

天津中星汽车零部件有限公司突发环境事件 环境风险评估报告

天津中星汽车零部件有限公司

2026年4月

目录

1. 前言	5
2. 总则	6
2.1 评估原则	6
2.2 编制依据	6
2.2.1 法律法规、规章、政策文件	6
2.2.2 标准、技术规范	7
2.2.3 评估方法	8
3. 资料准备与环境风险识别	9
3.1 企业基本信息	9
3.1.1 企业情况简介	9
3.1.2 平面布局情况	9
3.2 企业周边自然环境概况	11
3.2.1 自然环境概况	11
1、地理位置	11
2、气候气象	12
3、地质、地貌	12
4、水文	13
5、土壤与植被	13
3.2.2 环境功能区划	14
(1) 环境空气质量	14
(2) 声环境功能区划	14
3.3 企业周边大气环境风险受体	16
3.4 企业周边水环境风险受体	20
3.5 企业周边土壤环境风险受体	20
3.6 产品、原辅材料储存情况	21
3.6.1 产品年产量及贮存情况	21
3.6.2 原辅材料储存情况及理化性质	21
3.7 主要设备情况	23
3.8 生产工艺及产污情况	25
3.8.1 生产工艺	25
3.9 污染物排放情况	29
3.9.1 废气排放情况	29
3.9.2 废水排放情况	30
3.9.3 固体废物处置情况	31
3.10 危险废物暂存情况	31
3.11 环境风险物质识别	32
4. 环境风险事故类型与现有环境风险防控措施、应急措施	33
4.1 环境风险事故类型	33
4.2 现有环境风险防控措施	34
(1) 环境风险防范措施	34
① 液态物料泄漏事故防范措施	34
② 火灾事故防范措施	34
③ 危废暂存间地面做好防腐防渗处理	34
④ 消防水事故防范及应急措施	35
4.3 现有应急措施	37

4.4 现有应急队伍和应急资源	38
5. 可能发生的突发环境事件及后果情景分析	38
6. 现有环境风险防控和应急措施差距分析	42
6.1 环境风险管理制度	42
(1) 环境风险防控和应急措施制度建设情况。	42
(2) 职工环境风险和环境应急管理宣传和培训。	42
(3) 突发环境事件信息报告、传递制度及执行情况。	42
6.2 相关风险防控和应急措施	42
6.3 应急队伍和应急资源	43
6.4 历史经验教训总结	43
6.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容	45
7. 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	45
8. 企业环境事件风险等级	46
8.1 突发环境事件风险分级程序	46
8.2 突发大气环境事件风险分级	47
8.2.1 涉气环境风险物质数量与临界量比值(Q)	47
8.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)评估	48
(1) 生产工艺过程有风险工艺和设备情况	49
(2) 大气环境风险防控措施及与突发大气环境事件发生情况	49
(3) 企业生产过程与大气环境控制水平	50
8.3 突发水环境事件风险分级	50
8.3.1 涉水环境风险物质数量与临界量比值(Q)	50
8.3.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)评估	51
(1) 生产工艺过程有风险工艺和设备情况	51
(2) 水环境风险防控措施及与突发水环境事件发生情况	52
8.3.5 水环境风险受体敏感程度(E)评估	55
8.3.6 突发水环境事件风险等级表征	57
8.4 天津中星汽车零部件有限公司突发环境事件风险等级	57

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。

天津中星汽车零部件有限公司位于天津经济技术开发区西区新业二街89 号，（东经 117 度33 分28.841 秒，北纬39 度5 分2.793 秒）。成立于2005年，属于国民经济行业类别C3670 汽车零部件及配件制造，本公司年产稳定杆94万根，全厂可年产稳定杆 188万根。全厂占地面积30934.7m²

天津中星汽车零部件有限公司为查清目前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，并为环境安全达标建设提供参考和依据，依据《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》（HJ941-2018）等规范编制修订完成了本风险评估报告。

2. 总则

2.1 评估原则

环境风险评估是环境管理的科学基础和重要依据。环境风险评估主要评价人为环境风险，即预测人类活动引起的危害生态环境事件的发生概率，以及在不同概率下事件后果的严重性，并决定采取适宜的对策。

企业环境风险评估编制原则是按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级。确定什么样的风险水平是社会和公众可接受的，如何将无法接受的风险水平降至社会可接受的最低限度。

本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- （1）全面、细致地进行现状调查；
- （2）科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平；
- （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评估指南（试行）》和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）制定整改方案；
- （4）评估报告的内容和格式必须符合《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》和《企业突发环境事件风险分级方法》的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、政策文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]9号），2015年1月1日起施行；
- （2）《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年6月28日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）；
- （3）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2014]第13号），2021年6月10日第三次修正；
- （4）《天津市突发环境事件应急预案》[2022]2号；
- （5）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号，2013年12月7日起施行）；

- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]第 35 号）；
- (7) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]第 34 号），2015 年 6 月 5 日起施行；
- (8) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]第 119 号），2015 年 2 月 3 日发布；
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令[2011]第 17 号），2011 年 5 月 1 日起施行；
- (10) 《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），2015 年 1 月 8 日；
- (11) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环境保护部文件环发[2013]20 号），2013 年 2 月 7 日发布；
- (12) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (13) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (14) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- (15) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第三次修订）；
- (16) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）。

2.2.2 标准、技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (5) 《国家危险废物名录》（2025 版）；
- (6) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (7) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (8) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- (9) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》；
- (10) 《突发环境事件应急监测技术规范》；
- (11) 《环境应急资源调查指南（试行）》；
- (12) 《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）；

(13) 《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)。

2.2.3 评估方法

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)要求,通过定量分析企业生产、加工、使用、储存或释放的所有环境风险物质数量与其临界量的比值(Q),评估工艺过程与环境风险控制水平(M)以及环境风险受体敏感性(E),按照矩阵法对企业环境风险等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级,分别用蓝色、黄色和红色标识。评估程序见下图。划分等级后对企业可能发生的突发环境事件及其后果进行分析,提出环境风险防控措施对策建议。

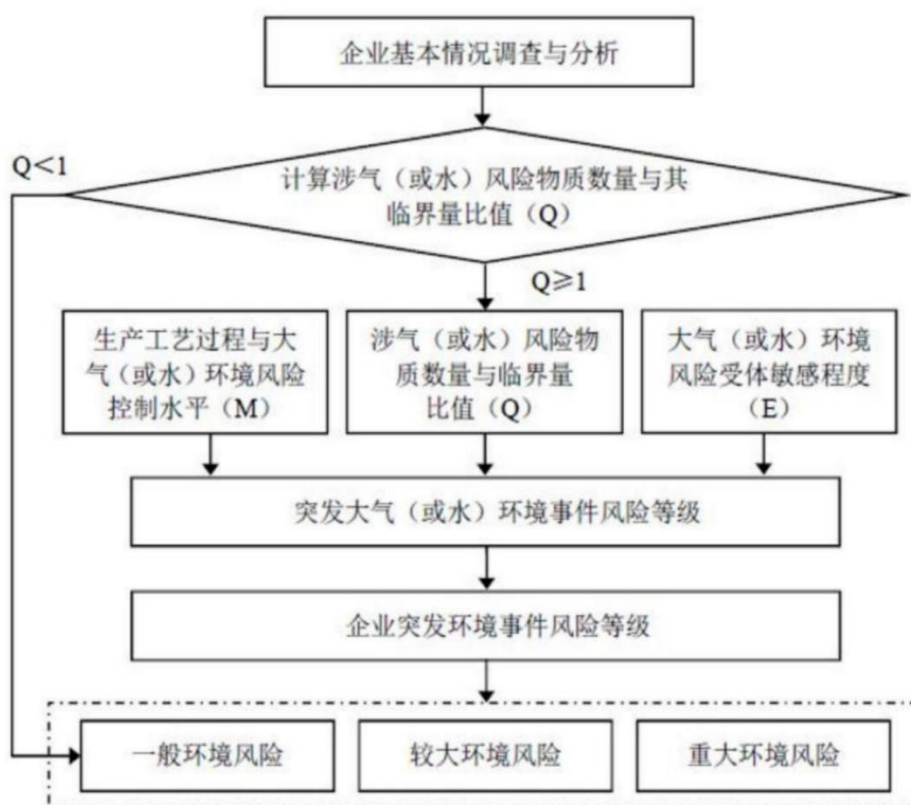


图 2.2-1 企业环境风险评估程序示意图

3. 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

天津中星汽车零部件有限公司位于天津经济技术开发区西区新业二街89 号，（东经 117 度33 分28.841 秒，北纬39 度5 分2.793 秒）。占地面积30934.7m²，具有年生产稳定杆188万根的能力。

3.1.1 企业情况简介

天津中星汽车零部件有限公司基本情况汇总见下表。

表 3.1-1 基本情况表

单位名称	天津中星汽车零部件有限公司
统一社会信用代码	91120116773632608E
法定代表人	张镓
所在地	天津经济技术开发区西区新业二街 89 号
经、纬度	（东经 117 度 33 分 28.841 秒，北纬 39 度 5 分 2.793 秒）
主行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造
生产规模	全厂可年产稳定杆 188 万根
职工人数	280 人
厂区面积	总占地面积 30934.7 平方米，总建筑面积 7280.23 平方米。
工作制度	每天2 班，8 小时 1班

3.1.2平面布局情况

公司主要建（构）筑物包括：生产车间 办公楼 热交换站 门卫 附属用房及配套建筑等。

序号	建筑物名称	层数	建筑面积(m ²)	结构	总层高 (m)
1	生产车间	1	5724.65	钢结构	8
2	办公楼	2	1500.24	钢混	8
3	热交换站	1	38.36	砖混	4
4	门卫	1	16.98	砖混	4
合计			7280.23	/	/

表 3-1-2 主要建设内容一览表

类别	工程内容	建设内容
主体工程	生产车间	自西向东依次为：淬火机、回火炉、喷丸机、补漆室、涂装线、烘干炉、固化炉。淬火机南侧自西向东依次为热成型机、冷弯机、原料堆放区、胶套组装区。
辅助工程	污水处理站	位于厂区北侧，生产废水经污水处理站处理后，与经化粪池沉淀后的生活污水一起由厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂。
	办公楼	用于员工日常办公
公用工程	给水	由天津经济技术开发区西区市政供水管网系统提供。
	排水	本项目排水采取雨污分流制。雨水由厂区雨水口汇集后通过厂区雨水系统排入市政雨水管网。生产废水经现有污水处理站处理后排入厂区污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。生活污水经化粪池沉淀后与生产废水一同通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。
	采暖制冷	本项目采暖由西区城市供热管网提供，热源引入后经厂区内热交换站输送至办公楼和生产车间；办公楼制冷由厂区现有空调提供，生产车间制冷依托车间内现有工业风扇。
	供电	本项目电源采用一路10KV高压电源。
	燃气	由西区天然气管网供给。
储运工程	油品库	位于生产车间东南角外侧，用于暂存淬火油、液压油、防锈油、齿轮油等。
	危险化学品存储区	位于生产车间东侧，用于暂存现有工程的二甲苯、异丙醇、胶粘剂等危险化学品。

环保工程	废气	喷丸粉尘经现有布袋除尘器净化处理后，通过现有排气筒P1排放；回火炉燃烧废气通过现有排气筒P2排放；加热炉燃烧废气通过现有排气筒P3排放；烘干炉燃烧废气通过现有排气筒P4排放；固化炉燃烧废气通过现有排气筒P5排放；固化废气、补漆废气经过现有“盘式转轮+催化燃烧”净化设备净化，通过现有排气筒P5排放；热洁炉燃烧废气通过现有排气筒P6排放；油雾经现有油烟净化器收集后通过现有排气筒P7排放。
	废水	本项目排水采取雨污分流制。雨水由厂区雨水口汇集后通过厂区雨水系统排入市政雨水管网。生产废水经原有污水处理站处理后排入厂区污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。生活污水经化粪池沉淀后与生产废水一同通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。
	噪声	优先选用低噪声设备，基础减震，厂房墙体隔声。
	固废	废弃包材、涂料燃烧后残渣、废零件、废设备、废铁、废布袋、除尘灰等交由一般工业固体废物处置或利用单位处理。一般固废间位于生产车间北侧，占地面积50m ² 。废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶、润滑油桶等）、含油混合物、污水处理站污泥、沾染废物、废沸石交由有资质单位进行处置。危废间位于生产车间西侧，占地面积30m ² 。

3.2 企业周边自然环境概况

3.2.1 自然环境概况

1、地理位置

天津经济技术开发区位于天津市东部，滨海新区的核心区。地理坐标为东经117°40′，北纬39°03′。它东临渤海湾，西接天津市中心城区，处于京津城市带和环渤海经济圈的交汇点。

宏观区位：是连接海内外、辐射“三北”（东北、华北、西北）的重要枢纽

交通优势：拥有极其发达的海陆空立体交通网络。

海港：紧邻中国北方最大综合性港口——天津港。

空港：距离天津滨海国际机场约20分钟车程。

陆路：区内有京津塘高速、京津高速、津滨高速等多条高速公路贯通，并拥有完善的铁路网络。

2、气候气象

天津经开区属于暖温带半湿润大陆性季风气候，并受渤海湾的海洋性气候调节，具有明显的海洋气候特征。

四季特征：四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。

气温：年平均气温约12~13℃。七月最热，平均气温26℃以上；一月最冷，平均气温-4℃以下。

降水：年平均降水量约600~700毫米，降水主要集中在7、8月份，约占全年的70-80%。

风况：全年主导风向为西南风（SW）和东南风（SE），受海陆风影响明显。年平均风速约3-4米/秒。夏季主导风向多为东南风，冬季多为西北风。该地区是台风和风暴潮影响的潜在区域，需防范海洋气象灾害。

雾与湿度：年平均相对湿度约65%。秋冬季节易出现海雾。

3、地质、地貌

地貌类型：该区域属于海积冲积平原和滨海滩涂地貌。地势极其低平、开阔，是由黄河、海河等河流泥沙淤积和海水动力作用共同形成的。

地势特征：整体地势由西北向东南微微倾斜，海拔高度一般在1.0-3.5米之间（大沽高程），部分区域海拔低于海平面，需要通过人工堤防和排水泵站来防洪防潮。

地质结构：地表以下为巨厚的第四纪松散沉积层，主要由淤泥、淤泥质粘土、粉质粘土等构成。土壤承载力较低，软土层厚，在进行工程建设前通常需要进行地基处理（如强夯、桩基等）。基岩埋藏很深。

工程地质：该区域地震基本烈度为7度，属抗震设防重要地区。由于土质松软，还存在地面沉降等环境地质问题。

4、水文

海域：东临渤海湾，海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）。近岸海域功能区划多为三类或四类，主要用于工业用水、港口航度和一般渔业水域。

地表水：区内河网密布，但多为人工开挖或整治的排沥、景观河道，如永定新河、蓟运河、黑潞河等。这些河流属海河水系，自净能力较弱，主要功能为排涝、景观和工业用水。水质普遍执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类或V类标准。

地下水：由于濒临渤海，地下水普遍存在海水入侵和盐渍化问题，浅层地下水多为咸水或微咸水，不宜直接开采作为生活或工业水源。生产和生活用水主要依赖“引滦入津”和“南水北调”工程的外调水。

5、土壤与植被

土壤类型：该地区土壤是在海洋沉积物上发育而成的盐渍化土壤，主要类型为滨海盐土。土壤普遍具有含盐量高、碱性重、有机质含量低的特点。

植被特征：自然植被为盐生植被，如盐蒿、碱蓬、怪柳等，具有耐盐碱特性。由于是高度开发的城市工业区，现有植被几乎全为人工绿化植被。园林部门通过客土置换、选择耐盐碱树种（如白蜡、国槐、刺槐、怪柳等）进行园区绿化。区域内无原生森林和大型自然保护区。

3.2.2 环境功能区划

(1) 环境空气质量

本公司所在区域环境空气为空气环境二类区（GB3095-2012）。根据《2024年天津市环境状况公报》中经开区监测数据分析建设地区的环境空气质量，监测结果见下表。

滨海新区 2023 年环境空气监测结果统计

污染物	年评价指标	现状浓度 / (μ g/m ³)	标准值 / (μ g/m ³)	占标率/%	达标情况
PM2.5	年平均质量浓度	33	35	94.2	达标
PM10		59	70	84.3	达标
SO2		8	60	13.3	达标
NO2		21	40	52.5	达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标
O3	8h 平均浓度第90 百分位数	183	160	114.4	不达标

注：CO 浓度为 mg/m³。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定“城市环境空气质量达标情况评价指标为PM2.5、SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，七项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，2023年滨海新区基本污染物中O3超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告[2018]第29号）限值，故本项目所在区域为不达标区。

随着落实《天津市重污染天气应急预案》（津政办规[2020]22号）、《天津市大气污染防治条例（2020修正）》、《天津市生态环境保护“十四五”规划》等文件，调整优化产业结构，加快调整能源结构，积极调整运输结构，强化面源污染防控，实施柴油货车污染治理专项行动，实施锅炉、工业炉窑污染治理、推进挥发性有机物治理、强化扬尘管控专项行动等措施，将改善该区域环境质量状况。

(2) 声环境功能区划

根据天津市环境保护局发布的“市环保局关于印发《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分》（新版）的函”中有关对于噪声功能区划要求，本公司所在地厂界执行 3 类功能区标准。

3.3 企业周边大气环境风险受体

天津中星汽车零部件有限公司位于天津经济技术开发区西区新业二街 89 号（东经 117 度 33 分 28.841 秒，北纬 39 度 5 分 2.793 秒）

公司厂区周边500m内大气环境风险受体情况见下表3.3-1，5km内大气环境风险受体情况见下表3.3-2。

表3.3-1厂区周边500m范围内大气环境风险受体情况

序号	名称	方位	距离（m）	性质	人口数
1	一汽丰田技术有限公司	西侧	30m	企业	50
2	SGS风能技术中心	东侧	40m	企业	60
3	妙可蓝多食品科技有限公司	东北侧	50m	企业	40
4	海芙德建筑产品（天津）有限公司	东侧	80m	企业	80
5	维斯塔斯风力技术有限公司	东侧	100m	企业	100
6	维斯塔斯风力技术（中国）有限公司叶片工厂	南侧	80m	企业	100

图3.3.1企业500m大气风险受体情况图



图3.3.2 企业5km大气环境风险受体情况图



表3.3-2 厂区周边5km范围内大气环境风险受体情况

序号	名称	方位	距离（m）	性质	人口数
1	天津高新区第一学校	北	4800	学校	3000
2	渤海石油第三小学	北	4200	学校	3000
3	中国空间 技术研究院	西北	4300	研究院	100
4	天津市东旭 物流有限公司	北	3000	企业	50
5	天津航天瑞莱科技有限公司	西北	2600	企业	120
6	航天长征睿特科技有限公司	西北	2500	企业	120
7	雀巢普瑞纳宠物食品公司	北	2300	企业	80
8	天津梅花医药有限公司	北	2200	企业	60
9	天津中能锂业有限公司	北	2220	企业	80

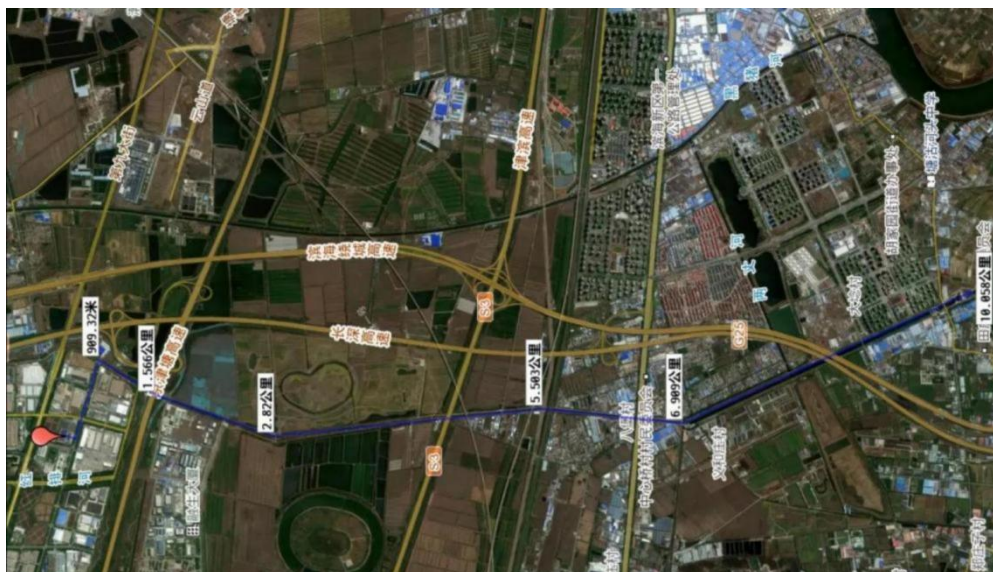
序号	名称	方位	距离 (m)	性质	人口数
10	天津瑞奇外科器械股份有限公司公	北	2000	企业	120
11	肯纳金属(中国)有限公司	西北	3200	企业	200
12	爱信(天津)汽车零部件有限公司	西北	3200	企业	100
13	天津市强英机电技研有限公司	西北	2800	企业	130
14	东方电气(天津)风电科技有限公司	西北	2500	企业	100
15	天津凯莱英制药有限公司	西北	2500	企业	100
16	塘沽服务区(秦滨高速滨州方向)	东北	2600	企业	20
17	中远信达物流有限公司	东北	2800	企业	50
18	爱丽甲牛活田品(天津)有限公司	北	2000	企业	80
19	天津渝江压铸有限公司	北	2100	企业	90
20	天津七一二通信9广播股份有限公司	北	1500	企业	100
21	天津中隆纸业业有限公司	东	1000	企业	70
22	天津富源信诚物流有限公司	东	2100	企业	120
23	超汇桂盟传动有限公司	西	1200	企业	50
24	德马吉森精机(天津)机床有限公司	东南	1000	企业	80
25	天津济丰包装纸业业有限公司	东南	1100	企业	100
26	天津生物工程职业技术学院	西南	2000	学校	8000
27	康希诺生物 股份公司	西南	1800	企业	120
28	融生大厦	西南	2000	住宅	200
29	天津兴博润生物制药有限公司	东南	2000	企业	140
30	天津法尔玛制药有限公司	西南	2200	企业	100
31	长城汽车股份有限公司天津分公司	西	3000	企业	300
32	天津中航百慕新料技术有限公司	西南	4900	企业	100
33	雄邦压铸有限公司	西南	4500	企业	100
34	天津悦鸣科技发展有限公司	西南	4600	企业	120
35	天津泰达热电公司	西南	4500	热电公司	200
36	泰达湿地公园	西南	4300	公园	50
37	天津安东石油机械制造有限公司	西南	4000	企业	80

序号	名称	方位	距离 (m)	性质	人口数
38	天津宝井钢材加工配送有限公司	西南	3800	企业	90
39	天津联发精密钢铁有限公司	南	1200	企业	50
40	勤威(天津)工业公司	南	1300	企业	80
41	天津立中合金集团	西南	2000	企业	100
42	长江润发机械股份有限公司	西南	2200	企业	100
43	格瑞夫(天津)包装容器有限公司	南	2500	企业	120
44	甫项(天津)钢材加工有限公司	南	3000	企业	110
45	格瑞夫(天津)包装容器有限公司	南	2800	企业	80
46	天津滨海澳泰防水材料有限公司	南	2600	企业	70
47	天津太钢大明金属科技有限公司	南	2500	企业	80
48	天津宝井钢材加工配送有限公司	南	3200	企业	80

3.4 企业周边水环境风险受体

本公司排水采用雨、污分流制。雨水由路面雨水井直接排入雨水管网，经厂区雨水总排口排入园区市政雨水管网，最终汇入导流河。生产废水先排入公司自己的污水处理站处理。生活污水经过隔油池、化粪池处理后汇合一起排入厂区污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。

图3.4-1 厂区下游10km雨水流经范围图



3.5 企业周边土壤环境风险受体

天津中星汽车零部件有限公司位于天津经济技术开发区西区新业二街89号，中心地理坐标为（东经 117 度33 分28.841 秒，北纬39 度5 分2.793 秒）。总占地面积30934.7 平方米，总建筑面积7280.23 平方米。四周全是企业，厂区地面均已做防渗硬化处理。公司周围无农田保护区。

3.6 产品、原辅材料储存情况

3.6.1 产品年产量及贮存情况

表3.6-1 产品产量及贮存情况一览表

序号	产品名称	生产规模	贮存位置
1	胶套稳定杆	84万根	原料，成品车间
2	卡扣式稳定杆	104万根	
3	合计	188万根	

3.6.2 原辅材料储存情况及理化性质

表 3.6-2 原辅料储存情况一览表

序号	原辅料名称	年最大使用量	性状	包装规格	最大存量	储存位置	运输方式
1	金属棒材	4197	固态	/	30 吨	原料间	外购
2	钢砂	26	固态	/	2 吨		
3	环氧树脂粉末	15	固态	25kg/袋	1 吨		
4	天然气	18.7万立方	气态	/	/	/	
5	淬火油	10.8	液态	200L/桶	2 吨	油品库	
6	促进剂	0.6	液态	25kg/桶	0.2 吨	仓库	
7	表调剂	0.3	液态	25kg/桶	0. 1 吨		
8	中和剂	0.3	液态	25kg/桶	0. 1 吨		
9	二甲苯	0	液态	15kg/桶	45kg	化学安全品柜	
10	异丙醇	0	液态	15kg/桶	15kg		
11	205 表面处理剂	0	液态	17kg/桶	51kg		
12	6108S 表面处理剂	0	液态	18kg/桶	54kg		
13	甲基异丁基甲酮	0	液态	15kg/桶	45kg		

序号	原辅料名称	年最大使用量	性状	包装规格	最大存量	储存位置	运输方式
14	醇酸磁漆	1.8	液态	15kg/桶	45kg		
15	醇酸磁漆稀释剂	0.67	液态	13kg/桶	39kg		
16	润滑油	0.4	液态	20kg/桶	0.04t		
17	油墨	0	液态	1kg/桶	20kg		
18	油墨稀释剂	0	液态	3L/桶	20kg		
19	胶套	0	固态	/	0.6万套	车间	
20	金属卡扣	94 万套	固态	/	0.6 万套		
21	PAC	5	固态	10kg/袋	0.2t	污水处理间	
22	PAM	0.5	固态	10kg/袋	0.02t		
23	NAOH	0.6	固态	5kg/桶	0.05t		

表3.6-3主要原辅材组分及理化成分一览表

序号	名称	主要成分	理化性质	用途
1	醇酸磁漆	醇酸树脂（15~45%）、油漆工业用溶剂油（15~35%）	有色粘稠液体，熔点/凝固点-78℃，相对密度（水=1）为1.12，不溶于水	补漆工艺
2	醇酸磁漆稀释剂	200 号溶剂油（90%）	无色透明液体，熔点/凝固点-78℃，沸点140℃，相对密度（水=1）为0.85，不溶于水	补漆工艺
3	表调剂	磷酸钛盐类	白色粉末，闪点>200℃，非危险化学品，与水无限混溶。	表调
4	磷化剂	氧化锌20%、磷酸35%、硝酸铁5%、纯净水40%	外观性状：无色至淡黄色透明液体，无味或微咸味 熔点（℃）：42.4沸点（℃）：260 相对密度（水=1）：1.2 相对蒸气密度（水=1）：3.38饱和蒸汽压（kpa）：0.67（25℃）	磷化
5	促进剂	无机盐类	促进剂，淡黄色透明液体，真实密度1.29g/cm ³ ，pH值7-8。闪电>200℃	磷化
6	中和剂	碱类	中和剂，无色透明液体，真实密度1.28g/cm ³ ，pH值12-14。闪电>200℃	磷化
7	环氧树脂粉末	4,4'-（1-甲基亚乙基）二苯酚与2,2'-[（1-甲基亚乙基）二（4,1-亚苯基氧亚甲基）]二（环	亚光黑色粉末，没有爆炸的风险，无气味，不自燃。	粉末涂装

序号	名称	主要成分	理化性质	用途
		氧乙烷)的聚合物38.0%、1,3-苯二甲酸二甲酯与二甲苯-1,4-苯二甲酸酯和 1,2-乙二醇的聚合物38.0%、硫酸钡 17.6%、二氧化硅4.0%、炭黑 1.0%、2-丙烯酸丁酯的均聚物 1.0%、2-羟基-1,2-二苯基乙酮0.4%		
8	PAC	一种新兴净水材料，无机高分子絮凝剂，它是介于AlCl ₃ 和Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m ，其中m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。对水中胶体颗粒具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。	外观与性状：黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体； 相对密度（水=1）≥1.1。9（液体）（20℃）化学、凝聚、吸附、沉淀等物理化学过程。	污水处理站
9	PAM	PAM 是常用的非离子型高分子絮凝剂，分子量 150 万~2000 万。有机高分子絮凝剂具有在颗粒间形成更大的絮体由此产生的巨大表面吸附作用。	产品外观为玻璃状固体，密度 = 1.3g/cm ³ 。PAM 在 50~60℃下溶于水，水解度为 5%~35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂	污水处理站

3.7 主要设备情况

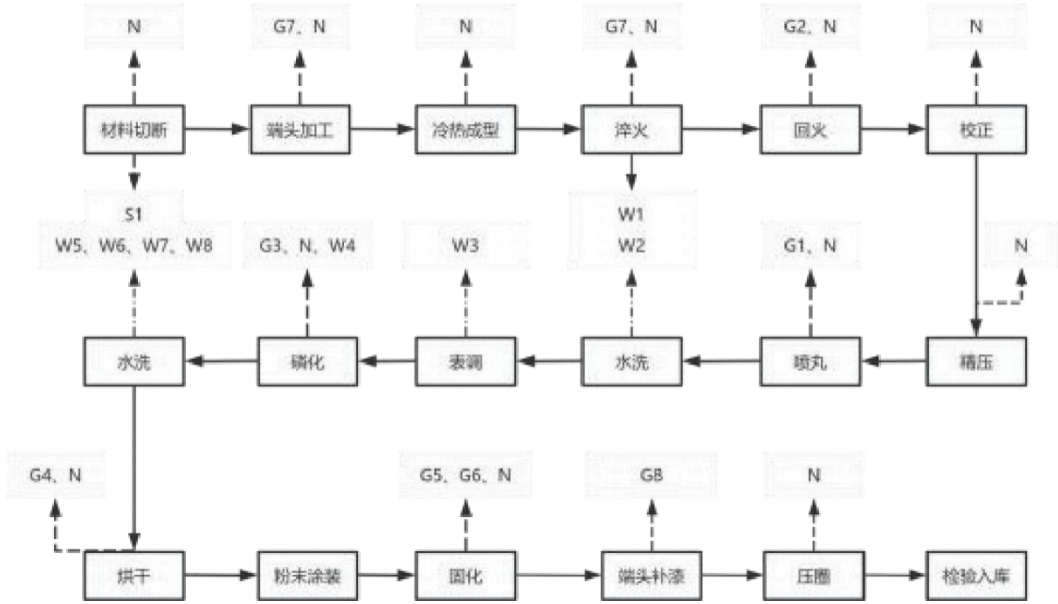
表 3.7-1 主要生产设备及设施

序号	设备名称		设备数量（台/套/条）
1	压力机		4
2	热成型机		5
3	冷弯机		9
4	机械手		7
5	淬火机		6
6	回火炉		5
7	荧光磁粉探伤机		2
8	校正机		7
9	精压机		2
10	喷丸机		3
11	涂装线	喷粉室	1

12		固化炉	1
13	烘干炉		1
14	固化炉		1
15	压圈机		4
16	燃气热洁炉		1
17	设备用变压器		4
18	气泵		8
19	加热炉		1
20	布袋除尘器 布袋除尘器		4
21	“盘式转轮+催化燃烧”净化设备		1
22	纯水机		1
23	水洗池		2
24	表调池		1
25	磷化池		1
26	一次水洗池		1
27	二次水洗池		1
28	纯水水洗池		1
29	污水处理站		1

3.8 生产工艺及产污情况

3.8.1 生产工艺



G1: 喷丸粉尘; G2: 回火炉燃烧废气; G3: 加热炉燃烧废气; G4: 烘干炉燃烧废气; G5: 固化炉燃烧废气; G6: 固化废气; G7: 油雾;
W1: 水淬池排水; W2: 水洗废水; W3: 表调废水; W4: 磷化废水; W5: 一次水洗废水;
W6: 二次水洗废水; W7: 纯水水洗废水; W8: 纯水机排浓水;
N: 生产设备噪声 S1: 废零件、废设备、废铁等 S2: 沾染废物

- (1) 材料切断：对金属棒材进行切断。该过程会产生噪声N 和废边角料S1。
- (2) 端头加工、冷热成型：采用30KHz 中频感应法加热，电极加热采用低电压40V ，高电流5600A ，加热时间为50s 左右；端头加工、端头局部弯曲、冷弯成型等工序只涉及机械变形，因而上述工序只产生噪声N 。原料金属棒材进厂时表面附着少量机油。端头加工时会产生油雾G7。油雾收集后通过油烟净化器处理后经排气筒P7 排放。
- (3) 淬火：根据淬火工艺要求，部分产品采用使用水淬，部分产品采用油淬。该过程会产生噪声N，若使用油淬则会产生油雾G7。淬火油雾收集后通过油烟净化器处理后经排气筒P7 排放。
- (4) 回火：电回火炉以电为能源、天然气回火炉以天然气为能源，回火温度根据不同产品的需求一般在300℃-550℃之间，时间为0.5-2h。该过程会产生噪声N1 ，以天然气为能源的回火炉会产生回火炉燃烧废气G2 。回火炉燃烧废气全

部收集后经排气筒P2 排放，不存在无组织排放。经油淬后的工件在回火时会产生油雾G7。回火油雾收集后通过油烟净化器处理后经排气筒P7 排放。

(5) 校正、精压：对回火后的管件进行校正，校正后的管材进行端头精压。该过程会产生噪声N。

(6) 喷丸：喷丸机将 $\phi 0.8\text{mm}$ 的铸钢丸经高速喷头喷打在管件表面，喷丸的目的是为了增强管件表面的疲劳强度。该过程会产生喷丸粉尘G1 和噪声N。喷丸机为密闭设备，喷丸过程产生的废气密闭管道收集后经排气筒P1 排放，不存在无组织排放。

(7) 涂装工程：

①水洗工序：水洗工序作用是去除工件表面残存的油污。水洗容积 2.4m^3 ，共设2 个水洗池；利用加热炉加热自来水，使用热水清洗，加热炉需使用天然气。加热炉燃烧废气全部收集后经排气筒P3 排放，不存在无组织排放。

②表调工序：该工序是对工件表面进行钛盐活化，为磷化膜晶体生长提供晶核，从而加速成膜反应，大大改善磷化膜的结晶结构，使磷化膜尽可能的均匀与细密，不叠加。在规定好的磷化处理时间内，使磷化成膜的过程更加完整。表调池容积 2m^3 ，共设 1 个表调池；

③磷化工序：管件在含有氧化锌、磷酸、硝酸铁的磷酸盐溶液中经过化学处理，其表面生成一层难溶于水的磷酸盐保护膜，这种化学过程称为磷化，磷化溶液主要成份有游离磷酸、磷酸二氢盐等；Zn 等二价金属离子是磷化成膜的主盐。磷化温度为 46°C ，属于低温磷化，需使用加热炉将磷化池进行加热；清洗过程不使用盐酸或硫酸等清洗剂，不产生酸雾。磷化池容积 5m^3 ，共设 1 个磷化池；该过程会产生加热炉燃烧废气G3、磷化及清洗废水和噪声。磷化废水经管道排入现有污水处理站。加热炉燃烧废气全部收集后经排气筒P3 排放，不存在无组织排放。

④水洗：磷化后的水洗是十分重要的工序，工件表面残留的磷化液若不洗净会直接影响涂装质量。此工序目的是为了进一步去除工件表面的残留杂质离子，提高涂层的耐腐蚀性能。水洗分为一次水洗、二次水洗及纯水洗，一次水洗池容积 2m^3

，二次水洗池容积2m³，纯水洗池容积 1.4m³，共设 1 个一次水洗池，1 个二次水洗池，1 个纯水洗池。此时水洗温度均为常温。

⑤烘干：烘干机温度约为 105-120℃，管件由前处理后，杆身带水，先经过风机吹掉部分水分后再进行入烘干炉，烘干能源为天然气。该过程会产生烘干炉燃烧废气G4 和噪声N。烘干炉燃烧废气全部收集后经排气筒P4 排放，不存在无组织排放。

⑥粉末涂装：将已烘干的管件进行表面喷粉（环氧树脂粉末）；喷粉房内安装滤芯除尘器，回收后的粉末循环利用，经滤芯除尘器处理后的废气也在喷粉房内排放。90%的喷粉会以静电吸附的形式粘在挂件上，未附着在工件上的粉末随气流被吸入滤芯除尘器回收。滤芯除尘器排放的废气在喷粉房内自然沉降到地面，定期安排清扫，回用到原料中。

⑦固化：将喷过环氧树脂粉末的管件在固化炉中加热（采用天然气为能源），使其表面的粉末涂料在工艺要求的温度（180-200℃）下进行熔化、流平、固化形成涂膜，起到保护管件表面作用。该过程会产生固化炉燃烧废气G5、固化废气G6 和噪声N。固化烘干在封闭的固化室内进行，考虑到固化室进口、出口存在废气逸散，故废气收集效率按95%计算，部分未收集固化废气通过车间换气系统以无组织形式排放。固化炉燃烧废气及收集后的有机废气经排气筒P5 排放。

（8）端头补漆：对表面粉末涂装后的管材进行端头补漆（醇酸磁漆）。本项目采用浸漆、自然晾干，每次 1 个工件补漆完成后再进行下一个工件的补漆工作，调漆、补漆、晾干均在补漆室内，每天调漆时间为0.5h，油漆和稀释剂的配比约为2.69: 1；补漆时间为8h，浸漆2 遍醇酸磁漆，漆厚度为60um；自然晾干时间为8h。

该过程会产生补漆废气G8 和噪声N。调漆、补漆、晾干工序均在补漆室内进行，补漆室尺寸为9m×3.3m。在补漆室处设置 1 条集气管道，补漆工序产生的有机废气经管道收集后，汇入车间主管道，然后采用 1 套“盘式转轮+催化燃烧”净化设备处理后，经 1 根 15 高的排气筒P5 排放。

（9）压圈

利用压圈机将金属卡环固定在稳定杆上。该过程会产生噪声N，不涉及废气产生。

(10) 检验入库：对产品进行检验、盖章、出库。

热洁炉工艺流程：

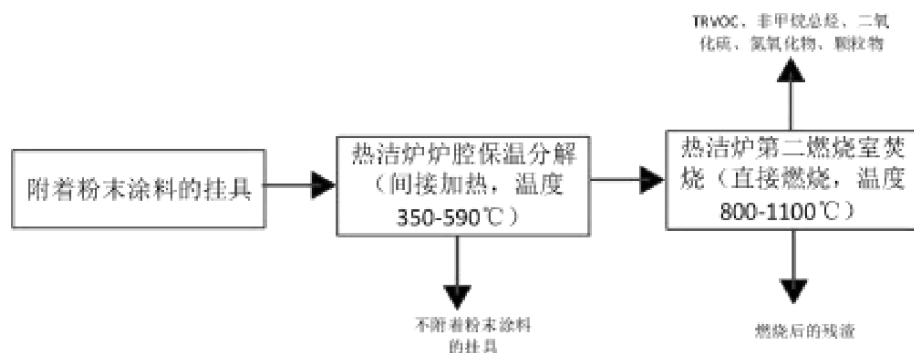


图3-8-2、热洁炉工艺流程图

利用现有的一台C100 型燃气热洁炉去除挂具表面的环氧树脂粉末，热洁炉燃烧废气与TRVOC、非甲烷总烃和颗粒物通过一根 15m 高排气筒P6 排放。本项目每批次处理挂件 144 件左右，年处理次数约为 100 次，年处理挂件 14400 件，每炉挂具表面附着环氧树脂粉末约36kg，年处理环氧树脂粉末约3600kg。

基本原理：热洁炉有两个相对独立的加热系统以及温度、烟雾控制系统。高分子聚合物在 300℃左右无氧状态下可裂解焦化，高于400℃低氧状态下可完全氧化。在第一加热系统，将炉腔加热到一定温度范围（350~590℃），在此温度下挂具表面的涂层逐渐裂解，由控制系统自动控制炉内气氛（低氧负压状态，无明火），使金属挂件上粉末涂料逐步分解。控制系统始终保证分解速度、分解物（气体）浓度并严格控制在一定的范围内，当炉温超过保温温度设定值时，喷水系统启动，将水喷淋至炉体内腔，进行降温。当分解物（气体）进入第二燃烧系统，在第二燃烧室中对废气进行补氧自燃，经高温（900-1100℃左右）充分处理后废气绝大部分转化成CO₂、水蒸汽等，此时混合气体中仅有少量未完全燃烧分解的TRVOC、非甲烷总烃和颗粒物。热洁炉燃烧废气与TRVOC、非甲烷总烃和颗粒物通过一根 15m 高排气筒P6 排放，炉内剩下的是挂具和少量不受温度影响的无机物，这些无机物已经成为粉状，大多数在处理过程中已从挂具上掉入炉底，少量剩余的只需轻轻敲打震掉即可。

加热炉选用烟气再循环低氮燃烧器（FGR），回火炉、烘干炉、固化炉、热洁炉选用超低氮燃烧机。

3.9 污染物排放情况

3.9.1 废气排放情况

本公司喷丸工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后通过P1排气筒排放。回火炉产生的颗粒物，SO₂，NO_x，烟气黑度通过排气筒P2排放。加热炉产生的颗粒物，SO₂，NO_x，烟气黑度通过排气筒P3排放。烘干炉产生的颗粒物，SO₂，NO_x，烟气黑度通过排气筒P4排放。固化炉产生的颗粒物，SO₂，NO_x，烟气黑度通过排气筒P5排放。补漆及刷识别色工序、脱脂工序、有机溶剂混合及喷涂工序产生的TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、甲基异丁基酮、臭气浓度经过“盘式转轮+催化燃烧”净化设备净化，通过排气筒P5排放。固化工序产生的TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度经过“盘式转轮+催化燃烧”净化设备净化，通过排气筒P5排放。热洁炉清理产生的TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度经过热洁炉第二燃烧室内直接燃烧，通过排气筒P6排放。淬火的油雾经油烟净化器处理后通过排气筒P7排放。

项目	污染源	污染物	环保设施	设施运行状况
废气	喷丸工序	颗粒物	经布袋除尘器处理后，通过排气筒P1排放	正常运行
	回火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	通过排气筒P2排放	正常运行
	加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	通过P3排气筒排放	正常运行
	烘干炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	通过P4排气筒排放	正常运行
	固化炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	通过排气筒P5排放	正常运行
	补漆及刷识别色工序、脱脂工序、有机溶剂混合及喷涂工序	TRVOC、非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、甲基异丁基酮、臭气浓度	经过“盘式转轮+催化燃烧”净化设备净化，通过排气筒P5排放	正常运行
	固化工序	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度		

项目	污染源	污染物	环保设施	设施运行状况
	热洁炉清理	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	热洁炉第二燃烧室内直接燃烧，通过排气筒P6排放	正常运行
	淬火	油雾	经油烟净化器处理后通过排气筒P7排放	正常运行
	无组织废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、甲基异丁基酮、臭气浓度	部分未收集废气无组织排放	正常运行

3.9.2废水排放情况

生产废水经厂内污水处理站处理后，与生活污水一起经化粪池沉淀后排入厂区污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。

项目	污染源	污染物	环保设施	设施运行状况
废水	生产废水（磷化废水和清洗废水）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总锌、总镍	自建污水处理设施：生产废水经该污水处理设施预处理达标后，经车间排口排出，与生活污水一起排入污水管网。最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。	正常运行
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	经化粪池沉淀后排入厂区污水管网口最终排入开发区西区污水处理厂集中处理	

3.9.3 固体废物处置情况

现有工程产生的一般工业固废主要为废弃包材、涂料燃烧后残渣、废零件、废设备、废铁、废布袋、除尘灰等，定期交由一般工业固体废物处置或利用单位处理；生活垃圾由城管部门定期清运、处理；现有工程产生的危险废物主要为废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶、油墨桶、润滑油桶等）、含油混合物、污水处理站污泥、沾染废物。危险废物放置于危废暂存间中暂存，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司清运处理。

3.10 危险废物暂存情况

公司产生的危险废物均暂存于危废间内，定期交由有资质单位处理。签订的危险废物处理合同及运输协议详见附件。

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及相关法律法规，公司总部及二期的危废暂存间均满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置环保标识及台账。设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。

表 3.10-1 危险废物暂存情况

固废名称	废物类别及代码	产生量	处理方式
废包装桶（含油漆桶、稀释剂桶、油墨桶、润滑油桶等）	HW49 900-041-49	1.64t/a	交由有资质单位处理
含油混合物	HW09 900-007-09	4.06t/a	
污水处理站污泥	HW17 336-064-17	15t/a	
沾染废物	HW49 900-041-49	4.02t/a	
废沸石	HW49 900-041-49	0.15t/a	
废零件、废设备、废铁等	900-001-S17	180t/a	交由一般工业固体废物处置或利用单位处理
除尘灰	900-099-S59	35t/a	交由一般工业固体废物处置或利用单位处理

固废名称	废物类别及代码	产生量	处理方式
废布袋	900-099-S59	2t/a	交由一般工业固体废物处置或利用单位处理
废弃包材	900-003-S17	0.678t/a	交由一般工业固体废物处置或利用单位处理
涂料燃烧后残渣	900-099-S59	0.4068t/a	交由一般工业固体废物处置或利用单位处理
生活垃圾	——	11.375t/a	城管部门清运

3.11环境风险物质识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）对企业使用的原辅料、能源以及生产过程中产生的污染物等进行危险性识别，筛选环境风险物质，确定总部及二期厂区涉及的环境风险物质情况。

序号	危险物质名称	存储位置	最大库存/在线量 q_i (t)	临界量 Q_i (t/a)
1	甲烷	管道	0.00066	10
2	淬火油	油品库	2t	2500
3	二甲苯	化学品安全柜	0.05t	10
4	异丙醇	化学品安全柜	0.015t	10
5	205 表面处理剂	化学品安全柜	0.05t	10*
6	6108S 表面处理剂	化学品安全柜	0.05t	10*
7	甲基异丁基甲酮	化学品安全柜	0.05t	100
8	醇酸磁漆	化学品安全柜	0.05t	100
9	醇酸磁漆稀释剂	化学品安全柜	0.05t	100
10	润滑油	化学品安全柜	0.04t	2500
11	油墨	化学品安全柜	0.02t	100*
12	油墨稀释剂	化学品安全柜	0.02t	100*

序号	危险物质名称	存储位置	最大库存/在线量 q_i (t)	临界量 Q_i (t/a)
13	含油混合物	危废间	0.2	2500

4. 环境风险事故类型与现有环境风险防控措施、应急措施

4.1 环境风险事故类型

本公司涉及的环境风险事故类型主要包括液态环境风险物质使用、储运过程中室内、室外泄漏以及泄漏物挥发导致有毒气体扩散以及火灾或爆炸伴生/次生等突发环境污染事故。

本公司风险物质向环境转移的途径识别一览表

序号	危险单元	危险物质	风险类型	影响途径	事故原因
1	油品库、化学品安全柜	淬火油、醇酸磁漆、醇酸磁漆稀释剂、润滑油	泄漏、火灾	泄漏物料挥发或燃烧产物扩散进入大气；火灾次生消防废水经雨水管网流入地表水体；泄漏物料进入地下水和土壤	物料装卸误操作、原料桶破裂等
2	危废暂存间	含油混合物	泄漏	泄漏物料挥发扩散进入大气；泄漏物料进入地下水和土壤	物料装卸误操作、包装桶破裂等
			火灾	燃烧产物扩散进入大气；火灾次生消防废水经雨水管网流入地表水体	物料装卸误操作、包装桶破裂等
3	管道	天然气（甲烷）	泄漏、火灾、爆炸	泄漏物料挥发或燃烧产物扩散进入大气；火灾次生消防废水经雨水管网流入地表水体；泄漏物料进入地下水和土壤	管道受损

序号	危险单元	危险物质	风险类型	影响途径	事故原因
4	运输通道	淬火油、醇酸磁漆、醇酸磁漆稀释剂、润滑油	泄漏	泄漏物料挥发扩散进入大气；泄漏物料进入地下水和土壤	物料装卸误操作、包装桶破裂等
			火灾	燃烧产物扩散进入大气；火灾次生消防废水经雨水管网流入地表水体	物料装卸误操作、包装桶破裂等

4.2 现有环境风险防控措施

(1) 环境风险防范措施

根据现场调查，建设单位在现有厂区内采取的风险管理及防范措施如下：

①液态物料泄漏事故防范措施

建设单位使用的淬火油、润滑油存放在油品库，二甲苯、异丙醇、205 表面处理剂、6108S 表面处理剂、甲基异丁基甲酮、醇酸磁漆、醇酸磁漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂等存放于化学品安全柜内，磷化剂、促进剂、表调剂、中和剂等存放在库房，油品库、化学品安全柜和库房均设有托盘，一旦发生物料泄漏，泄漏的物料流入托盘暂存，然后经收集后委托有资质的单位处理。液态物料包装规格最大为 25kg/桶，假设出现物料全部泄漏，单桶泄漏量在 0.025m^3 左右，泄漏量较小，不会对周围环境产生不利影响。此外，一旦发生泄漏，建设单位应及时按照应急预案安排救援和疏散，对现场及时疏散隔离，确保通风良好，以免损害人群健康。

②火灾事故防范措施

建设单位原料淬火油、润滑油、二甲苯、异丙醇、205 表面处理剂、6108S 表面处理剂、甲基异丁基甲酮、醇酸磁漆、醇酸磁漆稀释剂、油墨、油墨稀释剂等属于易燃液体，故可能出现火灾事故，建设单位在车间、原料区配置灭火器、沙土等消防物资。此外，企业定期检查，定期对员工进行上岗培训，增强员工预防事故的意识，培养员工处理事故的能力。

③危废暂存间地面做好防腐防渗处理

储存危险废物的铁桶底部设置二次防渗托盘，设置吸油毡、吸附棉、砂土等吸附材料，危废间门口设置围堰防治泄露。危废暂存间保持阴凉、干燥，贴有严禁热源、明火标识，设专人看管。

④消防水事故防范及应急措施

项目运行中可能产生的消防水主要有化学品泄漏、火灾、爆炸事故消防水排放，当产生消防废水时，及时使用沙袋封堵雨水排口，防止消防废水进入雨水管网。如消防废水不慎进入雨水管网，应立即关闭雨水截止阀门，灭火结束后抽出雨水管网内控制的消防废水，进行水质监测，如果监测结果满足排放标准则排放，如不满足排放标准，则用抽水泵将雨水管道内消防废水抽吸出来，收集后做危险废物或委托污水处理厂处理。

针对项目发生风险事故产生的水环境影响，采取的水环境风险防范措施主要有以下方面：一般区域采用水泥硬化地面，原料区、危险废物暂存间等应采取重点防渗，工业固废贮存场所防渗效果应满足《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

根据上述分析，厂区内现有风险防范措施合理，可满足本项目需要，本项目建成后应急防范措施可应对厂区内突发环境事件，可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内，因此现有工程风险防范措施可满足本项目需求，具有可行性。

建议：

（1）加强日常管理，对生产设备进行日常安全检查，杜绝出现跑、冒、滴、漏等事故的发生。

（2）加强日常管理，重视员工培训，防止因管理不善而导致车间火灾：每天对车间设备，特别是加热设备、电气设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾。

（3）加强设备、管线、阀门等的日常检查，加强管道的内外防腐设计，管道尽量采用地上敷设，减少污染物跑、冒、滴、漏。

(4) 建设单位还应在日常运行中制定相关的环境风险管理文件及制度，布置相应的风险应急物资，加强管理及安全教育，尽量避免风险事故的发生。

4.3 现有应急措施

根据现场调查，建设单位在现有厂区内采取的环境风险事故应急措施如下：厂内生产车间、仓库内设置应急吸附材料，当发生物料少量撒漏时，可采用吸附材料吸附，吸附后的废弃物装入空桶中加盖密封，作为危险废物处置。

物料泄漏时，立即将包装桶泄漏口朝上，防止继续泄漏，室外泄漏的情形，注意尽量不使进入雨水收集井；将破损桶内剩余物料转移至包装良好的容器内；用抹布、砂土等吸收泄漏物，作为危险废物处置。

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，灭火结束后，收集废干粉、废泡沫等灭火废物，必要的做现场洗消；收集物及洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置。若火势蔓延，须动用消防栓进行火灾的先期处置时，有条件下可对雨水排口利用沙袋等进行封堵；灭火结束后抽出雨水管网内控制的消防废水，进行水质监测，根据监测结果，确定处理方案，收集后做危险废物或委托污水处理厂处理。若火势进一步蔓延，决定拨打 119 报警消防求助时，应立即向区生态环境局进行事故报告并进行环境应急求助，政府消防及环境应急力量到达现场后，移交应急指挥权，服从其应急指挥及安排，协助应急；建议进行厂界外大气环境中非甲烷总烃、氮氧化物等有害物质监测，并根据监测结果建议进行周围人群的疏散；当消防救援需要，必须打开雨水排口时，建议监测外排消防废水中COD、石油类有害因子。持续排放消防废水时，根据外排消防废水的应急监测结果，建议政府应急指挥部协调关闭下游雨水入河泵站，已经流入河道时，建议监测河道下游断面的COD、石油类等，评估污染。

综上，现有工程突发环境事件在严格采取事故防范、应急处理措施，环境风险可控制。本项目建成后现有企业现有应急措施可应对厂区内突发环境事件，可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内，因此现有工程风险应急措施可满足本项目需求，具有可行性。

4.4 现有应急队伍和应急资源

(1) 应急队伍保障。本公司已建立相应的应急组织机构，并明确了事故状态下各人员和专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，尽快现场处理事故，将事故的危害降到最低。

(2) 应急物资及装备保障。本公司已明确了应急处置需要使用的应急物资和装备的类型、数量、存放位置、管理员及其联系方式等内容。

本公司的应急物资、应急队伍具体情况详见《天津中星汽车零部件有限公司环境应急资源调查报告》。公司后续仍需加强应急队伍的培训与演练。突发环境事件的应急指挥及救援人员应具备各类突发环境事件的污染处理、各类应急装备使用及个人防护的知识及技能。各应急队伍应按照各自的应急职责和任务，进行专门的培训及演练。

5. 可能发生的突发环境事件及后果情景分析

5.1 收集国内外同类型企业突发环境事件资料

案例1：某汽车零部件厂化学品泄漏事件（2021年，江苏）

事件经过：磷化剂储罐阀门腐蚀破裂，约2吨含锌、磷酸的磷化液泄漏，部分物料经地面裂缝渗入土壤。

处置措施：紧急启用应急池收集泄漏物，污染土壤开挖置换，耗时3个月完成生态修复。

适用性分析：本企业使用不含镍磷化剂，但磷化池容量达5m³，需防范类似泄漏风险。

案例2：某紧固件企业涂装车间火灾事件（2022年，浙江）

事件经过：静电喷涂设备故障引发环氧树脂粉末爆燃，火势蔓延至油漆暂存区，释放大量苯系物和CO。

环境后果：消防废水携带油漆残留物进入河道，下游5公里水体石油类超标12倍。

借鉴意义：本企业使用环氧树脂粉末和醇酸漆，需强化涂装车间防静电措施和消防废水拦截能力。

5.1.1 国际相关行业环境事件参考

案例3：德国汽车零部件供应商溶剂泄漏事件（2019年）

事件特征：异丙醇储罐输送管道破裂，挥发气体扩散导致厂区300米内VOCs浓度超标，引发社区投诉。

管理启示：本企业异丙醇存量15kg，虽未超临界量，但需完善化学品柜通风和泄漏监测。

5.2 厂区内可能发生的突发环境事件情景分析

天津中星汽车零部件有限公司自成立以来，未发生过安全环境事故，厂区内可能发生的突发环境事件情景分析，具体如下表所示。

公司针对环境风险事故与风险防范制定“三禁”原则，全厂严禁烟火、禁止雨天搬运环境风险物料、禁止雨天转移危险废物。

表5.2-1 厂区内可能发生的突发环境事件情景分析

事故类型	外部案例关键致因	本企业对应风险点	后果相似度
液态化学品泄漏	包装破损/阀门失效	磷化剂桶装转运、化学品柜存储	高（需重点防范）
火灾引发次生污染	消防废水直排雨水管网	补漆区临近厂区雨水口	中（需优化布局）
废气治理设施故障	VOCs净化装置失效	催化燃烧设备长期运行老化	中（需加强巡检）

5.3 主要突发环境事件情景源强分析

1. 基于企业生产工艺、原辅材料特性及储存情况，主要为三类突发环境事件情景：

- (1) 液态化学品泄漏事故 （以淬火油、磷化剂为代表）
- (2) 火灾及爆炸事故 （涉及易燃化学品和天然气）
- (3) 消防废水次生污染事故

以下针对各类情景进行详细的源强分析。

1. 情景一：液态化学品泄漏事故源强分析

1.1 泄漏情景设定

触发条件：油品库内200L淬火油桶（最大储量2吨）因搬运碰撞导致桶壁破裂，裂缝面积约10cm²，泄漏时长按应急响应时间15分钟计。

泄漏量计算：

采用伯努利方程简化计算，泄漏速率约0.5L/s，15分钟内最大泄漏量约450L（约0.4吨）。

1.2 挥发气体源强分析

关键污染物：淬火油中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

挥发速率模型：采用EPA挥发模型，常温下挥发系数取0.02kg/m²·h，暴露面积按泄漏油膜面积10m²计，持续挥发量约0.2kg/h。

最大影响范围：按高斯扩散模型估算，下风向100m内非甲烷总烃浓度可能超过《大气综排标准》限值（4.0mg/m³）。

1.3 土壤/地下水污染潜势

渗透量：若防渗托盘失效，泄漏油品渗入土壤，按渗透系数10⁻⁵cm/s计，15分钟渗透深度可达2cm，影响范围约10m²。

临界控制时间：若未在2小时内完成清理，可能污染浅层地下水。

2. 情景二：火灾及爆炸事故源强分析

2.1 火灾情景设定

触发条件：补漆室内醇酸磁漆（闪点40℃）遇明火引燃，火势蔓延至暂存区（最大存量45kg）。

燃烧产物源强：

有毒气体：按物质平衡法，醇酸漆燃烧生成CO（产率0.1kg/kg漆）、VOCs（产率0.05kg/kg漆），全场存量下最大生成量分别为4.5kg CO、2.25kg VOCs。

烟气量：采用火灾动力学模型，热释放速率设定为500kW，烟气生成量约50m³/s。

2.2 爆炸超压影响范围

天然气管道泄漏爆炸：甲烷（存量0.00066t）按TNT当量模型计算，爆炸超压0.03psi（可导致玻璃破碎）的影响半径约30m。

2.3 次生污染物扩散

最不利气象条件：静风（风速≤0.5m/s）条件下，CO和VOCs最大落地浓度出现在下风向200m内，可能超过《环境空气质量标准》限值（CO 10mg/m³，VOCs 2mg/m³）。

3. 情景三：消防废水次生污染源强分析

3.1 消防废水量估算

消防强度：按《消防给水及消火栓系统技术规范》，中型火灾消防水量30L/s，持续1小时，总水量108m³。

污染物浓度：消防废水携带燃烧残留物和泄漏化学品，COD浓度可能达2000mg/L，石油类浓度超100mg/L。

3.2 地表水污染风险

入河路径：若雨水截流阀失效，消防废水经厂区雨水管网直排导流河（厂区下游10km内无拦截坝）。

污染负荷：按108m³废水量、COD 2000mg/L计，总COD排放量达216kg，可能对导流河造成局部污染。

3.3 控制临界点

应急响应窗口期：需在15分钟内关闭雨水阀门，否则废水将进入市政管网。

6. 现有环境风险防控和应急措施差距分析

6.1 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企业环境风险防控和应急措施制度基本完善。

②环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构基本明确，各关键岗位责任落实到个人。

③制定有隐患排查制度、环境风险设施巡检制度，按照制度定期组织人员巡检、排查，并做好记录。

(2) 职工环境风险和环境应急管理宣传和培训。

企业制定了环境风险和应急管理培训计划，定期组织职工进行培训。相关作业岗位张贴有应急处置告知牌。

(3) 突发环境事件信息报告、传递制度及执行情况。

本公司制定有突发环境事件报告制度。报告形式有口头、电话、书面报告该制度在应急知识培训中，对员工进行培训教育，在应急演练中落实。

6.2 相关风险防控和应急措施

从生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等方面，说明每个涉及环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理情况，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，提出需要整改的内容，公司总部及二期厂区现有环境风险防控和应急措施差距分析见表6.2-1。

表 6.2-1 厂区现有环境风险防控和应急措施差距分析表

相关风险防控和应急措施		落实情况
环境 风险 管理 制度	环境风险防控和应急措施制度是否建立	已建立
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确	已明确
	定期巡检和维护责任制度是否落实	已落实
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	已落实
	是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训	已落实
	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立
环境	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排	已落实

相关风险防控和应急措施		落实情况
风险 防控 与 应 急 措 施	放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	
	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	已落实
环境 应 急 资 源	是否配备必要的应急物资和应急装备	已配备
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置
历史 经验 教 训 总 结	分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施	根据历史经验教训，公司制定了管理制度，并定期组织人员进行应急演练，环境风险管理制度有待进一步完善。

6.3 应急队伍和应急资源

本公司的应急物资、应急队伍具体情况见应急资源调查报告。公司后续仍需加强应急队伍的培训与演练。突发环境事件的应急指挥及救援人员应具备各类突发环境事件的污染处理、各类应急装备使用及个人防护的知识及技能。各应急队伍应按照各自的应急职责和任务，进行专门的培训及演练。

6.4 历史经验教训总结

历史经验教训总结如下：

- (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，进行定期考核；
- (2) 应急各岗位应设专人及备份，避免预案无法启动；
- (3) 对各原辅料的化学性质及相应的应急处置进行培训教育，事故状态下能够及时进行应对；
- (4) 定期检查、检验应急设施，应急物资，并登记备案；
- (5) 对临时招用的工人进行三级安全教育，对动火、动电的作业要重点关注，告知作业场所存在的危险因素；
- (6) 必须设置雨污水排口专人负责，确保事故状态下及时关闭；
- (7) 定期对全厂开展应急预案培训及演练；

(8) 环保设施有监控措施，且有专人巡检、维护和管理，能够及时发现超标排污。

6.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对需要整改的短期、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。实施计划应明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

对照上一版预案公司需整改的内容，整改结果如下。

表 6.5-1 环境风险防控与应急措施整改结果

厂区	存在问题	整改目标	是否完成	责任人
天津中星汽车零部件有限公司	公司生产基地预案尚未备案。	预案完成后及时备案	是	高琳
	缺乏对新入职职工针对环境安全方面的培训。	对新入职职工进行安全培训	是	高琳
	未定期进行应急演练，无应急演练档案。	定期进行应急演练，并严格做好记录，建立应急演练档案。	是	高琳

7. 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对公司厂区内需要整改的短期和长期项目内容，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。实施计划应明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标及完成时限。每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。制定本公司厂区整改及实施计划，加强风险防控措施和应急管理目标及完成时限。

表 7.1-1 厂区环境风险防控与应急措施整改计划及实施计划

整改内容	整改期限	落实责任人
用于突发环境事件的应急物资及装备有欠缺，主要包括：堵漏、输转工具，个人防护装备、警示器材等	三个月以内	高琳

8. 企业环境事件风险等级

8.1 突发环境事件风险分级程序

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），通过定量分析本公司厂区内储存的环境风险物质最大量与临界量比值，确定本公司涉气（或水）（Q值），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，分别评估本公司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。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。企业突发环境事件风险分级程序图见图8.1-1。

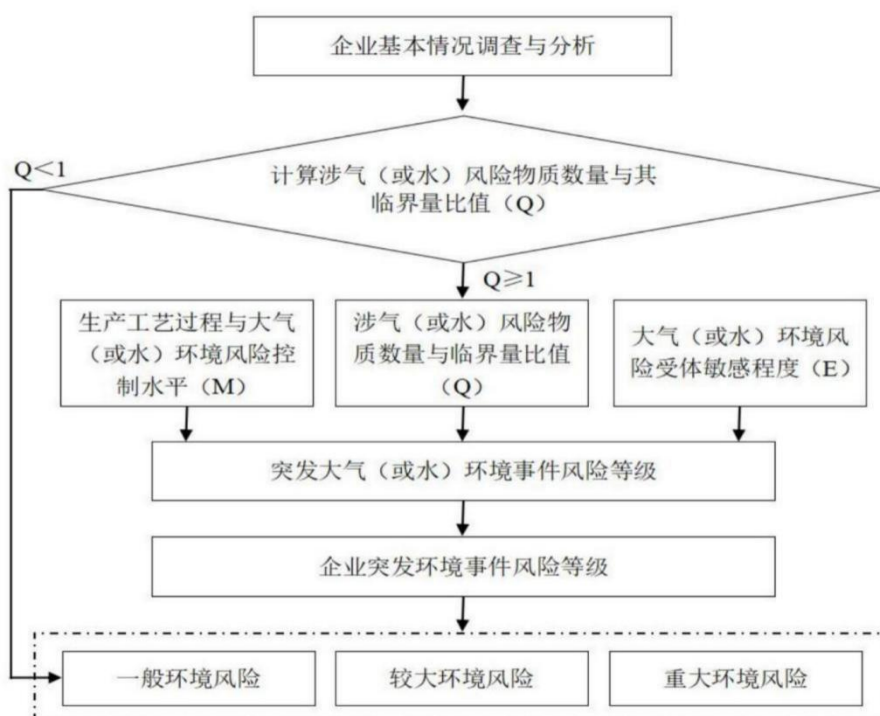


图8.1-1企业突发环境事件风险分级程序图

8.2 突发大气环境事件风险分级

8.2.1 涉气环境风险物质数量与临界量比值（Q）

涉气风险物质包括《企业突发环境事件等级分级方法》HJ941-2018 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。

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

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

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

式中： $w_1, w_2, \dots, w_n$ —每种风险物质的存在量，t； $W_1, W_2, \dots, W_n$ —每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1） $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2） $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- （3） $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- （4） $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

对照《企业突发环境事件等级分级方法》HJ941-2018附录A确定本公司涉气风险物质，本公司厂区内储存的涉气环境风险物质最大量与临界量比值详见下表。

表8.2-1厂区内储存的涉气环境风险物质最大量与临界量比值

序号	危险物质名称	存储位置	最大库存/在线量 q_i (t)	临界量 Q_i (t/a)	q_i / Q_i	$Q(\sum q_i / Q_i)$
1	甲烷	管道	0.00066	10	0.000066	0.019362
2	淬火油	油品库	2t	2500	0.0008	
3	二甲苯	化学品安全柜	0.05t	10	0.005	
4	异丙醇	化学品安全柜	0.015t	10	0.0015	
5	205 表面处理剂	化学品安全柜	0.05t	10*	0.005	
6	6108S 表面处理剂	化学品安全柜	0.05t	10*	0.005	
7	甲基异丁基甲酮	化学品安全柜	0.05t	100	0.0005	
8	醇酸磁漆	化学品安全柜	0.05t	100	0.0005	
9	醇酸磁漆稀释剂	化学品安全柜	0.05t	100	0.0005	
10	润滑油	化学品安全柜	0.04t	2500	0.000016	
11	油墨	化学品安全柜	0.02t	100*	0.0002	
12	油墨稀释剂	化学品安全柜	0.02t	100*	0.0002	
13	含油混合物	危废间	0.2	2500	0.00008	

$Q < 1$ 用 Q_0 来表示。依据《企业突发环境事件风险分级方法》，当企业涉气风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（ Q_0 ）”。

8.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

对本公司生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标评估分值累加，确定本公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），指标评估划分为4个类型。

(1) 生产工艺过程有风险工艺和设备情况

表 8.2-3 厂区生产工艺过程评估情况

评估依据	分值	本公司情况	评分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	不涉及	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	不涉及	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	--	0
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》（最新版本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。			
总得分			0

根据逐项核对，本公司厂区均不涉及危险工艺或其他高温高压工艺过程，得分均为0。

(2) 大气环境风险防控措施及与突发大气环境事件发生情况

表 8.2-4 厂区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	本公司情况	评分
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	本公司不涉及有毒气体	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	环评报告及批复文件中未提及防护距离要求的。	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生过	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	未发生过	
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	未发生过	
	未发生突发大气环境事件的	0	未发生过	

总得分	0
-----	---

(3) 企业生产过程与大气环境控制水平

表 8.2-5 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

将本公司在上表评估分值累加，得出本公司生产工艺过程与环境风险控制水平值为0，确定本公司生产工艺过程与环境风险控制水平类型为M1。企业周边水环境风险受体属于E2 类型。依据《企业突发环境事件风险分级方法》当企业涉水风险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 时，企业突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q0）”

8.3 突发水环境事件风险分级

8.3.1 涉水环境风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括《企业突发环境事件等级分级方法》HJ941-2018 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、第二部分中溶于水与遇水发生反应的风险物质。

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

对照《企业突发环境事件等级分级方法》HJ941-2018 附录 A 确定本公司涉气风险物质，本公司厂区内储存的涉水环境风险物质最大量与临界量比值详见下表。

序号	危险物质名称	存储位置	最大库存/在线量 q_i (t)	临界量 Q_i (t/a)	q_i / Q_i	Q ($\sum q_i / Q_i$)
1	甲烷	管道	0.00066	10	0.000066	0.019362
2	淬火油	油品库	2t	2500	0.0008	
3	二甲苯	化学品安全柜	0.05t	10	0.005	

序号	危险物质名称	存储位置	最大库存/在线量 q_i (t)	临界量 Q_i (t/a)	q_i / Q_i	Q ($\sum q_i / Q_i$)
4	异丙醇	化学品安全柜	0.015t	10	0.0015	
5	205 表面处理剂	化学品安全柜	0.05t	10*	0.005	
6	6108S 表面处理剂	化学品安全柜	0.05t	10*	0.005	
7	甲基异丁基甲酮	化学品安全柜	0.05t	100	0.0005	
8	醇酸磁漆	化学品安全柜	0.05t	100	0.0005	
9	醇酸磁漆稀释剂	化学品安全柜	0.05t	100	0.0005	
10	润滑油	化学品安全柜	0.04t	2500	0.000016	
11	油墨	化学品安全柜	0.02t	100*	0.0002	
12	油墨稀释剂	化学品安全柜	0.02t	100*	0.0002	
13	含油混合物	危废间	0.2	2500	0.00008	

由上表可知，厂区内储存的涉水环境风险物质比值 Q 值为0.01936， $Q < 1$ ，用 Q_0 表示。

8.3.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

对本公司生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标评估分值累加，确定本公司生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），指标评估划分类型如下。

（1）生产工艺过程有风险工艺和设备情况

表8.3-3 企业生产工艺过程评估情况

评估依据	分值	本公司情况	评分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0

评估依据	分值	本公司情况	评分
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	不涉及	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套	不涉及	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	—	0
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》（最新版本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。			
总得分			0

根据逐项核对，本公司厂区不涉及危险工艺或其他高温高压工艺过程，得分均为 0。

（2）水环境风险防控措施及与突发水环境事件发生情况

表8.3-4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	本公司情况	评分
截流措施	（1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 （2）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 （3）前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	根据第 4.2 和 4.3 章节中现有的环境风险防控措施、应急措施分析，有可靠的防渗、防流散、截流措施，室内泄漏不会流出室外，不会下渗，截流措施得分为 0 分	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）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	（1）按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 （2）确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防	0	污水站设有事故废水收集池。	8

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	评分
	水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理			
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均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	0	公司不涉及清净废水外排，得 0 分。	0
	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	8	--	
雨水排水系统风险防控措施	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	0	厂区内雨水通过雨水收集口进入厂区雨水管网，在进入市政雨水管网，雨水总排口安装雨水截断阀。	0

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	评分
	洪沟的措施。			
	不符合上述要求的	8	—	
生产废水处理系统风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水外排时： 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	生产废水经现有污水处理站处理后排入厂区污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。	0
	涉及废水外排，且不符合上述(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	雨水由厂区雨水口汇集后通过厂区雨水系统排入市政雨水管网。生产废水经现有污水处理站处理后排入厂区污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。生活污水经化粪池沉淀后与生产废水一同通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入开发区西区污水处理厂集中处理。	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	危险废物发生室内或室外洒落泄漏可以将其控制在危废间内或厂区内，没有进入外环境受体的途径。	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	10	—	
近3年内突发水环境事件	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未发生过	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	未发生过	
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	未发生过	

评估指标	评估依据	分值	本公司情况	评分
境事件发生情况	未发生突发水环境事件的	0	√	
注：本表中相关规范具体指 GB50483、GB50160、GB50351、GB50747、SH3015				
总得分				14

根据对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况的评估企业生产工艺与环境风险控制水平 M 值为14分，属于 M1 类水平。

8.3.5水环境风险受体敏感程度（E）评估

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

表 7.5 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1（E1）	（1）企业雨水排口、清浄污水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； （2）污水排入容纳水体后 24 小时流经范围（按接纳河流最大日均流速计算）内设计跨国界的
类型 2（E2）	（1）企业雨水排口、清浄污水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； （2）企业雨水排口、清浄污水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； （3）企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发区等地区

类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 的
-----------	-----------------

经调查雨水入河起下游 10km 范围河段只涉及导流河，即本公司周边水环境最终受纳水体为导流河，本公司厂区总排口下游 10km 流经范围不含其他集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）农村及分散式饮用水水源保护区，废水排入受纳水体后 24 小时流经范围内不涉及跨国界、跨省界问题，确定本公司厂区总排口下游 10km 流经范围内水环境风险受体敏感程度类型为E3。

8.3.6突发水环境事件风险等级表征

本公司厂区突发水环境事件风险分级为一般环境风险等级，表示为“一般-水（Q0-M1-E3）”。

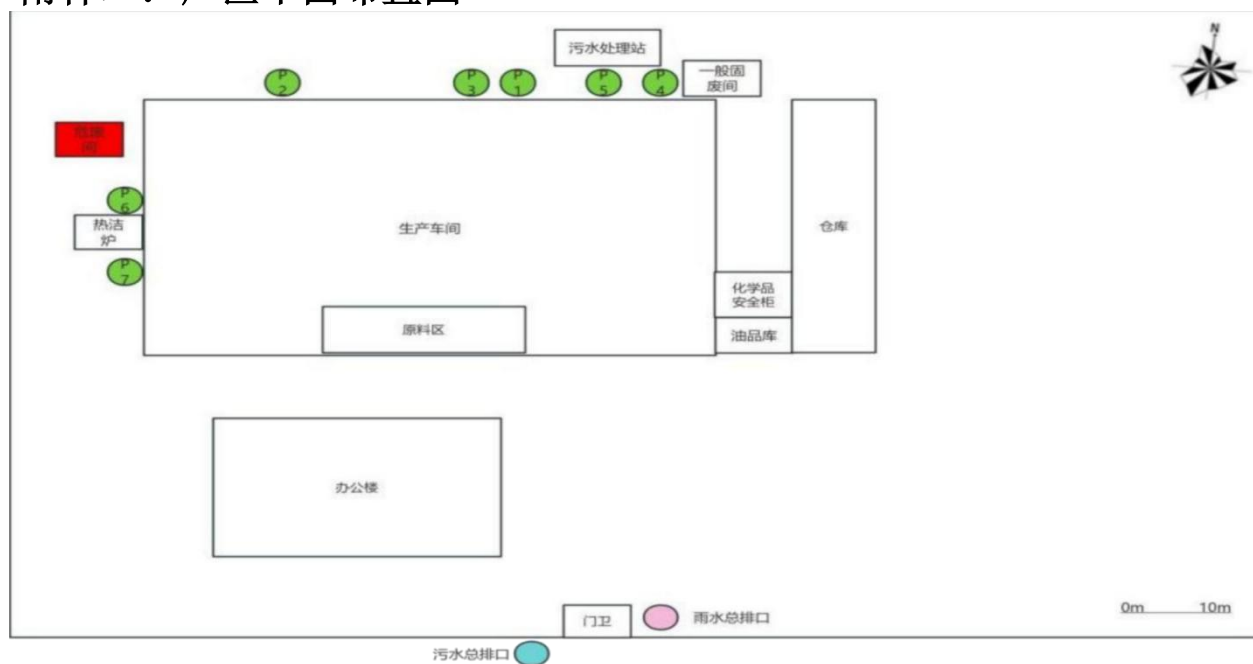
8.4 天津中星汽车零部件有限公司突发环境事件风险等级

综上所述本公司风险等级为一般环境风险等级[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]

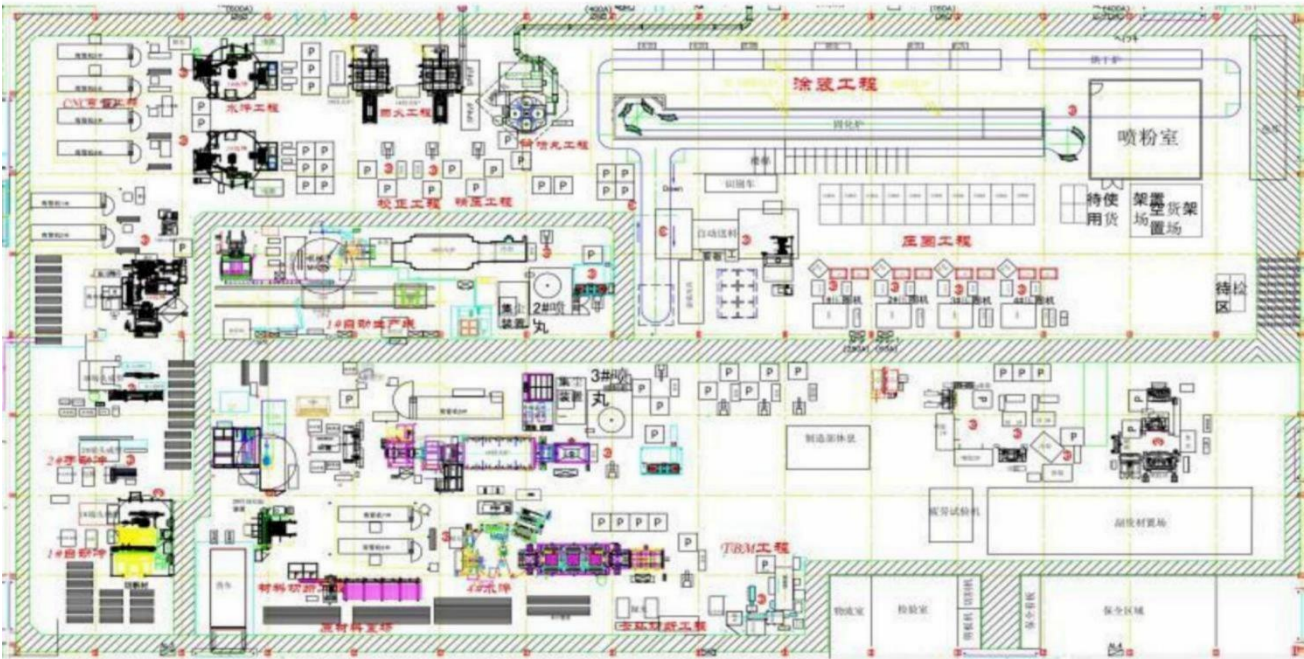
附件一：公司地理位置示意图



附件二：厂区平面布置图



附件三：车间设备平面布置图



附件四：企业500m和5km大气受体图

厂区周边500范围内大气环境风险受体情况



厂区周边5km范围内大气环境风险受体情况



附件六 雨水10km流经图



