

应急预案编号:

预案版本号:

# 天津立林石油机械有限公司

## 突发环境事件应急预案

天津立林石油机械有限公司

二〇二六年三月







## 发布令

为贯彻以人为本，预防为主的方针，提高公司应对突发环境事件的处置能力，提升公司应急管理水平，减少人员伤亡、经济损失，降低对环境的影响，依据《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急管理办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》、《天津市突发环境事件应急预案》等相关法律、法规，公司制定了《天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案》。

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

签署发布人：

年 月 日



## 目录

<b>1、总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.2.1 相关法律 .....	1
1.2.2 技术规范、标准 .....	3
1.2.3 地方性法律、法规 .....	3
1.2.4 其他文件 .....	4
1.3 修编过程 .....	错误！未定义书签。
1.4 适用范围 .....	5
1.5 事件分级 .....	5
1.6 工作原则 .....	6
1.7 应急预案体系说明 .....	6
1.7.1 综合应急预案 .....	6
1.7.2 专项应急预案 .....	7
1.7.3 现场处置方案 .....	7
1.7.4 预案体系衔接 .....	7
<b>2. 基本情况</b> .....	<b>1</b>
2.1 企业基本情况 .....	1
2.1.1 企业概况 .....	1
2.1.2 平面布局 .....	1
2.1.3 疏散路线 .....	2

2.1.4	工作制度 .....	2
2.2	环评及验收情况 .....	2
2.3	环境风险物质基本情况 .....	4
2.4	周边环境状况及环境保护目标情况 .....	5
2.4.1	大气环境风险受体 .....	5
2.4.2	水环境风险受体 .....	5
2.4.3	土壤环境风险受体 .....	5
<b>3.</b>	<b>环境风险源辨识与风险评估 .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>组织机构及职责 .....</b>	<b>8</b>
4.1	内部应急组织机构与职责 .....	8
4.2	应急处置队伍 .....	10
4.2.1	应急指挥小组 .....	10
4.2.2	疏散警戒组 .....	10
4.2.3	应急保障组 .....	11
4.2.4	信息联络组 .....	11
4.2.5	现场处置组 .....	12
4.3	政府主导应急处置后的指挥与协调 .....	12
<b>5.</b>	<b>预警与信息报送 .....</b>	<b>13</b>
5.1	预警措施 .....	13
5.1.1	预警分级 .....	13
5.1.2	预警信息发布 .....	14
5.1.3	预警行动 .....	15

5.1.4 预警级别调整和解除 .....	15
5.2 通讯联络方式 .....	15
5.3 信息报告与处置 .....	16
5.3.1 企业内部报告 .....	16
5.3.2 信息上报 .....	17
<b>6. 应急响应和措施 .....</b>	<b>20</b>
6.1 分级响应 .....	20
6.1.1 社会级响应 .....	20
6.1.2 公司级响应 .....	20
6.1.3 车间级响应 .....	20
6.2 响应流程和应急启动 .....	21
6.3 应急措施 .....	22
6.4 应急疏散 .....	24
6.5 应急监测 .....	26
6.6 应急终止 .....	27
<b>7. 后期处置 .....</b>	<b>29</b>
7.1 现场恢复 .....	29
7.2 环境恢复重建 .....	29
7.3 善后赔偿 .....	30
<b>8. 保障措施 .....</b>	<b>31</b>
8.1 通讯与信息保障 .....	31
8.2 应急队伍保障 .....	31

8.3 应急物资装备保障 .....	31
8.4 经济保障 .....	32
8.5 交通运输保障 .....	33
<b>9. 应急培训与演练 .....</b>	<b>34</b>
9.1 应急培训 .....	34
9.2 演练 .....	34
<b>10. 奖惩 .....</b>	<b>38</b>
<b>11. 预案的评审、发布和更新 .....</b>	<b>39</b>
11.1 预案的评审 .....	39
11.2 预案的发布及更新 .....	39
<b>12. 预案实施和生效日期 .....</b>	<b>40</b>
<b>13. 附图附件 .....</b>	<b>50</b>
<b>附件 .....</b>	<b>50</b>
附件 1 外部力量联系电话 .....	50
附件 2 消防废水应急处置卡 .....	51
附件 3 化学品泄漏应急处置卡 .....	52
附件 4 乙炔、液化石油气泄漏应急处置卡 .....	53
附件 5 储罐泄漏应急处置卡 .....	54
附件 5 废气环保设备失灵应急处置卡 .....	55
附件 6 疏散路线图 .....	56

# 1、总则

## 1.1 编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》，《中华人民共和国突发事件应对法》及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，为了进一步健全天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高公司环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境事件，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，加强企业与政府应对工作衔接，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，根据国家和天津市相关规定，再次对编制的天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案进行更新、修订。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 相关法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国十二届主席令 2014 年第 9 号，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国十二届主席令第 31 号，2015 年 8 月 29 日修订，2018 年 10 月 26 日起实施）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国十二届主席令第 70 号，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施）；

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主

席令十三届第 8 号，2019 年 1 月 1 日实施）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国十三届主席令第 43 号，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；

(6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国十届主席令第 69 号，2007 年 8 月 30 日发布，2007 年 11 月 1 日起实施）；

(7) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日修正实施）；

(8) 《突发环境事件应急管理办法》（原环境保护部令第 34 号，2015 年 4 月 16 日发布，2015 年 6 月 5 日起实施）；

(9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号，2011 年 10 月 17 日发布）；

(10) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函〔2014〕119 号，2015 年 2 月 3 日发布）；

(11) 《突发环境事件信息报告办法》（原环境保护部令第 17 号，2011 年 4 月 18 日发布，2011 年 5 月 1 日起实施）；

(12) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号，2013 年 10 月 25 日发布）；

(13) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号，2015 年 1 月 8 日起实施）；

(14) 《关于建立健全环境保护和安全监管部门应急联动工作机制的通知》（环办〔2010〕5 号，2010 年 1 月 12 日发布）。

### 1.2.2 技术规范、标准

- (1) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (3) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）；
- (4) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；
- (5) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（Q/SY1310-2010）；
- (6) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (7) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）；
- (8) 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；
- (9) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。
- (10) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (11) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

### 1.2.3 地方性法律、法规

- (1) 《天津市大气污染防治条例》（2015年3月1日实施，2020年9月25日第三次修订实施）；
- (2) 《天津市水污染防治条例》（2016年3月1日实施，2020年9月25日第三次修订实施）；
- (3) 《天津市土壤污染防治条例》（2020年1月1日实施）；
- (4) 天津市人民政府关于印发《天津市突发事件总体应急预案》的通知（津政规〔2021〕1号）；
- (5) 《天津市突发环境事件应急预案》（津政办规〔2022〕2

号，2022年2月）；

（6）津南区人民政府关于印发《天津市津南区突发事件总体应急预案的通知》（津南政规〔2021〕2号，2021年12月10日）。

#### 1.2.4 其他文件

（1）《天津立林石油机械有限公司12000只/年牙轮钻头生产项目环境影响报告表》（津环保管表〔2003〕14号）

（2）《天津立林石油机械有限公司年产5000套螺杆钻具项目环境影响报告表》（津南环保许可字〔2008〕024号）；

（3）《天津立林石油机械有限公司年产5万套螺杆钻具马达生产项目环境影响报告书》（津南环保许可函〔2009〕006号）；

（4）《天津立林石油机械有限公司年产15000套螺杆钻具扩产项目环境影响报告表》（津南环保许可字〔2012〕082号）；

（5）《天津立林石油机械有限公司新建35kV变电站、中间库房（甲类）项目》（津南环保批书〔2013〕3号）；

（6）《天津立林石油机械有限公司改造车间及新建废水处理站项目环境影响报告书》（津南环保许可函〔2009〕005号）；

（7）《天津立林石油机械有限公司新建4号加工车间项目》（津南环保许可字〔2008〕037号）；

（8）《天津立林石油机械有限公司锅炉煤改燃改造项目》（津南投审〔2017〕22号）；

（9）《天津立林石油机械有限公司改扩建项目环境影响报告书》（津南审批二科〔2024〕008号）。

（10）企业排污许可证；

（11）企业其他相关技术材料。

### 1.3 适用范围

本预案适用位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园天津立林石油机械有限公司区域内可能发生的以下突发环境事件的应急准备和应急救援工作，具体包括：

- (1) 火灾伴生/次生环境事件；
- (2) 容器储存泄漏事故；
- (3) 储罐泄漏事故；
- (4) 钢瓶泄漏事故；
- (5) 废气处理设施失效事故；

### 1.4 事件分级

按照《国家突发环境事件应急预案》中的环境污染事件分级标准，并结合《天津立林石油机械有限公司突发环境事件风险评估报告》突发环境事件，针对事故严重程度、影响范围和单位对事态控制的能力，将我公司的突发环境事件分为三级：Ⅲ级即现场级事件，Ⅱ级即公司级事件，Ⅰ级即社会联动级事件。

Ⅲ级事件（现场级）：

- 1、因泄漏产生事故废液，但影响可控在装置区、车间或风险单元内的；
- 2、因火灾、爆炸、泄漏产生消防废水，废水未离开车间现场，可通过沙袋围堵进行收集的；

Ⅱ级事件（公司级）：

- 1、因泄漏产生事故废液，泄漏物扩散出事故区域，但其影响未出厂界的；
- 2、因火灾、爆炸、泄漏产生消防废水，事故废水未离开厂区，

可通过厂区水体防控体系进行控制的；

3、因泄漏产生的污染气体，对厂内人员造成影响，但无需对厂外人员进行疏散的；

I 级事件（社会联动级）：

1、因泄漏产生事故废液，未进行有效控制离开厂区进入外环境的；

2、因火灾、爆炸、泄漏产生消防废水，大量废水离开厂区，进入厂外水体或土壤，造成污染，企业已无法对事件进行控制，需请求外部救援的；

3、因泄漏产生污染气体，对周边敏感点造成影响的。

## 1.5 工作原则

企业在建立突发性环境污染事件应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻以下原则：

符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等。

## 1.6 应急预案体系说明

本应急预案体系包括综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案。

### 1.6.1 综合应急预案

从总体上阐述处理事故的应急方针、政策、应急组织机构及相关应急职责，应急措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性、战略性文件；

### 1.6.2 专项应急预案

是针对具体的事故类别、危险源和应急保障而制定的计划或方案，明确处置程序和具体的应急处置措施，是综合预案的组成部分；

### 1.6.3 现场处置方案

是针对具体的装置、场所或岗位所制定的应急处置措施。

### 1.6.4 预案体系衔接

发生典型安全事故，如火灾爆炸，在保证安全第一情况下尽量减少环境污染，不能只顾安全救援，在有条件有能力情况下放任环境污染；发生单纯环境污染事件，如天然气泄漏，启动环境应急预案，天然气泄漏进而引发火灾爆炸、人员中毒等安全事故，立即启动安全应急预案，环境安全应急预案相互衔接，在保证安全第一情况下防止消防废水排出厂区污染环境，并根据情况及时疏散人员到安全区域。

若事故影响超出企业控制能力（启动一级响应），负责人要立即上报津南区生态环境局启动《天津市津南区突发事件总体应急预案》，津南区生态环境局救援队伍到达后移交指挥权，企业内部各应急组织机构无条件听从调配，本预案配合津南区突发事件总体应急预案。预案各部分关系以及与《安全生产事故应急预案》、《津南区突发事件总体应急预案》的关系详见下图：

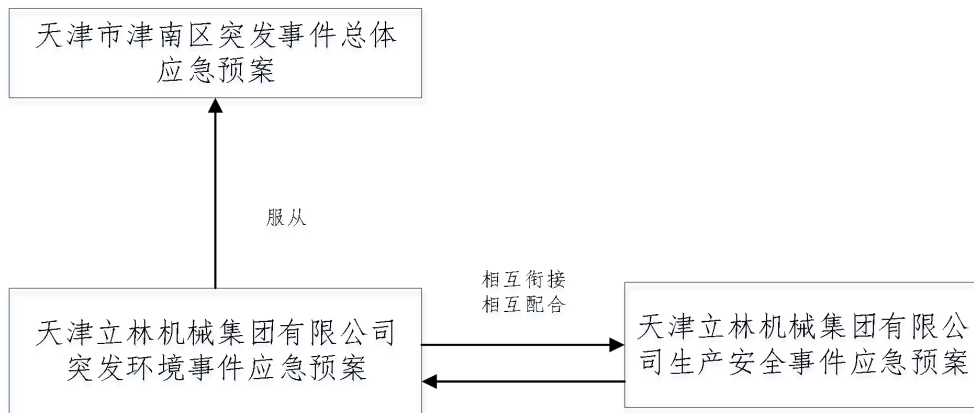


图 1.7-1 应急预案的关系图

## 2. 基本情况

### 2.1 企业基本情况

#### 2.1.1 企业概况

表 1.1-1 项目情况一览表

单位名称	天津立林石油机械有限公司
统一社会信用代码	91120112X00780668E
法人代表	罗绪良
地理位置	天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园
经纬度	E: 117°31'25", N: 38°58'3"
生产规模	年产石油螺杆钻具 2.1625 万套, 年产石油螺杆钻具马达 5 万套, 年产水力振荡器 0.07 万套
占地面积	76 万平方米
劳动定员	700 人
生产制度	年工作 300 天, 每天 1 班, 每班 7h
联系人	杨再升
联系电话	13821319181

天津立林石油机械有限公司位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园内, 占地 76 万平方米, 现有职工 700 人。公司注册资本 9200 万元, 法人代表王永鑫, 目前公司资产总值已达 9.77 亿元。本公司是全球规模最大的螺杆钻具生产厂家之一, 是石油、石化机械设备与工具生产的科技型民营企业, 是天津市百强民营企业, 中国机械 500 强企业。公司已通过 ISO9001、ISO14001、ISO10012 体系认证并取得 APISpec7 会标使用权。立林集团被评定为天津市技术中心, 国家级技术中心, 并列中国石油、石化设备工业三强。

#### 2.1.2 平面布局

立林集团位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园。厂址东侧为葛九公路, 南侧为空地, 西侧与葛沽变电站相邻, 厂址北侧为天津荣程联合钢铁集团有限公司。

本公司厂区按功能分区分为两部分, 即办公生活区和生产区。

办公生活区位于厂区东大门主干道的南侧中部包括礼堂、食堂、技术中心。锅炉房位于厂区西侧端头，变电站位于厂区北侧中部。厂区共设 2 个出入口，主出入口设在厂区东侧中部为人流出入口。次出入口设于厂区东南为物流出入口。2 个出入口均设门卫。

厂区地势平坦、竖向布置采用平坡式，地面雨水排入道路边缘的雨水井。厂区道路呈环形布置，道路为城市型，主干道宽 12m，次要道路宽 4-8m，每幢建筑物均有环形道路兼作消防通道。厂区外有环形河围绕，河外均为空地。

厂区北侧自东往西一字排开有钻头车间；转子铣车间马达实验车间，35KV 变电站；北大车间；精工车间；粘接车间；电镀车间，电镀污水处理站。厂区南侧自东往西一字排开有航母车间、小钻具车间；橡胶车间，热模锻车间；锅炉房；空压站、橡胶车间南侧隔路为等壁厚车间和热处理车间。等壁厚和热处理车间自西向东排列，二者间以防火墙分隔。

### **2.1.3 疏散路线**

在厂区空旷处设置紧急集合点。疏散路线见附件。

### **2.1.4 工作制度**

企业劳动定员 700 人，全年工作日 300 天，每天一班，每班 7 小时。

## **2.2 环评及验收情况**

(1) 2008 年 4 月 7 日“天津立林石油机械有限公司年产 5000 套螺杆钻具项目”取得批复，批复文号：津南环保许可字[2008]024 号，2008 年 8 月 7 日由天津市津南区环境保护局完成验收。

(2) 2008年5月16日“天津立林石油机械有限公司新建4号车间项目”取得批复，批复文号：津南环保许可字[2008]037号，验收意见文号：津南发改许可[2008]4号。

(3) 2009年4月15日“天津立林石油机械有限公司改造车间及新建废水处理站项目”取得批复，批复文号：津南环保许可函[2009]005号，验收意见文号：津南环验[2010]002号。

(4) 2009年5月15日“天津立林石油机械有限公司年产5万套螺杆钻具马达生产线项目”取得批复，批复文号：津南环保许可函[2009]006号，验收意见文号：津南环验[2010]030号。

(5) 2012年10月31日“天津立林石油机械有限公司年产15000套螺杆钻具扩产项目”取得批复，批复文号：津南环保许可字[2012]0，验收意见文号：津南投审[2016]191号；

(6) 2016年7月5日“天津立林石油机械有限公司新建35KV变电站、中间库房（甲类）项目”取得批复，津南环保批书[2013]2号，验收意见文号：津南投审[2016]190号；

(7) 2017年1月25日“天津立林石油机械有限公司锅炉煤改燃改造项目”取得批复，批复文号：津南投审[2017]22号，该项目已完成自主验收。

(8) 2024年1月24日“天津立林石油机械有限公司改扩建项目”取得批复，批复文号：津南审批二科[2024]008号，该项目已完成自主验收。

## 2.3 环境风险物质基本情况

针对公司的生产原料、燃料、辅助生产原料等，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录 A 筛选环境风险物质，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境风险物质识别一览表

序号	物质	状态	最大储存 (t)	临界量 (t)
1	机油	液态	1	2500
2	切削液	液态	0.5	2500
3	硫酸	液态	0.1	10
4	铬酸酐	液态	24.04	0.25
5	盐酸	液态	0.05	7.5
6	液氨	液态	0.4	10
7	甲醇	液态	3.9	10
8	液化石油气	液态	0.2	10
9	天然气	气态	420.90	10
10	乙炔	气态	0.05	10
11	2-丁酮	液态	0.025	10
12	淬火油	液态	0.1	2500
13	水性漆	液态	0.1	10
14	废机油	液态	0.2	2500
15	废切削液	液态	4	10
16	废盐酸	液态	0.2	7.5
17	脱镀液	液态	1	0.25
18	废油漆	液态	0.1	10
19	废阴极液	液态	0.2	0.25
20	DTRO 膜循环系统浓液	液态	2	0.25

注：①物质临界量数据来自《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。②企业使用天然气主要成分为甲烷，储存量按照甲烷折算。③铬酐浓度为 220kg/m<sup>3</sup>，公司现有电镀槽 22 个，体积为 109.25m<sup>3</sup>，储存量按照 109.25m<sup>3</sup> 计算。④水性漆、废油漆参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 将其定位 COD<sub>Cr</sub>≥10000mg/L 的有机废液临界量为 10t。⑤机油、废机油、切削液参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 将其定位油类物质，临界量为 2500t。

## 2.4 周边环境状况及环境保护目标情况

### 2.4.1 大气环境风险受体

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对企业周边区域 5km 及 500m 范围内进行调查。企业周边 5 公里范围内人口总数约 77206 人，周边 500 米范围内总人口数为 90 人。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，具体详见《天津立林石油机械有限公司突发环境事件风险评估报告》。

### 2.4.2 水环境风险受体

生活污水、纯水排放的浓水、锅炉废水排放一并排入厂区内应急池，后通过泵排入市政污水管网，进入葛沽镇污水处理厂进一步处理，最终排入大沽排水河。生产废水处理回用不外排。雨水通过厂区内雨水井收集排入厂区周围河道后排入大沽排水河，雨水管网设有截止阀。具体详见《天津立林石油机械有限公司突发环境事件风险评估报告》。

雨水排口及污水处理厂排口下游均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。

表 2.4-1 企业排污接纳水体基本情况

分类	排放去向	接纳水体
雨排水	厂区周边河道	大沽排水河
工业废水	工业废水处理站处理后回用，不外排	/
生活污水及清净水	葛沽镇污水处理厂	大沽排水河

### 2.4.3 土壤环境风险受体

企业周围无农田保护区。

### 3. 环境风险源辨识与风险评估

根据企业生产、使用、贮存危险物品的品种、数量、风险程度以及在各种异常、紧急情况下可能引起的重大事故特点，企业可能发生的突发环境事件如表 3.1-1 所示

表 3.1-1 企业可能发生突发环境事件情景

序号	环境风险单元	涉及风险物质	涉及的环境风险
1	LNG 储罐	天然气	未采取措施导致持续泄漏，则会造成大气环境风险。同时遇明火易引发火灾次生环境事件。
2	锅炉房	天然气	
3	热处理车间	液氨、甲醇、液化石油气	
4	甲醇罐	甲醇	企业储罐周围设置围堰，可防止物质泄漏外流影响周围环境，不会扩散进入雨水管网，不会造成水环境风险。但若长时间泄漏，超出围堰容纳上限，风险物质通过雨水管网流向受纳水体，影响水体水质，造成水环境风险事件。此外泄漏物挥发会造成大气环境风险。同时遇明火易引发火灾次生环境事件。
5	液氨罐	液氨	
6	供气站	液化石油气	钢瓶储存量较小，即使单瓶全部泄漏也不会对厂区外造成影响，不会造成大气环境风险。但遇明火易引发火灾次生环境事件。
7	乙炔储存间	乙炔	
8	电镀车间	镀液	室内储存时由于单容器储存量较小，不会发生大规模的泄漏事故，且设有防漏托盘及围堰，不会扩散进入雨水管网，不会造成水环境风险。
9	硫酸储存间	硫酸	
10	污水处理站	含铬废水、酸碱废水、盐酸	
11	各车间	机油、切削液	
12	喷漆房	油漆	
13	危废暂存间	废机油、废切削液、废油水混合物、废盐酸、废油漆	废气处理设施失效导致未处理的工业废气直接排放至大气环境，会对周围大气环境造成一定影响，造成大气环境风险。
14	铬酸雾废气治理设施	铬酸雾	

最终对企业的环境风险等级进行表征，企业环境风险等级为较

大[较大-大气 (Q2-M1-E1) +较大-水 (Q3-M1-E3) ]。具体识别与评估内容见《天津立林石油机械有限公司突发环境事件风险评估报告》。

## 4. 组织机构及职责

### 4.1 内部应急组织机构与职责

企业已建立应急组织机构，成立应急管理办公室，成员：杨再升（13821319181），由应急管理办公室成员负责值守，负责协助应急总指挥及副总指挥工作、判断现场负责人报警信息并上报总指挥、应急小组人员调动、调查事件原因、组织预案的评审和修订更新、预案演练等。

企业应急组织机构由应急指挥组，信息联络组，现场处置组，疏散警戒组，应急保障组组成。组织机构具体见下图：

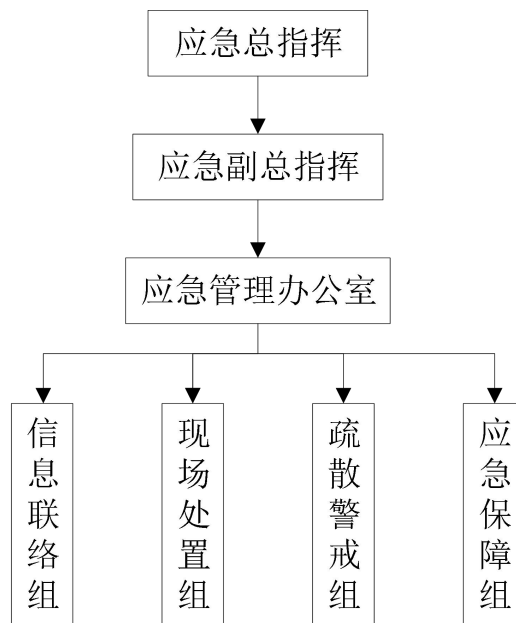


图 4.1-1 应急组织机构图

当发生突发环境事件时，应急总指挥（应急总指挥不在时由副总指挥）启动应急预案，通知各应急专业组参加突发环境事件应急处理工作。应急指挥机构由应急总指挥、应急副总指挥和各应急专业组的组长组成，具体见下表。

**表 4.1-1 应急组织机构领导成员**

应急 处置 指挥 机构	应急总指挥：罗绪良 应急副总指挥：张伯弢 应急管理办公室：杨再升 疏散警戒组组长：庞保全 应急保障组组长：刘志勇 信息联络组组长：许发 现场处置组组长：冯建鹏
----------------------	---

指挥机构的主要职责如下：

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；

(2) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作；

(3) 批准应急处置的启动和终止；

(4) 协调事件现场有关工作；

(5) 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。

指挥机构中各成员的职责如下：

(1) 应急总指挥

全面指挥事故现场的应急救援工作。分析紧急状态和警告级别，批准启动和终止紧急反应预案，指挥厂区紧急反应行动，监督现场指挥和协调后勤支援。

(2) 应急副总指挥

负责所有事故现场操作的指挥和协调，保证现场反应行动的执行，向应急总指挥汇报现场状况，寻求后勤支援。协调应急总指挥负责具体的指挥工作，当应急总指挥不在现场时，应急副总指挥行使总指挥职责协调应急救援工作。

### (3) 应急管理办公室

组织制定突发环境事件应急预案；组建突发环境事件应急处置队伍；负责应急防范设施的建设；负责组织预案的审批与更新；负责人员、资源配置和应急队伍的调动；负责保护事故现场及相关数据；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 应急处置队伍

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了应急处置队伍，包括应急指挥组，信息联络组，现场处置组，疏散警戒组，应急保障组，基本满足现场应急需求。

### 4.2.1 应急指挥小组

总指挥：罗绪良

副总指挥：张伯弢

突发性环境污染事故发生后，应急指挥小组成员赶赴事故现场，制定现场救援方案，组织现场救援方案的实施，指导应急救援技术工作，根据事故现场救援的需要，按照专业组职责调度各部门的施救工作。

### 4.2.2 疏散警戒组

组长：庞保全

成员：姜宝国、张海立

(1) 发生事故后，根据事故情景配戴好个人防护装备，迅速奔赴现场；根据泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

(2) 接到报警后，封闭厂区大门，维持厂区道路交通程序，引

导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；

(3) 到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线；

(4) 负责协助引导周围人群的疏散，引导医护人员进入事故现场。

#### 4.2.3 应急保障组

组长：刘志勇

成员：李金芳、黄玉明

(1) 在接到应急指挥办公室命令后，准备抢险抢救物质及设备  
等工具；

(2) 如果企业现有物资不足，及时向外单位联系，调剂物质、  
工程器具等；

(3) 负责抢险救援物质的运输；

(4) 负责按规定检查移动灭火器等消防装备，确保其处于良好的  
备用状态。

#### 4.2.4 信息联络组

组长：许发

成员：刘传旺、唐明

(1) 接到报警后，确保事故处理线路畅通，应急管理办公室处  
理事故所用电话迅速、准确无误；

(2) 根据应急指挥办公室对现场的分级，通知相关应急组按照  
命令采取相应措施。

(3) 负责联系区生态环境局监测人员、向监测人员介绍事故情  
况、提供事故涉及风险物质的资料、协助监测人员做好应急监测。

(4) 社会级响应时联系寻求政府有关部门支援，并向政府有关

部门报告事故情况，必要时通知友邻单位避险。

#### 4.2.5 现场处置组

组长：冯建鹏

组员：马强、翟海生

(1) 接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确配戴个人防护用具，切断企业内可能的事故源；

(2) 根据指挥部下达的指令，采取相应的应急响应措施、控制事件扩大；针对泄漏事件，在保证安全的情况下，对事故现场的泄漏点进行检查，并迅速进行围堵，对泄漏物质进行及时处理；

(3) 当发生火灾时对现场进行监视控制，消防废水量少时进行围堵吸附，收集到危险废物桶中运至企业危废暂存间，消防废水量大时通过排水泵引入应急池，如果火灾存在扩大的危险，及时通报请求支援；

(4) 负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性，中毒防护方法，着火设备的禁忌注意事项。

(5) 应急响应结束后环境方面的善后处理工作。

#### 4.3 政府主导应急处置后的指挥与协调

天津立林石油机械有限公司发生突发环境事件影响到公司外，天津立林石油机械有限公司应对能力不足时，及时向管理部门及外部有关单位求援。当由政府或环保局等有关部门介入或主导天津立林石油机械有限公司突发环境事件的应急处置工作时，总指挥协调负责与政府应急力量的的对接，公司内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，配合相关部门参与处置工作。

## 5. 预警与信息报送

### 5.1 预警措施

企业对可能发生环境污染事件的生产节点和设备设置监测预警装备和日常巡查及应急巡查制度。

发生泄漏、火灾事故时可通过报警器报警或人工巡视发现，一旦发现异常情况，向现场负责人报告，并及时采取应急措施。如发现异常情况确实存在，并有可能进一步发展为突发环境事件时，要及时向公司应急管理办公室报告。

#### 5.1.1 预警分级

根据预警对应的突发环境事件危害程度、影响范围和单位控制事态的能力以及可以调动的应急资源，突发环境事件的预警分为三级。预警级别由低到高依次为一般事件（三级）预警、较大事件（二级）预警和重大事件（一级）预警。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

##### （1）蓝色预警

当可能发生泄漏或火灾事故影响范围控制在操作单元时，达到蓝色预警标准，事故发生者或当值班长立即向应急管理办公室报告事故险情，由信息联络组发布蓝色预警。

##### （2）黄色预警

当可能发生泄漏或火灾爆炸事故影响范围超出操作单元，但未出厂区边界，达到黄色预警标准，事故发生者或当值班长立即向应急管理办公室报告事故险情，公司应急总指挥做出决定由信息联络组发布

黄色预警。

### (3) 红色预警

当可能发生泄漏或火灾事故影响范围超出厂区，并且造成大面影响时，达到红色预警标准，事故发生者或现场负责人立即向应急管理办公室报告事故险情，公司应急总指挥做出决定由信息联络组发布红色预警，同时报告天津市津南区生态环境局并由疏散警戒组对周边50m 范围内群众进行紧急疏散。

#### 5.1.2 预警信息发布

当发生环境风险事件之后，现场人员应立即采取补救控制措施，尽最大努力控制事件的发展，并立即向公司应急管理办公室报告。公司应急管理办公室接到事件报告后，根据突发事件的危害程度、严重程度、可控性和影响范围，确定潜在事故的级别，蓝色预警由应急管理办公室做出预警决定；黄色预警及红色预警由应急总指挥做出预警决定，信息联络组发布预警信息。预警信息通过信息联络组传达到该预警级别范围内的所有部门，进入预警状态。

预警信息如下所述：

<1>突发事件类别： \_\_\_\_\_

<2>突发事件地点： \_\_\_\_\_

<3>预警级别： \_\_\_\_\_

<4>响应级别： \_\_\_\_\_

<5>起始时间： \_\_\_\_\_

<6>可能影响的区域或范围： \_\_\_\_\_

<7>应重点关注的事项和建议采取的措施：\_\_\_\_\_

### 5.1.3 预警行动

(1) 应急管理办公室人员迅速到位，密切关注事件的控制状况，并实时向应急总指挥报告事件状态。

(2) 各专业救援组按照预警信息迅速到位，根据预案或现场处置方案，结合事件发展趋势做好应急准备。

(3) 应急物资准备到位。

(4) 检查内部通信，保证畅通。

(5) 已经进入预警状态的专业救援组或其他人员，在未接到应急管理办公室下达的解除预警状态的指令时，必须按照应急组职责坚守岗位。

### 5.1.4 预警级别调整 and 解除

跟踪事态的变化、发展，适时宣布预警解除或级别调整。

可以由高到低，也可以由低到高，根据应急环境事件的预警及事件发展，及时调整预警级别和应急响应级别。

事件得到控制或危险状态得到消除，应急管理办公室下达解除预警状态的指令。

## 5.2 通讯联络方式

(1) 应急管理办公室承担应急值班，保证接警的畅通，应急管理成员：杨再升（13821319181），由应急管理办公室成员负责值守，遇有环境事故发生，及时通知有关方面。

(2) 公司与相邻单位及上级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。

(3) 事故发生时的联络路径和方式张贴在应急管理办公室，确保能够及时地报告事故发生情况，若号码更换，相应的环节也应立即更新。各部门人员使用分机进行通讯联系，严格按照公司规定操作和使用。各部门负责人以上管理人员保证通讯的畅通。

(4) 厂内、外应急救援电话：

企业内事故应急电话：13821319181；

消防：119；

公安：110；

医疗救护：120；

天津市津南区生态环境局：022-28391255；

天津市应急办公室：022-83606505；

天津市化学事故应急救援中心：24583896。

公司应急管理办公室接到可能导致环境污染事故的信息后，应按照分级响应的原则及时启动突发环境事件应急预案，并通知有关部门采取有效措施防止事故影响扩大，当应急管理办公室认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时通知应急总指挥调整预警级别，必要时由信息联络组向天津市津南区生态环境局报告。

## **5.3 信息报告与处置**

### **5.3.1 企业内部报告**

24 小时有效报警程序：

人工报警：要求每位员工熟悉报警电话，不能使用手机等易产生

电火花的通讯工具。

各部门应当加强对各危险源的监控,对可能引发环境风险物质泄漏遇火源引起的火灾爆炸事故的重要信息及时上报。企业内部报告程序为:第一发现人发现事故情况后,立即向公司现场负责人报告,现场负责人接到报警后,根据事故发生地点、种类、强度和事故可能危害方向以及事故发展趋势等情况通知应急管理办公室,应急管理办公室判断事故影响范围做出预警决定,若影响范围超出车间内则通知应急总指挥做出预警决定,由信息联络组发布预警信息并立即通知各组长,各应急处置队伍按应急处理程序进行现场应急反应。

### 5.3.2 信息上报

当超过本公司的应急能力需要外界支持时,应立即向有关应急救援部门求援(消防、医疗等),报告事故情况(包括伤亡人员、发生事故时间、地点、原因等)。

通报分为厂内通报和厂外通报。

公司通报系统以信息联络组向外通报,依实际事件状况做必要的通报,当事件程度提升时,应根据发生突发事件的物质,泄漏程度,风向等适当的通报。

#### (1) 公司内通报

公司内通报由信息联络组通知各应急小组人员进行紧急处理。

#### (2) 公司外通报

##### 1) 公司外请求支援通报

##### ①请求支援

公司外通报主要是请求支援，当紧急事故发生时根据应急预案中列出的消防单位、医院及政府相关单位等电话请求支援。

## ②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，所以通报词即为连络时最为方便的参考，通报者可根据下面格式进行通报。

通报如下所述：

<1>通报者：\_\_\_\_\_公司\_\_\_\_厂\_\_\_\_\_(姓名)报告

<2>事件地点：\_\_\_\_\_

<3>时间：于\_\_\_\_日\_\_\_\_点\_\_\_\_分发生

<4>事件种类：\_\_\_\_\_（泄漏，火灾，爆炸）

<5>事件程度：\_\_\_\_\_（污染物的种类数量，已污染的范围）

<6>灾情：\_\_\_\_\_（已造成或者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）

<8>联络电话：\_\_\_\_\_

## 2) 向可能受影响的居民、单位通报

当事故可能影响相邻企业或人员时，由信息联络组确保 5min 内电话通知到可能受影响的相邻企业或人员，通报如下所述：

<1>通报者：\_\_\_\_\_公司\_\_\_\_厂\_\_\_\_\_(姓名)报告

<2>事件地点：\_\_\_\_\_

<3>时间：于\_\_\_\_日\_\_\_\_点\_\_\_\_分发生

<4>事件种类：\_\_\_\_\_ (泄漏，火灾，爆炸)

<5>事件程度：\_\_\_\_\_ (污染物的种类数量，已污染的范围)

<6>灾情：\_\_\_\_\_ (潜在的危害程度，转化方向趋向，可能受影响区域)

<7>应急措施：紧急隔离，紧闭门窗等防护措施

<8>联络电话：\_\_\_\_\_

## 6. 应急响应和措施

### 6.1 分级响应

根据事故的危害程度、影响范围以及企业内部控制事态的能力，将突发环境事件应急处置行动划分为社会级响应、公司级响应和车间级响应。

#### 6.1.1 社会级响应

社会级响应的情景为需专业消防队伍处置的火灾（可能会有大量消防废水，为了消防的安全有可能必须要排放）；甲醇、液氨、LNG 储罐大量泄漏导致泄漏物挥发至厂外；室外搬运危险废物发生泄漏事故未能阻止泄漏含铬污染物流出厂外。由应急总指挥（应急总指挥不在时由应急副总指挥）启动社会级响应，信息联络组向天津市津南区生态环境局等部门请求救援，救援部门达到后应急总指挥移交指挥权，服从指挥，配合相关部门的处置工作。

#### 6.1.2 公司级响应

公司级响应启动的情景为需要消防栓先期处置的蔓延火灾；室外液体风险物质泄漏但未进入雨水管网；甲醇、液氨、LNG 储罐少量泄漏及时处置；乙炔、液化石油气钢瓶泄漏；废气处理设施失效导致未处理的工业废气污染物超标。由应急总指挥（应急总指挥不在时由应急副总指挥）启动公司级响应，应急小组集结，听从应急总指挥（或应急副总指挥）的指挥，在做好自身防护后根据分工实施应急处置。

#### 6.1.3 车间级响应

车间级响应启动条件是车间范围内可控制的小事故，包括灭火器

处置的初期火灾、室内液体风险物质泄漏。由现场负责人通知应急管理办公室启动车间级响应，事故发生区域的现场负责人负责现场指挥，实施现场处置。

### 6.2 响应流程和应急启动

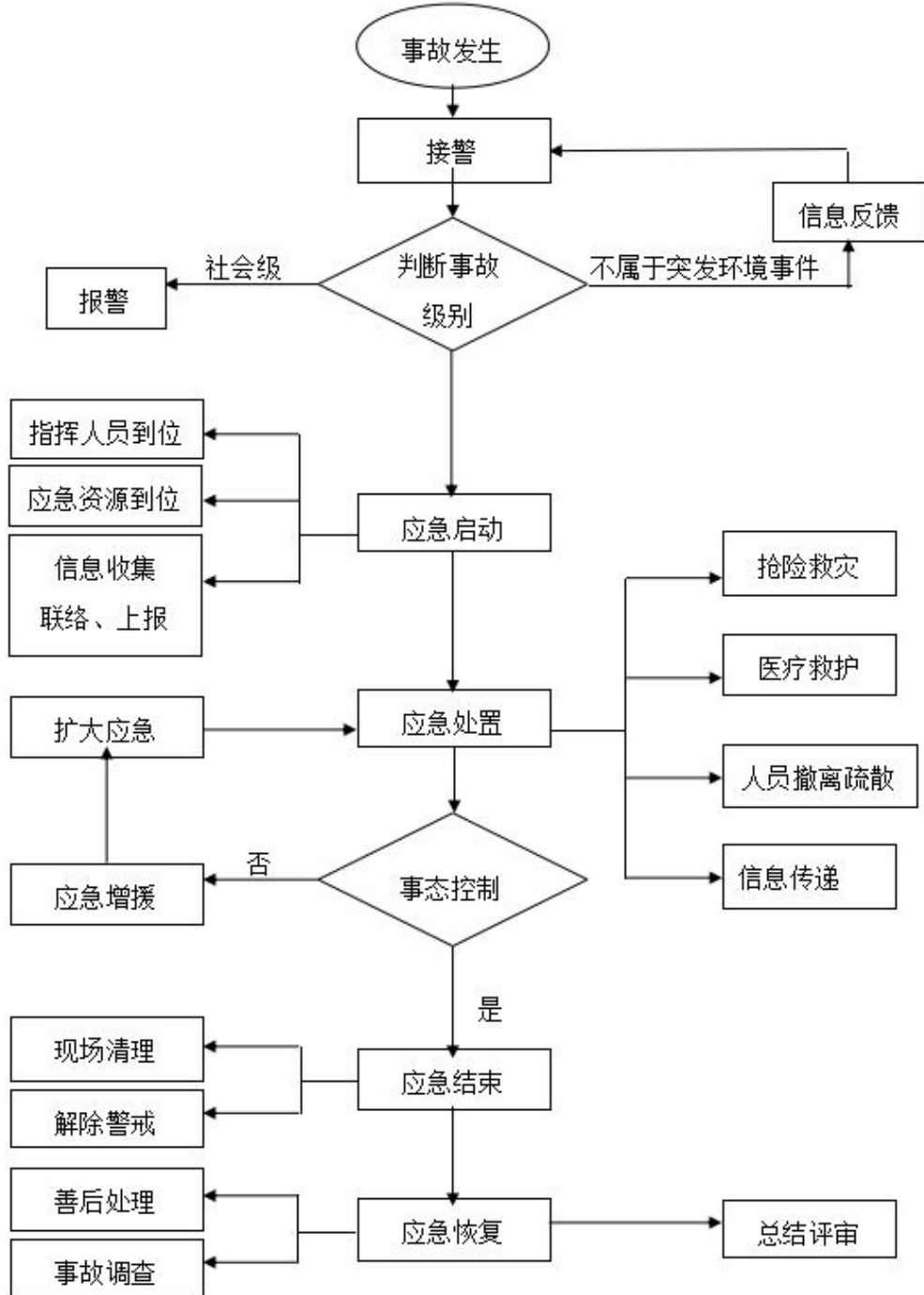


图 6.2-1 应急响应流程图

车间级响应启动条件：车间范围内可控制的小事故，包括灭火器处置的初期火灾、室内液体风险物质泄漏。应急管理办公室接警后由应急管理办公室启动车间级响应，由信息联络组通知各应急处置队伍。

公司级响应启动条件：需要消防栓先期处置的蔓延火灾；室外液体风险物质泄漏但未进入雨水管网；甲醇、液氨、LNG 储罐少量泄漏及时处置；乙炔钢瓶泄漏；废气处理设施失效导致未处理的工业废气污染物超标应急管理办公室接警后联系应急总指挥启动公司级响应，由信息联络组通知各应急处置队伍。

社会级响应启动条件：超出公司控制范围的事故，包括需专业消防队伍处置的火灾；甲醇、液氨、LNG 储罐大量泄漏导致泄漏物挥发至厂外；室外搬运危险废物发生泄漏事故未能阻止泄漏含铬污染物流出厂外。应急管理办公室接警后联系应急总指挥启动社会级响应，由信息联络组通知各应急处置队伍。

### 6.3 应急措施

#### (1) 火灾事故消防水控制

当发生火灾、爆炸事故时，立即对可能影响的范围建立隔离区。转移易燃易爆物质，隔离可燃物，防止造成更大的危害。消防时产生的消防废水及时进行围堵，并用排水泵引至应急池，同时封堵雨水井，并关闭雨水截止阀，防止消防废水通过雨水管网流入外环境。灭火结束后立即请有资质的单位对消防废水进行监测，直到处理达标后才可排放；若消防废水量过大超出池体最大容积则需引至生活污水管网，并及时联系下游污水处理厂。

## (2) 容器储存泄漏事故

### a. 室内储存泄漏

发生泄漏时，立即采取对泄漏源的控制措施，如将容器破裂处向上、堵塞漏源、关闭阀门等，防止危险化学品的进一步泄漏；同时切断周围火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花；为避免泄漏物四处蔓延扩散，使用沙土进行围堤堵截或者进行引流后，将泄漏物收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附，将收集到危险废物桶中的泄漏物进行密封，运至企业危废暂存间；吸附有化学品的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，一同运至企业危废暂存间。

### b. 室外搬运泄漏

室外搬运的液体风险物质多为桶装，不会发生大量泄漏的情况，当发生风险物质泄漏时立即将容器破裂处向上防止物质的进一步泄漏，同时，使用截流沙袋对雨水收集井立即进行封堵并迅速围堵泄漏物，严防泄漏物进入雨水管道。对于泄漏的物质可用沙土进行吸附；将沙土及泄漏物收集到危险废物桶中并进行密封，一同运至企业危废暂存间。

## (3) 储罐泄漏

企业罐区设置围堰，防止风险物质泄漏外流影响周围环境，罐区地表采用防渗材料处理。液氨钢瓶上方设气体报警探头以及喷淋装置，泄漏时自动喷淋装置可对氨气进行水溶。LNG、甲醇储罐均设置有可燃气体报警探头。若发生泄漏，及时查找泄漏源后关闭泄漏源阀门，防止泄漏扩大，同时切断周围火源、电源，避免发生静电、金属碰撞

火花。对于少量泄漏的物质可用沙土进行吸附；将沙土及泄漏物收集到危险废物桶中并进行密封，一同运至企业危废暂存间。喷淋装置将泄漏的液氨用大量水冲洗，洗水稀释收集后排入厂区事故水池，废水处理合格后外排。

#### (4) 钢瓶泄漏

液化石油气储存在供气站，乙炔储存在乙炔储存间，均设有可燃气体报警探头，当乙炔、液化石油气发生泄漏时，报警装置会进行报警，发生泄漏时现场人员立即关闭阀门切断气源，并切断火源，严禁一切火种，并避免发生静电、金属碰撞火花等，同时进行通风，加速扩散，降低泄漏处气体浓度，防止发生爆炸。

#### (5) 废气处理设施失效

当废气环保设备不能正常运行时，企业立即停运对应工段并对废气处理设备进行抢修，十二小时内未恢复正常向生态环境主管部门报告，确保未经处理的废气不会影响周围大气环境。

应急措施详细可见《天津立林石油机械有限公司专项应急预案》。

## 6.4 应急疏散

事故发生后，及时启动应急预案，疏散警戒组成员到达现场，配合现场指挥人员作好疏散、撤离工作。根据分级响应机制，车间级应急响应警报响起时，所在事故现场员工，立即停止手上工作，切断电源，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。公司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，立即按疏散图路线从最近的安全出口有秩序的离开，到紧

急集合地点集合，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，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。疏散警戒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。疏散计划执行过程中各部门主管负责人员清点，各部门主管将清点结果向总指挥报告，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公司。

当涉及储罐大量泄漏等事故危及周边企业、社区时，由疏散警戒组及时疏散周边人群，并由信息联络组联系天津市津南区生态环境局（联系电话：022-28391255）和周边企业负责人（联系方式见下表），简要说明事态的缓急程度，并通知天津市津南区生态环境局疏散环境敏感目标（联系方式见下表），明确撤离过程中应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

根据环境风险评估报告的预测结果，储罐泄漏事故状态下需疏散厂界周围 50m 人群，周边企业及联系方式见下表：

**表 6.4-1 周边企业联系电话**

序号	单位	联系电话
1	天津荣程联合钢铁集团有限公司	022-60110909
2	天津市施易得肥料有限公司	13516185238
3	荣德力餐具有限公司	18602689799

4	巨龙餐具公司	13752566879
---	--------	-------------

## 6.5 应急监测

发生环境污染事件时，会对周围的环境空气质量、水质量和敏感点产生不同程度的影响。为保证应急处理措施得当、有效，须对事件后果进行及时监测。企业需配合当地人民政府的响应措施，建议当地人民政府对下游污水处理厂进行调控、对河道污染进行评估监测。发生突发环境事件时，由信息联络组联系有资质的监测单位进行应急监测。企业需全力配合监测工作，防止突发环境事件对公司及外部环境产生影响。

大气环境监测一般原则：当发生环境空气污染事件时，企业应对厂内主要污染物进行监测，了解主要的污染物类型与浓度，为事件的评估与应急措施提供依据。同时在具备能力与条件的情况下，对周围的大气敏感点进行监测，了解事件是否对周围敏感点造成危害，对敏感点的风险进行预评估，为与环境管理部门进行交接时提供参考。

水环境监测一般原则：①监测点位以市政雨水排口为主，根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场情况(如地形地貌等)进行布点采样，同时应测定流量。②对企业周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面(点)。③监测断面的确定：在受污染河流上游 100~500m 处

设置一对照断面，在污染源下游 500~1000m 处设置一控制断面，如果河流足够长 (>10km) 还应设置消减断面。

应急监测人员赶到现场后，根据实际情况确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作。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。信息联络组向现场应急监测人员介绍事故情况及涉及危险化学品的基础资料，协助应急监测人员做好应急监测。根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）及实际情况确定应急监测的因子、监测点位和监测频次，根据企业实际情况，发生突发环境污染事故时可能涉及的应急监测因子见下表：

表 6.3-1 可能涉及的应急监测因子

序号	事故类型	涉及环境风险物料	监测位置	监测因子
1	液体原料泄漏、火灾次生事故	液氨、甲醇、LNG 等	环境空气	氨气、甲醇、甲烷等
2	废气环保措施失灵	未经有效处理的电镀废气		铬酸雾等
4	钢瓶泄漏	乙炔、液化石油气		乙炔、丙烷、丁烷等
5	液体原料泄漏、火灾次生事故	危险废物、无机酸、铬酸酐、水性漆、油类物质、消防废水等	雨水排口	pH、总铬、六价铬、化学需氧量、石油类等

## 6.6 应急终止

### （1）应急终止

- 1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- 2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- 3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- 4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

5) 采取了必要的防护措施以免受再次危害，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。

### (2) 应急终止的程序

1) 应急指挥小组确认终止时机，或事件责任单位提出，经应急指挥小组批准；

2) 应急指挥小组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。

### (3) 应急终止后的行动

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

2) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，有必要的情况下，对应急预案进行修改。

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、补充消耗的应急物资，使之始终保持良好的技术状态。

## 7. 后期处置

公司相关部门要本着积极稳妥、深入细致的原则，组织突发环境事故的善后处置工作。尽快消除事故影响，安抚受害及受影响人员，做好疫病防治和环境污染消除工作，尽快恢复正常生产秩序和社会秩序。

应急处置工作结束后，参加处置的部门和单位应认真核对参加应急处置人数，清点应急装备、器材；核算应急处置发生的费用，整理应急记录、图纸。

### 7.1 现场恢复

后期处置主要包括污染物处理、事故后果影响消除、生产秩序恢复、善后赔偿、抢险和应急救援能力评估及应急预案的修订等。

(1) 生产部门和专业技术人员进行现场恢复，现场恢复包括现场清理和恢复现场所有功能；

(2) 现场恢复前应进行必要的调查取证工作，包括录像、拍照、绘图等，并将这些资料连同事故的信息资料移交给应急管理办公室；

(3) 现场清理应制定相应的计划并采取相应的防护措施，防止发生二次事故。

突发环境事件善后处置工作结束后，应急管理办公室组织分析总结应急工作的经验教训，并提出改进应急救援工作的意见和建议。

### 7.2 环境恢复重建

在突发环境事故发生后，积极开展环境恢复与重建工作，应急总指挥为事故恢复的责任人。

(1) 明确环境恢复对象（土壤、大气、水体），确定系统边界；  
诊断分析环境损害系统，确定恢复目标。

(2) 根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域；组织人员对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。

### 7.3 善后监测

通过环境恢复方案的实施，使污染物浓度到达环境可接受水平，后续进行监测、评价与反馈。

表 7.3-1 可能涉及的应急监测因子

序号	事故类型	涉及环境风险物料	监测位置	监测因子
1	液体原料泄漏、 火灾次生事故	液氨、甲醇、LNG 等	环境空气	氨气、甲醇、甲烷等
2	废气环保措施 失灵	未经有效处理的电镀 废气		铬酸雾等
4	钢瓶泄漏	乙炔、液化石油气		乙炔、丙烷、丁烷等
5	液体原料泄漏、 火灾次生事故	危险废物、无机酸、 铬酸酐、水性漆、油 类物质、消防废水等	雨水排口	pH、总铬、六价铬、 化学需氧量、石油类 等

### 7.4 善后赔偿

应急终止后，针对事故造成的损失及带来的不良后果，公司应根据公司制度或国家颁布的相关法律法规给予赔偿，并对被破坏的环境进行恢复工作。

## 8. 保障措施

### 8.1 通讯与信息保障

应急管理办公室承担应急值班，保证接警畅通。遇有环境事故发生，及时通知有关人员。

### 8.2 应急队伍保障

公司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，包括应急指挥组、疏散警戒组、应急保障组、信息联络组和现场处置组等专业处置队伍。

### 8.3 应急物资装备保障

公司建立应急救援设备、设施、防护装置、应急药品等储备制度，储备必要的应急物资和装备，应急物资统一配备，相关部门定期对应急设施进行检查，确保各类应急设施都处于可用状态。

现有应急物资和装备情况如下表所示。

表 5.2-1 公司应急物资与装备情况

类型	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	存放地点	负责人
污染源切断	消防沙		/	0.5 t		危废间门口	杨再升
	铁锹		/	2 个		危废间	杨再升
污染源收集	吸附材料 (砂土、活性炭、硅藻土等)		/	1t		危废间	杨再升
	输转水泵		2 寸	2		锅炉房	潘玉广
	水管		2 寸	500 m		锅炉房	潘玉广
	应急收容桶		200 升铁桶	20 个		厂区	杨再升
	罐车		10 吨	1 辆		车队	刘志勇

安全防护	化学防护服		CT3S428	2套		热处理办公室	张海立
	灭火服			6套		消防站	武庆良
	防毒面具		ST-S100X-3	4套		液氨间办公室	张海立
	正压式空气呼吸器		RHZK-6.8	2套		热处理办公室	张海立
	防护手套		常规/耐酸碱	1000副		每人、仓库	冯建鹏
	防化靴		耐酸碱	50双		中心库	马凤燕
	护目镜		/	1000副		每人、仓库	冯建鹏
	消防头盔		/	6套		消防站	武庆良
	安全绳		/	5套		装备维修部门	任贵来
应急通讯和指挥	对讲机		/	5部		巡逻队	任贵来
	扩音器		/	3个		市场部	庞宝全
	应急汽车		/	2辆		车队	刘志勇
环境检测	可燃气体检测器		ARD800W	15		气站、热处理车间	张海立
	水质监测设备		6B-2000	1套		中试室	李英
	便携式可燃气体检测器		ADKS-4	3套		热处理、装备部、锅炉房	张海立
	烟尘烟气检测设备		JCY-80E	1套		锅炉房	李英

## 8.4 经济保障

处置突发环境事故所需工作经费列入公司财政预算，由财务部门按照国家经费要求落实。主要包括日常维护、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

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

技术保障、医疗保障、后勤保障等。

## **8.5 交通运输保障**

保持厂区内道路交通方便，车辆不占用通道，不长期停靠在雨水井上方。

## 9. 应急培训与演练

### 9.1 应急培训

(1) 应急处置队员每年至少参加一次专业应急处置培训，培训的内容包括应急处置工作开展的程序；不同级别响应的响应条件和应急动作；应急处置设备和防护装备的使用；现场应急处置的步骤；厂区内涉及危险化学品的物化性质、危险性和应急处理措施等；

(2) 新员工入职前及本企业员工定期参加应急处置基本知识培训，培训的内容包括不同岗位可能发生事故的应急处置步骤；发现事故时的报告方式；不同级别响应的应急动作；安全撤离的方式和集合地点等；

(3) 向周围环境保护目标宣贯应急知识；

(4) 每次培训完毕，对应急培训内容、方式做好记录。

### 9.2 演练

公司每年至少组织一次突发环境事故应急演练，以锻炼和提高在突发事故情况下的快速应急处置的能力，使应急人员更清晰地明确各自的职责和工作程序，提高协同作战的能力，检验应急设施的使用效果，保证应急处置工作的有效、迅速地展开。

根据厂区可能发生的突发环境事故进行应急演练，重点包括大面积火灾爆炸事故时消防废水的围挡和收集演练，从整个应急响应程序注重各环节的演练，具体包括以下几项内容：

(1) 预警和报警；

(2) 决策；

- (3) 指挥和控制；
- (4) 人员疏散清点；
- (5) 应急处置；
- (6) 应急救援预案终止。

每一步骤均有记录，演练结束后及时归档。

演练前制定周密的演习计划与程序，检查演习所需的器材、工具，落实防护措施，对参加演习的人员进行培训。演练结束后，及时对演练的效果进行分析评估，解决演练中暴露的问题，并及时进行评审、总结。应急综合演练和专项演练记录表如下。

表 10.2-1 应急综合演练记录表

演练单位		演练负责人	
参加人员			
演练开始时间		演练结束时间	
演练目的			
演练内容			
演练过程			
演练过程中存在的问题和不足			
改进措施和建议			

表 10.2-2 应急专项演练记录表

专项名称			
演练单位		演练负责人	
参加人员			
演练开始时间		演练结束时间	
演练目的			
演练内容			
演练过程			
演练过程中存在的问题和不足			
改进措施和建议			

## 10. 奖惩

在突发环境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。

在环境突发事件应急救援工作中有下列行为之一的，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，应急总指挥组织各应急处置队伍成员、员工代表对应急预案草案进行内部评审，针对应急保障措施的可性、应急分工是否明确、合理等方面进行讨论，对不合理的部分进行修改。

外部评审：应急预案草案经内部评审后，进行外部评审。外部评审可以采取会议评审、函审或者相结合的方式。评审人员，一般包括具有相关领域专业知识、实践经验的专家和可能受影响的居民代表、单位代表。评审专家依据相关法律法规、技术文件，结合专业知识、实践经验等，对环境应急预案的针对性、实用性和可操作性整体给出定性判断结果；参与评审的居民代表、单位代表，重点评审环境应急预案能否为周边居民和单位提供事件信息、告知如何避险和参与应对，给出定性判断结果。应急预案编制人员根据评审组形成的评审意见，对应急预案草案进行修改。

### 11.2 预案的发布及更新

本预案发布之日起实施生效，公司生产部负责本预案的管理工作，公司启动应急救援预案或进行演练后，该部门负责对救援情况和演练效果进行评价，提出修订意见，经公司总经理批准后及时修订本预案。

公司结合环境应急预案的实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，有下列情形之一的，及时修订：

（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评

估的，具体包括以下情况：涉及环境风险物质的种类或数量、生产工艺过程与环境风险防范措施或周边可能受影响的环境风险受体发生变化，导致企业环境风险等级变化的；发生突发环境事件并造成环境污染的；

（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

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

（四）重要应急资源发生重大变化的；

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

（六）其他需要修订的情况。

企业环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。

## **12. 预案实施和生效日期**

本预案自印发之日起生效、实施。

### 13. 附图附件

附件 1：外部力量联系电话

附件 2：火灾爆炸事故应急处置卡

附件 3：化学品泄漏应急处置卡

附件 4：储罐泄漏应急处置卡

附件 5：废气环保设备失灵应急处置卡

附件 6：疏散路线图

## 附件

## 附件 1 外部力量联系电话

序号	单位	联络电话
1	天津市应急办公室	83606505
2	天津市津南区生态环境局	022-28391255
3	天津市环保局应急热线	28523189
4	消防	119
5	急救热线	120
6	公安局津南分局	022-28511111
7	天津市化学事故应急救援中心	24583896
8	合佳威力雅环境服务公司	28569802
9	天津市清源环境检测中心	13212287174

## 附件 2 消防废水应急处置卡

突发环境事件描述	火灾爆炸事故	
危害及后果分析	火灾爆炸事故发生时将产生消防废水，若未能设置有效围挡，消防废水将直接排入雨水管网，进入大沽排水河，污染水体水质。	
应急物资	灭火器、沙袋、防护服、水泵等	
处置措施	<p>1) 初期小范围火灾灭火后对消防废水进行围堤堵截或者进行引流，将消防废水收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附，将收集到危险废物桶中的消防废水进行密封，运至公司危险废物存放处；吸附有消防废水的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，运至公司危险废物存放处。</p> <p>2) 较大范围火灾灭火后立即使用应急沙袋封堵雨水井，并使用排水泵将消防废水引流至应急池，同时确保雨水截止阀处于常闭状态，防止消防废水流入雨水管网之内，同时迅速转移机油、乙炔等易燃易爆物质，关闭天然气阀门，隔离可燃物，防止造成更大的危害。灭火结束后，对消防废水进行监测，处理达标后排入污水处理厂。</p> <p>3) 若火灾扩散到需专业消防队伍处置，为了消防的安全消防废水必须要将消防废水排放至下游污水处理厂，迅速对厂区内人员组织疏散，立即拨打天津市津南区生态环境局等部门电话进行求助请求支援，并告知下游污水处理厂，支援单位到达后，应急总指挥协调负责与政府应急力量的的对接，移交指挥权，服从指挥。应急组织机构不变，配合相关部门参与处置工作。</p>	
应急处置注意事项	需要切断火源，将易燃易爆物质远离火灾现场，防止发生二次爆炸等事故。	
<b>应急联系电话</b>		
外部救援	天津市津南区生态环境局	022-28391255
其他	火警	119
	公安	110
	医疗急救	120

## 附件3 化学品泄漏应急处置卡

突发环境事件描述	化学品泄漏事故	
危害及后果分析	室外化学品发生泄漏，若未能设置有效围挡，将直接排入雨水管网，进入大沽排水河、市政管网，污染水体水质。	
应急物资	消防沙、沙袋、铲子、防护服等	
处置措施	<p>1) 发生泄漏后立即采取对泄漏源的控制措施，如将容器破裂处向上、堵塞漏源、关闭阀门等，同时切断周围火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花，防止危险化学品的进一步泄漏；使用截流沙袋对雨水井及污水井立即进行封堵并迅速围堵泄漏物，严防泄漏物进入雨水、污水管道；使用沙土对泄漏物进行围堤堵截或者进行引流后，将泄漏物收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附，将收集到危险废物桶中的泄漏物进行密封，运至公司危险废物存放处；吸附有化学品的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，运至公司危险废物存放处。</p> <p>2) 若含铬废液在室外搬运过程中发生泄漏且未及时封堵雨水井导致含铬的钝化液进入雨水管网，立即拨打天津市津南区生态环境局等部门电话进行求助请求支援，支援单位到达后，应急总指挥协调负责与政府应急力量的的对接，移交指挥权，服从指挥。应急组织机构不变，配合相关部门参与处置工作。</p>	
应急处置注意事项	吸附泄漏液的沙土应集中统一运至危废间，不可随意处置。	
<b>应急联系电话</b>		
外部救援	天津市津南区生态环境局	022-28391255
其他	火警	119
	公安	110
	医疗急救	120

附件4 乙炔、液化石油气泄漏应急处置卡

突发环境事件描述	乙炔、液化石油气泄漏事故	
危害及后果分析	气体发生泄漏，有可能引发火灾、爆炸等事故。	
应急物资	手套、防护服等	
处置措施	可燃气体报警器报警后，立即关闭阀门切断气源，同时切断火源，严禁一切火种，并避免发生静电、金属碰撞火花等；打开门窗，通风，加速扩散，降低泄漏处气体浓度，防止发生爆炸。	
应急处置注意事项	泄漏现场应立即切断火源，严禁一切火种，并避免发生静电、金属碰撞火花等	
<b>应急联系电话</b>		
外部救援	天津市津南区生态环境局	022-28391255
其他	火警	119
	公安	110
	医疗急救	120

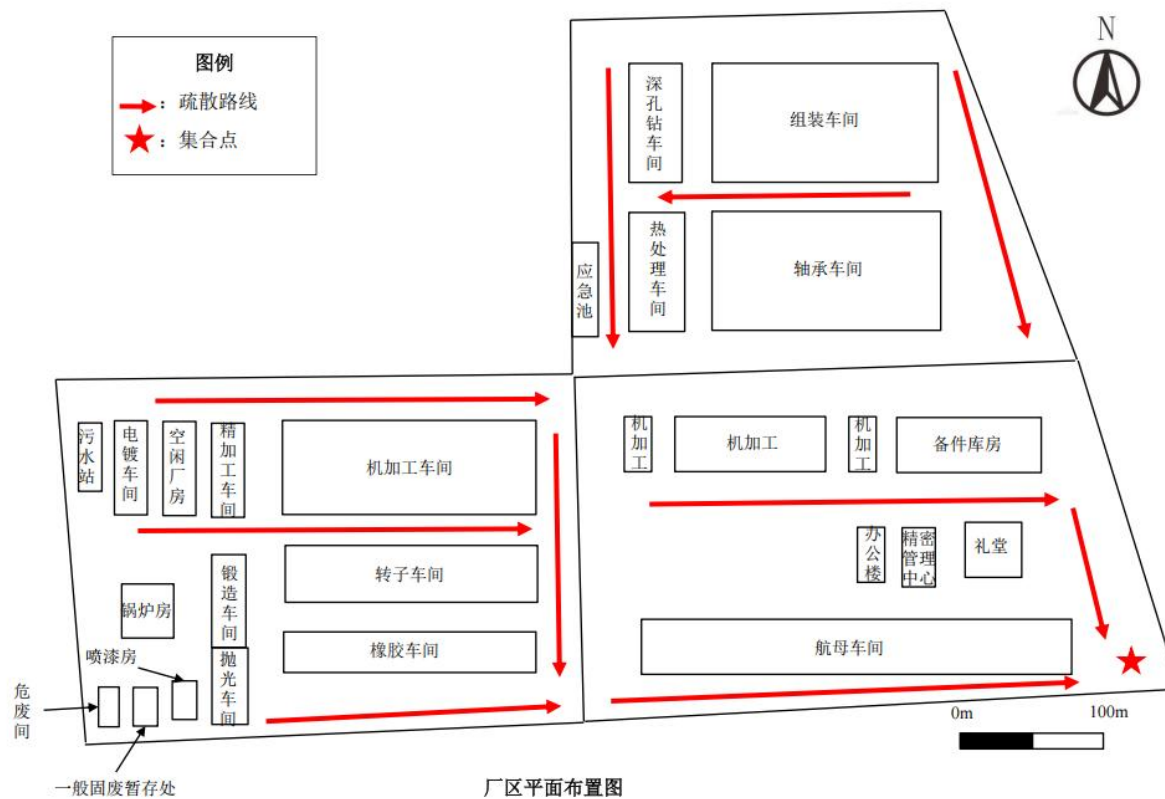
## 附件 5 储罐泄漏应急处置卡

突发环境事件描述	储罐泄漏事故	
危害及后果分析	储罐发生泄漏，泄漏的风险物质将持续挥发造成大气环境风险事件。	
应急物资	手套、防护服等	
处置措施	<p>气体报警装置报警或人工巡视发现储罐泄漏，立即采取对泄漏源的控制措施，防止风险物质的进一步泄漏。使用沙土对泄漏物进行围堤堵截或者进行引流，储罐周围设有围堰，泄漏物质全部暂存于围堰中，使用泵将泄漏物质转移至危险废物桶中。若为液氨储罐泄漏，需优先检查液氨喷淋装置是否自动开启，若液氨喷淋装置未自动开启，则需使用喷雾水枪等控制氨气的扩散。若泄漏物持续挥发，迅速对厂区内人员组织疏散，若泄漏物长时间挥发，或储罐持续泄漏导致超出围堰/渗井容积并通过雨水管网等流入外环境，及时疏散周边人群并联系天津市津南区生态环境局（联系电话：022-28391255）和周边企业负责人（联系方式见下表），简要说明事态的缓急程度，明确撤离过程中应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。根据环境风险评估报告的预测结果，储罐泄漏事故需疏散厂界周围 50m 人群，支援单位到达后，应急总指挥协调负责与政府应急力量的的对接，移交指挥权，服从指挥。应急组织机构不变，配合相关部门参与处置工作。</p>	
应急处置注意事项	泄漏现场应立即切断火源，严禁一切火种，并避免发生静电、金属碰撞火花等	
<b>应急联系电话</b>		
外部救援	天津市津南区生态环境局	022-28391255
其他	火警	119
	公安	110
	医疗急救	120

附件 5 废气环保设备失灵应急处置卡

突发环境事件描述	废气环保设备失灵事故	
危害及后果分析	未经处理的工业废气直接排放，污染大气环境。	
应急物资	手套、防护服等	
处置措施	废气处理设施失效时，立即通知企业各部门停止作业，对失效的废气处理设施进行抢修；若超出自身检修能力，则联系专业人员对废气处理设施进行检修，十二小时内未恢复正常向天津市津南区生态环境局报告。	
应急处置注意事项	发现超标后及时关闭废水处理设施排口阀门，防止造成污染	
<b>应急联系电话</b>		
外部救援	天津市津南区生态环境局	022-28391255
其他	火警	119
	公安	110
	医疗急救	120

### 附件 6 疏散路线图



天津立林石油机械有限公司  
突发环境事件应急预案编制说明

天津立林石油机械有限公司

二〇二六年三月



按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，企业结合天津市津南区生态环境局要求，经资料收集整理、编制、内部评审和修改，编制完成了《天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称《预案》），现将《预案》编制情况说明如下。

## 一、《预案》编制背景

应急救援工作近年来逐渐引起各级政府和企业的的高度重视。2010年天津市环保局发布了《关于印发〈天津市突发环境事件应急预案编制导则〉（工业园区版、企业版）的通知》（津环保监〔2010〕229号），各企业应急预案工作迅速展开。2015年环境保护部先后公布了《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）、《突发环境事件应急管理办法》（部令〔2015〕第34号），《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）对企业应急预案备案工作提出了新的管理要求。为适应管理要求，提高应对突发环境事件的能力，最大限度地减少企业突发事故伴随的环境影响，编制了本《预案》。

## 二、《预案》修订情况

天津立林石油机械有限公司现行的《天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案》为2023年3月编制完成并备案（预案版本号：2023年版；备案编号：120112-2023-015-M）。企业于2023年3月-2026年2月为了适应市场需求，扩大企业经营生产范围，投资1000万元建设“天津立林石油机械有限公司改扩建项目”，厂区占地面积、

建筑面积不变，建设内容主要为：新建电镀铬槽、镀铬液循环槽、净化槽、退镀槽等，年处理螺杆钻具转子 0.25 万套，对污水处理站进行技术改造。并新增喷漆项目，在厂区西南侧新建喷漆房，为最终产品进行喷漆，年用量约为 8t/a 水性漆。

企业改扩建后生产车间布局、生产规模以及原辅料储存使用情况均发生变化。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）、《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应〔2015〕40号）要求，需对预案进行修订。因此，为适应国家及天津市突发环境事件应急预案管理要求，对全厂现有风险源进行全面梳理，科学评估环境风险的控制能力，提高应对突发环境事件的应急能力，最大限度地减少企业突发事故伴随的环境影响，天津立林石油机械有限公司成立了编制组，责成专人落实突发环境事件风险评估及应急预案修编工作。通过本次应急预案修编工作可以掌握公司现状主要的环境风险情况，对事故的发生进行有效地预防、及时处理以及合理的补救，将企业的突发环境事件造成的危害及损失降到最低。

相比原版应急预案，新增年处理螺杆钻具转子 0.25 万套，并且企业废水排放情况发生变化，生产废水不再外排，浓缩处理后透析液回用于生产工序，浓液直接作为危废处理；相关原辅材料使用及储存情况也发生变化，主要为喷漆项目新增水性漆的使用，其余风险物质最大储存量未发生明显变化。

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)、《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》(津环保应〔2015〕40号)要求,需对预案进行修订。因此,为适应国家及天津市突发环境事件应急预案管理要求,修订过程中编制小组对现场再次进行了详细勘察,对企业现有风险源进行全面梳理,科学评估环境风险的控制能力,提高应对突发环境事件的应急能力,最大限度的减少企业突发事故伴随的环境影响,企业成立了编制组,责成专人落实编写工作,通过研究学习、资料收集、专家评审等多种形式,形成了本《预案》。

2023版预案在演练过程中发现存在应急组织架构、责任人联系方式已过时等问题,本次2026版应急预案已进行修订。

本次2026年修订版突发环境事件应急预案较上一版变化情况详见下表。

**表 2.1-1 突发环境事件应急预案变化情况**

序号	具体内容	企业执行情况	本次修订变动情况
1	原辅料使用情况	公司结合现实生产情况,新增年处理螺杆钻具转子0.25万套,并新增喷漆项目,原辅材料情况发生变动	公司范围内生产相关原辅料根据生产实际情况相应增减,本次修订已核实最新的原辅材料使用及储存情况
2	环保治理措施	按照环评要求,对污水处理站改造,增加DTRO膜循环处理系统,生产废水进入污水处理站处理,处理后透析液回用于电镀生产工序,浓液则委托有资质单位处理,不再外排。喷漆房废气采用“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”处理后通过DA024排气筒排放。	生产废水不再外排,新增喷漆工序废气治理设施
3	风险防控措施	公司按要求定期开展突发环境事件应急培训。	建议增加突发环境时间应急培训频次,加强员工突发环境事件防范意识

序号	具体内容	企业执行情况	本次修订变动情况
4	风险应急物资	已按要求配备了相关应急物资且应急物资基本符合要求	为更好的做好突发环境事件应急工作，要求应急物资定期检查记录，及时补充更换到期物资
5	平面布置及生产规模	依托现有厂房，增加2个电镀槽及1个退镀槽，增加1个喷漆房，其他工艺均依托现有生产设备。	有变动，最终产品产量增加
6	应急队伍	公司应急组织机构由应急指挥组，信息联络组，现场处置组，疏散警戒组，应急保障组组成	现有应急队伍基本满足现场应急需求，应急处置队伍组成未发生变化
7	风险等级	“较大[较大-大气(Q2-M1-E1)+较大-水(Q3-M1-E3)]”	风险等级无变动
8	企业周边环境风险受体情况	已按要求识别企业周边大气环境风险受体及水环境风险受体	已重新核实企业周边环境风险受体情况
9	雨、污水排放情况	生活污水及清净废水排入应急池后由泵抽入市政管网进入下游污水处理厂处理，生产废水处理回用不外排，雨水排入厂区周边河道后最终进入大沽排水河	有变动，生产废水不再外排

《天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案》2023年版中对本公司提出的整改意见，本公司执行情况如下：

**表 2.1-2 突发环境事件应急预案整改意见执行情况**

序号	整改意见	企业执行情况
1	企业已制定完善的演练计划，并按企业的事故预防重点，组织了突发环境事件应急预案演练、现场处置方案演练，但演练结束缺少总结和记录工作	已按要求进行应急演练并在演练结束后进行总结和记录工作
2	应定期对应急物资使用状态及数量进行检查	已及时补充并更换应急物资

### 三、《预案》修订过程

主要过程为资料收集、风险分析、编制预案、专家评审等环节：

#### （一）成立应急预案编制组。

应急预案编制组由应急总指挥总负责，应急副总指挥和各现场处

置组组长负责预案编制工作，编制工作参与人员见下表。

**表 2.1-3 编制工作参与人员**

参与预案编制人员	联系方式	职位	所属单位
罗绪良	13802172328	应急总指挥	天津立林石油 机械有限公司
张伯弢	15822535800	应急副总指挥	
杨再升	13821319181	应急管理办公室成员	
许发	13821182958	疏散警戒组组长	
刘志勇	13352099896	应急保障组组长	
庞保全	13821557060	信息联络组组长	
冯建鹏	13752455583	现场处置组组长	

### （二）开展环境风险评估和应急资源调查

环境风险评估包括：分析各类事故衍化规律、识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，进行风险评估。

应急资源调查包括：调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况，分析现有应急资源是否满足企业若发生突发环境事件后的应急要求。

### （三）预案编制

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的相关要求，对企业进行环境风险评估和应急资源调查，并组织座谈会，征求员工的意见，组织对预案内容进行推演。在此基础上，有针对性的编制了企业的突发环境事件应急预案。

### （四）评审环境应急预案

企业组织专家对环境应急预案进行评审。评审专家包括天津市突发环境事件应急专家库评审专家、具有相关领域经验的人员等。

#### （五）签署发布环境应急预案

环境应急预案经企业相关会议审议，由企业法人签署发布，上报生态环境局备案。

#### （六）桌面推演

企业已组织应急小组成员进行桌面推演，确保应急预案的实用性及可行性，桌面推演暴露的主要问题为各小组之间沟通协调不及时、应急处置措施执行不到位等，企业将加强应急演练频率，增强各小组之间的沟通协调，加强对应急小组成员的相关培训。

### 四、重点内容

本预案在企业环境风险评估和应急物资调查的基础上形成。环境风险评估过程中对企业周边的环境风险受体进行了调查，对企业涉及的环境风险物质进行了筛选，厂区涉及突发环境事件和突发水环境事件，环境风险等级为较大环境风险，厂区突发环境事件风险等级表示为较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q3-M1-E3）]。针对厂区可能发生的泄漏事故、火灾爆炸引起的次生事故，明确了相应的应急措施，并对现有环境风险防控和应急措施进行了差距分析。调查了厂区应急物资的配备情况，明确了应急组织机构的设置情况及职责。

### 五、《预案》评审情况

2026年3月，企业邀请3位天津市环境应急专家库的专家及2位周边单位代表采取现场会议方式对《预案》进行了技术评审。预案

编制人员认真采纳了各位专家及周边代表的修改意见，并根据评审意见对《预案》进一步修改完善，形成本《预案》。

#### 六、企业外部征求意见及采纳情况说明

在本次应急预案开展过程中，咨询并听取了相关专家给出的专业技术指导，同时，征求了周边相关单位代表的意见，并听取了相关单位和个人提出的良好建议。通过具体分析，并结合实际情况，认真落实相关要求及良好建议。

本次预案中，公众参与的方式为向可能受影响的周边居民和单位代表征求公司所在地现状的主要环境风险、公众认为本项目的环境风险及应采取的应急措施、公众对本公司的风险防范及应急措施的态度等方面的意见。征求意见表发放 20 份，回收 20 份，全部有效。

调查对象统计情况如下所示。

**表 6.1-1 征求意见调查对象情况统计表**

项目	性别		年龄(岁)			文化程度			职业			
	男	女	30岁以下	30-50	>50	大专以下	大本	大本以上	干部	公司职员	教师	其它
数量	12	8	3	16	1	12	5	3	2	16	0	2
比例%	60	40	15	80	5	60	25	15	10	80	0	10

**表 6.1-2 征求意见调查结果**

1	您认为公司所在地区现场的主要环境风险是	大气污染	水污染	土壤污染	没有
		5	4	1	10
2	通过介绍，您对本公司环境风险的了解程度	很清楚	了解	听说过	不知道
		8	8	4	0

3	您认为本公司对周围环境的影响程度	很大	较小	很小	不知道
		0	8	9	3
4	您认为本公司造成的主要环境风险是	大气污染	废水污染	土壤污染	没有
		8	2	1	9
5	您认为应采取哪些措施可减轻环境风险	加强日常管理	购置应急设施	加强日常风险排查	搬迁
		20	0	0	0
6	本公司的存在对您生活的哪些方面有影响	工作	休息	无影响	其它
		0	0	20	0
7	您对本公司风险防范及应急措施的态度	满意	需要改进	不满意	不关心
		20	0	0	0

根据征求意见汇总，大部分公众都了解本项目；大部分公众认为本公司主要环境风险为大气污染，对周围影响程度很小；公众普遍认为企业应加强日常管理，没有公众认为本项目需搬迁；绝大部分公众认为本项目对其生活无影响；绝大部分公众对本项目的风险防范措施及应急措施表示满意。

突发环境事件桌面推演及征求意见表（部分）见附件。

## 附件 1 突发环境事件桌面推演

# 天津立林石油机械有限公司 突发环境事件应急演练 (桌面演练)

为检验天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案适宜性，查找进而完善应急预案中存在的问题，提高应急预案的实用性和可操作性，提高相关人员应对突发事件的应对能力，以及对应急预案的熟练程度，确保一旦发生环境事件，能以最快的速度、最大的效能，有序地采取处理措施，最大限度减少事故对环境的影响，把事故危害降到最低限度，确保迅速有效地处理各类突发环境事件，提高全公司应对突发环境事件的综合能力，进行此应急演练。

### 一、应急演练领导小组成员：

应急总指挥：罗绪良

应急副总指挥：张伯弢

应急管理办公室负责人：杨再升

疏散警戒组组长：庞保全

应急保障组组长：刘志勇

信息联络组组长：许发

现场处置组组长：冯建鹏

### 二、应急演练时间：

二零二六年一月

### 三、应急演练地点：

天津立林石油机械有限公司

#### 四、应急演练内容:

- (1) 火灾次生环境事件应急措施演练
- (2) 液体风险物质泄漏事故应急措施演练
- (3) 气体风险物质泄漏事故应急措施演练
- (4) 废气环保设备失灵事故应急措施演练

#### 五、应急演练过程模拟:

##### 1、事故发现和现场应急处理

##### (一) 火灾次生环境事件应急措施演练

1) 2026年1月4日上午9时,现场员工发现小范围明火,第一时间上报现场负责人,现场负责人拨打应急管理办公室电话,告知火灾位置及规模,当班应急办公室成员杨再升接警后通知当班信息联络组组长庞保全发布三级预警,启动车间级响应。

当班现场处置组组长冯建鹏带领现场处置组组员马强、孟凡超、刘金刚使用沙土对消防废水进行围堵引流,将消防废水收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附,将收集到危险废物桶中的消防废水进行密封,运至公司危险废物存放处;吸附有消防废水的吸附材料放置于另外的危险废物桶中,运至公司危险废物存放处。

2) 2026年1月9日上午9时,现场员工发现较大范围明火,第一时间上报现场负责人,现场负责人拨打应急管理办公室电话,告知火灾位置及规模,当班应急办公室成员杨再升接警后通知应急总指挥罗绪良做出二级预警决定,应急办公室成员杨再升通知当班信息联络

组组长庞保全发布二级预警，启动公司级响应。

当班疏散警戒组许发带领组员刘传旺、唐明根据火灾扩散情况及可能影响范围建立隔离区；当班应急保障组组长刘志勇带领组员李金芳、黄玉明做好应急物资和装备保障；当班现场处置组冯建鹏带领组员马强、孟凡超、刘金刚穿戴好个人防护用具进入现场，现场处置组分成两组：第一组冯建鹏、马强立即使用应急沙袋封堵雨水井，并使用排水泵将消防废水引流至应急池，同时确保雨水截止阀处于关闭状态，防止消防废水流入雨水管网；第二组孟凡超、刘金刚迅速转移易燃易爆物质，隔离可燃物，防止造成更大的危害。灭火结束后，由信息联络组组长庞保全联络应急监测单位对消防废水进行监测，处理达标后排入污水管网。

3) 2026年1月13日上午9时，现场员工发现大范围明火，第一时间上报现场负责人，现场负责人拨打应急管理办公室电话，告知火灾位置及规模，当班应急办公室成员杨再升接警后通知应急总指挥罗绪良做出一级预警决定，应急办公室成员杨再升通知当班信息联络组组长庞保全发布一级预警，启动社会级响应。

当班疏散警戒组许发带领组员刘传旺、唐明迅速对厂区内人员组织疏散，当班信息联络组组长庞保全立即拨打天津市津南区生态环境局等部门电话进行求助请求支援，并告知下游污水处理厂，支援单位到达后，应急总指挥罗绪良协调负责与政府应急力量的的对接，移交指挥权，服从指挥。应急组织机构不变，配合相关部门参与处置工作。

## (二) 液体风险物质泄漏事故应急措施演练

1) 2026年1月5日上午9时,现场员工在危废间发现废阴极液泄漏,第一时间上报现场负责人,现场负责人拨打应急管理办公室电话,告知泄漏物料种类泄漏位置及规模,当班应急办公室成员杨再升接警后通知当班信息联络组组长庞保全发布三级预警,启动车间级响应。

当班现场处置组组长冯建鹏带领现场处置组组员马强、孟凡超、刘金刚穿戴好个人防护用具进入现场,组员分成两组:一组成员冯建鹏、马强立即将容器破裂处向上堵塞漏源,防止风险物质的进一步泄漏;另外一组孟凡超、刘金刚使用沙土对泄漏物进行围堵引流后,将泄漏物收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附,将收集到危险废物桶中的泄漏物进行密封,运至公司危险废物存放处;吸附有化学品的吸附材料放置于另外的危险废物桶中,运至公司危险废物存放处。

2) 2026年1月10日上午9时,现场员工在室外转移废阴极液过程中发现废阴极液泄漏,第一时间上报现场负责人,现场负责人拨打应急管理办公室电话,告知泄漏物料种类泄漏位置及规模,当班应急办公室成员杨再升接警后通知应急总指挥罗绪良做出二级预警决定,应急办公室成员杨再升通知当班信息联络组组长庞保全发布二级预警,启动公司级响应。

当班疏散警戒组许发带领组员刘传旺、唐明根据泄漏的扩散情况及可能影响范围建立隔离区;当班应急保障组组长刘志勇带领组员李金芳、黄玉明做好应急物资和装备保障;当班现场处置组冯建鹏带领

组员马强、孟凡超、刘金刚穿戴好个人防护用具进入现场，组员分成三组：一组成员冯建鹏立即将容器破裂处向上防止风险物质的进一步泄漏；另外一组马强、孟凡超使用截流沙袋对雨水井立即进行封堵并迅速围堵泄漏物，并确保雨水截止阀处于关闭状态，严防泄漏物进入雨水管道；第三组成员刘金刚使用沙土进行围堤堵截或者进行引流后，将泄漏物收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附，将收集到危险废物桶中的泄漏物进行密封，运至公司危险废物存放处；吸附有风险物质的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，运至公司危险废物存放处。

3) 2026年1月14日上午9时，现场员工在转移废阴极液过程发现废阴极液泄漏至雨水管网且雨水截止阀未关闭，第一时间上报现场负责人，现场负责人拨打应急管理办公室电话，告知泄漏物料种类泄漏位置及规模，当班应急办公室成员杨再升接警后通知应急总指挥罗绪良做出一级预警决定，应急办公室成员杨再升通知当班信息联络组组长庞保全发布一级预警，启动社会级响应。

当班疏散警戒组许发带领组员刘传旺、唐明迅速对厂区内人员组织疏散，当班信息联络组组长庞保全立即拨打天津市津南区生态环境局等部门电话进行求助请求支援，支援单位到达后，应急总指挥协调负责与政府应急力量的对接，移交指挥权，服从指挥。应急组织机构不变，配合相关部门参与处置工作。

### (三) 气体风险物质泄漏事故应急措施演练

2026年1月6日上午9时，乙炔气体报警器报警，现场员工第

一时间上报现场负责人，现场负责人拨打应急管理办公室电话，告知事故情况，当班应急办公室成员杨再升接警后通知应急总指挥罗绪良做出二级预警决定，应急办公室成员杨再升通知当班信息联络组组长庞保全发布二级预警，启动公司级响应。

当班疏散警戒组组长许发带领组员刘传旺、唐明迅根据泄漏的扩散情况及可能影响范围建立隔离区；当班应急保障组组长刘志勇带领组员李金芳、黄玉明做好应急物资和装备保障；当班现场处置组组长冯建鹏带领现场处置组组员马强、孟凡超、刘金刚穿戴好个人防护用具进入现场，组员分成两组：一组成员冯建鹏、马强立即关闭阀门切断气源，同时切断火源，严禁一切火种，并避免发生静电、金属碰撞火花等；另一组成员孟凡超、刘金刚打开门窗，通风，加速扩散，降低泄漏处气体浓度，防止发生爆炸。

#### （四）环保设备失灵事故应急措施演练

2026年1月7日上午9时，废气治理设施出现事故无法正产运行，现场负责人通知应急管理办公室，当班应急办公室成员杨再升接警后通知应急总指挥罗绪良做出二级预警决定，应急办公室成员杨再升通知当班信息联络组组长庞保全发布二级预警，启动公司级响应。

当班现场处置组组长冯建鹏带领现场处置组组员马强、孟凡超、刘金刚对失效的废气处理设施进行抢修；信息联络组组长庞保全立即通知企业各部门停止作业，若超出现场处置组的检修能力，则联系专业人员排查故障原因，十二小时内未恢复正常向天津市津南区生态环境局报告。

## 2、应急监测

发生环境污染事件时，会对周围的环境空气质量、水质量和敏感点产生不同程度的影响。为保证应急处理措施得当、有效，须对事件后果进行及时监测。配合当地人民政府的响应措施，建议当地人民政府对下游污水处理厂进行调控、对河道污染进行评估监测。由信息联络组联系有资质的监测单位进行应急监测。企业全力配合监测工作，防止突发环境事件对公司及外部环境产生影响。

应急监测人员赶到现场后，根据实际情况确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作。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。信息联络组向现场应急监测人员介绍事故情况及涉及危险化学品的基础资料，协助应急监测人员做好应急监测。根据可能发生的事故类型确定应急监测的因子、监测点位和监测频次。

## 3、应急终止

由应急总指挥根据现场情况下达应急终止命令，突发性环境污染事故应急处理工作结束后，组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；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作出评价，并提出对应急预案的修改意见；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。

## 4、善后工作

应急管理办公室应积极组织进行突发环境事件现场清理工作，使

事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态,防止发生二次污染事故。如有必要应急管理办公室应积极组织人员协助政府进行河道污染恢复。

#### (四) 演练结束后总结

演练结束后,应急总指挥组织参加演练的各小组成员进行总结汇报,暴露的主要问题为各小组之间沟通协调不及时、应急处置措施执行不到位等,企业将加强应急演练频率,增强各小组之间的沟通协调,加强对应急小组成员的相关培训。

天津立林石油机械有限公司

二零二六年一月

附件 2 部分征求意见表

公众意见征求表

公司名称	天津立林石油机械有限公司							
公司位置	天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园							
公司概况	天津立林石油机械有限公司位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园内(北纬 N38°58'3", 东经 E117°31'25"), 占地 76 万平方米, 现有职工 700 人。公司注册资本 9200 万元, 目前公司资产总值已达 9.77 亿元。本公司是全球规模最大的螺杆钻具生产厂家之一, 是石油、石化机械设备与工具生产的科技型民营企业, 是天津市百强民营企业, 中国机械 500 强企业。公司已通过 ISO9001、ISO14001、ISO10012 体系认证并取得 APISpec7 会标使用权。立林集团被评定为天津市技术中心, 国家级技术中心, 并列中国石油、石化设备工业三强。							
被调查人情况								
姓名		男	女	年龄	30 岁以下	30-50 岁	50 岁以上	
文化程度	大专以下	大专	大本以上	职业	干部	公司职员	教师	其他
工作单位或家庭住址	天津立林石油机械有限公司			联系电话	130 1207 268			
1. 您认为公司所在地区现状的主要风险是:	a、大气污染		b、水污染		c、土壤污染			
2. 通过介绍, 您对本公司环境风险的了解程度:	a、很清楚		b、了解		c、听说过			
3. 您认为本项目对周围环境的影响程度:	a、很大		b、较小		c、很小			
4. 您认为本项目造成的主要环境风险是:	a、大气污染		b、废水污染		c、土壤污染			
5. 您认为采取哪些措施可减轻环境风险:	a、加强日常管理		b、购置紧急设施		c、加强日常风险排查			
6. 本公司的存在对您生活的哪些方面有影响:	a、工作		b、休息		c、无影响			
7. 您对本公司风险防范及应急措施的态度:	a、满意		b、需要改进		c、不满意			
8. 您对本公司风险防范及应急措施的建议:	“不满意”理由:		d、不关心					

备注: (1) 请在同意的选项上画“√”, 有必要可多选。

(2) 选择反对请说明理由, 否则视为无效。

公众意见征求表

公司名称	天津立林石油机械有限公司								
公司位置	天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园								
公司概况	天津立林石油机械有限公司位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园内(北纬 N38°58'3", 东经 E117°31'25"), 占地 76 万平方米, 现有职工 700 人。公司注册资本 9200 万元, 目前公司资产总值已达 9.77 亿元。本公司是全球规模最大的螺杆钻具生产厂家之一, 是石油、石化机械设备与工具生产的科技型民营企业, 是天津市百强民营企业, 中国机械 500 强企业。公司已通过 ISO9001、ISO14001、ISO10012 体系认证并取得 APISpec7 会标使用权。立林集团被评定为天津市技术中心, 国家级技术中心, 并列中国石油、石化设备工业三强。								
被调查人情况									
姓名	男	女	年龄	30 岁以下		30-50 岁		50 岁以上	
						✓			
文化程度	大专以下	大本	大本以上	职业	干部	公司职员	教师	其他	
	✓						✓		
工作单位或家庭住址		葛水园 11 号楼			联系电话	13672181182			
1. 您认为公司所在地区现状的主要风险是:				a、大气污染	b、水污染				
				c、土壤污染	d、没有 ✓				
2. 通过介绍, 您对本公司环境风险的了解程度:				a、很清楚		b、了解		d、不知道	
				c、听说过 ✓					
3. 您认为本项目对周围环境的影响程度:				a、很大		b、较小		d、不知道	
				c、很小 ✓					
4. 您认为本项目造成的主要环境风险是:				a、大气污染		b、废水污染		d、其他	
				c、土壤污染		d、没有 ✓			
5. 您认为采取哪些措施可减轻环境风险:				a、加强日常管理		b、购置紧急设施		d、搬迁	
				c、加强日常风险排查 ✓					
6. 本公司的存在对您生活的哪些方面有影响:				a、工作		b、休息		d、其他	
				c、无影响 ✓				"其他"指什么:	
7. 您对本公司风险防范及应急措施的态度:				a、满意		b、需要改进		d、不关心	
				c、不满意 ✓				"不满意"理由:	
8. 您对本公司风险防范及应急措施的建议:				无					

备注: (1) 请在同意的选项上画“√”, 有必要可多选。

(2) 选择反对请说明理由, 否则视为无效。

公众意见征求表

公司名称	天津立林石油机械有限公司								
公司位置	天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园								
公司概况	天津立林石油机械有限公司位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园内(北纬 N38°58'3", 东经 E117°31'25"), 占地 76 万平方米, 现有职工 700 人。公司注册资本 9200 万元, 目前公司资产总值已达 9.77 亿元。本公司是全球规模最大的螺杆钻具生产厂家之一, 是石油、石化机械设备与工具生产的科技型民营企业, 是天津市百强民营企业, 中国机械 500 强企业。公司已通过 ISO9001、ISO14001、ISO10012 体系认证并取得 APISPec7 会标使用权。立林集团被评定为天津市技术中心, 国家级技术中心, 并列中国石油、石化设备工业三强。								
被调查人情况									
姓名	男	女	年龄	30 岁以下	30-50 岁	50 岁以上			
	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				
文化程度	大专以下	大专	大本以上	职业	干部	公司职员	教师	其他	
	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			
工作单位或家庭住址	葛沽镇绿园 15 楼			联系电话	13821317181				
1. 您认为公司所在地区现状的主要风险是:	a、大气污染				b、水污染				
	c、土壤污染				<input checked="" type="checkbox"/> 没有				
2. 通过介绍, 您对本公司环境风险的了解程度:	<input checked="" type="checkbox"/> 很清楚				b、了解				
	c、听说过				d、不知道				
3. 您认为本项目对周围环境的影响程度:	a、很大				<input checked="" type="checkbox"/> 较小				
	c、很小				d、不知道				
4. 您认为本项目造成的主要环境风险是:	a、大气污染				b、废水污染				
	c、土壤污染				<input checked="" type="checkbox"/> 没有				
5. 您认为采取哪些措施可减轻环境风险:	<input checked="" type="checkbox"/> 加强日常管理				b、购置紧急设施				
	c、加强日常风险排查				d、搬迁				
6. 本公司的存在对您生活的哪些方面有影响:	a、工作				b、休息				
	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响				d、其他				
	"其他"指什么:								
7. 您对本公司风险防范及应急措施的态度:	<input checked="" type="checkbox"/> 满意				b、需要改进				
	c、不满意				d、不关心				
	"不满意"理由:								
8. 您对本公司风险防范及应急措施的建议:	无								

备注: (1) 请在同意的选项上画"", 有必要可多选。

(2) 选择反对请说明理由, 否则视为无效。

公众意见征求表

公司名称	天津立林石油机械有限公司								
公司位置	天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园								
公司概况	天津立林石油机械有限公司位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园内(北纬 N38°58'3", 东经 E117°31'25"), 占地 76 万平方米, 现有职工 700 人。公司注册资本 9200 万元, 目前公司资产总值已达 9.77 亿元。本公司是全球规模最大的螺杆钻具生产厂家之一, 是石油、石化机械设备与工具生产的科技型民营企业, 是天津市百强民营企业, 中国机械 500 强企业。公司已通过 ISO9001、ISO14001、ISO10012 体系认证并取得 APISpec7 会标使用权。立林集团被评定为天津市技术中心, 国家级技术中心, 并列中国石油、石化设备工业三强。								
被调查人情况									
姓名	男	女	年龄	30 岁以下	30-50 岁	50 岁以上			
文化程度	大专以下	大本	大本以上	职业	干部	公司职员	教师	其他	
工作单位或家庭住址	葛沽金店星			联系电话	13720620942				
1. 您认为公司所在地区现状的主要风险是:	a、大气污染		b、水污染						
	c、土壤污染		d、没有						
2. 通过介绍, 您对本公司环境风险的了解程度:	a、很清楚		b、了解						
	c、听说过		d、不知道						
3. 您认为本项目对周围环境的影响程度:	a、很大		b、较小						
	c、很小		d、不知道						
4. 您认为本项目造成的主要环境风险是:	a、大气污染		b、废水污染						
	c、土壤污染		d、没有						
5. 您认为采取哪些措施可减轻环境风险:	a、加强日常管理		b、购置紧急设施						
	c、加强日常风险排查		d、搬迁						
6. 本公司的存在对您生活的哪些方面有影响:	a、工作		b、休息						
	c、无影响		d、其他						
	"其他"指什么:								
7. 您对本公司风险防范及应急措施的态度:	a、满意		b、需要改进						
	c、不满意		d、不关心						
	"不满意"理由:								
8. 您对本公司风险防范及应急措施的建议:									

备注: (1) 请在同意的选项上画"√", 有必要可多选。

(2) 选择反对请说明理由, 否则视为无效。

公众意见征求表

公司名称	天津立林石油机械有限公司									
公司位置	天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园									
公司概况	天津立林石油机械有限公司位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园内(北纬 N38°58'3", 东经 E117°31'25"), 占地 76 万平方米, 现有职工 700 人。公司注册资本 9200 万元, 目前公司资产总值已达 9.77 亿元。本公司是全球规模最大的螺杆钻具生产厂家之一, 是石油、石化机械设备与工具生产的科技型民营企业, 是天津市百强民营企业, 中国机械 500 强企业。公司已通过 ISO9001、ISO14001、ISO10012 体系认证并取得 APISPEC7 会标使用权。立林集团被评定为天津市技术中心, 国家级技术中心, 并列中国石油、石化设备工业三强。									
被调查人情况										
姓名	刘振伟	男	女	年龄	30 岁以下	30-50 岁	50 岁以上			
文化程度	大专以下	大本	大本以上	职业	干部	公司职员	教师	其他		
工作单位或家庭住址	葛沽金村里				联系电话	15027151207				
1. 您认为公司所在地区现状的主要风险是:					a、大气污染	b、水污染				
2. 通过介绍, 您对本公司环境风险的了解程度:					c、土壤污染	d、没有				
3. 您认为本项目对周围环境的影响程度:					a、很大	b、较小				
4. 您认为本项目造成的主要环境风险是:					c、听说过	d、不知道				
5. 您认为采取哪些措施可减轻环境风险:					a、加强日常管理	b、购置紧急设施				
6. 本公司的存在对您生活的哪些方面有影响:					c、加强日常风险排查	d、搬迁				
7. 您对本公司风险防范及应急措施的态度:					a、工作	b、休息				
8. 您对本公司风险防范及应急措施的建议:					c、无影响	d、其他				
					"其他"指什么:					
					a、满意	b、需要改进				
					c、不满意	d、不关心				
					"不满意"理由:					

备注: (1) 请在同意的选项上画"√", 有必要可多选。

(2) 选择反对请说明理由, 否则视为无效。

天津立林石油机械有限公司  
突发环境事件风险评估报告

天津立林石油机械有限公司

二〇二六年三月



## 目录

<b>1、前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2、总则</b> .....	<b>3</b>
2.1 评估目的 .....	3
2.2 编制原则 .....	3
2.3 编制依据 .....	3
2.3.1 相关法律 .....	3
2.3.2 技术规范、标准 .....	5
2.3.3 地方性法律、法规 .....	6
2.3.4 其他文件 .....	6
2.4 评估范围 .....	7
<b>3、资料准备与环境风险识别</b> .....	<b>8</b>
3.1 企业基本情况 .....	8
3.1.1 企业概况 .....	8
3.1.2 企业平面布置与主要工程内容 .....	8
3.1.3 企业生产情况 .....	14
3.1.4 生产工艺 .....	18
3.1.5 污染物排放治理情况 .....	38
3.2 所在区域自然环境概况 .....	53
3.2.1 地质、地貌 .....	53
3.2.2 气候气象 .....	53
3.2.3 水文 .....	54

3.2.4 环境空气质量现状 .....	54
3.3 企业周边环境风险受体情况 .....	56
3.3.1 大气环境风险受体 .....	56
3.3.2 水环境风险受体 .....	57
3.3.3 土壤环境风险受体 .....	58
3.4 涉及环境风险物质情况 .....	59
3.4.1 环境风险物质识别 .....	59
3.4.2 环境风险单元识别 .....	60
3.5 现有环境风险防控与应急措施情况 .....	62
3.6 生产工艺 .....	63
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况 .....	63
<b>4、突发环境事件及其后果分析 .....</b>	<b>64</b>
4.1 典型事故案例 .....	64
4.2 突发环境事件情景分析 .....	68
4.3 释放环境风险物质的扩散途径 .....	70
4.4 突发环境事件情景源强分析 .....	71
4.4.1 火灾伴生/次生事故源强分析 .....	71
4.4.2 容器储存泄漏事故源强分析 .....	72
4.4.3 储罐泄漏源强分析 .....	73
4.4.4 钢瓶泄漏源强分析 .....	81
4.4.5 废气处理设施失效事故源强分析 .....	81
4.5 风险防控、应急措施和应急资源分析 .....	84

4.5.1 火灾伴生/次生事故 .....	84
4.5.2 容器储存泄漏事故 .....	84
4.5.3 储罐泄漏 .....	85
4.5.4 钢瓶泄漏 .....	85
4.5.6 废气处理设施失效 .....	85
4.6 突发环境事件危害后果分析 .....	86
<b>5、现有环境风险防控和应急措施差距分析 .....</b>	<b>88</b>
5.1 历史经验与事故教训分析总结 .....	88
5.2 风险防控与应急措施差距分析 .....	89
<b>6、完善环境风险防范和应急措施的实施计划 .....</b>	<b>91</b>
<b>7、企业突发环境事件风险等级 .....</b>	<b>92</b>
7.1 环境风险等级划分流程 .....	92
7.2 突发大气环境事件风险分级 .....	94
7.2.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) .....	94
7.2.2 工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估 .....	95
7.2.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	98
7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定 .....	99
7.3 突发水环境事件风险分级 .....	100
7.3.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) ....	100
7.3.2 工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估 ....	101
7.3.3 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	105
7.3.4 突发水环境事件风险等级确定 .....	107

7.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整 .....	108
7.4.1 风险等级确定 .....	108
7.4.2 风险等级调整 .....	108
7.4.3 风险等级表征 .....	108
<b>8. 附图附件 .....</b>	<b>109</b>
附图 1 地理位置图 .....	110
附图 2 企业周边 5km 大气环境风险受体分布图 .....	111
附图 3 水环境风险受体图 .....	112
附图 4 企业周边 500m 人口分布图 .....	113
附图 5 厂区平面布置图 .....	114
附件 1 环评批复 .....	115
附件 2 危险废物处理协议 .....	135
附件 3 危险废物转移联单 .....	149
附件 4 雨水、污水管网分布图 .....	155

## 1、前言

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

通过对企业突发环境事件风险进行评估，弥补防范措施的不足，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响。保障公众安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展。

天津立林石油机械有限公司为查清目前存在的环境风险隐患，科学评估环境风险防控能力，客观界定环境风险等级，并为环境安全达标建设提供参考和依据，依据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）编制完成了本风险评估报告。

天津立林石油机械有限公司现行的《天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案》为 2023 年 3 月编制完成并备案（预案版本号：2023 年版；备案编号：120112-2023-015-M）。

企业于 2023 年 3 月-2026 年 2 月为了适应市场需求，扩大企业经营生产范围，投资 1000 万元建设“天津立林石油机械有限公司改扩建项目”，厂区占地面积、建筑面积不变，建设内容主要为：新建电镀铬槽、镀铬液循环槽、净化槽、退镀槽等，年处理螺杆钻具转子 0.25 万套，对污水处理站进行技术改造。并新增喷漆项目，在厂区西南侧新建喷漆房，为最终产品进行喷漆，年用量约为 8t/a 水性漆。

企业改扩建后风险物质新增废油漆、DTRO 膜循环系统浓液等，风险单元新增喷漆房，未新增假定事故情景。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）、《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应〔2015〕40 号）要求，需对预案进行修订。因此，为适应国家及天津市突发环境事件应急预案管理要求，对全厂现有风险源进行全面梳理，科学评估环境风险的控制能力，提高应对突发环境事件的应急能力，最大限度地减少企业突发事故伴随的环境影响，天津立林石油机械有限公司成立了编制组，责成专人落实突发环境事件风险评估及应急预案修编工作。通过本次应急预案修编工作可以掌握公司现状主要的环境风险情况，对事故的发生进行有效地预防、及时处理以及合理的补救，将企业的突发环境事件造成的危害及损失降到最低。

## 2、总则

### 2.1 评估目的

(1)通过系统性的分析和测算,识别出公司环境风险物质、环境风险装置,确定环境风险单元,预测其对外环境风险受体的影响,评估公司现有风险防控能力和水平,并提出切实可行的降低环境风险的措施和建议;

(2)作为天津立林石油机械有限公司环境风险防范的基础文件,为突发环境事件应急预案、管理和工程上的改进提供依据;

(3)为公司安全生产管理、职业卫生健康、消防管理提供帮助。

### 2.2 编制原则

(1)严格执行国家、天津市有关环境保护、风险、安全等方面的法律、法规、标准和规范;

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

(3)评估方法力求简单、适用、可靠,重点突出,兼顾一般。

### 2.3 编制依据

#### 2.3.1 相关法律

(1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国十二届主席令 2014 年第 9 号,2014 年 4 月 24 日修订,2015 年 1

月 1 日实施)；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国十二届主席令第 31 号, 2015 年 8 月 29 日修订, 2018 年 10 月 26 日起实施)；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国十二届主席令第 70 号, 2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日实施)；

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国主席令十三届第 8 号, 2019 年 1 月 1 日实施)；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国十三届主席令第 43 号, 2020 年 4 月 29 日修订, 2020 年 9 月 1 日施行)；

(6) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国十届主席令第 69 号, 2007 年 8 月 30 日发布, 2007 年 11 月 1 日起实施)；

(7) 《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第 645 号, 2013 年 12 月 7 日修正实施)；

(8) 《突发环境事件应急管理办法》(原环境保护部令第 34 号, 2015 年 4 月 16 日发布, 2015 年 6 月 5 日起实施)；

(9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35 号, 2011 年 10 月 17 日发布)；

(10) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预

案的通知》（国办函〔2014〕119号，2015年2月3日发布）；

（11）《突发环境事件信息报告办法》（原环境保护部令第17号，2011年4月18日发布，2011年5月1日起实施）；

（12）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号，2013年10月25日发布）；

（13）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号，2015年1月8日起实施）；

（14）《关于建立健全环境保护和安监部门应急联动工作机制的通知》（环办〔2010〕5号，2010年1月12日发布）。

### 2.3.2 技术规范、标准

（1）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；

（2）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（3）《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）；

（4）《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；

（5）《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（Q/SY1310-2010）；

（6）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

（7）《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）；

（8）《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；

（9）《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。

(10) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

(11) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。

### 2.3.3 地方性法律、法规

(1) 《天津市大气污染防治条例》(2015年3月1日实施, 2020年9月25日第三次修订实施);

(2) 《天津市水污染防治条例》(2016年3月1日实施, 2020年9月25日第三次修订实施);

(3) 《天津市土壤污染防治条例》(2020年1月1日实施);

(4) 天津市人民政府关于印发《天津市突发事件总体应急预案》的通知(津政规〔2021〕1号);

(5) 《天津市突发环境事件应急预案》(津政办规〔2022〕2号, 2022年2月);

(6) 津南区人民政府关于印发《天津市津南区突发事件总体应急预案的通知》(津南政规〔2021〕2号, 2021年12月10日)。

### 2.3.4 其他文件

(1) 《天津立林石油机械有限公司12000只/年牙轮钻头生产项目环境影响报告表》(津环保管表〔2003〕14号)

(2) 《天津立林石油机械有限公司年产5000套螺杆钻具项目环境影响报告表》(津南环保许可字〔2008〕024号);

(3) 《天津立林石油机械有限公司年产5万套螺杆钻具

马达生产项目环境影响报告书》(津南环保许可函〔2009〕006号);

(4) 《天津立林石油机械有限公司年产 15000 套螺杆钻具扩产项目环境影响报告表》(津南环保许可字〔2012〕082号);

(5) 《天津立林石油机械有限公司新建 35kV 变电站、中间库房(甲类)项目》(津南环保批书〔2013〕3号);

(6) 《天津立林石油机械有限公司改造车间及新建废水处理站项目环境影响报告书》(津南环保许可函〔2009〕005号);

(7)《天津立林石油机械有限公司新建 4 号加工车间项目》(津南环保许可字〔2008〕037号);

(8) 《天津立林石油机械有限公司锅炉煤改燃改造项目》(津南投审〔2017〕22号);

(9) 《天津立林石油机械有限公司改扩建项目环境影响报告书》(津南审批二科〔2024〕008号)。

(10) 企业排污许可证;

(11) 企业其他相关技术材料。

## 2.4 评估范围

本次评估报告对象为天津立林石油机械有限公司,公司位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园,范围为厂区内部。

### 3、资料准备与环境风险识别

#### 3.1 企业基本情况

##### 3.1.1 企业概况

企业名称：天津立林石油机械有限公司

企业法人：罗绪良

统一社会信用代码：911200007257252019

行业类别：C3512 石油钻采专用设备制造

单位所在地：天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园

建厂时间：2000年12月

企业规模：大型

员工人数：700人

工作制度：年工作300天，每天1班，每班7h

天津立林石油机械有限公司位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园内(北纬 N38°58'3"，东经 E117°31'25")，占地76万平方米，现有职工700人。公司注册资本9200万元，法人代表罗绪良，目前公司资产总值已达9.77亿元。

##### 3.1.2 企业平面布置与主要工程内容

###### 1) 企业平面布置

立林集团位于天津市津南区葛沽镇三合村立林工业园。厂址东侧为葛九公路，南侧为空地，西侧与葛沽变电站相邻，厂址北侧为天津荣程联合钢铁集团有限公司。

本公司厂区按功能分区分为两部分，即办公生活区和生产区。

办公生活区位于厂区东大门主干道的南侧中部包括礼堂、食堂、

技术中心。锅炉房位于厂区西侧端头，变电站位于厂区北侧中部。厂区共设 2 个出入口，主出入口设在厂区东侧中部为人流出入口。次出入口设于厂区东南为物流出入口。2 个出入口均设门卫。

厂区地势平坦、竖向布置采用平坡式，地面雨水排入道路边缘的雨水井。厂区道路呈环形布置，道路为城市型，主干道宽 12m，次要道路宽 4-8m，每幢建筑物均有环形道路兼作消防通道。厂区外有环形河围绕，河外均为空地。

厂区北侧自东往西一字排开有钻头车间；转子铣车间马达实验车间，35KV 变电站；北大车间；精工车间；粘接车间；电镀车间，电镀污水处理站。厂区南侧自东往西一字排开有航母车间、小钻具车间；橡胶车间，热模锻车间；锅炉房；空压站、橡胶车间南侧隔路为等壁厚车间和热处理车间。等壁厚和热处理车间自西向东排列，二者间以防火墙分隔。

2) 公司主要工程一览表如下，见表 3.1-1。

表 3.1-1 厂区工程一览表

工程类别		工程概况
主体工程	1 号厂房 (电镀车间)	建筑面积 1948.03m <sup>2</sup> ，现有不同规格的电镀铬生产线，主要由镀铬槽、除油槽、退镀槽等组成，并在电镀车间外配套的污水处理站，建筑面积 584m <sup>2</sup> ，设有含铬废水、综合综合废水处理系统与污泥脱水装置。年处理螺杆钻具中的各型号转子和旁通阀，年电镀面积 12×10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> 。
	焊接车间 (精加工车间)	建筑面积 941.76m <sup>2</sup> ，主要是原料管材的下料、粗车、打磨等，粗车过程涉及含油废屑、废切削液和废机油，采用湿磨方式，故无颗粒物产生。
	2 号厂房	现为闲置厂房
	3 号厂房 (锻造车间)	建筑面积 1205.83m <sup>2</sup> ，该车间主要是加热锻造等加工工艺，将毛坯件通过电中频加热后经压力锻造机冲压成固定的形状，自然冷却塑造成螺杆钻具配件等产品。生产过程中产

		生的污染物主要为废机油等废物。
机加工车间		建筑面积 18499.18m <sup>2</sup> ，主要是原料管材的下料、粗车、打磨等工艺，粗车过程涉及含油废屑、废切削液和废机油，打磨工艺采用湿磨方式，故无粉尘产生。
4号厂房 (转子车间)		建筑面积 11450.98m <sup>2</sup> ，该车间主要涉及涉及原料管材的下料、粗车等，粗车过程涉及含油废屑、废切削液和废机油。
5号厂房 (橡胶车间)		建筑面积 18499.18m <sup>2</sup> ，主要是钻、铣、清洗、注胶、硫化、密炼等工序，生产过程中产生的污染物主要上料过程产生的颗粒物(炭黑)废气，密炼、开炼、压胶、硫化过程产生有机废气，钻、铣过程产生的含油废屑和废切削液，设备维修维护过程中产生的废机油等；清洗过程产生清洗废气；注胶、硫化、密炼工序产生有机废气。抛丸设备，为热处理工件提供机加工处理。
6号厂房 (深钻孔车间)		建筑面积 4715.11m <sup>2</sup> ，主要是各类管材钻、铣等工艺，生产过程中产生的污染物主要为含油废屑、废切削液、废机油等。
7号厂房 (热处理车间)		建筑面积 4715.11m <sup>2</sup> ，该车间主要是各类管材的热处理(改变钢管硬度)、淬火(油淬、水淬)、回火等加工环节，热处理采用碳氮共渗热处理技术，添加甲醇、丙烷作为助剂，甲醇由热处理车间南侧甲醇储存间地下甲醇罐(埋深1.5m)提供，经地上管道进入热处理车间，丙烷通过气瓶经地上管道进入热处理车间；然后通入液化石油气，液化石油气通过气瓶经地上管道进入热处理车间。还设有喷砂设备，为热处理工件提供机加工处理。
8号厂房 (组装车间)		建筑面积 18074.9m <sup>2</sup> ，主要是各类半成品进行组装装配。
9号厂房 (轴承车间)		建筑面积 18074.9m <sup>2</sup> ，该车间主要涉及各类原料管材的下料、粗加工、焊接、精加工(精车、线切割、火焰切割)、钻、铣等机加工工艺，粗车、钻、铣过程涉及含油废屑、废切削液、废机油，生产过程中产生的污染物主要为含油废屑、废切削液、废机油等；线切割、火焰切割、焊接工序有粉尘产生。
抛光车间		该车间主要涉及抛光机，用于转子铣加工后抛光以及电镀后抛光。

辅助工程	办公区	依托天津立林螺杆有限公司办公楼。
	锅炉房	2台 4t/h 燃气蒸汽锅炉（1用1备），用于企业日常生产供热，并通过 15m 高的排气筒 P15 排放
	餐厅	依托天津立林螺杆有限公司食堂，已配备隔油池和油烟净化设施。
公用工程	供水工程	依托园区现有市政供水管网，厂区内已有完善的供水设施；厂区内设置 1 台 4t/h 纯水机，制备工艺为“砂滤+碳滤+超滤+反渗透”；
	排水工程	采用雨污分流制，雨水直接进入雨水管网；含铬废水及综合废水经现有污水处理站处理后与循环冷却系统、生活污水一起经管网排入荣程污水处理厂进行处理。
	供电工程	依托园区现有的市政供电设施，设置 35kV 变电站。
	供气工程	天然气依托 LNG 储罐（100m <sup>3</sup> ）储存。
	通风工程	依托汽车槽车运送至厂区现有的 LNG 站，在站内储存、气化、调压、加臭后经厂区管道向用气设备供气。
	采暖制冷	办公区冬季采暖及夏季制冷采用分体式空调，生产区域不进行采暖及制冷。热处理、锻造生产过程中需加热工序均采用电加热方式，电镀生产过程需要加热工序采用 4t/h 蒸汽锅炉加热；锻造生产过程冷却采用自然冷却，其他生产过程中无需采暖制冷。
储运工程	供气站（中间库房）	甲醇通过泵从甲醇桶泵入生产过程储存甲醇的甲醇罐，甲醇泵入储存时采用密闭管道输送，并采用底部装载方式，该过程会产生无组织排放甲醇。供气房距另一工段热处理车间 32 米。供气房内的危险化学品有甲醇（储罐装）、丙烷（气瓶装）、天然气（气瓶装），供气房由一排三间单层轻钢门架结构平房组成，建筑面积 198m <sup>2</sup> ，耐火等级为二级，整体为一个防火分区，隔断为三个独立区域，隔墙为轻钢骨架石膏板，耐火等级为 2 小时，甲醇、丙烷、天然气分别放置在三个独立域内，由南至北依次为天然气瓶间、丙烷气瓶间和甲醇存放间（存于 5m <sup>3</sup> 的卧室钢制罐内），液氮置于平房外西侧（存于 5m <sup>3</sup> 罐内）。
环保工程	废气	1 号厂房（电镀车间） 电镀铬生产线产生的硫酸雾、铬酸雾经“槽边低界面条缝式吸风口（镀槽上方加盖）或者在镀槽上方两侧多个侧吸风罩”收集后引至 9 套“铬酸雾净化设备”净化处理后，通过 9 根 15m 高排气筒 P1-P9 排放。

	焊接车间 (精加工车间)	现有打磨设备均为采用湿磨方式，故无粉尘排放。
	机加工车间	现有打磨设备均为采用湿磨方式，故无粉尘排放。
	5号厂房	密炼、硫化等工序生产过程中产生的污染物主要上料过程产生的颗粒物(炭黑)废气，通过管道进行收集，分别经布袋器除尘器，颗粒物(炭黑)经的3根(25m高2根，26m1根)排气筒P10-12排放。注胶、清洗工序产生的有机废气(2-丁酮、甲苯与二甲苯合计、TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)通过集气罩进行收集，经活性炭吸附进行处理，通过15m高的排气筒P13排放。密炼、开炼、硫化等工序产生的有机废气(TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度)通过集气罩进行收集，经活性炭吸附进行处理，通过15m高的排气筒P14排放。抛丸产生的颗粒物通过抛丸机排气口收集后，通过布袋除尘器处理后，通过15m高的排气筒P16排放。
	7号厂房	淬火会产生油雾，油雾通过集气罩进行废气收集，经油烟净化器后，通过1根15m高排气筒P17排放。喷砂产生的颗粒物通过喷砂机排气口收集后，通过布袋除尘器处理后，通过15m高的排气筒P18排放。
	9号厂房	火焰切割、焊接工序产生的颗粒物经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后，通过15m高的排气筒P19
	抛光车间	抛光过程中伴随颗粒物的产生，颗粒物通过抛光机下面吸风口进行废气收集，收集效率80%，抛光机产生的颗粒物通过依托现有布袋式除尘器进行净化处理，通过1根15m高P23排气筒排放。
	锅炉房	4t/h蒸汽锅炉燃气废气主要包括颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度，安装低氮燃烧器，废气通过15m高排气筒P15排放。
	废水	本项目排水实行雨污分流制。雨水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网；除油废液、除油清洗废水、过滤器、净化槽隔膜清洗废水、退镀槽废液和过滤清洗废水、地面清洗废水、退镀槽废液一起经过含铬污水处理系统处理后的废

		水均进入 DTRO 膜循环处理系统再次处理，透析液回用于电镀生产工序，浓液则委托有资质单位处理。循环冷却系统、生活污水一起经管网排入荣程污水处理厂进行处理。
	噪声	生产设备选用低噪声设备，采用减振、降噪等措施。
	固体废物	一般固体废物交给物资回收部门处理，危险废物：设有专用的危险废物暂存间，收集后交有危险废物处置资质单位清运处置

本公司储运系统情况如下表所示。

**表 3.1-2 储运建构筑物一览表**

序号	名称	面积 (m <sup>2</sup> )	建筑形式	位置	存放物料种类
1	中心库	5000	砖混	组装车间	五金零件等
2	供气房	300	砖混	厂区西南部	液化石油气、乙炔
3	危废暂存间	300	砖混	厂区东部	危废
4	液氨甲醇站	64	砖混	厂区西南部	液氨、甲醇

(1) 厂区中心库内存放五金零件、办公用品等，位于组装车间内。

(2) 供气房位于厂区西南部，存放液化石油气、乙炔气瓶，设有可燃气体检测器。

(3) 危废暂存间位于厂区东部，用于危险废物暂存，危废暂存间内设有防泄漏收集槽，消防物资、吸附剂、应急处置工具等应急物资。

(4) 液氨甲醇站位于厂区西南部，分为液氨站、甲醇站。

液氨站火灾危险乙类，内设 200kg 液氨钢瓶 2 个，一用一备。钢瓶东西向并排放置在专用钢支架上。液氨钢瓶配备压力表，减压器，截止阀，通过管路给井式炉供氨。氨瓶上方设气体报警探头和喷淋系统，并设有围堰。

甲醇站包括埋地甲醇罐间和甲醇卧罐间，西侧为埋地甲醇罐间，东侧为甲醇卧罐间，火灾危险为甲类，在南侧开一门带窗。门上方均设置防爆型应急灯和气体报警探头。该建筑内埋地甲醇立罐  $V=5\text{m}^3$ ，甲醇罐设磁翻转液位计。设排风系统，排风口位于北墙中部贴地面+500，排风机防爆型，白铁皮金属排风管道通向室外并高屋面 4m。贴北墙还设有 2 台气动隔膜泵，型号 QBY-5。1 台用来接卸甲醇至埋地甲醇罐，1 台将甲醇从埋地甲醇罐注入隔壁甲醇卧罐中为井式炉供甲醇。建筑内设防爆灯具、开关，防爆级别组别 ExdIIBT6。大门上方设防爆应急灯。门外设防人体静电柱 1 个。

甲醇卧罐间火灾危险甲类，内设甲醇罐  $V=0.8\text{m}^3$ ，2 个，建筑内设排风系统，吸风口位于北墙中部，距地面 0.2~0.5m，白铁皮风管，防爆风机，排风管道通向室外并高出屋面 4m。在 2 个卧管之间贴地面设可燃气体报警探头 1 个。甲醇罐设有压力表，玻璃管液位计（带金属护套）。室内东西北墙设扁钢接地极，离地 300mm，室内地面设防流散围堰，室外设防人体静电接地柱。室内设防爆灯、开关。防爆级别组别为 ExdIIBT6。大门上方设防爆应急灯。

### 3.1.3 企业生产情况

#### 3.1.3.1 产品方案

企业设计年产石油螺杆钻具 2.1625 万套，年产石油螺杆钻具马达 5 万套，年产水力振荡器 0.07 万套，产量情况见下表。

表 3.1-3 产品产量信息

序号	产品名称	包装规格	产品产量	单位
1	石油螺杆钻具	彩条布缠绕	2.1625	万套
2	石油螺杆钻具马达	彩条布缠绕	5	万套
3	水力振荡器	彩条布缠绕	0.07	万套

## 3.1.3.2 原辅料消耗情况

原辅料使用情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	包装规格	最大 储存量	储存 位置	年用量	单 位	用途
1	刀具			仓库	117411	件	机加工
2	焊条	25kg 纸箱	1	仓库	43.12	t	焊接
3	合金齿	铁桶	2	仓库	81.2	t	镶嵌
4	合金管		50	仓库	530.23	t	
5	合金块	铁桶	5	仓库	89.49	t	镶嵌
6	机油	200L 铁桶	1	各车间	17.76	t	维护设备
7	切削液	200L 铁桶	0.5	化学品库	56.2	t	机加工
8	钢材		10000	仓库	9846	t	机加工
9	钨粉	20L 铁桶	1	仓库	39.6	t	焊接
10	氢氧化钠	25kg 袋装	0.1	车间	0.4	t	污水处理
11	硫酸	50L 塑料桶	0.1	储存间	0.4	t	污水处理
12	汉高清洗剂	25kg 袋装	0.05	仓库	1.4	t	污水处理
13	铬酸酐	50kg 铁桶	24.04	车间	40	t	电镀
14	2-丁酮	25kg 桶装	0.5	车间	1	t	清洗
15	36%盐酸	20kg 桶装	0.05	车间	0.05	t	金相检验
16	炭黑	500 公斤袋装	1	独立仓库	134.9	t	炼胶
17	天然橡胶	25 公斤袋装	10	独立仓库	285.96	t	炼胶
18	橡胶助剂	25 公斤袋装	0.5	独立仓库	8	t	炼胶
19	棉纱	袋装	1	仓库	3.48	t	机床维护
20	液氨	200kg 钢瓶	0.4	液氨站	12.1	t	热处

							理
21	液氮	5m <sup>3</sup> 卧式储罐	4	供气房	751	t	热处理
22	甲醇	5m <sup>3</sup> 卧式储罐	3.9	供气房	81.56	t	热处理
23	液化石油气	50kg 钢瓶	0.2	供气房	17.39	t	热处理
24	亚硫酸氢钠	25kg 袋装	0.5	污水处理站	2	t	污水处理
25	天然气(以甲烷计)	100m <sup>3</sup> 卧式储罐	20	锅炉房	561.3	t	锅炉
26	乙炔	5L 钢瓶	0.05	电焊	7041.2	L	焊接
27	淬火油	200L 铁桶	0.1	热处理	4	t	热处理
28	水性漆	25L 塑料桶	0.1	喷漆	9.68	t	喷漆
29	聚合硫酸铁	25kg 纸袋	0.05	污水处理站	1	t	污水处理
30	聚丙烯酰胺(PAM)	25kg 纸袋	0.025	污水处理站	0.05	t	污水处理

### 3.1.3.3 原辅料中化学品性质分析

表 3.1-5 原辅料中化学品性质分析

名称	理化性质、用途及毒性分析	CAS 号
固体		
氢氧化钠	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，易溶于水并形成碱性溶液，氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂。	1310-73-2
铬酐	别名铬酸酐、三氧化铬，暗红色双锥体三棱柱状结晶或薄片、颗粒、粉末。易潮解。易溶于水，溶于乙醇、乙醚、硝酸、硫酸。熔点 197℃；相对密度 2.70。250℃时分解为三氧化二铬和氧气。与易燃物和可燃物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。强氧化剂。与还原性物质如镁粉、铝粉、硫、磷等混合后，经摩擦或撞击，能引起燃烧或爆炸。具有较强的腐蚀性。	133382-0

名称	理化性质、用途及毒性分析	CAS 号
亚硫酸氢钠	别名酸式亚硫酸钠、重亚硫酸钠，为白色单斜结晶。有二氧化硫气味。相对密度 1.48g/cm <sup>3</sup> ，易溶于水，微溶于醇。主要用作漂白剂、防腐剂、抗氧化剂、细菌抑制剂。	7631-90-5
液态		
硫酸	浓硫酸是一种无色无味油状液体。常用的浓硫酸中 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 的质量分数为 98.3%，其密度为 1.84g/cm <sup>3</sup> ，其物质的量浓度为 18.4mol/L。98.3%时，熔点：10℃；沸点：338℃；硫酸是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶。浓硫酸溶解时放出大量的热。浓硫酸具有很强的腐蚀性和吸水性。	7664-93-9
盐酸	盐酸是无色或微黄色发烟液体，具有刺激性气味，与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液，并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，溶于苯。	7647-01-0
机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，闪点 76℃，遇明火、高热可燃。	/
甲醇	无色透明易燃易挥发的极性液体。纯品略带乙醇气味，粗品刺鼻难闻。熔点 -97.8℃，沸点 64.7℃ 相对密度 0.7914，闪点 16℃。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮类和大多数其他有机溶剂混溶。	67-56-1
气态		
天然气 (以甲烷计)	天然气比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm <sup>3</sup> ，相对密度（水）为 0.45(液化)燃点(℃)为 650，爆炸极限(V%)为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。	74-82-8
液氨	无色有刺激性恶臭的气体，易溶于水、乙醇、乙醚，熔点-77.7℃，沸点-33.4℃。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	7664-61-7
液氮	无色无臭液化气体，相对密度（水）为 0.81，熔点为 -209.8℃，沸点为-195.6℃。微溶于水、乙醇。	7727-37-9
液化石油	液化石油气的主要成分是丙烷和丁烷。极易自燃，当	/

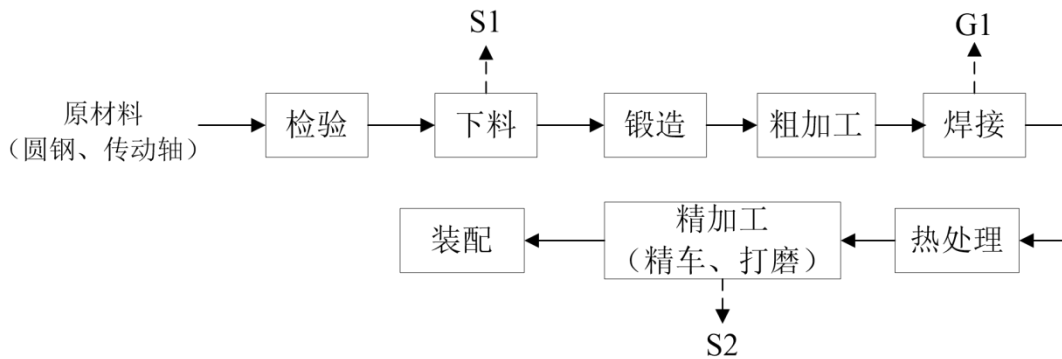
名称	理化性质、用途及毒性分析	CAS 号
气	其在空气中的含量达到了一定的浓度范围后，它遇到明火就能爆炸。	

### 3.1.4 生产工艺

石油螺杆钻具分为常规螺杆钻具类型和水力振荡器钻具类型。常规螺杆钻具类型由传动轴总成、万向轴总成、马达总成和旁通阀总成等四部分组装而成；水力振荡器钻具类型由马达总成、震荡总成组装而成。螺杆钻具及其配件生产工艺流程示意图如下：

#### 3.1.4.1 传动轴总成生产工艺

传动轴总成主要由传动轴、传动轴壳体、TC 轴承三部分组成。



S1、S2：边角料；G1:焊接废气；

图 2.4-9 传动轴生产工艺流程及产污节点图

传动轴的加工由原材料检验，然后经下料、锻造、粗车、热处理、精加工（精车、打磨、精车大端螺纹）、修挫毛刺、成品检验等工序完成。

传动轴壳体的加工由检验合格的原材料、下料、锻造、粗车、热处理、精加工（精车、打磨）、成品检验。

TC 轴承的加工由检验合格的原材料、下料、粗车、焊接、粘接、烧结、粗车、精加工（精车、打磨、精磨）、成品检验。

(1) 工艺流程

①下料：购入原材料（圆钢、传动轴）按照图纸设计要求，通过车床、锯床等进行切割下料。该加工过程会产生噪声（N），边角料（S1）。

②锻造：具体工艺流程详见“锻造工艺”。

③粗车：通过数控立式加工中心等生产设备进行粗加工。

④焊接：焊接使用 15 台电焊机进行工件焊接。焊接时产生颗粒物（G1），颗粒物通过集气罩进行废气收集，经布袋除尘器净化后，通过 1 根 15m 高排气筒 P19 排放。

⑤热处理：具体工艺流程详见“热处理工艺”。

⑥精加工：确定大致形状的工件再通过线切割机、火焰切割机、磨床等对工件进行切割、打磨等操作。火焰切割机在切割时会产生颗粒物（G2），颗粒物通过集气罩进行废气收集，经布袋除尘器净化后，通过 1 根 15m 高排气筒 P19 排放。打磨工艺采用湿磨方式，故无粉尘产生。

⑦装配：加工完成的半成品进行组装装配。

(2) 锻造工艺

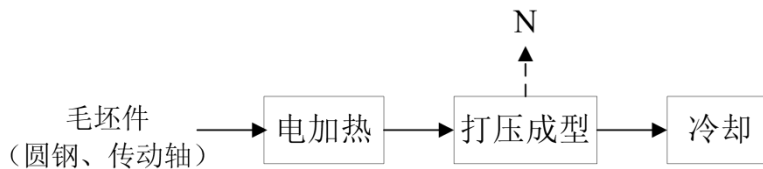


图 2.4-9 锻造生产工艺流程及产污节点图

①毛坯件加热：将圆钢、传动轴放入多用炉内进行加热软化，加热温度约为 400℃，加热时间约 1h，保温 2h，该工序采用电加热方式。该工序会有噪声和产生。

②锻造成型：将软化的圆钢、传动轴放入自由锻电液锤中，通过自由锻电液锤产生的机械力将圆钢、传动轴打压成型。锻造打压过程会产生噪声。

③冷却：锻造成型后的产品，通过传送带至冷床进行自然冷却，冷却至 60℃，该工序无污染物产生。

### (3) 热处理（渗碳/碳氮共渗）工艺

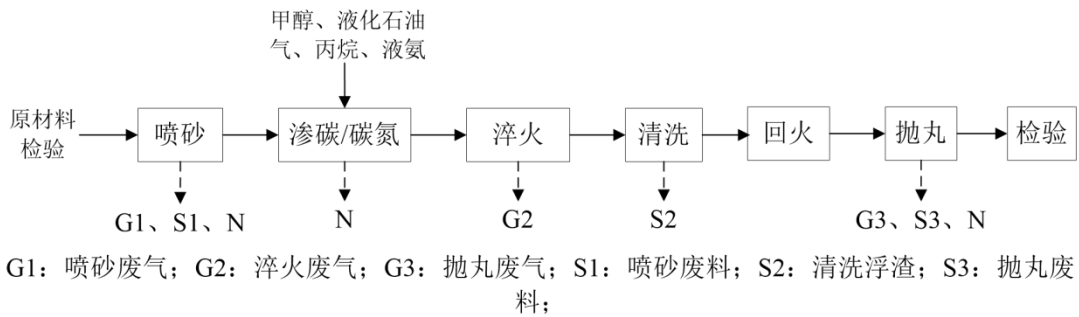


图 2.4-9 热处理（渗碳）生产工艺流程及产污节点图

渗碳工艺流程简述：一般低碳合金钢的钻采配件（牙轮钻头类）需进行渗碳工艺处理，从而强化工件表面且能保持内部韧性，转子不需要进行前处理喷砂处理，渗碳工艺在保护气多用炉生产线内进行。

#### ①喷砂

有部分低碳合金钢钻采配件需要进行表面除锈、去除氧化皮，将钻采配件放置于喷砂机密闭的喷砂室内，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将金刚砂高速喷射到工件表面，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，达到表面除锈、去除氧化皮、改善表面质量的作用，为后续热处理提供良好处理条件。金刚砂经内部分离系统与铁锈、氧化皮、废金刚砂等分离后循环使用。

该工序产生的污染物主要为喷砂粉尘 G1、喷砂废料（喷砂产生的铁锈、氧化皮、废金刚砂统称为喷砂废料）S1、设备运行产生的噪

声 N。

喷砂会产生颗粒物 (G1)，颗粒物通过喷砂机排气口进行废气收集，经布袋除尘器净化后，通过 1 根 15m 高排气筒 P18 排放。

## ②渗碳/碳氮共渗—油淬火

加热渗碳/碳氮和淬火工序在同一个密闭型多用炉内进行，多用炉分为前室和后室，前室为淬火槽，后室为加热室（功能加热及渗碳、碳氮共渗处理，顶部有一箔片定碳装置，用以对炉气碳势临时检查之用），整炉共一个炉口，工件由该炉口进出，加热室加热、淬火槽加热方式均电加热方式。

工件的渗碳/碳氮共渗均在多用炉内进行，电加热。渗碳/碳氮共渗工艺相同，区别为通入的介质不同，其中渗碳通入的介质为丙烷/氮气，碳氮共渗通入的介质为丙烷+氨气（由液氨气化提供）；两者相同之处在于保护气一致，即均需要在甲醇或者液化石油气裂解气作为保护气的氛围下进行，以防止待处理工件被氧化。

原料气采用液化石油气和空气按比例混合，先将原料气加热到 1065℃，高温下由底部到上部通入直立的装有镍基催化剂反应罐，发生液化石油气裂解反应。CO、H<sub>2</sub> 通入到热处理炉内作为还原性气体，提供保护氛围，防止工件在热处理过程中被氧化，热处理完成后，CO、H<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 通过炉口排出，CO、H<sub>2</sub> 被炉口下方引火烧嘴点燃生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O。

根据企业提供材料，项目渗碳/碳氮共渗具体过程如下：加热+渗碳/碳氮共渗：工件由推拉车通过轨道送入多用炉中，加热室通过自带的加热装置（电加热）升温到 820℃~920℃左右，在甲醇或者液化石油气裂解气作为保护的的气的氛围下，同时通入丙烷或者丙烷+氨气，

在炉中保持该温度进行渗碳或者碳氮共渗约 6 个小时，然后通过调节加热装置，在 840°C 左右保温约 45min。

甲醇通过泵从甲醇桶泵入生产过程储存甲醇的甲醇罐，甲醇泵入储存时采用密闭管道输送，并采用底部装载方式，该过程会产生无组织排放甲醇。

## B、油淬火

工件渗碳/碳氮共渗完成后，通过机械传动推进入淬火油槽内进行淬火，淬火介质为淬火油，淬火是将工件浸入淬火油中快速冷却的过程，淬火冷却时间为 0.5h。淬火油槽在加热炉内，油槽内设置有加热、搅拌、冷却装置：淬火前淬火油需加热到 60~80°C，可降低淬火油的粘度，从而使油的冷却能力提高，并降低油的损耗；淬火油槽内设置有搅拌装置，搅拌可避免局部油温过高，使槽中各部分的油温趋于均匀，提高油的冷却性能；淬火油冷却方式为风机换热冷却；淬火油槽需定期清渣，保证淬火油的各类性能不被破坏；淬火油定期补损。淬火过程也可提高工件的刚性、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性，淬火完成后的工件从炉口推出，进入清洗工序，淬火产生的油雾从炉口排出。淬火会产生油雾（G2），油雾通过集气罩进行废气收集，经油烟净化器后，通过 1 根 15m 高排气筒 P17 排放。

### ③清洗

工件加热渗碳、淬火完成后，置于保护气氛多用炉生产线的清洗机内进行表面的清洗，清洗机内设置喷淋头及 2m<sup>3</sup> 水槽，水槽为地上钢制结构。水槽内的清洗水循环使用，清洗时间约 0.5h，工件仅进行喷淋冲洗，不进行漂洗，清洗后的工件在清洗机内电加热烘干，表面水分烘干产生的气体为水蒸气。为保证清洗效果，定期对水槽表面浮

渣进行刮除，通过刮除装置去除浮渣，分离后的水回到水槽内，浮渣收集后作为危险废物委托有相应处理资质单位集中清运处置。

该工序产生的污染物主要为淬火污泥 S2、设备运行产生的噪声 N。

#### ④回火

清洗后的工件送至密闭回火炉内进行回火，加热温度为 200℃，加热方式为电加热。回火是将经过淬火后的工件重新加热到低于下临界温度的适当温度，保温大约 1~2h 后，取出工件在空气中缓慢冷却的一个过程，作用为消除工件淬火时产生的残留应力，防止变形和开裂，调整工件的硬度、强度、塑性和韧性，达到使用性能要求。回火炉采用电加热对金属部件进行加热，回火处理的金属工件为清洗后的工件，表面无沾染的油类物质，回火过程无污染物产生。

### 3.1.4.2 万向轴总成生产工艺

万向轴总成主要由活节、万向轴壳体内部分组成。

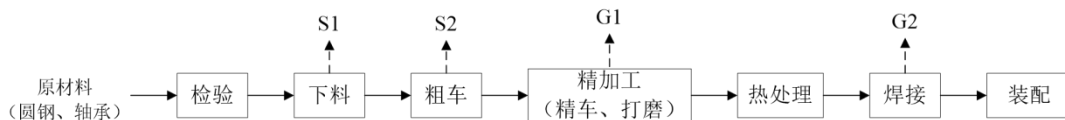


图 3.5-4 万向轴总成生产工艺流程及产污节点图

活节的加工由原材料检验、下料、锻造、粗车、精加工（精车、数控线切割、火焰切割）、热处理、组装焊接。

万向轴壳体加工由原材料检验、下料、锻造、粗车、热处理、精车工序。

原材料检验：将每次进厂的原材料各种规格圆钢其中一支，截取一个试样，将试样放入用 36%盐酸与等量的水（1:1）配置的盐酸溶

液中，加热到 65~80°C 的，加热 10~30 分钟（依不同的钢种、试样表面及连铸坯规格等因素由检验人员自定）。试样浸蚀时，试样表面不得与其它容器或试样接触。浸蚀后试样表面要求以能清晰显现各缺陷为准。

酸浸检验是显示钢铁材料低倍组织的试验方法。在钢的低倍检验中，酸浸是常用的方法之一，这主要是因为酸浸试验设备简单、操作方便，又能清晰地显示出钢铁材料中存在的各种缺陷组织，如裂纹、夹杂、疏松、偏析以及气孔等。

该酸浸检验在通风橱内进行，然后经过通风橱收集废气无组织排放，该过程会产生废盐酸液。

### 3.1.4.3 旁通阀总成生产工艺

旁通阀总成主要由阀体、阀芯、阀套三个关键部件组成。

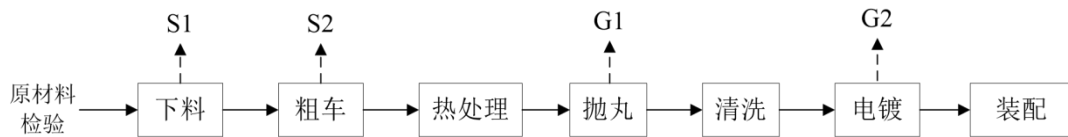


图 3.5-5 旁通阀总成生产工艺流程及产污节点图

#### （1）抛丸工序

热处理工件送至抛丸机密闭抛丸室内，采用压缩空气为动力，将钢丸喷射到工件表面，主要作用为清除经热处理工序后工件产生的氧化皮，使工件表面清洁、强化、光滑，同时去除工件在机加工过程中产生的应力。钢丸经内部分离系统与氧化皮、废钢丸等分离后循环使用。

该工序产生的污染物主要为抛丸粉尘 G3、抛丸废料（抛丸产生

的氧化皮、废钢丸统称为抛丸废料) S8、设备运行产生的噪声 N。

抛丸会产生颗粒物 (G3)，颗粒物抛丸机排气口进行废气收集，经布袋除尘器净化后，通过 1 根 15m 高排气筒 P16 排放。

(2) 电镀工艺

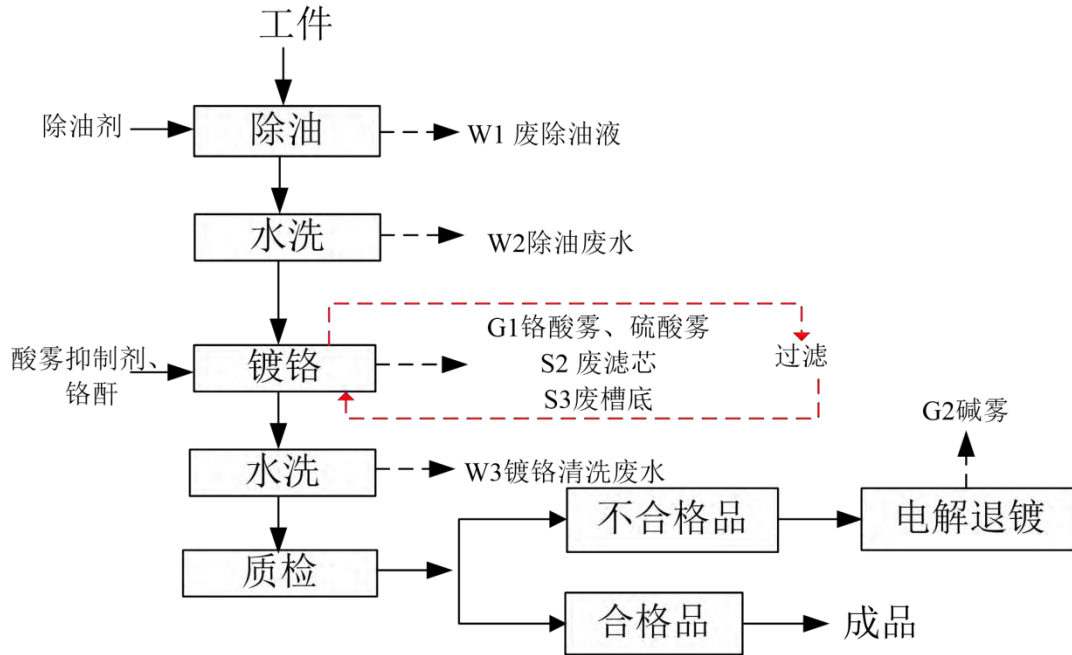


图 3.5-6 电镀生产工艺流程及产污节点图

①化学除油

工件在机械加工过程中会附带微量油污，为脱去金属表面油污。除油槽液采用除油剂、新鲜水配制成溶液：在槽体内按照计量加入新鲜水，再缓慢加入除油剂。该线除油温度常温，除油时间 10~20min。人工定时补充药剂并自动补充自来水，除油槽液约 1 年更换 3 次。

除油后镀件通过桁架滑行进入水洗工序，进行热水洗，温度为 40~50℃，热水洗有利于镀件油污清洗更彻底。

此工序会产生除油清洗废水 W1，定期定期更换的除油槽液 W2。

②电镀铬

表面活化后，螺杆钻具转子采用挂镀的方式进行镀铬。镀铬电镀

液主要由铬酐和硫酸配置而成，电镀厚度为 0.045~0.055mm。本项目镀液主要成份为：CrO<sub>3</sub>(220~250g/L)、硫酸(2~4g/L)，催化剂(4L/100kg 铬酐)，温度为 55~65°C，电流密度为 15A/dm<sup>2</sup>，pH 为 3~5，镀层硬度为 HRC60~64。

主要电极反应为：

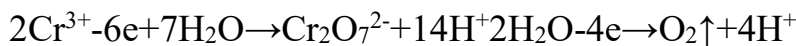
阴极反应：当铬酸酐溶于水后生产铬酸（H<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>4</sub>）和重铬酸（H<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>），通电时发生如下反应：



同时，由于氢的析出消耗大量 H<sup>+</sup>，逐渐使阴极表面附近的 pH 值增加，促使 Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup> 转化为 CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup>，这样 CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 放电生产金属铬，其反应式为：



阳极反应：由于镀铬中采用了不溶铅锡（铅 95%、其他 5%）为阳极，因此不发生阳极溶解反应。



锅炉房蒸汽锅炉加热进行加热，电镀车间外的冷却塔冷却防止温度过高。

转子由行车垂直吊入镀槽，在电镀槽两侧斜上方 30cm 处在电镀槽两侧设有均匀多个侧吸风罩与集气管道连接，能够保证槽两侧引风罩对废气的有效收集，经铬酸雾净化设备 1~9# 进行处理，分别通过排气筒 P1~P9 进行排放。

此工序会产生电镀废气 G1（铬酸雾），过滤机废滤芯 S2、清槽产生的废槽底 S3。

### ③电镀后水洗

电镀后进入水洗工序，水洗的作用是将镀件上的镀铬药液进行清洗，采用二级逆流漂洗，含铬清洗废水（W3）排入污水处理站进行处理。

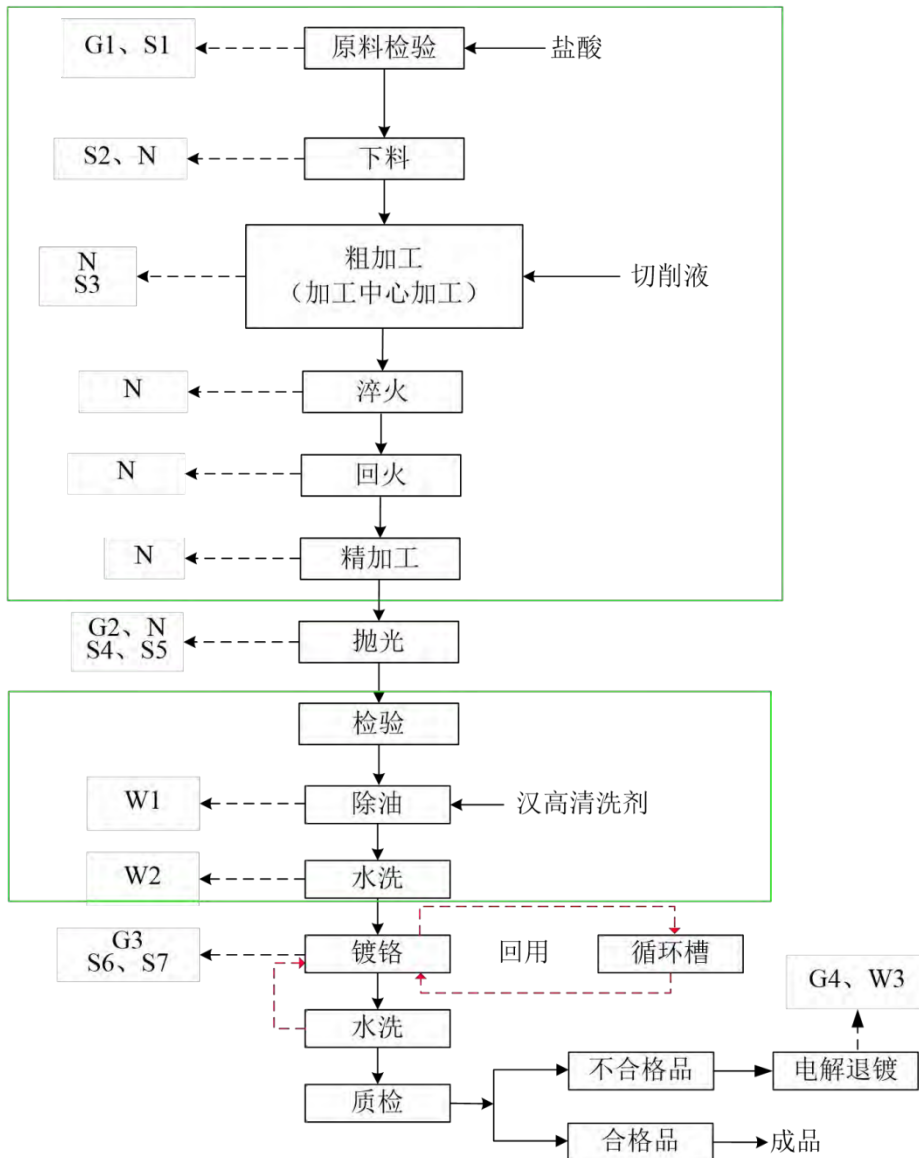
#### ④电解退镀

经过检验的不合格转子、返修工件需要退镀，退镀转子与前面的引棒或退镀棒连接，经退镀线的机械传动行进，首先经过导电夹，导电夹有 12V 左右的安全电流，转子经过带有密封的入槽口进入槽内，槽里有水、10%氢氧化钠液体，退镀槽里有带电流的阳极圈，转子经过阳极进行正负反克和退镀液的作用，铬层就会脱落，工件在槽液中浸泡大约 30~60min，然后进行退镀水洗槽进行重新，重新进行电镀处理。

退镀后进入电镀后的水洗槽内进行水洗，水洗的作用是将镀件上的含铬液进行清洗，采用一次漂洗，含铬清洗废水（W3）排入污水处理站进行处理。

电镀槽、退镀槽均设有过滤机，过滤机约一个月清洗一次，清洗含铬废水（W4）排入污水处理站处理。

### 3.1.4.5 转子生产工艺



产污节点：G1检验氯化氢；G2抛丸粉尘；G3铬酸雾、硫酸雾；G4：碱雾  
 W1 废除油液；W2除油废水；W3退镀槽废水  
 S1废盐酸；S2边角料；S3废切削液；S4金属屑；S5抛光废料；S6含铬沾染物（废滤芯）；S7含铬废槽渣；

图 4.3-1 转子生产工艺流程图

本项目转子毛坯圆钢首先通过机加工、淬火、回火等工序加工出设计规格半成品，然后进行抛光前处理后，转子进入电镀生产线，电镀之后再次抛光，再次进入电镀生产线，经检验合格后即为成品。

#### (1) 原料检验

将每次进厂的原材料各种规格圆钢其中一支，截取一个试样，将

试样放入用 36%盐酸与等量的水（1:1）配置的盐酸溶液中，加热到 65~80°C的，加热 10~30 分钟（依不同的钢种、试样表面及连铸坯规格等因素由检验人员自定），采用电加热的方式。试样浸蚀时，试样表面不得与其它容器或试样接触。浸蚀后试样表面要求以能清晰显现各缺陷为准。盐酸溶液大概一年更换一次。

酸浸检验是显示钢铁材料低倍组织的试验方法。在钢的低倍检验中，酸浸是常用的方法之一，这主要是因为酸浸试验设备简单、操作方便，又能清晰地显示出钢铁材料中存在的各种缺陷组织，如裂纹、夹杂、疏松、偏析以及气孔等。

此工序会产生氯化氢 G1、废盐酸 S1。

该酸浸检验在通风橱内进行，经过通风橱收集废气后通过“固态碱+活性炭”处理，通过 15m 高的排气筒 P22。

## （2）下料

购入原材料（圆钢）按照图纸设计要求，通过车床、锯床等进行切割下料。

此工序会产生 S2 边角料、N 噪声。

## （3）粗加工

外购的圆钢经 CNC 加工中心加工。CNC 加工中心加工内容包括：车全长+打定位孔+表面车削，本项目加工中心运行过程根据需求使用水溶性切削液，进行设备加工过程的冷却。

此工序会产生废切削液 S3。

## （4）淬火

经过粗加工工序处理后的工件再放入淬火炉中进行淬火操作，淬火炉为电加热，加热至 900-1000°C，加热时长为 1h，本项目以水作

为淬火剂，在炉内进行自然冷却至 200°C 左右后取出，然后再送入回火炉中进行回火，淬火用水经冷却塔冷却后循环使用不外排；在此步骤的加热过程中不产生油雾。

此过程产生的污染物主要是设备噪声 N。

#### (5) 回火

淬火后的工件送至密闭回火炉内进行回火，加热温度为 200°C，加热方式为电加热。回火是将经过淬火后的工件重新加热到低于下临界温度的适当温度，保温大约 1~2h 后，取出工件在空气中缓慢冷却的一个过程，作用为消除工件淬火时产生的残留应力，防止变形和开裂，调整工件的硬度、强度、塑性和韧性，达到使用性能要求。

此过程产生的污染物主要是设备噪声 N。

#### (6) 精加工

工件经过回火后进行二次加工，主要包括：精车、铣床工艺完成精加工，加工完成即为半产品转子等。加工完成后经检测中心检测规格尺寸，不满足经度要求重新加工。

此工序会产生噪声 N。

#### (7) 抛光

人工使用砂带在抛光机两轮上，将打精加工的半成品进行抛光，通过砂带与半成品进行磨擦，祛除半成品表面的氧化层、划痕、斑点、塌边等现象，使半成品表面光亮、平滑。

抛光会产生颗粒物 G2，颗粒物抛光机集气罩进行废气收集，经布袋除尘器净化后，通过 1 根 15m 高排气筒 P23 排放。

此工序产生的污染物主要为抛光粉尘 G2、抛光机运行噪声 N、废金属碎屑 S4、废砂带 S5。

### (8) 检验

质检人员用硬度计对工件硬度进行检测，检测合格后进行电镀处理，不合格品再次进行淬火、回火工序。

### (9) 化学除油

钻具转子在机械加工过程中会附带微量油污，为脱去金属表面油污。除油槽液采用除油剂、新鲜水配制成溶液：在槽体内按照计量加入新鲜水，再缓慢加入除油剂。该线除油温度常温，除油时间10~20min。人工定时补充药剂并自动补充自来水，除油槽液约1年更换4次，进行综合废水处理系统处理。

除油后镀件通过桁架滑行进入水洗工序，进行热水洗，温度为40~50°C，热水洗有利于镀件油污清洗更彻底。

此工序会产生除油清洗废水 W2，定期更换的除油槽液 W1。

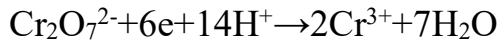
### (10) 电镀铬

在电镀槽内先在镀件上施加比正常电流密度小几倍的阴极小电流，这时由于阴极电势还比较正，电极上的反应基本上析出初生态氢原子。初生态氢原子具有很强的还原能力，可以把电子表面上极薄的氧化膜还原为金属，使镀件表面处于高度活化状态。然后在逐步升高电流密度直至正常值，继续正常的电镀至规定厚度。

表面活化后，螺杆钻具转子采用挂镀的方式进行镀铬。镀铬电镀液主要由铬酐和硫酸配置而成，电镀厚度为0.045~0.055mm。本项目镀液主要成份为： $\text{CrO}_3$ (220~250g/L)、硫酸(2~4g/L)，催化剂(4L/100kg铬酐)，温度为55~65°C，操作时间约为180~210min，电流密度为15A/dm<sup>2</sup>，pH为3~5，镀层硬度为HRC60~64。

主要电极反应为：

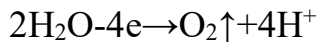
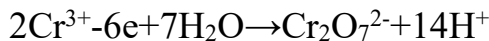
阴极反应：当铬酸酐溶于水后产生铬酸（ $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_4$ ）和重铬酸（ $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ），通电时发生如下反应：



同时，由于氢的析出消耗大量  $\text{H}^+$ ，逐渐使阴极表面附近的 pH 值增加，促使  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  转化为  $\text{CrO}_4^{2-}$ ，这样  $\text{CrO}_4^{2-}$  放电产生金属铬，其反应式为：



阳极反应：由于镀铬中采用了不溶铅锡（铅 95%、其他 5%）为阳极，因此不发生阳极溶解反应。



电镀时均以镀件作为阴极，镀铬过程中产生铬酸雾，在未加工时段未发生反应，因此在未工作时无铬酸雾产生。

依托燃气锅炉加热进行加热，并依托冷却塔冷却防止温度过高。

转子由行车垂直吊入镀槽，在电镀槽上方设置与槽等长的槽盖，槽盖为可翻转活动式，且在槽盖上设有吸风口，并在镀槽界面设有缝式吸风口连接集气管道，当转子吊入镀槽后槽盖闭合，能够保证槽两侧引风罩对酸雾的有效收集。

电镀槽 15#经铬酸雾净化设备 8#进行处理，通过排气筒 P8 进行排放；电镀槽 16#经铬酸雾净化设备 9#进行处理，通过排气筒 P9 进行排放。

为了保证镀铬质量，系统设置了镀液外循环温控系统，用于保证槽液温度。电镀槽与镀铬液循环槽相配比，镀铬完成后为了清洗和装配工件，需要将镀液用泵抽到循环槽内周转。

此工序会产生电镀废气 G3（铬酸雾、硫酸雾），含铬沾染物（滤芯）S6、含铬废槽渣 S7。

#### （11）电镀后喷淋

将改变全厂电镀后的清洗方式，由原来的二级逆流漂洗方式变为槽内高压纯水喷洗方式，减少含铬废水的排放。

镀铬完成后为了清洗工件，在槽体底部设置排口与电镀循环槽相连，需要将镀液用泵抽到循环槽内周转，电镀液全部进行到循环槽内，转子电镀完成后使用行车提升 20cm，以便于后期的喷淋清洗，然后人工使用纯水进行喷淋工件，根据建设单位提供，预计一个电镀槽纯水喷淋 250L/h，喷淋时间 1h/d，反复冲洗，以清除工件表面残留的电镀液。然后在槽内常温下控干镀件表面残留的水渍。

该工序主要污染物为含铬喷淋废水，该废水在镀槽设备中作为补充用水使用，不进行外排。

#### （12）抛光

本项目少量转子涉及到多次镀的问题，需要电镀后再次进行抛光，为了去除毛刺，使转子表面更加光滑。

抛光会产生颗粒物 G2，颗粒物抛光机集气罩进行废气收集，经布袋除尘器净化后，通过 1 根 15m 高排气筒 P19 排放。此工序产生的污染物主要为抛光粉尘 G2、抛光机运行噪声 N、废金属碎屑 S4、废砂带 S5。

#### （13）质检

肉眼对镀件外观、超声波镀层厚度仪对镀层尺寸进行检测，建设单位购置生产线其特点为操作便捷、工艺成熟、合格率高，一般电镀产品不合格率大约 0.1%；据建设单位提供，不合格的产品采用电解

退镀，然后重新进行电镀。

#### (14) 电解退镀、喷淋

经过检验的不合格转子需要退镀，退镀转子与前面的引棒或退镀棒连接，经退镀线的机械传动行进，首先经过导电夹，导电夹有 12V 左右的安全电流，转子经过带有密封的入槽口进入槽内，槽里有水、10%氢氧化钠液体，退镀槽里有带电流的阳极圈，转子经过阳极进行正负反克和退镀液的作用，铬层就会脱落，工件在槽液中浸泡大约 420~480min，喷淋清洗后进行电镀处理。

转子退镀完成后使用行车提升 20cm，以便于后期的喷淋清洗，然后人工使用纯水进行喷淋工件，根据建设单位提供，预计一个退镀槽纯水喷淋 250L/h，喷淋时间 2.5h/d，反复冲洗，以清除工件表面残留的退镀液，含铬喷淋废水，该废水在退镀槽设备中作为补充用水使用，不进行外排。

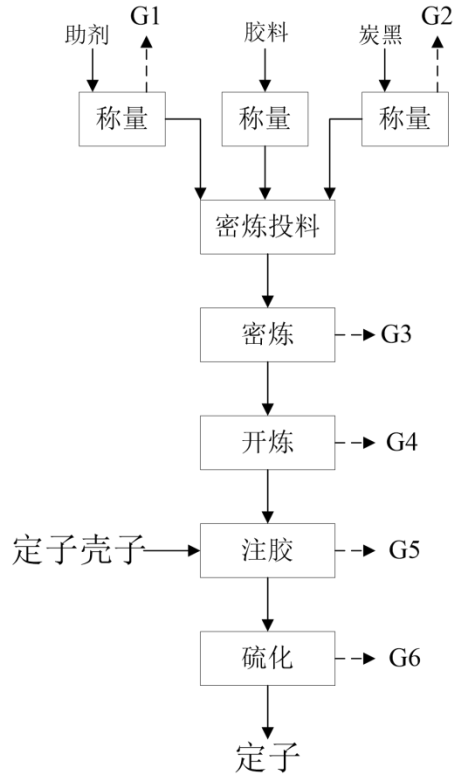
退镀槽液约 1 年更换 1 次，进行含铬污水处理设施处理。

#### 3.1.4.5 马达总成生产工艺

现有所生产马达主要由定子和转子两部分组成。

##### (1) 定子的技术路线如下

定子的主体结构分为壳体和橡胶衬里两部分，在定子制造工艺中两部分的生产同步进行，主要工序包括壳体加工、混炼压胶、硫化等。



G1、G2：上料废气；G3:密炼废气；G4：开炼废气；G5：注胶废气；G6：硫化废气

图 3.5-7 混炼压胶、硫化工艺流程及产污节点图

### ①壳体加工

首先，在中心实验室定子壳体的原材料经过检测后，送到热处理车间进行电加热处理，加热后进行水淬火。然后车出螺纹后拿到摇臂钻处钻注胶孔。

### ②混炼压胶、硫化

橡胶及化学添加剂也在中心实验室进行检测。混炼过程就是把合成橡胶和炭黑、助剂等混合转化成本项目内衬用橡胶的过程。这一工段包括炭黑气力输送系统、密闭称量系统、混炼胶制备、硫化设备等。炭黑在密闭的管路中被压缩空气输送到各贮仓及日用贮斗中，再经自动称量系统密闭称量后密闭投入密炼机；少量化工助剂通过小料自动称量系统称量后与胶料一并投入密炼机。炭黑加料周期为每天加一次，

每次 5 小时，胶料、化工助剂为按生产需要随时加料。

混炼过程包括一段密炼和一段开炼，工作温度 110~130°C，混炼后的橡胶进行注胶，将橡胶注入壳体。

注胶后的定子壳体再进行硫化，硫化后的橡胶固化为壳体衬里。

③精加工经检验合格，测量尺寸无误后，和转子进行组装。

密炼、硫化等工序生产过程中产生的污染物主要上料过程产生的颗粒物（炭黑）废气，通过管道进行收集，分别经布袋器除尘器，颗粒物（炭黑）分别经 2 根 25m、1 根 26m 高的排气筒 P10~12 排放。

注胶、清洗工序产生的有机废气（2-丁酮、甲苯与二甲苯合计、TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）通过集气罩进行收集，经活性炭吸附进行处理，通过 15m 高的排气筒 P13 排放。

密炼、开炼、硫化等工序产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）通过集气罩进行收集，经活性炭吸附进行处理，通过 15m 高的排气筒 P14 排放。

（2）转子的技术路线如下：

在 7 号厂房内完成原材料检验后，根据需要下料并进行粗车加工，热处理（水淬火、回火）后再进行精细的车加工，随后进行铣加工并在特制的抛光机上进行抛光，此后送到电镀车间镀铬处理，完成后再次进行抛光，最终，经检验合格，测量尺寸无误后，和定子进行组装，等待马达实验。

抛光工序产生的颗粒物通过抛光机下边吸风口进行收集，通过各自抛光机各自的布袋除尘器进行处理，无组织排放。

（3）马达组装技术路线如下：

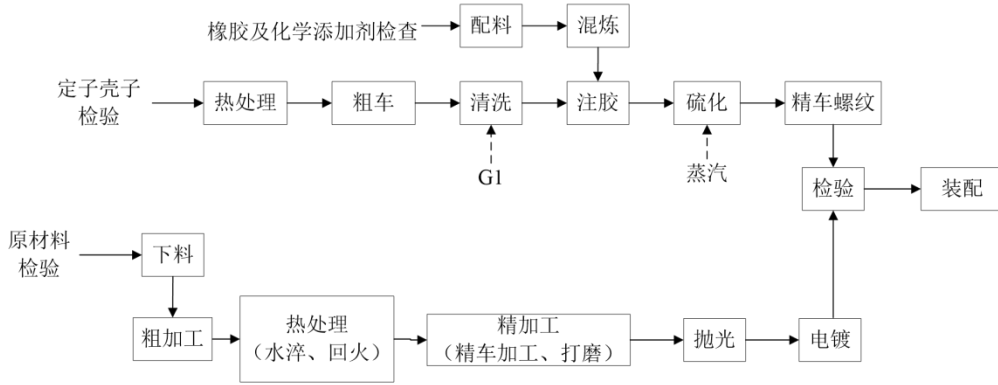
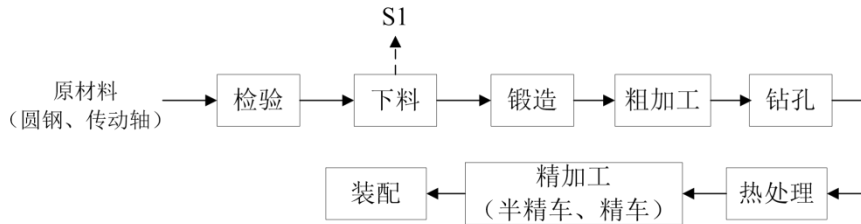


图 3.5-8 马达总成生产工艺流程及产污节点图

定、转子经过组装并完成马达实验后，将其与传动轴总成、万向轴总成、组装旁通阀总成进行整体组装，然后进行喷涂字体和成品检验，合格后方可出厂。

### 3.1.4.6 震荡总成生产工艺



S1: 边角料;

图 3.5-9 传动轴生产工艺流程及产污节点图

加工由原材料检验，然后经下料、锻造、粗车、热处理、精加工（半精车、精车）、装配等工序完成。

### 3.1.4.7 螺杆钻具组装

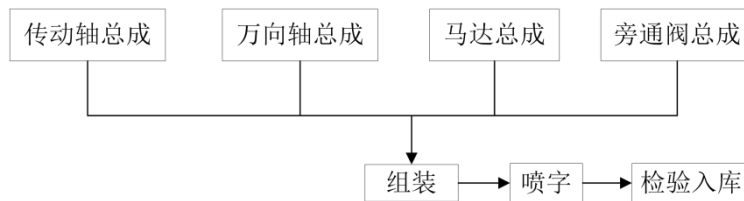


图 3.5-9 螺杆钻具生产工艺流程及产污节点图

螺杆钻具由传动轴总成、万向轴总成、马达总成和旁通阀总成等四部分组装而成；水力振荡器钻具类型由马达总成、震荡总成组装而成，然后进行喷涂字体和成品检验，合格后便可出厂。

### 3.1.5 污染物排放治理情况

#### 3.1.5.1 废气

##### (1) 产生情况

表 3.1-6 企业废气产生情况一览表

排气筒	工艺/位置	污染物类型
DA019	焊接废气	颗粒物
DA019	切割废气	颗粒物
DA018	喷砂废气	颗粒物
DA017	淬火废气	油雾
DA016	抛丸废气	颗粒物
DA001~DA009	电镀铬废气	铬酸雾、硫酸雾、碱雾
DA010~DA012	上料废气	颗粒物
DA014	密炼、开炼、硫化废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度
DA013	注胶废气	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度
DA013	清洗废气	TRVOC、非甲烷总烃、2-丁酮、臭气浓度
DA022	热处理检验废气	氯化氢
DA023	抛光废气	颗粒物
DA024	喷漆废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、甲苯+二甲苯、颗粒物
DA015	4t/h 蒸汽锅炉燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度

##### (2) 治理情况

电镀铬生产线废气经“槽边低界面条缝式吸风口（镀槽上方加盖）或者在镀槽上方两侧设置多个侧吸风罩”收集后引至9套“铬酸雾吸收

装置”净化处理；上料工序废气经过设备排气口直接连接管道，通过布袋除尘器处理；注胶、清洗工序废气经过集气罩收集后引至“活性炭吸附装置”净化处理；密炼、开炼、硫化工序废气经过集气罩收集后引至“活性炭吸附装置”净化处理；抛丸、喷砂工序废气经设备自带布袋除尘器处理；切割、焊接工序废气经过集气罩收集后引至“布袋除尘器”净化处理；淬火废气经过集气罩收集后引至“油雾净化器”净化处理；燃烧废气采用低氮燃烧器治理；抛光工序收集后引至“布袋除尘器”净化处理；热处理检验废气由通风橱收集后引至“固态碱+活性炭废气处理设备”净化处理；喷漆废气由可移动式喷漆房收集后引至“过滤棉+活性炭吸脱附+催化燃烧”净化处理。

### (3) 排放情况

企业硫酸雾、铬酸雾排放满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）限值要求，氯化氢、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）限值要求，挥发性有机物、甲苯+二甲苯、非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值要求，2-丁酮、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018），燃烧烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020），废气排放口见图 3.1-9。



DA001 铬酸雾 1#排放口



DA002 铬酸雾 2#排放口



DA003 铬酸雾 3#排放口



DA004 铬酸雾 4#排放口



DA005 铬酸雾 5#排放口



DA006 铬酸雾 6#排放口



DA007 铬酸雾 7#排放口



DA008 铬酸雾 8#排放口

	
<p>DA009 铬酸雾 9#排放口</p>	<p>DA001-DA009 采样平台</p>
	
<p>DA010 密炼机炭黑尘 1#排放口</p>	<p>DA011 密炼机炭黑尘 2#排放口</p>
	
<p>DA012 橡胶配料排放口</p>	<p>DA015 锅炉排放口</p>



DA013 清洗排放口



DA014 开炼机排放口



DA016 定子喷砂排放口



DA017 热处理排放口



DA018 热处理抛丸排口



DA019 轴承焊接排口



图 3.1-9 企业废气排放口

### 3.1.5.2 废水

#### (1) 产生情况

表 3.1-7 企业污水产生情况一览表

废水类型	工艺/位置	污染物类型
生产废水	除油槽废液	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、六价铬、总铬
	除油清洗废水	
	镀铬（退镀）清洗废水	
	清洗含铬废水	
	地面清洗水	
生活污水	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类
清净下水	锅炉排水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS
	纯水制备废水	

#### (2) 治理情况

生产废水经含铬废水处理系统处理后进入 DTRO 膜循环处理系统进行浓缩处理，处理后回用于电镀工序不再外排，浓缩浓液作为危废处理。纯水制备排浓水通过总排口排入葛沽镇污水处理厂进一步处理。

#### 净化槽工艺：

常用的高浓度镀铬液中铬酸浓度在 250g/L 左右。在电镀过程中，铬酸逐渐被消耗，镀件表面的金属不断溶解在镀液中，如铜、锌、铁等，当杂质离子积累到某一程度时，镀液性能开始恶化，此时可凭增加铬酸加以调节。但当使用到一定时候，杂质含量已很高，无法进行调节时，就得弃去。废镀铬液中含有大量的金属杂质离子及铬酸。废弃造成大量有用资源的浪费，并将严重污染环境。本项目使用隔膜电解法，经济有效的技术回收有用资源和保护环境。

在一个电解槽中，用一块微孔隔板把电解槽隔成二个室，即阳极

室和阴极室。电解前隔膜两侧同时加入废镀铬液。废镀铬液中主要含有等  $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$  等阳离子及  $\text{CrO}_4^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  等阴离子。当接通直流电时发生下列现象：

### ①离子的迁移

在电场力的作用下，溶液中的阴离子向阳极迁移，阳离子向阴极迁移。随着电解的继续，在阳极室内  $\text{CrO}_4^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  阴离子浓度逐渐增高，金属阳离子浓度逐渐降低在阴极室内金属阳离子浓度逐渐增高， $\text{CrO}_4^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  阴离子浓度逐渐降低。这样在二个室内分别汇集了特定的离子，达到分离回收目的。

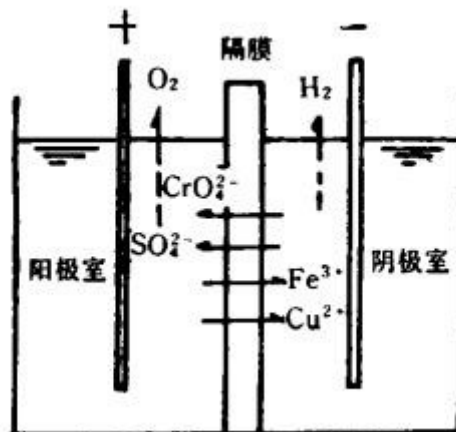
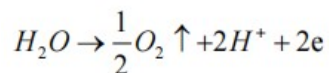


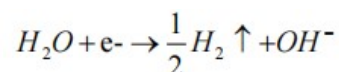
图 4.3-2 隔膜电解原理示意图

### ②电极反应

阳极发生氧化反应：



电解过程中阳极放出氧气，阳极室不断下限，阴极发生还原反应：



电解过程中阴极放出氢气，阴极室不断升高，通过隔膜电解，在阳极室浓缩了  $\text{CrO}_4^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  等阴离子，与阳极反应生成  $\text{H}^+$  形成  $\text{HCrO}_4$ 。

阴极室浓缩了各种金属杂质离子,与阴极反应生成 OH<sup>-</sup>形成金属氢氧化物在阴极区沉积。

所以废镀铬液通过隔膜电解,在阳极室得到再生的浓铬酸溶液,可回用于镀槽内,去除氢氧化物沉淀后的阴极液可作为第二次电解时的阳极液,将电镀废液作为第二次电解的阴极液,进行连续电解再生。但考虑实际生产过程中,有少量的去除氢氧化物沉淀后的阴极液不能重复使用,将少量阴极液作为危险废物处理。

本项目使用聚氯乙烯微孔烧结材料的隔膜和用铅锡合金电极。

此工序会产生含铬废槽渣、废阴极液。

### (3) 排放情况

本项目废水通过园区污水管网排入葛沽镇污水处理厂处理,与天津荣程众和能源股份有限公司(葛沽镇污水处理厂)签订了污水接纳处理协议书要求收水标准 BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L、SS≤2200mg/L、PH6~9,其他因子未做要求,本项目其他因子按照《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准要求,废水排放口见图 3.1-10。



图 3.1-10 废水总排口

#### 3.1.5.3 固体废物

企业固体废物主要为生活垃圾和工业固体废物,工业固体废物为

一般固体废物和危险固体废物，废物产生情况详见下表 3.1-8。

表 3.1-8 固废产生及排放一览表

固废	产生量	最大储存量	单位	贮存设施	处理去向
生活垃圾	233	3	t	垃圾箱	由城市管理部门负责处理
除尘灰	3	1	t	一般固废暂存间	
废橡胶	1	2	t		
边角料、废金属屑	418.99	8	t		外售处理
废包装物	5	1	t		
抛丸、抛光废料	5	1	t		
废离子交换树脂	0.5	0.5	t		
废布袋	2	0.5	t		
废膜组件	0.5	0.5	t		
废活性炭	1.8	0.5	t		
空玻璃试剂瓶	0.1	0.05	t		
空塑料试剂瓶	0.1	0.05	t		
废含铬电镀槽渣	1.3	0.4	t		
含铬沾染物	3.2	0.1	t		
废 50L 铬酸铁桶	2.6	0.1	t		
电镀污泥	4.6	1	t		
废盐酸	0.5	0.2	t		
淬火池污泥	1	0.5	t		
脱镀液	4.5	1	t		
废 20L 油漆桶	1.05	0.2	t		
含油棉纱	4	1	t		
废机油	1.2	0.2	t		
废切削液	27.5	4	t		
废阴极液	1	0.2	r		

DTRO 膜循环系统浓液	19.3	2	t		
废油漆	0.1	0.1	t		
废固态碱	0.2	0.1	t		

企业产生的危险废物按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置；一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”妥善贮存定期外售；生活垃圾按照《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日）中相关要求进行妥善贮存定期清运，企业危险废物暂存间见图 3.1-10。



图 3.1-10 企业危险废物暂存间

#### 3.1.5.4 雨水排放

生活污水、纯水排放的浓水、锅炉废水排放一并排入厂区内应急池，后通过泵排入市政污水管网，进入葛沽镇污水处理厂进一步处理，

生产废水不进行外排。雨水通过厂区内雨水井收集排入厂区周围河道后排入大沽排水河，雨水管网设有截止阀。

## 3.2 所在区域自然环境概况

### 3.2.1 地质、地貌

津南区位于新华夏构造体系华北沉降带内次一级结构的沧县隆起和黄骅凹陷两大构造带的北部，是中生代以来长期持续沉降地区。新生代沉降幅度沧县隆起较小。

全区是一个被深厚新生代松散沉积物覆盖的平原地区，地表坦荡低平。地下的岩石基底断裂构造比较复杂，分布在区内的断裂带有两组，一组是北北东方向断裂带，另一组是北西西向断裂带。

津南区处于中国地壳强烈下沉地区，是华北一些大河的入海地，在古黄河、海河与渤海的共同作用下，塑造成典型的海积冲积平原，在中国地貌区划中属于华北平原区的天津海积冲积平原小区。广袤的平原、浅碟形洼地、古河道、微高地等，构成津南区主要地貌类型。

### 3.2.2 气候气象

津南区气候属暖温带半湿润季风型大陆性气候，光照充足，季风显著，四季分明，雨热同期。春季多风，干旱少雨；夏季炎热，降雨集中；秋季天高，气爽宜人；冬季寒冷，干燥少雪。年平均日照时数 2659 小时，年平均气温 12.2℃，1 月最冷，月平均气温为-5~-1℃，平均最低气温为-10~-5℃。7 月最热，月平均气温为 26~29℃，平均最高气温为 30~33℃。年平均无霜期 206 天，年平均地面温度 14℃，年平均降水量 534.6mm，年平均相对湿度 64%。

受地理位置影响，津南区气候呈现季风特点，冬季以西北风、北风为主，夏季以东南、南风为主，春季、秋季为过渡季，多以西南风、偏南风为主，年平均风速 3.0m/s。

### 3.2.3 水文

津南区地处海河流域下游，自然河道与人工河道纵横交织，河网稠密。其中市管河道有海河、大沽排水河、双巨排污河；区管河道有马厂减河、卫津河、洪泥河、南白排河、月牙河、双桥河、跃进河、咸排河、石柱子河、四丈河、十八米河、双白引河。

该境主要水系是海河，是东丽区的分界河，先后流经双港镇、辛庄乡、南洋镇、咸水沽镇、双桥河镇、葛沽镇等乡镇境地，行程 32km，至葛沽镇西关村附近马厂减河口出境流入塘沽区境。海河在葛沽镇二道闸被分为淡水（二道闸西）和咸水（二道闸东）。

全区坑塘洼淀共有 264 个，较大的洼淀主要分布在八里台镇、双港镇、小站镇、北闸口乡等乡镇内，较小的洼淀与坑塘遍布全区各乡镇。

### 3.2.4 环境空气质量现状

为了了解企业的环境空气质量的现状，本报告引用 2024 天津市生态环境状况公报统计数据，统计结果见表 3.2-1。

表 3.2-1 2024 年津南区环境空气质量现状评价表

位置	污染物	年评价指标	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
津南区	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
	PM <sub>10</sub>		70	70	100	达标
	SO <sub>2</sub>		7	60	11.7	达标
	NO <sub>2</sub>		35	40	87.5	达标
	CO	24h平均浓度第95百分位数	1.2	4	30.0	达标
	O <sub>3</sub>	8h平均浓度第90百分位数	185	160	115.6	不达标

注：除 CO 单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$  外，其他污染物单位均为  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由上表可知，2024 年津南区大气污染物中 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和

CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值；PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数浓度均值均高于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值。

### 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

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对企业周边区域 5km 及 500m 范围内进行调查。企业周边范围内为二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

厂区附近 5km 范围内环境风险受体分布情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 厂区半径 5km 范围内大气环境风险受体分布

序号	名称	相对厂址方位	与厂界距离 km	人口数量	性质
1	九道沟村	S	1.3	900	居住区
2	三合小学	N	1.5	1008	学校
3	东埂村	NE	1.9	459	居住区
4	西闸村	S	2.0	170	居住区
5	康明花园	NW	2.1	450	居住区
6	盛华里小区	NW	2.3	360	居住区
7	福康里小区	NW	2.5	252	居住区
8	福海园小区	NW	2.8	2100	居住区
9	荣水园	NW	2.8	13041	居住区
10	葛沽第三中学	NE	3.0	1100	学校
11	葛沽第二小学	NW	3.0	687	学校
12	慈水园	NW	3.4	17820	居住区
13	东庄房村	E	3.4	624	居住区
14	新城中学	NW	3.6	500	学校
15	于庄子小学	NE	3.6	446	学校
16	新城小学	NW	3.7	953	学校
17	葛沽第一中学	NW	3.7	1642	学校
18	荣祥园	NW	3.9	540	居住区
19	泽水园	NW	3.9	2376	居住区
20	金泉里小区	NE	4.0	648	居住区
21	盘泽馨苑	NW	4.1	13178	居住区

22	顺平里小区	NE	4.2	450	居住区
23	龙达小区	E	4.2	850	居住区
24	新东里小区	NE	4.3	720	居住区
25	葛沽第三小学	NW	4.3	1220	学校
26	东大站村	SW	4.3	1348	居住区
27	紫枫苑	NE	4.4	8964	居住区
28	营盘圈村	SW	4.5	2500	居住区
29	营房村	NW	4.6	300	居住区
30	新房村	NW	4.6	100	居住区
31	田庄子村	NE	4.7	1500	居住区

由表 3.3-1 可知，企业周边 5 公里范围内人口总数约 77206 人，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。

企业周边 500m 情况见下表。

表 3.3-2 厂区周边 500m 人员分布情况

序号	名称	相对厂址方位	与厂界距离(m)	人口数量	性质
1	天津荣程联合钢铁集团有限公司	W	200	500	企业
2	天津市施易得肥料有限公司	NE	150	300	企业
3	荣德力餐具有限公司	E	200	50	企业
4	巨龙餐具公司	E	350	50	企业

由表 3.3-2 可知，企业周边 500 米范围内总人口数为 900 人。

### 3.3.2 水环境风险受体

生活污水、纯水排放的浓水、锅炉废水排放一并排入厂区内应急池，后通过泵排入市政污水管网，进入葛沽镇污水处理厂进一步处理，最终排入大沽排水河。生产废水处理后回用不外排。雨水通过厂区内雨水井收集排入厂区周围河道后排入大沽排水河，雨水管网设有截止阀。经调查，大沽排水河全长 81.6 公里，承担着天津市西南部地区

的雨污水排放，执行国家《地表水环境质量标准》V类标准，河道源自市区咸阳路泵站，流经天津市6个行政区汇入渤海。企业雨水排口、污水排口下游10公里流经范围内无生态保护红线划定的环境风险受体。

**表 3.3-3 企业排污接纳水体基本情况**

分类	排放去向	接纳水体
雨排水	厂区周边河道	大沽排水河
工业废水	工业废水处理站处理后回用，不外排	/
生活污水及清净水下水	葛沽镇污水处理厂	大沽排水河

### 3.3.3 土壤环境风险受体

企业周围无农田保护区。

### 3.4 涉及环境风险物质情况

#### 3.4.1 环境风险物质识别

表 3.4-1 环境风险物质识别一览表

序号	物质	状态	最大储存 (t)	临界量 (t)
1	机油	液态	1	2500
2	切削液	液态	0.5	2500
3	硫酸	液态	0.1	10
4	铬酸酐	液态	24.04	0.25
5	盐酸	液态	0.05	7.5
6	液氨	液态	0.4	10
7	甲醇	液态	3.9	10
8	液化石油气	液态	0.2	10
9	天然气	气态	420.90	10
10	乙炔	气态	0.05	10
11	2-丁酮	液态	0.025	10
12	淬火油	液态	0.1	2500
13	水性漆	液态	0.1	10
14	废机油	液态	0.2	2500
15	废切削液	液态	4	10
16	废盐酸	液态	0.2	7.5
17	脱镀液	液态	1	0.25
18	废油漆	液态	0.1	10
19	废阴极液	液态	0.2	0.25
20	DTRO 膜循环系统浓液	液态	2	0.25

注：①物质临界量数据来自《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。②企业使用天然气主要成分为甲烷，储存量按照甲烷折算。液化石油气主要成分为丙烷及丁烷，临界量均为 10t。③铬酐浓度为 220kg/m<sup>3</sup>，公司现有电镀槽 22 个，体积为 109.25m<sup>3</sup>，储存量按照 109.25m<sup>3</sup> 计算。④水性漆、废油漆参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 将其定位 COD<sub>Cr</sub>≥10000mg/L 的有机废液临界量为 10t。⑤机油、废机油、切削液参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 将其定位油类物质，临界量为 2500t。

### 3.4.2 环境风险单元识别

环境风险单元是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存风险物质的一个（套）装置、设施或场所，或同属一个企业的且边缘距离小于 500 米的几个（套）装置或场所。

从风险物质的贮存、反应、处理等风险因素和现有的风险防控措施进行综合分析，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中关于突发环境事件风险物质及临界量清单各风险单元环境风险识别的要求，对公司环境风险单元进行识别，具体情况如下：

表 3.4-2 企业环境风险单元识别

序号	环境风险单元	涉及风险物质	涉及的环境风险
1	LNG 储罐	天然气	未采取措施导致持续泄漏，则会造成大气环境风险。同时遇明火易引发火灾次生环境事件。
2	锅炉房	天然气	
3	热处理车间	液氨、甲醇、液化石油气	
4	甲醇罐	甲醇	企业储罐周围设置围堰，可防止物质泄漏外流影响周围环境，不会扩散进入雨水管网，不会造成水环境风险。但若长时间泄漏，超出围堰容纳上限，风险物质通过雨水管网流向受纳水体，影响水体水质，造成水环境风险事件。此外泄漏物挥发会造成大气环境风险。同时遇明火易引发火灾次生环境事件。
5	液氨罐	液氨	
6	供气站	液化石油气	钢瓶储存量较小，即使单瓶全部泄漏也不会对厂区外造成影响，不会造成大气环境风险。但遇明火易引发火灾次生环境事件。
7	乙炔储存间	乙炔	
8	电镀车间	镀液	室内储存时由于单容器储存量较小，不会发生大规模的泄漏事故，且设有防漏托盘及围堰，

9	硫酸储存间	硫酸	不会扩散进入雨水管网，不会造成水环境风险。
10	污水处理站	含铬废水、酸碱废水、盐酸	
11	各车间	机油、切削液	
12	喷漆房	油漆	
13	危废暂存间	废机油、废切削液、废油水混合物、废盐酸、废油漆	
14	铬酸雾废气治理设施	铬酸雾	废气处理设施失效导致未处理的工业废气直接排放至大气环境，会对周围大气环境造成一定影响，造成大气环境风险。

### 3.5 现有环境风险防控与应急措施情况

根据公司生产特点及有毒有害物质扩散的起因,为避免环境事故的发生,降低事故的风险,公司对于识别的环境风险物质和单元采取了如下的风险防范措施。

表 3.5-1 现有环境风险防控与应急措施

风险防控类型		现有防控措施
水环境 风险防 控与应 急措施	截流措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.公司各生产单元地面均设防渗漏、防腐蚀、防淋溶措施。</li> <li>2.公司含铬废水池为 320m<sup>3</sup>, 事故状态下可作为事故池使用, 生产废水不外排, 不会对下游污水处理厂产生影响。</li> <li>3.液氨站为防渗漏、防腐蚀地面, 设有喷淋系统以及围堰, 防止外泄对环境造成影响。</li> <li>4.甲醇站为防渗漏、防腐蚀地面, 设置围堰, 防止外泄对环境造成影响。</li> <li>5.危废暂存间地面硬化处理, 以防渗漏和腐蚀。设置导流沟和导流槽, 收集渗滤液, 防止外溢流失。危险废物按类别分开存放, 危废间外设置围堰。</li> <li>6.电镀车间地面硬化处理, 以防渗漏和腐蚀。电镀槽下设循环槽, 若槽内镀液泄漏进入车间内废水收集管网, 泄漏的镀液会随管网进入废水处理站, 处理后回用不外排。</li> <li>7.上述措施均有专人进行定期维护及日常管理, 全厂雨污分流, 雨排水管道与生活污水管道不发生串漏。</li> </ol>
	雨排水系统防控措施	厂区内设置了雨水排放系统, 并设有雨水截止阀, 在紧急情况下关闭雨水截止阀, 防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。
	事故排水收集措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.公司水处理系统中, 废水经各自的收集系统收集后输送至废水集中处理站, 在废水池中贮存, 处理合格后回收利用, 含铬废水池容量 320m<sup>3</sup>, 可临时存放事故废水。</li> <li>2.厂区内设有 1 个 300m<sup>3</sup>的应急池, 可临时存放事故废水, 确保事故水不会排出厂外。</li> </ol>
	废水处理系统防控措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.生产废水排入厂区污水处理站处理, 废水处理回用不外排, 确保含铬废水不会进入外环境。</li> <li>2.公司含铬废水池为 320m<sup>3</sup>, 事故状态下可作为事故池使用。</li> </ol>

大气环境 风险 防控与 应急措 施	气体泄 漏监控 预警措 施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.锅炉房、LNG 储罐均设有可燃气体泄漏报警装置。</li> <li>2.甲醇储存间、氨气储存间、热处理车间、供气站均设有气体泄漏监测预警装置。</li> <li>3.厂区内各处设有监控装置，对厂内环境进行实时监控。</li> </ol>
	气体泄 漏紧急 处置装 置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.氨水储罐设备周围设有围堰和水喷淋设施。</li> <li>2.公司甲醇储罐存储间内设置围堰。</li> <li>3.天然气 LNG 储罐和锅炉房均设有紧急截止阀。</li> <li>4.在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆，禁止使用通讯工具。</li> </ol>
	气体泄 漏应急 措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.当公司发生氨水、甲醇泄漏，应急负责人员首先会切断火源，及污染区内的电源。</li> <li>2.在泄漏区参与抢救的人员应戴防护手套和氨专用防毒面具；逃生人员应逆风逃生，并用湿毛巾、口罩或衣物置于口鼻处。</li> <li>3.液氨存储区一旦监测出有毒气外排将会启动喷淋以及现场隔离措施等。</li> </ol>

### 3.6 生产工艺

企业所包含的工艺主要有有机加工、电镀、喷漆、锻造、热处理等，其中热处理工序生产工艺温度达到 930℃、锻造工序生产工艺温度为 850~1100℃，属于高温高压工艺过程。因此公司共涉及两类高温高压工艺。生产工艺对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》不属于“淘汰类”。

### 3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

现有应急资源是指第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备和应急救援队伍情况，以及企业外部可以请求援助的应急资源。公司现有应急物资与装备情况以及应急处置队伍设置情况具体见《天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急资源调查报告》。

## 4、突发环境事件及其后果分析

### 4.1 典型事故案例

根据本公司生产工艺，对电镀废水泄漏、液氨、甲醇、天然气泄漏事故案例进行分析，案例如下。

#### 案例一：2014年6月20日温州市电镀废水泄漏事故

2016年6月20日中午，温州市区瓯海大道龙江路至曹龙路一入口处，一厢式货车内的数吨电镀废水突然发生泄漏，地上冒起大量黄烟。龙湾为此启动环境应急预案，紧急处置后，经过测试，周边水体目前未受到污染。

电镀废水泄漏后，龙湾环保、消防、公安等部门的人员赶到现场紧急处置。龙湾环境监察大队工作人员表示，这辆厢式货车运载的电镀废水有三四吨，事后检测发现铜、铬、镍等重金属超标。经初步判断，这辆厢式货车涉嫌非法处置电镀废水，电镀废水泄漏量有四五百公斤。

在泄漏点看到，电镀废水在地上流淌，部分流到雨水窨井里。现场消防队员称，他们到场后，在辅道农田边挖掘泥土筑起防护槽，防止泄漏的电镀废水流入雨水管道造成大面积环境污染。龙湾有关部门安排人员在地上撒石灰粉来中和泄漏的废水，再将货车里的电镀废水转运走。之后，消防车对路面进行冲洗，使废水流入污水管网再进行处置。经过5个多小时的努力，这起电镀废水泄漏事故被成功处置。

#### 案例二：2016年8月7日河北省承德液氨泄漏事故

2021年5月20日下午15时21分，位于莱州市城港路街道办事处朱由四村的莱州市城港路街道欣辉保鲜冷库，发生一起氨泄漏事故，

造成 2 人死亡，直接经济损失 224.6 万元。

事故发生后，负责人于 15 时 30 分许赶到冷库，佩戴防毒面具进入制冷机房实施救援，同时拨打 120 急救电话。莱州市委、市政府接到事故报告后，立即启动应急响应机制，主要领导、分管领导，应急、公安、消防、市场监管、生态环境以及城港路街道立即赶赴现场，开展应急处置工作：安排公安机关维持现场秩序，协调专家现场指导，根据专家意见及时采取处置措施，防止次生灾害发生；全力开展救援处置和善后工作；安排公安机关控制冷库经营者；安排宣传部门密切关注舆情。期间，烟台市应急局、市场监管局、公安局领导和专家先后抵达现场指导处置工作，组织消防车对现场进行撒水降氨，安排倒罐车抽氨。

5 月 21 日凌晨 2 时许，现场得到妥善处置。

#### 案例三：湖南益阳因交通事故造成甲醇泄漏污染事件

5 月 20 日凌晨，湖南益阳市赫山区衡龙桥镇槐奇岭村精诚汽修厂附近 3 时 51 分突发车祸，一辆满载 32 吨甲醇溶液槽罐车突然失控偏离了原路段的行驶路径，迎面撞向树上侧翻在路边，司机第一时间从车内逃离，由于巨大的撞击力导致罐体阀门处发生破裂。

4 时 18 分，益阳消防接警后 21 名消防员立即赶赴现场，并通知应急部门及 110 指挥中心。救援人员佩戴好防护装备对事故现场进行侦察，甲醇溶液从破损的阀门口渗出周围散发着浓烈的甲醇气味，甲醇属于易燃、有毒危险品，一旦遇有明火极有可能发生大火或爆炸。距离事故现场 130 米地方就是幼儿园。救援人员立即对槽罐车进行喷雾冷却稀释降毒、开阀泄压，并同步对事故现场进行警戒，杜绝现场一切火源，疏散周边人员，禁止过往车辆通行。

4时37分，益阳消防立即派3台车、21名消防员到场增援，益阳消防全勤指挥部到达现场，环保、交警、公安、医疗等救援力量也陆续到达现场，6时50分成功转移甲醇，16时50分，完成甲醇罐转移工作。

经过各救援部门近14个小时连续奋战成功将事故车辆拖离现场避免了一场重大事故的发生。

#### 案例四：保定液化天然气罐车泄漏事件

2021年4月13日15时左右，光阳天然气公司司机和押车员将载有11吨天然气罐车驶入华联科技公司院内天然气储罐卸载区后，司机和押车员将车头开走。15日9时左右，光阳天然气公司操作员驾车来到华联科技公司做卸车准备，期间外出，12时左右返回华联科技公司开始卸车。13时30分左右卸车完毕后，光阳天然气公司操作员找华联科技公司有关人员通知过泵。此时，罐车内剩余天然气1吨左右。14时左右，司机和押车员驾驶天然气罐车车头驶入华联科技公司卸载区，连接好罐车罐体，关闭罐车罐体后门，拆卸罐车支撑，此时司机听到罐车尾部气体泄漏声音，迅速到华联科技公司办公楼前向操作员报告。操作员赶到卸载区后看到罐车尾部已经着火，立即通知华联科技公司负责人。华联科技公司负责人安排员工切断所有电源，并向119报警。大火持续燃烧又将罐车附近的空温式汽化器天然气管道烧坏导致固定储罐内天然气持续外泄使火势进一步蔓延。

14时37分，保定市消防支队接到火警报告，出动15辆消防车于14时53分左右到达现场进行灭火。竞秀区委、区政府组织人员对相关路段进行了警戒。市政府秘书长赶赴现场指挥。市应急管理局、市生态环境局、市住建局、市公安交警支队等部门领导赶赴现场处置。

16时，火情处置完毕，无人员伤亡。

事故发生后，考虑到已卸载到固定储罐中液化天然气的安全，4月16日20时左右，光阳天然气公司另外调来一辆罐车将储罐中的液化天然气回装转移。为确保装车作业安全，保定市应急管理局和竞秀区应急管理局有关人员带领专家现场监督、指导，经过近四个小时的作业将储罐中液化天然气安全转移。

## 4.2 突发环境事件情景分析

通过开展企业现场调研及环境风险单元的风险识别，结合装置生产情况及防控措施综合分析，得出企业可能发生的突发环境事件情景。

根据企业生产、使用、贮存危险物品的品种、数量、风险程度以及在各种异常、紧急情况下可能引起的重大事故特点，可能发生的突发环境事件如表 4.2-1 所示：

表 4.2-1 公司可能发生突发环境事件情景

序号	可能发生突发环境事件情景	可能引发的后果
1	火灾伴生/次生环境事件	火灾事件会产生大量烟尘和 CO 等气体污染周围大气环境。不完全燃烧可能性较小，火灾产生的 CO 等气体较少，不会造成大气环境风险事件。消防废水中可能会混有油类物质、无机酸以及含铬物质等水环境风险物质，未及时进行围堵大量消防废水则通过雨水管网流向受纳水体，影响水体水质，造成水环境风险事件
2	容器储存泄漏事故	室内储存时由于单容器储存量较小，不会发生大规模的泄漏事故，且设有防漏托盘及围堰，不会扩散进入雨水管网，不会造成水环境风险。室外搬运时可能通过雨水管网进入受纳水体，不过因大多是风险物质的单个包装量有限，毒性低，不会造成严重的危害后果，仅造成局部的油类污染、酸性物质污染和有机物污染，但较轻微，短期可恢复。若废阴极液及 DTRO 膜循环系统浓液等含铬危废在搬运时发生泄漏进入雨水管网且未及时封堵并关闭雨水截止阀，则会对水环境风险受体造成重金属污染，影响水体水质，造成水环境风险事件。

3	储罐泄漏事故	<p>泄漏的液氨、LNG、甲醇若未及时稀释并收集，则会挥发至大气中，造成大气环境风险。企业储罐周围设置围堰，可防止物质泄漏外流影响周围环境，不会扩散进入雨水管网，不会造成水环境风险。但若长时间泄漏，超出围堰容纳上限，风险物质通过雨水管网流向受纳水体，影响水体水质，造成水环境风险事件。</p>
4	钢瓶泄漏事故	<p>乙炔、液化石油气钢瓶储存量较小，即使单瓶全部泄漏也不会对厂区外造成影响，不会造成大气环境风险。但遇明火易引发火灾次生环境事件。</p>
5	废气处理设施失效	<p>废气处理设施失效导致未处理的工业废气直接排放至大气环境，会对周围大气环境造成一定影响，但影响程度不会造成大气环境风险。</p>

### 4.3 释放环境风险物质的扩散途径

公司出现突发环境事件时可能造成大气环境风险物质及可能造成水环境风险物质的扩散途径见下表：

表 4.3-1 企业环境风险物质扩散途径

序号	环境风险事件	风险物质	扩散途径
1	火灾伴生/次生环境事件	一氧化碳	直接排入大气环境
2		消防废水	进入雨水管网后通过厂区周围河道最终进入大沽排水河
3	容器储存泄漏	各类液体风险物质	室内泄漏：泄漏的风险物质截流在室内，不会进入雨水管网
4		各类液体风险物质	室外泄漏：进入雨水管网后通过厂区周围河道最终进入大沽排水河
5	储罐泄漏	甲醇、液氨、LNG	泄漏的风险物质截流在围堰内，不会进入雨水管网，但若长时间泄漏，超出围堰容纳上限，风险物质通过雨水管网流向受纳水体。泄漏后挥发的气体直接排入大气环境。
6	钢瓶气体泄漏	乙炔、液化石油气	直接排入大气环境
7	废气环保设施失效	铬酸雾	未经处理的废气直接排入大气环境

## 4.4 突发环境事件情景源强分析

### 4.4.1 火灾伴生/次生事故源强分析

#### (1) 燃烧烟气

火灾事件会产生大量烟尘和 CO 等气体污染周围大气环境。不完全燃烧可能性较小，火灾产生的 CO 等气体较少，预计不会对周边环境产生严重影响。

#### (2) 消防废水

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）室内室外消火栓设计流量见下表：

表 4.4-1 建筑物室内消火栓设计流量

建筑物名称		高度 h (m)、层数、体积 V (m <sup>3</sup> ) 火灾危险性		消火栓设计流量 (L/s)	
工业建筑	厂房	h≤24	甲、乙、丁、戊	10	
			丙	V≤5000	10
				V>5000	20
	仓库	h≤24	甲、乙、丁、戊	10	
			丙	V≤5000	15
				V>5000	25

表 4.4-2 建筑物室外消火栓设计流量 L/s

耐火等级	建筑物名称及类别		建筑体积					
			V≤1500	1500<V≤3000	3000<V≤5000	5000<V≤20000	20000<V≤50000	V>50000
一、二级	工业建筑	厂房	甲、乙	15	20	25	30	35
		丙	15	20	25	30	40	
		丁、戊	15				20	
	仓库	甲、乙	15	25		-		
		丙	15	25		35	45	
		丁、戊	15				20	

厂房消防用水强度为 15L/s，火灾持续时间为 1h，则消防废水量为 54m<sup>3</sup>。

目前企业建设一套污水处理站，配套有 320m<sup>3</sup> 调节池，此外厂区内设置有 300m<sup>3</sup> 应急池，当少量消防废水产生时，需关闭雨水截止阀，使用排水泵将消防废水暂存在应急池中；若火灾规模较大，则会产生大量消防废水，可能会超出应急池最大容积，此时从应急池将消防废水用泵引入生活污水管网，并通知下游污水处理厂，可保证消防废水不会对外环境造成污染。

#### 4.4.2 容器储存泄漏事故源强分析

表 4.4-3 单个容器泄漏源强

物料	单桶最大储存量	单桶最大泄漏量
机油	200L/桶	200L
切削液	200L/桶	200L
硫酸	50L/桶	50L
铬酸酐	7.238m <sup>3</sup> 镀槽	7.238m <sup>3</sup>
盐酸	20kg/桶	20kg
危险废物	200L/桶	200L

根据企业提供资料，储存机油的车间建筑面积约为 18499.18m<sup>2</sup>；储存切削液的化学品库建筑面积约为 18m<sup>2</sup>；储存硫酸的储存间建筑面积约为 9m<sup>2</sup>；储存铬酸酐的车间建筑面积约为 1948.03m<sup>2</sup>；储存盐酸的污水处理站建筑面积约为 1558.42m<sup>2</sup>；储存危废的危废暂存间建筑面积约为 300m<sup>2</sup>，防流坡高度约为 0.03m。综上所述，车间内可截留 554m<sup>3</sup> 泄漏液体，化学品库内可截留 540L 泄漏液体，硫酸储存间内可截留 270L 泄漏液体，电镀车间内可截留 58.4m<sup>3</sup> 泄漏液体，危废暂存间内可截留 9m<sup>3</sup> 泄漏液体，且各风险单元地面均做防腐处理，即

使发生泄漏没有及时处置也不会造成液体环境风险物质流出口口防流坡进入环境或进入雨水管网，不会造成水环境风险及土壤环境风险。

#### 4.4.3 储罐泄漏源强分析

##### (1) 泄漏源强核算

储罐储存液态物料，泄漏量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中伯努利方程计算，泄漏时间按 10min 设定（本项目发生泄漏时可及时发现并维修）。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ —液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ —液体泄漏系数，常用 0.6~0.65；

$A$ —裂口面积， $m^2$ ；

$\rho$ —液体密度， $kg/m^3$ ；

$P$ 、 $P_0$ —容器内及环境压力，Pa；

$g$ —重力加速度， $9.8m/s^2$ ；

$h$ —裂口之上液位高度，m。

核算本项目储罐泄漏源强见表 4.4-4。

表 4.4-4 储罐泄漏源强

序号	物质名称	计算参数						$Q_L$	10min 泄漏量 (kg)
		A	$C_d$	$\rho$	P	$P_0$	h		
1	甲醇	$7.07 \times 10^{-6}$	0.65	791	101325	101325	1	0.016	9.66
2	液氨	$7.07 \times 10^{-6}$	0.65	820	1180000	101325	0.6	0.194	116
3	LNG	$7.07 \times 10^{-6}$	0.65	430	600000	101325	3	0.096	57.81

##### (2) 蒸发量

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

### (1) 闪蒸量的估算

过热液体闪蒸量  $Q_1$  可按下式估算：

$$F_v = \frac{C_p(T_r - T_b)}{H_v}$$

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中： $F_v$ —泄漏液体的闪蒸比例；

$T_r$ —储存温度，K；

$T_b$ —泄漏液体的沸点，K；

$H_v$ —泄漏液体的蒸发热，J/kg；

$C_p$ —泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

$Q_1$ —过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

$Q_L$ —物质泄漏速率，kg/s。

### (2) 热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而汽化称为热量蒸发。其蒸发速率按下式计算，并应考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中： $Q_2$ —热量蒸发速率，kg/s；

$T_0$ —环境温度，K；

$T_b$ —沸点温度；K；

$S$ —液池面积， $m^2$ ；

H—液体气化热，J/kg；

t—蒸发时间，s；

$\lambda$ —表面热导系数（取值见下表），W/m·k；

$\alpha$ —表面热扩散系数，m<sup>2</sup>/s。

表 4.4-5 某些地面的热传递性质

地面情况	$\lambda$ (W/m·k)	$\alpha$ (m <sup>2</sup> /s)
水泥	1.1	$1.29 \times 10^{-7}$
土地（含水 8%）	0.9	$4.3 \times 10^{-7}$
干阔土地	0.3	$2.3 \times 10^{-7}$
湿地	0.6	$3.3 \times 10^{-7}$
砂砾地	2.5	$11.0 \times 10^{-7}$

### （3）质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha \times p \times \frac{M}{RT_0} \times U^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} \times r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q<sub>3</sub>—质量蒸发速率，kg/s；

p—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数；J/mol·k；

T<sub>0</sub>—环境温度，k；

M—分子量；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m；

$\alpha$ , n—大气稳定度系数，取值见下表。

表 4.4-6 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	$\alpha$
不稳定 (A,B)	0.2	$3.846 \times 10^{-3}$
中性 (D)	0.25	$4.685 \times 10^{-3}$
稳定 (E,F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

液氨、甲醇、LNG 泄漏后会向环境中蒸发，液氨泄漏后自动启动喷淋装置，在围堰内形成氨水液池，氨水沸点接近水的沸点，主要是质量蒸发。甲醇的沸点为  $64.7^{\circ}\text{C}$ ，贮罐贮存温度和环境温度相同，远低于其沸点温度，主要是质量蒸发。LNG 的沸点为  $-161.5^{\circ}\text{C}$ ，且储存温度远低于环境温度，泄至外环境时吸收热量，主要为热量蒸发。

选取不利气象条件 (0.5m/s、D、F 类) 和常规气象条件 (3.5m/s、D、F 类) 条件进行预测，泄漏液体蒸发量计算结果见下表。

表 4.4-7 泄漏液体蒸发速率计算结果 (单位: kg/s)

发生事故设备	气象条件	闪蒸量	热量蒸发	质量蒸发	合计
甲醇储罐	0.5m/s、D	--	--	$3.48 \times 10^{-4}$	$3.48 \times 10^{-4}$
	0.5m/s、F	--	--	$4.04 \times 10^{-4}$	$4.04 \times 10^{-4}$
	3.5m/s、D	--	--	0.00158	0.00158
	3.5m/s、F	--	--	0.0017	0.0017
液氨钢瓶	0.5m/s、D	--	--	0.0018	0.0018
	0.5m/s、F	--	--	0.0021	0.0021
	3.5m/s、D	--	--	0.0084	0.0084
	3.5m/s、F	--	--	0.0087	0.0087
LNG	0.5m/s、D	--	0.096	--	0.096
	0.5m/s、F	--	0.096	--	0.096
	3.5m/s、D	--	0.096	--	0.096
	3.5m/s、F	--	0.096	--	0.096

### (3) 大气扩散影响

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，大气风险预测模型分为 SLAB 模型和 AFTOX 模型。SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟；AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放及液池蒸发气体的扩散模拟。判断烟团/烟羽是否为重质气体，采用理查德森数 (Ri) 作为标准进行判断。Ri 的概念公式为：

$$Ri = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

其中，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$Ri = \frac{\left[ \frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$Ri = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： $\rho_{rel}$ —排放物质进入大气的初始密度，kg/m<sup>3</sup>；

$\rho_a$ —环境空气密度，kg/m<sup>3</sup>；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Q<sub>t</sub>—瞬时排放的物质质量，kg；

D<sub>rel</sub>—初始的烟团宽度，即源直径，m；

U<sub>r</sub>—10m 高处风速，m/s。

判断标准为：对于连续排放，Ri>1/6 为重质气体，Ri<1/6 为轻质气体；对于瞬时排放，Ri>0.04 为重质气体，Ri<0.04 为轻质气体。当

Ri 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

通过分析计算，本公司泄露风险物质蒸发泄露的烟团初始密度均为大于空气密度，不计算理查德森常数，因此采用 AFTOX 模型进行模拟评估。

采用 AFTOX 模型模式预测不利气象条件和企业所在地常规气象条件下，事故发生后下风向泄露风险物质的浓度分布情况，分析其大气毒性终点浓度范围，毒性终点分为 1、2 级，其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。评价事故排放对环境风险受体的影响。

#### (4) 泄漏事故预测

以泄漏时间 10min，扩散 30min 为例，进行泄漏事故预测，结果如下表所示。

选取不利气象条件（0.5m/s、D、F 类）和常规气象条件（3.5m/s、D、F 类）条件进行预测。

表 4.4-8 下风向地面浓度一览表

风速	大气稳定度	预测时间 (min)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	出现距离 (m)	大气毒性终点浓度 -1 (m)	大气毒性终点浓度 -2 (m)
氨气						
0.5m/s	D	5	155.98	3.3	/	6.4
		10	156.01	3.3	/	6.4

		15	156.02	3.3	/	6.4	
		20	156.02	3.3	/	6.4	
		25	156.02	3.3	/	6.4	
		30	156.02	3.3	/	6.4	
	F	5	440.83	2.5	/	9.0	
		10	440.98	2.5	/	9.0	
		15	441.00	2.5	/	9.0	
		20	441.01	2.5	/	9.0	
		25	441.02	2.5	/	9.0	
		30	441.02	2.5	/	9.0	
	3.5m/s	D	5	462.89	21.4	/	27.4
			10	462.89	21.4	/	27.4
15			462.89	21.4	/	27.4	
20			462.89	21.4	/	27.4	
25			462.89	21.4	/	27.4	
30			462.89	21.4	/	27.4	
F		5	3143.73	16.3	18.9	69.0	
		10	3143.73	16.3	18.9	69.0	
		15	3143.73	16.3	18.9	69.0	
		20	3143.73	16.3	18.9	69.0	
		25	3143.73	16.3	18.9	69.0	
		30	3143.73	16.3	18.9	69.0	
甲醇							
0.5m/s	D	5	30.1554	3.3	/	/	
		10	30.1624	3.3	/	/	
		15	30.1637	3.3	/	/	
		20	30.1641	3.3	/	/	
		25	30.1644	3.3	/	/	
		30	30.1645	3.3	/	/	
	F	5	331.6716	2.5	/	/	
		10	331.7821	2.5	/	/	
		15	331.8027	2.5	/	/	
		20	331.8100	2.5	/	/	
		25	331.8134	2.5	/	/	
		30	331.8152	2.5	/	/	

3.5m/s	D	5	87.0687	21.4	/	/
		10	87.0687	21.4	/	/
		15	87.0687	21.4	/	/
		20	87.0687	21.4	/	/
		25	87.0687	21.4	/	/
		30	87.0687	21.4	/	/
	F	5	614.2916	16.3	/	/
		10	614.2916	16.3	/	/
		15	614.2916	16.3	/	/
		20	614.2916	16.3	/	/
		25	614.2916	16.3	/	/
		30	614.2916	16.3	/	/
LNG						
0.5m/s	D	5	8318.72	3.3	/	/
		10	8320.65	3.3	/	/
		15	8321.01	3.3	/	/
		20	8321.14	3.3	/	/
		25	8321.20	3.3	/	/
		30	8321.23	3.3	/	/
	F	5	20152.19	2.5	/	/
		10	20158.91	2.5	/	/
		15	20160.16	2.5	/	/
		20	20160.60	2.5	/	/
		25	20160.81	2.5	/	/
		30	20160.92	2.5	/	/
3.5m/s	D	5	4686.76	21.4	/	/
		10	4686.76	21.4	/	/
		15	4686.76	21.4	/	/
		20	4686.76	21.4	/	/
		25	4686.76	21.4	/	/
		30	4686.76	21.4	/	/
	F	5	28208.28	16.3	/	/
		10	28208.28	16.3	/	/
		15	28208.28	16.3	/	/
		20	28208.28	16.3	/	/

		25	28208.28	16.3	/	/
		30	28208.28	16.3	/	/

氨气的大气终点浓度(PAC-2)为 110mg/m<sup>3</sup>,大气终点浓度(PAC-1)为 770mg/m<sup>3</sup>。甲烷的大气终点浓度 (PAC-2) 为 150000mg/m<sup>3</sup>, 大气终点浓度 (PAC-1) 为 260000mg/m<sup>3</sup>。

由上表可知,在最不利情况下,液氨泄漏后大气毒性终点浓度-2 距离出现在下风向 27.4m 处,为避免吸入对健康的影响,建议及时修复泄漏并对厂区周围 50m 范围内人员进行疏散。天然气泄漏后甲烷的浓度不会达到标准规定的大气毒性终点浓度,但遇明火易引发火灾爆炸事故风险,建议及时修复泄漏并对厂区周围 50m 范围内人员进行疏散。

#### 4.4.4 钢瓶泄漏源强分析

企业所使用的乙炔为 5L 钢瓶装,共存放 5 瓶。乙炔瓶的乙炔最大充装量大约为 0.85kg。则单瓶乙炔全部泄漏将泄漏出 0.85kg 的乙炔。

企业所使用的液化石油气为 50kg 钢瓶装,共存放 6 瓶。则单瓶液化石油气全部泄漏将泄漏出 50kg 的液化石油气。

#### 4.4.5 废气处理设施失效事故源强分析

##### (1) 废气污染物源强

电镀过程中,废气中的主要污染物为铬酸雾,正常工况下,铬酸雾经铬酸雾回收器回收后经 15m 排气筒排放,当铬酸雾回收器不能正常运行时,废气未经回收直接排空。本公司电镀车间共设 9 套铬酸雾回收器,回收不同镀槽及镀液循环槽挥发的铬酸雾。根据企业环评报告中相关工程分析内容,4#铬酸雾回收器对应镀槽的铬酸雾挥发量

最大，若该回收器不能正常工作，直接排放的铬酸雾排放速率最大，4#铬酸雾回收器正常工作时铬酸雾的排放速率为  $4.2 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，回收效率以 95% 计，若不经处理铬酸雾直接排放，排放速率为  $8.4 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，折合六价铬排放速率为  $3.7 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 。

废气事故排放评价标准如下表所示。

表 4.4-9 铬酸雾事故排放评价标准

序号	阈值名称	浓度(以六价铬计) mg/m <sup>3</sup>
1	短时接触容许浓度	0.05
2	居住区大气中有害物质的最高容许浓度	0.0015

### (2) 泄漏扩散模式

有害物质在大气中的扩散，采用虚拟点源多烟团模式，公式如下。

$$C_i(x, y, 0, t-t_i) = \frac{2Q}{(2\pi)^{\frac{3}{2}} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left\{-\frac{[x-u(t-t_i)]^2}{2\sigma_x^2}\right\} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \exp\left(-\frac{He^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

$$C = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t-t_i)$$

式中： $C_i(x, y, 0, t-t_i)$ —第  $i$  个烟团  $t$  时刻在  $(x, y, 0)$  处的浓度， $\text{mg/m}^3$ ；

$Q$ —排放总量， $\text{mg}$ ；

$u$ —风速， $\text{m/s}$ ；

$t_i$ —第  $i$  个烟团的释放时刻；

$He$ —有效源高， $\text{m}$ ；

$\sigma_x$ 、 $\sigma_y$ 、 $\sigma_z$ —为  $x$ 、 $y$ 、 $z$  方向的扩散参数， $\text{m}$ ；

$n$ —需要跟踪的烟团个数。

### (3) 预测结果

在不同风速、不同稳定度条件下，污染物扩散的最大落地浓度及最大落地浓度出现位置如下表所示。

表 4.4-10 铬酸雾最大落地浓度（以六价铬计） 单位： $\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 

风速 m/s	稳定度							
	B		C		D		E	
	浓度	距离	浓度	距离	浓度	距离	浓度	距离
4.5	0.21	158	0.04	155	0.04	238	0.09	257
3.5	0.23	173	0.05	171	0.05	263	0.12	257
2.5	0.24	202	0.05	202	0.05	311	0.16	257
1.5	0.23	276	0.05	270	0.04	423	0.27	257
1.0	0.38	49	0.07	113	0.05	201	0.25	137

如上表所示，废气事故排放情况下，最大落地浓度远小于居住区大气中六价铬的最高容许浓度  $1.5\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，不会对周围环境和人群产生明显影响。

## 4.5 风险防控、应急措施和应急资源分析

### 4.5.1 火灾伴生/次生事故

当发生火灾、爆炸事故时，立即对可能影响的范围建立隔离区。转移易燃易爆物质，隔离可燃物，防止造成更大的危害。消防时产生的消防废水及时进行围堵，并用排水泵引至应急池，同时封堵雨水井，并关闭雨水截止阀，防止消防废水通过雨水管网流入外环境。灭火结束后立即请有资质的单位对消防废水进行监测，直到处理达标后才可排放；若消防废水量过大超出池体最大容积则需引至生活污水管网，并及时联系下游污水处理厂。

### 4.5.2 容器储存泄漏事故

#### (1) 室内储存泄漏

发生泄漏时，立即采取对泄漏源的控制措施，如将容器破裂处向上、堵塞漏源、关闭阀门等，防止危险化学品的进一步泄漏；同时切断周围火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花；为避免泄漏物四处蔓延扩散，使用沙土进行围堤堵截或者进行引流后，将泄漏物收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附，将收集到危险废物桶中的泄漏物进行密封，运至企业危废暂存间；吸附有化学品的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，一同运至企业危废暂存间。

#### (2) 室外搬运泄漏

室外搬运的液体风险物质多为桶装，不会发生大量泄漏的情况，当发生风险物质泄漏时立即将容器破裂处向上防止物质的进一步泄漏，同时，使用截流沙袋对雨水收集井立即进行封堵并迅速围堵泄漏物，严防泄漏物进入雨水管道。对于泄漏的物质可用沙土进行吸附；将沙土及泄漏物收集到危险废物桶中并进行密封，一同运至企业危废

暂存间。

#### 4.5.3 储罐泄漏

企业罐区设置围堰，防止风险物质泄漏外流影响周围环境，罐区地表采用防渗材料处理。液氨钢瓶上方设气体报警探头以及喷淋装置，泄漏时自动喷淋装置可对氨气进行水溶。LNG、甲醇储罐均设置有可燃气体报警探头。若发生泄漏，及时查找泄漏源后关闭泄漏源阀门，防止泄漏扩大，同时切断周围火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花。对于少量泄漏的物质可用沙土进行吸附；将沙土及泄漏物收集到危险废物桶中并进行密封，一同运至企业危废暂存间。喷淋装置将泄漏的液氨用大量水冲洗，洗水稀释收集后排入厂区事故水池，废水处理合格后外排。

#### 4.5.4 钢瓶泄漏

液化石油气储存在供气站，乙炔储存在乙炔储存间，均设有可燃气体报警探头，当乙炔、液化石油气发生泄漏时，报警装置会进行报警，发生泄漏时现场人员立即关闭阀门切断气源，并切断火源，严禁一切火种，并避免发生静电、金属碰撞火花等，同时进行通风，加速扩散，降低泄漏处气体浓度，防止发生爆炸。

#### 4.5.6 废气处理设施失效

当废气环保设备不能正常运行时，企业立即停运对应工段并对废气处理设备进行抢修，十二小时内未恢复正常向生态环境主管部门报告，确保未经处理的废气不会影响周围大气环境。

## 4.6 突发环境事件危害后果分析

根据企业所在位置和周边环境情况，企业突发环境事件发生不会影响到饮用水水源地取水，不会造成跨界影响，不会影响生态敏感区生态功能。

表 4.6-1 环境风险事件与影响后果一览表

序号	突发环境事件类型	影响后果		
		大气	地表水	地下水、土壤
1	火灾伴生/次生环境事件	火灾事件会产生大量烟尘和 CO 等气体污染周围大气环境。不完全燃烧可能性较小，火灾产生的 CO 等气体较少，不会造成大气环境风险事件。	消防废水中可能会混有油类物质、无机酸以及含铬物质等水环境风险物质，未及时进行围堵大量消防废水则通过雨水管网流向受纳水体，影响水体水质，造成水环境风险事件	/
2	容器储存泄漏事故	企业储存的液体风险物质不含挥发性强的有毒物质，不会造成大气环境风险事件。	室内储存时由于单容器储存量较小，不会发生大规模的泄漏事故，且设有防漏托盘及围堰，不会扩散进入雨水管网，不会造成水环境风险。	地面已进行防渗处理，防止物料对地下水及土壤产生影响，不会造成地下水及土壤风险。
3			室外搬运时可能通过雨水管网进入受纳水体，不过因大多是风险物质的单个包装量有限，毒性低，不会造成严重的危害后果，仅造成局部的油类污染、酸性物质污染和有机物污染，但较轻微，短期可恢复。若废阴极液及 DTRO 膜	

			循环系统浓液等含铬危废在搬运时发生泄漏进入雨水管网且未及时封堵并关闭雨水截止阀，则会对水环境风险受体造成重金属污染，影响水体水质，造成水环境风险事件。	
4	储罐泄漏事故	泄漏的液氨、LNG、甲醇若未及时稀释并收集，则会挥发至大气中，造成大气环境风险。泄漏的氨水若未及时稀释并收集，则会挥发至大气中，造成大气环境风险。	企业储罐周围设置围堰，可防止物质泄漏外流影响周围环境，不会扩散进入雨水管网，不会造成水环境风险。但若长时间泄漏，超出围堰容纳上限，风险物质通过雨水管网流向受纳水体，影响水体水质，造成水环境风险事件。	
5	钢瓶泄漏事故	钢瓶储存量较小，即使单瓶全部泄漏也不会对厂区外造成影响，不会造成大气环境风险。但遇明火易引发火灾次生环境事件。	/	/
6	废气处理设施失效	废气处理设施失效导致未处理的工业废气直接排放至大气环境，会对周围大气环境造成一定影响，但影响程度不会造成大气环境风险。	/	/

## 5、现有环境风险防控和应急措施差距分析

### 5.1 历史经验与事故教训分析总结

对前文收集的国内同类企业突发环境事件案例进行分析、总结，案例中企业突发环境事件发生的主要原因有：

- 1、高危操作单元监控措施不到位；
- 2、员工违规违章操作；
- 3、现场安全管理不到位；
- 4、设备检修不及时，巡查力度不够；
- 5、使用违规、落后设备。

企业引以为戒、吸取历史经验教训，针对上述酿成事故的原因，根据企业实际情况，采取了如下相应对策：

- 1、对安全环保隐患进行日周月排查，对隐患进行及时整改；
- 2、均不使用国家工信部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》范围内的生产装置。定期开展检修，发现问题及时修补，有必要时进行更换，保证设备满足负荷要求，设备保持更新。
- 3、加强管理，定期开展员工培训，提高员工素质、增强操作技能；内部、外部培训后进行考试。对员工考核结果应记录备案，考试通过即为合格。考试合格者才能使用，不合格者应继续补习，直到合格为止，做到上岗持证；为加强企业员工按章规范操作的主动性、自觉性，制定并落实内部奖惩措施。

## 5.2 风险防控与应急措施差距分析

在充分调研企业现有应急能力和管理制度的基础上，根据企业涉及化学物质的种类及数量、工艺流程过程、环境风险受体等实际情况，可能发生的突发环境事件分析，并结合相关法律法规、法规、标准规范，对现有风险防控措施的有效性进行分析论证，找出差距。现有环境风险防控和应急措施差距分析见下表。

表 5.2-1 现有环境风险防控和应急措施差距分析表

项目	措施要求	已有防控措施	差距分析
环境 风险 管理 制度	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	已建立环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位责任机构明确，定期巡检和维护责任制度已落实	符合要求
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	已落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求	符合要求
	是否经常对职工开展环境风险和应急宣传培训	定期对员工开展环境风险和应急宣传培训，但培训针对性及培训效果评估应继续加强	需加强培训针对性及培训效果评估
	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	建立突发环境事件信息报告制度，未发生过突发环境事件	符合要求
环境 风险 防 控 与 应 急 措 施	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性	废气排放口排放的污染物定期进行手工检测，电镀车间废水不外排，生活污水排放口及雨水排放口污染物进行手工监测	符合要求
	是否采取防止事故排水、污染物	仓库及危废暂存间设置防漏	符合

	等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	托盘，门口设置围堰，防止风险物质流出。厂区内设置截流沙袋，发生液体泄漏事故第一时间进行截流，同时雨水排放口设置雨水截止阀，防止泄漏物通过雨水管网流出厂外。	要求
	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性	企业 LNG 储罐、供气房、乙炔储存间、液氨甲醇站均设有气体报警装置。	符合要求
环境 应急 资源	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	企业配备有基本的应急物资、应急装备及吸附设施。	符合要求
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置应急处置队伍	符合要求
	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	未与周边企业签订互助协议	暂未签订互救协议
历史 经验 教训 总结	分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施	企业历史上未发生突发环境事件，根据对国内企业所发生的事故的分析可知，事故发生的主要原因是安全责任严重缺位、设备管理存在缺陷、违章违规作业突出、应急处置能力低下等。企业已建立了环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实了定期巡检和维护责任制度，将发生事故的可能性降低到最低水平。	符合要求

## 6、完善环境风险防范和应急措施的实施计划

对照企业需整改的内容制定整改目标和实施计划，针对企业需整改的项目，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境风险防控与应急措施整改目标及实施计划

整改项目	整改目标	责任人	完成时限
加强职工培训并留存记录	企业定期对员工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训，但培训针对性及培训效果评估应继续加强。每年至少一次对全厂职工进行环境风险和环境应急管理方面的宣传和培训，且由于人员变动等因素，应将环境风险和环境应急管理方面的宣传和培训列入全厂应急救援知识培训和新员工培训计划中，并留存培训及评估记录。	杨再升	2026年6月
签订互救协议	为发生突发环境事故时能得到有效处置，建议与敏感企业、周边相邻企业签订救援协议或互救协议，保证企业在发生突发环境事故时，能及时借助外部力量对事故进行处理。	杨再升	2026年6月
及时更换过期应急物资	对应急物资使用状态及数量进行检查，发现确实及过期应急物资应及时进行补充及更换。	杨再升	2026年6月

## 7、企业突发环境事件风险等级

### 7.1 环境风险等级划分流程

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

企业突发环境事件风险分级程序见下图。

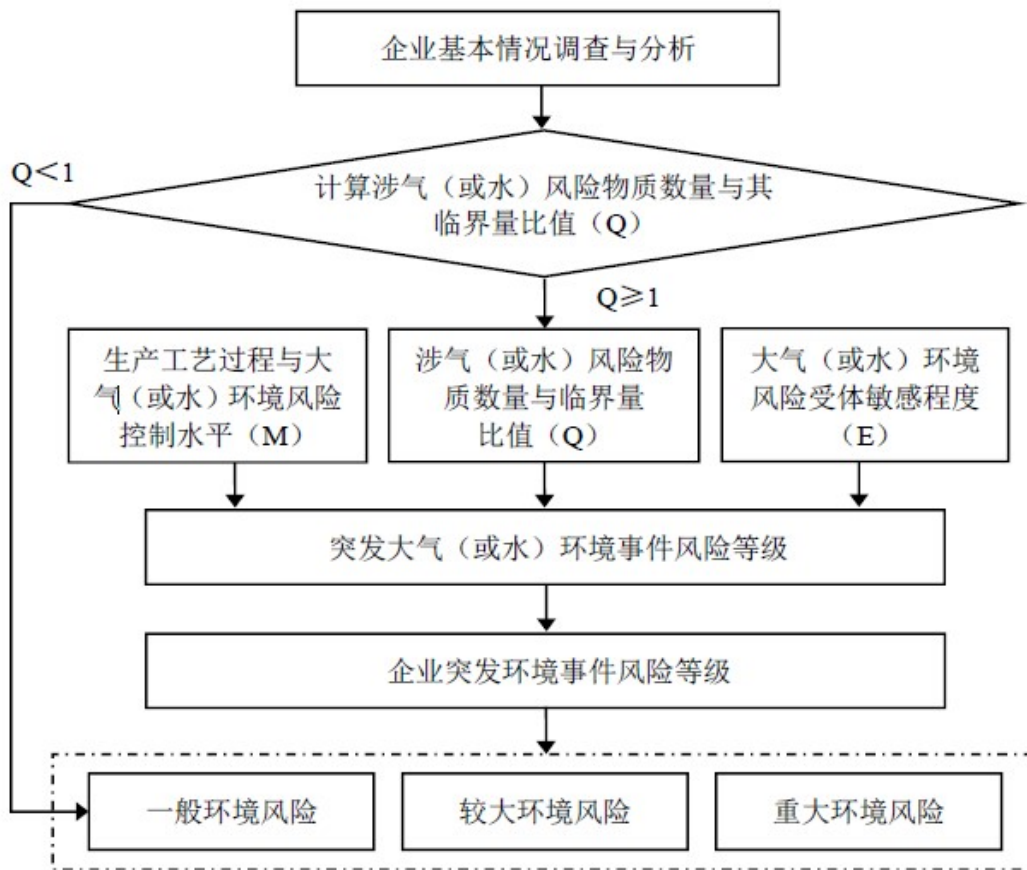


图 7.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

企业涉及突发大气环境事件和突发水环境事件。

## 7.2 突发大气环境事件风险分级

### 7.2.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除  $\text{NH}_3\text{-N} \geq 2000\text{mg/L}$  的废液、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度  $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断生产原料、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份比例这算成纯物质），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）当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；

（2）当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算：

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

式中： $w_1, w_2, \dots, w_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

$Q < 1$  时，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

$1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；

$10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；

$Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

企业厂区内所有物质与附录 B《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照情况见表 7.2-1 与表 7.2-2。

表 7.2-1 涉气风险物质与临界量的比值结果

序号	物质	状态	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	液态	1	2500	0.0004
2	切削液	液态	0.5	2500	0.0002
3	硫酸	液态	0.1	10	0.01
4	盐酸	液态	0.05	7.5	0.00667
5	液氨	液态	0.4	10	0.04
6	甲醇	液态	3.9	10	0.39
7	液化石油气	液态	0.2	10	0.02
8	天然气	气态	420.90	10	42.09
9	乙炔	气态	0.05	10	0.005
10	2-丁酮	液态	0.025	10	0.0025
11	淬火油	液态	0.1	2500	0.00004
12	废机油	液态	0.2	2500	0.00008
13	废切削液	液态	4	10	0.4
14	废盐酸	液态	0.2	7.5	0.0267
合计					42.99159

根据计算结果可知，企业的大气环境风险物质数量与临界量比值为 42.99，为 Q2 水平。

### 7.2.2 工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

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

1) 依据《企业突发环境事件风险分级方法》(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，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评

分并求和，该指标分值最高为 30 分。评估后结果详见表 7.2-2。

表 7.2-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	得分	备注
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0	不涉及上述工艺
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/套	10	热处理工序生产工艺温度达到 930℃、锻造工序生产工艺温度为 850~1100℃，属于高温高压工艺过程。
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/套	0	不涉及国家规定限期淘汰的工艺名录和设备
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	——	——
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。			

根据表 7.2-3 中的评估依据及分值，结合项目情况，企业生产工艺评估过程评估得分为 10 分。

## 2) 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估评分情况详见表 7.2-3。

表 7.2-3 企业大气环境风险防控措施情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
毒性气体泄漏	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或	0	企业安装有气体报	0

监控预警措施	(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		警装置	
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
合计		/	/	0

根据表 7.2-3 中的评估指标、评估依据、分值分配及其本项目实际情况进行评估, 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分为 0。

### 3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018), 将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加, 得出生产过程与大气环境风险控制水平, 具体划分依据见表 7.2-4。

表 7.2-4 生产工艺与环境风险控制水平判断标准

生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)	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

根据表 7.2-2 和表 7.2-3 中评分赋值情况，企业的生产工艺过程与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分值为 10 分，即  $M=10$ 。结合表 7.2-4，可判断企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型为 M1 类。

### 7.2.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

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 5km 或 500m 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、类型 3 三种类型，分别以 E1、E2、E3 表示，见表 7.2-5。

表 7.2-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体	本项目情况
类型 1 (E1)	企业周边 5km 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 5km 涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。	企业周边 5km 范围内大气环境风险受体人口总数 5 万人以上，周边 500m 范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下。
类型 2 (E2)	企业周边 5km 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 500m 范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下。	
类型 3 (E3)	企业周边 5km 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 500m 范围内人口总数 500 人以下。	

根据大气环境风险受体敏感程度类型划分表，企业大气环境风险受体敏感程度为 E1（即类型 1）。

## 7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），企业突发大气环境事件风险等级由企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）确定。具体确定依据见表 7.2-6。

表 7.2-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

企业突发大气环境事件风险等级表征为两种情况：

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

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

根据以上评定分析，企业风险物质数量与临界量的比值：

$10 \leq Q < 100$ ，根据表 7.2-6 及企业突发大气环境事件风险等级表征形式，可判断该企业突发大气环境事件风险等级为“较大-大气（Q2-M1-E1）”。

### 7.3 突发水环境事件风险分级

#### 7.3.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水 and 遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及雨水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

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

表 7.3-1 企业环境风险物质与临界量的比值结果

序号	物质	状态	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	液态	1	2500	0.0004
2	切削液	液态	0.5	2500	0.0002
3	硫酸	液态	0.1	10	0.01
4	铬酸酐	液态	24.04	0.25	96.16
5	盐酸	液态	0.05	7.5	0.00667
6	液氨	液态	0.4	10	0.04

7	甲醇	液态	3.9	10	0.39
8	2-丁酮	液态	0.025	10	0.0025
9	淬火油	液态	0.1	2500	0.00004
10	水性漆	液态	0.1	10	0.01
11	废机油	液态	0.2	2500	0.00008
12	废切削液	液态	4	10	0.4
13	废盐酸	液态	0.2	7.5	0.02667
14	脱镀液	液态	1	0.25	4
15	废油漆	液态	0.1	10	0.01
16	废阴极液	液态	0.2	0.25	0.8
17	DTRO 膜循环系统 浓液	液态	2	0.25	8
合计					109.86

根据计算结果可知，企业的水环境风险物质数量与临界量比值为 109.86，为 Q3 水平。

### 7.3.2 工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

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

1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行评估，评估后结果详见表 7.3-2。

表 7.3-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	得分	备注
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0	不涉及上述工艺
其他高温或高压、涉及易燃易爆等	5/套	10	热处理工序生产工艺

物质的工艺过程			温度达到 930℃、锻造工序生产工艺温度为 850~1100℃，属于高温高压工艺过程。
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/套	0	不涉及国家规定限期淘汰的工艺名录和设备
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	—	—
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。			

据表 7.3-2 中的评估依据及分值，结合项目情况，企业生产工艺评估过程评估得分为 10 分。

## 2) 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估评分情况详见表 7.3-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.3-3 企业水环境风险防控措施情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
截留措施	(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	企业已设置雨水阀门，储罐周围设置有围堰拦截泄漏物流入雨水系统	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		

<p>事故废水收集措施</p>	<p>(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环节风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且</p> <p>(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p>	<p>0</p>	<p>厂区内设有应急池可用于暂存事故废水</p>	<p>0</p>
<p>清净废水系统风险防控措施</p>	<p>(1) 不涉及清净废水；或</p> <p>(2) 厂区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：</p> <p>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留，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p> <p>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，防治受污染的清净废水和泄漏物进入外环境。</p>	<p>0</p>	<p>清净废水先排入应急池后通过泵排入市政污水管网</p>	<p>0</p>
<p>雨水排水系统风险防控措施</p>	<p>(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施：</p> <p>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；</p> <p>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</p>	<p>0</p>	<p>企业已设置雨水阀门并处于常闭状态，防止受污染的雨水外排</p>	<p>0</p>
<p>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</p>	<p>8</p>			
	<p>8</p>			

	(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			
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险控制措施	(1) 无生产废水产生或外排; 或 (2) 有废水外排时: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统; ②生产废水排放前设监控池,能够将不合格废水送废水处理设施处理; ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理,则废水处理系统应设置事故水缓冲设施 ④具有生产废水总排口监视及关闭设施,有专人负责启闭,确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	生产废水不外排	0
	涉及废水外排,且不符合上述(2)中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无生产废水外排	0	生产废水不外排	0
	(1) 已发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) 进入城市下水道载入讲解湖库或再进入海域; 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		
厂区内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的; 或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	危险废物妥善处置	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	10		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	未发生	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		

合计	/	/	0
----	---	---	---

根据表 7.3-3 中的评估依据及分值，结合项目情况，企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估得分为 0 分。

3) 项目生产工艺过程与水环境风险控制水平按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产过程与水环境风险控制水平，具体划分依据见表 7.3-4。

**表 7.3-4 生产工艺与环境风险控制水平判断标准**

生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)	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

根据表 7.3-2 和表 7.3-3 中评分赋值情况，企业的生产工艺过程与水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估累加值为 10 分，即  $M=10$ 。结合表 7.3-4，可判断企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型为 M1 类。

### 7.3.3 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，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分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示。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。水环境风险受体敏感程度类型划分见表 7.3-6。

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	本项目情况
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) 废水排入收纳水体 24 小时流经范围（按收纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的	根据调查，企业均不涉及到类型 1 和类型 2 中的情况
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，国家级和地方级自然保护区，国家级和声级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和声级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区	
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的	

根据实际调查，企业生产废水不外排，生活污水经市政管网由污水处理厂处理后排入大沽排水河，雨水排入厂区周边河道后汇入大沽排水河，下游 10km 范围内不涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）表 7 中类型 1 和类型 2 的情况，根据水环境风险受体敏感程度类型划分表，企业水环

境风险受体敏感程度均为 E3。

### 7.3.4 突发水环境事件风险等级确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），企业突发水环境事件风险等级由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气环境风险控制水平（M）确定。具体确定依据见表 7.3-7。

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值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1（E1）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	重大	重大	重大	重大
类型 2（E2）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	较大	重大	重大	重大
类型 3（E3）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	一般	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	较大	较大	重大	重大

企业突发水环境事件风险等级表征为两种情况：

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

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

根据以上评定分析，企业风险物质数量与临界量的比值： $Q \geq 100$ ，根据表 7.3-7 及企业突发水环境事件风险等级表征形式，可判断该企业突发水环境事件风险等级为“较大-水

(Q3-M1-E3) ”。

## 7.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整

### 7.4.1 风险等级确定

经评断，企业大气环境风险为较大-大气（Q2-M1-E1），水环境事件风险等级为较大-水（Q3-M1-E3）。综合判断企业突发环境事件风险等级均确定为较大环境风险。

### 7.4.2 风险等级调整

企业近三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环境保护主管部门处罚的企业，因此突发环境事件等级不需调高。

### 7.4.3 风险等级表征

同时涉及突发大气环境事件和水环境事件风险的企业，风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级[突发大气环境事件等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”。

综上所述，企业突发环境事件风险等级为较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q3-M1-E3）]。

## 8. 附图附件

附图 1 地理位置图

附图 2 企业周边 5km 大气环境风险受体分布图

附图 3 水环境风险受体图

附图 4 企业周边 500m 人口分布图

附图 5 厂区平面布置图

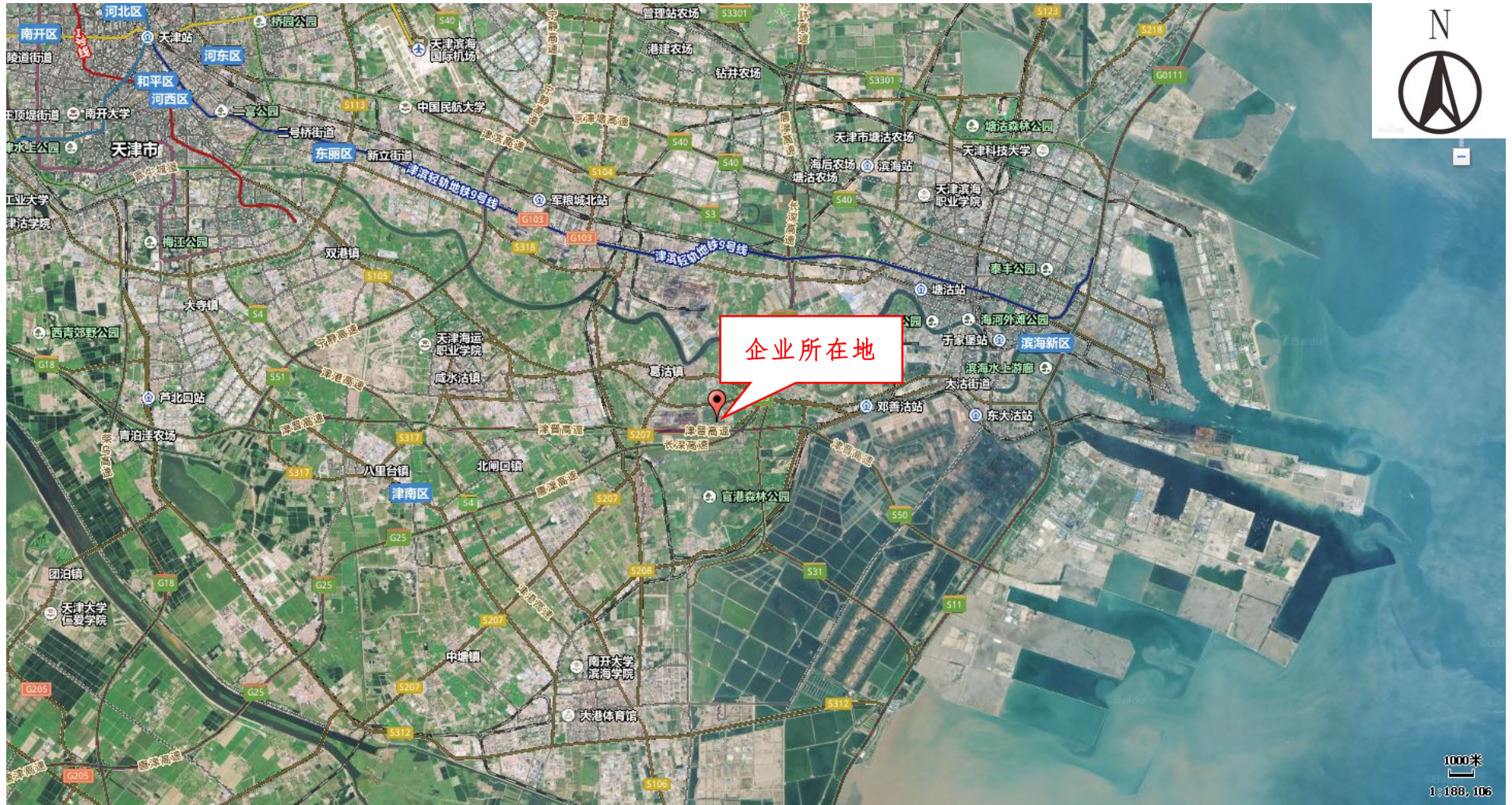
附件 1 环评批复

附件 2 危险废物处理协议

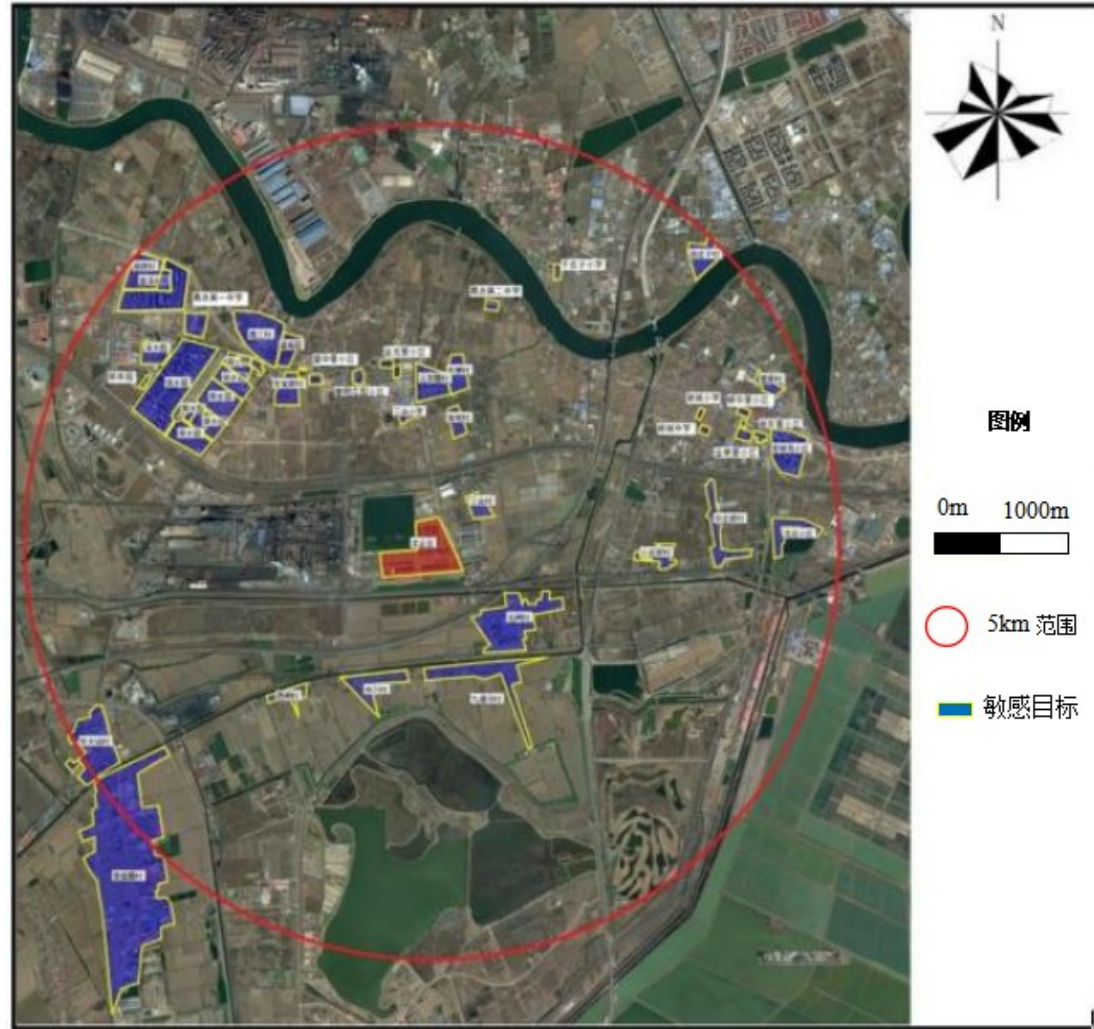
附件 3 危险废物转移联单

附件 4 雨水、污水管网分布图

附图 1 地理位置图



附图 2 企业周边 5km 大气环境风险受体分布图



附图 3 水环境风险受体图



附图 4 企业周边 500m 人口分布图



附图 5 厂区平面布置图



## 附件 1 环评批复

审批意见:

津南环保许可字[2008]024号

### 天津立林石油机械有限公司:

你单位报来的年产 5000 套螺杆钻具项目环境影响报告表收悉,经审查提出如下意见:

一、本项目坐落在天津市津南区葛沽镇三合村南,属新建项目。在严格落实各项环保治理措施的前提下,同意该项目环境影响报告表的评价结论及在拟选址地点建设。

二、该项目在建设过程中应按照环境影响报告表中提出的污染防治措施,认真落实各项环保治理措施,并重点做好以下工作:

- 1、焊接工序烟尘采取有效防治措施达到《大气污染物综合排放标准》二级排放;
- 2、清洗工序丙酮废气经集气罩收集后达排放;
- 3、污水采用有效措施达《污水综合排放标准》(三级)排放;
- 4、对产生噪声的机械采取隔声、降噪措施,保证厂界噪声达标排放;
- 5、确保落实固体废物综合利用途径,妥善存放,不得任意处理;危险废物必须交有资质部门处理。

三、该项目执行的主要环境标准及排放标准:

(一)环境质量标准

- 1、环境空气质量执行 GB3095-1996《环境空气质量标准》(二级);
- 2、环境噪声执行 GB3096-93《城市区域环境噪声标准》(II类)。

(二)污染物排放标准

- 1、废水排放执行 DB12/356-2008《污水综合排放标准》(三级);
- 2、厂界噪声排放执行 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》(二类);
- 3、废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物排放标准》(二级);
- 4、施工噪声排放执行 GB12348-90《建筑施工厂界噪声限值》。

四、该项目主要污染物排放总量控制在: COD<sub>Cr</sub> 排放量为 4.892t/a、NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.326t/a 以下。

五、该项目建成后若需试生产,需在试生产前书面上报我局试生产起止时间,试生产期满前或正式投产前报我局验收,合格后方可正式投入生产。

六、请葛沽镇负责落实该项目建设期间的监督管理工作。

经办人:



审批意见:

津南环保许可字[2008]037号

天津立林石油机械有限公司:

你单位报来的新建4号车间项目环境影响报告表收悉,经审查提出如下意见:

一、本项目坐落在天津市津南区葛沽镇三合村南,属改扩建项目。在严格落实各项环保治理措施的前提下,同意该项目环境影响报告表的评价结论及在拟选址地点建设。

二、该项目在建设过程中应严格按照环境影响报告表中提出的污染防治措施,认真落实各项环保治理措施,并重点做好以下工作:

- 1、焊接工序烟尘采取有效防治措施达到《大气污染物综合排放标准》二级排放;
- 2、清洗工序丙酮废气经集气罩收集后达排放;
- 3、污水采用有效措施达《污水综合排放标准》(三级)排放;
- 4、对产生噪声的机械采取隔声、降噪措施,保证厂界噪声达标排放;
- 5、确保落实固体废物综合利用途径,妥善存放,不得任意处理;危险废物必须交由资质部门处理。

三、该项目执行的主要环境标准及排放标准:

(一)环境质量标准

- 1、环境空气质量执行GB3095-1996《环境空气质量标准》(二级);
- 2、环境噪声执行GB3096-93《城市区域环境噪声标准》(II类)。

(二)污染物排放标准

- 1、废水排放执行DB12/356-2008《污水综合排放标准》(三级);
- 2、厂界噪声排放执行GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》(二类);
- 3、废气排放执行GB16297-1996《大气污染物排放标准》(二级);
- 4、施工噪声排放执行GB12348-90《建筑施工厂界噪声限值》。

四、该项目主要污染物排放总量控制在:COD<sub>Cr</sub>排放量为2.25t/a、NH<sub>3</sub>-N排放量为0.15t/a以下。

五、该项目建成后若需试生产,需在试生产前书面上报我局试生产起止时间,试生产期满前或正式投产前报我局验收,合格后方可正式投入生产。

六、请葛沽镇负责落实该项目建设期间的监督管理工作。

经办人:

2008年5月16日



## 天津市津南区环境保护局文件

津南环保许可函[2009]005号

### 关于天津立林石油机械有限公司改造车间及新建废水处理站项目环境影响报告书批复

天津立林石油机械有限公司：

你公司报送的《天津立林石油机械有限公司关于报批改造车间及新建废水处理站项目环境影响报告书的请示》、天津市环境工程评估中心《关于天津立林石油机械有限公司改造车间及新建废水处理站项目环境影响报告书的技术评估报告》(津环评估报告[2009]044号)和《天津立林石油机械有限公司改造车间及新建废水处理站项目环境影响报告书》收悉。经审查，现批复如下：

一、天津立林石油机械有限公司位于津南区葛沽镇，隶属于立林机械集团，与立林螺杆机械有限公司、立林钻头有限公司共用一个厂区，主导产品为螺杆钻具。本项目投资 1100 万元人民币，将厂区内现有闲置车间（2532m<sup>2</sup>）改造为电镀车间，采用旋转电镀和横镀的工艺在螺杆钻具转子表面镀铬，年最大加工能力 12×10<sup>4</sup> m<sup>2</sup>；新建废水处理站（建筑面积 584 m<sup>2</sup>），处理能力为 100m<sup>3</sup>/d；新建固废暂存间（建筑面积约 20 m<sup>2</sup>）；同时建设一条污水管线将处理达标的电镀废水和厂区现有生活污水（含立林螺杆机械有限公司、立林钻头有限公司生活污水）输送至荣程联合钢铁集团有限公司污水处理厂。本项目新增环保投资 195 万元，占总投资 17.7%，主要用于施工期污染防治、运营期废水处理、铬酸雾回收装置、固体废物暂存、噪声防治、排污口规范化及验收监测。项目符合国家产业政策、天津市总体规划和清

洁生产要求。该项目预计 2009 年 6 月至 8 月试生产。

2009 年 3 月 26 日至 2009 年 4 月 9 日，我局将该项目环境影响评价有关情况在天津市津南政务网上进行了公示，根据公众反馈意见、天津立林石油机械有限公司改造车间及新建废水处理站项目影响报告书结论及技术评估报告意见，在严格落实报告书提出的各项环保措施的前提下，原则同意该项目建设。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、加强施工期的环境管理，落实环境影响报告书提出的各项污染防治对策，防止产生施工扬尘、噪声等污染。

2、镀槽和镀液循环槽挥发的含铬酸雾废气经 9 套铬酸雾回收器回收铬酸后（回收率 98%）由 9 根 15m 高排气筒达标排放。

3、电镀车间产生的含铬废水经还原-絮凝沉淀处理后第一类污染物总铬、六价铬满足车间排口浓度限值，部分回用于镀后漂洗；酸碱废水经中和-絮凝沉淀处理后达标排放；循环冷却系统污水直接排放。达标排放的镀铬废水与处理达标的酸碱废水、循环冷却系统排水及现有的生活污水一起经管道排入荣程联合钢铁集团有限公司的污水处理厂进行处理。

4、风机、水泵、冷却塔等主要噪声源应选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声、减噪措施，确保达标排放。

5、按环评文件要求，建设符合要求的危险废物临时暂存场所，将电镀槽渣、废滤芯、退镀废液、废水处理污泥、铬酐包装、废油等危险废物暂存，定期交有资质的单位进行处理、处置，避免产生二次污染；生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

6、严格落实各项事故风险防范及应急处理措施，防止事故造成的环境污染。

7、根据天津市环保局文件津环保监[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化政治工作的通知》及津环保监测[2007]57 号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求，落实排污

口规范化工作。

8、建立健全环境保护管理机构，加强生产管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物长期、稳定达标排放。

三、项目施工前十五天内到我局环境监察支队办理建筑施工排污申报登记手续。

四、该项目执行的主要环境标准及排放标准：

(一) 环境质量标准

- 1、环境空气质量执行 GB3095-1996《环境空气质量标准》(二级)；
- 2、环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》(2类)；
- 3、环境空气中工程特征因子执行 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》居住区大气中有害物质的最高容许浓度；
- 4、土壤环境执行 GB15618-1995《土壤环境质量标准》(二级)。

(二) 污染物排放标准

- 1、施工期噪声执行 GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》；
- 2、厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(2类)；
- 3、污水排放执行 DB12/356-2008《污水综合排放标准》(三级)；
- 4、工业废气与工艺废水中六价铬、总铬排放执行 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》中新建企业污染物排放限值；
- 5、危险废物在厂区暂存执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》
- 6、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。

四、该项目污染物排放总量控制在以下范围：COD<sub>0</sub>.53t/a；特征污染物铬酸雾 0.012 t/a、总铬 0.008 t/a、六价铬 0.002 t/a。

五、该项目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。项目竣工试生产前，建设单位须向我局提交试生产报告，并按规定程序申请环境保护验收，验收合格后方可投入生产。

六、请葛沽镇人民政府协助做好项目施工期间的环境监督管理工作。

此复

二〇〇九年四月十五日



主题词：环境影响 报告书 批复

抄送：天津市环境工程评估中心，中海油天化工研究设计院。

天津市津南环境保护局

2009年4月15日印发

## 天津市津南区环境保护局文件

津南环保许可函[2009]006号

### 关于天津立林石油机械有限公司 年产5万套螺杆钻具马达生产线项目 环境影响报告书批复

天津立林石油机械有限公司：

你公司报送的《天津立林石油机械有限公司年产5万套螺杆钻具马达生产线项目环境影响报告书的请示》、天津市环境工程评估中心《天津立林石油机械有限公司年产5万套螺杆钻具马达生产线项目环境影响报告书的技术评估报告》和《天津立林石油机械有限公司改造车间及新建废水处理站项目环境影响报告书》收悉。经审查，现批复如下：

一、天津立林石油机械有限公司位于津南区葛沽镇，隶属于立林机械集团，拟投资8000万元在公司预留地内建设年产螺杆钻具马达生产线。项目总占地面积27800平方米，总建筑面积21111平方米，主要建设内容包括新建4"（转子生产车间）和5"两座机加工车间（定子生产车间），在车间内安装相应生产线，形成年产5万套螺杆钻具马达生产线。本项目给排水、电力、蒸汽等公用工程均可依托厂区现有设

施，不需增容。本项目新增环保投资 135 万元，占总投资 1.68%，主要用于施工期污染防治、运营期粉尘收集、固体废物暂存、噪声防治、排污口规范化及验收监测。项目符合国家产业政策、地区总体规划和清洁生产要求。该项目预计 2010 年初试生产。

2009 年 3 月 26 日至 2009 年 4 月 9 日，我局将该项目环境影响评价有关情况在天津市津南政务网上进行了公示，根据公众反馈意见、天津立林石油机械有限公司年产 5 万套螺杆钻具马达生产线项目环境影响报告书结论及技术评估报告意见，在严格落实报告书提出的各项环保措施的前提下，原则同意该项目建设。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、加强施工期的环境管理，落实环境影响报告书提出的各项污染防治对策，防止产生施工扬尘、噪声等污染。

2、炼胶过程中的粉尘经 3 套布袋除尘装置除尘后由 3 根不低于 25 米高排气筒达标排放。

3、密炼、硫化工序产生的恶臭气体经车间换气后无组织恶臭气体浓度厂界达标排放。

4、机加工设备、风机、水泵、冷却塔等主要噪声源应选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声、减噪措施，确保厂界达标排放。

5、废机油、废切削液等危险废物应按环评文件要求，安全暂存于临时暂存场所，定期交有资质的单位进行处理、处置，避免产生二次

污染；生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

6、根据天津市环保局文件津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化政治工作的通知》及津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求，落实排放口规范化工作。

7、建立健全环境保护管理机构，加强生产管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物长期、稳定达标排放。

三、项目施工前十五天内到我局环境监察支队办理建筑施工排污申报登记手续。

四、该项目执行的主要环境标准及排放标准：

（一）环境质量标准

- 1、环境空气质量执行 GB3095-1996《环境空气质量标准》（二级）；
- 2、环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》（2类）；

（二）污染物排放标准

- 1、施工期噪声执行 GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》；
- 2、厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（2类）；
- 3、粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（二级）；
- 4、恶臭气体执行 DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》；
- 5、污水排放执行 DB12/356-2008《污水综合排放标准》（三级）；
- 6、危险废物在厂区暂存执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》；

7、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。

五、该项目污染物排放总量控制在以下范围：COD3.0t/a；特征污染物粉尘0.5 t/a。

六、该项目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。项目竣工试生产前，建设单位须向我局提交试生产报告，并按规定程序申请环境保护验收，验收合格后方可投入生产。

七、请葛沽镇人民政府协助做好项目施工期间的环境监督管理工作。

此复

二〇〇九年五月十五日

主题词：环境影响 报告书 批复

抄送：天津市环境工程评估中心，天津天发源环境保护事务代理有限公司。

天津市津南环境保护局

2009年5月15日印发

审批意见:

津南环保许可字[2012]082号

天津立林石油机械有限公司:

你公司报送的《天津立林石油机械有限公司年产15000套螺杆钻具扩产项目环境影响报告表》收悉,经审查,现批复如下:

一、天津立林石油机械有限公司位于津南区葛沽镇立林工业园,从事石油螺杆钻具的生产、加工、销售,现建设年产15000套螺杆钻具扩产项目,原占地面积103616.2平方米,本项目新增工业用地112435平方米,投资3500万元,建筑面积45580平方米,拟于现有厂区北侧建设四座生产车间及1座库房。项目符合产业政策及津南区规划要求。在严格落实该项目环境影响报告表中的各项环保措施的前提下,同意该项目建设。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告表认真落实各项污染防治措施,并重点做好以下工作:

- 1、加强施工期的环境管理,合理安排施工计划,减轻施工期扬尘、噪声对周围环境的影响。
- 2、抛丸工序产生的粉尘经除尘系统处理后由一根5米高排气筒达标排放。
- 3、生活污水经化粪池处理达标后通过园区管网排入葛沽荣钢污水处理厂。
- 4、生产设备应选用低噪设备并采取减震措施,合理布局经距离衰减和建筑物隔声确保厂界噪声达标排放。

5、废清洗剂、废切削液属于危险废物应放置于特定的危废贮存场所,定期交于有资质单位进行处理;废金属边角料由物资回收部门回收利用;生活垃圾采用分类袋装,送指定地点存放,由环卫部门定期清运,避免造成二次污染。

6、根据天津市环保局文件津环保监[2002]71号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》、津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求,落实排污口规范化工作。

7、项目施工前十五天内到我局环境监察支队办理建设施工排污申报登记工作。

三、该项目执行的主要环境标准及排放标准:

(一)环境质量标准

- 1、环境空气质量执行GB3095-1996《环境空气质量标准》(二级);
- 2、环境噪声执行GB3096-2008《声环境质量标准》(3类)。

(二)污染物排放标准

- 1、施工期场界噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》;
- 2、工艺废气排放执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》(二级);
- 3、污水排放执行DB12/356-2008《污水综合排放标准》(三级);
- 4、厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(3类)。

四、污染物排放总量控制情况

本项目污染物总量控制在:CODcr 1.05 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.09t/a以下;全厂主要污染物排放总量控制在:CODcr 17.22t/a、NH<sub>3</sub>-N 1.107t/a以下。

五、该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,建设单位必须按规定程序申请环境保护验收,验收合格后方可投入使用。

六、请葛沽镇人民政府协助做好项目施工期间的监督环境管理工作。

经办人:刘恒国 康绍福



## 天津市津南区环境保护局

津南环保批书 [2013]3 号

### 天津立林石油机械有限公司新建 35KV 变电站、中间库房（甲类）项目 环境影响报告书的批复

天津立林石油机械有限公司：

你公司报送的《天津立林石油机械有限公司新建 35KV 变电站、中间库房（甲类）项目环境影响报告书的请示》、天津市环境工程评估中心《关于天津立林石油机械有限公司新建 35KV 变电站、中间库房（甲类）项目环境影响报告书的技术评估报告》（津环评估报告[2013]13 号）和《天津立林石油机械有限公司新建 35KV 变电站、中间库房（甲类）项目环境影响报告书》收悉。经审查，现批复如下：

一、天津立林石油机械有限公司拟投资 1200 万元人民币，在公司预留地内建设 35KV 变电站、中间库房（甲类）项目，建设内容主要包括新建 35KV 变电站 1 座，内设 2 台主变容量 20000KVA、电压等级为 35KV/10KV 的主变压器；中间库房 1 座，主要储存甲醇（储罐装）、丙烷（气瓶装）、液化石油气（气瓶装）以及液氮（罐装）；水、电、汽、环保工程等工业工程依托现有厂区。本项目环保投资 13 万元。主要用于施工期污染防治、运营期噪声治理、事故预防应急器材等。项目符合国家的产业政策和津南区的规划。该项目预计竣工时间 2013 年 4 月。

2013 年 3 月 4 日至 2013 年 3 月 15 日，我局将该项目环境影响评价有关情况在天津市津南政务网上进行了公示，根据公众反馈意见、天津立林石油机械有限公司新建 35KV 变电站、中间库房（甲类）项目环境影响报告书结论及技术评估报告意见，在严格落实报告书提出的各项环保措施的前提下，从环保角度同意该项目建设。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、认真落实施工期的各项环境污染防治措施，合理安排施工计划，做好施工期扬尘、噪声污染防治工作。

2、严格工程设计,做好设备日常运行维护,加强工艺设备的密闭性,最大限度地减少废气无组织排放。

3、落实噪声治理措施,确保厂界噪声达标。

4、严格环境风险管理,落实事故防范措施和应急预案。

三、该项目执行的主要环境质量标准及排放标准:

(一)环境质量标准

1、GB3095-1996《环境空气质量标准》(二级);

2、GB3095-2012《环境空气质量标准》(二级);

3、GB3096-2008《声环境质量标准》(3类)。

(二)污染物排放标准

1、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);

2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类;

3、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);

4、《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995);

5、《500KV超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》HJ/T24-1998。。

四、本项目无主要污染物总量排放;全厂主要污染物总量排放仍控制在:COD17.22t/a、氨氮1.017t/a、SO<sub>2</sub>17.6t/a以下。

五、该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,建设单位必须按规定程序申请环境保护验收,验收合格后方可投入生产。

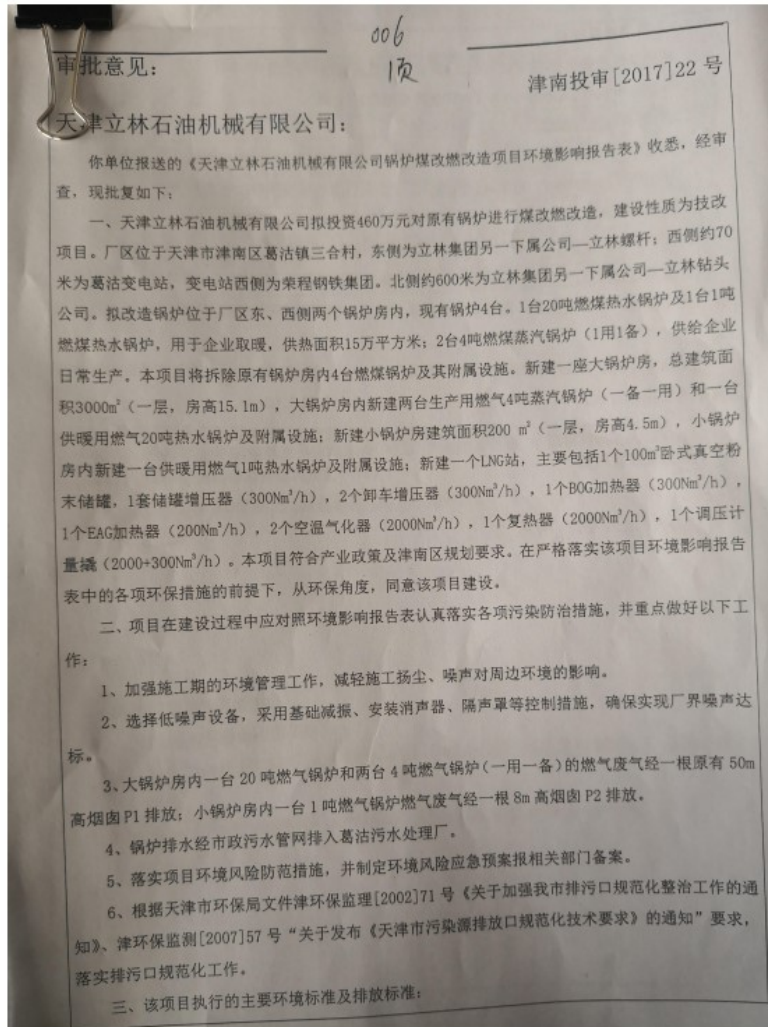
六、请葛沽镇人民政府协助做好项目施工期间的环境监督管理工作。

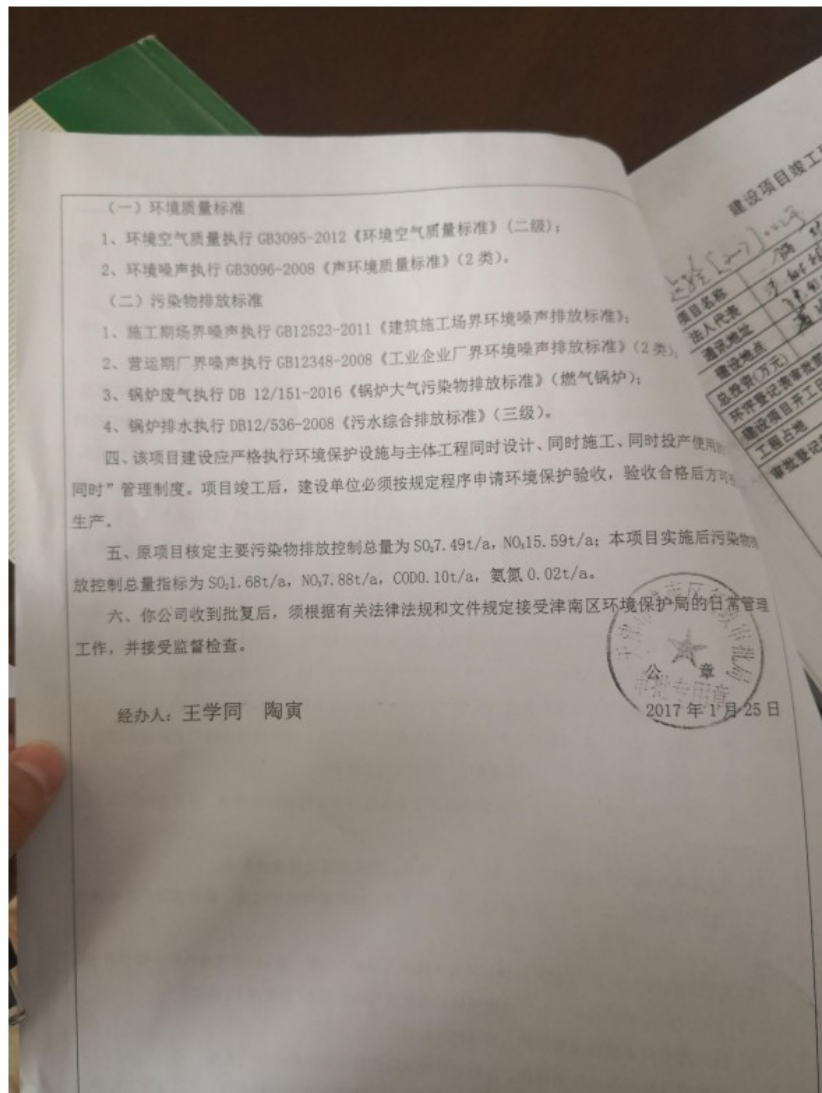
此复

天津市津南区环境保护局

2013年3月20日

抄送:葛沽镇人民政府,天津市环境工程评估中心





项目代码：2301-120112-89-03-542729

## 天津市津南区行政审批局文件

津南审批二科（2024）008号

### 关于天津立林石油机械有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复

天津立林石油机械有限公司：

你单位报送的《天津立林石油机械有限公司改扩建项目环境影响报告书的请示》、天津津环环境工程咨询有限公司《关于天津立林石油机械有限公司改扩建项目环境影响报告书的技术评估报告》（津环技评（2023）358号）和《天津立林石油机械有限公司改扩建项目环境影响报告书》收悉。经审查，现批复如下：

一、天津立林石油机械有限公司在位于天津市津南区葛沽镇葛九路16号的厂房，拟投资1000万元建设天津立林石油机械有限公司改扩建项目。项目不新增占地面积，中心点坐标为：东经 $117^{\circ}31'33.15''$ ，北纬 $38^{\circ}58'5.98''$ 。本项目主要建设内容为利用现有厂区内现有区域新建电镀铬槽、镀铬液循环槽、净化槽、退镀槽等设备。本项目建成后可实现新增年处理螺杆钻具转子0.25万套、新增电镀面积 $1.2246$ 万 $m^2$ 的生产能力。本项目环保投资为51万元，占总投资的5.1%，主要用于施工期污



染防治，运营期废气收集及治理、废水治理、噪声污染防治、固体废物收集及暂存、环境风险防范、排污口规范化建设等。

2024年01月03日至2024年01月23日，我办将该项目环境影响评价有关情况在天津市津南区政务网网站上进行了公示，根据公众反馈意见、《关于天津立林石油机械有限公司改扩建项目环境影响报告书的技术评估报告》的意见，在严格落实报告书提出的各项环保措施的前提下，从环保角度同意该项目建设。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、运营期产生的含铬废水（滤机、净化槽隔膜清洗废水、退镀槽废液、地面清洗废水）依托一套现有的“含铬污水处理系统”处理（采用“还原+混凝（氢氧化钠+聚铁+PAM）+沉淀+二次沉淀（砂滤+碳滤）”工艺，处理能力为75m<sup>3</sup>/d），除油废液、除油清洗废水依托一套现有的“综合废水处理系统”处理（采用“混凝（氢氧化钠+PAM+聚铁）+沉淀+二次沉淀（砂滤+碳滤）”工艺，处理能力为25m<sup>3</sup>/d），上述两套废水处理系统出水均引入至一套新建的“DTRO膜循环处理系统”进一步处理（采用浓缩处理工艺，处理能力为2m<sup>3</sup>/d），处理后的透析液回用于电镀生产工序，浓液委托有资质单位处理；纯水制备排浓水经厂区总排口进入市政污水管网，最终排入葛沽镇污水处理厂集中处理。

2、新建电镀生产线拟在电镀槽上方设置可翻转活动式槽盖，且在槽盖上、镀槽界面两侧设有吸风口连接集气管道。营

运营期 15#、16#电镀槽产生的废气（硫酸雾、铬酸雾）经各自吸风口收集，分别依托现有的“8#、9#铬酸雾净化设备”处理后，分别通过两根现有的 15m 高的排气筒 P8、P9 排放；抛光工序产生的废气（颗粒物）由集气罩收集，依托一套现有的“布袋除尘器”净化处理后，通过一根现有的 15m 高的排气筒 P19 排放；原辅料检验产生的废气（氯化氢）由通风橱收集，经一套新增的“固态碱+活性炭”废气处理设施处理后，通过一根新增的 15m 高排气筒 P22 排放；未被收集的废气（硫酸雾、铬酸雾、颗粒物），厂界无组织达标排放。

3、运营期设备噪声，通过合理布置设备，采取隔声、消声、减震和降噪等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、运营期产生的废边角料及金属屑、废砂带、除尘灰交由物资回收部门处理。

5、建设单位应按环境影响报告书地下水和土壤防治措施要求，落实防渗、防漏、防腐蚀等措施，并制订地下水应急预案，防止泄漏事故对地下水和土壤环境造成影响。

6、依环评报告结论，该项目产生的铬沾染物、电镀污泥、水处理污泥、含铬废槽渣、废包装桶/袋、废活性炭、废固态碱、废切削液、废阴极液、DTRO 膜循环系统浓液属于危险废物，厂内需设置符合《危险废物贮存污染控制标准》的贮存场所，并定期委托有资质的单位进行处理。

7、建设单位应按照环境影响报告书中环境风险专章的具体要求，制定健全的安全管理制度和安全操作规程，落实事故预



防措施。按环评报告结论，制定环境风险应急预案，落实环境风险防范措施，减少环境风险，建立相应的实施保障系统，并将应急预案报津南区生态环境局备案。

三、该项目执行的主要环境质量标准及排放标准：

(一) 环境质量标准

- 1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(二级)；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D；

- 3、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- 4、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- 5、《声环境质量标准》(GB3096-2008)(3类)；
- 6、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)(第二类用地)；
- 7、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)(其他用地)。

(二) 污染物排放标准

- 1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- 2、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)；
- 3、《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)(三级)；
- 4、《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)；
- 5、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)(3类)；

7、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);

8、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

9、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)

10、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)。

四、本项目不新增主要污染物控制指标。

五、该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，建设单位必须按规定程序履行环境保护验收，验收合格后方可投入使用。

六、你单位收到批复后，生产前须根据环保有关法律法规和规定到津南区生态环境局申报。

此复

天津市津南区行政审批局

2024年1月24日

审批专用章

审批专用章

主题词：环境影响 报告书 批复

抄送：天津市津南区葛沽镇人民政府，天津市津南区生态环境局，天津津环环境工程咨询有限公司。

天津市津南区行政审批局

2024年1月24日印发

## 附件 2 危险废物处理协议



天津市润泽环保工程有限公司  
Tianjin Runze Environmental Protection Engineering Co., Ltd.

### 废物委托处理协议

编号 No.:

签订单位： 甲方：天津立林石油机械有限公司

乙方：天津市润泽环保工程有限公司

合同期限： 自 2026 年 1 月 1 日起至 2026 年 12 月 31 日止

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国环境保护法》等法律、法规及规章的规定，经甲乙双方协商，就甲方委托乙方对其生产过程中产生的危险废物进行处理事宜（以下简称“本合同”）达成一致意见，特订立如下条款，以昭信守。

#### 一. 服务模式：

1. 乙方拥有危险废物处理设施，并具有危险废物收集，储存，处理的合法资质。乙方对甲方在生产过程中产生的废物进行收集，安全运输与妥善处理。

2. 甲方委托乙方处理危险废物预产量如下

废物名称	类别	预计年产量(吨/年)	形态	主要成分	包装方式	处理工艺
废切削液	HW09 900-006-09		液态	废油	吨桶 /200L 铁桶	R9 废油再提炼或其他废油的再利用

(如有具体的技术指标可在此处增加表格加以明确)

#### 二. 委托价格：

1. 危废委托价格：2500 元/吨（含 10 吨车辆运输费用，每车危废转移量应不小于 5 吨）。

2. 以上报价为含税价格，我公司可开具 6% 增值税专用发票（废物处理费），本合同约定价格的不含税价格不因国家税率变化而变化，在合同履行期间，如遇国家的税率调整，则价税合计的价格相应调整，以开具发票时间为准。





天津市润泽环保工程有限公司  
Tianjin Runze Environmental Protection Engineering Co., Ltd.

### 三. 结算方式

1. 甲乙双方按实际转移的废物数量及协议价格,每月以银行转账方式及时结算。甲方应在收到发票后三十天内将全部款项以电汇的方式支付给乙方。乙方的银行账户信息如下:

户名:天津市润泽环保工程有限公司

开户行:上海浦东发展银行股份有限公司天津科技支行

银行账号:77230078801900000276

税号:91120113MA05YBLP53

2. 乙方应向甲方开具合法有效的正式发票作为甲方的付款凭证。

### 四. 甲方责任

1. 甲方向乙方转移废物时,甲方必须按照天津市环保局的规定办理危险废物转移审批手续,并办理《危险废物转移联单》。甲乙双方每月以联单的形式进行结算。

2. 甲方现场如具备计量条件,由甲方负责对每批废物进行计量并填写联单,乙方可以派人员在计量现场监督核实;如甲方不具备计量条件,则由乙方负责危废计量工作,乙方需向甲方提供相关计量凭证,如有异议,双方协商解决。

3. 如有废物需转移时,甲方应提前三天通知乙方派车提取。

4. 甲方应保证其实际转移的危险废物与先前交付给乙方的预接收样品一致,否则乙方有权不予接收,由此给乙方造成的任何费用或损失均应由甲方承担。

5. 如乙方已经到达指定装货地点,由于甲方原因无法进行装车,造成运输车辆无货而返回或者延期返回,所产生的往返行车费用或误工费由甲方承担。

6. 甲方应保证其危险废物的指标符合国家或行业的相关标准和本合同项下的规定,并保证该危险废物的包装规格符合相关的国家或行业标准,外包装完整,无任何裂痕、破损或其他可能导致该危险废物泄露的隐患存在。





天津市润泽环保工程有限公司  
Tianjin Runze Environmental Protection Engineering Co., Ltd.

7. 对于甲方所交付的本合同项下危险废物不符合本合同之规定的, 则乙方有权拒绝收运, 若已收运后发现不符合本合同之规定, 或收运的废物中含有爆炸性、放射性以及其他无名废物的, 则甲方应当在接到乙方通知后 12 小时内及时运走自行处置, 且乙方有权依据相关法律法规的要求上报环境保护行政主管部门, 乙方在上报环保行政主管部门前应与甲方协商或告知。

8. 甲方保证按照本合同第三条的约定, 按时向乙方支付相应的委托费用。

#### 五. 乙方责任

1. 甲乙双方在签订委托处理协议时, 乙方必须向甲方出具有效的天津市环境保护局颁发的《危险废物经营许可证》。并积极配合甲方所提出的审核要求为甲方提供相关材料。

2. 乙方收集处理甲方的废物必须符合环境保护部门的有关规定, 确保不造成二次污染, 并达标排放。

3. 乙方在收到甲方通知后, 应及时派车到甲方所在地收取废物最迟不超过三个工作日。

#### 六. 违约处理:

1. 甲乙双方任何一方联络方式发生变化(简称“变动方”), 应自该变化发生之日起 2 个工作日内以书面形式将该变化通知其他方。如变动方未将该变化及时通知其他方, 则除非法律另有规定外, 其他方依据变化前的联络方式所做的通知和/或送达应为有效, 且变动方应对由此而造成的影响和损失承担全部责任。

2. 甲方应按照本合同约定按时向乙方支付相应费用, 每延迟一天, 应按照逾期金额的 0.3% 承担违约责任, 逾期超过 30 天, 乙方有权解除合同, 并要求甲方承担违约责任, 违约金不足以弥补乙方损失的, 甲方应当补足。

3. 甲乙双方在就本合同的沟通和商务谈判以及本合同的签订和履行的整个期间内均负有保密义务。未经其他方事先书面同意, 任何一方不得将其他方本合同的信息披露或泄露给任何第三方或用作其他用途, 但通过正常途径已经为公众





## 天津市润泽环保工程有限公司

Tianjin Runze Environmental Protection Engineering Co., Ltd.

获知的不在此列；如本合同届满或终止，本条保密义务仍继续有效。

### 七. 附则

1. 本合同一式贰份，甲、乙双方各持壹份，经双方盖章后生效。

2. 本合同未尽事宜，双方可另行协商，各方对合同内容的变更或补充应采取书面形式，作为本合同的附件。附件与本合同具有同等的法律效力。如存在为本合同签订及履行所订立的报价函、收据、确认函等，则亦属于本合同有效附件，与本合同具有同等法律效力。

3. 甲乙双方因合同产生纠纷，发起诉讼时应该由提起诉讼方所在法院管辖地受理。

甲方（盖章）：天津立林石油机械有限公司

联系人：

电话：13012207268

地址：天津市津南区葛沽三合村

邮箱：

乙方（盖章）：天津市润泽环保工程有限公司

联系人：郝聿铭

电话：18222918884

地址：天津市北辰区宜兴埠镇针织东路华北集团外资园西

邮箱：weifei@run-jie.cn



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

危险废物处置合同

合同编号: HT251225-028

签订单位: 甲方: 天津立林石油机械有限公司

乙方: 天津合佳威立雅环境服务有限公司

(乙方联系人: 张洪彬 联系电话: 022-63116476/18522976744)

(乙方运输联系话: 022-28569804 )

(乙方开票、结算联系话: 022-28569801)

合同期限: 2026年1月1日至2026年12月31日



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

一、 服务方式

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

二、 废物名称、主要(有害)成分

详见合同附件1《监管平台转移计划报备附件》。附件1用于甲方“天津市危险废物综合监管信息系统”平台, 办理“危险废物转移计划”上传使用。

三、 双方责任

甲方责任:

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人, 且具有合法签订并履

第 1 页 共 6 页

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



行本合同的资格。

2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。
3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. 甲方需自行登录“天津市危险废物综合监管信息系统”（简称信息系统）进行企业注册、年报填报、年度管理计划备案、制作危险废物转移联单。
6. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于50摄氏度的化学成分，不得含有常温条件（20-25摄氏度）无法安全储存的废物。如含有，则必须提前告知乙方，双方共同协商安全的包装、运输方式，达成一致意见后方可运输处置。
7. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：
  - 1) 废物品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、无名物质等）；
  - 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于100毫米；
  - 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；
  - 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；
8. 甲方需保证自己的现场具备运输条件，并提供必要的协助（如叉车等）。

第 2 页 共 6 页



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

运输前，需提前 10 天拨打 物流调度 电话 28569804 联系。

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在收到甲方通知后，如无意外 10 日内到甲方所在地收取废物。
3. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
4. 乙方负责运输，废物自出甲方大门后，其运输风险由乙方承担。
5. 乙方服务监督投诉专线 13752195849、13502110279（工作时间：周一至周五：早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00）
6. 乙方服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn。

双方约定：

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量，作为双方结算依据。如有异议，双方可以协商解决。
2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。
3. 乙方负责委托在“天津市危险废物综合监管信息系统”备案的有危险品运输资质的车辆运输，甲方负责装车，乙方负责卸车。如出现非乙方原因造成的空车返回情况，甲方须根据本合同约定的运输价格全额如期支付乙方。
4. 甲方产生废物后，乙方有权根据生产能力确定接收量，具体由双方协商解决。

第 3 页 共 6 页

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



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

#### 四、 收费事项

##### 1. 废物处理费：

详见合同附件2《合同价格附件》。合同附件2为双方商业机密，仅供双方内部存档使用，切勿对外提供。

##### 2. 废物运输（具有危险品运输资质）服务费：

5吨卡车 460 元/趟。

10吨卡车 780 元/趟。

20吨卡车 1170 元/趟。

30吨卡车 1560 元/趟。

废物起运地为：天津津南区葛沽镇三合村

3. 甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第1项费用，乙方于次月为甲方开具电子发票(增值税专用发票)。甲方在收到乙方开具的电子发票后，30日内以电汇形式与乙方结算。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出含税总价，在此基础上计算税金和税后价格。）

4. 甲乙双方根据实际运输情况按月结算以上第2项费用，乙方于次月为甲方开具发票。甲方在收到乙方开具的发票后，30日内以电汇形式与乙方结算。

##### 5. 电子发票的交付形式：

乙方次月将电子发票发送到甲方指定联系人的电子邮箱。

6. 甲方指定接收电子发票的联系人：潘丽英 联系电话：13012207268

电子邮箱地址：a28693888@163.com

如甲方联系人、联系电话以及电子邮箱地址发生变更，甲方应立即通知乙方联系人。由于甲方未及时通知造成乙方的损失，由甲方负责。

第 4 页 共 6 页

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



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

## 五、 违约责任

1. 合同成立后双方共同遵守，合同履行中出现的合同争议由双方当事人协商解决；协商无法解决的依法向乙方所在地人民法院提起诉讼。由于诉讼所发生的所有费用由败诉方承担（包括但不限于律师费等）。
2. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性、无名废物以及废物中含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分等情形，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。
3. 甲方违反本合同第四条第 3、4 款约定，应当支付乙方违约金；计算方法：按欠款总额的 0.05%×违约天数。

## 六、 廉政条款

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

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

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

第 5 页 共 6 页

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



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

八、 合同签订日期：2026年1月1日

甲方  
名称：天津立林石油机械有限公司  
地址：天津津南区葛沽镇三合村  
邮编：  
负责人：  
联系人：潘丽英  
电话：13012207268  
传真：  
盖章

*Jm87*  
13012207268  
2026.1.5



乙方  
名称：天津合佳威立雅环境服务有限公司  
地址：天津市津南区北闸口镇二八路 69 号  
邮编：300350  
负责人：张世亮  
合同联系人：张洪彬  
电话：022-63116476  
手机：18522976744  
传真：022-63365889  
邮箱：zhanghongbin@hejiaveolia-es.cn  
公司开户银行：中国银行股份有限公司天津津南支行  
开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路 11 号  
开户银行账号：8276560042665



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

**监管平台转移计划报备附件**

合同编号: HT251225-028, 天津立林石油机械有限公司合同附件1:

用于甲方在“天津市危险废物综合监管信息系统”平台, 办理“危险废物转移计划”上传使用。

废物名称	含油棉纱	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备擦拭油污后产生				
主要成分	机油				
有害成分	机油				
预计产生量	7000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘、磷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废机油	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备更换机油后产生				
主要成分	机油				
有害成分	机油				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-217-08		
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。硫、氟、氯、溴、碘、磷含量之和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废含铬电镀槽渣	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	电镀工艺产生				
主要成分	电镀工艺产生的废电镀渣				
有害成分	电镀工艺产生的废电镀渣				
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW17表面处理废物 336-069-17		
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废50L铬酐铁桶	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	电镀液使用后剩下的空包装桶				
主要成分	铬酐 电镀液				
有害成分	铬酐 电镀液				
预计产生量	3000 千克	包装情况	散装		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	桶有盖, 内部无明显残留。不能压块, 否则拒收				
废物名称	废切削液	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	车床机加工过程中产生				
主要成分	润滑油, 防锈剂				
有害成分	润滑油, 防锈剂				
预计产生量	8000 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09		
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	废盐酸	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	电镀车间脱膜工艺产生				
主要成分	铬				
有害成分	铬				
预计产生量	100 千克	包装情况	一立方塑料桶(带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW17表面处理废物 336-064-17		
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。2.总铬含量不高于百分之一时按此价格, 总铬含量高于百分之一时, 结算的不含税单价按合同附件内的“不含税单价+(实测总铬的百分含量-百分之一) x100x1.0元/每千克”				

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

**监管平台转移计划报备附件**

合同编号：HT251225-028，天津立林石油机械有限公司合同附件1：

废物名称	空玻璃试剂瓶	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	使用试剂后报废空玻璃瓶				
主要成分	玻璃空瓶				
有害成分	玻璃空瓶				
预计产生量	100 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	填埋 D1	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
废物说明	瓶内无明显残留物				
废物名称	空塑料试剂瓶	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	使用试剂后报废空塑料试剂瓶				
主要成分	塑料试剂瓶				
有害成分	塑料试剂瓶				
预计产生量	100 千克	包装情况	散装		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
废物说明	瓶内无明显残留物				
废物名称	含铬沾染物	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	车间更换				
主要成分	含铬抹布、手套、墩布、围裙、胶垫等				
有害成分	含铬抹布、手套、墩布、围裙、胶垫等				
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘、磷含量加和不超过3%执行此价格，否则价格另议。				
废物名称	废活性炭	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废品				
主要成分	废活性炭				
有害成分	废活性炭				
预计产生量	2400 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-039-49		
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘、磷含量加和不超过3%执行此价格，否则价格另议。				
废物名称	废油漆	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	油漆				
有害成分	油漆				
预计产生量	800 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW12染料、涂料废物 900-299-12		
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘、磷含量加和不超过3%执行此价格，否则价格另议。				
废物名称	DTRO膜系统洗液	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	DTRO膜循环				
主要成分	铬				
有害成分	铬				
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW17表面处理废物 336-063-17		
废物说明	1、总铬含量不高于百分之一时按此价格；总铬含量高于百分之一时，结算的不含税单价按合同附件内的“不含税单价+(实测总铬的百分含量-百分之一)×100×1.0元每千克”。				

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

**监管平台转移计划报备附件**

合同编号: HT251225-028, 天津立林石油机械有限公司合同附件1:

废物名称	淬火池污泥	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	淬火池底部泥渣				
主要成分	淬火液、铁				
有害成分	淬火液、铁				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	稳固化填埋 D1	危废类别	HW17表面处理废物 336-064-17		
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。处理废物与所送样品一致。				
废物名称	电镀污泥	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	电镀压滤产生				
主要成分	铁及其他微量元素				
有害成分	铁及其他微量元素				
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	稳固化填埋 D1	危废类别	HW17表面处理废物 336-069-17		
废物说明	1. 硫、氟、氯、溴、碘、磷含量加和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。处理废物与所送样品一致。 2. 包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间				
废物名称	废20L铁桶(20L油漆桶)	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	油漆桶				
有害成分	油漆桶				
预计产生量	300 千克	包装情况	托盘		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	无明显残留				
废物名称	废包装桶(20L及以下铁桶)	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	铁桶				
有害成分	铁桶				
预计产生量	500 千克	包装情况	托盘		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	无明显残留				
废物名称	废包装桶(25L及以下塑料桶)	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	塑料桶				
有害成分	塑料桶				
预计产生量	500 千克	包装情况	托盘		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
废物说明	无明显残留				
废物名称	含油泥土	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃				
主要成分	含油泥土				
有害成分	含油泥土				
预计产生量	1000 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 071-002-08		
废物说明	硫、氟、氯、溴、碘、磷含量加和不超过3%执行此价格, 否则价格另议。				

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

**监管平台转移计划报备附件**

合同编号：HT251225-028，天津立林石油机械有限公司合同附件1：

废物名称	废油水混合物	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	机加工				
主要成分	油、水、切削液等				
有害成分	油、水、切削液等				
预计产生量	1000 千克	包装情况	200L铁桶 (小口带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 900-007-09		
废物说明	1. 硫、氟、氯、溴、碘、磷含量之和不超过3%执行此价格，否则价格另议。 2. 包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间				
废物名称	含铬废液	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	清池残留				
主要成分	铬				
有害成分	铬				
预计产生量	20000 千克	包装情况	200L铁桶 (小口带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW17表面处理废物 336-069-17		
废物说明	1、不能有沉淀物。总铬不能超过20000mg/l，否则价格另议。 2. 包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间				
废物名称	过滤蒸馏废液	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	电镀工艺				
主要成分	铬酸酐				
有害成分	铬酸酐				
预计产生量	10000 千克	包装情况	200L铁桶 (小口带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW17表面处理废物 336-069-17		
废物说明	1、不能有沉淀物，总铬不超470000 mg/l，六价铬不超过360000mg/l，否则价格另议。2. 包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	水处理污泥	形态	污泥	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	水处理站产生的含油污泥				
主要成分	石油				
有害成分	石油				
预计产生量	5000 千克	包装情况	200L铁桶 (大口带盖)		
处理工艺	填埋 D1	危废类别	HW17表面处理废物 336-060-17		
废物说明	重金属浸出小于10mg/l，否则价格另议。				
废物名称	废退镀液	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	镀层脱落				
主要成分	退镀液 氢氧化钠				
有害成分	退镀液 氢氧化钠				
预计产生量	8000 千克	包装情况	1立方塑料罐		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW17表面处理废物 336-066-17		
废物说明	总铬含量不高于百分之一时按此价格；总铬含量高于百分之一时，结算的不含税单价按合同附件内的“不含税单价+（实测总铬的百分含量-百分之一）x100x1.0元每千克”				

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

### 附件 3 危险废物转移联单

#### 危险废物转移联单



联单编号: 2025120000079099

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 天津立林石油机械有限公司					应急联系电话: 13821319181			
单位地址: 葛沽镇三合村								
经办人: 杨再升			联系电话: 13821319181		交付时间: 2025年03月21日 14时26分01秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	含铬沾染物	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	含铬抹布、手套、围裙、胶垫等	罐	2	0.7000
2	含油棉纱等	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	机油	其他包装	8	0.6000
3	废油漆桶	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	油漆	其他包装	3	0.2500
4	废50L铬酸酐铁桶	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	铬酸酐、电镀液	其他包装	4	0.8000
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 天津荣灿物流有限公司					营运证件号: 普通货物运输、危险货物运输第3类、4类、6类1项、8类、9类、危险废物			
单位地址: 天津市滨海新区大港街世纪大道88号新天地大厦1408室					联系电话: 13332086838			
驾驶员: 白继国					联系电话: 18222630344			
运输工具: 汽车					牌号: 津C76552			
运输起点: 葛沽镇三合村					实际起运时间: 2025年03月21日 14时26分41秒			
经由地: 天津								
运输终点: 天津市津南区北闸口镇二八公路69号					实际到达时间:			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 天津合佳威立雅环境服务有限公司					危险废物经营许可证编号: TJJH004			
单位地址: 天津市津南区北闸口镇二八公路69号								
经办人: 吴丹			联系电话: 15122492330		接受时间:			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	含铬沾染物	900-041-49						
2	含油棉纱等	900-041-49						
3	废油漆桶	900-041-49						
4	废50L铬酸酐铁桶	900-041-49						

危险废物转移联单



联单编号: 2025120000256754

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 天津立林石油机械有限公司					应急联系电话: 13821319181			
单位地址: 葛沽镇三合村								
经办人: 杨再升			联系电话: 13821319181		交付时间: 2025年08月20日 16时15分46秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	含铬沾染物	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	含铬抹布、手套、围裙、胶垫等	罐	2	0.5000
2	废50L铬酸酐铁桶	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	铬酸酐、电镀液	其他包装	2	0.5000
3	含油棉纱	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	机油、油漆等	袋	3	0.6000
4	水处理污泥	336-060-17	毒性	S固态	石油	其他包装	8	3.8000
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 江西安泰物流有限公司					营运证件号: 361000200004			
单位地址: 江西省抚州市宜黄县工业园区工业一路路口					联系电话: 15222816108			
驾驶员: 刘学					联系电话: 13212045140			
运输工具: 汽车					牌号: 赣F01916			
运输起点: 葛沽镇三合村					实际起运时间:			
经由地: 津南区、津南区								
运输终点: 天津市津南区北闸口镇二八公路69号					实际到达时间:			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 天津合佳威立雅环境服务有限公司					危险废物经营许可证编号: TJHW004			
单位地址: 天津市津南区北闸口镇二八公路69号								
经办人: 吴丹			联系电话: 15122492330		接受时间:			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	含铬沾染物	900-041-49						
2	废50L铬酸酐铁桶	900-041-49						
3	含油棉纱	900-041-49						
4	水处理污泥	336-060-17						

危险废物转移联单



联单编号: 2025120000272996

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 天津立林石油机械有限公司					应急联系电话: 13821319181			
单位地址: 葛沽镇三合村								
经办人: 杨再升			联系电话: 13821319181		交付时间: 2025年09月03日 08时38分08秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	含铬废液	336-069-17	毒性	L液态	铬	罐	9	9.5000
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 天津荣灿物流有限公司					营运证件号: 普通货物运输、危险货物运输第3类、4类、6类1项、8类、9类、危险废物			
单位地址: 天津市滨海新区大港街世纪大道88号新天地大厦1408室					联系电话: 13332086838			
驾驶员: 白继国					联系电话: 18222630344			
运输工具: 汽车					牌号: 津C76552			
运输起点: 葛沽镇三合村					实际起运时间:			
经由地: 津南区、津南区								
运输终点: 天津市津南区北闸口镇二八公路69号					实际到达时间:			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 天津合佳威立雅环境服务有限公司					危险废物经营许可证编号: TJHW004			
单位地址: 天津市津南区北闸口镇二八公路69号								
经办人: 吴丹			联系电话: 15122492330		接受时间:			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	含铬废液	336-069-17						

危险废物转移联单



联单编号: 2025120000110539

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 天津立林石油机械有限公司					应急联系电话: 13821319181			
单位地址: 葛沽镇三合村								
经办人: 杨再升			联系电话: 13821319181		交付时间: 2025年04月18日 09时59分05秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	含铬沾染物	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	含铬抹布、手套、围裙、胶垫等	罐	2	0.8000
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 天津市桐鑫瑞运输有限公司					营运证件号: 120109301231			
单位地址: 天津市滨海新区大港石化产业园区金浩路166号					联系电话: 15522077752			
驾驶员: 崔桐立					联系电话: 13516177717			
运输工具: 汽车					牌号: 津CB1372			
运输起点: 葛沽镇三合村					实际起运时间: 2025年04月18日 09时59分57秒			
经由地: 天津								
运输终点: 古林街古林工业园区海泰路118号					实际到达时间:			
第三部分 危险废物接收信息 (由接收人填写)								
单位名称: 天津绿展环保科技有限公司					危险废物经营许可证编号: TJHW026-2			
单位地址: 古林街古林工业园区海泰路118号								
经办人: 李东光			联系电话: 13032212912		接受时间:			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	含铬沾染物	900-041-49						

危险废物转移联单



联单编号: 2025120000173798

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 天津立林石油机械有限公司					应急联系电话: 13821319181			
单位地址: 葛沽镇三合村								
经办人: 杨再升			联系电话: 13821319181		交付时间: 2025年06月12日 15时03分17秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	含铬沾染物	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	含铬抹布、手套、围裙、胶垫等	罐	3	1.2000
2	废50L铬酸酐铁桶	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	铬酸酐、电镀液	其他包装	2	0.5000
3	含油棉纱等	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	机油	其他包装	5	1.0000
4	废油漆桶	900-041-49	感染性, 毒性	S固态	油漆	其他包装	2	0.4000
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 天津荣灿物流有限公司					营运证件号: 普通货物运输、危险货物运输第3类、4类、6类1项、8类、9类、危险废物			
单位地址: 天津市滨海新区大港街世纪大道88号新天地大厦1408室					联系电话: 13332086838			
驾驶员: 白继国					联系电话: 18222630344			
运输工具: 汽车					牌号: 津C76552			
运输起点: 葛沽镇三合村					实际起运时间: 2025年06月12日 15时03分28秒			
经由地: 津南区								
运输终点: 天津市津南区北闸口镇二八公路69号					实际到达时间:			
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 天津合佳威立雅环境服务有限公司					危险废物经营许可证编号: TJHW004			
单位地址: 天津市津南区北闸口镇二八公路69号								
经办人: 吴丹			联系电话: 15122492330		接受时间:			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	含铬沾染物	900-041-49						
2	废50L铬酸酐铁桶	900-041-49						
3	含油棉纱等	900-041-49						
4	废油漆桶	900-041-49						

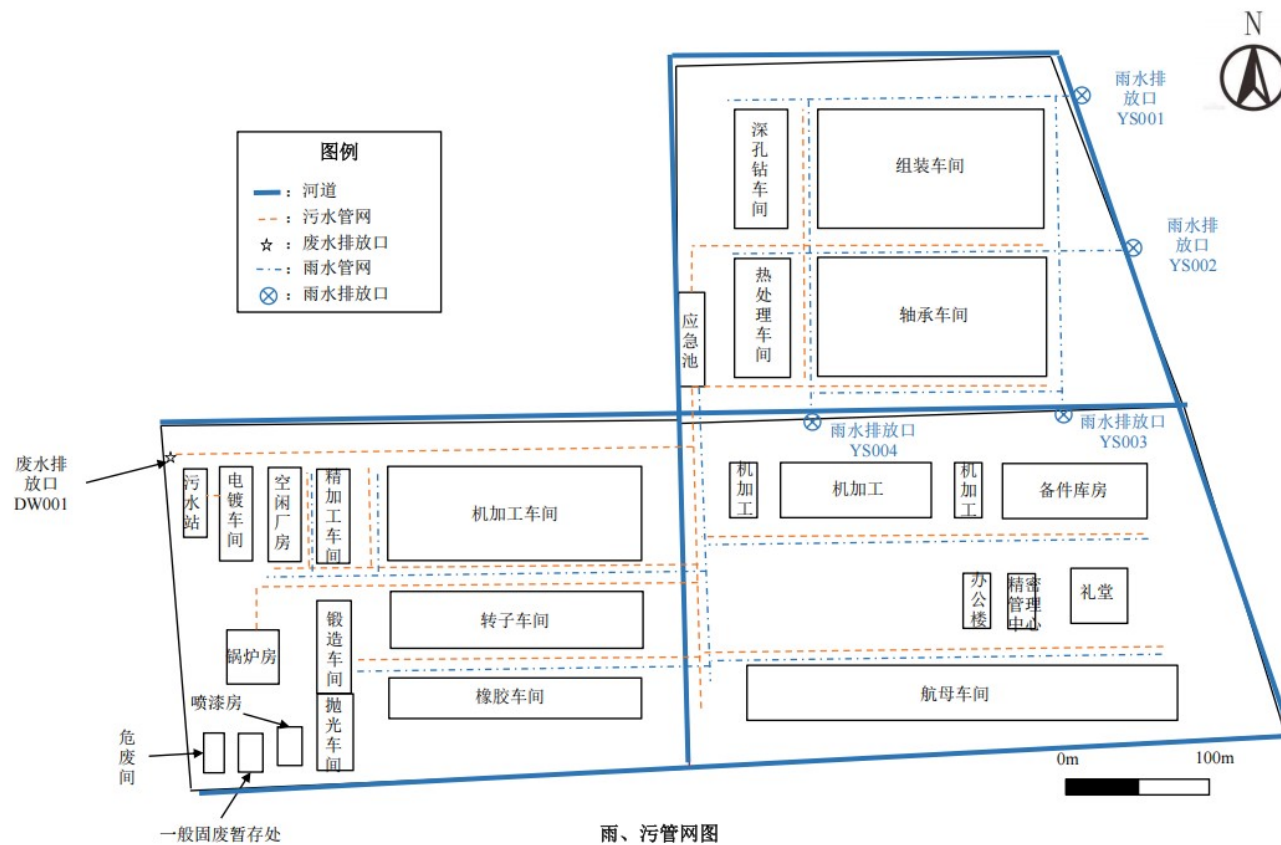
危险废物转移联单



联单编号: 2025120000171229

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 天津立林石油机械有限公司					应急联系电话: 13821319181			
单位地址: 葛沽镇三合村								
经办人: 杨再升			联系电话: 13821319181		交付时间: 2025年06月11日 15时25分56秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	废切削液	900-006-09	毒性	L液态	润滑油、防锈剂	其他包装	14	9.5000
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 天津鑫亿国际物流有限公司					营运证件号: 2类1项、2类2项、3类、4类、5类、8类、9类、危险废物			
单位地址: 天津市滨海新区古林街道海盛路430号					联系电话: 18502211817			
驾驶员: 苏豪					联系电话: 17602632628			
运输工具: 汽车					牌号: 津CC5006			
运输起点: 葛沽镇三合村					实际起运时间:			
经由地: 津南区、北辰区								
运输终点: 天津市北辰区宜兴埠镇针织东路华北集团外资园西					实际到达时间:			
第三部分 危险废物接收信息 (由接受人填写)								
单位名称: 天津市润泽环保工程有限公司					危险废物经营许可证编号: TJHW014			
单位地址: 天津市北辰区宜兴埠镇针织东路华北集团外资园西								
经办人: 郝聿铭			联系电话: 18222918884		接受时间:			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	废切削液	900-006-09						

### 附件 4 雨水、污水管网分布图



天津立林石油机械有限公司  
环境应急资源调查报告

天津立林石油机械有限公司

二〇二六年三月



## 目录

<b>1、调查概要</b> .....	<b>1</b>
1.1 调查背景 .....	1
1.2 调查主体和调查对象 .....	1
1.3 调查时间 .....	2
<b>2、调查过程及数据核实</b> .....	<b>2</b>
2.1 制订调查方案 .....	2
2.2 实施调查 .....	2
2.3 数据核实 .....	2
<b>3、环境应急设施装备调查</b> .....	<b>3</b>
<b>4、应急队伍保障调查</b> .....	<b>5</b>
4.1 企业内部应急队伍 .....	5
4.2 外部救援人力资源 .....	5
<b>5、环境应急专项经费调查</b> .....	<b>7</b>
<b>6、调查结果与结论</b> .....	<b>9</b>
<b>7、调查报告的附件</b> .....	<b>10</b>
附件 1 环境应急资源清单 .....	11
附件 2 环境应急资源调查报告表 .....	13
附件 3 环境应急资源管理维护更新制度 .....	14
附件 4 环境应急资源分布图 .....	17



## 1、调查概要

### 1.1 调查背景

为了在天津立林石油机械有限公司发生事故后能迅速、有序有效地开展应急处置行动，健全规范企业突发环境事件的应急管理和应急响应程序，及时有效地实施应急救援工作，最大程度地减少由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，造成生态环境破坏，天津立林石油机械有限公司依据国家相关法律法规及政策标准，制定了《天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案》。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）和《环境应急资源调查指南》（试行）的相关要求，为明确天津立林石油机械有限公司应对突发环境事件的能力，展开本次环境应急资源调查工作。

应急资源是突发环境事件应急处置的基础。目前大部分企业自身应急资源不足应对各类突发环境事件，若不开展应急资源调查，则无对应急人力、财力、装备进行科学地调配和引进，据此特编制本突发环境事件应急资源调查报告。

### 1.2 调查主体和调查对象

调查主体为天津立林石油机械有限公司厂区范围内，可能发生突发环境事件时，第一时间可以调用的环境应急资源情况，包括直接使用或可以协调使用的环境应急资源，并对环境应急资源的管理、维护、获得方式与保存时限等进行调查。

## 1.3 调查时间

2026 年 01 月。

## 2、调查过程及数据核实

### 2.1 制订调查方案

本调查报告即在收集分析环境风险评估、应急预案、演练记录、事件处置记录和历史调查、日常管理资料的基础上，确定了本次调查的目标、对象、范围、方式、计划等，设计调查表格，明确人员和任务。

### 2.2 实施调查

召开会议，安排部署调查任务，使员工了解调查内容和时间安排，掌握调查技术路线和调查技术重点。采取实地调查相结合的方式收集有关信息，填写调查表格。

### 2.3 数据核实

汇总收集到的信息，通过现场抽查等方式，查验数据的完备性、真实性、有效性。

### 3、环境应急设施装备调查

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

本报告主要调查了天津立林石油机械有限公司各类环境风险事故的应急设施、物质、装备情况，并根据事故应急需要及环评报告的要求，对现状配备的设施或物资进行了统计。公司现有应急设施和物质装备情况如下表 3.1-1。

表 3.1-1 现有应急设施和物质装备调查表

企事业单位基本信息								
单位名称	天津立林石油机械有限公司							
物资库位置	危废间、锅炉房、消防站、中心库、仓库等			经纬度	N: 39°7'51.85" E: 117°23'53.88"			
负责人	姓名	杨再升		联系人	姓名	杨再升		
	联系方式	13821319181			联系方式	13821319181		
环境应急资源信息								
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注	
1	化学防护服	/	CT3S428	2 套	/	安全防护	/	
2	灭火服	/		6 套	/		/	
3	防毒面具	/	ST-S100X-3	4 套	/		/	
4	正压式空气呼吸器	/	RHZK-6.8	2 套	/		/	
5	防护手套	/	常规/耐酸碱	1000 副	/		/	
6	防化靴	/	耐酸碱	50 双	/		/	
7	护目镜	/	/	1000 副	/		/	
9	消防头盔	/	/	6 套	/		/	
10	安全绳	/	/	5 套	/		/	
11	消防沙	/	/	0.5 吨	/		污染物切断	/

12	铁锹	/	/	2个	/		/
13	吸附材料 (砂土、活性炭、硅藻土等)	/	/	1吨	/		/
14	输转水泵	/	2寸	2个	/	污染物收集	/
15	水管	/	2寸	500m	/		/
16	应急收容桶	/	200升铁桶	20个	/		/
17	罐车	/	10吨	1辆	/		/
18	对讲机	/	/	5部	/	应急通信和 指挥	/
19	扩音器	/	/	3个	/		/
20	应急汽车	/	/	2辆	/		/
21	可燃气体 检测器	/	ARD800W	15个	/	环境监测	/
22	水质监测 设备	/	6B-2000	1套	/		/
23	便携式可 燃气体检 测器	/	ADKS-4	3套	/		/
24	烟尘烟气 检测设备	/	JCY-80E	1套	/		/
<b>环境应急支持单位信息</b>							
序号	类别	单位名称		主要能力			
1	应急救援单位	天津市津南区生态环境 局		启动《天津市津南区突发事件 总体应急预案》			
2		火警		紧急火灾救护			
3		医院		紧急医疗救护			
4	应急监测单位	天津市清源环境监测 中心		应急监测			

## 4、应急队伍保障调查

### 4.1 企业内部应急队伍

公司应急队伍包括：应急指挥组、疏散警戒组、应急保障组、信息联络组、现场处置组。发生事故时由当班班次人员进行处置。人员配置见表 4.1-1。

表 4.1-1 应急处置队伍组成

所属组别	组内职务	姓名	职务	联系方式
应急指挥组	总指挥	罗绪良	法人代表	13802172328
	副总指挥	张伯骅	主要负责人	15822535800
	应急办公室成员	杨再升	环保专员	13821319181
疏散警戒组	组长	许发	北大车间段长	13821182958
	组员	刘传旺	轴承车间领班	15822199618
	组员	唐明	小钻具车间领班	13821911412
应急保障组	组长	刘志勇	结算中心主任	13352099896
	组员	李金芳	品质部长	13821606589
	组员	黄玉明	工艺部长	13820955125
信息联络组	组长	庞保全	市场部部长	13821557060
	组员	姜宝国	市场部专员	15822289856
	组员	张海立	热处理车间领班	13662128097
现场处置组	组长	冯建鹏	生产经理	13752455583
	组员	马强	生产经理助理	18622171517
	组员	孟凡超	工艺部长	13752090384
	组员	刘金刚	段长	13622035722

### 4.2 外部救援人力资源

当应急事件发生时，公司可与外界救援组织迅速取得联系，寻求应急抢险帮助。公司应急值班电话、政府有关部门联系电话、外部救援单位联系电话、相邻单位联系电话见下表。

表 4.2-1 外部应急单位联系电话

序号	单位	联系电话
1	天津市应急办公室	83606505

序号	单位	联系电话
2	天津市津南区生态环境局	022-28391255
3	天津市环保局应急热线	28523189
4	消防	119
5	急救热线	120
6	公安局津南分局	022-28511111
7	天津市化学事故应急救援中心	24583896
8	合佳威力雅环境服务公司	28569802
9	天津市清源环境检测中心	13212287174

## 5、环境应急专项经费调查

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

### (1) 建立应急经费保障机制

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

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

### (2) 建立可靠的资金保障体系

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

### (3) 强化经费保障监管

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

## 6、调查结果与结论

本次环境应急资源调查从环境应急人力资源、环境应急设施装备物资、经费管理方面进行了调查。企业已组建了应急救援队伍，已配备了必要的应急物资和应急装备，并制定了专项经费保障措施。厂区现有应急处置物资和应急装备等较为齐全，并根据各区域可能发生的事故类型将所需应急资源合理分布，可以基本满足厂区突发环境事故时的应急需要。

## 7、调查报告的附件

附件 1 环境应急资源清单

附件 2 环境应急资源调查报告表

附件 3 环境应急资源管理维护更新制度

附件 4 环境应急资源分布图

## 附件 1 环境应急资源清单

应急设施和物资一览表

类型	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	存放地点	负责人
污染源切断	消防沙		/	0.5 t		危废间门口	杨再升
	铁锹		/	2 个		危废间	杨再升
污染源收集	吸附材料 (砂土、活性炭、硅藻土等)		/	1t		危废间	杨再升
	输转水泵		2 寸	2		锅炉房	潘玉广
	水管		2 寸	500 m		锅炉房	潘玉广
	应急收容桶		200 升铁桶	20 个		厂区	杨再升
	罐车		10 吨	1 辆		车队	刘志勇
安全防护	化学防护服		CT3S428	2 套		热处理办公室	张海立
	灭火服			6 套		消防站	武庆良
	防毒面具		ST-S100X-3	4 套		液氨间办公室	张海立
	正压式空气呼吸器		RHZK-6.8	2 套		热处理办公室	张海立
	防护手套		常规/耐酸碱	1000 副		每人、仓库	冯建鹏
	防化靴		耐酸碱	50 双		中心库	马凤燕
	护目镜		/	1000 副		每人、仓库	冯建鹏
	消防头盔		/	6 套		消防站	武庆良
	安全绳		/	5 套		装备维修部门	任贵来
应急通讯和指挥	对讲机		/	5 部		巡逻队	任贵来
	扩音器		/	3 个		市场部	庞宝全
	应急汽车		/	2 辆		车队	刘志勇
环境检测	可燃气体检测器		ARD800W	15		气站、热处理车间	张海立
	水质监测设备		6B-2000	1 套		中试室	李英

	便携式可燃气体检测器		ADKS-4	3套		热处理、装备部、锅炉房	张海立
	烟尘烟气检测设备		JCY-80E	1套		锅炉房	李英

## 附件 2 环境应急资源调查报告表

## 企事业单位环境应急资源调查报告表

1.调查概述			
调查开始时间	2026 年 1 月 5 日	调查结束时间	2026 年 1 月 6 日
调查负责人姓名	杨再升	调查联系人/电话	13821319181
调查过程	一、制定调查方案； 二、收集分析环境风险评估、应急预案、历史调查、日常管理资料； 三、召开会议，安排部署调查任务，使员工了解调查内容和时间安排，掌握调查技术路线和调查技术重点； 四、采取实地调查相结合的方式收集有关信息，填写调查表格； 五、汇总收集到的信息，通过现场抽查等方式，查验数据的完备性、真实性、有效性； 六、编制调查报告。		
2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种： <u>  4  </u> 种； 是否有外部环境应急支持单位： <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u>  1  </u> 家； <input type="checkbox"/> 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input type="checkbox"/> 满足； <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5.附件			
5.1 环境应急资源/信息汇总表			
5.2 环境应急资源单位内部分布图			
5.3 环境应急资源管理维护更新制度			

### 附件3 环境应急资源管理维护更新制度

应急资源是突发环境事件应急处置的基础。天津立林石油机械有限公司为提高处理突发事件的物资保障能力，特制定本制度。

#### 一、基本原则

（一）以人为本、维护稳定原则。应急物资储备以保障人民群众的生命安全和维护稳定为宗旨。通过建立健全应对突发事件的应急物资保障机制，确保突发事件发生后应急物资准备充足，及时到位，最大限度地减少生命和财产损失，降低环境危害。

（二）统筹协调、相互调剂原则。当突发事件发生时，统一调配，资源共享，避免重复建设，节约资金。应急物资储备要紧紧密结合我公司实际，确定物资储备的种类，先急后缓，保证重点。

（三）明确责任、各负其责原则。后勤保障部负责储备公司常用的物资。

（四）拓展形式、提高效能原则。要充分发挥社会力量，利用市场资源，开拓社会代储渠道，探索多种多样的应急物资储备方式。专业应急物资以实物储备为主，基本生活物资以委托企业储备为主努力提高储备资金的使用效能。

#### 二、组织领导

研究建立应急物资储备工作机制，确定应急物资资金及应急物资储备的品种、数量等。统筹应急物资的使用调配。及时向上级部门报告事态变化情况，请求支援。

主要职责为：完善应急物资储备的品种、数量、金额。协同相关

职能办核定实施应急物资储备各项费用开支。检查应急物资储备情况。管理全院应急物资储备信息，掌握应急物资状况，及时、准确为领导小组提供应急物资储备动态。

### 三、储备种类及任务

应急储备物资主要包括应急期间需要的处置突发事件的专业应急物资。各相关部门根据各自职能，完成各自应急物资储备任务。

### 四、储备所需资金

#### （一）专业应急物资(抢险救灾物资及装备器材)

专业应急物资主要是指抢险救灾物资及装备器材，主要采取统一采购、统一储备的形式。

（二）基本生活物资基本物资的储备方式采取储备与商业储备相结合。

### 五、储备物资的管理

#### （一）日常管理

专业应急物资、基本物资的日常管理由各相关职能部门通过建立相应的储备物资管理制度自行管理。应急物资使用后应尽快补充，实行动态管理。

#### （二）数据管理

由应急办会同各相关职能部门将专业应急物资、基本物资及应急物资建立台帐，动态更新，以便应急办在处置各类突发事件时及时、准确调用各类物资、设备。

#### （三）调度管理

应急物资调用根据“先近后远，满足急需，先主后次”的原则进行。一般情况下，由各职能部门自行制定调用制度。发生需调用多个职能部门储备的应急物资，或需要由应急办统一处置并动用的应急事项时，由应急办提出调用需求。

#### （四）征用管理

在应急储备物资不足的紧急情况下，可实行“先征用、后结算”的办法。应急物资使用后，由应急物资储备工作领导小组负责落实结算资金。

### 附件 4 环境应急资源分布图



天津立林石油机械有限公司  
专项应急预案

天津立林石油机械有限公司

二〇二六年三月

## 专项一 火灾次生事故专项应急预案

### 1、使用事故类型

公司出现火灾次生事故的管理与处置。

### 2、应急处理流程

#### (1) 预警

##### a.预警发布

通过烟感报警器报警、视频监控或人工巡视发现初期火灾或存在火灾高风险（如设备过热、易燃物泄漏遇火源），由第一发现人员及时上报现场负责人，现场负责人向应急管理办公室预警。

##### b.预警行动

应急管理办公室接警后通知各应急处置队伍待命，应急保障组确保应急物资充足。

##### c.预警解除

火灾已扑灭，确认无消防废水产生，由应急管理办公室解除预警。

#### (2) 应急响应

##### a.响应启动

车间级响应启动条件：车间范围内可控制的小事故，消防水量小，可控制在车间围堰或小范围，包括灭火器处置的初期火灾。

公司级响应启动条件：需要消防栓先期处置的蔓延火灾，消防废水水量较大但未出厂界。

社会级响应启动条件：需专业消防队伍处置的火灾，消防水已出厂界或进入市政雨水管网。

## b.现场指挥

由应急管理办公室成员进行现场指挥，并建立与应急总指挥的通讯通道。

## c.应急行动

车间级响应：在消防灭火工作后现场处置组使用沙袋对消防废水进行围堤堵截或者进行引流，将消防废水收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附，将收集到危险废物桶中的消防废水进行密封，运至公司危险废物存放处；吸附有消防废水的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，运至公司危险废物存放处。

公司级响应：疏散警戒组根据火灾扩散情况及可能影响范围建立隔离区；应急保障组做好应急物资和装备保障；现场处置组穿戴好个人防护用具进入现场，现场处置组分成两组：第一组立即使用应急沙袋封堵雨水井，并使用排水泵将消防废水引流至应急池，同时确保雨水截止阀处于关闭状态，防止消防废水流入雨水管网；第二组迅速转移易燃易爆物质，隔离可燃物，防止造成更大的危害。灭火结束后，由信息联络组联络应急监测单位对消防废水进行监测，处理达标后排入污水管网。

社会级响应：疏散警戒组迅速对厂区内人员组织疏散，信息联络组立即拨打天津市津南区生态环境局等部门电话进行求助请求支援，并告知下游污水处理厂，支援单位到达后，应急总指挥协调负责与政府应急力量的的对接，移交指挥权，服从指挥。应急组织机构不变，配合相关部门参与处置工作。

#### d.响应调整

应急管理办公室根据火灾规模、消防水扩散程度汇报应急总指挥后，由应急总指挥进行响应调整。若初期火灾事故出现向周围区域扩展之势，消防水量增大，消防水扩散至车间外但未出厂界，启动公司级响应。若火灾扩散到需专业消防队伍处置，消防废水超出应急池池体容量，为了消防的安全必须使用管道及泵将消防废水转移至生活污水管网，排放消防废水至下游污水处理厂；或因未及时截留导致消防废水通过雨水管网进入外环境，启动社会级响应。

#### e.应急监测

监测点位：厂区应急池、雨水管网各节点、污水总排口。

监测指标：COD<sub>Cr</sub>、氨氮、石油类、总铬、六价铬等。

#### f.应急终止

满足以下条件后，由应急总指挥宣布应急终止

- 1) 火完全扑灭，不再产生消防水；
- 2) 所有消防水已被收集或妥善处置；
- 3) 雨水系统及外环境未受污染或已控制；
- 4) 环境监测数据达标或风险可接受。

#### (3) 后期处置

应急终止后由现场处置组回收沙袋、清理污染吸附材料、清洗污染路面，消防水经监测确认排入污水管网。若消防水漫流至裸露地面或通过雨水管网进入大沽排水河，则需配合天津市津南区生态环境局进行污染土壤处理及生态修复。

#### (4) 关键岗位应急处置卡

岗位	现场处置组
核心任务	控制消防废水防止进入外环境
防护措施	防护服、防化靴、防护手套等
处理措施	<p>车间级响应：使用沙袋对消防废水进行围堤堵截或者进行引流，将消防废水收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附，将收集到危险废物桶中的消防废水进行密封，运至公司危险废物存放处；吸附有消防废水的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，运至公司危险废物存放处。</p> <p>公司级响应：现场处置组分成两组，第一组立即使用应急沙袋封堵雨水井，并使用排水泵将消防废水引流至应急池，同时确保雨水截止阀处于关闭状态，防止消防废水流入雨水管网；第二组迅速转移易燃易爆物质，隔离可燃物，防止造成更大的危害。灭火结束后，由信息联络组联络应急监测单位对消防废水进行监测，处理达标后排入污水管网。</p> <p>社会级响应：支援单位到达移交指挥权后，服从指挥，配合相关部门参与处置工作。</p>
岗位	疏散警戒组
核心任务	疏散无关人员，防止人员受到伤害
防护措施	防护服、防化靴、防护手套等
处理措施	<p>(1) 发生事故后，根据事故情景配戴好个人防护装备，迅速奔赴现场；根据泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；</p> <p>(2) 接到报警后，封闭厂区大门，维持厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；</p> <p>(3) 到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线；</p> <p>(4) 负责协助引导周围人群的疏散，引导医护人员进入事故现场。</p>
岗位	应急保障组
核心任务	保障应急物资的及时供应
防护措施	防护服、防化靴、防护手套等
处理措施	<p>(1) 在接到应急指挥办公室命令后，准备抢险抢救物资及设备工具；</p> <p>(2) 如果企业现有物资不足，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等；</p> <p>(3) 负责抢险救援物资的运输；</p> <p>(4) 负责按规定检查移动灭火器等消防装备，确保其处于良好的备用状态。</p>
岗位	信息联络组
核心任务	确保事故处理线路畅通，联系寻求有关支援
防护措施	防护服、防化靴、防护手套等
处理措施	<p>(1) 接到报警后，确保事故处理线路畅通，应急管理办公室处理事故所用电话迅速、准确无误；</p> <p>(2) 根据应急指挥办公室对现场的分级，通知相关应急组按照命</p>

	<p>令采取相应措施。</p> <p>(3)负责联系区生态环境局监测人员、向监测人员介绍事故情况、提供事故涉及风险物质的资料、协助监测人员做好应急监测。</p> <p>(4)社会级响应时联系寻求政府有关部门支援，并向政府有关部门报告事故情况，必要时通知友邻单位避险。</p>
--	---

---

## 专项二 室外容器泄漏事故专项应急预案

### 1、使用事故类型

公司室外容器泄漏事故的管理与处置。

### 2、应急处理流程

#### (1) 预警

##### a. 预警发布

视频监控或人工巡视发现初期泄漏隐患（如容器存在破损），由第一发现人员及时上报现场负责人，现场负责人向应急管理办公室预警。

##### b. 预警行动

应急管理办公室接警后通知各应急处置队伍待命，应急保障组确保应急物资充足。

##### c. 预警解除

经确认无泄漏或隐患消除，由应急管理办公室解除预警。

#### (2) 应急响应

##### a. 响应启动

公司级响应启动条件：室外搬运液体风险物质泄漏但未进入雨水管网。

社会级响应启动条件：室外搬运危险废物发生泄漏事故未能阻止泄漏含铬污染物流出厂外。

##### b. 现场指挥

由应急管理办公室成员进行现场指挥，并建立与应急总指挥的通

---

讯通道。

### c. 应急行动

公司级响应：疏散警戒组根据危险化学品泄漏的扩散情况及可能影响范围建立隔离区；应急保障组做好应急物资和装备保障；现场处置组穿戴好个人防护用具进入现场，组员分成三组：一组成员立即将容器破裂处向上防止风险物质的进一步泄漏；另外一组使用截流沙袋对雨水井立即进行封堵并迅速围堵泄漏物，并确保雨水截止阀处于关闭状态，严防泄漏物进入雨水管道；第三组成员使用沙袋进行围堤堵截或者进行引流后，将泄漏物收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附，将收集到危险废物桶中的泄漏物进行密封，运至公司危险废物存放处；吸附有风险物质的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，运至公司危险废物存放处。

社会级响应：信息联络组立即拨打天津市津南区生态环境局等部门电话进行求助请求支援，支援单位到达后，应急总指挥协调负责与政府应急力量的的对接，移交指挥权，服从指挥。应急组织机构不变，配合相关部门参与处置工作。

### d. 响应调整

应急管理办公室根据泄漏规模、风险物质扩散程度汇报应急总指挥后，由应急总指挥进行响应调整。若发生泄漏后未及时封堵雨水井且雨水截止阀未关闭导致风险进入雨水管网，启动社会级响应。

### e. 应急监测

监测点位：厂区雨水管网各节点。

监测指标：COD<sub>Cr</sub>、氨氮、石油类、总铬、六价铬等。

f. 应急终止

满足以下条件后，由应急总指挥宣布应急终止

- 1) 泄漏源完全控制；
- 2) 泄漏物已回收或无害化处理。

(3) 后期处置

应急终止后由现场处置组回收沙袋、清理污染吸附材料、清洗污染路面。若含铬污染物漫流至裸露地面或通过雨水管网进入大沽排水河，则需配合天津市津南区生态环境局进行污染土壤处理及生态修复。

(4) 关键岗位应急处置卡

岗位	现场处置组
核心任务	控制泄漏物防止进入外环境
防护措施	防护服、防化靴、防护手套等
处理措施	公司级响应：现场处置组穿戴好个人防护用具进入现场，组员分成三组：一组成员立即将容器破裂处向上防止风险物质的进一步泄漏；另外一组使用截流沙袋对雨水井立即进行封堵并迅速围堵泄漏物，并确保雨水截止阀处于关闭状态，严防泄漏物进入雨水管道；第三组成员使用沙袋进行围堤堵截或者进行引流后，将泄漏物收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附，将收集到危险废物桶中的泄漏物进行密封，运至公司危险废物存放处；吸附有风险物质的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，运至公司危险废物存放处。 社会级响应：支援单位到达移交指挥权后，服从指挥，配合相关部门参与处置工作。

---

## 专项三 甲醇、液氨、LNG 储罐泄漏事故专项应急预案

### 1、使用事故类型

甲醇、液氨、LNG 储罐泄漏事故的管理与处置。

### 2、应急处理流程

#### (1) 预警

##### a. 预警发布

通过气体报警装置报警、视频监控或人工巡视发现泄漏隐患（如储罐压力异常下降），由第一发现人员及时上报现场负责人，现场负责人向应急管理办公室预警。

##### b. 预警行动

应急管理办公室接警后通知各应急处置队伍待命，应急保障组确保应急物资充足。

##### c. 预警解除

经确认无泄漏或隐患消除，由应急管理办公室解除预警。

#### (2) 应急响应

##### a. 响应启动

公司级响应启动条件：甲醇、液氨、LNG 储罐少量泄漏及时处置。

社会级响应启动条件：甲醇、液氨、LNG 储罐大量泄漏导致泄漏物挥发至厂外。

##### b. 现场指挥

由应急管理办公室成员进行现场指挥，并建立与应急总指挥的通

---

讯通道。

### c. 应急行动

公司级响应：现场处置组穿戴好个人防护用具进入现场，组员分成两组：一组成员立即采取对泄漏源的控制措施，如堵塞漏源、关闭阀门等，同时切断周围火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花，防止风险物质的进一步泄漏。若泄漏量较少，另外一组使用沙袋对泄漏物进行围堤堵截或者进行引流后，将泄漏物收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附并洗消，将收集到危险废物桶中的泄漏物进行密封，运至公司危险废物存放处；吸附有泄漏物的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，运至公司危险废物存放处；若泄漏量较大，但储罐周围设有围堰，泄漏物质全部暂存于围堰中，则另外一组使用泵将泄漏物质转移至危险废物桶中，由信息联络组联系运送至有资质单位作为危废处理。若为液氨储罐泄漏，现场处置组成员需优先检查液氨喷淋装置是否自动开启，若液氨喷淋装置未自动开启，则需使用喷雾水枪等控制氨气的扩散。

社会级响应：疏散警戒组迅速对厂区内人员组织疏散，并及时疏散周边人群。信息联络组联系天津市津南区生态环境局和周边企业负责人，简要说明事态的缓急程度，明确撤离过程中应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。根据环境风险评估报告的预测结果，储罐泄漏事故需疏散厂界周围 50m 人群，支援单位到达后，应急总指挥协调负责与政府应急力量的的对接，移交指挥权，服从指挥。应急组织机构不变，配合相关部门参与处置工作。

#### d. 响应调整

若泄漏物长时间挥发，或储罐持续泄漏导致超出围堰/渗井容积并通过雨水管网等流入外环境，则由现场负责人立即通知应急管理办公室，应急管理办公室通知应急总指挥提高预警级别，由信息联络组发布一级预警并立即通知各组长，启动社会级响应。

#### e. 应急监测

监测点位：泄漏地点下风向及厂界。

监测指标：氨气、甲醇、甲烷等。

#### f. 应急终止

满足以下条件后，由应急总指挥宣布应急终止

- 1) 泄漏源完全控制；
- 2) 泄漏物已回收或无害化处理。
- 3) 现场环境空气监测指标合格。

#### (3) 后期处置

应急终止后由现场处置组回收沙袋、清理污染吸附材料、清洗污染路面，消防水经监测确认排入污水管网。若泄漏物漫流至裸露地面或通过雨水管网进入大沽排水河，则需配合天津市津南区生态环境局进行污染土壤处理及生态修复。

#### (4) 关键岗位应急处置卡

岗位	现场处置组
核心任务	控制泄漏物防止进入外环境
防护措施	防护服、防化靴、防护手套等
处理措施	公司级响应：现场处置组穿戴好个人防护用具进入现场，组员分成两组：一组成员立即采取对泄漏源的控制措施，如堵塞漏源、关闭阀门等，同时切断周围火源、电源，避免发生静电、金属碰

	<p>撞火花，防止风险物质的进一步泄漏。若泄漏量较少，另外一组使用沙袋对泄漏物进行围堤堵截或者进行引流后，将泄漏物收集到危险废物桶中后再对地面的残留物进行吸附并洗消，将收集到危险废物桶中的泄漏物进行密封，运至公司危险废物存放处；吸附有泄漏物的吸附材料放置于另外的危险废物桶中，运至公司危险废物存放处；若泄漏量较大，但储罐周围设有围堰，泄漏物质全部暂存于围堰中，则另外一组使用泵将泄漏物质转移至危险废物桶中作为危废处理。若为液氨储罐泄漏，现场处置组成员需优先检查液氨喷淋装置是否自动开启，若液氨喷淋装置未自动开启，则需使用喷雾水枪等控制氨气的扩散。</p> <p>社会级响应：支援单位到达移交指挥权后，服从指挥，配合相关部门参与处置工作。</p>
岗位	疏散警戒组
核心任务	疏散无关人员，防止人员受到伤害
防护措施	防护服、防化靴、防护手套等
处理措施	<p>(1) 发生事故后，根据事故情景配戴好个人防护装备，迅速奔赴现场；根据泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；</p> <p>(2) 接到报警后，封闭厂区大门，维持厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；</p> <p>(3) 到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线；</p> <p>(4) 负责协助引导周围人群的疏散，引导医护人员进入事故现场。</p> <p>(5) 储罐泄漏事故社会级响应需疏散厂界周围 50m 人群</p>

---

## 专项四 乙炔、液化石油气钢瓶泄漏事故专项应急预案

### 1、使用事故类型

乙炔、液化石油气钢瓶泄漏事故的管理与处置。

### 2、应急处理流程

#### (1) 预警

##### a. 预警发布

通过气体报警装置报警、视频监控或人工巡视发现泄漏隐患（如钢瓶压力异常下降、阀门松动），由第一发现人员及时上报现场负责人，现场负责人向应急管理办公室预警。

##### b. 预警行动

应急管理办公室接警后通知各应急处置队伍待命，应急保障组确保应急物资充足。

##### c. 预警解除

经确认无泄漏或隐患消除，由应急管理办公室解除预警。

#### (2) 应急响应

##### a. 响应启动

公司级响应启动条件：乙炔、液化石油气钢瓶泄漏。

##### b. 现场指挥

由应急管理办公室成员进行现场指挥，并建立与应急总指挥的通讯通道。

##### c. 应急行动

公司级响应：疏散警戒组根据气体泄漏的扩散情况及可能影响范

围建立隔离区；应急保障组做好应急物资和装备保障；现场处置组穿戴好个人防护用具进入现场，组员分成两组：一组成员立即关闭阀门切断气源，同时切断火源，严禁一切火种，并避免发生静电、金属碰撞火花等；另一组成员打开门窗，通风，加速扩散，降低泄漏处气体浓度，防止发生爆炸。

#### d.应急监测

监测点位：泄漏地点下风向及厂界。

监测指标：非甲烷总烃等。

#### f.应急终止

满足以下条件后，由应急总指挥宣布应急终止

- 1) 泄漏源完全控制；
- 2) 现场环境空气监测指标合格。

#### (3) 后期处置

应急终止后由现场处置组清理破损软管、阀门、垫片，可修复钢瓶由专业人员更换阀门后送检；不可修复钢瓶由专业人员报废处理，严禁自行切割或焊接泄漏钢瓶。

#### (4) 关键岗位应急处置卡

岗位	现场处置组
核心任务	防止乙炔、液化石油气泄漏引发火灾、爆炸
防护措施	防护服、防化靴、防护手套等
处理措施	公司级响应：现场处置组穿戴好个人防护用具进入现场，组员分成两组：一组成员立即关闭阀门切断气源，同时切断火源，严禁一切火种，并避免发生静电、金属碰撞火花等；另一组成员打开门窗，通风，加速扩散，降低泄漏处气体浓度，防止发生爆炸。

## 企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：天津立林石油机械有限公司 (专业技术服务机构) 企业环境风险级别： <input type="checkbox"/> 一般； <input checked="" type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大			(本栏由企业填写)	
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)				
评审指标	评审意见		指标说明	
	判定	说明		
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案	
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险演练、集合而成，体现各类事件的共性与规律	
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求	

环境应急预案及相关文件的基本形式

评审项目	评审指标	评审意见		指标说明
		判定	得分	
封面目录	1 <sup>a</sup> 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 <sup>a</sup> 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 <sup>a</sup> 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明				

过程说明	4°	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5°	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	演 问 缺 练 题	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
<b>环境应急预案文本</b>						
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

	9 <sup>b</sup>	以预案关系图的形式,说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系,辅必要的重点内容说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	衔接关系进一步明确	<p>本项目的三项指标,主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成,应说明这些组成之间的衔接关系,确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主,有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施,明确责任人员、工作流程、具体措施,落实到应急处置卡上。确需分类编制的,综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求,说明预案体系构成;专项预案侧重针对某一类事件,明确应急响应程序和处置措施。如不涉及以上情况,可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染,与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染,其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
应急预案体系	10	预案体系构成合理,以现场处置预案为主,确有必要编制综合预案、专项预案,且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
	11	预案整体定位清晰,与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持,与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式,说明组织体系构成、应急指挥运行机制,配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		以图表形式,说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点,建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限；车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障工作等任务和责任	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	不具 体	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部调整
监测预警	17	建立企业内部监测预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	不具 体	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	不具有	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
23	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
24	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	不具有	针对具体事件情景制定监测方案
26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

27 <sup>b</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
28 <sup>b</sup>	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	不具备	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
29 <sup>e</sup>	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
30 <sup>e</sup>	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净水管网及重要阀门设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
31 <sup>b</sup>	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
32 <sup>b</sup>	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	处置卡缺位	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

应对流程和措施

应急终止

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险控制措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分值则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列明说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评估价技术导则》
45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	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。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
情景构建				不具有体
完善计划				缺图 不全
环境应急资源调查报告（表）				

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				86	-

评审人员(签字): 徐建京



评审日期: 年 月 日

- 注: 1. 符合, 指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作, 且工作全面、深入、质量高; 部分符合, 指的是评审专家判定企业开展了该项工作, 但工作不全面、不深入或质量不高; 不符合, 指的是评审人员判定企业未开展该项工作, 或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。
2. 赋分原则: “符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分; 其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分; 标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分。
3. 指标调整: 标注c的指标或项目中的部分指标, 评审组可以对不适用的进行调整。
4. “一票否决”项不计入评审得分。
5. 指标说明供参考。

## 企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：天津立林石油机械有限公司 (专业技术服务机构： 企业环境风险级别： <input type="checkbox"/> 一般； <input checked="" type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大)				(本栏由企业填写)	
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)					
评审指标	评审意见		指标说明		
	判定	说明			
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案		
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期间风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律		
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求		

环境应急预案及相关文件的基本形式					
评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	
封面目录	1 <sup>a</sup> 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 <sup>a</sup> 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 <sup>a</sup> 文字准确，语言通顺，内容简明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明					

过程说明	4 <sup>a</sup>	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 <sup>a</sup>	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
<b>环境应急预案文本</b>					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

			3			<p>本项目的三项指标,主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成,应说明这些组成之间的衔接关系,确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主,有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施,明确责任人员、工作流程、具体措施,落实到应急处置卡上。确需分类编制的,综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求,说明预案体系构成;专项预案侧重针对某一类事件,明确应急响应程序和处置措施。如不涉及以上情况,可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染,与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染,其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
9 <sup>b</sup>	<p>以预案关系图的形式,说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方政府环境应急预案的衔接关系,辅必要的重点内容说明</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合				
10	<p>预案体系构成合理,以现场处置预案为主,确有必要编制综合预案、专项预案,且定位清晰、有机衔接</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2			
11	<p>预案整体定位清晰,与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持,与地方人民政府环境应急预案有机衔接</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2			
12	<p>以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式,说明组织体系构成、应急指挥运行机制,配有应急队伍成员名单和联系方式表</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		<p>以图表形式,说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式</p>	
13	<p>明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		<p>企业根据突发环境事件应急工作特点,建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接</p>	

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限；车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	补充 明确	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	补充明确	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
信息报告	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23 <sup>c</sup>	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24 <sup>e</sup>	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	补充明确	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

27 <sup>b</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
28 <sup>b</sup>	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	补充明确	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
29 <sup>c</sup>	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
30 <sup>c</sup>	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净水下水管网及重要阀门设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
31 <sup>b</sup>	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
32 <sup>b</sup>	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

应对流程和措施

应急终止

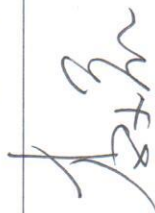
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排	
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对各类保障措施进行总体安排	
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对预案培训、演练进行总体安排	
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对预案评估修订进行总体安排	
环境风险评估报告						
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	核 实 明 确	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险控制措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	补充明确	列表明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	补充明确	针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评估价技术导则》
45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	补充明确	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		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。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
情景构建					
完善计划					

环境应急资源调查报告（表）

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				90	-	-

评审人员（签字）：李文君



评审日期： 年 月 日

注：1. 符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2. 赋分原则：“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分；其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计，标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。

3. 指标调整：标注c的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4. “一票否决”项不计入评审得分。

5. 指标说明供参考。

## 企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：天津立林石油机械有限公司 (专业技术服务机构： 企业环境风险级别：□一般； <input checked="" type="checkbox"/> 较大；□重大)			(本栏由企业填写)	
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)				
评审指标	评审意见		指标说明	
	判定	说明		
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案	
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律	
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求	

环境应急预案及相关文件的基本形式				
评审项目	评审指标	评审意见		指标说明
		判定	得分	
封面目录	1 <sup>a</sup> 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 <sup>a</sup> 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 <sup>a</sup> 文字准确，语言通顺，内容简明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明

过程说明	4 <sup>a</sup>	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 <sup>a</sup>	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
<b>环境应急预案文本</b>					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

			1.5	细化	<p>本项目的三项指标,主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成,应说明这些组成之间的衔接关系,确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主,有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施,明确责任人员、工作流程、具体措施,落实到应急处置卡上。确需分类编制的,综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求,说明预案体系构成;专项预案侧重针对某一类事件,明确应急响应和处置措施。如不涉及以上情况,可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染,与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染,其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
9 <sup>b</sup>	以预案关系图的形式,说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方政府环境应急预案的衔接关系,辅以必要的重点内容说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合			
10	预案体系构成合理,以现场处置预案为主,确有必要编制综合预案、专项预案,且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
11	预案整体定位清晰,与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持,与地方政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式,说明组织体系构成、应急指挥运行机制,配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		以图表形式,说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点,建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
应急预案体系					
组织指挥机制					

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限；车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障工作等任务和责任	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
23	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
24	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应急监测

	27 <sup>b</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容, 说明应对流程和措施, 体现: 企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 <sup>b</sup>	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时, 企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 <sup>c</sup>	涉及大气污染的, 应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法, 涉及疏散的一般应辅以疏散路线图; 如果装备风向标, 应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	避险的方式包括疏散、防护等, 说明避险措施的原则性安排
应对流程和措施	30 <sup>c</sup>	涉及水污染的, 应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法, 适当延伸至企业外防控方式方法; 配有废水、雨水、清净水下管网及重要阀门设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	说明控制水污染的原则性安排
	31 <sup>b</sup>	分别说明可能的事件情景及应急处置方案, 明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	按照以上原则性措施, 针对具体事件情景, 按岗位细化各项应对措施, 并纳入岗位职责范围
	32 <sup>b</sup>	将应急措施细化、落实到岗位, 形成应急处置卡	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	关键岗位的应急处置卡无遗漏, 事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图, 应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
应急终止	34	结合本单位实际, 说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列明应急终止的基本条件, 明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险控制措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化	列明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化	针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评估价技术导则》
45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	进一步明确	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		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。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划
环境应急资源调查报告（表）					

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处臵场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
		合 计		88.5	-	-

评审人员（签字）：黄浩云 

评审日期： 年 月 日

注：1. 符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2. 赋分原则：“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分；其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计，标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。

3. 指标调整：标注c的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。

4. “一票否决”项不计入评审得分。

5. 指标说明供参考。

# 突发环境事件应急预案评审签到表

预案名称：天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案

人员类别	姓名	所在单位	职务/职称	联系电话
专家	徐建宇	天津海油石油机械有限公司	正高	13072274337
	谷文	天津市生态环境监测中心	正高	13870476445
	曹洪	天津环境学院	正高	13502008028
企业人员	丁江	天津立林石油机械有限公司		13821319181
其他参会人员 (周边居民代表、 周边企业代表等)	杨俊涛	葛沽镇盛华里		18526645087
	平香明	葛沽镇金龙里		1392062942

2026年4月24日

# 天津立林石油机械有限公司 突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间： 2026 年 4 月 24 日	地点： 天津立林石油机械有限公司
评审方式： <input type="checkbox"/> 函审， <input checked="" type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他_____	
评审结论： <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审， <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审	
评审过程： <p>天津立林石油机械有限公司组织修订了《天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称“应急预案”）。根据提供的应急预案（其中包括环境风险评估报告、应急资源调查报告、环境应急预案等），组织了 3 位专家、2 位周边居民及企业代表召开应急预案评审会。</p> <p>根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法（HJ 941-2018）》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及《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）等相关要求并结合企业具体情况，与会人员对应急预案进行了认真审查，经汇总形成应急预案评审意见。</p>	
总体评价： <p>企业突发环境事件风险等级评估基本准确，突发环境事件应急预案及其环境风险评估报告和环境应急资源调查报告编制格式和内容总体符合要求，环境应急预案的编制程序较为规范，应急预案基本能满足企业突发环境事件的应对要求。</p>	
问题清单： 见修改意见和建议	
修改意见和建议： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 风险评估明确是否新增环境风险物质和环境风险单元及假定事故情景；</li><li>2. 完善应急组织职责分配，综合预案充实应急处置措施基本原则，完善消防废水截控处置措施；</li><li>3. 完善专项预案应急处理流程，充实应急机构的任务及后期处置内容；</li><li>4. 完善应急监测计划。</li></ol>	
评审人员人数： <u>5</u>	
评审组长签字： <u>李建新</u>	
其他评审人员签字： <u>李建新 李强 李峰 李平 李香</u>	
企业负责人签字： <u>李强</u>	
2026 年 4 月 24 日	

## 天津立林石油机械有限公司突发环境事件应急预案会议评审意见修改索引

序号	专家意见	修改内容
1	<b>风险评估报告部分：</b> 1、风险评估明确是否新增环境风险物质和环境风险单元及假定事故情景。	<b>风险评估报告修改索引：</b> 1、已明确风险物质新增废油漆、DTRO 膜循环系统浓液等，风险单元新增喷漆房，未新增假定事故情景，P2。
2	<b>应急预案编制说明部分：</b> 无	<b>应急预案编制说明修改索引：</b> 无
3	<b>应急预案报告部分：</b> 1、完善应急组织职责分配 2、综合预案充实应急处置措施基本原则，完善消防废水截控处置措施； 3、完善应急监测计划	<b>应急预案报告修改索引：</b> 1、已完善应急组织职责分配，增加应急管理办公室职责，P10。 2、已充实应急处置措施基本原则并完善消防废水截控处置措施，P22-P24。 3、已完善应急监测计划，增加善后应急监测项目，P30。
4	<b>应急资源调查报告部分：</b> 无	<b>应急资源调查报告修改索引：</b> 无
5	<b>专项应急预案部分：</b> 1、完善专项预案应急处理流程，充实应急机构的任务及后期处置内容。	<b>专项应急预案部分：</b> 1、已完善专项预案应急处理流程，增加预警处理流程，充实应急行动措施，增加后期处置内容，P1-P14。