

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：天津名震机械制造有限公司增产设备项目

建设单位(盖章)：天津名震机械制造有限公司

编制日期：2021年1月

国家环境保护部制

## 目 录

1、建设项目基本情况.....	1
2、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	17
3、环境质量状况.....	20
4、评价适用标准.....	25
5、建设项目工程分析.....	30
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
7、环境影响分析.....	43
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	79
9、结论与建议.....	80

## 附图汇总

- 1、区域位置图
- 2、项目周边环境简图
- 3、评价范围及环境保护目标图
- 4、厂区平面图（含废气管路走向和污水管线走线布设图）
- 5、本项目与天津市生态用地保护红线位置关系图
- 6、本项目与大运河天津段核心监控区位置关系图

## 附件汇总

- 1、《区行政审批局关于天津名震机械制造有限公司增上设备项目备案的证明》（津静审投函[2020]474号）
- 2、不动产权证书
- 3、营业执照
- 4、厂房租赁协议
- 5、《关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020年）环境影响报告书的审查意见》静环保许可书[2014]0032号
- 6、《关于天津名震机械制造有限公司项目现状环境影响评估报告环保备案意见的函》（津静环备函[2016]324号）
- 7、乳化液和液压油 MSDS
- 8、外协加工协议（喷涂和电泳）
- 9、噪声检测报告
- 10、企业例行监测数据（污水、油烟和厂界噪声）
- 11、天宇科技园污水处理厂废水排放口检测报告
- 12、废水排放责任共担协议
- 13、各要素环境影响评价自查表
- 14、固定污染源排污登记回执
- 15、天津名震机械制造有限公司增上设备项目环境影响报告表函审意见
- 16、天津名震机械制造有限公司增上设备项目环境影响报告表函审意见修改索引
- 17、天津名震机械制造有限公司增上设备项目复核意见修改索引
- 18、建设项目环评审批基础信息表



## 建设项目基本情况

项目名称	天津名震机械制造有限公司增上设备项目				
建设单位	天津名震机械制造有限公司				
法人代表	杜荣鑫	联系人	韩优良		
通讯地址	天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号 (厂址坐标: 117.005004 E、 38.94432 N)				
联系电话	15822302333	传真	/	邮政编码	301600
建设地点	天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号				
立项审批部门	天津市静海区行政审批局		批准文号	津静审投函 [2020]474 号	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	其他未列明通用专用设备制造 C3499	
占地面积 (平方米)	12063.32		绿化面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	350	其中: 环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	7.14%
评价经费 (万元)			预期投产日期	2021 年 8 月	
<b>工程内容及规模</b>					
<b>1.项目背景</b>					
<p>天津名震机械制造有限公司成立于 2014 年 11 月, 位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号 (地理坐标: 38.94432 N, 东经 117.005004 E), 是一家集电动车、自行车减震器科研、开发、生产、销售、服务于一体的专业性公司。企业四至: 东侧为天津三商电动车科技有限公司, 北侧为天津市永康食品有限公司, 南侧为大德九通钢结构公司, 西侧为鑫隆科技园办公楼及停车场。项目地理位置见附图 1, 周边环境见附图 2。天津名震机械制造有限公司租赁天津市鑫隆科技有限公司部分厂房, 租赁厂房建筑面积 7130.71m<sup>2</sup>。公司现拥有下料机、液压机、数控车床、铣床等精密加工设备, 共 6 条生产线 (含铁后减震器生产线 2 条、铝后减震器 1 条、中部减震器和沙滩车 1 条, 液压前减震器 2 条), 设计年产各类电动车减震器 30 万件 (含铁后减震器 12 万件/年、铝后减震器 8 万件/年、中部减震器和沙滩车减震器各 1 万件/年、液压前减震器 8 万件/年)。目前减震器生产所需原料下连板、弹簧和储油筒外购。公司 2014 年年底投产运营, 未履行环保手续, 于 2016 年 12 月 31 日补办了环保手续, 详见附件 6 {《关于天津名震机械制造有限公司项目现状环境影响评估报告环保备案意见的函》 (津静环备函[2016]324 号) }。</p>					

为了降低成本，提高企业产品竞争力，有效缓解供应商原料供应不稳定的问题，公司决定拟投资 350 万元增加机加工、焊接、定型设备等生产电动车减震器原料下连板、弹簧和储油筒，项目投产后可年产下连板 8 万套，做为电动车前减震器产品生产原料，弹簧 38 万支/年和储油筒 14 万支/年，做为电动车后部、中部和沙滩减震器产品生产原料。下连板生产新增喷涂工序以及弹簧、储油筒生产新增电泳工序仍外协，项目实施后公司减震器（产能 30 万件/年）不变。

天津名震机械制造有限公司 30 万件/年减震器产能与本项目产品规模对应关系图示如下：

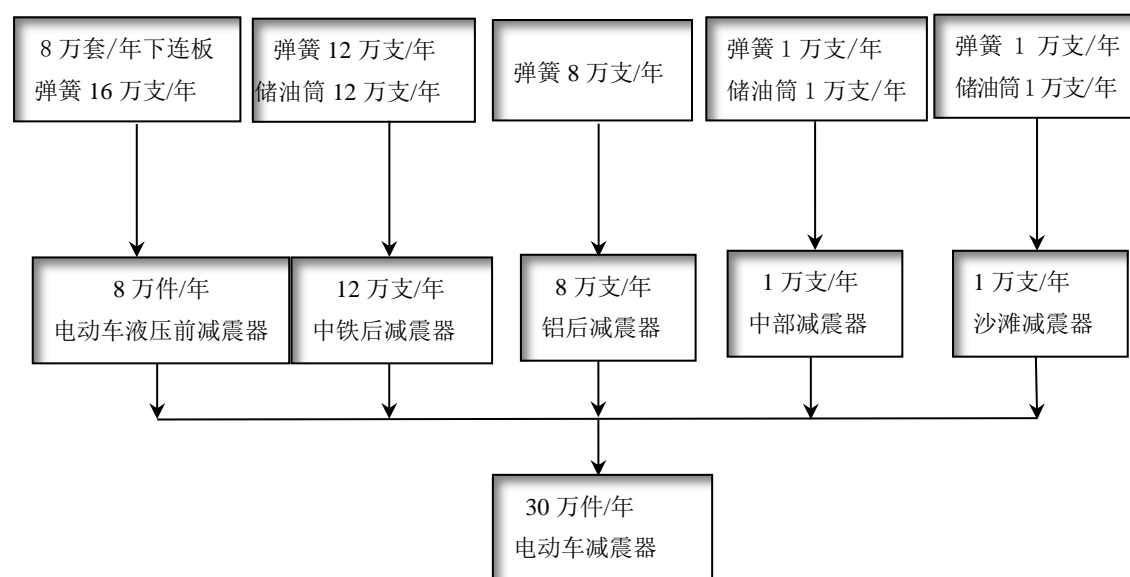


图 1 天津名震机械制造有限公司 30 万件/年减震器产能与本项目产品规模对应关系图

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目生产工艺定型、抛丸工序和焊接焊接工序等机加工工序，属于“三十一、通用设备制造业 34—69 其他通用设备制造业 349—其他（仅切割、焊接、组装的除外）”，需编制环境影响评价报告表。

经查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“ I 金属制品-53、金属制品加工制造、报告表-其他”类别项目，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，本项目环境敏感程度为不敏感，不需进行地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目弹簧生产低温定型工序，属于“制造业中设备制造 金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“其他”类别，项目类别为 I 类建设项目，

项目位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号 —天津市鑫隆科技园内，在天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划范围内，项目所在地周边无土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为“不敏感”，项目占地面积  $12063.32\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型，土壤评价等级为二级，鉴于本项目以机加工工艺为主，包括抛丸、焊接为主要工艺，喷涂和电泳外协，弹簧低温定型工艺中无废水排放，有少量油雾废气、不涉及化学品物料使用，不属于土壤环境影响类型项目，亦无影响途径，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

根据《排污许可证管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号），本项目属于“二十九、通用设备制造业 34--83、其他通用设备制造业 349—其他 ”类别，属于登记管理的行业。登记管理行业不需要申请取得排污许可证，项目竣工前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。受天津名震机械制造有限公司的委托，天津欣国环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。

本项目计划 2021 年 2 月开工建设，2021 年 8 月竣工。

## **2.产业政策符合性**

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和禁止类项目，为允许类项目，且本项目不属于发改体改[2019]1685 号《市场准入负面清单》（2020 年版）中禁止准入类项目。因此本项目符合天津市和国家产业政策。

天津市静海区行政审批局已下发《区行政审批局关于天津名震机械制造有限公司增上设备项目备案的证明》（津静审投函[2020]474 号），详见附件 1。

## **3. 项目规划及选址可行性分析**

### **3.1 规划符合性分析**

本项目位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号，属于天津市静海经济开发区北区，项目所在地已取得“关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划(2012-2020 年)环境影响报告书的 审查意见”(静环保许可书[2014]0032 号，见附件 5)。天津市静海经济开发区南、北区规划重点发展装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化等产业以及商业金融业。本项目为增上设备

项目，主要为本企业生产电动车减震器生产提供支撑，行业类别为通用设备制造业，属装备制造业类别，符合天津市静海经济开发区北区规划重点发展产业。

### 3.2 选址合理性分析

本项目选址位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号，厂址中心坐标：38.94432 N，东经 117.005004 E。公司租赁天津市鑫隆科技有限公司部分厂房，用地性质属工业用地。不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的限制用地和禁止用地范围。厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。项目建成后不会降低该区域环境功能，因此项目选址是合理可行的。

### 3.3 与《天津市生态用地保护红线划定方案》（2014 年本）、《天津市生态保护红线》（津政发〔2018〕21 号）符合性分析

根据《天津市永久性保护生态区域管理规定》津政发〔2014〕13 号，及《天津市生态用地保护红线划定方案》，永久性保护生态区域分为红线区与黄线区，永久性保护生态区域是指《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》中划定的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域。其中林带包括外环线绿化带、中心城市绿廊、中心城区周边楔型绿地、西北防风阻沙林带、沿海防护林带和交通干线防护林带，楔型绿地的主要功能为“控制城市蔓延、城市通风”，其管控要求为“除已经市人民政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不得新增建设用地，现状建设用地逐步调出；现有镇、村由区政府组织编制相关规划，报市政府批准后，逐步实施迁并。”

本项目位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号，根据《天津市生态用地保护红线划定方案》（2014 年本）、《天津市生态保护红线》（津政发〔2018〕21 号）对照分析，本项目距离最近的林带生态用地保护红线（交通干线防护林带）约 860m，交通干线防护林带管控要求除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不得新增建设用地，现状建设用地逐步调出；禁止取土、挖砂滥伐林木；禁止排放污水、倾倒废弃物以及其它毁坏绿化带用地和林木的行为。本项目选址区域内不涉及到上述生态用地，符合土地规划要求，另外根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》、天津市人民政府关于《大运河天津段



核心监控区国土空间管控细则（试行）》的批复（津政函[2020]58号），将大运河两岸起始线与终止线距离 2km 内的核心区范围划定为核心监控区。本项目西侧距离大运河（北运河）约 6.4km，因此不涉及大运河天津段核心监控区，满足《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。本项目与天津市生态用地保护红线位置关系详见附图 5。本项目与大运河天津段核心监控区位置关系见附图 6。

### 3.4 与现行大气污染防治政策符合性分析

1、项目与大气污染防治工作方案文件相关符合性分析具体见表 1。

表 1 项目与大气污染防治工作方案符合性分析一览表

序号	《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》		本项目情况	符合性分析
	项目	要求		
1	附件 2《天津市 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》产业结构调整	“散乱污”企业动态排查清理，持续巩固“散乱污”企业整治成果，持续推进。实现“散乱污”企业和集群动态排查清理工作常态化；通过日常监管持续巩固整治成果，对新出现的“散乱污”企业随发现、随整治，动态清零。	本项目不属于“散乱污”企业，为允许建设项目	符合
2	2020-2021 年秋冬季空气质量改善目标	2021 年 1-3 月，全市 PM2.5 年均浓度达到 69 微克/立方米。重污染天数控制目标 8 天。	企业以身作则，落实本项目污染防治措施，拟配置布袋除尘器处理磨簧、抛丸产生的烟粉尘经 1 根 15m 排气筒有组织排放。	符合
序号	《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》		本项目情况	符合性分析
	项目	要求		
1	保蓝天：盯“三个节点”调“四大结构”抓“五控治理”	《工作计划》明确，2020 年，打赢蓝天保卫战核心目标是：全市 PM2.5 年均浓度控制在 48 微克/立方米左右，优良天数比例达到 71%。为此，全市将进一步突出夏季前、秋冬季、供暖前“三个节点”，继续调整产业、布局、能源、交通运输“四大结构”，坚持推进燃煤、工业、机动车、扬尘、新建项目“五控”治理。	本项目磨簧和抛丸产生的粉尘采用布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒(P2)有组织排放。储油筒焊接烟尘采用滤筒除尘器净化与磨簧和抛丸处理后的粉尘一并经 1 根 15m 排气筒 (P2) 有组织排放。下连板焊接烟尘经 1 根 15m 排气筒 (P3) 有组织排放。	符合

序号	《天津市大气污染防治条例》		本项目情况	符合性分析
	项目	要求		
1	第六章 挥发性有机物、废气、粉尘和恶臭污染防治	工业企业向大气排放有毒有害气体、恶臭气体和粉尘物质的，应当采取车间密闭方式并安装、使用集中收集处理等排放设施，防止生产过程中的泄漏。	本项目弹簧生产定型工序油雾废气采用油雾净化器净化后经 1 根 15m 排气筒有组织(P1)排放；本项目磨簧和抛丸产生的粉尘采用布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒 (P2) 有组织排放。储油筒焊接烟尘采用滤筒除尘器净化与磨簧和抛丸处理后的粉尘一并经 1 根 15m 排气筒(P2) 有组织排放。下连板焊接烟尘经 1 根 15m 排气筒 (P3) 有组织排放。	符合

### 3.5 平面布局合理性分析

本项目位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号,周边以企业分布为主,项目租用天津市鑫隆科技有限公司部分厂房,鉴于天津市主导风向为西南风,宿舍楼和餐厅生活区布设在位于生产车间侧风向,下连板焊接大气无组织排放区域布设在生产车间一的东北侧,厂房的下风向,并根据车间预留位置情况将弹簧和和储油筒废气有组织排放区域布设在厂区西南侧,尽可能降低本项目的大气污染,可见本项目平面布局具有合理性。

### 3.建设内容

企业租用天津市鑫隆科技有限公司部分厂房(不动产权证见附件 2),项目位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号。主要划分为生产区、生活区等区域。本项目不新增其他建构物,在对现有工程建筑功能区重新优化分布的基础上,在生产车间一内增设弹簧、储油筒作业区,生产车间二内增设下连板作业区,并在现有厂房增加的作业区内进行生产设备和环保治理设备的安装,公司现有建构物情况见下表。

表 2 建构物一览表

建筑物	现有功能分区	本项目新增功能分区	层数	建筑面积(m <sup>2</sup> )	高度(m)	建筑结构
生产车间一	原料区、半成品区、办公室、餐厅和制作间、	弹簧、储油筒作业区	1	2592	8	砖混

	变电房					
生产车间二 (生产车间二 与办公房为合 建建筑)	精加工区、组装线、备 货区、上货区、减震器 生产线、待检区、成品 库、样品室、品质、生 产、仓库、合格发货区、 休息室等	下连板作业区	1	3420	8	砖混
	办公楼	/	2			
宿舍楼	宿舍楼	依托现有	2	972	6	砖混
其他建筑	空压机房	依托现有	1	76	2.5	钢结构
	铝屑库	依托现有	1	49.81	2.5	钢结构
	废纸箱回收间	依托现有	1	15.9	2	钢结构
	危废间	依托现有	1	5	2	钢结构
合计			7130.71			

项目建设内容按功能分为“主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程”五部分，具体见下表。

**表 3 项目组成一览表**

名称		建设内容和规模
主体工程	生产设施	<p>1、下连板生产：位于生产车间二东北角，购置机加工、液压机、焊接等设备，以原料下连板毛坯经镗孔、铣平面、钻孔、铣浇口、钻孔、攻丝、过球、压立管、焊立管、开卡边槽、喷涂、入库生产下连板产品。</p> <p>2、弹簧生产：位于生产车间一车间，购置卷簧机、磨簧机、布袋除尘设备、定型机和抛丸机等设备，原料钢丝经上料、卷簧、定型（电加热）、磨簧、抛丸、电泳（外协）、质检生产弹簧产品。</p> <p>3、储油筒生产：位于生产车间一内，购置设备包括二保焊机、下料机和烟尘净化设备等，原料钢管经下料、倒角、焊接（包括草帽和吊环焊接）、试气、电泳（外协）、质检生产储油筒产品。</p>
辅助工程	供气	公司现有一台 10m <sup>3</sup> 空压机，另外本项目在生产车间一新增一台 2m <sup>3</sup> 螺杆空压机，现有和新增空压机可以满足现有装置和本项目用气（含生产车间二液压机和生产车间二过球和压立管压机用气）需求。
	变电房	位于生产车间一西北侧设有一座 315KVA 变压器，可以满足现有装置和本项目用电需求，本项目年用电量为 30 万 KWh。
	办公室	厂内设 2 处办公室，其一位于生产车间二南侧，其二位于生产车间一东北侧，作为厂内人员办公场所。
	餐厅	厂内设餐厅 1 处，位于生产车间一北侧，餐厅可以满足现有和本项目员工用餐需求。
储运工程	仓库	生产车间二内南侧设有仓库一座，面积 50m <sup>2</sup> ，用于存放原辅材料。
	半成品库	生产车间一内中侧设有一处半成品库，面积 800m <sup>2</sup> ，用于存放下连板、弹簧和储油筒等
	一般固废暂存间	位于厂区的北侧，建筑面积 15.9 m <sup>2</sup> ，用于暂存机加过程中产生的边角料、金属屑、废钢丸、废弹丸、除尘器集尘、废布袋和废包装材料等。

	危废暂存间	位于厂区的北侧，建筑面积 8m <sup>2</sup> ，主要功能为废液压油、废乳化液、废油液桶（含液压油包装桶）、油雾净化器收集废油和废沾染物等危险废物暂存。
	运输	本项目原辅材料采用汽车运输至厂内。
公用工程	给水	由园区供水管网提供。
	排水	无生产废水产排，公司设有一座食堂，本项目新增员工就餐依托现有食堂，食堂含有污水经隔油池隔油、生活污水经化粪池后一并经市政污水管网，最终排入天津市静海区天宇科技园污水处理厂。
	供配电	由园区电网提供
	供热、制冷	办公室供热及制冷采用空调，车间为自然换风，弹簧加热为天然气，由市政燃气提供。
环保工程	废气	本项目主要为机加工工艺，弹簧定型油雾由油雾净化器净化；下连板和储油筒焊接烟尘及弹簧磨簧、抛丸粉尘由所属净化设备处理；本项目依托的现有食堂油烟由油烟净化器处理后排放。
	废水	无生产废水产排，食堂含有污水经隔油池隔油、生活污水经化粪池后一并经市政污水管网，最终排入天津市静海区天宇科技园污水处理厂。
	噪声	生产设备选用低噪声设备，置于封闭生产车间内，基础加装减振垫；风机和空压机选用低噪设备，风机管路等采用柔性连接，空压机及风机安装减振措施和隔声罩。
	固废	设置垃圾收集暂存系统、一般固废暂存区、危废暂存间。一般工业固废分类收集后暂存于一般固废暂存区，由物资回收部门回收利用；生活垃圾由城管委定期清运处理。危险废物暂存于危废暂存间，定期交有资质单位进行处置。

#### 4. 产品方案

本项目生产的下连板、弹簧、和储油筒产品只作为本项目电动车减震器配件，不外售，项目实施后年产 30 万件电动车减震器产能不变，产品方案详见下表。

表 4 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	规模	产品规格	存放位置
1	弹簧	万支/年	38	6.0*46*140*11 (变节距直簧)	生产车间一
2	储油筒	万支/年	14	23*115 (伞状)	生产车间一
3	下连板	万套/年	8	28.6*22.2*148*212 (正 K)	生产车间二

#### 5. 主要生产设备

本项目主要设备详见下表。

表 5 主要设备一览表

产品名称	序号	设备名称	台数	在总图位置	备注

弹簧	1	卷簧机	5	生产车间一	
	2	磨簧机	9	生产车间一	
	3	定型机	5	生产车间一	电加热
	4	抛丸机	2	生产车间一	
储油筒	5	下料机	2	生产车间一	
	6	二保焊	8	生产车间一	
下连板	7	镗孔机	2	生产车间二	
	8	铣平面机	1	生产车间二	
	9	铣浇口机	2	生产车间二	
	10	自动钻	2	生产车间二	钻孔
	11	钻床	1	生产车间二	
	12	攻丝机	3	生产车间二	
	13	液压机	2	生产车间二	
	14	二保焊	2	生产车间二	
	15	氩弧焊	2	生产车间二	
	16	数控车床	1	生产车间二	
	17	开卡边槽机	1	生产车间二	
	18	开槽机	2	生产车间二	
	19	造齿修磨机	1	生产车间二	维修铣浇口锯片
20	铣床	1	生产车间二		
废气处理设施	21	油雾净化器	1	生产车间一	
	22	滤筒除尘器	2	生产车间一	
	23	布袋除尘器	8	生产车间一	
	24	滤筒除尘器	1	生产车间二	

## 6. 主要原辅材料和能耗使用情况

本项目主要原辅材料和能耗使用情况详见下表。

表 6 主要原辅材料消耗一览表

原辅材料/能源名称	规格	单位	消耗量	来源	储存位置	原料形态	最大储存量	备注
连板毛坯	148	个	9万个/年	外购	仓储	固态	5000个	下连板生产
立管	Ø28.6	支	9万个/年	外购	仓储	固态	5000支	
二氧化碳气	1.1Mpa	瓶	100瓶/年 15kg/瓶	外购	仓库	气态	5瓶	
氩气	1.1Mpa	瓶	50瓶/年 40L/瓶	外购	仓库	气态	5瓶	
焊丝 (二保焊) (碳钢实心焊丝)	THQ-50C	盘	2400kg/年 (20kg/盘) (10盘/月)	外购	半成品库	固态	5盘	
铜焊丝 (氩气)	2.5	盘	60kg/年 (20kg/盘) (1盘/4月)	外购	半成品库	固态	5盘	

乳化液	/	桶	0.36t/a	外购	仓库	液态	0.01t	
钢丸	25.4mm /28.6 mm	个	1	外购	仓储	固态	1	
钢管	Ø23	捆装	72t/a	外购	仓库	固态	5t	储油筒 生产
草帽	Ø38.5	袋装	24 t/a	外购	仓库	固态	50 袋	
吊环	Ø20	袋装	12 t/a	外购	仓库	固态	50 袋	
二氧化碳气	1.1Mpa	瓶	200 瓶/年 15kg/瓶	外购	仓库	气态	10 瓶	
焊丝 (二保焊) (碳钢实心 焊丝)	THQ-50C	盘	4800 kg /年 (20kg/盘) (20 盘/月)	外购	半成品库	固态	5 盘	
钢丝	6.0	盘	400t/a	外购	仓库	固态	40 吨	弹簧生产
弹丸	0.2-3mm	吨	250kg	外购	仓储	固态	0.25 吨	
液压油	46#/1400 升	桶	100 吨	外购	仓库	固态	20 吨	下连板过球和 压立管以及设 备维修

## 7.公用工程

(1) 给水：由市政给水管网供给，主要用于乳化液配水以及员工生活用水。

本项目总用水量为 3.382t/d，1004.452t/a，其中生产用水量为 0.012t/d，3.6t/a，生活用水量为 3.37t/d，1000.89t/a。生产用水和生活用水量分述如下：

本项目生产用水是使用乳化液，乳化液配液用水，乳化液用于铣浇口工序设备冷却，乳化液：水=1：10，乳化液用量为 0.36t/a、0.0012t/d，配水量 3.6t/a、0.012t/d。

本项目定员 36 人，厂区人均日用水量按 50L/d 计，年工作 297d/a，则生活用水量为 1.8t/d，534.6t/a；现有宿舍和食堂用水（定员 90 人）水表用量计量数据：月用水量分别为 88t 和 30t，即宿舍用水为 1t/d，297t/a，食堂用水为 2.9t/d，861.3t/a，依据公司现有用水量数据，折合本项目（定员 36 人）宿舍用水量为 1.17t/d，347.49t/a，食堂用水量为 0.4t/d，118.8t/a。

(2) 排水：本项目排水实行雨污分流制。

雨水由厂房周围排水沟收集进入厂区雨水管道，直接排入市政雨水管网。

外排废水主要为员工日常生活污水，排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 3.03t/d，899.91t/a，生活污水经防渗化粪池静置、沉淀后，出水经园区污水管网排入天津市静海区天宇科技园污水处理厂进一步集中处理。

本项目用排水平衡详下图。

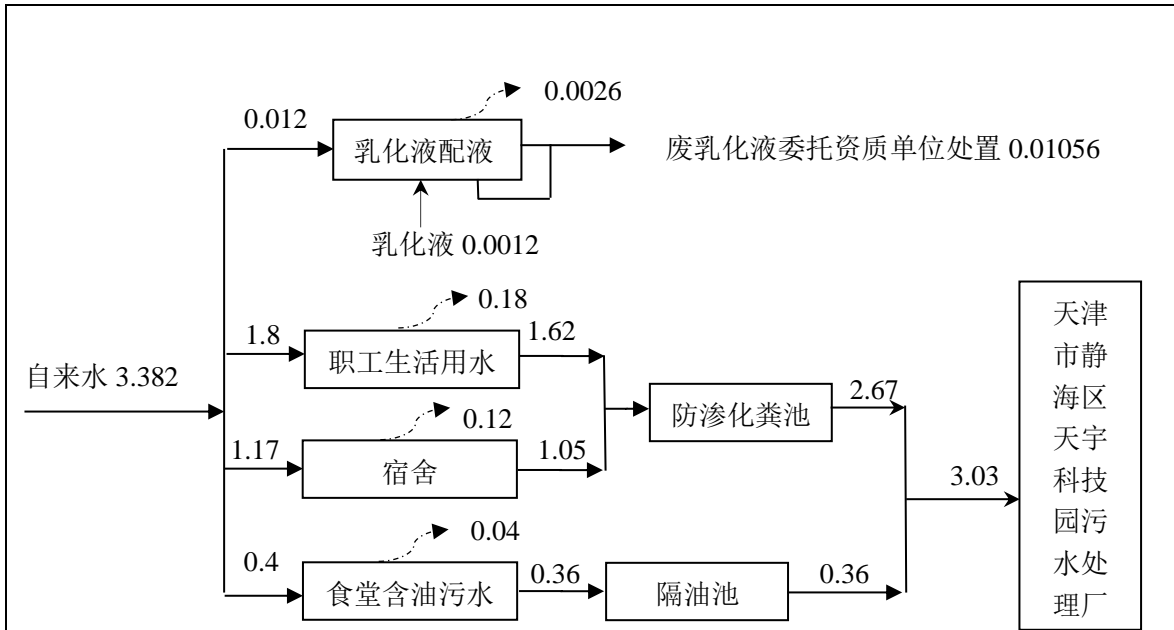


图 2 天津名震机械制造有限公司用排水平衡图 单位: t/d

现有工程用水主要为职工生活用水和食堂用水，本项目实施后，全厂用水量为 13.382t/d，3974.45t/a，排水总量为 12.03t/d，3572.91t/a，全厂水平衡详见下图。

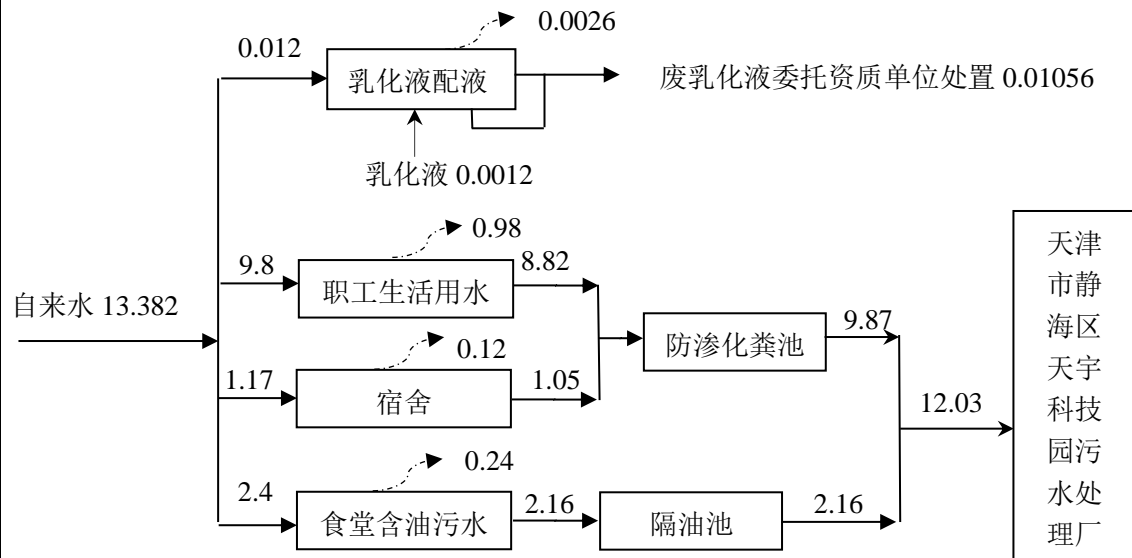


图 3 本项目实施后全厂用排水平衡图 单位: t/d

(3) 供电：由园区供电线路供电，厂区餐厅西侧设有 1 处变电房，内置 1 台 315KVA 变压器，本项目年用电量 30 万 KWh，主要用于弹簧定型加热、其他辅助设施用电以及照明用电。变电房可满足现有和本项目用电需求。

(4) 供热、制冷：办公室供热及制冷采用分体空调，车间为自然换风。

(5) 供气

下连板生产焊立管工序采用二氧化碳保护焊和氩弧焊两种焊接方式，储油筒生

产采用二氧化碳保护焊焊接方式，二氧化碳和氩气均为钢瓶供气；食堂燃气使用天然气，天然气由市政燃气管网提供。

(6) 食堂/宿舍

本项目设置食堂供员工就餐，设置宿舍，供员工休息和住宿。

**8.工作制度及劳动定员**

工作制度：本项目运营后，年工作 297 天，每天 1 班，每班 8 小时，生产时基数 2376h/a。

生产车间产尘工序年时基数见下表。

**表 7 生产车间产尘工序年时基数一览表**

所在生产车间名称	产尘工序	设备名称	设备台数, 台	年工作天数, d	每天班次, 次	每班工作时间, h	年时基数, h
生产车间一	磨簧工序	磨簧机	9	297	1	8	2376
	抛丸工序	抛丸机	2	297	1	8	2376
	焊接工序 (CO <sub>2</sub> 保护焊)	焊机	8	297	1	2.5	742.5
生产车间二	焊接工序 (CO <sub>2</sub> 保护焊)	焊机	2	297	1	8	2376
	焊接工序 (氩弧焊)	焊机	2	297	1	1	297

劳动定员：本次改扩建新增定员 36 人，公司现有员工 90 人，改扩建投产后全厂定员 126 人。

**与拟建项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

(1) 环保手续履行情况

该项目租用天津市鑫隆科技有限公司部分厂房，租用前厂房所在园区已履行环保手续，详见附件 5。天津名震机械制造有限公司现有员工 90 人，生产电动车减震器（包括电动车前、后、中部减震器和沙滩车减震器），年产规模 30 万件，现有工程已履行了环评手续，详见附件 6《关于天津名震机械制造有限公司项目现状环境影响评估报告环保备案意见的函》（津静环备函[2016]324 号）。

(2) 生产工艺流程

电动车减震器按生产工艺分为电动车前减震器以及后减震器、中部减震器和沙滩车减震器两类生产工艺，具体生产工艺如下：

电动车前减震器生产工艺：原料件经压油封、装柄管、打底部螺丝、试气、加



液压油装主簧打螺塞、压防尘封、粘螺塞盖、打连板、量开档、装气泡袋装箱生产电动车前减震器。

电动车后减震器、中部减震器和沙滩车减震器生产工艺：连杆等经穿连杆、铁储油筒穿储油筒，压导向、封口、调丝、压弹簧、压胶套压轴套、量中心距装箱。

前减震器原料件经压油封、装柄管、打底部螺丝、试气、加液压油装主簧打螺塞、压防尘封、粘螺塞盖、打连板、量开档、装气泡袋装箱生产电动车前减震器。

目前企业电动车减震器所需原料下连板、弹簧和储油筒外购。

电动车减震器生产工艺如下列图示：

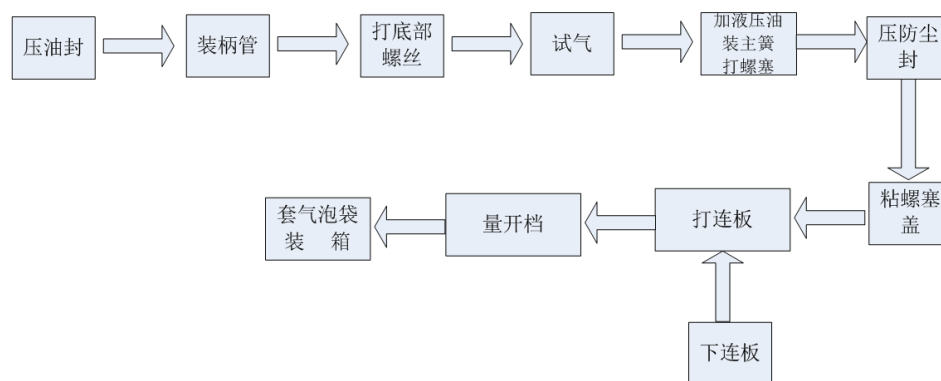


图3 电动车前减震器生产工艺流程图

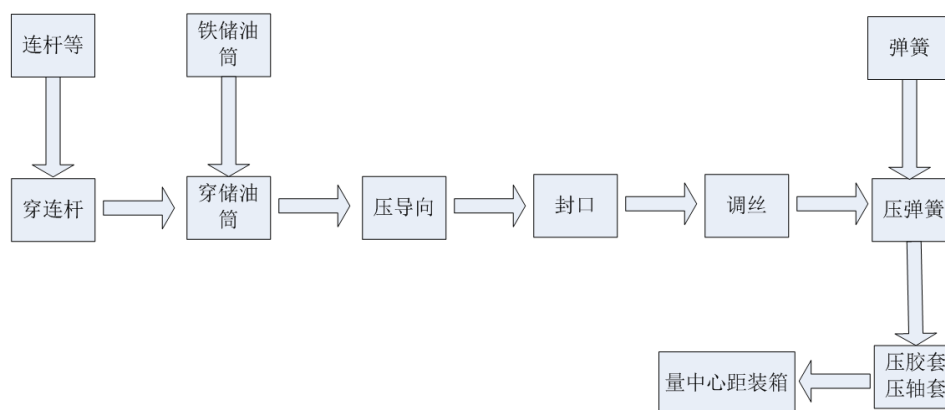


图4 电动车后减震器、中部减震器和沙滩车减震器生产工艺流程图

### (3) 给排水情况

给水：现有工程用水由供水管网提供，生产无用水，本项目用水主要为员工生活用水及食堂用水，日用水量分别为 8t/d 和 2t/d，年工作数为 297 天，年总用水量为 2970m<sup>3</sup>/a。

排水：现有工程排放废水为食堂餐饮废水及员工产生的生活污水。食堂含油污水（7.2t/d）经过隔油池隔油，生活污水（1.8 t/d）经化粪池沉淀后经市政管网最终排入天津市静海区天宇科技园污水处理厂。废水年排放总量 2673m<sup>3</sup>/a。

#### （4）产排污情况

废气：本项目无工艺废气产排；公司现有食堂一座，位于厂区西北侧，排放油烟经油烟净化器净化后经 1 根 10m 排气筒排放，公司每半年对食堂油烟例行监测，2020 年 7 月 14 日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对食堂油烟进行检测，监测报告编号：TQT07-1759-2020，监测报告附件 10(报告编号：TQT07-1759-2020)。监测结果：油烟排放浓度为 0.21mg/m<sup>3</sup>，满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）标准要求（1.0mg/m<sup>3</sup>）；

废水：本项目无生产废水产排，排水主要有厂区职工生活污水、宿舍和食堂含油废水，该项目每年废水产生量 2673m<sup>3</sup>，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类和石油类，厂区生活污水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后一并由污水总排口（天津名震机械制造有限公司与天津三商电动车科技有限公司共用一个污水排放口。）再经市政管网最终排至天津市静海区天宇科技园污水处理厂，排水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准。企业排放污水 COD<sub>Cr</sub> 总量为 1.33t/a，氨氮总量为 0.094t/a；公司每半年对废水排放口进行例行监测，2020 年 7 月 29 日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对厂区废水总排口进行检测，监测报告见附件 10(报告编号：TQT07-1888-2020)。废水监测值详见下表。

**表 8 废水监测一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）**

序号	污染因子	监测值
1	pH	7.84
2	SS	40
3	BOD <sub>5</sub>	6.4
4	COD <sub>Cr</sub>	22
5	氨氮（以 N 计）	1.10
6	总磷（以 P 计）	0.19
7	石油类	0.31

注：总氮和动植物油类未做监测。

固体废物：一般固废机加工边角料、废钢丸、废弹丸、除尘器集尘、废布袋等由物质

部门回收，危险废物废液压油桶由供应商单位回收使用，生活垃圾交城管委清

运；

噪声：现状噪声污染源主要为空压机、自动车床、数控车床、自动下料机等。噪声设备位于生产车间一内，公司每半年进行厂界噪声例行监测，2020年7月29日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对厂界噪声进行检测，监测报告编号：TQT07-1889-2020，见附件10。厂界昼间噪声监测结果：东（1#）、南（2#）、西（3#）、北（4#）厂界噪声依次为62dB(A)、58dB(A)、58dB(A)和57dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）昼间3类标准的要求。

#### （5）污染物排放总量

天津名震机械制造有限公司现有工程无废气排放总量。废水主要为职工生活污水和食堂含油污水，废水污染物排放总量见下表。

表9 现有工程污染物排放总量一览表

污染物名称		排放总量, t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	1.33
	氨氮	0.094
	总磷	0.008

现有工程污染物 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷排放总量分别为 1.33t/a、0.094t/a 和 0.0005t/a。

#### （6）排污口规范化建设

天津名震机械制造有限公司现有工程已按照天津市环境保护局津环保监理[2002]71号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监理[2007]57号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》的要求完成了排污口规范化工作，具体如下：



图5 废气（食堂油烟）、废水采样口规范化设置



图 6 危废暂存间规范化设置

#### (7) 排污许可执行情况

根据《排污许可证管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《固定源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令 第 11 号），企业经营范围属于二十九、通用设备制造业 34、“83、金属加工机械制造 342”和三十、专用设备制造业 35、“84、电子和电工机械专用设备制造 356”中“其他”类别，为实施登记管理的行业，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，企业已于 2020 年 6 月 28 日办理了排污登记手续，固定污染源排污登记回执登记编号为：91120223300516236A001X，详见附件 14。

#### (8) 应急预案备案

目前企业尚未办理应急预案备案，应根据环保部《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）、《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）和《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）等要求，编制企业突发环境事件应急预案，并在当地环保部门进行备案。

#### (9) 现有工程遗留环境问题及以新带老措施。

公司废水例行监测未对总氮和动植物油类两个因子进行监测，后续例行监测应补充总氮和动植物油类因子的监测。

## 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、矿产资源等）：

### 1.地理位置

静海区位于天津市西南部，东北距天津市区 40 公里。东与大港区为邻，东北隔独流减河与西郊区相望，其余各向为河北省诸市环绕：西北与霸州市相连，西与文安县接壤，西南与大城县毗邻，南与青县、黄骅县交界。地理坐标为东经 116°42'06"~117°15'15"，北纬 38°34'59"~39°04'15"。

本项目选址于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号，厂址坐标：北纬 38.94432 °，东经 117.005004 °。企业租用天津市鑫隆科技有限公司部分厂房，租赁总建筑面积约 7130.71m<sup>2</sup>。项目四至：东侧为天津三商电动车科技有限公司，北侧为天津市永康食品有限公司，南侧为大德九通钢结构公司，西侧为鑫隆科技园办公楼及停车场，项目地理位置见附图 1，周边环境见附图 3。

### 2.自然环境概况

#### 2.1 地质、地貌

静海地貌属于天津中南部海积冲积平原区。原为古代滨海地区，曾发生过多海侵与海退过程，地表以下埋藏有海相地层。地势低平，绝大部分地区海拔高度不超过 5 米，坡降小于 1/6000。洼地、平地是这里主要的地貌类型，在众多的洼地里，以团泊洼、贾口洼、东淀洼等规模较大。境内的地表沉积物以粘土、亚粘土为主，河床及古河道穿过地区有粉细砂。由于地势坦荡低平，地表水与地下水排泄不畅，地下水的埋藏深度大多在 1.5 米左右。地下水矿化度高达 10 克/升以上，土壤有明显的盐渍化现象，有些低洼地区还有沼泽化现象。静海区人民通过大搞农田基本建设，兴建水利工程，改土治碱，土质有明显改观。

#### 2.2 气候特征

静海区属于暖温带大陆性季风气候。虽临渤海，但因其为内陆海湾，海洋气候影响不大，而大陆性气候显著，四季分明。春季干燥多风，光照足；夏季炎热，多雨、多阴天；秋季昼暖、夜寒，温差大；冬季寡照、寒冷，雪稀少。多年平均气温为 11.9℃，最低月平均气温为-4.8℃（1 月）最高月平均气温为 26. 2℃（7 月）月极端最高气温 40. 6℃(1992 年 7 月)。多年主导风向为西

南风，年平均风速为 3.0m/s，最大风速为 24.0m/s。多年平均降水量 588.9mm，平均降水日为 66.5d，平均降雪日为 8.1d。年平均日照时数 2699.11h，年均蒸发量为 1910.1mm。最大冻土深度为 64m（1968 年）。

### 2.3 水文

静海区地下水埋深较浅，但浅层地下水几乎全部为咸水，矿化度在 5000mg/l 以上，低于 2000mg/l 的淡水面积只有 200km<sup>2</sup>。深层淡水矿化度在 500mg/l~1500mg/l。地下水资源不丰。年平均开采 2800 万立方米，由于开采过量，地下水位不断下降，局部已成漏斗。

### 2.4 农作物及自然资源

农作物及自然资源 静海气候宜人，物产丰富。全区可耕地面积 104 万亩，人均占有耕地 2.1 亩。主要农作物有小麦、玉米、大豆和各种蔬菜、水果等。“天津冬菜”、“独流老醋”、“静海红小豆”、“金丝小枣”更是闻名遐尔。被誉为“华北明珠”的团泊湖水库占地 666.7 公顷，水体容量 1.8 亿立方米，是天津市两大自然保护区之一。库区附近地热资源丰富，总储量达 84 亿立方米，并含有多种有益人体的矿物质，具有较高的医疗保健价值。据石油及地矿部的勘探，区境内发现的矿产资源主要有煤、煤成气、石油、天然气、地下热水等。境内地热分布范围广，资源丰富。据天津地矿部门勘探发现，有王兰庄、唐官屯两个地热异常区(按 3℃/百米地温梯度值圈定)。这两个地热田都位于沧县隆起带的双窑凸起上，储热分为第三系孔隙热水和基岩岩溶裂隙热水两种类型。第三系孔隙热水贮存于第三系明化镇组和馆陶组的砂岩、含砾砂岩的孔隙中，水温 30~60℃。基岩岩溶裂隙热水的储热层为中上元古界蓟县系、青白口系硅质白云岩和古生界寒武系、奥陶系灰岩、砂岩，水温 50~96℃。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、交通等）：

### 1、天津市静海经济开发区概况

天津市静海经济开发区分为开发区北区和南区两部分：北区东至京沪高速铁路、京福公路，西至津沧高速公路，南至京福公路，北至独流减河南路，用地面积 28.49 平方公里，主导功能为工业、商业金融业；南区东至静王路、规划路三，西至津沧高速公路，南至齐小王路，北至京福公路，用地面积 10.68 平方公里，主导功能为工业。南北区总规划面积 39.17 平方公里。其中：北区和南

区工业主要以装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化为主导产业；北区商业金融业主要打造高端商务区，发展管理办公、交易展示、金融、保险、商贸、餐饮等服务设施，为园区提供软件服务。

## 2、天津市静海区天宇科技园污水处理厂简介

天宇科技园污水处理厂位于天津市静海区天宇科技大道南津沧高速辅道东侧，占地面积 2.62 公顷，于 2008 年 6 月开工建设，2009 年 8 月开始试运行，处理规模为 1.5 万 m<sup>3</sup> /d。主要承担天宇科技园南部区域（津沧高速以东、大丰堆村以西、104 国道以南、齐小王庄以北区域）内工业企业产生的生活污水和生产废水的处理，收水总面积约 10.86km<sup>2</sup>。污水处理厂采用奥贝尔氧化沟处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。为积极响应天津市地方标准的实施，避免污染物对区域环境及接纳水体下游区域造成影响，同时改善接纳水体的水环境质量，同时考虑到天宇科技园污水处理厂收水范围区域内尚有约 30% 的地块处于闲置状态，最终纳入天宇科技园污水厂的实际处理水量（约 7000m<sup>3</sup>/d）远未达到原设计规模（1.5 万 m<sup>3</sup>/d）的实际情况，2018 年 11 月天宇科技园污水处理厂进行了提标改造工程，将现状奥贝尔氧化沟改造成复合式四段 AO 水池及泵房，换热站及仓库改造为边配电间，配电间改造为加药间，保留现有粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、预处理配电间、脱水机房及泥饼间、仪表间、门卫及综合楼，改造后天宇科技园污水处理厂处理能力为 1 万 m<sup>3</sup> /天，改造后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，出水通过管道排入津沧高速边渠，在津沧高速边渠向北流经约 100m 后通过管道排入运东排干渠。

## 环境质量状况

### 建设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

##### 1.1 环境空气质量达标区判定

本项目位于天津市静海区，根据环境空气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，本次评价引用天津市生态环境局发布的《2019 年天津市生态环境状况公报》中静海区环境空气常规污染物监测资料，对本项目所在区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。

表 10 2019 年静海区环境空气常规污染因子年均值 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
					-95per	-90per
1	77	106	26	49	2.6	69
2	75	100	15	36	2.4	115
3	52	89	11	40	1.4	127
4	49	93	10	35	1.2	165
5	41	78	14	24	1.0	190
6	44	72	14	24	1.4	226
7	32	56	9	20	1.2	228
8	28	45	11	25	1.5	190
9	38	73	16	32	1.6	221
10	40	72	11	38	1.4	137
11	66	92	13	48	2.1	64
12	84	93	12	48	2.6	52
年均值	52	80	14	35	2.1	199
二级标准	35	70	60	40	4.0	160

注：NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

上表数据表明，2019 年静海区环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>的年均值以及 CO 24h 平均浓度第 95 百分位数可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，而 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的年均值和 O<sub>3</sub>日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数的均存在超标现象。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>为影响该区域环境空气质量的首要污染物。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标原因主要与 该区域大面积开发施工扬尘、工



业污染、汽车尾气等综合影响有关。

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，详见下表。

**表 11 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 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	52	35	149	不达标
PM <sub>10</sub>		80	70	114	不达标
SO <sub>2</sub>		14	60	23	达标
NO <sub>2</sub>		35	40	87.5	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	2100	4000	52.5	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均浓度	199	160	124	不达标

由上表可知，2019 年天津市静海区环境空气常规六项指标中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标评价情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域为不达标区域。

达标规划：根据《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》（津政发[2018]18 号）中《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020年）》、关于印发《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》要求可知，2020 年，全市 PM<sub>2.5</sub>年均浓度控制在 48 微克/立方米左右，全市和各区优良天数比例达到 71%，重点行业烟尘、二氧化硫、氮氧化物以及交通领域颗粒物、氮氧化物累计排放量比 2017年减少 30%。随着天津市各项污染防治措施的逐步推进，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

## 2.声环境质量状况

根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（津环保固函〔2015〕590 号）的函，本项目选址为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准适用区。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）关于厂界的规定“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使

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”。本项目除东侧厂界与天津三商电动车科技有限公司共用厂界外，其他厂界均为独立厂界。

结合项目厂址所在位置和租用厂房和厂区占地情况，确定本项目占地边界作为本项目厂界，天津名震机械制造有限公司于2020年11月23日~11月24日委托元达（天津）检测技术有限公司在项目各厂界分别设置一个监测点，连续2天（昼间2次、夜间1次），监测结果见下表。

**表 12 厂址区声环境质量监测结果**

监测日期	采样地点	检测位置编号	时间	结果值 dB (A)	时间	结果值 dB (A)
2020.11.23	厂界东侧外 1m	1#	上午	53	夜间	48
			下午	52		
	厂界南侧外 1m	2#	上午	52	夜间	48
			下午	52		
	厂界西侧外 1m	3#	上午	54	夜间	48
			下午	53		
	厂界北侧外 1m	4#	上午	48	夜间	47
			下午	48		
2020.11.24	厂界东侧外 1m	1#	上午	52	夜间	47
			下午	54		
	厂界南侧外 1m	2#	上午	50	夜间	48
			下午	51		
	厂界西侧外 1m	3#	上午	53	夜间	48
			下午	54		
	厂界北侧外 1m	4#	上午	47	夜间	47
			下午	48		

注：天津名震机械制造有限公司厂界东侧与天津三商电动车科技有限公司共用厂界，护栏为界。

根据监测结果，本项目各厂界的昼间噪声范围在 47~54 dB (A) 之间，夜间噪声值在 47~48 dB (A) 之间，均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准限值，项目地块噪声本底现状良好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

天津名震机械制造有限公司位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号，项目建设区域环境简单，无地下水源保护区、重点文物保护单位及珍贵动植物等环境敏感因素。本项目大气环境影响评价等级为二级，大气评价范围为边长 5km 矩形区域；风险评价工作等级为简单分析，无需设置评价范围，以项目边界 3km 范围为环境风险调查范围。项目周围大气 2.5km、风险 3km 评价范围内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等保护目标。评价范围见附图 4，评价范围内环境敏感目标详见下表。

**表 13 本项目环境保护目标一览表**

环境要素	序号	保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离(km)	人口数(人)
环境空气和环境风险	1	广海道小学	学校	师生	环境空气二类功能区	东南	0.3	240
	2	静海区应急管理局	机关	办公人员		东南	0.3	40
	3	瀛海小学（东校区）	学校	师生		东南	0.4	160
	4	静海区委党校	学校	师生		东南	0.4	48
	5	静海区行政学院	学校	师生		东南	0.4	1000
	6	静海区人力资源和社会保障	机关	办公人员		东东北	0.6	31
	7	新湖 香格里拉	住宅	居民		东北	0.9	915
	8	游龙 逸海庭院	住宅	居民		东北	1.2	3000
	9	冬平园	住宅	居民		西	1.5	1722
	10	夏泰园	住宅	居民		西西北	1.7	1674
	11	徐庄子中学	学校	师生		西北	1.8	388
	12	清华瑞景	住宅	居民		西西北	1.9	1290
	13	后毕庄	村庄	村民		西北	1.9	1046
	14	秋实园公寓	住宅	居民		西	1.9	1158
	15	春华园	住宅	居民		西西北	2.1	1548
	16	兰海小区	住宅	居民		西西南	2.1	1356
	17	竹沁菊芳园	住宅	居民		西西南	2.2	3852
	18	静海新世纪花园	住宅	居民		西	2.2	2088
	19	徐庄子中心小学	学校	师生		西北	2.2	472
	20	静海模范学校	学校	师生		西	2.2	2100
	21	静海区税务局	机关	办公人员		西北	2.2	150
	22	清华瑞鑫	住宅	居民		西西北	2.3	1800
	23	静海区政府	机关	办公人员		西北	2.3	80
	24	静海第一中学	学校	师生		西西北	2.3	4700
	25	后明庄	村庄	村民		南东南	2.3	1194
	26	楷阳幼儿园	幼儿园	师生		西北	2.3	100

	27	竹沁园	住宅	居民		西西南	2.4	102
	28	徐庄子西区	村庄	村民		西北	2.5	368
	29	静海区人民检察院	机关	办公人员		西北	2.5	94
环境 风险	30	金海园	住宅	居民		西西南	2.2	2532
	31	前杨庄	村庄	村民		北	2.6	1260
	32	盛世华庭	住宅	居民		西西南	2.6	2796
	33	靳庄子	村庄	村民		南西南	2.6	821
	34	后明庄中心小学	学校	师生		南东南	2.6	200
	35	中明庄	村庄	村民		南东南	2.7	426
	36	泰安盛世郡	住宅	居民		西西南	2.7	3972
	37	宏盛园	住宅	居民		东北	2.7	790
	38	静海海关	机关	办公人员		西北	2.7	80
	39	宫家屯	村庄	村民		东	2.8	3081
	40	天津华纳瑞都小区	住宅	居民		西西北	2.8	936
	41	景华春天	住宅	居民		西西南	2.8	486
	42	禧顺佳园	住宅	居民		西西南	2.8	1260
	43	前明庄	村庄	村民		南	2.9	1068
	44	于庄子	村庄	村民		西南	2.9	2502
45	领界豪城	住宅	居民		西西北	2.9	810	
厂界噪声		厂界	/	/	声环境 3类 功能区	/	/	/

## 评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>本项目周围环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 14 环境空气质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>平均时间</th> <th>浓度限值</th> <th>单位</th> <th colspan="3">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>10</sub></td> <td>年平均</td> <td>70</td> <td rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m<sup>3</sup></td> <td colspan="3" rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O<sub>3</sub></td> <td>日最大8小时平均</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24小时平均</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>10000</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	平均时间	浓度限值	单位	标准来源			PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准			24小时平均	150	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	24小时平均	75	SO <sub>2</sub>	年平均	60	24小时平均	150	1小时平均	500	NO <sub>2</sub>	年平均	40	24小时平均	80	1小时平均	200	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	1小时平均	200	CO	24小时平均	4000	1小时平均	10000
	污染物	平均时间	浓度限值	单位	标准来源																																															
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																																
	24小时平均	150																																																		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35																																																		
	24小时平均	75																																																		
SO <sub>2</sub>	年平均	60																																																		
	24小时平均	150																																																		
	1小时平均	500																																																		
NO <sub>2</sub>	年平均	40																																																		
	24小时平均	80																																																		
	1小时平均	200																																																		
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160																																																		
	1小时平均	200																																																		
CO	24小时平均	4000																																																		
	1小时平均	10000																																																		
污染物排放标准	<p>(2) 声环境质量标准</p> <p>根据“市环保局关于印发《天津市&lt;声环境质量标准&gt;适用区域划分》(新版)的函”(津环保固函[2015]590号)，本项目所在地区声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类功能区限值要求，具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 15 声环境质量标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准类别</th> <th>时段</th> <th>昼间 (dB(A))</th> <th>夜间 (dB(A))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td></td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>							标准类别	时段	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	3类		65	55																																					
	标准类别	时段	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))																																																
3类			65	55																																																
<p>(1) 废气排放要求</p> <p>本项目磨簧、抛丸和焊接工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 的限值要求，具体见下表具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 16 废气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th colspan="2">最高允许排放速率 kg/h</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>排气筒 m</th> <th>速率</th> <th>点位</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>磨簧、抛丸、焊接</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>厂界</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级</td> </tr> </tbody> </table>								产污工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>		标准来源	排气筒 m	速率	点位	浓度	磨簧、抛丸、焊接	颗粒物	120	15	3.5	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级																									
产污工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>		标准来源																																													
			排气筒 m	速率	点位	浓度																																														
磨簧、抛丸、焊接	颗粒物	120	15	3.5	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级																																													

(2) 水污染物排放标准

本项目厂区污水的排放执行《污水综合排放标准（DB12/356-2018）》三级标准，具体见下表。

表 17 水污染物排放标准

序号	污染因子	单位	标准值	执行标准
1	pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级
2	SS	mg/L	400	
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	
4	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500	
5	氨氮（以 N 计）	mg/L	45	
6	总氮	mg/L	70	
7	总磷（以 P 计）	mg/L	8	
8	动植物油类	mg/L	100	
9	石油类	mg/L	15	

(3) 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体限值见下表。

表 18 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准类别	时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	3 类		65

(4) 固体废物

危险废物贮存标准执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单；《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《天津市生活垃圾管理条例》的有关规定。

总量控制指标

根据环发[2014]197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”，国家实行重点污染物排放总量控制制度。根据国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》（国发[2016]74号），“十三五”期间国家实施排放总量控制的污染物为COD、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物（VOCs）。根据国家有关规定并结合天津市及该工程污染物排放的实际情况，确定本项目的总量控制因子：

废气：颗粒物；

废水中：COD、氨氮、总氮和总磷。

### (1) 大气污染物总量核算

根据工程分析，本项目生产车间一有组织排放废气为磨簧和抛丸粉尘废气以及焊接烟尘废气，污染物颗粒物排放量核算具体如下：

#### ① 预测排放总量

生产车间一磨簧和抛丸粉尘：本项目有组织排放废气为生产车间一弹簧生产工序磨簧和抛丸粉尘焊接烟尘废气。磨簧和抛丸粉尘参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“汽轮机和辅机制造业产排污系数”即每 1t 钢材在抛光、打磨等机加工时约产生 0.784kg 的金属粉尘，本项目磨簧和抛丸工序钢丝用量为 400t/a，粉尘产生量为 313.6kg/a。颗粒物排放量为  $0.784\text{kg 粉尘} / 1\text{t 钢丝} \times 400\text{t/a} \times (1-95\%) = 15.68\text{ kg/a}$ ；生产车间一储油筒生产二氧化碳保护焊使用实芯焊丝焊接材料，焊丝用量为 4.8t/a，发尘量取 8g/kg，焊烟收集效率按 85% 计，经滤筒除尘器除尘，除尘效率按 95% 计，排放烟尘为  $4800\text{kg/a} \times 8\text{g/kg} \times 85\% \times (1-95\%) = 1.632\text{kg/a}$ 。磨簧、抛丸粉尘、储油筒焊接烟尘经收集后有组织排放总量合计为 17.312kg/a，排放烟粉尘一并经排气总管（排风总量为 54000m<sup>3</sup>/h）引至 1 根高度 15m(P2)排气筒排放。

#### ② 标准排放总量

本项目生产车间一磨簧、抛丸、焊接工序排放颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（二级）颗粒物的排放标准，排放浓度限值为 120mg/m<sup>3</sup>，磨簧和抛丸工序年时基数 2376h/a，焊接工序年时基数 742.5 h/a，按最大年时基数 2376 h/a 核算，颗粒物排放量（标准排放量）=  $120\text{mg/m}^3 \times 54000\text{m}^3/\text{h} \times 2376\text{h/a} \div 10^9 = 15.4\text{t/a}$ 。

本项目生产车间二焊接工序排放颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（二级）颗粒物的排放标准，排放浓度限值为 120mg/m<sup>3</sup>，年时基数 2376 h/a，按最大年时基数 2376 h/a 核算，颗粒物排放量（标准排放量）=  $120\text{mg/m}^3 \times 10000\text{m}^3/\text{h} \times 2376\text{h/a} \div 10^9 = 2.851\text{t/a}$ 。

生产车间一和生产车间二按排放标准核算排放总量合计为 38.206t/a。

### (2) 废水污染物总量核算

本项目生产过程无废水产生，废水主要为职工生活污水，排放量为

899.91m<sup>3</sup>/a。生活污水进入所租用厂区化粪池经静置沉淀后，出水达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后排入园区污水管网，最终排入天津市静海区天宇科技园污水处理厂集中处理。

本项目废水污染物预测排放浓度为：COD 350mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 2.0mg/L，总氮 40mg/L，废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，化学需氧量 500mg/L，氨氮 45mg/L，总氮 70mg/L，总磷 8mg/L。

本项目水污染物总量计算过程如下：

① 本期项目污染物产生量=预测排放浓度×年排水量，其中：

$$\text{COD: } 350\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.315\text{t/a};$$

$$\text{氨氮: } 30\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.027\text{t/a};$$

$$\text{总磷: } 2.0\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.002\text{t/a};$$

$$\text{总氮: } 40\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.036\text{t/a}。$$

② 依据标准核算总量=本项目排放标准×年排水量，其中：

$$\text{COD 总量} = 500\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.45\text{t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = 45\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.04\text{t/a}$$

$$\text{总磷总量} = 8.0\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.007\text{t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 70\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.063\text{t/a}$$

③ 最终进入环境的量=污水处理厂排放标准×年排水量，其中：

$$\text{COD 总量} = 40\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.036\text{t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = 2\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \times (7 \div 12) \div 10^6 + 3.5\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \times (5 \div 12) \div 10^6 = 0.0024\text{t/a}。$$

$$\text{总磷总量} = 0.4\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.0004\text{t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 15\text{mg/L} \times 899.91\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.013\text{t/a}$$

本项目总量控制因子及建议控制指标详见下表。

表 19 本项目总量控制因子及建议控制指标一览表

污染物名称	现有工程排放量	本项目产排量					全厂总排放量	
		产生量	削减量	预测排放量	排放标准核定量	外排环境总量		
废气	颗粒物, kg/a	/	352	333.859	18.141	38.206t/a	18.141	
废水	CODcr, t/a	1.33	0.315	0	0.315	0.45	0.036	1.645
	氨氮, t/a	0.094	0.027	0	0.027	0.04	0.0024	0.121



总磷, t/a	0.008	0.002	0	0.002	0.007	0.0004	0.010
总氮, t/a	/	0.036	0	0.036	0.063	0.013	0.036

综上,天津名震机械制造有限公司现有工程无废气排放量,废水排放量为 COD: 1.33 t/a、氨氮: 0.094t/a、总磷 0.008t/a; 本项目排放总量 COD: 0.45t/a、氨氮: 0.04t/a, 总磷: 0.007 t/a, 总氮 0.063t/a; 本项目实施后全厂排放总量 COD: 1.645t/a、氨氮: 0.121t/a, 总磷: 0.01 t/a, 总氮 0.036t/a; 项目新增总量控制指标应实行倍量替代,上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 1.施工期

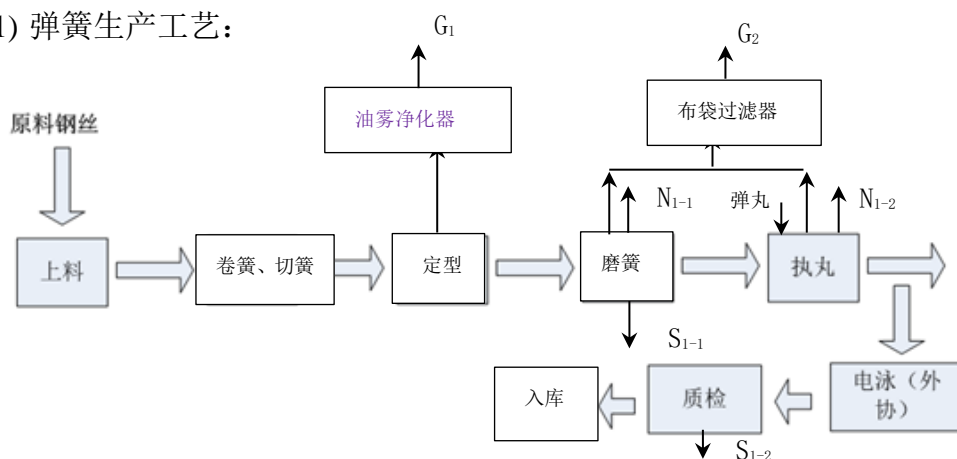
本项目主要对现有厂房进行重新布局及安装设备等，无土建施工。

#### 2.运营期

##### 2.1 主体工艺流程：

弹簧、储油筒和下连板生产工艺分述如下：

##### (1) 弹簧生产工艺：



图例：G-废气 N-噪声 S-固废

图7 带污染控制点的弹簧生产工艺流程图

原料钢丝经上料、卷簧、切簧、定型（电加热）、磨簧、抛丸、电泳（外协）、质检生产弹簧产品。

分步工艺描述如下：

上料：把工件送到工作位置，定位和夹紧。

卷簧和切簧：使用卷簧机是将钢丝绕制成螺旋形的过程，其作用是在狭小的空间里持续提供较大的恢复力。卷簧后切割进入铁筐。

定型处理：钢丝由地牛叉车运至定型机定型，电加热，加温温度 320℃，加热 20 分钟后，在定型机外缓慢自然冷却，因钢丝表面沾油少量油雾等，定形过程因加温产生含少量油雾的废气，经油雾净化器净化后产生的油雾废气（G<sub>1</sub>）经 1 根 15m 排气筒（P<sub>1</sub>）排放。

磨簧：磨簧机布设在生产车间一内南角，非封闭操作间。使用磨簧机干磨弹簧，磨削压缩弹簧的两个端面，磨簧机具有上、下两个磨头，分由两个电机分别独立驱动。磨头进给由两个手轮独立操作。送料盘单独由一个调速电机驱动，其

进给量通过手动轮在开机时调速。磨簧机通过砂轮修整装置及时修整砂轮端面，获得更好的磨削效果。磨簧机自带收集设施，磨簧工序密闭操作，即工件置于磨簧机后磨簧机自动形成封闭空间进行磨簧操作，磨簧加工过程中产生的粉尘经密闭管道至布袋除尘器除尘后经 1 根 15m 排气筒排放，磨簧过程中产生噪声（ $N_{1-1}$ ）和钢丝屑（ $S_{1-1}$ ）；

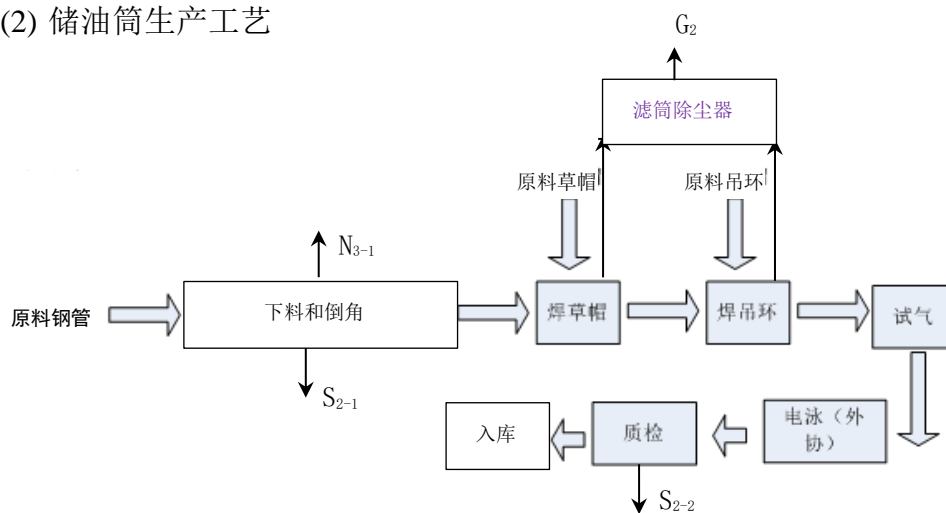
抛丸：抛丸机布设在生产车间一内西南角，抛丸是一种机械方面的表面处理工艺，采用电动机带动叶轮体旋转，靠离心力的作用，将直径约在 0.2~3.0mm 的弹丸抛向工件的表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，或者改变工件的焊接拉应力为压应力，提高工件的使用寿命，抛丸机在非封闭操作间操作，抛丸机（自带收集和除尘设施）产尘的粉尘和磨簧机（自带首层设施）经布袋除尘器除尘后的粉尘一并经 1 根 15m 排气筒（ $P_2$ ）排放，抛丸工序产生噪声（ $N_{1-2}$ ）；

电泳：外协，见附件 8；

质检：对弹簧钢丝直径，螺距，垂直度，测力值等进行检测，合格品入库，质检中不合格品（）做废品外售。

入库：质检验收后送至半成品库。

## (2) 储油筒生产工艺



图例：G-废气 N-噪声 S-固废

图 8 带污染控制点的储油筒生产工艺流程图

原料钢管经下料、倒角、焊接（包括草帽和吊环焊接）、试气、电泳（外协）、质检生产储油筒产品。

分步工艺描述如下：

下料和倒角：将钢管分段裁切，对钢管进行 45 度倒角，下料过程中产生噪声(N<sub>2-1</sub>)；

焊接：采用二氧化碳保护焊焊接方式，将草帽和吊环焊接在倒角后的钢管上，焊接过程中产生焊烟，在生产车间一共布设 8 个焊接工位，各焊接工位均设置 1 个万向吸风罩收集，共配置 2 台滤筒除尘器除尘，除尘后废气与磨簧和抛丸净化后的含粉尘废气(G<sub>2</sub>)一并经 1 根 15m 排气筒(P<sub>2</sub>)有组织排放，焊接后无需对进行草帽和吊环进行打磨。

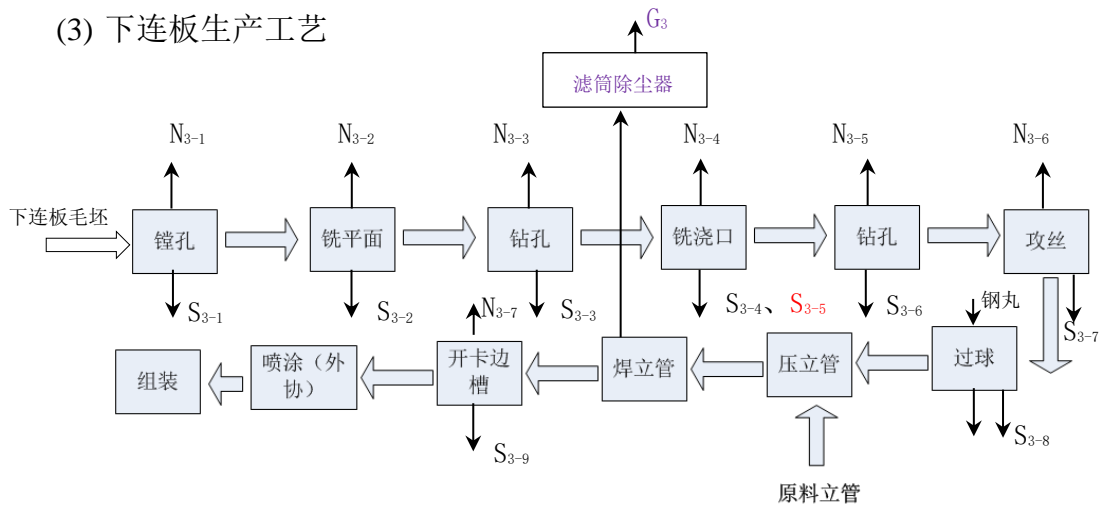
试气：对储油筒进行加气，测试储油筒是否漏气，气体来自生产车间一螺杆式空压机。

电泳：外协，见附件 8；

质检：对储油筒有否有漏焊，焊偏，内径以及吊环拉脱力进行检测，质检合格品入库，不合格品(S<sub>2-2</sub>)做废品外售。

入库：质检验收后送至半成品库。

### (3) 下连板生产工艺



图例：G-废气 N-噪声 S-固废

图 9 带污染控制点的下连板生产工艺流程图

根据客户订单需要，原料下连板毛坯经镗孔、铣平面、钻孔、铣浇口、钻孔、攻丝、过球、压立管、焊立管、开卡边槽、喷涂、入库生产下连板产品。

分步工艺描述如下：

镗孔：下连板毛坯经镗孔机钻孔，镗孔可扩大孔径，提高精度，减小表面粗糙度，可以较好地纠正原来孔轴线的偏斜，加工过程中产生噪声(N<sub>3-1</sub>)和金属屑(S<sub>3-1</sub>)；

铣平面：采用铣平面机对下连板进行平面加工，加工过程中产生噪声(N<sub>3-2</sub>)和金属屑(S<sub>3-2</sub>)；

钻孔：采用自动钻对下连板进行钻孔，加工出孔的操作过程，加工过程中产生噪声（N<sub>3-3</sub>）和金属屑（S<sub>3-3</sub>）；

铣浇口：机架上安装有工作台，工作台上安装铣浇口机，铣刀电机上安装铣刀，工作台上还安装有平移装置和控制面板，控制面板上安装有启动按钮和控制系统，控制系统通过线路与铣刀电机相连，平移装置通过线路与控制系统相连，平移装置上安装有压块装置，所述压块装置通过气动管路与控制系统相连。使铣浇口的工作在控制系统的控制下一气呵成，具有使用方便、操作简单，并且工件铣后铣口平整，美观度高且成品率高的特点，铣浇口加工过程中使用乳化液用于铣浇口机冷却，此工序产生废乳化液（S<sub>3-4</sub>），粘油金属屑（S<sub>3-5</sub>）和噪声（N<sub>3-4</sub>）；

钻孔：将下连板利用钻床进行钻孔，此加工过程产生噪声（N<sub>3-5</sub>）金属屑（S<sub>3-6</sub>）；

攻丝：利用攻丝机进行攻丝，此加工过程产生噪声（N<sub>3-6</sub>）和金属屑（S<sub>3-7</sub>）；

过球：通过液压钢丸（规格：25.4mm/28.6 mm）进入钻孔件保证钻孔件垂直，此工序产生金属屑（S<sub>3-8</sub>）。

压立管：通过液压机将立管压入下连板。

焊立管：在生产车间二共布设 4 个焊接工位，对立管进行焊接，采用二氧化碳保护焊和氩弧焊焊接方式，4 个工位设置一个集气罩，对焊接烟尘进行收集，再经集气总管引至 1 个滤筒除尘器除尘后经 1 根 15m 排气筒(P<sub>3</sub>)有组织排放，焊接后无需对立管进行打磨。

开卡边槽：此加工过程产生噪声（N<sub>3-7</sub>）和金属屑（S<sub>3-9</sub>）；

喷涂：外协，见附件 8；

入库：下连板外协喷涂返厂后送至半成品库。

## 主要污染工序：

### 1.施工期

本项目在租用的生产车间内进行重新布局设备安装，无土建施工，施工过程主要为对厂房地面进行清扫、墙面粉刷，适当进行厂房隔间，无需特殊要求的安装设计图纸进行设备的摆放。施工期对环境的影响主要是扬尘和施工设备产生的噪音。因此只需对该建筑进行适当的改造、装修，对安装的设备需要设基础的进行基础施工无土建施工。

### 2.运营期

#### 2.1 废气

本项目主要废气排放分为有组织和无组织排放废气，其中生产车间一磨簧、

抛丸工序产生的粉尘以及储油筒焊接烟尘经万向吸风罩收集后一并经一根 15m 排气筒排放，生产车间二下连板生产焊立管工序各焊接工位产生的焊烟经收集后一并经一根 15m 排气筒。本项目有组织和无组织排放废气分述如下：

(1) 有组织排放废气

① 生产车间一有组织排放废气本项目生产车间一弹簧生产工序共设置 5 台定型机、9 台磨簧机和 2 台抛丸机，焊接焊接工位 12 个，其中定型机密闭收集油雾至油雾净化器，磨簧机密闭收集粉尘至布袋除尘器，抛丸机为抛丸机收尘处理一体机，生产车间一设置 8 个焊接工位，生产车间二设置 4 个焊接工位，焊接工位均采用集气罩加装软帘收集焊烟，收集后的焊烟经滤筒除尘器除尘，生产车间一定型产生的油雾经油雾净化器净化后经 1 根 15m 排气筒 (P<sub>1</sub>) 排放，生产车间一弹簧、抛丸和焊接工序废气经 1 根 15m 排气筒 (P<sub>2</sub>) 排放，生产车间二焊接烟尘经 1 根 15m 排气筒 (P<sub>3</sub>) 排放，

有组织废气排放管路收集见下图。

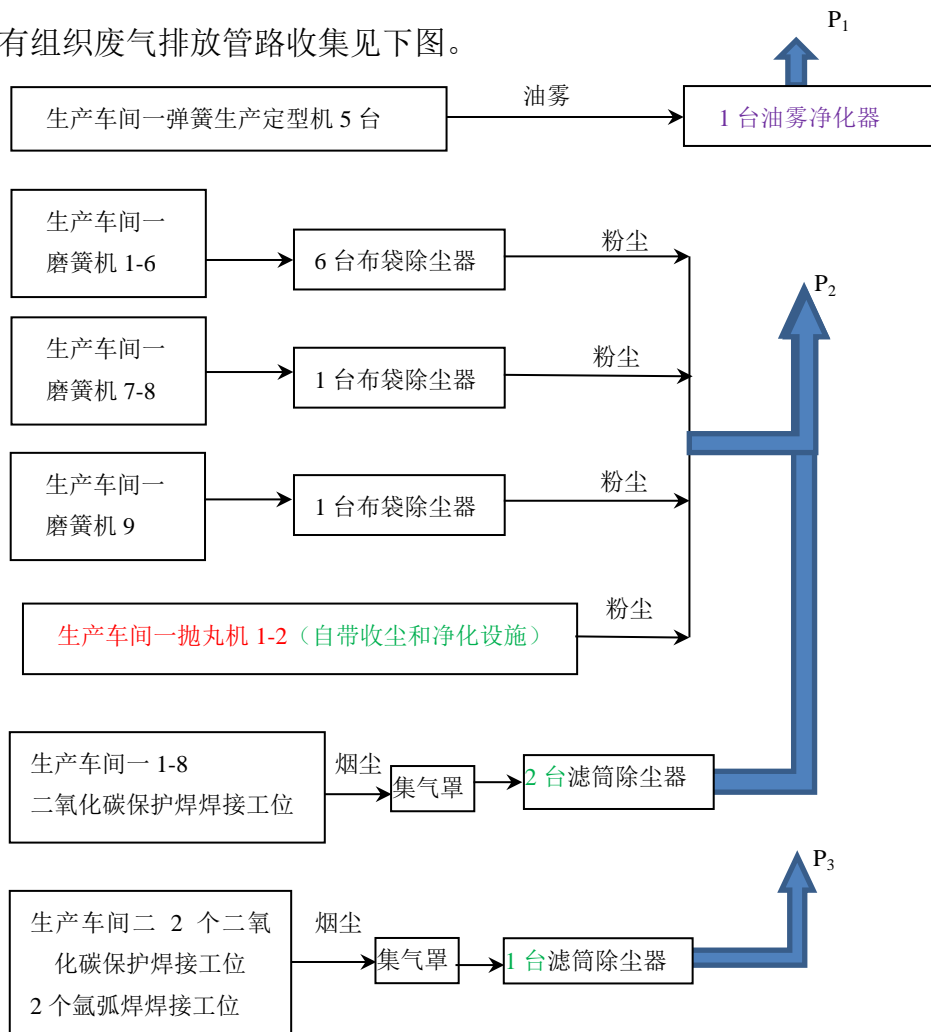


图 10 废气收集管路示意图

生产车间一储油筒生产共设置 8 个焊接工位，采用万向吸风罩每个万向吸风罩贴近操作工位收集粉尘，万向吸风罩罩口内径为 0.25m，罩口吸风速度为 7.1m/s，确保收集效率大于 85%；生产车间二 4 个焊接工位相邻，设置一个集气罩，集气罩尺寸为 4.6m\*1.2m，集气罩加装软帘，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，集气罩罩口吸风速率大于 0.5m/s，确保收集效率大于 85%。

磨簧和抛丸粉尘：本项目有组织排放废气为生产车间一弹簧生产工序磨簧和抛丸粉尘焊接烟尘废气。磨簧和抛丸粉尘参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“汽轮机和辅机制造业产排污系数”即每 1t 钢材在抛光、打磨等机加工时约产生 0.784kg 的金属粉尘，本项目磨簧和抛丸工序钢丝用量为 400t/a，粉尘产生量为 313.6kg/a。颗粒物排放量为 0.784kg 粉尘/1t 钢丝×400t/a×(1-95%)=15.68 kg/a。

焊接烟尘：焊接时烟尘产生量及主要有害物质随焊接工艺、焊条（丝）类型而异，经查阅《焊接安全生产与劳动保护》表 1 各种焊接方法的烟尘发尘量以及《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（科技情报开发与经济，郭永葆 2010 年 04 期），各焊接工艺焊接材料年使用量及烟尘产生情况见下表。

表 20 各种焊接方法烟尘产生情况一览表

焊接方法		焊接材料发尘量 (g/kg)
手工电焊	低氢型焊条 (J502)	11~16
埋弧焊	钛钙型低碳钢焊条 (J422)	6~8
	实心焊丝 (φ5)	0.1~0.3
氩弧焊	实芯焊丝 (φ1.6)	2~5
二氧化碳保护焊	实芯焊丝 (φ1.6)	5~8
	药芯焊丝 (φ1.6)	7~10

本项目生产车间一储油筒生产二氧化碳保护焊使用实芯焊丝焊接材料，焊丝用量为 4.8t/a，根据上表，焊接材料发尘量为 5~8g/kg，本次评价取用发尘量上限值 8g/kg，经核算烟尘产生量约为 38.4kg/a；焊烟收集效率按 85%计，经滤筒除尘器除尘，除尘效率按 95%计，排放烟尘为 4.8t/a×8g/kg×85%×(1-95%)=1.632kg/a。

磨簧、抛丸粉尘、焊接烟尘经收集后有组织排放总量合计为 17.312kg/a，排放烟粉尘一并经排气总管（排风总量为 54000m<sup>3</sup>/h）引至 1 根高度 15m(P<sub>2</sub>)排气筒排放。

③ 生产车间二有组织排放废气

生产车间二有组织排放主要为下连板生产工序立管焊接过程中产生的焊接烟尘，焊接采用 CO<sub>2</sub> 保护焊和氩弧焊两种焊接方式，CO<sub>2</sub> 保护焊和氩弧焊焊接工位各 2 个，CO<sub>2</sub> 保护焊使用实芯碳钢焊丝，焊丝用量为 2.4t/a，氩弧焊焊接使用铜焊丝，用量为 0.06t/a，焊接材料发尘量根据表 20 分别取值 8g/kg 和 5g/kg，焊接工位采用集气罩加装软帘收集方式收集烟尘，集气罩与操作工位距离为 0.9m，收集效率按 85%计，处理效率在 95%以上，处理后二氧化碳焊接烟尘排放量为  $2.4t/a \times 8g/kg \times 85\% \times (1-95\%) = 0.816kg/a$ 、氩弧焊烟尘排放量为  $0.06 t/a \times 5g/kg \times 85\% \times (1-95\%) = 0.013kg/a$ 。焊接烟尘合计排放量为 0.829kg/a，净化后烟尘一并经排气总管（风机总风量 54000m<sup>3</sup>/h），引至 1 根高度 15m(P<sub>3</sub>)排气筒排放。

#### （1）无组织排放废气

##### ① 生产车间一无组织排放废气

本项目生产车间一储油筒二氧化碳保护焊使用实芯焊丝焊接材料，焊丝用量为 4.8t/a，取用发尘量上限值 8g/kg，二氧化碳保护焊焊接烟尘收集效率按 85%计，无组织排放颗粒物（烟粉尘）为  $4.8t/a \times 8g/kg \times (1-85\%) = 5.76kg/a$ ，无组织排放废气通过加强车间通风排出厂房。

##### ② 生产车间二无组织排放废气

生产车间二无组织排放主要为下连板生产工序立管 CO<sub>2</sub> 保护焊和氩弧焊焊接过程中产生的焊接烟尘的未收集粉尘，二氧化碳焊接烟尘产生量为 19.2kg/a，氩弧焊烟尘产生量为 0.3kg/a，焊接工位采用集气罩加装软帘收集方式收集烟尘，收集效率按 85%计，CO<sub>2</sub> 保护焊和氩弧焊未收集粉尘量分别为  $19.2kg/a \times 15\% = 2.88 kg/a$  和  $0.3kg/a \times 15\% = 0.045 kg/a$ ，无组织排放粉尘合计量为 2.925 kg/a。

本项目有、无组织颗粒物排放源强核算结果详见下列各表。



表 21 有组织颗粒物排放源强核算结果一览表

车间名称	排气筒编号	污染源	污染因子	核算方法	污染物产生量			治理工艺	治理措施			污染物排放			工作时间 h/a
					产生浓度	产生速率			收集效率	净化效率	风量	排放浓度	排放速率		
						mg/m <sup>3</sup>	kg/h						kg/a	m <sup>3</sup> /h	
生产车间一	P2	磨簧、抛丸废气	颗粒物	经验系数估算法	0.44	0.132	313.6	布袋除尘器	100%	95%	54000	0.12	0.0066	15.68	2376
		储油筒焊接废气	颗粒物		0.3	0.052	38.4	滤筒除尘器	85%	95%	54000	0.04	0.0022	1.632	742.5
生产车间二	P3	下连板焊接废气 (CO <sub>2</sub> 焊接)	颗粒物		0.81	0.008	19.2	滤筒除尘器	85%	95%	10000	0.03	0.00034	0.816	2376
		下连板焊接废气 (氩焊接)	颗粒物		0.01	0.001	0.3	滤筒除尘器	85%	95%	10000	0.004	0.00004	0.013	297

注：（1）弹簧定型工序产生的油雾经油烟净化器净化后经 1 根 15m (P<sub>1</sub>) 排气筒排放；

（2）生产车间一磨簧、抛丸和焊接烟尘废气共用一个排气筒。

**表 22 无组织颗粒物排放源强核算结果一览表**

车间名称	排放源	污染因子	排放量	源释放高度	面源长度	面源宽度	排放时间
			kg/a	m	m	m	h/a
生产车间一	CO <sub>2</sub> 保护焊焊接	烟尘	5.76	8	35.26	35.12	742.5
	小计	烟尘	5.76	/	/	/	/
生产车间二	CO <sub>2</sub> 保护焊焊接	烟尘	2.88	8	17.44	11.5	2376
	氩弧焊焊接	烟尘	0.045	8	17.44	11.5	297
	小计	烟尘	2.925	/	/	/	/
合计			8.685				

(3) 非正常排放

本项目以生产车间一和生产车间二废气处理风机正产运行、除尘设备出现故障时排放情况作为非正常排放工况，非正常排放情况详见下表。

**表 23 废气非正常工况有组织污染物排放情况**

生产车间名称	排放方式	排放工况		颗粒物, kg/a
		布袋除尘器	风机	
生产车间一	有组织排放	故障	正常	299.2
	无组织排放	故障	故障	352
生产车间二	无组织排放	故障	正常	16.575
	无组织排放	故障	故障	19.5

**2.2 废水**

本项目无工艺废水外排，排放废水主要为职工生活污水和食堂含油污水，生活污水排放量为 899.91m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类和石油类等。生活污水进入厂区化粪池静置沉淀，食堂含油污水经隔油池隔油处理，出水达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放限值后，由污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津市静海区天宇科技园污水处理厂集中处理。

**2.3 固体废物**

本项目固废包括一般固废和危险废物，具体分述如下：

(1) 一般固废

边角料和金属屑：本项目储油筒生产过程钢管下料和倒角工序产生的边角料以及下连板生产过程中毛坯镗孔、铣平面、钻孔、铣浇口、攻丝、开卡边槽和弹簧生产过程中魔簧、抛丸工序产生的金属屑和，产生量合计约为2t/a，由物资回收部门回收利用。

废钢丸：下连板生产通过液压钢丸进入钻孔件保证钻孔件垂直，此工序产生废钢丸，年产生废钢丸 1 个/a，由物资回收部门回收利用。

废弹丸：弹簧生产抛丸工序使用弹丸，产生废钢丸 0.25t/a，由物资回收部门回收利用。

除尘器集尘：本项目生产车间一和生产车间二烟粉尘集尘量为 344.67kg/a。除尘器集尘量核算详见下表。

**表 24 除尘器集尘量一览表**

车间名称	生产工序	集尘量, kg/a
生产车间一	磨簧和抛丸工序	53.6256
	焊接工序 (CO <sub>2</sub> 保护焊焊接)	31.008
生产车间二	焊接工序 (CO <sub>2</sub> 保护焊焊接)	15.504
	焊接工序 (氩弧焊)	0.242
合计		344.67

废布袋：布袋除尘器布袋年更换 2 次，每次更换 180 根，年更换 360 根，更换后的布袋重复使用，少量破损布袋约 4 根/年，由物资回收部门回收。

废包装材料：原辅料包装产生的废包装材料，约 0.1t/a。

生活垃圾：本项目运营期产生的职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，本项目定员 36 人，年工作 297 天，则生活垃圾产生量为 5.35t/a，收集后由城管委清运。

本项目一般固体废物污染排放统计见下表。

**表 25 本项目一般固体废物污染排放统计表**

编号	固体废物名称	产生量 (t/a)	固废属性	处置措施
S <sub>1</sub>	边角料、金属屑	2	一般固体废物	由物资回收部门回收
S <sub>2</sub>	废钢丸	1 个/a	一般固体废物	由物资回收部门回收
S <sub>3</sub>	废弹丸	0.25	一般固体废物	由物资回收部门回收
S <sub>4</sub>	除尘器集尘	0.34	一般固体废物	由物资回收部门回收
S <sub>5</sub>	废布袋	4 根/a	一般固体废物	由物资回收部门回收
S <sub>6</sub>	废包装材料	0.1	一般固体废物	由物资回收部门回收
S <sub>7</sub>	生活垃圾	5.35	生活垃圾	城管委清运

(2) 危险废物

废抗磨液压油：本项目设备维保和压机使用艾马斯优质抗磨液压油 HM46，产生废抗磨液压油，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-217-08，预计产生量为 0.1t/a。

废乳化液：本项目铣浇口使用防锈极压乳化液 HS3016，使用后产生的废乳

化液废物类别为 HW09 油、水烃/水或乳化液，废物代码 900-006-09，预计废乳化液产生量约 3.14t/a。

废油液桶：润滑油、乳化液盛装桶，待油液使用后产生废油液桶，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，预计产生量为 0.05t/a。

油雾净化器收集油：弹簧生产定型工序产生的少量热油雾废气经油雾净化器净化后，经 1 根 15m 排气筒排放。废物类别为 HW08，废物代码 900-249-08，废油产生量为 0.03t/a。

废沾染物：生产以及设备保养擦拭产生，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，预计产生量为 0.01t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），以上危险废物分类收集暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质单位接收处理。

危险废物排放汇总见下表。

表 26 危险废物排放汇总表

编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置/形态	形态	贮存周期	危险特性	污染防治措施
S <sub>5</sub>	废抗磨液液压油	HW08	900-217-08	0.1t/a	下连板生产过球和焊立管使用液压油以及设备维修过程产生的废液压油	液	6 个月	毒性/易燃性	危险废物暂存间暂存，定期由有资质单位接收处置
S <sub>6</sub>	废乳化液	HW09	900-006-09	3.14t/a	乳化液替换过程产生乳化液	液	6 个月	毒性/易燃性	
S <sub>7</sub>	废油液桶	HW49	900-041-49	0.05t/a	油液盛装桶	固	6 个月	毒性	
S <sub>7</sub>	油雾净化器收集油	HW08	900-249-08	0.03t/a	弹簧定型废气净化处理	固	6 个月	毒性/易燃性	
S <sub>9</sub>	废沾染物	HW49	900-041-49	0.01t/a	设备维修过程产生含油抹布	固	6 个月	毒性/易燃性	

## 2.4 噪声

本项目噪声主要包括下连板、弹簧和储油筒生产中使用的机加设备以及空压机和废气处理风机等设备运行噪声。本项目设备均采用低噪声设备，噪声源强约为 70~85dB(A)。各设备噪声源强如下表所示：

表27 本项目主要噪声源情况

产品类别	编号	设备名称	单位	数量	单台噪声源强 dB (A)	安装位置
下连板	N <sub>1-1</sub>	镗孔机	台	2	75	生产车间二

	N <sub>1-2</sub>	铣平面机	台	1	75	生产车间二
	N <sub>1-3</sub>	自动钻	台	2	75	生产车间二
	N <sub>1-4</sub>	铣浇口	台	2	75	生产车间二
	N <sub>1-5</sub>	钻床	台	1	75	生产车间二
	N <sub>1-6</sub>	攻丝机	台	3	75	生产车间二
	N <sub>1-7</sub>	开卡边槽机	台	1	75	生产车间二
弹簧	N <sub>2-1</sub>	磨簧机	台	8	75	生产车间一
	N <sub>2-2</sub>	抛丸机	台	3	75	生产车间一
储油筒	N <sub>3-1</sub>	下料机	台	2	75	生产车间一
其他	N <sub>4</sub>	螺杆空压机	台	1	80	生产车间一
	N <sub>5</sub>	废气处理风机	台	18	85	生产车间一内 生产车间二外

项目主要污染物产生及预计排放情况:

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	生产车间一定型机油雾有组织排放(P <sub>1</sub> )	油雾	少量	少量
	生产车间一弹簧磨簧和抛丸粉尘和焊接烟尘有组织排放(P <sub>2</sub> )	颗粒物	2.74mg/m <sup>3</sup> , 352kg/a	0.16mg/m <sup>3</sup> , 17.312kg/a
	生产车间二焊接烟尘有组织排放(P <sub>3</sub> )	颗粒物	0.82mg/m <sup>3</sup> , 19.5kg/a	0.04mg/m <sup>3</sup> , 0.829kg/a
	生产车间一无组织排放(A <sub>1</sub> )	颗粒物	5.76kg/a	5.76kg/a
	生产车间二无组织排放(A <sub>2</sub> )	颗粒物	8.685kg/a	8.685kg/a
水污染物	生活污水	pH	6~9	6~9
		COD <sub>Cr</sub>	350mg/L, 0.315t/a	350mg/L, 0.315t/a
		BOD <sub>5</sub>	180 mg/L, 0.162t/a	180 mg/L, 0.162t/a
		SS	180 mg/L, 0.162t/a	180 mg/L, 0.162t/a
		氨氮	30mg/L, 0.027t/a	30mg/L, 0.027t/a
		总氮	40 mg/L, 0.036t/a	40 mg/L, 0.036t/a
		总磷	2mg/L, 0.002t/a	2mg/L, 0.002t/a
		动植物油类	10mg/L, 0.009t/a	10mg/L, 0.009t/a
		石油类	10mg/L, 0.009t/a	10mg/L, 0.009t/a
固体废物	危险废物	废液压油	0.1t/a	0
		废乳化液	3.14t/a	0
		废油液桶	0.05t/a	0
		油雾净化器集油	0.03t/a	
		废沾染物	0.01t/a	0
	员工生活	生活垃圾	5.35t/a	0
	一般固废	下料边角料和金属屑	2t/a	0
		废钢丸	1个/a	0
		废弹丸	0.25 t/a	0
		除尘器集尘	0.34t/a	0
		废布袋	4根/a	0
		废包装材料	0.1t/a	0
噪声	生产车间	主要来自机加工设备、空压机和废气处理风机等设备的运行噪声。噪声源强约为 70~85dB(A)		
主要生态影响(不够时可附另页): 无。				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

#### 1.施工期废气影响分析

本项目为改建项目，施工期在生产车间内安装设备；在厂房电路、地面、墙面及顶部空间改造过程中会产生粉尘，主要起尘点为墙面铲平点。近地粉尘浓度一般为  $0.2\sim 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，装修过程中应及时清除建筑废渣和垃圾，清扫施工场地等措施，以防止和减少施工粉尘对环境的影响，由于项目施工时间较短，且均为室内作业，扬尘对周围环境影响较小。

综上，经采取上述措施后，施工废气对环境影响较小。

#### 2.施工期废水影响分析

施工人员依托建筑物现有排水系统，会产生少量的生活污水，进入现有排水系统，对环境不会产生明显影响。

#### 3.施工期噪声影响分析

主要为安装设备过程中产生的噪声工程，另外装饰（内装修）只需对房间空间布局改造和装修，装饰期间的噪声相对较小，且在室内操作。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工现场噪声贡献值昼间 32m 处可达到施工场界噪声限值要求。本项目施工期作业量较小，且均为室内作业，夜间不施工，施工期在采取选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，加强对施工人员的监督和管理等措施后，可将噪声影响控制在最低程度。

影响分析及对策措施：

为减轻施工噪声对环境的影响，保证施工人员的安全，建设单位应采用如下措施控制施工噪声：

①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，如对施工材料等要轻拿轻放，不得随意乱甩。

②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（当日 22 时至次日 6 时）进行产生噪声污染的施工作业。如夜间确需施工则应向当地环境主管部门办理相关手续，并取得批准后方可夜间连续施工，并公告周围居民。

#### 4.施工期固废影响分析

本项目施工期主要为室内外装修建筑垃圾及施工人员生活垃圾。建筑垃圾应

按时清运，送到指定地点，不能随意堆放，应使用按规定配装密闭装置的车辆运输，避免固体废物对环境造成不利影响。施工期生活垃圾分类收集后，可再生利用的，送交物资回收部门再利用，其余的交城管委清运处理。

建设单位必须采取如下措施减少并降低施工废物对周围环境的影响：

(1) 装修垃圾要设固定的暂存场所。

(2) 施工期间的工程废弃物应委托专业运输及时清运，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置。

(3) 工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，避免污染环境，影响市容。

本项目施工期主要为设备安装，在施工期产生的各项污染均为暂时的，将随着施工期的结束而结束。

## 营运期环境影响分析

### 1.环境空气影响分析

本项目实施后，营运期大气污染物主要为弹簧生产过程中磨簧和抛丸工序产生的粉尘以及储油筒焊立管工序产生的烟尘。

#### 1.1 废气达标可行性分析

(1) 有组织废气达标排放分析

根据工程分析，本项目有组织排放废气主要来自生产车间一弹簧生产过程中磨簧和抛丸工序处理后排放的粉尘和储油筒经处理后的焊接烟尘，最终经排气总管经 1 根高度 15m 排气筒（P<sub>2</sub>）排放。生产车间二下连板焊接烟尘经处理后经排气总管经 1 根高度 15m 排气筒（P<sub>3</sub>）排放。

废气有组织达标排放分析见下表：

表 28 本项目有组织废气达标排放情况

排放源	污染物名称	排放浓度和速率		标准值		排气筒高度 (m)	标准	达标情况
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h			
排气筒 P <sub>2</sub>	颗粒物	0.12	0.0066	120	3.5	15	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级	达标
排气筒 P <sub>3</sub>	颗粒物	0.04	0.0004	120	3.5	15		达标

由上表可知：本项目有组织排放颗粒物经布袋除尘器除尘后能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。



两个排气筒 P<sub>2</sub> 和 P<sub>3</sub> 之间距离约为 104m，大于两个排气筒高度之和 30m，无需进行等效达标排放分析。

## (2) 无组织废气达标排放分析

根据工程分析分析，本项目生产车间一抛丸机（自带收集和除尘设施）产生的粉尘和磨簧机（自带收集设施），抛丸机和磨簧机加工弹簧过程中能确保粉尘全部收集。

生产车间一储油筒草帽和吊环焊接烟尘采用二氧化碳保护焊接方式，焊材为实芯焊丝，焊丝用量为 4.8t/a，发尘量取 8g/kg，焊烟收集效率按 85%计，未收集的无组织排放量为  $4.8\text{t/a} \times 8\text{g/kg} \times (1-85\%) = 5.76\text{kg/a}$ ；生产车间二无组织排放主要为下连板生产工序立管 CO<sub>2</sub> 保护焊和氩弧焊焊接过程中产生的焊接烟尘的未收集粉尘，二氧化碳焊接烟尘产生量为 19.2kg/a，氩弧焊烟尘产生量为 0.3kg/a，焊接工位采用集气罩加装软帘收集方式收集烟尘，收集效率按 85%计，CO<sub>2</sub> 保护焊和氩弧焊未收集粉尘量分别为  $19.2\text{kg/a} \times 15\% = 2.88\text{ kg/a}$  和  $0.3\text{kg/a} \times 15\% = 0.045\text{ kg/a}$ ，无组织排放粉尘合计量为 2.925 kg/a。车间无组织排放废气通过加强车间通风排出厂房。生产车间一和生产车间二高度均为 8m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 模式，估算本项目生产车间一和生产车间二在各自相邻厂界外 10m 处颗粒物最大叠加排放浓度分别为 0.0026mg/m<sup>3</sup> 和 0.00446mg/m<sup>3</sup>，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织排放监控浓度限值（周界外浓度高点处 1.0mg/m<sup>3</sup>）的要求。

## 1.2 排气筒高度设置合理性分析

经现场踏勘，本项目有组织废气排气筒周围 200m 半径范围内厂址南侧大德九通钢结构公司建筑物最高，高度为 10m，大德九通钢结构公司建筑照片见下图。依据企业有组织排放废气的排气筒度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，还应高出周围 200m 半径范围内的最高建筑物 5 米以上的要求，本项目排气筒高度为 15m，高于最高建筑物 5 米以上，即本工程废气排气筒设置合理。



图 11 厂址南侧大德九通钢结构公司厂房照片

### 1.3 风量匹配性分析

#### (1) 风机风量匹配性分析

本项目生产车间一设置 8 个焊接工位，各焊接工位均设置 1 个万向吸风罩收集，收集后的烟尘经集气总管引至滤筒除尘器除尘后与磨簧和抛丸净化后的粉尘一并经 1 根 15m 排气筒 P2 排放。每个万向吸风罩内径为 0.25m，4 个焊接工位设置一个滤筒除尘器，单台滤筒除尘器风机风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，共设置 2 台滤筒除尘器，滤筒除尘器风机总风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。经核算每个万向吸风罩罩口速度为  $7.1\text{m/s}$ ，满足焊接吸尘罩罩口速度大于  $0.5\text{m/s}$  的要求。

本项目生产车间二设置 4 个焊接工位，4 个焊接工位设置一个排气罩，集气罩尺寸为  $4.6\text{m}\times 1.2\text{m}$ ，集气罩加装软帘，收集后废气经 1 台滤筒除尘器过滤，过滤风机风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，经核算集气罩罩口速度约  $0.5\text{m/s}$ ，满足焊接吸尘罩罩口速度大于  $0.5\text{m/s}$  的要求。

#### (2) 排气筒出口风机风量匹配性

本项目生产车间一弹簧生产定型机 5 台，设置一台油雾净化器净化，净化后经 1 根 15m、内径排气筒 P1 排放，风机排风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒内径 0.35m，经核算排气筒出口速度为  $15.3\text{m/s}$ ；生产车间一磨簧机 1-6 经 6 台布袋除尘器除尘、磨簧机 7-8 经一台布袋除尘器除尘、生产车间一磨簧机 9 经一台布袋除尘器除尘，焊接烟尘设置 2 台滤筒除尘器除尘，8 台布袋除尘器除尘后与 2 台抛丸机（自带粉尘收集和處理系统）以及焊接烟尘排放的粉尘一并经 1 根 15m 排气筒 P2 排放。总排风量为  $54000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒内径 1.1m，经核算排气筒出口速度为  $15.2\text{m/s}$ ，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中排气筒（P2）的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取  $15\text{m/s}$  左右规定。

本项目生产车间二 4 个焊接工位设置 1 台滤筒除尘器除尘，排风量为 10000m<sup>3</sup>/h，排气筒内径 0.48m，经核算排气筒（P3）出口速度为 15.4m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右规定。

#### 1.4 大气环境影响预测分析

##### （1）评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 模式分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据污染源调查结果，采用 AERSCREEN 模式，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达标准值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。计算公式如下：

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按下表分级判据进行划分。

表 29 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

大气环境影响分析采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型计算本工程排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率，从而判定大气环境影响评价工作等级。

##### （2）评价因子和评价标准筛选

评价因和评价标准见下表：

表 30 本项目评价因子及评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源

		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM <sub>10</sub>	1 小时	450	根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级及其修改单(公告[2018]第 29 号)24 小时平均浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)二次污染物评价因子筛选,本项目无需进行二次污染物评价。

### (3) 估算模型参数

本项目位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号,估算模型参数见下表。

**表 31 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	50 万
最高环境温度, °C		40.5
最低环境温度, °C		-21.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### (4) 点源排放参数

点源排放参数见下表。

**表 32 有组织排放计算参数表**

点源编号	对应排气筒编号	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速率	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
			H	D	V	T	Hr	CON	颗粒物*
			m	m	m/s	K	h	-	kg/h (g/s)
G <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>	生产车间一磨簧、抛丸和焊接工序	15	1.1	15.2	298.15	2376	连续	0.0066 (0.00183)
G <sub>3</sub>	P <sub>3</sub>	生产车间二焊接工序	15	0.48	15.4	298.15	2376	连续	0.0004 (0.00011)

注：\*颗粒物有组织排放排放速率以车间内各工序同时操作时最大排放量作为车间有组织废气评价因子源强。

点源排放参数见下表。

表 33 无组织排放计算参数表

项目	面源编号	面源名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	排放速率
符号	Code	Name	H0	L1	Lw	Arc	H	Hr	Cond	Q
单位	—	—	m	m	m	o	m	h	—	Kg/h(g/s) *
颗粒物	A1	生产车间一	0	35.2	35.1	10	8	2376	连续	0.0078 (0.0022)
颗粒物	A2	生产车间二	0	53.4	23.4	10	8	2376	连续	0.00136 (0.00038)

注：\*生产车间二颗粒物排放速率以 CO<sub>2</sub> 保护焊焊接和氩弧焊焊接同时操作时的最大排放量作为无组织排放速率。

(5) 点源排放参数

本工程有组织和无组织排放源估算模型计算结果见下表。

表 34 生产车间一有组织排放估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D, m	颗粒物	
	预测质量浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率 %
10	0.0009550	0.21222
25	0.0012100	0.26889
50	0.0016400	0.36444
75	0.0018900	0.42000
100	0.0017000	0.37778
500	0.0002960	0.06578
1000	0.0001190	0.02644
2000	0.0000471	0.01047
3000	0.0000275	0.00611
4000	0.0000194	0.00431
5000	0.0000145	0.00322
10000	0.0000057	0.00126
15000	0.0000033	0.00073
20000	0.0000022	0.00049
25000	0.0000016	0.00036
最大落地浓度和占标率	0.0019100	0.42444
最大落地浓度出处距离, m	71	

表 35 生产车间二有组织排放估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D, m	颗粒物	
	预测质量浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率

		%
10	0.0000129	0.00287
25	0.0000699	0.01553
50	0.0000748	0.01662
75	0.0000718	0.01596
100	0.0000861	0.01913
500	0.0000194	0.00431
1000	0.0000080	0.00177
2000	0.0000037	0.00083
3000	0.0000023	0.00051
4000	0.0000016	0.00035
5000	0.0000012	0.00026
10000	0.0000005	0.00010
15000	0.0000003	0.00006
20000	0.0000002	0.00004
25000	0.0000001	0.00003
最大落地浓度和占标率	0.0000867	0.01927
最大落地浓度出处距离, m	96	

**表 36 生产车间一无组织面源估算模式计算结果**

距源中心下风向距离 D, m	颗粒物	
	预测质量浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率 %
10	0.007170	1.5933
25	0.010000	2.2222
50	0.005720	1.2711
75	0.003470	0.7711
100	0.002380	0.5289
500	0.000268	0.0596
1000	0.000104	0.0231
2000	0.000041	0.0091
3000	0.000024	0.0053
4000	0.000016	0.0036
5000	0.000012	0.0026
10000	0.000005	0.0010
15000	0.000003	0.0006
20000	0.000002	0.0004
25000	0.000001	0.0003
最大落地浓度和占标率	0.010100	2.2444
最大落地浓度出处距离, m	24	

**表 37 生产车间二无组织面源估算模式计算结果**

下风向距离 D, m	颗粒物	
	预测质量浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率 %
10	0.0013100	0.2911

25	0.0016400	0.3644
50	0.0010900	0.2422
75	0.0006390	0.1420
100	0.0004300	0.0956
500	0.0000469	0.0104
1000	0.0000181	0.0040
2000	0.0000071	0.0016
3000	0.0000041	0.0009
4000	0.0000028	0.0006
5000	0.0000021	0.0005
10000	0.0000008	0.0002
15000	0.0000005	0.0001
20000	0.0000003	0.0001
25000	0.0000002	0.0001
最大落地浓度和占标率	0.0016800	0.3733
最大落地浓度出处距离 m	28	

本项目最大落地浓度和出现距离汇总见下表。

**表 38 最大落地浓度和出现距离汇总一览表**

污染源名称	评价因子	评价标准	Cmax	Pmax	最大浓度 出现距离
		mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	%	m
生产车间一 有组织排气筒 P <sub>2</sub>	颗粒物	0.45	0.0019100	0.42444	71
生产车间一 有组织排气筒 P <sub>3</sub>	颗粒物	0.45	0.0000867	0.01927	96
生产车间一 无组织排放 A <sub>1</sub>	颗粒物	0.45	0.010100	2.2444	24
生产车间二 无组织排放 A <sub>2</sub>	颗粒物	0.45	0.0016800	0.3733	28

由上表看出：排放源排放的污染物经估算模式预测后，无组织颗粒物最大落地浓度值占标率为  $P_{\max}=2.2444\%$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）“表 2 评价等级判别表”中“二级评价  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ”，确定本项目大气环境影响评价为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### 1.4 污染物排放量核算

大气环境污染物有组织和无组织排放核算情况见下表。

**表 39 大气环境污染物有组织核算表**

序号	排放口 编 号	污染物	核算排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (kg/a)
----	------------	-----	---	-------------------	-------------------

主要排放口					
主要排放口 合计		SO <sub>2</sub>			/
		NO <sub>x</sub>			/
		颗粒物			/
一般排放口					
1	P <sub>2</sub>	生产车间一磨簧、 抛丸和焊接工序	12000	0.0066	17.312
2	P <sub>3</sub>	生产车间二 焊接工序	12000	0.0004	0.829
一般排放口 合计		SO <sub>2</sub>			/
		NO <sub>x</sub>			/
		颗粒物			18.141
		VOCs			/
有组织排放					
有组织排放总计		SO <sub>2</sub>			/
		NO <sub>x</sub>			/
		颗粒物			18.141

表 40 大气环境污染物无组织核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	A <sub>1</sub>	生产车间一	颗粒物	车间密封	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 二级	1000	0.014227
2	A <sub>2</sub>	生产车间二	颗粒物	车间密封		1000	0.003754
无组织排放							
无组织排放总计				SO <sub>2</sub>		/	
				NO <sub>x</sub>		/	
				颗粒物		0.019613	

表 41 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(kg/a)
1	颗粒物	22.012

## 2.水环境影响分析

### 2.1 地表水环境影响分析

#### (1)用水量核算

根据工程分析,本项目生产用水量为 0.012t/d, 3.6t/a, 生活用水量为 3.37t/d, 1000.89t/a。生产用水是使用乳化液, 乳化液配液用水, 乳化液用于铣浇口工序



设备冷却，乳化液：水=1：10，乳化液用量为 0.36t/a、0.0012t/d，配水量 3.6t/a、0.012t/d；本项目公司员工 36 人，厂区人均日用水量按 50L/d 计，年工作 297d/a，则生活用水量为 1.8t/d，534.6t/a；宿舍用水量为 1.17t/d，347.49t/a，食堂用水量为 0.4t/d，118.8t/a。本项目总用水量为 3.382t/d，1004.452t/a。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目产生的废水主要为职工生活污水、宿舍和食堂排水，其中生活污水、宿舍排水化粪池预处理、食堂含油污水经隔油池预处理后一并排入市政污水管网，最终进入天津市静海区天宇科技园污水处理厂处理。污水总排放量为 899.91t/a，排放主要污染物为 pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、动植物油类和石油类，本项目污水产生情况及排放信息如下，可见本项目排水可以满足《污水综合排放标准》（DB12/356—2018）三级标准的要求。

表 42 本项目污水产生情况

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油类	石油类
污染物排放浓度 (mg/L, pH 除外)	6~9	350	180	180	30	40	2	10	10
《污水综合排放标准》(DB12/356—2018) 三级标准	6~9	500	300	400	45	70	8	100	15
污染物排放量 t/a	6~9	0.315	0.162	0.162	0.027	0.036	0.002	0.009	0.009

表 43 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、动植物油和石油类	进入天宇科技园污水处理厂	连续排放、流量稳定	—	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池、静置沉淀	—	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 44 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值/(mg/L)
1	污水总排口	116°59'33"	38°56'7"	0.089991	天宇科技园污水处理厂	连续排放	-	天宇科技园污水处理厂	pH	6-9
									COD	30
									BOD <sub>5</sub>	6
									SS	5
									总氮	10
									氨氮	1.5 (3.0) *
									总磷	0.3
									动植物油类	1.0
石油类	0.5									

注\*: 每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表 45 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	厂区污水总排口	生活污水 (pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、石油类)	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级	pH: 6-9 (无量纲) SS: 400mg/L COD: 500mg/L BOD <sub>5</sub> : 300mg/L 氨氮: 45mg/L 总氮: 70mg/L 总磷: 8mg/L 动植物油类: 10mg/L 石油类: 15 mg/L

表 46 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 / (mg/L)	新增日排放量 / (t/d)	全厂日排放量 / (t/d)	新增年排放量 / (t/a)	全厂年排放量 / (t/a)
1		COD <sub>Cr</sub>	350	0.0011	0.00558	0.315	1.645
2		BOD <sub>5</sub>	180	0.00056	0.00193	0.162	0.121
3		SS	180	0.00056	0.00172	0.162	0.508
4		氨氮	30	0.00009	0.00030	0.027	0.121
5		总氮	40	0.00013	0.00013	0.036	0.036
6		总磷	2	0.00001	0.00002	0.002	0.006

7		动植物油类	10	0.00003	0.00020	0.009	0.060
8		石油类	10	0.00003	0.00003	0.009	0.009
总厂排放口 合计		CODcr				0.315	1.645
		BOD <sub>5</sub>				0.162	0.121
		SS				0.162	0.508
		氨氮				0.027	0.121
		总氮				0.036	0.036
		总磷				0.002	0.006
		动植物油类				0.009	0.060
石油类				0.009	0.009		

### (3) 依托污水处理厂的环境可行性分析

本项目无生产废水排放，使用闲置厂房作为生产厂房，不存在初期雨水，仅产生生活污水，生活污水排水量为 3.03m<sup>3</sup>/d、899.91m<sup>3</sup>/a，其中职工生活污水、宿舍排水经化粪池预处理、食堂含油污水经隔油池预处理后可以满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，经市政污水管网排入天津市静海区天宇科技园污水处理厂。

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境影响型建设项目评价等级判定，详见下表。

表 47 水环境影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d) 水污染当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	--

依据上表，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。本项目依托的污水处理厂处理设施环境可行性分析如下：

本项目污水处理站出水满足天《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准后进入市政污水管网，最终进入天津市静海区天宇科技园污水处理厂。本项目水污染源应进行水污染影响型三级 B 评价。

天宇科技园污水处理厂位于天津市静海区天宇科技大道南津沧高速辅道东侧，主要承担天宇科技园南部区域（津沧高速以东、大丰堆村以西、104 国道以南、齐小王庄以北区域）内工业企业产生的生活污水和生产废水的处理，处理工艺采用奥贝尔氧化沟处理工艺，2020 年 12 月 2 日-12 月 11 日天津市宏源检测

技术有限公司对污水总排口进、出口水质进行监测。监测结果见下表，监测报告见附件 11。

**表 48 废水总排口水质检测结果一览表**

序号	污染因子	监测结果	
		进口	出口
1	pH, 无量纲	7.95	7.27
2	色度, 倍	16	1
3	COD <sub>Cr</sub> , mg/L	145	14
4	BOD <sub>5</sub> , mg/L	50.2	4.2
5	SS, mg/L	52	4
6	氨氮, mg/L	9.90	0.182
7	总氮, mg/L	31.3	5.16
8	总磷, mg/L	0.17	0.04
9	动植物油, mg/L	0.59	0.12
10	石油类, mg/L	0.60	0.07
11	阴离子表面活性剂, mg/L	0.373	0.056
12	类大肠菌群, MPN/L	$\geq 2.4 \times 10^4$	20

注：铅、镉、铬、六价铬、砷、汞和烷基汞均为检出。

由上表可知：天宇科技园污水处理厂污水厂出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准。

本项目位于天津市静海区天宇科技园污水处理厂的收水范围内，项目新增最大排水量为 3.03m<sup>3</sup>/d，根据天津市水务局发布的《2019 年 4 月份天津市城镇污水处理厂运行情况月报》，天津市静海区天宇科技园污水处理厂废污水实际处理量为 0.7 万 m<sup>3</sup>/d。本项目排水量仅占天津市静海区天宇科技园污水处理厂废污水剩余处理量 0.3 万 m<sup>3</sup>/d 的 1.01%，因此认为，本项目废水不会对污水处理厂的处理负荷造成冲击，该污水厂具有接纳本项目废水水量的能力，且天津市静海区天宇科技园污水处理厂的出水水质能够稳定达标排放，故本项目污水排放去向具有可行性。

### 3. 噪声环境影响分析

#### 3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于机加工设备、螺杆空压机和废气处理风机等设备运行噪声，单台设备噪声源强约为 70~85dB（A）。本项目的噪声控制可以从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行：

（1）噪声源控制：在选购设备时应购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，以保证今后设备投入运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，

同时能保证达到厂界噪声控制值。

(2) 噪声传播途径：所有高噪声设备合理布局，尽量远离厂界，同时配置减振装置，安装隔声罩，以降低噪声的环境影响。

(3) 治理措施：

1) 空压机噪声：本项目空压机采用螺旋式低噪声设备，并设置专业空压机房隔声；

2) 机加工设备：各类机加工设备选型时选用符合国家标准低噪声设备，并采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。

3) 风机：配备封闭的隔声间，隔声间内壁敷隔声棉；风机吸风口处安装消音器，以减少空气动力性噪声。

本项目噪声设备汇总见表 26。

### 3.2 预测模式

(1) 根据本项目噪声源的特征及传播方式，选用距离衰减公式计算噪声源强较高的设备对本项目周边的声环境的影响值，距离衰减计算公式如下：

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

式中： $L_r$ —预测点所接受的声压级，dB(A)；

$L_0$ —参考点的声压级，dB(A)；

$r$ —预测点至声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m 取  $r_0=1\text{m}$ ；

$a$ —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008 dB(A)/m；

$R$ —房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量， $R$  取 20dB(A)。

(2) 噪声叠加模式

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： $L$ —受声点处的总声级，dB (A)；

$L_i$ —第  $i$  个噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

### 3.3 厂界噪声预测与评价

公司噪声设备等位于生产车间和厂区空地内，公司设有围栏与其它相邻厂界具有明显的分界线，根据环境保护局《《工业企业厂界环境噪声排放标准》》

(GB12348-2008)厂界定义，本次评价以公司边界围栏作为厂界范围，详见下图。

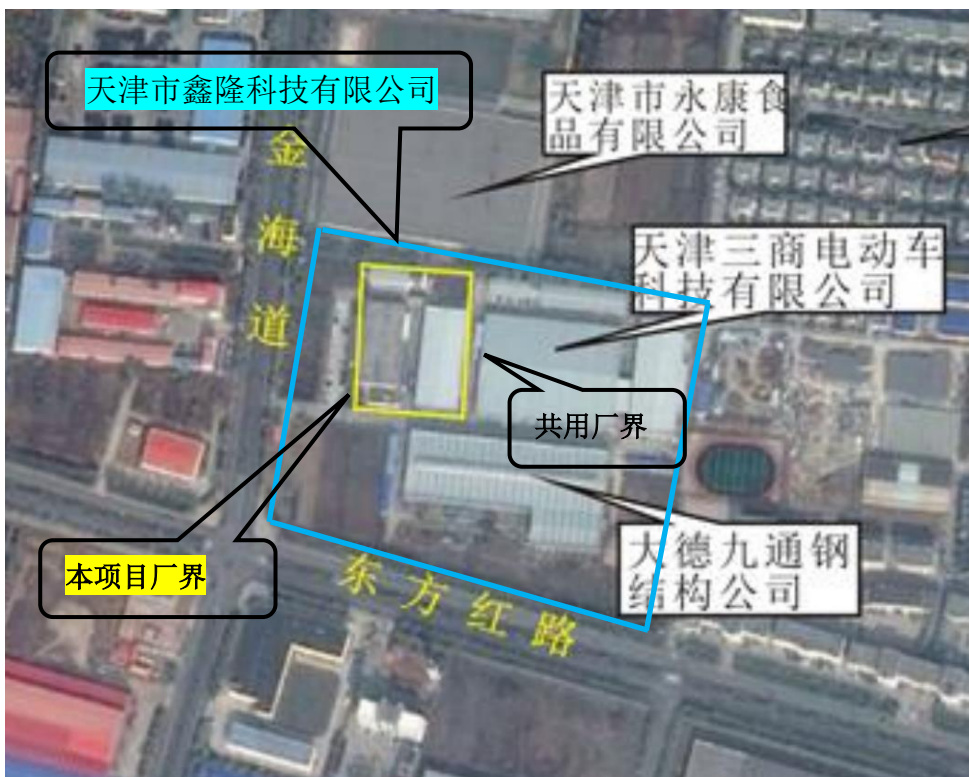


图 12 厂界范围一览图

各噪声源与评价厂界见下表。

表 49 各噪声源与评价厂界的距离 单位: m

车间名称	序号	设备名称	单位	声源距离厂房外 1m 距离			
				东厂房外 1m	南厂房外 1m	西厂房外 1m	北厂房外 1m
生产车间一	1	磨簧机 1	台	93.6	36.6	19.2	96.1
	2	磨簧机 2	台	94.7	33.8	18.7	97.7
	3	磨簧机 3	台	96.0	31.2	18.5	100.0
	4	磨簧机 4	台	97.2	29.0	18.7	102.6
	5	磨簧机 5	台	99.1	26.7	19.4	108.7
	6	磨簧机 6	台	101.4	22.3	20.8	109.4
	7	磨簧机 7	台	103.5	18.5	22.8	112.7
	8	磨簧机 8	台	105.2	15.5	24.4	115.2
	9	磨簧机 9	台	100.7	15.6	30.2	114.1
	10	抛丸机 1	台	112.3	26.6	11.2	113.9
	11	抛丸机 2	台	113.9	23.8	14.2	117.2
	12	下料机 1	台	83.5	54.1	31.8	77.7
	13	下料机 2	台	84.5	50.5	29.9	80.8
	14	螺杆空压机	台	116.5	20.1	18.5	120.7
生产车间二	15	镗孔机 1	台	12.1	101.6	100.9	64.8
	16	镗孔机 2	台	11.0	104.5	102.2	62.8
	17	铣平面机	台	10.7	105.2	103.4	60.5
	18	自动钻 1	台	11.0	107.7	104.4	57.7
	19	自动钻 2	台	10.4	109.3	105.3	59.0
	20	铣浇口 1	台	12.1	111.3	106.6	56.0
	21	铣浇口 2	台	13.2	112.4	107.3	54.8
	22	台钻 1	台	11.3	114.2	109.6	55.5
	23	台钻 2	台	10.8	114.8	110.0	55.7
	24	攻丝机 1	台	11.3	115.5	111.1	56.8
	25	攻丝机 2	台	10.9	116.2	111.8	57.4
	26	攻丝机 3	台	10.5	116.8	112.6	58.1
	27	液压机 1	台	7.6	117.2	113.4	61.0
	28	液压机 2	台	5.5	117.7	112.4	62.4
	29	数控车	台	4.2	109.7	109.0	67.0
	30	铣床	台	7.3	106.9	107.2	70.2

废气处理	31	布袋过滤器风机 1	台	96.8	37.3	16.7	96.2
	32	布袋过滤器风机 2	台	97.6	34.7	17.4	98.8
	33	布袋过滤器风机 3	台	99.1	31.7	15.6	101.6
	34	布袋过滤器风机 4	台	100.9	28.6	15.9	104.5
	35	布袋过滤器风机 5	台	102.6	25.3	16.9	108.1
	36	布袋过滤器风机 6	台	104.4	22.2	18.7	111.0
	37	布袋过滤器风机 7	台	104.1	15.2	26.5	115.5
	38	布袋过滤器风机 8	台	101.8	15.3	28.9	114.4
	39	油雾净化器净化风机	台	99.2	14.8	34.6	115.1
	40	滤筒除尘器 1	台	89.8	60.1	32.2	76.2
	41	滤筒除尘器 2	台	92.6	50.2	23.5	85.1
	42	滤筒除尘器 3	台	2.4	115.0	114.1	65.6

本项目夜间不生产，因此本评价仅对昼间厂界噪声进行预测。根据噪声源强及预测模式，预测本项目噪声对评价厂界的影响，预测结果见下表。

**表 50 厂界噪声预测值结果表**

测点编号	测点位置	背景值 dB (A)	贡献值 dB (A)	预测值 dB (A)	达标情况
1#	厂界东侧	54	46	54.5	达标
2#	厂界南侧	52	41	52	达标
3#	厂界西侧	54	42	54	达标
4#	厂界北侧	48	30	48	达标

注：背景值取各厂界噪声监测最大值。

由上表预测结果可知：本项目产噪设备经基础减振、厂房墙体隔声后，东侧厂界处噪声预测值最大为 54.5dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区限值（昼间 65 dB (A)）要求，能够实现厂界噪声达标，鉴于本项目周边 200m 范围内无敏感目标，因此，项目投产后不会对周围声环境产生明显影响。

#### 4 固体废物影响分析

##### 4.1 固体废物产生情况

本项目固废产生情况如下：

###### (1) 一般固体废物

项目运营期产生的职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，本项目定员 36 人，年工作 297 天，则生活垃圾产生量为 5.35t/a，收集后由城管委清运。



边角料和金属屑：本项目储油筒生产过程钢管下料和倒角工序产生的边角料以及下连板生产过程中毛坯镗孔、铣平面、钻孔、攻丝、开卡边槽和弹簧生产过程中磨簧工序产生的金属屑，产生量合计约为2t/a；金属边角料和金属屑经收集后由物资回收部门回收利用。

废钢丸：下连板生产通过液压钢丸进入钻孔件保证钻孔件垂直，此工序产生废钢丸，产生废钢丸 1 个/a，由物资回收部门回收利用。

废弹丸：弹簧生产抛丸工序使用弹丸，产生废钢丸 0.25t/a，由物资回收部门回收利用。

除尘器集尘：本项目除尘器除尘，集尘量为 344.67kg/a，由物资回收部门回收利用。

废布袋：布袋除尘器布袋年更换 2 次，每次更换 180 根，年更换 360 根，更换后的布袋重复使用，少量破损布袋约 4 根/年，由物资回收部门回收。

废包装材料：原辅材料包装产生的废包装材料，每年约产生 0.1t/a，由物资回收部门回收。

本项目一般固体废物排放汇总见下表。

**表 51 本项目一般固体废物排放统计表**

序号	固体废物名称	产生量 (t/a)	固废属性	处置措施
1	边角料和金属屑	2	一般固体废物	物资回收部门回收
2	废钢丸	1 个/a	一般固体废物	物资回收部门回收
3	废弹丸	0.25	一般固体废物	物资回收部门回收
4	除尘器集尘	0.34	一般固体废物	物资回收部门回收
5	废布袋	4 根/a	一般固体废物	物资回收部门回收
6	废包装材料	0.1	一般固体废物	物资回收部门回收
7	生活垃圾	5.35	生活垃圾	城管委清运

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物分类收集暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质单位接收处理。具体暂存、处置情况见下表。

**表 52 危险废物汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置/形态	形态	贮存周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-217-08	0.1t/a	设备维修过程产生的废油	液	6 个月	毒性/易燃性	危险废物暂存间暂存，定期由有资质单位接收
2	废乳化液	HW09	900-006-09	3.14t/a	乳化液替换过程产生	液	6 个月	毒性/易燃性	
3	废油	HW49	900-041-49	0.05t/a	油液盛装桶	固	6 个月	毒性	

	液桶								处置
4	废油	HW08	900-249-08	0.03t/a	定型油雾废气处理	固	6个月	毒性/易燃性	
5	废沾染物	HW49	900-041-49	0.01t/a	设备维修过程产生含油抹布	固	6个月	毒性/易燃性	

#### 4.2 一般固体废物管理措施可行性分析

一般固体废物及生活垃圾处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。本项目产生的生活垃圾应按照《天津市城镇生活垃圾袋装管理办法》（2004年7月1日实施）及《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日施行）中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：在工位处设铁箱

①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由城管委及时清运；

②金属屑等下脚料机油、乳化液沾染经在产生工位处放置铁箱，用于金属屑滤油/液，经滤/油/液后的金属屑暂存于一般固废间，铁箱接触的地面和固废间地面采用涂刷环氧地坪漆防渗，防止金属屑滤油渗漏至土壤中污染土壤进而间接污染地下水；

③生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放到指定地点；

④不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

⑤产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物；

⑥产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、县市容环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、县市容环境行政管理部门应对申的事项进行核准。

#### 4.3 危险废物管理措施可行性分析

##### （1）危险废物的基本情况

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。

## (2) 危险废物暂存要求

天津名震机械制造有限公司现有 1 处危废间，位于厂区的北侧，面积 8m<sup>2</sup>，用于暂存液压油包装桶和废沾染物等危险废物，危废间设置依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关法律法规，设置情况具体如下：

1) 危废间为独立、封闭，上锁防盗危废间，间内有安全照明设施和观察窗口，门上张贴包含所有危废的标识、标牌，间内对应墙上有标志标识，墙上张贴危废间管理责任制度，并建有定期巡查、维护制度；

2) 危废间地面为防渗，耐腐蚀的硬化地面，表面无裂隙，顶部防水、防晒；地面与裙脚均为坚固、防渗的材料，材料与危险废物相容，门口设置围堰；

3) 危险废物选择防腐、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；液体危险废物（废液压油、废乳化液）收集桶下方设有有托盘，收集泄漏液体，一旦出现盛装液态危废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；

4) 危废和一般固废不混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离；

5) 危废现场有危废产生台账和转移联单，企业已建立档案制度，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，危险废物回取后仍保留三年；危废在厂内暂存，定期（不超过 6 个月）运至资质单位处置；

6) 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

7) 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。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 53 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	建筑面积	贮存方式	最大贮量	贮存周期
1	危废暂存间	废液压油	HW08	900-217-08	0.1t/a	8m <sup>2</sup>	桶装	0.05t	6 个月
2		废乳化液	HW09	900-006-09	3.14t/a		桶装	1.57t	6 个月
3		废油液桶	HW49	900-041-49	0.05t/a		托盘	0.025t	6 个月
4		废油	HW08	900-249-08	0.03t/a		托盘	0.015t	6 个月

5		废沾染物	HW49	900-041-49	0.01t/a		纸箱	0.005t	6个月
---	--	------	------	------------	---------	--	----	--------	-----

#### 4.4 危险废物环境影响分析

##### (1) 贮存场所环境影响分析

厂区北侧设置的独立危险废物暂存场所（危废暂存间）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，危废暂存间储存建筑面积为8m<sup>2</sup>，危废周转周期为半年，现有工程危废最大储量占用面积约5.4m<sup>2</sup>，尚有2.7m<sup>2</sup>面积余量，危废间高度2.5m，总容积约20 m<sup>3</sup>，剩余容积约6.75 m<sup>3</sup>，本项目危废以油类为主，年产生量3.33t，危废储存周期半年，最大存量为1.665t，约占容积1.9 m<sup>3</sup>，因此现有危废间可以满足本项目危废暂存的需求，预计危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

##### (2) 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分别位于生产车间、危废暂存间内，危废暂存间地面及运输通道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厂院内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

##### (3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用《国家危险废物名录》（2021年版）49大类危险废物中除第HW15爆炸性废物以外的48大类危险废物的资质单位处理，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

本项目固体废物通过采取有效治理措施后，可实现达标排放，不会对周边环境产生明显的不利影响。

#### 5.环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发[2012]98号）、《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）等要求，对本项目进行环境风险评价，通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、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出科学依据。

## 5.1 环境风险识别、评价工作等级

### (1) 风险调查

项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要包括液压油、乳化液等危险废物。危险废物的主要成分为矿物油等，主要危废理化性能见下表和附件 7。

**表 54 主要理化性能指标**

项目		艾马斯优质抗磨液压油 HM46	防锈极压乳化液 HS3016
理化性质	外观与性状	浅黄色透明液体	浅黄色液体
	成分	精制基础油、极压抗磨润滑剂、防锈剂、抗氧化剂、消泡剂、降凝剂等	精制矿油、极压抗磨润滑剂、防锈剂、抗氧化剂、消泡剂、杀菌剂、乳化剂等
	熔点	--	--
	沸点	>290°C	--
	闪点	>220°C	--
	爆炸上/下限	--	--
	溶解度	--	溶解于水
	比重	0.85~0.86g/cm <sup>3</sup> 60°F	0.89~0.95g/cm <sup>3</sup> 60°F
	饱和蒸气压(Kpa)	--	
	自燃温度	>320°C	
稳定性	稳定	稳定	
禁忌物	强酸、强碱	强氧化剂	
危险性类别	--	--	
危险货物编码	非危险货物	非危险货物	
燃烧爆炸性	--	--	
毒性	--	--	

本项目实施后涉及的风险物质的数量和分布情况见下表。

**表 55 项目风险物质的数量及分布情况**

名称	年消耗量, t	储存位置	最大储存量, t
液压油	0.18	仓库	0.05
乳化液	0.36	仓库	0.10
废液压油	--	危废暂存间	0.05
废乳化液	--		1.57
废油液桶	--		0.025
废油	--		0.015
废沾染物	--		0.005

由上表确定本项目的风险物质为液压油和乳化液。

### (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》(HJ169-2018)中附录 C 的规定:计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值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的

比值,即为 Q;当存在多种 危险物质时,按照公式计算物质总量与其临界量比值,即为 Q。 计算方式如下: 式中: q1、q2....qn—每种危险物质的最大存在总量, t; Q1、Q2....Qn—每种危险物质的临界量, t。本项目Q值见下表。

**表 56 项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 统计表**

序号	物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	危险物质 Q 值	取值依据
1	液压油	0.05	2500	0.00002	《HJ169-2018》 附录 B.1 中的物质
2	乳化液	0.01	10	0.001	
3	废液压油	20	2500	0.008	
4	油雾净化器废油	0.015	2500	0.000006	
5	废乳化液	1.57	10	0.157	
合计		0.166026			
评价		<input checked="" type="checkbox"/> Q<1 <input type="checkbox"/> 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> 10≤Q<100 <input type="checkbox"/> Q≥100			

由以上分析可知,本项目 Q= 0.166026<1, 该项目的环境风险潜势为I。

(2) 评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照下表确定评价工作等级。

**表 57 评价工作等级划分**

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

<sup>a</sup>相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

综上所述,本项目环境风险潜势为I,评价工作等级为只开展简单分析。

**5.2 环境风险识别**

(1) 风险类型

本项目涉及的环境风险类型包括液压油、乳化液、废液压油和废乳化液的泄露和火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

① 危险物质泄露

A、如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏,操作不当引起物料等泄漏。

B、自然因素,如地震、雷击等。

②火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放

油料泄露后蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内,能够与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸;同时其蒸汽比

空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。

### ③风险事故可能影响环境的途径

危险物质泄露可能影响的环境要素主要为地下水环境和大气环境。油料等泄漏后经过土壤包气带渗漏至潜水含水层，污染影响地下水环境。火灾、爆炸风险事故会引发的伴生/次生的污染物排放，污染物主要包括一氧化碳、二氧化碳等，伴生/次生的污染物扩散至环境空气中，对环境空气质量产生不利影响。

本项目环境风险识别见下表。

**表 58 本项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受因影响的环境敏感目标
1	生产车间	液压油桶和乳化液桶泄漏	液压油 乳化液	泄漏 火灾	大气、土壤 和地下水	广海道小学和静海区应急管理局 (距离厂址最近)
2	危废暂存间	废液压油桶和乳化液桶泄漏	废液压油 废乳化液	泄漏 火灾	大气、土壤 和地下水	广海道小学和静海区应急管理局 (距离厂址最近)

### 5.3 环境风险保护目标概况

根据前述项目环境风险保护目标调查结果，本项目环境敏感特征情况如下表所示：

**表 59 建设项目环境敏感特征表**

类别	环境敏感特征					
	序号	环保目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境 风险	1	广海道小学	东南	0.3	0.3	240
	2	静海区应急管理局	东南	0.3	0.3	40
	3	瀛海小学（东校区）	东南	0.4	0.4	160
	4	静海区委党校	东南	0.4	0.4	48
	5	静海区行政学院	东南	0.4	0.4	1000
	6	静海区人力资源和社会保障局	东东北	0.6	0.6	31
	7	新湖 香格里拉	东北	0.9	0.9	915
	8	游龙 逸海庭院	东北	1.2	1.2	3000
	9	冬平园	西	1.5	1.5	1722
	10	夏泰园	西西北	1.7	1.7	1674
	11	徐庄子中学	西北	1.8	1.8	388
	12	清华瑞景	西西北	1.9	1.9	1290
	13	后毕庄	西北	1.9	1.9	1046

14	秋实园公寓	西	1.9	1.9	1158
15	春华园	西西北	2.1	2.1	1548
16	兰海小区	西西南	2.1	2.1	1356
17	竹沁菊芳园	西西南	2.2	2.2	3852
18	静海新世纪花园	西	2.2	2.2	2088
19	徐庄子中心小学	西北	2.2	2.2	472
20	静海模范学校	西	2.2	2.2	2100
21	静海区税务局	西北	2.2	2.2	150
22	清华瑞鑫	西西北	2.3	2.3	1800
23	静海区政府	西北	2.3	2.3	80
24	静海第一中学	西西北	2.3	2.3	4700
25	后明庄	南东南	2.3	2.3	1194
26	楷阳幼儿园	西北	2.3	2.3	100
27	竹沁园	西西南	2.4	2.4	102
28	徐庄子西区	西北	2.5	2.5	368
29	静海区人民检察院	西北	2.5	2.5	94
30	金海园	西西南	2.2	2.2	2532
31	前杨庄	北	2.6	2.6	1260
32	盛世华庭	西西南	2.6	2.6	2796
33	靳庄子	南西南	2.6	2.6	821
34	后明庄中心小学	南东南	2.6	2.6	200
35	中明庄	南东南	2.7	2.7	426
36	泰安盛世郡	西西南	2.7	2.7	3972
37	宏盛园	东北	2.7	2.7	790
38	静海海关	西北	2.7	2.7	80
39	官家屯	东	2.8	2.8	3081
40	天津华纳瑞都小区	西西北	2.8	2.8	936
41	景华春天	西西南	2.8	2.8	486
42	禧顺佳园	西西南	2.8	2.8	1260
43	前明庄	南	2.9	2.9	1068
44	于庄子	西南	2.9	2.9	2502
45	领界豪城	西西北	2.9	2.9	810
厂址周边 500m 范围内人口数小计					1488
厂址周边 3km 范围内人口数小计					55736
大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	运东排干渠	排入天津市静海区天宇科技园污水处理厂处理后的尾水及汛期排沥		/



内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
/	/	/	/	/
地表水环境敏感程度 E 值				/

## 5.4 环境风险分析

### 5.4.1 大气环境风险评价

结合项目源项分析，本项目处理火灾事故时，造成不充分燃烧废气直接排放，可能对周围大气环境造成一定程度的影响。

### 5.4.2 地下水环境风险评价

液压油、乳化液或危险废物储存桶因破损造成泄漏，泄漏物汇集流入内河涌对水体造成污染；遇火源引起火灾甚至爆炸，扑救火灾时产生泡沫溶液或消防废水通过污水或雨水管网对地下水体造成污染。

## 5.5 环境风险防范措施及应急要求

项目主要危险单元为生产车间及危废间，结合项目风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面，项目拟采用一系列风险防范措施，具体情况如下：

### （1）大气环境风险防范措施

1) 物料及产品装卸现场配置灭火、防泄漏器材，发生倾倒造成泄漏时应立即隔离火源，立即收容处置，防止挥发物聚集。

2) 在车间及楼梯口放置疏散图及集中点，制定突发环境事件应急预案，定期应急培训。

### （2）水环境风险防范措施

1) 生产车间内、危废间区设置漫坡，防止泄漏液体流入下水道；设有安全操作规程，防止误操作；配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险。

2) 储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场选择室内 或设置遮雨措施。

3) 建设单位应将本项目风险方法措施与厂区现有风险防范措施相结合，做到灵活联动，项目根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源，明确应急响应级别，从而可上报上级应急指挥中心和调动应急资源。

### （3）地下水环境风险防范措施

项目的库房区、危废间区设置漫坡，防止泄漏液体流入下水道，设事故应急收集设施，收集废水，从源头控制污染物的产生量。同时项目采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施。

#### (4) 风险源风险防范措施

1) 建议生产车间附近的雨水井口安装有阀门，以防止危险化学品泄漏到雨水管。操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理。

2) 公司应成立突发环境事件应急指挥部（包括总指挥、副总指挥和应急办公室），组织、指导员工突发环境事件的应急培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援工作等。公司将针对应急资源调查，制定应急资源建设及储备目标，落实主体责任，明确应急专项经费来源，确定外部依托机构。落实应急专家、应急队伍、应急资金、应急物资配备、调用标准及措施。

3) 建议发生环境事故而采取应急结束后，公司应急指挥部和应急监测组将协助政府部门或委托有资质单位对污染状况进行跟踪调查，根据水体及大气进行有计划的监测，及时记录监测数据，对监测情况进行反馈，同时根据监测数据和其他数据可编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。

#### (5) 事故应急预案

目前企业尚未编制突发环境事件应急预案和办理备案手续，应根据环保部《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）、《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）和《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）等要求，编制公司突发环境事件应急预案，并在当地环保部门进行备案。

### 5.6 环境风险结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》中附录 B：重点关注的危险物质及临界量，本项目使用的液压油、油雾净化器废油、乳化液属于重点关注的危险物质，主要危险单元为生产车间及危废间。根据项目所在区域特性，项目对生产车间及危废间配备有应急器材和个人防品，用于泄漏紧急抢险；

配备泡沫灭火装置，采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施；设备定期检查和维修，对信号报警系统和通讯装置进行测试；操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理；公司应成立突发环境事件应急指挥部，配备应急物资等，制定突发环境事件应急预案。因此，本项目在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可防控。

本项目环境风险简单分析内容表详见下表：

**表 60 建设项目环境风险简单分析内容**

建设项目名称	天津名震机械制造有限公司增上设备项目				
建设地点	(/)省	(天津)市	(静海)区	(天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道12号)	(天津市鑫隆科技园)园区
地理坐标	经度	117.005004°	纬度	38.94432°	
主要危险物质及分布	危险物质为液压油、乳化液以及废液压油、废油和废乳化液，主要分布在仓库和危废间				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	① 危险物质泄露， ② 火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放 油料等泄漏后经过土壤包气带渗漏至潜水含水层，污染影响地下水环境。油料等泄漏不慎起火，燃烧废气中一氧化碳、二氧化碳等，伴生/次生的 污染物扩散至环境空气中，对环境空气质量产生不利影响。				
风险防范措施要求	①项目对车间及危废间设置漫坡； ② 配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险； ③操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理； ④公司应成立突发环境事件应急指挥部，配备应急物资等，制定突发环境事件应急预案。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 $Q=0.166026 < 1$ ，环境风险潜势为I，可开展简单分析。本项目在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可防控的。					

## 6. 废气收集措施可行性分析

### 6.1 废气收集措施可行性

本项目弹簧生产定型工序产生的油雾采用油雾净化器净化，净化效率大于95%，净化后废气经1根15m排气筒（P<sub>1</sub>）排放。

本项目废气产生节点主要为生产车间一磨簧、抛丸和焊接工序产生尘废气，磨簧、抛丸和焊接工序均在生产车间内进行。本项目磨簧自带收尘系统，弹簧置于磨簧机后，控制磨簧机上部集气罩自动下移至弹簧件上部并将弹簧件全部置于集气罩内，磨簧过程中不会有外溢粉尘，经密闭管道收集至布袋除尘器除尘，再经1根15m排气筒（P<sub>2</sub>）排放；抛丸机收尘和除尘为一体机，自带收尘

和净化设施，能确保粉尘密闭收集，无外溢粉尘，除尘后废气一并经密闭管道收集后引入排气总管与磨簧处理后的废气一并引至 1 根高度 15m 的排气筒(P2) 排放。

生产车间一和生产车间二焊接工序分别设置 8 个和 4 个焊接工位，两个车间分别配备 2 台滤筒除尘器和 1 台滤筒除尘器，各焊接工位采用集气罩加装软帘收集粉尘，收集效率可达 85%，生产车间一焊接烟尘经滤筒除尘器除尘后与磨簧、抛丸废气一并经 1 根高度 15m 的排气筒 (P2) 排放。生产车间二 4 个焊接工位设置一个集气罩，并加装软帘，收集效率可达 85%，焊接烟尘经收集至滤筒除尘器除尘后引至 1 根高度 15m 的排气筒 (P3) 排放，废气处理后少量焊烟无组织排放。

## 6.2 废气治理措施可行性

本项目弹簧生产定型工序产生的油雾经油雾净化器净化后经 1 个 15m 排气筒 (P<sub>1</sub>) 有组织排放。油雾净化器工作原理采用机械分离和静电沉积技术。机械分离是使含油的气体与特制的挡板滤网撞击或者急剧的改变气流方向，利用惯性力分离并捕集油气，将进入净化设备的含油气体中的大颗粒油滴或水滴过滤，用于油雾净化设备静电场的前级除油气，能去除 5-20 μ m 以上的粗微尘。净化沉积技术是利用电力进行收集油雾的装置，涉及到电晕放电、气体电离和油雾尘粒的迁移与捕集、油雾清除等过程。在油雾净化器中电场箱中，两个曲率半径相差很大的金属阳极和阴极上，通以高压直流电，在两级间维持一个足以使气体电离的静电场，气体分离后所产生的电子、阴离子或阳离子附着在通过电场的油雾尘粒上，使油雾带电。荷电油雾尘粒在电场力的作用下，便向阳极相反的电极运行，沉积在集尘电极上，凝聚成油滴或水滴，使油、水和气体分离。附着在集尘电极板上的油滴和水分，因重力作用流到油雾净化设备下部的集油槽内。

本项目磨簧、抛丸产生的粉尘经分别收集、脉冲布袋除尘器处理。

脉冲布袋除尘器原理：脉冲袋式除尘器是逆气流反吹外滤式袋式除尘器的一种。它是利用压缩空气向每排滤袋内定期轮流喷吹，造成与过滤气流相反的逆气流反吹和振动作用，清除吸附在滤袋上的粉尘。它比一般袋式除尘器的清灰能力大。用致密高效率的滤料作滤袋，能保持较高的过滤风速。脉冲袋式除尘器除尘净化原理图解如下：

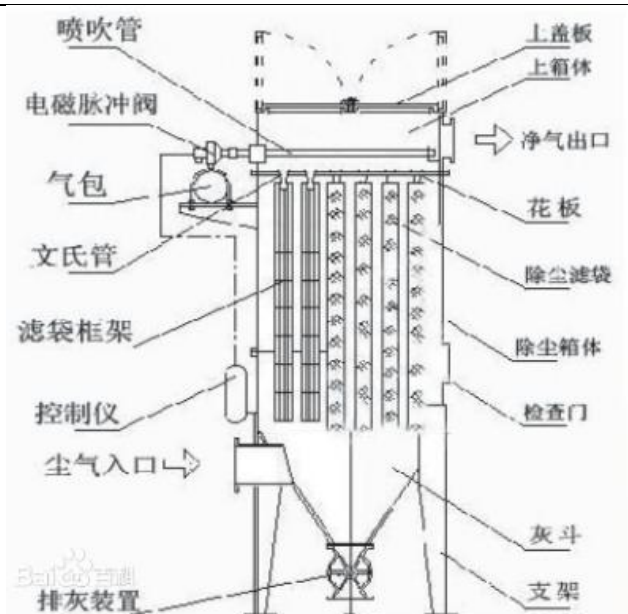


图 13 脉冲袋式除尘器除尘净化原理图

综上，磨簧和抛丸工序废气经布袋除尘器处理后能确保排气中烟粉尘稳定达标排放。

## 7. 排污口规范化设置

根据天津市环保局津环保监[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及天津市环保局津环保监[2007]57号“关于发布《天津市污染物排放口规范化技术要求》的通知”要求，对合用排污口规范建设的要求如下：

### (1) 废气排放口规范化

根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》，本工程废气排放口应进行规范化设置。

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

②采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。

(2) 污水总排口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点，设立标志牌，满足《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1~2-1995）。本项目污水外排依托厂区现有排口，不再单独建设污水排放口，与天津三商电动车科技有限公司共用废水排放口，该废水排放口已完成规范化设置，由天津名震机械制造有限公司和天津三商电动车科技有限公司共同监管，责任共担，详见附件

12。

(3) 固体废物：本项目产生危险废物，拟在生产车间内设置危废暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定做好防渗、防雨、防晒、防流失等措施，并设置环境保护图形标志和警示标志。本目标志牌应符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定。

同时，企业应建立排放口规范化档案，并设专职或兼职的技术人员对排放口进行管理。

### 8. 排污许可要求

天津名震机械制造有限公司已于 2020 年 6 月《取得固定污染源排污登记回执》。根据《排污许可证管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《固定源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令 第 11 号），本次改扩建项目，属于二十九、通用设备制造业 34、“83、金属加工机械制造 342”和三十、专用设备制造业 35、“84、电子和电工机械专用设备制造 356”中“其他”类别项目，为实施登记管理的行业，不需要重新申请取得排污许可证，应当改扩建项目内容变动之日起二十日内进行变更登记。

### 9. 环保投资概述

本项目的环保投资约为 25 万元，占工程总投资的 7.14%，环保投资明细见下表。

表 61 环保投资明细一览表

项目	污染源	环保措施	投资 (万元)	备注
废气	磨簧、抛丸含尘废气和定型机加热含油雾废气	3 台滤筒除尘器、1 台油雾净化器、8 台布袋除尘器 2 根 15m 排气筒和集气管线等	15	
废水	生活污水	化粪池、隔油池和排水管线	/	依托
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	3	
固废	生产、生活垃圾 等一般固废	设置一般固废暂存间、垃圾箱等，定期清理	/	依托
	废液压油、废乳化液、废油液桶、废油、废沾染物等危险废物	危废暂存间	2	依托
	风险防范	风险应急措施等	2	
		排污口规范化	3	
		合计	25	

### 10. 竣工环境保护验收

建设项目竣工后,建设单位应当依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中的程序和标准,自主开展环境保护验收。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行,如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号)编制验收监测报告,建设单位不具备编制验收监测报告能力的,可以委托有能力的技术机构编制,并对报告结论负责,项目必须在获得审批通过后5年内开工建设,超过5年未开工建设必须重新办理环评手续。项目在具备验收条件后3个月内需开展自主验收,若有特殊原因或开展自主验收工作超过3个月时间,需要延期的,需要进行说明,但最长不能超过1年。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后,其主体工程方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

## **11. 环境管理与监测要求**

### **11.1 环境管理**

环保机构合理设置对于有效的管理较为重要,一般分为环境管理机构和监测机构两部分。本项目建成后,建设单位应设立专门的环境管理机构,配备专职/兼职环保人员,负责该公司日常环保监督管理工作。保证工作质量,且专职环保人员需经过专职的培训,并定期参加国家或地方环保部门的考核。

#### **(1) 环保机构职责**

本项目环境管理机构应履行以下主要职责:

①组织宣传贯彻国家和天津市的环境保护方针、政策、标准,对企业员工进行环保知识教育;

②组织制定和修改项目的环境保护管理规章制度并监督执行;

③根据国家、地方政府等规定的环境质量要求,结合本项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划,协调经济发展和环境保护之间的关系;

④检查项目环境保护设施运行状况,配合厂内日常环境监测,确保各污染物控制措施可靠、有效;对可能造成的环境污染及时向上级汇报,并提出防治、应急措施;组织开展项目的环境保护专业技术培训,提高员工环保素质;

⑤接受生态环境局的业务指导和监督,按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据,为区域整体环境管理服务;

⑥推广应用环境保护先进技术和经验。

### (3) 环境管理措施

④ 企业应按照《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》（津政办规〔2020〕22号）的内容规定，企业不属于天津市列入重污染天气应急减排清单的企业，企业应按照环境应急预案定期进行应对重污染天气的相关培训、应急演练等，了解天津市生态环境局和气象局发布的重污染天气预警级别，在接到预警信息时应根据预警级别，做出应急响应，组织实施应急措施，响应结束后，对响应过程和应急措施效果进行总结和评估。

②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态；

③对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转；

④加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁事故排放；

⑤加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；

⑥定期向环保主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果；

⑦建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。

## 11.2 监测计划

为掌握企业污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，依照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，排污单位为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，应按照相关法律和技术规范，组织开展环境监测活动。环境监测活动可委托有资质的单位进行也可以自行监测，依据环境管理的需要，对污染源和环境质量进行监控。建设单位应按照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。监测项目及频次根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设方案》的相关要求。本项目制定了本公司各污染源监测计划，对现有工程存在废水排放口未



监测总氮和动植物油类的问题，本监测方案一并予以考虑监测，详见下表。

表 62 企业自行监测计划

类别	排放口编号	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
废气	P <sub>2</sub>	生产车间一磨簧、抛丸和焊接工序有组织排放	颗粒物	1次/半年	委托有资质监测单位
	P <sub>3</sub>	生产车间二焊接烟尘有组织排放	颗粒物	1次/半年	委托有资质监测单位
	A	公司厂界无组织排放 (上风向一个点、下风向3个点)	颗粒物	1次/年	委托有资质监测单位
废水		厂区污水排口	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、石油类	1次/季	委托有资质监测单位
噪声		四侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	1次/季	委托有资质监测单位
固体废物		危险废物暂存区域	危险固废的产生量、运出量、去向等	做好日常记录，检查固体废物暂存、委托处理情况	
		一般固废区域	一般固废的产生量、运出量、去向等	做好日常记录，检查危险废物暂存、委托处理情况	

表 63 环境监测计划及记录信息表（废水）

序号	排放口编号	污染物名称	监测设置	自动监测 设施安装 位置	自动监测 设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动监测 是否联网	自动检测 仪器名称	手动监测 采样方法 及个数	手动 检测 频次	手动检测方法
1	废水总排 放口	pH、CODcr、 BOD <sub>5</sub> 、SS 氨氮、总氮、总磷、 动植物油类、石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	-	-	-	-	瞬时采 样，3 个	每季 度一 次	重铬酸钾 法、水杨 酸 分光光度法等

### 建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	弹簧生产定型工序	油雾	油雾净化器净化后经1根15m排气筒(P <sub>1</sub> )排放	达标排放,对周围环境不产生明显影响
	弹簧生产磨簧、抛丸工序	颗粒物	经布袋除尘器处理后经1根15m排气筒(P <sub>2</sub> )排放	达标排放,对周围环境不产生明显影响
水污染物	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、石油类	食堂含油污水经隔油池、厂区职工生活和宿舍排水经化粪池静置沉淀后,经市政管网最终排入天津市静海区天宇科技园污水处理厂集中处理	达标排放,不会对周围环境产生明显影响
固体废物	生产车间	废液压油、废乳化液、废油液桶、废油、废沾染物等危险废物	存放于危废暂存间,由有资质的单位处理	不会对环境产生二次污染
		边角料、金属屑废钢丸、废弹丸、废包装材料等一般固体废物	物资回收部门回收利用	
	废气处理	除尘器集尘	物资回收部门回收利用	
	员工生活	生活垃圾	分类收集,定期由城管委清运	
噪声	生产设备、空压机等设备	设备噪声	选用低噪声机械设备,加设减振、利用厂房隔声等	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
其他	——			

## 结论与建议

### 结论

#### 1.项目概况

本项目选址于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号，厂址中心坐标：北纬 38.94432 °，东经 117.005004°，天津名震机械制造有限公司租赁天津市鑫隆科技有限公司部分厂房，厂房总建筑面积约 7130.71m<sup>2</sup>。企业四至：东侧为天津三商电动车科技有限公司，北侧为天津市永康食品有限公司，南侧为大德九通钢结构公司，西侧为鑫隆科技园办公楼及停车场。公司投资 350 万元，购置机加工、焊机等设备生产电动车减震器配件（下连板、储油筒和弹簧），项目预计 2021 年 2 月开工建设，2021 年 8 月投运。

#### 2.产业政策、选址及规划符合性

##### 2.1 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和禁止类项目，为允许类项目，且本项目不属于发改体改[2019]1685 号《市场准入负面清单（2020 年版）》中禁止或许可准入类项目。因此本项目符合天津市和国家产业政策。

天津市静海区行政审批局已下发《区行政审批局关于天津名震机械制造有限公司增上设备项目备案的证明》（津静审投函[2020]474 号），项目代码为：2012-120118-89-05-321325，详见附件 1。

##### 2.2 规划符合性

本项目位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号，属于天津市静海经济开发区北区，项目所在地已取得“关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020 年）环境影响报告书的 审查意见”（静环环保许可书[2014]0032 号，见附件 5）。天津市静海经济开发区南、北区规划重点发展装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化等产业以及商业金融业。本项目为增上设备项目，主要为本企业生产电动车减震器生产提供支撑，行业类别为通用设备制造业，属装备制造业类别，符合天津市静海经济开发区北区规划重点发展产业。

##### 2.3 项目选址合理性分析

本项目位于天津静海经济开发区东方红路与金海道交口金海道 12 号，租赁天津市鑫隆科技有限公司部分厂房，用地性质属工业用地。项目供水、供电、排水依托园区现有配套，项目选址符合园区规划，不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的限制用地和禁止用地范围，选址区域内不占压生态红线，不涉及违法占地，符合土地规划要求，选址可行。

### 3.建设地区环境现状

#### （1）环境空气质量现状

根据天津市生态环境局发布的 2019 年全年天津市环境空气质量统计数据，静海区六项污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>以及CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数能够满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准限值要求，PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年均值以及O<sub>3</sub>日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准限值要求，六项污染物没有全部达标，即本项目所在区域为环境空气质量不达标区，分析该区域超标原因主要为受风沙季风沙尘和采暖季燃气排放的影响。为改善环境空气质量，天津市大力推进天津市大力推进《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》（津政发[2018]18 号）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020）》，通过实施污染防治攻坚战工作计划、严格环境准入、全面完成“散乱污”企业集中整治等措施，加快大气污染治理，目标到 2020 年，全市 PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到 52μg/m<sup>3</sup>左右，全市及各区优良天数比例达到 71%，重污染天数比 2015 年减少 25%，使空气质量逐渐好转，切实改善环境空气质量。

#### （2）声环境质量现状

根据监测结果，项目选址周边声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，声环境质量现状较好。

### 4.施工期环境影响及防治措施

本项目施工期在生产车间内建设生产线，进行生产设备的安装与调试，施工期产生的污染物主要为设备安装产生的噪声，由于在生产车间内进行，且施工时间较短，预计不会对周边环境产生较大影响。

### 5.运营期环境影响及防治措施

#### 5.1 大气环境影响

本项目生产车间一磨簧和抛丸产生的粉尘有组织排放废气经布袋除尘器除尘处理后，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求；磨簧、抛丸和焊接工序无组织排放颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值（周界外浓度高点处  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

## 5.2 水环境影响

本项目无生产废水产生，排水主要为职工生活污水、宿舍和食堂排水，其中生活污水、宿舍排水化粪池预处理、食堂含油污水经隔油池预处理后达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后，排入园区污水管网，最终进入天津市静海区天宇科技园污水处理厂处理，对水环境影响较小。

## 5.3 声环境影响

本项目噪声主要来自于生产设备、空压机和废气处理风机等的运行噪声。生产设备均置于厂房内部，各类生产设备选型时选用符合国家标准低噪声设备，并采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，设备合理布局将噪声源尽量远离厂界布置。风机拟选用低噪声设备，安装减振基础，在风机外设隔声罩，且隔声罩内部铺设开孔泡沫。经采取以上措施后，对选址周围声环境影响较小，项目建设不会改变现有声环境质量。

## 5.4 固体废物环境影响

本项目运营期产生职工生活垃圾收集后由城管委清运，一般固体废物（边角料、金属屑、废钢丸、废弹丸、除尘器集尘、废布袋和废包装材料）收集后外售。本项目产生的废液压油、废乳化液、废油液桶、废油和废沾染物等危险废物在厂内危险废物暂存间暂存，定期由有资质单位接收处置。

经采取以上措施后，本项目产生的固体废物均能得到合理处置，不会对环境造成二次污染。

## 5.5 环境风险评价结论

本项目使用的液压油、乳化液属于重点关注的危险物质，主要危险单元为生产车间及危废间。在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可防控。

## 5.6 排污口规范化

天津名震机械制造有限公司不单独设置污水排放口，与天津三商电动车科技有限公司共用废水排放口，该废水排放口已完成规范化设置，由天津名震机械制造有限公司和天津三商电动车科技有限公司共同监管，责任共担，详见附件 12。

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，企业应对本项目废气、废水排放口、固废临时场所进行排污口规范化设置和监管。同时，企业应建立排放口规范化档案，并设专职或兼职的技术人员对排放口进行管理。并按照《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》要求，涉气产污设施和治污设施须安装工况用电监控系统。

### **5.7 总量控制分析**

综上，本项目申请总量 COD：0.315t/a、氨氮：0.027t/a、总磷：0.002t/a 和总氮：0.036t/a；项目新增总量控制指标应实行倍量替代，上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

### **5.8 环保投资**

本项目环保投资 25 万元，占工程总投资的 7.14%，主要用于废气、废水、噪声的治理，固体废物的收集暂存和防治、排污口规范化及竣工验收费用等。

## **6. 建设项目环境可行性**

本项目选址符合区域总体规划；产生的各类废气经采取相应措施后能够达标排放；生活污水经化粪池静置沉淀后能够达标排放；固体废物可做到合理处置；生产设备等产生的噪声经采取相应措施后对周围声环境影响很小。本项目投入使用后对环境的影响可以控制在国家环保标准规定的限值内。

综上，在落实各项环保措施的情况下，本项目具备环境可行性。

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