

预案编号：

预案版本号：002

法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有  
限公司突发环境事件应急预案

编制单位：法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司

发布日期：二零二一年九月



# 发布令

全公司同仁：

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

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

总经理：

年 月 日

# 目 录

1. 总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	3
1.4 应急工作原则.....	3
1.5 预案体系.....	3
2. 基本情况.....	6
2.1 单位基本情况.....	6
2.2 生产的基本情况.....	9
2.3 运营期污染物产生及环保治理措施.....	23
2.4 周边环境状况及环境风险受体.....	23
3. 环境风险源识别与风险评估.....	33
3.1 环境风险源识别.....	33
3.2 环境风险评估.....	34
4. 组织机构及职责.....	35
4.1 指挥机构组成.....	35
4.2 指挥机构主要职责.....	36
4.3 应急设施和物资.....	37
5. 预警与信息报送.....	41
5.1 事故预警.....	42

5.2 信息报告与处置.....	42
6. 应急处置.....	44
6.1 分级响应机制.....	44
6.2 现场应急措施.....	47
6.3 应急设施及应急物资的启用程序.....	50
6.4 抢险、处置及控制措施.....	50
6.5 人员紧急撤离和疏散启动区域应急预案.....	51
6.6 应急监测.....	52
6.7 应急终止.....	52
7. 后期处置.....	54
7.1 善后处置.....	54
7.2 环境恢复.....	54
7.3 善后赔偿.....	54
8. 保障措施.....	55
8.1 通信与信息保障.....	55
8.2 应急队伍保障.....	55
8.3 应急物资装备保障.....	55
8.4 经费及其他保障.....	55
9. 培训与演练.....	56
9.1 应急培训.....	56
9.2 应急演练.....	56
10. 奖惩.....	61

10.1	奖励.....	61
10.2	责任追究.....	61
11.	预案的评审、发布和更新.....	62
11.1	预案的评审.....	62
11.2	预案的发布和更新.....	62
12.	预案实施和生效的时间.....	63
14.	附件.....	64
	附件 1：环境影响评价相关文件.....	65
	附件 2：内部应急处置人员联系电话.....	67
	附件 3：外部救援单位及政府有关部门联系电话.....	69
	附件 4：应急培训计划.....	70
	附件 5：项目地理位置图.....	49
	附件 6：应急处置卡.....	72
	附件 7：环境风险单元及应急物资分布图.....	69

# 1. 总则

## 1.1 编制目的

建立健全环境污染事件应急机制，预防危险化学品泄漏、爆炸、火灾等潜在事故发生造成对环境的污染，对可能发生的隐患进行有效管理和控制，确保在紧急情况下减少经济损失和环境影响。同时，保证企业的安全和全体员工及周边群众的生命安全，避免公司财产遭受重大损失，有效地防止突发性环境事件的发生，并能在发生事故后迅速、准确、有条不紊的处理和控制事故，把损失和危害减少到最低程度。

建立健全环境污染事故应急机制，提高企业应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力，维护社会稳定。规范事发后的应对工作，有效应对突发环境事件，建立健全本单位环境污染事件应急机制，提高本企业员工应对突发环境事件的能力，避免或减轻事件对环境的影响，加强企业与政府应对工作衔接。

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）》至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司的环境应急预案 2018 年至今已超过三年，应如期对应急预案展开修订，因此法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司进行了本次应急预案的修订。

## 1.2 编制依据

- (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) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2014]第 13 号）；
- (6) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令[2008]第 6 号，2019 年修正）；

- (7) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令[2011]第17号）；
- (10) 《突发环境事件应急预案管理办法》（环境保护部令[2015]第34号）；
- (11) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见（）》（国发[2011]35号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）；
- (16) 《天津市环保局突发环境事件应急预案》；
- (17) 《天津市突发公共事件总体应急预案》（津政发[2013]3号）；
- (18) 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）；
- (19) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》；
- (20) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (21) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (22) 《突发环境事件应急资源调查指南（试行）》；
- (23) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令[2011]第40号）；
- (24) 《危险化学品安全管理条例》（2011年2月16日国务院第144次常务会议修订通过）；

### 1.3 适用范围

本预案适用于法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司厂区的职权范围内发生的各类突发环境事件，或周边区域发生的可能危及本厂区或请求支援的环境突发事件的应对工作。

### 1.4 应急工作原则

环境突发事件由事件应急救援指挥部统一领导，各区域负责人各负其责，全体成员分工负责，运转协调有序，反应快速、高效，处置合法、规范，坚持以人为本，安全第一、预防为主，平战结合、快速响应，果断处置的原则。突发环境事件发生后，企业应急指挥部立即启动本预案，相关部门立即按照职责分工开展应急处置工作。

### 1.5 预案体系

本企业应急预案体系根据有关法律、法规、规章及天津市突发环境事件应急预案、天津西青经济技术开发区突发环境事件应急预案及其有关部门要求，以及结合本企业生产事故预案体系内容，针对本企业突发环境事件隐患，制定环境突发事件总体应急预案。公司在建立健全应急预案体系时，应与《天津市西青区突发环境事件应急预案》等进行有效的衔接。

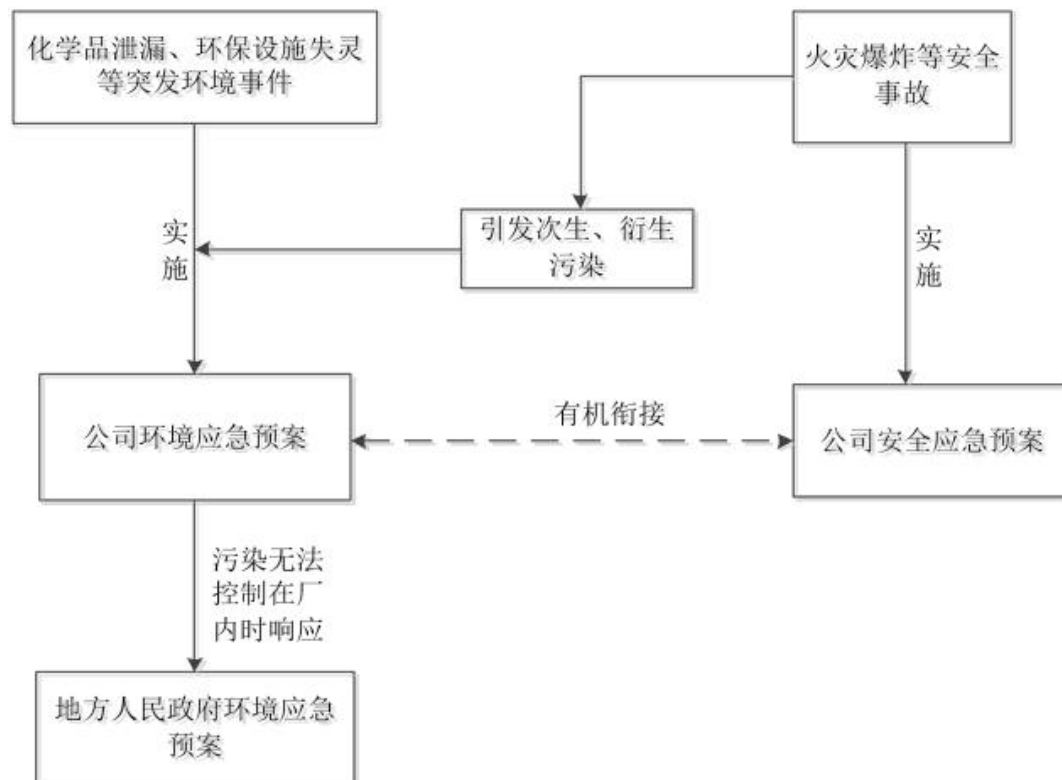


图 1-1 应急预案体系

## 1.6 应急预案修订版摘要

### 1.6.1 应急预案回顾性评估

本公司于 2018 年 10 月对《法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司突发环境事件应急预案》进行了备案，目前已超过三年，本次对公司环境事故应急预案进行回顾性评估时发现需要修订的情形，具体如下：

(1) 应急物资种类发生了变化、危险废物产生量发生了变化；

(2) 2018 年版预案有效期间，国家于 2018 年发布了《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），《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），《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），《突发环境事件应急资源调查指南（试行）》等。

综上所述，本次特对公司环境应急预案进行修订。

### 1.6.2 企业最新环境风险等级

根据风险评估报告结论，目前公司的环境风险等级为一般环境风险等级[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。

## 1.7 应急预案修订内容

本公司历次突发环境事件应急预案备案情况如下所示：

表 1.7-1 本公司突发环境事件应急预案备案手续列表

序号	应急预案名称	备案编号及时间
1	《法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司突发环境事件应急预案》	120111-2018-027-L

企业组成	2018 年版本内容	2021 年版本内容	变化情况
公辅设施	共 2 座联合厂房，包括生产车间、库房、办公区，总建筑面积 11897.7m <sup>2</sup> ，主要建设 2 条电动汽车电机生产线，门卫室。	共 2 座联合厂房，包括生产车间、库房、办公区，总建筑面积 11897.7m <sup>2</sup> ，主要建设 2 条电动汽车电机生产线，门卫室。	保持不变
风险物质	4200 漆、酒精	4200 漆、酒精、B 胶（固化剂）、废弃化学原料（废胶）	识别风险物质增加 B 胶（固化剂）、废弃化学原料（废胶）
环境风险单元	仓库、生产车间	原料暂存区、生产车间、排气筒 P1、P2	由仓库变更为原料暂存区，增加排气筒 P1、P2
生产工艺及原辅料	与 2018 年版本比较生产工艺及原辅料未发生变化		保持不变
应急措施	2021 年版本相较 2018 年版本，增加应急桶 2 个，每个 1 吨。		优化了应急措施
应急队伍人员	2021 年版本相较 2018 年版本，对各应急小组进行了优化设置，各组相关负责人和成员发生了变化。		调整了应急队伍人员
应急设施及物资	2021 年版本相较 2018 年版本，新增沙袋若干、火灾报警器一个、灭火器若干		完善了应急物资
环境风险等级	一般 [一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]	一般 [一般-大气 (Q0) +一般-水 (Q0)]	保持不变

## 2. 基本情况

### 2.1 单位基本情况

表 2-1 企业基本信息

单位名称	法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司		
组织机构代码	91120000MA05UC139Y		
法定代表人	张劲松		
单位所在地	天津市西青经济技术开发区赛达五支路 28 号		
中心地理坐标	东经 117.265610°、北纬 38.972948°		
所属行业类别	汽车零部件及配件制造 C3660		
投产年月	2018 年		
最新改扩建年月	/		
联系人	金宝占	联系方式	18526290036
企业规模	年产电动汽车电机 22.5 万台		
厂区面积	占地面积 21480.1m <sup>2</sup> ，建筑面积 11897.7 m <sup>2</sup>		
从业人数	240 人		

本公司租用天津市西青经济技术开发区赛达五支路 28 号现有厂房，占地面积 21480.1m<sup>2</sup>，建筑面积 11897.7 m<sup>2</sup>。厂房主体结构不变，仅对厂房内部进行改造及装修，并购置相关仪器设备，主要建设 2 条电动汽车电机生产线。公司成立于 2017 年 08 月 10 日，年产电动汽车电机 22.5 万台。公司于 2018 年 4 月编制完成《法雷奥西门子电动汽车电机生产基地项目环境影响评估报告表》，并于 2018 年 4 月 20 日取得天津市西青区行政审批局“关于对法雷奥西门子电动汽车电机生产基地项目环境影响评估报告表的批复”（津西审环许可表[2018]83 号）。

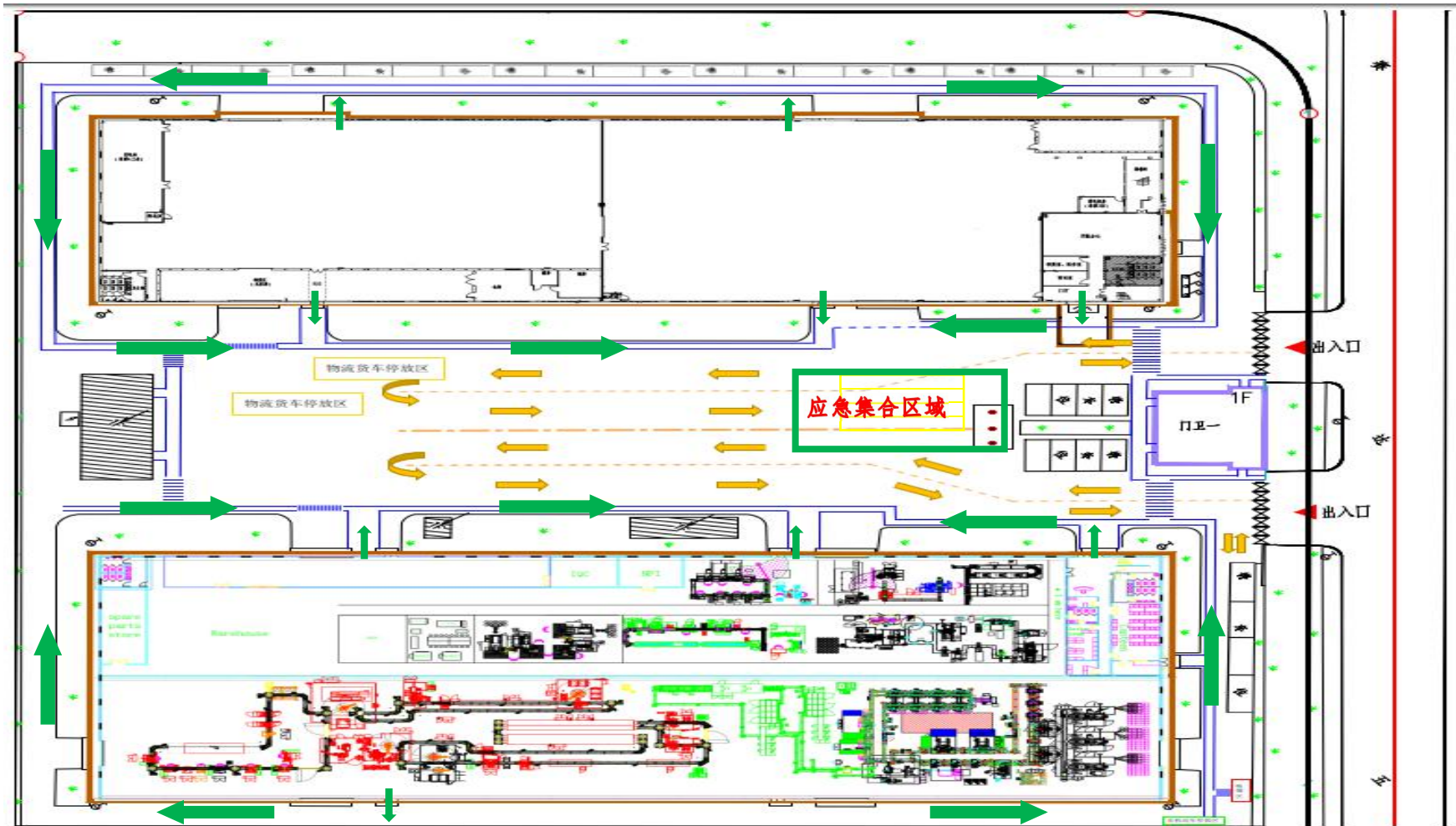


图2-1 紧急疏散图

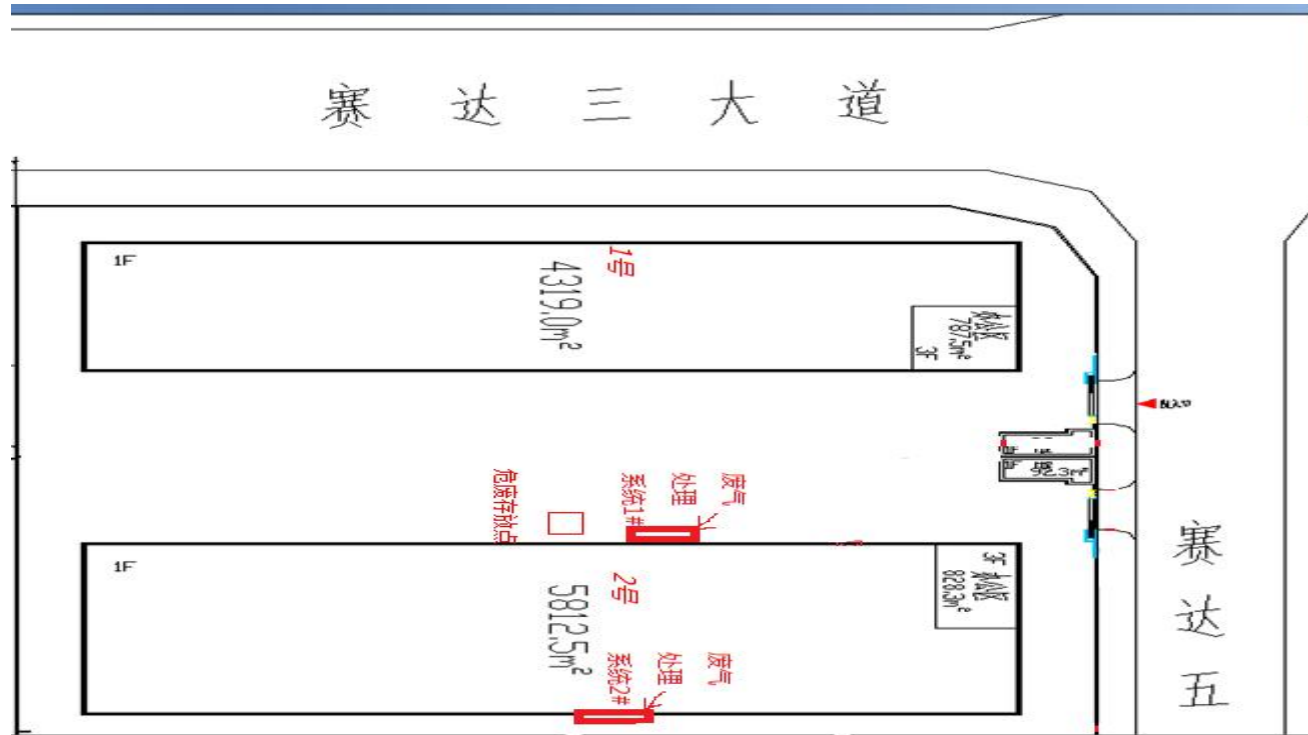


图2-2 厂区平面布置图

## 2.2 生产的基本情况

### 2.2.1 主要工程内容

法雷奥西门子电动汽车动力总成(天津)有限公司租用天津市西青经济技术开发区赛达五支路 28 号现有厂房占地面积 21480.1m<sup>2</sup>，建筑面积 11897.7m<sup>2</sup>。

表 2-2 主要工程组成一览表

主体工程	生产区	共 2 座联合厂房,包括生产车间、库房,总建筑面积 11897.7m <sup>2</sup> ,主要建设 2 条电动汽车电机生产线。
辅助工程	办公室	门卫室、办公区
公用工程	给水	本企业所有用水均由市政自来水管网提供。
	供电	本企业用电采用市政供电。
	供热	办公区供热采用空调供应;
环保工程	废气	1 号生产线的有机废气汇入 1 套“光氧催化+活性炭吸附”废气治理设备,处理后由 1 根 19m 高排气筒 P1 排放; 2 号生产线的有机废气汇入另 1 套“光氧催化+活性炭吸附”废气治理设备,处理后由 1 根 17m 高排气筒 P2 排放;
	废水	本企业生活污水经独立的化粪池沉淀后,通过市政污水管网排放至大寺污水处理厂进行处理。
	噪声	各类生产设备选用低噪声设备,采用消声、减振、隔声等措施。
	固废	一般固废定期由收购公司回收利用;危险废物暂存于危废间,定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理;生活垃圾交由城市管理委员会清运处理。

## 2.2.2 原辅材料、产品的基本情况

本公司产品情况详见下表：

本企业进行电动汽车电机的生产，共建设 2 条电动汽车电机生产线，2 条产线的设计产能分别为 5 万台/年、17.5 万台/年，共计年产 22.5 万台电动汽车电机。具体产品方案见下表。

表 2-3 主要产品情况介绍

生产线序号	产品名称	设计规格	年产量（万件）	单位
1 号生产线	电 动 汽 车 电 机	包含 15kW、60kW、87kW、 150kW 四种功率规格	5	万台/年
2 号生产线			17.5	
合计			22.5	万台/年

现有工程主要生产原辅料情况如下表所示。

表 2-4 原辅料情况表

序号	名称	年用量	最大存储量	存储规格	性状	储存位置
1	金属转子	990t	8t	散装	固态	库房
2	金属轴	123.75t	1t	散装	固态	库房
3	235SG A 胶	21.038 t	0.2t	200L 桶装	液体	生产区、原料暂存区、外租化学品仓库
4	235SG B 胶（固化剂）	4.208t	0.05t	25L 塑料桶	液体	生产区、原料暂存区、外租化学品仓库
5	磁块	290.7t	2.5t	散装	固态	库房
6	金属销针	1.125t	0.01t	散装	固态	库房
7	金属碟片	3676.5t	31t	散装	固态	库房
8	塑料垫片	37.125t	0.3t	散装	固态	库房
9	乐泰 438 胶	247.5L	2L	瓶装	液态	库房
10	绝缘纸 1	1188 万片	10 万片	散装	固态	库房
11	铜线	1163.25t	10t	散装	固态	库房

12	隔项胶带	15.84t	0.15t	散装	固态	库房
13	绝缘纸 2	14.85t	0.15t	散装	固态	库房
14	0.325cm 直径塑料套管	1593km	1593m	散装	固态	库房
15	1cm 直径塑料套管	235.125km	13.5km	散装	固态	库房
16	胶带	173.25km	1.5km	散装	固态	库房
17	金属线鼻子	3.7125t	0.03t	散装	固态	库房
18	温度传感器	247500 个	2000 个	散装	固态	库房
19	尼龙线	4950km	42km	散装	固态	库房
20	4200 漆	113.375t	1t	200L 铁桶 /1000L 塑料桶	液态	生产区、原料暂存区、外租化学品仓库
21	铝制外壳	11557t	98t	散装	固态	库房
22	橡胶密封圈	69.3t	0.6t	散装	固态	库房
23	金属水管	24.255t	0.2t	散装	固态	库房
24	乐泰 638 胶	1237.5L	10L	250ml 塑料瓶	液态	生产区、原料暂存区、外租化学品仓库
25	酒精	2700L/2.16t	0.018t	25kg 塑料桶	液态	生产区、原料暂存区、外租化学品仓库
26	壳牌防冻液	247.5L	2L	34kg 塑料桶	液态	生产区、原料暂存区、外租化学品仓库

表 2-5 主要原辅料的理化性质一览表

名称	成分含量	理化性质
酒精	乙醇	乙醇是一种无色液体，与水混溶。熔点 $-114^{\circ}\text{C}$ ，相对密度： $0.79\text{g}/\text{cm}^3$ ，闪点：12 度，爆炸下限：3.3。
4200 漆	不饱和聚酯亚胺树脂 80%（常温下为粘稠液体，高温下发生交联反应固化）、丙烯酸酯 18%、磷酸二乙酯和乙酸乙	无色透明液体，有类似苯的芳香气味，密度： $0.87$ （水=1），不溶于水，可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂，闪点： $4^{\circ}\text{C}$ ，引燃温度： $535^{\circ}\text{C}$ ，爆炸危险：爆炸上限 7.0%，爆炸下限 1.2%，对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻痹作用

	酯 0.995%、二甲苯 (0.3%-1%)	
235SG A 胶 (环氧树脂)	双酚 F 环氧树脂 30%、环氧树脂 65%、缩水甘油 12-14 烷基醚 5%	淡黄色液体, 有轻微气味, 沸点 >200°C, 闪点 >150°C, 可能引起皮肤敏感并会发展为过敏
235SG B 胶 (固化剂)	环氧树脂 30%、聚醚胺 30%、三乙烯四胺 40%	氨味无色液体, 沸点 >150°C、闪点 >200°C, 造成严重的皮肤灼伤和眼睛损伤, 该物质对环境会产生长期有害影响, 对水体有毒。
乐泰 438 胶	氰基丙烯酸乙酯 60~100%	黑色液体, 沸点 >149°C, 闪点 80-93.4°C
乐泰 638 胶	丙烯酸 10%、1-甲基-1-苯基乙基过氧化氢 10%、甲基丙烯酸 10%, 其余为固体分	绿色液体, 沸点 >100°C, 闪点 >93.3°C
壳牌防冻液	乙二醇	沸点: 110°C, 溶于水, 甲醇, 二乙醚。

### 2.2.3 工艺流程

本企业为电动汽车电机生产, 主要包括定子生产、转子组装、机壳组装以及电机总装, 电动汽车电机生产线总工艺流程如下图。

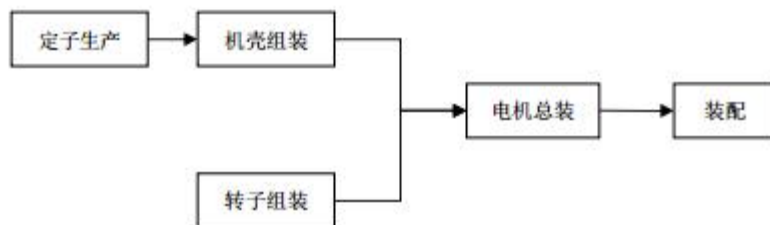


图 2-3 企业总生产工艺流程图

各部分具体工艺流程及产排污节点分析如下:

(1) 定子生产线工艺流程 (包括机壳组装)

定子生产线具体工艺流程如下图所示:

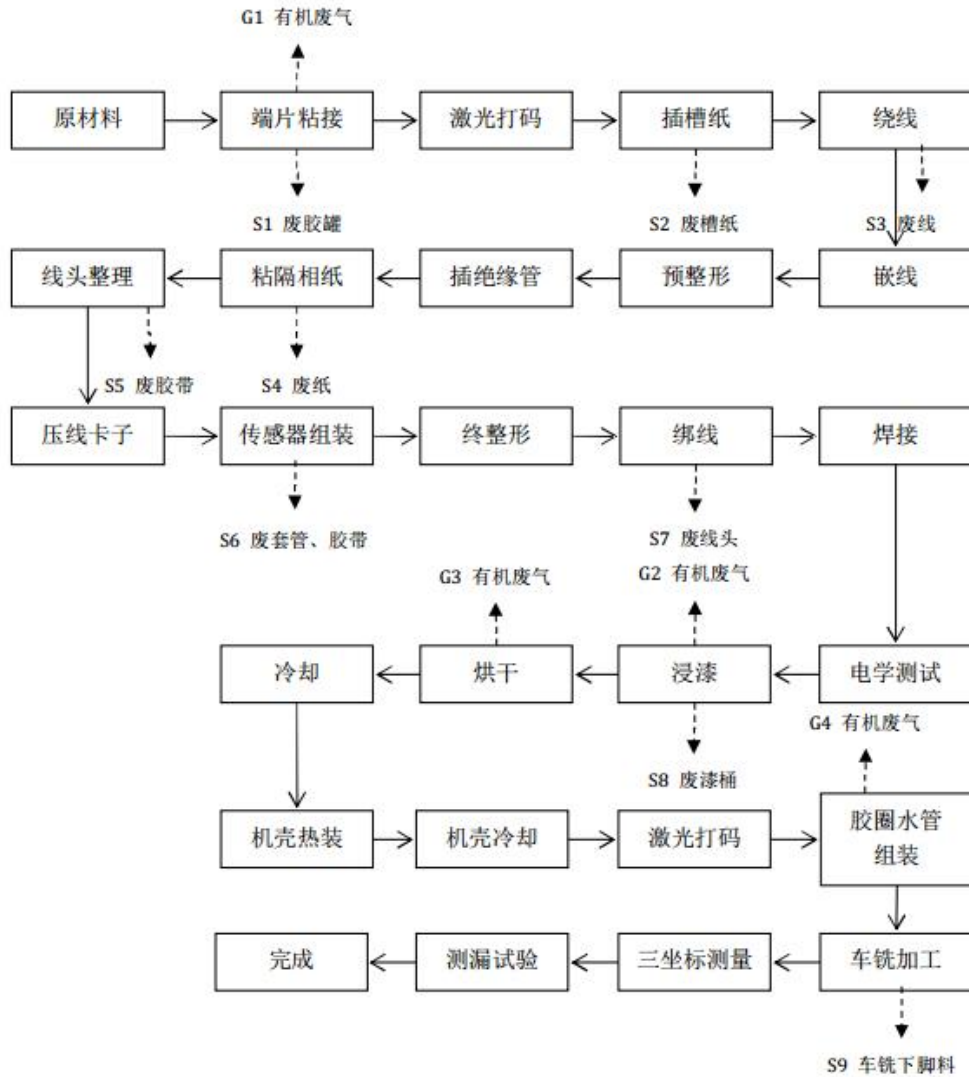


图 2-4 定子生产线工艺流程及产排污节点图

1)端片粘接:端片粘接用到的原辅材料主要有绝缘端片,定子叠片,乐泰 438 胶。生产过程中通过在绝缘端片上涂抹一圈乐泰 438 胶水,将定子叠片压在绝缘端片上,以 2bar 压力压 15s 后完成端片的粘接。粘接用胶水通过固化反应使物件粘接,此工序会产生部分有机废气 G1 (1 号生产线废气为 G1-1,2 号生产线废气为 G1-2)。两条生产线端片粘接工位上方各设置 1 个集气罩,集气罩设计安装高度为距设备顶部 20cm,有效吸风面积为 2m<sup>2</sup>,可有效收集废气。废气经集气罩收集后汇入“光氧催化+活性炭吸附”废气治理设备,处理后由 19m 高排气筒排放,其中 1 号生产线的废气由排气筒 P1 排放,2 号生产线的废气由排气筒 P2 排放。此外,此工序还产生部分废胶桶 S1。

2)激光打码:将完成端片粘接的部件放置在激光器工装上,启动激光器完成激光打码。

3) 插槽纸: 按先后顺序将上一工艺完成品、定子叠片分别安装在定位芯上, 定子叠片保持在 135mm 厚度左右。使用插槽机将整卷的绝缘纸裁剪成固定的长度并将绝缘纸两端翻边, 然后将裁剪过的绝缘纸推送到定子槽中。此工序产生的废物主要为废槽纸 S2。

4) 绕线: 绕线主要是采用绕线机在绕线模具上绕制线圈, 绕制完成的线圈会被推杆自动推送到线叉相应的槽中。操作工再将配好线的线叉转移到嵌线机嵌线模具前将铜线推送到嵌线模具上。此工序产生的废物主要为废线 S3。

5) 嵌线: 嵌线主要是使用嵌线整形机将铜线推送到定子各个槽中, 与此同时送入相应已经裁剪好的绝缘纸。

6) 预整形: 使用热压机对嵌线工艺完成品进行预整形处理, 将定子上被嵌入的铜线初步整理到合适的形状。

7) 插绝缘管: 将上一工艺完成品的线尾整理到相应位置, 在线尾处穿进不同颜色的绝缘套管。

8) 粘隔相纸: 将裁剪为定长的隔相纸粘贴到铜线的线圈位置处。此工序产生的废物主要为废纸 S4。

9) 线头整理: 将上一工艺完成品的线头整理成一定形状, 将同一颜色的线头整理在一起并插入粗绝缘套管, 然后用绝缘胶带邦扎在一起。此工序产生的废物主要为废胶带 S5。

10) 压线卡子: 将线卡子套进整理好的线尾上。将带有线卡子的线尾放入压装机器的上下电极之间。启动机器, 上电极向下运动压住线卡子。电极放电使线卡子和铜线产生热变形完成压装工艺。

11) 传感器组装: 将上一工艺完成品公共端线头整理在一起, 插入绝缘套管。在某一固定位置装入传感器。传感器三根线分别放入三相线圈固定位置。最后用绝缘胶带固定住。此工序产生的废物主要为废套管、废胶带 S6。

12) 终整形: 使用最终整形机分别整理定子上下线圈的内径, 外径, 高度形状。整理完成后再通过吊具放回定子托盘, 完成全部工艺。

13) 绑线: 使用绑线机对定子进行绑线工序。产生的废物主要为废线头 S7。

14) 焊接: 使用扭转焊接机对产品进行激光焊接。激光焊接属于熔融焊接, 以激光束为能源, 冲击在焊件接头上, 焊接过程无烟尘产生。

15) 电学测试: 使用定子测试机对产品进行电学测试。完成测试后打开安全

罩将产品移出。

16) 浸漆：使用浸漆机对定子进行浸漆操作。每条生产线各一台浸漆设备，位于生产线中部，浸漆设备内漆池长度约 1.7m，宽度约 0.5m，高度约 0.5m，其中含浸漆桶 4 个，每个浸漆桶容积约 0.058m<sup>3</sup>。浸漆设备与地面之间有支撑底座支撑，未直接接触地面。上一工艺定子半成品被手动吊装到浸漆吊具上，启动机器后，吊具将产品吊至漆桶上方，吊具下移将定子完全浸没在漆桶内部，保持一定时间后吊出。产生的废物主要有有机废气 G2（1 号生产线废气为 G2-1, 2 号生产线废气为 G2-2）和废漆及废漆桶 S8 等。树脂漆中含有少量的挥发性物质，主要为甲苯、二甲苯和 TRVOC。本企业的浸漆设备的定子进出口部分为开放式，其他部位封闭，设备上端设有排气口，连接至密闭排气管道，浸漆废气通过密闭排气管道汇入“光氧催化+活性炭吸附”废气治理设备，处理后由 19m 高排气筒排放，其中 1 号生产线的废气由排气筒 P1 排放，2 号生产线的废气由排气筒 P2 排放。生产线会根据质量要求对浸漆设备内漆液进行定期测试，当漆液测试超标时，需要对设备内原有漆液使用抽漆泵部分抽出至废漆桶内等待报废，更换频次与更换量视测试结果而定。

17) 烘干：操作工手动将浸漆后的产品推入烘干炉内。烘干炉为电加热炉，烘干炉内为自动轨道，烘干完成后将产品自动送出。定子在烘干过程中会产生的废物为有机废气 G3（1 号生产线废气为 G3-1, 2 号生产线废气为 G3-2）。烘干主要目的是使树脂漆固化，此过程中挥发少量的甲苯、二甲苯和 TRVOC。烘干环境半封闭，烘干温度 160℃。设备上端设有排气口，连接至密闭排气管道，废气经集气罩收集后汇入“光氧催化+活性炭吸附”废气治理设备，处理后由 19m 高排气筒排放，其中 1 号生产线的废气由排气筒 P1 排放，2 号生产线的废气由排气筒 P2 排放。

18) 冷却：产品由烘干炉自动送入冷却炉，冷却炉轨道为自动轨道。冷却采用风冷；冷却装置内含有冷却水，冷却水定期补充不外排，冷却过程为定子冷却通道内通过设备吹风进行定子的冷却，冷却完成后自动送出。

本企业浸漆、烘干、冷却工艺如下图所示：

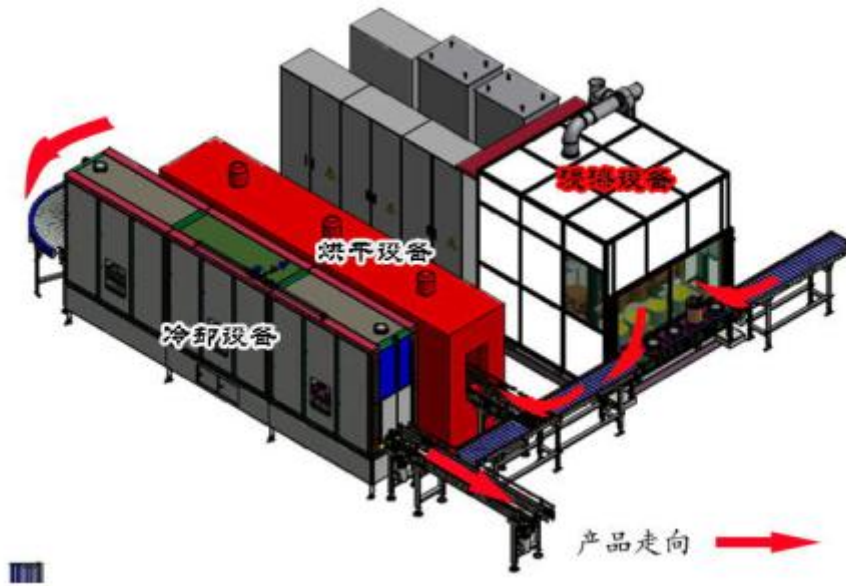


图 2-5 浸漆烘干流程走向图

19) 机壳热装：定子组装完成后依次将定子、机壳放入定子定位夹具中。启动设备，设备夹爪会抓起机壳并套入感应加热线圈通电后电感加热机壳，加热温度为  $230\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，加热时间 2~3min。加热一定时间后将机壳套装在定子成品上。该过程中加热均由通电后的线圈自动加热，无生产废物产生。

20) 机壳冷却：将上一工艺完成品自动推送入冷却通道。冷却通道为自动轨道，冷却完成后自动送出。冷区采用风冷的形式，机壳在冷却通道内通过不间断的冷风对机壳进行冷却。

21) 激光打码：自动轨道将产品送入激光打码工位，机器自动启动激光器，完成打码工作后自动轨道将产品送出。

22) 胶圈水管组装：通过人工将上一工艺完成品、上下胶圈装到定子工装上，安装完成后将水管接头装到压机头上（胶圈安装过程中需要点胶粘合）。点胶过程中产生少量有机废气 G4（1 号生产线废气为 G4-1, 2 号生产线废气为 G4-2），两条生产线胶圈水管组装工位上方各设置 1 个集气罩，集气罩设计安装高度为距设备顶部 20cm，有效吸风面积为  $0.5\text{m}^2$ ，可有效收集废气。废气经集气罩收集后汇入“光氧催化+活性炭吸附”废气治理设备，处理后由 19m 高排气筒排放，其中 1 号生产线的废气由排气筒 P1 排放，2 号生产线的废气由排气筒 P2 排放。

23) 车铣加工：完成胶圈水管组装的产品通过手动吊装到车铣中心工装上，启动数控加工中心自动完成车铣工艺。此工序产生车铣下脚料 S9。

24) 三坐标测量：产品被手动吊装到三坐标检测台上，使用 3D 测量仪完成所有检测工作后将检测结果存储到电脑中。检测完成后需要手动将产品吊下。

25) 测漏试验：使用测漏仪对 3D 测量后的工件进行漏水测试。

26) 完成定子和机壳的组装。

转子组装线具体工艺流程如下图所示：

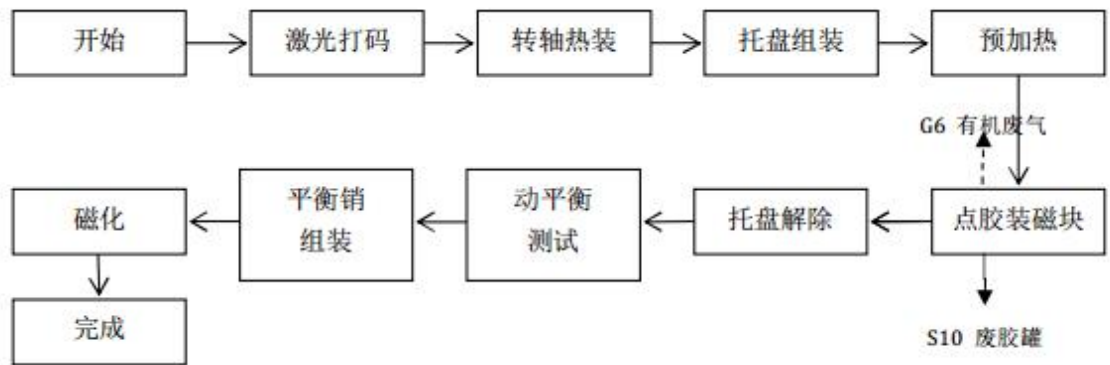


图 2-6 转子组装线工艺流程及产排污节点图

1) 激光打码：转子来料被操作工安放在托盘上，推送到机器内部。启动机器后自动完成打码工艺。定子叠片在托盘上流入下一站。

2) 转轴热装：操作工将转子叠片拖到相应工位，将转子轴放置在相应位置，启动压轴机将感应加热线圈探入转子叠片内孔中完成加热，并将转子轴插入转子叠片内孔中。加热为线圈感应电加热。感应加热线圈对转子叠片加热，加热温度为  $180^{\circ}\text{C}\sim 220^{\circ}\text{C}$ ，加热时间约 3min，加热过程中设备密闭。加热完成后，工人把轴放入夹具中，触发设备信号，加热的转子包传送过来，进行转轴热装。

3) 托盘组装：转子叠片手动拖到组装站位，操作工手动将托盘压板装到转子叠片上。使用压盖和锁定机将托盘上盖压紧并锁死。

4) 预加热：操作工手动将托盘拖放到预加热工位，使用预热机对转子叠片周围进行加热。加热完成后加热装置自动缩回。本企业预加热方式为电加热，通过红外加热装置在转子叠片周围进行加热。

5) 点胶装磁块：将预加热完成的产品拖放到点胶工位，启动机器。机器自动将点胶头探到转子槽口上方，启动点胶。与此同时操作工手动将磁块预装入安装工具。转子叠片点胶完成后操作工手动将磁块装入转子槽中。然后将工件送到烘干炉中，烘干采用电加热烘干的方式。烘干炉温度为  $130^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间为 1h。烘干完成后的工件送入冷却炉，通过冷却风进行转子的冷却，冷却介质为冷却水。

此工序点胶、烘干、冷却过程均产生部分少量有机废气 G5（1 号生产线废气为 G5-1, 2 号生产线废气为 G5-2），两条生产线点胶装磁块工位上方各设置 1 个集气罩，集气罩设计安装高度为距设备顶部 20cm，有效吸风面积为 1m<sup>2</sup>，可有效收集废气。废气经相应集气罩收集后汇入“光氧催化+活性炭吸附”废气治理设备，处理后由 19m 高排气筒排放，其中 1 号生产线的废气由排气筒 P1 排放，2 号生产线的废气由排气筒 P2 排放。此工序还产生少量胶桶 S10。

6) 托盘解除：将冷却完成的产品推送到托盘解除工位，启动机器。机器会自动将托盘压板解锁。解锁完成后打开安全防护装置，操作工手动将压板移除出工位。

7) 动平衡测试：将上一工艺完成品吊装至动平衡机器工装上。启动机器，机器会带动转子旋转并产生不平衡信息，设备会将不平衡信息显示出来。测试完成后操作工手动将产品吊出设备。

8) 平衡销组装：通过动平衡测试反应的信息，操作工选择对应的平衡销。将平衡销手动装入安装夹具。启动机器，机器会将相应的平衡销插入转子中。组装完成后，操作工手动将产品吊出。

9) 磁化：将上一工艺完成品吊装到产品入口。启动机器，机器会抓起转子将其放置到磁化夹具中。磁化夹具将其放入磁化设备内部完成磁化。完成磁化的产品会对其进行磁场强度的检测。磁化完成的产品会被吊装回产品入口夹具中。

### (3) 电机总装线工艺流程

电机总装线具体工艺流程如下图所示：

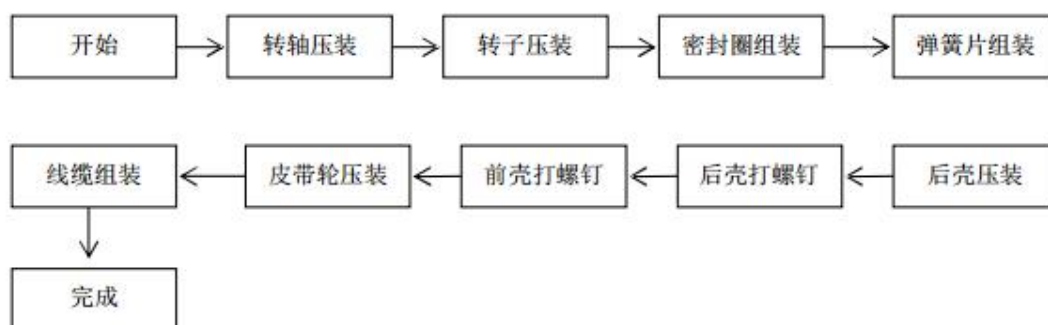


图 2-7 电机总装工艺流程及产排污节点图

1) 转轴压装：将载有机壳工艺完成品的托盘（定子）移动到设备轨道指定的位置，气缸锁定托盘。操作人员将轴承装入设备指定引导夹具中，压力机压力头下压将轴承压入到机壳指定位置当中。

2) 转子压装：将载有转子工艺完成品和机壳工艺完成品的托盘移动到设备轨道指定位置，气缸锁定托盘。操作人员启动机器，机器自动抓起转子将其放置到设备引导夹具中。压力机压力头下压将转子压入到机壳指定位置当中，工艺完成后气缸自动解锁。

3) 密封圈组装：将再有上一流程工艺完成品的托盘移动到设备轨道指定位置，气缸锁定托盘。操作人员从料盒中取出密封圈，安装在机壳指定位置上，完成工艺。

4) 弹簧片组装：操作人员从料盒中取出弹簧垫片和电机后壳，将弹簧垫片安装在后壳指定位置，完成工艺。

5) 后壳打螺钉：将载有上一工艺完成品的托盘移动到设备轨道指定位置，气缸锁定托盘。操作人员取出电机后壳保护盖，将其安装到电机后壳指定位置，操作人员取出对应数量的螺钉用电动螺丝刀将螺钉拧紧到后壳指定位置，工艺完成后气缸自动解锁。

6) 前壳打螺钉：将载有上一工艺完成品的托盘移动到设备轨道指定位置，气缸锁定托盘。操作人员取出电机后翻转 180 度放置到指定夹具中，然后操作人员取出对应数量的螺钉用电动螺丝刀将螺钉拧紧到前壳指定位置，工艺完成后气缸自动解锁。

7) 皮带轮压装：将载有上一工艺完成品的托盘移动到设备轨道指定位置，气缸锁定托盘。操作人员取出皮带轮，将其放置到设备引导夹具中。压力机压力头下压将皮带轮压入到机壳指定位置，工艺完成后气缸自动解锁。

8) 线缆组装：将载有上一工艺完成品的托盘移动到设备轨道指定位置，气缸锁定托盘。操作人员取出线缆，将其组装到电机指定位置，操作人员取出螺钉，将螺钉用电动螺丝刀将螺钉拧紧到电机指定位置，工艺完成后气缸自动解锁。

本企业产生的有机废气主要来源包括定子端片粘接产生的有机废气（G1-1、G1-2，主要为 TRVOC）、定子浸漆与烘干过程产生的有机废气（G2-1、G2-2、

G3-1、G3-2，主要为甲苯、二甲苯、TRVOC）、定子工艺胶圈水管点胶产生的有机废气（G4-1、G4-2，主要为 TRVOC）以及转子点胶产生的有机废气（G5-1、G5-2，主要为 TRVOC）。

## 2.2.4 主要设备

表 2-6 主要设备情况

序号	生产工序	设备名称	用途	1号生产线		2号生产线	
				设备型号	数量	设备型号	数量
1	定子生产线	点胶机	端片粘接点胶	定制	1	/	0
2		激光打码机	激光打码	定制	1	定制	1
3		插槽机	插槽纸	C1W 1-3410S	1	EU205-ET 1E	1
4		绕线机	定子绕线	TFWE 1/280-A	1	TF/3W1-4/2I/L 3/200-A	3
5		嵌线整形机	定子嵌线	定制	1	定制	2
6		预整形机	预整形	ZFM-1ES-280-ET1	1	ZFM-1E 250 ET2	2
7		热压机	压线卡子	TKN70	1	TKN70	1
8		最终整形机	终整形	EFM-1ES-280-ET1	1	EFM-1E 250 ET1	1
9		绑线机	定子绑线	B2L-8-5020S	1	BK 2/250-A-ET1	1
10		扭转焊接机	激光熔融焊接	定制	1	定制	1
11		定子测试机	定子电学测试	定制	1	定制	1
12		浸漆机	定子浸漆	536013244	1	2×AIS-RDOC 100	2
13		浸漆	定子	定制	1	定制	1

		烘干炉	浸漆后烘干				
14		浸漆冷却炉	风冷设备	定制	1	定制	1
15		机壳和定子组装机	机壳热装	ATECF-40/380T-A2F20	1	ATECF-40/380T-A2F20	1
16		冷却炉	机壳冷却	CBE-28AF	1	HL-10AD	1
17		激光打码机	激光打码	PowerLine F-20	1	MD-X1500	1
18		水管密封圈组装机	胶圈水管组装	定制(内含两台型号相同的压机)	1	定制(内含两台型号不同的压机)	1
19		悬臂吊	定子搬运/模具换型	定制	1	定制	1
20		机器人	定子搬运	/	0	KR 210 R2700 extra	1
21		数控加工中心	车铣加工	CH7530Y	1	CTX beta 1250	1
22		3D测量仪	三坐标测量	GageMAX	1	GageMAX	1
23		测漏仪	泄漏测试	LTC-702	1	/	0
24	转子生产线	激光打码机	激光打码	Rofin PowerLine F-20	1	Keyence MD-X1500	1
25		压轴机	转轴热装	Kistler 2153A010600 3HG	1	Kistler 2180ANCFN1015 SB	1
26		压盖和锁定机	托盘组装	Kistler 2153A100400 2HG	1	Kistler 2153A2004001HG	1
27		预热机	点胶前预热	定制	1	定制	1

28		点胶和磁块组装机	点胶磁块组装机	Tartler Nodopur VS AR 2K	1	Tartler Nodopur VS AR 2K; Epson LS6_602S_S	2
29		固化炉	加热固化	定制	1	定制	2
30		冷却炉	固化后风冷	定制	1	定制	2
31		压盖解锁机	托盘解除	定制	1	定制	1
32		动平衡测试机	动平衡测试	Schenck Pasio50	1	Kuka KR210 R2700 extra	1
33		压销机	平衡销组装机	Kistler 2153A015400 3HG	1	Kistler 2180ANCFN1015 SB	2
34		磁化机	磁化	Magsys MC3K60 e A2	1	Magsys MC3K60 e A2; Kuka KR210 R2700 extra	1
35	总装生产线	预组装机	预组装机	Atlas ETD SL21-07-I06-P	1	Atlas ETD SL21-10-I06-PS	1
36		定转子组装机	定转子组装机	Atlas ETDST61-30-10 (6-35Nm)	1	2* Atlas ETD ST61-30-10 (6-35Nm)	2
37		端盖装配机	端盖装配	Atlas ETD ST61-30-10 (6-35Nm)	1	2* Atlas ETD ST61-30-10 (6-35Nm)	2
38		接线盒装配机	接线盒装配	Atlas ETV ST31-10-I06-QC (3-12Nm)	1	Atlas ETV ST31-10-I06-QC (3-12Nm)	1

39	泄漏测试机	泄漏测试	英诺泰科 LTC -702	1	英诺泰科 LTC-802	1	
40	整机测试机	整机测试	Siemens	1	Siemens	1	
41	激光打码机	激光打码	Rofin F20	1	Keyence	2	
42	工业机械臂	设备转运	/	0	KUKA	2	

## 2.3 运营期污染物产生及环保治理措施

### (1) 大气污染物及治理措施

本厂大气污染物主要产污环节为浸漆、组装、烘干、点胶工序产生的 TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、甲苯及二甲苯；1号生产线有机废气汇入1套“光氧催化+活性炭吸附”设备，处理后由1根19m高排气筒P1排放；2号生产线有机废气汇入1套“光氧催化+活性炭吸附”设备，处理后由1根17m高排气筒P2排放。

### (2) 废水及治理措施

本企业不产生生产废水，主要为员工生活产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后，经市政管网排入大寺污水处理厂进行处理。

雨水采用分流分治的原则。场地内雨水经雨水口收集后由暗管排入厂区雨水管网。

### (3) 噪声及治理措施

本企业噪声源主要为生产设备及风机运行产生的噪音，选用低噪噪声设备，采用减振、隔声等措施

### (4) 固体废物及治理措施

本企业一般固废包括车铣下脚料、废胶带、废纸、废线，暂存于一般固废暂存处，定期由收购公司回收利用。生活垃圾交由城市管理委员会清运处理。

表 2-7 危险废物基本情况

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 t/a	产生工序	形态	包装规格	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	-----------	---------	------	----	------	------	------	--------

1	废弃化学原料（废胶）	HW49/900-014-13	8	化学品室	液态	200L铁桶	1-2周	T	集中收集后定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置
2	废胶桶	HW49/900-041-49	2	化学品室	固态	200L铁桶	1-2周	T/In	
3	废漆桶	HW49/900-041-49	2.5	化学品室	固态	200L铁桶		T/In	
4	沾染酒精的废抹布	HW06/900-403-06	0.07	清洁工作	固态	200L铁桶	每天	I	
5	废活性炭	HW12/900-039-49	1.2	废气处理	固态	200L铁桶	8个月	T/In	

## 2.4 周边环境状况及环境风险受体

### (1) 大气环境影响受体

企业边界外 500m 和 5km 范围内的风险受体汇总于下表。

表 2-8 厂区边界外 500m 范围内的大气环境风险受体

序号	名称	方位	最近直线距离 (m)	人数 (人)	经度	纬度
1	天津富晟李尔电子电器有限公司	南	100	546	117.266833°	38.972609°
2	天津电装空调管路公司	南	230	303	117.265052°	38.971458°
3	赛达世纪公寓	南	370	300	117.262939°	38.970432°
4	三井化学无纺布有限公司	西	240	76	117.262220°	38.973034°
5	三仓（天津）有限公司	西	270	30	117.260762°	38.973868°
6	天津宇鑫晟科技发展有限公司	北	40	12	117.266628°	38.973527°
7	天津大丰精机汽车设备有限公司	北	60	26	117.266360°	38.974161°
8	天津一新管道设备有限公司	北	190	10	117.268001°	38.974294°
9	丰和（天津）机床有限公司	北	210	10	117.267658°	38.974703°
10	太河液控（天津）科技有限公司	北	270	6	117.268398°	38.974811°
11	天元康宇（天津）环保科技股份有限公司	北	400	5	117.267508°	38.975620°
12	广汽丰田和展津港店	北	400	75	117.269181°	38.976211°
13	天津和凌雷克萨斯汽车销售服务有限公司	北	400	77	117.268484°	38.976678°

14	蓝月亮(天津)有限公司	西	400	381	117.262971°	38.977070°
合计				1857	/	/



图 2-8 周边 500m 大气风险受体图

表 2-9 厂区边界外 5km 范围内的大气环境风险受体

序号	名称	方位	最近直线距离 (m)	人数 (人)	经度	纬度
1	西卡汽车零部件(天津)有限公司	北	540	435	117.270304°	38.977483°
2	天津志水鹏映塑料有限公司	北	560	80	117.269295°	38.977917°
3	天津市蓝海特玻科技有限公司	北	700	10	117.270551°	38.978375°
4	天津康森生物科技有限公司	北	720	46	117.271130°	38.977942°
5	均胜汽车安全系统(天津)有限公司	北	610	189	117.267557°	38.978842°

序号	名称	方位	最近直线 距离 (m)	人 数 (人)	经度	纬度
6	吉中(天津)汽车内饰件有限公司	北	630	190	117.266259°	38.979025°
7	天津立孚光电科技股份有限公司	北	770	110	117.269102°	38.979942°
8	天津鼎芯膜科技有限公司	北	860	15	117.271023°	38.979801°
9	天津亿鑫通为电子有限公司	北	970	10	117.271902°	38.980779°
10	菲时特科技(天津)有限公司	北	860	18	117.268340°	38.981063°
11	天津柴洋模具有限公司	北	870	30	117.267631°	38.981371°
12	三一重工	北	1100	80	117.264573°	38.982496°
13	天津市百利溢通水泵有限公司	北	750	256	117.265196°	38.980137°
14	蒂普拓普(天津)橡胶技术有限公司(西区)	北	870	400	117.263747°	38.981104°
15	天津三和电机有限公司	北	1200	254	117.258862°	38.982572°
16	天津市天波泵业有限公司	北	1400	6	117.260578°	38.983956°
17	易盛泰精密部件公司	北	1500	107	117.260106°	38.985607°
18	天津华宁电子有限公司	北	1300	661	117.263367°	38.984957°
19	天津市中顺津宝汽车服务有限公司	北	1400	135	117.263410°	38.986157°
20	天津大桥焊材集团	北	1900	154	117.271649°	38.986658°
21	利星行汽车销售服务有限公司(天津)	北	1600	113	117.266506°	38.988145°
22	上海大众4S店	北	2000	65	117.268662°	38.989745°
23	比亚迪西青大寺店	北	2100	59	117.266752°	38.992046°
24	大寺镇汽车园	北	2200	78	117.270925°	38.992747°
25	天津惠驰汽车销售服务有限公司	北	2400	59	117.272899°	38.993572°
26	天津大寺特斯拉服务中心	北	2300	65	117.269681°	38.994672°
27	天津长安汽车集团天津销售有限公司	北	2500	142	117.270936°	38.996148°
28	广汽传祺4S店	北	2600	89	117.272567°	38.996498°
29	哪吒汽车	北	2700	49	117.271065°	38.997231°
30	凯迪拉克4S店	北	2800	86	117.273285°	38.997373°

序号	名称	方位	最近直线 距离 (m)	人 数 (人)	经度	纬度
31	天津大寺汽配用品城	北	2850	30	117.273039°	38.998432°
32	丰树天津西青物流园	北	3000	25	117.282684°	38.994543°
33	大寺新家园	北	2300	860	117.263202°	38.993110°
34	佳和雅庭	北	2600	800	117.261775°	38.995727°
35	佳和惠庭	北	2700	900	117.266130°	38.997461°
36	佳和兰庭	北	2700	820	117.266559°	38.995578°
37	佳和华庭	北	3200	920	117.262719°	39.000570°
38	赤龙公园	北	3000	750	117.267975°	38.998812°
39	赤龙南街道办事处	北	3400	8	117.265004°	39.003780°
40	西青区司法局赤龙南 司法所	北	3500	19	117.264489°	39.004380°
41	亲和康园	北	3300	900	117.269766°	39.000387°
42	亲和雅园	北	3500	980	117.267900°	39.003913°
43	赛达津衡实验小学	北	3600	60	117.271472°	39.002346°
44	亲和润园	北	3700	800	117.272802°	39.002905°
45	亲和静园	北	3800	800	117.270603°	39.004855°
46	亲和祥园	北	4000	800	117.272180°	39.006522°
47	亲和美园	北	3900	800	117.265851°	39.006697°
48	亲和良园	北	4000	700	117.264971°	39.008081°
49	民兴园	北	4100	1080	117.287834°	39.002898°
50	欣悦家园	北	4200	900	117.290795°	39.004832°
51	民盛园	北	4250	980	117.288682°	39.008574°
52	金秋新苑	北	4300	950	117.285249°	39.006732°
53	蔷薇邸	北	4500	1020	117.293949°	39.006474°
54	新尚园	北	4600	890	117.292104°	39.010483°
55	双港新盈庄园	北	4550	960	117.298240°	39.007424°
56	合景御华园	北	4800	1050	117.283822°	39.009177°
57	金地艺华年	北	4900	1090	117.283093°	39.010843°
58	盈翠名苑	北	4950	700	117.279907°	39.012160°
59	首创玲珑墅	北	5000	500	117.277590°	39.014960°
60	首创福缙山	北	4950	800	117.275487°	39.017585°
61	天津大学（北洋园）	北	4950	700	117.313668°	38.997621°

序号	名称	方位	最近直线 距离 (m)	人 数 (人)	经度	纬度
62	北口龙津园	北	4800	900	117.254704°	39.013867°
63	中芯花园	北	4600	860	117.254458°	39.011867°
64	龙顺园小区	北	4500	1030	117.250328°	39.009825°
65	南口村龙腾花园	北	4300	1000	117.252226°	39.006899°
66	墩子楼	北	4200	420	117.252452°	39.004632°
67	捷普绿点	西	820	495	117.257483°	38.971443°
68	天津汤浅蓄电池有限公司	西	1200	16	117.252323°	38.972702°
69	赫氏(天津)符合材料有限公司	西	1400	56	117.250242°	38.974286°
70	艾柯夫采矿技术有限公司	西	1500	71	117.248815°	38.975162°
71	富奥电装空调公司	西	1000	846	117.253986°	38.974845°
72	电装(天津)空调部件有限公司	西	1300	1189	117.251218°	38.976504°
73	天津武藏物料有限公司	西	1000	96	117.255916°	38.976504°
74	槌屋(天津)汽车部件有限公司	西	1400	120	117.251937°	38.978630°
75	松尾(天津)电子有限公司	西	1000	45	117.255101°	38.978789°
76	天津盛日通信电子	西	1300	4191	117.253042°	38.979864°
77	梅田特殊钢模具(天津)有限公司	西	1000	28	117.257322°	38.979214°
78	天津日特固防音配件公司	西	1200	131	117.255970°	38.979981°
79	宜科(天津)电子有限公司	西	1000	578	117.258984°	38.980023°
80	天津凡振电子有限公司	西	1300	71	117.256142°	38.981507°
81	东睦(天津)粉尘冶金有限公司	西	1600	61	117.252645°	38.982891°
82	天津协进电子有限公司	西	1800	70	117.250091°	38.983558°
83	优爱特(天津)电子有限公司	西	2000	56	117.248654°	38.984083°
84	天津松华机电有限公司	西	1600	39	117.249941°	38.979814°
85	中国海关	西	1600	20	117.249909°	38.980790°
86	天津日进精密机械有限公司	西	1700	10	117.250113°	38.982057°
87	天津邦邦医疗器械有	西	1700	10	117.249201°	38.981173°

序号	名称	方位	最近直线 距离 (m)	人 数 (人)	经度	纬度
	限公司					
88	天津神钢电机有限公司	西	1900	168	117.247099°	38.981890°
89	赛达汇业公寓	西	2100	260	117.246047°	38.982299°
90	新大洲本田摩托公司 天津分公司	西	1700	433	117.253149°	38.985834°
91	天津阿斯莫汽车微电机有限公司	西	2000	69	117.250091°	38.985434°
92	天津凯普瑞特新能源 科技有限公司	西	1500	35	117.249760°	38.978497°
93	天津乾宇电子有限公司	西	1700	49	117.247893°	38.979739°
94	科特思天津电子部品 有限公司	西	1800	44	117.245914°	38.978055°
95	泰和诺(天津)科技 喷图有限公司	西	1900	27	117.245576°	38.979639°
96	威瑞天津机电有限公司	西	2000	40	117.244825°	38.979952°
97	西青开发区治安巡逻 队	西	2200	20	117.243516°	38.981044°
98	天津宏仁堂药业有限 公司	西	1800	282	117.245115°	38.976503°
99	狗不理食品公司	西	2100	260	117.243613°	38.977750°
100	大寺派出所驻君泰公 寓民警办公室	西	3200	15	117.231784°	38.982712°
101	西青开发区君泰女子 职工公寓	西	3300	280	117.231344°	38.984005°
102	赤龙家园	西	3500	860	117.230894°	38.985943°
103	赤龙澜园	西	3600	960	117.230685°	38.988311°
104	赤龙鑫园	西	3300	800	117.234595°	38.989011°
105	和谐公寓	西	3500	520	117.231993°	38.989574°
106	天津安泰医院	西	3600	200	117.231811°	38.990687°
107	赤龙锦园	西	3600	950	117.231773°	38.991977°
108	中环华祥电子公司	西	3400	599	117.234487°	38.991956°
109	阿尔比斯电子公司	西	3700	799	117.233297°	38.994086°
110	生源食品有限公司	西	3300	10	117.237529°	38.992678°
111	泰达微电子工业区总 公司三号公寓	西	3200	190	117.239771°	38.992720°
112	釉盛光电子天津有限 公司	西	3600	302	117.244175°	38.995020°

序号	名称	方位	最近直线距离 (m)	人数 (人)	经度	纬度
113	天津三星视界移动	西	4000	4907	117.243708°	38.996625°
114	罗姆半导体(中国)有限公司	西	3900	1270	117.245993°	38.998584°
115	天津田边制药有限公司	西	3900	515	117.248611°	38.999805°
116	中华人民共和国海关保税工厂	西	4000	10	117.242282°	38.999768°
117	常青藤公寓	西	4200	320	117.247586°	39.001176°
118	恩智浦半导体中国有限公司	西	4100	3575	117.239342°	38.998288°
119	现代电子(天津)多媒体有限公司	西	4300	11	117.243355°	39.004384°
120	申克(天津)工业技术有限公司	西	4700	204	117.236065°	39.005080°
121	赛达国际工业城	西	3400	115	117.226981°	38.968465°
122	蓝领公寓	西	4100	310	117.219000°	38.968948°
123	天环物流三号园区	西	4400	15	117.214709°	38.969732°
124	天津乐敦中药有限公司	西	3600	50	117.224900°	38.973034°
125	津田(天津)精密工业	西	3800	105	117.221617°	38.973151°
126	西马克技术(天津)有限公司	西	3400	30	117.228375°	38.976070°
127	天津力生制药股份有限公司	西	3700	15	117.223612°	38.976870°
128	尤妮佳生活用品(天津)有限公司	西	3800	177	117.223913°	38.982623°
129	赛达医药产业园	西	3600	95	117.226509°	38.990477°
130	芦欣家园	西	4500	860	117.214794°	38.991818°
131	金谊家园	西	4700	950	117.222002°	38.991359°
132	兴启龙水产养殖场	南	1100	10	117.273796°	38.961177°
133	威建门窗厂	南	1300	6	117.297828°	38.962112°
134	天津市盖顺化工有限公司	南	2500	10	117.293140°	38.948346°
135	天津市云腾商贸有限公司	东	3300	15	117.302404°	38.965278°
136	天津市德农食品有限公司	东	3600	20	117.302908°	38.963493°
合计				60759	/	/

由上表可知，企业周边 5km 范围内人口总数大于 5 万人。企业周边 500m 范

围内主要有大丰精机汽车设备公司、天津富晟李尔汽车电器电子有限公司、三井化学无纺布（天津）有限公司、天津电装空调管路有限公司等环境风险受体，据调查企业周边 5km 内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。



图 2-9 周边 5km 大气风险受体图

## (2) 水环境影响受体

企业周边不涉及饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔业水域、珍惜水生生物栖息地等区域。企业无生产废水排放，生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入大寺污水处理厂进行处理。企业设置两个个污水总排口，污水总排口暂未设置截止阀。设置两个雨水总排口，雨水通过市政雨水管网排入大沽排污河。

表 2-10 下游 10km 范围内的水环境风险受体

序号	环境保护目标名称	方位	最近直线距离 (m)	主导功能
1	大沽排污河	南	2500m	排污排沥



图 2-10 下游 10 公里范围水环境风险受体图

### (3) 土壤环境风险受体

法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司选址于天津市西青经济技术开发区赛达五支路 28 号，用地性质为工业用地，由于厂区内部均采取硬化防渗处理，地面进行了硬化。本公司周围无基本农田保护区等土壤环境风险受体。发生突发环境事件时，预计对厂区周边土壤和地下水造成污染环境影响较小。

### 3. 环境风险源识别与风险评估

#### 3.1 环境风险源识别

##### 3.1.1 环境风险源识别的范围和类型

风险识别的范围主要包括生产设施识别和生产过程中涉及的物质风险识别。生产环境风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别主要包括原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

水污染防治措施方面，生活污水经独立的化粪池沉淀后，通过市政污水管网排放至入大寺污水处理厂进行处理；厂区雨污分流，雨水排入雨水管网；大气环境风险防控措施方面，1号生产线有机废气汇入1套“光氧催化+活性炭吸附”设备，处理后由1根19m高排气筒P1排放；2号生产线有机废气汇入1套“光氧催化+活性炭吸附”设备，处理后由1根17m高排气筒P2排放。

风险事故类型主要为：化学品泄漏事故、火灾爆炸次生衍生污染事故、污染治理设施失灵、通讯或运输系统故障事故、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等。公司对不同事故类型对应设置了风险防控和应急处置措施，并配备了相应的应急物资。

##### 3.1.2 环境风险物质识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），以及“三废”污染物来判断环境风险物质，法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司厂区涉及的风险物质主要为酒精、4200漆（含有毒成分二甲苯）、B胶（固化剂）、废胶。

表 3-1 企业环境风险物质情况

物质名称	储存位置	包装形式	厂内最大存储量	临界量	Q值
酒精	原料暂存区、生产车间，暂存物料下端设有截流托盘	25kg塑料桶	1t	500t	0.002
4200漆（含有毒成分二甲苯）	原料暂存区、生产车间，暂存物料下端	200L铁桶/1000L塑料桶	0.018t	1000t	0.000018

物质名称	储存位置	包装形式	厂内最大存储量	临界量	Q值
	设有截流托盘				
B胶（固化剂）	原料暂存区、生产车间，暂存物料下端设有截流托盘	25L塑料桶	0.05t	200t	0.00025
废胶	危废间物料下端设有截流托盘	200L铁桶	2t	200t	0.01
Q值合计					0.012268

注：B胶（固化剂）最大暂存量为原料0.05t，废A、B胶混合物最大暂存量2t。

### 3.2 环境风险评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），通过定量分析厂区使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（Q）， $Q < 1$ ，因此，本厂区可直接评定突发环境事件环境风险等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]。具体详见《法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司环境风险评估报告》。

## 4. 组织机构及职责

公司建立应急组织机构，负责紧急情况下人员和资源配置、应急小组人员调动、确定现场指挥人员、调查事故原因、组织预案的评审和修订更新、批准预案的启动和终止、负责事故的上报及预案演练等。

### 4.1 指挥机构组成

公司成立突发环境事件应急救援“指挥领导小组”，由公司总经理、各部门主要负责人组成。发生重大环境事故时，以“指挥领导小组”为基础，立即成立事件应急救援指挥部，企业总经理任应急总指挥，EHS 经理为副总指挥，总指挥部设在总经理办公室，负责全公司应急总救援工作的指挥和组织。各应急小组设置组长和组员，服从总指挥的安排，按照小组分工进行应急处置。本公司突发环境事件应急救援“指挥领导小组”如下图所示。

（注：若总经理、副总经理不在公司时，由质量经理临时指挥，全权负责应急救援工作。）

应急工作领导小组组长：总经理

应急工作领导小组副组长：EHS 经理

应急工作领导小组成员：主管及专、兼职人员组成。

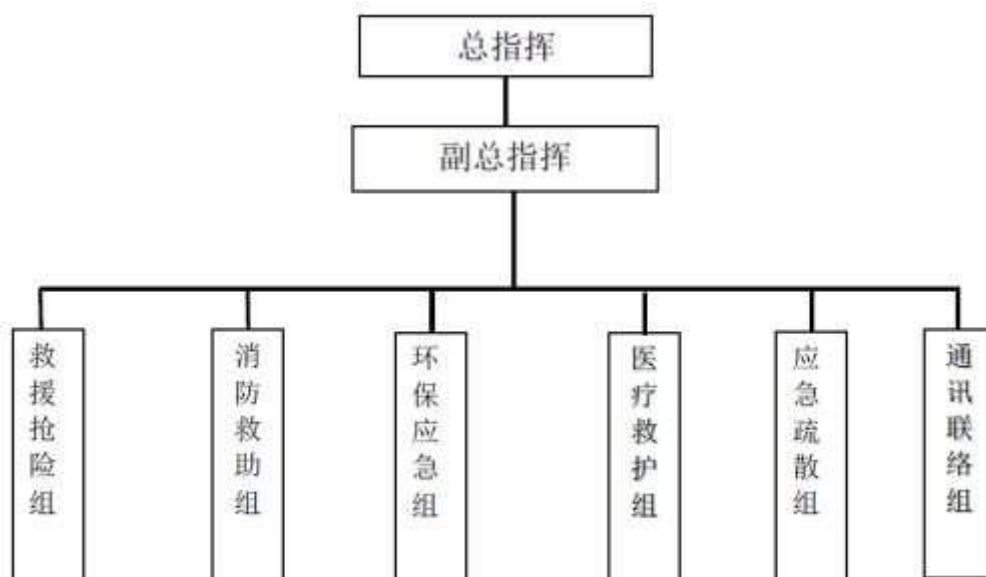


图 4-1 应急指挥机构组织

## 4.2 指挥机构主要职责

### 4.2.1 指挥机构的主要职责如下：

- (1) 组织制定应急救援预案。
- (2) 负责组织向政府相关部门和相邻企业请求救援，报告救援情况。
- (3) 负责批准本预案的启动与终止。
- (4) 负责配备应急物资装备及队伍，定期组织应急培训和演练。
- (5) 负责组织事故后的相关调查分析工作。
- (6) 负责组织预案的更新。
- (7) 协调事故现场有关工作。
- (8) 负责人员、资源配置和应急队伍的调动。
- (9) 及时向上级环保主管部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。
- (10) 接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动，协助事故处理。配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结。
- (11) 负责保护事故现场及相关数据。
- (12) 有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

### 4.2.2 指挥机构中各成员的职责如下：

#### 总指挥：

- (1) 全面指挥现场的应急救援工作。
- (2) 批准本预案的启动与终止。
- (3) 组织向政府相关部门和相邻企业请求救援，报告救援情况，对外信息发布。

#### 副总指挥职责：

- (1) 协助总指挥负责具体的指挥工作。
- (2) 总指挥不在时履行总指挥的应急指挥职责，必要时代表指挥部对外发布相关信息。

#### 组成成员成员职责：

- (1) 在总指挥的领导下，开展应急救援工作。
- (2) 维持现场秩序，协助总指挥工作。

(3) 指挥现场员工撤离到指定的紧急集合地点并立即清点人数、报告总指挥。

(4) 了解主要危险点源位置，掌握事故应对措施。

(5) 负责应急防范设施的维护，以及应急处置物质的储备。

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

#### (1) 救援抢险组

负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，并根据危险性质立即组织专用的防护用品及专用工具等。发生事故后立即通知相关部门负责人和单位赶往事故现场，并按总指挥下达的指令协调各部门工作。

#### (2) 医疗救护组

负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗。该组由办公室人员或指定的具有相应能力的医院组成，医疗机构应根据伤害和中毒的特点实施抢救预案。

#### (3) 消防救助组

负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却、抢救伤员及事故后对被污染区域的洗消工作。

#### (4) 应急疏散组

负责对现场及周围安全人员进行防护指导、人员疏散及周围物资转移等工作。负责维护企业内部治安秩序，事故现场隔离区域和撤离疏散区域的警戒。

#### (5) 通讯联络组

负责将应急总指挥命令传达下去，及时将应急情况反馈给总指挥，对外的联络。在总指挥的授权下，发布污染事故信息、发生发展情况以及污染事故救援情况等。负责事故应急响应过程中公司内外通讯线路、通讯方式畅通。

#### (6) 环保应急组

负责对大气、水体、土壤等进行环境及时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案并组织实施。

表 4-1 突发环境应急小组通信录

姓名		职务	电话	行动岗位	
何冰峰		总经理	18526290369	应急总指挥	
金宝占		EHS 经理	18526290036	应急副总指挥	
救援抢险组					
一班	负责人	金宝占	EHS 经理	18526290036	救援抢修
	组员	张耀文	厂务主管	13821914856	救援抢修
二班	负责人	周桂森	厂务电工	13672180116	救援抢修
	组 员	朱晓辉	保安	15620732221	救援抢修
消防救助组					
一班	负责人	赵群	人事经理	15522068116	消防救助
	成 员	李志乔	维修部经理	18526290025	消防救助
二班	负责人	初振华	Activity 经理	18526290060	消防救助
	成 员	袁帅	VPS 经理	成 员	消防救助
环保应急组					
一班	负责人	王卿	生产主管	18526290051	环保应急
	组 员	刘银	生产培训专员	17622732617	环保应急
二班	负责人	王谦	生产主管	15022656953	环保应急
	成 员	高璐	物流经理	18526290078	环保应急
医疗救护组					
一班	负责人	胡春利	IT 工程师	022-59562926/ 18526290070	医疗救护
	组 员	张群	生产主管	15522919978	医疗救护
二班	负责人	刘妍蓆	财务工程师	18526290081	医疗救护
	成 员	冯茜	财务经理	18526290029	医疗救护
应急疏散组					
一班	负责人	齐殿全	保安队长	022-59562944/ 17694922789	应急疏散
	组 员	王洪亮	保安	17602691115	应急疏散
二班	负责人	陈琪	保安	19902063721	应急疏散
	组 员	赵福力	保安	17695518910	应急疏散
通讯联络组					
一班	负责人	孙国庆	维修工程师	18526290030	通讯联络

	组 员	申占明	厂务电工	18522874116	通讯联络
二班	负责人	刘欢	维修工程师	15510890618	通讯联络
	组 员	于勇	厂务电工	13042298219	通讯联络

外部救援单位及政府有关部门应急联络电话如下：

表 4-2 应急联络电话

序号	外部机构	电话号码
1	火警	119
2	报警电话	110
3	急救中心	120
4	天津市应急管理办公室	022-83606505
5	天津市生态环境局	022-23051548
6	西青区生态环境局	022-27391364
7	天津市人民政府值班室	022-23326505
8	西青开发区管委会办公室	022-27392522
9	西青区政府	022-27392579
10	西青区公安消防支队	27921959
11	天津市西青医院	022-27391697

### 4.3 应急设施和物资

公司根据应急预案要求建立应急处置设施和物资储备。配备了下表所示应急处置物资。

4-3 应急处置设施及防护用品一览表

类型	种类	名称	现有物质及装备数量	拟增加的物质及装备数量	负责人	备注（具体位置）
应急设施	消防废水截流	雨污水截留阀	无（雨水总排口增设沙袋）	0	张耀文	位于雨水外排口前
		沙袋	100 袋	0	张耀文	车间及办公区
应急物资	堵漏	无火花工具	无	2 套	张耀文	仓库
		堵漏工具	无	2 套	张耀文	仓库
		阀门堵漏套具	无	2 套	张耀文	仓库
	输转吸收	应急桶	2 个	0 个	张耀文	仓库
		排水软管	0	2 条	张耀文	仓库

		抽水泵	0	2台	张耀文	仓库
		安全绳、安全腰带	2套	0套	张耀文	仓库
		灭火器	117个	0个	张耀文	车间及办公区
应急物资	应急指挥装备	应急车辆	3辆	0辆	张耀文	车间及办公区
		应急通讯工具	5台	0台	张耀文	车间及办公区
		应急照明灯	78个	0个	张耀文	车间及办公区
		火警自动报警系统	2个	0个	齐殿全	保安室
应急装备	个人防护	防毒面具	0个	10个	陈雪丽	MRO耗材柜
		护目镜	5个	0个	陈雪丽	MRO耗材柜
		防尘口罩	7个	30个	陈雪丽	MRO耗材柜
		手套	500双	0双	陈雪丽	MRO耗材柜
		雨鞋	0双	50双	陈雪丽	MRO耗材柜
		雨衣	0件	50件	陈雪丽	MRO耗材柜
		过滤式消防自救呼吸器	0套	5套	陈雪丽	MRO耗材柜
		安全帽	若干	0顶	张耀文	仓库
应急装备	应急处置器材	铁锹	2把	0把	张耀文	仓库
		铁镐	0把	5把	张耀文	仓库
		救生绳	0套	5套	张耀文	仓库
应急物资	应急药品	体温计	1个	0个	陈雪丽	急救箱
		创可贴	2盒	0盒	陈雪丽	急救箱
		应急药品	若干	0个	陈雪丽	生产线急救箱
应急装备	应急疏散	集合点标志牌	0个	1个	张耀文	车间及办公区
		紧急疏散标志牌	若干	0个	张耀文	车间及办公区
		应急疏散图	1个	0个	张耀文	车间及办公区
环境应急支持单位信息						
应急监测单位	中安广源监测评价技术服务股份有限公司				应急监测	



图 4-2 部分应急物资照片

## 5. 预警与信息报送

### 5.1 事故预警

设立 24 小时应急值班电话 18526290369/18526290036，保证 24 小时接警的畅通。遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面。第一时间通知应急领导指挥部成员，应急领导指挥部成员应立即赶赴现场，各司其责，采取措施努力控制污染破坏事件继续扩大，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。

公司还与相邻单位、政府部门及救援组织机构建立联系，如需外部支援可以迅速与外部联络。

事故发生时的联络路径和方式张贴在应急指挥部，确保能够及时地报告事故发生情况。各部门人员使用手机进行通讯联系，严格按照规定操作和使用。各部门负责人以上管理人员保证通讯的畅通。员工应掌握附件 2 中的应急救援电话。

公司应急小组接到可能导致灾难事故的信息后，应按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知有关部门采取有效应急措施防止事故影响扩大。当应急救援指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时上西青区应急指挥中心和生态环境局。及时研究应对方案，采取预警行动。

### 5.2 信息报告与处置

#### 5.2.1 企业内部报告

24 小时有效接警程序：

人工报警：要求每位员工熟悉报警电话，报警时应注意静电引起火灾爆炸事故的风险。在远离危险区域后，方可使用手机等通讯工具。

各部门应当加强对各危险源的监控，对可能引发火灾爆炸等可能引发环境事故的重要信息应及时上报。特别重大环境事故灾难发生后，现场人员立即将事故情况报告部门负责人、并由部门负责人报告总指挥。紧急情况下，事故部门可越级上报。

#### 5.2.2 信息上报

厂区负责人在接到事故报告后应立刻上报给总经理，总经理启动事故应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。当超过本公司的应急能力需要外界支持时，应立即向经开区生态环境局及应急管理局报告事故情况（包括伤亡人员、发生事故时间、地点、原因等）。当事故可能影响相邻企业或人员时应立即通知对方的管理机构。

### 5.2.3 报告内容

通报分为厂内通报和厂外通报。

#### (1) 厂内通报：

由办公室通知各部门人员进行紧急处理。非正常上班时间，则由保安电话通知各负责人回厂，以进行紧急应变。

#### (2) 厂外通报：

主要是请求支援，在公司外通报表（表 5-2）中列有消防单位、区内工厂、医院及政府相关单位等电话，当紧急事故发生时可依此电话表，请求支援。涉及周边群众生命安全的，应及时请求政府组织周边群众进行疏散。

#### (3) 通报词：

事故发生通报人依通报表联络各单位时务必注意到通报以最短时间清楚地通知以争取时效所以通报词即为联络时最为方便之参考，通报者可依此所列之项目进行通报。

通报如下所述：

<1>通报者：\_\_\_公司\_\_\_厂\_\_\_(姓名)报告

<2>灾害地点：\_\_\_\_\_

<3>时间：于\_\_\_日\_\_\_点\_\_\_分发生

<4>灾害种类：\_\_\_\_\_（火灾，爆炸，泄漏）

<5>灾害程度：\_\_\_\_\_

<6>灾情：\_\_\_\_\_（已造成或则可能造成的人员伤亡情况和初步估计的直接经济损失潜在的危害程度，潜在的危害程度，转化方向趋向，可能受影响区域）

<7>请求支援：请提供\_\_\_\_\_（项目，数量）

## 6. 应急处置

### 6.1 分级响应机制

#### 6.1.1 响应分级

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，根据国家突发环境事件分级的规定，突发环境事件应急预案将事件分为Ⅰ级（特别重大）、Ⅱ级（重大）、Ⅲ级（较大）和Ⅳ级（一般）四个等级。

企业突发环境应急响应分为三级，其中企业区域级响应与西青区Ⅳ级衔接。

区域级响应（厂外）：区域级预案启动条件是现场发生了非常严重的紧急情况，事故已经超出了企业厂区的边界，要第一时间上报西青区应急管理局和生态环境局。火灾、爆炸、污染物扩散的救援已经不能由现场的应急小组来实现，需要由外部消防、医疗和社区的应急救援中心来支持。由总指挥负责全面的指挥与协调。全厂警报，全部人员撤离，同时也要及时向开发区管委会汇报情况，当突发环境事件超出厂区控制范围时，应做厂区环境事故应急预案与西青区环境事故应急预案的对接。另外当突发环境事件涉及生产安全事故时，也要和生产安全事故预案做好衔接。采取以下应急方式：

（a）立即报警：在事故发后立即向当地环保、消防、安全等部门报告和报警。

（b）紧急疏散：安全警戒组建立警戒区，将与事故无关的人员疏散到安全地点；

（c）现场处置：应急总指挥负责现场指挥，应急人员迅速集结，在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，并将伤员救出危险区，如有必要将受影响的群众撤离，消除事故隐患；

（d）待上级相关部门赶到后，厂区应急指挥应听从上级部门的指挥，做好协调配合。

本企业启动区域级响应的事件：①4200漆（其成分含有毒物质含二甲苯）、乙醇、B胶（固化剂）、废胶泄漏遇明火引发的火灾、爆炸，超出厂界范围的不可控事故，或雨水排口未及时封堵，通过雨水总排口排出厂区；此时需要外部联动及其他机构人员的应急支援，由总指挥负责全面的指挥与协调，并立即向所在的天津西青区应急指挥中心、生态环境局汇报情况，天津西青区应急指挥中心视

事故情况启动区域应急预案，做好企业环境应急预案与区域环境应急预案的对接。

企业级响应（厂内）：企业级预案启动条件是现场发生已经影响整个工厂的火灾爆炸、大量泄漏等事故，即可以控制在厂区范围内的事故。此时工厂的现场抢险组、安全救护组和应急疏散组应立即行动，应急总指挥或副总指挥负责现场的指挥。全厂警报，其它人员撤离。

本企业出现以下事故启动企业级响应：①4200 漆（其成分含有毒物质含二甲苯）、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶泄漏，遇明火发生火灾，但可控制在厂区内；②4200 漆（其成分含有毒物质含二甲苯）、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶泄露量较大，但可控制在厂区内。

现场级响应（车间内）：现场级预案启动条件是现场可控的异常事件或容易被控制的事件。包括用灭火器可以控制的火灾、没有排出车间外的化学品泄漏等事故。此种事故对于厂内员工和厂外社区的影响可以忽略，事故发生区域的主管负责现场指挥。现场级预案不必拉响全厂警报。事故发生过程中若事故影响升级，企业负责人应及时启动高一级的响应，尽可能降低事故影响，防止事故扩大。

本企业出现以下事故启动现场级响应：①4200 漆（其成分含有毒物质含二甲苯）、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶泄漏；②环保治理设备故障。

### 6.1.3 响应程序

（1）事故发生后应急指挥部立即开展工作，应急办公室通知指挥小组所有成员参加事故应急处置工作。如总指挥不在公司时，副总指挥负责应急救援指挥工作。

（2）区域级应急响应时由本单位主要负责人（应急总指挥）报请政府及其有关部门支持或者建议启动上级事故应急救援预案。

（3）企业级应急响应时公司全体人员积极组织自救，由应急指挥部协调公司内一切可利用人力、物力、财力等各种资源进行应急救援，特别是突发事故发生初期，在场人员应注意采取紧急措施，如紧急断电，救助伤员，保护现场。各专业组根据事故情况按照处置方案的要求开展抢险救援工作。首先要注重人员的救援，其次是物资和设备的抢救，随时与领导小组保持联系。公司应急指挥部总指挥立即向西青区生态环境局及应急管理局，并随时将事故现场情况通报政府机

关。

(4) 现场级响应时事故部门立即启动应急处置方案，利用部门内正常可利用资源进行应急处置，由现场主管（应急指挥部成员）现场指挥，并由现场主管随时将事故现场情况报告应急指挥部。

由于企业发生的突发环境事件等级与实际危害程度有关，事故初时难以确定事件等级，因此结合自身情况，根据可能发生突发环境事件的危害程度、影响范围和企业对事件的可控能力，建立了相应的突发环境事件预警及分级应急响应机制。不同的应急响应级别对应的指挥权限、应急响应措施不同，本企业响应分级机制汇总下表：

表 6-1 企业响应分级机制

预警条件	相应级别	可能发生情景	预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容及责任人
一般事故	现场级	4200 漆、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶少量泄漏	1、车间负责人或应急指挥部负责发布现场级响应公告，同时启动相关应急预案；2、当班负责人赶往现场组织现场处置；3、车间接收到预警信息后根据预警信息准备相应人员及物资，并根据现场情况进行调整；4、应急指挥组确定事故及环境污染事件已经得到控制并不会发生危险时解除应急程序。
		环保治理设备故障	
较大事故	企业级	4200 漆、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶泄漏，遇明火发生火灾，但可控制在厂区内	1、应急指挥部负责发布企业响应公告；同时启动相关应急预案；2、应急指挥部至少有一位副总指挥坐镇应急指挥部值班；3、各应急小组接收到预警信息后根据预警信息准备相应人员及物资，并根据现场情况进行调整；4、总指挥确定事故不会发生危险，根据环境监测组的监测结果，发布救援队伍撤离现场通知，并解除应急程序。
		4200 漆、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶泄露量较大，但可控制在厂区内	
重大事故	区域级	4200 漆、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶泄漏遇明火引发的火灾、爆炸，超出厂界范围的不可控事故	1、应急总指挥负责发布区域级响应公告；同时启动相关应急预案；2、由公司应急指挥中心总指挥确认，由有关部门决定启动天津西青区突发环境事件应急预案并采取相应的应急措施；3、由公司应急指挥中心总指挥主动、及时向政府现场应急指挥部提供应急救援有关基础资料，密切配合实施救援和紧急处理行动；4、听取政府现场应急指挥部安排，协助发布救援队伍撤离现场通知和解除应急程序。5、政府应急力量介入后，企业负责与其对接的责任人为总指挥，总指挥不在时为副总指挥

应急响应程序见下图：

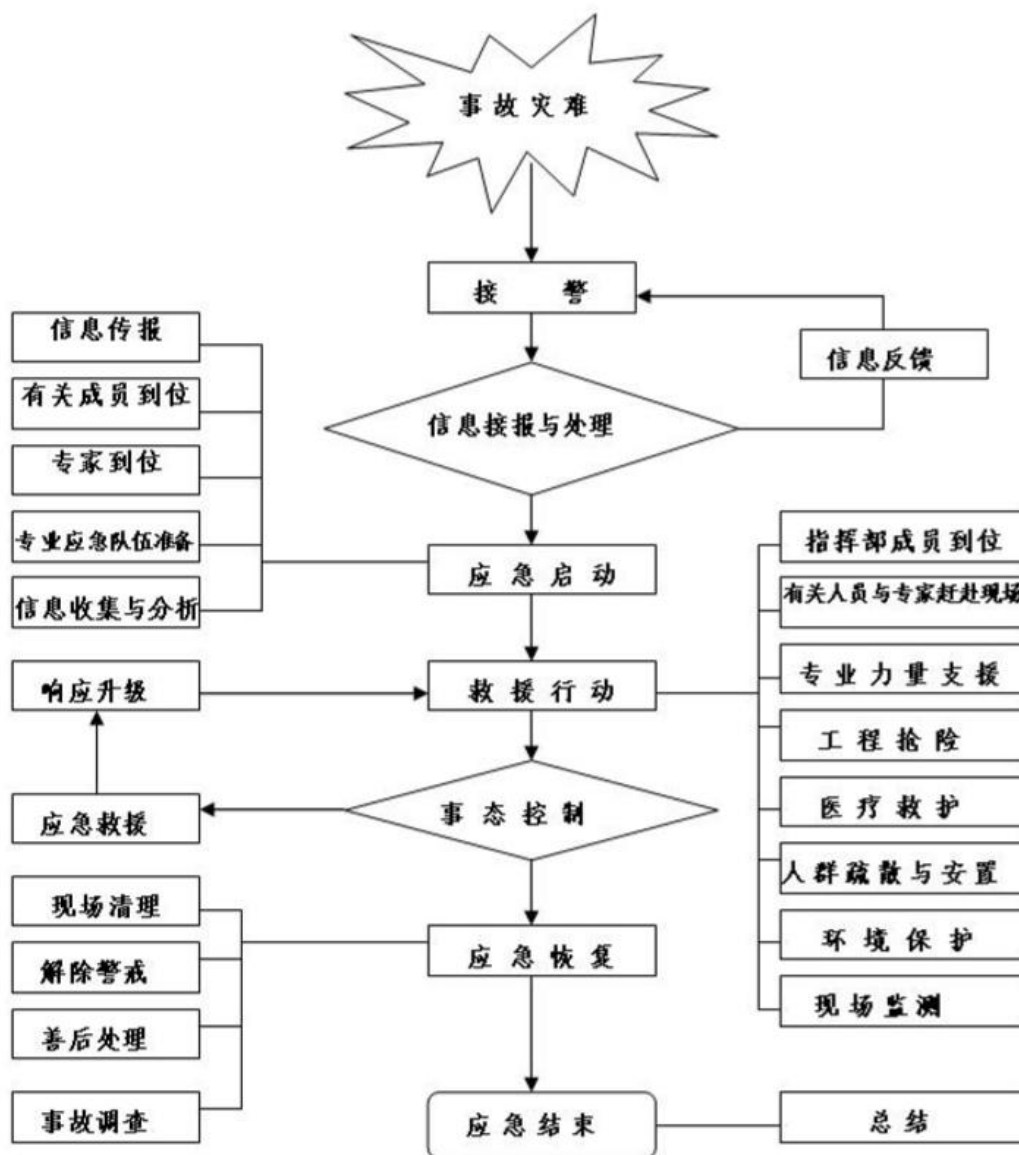


图 6-1 应急响应程序图

## 6.2 现场应急措施

### 6.2.1 火灾事故应急措施

发生 4200 漆、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶泄漏遇明火引发的火灾事故时，会影响到厂区工作人员的生命安全，同时产生的次生污染物会扩散到环境当中，会影响到周边的环境质量。本公司发生火灾突发环境事件处置流程如下：

**预警：**现场人员发现火情后，用灭火器进行扑救启动企业级预警；需动用消

防栓进行扑救或需拨打 119 报警求助或若雨水排口未及时封堵，导致消防废水流出厂区，启动区域级预警。

**报告及响应：**现场值班人员向应急指挥中心汇报，启动企业级应急响应。通讯联络组通知应急岗位人员到位。

**警戒疏散：**由应急疏散组进行现场疏散、隔离，限制无关人员出入。

**应急处置：**若火灾初期发现，消防救助组使用灭火器和砂土进行灭火，可及时控制火情，事后救援抢险组收集消防泡沫、干粉、砂土等灭火废物，作为危险废物暂存，交有资质单位处置。若发现火灾初期控制不力，火势蔓延，须启动消防栓进行先期处置，消防救助组成员使用消防栓进行灭火，救援抢险组封堵雨水总排口，将消防废水围堵或导流，防止泄露的液态物料及消防废水排入雨水管网中，并立即上报应急指挥办公室。

火灾被扑灭后，企业级响应结束。环保应急组根据消防废水水质选择处理方式：若废水水质满足污水处理厂收水要求，则安排槽车清运至污水处理厂处理；若事故废水污染物浓度较高，无法进入污水处理厂处理，应作为危险废物，交有资质单位处置。

**响应升级：**若雨水总排口未及时封堵，消防废水流入市政雨水管网内，正常情况下雨水泵站为关闭状态，可将消防废水拦截在雨水管网内，若遇降雨天气，消防废水随雨水排入雨水管网内，雨水泵站为打开状态，消防废水排入大沽排污河。此时总指挥立即上报生态环境局，启动区域级响应，待外部救援力量进厂后，移交总指挥权，将事故情况信息进行说明，环保应急组汇报雨水泵站情况，同时提供消防废水建议监测方案，协助取样等，公司应急队伍协助外部救援力量进行处置。

**洗消与环境恢复：**应急结束后，救援抢险组人员按西青区生态环境局的有关要求冲洗。涉及水污染的，配合政府做好环境损害的评估及恢复或可能的赔偿工作。

## 6.2.2 泄漏事故的应急处置

应急总指挥在接到事故报告后，根据事故情况确定响应级别。若事故现场可控，则由环境与安全部负责人负责现场指挥，应急人员在做好防护后实施现场处置。

(1) 4200 漆、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶少量泄漏

**预警：**现场工作人员发现泄漏情况，启动现场级预警。

**报告及响应：**现场值班人员向应急小组汇报，通讯联络组通知应急岗位人员到位。

**警戒疏散：**由应急疏散组进行现场疏散、隔离，限制无关人员出入。

**应急处置：**救援抢险组人员穿戴好个人防护用品，进行应急处置，采用收集、围挡、用沙土或其他惰性材料吸收，或用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中、控制不流入雨水口，收集物及吸附废物装入应急桶后暂存在危废间，现场级响应结束。

(2) 4200 漆、乙醇、B 胶（固化剂）、废胶泄露量较大

**预警：**现场工作人员发现泄漏情况，启动企业级预警。

**报告及响应：**现场值班人员向应急小组汇报通讯联络组通知应急岗位人员到位。

**警戒疏散：**由应急疏散组进行现场疏散、隔离，限制无关人员出入。

**应急处置：**针对原料桶发生大量泄漏事故，立即上报指挥部，由指挥部指挥现场。非应急人员迅速撤离至安全区域，对泄漏区进行隔离，限制出入，并切断电源。抢险救援组在佩戴防毒面具，做好个人防护的前提下用沙袋构筑围堰，封堵原料防止扩散，用泵将泄露的物料打入废液收集桶中，随后使用沙土对余下的物料进行吸附，吸附后的沙土存储于收集桶中，作为危废处理。

### 6.2.3 污染治理设备故障异常的应急措施

厂内废气治理设备发生异常，启动现场级预警。

**应急处置措施：**现场负责人上报总指挥，启动现场级响应总指挥下令停止生产。通讯联络组联系专业的技术人员进厂维修，废气治理设备恢复正常后，现场级响应结束。

### 6.2.4 危险区隔离

确定事故发生时现场区域的划分以确保救援人员和撤离人员都能够处于一个相对安全的活动范围。各区域将由警示带加以分割，并用警示牌作为提示标志。

(1) 危险区域

无论危险等级如何，事故发生地点和可能扩散的区域均为危险区域。此区域应有明显的警示标志划分，只有受到专门训练和有特殊装备的应急小组人员能够

在此区域内进行特殊作业。凡是进入此区域人员都必须得到事故现场总指挥的授权。

## (2) 安全区域

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

### 6.2.5 安全疏散

(1) 平时所有安全通道应保持畅通；

(2) 警报响起时，所有员工应尽可能关闭防火门，从最近的安全出口有秩序的离开；

(3) 所有人员撤离后应到指定区域报到，安全疏散组成员负责统计人数；

(4) 厂区设有一个紧急出口；

(5) 现场应急人员在撤离前、撤离后应向应急总指挥报告。应急处置专业队伍在接到总指挥通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由负责人分工，分批进入事发点进行现场抢险或处置。在进入事发点前，负责人必须向应急总指挥报告每批参加抢险或处置的人员数量和名单，并做好登记。应急处置完毕后，负责人向总指挥报告任务执行情况以及抢险人员安全状况，申请下达撤离命令。指挥部根据事故控制情况，做出撤离或继续抢险、处置的决定，向应急处置队伍下达命令。负责人接到撤离命令后，带领本组成员撤离事发点至安全地带，清点人数，并向应急总指挥报告。

### 6.3 应急设施及应急物资的启用程序

应急预案启动后，应急救援指挥部指挥应急处置专业队伍赴现场处理，根据现场事故情况启用应急设备和物资，当发生化学品泄漏时，使用沙土等吸附收容物资进行处理；发生火灾爆炸事故时，使用灭火设施灭火。

### 6.4 抢险、处置及控制措施

(1) 应急抢险、应急处置队伍的调度

应急开始后，应急总指挥立即通知应急处置专业队伍在最短时间内赶赴现场。立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由应急处置专业队各组负责人分工，分批进入事发点进行现场抢险或处置。

(2) 抢险、处置方式、方法及人员的防护、监护措施

应急处置专业队伍到达现场后，根据应急总指挥的要求展开抢险和处置。进入现场时，应急人员应注意安全防护，配备必要的防护装备。发生火灾爆炸事故时，应急消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置。应急处理时严禁单独行动。

(3) 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法发生下列情况，抢险人员应紧急撤离，并报告应急指挥部：

- a 个体防护装备已经损坏或防护装备不足时；
- b 事故现场或建筑物发出异响时；
- c 发生突然性的剧烈爆炸，危及到自身生命安全。

(4) 控制事故扩大的措施

- a 切断气源、着火源或控制明火；
- b 转移现场的易燃易爆物品，对于不能转移的易燃易爆品实施降温、隔离等措施。

(5) 事故可能扩大后的应急措施

a 向当地环保、消防、安全等部门报告和报警，紧急请求经西青区公安消防支队的支援；

b 迅速组织有关人员进行紧急警戒疏散，根据事故影响情况确定疏散撤离范围。

## 6.5 人员紧急撤离和疏散启动区域应急预案

事故发生后，及时启动应急预案，应急疏散组成员到达现场，配合现场当班负责人或到达现场的指挥人员，作好疏散、撤离工作。

根据分级响应机制，现场级应急响应警报响起时，所在车间内员工，立即停止手上工作，切断电源，应尽可能关闭防火门，从最近的安全出口有秩序的离开，应急人员及时到岗进行事故处置。车间级应急响应警报响起时，厂内所有员工立即停止手上工作，切断电源，应尽可能关闭防火门，从最近的安全出口有秩序的离开，到厂区两个出入口集合，等待集中转移撤离到安全地点；厂内应急人员及时到岗进行事故处置，其他人员撤离至紧急集合地点。区域级应急响应警报响起时，全厂警报，全员撤离。

发扬群众性的互帮互助和自救互救精神，帮助同伴一起撤离，对危重伤员应立即搬离污染区，然后就地实施急救。

当事故危及周边企业、社区时，由应急总指挥直接联系公寓管理人和周边企业负责人，简要说明事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

#### 6.5.1 周边区域的单位、社区人员的疏散

当事故危及周边企业、社区时，由应急总指挥直接联系政府有关部门和周边企业负责人，简要说明事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

#### 6.5.2 疏散路线和集合地点

厂内当发生紧急事故时，员工立即按疏散图路线，在紧急集合点集合。并于集合地点由各部门主管清点人数。总指挥和应急处置小组确定如何寻找失踪人员及救援方案。应急疏散组对事故现场进行警戒。

注意事项：

- (1)非本公司人员的安全撤离由接待人员负责。
- (2)宣布应急结束前，任何人不得擅自返回工作地点。

#### 6.5.3 人员清点与警报解除

疏散计划执行过程中各部门主管负责人员清点，各部门主管将结果向总指挥报告，以决定寻找失踪人员，提供必要的急救。警报未解除前，非应急人员不得进入

### 6.6 应急监测

若因厂区内的突发环境事故导致周边环境可能受到污染，则启动应急监测，联系与企业长期合作有相关资质的监测公司，协助企业进行监测。同时将有关污染信息上报至经西青区环保监测中心。

应急监测人员进入现场时应穿戴个人防护用品和有效的呼吸防护装置。

典型事故应急监测见下表。

表6-2 典型事故应急监测情况

事故类型	环境要素	应急监测因子	点位	监测频次
------	------	--------	----	------

火灾	大气	CO、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、甲苯、二甲苯	厂界处和下风向环境保护目标处	初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
化学品泄漏	水	COD、BOD、SS、氨氮、总磷	污水口、雨水口	

应急监测的频次，在事故发生后 24 小时内，每 4 小时监测一次，24-72 小时，每 12 小时测一次，72 小时后每天测一次，直至测定结果恢复为背景值方可结束应急监测。

## 6.7 应急终止

### 6.7.1 终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 监测结果显示污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

### 6.7.2 应急终止的程序

- (1) 现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- (2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

### 6.7.3 应急终止后的行动

- (1) 突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改。
- (2) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评价，并提出对应急预案的修改意见。
- (3) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

## 7. 后期处置

### 7.1 善后处置

#### (1) 现场保护

需要启动一级响应的事故发生后，应急处置队伍在迅速展开抢险救援的同时，由应急疏散组负责对事故现场进行严格保护，防止与事故有关的残骸、物品等被挪动，需要移动现场物件的，应做出标志，绘制现场简图并写出书面记录，妥善保存现场重要的痕迹、物证。

#### (2) 现场处置

事故应急结束后，相关部门和救援抢险组对现场进行清洗、消毒，对污染物进行收集、处置。根据抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

(1) 稀释。用水、清洁剂、清洗液稀释现场污染物料。

(2) 处理。对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中储藏，作为危险废物处理。

(3) 物理去除。使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。

(4) 中和。中和一般不直接应用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

(5) 吸附。可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收、处理。

(6) 隔离。隔离需要全部隔离或把现场受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

### 7.2 环境恢复

对于造成生态破坏的环境污染事故，应在事故处理后进行生态监测，并视生态破坏的严重程度，酌情采取相应的生态修复措施。

### 7.3 善后赔偿

由应急小组协调事故的善后处置工作，负责接待和安抚伤亡职工家属，进行伤亡赔偿和其他善后事宜。若有人员伤亡，按照国家的相关法律、法规规定执行；周边企业受到影响，造成经济损失的，双方协商达成共识后进行赔偿；应急救援过程中，周边企业支援救助的物资、人力等，双方协商达成共识后进行补偿；其他未尽事宜，依照国家相关规定执行。

## 8. 保障措施

### 8.1 通信与信息保障

若员工发现厂区内存在火情、危险化学品泄漏等事故，拨打应急值班电话。警卫室人员在接到报警后应在第一时间向应急总指挥汇报。应急组织机构成员联络方式见表 4-1，政府及周边救援协调联系电话见表 4-2。

### 8.2 应急队伍保障

企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型建立应急处置队伍，包括救援抢险组、消防救助组、通讯联络组、医疗救护组、环保应急组、应急疏散组等专业处置队伍。为能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减小事故造成的损失，平时定期进行培训及演练。

### 8.3 应急物资装备保障

根据应急预案要求建立应急处置设施和物资储备。在应急状态下，由应急指挥中心统一调配使用。应急处置设施和防护用品的类型、数量、存放位置和管理责任人等具体情况见表 4-3。

### 8.4 经费及其他保障

财务部负责落实事故应急的各项资金，做好事故应急必要的资金准备。处置事故所需工作经费列入财务预算，由财务部按照有关规定提取一定的应急专项经费。主要包括体系建设、日常运行、专家队伍建设、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

相关部门根据职责分工，积极开展演练、物资储备，为应急处置提供交通运输保障、治安保障、技术保障、后勤保障等。

## 9. 培训与演练

### 9.1 应急培训

#### (1) 应急救援人员的培训

本预案实施后，所有应急救援指挥部成员，各专业救援队成员应认真学习本预案内容，明确各自救援职责。

#### (2) 员工应急响应的培训

定期对所有员工进行应急知识的培训。新员工入厂时应针对可能发生的事故进行应急知识（主要包括应急程序、注意事项、逃生路线、集合地点等）的培训。应急救援人员要进行专门应急救援培训（包括紧急情况判断、应急救援技术、现场处置措施等）。

应急培训可以采用内部培训必要时也可以聘请专家或组织人员参加外委培训，培训后应进行考核，并按公司相关规定记录。

每年对全体员工进行专项的环保知识培训，以提高员工的环保意识，培训主要应用一些环保视频、污染图片及事例，让大家直观的看到水体污染、大气污染等的危害。

### 9.2 应急演练

每年至少组织一次突发环境事故应急救援演习，小范围的演练以及专项演练根据生产情况合理安排时间进行，每年至少两次。可以与安全应急预案一起进行演练。

#### 9.2.1 应急演练目的

1、检验预案。通过开展应急演练，查找预案中存在的问题，进而完善应急预案，提高应急预案的可用性和可操作性。

2、完善准备。通过开展应急演练，检查应对突发事件所需应急队伍、物资、装备、技术等方面的准备情况，发现不足及时予以调整补充，做好应急准备工作。

3、锻炼队伍。通过开展应急演练，增强演练组织单位、参与单位和人员对应急预案的熟悉程序，提高其应急处置能力。

4、磨合机制。通过开展应急演练，进一步明确相关单位和人员的职责任务，完善应急机制。

### 9.2.2 应急演练内容

演练分为桌面演练、功能演练和综合演练三种。桌面演练是指参演人员利用地图、沙盘、流程图、计算机模拟、视频会议等辅助手段，依据应急预案对事先假定的演练情景而进行交互式讨论和推演应急决策及现场处置的过程，从而促进相关人员掌握应急预案中所规定的职责和程序，提高指挥决策和协同配合能力。桌面演练通常在室内完成。功能演练指针对某项应急响应功能或其中某些应急响应活动进行的演习活动。单项演练注重针对一个或少数几个参与单位（岗位）的特定环节和功能进行检验。综合演练指针对某一类型突发事件应急响应全过程或应急预案内规定的全部应急功能，检测、评估应急体系整体应急处置能力的演习活动，也被成为全面演练。

模拟场景：4200 漆转移过程中发生少量泄漏

演练过程概况：4200 漆转移过程中发生少量泄漏，巡检人员发现后上报车间负责人或应急指挥部负责发布现场级响应公告，同时启动相关应急预案；由应急疏散组进行现场疏散、隔离，限制无关人员出入。救援抢险组人员穿戴好个人防护用品，进行应急处置，采用收集、围挡、用沙土或其他惰性材料吸收，或用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中、控制不流入雨水口，收集物及吸附废物装入应急桶后暂存在危废间。应急指挥组确定事故及环境污染事件已经得到控制并不会发生危险时解除应急程序。

演练效果：应急组成员熟悉了各自的任務，熟练掌握了应急情况下的操作和汇报流程。

演练暴露问题：进行了多次演练，演练过程中员工对各自的任務稍有不熟。

解决措施：增加演练次数，增加参与单位和人员对应急预案的熟悉程度，提高其应急处置能力责任到人。在演练中不断熟悉及优化应急步骤。

通过演练，锻炼和提高相关人员在突发事故情况下的快速抢险救援，及时营救伤员、正确指导和帮助员工防护和撤离、有效消除危害后果、提高现场急救和伤员转送等应急救援技能和应急反应综合素质、有效降低事故危害，减少事故损失。定期进行演练，使应急人员更清晰地明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，保证应急救援工作的有效、迅速地展开。

演练开始前，要做好演习方案，通过会议讨论确定最终方案；工作分派，演习物资准备。

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

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



图 9-1 应急培训及应急演练照片

### (1) 应急救援培训记录表

部门名称：

序号	培训时间	培训	地点	培 训 内 容	受培训人情况			
					年龄	工种	职务	签名

主讲人签字：

填表人：

填表日期： 年 月 日

## (2) 应急救援演练记录表

单位名称：

预案名称		演练时间		演练地点	
演练总指挥		参演部门及 人数		演练目的	
参演部门					
演练流程图：					
演练效果评估（存在的问题和不足，修订预案的建议）：					

演练负责人		填表人		联系电话	
-------	--	-----	--	------	--

## 10. 奖惩

### 10.1 奖励

在环境突发事件应急救援工作中有下列表现之一的单位和个人，根据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，有效地防止重大损失发生的；
- (2) 抢险、救灾和排险工作中有突出贡献的；
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

### 10.2 责任追究

在环境突发事件应急救援工作中有下列行为之一的单位和个人，根据相关规定追究责任及相关纪律处分：

- (1) 不认真执行应急预案，拒绝履行应急救援义务，从而造成事故及损失扩大，后果严重的；
- (2) 不按照规定报告、通报事故真实情况的；
- (3) 应急状态下不服从命令和指挥，严重干扰和影响应急工作的；
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急救援工作资金或物资的；
- (5) 阻碍应急工作人员履行职责，情节及后果严重的；
- (6) 严重影响事故应急救援工作实施的其他行为。

## 11. 预案的评审、发布和更新

### 11.1 预案的评审

内部评审：应急预案草案编制完成后，应急总指挥组织应急副总指挥和各应急小组的负责人对应急预案草案进行内部评审，针对应急保障措施的可行性、应急分工是否明确、合理等方面进行讨论，对不合理的地方进行修改。

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

### 11.2 预案的发布和更新

修改完善后的应急预案由总经理签署发布令，宣布应急预案生效。相关人员将发布的应急预案由总经理批准后，按规定报西青区生态环境局和有关主管部门备案，同时抄送给应急指挥部各组负责人以及周边企业和社区负责人。

环境事故应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，公司环境事故应急预案应当及时进行修订：

- （一）生产工艺和技术发生变化的；
- （二）相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- （三）周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- （四）环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- （五）环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。

环保相关部门应当在环境事故应急预案修订后 30 日内报西青区生态环境局重新备案。

## 12. 预案实施和生效的时间

本预案自印发之日起生效、实施。

### 13. 附件

- (1) 环境影响评价相关文件
- (2) 内部应急处置人员联系电话
- (3) 外部救援单位及政府有关部门联系电话
- (4) 应急培训计划
- (5) 企业地理位置图
- (6) 应急处置卡
- (7) 环境风险单元及应急物资分布图

## 附件 1：环境影响评价相关文件

审批意见：	津西审环许可表[2018]83 号
关于对法雷奥西门子电动汽车电机生产基地项目环境影响报告表的批复	
法雷奥西门子电动汽车动力总成（天津）有限公司：	
你单位呈报的《法雷奥西门子电动汽车电机生产基地项目环境影响报告表》等材料收悉。经研究，现批复如下：	
一、该项目位于天津市西青经济技术开发区赛达五支路 28 号，总投资 9375 万元，占地面积 21480.1m <sup>2</sup> ，建筑面积 11897.7m <sup>2</sup> ，主要建设 2 条电动汽车电机生产线，建成后预计年产电动汽车电机 22.5 万台。2018 年 3 月 29 日-2018 年 4 月 19 日，我局将该项目环境影响评价内容及受理情况在西青区政府信息公开网站上进行了公示，根据环境影响报告表结论及公众反馈意见，在严格落实报告表中的各项环保措施的前提下，同意该项目建设。	
二、项目在建设及运营过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保治理措施，并重点做好以下工作：	
1、该项目无生产废水，生活污水经化粪池沉淀处理后进入污水管道，最终排入大寺污水处理厂。	
2、该项目两条生产线产生的有机废气经各产污工位的集气罩收集后分别送至两套“光氧催化+活性炭吸附”处理装置，处理后分别通过 2 根 19m 高的排气筒 P1、P2 排放。	
3、对产生噪声的机械采取隔声、减噪措施，保证厂界噪声达标。	
4、厨房油烟需安装净化装置，排放浓度应小于 1 毫克/立方米。	
5、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。其中项目产生的废弃化学原料、废胶桶、废漆桶、沾染酒精的抹布、废活性炭等危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质的单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范管理工作。	
6、建设单位需按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57 号）的要求，落实排污口规范化有关工作。污水排放口实行规范化整治，预留采样口，并设置环保标志牌；废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并设置环保标志牌。	
7、加强日常管理，认真制定环境风险应急预案，落实风险防范措施，健全环境保护管理	

机构，加强运营管理，设一名专职环保人员负责公司环保日常管理工作，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放，并按照《企业事业单位环境信息公开办法》等法律规定做好环境信息公开工作。

8、项目建成后涉及的总量控制指标及排放总量应控制在下列范围内：化学需氧量 1.9 吨/年、氨氮 0.171 吨/年。

三、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，你单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当在开工建设之前重新报批本项目的环评文件。项目环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，项目环评报告表应当报我局重新审核。

五、建设单位应执行以下排放标准：

《污水综合排放标准》DB12/356-2018 三级

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014

《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 (3类)

《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》HJ2025-2012

《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)

六、由天津市西青区环境保护局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

经办人：王明珠



二〇一八年四月二十日

## 附件 2：内部应急处置人员联系电话

姓名		职务	电话	行动岗位	
何冰峰		总经理	18526290369	应急总指挥	
金宝占		EHS 经理	18526290036	应急副总指挥	
救援抢险组					
一班	负责人	金宝占	EHS 经理	18526290036	救援抢修
	组员	张耀文	厂务主管	13821914856	救援抢修
二班	负责人	周桂森	厂务电工	13672180116	救援抢修
	组 员	朱晓辉	保安	15620732221	救援抢修
消防救助组					
一班	负责人	赵群	人事经理	15522068116	消防救助
	成 员	李志乔	维修部经理	18526290025	消防救助
二班	负责人	初振华	Activity 经理	18526290060	消防救助
	成 员	袁帅	VPS 经理	成 员	消防救助
环保应急组					
一班	负责人	王卿	生产主管	18526290051	环保应急
	组 员	刘银	生产培训专员	17622732617	环保应急
二班	负责人	王谦	生产主管	15022656953	环保应急
	成 员	高璐	物流经理	18526290078	环保应急
医疗救护组					
一班	负责人	胡春利	IT 工程师	022-59562926/ 18526290070	医疗救护
	组 员	张群	生产主管	15522919978	医疗救护
二班	负责人	刘妍蓓	财务工程师	18526290081	医疗救护
	成 员	冯茜	财务经理	18526290029	医疗救护
应急疏散组					
一班	负责人	齐殿全	保安队长	022-59562944/ 17694922789	应急疏散
	组 员	王洪亮	保安	17602691115	应急疏散
二班	负责人	陈琪	保安	19902063721	应急疏散
	组 员	赵福力	保安	17695518910	应急疏散
通讯联络组					
一班	负责人	孙国庆	维修工程师	18526290030	通讯联络

	组 员	申占明	厂务电工	18522874116	通讯联络
二班	负责人	刘欢	维修工程师	15510890618	通讯联络
	组 员	于勇	厂务电工	13042298219	通讯联络

### 附件 3：外部救援单位及政府有关部门联系电话

序号	外部机构	电话号码
1	火警	119
2	报警电话	110
3	急救中心	120
4	天津市应急管理办公室	022-83606505
5	天津市生态环境局	022-23051548
6	西青区生态环境局	022-27391364
7	天津市人民政府值班室	022-23326505
8	西青开发区管委会办公室	022-27392522
9	西青区政府	022-27392579
10	西青区公安消防支队	27921959
11	天津市西青医院	022-27391697

## 附件 4：应急培训计划

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

### (1) 应急救援人员常识培训

培训对象	培训时间	培训常识内容
公司所有员工	每年两次且总培训时间不少 16 小时	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公司危险、危害因素分析。</li> <li>2. 可能发生的风险区域及风险类别。</li> <li>3. 消防设施、器材、应急物资放置位置及使用操作方法。</li> <li>4. 事故发生的通报程序，疏散区域了解。</li> <li>5. 各应急专业小组成员之职责及工作内容。</li> <li>6. 人员受伤急救常识与处理。</li> <li>7. 相关法律知识的了解。</li> <li>8. 通晓本预案所有程序及处理方法。</li> <li>9. 与各部门沟通协调事项。</li> </ol>

### (2) 公司应急救援人员专业培训

#### 消防训练

训练时间	训练对象	培训内容
每年两次	义务消防队成员重点其它全体人员需参加	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公司消防系统检查内容训练。</li> <li>2. 干粉灭火器操作演习。</li> <li>3. 消防水带测试与操作训练。</li> </ol>

#### 现场急救训练

训练类别	参加人员	训练内容
人工呼吸法	急救队成员重点其它全体人员参加	1. 口对口方法；2. 胸外挤压法；3. 以上配合方法。
休克		1. 判明原因，立即人工呼吸；2. 伤者保暖。 3. 观察体征，立即就医。
创伤与流血		1. 外出血处理：割伤、裂伤、刺伤。 2. 内出血处理。
烧伤、烫伤		电伤处理法、烧伤处理法、烫伤处理法
伤员搬运		1. 就地取材搬运。 2. 单人搬运、双人搬运、担架搬运方法。
中毒		1. 撤离现场，于新鲜空气处。 2. 如有休克，立即做人工呼吸或吸氧。 3. 如有口入，催其呕吐。 4. 立即就医。

附件 5：企业地理位置图



## 附件 6：应急处置卡

### 泄露事故应急处置卡

事件类型	处置方案	负责人
4200 漆、乙醇泄漏	<p>4200 漆、乙醇少量泄漏时，现场值班人员向应急小组汇报通讯联络组通知应急岗位人员到位。救援抢险组人员穿戴好个人防护用品，进行应急处置，采用收集、围挡、用沙土或其他惰性材料吸收，或用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中、控制不流入雨水口，收集物及吸附废物装入应急桶后暂存在危废间，现场级响应结束。</p> <p>4200 漆、乙醇泄露量较大时，现场值班人员立即上报指挥部，由指挥部指挥现场。非应急人员迅速撤离至安全区域，对泄漏区进行隔离，限制出入，并切断电源。抢险救援组在佩戴防毒面具，做好个人防护的前提下用沙袋构筑围堰，封堵原料防止扩散，用泵将泄露的物料打入废液收集桶中，随后使用沙土对余下的物料进行吸附，吸附后的沙土存储于收集桶中，作为危废处理。</p>	现场工作人员、总指挥、副总指挥、应急处置队伍。
注意事项	做好自身防护	/

### 火灾事故应急处置卡

事件类型	处置方案	负责人
4200 漆、乙醇泄漏遇明火引发火灾、爆炸	<p>使用灭火器和砂土进行灭火，可及时控制火情，事后收集废消防泡沫、干粉、砂土等灭火废物，作为危险废物暂存，交有资质单位处置。若发现火灾初期控制不力，火势蔓延，须启动消防栓进行先期处置，企业环境应急小组成员使用消防栓进行灭火，同时封堵雨水总排口，将消防废水围堵或导流，防止泄露的液态物料及消防废水排入雨水管网中，并立即上报应急指挥办公室。事故后还应联系应急监测机构，对大气和地表水开展应急监测。</p>	<p>现场工作人员、总指挥、副总指挥、应急处置队伍</p>
注意事项	<p>1、当人体着火时不能用灭火器喷射头部 2、现场有人受伤或窒息时，应立即将人撤离到空旷通风地带 3、火势较大时立即拨打 119 报警电话和应急指挥部电话</p>	<p style="text-align: center;">/</p>

附件 7: 环境风险单元及应急物资分布图

