

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：天津市力拓钢制品有限公司镀锌线助镀液回收再生技术改造项目

建设单位（盖章）：天津市力拓钢制品有限公司

编制日期：2019年11月

国家环境保护总局制



## 建设项目基本情况

项目名称	天津市力拓钢制品有限公司镀锌线助镀液回收再生技术改造项目				
建设单位	天津市力拓钢制品有限公司				
法人代表	黄俊银		联系人	于立新	
通讯地址	天津市西青区大寺镇王村村西				
联系电话	13902019633	传真	87987909	邮政编码	300380
建设地点	天津市力拓钢制品有限公司 1#—4#车间助镀工序旁 (厂址中心坐标为：北纬 38.998357°、东经 117.211687°)				
立项审批部门	天津市西青区行政审批局		批准文号	津西审投备案〔2019〕241 号	
项目代码	2019-120111-33-03-459339				
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	金属表面处理及热处理加工 C3360	
占地面积 (平方米)	108		绿化面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	200	其中环保投资 (万元)	8	环保投资占总投资比例	4%
评价经费 (万元)	——	预期投产日期	2020 年 1 月		

### 工程内容及规模

#### 1、项目背景

天津市力拓钢制品有限公司（以下简称“力拓公司”）位于天津市西青区大寺镇王村村西，为天津市利丰源达钢铁有限公司全资子公司，公司成立于 2004 年 3 月，主要采用来料加工方式生产热浸镀锌钢管，租赁天津市西青区大寺镇王村村民委员会的厂房进行生产经营。现设置有 4 条热镀锌生产线，年设计生产能力 10 万吨，该公司现已履行了相关的环保手续，目前正常生产。

表1-1 现有工程环保手续履行情况

项目	环评批复	验收批复	主要建设内容
年产 10 万吨热镀锌管建设项目	津西环保许可表 [2006]152 号	津西环管验 [2007]44 号	4 条热镀锌管生产线 年产 10 万吨
天津市力拓钢制品有限公司锅炉煤改燃项目	津西审环许可表 [2016]35 号	津西审环许可验 [2016]74 号	拆除二分厂、四分厂原有锅炉房内燃煤锅炉及其附属设施，并在四分厂内安装 2 台 10t/h 燃气锅炉、1 台 10t/h 燃气锅炉

天津市力拓钢制品有限公司镀锌加热炉煤改燃项目	津西审环许可表 [2017]116号	自主验收	拆除现有四台镀锌加热混合煤气发生炉，改造为天然气为燃料，并敷设燃气管道及辅助设施
------------------------	-----------------------	------	--

力拓公司现有工程的助镀液循环使用不外排，由于助镀液在使用过程中，酸洗工序后附着在管件上的铁离子会随管件带入助镀槽内，使得助镀液中的铁离子含量不断升高，不但严重影响镀件外观还会导致锌耗增加，使镀锌生产成本升高。力拓公司现拟投资 200 万元，在原有生产车间每条热镀锌生产线上分别安装 1 台助镀液回收再生除铁设备，共计 4 台，对助镀液进行循环过滤，达到改善镀件表面质量和减少锌耗的目的，项目建成后将实现年节锌 72t。

本项目已于2019年6月取得了天津市西青区行政审批局出具的《关于天津市力拓钢制品有限公司镀锌线助镀液回收再生技术改造项目备案的证明》（备案文号为：津西审投备案（2019）241号，项目代码为：2019-120111-33-03-459339）（具体见附件2）。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017），本项目属于[C3360]金属表面处理及热处理加工；根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（2017年，国务院国令 682号），该项目须进行环境影响评价。根据《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正（2018年4月28日启用）等有关规定，本项目无电镀工艺、不使用有机涂层、无钝化工艺，属于“二十二、金属制品业—68、金属制品表面处理及热处理加工”中“其他”类项目，本项目应编制环境影响报告表；依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 I、金属制品—51、表面处理及热处理加工中“其他”类项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不需开展地下水环境影响评价。本项目属于污染型建设项目，依据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于“制造业-金属制品-其他”类项目，土壤环境影响评价项目类别为III类，本项目位于西青区大寺镇王村村西，占地为工业用地，建设项目所在地周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标，以及其他土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为“不敏感”，本项目占地规模小于 5hm<sup>2</sup>，为小型项目，根据土壤污染影响型评价工作等级划分表，本项目不需开展土壤环境影响评价。

受天津市力拓钢制品有限公司委托，天津农环友好工程咨询有限公司承担本项目的环评工作。我公司在接受委托后，派有关技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集，依照有关编制规范的要求，编制完成本环境影响报告表经专家进行技术审查，并按照审查意见进行了修正，现呈报天津市西青区行政审批局审批。

## 2、政策符合性分析

### (1) 产业政策符合性

经与发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》对比，本项目不属于限制类、淘汰类项目，符合国家相关产业政策；且本项目不在《天津市禁止制投资项目清单（2015年版）》（津发改投资（2015）121号）禁止类和淘汰类之列。因此本项目建设内容符合国家和天津市当前产业政策要求。

### (2) 选址可行性

本项目位于天津市力拓钢制品有限公司1#—4#车间内，助镀工序旁（厂址中心坐标为：E117.0991°、N38.8305°）。本项目在力拓公司现有生产车间内实施，不新增建筑物和建设用地，选址为工业用地，符合土地利用规划，所在厂区周围基础设施较完善，交通便利，选址合理可行。

### (3) 生态红黄线符合性

本项目建设位置全部在力拓公司现有1#—4#生产车间助镀工序旁设置，占地面积共计108m<sup>2</sup>。根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目距离鸭淀水库永久性生态保护黄线区域4.9km，距离独流减河永久性生态保护黄线区域7.9km，距离团泊洼水库永久性生态保护黄线区域8.05km，本项目不在天津市永久性生态保护区红线及黄线的核心区及控制区内，选址合理。

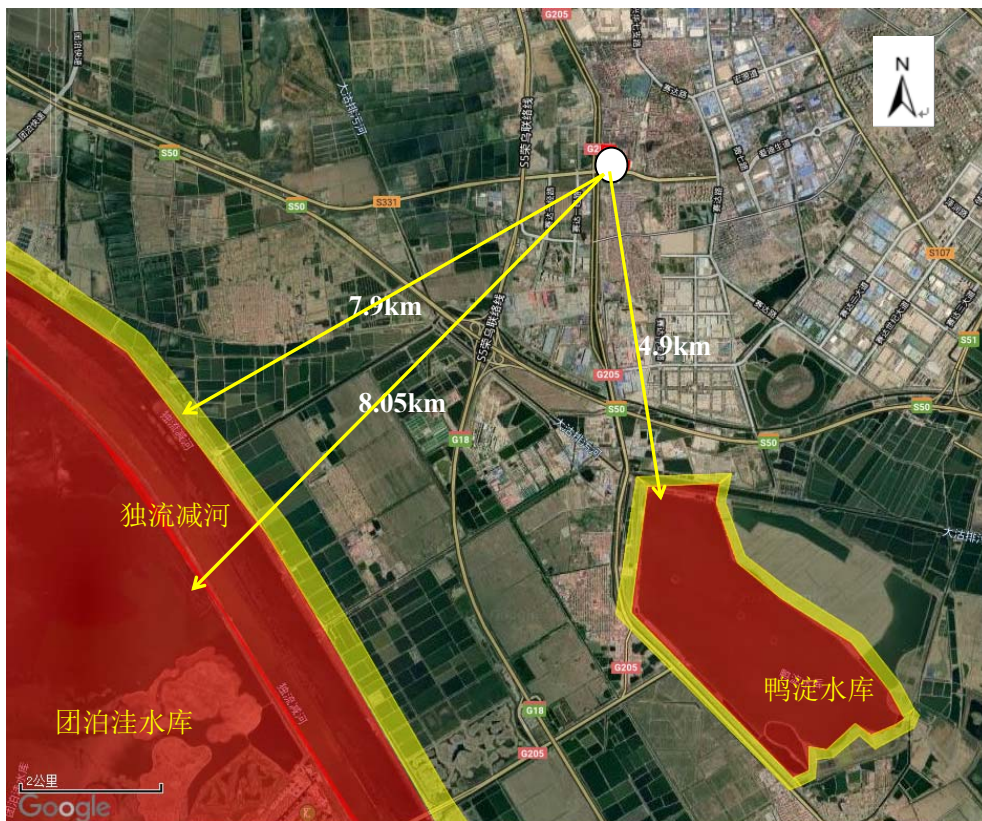


图 1-1 本项目与永久性生态保护区位置关系图

### 3、建设地点

本项目建设地点位于天津市力拓钢制品有限公司 1#—4#车间助镀工序旁，力拓公司位于天津市西青区大寺镇王村村西（厂址中心坐标为：E117.0991°、N38.8305°），厂区东侧为三利镀锌板有限公司，南侧隔赛达大道为空地，西侧隔津淄公路为空地，北侧为天津市丰铭薄板有限公司，项目地理位置图见附图 1，项目周边环境图见附图 2。

### 4、项目建设内容

本项目工程组成内容见下表。

表 1-2 本项目工程组成内容一览表

序号	工程组成	项目	建设内容
1	主体工程	助镀液回收再生技术改造	在现有 4 条热镀锌生产线助镀工序旁的车间空地上，分别设置 1 台助镀液回收再生除铁设备（设备为整体安装的成套设备），共计 4 台
2	辅助工程	辅料库	依托现有辅料库房，存储本项目所需原料。
3	公用工程	供水	本项目不新增员工，无生活用水；本项目无生产用水。
		排水	本项目不新增员工，没有生活污水排放；无生产废水产生和排放。
		供电	依托厂区现有供电系统，本项目用电量约为 2.4 万 kWh，依托厂区现有 2 座容量为 1250kVA 和 630kVA 的变压器，现有变压器能够满足本项目用电设备的用电需求。
		供暖制冷	生产中无需加热和制冷工序。
4	环保工程	噪声防治工程	采用低噪声设备、隔声门窗、设备基础减振等措施。
		固废治理工程	本项目产生的含铁泥饼、废滤布暂存于现有工程危险废物暂存间，危险废物收集后委托有相关处理资质的单位处理。
		排污口规范化	危险废物暂存处，设置警告性标志牌。

### 5、原辅材料及能源消耗

本项目生产所需主要原辅材料用量见下表。

表 1-3 本项目主要原辅材料及能源消耗量一览表(单位：/年)

序号	原辅材料名称	年用量	单位	规格	位置	最大暂存量
1	氨水(25%-28%)	160	t	1 吨/桶	每台镀液回收再生除铁设备使用的氨水均暂存在该设备下方的玻璃钢围堰内	4
2	双氧水(<30%)	100	t	1 吨/桶	每台镀液回收再生除铁设备使用的双氧水均暂存在该设备下方	4

					的玻璃钢围堰内	
3	电	2.4	万 kWh	/	/	/

本项目助镀液回收再生过程中使用的原辅材料主要成分及理化性质见下表：

表 1-4 原辅材料主要成分及理化性质统计表

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理	健康危害
氨水	HN <sub>3</sub> -H <sub>2</sub> O	氨气的水溶液，有强烈刺鼻气味，具弱碱性。氨水中，氨气分子发生微弱水解生成氢氧根离子及铵根离子。性状：无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。pH 值：11.7（1%溶液）；熔点：-58℃（25%溶液）；沸点：38℃（25%溶液）；相对密度（水=1）：0.91（25%溶液）；相对蒸汽密度（空气=1）：0.6-1.2；饱和蒸汽压：6.3kPa（25%溶液，20℃）；溶解性：溶于水、乙醇。	蒸汽与空气形成爆炸性混合物	微毒	氨水易分解出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。属低毒类，主要对上呼吸道有刺激和腐蚀作用，浓度过高时，尚可使中枢神经系统兴奋性增强，引起痉挛。在3.5-5.0g/m <sup>3</sup> 的浓度作用1.5-4h对生命有危害或引起肺炎，7.0g/m <sup>3</sup> 的浓度作用半小时可引起死亡。
双氧水	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	过氧化氢化学式为H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，俗称双氧水。外观为无色透明液体，是一种强氧化剂，其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。在一般情况下会分解成水和氧气，但分解速度极其慢，加快其反应速度的办法是加入催化剂——二氧化锰或用短波射线照射。熔点：-0.43℃；沸点：158℃；水溶性：易溶于水；密度：1.13g/ml（20℃）；分子量：34.01；外观：蓝色粘稠状液体（水溶液通常为无色透明液体）；闪电：107.35℃；蒸汽压：1.48mmHg（25℃）；毒性：无。	助燃，具强刺激性	----	吸入蒸汽或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼睛直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一过性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触可致接触性皮炎。

## 6、生产设备

本项目主要生产设备情况如下表所示。

表 1-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	台（套）数	备注
1	助镀液回收再生除铁设备	ZN-SLF	4	每条镀锌生产线安装1台助镀液回收再生除铁设备，共计4台

## 7、职工定员和工作制度

本项目工作人员由力拓公司内部调动，不新增职工及管理人员，主要生产设备年时基数如下表。

表 1-6 本项目生产年时基数明细一览表

序号	主要工序	设备运行时间 (h/a)
1	助镀液回收再生除铁设备 1	7200
2	助镀液回收再生除铁设备 2	7200
3	助镀液回收再生除铁设备 3	7200
4	助镀液回收再生除铁设备 4	7200

## 8、公用工程及能源消耗量

### (1) 给排水

本项目无生产用水，助镀液回收再生后回用于助镀工序，无废水产生；不新增职工，不新增生活用水，无新增生活污水产生。

### (2) 供电

本项目用电依托现有供电系统，由市政电网提供，厂区内设 2 台变压器，分别为 1250kVA 和 630kVA。运营后本项目生产用电量约为 2.4 万 kWh/a、现有供电系统满足本项目用电需求。

### (3) 供暖制冷

本项目生产中无需加热和制冷工序。

### (4) 配套设施

本项目供电设备、照明设施、消防设施等公用设施均依托力拓公司现有设施。

## 9、项目施工内容及进度

本项目利用现有厂房进行设备安装，不涉及新增建筑物。项目施工内容仅为助镀液回收再生除铁设备安装及玻璃钢围堰安装，预计 2019 年 12 月开工，2020 年 1 月投产运行，总工期约为 1 个月。

## 10、投资概算

本项目投资构成见下表。

表 1-7 本项目投资构成表

序号	项目	金额 (万元)
1	助镀液回收再生除铁设备 (包含围堰)	192
2	环保投资	8
总 投 资		200

## 与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题

### 一、力拓公司现有工程现状

#### 1、现有工程概况

力拓公司位于天津市西青区大寺镇王村村西，占地性质为工业用地。厂区占地面积46690平方米，总建筑面积20010平方米，主要采用来料加工方式生产热浸镀锌钢管，现有4座生产车间，共设置有4条热镀锌生产线，年设计生产能力10万吨。公司定员220人，每天3班连续生产，年工作日300天。

现有工程环保手续履行情况，见下表。

表2-1 现有工程环保手续履行情况

项目	环评批复	验收批复	主要建设内容
年产10万吨热镀锌管建设项目	津西环保许可表 [2006]152号	津西环管验 [2007]44号	4条热镀锌管生产线 年产10万吨
天津市力拓钢制品有限公司锅炉煤改燃项目	津西审环许可表 [2016]35号	津西审环许可验 [2016]74号	拆除二分厂、四分厂原有锅炉房内燃煤锅炉及其附属设施，并在四分厂内安装2台10t/h燃气锅炉、1台10t/h燃气锅炉
天津市力拓钢制品有限公司镀锌加热炉煤改燃项目	津西审环许可表 [2017]116号	自主验收	拆除现有四台镀锌加热混合煤气发生炉，改造为天然气为燃料，并敷设燃气管道及辅助设施

力拓公司于2018年1月31日在天津市西青区环境保护局完成了《天津市力拓钢制品有限公司突发环境事件应急预案》备案（备案号：120111-2018-003-L），并于2019年6月14日取得了天津市西青区行政审批局颁发的排污许可证（证书编号：911201117581235495001P）。

#### 2、现有工程内容及规模

现有工程主要建筑物（构筑物）包括生产车间4座、锅炉房、气泵房、变电室、维修间、库房、污水处理站等。现有工程厂区平面布置情况详见附图3，主要经济技术指标详见下表。

表2-2 现有工程建筑物主要经济技术指标

项目	建筑面积 m2	层数、结构、高度	备注	
1	一车间	2670	一层、钢结构、13m	一条热镀锌生产线
2	二车间	3112	一层、钢结构、13m	一条热镀锌生产线
3	三车间	2352	一层、钢结构、13m	一条热镀锌生产线
4	四车间	2822	一层、钢结构、13m	一条热镀锌生产线
5	酸储槽	225	一层、玻璃钢、3.65m	储存盐酸
6	锅炉房	360	一层、砖混结构、8m	为车间提供蒸汽

7	气泵房 1	203	一层、钢结构、5.3m	为各车间提供压缩空气
8	气泵房 2	71	一层、砖混结构、6.2m	为各车间提供压缩空气
9	污水处理站	250	一层、钢结构、8m	生产废水处理
10	变电室 1	216	一层、砖混结构、5.5m	为公司供电
11	变电室 2	171	一层、砖混结构、4.5m	为公司供电
12	锌锭库	—	—	贮存锌锭
13	辅料库	1228	一层、钢结构、4.7m	贮存生产所用辅料
14	五金库	369	一层、砖混结构、4.5m	贮存设备设备所用零件
15	成品区	—	—	贮存成品
16	维修间 1	120	一层、钢结构、4.4m	为所用设备进行维护修理
17	维修间 2	144	一层、砖混结构、4.6m	为所用设备进行维护修理
18	污泥烘干室	360	一层、砖混结构 6.8m	对污泥进行烘干
19	一般工业固废暂存间	33.9	一层、钢结构、2.25m	贮存车间废弃设备零件
20	危险废物暂存间	205	一层、钢结构、4.2m	贮存车间所产生的危险废物
21	废酸贮存处	—	—	贮存车间所产生的废酸
22	办公室	401.6	一层、砖混结构、5.5m	公司人员办公
23	浴池	364	一层、砖混结构、3.8m	公司人员洗澡

现有工程主要工程组成及主要工程内容见下表。

表 2-3 现有工程主要工程组成情况一览表

项目类别	工程内容	备注
主体工程	一分厂	1 条镀锌生产线，设有酸洗槽 2 个、水洗槽 2 个、助镀槽 2 个、内外吹、冷却设备等
	二分厂	1 条镀锌生产线，设有酸洗槽 2 个、水洗槽 2 个、助镀槽 2 个、内外吹、冷却设备等
	三分厂	1 条镀锌生产线，设有酸洗槽 2 个、水洗槽 2 个、助镀槽 2 个、内外吹、冷却设备等
	四分厂	1 条镀锌生产线，设有酸洗槽 2 个、水洗槽 2 个、助镀槽 2 个、内外吹、冷却设备等
辅助工程	原辅材料区	位于锌锭库、辅料库、五金库
	成品存放区	位于成品区
	盐酸罐储罐	容积 50m <sup>3</sup> /罐×4 罐
公用工程	供电工程	依托电网供电，厂区内设 2 台变压器，分别为 1250kVA 和 630kVA
	给水工程	新鲜水由供水管网提供

	排水工程	实行雨污分流,生活污水经化粪池处理后,由厂区总排口汇至污水管网,最终进入大寺污水处理厂进行集中处理。 生产废水经厂内污水处理站处理后回用于生产,不外排。
	供热工程	燃气热水锅炉 WNS2-1.4-0.7/95/70-Y.Q1 台--冬季供暖、燃气蒸汽锅炉 WNS10-1.25-Y.Q2 台-生产用热
	空压机系统	空压机 9 台位于气泵房内
环保工程	车间设备隔声减振措施	购置并安装低噪声设备、基础减振、建筑隔声等
	废气治理	酸洗产生的酸性废气与助镀产生的少量氨气经收集后汇至酸雾吸收塔处理,最终通过 5 根 18m 高排气筒排放
		烘干炉废气以及热镀锌产生的燃气废气收集后经 4 根 18m 高排气筒排放
		热镀锌工序含尘气体由集气罩收集,经布袋除尘器处理后由 4 根 18m 高排气筒排放
		内外吹工序含尘气体经布袋除尘器处理后由 4 根 18m 高排气筒排放
	现有 2 台燃气蒸汽锅炉,1 台燃气热水锅炉,燃气锅炉废气经低氮燃烧器处理后由 3 根 18m 高排气筒排放	
	污水治理	生产废水(酸雾吸收塔废水、水洗废水、循环冷却系统排水、锅炉排水)进入厂内污水处理站处理,污水处理站出水回用于生产不外排。生活污水经化粪池处理后由厂区总排口汇至市政污水管网,最终进入大寺污水处理厂进行集中处理。
危险废物暂存场所	危废间 1 间,面积 205 m <sup>2</sup> ,用来存储生产过程中产生的锌灰、钝化槽渣、污泥等危险废物;废酸储槽,13 个,单个体积 18m <sup>3</sup> 。	
一般固体废物暂存场所	位于厂区东侧,面积 33.9 m <sup>2</sup> ,用来存储锌渣、锌土及不合格产品等一般固体废物。	
办公及生活设施	办公室	1 座,401m <sup>2</sup>
	维修间	2 间,264m <sup>2</sup>
	卫生间	70m <sup>2</sup>
	浴池	364m <sup>2</sup>

### 3、现有工程主要原辅材料

表 2-4 现有工程主要原辅材料及能源消耗汇总表

序号	名称	使用部位	包装规格	年耗量 (t)	储存位置	最大储量 (t)	来源
1	锌锭	热镀锌生产线	——	7918	锌锭库	600	外购
2	直缝钢管		——	190870	——	——	
3	盐酸		浓度为 31%,储存于储罐内	——	4526	200	外购,罐车运输
4	氯化锌		25kg/袋	159	辅料库	25	外购
5	氯化铵		50kg/袋	356	辅料库	25	

6	钝化液		25kg/桶	35	辅料库	3	
7	液碱(30%)	污水处理站、酸雾吸收塔	—	449	污水处理	70	
8	天然气	热镀锌加热窑炉锅炉房	—	497万 m <sup>3</sup>	—	—	市政管道天然气
9	新鲜水	生产和生活	—	16512t	—	—	供水管网
10	电	—	—	739万 kWh	—	—	电网

表 2-5 现有工程主要原辅材料理化性质、毒性毒理一览表

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氧化锌锭	ZnO	氧化锌是锌的氧化物，难溶于水，可溶于酸和强碱。 密度为 5.6g/cm <sup>3</sup> ，熔点为 1975°C，闪点为 1436°C，它是白色固体，故又称锌白。它能通过燃烧锌或焙烧闪锌矿（硫化锌）取得。	在空气中很难燃烧	大鼠腹腔注射LD <sub>50</sub> : 240mg/kg。有毒。中毒者会出现食欲不佳、烦渴、疲倦等许多症状，重者会出现肺间质水肿，肺泡上皮破坏。吸入氧化锌烟尘 4~8h后，可出现金属烟热。中毒者会出现食欲不佳、烦渴、疲倦、胸闷及压痛、嗜睡、干咳、并会出现体温升高、瞳孔扩大、结膜及咽部、面部充血、糖尿，有时还出现肝大。
盐酸	HCl	相对密度（水=1）1.20；相对密度（空气=1）1.26；沸点108.6°C；熔点-144.8°C；蒸汽压30.66kPa（21°C）无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；与水混溶，溶于碱液，稳定	不燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> 900mg/kg(兔经口)；LC <sub>50</sub> 3124ppm，1小时(大鼠吸入)
钝化液	—	本项目钝化液成分为：三价铬盐 7%、丙烯酸乳液 30%、磷酸 3%、肌醇六磷酸酯 2%、表面活性剂 5%、消泡剂 1%。 A 组份：橙色液体。 B 组份：浅绿色乳液 使用配比：A：B:水=1：3：8~12	—	—
氯化锌	ZnCl <sub>2</sub>	白色粒状、棒状或粉末。无气味。易吸湿。水中溶解度 25°C时为 432g、100°C时为 614g。1g 溶于 0.25ml 2%盐酸、1.3ml 乙醇、2ml 甘油。易溶于丙酮。加多量水有氢氧化锌产生。其水溶液对石蕊呈酸性，pH 约为 4。相对密度 2.907。熔点约 290°C。沸点 732°C。	不燃	有毒，半数致死量(大鼠，静脉)60~90mg/kg。有腐蚀性
氯化铵	NH <sub>4</sub> Cl	工业用氯化铵为白色粉末或颗粒结晶体，无臭、味咸而带有清凉。易吸潮结	不燃	低毒，半数致死量(大鼠，经口)1650mg/kg。有刺激性。

铵		块，易溶于水，溶于甘油和液氨，难溶于乙醇，不溶于丙酮和乙醚，在 350℃ 时升华，水溶液呈弱酸性。		
液碱	NaOH	液碱即液态状的氢氧化钠，亦称烧碱、苛性钠。现有氯碱厂由于生产工艺的不同，液碱的浓度通常为 30-32% 或 40-42%。	不燃	——

#### 4、现有工程主要生产及辅助设备

表 2-6 现有工程主要生产及辅助设备清单

序号	名称	单位	数量	所在车间	备注
1	酸洗槽	个	3	一分厂	8000mm×1300mm×1400mm
2	水洗槽	个	2		8000mm×1380mm×1500mm
3	助镀槽	个	2		8000mm×1380mm×1500mm
4	烘干炉	个	1		非标自制
5	镀锌机	个	1		1/2"— 2"
6	燃气镀锌炉	个	1		非标自制
7	热水槽	个	1		非标自制
8	锌锅	个	1		8000mm×1800mm×2500mm
9	盐酸罐	个	1		50t
10	布袋除尘器	套	2		M240/M512
11	钝化槽	个	1		非标自制
12	冷水槽	个	1		非标自制
13	打包机	台	2		2k19/32A
14	蒸汽发生器	个	1		NR1505-30
15	酸洗罩棚	个	1		非标自制
16	酸洗槽	个	3	二分厂	8000mm×1500mm×1500mm
17	水洗槽	个	2		8000mm×1500mm×1500mm
18	助镀槽	个	2		8000mm×1500mm×1500mm
19	烘干炉	个	1		非标自制
20	镀锌机	个	1		1/2"— 6"
21	燃气镀锌炉	个	1		非标自制
22	热水槽	个	1		非标自制
23	锌锅	个	1		8000mm×1800mm×2500mm
24	盐酸罐	个	1		50t

25	布袋除尘器	套	2	三分厂	M120/M512
26	冷水槽	个	1		非标自制
27	打包机	台	2		2k19/32A
28	蒸汽发生器	个	1		NR1507-06
29	酸洗罩棚	个	1		非标自制
30	酸洗槽	个	4		7800mm×1500mm×1500mm
31	水洗槽	个	2		7800mm×1500mm×1500mm
32	助镀槽	个	2		7800mm×1500mm×1500mm
33	烘干炉	个	1		非标自制
34	镀锌机	个	1		1/2"— 6"
35	燃气镀锌炉	个	1		非标自制
36	热水槽	个	1		非标自制
37	锌锅	个	1		8500mm×1500mm×2000mm
38	盐酸罐	个	1		50t
39	布袋除尘器	套	2		M120/M512
40	打包机	台	2		2k19/32A
41	蒸汽发生器	个	1		NR1505-29
42	酸洗罩棚	个	1		非标自制
43	酸洗槽	个	3		8000mm×1500mm×1500mm
44	水洗槽	个	2	8000mm×1500mm×1500mm	
45	助镀槽	个	2	8000mm×1500mm×1500mm	
46	烘干炉	个	1	非标自制	
47	镀锌机	个	1	1/2"- 2"	
48	燃气镀锌炉	个	1	非标自制	
49	热水槽	个	1	非标自制	
50	锌锅	个	1	8000mm×1800mm×2200mm	
51	盐酸罐	个	1	50t	
52	布袋除尘器	套	2	MC-120	
53	打包机	台	2	2k19/32A	
54	蒸汽发生器	个	1	2015009	
55	酸洗罩棚	个	1	非标自制	
56	天车	台	21	车间、成品库	共用 21 台
57	空压机	台	9	气泵房	共用 9 台

58	燃气锅炉	台	3	锅炉房	10t/h 燃气锅炉 2 台 2t/h 热水锅炉 1 台
59	燃气调压箱	个	1	一分厂南	——
60	变压器	个	2	变电室	1250kVA 630kVA

## 5、辅助工程主要生产设备

### (1) 污水处理站工艺设备

现有工程污水处理站主要构筑物及设备如下表所示。

表 2-7 污水处理站主要构筑物及设备清单

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	离心式清水泵	台	2	Sr65-50-160
2	行星摆线减速机	台	7	Y90L-4
3	通风机	台	1	926
4	薄膜过滤器	台	1	PALL
5	潜水泵	台	2	6"
6	戈尔过滤器	台	2	——
7	潜水泵	台	2	4"
8	离心式衬胶泵	台	2	50kft
9	中和罐	个	5	10t
10	液下泥浆泵 3"	台	3	Y112m-3
11	液下泥浆泵 4"	台	1	Y112m-4
12	液下泥浆泵 3"	台	2	V1325-2
13	空压机	台	2	3v-09m <sup>2</sup> /min
14	空压机	台	1	V-38-3m <sup>3</sup> /min
15	耐腐蚀水泵	台	1	80UBF-ZK
16	集水池	个	1	25000×8700×3000 mm
17	中和池	个	1	25500×10500×8000 mm
18	过滤装置	套	2	ANF-144P-190P-MA, 一用一备
19	渣池	个	1	10000×6600×3100mm
20	板框压滤机	台	2	——
21	蓄水池	个	1	36200×12000×1600mm

### (2) 酸雾吸收塔工艺设备

现有工程共设 5 座酸雾吸收塔，其中一分厂、二分厂、四分厂每条生产线各设置 1 座酸雾吸收

塔，三分厂生产线设置 2 座酸雾吸收塔。各酸雾吸收塔主要工艺设备相同，具体见下表所示。

表 2-8 酸雾吸收塔主要工艺设备

处理废气来源	设备名称	规格	数量	备注
酸洗工序	喷淋净化塔	主体直径 2.4M、高 9M 喷淋塔整高度 18m 直径 700	5 套	含碱液喷淋、填料、汽水分离器
	循环喷淋泵	——	5 台	——
	风机	流量 17527m <sup>3</sup> /h	5 台	——
	加药系统	自动	5 套	含加药罐、搅拌、加药泵

## 6、现有工程原料储运方案

表 2-9 现有工程危险化学品储存情况一览表

序号	原料名称	储存位置	生产场所最大储存量	贮存场所最大储存量	备注
1	盐酸	酸罐	——	50 t×4	材质为玻璃钢
2	液碱	中和罐	——	50t	罐装
3	氯化锌	辅料库	——	25t	25kg/袋
4	氯化铵	辅料库	——	25t	50kg/袋
5	钝化液	辅料库	——	3t	25kg/桶



图 2-1 本项目盐酸储罐现状照片

## 7、公用工程

### (1) 供电

现有工程由市政电网统一供电，经厂区容量为 1250kVA 和 630kVA 的变压器变压，力拓公司年用电量 739 万 kWh，现有变压器能够满足力拓公司用电设备的用电需求。

### (2) 给水

现有工程供水由供水管网提供，主要为生活用水和生产用水。现有工程总用水量为16512 t/a。

### (3) 排水

现有工程排水采用雨、污分流制系统。雨水直接排入市政雨水管网。

现有工程生产废水包括：水洗废水、循环冷却系统排水、酸雾吸收塔废水、锅炉排水，生产废水进入厂内污水处理站处理，生产废水产生量111.06 t/d(33318 t/a)；生活污水产生量14.96 t/d(4488 t/a，排污系数取0.85)，生活污水经化粪池处理后，由厂区总排口汇至污水管网，最终进入大寺污水处理厂进行集中处理，生产废水经厂内污水处理站处理后回用于生产，不外排。

综上所述，现有工程总排水量为4488 t/a。

现有工程水平衡图如下图所示。

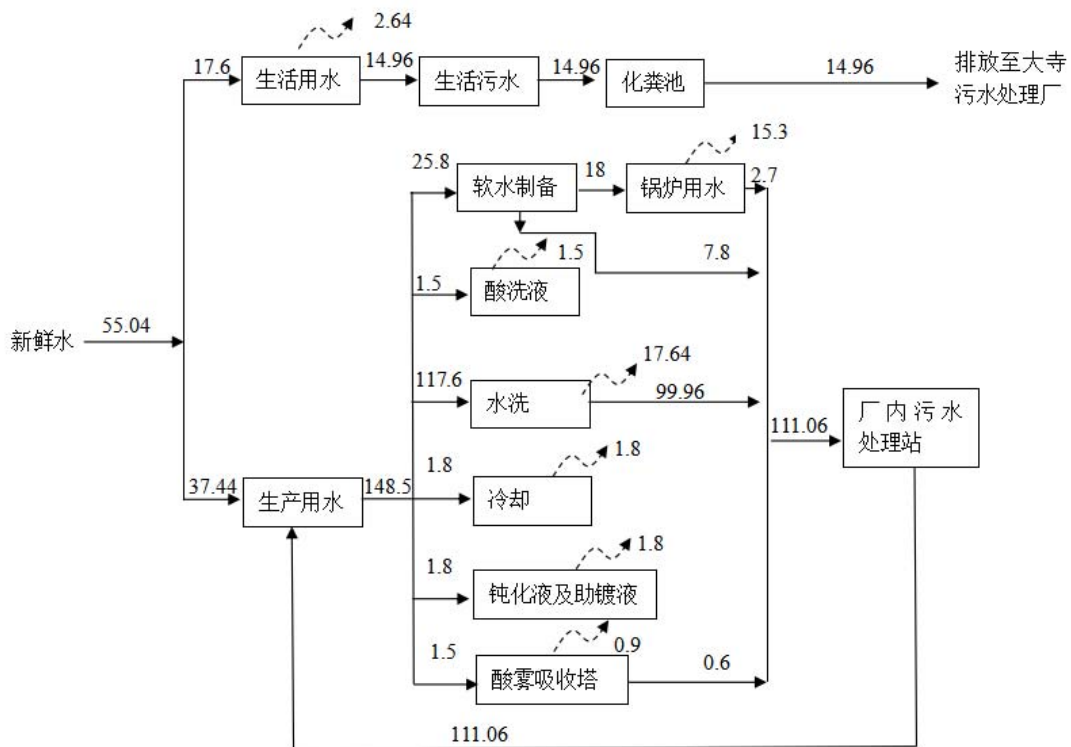


图 2-2 现有工程水平衡图 (t/d)

### (4) 供热、制冷

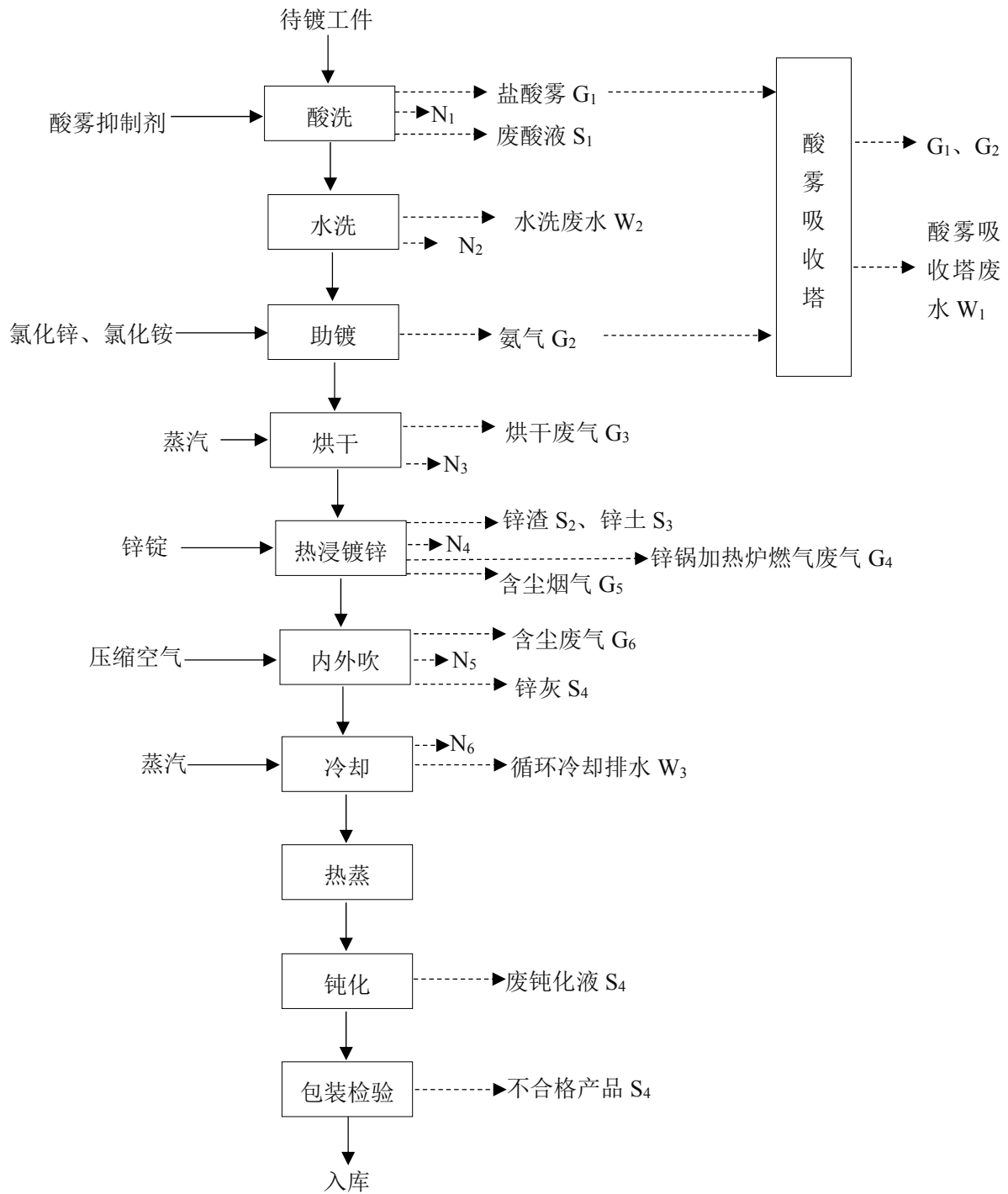
现有工程供热依托燃气锅炉及燃气加热炉窑，夏季无制冷设施。

厂区现有燃气锅炉 3 台，其中，10t/h 燃气锅炉 2 台，一用一备，2t/h 锅炉 1 台。10t/h 燃气锅炉用于生产供热，2t/h 热水锅炉用于冬季供暖。

(5) 供气

现有工程燃气由燃气公司经管道运输进厂，厂内设燃气调压站 1 座。

二、现有工程生产工艺：



注：噪声 N

图 2-3 现有工程工艺流程及产污环节图

## 1、工艺流程简述：

### (1) 酸洗

外购管件表面会有氧化皮、锈蚀产物等，需经酸洗槽进行酸洗后才能进行热镀锌加工。酸洗是利用31%盐酸将金属制件表面软化的锈斑去除，酸液定期更换。酸洗工艺产生： $G_1$ 盐酸雾、 $S_1$ 废酸液、 $N_1$ 酸洗段各类水泵噪声、 $W_1$ 酸雾吸收塔废水。 $G_1$ 盐酸雾经密闭的酸洗车间集中收集，随后进入酸雾吸收塔进行处理， $S_1$ 废酸液为危险废物，委托有资质单位处理。

### (2) 水洗

酸洗后进入水洗工序，水洗的作用是将管件上的酸液进行清洗，采用二级漂洗，酸洗后二级清洗废水中酸性物质浓度较低，回用于一级清洗。水洗工艺产生： $N_2$ 水洗段各类水泵噪声、 $W_2$ 水洗废水，其中， $W_2$ 水洗废水定期排至厂内污水处理站进行处理。

### (3) 助镀

经清水洗后的钢管把水控净后放入助镀槽内，严禁带水进入助镀槽，以免残留的水冲淡助镀液，造成漏镀。放入后翻动2~3次，保证钢管的内、外表面全部沾上助镀液，助镀过程产生少量 $G_2$ 氨气，与酸洗工序产生的盐酸雾一起经酸雾吸收塔处理后有组织排放。

助镀液的主要成分为水、氯化锌和氯化铵，根据助镀液消耗情况，定期向助镀槽中补充氯化锌、氯化铵和水，助镀液循环使用不外排，不纳入废水处理系统。

### (4) 烘干

把涂过助镀液后的钢管置于烘干台上烘干，产生 $G_3$ 烘干炉废气以及 $N_3$ 热风烘干风机噪声，烘干炉废气直接进入管道，通过4根18m排气筒有组织排放。

### (5) 热镀锌

烘干后的钢管经过镀锌机自动运转，进入锌液，钢管在锌液中排放管内的气体，经过一定的浸锌时间，形成牢固的锌铁合金层，再经过提升，引出就完成了钢管镀锌。现有工程1#车间热镀锌工艺为电加热，6#车间热镀锌工艺为燃气加热炉窑加热。热镀锌工艺产生： $G_4$ 镀锌机燃气废气、 $G_5$ 含尘废气、 $N_4$ 热镀锌机组噪声、 $S_2$ 锌渣、 $S_3$ 锌土。其中， $G_5$ 含尘废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后由4根18m排气筒排放； $S_2$ 锌渣、 $S_3$ 锌土属危险废物，委托有资质单位处理。

### (6) 内外吹

镀锌后的钢管通过内外吹风压，及时调整镀锌质量和均匀度。其中，外吹使用压力：0.15~0.3MPa，内吹使用压力0.5~0.8MPa。内外吹工序产生 $G_6$ 内外吹含尘气体、 $N_5$ 内外吹段各类水泵噪声、 $S_4$ 锌灰，其中， $G_6$ 内外吹含尘气体经布袋除尘处理后经4根18m排气筒排放； $S_4$ 锌灰属危险废物，

委托有资质单位处理。

(7) 冷却

镀锌后的钢管进入水平风冷装置，随后进入水淬槽（水淬槽内采用循环冷却水。水淬使钢管快速降温至43℃左右）进一步冷却。冷却工序产生W<sub>3</sub>循环冷却系统排水、N<sub>6</sub>冷却风机噪声。

(8) 热蒸

冷却后的钢管使用锅炉房蒸汽进行间接换热对其进行烘干。

(9) 钝化

镀锌层在干燥的环境中很稳定，但是在高温和高湿的环境中耐腐蚀性较差，采用钝化溶液进行钝化，可以提高锌镀层的耐蚀性。现有工程采用双组份钝化剂（A、B）进行钝化，钝化液主要成分为丙烯酸乳液、三价铬盐、磷酸、肌醇六磷酸酯和水。将钝化剂A、B按一定比例（A：B：脱盐水=1：3：8~12）混合稀释成钝化液，采用雾化喷淋设备在钝化箱内涂覆在镀件表面，然后进行烘干附着，不需水洗。本工序钝化液循环使用，不外排，仅定期补充。钝化工序产生S<sub>4</sub>钝化废渣，属于危险废物，委托有资质单位处理。

(10) 包装检验

成品镀锌管按定单所指定的标准及要求逐根检验。检查镀锌管外表面内表面有无漏镀、划痕、锌瘤及外吹的光洁度、内吹光洁度等质量问题。该工序产生S<sub>5</sub>不合格品。

2、现有工程运营期污染物产生工序及治理措施

表2-10 现有工程污染物产生工序及防治措施一览表

污染物类别	污染物产生环节	污染物名称	防治措施
大气污染物	酸洗工序	盐酸雾	经密闭的酸洗车间集中进行收集，随后经酸雾吸收塔处理后，通过 5 根 18m 高的排气筒 P <sub>1-4</sub> 、P <sub>2-4</sub> 、P <sub>3-4(1)</sub> 、P <sub>3-4(2)</sub> 、P <sub>4-4</sub> 有组织排放
	助镀工序	氨气	经密闭的酸洗车间房中房进行收集，随后经酸雾吸收塔处理后，通过 4 根 18m 高的排气筒 P <sub>1-4</sub> 、P <sub>2-4</sub> 、P <sub>3-4(1)</sub> 、P <sub>3-4(2)</sub> 、P <sub>4-4</sub> 有组织排放
	烘干工序	烟尘	烘干炉废气直接进入管道，通过 4 根 18m 高的排气筒 P <sub>1-3</sub> 、P <sub>2-3</sub> 、P <sub>3-3</sub> 、P <sub>4-3</sub> 有组织排放
		二氧化硫	
		氮氧化物	
	热镀锌工序	烟尘	镀锌机燃气废气直接进入管道，通过 4 根 18m 高的排气筒 P <sub>1-3</sub> 、P <sub>2-3</sub> 、P <sub>3-3</sub> 、P <sub>4-3</sub> 有组织排放
		二氧化硫	
		氮氧化物	
		含尘废气	

			P <sub>2-1</sub> 、P <sub>3-1</sub> 、P <sub>4-1</sub> 有组织排放
	内外吹工序	内外吹含尘气体	经布袋除尘器净化后，通过4根18米高排气筒P <sub>1-2</sub> 、P <sub>2-2</sub> 、P <sub>3-2</sub> 、P <sub>4-2</sub> 有组织排放
	锅炉房	烟尘	配置低氮燃烧器，通过3根18m高的排气筒P <sub>5-1</sub> 、P <sub>5-2</sub> 、P <sub>5-3</sub> 有组织排放
二氧化硫			
氮氧化物			
废水	职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等	生活污水经化粪池处理后，由厂区总排口汇至市政污水管网，最终进入大寺污水处理厂进行集中处理。
	水洗工序	BOD <sub>5</sub> 、石油类、总锌等	生产废水（酸雾吸收塔废水、水洗废水、循环冷却系统排水、锅炉排水）进入厂内污水处理站处理，处理后回用于生产，不外排。
	冷却工序		
	酸雾吸收塔处理工序		
	锅炉排水		
噪声	烘干炉	等效连续A声级	购置并安装低噪声设备，建筑隔声
	镀锌机		
	镀锌加热炉		
	各类风机		
	各类水泵		
固体废物	酸洗工序	废酸液	委托天津市腾源环保科技有限公司和天津市江源环保科技有限公司处理
	镀锌工序	锌渣	由物资回收部门回收再利用
		锌土	
	内外吹工序	锌灰	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
	钝化工序	钝化槽渣	
	污水处理站	污泥	
	检验工序	不合格品	由物资回收部门回收再利用
职工生活	生活垃圾	由城市管理委员会定期清运	

### 三、现有工程污染物排放情况

#### 1、废气

##### 1) 有组织废气

现有工程有组织排放的废气为酸洗工序产生的盐酸雾、助镀工序产生的氨气，镀锌机燃气废气（主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）、镀锌含尘废气、内外吹含尘气体以及锅炉废气。根据天津东海环境监测有限公司于2018年10月26日至2018年11月2日，对现有工程污染源排放情况的现

场监测（报告编号：津东海环检 181101-01/Q<sub>3</sub>）；及天津海韵环境监测有限公司于 2018 年 10 月 26 日至 2018 年 11 月 2 日，对现有工程污染源排放情况的现场监测（报告编号：津海韵环检 181026-001、津海韵环检 181026-003），现有工程监测时，排气筒 P<sub>1-1</sub>、P<sub>2-1</sub>、P<sub>3-1</sub>、P<sub>4-1</sub>；P<sub>1-2</sub>、P<sub>2-2</sub>、P<sub>3-2</sub>、P<sub>4-2</sub>；P<sub>1-3</sub>、P<sub>2-3</sub>、P<sub>3-3</sub>、P<sub>4-3</sub>；P<sub>1-4</sub>、P<sub>2-4</sub>、P<sub>3-4(1)</sub>、P<sub>3-4(2)</sub>、P<sub>4-4</sub>；P<sub>5-1</sub>、P<sub>5-2</sub>、P<sub>5-3</sub> 污染物排放情况见下表。

表 2-11 现有工程有组织排放的废气监测浓度以及达标分析

监测位 置	排气筒 高度	监测项目	第一周期			第二周期			执行标 准	
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
一分厂										
P <sub>1-1</sub>	18m	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	21.7	22.0	20.1	21.4	20.0	22.0	120
P <sub>1-2</sub>	18m	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.2	21.6	20.6	20.8	21.5	21.1	120
P <sub>1-3</sub>	18m	烟尘	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	8.0	7.4	7.9	8.5	7.2	8.7	20
		SO <sub>2</sub>		<3	<3	<3	<3	<3	<3	50
		NO <sub>x</sub>		53	53	52	49	53	55	300
		烟气黑度		/	/	/	/	/	/	≤1
P <sub>1-4</sub>	18m	盐酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.61	1.86	1.98	1.39	1.98	1.91	15
		氨气	排放量 (kg/h)	2.38×10 <sup>-2</sup>	2.50×10 <sup>-2</sup>	2.36×10 <sup>-2</sup>	2.36×10 <sup>-2</sup>	2.62×10 <sup>-2</sup>	2.51×10 <sup>-2</sup>	5.89
二分厂										
P <sub>2-1</sub>	18m	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.5	20.9	21.8	21.8	20.8	21.1	120
P <sub>2-2</sub>	18m	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	21.5	20.4	21.0	20.9	21.9	21.4	120
P <sub>2-3</sub>	18m	烟尘	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	7.6	8.6	8.8	8.4	8.0	8.5	20
		SO <sub>2</sub>		<3	<3	<3	<3	<3	<3	50
		NO <sub>x</sub>		52	51	53	52	54	54	300
		烟气黑度		/	/	/	/	/	/	≤1
P <sub>2-4</sub>	18m	盐酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.47	2.20	2.10	1.66	2.23	1.76	15
		氨气	排放量 (kg/h)	2.19×10 <sup>-2</sup>	2.19×10 <sup>-2</sup>	2.32×10 <sup>-2</sup>	2.27×10 <sup>-2</sup>	2.21×10 <sup>-2</sup>	2.18×10 <sup>-2</sup>	5.89
三分厂										
P <sub>3-1</sub>	18m	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19.8	20.3	21.5	20.7	21.6	20.8	120
P <sub>3-2</sub>	18m	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.0	20.8	20.3	21.5	20.8	22.1	120
P <sub>3-3</sub>	18m	烟尘	排放浓度*	7.4	8.5	8.8	7.1	8.3	8.4	20

		SO <sub>2</sub>	(mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3	<3	<3	50
		NO <sub>x</sub>		56	55	55	54	55	54	300
		烟气黑度		/	/	/	/	/	/	≤1
P <sub>3-4 (1)</sub>	18m	盐酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.78	2.23	1.83	1.51	2.28	1.56	15
		氨气	排放量 (kg/h)	2.09×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	1.98×10 <sup>-2</sup>	2.1×10 <sup>-2</sup>	2.1×10 <sup>-2</sup>	1.92×10 <sup>-2</sup>	5.89
P <sub>3-4 (2)</sub>	18m	盐酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.86	1.66	2.26	2.18	1.98	1.78	15
		氨气	排放量 (kg/h)	1.48×10 <sup>-2</sup>	1.45×10 <sup>-2</sup>	1.58×10 <sup>-2</sup>	1.58×10 <sup>-2</sup>	1.55×10 <sup>-2</sup>	1.55×10 <sup>-2</sup>	5.89
四分厂										
P <sub>4-1</sub>	18m	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	21.1	20.0	20.4	21.5	21.1	20.1	120
P <sub>4-2</sub>	18m	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20.0	21.0	21.0	21.4	22.2	19.7	120
P <sub>4-3</sub>	18m	烟尘	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	8.5	7.3	8.6	7.2	8.0	8.3	20
		SO <sub>2</sub>		<3	<3	<3	<3	<3	<3	50
		NO <sub>x</sub>		56	58	56	55	59	58	300
		烟气黑度		/	/	/	/	/	/	≤1
P <sub>4-4</sub>	18m	盐酸雾	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.96	2.05	2.08	1.88	2.50	2.10	15
		氨气	排放量 (kg/h)	1.58×10 <sup>-2</sup>	1.67×10 <sup>-2</sup>	1.74×10 <sup>-2</sup>	1.56×10 <sup>-2</sup>	1.60×10 <sup>-2</sup>	1.57×10 <sup>-2</sup>	5.89
锅炉房										
P <sub>5-1</sub>	18m	烟尘	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	8.0	8.7	7.8	7.4	8.2	7.4	10
		SO <sub>2</sub>		<3	<3	<3	<3	<3	<3	20
		NO <sub>x</sub>		16	17	16	15	16	16	80
		烟气黑度		/	/	/	/	/	/	≤1
P <sub>5-2</sub>	18m	烟尘	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	7.2	7.4	8.0	8.4	7.6	7.2	10
		SO <sub>2</sub>		<3	<3	<3	<3	<3	<3	20
		NO <sub>x</sub>		25	27	25	28	26	24	80
		烟气黑度		/	/	/	/	/	/	≤1
P <sub>5-3</sub>	18m	烟尘	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	7.7	7.5	8.1	8.7	8.0	7.7	10
		SO <sub>2</sub>		<3	<3	<3	<3	<3	<3	20
		NO <sub>x</sub>		32	33	34	32	33	34	80
		烟气黑度		/	/	/	/	/	/	≤1

注：\*——折算后浓度

从表 2-11 可知，现有工程酸雾吸收塔（P<sub>1-4</sub>、P<sub>2-4</sub>、P<sub>3-4 (1)</sub>、P<sub>3-4 (2)</sub>、P<sub>4-4</sub>）排放的氯化氢满足

GB28665-2012《轧钢工业大气污染物排放标准》“表3 大气污染物特别排放限值”标准，氨气满足DB12/-059-2018《天津市恶臭污染物排放标准》；热镀锌加热工序和1#车间烘干工序（P<sub>1-3</sub>、P<sub>2-3</sub>、P<sub>3-3</sub>、P<sub>4-3</sub>）排放的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘以及烟气黑度满足DB12/556-2015《天津市工业炉窑大气污染物排放标准》（燃气炉窑）标准的要求；热镀锌工序（P<sub>1-1</sub>、P<sub>2-1</sub>、P<sub>3-1</sub>、P<sub>4-1</sub>）和内外吹工序（P<sub>1-2</sub>、P<sub>2-2</sub>、P<sub>3-2</sub>、P<sub>4-2</sub>）排放的颗粒物满足GB16297-1996《大气污染物排放标准》“表2 新污染源大气污染物排放限值”标准的要求；公用锅炉房（P<sub>5-1</sub>、P<sub>5-2</sub>、P<sub>5-3</sub>）排放的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘以及烟气黑度满足DB12/151-2016《锅炉大气污染物排放标准》标准的要求。

综上，现有工程有组织排放的大气污染物能满足相应标准要求，能够达标排放。

## 2) 无组织废气

现有工程无组织排放的废气为氯化氢、烘干炉废气和镀锌机燃气废气（主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）、热镀锌含尘废气以及内外吹含尘气体。

根据天津东海环境监测有限公司于2018年11月1-2日，对现有工程污染源排放情况的现场监测（报告编号：津东海环检181101-01/Q<sub>1</sub>、津东海环检181101-01/Q<sub>2</sub>），在公司厂界外下风向设3个扇形监测点，厂界外上风向设1个参照点，详细的无组织排放的废气监测浓度以及达标分析见下表。

表 2-12 现有工程无组织排放的废气监测浓度以及达标分析

采样时间		检测项目	采样点位/检测结果				执行标准
			1#厂界上风向	2#厂界下风向	3#厂界下风向	4#厂界下风向	
2018/11/1	一次	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	163	303	298	218	1000
	二次		172	373	315	362	
	三次		180	347	313	323	
2018/11/2	一次	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	148	293	315	225	1000
	二次		160	373	383	358	
	三次		168	347	313	378	
2018/11/1	一次	盐酸雾 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.137	0.167	0.190	0.145	0.2
	二次		0.131	0.185	0.155	0.162	
	三次		0.155	0.170	0.193	0.187	
2018/11/2	一次	盐酸雾 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.145	0.184	0.162	0.193	0.2
	二次		0.132	0.170	0.185	0.155	
	三次		0.139	0.192	0.154	0.177	
2018/11/1	一次	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	19.2	21.5	22.5	23.8	400
	二次		19.3	24.8	21.1	22.8	

	三次		19.0	22.5	21.5	23.5	
2018/11/2	一次	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	21.1	24.6	25.7	26.2	400
	二次		20.1	24.8	24.9	25.5	
	三次		18.2	19.6	24.3	23.1	
2018/11/1	一次	NO <sub>x</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	75.1	83.4	84.6	87.0	120
	二次		74.0	82.0	83.9	82.3	
	三次		74.2	84.8	87.1	81.8	
2018/11/2	一次	NO <sub>x</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	77.3	85.1	82.7	84.9	120
	二次		74.3	82.1	84.6	84.3	
	三次		76.0	84.2	83.7	85.6	

现有工程车间无组织排放的盐酸雾、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及颗粒物无组织排放监控浓度满足 GB16297-1996《大气污染物排放标准》“表 2 新污染源大气污染物排放限值”标准的要求，均能实现达标排放。

## 2、废水

现有工程热镀锌生产线上钝化工序、助镀工序中的钝化液和助镀液均循环利用，仅定期补充，不外排，不纳入废水处理系统。

现有工程生产废水主要包括水洗废水、循环冷却系统排水、酸雾吸收塔废水、锅炉排水，生产废水进入厂内污水处理站处理，处理后回用于生产不外排；生活污水经化粪池处理后，由厂区总排口汇至市政污水管网，最终进入西青大寺污水处理厂进行集中处理。现有工程废水总排放量为4488 t/a。

天津海韵环检监测有限公司于 2018年10月30日至 2018年10月31日对污水总排放口水质进行了监测（报告编号：津海韵环检S-181030-002）。污水总排放口水质见下表。

表2-13 现有工程总排放口排放达标分析

监测项目	单位	2018年10月30日			2018年10月31日			标准值	是否达标
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
pH	无量纲	8.4	8.4	8.38	8.38	8.39	8.39	6~9	是
SS	mg/L	27	26	28	29	30	28	400	是
COD	mg/L	20.2	22.1	18.4	18.4	30	28	500	是
BOD <sub>5</sub>	mg/L	5.1	5.55	5.30	5.21	5.31	5.71	300	是
氨氮	mg/L	17.2	16.8	17.0	17.4	17.6	17.0	45	是
总磷	mg/L	1.88×10 <sup>-2</sup>	2.21×10 <sup>-2</sup>	2.04×10 <sup>-2</sup>	2.37×10 <sup>-2</sup>	2.17×10 <sup>-2</sup>	2.30×10 <sup>-2</sup>	8	是
总氮	mg/L	20.6	19.8	20.1	21.0	21.6	20.0	70	是

色度	度	8	8	8	8	8	8	—	是
石油类	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	15	是
动植物油	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	100	是
总锌	mg/L	$6.35 \times 10^{-2}$	$6.94 \times 10^{-2}$	$6.53 \times 10^{-2}$	$6.84 \times 10^{-2}$	$7.08 \times 10^{-2}$	$7.73 \times 10^{-2}$	5	是

由以上监测结果可知，厂区所排放污水的 pH 值、氨氮、生化需氧量、悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮、总锌等污染物的监测结果均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准规定的限值要求，经现有污水排放总口达标排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂。

### 3、噪声

现有工程噪声源包括热镀锌车间生产设施以及污水处理站、空压机、各类风机等辅助生产设备。噪声源均置于室内并采用减震、隔声等措施，并合理布局，将噪声源尽量远离厂界布置。

力拓公司委托天津海韵环境监测有限公司于 2018 年 10 月 26-27 日，在生产工况达到满负荷 100%的条件下，对厂界噪声值进行了为期 2 天，每天昼间监测 2 次、夜间监测 2 次的监测。结果详见下表（报告编号 Z-181026-002）。

表 2-14 现有工程厂界噪声监测结果

监测日期	测点号	测点位置	检测结果 (Leq[dB (A)])			
			昼间一次	昼间二次	夜间一次	夜间二次
2018/10/26	1	厂界东侧外1米	57	57	47	47
	2	厂界南侧外1米	56	55	46	45
	3	厂界西侧外1米	58	59	48	47
	4	厂界北侧外1米	55	56	45	46
2018/10/27	1	厂界东侧外1米	57	57	47	47
	2	厂界南侧外1米	56	55	46	45
	3	厂界西侧外1米	59	58	48	49
	4	厂界北侧外1米	55	56	46	45

由上表数据可知，监测期内，现有工程四侧厂界噪声监测值均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（2类）标准限值要求。

### 4、固体废物

现有工程产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。现有工程固废产生及处理处置情况见下表。

表 2-15 现有工程固体废物产生及处置情况

污染物类别	产生部位		污染物名称	产生量 (t/a)	防治措施
固体废物	生产车间	酸洗工序	废酸液	1000	委托天津市腾源环保科技有限公司/天津市江源环保科技有限公司处理
		镀锌工序	锌渣	5	由物资部门回收利用
			锌土	15	
		内外吹工序	锌灰	2.0	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
		钝化工序	钝化槽渣	0.02	
		检验工序	不合格产品	10	由物资部门回收利用
	污水处理站	污泥	12	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理	
	职工生活	生活垃圾	19.8	由城市管理委员会定期清运	

现有工程各类固体废物去向合理，均按相关规范要求进行了合理处置，未造成二次污染。

#### 四、现有工程污染物排放总量

根据公司现有工程环境影响报告批复、验收报告及本次评价所采用的监测报告，现有工程实际排放量及总量控制指标见下表。

表 2-16 现有工程污染物排放总量汇总表

排放量 (t/a)	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	氨氮
实际排放量	1.758	0.936	9.310	0.0992	0.0789
环评批复量	1.932 <sup>①</sup>	4.244	19.647	0.806	0.161

注：①为镀锌加热炉和锅炉产生的颗粒物。

通过对上述现有工程污染物排放总量与环评批复总量比对可知，力拓公司现有工程排放总量满足总量控制要求。

#### 五、排污口规范化

根据验收批复资料及现场勘查，各排污口均设置了采样口，现有工程已落实排污口规范化。排污口规范化情况详见下图。



废气排气口节选图片



厂区污水排放口



危险废物暂存间

图2-4 现有工程排污口规范化照片

## 六、现有环境问题

力拓公司现有工程已通过环保验收，污染治理设施正常运行，废气、废水可实现达标排放，厂界噪声可实现达标，固体废物去向合理，废气、废水排放口和固废暂存处均已按照天津市生态环境局相关要求进行了排污口规范化建设，企业常规监测均按经批复的，环境影响评价报告中要求的监测计划进行执行，危险废物处置交接均按危险废物相关标准进行交接记录。因此不存在与本项目有关的原有污染和主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

天津市西青区位于天津市西南部，东与红桥区、南开区、河西区及津南区毗邻，东南与大港相连，南靠独流减河与静海县隔河相望，西与武清县和河北省霸州接壤，北依子牙河，与北辰区交界。地处北纬 38°51'至 39°51'，东经 116°51'至 117°20'。南北长 48km，东西宽 11km，全区总面积 570.8km<sup>2</sup>。西青区自然形成西高东低的地势，地面高程渐次在海拔 5.0~3.0m 之间，洼地为 2.0m。境内有大清河，子牙河于西南部的第六埠汇入东淀；中亭河串流东淀北侧，到西河闸与西河汇流。汇入东淀的河水由下口的独流减河进洪河闸及西河闸分泄。

本项目位于天津市西青区大寺镇王村村西，厂区中心地理位置坐标为：东经 117.211687°，北纬 38.998357°。厂区四至情况见表 3-1，项目地理位置见附图 1，项目周边情况见附图 2。

表3-1 厂区四至情况一览表

序号	内容	方位
1	三利镀锌板有限公司	东侧
2	津淄公路	西侧
3	赛达大道	南侧
4	天津市丰铭薄板有限公司	北侧

#### 2、地形、地貌

西青区位于天津西南部，坐落于海河干流上游滨海平原。本地区大地结构体系为新华夏第二沉降区的东北部。本区基底为奥陶系地层，其上普遍为新生代第三系及第四系所覆盖，其中第四系地层厚度约 500m。由钻探资料提供数据表明，该地区 0m~30m 深度的地层，土质岩性均为黄褐色或灰黄褐色的粘土。地形平坦，一般海拔在 1.5m~2.7m，微向东倾。项目所在地区为海积、冲积平原亚区，岩相属海陆交互沉积或受海侵影响的陆相地层，为一套松散岩类。

#### 3、气候、气象

西青区属暖温带季风性气候。冬季干寒少雪，盛行西北风；夏季高温多雨，盛行西南风；春季干燥多风，风向多变，天气变化频繁；秋季冷暖适宜，天气晴朗。

西青区年平均气温 11.9℃，最冷月为一月份，平均气温为-4.8℃，最热月为七月份，平均气温为 26.1℃。本区季节性风向更替明显，冬季多西北偏北风，春季多西南风，夏季以东南风为主，平均风速 2.7m/s，大气稳定度以中性为主。累年降雨量平均值 584.8mm，降水集中在七、八月份，

占全年降雨量的 65%，年最大降雨量 932.5mm，日最大降雨量 200.1mm。年蒸发量 1805.9mm，最小蒸发量 1437.33mm。年平均气压 1016.4hpa。

#### 4、土壤及水文

区境内土壤土质盐碱，地势从西北向东南逐渐降低，全部耕地都分布在洼淀里，土壤质地由砂变粘，土壤盐化程度由轻变重，土壤呈现由砂质潮土-砂壤质潮土-轻壤质潮土-中壤质潮土-重壤质潮土-湿潮土-盐化潮土有规律的分布。西青地处海河流域下游，境内自然河流与人工河道纵横交织，有“九河下梢”之称。全区一级河道 3 条，二级河道 10 条。

#### 5、降水

西青区属暖温带半湿润大陆性季风气候区。其特点是干湿季节分明，寒暑交替明显，冬季受西伯利亚气团影响，寒冷、干燥；春季少雨、多风、干燥、气温变化明显；夏季受太平洋副热带高压和西南来的不暖湿气流影响，闷热、降水集中；秋季受高压控制，天气晴爽。全年平均气温 11.6℃，无霜期 203 天，日照总量 2810.4h，主导风向为西南风，年平均风速 3.1m/s。自然降水总量 586.1mm，年平均降水日 69.1 天，主要集中在 7~9 月，夏季降水总量 443.2mm。

## 环境质量状况

项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

### 1、环境空气质量现状调查与评价

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本项目运营期不涉及大气污染源排放，根据 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中“环境空气质量现状调查与评价”章节说明：“三级评价项目仅需调查项目所在区域环境质量达标情况，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。”故本项目引用天津市生态环境局网站上公布的 2018 年天津市各月环境空气质量月报、以及 2018 年天津市生态环境状况公报中西青区空气质量自动监测站对基本监测因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 及 O<sub>3</sub> 的环境空气质量现状监测数据，对建设地区环境空气质量现状进行分析，统计见下表。

表 4-1 2018 年西青区环境空气常规监测结果

项目 月份	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO* (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> * (μg/m <sup>3</sup> )
					-95per	-90per
1 月	59	85	18	53	3.0	61
2 月	72	99	17	41	2.6	88
3 月	84	106	14	55	2.6	140
4 月	55	100	9	41	1.8	179
5 月	54	80	9	41	1.4	150
6 月	50	74	8	35	1.6	225
7 月	45	60	4	26	1.4	204
8 月	40	59	7	32	1.6	208
9 月	38	61	7	39	1.8	161
10 月	49	80	12	62	2.2	125
11 月	80	107	15	63	3	68
12 月	55	100	16	65	3.6	41
均值	57	84	11	46	2.5 <sup>①</sup>	184 <sup>②</sup>
二级标准	35 <sup>③</sup>	70 <sup>③</sup>	60 <sup>③</sup>	40 <sup>③</sup>	4 <sup>④</sup>	160 <sup>⑤</sup>

注：① CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，CO 单位为 mg/m<sup>3</sup>；② O<sub>3</sub> 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数；③ 年平

均浓度限值；④ 24 小时平均浓度限值；⑤日最大 8 小时平均浓度限值。

由监测结果可见，项目所在地 2018 年基本大气污染物中仅 SO<sub>2</sub> 年均值和 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数能够满足《环境空气质量标准》（GB3092-2012）二级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均超过《环境空气质量标准》（GB3092-2012）二级标准限值，超标主要由于北方地区风沙较大及区域开发建设强度较大。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。

表 4-2 区域环境空气质量现状评价表

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
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	57	35	162.8	不达标
PM <sub>10</sub>		84	70	120	不达标
SO <sub>2</sub>		11	60	18.3	达标
NO <sub>2</sub>		46	40	115	不达标
CO	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	2500	4000	62.5	达标
O <sub>3</sub>	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	184	160	115	不达标

由上表可知，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量属于不达标区。根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》，通过实施清新空气行动，坚持全民共治、源头防治、标本兼治，实现全市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度持续下降，到 2020 年，天津市全市 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  左右，全市及各区优良天数比例达到 71% 以上，重污染天数比 2015 年减少 25%，项目所在区域空气质量将逐渐好转。

## 2、声环境质量现状监测与评价

本项目位于天津市西青区大寺镇王村村西，根据《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分方案》（津环保固函〔2015〕590 号）以及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），该区域属于 2 类标准适用区。

为了解项目所在地声环境现状，建设单位委托天津海韵环境监测有限公司于 2018 年 10 月 26-27 日对厂址四侧厂界进行了声环境质量本底值监测，详见下表。

表 4-3 声环境质量本底值监测数据统计表单位: dB(A)

监测日期	测点号	测点位置	检测结果 (Leq[dB (A) ])				昼间标准值 [dB (A) ]	夜间标准值 [dB (A) ]
			昼间 一次	昼间 二次	夜间 一次	夜间 二次		
2018/10/26	1	厂界东侧外1米	57	57	47	47	60	50
	2	厂界南侧外1米	56	55	46	45		
	3	厂界西侧外1米	58	59	48	47		
	4	厂界北侧外1米	55	56	45	46		
2018/10/27	1	厂界东侧外1米	57	57	47	47		
	2	厂界南侧外1米	56	55	46	45		
	3	厂界西侧外1米	59	58	48	49		
	4	厂界北侧外1米	55	56	46	45		

从上表中的监测统计结果可知, 本项目厂址东、南、西、北四侧厂界的昼间、夜间声环境质量本底值均可达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2类区标准, 项目选址处声环境质量较好。

## 主要环境保护目标

本项目位于天津市西青区大寺镇王村村西, 根据对现场进行踏勘及调查结果, 评价区域内没有自然保护区、风景名胜区、文物古迹、饮用水源保护区、珍稀动植物等重点保护目标, 项目所在地不在生态保护红线区域内。

(1) 本项目无大气污染物产生和排放, 不需设定大气环境影响评价范围。

(2) 按照HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》, 本评价调查200m范围内声环境保护目标, 根据调查结果可知, 本项目200m范围内无声环境保护目标。

(3) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 确定本项目的风险评价等级为简单分析, 不设评价范围, 但根据简单分析的要求, 需要对主要环境敏感目标分布情况进行调查, 参照风险三级评价要求, 本评价环境风险调查范围选取距建设项目边界3km的范围。

(4) 本项目运营期间无生活污水和生产废水产生和排放, 不涉及地表水环境风险。

本项目环境敏感目标见下表。

表 4-4 环境敏感目标一览表

序号	类型	名称	坐标 °		保护对象	相对厂界距离 (m)	环境功能区	相对厂址方位	保护内容 (人口)
			N	E					
1	环境风险	金龙鑫苑	39.0035	117.2149	居民	281	—	N	1240
2		金龙花园	39.0065	117.2140	居民	592		N	1060

3	泉集北里	39.0126	117.2099	居民	1267		N	980
4	大寺村谊龙花园	39.0127	117.2188	居民	1411		N	850
5	亲亲家园	39.0072	117.2201	居民	672		NE	480
6	金龙花园台北别墅	39.0026	117.2250	居民	451		NE	1520
7	王村金祥园	38.9986	117.2192	居民	260		E	750
8	玛歌庄园	38.9988	117.2248	居民	557		E	1020
9	金友花园	38.9954	117.2269	居民	777		SE	850
10	金谊花园	38.9922	117.2221	居民	644		SE	950
11	赤龙锦园	38.9925	117.2315	居民	1360		SE	780
12	赤龙澜园	39.9888	117.2302	居民	1521		SE	690
13	赤龙鑫园	39.9892	117.2349	居民	1604		SE	780
14	赤龙家园	38.9868	117.2306	居民	1712		SE	620
15	芦欣家园	38.9938	117.2145	居民	294		S	1080
16	大葫芦北口村	38.9893	117.2160	村庄	868		S	5086

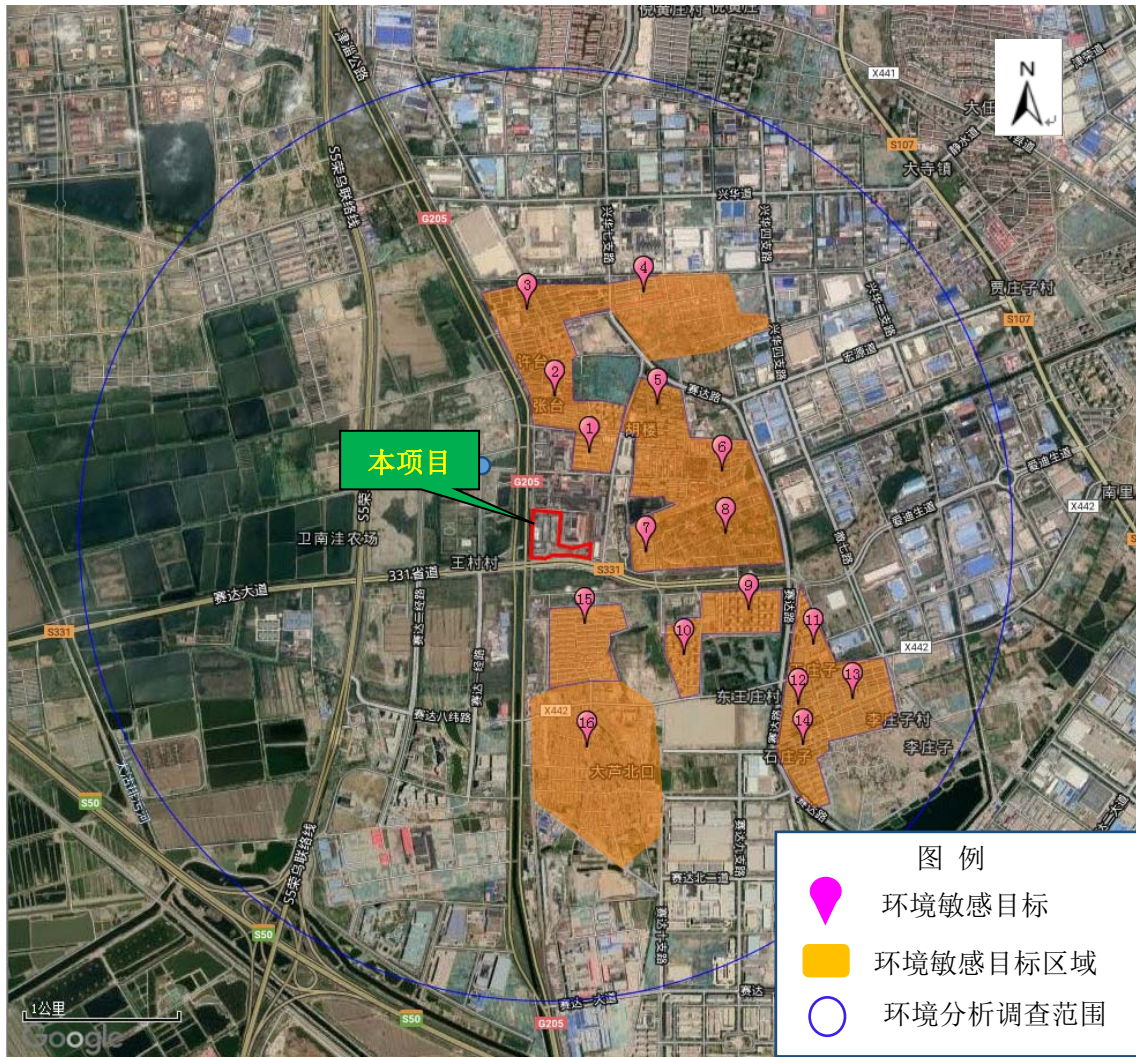


图4-1 本项目敏感目标示意图

## 评价适用标准

1、环境空气质量执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》（二级）及其修改单（公告[2018]第 29 号）和 HJ2.2—2018《环境影响评价技术导则大气环境》，见下表。

表 5-1 环境空气质量标准 mg/m<sup>3</sup>

污染物	浓度限值				依据
	1 小时平均	8 小时平均	日平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	0.50	—	0.15	0.06	GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）及其修改单（公告[2018]第 29 号）
NO <sub>2</sub>	0.20	—	0.08	0.04	
PM <sub>10</sub>	—	—	0.15	0.07	
PM <sub>2.5</sub>	—	—	0.075	0.035	
CO	10	—	4	—	
O <sub>3</sub>	0.20	0.16	—	—	
氨	0.2	—	—	—	HJ2.2—2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D

环  
境  
质  
量  
标  
准

2、按照天津市生态环境局“津环保固函[2015]590 号《市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（新版）的函》”及 GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》来确定。根据该文件要求，本项目所在区域为 2 类声环境功能区，见下表。

表 5-2 声环境质量标准单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
2类	60	50

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、营运期厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类，见下表。

表 5-3 噪声排放标准 dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
2类	60	50

2、固体废物排放标准：危险废物移送给有资质处理单位前，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001及修改单（2013年6月8日发布）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012 2013-3-1实施）相关规定；一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB 18599-2001及修改单（2013年6月8日发布）相关规定；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.1）“第

三章第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定、《天津市生活废弃物管理规定》中相关规定。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）及国家相关规定并结合本项目实际污染物排放情况，本项目不涉及新增主要污染物排放。

本项目不新增员工，无新增生活污水产生，本项目无生产废水产生，无新增废气排放源。故本项目不涉及总量控制指标。

企业技改完成前后污染物排放“三本帐”情况如下：

表 5-4 本项目实施后全厂污染物排放“三本帐”一览表单位：t/a

污染因子	现有工程排放量	本项目预计排放量	本项目核定排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂排放量	排放增减量
颗粒物	1.758 <sup>①</sup>	0	—	0	1.758	+0
氯化氢	1.18	0	—	0	1.18	+0
氨气	0.75	0	—	0	0.75	+0
SO <sub>2</sub>	0.936	0	—	0	0.936	+0
NO <sub>x</sub>	9.310	0	—	0	9.310	+0
COD <sub>cr</sub>	0.0992	0	—	0	0.0992	+0
氨氮	0.0789	0	—	0	0.0789	+0
总氮	0.0921	0	—	0	0.0921	+0
总磷	0.0006	0	—	0	0.0006	+0
总锌	0.0004	0	—	0	0.0004	+0

注：①-为镀锌加热炉和锅炉产生的颗粒物。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

#### 一、施工期

本项目全部在现有已建成建筑物内实施、不新建建筑物，施工期仅为助镀液回收再生除铁设备安装、调试及玻璃钢围堰的安装。本项目施工期工程量较小，施工期主要污染包括：施工设备噪声、施工人员产生的生活污水、施工产生的生活垃圾。整个过程持续时间较短，不会对周边环境产生明显的不良影响。

#### 二、运营期

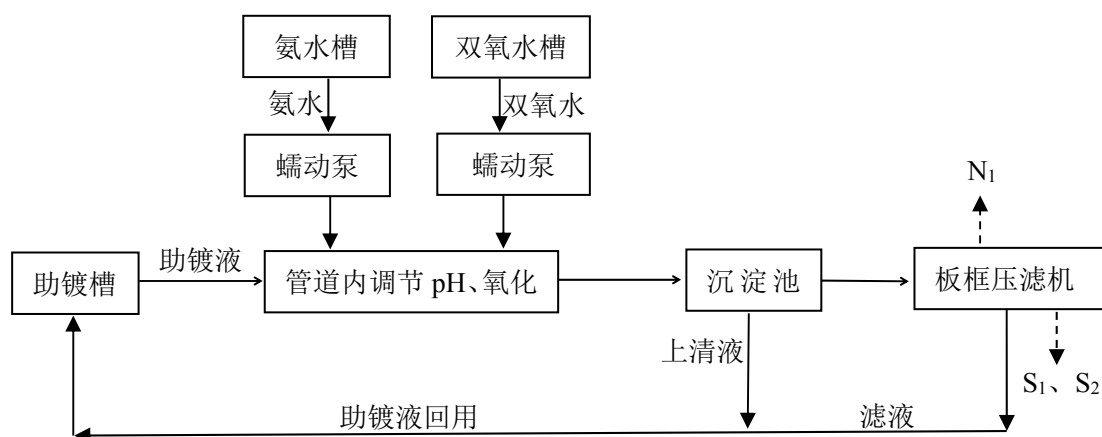
管件在经过脱脂、酸洗、清洗等工序处理后，在其表面上仍然会附有残余的铁盐、残酸等，在工件浸入锌液前，工件洁净的铁基体表面，在这些残余污物的作用下，还可能与空气反应生成氧化膜，为防止这一现象的发生，酸洗到浸锌工序之间采用助镀液处理，其作用是进一步清除工件表面上残留的铁盐及未除掉的氧化铁等杂质，并有利于降低锌液的表面张力，促使工件铁基体与锌液快速浸润并反应，保证 Zn-Fe 合金反应的顺利进行，快速形成 Zn-Fe 合金相层，从而缩短合金反应的时间，使镀锌层更为美观。助镀液的主要成分是水、氯化锌和氯化铵。

随着生产的进行，助镀液中不可避免的随着酸洗后的工件带入一些诸如残酸、铁盐、灰尘等杂质，久而久之，助镀液中的杂质含量越来越高，这些杂质又被工件带进锌液，使锌液的杂质也越来越多，在工件浸锌过程中产生“漏镀”、表面光洁度不好、产生锌灰锌渣较多、锌耗较大等诸多缺陷，进而使热镀锌的生产成本增加。

据资料显示 1kg 的铁将与 20~50kg 的锌产生 Zn-Fe 的金属键结，这种键结即锌渣。低温批量热镀锌工艺中，业内普遍认同的参数为 25kg，即 1kg 铁与 25kg 锌反应变成锌渣。高温热镀锌工艺中，这种消耗反应的结合量会更高。随助镀液而被带入锌液中的残余铁盐，与锌液发生反应，大约 20%的铁会进入镀锌层中，剩下 80%的铁将会直接浸入锌渣。

本项目在每条热镀锌生产线上安装一套助镀液回收再生除铁设备，设备尺寸：5.2m×2.3m×2.46m，助镀液再生的整个过程均在助镀液再生除铁设备的管道和沉淀池内完成。该设备通过有效控制助镀液中的含铁量从而减少悬浮锌渣的产生，达到改善镀件表面质量和减少锌耗的目的，根据该设备在我国同等生产规模的许多镀锌厂家的实践得出的结果可知，该设备可实现平均年节锌 0.9%，按力拓公司年耗锌 7918t 计算，本项目每年可为力拓公司节约锌耗 72t。

助镀液回收再生除铁设备工艺流程及排污节点情况见下图所示。



图示：N<sub>1</sub>—噪声 S<sub>1</sub>—含铁泥饼 S<sub>2</sub>—废滤布

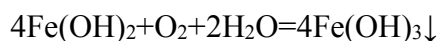
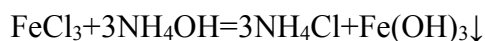
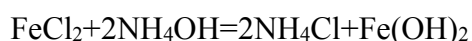
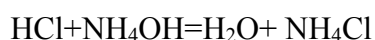
图 6-1 助镀液回收再生除铁设备工艺流程及主要产污节点图

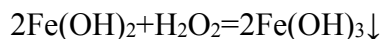
助镀液回收再生除铁设备工作原理如下：

通过助镀液中的 pH 值探头与铁离子探头可以实时反馈出助镀槽中助镀液的 pH 值和铁离子含量，当其中某一项参数达到临界值时，反馈信号传输至 PLC 中控，中控系统自动开启相应设备对助镀液进行处理，当助镀液参数达到设定值时设备停止运行。

助镀液回收再生除铁设备将整个助镀槽中的助镀液进行循环处理，当助镀液中的铁离子含量超过设定临界值(1g/L)时探头反馈信号传输给 PLC 系统，助镀液气动隔膜泵启动，助镀液进入设备管道内，PLC 中控系统启动蠕动泵，按 pH 值探头监测结果加入适当的氨水药剂，将助镀液调节 pH 至 4.7 左右，再根据铁离子探头监测结果加入适当双氧水药剂，使助镀液中 2 价铁离子变为可吸附的 3 价铁离子，随后进入沉淀池内进一步氧化、沉淀，使助镀液中 2 价铁离子完全变为 3 价可吸附铁离子，在未完全达到铁离子转变前，沉淀池内的探头反馈信号会传输给 PLC 控制系统停止助镀液泵，直至 2 价铁离子完全转变为可吸附的 3 价铁离子，3 价铁离子在 pH 值为 4.7 左右可以完全沉淀，锌离子在此 pH 值条件下不沉淀。氨水和双氧水药剂均根据助镀液中 pH 值和 2 价铁离子含量进行适量实时投加。

化学反应原理如下：





处理完的助镀液输送到板框压滤机，再经过板框压滤机将铁盐沉淀物滤出，处理后的助镀液呈透明无铁离子状态，返回助镀槽中循环利用。

压滤机中铁盐沉淀物达到一定量后需进行清理，根据力拓公司现有生产规模，清理频率为每月清理一次，清理时打开压滤机，沉淀物会进入设备废料斗，清理出的铁盐沉淀物即含铁泥饼（S<sub>1</sub>）作为危险废物交有资质单位进行处置。

助镀液回收再生除铁设备内部自带密闭氨水槽（容积 240L）和密闭双氧水槽（容积 150L），设备运行过程中氨水和双氧水均通过蠕动泵进行密闭投加。定期向设备内部的氨水槽和双氧水槽通过泵送方式补加氨水和双氧水，在补加过程中双氧水桶和氨水桶接口处均做密闭处理，本项目氨水和双氧水均采用密闭塑料桶储存于库房内，不设氨水和双氧水储罐。在设备运转、氨水补加及氨水存储过程中均无氨气无组织逸散。沉淀池位于助镀液回收再生除铁设备内部，为封闭结构。

板框压滤机每月清洗一次，每次用水量为 0.1t，采用上清液清洗，清洗废液与废助镀槽液一起进行处理，处理后循环使用不外排，板框压滤机滤布每半年更换一次。

本项目的污染物为助镀液再生时产生的含铁泥饼（S<sub>1</sub>）、废滤布（S<sub>2</sub>）和设备运转产生的设备噪声（N<sub>1</sub>）。

助镀液回收再生除铁设备实例图片：



图 6-2 助镀液再生除铁设备样品图片

氨水桶存放及其向设备补加氨水接口处理实例图片：



图 6-3 氨水桶存放及其向设备补加氨水接口处理实例图片

### 三、主要污染工序分析

#### 1、施工期主要污染源分析

本项目为在现有工程生产车间内进行设备安装，不新开发土地、不新建建筑物，施工期仅助镀液回收再生除铁设备安装、调试及玻璃钢围堰的安装，施工量较小，持续时间较短，主要影响为噪声环境影响。随着施工结束，影响也将消失。

#### 2、运营期污染源分析

##### (1) 大气污染物

根据建设单位提供的资料，助镀液回收再生除铁设备运行过程中氨水槽和双氧水槽均位于设备内部且处于密闭状态，定期通过泵送方式对设备补加氨水和双氧水，氨水桶和双氧水桶与泵的接口处均进行密闭处理，无氨气的无组织逸散，本项目亦不涉及食堂及供暖制冷设施。故本项目无大气污染物产生。

##### (2) 水污染物

###### ①生产废水

本项目生产过程中，板框压滤机每月清洗一次，采用上清液清洗，清洗废液与助镀液一起进行处理，处理后循环使用不外排，本项目无生产废水产生。

###### ②生活污水

本项目不设置食堂和宿舍等生活设施，不新增员工，无生活污水产生。

### (3) 噪声

本项目噪声源主要为助镀液回收再生除铁设备，主要噪声源、源强及采取治理措施见下表。

表 6-1 本项目主要噪声源及源强

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声 源 dB(A)	治理措施	降噪效果
					dB(A)
1	助镀液回收再生 除铁设备	4	80	低噪声设备，加装减震基础， 厂房隔声	≥15

### (4) 固体废物

生产过程中项目产生的固体废物主要为含铁泥饼和滤布，均属于为危险废物，暂存于现有工程危险废物暂存间，委托有资质单位进行处置。本项目不新增员工，无新增生活垃圾产生。

表 6-2 固废产生及排放一览表

序号	废物名称	产生部位	主要成分	产生量	特性	处置去向
1	含铁泥饼	助镀液回收再生除铁设备	Fe、Zn	80	危险废物	委托具有相应危险废物 处理资质的单位统一回 收处理
2	滤布	助镀液回收再生除铁设备	Fe、Zn	1		

表 6-3 本项目危险废物汇总表

序号	名称	危废种 类及代 码	危险 废物 代码	产生 量	产生工序 及装置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危 险 特 性	污染防 治 措 施
				t/a							
1	含铁 泥饼	HW17 表面处 理废物	336-05 1-17	80	助镀液回 收再生除 铁设备	固态	Fe、 Zn	Zn	年	T	分类存放、 危废贮藏 室贴有危 险废物图 片警告标 识、容器密 封、有盖、 危废暂存 间应采取 防渗、防漏 措
2	滤布	HW49 其他废 物	900-04 1-49	1	助镀液回 收再生除 铁设备	固态	Fe、 Zn	Zn	年	T	

注：危险特性：T：毒性 Toxicity；I：易燃性 Ignitability；In：感染性 Infectivity

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类别	排放源	污染物名称	处理前产生浓度(单位)及产生量	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	无	——	——	——
水污染物	施工期	生活污水	少量	少量
固体废物	施工期	生活垃圾	少量	委托城市管理委员会清运
		施工垃圾		
	助镀液回收再生除铁设备	含铁泥饼	80t/a	委托有资质单位处理
		废滤布	1t/a	
噪声	施工期	施工噪声	施工机械以及运输车辆产生的噪声，噪声源强80~90dB(A)。工程量较小，产生时间较短，预计对周围声环境影响较小。	
	运营期	设备噪声	本项目主要噪声源为助镀液回收再生除铁设备运转产生的噪声，噪声值为80dB(A)，经隔声降噪处理后，可达标排放。	
其他	无			
主要生态影响：（不够时可附另页） 无				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、施工期大气环境影响分析

本项目使用已建成厂房，不涉及土建工程，施工期只进行设备的安装调试等工作，内容简单，持续时间短，对周围环境影响较小，不会对周围居民的正常生活产生明显不良影响。同时上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可恢复到现状水平。

#### 2、施工期声环境影响分析

项目施工期主要为设备拆卸和组装工具（一般为手工工具），噪声级在 60-80dB(A)之间，且间断产生。本项目各生产设备均在车间内安装，安装过程产生的噪声经厂房隔声后，降噪 20-30dB(A)，厂界噪声贡献值很小，不会造成厂界噪声超标。随着施工期的进度，噪声将逐步降低，直到施工结束，施工噪声将彻底消除。

根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》（天津市人民政府令 2003 年第 6 号），为了减轻对附近声环境的影响，建设单位需采取以下措施：

为减轻施工期噪声对环境和敏感目标的影响，建设单位应严格采取以下措施：

①选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理。

②可固定的机械设备安置在施工场地临时房间内，降低噪声对外环境影响。

③增加消声减噪的装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对振捣棒等强噪声源周围适当封闭等。

④加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗等。

⑤按照天津市人民政府令第 6 号《天津市环境噪声污染防治管理办法》的要求，安排好施工时间，禁止夜间进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。如夜间确需施工则应向生态环境主管部门申报，经批准后方可实施。

#### 3、施工期水环境影响分析

主要为安装工人产生的生活污水（主要为冲厕废水）。依托现有厕所，污水进入现有化粪池后，通过市政污水管网排入污水处理厂集中处理，预计对周围环境影响较小。

#### 4、施工期固废影响分析

主要包括施工过程产生的废材料、施工工人产生的生活垃圾。评价要求产生的废材料、生活垃圾须堆放在指定的地点（堆放点需选在室内），不得随意乱堆、乱放。生活垃圾由城市管

理委员会清运。废材料外运过程中应选择适时的运输时间、运输线路，尽量避免中午时进行运输；在运输过程中需对建筑垃圾进行苫盖。在严格采取防治措施的情况下，施工期产生的固废预计对周围环境影响很小。

综上，施工期间在严格采取相应防治措施的前提下，对周围环境影响很小。装修过程时间很短，影响会随着装修结束而消失。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

本项目不新增大气污染物产生和排放，亦不涉及食堂和供暖制冷设施。故本评价不对大气环境影响进行分析。

### 2、水环境影响分析

本项目不新增员工，无新增生活污水产生和排放，生产过程中无废水产生和排放，故本评价不对地表水环境影响进行分析。

### 3、声环境影响分析

本项目营运期主要噪声源为助镀液再生除铁设备。

根据GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》规定的厂界“由法律文书（如土地证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界”。

根据HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》中9.2.1章节规定“进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”。按下列公式预测其对各厂界的影响值。

#### (1) 噪声距离衰减公式

$$L_A = L_0 - 20\lg(r/r_0) - R$$

式中： $L_A$ —受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

$L_0$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB(A)；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —声源距参考位置的距离，取  $r_0=1\text{m}$ ；

$R$ —房屋、墙体等对噪声的隔声量，外加装隔音箱，取 15 dB(A)。

#### (2) 声级叠加公式：

$$L = L_1 + 10\lg[1 + 10^{-(L_1 - L_2)/10}] \quad (L_1 > L_2)$$

式中：L—受声点处的总声级，dB(A)；

L1 —甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L2 —乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

本项目的生产设备全部选用低噪声设备，同时对设备进行隔音减震处理，隔声量最低可达 15dB(A)。

表 7-1 本项目厂界噪声预测结果单位：dB(A)

厂界	主要声源	噪声源强	与厂界最近距离	预测值	贡献值	背景值	叠加值	标准值
东	助镀液回收再生除铁设备 1	80	287	13.6	39.3	57/47	57.1/47.7	昼间 60 夜间 50
	助镀液回收再生除铁设备 2	80	20	38.8				
	助镀液回收再生除铁设备 3	80	73	27.2				
	助镀液回收再生除铁设备 4	80	104	23.8				
西	助镀液回收再生除铁设备 1	80	85	25.7	31	58.5/48	58.5/48.1	
	助镀液回收再生除铁设备 2	80	160	19.6				
	助镀液回收再生除铁设备 3	80	97	24.5				
	助镀液回收再生除铁设备 4	80	73	27.2				
南	助镀液回收再生除铁设备 1	80	22	38	38.1	55.5/45.5	55.6/46.2	
	助镀液回收再生除铁设备 2	80	245	15.3				
	助镀液回收再生除铁设备 3	80	188	18				
	助镀液回收再生除铁设备 4	80	220	16.4				
北	助镀液回收再生除铁设备 1	80	270	14.2	36.6	55.5/45.5	55.6/46	
	助镀液回收再生除铁设备 2	80	28	35.8				
	助镀液回收再生除铁设备 3	80	106	23.7				
	助镀液回收再生除铁设备 4	80	76	26.8				

按噪声距离衰减公式进行计算，本项目建成后各厂界噪声叠加值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（2类）标准要求。由于本项目 200m 范围内无环保目标，因此本项目厂界噪声对周围环保目标无显著影响。

综上，本项目的噪声在加强管理，采取相应的治理措施后，不会对声环境造成明显不利影响。

#### 4、固体废物环境影响分析

##### 4.1 固体废物产生情况统计

对本项目产生的固体废物产生情况统计，结果列于下表。

表 7-2 本项目固体废物产生情况

序号	废物名称	产生部位	主要成分	产生量 t/a	特性	处置去向
1	含铁泥饼	助镀液回收再生除铁设备	Fe、Zn	80	危险废物	委托具有相应危险废物处理资质的单位统一回收处理
2	废滤布	助镀液回收再生除铁设备	Fe、Zn	1		

本项目产生的固体废物均已落实了可行的处置措施，对周边环境保护目标无影响，不会造成二次污染。

#### 4.2 危险废物处置措施可行性分析

##### ① 危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目助镀液回收再生除铁设备产生的含铁泥饼、废滤布属于危险废物。本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表 7-3 本项目危险废物汇总表

序号	名称	产生量	危废种类及代码	危险废物代码	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
		t/a									
1	含铁泥饼	80	HW17 表面处理废物	336-051-17	助镀液回收再生除铁设备	固态	Fe、Zn	Zn	年	毒性	分类存放、危废贮藏室贴有危险废物图片警告标识、容器密封、有盖、危废暂存间应采取防渗、防漏措施
2	废滤布	1	HW49 其他废物	900-041-49	助镀液回收再生除铁设备	固态	Fe、Zn	Zn	年	毒性	

##### ② 危险废物暂存方式可行性分析

本项目拟利用力拓公司现有危险废物暂存间储存本项目产生的危险废物，现有危险废物暂存间面积 205 m<sup>2</sup>，贮存能力 300t，现存 52.12t，剩余贮存能力 247.88t。力拓公司现有危险废物暂存间贮存情况详见下表。

表 7-4 现有工程危险废物暂存间贮存情况一览表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	储存量(t)	贮存方式	贮存能力(t)	剩余贮存能力(t)
危废暂存间	锌灰	含锌废物	HW23 336-103-23	2	铁桶	300	247.88
	钝化槽渣	表面处理废物	HW17 336-068-17	0.02	铁桶		
	污水处理	表面处理废物	HW17	50	袋装		

	中污泥		336-064-17				
	含油纱布	沾染废物	HW49 900-041-49	0.1	铁桶		

表 7-5 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	占地面积	位置	危险废物名称	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	205m <sup>2</sup>	厂区北侧	含铁泥饼	200L 铁桶	1t	1 周
			废滤布	200L 铁桶	0.1t	1 周

本项目危险废物产生量详见表 7-3，现有工程危险废物暂存间剩余贮存能力满足本项目需求。

现有工程危险废物暂存场所采取的安全处置措施如下：

- 1) 危险废物暂存场所设有符合《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。
- 2) 危险废物暂存场所房屋上设坡屋顶防雨。
- 3) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。
- 4) 固体废物暂存场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。
- 5) 废酸池按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行收集及贮存，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s。
- 6) 污泥间地面做基础防渗，设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用坚固防渗的材料建造，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。污泥袋需要是防漏的塑料袋或胶袋。

现有工程危险废物暂存场所处置措施合理。

综上，现有工程危险废物暂存间剩余贮存能力满足本项目贮存需求，所采取的处置措施满足相关法律法规和规范要求，在保证对固体废物进行综合利用、及时外运，危险废物交由有资质单位处置并完善其在厂内暂存措施的前提下，现有工程固体废物不会对外环境产生二次污染。本项目危险废物依托现有工程危险废物暂存间进行暂存可行。

### ③危险废物暂存要求

为保证危险废物置场内暂存的废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关

国家及地方法律法规，对危险废物暂存地点提出如下安全措施：

a.危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，与酸类化学品分开存放，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品；

b.危险废物的盛装容器严格执行国家标准；

c.贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

d.贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

e.不相容的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；

f.危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志---固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；

g.设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

h.建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度；

i.危险废物置场室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

危险废物的堆放：

a.基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

b.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

c.衬里放在一个基础或底座上；

d.衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

e.衬里材料与堆放危险废物相容；

f.在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

g.危险废物堆要防风、防雨、防晒；

h.不相容的危险废物不能堆放在一起；

i.总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料

要与危险废物相容。

#### ④危险废物环境管理要求

建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(H2025-2012)的相关要求。

危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定,危险废物的贮存容器须满足下列要求:

- a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物;
- b.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;
- c.装载危险废物的容器必须完好无损;
- d.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应);
- e.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行:

- a.不得将不相容的废物混合或合并存放;
- b.须做好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年;
- c.必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

#### ④危险废物环境影响分析

##### a.贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所(危废间),应满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求,采取防渗措施和渗漏收集措施,并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下,危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

##### b.运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于生产车间,车间地面及运输通道应采取硬化和防腐防渗措施,因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在车间内,不会对周边环境敏感点、土壤环境及地下水环境产生不利影响。

##### c.委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置。本项目产生的危险废物类别均应在相应处理资质的单位的经营范围內，且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

## 5、环境风险评价

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 5.1 环境风险调查

#### (1) 危险物质数量与分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”，初步筛选本项目涉及的危险物质为氨水。

表 7-6 本项目危险物质数量和分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 (t)	用途
1	氨水	/	4.96	助镀液回收再生

#### (2) 生产工艺特点

表 7-7 本项目工艺特点一览表

序号	装置	主要危险部位	主要危险物质
1	助镀液回收再生除铁设备	氨水槽	氨水
2	助镀液回收再生除铁设备玻璃钢围堰内	氨水桶	氨水

#### (3) 化学品主要原辅材料理化性质

本项目产品、原辅材料和所涉及物质的危险性和毒性见下表。

表 7-8 氨水主要物化性质

俗名	氨水	分子量	——
主要成分	氨 20-25%、水 75-80%		
外观与形状	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味	密度（水=1）	0.91g/ml（25%）
饱和蒸气压（kPa）	1.59（20℃）	pH	11.7(1%)
溶解性	溶于水	挥发性	易挥发
毒性及健康危害	氨水易分解出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。属低毒类，主要对上呼吸道有刺激和腐蚀作用，浓度过高时，尚可使中枢神经系统兴奋性增强，引起痉挛。在 3.5-5.0g/m <sup>3</sup> 的浓度作用 1.5-4h 对生命有危害或引起肺炎，7.0g/m <sup>3</sup> 的浓度作用半小时可引起死亡。		

## 5.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，计算危险物质数量与临界量比值（Q），当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3\dots q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, .....q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，单位为 t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, .....Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，单位为 t；

本项目涉及具有代表性的危险物料为氨水，主要成份为氨。查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中以上各种物质的临界量，计算结果见下表。

表 7-9 危险物质数量与临界量比值

序号	物质名称	最大存储量 (t)	贮存场所临界量 (t)	qi/Qi
1	氨水	4.96	10	0.496

由上表可见，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，由此判断本项目环境风险潜势为 I。

## 5.3 风险评价等级

表 7-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目环境风险潜势为 I，由上表可知，本项目评价工作等级为简单分析，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A“简单分析的基本内容”进行分析。

## 5.4 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），确定本项目的风险评价等级为简单分析，不设评价范围，但根据简单分析的要求，需要对主要环境敏感目标分布情况进行调查，参照风险三级评价要求，本评价环境风险调查范围选取距建设项目边界 3km 的范围，范围内环境敏感目标具体见表 4-4。

## 5.5 环境风险识别

根据附录 A 的要求，本项目环境风险识别内容为：主要危险物质及分布情况，可能影响环境的途径。

### 5.5.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目主要危险物质为：氨水。

### 5.5.2 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别情况见下表。

表 7-11 本项目生产系统危险性识别情况表

序号	装置	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	助镀液回收再生除铁设备	氨水槽	氨水	火灾爆炸、泄漏中毒	设备故障、管理不规范
2	助镀液回收再生除铁设备玻璃钢围堰内	氨水桶	氨水	火灾爆炸、泄漏中毒	防渗材料破裂；贮存容器泄漏

### 5.5.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目涉及的物质中氨水为易挥发物质，其蒸汽与空气混合，能形成爆炸性混合物。这些物质在发生火灾爆炸时，除爆炸冲击波和热辐射伤害之外，火灾和爆炸过程中还会产生大量烟雾、NO<sub>x</sub> 等物质，对大气环境产生一定危害。

## 5.6 环境风险分析

本项目厂区设有消防给水系统和灭火系统，生产车间设有 CO<sub>2</sub> 灭火系统灭火器、火灾报警装置、可燃气体报警器探头。在发生火灾爆炸时，消防应急人员迅速采用灭火措施能有效抑制有害物质的排放，并及时疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。

本项目氨水最大存储量为生产设施内的储量和氨水桶中储量之和，氨水桶为容积 1m<sup>3</sup>的塑料桶，位于玻璃钢围堰内，生产设施安装在玻璃围堰内。盛放氨水的桶一旦破裂，迅速转移至其外围玻璃围堰内，泄露的危险废物委托有资质单位进行处理，严禁排入污水管网，危险废物发生泄漏后在及时收集的前提下，预计不会对环境空气、地表水、土壤、地下水等造成明显影响。

另外距离项目最近的环保目标是厂界东侧的王村金祥园，距离项目厂界约 260m，其他环保目标相对较远，预计本项目可能的泄漏事故不会对各环保目标造成明显不利影响。

## 5.7 环境风险防范措施及应急要求

环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两个方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急预案，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。建设单位应采取相应的风险防范和应急措施，满足风险防范和应急的需求，具体如下：

### 5.7.1 风险防范及应急措施

本项目应采取的风险防范措施如下：

(1) 设专人负责生产设施区氨水的安全贮存及使用；

(2) 建立严格的管理制度，氨水定期投加时，严格按操作规程进行换装，避免投加时出现上述溶液的撒漏；

(3) 制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产；针对可能发生的风险事故，建设单位须采取如下应急措施：

(1) 一旦发生泄漏事故，立即采取有效措施，切断污染源，隔离污染区，防治污染扩散；

(2) 发生泄漏污染事故后，及时通报和疏散可能受到污染危害的人员，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入；

(3) 应急处理人员戴自给正压式呼吸器，在确保安全情况下堵漏或收集；

(4) 事故发生后，及时安排人员到现场进行污染物浓度检测，应急检测工作委托监测单位完成。

(5) 向当地生态环境主管部门和有关部门报告并配合调查处理。

#### 5.7.2 风险应急预案

根据环保部《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）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等的规定和要求，建设单位应按要求编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地生态环境管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等相关规定执行。

建设单位编制的突发环境事件应急预案中应包括本项目危险废物收集、贮存、运输应急预案，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。

表 7-12 事故环境风险应急预案编制内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、工作原则
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	布置区储藏区邻区
4	应急组织	应急指挥部—负责现场全面指挥专业的救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序

	应急响应程序	
6	应急设施设备与材料	包括防火灾、爆炸事故应急设施、设备材料；防有毒有害物质外溢设施、设备材料等
7	应急通信	规定应急状态下的通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍负责对事故现场进行勘察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄露措施、方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应，消除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备；邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和训练
13	公众教育和信息	对管线邻近地区开展公众教育、培训和演练
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 5.8 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	天津市力拓钢制品有限公司镀锌线助镀液回收再生技术改造项目			
建设地点	( ) 省	(天津) 市	(西青) 区	(大寺) 镇 ( ) 园区
地理坐标	经度	东经 E117.211687°	纬度	北纬 N38.998357°
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质氨水位于生产车间助镀液回收再生除铁设备内和其下方的玻璃钢围堰内。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>本项目涉及的物质中氨水为易挥发物质，其蒸汽与空气混合形成爆炸性混合物。这些物质在发生爆炸时，除爆炸冲击波和热辐射伤害之外，火灾和爆炸过程中还会产生大量烟雾、NO<sub>x</sub> 等物质，对大气环境产生一定危害。</p> <p>本项目厂区设有消防给水系统和灭火系统，生产车间设有 CO<sub>2</sub> 灭火系统灭火器、火灾报警装置、可燃气体报警器探头。在发生火灾爆炸时，消防应急人员迅速采用灭火措施能有效抑制有害物质的排放，并及时疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。</p> <p>由于本项目存储量相对较小，氨水桶存放于玻璃钢围堰内，助镀液回收再生除铁设备安装在玻璃围堰内，当存放氨水的包装物一旦破裂，迅速转移至其外围的玻璃围堰内，泄露氨水委托有资质单位进行处理，严禁排入污水管网，危险废物发生泄漏后在及时收集的前提下，预计不会对环境空气、地表水、土壤、地下水等造成明显影响。</p>			
风险防范措施要求	<p>(1) 设专人负责生产设施区氨水的安全贮存及使用；</p> <p>(2) 建立严格的管理制度，氨水定期投加时，严格按操作规程进行换装，避免更换时出</p>			

现氨水的撒漏；  
(3) 制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

从项目风险因素分析及风险防范措施来看，虽然项目氨水使用时和贮存时存在泄漏的风险，只要按危险化学品储存、使用设计规范及安全要求进行厂房设计、设备布局和生产管理，完善安全环保设施设计建设，加强人员教育，严格执行安全、环保管理制度和操作规程，保证安全和环保设施的正常运行，本项目环境风险处于可接受水平，在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险可防控。

### 5.9 结论

本项目涉及的氨水存在潜在危险性，主要环境风险是泄露事故，一旦发生事故，建设单位可通过相应的防范和应急措施将环境风险造成的影响降低到最小，综合考虑，本项目环境风险可防控。

本项目环境风险自查表见下表。

表 7-14 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	氨水							
		存在总量/t	4.96							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数人				5km 范围内人口数人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□		
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□		
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3□		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□		
		M 值	M1□	M2□		M3□		M4□		
P 值		P1□	P2□		P3□		P4□			
环境敏感程度	大气	E1□	E2□			E3□				
	地表水	E1□	E2□			E3□				
	地下水	E1□	E2□			E3□				
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> □	IV□	III□		II□		I <input checked="" type="checkbox"/>			
评价等级	一级□		二级□		三级□		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水□			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□		经验估算法□			其他估算法□			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□		其他□			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m							

		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h
	地下水	下游厂区边界到达时间 d
		最近环境敏感目标, 到达时间 d
重点风险防范措施		(1) 设专人负责生产设施区氨水的安全贮存及使用; (2) 建立严格的管理制度, 氨水定期投加时, 严格按操作规程进行换装, 避免更换时出现氨水的撒漏; (3) 制定严格的操作规程, 对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。

## 6、排污口规范化

根据天津市生态环境局文件津环保监理[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”和津环保监测[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: 排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口, 并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

### (1) 噪声排放源规范化:

须按《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349)的规定, 设置环境噪声监测点, 并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

### (2) 固体废物规范化要求:

一般工业固废贮存、堆放场设置提示性环境保护图形标志牌。危险废物暂存区执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)。

### (3) 设置标志牌

排放一般污染物排污口(源), 设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处, 高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的, 设平面式标志牌, 无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施, 排污单位必须负责日常的维护保养, 任何单位和个人不得擅自拆除, 如需变更的需报环境监理部门同意并办理变更手续。

噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种, 图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种, 图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。



图 7-1 图形标志牌

## 8、环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 8 万元，环保投资占总投资的 4%。环保投资具体明细见下表。

表 7-15 本项目的环保投资项目和资金

单位：万元

序号	投资内容	金额
1	设备隔声、降噪	5
2	危险固体废物收集与暂存	3
合计		8

## 9、环境监测

根据本项目污染物排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、及其它污染物排放标准及地方环保部门的要求，以掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，按照相关法律法规和技术规范，制定全厂的监测计划和工作方案，组织开展的环境监测活动。建设单位应参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本标准在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响开展监测。按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

（1）建设单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

（2）排污单位应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

（3）按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的要求制定监测方案和监测计划，本项目建成后全厂环境监测计划见下表。

表 7-16 本项目建成后全厂环境监测计划表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	4 条热镀锌生产线酸洗和助镀工序废气酸雾吸收塔排气筒	氯化氢	每季 度一 次	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中“表 3 大气污染物特别排放限值”要求
		氨气		《天津市恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)中的表 1 排放标准要求
	4 条热镀锌生产线燃气加热炉排气筒	烟气黑度、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物		《天津市工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)中“表 3 其他行业工业炉窑大气污染物排放限值”中的燃气炉窑要求
	4 条热镀锌生产线含尘废气和内外吹工序废气布袋除尘设施排气筒	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级排放标准要求
	3 台燃气锅炉烟气排气筒	烟气黑度、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物		《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016)中表 2 燃气锅炉排放标准要求
	厂界无组织	颗粒物、氯化氢、二氧化硫和氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 排放标准要求
氨气			《天津市恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)中的表 2 排放标准要求	
废水	厂区污水总排口	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷、石油类、BOD <sub>5</sub> 、色度、总锌		《污水综合排放标准》(DB12/356—2018)的三级排放标准要求
噪声	四周厂界外 1m	等效 A 声级		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 (3 类)

### 10、建设项目三同时污染治理措施

根据我国《环境保护法》第 26 条规定：“建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防止污染的设施必须经原审批环境影响报告表的环保部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。”建设单位承担建设项目环保“三同时”主体责任，负责组织开展该建设项目环保验收。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）等文件要求开展自主验收。

### 11、排污许可证制度

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环境保护部令第45号）等相关文件要求，公司应在规定时间内取得排污许可证，合法排污。环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，本项目与排污许可制衔接工作如下：

（1）在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；

（2）在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

（3）项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》中，本项目属于二十、金属制品业-64 金属表面处理及热处理加工 336 中的“其他”行业，属于简化管理行业，应于 2020 年申请排污许可证。

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	无	——	——	——
水污染物	施工期	生活污水	经化粪池沉淀处理后 通过园区污水管网排 放	满足《污水综合排放标 准》(DB12/356- 2018) 三级排放限值要求
固体废物	施工期	生活垃圾	当地城市管理委员会 定期清运	符合环保要求, 不会产 生二次污染
		施工垃圾		
	生产车间	含铁泥饼	交由具有相应处理资 质的单位处理	
		废滤布		
噪 声	施工期	施工设备	选低噪设备, 产噪设备尽可能远离敏感点, 夜 间禁止施工, 施工现场不得安装混凝土搅拌机, 车辆减速、禁鸣	
	运营期	助镀液回收再生 除铁设备	选用低噪声设备, 经墙体隔声及距离衰减后, 噪声厂界达标	
其 他	无			
生态保护措施 及预期效果	无			

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目建设地点位于力拓公司 1#—4#车间助镀工序旁，力拓公司（厂址中心坐标为：北纬 N38.998357°、东经 E117.211687°）位于天津市西青区大寺镇王村村西。本项目主要建设内容为在现有的生产车间内，每条热镀锌生产线助镀工序旁的空地上安装 1 台助镀液回收再生除铁设备，共计 4 台，建设镀锌线助镀液回收再生技术改造项目，本项目建成后将为力拓公司年节锌 72t，项目改造前后不涉及主体设施生产工艺变化。本项目计划 2019 年 12 月开工，2020 年 1 月投入生产，工期 1 个月。

#### 2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》的相关规定，本项目不属于限制类、淘汰类项目，符合国家相关产业政策；并且本项目不在《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》（津发改投资（2015）121 号）禁止类和淘汰类之列。因此本项目建设内容符合国家和天津市当前产业政策要求。

#### 3、规划符合性

本项目建设地点为天津市西青区大寺镇王村村西，项目用地性质为工业用地，符合天津市土地利用总体规划、西青区土地利用总体规划，选址合理，项目选址可行。

#### 4、建设地区环境质量现状

西青区 2018 年常规大气污染物中除 PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度不达标外，SO<sub>2</sub> 年均值、CO<sub>24</sub> 小时平均浓度均达标。项目所在区域空气质量逐年改善。根据监测结果，本项目噪声值均可达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类要求，声环境质量较好。

#### 5、施工期环境影响

本项目所在建筑场所施工所需配套设施（含供水、排水、供电等）齐全，只进行设备安装，不进行大规模的土建施工，且施工期较短。施工期主要污染物为施工垃圾、施工人员产生的生活污水和生活垃圾，及施工机械产生的机械噪声。本项目施工期的环境影响是暂时性的，待施工结束后，受影响的环境因素大多可以恢复到现状水平。

#### 6、建设项目营运期环境影响

##### （1）废气

本项目生产运营期间无废气产生和排放，本项目亦不涉及食堂和供暖制冷设施。故本评价

不对大气环境影响进行分析。

## **(2) 废水**

本项目无生活污水、生产废水的产生和排放。故本评价不对水环境影响进行分析。

## **6.3 噪声**

本项目主要噪声源为助镀液回收再生除铁设备，经基础减振、车间墙体隔声和厂院距离衰减后，厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，不会对周围环境产生不利影响。

## **6.4 固体废物**

本项目产生的含铁泥饼和废滤布等危险废物，委托有关资质单位进行处理。固体废物去向合理，在确保及时清运的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境不会产生不利影响。

## **6.5 环境风险**

本项目涉及的危险物质氨水为易挥发物质，环境风险潜势为I，可能发生的事故类型为氨水挥发与空气形成爆炸性混合物质。只要按危险化学品储存、使用设计规范及安全要求进行厂房设计、设备布局和生产管理，完善安全环保设施设计建设，加强人员教育，严格执行安全、环保管理制度和操作规程，保证安全和环保设施的正常运行，本项目环境风险处于可接受水平，在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险可防控。

## **7、污染物总量控制指标**

本项目建成后，不涉及总量控制指标。

## **8、环保投资**

本项目总投资200万元，其中环保投资8万元，环保投资占总投资的4%。主要用于施工期扬尘及噪声治理，运营期噪声防治、固体废物收集与处理、排污口规范化等。

## **9、排污口规范化**

根据天津市环境保护局文件（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”和津环保监测[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”要求，本项目应按照报告中提出的具体要求做到排放口规范化和危险废物储存场的规范化。

## **10、结论**

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。拟建地区具备建设的环境条件，用地为工业用地，规划选址可行。施工期和运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物

均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，加强企业的环境管理、认真对待和解决生产过程中产生的污染、做到环保投资足额投入、严格执行“三同时”制度、确保污染物达标排放的前提下，本项目具有环境可行性。

## 二、对策与建议

为确保本项目对环境的影响控制在环境允许的范围内，建设单位应切实做好下列工作：

- 1、加强各类固体废物收集、暂存和处理工作，尤其加强对危险废物的管理。
- 2、企业须有专人负责环境保护工作，严格实施厂区环境管理，加强处理设备和处置设施的维护管理，确保环境保护设施的正常运转。
- 3、企业必须经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护厂区周围环境。
- 4、关心并积极听取受环境影响的附近单位的反映，接受当地环境保护部门的监督和管理。
- 5、建设单位必须按照本报告表中所述，切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展。

预审意见：

公章

经办人：年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年 月 日

审批意见：

公章

经办人：年 月 日