

天津望圆智能科技股份有限公司
突发环境事件应急预案

天津望圆智能科技股份有限公司

二〇二二年九月

修订摘要

序号	修订条款	修订内容
1	表 2.1-1 企业基本情况	企业从业人数 280 人
2	表 2.1-2 主要工程一览表	新增
3	2.2	新增原辅材料、产品及储运情况
4	2.3	新增生产设备情况
5	2.4	新增生产工艺介绍
6	2.5	新增企业周边环境风险受体情况
7	表 4.3-2	现有应急物资与装备情况有更新
8	12 附图	新增厂区环境风险单元分布示意图
9	13 附件	新增历次应急预案备案表、应急监测协议

修订版本号：WYYY-2022

修订人：田野

发布令

公司全体同仁：

为贯彻以人为本，预防为主的方针，提高公司应对突发事件和险情的处置能力，提升公司应急管理水平，保证员工生命财产安全，保护生态环境和资源，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急管理办法》、《天津市突发事件总体应急预案》、《天津市环保局突发环境事件应急预案》、《危险化学品安全管理条例》、《国家危险废物名录》等法律、法规，特修订本公司突发环境事件应急预案。

公司突发环境事件应急预案是公司应急管理工作纲领性文件，明确了公司应急机构及职责，建立了应急指挥系统及应急响应程序，是指导应急管理工作指南，各部门要认真贯彻和学习，确保公司应急管理工作得到有效落实。

预案签署人：付桂兰

2022 年 9 月

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	3
1.4 工作原则	3
1.5 应急预案体系	3
2 企业基本信息	5
2.1 企业情况简介	5
2.2 原辅材料、产品及储运情况	7
2.3 生产设备情况	10
2.4 生产工艺介绍	11
2.5 企业周边环境风险受体情况	12
3 环境风险源辨识与风险评估	13
4 组织机构及职责	14
4.1 应急组织机构组成	14
4.2 应急组织机构的主要职责	14
4.3 应急能力建设	16
5 预警与信息报告	21
5.1 预警	21
5.2 信息报告	24
6 应急响应和措施	27
6.1 分级响应机制	27
6.2 响应程序	29
6.3 现场处置措施	33
6.4 应急监测	37

6.5 应急终止	38
7 后期处置	39
7.1 现场恢复	39
7.2 环境恢复	39
7.3 善后赔偿	40
8 保障措施	40
8.1 通信与信息保障	40
8.2 应急队伍保障	40
8.3 应急物资装备保障	41
8.4 经费及其他保障	41
9 应急培训与演练	41
9.1 应急培训	41
9.2 演练	42
10 预案的评审、发布和更新	43
10.1 预案的评审	43
10.2 预案的发布及更新	44
11 预案实施和生效日期	44
12 附图	45
(1) 厂区平面布局示意图	46
(2) 厂区应急疏散示意图	47
(3) 厂区环境风险单元分布示意图	48
13 附件	50
(1) 环境影响评价相关文件	51
(2) 公司应急指挥部成员联系方式	70
(3) 外部救援单位及政府有关部门联系电话	71
(4) 周边单位联系方式	72

(5) 应急培训计划	73
(6) 历次应急预案备案表	75
(7) 危险废物处置合同	77
(8) 应急监测协议	88

1 总则

1.1 编制目的

有效应对突发环境事件，建立健全本单位环境污染事件应急机制，规范事发后的应对工作，提高公司员工对突发环境事件的应对能力。通过本预案的实施，能有效避免或减轻突发环境事件的影响。此外，通过本预案中指挥、措施、程序等方面与政府预案的有机衔接，加强企业与政府应对工作的衔接。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]第69号）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第70号）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令[2015]第31号，2018年修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正版）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令[2018]第8号）；
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2021]第88号）；
- (8) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令[2008]第6

号，2019年修正）；

(9) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号)；

(10) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令[2011]第17号)；

(11) 《突发环境事件应急预案管理办法》(环境保护部令[2015]第34号)；

(12) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)；

(13) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急[2018]8号)；

(14) 《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急[2019]17号)；

(15) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号)；

(16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)；

(17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)；

(18) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部[2014]32号)；

(19) 《关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案工作的通知》(津保环保发[2015]29号)；

(20) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部[2016]74号)。

1.2.2 标准、技术规范

(1) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

- (2) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (3) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- (4) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- (5) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；
- (6) 《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；

1.3 适用范围

本预案适用于天津望圆智能科技股份有限公司，位于天津经济技术开发区西区中南四街30号，厂区内发生的泄漏、火灾次生衍生事故、环保治理设施异常等突发环境事件的应急响应。

1.4 工作原则

应在符合国家有关规定和要求的前提下，坚持救人第一、环境优先、先期处置、防止危害扩大、快速响应、科学应对、应急工作与岗位职责相结合的原则，结合本公司实际情况开展突发环境事件应急工作。

1.5 应急预案体系

本预案与公司安全应急预案、地方人民政府环境应急预案有机衔接，构成本公司应急预案体系。本公司应急预案体系如下图所示：

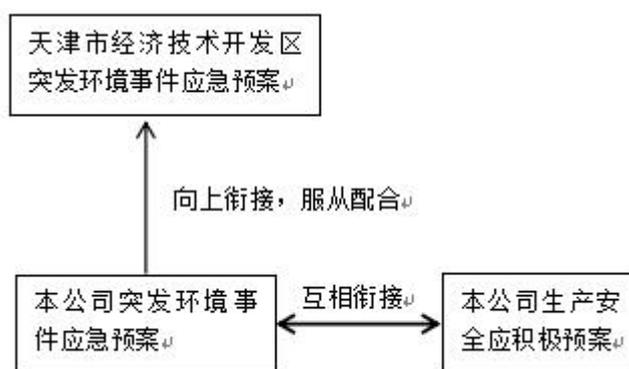


图 1.5-1 本公司应急预案体系

当本公司发生火灾事故引起的次生、衍生环境污染事故，化学品

泄漏事故等突发环境事件时，发现人员立即上报相关领导，启动并实施本公司环境应急预案和相应环境风险单元的应急处置卡；当发生火灾等安全与环境危害共生事故时，本预案配合安全应急预案，在安全第一的原则下，最大限度减少环境危害；当需拨打 119 进行救援时，或雨水总排口未及时封堵导致泄漏物料、消防废水无法控制在厂区内时，启动一级响应，企业负责人立即报告经开区生态环境局和工业园区负责人，响应经开区政府的应急处置措施，衔接天津市经开区突发事件总体应急预案，服从其指挥和应急安排，配合政府应急工作，实现本公司环境应急预案与《天津市经济技术开发区突发环境事件应急预案》的有效衔接。

1.6 事故分级

企业突发环境事件应急响应实行分级响应原则。本报告中将企业突发环境事件应急响应分为现场级、公司级和区域级响应。事故范围仅在车间或库区等现场发生，即为现场级。事故范围在企业内发生，如生产区、辅助生产区、共用设施区、管理区等，即为公司级。事故范围由企业内部蔓延到企业以外，波及到周边企业、生活区等，定义为区域级。当突发环境事件可被现场可利用的应急资源进行处置时，应急响应定为现场级响应；当突发环境事件需要启动应急救援小组，利用厂区一切应急资源进行处置时，应急响应定为公司级响应；当突发环境事件不能控制在厂区范围内时，应急响应定义为区域级响应。

2 企业基本信息

2.1 企业情况简介

表 2.1-1 企业基本情况

单位名称	天津望圆智能科技股份有限公司
组织机构代码	911201167833047124
法人代表(企业负责人)	付桂兰
单位所在地	天津经济技术开发区西区中南四街 30 号
中心经度	东经 117 度 4 分 19.900 秒
中心纬度	北纬 39 度 5 分 4.999 秒
所属行业类别	C3599 其他专用设备制造
最新改扩建年月	2022 年 5 月
主要联系方式	申进国 13172182098
厂区面积	总占地面积 18004.7m ² ，建筑面积 12641.01m ²
从业人数	280 人

厂区内主体工程为生产车间、标准车间；辅助工程为研发车间、模具维修区域、质检区域、一般固体废物暂存处、危废暂存处等。

厂区主要工程内容如下表所示。

表 2.1-2 主要工程内容一览表

工程类别	项目名称	项目内容
主体工程	生产车间	建筑面积 6048m ² ，用于产品组装，组装能力 60 万台/年。
	标准车间	建筑面积 4356m ² ，用于产品零部件注塑。大件注塑能力 55 万套/年（1 套塑料大件包括面壳、底壳各 1 件）；中件注塑能力 60 万套/年（1 套塑料中件包括把手 1 件、过滤网 1 件、车轮 4 件）；其他小件塑料注塑能力 60 万套/年（1 套塑料小件包括，摆动板、叶轮等共计 30 件）。
辅助工程	研发车间	建筑面积 2050.87m ² ，用于办公、会议等。
	模具维修	企业不生产模具；在标准车间内设置模具维修区域，维修过程中磨床等使用乳化液为外购，无需配水；废乳化液作为危废委托第三方有资质单位处置。

	质检	主要进行成品耐压、电阻等性能抽检，抽检比例5%~10%；检测设备位于生产车间内；不涉及废水、废气、固废排放。
储运工程	储运工程	厂区内未设置独立的原材料存储车间；生产所需原材料均暂存于各车间现场。
公用工程	给水	由园区市政给水管网供给
	排水	冷却塔用水每半年更换一次，与生活污水一并经总排口排入市政管网排入天津经济技术开发区西区污水处理厂处理。
	电力	由市政供电系统提供
	供热制冷	本项目不涉及生产用热。 本项目生产车间和办公楼冬季采暖由市政供热管网提供，厂区内设置市政供热换热站，建筑面积133.9m ² 。办公区夏季制冷采用分体空调，车间不设置制冷设施。
	消防水池	地下水池，有效容积233 m ³ ，储存消防水。
环保工程	废气	标准车间注塑废气经集气罩收集后，汇入车间主管道，再经2套“UV光解+活性炭吸附”处理后最终依托现有一根15m高排气筒P1排放。
	废水	冷却塔用水每半年更换一次；与生活污水一并由市政排水管网最终排入开发区西区污水处理厂。
	噪声	设备置于生产车间及标准车间内，生产设备采取基础减振、建筑隔声措施，风机采取基础减振、增加隔音罩措施。
	固体废物	依托现有一般固废暂存和危废暂存间，位于厂区内东南角。 一般固废（废包装物、废劳保用品、废渣、废粉尘等）由物资回收部门或城市管理委员会下属环卫部门进行处理、不合格产品和边角料粉碎后回收；危废（废活性炭、废纤维棉、废UV灯管、废润滑油委托有资质单位进行处理。

2.2 原辅材料、产品及储运情况

公司主要原辅材料消耗情况如下表：

表 2.2-1 主要原辅材料消耗及存储情况表

序号	物料名称	状态	年用量	规格	最大存储量	储存位置
1	ABS 原料	固态	2510t/a	25kg/包	125kg	标准车间原料暂存区
2	PC 原料	固态	260t/a	25kg/包	25kg	
3	POM 原料	固态	85t/a	25kg/包	25kg	
4	PP 原料	固态	620t/a	25kg/包	60kg	
5	PVC 原料	固态	120t/a	25kg/包	20kg	
6	TPE 原料	固态	125t/a	25kg/包	20kg	
7	网格布	固态	14.4 万 m ²	80m ² /卷	200 卷	
8	乳化液	液态	30L	5L/桶	不暂存	
9	电子部件	固态	60 万套/年	/	5 万	生产车间原料暂存区
10	外购注塑件	固态	5 万套/年	/	1 万	
11	其他组装件（螺丝钉等）	固态	60 万套/年	/	5 万	
12	纸箱	固态	60 万个/年	/	5 万	
13	润滑油	液态	1.6t/a	80kg/桶	80kg	
14	胶带	固态	360 万米	/	若干卷	

表 2.2-2 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	ABS 原料	<p>丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。该产品具有高强度、低重量的特点。不透明，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性，燃烧缓慢，火焰呈黄色，有黑烟，燃烧后塑料软化、烧焦，发出特殊的肉桂气味，但无熔融滴落现象。是常用的一种工程塑料。比重：$1.05\text{g}/\text{cm}^3$、成型收缩率：0.4-0.7%、成型温度：200-240℃、干燥条件：80-90℃/2 小时。</p> <p>ABS 树脂是微黄色固体，有一定的韧性，密度约为 $1.04\sim 1.06\text{g}/\text{cm}^3$。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。ABS 树脂电镀可以在 -25℃~60℃ 的环境下表现正常，而且有很好的成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。因此它可以被用于家电外壳、玩具等日常用品。ABS 树脂可与多种树脂配混成共混物，如 PC/ABS、ABS/PVC、PA/ABS、PBT/ABS 等，产生新性能和新的应用领域，如：将 ABS 树脂和 PMMA 混合，可制造出透明 ABS 树脂。</p>
2	PC 原料	<p>聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，其名称来源于其内部的 CO_3 基团。可由双酚 A 和氧氯化碳 (COCl_2) 合成。现较多使用的方法为熔融酯交换法（双酚 A 和碳酸二苯酯通过酯交换和缩聚反应合成）。聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近聚甲基丙烯酸甲酯相比，聚碳酸酯的耐冲击性能好，折射率高，加工性能好，不需要添加剂就具有 UL94V-2 级阻燃性能。但是聚甲基丙烯酸甲酯相对聚碳酸酯价格较低，并可通过本体聚合的方法生产大型的器件。</p>
3	POM 原料	<p>中文名称聚甲醛，通常甲醛聚合所得之聚合物，聚合度不高，且易受热解聚。可用作有机化工、合成树脂的原料，也用作药物熏蒸剂。白色可燃结晶粉末，具有甲醛气味。缓慢溶于冷水，在热水中溶解较快。20℃ 时水中溶解度 $0.24\text{g}/100\text{cm}^3\text{H}_2\text{O}$。不溶于乙醇、乙醚。溶于苛性钠、钾溶液。</p> <p>聚甲醛为白色粉末，一般不透明，着色性好，比重 $1.41\sim 1.43\text{g}/\text{cm}^3$，成型收缩率 1.2-3.0%，成型温度 170-200℃，干燥条件 80-90℃/2 小时。POM 的长期耐热性能不高，但短期可达到 160℃，其中均聚 POM 短期耐热比共聚 POM 高 10℃ 以上，但长期耐热共聚 POM 反而比均聚 POM 高 10℃ 左右。可在 -40℃~100℃ 温度范围内长期使用。POM 极易分解，分解温度为 280℃，分解时有刺激性和腐蚀性气体发生。故模具钢材宜选用耐腐蚀性的材料制作。</p>

4	PP 原料	中文名称聚丙烯，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm ³ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中 24h 的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8~15 万。成型性好，但因收缩率大（为 1~2.5%），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求制品表面光泽好，于着色。
5	PVC 原料	聚氯乙烯,PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
6	TPE	热塑性弹性体，中文名称 1,1,2,2—四苯乙烯；属于一种环保无毒的高分子材料。硬度范围宽(60HA-85HD)、耐磨、耐油，透明，弹性好，在日用品、体育用品、玩具、装饰材料等领域得到广泛应用，无卤阻燃 TPE 还可以代替软质 PVC 以满足越来越多领域的环保要求。
7	网格布	主要成分为尼龙、聚酰胺；PA 塑料是历史悠久、用途广泛的通用工程塑料，热分解温度：>300℃，具有良好的耐磨性、自润滑性和耐溶剂性。
8	乳化液	主要成分为：矿物油、乳化剂，稳定剂，长链氯化石蜡和抑制剂的混合物。该产品不自然，沸点>300℃，闪点 136℃，没有爆炸的危险，密度 0.96g/cm ³ （20℃）。
9	润滑油	以石油润滑油基础油或合成润滑油为主；主要起润滑齿轮和轴承、防止磨损和锈蚀、帮助齿轮散热等作用。

泳池自动清洁服务机器人主要由塑料组件及电子组件合成；其中产品塑料组成件根据重量体积等规格大小进行分类，可统一概述为大件、中件及小件；电子组件均为外购。中件、小件塑料件均在标准车间内生产，送至生产车间，与外购电子组件等一并进行组装，最终形成泳池自动清洁服务机器人成品外售。公司年产泳池自动清洁服务机器人 60 万台。

表 2.2-3 公司注塑及组装能力表

车间	零部件名称		产能
标准车间	大件	面壳	55 万件
		底壳	55 万件
	中件	把手	60 万件
		过滤网	60 万件
		车轮	240 万个
	其他小件		60 万套
生产车间	——		60 万台/年

2.3 生产设备情况

本公司主要生产设备如下表所示。

表2.3-1主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单台设备工时数	备注
1	注塑机	—	41 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
2	机械手	—	41 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
3	烘干机 (烤料箱)	—	2 台	2480 h/a (310 d/a)	标准车间
4	混料机	—	2 台	1240 h/a (310 d/a)	标准车间
5	机边粉碎机	—	19 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
6	冷却塔	50T	2 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
7	空压机	HKS-30HP -83.6m ³ /m in	2 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间, 机械手供气(一用一备)
8	激光切割机	—	1 台	930h/a (310 d/a)	标准车间, 裁剪网格布
9	有机废气处理设施	—	2 台	7440 h/a (310 d/a)	光氧催化+活性炭吸附; 设置 2 台风机, 单台风

					机风量 15000m ³ /h。
10	集中供料系统	--	1套	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
11	模温机	--	7台	7440 h/a (310 d/a)	保持模具恒温，电加热
12	炮塔铣床	5号机	1台	1240 h/a (310 d/a)	标准车间，模具维修
13	车床	6136D	1台	1240 h/a (310 d/a)	
14	磨床	618S	1台	1240 h/a (310 d/a)	
15	绝缘耐压测试仪	--	2个	1240h/a (310 d/a)	生产车间检测设备；抽检比例约5~10%。不涉及水、化学药品使用
16	接地电阻测试仪	--	2个	1240h/a (310 d/a)	
17	可调直流电子负载仪	-	2个	1240h/a (310 d/a)	
18	手枪钻	--	30个	3100h/a(310 d/a)	生产车间
19	传送带	--	17套	3100h/a(310 d/a)	
20	打包机	--	5台	3100h/a(310 d/a)	
21	封箱机	--	3台	3100h/a(310 d/a)	
22	开箱机	--	3台	3100h/a(310 d/a)	
23	码垛机	--	1台	3100h/a(310 d/a)	
24	气动改锥	--	30个	3100h/a(310 d/a)	
25	电动改锥	--	60个	3100h/a(310 d/a)	
26	空压机	SLD-50A6 .18m ³ /min	3台	3100h/a(310 d/a)	
合计			281	--	--

2.4 生产工艺介绍

生产工艺主要涉及领料、烘料、投料、激光切割、注塑、组装、包装等工序。车间内设专门的供料站，负责注塑原料的暂存和供应。另外，生产工艺过程中使用不同种类的模具，生产加工一段时间后，需要利用车床、磨床等对注塑模具进行细微的维修。维修时磨床、车

床均使用乳化液，作业为湿式环境，故不产生大气污染物；维修过程产生一定的机械噪声。涉及模具维修较复杂或量大的维修作业均委外处理。

2.5 企业周边环境风险受体情况

2.5.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计，调查周边 5 公里范围内大气环境风险受体情况和 500m 范围内人口分布情况。调查结果见风险评估报告表 9 和表 10。

经现场调查，5km 范围内大气环境风险受体范围内总人数约为 85575 人。经核实，企业周边 500m 范围内总人数为 2650 人。综上所述，确定企业大气环境风险受体敏感程度类型为 E1。

2.5.2 水环境风险受体

本公司厂区内设置雨污分流系统，共有 1 个废水总排口，1 个雨水总排口，无截止阀。废水总排口位于厂区东北侧，公司内生活污水以及循环冷却水一并通过厂区废水总排口经市政污水管网最终进入开发区西区污水处理厂进行处理，公司无生产废水。标准车间模具维修使用废乳化液，为外购，无需配水，使用后废乳化液作为危废委托第三方有资质单位处置。雨水总排口位于厂区西北侧，厂区内雨水由雨水总排口进入市政雨水管网，由经开区西区雨水泵站提升后排至红排河。公司雨水排口下游 10km 范围内水环境风险受体主要为红排河，具体功能、信息见下表。

表 2.5-1 本公司雨污排放口一览表

位置	排放口类型	数量 (个)	环境风险受体
厂区东北侧	废水总排口	1	经开区西区污水处理厂
厂区西北侧	雨水总排口	1	红排河

表 2.5-2 下游 10km 范围内水环境风险受体情况

序号	水体名称	水体功能	距离排口的流经距离 km
1	红排河	排污、排沥	7.7

3 环境风险源辨识与风险评估

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)的相关要求,本公司编制了《天津望圆智能科技股份有限公司突发环境事件风险评估报告》,对本公司进行了环境风险识别和评估。

环境风险评估报告的主要内容如下:

(1) 参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)中的评估项目(企业生产工艺、环境风险防控措施、废水排放去向等)对本公司的风险物质数量与临界量的比值、生产工艺与环境风险控制水平、环境风险受体敏感程度进行评估。本企业水环境风险防控措施方面,采用沙袋等截流措施,防止污染废水经雨水总排口排出厂区;大气环境风险防控措施方面,本企业不涉及附录 A 中有毒有害气体。

(2) 本企业环境风险等级为一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

(3) 本公司环境风险事故类型有:火灾次生衍生污染事故、化学品泄漏事故等。公司对不同事故类型对应设置了风险防控和应急处

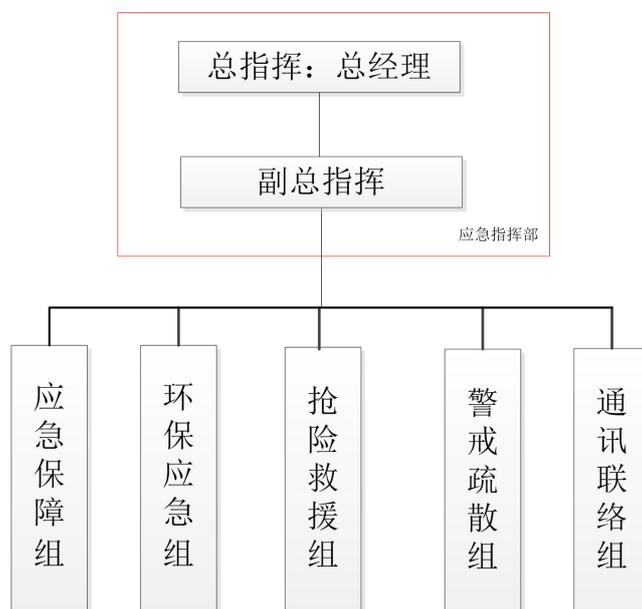
置措施，并配备了相应的应急物资。

4 组织机构及职责

公司建立应急救援指挥部，负责紧急情况下人员和资源配置、应急响应小组人员调动、确定现场指挥人员、调查事故原因、批准预案的启动和终止、负责事故的上报及预案演练等。

4.1 应急组织机构组成

公司成立突发环境事件应急救援“指挥部”。发生重大环境事故时，以“指挥部”为基础，立即成立事件应急救援指挥部，付桂兰为公司应急总指挥，申进国为副总指挥，负责全公司应急总救援工作的指挥和组织。各应急小组设置组长和组员，服从总指挥的安排，按照小组分工进行应急处置。本公司突发环境事件应急救援“指挥部”如下图所示。



4.2 应急组织机构的主要职责

公司应急指挥部作为应急组织的主要机构，是公司应急响应的最高管理机构，指挥公司的应急响应工作。其主要职责是在应急响应中提供战略上的指导，提供战术响应的支持，专注于应急管理层次中的

最佳响应方式、现场战术响应和危机处理事务，同时与必要的外部资源保持联系并提供相应的信息，主要职责包括：

(1) 贯彻执行国家、政府、上级主管部门关于突发环境污染事故发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

(2) 在风险评估的基础上，组织制定、修订本突发环境事件应急预案，组建环境污染事故应急救援队伍、应急保障组织，有计划地组织实施环境污染事故应急救援的培训和演练。负责应急体系的管理评审。

(3) 保障适当的财务支持，确保用于应急响应所需的资源。落实环境污染事故应急救援所需的设备、器具器材、物资的采购和贮备。

(4) 检查、督促做好环境污染事故的预防措施和应急救援的各项应急设施及措施的完备性，督促、协助有关部门及时消除环境风险隐患。

(5) 周边人群介绍本公司主要环境风险因素、应急救援和避险方案等情况，保障周围人群的知情权，指导其正确避险。

(6) 作为公司应急响应的最高决策机构，事故接警后，立即到岗履职，负责统一组织、领导、指挥、协调事故发生后的应急抢险工作。

(7) 组织指挥应急队伍实施应急行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。必要时及时向经开区生态环境局报告环境污染事故的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并决定向周边单位通报相关情况。如经开区生态环境局介入后，环境应急指挥权移交至政

府部门，应急指挥部负责，带领本公司应急人员配合经开区生态环境局应急行动，服从其指挥。

(8) 批准二级应急响应的启动和终止、一级响应的启动。

(9) 组织进行事故恢复工作和善后污染物处置工作。协调事故现场有关调查工作，造成明显环境危害的，配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结。对本公司有关人员进行嘉奖或处罚。

(10) 必要情况下，组织及时向社会公众公布事件信息，决策对外信息发布和媒体的沟通事宜。

总指挥全面负责应急指挥部工作。应急办公室协助总指挥工作，领导应急小组开展具体应急保障管理工作。总指挥不在时，由应急办公室代替总指挥履行指挥职责。

副总指挥职责：

(1) 协助总指挥负责具体的指挥工作。

(2) 总指挥不在时履行总指挥的应急指挥职责，必要时代表指挥部对外发布相关信息。

(3) 有计划的组织实施突发环境应急处置培训和演练。

(4) 了解主要危险点源位置，掌握事故应对措施。

(5) 负责应急防范设施的维护，以及应急处置物质的储备。

(6) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置各项贮备工作，督促、协助相关部门及时消除安全隐患。

4.3 应急能力建设

4.3.1 应急处置队伍

本公司应急队伍包括：抢险救援组、环保应急组、应急保障组、通讯联络组、警戒疏散组。各小组具体职责和任务如下所示，人员配置见表 13。

1) 抢险救援组：

①接到指挥部指令后，迅速组织队伍，正确佩带防护用具，奔赴现场，切断事故源控制事故，按现场处置预案正确收集泄漏物，妥善处置。

②控制事故下泄漏物、消防废水，尽量避免进入雨水收集系统，确认厂区的雨水排水口是否关闭。

③负责事故废水倒排至事故水池。

④对事故现场进行洗消处理

2) 通讯联络组：

①按指挥部要求迅速通知集结各应急人员到岗；

②必要时按指挥部指令负责与外部救援机构请求援助，一级响应时，报告天津经济技术开发区生态环境局；

③必要时向厂区周边近邻企业进行事故通报，指导人员的疏散和避险。

④按指挥部指令，协调各小组的应急救援行动，并与公司安全应急组织相协调。

3) 环保应急组：

①分析判断事故下涉及的环境风险物质和事故演化趋势，为指挥部决策提供技术支持。

②一级响应时，负责联络外部环境监测部门或协助政府环境应急监测机构；建议监测方案和监测因子，协助取样。

③协助指挥部，配合政府部门可能的事故环境影响评估及环境恢复工作。

4) 应急保障组：

①按指挥部要求，储备足量的应急物资、工器具，做好台账记录，做到随时取用；

②维护事故防范设施和应急设施，保障期完备有效。

③二级响应、一级响应下为各应急小组及时提供应急处置使用的各类工具、物资，保障现场的应急救援条件。

5) 警戒疏散组：

①厂内发生环境风险事故后，迅速集合保卫人员，佩带好防护用具，根据事故的影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，严禁无关人员进入禁区。

②指挥现场员工撤离到指定的紧急集合地点并立即清点人数、报告总指挥。

③接到指令后，打开厂区大门，维护厂区道路秩序，引导外来救援力量进入事故现场，严禁外来人员入厂参观。

④到达事故发生区域管制交通，指挥救护车、消防车行使进入事故现场，指挥非救援人员疏散。

本企业应急救援队伍情况如下表所示。

表 4.3-1 应急队伍人员配置一览表

序号	应急职责		应急人员		
			姓名	公司职务	手机
1	总指挥		付桂兰	总经理	13802016389
2	副总指挥		申进国	副总	13172182098
3	抢险救援组	组长	宋太和	生产经理	13662160967
		组员	刘赫	生产主管	13752650227
		组员	赵禹	生产主管	18102183610
4	环保应急组	组长	詹喆铭	行政经理	13821275986
		组员	田野	安环主管	13132133919
		组员	朱涛	安全员	16619961646
5	应急保障组	组长	刘更民	行政主管	18222127828
		组员	何金有	行政主管	15122119661
6	警戒疏散组	组长	刘华新	采购经理	18920956275
		组员	张东来	采购主管	15510817011
7	通讯联络组	组长	曹鸿	人事经理	15102249047
		组员	李丹	人事专员	18222810521
		组员	赛寒	人事专员	16622023343

4.3.2 应急设施和物资

参考本公司《突发环境事件应急资源调查报告》的相关内容，应急设施及物资等资源情况如下表所示。

表 4.3-2 现有应急物资与装备情况

种类	名称	现有物质及装备数量	具体位置
污染源切断	沙箱	2 箱	危废暂存间
污染源控制	水带	10 条	生产车间
污染源收集	废液收集桶	2 箱	生产车间
	危险品吸附材料(砂土)	2 袋	生产车间
安全防护	医药急救箱	4 箱	车间/办公楼
	急救担架	1 抬	
	护目镜	10 只	生产车间

环境监测	手持式气体检测仪	1 把	/
应急通信	疏散指示灯	30 只	办公楼/车间/ 库房
	急救联络电话	3 部	

厂区内现有应急物资和设施如下：



消防沙箱



水带



急救箱



急救担架



护目镜

5 预警与信息报告

5.1 预警

5.1.1 监控预警方案

公司根据设置的视频监控系统、巡检人员报警情况，根据反馈情况的紧急程度及可能的发展态势或有关部门提供的预警信息等展开预警工作。

(1) 视频监控系统设置于监控室和警卫室，公司安排人员 24 小时值班，用于监控各类突发环境事件。一旦出现突发环境事件，立即向现场人员和应急指挥部汇报。

(2) 建立风险单元管理制度，落实监控措施；车间加工班长除每天监督作业任务的完成情况外还需时刻监督作业员的作业过程及周围工作环境的变化，一旦出现环境事件隐患时及时采取有效措施制止，处理者无能力制止时，上报上一级管理者直至隐患彻底消除；

(3) 设置安全环境管理人员，定期对危险源及人员的操作情况进行安全检查，发现的隐患列出整改通知单监督整改；

(4) 在厂区主要路口、车间内及重点部位设置视频监控摄像头，充分利用公司视频在线监控系统，并设专人对作业现场的安全生产情况进行监控管理。

5.1.2 监控信息的获得途径及分析研判、反馈

(1) 监控信息的获得途径

公司警卫室承担夜间及节假日应急值班，保证 24 小时接警的畅通，遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面人员。事故发

生时的联络路径和方式张贴在应急指挥部（应急指挥部即总经理办公室）和警卫室，确保能够及时地报告事故发生情况，若号码更换，相应的环节也应立即更新。各部门负责人及管理人员保证通讯的畅通。

员工应掌握以下应急救援电话：

总指挥电话：付桂兰 13802016389

副总指挥电话：申进国 13172182098

（2）监控信息的分析研判与反馈

应急指挥部获得由警卫室上报的监控信息后，对照公司突发环境事件应急预案的各类事故情景，启动相应的预警程序，预警信息由通讯联络组反馈给各岗位人员。

5.1.3 预警流程

（1）预警条件

当公司设置的视频监控系统发现事故、火灾报警系统及巡检人员报警时，发出预警。

（2）预警等级

公司按照事件以及可能事故的危害程度及后果进行预警，公司实行红、黄、蓝三级预警，分别对应一级、二级、三级响应。

蓝色预警：①厂区内发生火灾，现场人员用灭火器即可进行灭火；②生产车间内化学品包装破损发生泄漏，泄漏的化学品可控制在车间内，不流出车间；③标准车间内化学品包装破损发生泄漏，泄漏的化学品可控制在车间内，不流出车间；④危废暂存间的包装桶发生破损，泄漏的化学品可控制在车间内，不流出车间；

黄色预警：①厂区发生火灾，需启动消防栓，截堵雨水总排口，消防废水可控制在厂区内不外排；②室外化学品运输过程中包装桶破损后化学品发生泄漏，厂区的雨水总排口已截堵，化学品未流出厂区。③废气处理设施失灵，废气未经处理直接排放；④废水处理设施失灵，废水未经处理直接排放。

红色预警：①厂区发生火灾，需报 119 进行救援，雨水总排口未及时截堵，消防废水可能通过雨水总排口排出厂区。②室外化学品运输过程包装桶破损后，厂区的雨水总排口未截堵，化学品有可能经雨水总排口流出厂区。

（3）预警信息发布程序

蓝色预警由现场发现人员发布，黄色及红色预警的发布统一由通讯联络组根据应急指挥部的指示发布。

（4）指挥权限

蓝色预警指挥权限为现场负责人，黄色预警为总指挥，红色预警为经开区生态环境局。

（5）预警信息接收程序

各部门人员保证电话畅通，可以及时接收预警信息，遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面。

（6）预警信息调整程序

预警情况得到相应的控制后，及时核查现场情况，根据具体情况调整预警级别。预警的调整由通讯联络组根据应急指挥部的指示进行，并由通讯联络组组长发布调整后的预警信息。

(7) 预警信息解除程序

当满足下列条件之一时，由应急指挥部同意预警解除，并由通讯联络组组长发布预警解除信息：

- ①现场得到控制，预警状况已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③突发环境事件所造成的隐患已完全消除，无继发可能。

(8) 预警信息发布内容

预警信息发布内容应包括但不限于：突发环境事件类型、预警级别、接收对象等。

(9) 预警责任人

公司预警责任人为通讯联络组组长。

5.2 信息报告

企业内发生事故信息报送级别详见下表：

表 5.2-1 事故信息报送级别一览表

事故预警级别	事故响应级别	突发环境事件级别	报送级别
蓝色预警	三级响应	现场级	公司内部报送
黄色预警	二级响应	公司级	
红色预警	一级响应	区域级	立即向经开区应急指挥中心和经开区生态环境局报送

注：各级别事故具体情形详见预警等级分类。

5.2.1 企业内部事件信息传递程序

企业内部事件信息传递程序适用于厂内发生二级、三级（公司级、现场级）突发环境事故。

若厂区发生的三级（现场级）突发环境事故，事故发现人应立即

上报现场负责人进行后续处理。

若厂区内发生二级（公司级）突发环境事故，事故发现人应急上报现场负责人，同时立即拨打公司应急值班电话。公司应急值班电话为 24 小时有效的固定电话，应急电话设在公司警卫室。警卫室设有内外部通信联络方式。当发生事故时，事故发现人应立即拨打应急值守电话通知警卫室，警卫室接到报警后迅速查明事故发生的部位和原因，并由值班人员迅速通报其他部门及作业人员，通报相关部门负责人及应急救援指挥部。紧急情况下，可拨打 110 或 119，有人员受伤严重的拨打 120。

事故发现人及报告人必须如实通报，事故报告内容必须包括：事故发生具体地点，事故内容（火灾、泄漏等），人员伤亡情况等。

5.2.2 企业向政府部门报告程序

企业向政府部门报告程序适用于厂区发生一级（区域级）突发环境事故，政府有关部门联系方式详见附件 3。

（1）事故发生后，事故现场有关人员应当立即向应急总指挥报告。情况紧急时，事故现场有关人员在得到应急总指挥同意时，可以直接向经开区应急指挥中心和经开区生态环境局报送报告；

（2）应急指挥部接到事故报告后，由总指挥授权通讯联络组立即向经开区应急指挥中心和经开区生态环境局报送报告。

事故报告应当包括下列内容：

- 1) 事故发生单位概况；
- 2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

- 3) 事故种类和简要经过;
- 4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数 (包括下落不明的人数) 和初步估计的直接经济损失;
- 5) 已经采取的措施;
- 6) 其他应当报告的情况。

事故报告后出现新情况的, 应当及时补报。

5.2.3 向可能受影响的居民、单位通报程序

在事故可能影响到厂外的情况下, 通讯联络组应立即向周边邻近居民、单位发出警报。周边单位联系电话见附件 4。

事故发生后, 通讯联络组依通报表联络周边企业时, 务必注意到通报以最短时间清楚地通知并争取时效。

通报如下所述:

<1>通报者: _____公司_____(姓名)报告

<2>灾害地点: 天津经济技术开发区西区中南四街 30 号

<3>时 间: 于____日_____点_____分发生

<4>灾害种类: _____(火灾, 泄漏事故)

<5>灾害程度: _____

<6>灾 情: _____

<7>请求支援: 请提供_____ (项目, 数量)

<8>联系电话: 通讯联络组组长曹鸿: 15102249047

6 应急响应和措施

6.1 分级响应机制

我公司应急响应级别分为三级：

三级响应对应现场级环境风险事故，具体事故情景包括①厂区内发生火灾，现场人员用灭火器即可进行灭火；②生产车间内化学品包装破损发生泄漏，泄漏的化学品可控制在车间内，不流出车间；③危废暂存间的包装桶发生破损，泄漏的化学品可控制在车间内，不流出车间；

二级响应对应现场级环境风险事故，具体事故情景包括①厂区发生火灾，需启动消防栓，且雨水总排口已截堵，消防废水可控制在厂区内不外排；②室外化学品运输过程中包装桶破损后化学品发生泄漏，厂区的雨水总排口已截堵，化学品未流出厂区。③废气处理设施失灵，废气未经处理直接排放；

一级响应对应区域级环境风险事故，具体事故情景包括①厂区发生火灾，需报 119 进行救援，雨水总排口未及时截堵，消防废水可能通过雨水总排口排出厂区。②室外化学品运输过程包装桶破损后，厂区的雨水总排口未截堵，化学品有可能经雨水总排口流出厂区。

本预案涉及的突发环境事件级别划分如下表所示：

表 6.1-1 本预案突发环境事件级别划分

突发环境事件类型	风险单元	事故情景	突发环境事件级别	应急响应级别	预警等级
火灾次生衍生污染事故	生产车间、标准车间	润滑油、乳化液等泄漏后遇明火引起火灾，火势较小，可迅速控制火势。	现场级	三级	蓝色
		生产车间存在废油泄漏的环境风险，可能引发火灾爆炸等环境事故。	公司级	二级	黄色
		发生火灾爆炸时，可能伴有消防废水外排，进入城市管网，污染水体的环境风险。	区域级	一级	红色
	危废暂存间	废润滑油、废乳化液等泄漏后遇明火引起火灾，火势较小，可迅速控制火势。	现场级	三级	蓝色
		发生火灾爆炸时，可能伴有消防废水外排，进入城市管网，污染水体的环境风险。	区域级	一级	红色
化学品泄漏事故	生产车间、标准车间	润滑油、乳化液包装破损后发生泄漏，少量泄漏，现场可迅速处理回收至废液桶。	现场级	三级	蓝色
	危废暂存间	废润滑油、废乳化液包装桶破损后发生泄漏	现场级	三级	蓝色
环保治理设施失灵	废气处理设施	废气处理设施失灵，废气污染物未经处理直接排放至大气。	公司级	二级	黄色

6.2 响应程序

事故应急救援系统的应急响应程序按过程分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、应急结束等过程，如图所示：

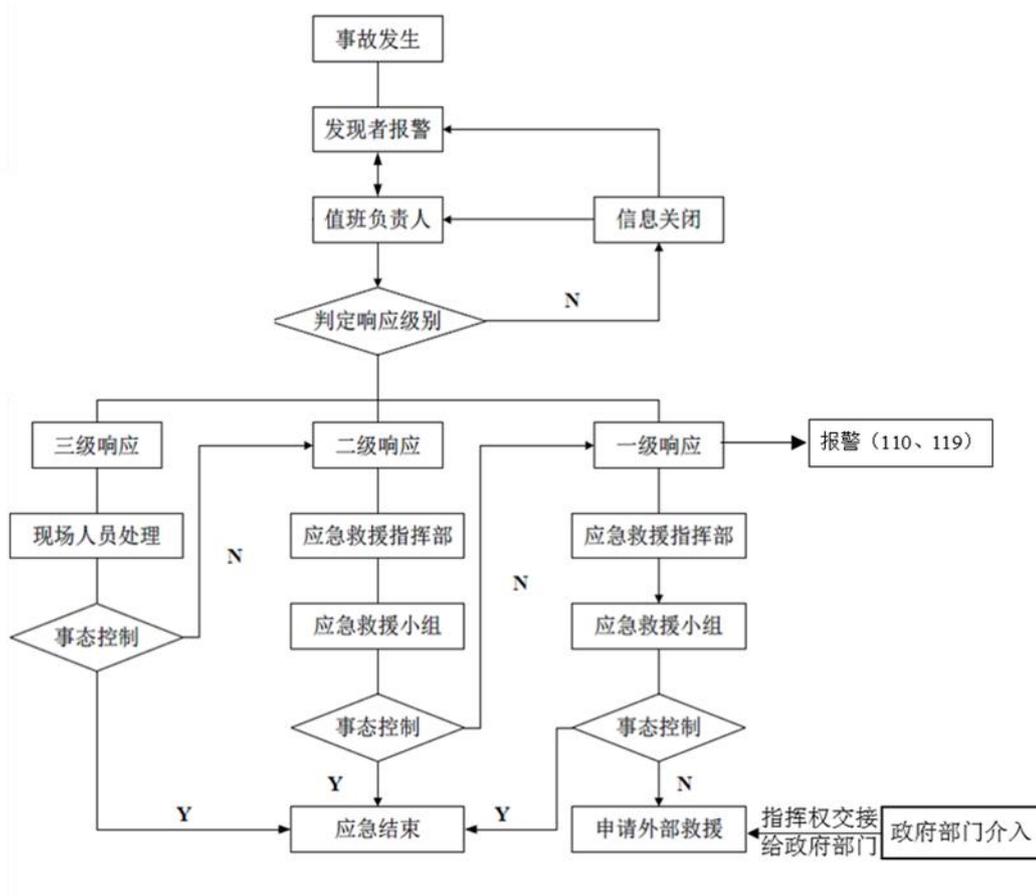


图 6.2-1 应急响应程序图

6.2.1 接警与响应级别确定

当班值班负责人接到事故报警后，按照事件情况及分级条件做出判断，确定响应级别。如果事故不足以启动应急救援体系的最低响应级别，响应关闭。

6.2.2 应急启动

确定应急响应级别以后，按所确定的响应级别启动应急程序：

(1) 一级响应由应急总指挥或其授权人负责实施，做出解决整个紧急事件的决定；公司应急指挥部应在现场做出保护生命和财产以及控制所必需的各种决定，同时报告经开区生态环境局

(2) 二级响应由应急总指挥或其授权人负责实施，值班负责人在应急现场成立现场指挥部，调配现场的应急资源，指挥各应急救援小组赶赴现场展开救援。

(3) 三级响应由现场负责人组织当班岗位人员进行处理。

6.2.3 应急响应

现场指挥负责人立即召集事故现场指挥部的成员到指定地点集合，事故现场指挥部根据事故性质启动相应的方案，各应急救援小组进入事故现场后，按照处置救援方案进行现场应急救援工作。

6.2.4 资源调配

事故发生后，各级响应级别的现场指挥在各自的职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其它单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”、“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

6.2.5 应急避险

发生事故后，为防止无关人员误入现场造成伤害，由应急疏散组按事故的大小划定警戒区，禁止无关人员进入。疏散结束后，由组长或指定人员进行人数清点，确保所有相关人员安全撤离。

6.2.6 扩大应急

当事态超出响应级别无法得到控制时，应急指挥部向经开区生态

环境局请求实施更高级别的应急响应。

6.2.7 现场指挥与控制

现场总指挥负责统一指挥调度突发事件现场的应急抢险救援等工作，全面掌控现场情况，按照“以人为本、属地为主、先到先得、科学施救”的原则实施。

6.2.8 现场应急指挥责任主体及指挥权交接

公司是应对突发事件先期处置的责任主体，对厂区范围内的突发事件负有直接指挥权、处置权。在紧急情况下，运营现场带班人员、加工班长有直接处置权和指挥权，在遇到险情或事故征兆时立即下达撤人命令，组织现场人员及时、有序撤离到安全地点，减少人员伤亡。

突发事件发生后，公司要立即启动应急预案，先由各风险单元负责人组织现场人员对突发事件进行应急响应；若事件扩大，则由各风险单元负责人上报至应急指挥部，在确保安全的前提下采取有效措施组织抢救遇险人员，控制危险源、封锁危险场所、划定警戒区，杜绝盲目施救，防止事件扩大。一旦事态或事态的发展趋势超出本级应急能力，且事件无法得到有效控制时，应立即向经开区生态环境局等部门请求应急救援。

事件升级，在应急管理部门到达现场后，公司应立即向上移交应急指挥权，并汇报事件情况、进展、风险以及影响控制事态的关键因素和瓶颈问题。调动厂区所有应急资源，服从政府领导的指挥。并切实做好应急处置全过程的后勤保障工作。

6.2.9 现场指挥协调及控制内容

现场指挥部成立后，要设立现场应急处置工作组。根据现场应急处置工作需要，开展基础监测、危险源（现场）控制、物资保障、治安警戒、医疗救护、技术支持、后勤保障、综合协调、善后处理等方面工作。现场应急指挥与控制原则：

（1）以人为本的原则：确保应急人员安全、搜救遇险人员、抢救受伤人员、隔离疏散周边民众；

（2）先控制再消灭的原则：控制危险源、保护周边设施、防止次生灾害；

（3）环境优先的原则：全过程对大气、水体、土壤持续检测监控，污染物收容、控制与处理；

（4）协调有序的原则：应急资源、机构的组织、调配、管理及信息的上传下达等综合协调；

（5）科学施救原则：依靠专业队伍，制定科学方案，防止事故影响扩大。

6.2.10 信息公开

（1）通讯联络组兼职对外信息发布。任何人或单位未经授权不得擅自对外发布信息或接受媒体采访。

（2）信息发布应遵守国家法律法规，实事求是，客观公正，内容详实，及时准确，坚持事件处置与信息发布工作同步安排、同步推进。

（3）在应急处置过程中应连续跟踪事态发展情况，收集整理相关信息和数据，建立正确信息渠道。

(4) 内部员工告知信息主要通过手机、宣传材料、会议等形式发布。通过内部员工信息告知，及时进行正面引导，避免猜测和不实信息的传播。

6.3 现场处置措施

6.3.1 火灾事故引起的次生、衍生环境污染事故应急措施

预警：视频监控或人工巡视发现，用灭火器进行扑救启动蓝色预警；需动用消防栓进行扑救启动黄色预警；需拨打 119 报警求助或若雨水排口未及时封堵，导致消防废水流出厂区，启动红色预警。

应急响应级别：用灭火器进行扑救的初期火险现场负责人启动三级响应，需动用消防栓进行扑救的火灾总指挥启动二级响应，需拨打 119 消防报警或消防废水流出厂区后总指挥启动一级响应。

指挥权限：三级响应为现场负责人为生产区班长，二级响应为总指挥，一级响应为总指挥，政府介入后移交指挥权给经开区生态环境局。

应急处置措施：视频监控或人工巡视发现初期火灾后，现场人员利用灭火器进行扑救，现场负责人启动环境应急三级响应，现场设监控人员，灭火结束后，用铁铲收集废干粉等灭火废物至废液收集桶，后续做危险废物处置；

若火势蔓延，需动用消防栓进行火灾的先期处置，现场负责人联系厂内人员确认雨水截止阀是否关闭，若雨水截止阀关闭，并报告应急指挥部，启动黄色预警，总指挥启动环境应急二级响应，各应急处置小组就位，通讯联络组立即通知后勤保障组准备应急物资，通知现

场抢险组依据物料危害性质，穿戴个人防护用品；通讯联络组通知应急疏散组做好公司非应急人员疏散；灭火结束后，二级响应结束。事后环保应急组联系第三方检测单位对雨水管网内的消防废水进行水质监测，以此判断做危险废物或委托污水处理厂进行处理。

若火势进一步蔓延，总指挥决定拨打 119 报警求助时或雨水截止阀未及时封堵，导致消防废水流出厂区，启动红色预警，总指挥启动环境应急一级响应并上报经开区生态环境局；现场抢险组在经开区生态环境局到达前应在确保安全的前提下封锁危险场所、划定警戒区，杜绝盲目施救，防止事件扩大，应急疏散组指挥其他人员撤出火场及周边危险区域，应急疏散组做好迎接政府消防力量准备；政府消防及环境应急力量到达现场后，总指挥负责与政府应急体系对接，移交指挥权，介绍事故情况，协助灭火，听从调遣。

火灾结束，消防废水停止外排后，一级响应结束。总指挥负责带领应急指挥部配合政府做好污染损失评估、环境恢复及补偿等善后处置工作。

6.3.2 化学品泄漏事故应急措施

①生产车间、标准车间化学品泄漏事故应急措施

预警：人工巡视发现，启动蓝色预警；

应急响应级别：现场负责人启动三级响应

指挥权限：现场负责人为生产区班长

应急处置措施：现场人员立即翻转泄漏包装，使泄漏点向上，戴好防护手套后用吸附棉或抹布吸附泄漏液体，废吸附材料收集至收容

桶中作为危废处理，打开车间通风，直至泄漏的化学品挥发扩散完毕，三级响应结束。

②危废暂存间泄漏事故应急措施

预警：视频监控或人工巡视发现，泄漏的危险废物可控制在危废暂存间内，不流出贮存间，启动蓝色预警；

应急响应级别：现场负责人启动三级响应；

指挥权限：三级响应为现场负责人为危废暂存间负责人，

应急处置措施：现场人员立即翻转泄漏包装，使泄漏点向上，戴好防护手套后用吸附棉或抹布吸附泄漏液体，废吸附材料收集至收容桶中作为危废处理，用水对泄漏现场进行洗消，洗消废水作为危废处理，三级响应结束。

6.3.3 环保设施失灵事故应急措施

①废气处理设施失灵事故应急措施

预警：人工巡视发现，废气处理设施失灵，启动黄色预警。

应急响应级别：废气未经处理直接排放，总指挥启动二级响应。

指挥权限：二级响应为总指挥。

应急处置措施：人工巡检一旦发现废气处理设施失灵后，现场负责人上报总指挥，停止生产。通讯联络组联系相关技术人员及时对废气处理设施进行抢修；待环保设施恢复正常使用后，二级响应结束，方可正常生产。

6.3.4 危险区隔离

确定事故发生时现场区域的划分以确保救援人员和撤离人员都

能够处于一个相对安全的活动范围。各区域将由警示带加以分割。

危险区域：无论危险等级如何，事故发生地点和可能扩散的区域均为危险区域。区域应有明显的警示标志划分，使一般人员可以排除在此区域外，而只有受到专门训练和有特殊装备的应急救援小组人员能够在此区域内进行特殊作业。凡是进入此区域人员都必须得到事故现场总指挥的授权。

安全区域：此区域作为事故发生时的指挥和准备区域。在员工需要疏散的异常情况下，须马上确定现场指挥人员安全的工作区域。安全区域的确定需要考虑当时的天气情况、事故的危害程度和事故发生点所处的位置等几个因素。

警戒疏散组听从现场指挥的安排，负责各区域的警戒及人员疏散。

6.3.5 安全疏散

(1) 平时所有安全通道应保持畅通；

(2) 警报响起时，员工应尽可能从最近的安全出口有秩序的离开；

(3) 所有人员撤离后应到指定区域报到，警戒疏散组成员负责统计人数；

(4) 厂区车间各门口作为紧急出口，公司研发车间前的空地作为紧急集合地点；

(5) 现场应急人员在撤离前、撤离后应向应急指挥部报告。应急抢险、处置专业队伍在接到指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进

行现场抢险或处置。在进入事发点前，组长必须向指挥部报告每批参加抢险或处置的人员数量和名单，并做好登记。应急处置完毕后，组长向指挥部报告任务执行情况以及抢险人员安全状况，申请下达撤离命令。指挥部根据事故控制情况，做出撤离或继续抢险、处置的决定，向应急处置队伍下达命令。组长接到撤离命令后，带领本组成员撤离事发点至安全地带，清点人数，并向指挥部报告。

6.4 应急监测

若厂内发生二级、三级（公司级、现场级）突发环境事故需要监测时，由企业委托第三方监测单位进行监测；若厂区发生一级（区域级）突发环境事故而导致周边环境可能受到污染，由企业第一时间委托第三方监测单位进行监测，并将有关污染信息立刻上报至经开区生态环境局，并由经开区生态环境局对现场监测情况进行监督。公司通讯联络组负责提供相关信息，并配合相关应急监测及应急处理。

应急监测人员进入现场时应穿戴个人防护用品和有效的呼吸防护装置。

环境监测组需要提供事故涉及的危险物质种类、名称等，并制定初步监测布点、监测时间、频次、监测因子等供监测单位参考，具体监测计划由应急监测机构制定；对于应急监测的频次依据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）及现场情况确定；供参考的监测方案详见下表。

表 6.4-1 突发环境事件应急监测计划

突发环境事件	风险单元	事件情景	监测因子	监测布点	监测频次
泄漏事故	生产车间、标准车间、危废暂存间	雨水排口未设截止阀，泄漏物料可能通过雨水总排口排出厂区	COD、氨氮、总磷、石油类	雨水总排口	在事故发生后 24 小时内，每 4 小时监测一次，24-72 小时，每 12 小时测一次，72 小时后每天测一次，直至测定结果恢复为背景值方可结束应急监测。
火灾及次生衍生污染事故	生产车间、标准车间、危废暂存间	发生火灾，救援过程产生事故废水，雨水总排口为设置截止阀，事故废水可能通过雨水总排口排出厂区	COD、氨氮、总磷、石油类	雨水总排口	
废气处理设施失灵	标准车间	废气未经处理排放到周围环境中	非甲烷总烃、一氧化碳、氮氧化物	厂区周围下风向 1 米处	

6.5 应急终止

6.5.1 终止条件

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；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事

件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

6.5.2 应急终止程序

- (1) 现场应急指挥部确认终止时机，经总指挥批准；
- (2) 应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

6.5.3 应急终止后的行动

(1) 突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时整改；

(2) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评价，并提出对应急预案的修改意见。

(3) 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。

7 后期处置

7.1 现场恢复

应急终止后应对事故现场采取妥善的保护措施，以利取得相关证据分析事故原因，制定改善对策。同时还可以有效避免二次事故的发生。现场抢险组组长为现场恢复的责任人。

突发环境事故区域内人员、装备器材，必须进行现场洗消。

(1) 洗消时，必须正确选择洗消剂，并按照规定比例使用。

(2) 在清理化学品泄漏、火灾次生环境事故现场时，必须检查阴井、暗沟等处有无残留物。必要时进行冲洗，并注意水流方向。

(3) 洗消后的污水要妥善处理，防止造成二次污染。

7.2 环境恢复

对于造成水体破坏的环境污染事故，应在事故处理后配合经开区生态环境局开展监测，并按政府要求积极配合环境污染的清除。环保应急组组长为环境恢复的责任人。

7.3 善后赔偿

(1) 因环境影响使周边企业受到影响的，双方协商达成共识后进行赔偿。

(2) 应急救援过程中，周边企业支援救助的物资、人力等，双方协商达成共识后进行补偿。

(3) 对外环境造成污染事故的，按照政府有关要求赔偿并协助修复。

(4) 其他未尽事宜，依照国家相关规定执行。

8 保障措施

8.1 通信与信息保障

在厂区内设置视频监控系统。设置专职人员对视频监控信号时时监控。警卫室设置应急指挥电话；一旦发生事故，立即向应急总指挥汇报。火灾报警信号经警卫室人员确认火情后，若为红色预警，警卫室人员可直接与 119 报警中心联系。公司应急指挥部成员联系方式见附件 2。如通信设备不畅通，有必要时派厂内车辆分别驶向信息传递处。日常对通信设施进行经常性检查，确保通信系统的可靠性，发现问题及时解决。外部应急联络电话见附件 3。

8.2 应急队伍保障

公司总指挥督促检查公司应急力量的建设和准备情况，并完善应急救援队伍建设。为能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减小事故造成的损失，平时应定期进行培训及演练。

8.3 应急物资装备保障

各应急救援小组根据其救援职责，配备必要的应急救援装备。保证应急资源物资及时合理地调配与高效使用。公司内配备了大量的应急救援物资，已建立应急救援设备、设施、防护器材等维护管理制度。为了满足消防废水的收集需要，厂区已设置废液收集桶用以收集容纳事故消防水。雨水总排口处未设雨水截止阀，通过应急物资截堵，可防止事故水流出厂区。

8.4 经费及其他保障

处置突发环境事故所需工作经费列入公司财政预算，由相关部门按照国家经费要求落实。主要包括体系建设、日常运行、应急队伍建设、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

公司各部门在发生事故时，要紧密配合、全力支持事故应急救援，在人力、技术和后勤等方面实行统一调度。同时，根据职责分工，积极开展演练、物资储备，为应急救援提供交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等。

9 应急培训与演练

9.1 应急培训

应急培训和演练均由公司应急指挥办公室统一负责，公司应急救援小组负责组织实施。

(1) 应急救援人员的培训：

应急救援全体成员参加每年一次的突发环境事件应急救援预案知识培训，每年一次且总培训时间不少于 2 小时。要求全体成员能够

掌握以下内容：掌握应急救援预案，事故状态时按照预案有条不紊地组织应急救援；针对公司实际情况，熟悉如何有效地控制事故，避免事故失控和扩大化；学会使用应急救援设备和防护装备；明确各自救援职责。

（2）员工应急知识的培训

定期对所有员工进行应急知识的培训。新员工入厂时应针对可能发生的事故进行应急知识（主要包括应急程序、注意事项、逃生路线、集合地点等）的培训。应急培训可以采用内部培训，必要时也可以聘请专家或组织人员参加外委培训，培训后应进行考核，并按公司相关规定记录。

9.2 演练

公司每年至少组织两次突发环境事故应急演练，以锻炼和提高在突发事故情况下的快速应急处置的能力，使应急人员更清晰地明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，检验应急设施的使用效果，保证应急处置工作的有效、迅速地展开。

根据厂区可能发生的突发环境事故进行应急演练，重点包括液体风险物料泄漏事故的应急处置以及火灾事故与安全应急的协同处置，从整个应急响应程序注重各环节的演练，具体包括以下几项内容：

- （1）预警和报警；
- （2）决策；
- （3）指挥和控制；
- （4）人员疏散清点；

(5) 应急处置；

(6) 应急救援预案终止。

每一步骤均有记录，演练结束后及时归档。演练前制定周密的演习计划与程序，检查演习所需的器材、工具，落实防护措施，对参加演习的人员进行培训。演练结束后，及时对演练的效果进行分析评估，解决演练中暴露的问题。演练前制定周密的演习计划与程序，检查演习所需的器材、工具，落实安全防护措施，对参加演习的人员进行安全教育。

演练结束后，由应急指挥部对演练的效果进行分析评估，总结演练时各部门应急反应能力及演习效果，解决演练中暴露的问题。演练过程、评估结果和问题整改结果要以文字形式记录并保存。

10 预案的评审、发布和更新

10.1 预案的评审

内部评审：应急预案草案编制完成后，应急总指挥组织各应急小组的组长对应急预案草案进行内部评审，针对应急措施的可行性、应急分工是否明确合理等方面进行讨论，对不合理的地方进行修改。

外部评审：应急预案草案经内部评审后，邀请环境应急专家组成应急预案评估小组对应急预案草案进行评估。环境应急预案评估小组重点评估了环境应急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、应急保障措施的可行性以及与其他相关预案的衔接性等内容。应急预案编制人员根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

10.2 预案的发布及更新

公司环境事故应急预案每三年至少进行一次回顾性评估；有下列情形之一的，公司环境事故应急预案应当及时进行修订：

（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

（三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

（四）重要应急资源发生重大变化的；

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

（六）其他需要修订的情况。

公司安环部应当在环境事故应急预案编制完成后 20 日内报经开区生态环境局备案。

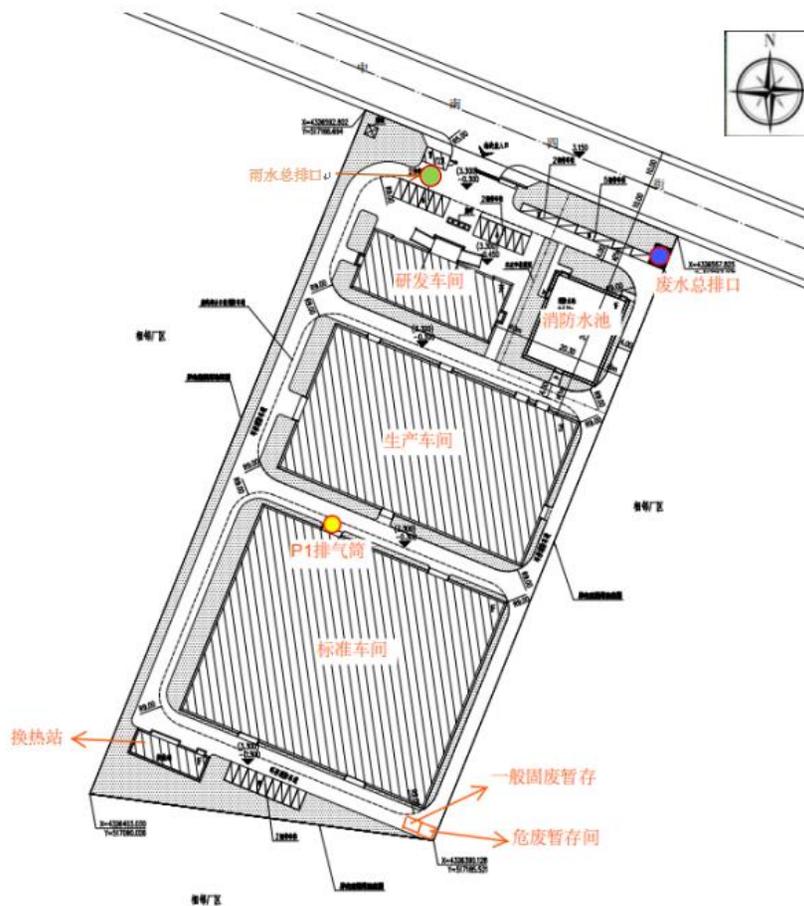
11 预案实施和生效日期

本预案自印发之日起实施生效。

12 附图

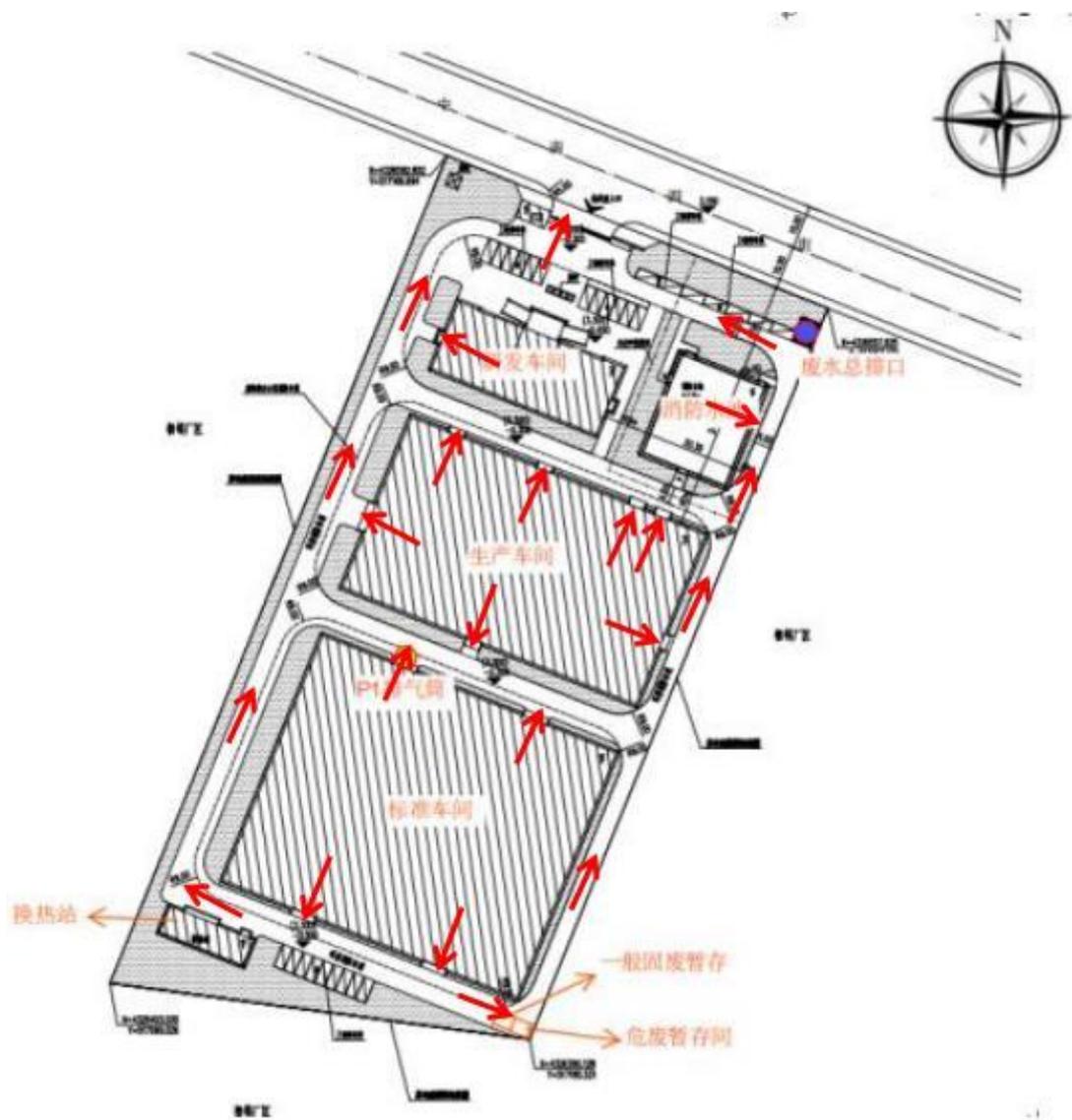
- (1) 厂区平面布局示意图
- (2) 厂区应急疏散示意图
- (3) 厂区环境风险单元分布示意图
- (4) 厂区应急物资分布示意图

(1) 厂区平面布局示意图



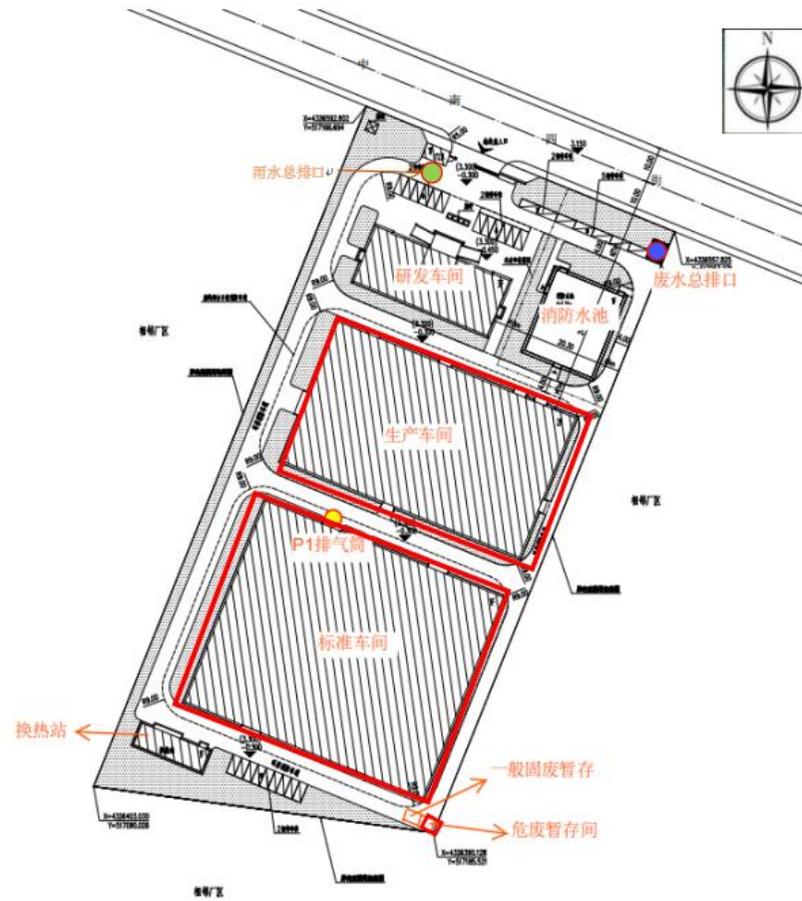
附图 1 厂区平面布局示意图

(2) 厂区应急疏散示意图



附图 2 厂区应急疏散图

(3) 厂区环境风险单元分布示意图



附图 3 厂区环境风险单元分布图

(4) 厂区应急物资分布示意图

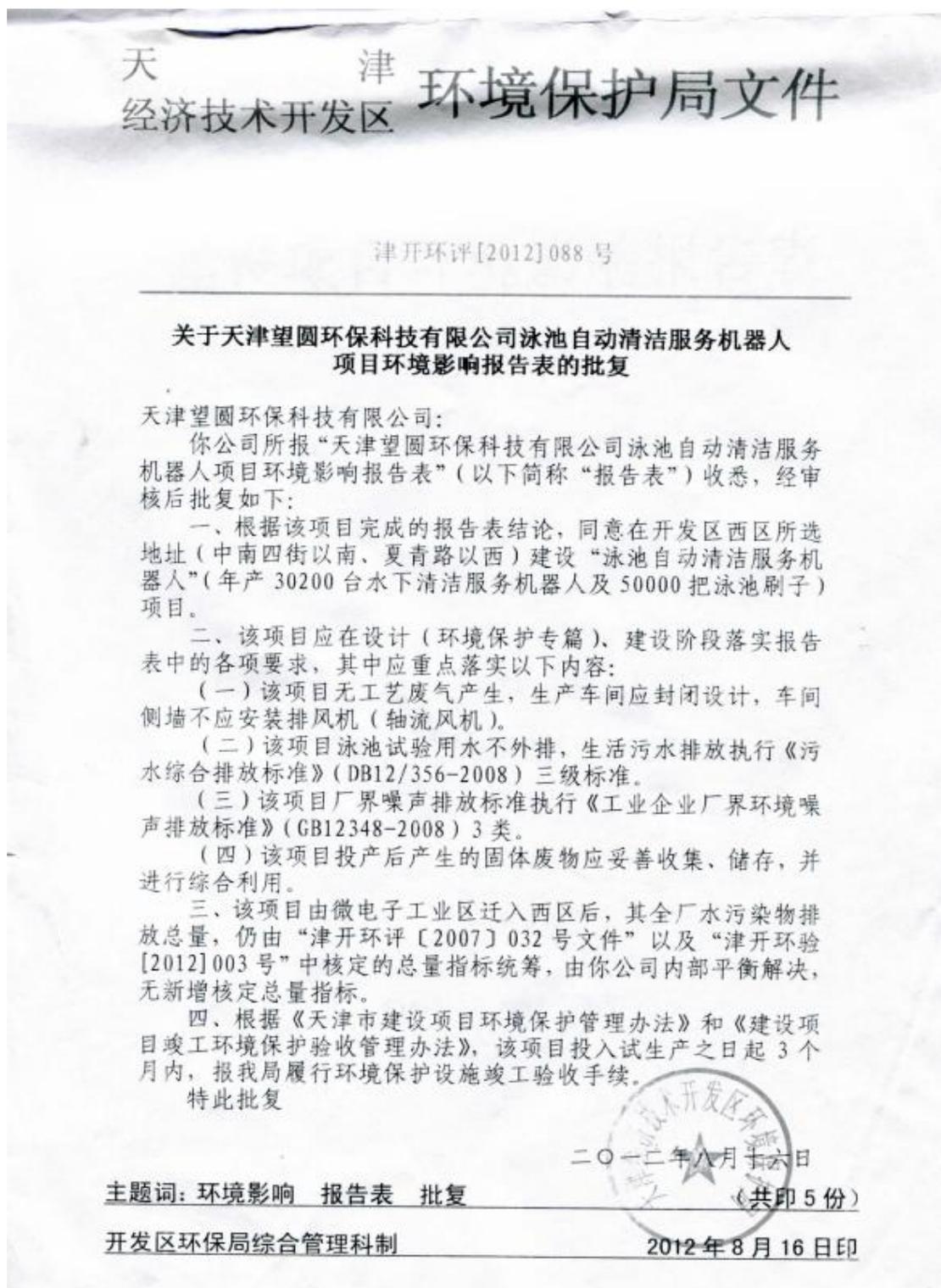


附图 4 厂区应急物资分布图

13 附件

- (1) 环境影响评价相关文件
- (2) 公司应急指挥部成员联系方式
- (3) 外部救援单位及政府有关部门联系电话
- (4) 周边单位联系方式
- (5) 应急培训计划
- (6) 历次应急预案备案表
- (7) 危险废物处理合同
- (8) 应急监测协议

(1) 环境影响评价相关文件



天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人 项目竣工环境保护验收意见

天津望圆环保科技有限公司于 2018 年 4 月 12 日组织召开“天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人项目环境影响报告表”竣工环境保护现场验收检查及审议会。参加会议的有建设单位天津望圆环保科技有限公司、验收监测单位天津市产品质量监督检测技术研究院、评价单位机械工业第四设计研究院的代表及三位专家。

会议上首先由建设单位介绍项目环境保护执行报告的主要内容，验收监测、位汇报验收监测报告的内容，然后验收组对项目环境保护设施的建设与运行情况进行了现场检查，并对验收监测报告进行了讨论和审议，针对项目环境保护设施验收形成主要验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于天津经济技术开发区西区南四街以南、夏青路以西，西侧为大悍汽车厂、南侧现均为空地。

本项目占地面积 18000 m²，总建筑面积 11493 m²，主要建筑包括生产厂房和综合办公楼，主要进行泳池自动清洁服务机器人生产。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于 2012 年 8 月委托机械工业第四设计研究院完成《天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人项目环境影响报告表》，2012 年 8 月 16 日该项目获得由天津经济技术开发区环境保护局出具的《关于天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人项目环境影响报告表的批复》（津开环评[2012]88 号）。2013 年 6 月动工建设，2017 年 10 月进行了试运行。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

本项目实际总投资 5200 万元，其中环保投资 37 万元，占实际工程总投资的 0.71%。

（四）验收范围

天津市产品质量监督检测技术研究院于 2017 年 11 月对本项目废水、噪声、固体废物进行了环境保护验收监测。

二、工程变动情况

经验收监测报告的调查分析，结合现场实际检查，项目工程内容及配套建设的环境保护设施与原环评批复及报告表基本保持一致。实际建设过程中原料 102 泡沫塑料快干胶更换为环保型的 3M 双面胶 467。

三、环境保护设施建设情况

（一） 废水

本项目废水主要为实验废水水及员工日常办公生活产生的生活污水，实验废水及经厂内化粪池处理后的生活污水排入园区污水管网。

（二） 噪声

本项目噪声源主要为生产车间内产品组装过程中组装工具运行产生的噪声，均位于生产车间内。

（四） 固体废物

本项目固体废物主要为生产废物和生活垃圾。生产废物主要为废包装物、废刷柄、废刷头，统一收集后交物资回收部门处理；职工生活垃圾集中收集，由环卫部门清运处理。

本项目无危险废物。

（五） 其他环境保护设施

本项目废水排放口设置了环保标志牌。

四、验收监测结果

天津市产品质量监督检测技术研究院出具的《天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人项目环境验收监测报告表》，监测结果表明：

1. 废水

本项目废水主要为实验废水水及员工日常办公生活产生的生活污水，主要污染物为 COD、SS、BOD₅、NH₃-N、总磷等，实验废水及经厂内化粪池处理后的生活污水排入园区污水管网。

2. 噪声

本项目厂界声环境主要为生产噪声，满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准限值要求。

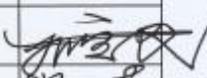
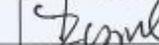
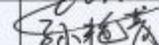
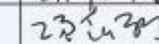
3. 固体废物

项目产生的生产废物统一收集后交物资回收部门处理；生活垃圾由当地环卫部门及时清运。项目产生的固体废物不会对环境产生二次污染。

五、竣工验收结论

本项目环境保护手续齐全，落实了环境影响评价报告表及批复文件提出的污染防治措施，根据环保验收调查报告和验收工作组意见，本项目在执行过程中总体符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定，满足工程竣工环境保护验收的条件。

六、验收工作组人员

验收工作组	所在单位	签名
建设单位	天津望圆环保科技有限公司	
环评单位	机械工业第四设计研究院	
验收监测单位	天津市产品质量监督检测技术研究院	
专家	天津市环科检测技术有限公司	
专家	天津市环境保护技术开发中心	
专家	天津欣国环保科技有限公司	


 天津望圆环保科技有限公司
 2018年4月12日

竣工环境保护验收组签到表

项目名称	天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人项目		
会议地点	天津市经济技术开发区西区中南四街 30 号		
评审时间	2018.4.12		
建设单位签到:			
单位	职称(职务)	姓名	联系方式
天津望圆环保科技有限公司	副总	冯晓刚	13920615043
	副总	宋文娟	13664160967
	办公室主任	刘惠民	18222127828
评审会专家签到:			
单位	职称(职务)	姓名	联系方式
天津市环科检测技术有限公司	主任	王军	13821207935
天津市环境保护技术开发中心	主任	孙艳清	1360119219
天津欣国环保科技有限公司	主任	王红明	18622938331
环评单位签到:			
机械工业第四设计研究院	高工	霍秋菊	18622195175
验收监测单位签到:			
天津市产品质量监督检测技术研究院	副主任	张亚	13821608120
环保设施设计施工单位签到:			

天津经济技术开发区 环境保护局 文件

津开环评〔2018〕68号

天津经济技术开发区环境保护局关于天津望圆 环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人零 部件注塑项目环境影响报告表的批复

天津望圆环保科技有限公司：

你公司所报“天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人零部件注塑项目”（以下简称该项目）环境影响报告表收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在开发区西区中南四街 30 号进行“泳池自动清洁服务机器人零部件注塑项目”建设。该项目拟在现有车间西侧设置一座独立

- 1 -

注塑间，用来新增一条泳池自动清洁服务机器人零部件注塑生产线，并配套“光氧催化+活性炭吸附”废气处理设备。该项目建成后，预计年产面壳 5000 个、底壳 5000 个、把手 5000 个、过滤网 5000 个、车轮 20000 个，现有产品产能不变。该项目总投资 500 万元人民币，环保投资 46 万元人民币，占投资总额的 9.2%。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目建成后，新增废气主要为烘干、热熔、挤出和冷却过程产生的有机废气，经注塑间负压收集后排入 1 套新建光氧催化+活性炭吸附装置处理，最终由 1 根新建 15 米高排气筒排放。VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 “塑料制品制造行业”相应限值，非甲烷总烃排放浓度、单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 相应限值，排气筒及厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-1995）相应限值要求。

（二）该项目无新增废水产生。

(三)该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类。

(四)该项目投产后产生的危险废物(废活性炭、废玻璃纤维棉、废UV灯管、废齿轮油等)应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物豁免管理清单》的要求,妥善收集、储存,并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定,委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

(五)该项目应按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监[2002]71号)、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(津环保监测[2007]57号)要求,严格落实排污口规范化有关规定。

四、该项目建成后,新增大气污染物排放总量为:VOCs 0.0021吨/年。

五、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》“环发[2015]4号”等有关规定,你公司应在该项目在投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制(修订)及备案。

六、根据《建设项目环境保护管理条例》,你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收,编制验收报告;同时应当依法向社会公开验收报告。

七、该项目报告表经批准后,项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的,应当重新报批该项目的环境

影响报告。自报告表批复文件批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。
特此批复。



(建议此件公开)

天津经济技术开发区环境保护局

2018年7月25日印发

天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人 零部件注塑项目 竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规、《天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人零部件注塑项目环境影响报告表》及批复意见，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》生态环境部公告2018年第9号，天津望圆环保科技有限公司于2018年11月10日组织召开“天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人零部件注塑项目”竣工环境保护现场验收会。验收工作组由天津望圆环保科技有限公司、验收监测单位天津宏源环境检测服务有限公司的代表及3名特邀专家组成。

验收工作组对项目工程总体情况、环境保护设施的建设与运行情况进行了现场核查，并对验收报告进行了认真地讨论和审议，针对项目竣工环境保护验收形成主要意见如下：

一、工程建设基本情况

(1) 建设地点、规模、主要建设内容

天津望圆环保科技有限公司位于天津经济技术开发区西区中南四街30号，总占地面积18004.7 m²，建筑面积12619.01m²，用地性质为工业用地。坐标为39.073230°，E 117.506940°。本项目年产面壳5000个、底壳5000个、把手5000个、过滤网5000个、车轮20000个。

(2) 建设过程及环保审批情况

天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人零部件注塑项目建设基本履行了建设项目环境管理要求，项目建设审批手续齐全。项目环境影响报告表于2018年7月取得天津经济技术开发区环境保护局的审批。2018年9月竣工。

天津望圆环保科技有限公司于 2012 年编制了《天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人项目环境影响报告表》，并于 2012 年 8 月 16 日取得了《天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人项目环境影响报告表》环评批复，批复文号津开环评【2012】088 号（环评批复件附件），并于 2018 年 4 月 12 日完成验收。在现有工程基础上扩建“泳池自动清洁服务机器人零部件注塑项目”（主要增加注塑工艺）。本项目已于 2018 年 04 月 27 日取得天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会的立项文件，项目代码为：2018-120116-34-03-951068。

（3）投资情况

本项目总投资 500 万元人民币，环保投资 46 万元，占总投资 9.2%。

（4）验收范围

天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人零部件注塑项目整体验收。

二、工程变动情况

实际建设内容与环评及其批复内容一致，未发生重大变更。

三、环境保护设施建设及达标排放情况

环境保护设施建设情况

（1）废气

本项目将生产车间设置为微负压车间，通过负压将生产过程产生的有机废气吸引收集后采用“UV 光氧+活性炭”的净化方式处理，处理后的废气经一根 15m 高排气筒排放至大气。

（2）废水

本项目无新增员工，故不新增生活污水；生产用水为冷却循环水，不外排。

（3）噪声

本项目产生的噪声源来自注塑机、混料机、冷却塔、环保设备风机等。选用低噪声设备,合理布局设备,在设备底部安装防噪减震垫。

(4) 固体废物

本本项目产生的固体废物包括一般工业固废(废包装物、废边角料和不合格产品、劳保用品)、危险废物(废活性炭、废玻璃纤维棉、废UV灯管)。一般工业固废(边角料、废包装物、劳保用品)由物资单位回收处理;不合格产品外委粉碎;危险废物委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。

达标排放情况

(1) 废气

本次验收对废气排气筒P1进出口进行了2个周期的监测,结果表明VOCs的排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2新建企业中“塑料制品制造”相关排放限值;非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值要求,监测结果全部达标。

(2) 噪声

本次验收对东、南、西、北四侧厂界进行了2个周期的监测,结果显示:厂界昼间噪声声级最大值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区域昼间噪声排放限值要求,夜间不运行。

(3) 废水

本次验收对厂区废水总排放口进行了2个周期的监测,结果显示,废水中pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮的监测结果满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)中三级排放标准限值要求。

(4) 排污口规范化

本项目污染物排放口均设置有排污口标识牌。

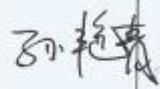
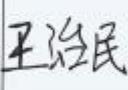
(5) 总量控制指标

本项目污染物排放总量满足批复中的控制要求。

四、验收结论

结合项目验收报告的监测结论和现场核查情况，该项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了环评报告表及其批复规定的各项污染防治措施，现有监测数据显示各项污染物均能达标排放；验收组认为项目通过竣工环保验收。

天津望圆环保科技有限公司泳池自动清洁服务机器人零部件注
塑项目自主竣工环境保护验收工作组成员签字

	姓名	单位	职务/职 称	签字
建设单 位	刘更民	天津望圆环 保科技有限 公司	经理	
特邀专 家	孙艳青	天津市环保 技术开发中 心	高工	
	许亮	天津市生态 环境监测中 心	高工	
	王治民	天津市环境 工程评估中 心	工程师	
验收监 测单位	曾鹏	北京中科丽 景环境检测 技术有限公 司	采样员	
环评单 位	于婷	天津市咏庆 环境工程技 术咨询有限 公司	经理	

天津望圆环保科技有限公司

天津经济技术开发区 生态环境局 文件

津开环评〔2022〕26号

天津经济技术开发区生态环境局关于天津望圆 智能科技股份有限公司泳池自动清洁服务 机器人零部件注塑扩产能项目 环境影响报告表的批复

天津望圆智能科技股份有限公司：

你公司所报《天津望圆智能科技股份有限公司泳池自动清洁服务机器人零部件注塑扩产能项目环境影响报告表》收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及评估报告，同意在开发区西区中南四街30号进行“泳池自动清洁服务机器人

- 1 -

零部件注塑扩产能项目”建设。该项目拟在现有标准车间内新增注塑机及辅助设备,提高泳池自动清洁服务机器人零部件(大件、中件、小件)注塑能力,设计年产塑料大件 54.5 万套(每套包括面壳、底壳各 1 件)、塑料中件 59.5 万套(每套包括把手 1 件、过滤网 1 件、车轮 4 件)、塑料小件 60 万套(每套包括摆动板、叶轮等共计 30 件),全部用于组装泳池自动清洁服务机器人,同时在组装生产车间内购置部分设备,提高组装自动化程度,该项目主要包括投料、注塑、激光切割、粉碎、组装等工序(无电镀工序),设计年组装泳池自动清洁服务机器人 57 万台,现有产品产能不变。该项目总投资 1200 万元,环保投资 55 万元,约占投资总额的 4.58%。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求,你公司已完成了该项目环评报告表信息的全本公示,并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项环保措施,其中应重点落实以下内容:

(一)该项目激光切割工序产生的废气(TRVOC、非甲烷总烃、氨、臭气浓度)经自带碳纤维过滤网处理,与注塑工序产生的有机废气(非甲烷总烃、TRVOC、苯乙烯、丙烯晴、甲苯、乙

苯、1,3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲醛、苯、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）一同经主管道分别进入两套（现有一套、新增一套）“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理，由现有 1 根 15 米高排气筒（P1）达标排放。边角料和不合格品粉碎工序产生的含尘废气（颗粒物）经收集进入新增一台中央集尘器处理，净化后尾气车间内排放，不排入外环境。

上述废气中，TRVOC、非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相应标准限值，苯乙烯、丙烯晴、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲醛、苯、氨的排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应标准限值，氯化氢、氯乙烯排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值，苯乙烯、乙苯、氨的排放速率、排气筒及厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相应标准限值。

你公司在实际建设和运行过程中，应保证生产期间各生产车间密闭，合理布置废气收集装置并做好废气处理设施的运行维护，定期清理除尘设施、及时更换 UV 灯管、活性炭等，确保废气有效收集、处理及达标排放，杜绝无组织排放。

（二）该项目外排废水为循环冷却水系统排水和生活污水，经化粪池后一同进入市政污水管网，废水总排口执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

(三)该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(四)该项目投产后产生的一般固体废物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定,做好收集转运、处置及利用;该项目投产后产生的危险废物(废活性炭、废纤维棉、废UV灯管、废润滑油、废乳化液、沾染废物等)应严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)的要求,妥善收集、储存,并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定,委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

(五)根据“以新带老”原则,你公司应严格落实报告中针对现有工程环境问题提出的整改措施,以满足相关要求。

四、该项目建成后,新增大气污染物排放总量为:VOCs 0.3939吨/年,新增水污染物排放总量为:化学需氧量1.669吨/年、氨氮0.167吨/年、总氮0.25吨/年、总磷0.021吨/年,经污水处理厂处理后排入外环境量为:化学需氧量0.1253吨/年、氨氮0.01吨/年、总氮0.0418吨/年、总磷0.0013吨/年。新增污染物排放总量及倍量替代部分由开发区总量指标平衡解决。

五、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)等有关规定,你公司应在该

项目投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制（修订）及备案。

六、根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时应当依法向社会公开验收报告。

七、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告。自报告表批复文件批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

特此批复。

（建议此件公开）



天津经济技术开发区生态环境局

2022年5月11日印发

(2) 公司应急指挥部成员联系方式

序号	应急职责		应急人员		
			姓名	公司职务	手机
1	总指挥		付桂兰	总经理	13802016389
2	副总指挥		申进国	副总	13172182098
3	抢险救援组	组长	宋太和	生产经理	13662160967
		组员	刘赫	生产主管	13752650227
		组员	赵禹	生产主管	18102183610
4	环保应急组	组长	詹喆铭	行政经理	13821275986
		组员	田野	安环主管	13132133919
		组员	朱涛	安全员	16619961646
5	应急保障组	组长	刘更民	行政主管	18222127828
		组员	何金有	行政主管	15122119661
6	警戒疏散组	组长	刘华新	采购经理	18920956275
		组员	张东来	采购主管	15510817011
7	通讯联络组	组长	曹鸿	人事经理	15102249047
		组员	李丹	人事专员	18222810521
		组员	赛寒	人事专员	16622023343

(3) 外部救援单位及政府有关部门联系电话

火警电话：119

公安电话：110

医疗急救中心电话 120

天津市经开区生态环境局/应急指挥中心： 022-25201119

天津市经开区公安分局 022-25209876

天津市开发区消防支队 022-65313119

开发区环境监测站：66201043

开发区雨水泵站：25328724

(4) 周边单位联系方式

单位	方位	地址	电话
天津中航百慕新材料技术有限公司	南侧	天津开发区西区夏青路 17 号	022-66550019
大焊（天津）汽车零部件公司	西侧	天津市开发区西区中南二街 199 号	022-25205132

(5) 应急培训计划

为全面提升公司对灾害事故处理的应急能力与应急意识, 对公司从业人员应每年定期对员工进行应急培训与演习, 确定以下应急培训计划:

1 公司员工常识培训

培训对象	培训时间	培训常识内容
公司所有员工	每年一次且总培训时间不少于2小时	1. 公司危险危害因素分析。 2. 可能的风险区域及风险类别。 3. 应急设施位置及使用操作方法。 4. 事故发生的通报程序, 疏散区域了解。 5. 各应急专业小组成员之职责及工作内容。 6. 人员受伤急救常识与处理。 7. 相关法律知识的了解。 8. 通晓本预案所有程序及处理方法。 9. 与各部门沟通协调事项。

2 公司应急救援人员专业培训

消防训练

训练时间	训练对象	培训内容
每年一次	抢险救援组成员	1. 辖区消防系统检查内容训练。 2. 灭火器操作演习。 3. 消防水带测试与操作训练。

泄漏堵源技术训练

训练类别	训练人员	训练时间	训练内容
泄漏	现场抢险组成员	不少于2小时	1. 查找泄漏源。 2. 关闭相关阀门。 3. 对泄漏源进行修复、补漏。 4. 泄漏物收集或沙土吸收。

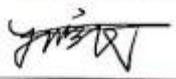
现场急救训练

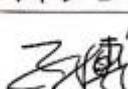
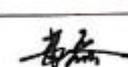
训练类别	参加人员	训练内容
人工呼吸法	后勤保障组成员重	1. 口对口方法。 2. 胸外挤压法。 3. 以上配合方法。

休克	点参加， 其它全体 人员参加	1. 判明原因，立即人工呼吸。 2. 伤者保暖。 3. 观察体征，立即就医。
创伤与流血		1. 外出血处理：割伤、裂伤、刺伤。 2. 内出血处理。
烧伤、烫伤		电伤处理法、酸碱灼伤处理法、烧伤处理法、烫伤处理法。
伤员搬运		1. 就地取材搬运。 2. 单人搬运、双人搬运、担架搬运方法。
中毒		1. 撤离现场，于新鲜空气处。 2. 如有休克，立即做人工呼吸或吸氧。 3. 如有口入，催其呕吐。 4. 立即就医。
AED		1. 开启 AED，依据 LED 灯和语音的提示进行操作。 2. 在患者胸部适当位置贴上电极。 3. 当电机按钮亮时，应迅速按下点击按钮。

(6) 历次应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	天津望圆环保科技有限公司	机构代码	911201167833047124
法定代表人	付桂兰	联系电话	66550766-8030
联系人	刘更民	联系电话	18222127828
传真		电子邮箱	303971330@qq.com
地址	天津经济技术开发区西区中南四街30号		
预案名称	天津望圆环保科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般		
<p>2018.12.17 本单位于2018年12月17日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  预案制定单位（公章） </div>			
预案签署人		报送时间	2018.12.24
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2018年12月24日收讫，文件齐全，予以		

	备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 年月日 2018年12月24日 </div>		
备案编号	120116-KF-2018-091-L		
报送单位	天津望圆环保科技有限公司		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

(7) 危险废物处置合同

FW-20220718-136

 天津合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN HEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

温馨提示:

尊敬的客户,合佳微信公众号具有在线客服咨询解答功能,咨询范围包括:新签续签合同、车辆预约、合同解锁查询、开票咨询等。请您扫描左侧二维码关注。登录点击左下方联系方式按钮,点击在线客服,即可进行在线咨询和办理。

废物处理合同

签订单位: 甲方: 天津望圆智能科技股份有限公司
 乙方: 天津合佳威立雅环境服务有限公司
 (乙方联系人: 靳丛珊 联系电话: 022-28569815/15522092083)

合同期限: 2022年6月22日至2023年6月21日

甲方希望,并且乙方愿意为甲方提供危险废物的收集、运输及处理、处置服务。依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》等有关规定,经双方友好协商,签订合同如下:

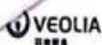
一、 服务方式

乙方拥有工业危险废物处理系统,并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行收集、安全运输与妥善处理处置。

二、 废物名称、主要(有害)成分及处理费价格

第 1 页 共 8 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



详见合同附件

三、 双方责任

甲方责任:

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人,且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。
3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集,在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称,并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装,不得有任何泄漏和气味逸出,并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致,按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. 甲方需自行登录“天津市危险废物综合监管信息系统”(简称信息系统)网址 <http://60.30.64.239:9090> 进行企业注册、年报填报、年度管理计划备案、制作危险废物转移联单。如2019年和2020年在8080平台做过管理计划,可使用原用户名和密码进行登录。如未注册过,需向所在区生态环境局申请注册码。操作流程可参考“信息系统”内系统管理模块知识库相关操作说明文件。
6. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于50摄氏度的化学成分,不得含有常温条件(20-25摄氏度)无法安全储存的废物。如含有,则必须提前告知

第 2 页 共 8 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



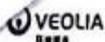
乙方，双方共同协商安全的包装、运输方式，达成一致意见后方可运输处置。

7. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

- 1) 废物品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、无名物质等)；
- 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米；
- 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；
- 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
3. 业务咨询和办理，请联系合同乙方联系人：靳丛珊 联系电话：022-28569815，进行咨询办理；也可通过合佳微信公众号在线客服进行咨询和办理。乙方服务监督投诉专线 13752195849、13502110279（工作时间：周一至周五：早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00）
4. 乙方服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、



天津合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN HEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

wangweiwei@hejiaveolia-es.cn.

双方约定：

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量，作为双方结算依据。如有异议，双方可以协商解决。

2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。

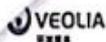
3. 甲方可以委托乙方运输，也可以自行委托承运方运输。

(1). 甲方自行委托运输，承运方应是在“天津市危险废物综合监管信息系统”备案的有危险品运输资质的车队，运输费用甲方与承运方进行结算，与乙方无关。运输过程中应严格执行国家和地方有关法律法规相关规定，车辆进入乙方厂区应严格遵守乙方的有关规章制度，如因运输不当所造成的任何事故（包括但不限于安全、消防、环保等）由甲方负责，与乙方无关。

(2). 甲方委托乙方运输，废物自出甲方大门后，运输风险由乙方承担。乙方负责委托在“天津市危险废物综合监管信息系统”备案的有危险品运输资质的车辆运输，甲方做省内转移计划时，需同时选择以下 11 家运输车队（天津合佳威立雅环境服务有限公司、天津开发区安运物流有限公司、江西安泰物流有限公司、天津荣灿物流有限公司、天津金宏立运输有限公司、天津津交二运物流有限公司、天津市万盛通物流有限公司、萧县东方危险品运输有限公司、新北（天津）物流有限公司、天津市丽冠商贸有限公司、天津市晟森通物流有限公司）。甲方

第 4 页 共 8 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279
服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn



需保证自己的现场具备运输条件，并提供必要的协助（如叉车等）。甲方负责装车，乙方负责卸车。如出现非乙方原因造成的空车返回情况，甲方须根据本合同约定的运输价格全额如期支付乙方。甲方如需乙方进行运输服务，需提前 10 天拨打 物流调度 电话 28569804 联系车辆预约或通过合同首页微信公众号在线进行车辆预约。

4. 甲方在运输前，须预估当批次废物的处理费及运费（如需委托乙方运输的需预付运输费，甲方自行委托运输的无此项费用），并将预估全部费用全额提前电汇至乙方，并于电汇后一个工作日至计划运输前两个工作日，联系合同乙方联系人确认当批次废物处理费及运费是否到账，确认到账后乙方联系人解锁合同，方能接收废物。否则乙方有权拒收。

5. 甲方产生废物后，乙方有权根据生产能力确定接收量，具体由双方协商解决。

四、 收费事项

1. 废物处理费：详见合同附件

2. 废物拼车运输（具有危险品运输资质）服务费：

甲方委托乙方运输， 980 元/趟。危废起运地址：天津经济技术开发区西区中南四街 30 号

甲方自行委托运输的，无此费用。甲方与承运方进行结算，与乙方无关。

3. 乙方在接收废物 30 日内根据废物实际数量结算以上第 1、2 项费用，如实际的废物处理费及运费多于甲方预付款，则甲方应在 5 日内以电汇形式补齐尾款，



乙方在收到废物处理费及运费全款后，为甲方开具增值税专用发票。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出不含税总价，在此基础上计算税金和税后价格。）附件中废物处理价格是按照国家财政部、国家税务总局 2015 年 6 月 12 日颁布的财税【2015】78 号文件规定的自 2015 年 7 月 1 日起危险废物处理由原来免征增值税改变为 17% 增值税税率然后按照 70% 进行退税的政策制定的，即以 2015 年 7 月份以前同贵公司签署合同中废物处理价格为基准不含税价格下调 8.7% 后的优惠价格。

根据国家财政部、国家税务总局 2020 年 4 月 23 日颁布的【国家税务总局公告 2020 年第 9 号】文件政策，我公司自 2020 年 5 月起执行 6% 增值税税率，然后按照 70% 进行退税，税率调整导致我公司实际收入降低，按原合同税收政策变化时相应调整废物处理价格条款，需对原合同中价格上调 6.5%，但是考虑甲方受到新冠病毒疫情不利影响，本合同期价格暂按照原优惠价格执行。待疫情影响基本结束，双方协商达成一致后再对废物处理费不含税价格进行相应调整。同时，如后续国家或地方税收政策调整，税率发生变化，或取消退税优惠时，自政策调整之日起，甲方享受的相应优惠价格作相应调整，如税收政策调整取消 70% 退税优惠，则价格恢复至 2015 年免征增值税之前的不含税价格。

五、 违约责任

1. 合同成立后双方共同遵守，合同履行中出现的合同争议由双方当事人协商解决；协商无法解决的依法向乙方所在地人民法院提起诉讼。

2. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性、无名废物以及废物中含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分等情形，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

3. 甲方违反本合同第四条第 3 款约定，应当支付乙方违约金；计算方法：按欠款总额的 3%×违约天数。

六、 廉政条款

甲方不得以任何理由邀请乙方人员参加由甲方出资的各种餐饮、娱乐、休闲、健身等活动；不向乙方人员及其家属、朋友送礼（含礼金、购物卡、有价证券和物品）、报销应由其个人负担的费用；不为乙方人员及其家属、朋友的个人事务提供低酬劳、无偿帮助或任何形式的好处；不为乙方及其亲属、朋友提供使用交通工具、通讯工具；如乙方人员违反上述廉洁条款中任何一条，甲方均可拨打监督投诉专线 13752195849、13502110279 进行举报或通过监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn 进行举报。

甲方需遵守公平竞争原则，不通过非正常手段进行商业竞争，损害乙方及其他商家利益，如违反上述承诺之一的，视为甲方违约，乙方有权追究甲方责任。

七、 合同自双方盖章后即生效。本合同一式四份，双方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决。

八、 合同签订日期：2022 年 6 月 22 日

VEOLIA
WATER

天津合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN HEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

甲方

名称: 天津望圆智能科技股份有限公司

地址: 天津经济技术开发区西区中南四街 30 号

邮编:

负责人:

联系人: 田野

电话: 13132133919

盖章



乙方

名称: 天津合佳威立雅环境服务有限公司

地址: 天津市津南区北闸口镇二八路 69 号

邮编: 300350

负责人: 张世亮

合同联系人: 靳丛珊

电话: 022-28569815

电话: 022-28569801

手机: 15522092083

传真: 022-63365889

邮箱: market4@hejiaveolia-es.cn

公司开户银行: 中国银行股份有限公司天津津南支行

开户银行地址: 天津市津南区咸水沽体育馆路 11 号

开户银行帐号: 276560042665

盖章



第 8 页 共 8 页

服务监督投诉专线 13752195849、13502110279

服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn

天津合佳威立雅环境服务有限公司	
Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co., Ltd	

合同编号: HT220407-073, 天津望圆智能科技股份有限公司合同附件:

废物名称	废活性炭	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	吸附				
主要成分	废活性炭				
预计产生量	100 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-039-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废玻璃纤维棉	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备净化产生				
主要成分	废玻璃纤维棉				
预计产生量	50 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废UV灯管	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	汞				
预计产生量	5 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	委外处理 D9	危废类别	HW29含汞废物 900-023-29		
不含税单价	15.00元/千克	税金	0.90元/千克	含税单价	15.90元/千克
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废油	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备维护				
主要成分	齿轮油等矿物油				
预计产生量	10 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-214-08		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出, 容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间, 硫、氟、氯、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				

注: 根据实际收到废物的成份与上述处理工艺不相符情况, 经合同双方协商, 应更新该合同附件。

甲方盖章:



乙方盖章:



危险废物经营许可证

(副本)

编号: THW004 津环许可危证(2021) 045号

法人名称: 天津台佳威立雅环境服务有限公司

法定代表人: 周小华

住所: 天津市滨海新区经济开发区双桥河镇东大街

经营设施地址: 天津市滨海新区北河口镇二八路69号(工业用途) 117度20分24秒, 经度: 38度57分0秒

核准经营方式: 收集、贮存、利用、处置

核准经营危险废物类别: HW01 医疗废物, HW02 农药废物, HW03 废药物、药品, HW04 无机废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 无机废物, HW08 危险废物造粒废物, HW09 油/漆, 漆/漆混合物, HW10 染料、涂料, HW11 废有机溶剂, HW12 废有机溶剂, HW13 废有机溶剂, HW14 废有机溶剂, HW15 废有机溶剂, HW16 废有机溶剂, HW17 废有机溶剂, HW18 废有机溶剂, HW19 废有机溶剂, HW20 含铜废物, HW21 废有机溶剂, HW22 废有机溶剂, HW23 废有机溶剂, HW24 废有机溶剂, HW25 废有机溶剂, HW26 废有机溶剂, HW27 废有机溶剂, HW28 废有机溶剂, HW29 废有机溶剂, HW30 含钒废物, HW31 废有机溶剂, HW32 废有机溶剂, HW33 无机废物, HW34 无机废物, HW35 无机废物, HW36 无机废物, HW37 无机废物, HW38 无机废物, HW39 无机废物, HW40 无机废物, HW41 无机废物, HW42 无机废物, HW43 无机废物, HW44 无机废物, HW45 无机废物, HW46 无机废物, HW47 无机废物, HW48 无机废物, HW49 无机废物, HW50 无机废物, HW51 无机废物, HW52 无机废物, HW53 无机废物, HW54 无机废物, HW55 无机废物, HW56 无机废物, HW57 无机废物, HW58 无机废物, HW59 无机废物, HW60 无机废物, HW61 无机废物, HW62 无机废物, HW63 无机废物, HW64 无机废物, HW65 无机废物, HW66 无机废物, HW67 无机废物, HW68 无机废物, HW69 无机废物, HW70 无机废物, HW71 无机废物, HW72 无机废物, HW73 无机废物, HW74 无机废物, HW75 无机废物, HW76 无机废物, HW77 无机废物, HW78 无机废物, HW79 无机废物, HW80 无机废物, HW81 无机废物, HW82 无机废物, HW83 无机废物, HW84 无机废物, HW85 无机废物, HW86 无机废物, HW87 无机废物, HW88 无机废物, HW89 无机废物, HW90 无机废物, HW91 无机废物, HW92 无机废物, HW93 无机废物, HW94 无机废物, HW95 无机废物, HW96 无机废物, HW97 无机废物, HW98 无机废物, HW99 无机废物, HW00 无机废物

核准经营规模: 见附件

有效期限: 自 2021 年 11 月 23 日至 2026 年 11 月 22 日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营危险废物经营资质的法律文件, 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 危险废物经营许可证在经营设施所在地存放。
2. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人住所的, 应当自变更变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建危险废物经营设施的, 经营危险废物经营许可证规模 20% 以上的危险废物经营许可证应当重新申请取得危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营许可证持有人应当于有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营许可证持有人从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并符合未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 天津

发证日期: 二〇二一年十一月二十三日

初次发证日期: 二〇〇六年十月二十七日

此复印件为办理望圆智能
事务所用, 再复印无效



(8) 应急监测协议

突发环境风险事件应急监测协议

甲方：天津望圆智能科技股份有限公司

乙方：天津市产品质量监督检测技术研究院

按照《国家突发环境事件应急预案》、《突发事件应急管理办法》、《天津市突发事件总体应急预案》等要求，甲方发生突发环境事件时，需对水体环境、大气环境开展应急监测，现委托乙方进行采样和监测，甲、乙双方达成如下条款：

一、当甲方发生突发环境风险事件需开展应急监测时，甲方联系人将发生环境风险类型通知乙方，并告诉乙方监测人员应佩带的劳动防护用品、监测因子（附件应急监测方案）

二、乙方接到甲方通知后，第一时间安排技术人员佩带好个体防护用品赶到现场，进行采样和监测。甲方安排人员全程配合采样工作。监测点位、监测频次乙方听从甲方安排。

三、乙方及时将监测数据反馈给甲方联系人。

四、甲方向乙方支付监测费用，具体费用由双方共同商定。

五、本协议为双方意向协议，任何一方不得单方面解除。

六、本协议自 2022 年 8 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

七、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，经双方代表签字盖章后生效

甲方：

代表：

日期 年 月 日



乙方

代表

日期 年 月 日



附件：环境应急监测方案

类型	环境风险单元	突发环境事件类型	监测因子		监测时间及测点布设	监测设备及监测人员
			大气	水		
A 火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故的环境污染及人员伤亡事故	生产车间、标准车间	润滑油、乳化液等泄漏后遇明火引起火灾	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NOx、CO、甲苯、二甲苯、乙苯	pH值、总氮(以N计)、总磷(以P计)、COD、BOD、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物	监测时间：事故发生后24小时内进行应急采样监测。 测点布设：水：雨水总排口； 大气：监测点位按照事故发生时的主导风向的上、下风向和环境风险受体的位置未设置，根据事故严重性决定布点个数。 监测频次：	监测设备：便携式监测设备(MSA)，第三方监测公司携带相应的设备； 监测人员：第三方监测单位人员，本公司协助
	危废暂存间	废润滑油、废乳化液泄漏遇明火引起火灾	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NOx、CO、甲苯、二甲苯、乙苯	pH值、总氮(以N计)、总磷(以P计)、COD、BOD、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物		
	生产车间、标准车间	润滑油、乳化液等泄漏后遇明火引起火灾	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NOx、CO、甲苯、二甲苯、乙苯	pH值、总氮(以N计)、总磷(以P计)、COD、BOD、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物		
	危废暂存间	废润滑油、废乳化液泄漏遇明火引起火灾	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NOx、CO、甲苯、二甲苯、乙苯	pH值、总氮(以N计)、总磷(以P计)、COD、BOD、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物		
B 化学品泄漏						



类型	环境风险单元	突发环境事件类型	监测因子		监测时间及测点布设	监测设备及监测人员
			大气	水		
C 环境风险防控措施失灵或非正常操作	雨水总排口, 污水总排口	封堵不及时, 造成溢流	—	pH 值、总氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)、COD、BOD、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物	应紧急监测, 过程应在事发、事中、事后等不同阶段, 事发采样频率多, 事中适当采样, 事后减少频次。	
D 非正常工况	设备开停车、检修等情况	开停车过程的非正常工况下的污染物排放	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒、SO ₂ 、NOx、CO、甲苯、二甲苯	pH 值、总氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)、COD、BOD、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物		
E 废气治理设施非正常运行	废气处理设施	废气处理设施失效	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒、SO ₂ 、NOx、CO、甲苯、二甲苯	—		
F 废气排污	—	危险废物未交有资质单位处理而非正常处理或倾倒;	—	pH 值、COD、氨氮		
G 管道、阀门、静水、停气等	—	物料泄漏, 造成源发生火灾爆炸;	—	pH 值、总氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)、COD、BOD、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物		
H 通讯或运输系统故障	厂内运输系统	物料厂内运输过程中操作不当, 导致涉及的环境风险化学品泄漏;	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒、SO ₂ 、NOx、CO、甲苯、二甲苯、乙苯			

望圆智能科技

类型	环境风险单元	突发环境事件类型	监测因子		监测时间及测点布设	监测设备及监测人员
			大气	水		
I 各种自然灾害、极端天气火不利气象条件	—	可能会导致危险化学品泄漏或遇火源发生火灾；				
J 其他	—	不涉及				

备注：分析方法：

- 1) 废水中 COD 《水质化学需氧量测定法》HJ828-2017)、PH 值的测定《水质 pH 值的测定电极法》(HJ1147-2020)、石油类的测定《重量法》(GB/T11901-1989)。氨氮的测定：纳氏试剂比色法(HJ535-2009)。
- 2) 环境空气中 VOC 《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2020)附录 H
- 3) 环境空气中固定污染源废气 一氧化碳的测定 电化学法(HJ 973-2018)
- 4) 环境空气中 NO_x 固定污染源废气氮氧化物的测定 电化学传感器法 HJ693-2014、固定污染源废气氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ692-2014、固定污染源废气(二氧化硫和氮氧化物)便携式紫外吸收法 HJ1045-2019、固定污染源废气中氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ1045-2019、固定污染源废气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法 HJ/T42-1999
- 5) 环境空气中总悬浮颗粒物的测定：重量法(GB/T15432-1995)。



天津望圆智能科技股份有限公司
突发环境事件应急预案编制说明

天津望圆智能科技股份有限公司

二〇二二年九月

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)要求,我公司结合天津市经济技术开发区应急管理要求,经资料收集整理、编制、内部评审和修改,修订了《天津望圆智能科技股份有限公司突发环境事件应急预案》(送审稿)(以下简称《预案》),现将《预案》编制情况说明如下。

一、《预案》备案材料编制背景

(一) 修订背景

天津望圆环保科技有限公司于2018年12月编制完成了《天津望圆环保科技有限公司突发环境事件应急预案》(2018年版),并于2018年12月24日向经开区生态环境局备案。2021年12月31日,天津望圆环保科技有限公司更名为天津望圆智能科技股份有限公司。2022年5月11日我公司取得了《天津经济技术开发区生态环境局关于天津望圆智能科技股份有限公司泳池自动清洁服务机器人零部件注塑扩产能项目环境影响报告表的批复》[津开环评2022]26号。

公司组织有关人员并聘请技术支持单位,根据环评批复及《突发环境事件应急预案管理办法》(环境保护部令[2015]第34号)有关要求,依据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)等规范,结合企业建成工程内容进行环境风险源识别,分析其环境风险事故类型及事故状态下对环境的影响,风险防范措施是否全面、可靠,对环境风险受体影响程度和范围,评估企业环境风险防范和应急措施的有效性,完善环境风险管理,重新评估企业环境风险等级,根据工作成果

编制完成《天津望圆智能科技股份有限公司环境风险评估报告》，为修订公司突发环境事件应急预案提供依据。

（二）变化内容

本次按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）的要求对环境应急预案进行了修订，主要为：

（1）评估内容补充“泳池自动清洁服务机器人零部件注塑扩产能项目”相关内容；

（2）更新了公司环境应急救援队伍人员；

（3）补充了应急监测协议；

本企业原环境风险等级为：一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）；修订后最终环境风险等级为一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）。

本公司历次突发环境事件应急预案备案情况如下所示：

表 1 本公司突发环境事件应急预案备案手续列表

序号	应急预案名称	备案编号及时间
1	天津望圆环保科技有限公司突发环境事件应急预案（2018年版）	120116-KF-2018-091-L 2018.12.24

表 2 本公司应急预案修订情况

序号	类别	2018年版内容	2022年版内容	变动情况
1	公司基本情况	天津望圆智能科技股份有限公司，坐落于天津经济技术开发区西区中南四街30号，建于2005年12月，总占地面积18004.7m ² ，是一家从事生产制造和销售泳池自动清洁服务机器人的企业，从业人数120人，	天津望圆智能科技股份有限公司，坐落于天津经济技术开发区西区中南四街30号，建于2005年12月，总占地面积18004.7m ² ，是一家从事生产制造和销售泳池自动清洁服务机器	公司从业人员增加，扩大了产能。

		主要产品为水下清洁服务机器人和泳池刷子。	人的企业，从业人数280人，主要产品为水下清洁服务机器人和泳池刷子。企业产能泳池自动清洁服务机器人60万台/年。	
2	环境风险受体情况	大气环境风险受体敏感程度为E1； 水环境风险受体敏感程度为E3	大气环境风险受体敏感程度为E1； 水环境风险受体敏感程度为E3	未发生变化
3	环境风险物质	齿轮油、润滑油	润滑油、乳化液、废润滑油、废乳化液	风险物质种类微调
4	环境风险单元	生产车间原料区、生产车间、危废暂存间	生产车间、标准车间、危废暂存间	风险单元发生改变
5	应急措施	2022年版本相较2018年版本，补充了污染源切断和应急通讯措施等。		优化了应急措施
6	应急队伍人员	2022年版本相较2018年版本，对各应急小组进行了优化设置，各组相关负责人和成员发生了变化。		调整了应急队伍人员
7	应急设施及物资	2022年版本相较2018年版本，应急设施及物资补充了沙箱、水带、应急疏散灯等应急物资。		完善了应急物资
8	环境风险等级	一般[一般-大气(Q0)+ 一般-水(Q0)]	一般[一般-大气(Q0)+ 一般-水(Q0)]	未发生变化

(三) 上一版应急预案回顾

公司已备案的2018年版应急预案中提出的需要整改的项目内容已全部落实，具体整改落实情况如下表所示：

表3 原应急预案需整改项目及整改落实情况

序号	存在问题及需要整改内容	整改落实情况
1	公司尚未建立健全的环境应急管理体系，环境风险防控重点岗位责任人不够明确，环境风险设施定期巡检和维护责任制度未落实，公司突发环境事件信息报告制度也未建立。	已完善环境风险及应急管理体系建设，明确了环境风险防控重点岗位责任人，落实了环境风险设施定期巡检和维护，建立突发环境事件信息报告制度。
2	公司未开展应急法律法规宣传工作，也未对职工进行环境风险和应急应急管理方面的培训。	定期开展应急法律法规宣传工作，并组织职工进行环境风险和应急应急管理方面的培训。

3	公司应急救援队伍不够完善，部分岗位人员原来无备份，预案编制过程中已补充。	已完善公司的应急救援队伍，做好了人员备份。
4	企业雨水总排口无截流措施。	已增加沙袋等截流措施
5	企业无应急事故排水收集措施。	消防水池可作为应急事故排水收集使用。

本公司在上一版突发环境事件应急预案备案完成后，组织了针对环境风险单元的突发环境事件应急预案演练。在经过系列性地应急预案演练工作后，本公司应急小组人员基本可以做到按时到位、职责明确；现场物资准备充分；组织协调能力基本顺利合理，能完成应急事故处理任务。应急预案演练记录示例详见附件 1。

二、《预案》备案材料编制依据

《预案》备案材料依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国突发事件应对法》以及《企业突发环境事件风险分级方法》、《天津市突发环境事件应急预案》等国家和天津市地方的法律法规、指导性文件。

三、《预案》备案材料编制原则

1、以人为本，减少危害。把保障员工和公众的生命和健康作为应急工作的首要任务，调用所有资源，采取必要措施，最大程度地减少重大事故及其造成的环境污染和危害。

2、居安思危，预防为主。环境因素识别、评价和治理工作应当常抓不懈，时刻保持忧患意识，做好应对重大事故的各项准备工作。

3、统一领导，分级负责。在公司应急指挥部的统一领导下，建立健全应急体制，落实责任，充分发挥各职能管理部门的作用。

4、依法规范，加强管理。根据国家法律法规和标准规范，本着对国家、社会、员工和周围环境高度负责的态度，加强应急管理，使应急工作规范化、制度化、法制化。

5、整合资源、协同应对。整合企业现有应急资源，实行区域联防，充分利用社会应急资源，形成灵敏有序、运转高效的管理机制。

6、依靠科技，提高素质。利用先进的监视、监测、预警、预防和应急处置等技术和装备，充分发挥专家队伍和专业人员的作用，提高处置事件的科技含量和指挥水平，避免发生次生、衍生事件；加强宣传和培训教育工作，提高广大员工自救、互救和应对各类重特大事件的综合素质。

四、《预案》备案材料编制过程

本次为修订版，公司高度重视，认真学习环境保护部公布的《突发环境事件应急管理办法》后，立即启动《预案》编制准备工作，成立了《预案》编制组，责成专人落实编写工作。通过研究学习、资料收集、专家评审等多种形式，形成了本《预案》。

主要过程分为三个阶段：

（一）成立应急预案编制组

应急预案编制组由应急总指挥付桂兰、副总指挥申进国、宋太和以及其他应急组组长等人配合预案编制工作。

（二）预案编制

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的相关要求，对本企业进行环境风险评估和应急资源调查，并开展公众意见征求与调查工作，征求员工和可能受影响的居民和单位代表的

意见。在此基础上，有针对性的编制了本企业的突发环境风险应急预案。

（三）公司内部与外部评审

《预案》初稿形成后，2022年9月下旬，公司组织预案编制组各成员及部门负责人进行了内部审查，开会讨论，对各项内容进行了核实和修改，形成了《预案》送审稿。

《预案》送审稿形成后，2022年9月组织3位专家对《预案》进行评审，评审采用函审方式。3位专家对《预案》送审稿进行了认真阅读，提出了《预案》修改意见及建议。编制人员根据专家修改意见及建议，对各项内容进行了核实和修改，形成了《预案》备案稿，现呈给管理部门。

定量打分结果一览表详见下表：

表5 定量打分结果一览表

评审日期	2022年9月15日
评审形式	函审
专家打分情况	徐建京 85分
	朱明奕 83.5分
	许凤霞 83分
评审结论	通过

五、重点内容说明

1、适用范围

本预案适用于天津望圆智能科技股份有限公司位于天津市塘沽天津经济技术开发区西区中南四街30号的厂区内发生的泄漏、火灾次生衍生事故、环保处理设施异常等突发环境事件的应急响应。

2、评估依据及等级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，本预案在企业环境风险评估和应急物资调查的基础上形成。环境风险评估过程中对企业周边的环境风险受体进行了调查，对企业涉及的环境风险物质进行了筛选，根据风险评估报告计算结果判定企业为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

六、征求意见及预案推演情况

《预案》编制送审稿形成后，天津望圆智能科技股份有限公司组织各部门员工进行了预案桌面推演，并向员工及周边企业代表征集了应急预案的完善修改建议。经过推演及意见征询，汇总意见如下表所示。

表 4 征求意见采纳情况一览表

序号	意见	采纳情况
1	建议每年定期进行应急演练、日常做好应急物资的维护工作、做好对风险单元进行巡检	已采纳

经过应急预案推演，其中不足之处在于：部分参演人员对演练方案、演练过程和要求不熟悉；信息沟通还有待进一步完善、组织体系还有待进一步加强；部分人员对应急物资使用还不够熟练等问题。公司将针对应急预案推演过程中发现的问题作出改善，后期要加强日常管理和风险排查，加强教育培训工作，结合实际完善应急资源和应急组织体系，强化应急演练。培训计划已列入公司需要整改的短期、中期和长期项目内容。同时本预案对周边企业、居民的意见进行了调查，告知本企业可能存在的风险为泄漏、火灾次生衍生事故、环保设施失灵等；其中泄漏事故一般可以在厂区内解决，对周边影响较小；对于

火灾次生衍生事故厂内已设置防范措施，已配备相应的应急物资，可第一时间对周边进行疏散；环保设施失灵可第一时间停止生产，对设备进行检修，对周边影响较小。

桌面推演照片、征求意见表如下：

桌面推演照片：



征求意见样表

天津望圆智能科技股份有限公司突发环境事件应急预案

征求意见表

姓名	孙平	性别	男	年龄	36
单位名称	天津望圆智能科技股份有限公司			职务	生产计划
<p>是否了解本预案：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>应急响应机制和应急措施是否符合实际情况：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>内容具体、有针对性和可操作性：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>					
<p>对本预案的意见和建议：</p> <p>本预案符合现场实际应急情况，满足救援要求和相关法规依据。同意。</p>					

天津望圆智能科技股份有限公司突发环境事件应急预案

征求意见表

姓名	孙岚	性别	女	年龄	29
单位名称	天津望圆智能科技股份有限公司			职务	内勤
<p>是否了解本预案：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>应急响应机制和应急措施是否符合实际情况：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>内容具体、有针对性和可操作性：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>					
<p>对本预案的意见和建议：</p> <p>本预案符合实际情况，满足救援要求和相关法律法规依据，同意。</p>					

天津望圆智能科技股份有限公司突发环境事件应急预案

征求意见表

姓名	张继峰	性别	男	年龄	24
单位名称	天津望圆智能科技股份有限公司			职务	操作工
<p>是否了解本预案：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>应急响应机制和应急措施是否符合实际情况：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>内容具体、有针对性和可操作性：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>					
<p>对本预案的意见和建议：</p> <p>本预案符合现场实际紧急情况，满足救援要求， 相关法规依据同意。</p>					

天津望圆智能科技股份有限公司突发环境事件应急预案

征求意见表

姓名	唐鹏	性别	女	年龄	26
单位名称	天津望圆智能科技股份有限公司		职务	操作工	
<p>是否了解本预案：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>应急响应机制和应急措施是否符合实际情况：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>内容具体、有针对性和可操作性：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>					
<p>对本预案的意见和建议： 本预案符合现场实际应急情况，满足救援要求和相关法律法规依据，同意</p>					

天津望圆智能科技股份有限公司突发环境事件应急预案

征求意见表

姓名	于望水	性别	男	年龄	37
单位名称	天津望圆智能科技股份有限公司			职务	班长
<p>是否了解本预案：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>应急响应机制和应急措施是否符合实际情况：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>内容具体、有针对性和可操作性：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>					
<p>对本预案的意见和建议：</p> <p>本预案符合现场应急情况，满足救援要求和相关法律法规，同意。</p>					

附件 1：演练记录和照片

消防应急演练记录

演练名称	火灾专项应急预案		演练地点	工厂院内	
组织部门	安委会	总指挥	付桂兰	演练时间	2021.09.17
参加部门	公司全员				
演练类别	<input checked="" type="checkbox"/> 实际演练 <input type="checkbox"/> 桌面演练 <input type="checkbox"/> 提问讨论式演练 <input checked="" type="checkbox"/> 全部预案 <input type="checkbox"/> 部分预案		实际演练部分： 警报响起后，全员紧急疏散，现场实操灭火器使用		
物资准备和人员培训情况	警报器一只，扩音器一部，对讲机、手机、固定电话若干。 进入现场前由安全员讲解疏散要领和个人安全防护要求。				
演练过程描述	下午 4 点厂区内响起警报声，总指挥付桂兰发布疏散指令，随之启动紧急疏散应急预案，各部门负责人紧急组织员工迅速疏散至集合点（厂院空地），各小组按照演练场景进行疏散、逃生、救护等并向现场指挥报告疏散情况，现场指挥向总指挥报告情况，现场实操灭火器使用，总指挥对演练总结、宣布演练结束，参演人员演练结束后返回各自岗位照常工作。				
预案适宜性充分性评审	适宜性： <input checked="" type="checkbox"/> 全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程不够顺利 <input type="checkbox"/> 明显不适宜 充分性： <input type="checkbox"/> 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分，必须修改				
演练效果评审	人员到位情况	<input checked="" type="checkbox"/> 迅速准确 <input type="checkbox"/> 基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位 <input checked="" type="checkbox"/> 职责明确，操作熟练 <input type="checkbox"/> 职责明确，操作不够熟练 <input type="checkbox"/> 职责不明，操作不熟练			
	物资到位情况	现场物资： <input checked="" type="checkbox"/> 现场物资充分，全部有效 <input type="checkbox"/> 现场准备不充分 <input type="checkbox"/> 现场物资严重缺乏 个人防护： <input type="checkbox"/> 全部人员防护到位 <input checked="" type="checkbox"/> 个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/> 大部分人员防护不到位			
	协调组织情况	整体组织： <input checked="" type="checkbox"/> 准确、高效 <input type="checkbox"/> 协调基本顺利，能满足要求 <input type="checkbox"/> 效率低，有待改进 抢险组分工： <input checked="" type="checkbox"/> 合理、高效 <input type="checkbox"/> 基本合理，能完成任务 <input type="checkbox"/> 效率低，没有完成任务			
	实战效果评价	<input type="checkbox"/> 达到预期目标 <input checked="" type="checkbox"/> 基本达到目的，部分环节有待改进 <input type="checkbox"/> 没有达到目标，须重新演练			
存在问题和改进措施	人员在疏散时没有捂住口鼻，有 1 人在疏散时快跑了。 改进措施：由安全员现场讲评，指出演练中的错误做法，要求责任人所在部门和单位监督学习应急预案和消防相关知识。				





天津望圆智能科技股份有限公司

突发环境事件风险评估报告

天津望圆智能科技股份有限公司

二〇二二年九月

目 录

1 前言	1
2 总则	2
2.1 编制原则	2
2.2 编制依据	2
3 资料准备与环境风险识别	5
3.1 企业基本信息	5
3.2 企业周边环境风险受体情况	19
3.3 涉及环境风险物质情况	31
3.4 生产工艺	34
3.5 现有环境风险防控与应急措施情况	37
3.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况	38
4 突发环境事件及其后果分析	41
4.1 突发环境事件情景分析	41
4.2 突发环境事件情景源强分析	45
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	47
4.4 突发环境事件危害后果分析	48
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	52
5.1 环境风险管理制度	52
5.2 环境风险防控与应急措施	53
5.3 环境应急资源	53
5.4 历史经验教训总结	53
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容	53
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	54
7 企业突发环境事件风险等级	54
7.1 突发环境事件风险分级流程	54
7.2 突发大气环境事件风险分级	56
7.3 突发水环境事件风险分级	59

7.4 企业突发环境事件风险等级确定	64
8 附图	65
8.1 企业地理位置图	66
8.2 厂区平面布局示意图	67
8.3 厂区环境风险单元分布图	68
8.4 雨污管网分布图	69
8.5 风险受体	70
8.6 污水排口下游至污水处理厂路由图	73

1 前言

突发环境事件是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。结合企业原辅材料及生产工艺情况进行风险源识别，分析其风险事故类型及事故状态下对环境的影响，风险防范措施是否全面、可靠，进而评估企业环境风险等级。

本报告重新识别了风险物质，重新定义了风险源，企业环境事故和风险等级无变化。通过对企业突发环境事件风险进行评估，以弥补防范措施的不足，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响。保障公众安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展。

天津望圆智能科技股份有限公司于2018年12月17日，编制完成了《天津望圆环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，并与当月24日完成了向天津经开区环境局备案，备案编号120116-KF-2018-091-L。2022年5月公司取得了《天津经济技术开发区生态环境局关于天津望圆智能科技股份有限公司泳池自动清洁服务机器人零部件注塑扩产能项目环境影响报告表的批复》（津开环评[2022]26号）。本次对风险评估的修订，根据环境保护部令第34号《突发环境事件应急管理办法》、环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、环办[2014]34号《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等文件的有关规定，为查清目前公司存在的环境风险隐患，科学评估环境风险防控能力，客观界定环境风险等级，并为环境应急预案的修订提供参考和依据。

2 总则

2.1 编制原则

(1) 严格执行国家、天津市有关环境、安全等方面的法律、法规、标准和规范。

(2) 坚持针对性、科学性、实用性的原则，做到实事求是、客观公正的开展风险评估工作。

(3) 认真排查企业存在的环境风险，严格对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018) 制定整改方案；

(4) 评估方法符合相关规定，重点部分做到深入细致，一般性内容阐述清晰，做到重点突出，兼顾一般。

(5) 评审方式需符合《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号）；

(2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]第69号）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第70号）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令[2015]第31号，2018年修正）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令[1995]第43号，2020年修正）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席

令[2018]第 8 号);

(7)《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令[2021]第 88 号);

(8)《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令[2008]第 6 号, 2019 年修正);

(9)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4 号);

(10)《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令[2011]第 17 号);

(11)《突发环境事件应急预案管理办法》(环境保护部令[2015]第 34 号);

(12)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34 号);

(13)《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急[2018]8 号);

(14)《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急[2019]17 号);

(15)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号);

(16)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);

(17)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号);

(18)《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部[2014]32 号);

(19)《关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案工作的通知》(津保环保发[2015]29 号);

(20)《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部 [2016] 74 号)。

2.2.2 标准、技术规范

- (1)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (2)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018);
- (3)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602);
- (4)《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272号);
- (5)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版);
- (6)《废水排放去向代码》(HJ 523-2009);
- (7)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218—2018);

2.2.3 其他文件

- (1)天津望圆智能科技股份有限公司环评、验收批复文件;
- (2)其他相关技术资料。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 单位情况简介

天津望圆智能科技股份有限公司原名天津望圆环保科技有限公司，位于天津经济技术开发区西区中南四街30号，主要为泳池自动清洁服务机器人的生产制造和销售。公司于2005年12月注册成立，总占地面积18004.7m²，建筑面积12641.01m²，用地性质为工业用地。厂区中心坐标为东经117度4分19.900秒，北纬39度5分4.999秒。该厂区东侧为中南四街消防救援站，西侧为空地与瑞泰大悍（天津）汽车有限公司，北侧为长城之家，南侧为泰达湿地公园。



图 3.1-1 厂区四至位置关系图

企业建厂至今共履行3项环评手续；第一项《泳池自动清洁服务机器人项目》于2012年8月16日取得环评批复，于2018年1月完成验收；第二项《泳池自动清洁服务机器人零部件注塑项目》于2018

年 7 月 25 日取得环评批复，同年 11 月完成验收。2021 年 12 月 31 日，天津望圆环保科技有限公司更名为天津望圆智能科技股份有限公司。第三项《泳池自动清洁服务机器人零部件注塑扩产能项目》于 2022 年 5 月 11 日取得环评批复。

厂区主要设置有研发车间、生产车间、标准车间。研发车间使用功能为人员办公用房，标准车间主要功能为零部件注塑加工，生产车间主要功能为产品组装。

泳池自动清洁服务机器人主要组件包括塑料大件（1 套塑料大件包括面壳、底壳各 1 件）、中件（1 套塑料中件包括把手 1 件、过滤网 1 件、车轮 4 件）和其他小件塑料（1 套塑料小件包括，摆动板、叶轮等共计 30 件）以及电子组件。公司目前零部件注塑加工能力为塑料大件（面壳、底壳）、中件（把手、过滤网、车轮）各 5000 套/年，均在标准车间内生产，剩余组件均为外购；公司年产泳池自动清洁服务机器人 60 万台。

表 3.1-1 企业基本信息表

单位名称	天津望圆智能科技股份有限公司
组织机构代码	911201167833047124
法人代表	付桂兰
单位所在地	天津经济技术开发区西区中南四街 30 号
中心经度	东经 117° 4' 19.900"
中心纬度	北纬 39° 5' 4.999"
所属行业类别	C3599 其他专用设备制造
建厂年月	2005 年 12 月
最新改扩建年月	2022 年 5 月
主要联系方式	18222127828
企业规模	总占地面积 18004.7m ² ，建筑面积 12641.01m ² ，厂区自北向南依次建设有门卫室、研发车间、生产车间、标准车间、换热站；同时设置了消防水池、一般固废及危废暂存室等。生产规模：年产泳池自动清洁服务机器人 60 万台。
从业人数	280 人

公司环评及批复情况如下表：

表 3.1-2 公司环保手续一览表

序号	项目名称	环评批复文号	验收批复文号
1	泳池自动清洁服务机器人项目	津开环评 [2012]088号	津开环验 [2012]003号
2	泳池自动清洁服务机器人零部件注塑项目	津开环评 [2018]68号	企业自主验收
3	泳池自动清洁服务机器人零部件注塑扩产能项目	津开环评 [2022]26号	正在组织验收

3.1.2 主要工程内容

厂区主要工程内容如下表所示。

表3.1-3 厂区主要工程内容一览表

工程类别	项目名称	项目内容
主体工程	生产车间	建筑面积 6048m ² ，用于产品组装，组装能力 60 万台/年。
	标准车间	建筑面积 4356m ² ，用于产品零部件注塑。 大件注塑能力 55 万套/年（1 套塑料大件包括面壳、底壳各 1 件）；中件注塑能力 60 万套/年（1 套塑料中件包括把手 1 件、过滤网 1 件、车轮 4 件）；其他小件塑料注塑能力 60 万套/年（1 套塑料小件包括，摆动板、叶轮等共计 30 件）。
辅助工程	研发车间	建筑面积 2050.87m ² ，用于办公、会议等。
	模具维修	企业不生产模具；在标准车间内设置模具维修区域，维修过程中磨床等使用乳化液为外购，无需配水；废乳化液作为危废委托第三方有资质单位处置。
	质检	主要进行成品耐压、电阻等性能抽检，抽检比例 5%~10%；检测设备位于生产车间内；不涉及废水、废气、固废排放。
储运工程	储运工程	厂区内未设置独立的原材料存储车间；生产所需原材料均暂存于各车间现场。
公用工程	给水	由园区市政给水管网供给，依托现有工程。

	排水	冷却塔用水每半年更换一次，与生活污水一并经总排口排入市政管网排入天津经济技术开发区西区污水处理厂处理。
	电力	由市政供电系统提供，依托现有工程。
	供热制冷	本项目不涉及生产用热。 本项目生产车间和办公楼冬季采暖由市政供热管网提供，厂区内设置市政供热换热站，建筑面积 133.9m ² 。办公区夏季制冷采用分体空调，车间不设置制冷设施。
	消防水池	地下水池，有效容积 233 m ³ ，储存消防水。
环保工程	废气	标准车间注塑废气经集气罩收集后，汇入车间主管道，再经 2 套“UV 光解+活性炭吸附”处理后最终依托现有一根 15m 高排气筒 P1 排放。
	废水	冷却塔用水每半年更换一次；与生活污水一并由市政排水管网最终排入开发区西区污水处理厂。
	噪声	设备置于生产车间及标准车间内，生产设备采取基础减振、建筑隔声措施，风机采取基础减振、增加隔音罩措施。
	固体废物	依托现有一般工业固废和危险废物暂存处，位于厂区内东南角。 一般工业固废（废包装物、废劳保用品、废渣、废粉尘等）由物资回收部门或城市管理委员会下属环卫部门进行处理、不合格产品和边角料粉碎后回收；危险废物（废活性炭、废纤维棉、废 UV 灯管、废润滑油委托有资质单位进行处理。

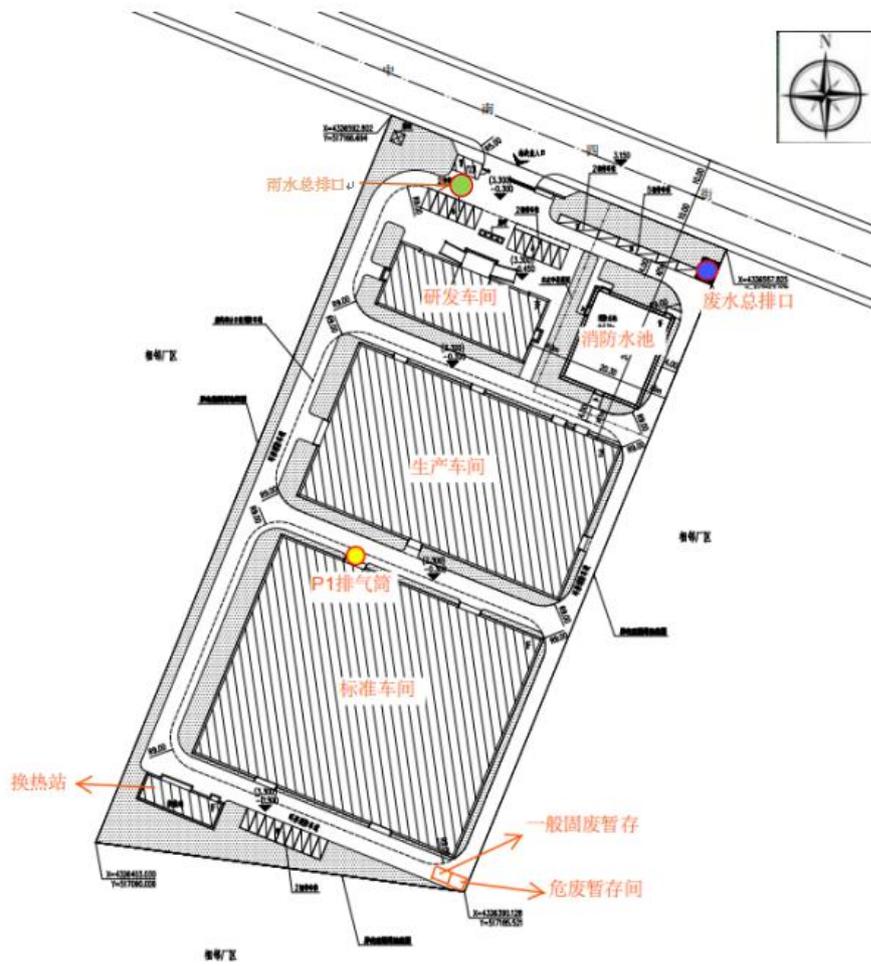


图 3.1-2 厂区平面布局图

3.1.3 原辅材料、产品及储运情况

主要原辅材料消耗情况及原辅材料理化性质情况如下：

表 3.1-4 主要原辅材料消耗及存储情况表

序号	物料名称	状态	年用量	规格	最大存储量	储存位置
1	ABS 原料	固态	2510t/a	25kg/包	125kg	标准车间原料暂存区
2	PC 原料	固态	260t/a	25kg/包	25kg	
3	POM 原料	固态	85t/a	25kg/包	25kg	
4	PP 原料	固态	620t/a	25kg/包	60kg	
5	PVC 原料	固态	120t/a	25kg/包	20kg	
6	TPE 原料	固态	125t/a	25kg/包	20kg	
7	网格布	固态	14.4 万 m ²	80m ² /卷	200 卷	
8	乳化液	液态	30L	5L/桶	不暂存	
9	电子部件	固态	60 万套/年	/	5 万	生产车间原料暂存区
10	外购注塑件	固态	5 万套/年	/	1 万	
11	其他组装件（螺丝钉等）	固态	60 万套/年	/	5 万	
12	纸箱	固态	60 万个/年	/	5 万	
13	润滑油	液态	1.6t/a	80kg/桶	80kg	
14	胶带	固态	360 万米	/	若干卷	

表 3.1-5 原辅材料的理化性质

序号	名称	理化性质
1	ABS 原料	<p>丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。该产品具有高强度、低重量的特点。不透明，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性，燃烧缓慢，火焰呈黄色，有黑烟，燃烧后塑料软化、烧焦，发出特殊的肉桂气味，但无熔融滴落现象。是常用的一种工程塑料。比重：1.05g/cm³、成型收缩率：0.4-0.7%、成型温度：200-240℃、干燥条件：80-90℃/2 小时。</p> <p>ABS 树脂是微黄色固体，有一定的韧性，密度约为 1.04~1.06g/cm³。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。ABS 树脂电镀可以在 -25℃~60℃ 的环境下表现正常，而且有很好的成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。因此它可以被用于家电外壳、玩具等日常用品。ABS 树脂可与多种树脂配混成共混物，如 PC/ABS、ABS/PVC、PA/ABS、PBT/ABS 等，产生新性能和新的应用领域，如：将 ABS 树脂和 PMMA 混合，可制造出透明 ABS 树脂。</p>
2	PC 原料	<p>聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，其名称来源于其内部的 CO₃ 基团。可由双酚 A 和氧氯化碳 (COCl₂) 合成。现较多使用的方法为熔融酯交换法（双酚 A 和碳酸二苯酯通过酯交换和缩聚反应合成）。聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近聚甲基丙烯酸甲酯相比，聚碳酸酯的耐冲击性能好，折射率高，加工性能好，不需要添加剂就具有 UL94V-2 级阻燃性能。但是聚甲基丙烯酸甲酯相对聚碳酸酯价格较低，并可通过本体聚合的方法生产大型的器件。</p>

3	POM 原料	<p>中文名称聚甲醛，通常甲醛聚合所得之聚合物，聚合度不高，且易受热解聚。可用作有机化工、合成树脂的原料，也用作药物熏蒸剂。白色可燃结晶粉末，具有甲醛气味。缓慢溶于冷水，在热水中溶解较快。20℃时水中溶解度 0.24g/100cm³H₂O。不溶于乙醇、乙醚。溶于苛性钠、钾溶液。</p> <p>聚甲醛为白色粉末，一般不透明，着色性好，比重 1.41-1.43g/cm³，成型收缩率 1.2-3.0%，成型温度 170-200℃，干燥条件 80-90℃2 小时。POM 的长期耐热性能不高，但短期可达到 160℃，其中均聚 POM 短期耐热比共聚 POM 高 10℃以上，但长期耐热共聚 POM 反而比均聚 POM 高 10℃左右。可在-40℃~100℃温度范围内长期使用。POM 极易分解，分解温度为 280℃，分解时有刺激性和腐蚀性气体发生。故模具钢材宜选用耐腐蚀性的材料制作。</p>
4	PP 原料	<p>中文名称聚丙烯，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中 24h 的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8~15 万。成型性好，但因收缩率大（为 1~2.5%），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求制品表面光泽好，易于着色。</p>
5	PVC 原料	<p>聚氯乙烯,PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。</p>

6	TPE	热塑性弹性体，中文名称 1,1,2,2—四苯乙烯；属于一种环保无毒的高分子材料。硬度范围宽(60HA-85HD)、耐磨、耐油，透明，弹性好，在日用品、体育用品、玩具、装饰材料等领域得到广泛应用，无卤阻燃 TPE 还可以代替软质 PVC 以满足越来越多领域的环保要求。
7	网格布	主要成分为尼龙、聚酰胺；PA 塑料是历史悠久、用途广泛的通用工程塑料，热分解温度： $>300^{\circ}\text{C}$ ，具有良好的耐磨性、自润滑性和耐溶剂性。
8	乳化液	主要成分为：乳化液、乳化剂，稳定剂，长链氯化石蜡和抑制剂的混合物。该产品不自然，沸点 $>300^{\circ}\text{C}$ ，闪点 136°C ，没有爆炸的危险，密度 $0.96\text{g}/\text{cm}^3$ (20°C)。
9	润滑油	即本项目齿轮油，以石油润滑油基础油或合成润滑油为主；主要起润滑齿轮和轴承、防止磨损和锈蚀、帮助齿轮散热等作用。

泳池自动清洁服务机器人主要由塑料组件及电子组件合成；其中产品塑料组成件根据重量体积等规格大小进行分类，可统一概述为大件、中件及小件；电子组件均为外购。中件、小件塑料件均在标准车间内生产，送至生产车间，与外购电子组件等一并进行组装，最终形成泳池自动清洁服务机器人成品外售。公司年产泳池自动清洁服务机器人 60 万台。

表 3.1-6 公司注塑及组装能力表

车间	零部件名称		产能
标准车间	大件	面壳	55 万件
		底壳	55 万件
	中件	把手	60 万件
		过滤网	60 万件
		车轮	240 万个

	其他小件	60 万套
生产车间	——	60 万台/年

3.1.4 主要生产设备

本公司主要生产设备如下表所示。

表3.1-7主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单台设备工时数	备注
1	注塑机	--	41 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
2	机械手	--	41 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
3	烘干机 (烤料箱)	--	2 台	2480 h/a (310 d/a)	标准车间
4	混料机	--	2 台	1240 h/a (310 d/a)	标准车间
5	机边粉碎机	--	19 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
6	冷却塔	50T	2 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
7	空压机	HKS-30HP -83.6m ³ /m in	2 台	7440 h/a (310 d/a)	标准车间, 机械手供气(一用一备)
8	激光切割机	--	1 台	930h/a (310 d/a)	标准车间, 裁剪网格布
9	有机废气处理设施	--	2 台	7440 h/a (310 d/a)	光氧催化+活性炭吸附; 设置 2 台风机, 单台风机风量 15000m ³ /h。
10	集中供料系统	--	1 套	7440 h/a (310 d/a)	标准车间
11	模温机	--	7 台	7440 h/a (310 d/a)	保持模具恒温, 电加热
12	炮塔铣床	5 号机	1 台	1240 h/a (310 d/a)	标准车间, 模具维修
13	车床	6136D	1 台	1240 h/a (310 d/a)	
14	磨床	618S	1 台	1240 h/a (310 d/a)	
15	绝缘耐压测试仪	--	2 个	1240h/a (310 d/a)	生产车间检测设备; 抽检比例

16	接地电阻测试仪	--	2 个	1240h/a (310 d/a)	约 5~10%。不涉及水、化学药品使用
17	可调直流电子负载仪	-	2 个	1240h/a (310 d/a)	
18	手枪钻	--	30 个	3100h/a(310 d/a)	生产车间
19	传送带	--	17 套	3100h/a(310 d/a)	
20	打包机	--	5 台	3100h/a(310 d/a)	
21	封箱机	--	3 台	3100h/a(310 d/a)	
22	开箱机	--	3 台	3100h/a(310 d/a)	
23	码垛机	--	1 台	3100h/a(310 d/a)	
24	气动改锥	--	30 个	3100h/a(310 d/a)	
25	电动改锥	--	60 个	3100h/a(310 d/a)	
26	空压机	SLD-50A6 .18m ³ /min	3 台	3100h/a(310 d/a)	
合计			281	--	

3.1.5 危险废物产生、储存及处置情况

企业作业过程中产生的危险废物（废活性炭、废纤维棉、废 UV 灯管、废润滑油、废乳化液），均暂存于厂区内的危废暂存间，危险废物暂存间照防渗硬化要求设置，并设置了标识牌，按照危废类别进行分区存放，建立了危险废物管理台账，满足规范化要求。危险废物定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。危险废物产生、储存及处置情况如下表。

表 3.1-8 危险废物储存及处置情况一览表

序号	污染物	危险废物代码	产生量	贮存方式	治理措施
1	废活性炭	HW49;900-041-49	1.2t/a	危废暂存间	委托第三方有资质范围处理
2	废纤维棉	HW49;900-041-49	0.05t/a		
3	废 UV 灯管	HW29;900-023-29	0.005t/a		
4	废润滑油	HW08;900-209-08	0.005t/a		
5	废乳化液	HW09;900-006-09	0.005t/a		

3.1.6 自然环境概况

(1) 地形地貌

天津经济技术开发区地区地处渤海湾西侧，属冲积—海积平原。地面标高东高西低，按大沽高程系，海拔高度在 1.2~3.8m，土壤含盐量大，不宜农作物生长。

该地区地处新华夏构造体系第二沉降带华北沉降区北部，黄骅拗陷的北端，沧县隆起的东侧。海河断裂与沧东断裂在本区变汇，次级构造错综复杂，其上有深厚的松散沉积物覆盖层。

由于新构造运动，河道变迁、海浸、海退，造成滨海一带复杂的地层结构。本区第四系沉积为一套以陆相为主的海陆交互沉积。岩性以亚粘土为主，伴有粉细砂、砂土和粘土。按沉积岩相可分为海相、滨海三角洲相和陆相。本区土壤是在上述第四系沉积物上发育而成，名为“滨海盐化浅草甸土”，颗粒粘重密实，土粒充分分散，高潮可达地区常有海贝壳遗体堆积。

(2) 气候气象

天津经济技术开发区虽地处渤海湾西岸，但由于受中纬度季风支配，因此属温带大陆季风性气候，特点是：四季分明，春季多风少雨，夏季湿热多雨，秋季天高气爽，冬季干冷少雪。

①气温、气压

该地区年平均气温 12℃（历史最低-13.9℃，历史最高 39.9℃），年平均气压 1016.4 毫巴。

②降雨量、湿度

年平均降水量 602.9mm，夏季约占全年 75%；空气湿度约 60%，最高在七月份约 75%。

③日照、蒸发

全年平均蒸发量 1909.6mm，日照百分度 65%。影响，海陆风和海陆热力内边界层均有发生。该地区年均降水量为 617.2mm，汛期出现在 7—8 月份，降水量较大，约占全年的 75%。

(3) 地表水

经济开发区内河流较多，有海河、潮白河、永定新河、蓟运河、独流减河、五条一级河道及马厂减河、黑漕河两条二级河道。海河汇聚了大清河、南运河、北运河、子牙河、永定新河五条河流之后，由天津到塘沽，在大沽入海。其中塘沽管段长 17.2km，平均宽度为 250-300 米，船道均深为 8 米。蓟运河的上游在蓟县，流经宝坻、宁河、汉沽至北塘入海，其中塘沽段左岸长 7km，右岸长 6km。永定新河属永定河水系，它起自本市北辰区家店闸，经东丽、宁河后在北塘入海，塘沽段左岸为 14.6km，右岸为 19.7km。潮白新河属潮白河水系，自宝坻经宁河县至本区的宁车沽汇入永定新河。独流减河为大清河水系自西青区至本区南部唐家河的一段，全长 70km，其中塘沽段长 6km。

(4) 土壤、植被

公司所在地区土壤的成土母质为河流沉积物与海相沉积物交错组成，颗粒很细，质地粘重，地下水的盐分可沿毛细管上升至地表，加之海水的侵袭，大大增加了土壤的含盐量（大都大于 1%）。土壤母质碳酸盐含量为 5~6%，pH 在 8.21~9.25 之间，土质粘重、板结，透气性差，不适宜植物生长。

3.1.7 环境功能区划

(1) 大气环境功能区划

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，本企业选址处环境空气功能区划为二类。

(2) 声环境功能区划

根据天津市环保局关于调整《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》的函（津环保固函[2015]590号），本企业选址处声环境为3类功能区划。

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计，调查周边 5 公里范围内大气环境风险受体情况和 500m 范围内人口分布情况。调查结果见下表。

表 3.2-1 半径 5km 范围内大气环境风险受体情况

序号	风险受体	方位	距离 (m)	性质	规模(人数)	中心经纬度
1	天津太阳毛纺有限公司	西侧	3900	企业	50	经度 117° 27' 36.71" , 纬度 39° 4' 28.25"
2	东丽区苗街小学	西侧	3745	学校	500	经度 117° 27' 42.86" , 纬度 39° 4' 23.84"
3	百华恒基科技发展有限公司	西侧	4030	企业	100	经度 117° 27' 32.85" , 纬度 39° 4' 16.27"
4	宝发旅游纺织用品厂	西侧	3840	企业	150	经度 117° 27' 39.34" , 纬度 39° 4' 7.89"
5	亿博达焊管制造公司	西侧	3882	企业	100	经度 117° 27' 38.49" , 纬度 39° 4' 3.20"
6	天津市军粮城机械厂	西侧	3755	企业	120	经度 117° 27' 44.09" , 纬度 39° 3' 59.93"
7	军华里	西侧	4432	居住	1500	经度 117° 27' 16.82" , 纬度 39° 4' 7.04"
8	天津市丽城门窗有限公司	南侧	1090	企业	70	经度 117° 29' 52.46" , 纬度 39° 3' 49.75"

9	丽军窗业制造公司	南侧	1099	企业	50	经度 117° 29' 59.45" , 纬度 39° 3' 46.81"
10	天津市月兴电器有限公司	南侧	1036	企业	40	经度 117° 30' 2.94" , 纬度 39° 3' 47.08"
11	天津市军粮城门窗总厂	南侧	1178	企业	50	经度 117° 29' 56.90" , 纬度 39° 3' 44.62"
12	天津市一昂科技有限公司	西南	4234	企业	30	经度 117° 28' 2.30" , 纬度 39° 2' 52.72"
13	天津市隆泰物资仓储有限公司	西南	3722	企业	20	经度 117° 28' 19.47" , 纬度 39° 2' 57.19"
14	无瑕生态园传统农事展馆	西南	3744	机关	25	经度 117° 28' 29.71" , 纬度 39° 2' 49.85"
15	滨鑫冶金机械设备公司	西南	3315	企业	40	经度 117° 28' 54.12" , 纬度 39° 2' 52.39"
16	信泰农业科技开发公司	西南	3504	企业	30	经度 117° 28' 52.57" , 纬度 39° 2' 45.19"
17	园月里	西南	3313	居住	1800	经度 117° 29' 14.16" , 纬度 39° 2' 42.97"
18	择月里	西南	3118	居住	2500	经度 117° 29' 23.70" , 纬度 39° 2' 45.79"
19	天津钢管公司中学	西南	3000	学校	1500	经度 117° 29' 30.81" , 纬度 39° 2' 49.54"
20	天津钢管公司小学	西南	2993	学校	500	经度 117° 29' 36.25" , 纬度 39° 2' 47.41"
21	十三冶天津公司端月里小区	西南	2767	居住	3000	经度 117° 29' 39.34" , 纬度 39° 2' 52.45"

22	春霞里	南侧	2713	居住	7000	经度 117° 29' 58.62" , 纬度 39° 2' 47.71"
23	聚贤里	南侧	3075	居住	1500	经度 117° 29' 54.14" , 纬度 39° 2' 38.05"
24	天津市滨霞实验中学	南侧	2630	学校	1200	经度 117° 30' 15.07" , 纬度 39° 2' 52.54"
25	滨霞小学	南侧	2732	学校	500	经度 117° 30' 17.70" , 纬度 39° 2' 48.82"
26	华冶职工宿舍	南侧	2673	居住	3000	经度 117° 30' 30.71" , 纬度 39° 2' 49.18"
27	民惠里	南侧	2905	居住	1800	经度 117° 30' 27.39" , 纬度 39° 2' 41.98"
28	秋霞里	南侧	3266	居住	1500	经度 117° 30' 21.83" , 纬度 39° 2' 30.85"
29	天津瑞强纸业有限公司	南侧	3427	企业	70	经度 117° 30' 42.49" , 纬度 39° 2' 26.47"
30	中冶天工集团天津有限公司	南侧	3622	企业	200	经度 117° 29' 38.77" , 纬度 39° 2' 25.90"
31	天津市无瑕建筑安装有限公司	南侧	3664	企业	80	经度 117° 30' 39.33" , 纬度 39° 2' 16.57"
32	天津钢霞科技发展有限公司	南侧	3587	企业	50	经度 117° 30' 50.64" , 纬度 39° 2' 22.66"
33	博通机械修造公司	南侧	3746	企业	60	经度 117° 31' 0.96" , 纬度 39° 2' 28.18"
34	天津利天鸣纸制品有限公司	南侧	3542	企业	100	经度 117° 31' 6.75" , 纬度 39° 2' 26.56"

35	天津兴旺盛阀门有限公司	南侧	3628	企业	40	经度 117° 31' 12.87" , 纬度 39° 2' 26.46"
36	天津然湖电子有限公司	南侧	3597	企业	50	经度 117° 31' 2.23" , 纬度 39° 2' 22.02"
37	富东橡胶制品公司	南侧	3763	企业	40	经度 117° 31' 7.72" , 纬度 39° 2' 20.19"
38	天津天钢金属科技有限公司	南侧	4027	企业	40	经度 117° 30' 48.52" , 纬度 39° 2' 1.93"
39	利华办公家具(天津)生产基地	南侧	398	企业	80	经度 117° 30' 9.86" , 纬度 39° 4' 6.74"
40	天津中航百慕新材料技术有限公司	南侧	166	企业	40	经度 117° 30' 23.76" , 纬度 39° 4' 9.59"
41	天津雄邦压铸有限公司	东南	512	企业	50	经度 117° 30' 44.58" , 纬度 39° 4' 1.61"
42	天津安东石油机械制造有限公司	东南	983	企业	100	经度 117° 31' 12.70" , 纬度 39° 4' 3.23"
43	天津实发新源科技发展有限公司	东南	1027	企业	30	经度 117° 31' 1.69" , 纬度 39° 3' 59.18"
44	天津津路钢铁加工配送有限公司	东南	1063	企业	40	经度 117° 31' 0.03" , 纬度 39° 3' 54.41"
45	大众汽车自动变速器(天津)天津有限公司东区	东南	1684	企业	4500	经度 117° 31' 36.72" , 纬度 39° 3' 49.31"
46	天津宝井钢材加工配送有限公司	东南	1562	企业	70	经度 117° 31' 33.48" , 纬度 39° 4' 2.15"
47	欧亚卓凡包装制品公司	东侧	1551	企业	10	经度 117° 31' 29.92" , 纬度 39° 4' 9.68"

48	天津欧能电气有限公司	东侧	1824	企业	30	经度 117° 31' 41.90" , 纬度 39° 4' 9.74"
49	格瑞夫(天津)包装容器有限公司	东侧	1931	企业	50	经度 117° 31' 49.28" , 纬度 39° 4' 10.37"
50	丸一金属制品(天津)公司	东侧	2300	企业	40	经度 117° 32' 3.45" , 纬度 39° 4' 12.41"
51	澳泰防水材料公司	东侧	2464	企业	30	经度 117° 32' 10.15" , 纬度 39° 4' 13.39"
52	浦项(天津)钢材加工有限公司	东南	2333	企业	120	经度 117° 32' 3.57" , 纬度 39° 3' 53.30"
53	长江润发机械股份有限公司	东侧	1650	企业	50	经度 117° 31' 40.58" , 纬度 39° 4' 17.98"
54	天津立中集团股份有限公司	东侧	1626	企业	500	经度 117° 31' 45.53" , 纬度 39° 4' 29.38"
55	天津生物工程职业技术学院	东侧	2858	学校	4000	经度 117° 32' 32.03" , 纬度 39° 4' 27.94"
56	天津键凯科技有限公司	东侧	3209	企业	100	经度 117° 32' 43.43" , 纬度 39° 4' 28.57"
57	康希诺生物股份公司	东侧	3612	企业	500	经度 117° 33' 3.16" , 纬度 39° 4' 27.76"
58	长城汽车天津哈弗分公司	北侧	365	企业	4000	经度 117° 30' 41.95" , 纬度 39° 4' 53.66"
59	联发精密钢铁公司	北侧	1793	企业	70	经度 117° 31' 41.36" , 纬度 39° 4' 46.02"
60	和顺家园	西侧	1686	居住	15000	经度 117° 29' 1.42" , 纬度 39° 4' 48.90"

61	航大科技发展公司	西北	4027	企业	40	经度 117° 28' 6.72" , 纬度 39° 5' 55.90"
62	大焊(天津)汽车零部件公司	西侧	132	企业	50	经度 117° 30' 14.45" , 纬度 39° 4' 23.62"
63	长城汽车公寓	北侧	20	居住	2500	经度 117° 30' 26.43" , 纬度 39° 4' 27.64"
64	天津和顺达精密带钢有限公司	东侧	484	企业	30	经度 117° 30' 48.10" , 纬度 39° 4' 22.03"
65	天津悦鸣科技发展有限公司	东侧	738	企业	35	经度 117° 30' 58.21" , 纬度 39° 4' 20.14"
66	天津太平洋传动科技有限公司	西北	3813	企业	40	经度 117° 29' 13.27" , 纬度 39° 6' 25.03"
67	新兴移山(天津)重工有限公司	西北	3254	企业	35	经度 117° 29' 49.19" , 纬度 39° 6' 17.78"
68	信达斋(天津)饮品有限公司	西北	2782	企业	50	经度 117° 29' 58.62" , 纬度 39° 5' 59.67"
69	天鸿公寓	西北	2613	居住	2000	经度 117° 29' 46.26" , 纬度 39° 5' 50.89"
70	中国航天环境可靠性试验与检测中心	北侧	3612	企业	40	经度 117° 31' 27.49" , 纬度 39° 6' 15.08"
71	航天长征睿特科技有限公司	北侧	3619	企业	200	经度 117° 31' 37.57" , 纬度 39° 6' 14.06"
72	航天资源循环科技有限公司	北侧	3806	企业	150	经度 117° 31' 47.34" , 纬度 39° 6' 12.95"
73	天津航天液压装备公司	北侧	3979	企业	160	经度 117° 32' 0.79" , 纬度 39° 6' 14.96"

74	天津三星电子	北侧	3107	企业	200	经度 117° 31' 50.16" , 纬度 39° 5' 47.74"
75	三星电机有限公司二期	北侧	2408	企业	80	经度 117° 31' 25.60" , 纬度 39° 5' 35.27"
76	中国第一汽车股份有限公司天津技术开发分公司	北侧	2531	企业	100	经度 117° 31' 44.52" , 纬度 39° 5' 27.12"
77	天津天药药业股份有限公司	东北	3716	企业	200	经度 117° 32' 43.70" , 纬度 39° 5' 59.73"
78	天津滨海燃气集团有限公司泰华燃气有限公司	东北	3649	企业	80	经度 117° 32' 20.14" , 纬度 39° 5' 43.88"
79	大宇包装制品公司	东北	3680	企业	45	经度 117° 32' 25.12" , 纬度 39° 5' 43.34"
80	天津开发区丰隆工贸公司	东北	3843	企业	20	经度 117° 32' 32.71" , 纬度 39° 5' 45.05"
81	汇丰汽车部件公司	东北	3761	企业	50	经度 117° 32' 32.28" , 纬度 39° 5' 39.88"
82	三荣汽车部品公司	东北	3968	企业	40	经度 117° 32' 38.04" , 纬度 39° 5' 46.40"
83	德祥生物技术有限公司	东北	3854	企业	100	经度 117° 32' 38.31" , 纬度 39° 5' 39.59"
84	大发精密机械公司	东北	4019	企业	70	经度 117° 32' 46.36" , 纬度 39° 5' 42.80"
85	爱达(天津)汽车零部件有限公司	东北	3898	企业	30	经度 117° 32' 49.80" , 纬度 39° 5' 35.42"
86	艾达自动变速器公司	东北	3797	企业	25	经度 117° 32' 51.46" , 纬度 39° 5' 29.70"

87	马思特化学公司	东北	4494	企业	20	经度 117° 32' 59.71" , 纬度 39° 5' 51.43"
88	提珂隆表面技术公司	东北	4592	企业	40	经度 117° 33' 5.38" , 纬度 39° 5' 51.88"
89	天津华城机械制造有限公司	东北	4533	企业	10	经度 117° 33' 4.63" , 纬度 39° 5' 49.35"
90	强英机电技研公司	东北	4297	企业	10	经度 117° 33' 2.54" , 纬度 39° 5' 43.77"
91	天津博特万兴科技有限公司	东北	4681	企业	35	经度 117° 33' 15.58" , 纬度 39° 5' 45.23"
92	天津丰田纺汽车部件有限公司	东北	4604	企业	180	经度 117° 33' 17.32" , 纬度 39° 5' 41.34"
93	天津七一二通信广播有限公司	东北	4547	企业	5000	经度 117° 33' 29.74" , 纬度 39° 5' 23.04"
94	蓝天绪腾机械有限公司	东北	3312	企业	20	经度 117° 32' 26.97" , 纬度 39° 5' 23.49"
95	天津市环境保护技术开发中心	东北	3173	企业	40	经度 117° 32' 20.89" , 纬度 39° 5' 19.27"
96	瑞迈热交换科技(天津)有限公司	东北	3123	企业	50	经度 117° 32' 20.31" , 纬度 39° 5' 16.60"
97	耐克森斯汽车电子(天津)有限公司	东北	3208	企业	300	经度 117° 32' 26.30" , 纬度 39° 5' 15.38"
98	凤凰(天津)自行车有限公司	东北	2928	企业	70	经度 117° 32' 23.65" , 纬度 39° 5' 6.38"
99	超汇桂盟传动公司	东北	3134	企业	300	经度 117° 32' 35.35" , 纬度 39° 5' 2.36"

100	锦泰勤业精密电子公司	东北	3531	企业	300	经度 117° 32' 47.71" , 纬度 39° 5' 5.12"
101	天津泰达洁净材料有限公司研发中心	东北	3483	企业	200	经度 117° 32' 46.48" , 纬度 39° 5' 2.54"
102	施莱德 (中国) 照明工业有限公司	东北	3728	企业	50	经度 117° 32' 54.67" , 纬度 39° 5' 3.99"
103	维斯塔斯风力技术 (中国) 有限公司发电机工厂 (新业路厂区)	东北	3377	企业	100	经度 117° 32' 45.36" , 纬度 39° 4' 56.59"
104	飞马岛本汽车部品公司	东北	3541	企业	50	经度 117° 32' 53.85" , 纬度 39° 4' 57.04"
105	中国能建科技发展有限公司地热研发中心	东北	3478	企业	60	经度 117° 32' 50.17" , 纬度 39° 4' 53.26"
106	卓达科技发展公司	东北	3668	企业	1000	经度 117° 33' 1.15" , 纬度 39° 4' 52.99"
107	一汽丰田技术开发有限公司	东北	4176	企业	400	经度 117° 33' 18.30" , 纬度 39° 5' 8.05"
108	维斯塔斯风力技术 (中国) 公司	东北	4054	企业	10600	经度 117° 33' 27.84" , 纬度 39° 4' 51.62"
109	妙可蓝多 (天津) 食品科技有限公司	东北	4747	企业	100	经度 117° 33' 39.47" , 纬度 39° 5' 5.99"
110	SGS 风能技术中心	东北	4717	企业	60	经度 117° 33' 41.67" , 纬度 39° 5' 2.18"
111	天津航天协作中心	北侧	4397	企业	40	经度 117° 31' 53.72" , 纬度 39° 6' 32.16"
112	浙江大学 (天津) 智能科技创新产业园	北侧	4447	企业	100	经度 117° 30' 27.53" , 纬度 39° 6' 50.22"

113	天津钜宝电子有限公司	北侧	3898	企业	70	经度 117° 30' 26.87" , 纬度 39° 6' 35.99"
114	天津市滨海新区公安局渤龙派出所	北侧	4588	机关	20	经度 117° 30' 39.98" , 纬度 39° 6' 55.11"
115	天津恒天新能源汽车研究院有限公司	北侧	4715	企业	30	经度 117° 30' 50.88" , 纬度 39° 6' 58.67"
116	瑞银国泰供应链金融服务中心	北侧	4008	企业	50	经度 117° 30' 35.21" , 纬度 39° 6' 34.89"
117	天津海泰控股集团有限公司	北侧	3890	企业	60	经度 117° 30' 36.31" , 纬度 39° 6' 31.39"
118	和佰安(中国)汽车信息系统有限公司	北侧	3893	企业	40	经度 117° 30' 42.46" , 纬度 39° 6' 32.78"
119	航天环境工程有限公司	北侧	3891	企业	200	经度 117° 30' 55.63" , 纬度 39° 6' 34.17"
120	滨海光热集热技术有限公司	北侧	4477	企业	40	经度 117° 30' 5.34" , 纬度 39° 6' 53.50"
121	天津合纵电力设备有限公司	北侧	4068	企业	50	经度 117° 29' 55.84" , 纬度 39° 6' 42.95"
122	中安(天津)航空设备有限公司	北侧	4127	企业	60	经度 117° 29' 45.37" , 纬度 39° 6' 39.75"
123	京磁新材料有限公司	北侧	4249	企业	45	经度 117° 29' 41.31" , 纬度 39° 6' 40.80"
124	联恒利源商贸公司	西侧	3899	企业	20	经度 117° 27' 39.03" , 纬度 39° 4' 36.63"
125	天津市滨海新区公安局开发分局夏青路派出所	东侧	133	机关	20	经度 117° 30' 35.02" , 纬度 39° 4' 23.26"

126	天津市开发区公安消防支队中南支队	东侧	12	机关	40	经度 117° 30' 29.27" , 纬度 39° 4' 22.11"
127	晨光生物科技集团公司	东侧	3209	企业	50	经度 117° 32' 42.85" , 纬度 39° 4' 25.39"
128	天津博纳艾杰尔科技有限公司	东侧	3209	企业	270	经度 117° 32' 43.85" , 纬度 39° 4' 22.12"
129	天津拾起卖再生资源利用有限公司	东北	3450	企业	20	经度 117° 32' 35.64" , 纬度 39° 5' 21.53"
合计					8.6 万	/

表 3.2-2 500m 范围内人口分布情况

序号	风险受体	方位	距离 (m)	性质	规模(人数)	中心经纬度
1	天津中航百慕新材料技术有限公司	南侧	166	企业	40	经度 117° 30' 23.76" , 纬度 39° 4' 9.59"
2	大焊(天津)汽车零部件公司	西侧	132	企业	50	经度 117° 30' 14.45" , 纬度 39° 4' 23.62"
3	长城汽车公寓	北侧	20	居住	2500	经度 117° 30' 26.43" , 纬度 39° 4' 27.64"
4	天津市滨海新区公安局开发分局夏青路派出所	东侧	133	机关	20	经度 117° 30' 35.02" , 纬度 39° 4' 23.26"
5	天津市开发区公安消防支队中南支队	东侧	12	机关	40	经度 117° 30' 29.27" , 纬度 39° 4' 22.11"
合计					2650	/

经现场调查，经现场调查，5km 范围内大气环境风险受体范围内总人数约为 85575 人。经核实，企业周边 500m 范围内总人数为 2650 人。综上所述，确定企业大气环境风险受体敏感程度类型为 E1。

3.2.2 水环境风险受体

本公司厂区内设置雨污分流系统，共有 1 个废水总排口，1 个雨水总排口，无截止阀。废水总排口位于厂区东北侧，公司内生活污水以及循环冷却水一并通过厂区废水总排口经市政污水管网最终进入开发区西区污水处理厂进行处理，公司无生产废水。标准车间模具维修使用废乳化液，为外购，无需配水，使用后废乳化液作为危废委托第三方有资质单位处置。雨水总排口位于厂区西北侧，厂区内雨水由雨水总排口进入市政雨水管网，由经开区西区雨水泵站提升后排至红排河。公司雨水排口下游 10km 范围内水环境风险受体主要为红排河，具体功能、信息见下表。

表 3.2-3 本公司雨污排放口一览表

位置	排放口类型	数量（个）	环境风险受体
厂区东北侧	废水总排口	1	经开区西区污水处理厂
厂区西北侧	雨水总排口	1	红排河

表 3.2-4 下游 10km 范围内水环境风险受体情况

序号	水体名称	水体功能	距离排口的流经距离 km
1	红排河	排污、排沥	7.7

3.3 涉及环境风险物质情况

根据企业在生产中使用及存储的原辅材料，以及“三废”污染物来判断环境风险物质。

3.3.1 风险物质识别

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），目前本企业涉及的环境风险物质主要是润滑油、乳化液、废润滑油、废乳化液。风险物质的存在情况如下表所示：

表3.3-1 环境风险物质存在情况一览表

序号	原辅料名称	风险物质名称	贮存位置
1	润滑油	润滑油	生产车间
2	乳化液	乳化液	标准车间，模具维修区
3	废润滑油	废润滑油	危废暂存间
4	废乳化液	废乳化液	危废暂存间

根据参考《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，在附录 A 中的本项目涉及的环境风险物质的危险类别及临界量清单见下表。

表3.3-2 环境风险物质的危险类别及临界量清单

物质名称	润滑油	乳化液
危险类别	第八部分其他类物质及污染物	第八部分其他类物质及污染物
临界量 (t)	2500	2500

3.3.2 环境风险物质在线量与存储量统计

(1) 环境风险物质在线量

风险物质在线量见下表。

表 3.3-3 各风险单元涉及的风险物质在线量一览表

风险单元	风险物质	风险物质最大在线量 (t)
生产车间	润滑油	0.08
标准车间	乳化液	0.025
危废暂存间	废润滑油	0.1
	废乳化液	0.1

注：危废暂存间废润滑油、废乳化液存量，以设计最大暂存能力计，不以实际暂存量计。

(2) 环境风险物质存储量

本企业所有环境风险物质最大存储情况见下表。

表 16 厂区内环境风险物质最大存储情况一览表

序号	风险物质	存储位置	最大存储量 (t)	存储规格
1	润滑油	生产车间	0.08	80kg/桶
2	乳化液	标准车间	不暂存	5L/桶
3	废润滑油	危废暂存间	1	20L/桶
4	废乳化液		0.02	20L/桶

(3) 环境风险物质在线量与存储量汇总

综上，本企业内环境风险物质在线量与存储量汇总如下：

表3.3-4 本企业内环境风险物质在线量与存储量情况汇总表

序号	风险物质	在线量 (t)	最大存储量 (t)	最大存在量* (t)
1	润滑油	0.08	0.08	0.16
2	乳化液	0.025	不暂存	0.025
3	废润滑油	0.1	1	1
4	废乳化液	0.1	0.02	0.12

注：*最大存在量=在线量+最大存储量

3.3.3 环境风险物质分类

(1) 涉气风险物质

根据《企业突发环境事件分级方法》(HJ941-2018)，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 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 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。

经对比，本企业涉气风险物质如下表所示。

表3.3-5 涉气风险物质一览表

序号	风险物质名称	最大存在量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
1	润滑油	0.08	2500	3.2×10^{-5}
2	乳化液	0.025	2500	1×10^{-5}
3	废润滑油	0.1	2500	4×10^{-5}
4	废乳化液	0.1	2500	4×10^{-5}
$\Sigma (q_i/Q_i)$				1.22×10^{-4}

(2) 涉水风险物质

根据《企业突发环境事件分级方法》(HJ941-2018)，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。

经对比，本企业涉水风险物质如下表所示。

表3.3-6 涉水风险物质一览表

序号	风险物质名称	最大存在量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
1	润滑油	0.08	2500	3.2×10^{-5}
2	乳化液	0.025	2500	1×10^{-5}
3	废润滑油	0.1	2500	4×10^{-5}
4	废乳化液	0.1	2500	4×10^{-5}
$\Sigma (q_i/Q_i)$				1.22×10^{-4}

3.4 生产工艺

公司生产工艺流程图如下：

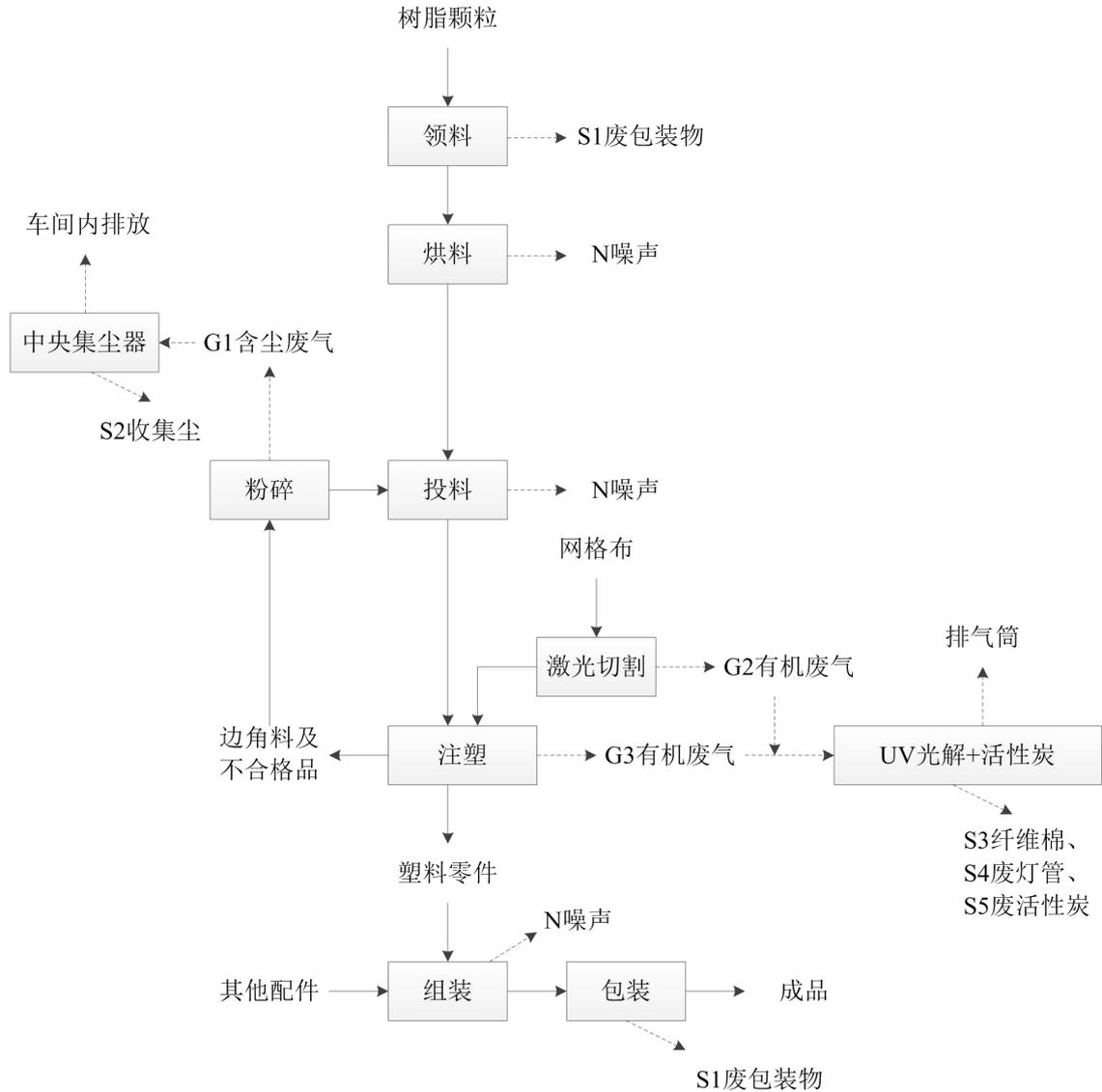


图 3.4-1 生产工艺及产污环节图

车间内设专门的供料站，负责注塑原料的暂存和供应，主要涉及领料、烘料、投料等工序。

(1) 领料：公司主要原料为 ABS、PP、POM、PC、PVC、TPE 树脂颗粒等（粒径大小约 3*2mm,袋装），汽运原料运至厂内生产车间的原料区暂存，使用时经工人目测检验无误后领料，人工拆袋投入原料供应区的供料桶中。由于合格的原料粒径较大且物料形状规则，投料过程不产生粉尘。

(2) 烘料：供料桶中的树脂颗粒由真空管道吸入干燥机，在干燥机内通过循环热风对其进行干燥，干燥机内的热空气通过管道进入

除湿机后除掉其中水分后再回到干燥机进行循环。干燥机内温度控制在 80℃左右，干燥 2h 左右后取料。干燥过程温度较低，不会产生有机废气。

(3) 投料：干燥后的注塑料从干燥机储料筒内由管道通过气流输送至注塑机的料斗内，通过料斗定量投加到注塑机模具中。模具采用模温机电加热，维持温度在 60~80℃，以保证高质量完成注塑作业。注塑使用的树脂颗粒均为 3*2mm 左右的粒径，粒径较大，从料斗投加至模具过程中不产生粉尘。

(4) 激光切割：有部分塑料零件表面需覆一层网格布主要成分为尼龙 (PA)，通过塑料零件注塑工序使网格布与塑料零件贴合在一起。外购的成卷网格布需在激光切割机上裁切成相应规格尺寸的块状，人工装入注塑机模具，与后一步工序注塑颗粒共同操作成为覆有网格布的塑料零件。激光切割原理为：网格布吸收激光波长，光能转化为热能导致被切割材料局部温度升高至熔点。网格布为 1.27m 宽成卷规格，激光切割原理为熔融切割，因此该过程不产生颗粒物，但会产生少量有机废气，通过设备自带的下吸风收集，经设备自带碳纤维过滤网后，排入车间主管道经“UV 光氧+活性炭吸附”设施后通过 1 根 15m 排气筒 P1 排放。

(5) 注塑：注塑颗粒原料由注塑机上的料斗定量落入螺杆挤出机内，注塑机启动加热工作，树脂颗粒迅速融化为液态树脂，液态树脂通过螺杆挤出机挤出流入到模具中，注满模具后通过循环冷却水对模具进行降温，模具温度在 25~30s 内降至 30-40℃，使液态树脂固化成面壳、底壳等各种塑料零件，开模后使用机械手取出，目测是否合格。

公司使用的原料有 ABS、PP、PC、POM、TPE、PVC，其热解

温度分别为 270℃、328-410℃、340℃、222℃、230℃、200-300℃，注塑温度分别为 200-220℃、190-210℃、280-300℃、190-200℃、170-190℃、180-200℃，注塑温度均低于所用树脂颗粒的热分解温度，塑料粒子在软化过程中不发生分解，仅产生少量有机废气。注塑过程产生的有机废气经注塑机的物料挤出位置上方设置的集气罩进行收集，送入“UV 光氧+活性炭吸附”设施处理后通过 1 根 15m 排气筒 P1 排放；取件检查过程产生的不合格品和边角料人工送入注塑机旁边放置的低速静音机边碎料机进行挤压破碎，碎料机在进口处安装有防尘帘，破碎后物料粒径 0.5cm 左右。碎料后物料整体经真空泵管道输送至注塑设备料斗内与注塑原料颗粒进行混合重新利用，其中夹杂的少量破碎粉尘进入料斗后经管道输送进入中央集尘器，集尘器过滤精度为 0.5 μm，除尘效率 99.5%以上，经过中央集尘器多级过滤后排入车间内极少，可忽略不计。注塑过程不使用脱模剂。

(6) 组装：面壳、底壳等各类塑料零件注塑完成后，送至组装生产车间与其他外购零配件一起进行组装，主要靠螺丝、卡扣进行组装；组装传输、打包、封箱、开箱、码垛过程利用机械设备完成；该车间内不涉及胶粘剂，不涉及焊接作业。

(7) 包装：组装完成采用纸箱包装即为成品。

另外，生产工艺过程中使用不同种类的模具，生产加工一段时间后，需要利用车床、磨床等对注塑模具进行细微的维修。维修时磨床、车床均使用乳化液，作业为湿式环境，故不产生大气污染物；维修过程产生一定的机械噪声。涉及模具维修较复杂或量大的维修作业均委外处理。

3.5 现有环境风险防控与应急措施情况

3.5.1 环境风险单元识别

由厂区布局、工艺流程及风险物质的存放和使用可知，各风险单元可能发生的环境风险事故详见下表。

表 3.5-1 各风险单元可能发生的事故类型

序号	风险单元	风险物质	事故类型
1	生产车间	润滑油	泄漏、火灾
2	标准车间	乳化液	泄漏、火灾
3	危废暂存间	废润滑油、废乳化液	泄漏、火灾
4	物料转移过程	润滑油、乳化液	泄漏、火灾

3.5.2 现有风险管理制度

企业按照环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求落实环境风险防控及应急措施。建立应急管理机构，针对公司实际情况，编制了《天津望圆环保科技有限公司突发环境事件应急预案》（2018年版），建立环境风险防控和应急措施制度。

3.5.3 现有环境风险防控与应急措施

为避免突发环境事件的发生造成重大的损失，公司制定和实施了系列事故应急措施：

1) 生产车间、标准车间、危废暂存间

地面硬化，生产所用到的原辅料统一存放在指定位置。危废暂存间做了防渗防腐处理，同时设有防漏托盘，并且，门口设有围挡。

2) 物料转移过程

危险废物产生后应及时转移至密闭容器中，并进行记录；危险废物在产生环节收集后应及时转移至厂内暂存场所。在采取上述措施后，可有效减少危险废物厂内转运中可能出现的泄漏、遗洒等情况，对环境的影响可接受，不会引起二次污染。

3.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况

现有应急资源是指第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备和应急救援队伍情况，以及企业外部可以请求援助的应急资源，

包括与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议等情况。

本企业现有应急物资情况如下表所示。

表 3.6-1 现有应急物资与装备情况

种类	名称	现有物质及装备数量	具体位置
污染源切断	沙箱	2 箱	危废暂存间
污染源控制	水带	10 条	生产车间
污染源收集	废液收集桶	2 箱	生产车间
	危险品吸附材料(砂土)	2 袋	生产车间
安全防护	医药急救箱	4 箱	车间/办公楼
	急救担架	1 抬	
	护目镜	10 只	生产车间
环境监测	手持式气体检测仪	1 把	/
应急通信	疏散指示灯	30 只	办公楼/车间/
	急救联络电话	3 部	库房

本企业应急救援队伍情况如下表所示。

表 3.6-2 应急队伍人员配置一览表

序号	应急职责	应急人员			
		姓名	公司职务	手机	
1	总指挥	付桂兰	总经理	13802016389	
2	副总指挥	申进国	副总	13172182098	
3	抢险救援组	组长	宋太和	生产经理	13662160967
		组员	刘赫	生产主管	13752650227
		组员	赵禹	生产主管	18102183610
4	环保应急组	组长	詹喆铭	行政经理	13821275986
		组员	田野	安环主管	13132133919
		组员	朱涛	安全员	16619961646
5	应急保障组	组长	刘更民	行政主管	18222127828
		组员	何金有	行政主管	15122119661
6	警戒疏散组	组长	刘华新	采购经理	18920956275
		组员	张东来	采购主管	15510817011
7	通讯联络组	组长	曹鸿	人事经理	15102249047
		组员	李丹	人事专员	18222810521
		组员	赛寒	人事专员	16622023343

厂区内现有应急物资和设施如下：

	
<p>消防沙箱</p>	<p>水带</p>
	
<p>急救箱</p>	<p>急救担架</p>
	
<p>护目镜</p>	

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内外类似企业突发环境事件资料

根据同行业调查，近几年国内发生的类似事故主要有原料泄漏、火灾等类型，事故情况如下表所示。

表 4.1-1 国内类似企业事故情况表

时间	企业	事故	危害情况	事故原因
2021.10	浙江省温州市一家注塑公司	原料仓库起火	厂房坍塌，楼顶的明火完全被浓烟掩盖，燃烧导致的黑烟直窜几十米，在该区域上空一直扩散。	原料仓库内储存PVC薄膜原材料等易燃物，企业人员缺乏防火意识。

4.1.2 本企业突发环境事件情景分析

根据前述章节分析，结合评估指南中突发环境事件情景，将本企业可能发生的突发环境事件的不同情景列于下表。

表 4.1-2 本企业各风险单元可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	风险单元	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景	事件影响
A	火灾次生衍生污染事故	生产车间、标准车间	润滑油、乳化液等泄漏后遇明火引起火灾	1、泄漏的润滑油、乳化液燃烧生成的 CO、CO ₂ 等气体随生产车间排风进入大气中； 2、若发生火灾，火灾产生的消防废水，泄漏的润滑油、乳化液进入到消防废水中，若及时关闭雨水截止阀，消防废水经雨水管网排出厂区。
		危废暂存间	废润滑油、废乳化液泄漏遇明火引起火灾	1、泄漏的废润滑油、废乳化液燃烧生成的 CO、CO ₂ 等气体随生产车间排风进入大气中； 2、若发生火灾，火灾产生的消防废水，泄漏的润滑油、乳化液等进入到消防废水中，若及时关闭雨水截止阀，消防废水经雨水管网排出厂区。
B	化学品泄漏	生产车间、标准车间	润滑油、乳化液包装破损后发生泄漏	原料存在量较小，泄漏后可控制在生产车间内。。
		危废暂存区	废润滑油、废乳化液包装桶破损后发生泄漏	危废储存量较小，泄漏后可控制在库房内。
C	环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防范设施	环境风险防控设施失灵或非正常操作	厂内环境风险防范设施比较充裕，可相互替代，发生失灵或非正常操作影响较小。
D	非正常工况	生产过程中生产设备的	开停车过程的非正常工况下的污	厂内开停车过程中环保设施正常运行，可对非正常工况下的污染物进行处理，对环境影响较小。

		开停车	染物排放	
E	环保治理设施异常	废气处理设施	废气处理设施失灵	废气未经处理直接排放至大气。
F	违法排污	无	无	厂区内不涉及非法排污，无影响。
G	停电、断水、停气等	生产设备、公用工程	停电、断水、停气等	停电、断水、停气等可立即停止生产，对环境影响较小
H	通讯或运输系统故障事故	通讯或运输系统	通讯或运输系统故障	通讯或运输系统均由备用，影响较小
I	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	雨水排口	极端暴雨天气开启雨水排口阀门。	污水处理站均在室内，极端暴雨天气对其不会造成影响；极端暴雨天气厂内会暂停原辅料运输或根据情况停止生产，开启雨水排口阀门，对环境影响较小。
J	其他可能情景	---	---	---

4.2 突发环境事件情景源强分析

对本企业可能发生的突发环境事件情景进行筛选，选取典型事故情景进行进一步预测分析：

表 4.2-1 本企业可能发生的典型事故情景

序号	突发环境事件类型	风险单元	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景	事件影响
1	火灾爆炸次生、衍生污染事故	生产车间	润滑油等泄漏后遇明火引起火灾	1、泄漏的润滑油、乳化液燃烧生成的 CO、CO ₂ 等气体随生产车间排风进入大气中；燃烧的润滑油引燃车间内生产零部件，燃烧产生刺激性腐蚀性有毒气体。 2、若发生火灾，火灾产生的消防废水，泄漏的润滑油、乳化液进入到消防废水中，若及时关闭雨水截止阀，消防废水经雨水管网排出厂区。
		标准车间	乳化液等泄漏后遇明火引起火灾	1、泄漏的润滑油、乳化液燃烧生成的 CO、CO ₂ 等气体随生产车间排风进入大气中；燃烧的乳化液引燃车间内生产零部件，燃烧产生刺激性腐蚀性有毒气体。 2、若发生火灾，火灾产生的消防废水，泄漏的润滑油、乳化液进入到消防废水中，若及时关闭雨水截止阀，消防废水经雨水管网排出厂区。
		危废暂存间	废润滑油、废乳化液泄漏遇明火引起火灾	1、泄漏的废润滑油、废乳化液燃烧生成的 CO、CO ₂ 等气体随生产车间排风进入大气中； 2、若发生火灾，火灾产生的消防废水，泄漏的润滑油、乳化液等进入到消防废水中，若及时关闭雨水截止阀，消防废水经雨水管网排出厂区。

序号	突发环境事件类型	风险单元	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景	事件影响
2	化学品泄漏	室外化学品运输过程中发生泄漏	润滑油、乳化液等化学品在室外运输过程中包装桶破损，发生泄漏	若及时关闭雨水阀门，泄漏液体可能经雨水管网排出厂区。
		生产车间	润滑油、乳化液包装破损后发生泄漏	原料存在量较小，泄漏后可控制在生产车间内。。
		危废暂存区	废润滑油、废乳化液包装桶破损后发生泄漏	危废储存量较小，泄漏后可控制在库房内。
3	环保治理设施异常	废气处理设施	废气处理设施失灵	废气未经处理直接排放至大气。

针对本企业可能发生的突发环境事件的每种最坏情景（情景类型见表 4.1-2）进行源强分析。

1、火灾次生、衍生污染事故源强分析

本企业油品分桶储存，且储存量较小，发生泄漏不会进入地表水体；引发火灾时，燃烧产物源强较小，会产生少量事故废水和一氧化碳等有毒气体。

2、化学品泄漏事故源强分析

若物料在室外运输转移过程中发生泄漏（润滑油的包装规格最大），对周围环境空气产生影响较小，不进行源强核算。

润滑油包装桶规格 80kg/桶，考虑室外运输过程中单桶全部泄漏，则泄漏源强为 80kg。

3、环保治理设施异常

废气处理设施失灵：本公司运营期废气主要为生产过程中产生的非甲烷总烃、TRVOC 等，若废气处理设施失灵，废气随排风进入大气中。

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

1、火灾次生、衍生污染事故

(1) 扩散途径

厂区内的油类物质泄漏遇明火燃烧后产生消防废水，若控制不当消防废水可能流出车间，进入雨水管网，经雨水总排口流出厂区，消防废水可能经园区的雨水管网流入明渠中。燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳等气体直接进入到大环境。

(2) 风险防控和应急措施

发生火灾后，火灾事故参照安全应急预案要求进行应急响应工作，以安全应急预案为主，突发环境事件应急预案为辅。生产车间、标准车间内发生火灾时，应急人员穿戴好个人防护用品，对现场非应急人员疏散，封堵车间门口，防止消防废水流入厂区内管网，进而流出厂区进入城市管网；危废暂存间内发生火灾时，应急人员穿戴好个人防护用品，做好公司非应急人员疏散，同时对危废暂存间门口进行封堵，将消防废水截留在消防水池中。灭火结束后，用抽水泵将厂区内的消防废水抽至收容桶中，并对消防废水进行水质监测，做好后续处理。

(3) 应急资源

应急资源包括物质资源和人力资源。物质资源主要为沙箱、水带、护目镜、担架等个人防护装备。人力资源即应急救援队伍，主要包括抢险救援组、环保应急组、应急保障组、通讯联络组、警戒疏散组，以上相关物资可满足火灾次生、衍生污染环境事故的应急需求。

2、化学品泄漏事故

(1) 扩散途径

车间及危废暂存间内的油类物质泄漏，地面做过硬化处理，且防

渗防腐，各风险单元门口有围挡，一旦泄漏，可控制在室内。

(2) 风险防控和应急措施

车间及危废暂存间内地面经过硬化处理，防渗防腐，室内有防漏托盘，门口有围挡，可将泄漏控制在室内防止外流，现场人员穿戴防护用具，切断泄漏源，将泄漏物料转移至回收桶，做危废处置。

(3) 应急资源

应急资源包括物质资源和人力资源。物质资源主要为沙箱、水带、护目镜、担架等个人防护装备。人力资源即应急救援队伍，主要包括现场抢险组、应急监测组、后勤保障组、信息联络组、应急疏散组。

3、环保治理设施异常

(1) 扩散途径

废气处理设施失灵，会造成未经处理的废气经排气筒直接排放到环境空气中。

(2) 风险防控及应急措施

防范污染治理设施异常的措施包括定期对废气治理设施进行维护管理，一旦发现问题，及时停止产生污染的生产设施的运行，对设备污染治理设施进行维修或更换后方可再进行生产。人力资源即应急救援队伍，主要包括信息联络组等。

4.4 突发环境事件危害后果分析

4.4.1 突发环境事件影响分析

(1) 火灾次生、衍生事故

暂存的润滑油、乳化液发生泄漏或火灾后随消防废水进入雨水管网，由于存储量很小，其溢流量有限，其主要污染因子为石油类，一般会暂存在厂区雨水管网内，雨天时被稀释后随雨水排入地表水体，不会产生明显影响。泄漏油品遇明火燃烧后，主要产生一氧化碳、二

氧化碳等气体，对大气环境危害性较小。发生火灾后，应急人立即封堵车间门口，防止火势蔓延引燃车间内润滑油、乳化液。

(2) 化学品泄漏事故

本企业油品为分桶储存，且储存量较小，发生泄漏是单桶泄漏量很小，及时清理，不会对附近河流造成影响。

(3) 环保治理设施异常

废气处理设施失灵。润滑油、乳化液分桶储存，即使泄漏，遇火燃烧产生的 CO、CO₂ 较少，随空气稀释对周边环境影响较小。

4.4.2 突发环境事件危害后果分析

根据前述各类突发环境事件源强后果及影响分析结果，从地表水、地下水、土壤、大气、人口等方面考虑，并结合本企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围。危害分析结果如下。

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	后果		
			是否影响到饮用水水源地取水	是否造成跨界影响	是否影响生态敏感区生态功能
1	火灾次生、衍生污染事故	火灾次生、衍生污染事故不会对周边空气造成显著影响；若雨水截止阀关闭及时，事故消防废水可有效控制在厂区内不外排。	否	否	否
2	化学品泄漏	润滑油、乳化液泄漏不会对对周边空气造成显著影响；化学品泄漏后，若雨水总排口封堵及时，泄漏化学品可有效控制在厂区内不外排。	否	否	否
3	环境风险防控设施失灵或非正常操作	影响较小	否	否	否
4	非正常工况	——	否	否	否
5	环保治理设施异常	1、废气治理设施失灵的情况下，污染物的最大落地浓度均未超过环境空气质量标准，事故影响较小。	否	否	否
6	违法排污	影响较小	否	否	否
7	停电、断水、停气等	影响较小	否	否	否
8	通讯或运输系统故障事	影响较小	否	否	否

	故				
9	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	影响较小	否	否	否
10	其他可能情景	影响较小	否	否	否

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

根据前述分析，从以下五个方面对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分析论证，找出差距、问题，并提出需要整改的短期、中期和长期内容。

5.1 环境风险管理制度

1、环境风险防控和应急措施制度建设情况

(1) 现场考察发现，本企业已基本建立完善的环境风险防控和应急措施制度。本企业已建立相关环境管理制度，如企业岗位巡检制度、重点部位管理制度、信息报告制度等，并有效执行。

(2) 环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构基本明确，组建了应急组织机构。

2、职工环境风险和应急宣传和管理培训

本企业应对职工进行专门的环境风险和应急宣传和管理培训较少。

本企业应加强对职工的宣传与培训，包括突发环境事件应急预案、环境应急管理机制、环境应急管理体制、环境应急法制等。应急管理体制主要指建立健全集中统一、坚强有力、政令畅通的指挥机构；运行机制主要指建立健全监测预警机制、应急信息报告机制、应急决策和协调机制；法制建设方面，主要是通过依法行政，努力使突发环境事件的应急处置逐步走上规范化、制度化和法制化轨道。

企业应加强应急法律法规的宣传与培训，相关法律法规见本报告的 2.2 章节。

3、突发环境事件信息报告制度及执行情况

本公司已建立信息报告制度，在得知突发环境风险事件发生后，由现场负责人员对突发环境事故的性质和类别作出初步认定，并把认

定情况及时上报，不得瞒报、谎报或故意拖延不报。

4、环评相关风险防控措施落实情况

厂区现有环评及批复文件要求的各项环境风险防控措施和应急措施要求已经落实。

5.2 环境风险防控与应急措施

通过对企业现有的环境风险与应急措施进行调查，未发现问题。

5.3 环境应急资源

本企业已按照《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急[2019]17号)中对应急救援物资的配备要求进行物资配备，应急救援队伍也已设置完毕。

5.4 历史经验教训总结

根据对类似事故情况的分析可知，总结经验教训如下：

(1) 生产各岗位应制定严格的安全操作规程，人员培训合格后上岗，定期进行考核；

(2) 结合企业的突发环境事件类型，对风险单元制定隐患排查工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。同时做到企业环境风险隐患的自查、自报等，及时建立隐患排查治理档案；

(3) 定期检查、检验应急设施，应急物资，并登记备案。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

根据上文分析，本企业环境管理制度比较完善，物资较齐全，可以满足突发环境应急预案的要求，但是在对员工应急管理培训方面还有待完善，具体需要整改的项目内容如下表所示。

表 5.5-1 本企业需要整改的短期、中期和长期项目内容

序号	存在问题及需要整改的内容	整改期限
1	公司应急法律法规宣传工作需要强化	短期
2	职工进行环境风险和应急管理方面培训和演练需要加强	中期
3	增加应急物质种类	短期
4	增加应急疏散标识	短期

注：短期为 3 个月内，中期为 3-6 个月内，长期为 6 个月以上。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对企业需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划如下。

表 6.1-1 环境风险防控与应急措施中期整改目标及实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	公司应急法律法规宣传工作需要强化	开展应急法律法规知识的宣传和学习	2022 年 11 月 30 日前	申进国
2	职工进行环境风险和应急管理方面培训和演练需要加强	开展突发环境事件应急预案内容培训及演练	2023 年 2 月 28 日前	申进国
3	增加应急物资储备种类	配备常用的应急物资：沙袋 20 个、手套 20 副、铁锹 10 把、堵水气囊 50 个等	2022 年 11 月 30 日前	申进国
4	增加应急疏散标识	紧急疏散标识牌、集合点标识牌等	2022 年 11 月 30 日前	申进国

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 突发环境事件风险分级流程

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、红色标识，详见表 29。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。具体分级流程详见下图。

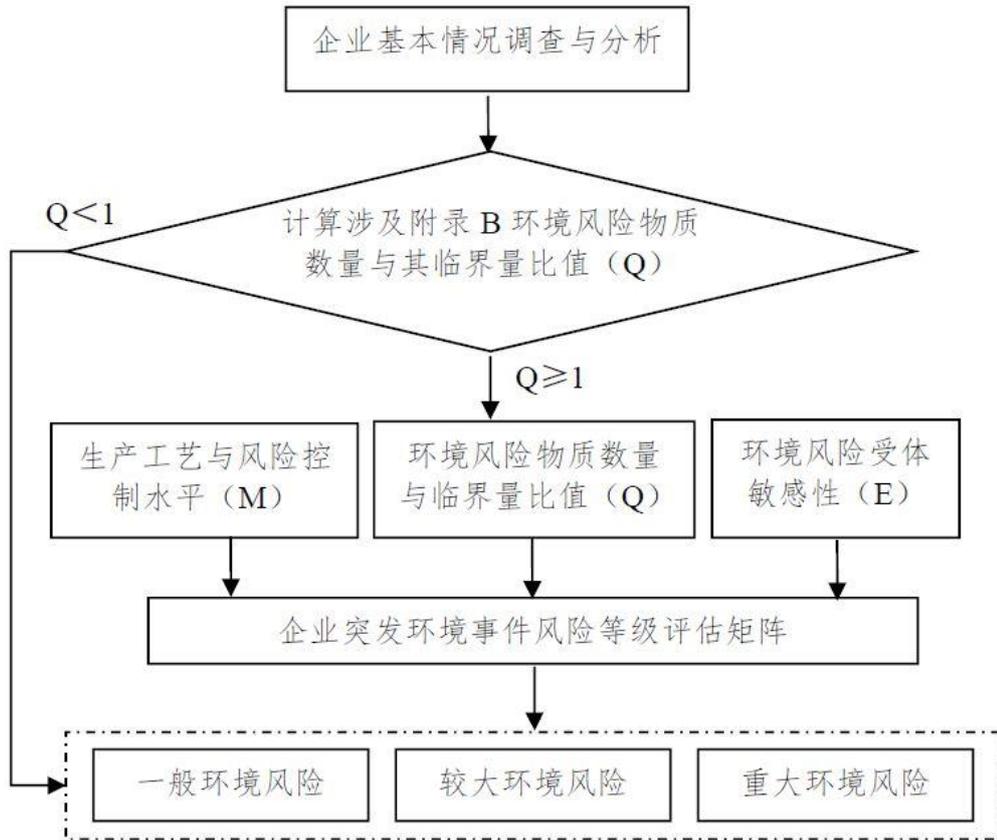


图 7.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

表 7.1-1 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 水平	M2 水平	M3 水平	M4 水平
类型 1 (E1)	1 ≤ Q < 10 (Q1)	较大	较大	重大	重大
	10 ≤ Q < 100 (Q2)	较大	重大	重大	重大
	Q ≥ 100 (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	1 ≤ Q < 10 (Q1)	一般	较大	较大	重大
	10 ≤ Q < 100 (Q2)	较大	较大	重大	重大

	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	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

注： $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

7.2 突发大气环境事件风险分级

(1) 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

经与《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 对比，本企业涉气风险物质如下表所示。

表7.2-1 涉气风险物质一览表

序号	风险物质名称	最大存在量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
1	润滑油	0.08	2500	3.2×10^{-5}
2	乳化液	0.025	2500	1×10^{-5}
3	废润滑油	0.1	2500	4×10^{-5}
4	废乳化液	0.1	2500	4×10^{-5}
$\Sigma (q_i/Q_i)$				1.22×10^{-4}

由上表可知，本企业涉气风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示。

(2) 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

a. 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评分，评估情况如下表所示。

表 7.2-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	企业情况	得分
涉及光气及光化学工艺、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、	10/每套	企业不涉及上述的生产工艺。	0

新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺			
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套		
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套		
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0/每套		

由上表可知，本企业生产工艺过程评分为0。

b.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情况见下表。

表 7.2-3 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

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
毒性气体泄漏 监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；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	本企业不涉及附录 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	环评及批复文件未提及防护距离要求	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	未发生突发环境事件	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		

由上表可知，本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得分为0分。

c.企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

综上，公司生产工艺过程评估为 0 分，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为 0 分，两项评估累计为 0 分。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中“企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分”，划分全厂生产工艺过程与大气环境风险控制水平值。

表 7.2-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

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

综上，本企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平值为 0，划为 M1 类型。

（3）大气环境风险受体敏感程度（E）评估

经现场调查，经现场调查，5km 范围内大气环境风险受体范围内总人数约为 85575 人。经核实，企业周边 500m 范围内总人数为 2650 人。综上所述，确定企业大气环境风险受体敏感程度类型为 E1。

（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），确定企业突发大气环境事件风险等级为一般环境风险。

（5）突发大气环境事件风险等级表征

本企业涉气风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）直接判定本公司大气环境事件风险等级为“一般-大气（Q0M1E1）”。

7.3 突发水环境事件风险分级

(1) 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

经与《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 对比,本企业涉水风险物质如下表所示。

表 7.3-1 涉水风险物质一览表

序号	风险物质名称	最大存在量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
1	润滑油	0.08	2500	3.2×10^{-5}
2	乳化液	0.025	2500	1×10^{-5}
3	废润滑油	0.1	2500	4×10^{-5}
4	废乳化液	0.1	2500	4×10^{-5}
$\Sigma (q_i/Q_i)$				1.22×10^{-4}

由上表可知,本企业涉水风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$, 以 Q_0 表示。

(2) 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

a. 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

由表 31 可知,本企业生产工艺过程评分为 0。

b. 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情况见下表。

表 7.3-2 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
截流措施	<p>(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且</p> <p>(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、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且</p> <p>(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污水系统</p>	0	<p>(1) 涉风险化学品在化学品库贮存，地面均已做好防渗</p> <p>(2) 危废暂存间设有托盘和防渗地面和溢流槽。</p> <p>(3) 车间内原辅材料暂存区设有防渗漏措施</p> <p>(4) 雨水总排口、废水总排口无切断阀</p>	8
	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	<p>(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，设计事故排水收集设施的容量；且</p> <p>(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</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p>	0	厂区内有消防水池，地下池体，有效容积 233m ³	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		

<p>清净废水系统 防控措施</p>	<p>(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①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，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②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</p>	0	<p>厂区内不涉及清净废水</p>	0
	<p>涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的</p>	8		
<p>雨水排水系统 防控措施</p>	<p>(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①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，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（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 (2) 如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施</p>	0	<p>厂区内雨污分流，雨水通过厂区固有的雨水井排放。</p>	8
	<p>不符合上述要求的。</p>	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: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统; ②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处理; ③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; ④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	0	无生产废水产生或外排。	0
	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	无生产废水产生或外排。	6
	(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) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域; 或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可, 进入城镇污水处理厂; 或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物环境管理	(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	有独立的危废间, 分区储存, 运输符合规范, 并与天津合佳威立雅环境服务有限公司签有危废处置合同。	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泄漏监控预警措施的。	10		

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	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		70	--	22

由上表可知，本企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况得分为 22 分。

c.企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

综上，本企业生产工艺过程与水环境风险控制水平值为 22，划为 M1 类型。

(3) 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估

根据本风险评估报告 3.2.2 章节调查结果，企业雨水排放口下游流经 10km 范围内水环境风险受体不涉及类型 1 和类型 2 情况，企业水环境风险受体敏感程度为 E3。

(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)，确定企业突发水环境事件风险等级为一般环境风险。

(5) 突发水环境事件风险等级表征

本企业涉水风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 直接判定本公司水环境事件风险等级为“一般-水 (Q0M1E3)”。

7.4 企业突发环境事件风险等级确定

(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事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级，本企业突发环境事件风险等级为一般环境风险。

(2) 风险等级调整

本企业近三年内未受到环境保护主管部门的处罚，无需调高风险等

级。

(3) 风险等级表征

本企业突发环境事件风险等级表示为“一般[一般-大气(Q0M1E1)+一般-水(Q0M1E3)]”。

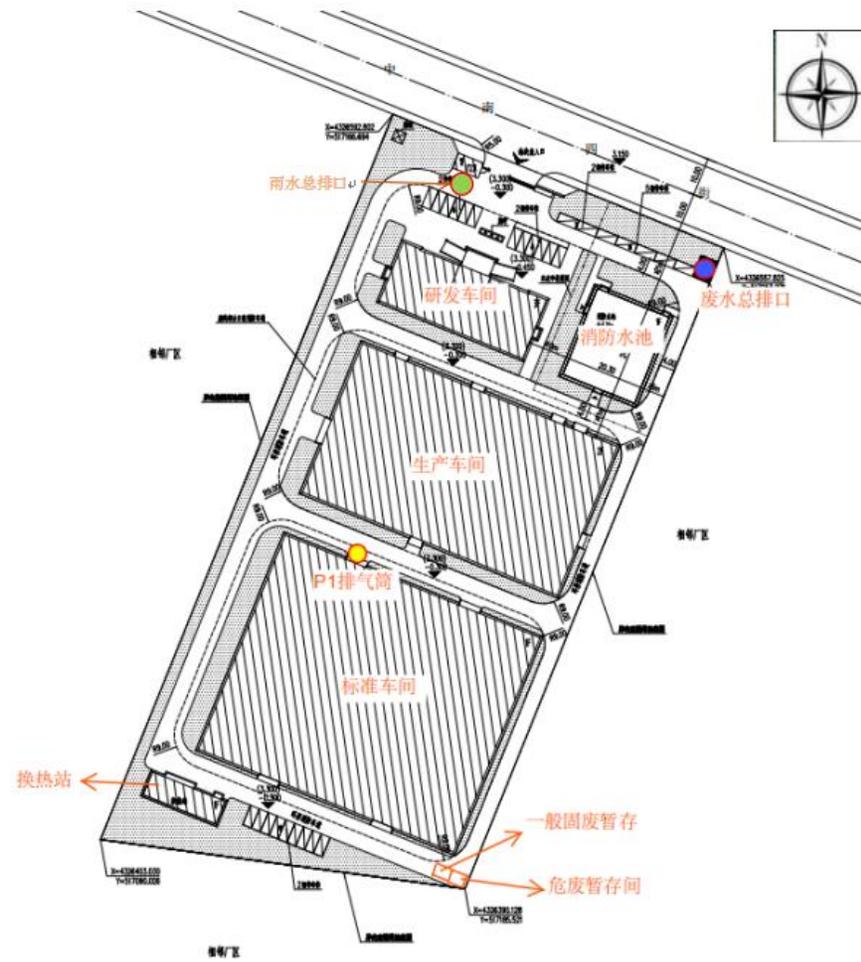
8 附图

- (1) 企业地理位置图
- (2) 厂区平面布局示意图
- (3) 厂区环境风险单元分布图
- (4) 雨污管网分布图
- (5) 风险受体图
- (6) 污水排口下游至污水处理厂路由图

8.1 企业地理位置图



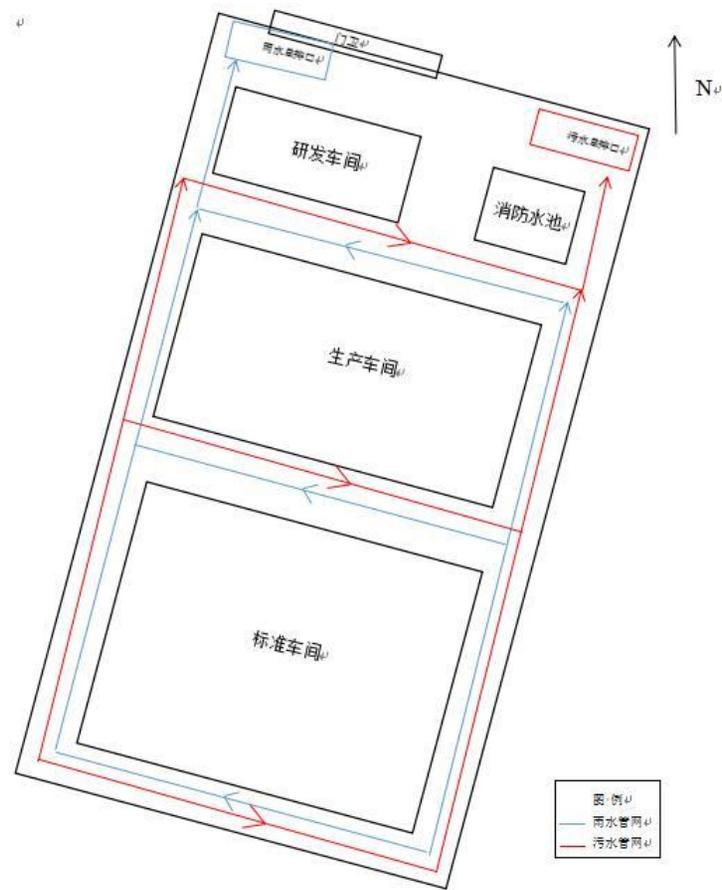
8.2 厂区平面布局示意图



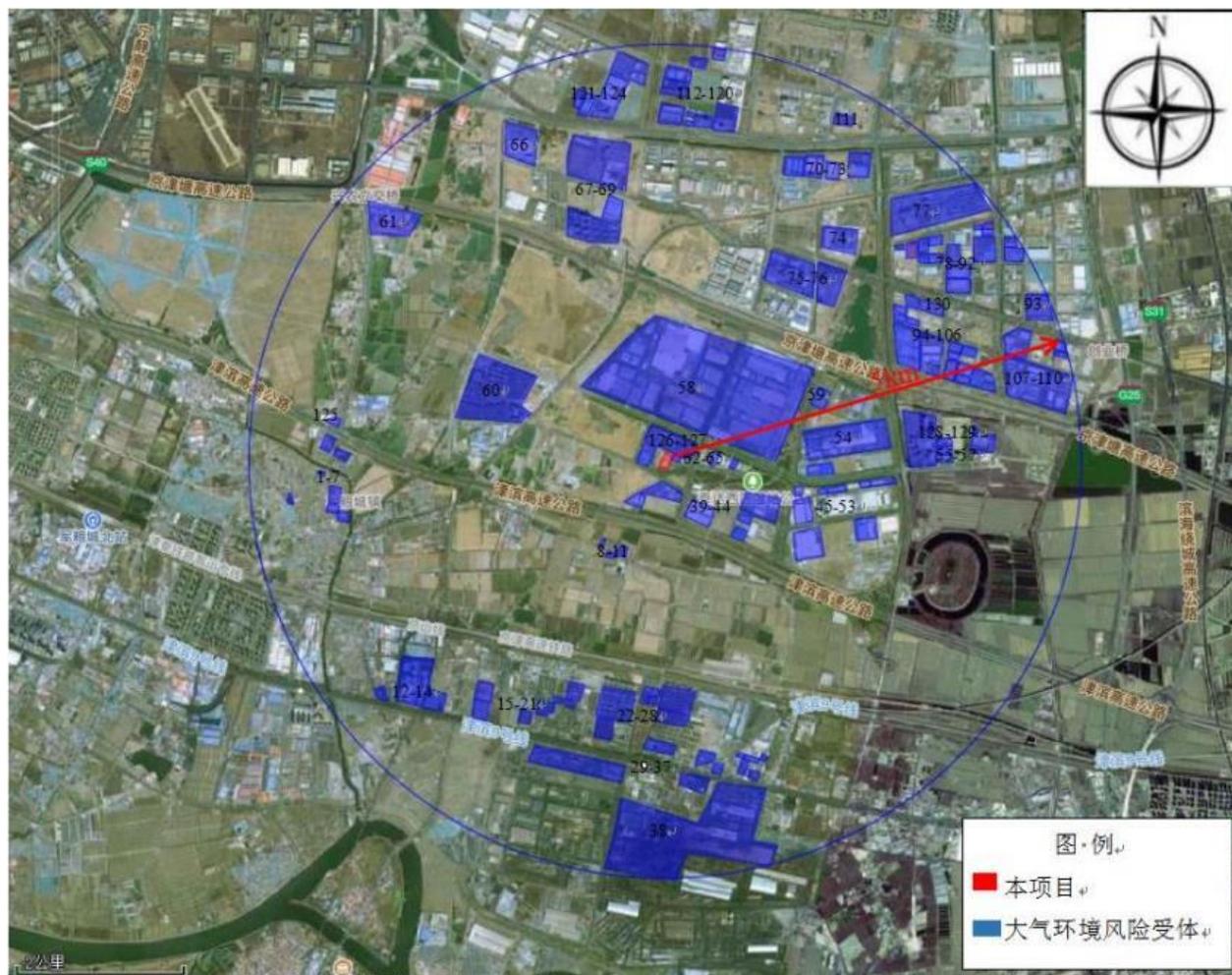
8.3 厂区环境风险单元分布图



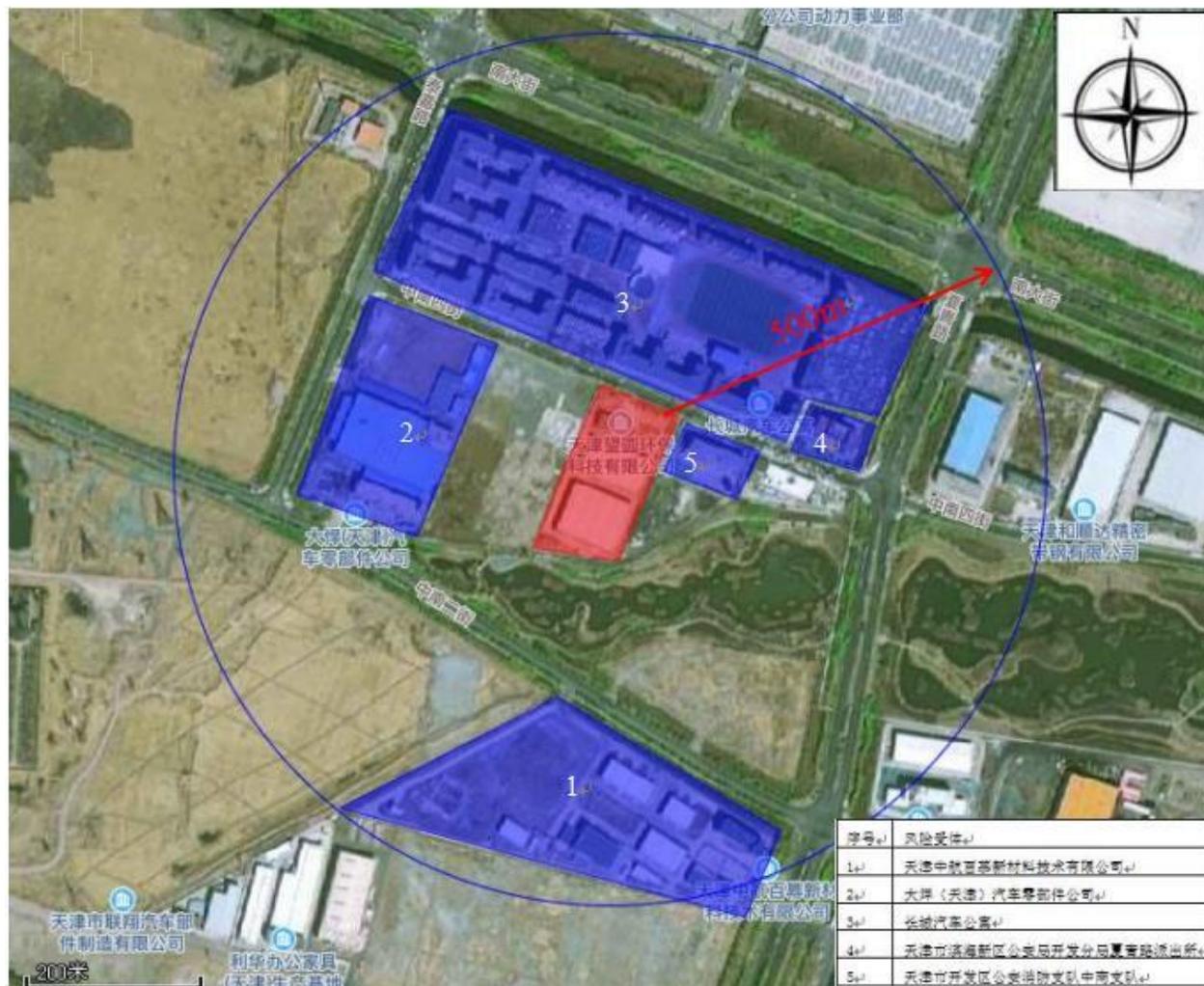
8.4 雨污管网分布图



8.5 风险受体



半径 5km 范围内大气环境风险受体分布示意图

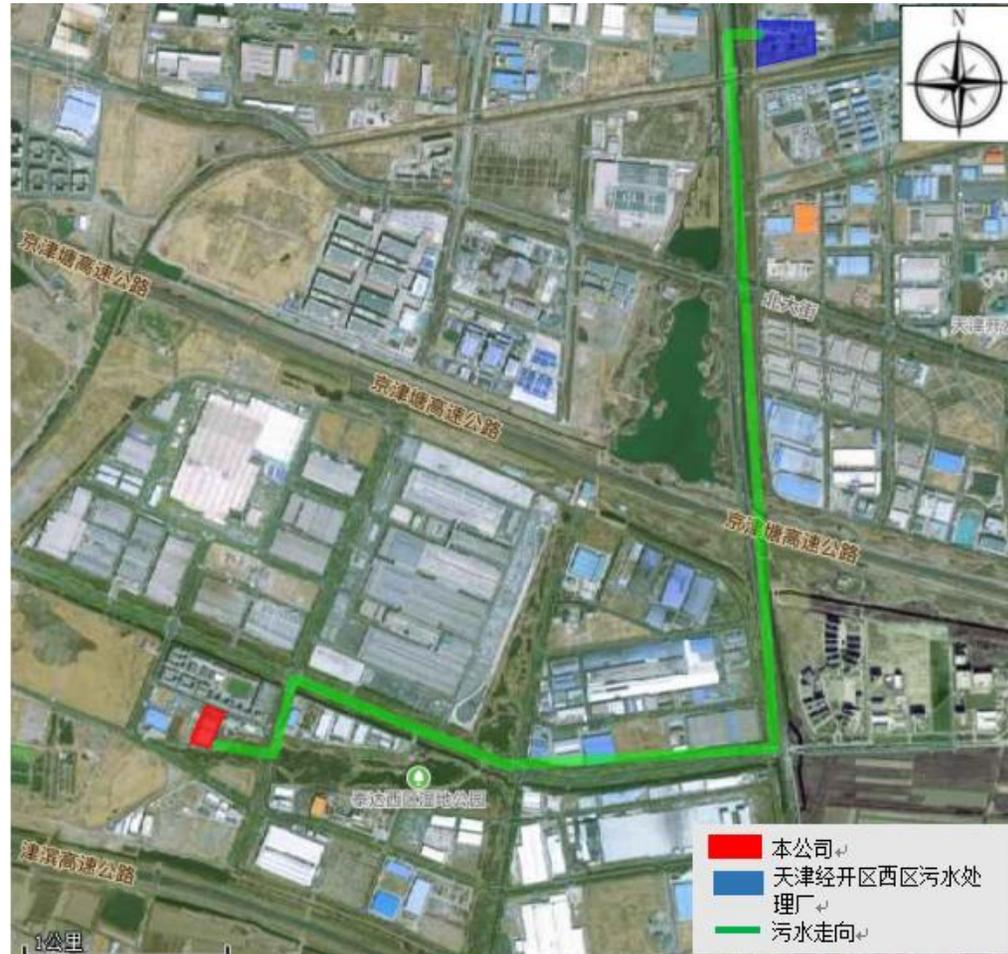


半径 500m 范围内大气环境风险受体分布示意图



公司雨水排口下游 10km 流经范围示意图

8.6 污水排口下游至污水处理厂路由图



天津望圆智能科技股份有限公司

环境应急资源调查报告

天津望圆智能科技股份有限公司

二〇二二年九月

1 编制目的

突发性环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害直接或间接影响着生态平衡和经济、社会的发展。企事业单位必须做好突发性环境污染事件的预防，提高预防、减缓、处置突发性环境污染事故处置的应急能力。

应急资源是突发环境事件应急处置的基础。开展应急资源调查，有助于对应急人力、财力、装备等进行合理的调配。根据企业目前的应急资源状况及需要补充完善的内容，编制本环境应急资源调查报告。

2 突发环境事件类型及所需应急资源配置

2.1 主要环境风险物质及环境风险源

本企业涉及到的危险化学品种类有润滑油、乳化液等。

参考《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，本公司涉及环境风险物质中润滑油、乳化液、废润滑油、废乳化液属于环境风险物质。

2.2 突发环境事件类型

《天津望圆智能科技股份有限公司环境风险评估报告》中 4.2 列出了本企业可能发生的突发环境事件类型，具体包括：

1 生产车间内润滑油存储设施发生泄漏，引发火灾，衍生环境污染；

2 标准车间内乳化液存储设施发生泄漏，引发火灾，衍生环境污染；

3 危废暂存间内废润滑油、废乳化液存储设施发生泄漏，引发火灾，衍生环境污染；

4 物料转移过程中润滑油、乳化液包装泄漏，引发火灾，衍生环境污染。

2.3 所需应急资源配置

针对可能发生的事故情况，企业配备了相应的应急资源，包括环境应急设施、环境应急队伍、装备、物资、场所，并对可请求援助的

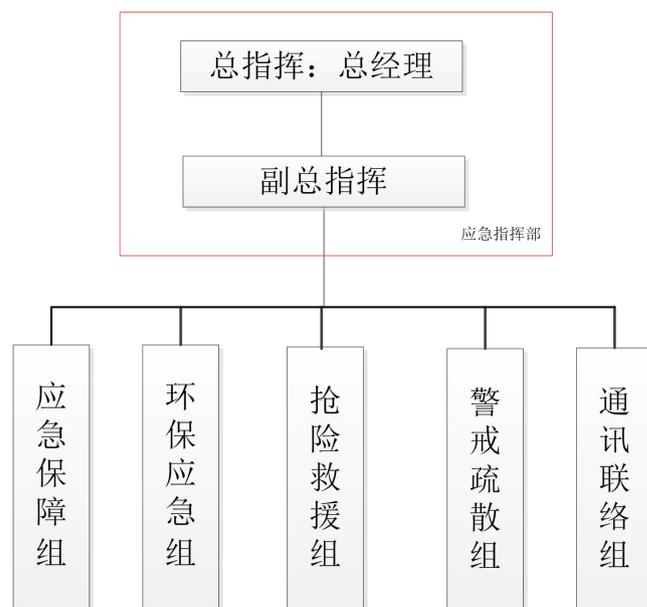
对象做了存档。环境应急救援队伍满足事故应急需要，环境应急资源力求做到环境应急设施满足相关要求，应急物质装备场所（包括消防器材、泄漏物料收容物质、个人防护物质、应急通讯设备等）的配备符合安监、消防等要求。

3 环境应急人力资源调查

环境应急人力资源的合理配置是突发环境事件应急管理体系中的重要环节之一。在“人力资源人、财、物”三大资源中，人力资源居于首位。本企业应急队伍人员配置、培训、应急演练及外部救援等方面情况如下所述。

3.1 企业内部应急队伍

公司成立突发环境事件应急救援“指挥领导小组”，由公司总经理、各部门主要负责人组成。发生重大环境事故时，以“指挥领导小组”为基础，立即成立事件应急救援指挥部，天津望圆智能科技股份有限公司总经理为总指挥，负责全公司应急救援工作的指挥和组织。各应急小组设置组长和组员，服从总指挥的安排，按照小组分工进行应急处置。总指挥部设在副总经理办公室，统一指挥全公司统一行动。若总经理不在，由副总经理全权负责应急救援工作。必要时聘请相关专家，组成环境应急专家组，对环境应急事件提出对应方案。本公司突发环境事件应急救援“指挥领导小组”如下图所示。



应急队伍人员配置情况如下表所示。

表 1 应急队伍人员配置一览表

序号	应急职责		应急人员		
			姓名	公司职务	手机
1	总指挥		付桂兰	总经理	13802016389
2	副总指挥		申进国	副总	13172182098
3	抢险救援组	组长	宋太和	生产经理	13662160967
		组员	刘赫	生产主管	13752650227
		组员	赵禹	生产主管	18102183610
4	环保应急组	组长	詹喆铭	行政经理	13821275986
		组员	田野	安环主管	13132133919
		组员	朱涛	安全员	16619961646
5	应急保障组	组长	刘更民	行政主管	18222127828
		组员	何金有	行政主管	15122119661
6	警戒疏散组	组长	刘华新	采购经理	18920956275
		组员	张东来	采购主管	15510817011
7	通讯联络组	组长	曹鸿	人事经理	15102249047
		组员	李丹	人事专员	18222810521
		组员	赛寒	人事专员	16622023343

3.2 外部救援人力资源

当遇到较大或重大突发环境事件时,应及时向邻近公司或政府部门联络,请求援助,以便将事故造成的危害降至最低。

突发环境事件发生后,相关企业单位要立即报属地政府(街道办、园区管委会)。属地政府(街道办、园区管委会)接报后,按照“速报事实、续报原因”、“边处置、边报告”的原则,做好续报工作。

本企业、政府及社会救援联络电话如下所示。

总指挥电话:付桂兰 13802016389

副总指挥电话:申进国 13172182098

天津开发区管委会应急指挥中心:022-25201119

天津开发区管委会夜间电话:25201470

公安消防开发区支队:022-66293146

开发区环境监测站:66201043

开发区雨水泵站:25328724

4 环境应急设施装备调查

应急设施装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障,也是保证应急队伍有效开展工作的基础。本次应急资源调查包括企业内部应急资源调查和外部应急资源调查,摸清周边可依托的应急资源储备情况,有利于构建应急装备动态数据库,建立区域突发环境事件应急装备紧急调度机制,做到应急资源共享,使有限的资源在应急处置中充分发挥作用。

企业内部应急装备调查,可查明企业自身应急处置设备及个人防护设备方面存在的不足,在后续工作中进行优先配置,切实做到“有备无患”。

本报告主要调查了公司各类环境风险事故的应急设施、物质、装备情况,并根据事故应急需要,对现状未配备的拟增加的设施或物资进行了统计。

企事业单位环境应急资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2022年5月18日	调查结束时间	2022年6月30日
调查负责人姓名	申进国	调查联系人/电话	13172182098
调查过程	<p>1、根据各厂区的生产工艺、原辅材料使用情况以及其MSDS，依据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)中附录A，筛选出突发环境事件风险物质。</p> <p>2、根据筛选出的风险物质的存储情况判断厂区内的风险单元，及可能发生的突发环境风险事件。</p> <p>3、通过风险评估确定所需的环境应急资源。厂区能发生的环境风险事件有化学品泄漏、污染治理设施失灵，环境应急资源功能应包含污染源切断、污染物收集及安全防护。</p> <p>4、根据上述分析整理环境应急资源清单，按照此清单对各个厂区的环境应急资源进行调查。</p>		
2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种： <u>10</u> 种； 是否有外部环境应急支持单位： <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u>1</u> 家； <input type="checkbox"/> 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input type="checkbox"/> 满足； <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5.附件			
一般包括以下附件： 附件1 环境应急资源/信息汇总表 附件2 环境应急资源单位内部分布图 附件.3 环境应急资源管理维护更新等制度			

附件 1 环境应急资源/信息汇总表

企事业单位环境应急资源调查表

调查人及联系方式：申进国 13172182098

审核人及联系方式：申进国 13172182098

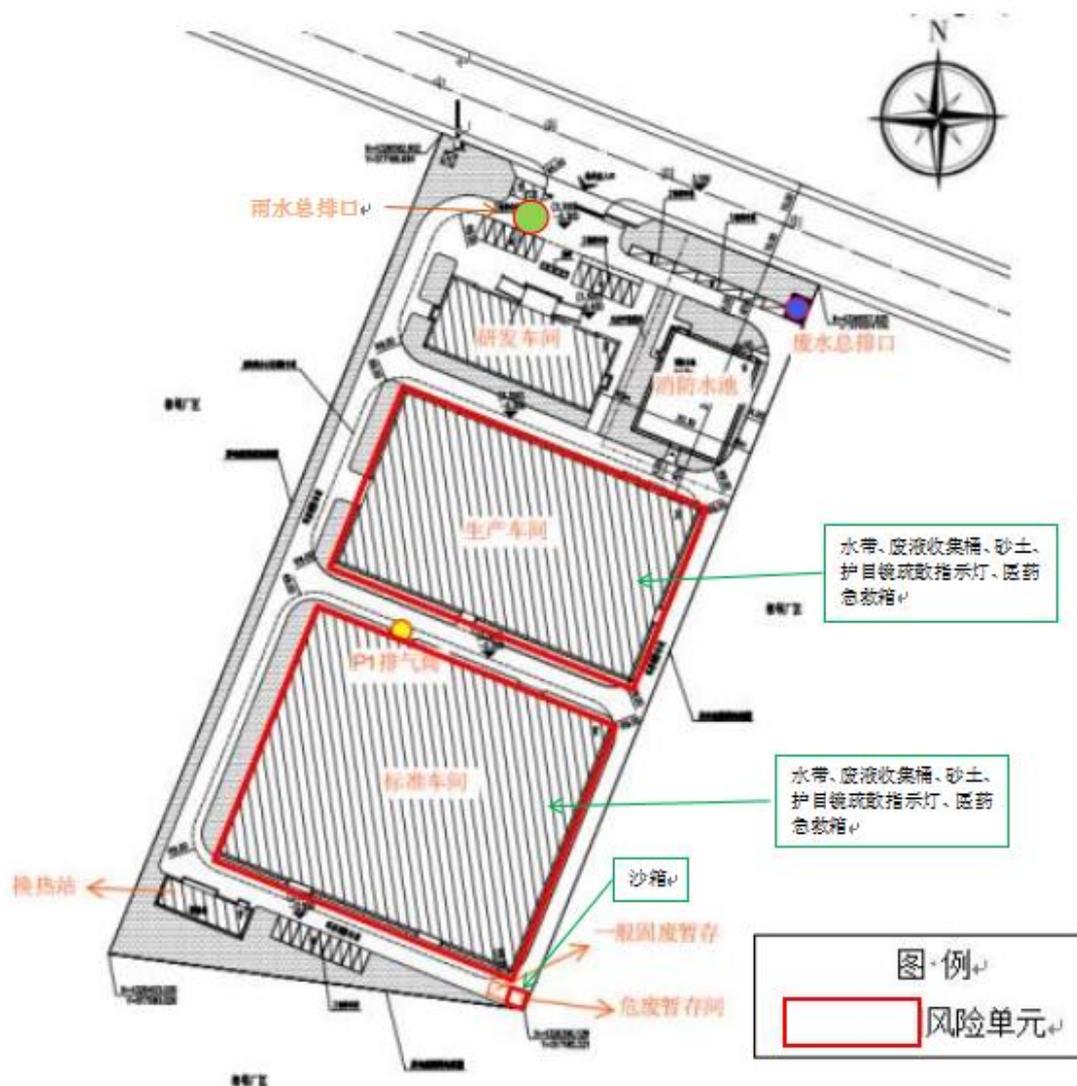
企事业单位基本信息							
单位名称	天津望圆智能科技股份有限公司						
物资库位置	生产车间			经纬度	东经 117° 4' 19.900" 北纬 39° 5' 4.999"		
负责人	姓名	宋太和		联系人	姓名	宋太和	
	联系方式	13662160967			联系方式	13662160967	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	沙箱	---	---	2 箱	---	污染源切断	---
2	水带	---	---	10 条	---	污染源控制	---
3	废液收集桶	---	---	2 箱	---	污染源收集	---
4	危险品吸附材料(砂土)	---	---	2 袋	---	污染源收集	---
5	护目镜	---	---	10 只	---	安全防护	---
物资库位置	危废暂存间			经纬度	东经 117° 4' 19.900" 北纬 39° 5' 4.999"		
负责人	姓名	田野		联系人	姓名	田野	
	联系方式	13132133919			联系方式	13132133919	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	沙箱	---	---	2 箱	---	污染源切断	---
物资库位置	车间/办公楼			经纬度	东经 117° 4' 19.900" 北纬 39° 5' 4.999"		
负责人	姓名	宋太和/刘更民		联系人	姓名	宋太和/刘更民	
	联系方式	13662160967/18222127828			联系方式	13662160967/18222127828	

环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	医药急救箱	——	——	4 箱	——	安全防护	——
2	急救担架	——	——	1 抬	——	安全防护	——
3	手持式气体检	——	——	1 把	——	环境监测	——
4	疏散指示灯	——	——	30 只	——	应急通信	——
5	急救联络电话	——	——	3 部	——	应急通信	——

注：企业内除上述环境应急资源外，亦储备有消防栓、灭火器、水枪等安全应急资源。根据发生的具体突发环境事件，达到安全和环境应急预案的有机衔接。

经过此次应急物资调查，本企业对本厂内现有应急资源进行了统计整理，经补充后，现有环境应急物资基本满足需求，建议补充泄漏液体收集工具、雨水截断物资和工具，进一步完善公司环境应急资源储备。

附件 2 环境应急资源单位内部分布图



注：各个区域的环境应急资源均能满足该区域的需求，各个区域环境应急资源定期点检补充。

附件 3 环境应急资源管理制度

环境应急资源是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。为此公司制定了环境应急资源管理制度，具体如下。

(1) 建立环境应急资源经费保障机制

企业已建立一定规模的环境应急资源资金。每年在制定突发环境事件应急投入计划时要预留环境应急资源资金，并列入企业预算。

(2) 保障环境应急资源维护更新

企业定期对环境应急资源进行日常点检，并做好相关记录，若发现环境应急资源出现损坏或已超出有效期，将立即对该应急资源进行维护和更新。

各个厂区内均设置有环境应急资源清单，各厂区负责人按照此清单定期对环境应急资源进行点检。

(3) 制定环境应急措施

企业根据不同的突发环境事件已制定相应的应急处理措施，可以有效地降低突发事件的影响。

5 环境应急专项经费调查

应急救援经费保障是在突发环境事件发生时迅速开展应急工作的重要保障，可靠的资金渠道和充足的经费才能保证有效开展应急救援工作和维护应急管理系统的正常运转，为此公司制定了应急救援专项经费保障措施，具体如下。

(1) 建立应急经费保障机制

应急经费保障着眼应对多种安全威胁，完成多样化救援任务的需
要，按照战时应战、平时应急的思路，将现有应急管理体系中的抢险
救灾领导机构和各应急救援专业小组有机结合起来。应急救援财力保
障小组把抢险救灾经费、物资装备经费等项目进行整合和统一管理，
平时做好动员准备、开展动员演练的经费保障，以及防灾抗灾经费管
理的基础工作，负责对包括应急投入和应急专项资金在内的所有保障
基金的管理和运营；制定应对各种自然灾害和突发事件经费保障的应
急经费保障预案、紧急状态下的财经执行法规和制度；与包括抢险救
援、医疗救护、通信信息、交通运输、后勤服务在内的各有关职能小
组建立紧急状况下的经费协调关系。一旦发生自然灾害或突发紧急事
件，经费保障管理小组即成为应急救援经费管理中心，负责召集上述
相关部门进行灾情分析和项目论证、救灾资金的紧急动员、各部门资
金需求统计和协调、救灾物资的采购和统一支付以及阶段性资金投入
使用。

企业进行抗灾救灾活动要逐渐形成统计上报制度，并保证企业内部各系统之间信息渠道的顺畅。各救援组指定专人负责将所需经费保障数额上报至企业应急救援资金协调管理小组审核。

(2) 建立可靠的资金保障体系

企业要建立一定规模的应急资金。每年在制定安全生产投入计划时要预留应急资金，并列入企业预算。

(3) 强化经费保障监管

健全完善救灾经费管理办法，使经费监管工作有章可循。监管工作覆盖经费筹措、申请划拨、采购支付全过程。

6 结论

本次环境应急资源调查从环境应急人力资源、环境应急设施装备物资、经费管理方面进行了调查。本企业已组建了应急救援队伍，厂内按照安全、消防、环保等部门的要求配备了必要的应急设施及物资装备。同时企业可与周边企业达成协议救援，共同应对环境事故。此外，为了使突发事件发生时各项应急救援工作有序开展，应急救援经费也必不可少，企业制定了专项经费保障措施。企业落实好各项环境应急资源，为突发环境应急事件做好应急保障。