

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产80万件机械零部件项目

建设单位（盖章）：天津航天新锐科技有限公司

编制日期：2019年12月

国家环境保护总局制

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 80 万件机械零部件项目				
建设单位	天津航天新锐科技有限公司				
法人代表	赵英武	联系人	赵英武		
通讯地址	天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号				
联系电话	13810457284	传真	—	邮政编码	301712
建设地点	天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号				
立项审批部门	天津市武清区行政审批局	批准文号	津武审批投资备[2019]942 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	机械零部件加工 C3484		
占地面积	2322m ²	绿化面积	/		
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	8	投资比例(%)	1.33
评价经费(万元)			预期投产时间	2020 年 3 月	

工程内容及规模

1、项目背景

天津航天新锐科技有限公司（以下简称“该公司”）拟投资 600 万元人民币租赁天津市百环工贸有限公司的 1#厂房建设“年产 80 万件机械零部件项目”（以下称“本项目”），项目建设地点位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号，项目建成后主要生产机械零部件，年产量为 80 万件。

项目租赁的厂房已取得天津市武清区环境保护局批复《天津百环工贸有限公司年产金属门窗 2 万平方米、幕墙 3 万平方米建设项目》（津武环保许可表[2007]005 号），详见附件，该项目现已停产。天津百环工贸有限公司共建设有 3 栋厂房，本项目位于 1 号厂房（现为空置），3 号厂房为天津银茂机械制造有限公司（营运中），2 号厂房为方迪（天津）模具有限公司（营运中）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年第 682 号令）的规定，本项目需进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类

管理名录》（环境保护部第 44 号令，2017 年 9 月 1 日施行，2018 年 4 月 28 日修订），本项目属于“二十二、金属制品业/67 金属制品加工制造/其他（仅切割组装的除外）”，故本项目应编制环境影响报告表。天津航天新锐科技有限公司委托天津欣国环环保科技有限公司承担本项目的环评工作。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“I53 金属制品加工制造（无电镀或喷漆工艺的）”，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，因此无需进行地下水评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“制造业、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，为 III 类项目，项目占地面积为 $2322\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型，项目位于京滨工业园内，土壤环境敏感程度为不敏感，按导则污染影响型评价工作等级划分表，可不开展土壤环境影响评价。

2、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 年修订），本项目行业类别属于机械零部件加工 C3484，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令[2013]第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月 30 日更新），本项目属于允许类；根据津发改投资[2015]121 号《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》，本项目不属于限制类和禁止类项目；本项目不属于《产业转移指导目录（2018 年本）》中调整退出、不再承接的产业，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2019 版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目，为允许类项目。综上，项目建设符合国家和地方产业政策。

综上，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

天津市武清区行政审批局已于 2019 年 8 月 28 日下发了《武清区行政审批局关于天津航天新锐科技有限公司建设年产 80 万件机械零部件项目备案的证明》（津武审批投资备[2019]942 号），详见附件。

3、选址规划符合性

本项目选址地块位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号。大王古经济开发区又名京滨工业园，2009 年天津京滨工业园编制完成了《天津京滨工业园总体规划（2009-2020 年）环境影响报告书》，于 2010 年 6 月 28 日取得天津市环保局审查意见的复函（津环保管函【2010】298 号）；2018 年天津京滨工业园组织编制了《天津京滨工业园总体规划（2009-2020 年）修改环境影响报告书》，于 2018 年 12 月 20 日取得天津市生态环境局审查意见的函（津环环评函【2018】79 号）。

天津京滨工业园为国家自主创新示范区、高新技术产业园区，位于天津市武清区，北接北京通州、西接河北廊坊，地处京津冀“金三角”核心区域。距首都国际机场 65 公里，距滨海新区 75 公里，优越的区位交通为区域开放发展提供了先决条件。

园区总体规划用地 13.07 平方公里，在“开放、友好、诚信、共赢”的办区宗旨指导下，坚持高起点规划、高标准建设、高效能管理。经过几年的发展，已经形成新材料、精密设备制造两大主导产业。引进国内外企业 2600 余家，阿里巴巴、当当网、聚美优品、京东、美国凡士通、一汽大众、北汽海纳川、大禹节水等一大批知名企业及中科院化学所、北京化工大学等大院大所项目落户园区。

“十三五”期间，园区将以京津冀协同发展为契机，以国家自创区分园建设为抓手，大力推进科技驱动、金融创新，启动拓区规划，全面融入京津产业新城，打造产业创新重地，构筑产城融合高地，共建协同发展基地，建成宜业、宜居、宜游的现代化新城。

根据《天津京滨工业园总体规划（2009-2020 年）修改环境影响报告书》（津环环评函[2018]79 号），天津京滨工业园区产业定位是：以现有京滨工业园的工业制造（新材料、石油机械设备制造业、配套精密设备制造业）和仓储物流业为基础，致力于将园区打造为“智能产业集聚区”，形成通武廊协同创新试验平台。

本项目位于京滨工业园区内，用地性质为工业用地，行业类别为机械零部件加工，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）》中限用和禁用土地建设类型，也不属于工业园区限制入园的项目，符合园区环境影响报告书及审查意见要求。

项目租赁的厂房建设已取得天津市武清区环境保护局批复《天津百环工贸有限公司年产金属门窗 2 万平方米、幕墙 3 万平方米建设项目项目》（津武环保许可表[2007]005 号），详见附件；租赁厂房占地取得了天津市房地产权证，见附件。

4、“三线一单”符合性分析

根据环保部于 2016 年 7 月 15 日印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]95 号）及 2016 年 10 月 27 日印发的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），该通知要求落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联单机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。以下从“生态保护红线”、“环境质量底线”、“资源利用上线”及“环境准入负面清单”4 个方面分析“三线一单”的符合性。本项目与三线一单文件相关符合性分析具体见表 1-1。

表 1-1 项目与三线一单文件相符性分析

文件依据	类别	项目与三线一单文件相符性分析	符合性
《十三五环境影响评价改革实施方案》(环环评[2016]95号)	生态保护红线	本项目位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号（东经 116.810150°，北纬 39.562528°），根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发〔2019〕23 号）和《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21 号），项目地不属于生态红线区域；	符合
	环境质量底线	根据项目所在地环境质量现状调查和污染物排放影响预测结果可知，本项目排放废气可做到稳定达标排放；项目噪声经建筑隔声、距离衰减、设置减振措施后，可达标排放；生活污水经总排口排入京滨工业园污水处理厂处理；固体废物全部妥善处理。项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击；	符合
	资源利用上线	本项目用电由市政供电网提供，用水由市政给水管网提供，项目用地为工业用地，符合武清区的土地规划要求。且项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。综上，本项目不会突破区域资源利用上线；	符合
	环境准入负面清单	本项目为 C3484 机械零部件加工，不属于不符合产业政策要求和市场准入条件的建设项目。	符合

经现场勘查，本项目不涉及占压天津市生态用地保护红（黄）线，东侧为京沪高速生态红线，距离为 450m，本项目与永久性保护生态区域位置关系图详见下图：



图 1-1 本项目与永久性保护生态区域位置关系图

5、企业基本情况

本项目租赁天津市百环工贸有限公司 1#厂房，总占地面积 2322m²，建筑面积 2322m²，租赁厂房整体高度为 7m，为整体一层，内设办公室、生产区、库房和危废暂存间。

本项目项目组成见表 1-2。本项目平面布置详见附图 4。

表 1-2 项目组成一览表

项目名称	工程名称	工程内容
主体工程	生产区	将生产区分割为加工中心、数控车、线切割、车铣中心、焊接区域、下料区域、组装区域等，用于生产灌装设备零件、液压设备零件及表面处理设备零件。
辅助工程	办公室	二层，用于员工办公。
储运工程	生产区库房	设置于厂房内部东侧，用于储存原材料及成品。
	原料库房	设置于厂房内部西侧，用于储存机油、切削液和电火花油。
	工具库房	设置于厂房内部西侧，用于储存小型设备。
公用工程	供水工程	本项目用水由市政供水管网提供。
	供电工程	生产用电由市政供电网提供。
环保工程	废气治理工程	电火花线切割机切割过程中产生的 G1（油雾）经移动式油烟净化器净化处理后排放至车间内；焊接和抛光废气经吸气臂收集后引至

		脉冲袋式除尘器处理，处理后的废气由 19m 高的排气筒 P1 排放。
	废水治理工程	本项目生活污水经厂区化粪池处理后经天津市百环工贸有限公司总排口排入京滨工业园污水处理厂集中处理。
	噪声治理工程	生产设备置于厂房内，采取隔声减振基础及厂房隔声处理。风机和空压机位于车间外北侧，其中风机设置减振基础+隔声罩，空压机单独设置有隔声房。
	固废治理措施	项目产生的边角料、金属碎屑、检验不合格品收集后作为资源回收外售，除尘灰、废滤筒和生活垃圾交城管委处理。废机油、废切削液、废电火花油、废包装桶、含油抹布等危险废物全部暂存于厂区危废间，由有资质单位收集处置。危废暂存间位于厂房外东南角，占地面积为 15m ² 。

6、主要原辅料

本项目生产主要原辅料见表 1-3。

表 1-3 主要原辅料一览表

序号	物料名称	年用量 t/a	规格	性状	最大存储量 t/a	储存位置	备注
1	钢材	1000	钢棒 φ1-φ300(按实际需要尺寸订料)、 钢板 (1-150mm)	固态	10t	生产区库房	
2	铝材	50	钢棒 φ1-φ300(按实际需要尺寸订料)、 钢板 (1-150mm)	固态	0.5t	生产区库房	
3	无铅焊丝	0.8	Φ1-4mm	固态	0.2t	工具库	
4	机油	1	170kg/桶	液态	3 桶	原料库房	
5	切削液	0.5	170kg/桶	液态	1 桶	原料库房	现场配制，水： 切削液 =20:1
6	电火花油	0.17	170kg/桶	液态	1 桶	原料库房	
7	氩气	3m ³ /a	50L/瓶	气态	2 瓶	焊接区域	
8	塑料筐	50 个/a	/	固态	10 个	生产区库房	循环使用

本项目焊丝成份不含铅、锡，焊条焊丝成分见下表：

表 1-4 焊丝、焊条成分一览表

序号	材料名称	成分及含量 (%)					
		C	Mn	Si	P	S	Cu
1	碳钢焊丝	0.06-0.15	1.40-1.85	0.80-1.15	≤0.025	≤0.025	≤0.50
		Ni	Cr	Mo	V	Fe	
		≤0.15	≤0.15	≤0.15	≤0.03	95.82-97.74	

项目化学品材料构成及理化性质见表 1-5。

表 1-5 化学品材料组分及理化性质一览表

序号	名称	成分	理化性质
1	切削液	表面活性剂、防锈剂和电介质调整剂	本品在常温下性质稳定，毒性为无毒（小鼠 LD ₅₀ 分级标准）。
2	机油	机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。闪点 76℃，引燃温度 248℃。
3	电火花油	抗氧化剂、防锈添加剂、抗泡沫添加剂	无色透明油液，极轻微溶剂气味，与水不可溶。

7、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 1-6。

表 1-6 主要生产设备一览表

序号	类型	名称	型号	数量（台）	位置	年工作时间（h）
1	数控加工中心类	加工中心	MLV-1020	1	车间西侧	2000h
2			VCN510C II L	1		2000h
3			VMC850C	1		2000h
4			HV640	4		2000h
5			HV850	2		2000h
6			HV1260	2		2000h
7			VL1160	2		2000h
8			MV1890	2		2000h
9			MH63-2	1		2000h
10	数控车床	数控车床	QTN10011L-300	1	车间中部	2000h
11			K500	1		2000h
12			K500	1		2000h
13			CK6180	1		2000h
14			CK6152	1		2000h
15			CK6136S	1		2000h
16			GA3000	1		2000h
17			GA3300	1		2000h
18			GLS2000	1		2000h
19			GLS2000	1		2000h
20			LB15 II	1		2000h
21			MACTURN50	1		2000h
22			TC-350	1		2000h

23	普通设备	车床	CW6280B*3 米	1	车间北侧	2000h	
24			CA6140*1.5 米	1		2000h	
25		万能升降台铣床	X6132A	1		2000h	
26		立式升降台铣床	X52	1		2000h	
27		外圆磨床	M131W	1		2000h	
28		平面磨床	M1125A	1		2000h	
29		线切割	BK7740	1		车间南侧	2000h
30			BK2736	1			2000h
31			DK7750	1	2000h		
32		电火花切割机	D7132	1	2000h		
33		摇臂钻	Z3050	1	车间南侧	2000h	
34		钻铣	ZX50C	1		2000h	
35		台钻	Z512-2	1		2000h	
36		台式钻攻两用机	ZS4120	3		2000h	
37		带锯床	G4030 数控	1	下料区域	2000h	
38			G4135 数控	2		2000h	
39		焊接设备类	氩弧焊机	WS-315D	3	车间中部焊接区域	2000h
40			氩弧焊机(铝焊)	WSE-500D	1		2000h
41	打磨设备类	角磨机	/	5	工具库房	2000h	
42		电钻	/	5		2000h	
43		电动手砂轮	/	5		2000h	
44		光纤激光打标机	YLP-SD20L	1		2000h	
45	辅助设备	空压机	/	2	车间外北侧	2000h	

8、生产方案及产品规模

本项目主要生产灌装设备零件、液压设备零件及表面处理设备零件，年产零部件 80 万件。具体产品方案详见表 1-7。

表 1-7 产品方案一览表

序号	产品名称	规格或型号	年产量(万件)	用途
1	灌装设备零件	1 kg/件	25	用于机油、润滑油的灌装
2	液压设备零件	1.5 kg/件	25	用于军车上减振配件
3	表面处理设备零件	1kg/件	30	用于处理设备的表面光洁度
总计			80	/

9、公用工程

(1) 给水

本项目供水由市政供水管网提供。

① 项目生产过程用水主要包括切削液配置用水，切削液：水=1：20，切削液用量为 0.5t/a，则年用量为 10t/a。

② 人员生活用水。

本项目生活用水为员工冲厕、盥洗用水，员工 20 人，无住宿人员，无食堂。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订）中相关规定，确定员工用水量按 50L/人 d 计，则生活用水日用量为 1m³/d，每年工作 250d，年用水量为 250m³/a。

(2) 排水

厂区内排水采用雨水、污水分流制。本项目排放废水主要为职工生活污水。

本项目职工生活污水为日常生活产生的盥洗及冲厕废水，污水量按用水量 85% 计，则本项目生活污水产生量为 212.5m³/a（0.85m³/d），生活污水经化粪池沉淀后经市政污水管网进入京滨工业园污水处理厂。

本项目给排水情况详见表 1-8，本项目给排水平衡图见图 1-2。

表 1-8 项目给排水情况（单位：m³/a）

用水环节	用水量	排水量	排水去向
	新鲜水		
切削液配制用水	10	/	/
生活用水	250	212.5	京滨工业园污水处理厂

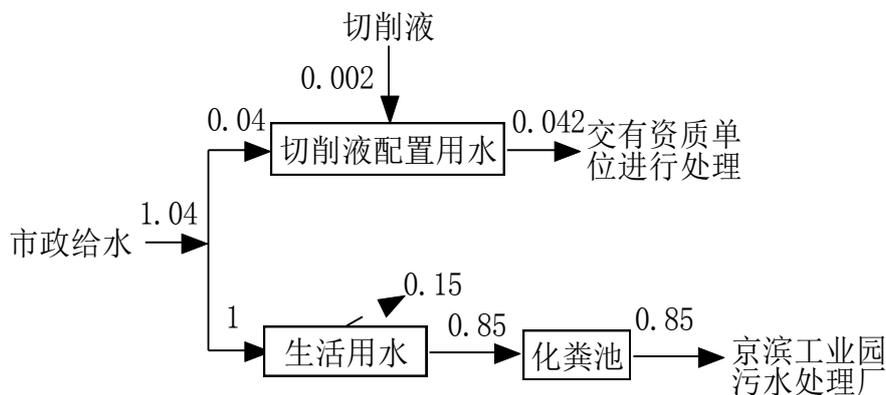


图 1-2 项目给排水平衡图 单位：m³/d

(3) 供电

本项目供电由市政供电管网统一供给。

(4) 供热及制冷

本项目生产厂区无采暖及制冷设备，办公室夏季制冷采用空调制冷。

(5) 食宿

本项目不提供食宿，采用配餐制。

(6) 开竣工时间

本项目拟于 2020 年 2 月开工，2020 年 3 月竣工投产。

10、劳动定员及工作制度

本项目年生产 250 天，全厂员工 20 名，实行单班工作制，每班工作 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号，租赁天津市百环工贸有限公司现有 1#厂房。厂房原为天津市百环工贸有限公司用于生产金属门窗和幕墙，厂房现已清空，目前为空置，不存在原有污染情况和环境问题。项目租赁的厂房已取得天津市武清区环境保护局批复《天津百环工贸有限公司年产金属门窗 2 万平方米、幕墙 3 万平方米建设项目项目》（津武环保许可表[2007]005 号），详见附件。



图 1-4 项目建设地点现状

二、建设项目所在地自然环境及社会环境简况

自然环境概况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1 项目地理位置及周边四至情况

武清区位于天津市西北部，还和水系中下游，东经 116°46'43"，北纬 39°07'05"至 39°42'20"。东西宽 41.78 公里，南北长 65.22 公里，北阔南狭。东与天津市宝坻区、宁河区搭界、南与天津市北辰区、西青区、河北省霸州市相连，西与河北省廊坊市安次区接壤，北与北京市通州区、河北省廊坊市香河县比邻。

本项目位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号，租赁天津市百环工贸有限公司现有 1#厂房，中心坐标为东经 116°48'38.83"，北纬 39°33'57.58"，厂区四至：东至天津市际华橡胶制品有限公司，西至天津曼沃德环境工程有限公司，南至天津美途美航汽车零部件有限公司，北隔泰元道为天津绿清管道科技股份有限公司。

图 2-1 项目建设地点四周情况

	
<p>东侧：天津市际华橡胶制品有限公司</p>	<p>西侧：天津曼沃德环境工程有限公司</p>
	
<p>南侧天津美途美航汽车零部件有限公司</p>	<p>北侧天津绿清管道科技股份有限公司</p>

2 地形、地质、地貌

武清区地处华北冲积平原下端，地势平缓，自北、西、南向东南海河入海方向倾斜，境内地势自西、北、南三面向东南方向倾斜，西北部海拔 13.5m，北部 11m 左右，南部 5m 左右，

东南部 2m 左右（大沽高程），地面自然纵坡 1：6500。土壤的成土母质多为永定河和北运河的冲积物，土壤均为潮土，土层深厚，具有多宜性特点。

3 气候、气象

建设地区属暖温带半湿润大陆季风型气候，主导风为西南风。主要气候特点为：四季分明，冬季寒冷干燥；春季干旱多风；夏季气温高，湿度大，雨量集中；秋季天高云淡，风和日丽。冬季 160 天左右，夏季 100 天左右，春秋季节均为 50-55 天左右。全年平均气温 12.2℃，日照率 65%。地区年均气压 1016.6hpa，日照 2752.2h，无霜期 212 天，年平均降水量 606mm，主要集中在 7、8 月份，全年平均风速约 3.2m/s。

4 水文

境内有永定河、北运河、青龙湾河、排污河 4 条一级河道和龙河、龙凤河故道、北新河等 7 条二级河道，年径流量 4.2 亿 m³。境内平均年产水量 1.58 亿 m³，地下水储量 1.5 亿 m³。可开采量 1 亿 m³。区内有上马台、小于庄和黄庄三座水库，总蓄水量 3600 万 m³。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、京滨工业园概况

本项目位于天津市武清区京滨工业园内。京滨工业园于 2001 年开始筹建，2006 年被国家批准为市级开发区，2009 年被天津市政府批准为天津市区县示范园区，规划总面积 20km²。京滨工业园东至建国路，南至韩指挥营村以南，西至天津市行政辖区界限，北至京津塘高速公路，用地面积约 9.65 平方公里；起步区规划范围为东至杨王路，南至韩指挥营村以南，西至规划古达路，北至规划路，总用地面积约 3.6 平方公里。京滨工业园现已形成电子信息、新材料、石油机械设备制造三大主导产业。一期 9.6 平方公里正在进行基础设施建设和招商引资，已累计引进企业 140 余家。园区位于京、津、冀“金三角”核心区域天津西北部，北与北京、西与河北廊坊零距离接壤，处京滨发展主轴中心地带，是北京与滨海的重要衔接纽带，这也是京滨工业园名称的由来。区位优势得天独厚，园区距北京市区 25 分钟车程、首都机场 40 分钟车程、天津滨海机场 50 分钟车程，天津新港 1 小时车程。同时，四条高速-京津塘、京津、京沪、唐廊在园区交汇，4 个高速出入口驱车 5-15 分钟均可到达。103、104 国道环绕园区，驱车 10 分钟即可到达。火车站距离园区 20 分钟车程，京津城际高速铁路在所在地天津市武清区停靠，且预留的北京永乐口距离园区仅 10 分钟车程。园区的基础设施和配套条件十分完善。武清区行政许可中心、海关、商检物流等部门一应俱全，企业入驻园区的全部行政手续，由园区管委会各职能部门进行一站式办理。园区始终坚持“开放、有好、诚信、共赢”的理念，为企业提供

24 小时保姆式服务。此外，园区为支持企业发展，特别制定了资金奖励政策，极大地让利于企业。与此同时，园区按照“建筑风格别致、资源集约利用、环境布局精美”的城市化建设标准，谋划实施了总投资 50 亿元的城市功能建设。五星级酒店、高新公寓、特勤级消防队、公交车站、大型超市、综合教育园区、行政服务中心、医院、住宅小区、工商银行、中国银行、农业银行等金融机构等功能性项目建设使园区基础设施日益完善。建区以来，园区引进国内外企业 2600 余家，投资总额 800 余亿元。阿里巴巴、当当网、聚美优品、京东、美国凡士通、一汽大众、北汽海纳川、大禹节水、法国法雷奥等一大批知名企业及中科院化学所、北京化工大学等大院大所项目落户园区。京滨工业园各类基础设施均铺设到企业规划红线（围墙外围）并预留出口，区内道路、供水、排水、供热、供电、通讯、宽带、天然气等基础设施已全面投入使用，且已实现十一通一平。

（1）道路：本地块内部路网规划为方格网结构，共城市主干路 6 条，城市次干路 5 条，支路 7 条。

（2）给水工程：具有日供水能力 20000 吨的水厂。根据园区所处的地理条件以及该地区供水水量，供水水源引自大王古镇，保证产业园区用水增长需要。对于用水量较大的企业要进行严格控制，在产业结构、行业结构要考虑水资源因素，降低工业耗水量，提高工业用水重复利用率。依据地区的发展需要，完善供水管网，以达到安全、可靠、合理供水要求。

（3）排水工程：排水体制采用雨污分流制。雨水通过雨水泵站提升就近排入沟渠。有一座污水处理厂即京滨工业园污水处理厂。镇区内各企业工业废水必须达到排放标准后方可排入污水管道，严格保护水环境。

（4）电力工程：电源来自大孟庄 220kV 变电站，根据产业园区的用电负荷，保留控规单元内现状 110kV 变电站，以满足该区域的用电需求。将控规单元内的现状 35kV 及 35kV 等级以下电力架空线入地敷设。

（5）电信工程：由大王古镇提供电信及邮政服务。区内设有 1.5 万门程控模块局，可为投资者提供通讯、ISDN 及宽带服务。规划在控规单元内设邮电局所一座，建筑面积 600 平方米，可与公建合建，提供邮政服务。根据地区的发展需要，规划设置模块局一座，建筑面积 200 平方米，可与公建合建，提供通讯服务。

（6）燃气工程：规划区气源为天然气。由高中压调压站提供气源，结合地区建设改造和完善现有燃气供气设施，解决地区的用气需求。

（7）供热工程：建成区具有 40 万平方米、起步区具有 72 万平方米的供热站。因地制宜

地发展多种形式的供热：采取集中锅炉房供热外还可考虑采用清洁能源供热。根据负荷需求，结合规划布局，规划扩建现状供热锅炉房，规划占地面积为 10000 平方米。工业供热 根据工业性质及所需热负荷自建供热站，并应相对集中建设。2010 年 6 月 28 日，取得了《市环保局关于对<天津京滨工业园总体规划（2009-2020 年）环境影响报告书>审查意见的复函》（以下简称“复函”，见附件），审查意见中提出：“在落实规划的调整建议、对策措施和审查小组审查意见的基础上，规划具备环境可行性。”

2、京滨工业园污水处理厂概况

京滨工业园污水处理厂，位于天津市武清区京滨工业园民惠道 2 号，占地面积 6366.5m²。厂区四至范围为：东侧隔四干渠为城王路；南至民惠道；西至天津世凯威包装有限公司；北至天津武清电力公司大王古庄 110kV 变电站。京滨工业园污水处理厂设计规模 7000m³/d，主要收水范围为京滨工业园 3.6km 范围内企业及公共服务设施排放的生产和生活污水，工程于 2011 年 5 月完成全部施工，2011 年 8 月 11 日顺利进行了竣工环境保护验收。后于 2018 年 1 月对京滨工业园污水处理厂进行提标改造，设计规模保持不变，采用“改良型 A²/O 生物处理+高密度污水处理设备+高效过滤池+消毒”工艺。目前已完成提标改造工程，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B 标准。

三、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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1 环境空气质量现状

本项目位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道5号，本次评价引用天津市生态环境监测中心发布的2018年天津市环境空气质量月报及2018年天津市生态环境质量公报中武清区环境空气基本污染物监测资料，说明项目所在区域的环境空气质量状况，统计结果如下表。

表 3-1 2018 年天津市武清区空气质量监测结果 单位：μg/m³

项目	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO* (mg/m ³)	O ₃ *
1月	55	78	20	54	2.4	62
2月	66	86	21	42	2.5	91
3月	86	117	17	57	2.2	124
4月	57	112	14	44	1.9	197
5月	55	80	15	40	1.4	193
6月	50	74	10	37	1.6	233
7月	49	60	5	29	1.8	220
8月	43	58	6	37	1.8	214
9月	37	63	8	43	1.6	158
10月	58	82	13	55	2.6	122
11月	96	117	14	67	2.8	92
12月	58	97	16	59	2.3	63
均值	59	85	13	47	2.4	194
二级标准	35	70	60	40	4	160

注：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 4项污染物为年浓度均值，CO为24小时平均浓度第95百分位数，O₃为日最大8小时平均浓度第90百分位数。

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 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	59	35	168.6	超标
PM ₁₀		85	70	121.4	超标
SO ₂		13	60	21.7	达标
NO ₂		47	40	117.5	超标
CO	第95百分位数24h平均浓度	2400	4000	60.0	达标

O ₃	第90百分位数8h平均浓度	194	160	121.3	超标
----------------	---------------	-----	-----	-------	----

上述数据表明，2018年度武清环境空气中SO₂浓度年平均值和CO_{24h}平均浓度第95百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年度平均值和O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数均存在超标现象，所在区域为不达标区。

超标原因主要由于北方地区风沙较大，且天津市工业的快速发展、能源消耗、机动车使用量的快速增长以及采暖季废气污染物排放的影响，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势，该地区环境空气质量总体一般。

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）》，通过实施调整优化产业结构，加快调整能源结构，积极调整运输结构，强化面源污染防治，实施柴油货车污染治理专项行动，实施工业炉窑污染治理专项行动等措施，到2020年，全市PM_{2.5}年均浓度控制在52微克/立方米左右，全市及各区优良天数比例达到71%以上，重污染天数比2015年减少25%，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比2015年分别减少26%、25%、25%。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、声环境质量现状调查

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域为京滨工业园，以工业生产、仓储物流为主要功能，为3类声环境功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准限值（昼间65dB（A），夜间55dB（A））。本评价委托天津中盛环境检测技术服务有限公司对厂界噪声进行了监测，监测点位见图3-1，监测日期：2019年9月3日-9月4日，监测结果见表3-3。



图 3-1 监测点位示意图

表 3-3 声环境监测结果

监测点位	昼间		夜间		标准
	监测值	标准值	监测值	标准值	
1#东侧厂界外 1m	59~59	65	46~49	55	《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准
2#南侧厂界外 1m	54~55		46~48		
3#西侧厂界外 1m	58~60		50~51		
4#北侧厂界外 1m	54~56		46~47		

上表数据可见，昼间噪声值范围为 54~60dB (A)，夜间噪声值范围为 46~51dB (A)，现状四侧噪声满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中 3 类区标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)，并经实地踏勘，周边无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等，项目区周围 200m 范围内没有学校、居民区等声环境敏感目标；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气评价等级为二级，大气评价范围为以本项目厂址为中心边长为 5km 的矩形区域；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目评价等级为简单分析，风险调查范围为距离建设项目边界 3km。本项目涉及的环境保护

目标具体见下表。

表 3-4 主要环境敏感目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	大王古庄派出所	459	-250	行政办公	行政人员	二类功能区	SE	435
2	大王古庄村	442	1143	村庄	居民		N	780
3	大营村	-559	-367	村庄	居民		W	400
4	凤河孔雀城	-984	0	居民区	居民		W	490
5	香溪湾	-1043	492	居民区	居民		W	810
6	香榭丽舍	-1452	392	居民区	居民		NW	1205
7	聂营村	400	-951	村庄	居民		S	860
8	小王古庄村	1902	-742	村庄	居民		SE	1185
9	在建小区	2244	-567	小区	师生		SE	1940
10	大王古庄镇中学	2086	-1418	学校	居民		S	2395
11	枣林村	2553	-1410	村庄	居民		SE	2750
12	韩指挥营	1877	-1852	村庄	居民		SE	2390
13	丁辛庄村	-150	-2060	村庄	居民		S	1900
14	距城堡村	-701	-1794	村庄	居民		S	1730
15	瑞泽家园	-667	-1310	小区	居民		SW	1365
16	世侨.唐墅	-826	-1076	居民区	居民		W	1330
17	陈各庄	-1260	-776	村庄	居民		W	1275
18	聂辛庄村	-884	2302	村庄	居民		N	2275
19	水活铺村	-1176	2644	村庄			N	2760
20	南营村	-1794	2269	村庄	居民		N	2585

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	环境质量标准				
	1、环境空气质量标准				
	根据天津市环境空气质量功能区划，该地区为二类区，环境空气质量现状调查执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级，详见下表。				
	表 4-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)			备注
		小时平均	日平均 (O ₃ 为 8h 平均)	年平均	
	PM ₁₀	/	0.15	0.07	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
	SO ₂	0.50	0.15	0.06	
	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
CO	10	4	/		
O ₃	0.20	0.16	/		
2、声环境质量标准					
依据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域为京滨工业园，以工业生产、仓储物流为主要功能，为 3 类声环境功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类，标准限值见下表。					
表 4-2 声环境质量标准 单位：dB(A)					
标准类别	时间	标准值			
		昼间	夜间		
3类		65	55		

污染物排放标准

1、废气

本项目焊接产生的颗粒物，收集后经过脉冲袋式除尘器处理后经 19m 高排气筒排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值，标准限值详见下表。

表 4-3 大气污染源排放限值

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监 控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级	
颗粒物	120	19*1	5.42*2	1.0

注：*1 本项目周边 200m 半径范围内最高建筑物为本项目北侧天津绿清管道科技股份有限公司，高度为 14m，本项目 P1 排气筒设置为 19m，排气筒高度满足高于周围 200m 半径范围内最高建筑物 5m 以上的要求。

*2 根据内插法计算。

2、废水

本项目产生的废水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入京滨工业园污水处理厂。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，见下表。

表 4-4 污水综合排放标准限值 单位：mg/l, pH 除外

污染物	标准值	依据
pH	6~9	DB12/356-2018 三级标准
CODcr	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
氨氮	45	
总磷	8	
总氮	70	
石油类	15	

3、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准限值见下表。

表 4-5 噪声厂界标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），内容详见下表。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

地点 \ 时间	昼间	夜间
施工场界	70	55

污
染
物
排
放
标
准

4、固体废物控制标准

生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》中相关要求；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）及修改单中的相关规定；危废执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定。

总 量 控 制 指 标	<p>污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据国务院（国发〔2016〕74号）《“十三五”节能减排综合工作方案》，“十三五”期间国家实施排放总量控制的污染物为COD、氨氮、总磷、总氮、二氧化硫、氮氧化物。</p> <p>依据工程分析可知，本项目废气的总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x以及挥发性有机物（VOCs）；废水的总量控制因子为COD、氨氮、总磷、总氮。</p> <p>1、废气</p> <p>根据工程分析可知，本项目焊接和抛光均在焊接工位上进行。焊接和抛光废气经吸气臂收集后引至脉冲袋式除尘器处理（处理风量3000m³/h），处理后的废气由19m高的排气筒P1排放，废气收集效率为80%，滤筒除尘器净化效率取90%。经计算，焊接及抛光工序废气颗粒物有组织产生速率为0.07kg/h，产生浓度为23.3mg/m³；排放速率为0.007kg/h，排放浓度为2.33mg/m³；无组织排放速率为0.017kg/h。</p> <p>（1）预测排放量： 颗粒物排放量：0.007kg/h×1250h=0.00875t/a</p> <p>（2）核定排放量 颗粒物排放量：5.42kg/h×1250h=6.775t/a</p> <p>2、废水</p> <p>（1）预测排放量</p> <p>本项目无生产废水产生，排放废水主要为生活污水，排放量为216m³/a，COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮浓度分别为350mg/L、30.0mg/L、5mg/L、40mg/L，由此计算预测排放总量：</p> <p>COD_{Cr}=212.5m³/a×350mg/L×10⁻⁶=0.0744t/a； 氨氮=212.5m³/a×30mg/L×10⁻⁶=0.0064t/a； 总磷=212.5 m³/a×5mg/L×10⁻⁶=0.0011t/a； 总氮=212.5 m³/a×40mg/L×10⁻⁶=0.0085t/a。</p> <p>（2）按排放标准核算量</p> <p>根据天津市地标《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级要求，COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮允许排放浓度分别为500mg/L、45mg/L、8mg/L、70mg/L。</p> <p>按排放标准核算本项目核定排放总量：</p>
----------------------------	---

$COD_{Cr}=212.5\text{ m}^3/\text{a}\times 500\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.1063\text{t/a}$;

氨氮 $=212.5\text{ m}^3/\text{a}\times 45\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.0096\text{t/a}$;

总磷 $=212.5\text{ m}^3/\text{a}\times 8\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.0017\text{t/a}$;

总氮 $=212.5\text{ m}^3/\text{a}\times 70\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.0015\text{t/a}$ 。

(3) 排入环境核算量

项目废水经厂区总排口由市政污水管网最终排入天津京滨工业园污水处理厂，该污水厂出水水质标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准，其中 COD_{Cr} 标准为 40mg/L ，氨氮标准为 $2.0(3.5)\text{mg/L}$ ，总磷标准为 0.4mg/L ，总氮标准为 15mg/L 。氨氮在 11 月-3 月执行 3.5mg/L 标准

按照污水处理厂排水标准计算本项目建成后全厂废水常规污染物最终排入外环境总量过程如下：

$COD_{Cr}=212.5\text{ m}^3/\text{a}\times 40\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.0085\text{t/a}$;

氨氮 $=212.5\text{ m}^3/\text{a}\times 2.0\text{mg/L}\times 7/12\times 10^{-6}+212.5\text{ m}^3/\text{a}\times 3.5\text{mg/L}\times 5/12\times 10^{-6}=0.0006\text{t/a}$;

总磷 $=212.5\text{ m}^3/\text{a}\times 0.4\text{mg/L}\times 10^{-6}=8.5\times 10^{-5}\text{t/a}$;

总氮 $=212.5\text{ m}^3/\text{a}\times 15\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.0032\text{t/a}$ 。

3、总量控制指标

项目污染物外排总量汇总如下：

表 4-7 污染物排放总量一览表 (t/a)

类别		预测排放量	核定排放量	排入外环境量
大气污染物	颗粒物	0.00875	6.775	0.00875
水污染物	水量	212.5		
	COD	0.0744	0.1063	0.0085
	NH ₃ -N	0.0064	0.0096	0.0006
	TP	0.0011	0.0017	8.5×10^{-5}
	TN	0.0085	0.0015	0.0032

上述建议值可作为生态环境主管部门进行环境管理的参考。

五、建设项目工程分析

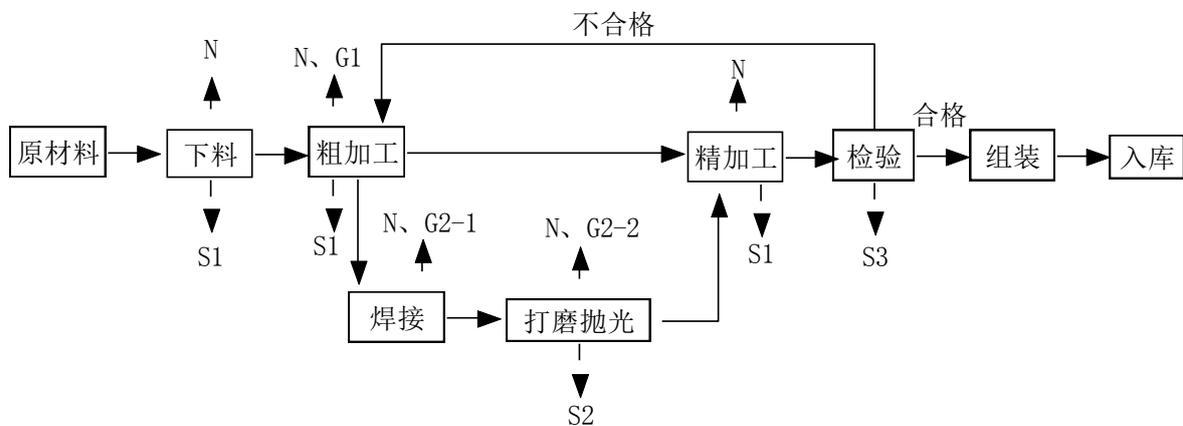
工艺流程简述（图示）：

一、施工期：

本项目使用已建成厂房进行生产，无需进行基建作业，施工期主要作业为主体设施的布局调整和生产设备的配置完善，施工期较短且简单，随着施工期结束污染将消失。

二、运营期：

本项目产品为灌装设备零件、液压设备零件及表面处理设备零件，主要生产流程图如下：



注：N：噪声，G1：油雾，G2-1、G2-2：颗粒物，S1：边角料，S2：金属碎屑，S3：检验不合格品

图 5-1 生产流程图及产排污环节图

原材料：为外购的钢材和铝材

下料：公司根据订单采用加工中心、切割机或带锯床进行下料，下料将产生边角料 S1 和噪声 N；

粗加工：根据产品要求采用加工中心进行下料和铣削加工，采用车床进行车削加工，采用铣床进行铣削加工，采用电火花切割机进行切割加工，其中电火花切割机切割过程中用到电火花油，电火花油在切割过程中会产生少量的油雾，本项目配备有油雾净化器，经处理后排放至车间，此工序将产生油雾 G1、边角料 S1 和噪声 N。

焊接：根据需要，部分部件需进行焊接工序；焊接工艺主要为氩弧焊，本项目焊接工序共设置有 2 个焊接工位，焊接作业在焊接工位上进行，焊接工位设置有万向柔性吸气臂对焊接废气进行收集，焊接废气 G2-1 经收集后进脉冲袋式除尘器进行处理，处理后的废气经 19m 高排

气筒 P1 排放。

打磨抛光：焊接后的设备焊接处带有毛刺，人工持手持设备（人工角磨机或手动砂轮机）零件的焊接部位进行手动打磨抛光，将产生的打磨抛光粉尘 G2-2 和金属碎屑 S2，打磨抛光粉尘 G2-2 经收集后进脉冲袋式除尘器进行处理，处理后的废气经 19m 高排气筒 P1 排放。

精加工：精加工工序，主要采用钻床、锯床等对粗加工的设备进行精加工，将产生边角料 S1 和噪声 N；

检验：人工对加工后的设备进行人工目视检测，检测合格的进行下一步，检验不合格的返修处理，此工序将产生不合格品 S3。

组装：加工好的零部件根据需要进行人工组装。

入库：组装好的零部件装入运货专用的塑料筐内进行入库保存，塑料筐重复利用。

主要污染工序：

一、施工期：

本项目使用已建成厂房进行生产，无需进行基建作业，施工期主要作业为主体设施的布局调整和生产设备的配置完善，施工期较短且简单，随着施工期结束污染将消失。

二、运营期：

（1）废气

1) 油雾

本项目电火花切割机切割过程中用到电火花油，电火花油在切割过程中会产生少量的油雾，本项目电火花线切割机配备有油雾净化器，油雾净化器为固定式，配备有吸气罩，吸气罩位于切割机的上方。工作时通过吸气罩将油雾收集进油雾净化器进行处理，油雾经处理后经车间门窗外排至环境。

2) 颗粒物

焊接烟尘：根据工程分析可知，本项目焊接采用氩弧焊人工焊接。氩弧焊是使用氩气作为保护气体的一种焊接技术。就是在电弧焊的周围通上氩气保护气体，将空气隔离在焊区之外，防止焊区的氧化。氩弧焊技术是在普通电弧焊的原理的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化。根据《焊接技术手册》（王文翰主编），氩弧焊发尘量为 2~5g/kg 焊接材料（取 5），焊料为无铅焊丝，本项目无铅焊丝用量为 0.8t/a。则计算出氩弧焊烟尘产生量为 4kg/a。

抛光粉尘：焊接后的零件焊接处带有毛刺，需用手持设备对焊接部位进行手动打磨抛光，

抛光工序在焊接工位上进行，焊接部位约占整个零件的 1/100，将产生打磨抛光粉尘 G2-2。本项目原材料主要为钢材和铝材，密度较重，产尘量较少，产尘量按照原材料焊接部位使用量的 1% 计算，钢材使用量 1000t/a，铝材使用量 50t/a，则产尘量为 0.105t/a。

焊接和抛光均在焊接工位上进行。焊接和抛光时间为 5h/d，则年焊接和抛光时间为 1250h/a。焊接和抛光废气经吸气臂收集后引至脉冲袋式除尘器处理（处理风量 3000m³/h），处理后的废气由 19m 高的排气筒 P1 排放，废气收集效率为 80%，滤筒除尘器净化效率取 90%。经计算，焊接及抛光工序废气颗粒物有组织产生速率为 0.07kg/h，产生浓度为 23.3mg/m³；排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 2.33mg/m³；无组织排放速率为 0.017kg/h。

废气排放情况见下表。

表 5-1 项目废气污染物排放情况

排放源	污染源	产生量 kg/a	排放量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
P1	焊接及抛光	87.2	8.72	0.07	23.3	0.007	2.33
无组织排放	工序	21.8	21.8	0.017	/	0.017	/



图 5-2 本项目周边 200m 范围内建筑物高度

(2) 废水

本项目排水主要为职工生活污水。

本项目职工生活污水按用水量的 0.85 计，则本项目排水量为 0.85m³/d，年排水量约 212.5m³/a。其中 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP 因子浓度参考《城市给水排水工程规划》（戴慎志、陈践编著），TN 和石油类因子浓度来自类比数据，生活污水水质如下。

职工生活污水经园区化粪池静置沉淀后通过市政污水管网排入京滨工业园污水处理厂处理。水质依据调查材料如下：

表 5-2 生活污水水质一览表

污染物	水量 (m ³ /a)	水质 (mg/L, pH 除外)							
		pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类
生活污水	212.5	6~9	250	350	250	30	5	40	10
《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准	/	6~9	400	500	300	45	8	70	15
排放量 (t/a)	212.5	/	0.0531	0.0744	0.0531	0.0064	0.0011	0.0085	0.0021

(3) 噪声

本项目噪声主要为车间内生产设备（主要为加工中心、数控车床、车床、万能升降台铣床、立式升降台铣床、外圆磨床、平面磨床、线切割、电火花切割机、摇臂钻、钻铣、台钻、台式钻攻两用机、带锯床、氩弧焊机、氩弧焊机（铝焊）、角磨机、电钻、电动手砂轮、光纤激光打标机、风机、空压机）等设备运行产生的噪声，主要生产设备均位于厂房内部，每台设置均设置减振基础，厂房隔声处理；噪声源强约为 70~80dB (A)；风机和空压机位于车间外北侧，其中风机设置减振基础+隔声罩，空压机单独设置有隔声房，噪声源强约为 70~80dB (A)。

表 5-3 噪声产生处置一览表

序号	设备名称	台数 (台)	位置	单台噪声源强 dB (A)
1	加工中心	16	车间西侧	75
2	数控车床	13	车间中部	80
3	车床	2	车间北侧	80
4	万能升降台铣床	1		75
5	立式升降台铣床	1		75
6	外圆磨床	1		75
7	平面磨床	1		75

8	线切割	3	车间南侧	70
9	电火花切割机	1		70
10	摇臂钻	1	车间南侧	80
11	钻铣	1		80
12	台钻	1		80
13	台式钻攻两用机	3		80
14	带锯床	3	下料区域	75
15	氩弧焊机	3	车间中部焊接区域	70
16	氩弧焊机（铝焊）	1		70
17	角磨机	5	工具库房	70
18	电钻	5		75
19	电动手砂轮	5		70
20	光纤激光打标机	1		70
21	风机	1	车间外北侧	75
22	空压机	2	车间外北侧	75

(3) 固废

本项目固体废物主要包括一般固体废物（边角料、金属碎屑、检验不合格品、除尘灰、废滤筒）、危险废物（废机油、废切削液、废电火花油、废包装桶、含油抹布）以及生活垃圾。

1) 一般固体废物

本项目一般固体废物主要为生产过程中产生的边角料、金属碎屑、检验不合格品，脉冲袋式除尘器收集的除尘灰以及更换的废滤筒。根据企业提供的信息，本项目边角料产生量约为4t/a，检验不合格品产生量约为2t/a，收集交给物资回收部门处理处置；除尘灰78kg/a，废滤筒4kg/a，收集交给城市管理委员会定期清理处置。

2) 危险废物

本项目产生的危险废物主要为废机油、废切削液、废电火花油、废包装桶、含油抹布，产生量为废机油0.5t/a，废切削液0.5t/a，废电火花油0.1t/a，废包装桶0.01t/a，废含油抹布0.02t/a。全部暂存于厂区危废间，由有资质单位收集处置。

3) 生活垃圾

生活垃圾按人均产生量0.5kg/d计算，项目工作人员为20人，每年工作250天，预测生活

垃圾产生量为 2.5t/a，收集交给城市管理委员会定期清理处置。

本项目固体废物产生及处置情况详见表 5-4。

表 5-4 固体废物产生情况

编号	废物名称	数量	单位	产生周期	废物类型	处置去向
S1	边角料	4	t/a	每天	一般固废	回收外售
S2	金属碎屑	0.5	t/a	每天	一般固废	
S3	检验不合格品	2	t/a	每天	一般固废	
S4	废机油	0.5	t/a	3 个月	危险废物	交有资质单位处理
S5	废切削液	0.5	t/a	3 个月	危险废物	
S6	废电火花油	0.1	t/a	3 个月	危险废物	
S7	废包装桶	0.01	t/a	3 个月	危险废物	
S8	含油抹布	0.02	t/a	每天	危险废物	
S9	除尘灰	78	kg/a	1 年	一般固废	交城管委清运
S10	废滤筒	4	kg/a	1 年	一般固废	
S11	生活垃圾	2.5	t/a	每天	-	

六、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	污染物名称	处理前产生浓度及生产量	处理后排放浓度及排放量	
大气污染物	运营期	电火花切割机	油雾	少量	少量	
		P1 排气筒	颗粒物	87.2kg/a 23.3mg/m ³	8.72kg/a 2.33mg/m ³	
		车间无组织	颗粒物	21.8kg/a	21.8kg/a	
水污染物	运营期	生活污水	水量	212.5t/a	212.5t/a	
			pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	
			COD	350mg/L、0.0744t/a	350mg/L、0.0744t/a	
			BOD ₅	250mg/L、0.0531t/a	250mg/L、0.0531t/a	
			SS	250mg/L、0.0531t/a	250mg/L、0.0531t/a	
			NH ₃ -N	30mg/L、0.0064t/a	30mg/L、0.0064t/a	
			TP	5mg/L、0.0011t/a	5mg/L、0.0011t/a	
			TN	40mg/L、0.0085t/a	40mg/L、0.0085t/a	
		石油类	10mg/L、0.0021t/a	10mg/L、0.0021t/a		
固体废物	运营期	生产过程	一般固废	边角料	4t/a	0t/a
				金属碎屑	0.5t/a	0t/a
				检验不合格品	2t/a	0t/a
				除尘灰	78kg/a	0kg/a
				废滤筒	4kg/a	0kg/a
			危险废物	废机油	0.5t/a	0t/a
				废切削液	0.5t/a	0t/a
				废电火花油	0.1t/a	0t/a
				废包装桶	0.01t/a	0t/a
				含油抹布	0.02t/a	0t/a
		职工生活	生活垃圾	2.5t/a	0t/a	
噪声	运营期	<p>本项目噪声主要为车间内生产设备（主要为加工中心、数控车床、车床、万能升降台铣床、立式升降台铣床、外圆磨床、平面磨床、线切割、电火花切割机、摇臂钻、钻铣、台钻、台式钻攻两用机、带锯床、氩弧焊机、氩弧焊机（铝焊）、角磨机、电钻、电动手砂轮、光纤激光打标机、风机、空压机）等设备运行产生的噪声，生产设备均位于厂房内部，每台设置均设置减振基础，厂房隔声处理；噪声源强约为 70~80dB（A）；风机和空压机位于车间外北侧，其中风机设置减振基础+隔声罩，空压机单独设置有隔声房，噪声源强约为 70~80dB（A）。</p>				

主要生态影响：

本项目租赁天津市百环工贸有限公司建设的 1#厂房，不新建土建，不占用绿化。区域生态系统敏感程度较低，项目建设期间，施工人员的各项活动，会对周边生态环境产生一定的影响，但影响程度低，时间短，项目建设产生的生态环境影响较小。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

本项目建设单位租赁天津市百环工贸有限公司的 1#厂房进行生产，无需新建建筑，施工期仅为设备运输进厂房安装调试，持续时间较短，对环境的影响较小，本次评价不再叙述。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 废气排放达标论证

1) 油雾

本项目电火花切割机切割过程中用到电火花油，电火花油在切割过程中会产生少量的油雾，本项目电火花线切割机配备有油雾净化器，油雾净化器为固定式，配备有吸气罩，吸气罩位于切割机的上方。工作时通过吸气罩将油雾收集进油雾净化器进行处理，油雾经处理后排放至车间。

2) 烟尘

(1) 有组织排放废气

表 7-1 项目有组织废气污染物排放达标情况一览表

排放源	排放情况		执行标准		达标情况
	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
P1 排气筒	0.007	2.33	5.42	120	达标

(2) 无组织排放废气

表 7-2 项目废气污染物排放达标情况一览表

排放源	排放情况			执行标准	达标情况
	排放速率 kg/h	周界外浓度最高点距面源边界距离 m	周界外浓度点最高点浓度 (mg/m ³)	排放浓度 mg/m ³	
无组织排放	0.017	49	1.64×10 ⁻²	1.0	达标

由上表可知，P1 排气筒排放的颗粒物及无组织排放的颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

1.1 等级判定

本评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式 (AERSCREEN)对本项目评价等级进行判定。根据前述工程分析，本项目筛选出的评价因子如下表所示：

表 7-3 预测评价因子和评价标准一览表

评价因子	评价时段	标准值 mg/m ³	标准来源
------	------	-----------------------	------

颗粒物（以 PM ₁₀ 计）	运营期	0.45	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
---------------------------	-----	------	-------------------------

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值	参数来源
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目位置属于城市建成区
	人口数（城市选项）	91.18 万人	依据天津市 2018 度统计年鉴
最高环境温度/℃		41.7℃	来自武清区气象部门的 20 年气象统计数据
最低环境温度/℃		-18.4℃	
土地利用类型		城市	项目位于工业建成区内
区域湿度条件		中等湿度	中国干湿状况划分图
是否考虑地形	考虑地形	不考虑	/
	地形数据分辨率/m	--	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑	/
	岸线距离/	--	/
	岸线方向/°	--	/

表 7-5 项目建成后污染物排放参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风量 (m ³ /h)	烟气温度 /℃	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 / (kg/h)	
		X	Y								颗粒物	0.007
1	P1	23	18	5	19	0.2	3000	20	1250	间断	颗粒物	0.007

注：坐标以本项目厂房中心点为原点，坐标为北纬 39.562528°；东经 116.810150°；以正东方向为 X 轴，以正北方向为 Y 轴（下同）。

表 7-6 面源参数表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 / (kg/h)	
		X	Y								颗粒物	0.017
1	生产车间	-50	-22	5	96	24	75	7	1250	间断	颗粒物	0.017

注：本项目面源为本项目租赁厂房的边界。

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境影响，见下表。

表 7-7 估算模式预测结果

序号	下风向距离 (m)	排气筒 P1（颗粒物）		面源（颗粒物）	
		浓度 mg/m ³	占标率%	浓度 mg/m ³	占标率%
1	100	1.64×10 ⁻⁴	0.04	5.80×10 ⁻³	3.65
2	200	2.06×10 ⁻⁴	0.05	2.07×10 ⁻³	1.29

3	300	1.56×10^{-4}	0.03	1.17×10^{-3}	0.26
4	400	1.18×10^{-4}	0.03	7.81×10^{-4}	0.17
5	500	9.22×10^{-5}	0.02	5.73×10^{-4}	0.13
6	600	7.44×10^{-5}	0.02	4.46×10^{-4}	0.10
7	700	6.17×10^{-5}	0.01	3.60×10^{-4}	0.08
8	800	5.22×10^{-5}	0.01	3.00×10^{-4}	0.07
9	900	4.49×10^{-5}	0.01	2.55×10^{-4}	0.06
10	1000	3.95×10^{-5}	0.01	2.21×10^{-4}	0.05
11	1500	2.40×10^{-5}	0.01	1.27×10^{-4}	0.03
12	2000	1.68×10^{-5}	0.00	8.57×10^{-5}	0.02
13	2500	1.26×10^{-5}	0.00	6.35×10^{-5}	0.01
下风向最大浓度及占标率		3.24×10^{-4}	0.07	1.64×10^{-2}	3.65
下风向最大浓度出现距离		25m		49m	
D _{10%} 最远距离		/		/	

经预测，在最不利气象条件下，本项目 P1 排放的烟尘最大落地浓度为 $3.24 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，出现在下风 25m 处，占标率 0.07%；车间无组织排放最大落地浓度为 $1.64 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ ，出现在下风 49m 处，占标率 3.65%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据，见下表。

表 7-8 大气评价工作分级判据

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次环境影响评估大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，需对污染物排放量进行核算。

(3) 污染物排放量核算

根据各污染源源强核算，本项目各污染物排放量核算结果如下表所示：

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	P1	颗粒物	2.33	0.007	0.00875
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.00875

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	/	焊接及抛光	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0218
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.0218	

项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，计算公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E_{年排放}--项目年排放量，t/a；

M_{i 有组织}--第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_{i 有组织}--第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_{j 无组织}--第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_{j 无组织}--第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

项目大气污染物年排放量结果见下表。

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	0.03055

1.3 卫生防护距离

评价根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中卫生防护距离计算公式，对产生污染物的装置与居住区之间的距离进行计算。

卫生防护距离的计算模式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

L——工业企业所需卫生防护距离（m）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次。根据项目所在地年平均风速（3.6m/s）

和大气污染源构成类别查取；A=470；B=0.021；C=1.85；D=0.84。

Q_C —污染物排放量（kg/h）；

表 7-12 卫生防护距离参数取值及计算结果一览表

污染源	污染物	Q_C (kg/h)	C_m (mg/m ³)	S(m ²)	L (m)	卫生防护距离(m)
生产车间	颗粒物	0.017	0.45	2322	1.381	50

由表可以看出，生产车间设置的卫生防护距离为 1.381m，按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91 中的取值规定，确定本项目卫生防护距离为生产车间外 50m，该防护距离范围内无居民、医疗卫生机构及学校等环境敏感建筑。



图 7-1 本项目卫生防护距离图

2、水环境影响分析

2.1 废水排放达标分析

本项目排水主要为职工生活污水。

本项目职工生活污水按用水量的 0.85 计，则本项目排水量为 0.85m³/d，年排水量约 212.5m³/a。其中 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP 因子浓度参考《城市给水排水工程规划》（戴慎志、陈践编著），TN 和石油类因子浓度来自类比数据，生活污水水质如下。

职工生活污水经园区化粪池静置沉淀后通过市政污水管网排入京滨工业园污水处理厂处理。

水质依据调查材料如下：

表 7-13 生活污水水质一览表

污染物	水量 (m ³ /a)	水质 (mg/L, pH 除外)							
		pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类
生活污水	212.5	6~9	250	350	250	30	5	40	10
《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三 级标准	/	6~9	400	500	300	45	8	70	15
排放量 (t/a)	212.5	/	0.0531	0.0743	0.0531	0.0064	0.0011	0.0085	0.0021

由上表可知，本项目生活污水经化粪池沉淀后经总排口排入市政污水管网，污水中 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、TN 等指标均低于《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值，最终排入京滨工业园污水处理厂集中处理，对周边环境影响较小。

2.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，废水间接排放的建设项目评价等级为三级 B；项目废水排入天津京滨工业园污水处理厂，评价范围为天津市百环工贸有限公司排水口至天津京滨工业园污水处理厂，该范围内无地表水环境保护目标。地表水评价工作等级分级原则见下表。

表 7-14 地表水评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)、水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

2.3 评价结论

根据导则要求，评价等级为三级 B 的项目应进行污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

(1) 依托污水处理设施的环境可行性评价

项目排放的废水最终排入天津京滨工业园污水处理厂进行处理。

天津京滨工业园污水处理厂位于京滨工业园内，纬四路以北、城王路以西地块内，总占地面

积 6366.50m², 厂址中心坐标为北纬 39°33'18.50"、东经 116°49'55.98", 设计处理规模为 7000m³/d, 目前处理量为 5000m³/d, 处理工艺采用“改良型 A²/O 生物处理+高密度污水处理设备+高效过滤池+消毒”, 收水范围为京滨工业园规划范围内企业及公共服务设施排放的生产和生活污水, 收水标准为《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准, 出水标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) B 标准。

本项目所处位置为京滨工业园内, 位于该污水处理厂收水范围之内, 建成后外排的废水水质达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准, 满足该污水处理厂收水要求。根据天津市水务局发布的《2019 年 10 月份天津市城镇污水处理厂运行情况月报》, 京滨工业园污水处理厂设计处理规模为 7000m³/d, 目前日处理量为 3200m³/d, 运行负荷为 45.76%, , 本项目排放的废水水量较小 (0.85m³/d), 相对该污水处理厂处理能力占比很小, 不会对其处理负荷造成冲击, 污水处理厂处理后的水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) 中 B 标准。

根据天津市重点排污点位监测结果 (污水处理厂), 2018 年 11 月及 2019 年 9 月京滨工业园污水处理厂排水监测数据见下表。

表 7-15 京滨工业园污水处理厂监测数据一览表

序号	监测位置	监测日期	监测因子	监测结果	标准限值	单位	达标情况
1	总排口	2018.11.19	NH ₃ -N	2.17	3.5	mg/L	达标
			COD	13	40	mg/L	达标
			TP	0.07	0.4	mg/L	达标
			pH	7.7	6-9	无量纲	达标
			动植物油	0.38	1.0	mg/L	达标
			粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	达标
			石油类	0.2	1.0	mg/L	达标
			BOD ₅	1.2	10	mg/L	达标
			SS	<4	5	mg/L	达标
			TN	11	15	mg/L	达标
2	总排口	2019.9.5	NH ₃ -N	0.14	3.5	mg/L	达标
			COD	13	40	mg/L	达标
			TP	0.08	0.4	mg/L	达标
			pH	7.63	6-9	无量纲	达标
			动植物油	0.4	1.0	mg/L	达标
			粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	达标
			石油类	0.35	1.0	mg/L	达标

			BOD ₅	2.2	10	mg/L	达标
			SS	4	5	mg/L	达标
			TN	11	15	mg/L	达标

注：京滨工业园污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准。

由上表可知，该污水处理厂稳定达标排放，本项目废水能够满足相关排放标准，且位于京滨工业园污水处理厂收水范围，该污水处理厂现状能够达标排放，因此项目废水依托京滨工业园污水处理厂进行处理具有环境可行性。

2.4 废水污染物排放信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。本项目废水污染物排放信息表见表 7-16~7-19。

表 7-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排污口类型
1	生活污水	NH ₃ -N、COD、TP、pH、石油类、BOD ₅ 、SS、TN	经化粪池沉淀后，排放到京滨工业园污水处理厂	间接排放	DW001	是	企业总排口

2.5 废水污染物总量核算

表 7-17 废水污染物核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	40	3.4×10 ⁻⁵	0.0085
2		BOD ₅	10	8.5×10 ⁻⁶	0.0021
3		SS	5	4.25×10 ⁻⁶	0.0011
4		NH ₃ -N	2.0	1.7×10 ⁻⁶	0.0006
5		TN	15	1.28×10 ⁻⁵	0.0032
6		TP	0.4	3.4×10 ⁻⁷	0.000085
7		石油类	1.0	8.5×10 ⁻⁷	0.00021
总计		COD			0.0085
		BOD ₅			0.0021
		SS			0.0011
		NH ₃ -N			0.00043
		TN			0.0032
		TP			0.000085
		石油类			0.00021

表 7-18 废水间接排放口基本信息表

序	排放口	排放口	废水排	排放	排放规律	间歇	受纳污水厂信息
---	-----	-----	-----	----	------	----	---------

号	编号	地理坐标		放量 (m³/a)	去向		排放时段	污染物排放标准限值 mg/L		
		经度	纬度					名称	污染物种类	
1	DW001	116° 49' 46"	39° 32' 57"	212.5	京滨 工业 园污 水处 理厂	间接排放,排 放周期流量 不稳定且无 规律,但不属 于冲积型排 放	昼间	京滨 工业 园污 水处 理厂	pH	6-9
									COD	40
									BOD ₅	10
									SS	5
									氨氮	2.0 (3.5)
									总氮	15
									总磷	0.4
石油类	1.0									

表 7-19 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测设 施	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 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数 ^(a)	手工 监测 频次 ^(b)	手工测定方 法 ^(c)
1	DW001	pH	□自动 √手工	/	/	/	/	混合 样 (3 个混 合)	1 次/ 年	玻璃电极法
		COD								重铬酸盐法
		BOD ₅								稀释与接种 法
		SS								重量法
		NH ₃ -N								纳氏试剂分 光光度法
		TP								碱性过硫酸 钾消解紫外 分光光度法
		TN								钼酸铵分光 光度法
		石油类								红外分光光 度法

3、声环境影响分析

由工程分析内容,本项目噪声主要为设备运行产生的,噪声源强为 70~80dB (A)。

本项目噪声主要为车间内生产设备(主要为加工中心、数控车床、车床、万能升降台铣床、立式升降台铣床、外圆磨床、平面磨床、线切割、电火花切割机、摇臂钻、钻铣、台钻、台式钻攻两用机、带锯床、氩弧焊机、氩弧焊机(铝焊)、角磨机、电钻、电动手砂轮、光纤激光打标机、风机、空压机)等设备运行产生的噪声,主要生产设施均位于厂房内部,每台设置均设置减振基础,厂房隔声处理;噪声源强约为 70~80dB (A);风机和空压机位于车间外北侧,其中风机设置减震基础+隔声罩,空压机单独设置有隔声房,噪声源强约为 70~80dB (A)。该项目主要噪声源及治理措施见下表。

表 7-20 噪声声源一览表 单位: dB(A)

序号	设备名称	台数 (台)	单台噪声源强 dB (A)	降噪措施	削减量	削减后源强 (单台)
1	加工中心	16	75	基础减振+墙体隔声	15	60
2	数控车床	13	80	基础减振+墙体隔声	15	65
3	车床	2	80	基础减振+墙体隔声	15	65
4	万能升降台铣床	1	75	基础减振+墙体隔声	15	60
5	立式升降台铣床	1	75	基础减振+墙体隔声	15	60
6	外圆磨床	1	75	基础减振+墙体隔声	15	60
7	平面磨床	1	75	基础减振+墙体隔声	15	60
8	线切割	3	70	基础减振+墙体隔声	15	55
9	电火花切割机	1	70	基础减振+墙体隔声	15	55
10	摇臂钻	1	80	基础减振+墙体隔声	15	65
11	钻铣	1	80	基础减振+墙体隔声	15	65
12	台钻	1	80	基础减振+墙体隔声	15	65
13	台式钻攻两用机	3	80	基础减振+墙体隔声	15	65
14	带锯床	3	75	基础减振+墙体隔声	15	60
15	氩弧焊机	3	70	基础减振+墙体隔声	15	55
16	氩弧焊机(铝焊)	1	70	基础减振+墙体隔声	15	55
17	角磨机	5	70	基础减振+墙体隔声	15	55
18	电钻	5	75	基础减振+墙体隔声	15	60
19	电动手砂轮	5	70	基础减振+墙体隔声	15	55
20	光纤激光打标机	1	70	基础减振+墙体隔声	15	55
21	风机	1	75	基础减振+隔声罩	15	60
22	空压机	2	75	基础减振+墙体隔声	15	60

噪声预测:

选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的噪声预测模式进行评价。

(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

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

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，本项目厂房为钢筋混凝土结构，取 15dB（A）；风机设置减震基础+隔声罩，空压机单独设置有隔声房，取 15dB（A）。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），本项目厂界为租赁厂房边界。本项目生产设备与生产车间墙体均有一定的距离。

表 7-21 主要生产设备与厂界距离情况一览表

序号	噪声源	削减后噪声值 dB (A)	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
1	加工中心	72	74	12	22	10
2	数控车床	76	58	6	38	18
3	车床	68	41	20	55	4
4	万能升降台铣床	60	50	20	46	4
5	立式升降台铣床	60	50	20	46	4
6	外圆磨床	60	56	19	40	5
7	平面磨床	60	56	19	40	5
8	线切割	58	46	3	50	21
9	电火花切割机	55	54	5	42	19
10	摇臂钻	65	49	13	47	11
11	钻铣	65	46	10	50	14
12	台钻	65	46	10	50	14

13	台式钻攻两用机	70	41	3	55	21
14	带锯床	65	8	10	88	14
15	氩弧焊机	60	26	15	70	9
16	氩弧焊机（铝焊）	55	26	15	70	9
17	角磨机	62	26	15	70	9
18	电钻	67	26	15	70	9
19	电动手砂轮	62	26	15	70	9
20	光纤激光打标机	55	26	15	70	9
21	风机	60	26	24	70	2
22	空压机	63	76	24	20	2

表 7-22 主要噪声源对各厂界的影响值 dB(A)

项目	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值 dB (A)	50	64	49	63
标准值（昼间）	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表噪声值预测结果可知，在采取相应的隔声、减振等噪声防治措施的前提下，经建筑隔声及距离衰减，各厂界噪声影响值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准限值（夜间不生产）。项目 200m 范围内无声环境保护目标，预计项目不会对周围声环境产生影响。

4、固体废物影响分析及拟采取的治理措施

4.1 产生源汇总及危险性鉴别

本项目固体废物主要包括生产过程中产生的一般固废、危险废物以及生活垃圾。

表 7-23 本项目固体废物产生量及类别

编号	废物名称	数量	单位	产生周期	废物类型	处置去向
S1	边角料	4	t/a	每天	一般废物	回收外售
S2	金属碎屑	0.5	t/a	每天	一般废物	
S3	检验不合格品	2	t/a	每天	一般废物	
S4	废机油	0.5	t/a	3个月	危险废物	交有资质单位处理
S5	废切削液	0.5	t/a	3个月	危险废物	
S6	废电火花油	0.1	t/a	3个月	危险废物	
S7	废包装桶	0.01	t/a	3个月	危险废物	

S8	含油抹布	0.02	t/a	每天	危险废物	
S9	除尘灰	78	kg/a	1年	一般废物	交城管委清运
S10	废滤筒	4	kg/a	1年	一般废物	
S11	生活垃圾	2.5	t/a	每天	一般废物	

4.2 处置途径可行性分析

(1) 一般固体废物及生活垃圾环境影响分析

项目产生的边角料、金属碎屑、检验不合格品、除尘灰、废滤筒均为一般工业固体废物，边角料、金属碎屑、检验不合格品收集后作为资源回收外售，除尘灰、废滤筒和生活垃圾交城管委处理。

一般固废和生活垃圾均得到合理处置，不会对环境造成二次污染。

(2) 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年）和《国家危险废物名录》（2016年版），本项目危险废物中废机油、废切削液、废电火花油、废包装桶、含油抹布统一收集后暂存于危险废物暂存间，由具有相应处理资质的单位进行处置。

表 7-24 危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废机油	HW08 900-217-08	0.5 t/a	设备更换	液	机油	机油	3个月	T, I	危废暂存间暂存，由具有相应处理资质的单位进行处理
2	废切削液	HW09 900-006-09	0.5 t/a	机械加工	液	切削液	切削液	3个月	T	
3	废电火花油	HW08 900-217-08	0.1 t/a	电火花线切割	液	电火花油	电火花油	3个月	T, I	
4	废包装桶	HW49 900-041-49	0.01 t/a	机械加工	固	机油、切削液、电火花油	机油、切削液、电火花油	3个月	T/In	
5	含油抹布	HW49 900-041-49	0.02 t/a	机械加工	固	机油、电火花油	机油、电火花油	每天	T/In	

4.3 固体废物暂存要求

(1) 生活垃圾：

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：

①应当使用经生态环境部门认证登记，并符合城管委规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由城市管理委员会及时清运；

②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；

③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；

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照城管委规定的时间、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。

(2) 一般固体废物：

本项目一般固体废物的厂内暂存应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行。与本项目相关的重点内容如下：

本项目一般固体废物暂存于一般固废堆放区，该堆放场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

(3) 危险废物：

本项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内，危废暂存间位于厂房外东南角，占地面积为15m²。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及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，对危险废物暂存场地提出如下安全措施：

①应设置单独的危险废物暂存地点，该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物不相容；

②危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品；

④建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度；

⑤危险废物暂存室内地面做硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表7-25。

表 7-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	位于 厂外 东南角	15m ²	200L 铁桶	2t	半年
2		废切削液	HW09	900-006-09			200L 铁桶		
3		废电火花油	HW08	900-217-08			200L 铁桶		
4		废包装桶	HW49	900-041-49			200L 铁桶		
5		含油抹布	HW49	900-041-49			200L 铁桶		

4.4 危险废物环境影响分析：

①贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废暂存间）设置于车间外东南角，占地面积为15m²，贮存能力2t，应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，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

本项目危险废物运输由企业委托的有资质危险废物处置单位进行运输，建设单位应配合运输单位员工进行危险废物中转作业，中转装卸及运输过程应遵守如下技术要求：

1) 装卸危险废物的工作人员应熟悉危险废物的属性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

2) 装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

3) 危险废物装卸区应设置必要的隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐等必要的应急设施。

3、危险废物收集、储存、转运过程应急预案

1) 危险废物收集、储存、转运过程应编制相应的应急预案，应急预案的编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，针对危险废物收集、储运、中转过过程产生的事故易发环节应

定期组织应急演练。

2) 危险废物收集、储运、中转过程一旦发生意外事故，建设单位应根据风险应急预案立即采取如下措施：

- ①设立事故警戒线，启动应急预案，并按要求向生态环境部门进行报告。
- ②对事故受到污染的土壤和水体等进行相应的清理和修复。
- ③清理过程产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。
- ④进入现场清理和包装危废的人员应受过专业培训，穿着防护服，佩戴防护用具。

本项目危险废物产生及贮存场所均位于生产车间内，危废暂存间地面及运输通道需采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在车间内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响，不会对环境造成二次污染。

5、环境风险控制措施分析

5.1 评价依据

5.1.1 风险调查

根据项目物料使用情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质包括机油、切削液、电火花油、废机油、废切削液、废电火花油，项目使用的切削液 COD 浓度高，故按导则附录 B 中的 COD 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液（临界量 10t），机油和电火花油属于油类物质（临界量为 2500t）。

5.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险技术评价导则》（HJ169-2018），需要计算所涉及的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比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下述公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1 、 Q_2 …… 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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据机油、切削液、电火花油最大暂存量分别为 0.51t、0.17t、0.17t，废机油、废切削液、废电火花油最大存储量为 0.17t、0.17t、0.17t。

则项目 Q 值如下表所示。

表 7-26 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS.号	最大存在总量 qn /t	临界量 Qn /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	/	0.51	2500	2.04×10^{-4}
2	切削液	/	0.17	10	0.017
3	电火花油	/	0.17	2500	6.8×10^{-5}
4	废机油	/	0.17	2500	6.8×10^{-5}
5	废切削液	/	0.17	10	0.017
6	废电火花油	/	0.17	2500	6.8×10^{-5}
项目 Q 值Σ					≈0.0344

根据计算结果，项目风险潜势为 I。

5.1.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险技术评价导则》（HJ169-2018），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，然后按照下表确定评价工作等级。

表 7-27 环境风险评价工作等级划分表

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

^a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的说明。具体见导则附录 A。

项目风险潜势为 I，根据导则要求，风险潜势为 I 的建设项目可开展环境风险的简单分析。

5.2 环境敏感目标概况

项目位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号，本项目风险调查范围为本项目周边 3km 范围内的环保目标，且本项目 500m 范围内没有环保目标。

表 7-28 主要环境风险敏感目标一览表

序号	敏感点名称	方位	经度	纬度	距离 (m)	属性	人口数 (人)
1	大王古庄派出所	SE	116.815627°	39.560130°	435	行政办公	10
2	大王古庄村	N	116.816048°	39.573166°	780	村庄	1500
3	大营村	W	116.804897°	39.558255°	400	村庄	1000
4	凤河孔雀城	W	116.797853°	39.562547°	490	居民区	2000
5	香溪湾	W	116.798793°	39.566774°	810	居民区	500

6	香榭丽舍	NW	116.794143°	39.566000°	1205	居民区	500
7	聂营村	S	116.813620°	39.552761°	860	村庄	1500
8	小王古庄村	SE	116.833032°	39.555705°	1185	村庄	600
9	在建小区	SE	116.836389°	39.556991°	1940	小区	800
10	大王古庄镇中学	S	116.834642°	39.549826°	2395	学校	1000
11	枣林村	SE	116.842307°	39.548033°	2750	村庄	1500
12	韩指挥营	SE	116.831885°	39.544809°	2390	村庄	2000
13	丁辛庄村	S	116.808862°	39.541899°	1900	村庄	800
14	距城堡村	S	116.802163°	39.546593°	1730	村庄	800
15	瑞泽家园	SW	116.801914°	39.550831°	1365	小区	200
16	世侨.唐墅	W	116.800260°	39.553769°	1330	居民区	500
17	陈各庄	W	116.795129°	39.555453°	1275	村庄	800
18	聂辛庄村	N	116.800115°	39.582545°	2275	村庄	500
19	水活铺村	N	116.797510°	39.588086°	2760	村庄	800
20	南营村	N	116.787346°	39.585011°	2585	村庄	1000

5.3 环境风险识别

根据项目具体建设内容及生产情况，本项目存在机油、切削液、电火花油和危险废物（废机油、废切削液、废电火花油）泄漏造成污染的风险，并可能引发火灾。

项目机油、切削液、电火花油在原料库房内存放，危废在危废暂存间内暂存，风险物质可能影响环境的途径包括：1、物质泄漏，通过厂区排水系统进入市政污水管网，对下游的受纳水体造成影响；2、泄漏可能引发火灾，对大气环境造成污染。

5.4 环境风险分析

（1）泄漏事故影响分析

1) 对大气的污染

本项目机油、切削液、电火花油在厂区内的存储量较少，一旦发现泄漏，相关人员应及时按照应急预案要求对泄漏源进行围堵、采取沙袋等堵截溢流废液。由于物料包装规格不大，泄漏量有限，且易于发现处理，在及时发现并采取相应措施的情况下不会对周围大气环境造成明显影响。

2) 对水域的污染

由于本项目机油、切削液、电火花油在原料库房内储存量分别为 0.51t、0.17t、0.17t，废机油、废切削液、废电火花油在危险废物暂存间内的最大存储量为 0.17t、0.17t、0.17t。且仓库及危废暂存间地面均已做了硬化处理，因此可控制在车间内，进而污染不了附近的受纳水体。

（2）火灾爆炸事故伴生/次生影响分析

①火灾伴生烟气影响分析

本项目各可燃、易燃物质主要存放在原料库房，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化及水。一旦事故发生，建设单位应及时按照事故应急预案中规定的应急响应程序疏散厂区内职工，负责救援的人员，也应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围环境人群，对人员进行疏散，避免人群长时间在一氧化碳气体浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。及时疏散下风向人群后，本项目火灾爆炸产生的废气污染物不会对周边环境及保护目标产生显著影响。

③ 事故水对环境的次生/伴生影响分析

机油、电火花油泄漏后遇明火可能发生火灾爆炸事故，事故紧急处置过程，一般采用干粉及泡沫灭火装置，火势较大时产生消防废水，消防废水会成为衍生的水污染。厂区雨水及污水总排口均设置有截止阀，一旦有消防废水产生，立即切断雨水及污水的截止阀，在及时发现并采取相应措施的情况下不会流入周围水环境。一旦发生事故，委托具有资质的监测单位对消防废水进行检测，超标情况下交给有资质单位处理。

5.5 环境风险防范措施及应急要求

根据环境保护部《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）的要求，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，企业应结合自身特点在项目建成后组织编制突发环境事件应急预案，完成编制后提交上级主管部门备案。

根据项目实际情况，本次评价提出如下风险防范措施：

（1）加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；

（2）接触机油、切削液、电火花油的人员必须了解该化学品的性质、危险性和防范措施，作好个人防护；

（3）危废间严禁烟火；

（4）危废暂存隔间内设置一定数量的吸附棉等吸附材料和移动式灭火器、消防沙和灭火毯等消防材料；

（5）应急措施：发现原料或危废泄漏时，及时对泄漏部分进行封堵，并用吸附棉进行吸收，吸收后全部置于密闭塑料桶内，作为危废交资质单位进行处理；发生火灾时及时组织人员灭火并拨打报警电话。

5.6 环境风险评价结论

项目为专用设备制造行业，生产过程中存储的风险物质很少，风险潜势为 I；评价针对环境风险情况提出了合理有效的风险防范措施，在切实落实上述风险防范措施后，风险可防控。

项目环境风险简单分析内容表如下表所示。

表 7-29 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 80 万件机械零部件项目			
建设地点	天津市	武清区	大王古经济开发区泰元道 5 号	
地理坐标	经度	116.810150°	纬度	39.562528°
主要危险物质及分布	危险物质：机油、切削液、电火花油以及生产过程产生的危废。 分布情况：机油、切削液、电火花油在原料库房内暂存；危废在厂区危废暂存间存储。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径：泄漏、火灾。 危害后果：1、大气：物料泄漏引发火灾事故造成大气污染；2、水体：泄漏的物料及消防废水若未及时拦截通过市政排水系统进入雨水管网，对周边接纳水体进行污染。			
风险防范措施要求	(1) 加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；(2) 接触机油、切削液、电火花油的人员必须了解该化学品的性质、危险性和防范措施，作好个人防护；(3) 危废间严禁烟火；(4) 危废暂存隔间内设置一定数量的吸附棉等吸附材料和移动式灭火器、消防沙和灭火毯等消防材料。			

填表说明：

项目涉及的风险物质主要为机油、切削液、电火花油以及更换产生的废机油、废切削液、废电火花油，储存量较小，项目风险潜势为 I，上述风险防范措施能够满足环境风险防范要求，在切实落实上述措施的前提下，项目环境风险可防控。

6、排污口规范化

根据天津市环保局津环保监理[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及天津市环保局津环保监测[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，对拟建项目和排污口规范建设的要求如下：

废气：项目设置排气筒 1 个，应于排放筒附近醒目处设置环保图形标志牌，并建设采样平台，便于采集样品和现场例行监测；排气筒设置永久采样孔，并按照《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的要求设置环境保护图形标志牌。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。

废水：本项目依托厂区内化粪池沉淀后，依托现有排水口排入市政污水管网。现有污水排放口与天津市百环工贸有限公司共同使用，污水总排口与天津市百环工贸有限公司共同进行管理，责任主体为天津市百环工贸有限公司，由天津市百环工贸有限公司负责排污口规范化设置，相关说明见附件。

固体废物：一般工业固体废物贮存场所按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改清单设置。

危险废物在收集上执行 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》标准，将固体、液体危险废物分类装入容器（禁止将危险废物与一般废物混合收集）中，并粘贴危险废物标签，做好相应记录，同时设置警告性环境保护图形标志牌。危险废物收集后，应放置在专用的危险废物临时贮存场，按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求，临时贮存场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，应设计围堵泄露的裙脚，防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，贮存设施底部必须高于地下水最高水位，确保不污染地下水，同时设置警告性环境保护图形标志牌。

7、污染治理措施可行性论证

（1）废气控制措施可行性论证

本项目焊接和抛光均在焊接工位上进行。焊接和抛光废气经吸气臂收集后引至脉冲袋式除尘器处理（处理风量 3000m³/h），处理后的废气由 19m 高的排气筒 P1 排放，废气收集效率为 80%，滤筒除尘器净化效率取 90%。处理后的废气可达标排放。

（2）噪声控制措施可行性论证

对于工业噪声的环境控制，主要通过采取从声源上降低噪声和控制噪声传播途径来实施。本项目噪声源主要为各类机械设备，首先应选用低噪声设备（空压机为变频设备），其次应采取适当的噪声消减及控制措施，具体应采取如下措施：

- ①车间整体封闭，采取厂房墙体隔声措施；
- ②设备安装时都采用减振基础，配置减震装置，减少震动和噪声传播；
- ③加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

上述均为工业企业普遍采用的噪声控制措施，根据预测结果，项目厂界噪声贡献值能够达标排放，因此控制措施可行。

（3）危废间防控措施可行性分析

项目危废间地面采用 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚的具有其他同等防渗效力的人工材料进行铺设，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间内设有安全照明设施和观察窗口，存放危废容器的地方无裂缝，满足安全设计要求，具有防渗、防雨、防风、防晒功能。

上述措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，能够满足项目危废污染防控要求。

8、环保投资

本项目总投资为 600 万元，环境保护措施投资 8 万元，约占总投资的 1.33%。具体明细见下表。

表 7-30 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目		环保设施名称	环保投资（万元）
运营期	废气	集气管路、脉冲袋式除尘器及排气筒规范化设置	5
	噪声	基础减振、厂房隔声、隔音墙	1
	固废	生活垃圾收集箱 一般固废暂存点 危险废物暂存间及范化设置	2
合计			8

9、环境管理和环境监测计划

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业中，建立健全的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。根据拟建项目生产工艺特点、排污性质，从环境保护的角度出发，建立、健全环保机构和加强环境监测管理，开展厂内监测工作，减少企业污染物的排放。

9.1 环境管理

根据企业开展环境保护工作的实际需要，该公司在未来运行过程中环境管理应由一名总经理负责全厂区的环境和安全工作，并安排相关专职环保人员负责厂区日常环保管理工作，包括环保计划的编制、上报和组织实施；环保人员的管理、培训和考核；综合利用和污染防治技术的开发与应用；制订环保管理制度及规定，并依此考核各车间环保工作；宣传贯彻执行环保法规、标准，开展环保教育，提高员工环保意识；与当地环保部门密切联系等。

针对本次建设情况建议企业应有专职人员负责管理和维护废气、固体废物的环保治理设施，并且明确在正常生产负荷的情况下，确保各项环保设施、设备都能够运行良好。

9.2 环境监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中规定的要求制定监测方案和监测计划，本项目建成后监测计划见下表。

表 7-31 本项目自行监测方案一览表

序号	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	废气	P1 排气筒出口	颗粒物	1 次/每年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

2		厂界	颗粒物	1次/每年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
3	废水	总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷、总氮、石 油类	1次/每季 度	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准
4	噪声	四侧厂界	等效 A 声级	1次/每季 度	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348—2008) 3类

10、建设项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》中的相关要求，建设项目竣工环境保护验收实行由企业法人负责的自行验收管理。企业自行验收严格按照环境保护主管部门制定的规定程序执行，验收过程完整，验收程序合法。

建设项目主体工程竣工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。需要进行试生产或试运行的，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试生产或试运行。建设项目主体工程竣工后、正式投产或运行前，企业应自行组织开展建设项目竣工环境保护验收，并编制建设项目竣工环境保护验收监测报告。

建设项目竣工环境保护企业自行验收范围包括：环境影响报告表及其批复文件规定的与建设项目有关的各项环境保护设施，为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；环境影响报告书及其批复文件和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施；与建设项目有关的各项环境保护设施、环境保护措施运行效果。

另外，根据《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

11、排污许可证管理要求

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，

本项目与排污许可制衔接工作如下：

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

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

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订）可知，本项目属于其他专用设备制造，不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》范围内，暂不需申请排污许可证，待排污许可分类管理名录更新后申请。

日常环境管理中，建设单位需严格按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需符合要求；建设单位需严格按照自行监测方案开展自行监测；建设单位需严格按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录的相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求；建设单位需按照排污许可证要求定期开展信息公示。将排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等作为开展可能产生的建设项目环境影响后评价的重要依据。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	时段	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	运营期	生活污水	pH SS BOD ₅ COD NH ₃ -N TP 石油类 TN	生活污水经化粪池沉淀后经总排口排入京滨工业园污水处理厂集中处理	达标排放
大气污染物	运营期	生产车间	油雾	油雾经油雾净化器净化处理后排放	-
		P1 排气筒	颗粒物	经集气罩收集进脉冲袋式除尘器处理后经 19m 高排气筒 P1 排放	达标排放
		生产车间无组织	颗粒物	未被集气罩收集的颗粒物经厂房换风排出	达标排放
固体废物	运营期	职工生活办公	生活垃圾	集中收集, 由城市管理委员会清运	得到有效治理, 不会对环境造成二次污染
		一般工业固废	边角料	回收外售	
			金属碎屑		
			检验不合格品		
		危险废物	除尘灰	交城管委清运	
			废滤筒		
			废机油	交有资质单位处理	
			废切削液		
废电火花油					
废包装桶 含油抹布					
生活垃圾	生活垃圾	交城管委清运			
噪声	运营期	生产设备	噪声	基础减振、墙体隔音等降噪设施	达标排放

生态保护措施及预期效果

项目所在地为闲置厂房, 区域生态系统敏感程度较低, 项目建设期间, 施工人员的各项活动, 会对周边生态环境产生一定的影响, 但影响程度低, 时间短。项目区域生态系统敏感程度较低, 相对整个评价区域来说, 项目建设产生的生态环境影响较小。

九、结论与建议

一、结论:

1、项目概况

天津航天新锐科技有限公司（以下简称“该公司”）拟投资 600 万元人民币租赁天津市百环工贸有限公司的 1#厂房建设“年产 80 万件机械零部件项目”（以下称“本项目”），项目建设地点位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号，项目建成后主要生产机械零部件，年产量为 80 万件。

项目租赁的厂房已取得天津市武清区环境保护局批复《天津百环工贸有限公司年产金属门窗 2 万平方米、幕墙 3 万平方米建设项目项目》（津武环保许可表[2007]005 号），详见附件。本项目位于 1 号厂房，3 号厂房为天津银茂机械制造有限公司，2 号厂房为方迪（天津）模具有限公司。

1、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 年修订），本项目行业类别属于机械零部件加工 C3484，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令[2013]第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月 30 日更新），本项目属于允许类；根据津发改投资[2015]121 号《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》，本项目不属于限制类和禁止类项目；本项目不属于《产业转移指导目录（2018 年本）》中调整退出、不再承接的产业，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2019 版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目，为允许类项目。综上，项目建设符合国家和地方产业政策。

综上，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

天津市武清区行政审批局已于 2019 年 8 月 28 日下发了《武清区行政审批局关于天津航天新锐科技有限公司建设年产 80 万件机械零部件项目备案的证明》（津武审批投资备[2019]942 号），详见附件。

3、选址规划符合性

本项目选址地块位于天津市武清区大王古经济开发区泰元道 5 号。2009 年天津京滨工业园编制完成了《天津京滨工业园总体规划（2009-2020 年）环境影响报告书》，于 2010 年 6 月 28 日取得天津市环保局审查意见的复函（津环保管函【2010】298 号）；2018 年天津京滨工业园组织编制了《天津京滨工业园总体规划（2009-2020 年）修改环境影响报告书》，于 2018 年 12 月 20 日取得天津市生态环境局审查意见的函（津环环评函【2018】79 号）。

本项目位于京滨工业园区内，用地性质为工业用地，行业类别为机械零部件加工，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）》中限用和禁用土地建设类型，也不属于工业园区限制入园的项目，符合园区环境影响报告书及审查意见要求。

项目租赁的厂房建设已取得天津市武清区环境保护局批复《天津市立伟工贸有限公司年产 2 万件汽车配件项目》（津武环保许可表[2010]263 号），详见附件；租赁厂房占地取得了天津市房地产权证，见附件。

4、建设地区环境质量现状分析

2018 年度武清环境空气中 SO₂ 浓度年平均值和 CO_{24h} 平均浓度第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年度平均值和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均存在超标现象，所在区域为不达标区。

根据现场监测，本项目四侧厂界噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

5、施工期环境影响分析

本项目建设单位租赁天津市百环工贸有限公司的 1# 厂房进行生产，无需新建建筑，施工期仅为设备运输进厂房安装调试，持续时间较短，对环境的影响较小。

6、运营期环境影响分析

（1）环境空气影响：

1) 油雾

本项目电火花切割机切割过程中用到电火花油，电火花油在切割过程中会产生少量的油雾，本项目电火花线切割机配备有油雾净化器，油雾净化器为固定式，配备有吸气罩，吸气罩位于切割机的上方。工作时通过吸气罩将油雾收集进油雾净化器进行处理，油雾经处理后排放至车间。

2) 烟尘

本项目焊接和抛光均在焊接工位上进行。焊接和抛光废气经吸气臂收集后引至脉冲袋式除尘器处理（处理风量 3000m³/h），处理后的废气由 19m 高的排气筒 P1 排放，废气收集效率为 80%，滤筒除尘器净化效率取 90%。经计算，焊接及抛光工序废气颗粒物有组织产生速率为 0.07kg/h，产生浓度为 23.3mg/m³；排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 2.33mg/m³；无组织排放速率为 0.017kg/h。

经预测，在最不利气象条件下，本项目 P1 排放的烟尘最大落地浓度为 3.24×10⁻⁴mg/m³，出现在下风 25m 处，占标率 0.07%；车间无组织排放最大落地浓度为 1.64×10⁻²mg/m³，出现在

下风 49m 处，占标率 3.65%。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求。不会对周围大气环境质量产生影响。

（2）水污染物对环境的影响

本项目生活污水经化粪池沉淀后经总排口排入市政污水管网，污水中 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、TN 等指标均低于《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值，最终排入京滨工业园污水处理厂集中处理，对周边环境影响较小。

（3）声环境影响分析

本项目噪声主要为车间内生产设备（主要为加工中心、数控车床、车床、万能升降台铣床、立式升降台铣床、外圆磨床、平面磨床、线切割、电火花切割机、摇臂钻、钻铣、台钻、台式钻攻两用机、带锯床、氩弧焊机、氩弧焊机（铝焊）、角磨机、电钻、电动手砂轮、光纤激光打标机、风机、空压机）等设备运行产生的噪声，主要生产设备均位于厂房内部，每台设置均设置减振基础，厂房隔声处理；风机和空压机位于车间外北侧，其中风机设置减震基础+隔声罩，空压机单独设置有隔声房。经预测，四侧厂界处噪声值均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类昼间标准限值，本项目为单班制，夜间不生产，在保证机器设备正常运作的情况下，本项目噪声不会对周围声环境产生明显影响。

（2）固体废物对环境的影响

项目产生的边角料、金属碎屑、检验不合格品、除尘灰、废滤筒均为一般工业固体废物，边角料、金属碎屑、检验不合格品收集后作为资源回收外售，除尘灰、废滤筒和生活垃圾交城管委处理。废机油、废切削液、废电火花油、废包装桶、含油抹布等危险废物全部暂存于厂区危废间，由有资质单位收集处置。一般固废、危险废物和生活垃圾均得到合理处置，不会对环境造成二次污染。

7、环境风险

本项目为机械零部件加工，生产过程中存储的风险物质很少，风险潜势为 I；评价针对环境风险情况提出了合理有效的风险防范措施，在切实落实上述风险防范措施后，可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内。

8、总量控制指标

本项目废气排放主要为颗粒物，经预测，颗粒物年排放量为 0.00875t/a。本项目排水主要为生活污水。污水年排放量 212.5m³/a。本项目生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网，最终排入京滨工业园污水处理厂集中处理。本项目各受控污染物排放总量分别为

COD0.0744t/a, NH₃-N 排放量为 0.0064t/a, TN 排放量为 0.0011t/a, TP 排放量为 0.0085t/a。

9、环保投资

本项目总投资为 600 万元, 环境保护措施投资 8 万元, 约占总投资的 1.33%。

10、评价结论

综上所述, 本项目建设内容符合现阶段国家相关产业政策, 项目选址符合地区规划。项目建成投产后, 在落实了环境影响报告表中提出的各项环境保护防治措施后, 污染物可达标排放, 不会对周围环境产生明显影响。因此从环保角度, 本项目建设可行。

二、建议:

- 1、定期组织员工学习, 增强环保意识, 加强环保观念;
- 2、选购性能好、噪声低的设备, 定期检查、维修, 确保设备的良好运行。

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