

纬湃汽车电子（天津）有限公司

突发环境事件风险评估报告

纬湃汽车电子（天津）有限公司

二〇二一年十二月

目 录

1 前言	1
2 总则	4
2.1 编制原则.....	4
2.2 编制依据.....	4
2.3 评估范围.....	6
3 环境风险识别	7
3.1 企业基本信息.....	7
3.2 周边自然概况.....	19
3.3 企业周边环境风险受体情况.....	23
3.4 生产工艺.....	30
3.5 污染物产生及排放情况.....	47
3.6 涉及环境风险物质情况.....	50
3.7 环境风险单元识别及现有环境风险防控与应急措施.....	60
3.8 环境风险危险特性识别.....	70
3.9 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	71
4 突发环境事件及其后果分析	72
4.1 突发环境事件情景分析.....	72
4.2 突发环境事件情景源强分析.....	74
4.3 突发环境事件相应的应急措施.....	77
4.4 突发环境事件危害后果分析.....	81
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	82
5.1 环境风险管理制度.....	82
5.2 环境风险防控与应急措施.....	84
5.3 历史经验教训总结.....	84
5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	85
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	85
7 企业突发环境事件风险等级	87
7.1 企业突发环境事件等级划分流程.....	87
7.2 环境风险物质数量与临界量比值（Q）.....	88
7.3 生产工艺与环境风险控制水平（M）.....	90
8 附图	100

1 前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，2011年10月，发布了《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号），明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”；2011年12月，国务院印发《国家环境保护“十二五”规划》，提出了“推进环境风险全过程管理，开展环境风险调查与评估”；2015年1月9日，环境保护部印发《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），提出了“开展环境风险评估和应急资源调查”。

为了贯彻落实《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）文件精神，纬湃汽车电子（天津）有限公司（以下简称“公司”）积极开展自查自纠，特编制纬湃汽车电子（天津）有限公司突发环境事件风险评估报告。通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到大幅度降低突发环境事件发生的目标。同时有利于环保主管部门加强对企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

纬湃汽车系统（天津）有限公司（原名为：大陆汽车系统（天津）有限公司）位于天津经济技术开发区渤海路2号，厂区总占地面积82406.45m²，主要从事汽车电子、控制单元等产品的生产制造。本报告针对纬湃汽车系统（天津）有限公司（以下简称“纬湃汽车”）进行风险评估。纬湃汽车现有汽车电子控制模块生产线15条、变速箱电子液压控制模块生产线1条、变速箱控制模块生产线1条、变速箱塑料

注塑产品（PMT）生产线1条、车身与安全塑料注塑产品（IHM）生产线1条、油电混合控制模块产品（HEV）生产线1条、变速箱控制模块贴片和组装生产线（GWM）1条、EMS3电机（HEV）生产线1条，主要生产能力为：汽车电子控制装置800万件/年、变速箱电子液压控制模块113.8万件/年以及变速箱控制模块175万件/年、HCU500混合动力控制器2万件/年、12V电池控制器10万件/年、长城传感器注塑件161万件/年、福特C2DCU上盖17.9万件/年、大众汽车钥匙18.4万件/年、长城变速器控制单元55万件/年、长城传感器组件55万件/年、变速器注塑件（T76）173万件/年、EMS3电机13.7万件/年、汽车电子控制装置（车身与安全控制模块）163.6万件/年。

2018年7月公司按照生态环境部要求编制《大陆汽车系统（天津）有限公司突发环境事件应急预案》，并于2018年9月12日取得天津经济技术开发区环境监察支队备案，备案编号：120116-KF-2018-037-L。2019年5月，公司建设了“大陆汽车系统（天津）有限公司年产115万件变速箱控制模块生产线项目”，2020年5月，公司在厂区东侧新建了一座研发楼，用于电机测试实验及办公使用。按照根据《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），“公司突发环境事件应急预案每三年至少修订一次”故公司对现有的应急预案进行修订。

为进一步查清存在的环境风险隐患、科学评估环境风险防控能力，客观评定环境风险等级，开展对公司环境风险的调查与评估。项目人员依据《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》（HJ 941-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）等要求，通过对公司环境风险源、环境风险受体、环境风险防控及应急措施等情况的调

查，对运行期间可能发生的火灾、泄漏事故及次生污染等突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）所造成的对人身/社会公众安全 and 环境的影响和损害进行评估，并编制完成环境风险评估报告，确定公司的环境风险等级，并分析假定突发环境事件及后果，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，降低公司在突发事件后产生的污染物对环境的影响。

2 总则

2.1 编制原则

本次环境风险评估工作遵循以下原则：

（1）环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

（2）环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策、规范，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

（3）编制总体原则为实事求是、摸清现状、突出重点、兼顾全面、规范编制。

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。

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）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议）；

（6）《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第三十四号，2020 年 9 月 1 月实施）；

（7）《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第二十九号，2019 年 4 月 23 日起施行）；

（8）《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日）；

2.2.2 标准、技术规范

（1）《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）；

（2）《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）；

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

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

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

（6）《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）；

（7）《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）；

（8）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

（10）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）

（11）《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17

号）；

（12）《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）；

（13）《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）；

（14）《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部[2014]32号）；

（15）《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资[2016]1162号）；

（16）《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号）；

（17）《滨海新区突发环境事件应急预案》；

（18）《天津市环保局突发环境事件应急预案》；

（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）。

2.2.3 其它文件

（1）纬湃汽车电子（天津）有限公司历次环境影响评价报告、验收报告及其批复；

（2）《大陆汽车系统（天津）有限公司突发环境事件应急预案》（2018.9.12完成备案，备案编号120116-KF-2018-037-L）；

（3）其他相关技术资料。

2.3 评估范围

本评估报告仅针对纬湃汽车电子（天津）有限公司（厂址位于天津经开区渤海路2号）在生产运营过程中可能发生的突发环境事件的环境风险等级进行评估。

3 环境风险识别

3.1 企业基本信息

纬湃汽车电子（天津）有限公司成立于 2007 年，位于天津经济技术开发区渤海路 2 号，厂区总占地面积 82406.45m²，主要从事汽车电子、控制单元等产品的生产制造。东侧为天津京东深拓机器人科技有限公司，南侧隔泰达大街为供热站，西北侧临比欧西气体（天津）有限公司，西侧隔渤海路为欧盛实业（天津）有限公司，北侧隔第四大街为天津市金桥焊材有限公司。

表 3.1-1 公司基本情况表

单位名称	纬湃汽车电子（天津）有限公司
组织机构代码	911201167178673064
法人代表(企业负责人)	曹振岐
单位所在地	天津经济技术开发区中渤海路 2 号
经纬度	东经 117°30'5.61"
所属行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造
建厂年份	2007 年
生产能力	汽车电子控制装置 800 万件/年、变速箱电子液压控制模块 113.8 万件/年以及变速箱控制模块 175 万件/年、HCU500 混合动力控制器 2 万件/年、12V 电池控制器 10 万件/年、长城传感器注塑件 161 万件/年、福特 C2DCU 上盖 17.9 万件/年、大众汽车钥匙 18.4 万件/年、长城变速器控制单元 55 万件/年、长城传感器组件 55 万件/年、变速器注塑件(T76)173 万件/年、EMS3 电机 13.7 万件/年、汽车电子控制装置（车身与安全控制模块）163.6 万件/年。
主要联系方式	022-66212019
厂区面积	82406.45m ²
劳动定员	1800 人，四班两运转，每天工作 24h，每年工作 360 天

表 3.1-2 厂区工程建设内容情况

项目组成		主要建设内容
主体工程	主生产厂房	内设汽车控制模块生产线 14 条、变速箱电子液压控制模块生产线 1 条、变速箱控制模块生产线 3 条。
	扩建厂房	内设变速箱塑料注塑产品（PMT）生产线 1 条、车身与安全塑料注塑产品（IHM）生产线 1 条、变速箱控制模块贴片与组装生产线（GWM）生产线 1 条、汽车电子控制模块（车身与安全控制模块 BS）生产线 1 条。
辅助设施		在厂区西侧设置一座研发楼，用于电机的测试及办公用房
贮存设施		在扩建厂房设置库房一座，用于存放产品及非易燃易爆原辅料的存储。 在厂区东侧设置危险化学品仓库一座，用于存储易燃易爆原辅料的存储。
公用工程	纯水	辅助用房内设置 3t/h 纯水制备装置 1 套，提供生产工艺用纯水；设置 8t/h 纯水装置 1 套，提供厂房加湿用纯水。
	循环水	设置离心式冷水机 3 台，螺杆式冷水机 2 台，循环水供水温度 5℃/10℃
	压缩空气	水冷无油螺杆式空压机 4 台及相应配套的吸附式干燥器、过滤器、贮气罐。3 台单台排气量 17.1m ³ /min，1 台单台排气量 21.4m ³ /min
	食堂	办公楼内设置食堂一座，用于厂区员工的日常用餐。
环保工程	废气	①主生产厂房焊接工序产生的锡及其化合物及有机废气经滤网过滤+活性炭吸附设施处理后经 6 根 15m 高排气筒排放（P1、P2、P3、P4、P5、P8）。 ②主生产厂房焊接工序产生的锡及其化合物经滤网过滤后经 2 根 15m 高排气筒排放（P6、P7）。 ③主生产厂房涂胶、固化工序产生的有机废气经活性炭经 1 根 15m 高排气筒排放（P9）。 ④元器件清洗工序产生的有机废气经活性炭经 1 根 15m 高排气筒排放（P10）。 ⑤扩建厂房波峰焊、三防胶涂胶工序产生的锡及其化合物及有机废气经滤网过滤+活性炭吸附设施处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（P11）。 ⑥扩建厂房注塑工序产生的有机废气经活性炭经 2 根 15m 高排气筒排放（P12、P13）。 ⑦扩建厂房激光焊、回流焊、三防胶涂胶产生的锡及其化合物及有机废气经活性炭经 1 根 15m 高排气筒排放

		(P14)。 ⑧废水处理站异味经 UV 光氧+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒排放 (P15)。 ⑨扩建厂房波峰焊、三防胶涂胶产生的锡及其化合物及有机废气经干式过滤+蜂窝活性炭吸附+催化燃烧后经 1 根 20m 高排气筒排放 (P16)。 ⑩增资扩产厂房波峰焊产生的锡及其化合物经滤网过滤后经 1 根 15m 高排气筒排放 (P17) (11)主生产厂房波峰焊、三防胶涂胶产生锡及其化合物及有机废气经滤网过滤+活性炭吸附后经 4 根 15m 高排气筒排放 (P18、P19、P20、P21)。 (12)主生产厂房波峰焊、涂胶产生的锡及其化合物及有机废气经滤网过滤+活性炭吸附后经 1 根 15m 高排气筒排放 (P22)。
	废水	厂区员工生活污水厂区纯水制备系统排浓水及循环系统冷却排水经厂区东侧废水处理站及北侧废水处理站处理后经厂区废水总排放口排入市政污水管网。
	固废	厂区产生的危险废物种类主要为：废机油、油水混合物、清洗废液、沾染废物、废胶、沾染废物、废胶、废活性炭、废 PCB 板、废银浆，集中暂存于危险废物暂存间，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司和天津绿色再生资源利用有限公司处置。 、 厂区危废暂存间为封闭设置，建筑面积 164m²，建筑防火登记按二级设计，室内设置全面排风系统及事故排风系统，危废暂存间地面进行了防渗处理，进出口设置了防止液体流散的漫坡，设置了流散液体的地沟和废液收集池。

表3.1-3 主要原辅材料存储情况一览表

序号	名称	性状	单位	年用量	暂存量	规格	存储位置	运输方式
1	外壳、金属配件	/	箱	220000	110000	40cm×60cm×40cm	机械料库	汽运
2	树脂颗粒	颗粒	t	3448	60t	25kg袋装	仓库	
3	锡膏	灰色浆料	kg	80	40	700g管状（0-10℃储存）	化学品库 房	
4	银浆	银灰色液体	kg	160	80	50g/支（专用冰箱-40℃储存）		
5	道康宁胶	黑色糊状物	L	400	200	5L/桶		
6	AD4950胶	微黄色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
7	密封胶760	固体	kg	1000	500	25kg/桶		
8	聚氨酯灌胶材料（B组分胶）	黑色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
9	聚氨酯灌封胶硬化剂（A组分胶）	琥珀色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
10	UV40HV胶	浅黄色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
11	1500A胶	黄色糊状物	kg	1000	500	25kg/桶		
12	1500B胶	白色糊状物	kg	1000	500	25kg/桶		
13	UV500胶	浅黄色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
14	固化胶	黑色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
15	道康宁A胶	白色粘性液体	kg	1000	500	25kg/桶		
16	硅胶612B	液体	kg	1000	500	25kg/桶		
17	EF2210助焊剂	液体	kg	1000	500	25kg/桶		
18	防水硅胶	膏状物	kg	1000	500	25kg/桶		
19	7091密封胶	白色糊状物	kg	1000	500	25kg/桶		
20	绝缘胶36635	液体	kg	1000	500	25kg/桶		
21	固化胶A	黑色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
22	固化胶B	棕色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
23	强力胶7583（B）	液体	kg	1000	500	25kg/桶		
24	强力胶7584（A）	粘性物质	kg	1000	500	25kg/桶		

25	620固化胶	绿色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
26	润滑剂	无色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
27	润滑油	油状液体	kg	1000	500	25kg/桶		
28	硅胶612A	液体	kg	1000	500	25kg/桶		
29	导热粘合剂	灰色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
30	树脂密封胶	白色液体	kg	1000	500	25kg/桶		
31	环氧树脂胶	红色浆状	kg	1000	500	25kg/桶		
32	971TC粘合剂	白色膏状	kg	1000	500	25kg/桶		
33	TCA导热胶	灰色液体	kg	1000	500	25kg/桶	厂区东侧 危化品库 房	
34	乙醇	液体	L	300	150	2L/桶		
35	无铅助焊剂	液体	L	540	270	27L/桶		
36	5252清洗剂	液体	L	300	150	20L/桶		
37	丙酮	液体	L	960	480	20L/桶		
38	175半永久性脱模剂	液体	L	20	10	1L/桶		
39	高效能水半基电子清洗剂	浅黄色液体	L	960	480	20L/桶		
40	稀释剂600	液体	L	100	50	5L/桶		
41	脱模剂1072	液体	L	40	20	5L/桶		
42	UV40-250胶	浅黄色液体	L	40	20	2L/桶		
43	佳丹清洗剂	液体	L	20	10	1L/桶		
44	甲基丙烯酸甲酯制剂	液体	L	20	10	0.5L/桶		
45	EF-6100波峰焊助焊剂	液体	L	80	40	20L/桶		
46	OS-30清洗剂	液体	kg	25.6	12.8	3.2kg/桶	油料 储藏室	
47	柴油	液体	L	/	1500	1500L/桶		
48	天然气	气态	m ³	25000	/	管道输送	/	管道

表 3.1-4 化学品库房原料成份一览表

名称	外观与性状	主要组分	理化性质					危险性
			相对密度	溶解性	沸点(℃)	熔点(℃)	闪点(℃)	
锡膏	灰色浆状	锡、变性酸氢化胶树脂2.5-10%、己基卡必醇2.5-10%、银2.5-10%	4.46	不溶于水	259	217-219	--	不属于易燃易爆物质，正常使用无刺激
银浆	银灰色液体	银80%-90%、环氧树脂10-20%	4.4	不溶于水	--	--	--	不属于易燃易爆物质，对皮肤、眼睛有刺激
道康宁胶	黑色糊状物	石英30-60%，硅酮弹性体	1.3	--	--	--	>100	不属于易燃易爆物质，正常使用无刺激
AD4950胶	微黄色液体	丙烯酸低聚物25-100%、4-（1-氧代-2-丙烯基）吗啡啉10-25%、1,7,7-三甲基二环[2.2.1]庚-2-醇-2-丙烯酸酯10-25%，3,3,5-三甲基环己基丙烯酸酯2.5-10%，丙烯酸2.5-10%	--	--	--	--	--	不属于易燃易爆物质，对皮肤、眼睛有刺激
密封胶760	白色、黑色的稍有气味的固体	碳酸钙25-45%、聚醚20-35%、二氧化钛<15%、	1.61	不溶于水、酒精、胺	>120	--	--	不属于易燃易爆物质，引起轻微皮肤刺激。可能引起皮肤过敏反应。
聚氨酯灌胶材料（B组分胶）	黑色液体	二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯及其低聚物	1.05	无资料	--	--	>100	不属于易燃易爆物质，对皮肤、眼睛有刺激，对水生生物有危害
聚氨酯灌胶硬化剂（A组分胶）	琥珀色液体	1,2-苯二羧酸二支链烷基酯（C11-14，C13富集）<20%、十四氢化-1,4a-二甲基-7-（1-甲基乙基）-1-菲甲醇<10%、正十二烷醇<1%、石灰石、沸	1.35	不溶于水	--	--	>100	不属于易燃易爆物质，对皮肤、眼睛有刺激，对水生生物有危害

名称	外观与性状	主要组分	理化性质					危险性
			相对密度	溶解性	沸点(℃)	熔点(℃)	闪点(℃)	
		石、氧化钙等						
UV40HV胶	浅黄色液体	异冰片丙烯酸酯5-10%、乙酸正丁酯1-3%、树脂80-90%	1.06	不溶于水	--	--	79	可能会由于受热、火花或火焰而被点燃，吸入致命，吞咽可能造成有害，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，可能会刺激呼吸系统
1500A胶	黄色糊状物	有机硅树脂<20%、氧化铝填料≥80%	2.7	不溶于水	--	--	不适用	无毒无害、不可燃、正常使用下，无显著不良影响
1500B胶	白色糊状物	树脂类交联剂<20%、氧化铝填料≥80%	2.7	不溶于水	--	--	不适用	无毒无害、不可燃、正常使用下，无显著不良影响
UV500胶	浅黄色液体	丙烯酸异辛酯<30%，脂肪族聚异氰酸酯<20%、对甲苯磺酰异氰酸酯<3%、无害添加剂50-60%	1-1.1	不溶于水	--	--	--	不属于易燃易爆物质，吸入有害。吞咽可能有害。造成皮肤、眼睛刺激
固化胶	黑色液体	聚醚多元醇≥80%、双酚A-环氧氯丙烷树脂<15%、矿化填料5%	1.74-1.80	不溶于水	--	--	>100	不属于易燃易爆物质，对呼吸道、皮肤、眼睛有刺激。
道康宁A胶	白色粘性液体	单-三甲氧基硅氧基和单-二甲基乙氧基硅氧基封端的二甲基硅氧烷、氧化铝90-100%，无害添加剂<10%	3	--	>35	--	>100	不属于易燃易爆物质，加热到温度高于150℃能形成甲醛气雾
硅胶612B	无色无味液体	聚二甲基硅氧烷、少量助剂	1	几乎不溶于水	不适用	不适用	>100	不属于易燃易爆物质，正常使用无刺激
EF2210助焊剂	无色无味液体	二醇醚1-10%、有机酸1-10%，其他无害添加剂	1.01	溶于水	>100	0	--	不属于易燃易爆物质，正常使用无刺激

名称	外观与性状	主要组分	理化性质					危险性
			相对密度	溶解性	沸点(℃)	熔点(℃)	闪点(℃)	
防水硅胶	灰色略有气味的膏状体	甲基三丁酮肟基硅烷<5%、2-丁酮肟基<5% 聚二甲基硅氧烷90%	1.24	几乎不溶于水	不适用	不适用	不适用	不属于易燃易爆物质，刺激眼睛与皮肤
7091密封胶	白色糊状物	有机树脂≥80%，炭黑、硬脂酸、甲基硅氧等填料	1.39	不溶于水	--	--	>100	不属于易燃易爆物质，正常使用下，无显著不良影响
绝缘胶36635	无色轻微气味液体	硅氧烷及添加剂	0.99	--	>100	--	>111	不属于易燃易爆物质，正常使用下，无显著不良影响
固化胶A	特殊气味的黑色液体	聚醚多元醇≥80%、双酚A-环氧氯丙烷树脂<15%、矿物填料5%	0.94	不溶于水	--	--	>200	不属于易燃易爆物质，对皮肤、眼睛具有刺激性
固化胶B	泥土味的棕色液体	二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯聚合物≥99%，二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯<1%	1.24	不溶于水	>100	<10	>200	不属于易燃易爆物质，对皮肤、眼睛具有刺激性
强力胶7583（B）	特殊气味黑色粘性物质	1-苯氧基-2-丙醇1-5%，双酚A聚氧丙烯醚0.25-2.5%，聚醚多元醇≥90%	1.5	不溶于水	不适用	不适用	160	不属于易燃易爆物质，对皮肤、眼睛具有刺激性
强力胶7584（A）	特有气味琥珀色液体	4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯50-75%，聚六亚甲基二异氰酸酯15-20%，磷酸三乙酯3-7%，1,6-己二异氰酸酯<0.5%	1.2	不溶于水	不适用	不适用	>200	不属于易燃易爆物质，吸入有害，刺激皮肤、眼睛
620固化胶	轻微气味绿色液体	硅氧烷及添加剂	1.1	微溶	>300	--	>200	不属于易燃易爆物质，正常使用下，无显著不良影响
润滑剂	有轻微乙醚气味的无色液体	全氟烷基醚3-8%，甲基全氟异丁醚，甲基全氟丁醚27-48%	1.5	微溶	61	≤-120	无	本身不燃烧，正常使用下，无显著不良影响
润滑油	油状液体	石油烃类	--	不溶于水	--	-48	>260	不属于易燃易爆物质，正常使用下，无显著不良影响

名称	外观与性状	主要组分	理化性质					危险性
			相对密度	溶解性	沸点(℃)	熔点(℃)	闪点(℃)	
硅胶612A	无色无味液体	聚二甲基硅氧烷和助剂	1	几乎不溶于水	不适用	不适用	>242	不属于易燃易爆物质，正常使用下，无显著不良影响
导热粘合剂	略有气味的灰色液体	甲基三甲氧基硅烷改性的氧化铝90-100%，无害添加剂<10	2.7	--	>150	--	>100	不属于易燃易爆物质，与水、醇、酸性或碱性材料、许多金属或金属化合物接触时，可以产生可燃氢气
树脂密封胶	白色液体	酚醛环氧树脂30-60%，硅石30-60%，2,2'-[1,4-丁二基二（氧亚甲基）]二-环氧乙烷1-10%，氰基1-10%，2-冰机咪唑1-10%	1.52	不溶于水	高温聚合	--	>93	不属于易燃易爆物质，对呼吸道、皮肤、眼睛具有刺激性
环氧树脂胶	红色浆状	酚醛环氧树脂（F-44型）25-50%，4,4'-（1-甲基亚乙基）双苯酚与（氯甲基）环氧乙烷的聚合物25-50%，少量添加剂、助剂	1.19	不溶于水	>200	--	>300	不属于易燃易爆物质，对呼吸道、皮肤、眼睛具有刺激性
971TC粘合剂	略有气味的白色膏状	聚二甲基硅氧烷，少量添加剂、助剂	2.75	几乎不溶于水	不适用	不适用	>400	不属于易燃易爆物质，正常使用下，无显著不良影响
TCA导热胶	灰色液体	有机硅、氧化铝	2.13	不溶于水	--	--	290	不属于易燃易爆物质，正常使用下，无显著不良影响

表 3.1-5 危化品库物料成份一览表

名称	外观与性状	主要组分	理化性质					危险性
			相对密度	溶解性	沸点 (°C)	熔点 (°C)	闪点 (°C)	
乙醇	无色透明液体	—	0.79	与水互溶。多数有机溶剂混溶	78.3	-114.1	12	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸
无铅助焊剂	无色液体	异丙醇20%、有机酸70%、少量无害助剂	0.94	易溶于水	>82.5	-0.1	23-37.8	高度易燃液体和蒸汽，造成严重眼刺激。造成皮肤刺激。对水生生物有害并具有长期持续影响
5252清洗剂	类似乙醇气味无色液体	异丙醇50~100%，丙醇10~25%，右旋萘二烯2.5~10%	0.79		—	82	9	非常易燃、刺激皮肤与眼睛，可以产生爆炸性空气-蒸汽混合物，对水生生物有毒
丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发	—	0.8	与水混溶，溶于多数有机溶剂	56.5	-94.6	-20	本品极度易燃，具刺激性，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸
175半永久性脱模剂	无色液体	石油醚37~52%，庚烷48~63%，改性合成树脂1~2%	0.85	无资料	<100	<-70	<-4	极易燃，刺激皮肤与眼睛，对呼吸系统有害对水上的生物特别有害
高效能水半基电子清洗剂	类似酒精气味浅黄色液体	四氢糠醇及少量无害添加剂	1.06	完全混溶	178	<80	73	可燃，对眼睛有刺激
稀释剂600	醚状气味透明液体	丙二醇甲醚醋酸酯及少量无害添加剂	0.97	0.97g/cm ³	146	-66	47	易燃，刺激眼和皮肤
脱模剂1072	有醇的气味的无色液体	1—甲氧基-2-丙醇40%-50%，酒石酸钠20-30%，甲醇3-5%，氢氧化钾1-3%，其他无害成分	0.99	无资料	119	-95	40.6	易燃液体和蒸汽。吞咽有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤。吸入有害。可能造成呼吸道刺激。可能造成昏昏欲睡或眩晕。可能对生育能力或胎儿造成伤害。可

名称	外观与性状	主要组分	理化性质					危险性
			相对密度	溶解性	沸点(℃)	熔点(℃)	闪点(℃)	
								能损害器官。
UV40-250胶	气味温和的浅黄色液体	异冰片丙烯酸酯5-10%、乙酸正丁酯1-3%、树脂80-90%	1.06	难溶于水	—	—	79	易燃，加热可产生可能形成爆炸性的蒸汽/空气混合物的蒸汽。燃烧时，会产生对人体健康有害的气体。吞咽可能有害。造成皮肤刺激。造成严重眼刺激吸入致命。可能造成呼吸道刺激。
佳丹清洗剂	无色液体	石油醚10%，羊毛脂10%，石油硫酸钡40%，推进剂40%	0.8	不溶于水，溶于碳氢化合物的溶剂	—	—	>30	吸食会导致乏力、头晕、呕吐，对皮肤无明显刺激。污染水源，长期对水质有影响。危险品，气态泄露或液态溢流，混合物温度达到或超过其闪点温度，容易着火燃烧。本产品能积聚静电，引起静电火花。
甲基丙烯酸甲酯制剂	特殊气味的液体	甲基丙烯酸甲酯60-100%，四亚甲基二甲基丙烯酸酯1-5%	0.95	与水混合	—	—	10	易燃，会刺激呼吸系统，蒸气会引起头疼、疲惫、晕眩、作呕。
EF-6100波峰焊助焊剂	有醇类气味的无色液体	异丙醇70-80%，乙醇10-20%，有机酸1-10%，其他添加剂<1%	0.79	易溶于水	—	—	13.3	高度易燃液体，造成严重眼刺激。造成皮肤刺激。对水生生物有害并具有长期持续影响。
OS-30清洗剂	轻微气味无色液体	十甲基四硅氧烷及少量八甲基四硅氧烷	0.85	无资料	194	-68	57	易燃，反复或长时间接触可能引起皮炎。
Kolb清洗剂	透明液体	混合物：丙基12，	无数据	与水互	180	不适用	无数据	没有已知的危险

名称	外观与性状	主要组分	理化性质					危险性
			相对密度	溶解性	沸点 (°C)	熔点 (°C)	闪点 (°C)	
		丙二醇，耐腐蚀抑制剂，泡沫调节剂（无硅），pH-调节剂		溶，与酒精及乙二醇互溶				化学反应，该物质在规定的存放和使用条件下化学性质稳定
Hakupur 445-1 清洗剂	液体	无数据	1.0806	与水互溶	100	无数据	无数据	在规定的存储和运输条件下化学性质稳定，无危险反应，无不相容物质，对皮肤和眼睛有刺激性，具有一定的生殖毒性。
25200清洗剂	无色透明液体	碱性水基表面活性清洗剂	1.00±0.02	溶于水	98~175	<-2°C	无数据	本品不燃，为非爆品，会刺激皮肤和眼睛，化学性质稳定，禁配强氧化剂
CR-590 清洗剂	无色液体	乙二胺四乙酸二钠 0.5~30%，醇钠 0.5~30%，水 30%~99%	1.01~1.11	溶于水	100~115	无数据	无数据	对皮肤、眼镜和呼吸道有一定刺激性，应避免与酸和强氧化剂接触。

表 3.1-6 油料储藏室物料料成份一览表

名称	外观与性状	主要组分	理化性质					危险性
			相对密度	溶解性	沸点 (°C)	熔点 (°C)	闪点 (°C)	
柴油	微棕色透明液体	—	0.90	不溶于水	282	-18	55	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

3.2 周边自然概况

3.2.1 地理位置

纬湃汽车电子(天津)有限公司位于天津经济开发区渤海路 2 号, 天津经济技术开发区坐落于环渤海经济圈的中心地带, 亚欧大陆桥的东端、京津两个超大城市的门户、是沟通东北的咽喉。环渤海经济圈是一个人口密集、城市集中、交通便利、工商业发达、购买力旺盛的黄金地带。在以开发区为中心的 500km 半径范围内, 分布着全国约 17%的人口和 11 座 100 万人以上的大城市(全国为 32 座), 北京、天津两座国际性大都市集聚人口 2000 多万, 使开发区企业可以很便利地占领迅速增长的中国市场, 尤其是北方市场。京津两地雄厚的工业技术基础为开发区企业提供相当完善的产业配套能力, 使其可轻而易举地寻找到合适的原材料和零配件当地供应商。目前天津经济技术开发区占地约 40km², 以京津塘高速公路为界, 南部为生活、办公行政与金融商务片区, 简称南部生活区, 北部为工业区。其中生活区占地约 11.3km², 工业区占地 26.4km², 学院区以及森林公园占地约 3.1km²。

纬湃汽车电子(天津)有限公司中心地理坐标为东经 117°40'47.56", 北纬 39°02'45.05"。厂区东侧为天津京东深拓机器人科技有限公司, 南侧隔泰达大街为供热站, 西北侧临比欧西气体(天津)有限公司, 西侧隔渤海路为欧盛实业(天津)有限公司, 北侧隔第四大街为天津市金桥焊材有限公司公司地理位置、公司周边敏感目标分布图、公司厂区平面布置详见附图。

3.2.2 地质、地貌

天津经开区地区地表属于冲积—海积平原, 西北高, 东南低, 海拔高度 1~3m, 地势广袤低平, 地面坡降 1/6000~1/10000 左右。地形

属于退海滩地，并处于新华夏构造体系，为典型的底平原地貌。主要地貌类型有滨海平原、泻湖和海滩。潮汐和海浪是地貌形成的主要动力。

该地区地处黄骅拗陷与沧县隆起的结合部位。区内包括：沧东断裂、海河断裂等壳断裂、汉沽断裂等盖层断裂以及其他一般性断裂。滨海新区为第四纪松散沉积物覆盖，第四纪底界埋深400m左右，为河流相、湖沼相和海相沉积，岩性主要为粘性土与粉砂、细砂互层，沿海地区浅部埋藏有淤泥质土。

该地区地质构造属于新华夏构造体系的黄骅凹陷带，而且孕育着以海河断裂为代表的构造带，断裂两侧地层有明显的落差，对两侧建设造成一定影响。地表主要是第四纪河相和海相沉积物，故形成承载力仅6-8t/m²的松软地质基础。

抗震设防烈度为7度区，设计地震动峰值加速度为0.14-0.19g。土类型为软场地土，北东向的沧东断裂纵贯全区，根据区域地质资料和地震勘探成果，沧东断裂最新活动在中更新世晚期至晚更新世早期，潜在地震危险性不大。最好分区位于西区东部，持力层土性主要为粉质粘土和粉土，下卧层土性主要为粉土，局部为淤泥质土，淤泥质土厚度一般小于4m，持力层厚度一般大于2m，持力层顶板标高小于-0.5m。

3.2.3 水文状况

天津经开区所在地区地势低平，排水不畅，地下水补给来源较多，地下水位一般较高，平均1~1.5m。地下盐份可经毛细作用直升地表，一般在98~115m 以上为咸水，以下为淡水。

第二含水组的淡水化学类型为重碳酸氢钠型和重碳酸钠型两种，其他含水组均为重碳酸钠型，地下水中重碳酸离子和钠离子含量都很

高，分别为61~83mg当量。各含水组氟储量较高，都不适于饮用。

浅层地下水主要为潜水和微承压水，无区域稳定的地下水流程，以蒸发为主要排泄方式。水化学类型为Cl-Na 型或ClSO₄-Na 型，对混凝土无腐蚀性。深层地下水为淡水，为本区可利用的地下淡水资源，目前第四含水组水位埋深已达85m以下。水化学类型为HCO₃-Na型，矿化度小于1.5g/L。经长期开采，地下水水位下降幅度较大，已引起地面沉降问题。目前年最大地面沉降量为54mm，一般为20~30mm。产生地面沉降的主要原因为地下水开采，其次为欠固结软土的固结沉降。根据震害调查和勘探成果，其中西区东部为饱和砂土可能液化区，唐山大地震时，喷砂孔常呈串珠状分布，喷砂量较大的地段常有塌陷和地裂缝发育。

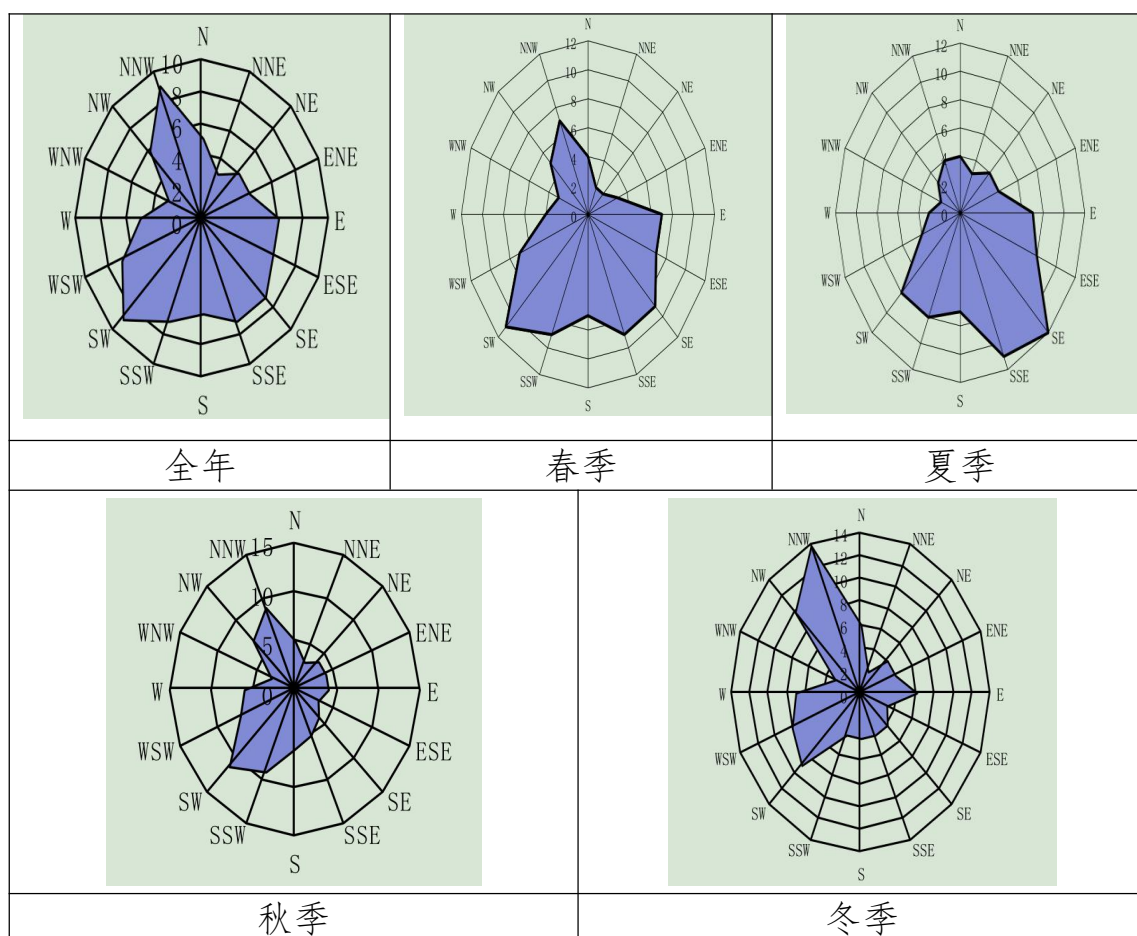


图3.2-1 公司所在地区风玫瑰图

3.2.4 气候、气象特征

经开区所在地区属温带大陆季风性气候，冬季干寒少雪，主导风向为西北风；夏季高温多雨，主导风向为东南风；春季干燥多风，为过渡性季节，时间较短，主导风向为西南风；秋季冷暖适宜，天气晴朗。全年主导风向为西南风，年平均风速4.6m/s，年均温度为12.3℃。大气稳定度以D类最多，占45%，稳定类占35.5%，不稳定类占19.3%。开发区临近渤海，局部地区气象受海陆界面的影响，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%。

3.2.5 环境功能区划

公司所在区域环境功能区划见表 3.2-1。

表 3.2-1 公司所在区域环境功能区划

环境要素	功能	执行标准
空气环境	二类区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
声环境	3 类声环境功能区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类

3.2.6 公司所在区域环境质量现状

(1) 大气环境

所在地滨海新区为环境空气二类区，根据天津市生态环境监测中心发布的《2019 年 12 月以及全年天津市环境空气质量月报》，滨海新区环境空气基本污染物因子具体监测统计结果如下。

表 3.2-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (CO mg/m ³ 其他 μg/m ³)	标准值 (CO mg/m ³ 其他 μg/m ³)	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均 质量浓度	50	35	143%	不达标
PM ₁₀		75	70	107%	不达标
SO ₂		11	60	18%	达标
NO ₂		44	40	110%	不达标

CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.8	4	45%	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	188	160	118%	不达标

由上表可知，六项污染物没有全部达标，故本公司所在区域的环境空气质量不达标。随着《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》、《京津冀及周边地区 2019—2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018—2020 年）》、《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》，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，实施工业炉窑污染治理专项行动等措施，区域环境空气质量将会逐渐改善。

（2）声环境

公司厂区所在地环境噪声属于 3 类标准适用区，公司所在地声环境质量状况较好，可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》（3 类）标准。

3.3 企业周边环境风险受体情况

3.3.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计，调查企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数，或企业周边 500 米范围内人口总数，调查企业周边 5 公里范围内是否涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域等。调查结果如下表所示。

表3.3-1 半径500m范围内人口总数分布情况

序号	风险受体	方位	距离(m)	性质	规模(人口数)
1	比欧西（天津）气体有限公司	西	50	企业	50
2	天津京东深拓机器人科技有限公司	东	50	企业	150
3	天津帅伦科技有限公司	西	150	企业	60
4	泰达生物医药研发大厦	北	100	企业	620
5	金桥焊材	北	100	企业	260
6	泰达供热站	南	100	企业	30
合计					1170

表 3.3-2 半径 5km 范围内大气环境风险受体情况

序号	名称	相对方位	距离(m)	性质	规模(人口数)
1	天津京东深拓机器人科技有限公司	东	50	公司企业	350
2	泰达科技发展中心	北	50	公司企业	300
3	金桥焊材有限公司	北	100	公司企业	620
4	美卓矿机有限公司	西	80	公司企业	200
5	泰达供热站	南	200	公司企业	30
6	米兰社区、融创、万科、阳光新干线等多个小区	南	200	居民区	8000
7	三星电子	东	500	公司企业	120
8	天津四维企业有限公司	东	900	公司企业	150
9	顶津食品公司	东北	550	公司企业	210
10	中信工业区	东北	950	公司企业	360
11	晴景家园、小镇家园、枫景家园、美韵家园等小区	西	400	居民区	3500
12	贻和家园、贻丰家园等小区	西南	500	居民区	2200
13	延安里、福达苑等小区	西南	1500	居民区	2800
14	跃进里、安琪花园等小区	西南	2000	居民区	3600
15	滨海科技园	北	500	公司企业	600
16	天津雅马哈电子乐器有限公司	东北	600	公司企业	340
17	天津德盟食品有限公司	东北	750	公司企业	240

序号	名称	相对方位	距离(m)	性质	规模(人口数)
18	天津中集物流装备有限公司	东北	870	公司企业	360
19	天津三环乐喜新材料有限公司	东北	1050	公司企业	150
20	天津大佑钢管材料有限公司	东北	900	公司企业	90
21	天津矢崎汽车配件有限公司	东北	800	公司企业	280
22	天津炬祥精密模具有限公司	东北	1220	公司企业	130
23	天津实发包装有限公司	东北	1450	公司企业	160
24	天津惠蓬企业集团有限公司	东北	1120	公司企业	170
25	可口可乐（天津）有限公司	东北	1040	公司企业	190
26	河南凯硕建筑安装有限公司	西北	970	公司企业	140
27	天津鼎兴家具有限公司	西北	1160	公司企业	120
28	天津滨海新区宝山道菜市场	西北	1330	居民区	280
29	天津房友工程咨询有限公司	西北	1120	公司企业	80
30	天津石化管道储运有限公司天津输油处	西北	1280	公司企业	60
31	天津光电集团有限公司	西北	1480	公司企业	650
32	天津塘沽瓦特斯阀门有限公司	西北	1660	公司企业	230
33	华胜彩钢板厂	西北	1808	公司企业	330
34	蓝山花园和贻正嘉合小区	西北	1580	居民区	3090
35	优胜体育运动中心	西北	1308	公司企业	170
36	天津滨海泰达物流集团股份有限公司	北	1205	公司企业	340
37	邦基正大（天津）粮油有限公司	北	1150	公司企业	260
38	津滨杰座	东	1250	居民区	2700
39	嘉年华（天津）国际有限公司	东	1255	公司企业	100
40	西迪斯（天津）电子有限公司	东	1483	公司企业	200
41	天津鸿发投资集团鸿发工业园	东	1490	公司企业	540
42	国翔公寓	东	1520	居民区	870
43	津滨高科技工业园	东北	1330	公司企业	320
44	相安工业园	东北	1800	公司企业	630
45	天津吉田有限公司	东北	1580	公司企业	140
46	睦宁工业园	东北	1770	公司企业	1060

序号	名称	相对方位	距离(m)	性质	规模(人口数)
47	百事可乐饮料有限公司	东北	1920	公司企业	150
48	诺和诺德（中国）制药有限公司	东北	2160	公司企业	800
49	开泰科技园	东北	2020	公司企业	570
50	迪安汽车部件（天津）有限公司	东	1720	公司企业	150
51	天大科技园软件大厦	东	1780	公司企业	680
52	首创国际城	西	1730	居民区	1500
53	莱茵春天及贻成奥林花园等小区	西	1400	居民区	3500
54	杭州道居民区	西	1360	居民区	6500
55	新河居民区	西	3320	居民区	4800
56	新村居民区	西南	2400	居民区	6900
57	塘沽金元宝居民区	南	3000	居民区	3500
58	金海花园居民区	南	2230	居民区	1400
59	中心商务区居民区	南	3940	居民区	2400
60	滨海万达商务区	南	3160	居民区	1400
61	滨海高铁站	南	4360	居民区	670
62	紫云国际居民区	东南	3200	居民区	5400
63	天津周大福金融中心商务区	东南	2670	居民区	4600
64	泰丰公园居民区	东	2080	居民区	8600
65	国家高新技术创业服务中心	东	2230	公司企业	230
66	汽车 4S 店	东	2530	公司企业	130
67	天津育新塑料包装有限公司	东	2575	公司企业	80
68	威世通用半导体有限公司	东	2980	公司企业	150
69	葛兰素史克（天津）有限公司	东	3484	职工公寓	430
70	天津斯坦雷电气有限公司	东北	2370	公司企业	170
71	赛威传动（中国）投资有限公司	东北	2680	公司企业	160
72	美克家私国际（天津）制造有限公司	东北	3060	公司企业	140
73	天津长芦海景集团有限公司第四分公司	北	1550	公司企业	270
74	国华能源发展（天津）有限公司	东北	1590	公司企业	150
75	PPG 涂料（天津）有限公司	东北	1880	公司企业	240

序号	名称	相对方位	距离(m)	性质	规模(人口数)
76	天津雀巢有限公司	东北	2250	公司企业	150
77	美标（天津）陶瓷有限公司	东北	2030	公司企业	160
78	SEW-工业减速机（天津）有限公司	东北	2260	公司企业	210
79	益瑞石铝酸盐（中国）有限公司	东北	2545	公司企业	60
80	诺维信（中国）生物医药有限公司	东北	2600	公司企业	100
81	美克工业园	东北	3280	公司企业	390
82	津滨高科技工业园-三期	东北	2390	公司企业	550
83	丰华工业园	东北	3260	公司企业	310
84	宏泰工业园	东北	3540	居民住宅	450
85	奥的斯电梯泰达基地	东北	3150	公司企业	100
86	天津国聚科技有限公司	东北	2800	公司企业	230
87	天津东海理化汽车部件有限公司	东北	2600	公司企业	105
88	哈里伯顿（中国）能源服务有限公司	东北	2400	公司企业	90
89	天津顶园食品工厂	北	2370	公司企业	240
90	物流园	北	2660	公司企业	230
91	天津电装电子有限公司	东北	2970	公司企业	120
92	中新药业现代中药产业园	东北	3120	公司企业	140
93	天津顶正印刷包材有限公司	东北	3310	公司企业	130
94	天津丰田物流有限公司	东北	3620	公司企业	70
95	天津敏信机械有限公司	东北	3530	公司企业	280
96	天津海云职业学院	东北	3460	公司企业	1500
97	天津弗斯特木业有限公司	西北	1790	公司企业	320
98	滨海创新创业园	西北	2100	公司企业	120
99	天津港航安装工程有限公司	西北	2650	公司企业	90
100	天津五建建筑工程有限公司	西北	3500	公司企业	200
101	天津宝湾国际物流园	西北	3660	公司企业	150
102	合力得钢材市场	西北	3080	公司企业	160
103	新北居民区	西北	2480	公司企业	5880
合计					约 105665 人

经现场调查，企业周边500m范围内均为企业，统计人口总数约1170人，大于1千人；5km范围内大气环境风险受体总人数约为105665人，大于5万人。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），大气环境风险受体属于E1类型。

3.3.2水环境风险受体

公司正常生产过程中产生的废水主要为生活污水、循环冷却水排水及纯水设备排浓水。厂区排水系统采用雨污分流，企业有3个雨水总排口，设置了充气封堵气囊；企业有1个污水总排口，设有充气封堵气囊。生活污水与循环冷却水排水及纯水排浓水经厂区东侧和北侧生活污水处理站处理后，经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入泰达威立雅水务有限公司处置，不直接排入环境水体。

雨水经厂区雨水排放口排入市政雨水管网，经调查，厂区3个雨水排口雨水进入市政污水管网后，约5公里后经泰丰雨水泵站排入东排明渠，在东排明渠流经3km后进入渤海湾进入大海。故雨水排水口下游10公里流经范围内的水环境风险受体为东排明渠和渤海湾，具体调查情况如下：

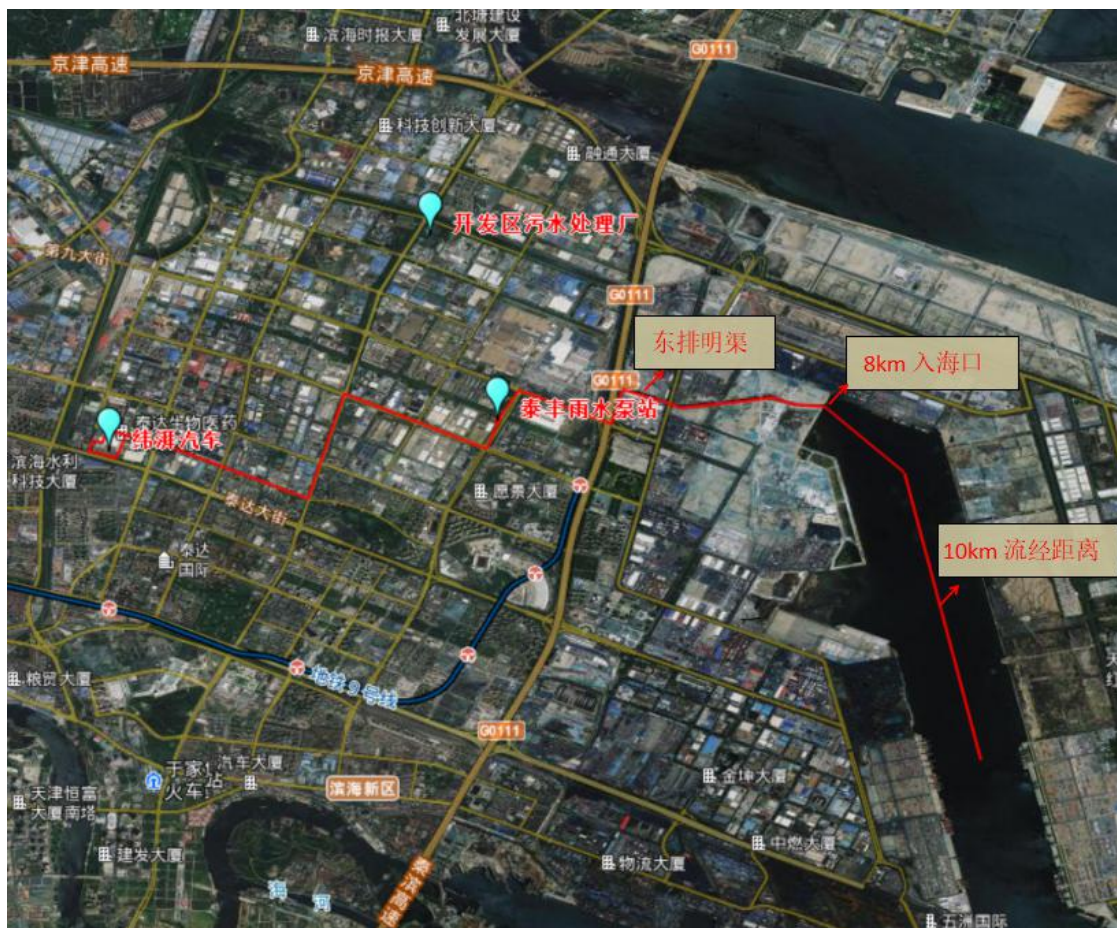


图 3.3-1 下游 10km 范围内水环境风险受体图

表 3.3-4 半径 10km 范围内水环境风险受体情况

序号	名称	相对方位	距离 (km)	24 小时流经范围 内涉跨国界或省界	性质
1	东排明渠	东	5	不跨国界或省界	地表水 V 类
2	渤海湾	东	8		IV 类海域

本企业水环境风险受体不涉及饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等。因此水环境风险受体敏感程度为类型3（E3），西区景观河为本公司水环境风险受体。

3.3.3 土壤环境风险受体

公司发生油品、化学品和危险固体废物泄漏，一旦收集或处理不当，渗入土壤中，会对土壤造成污染风险，因此，土壤环境风险受体为厂区内土壤。

3.4 生产工艺

（1）汽车电子控制模块

①汽车电子控制模块

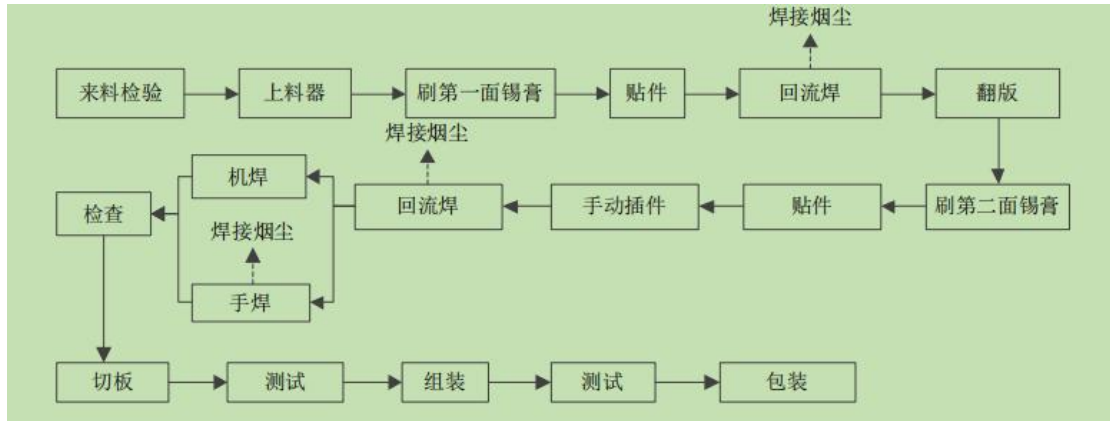


图3.4-1 电子汽车控制装置生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

电路板首先进行网板清洗，清洗废气经设备顶部管道收集后经车间顶部15m高排气筒排放。然后进入生产工序。

首先检查底板，然后放入上料器，刷第一面锡膏，将电子组件贴到PCB板上，贴片后进入回流炉进行回流焊接，焊接过程会产生少量焊接烟尘，由回流炉顶部管道收集后经车间顶部15m高排气筒排放。翻板后刷第二面锡膏，将电子组件贴到PCB板上，手动插元器件，然后进入回流炉进行回流焊接，焊接过程会产生少量焊接烟尘，由回流炉顶部管道收集后经车间顶部15m高排气筒排放。焊接后经光学检查机对焊点进行检查，合格后PCB板进入分板机，将PCB板裁切成设定的尺寸。然后进行功能测试、终组装，产品包装入库。

② 车身控制器

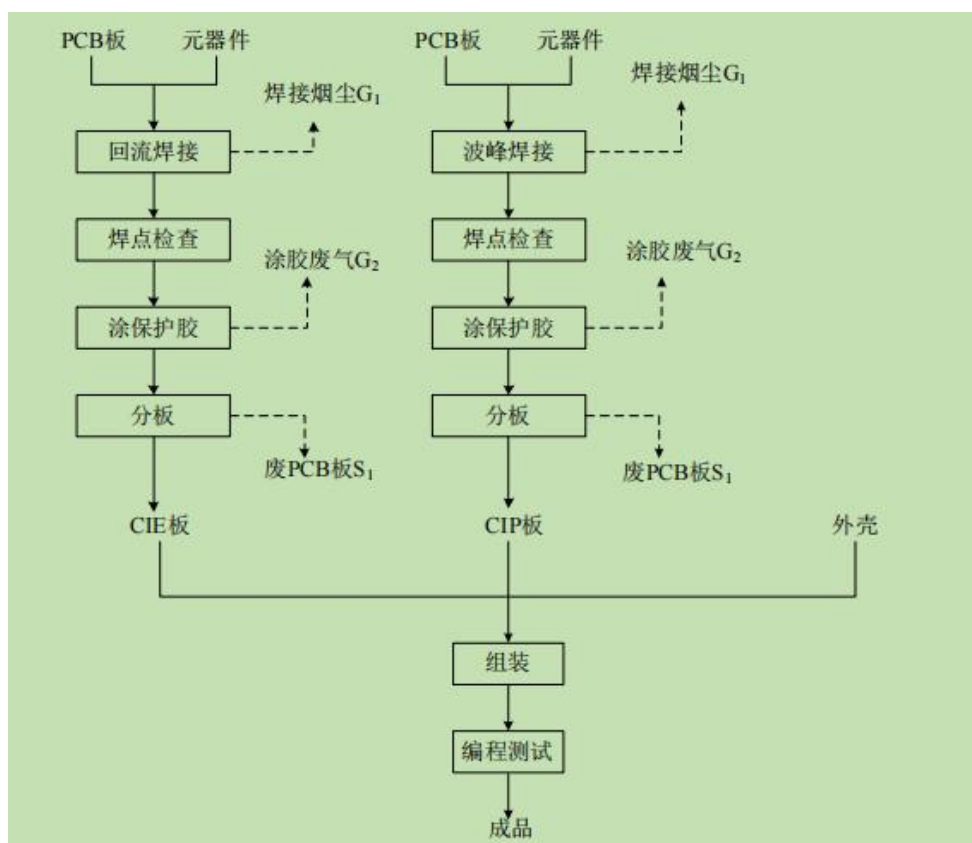


图3.4-2 车身控制器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

CIE板生产工艺

CIE板是通过回流焊工艺将特定的元器件焊接到PCB板上得到。

回流焊接：PCB板经上板机输送至生产线送料口，经打码机进行激光打码后，进入印刷机进行锡膏印刷，然后进入贴片机，将电子组件贴到PCB板上，贴片后进入回流炉进行回流焊接，焊接过程会产生少量焊接烟尘（G1），由回流炉顶部管道收集后经车间顶部15m高排气筒排放。**焊点检查：**焊接后经光学检查机对焊点进行检查，检测不合格的PCB板返回回流焊工序进行二次焊接。**涂保护胶：**检查合格的PCB板送入涂胶机进行涂胶，以对焊点进行防水密封保护，根据产品型号不同，选择相应的胶。涂胶后经固化炉、通风炉进行固化，涂胶、固化过程会产生少量有机废气（G2），经设备顶部管道收集后经车间

顶部15m高排气筒排放。分板：涂胶后的PCB板进入分板机，将PCB板裁切成设定的尺寸，分板工序产生的PCB板边角料（S1）作为危险废物，委托有资质的单位处置。

CIP板生产工艺

CIP板是通过波峰焊工艺将特定的元器件焊接到PCB板上得到。波峰焊接：PCB板经上板机输送至生产线送料口，经打码机进行激光打码后，送至人工插件平台。由人工将电容、电感等元器件插到PCB板上，进入波峰焊机进行波峰焊接，焊接过程会产生少量焊接烟尘（G1），由设备顶部管道收集后经车间顶部15m高排气筒排放。焊接后的PCB板同样经过焊点检查、涂保护胶和分板工序处理后就得到CIP板。

将CIE板、CIP板和外壳一同送至组装机组装，组装后对产品进行程序编写，进入编程机进行编程后，经功率测试机、功能测试机进行检测后即可得到成品

③座椅控制器和车门控制器

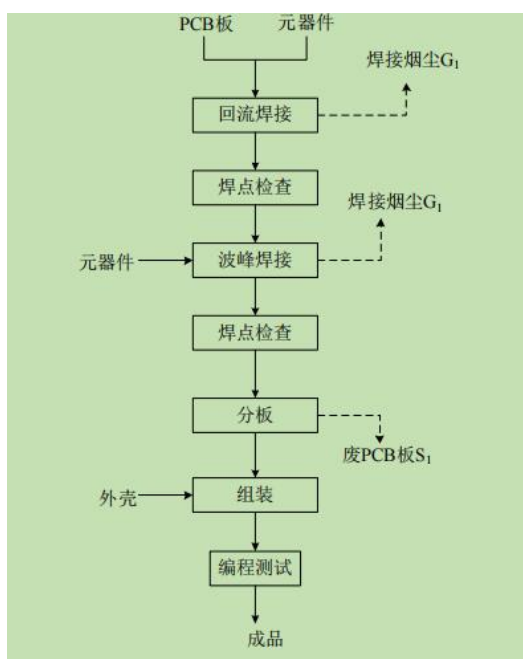


图3.4-3 座椅控制器和车门控制器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

回流焊接：PCB板经上板机输送至生产线送料口，经打码机进行激光打码后，进入印刷机进行锡膏印刷，然后进入贴片机，将电子组件贴到PCB板上，贴片后进入回流炉进行回流焊接，焊接过程会产生少量焊接烟尘（G1），由回流炉顶部管道收集后经车间顶部15m高排气筒排放。焊点检查：焊接后经光学检查机对焊点进行检查，测试不合格的PCB板返回回流焊工序进行二次焊接。波峰焊接：合格的PCB板送至人工插件平台。由人工将电容、电感等元器件插到PCB板上，进入波峰焊机进行波峰焊接，焊接过程会产生少量焊接烟尘（G1），由波峰焊机顶部管道收集后经车间顶部15m高排气筒排放。焊点检查：焊接后同样进行焊点检查，检测不合格的PCB板返回回流焊工序进行二次焊接。分板：检测合格的PCB板进入分板机，将PCB板裁切成设定的尺寸，分板工序产生的PCB板边角料（S1）作为危险废物，委托有资质的单位处理。组装编程：分板后的PCB板和外壳一同送至组装机组装，组装后对产品进行程序编写，进入编程机进行编程后，经功率测试机，功能测试机进行检测后即可得到成品。

（2）变速箱电子液压控制模块

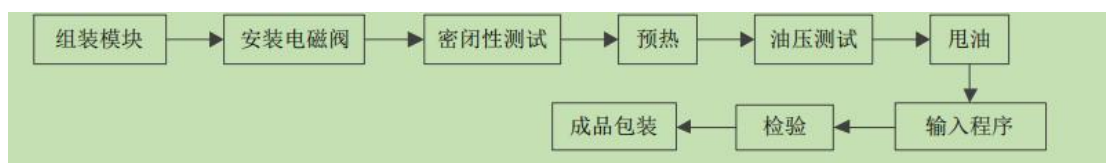


图 3.4-4 变速箱电子液压控制模块生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

首先将外购的卡子、橡胶环等零件与黑体（可录入程序的电子模块）进行人工组装，而后在电磁阀组装柜上安装电磁阀，然后在空气测试机上测试模块的密闭性，再于预热炉加热到 70℃后，送至充有变速箱油的油压测试柜进行油压测试 4-5 分钟，然后取出模块在甩油

机上甩掉表面的变速箱油，甩下来的油大部分投入油压测试柜回用，最后将模块与电脑相连录入程序，经检验后包装出厂。

（3）变速箱控制模块

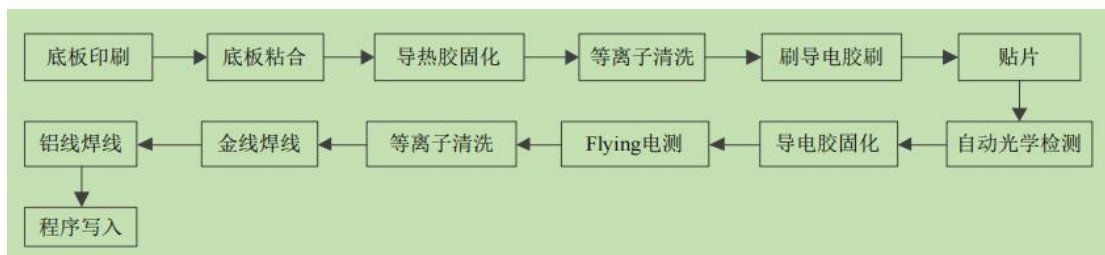


图 3.4-5 变速箱控制模块生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

首先通过印字机在底板上进行条码印字，用导热胶对陶瓷底板和底板进行粘合，加热至 120°C 完成固化。然后，对导热胶固化后进行等离子清洗，再刷一层导电胶，检查合格后在底板上进行贴片（插电子组件），贴片后进行自动光学检测。接着，对线路板进行分段升温加热，实现贴片组件与线路板的牢固的电气连接。Flying 电测后合格品用离子水进行等离子清洗，进行电加热烘干，继而进行 $25\mu\text{m}$ 金线焊线和 $125\mu\text{m}$ 铝线焊线工艺，此过程中对焊线工艺进行光学检测，对合格品进行程序写入。

（4）HCU500 混合动力控制器生产线

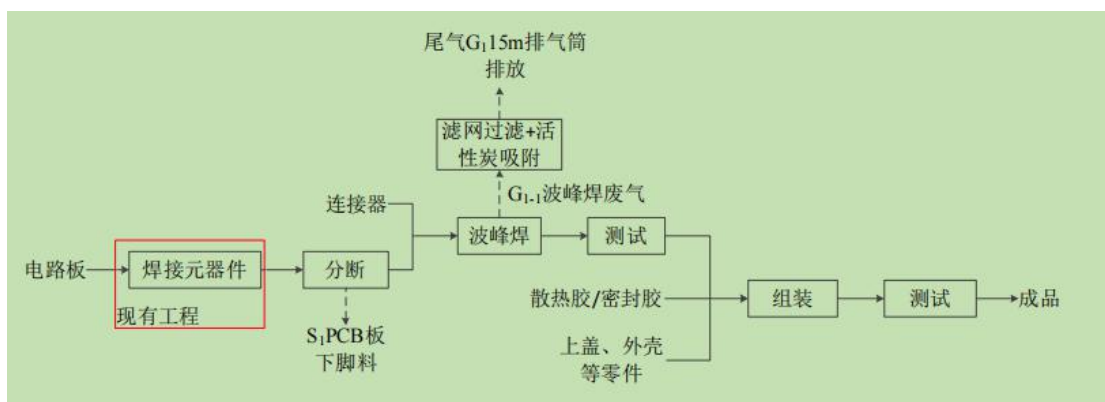


图 3.4-6 HCU500 混合动力控制器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

使用的电路板需首先在现有工程汽车电子控制装置生产线上焊接特定的电子元器件。预处理后的电路板进行分断，裁切成设计的尺寸，分断工序会产生少量的PCB板下脚料（S1），作为一般固体废物，由供货厂家回收。采用波峰焊工艺在裁好的电路板上焊接连接器，焊接过程使用无铅焊锡丝，焊接前要在焊点位置涂布助焊剂，产生的波峰焊废气（G1-1）由管道收集后经“滤网过滤+活性炭吸附”处理后15m高排气筒排放。焊接连接器的电路板进行在板电气测试、板级功能测试和自动光学检测等。采用散热胶、密封胶和螺钉将电路板和相应零部件组装在一起，散热胶和密封胶通过散热胶/密封胶点注站完成涂布，用量很少。其中项目使用的GF1500散热胶又称导热硅胶，是以有机硅胶为主体，添加填充料的高分子材料，分A、B 两个组分，A组分有效成分为有机硅树脂低聚物，B组分有效成分为树脂类交联剂，使用时A、B组分按照1:1比例混合后发生交联聚合反应固化，广泛用于电子元器件，使用过程基本无废气排放。使用的DC7091密封胶是用来填充构形间隙、以起到密封作用的胶粘剂，以有机硅树脂为基料，配合炭黑、硬脂酸、甲基硅烷等填料助剂制成，通过空气中的水份发生缩合反应引起交联固化，使用过程基本无废气排放。组装得到的样品进行防水密封测试、功能测试后即可得到成品。

（5）电池控制器生产线

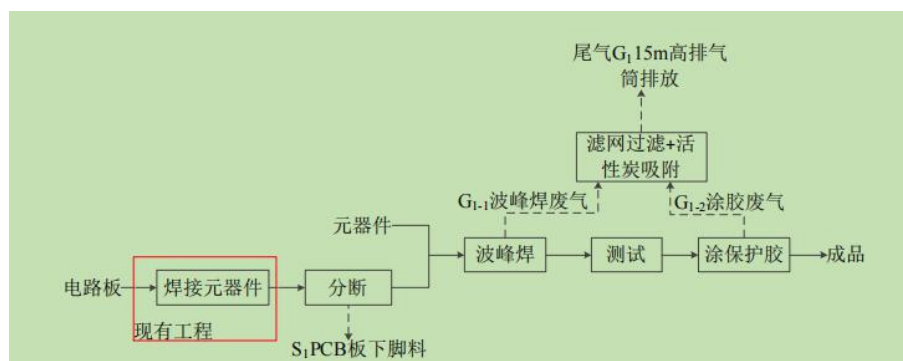


图 3.4-7 电池控制器生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

使用的电路板同样需经现有工程预处理，预处理后的电路板进行分断后，采用波峰焊工艺焊接特定的元器件。焊接完成的样品经在板电气测试、板级功能测试和自动光学检测。测试合格后送点胶机，进行涂胶，以对焊点进行防水密封保护。项目使用Semicosil964三防胶，涂胶后送固化炉，固化炉内通固化剂 CO_2 ，三防胶与 CO_2 发生缩合反应引起交联固化，涂胶、固化过程会产生少量有机废气（G1-2），项目设专门集气管道与涂胶机、固化炉排气孔相连，将产生的有机废气收集后经“滤网过滤+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒排放。即可得到成品。

（6）塑料注塑产品（PMT 和 IHM）生产线

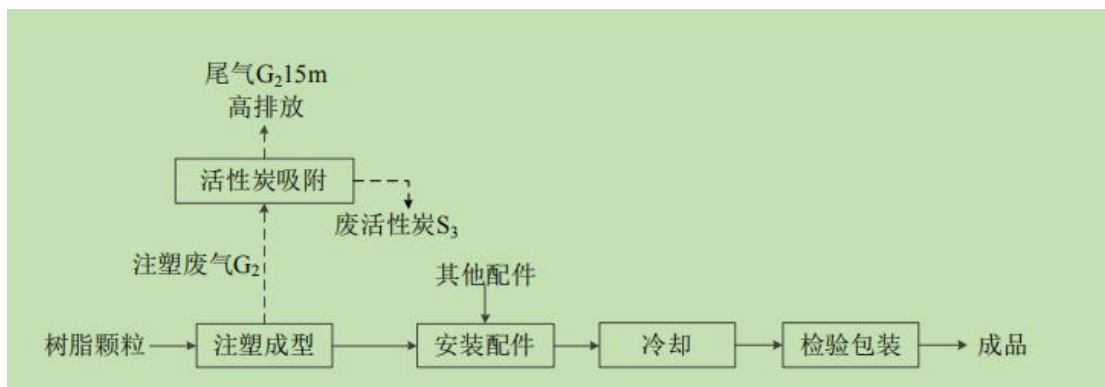


图 3.4-8 PMT 和 IHM 生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

生产中使用树脂颗粒为原料，选用的原料主要为：尼龙树脂，根据产品不同，原料采用气力输送方式送入注塑机料斗内，经电加热至 280°C 左右使塑料成为熔融状态，管道流至模具中成型，成型过程采用循环水将样品冷却。注塑过程在封闭料筒和模具中完成，不产生外溢，无废气排放。只在注塑完成，产品取出过程中会有少量注塑废气排放（G2）。注塑机排放的废气通过空调系统收集，经活性炭吸附处理后 由 2 根 15m 高排气筒排放。成型后的注塑件安装金属配件，

然后采用风扇将样品冷却至室温，由人工对样品进行目检后包装即可得到成品。

（7）长城变速器控制单元生产线

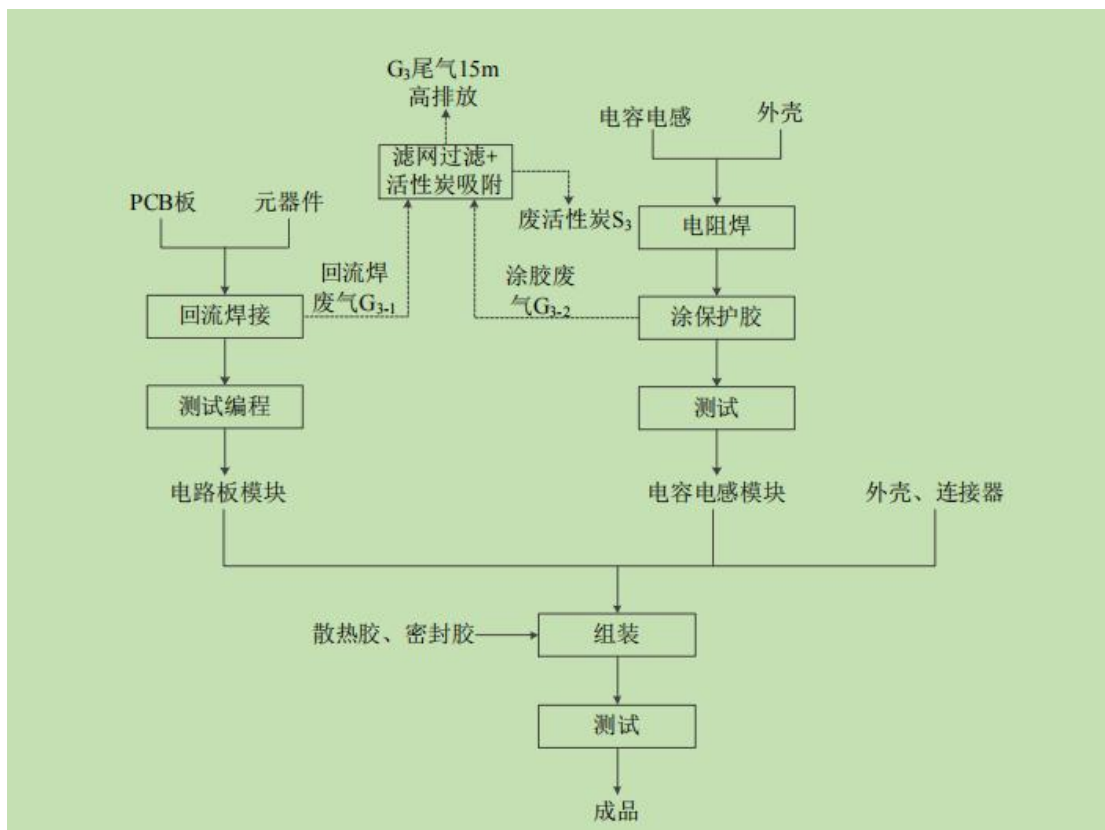


图 3.4-9 长城变速器控制单元生产线工艺流程及产污环节图
工艺流程说明：

电路板模块生产：

PCB 板经上板机输送至生产线送料口，经打码机进行激光打码后，进入印刷机进行锡膏印刷，然后进入贴片机，将电子组件贴到 PCB 板上，贴片后进入回流炉进行回流焊接，焊接过程会产生少量回流焊废气（G3-1）。回流炉设有配套的排气系统，项目设专门的集气管道与回流炉排气系统相连，将焊接烟尘经“滤网过滤+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒排放。焊接元器件后的电路板进入编程机进行编程后，经功率测试机、功能测试机进行检测后即可得到电路板模块。

电容电感模块生产：

采用电阻焊对外购电容、电感元器件与配套外壳焊接，电阻焊是通过焊极对被焊接金属件施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。焊接过程无需焊材和焊剂，无焊接烟尘产生。焊接后样品需在焊接处涂布聚氨酯灌封胶，并加热固化。聚氨酯灌封胶主要是为了强化电子器件的整体性，提高内部组件、线路间绝缘，改善器件的防水、防潮性能。项目使用的聚氨酯灌封胶包括 A 组分和 B 组分，其中 A 组分主要为聚醚多元醇，B 组分主要为 4,4-亚甲基苯基二异氰酸酯及其低聚物。A 组分和 B 组分在点胶机内混合后，采用滴涂方式涂布在焊点处。涂胶后样品送固化炉，在加热和光照下，A、B 组分发生聚合反应实现固化，固化炉加热采用电加热。点胶机和固化炉排放的少量有机废气（G3-2）由管道收集后经“滤网过滤+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒排放。灌封后样品经绝缘性能测试后即可得到电容电感模块。

组装测试：

采用密封胶、散热胶黏合和螺钉固定的方式组装电路板模块、电容电感模块和连接器、外壳等零部件，使用的散热胶为 GF1500 散热胶，密封胶为 DC7091 密封胶，通过点胶机完成，这两种胶均不含易挥发有机物，使用过程基本无废气排放。组装得到的样品进行密封测试和电性能测试后即得到长城变速器控制单元。

（8）长城传感器组件生产线

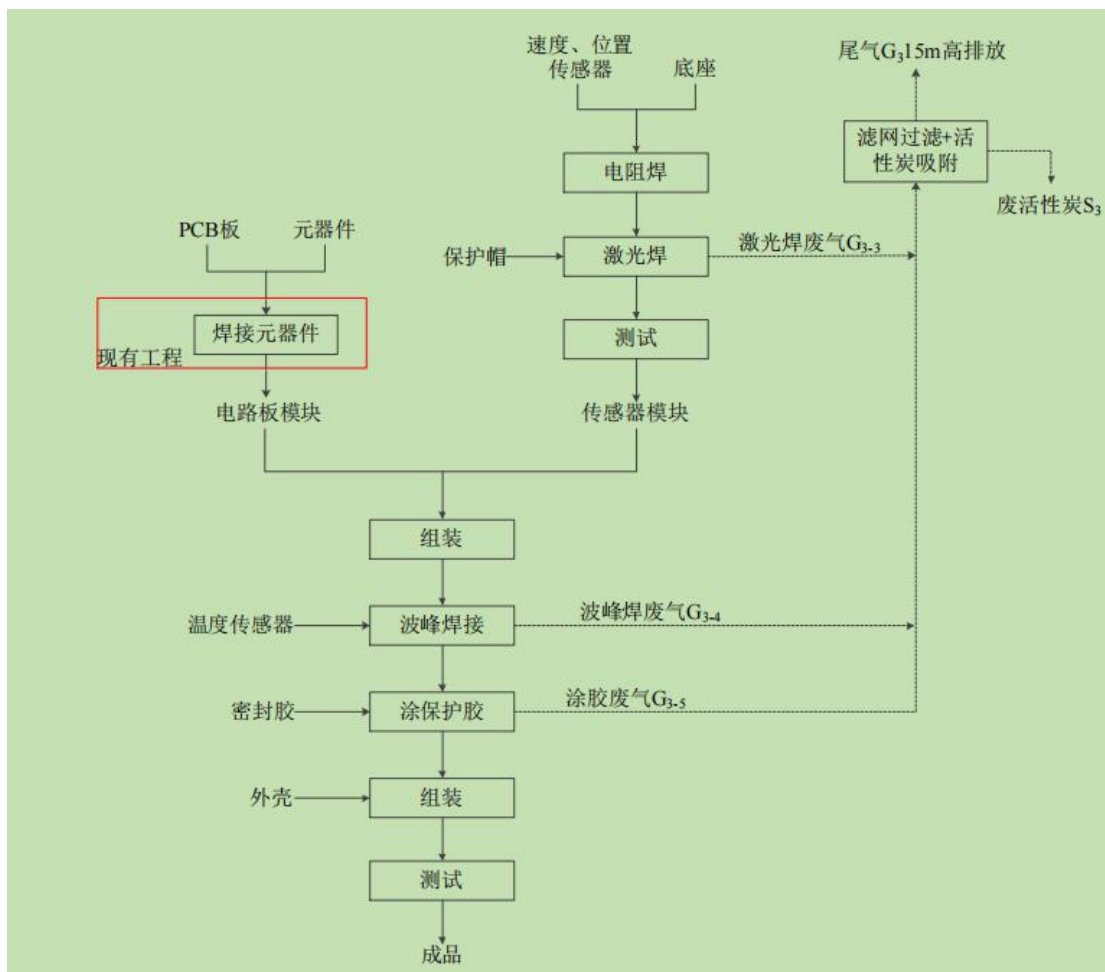


图 3.4-10 长城变速器组件生产线工艺流程及产污环节图
工艺流程说明：

电路板模块生产：

电路板模块生产依托现有工程汽车电子控制装置生产线，在外购 PCB 板上焊接特定的电子元器件即可得到电路板模块。

传感器模块生产：

采用电阻焊对外购速度传感器和位置传感器与配套底座焊接，电阻焊无须焊材和焊剂，无焊接烟尘产生。焊接后样品采用激光焊方式将塑料保护帽与底座塑料外边焊接在一起，激光焊是以聚焦的激光束作为能源轰击焊件产生热量使塑料部件融化，在压力下实现两个塑料零件连接，塑料部件融化过程产生的少量 VOCs（G3-3）由管道收集后经“滤网过滤+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒排放。激光焊后样

品经性能测试后即可得到传感器模块。

组装测试：

采用螺钉固定的方式组装电路板模块和传感器模块，采用波峰焊工艺在电路板上焊接温度传感器，焊接过程使用无铅锡膏，焊接前要在焊点涂布助焊剂，产生的焊接烟尘（G3-4）管道收集后经“滤网过滤+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒排放。焊接完成的样品送点胶机，进行涂胶，以对焊点进行防水密封保护，项目使用 UV40 胶，涂胶后经固化炉、通风炉进行固化，涂胶、固化过程会产生少量有机废气（G3-5），项目设专门集气管道与涂胶机、固化炉和通风炉排气孔相连，将产生的有机废气收集后经“滤网过滤+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒排放。采用螺钉组装外壳，组装得到的样品进行密封测试、功能测试后即可得到成品。

（9）EMS3 电机（HEV）生产线

①中间产品“转子”



图 3.4-11 转子生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

将叠片、磁芯放入机器中，由机器组合，组合后在叠片和磁芯中间点 DELO DUALBOND SJ2718 胶，紫外线照射，加热使胶固化。物理撞击检测胶粘性。检测后组装转子轴，动平衡检测转子外形，为转子充磁，并检测磁场强度。组装轴承和位置传感器等零部件。转子完成组装。点胶在点胶站完成涂布。其中项目使用的 DELO DUALBOND SJ2718 胶是用来填充构形间隙、以起到粘结作用的胶粘剂，以环氧树脂为基料，通过空气中的水份发生缩合反应引起交联固化，使用过程基本无废气排放。

②中间产品“逆变器”

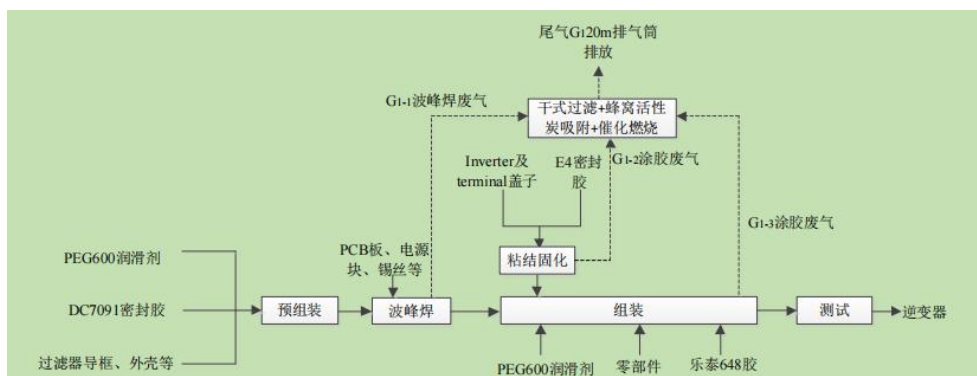


图 3.4-12 逆变器生产工艺流程及产污环节图
工艺流程说明：

预组装过滤器导框、外壳等，部分接口使用DC7091密封胶密封，部分接口使用PEG600润滑剂润滑，预组装后连接头压装入PCB板、电源块等，采用波峰焊焊接；采用E4密封胶连接Inverter及terminal盖子，固化48小时；用PEG600润滑剂、乐泰648胶与各零部件粘合、组装完成，产品测试性能及密封性。逆变器组装完成。DC7091密封胶/E4密封胶/乐泰648胶在点胶站完成涂布。其中项目使用的PEG600润滑剂用来润滑零部件以便于组装，具有优良的润滑性，主要成分为聚乙二醇，使用过程中基本无废气排放。使用的DC7091密封胶是用来填充构形间隙、以起到密封作用的胶粘剂，以有机硅树脂为基料，配合炭黑、硬脂酸、甲基硅烷等填料助剂制成，通过空气中的水份发生缩合反应引起交联固化，使用过程基本无废气排放。

③中间产品“定子”

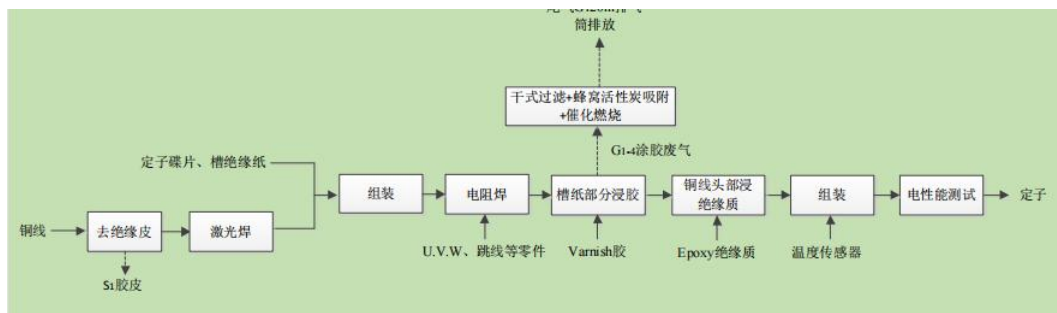


图 3.4-13 定子生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

设备将整盘铜线去皮、切断，激光焊接铜线头部，将铜线、定子盘片、槽绝缘纸组装在一起，电阻焊焊接U.V.W及跳线等零件，电阻焊所添加的焊接材料由供应商贴在零件表面，其主要成分为铜，槽纸部分浸Varnish胶，铜线头部浸Epoxy绝缘质，手动安装温度传感器，电性能测试。定子组装完成。浸漆工序、浸绝缘质工序在浸胶站完成，Varnish胶为绝缘胶，用于定子导线头部绝缘，其主要成分为三乙二醇二甲基丙烯酸酯。Epoxy绝缘质为固体粉末，用于铜线头部绝缘，主要成分为均苯四甲酸二酐。

④终产品 EMS3 电机

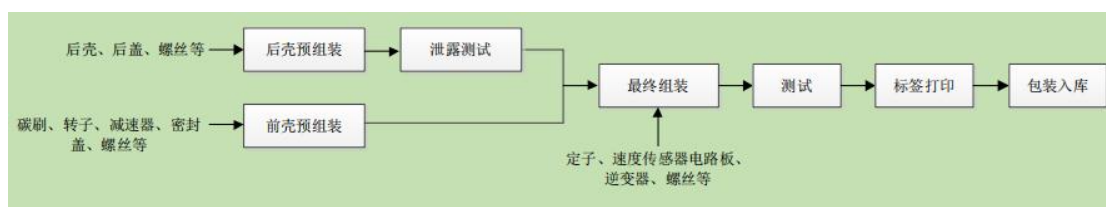


图 3.4-15 EMS3 电机生产工艺流程及产污环节图
工艺流程说明：

后壳预组装：将后盖后壳手动安装到一起并进行打螺丝以及泄露测试；前壳预组装：将碳刷以及转子压入减速器并打螺丝以及压装密封盖；最终组装：包括压入定子，组装速度传感器电路板，逆变器，接线，打螺丝等。产品测试性能及密封性测试，标签打印，包装入库。

（10）汽车电子控制装置（车身与安全控制模块 BS）生产线

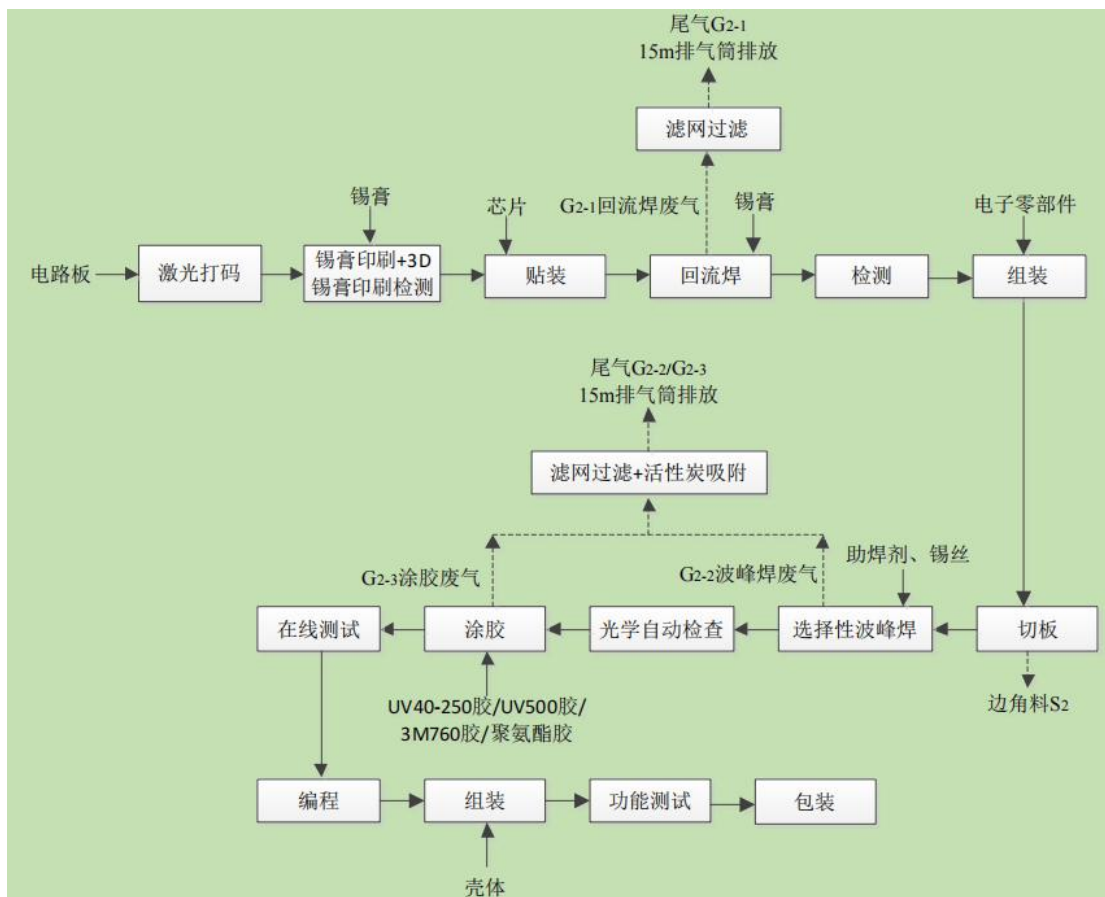


图3.4-16 车身安全控制模块BS生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

电路板激光打码，二维码用于后序的追溯及互锁功能，锡膏印刷及光学检验，印刷完成后传送到贴装设备进行芯片贴装，贴装后进行回流焊，焊接后的电路板传送到光学检测工位进行检验，目视检查，运输到插针工位进行自动组装，组装后运输到切板工位进行切板，涂装助焊剂，采用锡丝对需要焊接的零件进行选择性波峰焊，光学自动检查，对电路板进行涂胶，涂胶工序根据各产品不同，同一时间只使用一种胶水，在线测试组件特性，对存储器进行编程，将电路板组装进壳体，功能测试，产品包装。涂胶工序在喷胶机完成。UV40-250胶/UV500胶/3M760胶/聚氨酯胶用于密封电路板。

(11) 变速箱控制模块（DQ400）生产线

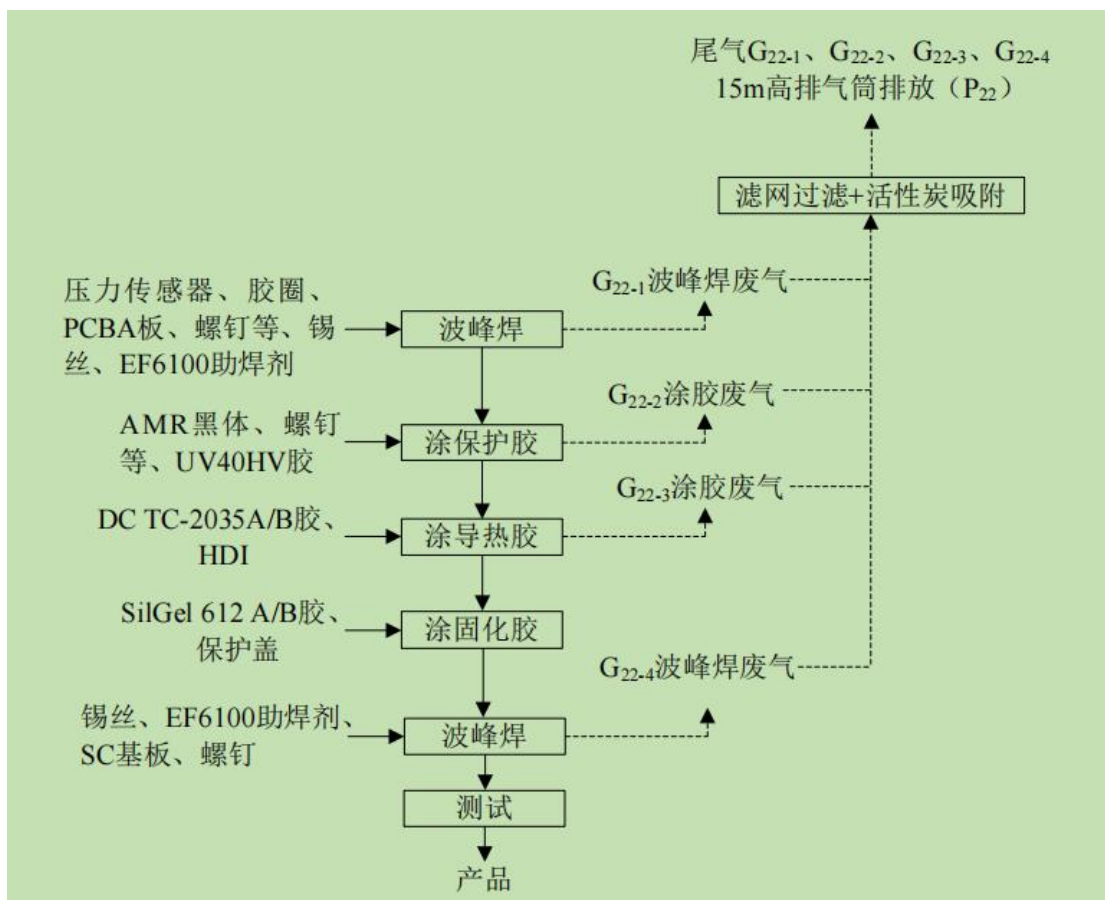


图3.4-17 变速箱控制模块（DQ400）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

压力传感器、胶圈、PCBA板、螺钉等零部件进入组装站组装，焊接机将传感器焊接在主体框架上，焊接使用无铅锡丝和EF6100无铅助焊剂。在点胶站，对压力传感器点UV40HV保护胶，UV40HV胶产生涂胶废气。进入打螺钉站，将黑体组装到PCBA板上，打螺钉。进入测漏站，对本体进行测漏检查。合格后进入焊接机，电阻焊接各部件，电阻焊利用电流流经工件接触面及邻近区域产生的电阻热效应将其加热到熔化或塑性状态，使之形成金属结合，此工序基本无废气排放。然后进入台风清洁站，工件高速旋转，形成空气旋涡，通过离心力的作用，达到清洁的目的。进入点胶站，点DC TC-2035A/B导热胶，进入HDI贴装站，将HDI贴装到本体上。进入真空压接站，将HDI压

在传感器上。进入铝线焊接机，将 HDI 与 PCBA 用铝线连接在一起，铝线焊接机将铝线利用超声波冷压焊接技术焊接，此工序基本无废气排放。进入 AOI 检测机，对铝线焊接状态进行光学检测。合格后进入点胶站，对腔体内点 SilGel 612 A/B 固化胶。进入扣盖站，扣保护盖。进入烘烤炉，烘干固化胶。出炉后进入激光焊接机，对保护盖进行激光焊接，激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，此工序基本无废气排放。进入测漏站，对本体进行测漏检查。合格后进入焊接站，波峰焊接 SC 基板，焊接使用无铅锡丝和 EF6100 无铅助焊剂，进入打螺钉站，将 SC 基板用螺钉固定在速度传感器上。进入台风清洁站，工件高速旋转，形成空气旋涡，通过离心力的作用，达到清洁的目的。组装后进入测试站，进行高温测试/程序测试/测漏，合格后进入激光打码站，激光在产品表面灼刻出需要的图案或文字。进入台风清洁站，产品高速旋转，形成空气旋涡，通过离心力的作用，达到清洁的目的，包装出货。

（12）变速箱控制模块（T01）生产线

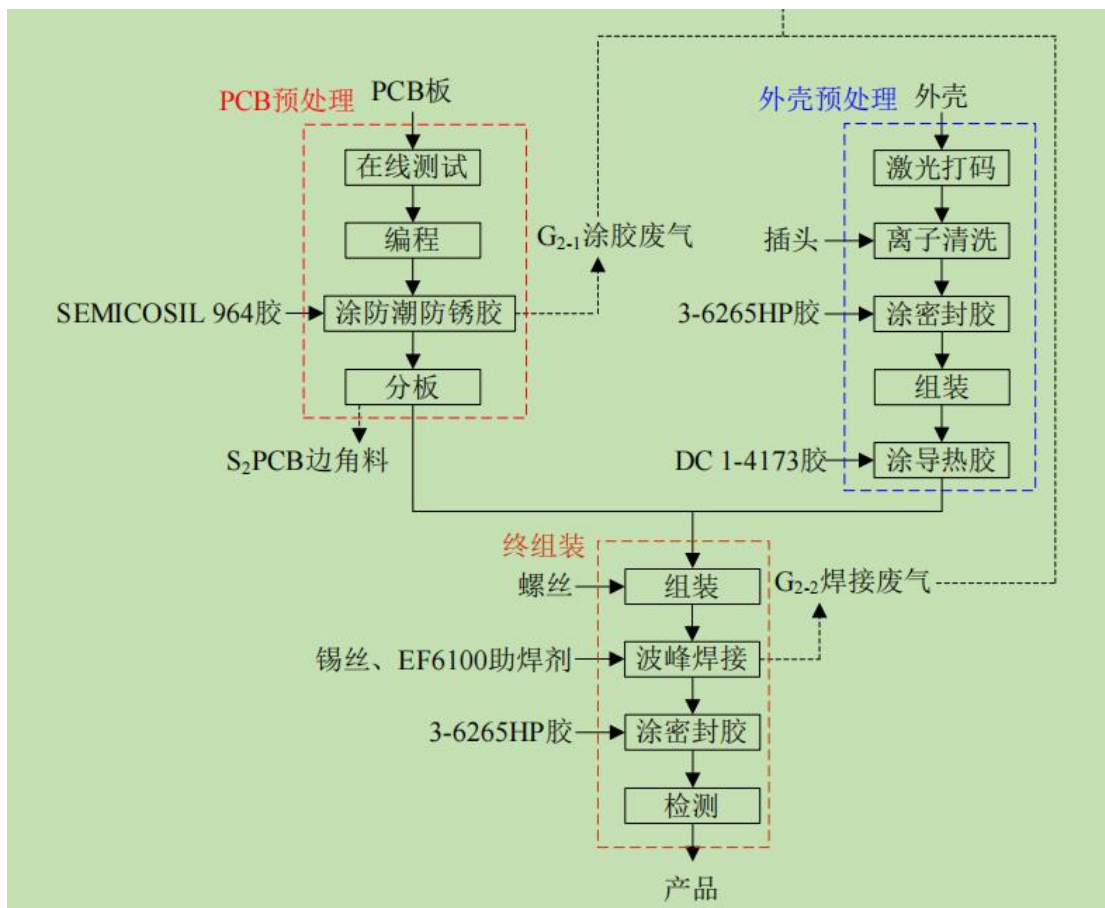


图 3.4-17 变速箱控制模块（T01）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

PCB 进入在线测试站进行开路短路测试；测试后进入编程站编程；编程后进入点胶站对 PCB 表面喷涂防潮防锈 SEMICOSIL 964 胶，然后进入烘烤炉烘干，此工序 SEMICOSIL 964 胶产生涂胶废气（G2-1），废气经设备上部管道收集后，通过“滤网过滤+活性炭吸附”装置处理，尾气依托现有工程 P2 排气筒排放。进入分板站进行整板切割，此工序产生少量 PCB 边角料（S2），待外壳组装。

外壳进入激光打码站，对其进行激光打码，激光在外壳表面灼刻出需要的图案或文字。外壳、插头进入等离子清洗机，通过射频电源在一定的压力情况下产生高能无序的等离子体，通过等离子体轰击表面，以达到清洗的目的。进入点胶站，对插头点 3-6265HP 密封胶，3-6265HP 胶主要成分为石英，是用来填充构形间隙、以起到密

封作用的胶粘剂，使用过程基本无废气排放。进入组装站，组装外壳和插头。进入点胶站，在外壳表面点 DC 1-4173 导热胶，其主要成分为甲基三甲氧基硅烷改性的氧化铝，通过空气中的水份发生缩合反应引起交联固化，使用过程基本无废气排放。前述 PCB 和外壳进入组装站组装。进入烘烤炉，烘干密封胶。进入打螺丝站，连接 PCB 和外壳。进入焊接机，波峰焊接 PCB 和插头，焊接使用无铅锡丝和 EF6100 无铅助焊剂。进入激光清洗站，激光清洗外壳和外盖，激光去除表面粘有的亚微米级的颗粒物，此工序基本无废气排放。进入点胶站，对外壳、外盖点 3-6265HP 密封胶。进入组装站，组装外壳和外盖。进入烘烤炉，烘干密封胶。进入测试站，进行高温/低温/常温 测试产品性能，最后贴客户标签进行最后编程，插针位置检查，包装出货。

3.5 污染物产生及排放情况

3.5.1 废气

主生产厂房焊接工序产生的锡及其化合物及有机废气经滤网过滤+活性炭吸附设施处理后经 6 根 15m 高排气筒排放（P1、P2、P3、P4、P5、P8）。主生产厂房焊接工序产生的锡及其化合物经滤网过滤后经 2 根 15m 高排气筒排放（P6、P7）。主生产厂房涂胶、固化工序产生的有机废气经活性炭经 1 根 15m 高排气筒排放（P9）。元器件清洗工序产生的有机废气经活性炭经 1 根 15m 高排气筒排放（P10）。扩建厂房波峰焊、三防胶涂胶工序产生的锡及其化合物及有机废气经滤网过滤+活性炭吸附设施处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（P11）。扩建厂房注塑工序产生的有机废气经活性炭经 2 根 15m 高排气筒排放（P12、P13）。扩建厂房激光焊、回流焊、三防胶涂胶产生的锡及其化合物及有机废气经活性炭经 1 根 15m 高排气筒排放（P14）。废水处理站异味经 UV 光氧+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（P15）。扩建厂房波峰焊、三防胶涂胶产生的锡及其

化合物及有机废气经干式过滤+蜂窝活性炭吸附+催化燃烧后经 1 根 20m 高排气筒排放（P16）。增资扩产厂房波峰焊产生的锡及其化合物经滤网过滤后经 1 根 15m 高排气筒排放（P17）主生产厂房波峰焊、三防胶涂胶产生锡及其化合物及有机废气经滤网过滤+活性炭吸附后经 4 根 15m 高排气筒排放（P18、P19、P20、P21）。主生产厂房波峰焊、涂胶产生的锡及其化合物及有机废气经滤网过滤+活性炭吸附后经 1 根 15m 高排气筒排放（P22）。

3.5.2 废水

厂区员工日常生活污水及纯水制备系统排浓水及循环系统冷却排水分别经厂区东侧污水处理站（处理规模：250m³/d，水解酸化+接触氧化）、厂区北侧污水处理站（处理规模：75m³/d）处理后经厂区废水总排放口排入市政污水管网。

3.5.3 固体废物

公司产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。其中：危险废物合计 140.8t/a，包括车间产生的清洗废液、废胶、废活性炭、沾染废物、废 PCB 板、废银浆集中暂存于危险废物暂存间交由有危险废物处置资质的单位（天津合佳威立雅环境服务有限公司、天津绿色再生资源利用有限公司）进行处理。

一般固体废物包括边角料及不合格品交物资部门综合利用。

表 3.5-1 公司危险废物处置情况一览表

名称	产生量 (t/a)	最大 储存量(t)	存储方式	固体 废物类别	危险 废物 编号	危险 废物类别	运输 方式	处置 措施
清洗废液 (液态)	38	5	1000L 塑料桶	危险废物	HW06	废有机溶剂与含有有机溶剂废物	汽运	天津合佳威立雅环境服务有限公司
沾染废物 (固态)	58	5	200L 铁桶		HW49	其他废物		
废胶 (固态)	28.8	3	200L 铁桶		HW13	有机树脂类废物		
废活性炭 (固态)	5.5	1	200L 铁桶		HW49	其他废物		
废 PCB 板 (固态)	10	1	塑料箱		HW49	其他废物		天津绿色再生资源利用有限公司
废银浆 (固态)	0.5	0.1	200L 铁桶		HW49	其他废物		

3.6 涉及环境风险物质情况

根据企业的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。

3.6.1 风险物质识别

根据表3.1-3企业主要原辅料存储情况及表3.1-4、3.1-5原辅料成分一览表，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对企业原辅料成分、生产过程、中间产品、最终产品以及危险废物清单等进行危险性识别，目前本项目涉及的环境风险物质有天然气、锡膏、银浆、润滑油、乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂、聚氨酯灌封AB胶、柴油、清洗废液。各风险物质的存在情况如下表所示：

表3.6-1 环境风险物质存在情况一览表

序号	风险物质	涉及风险物质组分	位置
1	天然气	甲烷	厂区天然气使用环节 管道
2	锡膏	银 2.5-10%	化学品库房
3	银浆	银 80%-90%	
4	润滑油	油类物质	
5	乙醇	乙醇	危险化学品库房
6	无铅助焊剂	异丙醇 20%	
7	5252 清洗剂	异丙醇 50-100%	
8	丙酮	丙酮	
9	175 半永久性脱模剂	石油醚 37-52%	
10	脱模剂	甲醇 1-3%	
11	佳丹清洗剂	石油醚 10%	
12	EF-6100 波峰焊助焊剂	异丙醇 70-80%、乙醇 10-20%	
13	聚氨酯灌封 AB 胶	危害水环境物质	化学品库房
14	柴油	油类物质	油料储藏室
15	清洗废液	COD $\geq$ 10000 的有机废液	危废暂存间

表3.6-2 环境风险物质存在情况一览表

序号	名称	最大存储量 (t) ⁽¹⁾	临界量 (t)	HJ941-2018 物质类别	环境风险物质类别	存储位置
1	银	0.076	0.25	第七部分 重金属及其化合物	涉水物质	化学品库房特用冰箱
2	油类物质	1.85	2500	第八部分 其他物质及污染物	涉水、涉气物质	化学品库房/油料储藏室
3	乙醇	0.125	500	第四部分 易燃液态物质	涉水、涉气物质	危险化学品库房
4	异丙醇	0.195	10	第四部分 易燃液态物质	涉水、涉气物质	
5	丙酮	0.384	10	第四部分 易燃液态物质	涉水、涉气物质	
6	石油醚	0.005	10	第四部分 易燃液态物质	涉水、涉气物质	
7	甲醇	0.0003	10	第四部分 易燃液态物质	涉水、涉气物质	
8	危害水环境物质（聚氨酯灌封AB胶）	1	100	第八部分 其他物质及污染物	涉水物质	化学品仓库
9	COD≥10000的有机废液	5	10	第八部分 其他物质及污染物	涉水物质	危废暂存间

(1) 锡膏的最大存储量为40kg(银的组分为2.5-10%)、银浆的最大存储量为80kg(银组分为80-90%)，则银的最大存储量为 $40 \times 10\% + 80 \times 90\% = 76\text{kg}$ ；乙醇的最大存储量为150L、EF-6100波峰焊助焊剂（乙醇的组分为10-20%），则乙醇的最大存储量为： $150 \times 0.79 + 40 \times 0.79 \times 20\% = 125\text{kg}$ ；无铅助焊剂（异丙醇组分20%）、5232清洗剂（异丙醇组分为50-100%）、EF-6100波峰焊助焊剂（异丙醇组分为70-80%），则异丙醇的最大存储量为： $270 \times 0.94 \times 20\% + 150 \times 0.79 + 40 \times 0.79 \times 80\% = 195\text{kg}$ ；175半永久性脱模剂（石油醚的组分为37-52%）、佳丹清洗剂（石油醚的组分为10%）则石油醚的最大存储量为： $10 \times 0.85 \times 52\% + 10 \times 0.8 \times 10\% = 5\text{kg}$

环境风险物质特性如下表所示：

表 3.6-4 乙醇理化性质一览表

标识	中文名	乙醇	英文名	--
	分子式	C ₂ H ₅ OH	相对分子量	46
成份组成	外观与性状	无色液体、粘稠度较低		
	主要用途	不同浓度消毒剂、饮料制品、有机原料、汽车燃料		
理化性质	熔点（℃）	-114	闪点(℃)	12
	沸点℃	78	燃烧性	易燃
	相对密度(水=1)	0.78	水溶性	与水混溶
	临界压力(MPa)	6.38	临界温度(℃)	243
危险性概述	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制		
	燃爆危险	极易燃，储备远离火源、热源		
	危险性类别	第 7 类，易燃液体		
危险特性		乙醇易燃，具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
消防措施	有害燃烧产物	二氧化碳		
	灭火方法	抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、水雾。		
泄漏应急处理	应急行动	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
操作处置与储存	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

表 3.6-5 丙酮理化性质一览表

标识	中文名	丙酮	英文名	--
	分子式	C ₃ H ₆ O	相对分子量	58
成份组成	外观与性状	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发		
	主要用途	基本的有机原料和低沸点溶剂		
理化性质	熔点（℃）	-94.6	闪点（℃）	-20
	沸点℃	56.5	燃烧性	易燃
	相对密度(水=1)	0.79	相对蒸汽密度（空气=1）	2.0
	引燃温度(℃)	465	临界温度(℃)	235.5
	临界压力(MPa)	4.72	燃烧热(kj/mol)	1788.7
危险性概述	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害	急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，口唇、咽喉有烧灼感，然后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。		
	燃爆危险	本品易燃，		
	危险性类别	第 7 类，低闪点易燃液体		
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
危险特性		其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
消防措施	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		
泄漏应急处理	应急行动	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

表 3.6-6 异丙醇理化性质一览表

标识	中文名：2-丙醇；异丙醇				危险货物编号：32064	
	英文名：2-propanol；isopropyl alcohol				UN 编号：1219	
	分子式：C ₃ H ₈ O		分子量：60.10		CAS 号：67-63-0	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。				
	熔点（℃）	-88.5	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	2.07
	沸点（℃）	80.3	饱和蒸气压（kPa）		4.40/20℃	
	溶解性	可溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ：5045mg/kg(大鼠经口)，12800mg/kg(免经皮)； LC ₅₀ ：				
	健康危害	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻和喉咙刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：洗胃，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	12	爆炸上限（v%）		12.7	
	引燃温度(℃)	399	爆炸下限（v%）		2.0	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、卤素				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 泄漏处理： 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。				
	灭火方法	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

表 3.6-7 甲醇理化性质一览表

标识	中文名	甲醇	英文名	--
	分子式	CH ₄ O	相对分子量	32
成份组成	外观与性状	无色液体		
	主要用途	用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等		
理化性质	熔点（℃）	-97.8	闪点（℃）	-12.2
	沸点℃	-64.7	燃烧性	易燃
	相对密度(水=1)	0.777	相对密度（空气=1）	1.1
	引燃温度(℃)	436	燃烧热(kj/mol)	723
危险性概述	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触		
	健康危害	甲醇的中毒机理是，甲醇经人体代谢产生甲醛和甲酸（俗称蚁酸），然后对人体产生伤害。常见的症状是，先是产生喝醉的感觉，数小时后头痛，恶心，呕吐，以及视线模糊。严重者会失明，乃至丧命。失明的原因：甲醇的代谢产物甲酸累积在眼睛部位，破坏视觉神经细胞。脑神经也会受到破坏，而产生永久性损害。甲酸进入血液后，会使组织酸性越来越强，损害肾脏导致肾衰竭		
	燃爆危险	本品易燃，		
	危险性类别	第 7 类，易燃液体		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
危险特性		与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。		
消防措施	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。		
泄漏应急处理	应急行动	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置		
操作处置与储存	储存注意事项	储存于阴凉、通风良好的专用库房内，远离火种、热源。库温不宜超过 37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

表 3.6-8 天然气（甲烷）理化性质一览表

标识	中文名	甲烷	英文名	Methanel;Marsh gas
	分子式	CH ₄	相对分子量	16
成份组成	外观与性状	无色无臭气体		
	主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造		
危险性概述	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速共济失调，若不及时脱离，可至窒息死亡。		
	燃爆危险	本品易燃，具窒息性		
	危险性类别	第 2.1 类，易燃气体		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
危险特性		易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氮、二氟化氧及其它强氧化剂接触强烈反应。		
消防措施	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		
	灭火方法	切断气源		
泄漏应急处理	应急行动	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处并进行隔离严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生大量废水。如有可能将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处注意通风。漏气容器要妥善自理修复、检验后再用。		
操作处置与储存	操作处置注意事项	密闭操作全面通风。操作人员必须经过专门培训严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中钢瓶和容器必须接地和跨接防止产生静电。搬运时轻装轻卸防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。		
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放切忌混储。采用防爆照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。		
接触控制和个体防护	最高允许浓度	中国 MACmg/m ³ 未制定标准		
	工程控制	前苏联 MACmg/m ³ 300		
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护但建议特殊情况下佩戴自吸过滤式防毒面具半面罩。		
	眼睛防护	一般不需要特殊防护高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。		
	身体防护	穿防静电工作服。		
	手防护	戴一般作业防护手套。		
	其他防护	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业须有人监护。		
理化	熔点（℃）	-182.5	闪点（℃）	-188
	沸点℃	-161.5	燃烧性	易燃

性质	相对密度(水=1)	0.42 (-164)	相对密度 (空气=1)	0.55
	引燃温度(°C)	538	最小点火能 (MJ)	0.28
	燃烧热(kJ/mol)	889.5	饱和蒸汽压(kPa)	53.32 (-168.8°C)
	临界温度(°C)	-82.6	临界压力(MPa)	4.59
	爆炸下限(V%)	5.3	爆炸上限(V%)	15
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料	建规火险分级	甲
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	禁忌物	强氧化剂、氟、氯		
	聚合危害	不聚合		
	包装标志	易燃气体		
生态学资料	生态毒性	无资料		
	生物降解性	无资料		
	非生物降解性	无资料		
	其化有害作用	该物质对环境可能有害，对鱼类和水体要给予特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染		
废弃处置	废弃物性质	无资料		
	废弃物处置方法	处置前应参阅国家和地方有关法规 建议用焚烧法处置。		
	废弃注意事项	无资料		
运输信息	包装类别	II 类包装	危险货物编号	21007
	CAS 号		UN 编号	1971
	包装标志	易燃气体		
	包装方法	钢质气瓶		
	运输注意事项	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放并应将瓶口朝同一方向不可交叉高度不得超过车辆的防护栏板 并用三角木垫卡牢防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输 防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶勿在居民区和人口稠密区停留。		

表 3.6-8 柴油理化性质一览表

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel oil
	分子式	C ₄ H ₁₀₀ ~C ₁₂ H ₂₆	相对分子量	148~170
成份组成	外观与性状	有色透明液体		
理化性质	熔点(℃)	无资料	闪点(℃)	50
	沸点℃	180	燃烧性	易燃
	相对密度(水=1)	0.9	相对密度(空气=1)	1.59
	引燃温度(℃)	75	燃烧热(kj/mol)	30000
危险性概述	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触		
	健康危害	吸入高浓度蒸汽, 常现有兴奋, 后转入抑制, 表现为乏力, 头痛、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调; 严重者出现定向力障碍, 意识模糊等; 蒸汽可引起眼及呼吸道刺激等症状, 重者出现化学性肺炎。		
	燃爆危险	本品易燃,		
	危险性类别	第 7 类, 易燃液体		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。		
危险特性		与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。		
消防措施	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		
泄漏应急处理	应急行动	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入, 切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服, 不要直接接触泄漏物, 尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收, 也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容, 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置		
操作处置与储存	储存注意事项	储存于阴凉、通风良好的专用库房内, 远离火种、热源。库温不宜超过 25℃, 应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

3.6.2 环境分析物资分类

（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中的第三、第四、第八部分其他物质及污染物部分风险物质。

经对比，本企业涉气风险物质如下表所示：

表 3.6-9 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	油类物质	1.85	2500	0.00074
2	乙醇	0.125	500	0.00025
3	异丙醇	0.195	10	0.0195
4	丙酮	0.384	10	0.0384
5	石油醚	0.005	10	0.0005
6	甲醇	0.0003	10	0.00004
$\Sigma (q_i/Q_i)$				0.0594

（2）涉水风险物质

根据《企业突发环境事件分级方法》（HJ941-2018），涉水风险物质包括第三、第四、第七部分全部风险物质以及第八部分中油类物质、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液的风险物质。

经对比，本企业涉水风险物质如下表所示。

表 3.6-10 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	银	0.076	0.25	0.304
2	油类物质	1.85	2500	0.00074
3	乙醇	0.125	500	0.00025
4	异丙醇	0.195	10	0.0195
5	丙酮	0.384	10	0.0384
6	石油醚	0.005	10	0.0005
7	甲醇	0.0003	10	0.00004
8	危害水环境物质 (聚氨酯灌封 AB 胶)	1	100	0.01
9	$COD \geq 10000$ 的有机废液	5	10	0.5
$\Sigma (q_i/Q_i)$				0.873

3.7环境风险单元识别及现有环境风险防控与应急措施

3.7.1环境风险单元识别

由厂房布局、工艺流程及原辅材料的堆放和使用可知，有可能发生环境风险的地点有化学品库房、危险化学品库房、危废暂存间、生产车间、食堂、污水处理站、废气处理设施。各风险单元可能发生的环境风险事故如表3.8-1所示。

表 3.7-1 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	化学品库房	锡膏、银浆、聚氨酯灌封 AB 胶	泄漏
		润滑油	泄漏、火灾
2	危险化学品库房	乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂	泄漏、火灾
3	危废暂存间	清洗废液	泄漏
4	生产车间	锡膏、银浆、润滑油、乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂	泄漏、火灾
5	油料储藏室	柴油	泄漏、火灾
6	污水处理站	--	污水处理设施失灵
7	车间废气	--	废气处理设施失灵
8	食堂	天然气	泄漏、火灾

3.7.2 现有环境风险防控与应急措施

本公司的环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施如表3.8-2所示。

表 3.7-2 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施

环境风险单元	风险物质	事故类型	现有风险防控设施及物资	现有风险防控与应急措施
化学品库房	锡膏、银浆、聚氨酯灌封 AB 胶	泄漏	消防设施、防渗处理、防泄漏托盘、消防设施、个人应急防护物资	①公司在全厂设置了视频监控系统并建立了相关巡检制度，有效防范泄漏、火灾爆炸事故发生，全厂建立了烟感报警系统以及消防水喷淋系统，设置了全厂广播系统，各系统终端设置了警卫室。 ②厂区现有 3 个雨水排放口，雨水排口设置了充气堵水气囊，1 个废水总排口，废水总排口设置了充气堵水气囊，在危险化学品库房和危废暂存间外设置了排水沟和泵坑，并设置了应急水罐，有效容积 200m³。 ③生产车间、危废暂存间、化学品仓库内、危险化学品库房、油料储藏室，地面已做防腐防渗处理，车间内、危废暂存间和危险化学品库房地内设有导流沟，可有效收集溢流液体。配备有各类消防设施及个人应急物资。 ④危险化学品库房、危废暂存间内物料均放置在防泄漏托盘上，地面均进行了防渗处理，入口处均设置漫坡，室内设置了收集流散液体的地沟和废液收集池，各设置了 4 个废液收集池，有效容积均为 0.2m³。设置了可燃气体报警器、烟感报警器以及消防设施。 ⑤生产车间、油料储藏室、设有烟感探测器，可在火灾事故下及时发现探测到事故状态，并喷淋应急消防水。
	润滑油	泄漏、火灾		
危险化学品库房	乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂	泄漏、火灾	可燃气体报警器、烟感报警器、消防设施、通风措施、泄漏收集池、应急物资、个人防护装备（防毒面具、防护手套、防护眼镜等）	
危废暂存间	清洗废液	泄漏		
生产车间	锡膏、银浆、润滑油、乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂、聚氨酯灌封 AB 胶	泄漏、火灾	可燃气体报警器、消防设施、通风措施、应急物资	

柴油储藏室	柴油	泄漏、火灾	可燃气体报警器、消防设施、应急物资	⑥厂区雨水总排口备有充气式封堵气囊，污水总排口设有充气式封堵气囊，可在事故状态下截断雨污水去向，防止水污染物流向厂外。
天然气输送管线、食堂	天然气	泄漏、火灾	可燃气体报警器、24 小时巡视、截止阀连锁装置	天然气经厂区调压柜调压后经地下管道输送至食堂，天然气使用单元均配备了可燃气体报警器及截止阀连锁装置，在天然气发生泄露时，可在第一时间关闭截止阀。
车间废气	挥发性有机物、锡及其化合物	废气处理设施失灵	---	公司定期巡检，如发现废气处理设施运行异常，立即停产并对治理设施进行维护。定期对排放源排放的污染物进行监测，根据监测结果分析治理设施运行状况，一旦出现超标情况，立即停产并对治理设施进行维护。
污水处理站	生产废水、生活污水	治理设施失灵	清水阀及废水总排口充气式封堵气囊	厂区北侧生活处理站配备有 COD 及氨氮在线监测设施，如在线监测数据异常，关闭清水池外排阀门，对厂区北侧生活污水处理站进行维护。在厂区废水总排口前端的溢流堰配置了 pH 及 COD 在线监测设施，如在线监测数据异常，使用充气式封堵气囊封堵厂区废水总排口，并对废水处理处理站进行维护。

厂区内现有环境风险防控与应急措施示例照片如下：

	
厂区消防控制系统	厂区火灾报警控制系统
	
厂区火灾报警系统	厂区烟感报警系统
	
厂区应急广播系统	厂区应急电话



厂区视频监控系统



厂区北侧污水处理站清水泵



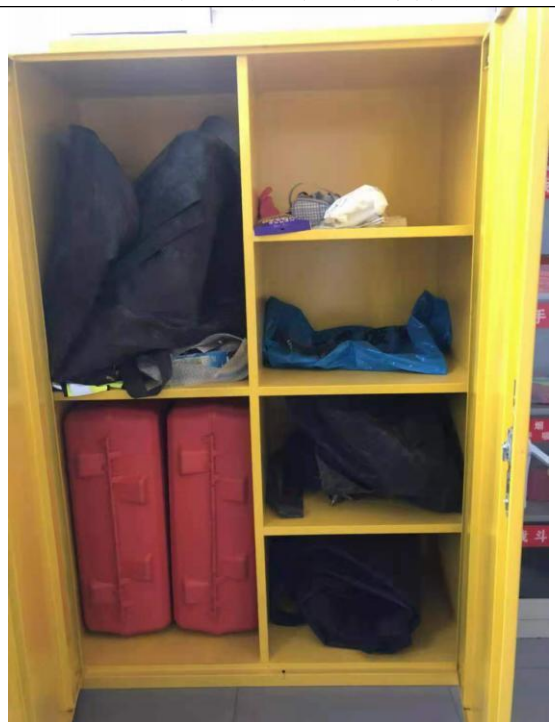
厂区北侧污水处理站在线监测实施



厂区废水总排口在线监测设施



厂区废水总排口溢流堰



雨水排口及污水排口充气式封堵气囊



充气式封堵气囊气泵



充气式封堵气囊气泵



厂区化学品仓库



厂区化学仓库存储的物料



化学品仓库存储锡膏和银浆的冰箱



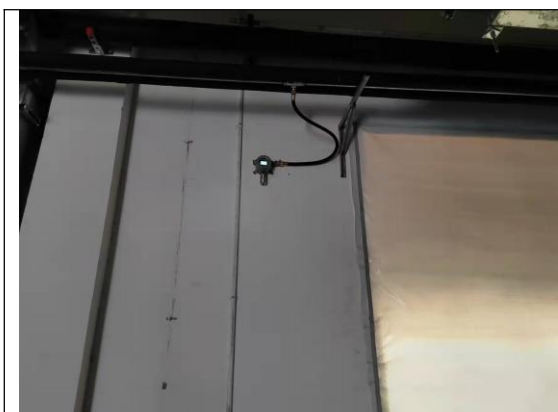
危险化学品仓库及外围排水沟



危险化学品仓库存储的物料



危险化学品仓库烟感及消防水喷淋系统

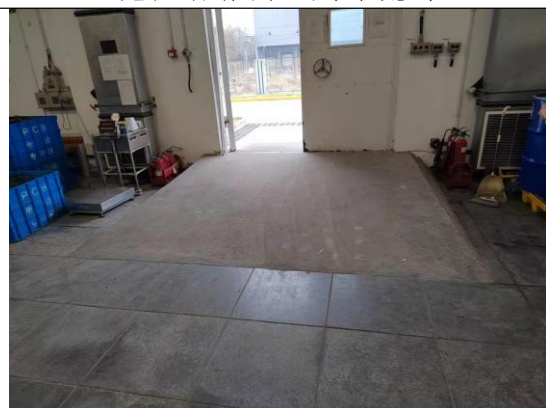
	
危险化学品仓库可燃气体报警器	危险化学品仓库地沟
	
危险化学品仓库视频监控	危险化学品仓库火灾报警及事故排风
	
危废暂存间及外围排水沟	危险废物暂存间内部物料
	
危废暂存间暂存物料	危险暂存间可燃气体报警器



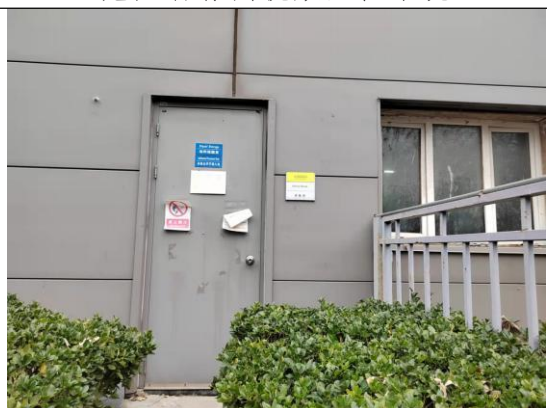
危险暂存间四周导流沟



危险暂存间视频监控系统



危险暂存间缓坡及报警装置



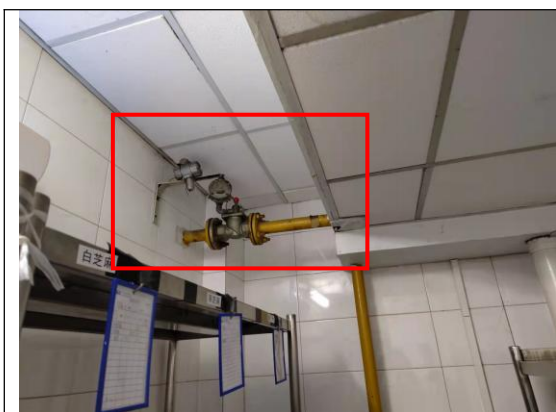
柴油油料储藏室



柴油油料储藏室



柴油油料储藏室



天然气报警器及阀门连锁装置



天然气报警器及手动关闭阀门



事故应急柴油发电机



事故应急柴油发电机



应急水罐的泵壳



事故应急水罐（200m³）



消防沙箱及消防铲



灭火器

	
海绵围挡	应急物资存储柜
	
泄漏物料收集袋	泄漏物料收集袋
	
防护雨靴	应急呼吸器
	
防护服	物料收集桶

	
防护装备箱	个人防护物资
	
应急物资存放箱	消防沙箱

3.8环境风险危险特性识别

本公司涉及的环境风险危险特性主要为：

（1）化学品库房储存的锡膏、银浆、润滑油、聚氨酯灌封AB胶泄漏引发的污染环境影响；

（2）危险化学品库房储存的乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂泄漏引发的污染环境影响；

（3）危险废物暂存间的废机油、清洗废液泄漏引发的污染环境影响；

（4）油料储藏室的柴油泄漏引发的污染环境影响；

（5）生产车间锡膏、银浆、润滑油、乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂、聚氨酯灌封AB胶使用过程中泄漏引发的污染环境影响；

（6）厂区内发生火灾，从而对大气环境带来污染，火灾产生的

消防废水对水环境带来污染；

（6）厂区天然气输送管线及阀门发生泄漏引发的环境污染影响；

（7）厂区内废气净化设施失效引发的环境污染影响；

（8）厂区内污水处理站事故排放对外环境污染影响。

3.9 现有应急物资与装备、救援队伍情况

（1）应急队伍保障。建立了相应的应急组织机构，并明确事故状态下各级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、高效的展开应急处置行动，以尽快处理事故，将事故的危害降到最低。

（2）应急物资及装备保障。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。

具体见《纬湃汽车电子（天津）有限公司环境应急资源调查报告》。

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

突发环境事件，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。本报告列举了同类企业的突发环境事件案例，并分析了公司可能发生的突发环境事件情景。国内外同类企业突发环境事件案例如下：

4.1.1 国内类似突发环境事件资料

表4.1-1 国内事故调查情况一览表

事故发生公司名称及事故发生时间	事故类型	事故情况	事故原因	事故造成后果
2006年3月11日宁夏某包装纸箱加工厂	润滑油泄漏	泄漏	储存桶开裂，储存桶盖未封闭好	润滑油泄漏，沿雨水井流出厂外污染外环境
2011年7月26日浏阳市某化工厂发生火灾	仓库火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	丙酮仓库内丙酮泄漏，由于温度过高，导致自燃起火	火灾产生的有毒有害气体影响厂区及周边人群健康，污染局部环境空气
2014年12月31日广东富华工程机械制造有限公司	公司火灾、爆炸	泄漏、火灾、爆炸	工作人员违规操作，在清洁过程中稀释剂流入到生产车间地面上，与空气混合达到最低爆炸浓度，在焊接过程中焊接熔渣掉落到地面引起爆炸	生产车间严重损毁，17人死亡，33人受伤。

4.1.2 本企业突发环境事件案例情景分析

结合评估指南中突发环境事件情景及各种案例，将本企业可能发生的突发环境事件的最坏情景列于下表。

表 4.1-2 本企业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
A	火灾、爆炸安全事故次生、衍生的环境污染	生产车间各化学品使用单元	公司储存的风险物质均可构成潜在的危险源，潜在的风险为燃烧、爆炸等并伴生消防废水排放的环境风险。在火场中，受热的容器有爆炸危险。泄漏物料不完全燃烧产生挥发性有机物、CO 和其他次生污染物，会造成大气污染。消防废水堵截不及时造成水体、土壤环境污染。
		化学品库房	
		危险化学品库房	
		油料储藏室	
		危废暂存间	
		食堂	
B	泄漏事故	生产车间各化学品使用单元	液体泄漏： ①室内泄漏：生产车间、化学品仓库、危险化学品库房、危废间、油料储藏室发生物料泄漏，由生产或各储存地点围堵收集措施进行有效收集，不会对水环境和土壤环境造成污染。少量泄漏物料挥发、扩散仅会对局部环境空气造成污染，对室外大气环境影响轻微。 ②室外搬运泄漏：液体物料在装卸、运输过程中，由于操作失误或其它原因发生破裂、破损现象造成泄漏并进入雨水管道，若雨水总排口未及时封堵导致泄漏物流出厂外，对外环境水体、土壤造成污染；如果泄漏物具有挥发性，会对大气环境空气造成局部污染。 气体泄漏： ①天然气泄漏：天然气管线破损、法兰故障导致天然气泄漏。如果甲烷气体在一定空间内积聚令人引发窒息，对周边环境空气带来污染，泄漏的天然气遇火源易引发火灾，一旦天然气在空气中的体积达到一定比例易引发爆炸。
		化学品库房、危险化学品库房	
		油料储藏室	
		厂内搬运过程	
		危废暂存间	
		食堂	
C	环境风险防控设施失灵或非正常操作	泄漏物料、消防废水等	不涉及
D	环保治理设施异常	废气、废水治理设施故障	不涉及
E	违法排污	--	公司严格管理，严禁违法排污，杜绝此类事件。
F	停电、断水、停气等	各操作车间	停电情况下，治理设备会停止运行，各生产设备均会停止运行，不会引发环境污染事件；断水、停气时生产线及环保设备均停止运行，不会造成环境污染事件发生。

G	通讯或运输系统故障事故	通讯或运输系统故障	发生突发事件时，所有通讯系统失灵的情况下，可以依靠大声呼救进行信息传播，不会引起环境事件。
H	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	各车间及仓库	根据天津市多年气象资料的分析结果，本地区最有可能出现罕见的自然灾害为暴雨，若厂区内水位上涨，化学品库房、危废库、生产车间、仓库防雨设置不到位，导致雨水漫入仓库内，原辅材料、危险废物被雨水冲击泄漏，可引发水污染事故。 暴雨前会有预报，接到预报信息后，应将配置足够的应急沙袋，采取必要的应急准备，可避免突发环境事件的发生。 在发生自然灾害、极端天气或不利气象条件（例如地震、飓风等）下导致的风险物质大量泄漏或遇火源发生火灾爆炸，公司立即上报政府管理部门，根据经开区、滨海新区乃至天津市的统一统筹安排，进行应急处置。

4.2 突发环境事件情景源强分析

针对本企业筛选的可能发生的突发环境事件的每种情景（情景类型见表 4.1-2）进行源强分析。本预案源强分析选取事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生此事故的概率不为零，且有可能进入外环境造成环境污染事故。由风险识别结果确定，公司主要环境风险物质是锡膏、银浆、润滑油、聚氨酯灌封 AB 胶、天然气（甲烷）、乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂、柴油。上述风险物质中润滑油、助焊剂、清洗剂、丙酮是易燃物质，助焊剂、清洗剂中的异丙醇毒性相对较大，丙酮独享较大，泄漏、火灾爆炸事故容易污染外环境；天然气泄漏迅速扩散到大气，对外环境影响较小，发生纯气体物质燃烧不会产生有毒有害物质；最终确定最大可信事故是物料润滑油、助焊剂、清洗剂、丙酮天然气等泄漏事故、火灾爆炸次生/衍生环境污染事故。

（1）火灾、爆炸安全事故可能引起的次生、衍生环境污染事故

源强分析

本项目危险化学品仓库存储的油品库内存储的乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂均桶装存放，燃点高，不易燃，发生火灾风险的概率较小，但一旦发生火灾事故，消防水易受到污染。危险化学品仓库室外消防栓设计水量为 15L/s，室内消防水量 10L/S，火灾持续时间按 3h 计算。室内一次灭火水量为 108m³，危险化学品仓库出入口设置了 1m 的高防洪板，发生火灾后，利用防洪板将室内消防废水控制在仓库内。室外一次灭火水量为 162m³，项目库外四周设有排水沟和泵坑，坑内设置防腐蚀的潜污泵，潜污泵将收集的废水打入新建的应急水箱。水箱有效容积 200m³，能有效满足消防废水暂存。

（2）泄漏事故排放源强分析

本公司泄漏事故主要为原材料储存、转运过程中可能由于操作不当导致泄漏，主要包括润滑油、乙醇、无铅助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂等化学品的泄漏。

①化学品仓库泄漏事故源强分析

事故情景假定：由于工作人员操作不当，导致化学品仓库单桶润滑油发生泄漏，由于润滑油最大包装规格为 25kg/桶，以润滑油泄漏事故的最大源强。因此事故源强为 25kg 润滑油发生泄露。润滑油放置在防泄漏托盘内，最大泄漏量为 25kg，泄漏物不会漫流至化学品仓库外，影响仅限于化学品仓库内，不会影响厂区外部环境。

②危险化学品仓库泄漏事故源强分析

事故情景假定：由于工作人员操作不当，导致危险化学品库房试剂单瓶破碎发生泄漏。危险化学品仓库存放的化学试剂最大规格为 27L/桶的无铅助焊剂，因此危险化学品事故源强为 27L 的无铅助焊剂发生泄漏，危险化学品仓库地面设置了环氧防渗层，门口均设置了漫

坡，室内设置了收集液体流散的地沟和 4 个废液池，废液池的有效容积 0.2m^3 ，，泄漏物不会漫流至室外，影响仅限于危险化学品仓库内，不会影响厂区外部环境。

③事故情景假定：由于工作人员操作不当，导致危废暂存间内清洗废液和废机油桶破碎发生泄漏。清洗废液和废机油存储规格为 200L/桶，因此危险化学品事故源强为 200L 清洗废液和废机油发生泄漏，危废暂存间地面设置了环氧防渗层，门口均设置了漫坡，室内设置了收集液体流散的地沟和 4 个废液池，废液池的有效容积 0.2m^3 ，，泄漏物不会漫流至室外，影响仅限于危废暂存间内，不会影响厂区外部环境。

④天然气泄漏事故源强分析

企业一旦发生天然气泄漏后，短时间内会造成环境中 CH_4 等气体浓度过高，厂区内食堂天然气的最大在线量为 $8.86\text{m}^3/\text{h}$ ，天然气泄漏触发探测器并自动报警，随后电磁截止阀自动关闭，此时若报警结束则风险得到控制。若报警继续，企业应撤离疏散周围人员，并联系天津泰达燃气公司切断对本公司燃气输送，事故持续时间最长约为 1h。天然气泄漏遇明火后会引发火灾，但并未产生有毒有害气体。因此本报告不再对其进行源强预测，主要进行天然气泄漏后相关防护措施论述。

（3）危险固体废物泄漏源强分析

公司所产生的危险固体废物储存于专用桶内，并暂存于危险废物暂存仓库内。危险固体废物储存桶搁置于托盘之上。危险废物仓库按照“防风、防雨、防晒、防渗漏”设计建造，由专人对危险废物进行管理，公司所有危险固体废物均交有资质单位处理，在厂区暂存时间较短，泄漏的可能性很小。

4.3 突发环境事件相应的应急措施

（1）化学品仓库泄漏应急措施

厂区化学品储存的物料涉及的环境风险物质为锡膏、银浆和润滑油及聚氨酯灌封 AB 胶，其中锡膏、银浆均为低温专用冰箱保存且单支包装规格较小，一旦发生包装破损造成泄漏，泄漏物不会逸散至外环境。化学品仓库存储的润滑油及聚氨酯灌封 AB 胶的包装规格为 25kg/桶，底部设有托盘，一旦发生泄漏，少量泄漏则溢流至托盘内，不会溢至外环境，溢至托盘内的油类物质及胶类物质转至专用桶内，并由专业洗消人员对托盘进行洗消。桶内泄漏化学品以及洗消废水交由有资质单位处理，大量泄漏时，油类物质及胶类物质可能会溢出托盘流至化学品仓库地面，流至地面的油类物质及胶类物质不会溢流至外环境，泄漏发生后，及时对泄漏口进行封堵，及时泄漏物料进行收集，使用吸附材料对地面的残存物料进行清理。

事故处理完毕后由现场处置组负责现场清理，对泄漏现场地面进行清洗，清洗废水排水集中收集，统一外运资质单位处理。处理泄漏液的废物、废渣、容器统一放置在危废品仓库，统一外运交由有资质单位处理。

如在装卸及搬运过程中发生泄漏，立即使用消防砂对泄漏物进行封堵，同时使用充气式封堵气囊封堵雨水排口，现场处置人员，根据需要佩戴相关的防护设施，立即将泄漏物收容至专用桶内，后续处理过程同上并对出现泄漏情况及时上报至厂应急指挥部。

（2）危险化学品仓库泄漏应急措施

厂区危险化学品仓库所存储的环境风险物质为：乙醇、助焊剂、清洗剂、丙酮、脱模剂，其中乙醇的存储规格为 2L/桶，无铅助焊

剂的存储规格为 27L/桶，清洗剂的存储规格为 20L/桶，丙酮的存储规格为 20L/桶，脱模剂的存储规格为 1L/桶，物料存储底部均设有托盘，一旦发生泄漏则溢流至托盘内，不会溢至外环境，溢至托盘内的化学品转至专用桶内，并由专业洗消人员对托盘进行洗消。桶内泄漏化学品以及洗消废水交由有资质单位处理。大量泄漏时，泄漏物料可随室内的地沟流入废液池，废液池内部涂刷防水涂料加强防渗效果，废液池的废液作为危险废物委托有资质单位处理。

事故处理完毕后由后勤保障组负责现场清理，对泄漏现场地面进行清洗，清洗废水排水集中收集，统一外运资质单位处理。处理泄漏液的废物、废渣、容器统一放置在危废品仓库，统一外运交由有资质单位处理。

如在装卸及搬运过程中发生泄漏，立即使用消防砂对泄漏物进行封堵，同时使用充气式封堵气囊封堵雨水排口，现场处置人员，根据需要佩戴相关的防护设施，立即将泄漏物收容至专用桶内，后续处理过程同上并对出现泄漏情况及时上报至厂应急指挥部。

（3）危废暂存间内化学品泄漏应急措施

厂区危险废物暂存间所存储的环境风险物质为：清洗废液，清洗废液的存储规格为 1000L/桶，物料存储底部均设有托盘，一旦发生泄漏则溢流至盘内，不会溢至外环境，溢至托盘内的化学品转至专用桶内，并由专业洗消人员对托盘进行洗消。桶内泄漏化学品以及洗消废水交由有资质单位处理。大量泄漏时，泄漏物料可随室内的地沟流入废液池，废液池内部涂刷防水涂料加强防渗效果，废液池的废液作为危险废物委托有资质单位处理。

事故处理完毕后由后勤保障组负责现场清理，对泄漏现场地面进行清洗，清洗废水排水集中收集，统一外运资质单位处理。处理

泄漏液的废物、废渣、容器统一放置在危废品仓库，统一外运交由有资质单位处理。

如在装卸及搬运过程中发生泄漏，立即使用消防砂对泄漏物进行封堵，同时使用充气式封堵气囊封堵雨水排口，现场处置人员，根据需要佩戴相关的防护设施，立即将泄漏物收容至专用桶内，如泄漏物污染厂区地面，则将厂区污染地面用铲铲除，铲除的土壤表层盛至专用容器内，交由有资质单位处理处置。后续处理过程同上并对出现泄漏情况及时上报至厂应急指挥部。

（4）油料储藏室内柴油泄漏应急措施

厂区油料储藏室存储的物料为应急柴油发电机使用的柴油，通过管道输送至柴油发电机，厂区目前储存的柴油量为 1500L，存储在油料储藏室的储罐内，柴油储罐下设置 1 个 1500L 的不锈钢方形池子，一旦发生泄漏则溢流至不锈钢方形池内，不会溢至外环境，溢至方形池内的柴油转至专用桶内，并由专业洗消对方形池进行洗消。桶内泄漏柴油以及洗消废水交由有资质单位处理。

如在柴油装卸过程中发生泄漏，立即使用消防砂或海绵围挡对柴油进行封堵，同时使用充气式封堵气囊封堵雨水排口，现场处置人员，根据需要佩戴相关的防护设施，立即将柴油收容至专用桶内，如泄漏物污染厂区地面，则将厂区污染地面用铲铲除，铲除的土壤表层盛至专用容器内，交由有资质单位处理处置。后续处理过程同上并对出现泄漏情况及时上报至厂应急指挥部。

（5）天然气泄漏应急措施

天然气管线入厂设置有调压柜及入厂总阀门，天然气通过地下管道进入食堂，食堂安装有可燃气体报警器及阀门连锁装置、手动关闭阀门，可燃气体报警器报警后阀门连锁装置自动关闭阀门，如

自动连锁阀门故障，则第一时间关闭食堂的手动阀门，如食堂手动阀门故障，无法关闭，可燃气体报警器持续报警，则第一时间关闭天然气入户总阀门呢，立即通知维修人员对天然气管线进行检查、维修，如为管线破损，则更换该管道；如为法兰或阀门损坏，则亦进行更换，维修完毕后，反复检查，然后再开启天然气总阀门投入生产。

（6）火灾的应急措施

发现火情的人员应保持镇静，切勿惊慌。迅速切断电源及切断火灾的源头，火势较小时可以采用砂土进行灭火，或用灭火器进行扑救，灭火后产生的残留物收集作为危废处理。灭火产生的消防废水通过水泵收集至事故水罐中，事故结束后，根据消防水质，再行确定处置方案。

（7）废气事故排放应急措施

一旦废气处理装置发生故障，应迅速将废气涉及生产环节停工。首先要求操作人员对故障设施进行全面检查，要求事故设施对应废气产生工位暂停生产，同时对废气处理设施进行维修，如为本厂一己之力不能维修，则立即通知供货厂家前来维修，待一切正常后方可正常投入运行。

（8）废水处理设施异常应急措施

厂区设置有北侧及东侧两个生活污水处理设施，生活污水经处理设施处理后，生活污水汇总后经厂区废水总排口外排，废水总排口设置有 COD 在线监测设施，如废水总排口 COD 在线监测设施数据异常，则第一时间使用充气式堵水气囊封堵废水总排口，关闭北侧污水处理站排水泵，两个污水处理站停止运行排查故障。待一切正常后方可正常投入运行。

4.4 突发环境事件危害后果分析

表 4.4-1 厂区发生泄漏事故对环境影响的后果分析

序号	类型		源项	后果		
				大气	地表水	地下水、土壤
1	泄漏事故	液体室内泄漏	生产设备、包装桶等发生破损泄漏	相关人员在采取相关措施后仅对室内局部空气产生影响，对室外大气环境影响轻微	物料储存点及使用场所地面已进行防渗处理，通过围堵等措施收集泄漏物，严控严防产生的泄漏物料流出厂外对地表水产生影响	物料储存点及使用场所地面已进行防渗处理，公司加强管理，不会对土壤、地下水造成污染。
		液体室外泄漏	包装桶破损泄漏	具有挥发性泄漏物料会对大气环境造成局部污染	如果泄漏物料进入雨水管道，若雨水总排口未及时封堵导致泄漏物流出厂外，对地表水体造成污染	风险物质运输、搬运均有指定的运输路线，沿途路面均已硬化，不会对土壤、地下水造成污染。
		气体泄漏	天然气管线泄漏	天然气扩散到大气中，对局部大气环境产生影响	--	--
2	火灾、爆炸安全事故次生、衍生的环境污染		物料泄漏引发火灾点燃可燃物	燃烧后产生的CO、CO ₂ 、烟雾等气体污染大气环境，浓度随着事故的停止影响逐渐减弱并消失	消防会产生含油、稀释剂等污染物的事故废水，在处置不当可能会溢出厂界，污染地表水	消防会产生含油、稀释剂等污染物的事故废水，在处置不当可能会溢出厂界，污染地下水、土壤

序号	类型	源项	后果		
			大气	地表水	地下水、土壤
3	环境风险防控设施失灵或非正常操作	为泄漏、火灾、爆炸环境污染事故最坏情景后果	--	--	--
4	非正常工况	同各环节泄漏事故后果	--	--	--
5	污染治理设施非正常运行	废气治理设施异常	废气超标排放，污染大气环境	--	--
		废水治理设施异常	--	未处理废水排入下游污水厂，但不会造成明显不利影响，经下游污水厂处理达标后污水最终排入环境水体，不会对地表水产生影响	--

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、人员培训管理制度、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，指挥部由总指挥和副总指挥组成，下设救援抢险组、环保应急组、后勤保障组、通讯联络组、应急疏散组。指挥机构及各专业救援组织负责人明确。

2、职工环境风险和环境应急管理宣传和培训

本企业対职工进行专门的环境风险和环境应急管理宣传和培训较少。

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。

企业还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。

（1）报告形式有口头、电话、书面报告；

（2）突发环境风险事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起 1 小时内上报，续报在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报通常采用电话直接报告，主要内容包括：突发环境风险事故的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、事件潜在危害程度等初步情况。

续报在查清有关基本情况后随时上报，通常通过书面报告，视突发环境风险事故进展情况可一次或多次报告，在初报的基础上报告突发环境风险事故有关确切数据、发生原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。

处理结果报告在突发环境事故处理完毕后上报。通常采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，包括处理突发环境风险事故的措施、过程和结果，突发环境风险事故潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

（3）发生或即将发生突发环境风险事故的信息得到核实后，公司应急人员应立即赶赴现场调查了解情况，组织指挥有关人员先期处置，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大。

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

对企业现有的环境风险与应急措施进行调查，发现问题为：

（1）公司应急物资存放位置不明，现场处置人员无法在第一时间对应急物资进行取用。

5.3 历史经验教训总结

根据对类似事故情况的分析可知，事故发生的主要原因包括原料燃烧、原料泄漏等方面。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）应急各岗位应设专人，避免重大事故发生时应急预案无法启动；

（3）定期检查、检验应急设施，应急物资，并登记备案；

（4）对雨水、污水排水系统和截断设施应设专人管理，确保事故状态下能够及时关闭。

5.4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，但是针对雨水排口的防控措施较差，应急物资、应急人员、应急措施的匹配性有待完善，具体需要整改的项目内容如下表所示。

表 5.5-1 本公司需要整改的短期、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。	已完成
2	对各个风险单元的应急措施、应急资源储备、负责人、联系方式等信息制作标识并进行张贴。	已完成
4	针对厂区现场突发环境事件处置问题进行应急演练。	2022.3.31

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。

对照表 5.5-1 公司需整改的内容，制定本公司短期整改项目，加强风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。

表 6-1 环境风险防控与应急措施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	公司应急救援队伍不够完善，部分岗位人员无备份。	按照此次评估过程完善的表 5.3-2 中的应急人员情况落实责任，部分无备份人员的岗位进行增补。	已完成	孙风强
2	需对各个风险单元的	可以对风险单元所发生的风	已完成	

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
	应急措施、应急资源储备、负责人、联系方式等信息制作标识并进行张贴。	险类型、应急措施、应急物资、责任人一目了然，确保事故状态下可利用正确的物资做最正确的处置，节省事故处置时间。		
3	需针对厂区环境风险应急情况应急演练	通过应急演练，了解事故状态下处置情况，应急响应时间，应急措施的有效性等信息，并进行完善。	2022.3.31	

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 企业突发环境事件等级划分流程

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），通过定量分析本企业环境风险物质最大存在量与临界值的对比确定本企业涉气（或水）风险物质与其临界量比值（ Q ），评估生产工艺过程和环境风险控制水平（ M ）以及环境风险受体敏感程度（ E ）的评分结果，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。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。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。评估程序见下图。

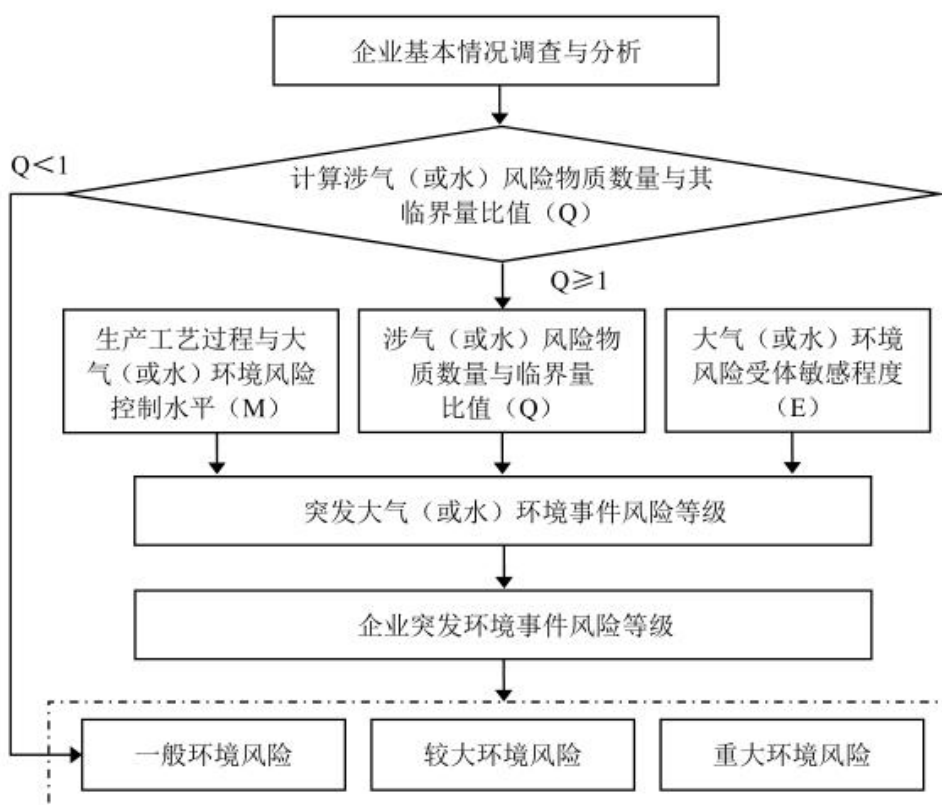


图 7.1-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

7.2 环境风险物质数量与临界量比值（Q）

（1）涉气风险物质情况

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中的第三、第四、第八部分其他物质及污染物部分风险物质。

经对比，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	油类物质	1.85	2500	0.00074
2	乙醇	0.125	500	0.00025
3	异丙醇	0.195	10	0.0195
4	丙酮	0.384	10	0.0384
5	石油醚	0.005	10	0.0005
6	甲醇	0.0003	10	0.00004
$\sum (q_i/Q_i)$				0.0594

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

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

式中： $w_1, w_2, \dots, w_n$ ，----每种风险物资的存在量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ，----每种风险物资的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

（1） $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

(2) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q_1 表示；

(3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q_2 表示；

(4) $Q \geq 100$ ，以 Q_3 表示。

由表 7.2-1 可知，本公司涉气环境风险物质与其临界量的比值 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示。

(2) 涉水风险物质

根据《企业突发环境事件分级方法》（HJ941-2018），涉水风险物质包括第三、第四、第七部分全部风险物质以及第八部分中油类物质、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000 \text{mg/L}$ 的有机废液、危害水环境物质的风险物质。

经对比，本企业涉水风险物质如下表所示。

表 7.2-2 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	银	0.076	0.25	0.304
2	油类物质	1.85	2500	0.00074
3	乙醇	0.125	500	0.00025
4	异丙醇	0.195	10	0.0195
5	丙酮	0.384	10	0.0384
6	石油醚	0.005	10	0.0005
7	甲醇	0.0003	10	0.00004
8	危害水环境物质 (聚氨酯灌封 AB 胶)	1	100	0.01
9	$\text{COD} \geq 10000$ 的有机废液	5	10	0.5
$\Sigma (q_i/Q_i)$				0.873

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

由表 7.2-2 可知，本公司涉水环境风险物质与其临界量的比值 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示。

7.3 生产工艺与环境风险控制水平（M）

7.3.1 生产工艺

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

（1）大气环境

根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018）对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元分别进行评分并求和，该指标分值最高为 30 分。本公司生产工艺评估见表 7.3-1。

表 7.3-1 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、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	厂区无相关危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
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		

经核对，本企业无相关危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备，生产工艺过程评分为 0 分。

（2）水环境

采用评分法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进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

水环境生产工艺过程与水环境风险控制水平同大气环境。

由表 7.3-1 可知，本公司生产工艺水平为 0 分。

7.3.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

（1）大气环境

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表 7.3-2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.3-2 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	本企业环评及批复文件无防护距离要求	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	本企业近 3 年内未发生突发大气环境事件	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。

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况见表 7.3-3。

表 7.3-3 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	(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	本企业危废暂存间、危险化学品仓库内均已做防腐防渗处理，且均设有导流沟和废液池；厂区雨水排口、污水总排口处设有封堵措施。	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		
事故排水收集措施	(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	0	本企业设有 200m ³ 应急水罐	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		

清净下水系统防控措施	(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	厂区清净废水（循环系统冷却排水和纯水制备系统排浓水）排入厂区生活污水处理站处理后外排。	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		
雨排水系统防控措施	(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洪沟的措施	0	本企业雨污分流，雨水总排口处设置截止阀，未设初期雨水池	8
	不符合上述要求的。	8		
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水产生或外排时： 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	本企业生产废水为循环系统冷却排水和纯水制备系统排浓水排入生活污水处理站处理后外排，且厂区废水总排口设有在线监测设施及充气堵水气囊的封堵措施	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	本企业生产废水为循环系统冷却排水和纯水制备系统排浓水，直接外排至市政污水管网	12
	（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	本企业设有危废暂存间，并严格按照管理规定对危险废物进行贮存、运输、利用和处置	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	本企业近3年内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		

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20分。

7.3.3 企业生产工艺过程与环境风险控制水平

（1）大气环境

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施以及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表7.3-4划分为4个类型。

表 7.3-4 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

对照企业生产工艺及环境风险控制水平表 7.3-1—7.3-2 可知，本公司生产工艺与大气环境风险控制水平值为 $M=0 < 25$ 为 M1 类水平。

（2）水环境

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施以及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 7.3-4 划分为 4 个类型。

对照企业生产工艺及环境风险控制水平表 7.3-1、7.3-3 可知，本公司生产工艺与水环境风险控制水平值为 $M=20 < 25$ ，为 M1 类水平。

7.3.4 大气环境风险受体敏感程度（E）评估、水环境风险受体敏感程度（E）评估

（1）大气环境

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示。见表 7.3-5。

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

表 7.3-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

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

根据本风险评估报告 3.2.1 章节调查结果，企业周边 500m 范围内均为企业，统计人口总数约 1370 人，大于 1 千人；5km 范围内大气环境风险受体总人数约为 105665 人，大于 5 万人。符合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）表 4 中规定的类型 1 情况，故企业大气环境风险受体敏感程度类型为类型 1 (E1)。

(2) 水环境

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、E3 表示，见表 7.3-6。

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

表 7.3-6 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生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，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

根据资料调查，本企业排水口下游 10 公里流经范围内的水环境风险受体为东排明渠和渤海湾。

对照表 7.3-6 可知，企业水环境风险受体敏感程度为类型 3(E3)。

7.3.5 突发大气环境事件风险等级确定、突发水环境事件风险等级确定

(1) 大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)，按照表 7.3-7 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7.3-7 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 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	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

由前面分析得知，公司厂区内涉气风险物质 $Q < 1$ ，用 Q_0 表示。根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018）可知，当 Q 值 < 1 时，生产工艺过程与环境风险控制水平为 M_1 类型，环境风险受体敏感程度为 E_1 类型，因此企业突发大气环境事件风险等级表示为“较大-大气（ $Q_0-M_1-E_1$ ）”。

（2）水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（ E ）、涉水风险物质数量与临界量比值（ Q ）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（ M ），按照表 7.3-7 确定企业突发水环境事件风险等级。

由前面分析得知，公司涉水风险物质 $Q < 1$ ，用 Q_0 表示。根据《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018）可知，当 Q 值 < 1 时，生产工艺过程与环境风险控制水平为 M_2 类型，环境风险受体敏感程度为 E_3 类型，因此企业突发大气环境事件风险等级表示为“较大-水（ $Q_0-M_1-E_3$ ）”。

7.3.6 突发事件风险等级确定

（1）大气环境

公司涉及大气风险物质在 $Q < 1$ 范围，企业突发大气环境事件风险等级表示为“较大-大气（ $Q_0-M_1-E_1$ ）”。

（2）水环境

公司涉及水环境风险物质在 $Q < 1$ 范围，企业突发水环境事件风险等级表示为“较大-水（ $Q_0-M_1-E_3$ ）”。

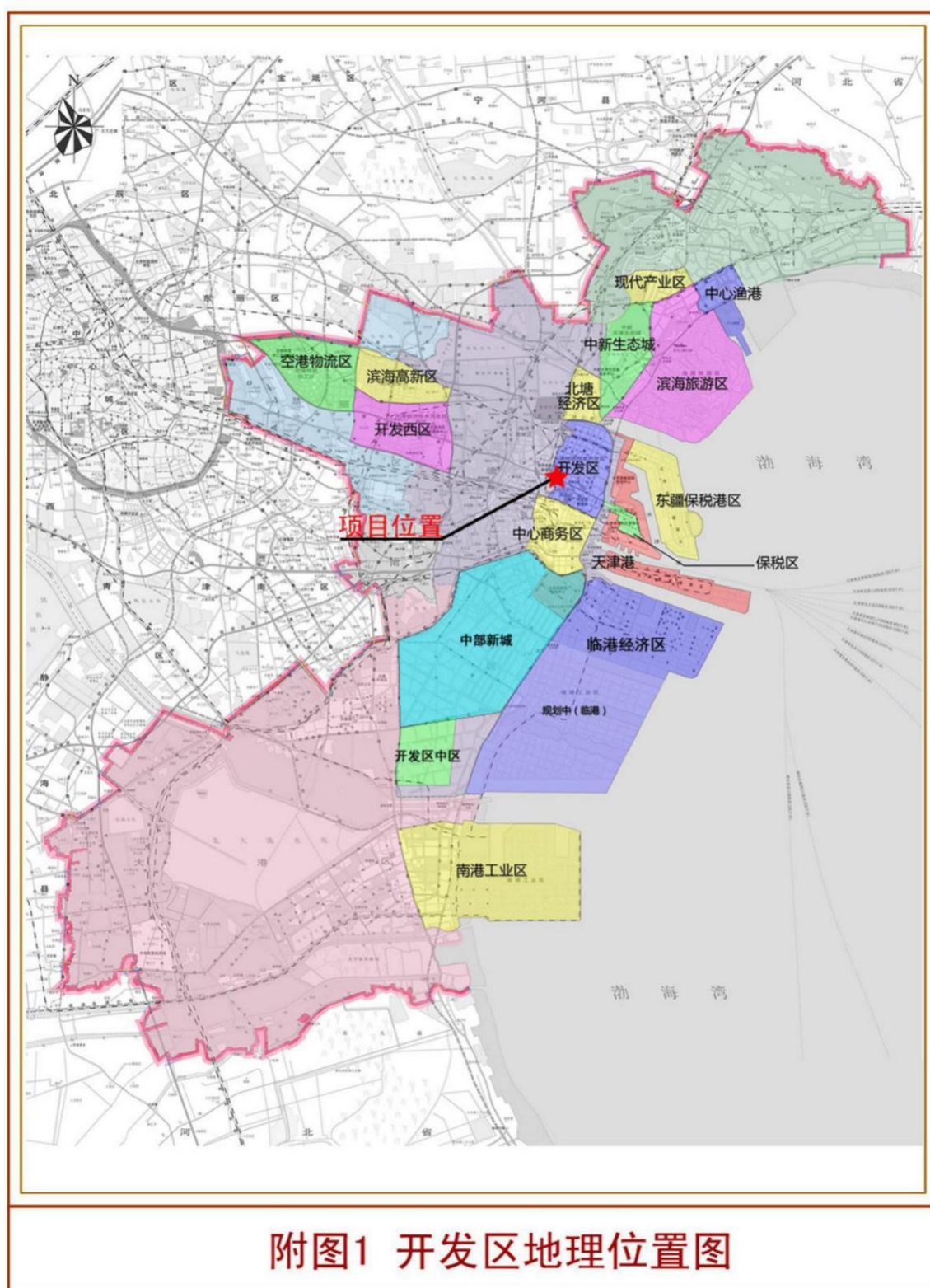
7.3.7 级别表征

纬湃汽车电子（天津）有限公司近 3 年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到过环境保护主管部门的处罚。因此突发环境事件等级不做调整。

综上所述，纬湃汽车电子（天津）有限公司突发环境风险等级表示为：一般[一般-大气（Q0-M1-E1）+一般-水（Q0-M1-E3）]。

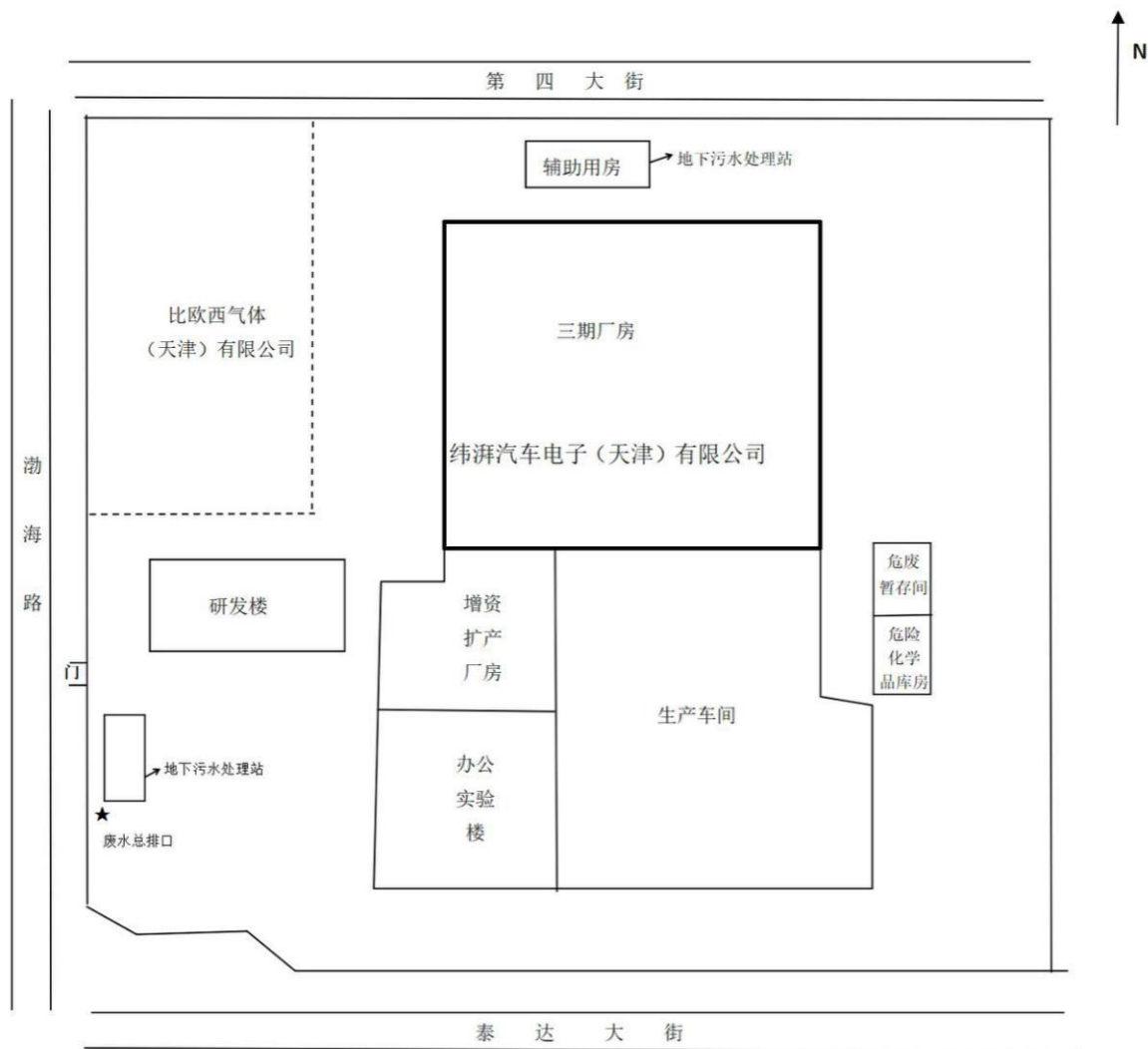
8 附图

8.1 企业地理位置图



附图 1 企业地理位置图

8.2 厂区平面布局示意图



附图 2 厂区平面布局示意

8.3 企业周边环境风险受体分布图（附图 3-1 企业 5km 内环境风险受体分布图）



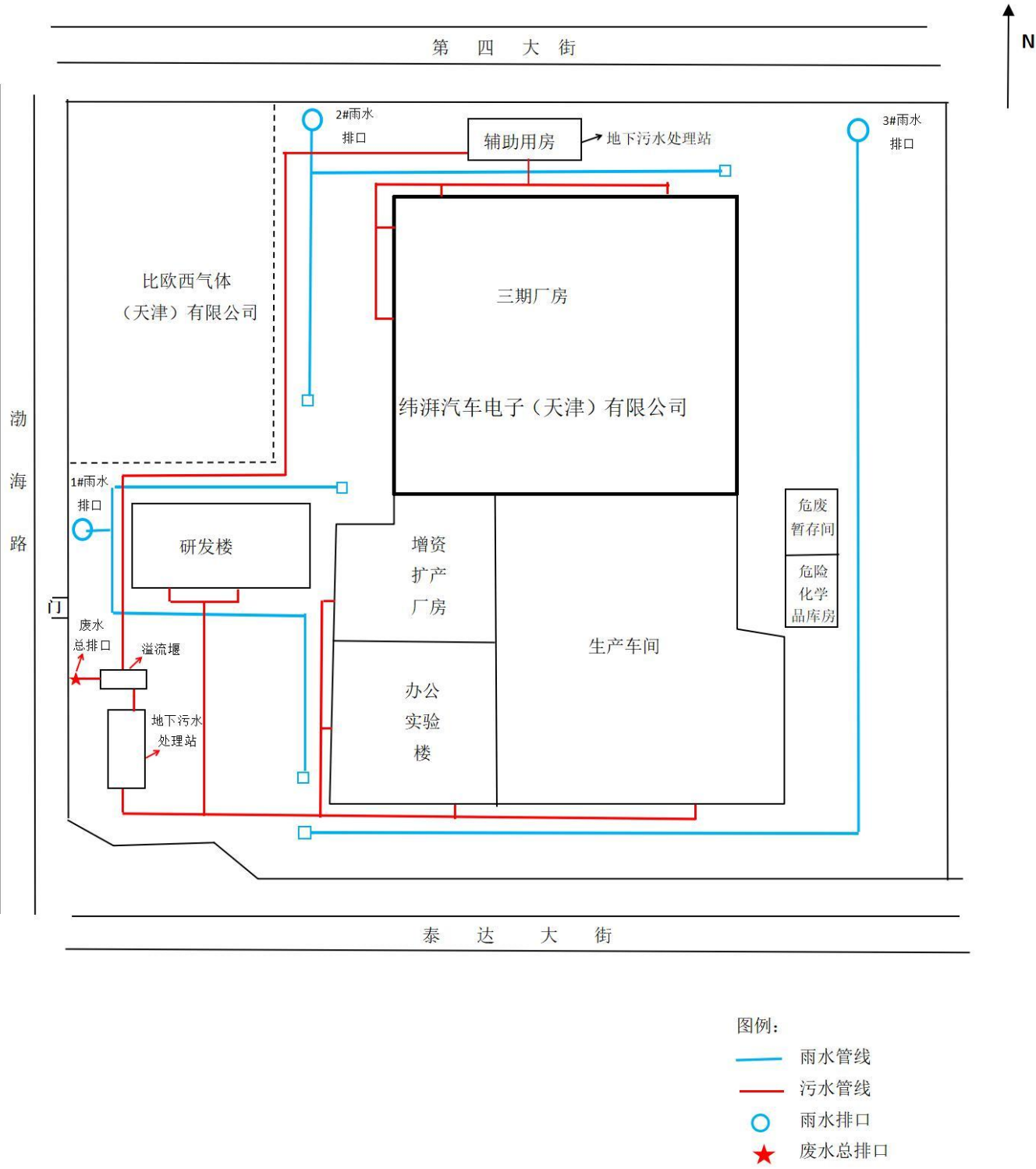


附图 3-2 企业 500m 范围内环境风险受体

8.4 厂区外雨水管线图及水环境受体图

附图 4 厂区外雨水管线图及水环境受体图 (10km 流经范围)

8.5 厂区雨污水管线图



附图 5 厂区雨污水管线图

