

建设项目基本情况

项目名称	仁合精密机械微型电动工具电机及组件生产				
建设单位	天津市仁合精密机械有限公司				
法人代表	杨成国		联系人	杨成国	
通讯地址	天津市西青区赛达国际工业城 A2-1-1				
联系电话	13920006181	传真	——	邮政编码	301712
建设地点	天津市西青区赛达国际工业城 A2-1-1				
立项审批部门	天津市西青区行政审批局		批准文号	津西审投内备[2020]141 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	微特电机及组件制造 C3813	
占地面积 (建筑面积) (m²)	占地面积 4033 m²		绿化面积(m²)	242	
总投资(万元)	3000	其中:环 保 投 资 (万元)	5	环保投资占总 投资比例	0.17%
评价经费(万元)			预期投产日期	2021 年 2 月	

工程内容及规模:

1.项目背景

天津市仁合精密机械有限公司经营范围包括:精密机械及配件、五金配件制造、加工、销售;电动工具、自动化设备技术开发、生产、销售;电子技术开发、技术转让、技术服务;房屋租赁;劳务服务。本公司拟投资 3000 万元人民币租赁天津市赛达伟业有限公司位于天津市西青经济技术开发区赛达国际工业城 A2-1-1 座,占地面积 4033 m²,建筑面积 4015.39 m²,装修及购置生产设备,建设微型电动工具电机及组件生产项目,项目投产后年生产规模可达到打磨机主件 150 万个/年、打磨机配件 350 万个/年、打磨机内置电机 100 万个/年,转子数显平衡机 10 台/年,其中打磨机相关产品主要用于美甲及口腔,转子数显平衡机主要应用于打磨机内置电机的转子生产工序,预计投产日期 2021 年 2 月。

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》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及中华人民共和国环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年 9 月 1 日起施行),及生态环境部令第 1 号《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》等有关规定,项

目属于“二十七、电气机械和器材制造业”中的“78、电气机械及器材制造”中“其他（仅切割组装除外）”，应编制环境影响评价报告表。

根据《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，本项目属于“K 机械、电子”中“78、电气机械及器材制造”中“其他（仅切割组装除外）”，项目类别为 IV 类，不需要进行地下水评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为污染影响型建设项目，根据附录 A，属于“制造业”中“其他”，土壤环境影响评价项目类别为 III 类，占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感，不需要进行土壤环境影响评价。

受该公司委托，津诚环安（天津）科技发展有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。依照建设单位提供资料，环评技术人员经现场踏勘、资料搜集及工程分析，依据国家有关法规文件及环境影响评价技术导则，编制完成本项目环境影响评价报告表。

2.政策符合性

2.1 产业政策符合性

本项目行业类别属于“C3813 微特电机及组件制造”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰类之列，为允许类项目。同时，本项目未列入《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2019 年版）〉的通知》（发改体改〔2019〕1685 号）中禁止准入、许可准入事项，符合产业政策。

2.2 选址规划符合性分析

本工程位于天津市西青经济技术开发区赛达国际工业城 A2-1-1（具体位置见附图 1），属于西青经济技术开发区四期 C 区，该园区已于 2011 年 1 月 23 日取得天津市西青区环境保护局关于对《天津市西青区经济开发区四期 C 区控制性详细规划环境影响报告书》的复函（西青环保管函〔2011〕01 号）。西青开发区四期 C 区以电子信息、汽车配套及生物医药产业为主导产业。西青开发区四期 C 区用地以一类工业用地为主，工业用地占建设总用地的 63.45%，以发展集成电路、计算机外围设备、通讯设备、仪器仪表、生物工程及其他相关产业为主，同时为西青经济开发区和微电子做配套产品。以赛达一大道为界，赛达一大道以北规划为医药产业区，将主要引进医药产业，赛达一大道以南为赛达国际工业城，将主要引进电子信息产业和汽车配套产业，本项目属于微型电机及组件制造，不属于园区禁止建设项目，符合园

区规划发展要求。

根据天津市赛达伟业有限公司房产证（津字第 111011210399 号），本项目所在地块为工业用地，周围主要为工业企业，所在区域交通便利，园内已配套供水、供电、排水等基础设施，基础条件较好，有利于项目的建设。项目占地范围内无保护区，不涉及生态保护红线，不涉及大运河核心控制区，距离最近的高速公路交通干线防护林带永久性生态保护区域红线区 500m。

因此，本项目选址合理。

2.3 环保政策符合性分析

表1. 本项目与当前环保政策符合性分析

内容	要求	本项目情况	符合性
天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）			
严格环境准入	严守生态保护红线；严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	本项目位于天津市西青区赛达国际工业城，不涉及生态保护红线；项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃	符合
严格控制“两高”行业新增产能	严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业	符合
严格管控工业污染	积极落实国家要求，建立基本覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目应在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表	符合
	新建项目严格执行大气污染物特别排放限值	本项目不排放大气污染物	符合

3.项目概况与工程内容

3.1 项目概况

3.1.1 建设地点

本项目租赁天津市赛达伟业有限公司现有厂房及办公区域：坐落于天津市西青区赛达国际工业城 A2-1-1 座，其中 A2 座厂房属于一个整体建筑，内部采用实体墙平均划分为四个部分，本项目占用 A2 厂房的西北部分（详见房产证分丘图），包括 2F 生产厂房、3F 办公楼及独立的厂院，中心地理坐标为东经 117.221975°，北纬 38.969782°。四至范围为：项目东侧为熙恩威特(天津)防静电有限公司、南侧为天津偶茂沃电子有限公司、西侧隔榕城六支路为天

津瑞能电气有限公司、北侧为天津市麻增环保科技有限公司。

3.1.2 项目投资

本项目总投资 3000 万元。

3.2 主要建设内容

本项目工程组成主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程，详见下表。

表2. 建设项目工程组成

项目	建设内容及规模	
主体工程	生产车间	2F，主体钢混结构，高 8m， 1F 为机加工区，主要用于打磨机相关零配件机械加工生产，2F 建设电机自动化生产线 4 条以及平衡机组装车间。
储运工程	原料储存区	用于储存原料，位于生产车间内部
	成品储存区	用于成品储存，位于生产车间内部
辅助工程	办公区	3F，高 10m
公用工程	给水	依托园区现有给水管网
	排水	本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池静置沉淀后排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理
	供电	园区电网；依托园区
	供暖、制冷	生产车间、办公区冬季采暖夏季制冷均采用分体空调
环保工程	废水治理措施	本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池静置沉淀后排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理
	噪声控制措施	设备选用低噪声设备，基础减震，墙体隔声
	固体废物治理措施	产生的危险废物暂存于危险废物暂存间内，委托具有危险废物处理资质的单位进行清运、处置；一般固体废物暂存于一般固废暂存区，收集后定期处理；生活垃圾由城管委统一清运处置。

3.3 项目产品及规模

表3. 项目产品方案

产品名称	单位	年产量	产品规格	用途
打磨机主件	个	150 万	20mm*60mm	打磨机零部件
打磨机配件	个	350 万	35mm*80mm	打磨机零部件
打磨机内置电机	个	100 万	24V/35W	打磨机零部件
转子数显平衡机	台	10 台	1500mm*1800mm	生产转子

3.4 主要生产设备、原辅材料、能源消耗

本项目主要生产设备见下表。

表4. 主要生产设备清单

序号	名称	型号	数量	用途	存放地点
1	数控机床	西铁城 A-20	12	零件加工	车间 1F
2	数控机床	西铁城 L-32	6	零件加工	车间 1F
3	磨床	日本精工	1	零件加工	车间 1F
4	离心脱油机	HG-35 型	3	含油废料脱油	车间 1F
5	超声波清洗机	日本精工	1	零件加工	车间 1F
6	电机自动化生产线	RHJM-01	4	电机加工	车间 2F
7	热处理设备	SDG	1	零件加工	车间 1F
8	水喷砂机	9080	1	零件加工	车间 1F
9	激光打标机	XZL-F20W	4	零件加工	车间 1F
10	空压机	EC11-8	3	为设备提供气源动力	空压机房

本项目各种产品原材料消耗一览表见下表。

表5. 本项目原材料消耗一览表

序号	名称		年用量 t/a	最大仓储量 t/a	存放形式及规格	储存位置	对应产品类别
1	不锈钢管		10	3	500mm*3000mm	仓库	打磨机主配件
2	不锈钢铁		16	3	500mm*3000mm	仓库	
3	铝合金		4.2	1	500mm*3000mm	仓库	
4	铜管		6	1.5	500mm*3000mm	仓库	
5	硅钢片		10	3	500mm*3000mm	仓库	电机
6	漆包线		200 卷	50	/	仓库	电机
7	石英砂		600kg	300kg	50kg/袋	仓库	打磨机主配件
8	清洗剂（主要成分为氢氧化钾，见 MSDS）		1t	1t	30L/桶	仓库	
9	切削油		2	0.2	200L/桶	仓库	/
10	机油		0.5	0.02	20kg/桶	仓库	/
11	金属类	铝合金 AL6061	500 个	500 个	/	仓库	转子数显平
12		45#钢	300 个	300 个	/	仓库	衡机

13		不锈钢	200 个	200 个	/	仓库
14		Q235-A 钢	200 个	200 个	/	仓库
15		铝型材	200 个	200 个	/	仓库
16	非金属类	尼龙配件	100 个	100 个	/	仓库
17		聚碳酸酯配件	300 个	300 个	/	仓库
18	电机	步进电机	20 个	20 个	/	仓库
19		伺服电机	100 个	100 个	/	仓库
20		BLDC 电机	200 个	200 个	/	仓库
21	气动原件	执行元件	200 个	200 个	/	仓库
22		控制元件	500 个	500 个	/	仓库
23	机器人	水平 4 轴机器人	10 台	10 台	/	仓库
24	传感器	光电传感器	500 个	500 个	/	仓库
25		位移传感器	100 个	100 个	/	仓库
26		光纤传感器	50 个	50 个	/	仓库
27	工控机		30 台	30 台	/	仓库
28	不间断电源		10 台	10 台	/	仓库
29	标准件		10 套	10 套	/	仓库
30	螺丝螺母		10 套	10 套	/	仓库

表6. 本项目能源消耗一览表

名称	年用量(/a)	备注
水	202t	由园区供水管网供给
电	26 万 kWh	由园区供电系统供给

4. 公用工程

4.1 给排水

4.1.1 给水

项目用水由市政管网提供。根据建设单位提供的技术资料，本项目运营期用水主要包括生活用水和生产用水。

(1) 生活用水

项目员工 20 人，生活用水定额取 40L/人·d，则生活日用水量为 0.8m³/d（200m³/a）。

（2）生产用水

本项目生产用水包括超声波清洗用水、水洗用水及水喷砂工序用水。其中，

水洗工序水洗槽容积约为 0.5 m³，定期补充蒸发损耗量，每半月更换一次，折合用水量约为 0.08 m³/d（20m³/a），更换下的废水作为超声波清洗用水。

超声波清洗水槽容积约为 0.5 m³，定期补充蒸发损耗量，每月更换一次，折合用水量约为 0.056 m³/d（14m³/a），其中 0.048 m³/d（12m³/a）来源于水性工序排水，0.008 m³/d（2m³/a）来源于自来水，更换下来的废水委托有资质单位处理。

水喷砂工序用水定期补充产品外带蒸发损耗量，折合使用量约 0.008 m³/d（2m³/a）。

综上，本项目日用水量为自来水 0.896m³/d，年用自来水量为 224m³/a。

4.1.2 排水

本项目超声波清洗水槽定期更换下来的废水委托有资质单位处理，不外排。

水洗槽定期更换下来的废水作为超声波清洗用水使用，不外排。

水喷砂工序用水部分随产品外带蒸发损耗，不外排。

本项目外排废水主要是职工的生活污水，生活污水排水系数按 0.8 计，则本项目排水量为 0.64m³/d，年排水量约为 160m³/a。

本项目生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网进入大寺污水处理厂集中处理。本项目水平衡图见图 1。

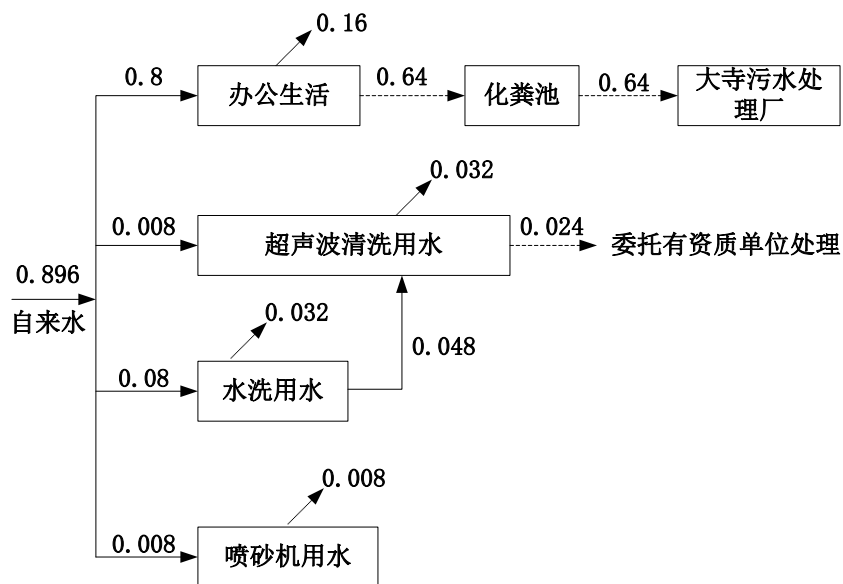


图 1 本项目水平衡图 m³/d

4.2 供热、制冷

生产车间、办公区冬季采暖夏季制冷均采用分体空调。

4.3 供电

本项目用电由园区市政供电网提供。

4.4 其他

本项目不设置宿舍及食堂。

5. 劳动定员和工作制度

企业定员 20 人，工作班制为一班制，每天工作 8 小时，夜间不生产，年生产 250 天。各主要生产工序的工作时长如下表所示。

表7. 主要生产工序年工作时长一览表

序号	生产工序	年工作时长（h）	备注
1	车、磨、铣	2000	8h/d, 250d
2	水喷砂	500	2h/d, 250d
3	热处理	750	3h/d, 250d

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租赁天津市赛达伟业有限公司现有厂房进行建设，该公司《天津市赛达房地产开发有限公司新建赛达国际工业城一期 A2 号厂房》项目于 2004 年 7 月 29 日通过环保审批（见附件）。经调查，厂房内现状不存在与本项目有关的原有环境污染问题。所用厂房现状情况详见下图。



图 2 本项目租赁厂房现状照片

建设项目所在地自然环境

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

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区隔河相望，西与武清区和河北省霸州市接壤，北依子牙河与北辰区交界。

本项目租赁天津市赛达伟业有限公司现有厂房及办公区域：坐落于天津市西青区赛达国际工业城 A2-1-1，中心地理坐标为东经 117.221975°，北纬 38.969782°。四至范围为：项目东侧为熙恩威特(天津)防静电有限公司、南侧为天津倜茂沃电子有限公司、西侧隔榕城六支路为天津瑞能电气有限公司、北侧为天津市麻增环保科技有限公司。

2、地质地貌

西青区位于天津市西南部，北纬 38°51′~39°51′、东经 116°51′~117°20′。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，西与武清区和河北省霸州市接壤，北依子牙河与北辰区交界。西青区地处华北平原东北部，海河水系下梢，地面高程在海拔 2~5m 之间，地势低平，大致西北部较高，海拔约 5m；东南部略低，海拔约 2.5m；中部最低处海拔仅 1.5m。境内有莲花淀、蛤蟆洼、津西大洼等几个碟型洼淀，洼地只有 2m，是子牙河、南运河等大河流经及汇水之地。杨柳青镇中部有南运河穿过，规划地段北侧有子牙河。西青区土质为亚粘土，地耐力为 8~12t/m²。地热资源丰富，地下水出口水温达 86℃，可为区内企业常年提供采暖和生活用水。

3、气候、气象

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。

4、水文

(1) 地表水

西青区境内有大清河、子牙河于西南部的第六埠汇入东淀；中亭河穿流东淀北侧，到西河闸与子牙河汇流。独流碱河西起第六埠、东至渤海湾是天津市一条重要的泻洪河道。

区内人工开挖疏浚的二级河道 10 条，有陈台子排水河、大沽排污河、津港运河等，总长 200 多公里，一次蓄水能力 672 万立方米。东南部有鸭淀水库一座，一次蓄水能力 3150 万立方米。

津港运河、卫津河及赤龙河均起着蓄水排沥兼顾农水田灌溉的功能，大沽排污河主要担当着天津市排污的功能。

（2）地下淡水

西青区主要是开发第四纪地下淡水，在第四纪地层中，浅层淡水多年平均可开采量为 0.257 亿立方米，其中丰水年可开采量为 0.342 亿立方米，平水年可开 10 采量为 0.252 亿立方米，枯水年可开采量为 0.177 亿立方米。

（3）地下热水

西青区南部有两个地热异常区，总面积 127 平方公里，在异常区中心，第四纪下限至 1000 米，水温可达 55~70℃，为中低水温，水质较好，矿化度在 0.8~1g/L；在覆盖层以下至 1800 米，水温在 70℃以上，为中高温热水，矿化度为 1.5~1.8g/L，具有开采价值。

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

本评价引用 2019 年西青区环境空气质量状况资料，见下表。

表8. 2019 年天津市西青区环境空气现状监测结果

时间	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per (mg/m ³)	O _{3-8H} -90per
1 月	77	113	19	60	3.2	46
2 月	74	100	14	46	2.3	72
3 月	45	85	12	53	1.7	98
4 月	51	86	10	36	1.5	140
5 月	46	78	11	28	1.4	193
6 月	48	64	6	31	1.7	215
7 月	43	57	8	25	1.4	207
8 月	31	48	11	25	1.2	167
9 月	47	69	7	34	1.5	186
10 月	40	69	9	42	1.4	120
11 月	46	90	11	51	2.5	66
12 月	64	86	10	51	2.8	56
年平均值	51	79	11	40	2.2	185
二级标准 (年均值)	35	70	60	40	4.0	160

注：1.CO 环境质量浓度为 24 小时平均浓度第 95 百分位数；

2.O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

3.CO 浓度单位为 mg/m³，其余为 µg/m³。

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9. 2019 年天津市西青区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18	达标
NO ₂		40	40	100	达标
PM ₁₀		79	70	113	不达标

PM _{2.5}		51	35	146	不达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	2.2	4.0 (mg/m ³)	55	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	185	160	116	不达标

注：CO 单位为 mg/m³

该地区环境空气常规六项指标中，SO₂、NO₂ 年均值和 CO 的 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_{2.5}、PM₁₀ 和 O₃ 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）二级标准限值要求，其中 PM_{2.5}、PM₁₀ 和臭氧是该区域主要污染因子。六项基本污染物没有全部达标，故区域环境质量不达标。

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）及《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）》等文件要求，通过坚持全民共治、源头防治，调整产业、能源、运输和空间布局“四个结构”，深化“五控”治理、综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，深化京津冀区域联防联控联动，标本兼治，精准施策，实现全市细颗粒物（PM_{2.5}）等主要污染物浓度持续下降，环境空气质量得到明显改善。主要目标为到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 52μg/m³ 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%。根据天津市污染防治攻坚战指挥部印发的《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》，到 2020 年，打赢蓝天保卫战核心目标是：全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 48μg/m³ 左右，优良天数比例达到 71%。同时，随着《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函〔2018〕18 号）等有关文件的实施，区域环境空气质量将会逐渐改善。

2.声环境质量

根据“天津市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（新版）的函（津环保固函[2015]590 号）”，本项目所在区域属“3 类”声功能区，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。为了解本项目选址处声环境质量现状，本次评价委托河北弘盛源有限公司于 2020 年 4 月 4 日-5 日对项目西侧厂界进行了声环境现状监测。项目东侧、南侧、北侧分别与熙恩威特(天津)防静电有限公司、天津稠茂沃电子有限公司、天津市麻增环保科技有限公司共用厂界。

（1）监测点位：在项目选址的西厂界外 1m 设置 1 个噪声监测点位。

（2）监测项目：等效连续 A 声级

- (3) 监测频次：连续两天，每天昼间、夜间各一个监测周期。
- (4) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。
- (5) 监测结果：

表10. 声环境监测结果单位：dB（A）

监测时间	监测点位	监测结果		标准值	达标情况
		昼间	夜间		
2020.04.04	西厂界外 1m	55	42	昼/夜 65/55	达标
2020.04.05	西厂界外 1m	53	43	昼/夜 65/55	达标

由上表可知，本项目厂界声环境昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，说明该区域声环境质量现状较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目不排放大气污染物，不涉及大气环境评价。本项目声环境影响评价工作等级为三级，根据项目性质及周围环境特征，声环境影响评价范围可设置为厂址周围 100m（噪声经过 100m 距离衰减后对环境影响值降低为 0），该评价范围内均为工业企业，无敏感点。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险环境风险潜势为 I，仅进行简单分析，不设置风险评价范围。

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1.环境空气质量标准

环境空气质量执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准。

表11. 环境空气质量二级标准

序号	污染物	浓度限值 (mg/m³)				执行标准
		1 小时平均	8 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	0.5	——	0.15	0.06	GB3095-2012 二级标准
2	NO ₂	0.2	——	0.08	0.04	
3	PM ₁₀	——	——	0.15	0.07	
4	PM _{2.5}	——	——	0.070	0.035	
5	CO	10	——	4	——	
6	O ₃	0.2	0.16	——	——	

2. 声环境质量标准

本项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，标准值见下表。

表12. 《声环境质量标准》单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1.污水排放标准

本项目排放废水标准执行 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）标准。

表13. 污水综合排放标准（mg/L, pH 除外）

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
浓度限值	6~9	500	300	400	45	70	8	15

2. 噪声排放标准

施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

表14. 建筑施工场界环境噪声排放标准限值单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

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》3 类排放标准，见下表。

表15. 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

标准类别	单位	昼间	夜间
3 类	dB（A）	65	55

3. 固废

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）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》中相关要求。

4. 其他

《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件津环保监[2002]71 号），《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57 号）。

总 量 控 制 指 标	根据国家有关规定并结合项目污染物排放的实际情况，将总量控制因子定为废水中的 COD、氨氮、总氮和总磷。 本项目涉及到的总量控制指标计算标准如下： 1. 废水 本项目无生产废水产生，外排废水为生活污水，排水量为 160 m³/a。废水经化粪池沉淀后达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后通过园区污水管道，最终排入大寺污水处理厂后外排。 （1） 预测排放量 根据工程分析，预测污染物浓度为：COD 400mg/L，氨氮 30mg/L，总磷 6mg/L，总氮 60mg/L，废水经预处理后由园区污水管网进入大寺污水处理厂进一步消减处理后排入外环境。 本期项目污染物预测排放量=预测产生浓度×年排水量，其中： COD 预测排放量为 $400\text{mg/L} \times 160\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0640\text{t/a}$； 氨氮预测排放量为 $30\text{mg/L} \times 160\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0048\text{t/a}$； 总磷预测排放量为 $6\text{mg/L} \times 160\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0010\text{t/a}$； 总氮预测排放量为 $60\text{mg/L} \times 160\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0096\text{t/a}$； （2）依据排放标准计算排放量 本项目废水执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD 500mg/L，氨氮 45mg/L，总磷 8mg/L，总氮 70mg/L），计算本项目总量排放指标为： 依据标准核算总量=本项目排放标准×年排水量，其中： COD 总量=$500\text{mg/L} \times 160\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0800\text{t/a}$ 氨氮总量=$45\text{mg/L} \times 160\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0072\text{t/a}$ 总磷总量=$8\text{mg/L} \times 160\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0013\text{t/a}$ 总氮总量=$70\text{mg/L} \times 160\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0112\text{t/a}$
--	--

(3) 污水处理厂排入外环境核算量

废水最终排入大寺污水处理厂，大寺污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中 A 标准，即 COD_{Cr} 30mg/L、氨氮 1.5(3.0)mg/L(注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值)。

排入外环境的量=污水处理厂排放标准×年排水量，其中：

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 总量} = 30\text{mg/L} \times 160\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0048\text{t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = (1.5 \times 7/12 + 3 \times 5/12)\text{mg/L} \times 160\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.00034\text{t/a}$$

$$\text{总磷总量} = 0.3\text{mg/L} \times 160\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.00005\text{t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 10\text{mg/L} \times 160\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.0016\text{t/a}$$

本项目污染物总量控制指标如下表：

表16. 项目总量控制指标 t/a

总量控制因子		预测总量			标准核算总量	通过污水处理厂排入外环境的量
		产生量	削减量	排放量		
废水	废水	160	0	160	160	160
	COD	0.0640	0	0.0640	0.0800	0.0048
	氨氮	0.0048	0	0.0048	0.0072	0.00034
	总磷	0.0010	0	0.0010	0.0013	0.00005
	总氮	0.0096	0	0.0096	0.0112	0.0016

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

施工内容主要为房屋室内的改造和装修，施工期工艺流程见下图。

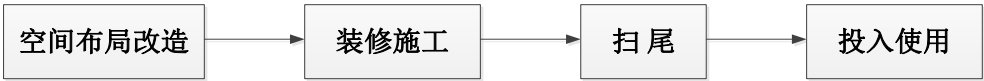


图 3 项目施工期工艺流程图

本项目施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。

二、营运期

营运期生产工艺流程及产污节点见下图：

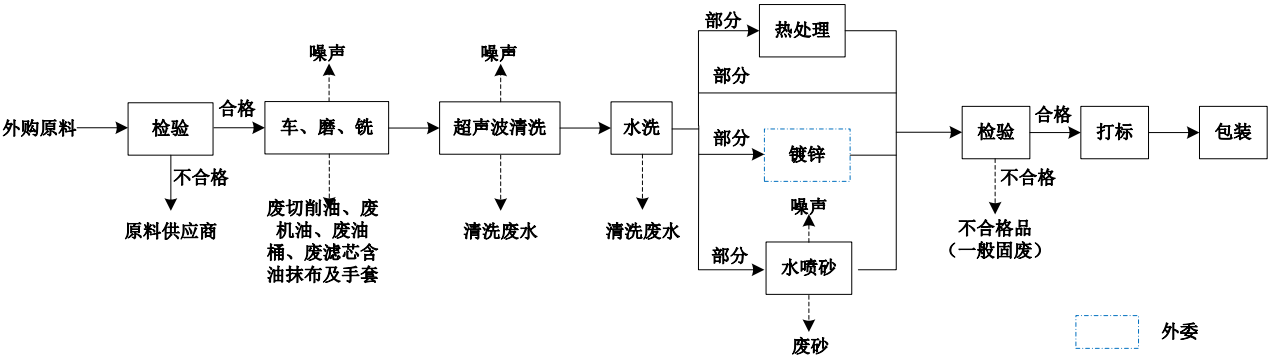


图 4 零部件机加工生产工艺流程及产污节点图

工艺简述：

（1）原材料检验：对原材料进行外观检验，确定结构形状合格、表面无污染后进入原材料仓库和零件仓库。不合格品退回原料供应商。

（2）车磨铣机加工：把检验合格的原材料送入机加工车间进行车、磨、铣等加工工序，本项目采用封闭式数控机床及磨床，加工过程中使用切削油，该切削油属于油性切削油，不需要加水配置，直接进行使用，加工过程摩擦产热，切削油受热会形成油雾，但该项目所使用的机床及磨床设备较先进，为密闭加工设备，产生的油雾经自带油雾净化装置处理，不会对周围环境空气产生明显不利影响，净化设备定期更换的废滤芯为沾染废物，作为危废处理。

加工过程产生的含油金属废料通过离心脱油机脱除表面沾染的切削油后作为一般固废处理，收集的切削油回用于生产，定期更换作为危废，机加工工序同时产生噪声、废油桶、废机油、含油抹布手套。

(3) 超声波清洗：原材料经过机加工后需进行超声波清洗，清洗液采用碱性清洗剂配水（调配比例 1:15），超声波内槽体容积 0.5m^3 ，清洗液定期补充损耗量，每月进行更换，更换下来的废水作为危废交由有资质单位处置。超声波清洗机器运行过程同时产生噪声。

(4) 水洗：经超声波清洗后零件进入水洗槽进行水洗，水洗槽容积 0.5m^3 ，清洗水定期补充损耗量，每半个月进行更换，更换后的废水作为超声波清洗液调配用水，不外排。

经水洗后的零件自然晾干后，根据性能及外观要求分别进行水喷砂、表面热处理、镀锌或直接进行检验打包。

(5) 水喷砂：根据外观要求，部分机加工半成品需要进行水喷砂表面处理，本项目采用全封闭式水喷砂机，水喷砂通过在砂管中加注水（先混合），磨料和水在高压空气的驱动下，通过改造枪头喷射而出，水喷砂过程不产生粉尘。由于被喷砂件表面清洁，喷砂机定期补充蒸发量，不外排。砂料定期更换产生废砂，同时该工序还会产生噪声。

(6) 表面热处理：针对一些对机械强度要求较高的产品需要进行表面热处理加工，本项目热处理设备采用电加热，加热温度为 $400\sim 450$ 度，加热三个小时后进行自然冷却，每天加热一个批次。

(7) 镀锌：一些高端产品对外观有更高的要求，根据客户要求需进行表面镀锌处理，该工序委外进行加工，加工后的零件再运回厂区进行打包外销。

(8) 检验、打标、包装：对检验合格后的产品进行打标和包装，不合格品作为一般固废处理。

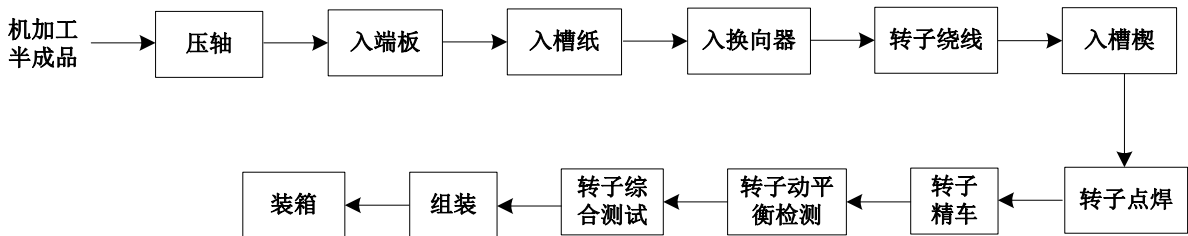


图 5 电机转子生产工艺流程及产污节点图

本项目拟建设 4 条电机转子自动化生产线，电机转子采用全自动生产设备，将机加工车

间生产的轴芯及芯片进行装配，然后依次装入芯轴、绝缘纸、换向器后，进行绕线，之后装入槽楔，进行点焊后进行精密车削，加工成型后进行动平衡检测，最后精工综合测试合格后组装外壳即为成品，自动装箱后外售。

本项目采用的点焊是一种电阻焊，施焊时电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体，根据郭永葆《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，电阻焊无需焊材、焊剂，当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。本项目电机转子是一种小型高精度组件，产品对洁净度要求高，故本项目点焊工序不考虑焊接烟尘。

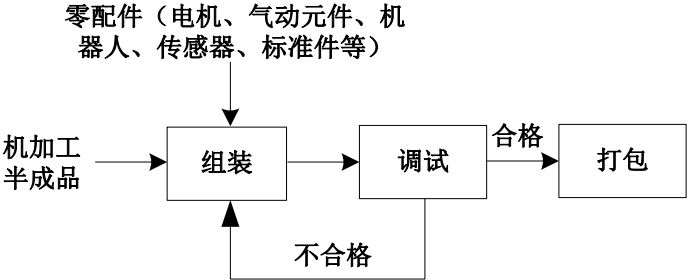


图 6 转子数显平衡机生产工艺流程及产污节点图

本项目转子数显平衡机主体结构通过机加工车间车磨铣等工序完成（污染分析已在机加工生产工艺流程处进行分析），然后将外购零配件采用人工进行组装，调试合格后打包外售，不合格从新进行组装及调试。

主要污染工序：

1. 施工期污染源分析

本项目为租赁现有空厂房，施工期主要为生产车间和办公区的装修，设备搬运摆放及安装调试。主要污染源为车间装修、改造过程产生的扬尘、噪声及设备安装过程中产生的噪声；施工过程产生的固废（建筑垃圾）；施工人员产生的生活污水及生活垃圾等。

2. 营运期污染源分析

2.1 废气

本项目数控机床及磨床加工过程采用切削油，设备密闭，产生的油雾经设备自带油雾净化装置处理，不会对周围环境空气产生明显不利影响。

2.2 废水

本项目无生产废水外排。员工日常生活产生的生活污水，污水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、总磷、石油类等，经厂区化粪池沉淀后进入大寺污水处理厂进一步处理。预测本项目废水产生量及排放浓度见下表。

表17. 本项目废水产生量及排放浓度单位：mg/L（pH 除外）

废水	废水量(m ³ /a)	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
生活污水	160	6-9	400	250	300	30	60	6	10

1.3 噪声

本项目营运期主要噪声源详见下表。

表18. 本项目主要噪声源排放源强统计

序号	设备名称	单台噪声源强 dB(A)	数量(台)	位置	降噪措施
1	数控机床	75	18	生产车间	基础减震、墙体隔声(降噪量 20dB(A))
2	磨床	75	4		
3	离心脱油机	70	3		
4	超声波清洗机	75	1		
5	电机自动化生产线	75	4		
6	水喷砂机	75	2		
7	空压机	80	3		

1.4 固体废物

本项目产生固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

一般固体废物包括原料拆包和产品包装过程会产生一定的废旧包装物，预计产生量为 3 t/a。

机加工过程产生的金属废料，预计产生量为 10t/a。

加工完成品检验过程产生的不合格品，预计产生量为 1t/a。

水喷砂设备定期更换的废砂，约 0.6t/a。

(2) 危险废物

废切削油：车铣过程采用切削油，定期添加损耗量，每月定期更换一次，更换下来的废切削油作为危废处理，废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-209-08，产生量为 1.8t/a。

废机油：数控机床及空压机每年定期更换下来的废机油作为危废处理，废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-214-08，产生量为 0.5t/a。

清洗废水：超声波清洗工序定期更换产生清洗废水，每次产生量约 0.5t，年产生量为 6 t/a，作为危废处理，废物类别为 HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液），废物代码为 900-007-09。

废滤芯：机床及磨床自带油雾净化装置，定期更换产生废滤芯，属于危险废物，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，根据建设单位提供的资料，产生量为 0.2t/a。

废油桶：根据《国家危险废物名录》，沾染危险废物的废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，根据建设单位提供的资料，产生量为 0.03t/a。

含油抹布及手套：本项目机加工过程及设备日常维护时会产生含油抹布及手套，根据《国家危险废物名录》，含油抹布及手套属于危险废物，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.05 t/a。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾量产生系数 0.5kg/人 d，年工作 250d，则生活垃圾产生量为 0.01t/d，年产生量为 2.5t/a。

本项目运营期固体废物产生量一览表见下表。

表19. 本项目固体废物产生与处置情况

固废名称	产生量 (t/a)	类别及编号	危废代码	处置方案
废包装	3	一般工业固废	——	交由物资回收部门回收处理
金属废料	10		——	
不合格品	1		——	
废砂	0.6		——	相关单位清运
生活垃圾	2.5	生活垃圾	——	城管委定期清运
废切削油	1.8	危险废物 HW08	900-209-08	定期交由有资质单位处理
废机油	0.5	危险废物 HW08	900-214-08	
清洗废水	6	危险废物 HW09	900-007-09	
废滤芯	0.2	危险废物 HW49	900-041-49	
废油桶	0.03	危险废物 HW49	900-041-49	
含油抹布及手套	0.05	危险废物 HW49	900-041-49	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	时段	排放源	污染物	处理前产生浓度 及排放量	处理后排放浓度 及排放量
大气 污染物	施工期	施工现场	施工扬尘	少量	少量
	营运期	车、磨机加工	油雾	少量	少量
水 污 染 物	施工期	生活污水	pH、SS、COD、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、总 磷、总氮、石油类	少量	少量
	营运期	生活污水	废水量	160m ³ /a	
			pH 值	6~9	
			COD	400 mg/L， 0.0640 t/a	
			BOD ₅	250 mg/L， 0.0400 t/a	
			SS	300 mg/L， 0.0480 t/a	
			NH ₃ -N	30 mg/L， 0.0048 t/a	
			总氮	60 mg/L， 0.0096t/a	
			总磷	6mg/L， 0.0010 t/a	
			石油类	10 mg/L， 0.0016 t/a	
固体 废物	施工期	建筑垃圾	碎砖块等	少量	0
		工人生活	生活垃圾	少量	
	营运期	一般工业固 废	废包装	3t/a	
			金属废料	10t/a	
			不合格品	1t/a	
			废砂	0.6 t/a	
			废切削油	1.8 t/a	
		危险废物	废机油	0.5t/a	
			清洗废水	6 t/a	
			废滤芯	0.2t/a	
			废油桶	0.03 t/a	
			含油抹布及手套	0.05kg/a	
			生活垃圾	生活垃圾	
噪声	营运期	生产设备运行时产生的噪声，噪声源强为 75~80dB(A)。			
主要生态影响：建设单位租用现有厂房进行生产，无土建施工内容，项目建设前后不会对区域生态环境造成不利影响。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

1. 施工废水的环境影响分析

施工期废水来源主要为施工人员的生活污水。由于本项目位于已建建筑内，施工人员产生的生活污水可排入现有市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂。

2. 施工扬尘环境影响分析

本项目不新增土建，施工期仅进行室内装修及安装生产设备，施工量不大，仅产生少量扬尘，对外环境影响较小。

3. 噪声环境影响分析

装修阶段噪声源主要包括电锤、切割机、铆枪、电钻等设备噪声，源强约为 80~90 dB(A)，预测选用点源距离衰减模式：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha(r - r_0)$$

式中： L_p ：受声点所接受的声压级，dB(A)；

L_{p_0} ：噪声源的声压级，dB(A)；

r ：声源至受声点的距离，m；

r_0 ：参考位置的距离，取 1m；

R ：噪声源的防护结构及房屋的隔声量，本项目取 10dB(A)；

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

用以上公式计算各噪声源随距离衰减后的噪声值见下表。

表20. 不同施工期噪声影响预测结果

施工阶段	机械设备	源强 [dB(A)]	噪声预测范围 [dB(A)]				
			10m	20m	40m	90m	150m
装修	电锤、切割机、 铆枪、电钻等	90	70	64	58	50	45

由上表预测结果可知，当施工机械位置距离施工场界较近时，将会出现施工场界噪声超过（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》的现象，为了确保装修阶段噪声不对周围造成显著影响，建设单位必须采取以下措施：

(1) 选用低噪声电锤、切割机、铆枪、电钻等机械设备，同时加强设备的管理与维护，是其保持良好的工作状态；

(2) 合理布置施工现场，尽量把机械设备安置在室内工作，充分利用建筑进行隔声；

(3) 施工期合理安排作业时间，在每日 12:00~14:00 以及 22:00~06:00 的时间不得进行产生噪声的施工工序。

(4) 合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。

(5) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小。

总之，建设单位要切实采取一切有效的噪声防治措施，确保满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求。由于本项目施工期仅进行局部室内装修及安装生产设备，且施工过程又是暂时的，对周围环境的影响会随着装修的结束而停止。

4. 施工固体废物的环境影响分析

本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃装修材料等工程垃圾。本项目仅进行局部室内装修及安装生产设备，因此工程垃圾和生活垃圾产生量较少，工程垃圾和生活垃圾应分类收集，交由相关部门清运。

综上所述，本项目施工期环境影响是暂时性的，待施工结束后，受影响的环境因素可以恢复到现状水平。

营运期环境影响分析

1. 大气环境影响分析

本项目数控机床及磨床加工过程采用切削油，设备密闭，产生的油雾经设备自带油雾净化装置处理，不会对周围环境空气产生明显不利影响。

2. 水环境影响分析

2.1 评价等级确定

本项目运营期废水主要为职工生活污水，经过化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，通过污水总排口经园区市政污水管网，最终排入大寺污水处理

厂。本项目为水污染影响型建设项目，排水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水评价等级为三级 B。

2.2 地表水环境影响评价

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水排放量约 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($160\text{m}^3/\text{a}$)，排放的主要污染物为 pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类，本项目污水产生情况及排放信息见下表。

表21. 本项目污水产生情况

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石油类
预测水质排放浓度 (mg/L, pH 值除外)	6~9	300	400	250	30	6	60	10
DB12/356-2018 (三级) 标准值	6~9	400	500	300	45	8	70	15

表22. 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、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	排入大寺污水处理厂	间接排放	---	---	---	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表23. 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标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	117.221511°	38.969832°	0.016	大寺污水处理	间歇排放，排放期间流量不稳	工作期间	大寺污水处理	pH	6-9
									COD	30
									BOD ₅	6
									SS	10
									总氮	10

					厂	定,但不 属于冲 击型排 放		厂	氨氮	1.5 (3.0) *
									总磷	0.3
									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24. 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	DW001	pH、SS、COD、 BOD ₅ 、氨氮、总磷、 总氮、石油类	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级	pH: 6-9、SS: 400 mg/L、 COD: 500 mg/L、BOD ₅ : 300 mg/L、氨氮: 45 mg/L、总氮: 70 mg/L、总磷: 8 mg/L、石油 类: 15mg/L

表25. 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	污水总排放口	pH	6-9	——	——
		COD	400	2.56×10 ⁻⁴	0.064
		BOD ₅	250	1.60×10 ⁻⁴	0.040
		SS	300	1.92×10 ⁻⁴	0.048
		总氮	60	3.84×10 ⁻⁵	0.0096
		氨氮	30	1.92×10 ⁻⁵	0.0048
		总磷	6	3.84×10 ⁻⁶	0.00096
		石油类	10	6.4×10 ⁻⁶	0.0016

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目排放的污水经化粪池静置沉淀后，水质均可满足天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018 三级）要求，经园区市政污水管网排入大寺污水处理厂集中处理，对外环境影响较小。

西青大寺污水处理厂，即天津市赛达恒洁环保科技有限公司，坐落于天津西青区，位于天津市西青开发区四期以南石庄子村，实际占地面积 55115m²，总建筑面积 23449m²，设计处理能力为日处理污水 6.00 万 m³/d，自 2008 年 10 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 4.13 万 m³，主体工艺采用奥贝尔氧化沟的处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，其服务范围为西青开发区一～四期、微电子工业区、大任庄工业园、王稳庄镇及大寺镇部分居住区。大寺污水处理厂自运行以来一直运行稳定，达标排放，根据天津市生态环境监测中心于 2019 年

12 月 18 日对大寺污水处理厂的出水浓度进行监测，详见下表，由监测结果可知，大寺污水处理厂尾水水质的出水浓度均可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准。

表26. 大寺污水处理厂排口污水水质情况 单位：mg/l

监测时间	pH(无量纲)	氨氮	动植物油	粪大肠菌群数(个/L)	化学需氧量	色度(倍)	生化需氧量	石油类	SS	阴离子表面活性剂	总氮	总磷
2019-12-18	7.57	0.564	0.17	<20	24	4	3.8	0.12	<4	<0.05	5.72	0.06
标准限值	6-9	3.0	1.0	1000	30	15	6	0.5	5	0.3	10	0.3

本项目在其收水范围，排水量较少，排放量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($160\text{m}^3/\text{a}$)，水质简单，外排废水水质满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准要求，不会对该污水处理厂日常处理能力产生冲击负荷。因此，本项目生活污水排入大寺污水处理厂去向可行，不会对周围水环境造成明显不利影响。

表27. 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
评价等级	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☒ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	数据源
	受影响水体水环境质量	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
		调查时期	数据来源
区域水环境	区域水环境	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
		未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐	

	发利用状况			
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评	水污染控制和水环境影响减缓措	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		

价	施有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		0.064		400
		BOD ₅		0.040		250
		SS		0.048		300
		总氮		0.0096		60
		氨氮		0.0048		30
		总磷		0.00096		6
		石油类		0.0016		10
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		（污水总排口）	
		监测因子	（）		（pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类）	
污染物排放清单	□					
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3. 声环境影响分析

本项目噪声源主要为各类生产设备运行时产生的噪声。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式：

（1）噪声叠加模式

$$L = 10Lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}$$

式中：L—为 n 个噪声源的声级；

L_i —为第 i 个噪声源的声级；

n—为噪声源的个数。

（2）噪声距离衰减模式

$$L_p = L_r - 20lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - R$$

式中： L_p —受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_r —噪声源的声压级，dB(A)；

r—声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离，取 1m；

R—厂房墙体隔声值；

（3）预测结果

在满足上述噪声防治措施前提下，预测本项目在正常生产过程中厂界噪声的贡献值。

表28. 本项目主要噪声源对四周厂界声环境影响预测单位 dB（A）

序号	噪声源	数量 (台)	单台/多台设备合 计噪声源强	距厂界最近距 离 (m)	厂界昼间噪 声贡献值	厂界贡 献值	达标 情况
				西	西		
1	数控机床	18	68	30	38	西：40	达标
2	磨床	4	61	30	31		
3	离心脱油机	3	55	85	16		
4	超声波清洗机	1	55	85	16		
5	电机自动化生 产线	4	61	35	30		
6	水喷砂机	2	58	63	22		
7	空压机	3	65	75	27		

备注：项目东侧、南侧、北侧分别与熙恩威特(天津)防静电有限公司、天津偶茂沃电子有限公司、天津市麻增环保科技有限公司共用厂界。

本项目夜间不生产，根据预测结果可知，通过采取本次评价推荐的有效防治措施后，本项目西侧昼间厂界噪声预测值为 40 dB(A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准昼间噪声限值要求（65dB(A)），实现达标排放。根据项目性质及周围环境特征，声环境影响评价范围可设置为厂址周围 100m（40 dB(A)通过 100m 的距离衰减后影响值为 0 dB(A)），根据《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》（津环保固函[2015]590 号），本项目位于天津市西青区赛达国际工业城，所在区域属“3 类”声功能区，且项目评价范围内无噪声敏感目标，不涉及受影响人口数量变化，根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009，本项目声环境影响评价工作等级为三级。预计本项目建成后不会对周围区域声环境质量产生明显影响。

4. 固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要包括一般工业固废、生活垃圾和危险废物。

一般工业固废：

（1）产生情况

本项目原料拆包产生废包装材料 3t/a，机加工过程产生的金属废料 10t/a，加工完成品检验过程产生的不合格品 1 t/a，分类收集后由物资部门回收；废砂集中收集后交由相关单位清运。

（2）影响分析

本项目产生的一般工业固体废物，由公司统一进行分类处置，能回用于生产的废物进行生产回用，不能回用的产生的废物集中收集后由物资部门回收或交由相关部门清运。对于需要在厂内暂存的一般固体废物，均由公司统一布置，在车间内的一般固体废物暂存并及时外运，一般固废暂存位于厂院北侧，占地约 10m²。建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定，完善固废暂存场，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

生活垃圾：

（1）产生情况

根据建设项目工程分析情况，本项目生活垃圾产生量为 2.5t/a。

（2）影响分析

本项目产生的生活垃圾应按照《天津市生活废弃物管理规定》中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置。本项目厂区生活垃圾集中收集后交由城管委统一处理，不会对周围环境

产生明显不利影响。

危险废物：

(1) 产生情况

本项目车铣过程定期更换下来的废切削油 1.8t/a，数控机床及空压机定期更换下来的废机油 0.5t/a，超声波清洗工序定期更换产生清洗废水 6 t/a，机床及磨床自带油雾净化装置定期更换产生废滤芯 0.2t/a，沾染危险废物废油桶 0.03t/a，机加工生产及设备日常维护时会产生含油抹布及手套 0.05t/a。

(2) 影响分析

废切削油危废类别：HW08，危废代码：900-209-08；废机油危废类别：HW08，危废代码：900-214-08；清洗废水废物类别为 HW09，废物代码为 900-007-09；废滤芯废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49；沾染危险废物废油桶危废类别：HW49，危废代码：900-041-49；含油抹布及手套危废类别：HW49，危废代码：900-041-49。本项目在厂院东北角设置危废间一座，采用集装箱，面积约 10m²，危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

本项目所产生的危险废物详情见下表：

表29. 危险废物产生及处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	有害成分	产废 周期	污染防治措施
废切削油	HW08	900-209-08	1.8	车铣过程	液	矿物质油	月	委托有 资质单 位处置
废机油	HW08	900-214-08	0.5	车床及空 压机定期 更换	液	矿物质油	半年	
清洗废水	HW09	900-007-09	6	超声波清 洗工序产 生	液	矿物质油	月	
废滤芯	HW49	900-041-49	0.2	自带油雾 净化装置 定期更换	固	矿物质油	月	
废油桶	HW49	900-041-49	0.03	原料包装	固	矿物质油	月	
含油抹布及 手套	HW49	900-041-49	0.05	机加工生 产及设备 日常维护	固	矿物质油	每天	

(3) 存贮影响分析

本项目厂内不设危险废物的长期存放场地，在厂区设一危废暂存间。对于随时产生的危险废物，在外运前，将在厂区专用的危险废物暂存间暂存。

本项目危险废物暂存处应采取如下控制及管理措施：

- ①危废暂存间地面需硬化、防渗，并设置托盘，已做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施；
- ②危险废物的盛装容器严格执行国家标准；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；
- ③贮存容器保证完好无损并具有明显标志；
- ④不相容的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；
- ⑤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；
- ⑥危废暂存间要对地面做防渗处理。
- ⑦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。经采取上述控制与管理措施后，本项目危险废物的收集、暂存和保管能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，项目产生的固体废物均能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

表30. 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废切削油	HW08	900-209-08	危废暂存间	10m ²	200L 铁桶	1t	2 个月
2		废机油	HW08	900-214-08			200L 铁桶	0.4t	
		清洗废水	HW09	900-007-09			200L 铁桶	1t	
		废滤芯	HW49	900-041-49			带盖塑料桶	0.05t	
3		废油桶	HW49	900-041-49			托盘	0.1t	
4		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装、托盘	0.05t	

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。

（4）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厂区内，厂区相关地面及运输通道均已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房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

(5) 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有资质单位处置后，不会产生显著的环境影响，对外界环境影响较小。

通过以上分析，本项目固体废物通过采取有效治理措施后均得到有效处置，可实现零排放，不会对周边环境产生明显的不利影响。

5.环境风险分析

5.1 评价依据

5.1.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，确定本项目危险物质为机油、切削油、废机油、废切削油。

表31. 本项目突发环境事件风险物质存量

序号	名称	形态	贮存方式	成分	所属类别	CAS 号	储存量（储存+在线）/t
1	机油	液态	油箱	矿物油	油类物质	-	0.5
2	废机油	液态	油桶	矿物油	油类物质	-	0.25
3	切削油	液态	桶装	矿物油	油类物质	-	0.5
4	废切削油	液态	桶装	矿物油	油类物质	-	0.3
5	清洗废水	液态	桶装	矿物油	油类物质	-	1
合计				油类物质			2.55

5.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C“危险物质及工艺系统危险性（P）的分级”，本项目涉及的环境风险物质和临界量比值见下表：

表32. 本项目风险物质与临界量比值

风险物质	CAS 号	实际最大储存量（t）	临界量（t）	q_i/Q_i
油类物质	/	2.55	2500	0.00102
合计				0.00102

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量， t ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量， t 。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据上表计算结果，企业危险物质数量与临界量比值之和 $Q < 1$ ，故判定该项目环境风险潜势为 I。

5.1.3 评价等级

环境风险评价工作等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，按下表确定评价工作等级。

表33. 环境风险评价工作等级划分

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

*是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说明。

该项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

5.2 环境风险识别

本项目危险物质及分布情况、可能影响的环境途径，见下表：

表34. 本项目危险物质及影响途径

危险物质	分布情况	影响途径
机油、切削油	材料存放区、生产车间	泄漏事故：危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计。生产车间及库房区地面硬化。物料及危废物质贮存量小，发生泄漏后，利用消防沙或者化学棉吸收泄漏物，收集后用密封桶密封后由有资质单位进行处理，不会渗入土壤，挥发的毒性气体量极少，可控制在局部范围内； 火灾事故：油类属于易燃物质，在燃烧过程中同时会伴生烟雾、CO 等污染物，但贮存量小，不会对周围空气产生显著不利影响；项目厂区设置干粉灭火器和砂子等，发生火灾时，及时扑灭火灾，可做到由火灾引起的事故损失降低到最低。消防过程一旦产生消防废水，及时通过消防沙袋堵截雨水管网总排口，如若截堵不及时雨水有延管网排出厂界的情况，但消防水中石油类含量很少，不会对地表水体产生显著影响。
废机油、废切削油	危废暂存间	

5.3 环境风险分析

(1) 泄漏事故影响分析

机油、切削油等原料属于危险物质，最大包装规格为 200L/桶。

废切削油、清洗废水等属于危险废物，储存在危废间，单桶最大储存量均为 200L/桶。

本项目涉及风险物质储存量较小，按需采购，风险物质在贮存及生产过程中由于包装桶损坏，引起物料的泄漏，由于储存量不大，且均为单个包装，不可能同时发生泄漏，因此泄漏量不大，生产车间和危废暂存间设有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地表水及地下水危害后果。

在露天厂区内进行上述风险物质的搬运、装卸作业时发生泄漏，如处置不及时，可能会进入雨水收集井，经雨水排放口、市政雨水管网排入地区雨水受纳的地表水体，但由于上述风险物质均为小包装，最大单包装泄漏量均较小，故最不利情形也是造成地表水局部的油类轻微污染，且短时间可恢复，不会造成明显的水生生态危害。

(2) 火灾事故影响分析

本项目油类物质遇明火、高热可能发生火灾的风险，燃烧过程中会伴生烟尘、CO 等污染物，由于生产车间每天由专人负责检查，燃烧的物质质量有限，仅会引起环境空气一定程度污染，不会造成周围人群中毒等急性伤害。

油类物质起火采用干粉灭火器，灭火结束后产生的洗消废水作危废处理。如若火势扩大，引起车间其他物质火灾，灭火过程会产生大量的消防废水，进入公司雨水管网，应及时采用消防沙袋截堵雨水管网，事故结束后对水质进行监测，水质超标需经处理后再排放，达标可经厂区污水排放口排放。

若雨水管网未及时关闭，消防废水有可能排出厂外的风险，但由于上述风险物质均为小包装，最大单包装泄漏量均较小，故最不利情形也是造成地表水局部的油类轻微污染，且短时间可恢复，不会造成明显的水生生态危害。

5.4 环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，按要求制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

1) 油类物料储存于阴凉、通风的原料区，远离火种、热源。原料区内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。

2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），原料区内配置一定数量不同

类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

3) 加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(2) 风险事故应急措施

风险物质泄漏发生后，迅速采用消防沙覆盖泄漏物料，将泄漏的物料转移到带盖的收容容器内，处理后将泄漏物料、消防沙等作为危险废物交由有资质单位处理。

当发生火灾事故时，使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，可用消防沙袋迅速封堵厂区雨水排放口，将灭火产生的消防废水拦截，待灭火工作结束后，将厂区雨水管网内的消防废水抽出，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置。

若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告当地生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD_{Cr}、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。

5.5 应急预案

为加强对企业事业单位突发环境事件应急预案的备案管理，环境保护部于 2015 年 1 月下发了“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）》（以下简称“办法”）的通知”（环发[2015]4 号）。按照天津市环保局发布的《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40 号）中的规定及《企业突发环境事件风险分级方法》（环境保护部 2018 年第 14 号）等文件，企业应结合自身特点在项目建成后按照以上文件的要求组织编制《企业突发环境事件应急预案》，预案包括应急预案正文、风险评估报告、编制说明、应急资源调查报告四部分内容，并在建设项目投入生产或者使用前到所在地管理部门进行备案。企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

5.6 环境风险分析结论

本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险主要为油类风险物质泄漏，或遇明火、高热可能发生火灾等潜在风险。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施的基础上，环境风险可防控。

本项目环境风险简单分析内容表，见下表：

表35. 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	仁合精密机械微型电动工具电机及组件生产				
建设地点	(天津)省	(天津)市	(西青)区	()县	(赛达国际工业城)园区
地理坐标	经度	117.221975°	纬度	38.969782°	
主要危险物质及分布	机油、切削油、废机油、废切削油、清洗废水，分布于车间生产区、原料存放区及危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：风险物质泄漏量不大，且不易挥发，不会对周围大气产生危害。一旦发生火灾产生的烟雾会引起局部轻微空气污染。 地表水：泄漏的风险物质、火灾灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，可能经雨水管网外排，进入雨水接纳的地表水环境，造成地表水污染。 地下水、土壤：生产车间和危废暂存间有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地下水及土壤危害后果				
风险防范措施要求	(1) 油类储存于阴凉、通风的原料区，远离火种、热源。原料区内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。 (2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），厂区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。 (3) 加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： (1) 本项目危险物质数量与临界值比值（Q）小于 1，则本项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。 (2) 评价结论：在落实风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但通过企业有效组织，生产严格管理控制以及环境风险事故应急预案的实施，可将项目事故发生的环境风险降至最低，环境风险可防控。					

表36. 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	油类物质						
		存在总量/t	2.55						
	环境敏感性	大气	500 m 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 ☒	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 ⁺ □	IV □	III □	II □	I ☒	
评价等级		一级 □		二级 □	三级 □	简单分析 ☒	
风险 识别	物质危险性	有毒有害□			易燃易爆 ☒		
	环境风险 类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水□		
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) 油类储存于阴凉、通风的原料区, 远离火种、热源。原料区内粘贴警示标志, 周边严禁烟火, 防止发生火灾爆炸等危险。 (2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005), 厂区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材, 以便及时扑救初始零星火灾。 (3) 加强日常管理, 预防意外泄漏事故, 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。					
评价结论与建议		本项目环境风险潜势为 I, 环境风险评级等级为简单分析。环境风险主要为油类物质泄漏, 或遇明火、高热可能发生火灾、爆炸等潜在风险。企业在采取有针对性的环境风险防范措施, 并在风险事故发生后, 及时采取相应应急措施的基础上, 环境风险可防控。					
注: “□”为勾选项, “.”为填写项。							

6.排污口规范化

按照天津市环境保护局文件津环保监理[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》中的有关要求, 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) 根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》(津环保监测[2007]57 号)和《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理[2002]71 号) 的有关规定, 企业承担有关排污口规范化及日常管理的责任。本项目建设在独立的场院, 不存在共用排污口,

本评价要求企业应进行完善的排水口规范化设置工作，具体规范化设置工作如下：

- ① 本项目设置一个独立废水排放口，总排口位置设置于办公楼西侧，采样点应能满足采样要求，用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样要求的竖井或修建一段明渠。在单位总排口上游能对全部污水束流的位置，根据地形和排水方式及排水量大小，修建一段特殊渠（管）道，以满足测量流量要求。
- ② 废水排放口的环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求进行。

（2）一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾应分别设置专用堆放场地，并采取防止二次污染的措施。危险废物暂存设施需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的有关规定，危险废物应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。危险废物贮存场地还应设置警告性标志牌。

7. 环境保护竣工验收

建设单位应当按照“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）”中“《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》”要求，可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作，自行或委托有能力的技术机构编制验收报告，验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。验收办法参照环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评【2017】4号），除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

本次环评要求建设单位严格按照上述环境管理中各项法律法规的规定认真履行法律义务，把环保验收工作真正落到实处，杜绝违规行为的发生。

根据环境保护“三同时”的有关规定，项目竣工后由建设单位申请竣工环境保护验收。

8. 环境管理和环境监测

企业在营运期间应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《天津市涉气企业工业污染源自动监控系统建设工作方案》的要求建立环境监测制度，根据企业的特

点，本评价建议运营期日常环境监测计划如下表所示。

表37. 企业自行监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	1次/季度
噪声	西厂界外 1m	连续等效 A 声级（昼夜）	1次/季度
固体废物	做好日常纪录，按要求填写转运联单。		

9. 严格落实排污许可证制度

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理

1) 排污许可证的变更

在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3) 其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38——87 电机制造 381——其他”，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

10. 环保投资

本项目总投资 3000 万元，其中环保投资 5 万元，约为总投资的 0.17%，见下表。

表38. 环保投资估算表

序号	环保措施	投资（万元）	备注
1	施工期污染防控措施	1	噪声及扬尘控制
2	噪声防治	1	设备降噪、减震
3	固体废物收集与处置	2	危险废物暂存

4	排污口规范化	0.5	排污口规范化建设
5	风险投资	0.5	灭火器、沙袋、吸收棉
合计	-	5	-

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	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	车、磨机加工	油雾	设备自带油雾净化器	对周围环境空气不会产生明显不利影响
水 污 染 物	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入大寺污水处理厂处理	达标排放
固体 废物	一般工业固废	废包装	交由物资回收部门回收处理	不产生二次污染
		金属废料		
		不合格品		
		废砂	相关单位清运	
	生活垃圾	生活垃圾	城管委定期清运	
	危险废物	废切削油	定期交由有资质单位处理	
		废机油		
		清洗废水		
		废滤芯		
		废油桶		
含油抹布及手套				
噪 声	采用低噪声设备，噪声源经建筑物隔挡和距离衰减后，不会对环境产生明显不良影响。			
生态保护措施及预期效果				
建设单位租用现有厂房进行生产，无土建施工内容，项目建设前后不会对区域生态环境造成不利影响。				

结论与建议

结论

1.项目概况及内容

天津市仁合精密机械有限公司经营范围包括：精密机械及配件、五金配件制造、加工、销售；电动工具、自动化设备技术开发、生产、销售；电子技术开发、技术转让、技术服务；房屋租赁；劳务服务。本公司拟投资 3000 万元人民币租赁天津市赛达伟业有限公司位于天津市西青经济技术开发区赛达国际工业城 A2-1-1 座，占地面积 4033 m²，建筑面积 4015.39 m²，装修及购置生产设备，建设微型电动工具电机及组件生产项目，项目投产后年生产规模可达到打磨机主件 150 万个/年、打磨机配件 350 万个/年、打磨机内置电机 100 万个/年，转子数显平衡机 10 台/年，其中打磨机相关产品主要用于美甲及口腔，转子数显平衡机主要应用于打磨机内置电机的转子生产工序，预计投产日期 2021 年 2 月。

2.产业政策符合性

本项目行业类别属于“C3813 微特电机及组件制造”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰类之列，为允许类项目。同时，本项目未列入《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2019 年版）>的通知》（发改体改[2019]1685 号）中禁止准入、许可准入事项，符合产业政策。

3. 选址规划符合性分析

本工程位于天津市西青经济技术开发区赛达国际工业城 A2-1-1（具体位置见附图 1），属于西青经济技术开发区四期 C 区，该园区已于 2011 年 1 月 23 日取得天津市西青区环境保护局关于对《天津市西青区经济开发区四期 C 区控制性详细规划环境影响报告书》的复函（西青环保管函[2011]01 号）。西青开发区四期 C 区以电子信息、汽车配套及生物医药产业为主导产业。西青开发区四期 C 区用地以一类工业用地为主，工业用地占建设总用地的 63.45%，以发展集成电路、计算机外围设备、通讯设备、仪器仪表、生物工程及其他相关产业为主，同时为西青经济开发区和微电子做配套产品。以赛达一大道为界，赛达一大道以北规划为医药产业区，将主要引进医药产业，赛达一大道以南为赛达国际工业城，将主要引进电子信息产业和汽车配套产业，本项目属于食品制造，不属于园区禁止建设项目，符合园区规划发展要求。根据天津市赛达伟业有限公司房产证（津字第 111011210399 号），

本项目所在地块为工业用地，周围主要为工业企业，所在区域交通便利，园内已配套供水、供电、排水等基础设施，基础条件较好，有利于项目的建设。项目占地范围内无保护区，不涉及生态保护红线，不涉及大运河核心控制区，距离最近的高速公路交通干线防护林带永久性生态保护区红线区 500m。因此，本项目选址合理。

4.建设地区环境质量现状

（1）环境空气质量

项目所在区域环境空气常规六项指标中，SO₂、NO₂ 年均值和 CO 的 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_{2.5}、PM₁₀ 和 O₃ 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）二级标准限值要求，其中 PM_{2.5}、PM₁₀ 和臭氧是该区域主要污染因子。六项基本污染物没有全部达标，故区域环境质量不达标。根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）及《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）》等文件要求，通过坚持全民共治、源头防治，调整产业、能源、运输和空间布局“四个结构”，深化“五控”治理、综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，深化京津冀区域联防联控联动，标本兼治，精准施策，实现全市细颗粒物（PM_{2.5}）等主要污染物浓度持续下降，环境空气质量得到明显改善。主要目标为到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 52 微克/立方米左右，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%。根据天津市污染防治攻坚战指挥部印发的《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》，到 2020 年，打赢蓝天保卫战核心目标是：全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 48μg/m³ 左右，优良天数比例达到 71%。同时，随着《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函〔2018〕18 号）、《天津市 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等有关文件的实施，区域环境空气质量将会逐渐改善。

（2）声环境质量

根据现场检测结果，本项目评价区噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，区域声环境质量较好。

5.建设项目环境影响

5.1 施工期

（1）扬尘

本项目不新增土建，施工期仅进行室内装修及安装生产设备，施工量不大，仅产生少量粉尘，对外环境影响较小。

（2）废水

施工期废水来源主要为施工人员的生活污水。由于本项目位于已建建筑内，施工人员产生的生活污水可排入现有市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂，对外环境影响较小。

（3）噪声

施工期较短，且为室内作业，选用低噪声设备，噪声对外环境影响较小。

（4）固体废物

本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃装修材料等工程垃圾。本项目仅进行局部室内装修及安装生产设备，因此工程垃圾和生活垃圾产生量较少，工程垃圾和生活垃圾应分类收集，交由相关部门清运，不会产生二次污染。

综上所述，本项目施工阶段的环境影响是暂时性的，待施工期结束后，受影响的环境因素大多可以恢复到现状水平。

5.2 营运期

（1）废气

本项目数控机床及磨床加工过程采用切削油，设备密闭，产生的油雾经设备自带油雾净化装置处理，不会对周围环境空气产生明显不利影响。

（2）废水

本项目运行期外排废水为生活污水，经厂区内化粪池再经市政污水管网排入西青区大寺镇污水处理厂集中处理。经预测，污水中各项污染物指标均能满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准值，可达标排放，最终排入大寺污水处理厂集中处理，不会对周围环境产生明显影响。

（3）噪声

本项目通过合理布置设备，采取隔声、减震等措施后，厂界昼间噪声可以满足GB3096-2008《声环境质量标准》3类区昼间标准要求（夜间不生产），不会对周围区域声环境质量产生明显影响。

（4）固废

本项目产生的废包装材料、金属废料、不合格品分类收集后由物资部门回收，喷砂工序产生的废砂交由相关单位清运。生活垃圾由城管委负责及时清运。废切削油、废机油、清洗废水、废滤芯、废油桶、含油抹布及手套属于危险废物，暂存在专门的收集容器，定期交由有资质单位收集处理。各类固体废物分类收集、暂存，并有合理去向，不会对周围环境产生二次污染。

(5) 风险

本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险主要为油类物料泄漏，或遇明火、高热可能发生火灾等潜在风险。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。

6.总量控制

本项目总排水量为 160t/a，主要污染物 COD、氨氮、总磷、总氮的总量按预测排放浓度计算 COD0.0640t/a，氨氮 0.0048t/a、总磷 0.0010t/a、总氮 0.0096t/a；按标准浓度核定总量为 COD0.0800t/a，氨氮 0.0072t/a、总磷 0.0013t/a、总氮 0.0112t/a。

7.环保投资

本项目总投资 3000 万元，其中环保投资 5 万元，约为总投资的 0.17%，具体环保投资主要包括噪声防治、固体废物收集与处置、排污口规范化等。

8.环境可行性结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，符合区域发展规划和用地规划，选址合理。在建设单位严格执行“三同时”制度，认真落实本次评价中提出的各项污染防治措施的基础上，可实现各污染物达标排放，对区域环境质量影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

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) 落实报告中各项环保措施，做好相关设备的日常维护。定期检查、维修，确保设备良好运行，避免异常噪声产生。

(2) 加强各类固体废物收集、暂存、处理工作，尤其加强对危险废物的管理。

(3) 加强职工的环保意识，强化企业清洁生产管理。

预审意见：

经办人：公章

年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：公章

年月日

审批意见：

经办人公章

年月日