

建设项目环境影响报告表

项目名称： 精密部品智能制造基地

建设单位（盖章）： 天津津荣天宇精密机械股份有限公司

编制日期：2020 年 5 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别—按国标填写。

4、总投资—指项目投资总额。

5、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	精密部品智能制造基地				
建设单位	天津津荣天宇精密机械股份有限公司				
法人代表	孙兴文	联系人	云志		
通讯地址	华苑产业区（环外）海泰创新四路 3 号				
联系电话	13323377905	传真	022-27531650	邮政编码	300457
建设地点	天津滨海高新技术产业开发区滨海科技园渤龙湖总部经济区内				
立项备案部门	天津市高新区行政审批局	备案文号	津高新审投备案【2020】178 号		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C3311 金属结构制造	
占地面积(平方米)	14976		绿化面积(平方米)	1000	
总投资(万元)	20049.35	其中：环保投资(万元)	208.0	环保投资占总投资比例	1.04%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2022 年 7 月		
项目内容及规模 1、项目由来 天津津荣天宇精密机械股份有限公司（以下简称“津荣天宇”）位于华苑产业区（环外）海泰创新四路 3 号（以下简称“现有厂区”），成立于 2004 年 6 月 9 日，注册资本 5540.32 万元，经营范围：机电一体化、电子信息、新材料的技术开发、咨询、服务；机械设备、五金、塑料制品批发兼零售；精密模具、自动化设备制造；进出口业务；精密冲压件制造；自有房屋租赁；物业服务；道路货物运输（易燃易爆危险品除外）。 津荣天宇是国内领先的专业从事精密金属模具及相关部品的研发、生产和销售的高新技术企业，津荣天宇以精密的模具开发、冲压焊接、铝压铸、气箱钣金、自动化组装等五大核心技术为支撑，以精益化、柔性化和规模化生产为目标，为电气及汽车领域全球高端客户提供贴合需求的低成本、高品质产品和服务。 津荣天宇的产品涵盖电气和汽车两大领域，其中电气精密部品包括低压配电部品、中压配电及能源设备部品和工业自动化部品，主要客户包括施耐德、ABB 和西门子等全球领先的电力电气巨头；汽车精密部品包括减震部品、安全部品、空调座椅部品、轻					

量化部品，主要客户包括东海橡塑、电装及采埃孚天合等全球汽车零部件供应商百强企业，最终产品广泛应用于丰田、本田、日产、大众、通用等知名汽车品牌。

2、天津津荣天宇精密机械股份有限公司现有厂区基本情况

细化

现有厂区取得了环境影响评价及竣工环境保护验收手续，具体如下：

表 1 现有厂区环保手续情况一览表

序号	项目名称	项目状态	立项备案文件	环评批复文件	验收文件	产品及规模	工艺流程
1	天津市津荣天宇精密机械有限公司扩大汽车配件产品产能项目	竣工	备案通知书（项目代码：0622121C3725019）；项目备案的批复（津园区经发审【2007】17号）	审批意见（津环保许可表【2007】278号）	项目竣工环境保护验收意见（津环保许可验【2011】017号）	4亿件/年冲压件	原材料→冲压→焊接→清洗→组装→电镀→外委→检验→包装
2	扩大汽车冲压件配套生产能力技术改造项目	竣工	备案通知书（项目代码：0822121C3725038）；准予备案的批复（津园区经发审【2008】53号）	审批意见（津园区环评表【2008】018号）；环境影响报告表函审意见	竣工环境保护验收监测报告表（津高新环监验字【2014】第14号） 竣工环境保护验收意见（津高新环监验【2015】11号）	620万件/年冲压件	冲压→焊接→清洗→组装→电镀→外委→检验→包装
3	天津市津荣天宇精密机械有限公司汽车模具生产研发基地项目	竣工	准予备案的批复（津高新区经发审【2011】15号）；备案通知书（1122121C3725014）	审批意见（津高新环评表【2011】011号）	项目验收监测报告表（南环监验字【2013】第009号）、项目竣工环境保护验收意见（津高新环监验【2015】12号）	年产磨具1300套、年产冲压件3亿件	钢材→粗加工→电加工→模具零件检→模具装配→模具交付
4	天津津荣天宇精密机械股份有限公司引擎支架自动冲压焊接一体线技术改造项目	竣工	同意备案的通知（津高新区发改审【2013】123号）	项目未取得环评批复即动工，后经整改补充现状环境影响评估报告	现状环境影响评估报告审核建议（高新【2016】008号）；建设项目现状环境影响评估报告备案表（备案编号：GX2016-XZPG07）	生产支架155万件/年	原材料→烧焊→检验→委外电镀→检验→包装
5	津荣天宇新增铝压铸设	在建	备案变更的证明（津高新审投备案【2018】20号）；	环境影响报告书的批复	项目在建，尚未验收	年产铝压铸产	原料→熔炼→

	备		备案登记表	(津高新审环准【2018】128号)		品 1100 吨	压铸→切迈→清理→抛丸→机加工→清洗→终检→包装
6	津荣天宇新增电泳生产线	暂停	备案证明(津高新审投备案【2018】228号); 备案登记表	环境影响报告书的批复(津高新审环准【2018】129号)	项目暂停, 尚未验收	年处理 300 万只 支架、U 型架组件等工件	上挂→脱脂→水洗→硅烷处理→水洗→阴极电泳→水洗→下件→烘干→冷却→产品

现有厂区位于天津市西青区华苑产业区(环外)海泰创新四路3号,项目四至:厂区东侧为海泰大道;南侧为在建厂房和国家电网海泰综合充换电站,隔换电站为海泰南道;西侧为卓翔创业基地;北侧紧邻海泰创新四路,位于本项目西侧36.2km,经查阅现有厂区环评及验收文件,其环保手续均合法;根据《天津市津荣天宇精密机械有限公司扩大汽车配件产品生产能力技术改造建设项目验收监测报告表》(南环监验字[2010]第26号)、《天津市津荣天宇精密机械有限公司扩大汽车冲压件配套生产能力技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》(津高新环监验字【2014】第14号)、《天津津荣天宇精密机械股份有限公司引擎支架自动冲压焊接一体线技术改造项目现状环境影响评估报告》(2016年11月)、《天津市津荣天新科技有限公司年加工10万件金属结构件项目竣工环境保护验收监测报告表》(2019年4月)中的监测数据可知,现有厂区排放的废气、废水、噪声均能满足相关污染物排放标准,不存在环境问题。

随着津荣天宇对行业内一线客户的持续拓展及日益深入的合作,公司销售订单规模不断增长,现有产能已经接近饱和。随着全球经济一体化的进程发展以及公司市场开拓能力的不断增强,公司下游市场需求及辐射区域将继续扩大,为顺应全球市场发展趋势,保持公司持续盈利能力,公司有必要增强自主生产能力,并不断提升工艺水平及自动智能化程度。在这样的背景下,天津津荣天宇精密机械股份有限公司决定在天津滨海高新

技术产业开发区滨海科技园内建设“精密部品智能制造基地”和“研发中心”两个项目，两个项目在同一征地范围内，位于现有厂区东侧 36.2km，均属于异地新建，与现有厂区不存在依托关系，两个项目基本情况见表 2。

表 2 征地范围基本情况一览表

序号	项目名称	占地面积	建筑面积	位置	主要建设内容	主要功能	备注
征地面积44亩							
1	精密部品智能制造基地	14976m ²	17100m ²	南侧	生产厂房1座	电气汽车零部件制造	优先建设
2	研发中心	1666m ²	5000m ²	北侧	中试实验楼1座；研发办公楼1座	从事精密金属的研发，进一步提升前沿精密金属模具及部件制造技术提供创新研究平台	随后建设

本环境影响评价报告仅针对“精密部品智能制造基地”项目进行分析、预测和评估，“研发中心”项目不在本次评价范围内，应按照国家及地方要求另行环评。

根据本项目备案证明“津高新审投备案【2020】178号”可知，本工程属于国民经济行业划分（GB/T4754—2017）及《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）国家标准第1号修改单中“C3311 金属结构制造”。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及《中华人民共和国生态环境部令第1号》（以下简称“名录”）的有关规定，本项目应进行环境影响评价，属名录中“二十二、金属制品业 67、金属制品加工制造”中“其他”，应编制环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2017]61号），本项目属于“二十八、金属制品业 33”，须在排污前实行排污许可简化管理；如后期纳入重点排污单位名录，应进行排污许可重点管理。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“1 金属制品 53、金属制品加工制造 其他”，编制环境影响报告表，地下水环境影响评价项目类别为IV类，本项目无需开展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，本项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他

用品制造—其他”，土壤环境影响评价项目类别为III类；项目占地面积为 $14976\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ （ 50000m^2 ），属小型项目；同时项目周边土壤环境敏感程度为不敏感，因此，本项目不需开展土壤环境影响评价工作。

受天津津荣天宇精密机械股份有限公司的委托，北京环宇立业环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，委托书见附件1。接受委托后，我单位即刻组织有关技术人员进行实地踏勘，调查及收集资料，按照环境影响评价相关技术规范，编制完成了本项目的环境影响评价报告表。

2、项目选址及周边环境概况

津荣天宇拟在天津滨海高新技术产业开发区滨海科技园渤龙湖总部经济区高新三路与风光大道交叉口东南角购置44亩土地（含北侧拟建的“天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心”），投资协议见附件4，建设“精密部品智能制造基地”。项目占地范围中心坐标为：经度 117.493619° ，纬度 39.111565° ，地理位置详见附图1。

征地范围东邻京磁新材料有限公司，南侧为高泰道，西侧紧邻高新三路，路西侧现状为空地，北侧紧邻风光大道，路北侧现状为空地，项目周边环境示意图详见附图2。

3、工程建设内容

3.1 项目名称

精密部品智能制造基地

3.2 建设单位

天津津荣天宇精密机械股份有限公司

3.3 建设性质

新建

3.4 建设地点

天津滨海高新技术产业开发区滨海科技园渤龙湖总部经济区高新三路与风光大道交叉口东南角，厂址中心坐标为：经度 117.493619° ，纬度 39.111565° 。

3.5 工程占地及总投资

（1）工程占地

本项目占地面积为14976平方米

(2) 总投资

本项目计划总投资为 20049.35 万元，环保投资 208.0 万元，占总投资的 1.04%。

3.6 平面布置

本项目生产厂房位于南侧，车间自南向北依次为 A 区：冲压生产区（3900m²）、B 区：机加工区（2000m²）、C 区：钣金加工区（3200m²）、D 区：焊接区（3200m²）和 E 区：产品仓库物流区及组装生产区（2304m²），厂区平面布置图详见附图 3。

焊接设备及焊接工序位于 D 区，切割设备及切割工序位于 B 区西南侧，植钉设备及植钉工序位于 C 区西北侧，项目整体分区呈南北向，人车分流，同时地面设有分区标识线，平面布局较为合理。

3.7 工程内容

本项目占地面积 14976m²，自建生产厂房 1 座，建筑面积为 17100m²，项目组成见表 3。

表 3 工程内容一览表

序号	名称	建筑面积	备注
1	生产厂房	17100m ²	1F、钢结构，14m高，局部二层，层高7m（冲压生产区、机加工区、钣金加工区、焊接区、产品仓库物流区及组装生产区）
2	辅助工程	5508m ² （3F）	主要为办公区、休息区和配餐室，本项目依托“天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心建设项目”，该项目与本项目同步建设。
3	公用工程	给水	本项目用水量约4380m ³ /a，由市政给水管网供给。
		排水	本项目无生产废水产生；生活污水经化粪池（与“天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心”共用一个化粪池）处理后，经污水管网进入天津滨海高新区污水处理厂处理。
		供电	本工程用电量约500万kw·h/a，项目用电由天津市供电局，可满足项目需求。
		供热/制冷	本项目不涉及生产供热，车间不设置供暖、制冷制设备，夏季用电风扇。
4	环保工程	废气	本项目在焊接过程产生的焊接烟尘，通过集气罩收集后进入袋式除尘器处理，最终由23m高排气筒P1有组织排放
			本项目切割过程产生的切割粉尘经，通过集气罩收集后进入袋式除尘器处理，最终由23m高排气筒P2有组织排放
			本项目植钉过程产生的植钉废气，通过集气罩收集后进入袋式除尘器处理，最终由23m高排气筒P3有组织排放
		废水	本项目无生产废水产生；生活污水经化粪池（依托“天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心建设项目”化粪池）处理后，经污水管网进入天津滨海高新区污水处理厂处理。
		噪声	选用低噪声设备，并对噪声较大的设备采取减震、厂房隔声等措施。

		固废	一般固体废物暂存间位于生产车间内，面积30m ² 。
			本项目设置危险废物暂存场所位于生产车间东南侧，面积30m ² ，地面进行防渗漏、硬化处理。
			员工生活垃圾经厂区垃圾桶暂存后，交当地城市管理委员会统一处理。

表 4 本项目功能分区及用地情况一览表

名称	名称	占地面积 (m ²)	建筑物高度 (m)	备注
1	冲压生产区	3900	15	1F
2	钣金加工区	3200		1F
3	焊接区	1500		1F
4	产品仓库物流区	2304		1F
5	机加工区	2000		1F
6	组装生产区	2304		2F
7	过道等区域	1892		/
合计		17100	/	/

4、产品方案

4.1 建设规模

年产电气汽车零部件 13251.7 万件

4.2 产品方案

表 5 产品方案一览表

名称	产量	产品数量 (件)	规格	备注
1	汽车类产品 1 减震支架	1,300,000	576.92g/件	750t
2	汽车类产品 2 冲压成品	4,000,000	275g/件	1100t
3	汽车类产品 3 座椅支架	5,000,000	242 g/件	1210t
4	汽车类产品 4 安全部品	17,200,000	112.21 g/件	1930t
5	中压配电及能源设备机构传动精密部品	2,800,000	357.14 g/件	1000t
6	中压配电及能源设备气体保护箱精密部品	17,000	588.24 g/件	10t
7	低压配电精密部品	30,000,000	13.33 g/件	400t
8	工业自动化精密部品	62,500,000	12.80 g/件	800t
9	汽车铝合金轻量化制品	8,200,000	109.76 g/件	900t
10	电器铝合金精密制品	1,500,000	66.67 g/件	100t
合计		132,517,000	/	8200t

5、原辅材料与能源消耗

本项目主要原辅材料与能源消耗情况见下表。

表 6 原辅材料与能源消耗一览表								
类型	名称	物料状态	年用量	包装方式及规格	一次性最大储存量	储存位置	来源	用途
原料	碳钢 (厚度 0.8~6.0mm)	固态	12500t	0.5~3 吨/卷	100t	车间 仓库内	外购	金属制品
	钢管 (ϕ 15mm)	固态	500t	0.5~3 吨/卷	20t		外购	金属制品
	铝材 (厚度 0.5~2.0mm)	固态	1750t	36kg/ 卷	2.2t		外购	金属制品
	焊丝	固态	70t	250kg/ 箱	3.0t		外购	焊接
	焊钉	固态	2.5t	20kg/ 箱	1t		外购	植钉
	二氧化碳	气态	5400 瓶	15 公斤 /瓶	125 瓶		外购	焊接
	氩气	气态	5400 瓶	15 公斤 /瓶	125 瓶		外购	焊接
	氮气	气态	5000 瓶	15 公斤 /瓶	125 瓶		外购	激光切割
	冲压油	液态	5t	20kg/ 桶	400kg		外购	压力机冲压
	润滑油		50kg	10kg/ 桶	50kg		外购	减少机械 摩擦
	机油		0.6t	20kg/ 桶	100kg		外购	机床润滑
辅料	塑料袋	固态	15万	500个/包	/		外购	产品包装
	纸箱	固态	10万	200个/捆	/		外购	产品包装
资(能) 源	水	液态	4380t	/	/	/	市政供 水管网	生活用水
	电	/	500万 kw·h	/	/	/	天津市 供电局	设备和生 活用电

注：焊丝为无铅焊丝，同时焊接过程不使用助焊剂。

焊钉：根据企业提供的资料可知，本项目采用的焊钉为储能焊用焊接螺柱（俗名碳钢钉），材质为：不锈钢；机械性能：等级为 A2-50， $\delta_b \geq 500\text{MPa}$ ， $\delta_{p0.2} \geq 210\text{MPa}$ ， $\delta \geq 0.6d$ ，符合 GB/T 902.3-2008 要求。

冲压油：冲压油是由硫化猪油为主剂，加入精致的油性剂、防锈剂等各种添加剂调配而成的金属加工油，特别适用于冲孔、冲压、攻螺纹、攻槽等高强度操作，有良好的润滑性和极压性，且对模具有良好的保护性能。

润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

表 7

本项目主要成分原料表

名称	化学物质名	组成成份	含量	备注
冲压油	添加剂	混合物	<15	
	基础油	混合物	85~90	

表 8

本项目主要原物理化性质

名称	冲压油	机油	润滑油
理化性质	外观与性状	琥珀黄色液体	淡黄色粘稠物
	溶解性	水中溶解	不溶于水与其它化学物品
	自燃温度 (°C)	>150	248 (引燃温度)
	相对密度 (水=1)	<1	<1
	闪点 (°C)	>100	76
危险性		与皮肤接触有危害性；如食入会导致胃不适。	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。

6、主要生产设备

工程主要生产设备清单表详见表 9。

表 9

项目主要生产设备清单表

序号	设备或软件名称	规格型号	数量 (台)	备注
1	125T 高速冲压机	美商英瑜	1	冲压生产区
2	Muti-Slide 自动化一体成型机	BIHLERGRP80	1	
3	250T 冲压机	OCP-250 (金丰)	4	
4	250T 冲压机	STS	1	
5	110T 冲压机	高速 AIDA	2	
6	80T 冲压机	高速 AIDA	2	
7	150T 冲压机	STD (金丰)	1	
8	自动装配机	灭弧室自动装配转机	1	二层组装区
9	自动装配机	银夹头全自动组装机	1	
10	自动装配机	ACB 灭弧室自动线	1	
11	自动装配机	自动铆接机	1	
12	自动装配机	北美灭弧室	1	
13	AMADA 数控转塔冲床	AE2510	1	钣金加工区
14	AMADA 激光切割机	LCG3015AJ	1	
15	数控折弯机	HG8025AMADA	2	
16	CNC 折弯机	EX-250-1DR	1	
17	机器人	发那科 M10i/BL 机器人 B 柜	2	焊接区
18	MAG 焊接机	TPS320i-cmt	2	
19	焊接机器人	M10i/BL 机器人 A 柜	2	
20	激光器 (RMX 激光寻位传感器)	英莱科技	2	
21	RMX 焊接工作站	外围+系统+变位机	1	
22	MAG 焊接机	TPS320	2	

23	TIG 焊接机	YE315	2	
24	MAG 焊接机	TPS400iCMT 焊接电源	2	
25	阻焊机	BTZ-160	2	
26	机器人螺柱焊工作站	索亚	2	
27	焊接工装夹具	自制+外协	2	
28	(RMX 焊装生产线) 行走机械臂	待定	1	
29	螺柱焊机	索亚 BMK16i	3	
30	160T 冲压机	AIDA	2	冲压生产区
31	650T 冲压机	日本小松	2	
32	激光焊接自动生产线	通快 PG3000	2	焊接区
33	弯管自动冲压机	千代田	1	冲压生产区
34	自动化设施	TOYO	14	
35	自动扫描测量仪	岛津	1	
36	锯切机	震界	15	机加工区
37	加工中心	brother	13	
38	冷水系统	—	1	
39	600T 冲压机床	金丰	3	
40	400T 冲压机床	金丰	1	
41	300T 冲压机床	金丰	1	冲压生产区
42	500T 冲压机床	金丰	1	
43	空压机	190kw	3	
44	植钉机	/	5	焊接区
45	袋式除尘器	/	1	切割粉尘治理设施
46	袋式除尘器	/	1	焊接粉尘治理设施

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 272 人，均不在厂区内住宿，实行 10.5 小时工作制度（员工出勤时间为 7:00~19:00，中间休息 1.5 个小时），每天 2 班，轮岗，年生产 300 天。

各主要生产设备年时基数见表 10。

表 10 各主要生产设备年时基数一览表

序号	主要设备	年时基数 (h/a)
1	125T 高速冲压机	4000
2	Muti-Slide 自动化一体成型机	
3	250T 冲压机	
4	250T 冲压机	
5	110T 冲压机	
6	80T 冲压机	
7	150T 冲压机	
8	自动装配机	
9	AMADA 数控转塔冲床	
10	AMADA 激光切割机	
11	数控折弯机	
12	CNC 折弯机	

13	MAG 焊接机	
14	焊接机器人	
15	激光器（RMX 激光寻位传感器）	
16	MAG 焊接机	
17	TIG 焊接机	
18	MAG 焊接机	
19	阻焊机	
20	（RMX 焊装生产线）行走机械臂	
21	锯切机	
22	螺柱焊机	
23	160T 冲压机	
24	650T 冲压机	
25	激光焊接自动生产线	
26	弯管自动冲压机	
27	自动化设施	
28	600T 冲压机床	
29	400T 冲压机床	
30	300T 冲压机床	
31	500T 冲压机床	
32	空压机	
33	植钉机	2000h/a

8、公用工程

（1）给水

本项目用水量约 4380m³/a，由市政给水管网供给。

本项目劳动定员 272 人，均为办公人员。根据《建筑给水排水设计标准》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告 2019 年第 171 号）及结合当地实际情况，本项目员工用水参照表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数：13 办公（坐班制办公）计，按每人 50L/d，用水量为 13.6m³/d（4080m³/a）。

运营期生产用水主要为焊接机循环冷却水，本项目共设置 2 台冷水机，每台冷水机储水量约 0.6m³，循环冷却水定期补充，不外排。冷水机平均每天每台补充 0.5m³ 新鲜水，全年新鲜水使用量约 300m³，全部蒸发。

（2）排水

本项目无生产废水产生；生活污水经化粪池（依托“天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心”化粪池）处理后，经污水管网进入天津滨海高新区污水处理厂处理。生活污水产生量为 10.88m³/d（3264m³/a）。

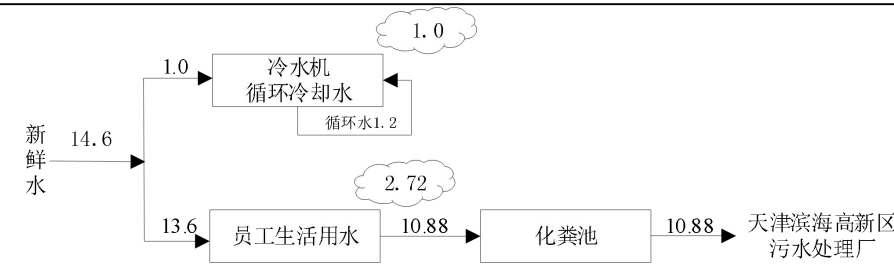


图 1 全厂水平衡图 (m³/d)

(3) 供电

本工程全年用电约 500 万 kw·h，项目用电由园区供电管网供给，可满足项目需求。

(4) 供暖、制冷

本项目不涉及生产供热，车间不设置供暖制冷制设备，夏季用电风扇；办公室冬季取暖用空调，夏季利用空调制冷。

9、依托工程

本项目办公区、休息区及配餐室依托“天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心”建设项目，该项目稍稍晚于本项目建设，该项目位于本项目北侧，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《（中华人民共和国生态环境部令第 1 号），“天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心”建设项目需另行编制环评文件，不在本次评价范围内。

表 11 依托工程一览表

工程分类	建设内容	功能及分布	是否依托
主体工程	中试试验楼	一层建筑面积 1188m²；东侧为餐厅，餐厅建筑面积为 400m²（只进行用餐，不涉及烹饪等）	依托餐厅，提供本项目员工用餐地点
		二层建筑面积 1188m² 放置 10 台试验检测设备，进行电加工（线切割、电脉冲），模具零件检验等工序	不涉及依托
		三层建筑面积 1188m²，作为员工休息室	依托休息室，提供本项目员工休息地点
	研发办公楼	一层建筑面积 648m²，放置一台试验检测设备 二层、三层建筑面积 1296m²，用于图纸设计，研发办公	不涉及依托
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池沉淀后排入市政管网，最终排入滨海高新区污水处理厂处理。	依托废水治理设施（化粪池），处理本项目生活污水
	废气	模具加工流程产生切割粉尘，通过集气罩进入袋式除尘器处理，最终有 23m 排气筒 P1 有组织排放。	不涉及依托
	噪声防治	合理设置，选用低噪设备，采用基础减震，冲床减震垫。	不涉及依托

10、建设周期

项目建设周期为 2 年（24 个月），拟定 2020 年 7 月开工，2022 年 7 月投入运营。

11、产业政策相符性分析

（1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

经查阅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）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属允许类，项目建设符合国家产业政策。

（2）《市场准入负面清单（2019 年版）》

经查阅“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），本项目不属于《市场准入负面清单（2019 版）》中禁止准入项目，符合国家及地方相关产业政策要求。

建设单位于 2020 年 5 月取得天津市高新区行政审批局备案，备案文号为：津高新审投备案【2020】178 号。

（3）选址符合性

本项目位于天津滨海高新技术产业开发区滨海科技园渤龙湖总部经济区内，项目用地为工业用地。项目周边交通十分便利，市政基础配套设施较为完善。新鲜水采用市政管网，电源来自园区管网供电，选址合理。

（4）规划符合性

本项目位于滨海高新技术产业开发区未来科技城南区的天津滨海高新区滨海科技园。《滨海高新技术产业区总体规划（2007-2020 年）环境影响报告书》已于 2007 年 9 月通过了天津市环境保护局滨海新区分局的审查(文号：津环保滨函[2007]006 号)。天津滨海高新技术产业开发区 1988 年经天津市委、市政府批准建立，目前包括华苑科技园、未来科技城南区（滨海科技园）、未来科技城北区（京津合作示范区）、海洋科技园四个核心区组成。

本项目所在的滨海科技园作为天津未来科技城的主要承载区域，位于未来科技城南区，该区域的主要科技功能为：生物技术与创新药物、高端信息技术、纳米与新材料、

新能源与可再生能源四大高新技术产业。本项目产品为电气汽车零部件，属于园区规划允许类。

(5) 环境准入负面清单

负面清单指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。

项目位于滨海高新区滨海科技园，园区已编制规划环评并取得审查意见，本项目为电气汽车零部件，不在园区规划环评的环境准入负面清单内，符合相关规划和要求。

(6) 生态保护红线符合性

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）及《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》（津人发【2019】23号），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。

根据本项目位置，对照《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目不属于天津市生态红黄线内的“山、河、湿地、林带、湖泊、公园”六大类。本项目位于天津滨海高新区未来科技城南区，周围无自然保护区，饮用水源保护区等生态保护区，最近的生态红线区域为南侧京津唐高速绿化带，距离本项目约 1.5km，符合生态保护红线要求。



图2 本项目和最近红线（京津唐高速绿化带）距离

(7) 大气污染防治政策符合性分析

本项目外排大气污染物主要为焊接烟尘、切割废气和植钉废气。焊接工序至于封闭车间内进行，并设置集气罩整体引风，废气经收集后通过1套袋式除尘器装置处理后，尾气通过1根23m高排气筒P1排放；切割区域设置集气罩局部引风，废气经收集后通过1套袋式除尘器装置处理后，尾通过1根23m高排气筒P2排放；植钉机上方安装集气罩局部引风，废气经收集后通过1套袋式除尘器装置处理后，尾气通过1根23m高排气筒P3排放。

本项目属于金属结构制造C3311，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业VOCs重点排放源。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建性质，现状为空地，不存在原有污染情况及主要环境问题。



图3 本项目现状照片

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目坐落于天津滨海高新技术产业开发区滨海科技园，滨海科技园地处东丽湖、黄港湖结合处，北至纬三道、津歧快速路、津汉快速路和北环铁路，东至唐津高速公路，南临杨北公路、京津塘高速公路、津油高速公路、津滨高速公路和滨海机场规划第三跑道，西至京津塘高速公路、津油高速公路，交通便利，四通八达。

本项目位于天津滨海高新技术产业开发区滨海科技园渤龙湖总部经济区内，高新三路与风光大道交叉口东南角，车间中心坐标为：经度 117.493619°，纬度 39.111565°，地理位置详见附图 1。

本项目东邻京磁新材料有限公司，南侧为高泰道，西侧紧邻高新三路，路西侧现状为空地，北侧紧邻风光大道，路北侧现状为空地。

2、气候气象

本项目所在区域属暖温带季风型海洋性气候。冬季干寒少雪，主导风向为西北风；夏季高温多雨，主导风向为东南风；春季干燥多风，主导风向为西南风；秋季冷暖适宜，主导风向为西南风。全年主导风向为西南风，年平均风速为 4.5m/s。本区的气候的特点：冬季寒冷干燥、少雪，春季干旱多风，冷暖多变，夏季高温高湿，降雨集中，秋季天高云淡，风和日丽，历年平均气温为 11.5℃，最冷月份 1 月份，平均气温为零下 5.1℃，最热月份为 7 月份，平均气温为 26.1℃，历年降水量为 599.7mm，多集中在 7、8 月份，历年平均日照时间为 2744.7h，平均气压为 1016.4hpa。汛期出现在 7~8 月，降水量占全年的 76%。

3、地形地貌

厂址所在区域以平原为主，中部有大港水库，陆地呈环状分布在水库四周，地势平坦，高差不大，平均海拔为 2 米（大沽高程），最低为-1m，地面坡度 1/10000 左右，处在我国典型的淤泥质海岸岸段北部渤海湾西岸。根据地貌基本形态和成因类型，自西向东划分为冲积平原、海积冲积低平原、海积低平原和潮间带区（潮滩）。

4、地表水体

本项目所在区域地表水主要有 11 条河道，大部分属于海河流域泄洪性人工排水河道。一级河道有三条，为子牙新河、独流减河、马厂减河上段；二级河道有沧浪渠排水河、马厂减河下段、北排河、青静黄排水河、兴济夹道、十米河、八米河及马圈引河。总长度约为 245.66km，左右堤岸总长的 402.34km。多年平均地表径流量 7300 万 m^3 。

本项目所在区域有大、中型水库 4 座。有大小坑塘 202 个，洼淀、苇塘 30 多个。北大港水库为大型水库，库容 5.0 亿 m^3 ；钱圈水库、沙井子水库、官港湖为中型水库，主要用于农灌、养殖等。

5、地址构造

天津地区地质构造复杂，南部以新华夏构造体系为主纵贯南北，为一系列北北东向的隆起拗陷和构造断裂。新构造运动控制了新生代地层的沉积，对地下水的贮存、补给和排泄也起一定的控制作用。

近场区全部为隐伏断裂，规模较大的 NW 向断裂有海河断裂，NE 向断裂有沧东断裂、天津北断裂、大寺断裂等。NE 向断裂与 NW 向断裂相互切割交错，控制了本区的主要构造格局。

6、水文

浅层地下水主要为潜水和围城压水，地下潜水水位埋深 1.50-2.50m，无区域稳定的地下水流畅，以蒸发为主要排泄方式。水化学类型为 CL- $K^+Na.Mg$ 型中-弱碱性水，pH 在 7.35-7.60 之间，对混凝土结构有弱腐蚀性。

深层地下水为淡水，为本区可利用的地下淡水资源，目前第四含税组水位埋深已达 85cm 以下，水化学类型为 HCO_3-Na 型，矿化度 2-4g/l。经长期开采，地下水水位下降幅度较大，已经引起地面沉降问题。

滨海高新区地表水资源主要有两类：水库和排水河道。北部水库分布有动力湖水库和黄港水库一座。排水河道有北侧的北塘排污河，东侧平行中心庄路的红排河，以及西部的平行津岐公路的新地河。

7、土壤

滨海新区土壤在长期的海退和河流泥沙不断沉积的过程中，经过人为改造而逐渐

形成。全区土壤可分为盐化潮土、盐化湿潮土和滨海盐土三个亚类。滨海新区土壤盐碱化是由于土壤及地下水中的盐分主要来自于海水，土壤积盐过程先于成土过程；不同盐碱度的土壤和不同矿化度的地下水，平行于海岸呈连续的带状分布，或不连续的带状分布；频繁的季节性积盐和脱盐交替过程；越趋向海岸，土壤含盐越重。滨海地区土壤平均含盐量在 4%~7%左右，pH 值在 8 以上，含盐量大于 0.1%的盐渍化土壤面积约为 195890hm²，约占滨海新区总面积的 86.3%。

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

本项目位于天津滨海高新技术产业开发区滨海科技园，根据大气功能区划，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）及修改单二级标准要求。

为了解拟建地区的环境空气质量，本次评价引用《2019年天津市生态环境状况公报》中滨海新区环境空气基本污染物监测数据，根据天津市生态环境监测中心2020年2月7日发布的“2019年12月及全年天津市环境空气质量月报”附表2 2019年各区环境空气质量综合排名及主要污染物浓度可知，2019年滨海新区主要污染物浓度见下表。

表 12 滨海高新区 2019 年环境空气质量监测数据

单位：CO 为 mg/m³、其他为 ug/m³

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O ₃ -8H-90per
1月	52	80	19	55	2.6	68
2月	62	84	17	42	1.9	87
3月	77	101	13	58	1.9	135
4月	51	112	10	47	1.5	194
5月	48	90	9	42	1.4	194
6月	46	76	8	32	1.2	234
7月	43	56	5	26	1.2	211
8月	33	54	7	32	1.4	233
9月	33	57	9	42	1.4	187
10月	45	72	13	62	1.9	131
11月	82	100	17	72	2.5	82
12月	52	90	18	61	2.2	61
年均值	52	81	12	48	1.9	194
二级标准（年均值）	35	70	60	40	4.0	160

注：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂月均浓度，CO为24小时平均浓度取第95百分位数，O₃为日最大8小时第90百分位数，作为最终的月均值。

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进行达标判断，见表13。

表 13

天津市滨海新区环境空气质量现状评价表

单位: CO 为 mg/m³、其他为 ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂		44	40	110	不达标
PM _{2.5}		50	35	142.86	不达标
PM ₁₀		75	70	107.14	不达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	1.8	4	45	达标
O ₃	第 90 百分位数 8 小时平均浓度	188	160	117.5	不达标

由上表可知,项目所在区域NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃均未满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准要求,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)》,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,重污染天数同比减少;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

本项目选址于天津滨海高新技术产业开发区滨海科技园,经调查该地区不属于特殊保护地区、社会关注地区、生态脆弱区和特殊地貌景区,声环境功能区属于3类区,选址的西侧、南侧分别为高新三路和风光大道,其中高新三路为主干路,风光大道为支路。因此,项目西侧临路区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类(昼间70dB(A),夜间55dB(A))标准限值的要求,其余区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类(昼间65dB(A),夜间55dB(A))标准限值的要求。

为了解本项目周边环境噪声现状情况,建设单位于2020年5月9日~10日委托天津市产品质量监督检测技术研究院对本项目厂界声环境质量现状进行了监测,监测报

告编号为：NO：TQT07-1058-2020，监测方案如下：

（1）监测点位：在厂区东、南、西、北边界共布设 4 个厂界噪声监测点

（2）监测因子：等效连续 A 声级（Leq）

（3）监测时间及频率：连续监测 2 天，昼间、夜间各监测 1 次，并记录监测期间的风向、风速和气象情况

（4）分析采样方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）等国家规定的方法执行

（5）监测结果：

表 14 项目声环境质量现状

采样时间	时段	检测点编号	单位	等效声级	主要声源
2020-05-09	昼间	1#	dB (A)	58	环境
		2#	dB (A)	55	环境
		3#	dB (A)	59	交通
		4#	dB (A)	54	环境
	夜间	1#	dB (A)	44	环境
		2#	dB (A)	43	环境
		3#	dB (A)	47	交通
		4#	dB (A)	42	环境
2020-05-10	昼间	1#	dB (A)	56	环境
		2#	dB (A)	56	环境
		3#	dB (A)	59	交通
		4#	dB (A)	54	环境
	夜间	1#	dB (A)	44	环境
		2#	dB (A)	44	环境
		3#	dB (A)	48	交通
		4#	dB (A)	43	环境

由上表可知，厂界西侧临路区域现状噪声值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））标准限值，其余区域可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））标准限值。



图 4 声环境监测点位示意图

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

（1）大气环境保护目标

本项目大气环境影响评价等级为三级评价，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）不需设置大气环境影响评价范围。

（2）声环境敏感目标

本项目拟建场址边界 200m 范围内，无声环境敏感目标。

（3）环境风险敏感目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评定环境风险评价工作级别为“简单分析”，评价范围根据现场踏勘和地图资料确认，本项目周边 3km 范围内

涉及的环境风险敏感目标见下表。

表 15

主要环境风险敏感目标一览表

序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数
1	高新公寓	N	1810m	居住区	700 人
2	金辉·湖岸花园	NE	2670m		3500 人
3	渤龙公寓	NE	2880m		800 人
4	天鸿公寓	S	1200m		800 人
5	航天公寓	SE	2550m		200 人
6	渤油基地农工新村	NE	2520m		1600 人

评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 环境空气

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准相关要求，其他污染物具体标准值见下表：

表 16

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

单位mg/m³

污染物名称	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	CO	O ₃
年平均	0.06	0.07	0.035	0.04	/	/
日平均	0.15	0.15	0.075	0.08	4	/
日最大 8h 平均	/	/	/	/	/	160
1 小时平均	0.50	/	/	0.2	10	200

(2) 声环境

高新三路为城市主干道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）可知，以高新三路边界线外 20±5m 范围内执行 4a 类。项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准，具体标准值见下表：

表 17

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

项目区域	声环境功能区类别	昼间	夜间
面向高新三路（主干路）一侧	4a 类	70 dB(A)	55 dB(A)
其他区域	3 类	65 dB(A)	55 dB(A)

污
染
物
排
放
标
准

(1) 大气污染物

切割废气、焊接烟尘中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值。

表 18

废气执行标准一览表

污染物	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准名称
焊接烟尘、切割粉尘、植钉废气	23	11.03 ^①	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：颗粒物（其它）排放限值

注释：①采用内插法进行计算。

目前企业周边 200m 范围内最高建筑为东侧“京磁新材料公司”综合办公楼，综合办公楼 6 层，约 17.5m。依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

要求,排气筒高度应高出周边 200m 范围内最高建筑 5m 以上,因此企业焊接烟尘、切割粉尘排气筒均设置为 23m。

(2) 本项目营运期废水排放执行天津市地方标准《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准。

表 19 水污染物最高允许排放浓度限值

单位: mg/L, pH 除外

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	TN	TP	石油类
标准限值	6-9	500	300	400	45	100	70	8	15

(3) 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类排放标准,具体排放限值见下表:

表 20 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

项目区域	声环境功能区类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
面向高新三路(主干路)一侧	3 类	65	55
其他区域	4 类	70	55

(4) 一般工业固体废物在厂区内暂存,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(中华人民共和国环境保护部公告 2013 年(第 36 号)) 相关规定;

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(中华人民共和国环境保护部公告 2013 年(第 36 号)) 和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定。

生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》(2008 年 5 月 1 日)。

总量控制指标

1、废水

项目仅涉及生活污水,本项目劳动定员 272 人,项目建成后新增用水量为 13.6m³/d (4080m³/a), 产污系数按 0.8 计, 则生活污水产生量为 10.88m³/d (3264m³/a)。

参照《城市给排水工程规划设计实用全书》以及结合本项目工艺特点, 预测排水水质为 COD350mg/L, BOD₅300mg/L, SS250mg/L, NH₃-N30mg/L, TN50mg/L, TP2.0mg/L, 石油类 10mg/L、动植物油类 50mg/L。

(1) 预测排放量

则本项目主要污染物产生量为：

$\text{COD 预测排放量} = \text{废水排放总量} \times \text{COD 预测浓度}$
 $= 3264\text{m}^3/\text{a} \times 350\text{mg/L} = 1.1424\text{t/a};$

$\text{NH}_3\text{-N 预测排放量} = \text{废水排放总量} \times \text{NH}_3\text{-N 预测浓度}$
 $= 3264\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} = 0.0979\text{t/a};$

$\text{TN 预测排放量} = \text{废水排放总量} \times \text{TN 预测浓度} = 3264\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} = 0.1632\text{t/a};$

$\text{TP 预测排放量} = \text{废水排放总量} \times \text{TP 预测浓度} = 3264\text{m}^3/\text{a} \times 2.0\text{mg/L} = 0.0065\text{t/a}。$

(2) 按排放标准浓度核定总量

项目外排废水通过市政管网最终排入天津滨海高新区污水处理厂集中处理。
本项目市政污水管网接管标准执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)表1“污染物最高允许排放浓度”三级标准，具体标准限制分别为 COD: 500mg/L, $\text{NH}_3\text{-N}$: 45mg/L, TP: 8mg/L, TN: 70mg/L。

则本项目主要污染物核定总量为：

$\text{COD 接管量} = \text{废水排放总量} \times \text{COD 接管标准浓度}$
 $= 3264\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} = 1.632\text{t/a};$

$\text{NH}_3\text{-N 接管量} = \text{废水排放总量} \times \text{NH}_3\text{-N 接管标准浓度}$
 $= 3264\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} = 0.1469\text{t/a};$

$\text{TN 接管量} = \text{废水排放总量} \times \text{TN 接管标准浓度} = 3264\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} = 0.2285\text{t/a};$

$\text{TP 接管量} = \text{废水排放总量} \times \text{TP 接管标准浓度} = 3264\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} = 0.0261\text{t/a}。$

(3) 新增排入外环境量

滨海高新区污水处理厂排放标准执行天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中的A级排放标准，即 COD: 30mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 1.5 (3.0) mg/L、TP: 0.3mg/L、TN: 10mg/L，经滨海高新区污水处理厂处理后尾水排入受纳水体。

则本项目最终排入环境的总量为：

$\text{COD 排入环境量} = \text{废水排放总量} \times \text{滨海高新区污水处理厂 COD 排放浓度}$
 $= 3264\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} = 0.0979\text{t/a}$

$\text{NH}_3\text{-N}$ 排入环境量=废水排放总量×滨海高新区污水处理厂 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度
 $=3264\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times 7/12 + 3264\text{m}^3/\text{a} \times 3.0\text{mg/L} \times 5/12 = 0.0069\text{t/a}$;

TN 排入环境量=废水排放总量×滨海高新区污水处理厂 TN 排放浓度
 $=3264\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} = 0.0326\text{t/a}$;

TP 排入环境量=废水排放总量×滨海高新区污水处理厂 TP 排放浓度
 $=3264\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} = 0.0010\text{t/a}$ 。

表 21 本项目水污染物排放总量核算一览表

类型		预测排放总量 (t/a)	核算排放总量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
水污染物	污水总量	3264		
	COD	1.1424	1.632	0.0979
	氨氮	0.0979	0.1469	0.0069
	TP	0.1632	0.2285	0.0326
	TN	0.0065	0.0261	0.010

2、废气

2.1 预测排放量

(1) 焊接废气 (G3、G5)

焊接废气产生量=焊丝年使用量×排放系数=70t/a×8g/kg=560kg/a

有组织排放量=焊接废气产生量×收集效率×(1-去除效率)=560kg/a×100%×
 (1-90%)=0.056t/a

(2) 切割废气 (G1、G4)

切割粉尘产生量=切割机烟尘产污系数×切割时间
 $=0.0396\text{kg/h} \times 4000\text{h/a} = 158.4\text{kg/a}$

a、无组织排放量

无组织排放量=切割粉尘产生量×(1-收集效率)=158.4kg/a×(1-80%)=31.68kg/a

b、有组织排放量

有组织排放量=切割粉尘产生量×收集效率×(1-去除效率)=158.4kg/a×80%×
 (1-90%)/1000=12.672kg/a

(3) 植钉废气

植钉废气产生量=植钉年使用量×排放系数=2.5t/a×8g/kg=20kg/a

a、无组织排放量

无组织排放量=植钉废气产生量×(1-收集效率)=20kg/a×(1-80%)=4kg/a

b、有组织排放量

有组织排放量=植钉废气产生量×收集效率×(1-去除效率)=20kg/a×80%×(1-90%)=1.6kg/a

综上所述，颗粒物预测排放总量为 0.10595t/a。

2.2 标准核算量

本项目参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)计算大气污染物标准核算量：

(1) 焊接烟尘：颗粒物核定排放量=核定排放浓度×风机风量×排放小时数
=120mg/m³×20000m³/h×4000h/a=96t/a

(2) 切割粉尘：颗粒物核定排放量=核定排放浓度×风机风量×排放小时数
=120mg/m³×2000m³/h×4000h/a=0.96t/a

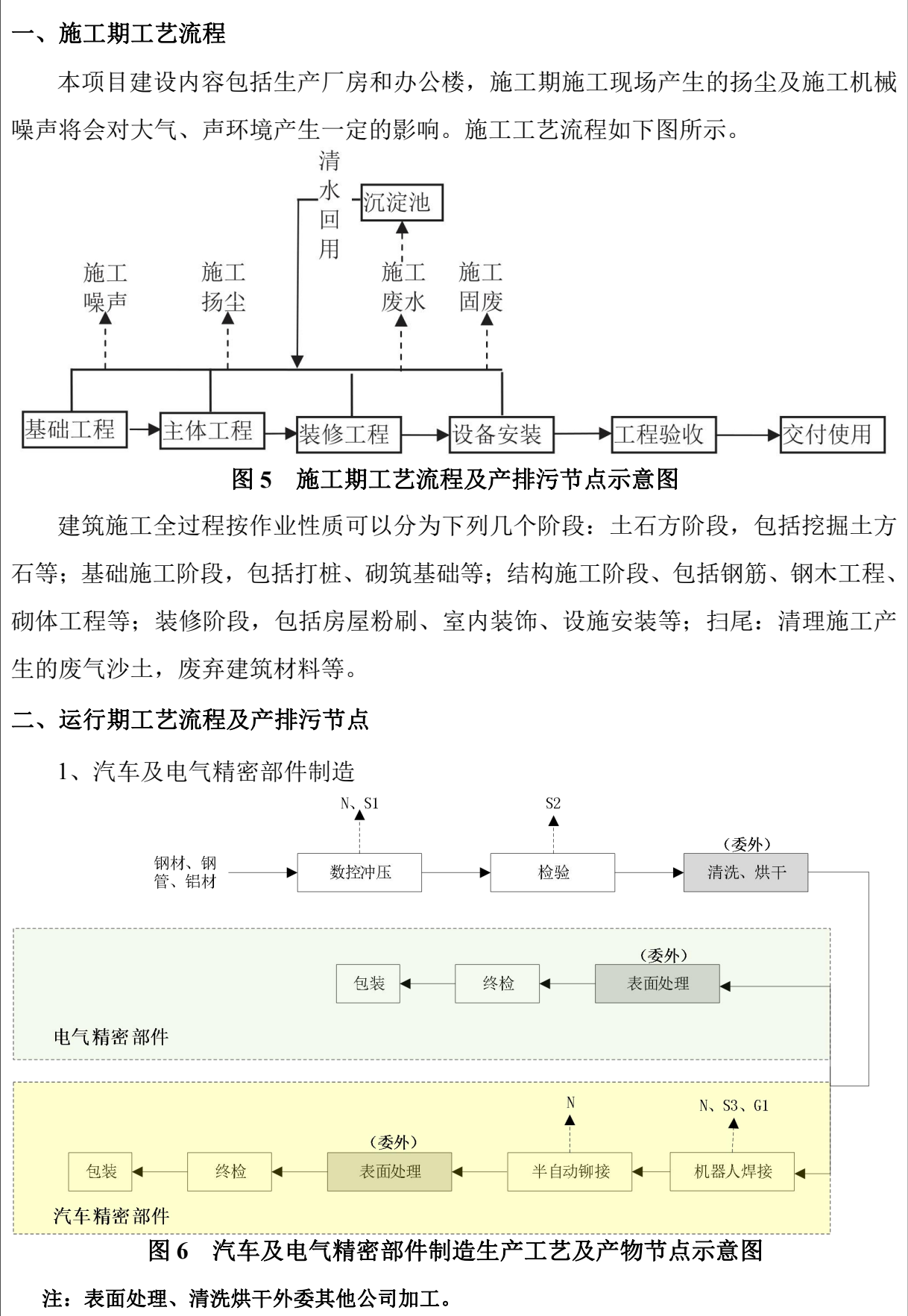
(3) 植钉：颗粒物核定排放量=核定排放浓度×风机风量×排放小时数
=120mg/m³×13000m³/h×2000h/a=3.12t/a

综上所述，颗粒物标准核算量为 13.68t/a。

表 22 本项目大气污染物排放总量核算一览表

类型	预测排放总量 (t/a)	核算排放总量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
颗粒物	0.10595	13.68	0.10595

建设项目工程分析



(1) 数控冲压

组装调试合格的模具，安装到数控冲压机冲压出不同规格的冲压件。

该工序产生的主要污染物为冲压过程中的噪声和定期更换下来的废机油 S1。

(2) 检验

对生产出的冲压件进行尺寸、表面完好等进行检验，挑选出不合格品。

该工序产生的主要污染物为挑选出的不合格废品 S2。

(3) 清洗烘干（委外处理）

采用清洗剂，对冲压件进行表面油污清洗；待清洗、烘干检验合格后，返回本厂进入焊接工序，焊接前不进行任何处理。

(4) 机器人焊接

清洗好的汽车精密部品冲压件，送至焊接区；通过机器人进行精准焊接。

焊接过程采用二氧化碳作为保护气体焊接工艺，采用无铅焊丝作为烧焊填充金属材料。所用机器人弧焊机焊接工作台是全密闭的（尺寸为：长 6m×宽 6m×高 3m），一个工作台有 2 个工位，焊接区共有 30 个工位，每个工位 3m×3m，每个工位上方配有集气罩（尺寸约 3m*3m）。

该工序产生的主要污染物为焊接过程产生的噪声；焊接过程产生的焊接烟尘（G1），焊接烟尘的主要污染因子为颗粒物；焊接过程产生的废焊丝(S3)。

(6) 半自动铆接

焊接好的汽车精密部件通过半自动铆接机，进行铆接作业，使多个零件相连接起来。

该工序产生的主要污染物为铆接过程产生的噪声；该过程无不合格产品。

(7) 表面处理（外委）

铆接后汽车精密部件进行电镀处理（镀锌），电镀工序采用外协加工的方式完成，表面处理经检验合格后，返回本厂进行组装工序，组装前不进行任何处理。

(8) 自动化组装

通过表面处理后的电气精密部件进入自动化组装区进行组装，合格的产品进行包装出货；如有不合格产品，返回上一道工序进行修整，无固体废物产生。

（9）终检

对产品进行最终检验，检验合格后进行包装发货；如有不合格产品，返回上一道工序进行修整，无固体废物产生。

（10）包装

使用塑料袋进行包装，然后放到纸箱中打包发货；如有不合格产品，返回上一道工序进行修整，无固体废物产生。

2、电气气密箱

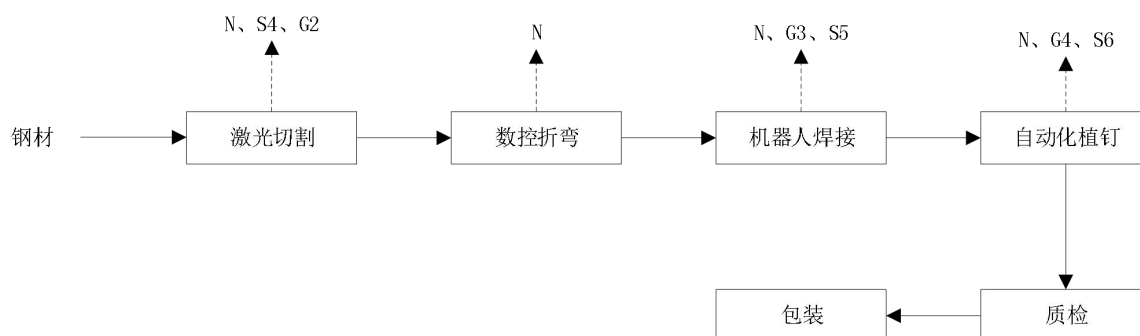


图6 电气气密箱生产工艺及产物节点示意图

（1）激光切割

根据设计的几何尺寸，利用激光切割机，采用高纯度的压缩氮气（利用氮气切割时材料完全依靠激光能量熔化，氮气吹出切缝的同时因为氮气不活泼的化学特性、避免了不合适的化学反应，氮气的冷却、保护作用提高了切割质量）做激光切气体进行切割，切割成需要的形状、尺寸。

该工序产生的污染物为切割过程的噪声；切割过程产生的切割粉尘（G2），废气主要污染因子为颗粒物；切割过程产生的切割废角料（S4）。

（2）数控折弯

将切割好的材料通过数控折弯机、CNC 折弯机进行折弯，折成要求的弧度、性状。该工序产生的污染物为折弯过程的噪声。

（3）机器人焊接

焊接过程采用氩气或氩气与二氧化碳的混合气体作为保护气体焊接工艺，采用无铅焊丝作为烧焊填充金属材料。所用机器人弧焊机焊接工作台是全密闭的（尺寸为：长6m×宽6m×高3m），一个工作台有2个工位，焊接区共有30个工位，每个工位3m×3m，

每个工位上方配有集气罩（尺寸约 3m*3m）。

该工序产生的主要污染物为焊接过程产生的噪声；焊接过程产生的焊接烟尘（G3），焊接烟尘的主要污染因子为颗粒物；焊接过程产生的废焊丝（S5）。

（4）自动化植钉

焊接好的器件进入植钉区（植钉工作原理：瞬间（1-3 毫秒）产生强电流，将焊钉前端熔化并通过焊枪的压力或冲击力将焊钉焊接在金属板表面），按照机器设计好的压力进行植钉。

该工序产生的主要污染物为植钉过程产生的噪声；焊钉前段熔化工序产生少量的废气（G4）；未一次性完成植钉产生的废焊钉（S6）。

（5）质检、包装

植钉完成后进行质量终检，合格后送至包装区包装；如有不合格产品，返回之前工序进行修整，无固体废物产生。

主要污染工序：

1、施工期污染源分析

施工期主要污染源包括施工扬尘、施工噪声、施工固废和施工废水。

1.1 施工扬尘：

施工扬尘来自于土地平整、挖方、回填土等基础工程施工以及建筑材料运输车辆进出工地等过程，扬尘的排放与施工场地面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，同时与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。目前尚无充分的实验数据来推导扬尘排放量，根据施工工地类比监测资料，施工现场扬尘浓度为 0.3~0.7mg/m³。

1.2 施工噪声

本项目施工中对声环境影响较大的是卷扬机、推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、自卸卡车等施工机械。这类施工机械绝大部分是移动性声源，有些声源如各种车辆移动范围较大，有些声源如推土机、挖掘机等，虽然是移动声源但移动区域较小，以上声源无明显的指向性。经对其他施工现场的类比监测和资料统计，上述施工机械作业时的噪声值见表 23。

表 23 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	机械设备	源强 dB (A)	测量距离
土石方	挖掘机等	93-98	5m
打桩	打桩机	73-83	
结构	振捣棒等	88-93	
装修	升降机等	83-88	

1.3 施工废水

施工期废水主要来源于施工人员的生活污水及车辆、设备冲洗水。施工现场设冲洗点和沉淀池，冲洗水经沉淀后循环使用或洒水抑尘，不向外环境排放；施工期生活污水中主要污染物为 BOD₅、COD、氨氮，本项目施工人数约 40 人，每人每天日均生活用水量按 30L，生活污水产生量按用水量的 85%计，本项目施工人员生活污水排放量为 1.02m³/d，对区域水环境质量也不会造成明显的不利影响。

1.4 固体废物

施工期产生的固体废物主要有开挖土方及填土弃土、工程土、废建材、散落的石砂料、混凝土、废装修材料、边角废料、以及施工人员的生活垃圾等。

施工将产生施工垃圾（1kg/m²），本项目总建筑面积约 17100m²，预计施工垃圾产生量约为 17.1t。

本项目占地面积为 14976m²，挖方量约为 8990m³，回填土方约 5000m³，弃方量约为 3990m³。取弃土方平衡表见下表：

表 24 取弃土方平衡一览表

占地面积 (m ²)	挖方 (m ³)	回填土方 (m ³)	弃方 (m ³)	备注
14976	8990	5000	3900	土建工程

工程区内产生的固体废弃物如若不进行妥善处理，轻则占用道路，阻碍交通，造成雨天道路泥泞、晴天尘土飞扬，重则导致蚊蝇滋生，甚至使施工区暴发流行疾病，同附近的居民遭受蚊蝇、臭气、疾病的危害。因此，施工单位必须加强施工期固体废弃物的管理，进行妥善处置。

2、运营期污染源分析

本项目运营过程中产生的污染物主要为废水、废气、噪声和固体废物，具体情况见表 25。

表 25 本项目污染物产生情况一览表

类别	污染工序	污染物（污染因子）	治理措施
废气	机器人焊接	G1、G3 焊接烟尘（颗粒物）	全封闭+集气罩+袋式除尘器+23m 高排气筒 P1
	激光切割	G2 切割粉尘（颗粒物）	集气罩+袋式除尘器+23m 高排气筒 P2
	自动化植钉	G4 植钉废气（颗粒物）	集气罩+袋式除尘器+23m 高排气筒 P3
废水	职工生活	生活污水（pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、TP、TN 等）	化粪池处理后，排入市政管网，进入天津滨海高新区污水处理厂
噪声	冲压、焊接、植钉等	等效连续 A 声级	采用低噪声设备、基础减震、置于厂房内
固体废物	数控冲压	S1 废机油	交有资质单位处理
	汽车及电气精密部件制造检验	S2 不合格产品	外售
	机器人焊接	S3、S5 废焊丝	外售
	激光切割	S4 废角料	外售
	植钉过程	S6 植钉废料	外售
	生产过程	S7 废冲压油包装桶	交有资质单位处理
		S8 废机油包装桶	
		S9 废含油抹布及手套	
		S10 废润滑油	
	袋式除尘器	S11 除尘灰	外售

2.1 废水

(1) 生活污水

本项目劳动定员 272 人，均为办公人员。根据《建筑给水排水设计标准》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告 2019 年第 171 号）及结合当地实际情况，本项目员工用水参照表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数：13 办公（坐班制办公）计，按每人 50L/d，用水量为 13.6m³/d（4080m³/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 10.88m³/d（3264m³/a）。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》以及结合本项目工艺特点，预测排水水质为 COD350mg/L，BOD₅300mg/L，SS250mg/L，NH₃-N30mg/L，TN50mg/L，TP2.0mg/L，石油类 10mg/L、动植物油类 50mg/L。

则本项目废水排放量及水质情况见表 26。

表 26 本项目生活污水水质情况一览表

废水类别	污染源强							
	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	动植物油
生活污水	产生量 3264 m ³ /a							
浓度（mg/L，pH 除外）	350	300	250	30	2.0	50	10	50
排放量（t/a）	1.1424	0.9792	0.8160	0.0979	0.0065	0.1632	0.0326	0.1632

（2）生产废水

本项目生产用水主要为焊接设备旁冷水机循环冷却水（焊接过程降温使用）。

本项目共设置 2 台冷水机，每台冷水机储水量约 0.6m^3 ，循环冷却水定期补充，不外排。冷水机平均每天每台补充 0.5m^3 新鲜水，全年新鲜水使用量约 300m^3 ，全部蒸发，无生产废水产生。

2.2 废气

本项目在生产过程中产生的废气主要为：原料切割过程产生的切割废气（颗粒物）、焊接过程产生的焊接烟尘（颗粒物）和自动化植钉过程产生的植钉废气（颗粒物）。

（1）焊接废气（G1、G3）

参考《焊接工作的劳动保护》可知，焊丝发尘量为 $5\sim 8\text{g/kg}$ （本次评价以最大量 8g/kg 计），本项目焊丝年使用量为 70t ，则颗粒物产生量为 560kg/a （ 0.14kg/h ）。焊接过程产生的焊接烟尘通过集气罩收集后进入袋式除尘器处理（因焊接过程处于全密闭空间范围内，收集效率按 100%；处理效率为 90%以上）最终由 23m 高排气筒排放 P1。

每个全封闭焊接空间尺寸为 $6\text{m}\times 6\text{m}\times 3\text{m}$ ，项目按照封闭空间容积的 10 倍设计风量，则本项目每个焊接区域的风量不低于 $1080\text{m}^3/\text{s}$ ，因焊接工序为 30 个工位（15 个封闭焊接空间），则统筹考虑焊接烟尘风机设计风量不低于 $16200\text{m}^3/\text{h}$ ，根据设计可知，该工序安装风机的风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，则焊接烟尘的排放量为 0.014kg/h ，排放浓度为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）切割废气（G2）

在电气气密箱原料激光切割过程会产生细小的颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。

本项目共设有 1 台 AMADA 激光切割机，原料下料时需要由激光切割机对碳钢进行切割，其主要污染物为金属颗粒物。根据《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，激光切割机烟尘产污系数 0.0396kg/h ，每台设备

激光切割时间平均约为 4000h/a，则项目激光切割产生的颗粒物为 158.4kg/a。

激光切割机两侧开口约为 0.5m×0.3m，激光切割机集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，集气罩至污染源的距离为 0.5m。项目集气罩设计按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，集气罩断面平均风速不低于 0.6m/s，确保收集效率。经分析，切割工序集气罩断面平均风速不低于 1100m³/h。项目在切割工序安装一台风量为 2000m³/h 引风机，将集气罩收集的废气引入袋式除尘器净化处理后通过 1 根 23m 高的排气筒 P2 排放。

本项目集气罩的收集效率按 80%计，根据《影响布袋除尘器除尘效率和滤袋寿命的因素分析》（朱杰，影响布袋除尘器除尘效率和滤袋寿命的因素分析.[J].Equipment Manufacturing Technology, 2013,（06）：272-274）相关文献，布袋除尘器是一种干式滤尘装置，主要靠惯性碰撞作用过滤材料捕集粗粒粉尘，靠扩散和筛分作用捕集细粒粉尘，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布和非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋式除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰尘斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，布袋除尘器除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，处理效率可达 99%以上，保守起见，本次评价袋式除尘器除尘效率按 90%计。

则本项目无组织排放的颗粒物为 31.68kg/a（0.00792kg/h）；通过袋式除尘器处理后颗粒物排放速率为 12.672kg/a（0.003168kg/h），排放浓度为 1.584mg/m³。

（3）植钉废气（G4）

因植钉过程采用瞬间强电流熔化焊钉前段，并将焊钉焊接在金属板表面，工艺过程与焊接类似，本次评价参考《焊接工作的劳动保护》焊丝发尘量为 5~8g/kg 进行源强核算。本次评价取最不利影响因素，植钉废气产生量按 8g/kg 计，本项目焊钉年使用量为 2.5t，则颗粒物产生量为 20kg/a（0.01kg/h）。植钉过程产生的植钉废气通过集气罩收集后进入袋式除尘器处理最终由 23m 高排气筒排放 P3。

植钉机尺寸约长 1.5m×宽 0.8m×高 1.2m，项目设置 5 个上吸式集气罩，分别收集

植钉废气，要求集气罩下沿至污染源的距离为 0.5m。项目集气罩设计按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，上吸式集气罩断面平均风速不低于 0.6m/s，确保收集效率。经分析，植钉工序上吸式集气罩断面平均风速不低于 2600m³/h。项目在植钉工序安装 1 台风量为 13000m³/h 引风机，将集气罩收集的废气引入袋式除尘器净化处理后通过 1 根 23m 高的排气筒 P3 排放。

本项目集气罩的收集效率按 80%计，袋式除尘器除尘效率按 90%计。则本项目无组织排放的颗粒物为 4kg/a（0.002kg/h）；通过袋式除尘器处理后颗粒物排放速率为 1.6kg/a（0.0008kg/h），排放浓度为 0.06mg/m³。

表 27 有组织废气产排情况一览表

废气来源	排气筒编号	主要污染物	产生情况			排放情况			排放参数
			浓度	速率	产生量	浓度	速率	排放量	
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
焊接废气	P1	颗粒物	/	0.14	0.56	0.7	0.014	0.056	H: 23m; D: 0.3m; 风量: 16200m ³ /h
切割废气	P2	颗粒物	/	0.0396	0.01584	1.584	0.003168	0.01267	H: 23m; D: 0.3m; 风量: 2000m ³ /h
植钉废气	P3	颗粒物	/	0.14	0.560	0.06	0.0008	0.0016	H: 23m; D: 0.3m; 风量: 13000m ³ /h

2.3 噪声

本项目主要为冲压机、成型机、自动装配机、切割机、折弯机等设备正常运行状况下产生的噪声，上述设备均安置在厂房内部，噪声源强在 70~90dB（A）之间，本项目主要噪声源状况见下表。

表 28 主要声源状况一览表

序号	设备或软件名称	单台噪声源强（dB（A））	数量（台）	位置
1	冲压机	80	22	车间内
2	自动装配机	76	5	
3	成型机	85	1	
4	切割机	90	1	
5	折弯机	82	3	
6	焊接机	75	11	
7	组焊机	75	2	
8	激光器	70	2	
9	锯切机	80	15	

10	自动化设备	80	14	
11	机加工设备	70	13	
12	空压机	75	3	
13	植钉机	70	5	
14	风机（环保设施）	75	3	厂房西侧

2.4 固废

本项目产生的固体废物主要为一般工业固废、生活垃圾和危险废物。

（1）一般工业固废

a、不合格产品 S2

本项目在汽车及电气精密部件制造检验过程中会产生不合格产品，产生量约为 1000t/a，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。

b、废焊丝 S3、S5

本项目在焊接过程会产生废焊丝，产生量约为 0.035t/a，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。

c、切割废角料 S4

本项目在切割过程中会产生一定量的废角料，产生量约为 5550t/a，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。

d、植钉废料 S6

本项目在植钉过程中会产生一定量的废角料，产生量约为 0.025t/a，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。

e、除尘灰 S11

本项目废气治理设施袋式除尘器会定期产生除尘灰，产生周期约 4 个月/次，年产生量约为 0.72t。

（2）生活垃圾

项目员工共计 272 人，生活垃圾产生量按 0.25kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 68kg/d（20.4t/a），厂区内定期收集后交当地城市管理委员会统一处理。

（3）危险废物

a、废机油 S1

本项目在机械设备维护时会产生废机油，产生量约为 0.6t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废机油为危险废物，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”，交由有资质的单位统一处理。

b、废冲压油包装桶 S7

本项目废冲压油包装桶产生量约为 0.60t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废冲压油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”，交由有资质的单位统一处理。

c、废机油包装桶 S8

本项目废机油包装桶产生量约为 0.30t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废机油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”，交由有资质的单位统一处理。

d、废含油抹布及手套 S9

本项目机加工过程产生废含油抹布及手套，产生量约 0.01t/a。

e、废润滑油 S10

本项目设备润滑过程中会产生废润滑油，产生量约 0.05t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废含油抹布及手套属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有资质的单位统一处理。

表 29 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	产污环节	污染物名称	污染物性质	产生量	处理措施
1	板材切割过程	废角料	一般工业固废	5550t/a	暂存后，定期外售
2	植钉过程	植钉废料		0.025t/a	
3	汽车及电气精密部件制造检验	不合格产品		1000t/a	
4	袋式除尘器	除尘灰		0.72t/a	
5	焊接过程	废焊丝		0.035t/a	
6	原料拆包	废冲压油包装桶	危险废物	0.60t/a	交有资质单位处理
7		废机油包装桶	HW49/900-041-49	0.30t/a	
8	机械设备维护	废机油	危险废物 HW08/900-214-08	0.6t/a	
9	机加工过程	废含油抹布及手套	危险废物 HW49/900-041-49	0.01t/a	
10	设备润滑过程	废润滑油	危险废物 HW08/900-217-08	0.05t/a	
11	职工生活	生活垃圾	/	20.4t/a	交当地城市管理委员会统一处理

项目主要污染产生及预计排放情况

类别 \ 内容	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	焊接废气	有组织	颗粒物	0.56t/a		0.7mg/m ³	0.056t/a
	切割废气	有组织	颗粒物	0.1267t/a		1.584mg/m ³	0.01267t/a
		无组织		0.03168t/a		/	0.03168t/a
	植钉废气	有组织	颗粒物	0.016t/a		0.06mg/m ³	0.0016t/a
		无组织		0.004t/a		/	0.004t/a
水污染物	生活用水排放量 3264m ³ /a		COD	350mg/l	1.1424t/a	350mg/l	1.1424t/a
			BOD ₅	300mg/L	0.9792t/a	300mg/L	0.9792t/a
			SS	250mg/l	0.8160t/a	250mg/l	0.8160t/a
			氨氮	30mg/l	0.0979t/a	30mg/l	0.0979t/a
			TP	2.0mg/L	0.0065t/a	2.0mg/L	0.0065t/a
			TN	50mg/L	0.1632t/a	50mg/L	0.1632t/a
			石油类	10mg/L	0.0326t/a	10mg/L	0.0326t/a
			动植物油	50mg/l	0.1632t/a	50mg/l	0.1632t/a
固体废物	职工	生活垃圾	20.4t/a		城市管理委员会定期清运		
	生产过程	废角料	5550t/a		暂存后，定期外售		
		植钉废料	0.025t/a				
		不合格产品	1000t/a				
		除尘灰	0.72t/a				
		废焊丝	0.035t/a				
		废冲压油包装桶	0.60t/a		委托有资质的危险废物处理单位处置		
		废机油包装桶	0.30t/a				
		废机油	0.6t/a				
		废润滑油	0.05t/a				
		废含油抹布及手套	0.01t/a				
声	本项目主要为冲压机、成型机、切割机、折弯机等设备正常运行状况下产生的噪声，上述设备均安置在厂房内部，噪声源强在 70~90dB（A）之间，室内设备通过基础减振、厂房隔声等措施后可有效降低 15dB（A）以上。						
其他	无						
主要生态影响：							
项目所在区域周围未发现珍稀动植物种群，不会对周边环境产生影响。							

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

1、大气环境影响分析

1.1 施工扬尘影响分析

施工期的扬尘主要来自于土方挖掘及现场堆放、物料运输过程的洒漏、施工垃圾的清理以及施工机械和车辆的往来过程，扬尘的主要成分是 TSP。

扬尘浓度大小与施工条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质和天气等诸多因素有关，因此，要对现场扬尘源强进行定量是很困难的。本评价采用类比法对施工过程中可能产生的扬尘情况进行分析。通过与同类工地的扬尘监测结果进行类比分析，当风速 $\geq 3.5\text{m/s}$ 、相对湿度 $\leq 60\%$ 时，施工扬尘影响强度和范围见下表。

表 30 施工扬尘影响强度的范围

距现场距离 (m)	5	20	30	50	100-150
扬尘浓度 (mg/m^3)	10.14	2.89	1.15	0.86	0.61

本项目所在地区年平均风速小于 3.5m/s ，施工作业区土壤湿度较大，施工扬尘的浓度较小，影响范围较小。通过合理安排施工，适时洒水进行控制，本项目的施工大气环境影响不大，施工扬尘对周围环境产生的影响是短期、暂时的，将随着施工的结束而消失。

1.2 施工扬尘污染控制措施

为有效降低施工扬尘对周围环境的影响，根据《天津市大气污染防治条例》（2017年12月22日修订）、《天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划》（2018-2020年）、《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》等有关环境保护要求，强化施工扬尘管控，做到施工工地严格落实工地周边围挡、物料（渣土）堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“八个百分之百”污染防控措施。结合本工程具体情况，着重提出如下需切实落实的环保治理措施及建议：

（1）施工现场堆放砂、石等散体物料的，应当设置高度不低于 0.5m 的堆放池，并

对物料裸露部分实施苫盖。土方、工程渣土和垃圾应当集中堆放，堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施；

(2) 施工现场内除作业面场地外必须进行硬化处理，作业场地应坚实平整，保证无浮土。外檐脚手架一律采用标准密目网维护；

(3) 施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应当采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶；

(4) 建筑工地必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业；

(5) 工地出入口处必须设置车辆冲洗台和冲洗设施，专人负责冲洗清扫车轮、车帮，确保出入工地的车辆不带泥上路；

(6) 建设单位在施工现场应当按照规定设置实体围挡，围挡高度不低于 1.8m，围挡材质采用砌体或者定型板材，有基础和墙帽。围挡外侧与道路衔接处要采用绿化或者硬化铺装措施。围挡必须稳固、安全、整洁、美观；

(7) 建设工程施工现场的施工垃圾和生活垃圾，必须设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运；

(8) 注意气象条件变化，土方施工应尽量避免风速大、湿度小的气象条件。当出现 4 级及以上风力天气情况时禁止进行土方施工，并做好遮掩工作。

(9) 在重污染天气下，按照各责任部门和各区县人民政府发布的预警信息，启动工业企业、各类施工工地相应的应急响应措施；从上述类比施工场地扬尘监测结果可知，只要建设单位认真落实上述有关扬尘污染预防措施，施工扬尘对环境空气的影响将可以大大降低。

2、施工噪声环境影响分析

施工期的噪声影响主要来自于施工机械的机械噪声。施工阶段使用的施工机械和设备较多，不同的施工阶段使用的机械设备主要有推土机、挖掘机、装载机、灌桩机、振捣棒以及运输车辆等。

(1) 施工各阶段的主要设备噪声源强见表 29。

表 31 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	机械设备	源强 dB (A)	测量距离
土石方	挖掘机等	93-98	5m
打桩	打桩机	73-83	
结构	振捣棒等	88-93	
装修	升降机等	83-88	

(2) 施工噪声环境影响分析

a、预测模式

噪声距离衰减模式：

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

式中： L_A ——距声源为 r_A 处的声级，dB (A)；

L_0 ——距声源为 r_0 处的声级，dB (A)。

噪声叠加模式：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

$L_{\text{总}}$ ——几个声压级叠加后的总声压级，dB(A)

L_i ——某一个声压级，dB(A)

b、本项目采用静压打桩，各施工机械噪声排放预测值见表 30。

表 32 各施工阶段施工机械噪声影响预测结果

施工阶段	机械设备	噪声预测值 (dB (A))			
		5m	15m	40m	60m
土石方	挖掘机等	93-98	76-81	68-73	72-77
打桩	打桩机	73-83	56-66	48-58	52-62
结构	振捣棒等	88-93	71-81	63-73	67-72
装修	升降机等	83-88	66-71	53-58	62-67

*注：本项目使用静压预制桩。

由上表预测结果可知，由于施工机械噪声源强较高，本项目施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，当其施工位置距离施工场界较近时，将会出现施工场界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。

本项目最近环保目标为天鸿公寓，距离施工现场约 1200m，不会对其产生影响。

建设期间，施工单位须依照《天津市环境噪声污染防治管理办法》（天津市人民政府令 2003 年第 6 号 2018 年 4 月 12 日修改）等文件要求，尽量减轻对附近声环境敏感目

标的影响，采取以下措施：

（1）用低噪声设备，加强设备的维护与管理，确保施工噪声不对周边居民生活产生影响。

（2）施工期间排放建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值；严禁采用人工打桩、气打桩、搅拌混凝土、联络性鸣笛等施工方式。

（3）选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。高噪声施工设备应加设隔声罩。确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度。

（4）加强对施工人员的环保教育，倡导文明施工，对于易产生高噪声的金属类工具、器材、框架模板等要轻拿轻放，严禁随意抛扔，产生不必要的人为噪声。

（5）设置环保监察员，并要及时了解各施工作业噪声影响情况，并因地制宜的采取相应的减振防噪措施。

（6）本评价建议在项目周边场界采用实体围墙作为围挡，其墙高尽量加高，尽量少在场界安置噪声较大的施工设备，不要将施工场地的堆场、施工原料加工作业区等易产生噪声的区域设置于场地的边界处。

（7）合理安排工程运输车辆的运输路线和运输时间。施工临时道路、施工场地进出口和施工人员集中休息地也应远离周边居民区，从而最大限度的降低施工噪声对周围居民的影响。

（8）建设单位在施工过程中要严格控制施工时间，不得在夜间（当日 22 时至次日凌晨 6 时）进行有噪声污染的施工作业，严禁未经审批夜间施工，确需夜间施工作业的，必须提前 3 日向当地环境行政主管部门提出申请，经审核批准后方可施工。另外，本评价建议建设单位在施工中也不要中午休息时间段进行施工，同时应加快施工进度，缩短施工周期，以进一步降低其产生的噪声影响。

（9）施工期必须加强环境管理以及施工现场环境噪声的长期监测，采取专人监测、专人管理的原则，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，使其达到施工噪声不扰民的目的。

(10) 向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工现场界噪声限值的, 确因技术条件所限, 不能通过治理消除环境噪声污染的, 必须采取有效措施, 把噪声污染减少到最低程度。施工噪声影响是短暂的, 也是不可避免的, 这种影响会随着施工的结束而结束。在采取了上述各项噪声治理措施后, 可有效的降低施工噪声对周围环境的影响, 预计不会对周边环境造成显著负面影响。

3、施工废水影响分析

施工期废水主要为施工过程产生的少量含泥浆废水、车辆和路面冲洗产生的废水。生活污水依托园区内现有生活设施, 预计不会对环境造成不利影响; 冲洗车辆和路面的废水、基础施工过程产生的含泥浆废水应进行沉淀简单处理后回用于场地及道路洒水等。

4、施工期固体废物影响分析

施工期间产生的固体废物包括施工垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要是施工过程产生的各种废建筑材料, 如碎砖块、水泥块、废木料、工程土等。生活垃圾主要是民工废弃物品。由于目前气候干燥, 建筑垃圾容易产生扬尘, 生活垃圾(主要是剩饭菜等)容易变质发味, 因此对于施工中固体废物应集中堆放、及时清运, 外运到天津市城市管理委员会指定地点, 防止露天长期堆放可能产生的二次污染。

二、运营期环境影响简要分析

1、环境空气影响分析

(1) 有组织达标分析

本项目共设置废气排气筒 3 根, 分别为焊接烟尘排气筒 P1, 切割废气排气筒 P2, 植钉废气排气筒 P3。

表 33 本项目废气达标排放情况汇总表

编号	废气来源	废气名称	处理后污染物		系统风量 (m ³ /h)	排气筒 高度(m)	标准值		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 (m ³ /h)	
P1	焊接废气	颗粒物(有组织)	0.014	0.7	16200	23	11.03	120	达标
P2	切割废气	颗粒物(有组织)	0.003168	1.584	2000	23	11.03	120	达标
		颗粒物(无组织)	0.00792	/	/	/	/	1.0	达标
P3	植钉废气	颗粒物	0.0008	0.06	13000	23	11.03	120	达标

	气	(有组织)							
		颗粒物 (无组织)	0.002	/	/	/	/	1.0	达标

由上表可知，本项目废气排放口的切割粉尘、焊接烟尘和植钉废气排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：颗粒物（其它）排放限值。本项目废气排放不会对环境空气产生明显不利影响。

（2）排气筒高度符合性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的要求，排气筒高度不应低于 15m 且高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。本项目周边 200m 范围内最高建筑为东侧“京磁新材料公司”综合办公楼，综合办公楼 6 层，约 17.5m。本项目设置 P1、P2、P3 排气筒均为 23m，均大于 15m，同时高于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。

因 P1、P3 排放相同污染物（颗粒物），其距离为 18m 小于 P1、P3 几何高度之和 46m，应进行排气筒等效，等效后颗粒物排放速率为 $Q_{\text{等效}1}=Q_1+Q_2=0.02192\text{kg/h}$ ，等效排气筒高度为 $h_{\text{等效}1}=\{1/2(h_1^2+h_2^2)\}^{1/2}=23\text{m}$ ，等效排气筒的位置（P_{等效1}）位于 P1 南侧 $x_{\text{等效}1}=aQ_2/Q=2.25\text{m}$ ；等效后的排气筒（P_{等效1}）与 P2 等效后排放速率为 $Q_{\text{等效}2}=0.02192+0.003168=0.025088\text{kg/h}$ ，等效后的排气筒高度为 $h_{\text{等效}2}=23\text{m}$ ，等效后排气筒（P_{等效2}）位于 P2 北侧 $x_{\text{等效}2}=aQ_2/Q=11.56\text{m}$ 。

综上，等效后的排气筒排放速率为 0.025088kg/h，亦可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

（3）无组织达标分析

本项目无组织排放的废气主要考虑车间内未被收集的切割废气和植钉废气，通过车间无组织排放。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式对项目无组织颗粒物进行厂界外最大落地浓度预测，评价以项目生产车间进行预测，根据表 38 AERSCREEN 估算模型计算结果表可知，本项目无组织颗粒物厂界外浓度最大值为 0.003527mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关限值（无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³），无组织废气可以达标排放。

（4）评价因子

本次评价筛选的大气环境影响评价因子为项目排放的污染物：PM₁₀。

表 34

评价因子及评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
	日平均	150	
	1 小时平均	450	

*注释：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(5) 评价等级判定

a、模型选择

本次评价选用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 A 推荐模型清单中的估算模型 AERSCREEN。

b、模型参数

表 35

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 (城市选项时)	131 万	依据天津市 2017 年度统计年鉴，滨海新区统计数据
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.9	依据生态环境部门发布的 20 年气象统计数据
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-18.3	
地形利用类型		城市	项目 2.5km 范围内土地利用类型占地面积最大的为城市
区域湿度条件		中等湿度气候	依据生态环境部门发布的 20 年气象统计数据
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否	/
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否	/
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/	/

a、污染源参数

表 36

点源参数表

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)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 ($^{\circ}\text{C}$)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
	X	Y								PM ₁₀
焊接废气	-45	46	8	23	0.3	20	常温	4000	100%	0.014
切割废气	-45	33	8	23	0.3	15	常温	4000	100%	0.00792
植钉废气	-45	-35	8	23	0.3	15	常温	2000	100%	0.0008

表 37 矩形面源污染源参数表（无组织）

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								PM ₁₀
切割废气	-55	-84	8	150	96	116	9	4000	100%	0.00792
植钉废气								2000		0.002
废气								合计		

d、模型计算结果及等级判定

采用估算模式 Aerscreen 分析本项目污染物排放在最不利气象条件下对周边环境空气质量的影响程度，预测结果见表 38。

表 38 AERSCREEN 估算模型计算结果表

排放方式	污染物	下风向最大质量浓度（mg/m ³ ）	占标率 P _i （%）	出现距离（m）	标准值（mg/m ³ ）
有组织	颗粒物	0.001385	0.31	178	0.45
无组织	颗粒物	0.003527	0.78	94	0.45

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3.3.1 同一项目有多个污染源（两个及以上）时则各按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由上表可知，本项目废气 PM₁₀ 最大地面空气质量浓度占标率最大为 0.78%，评价等级为三级。

（6）大气环境保护距离的确定

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，本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值的，因此不需设置大气环境保护距离。

（7）评价范围

本项目为三级评价，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）不需设置大气环境影响评价范围。

（8）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.1 一般性要求，三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。

表 39

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)
一般排放口					
1	焊接废气 P1	颗粒物	0.7	0.014	0.056
2	植钉废气 P2	颗粒物	0.06	0.0008	0.0016
3	切割废气 P3	颗粒物	1.584	0.003168	0.01267
一般排放口合计		颗粒物			0.07027
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.07027

表 40

大气污染物无组织排放量核算表

序号	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		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	切割环节	颗粒物	密闭车间	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.03168
2	植钉废气	颗粒物	密闭车间			0.004
无组织排放总计			颗粒物		0.03568	

表 41

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	0.10595

(9) 非正常工况废气预测

项目废气发生非正常排放的原因主要有以下几点：

①在除尘设备出现故障时，未经处理的废气直接排入大气环境中。

②管理操作人员的疏忽和失职，导致设备故障超标排放。

本着最不利影响原则，将除尘设备故障，生产废气不经任何处理的排放量定为非正常工况废气排放源的源强。具体见下表。

表 42

污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (min)	年发生频次/次	应对措施
P1	设备故障	颗粒物	8.6	0.00014	30	≤1	停产维修
P2		颗粒物	15.84	0.00004	30		
P3		颗粒物	0.6	0.00001	30		

非正常工况下，排气筒排放的颗粒物的排放浓度、排放速率未超过相应排放标准。

因此建设单位须加强废气处理设备的管理，定期检修，确保环保装置正常运行，在环保装置停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须停止生产。

项目应采取以下措施来确保废气达标排放：

①建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

②加强全场各废气处理装置的巡检力度，及时发现并处理设备产生的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放；

③在各废气处理装置异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。

为尽量减少非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

（10）废气治理措施可行性论证

根据《影响布袋除尘器除尘效率和滤袋寿命的因素分析》（朱杰，影响布袋除尘器除尘效率和滤袋寿命的因素分析.[J].Equipment Manufacturing Technology, 2013,（06）: 272-274）相关文献，布袋除尘器是一种干式滤尘装置，主要靠惯性碰撞作用过滤材料捕集粗粒粉尘，靠扩散和筛分作用捕集细粒粉尘，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布和非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋式除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰尘斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，布袋除尘器除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，处理效率可达 99% 以上。

本项目焊接烟尘、切割粉尘和植钉废气经袋式除尘器处理后，排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，实现达标排放。因此，本项目有机废气防治措施可行。

2、水环境影响分析

2.1 等级判断

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池（《天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心建设项目》办公楼配套建设环保设施）处理后，经污水管网进入天津滨海高新区污水处理厂，排放方式为间接排放，废水排放量 10.88m³/d（3264m³/a）。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，不进行水环境影响预测。主要评价内容包括水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。

表 43 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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≥20000 或 W≥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	—

注：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回用水，不直接排放到外环境的，按三级 B 评价。

2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目排放的废水为生活污水，经厂内化粪池静置沉淀后，经总排口排入市政污水管网，最终进入天津滨海高新区污水处理厂进一步处理，不会对周围水环境造成显著不利影响。

本工程生活污水排放量为 10.88m³/d。生活污水水质简单，生化性较好。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》以及结合本项目工艺特点，预测排水水质为 COD350mg/L，BOD₅300mg/L，SS250mg/L，NH₃-N30mg/L，TN50mg/L，TP2.0mg/L，石油类 10mg/L、动植物油类 50mg/L。

表 44 本项目生活污水水质情况一览表

废水类别	污染源强							
	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	动植物油
浓度（mg/L，pH 除外）	350	300	250	30	2.0	50	10	50
标准限值	500	300	400	45	8	70	15	100
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目生活污水各项因子均可满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 三级排放标准（COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400mg/L、氨氮：45mg/L、TN：70mg/L；TP：8mg/L；石油类：15mg/L；动植物油 100mg/L）限值要求。

2.3 天津滨海高新区污水处理厂的环境可行性评价

滨海高新区污水处理厂目前由中海油(天津)污水处理项目管理有限公司进行运营,负责处理滨海高新区范围内的全部污水,污水处理规模近期为1万 t/d,远期最终规范可达6.5万 t/d。采用改良 A²/O 污水处理工艺+微絮凝过滤工艺以及浓缩脱水的污泥处理工艺,经污水处理厂处理后的尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中的 A 级排放标准,排入北塘排水河。

该污水处理厂近期1万 t/d 目前已投入运行,可满足项目的排水需求。天津滨海高新技术产业开发区公开网站发布的中海油(天津)污水处理项目管理有限公司(滨海高新区污水处理厂)出口监测数据见。

表 45 高新区污水处理厂出水监测数据

监测日期	监测项目	出口浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否达标	备注
2018 年 7 月 3 日	总磷	0.144	0.3	是	
	COD	14	30	是	
	氨氮	0.423	1.5	是	
	总氮	0.716	10	是	
2018 年 10 月 8 日	总磷	0.17	0.3	是	
	COD	15	30	是	
	氨氮	0.308	1.5	是	
	总氮	1.16	10	是	
2019 年 6 月 19 日	COD	15	30	是	
	氨氮	0.945	1.5	是	

由上表可知,滨海高新区污水处理厂总排口出水中各水污染物排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中 A 标准。本项目属污水处理厂收水范围,污水排放量占该污水处理厂日总处理量份额较小,本项目污水水质符合污水处理厂的收水水质要求,不会对污水处理厂的运行产生明显影响。

综上,本项目污水排放去向合理可行。

2.4 污染源排放信息

本工程废水污染物排放信息见下表。

表 46 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	污水处理设施			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	pH、	进入	连续排	TW	化	化	DW001	☒ 是	☒ 企业总排口

生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、石油类、TN、TP	城市污水处理厂	放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	001	粪池	粪池		☐ 否	☐ 雨水排放口 ☐ 清浄下水排放口 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
------	---------------------------------------	---------	------------------------	-----	----	----	--	----------------------------	---

表 47 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	/	/	0.3264	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	/	天津滨海新区污水处理厂	COD	30
									氨氮	1.5 (3.0)
									BOD ₅	6
									SS	5

表 48 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及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 / (mg/L)
1	DW001	COD	天津滨海高新区污水处理厂	500
		氨氮		45
		BOD ₅		300
		TP		8
		TN		70
		SS		400
		石油类		15
		动植物油		100

表 49 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	DW001	COD	350	0.00381	1.1424
		氨氮	30	0.00033	0.0979
		BOD ₅	300	0.00326	0.9792
		TP	2.0	0.00002	0.0065
		TN	50	0.00054	0.1632
		SS	250	0.00272	0.8160
		石油类	10	0.00011	0.0326
		动植物油	50	0.00054	0.1632
全厂排污口合计		COD			1.1424
		氨氮			0.0979
		BOD ₅			0.9792
		TP			0.0065
		TN			0.1632
		SS			0.8160
		石油类			0.0326
		动植物油			0.1632

表 50

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	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001 (依托)	COD	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	/	/	/
		氨氮	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	/	/	/
		TP	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	/	/	/
		TN	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	/	/	/
		SS	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	/	/	/
		石油 类	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	/	/	/
		动植 物油	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	/	/	/

3、声环境影响分析

(1) 源强分析

本项目主要为冲压机、成型机、自动装配机、切割机、折弯机等设备正常运行状况下产生的噪声，上述设备均安置在厂房内部，噪声源强在 70~90dB（A）之间，通过基础减振、厂房隔声后可有效降低 15dB（A）以上，其主要噪声治理措施及降噪效果见表 52。

表 52

主要噪声治理措施及降噪效果一览表

序号	设备或软件名称	数量 (台)	噪声源强 (dB (A))	位置	治理措施	降噪后噪声值 (dB (A))
1	冲压机	22	80	车间内	选用低噪声设备， 采取基础减振措 施，生产车间墙体 采取隔声措施	65
2	自动装配机	5	76			61
3	成型机	1	85			70
4	切割机	1	90			75
5	折弯机	3	82			67
6	焊接机	11	75			60
7	组焊机	2	75			60
8	激光器	2	70			55
9	锯切机	15	80			65
10	自动化设备	14	80			65
11	机加工设备	13	70			75
12	空压机	3	75			60

13	植钉机	5	70			55
14	风机（环保设施）	3	75	厂房西侧	选用低噪声设备，采取基础减振措施	70

根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，2002，高等教育出版社），厂房建筑隔声的隔声量大于 15dB（A），本次评价建筑隔声量取 15dB（A）。

（2）预测方法

评价以项目主要高噪声设备为噪声点源，根据其距离四周厂界的距离，预测各声源对四周厂界预测点的贡献值。预测公式如下，叠加公式：

$$L_{\text{总}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}\right)$$

$L_{\text{总}}$ —几个声压级叠加后的总声压级，dB(A)

L_i —某一个声压级，dB(A)

噪声衰减公式：

$$L_{\text{eq}} = L_A - 20\lg(r_1/r_0)$$

式中： L_{eq} —等效连续 A 声级，dB(A)；

L_A —场界噪声级，dB(A)。

（3）预测结果及评价

表 53 厂界噪声预测结果一览表

厂界	生产区域	源强 dB（A）	距厂界 距离(m)	贡献值 dB（A）	叠加值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标 情况		
北	A 区：冲压生产区	70	183	25	40	65（昼 间）/55 （夜 间）	达标		
	B 区：机加工区	72	146.2	29					
	C 区：钣金加工区	62	111	21					
	D 区：焊接区	74	78	36					
	E 区：产品仓库物流区 及组装生产区	70	53.5	35					
东	A 区：冲压生产区	70	15	46	54		65（昼 间）/55 （夜 间）	达标	
	B 区：机加工区	72	15	48					
	C 区：钣金加工区	62	15	38					
	D 区：焊接区	74	15	50					
	E 区：产品仓库物流区 及组装生产区	70	15	46					
南	A 区：冲压生产区	70	15	46	48			65（昼 间）/55 （夜 间）	达标
	B 区：机加工区	72	40	40					
	C 区：钣金加工区	62	77.5	24					
	D 区：焊接区	74	112	33					
	E 区：产品仓库物流区 及组装生产区	70	144.6	27					
西	A 区：冲压生产区	70	18	45	54	70（昼 间）/55			达标
	B 区：机加工区	72	18	47					

	C区：钣金加工区	62	18	37		(夜 间)	
	D区：焊接区	74	18	49			
	E区：产品仓库物流区 及组装生产区	70	18	45			

*注：根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“厂界是指由法律文书（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”。本项目将购买土地的边界作为厂界。

从预测结果可知，经墙体隔声及距离衰减后，西侧厂界昼间噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准值（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）），其余三侧厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）），对周边环境影响较小。

4、固废影响分析

4.1 固体废物的种类、产生量及性质

本项目固体废物的产生及处置情况如下：

表 54 本项目固体废物产生量及处置措施列表

序号	名称	产生量 t/a	危险特性	废物代码	处置措施
1	废角料	5550t/a	一般固体 废物	/	外售
2	植钉废料	0.025t/a		/	
3	不合格产品	1000t/a		/	
4	除尘灰	0.72t/a		/	
5	废焊丝	0.035t/a		/	
6	生活垃圾	20.4	/	/	交当地城市管理委员会统一处理
7	废冲压油包装桶	0.60t/a	危险废物	HW49, 900-041-49	交有资质单位处理
8	废机油包装桶	0.30t/a		HW49, 900-041-49	
9	废机油	0.6t/a		HW08, 900-214-08	
10	废含油抹布及手套	0.01t/a		HW49, 900-041-49	
11	废润滑油	0.05t/a		HW08, 900-217-08	

4.2 一般固废暂存要求

本项目各类废物分类收集、定点堆放在厂区南侧的附属用房内，建筑面积 30m²，同时定期外运作为物资回收再利用。按照《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置环境保护标志，根据《一般工业固体废物贮存、处

置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存场。

4.3 危险废物环境影响分析

表 55 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	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	废冲压油包装桶	HW49	900-041-49	0.60	原料拆包	固态	有机物	有机物	3 个月	T/In	交有资质单位处理
2	废机油包装桶	HW49	900-041-49	0.30	原料拆包	固态	有机物	有机物	3 个月	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.6	机械设备维护	液体	矿物油	矿物油	6 个月	T,I	
4	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	机加工过程	固态	矿物油	矿物油	1 年	T/In	
5	废润滑油	HW08	900-217-08	0.05	设备润滑过程	液体	矿物油	矿物油	3 个月	T,I	

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析如下：

4.3.1 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危废暂存间所位于厂区东南侧，建筑面积 30m²。选址处地质结构稳定，设施底部高于地下水最高水位，选址基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号，环境保护部，2013 年 6 月 8 日发布）要求，选址具有可行性。

危废暂存间内危险废物预计一个季度由委托处理单位清运一次，该危险废物暂存间空间可以满足本项目危险废物一个季度的储存量要求，本项目基本情况见下表。

表 56 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	名称	危险废物类别	废物代码	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存能力
1	危废暂存间	废冲压油包装桶	HW49	900-041-49	T/In	生产厂房东南侧	30m ²	废桶堆存，废机油等暂存于加盖的桶内，废含油抹布及手套将收集于密封塑料袋中。	1 季度	能满足危险废物暂存要求
2		废机油包装桶	HW49	900-041-49	T/In					
3		废机油	HW08	900-214-08	T,I					
4		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	T/In					
5		废润滑油	HW08	900-217-08	T,I					

4.3.2 废物贮存设施建设要求

危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时危险废物贮存应严格按照国家有关危险废物处置规范进行，具体要求如下：

①危险废物暂存间基础必须防渗；

②危险废物暂存间地面、裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，衬里能够覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；

③做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

④危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

4.3.3 危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的废机油、蒸馏残液、含油抹布及手套及废滤芯分类存储在密封铁桶中，采用人工运输的方式将危险废物从车间转移到危险废物暂存间。在运输过程中应尽量小心，轻拿轻放，避免破坏包装容器，发生危险废物散落等情况发生。

一旦发生散落，工作人员应迅速将破损桶内危险废物转移至其他空桶内暂存，已经散落的少量危险废物应尽快收集。

危险废物厂外运输由所委托的有资质的单位理负责，会严格按照危险废物运输相关要求进行危险废物的转移。

建设单位应根据上述要求在本项目运营过程中做好固体废物收集、暂存、处置工作，在落实相关要求的条件下，不会对环境产生二次污染。

4.3.4 危险废物处置环境影响分析

本项目危险废物均委托有危废资质的单位进行处置。本项目产生的危险废物类别均

在有危废资质的单位的经营范围內，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

综上，本项目所产生的一般工业固体废物全部实现综合利用，危险废物去向合理，通过采取上述措施后预计运营期固体废物不会对环境产生二次污染。

5、环境风险

环境风险评价的目的是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性时间或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全于环境的影响和损害进行评估，并提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.1 风险调查

风险源调查主要依据是项目的危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

经对照《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，本项目涉及的重点关注危险物质详见表 57。

表 57 本项目涉及的重点关注危险物质一览表

序号	名称	CAS 号	最大贮存量	分布	临界量 (t)
1	机油	8008-20-6	100kg	车间北侧仓库	2500
2	冲压油	/	400kg		2500
3	废机油	/	100kg	危险废物暂存间	2500
4	废润滑油	/	50kg		2500

表 54 机油安全技术说明书

第一部分 化学品名称 化学品中文名称：机油 化学品英文名称：lubricating oil
第二部分 危险性概述 危险性类别： 侵入途径：吸入、食入、皮/眼睛接触 健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。 环境危害：/ 燃爆危险：本品可燃，具刺激性。
第三部分 急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：饮足量温水，催吐。就医。

第四部分 消防措施

危险特性：遇明火、高热可燃。
有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。
灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第五部分 泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第六部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第七部分 接触控制/个体防护

工程控制：密闭操作，注意通风。
呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。
手防护：戴橡胶耐油手套。
其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触

第八部分 理化特性

外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。PH 值：/
闪点（℃）：76
相对密度（水=1）：<1
引燃温度（℃）：248
主要用途：用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。

第九部分 运输信息

运输注意事项：运输前应检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行。

表 58

冲压油安全技术说明书

一、产品

产品名称：冲压油：2#、5#、6#、10#、130#、190#

一般特征：油溶性液体

产品用途：机械冲压加工用

制造商：天津鑫淼科技发展有限公司

供应商：天津鑫淼科技发展有限公司

地址：天津市河东区津塘路 157 号

二、危险特性

侵入途径：皮肤接触、眼睛接触、吸入、食入健康危害：长时间或反复接触皮肤可能会引起皮炎
环境危害：不易生物降解燃爆危险：非易燃品，但可以燃烧

三、成分/组成信息

化学物质名	组成成份	含量
添加剂	混合物	<15
基础油	混合物	85~90

四、急救措施

皮肤接触：把污染的部位擦拭干净后用香皂清洗，必要时就医
眼睛接触：用洁净流水清洗 15 分钟以上，接受医生的诊疗断

食入：不要强行呕吐，立即接受医生诊疗医学建议：对症治疗

五、消防措施

危害特征：无爆炸危害

燃烧（分解）产物：一氧化碳、硫氧化物

灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫

灭火方法：喷洒

六、泄漏应急处理

保护措施：当发生泄漏时，在清除泄漏油剂时，采用防护器材来保护人体。

泄漏处理：大量泄漏时用真空泵抽到容器中，少量采用粘土、沙子等吸附，应防止流入下水道、排洪沟内。

七、使用及储存方法

储存管理：干燥、通风好的地方保存，禁止与火苗、火花、高温物体的接触。

空容器处理：空容器可能还残留部分产品，勿切割、焊接、勿暴露在高温、火焰中等。

八、防止泄漏及个人防护：

理管理方法：尽量存放在专用库房内，使用后确认封口密封，防止油液泄漏。

对呼吸道的防护：高浓度区域请使用防毒口罩。

对眼睛防护：请使用保护眼镜。

对手的防护：请使用耐油性，耐化学性的防护手套。对身体保护：请使用非渗透性的安全服装及安全鞋。

卫生注意事项：作业后用水清洗，擦拭护肤霜来保护皮肤。

九、物理化学性质

外观：棕色液体	闪点：≥175
气味：独特	凝点：≤-10
水份，%：痕迹	粘度：75
腐蚀钢片（100℃，3h）：合格	

十、运输信息

运输信息：运输部门有责任按所有的法律、法规和规定要求来运输货物。

5.2 环境风险潜势初判

(1) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 49 确定环境风险潜势。

表 59 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

(2) P 的分级确定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，危险物质总量与其临界量比值计算公式如下：

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

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。

经对照企业的原辅材料可知，本项目涉及的重点关注危险物质主要为机油、冲压油、废机油、废润滑油。

$$\begin{aligned} Q &= (q_1 + q_2 + q_3 + q_4) / Q_4 \\ &= (0.1 + 0.4 + 0.1 + 0.05) / 2500 = 0.00026 < 1 \end{aligned}$$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

5.3 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分表（见表 60）可知，本项目可开展简单分析。

表 60

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 ^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。见附录 A。

5.4 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

表 61

环境风险识别一览表

序号	主要危险物质	危险单元	环境风险类型	可能影响环境的途径	可能受影响的环境敏感目标
1	机油	厂区北侧 仓库	火灾、爆炸等 引起的伴生/次 生污染物排放	大气环境、水环境	居住区、评价 范围内浅层地 下水的上部潜 水含水层
2	冲压油				
3	废润滑油	危废暂存 间			
4	废机油				

(2) 储运设施危险性识别

本项目机油、冲压油储存于车间内的仓库，废机油、废润滑油储存于危废暂存间，可构成潜在的危险源，其潜在的风险为火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放。

(3) 环保设施危险性识别

本项目设有危废暂存间，暂存废机油、废油桶、废含油抹布及手套、废润滑油等，可构成潜在的危险源，其潜在的风险为危险废物的泄漏。

5.5 环境风险分析

本项目主要风险事故为机油、冲压油等因发生火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放；泄露对地表水、地下水环境的影响。

大气环境：机油、冲压油等发生火灾、爆炸，不完全燃烧导致局部 CO 过高，污染周边环境或引起工作人员中毒或死亡。

地表水、地下水环境：机油、冲压油等运输过程或贮存过程管理不善，致使泄露，会对周边地表水、地下水环境产生污染。

5.6 环境风险防护措施及应急要求

5.6.1 环境风险防护措施

(1) 对机油、冲压油等贮存区进行防渗；加强机油、冲压油等贮存过程中的管理，分区分类存放，不得与禁忌物料混合存放。

(2) 车间内严禁吸烟，远离火源。使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。

(3) 危险废物暂存地点地面及裙角应做硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于专用密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物暂存处地面硬化处理，地面和积水沟做防渗漏处理。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，积水沟内积存的液态物转抽至容器内保存。地面残留液体用布擦拭干净，出现泄露事故及时向有关部门通报。

(4) 定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

(5) 配备相应泄漏、火灾应急处理设备、设施。

5.6.2 应急要求

针对本项目可能发生的泄漏事故，简要提出如下应急措施：

(1) 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，远离火源、火种；

(2) 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，不要直接接触泄漏物；

(3) 尽可能切断泄漏源，防止流入下水道等限制性空间；

(4) 机油、冲压油及废机油、废润滑油暂存量较小，一旦发生泄露也仅为小量泄漏，收集于容器中作为危废交有资质单位处理，防止进入污水管网；

(5) 废机油、废润滑油发生泄漏时，用托盘将泄漏的危险废物转移至完好的容器内，并彻底清理泄漏现场，沾染物均作为危险废物处理。

(6) 制定风险应急预案

根据国家相关政策要求，编制突发环境事故应急预案，同时应与地方政府突发环境事件预案相衔接，明确分级响应程序。其应急预案的内容应包括如下内容：

表 62 项目事故应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定生产装置区及暂存库为重点防护单元
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部，并明确责任
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等

5	报警、通讯联络方式	规定在应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、受影响区域的人员与公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护、医疗救援与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态的终止程序；事故现场善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
11	公众教育和信息	对工厂及邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息

建设单位应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）提供的应急预案内容的框架，并根据环保部《突发环境事件应急管理办法（环境保护部令第34号）》、《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评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的有关内容，制定完善的应急预案并报环保部门备案。本项目应在应急预案中明确以下几个方面：

（1）按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案使用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

（2）明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

5.7 环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险物质识别，本项目涉及的危险物质为冲压油、机油、废机油、废润滑油；涉及的危险单元为原料区及危废间。本项目环境风险等级最终确定为简单分析。

在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可控。

建设项目环境风险简单分析表见下表：

表 63

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	精密部品智能制造基地				
建设地点	(/) 省	(天津) 市	(高新技术产业 开发区) 区	(/) 县	(/) 园区
地理坐标	经度	117.493619°	纬度	39.111565°	
主要危险物质 及分布	机油、冲压油分布于车间仓库内； 废机油、废包装桶、废润滑油分布于危废暂存处				
环境影响途径 及危害后果(大 气、地表水、地 下水等)	大气环境：机油、冲压油等发生火灾、爆炸，不完全燃烧导致局部 CO 过高，污染周边环境或引起工作人员中毒或死亡地下水环境：机油、冲压油等运输过程或贮存过程管理不善，致使泄露，会对周边地下水环境产生污染。				
风险防范措施 要求 (处置单位)	(1) 对机油、冲压油等贮存区进行防渗；加强机油、冲压油等贮存过程中的管理，分区分类存放，不得与禁忌物料混合存放。 (2) 车间内严禁吸烟，远离火源。使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。 (3) 危险废物暂存地点地面及裙角应做硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于专用密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物暂存处地面硬化处理，地面和积水沟做防渗漏处理。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，积水沟内积存的液态物转抽至容器内保存。地面残留液体用布擦拭干净，出现泄露事故及时向有关部门通报。 (4) 定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。 (5) 配备相应泄漏、火灾应急处理设备、设施。 (6) 根据国家相关政策要求，编制突发环境事故应急预案，同时应与地方政府突发环境事件预案相衔接，明确分级响应程序。				
填表说明(列出 项目相关信息 及评价说明)	本项目涉及的重点关注危险物质主要为机油、冲压油等，Q<1，本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表可知，本项目可开展简单分析。				

6、环境管理

6.1 环境管理的目的

为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益协调发展，必须加强环境管理。

6.2 环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能够发挥作用，对其进行科学的管理，企业需要设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

(1) 组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行，以保证厂区环境优美，空气清新，感官舒适；

(2) 组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；

(3) 定期对环保设施运行状况进行全面检查；

(4) 强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施运行正常，杜绝污染事故发生。

6.3 环保管理要求

(1) 严格落实环保“三同时”制度，并按照国家及地方要求进行环境信息公开；

(2) 建立环保机构并配备相应人员；

(3) 保持厂区内道路畅通，及时清扫路面，遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对路面可采取洒水抑尘。

6.4 排污口标志和管理

6.4.1 排污口规范化

按照天津市环保局津环保监测【2007】57号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》和津环保监测【2002】71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，本项目必须进行排放口规范化建设工作：

(1) 废气排放口应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，设置环保标识牌。本项目实施后，设3个排气筒，废气处理设施的进气口、排气筒排气口均应设置便于采样、监测的采样口和监测平台，设置直径不小于75mm的采样口。

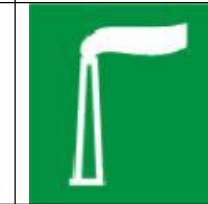
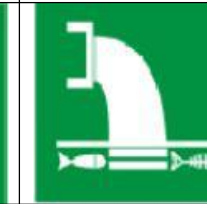
(2) 本项目在厂区内设置1个污水排放口，用于将生活污水排至天津滨海高新区污水处理厂处理；污水排放口规范化工作与主体工程同时进行，并作为该建设项目竣工环保验收重要内容之一，排放口附近醒目处设置环保图形标志牌，采样点上应能满足采样要求。

(3) 本项目的固体废物贮存处置场必须进行规范化建设，设置环境保护图形标志牌；危险废物贮存场地还应设置警告性标志牌，专用堆放场地必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

按照国家标准《环境保护图形标志一排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定设置环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距排放口或采样点较近且醒目

处，并能长期保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固体式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2m。一般污染物排放口（源）设置提示性环境保护图形标志牌，排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口应设置警告性环境保护图形标志牌。

表 64 环保图形符号表

排放口	噪声源	固废堆场	危废暂存间	废气	废水
图形符号					
背景颜色	绿色	绿色	黄色	绿色	绿色
图形颜色	白色	白色	黑色	白色	白色

（4）根据《天津市涉气企业工业污染源自动监控系统建设工作方案》要求，全部涉气产污设施和治污设施需安装工况用电监控系统，本项目颗粒物排气筒应根据要求安装工况用电监控系统。

（5）根据《天津市涉气企业工业污染源自动监控系统建设工作方案》，“排气量大于 10000m³/h 的工业炉窑或工艺过程排气筒，安装连续监测系统，原则上应检测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及相关烟气参数...”

（6）安装工况用电监控系统的企业每季度至少开展一次污染物排放情况自行监测，其中涉及挥发性有机物排放的企业还要对防治设施去除效率进行监测，监测报告留存备查。监测报告留存备查。

7、环保投资估算

本项目总投资 20049.35 万元，其中环保投资共计 208.0 万元，占总投资额的 1.04%，主要为废气、噪声和固体废弃物治理等措施。本项目环保投资情况详见表 65。

表 65 项目环保投资情况一览表

序号	污染类别	治理内容	环保措施	投资额(万元)	实施时间
1	施工期污染防治措施	施工扬尘、噪声、施工废水等	洒水抑尘、施工围挡、沉淀池等	110	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产
2	运营废水	生活污水	依托《天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心建设项目》化粪池	/	

3	期 污 染 防 治 措 施	废 气	焊接废气	全密闭+集气罩+袋式除尘器+23m排气筒（1套）	20.0	
			切割粉尘	集气罩+袋式除尘器+23m排气筒（1套）	20.0	
			植钉废气	集气罩+袋式除尘器+23m排气筒（1套）	20.0	
4		噪 声	设备噪声	减震基础、车间隔声	5.0	
5			固 废	一般固废暂存场	30m ²	5.0
				危废暂存间	30m ²	17.0
		生活垃圾		生活垃圾收集桶若干	1.0	
6		风 险	机油、冲压油等贮存区	地面进行防渗、分区存放等	10.0	
合计					208.0	

8、环境监测计划

为贯彻执行国家环境保护的有关规定，确保本项目实施可持续发展的长远战略，协调好园区管理和环境管理，本报告对环境管理与环境监测制度提出以下建议。

1、施工期环境管理

（1）设立环境监督小组，配合环保主管部门监督建设单位和施工单位落实施工过程中的环保要求及环保措施。

（2）施工单位应严格遵守环保法律法规，并对施工区及周边地区所产生的环境质量问题负责。

（3）施工单位在施工组织设计中应有针对性的环保措施并予以实施。建立健全环境质量保证体系，落实环境质量责任制并加强施工现场的环境管理，采用新技术，提高企业环保素质。施工现场应有环保管理工作的自检记录。

（4）文明施工。

2、运营期环境管理

（1）建成后，必须加强环境管理工作，应设环保兼职人员，对环境污染进行有效监督。

（2）做好危废暂存间的环境管理工作。

（3）根据项目情况，设兼职环境管理人员，贯彻执行国家和地方环保法律法规，负责监督与检查环保设施的运行情况。

3、环境监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案，监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和质量保证与质量控制等。

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目污染物自行监测计划见下表。

表 66 本项目监测计划一览表

有组织废气				
序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	焊接废气 P1	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
2	植钉废气 P2	颗粒物	1 次/季度	
3	切割废气 P3	颗粒物	1 次/季度	
无组织废气				
4	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
废水				
5	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类等	1次/季度	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级排放标准
噪声				
6	厂界	等效连续A声级	1次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类、4类标准
固废				
7	一般固废堆存场	/	/	《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
8	危废暂存间	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》 (HJ2025-2012)

9、环境保护竣工验收

依据《国务院关于第一批取消 62 项中央指定地方实施行政审批事项的决定》（国发〔2015〕57 号），取消建设项目试生产审批。根据中华人民共和国国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，建设项目需要配套建设

的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。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。

根据国环规环评[2017]4号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》、《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 2018 年 5 月 15 日），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，建设项目竣工后，建设单位应当按照本办法规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

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。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。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。

10、排污许可证管理及与排污许可的衔接

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《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》（环办环评[2017]84 号）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），建设项目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。

依据生态环境部 2019 年 12 月 20 日下发的《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函〔2019〕939 号）的要求，做好 2020 年排污许可发证和登记，完成《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年

版)》(以下简称 2019 年版名录)规定的所有行业排污单位排污许可证核发或排污信息登记工作。2020 年 5 月底前完成固定污染源发证和登记清单;2020 年 7 月底前发证率、登记率不少于 60%;2020 年 9 月底前基本完成排污许可证发证和登记工作。

本项目属于“二十八、金属制品业 33”属于简化管理类别,应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

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;明确单位负责人和相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、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。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	焊接废气	颗粒物	全密闭+集气罩+袋式除尘器+23m排气筒（1套）	达标排放
	切割废气	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+23m排气筒（1套）	
	植钉废气	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+23m排气筒（1套）	
染水污	职工生活	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、TN、TP、石油类等	化粪池处理后，排入市政管网，进入天津滨海高新区污水处理厂	达标排放
固体废物	激光切割	废角料	暂存后，定期外售	不产生二次污染
	植钉过程	植钉废料		
	汽车及电气精密部件制造检验	不合格产品		
	袋式除尘器	除尘灰		
	焊接过程	废焊丝	交有资质单位处理	
	机械设备维护	废机油		
	设备润滑	废润滑油		
	机加工过程	废含油抹布及手套		
	原料拆包	废冲压油包装桶		
		废机油包装桶		
职工生活	生活垃圾	交当地城市管理委员会统一处理		
噪声	设备	噪声	本项目噪声主要为设备噪声，通过基础减震、厂房隔声等措施，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准。	
其他	无			

生态保护措施及预期效果

由于长期人为活动和自然条件的影响，区域内天然植被几乎无残存，以人为绿化为主，区域内未发现珍稀动物存在，附近无划定的自然生态保护区，该项目对生态环境的影响很小。

结论与建议

一、评价结论

1、建设项目概况

天津津荣天宇精密机械股份有限公司拟投资 20049.35 万元建设精密部品智能制造基地，该项目选址于天津滨海高新技术产业开发区滨海科技园渤龙湖总部经济区内，用地性质为工业用地，占地面积为 44 亩。产品为电气汽车零部件，年产量为 13251.7 万件。

本项目劳动定员 272 人，实行 10.5 小时工作制度，每天 2 班，年生产 300 天。

2、产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目；不属于《天津市禁止制投资项目清单（2019 年版）》中限制类和淘汰类项目；未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》。

经对照《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>的通知》（津人发[2014]2 号）和 2018 年 9 月 3 日天津市人民政府发布的《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》，本项目未占用自然保护区用地，不涉及生态保护红线区及黄线区用地，符合“天津市永久性保护生态区域”保护要求。

3、区域环境质量现状

根据天津市生态环境监测中心 2020 年 2 月 7 日发布的“2019 年 12 月及全年天津市环境空气质量月报”附表 2 2019 年各区环境空气质量综合排名及主要污染物浓度可知，本项目所在区域为不达标区域。

根据声环境现状监测结果，本项目选址西侧厂界现状昼、夜间噪声值低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）），其余三侧厂界现状昼、夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准值（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。

4、运营期环境影响评价结论

（1）水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活污水。

生活污水经化粪池（《天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心》办公楼配套建设环保设施）处理后，各项污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级要求，经污水管网进入天津滨海高新区污水处理厂，预计不会对环境产生显著不利影响。

（2）大气环境影响分析

本项目在生产过程中产生的废气主要为：原料切割过程产生的切割废气（颗粒物）；焊接过程产生的颗粒物和植钉过程产生的植钉废气（颗粒物）。

本项目废气排放口的切割粉尘、焊接烟尘和植钉废气排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准：颗粒物（其它）排放限值；厂界排放的无组织颗粒物，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，项目排放的废气均能够做到达标排放。

（3）声环境影响分析

从预测结果可知，车间内机械设备经基础减震、墙体隔声及距离衰减后，西侧厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准值（昼间70dB（A）、夜间55dB（A）），其余三侧厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间65dB（A）、夜间55dB（A）），各厂界噪声值均可达标，预计不会对环境产生显著不利影响。

（4）固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为一般工业固废、生活垃圾和危险废物。

切割废角料、除尘灰和植钉废料等一般工业固废在厂区内暂存后，定期外售；废机油、废润滑油、废含油抹布及手套、废冲压油包装桶和废机油包装桶等危险废物在厂区内暂存后交有资质单位集中处理处置。

对于职工日常产生的生活垃圾，交当地城市管理委员会统一处理。

在本项目运营过程中做好固体废物收集、暂存和处置工作，不会对环境产生二次污染。

5、排污口规范化要求

本项目排污口设置按照津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治

工作的通知》和津环保监测[2007]57号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》中的相关要求。

本项目与“天津津荣天宇精密机械股份有限公司研发中心”公用污水处理设施（化粪池），责任主体均为：天津津荣天宇精密机械股份有限公司。

6、总量控制指标

（1）废气

a、颗粒物预测排放量为0.10595t/a。

b、颗粒物标准核算量为13.68t/a。

（2）废水

COD预测排放量为1.1424t/a，标准核定排放量为1.632t/a，排入外环境的量为0.0979t/a。

氨氮预测排放量为0.0979t/a，标准核定排放量为0.1496t/a，排入外环境的量为0.0069t/a。

总磷预测排放量为0.1632t/a，标准核定排放量为0.2285t/a，排入外环境的量为0.0326t/a。

总氮预测排放量为0.0065t/a，标准核定排放量为0.0261t/a，排入外环境的量为0.0010t/a。

7、环保投资

本项目总投资20049.35万元，其中环保投资共计208.0万元，占总投资额的1.04%，主要为废气、噪声和固体废弃物治理等措施。

8、建设项目环境可行性

本项目选址处用地类型为工业用地，符合高新区土地利用总体规划。项目建设符合国家相关产业政策。

本项目运营后产生的废气（颗粒物）均可达标排放；生活污水由化粪池处理后，经园区污水管网最终排入天津滨海高新区污水处理厂；固体废物去向明确，预计不会造成二次污染。在落实各项环保治理措施后，本项目建设具备环境可行性。

二、评价建议

(1) 评价建议项目建设单位严格落实环保“三同时”制度。

(2) 加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

(3) 加强环境管理，对环保设备定期维护清理，确保其正常运行。

(4) 加强职工操作培训，提高职工技术水平和安全环保意识，建立健全的各项规章制度，注意正确的操作规程。避免因操作失误造成的安全事故和环境影响。

三、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策。项目建成后拟采取的各项污染防治措施可使工程对环境污染控制在最低程度，对区域环境影响很小。因此，在建设单位严格执行国家和地方有关环境保护法律、法规，严格执行建设项目的“三同时”制度，落实报告提出的各项污染防治对策和措施的前提下，从环境保护的角度评价，项目是可行的。

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

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图一 本项目地理位置示意图

附图二 本项目周边环境示意图

附图三 本项目车间内平面布局图

附图四 环境风险评价范围示意图

附图五 本项目与红线位置

附图六 本项目在控制性详细规划中的位置示意图

附图七 本项目周边环境现状图

附件一 委托书

附件二 营业执照

附件三 投资协议

附件四 危险废物处置合同

附件五 现状监测报告（环境空气、声环境）

附件六 冲压油 MSDS

附件七 表面处理外委协议

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固定废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□			三级☑	
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物 (√) 其他污染物 (√)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D□	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量 现状调查数据 来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充数据□	
	现状评价	达标区□				不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响 预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期 浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□				C _{本项目} 最大占标率>100%□		
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□		
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 最大占标率≤100%□		C _{非正常} 最大占标率>100%□			

	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐		C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%		k>-20%	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒		不可以接受 ☐	
	大气环境防护 距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : （0）t/a	NO _x : （0）t/a	颗粒物: （0.10595）t/a	VOCs: （0）t/a
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

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□；涉水的风景名胜区□；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□；水产种质资源保护区□；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□
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		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	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□
	受影响水体水环境质量	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□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	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	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口： I 类□； II 类□； III 类□； IV 类□； V 类□		

价		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□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□	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□	
	预测背景	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□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	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同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□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD）		（0.0979）	（30）	
		（氨氮）		（0.0069）	（1.5（3.0））	
	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（）m³/s；鱼类繁殖期（）m³/s；其他（）m³/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	（）		（）	
		监测因子	（）		（）	
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，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

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	机油	冲压油	废机油	废润滑油			
		存在总量 (t)	0.1	0.4	0.1	0.05			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人			5km 范围内人口数__人			
			每公里管段周边 200m 范围内人数 (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□		M1□
P 值		P1□		P2□		P3□		P1□	
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-1 最大影响范围__m						
	地表水	最近环境敏感目标__, 达到时间__h							
	地下水	下游厂区边界到达时间__d							
		最近环境敏感目标__, 达到时间__d							
重点风险防范措施	在输出管线上设置手动紧急截断阀、定期对天然气泄漏测量、报警装置进行检查和保养								
评价结论与建议	可以接受								
注“□”为勾选项, “__”为填写项									

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				
	占地规模	(2.9333) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（居住区）、方位（S）、距离（1200m）				
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他 ☐				
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐				
	理化性质	/				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数				
		柱状样点数				
现状监测因子	/					
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB15618 ☐ ；GB36600 ☐ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（ ）				
	现状评价结论	不开展土壤环境质量现状监测				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；其他（定性描述） ☐				
	预测分析内容	影响范围（ ）； 影响程度（ ）；				
	预测结论	达标结论：a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☐ ；过程防控 ☐ ；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论		可接受				
注 1：“☐”为勾选项，√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						