

一、建设项目基本情况

项目名称	天津金厨金属厨房设备生产制造迁建项目				
建设单位	天津金厨厨房设备有限公司				
法人代表	金建国	联系人		金建华	
通讯地址	天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院内				
联系电话	13902034884	传真	87982708	邮政编码	300000
建设地点	天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院内 (北纬 39.012967° , 东经 117.100989°)				
立项审批部门	天津市西青区行政审批局		批准文号	津西审投内备 [2020]183 号	
建设性质	迁建		行业类别及代码	C3381 金属制厨房用器具制造	
建筑面积(平方米)	1600		绿化面积(平方米)	100	
总投资(万元)	800	其中: 环保投资(万元)	6	环保投资占总投资比例	0.75%
评价经费(万元)		预期投产日期	2020 年 8 月		
<p>项目内容及规模</p> <p>1、项目概况</p> <p>天津金厨厨房设备有限公司注册成立于 2005 年 10 月 11 日, 是一家专门从事金属厨房设备生产制造的企业。2017 年 5 月 10 日, 金厨厨房设备与天津市西青经济开发区天祥工业园有限公司达成协议, 租赁天津市西青经济开发区天祥工业园有限公司位于天津市西青经济开发区李七庄街天祥工业区祥厚路 15 号的厂区用于金属厨房设备生产制造项目的建设。该项目《天津金厨厨房设备有限公司金属厨房设备生产制造项目环境影响报告表》于 2017 年 9 月 19 日取得天津市西青区行政审批局批复(津西审环许可表[2017]104 号), 于 2017 年 12 月完成竣工环保验收, 目前由于企业发展需要, 拟将厂区搬至天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院内。本项目拟于 2020 年 7 月搬迁、</p>					

安装生产设备，预计 2020 年 8 月竣工投产。本项目为迁建项目，项目迁建前后，工程变化情况如下表。

表1. 项目迁建前后工程变更调整情况

项目	迁建前	迁建后	变化情况	
建设地点	天津市西青经济开发区李七庄街天祥工业区祥厚路 15 号	天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院内	同区域搬迁	
产品方案	年生产厨房设备 360 台	年生产厨房设备 360 台	不变	
主要生产工艺	剪版、折弯、切割、焊接、打磨、组装	剪版、折弯、切割、焊接、打磨、组装	不变	
主要原辅材料	不锈钢板、热镀锌板、热镀锌角钢、焊丝、五金件等	不锈钢板、热镀锌板、热镀锌角钢、不锈钢圆管、焊丝、五金件等	增加不锈钢圆管	
主要设备	氩弧焊机 6 台、二保焊机 2 台、抛光机 2 台、剪板机 2 台、液压剪角钢机 1 台、液压剪口机 1 台、等离子切割机 2 台、空压机 2 台、角磨机 5 台	氩弧焊机 5 台、电焊机 2 台、抛光机 2 台、剪板机 1 台、液压剪角钢机 1 台、液压剪口机 1 台、等离子切割机 1 台、空压机 2 台、角磨机 5 台、不锈钢割管机 1 台	减少 1 台氩弧焊机、1 台剪板机、1 台等离子切割机；增加 1 台不锈钢割管机、2 台折弯机；2 台二保焊机改为 2 台电焊机	
主体工程	生产车间一座，约 1100m ²	生产车间一座，约 1400m ²	变化	
辅助工程	办公楼	位于办公区 2 楼，约 200 m ²	2F 办公楼，约 200 m ²	变化
	食堂	不设食堂	不设食堂	无变化
	宿舍	位于办公区 1 楼，约 198 m ²	不设宿舍	变化
	展厅	位于办公区 2 楼，用于展示产品	位于生产车间西南角	变化
储运工程	原料及成品储存在车间	原料及成品储存在车间	无变化	
公用工程	供水	依托市政给水管网	依托市政给水管网	无变化
	排水	排水采用雨污分流制。生活污水经化粪池静置沉淀后排入污水管网最终进入大寺污水处理厂	排水采用雨污分流制。生活污水经化粪池静置沉淀后排入污水管网最终进入大寺污水处理厂	不变
	供电	用电来自市政电网	用电来自市政电网；	不变
	采暖制冷	生产车间无供热制冷，办公区夏季制冷、冬季供暖均采用分体式空调	生产车间无供热制冷，办公区夏季制冷、冬季供暖均采用分体式空调	不变
环保工程	废气	焊接烟尘经 6 台双臂式移动焊烟除尘设备、2 台单臂式移动焊烟	焊接烟尘、等离子切割粉尘、打磨抛光粉尘经喇叭状集气口	变化

		除尘设备处理后于车间排放，打磨切割粉尘于车间无组织排放	收集后引至滤筒除尘器处理后于1根15m高排气筒P1排放	
	废水	排水采用雨污分流制。生活污水经化粪池静置沉淀后排入污水管网最终进入大寺污水处理厂	排水采用雨污分流制。生活污水经化粪池静置沉淀后排入污水管网最终进入大寺污水处理厂	不变
	固废	钢铁边角料、废磨轮、废滤芯、焊接尘交由物资部门回收利用；含油废抹布、员工生活垃圾交由环卫部门统一清理。	金属废料交由物资部门回收利用；废机油、废液压油、废油桶、含油抹布手套交由具有处理资质单位处理；废滤筒、废磨轮、集尘灰、员工生活垃圾交由城管委统一清理。	变化
	噪声	合理平面布置，基础减振、距离衰减、厂房隔声	合理平面布置，基础减振、距离衰减、厂房隔声	不变

综上，本项目迁建后年产厨房设备 360 台，不新增产能，主要变化情况：由于本项目产品为定制类产品，由于产品更新换代，原辅材料增加钢管，同时生产设备增加一台不锈钢割管机用于钢管切割加工，增加 2 台折弯机，取消 1 台氩弧焊机、1 台剪板机及 1 台等离子切割机，2 台二保焊机改为 2 台电焊机；废气治理设备进行升级改造，加强废气收集处理措施，由无组织排放改造成有组织排放。

此外，项目迁建后，人员由 16 人增加至 25 人，取消宿舍。

本项目租赁厂房为天津市西青区精武镇吴庄子村委会所有。项目地理经纬坐标为北纬 39.012967°，东经 117.100989°，四至情况为：东侧为租赁厂区场院，南侧为租赁厂区其他空厂房，西侧为天津市博宇达纸制品有限公司，北侧隔水沟为天津北方首创建筑工程试验检测有限公司。本项目地理位置见附图 1，周边环境见附图 2。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）中的有关规定，按《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《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 第 1 号）的相关规定，本项目属于“二十二、金属制品业，67 金属制品加工制造 其他（仅切割组装除外）”，需编制环境影响评价报告表，同时根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），该项目属于“1 金属制品”“53、金属制品加工制造”中的“其他”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不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）》（HJ 964-2018），本项目属于“制造业_金属制品制造_其他”，属于土壤环境影响评价 III 类项目，本项目位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院内，土壤环境敏感程度

为不敏感，占地规模约 $0.26\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，为小型，根据污染影响型评价工作等级划分，本项目无须开展土壤环境影响评价工作。

本项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（环境保护部令第 45 号）范围内，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）“二十八、金属制品业 33_80 金属制日用品制造 338_其他”，属于实施登记管理的行业。企业目前尚未进行过排污许可申报及登记工作，根据本项目实际情况，需在搬迁工作完成后，启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

2、产业政策符合性

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

3、用地及规划合理性

本项目位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院内，属于天津市西青区精武镇“高新轻工产业密集区”工业园区内，该地区规划环评已于 2009 年 12 月通过天津市西青区环境保护局审查，并取得《关于天津市西青区精武镇（原南河镇）高新轻工产业密集区发展规划（2009-2020）环境影响报告书的复函》（西青环保管函[2009]01 号）。精武镇高新轻工产业密集区园区规划面积 2.0 平方公里，以金属制造与加工业为龙头、金属制造与加工业、纸制品业和新型建筑与装饰材料为核心，精密数控机械制造及精控专用设备制造、轻工装备工业为外延。本项目属于金属制造与加工业，符合园区的产业规划。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》（2014 年）、《天津市生态保护红线划定方案》（2018 年 6 月）以及《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》（津政发[2019]23 号），本项目位于工业园区，不占压生态红线，距离最近的荣乌高速公路防护林带红线 180m，故本项目符合用地规划。

综上，本项目选址可行。

4、建设内容

本项目租赁天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院内北侧厂房进行生产，

生产车间为 1 层钢混结构，高度 6m，租赁建筑面积约 1400m²，同时包括 2 层办公楼西侧部分，高 6m，约 200 m²。

表2. 项目组成一览表

项目名称	工程名称	备注
主体工程	生产车间	1F，主体钢混结构，高 6m，约 1400m ² ，内置设备氩弧焊机、电焊机、不锈钢割管机、抛光机、剪板机、折弯机、液压剪角钢机、液压剪口机、等离子切割机、角磨机等
储运工程	储存区	位于车间，用于原材料及成品存放
	运输	原辅材料和产品在厂外通过汽车运输
辅助工程	办公室	1F，主体钢混结构，高 6m，约 200m ²
公用工程	供水工程	依托园区市政自来水管网
	排水工程	生活污水经化粪池沉淀后，排入园区管网，进入大寺污水处理厂
	供电工程	依托园区市政电网
	供热制冷工程	生产车间无供热制冷，办公区夏季制冷、冬季供暖均采用分体式空调
环保工程	废气治理工程	焊接烟尘、等离子切割粉尘、打磨抛光粉尘经喇叭状集气口收集后引至滤筒除尘器处理后于 1 根 15m 高排气筒 P1 排放
	废水治理工程	生活污水经化粪池沉淀后，排入园区管网，进入大寺污水处理厂处理
	固废治理工程	金属废料、废磨轮交由物资部门回收利用；废机油、废液压油、废油桶、含油抹布手套交由具有处理资质单位处理；废滤筒、集尘灰、员工生活垃圾交由城管委统一清理。
	噪声防治工程	合理平面布置，基础减振、距离衰减、厂房隔声

7、主要设备

本项目主要设备具体情况见下表。

表3. 主要设备情况一览表

设备名称	数量	型号	备注
氩弧焊机	5	WS-160	利旧（减少 1 台）
电焊机	2	BX1-315-2	原 2 台二保焊机改为 2 台电焊机
抛光机	2	SIS-FF-150	利旧
剪板机	1	QC12Y-4X2500	利旧
折弯机	2	WC67Y-100	新增

液压剪角钢机	1	QA32-8B	利旧
液压剪口机	1	/	利旧
等离子切割机	1	LGR-60	利旧
空压机	2	V-0.25/8	利旧
角磨机	5	SIM-FF05-100B	利旧
不锈钢切管机	1	PCM1800	新增

8、产品及主要原辅材料

本项目产品方案和生产所需的主要原辅材料分别见下表。

表4. 项目产品一览表

产品名称	年产量	产品型号	存放位置
金属厨房设备	360 台	双头炒炉 2150*1150*800；双层工作台（柜）1800*800*800；双星洗台 1200*700*950；单星洗台 700*700*950；单头大锅灶 1200*1200*800 地汤炉 700*700*500	车间成品存放区

表5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	材质/成分	包装方式	年用量（吨）	厂内最大贮存量（吨）	存放位置
1	不锈钢板	钢	/	50t	2	车间原料存放区
2	热镀锌板	钢、锌	/	2t	0.5	车间原料存放区
3	热镀锌角钢	钢、锌	/	2t	0.5	车间原料存放区
4	不锈钢管	钢	/	3t	1t	车间原料存放区
5	焊条（钛钙型）	/	/	0.02t	0.01	车间原料存放区
6	氩弧焊丝	/	/	0.5t	0.05	车间原料存放区
7	五金件	铜、钢	/	4t	0.5	车间原料存放区
8	氩气	氩气	0.5t/罐	4t	0.5	氩气罐区
9	机油	矿物油	25kg/桶	0.06	0.025	车间原料存放区

10	液压油	矿物油	25kg/桶	0.05	0.025	车间原料存放区
----	-----	-----	--------	------	-------	---------

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 25 人，每天生产 1 班，每班工作 8 小时，年工作 300 天。焊接工序年运行时间 2400h，等离子切割工序年运行时间 900h，打磨工序年运行时间 1500h。

本项目不设食堂、宿舍。

表6. 各产污工序一览表

工序名称	单位工时	工作天数	总工时
焊接	8h/d	300d	2400h/a
等离子切割	3h/d	300d	900h/a
打磨	5h/d	300d	1500h/a

10、公用工程

10.1 给水

本项目用水由市政自来水给水管网供给，能够满足项目用水需求。本项目用水主要为产品试压用水及职工生活用水。

项目试压水槽约 2000*200*250mm，储水量约 0.08m³，每日补充蒸发损耗量 0.008 m³，不外排。故试压水用水量约 0.008 m³/d (2.4m³/a)。职工生活用水主要为日常生活洗漱及冲厕用水。按照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)的规定，员工生活用水定额 50L/人 d, 劳动定员 25 人，年工作 300 天，则本项目生活用水量为 1.25m³/d(375m³/a)。

10.2 排水

厂区内排水采用雨水、污水分流制。本项目职工生活污水排水系数按用水量的 80% 计，则生活污水日排放量为 1 m³/d，年排放量为 300 m³/a。排入园区污水管网，进入大寺污水处理厂集中处理。水平衡图见图 1。

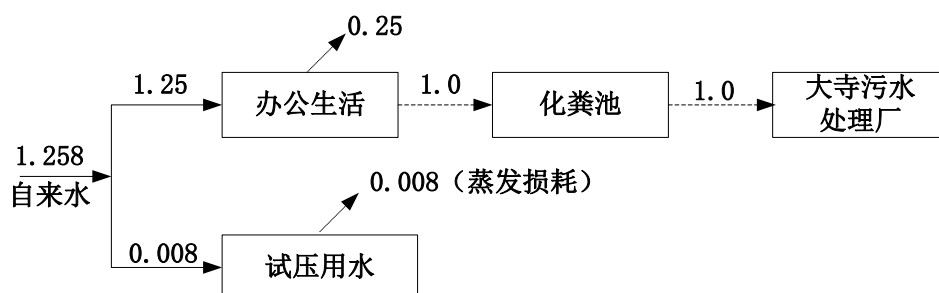


图 1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

10.3 供电

本项目用电由园区市政管网供电设施提供。

10.4 供热、制冷

本项目生产车间无供热制冷，办公区季制冷、冬季供暖均采用分体式空调。

11、建设时间

本项目开工时间2020年7月，拟竣工时间为2020年8月。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、迁建前工程概况

天津金厨厨房设备有限公司注册成立于 2005 年 10 月 11 日，是一家专门从事金属厨房设备生产制造的企业。2017 年 5 月 10 日，金厨厨房设备与天津市西青经济开发区天祥工业园有限公司达成协议，租赁天津市西青经济开发区天祥工业园有限公司位于天津市西青经济开发区李七庄街天祥工业区祥厚路 15 号的厂区用于金属厨房设备生产制造项目的建设。该项目《天津金厨厨房设备有限公司金属厨房设备生产制造项目环境影响报告表》于 2017 年 9 月 19 日取得天津市西青区行政审批局批复（津西审环许可表[2017]104 号），于 2017 年 12 月完成竣工环保验收。

表7. 现有工程环评及验收情况一览表

序号	项目名称	环境影响评价		竣工环保验收
		审批部门	审批文号	验收时间
1	金属厨房设备生产制造项目	天津市西青区行政审批局	津西审环许可表[2017]104 号 1	2017 年 12 月

2、生产人员和工作制度

迁建前全厂职工 16 人，每天 1 班，每班 8 小时，全年工作 300 天。

3、迁建前生产工艺

3.1 炉具（燃气罩）

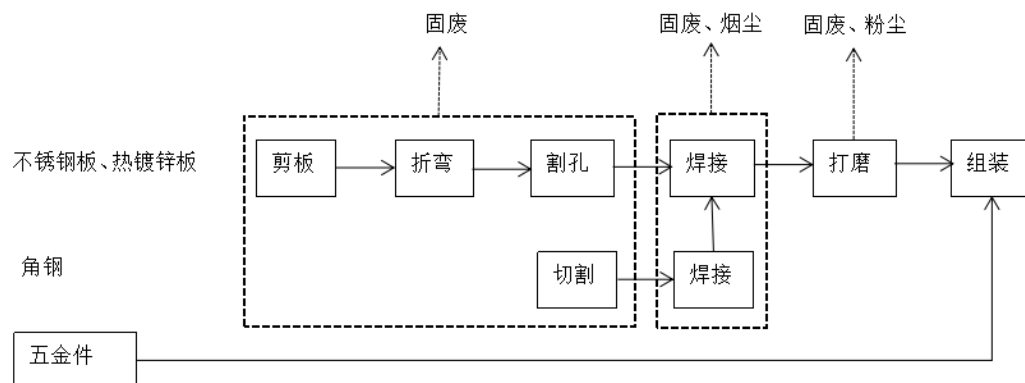


图 2 炉具工艺流程

3.2 钢具

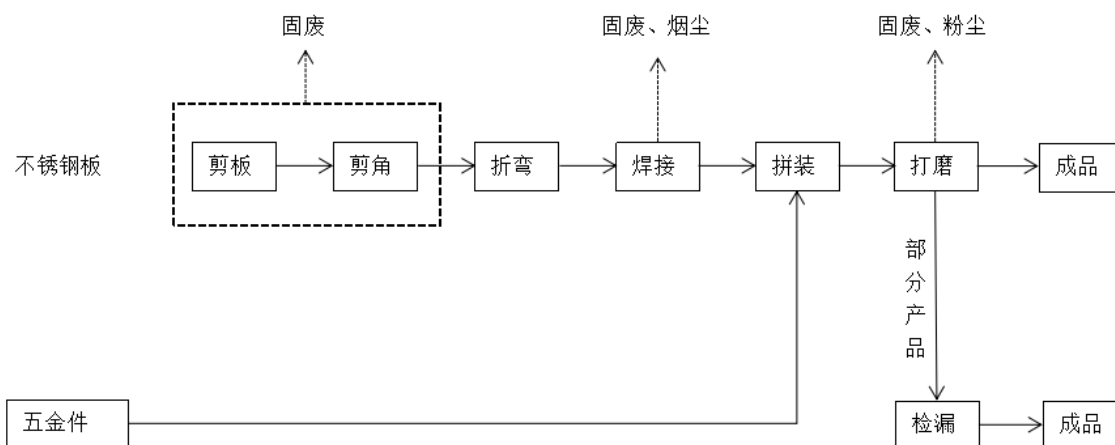


图3 钢具工艺流程

工艺说明：

炉具（燃气罩）：

（1）剪板：根据产品尺寸，利用剪板机对不锈钢板、锌板进行剪切，此环节产生的主要污染物是固废。

（2）切割：使用液压剪角钢机对角钢进行切割，此环节产生的主要污染物是固废。

（3）折弯：使用折弯机对不锈钢板和热镀锌板进行折弯，此环节产生的主要污染物是固废。

（4）割孔：使用等离子切割机对不锈钢板和热镀锌板进行割孔，此环节产生的主要污染物是固废。

（5）焊接：使用焊机分别对不锈钢板、热镀锌板、角钢进行焊接，然后将角钢和热镀锌板焊接在一起做炉面，此环节产生的主要污染物是固废、烟尘。

（6）打磨：使用磨轮对产品焊接点进行打磨，此环节产生的主要污染物是粉尘、固废。

（7）组装：将加工好的不锈钢板、炉面和五金件进行组装。

钢具（工作台、洗台、蒸箱、碗台、排烟罩、汤池）：

（1）剪板：使用剪板机对不锈钢板进行切割，本环节产生的主要污染物是固废。

（2）剪角：使用剪角机对不锈钢板进行剪角，此环节产生的主要污染物是固废。

（3）折弯：使用折弯机对不锈钢板进行折弯，此环节产生的主要污染物是固废。

（4）焊接：使用焊机对不锈钢板进行焊接，此环节产生的主要污染物是烟尘、固废。

（5）拼装：将五金件和不锈钢板进行拼装。

(6) 打磨：使用磨轮对产品焊接点打磨，此环节产生的主要污染物是粉尘、固废。

(7) 检漏：另外，钢具中的汤池需要进行检漏，使用检测设备对汤池进行充气检漏，有漏气的不合格品根据其不合格的原因返回相应的环节进行重新加工，直至合格为止。

注：生产线中每一步都会产生一定量的噪声，折弯工序为主要噪声源。

4、迁建前工程污染物排放情况

迁建前工程主要污染物及排放情况见下表。

表8. 迁建前工程主要污染物及排放情况一览表

类型	排放源	污染物种类	排放方式	治理设施	排放去向
废气	焊接工艺	颗粒物	无组织排放	6台双臂式移动焊烟除尘设备、2台单臂式移动焊烟除尘设备	无组织排放到大气中
	打磨工艺	颗粒物	无组织排放	---	
废水	生活污水	COD、氨氮等	---	化粪池	大寺污水处理厂
固体废物	切割、割孔、剪板	废边角料	---	外售给相关物资部门	不外排
	打磨	废磨轮	---		
	焊接	废滤芯、焊接尘	---		
	清理机台	含油抹布	---	环卫部门清运	
	员工生活、办公	生活垃圾	---		
噪声	本项目主要噪声源为焊接、切割机等设备运行时产生的噪声。经墙体隔声、距离衰减后排放				

现有工程已于2018年1月委托天津蓝宇环境检测有限公司对该项目进行环境保护验收监测工作（蓝环监验[报]2017158号）。根据验收监测数据对该公司现有工程污染物排放情况进行分析。

4.1 废气

焊接工序产生的烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后于车间无组织排放。

表9. 无组织颗粒物监测气象条件

采样时间		气温 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2017年17月7日	第一次	2.1	102.3	2.8	西北
	第二次	4.7	102.1	3.1	西北
	第三次	3.8	102.2	3.6	西北
2017年17月8日	第一次	1.9	102.4	2.4	西南
	第二次	3.2	102.2	3.1	西南
	第三次	2.4	102.3	3.4	西南

表10. 无组织颗粒物监测结果 (单位: mg/m³)

监测因子	监测点位	2017年12月7日			2017年12月8日			标准限值
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	1#	0.133	0.151	0.151	0.133	0.150	0.133	1.0
	2#	0.183	0.185	0.184	0.166	0.201	0.200	
	3#	0.183	0.168	0.201	0.183	0.184	0.183	
	4#	0.166	0.168	0.184	0.183	0.184	0.200	

本项目无组织排放的废气为未被收集的焊接烟尘和打磨粉尘，在验收监测期间，厂界颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

4.2 废水

现有工程废水主要为生活污水，经化粪池沉淀后排放至大寺污水处理厂。

表11. 生活污水监测结果 (单位: mg/L)

监测日期	监测点位	监测因子	第一次	第二次	第三次	日均值	标准限值
2017年12月7日	总排口	pH值(无量纲)	7.0	7.0	7.0	-	6-9
		悬浮物	100	105	100	102	400
		化学需氧量	404	405	401	403	500
		生化需氧量	118	120	120	119	300
		氨氮	30.6	30.2	31.1	30.6	35
		动植物油	2.28	2.28	2.28	2.28	100
2017年12月20日		总磷	1.04	1.03	1.03	1.03	3.0
2017年12月7日	总排口	pH值(无量纲)	7.0	7.0	7.0	-	6-9
		悬浮物	110	100	100	103	400

	化学需氧量	398	407	407	404	500
	生化需氧量	120	118	118	119	300
	氨氮	29.9	30.8	30.5	30.4	35
	动植物油	2.26	2.30	2.27	2.28	100
2017年12月20日	总磷	1.01	1.04	1.02	1.02	3.0

4.3 噪声

表12. 厂界环境噪声监测结果（单位：dB(A)）

监测日期	监测位置	监测值		标准限值
		昼间一次	昼间二次	
2017年12月7日	1#厂界东侧外 1m	48.6	48.4	3类区 昼间：65
	2#厂界南侧外 1m	48.8	49.3	
	3#厂界西侧外 1m	50.7	51.1	
	4#厂界北侧外 1m	49.3	49.6	
2017年12月8日	1#厂界东侧外 1m	48.8	48.1	
	2#厂界南侧外 1m	49.1	48.5	
	3#厂界西侧外 1m	50.7	51.2	
	4#厂界北侧外 1m	49.5	48.9	

该项目产生的噪声经车间墙体隔声、距离衰减后排放。在验收监测期间，昼间噪声监测区间为 48.1-51.2 dB(A)，符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准要求。

4.4 固体废物

该项目固体废物主要为废边角料、废磨轮、焊接尘、废滤芯，交由物资回收部门回收利用；含油废抹布及生活垃圾定期由园区环卫部门清运处理。

4.5 总量控制指标

本项目迁建前环评批复总量及验收总量见下表。

表13. 迁建前工程总量指标表

污染物		单位	验收总量	批复总量
废水	水量	t/a	115.2	460
	COD	t/a	0.047	0.231

	氨氮	t/a	0.0035	0.016
--	----	-----	--------	-------

5、迁建前主要环境问题

切割、打磨粉尘未收集治理，焊接烟尘经处理后无组织排放。根据国家及天津市现行大气污染防治政策，尽量控制无组织排放，因此，本项目建设时将切割、打磨、焊接工序产生的粉尘进行收集治理后有组织排放。

6、本次租赁厂房情况

本项目租赁天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院北侧厂房及部分办公楼，该厂房《天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院厂房建设项目环境影响登记表》已完成备案，备案号：202012011100000845。该厂房自建成后一直为闲置厂房，无原有污染情况及环境问题。



图 2 租赁厂房现状照片

二、建设项目所在地自然环境

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性、矿产资源等）：

一、地理位置

西青区位于天津市西南部，东与红桥区、南开区、河西区及津南区毗邻，东南与大港相连，南靠独流减河与静海县隔河相望，西与武清区和河北省霸州接壤，北依子牙河，与北辰区交界。南北长 48 公里，东西宽 11 公里，全区总面积 570.8 平方公里。西青区自然形成西高东低的地势，地面高程渐次在海拔 5.0-3.0 米之间，洼地为 2.0 米。

二、自然环境概况

1、地形、地质、地貌

西青区地表坦荡低平，属华北平原区的天津海积和冲击平原，广袤的平地、浅碟形洼地、贝壳堤、古河道、微高地等，构成西青区主要地貌类型。现代地貌是 4000 年以来，在古渤海湾滩涂及水下岸坡区，经黄河、海河携带泥沙与古渤海潮汐、风浪搬运海底物质共同堆积而成的。境内地势低平，河道纵横，极富垦殖之利。

2、气候特征

西青区属暖温带半湿润大陆行季风气候区。其特点是干湿季节分明，寒暑交替明显，冬季受西伯利亚性气团影响，寒冷、干燥；春季少雨、多风、干燥、气温变化明显；夏季受太平洋副热带高压和西南来的不暖湿气流影响，闷热、降水集中；秋季受高压控制，天气晴爽。全年平均气温 11.6 摄氏度，全年无霜期 203 天，年际变化不大。全年日照总量 2810.4 小时。自然降水总量 586.1 毫米，其中夏季 443.2 毫米。

3、水环境概况

西青区境内有大清河，子牙河于西南部的第六埠汇入东淀；中亭河串流东淀北侧，到西河闸与西河汇流。汇入东淀的河水由下口的独流减河进洪河闸及西河闸分泄。

地下水交替属自然状态，浅层地下水（潜水）水位埋深为 1~1.4m。由于该区地处广阔的咸水分布区范围内，浅层地下水很少开发利用。地下水的补给主要来自大气降水，其次为农业灌溉。所以其水位动态受气象因素影响明显，呈现出雨季水位上升，旱季水位下降。年水位变幅在 1m 左右，浅层地下水流向总的趋势呈西北向东南。

西青区可开采地下水（承压含水组）的贮量较少，据估计地下水可开采量为 1526 万 m^3/a ，而实际开采量为 3500~4200 万 m^3/a 。由于超采地下水，造成地下水位连年下降，导致地面沉降。

4 、植被、生物多样性

境内主要的植物种类有：野生灌木与半灌木植物、草甸植物、稻田植物、盐生植物、水生植物等。

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、环境空气质量现状调查

本评价引用 2019 年西青区环境空气质量状况资料，见下表。

表14. 2019年天津市西青区环境空气质量现状监测结果

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

注：1.CO 环境质量浓度为 24 小时平均浓度第 95 百分位数；

2.O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

3.CO 浓度单位为 mg/m³，其余为 μg/m³。

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

表15. 2019年天津市西青区空气质量现状评价表

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

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

注：CO 单位为 mg/m³

该地区环境空气常规六项指标中，SO₂、NO₂ 年均值和 CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求，其中 PM_{2.5}、PM₁₀ 和臭氧是该区域主要污染因子。六项基本污染物没有全部达标，故区域环境质量不达标。

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)及《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》(津政发[2018]18 号)中《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》等文件要求，通过坚持全民共治、源头防治，调整产业、能源、运输和空间布局“四个结构”，深化“五控”治理、综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，深化京津冀区域联防联控联动，标本兼治，精准施策，实现全市细颗粒物(PM_{2.5})等主要污染物浓度持续下降，环境空气质量得到明显改善。主要目标为到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 52 微克/立方米左右，全市及各区优良天数比例达到 71%，重污染天数比 2015 年减少 25%。同时，随着《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》(津气分指函〔2018〕18 号)、《天津市 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等有关文件的实施，区域环境空气质量将会逐渐改善。

2、声环境质量现状监测

根据“天津市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》(新版)的函(津环保固函[2015]590 号)”，本项目所在区域属“3 类”声功能区，厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值。为了解本项目选址处声环境质量现状，本次评价委托河北弘盛源有限公司于 2020 年 5 月 14 日-15 日对项目东侧、北侧厂界进行了声环境现状监测。项目西侧与天津市博宇达纸制品有限公司共用厂界，南侧紧邻空厂房，无监测条件。

(1) 监测点位：在项目选址的东侧、北侧厂界外 1m 设置 1 个噪声监测点位。

(2) 监测项目：等效连续 A 声级

(3) 监测频次：连续两天，每天昼间、夜间各一次。

(4) 监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 要求进行。

(5) 监测结果:

表16. 声环境监测结果 单位: dB(A)

监测点位	5月14日监测结果		5月15日监测结果		使用标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧界外1#	55	45	56	46	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类
北侧界外2#	57	43	54	44	

根据监测结果,项目厂界声环境质量昼间最大值 57 dB (A), 夜间最大值 46dB (A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准(昼间 \leq 65dB (A), 夜间 \leq 55dB (A)), 项目区域声环境质量状况较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目项目噪声评价工作等级为三级，声环境影响评价范围为厂界外 200m，经调查无声环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）预测，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2500m 的矩形区域。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险为简单分析，环境风险调查范围为以项目厂址为中心区域，半径为 3000m 的圆形区域。

项目评价范围内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。主要保护目标为居民、学校，环境保护目标情况见下表。

表17. 环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对最近厂界距离/m
		X	Y					
1	天津公安警官职业学院	570	-779	学校	大气、风险	二类区	东南	1000
2	金牛花园	67	1713	居住区		二类区	北	1690
3	恒益隆庭	-50	1720	居住区		二类区	西北	1690
4	开源里	385	2000	居住区		二类区	东北	2015
5	小镇西西里	444	1917	居住区		二类区	东北	1950
6	牛坨子村	-362	1960	村庄		二类区	西北	1960
7	兴旺里	113	2000	居住区		二类区	北	1990
8	祥和园	1202	1685	居住区		二类区	东北	2050
9	永红村	23	2022	居住区		二类区	西北	2010
10	中骏柏景湾	1637	1418	居住区		二类区	东北	2140
11	南河镇中心小学	-571	2360	学校		二类区	西北	2395
12	旭辉燕南园	1594	1734	居住区		二类区	东北	2335
13	天津师范大学第三附属小学	643	2340	学校		二类区	东北	2410
14	小卞庄村	-2407	-545	村庄	风险	二类区	西南	2425
15	宽河新居	-2504	551	村庄		二类区	西北	2540

*注：坐标以本项目排气筒 P1 中心点为原点，坐标为北纬 39.012984°，东经 117.101056°，以正东西方向为 X 轴，以正南北方向为 Y 轴。

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

本工程所在区域属于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体限值见下表。

表18. 环境空气质量标准二级标准限值

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

2、声环境质量标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》(新版)的函(津环保固函[2015]590号)，本项目所在区域声环境执行GB3096-2008《声环境质量标准》中3类标准，具体限值见下表。

表19. 声环境质量标准 单位：dB(A)

标准名称及类别	标准值	
	单位	数值
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准	dB(A)	昼间 65
		夜间 55

污染物排放标准

1、废气

本项目切割、焊接、打磨产生的颗粒物，收集后经过除尘设备处理后经1根15m高排气筒P1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20. 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	排气筒高度 (m)	排放 标准		监控点	浓度	
颗粒物	15	3.5	120	周界外浓度 最高点	1.0	GB16297-1996

*注：经现场踏勘，本项目排气筒 P1 周边 200 米半径范围内最高建筑物为 P1 东北侧距离约 110m 的盛邦隆电器公司办公楼，高度约 9.5m，本项目排气筒 P1 高度为 15m，能够满足高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上的要求。

2、水污染物排放标准

本项目废水排入大寺污水处理厂，污水执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准，详见下表。

表21. 《污水综合排放标准》标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类	总氮
排放浓度 (mg/L)	6~9	400	500	300	45	8	15	70

3、噪声排放标准

施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

表22. 建筑施工场界环境噪声排放标准限值单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

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

表23. 厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

一般固体废弃物执行《一般固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单、生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正)和《天津市生活垃圾废弃物管理规定》(2008.5.1) 中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)。

5、其他

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

总量控制指标

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》、(环发〔2014〕197号)“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”,“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、氮氧化物以及挥发性有机物(VOCs)。

依据工程分析可知,本项目的总量控制因子为COD、氨氮、总磷、总氮;颗粒物不属于总量控制因子,本次评价给出其预测排放量。

一、 废气

颗粒物:

本项目等离子切割、焊接、打磨工序产生烟/粉尘,经万向支臂集气口收集后采用滤筒除尘器处理后于1根15m高排气筒排放,收集效率按照85%计,除尘效率按照90%计。风机风量为10000m³/h。

本项目设置1台等离子切割机,粉尘产污系数为1.523kg/t,本项目板材共计52t,切割工序年工作900h,则切割粉尘产生量为0.0792t/a。经收集处理后引至排气筒P1排放,有组织排放量为0.006732t/a。

本项目设置2台电焊机,5台氩弧焊机,焊条年使用量0.02t、焊丝年使用量0.5t,则焊接烟尘产生量为5.16kg/a,有组织排放量为0.000439t/a。

焊接后需对焊接接缝处进行打磨,打磨过程采用角磨机及抛光机,打磨过程中产生的金属颗粒物较大,大部分由于重力作用沉降到地面,少部分粒径小的形成金属粉尘,根据同类工程经验数据,粉尘起尘量按照打磨量的1‰计,打磨量以原材料用量(57t)计,通过计算得出本项目打磨粉尘产生量为0.057t/a,有组织排放量为0.00485t/a。

预测排放量 $0.006732t/a+0.000439t/a+0.00485t/a=0.012t/a$

颗粒物核定排放量按GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2标准

值 (120 mg/m³) 进行核定, 计算过程如下:

$$\text{核定排放量 } 120 \times 10000 \times 2400 \times 10^{-9} = 2.88 \text{ t/a}$$

二、 废水

本项目试压用水定期补充蒸发损失量, 不外排; 排水主要为职工生活污水。废水排放量为 1 m³/d, 即 300 m³/a。本项目职工生活污水经化粪池沉淀后排入园区管网, 排入大寺污水处理厂集中处理。

(1) 预测排放量

本期项目污染物预测排放量=预测产生浓度×年排水量, 其中:

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 预测排放量为 } 400 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.1200 \text{ t/a};$$

$$\text{氨氮预测排放量为 } 30 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0090 \text{ t/a};$$

$$\text{总磷预测排放量为 } 6 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0018 \text{ t/a};$$

$$\text{总氮预测排放量为 } 60 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0180 \text{ t/a};$$

(2) 依据排放标准计算排放量

依据标准核算总量=本项目排放标准×年排水量, 其中:

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 总量} = 500 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.1500 \text{ t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = 45 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0135 \text{ t/a}$$

$$\text{总磷总量} = 8 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0024 \text{ t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 70 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0210 \text{ t/a}$$

(3) 污水处理厂排入外环境核算量

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

排入外环境的量=污水处理厂排放标准×年排水量, 其中:

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 总量} = 30 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.00900 \text{ t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = (1.5 \times 7/12 + 3 \times 5/12) \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.00064 \text{ t/a}$$

$$\text{总磷总量} = 0.3 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.00009 \text{ t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 10 \text{ mg/L} \times 300 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.00300 \text{ t/a}$$

本项目建设后, 主要污染物总量统计如下:

表24. 本项目主要污染物排放总量 单位: t/a

总量控制因子		预测总量			标准核算总量	通过污水处理厂排入外环境的量
		产生量	削减量	排放量		
废水	废水量	300	0	300	300	300
	COD _{Cr}	0.1200	0	0.1200	0.1500	0.00900
	氨氮	0.0090	0	0.0090	0.0135	0.00064
	总磷	0.0018	0	0.0018	0.0024	0.00009
	总氮	0.0180	0	0.0180	0.0210	0.00300
废气	颗粒物	0.12	0.108	0.012	2.88	/

本项目迁建前后，污染物排放量核算见下表。

表25. 项目迁建前后主要污染物排放总量核算表 单位：t/a

污染物		迁建前环评批复许可排放量 (t/a)	迁建后标准核算排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废水	废水量	460	300	-160
	COD _{Cr}	0.231	0.1500	-0.0810
	氨氮	0.016	0.0135	-0.0025
	总磷	0.0037*	0.0024	-0.0013
	总氮	0.0322*	0.0210	-0.0112

注：现有工程环评报告及批复意见中未计算总氮总磷污染物总量，按照废水排放量 460t/a，总磷排放标准 8mg/L、总氮排放标准 70mg/L 核算得到。

本项目污染物预计产生量：颗粒物有组织预测排放量 0.012t/a，核定排放量 2.88t/a。COD 为 0.1200t/a，氨氮为 0.0090t/a，总磷为 0.0018 t/a，总氮为 0.0180 t/a；标准核算量：COD 为 0.1500t/a，氨氮为 0.0135t/a，总磷为 0.0024 t/a，总氮为 0.0210 t/a；排放至外环境的量：COD 为 0.00900t/a，氨氮为 0.00064t/a，总磷为 0.00009 t/a，总氮为 0.00300 t/a。

根据该公司迁建前项目于 2017 年 9 月 19 日取得的天津市西青区行政审批局批复（津西审环许可表[2017]104 号）可知，总量控制指标及排放量应控制在以下范围：化学需氧量 0.231 t/a，氨氮 0.016 t/a。

本项目迁建后，COD 和氨氮排放总量相应减少，不新增总量指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

1、施工期工艺流程简述

针对拟建项目搬迁建设的具体情况，其施工期主要包括现有产区设备拆除及新厂区设备安装，均不涉及土建施工。

天津金厨厨房设备有限公司主要进行机械加工生产，在原址厂区内对利旧设备的拆除搬迁过程会产生噪声，噪声源强预计 75-85dB(A)；拆除过程会产生废油、含油污染物等危险废物。

本项目在新厂址厂房内部进行生产设备的安装和调试，施工过程简单，且均在厂房内进行，因此本项目在新厂址厂房的施工期不会对周边环境产生显著影响。

2、运营期工艺流程简述

1) 炉具（燃气罩）生产工艺流程及产污环节图：

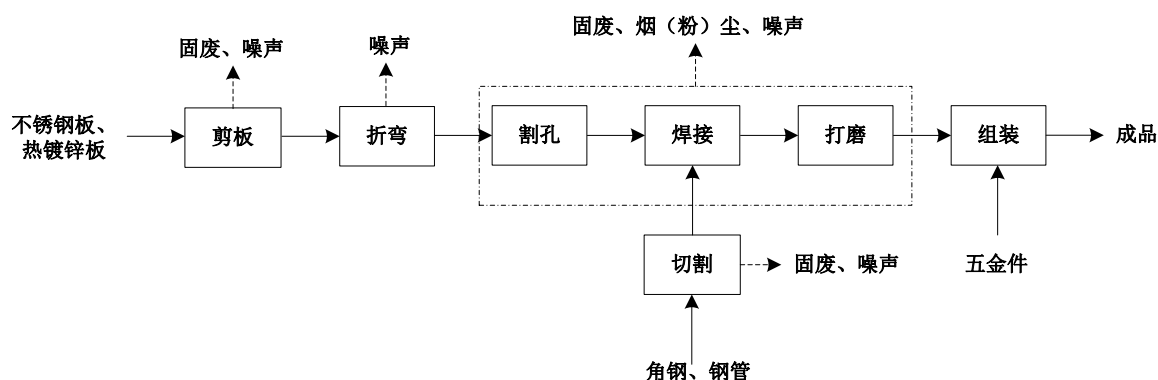


图 4 炉具工艺流程

2) 钢具（工作台、洗台、蒸箱、碗台、排烟罩、汤池）生产工艺流程及产污环节图：

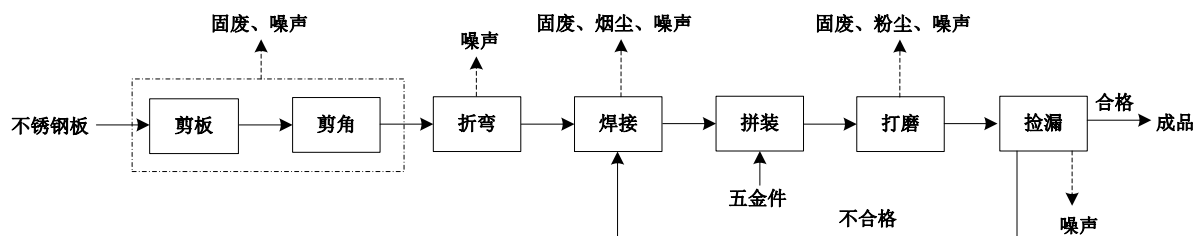


图 5 钢具工艺流程

工艺说明：

炉具（燃气罩）：

（1）剪板：根据产品尺寸，利用剪板机对不锈钢板、锌板进行剪切，此环节产生的主要污染物是废边角料和噪声。

（2）折弯：使用折弯机对不锈钢板和热镀锌板进行折弯，此环节产生的主要污染物是噪声。

（3）割孔：使用等离子切割机对不锈钢板和热镀锌板进行割孔，切割量较少，切割过程产生切割粉尘，经工位上方的喇叭状集气口收集后采用滤筒除尘器处理后于1根15m高排气筒P1排放，此外该工序还会产生废边角料、噪声。

（4）切割：使用液压剪角钢机对角钢进行截断，该工序利用压力剪切的作用，不产生粉尘。钢管使用不锈钢割管机进行切割，利用刀具刀刃对钢管进行割断，该过程不产生粉尘，此环节产生的主要污染物是废边角料和噪声。

（5）焊接：使用焊机分别对不锈钢板、热镀锌板、角钢进行焊接，然后将角钢和热镀锌板焊接在一起做炉面，此环节产生的主要污染物焊接烟尘，经工位上方的喇叭状集气口收集后采用滤筒除尘器处理后于1根15m高排气筒P1排放，此外该工序还会产生噪声。

（6）打磨：使用角磨机及抛光机对产品焊缝进行打磨，确保焊缝美观无毛刺，此环节产生的主要污染物是粉尘，经工位上方的喇叭状集气口收集后采用滤筒除尘器处理后于1根15m高排气筒P1排放，此外该工序还会产生废磨轮、噪声。

（7）组装：将加工好的不锈钢板、炉面和五金件进行组装。

钢具（工作台、洗台、蒸箱、碗台、排烟罩、汤池）：

（1）剪板：使用剪板机对不锈钢板进行剪板加工，本环节产生的主要污染物是废边角料及噪声。

（2）剪角：使用剪角机对不锈钢板进行剪角，此环节产生的主要污染物是废边角料及噪声。

（3）折弯：使用折弯机对不锈钢板进行折弯，此环节产生的主要污染物是噪声。

（4）焊接：使用焊机对不锈钢板进行焊接，此环节产生的主要污染物是焊接烟尘，经工位上方的喇叭状集气口收集后采用滤筒除尘器处理后于1根15m高排气筒P1排放，此外该工序还会产生噪声。

（5）拼装：将五金件和不锈钢板进行拼装。

(6) 打磨：使用角磨机及抛光机对产品焊缝进行打磨，确保焊缝美观无毛刺，此环节产生的主要污染物是粉尘，经工位上方的喇叭状集气口收集后采用滤筒除尘器处理后于 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，此外该工序还会产生废磨轮、噪声。

(7) 检漏：钢具中的汤池需要进行检漏，使用空压机对钢具进行充气检漏，有漏气的不合格品重新进行焊接打磨加工，直至合格为止。试压用水定期补充蒸发损失量，不外排。该工序空压机运行还会产生噪声。

主要污染工序

一、施工期

本项目租用闲置现有厂房进行建设，施工期主要包括原址厂区利旧设备拆除搬迁、新厂址生产设备及调试，不涉及原厂房拆除及新厂房建设，不进行土建施工。天津金厨厨房设备有限公司主要进行机械加工生产，施工期主要污染是噪声及固废，原址厂区设备拆除过程会产生废油、含油污染物等危险废物。

二、运营期

主要污染工序见下表：

表26. 运营期主要污染工序

类别	污染产生工序	主要污染因子
废气	等离子切割、焊接、打磨	颗粒物
废水	职工办公生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、总氮
噪声	设备运行	噪声
固废	机加工工序	废边角料、废磨轮
	环保设备运行	集尘灰、废滤筒
	设备维护	废机油、废液压油、废油桶、废含油抹布
	职工办公生活	生活垃圾

1、 废气

本项目等离子切割、焊接、打磨工序产生烟/粉尘，经万向支臂集气口收集后采用滤筒除尘器处理后于 1 根 15m 高排气筒排放，本项目设置 5 个焊接打磨工位，1 个焊接切割工位，每个工位设置两个喇叭状集气口，共 12 个，每个集气口直径为 400mm，收集口总面积约 1.5m²，风机风量为 10000m³/h，经计算，各集气口断面平均风速能够满足《排

风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)中集气罩断面平均风速不低于 0.6m/s 的要求,且集气口可随工作点位移动任意调整方向,可确保废气有效收集。收集效率按照 85%计,除尘效率按照 90%计。

(1) 等离子切割

项目有一台等离子切割机,参考《第一次全国污染源普查工业污染物产排系数手册》表 3411 金属结构制造业产排污系数表,金属加工的粉生产污系数为 1.523kg/t,本项目板材共计 52t,切割工序年工作 900h,则切割粉尘产生量为 0.0792t/a。经收集处理后引至排气筒 P1 排放,有组织排放速率为 0.00748 kg/h(0.006732t/a),无组织排放速率为 0.0132 kg/h (0.01188t/a)。

(2) 焊接

参考《船舶工业劳动保护手册》中焊丝产污系数,本评价焊丝焊接时烟尘发生量取 10kg/t。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(湖北大学学报(自然科学版),许海萍等,2010,32(3):344-348),电焊机采用钛钙型焊条发生量按照 8g/kg。本项目设置 2 台电焊机,5 台氩弧焊机,年工作时间为 2400h,焊条年使用量 0.02t、焊丝年使用量 0.5t,则焊接烟尘产生量为 5.16kg/a。经计算有组织排放速率为 0.000183 kg/h (0.000439t/a),无组织排放速率为 0.00032 kg/h (0.000774t/a)。

(3) 打磨

焊接后需对焊接接缝处进行打磨,打磨过程采用角磨机及抛光机,打磨过程中产生的金属颗粒物较大,大部分由于重力作用沉降到地面,少部分粒径小的形成金属粉尘,根据同类工程经验数据,粉尘起尘量按照打磨量的 1‰计,打磨量以原材料用量(57t)计,通过计算得出本项目打磨粉尘产生量为 0.057t/a,打磨工作时间为 1500h/a,计算得打磨粉尘产生速率为 0.038kg/h,有组织排放速率为 0.00323 kg/h (0.00485t/a)。未被收集的废气无组织排放,则无组织排放速率为 0.0057 kg/h (0.00855t/a)。

综上,切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘采用一台脉冲滤筒除尘器过滤后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放,风机总风量为 10000m³/h,本项目考虑最不利情况,各产尘工序同时运行,则排气筒颗粒物的排放速率及排放浓度分别为 0.0109kg/h, 1.09mg/m³。无组织排放速率为 0.0192 kg/h。车间不进行建筑功能区分割,未被收集的废气通过门窗自然扩散。

2、废水

本项目无生产废水外排，产生的废水主要为生活污水。生活污水主要为职工盥洗、冲刷排水，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷等。生活污水排放量为 1.0 m³/d（300 m³/a）。预测生活废水水质为 pH 值 6~9，COD_{Cr} 400mg/L，BOD₅ 250mg/L，SS300mg/L，NH₃-N 30mg/L，TN 60mg/L，TP 6mg/L，石油类 10mg/L。

本项目废水产生量及排放浓度见下表。

表27. 本项目废水产生量及排放浓度单位：mg/L（pH 除外）

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

本项目职工生活污水经化粪池沉淀后，排入园区污水管网，进入大寺污水处理厂集中处理。

3、噪声

本项目主要噪声源为剪板机、折弯机、焊接、切割机等设备运行时产生的噪声，根据噪声设备声级一览表分析，其噪声源强约为 75-90dB(A)。

表28. 项目主要噪声源强及防治措施一览表

序号	设备名称	位置	数量/ 台	声级 dB(A)	叠加后噪声 强度 dB(A)	防治措施	治理后叠加噪 强度d (A)
1	氩弧焊机	生产 车间	5	75	82	基础减振、 墙体隔声衰 减20dB(A)	62
2	电焊机		2	75	78		58
3	抛光机		2	75	78		58
4	剪板机		1	80	80		60
5	折弯机		2	75	78		58
6	液压剪角钢机		1	80	80		60
7	液压剪口机		1	80	80		60
8	等离子切割机		1	80	80		60
9	角磨机		5	80	87		67
10	不锈钢割管机		1	80	80		60
11	空压机	车间 外	2	80	83	基础减振 10dB(A)	73

12	除尘器风机		1	85	85	基础减振+ 隔声罩 15dB(A)	70
----	-------	--	---	----	----	-------------------------	----

4、固体废物

本项目固体废物主要包括废边角料、废磨轮、集尘灰、废滤筒、废机油、废液压油、废油桶、含油抹布和生活垃圾。

(1) 废边角料

根据建设单位提供资料，废边角料产生量约为 2t/a，由物资回收部门清运处理。

(2) 废磨轮

角磨机及抛光机磨轮定期更换产生废磨轮，约 0.03 t/a，由城管委定期清运。

(3) 集尘灰

除尘系统定期清理集尘灰，经核算，除尘灰产生量约 0.02t/a。

(4) 废滤筒

除尘净化系统定期更换滤筒，产生量约 0.05 t/a。

(5) 废机油、废液压油、废油桶、废含油抹布

本项目设备维护过程产生废机油、废液压油、废油桶、废含油抹布，产生量分别为废机油 0.05 t/a、废液压油 0.05 t/a、废油桶 0.01 t/a、废含油抹布 0.02 t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废机油、废液压油、废油桶、废含油抹布都属于危险废物，收集后储存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处置。

(6) 职工生活垃圾

本项目职工 25 人，职工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，年工作时间 300 天，则生活垃圾产生量为 3.75t/a。

表29. 固废产生量一览表

固体废物名称	产生量 t/a	废物类别	废物代码	行业来源	危险特性	产生工序	形态	主要成分及有害成分	产废周期	去向
废边角料	2	一般工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	交由物资回收部门清运处理
废磨轮	0.03		/	/	/	/	/	/	/	城管委统

集尘灰	0.02		/	/	/	/	/	/	/	一清运处理
废滤筒	0.05		/	/	/	/	/	/	/	
生活垃圾	3.75	生活垃圾	/	/	/	/	/	/	/	
废机油	0.05	HW08	900-214-08	非特定行业	T, I	设备维修保养	液态	矿物质油	年	委托有资质单位清运处理
废液压油	0.05	HW08	900-218-08		T, I		液态	矿物质油	年	
废油桶	0.01	HW49	900-041-49		T		固态	矿物质油	季度	
废含油抹布	0.02	HW49	900-041-49		T		固态	矿物质油	随时	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	运营期	排气筒 P1 (切割、焊接、打磨)	颗粒物	10.9mg/m ³ 、0.109kg/h	1.09mg/m ³ 、0.0109kg/h	
		无组织厂界	颗粒物	0.0192 kg/h	0.0192 kg/h	
水污染物	运营期	职工生活污水 300m ³ /a	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 总磷 石油类 总氮	6~9 (无量纲) 400mg/L、0.1200t/a 250mg/L、0.0750t/a 300mg/L、0.0900t/a 30mg/L、0.0090t/a 6mg/L、0.0018t/a 10mg/L、0.0030t/a 60mg/L、0.0180t/a	6~9 (无量纲) 400mg/L、0.1200t/a 250mg/L、0.0750t/a 300mg/L、0.0900t/a 30mg/L、0.0090t/a 6mg/L、0.0018t/a 10mg/L、0.0030t/a 60mg/L、0.0180t/a	
固体废物	运营期	生产车间	一般固废	废边角料	2t/a	0t/a
			废磨轮	0.03 t/a		
			集尘灰	0.02 t/a		
			废滤筒	0.05t/a		
			危险废物	废机油	0.05t/a	
			废液压油	0.05t/a		
			废油桶	0.01t/a		
		废含油抹布	0.02 t/a			
职工生活	生活垃圾	3.75t/a				
噪声	运营期	本项目主要噪声源为剪板机、折弯机、焊接、切割机等设备运行时产生的噪声，噪声源强为 75~85dB (A)。				
生态保护措施及预期效果:						

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

本项目租用闲置现有厂房进行建设，施工期主要包括原址厂区利旧设备拆除搬迁、新厂址生产设备及调试，不涉及原厂房拆除及新厂房建设，不进行土建施工。

天津金厨厨房设备有限公司主要进行机械加工生产，施工期主要污染是噪声及固废。

由于拆除及安装作业均在厂房内，且原址厂区及新厂址周边 200m 范围内均无声环境敏感目标，对外环境噪声影响较小。

原址厂区设备拆除过程会产生废油、含油污染物等危险废物。若拆除设备含有废油等危险废物，先将设备中的废油等危险废物收集至带盖的容器中，待设备内的废油等危险废物清空后，方可进行该设备的拆除工作。产生的废油、含油污染物等危险废物委托有资质单位处置。

建设单位施工期设备拆除过程应该对产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目施工期危险废物处理可行，不会对环境造成二次污染。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 大气污染物有组织排放达标分析

表30. P1 排放达标情况

排放源	污染物名称	速率 kg/h		浓度 mg/m ³		达标分析
		排放速率	标准值	排放浓度	标准值	
P1	颗粒物	0.0109	3.5	1.09	120	达标

*注：经现场踏勘，本项目排气筒 P1 周边 200 米半径范围内最高建筑物为 P1 东北侧距离约 110m 的盛邦隆电器公司办公楼，高度约 9.5m，本项目排气筒 P1 高度为 15m，能够满足高出 200m 范围内最高建筑物 5m 以上的要求。

本项目排气筒 P1 排放的颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值。

(2) 无组织排放达标分析

根据工程分析，本项目无组织排放废气为未收集的颗粒物，无组织排放源设计排放参数见下表。

表31. 本项目无组织面源排放参数调查清单

名称	面源各顶点坐标 m								面源海拔高度 m	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
	1		2		3		4						
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y					
生产车间	-43	-20	-25	-7	-34	33	-1	17	3	6	2400	正常	0.0192

本评价使用《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2-2018 中推荐的估算模型 AERSCREEN 模式计算污染源的各种污染物的下风向最大落地浓度。

表32. 无组织排放面源估算模式计算结果表

位置	污染物名称	最大落地浓度点出现距离 m	最大落地浓度 mg/m ³	环境空气质量标准 mg/m ³	最大地面浓度占标率 Pi, %
生产车间	PM ₁₀	28	3.81E-02	0.45	8.47

由上表可知，本项目生产车间无组织排放的颗粒物最大落地点浓度值为 0.0381mg/m³，最大落地点浓度出现的距离为 28m，周界外最高浓度点浓度小于相应最大落地点浓度值，故推测厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值要求。

1.2 评价等级及影响预测

本次评价使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级。根据工程分析，本项目涉及排放的废气主要为颗粒物。

评价因子和评价标准见下表：

表33. 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	1 小时	0.45	根据 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级日平均质量浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

估算模型参数见下表：

表34. 评价因子和评价标准表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	85.09 万人（西青区）

最高环境温度/°C		40.9
最低环境温度/°C		-18.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	否

点源参数见下表：

表35. 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m ³ /h	烟气温度 /°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
P1	0	0	3	15	0.4	10000	25	2400	正常	0.0109

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	PM10 D10 (m)
1	金厨点源	--	11	0.00	0.76 0
2	金厨面源	0.0	28	0.00	8.47 0
	各源最大值	--	--	--	8.47

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	PM10 D10 (m)
1	金厨点源	--	11	0.00	3.44E-03 0
2	金厨面源	0.0	28	0.00	3.81E-02 0
	各源最大值	--	--	--	3.81E-02

统计见下表：

表36. 估算结果

排放方式	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)	出现距离 (m)	标准值 Coi (mg/m ³)
点源	P1	PM ₁₀	3.44E-03	0.76	11	0.45
面源	生产车间	PM ₁₀	3.81E-02	8.47	28	0.45

由上表结果看出，本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，PM₁₀、最大落地浓度值占标率为 8.47%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/2.2-2018) 的大气评价工作分级依据，见下表。

表37. 大气评价工作分级判据

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

结合估算结果可知，本项目大气评价等级应为二级，因此不再进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

根据工程分析，对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见表。

表38. 大气污染物有组织排放量核算表

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				
P1	颗粒物	1.09	0.0109	0.012
有组织排放总计	颗粒物			0.012

表39. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	生产车间	切割、焊接、打磨	颗粒物	集气罩收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.021
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.021	

表40. 本项目大气污染物排放总量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.033

1.3 非正常工况废气排放

本项目非常排放的情况为环保设施设备故障，废气收集后未经处理直接排放。环保设施故障在 2h 内发现，在设备故障期间停产维修。考虑建设单位定期对设备进行管理维护，因此故障发生的可能性低，以每年 1 次考虑。则非常情况下，污染物排放情况见下表。

表41. 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
P1	环保设施故障	颗粒物	0.109	10.9	2	1	停产维修

在非正常工况下，排气筒排放的颗粒物排放未超过相应标准限值，但对周围环境空气质量影响增大。因此建设单位需加强环保设备的管理，定期检修，确保环保设备正常运行，在出现故障时，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。

(3) 大气防护距离

大气环境防护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

本评价采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。

根据软件计算结果，由于本项目无组织排放污染源源强较低，经计算无超标的点位。因此本项目不需设置大气环境防护距离。

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表42. 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与评	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50 km <input type="checkbox"/>	边长 5~50 km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>
	SO ₂ +NO _x	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input type="checkbox"/>

价因子	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>			
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 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.033) t/a		VOCs: () t/a		
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”;“()”为内容填写项								

2、水环境影响分析

2.1 评价等级确定

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

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

2.2 地表水环境影响评价

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目整个运营期没有生产废水，外排废水主要为生活污水，经化粪池静置沉淀后达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准，通过污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理。生活污水排放量约 1.0m³/d (300m³/a)，排放的主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮和石油类，本项目污水产生情况及排放信息见下表。

表43. 本项目污水产生情况

污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石油类
预测生活污水水质排放浓度 (mg/L, pH 值除外)	6~9	300	400	250	30	6	60	10
DB12/356-2018 (三级) 标准值	6~9	400	500	300	45	8	70	15
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表44. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	排入大寺污水处理厂	间接排放	---	---	---	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表45. 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	排放	排放规律	间歇	接纳污水处理厂信息
----	-------	---------	------	----	------	----	-----------

		经度	纬度	量/(万 t/a)	去向		排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.262066°	38.902243°	0.03	大寺污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量不稳定, 但不属于冲击型排放	工作期间	大寺污水处理厂	pH	6-9
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									SS	5
									总氮	10
									氨氮	1.5 (3.0) *
									总磷	0.3
石油类	0.5									

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

表46. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水 (pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮和石油类)	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级	pH: 6-9、SS: 400 mg/L、COD _{Cr} : 500 mg/L、BOD ₅ : 300 mg/L、氨氮: 45 mg/L、总氮: 70 mg/L、总磷: 8 mg/L、石油类: 15mg/L

表47. 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	污水总排放口	pH	6-9	—	—
		COD _{Cr}	400	4×10 ⁻⁴	0.12
		BOD ₅	250	2.5×10 ⁻⁴	0.075
		SS	300	3×10 ⁻⁴	0.09
		总氮	60	6×10 ⁻⁵	0.018
		氨氮	30	3×10 ⁻⁵	0.009
		总磷	6	6×10 ⁻⁶	0.0018
		石油类	10	1×10 ⁻⁵	0.003

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

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

西青大寺污水处理厂, 即天津市赛达恒洁环保科技有限公司, 坐落于天津西青区, 位于天津市西青开发区四期以南石庄子村, 实际占地面积 55115m², 总建筑面积 23449m²,

设计处理能力为日处理污水 6.00 万 m³/d，自 2008 年 10 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 4.13 万 m³，主体工艺采用采用奥贝尔氧化沟的处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，其服务范围为西青开发区一~四期、微电子工业区、大任庄工业园、王稳庄镇及大寺镇部分居住区。

本项目选址位于该收水范围内，且本项目迁建后废水水量 1.0m³/d，占大寺污水处理厂处理规模份额较小，预计不会对污水处理厂运行造成影响。大寺污水处理厂自运行以来一直运行稳定，达标排放，根据天津市生态环境监测中心于 2018 年 12 月 5 日对大寺污水处理厂的出水浓度进行监测，详见下表，由监测结果可知，大寺污水处理厂尾水水质的出水浓度均可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准。本项目废水水量较小、水质较简单，不会对大寺污水处理厂运行产生影响，亦不会对其出水水质产生影响。因此，本项目不会对地表水产生明显不利影响。

表48. 大寺污水处理厂出水水质一览表

污水厂	检测日期	监测因子	排放浓度	标准值	单位	达标情况
大寺污水处理厂	2018-12-5	氨氮	0.263	3	mg/L	达标
		总氮	6.59	10	mg/L	达标
		石油类	0.08	0.5	mg/L	达标
		动植物油	0.05	1	mg/L	达标
		pH 值	7.32	6~9	无量纲	达标
		生化需氧量	4.1	6	mg/L	达标
		总磷	0.15	0.3	mg/L	达标
		化学需氧量	26	30	mg/L	达标
		悬浮物	4	5	mg/L	达标

表49. 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速	

		□；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值□；热污染□；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		□；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 <input checked="" type="checkbox"/>		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	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类□；IV 类□；V 类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占		达标区□ 不达标区□

		用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD _{Cr}	0.12	400	
		BOD ₅	0.075	250	
		SS	0.09	300	
		总氮	0.018	60	
氨氮		0.009	30		
总磷		0.0018	6		
	石油类	0.003	10		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；			

治 措 施		依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	(污水总排口)
	监测因子	()	(pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、总氮和石油 类)	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

3、噪声环境影响分析

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096—2008)中规定的3类，周边无声环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)确定本项目噪声评价工作等级为三级。

(一) 主要噪声源

由工程分析内容，本项目主要噪声源为剪板机、折弯机、焊接、切割机等设备运行时产生的噪声，噪声源强为75~90dB(A)。本项目噪声通过合理布局，加装减振基础装置，同时经建筑物墙体屏蔽、距离衰减措施后，噪声强度衰减20dB(A)。

(二) 影响预测

本项目选用《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。本项目夜间不生产，因此，厂区声环境影响只需要预测昼间噪声值。噪声预测采用点声源距离衰减公式。

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。

噪声距离衰减模式

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

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 —生产车间墙体隔声值，取 20dB(A)；

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

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3.4 对厂界的规定：“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（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的占地的边界”。本项目为租赁厂房，西侧与天津市博宇达纸制品有限公司共用厂界，南侧紧邻空厂房。因此本次评价对该项目东、北侧厂界外 1m 处噪声值进行预测，其预测结果见下表。

表50. 噪声源强及削减情况

序号	噪声源	数量 (台)	治理 后声 级值	距厂界最近 距离 (m)		厂界昼间噪声贡 献值 dB(A)		厂界贡献值 dB(A)	达标 情况
				东	北	东	北		
1	氩弧焊机	5	62	40	20	30	36	东：50 北：55	达标
2	电焊机	2	58	40	15	26	34		
3	抛光机	2	58	40	20	26	32		
4	剪板机	1	60	30	20	30	34		
5	折弯机	2	58	30	25	28	30		
6	液压剪角钢 机	1	60	35	5	29	46		
7	液压剪口机	1	60	35	20	29	34		
8	等离子切割 机	1	60	40	15	28	36		
9	空压机	2	73	20	10	47	53		
10	角磨机	5	67	40	15	35	43		
11	不锈钢割管 机	1	60	40	15	28	36		
12	除尘器风机	1	70	30	20	40	44		

本项目实行单班制生产，夜间不生产。由上表可知，项目实施后，在采取相应降噪、隔声等措施的情况下，东、北侧厂界昼间噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准（昼间 65dB(A)），对外环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要包括一般工业固废、生活垃圾和危险废物。

1、一般工业固废：

(1) 产生情况

根据建设单位提供资料，废边角料产生量约为 2t/a，由物资回收部门清运处理。废磨轮 0.03t/a，除尘系统定期清理集尘灰，经核算，除尘灰产生量约 0.02t/a，除尘净化系统定期更换滤筒，产生量约 0.05 t/a，交由城管委清运处理。

(2) 影响分析

本项目产生的一般固体废物，由公司统一进行分类处置，能回用于生产的废物进行生产回用，不能回用的产生的废物集中收集后由外售给物资回收部门或交由城管委清运处理。对于需要在厂内暂存的一般固体废物，均由公司统一布置，在车间内的一般固体废物暂存并及时外运，一般固废暂存区位于车间北侧，面积约为 25m²。建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关规定，完善固废暂存场，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

本项目一般固体废物通过采取有效治理措施后，可实现零排放，不会对周边环境产生明显的不利影响。

2、生活垃圾

(1) 产生情况

根据建设项目工程分析情况，本项目生活垃圾产生量为 3.75t/a。

(2) 影响分析

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。本项目厂区生活垃圾集中收集后交由城管委统一处理，不会对周围环境产生明显不利影响。

3、危险废物

(1) 产生情况

本项目设备维护过程产生废机油、废液压油、废油桶、废含油抹布，产生量分别为废机油 0.05 t/a、废液压油 0.05 t/a、废油桶 0.01 t/a、废含油抹布 0.02 t/a。

(2) 影响分析

本项目危险废物收集后暂存于危险废物暂存处，委托有资质单位处置。

本项目所产生的危险废物详情见下表：

表51. 固体废物产生及处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	污染防治措施*
废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维修保养	液态	矿物质油	年	委托有资质单位处置
废液压油	HW08	900-218-08	0.05		液态	矿物质油	年	
废油桶	HW49	900-041-49	0.01		固态	矿物质油	季度	
废含油抹布	HW49	900-041-49	0.02		固态	矿物质油	随时	

(3) 存贮影响分析

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

本项目危险废物暂存处应采取如下控制及管理措施：

①危废暂存间地面需硬化、防渗，并设置托盘，已做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施；

②危险废物的盛装容器严格执行国家标准；贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性；

③贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

④不相容的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；

⑤危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志---固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；

⑥危废暂存间要对地面做防渗处理，。

⑦设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。经采取上述控制与管理措施后，本项目危险废物的收集、暂存和保管能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，项目产生的固体废物均能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

表52. 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	危废暂存间	8m ²	20L 铁桶	0.05t	半年
2		废液压油	HW08	900-218-08			20L 铁桶	0.05t	
3		废油桶	HW49	900-041-49			托盘	0.01t	
4		废含油抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.05t	

在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

(4) 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于厂区内，危险废物从厂房内产生工艺环节装桶后由工人运送到贮存场所，运送过程中危险废物均有妥善包装，液态废物密封在包装桶内，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；厂区相关地面及运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物量运输量较少，可以确保及时进行收集，故本项目危险废物在厂内运输过程基本不会对周围环境产生影响。

(5) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物交由具有相应处理资质的单位进行处置，处置单位持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。

通过以上分析，本项目固体废物分类收集、分类处理，不会对环境造成二次污染，固体废物处理处置具有可行性。

5 环境风险分析

5.1 评价依据

5.1.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，本项目使用的机油、液压油、废机油、废液压油为危险物质。油类危险物质可能发生泄露，泄漏后不仅污染环境，对人体造成伤害，如遇明火，还有可能引发火灾，污染环境。

表53. 本项目突发环境事件风险物质存量

序号	名称	形态	贮存方式	储存量/t
----	----	----	------	-------

1	机油	液态	桶装	0.025
2	液压油	液态	桶装	0.025
3	废机油	液态	桶装	0.05
4	废液压油	液态	桶装	0.05
油类物质				0.15

5.1.2 风险潜势初判

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

表54. 本项目风险物质与临界量比值

风险物质	CAS号	实际最大储存量(t)	临界量(t)	qi/Qi
油类物质	/	0.15	2500	6×10 ⁻⁵
合计				0.00006

当企业只涉及一种环境风险物质时,计算该物质的总数量与其临界量比值,即为Q;
当企业存在多种环境风险物质时,则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q):

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

式中: q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q₁, Q₂, ..., 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 ≥ 1 时, 将 Q 值划分为: (1) 1 ≤ Q < 10; (2) 10 ≤ Q < 100; (3) Q ≥ 100。

根据上表计算结果, 企业危险物质数量与临界量比值之和为 0.00006, Q < 1, 故判定该项目环境风险潜势为 I。

5.1.3 评价等级

环境风险评价工作等级根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按下表确定评价工作等级。

表55. 环境风险评价工作等级划分

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

*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

该项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

5.2 环境风险识别

本项目危险物质及分布情况、可能影响的环境途径，见下表：

表56. 本项目危险物质及影响途径

危险物质	分布情况	影响途径
机油	原料储存区	泄露事故：生产车间地面硬化，发生泄漏后不会渗入土壤，贮存量小，且不易挥发，可控制在车间局部范围内； 火灾事故：油类在燃烧过程中同时会伴生烟雾、CO 等污染物，但贮存量小，不会对周围空气产生显著不利影响；油类物质起火采用干粉灭火器，灭火结束后产生的洗消废水作危废处理，不会对地表水体产生影响。
液压油		
废机油	危废暂存间	
废液压油		

5.3 环境风险分析

(1) 泄露事故影响分析

机油、液压油属于危险物质，最大包装规格为 25kg/桶。

废机油、废液压油属于危险废物，储存在危废间，单桶最大贮存量均为 20L/桶。

本项目涉及风险物质贮存量较小，按需采购，风险物质在运输、贮存及生产过程中由于包装桶损坏，引起物料的泄漏，由于贮存量不大，且均为单个包装，不可能同时发生泄漏，因此泄漏量不大。

(2) 火灾事故影响分析

本项目油类物质遇明火、高热可能发生火灾的风险，燃烧过程中会伴生烟尘、CO 等污染物，由于生产车间每天由专人负责检查，燃烧的物质质量很小，不会对周围空气产生显著不利影响。油类物质起火采用干粉灭火器，灭火结束后产生的洗消废水作危废处理，不会对地表水产生影响。

5.4 环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

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

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

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

类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

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

4) 加强职员技术培训，提高职工安全意识，严格按章操作，提高事故应急处理的能力，定期开展应急检查。

(2) 风险事故应急措施

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

当发生火灾事故时，采用干粉灭火器，灭火结束后产生的洗消废水作危废处理，不会对地表水产生影响。

5.5 环境风险分析结论

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

本项目环境风险简单分析内容表，见下表：

表57. 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	金属厨房设备生产制造迁建项目				
建设地点	(天津)省	(天津)市	(西青)区	()县	(吴庄子工业园)园区
地理坐标	经度	117.100989°	纬度	39.012967°	
主要危险物质及分布	本项目车间生产区、原料存放区及危废暂存处。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>泄露事故：生产车间、危废间地面硬化，发生泄漏后不会渗入土壤，贮存量小，且不易挥发，可控制在车间局部范围内，发生泄露也不会对环境造成明显不利影响。</p> <p>火灾事故：油类物质在燃烧过程中同时会伴生烟雾、CO等污染物，但贮存量小，不会对周围空气产生显著不利影响；油类物质起火采用干粉灭火器，灭火结束后产生的洗消废水作危废处理，不会对地表水体产生影响。</p>				
风险防范措施要求	<p>(1) 油类物质储存于阴凉、通风的原料存放区，远离火种、热源，内部粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。</p> <p>(2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，厂区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。</p> <p>(3) 加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>(4) 加强职员技术培训，提高职工安全意识，严格按章操作，提高事</p>				

故应急处理的能力，定期开展应急检查。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

（1）本项目危险物质数量与临界值比值（Q）小于1，则本项目环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

（2）环境风险应急措施：原料区内油类物质一旦发生泄露，应及时采用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。当发生火灾事故时，立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用干粉灭火器进行灭火，灭火结束后产生的洗消废水作危废处理，不会对地表水体产生影响。

表58. 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	油类物质							
		存在总量/t	0.15							
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 人				5km 范围内人口数 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□		
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□		
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3□		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 □		10 ≤ Q < 100 □		Q > 100 □		
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4□		
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4□		
环境敏感程度	大气	E1□		E2□		E3□				
	地表水	E1□		E2□		E3□				
	地下水	E1□		E2□		E3□				
环境风险潜势	IV ⁺ □		IV □		III □		II □		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 □				二级 □		三级 □		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 □				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>				地表水 □		地下水 □		
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	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							

预测与评价		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间__h
	地下水	下游厂区边界到达时间_d
最近环境敏感目标, 到达时间_____d		
重点风险防范措施	<p>(1) 油类物质储存于阴凉、通风的库房内, 远离火种、热源。储存区粘贴警示标志, 周边严禁烟火, 防止发生火灾爆炸等危险。</p> <p>(2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005), 储存区配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材, 以便及时扑救初始零星火灾。</p> <p>(3) 加强日常管理, 预防意外泄漏事故, 储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>(4) 加强职员技术培训, 提高职工安全意识, 严格按章操作, 提高事故应急处理的能力, 定期开展应急检查。</p>	
评价结论与建议	<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B, 本项目所涉及的危险物质为油类物质, 经计算本项目危险物质数量与临界值比值(Q) 小于 1, 则本项目环境风险潜势为 I, 环境风险评级等级为简单分析。环境风险主要为油类物质、泄露污染水体和土壤, 或遇明火、高热可能发生火灾等潜在风险。企业在采取有针对性的环境风险防范措施, 并在风险事故发生后, 及时采取相应应急措施的基础上, 环境风险可防控。</p>	
注: “□”为勾选项, “_”为填写项。		

6、排污口规范化

按照天津市环境保护局文件津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测[2007]57 号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》的要求, 本项目必须进行排放口规范化建设工作:

(1) 废气排放口

本项目设置 1 根 15m 高排气筒 P1, 在废气排气筒上, 应按照便于采集样品、便于现场例行监测的原则, 设置永久采样孔, 必要时搭建采样平台, 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。根据《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》, 建设项目环保设备需安装工况用电监控系统, 并与所在区工况用电监控系统管理平台联网。

(2) 废水排放口

废水排放口的环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求进行。采样点应能满足采样要求, 用暗管或暗渠排污的, 要设置能满足采样要求的竖井或修建一段明渠。

本项目废水总排口位于租赁厂区南侧，该厂区有 4 座厂房，本项目租赁其中一座厂房进行生产，目前其他厂房闲置，不存在共用排污口情况，排污口规范化及日常监管责任主体暂定为本公司。

(3) 固体废物：

本项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，标志牌达到《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定。危险废物应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。危险废物贮存场地还应设置警告性标志牌。

(4) 噪声排污口规范化：

须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，设置噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(5) 排放口立标要求：

设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。

7、环保投资概算

本项目总投资为 800 万元，环保投资 6 万元，占总投资 0.75%，具体环保投资明细见下表。

表59. 环保投资一览表

序号	名称	投资(万元)	备注
1	运营期废气治理措施	4	废气收集、滤筒除尘器
2	运营期噪声治理措施	0.5	选取低噪声设备、基础减振
3	固体废物收集储存	1	设固废暂存点、危废间等
4	排污口规范化	0.4	废气、固废排污口规范
5	环境风险投资	0.1	沙袋、吸附棉
合计		6	—

8、环境保护竣工验收

建设单位应当按照“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）”中“《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》”要求，可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作，

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

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

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

9、环境自行监测计划

企业在营运期间应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《天津市涉气企业工业污染源自动监控系统建设工作方案》的要求建立环境监测制度，运营期的环境监测工作可以委托有资质的环境监测部门承担，根据企业的特点，本评价建议运营期日常环境监测计划如下表所示。

表60. 建设单位自主监测计划一览表

项目	监测制度		
	监测点位	监测项目	监测频次
废气	排气筒 P1	颗粒物	1次/季度
	厂界	颗粒物	1次/年
废水	厂区废水总排口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、石油类	1次/季度
噪声	东、北侧厂界外 1m	LeqA	1次/季度
固废	厂区内固废种类、产生量、去向	废边角料、废磨轮、集尘灰、废滤筒、废机油、废液压油、废油桶、废含油抹布、生活垃圾	随时记录

10、严格落实排污许可证制度

(1) 落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、

浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(2) 实行自行监测和定期报告制度

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

(3) 排污许可证管理

1) 排污许可证的变更

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

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

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

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

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

⑤需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证的补办

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

3) 其他相关要求

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

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

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

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

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

⑥法律法规规定的其他义务。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项目属于“二十八、金属制品业 33_80 金属制日用品制造 338_其他”，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

八、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	运营期	排气筒 P1 (切割、焊接、打磨)	颗粒物	经喇叭状集气口收集+滤筒除尘器处理+15m 排气筒 P1 排放;	达标排放	
		无组织厂界	颗粒物	未被收集的废气无组织排放	达标排放	
水污染物	运营期	职工生活污水 300m ³ /a	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 总磷 石油类 总氮	生活污水经化粪池处理后,通过园区污水管道,最终排入天津市大寺污水处理厂集中处理	达标排放	
固体废物	运营期	生产车间	一般固废	废边角料	外售物资回收部门	不会对环境产生二次污染
			废磨轮	城管委负责及时清运		
			集尘灰			
			废滤筒			
		危险废物	废机油	委托有资质单位进行处置		
		废液压油				
废油桶						
废含油抹布						
职工生活	生活垃圾	城管委负责及时清运				
噪声	运营期	本项目主要噪声源为剪板机、折弯机、焊接、切割机等设备运行时产生的噪声,经减振、厂房隔声和距离衰减后,对声环境影响不大,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。				
生态保护措施及预期效果: 本项目利用现有闲置空生产车间进行生产,不另行建设各种建筑物、不铺设道路,不改变地面现状。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

天津金厨厨房设备有限公司位于天津市西青经济开发区李七庄街天祥工业区祥厚路15号厂区，由于企业发展需要，拟将厂区搬至天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院内，建设金属厨房设备生产制造迁建项目。本项目迁建后年产厨房设备360台，不新增产能，同时对废气治理设备进行升级改造，加强废气收集处理措施，由无组织排放改造成有组织排放。本项目拟于2020年7月搬迁、安装生产设备，预计2020年8月竣工投产。

2.产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰类之列，为允许类项目；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；同时，本项目未列入《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2019年版）〉的通知》（发改体改[2019]1685号）中禁止准入、许可准入事项，符合产业政策。

3、用地及规划合理性

本项目位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道一号院内，属于天津市西青区精武镇“高新轻工产业密集区”工业园区内，该地区规划环评已于2009年12月通过天津市西青区环境保护局审查，并取得《关于天津市西青区精武镇（原南河镇）高新轻工产业密集区发展规划（2009-2020）环境影响报告书的复函》（西青环保管函[2009]01号）。精武镇高新轻工产业密集区园区规划面积2.0平方公里，以金属制造与加工业为龙头、金属制造与加工业、纸制品业和新型建筑与装饰材料为核心，精密数控机械制造及精控专用设备制造、轻工装备工业为外延。本项目属于金属制造与加工业，符合园区的产业规划。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》（2014年）、《天津市生态保护红线划定方案》（2018年6月）以及《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》（津政发[2019]23号），本项目位于工业园区，不占压生态红线，距离最近的荣乌高速公路防护林带红线180m，故本项目符合用地规划。

综上，本项目选址可行。

4.建设地区环境质量状况

(1) 建设地区常规大气污染物中除 SO₂ 年均值及 CO 第 95 百分位数 24 小时平均浓度达标以外，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年均值及 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均不满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》(二级)标准要求。本项目所在评价区域为不达标区。

《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020年)》提出，“到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 52 微克/立方米左右，全市及各区优良天数比例达到 71%，重污染天数比 2015 年减少 25%。”，并将各区 PM_{2.5} 年均浓度目标分解到各区。同时，计划中提出，将大气污染防治作为坚定不移推动天津经济高质量发展的重要抓手，着力推进产业结构、能源结构、运输结构和空间布局结构优化，将治本之策贯穿始终；持续提升燃煤、工业、扬尘和机动车等领域的治理水平，大力减少污染物排放量；强化秋冬季和初春错峰生产运输以及重污染天气应对，实现全市环境空气质量持续改善。

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

5.施工期环境影响分析

本项目施工期包括原址厂区利旧设备拆除搬迁、新厂址生产设备的安装和调试。

由于拆除及安装作业均在厂房内，且原址厂区及新厂址周边 200m 范围内均无声环境敏感目标，对外环境噪声影响较小。施工期产生的危险废物委托有资质单位处理后，预计不会对周边环境造成显著影响。

6 运营期环境影响分析

6.1 大气环境

焊接烟尘、等离子切割粉尘、打磨抛光粉尘经集气口收集后引至滤筒除尘器处理后于 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，未被收集的粉尘于车间门窗无组织排放。经核算，排气筒 P1 颗粒物排放浓度、排放速率，无组织排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)相应标准限值。经预测，对环境影响值占标率较低，不会对周围环境空气及保护目标产生明显影响，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，无需设置大气环境防护距离。

7.2 水环境

本项目运营期外排废水主要为职工生活污水。本项目生活污水经化粪池沉淀后排入园区管网，污水中 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、总氮等指标均低于《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值，废水最终排入大寺污水处理厂集中处理，对周边环境影响较小。

7.3 声环境

本项目主要噪声源为设备运行噪声，在采取基础减振等措施，再经墙体隔声和距离衰减后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对外环境影响较小。

7.4 固体废弃物

本项目废边角料收集后由物资部门回收；定期更换下来的废磨轮、除尘系统定期清理的集尘灰、更换的废滤筒、生活过程中产生的生活垃圾由城管委负责及时清运；设备维护过程中产生的废机油、废液压油、废油桶、废含油抹布暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质的单位处理。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理有效的处理，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

7.5 环境风险

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

8. 污染物排放总量控制

本项目污染物预计产生量：颗粒物有组织预测排放量 0.012t/a，核定排放量 2.88t/a。COD 为 0.1200t/a，氨氮为 0.0090t/a，总磷为 0.0018 t/a，总氮为 0.0180 t/a；标准核算量：COD 为 0.1500t/a，氨氮为 0.0135t/a，总磷为 0.0024 t/a，总氮为 0.0210 t/a；排放至外环境的量：COD 为 0.00900t/a，氨氮为 0.00064t/a，总磷为 0.00009 t/a，总氮为 0.00300 t/a。本项目迁建后，COD 和氨氮排放总量相应减少，不新增总量指标。

9. 环保投资

本项目总投资为 800 万元，环保投资 6 万元，占总投资 0.75%，主要用于运营期废气治理、隔声降噪及排污口规范化等。

10. 建设项目环境可行性

本项目的建设符合国家及天津市产业政策和区域规划，建设单位在落实环境影响评价报告中各项环保措施后，各类污染物均可做到达标排放，不会对周围环境产生明显影响，从环保角度分析，本项目建设具备环境可行性。

建议

- 1、定期组织职工学习，增强环保意识，加强环保观念；
- 2、制定相关制度，并认真落实各项相关规定；
- 3、落实报告中各项环保措施，确保环保设施正常运行；
- 4、定期检查、维修，确保设备的良好运行，避免异常噪声的产生；
- 5、妥善处理生产过程中产生的各种固体废物。

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