化学品事故排放 | 危险化学品泄漏处已修补，泄漏物及二次污染已得到处理，现场PH值已恢复正常。 |
| 危险废物事故排放 | 危险废物泄漏处已修补，泄漏物及二次污染已得到处理，现场PH值已恢复正常。 |
| 土壤污染事故排放 | 泄漏的危险化学品得到妥善收集处置，泄漏的槽液得到妥善的转移、收集及处置。 |
| 火灾（可能引起次生环境污染） | 火灾解除，引起的次生/衍生的环境污染事故得到有效处理，火灾产生的消防废水已收集至事故应急池。 |

4 应急处置

4.1 先期处置

4.1.1 废水事故排放的先期处置

当发现废水收集设施的管道破裂或泵机故障，应立即通知运营人员关闭废水排放提升泵，

确保未处理的废水不进入外环境，开启事故应急池阀门，将废水引至事故应急池，立即组织人员抢修，并上报事故情况，采取进一步的行动避免事故影响扩大。

4.1.2 废气事故排放的先期处置

(1) 当发现废气处理设施的废气收集罩管道造成抽风管脱落，破裂或抽风机故障，造成废气无法正常收集而在车间内无组织排放时：

- ①立即停止生产，以减少废气继续排放。
- ②打开所有外排抽风机，将室内废气排出室外。
- ③立即组织人员抢修。

(2) 当发现废气处理设施因操作失误或设施故障，造成废气不达标排放时：

- ①立即停止相应生产线的操作，对设备进行检修。
- ②组织人员抢修设备或纠正不良操作方法，恢复规范作业。

4.1.3 泄漏事故的先期处置

(1) 切断污染源方案

如果有可能的话，可通过控制泄漏物的溢出或泄漏来消除污染源的进一步扩散。可通过以下方法：

——通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

——容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏，对整个应急处理是非常关键的。能否成功地进行堵漏取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。堵漏方法见表4.1-1。

表 4.1-1 堵漏方法一览表

| 部位 | 形式 | 方法 |
|----|----|--|
| 罐体 | 砂眼 | 螺丝加粘合剂旋进堵漏 |
| | 缝隙 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏 |
| | 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏 |
| | 裂口 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏 |
| 管道 | 砂眼 | 使用螺丝加粘合剂旋进堵漏 |
| | 缝隙 | 使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏 |
| | 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具堵漏、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压) |

| | |
|----|-------------------------------------|
| 裂口 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏 |
| 阀门 | 使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏 |
| 法兰 | 使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏 |

公司各岗位作业人员、巡检人员及其他人员一旦发现因管道、阀门破裂而引起的物料泄漏，应立即上报现场负责人，同时及时关闭泄漏两端最近的阀门，汽车装卸管线或阀门破裂泄漏应及时关闭泄漏源上端最近的阀门或紧急切断阀。

当泄漏物进入雨水或污水系统时，应切断雨水管网或污水管网的最终排放口，及时通过应急水泵抽排到事故应急水池。

(2) 化学品、危险废物泄漏的应急处置

化学品、危险废物泄漏时，第一发现者立即通知现场负责人，汇报事故情况，并熄灭所有明火、隔绝一切火源，切断经过危险化学品仓库附近的电源，防止发生燃烧和爆炸。为防止液体向厂外扩散，可用沙子吸附材料、中和材料等吸收中和，用沙土、棉布、扫把、塑料畚斗或桶收容泄漏物，并将收集的泄漏物运至危废处置场所处置。也可根据现场实际情况，先用大量水冲洗泄漏物和泄漏地点，冲洗废水用耐腐蚀泵将泄漏物转移至槽车或有盖的专用收集器内运至祥达污水处理设施处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

4.1.4 火灾发生时的先期处置

当生产车间发生火灾、爆炸而产生消防废水，公司采取的先期处置措施：

(1) 第一发现者应立即切断相关电源，并上报现场负责人，同时采取措施抑制火势，若火势蔓延已无法控制则应远离火场，避免伤亡，及时拨打119报警，请求救援；

(2) 具有雨水排放截流系统、事故应急池，池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭。当发生火灾，消防废水进入雨水管道时，公司采取的先期处置措施为：

①立即关闭雨水总排口应急阀门，将连接事故应急集池的阀门处于开启状态；

②生产线立即停产，全厂初期雨水、消防废水通过自流至事故应急池内，待事故状态稳定后将废水泵至祥达污水处理设施经处理后达标排放，从而防止消防水和泄漏物通过清雨水系统进入外环境及公共排水设施。

4.1.5 土壤污染事故的先期处置

(1) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(2) 切断污染源，将发生破损的容器中剩余的危险化学品等转移至空容器桶中。

(3) 调集土壤突发环境事件应急所需物资和设备，做好应急保障工作。

4.1.6 自然灾害引起突发环境事件

当重大自然灾害引起突发环境事件时，应根据突发环境事件的类型，针对性采取第 4.1.1-4.1.5 节措施，进行先期处置。

4.2 响应分级

按园区内突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，将突发环境事件的应急响应分为 I-III 级，响应级别由高到低分别为 I 级响应（社会级突发环境事件）、II 级响应（公司级突发环境事件）、III 级响应（部门级突发环境事件），响应级别与事件分级对照见表 4.2-1。

I 级响应：当发生社会级突发环境事件时启动，由应急总指挥立即启动公司级应急响应，同时上报生态环境局，由政府启动社会级应急响应。

II 级响应：当发生公司级突发环境事件时启动，由发生事件的班组负责人立即上报应急指挥小组，由应急总指挥启动相应的应急方案。

III 级响应：当发生部门级突发环境事件时启动，由发现人立即上报部门负责人，由部门当班负责人启动相应的应急方案。

根据事态发展，一旦事故超出公司应急处置能力时，应急指挥中心的副总指挥应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高一级的应急响应。

表 4.2-1 突发性环境事故的响应分级

| 事件分级 | 响应级别 | 具体事故类型 |
|---------|-------|---|
| 一级（社会级） | I 级 | 火灾、爆炸等引起的次生/衍生的环境污染事故 |
| 一级（社会级） | I 级 | 废气处理设施异常导致废气超标排放，园区不可控 |
| 一级（社会级） | I 级 | 园区污水收集设施故障导致超标废水排放，园区不可控 |
| 二级（公司级） | II 级 | 化学品仓库发生泄漏（>1.8m ³ ，即超过应急池容积）园区可控，且并未造成园区以外的气环境污染； |
| 二级（公司级） | II 级 | 危废仓库危废发生泄漏（>1.8m ³ ，即超过应急池容积）园区可控，且并未造成园区以外的气环境污染； |
| 二级（公司级） | II 级 | 废气处理设施异常导致废气超标排放，园区可控，且并未造成园区以外的气环境污染； |
| 二级（公司级） | II 级 | 园区污水收集设施故障导致超标废水排放，园区可控，且并未造成园区以外的气环境污染； |
| 三级（部门级） | III 级 | 化学品仓库发生泄漏（≤1.8m ³ ，小于应急池容积）部门可控，且并未造成园区以外的气环境污染； |
| 三级（部门级） | III 级 | 危废仓库危废发生泄漏（≤1.8m ³ ，小于应急池容积）部门可控，且并未造成园区以外的气环境污染； |

4.3 应急响应程序

4.3.1 内部接警与上报

我司应急响应程序分为接警、预警、判断响应级别、应急启动、控制及救援行动、扩大应急、应急终止和后期处置等步骤。应急响应流程见图 4.3-1。

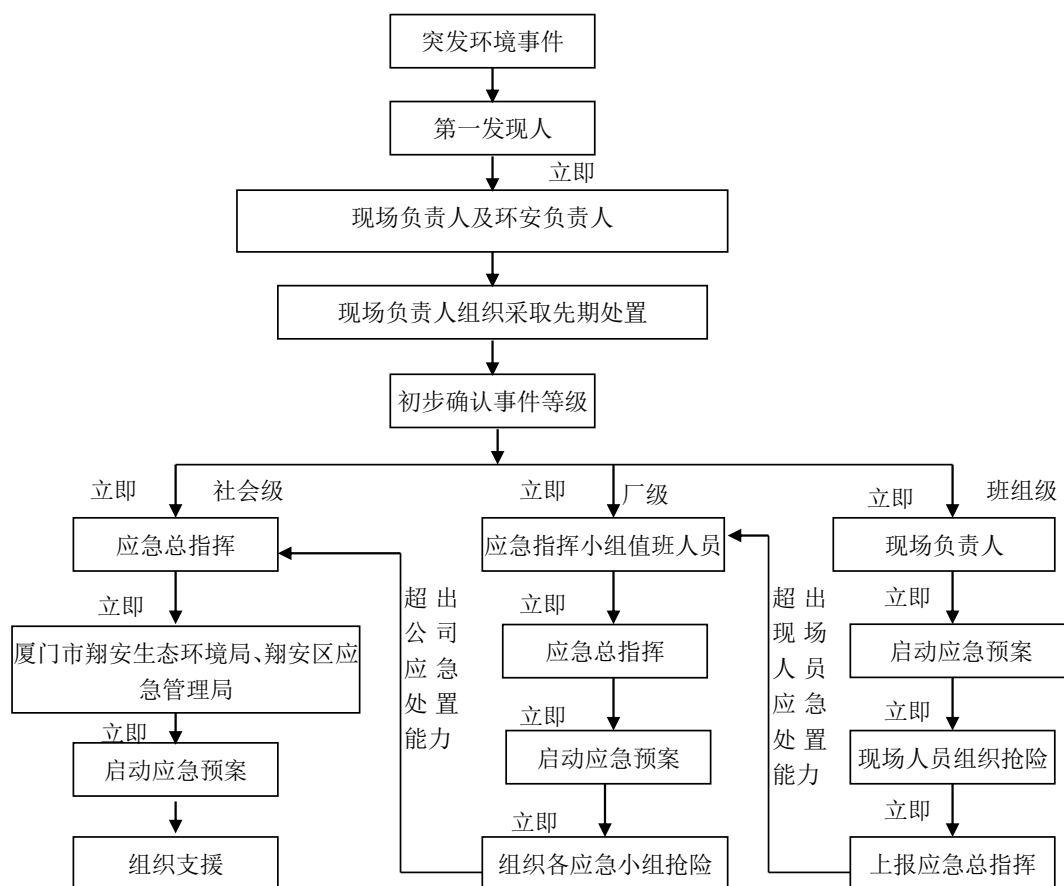


图 4.3-1 应急响应流程图

(1) 应急响应上报程序

① 第一发现人一旦发现险情，立即上报应急总指挥汤盛全（15359226876），汇报事故情况，若应急总指挥无法到达现场，应立即向副总指挥游燕燕（15705963592）汇报

② 应急总指挥根据应急响应等级及事故发生状况判断是否立即上报至生态环境局。

(2) 内部报告内容

①事故发生的类型、地点、时间以及污染范围；

②污染事件发生的原因、污染源、污染对象、严重程度；

③有无人员伤害，受伤害人员情况、人数等；

- ④事故的简要经过及已经采取的措施；
- ⑤通过电话向有关单位请求支援，应详细讲明所需支援的方式及内容；
- ⑥报告人姓名、职务和联系电话。
- ⑦其他应当报告的情况。

（3）内部报告要求

- ①真实、简洁、及时；
- ②应该以文字为准，情况紧急时以口头报告的形式，事后需补充书面报告；
- ③保留初步报告的文稿；
- ④应急办公室设立 24 小时应急值班电话：15080302106；
- ⑤应急小组成员手机 24 小时开机，及时接受信息，保持信息畅通。

4.3.2 外部信息报告与通报

（1）外部报告上报

应急总指挥接到事故报告确认为一级（社会级）突发环境事件时，应立即安排副总指挥游燕燕（15705963592）向翔安区政府及翔安区应急管理局等相关部门汇报，寻求帮助；事故报告确认为二级（公司级），事后 1h 内报告翔安区政府和翔安区应急管理局等部门汇报；事故报告确认为三级（部门级），事故后 24h 内报告翔安区政府和翔安区应急管理局等部门汇报。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上述单位报告。（环保专线：12369；消防：119；急救：120）

突发环境的报告分为初报（或速报）、续报和处理结果报告三类。

①初报(或速报)可用电话或直接报告，主要包括：环境污染事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、事件潜在的危害、转化方式趋向等初步情况。

②续报是在初报的基础上报告相关确切数据、事件发生的原因、过程及采取的应急措施等基本情况。续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

③处理结果报告采取书面报告，处理结果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，出具有关危害和损失的证明文件等详细情况。处理结果报告在事件处理完毕后 3 个工作日内，以书面形式提交上级主管部门。

（2）外部报告要求

- ①包含内部报告要求；
- ②按照政府部门的要求，及时补充适当的事故情况。

（3）外部报告内容

- ①包含内部报告内容；
- ②污染源和主要污染物质；
- ③事故对周边居民影响情况，是否波及居民或造成居民生命财产的威胁和影响；
- ④事故对周边自然环境影响情况，环境污染发展趋势；
- ⑤请求政府部门协调、支援的事项；
- ⑥其他应当报告的情况。

（4）外部通报

总指挥根据现场应急情况，发现事故可能影响周边企业、村庄居民的安全时，由副总指挥游燕燕（15705963592）与周边企业、居委会紧急联系，通报当前污染事故的状况，通知企业、群众做好应急疏散准备。听候应急救援指挥的指令，并强调在撤离过程中注意事项，积极组织群众、企业开展自救和互救。通知可能受影响的区域做好防护准备，配合可能受影响的区域采取可行的防护措施，使人员、环境受到的危害减少到最低。

4.3.3 启动应急响应

（1）启动条件

a.凡符合下列情况之一，由应急总指挥宣布启动公司级应急预案：

- ①发生或可能发生需二级响应及以上突发环境事件；
- ②发生需三级响应事件，事故部门请求全厂给予支援或帮助；
- ③应地方政府应急联动要求。

b.凡符合下列情况之一，由班组长宣布启动班组级应急预案：

- ①发生需三级响应突发环境事件；
- ②应园区应急联动要求。

（2）启动响应

事故发生后，应急指挥部立即到达事故发生地点，并检查、督促、指导各单位做好有关工作，事故单位应启动相应的应急措施。

- ①当应急总指挥收到事故报告，立即启动应急信号；
- ②各个应急小组成员在听到应急信号之后，立即前往现场，开会听取当前情况报告，并等待应急总指挥指示。用手机方式，通知未到场的应急组成员；
- ③听取应急总指挥的指令，由应急总指挥宣布应急启动，准备分头行动；
- ④应急总指挥或副总指挥根据应急工作需要，召开后续的应急会议，研究解决应急处置过程中的重要问题；
- ⑤疏散隔离和安全保卫队立即拉出警戒线，防止无关人员进入事故现场；
- ⑥物资保障和运输队立即应急物资的准备及分发至应急人员。

4.3.4 应急监测

突发环境事件时，应联系厦门市环境监测站（一级响应）、第三方环境检测公司（二、三级响应）以及建设单位中央实验室（三级响应，可自行监测项目）赴事故现场进行环境监测，根据事故情况，迅速确定监测方案、开展应急监测工作。应在最短的时间内，使用小型、便携、简易的仪器对污染物浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。

（1）监测点位和监测频次

监测点位和频次的确定见表 4.3-1。

表 4.3-1 应急监测频次的确定

| 事故类型 | 监测点位 | | | 应急监测频次 | | | 检测方 | | |
|------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----|-----|------------------------|----------|-----|
| | 部门级 | 园区级 | 社会级 | 部门级 | 公司级 | 社会级 | 部门级 | 公司级 | 社会级 |
| 环境空气 污染事故 | 事故发生地就近采样 | 厂界、事故发生地地下风向、事故发生地上风向 | 厂界、事故发生地地下风向、事故发生地上风向 | 初始加密监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 | | | 第三方环境检测公司 | 厦门市环境监测站 | |
| 地表水 环境事件 | 事故发生地就近采样 | 事故发生地就近采样 | 雨水排放口 | 初始加密监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 | | | 第三方环境检测公司、宸美（厦门）光电有限公司 | 厦门市环境监测站 | |
| 土壤污 染环境 事件 | 事故发生地就近采样 | 事故发生地就近采样 | 事故发生地就近采样 | 初始加密监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次 | | | 第三方环境检测公司 | 厦门市环境监测站 | |

（2）监测项目

应急监测项目应根据突发环境事件泄漏的危险源及污染级别进行确定，发生部门级、园区级环境污染事件时，建设单位自行检测的项目，进行应急监测。其它项目委托第三方检测单位；

当发生社会级事件时，则委托厦门市环境监测站进行应急监测。详见表 4.3-2、4.3-3、4.3-4。

表 4.3-2 大气环境污染物应急监测方案

| 监测项目 | 分析方法 | 仪器 | 方法来源 | 取样与分析人员 | | |
|-------|-------|-----------|------------------------|-----------|-----------|----------|
| | | | | 部门级 | 公司级 | 社会级 |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱法 | 气相色谱仪 | HJ 38-2017 总烃、甲烷和非甲烷总烃 | 第三方环境检测公司 | 第三方环境检测公司 | 厦门市环境监测站 |
| 苯 | 气相色谱法 | 气相色谱质谱联用仪 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） | | | |
| 甲苯 | | | | | | |
| 二甲苯 | | | | | | |

表 4.3-3 水环境污染物应急监测方案

| 监测项目 | 分析方法 | 仪器 | 方法来源 | 取样与分析人员 | | |
|------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|----------|
| | | | | 部门级 | 公司级 | 社会级 |
| pH | 玻璃电极法 | 酸度计 | GB/T 6920-1986 | 中央实验室 | 第三方环境检测公司 | 厦门市环境监测站 |
| 氨氮 | 纳式试剂分光光度法 | 紫外可见分光光度计 | HJ 535-2009 | | | |
| COD | 重铬酸盐法 | - | HJ 828-2017 | | | |
| BOD ₅ | 稀释和接种法 | 生化培养箱 | HJ 505-2009 | | | |
| 悬浮物 | 重量法 | 电子天平 | GB/T 11901-1989 | | | |
| 总磷 | 钼酸铵分光光度法 | 紫外可见分光光度计 | GB/T 11893-1989 | 第三方环境检测公司 | | |
| 铜、银 | 原子吸收分光光度法 | 原子吸收光谱仪 | GB/T 7475-1987 | | | |
| 石油类 | 红外分光光度法 | 红外分光测油仪 | HJ 637-2012 | | | |

表 4.3-4 土壤环境污染物应急监测方案

| 监测项目 | 分析方法 | 仪器 | 方法来源 | 取样与分析人员 | | |
|------|--------------|--------------|-------------------|-----------|-----------|----------|
| | | | | 部门级 | 公司级 | 社会级 |
| 镉 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | 石墨炉原子吸收分光光度计 | GB/T 17141-1997 | 第三方环境检测公司 | 第三方环境检测公司 | 厦门市环境监测站 |
| 铬 | 火焰原子吸收分光光度法 | 火焰原子吸收分光光度计 | HJ 491-2009 | | | |
| 汞 | 原子荧光法 | 原子荧光光谱仪 | GB/T 22105.1-2008 | | | |
| 砷 | 原子荧光法 | 原子荧光光谱仪 | GB/T 22105.1-2008 | | | |

| | | | | | | |
|---|--------------|--------------|-----------------|--|--|--|
| 铅 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | 石墨炉原子吸收分光光度计 | GB/T 17141-1997 | | | |
| 铜 | 火焰原子吸收分光光度法 | 原子吸收分光光度计 | GB/T 17141-1997 | | | |
| 锌 | 火焰原子吸收分光光度法 | 原子吸收分光光度计 | GB/T 17141-1997 | | | |
| 镍 | 火焰原子吸收分光光度法 | 火焰原子吸收分光光度计 | GB/T 17141-1997 | | | |

4.4 应急处置

4.4.1 火灾、爆炸引起的次生灾害应急处置

当火灾、爆炸等安全生产事故发生时，产生的消防废水可能引发次生环境污染事故和人员中毒事故。

(1) 应急总指挥汤盛全（15359226876）接到火灾、爆炸事故报告后，立即通知消控室（325119）安排抢救组人员穿戴好防火服等装备至现场控制火情，切断火源及消除周围可燃物，如遇化学品泄露引发的爆炸事故应在可能情况下，清除泄漏源避免为此爆炸。

(2) 安勤负责人徐云锋（18650018558）安排人员迅速疏散现场人员至安全区，并对事故现场进行隔离，安排人员巡视，严格限制无关人员出入。

(3) 向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，对于可燃物也可以在现场施放大量水蒸汽，破坏燃烧条件，减少污染气体的产生与扩散；

(4) 为防止消防水通过雨水管网流入外环境，应确认雨水排放口处于关闭状态，将消防废水截流于雨水管内，再通过抽水泵将其转移至污水事故应急池收集；

(5) 有毒有害物质由抢修抢险组配备相应的防护、收集用具收集后，贮存于密封的桶内，转移到安全的区域，最终由环安单位统一处置，优先进行回收利用，如不可回用则委托有资质的单位处理；

(6) 发生人员中毒、受伤事件时，现场医护组立即进行抢救（公司各相关部门备有小药箱，内装有应急药物，能做现场简单的救护），轻度中毒、受伤者迅速转入附近医院，高度中毒、受伤者应立即进行现场急救，脱离危险后迅速转入医院治疗。公司医疗力量不足时，应急小组应立即向政府部门求援，联络市内相关医院接收，组织车辆将中毒者转送接收医院。

若事故厂区无法控制时，及时拨打119报警，请求外部救援。

4.4.2 水环境突发事件应急处置

宸美公司生产废水通过祥达公司二期污水站处理后，经由市政管网排向翔安水质净化厂

处理。如果发生水环境污染事件，可能产生的原因如下：

- (1) 液体化学品泄漏，未得到有效控制，溢流入雨水管网，导致水体污染；
- (2) 污水管网破损或中继槽泄漏所导致的污水通过地面流入地表水管网；
- (3) 遭遇极端天气，产生过度污水导致对水环境产生污染；
- (4) 发生火灾后产生的洗消水处理不当导致水环境受污染。

现场采取的措施如下：

(1) 若化学品发生泄漏溢流入雨水管网，应立即切断污染源及关闭雨水总排口，将化学品泄露产生的废水截流于雨水管内，再通过抽水泵将其转移至污水事故应急池收集；

(2) 若污水管网破损或中继槽泄露导致污水流入地表水管网，则采取以下措施：

园区内雨水管网出口建有事故应急池及雨水收集池，通过阀门的关闭来控制事故应急池、雨水收集池的开闭，通过源头控制，关闭总排口，启动截流措施并采取围堵措施、事故排水收集措施减少污染物外排数量和速度，减少污染事件影响区域和范围；

(3) 极端天气或火灾发生后产生的过度污水若处理不当导致流入地表水管网，或造成园区内水环境受污染，可将污水截流于雨水管内，再通过抽水泵将其转移至污水事故应急池收集，进行进一步的处理后再排放；

如事故污水不能控制在公司内，需启动一级应（社会级）急响应，向辖区内的政府部门请求支援。

4.4.3 大气环境突发事件应急处置

公司生产线体工艺主要涉及到蚀刻、剥膜、印刷、清洗等，产生的废气主要为有机废气、碱性废气生产过程中产生的废气经废气处理装置处理合格后外排，如果发生废气污染事件，可能产生的原因如下：

(1) 化学品装卸、使用过程中，发生大规模泄漏，其中易挥发物质挥发进入空气中，或因此引起火灾、爆炸等发生后产生的气体及烟雾对大气环境的污染；

(2) 废气处理装置发生故障，导致废气无法净化，发生废气事故性排放。

发生废气污染事件相应的应急处置措施如下：

(1) 化学品装卸、使用过程中泄露导致易挥发气体进入空气中、或造成火灾、爆炸等事故后的废气污染应急措施：

①发现者在第一时间向现场负责人报告现场情况，现场负责人立即向应急总指挥部的应急总指挥汤盛全（15359226876）汇报事故情况，并迅速切断污染源的程序与措施，由应急总指

挥根据事件级别安排人员进行应急处置；

②腐蚀性化学品泄露时现场处置人员应穿戴耐酸碱靴、耐酸碱衣服、耐酸碱手套及防护面罩现场应急处置人员应及时围堵，可用泡沫或者其他覆盖物覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其有害物质挥发；

乙醇等易挥发危险物质液体泄露时，现场处置人员应穿戴防护服，防护手套、防护鞋及佩戴过滤式防毒面具。乙醇等易燃化学品导致发生火灾立即使用灭火器对明火采取扑灭，在其表面形成覆盖层，减少污染气体的产生。

(2) 废气处理装置故障或超标排放应急措施：

厂区有机废气处理设施均为一备一用，如发现废气处理装置或超标排放，废气设施负责人安排人员检查设施异常原因及备用设施状况，及时切换排放管道，启动备用风机，保证废气达标排放。同时安排人员穿戴适当的防护用具（安全帽、防护口罩、防护手套等）对设施异常点进行维护，并进行请第三方检测公司到现场采样检测，确认排气是否达标。

如事故扩大无法控制，排气设施对应车间应及时停产停排，待废气设施异常处理完成后再次恢复。

废气排放可能受影响的区域为厂区范围及下风向 1000m 范围内，最短响应时间 5-10 分钟；需于 15 分钟内决定应急措施及方案，30 分钟内应急队伍需就位。

①安全区位于上风向 300m 范围，需在危险源 50m 范围设立警戒线。撤离路线保持在上风向，撤离至安全范围。

②若可能影响到周边环境时，应急指挥部在征求消防队意见后，立即通报可能影响的下风向居民和企业，同时立即向翔安区生态环境局、何厝村、后柄村、内官村、同美村、垵边村居委会报告，请求协助疏散周边的居民。

4.4.4 土壤污染事故突发事件应急处置

(1) 迅速切断污染源的程序与措施

①在发生危险化学品、危废泄漏时，立即用沙袋或沙土堵截已泄漏的溶液，将可能泄漏的危险废物转移至其他容器；

②立即关闭雨水阀门，阻止消防废水进一步流入外环境中，污染土壤。

(2) 污染物可能的对外污染途径，防止扩散的措施

①将危险废物放于专门的危险废物仓库内，仓库地面及墙壁做防腐、防渗处理，仓库内设置导流沟和集液槽，防止泄漏液外流；

②化学品分类放置于不同的化学品仓库内，仓库地面及墙壁做防腐、防渗处理，仓库内设

置防泄漏托盘及应急池，防止泄漏液外流；

③灭火产生的消防废水含有各种危险化学品杂质，未燃烧或燃尽的危险化学品将随消防废水进入雨水管网，公司设有雨水阀门，可通过抽水泵将消防废水打入园区的事故应急池，有效预防废水污染土壤和外环境水体。

4.4.5 化学品、危险废物泄露突发事件应急处置

（1）及时切断污染源的程序与措施

①在发生泄漏时，首先熄灭所有明火、隔绝一切火源，切断经过危险化学品仓库附近的电源，防止发生燃烧和爆炸；

②立即用沙袋或沙土堵截已泄漏的溶液，将可能泄漏的危险化学品转移至其他容器。

（2）防止污染物扩散的程序与措施

①正确配戴个人防护用具，对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通；

②以控制泄漏源、防止次生灾害发生为处置原则，应急救援人员应佩戴个人防护用品进入事故现场危险区，及时调整隔离区的范围，转移受伤人员，控制泄漏源，实施堵漏，回收或者处理泄漏物质；

③围堤堵截、筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地带，贮藏区发生液体泄漏时，要及时填堵雨水排放口确保雨水排放口处于关闭状态，防止物料沿雨水井外流；

④向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，对于可燃物也可以在现场施放大量水蒸汽，破坏燃烧条件，对液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其它覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发；

⑤对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料转移至容器内或槽车内，当泄漏量小时，可用沙子等吸附材料处理；

⑥将收集的泄漏物运至废弃物处理场所进行处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理，并用 PH 试纸测试现场是否有药液残留。

当发生危险品泄漏事故时，各种有害物质应采取的措施详见下表 4.4-1 及表 4.4-2。

表 4.4-1 各种危险化学品（桶装、袋装及瓶装）应急处置措施

| 危害物质 | 应急措施 |
|------------------------------------|--|
| <p>酸类化学品 (蚀刻液及酸类 清洗剂)</p> | <p>1.泄漏应急措施 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服。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：用砂土堵截已泄漏的溶液。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 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，交由有资质单位处理。</p> <p>2.消防措施 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。</p> <p>3.二次污染处置 围堵泄漏使用的砂土或消防灭火产生的粉末，使用工具铲转移至应急桶，作为危险废物委托有资质公司处理处置。 地面残余的酸类物质采用 20%氢氧化钠溶液进行清洗中和到 pH 值呈中性，用清水冲洗至干净；在用泵将清洗水抽至应急桶，运送至祥达污水处理站处理。</p> |
| <p>碱类化学品 (氢氧化钠、碱 类清洗剂)</p> | <p>1. 泄漏应急措施 隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴防尘面具，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置，交由有资质单位处理。</p> <p>2. 消防措施 用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。</p> <p>3.二次污染处置 收集后的氢氧化钠优先回收利用，如不可回收利用作为危险废物委托有资质公司处理处置。 地面残余的碱类物质，采用20%硫酸溶液进行清洗中和至pH值呈中性，再用大量清水冲洗干净，清洗过程酸碱溶液加药量应少量多加，防止酸碱反应放出大量的热，溶液飞溅伤人。清洗水用泵抽至应急桶，运送至祥达污水处理站处理。</p> |

表 4.4-2 中和处理或围堵处理说明表危害物质

| 酸类物质 | 处理方法 | 技术说明 | 二次危害 | 二次危害处理 |
|------|------|------|------|--------|
|------|------|------|------|--------|

| | | | | |
|---------------|-----------|-------|------|------------|
| | 砂土围堵 | 物理吸附 | 固废污泥 | 收集后交资质单位移转 |
| | 碳酸氢钠中和 | 化学中和 | 二氧化碳 | 大气扩散 |
| | | | 中和废水 | 移转废水处理站 |
| 固体碱类物质 | 工具铲处理 | 物理性移转 | 无 | 无 |
| 液体碱类物质 | 砂土围堵 | 物理吸附 | 固废污泥 | 收集后交资质单位移转 |
| | 20%硫酸溶液中和 | 化学中和 | 中和废水 | 移转废水处理站 |
| 易燃易爆物质 | 砂土围堵 | 物理吸附 | 固废污泥 | 收集后交资质单位移转 |

(3) 人员防护、隔离、疏散措施

①人员防护：需穿戴橡胶耐酸碱服，橡胶耐酸碱手套及鞋具，防毒口罩，良好通讯器材等，并携带合适处理工具。进入现场前需经确认设备完善无危险，通讯频道对应畅通后方可进入救援。

②隔离措施：为保障现场应急救援工作的顺利开展，管制组负责事故危险区的隔离与警戒，实施交通管制，防止与救援无关人员和车辆进入事故现场，保障救援队伍的物资运输和人员疏散等，保证交通畅通，并避免发生不必要的伤亡。

危险区：以事故发生仓库作为危险区，此区域内危险化学品浓度高，并且伴有爆炸、火灾、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

安全区：危险化学品仓库200米以外的区域，公司上风向位置定为安全区。

现场隔离区：危险化学品仓库 200 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。隔离区建立警戒区，拉事故现场隔离带，同时对现场周围区域的道路拉警戒线，疏导交通，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，同时等待外部支援力量的到来。

③疏散措施：突发环境事件时迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。通过风向、风速仪确定疏散方向、路径，并通过突发事件联动声光报警系统进行通知。

④受灾群众的安全防护：当可能威胁到周边单位和居民安全时，现场指挥部应根据事故类型和等级，划定危险区域，并通过声光报警系统或派人至相应区域告知周边单位和居民，并立即向上级政府部门应急指挥中心报告，配合政府部门进行受灾群众的医疗救助、疾病控制、生活救助。

4.4.6 现场保护和现场洗消处置

(1) 事故现场的保护措施

事故发生后，事故现场的警戒及保护工作由管制组负责进行。

①事故发生后，在对事故处理期间，由管制组对警戒区入口实行警戒封锁，建立警戒区域，

设立标志和隔离带，对进入人员、车辆、物质进行检查、登记，禁止非抢险人员进入；

②事故处理完毕，人员撤离后，事故岗位实行警戒，未经抢险指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场；

③事故现场的拍照、录像应经过应急指挥部、总指挥的批准。未经批准，禁止任何对事故现场进行拍照录像。

(2) 确定现场净化方式、方法

根据泄漏物的特性选择洗消的方法，主要方法有：

①物理洗消法（利用自然条件使毒物自行蒸发散失及被水解）；

②化学洗消法（主要有中和、氧化还原法、催化法等方法）。

(3) 现场洗消

事故处理完毕后，事故现场的净化工作由公司抢修抢险小组负责对事故现场的洗消工作。

①抢修抢险小组人员应穿戴好劳保用品：防毒口罩、防酸碱雨鞋、防酸碱服、防酸碱手套及防护眼镜；

②若现场泄漏物为酸类，采用20%氢氧化钠溶液进行清洗中和到pH值呈中性，用大量清水冲洗至干净；若泄漏物为碱性污染物，则采用20%硫酸溶液进行清洗中和至pH值呈中性，再用大量清水冲洗干净。清洗过程酸碱溶液加药量应少量多加，防止酸碱反应放出大量的热，溶液飞溅伤人。

(4) 洗消后的二次污染的防治

防治二次污染方案见表4.4-3

表4.4-3 防治二次污染方案列表

| 二次污染 | 泄漏方式 | 移转方式 | 移转安置点 | 处理方式 |
|-----------|------|---------|-----------------|-----------|
| 消防沙 | 地表 | 工具铲与应急桶 | 危险废物仓库 | 委托资质单位移转 |
| 中和废水与稀释废水 | 地表 | 应急桶移转 | 祥达废水处理站或应急池、应急桶 | 依废水处理工艺处理 |

4.4.7 应急救援队伍的调度机物资保障供应程序

(1) 应急救援调集方式

突发环境事件时，由第一发现者告知应急总指挥汤盛全（15359226876），应急总指挥接到通知后，应立即安排副总指挥游燕燕（15705963592）立即联络各应急小组组长（必要时联系外部救援机构），各组长通知组员立即赶到现场进行救援。公司内部各应急小组人员的联络方式及外部应急救援机构联络方式见《环境应急资源调查报告》。

（2）应急物资存放情况

公司应急物资具体情况见**环境应急资源调查报告：4.3 章节**。

4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

（1）厂内伤害事故发生后，事故单位立即联系厂内医务室诊治并于第一时间知会环安单位，医务人员根据情况判定是否须外出诊治及所去医院的级别（非特殊情况以到公司签约服务医院诊治为原则），须外出诊治且非紧急情况则联系医院救治车，紧急情况则联系厂内车辆或出租车并予以报支车费。

（2）员工突发重大疾病时，所在单位立即通知医务室人员到场处理，并通知车勤单位车管派车及时送县级以上医院或专科医院治疗；所在单位及时通知员工亲属或朋友；

（3）发生事故单位主管安排人员做好外出护诊工作，若是工伤患者需要护理的情况，则由事故单位安排本单位人员进行护理。

（4）紧急联系电话：医务室 5738999-325158，消控室 5738999-325119

（5）合作医疗机构：厦门市第五医院 0592-7212700

4.6 配合有关部门应急响应

当政府及有关部门介入突发环境事件应急处置过程时，总召集人应及时交出最高指挥权，并积极配合相关处置工作，并配合人员、技术支持、应急装备和物资保障使用等工作。

（1）在火势可以控制的情况下，公司义务消防员和各单位义务消防员根据指示展开对火场的扑救。

（2）若火势自行无法控制，总指挥应与应急指挥中心商议后，立即拨打 119 火警电话，用明确清楚的语言告知起火对方起火的单位地址并报告火情，并派守卫在路口引导以尽快达到起火地点。

（3）政府消防队到达后，厂内的义务消防队密切配合并提供必要的援助，包括提供消防栓、灭火器等，以到达尽快灭火目的。灭火时要保证在火势一旦失去控制时有安全脱离的途径。

5 应急终止

5.1 应急终止的条件

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内，废气符合《厦门市大气污染物排放控制标准》（DB35/323-2018）表 1、表 2 标准限值（表 5-1）。

表 5-1 《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/ 323-2018）

| 污染物项目 | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率(排气筒高度≥15m)(kg/h) | 封闭设施外无组织排放监控浓度限值(mg/m ³) | 单位周界无组织排放监控浓度限值(mg/m ³) |
|-------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 60 | 1.8 | 4.0 | 2.0 |

备注：根据《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018），本标准以非甲烷总烃作为排气筒和无组织挥发性有机物排放的综合控制指标。

- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施，保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理乃至尽量低的水平。

5.2 应急终止的程序

- (1) 现场救援指挥部根据应急事故的处理，当符合上述规定中任何一种情况，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- (2) 现场救援指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府相关部门的有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

5.3 应急终止后的行动

- (1) 事故发生地相关政府或本企业有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现；
- (2) 有关类别环境事件专业主管部门负责编制重大、较大环境事件总结报告，于应急终止后上报；

(3) 根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案；

(4) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态；

(5) 物资供应组应增补应急物资使之满足下次应急需要。

6 后期处置

6.1 善后处置

应急终止后对现场污染物进行后续处理，对应急仪器设备进行维护、保养，恢复企业设备（施）的正常运转，进行撤点、撤离和交接程序，逐步恢复企业的正常生产秩序。

(1) 发生突发事故，公司应急指挥中心应组织善后处理及调查评估组对事故的起因、性质、伤亡人数、财产损失、影响、责任落实、采取的处置措施、应急救援的能力、事故现场污染处理情况、生产秩序恢复情况、各过程的记录情况、恢复重建等情况进行调查分析、检测和评估，出具调查证据和处理、评估报告。

(2) 由地方党委、政府调查的突发事故，配合地方党委、政府有关部门的调查、评估。

(3) 根据评估情况，修订应急预案。

(4) 协助地方党委、政府做好善后处置工作，包括伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿，救援费用支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项；负责恢复正常工作秩序，消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，做好伤亡家属的稳定工作。保证社会稳定。

(5) 财务部按照国家有关政策规定，做好保险理赔相关工作。

(6) 按照突发事件污染程度及范围，依据实际情况进行跟踪监测。

6.2 评估与总结

应急响应和救援工作结束后，由环安单位牵头，按事故“四不放过”原则，认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。

应急救援指挥部负责收集、整理应急救援工作记录、方案、文件等资料，组织公司内部各个专业技术的专家对应急救援过程、应急救援保障、事件发生原因、处置过程中动用的应急资

源、处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取教训等工作进行总结和评估，提出改进意见和建议，同时对预案进行修订和完善，并将总结评估报告报厦门市生态环境局、厦门市翔安生态环境局。

7 应急保障

包括人力资源保障、资金保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、通信与信息保障、科技支撑等。

7.1 人力资源保障

我司本着统筹计划、合理布点的原则，根据园区内应急工作的需要成立了应急应变机构，应急应变机构包括：抢救组、通报组、管制组、医护组和应急指挥中心。

我司整合园区内现有应急资源，加强应急队伍的业务培训和应急演练，建立了联动协调机制，提高装备水平。各应急响应队伍队长可随时调动园区内其他人员充实到抢险队伍中。

7.2 资金保障

我司突发环境事件的安全投入费用中，单列应急救援专项费用，用于应急预案的演练、应急物资装备的采购及应急状态时的应急经费。应急救援办公室每年对应急救援费用进行预算，并上报公司财务部留出应急经费。公司每年设置应急专项资金，应急费用专款专用，不得以任何理由或方式截留、挤占、挪用，确保应急状态时应急经费的及时到位。

经费的使用范围，主要包括以下几方面：

- （1）培训费：开展日常救援训练所需费用。
- （2）资料费：指培训资料、教材等购置费用。
- （3）应急设备购置费：应急救援设备、设施，应急救援器材的购置费用。
- （4）技术装备维修费：指救援队员装备、救援设备、设施的日常保养、维修费用。
- （5）应急救援过程中的费用。
- （6）其他费用。

7.3 物资保障

依据本预案应急处置的需求，建立以应急中心为主体的应急物资储备和社会救援物资为辅

助的应急物资供应保障体系，完善应急物资储备的联动机制，在应急状态下，由应急指挥组统一调配使用，消控室 24 小时值班电话：5738999-325119。物资储备分为日常和战时两级。

物资储备器材有：

（1）个人防护装备：橡皮手套、防毒面具、消防战斗服、耐酸防护服等。

（2）应急车辆保障：消防车、商务车等。

（3）应急物资：应急泵、小型发电机、洗眼器等。

（4）消防器材：干粉灭火器、CO₂ 灭火器、手推式干粉灭火器、悬挂式干粉灭火器、室内消火栓、自动喷淋等。

（5）应急工具：危险警示牌和指示标牌，各种维修工具等。

所有应急设备、器材有专人管理，保证完好有效、随时可用。公司建立有应急设备台账，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还有管理人员姓名，联系电话。随时检查更换失效、过期的器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。

7.4 医疗保障

宸美（厦门）光电有限公司处于厦门市翔安区，厂内配有医务室（医务室分机：5738999-325158，值班电话：15711549432）配备一定医疗物资、运输车队和后勤队伍，一旦因突发环境事件造成人员受伤，可在短时间内进行自救或送医急救。在出现突发事件时，可使用厂区车队，运输救援物资和外界救援队伍。

7.5 交通运输保障

我司有 7 辆车在园区值班待命（车勤联系方式：陈理明：13959269949），可用于应急状态下个别受伤人员的应急救护和物资运送转移等工作；运输车辆由车勤统筹调配，应急车辆无需开单申请。

若出现数量较大的运输要求，必须联系周边企业和消防单位、120 急救中心、110 报警中心配合。

7.6 通信与信息保障

（1）应急指挥部安排副总指挥游燕燕（15705963592）与厦门市翔安生态环境局、厦门市生

态环境局等单位建立畅通的通信网络。

（2）指挥部成员、指挥部人员移动电话必须保证 24 小时开机。通报组的移动电话必须保证 24 小时开机。

（3）应急救援指挥部、应急救援指挥机构以及各应急小组建立专线通信联系，通过电话、移动电话等通信手段，保持通信联系畅通。

（4）应急救援指挥部与事故现场的通信联系也须在灾害事故发生后第一时间建立。

7.7 技术保障

厂部要积极组织有关专家和科研力量，在对国内外突发公共事件紧急处置的先进管理模式进行比较分析研究的基础上，对建立厂部综合减灾、紧急处置管理模式和运行机制进行探讨研究，加强先进救援技术、装备研究。

7.8 其他保障

（1）治安保障

厂部设有安勤室（值班电话 5738999-325119），在事发初态可以进行有效的报警与治安，必要时可请 110 及周围单位进行增援。

（2）社会资源保障

公司与周边企业、社区保持良好沟通联系，一旦发生突发环境事件，及时联系周边企业、社区，请求物资和人力支援。外部社会资源的通讯方式见**环境应急资源调查报告**“外部应急联系方式”。

（3）对外信息发布保障

①发生社会级和公司级事故由总指挥向政府、社会、新闻媒体发布有关信息；

②事故发生时，如有消防、公安、记者来访，指挥部成员负责接待。

③发布及时，信息准确。不得隐瞒任何事实。

（4）紧急避难场所保障

我司应急指挥体系按照突发环境事故类型，制定人员和财产的避难方案。协助配合地方政府做好突发环境事故发生后的人员和财产的疏散、避难工作。

8 监督管理

8.1 应急预案演练

（1）演练准备：每次演练都应根据假想事故制定出周密的演练方案，落实演练所需的各种物资、器材及车辆、防护器材的准备，报同级演练的应急抢救救援指挥长审批后进行。

（2）演练范围与频次：针对综合演练、专项演练进行规定，每年不得少于1次；根据风险评价如有被列为重大危险源的，则请教专家并根据建议增加演练频次。

（3）演练组织：应急抢救救援预案的演练可分为车间演练和公司演练，以及配合政府安全部门演练三个级别，分别由相应级别的应急抢救指挥部组织进行。

（4）应急演习的评价、总结与追踪：主办演习的各级应急部门应对演习情况予以记录，并妥善保存备查。演练结束后应对演练的效果做出评价，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，划分为不适宜、整改项和改进项，分别进行纠正、整改、改进。

（5）应急演练计划：根据社会级和公司级事件类型，主要分为液体化学品泄漏、环保设施故障、化学品运输（储存）泄漏引发火灾爆炸。不同类型的事故公司至少每年进行一次应急演练。

8.2 宣教培训

（1）应急救援人员培训

每季度需对公司各级主管进行一次紧急应变内容的培训，各部门员工的培训由部门安排进行。厂内义务消防队两周训练一次，做到及时有序。

（2）员工基本培训

所有公司新进人员皆须接受新进人员职前培训的公共知识培训，包括公司历史与愿景、公司制度、文化，以及持续改善、解决问题及顾客满意、静电防护等基本观念等内容。行政处负责对公司全体员工不定期进行有关消防等紧急应变常识宣传教育，特别是做好新进员工上岗前的消防及工业安全知识培训，并按《培训管理程序》具体实施。各部门于员工新进或员工转岗时，需于职前进行危害性防护培训，包括作业指导、个人安全及适当的防护用品、危险环境认知、设备防护等内容，以保证员工了解此职位可能存在的危险性，以及如何进行危险性预防和安全保护。

（3）运输司机、监测人员等特别培训

人力资源部于每年 10 月进行下一年度之训练需求调查。各单位应根据本单位的年度运营目标规划本单位员工的培训课程，包括职前岗位专业技术培训、专业技能及管理提升的培训课程。人力资源部于 11 月中旬以前整合各部门的培训需求以拟定培训计划，经总裁核准后，于 12 月发布予各部门并依照计划安排专业培训。

（4）外部公众环境应急知识的宣传及培训

公司定期组织各项演练，并针对专项要求进行培训，并以网站、幻灯片、海报和条幅的形势对外公布一些应急常识和公司的安全环保动向和守法公示。

（5）应急培训内容、方式、记录表

单位员工环境应急基本知识培训的内容可以包括：1）环境污染事故应急预案的作用与内容；2）工厂环境危险源的位置、发生事故的可能性，鉴别异常情况的危险辨识；3）本单位污染物的种类，数量，各类污染物的危害性；4）防止污染物扩散，处理、处置各类污染事故的基本方法；5）周围环境敏感点的位置、数量与类型，本单位污染事故对其影响；6）工艺流程中可能出现问题的解决方案；7）基本控险、排险、堵漏、输转的基本方法；8）主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；9）紧急停车停产的基本程序；10）如何正确报警，内外部电话清单；11）逃生避难及撤离路线；12）配合应急人员的基本要求及责任；13）自救与互救、消毒的基本知识；14）污染治理设施的运行要求，可能产生的环境污染事故。

8.3 责任与奖惩

（1）应急救援工作总结评比与安全生产工作同检查、同讲评、同表彰奖励。

（2）应急救援工作奖励和处罚按照公司《安全生产奖惩办法》并结合实际情况酌情执行。

9 附则

9.1 名词术语

（1）危险化学品

指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

（2）危险化学品事故

指由一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事故。

（3）应急救援

指在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

（4）重大危险源

指长期地或临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

（5）危险源

指因危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施。

（6）预案

指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别、危害程度，而制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动。

（7）分级

指对同一类别事故危害程度划分的级别。

9.2 预案解释

该突发环境事件应急预案主要由环安单位组织、厂务部与其他相关单位联合制定，解释权归环安单位组织、厂务部等单位。

9.3 更新和修订

（1）发生以下情况，应对应急预案进行及时更新和修订：

- ①危险源发生变化(包括危险源的种类、数量、地理位置)；
- ②应急机构和应急人员发生变化；
- ③应急设备设施发生变化；
- ④应急演练后发生存在不符合项或情况；
- ⑤法律法规发生变化。

（2）当预案需要修订时，由领导小组办公室向公司领导提出申请，说明修改的原因，经

应急救援领导小组批准后，进行修订，并将修改后的文件传递到相关部门和人员。

（3）每三年由宸美公司环安单位组织对本预案进行评审、修订。评审内容有：应急机构是否完善、应急资源是否充分、应急措施是否得当等，评审后针对不足之处重新修订。

（4）在应急预案备案到期前对应急预案进行的修订，应请专家对修订后的预案进行评审，评审修订后报上级部门备案。

（5）所有文件的修订建立修改记录。

9.4 实施日期

该突发环境事件应急预案自发布之日起实施。

TPK 集团 (XA2)
突发环境事件风险评估报告



环安部

2023年8月

目录

| | |
|--|----|
| 1 前言 | 1 |
| 2 总则 | 1 |
| 2.1 编制原则 | 1 |
| 2.2 编制依据 | 1 |
| 3 资料准备与环境风险识别 | 2 |
| 3.1 企业基本信息 | 2 |
| 3.2 生产工艺流程及生产设备 | 6 |
| 3.3 涉及环境风险物质情况 | 16 |
| 3.4 企业周边环境风险受体情况 | 24 |
| 3.5 现有风险防控与应急措施 | 25 |
| 3.6 现有应急资源 | 27 |
| 4 突发环境事件及后果分析 | 28 |
| 4.1 突发环境事件情景分析 | 28 |
| 4.2 最大可信事故的源项分析 | 31 |
| 4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分 析 | 32 |
| 4.4 突发环境事件危害后果分析 | 37 |
| 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析 | 38 |
| 5.1 环境风险防控和应急措施差距分析 | 38 |
| 5.2 需要整改的短期、中期、长期内容 | 39 |
| 6 企业突发环境事件风险等级 | 39 |
| 6.1 企业突发环境事件风险评价程序 | 39 |
| 6.2 突发大气环境事件风险分级 | 40 |
| 6.2.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q） | 40 |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 6.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估 | 42 |
| 6.2.3 确定大气环境风险受体敏感程度（E）评估..... | 43 |
| 6.2.4 突发大气环境事件风险等级确定 | 44 |
| 6.2.5 突发大气环境事件风险等级表征 | 44 |
| 6.3 突发水环境事件风险分级..... | 45 |
| 6.3.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q） | 45 |
| 6.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估 | 45 |
| 6.3.3 确定水环境风险受体敏感程度（E）评估..... | 47 |
| 6.3.4 突发水环境事件风险等级确定 | 48 |
| 6.3.5 突发水环境事件风险等级表征 | 48 |
| 6.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整..... | 48 |
| 7 名词术语 | 50 |
| 附件 1 内部、外部应急通讯录 | 错误!未定义书签。 |
| 附件 2 信息接收、处理、上传等标准化格式文本 | 错误!未定义书签。 |
| 附件 3 甲类仓库委托协议..... | 错误!未定义书签。 |
| 附件 4 废水处理委托协议 | 错误!未定义书签。 |
| 附件 5 工业废物安全处置服务合同书 | 错误!未定义书签。 |
| 附件 6 突发环境事件现场处置预案 | 错误!未定义书签。 |
| 附件 7 应急预案评审及意见 | 51 |
| 附图 1 公司地理位置图 | 52 |
| 附图 2 厦门市水环境功能区划图 | 53 |

| | |
|---------------------------|-----------|
| 附图 3 厦门市环境空气质量功能区划图 | 54 |
| 附图 4 评价范围内敏感保护 | 55 |
| 附图 5 公司平面布置图 | 56 |
| 附图 6 应急响应流程图 | 57 |
| 附图 7 厂区应急疏散路线图..... | 58 |
| 附图 8 雨水、污水管网图 | 59 |
| 附图 9 周边企业示意图 | 60 |
| 附图 10 公司应急管理相关制度 | 61 |
| 附图 11 应急物质分布图..... | 65 |
| 附图 12 各楼层消防疏散图 | 错误!未定义书签。 |

1 前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，明确提出了“有效防范环境风险和妥善处置突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”。公司为维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，减轻环境污染、人员伤亡，促进社会全面、协调、可持续发展，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，编制本突发环境事件风险评估报告。

2 总则

2.1 编制原则

结合本公司实际情况，对公司可能发生的突发环境事件及其后果进行环境风险评估。充分考虑现有物质、人员、风险隐患及环境风险防控措施等具体条件，按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级制定本公司的风险评估报告。

2.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国突发环境事件应对法》，2007年11月1日施行；
- (3) 《危险化学品安全管理条例》，2013年12月7日施行；
- (4) 《突发环境事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；
- (5) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (6) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）
- (7) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第41号）；
- (8) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号），2010年9月28日；

(9)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

(10)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业基本情况

本次风险评估的企业为位于厦门火炬高新区(翔安)产业区民安大道 1188 号宸美(厦门)光电有限公司,其中第一至四层及公共附属设施为宸美(厦门)光电有限公司运营管理,第五、六层区域为祥达光学(厦门)有限公司租赁使用,本次风险评估范围为全厂区,以下统称为宸美(厦门)光电有限公司。

宸美(厦门)光电有限公司(下文简称“宸美公司”)是宸鸿科技集团在厦门市翔安区投巨资成立的旗下全资子公司,主要从事光学玻璃、触控显示系统零件的生产加工与研发、维修、检测及其相关的原材料、半成品的进出口。厂房第一、三层为 SNW 导电触控薄膜生产项目,第二层为夹层,第四层为 SLFF 触控面板生产项目,第五层为触控屏幕生产项目,第六层为触控屏生产加工项目。项目所用厂房为厦门市城市建设发展投资有限公司出租给宸鸿科技集团作为新厂区使用,由厦门信息集团有限公司(代建单位)于 2018 年 06 月开工建设,2019 年 05 月竣工。厂区项目分布情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 宸美厂区项目分布情况

| 序号 | 楼层 | 项目名称 | 产品方案 | 环评情况 |
|----|-------|---------------|-------------------------------|--|
| 1 | 第一、三层 | SNW导电触控薄膜生产项目 | 年生产导电触控薄膜 29.1万m ² | 2019年01月取得原厦门市翔安环境保护局的批复(厦翔环审[2019]011号) |
| 2 | 四层 | SLFF触控面板生产项目 | 年生产SLFF触控面板 720千片 | 2019年4月取得原厦门市翔安环境保护局的批复(厦翔环审[2019]048号) |
| 3 | 第六层 | 宸正A6触控屏加工项目 | 年生产触控屏幕32万个、导电玻璃84万片 | 2021年7月取得厦门市翔安生态环境局的批复(厦翔环审[2021]107号) |
| 4 | 第五层 | 触控屏幕生产加工项目 | 年生产触控屏幕7186K片 | 2022年1月取得厦门市翔安生态环境局的批复(厦翔环审[2022]015号) |

公司的北侧隔民安大道为厦门毅昌科技有限公司,东侧为翔安火炬工业厂房,南侧隔下枫路距离项目 50m 处为同美村,西侧隔同美路为祥达公司。公司周边敏感点有南侧 50m 处的同美村,东北侧 70m 处的内官社区,西北侧 70m 处的双溪湖小区,200m 处的何厝村,西侧 870m 处的后柄村,东侧 870m 处的垵边村。

3.1.1 自然环境概况

项目所在翔安区属亚热带海洋性季风气候区，气候温和，日照充足，雨水充沛，台风影响季节较长，有明显的干湿季之分。冬无严寒，夏无酷暑。

①气温：多年平均气温为 21.0℃，最低一月平均气温 12.8℃，最高 7 月平均气温 28.4℃，极端最高气温 38.5℃，极端最低气温-1℃。

②降水：降水多集中在 3~9 月份，占全年降水量的 86%。多年平均降水量在 1059.8~2011.7mm，降雨年内分配不均，3~4 月春雨占全年的 17%，5~6 月梅雨占全年的 31.3%，7~9 月台风雨占全年的 37.7%，10 月至翌年的 2 月占全年的 14%。根据同安降水资料统计，降水地理分布不均匀，降水分布由北部山区向东南沿海递减，最少降水量 1059.8mm，最大降水量 2011.7mm，相差近一倍。

③风向、风速：风向随季节变化明显。冬半年多吹偏北风，夏半年多吹偏南风。全年盛行风向偏东，多年平均风速 2.2m/s 左右，各月的平均风速相差不大。每年 7~9 月为台风季节，平均每年受台风影响 5~6 次。

④雾况：区域雾日不多，雾多生成于夜间或早晨，但持续时间短，一般在早晨日出后消散。多出现在 1~6 月份，以 3~4 月份最多。海雾是厦门地区重要灾害性天气之一。能见度<1000m 的雾日年平均为 31.5 天，年最多为 75 天。

⑤雷暴：区域全年都可能发生雷暴，每年 3~5 月发生雷暴较多，其中 8 月份最多，平均 8.5 天。雷暴是本地区重要灾害性天气之一。

3.1.2 区域环境质量现状

(1) 大气环境

根据《厦门市环境功能区划（第三次修订）》（厦府[2011]267 号），项目所在区域大气环境功能区为二类功能区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

①基本污染因子

根据厦门市生态环境局 2022 年 6 月 2 日在其网站上公布的《2021 年厦门市环境质量公报》，厦门市 2021 全市环境空气质量综合指数 2.62。空气质量优的天数为 203 天，良的天数为 161 天，轻度污染的天数为 1 天（首要污染物为臭氧 1 天）。空气质量优良率为 99.7%、优级率为 55.6%，优良率同比持平，优级率下降 2.6 个百分点。

全市国控评价点位六项污染物年均浓度分别为二氧化硫（SO₂）5 微克/立方米、二氧化氮 19（NO₂）微克/立方米、可吸入颗粒物（PM₁₀）36 微克/立方米、细颗粒物（PM_{2.5}）20 微克/立方米、一氧化碳（CO）0.7 毫克/立方米、臭氧（O₃）128 微克/立方米。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 年均浓度符合一级标准要求；PM_{2.5}、O₃ 年均浓度符合二级标准。

与 2020 年相比，六项主要污染物“一降二平三升”，SO₂ 浓度下降 16.7%，NO₂、CO 浓度持平，O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度分别上升 1.6%、9.1%、11.1%。

本项目位于厦门市翔安区，所在区域城市环境空气质量达标，为达标区，具体污染物指标见表 3.1-2。

表 3.1-2 区域环境空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 一级标准值 | 二级标准值 | 达标情况 |
|--|-----------------------|------|-------|-------|--------|
| SO ₂ (μg/m ³) | 年平均浓度 | 5 | 20 | 60 | 符合一级标准 |
| NO ₂ (μg/m ³) | | 19 | 40 | 40 | 符合一级标准 |
| PM ₁₀ (μg/m ³) | | 36 | 40 | 70 | 符合一级标准 |
| PM _{2.5} (μg/m ³) | | 20 | 15 | 35 | 符合二级标准 |
| CO (mg/m ³) | 24小时平均第95百分位数浓度 | 0.7 | 4 | 4 | 符合一级标准 |
| O ₃ (μg/m ³) | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度 | 128 | 100 | 160 | 符合二级标准 |

③ 特征污染因子

为进一步了解项目所在区域大气环境现状，本项目引用《火炬（翔安）产业区 2021 年度环境监测报告》于 2021 年 5 月 7 日至 5 月 13 日对项目周围环境空气质量现状的监测数据，本报告引用位于本项目东南侧约 2km 的监测点位（内垵村）数据，引用数据为建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，可作为本项目所在区域环境空气质量现状的参考。引用点位与项目相对位置见图 3.1-1，详细见表 3.1-3、表 3.1-4。

表 3.1-3 特征污染物补充监测点位基本信息

| 监测点位 | 与项目相对位置 | 监测因子 | 监测时间 |
|-------|---------|-------|-----------------------|
| G4内垵村 | 东南侧 2km | 非甲烷总烃 | 2021.05.07~2021.05.13 |



图 3.1-1 引用点与项目相对位置图

表 3.1-4 特征物环境现状监测值

| 监测点位名称 | 监测项目 | 1小时浓度最大值 (mg/m ³) | 评价标准 (mg/m ³) | 最大浓度占标率 (%) | 达标情况 |
|--------|-------|-------------------------------|---------------------------|-------------|------|
| G4内垵村 | 非甲烷总烃 | 0.152 | 2 | 12.6 | 达标 |

由上表可知，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》的推荐值（2.0mg/m³），评价区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

（2）地表水环境

根据厦门市生态环境局 2022 年 6 月 2 日在其网站上公布的《2021 年厦门市环境质量公报》，2021 年全市饮用水源地水质全优，主要湖库水质良好；厦门近岸海域水质有所改善，主要污染物为无机氮与活性磷酸盐；海滨浴场水质良好。与 2020 年相比，无机氮和活性磷酸盐浓度均有所下降。其余监测项目（化学需氧量、溶解氧、汞、铜、铅、镉、砷、石油类等）浓度均符合一、二类海水水质标准。

项目废水排入翔安水质净化厂处理，不直接排入地表水体，不再赘述地表水环境质量现状。

（3）声环境

本项目位于翔安下潭尾光电产业集中区，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准。

根据厦门市生态环境局 2022 年 6 月 2 日在其网站上公布的《2021 年厦门市环境质量公报》，2021 年，全市区域声环境质量总体水平等级为三级，道路交通声环境强度等级为一级，城市功能区声环境质量较好；与 2020 年相比，区域声环境污染程度基本不变，昼间道路交通声环境污染程度趋于稳定，城市功能区声环境达标率持平。城市功能区声环境质量较好，昼间、夜间达标率分别为 100%、85%；与 2020 年相比，昼间达标率持平，夜间达标率下降 2.5%。

公司到目前为止未接收到过影响周边声环境的投诉。

(4) 土壤、地下水

本项目污水收集设施、废水输送主管道、化学品仓库和危废间均已按规范做好硬化、防渗涂层及围堰，不会对地下水环境造成影响，原则上不需要开展地下水环境质量现状调查。

(5) 生态功能区

根据《厦门市生态功能区划》（2005 年 3 月），项目所在区域位于厦门市编号为 530320011 地块，属于“厦门东部城市与工业环境生态功能小区”，区划范围为翔安区中南部平原、台地及东南部的低丘，主导功能为城市商贸生活、工业生态环境，辅助功能为港口、旅游生态环境。

本项目不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.2 生产工艺流程及生产设备

3.2.1 SNW 导电触控薄膜生产项目生产工艺流程

SNW 导电触控薄膜生产项目生产工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

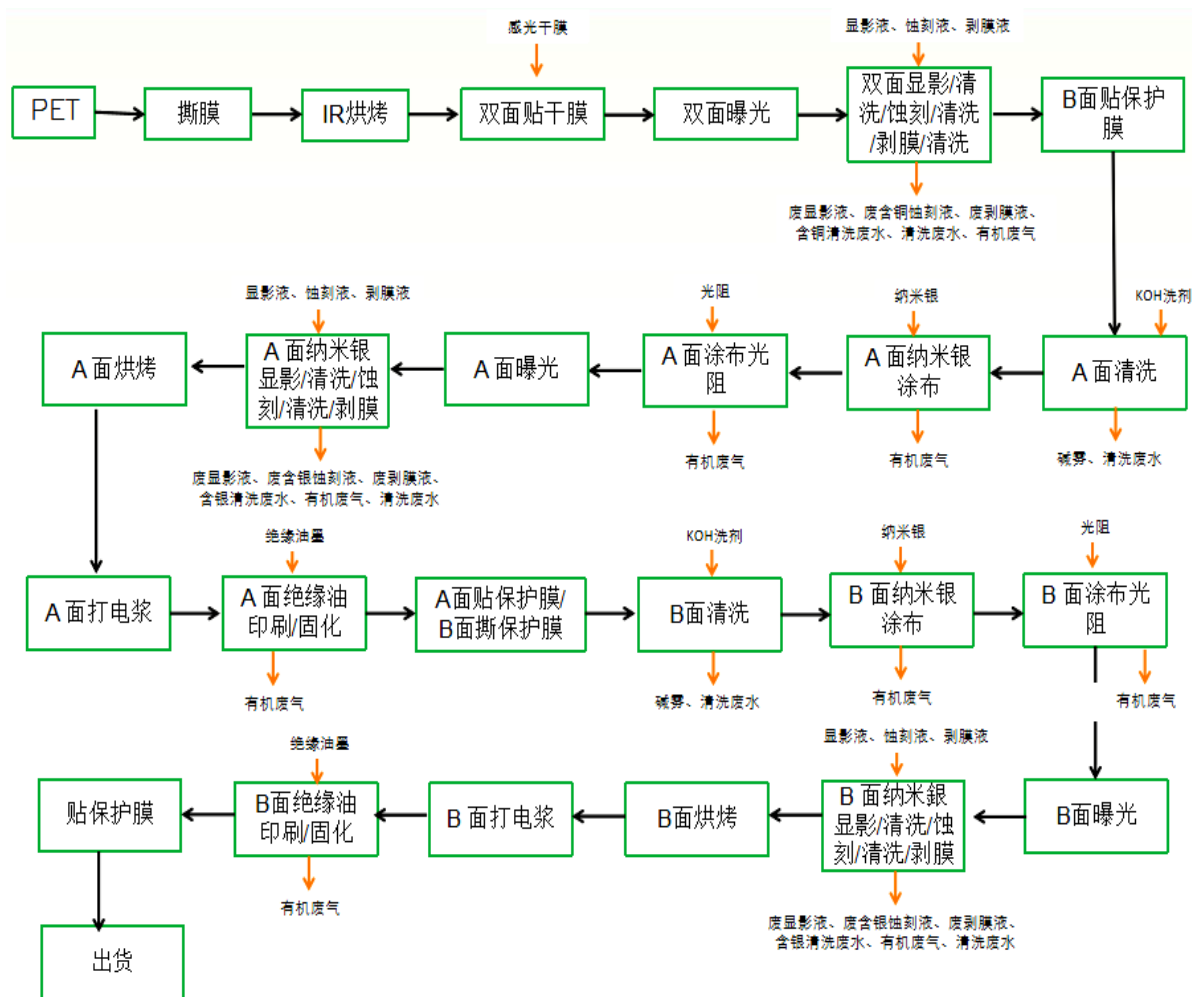


图 3.2-1 SNW 导电触控薄膜生产项目工艺流程及产污环节示意图

生产工艺说明：

PET： 购买覆铜 PET 薄膜来料，即膜两面已经覆有铜。

撕膜： 撕除来料薄膜上的保护膜，以利下一道工序烘烤。

IR 烘烤： 将材料经过烘烤炉烘烤去除水分。

双面贴干膜： 通过压膜机将外购成品感光干膜压合在 PET 卷材膜上。

双面曝光： 使用曝光机搭配光罩对压合好感光干膜的 PET 膜进行曝光，以利下一步显影制作线图形。

双面显影/清洗/双面蚀刻/清洗/剥膜/清洗： 双面曝光后的 PET 进入显影、蚀刻、剥膜一体机台。首先采用 DF-300（50~70%K₂CO₃、5~10%Na₂CO₃）弱碱性显影液，将曝光后之干膜图形显影出来，经曝光后未硬化的感光干膜会溶解于显影液中，硬化的感光干膜则不受显影液影响，继续附着于 PET 膜表面，经清洗后进入蚀刻；蚀刻使用 10~20%氯化铁、10~20%氯化钠溶液，使得未附着感光干膜的 PET 膜中的表层铜进行反应，铜从 PET 膜上剥离，经清洗后

进入剥膜；剥膜使用 20~40%2-氨基-2-2 甲基-1-丙醇、10~20%乙醇胺的剥膜药液槽进行剥膜，将曝光后硬化的感光干膜从 PET 膜表面剥离，最后再次进入清洗槽。该过程显影槽会产生废显影液，蚀刻槽会产生含铜废蚀刻液、剥膜槽会产生废剥膜液、有机废气、含铜清洗废水及显影、剥膜清洗废水。

B 面贴贴膜：将保护膜贴在 B 面（即背面），先进行 A 面（即正面）作业工序。

A 面表面清洗：薄膜正面利用 1%KOH 溶液对表面进行清洗，该过程主要产生碱雾。

A 面纳米银、光阻涂布：将完成清洁的 PET 膜放置在涂布机上，使用纳米银进行涂布，再用正型光阻液进行表面涂布。该过程主要使用的正型光阻液中含有挥发性有机物，因此会产生有机废气。

A 面曝光：涂布完成的 PET 膜再次进入曝光机进行曝光，以利下一步显影制作线图形。

A 面显影/清洗/纳米银蚀刻/清洗/剥膜/清洗：A 面曝光后进入显影、蚀刻、剥膜一体机台。显影采用碱性显影液，为 25%的正胶显影液的混合液，经曝光后未硬化的涂布层会溶解于显影液中，硬化的涂布层则不受显影液影响，继续附着于 PET 膜表面，经清洗后进入蚀刻；纳米银蚀刻液主要为 15~30%氯化铁、1~10%硝酸与 60~72%磷酸、6~12%硝酸溶液，通过纳米银蚀刻液与未附着涂布层的 PET 膜中的表层银进行反应，使得银从 PET 膜上剥离，再经使用 20~40%2-氨基-2-2 甲基-1-丙醇、10~20%乙醇胺的剥膜药液槽进行剥膜，将曝光后硬化的感光干膜从 PET 膜表面剥离，最后进入清洗槽。该过程显影槽会产生废显影液，纳米银蚀刻槽会产生含银废蚀刻液、剥膜槽会产生废剥膜液、有机废气、含银清洗废水及显影、剥膜清洗废水。

纳米银蚀刻液主要为 15~30%氯化铁、1~10%硝酸与 60~72%磷酸、6~12%硝酸，具体使用时需要配兑纯水使用，一般兑水后纳米银蚀刻槽硝酸浓度<10%，参照《简明通风设计手册》可知，在稀硝酸溶液中进行金属件化学加工，当浓度小于 100g/L（即约<10%）时，硝酸雾散发率为 0，因此纳米银蚀刻过程不考虑硝酸雾产生。

A 面烘烤：主要固化以上处理层，以及去除清洗后的水分，烘烤采用导热油电锅炉供热。

A 面打电浆：利用电浆将固化后光滑的表面打出微粗糙感，以利下一道工序附着力提高。

A 面绝缘油墨印刷：网印搭配网版将绝缘油墨印刷在银线路上，起到保护作用，由于使用有机油墨会产生有机废气。

B 面处理工艺过程与 A 面处理工艺一样，不再重复赘述。

贴保护膜、成品：将上述制作好的 SNW 导电触控薄膜贴上保护膜，即为成品。

3.2.2 SLFF 触控面板生产项目生产工艺流程

SLFF 触控面板生产项目生产工艺流程及产污环节见图 3.2-2。

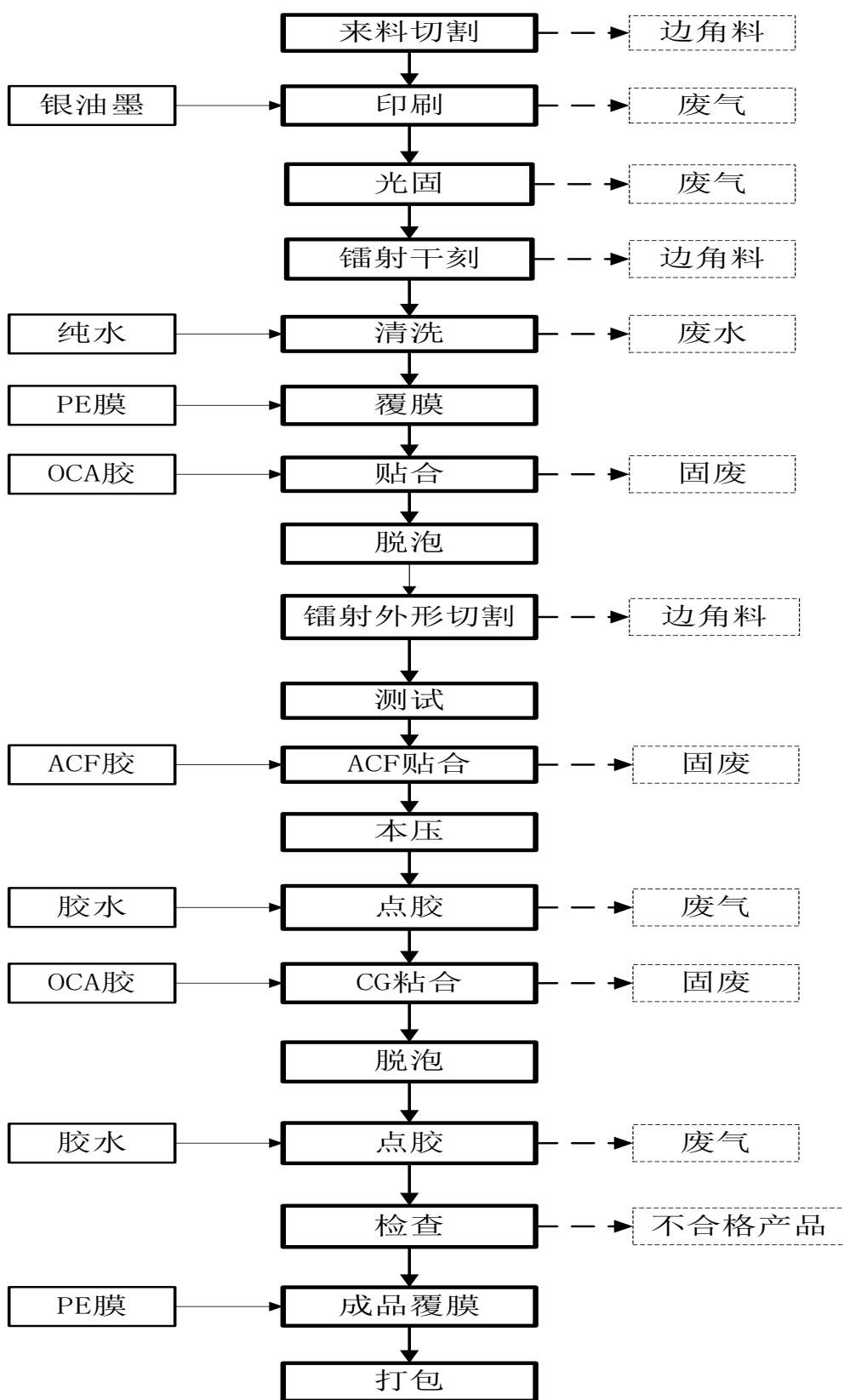


图 3.2-2 SLFF 触控面板生产项目工艺流程及产污环节示意图

生产工艺说明：

来料切割：将购买的 PET 膜（已镀好银）按需求尺寸进行切割；

印刷：将银浆印刷在 PET 膜上；

光固：将印刷后的材料经过隧道炉烘干，隧道炉采用电加热；

镭射干刻：通过激光镭射切割出表面图形，去除非图形区的材料；

清洗：用纯水洗去产品表面的污渍；

覆膜：将 PE 膜覆在印刷层表面；

贴合：外购 OCA 胶条撕掉表面保护膜后将两片 PET 贴合；

脱泡：在负压的条件下，脱去贴合处内的空气气泡；

镭射外形切割：通过激光镭射进行切割，去除不需要的部分；

测试：用专用的检测工具进行电气性能测试；

ACF 贴合：外购 ACF 胶条撕掉表面保护膜后将 FPC 柔性版与经上述处理的 PET 贴合；

本压：在在负压的条件下，去除贴合处内的空气气泡；

点胶：采用点胶机将购买的胶水适量地点到裸露线路进行保护；

CG 贴合：用 OCA 胶将玻璃与经上述处理后的 PET 进行贴合；

成品覆膜：将 PE 膜覆在成品表面进行保护。

3.2.3 触控屏生产加工项目生产工艺流程

触控屏生产加工项目生产工艺流程及环节见图 3.2-3

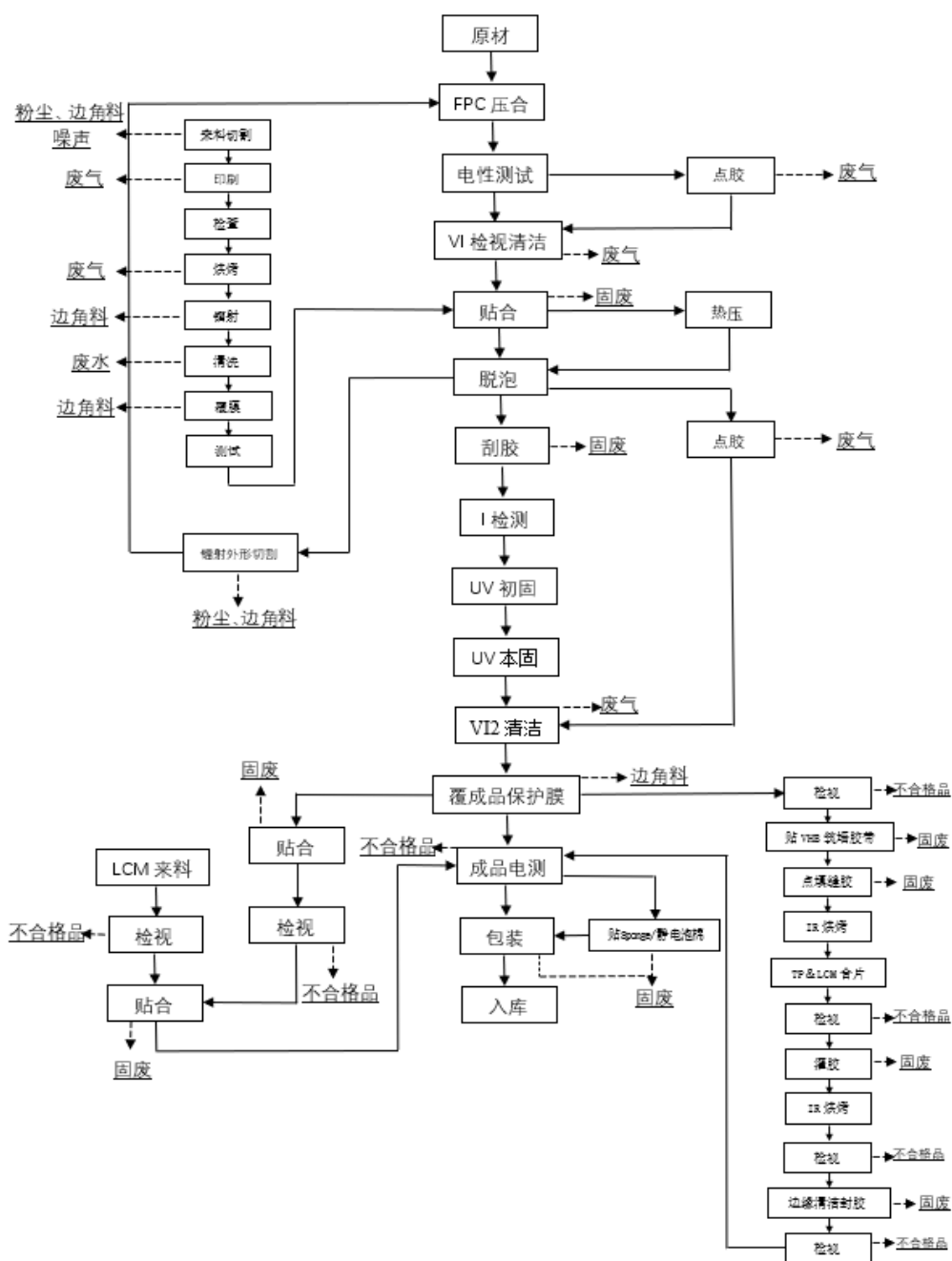


图 3.2-3 触控屏生产加工项目生产工艺流程

生产工艺说明：

- 来料切割：将购买的 PET 膜（已镀好银）按需求尺寸进行切割；
- 印刷：将银油墨印刷在 PET 膜上；
- 检查：检查银油墨印刷是否合格；
- 烘烤：将材料经过烘烤炉烘烤去除水分；
- 镭射：通过激光镭射去除非图形区的材料；

清洗：用纯水洗去产品表面的污渍；

覆膜：将 PE 膜覆在印刷层表面；

测试、电性测试：用专用的检测工具进行电气性能测试；

FPC 压合：将处理好的 FPC 进行压合；

VI 检视清洁、VI2 清洁：对产品进行外观清洁检视，拦截不良品；

点胶：采用点胶机将购买的胶水适量地点到裸露线路进行保护；

贴合：外购 OCA 胶条撕掉表面保护膜后将两片 PET 贴合；

脱泡：在负压的条件下，脱去贴合处内的空气气泡；

热压：将贴合后的触控屏用热压机压合；

刮胶：挂掉多余的水胶；

镭射外形切割：通过激光镭射进行切割，去除不需要的部分；

I 检测：成品功能测试，确保触控；

UV 初固：采用 UV 光进行固化，UV 光照射将水胶进行表干；

UV 本固：采用 UV 光照射使水胶完全固化；

覆成品保护膜：将 PE 膜覆在成品表面进行保护；

IR 烘烤：将材料经过烘烤炉烘烤去除水分；

贴 VHB 筑墙胶带：贴附筑墙胶带，确保贴合厚度；

点填缝胶：铁框四周缝隙密封胶，防止渗胶；

TP&LCM 合片：触控屏与显示模组贴合；

灌胶：将触控屏和显示模组间的间隙充满；

清洁边缘密封胶：边缘密封胶防止水汽进入；

贴 sponge/静电泡棉：支撑和缓冲作用；

成品电测：成品功能测试，确保触控；

包装、入库：经检查质量合格的成品，通过包装后入库。

3.2.4 触控屏幕生产加工项目生产工艺流程

触控屏幕生产加工项目生产工艺流程及产污环节见图 3.2-4。

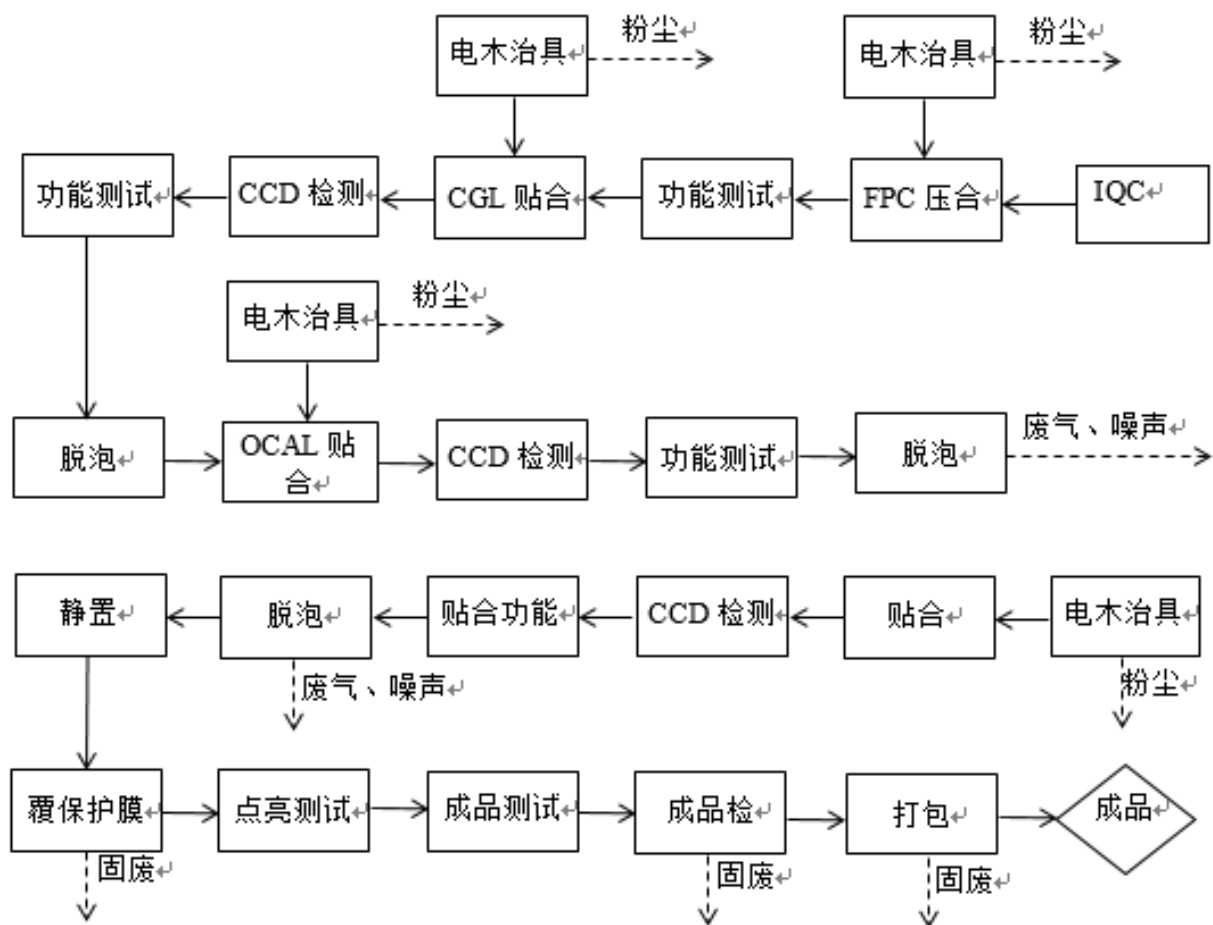


图 3.2-4 触控屏幕生产加工项目生产工艺流程图

生产工艺说明：

FPC 压合：Film Sensor（胶质功能片）上面压合 FPC

功能测试：测试 Film Sensor 功能是否正常运行

CGL 贴合：CG 与 Film Sensor 贴合

CCD 检查：检查贴合后是否尺寸偏移

脱泡：脱去贴合后的气泡

OCAL 贴合：TP 触摸屏与 OCA 光学胶贴合

贴合：TP 触摸屏与 LCM 模组贴合

覆保护膜：TPM 显示模组覆保护膜

电木治具：使用电木治具切割出模具后供贴合工段使用

打包：经检查质量合格的成品，通过包装后入库。

3.2.5 主要生产设备

本公司主要生产设备见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要设备一览表

| | 生产设备名称 | 数量（台） |
|--------------------|------------------|-------|
| SNW 导电触控 薄膜生产项目 | 分条机 | 1 |
| | IR 老化机 | 2 |
| | 覆膜机 | 3 |
| | 显影机 | 1 |
| | 涂布机 | 2 |
| | 曝光机 | 1 |
| | 显影/蚀刻/剥膜机 | 1 |
| | 曝光机 | 1 |
| | 网印机 | 1 |
| | 裁切机 | 1 |
| | 冲切机 | 1 |
| SLFF 触控面板 生产项目 | 卷材膜切机 | 3 |
| | 取放料传送带 | 3 |
| | 四柱式网印机 FU-SP1626 | 5 |
| | 超大尺寸 IR 隧道炉 | 3 |
| | 超大尺寸双头激光蚀刻机 | 13 |
| | 超大尺寸清洗机 | 3 |
| | 卷材覆膜收料机 | 3 |
| | 超大尺寸滚轮贴合机 | 7 |
| | 超大尺寸激光切割机 | 5 |
| | 超大尺寸脱泡机 | 3 |
| | 超大尺寸本压机 | 6 |
| | ACF 贴附机 | 5 |
| | 超大尺寸脱泡机 | 1 |
| | RTV 点胶平台 | 3 |
| | OC 真空贴合机 | 2 |
| | 点胶机 | 2 |
| | 刮胶机 | 2 |
| | 预固机 | 6 |
| | 产品移栽机 | 11 |
| | 供胶系统 | 2 |
| 触控屏生产项目 | 开料机 | 1 |
| | 上下料传送带 | 2 |
| | 网印机 | 3 |
| | 镭射机 | 3 |
| | 清洗机 | 2 |
| | 翻板机 | 1 |
| | 切割机 | 3 |
| | UV 光固机 | 1 |
| | 偏贴机 | 1 |

| | 生产设备名称 | 数量（台） |
|----------|----------------|-------|
| | 背光组装机 | 2 |
| | 拆解机 | 3 |
| | 加热平台 | 1 |
| | 雕铣机 | 2 |
| | 烤箱 | 3 |
| | 冷冻机 | 2 |
| | 贴合机 | 15 |
| | 本固机 | 3 |
| | 初固机 | 1 |
| | 绑定机 | 23 |
| | 热压机 | 6 |
| | 脱泡机 | 28 |
| | Book 机 | 35 |
| | 覆膜机 | 15 |
| | IR 炉 | 6 |
| | Plasma | 1 |
| | ACF 贴附机 | 47 |
| | 邦定机 | 69 |
| | 贴合机 | 88 |
| | 脱泡机 | 23 |
| | 光固机 | 11 |
| | 烤箱 | 3 |
| | 覆膜机 | 32 |
| | 水胶贴合机 | 2 |
| | 冷冻柜 | 2 |
| | 电木治具 | 3 |
| | 量测设备 | 15 |
| | 点胶机 | 40 |
| | 隧道式 Plasma | 2 |
| | 三丰 OMM | 1 |
| | Nikon 10080 | 1 |
| | Nikon 3020 | 1 |
| | 宏明 630 | 1 |
| | UV2550 | 1 |
| | 雾度计 THC | 1 |
| | XRF 测试设备 | 1 |
| | Micro VU | 2 |
| | FSM-6000LE 应力计 | 2 |
| | 旋螺接触角接触仪 | 1 |
| | 表面粗糙度仪 | 1 |
| | 耐磨机 | 1 |
| 触控屏幕生产项目 | | |

注：各生产设备均以电为能源。

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 宸美公司风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对宸美（厦门）光电有限公司目前主要生产原料、中间产品和成品外排污染物等物质进行风险识别。

本项目涉及到的主要危险化学品有无水乙醇、氢氧化钾、石油醚、异丙醇、乙炔、天然气等，如下表。

表 3.3-3 园区危险化学品储存量一览表

| 序号 | 名称 | 日常最大储存量 (t) | 危险物质量 (t) | 储存方式 |
|----|----------------------|-------------|-----------|-------|
| 1 | 48%KOH 水溶液 | 0.09 | 0.09 | 防爆柜储存 |
| 2 | 氢氧化钾 | 0.002 | 0.002 | 防爆柜储存 |
| 3 | CZ019 黑 | 0.01 | 0.01 | 防爆柜储存 |
| 4 | CZ019-Y | 0.01 | 0.01 | 防爆柜储存 |
| 5 | MK-13(黑油墨(强粘性)) | 0.0016 | 0.0016 | 防爆柜储存 |
| 6 | MK-20(补充液) | 0.0024 | 0.0024 | 防爆柜储存 |
| 7 | ClearOhm Additive-HE | 1.008 | 1.008 | 防爆柜储存 |
| 8 | 擦试剂 PD-135 | 0.36 | 0.36 | 防爆柜储存 |
| 9 | 甲醇 | 0.008 | 0.008 | 防爆柜储存 |
| 10 | 磷酸 | 0.003 | 0.003 | 防爆柜储存 |
| 11 | 纳米银蚀刻液 | 0.809 | 0.809 | 供酸房 |
| 12 | 氢氧化钠(95%) | 0.006 | 0.006 | 防爆柜储存 |
| 13 | 氢氧化钠 | 8 | 8 | 楼顶罐体 |
| 14 | 石油醚 | 0.2 | 0.2 | 防爆柜储存 |
| 15 | 无水乙醇 99.7% | 1.18 | 1.18 | 防爆柜储存 |
| 16 | 异丙醇 | 1.008 | 1.008 | 防爆柜储存 |
| 17 | 硝酸 | 0.112 | 0.112 | 供酸房 |
| 18 | 盐酸 | 0.031 | 0.031 | 防爆柜储存 |
| 19 | 氧化性杀菌灭藻剂 NKC-621 | 0.2 | 0.2 | 室内存放 |
| 20 | 乙炔 | 0.3 | 0.3 | 特气室存放 |
| 21 | 天然气 | 0.3 | 0.3 | 特气室存放 |
| 22 | 氢气 | 0.3 | 0.3 | 特气室存放 |

3.3.2 风险物质理化性质

风险物质理化特性详见表 3.3-5 至 3.3-11。

表 3.2-5 无水乙醇理化性质一览表

| 名称 | 无水乙醇 | CAS 号 | 64-17-5 |
|--------|---|----------------------|---------|
| 危险性类别 | 第 3.1 类易燃液体 | UN 编号 | 393 |
| 理化特性 | 无色液体，有酒香。 | | |
| | pH 值：无意义 | 熔点（℃）：-114 | |
| | 相对密度（水=1）：0.79 | 沸点（℃）：78.3 | |
| | 相对蒸气密度（空气=1）：1.59 | 辛醇/水分配系数：0.32 | |
| | 闪点（℃）：14 | 引燃温度（℃）：363 | |
| | 爆炸上限[%（V/V）]：19.0 | 爆炸下限[%（V/V）]：3.3 | |
| | 燃烧热（kJ/mol）：1365.5 | 临界温度（℃）：243.1 | |
| | 临界压力（MPa）：6.38 | 饱和蒸气压（kPa）：5.33（19℃） | |
| | 溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。 | | |
| 侵入途径 | 吸入、食入 | | |
| 健康危害 | 本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。 | | |
| 燃爆危险 | 本品易燃，具刺激性。 | | |
| 危险特性 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 | | |
| 灭火方法 | 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | |
| 操作注意事项 | 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属、胺类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 | | |
| 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。 | | |
| 应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | |
| 毒理学性质 | LD50：7060 mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮)；LC50：37620 mg/m ³ ，10 小时(大鼠) | | |

吸入)

表 3.2-6 硝酸理化性质一览表

| 危规号 | 81002 | 中文名称 | 硝酸 |
|-------------------|--|-------|-----------------------------------|
| CAS 号 | 7697-37-2 | 英文名称 | Nitric acid |
| 分子式 | HNO ₃ | 外观与性状 | 纯品为无色透明发烟液体，有酸味 |
| 分子量 | 63.01 | 蒸汽压 | 4.4kPa(20℃) |
| 熔点 | -42℃ | 溶解性 | 与水混溶 |
| 危险标记 | 20(酸性腐蚀品) | 稳定性 | 稳定 |
| 爆炸极限 | - | 相对密度 | 相对密度(水=1)1.5; 相对蒸气密度(空气=1)2.17 |
| 沸点 | 86℃ (20%) | 主要用途 | 主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业 |
| 危险特性 | 侵入途径：吸入、食入。 健康危害：其蒸气有刺激作用，引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。 口服硝酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。 危险特性：具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性。 | | |
| 毒理学资料及环境行为 | 毒性：属高毒类。燃烧(分解)产物：氧化氮。 硝酸盐的工业污染来自肥料生产、有机合成、炸药等工业污水。水体中氮的浓度为 0.3mg/L 时会明显促进和加速浮游植物(主要是藻类)的增殖生长。它一方面消耗水中大量溶解氧，使水生生物呼吸困难，造成鱼类和其他水生生物因缺氧而死亡，水质变得黑臭；另一方面，浮游植物毒素积蓄到临界浓度，也会对人体产生危害。在硅、磷及微量元素的联合作用下，水体的“富营养化”现象更甚，可发生“水华”或“赤潮”现象。对人、畜饮水、水产养殖、食品生产等方面元气会带来严重问题。 | | |
| 防护措施 | 呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。 | | |
| 泄漏应急处理 | 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。将地面洒上苏打灰，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 | | |
| 急救措施 | 皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。 灭火方法：二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质。 | | |

表 3.2-7 异丙醇理化性质一览表

| 名称 | 异丙醇 | CAS 号 | 67-63-0 |
|--------|---|------------------|---------|
| 危险性类别 | 第 3.1 类易燃液体 | UN 编号 | 1219 |
| 理化特性 | 无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。 | | |
| | pH 值：无意义 | 熔点（℃）：-88.5 | |
| | 相对密度（水=1）：无资料 | 沸点（℃）：80.3 | |
| | 相对蒸气密度（空气=1）：2.07 | 辛醇/水分配系数： | |
| | 闪点（℃）：12 | 引燃温度（℃）：399 | |
| | 爆炸上限[%（V/V）]：12.7 | 爆炸下限[%（V/V）]：2.0 | |
| | 燃烧热（kJ/mol）：1984.7 | 临界温度（℃）：275.2 | |
| | 临界压力（MPa）：4.76 | 饱和蒸气压（kPa）：4.40 | |
| | 溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。 | | |
| 侵入途径 | 吸入、食入、皮肤、眼睛接触 | | |
| 健康危害 | 接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。 | | |
| 燃爆危险 | 本品易燃。 | | |
| 危险特性 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气中，能在较低处扩散到相当远的地方，与火源着火回燃。 | | |
| 有害燃烧产物 | | | |
| 灭火方法 | 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | |
| 操作注意事项 | 密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、醇类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。 | | |
| 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。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：饮足量温水，催吐，洗胃。就医。 | | |
| 应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。从上风处进入现场。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：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | |
| 毒理学性质 | LC50：16000 ppm/8 小时（大鼠吸入） | | |

表 3.2-8 氢气理化性质一览表

| | | | | | | |
|---------|--------------------|---|--------------------|------|---------------|------|
| 标识 | 中文名：氢[压缩的]；氢气 | | 危险货物编号：21001 | | | |
| | 英文名：hydrogen | | UN 编号：1049 | | | |
| | 分子式：H ₂ | 分子量：2.01 | CAS 号：1333-74-0 | | | |
| 理化性质 | 外观与性状 | 无色无臭气体。 | | | | |
| | 熔点（℃） | -259.2 | 相对密度(水=1) | 0.07 | 相对密度(空气=1) | 0.07 |
| | 沸点（℃） | -252.8 | 饱和蒸气压（kPa） | | 13.33/-257.9℃ | |
| | 溶解性 | 不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。 | | | | |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入。 | | | | |
| | 毒性 | LD ₅₀ : | LC ₅₀ : | | | |
| | 健康危害 | 本品在生理学上是惰性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下，氢气可呈现出麻醉作用。 | | | | |
| | 急救方法 | 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。 | | | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 易燃 | 燃烧分解物 | | 水 | |
| | 闪点(℃) | <-50 | 爆炸上限（v%） | | 74.1 | |
| | 引燃温度(℃) | 400 | 爆炸下限（v%） | | 4.1 | |
| | 危险特性 | 与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。 | | | | |
| | 建规火险分级 | 甲 | 稳定性 | 稳定 | 聚合危害 | 不聚合 |
| | 禁忌物 | 强氧化剂、卤素。 | | | | |
| | 储运条件与泄漏处理 | 储运条件： 储存在阴凉、通风仓间内。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。切忌混储混运。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉，漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 | | | | |
| | 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。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | | | | |

表 3.2-9 乙炔理化性质一览表

| | | | | | | |
|---------|-----------------------------------|--|---------------|------|------------|------|
| 标识 | 中文名：乙炔[溶于介质的]；电石气 | | 危险货物编号：21024 | | | |
| | 英文名：acetylene, dissolved | | UN 编号：1001 | | | |
| | 分子式：C ₂ H ₂ | 分子量：26.04 | CAS 号：74-86-2 | | | |
| 理化性质 | 外观与性状 | 无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。 | | | | |
| | 熔点（℃） | -81.8 | 相对密度(水=1) | 0.62 | 相对密度(空气=1) | 0.91 |
| | 沸点（℃） | -83.8 | 饱和蒸气压（kPa） | | 4053/16.8℃ | |
| | 溶解性 | 微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。 | | | 临界温度（℃） | 35.2 |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入。 | | | | |
| | 毒性 | LD ₅₀ : LC ₅₀ : | | | | |
| | 健康危害 | 具有弱麻醉作用。 急性中毒 ：接触 10~20%乙炔，工人可引起不同程度的缺氧症状；吸入高浓度乙炔，初期兴奋、多语、哭笑不安，后眩晕、头痛、恶心和呕吐，共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。停止吸入，症状可迅速消失。 慢性中毒 ：目前未见有慢性中毒报告。有时可能有混合气体中毒的问题，如磷化氢，应予注意。 | | | | |
| | 急救方法 | 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。 | | | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 易燃 | 燃烧分解物 | | 一氧化碳、二氧化碳。 | |
| | 闪点(℃) | -32 | 爆炸上限（v%） | | 80.0 | |
| | 引燃温度(℃) | 305 | 爆炸下限（v%） | | 2.1 | |
| | 危险特性 | 极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。 | | | | |
| | 建规火险分级 | 甲 | 稳定性 | 稳定 | 聚合危害 | 聚合 |
| | 禁忌物 | 强氧化剂、强酸、卤素。 | | | | |
| | 储运条件与泄漏处理 | 储运条件 ：乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 泄漏处理 ：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 | | | | |
| | 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。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。 | | | | |

表 3.2-10 磷酸理化性质一览表

| | | | | | | |
|-----------|---|---|-----------------|------|------------|------|
| 标识 | 中文名：正磷酸；磷酸 | | 危险化学品序号：2790 | | | |
| | 英文名：Phosphoric acid；Orthophosphoric acid | | UN 编号：1805 | | | |
| | 分子式：H ₃ PO ₄ | 分子量：98.00 | CAS 号：7664-38-2 | | | |
| 理化性质 | 外观与性状 | 纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。 | | | | |
| | 熔点(℃) | 42.4 | 相对密度(水=1) | 1.87 | 相对密度(空气=1) | 3.38 |
| | 沸点(℃) | 260 | 饱和蒸气压(kPa) | | 0.67/25℃ | |
| | 溶解性 | 与水混溶，可混溶于乙醇。 | | | | |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收。 | | | | |
| | 毒性 | LD ₅₀ ：1530mg/kg(大鼠经口)；2740mg/kg(兔经皮) | | | | |
| | 健康危害 | 蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。 | | | | |
| | 急救方法 | ①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 | | | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 不燃 | 燃烧分解物 | | 氧化磷 | |
| | 闪点(℃) | / | 爆炸上限(v%) | | / | |
| | 引燃温度(℃) | / | 爆炸下限(v%) | | / | |
| | 危险特性 | 遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。 | | | | |
| | 建规火险分级 | 戊 | 稳定性 | 稳定 | 聚合危害 | 不聚合 |
| | 禁忌物 | 强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。 | | | | |
| 储运条件与泄漏处理 | 储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与碱类、H 发泡剂等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 泄漏处理： 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 | | | | | |
| 灭火方法 | 泡沫、二氧化碳、砂土、干粉。 | | | | | |

表 3.2-11 天然气理化性质一览表

| | | | |
|-------|---|-------|------------------------------|
| 名称 | 液化天然气（主要成分甲烷，其他成分：乙烷、丙烷、氮气） | 化学名称 | CH ₄ （甲烷） |
| 爆炸极限 | 上限为 15%，下限为 5%。 | 沸点 | -161.5℃ |
| 熔点 | -182℃ | 燃点 | 650℃ |
| 气态密度为 | 0.718t/nm ³ 。 | 液态密度为 | 0.425—0.470 t/m ³ |
| 形成 | 先将气田生产的天然气净化处理，再经超低温（-162℃）常压液化就形成液化天然气。LNG 气液之间的临界温度是-162℃。 | | |
| 健康危害 | 天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。 | | |
| 急救方法 | 应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。 | | |
| 危险特性 | 蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。 | | |
| 储运条件 | 储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 | | |
| 泄漏处置 | 切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。 | | |

对照 GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》、GB12268-2005《危险货物物品名表》及《危险化学品名录》(2015 年)，本项目主要危险化学品物质识别结果具体详见表 3.2-12。

表 3.2-12 主要危险化学品物质识别结果

| 序号 | 物质名称 | 识别界定 |
|----|----------------------|---------------|
| 1 | 48%KOH 水溶液 | 强氧化性液体；强腐蚀性液体 |
| 2 | 氢氧化钾 | 强氧化性液体；强腐蚀性液体 |
| 3 | CZ019 黑 | 有毒液体；易燃液体 |
| 4 | CZ019-Y | 有毒液体；易燃液体 |
| 5 | MK-13(黑油墨(强粘性)) | 易燃液体 |
| 6 | MK-20(补充液) | 有毒液体；易燃液体 |
| 7 | ClearOhm Additive-HE | 有毒液体 |
| 8 | 擦试剂 PD-135 | 易燃液体 |
| 9 | 甲醇 | 易燃液体 |
| 10 | 磷酸 | 有毒液体；强腐蚀性液体 |
| 11 | 纳米银蚀刻液 | 有毒液体；易燃液体 |
| 12 | 氢氧化钠(95%) | 强氧化性液体；强腐蚀性液体 |
| 13 | 氢氧化钠 | 强氧化性液体；强腐蚀性液体 |
| 14 | 石油醚 | 易燃液体 |
| 15 | 无水乙醇 99.7% | 易燃液体 |
| 16 | 异丙醇 | 易燃液体 |

| | | |
|----|------------------|-------------|
| 17 | 硝酸 | 有毒液体；强腐蚀性液体 |
| 18 | 盐酸 | 有毒液体；强腐蚀性液体 |
| 19 | 氧化性杀菌灭藻剂 NKC-621 | 有毒液体 |
| 20 | 乙炔 | 易燃气体 |
| 21 | 天然气 | 易燃气体 |
| 22 | 氢气 | 易燃气体 |

根据辨识结果，无水乙醇、异丙醇、石油醚等为易燃液体；氢氧化钠、氢氧化钾等为强氧化性液体、强腐蚀性液体；磷酸、硝酸、盐酸等为有毒液体、强腐蚀性液体；氢气、乙炔、天然气为易燃气体。

3.4 企业周边环境风险受体情况

3.4.1 企业周边大气环境风险受体

公司主要大气环境风险受体分布情况见表 3.4-1

表 3.4-1 企业周边大气环境风险受体

| 序号 | 环境保护对象名称 | | 相对方位 | 与厂界最近距 (m) | 功能 | 规模 (人) |
|----|----------|-------|------|------------|-----|--------|
| 1 | 同美社区 | 同美村 | N | 50 | 村庄 | 1500 |
| 2 | 何厝社区 | 何厝村 | NW | 200 | 村庄 | 1600 |
| 3 | | 双溪湖小区 | NW | 70 | 居民区 | 600 |
| 4 | 内官社区 | 内官村 | NE | 70 | 村庄 | 1700 |
| 5 | 后柄村 | | W | 870 | 村庄 | 1500 |
| | 垵边村 | | E | 870 | 村庄 | 2000 |

3.4.2 企业周边水环境风险受体

公司主要水环境风险受体分布情况见表 3.4-2

表 3.4-2 企业周边水环境风险受体

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 相对方位 | 与厂界最近距 (m) |
|-------|--|------|------------|
| 地表水环境 | 西溪 | W | 3090 |
| 地下水环境 | 厂界外500m范围内，不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 | | |

3.5 现有风险防控与应急措施

根据本公司生产建设情况，对主要设备运行特点等情况进行分析，公司工程环境风险单元潜在突发环境事件分析见表 3.5-1。

表 3.5-1 环境风险单元潜在突发环境事件分析

| 风险环节 | 风险因素 | 风险类型 | 风险物名称 | 危害 |
|---------|----------------|-----------|--------------|--------------------|
| 生产车间 | 操作不规范或设备故障等泄漏 | 火灾、爆炸、中毒 | 酒精、油墨等 | 财产损失、人员伤亡、大气污染、水污染 |
| 危险化学品仓库 | 储存操作不规范引起泄漏 | 火灾、爆炸、中毒 | 酒精、油墨、稀释剂等 | |
| 污水收集池 | 中继槽泄漏 | 烧伤或灼伤、腐蚀性 | 高浓度废水 | |
| 废气处理设施 | 废气处理设施故障导致超标排放 | 中毒、腐蚀性 | 非甲烷总烃、碱雾 | |
| 危险废物仓库 | 危险废物泄漏 | 火灾、爆炸、中毒 | 酸液、碱液、有机溶剂 | |
| 特气室 | 储存操作不规范引起泄漏 | 火灾、爆炸、窒息 | 氢气、氧气、乙炔、天然气 | |

3.5.1 截留措施

(1) 生产过程中选用密封良好的输送泵，工艺管线密封、防腐、防泄漏，生产装置基本都在室内车间，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象。

(2) 化学品仓库、危险废弃物仓库等地面均铺设防腐防渗漏层，库区设有导流沟、集液池。

(3) 在化学品仓库和废水收集池等均设有围堰，围堰外设阀门，通向祥达污水处理系统；

(4) 有专人负责日常管理及维护，负责阀门的切换。

3.5.2 事故排水收集措施

(1) 祥达公司设有应急池为 9137m³，宸美公司设有应急池为 1800 m³。经计算，项目事故应急池容积可满足事故应急需要。此外，项目事故应急池均采用重力自流及泵浦提升，当车间出现消防事故、化学品事故或环境事故等情况时，项目事故废水可通过管道自留至集水沟或应急池内。项目事故应急池配备的抽水泵等事故应急设施电源接入到紧急发电机，确保不受停电影响。

(2) 事故应急池设抽水设施，与污水管线相连接，能将所收集污水送至祥达污水处理设施处理。

3.5.3 清净下水系统防控措施

清净下水做到清污分流，各区域设集水坑及紧急抽水设备，以防备事故状态时有毒有害物质随清净下水排出厂外对环境造成污染。

3.5.4 雨排水系统防控措施

目前宸美园区内设置 10 个雨水回收池共 340 m³。为防止事故初期雨水外排，厂区雨排口设置有应急截流阀门，在雨水回收池加设紧急回抽装置，以确保事故初期雨水可回收至废水站相应事故应急池。

3.5.5 生产废水处理系统防控措施

宸美公司生产废水经泵浦打入祥达二期污水站处理，祥达公司园区还另外建设 1 套含铜废水预处理系统、1 套含银废水经银预处理系统，含铜废水、含银废水经预处理后进入祥达二期污水站，所有废水经处理合格后排放至市政污水管网。

祥达公司设置 9137m³的事故应急池，宸美公司设置 1800 m³的事故应急池，可满足企业应急事故的需要。

3.5.6 废气处理系统防控措施

(1) 针对生产过程中产生的有机、碱废气，配套安装有相应的废气收集及处理设施以确保废气处理后达标排放，减少对环境的污染；

(2) 制定废气处理系统的操作过程，并对操作人员培训后上岗；

(3) 加强废气处理设施的日常管理、维护工作，确保各废气处理系统正常运行；

(4) 制定有废气事故排放的风险防范措施，以确保设施处理效率的稳定性。

(5) 废气治理设施工艺概况

宸美厂区生产车间为千级洁净车间，生产过程中产生的微量碱雾通过收集后引至楼顶的喷淋塔进行处理后排放；有机废气经收集后进入统一排气管道，通过引风机引至楼顶中部的 4 套活性炭吸附装置（2用2备）中进行吸附处理后，最终由 1 根 41.3m 的排气筒排放，活性炭吸附法去除效率可达 50~80%，2 套风机风量为 30000m³/h，2 套风机风量为 60000m³/h，最终合计风机风量 180000m³/h，可满足宸美厂区有机废气处理达标排放。

3.5.7 其它风险防控措施

（1）消防风险防控措施

①在全园区域内配有相应的基础应急消防设施，在车间明显位置贴有疏散路线图，车间门口设有应急出口指示灯；

②园区消防水采用独立稳定高压消防供水系统，各生产区域、原辅材料仓库均放置二氧化碳灭火器；

③定期对车间库房内的电路进行检查，及时更换维修老化电路；

④定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度；

⑤出现打雷、闪电等极端天气时，派专人对厂房进行值班巡逻。

（2）危险化学品仓库风险防控

①各类危险化学品分类贮存并张贴相应的危险化学品标识，仓库及储罐地面有采取防腐、防渗及围堰措施；

②根据危险化学品特性和仓库条件，配备有相应的应急物质、设施，如防毒面具、喷淋设施、吸液棉、砂土等，并配备经过培训的应急人员。

③公司化学品仓库配套建有事故应急池 3 个，总容积 5.4m³，确保在发生泄漏的情况下能收集到位。

此外，发生突发环境事件，立即启动公司应急预案，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本公司有关危险物质的特性、应急救援、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时设定疏散路线和疏散路口；并协助厂内员工和周围人员级居民的紧急疏散工作。

3.6 现有应急资源

公司内部配备了应急物资、装备和组建了应急救援队伍，应急配备清单一览表见**环境应急资源调查报告-4.3 章节**，应急救援队伍及相关人员通讯录详见附件 1。

4 突发环境事件及后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料分析

国内发生类似环境事件的相关案例，详见表4.1-1。

表4.1-1 相关案例一览表

| 案例 | 时间 | 地点 | 引发原因 | 应急措施 | 影响 |
|------------|--------------|----------------------|--|--|--|
| 福建泉港碳九泄漏事故 | 2018 11/4 | 福建泉州码头 | 在装卸作业时，因软管垫片老化、破损，故而发生碳九泄漏，这是一场典型的“人祸”。造成69.1吨碳九产品漏入近海，造成水体污染。 | 作业人员立即采取停泵、关阀措施，至凌晨1时23分泄漏停止。同时，立即委托有资质的单位迅速到码头进行油污回收，凌晨2时许，处置单位赶到码头，开始油污回收，至凌晨4时30分，围油栏内清污作业基本结束。 | 泉港区医院共接诊此类患者52名，其中门诊就诊42名，住院留观10名。造成近海152户99单元渔排受污染。 |
| 乙炔运输车爆炸事件 | 2018 1/28 | 河北省张家口市桥东区河北盛华化工有限公司 | 中国化工集团河北盛华化工有限公司氯乙烯气柜发生泄漏，泄漏的氯乙烯扩散到园区外公路上，遇明火发生爆炸 | 指挥中心第一时间调集6个消防中队、19部消防车和约100名消防队员赶赴现场分析研判火情，组织扑救火灾，并对事故现场和外围实施临时管控。市120急救中心派出5辆救护车、46名医务人员前往现场救援。明火在28日凌晨2时48分基本扑灭。 | 23人死亡、22人受伤 |
| 阜阳氮气窒息事故 | 2019 3/15 | 阜阳欣奕华材料科技有限公司 | 直接原因是：无相关施工资质的乙二醇水箱清理工程承包人雇佣外包作业人员，在未经进入受限空间作业许可、未进行气体分析、未采取有效防护措施情况下，进入乙二醇水箱作业，由于101车间未关闭管道阀门，长时间氮气吹扫，造成乙二醇水箱内氮气浓度过高，引发缺氧窒息，盲目施救导致事故扩大。 | 7时59分，欣奕华公司员工拨打110、120和119报警。阜阳市公安局阜阳合肥现代产业园区分局、阜阳医院、阜阳市消防支队特勤中队接警后，迅速赶往事故现场救援。8时12分，技安环保部部长翁飞现场向该公司董事长王彦军、总经理张旭东电话报告，同时电话报告阜阳市应急管理局。在京的王彦军接报后立即电话布置事故救援和应急处置工作，张旭东立即赶往现场并启动应急预案。欣奕华公司技安环保部安全科科长高勇、消防值班员侯斌等人在事故现场开展救援，高勇和侯斌佩戴空气呼吸器先后进入乙二醇水箱，于8时16分分别将孙多鑫、张文山、田虎3人依次救出。孙多鑫、张文山、田虎3人立即被送至阜阳医院救 | 造成2人死亡、1人重伤、1人轻伤，直接经济损失426.4万元 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|----|--|
| | | | | 治。 | |
|--|--|--|--|----|--|

4.1.2 突发环境事件情景分析

结合宸美厂风险源特征，厂区可能出现的突发事故主要表现为火灾、危险化学品泄漏事故、废水收集池事故排放、废气处理设施事故排放、危险废物泄漏的环境污染，详见下 0。

表 4.1-1 突发环境事件情景分析

| 风险源 | 可能发生地点 | 可能发生事故 | 造成的影响 | 事故原因 |
|------|-----------|--------|---------------|-------------------------|
| 电气设备 | 生产车间 | 火灾 | 水环境、大气、土壤、地下水 | 操作不规范或设备故障等； |
| 化学品 | 化学品仓库、特气室 | 泄漏 | 水环境、大气、土壤、地下水 | 容器破裂造成危废泄漏；渗滤液泄漏。 |
| 生产废水 | 废水收集池 | 泄漏 | 水环境、土壤、地下水 | 容器破裂或操作不当造成溶液泄漏、超标排放； |
| 废气 | 废气处理设施 | 超标排放 | 大气 | 吸附剂饱和导致不达标；设施故障导致处理不达标。 |
| 危险废物 | 危废仓库 | 泄漏 | 水环境、土壤、地下水 | 容器破裂造成危废泄漏；渗滤液泄漏。 |

(1) 泄露突发环境事件情景分析

①公司原料及产品品种众多，物料仓储中若违章将禁忌类物料混存、储存场所温度高、通风不良，不能符合物料的相应仓储条件，可引发火灾、爆炸及毒物危害事故。在仓储物料的装卸、搬运过程中若操作不当，可因包装容器的破损造成物料的泄漏引发事故。

A、禁忌物料的配置。仓储物料应根据其性能分区、分类、隔离储存，若禁忌类物料混合储存，则可能因物料的泄漏、挥发等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

B、物料储存量与储存安排。物料平均单位面积储存量、单一储存区最大储量、垛距、墙距、通道宽度、与禁忌品距离若不符合仓储要求，不利于物料的搬运、泄漏后的应急处置等，事故发生的可能性和严重程度可增大。

②物料的泄漏、变质

A、在物料的搬运、堆码过程中若操作不当（摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等），可能发生物料的泄漏；

B、物料的包装存在缺陷（破损、不严密、超装、渗漏等）发生泄漏。

③仓储场所条件

A、仓储温度。仓储温度应根据储存物料的理化特性相应确定。若超温（夏季高温、违章露天存放等），则可能引起储存物料容器超压爆破等事故。

B、仓储积水、湿度。若雨天库房进水、屋漏等造成的库房积水、库房湿度大、违章露天存放遇水等，仓储物料可因遇水、湿度大而造成危害。

C、仓储光照。库房应保持阴凉避免阳光直射，否则可引起仓储物料温度升高而造成事故。

D、通风。物料储存中因泄漏、挥发，其蒸气或粉尘可与空气形成爆炸性混合物或其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，混合物则可能处于爆炸极限范围之内或对人体造成健康危害。

④化学品使用

由于产品性能需要，生产采用危险化学品主要危险为使用过程中对人体有损害，员工操作不当引起危险品泄漏、非正常接触等造成人员伤亡。

⑤装卸、搬运

A、用同一车辆运载互为禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应而引起事故；

B、装卸、搬运过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故；

C、野蛮作业。作业过程中如摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒、滚动物料，可造成物料的泄漏、产生静电等造成燃烧爆炸事故。

D、危险化学品的道路交通运输由企业委托具备相应资质单位运输，不在公司评价范围内。

⑥厂内危险化学品道路运输

公司原料及产品均由汽车运输，年吞吐量较大，厂区内运输车辆频繁，若物流紊乱，道路不满足要求，运输车辆可发生事故导致物料泄漏引起事故。一旦事故发生，运输车辆不能及时撤出事故区域，可导致事故扩大。

（2）公用工程及辅助设施突发环境事件情景分析

①生产线

生产线在设备故障及停电状态下，可能导致原辅材料泄露等事故。

②给排水

A、供水。消防供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。当人体部位受到腐蚀品、毒物沾染，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情

况下，将延误现场急救时机。

B、排水。雨季厂内排水不畅，如发生内涝，威胁生产安全。企业生产中使用的化学物质一旦进入水中，不能得到有效控制，将会危害厂区污水收集处理系统，并进一步随着排放进入河口区海域，危害河口区海域水体环境。安全事故引发的重大水体环境污染事故。

③电气设备

A、电气火灾：电气设备因为过载导致过热、绝缘不足而发生漏电、易燃材料置放电气设备附近导致过热产生火灾、电气设备产生电弧或电火花引燃易燃物。

B、电气爆炸：电气设备由于过载而释放强烈的电磁场和热能，或承受长时间的内部电弧故障而发生猛烈的、灾难性的损坏。

(3) 其他突发环境事件情景分析

企业的违法排污、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等都可能造成废气、废水未经处理直接超标排放，对附近的居民或地表水体等造成较大影响。

4.2 最大可信事故的源项分析

最大可信是事故造成的危害在所有预测事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。在上述风险识别、分析和事故预测的基础上，本项目的最大可信事故设定为：设备故障、操作不当，生产过程中参数控制不当导致化学品向外泄露；废气处理设施发生故障导致废气事故排放；废水处理设施发生故障导致生产废水泄漏。根据以往同类事故调查，对关键单元重点部位及薄弱环节分析，列于表 4.2-1。

表 4.2-1 关键功能单元的重点部位及其薄弱环节分析

| 关键功能单元 | 薄弱环节 | 可能发生的事故 | | | 概率 |
|--------|------|-------------|--------|-----------------------------|--------------------|
| | | 原因 | 类型 | 后果 | |
| 生产线 | 生产运营 | 操作失误、设备故障 | 火灾 | 影响员工生命安全，财产损失，影响大气、水、土壤环境质量 | 1×10^{-4} |
| 化学品仓库 | 储存设施 | 操作失误 | 物料泄露 | 引起员工中毒或灼伤，腐蚀周边建筑物 | 1×10^{-4} |
| 危废仓库 | 储存设施 | 操作失误 | 危险废物泄漏 | 引起员工中毒或灼伤，腐蚀周边建筑物 | 1×10^{-4} |
| 废气处理设施 | 运营管理 | 操作失误、维护保养不当 | 非正常排放 | 影响大气环境质量 | 1×10^{-4} |
| 废水收集设施 | 运营管理 | 操作失误、维护保养不当 | 生产废水泄漏 | 影响地表水环境、土壤质量 | 1×10^{-4} |

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.3.1 释放环境风险物质的扩散途径分析

（1）火灾、爆炸

在工业生产及储运中，火灾比爆炸更经常发生。火灾是通过放出辐射热影响周围环境。火灾辐射热造成的损害可由接受辐射热能量的大小衡量，即单位表面积在接触时间内所吸收能量或单位面积受到辐射的功率大小来计算。如果辐射热的能量达到一定程度，可引起其它可燃物燃烧。一般而言，火的辐射热局限于近火源的区域内（约 200 米），对邻近地区影响不大。

（2）泄漏

公司事故泄漏易造成生产涉及的化学物质以液态形式无组织排放，若不能有效控制，易燃蒸汽被附近的点火源引燃；人员暴露于危险蒸气中，中毒伤害；泄漏物蒸气浓度增高，可能危及相邻公司和居民；泄漏物通过厂区污水管网系统进入污水管网，可能会随着园区污水管网进入河口区海域，对河口区海域生态环境产生危害翔安水质净化厂。

4.3.2 涉及环境风险防控措施分析

（1）环境风险防范措施分析

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

A、厂区每个建筑物之间均有明确的使用功能和保持一定间隔。

B、在总平面布置，充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，确保其符合国家的有关规定。主要建筑周围的道路呈环形布置，保证消防车辆畅通无阻。具有易燃、易爆介质的生产厂房遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行设计，对易泄漏有害介质的管道及设备尽量露天布置。

C、为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统、应急照明系统和疏散指示系统。

E、车间及仓库区应设置围堰，避免泄露时污染源的进一步扩散及污染。

F、配电室的结构、基础根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，

引起电器短路事故。同时，在电气操作现场应配置经检验合格的电气安全防护用品，操作实行监护制度，以防发生人身电气安全事故。

②泄漏事故的防范措施

发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。公司主要采取以下物料泄漏事故的预防：

A、在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体监测预警装置，以便及早发现泄漏、及早处理；

B、经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

③火灾和爆炸事故的防范措施

A、设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

B、控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

C、在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装液体化工物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业。

D、应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

E、有完善的安全消防措施。公司消防用水由厂区内消防水池提供，全厂区配备必要的消防设施。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。从平面布置上，厂区的仓储区、生产装置区等各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。

④电气、电讯安全防范措施

爆炸危险环境内的电气设备必须是符合现行国家标准并有国家检验部门防爆合格证的产品。爆炸危险环境内的电气设备应能防止周围化学、机械、热和生物因素的危害，应与环境温度、空气湿度、海拔高度、日光辐射、风沙、地震等环境条件下的要求相适应。其结构应满足电气设备在规定的运行条件下不会降低防爆性能的要求。

④ 消防废水截流措施

厂区雨、污水排放口设置截流阀，围堰区与厂区雨水收集系统相通，围堰区与雨水收集系统处同样设置，发生泄露、火灾或爆炸事故时，关闭雨、污水排放口的截流阀，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统内，整个雨水收集系统或污水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，可利用泵浦将伴生、次生污水打入事故应急池，经祥达污水站有效处理后排放，若祥达污水处理装置不能处理消防废水，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。

⑥强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。在厂区布置有毒、有害、可燃气体探测器，进行不间断监测，防止物料的泄漏。采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。贯彻执行密闭和自动控制原则，在输送化工物品过程中均采用自动控制和闭路电视进行巡视控制。遵守安全操作规程，严禁在生产区、储存区明火作业，需要采用电焊作业，需上报主管部门，并作好相应的防护措施。生产区、储存区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。物料输送管均需设有防静电装置。同时，在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

4.3.3 应急措施情况分析

事故（包括已发生的事故、即将可能发生的事故或未遂事故）发生后，应沉着冷静，了解事故发生的具体情况，客观分析、准确判断，分类、分级，迅速果断地采取相应有效的处理措施，防止事故后果的扩大，最大限度地降低事故损失，现场抢险、救援主要采取设备停车、隔离、堵漏、中核、稀释、覆盖、转移、收集等方式、方法进行处置。

（1）抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员应及时转送医院抢救。治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人

员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

（2）控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源或倒罐处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由总指挥官命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。应急抢险小组到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。抢险抢修队到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

（3）事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。由指挥部下达紧急安全疏散命令。一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

4.3.4 消防废水初步核算

根据 GB50974-2014《消防给水及消防栓系统技术规范》中关于消防用水量的计算方法，消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，计算公式如下：

$$V=V_1+V_2$$

$$V_1 = 3.6 \sum_{i=1}^{i=n} (q_{1i} t_{1i})$$

$$V_1 = 3.6 \sum_{i=1}^{i=m} (q_{2i} t_{2i})$$

式中：V——建筑消防给水一起火灾灭火用水总量（m³）；

V₁——室外消防给水一起火灾灭火用水总量（m³）；

V₂——室内消防给水一起火灾灭火用水总量（m³）；

q_{1i}——室外第 i 种水灭火系统的设计流量（L/s）；

t_{1i}——室外第 i 种水灭火系统的火灾延续时间（h）；

n——建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量；

q_{2i}——室内第 i 种水灭火系统的设计流量（L/s）；

t_{2i}——室内第 i 种水灭火系统的火灾延续时间（h）；

m——建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量；

宸美厂区厂房属于丙类厂房，总层数为 6 层，室内消防栓设计流量 30L/s，室外消防栓设计流量 40L/s，火灾延续时间 3h，同时发生火灾次数按 1 次计算。故一次火灾所需消防用水量为：

$$3.6 (30 \text{ L/s} \times 3\text{h}) + 3.6 (40 \text{ L/s} \times 3 \text{ h}) = 756 \text{ m}^3$$

4.3.5 初期雨水收集池设置

根据 GB50014-2006《室外排水设计规范》，GB50483-2009《化工建设项目环境保护设计规范》SH3015-2003《石油化工企业给水排水系统设计规范》以及 SH3024-95《石油化工企业环境保护设计规范》等标准，本项目不属于焦化、石油、化工等重污染企业。目前项目没有露天堆场及露天制造作业场所，也没有化工仓库、热处理车间等，故本项目无须设置初期雨水池。

4.3.6 事故水池设置

参考 GB50483-2009《化工建设项目环境保护设计规范》中的事故应急池计算公式，如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中：(V₁+V₂+V_雨)_{max}——应急事故废水最大计算量（m³）；

V₁——最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（m³）；

V₂——在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量（m³）；

V_雨——发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，应根据 GB50014 有关规定确定；

V_3 ——事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ），与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和。

① V_1 ——最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量计算：本公司无水乙醇、氢氧化钠、异丙醇等液体化品的存储量约 $15 m^3$ ；按最不利情况（即这些液体危险品均在临时仓储区发生泄漏）下，项目最大的容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量约为 $15m^3$ ；

② V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量计算：根据“4.3.4 节”对消防废水量的计算结果可知，项目消防废水量约为 $756m^3$ 。

③ $V_{雨}$ ——发生事故可能进入该废水收集系统的最大降雨量

宸美厂房占地面积为 $88473m^2$ ，厦门地区年均降雨量 $1200mm$ ，年平均降雨日数按 100 天计，雨水汇集面积为 $70830m^2$ ，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为

$1200mm \times 70830m^2 \div 100d \div 1000 = 849.96m^3$ ，即 $V_{雨}$ 约为 $850m^3$ 。

④ V_3 ——事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和。

宸美公司每间化学品仓、危废仓配套建有一个事故应急池，每个应急池容积约 $1.8m^3$ ，共有 8 间，合计 $14.4m^3$ 。

综上所述， $V_{事故池} = (V_1 + V_2 + V_{雨})_{max} - V_3$

$$= 15m^3 + 756m^3 + 850m^3 - 14.4m^3 = 1606.6m^3。$$

宸美公司建有 $1800m^3$ 的事故应急池，可满足事故应急要求。

4.4 突发环境事件危害后果分析

根据前述各类突发环境事件情景源强及影响分析结果，从地表水、地下水、土壤、大气、人口及至社会等方面考虑，并给出本企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，见表 4.4-1。

表 4.4-1 本企业突发环境事件各类情景可能产生的后果分析

| 序号 | 突发环境事件类型 | 各类突发环境事件对环境风险受体的影响程度及范围 | 预估突发环境事件级别 |
|----|-----------|--|------------|
| 1 | 火灾爆炸事故 | 致使人员伤亡。火灾事故衍生的消防废水中含有大量的危险化学品，如不对废水进行收集，当其通过市政管网流入地表水时，将对沿途地下水、土壤造成严重危害。 | I - II 级 |
| 2 | 危险化学品泄漏事故 | 致使大气、地下水、土壤污染、周边人群中 | II - III 级 |

| 序号 | 突发环境事件类型 | 各类突发环境事件对环境风险受体的影响程度及范围 | 预估突发环境事件级别 |
|----|----------------|----------------------------|------------|
| | | 毒。 | |
| 3 | 管道、设施及生产过程操作不当 | 废水收集池故障导致超标废水排放，进而影响周边水环境。 | II-III级 |
| 4 | 废气超标排放 | 造成大气严重污染 | II-III级 |
| 5 | 自然灾害事件 | 可能造成设备损坏、人员伤亡。 | II-III级 |
| 6 | 危险废物泄露事故 | 危害人员健康 | II-III级 |

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险防控和应急措施差距分析

根据之前对公司有关情况的分析，我们从以下几个方面对企业现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行了分析论证，并找出了其中的差距和问题，提出了需要整改的项目内容及完成整改的期限。

公司目前环境风险防控和应急措施差距分析见表5.1-1。

表5.1-1 公司现有环境风险防控与应急措施差距分析

| 类别 | 相关要求 | 差距分析 |
|-------------------------|---|--|
| 环境风险管理 制度 | 环境风险防控和应急措施制度是否建立；环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确；定期巡检和维护责任制度是否落实；环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实； | 公司已建立环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构明确，已落实定期巡检和维护责任制度公司已基本落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施。 |
| | 是否经常对职工开展环境风险和应急措施宣传和培训 | 公司有对职工开展环境风险和应急措施管理的宣传和培训；培训常态化。 |
| | 是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行 | 公司已建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行 |
| 环境风险 防控与 应急 措施 | 是否在废气排气口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性 | 生产废水委托祥达污水处理站处理达标排入翔安水质净化厂；雨水设置控制阀门；废气经处理达标后排入大气，定期检测其环境风险物质含量。 |
| | 是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清浄下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性 | 公司已采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，截流措施的管理规定、岗位职责落实情况基本完善 |
| | 是否涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置 | 无涉及 |

| | | |
|--------|--|--|
| | 是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等,分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性 | 公司有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段,已落实每项措施的管理规定、岗位责任,措施有效 |
| 环境应急资源 | 是否配备必要应急物资和应急装备 | 公司已配备一定的应急物资和应急装备,但是应急物资和应急装备明显不足 |
| | 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍 | 公司已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍 |
| | 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议(包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况) | 已签订协议 |

5.2 需要整改的短期、中期、长期内容

公司现有环境风险防控与应急措施需整改的内容及整改完成期限见表5.2-1。

表5.2-1 需要整改的短期、中期和长期项目内容

| 需要整改的短期、中期和长期项目内容 | | 落实情况 | 实施计划负责人 |
|-------------------|-------------------------------------|-----------|---------|
| 1 | 应急物资的完善 | 短期（3个月以内） | 游燕燕 |
| 2 | 与相邻的公司签订应急互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况） | 短期（3个月以内） | |
| 3 | 定期组织员工进行专题培训 | 长期（6个月以上） | |

特别说明：每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

6 企业突发环境事件风险等级

6.1 企业突发环境事件风险评价程序

参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）分级程序规定，根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业下设位置毗邻的多个独立厂区，可按厂区别别评估风险等级，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级并进行表征，也可分别表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业下设位置距离较远的多个独立厂区，分别评估确定各厂区风险等级，表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业突发环境事件风险分级程序见图 6.1-1。

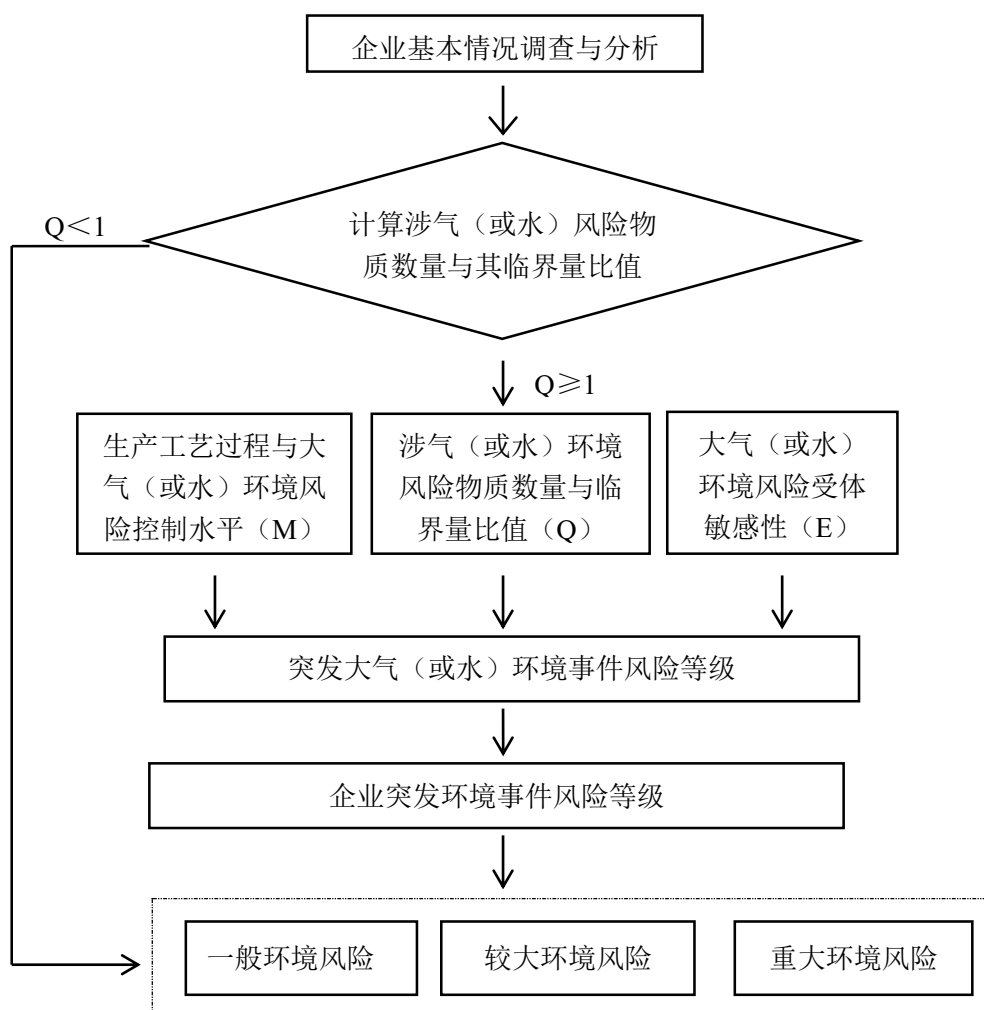


图6.1-1 企业突发环境事件风险评估程序图

6.2 突发大气环境事件风险分级

6.2.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），涉气风险物质包括附录A中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除NH₃-N浓度≥2000mg/L的废液、COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录A中临界的比值Q：

- (1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。
 (2) 当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁、w₂、...w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁、W₂、...W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1) 当 Q < 1 时，企业直接评为一般环境风险等级；
 (2) 1 ≤ Q < 10，以 Q₁ 表示；
 (3) 10 ≤ Q < 100，以 Q₂ 表示；
 (4) Q ≥ 100，以 Q₃ 表示。

宸美公司主要原辅材料和产品的堆放及生产过程中均存在风险事故。根据 GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》、HJ941-2018《企业突发环境事件风险分级方法》和本公司的概况，涉及的主要危险化学品的储存量和临界量如下表 6.2-1

表 6.2-1 项目主要涉及的各类危险化学品的存储量和临界量一览表

| 序号 | 名称 | 年使用量 (t) | 危险成分 CAS 号 | 厂内最大储量 (t) | 临界量 (t) | Q 值 | 存储位置 |
|----|----------------------|----------|------------|------------|---------|--------|-------|
| 1 | 48%KOH 水溶液 | 1.02 | 1310-58-3 | 0.0432 | 20 | 0.0022 | 车间防爆柜 |
| 2 | 氢氧化钾 | 0.005 | 1310-58-3 | 0.002 | 20 | 0.0001 | 车间防爆柜 |
| 3 | CZ019 黑 | 0.015 | 78-93-3 | 0.009 | 10 | 0.0009 | 车间防爆柜 |
| | | | 67-64-1 | 0.0001 | 10 | 0.0000 | |
| 4 | CZ019-Y | 0.06 | 78-93-3 | 0.0099 | 10 | 0.001 | 车间防爆柜 |
| | | | 67-64-1 | 0.0002 | 10 | 0.0000 | |
| 5 | MK-13(黑油墨 (强粘性)) | 0.03 | 78-93-3 | 0.0014 | 10 | 0.0001 | 车间防爆柜 |
| 6 | MK-20(补充液) | 0.0438 | 78-93-3 | 0.0022 | 10 | 0.0002 | 车间防爆柜 |
| | | | 67-64-1 | 0.0002 | 10 | 0.0000 | |
| 7 | ClearOhm Additive-HE | 0.61 | 67-64-1 | 0.9979 | 10 | 0.0998 | 车间防爆柜 |
| 8 | 擦试剂 PD-135 | 41.4 | 8032-32-4 | 0.36 | 10 | 0.036 | 车间防爆柜 |
| 9 | 甲醇 | 0.01 | 67-56-1 | 0.008 | 10 | 0.0008 | 车间防爆柜 |
| 10 | 磷酸 | 0.005 | 7664-38-2 | 0.0026 | 10 | 0.0003 | 车间防爆柜 |
| 11 | 纳米银蚀刻液 | 60.051 | 7664-38-2 | 0.5825 | 10 | 0.0582 | 供酸房 |
| | | | 52583-42-3 | 0.0971 | 7.5 | 0.0129 | |

| | | | | | | | |
|----|---------------------|--------|-----------|--------|-----|--------|---------|
| 12 | 氢氧化钠(95%) | 0.18 | 1310-73-2 | 0.0057 | 20 | 0.0003 | 车间防爆柜 |
| 13 | 氢氧化钠 | 4.5 | 1310-73-2 | 2.56 | 20 | 0.128 | A 栋楼顶罐体 |
| 14 | 石油醚 | 50.4 | 8032-32-4 | 0.19 | 10 | 0.019 | 车间防爆柜 |
| 15 | 无水乙醇 99.7% | 56.3 | 64-17-5 | 1.1765 | 500 | 0.0024 | 车间防爆柜 |
| 16 | 异丙醇 | 0.0675 | 67-63-0 | 1.0079 | 10 | 0.1008 | 车间防爆柜 |
| 17 | 硝酸 | 2 | 7697-37-2 | 0.7185 | 7.5 | 0.0958 | 供酸房 |
| 18 | 盐酸 | 0.21 | 7647-01-0 | 0.0118 | 7.5 | 0.0016 | 车间防爆柜 |
| 19 | 氧化性杀菌灭藻剂 NKC-621 | 1.4 | 87-90-1 | 0.18 | 5 | 0.036 | A 栋楼顶室内 |
| 20 | 乙炔 | 3 | 74-86-2 | 0.3 | 10 | 0.03 | 特气室 |
| 21 | 天然气 | 3 | 74-82-8 | 0.3 | 10 | 0.03 | 特气室 |
| 22 | 氢气 | 3 | 1333-74-0 | 0.3 | 5 | 0.06 | 特气室 |
| 总计 | / | / | / | / | / | 0.7164 | / |

注：混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质。

宸美公司涉气风险物质与其临界量的比值 $Q=0.7164 < 1$ ，以 Q_0 表示，环境风险等级为一般环境风险等级。

6.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺与环境风险控制水平（M）。

（1）生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。公司生产工艺的评分情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 企业生产工艺评分依据

| 评估依据 | 分值 | 企业现状 | 得分 |
|--|-------|---------------------|----|
| 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/每套 | 公司有 4 套涉及易燃易爆等物质的工艺 | 0 |
| 其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a | 5/每套 | | 20 |
| 具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b | 5/每套 | | 0 |
| 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备 | 0 | | 0 |
| 合计 | | | 20 |

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b：《产业结构调整指导目录》（最新年本）中有淘汰

期限的淘汰类落后生产工艺装备

(2) 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 6.2-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高 70 分。

表 6.2-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

| 评估指标 | 评估依据 | 分值 | 企业现状 | 评估分值 |
|----------------------------|---|----|------------------------------|------|
| 毒性气体泄漏 监控预警措施 | (1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体 (如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、 氨气苯等) 厂界泄漏监控预警系统的 | 0 | 不涉及附录 A 中有 毒有害气体 | 0 |
| | 不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系 统的 | 25 | | |
| 符合防护距离情 况 | 符合环评及批复文件防护距离要求的 | 0 | 符合环评及批复文 件防护距离要求的 | 0 |
| | 不符合环评及批复文件防护距离要求的 | 25 | | |
| 近 3 年内突发大 气环境事件发生 情况 | 发生过特别重大或重大等级突发大气环境 事件的 | 20 | 企业近 3 年内未发 生突发大气环境事 件的 | 0 |
| | 发生过较大等级突发大气环境事件的 | 15 | | |
| | 发生过一般等级突发大气环境事件的 | 10 | | |
| | 未发生突发大气环境事件的 | 0 | | |
| 合计 | | | | 0 |

(3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 6.2-4 划分为 4 个类型。

表 6.2-4 企业生产工艺与环境风险控制水平类别划分

| 生产工艺过程与环境风险控制水平值 | 生产工艺过程与环境风险控制水平类型 |
|------------------|-------------------|
| $M < 25$ | M1 |
| $25 \leq M < 45$ | M2 |
| $45 \leq M < 65$ | M3 |
| $M \geq 65$ | M4 |

将表 6.2-2 和表 6.2-3 的评估分值累加，得出 $M=20$ ，对照表 6.2-4 中生产工艺过程与大气环境风险控制水平类别划分，公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1 类水平。

6.2.3 确定大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，具体见表 6.2-5。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度

类型。

表 6.2-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

| 敏感程度类型 | 大气环境风险受体 |
|--------------|---|
| 类型 1 (E1) | 企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构育、科研单位、行政机关、企业事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上；或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域 |
| 类型 2 (E2) | 企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构育、科研单位、行政机关、企业事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上，5 万人以下；或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下 |
| 类型 3 (E3) | 企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构育、科研单位、行政机关、企业事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下 |

综上所述，按照企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型的原则，判断宸美公司大气环境风险受体类型为：类型 1 (E1)。

6.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)，按照表 6.2-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 6.2-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

| 环境风险受体敏感程度 (E) | 风险物质数量与临界量比值 (Q) | 生产工艺过程与环境风险控制水平 (M) | | | |
|----------------|------------------------|---------------------|--------|--------|--------|
| | | M1 类水平 | M2 类水平 | M3 类水平 | M4 类水平 |
| 类型 1 (E1) | $1 \leq Q < 10$ (Q1) | 较大 | 较大 | 重大 | 重大 |
| | $10 \leq Q < 100$ (Q2) | 较大 | 重大 | 重大 | 重大 |
| | $Q \geq 100$ (Q3) | 重大 | 重大 | 重大 | 重大 |
| 类型 2 (E2) | $1 \leq Q < 10$ (Q1) | 一般 | 较大 | 较大 | 重大 |
| | $10 \leq Q < 100$ (Q2) | 较大 | 较大 | 重大 | 重大 |
| | $Q \geq 100$ (Q3) | 重大 | 重大 | 重大 | 重大 |
| 类型 3 (E3) | $1 \leq Q < 10$ (Q1) | 一般 | 一般 | 较大 | 较大 |
| | $10 \leq Q < 100$ (Q2) | 一般 | 较大 | 较大 | 重大 |
| | $Q \geq 100$ (Q3) | 较大 | 较大 | 重大 | 重大 |

6.2.5 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

- (1) $Q < 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q0)”

(2) $Q \geq 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气（Q 水平-M 类型-E 类型）”。

综上所述，宸美公司 $Q=0.7164 < 1$ ，突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”

6.3 突发水环境事件风险分级

6.3.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括附录A中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氢、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值Q，计算方法同6.2-1部分。

根据之前 6.2-1 部分，企业涉水风险物质与其临界量的比值 $Q=0.7164 < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

6.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对公司企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺与水环境风险控制水平（M）。

(1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

同 6.2.2 部分，M=20。

(2) 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 6.3-1。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高 70 分。

表 6.3-1 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

| 评估指标 | 评估依据 | 分值 | 企业情况 | 得分 |
|------|--|----|--------------------|----|
| 截流措施 | 1)环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入 | 0 | 各风险单元均设有防渗、防漏及截流措施 | 0 |

| | | | | |
|--------------|---|---|---|---|
| | 污水系统。 | | | |
| | 有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的 | 8 | | |
| 事故废水收集措施 | 1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3)通过协议单位或自建管线，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。 | 0 | 厂区内建有1800m ³ 事故应急池，废水可通过地下管廊输送至祥达污水处理站处理 | 0 |
| | 有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。 | 8 | | |
| 清净废水系统风险防控措施 | 1)不涉及清净废水；或 2)厂区内清净废水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： <input type="checkbox"/> 具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 <input type="checkbox"/> 具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境。 | 0 | 清净下水做到清污分流，各区域设集水坑及紧急抽水设备，以防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境 | 0 |
| | 涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净下水系统防控措施但不符合上述2)要求的。 | 8 | | |
| 雨水排水系统风险防控措施 | 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： <input type="checkbox"/> 具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理； <input type="checkbox"/> 具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； <input type="checkbox"/> 如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。 | 0 | 厂区雨污分流，具有收集初期雨水的收集池，池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，具有雨水系统外排总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口 | 0 |
| | 不符合上述要求的 | 8 | | |
| 生产废水处理系统防控措施 | 1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水产生或外排时： <input type="checkbox"/> 受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统； <input type="checkbox"/> 生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施 | 0 | 厂区生产废水委托祥达污水处理站处理 | 0 |

| | | | | |
|-------------------|--|----|-------------------------------------|---|
| | 重新处理： □如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； □具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。 | | | |
| | 涉及废水外排，但不符合上述 2) 中任意一条要求的 | 8 | | |
| 废水排放去向 | 无生产废水产生或外排 | 0 | 厂区生产废水委托祥达污水处理站处理 | 0 |
| | (1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位 | 6 | | |
| | (1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再进入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地 | 12 | | |
| 厂区危险废物环境管理 | (1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施 | 0 | 厂区危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施 | 0 |
| | 不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施 | 12 | | |
| 近 3 年内突发水环境事件发生情况 | 发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的 | 8 | 企业目前未发生突发水环境事件 | 0 |
| | 发生过较大等级突发水环境事件的 | 6 | | |
| | 发生过一般等级突发水环境事件的 | 4 | | |
| | 未发生突发水环境事件的 | 0 | | |
| 合计 | | | | 0 |

注：本表中相关规范具体指 GB50483、GB50160、GB50351、GB50747、SH3015

(3) 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 6.2-4 划分为 4 个类型。

将表 6.2-2 和表 6.3-1 的评估分值累加，得出 M=20，对照表 6.2-4 中生产工艺过程与大气环境风险控制水平类别划分，公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1 类水平。

6.3.3 确定水环境风险受体敏感程度 (E) 评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界繁荣情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，具体见表 6.3-2。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

表 6.3-2 水环境风险受体敏感程度类型划分

| 敏感程度类型 | 水环境风险受体 |
|-----------|---|
| 类型 1 (E1) | (1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体；集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区 (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（接受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的 |
| 类型 2 (E2) | (1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜區，世界文化和自然遗产产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发地区 |
| 类型 3 (E3) | 不涉及类型 1 和类型 2 情况的 |

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

综上所述，企业周边不涉及类型 1 和类型 2 情况的，判断宸美公司水环境风险受体类型为：类型 3 (E3)。

6.3.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度 (E)、涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)，按照表 6.2-6 确定企业突发水环境事件风险等级。

6.3.5 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

(1) $Q < 1$ 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q0)”

(2) $Q \geq 1$ 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水 (Q 水平-M 类型-E 类型)”。

综上所述，宸美公司 $Q = 0.7164 < 1$ ，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q0)”

6.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整

(1) 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境风险等级高者确定企业突发环境事件风险等

级。

(2) 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已判定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。

(3) 风险等级表征

只涉及突发大气环境事件风险的企业，风险等级按照 6.2.5 表征。

只涉及突发水环境事件风险的企业，风险等级按 6.3.5 进行表征。

同时涉及突发环境大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”，例如：重大[重大-大气（Q1-M3-E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]。

综上所述，企业突发环境事件风险等级为：一般[一般-大气 Q0）+一般-水 Q0]。

7 名词术语

1.突发环境事件：指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有毒有害物资进入大气、水体、土壤等环节介质，造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

2.突发环境事件风险：指企业发生突发环境事件的可能性及造成的危害程度。

3.突发环境事件风险物质：指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。简称为“风险物质”。

4.风险物质的临界量：指根据物质的毒性、环境危害性以及易扩散性，对某种或某类突发环境事件风险物质规定的数量。

5.环境风险单元：指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

6.环境风险受体：指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

7.清净废水：指未受污染或受较轻微污染以及水温稍有升高，不经处理即符合排放标准的水。

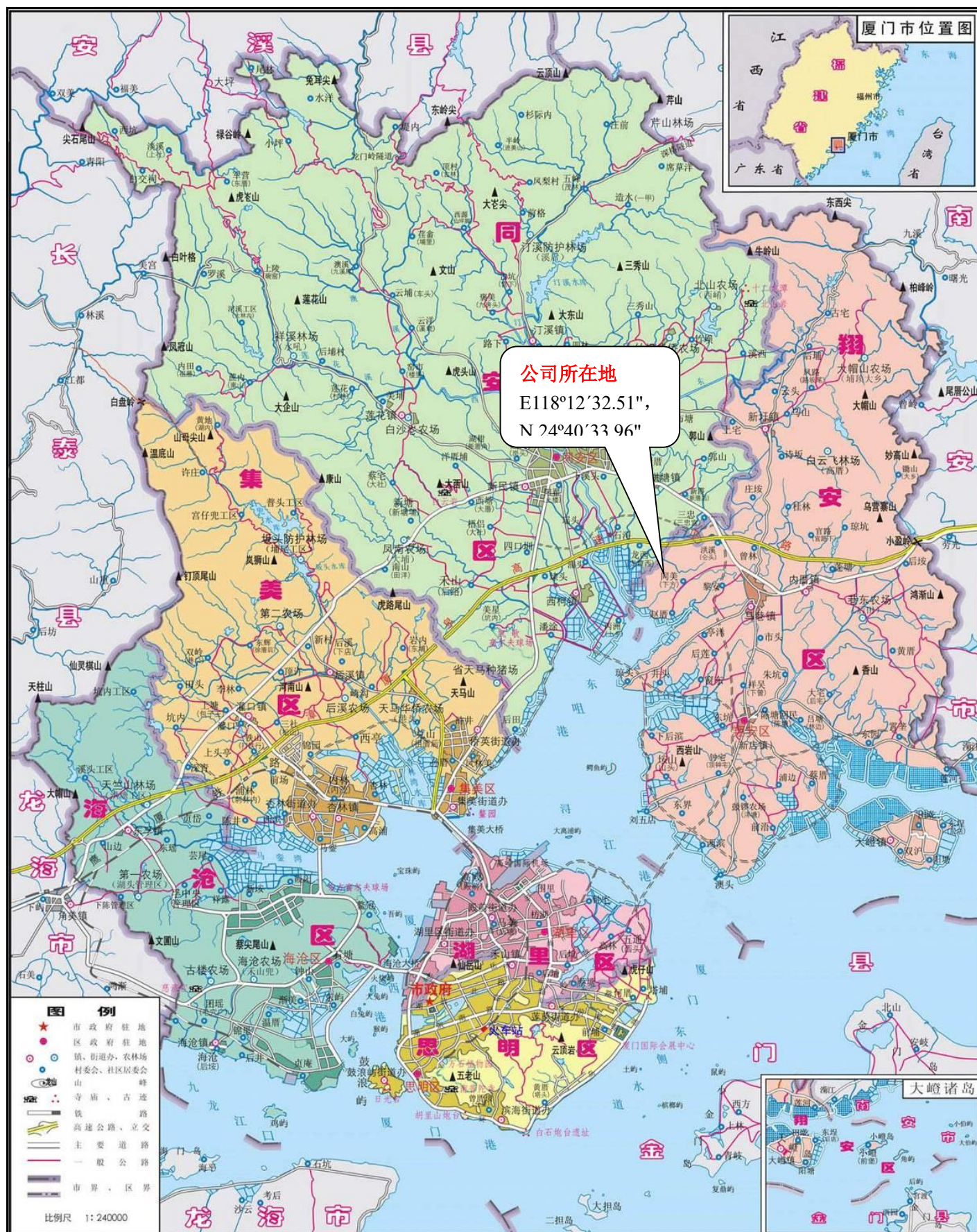
8.事故废水：指事故状态下排出的含有泄漏物，以及施救过程中产生其他有毒有害物质的生产废水、清净废水、雨水或消防水等。

附件 7 应急预案评审及意见

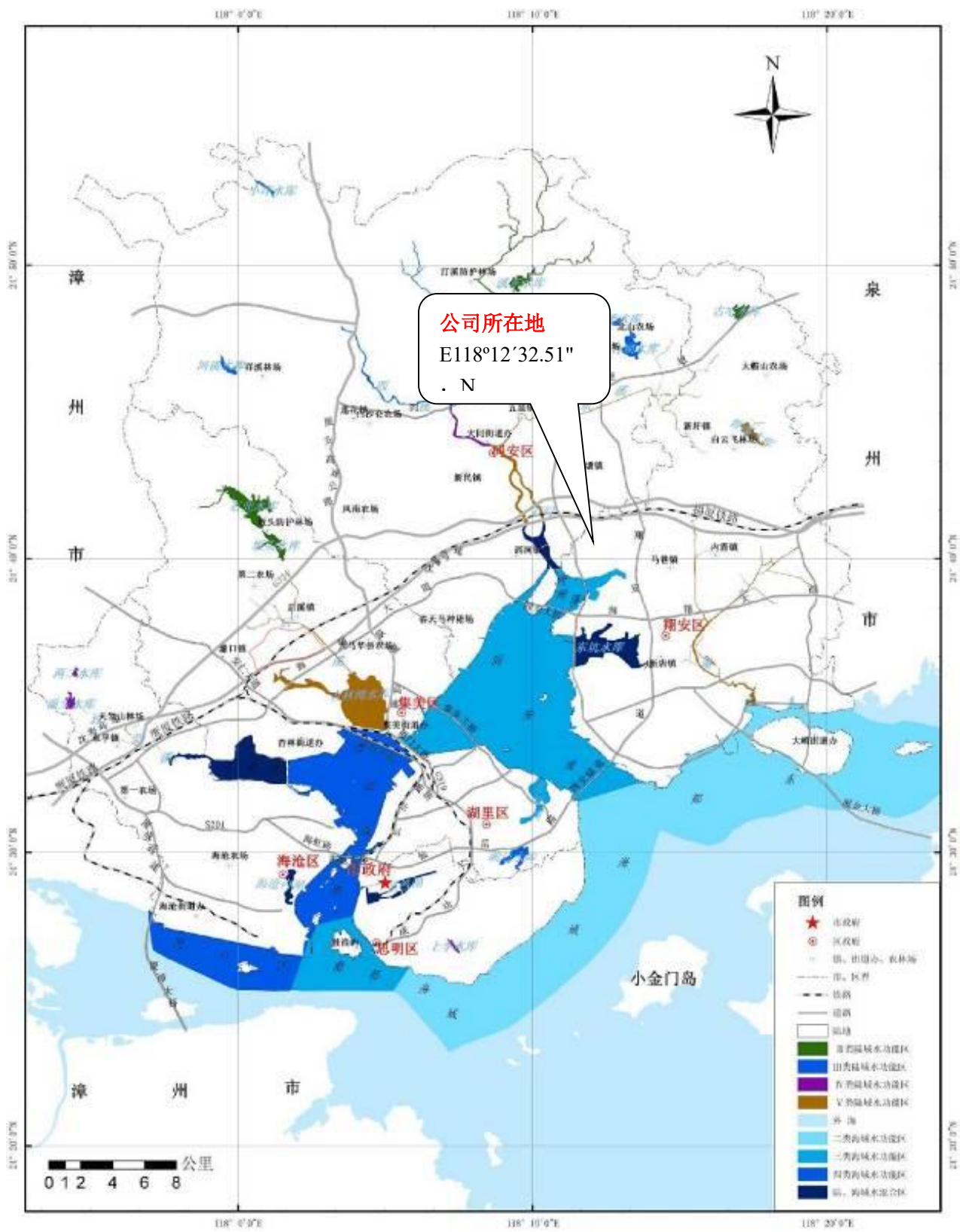
宸美（厦门）光电有限公司 突发环境事件 应急预案评审意见表

| |
|--|
| 评审时间：2023 年 6 月 8 日 地点：火炬高新区民安大道 1188 号 |
| 评审方式： <input type="checkbox"/> 函审， <input checked="" type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他_____ |
| 评审结论： <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审， <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审 |
| 评审过程： <p>2023 年 6 月 8 日宸美（厦门）光电有限公司主持召开《宸美（厦门）光电有限公司突发环境事件应急预案》评估会。参加会议的有周边企业、村民代表以及特邀的 3 位专家共 18 人（名单附后），专家及代表勘察了现场并听取了建设单位应急预案编制的介绍，经讨论形成了如下评审意见。</p> <p>总体评价：</p> <p>该《环境应急预案》编制基本符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》和国家相关法律法规的要求，预案基本要素完整，应急保障措施基本明确，基本符合企业环境应急实际，应急预案总体得分为 80.7 分，通过评审，可作为本企业突发环境事件应急实施方案和上报环保行政主管部门备案。</p> |
| 问题清单： <ol style="list-style-type: none"> 1. 现场标识&标牌、操作规程不完善； 2. 应急处置组分工需进一步优化； 3. 根据水环境、大气环境合理确定事故风险等级。 |
| 修改意见和建议： <ol style="list-style-type: none"> 1. 进一步完善现场标识&标牌、操作规程； 2. 进一步完善应急预案编制，细化应急处置组分工； 3. 理清宸美及周边企业关系。 |
| 评审人员人数： <u>3</u> 评审组长签字： <u>马法占</u> 其他评审人员签字： <u>陈雪年</u> 企业负责人签字： <u>马法占</u> |
| 2023 年 06 月 08 日 |

附图 1 公司地理位置图



附图 2 厦门市水环境功能区划图



编制：厦门市环境保护科学研究所
2011年6月

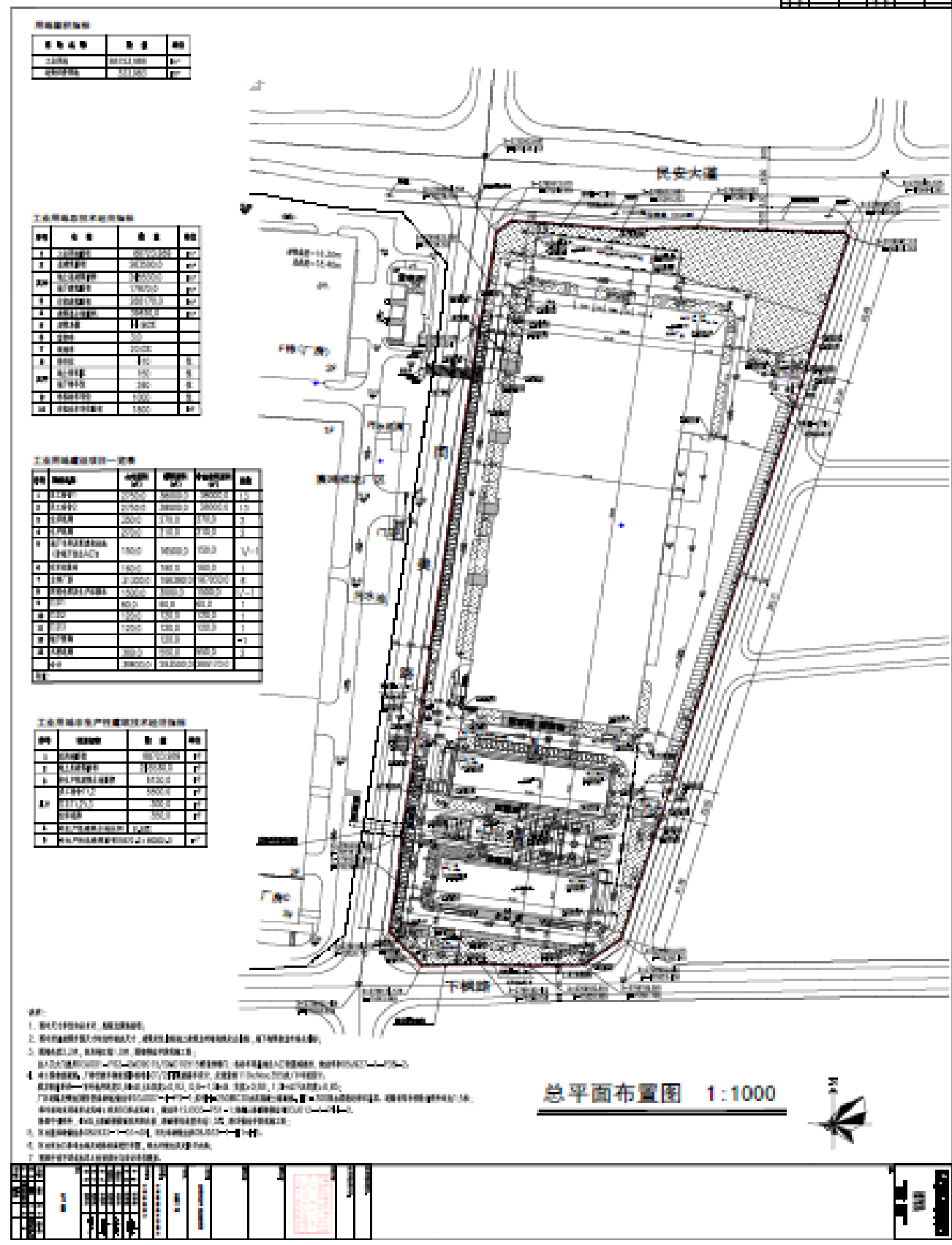
附图3 厦门市环境空气质量功能区划图



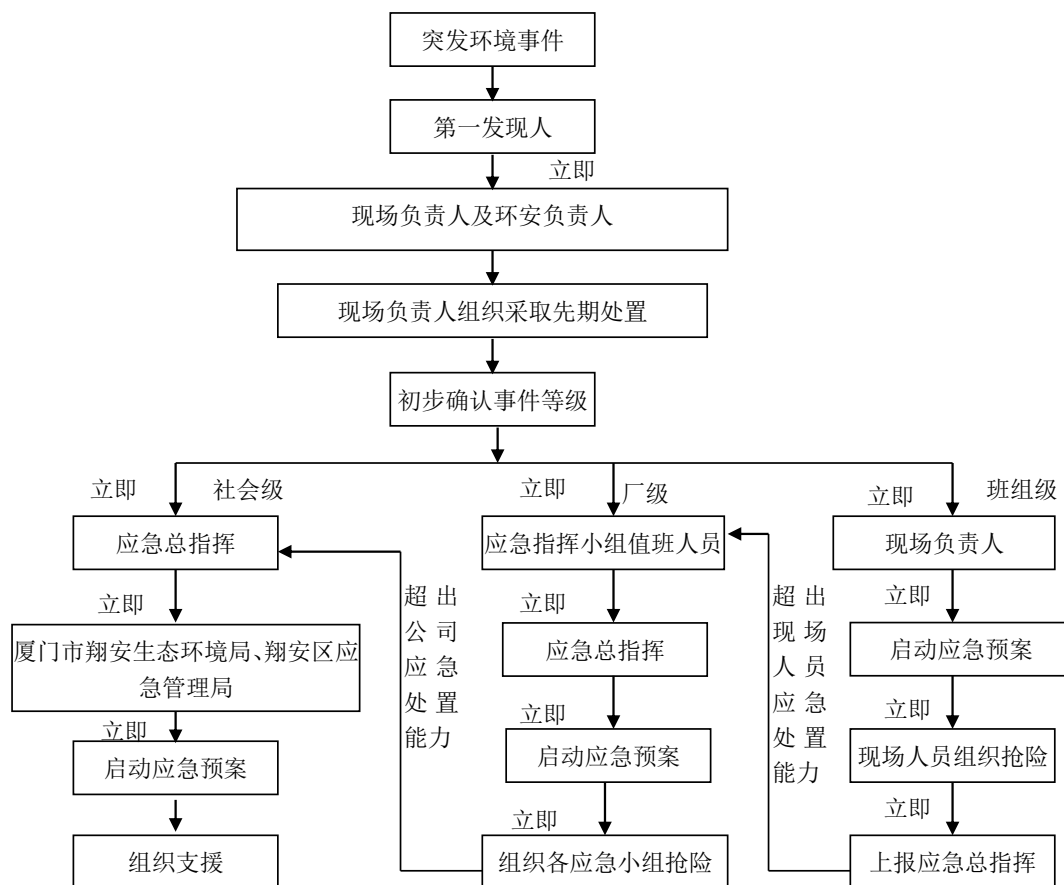
附图 4 评价范围内敏感保护



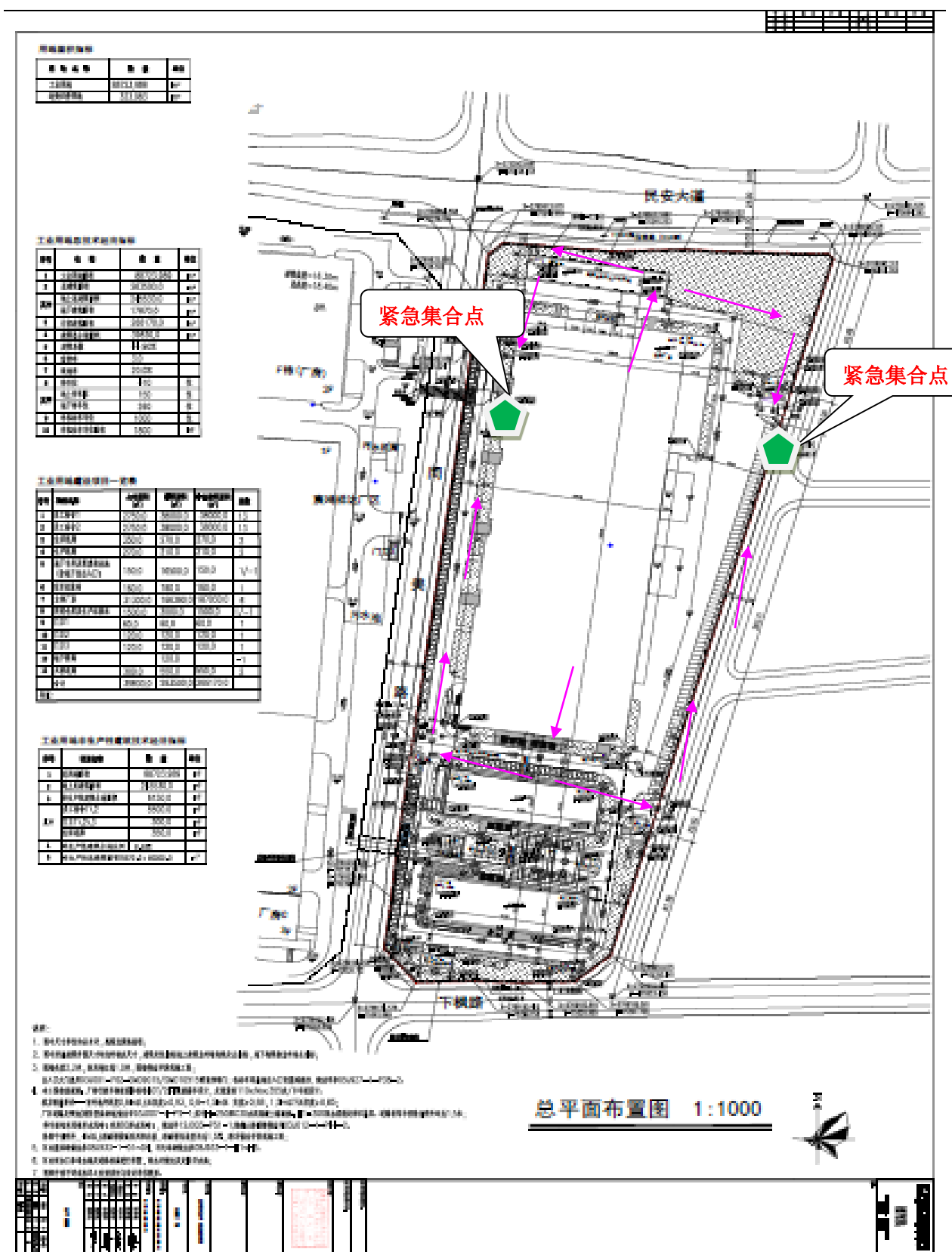
附图 5 公司平面布置图



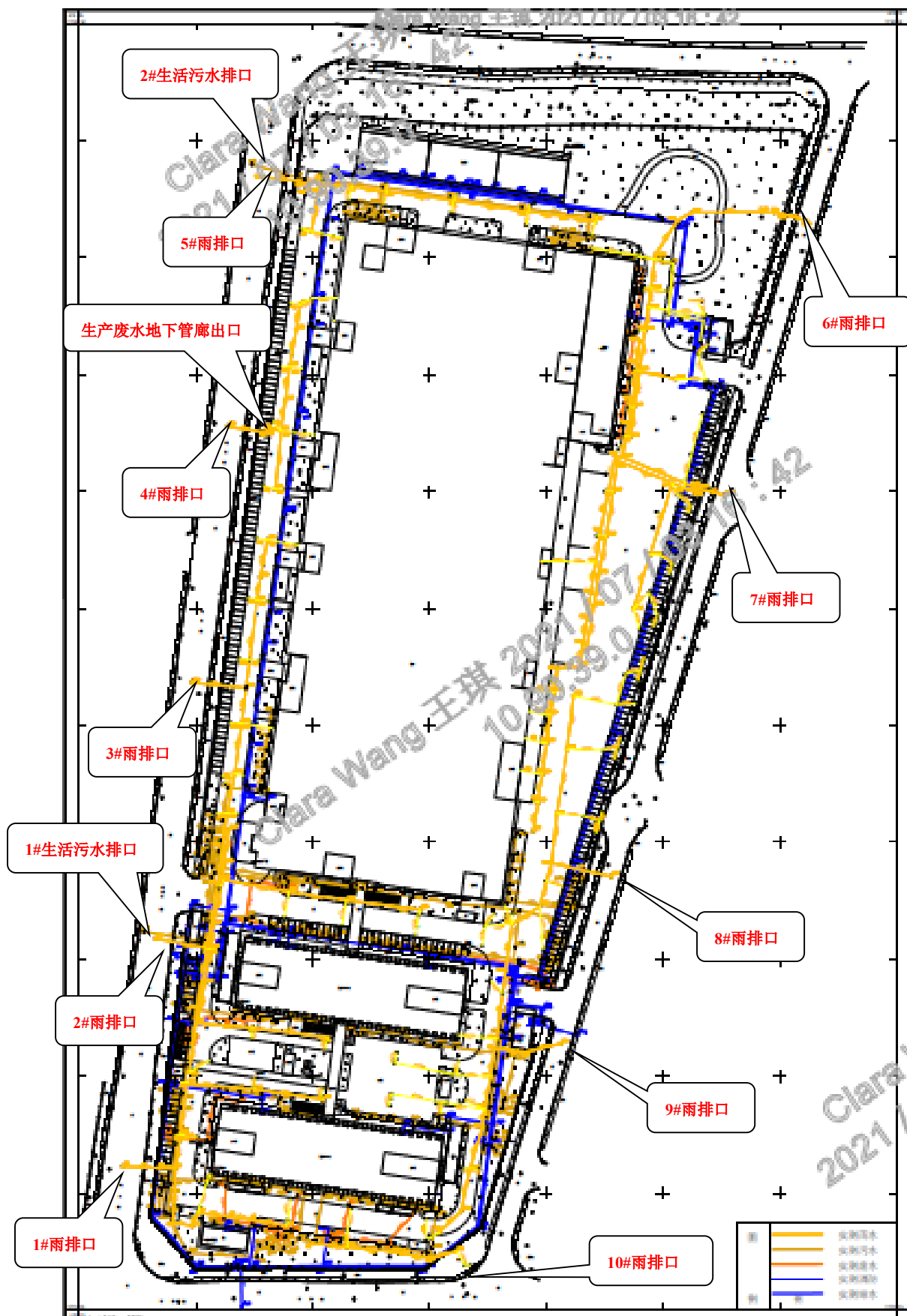
附图 6 应急响应流程图



附图 7 厂区应急疏散路线图



附图 8 雨水、污水管网图



附图9 周边企业示意图



附图 10 公司应急管理相关制度

.2021/09/16:46
Yizhen Zhang 张珍 2021/03/09 16:46



| | | | | | |
|--------------------|-------------|------------------------|-----|------------|---------|
| 文件编号 Doc. No. | TC-ES-GS011 | 版本 Ver. | A.5 | 页次 Page | 1 of 10 |
| 文件名称 Doc. Title | 集团消防应急预案 | 生效日期 Effective Date | | 2018/5/22 | |

| 版别 VER | 日期 DATE | 撰写者 ORIGINATOR | 变更要旨 DESCRIPTION |
|-----------|------------|-------------------|--|
| A.0 | 2006.08.08 | James.King | 新增 Newly Created |
| A.1 | 2008.03.17 | Mark Ma | 全文修订 Edit all content |
| A.2 | 2013.08.28 | Cong. Ye | 修订5.9.1，附录一、附录二、附录三 edit 5.9.1 附录一、附录二、附录三 |
| A.3 | 2016.1.13 | Mico.zhang | 修订3.4.2, 5.9.1, 7 全文行政处变更为EHS，新增3.1。文件变更为集团版本 |
| A.4 | 2017.8.11 | Sherry Luo | 修订5.9.1 |
| A.5 | 2018.4.23 | Ping Chen | 修订3、4、5.1、5.2、5.3、5.4、5.5、5.6、5.7、5.8、6.4、7.1、7.2、7.3删除7.4、7.5 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|----------------|------------------|---------------------|--|
| 核准 APPROVED | 郑维金 2018/5/22 | 发行章 ISSUED STAMP | |
|----------------|------------------|---------------------|--|

本资料为宸鸿科技集团专有之财产,非经书面许可,不准透露或使用本数据,亦不准复印、复制或转变成任何其它形式使用。
The information contained herein is the exclusive property of TPK Holding and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of TPK Holding.



| | | | | | |
|--------------------|------------------|------------|------------------------|------------|--------|
| 文件编号 Doc. No. | TC-ES-GS025 | 版本 Ver. | A.3 | 页次 Page | 1 of 4 |
| 文件名称 Doc. Title | 集团化学品泄露事故应急响应指导书 | | 生效日期 Effective Date | 2020/1/10 | |

| 版别 VER | 日期 DATE | 撰写者 ORIGINATOR | 变更要旨 DESCRIPTION |
|-----------|------------|-------------------|---|
| A.0 | 2008.6.16 | 苏艳玲 | 新增Newly Created |
| A.1 | 2016.1.21 | Mico.zhang | 修订2, 3.4, 5.2.1, 5.3.2.2, 5.3.4.3, 5.6.2, 新增3.1。文件变更为集团版本 |
| A.2 | 2017.8.21 | Jajoo.shen | 修订5.2.1 |
| A.3 | 2019.10.10 | Sherry.luo | 修订5.6.2 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|----------------|------------------|---------------------|--|
| 核准 APPROVED | 张佳琪 2020/1/10 | 发行章 ISSUED STAMP | |
|----------------|------------------|---------------------|--|

本资料为宸鴻科技集团专有之财产,非经书面许可,不准透露或使用本数据,亦不准复印、复制或转变成任何其它形式使用。
The information contained herein is the exclusive property of TPK Holding and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of TPK Holding.



Touch Solutions
宸鴻科技集團

| | | | | | |
|--------------------|-------------|------------------------|-----------|------------|--------|
| 文件编号 Doc. No. | TC-ES-GS073 | 版本 Ver. | A.2 | 页次 Page | 1 of 4 |
| 文件名称 Doc. Title | 集团气体事故应急预案 | 生效日期 Effective Date | 2020/1/10 | | |

| 版别 VER | 日期 DATE | 撰写者 ORIGINATOR | 变更要旨 DESCRIPTION |
|-----------|------------|-------------------|---------------------|
| A.0 | 2017.03.21 | Jajoo.Shen | 新增Newly Created |
| A.1 | 2017.09.16 | Clara.Wang | 修订5.3.3.3、7.1 |
| A.2 | 2019.10.10 | Sherry.luo | 修订5.5.1 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|----------------|------------------|---------------------|--|
| 核准 APPROVED | 张佳琪 2020/1/10 | 发行章 ISSUED STAMP | |
|----------------|------------------|---------------------|--|



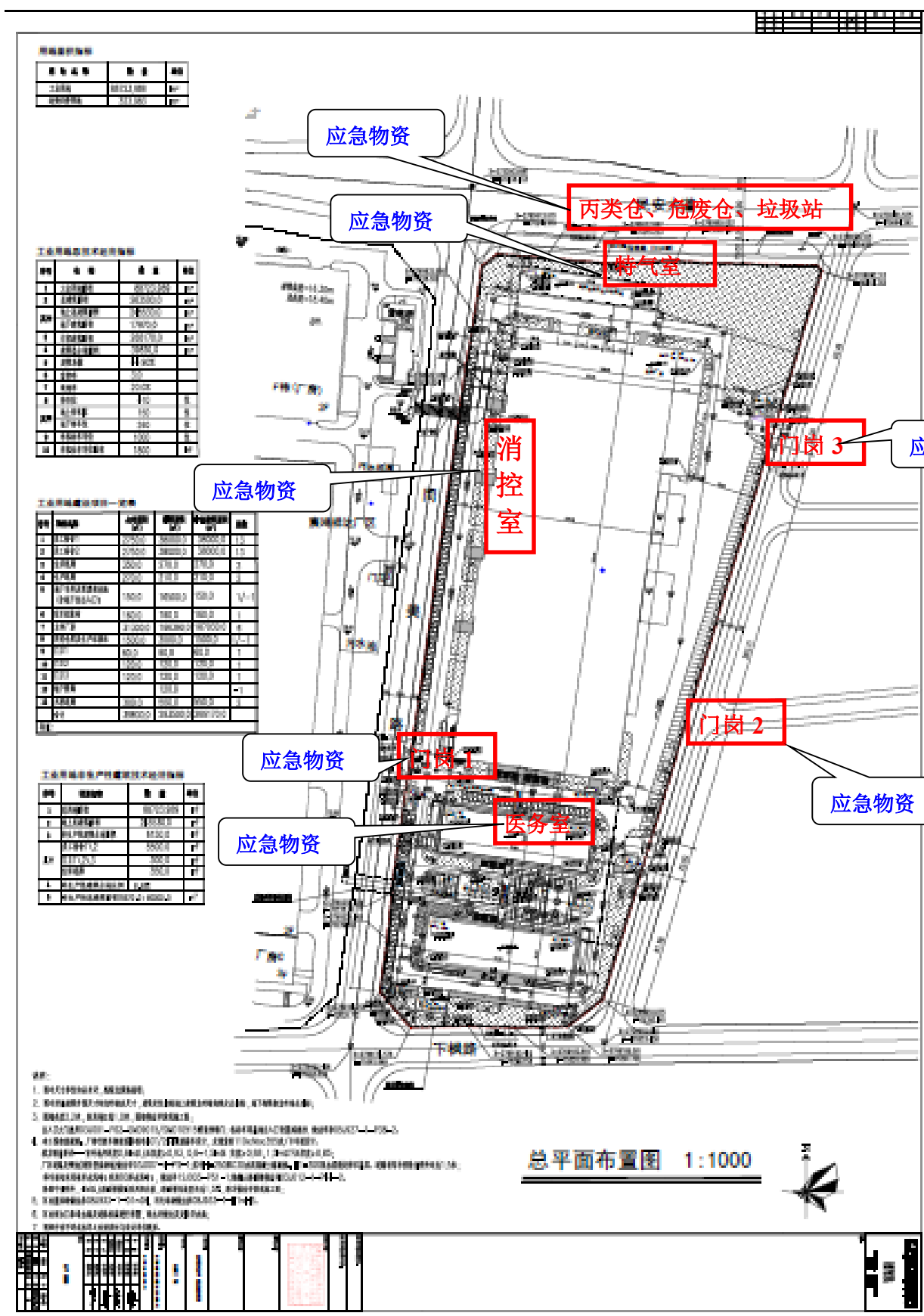
Touch Solutions
宸鴻科技集團

| | | | | | |
|--------------------|-------------|------------------------|-----------|------------|--------|
| 文件编号 Doc. No. | TC-ES-GS074 | 版本 Ver. | A.2 | 页次 Page | 1 of 4 |
| 文件名称 Doc. Title | 集团废水事故应急预案 | 生效日期 Effective Date | 2020/1/10 | | |

| 版别 VER | 日期 DATE | 撰写者 ORIGINATOR | 变更要旨 DESCRIPTION |
|-----------|------------|-------------------|---------------------|
| A.0 | 2017.03.21 | Jajoo.Shen | 新增Newly Created |
| A.1 | 2017.09.16 | Clara.Wang | 修订5.3.3.3 |
| A.2 | 2019.10.10 | Sherry.Luo | 修订5.5.1 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|----------------|------------------|---------------------|--|
| 核准 APPROVED | 张佳琪 2020/1/10 | 发行章 ISSUED STAMP | |
|----------------|------------------|---------------------|--|

附图 11 应急物质分布图



宸美（厦门）光电有限公司
突发环境事件环境应急资源调查报告

环安部

2023年8月

目录

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 1 环境应急资源调查工作的目的及概要 | 68 |
| 1.1 调查目的 | 68 |
| 1.2 调查概要 | 68 |
| 2 环境应急救援工作的开展情况 | 68 |
| 2.1 编制突发环境事件应急预案 | 68 |
| 2.2 加强与外部单位的协作 | 68 |
| 2.3 注意在资金上投入 | 68 |
| 2.4 应急资源调查过程 | 69 |
| 2.5 制定应急救援演练计划 | 69 |
| 2.6 深入开展应急知识宣传 | 69 |
| 3 公司应急救援资源 | 69 |
| 3.1 预案的制定 | 69 |
| 3.2 应急组织指挥体系与职责 | 70 |
| 3.2.1 组织体系 | 70 |
| 3.2.2 应急组织机构的职责 | 70 |
| 3.3 公司外部资源 | 72 |
| 4 应急保障 | 73 |
| 4.1 宸美公司应急人员通讯录 | 73 |
| 4.2 外部相关单位应急通讯录 | 73 |
| 4.3 应急物资储备清单 | 74 |
| 5 调查结果与结论 | 78 |
| 附件 1 应急资源调查表 | 79 |

1 环境应急资源调查工作的目的及概要

1.1 调查目的

在任何工业活动中都有可能发生事故，一旦发生重大事故，往往造成惨重的生命、财产损失和环境破坏。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立突发事件环境应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是唯一手段。因此，为建立有效的应急反应体系和机制，必须对企业可供应急的资源情况作出调查和判断。

本次根据《环境应急资源调查指南（试行）》编制了厂部环境应急资源调查报告，包括第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况，旨在园区危险化学品发生泄漏、“三废”事故性排放后能迅速、有序有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向周边环境的无序排放，最大程度避免对公共环境（大气、水体）造成的污染冲击，减轻和消除突发事件引起的社会危害。

1.2 调查概要

宸美公司 2021 年编制了第一版环境应急预案，针对厂区内应急资源进行了全面调查，因 2022 年入驻新项目，故于 2023 年 3 月开展应急预案修订工作，同步展开厂内应急资源调查，预计同年 6 月完成。本次调查以宸美厂区为主体，调查对象为厂内入驻的所有项目和公共附属设施。

2 环境应急救援工作的开展情况

2.1 编制突发环境事件应急预案

我司依托现有安全生产组织机构初步成立了环境应急组织机构，环安单位负责编制突发环境事件应急预案编制工作，目前已进入前期资料收集、资源调查阶段，待后续预案编制完成后将建立起完整的环境应急组织机构。

2.2 加强与外部单位的协作

为推进企业之间的协作，我司与友邻的企业建立互助关系，共享区域应急信息、应急资源。

2.3 注意在资金上投入

我司建立环境保护资金，专款专用，定期对安全劳保、环保基建进行维护、补充，购置救

援器材、医疗物资、消防物资和环保药剂。

2.4 应急资源调查过程

我司应急资源调查工作主要由环安单位负责，环安单位成立专门工作小组负责数据采集、数据分析等工作，最终形成调查报告。为保证调查数据的准确性与真实性，形成了小组内互审、组长终审的工作方案。

2.5 制定应急救援演练计划

针对本预案全部或大部分应急响应功能，检验评价应急小组应急行动能力和全厂职工的应急能力。现场演练周期见下表 2.4-1。

表 2.4-1 现场演练周期安排

| 序号 | 演习内容 | 演习频率 |
|----|------------|-------|
| 1 | 园区消防演习 | 每半年一次 |
| 2 | 化学品泄露演习 | 每年一次 |
| 3 | 废气事故演习 | 每年一次 |
| 4 | 废水事故演习 | 每年一次 |
| 5 | 有限空间作业事故演习 | 每年一次 |
| 6 | 特种设备演习 | 每年一次 |

备注：认真做好应急预案演练的记录工作，并交于办公室作为考核及分析之用。

2.6 深入开展应急知识宣传

为切实提高员工的应急意识和应急能力，加强对安全生产科普知识宣传。如每年 6 月安全生产月活动期间，以安全生产知识竞赛、邮件宣传、相关培训、消防演练等形式面向员工宣传普及应急、预防、避险、自救、互救、减灾等知识，努力提高员工应对各种突发事件的综合素质，为应急管理工作顺利开展营造良好的氛围。

3 公司应急救援资源

3.1 预案的制定

目前，我司已开始着手突发环境事件应急综合预案的编制工作。基于现有组织架构，成立专门环境应急组织机构。

3.2 应急组织指挥体系与职责

3.2.1 组织体系

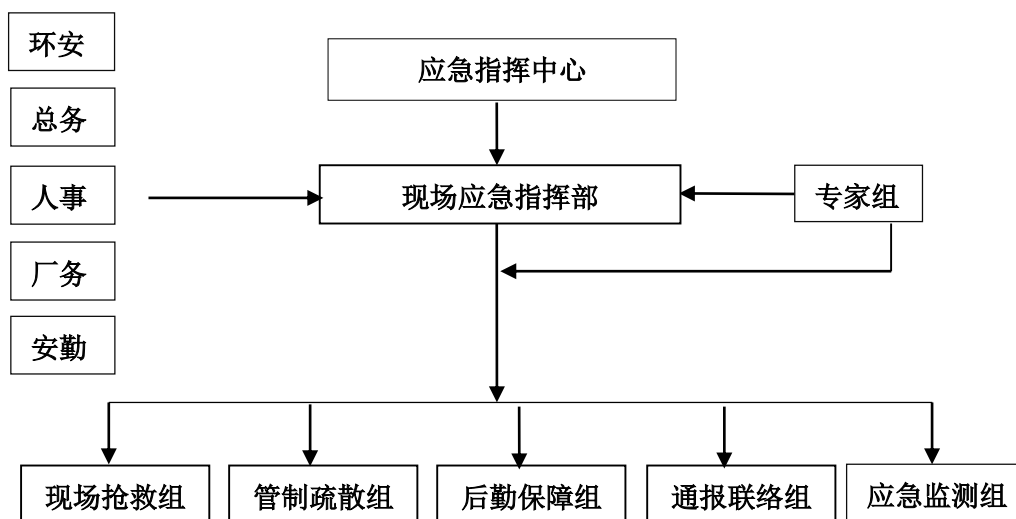


图 3.2-1 应急组织架构图

3.2.2 应急组织机构的职责

宸美公司环境污染事故应急指挥体系指挥与工作内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境事故应急指挥系统机构与工作内容一览表

| 应急职务 | | 姓名 | 公司职务 | 工作职责 |
|---------|-------|-----------------|-------|--|
| 应急指挥部 | 总指挥 | 汤盛全 | 厂区负责人 | 应急响应组织的启动；分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关污染类型、潜在后果、现有资源，控制紧急情况的行动类型；指挥、协调应急响应行动；协调后勤方面以支援应急响应组织；应急评估、确定升高或降低应急警报级别；通报外部机构，决定请求外部援助；决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。 |
| | 副总指挥 | 游燕燕 | 环安经理 | 协助应急总指挥领导工作；应急总指挥不在时代替行使总指挥职责；所有现场操作和协调，包括与指挥中心的协调；组织现场事故评估；保证现场人员和公众应急行动的执行。 |
| | 现场指挥官 | 王立夫 | 厂长 | 掌握现场突发情况，将现场及时上报厂区总指挥官，并组织现场应急救援，保证现场不发生二次事故。 |
| 指挥部后勤支持 | 厂务 | 林文益 | 经理 | 协助应急总指挥领导工作，做好现场操作和协调，做好现场后勤支援工作。 |
| | 总务 | 廖挺和 | 经理 | |
| | 安勤 | 徐云锋 | 经理 | |
| | HR | 黄秋荣 | 经理 | |
| | IT | 林志全 | 经理 | |
| 现场抢救组 | 组长 | 陈炳君 | 课长 | 突发环境事件时负责污染源控制，最大限度地限制污染的扩散和现场污染源的控制，防止污染事故的扩大。 |
| | 组员 | 李溪、涂联荣、陈燕辉 | 员工 | |
| 管制疏散组 | 组长 | 谢炎城 | 队长 | 负责现场治安、消防、交通管制、警戒、人员疏散。 |
| | 组员 | 景小华、卢泉生、陈四海 | 员工 | |
| 后勤保障组 | 组长 | 陈炎光 | 课长 | 负责抢险应急物资、设备、工器具等的及时供应，负责抢险期间后勤保障及伤员的现场医疗救治及送医。 |
| | 组员 | 吴崇辉、黎永生、王少弼 | 员工 | |
| 通报联络组 | 组长 | 刘林涛 | 课长 | 负责传递信息、现场工作汇报以及与相关部门的联系、沟通。 |
| | 组员 | 邓玉芝、苏少波、周元 | 员工 | |
| 应急监测组 | 组长 | 唐艳 | 课长 | 负责对废气处理设施、污水收集池、危险废物间的正常运转进行检查、日常维护和检修；突发环境事故时，协助环境监测站做好应急监测与取样工作，保障监测工作的顺利开展。 |
| | 组员 | 刘明杰、杨建华、毛意苹 | 员工 | |
| 专家组 | 组长 | 郑维金 | 处长 | 判断污染事故扩散范围及可能造成的后果，为应急指挥提供决策参考。 |
| | 组员 | 游燕燕、马法占、肖逢生、陆静宇 | 员工 | |

在应急过程中，各应急小组将事故状况、应急工作状况等报告应急救援指挥部。指挥部根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急队伍接受指令后，立即按照职责、分工行动；在行动过程中，随时将事故状况反馈给指挥部。指挥部根据反馈情况再次下达应急指令，直到完成

应急事故处理。

宸美公司除应急指挥体系外，还建立了义务消防队，义务消防队成员名单见表 3.2-2。

表 3.2-2 义务消防队成员名单

| 项目 | 姓名 | 公司职务 | 部门 |
|-------|-----|------|----|
| 义务消防队 | 陈炳君 | 课长 | 安勤 |
| 义务消防队 | 谢炎城 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 李溪 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 徐桂英 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 方贤榔 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 裴孔梅 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 邓宇 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 吕佩 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 周舟 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 吉灵丹 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 张品臣 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 张利华 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 陈玲敏 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 王虎锋 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 温水秀 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 杜华策 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 方明珠 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 刘丽琼 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 王福平 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 徐小辉 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 汪洪文 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 李文伟 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 丁祥 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 吴思钦 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 朱钦龙 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 潘浪 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 高强 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 王茂淮 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 蒲传彪 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 王秀琴 | 员工 | 安勤 |
| 义务消防队 | 赵璞 | 员工 | 厂务 |
| 义务消防队 | 马晓冬 | 员工 | 厂务 |
| 义务消防队 | 黎永生 | 员工 | 厂务 |
| 义务消防队 | 卢泉生 | 员工 | 厂务 |

3.3 公司外部资源

公司西侧隔同美路为祥达光学（厦门）有限公司，北侧相隔民安大道为清源科技（厦门）

有限公司；公司西南侧对角邻近企业为联芯集成电路制造(厦门)有限公司，与建设单位形成良好的互助关系。具体联系方式以及救援资源见表 4.1-2

4 应急保障

4.1 宸美公司应急人员通讯录

厂区设立消控室，值班安排 24 小时有效报警通讯电话，方便报警，与有关方面及时取得联系。职工移动电话配备率 100%，可保障信息的及时传递。相关应急小组通讯录详见表 4.1-1。

表 4.1-1 宸美公司应急通讯联络表

4.2 外部相关单位应急通讯录

表 4.2-1 外部相关单位应急通讯联络表

| | 单位 | 电话 | 备注 |
|--------|----------------|----|------------|
| 县市部门 | 厦门市应急管理局 | | 突发环境事件救援电话 |
| | 厦门市环境监察支队 | | 突发环境事件救援电话 |
| | 厦门市环境监测中心站 | | 突发环境事件救援电话 |
| | 厦门市生态环境局 | | 突发环境事件救援电话 |
| | 公安巡警 | | 危化品应急救援电话 |
| | 急救中心 | | 危化品应急救援电话 |
| | 翔安区消防大队 | | 危化品应急救援电话 |
| | 翔安区应急管理局 | | 危化品应急救援电话 |
| | 厦门市翔安生态环境局 | | 突发环境事件救援电话 |
| | 第五医院 | | 紧急就医电话 |
| 周边企业 | 厦门市三安集成电路有限公司 | | 企业互助救援应急电话 |
| | 厦门联芯集成电路制造有限公司 | | 企业互助救援应急电话 |
| | 清源科技（厦门）有限公司 | | 企业互助救援应急电话 |
| 环境风险受体 | 马巷街道办事处 | | 突发环境事件救援电话 |
| | 内厝镇政府 | | 突发环境事件救援电话 |
| | 何厝村 | | 需要村民疏散时 |
| | 内官村 | | 需要村民疏散时 |
| | 同美村 | | 需要村民疏散时 |
| | 垵边村 | | 需要村民疏散时 |
| | 后炳村 | | 需要村民疏散时 |
| 危险化学品废 | 厦门晖鸿环境资源科技有限公司 | | / |
| | 福建恒隆环保科技有限公司 | | / |

| | | | |
|------------|-----------------|--|---|
| 弃物处 置企业 | 厦门通士达照明有限公司 | | / |
| | 厦门东江环保科技有限公司 | | / |
| | 厦门宜境环保科技有限公司 | | / |
| | 邵武绿益新环保产业开发有限公司 | | / |

4.3 应急物资储备清单

表 4.3-1 应急物资清单

| 序号 | 应急物资名称 | 数量 | 单位 | 存放位置 | 负责人及联系方式 |
|----|---------|-----|----|----------|----------|
| 1 | 灭火器 | 473 | 个 | 公务设备栋 | |
| 2 | 消防栓 | 82 | 个 | | |
| 3 | 防护面屏 | 1 | 条 | 公务栋楼顶 | |
| 4 | 防护手套 | 1 | 双 | | |
| 5 | 防护围裙 | 1 | 个 | | |
| 6 | 防护鞋 | 1 | 双 | | |
| 7 | 防护面罩 | 4 | 个 | 西南西北百叶泵房 | |
| 8 | 防护手套 | 4 | 双 | | |
| 9 | 防护服 | 4 | 件 | | |
| 10 | 防护鞋 | 4 | 双 | | |
| 11 | 劳保鞋 | 2 | 双 | 生产栋楼顶 | |
| 12 | 耐酸碱橡胶手套 | 2 | 双 | | |
| 13 | 耐酸碱防护衣 | 2 | 件 | | |
| 14 | 防护面罩 | 2 | 个 | | |
| 15 | 防护眼罩 | 2 | 个 | | |
| 16 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | 二楼一区配电室 | |
| 17 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 二楼二区配电室 | |
| 18 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |
| 19 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 三楼一区配电室 | |
| 20 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |
| 21 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 三楼二区配电室 | |
| 22 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |
| 23 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 四楼一区配电室 | |
| 24 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |
| 25 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 四楼二区配电室 | |
| 26 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |
| 27 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 五楼一区配电室 | |
| 28 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |
| 29 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 五楼二区配电室 | |
| 30 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |
| 31 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 六楼一区配电室 | |
| 32 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |
| 33 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 六楼二区配电室 | |
| 34 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |
| 35 | 绝缘手套 | 2 | 双 | 公务栋配电室 | |
| 36 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | | |

| | | | | | | |
|----|---------|-----|---|----------|-------|--|
| 37 | 绝缘手套 | 2 | 双 | | | |
| 38 | 绝缘鞋 | 2 | 双 | 宿舍栋配电室 | | |
| 39 | 绝缘手套 | 2 | 双 | | | |
| 40 | 洗眼器 | 2 | 个 | | 公务栋楼顶 | |
| 41 | 洗眼器 | 2 | 个 | 生产栋楼顶 | | |
| 42 | 洗眼器 | 2 | 个 | 废水收集池 | | |
| 43 | 医疗箱 | 1 | 个 | 公务栋厂务办公室 | | |
| 44 | 二氧化碳灭火器 | 417 | 个 | 6F 车间 | | |
| 45 | 消防栓 | 101 | 个 | | | |
| 46 | 洗眼器 | 21 | 个 | | | |
| 47 | 防护服 | 2 | 套 | | | |
| 48 | 防毒面具 | 4 | 个 | | | |
| 49 | 防毒口罩 | 4 | 个 | | | |
| 50 | 防护手套 | 3 | 双 | | | |
| 51 | 医疗箱 | 1 | 个 | | | |
| 52 | 二氧化碳灭火器 | 248 | 个 | | 5F 车间 | |
| 53 | 消防栓 | 77 | 个 | | | |
| 54 | 防护服 | 2 | 套 | | | |
| 55 | 防毒面具 | 2 | 个 | | | |
| 56 | 防毒口罩 | 2 | 个 | | | |
| 57 | 防护手套 | 2 | 双 | | | |
| 58 | 洗眼器 | 7 | 个 | | | |
| 59 | 医疗箱 | 1 | 个 | | | |
| 60 | 二氧化碳灭火器 | 197 | 个 | 4F 车间 | | |
| 61 | 消防栓 | 90 | 个 | | | |
| 62 | 防毒面具 | 2 | 个 | | | |
| 63 | 活性炭口罩 | 50 | 个 | | | |
| 64 | 防化服 | 5 | 套 | | | |
| 65 | 安全帽 | 6 | 个 | | | |
| 66 | 防护鞋 | 2 | 双 | | | |
| 67 | 防护手套 | 10 | 双 | | | |
| 68 | 医疗箱 | 1 | 个 | | | |
| 69 | 洗眼器 | 30 | 个 | | | |
| 70 | 二氧化碳灭火器 | 426 | 个 | 3F 车间 | | |
| 71 | 消防栓 | 96 | 个 | | | |
| 72 | 防毒面屏 | 9 | 个 | | | |
| 73 | 防毒半面罩 | 4 | 个 | | | |
| 74 | 防护眼镜 | 4 | 个 | | | |
| 75 | 防化服 | 8 | 套 | | | |
| 76 | 防护手套 | 7 | 双 | | | |
| 77 | 防护袖套 | 4 | 双 | | | |
| 78 | 防护围裙 | 4 | 个 | | | |
| 79 | 防化靴 | 6 | 双 | | | |
| 80 | 冲淋房 | 6 | 个 | | | |
| 81 | 洗眼器 | 5 | 个 | | | |
| 82 | 二氧化碳灭火器 | 316 | 个 | 1F 车间 | | |
| 83 | 消防栓 | 73 | 个 | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---------------------------|-----|---|--------------------|--|---------|--|
| 84 | 防毒面屏 | 6 | 个 | | | | |
| 85 | 防护眼镜 | 2 | 个 | | | | |
| 86 | 防化服 | 12 | 个 | | | | |
| 87 | 安全帽 | 1 | 套 | | | | |
| 88 | 防护手套 | 8 | 双 | | | | |
| 89 | 防护袖套 | 4 | 双 | | | | |
| 90 | 防护围裙 | 1 | 个 | | | | |
| 91 | 防化靴 | 5 | 双 | | | | |
| 92 | 医疗箱 | 1 | 个 | | | | |
| 93 | 冲淋房 | 6 | 个 | | | | |
| 94 | 洗眼器 | 2 | 个 | | | | |
| 95 | CO ₂ 灭火器、干粉灭火器 | 59 | 个 | | | 地下室 | |
| 96 | 消防栓 | 52 | 个 | | | | |
| 97 | CO ₂ 灭火器、干粉灭火器 | 7 | 个 | | | A 栋公共区域 | |
| 98 | 消防栓 | 4 | 个 | | | | |
| 99 | CO ₂ 灭火器、干粉灭火器 | 15 | 个 | 宿舍 B 栋 | | | |
| 100 | 消防栓 | 8 | 个 | | | | |
| 101 | CO ₂ 灭火器、干粉灭火器 | 17 | 个 | 宿舍 C 栋 | | | |
| 102 | 消防栓 | 11 | 个 | | | | |
| 103 | CO ₂ 灭火器、干粉灭火器 | 6 | 个 | 丙类仓 | | | |
| 104 | 消防栓 | 2 | 个 | | | | |
| 105 | 洗眼器 | 1 | 个 | | | | |
| 106 | 一次性雨衣 | 300 | 件 | 宿舍 B 栋仓库 | | | |
| 107 | 防汛沙袋 | 40 | 袋 | | | | |
| 108 | 干粉灭火器 | 4 | 个 | 危废仓 | | | |
| 109 | 消防栓 | 2 | 个 | | | | |
| 110 | 洗眼器 | 2 | 个 | | | | |
| 111 | 全面罩 | 2 | 个 | | | | |
| 112 | 滤毒盒 | 2 | 个 | | | | |
| 113 | 耐酸碱手套 | 3 | 双 | | | | |
| 114 | 防护服 | 2 | 套 | | | | |
| 115 | 耐酸碱围裙 | 2 | 个 | | | | |
| 116 | 活性炭口罩 | 1 | 包 | | | | |
| 117 | 耐酸碱防护鞋 | 4 | 双 | | | | |
| 118 | 消防服 | 12 | 套 | 消控室/1 号门/2 号门/3 号门 | | | |
| 119 | 消防头盔 | 12 | 个 | | | | |
| 120 | 消防手套 | 12 | 双 | | | | |
| 121 | 消防腰带 | 12 | 条 | | | | |
| 122 | 消防靴子 | 12 | 双 | | | | |
| 123 | 消防斧 | 12 | 把 | | | | |
| 124 | 生命呼救器 | 12 | 个 | | | | |
| 125 | 空气呼吸器 | 12 | 个 | | | | |
| 126 | 空气呼吸器备用钢瓶 | 12 | 个 | | | | |
| 127 | 消防栓扳手 | 4 | 个 | | | | |
| 128 | 消防水枪头 | 4 | 个 | | | | |
| 129 | 消防水带 | 8 | 卷 | | | | |
| 130 | 防爆灯 | 12 | 个 | | | | |

| | | | | | |
|-----|--------------|----|---|-------------|--|
| 131 | 便携式强光探照灯 | 12 | 个 | 消控室 | |
| 132 | 指挥棒 | 4 | 个 | | |
| 133 | 防火毯 | 4 | 个 | | |
| 134 | 警戒带 | 4 | 个 | | |
| 135 | 安全绳 | 12 | 条 | | |
| 136 | 方位灯 | 12 | 个 | | |
| 137 | 防毒面具 | 24 | 套 | | |
| 138 | 护目镜 | 2 | 个 | | |
| 139 | 二氧化碳灭火器 | 24 | 瓶 | | |
| 140 | 移动式排烟风机/排烟风管 | 1 | 个 | | |
| 141 | 移动电源盘 | 1 | 个 | | |
| 142 | 液压剪扩钳 | 1 | 个 | | |
| 143 | 消防拉梯 | 1 | 把 | | |
| 144 | 水炮 | 1 | 个 | | |
| 145 | 小推车 | 3 | 辆 | 消控室/1号门/2号门 | |

表 4.3-2 应急急救物资医务室配置情况

| 分类 | 名称 | 数量 | 主要用途 | 存放位置 | 管理责任人 | 联系方式 | |
|------|--------|----|-----------|--------|-------|------|--|
| 急救器材 | 血压计 | 1 | 血压检测，医疗救护 | 门诊室 | 林春云 | | |
| | 高压灭菌设备 | 1 | 医疗用品灭菌 | 治疗室 | 林春云 | | |
| | 制氧器 | 1 | 制氧，医疗救护 | 治疗室 | 林春云 | | |
| | 人工呼吸器 | 1 | 医疗救护 | 治疗室 | 林春云 | | |
| | 拐杖 | 1 | 医疗救护 | 门诊所 | 林春云 | | |
| | 轮椅 | 1 | 医疗救护 | 门诊室 | 林春云 | | |
| | 担架 | 3 | 医疗救护 | 门诊室 | 林春云 | | |
| | 冰箱 | | 1 | 婴儿食品保鲜 | 哺乳室 | 林春云 | |
| | | | 1 | 存放药品 | 门诊室 | 林春云 | |
| 消毒柜 | 1 | 消毒 | 哺乳室 | 林春云 | | | |

表 4.3-3 周边单位紧急调用备用物资

| 序号 | 物资名称 | 数量 | 单位 | 可调用公司名称 |
|----|------------|----|----|------------------|
| 1 | 泄漏处理车（双开式） | 10 | 台 | 联芯集成电路制造（厦门）有限公司 |
| 2 | 吸酸车 | 3 | 辆 | |
| 3 | 柴油发电机 | 3 | 台 | |
| 4 | SCBA 气瓶 | 10 | 件 | |
| 5 | A 级防护衣 | 4 | 件 | |
| 6 | C 级防护衣（含鞋） | 5 | 双 | |
| 7 | 消防服 | 2 | 套 | 清源科技（厦门）有限公司 |
| 8 | 耐酸手套 | 2 | 套 | |
| 9 | 耐酸雨鞋 | 2 | 套 | |

| | | | | |
|----|------|---|---|--|
| 10 | 防毒面具 | 2 | 套 | |
|----|------|---|---|--|

5 调查结果与结论

通过对园区内现有环境应急资源的调查摸底，可知我司初步形成环境应急体系，但对应急救援装备、设施、场所的储备（建设）仍存在欠缺，今后将进一步完善应急救援的相关物资，做到防患于未然的目的。

环安单位

2023年6月

附件 1 应急资源调查表