建设项目环境影响报告表

项目名称：亭华环境试验设备生产线

建设单位（盖章）：亭华仪器（天津）有限公司

编制日期：2020 年 11 月

国家环境保护总局制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">亭华环境试验设备生产线</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">亭华仪器（天津）有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">姜明国</td><td colspan="2">联系人</td><td>杨斯兰</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">天津市西青经济技术开发区赛达汇亚工业园 6 号 B 座-1</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18902166820</td><td>传真</td><td>-</td><td>邮政编码</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">天津市西青经济技术开发区赛达汇亚工业园 6 号 B 座-1</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">天津市西青区行政审批局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">津西审投内备[2020]149 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">☑ 新建 □改扩建□技改</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C4014 实验分析仪器制造</td></tr>
<tr><td>建筑面积（m^2）</td><td colspan="2">1385.4</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>300</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>1.3</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.43%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td colspan="2">-</td><td>预期投产日期</td><td colspan="2">2021 年 1 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来

亭华仪器（天津）有限公司注册成立于 2019 年 6 月 17 日，是一家实验分析仪器制造企业，致力于为用户提供优秀的环境试验设备以及专业的解决方案，产品主要应用于电子、半导体、光电、通讯、航空、航天、科研、汽车、摩托车、太阳能、生物科技、食品、化工、制药等行业。该公司拟投资 300 万元新建“亭华环境试验设备生产线”项目（以下简称“本项目”）进行环境试验设备的生产。本项目位于天津市西青经济技术开发区赛达汇亚工业园 6 号 B 座-1，厂址中心坐标为东经 117.249050°，北纬 38.981540°。本项目租赁现有闲置厂房，购买并安装相关生产设备，建筑面积 1385.4 ㎡，项目建成后年产环境试验设备 300 台。

本项目已取得天津市西青区行政审批局的备案文件（津西审投内备[2020]149 号，见附件 2）。

本项目主要进行环境试验设备的技术开发及设备组装。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令-2-第 253 号）、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号），应进行环境影响评价，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，2018 年 4 月 28 日修订），本项目属于“二十九、仪器仪表制造业—85 仪器仪表制造—其他（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告表。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“K、机械、电子—79、 仪器仪表及文化、办公用机械制造”中的“其他（仅组装的除外）”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不需开展地下水环境影响评价。

本项目行业类别为“C4014 实验分析仪器制造”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价类别为“其他行业”，土壤环境影响评价类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 45 号）、《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），本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中的行业类别中“三十五、仪器仪表制造业-91、通用仪器仪表制造 401”中的“其他”，需进行登记管理，应在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

受亭华仪器（天津）有限公司的委托，我单位（津诚环安（天津）科技发展有限公司）承担了本项目的环境影响评价工作。我公司在实地踏勘和类比调查的基础上，编制了本项目环境影响报告表。

二、产业政策符合性、选址合理性、规划符合性分析

1、 产业政策符合性分析

对照《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、淘汰类；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。

本项目与当前环保政策符合性分析见下表。

表1　本项目与当前环保政策符合性分析

项目	要求	本项目情况	符合情况
天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）			
严格环境准入	严守生态保护红线；严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	本项目位于天津市西青开发区赛达汇亚工业园，不涉及生态保护红线；项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃	符合
严格控制“两高”行业新增产能	严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	本项目为通用仪器仪表制造业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业	符合
严格管控工业污染	积极落实国家要求，建立基本覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目需进行登记管理，应在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。	符合
《关于印发天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2020]3 号			
严格新建项目环境准入	严把建设项目生态环境准入关，对新建、改建、扩建项目所需的二氧化硫、氨氮化物和挥发性有机物等污染物排放总量实行倍量替代	本项目仅涉及颗粒物排放，不新增二氧化硫、氨氮化物和挥发性有机物等污染物。	符合

综上所述，项目的建设符合当前环保政策。

2、 选址合理性分析

本项目租赁天津市赛达伟业有限公司现有闲置厂房进行生产（见附件 3 厂房租赁合同）。厂房用地性质为工业用地。目前园区内给水、排水、供电线路等配套设施均已完善，本项目可充分利用，为本项目建设提供了有利条件。因此，本项目选址合理可行。

3、 规划符合性分析

本项目选址西青经济开发区赛达汇亚工业园，西青经济技术开发区已于 2005 年 12 月 12 日获得天津市环境保护局关于对《天津市西青经济开发区及大寺工业园区区域环境影响报告书》的批复（津环保许可函[2005]494 号），本项目位于西青开发区四期，西青开发区四期以电子信息、汽车配件、机械制造、轻工和生物医药为主导产业，重点发展高新技术、低能耗、无污染的工业，本项目为实验分析仪器制造，符合园区规划。

4、 生态保护红线符合性分析

本项目选址位于西青经济开发区赛达汇亚工业园内。根据《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）、《天津市生态保护红线》（津政发[2018]21 号）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，不占压生态保护红线，距离最近的高速公路交通干线防护林带生态用地保护红线 1900m。

根据天津市人民政府关于《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的批复（津政函〔2020〕58 号），本项目距离大运河滨河生态空间最近距离为 24km，不在核心监控区范围内。

三、工程规模及建设内容

1、 建设地点

本项目租赁赛达汇亚工业园现有闲置厂房：坐落于天津市西青经济技术开发区赛达汇亚工业园 6 号 B 座-1，中心坐标为东经 117.249050°，北纬 38.981540°。本项目四至范围：西侧紧邻食其家餐饮管理（天津）有限公司，南侧隔路为天津永达天祥科技有限公司，东侧紧邻天津邦邦医疗器械有限公司，北侧紧邻天津爱铭电子有限公司。

2、 项目投资

本项目总投资 300 万元。

3、 项目建设内容

本项目位于天津市西青经济技术开发区赛达汇亚工业园 6 号 B 座-1，不涉及新建厂房，租赁现有闲置厂房，购买并安装生产设备，建筑面积 1385.4m^2。本项目厂区平面图见附图。

本项目主要建筑情况见下表。

表2　项目主要建筑一览表

建筑物名称	建筑面积（㎡）	层数（层）	高度（m）	结构	备注
生产厂房	1205.0	1	6	框架结构	-
办公楼	180.4	2	6	框架结构	位于厂房南侧
合计	1385.4	-	-	-	-

项目由主体工程、公辅工程及环保工程组成，详细工程内容见下表。

表3　项目主要建设内容一览表

工程分类	建设内容	备　注
主体工程	环境试验设备设计、组装流水线	本项目主要进行环境试验设备设计、组装，涉及焊接工艺
储运工程	材料临放区	位于生产厂房内，储存原材料

辅助工程	办公室	位于生产厂房南侧，共两层
公用工程	给水	依托市政供水管网
	排水	依托市政管网，最终排入大寺污水处理厂
	供电	依托市政电网
	制冷供暖	生产车间不进行供热制冷，办公室采用电设备进行供暖制冷。
环保工程	废水治理措施	本项目无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，最终排入大寺污水处理厂集中处理
	废气治理措施	本项目拟设置移动式焊接烟尘净化器,进行废气收集治理，治理后通过车间无组织排放
	噪声治理措施	基础减振，车间隔声及距离衰减，选用低噪声设备
	固体废物治理措施	一般工业固体废物暂存于一般固废暂存处，收集后定期处理；生活垃圾由城管委统一清运处置，危险废物设置危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行清运处置，危险废物暂存间拟设置于车间内，面积约6㎡。

4、 主要产品及规模

表4 产品方案及生产规模

序号	产品名称		规格/尺寸	年产量	备注
1	环境试验设备	高低温（湿热）试验设备	根据客户需求定制	300 台	用于对环境温湿度等有要求的产品生产厂商，提供模拟环境试验服务
		高温试验设备	根据客户需求定制		
		冷热冲击试验设备	根据客户需求定制		
		复合环境试验设备	根据客户需求定制		
		高空低气压试验设备	根据客户需求定制		
		盐雾及光老化试验设备	根据客户需求定制		
		防水及防尘试验设备	根据客户需求定制		

5、 主要生产设备

本项目车间内生产设备主要为焊枪、氩弧焊机、剪板机、折弯机、温湿度记录仪检测设备、废气处理设施、冷却塔等，具体见下表。

表5 主要生产设备

序号	名称	型号	数量	备注
1	氧-乙炔焊枪	/	1	冷冻区
2	氩弧焊机	RILON-WS200S250S	1	加工区
3	剪板机	/	1	
4	折弯机	/	1	
5	温湿度记录仪	/	1	-
6	移动式焊接烟尘净化器	/	1	-
7	冷却塔	/	1	厂房外

6、 主要原辅材料

表6　主要原辅材料

序号	项目	型号	数量	最大储存量	储存位置	来源	备注
1	板材	-	1t/a	500kg	材料临放区	外购	用于制作部分箱体、部件
1	焊丝*	BCU93P-A	25kg/a	10kg	材料临放区	外购	用于氧-乙炔焊
2	氧气	40L	60 瓶/a	3 瓶	材料临放区	外购	
3	乙炔	40L	80 瓶/a	3 瓶	材料临放区	外购	
4	氩气	40L	60 瓶/a	3 瓶	材料临放区	外购	用于氩弧焊
5	制冷剂	R404a	400kg/a	100kg	材料临放区	外购	添加至产品制冷系统
		R-23	200kg/a	50kg	材料临放区	外购	
		R134a	50kg/a	20kg	材料临放区	外购	
6	螺丝	/	10 万个/a	4 万个	材料临放区	外购	/
7	铜管	/	100kg/a	40kg	材料临放区	外购	/
8	电线	/	5000m/a	2000m	材料临放区	外购	/
9	控制器	/	300 套/a	50 套	材料临放区	外购	/
10	总电源开关	/	300 套/a	50 套	材料临放区	外购	/
11	电线端子	/	10 万个/a	2 万个	材料临放区	外购	/
12	电路板	/	300 套/a	50 套	材料临放区	外购	/
13	无尘布	/	0.05 t/a	0.05 t/a -	材料临放区	外购	/
14	箱体	定制	230 个	10 个	机壳堆放区	外购	/
15	液压油	抗磨液压油 32 号	200L/a	1 桶	材料临放区	外购	规格为 200L/铁桶，用于剪板机、折弯机
***焊丝主要成分为 P：6.80-7.50%，铜：余量，熔化温度 710-793℃。**							

本项目生产环境试验设备，其中涉及对设备冷冻系统注入制冷剂（一次性添加，无泄漏补充），采用R404a、R-23、R134a制冷剂。

R404a制冷剂，别名R404A，商品名称有SUVA HP62、SUVA 404A、Genetron 404A等。化学成份：五氟乙烷/三氟乙烷/四氟乙烷 混合物由于R404A属于HFC型非共沸环保制冷剂(完全不含破坏臭氧层的CFC、HCFC)，得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。符合美国环保组织EPA、SNAP和UL的标准，符合美国采暖、制冷空调工程师协会(ASHRAE)的A1安全等级类别，这是最高的级别，对人身体无害；

R-23制冷剂，别名R23、氟利昂23、F23、F-23、HFC23、HFC-23。由于R-23属于HFC

类物质(非ODS物质Ozone-depleting Substances)--因此完全不破坏臭氧层，是世界绝大多数国家认可并推荐使用的环保制冷剂，也是主流的环保制冷剂之一；

R134a制冷剂，主要成分四氟乙烷，是一种替换R-12的HFC类制冷剂。可应用于新型中高温固定式商业制冷系统，如冷水机组及家用制冷器具。另外，还可以用于替换现有的R-12制冷系统及空调系统。

根据环保部《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》要求，对照《中国受控消耗臭氧层物质清单》，本项目所用试剂不涉及消耗臭氧层物质的使用。

7、 公用工程

（1）给水

本项目生产过程冷却水循环使用，租赁现有厂房，不涉及绿化建设，无绿化用水，用水主要为职工生活用水，由市政供水管网提供。

生活用水：职工生活用水主要为盥洗及冲厕用水，职工 9 人，厂内设有办公室，无食堂，根据《建筑给水排水设计规范》，用水量按 50L/（人·天）计，则生活用水量为 0.45m^3/d，112.50m^3/a。

循环冷却水：利用冷却塔循环冷却，不外排，定期补充消耗补水量约为 0.01m^3 /d，2.50 m^3/a。

（2）排水

本项目冷却水循环使用，不外排。废水主要为生活污水，经化粪池沉淀排至市政污水管网。

本项目生活污水排放系数取 90%，生活污水排放量为 0.405m^3/d，101.25m^3/a。生活污水经化粪池静置沉淀后经经园区市政管网进入大寺污水处理厂。

本项目水平衡图见下：

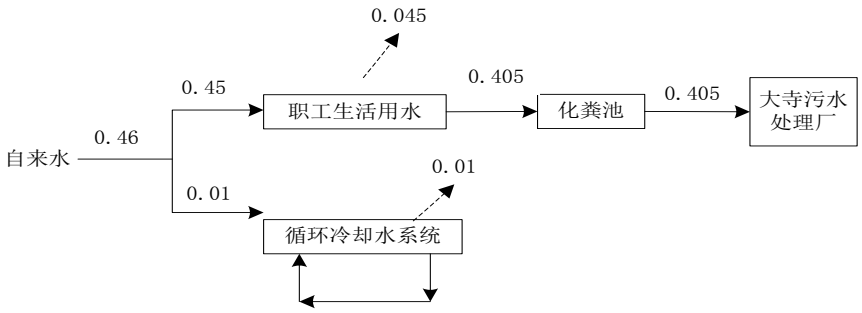


图1 本项目给排水平衡图 单位m^3/d

（3）供电

本项目用电由市政电网提供。

（4）供热制冷

本项目生产车间不进行供热制冷，办公室采用电设备进行供暖制冷。

8、 劳动定员和工作制度

本项目厂房劳动定员4人，一班工作制，夜间不生产，日工作8h，年工作250天。其中焊接工序年工作约500h。办公室定员5人，日工作8h，年工作250天。

表7　工作制度一览表

地点	本项目建成后	备注
车间	单班 8h，250d，2000h	冷冻系统焊接工序约 500h/a
办公室	单班 8h，250d	/

9、 其他

本项目不设食堂及宿舍等设施。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于天津市西青经济技术开发区赛达汇亚工业园 6 号 B 座-1，租赁天津市赛达伟业有限公司闲置厂房，天津市赛达伟业有限公司已于 2004 年完成了《赛达汇亚工业园（韩国园）5~8 号标准厂房》环境影响登记表申报，并于 2004 年 6 月 18 日完成验收（详见附件），本项目租用该场地时，该场地已成为闲置厂房，根据现场情况，不存在原有污染及环境问题。闲置厂房现状见下图：

图 2 闲置厂房现状

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境概况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

西青区位于天津市西南部，东与红桥区、南开区、河西区及津南区毗邻，东南与大港相连，南靠独流减河与静海区隔河相望，西与武清区和河北省霸州接壤，北依子牙河，与北辰区交界。地处北纬 38°51′至 39°51′，东经 116°51′至 117°20′。南北长 48 公里，东西宽 11 公里，全区总面积 570.8 平方公里。

本项目四至范围：西侧紧邻食其家餐饮管理（天津）有限公司，南至，隔路为天津永达天祥科技有限公司，东侧紧邻天津邦邦医疗器械有限公司，北侧紧邻天津爱铭电子有限公司。用地性质为工业用地。本项目所在地理位置图见附图 1，项目周边环境图见附图 2。

2、地形、地质、地貌

西青区地处华北平原东北部，地势低平，西北部较高，海拔约 5 米；东南部略低，海拔约 2.5 米；中部最低处海拔仅 1.5 米。地面坡降很小，仅为 1/6000-1/10000。地热地质条件良好，地下热水资源丰富，水质较好。

3、气候、气象

西青区属暖带半湿润大陆性季风气候，干湿季节分明，寒暑交替明显，冬季受西伯利亚气团影响，寒冷、干燥；春季少雨、多风、干燥、气温变化明显；夏季受太平洋副热带高压和西南暖湿气流影响，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℃，全年无霜 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。

4、土壤

西青区土壤均属潮土类，下分普通潮土、湿潮土、盐化潮土、菜园土 4 个亚类，13 个土属，35 个土种。土壤发育的母质均为近代河流冲积物，地下水埋深一般 1.5～2.5m，参与成土过程，有明显夜潮现象。土壤分布随成土因素变化表现出一定的地域差异规律。一般来说，从西北向东南，随地形、水文等条件变化，土壤质地逐渐 变粘，土壤盐化程度逐渐加重。土壤质地在西北部多为沙壤、轻壤土；中部和东南 9 部多为中壤、重壤。

土壤亚类在西北部主要是普通潮土，中部为湿潮土，东南部多盐化潮土。

5、水文

（1）地表水

西青区境内一级河道有子牙河、独流碱河和中亭河，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碱河进洪河闸及西河闸分泄。

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

天津市市区排放的工业、生活废水绝大部分经过西青区境内汇流入大沽排污河，最后排入渤海。

（2）地下淡水

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

（3）地下热水

西青区南部有两个地热异常区，总面积 127 平方公里，在异常区中心，第四系下限至 1000 米，水温可达 55～70℃，为中低水温，水质较好，矿化度在 0.8～1g/L；在覆盖层以下至 1800 米，水温在 70℃以上，为中高温热水，矿化度为 1.5～1.8g/L，很有开采价值。

6、植被、生物多样性

本地区植被为耐盐碱地植被，优势树种为杨、柳、槐等，在地头沟边生长的野生植物有律草、马齿苋等，低洼地生长有芦苇。本地区无珍稀动植物和特殊经济作物。建设地区植被以绿化的树木花草为主。

三、环境质量状况

项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、大气环境质量现状监测与评价

1.1 基本污染物环境质量现状

本项目位于天津市西青经济技术开发区四期内，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本项目空气环境质量现状引用 2019 年天津市生态环境监测中心发布的天津市环境空气质量月报中西青区空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。

表8　2019 年天津市西青区空气质量监测结果单位：ug/m³

项目	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	CO	O_3
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	8	33	1.2	206
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
年均值	51	79	11	40	2.2	185
标准年均值（二级）	35	70	60	40	4	160
占标率	145.7	112.8	18.3	100.0	55.0	115.6

注：$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2这四项为年平均浓度，CO为24小时平均浓度第95百分位数，O_3为日最大8小时平均浓度第90百分位数。除CO单位为mg/m³外，其它污染物单位为ug/m³。

表9　2019 年天津市西青区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	51	35	145.7	不达标

PM_{10}	年平均质量浓度	79	70	112.8	不达标
SO_2	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	40	100.0	达标
CO	24小时平均浓度第95百分位数	2.2	4	55.0	达标
O_3	日最大8小时平均浓度第90百分位数	185	160	115.6	不达标

由监测结果可看出，该地区大气基本污染物中除SO_2、NO_2的年均值及CO的24小时平均浓度第95百分位数达标以外，$PM_{2.5}$、PM_{10}的年均值及O_3日最大8小时平均浓度第90百分位数均不满足GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）标准要求，可吸入颗粒物及细颗粒物为影响该区域空气质量的首要污染物。本项目所在评价区域为不达标区。

达标规划：根据天津市污染防治攻坚战指挥部印发的《天津市打好污染防治攻坚战2020 年工作计划》，到2020 年，打赢蓝天保卫战核心目标是：全市 $PM_{2.5}$ 年均浓度控制在 48μg/m^3 左右，优良天数比例达到71%。同时，随着《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函〔2018〕18号）等有关文件的实施，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

2、声环境质量现状监测与评价

本项目位于天津市西青经济技术开发区赛达汇亚工业园 6 号 B 座-1，根据市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（新版）的函（据津环保固函〔2015〕590 号），该地区属于 3 类标准适用区，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；周边声环境敏感目标声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。为了解本项目选址处声环境质量现状，本次评价委托中政国环（天津）检测技术服务有限公司于 2019 年 12 月 23~24 日对厂界进行了监测，委托河北弘盛源科技有限公司于 2020 年 11 月 6 日-7 日对声环境敏感目标天津海关现场业务处楼外进行了声环境现状监测。本项目东、西、北三侧均与其他单位共用边界。

（1）监测点位：在项目选址的南厂界外及天津海关现场业务处 1F、3F 窗外各设置 1 个噪声监测点位，监测布点图见附图 4。

（2）监测项目：等效连续 A 声级

（3）监测频次：连续两天，每天昼间、夜间各一个监测周期。

（4）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

（5）监测结果：

表10　噪声现场检测结果（单位 dB(A)）

监测点位/时间		噪声值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界外 1m	2019/12/23	57	48	65	55	达标
	2019/12/24	57	49			达标
天津海关现场业务处 1F 窗外 1m 处	2020/11/06	52	42	60	50	达标
	2020/11/07	53	43			达标
天津海关现场业务处 3F 窗外 1m 处	2020/11/06	53	44			达标
	2020/11/07	51	43			达标

由上表可知，本项目厂界声环境昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，周边敏感目标天津海关现场业务处 1F、3F 窗外昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，说明该区域声环境质量现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据环境影响分析章节，本项目大气环境评价等级为三级，无需设置大气环境影响评价范围。

根据项目性质及周围环境特征，本项目声环境影响评价工作等级为三级，确定声环境影响评价范围为厂址周围 200m。

根据工程分析章节，本项目环境风险潜势为Ⅰ，仅进行简单分析，不设置风险评价范围。

本项目声环境及环境风险保护目标情况见下表。

表11 本项目声环境保护目标一览表

序号	名称	方位	相对厂界距离/m	保护对象	环境保护要求
1	天津海关现场业务处	E	**64**	人群	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级），详见下表。

表12 环境空气质量标准（单位：μg/m³）

污染物名称	二级标准浓度限值（μg/m³）			依据
	1 小时平均	24 小时均值	年均值	
SO_2	500	150	60	GB3095-2012 及修改单
NO_2	200	80	40	
TSP	900	300	200	
PM_{10}	--	150	70	
$PM_{2.5}$	--	75	35	
CO	10mg/m³	4 mg/m³	--	
O_3	200	160	-	

2、声环境质量标准

根据《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分方案》（津环保固函〔2015〕590 号）中噪声功能区划方案，本项目所在区域属于 3 类标准适用区，厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，周边声环境敏感目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准值见下表。

表13 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55
2 类	60	50

污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

运营期间焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2：新增污染源大气污染物排放限值”要求具体标准限值见下表。

表14 大气污染物排放标准

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m³
焊接	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、水污染物排放标准

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

表15 污水综合排放标准

污染因子	pH	COD_{Cr}	BOD_5	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类
三级标准值	6~9	500	300	400	45	8	70	15

3、噪声排放标准

施工期间，项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011），见下表。

表16 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

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

表17 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、固废废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定。

生活垃圾处置执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 7 月 29 日公布，自 2020 年 12 月 1 日起施行）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的规定。

总量控制指标	**1、总量控制指标确定** 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_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、二氧化硫、氮氧化物以及挥发性有机物（VOCs）。 本项目涉及的指标主要为废水中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷。 （1）本项目生活污水排放量为 101.25m^3/a，废水污染物预测排放浓度为：COD_{Cr}400mg/L、氨氮 30mg/L，总氮 60 mg/L、总磷 6mg/L。 计算预测排放量过程如下： COD_{Cr}：400mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0405t/a； 氨氮：30mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0030t/a； 总氮：60mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0061t/a； 总磷：6mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0006t/a。 （2）本项目生活污水经污水管网最终排至西青大寺污水处理厂处理，按照天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（化学需氧量 500mg/L，氨氮 45mg/L，总氮 70mg/L，总磷 8mg/L）和本项目年污水产生量（101.25m^3/a）核定。 核算排放总量过程如下： COD_{Cr}：500mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0506 t/a； 氨氮：45mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0046 t/a； 总氮：70mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0071t/a； 总磷：8mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0008t/a。 （3）本项目污水经西青大寺污水处理厂后，最终出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，其 COD_{Cr} 排放限值为 30mg/L，氨氮为 1.5（3.0）mg/L（注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日共 151 天执行括号内 3.0mg/L 排放限值，其余 214 天执行 1.5mg/L 限值），总氮 10mg/L，总磷 0.3mg/L。 计算排入外环境的污染物总量过程如下：

COD_{Cr}：30mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0030t/a；

氨氮：[3.0mg/L×（151/365）+1.5mg/L×（241/365）]×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0002t/a；

总氮：10mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.0010t/a；

总磷：0.3mg/L×101.25m^3/a×10^{-6}≈0.00003t/a；

表18　本项目建成后污染物的排放总量 （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	101.25	0	101.25	101.25	101.25
	COD_{Cr}	0.0405	0	0.0405	0.0506	0.0030
	氨氮	0.0030	0	0.0030	0.0046	0.0002
	总氮	0.0061	0	0.0061	0.0071	0.0010
	总磷	0.0006	0	0.0006	0.0008	0.00003

五、建设项目工程分析

1、施工期

本项目租赁已建成闲置厂房进行生产，无新增土建。施工期主要为厂房内部空间布局改造、清扫以及设备的安装和调试，主要污染为改造中产生的噪声、粉尘、少量装修废物，设备安装和调试过程中产生的噪声，以及来往运输车辆产生的扬尘和噪声。由于施工期简单且时间较短，污染将随着施工期结束而消失。

施工内容主要为厂房内部的改造和装修，施工期工艺流程见下图。

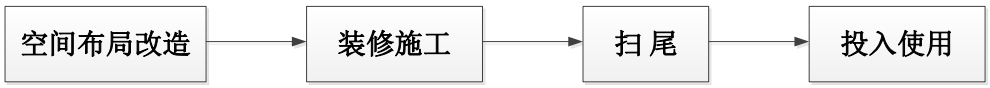


图 3 项目施工期工艺流程图

2、运营期

2.1 运营期生产工艺流程及产污环节

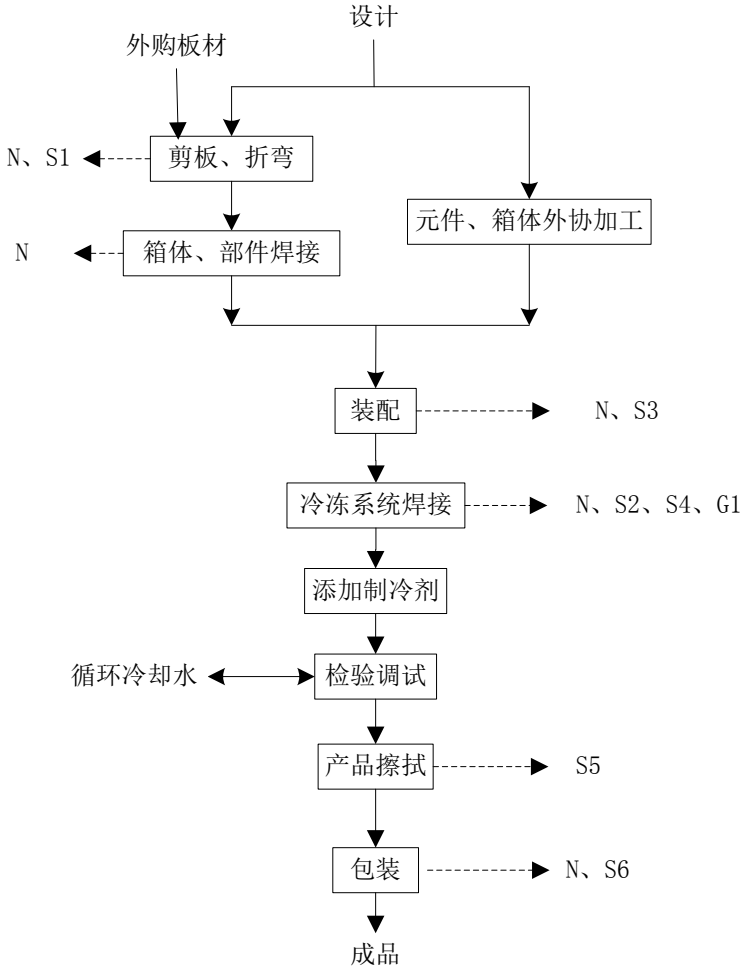


图 4 生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

（1）设计

根据客户要求，研发设计。

（2）元件、箱体外协加工

根据产品规格外购机箱、电源电路面板、电线等部件。

（3）板材剪板、折弯：

根据客户不同需求及产品不同规格，部分箱体及部件由企业外购板材加工制作。此过程产生固体废物废边角料（S1）及噪声。

（4）箱体、部件焊接

本项目产品箱体主要委外加工，部分箱体及部件使用氩弧焊进行焊接。需焊接板材量很少，且本项目氩弧焊利用溶化母材来形成焊缝，不使用焊材、焊丝等材料，因此无焊接烟尘产生。此过程产生设备噪声（N）。

（5）装配

对产品进行人工组装、控制线路的连接配置。此环节产生噪声（N）及固体废物废电线、线皮（S3）等。

（6）冷冻系统焊接

产品组装配件过程涉及冷却系统铜管焊接，采用氧-乙炔焊，焊接过程中所用焊丝为 BCU93P 磷铜钎料，此环节产生少量的焊接烟尘（G1）、噪声（N）及固体废物废铜管（S4）等。产生的焊接烟尘由移动式焊接烟尘净化器处理后于车间无组织排放，移动式焊接烟尘净化器会产生固体废物除尘灰（S2）。

（7）添加制冷剂

向冷冻系统注入制冷剂（冷冻系统抽成真空负压状态，通过压力表，连接软管，向产品内部一次性注入制冷剂），维持冷冻系统的稳定运行。

（8）检验调试

制作完成的产品运行程序，利用温湿度测试仪及对产品检视的方式，检查设备是否正常工作。检验调试结束涉及循环冷却水的使用，将运行结束的设备调节温度恢复至常温状态。冷却水循环使用不外排。

（9）产品擦拭

用无尘布进行产品擦拭，主要擦拭落在设备上的灰尘。此环节产生固体废物废无尘

布（S5）。

（10）包装

包装发货。此工序产生噪声（N）及废包装材料（S6）。

2.2 运营期主要污染物汇总

表19 运营期主要污染物汇总

污染物类别	污染物产生工序	污染物名称
废气	焊接	焊接烟尘（G1）
废水	职工日常生活	生活污水
噪声	生产设备及废气处理设施	设备噪声（N）
固体废物	剪板折弯、装配、焊接、擦拭、包装等	废边角料（S1）、除尘灰（S2）废电线、线皮（S3）、废铜管（S4）、废无尘布（S5）、废包装材料（S6）
	职工日常生活	生活垃圾
	机械生产	废液压油、废油桶

主要污染工序

1、施工期

本项目租赁已建成闲置厂房进行生产，无新增土建。施工期主要为厂房内部装修以及设备的安装和调试，主要污染为厂房内部装修中产生的噪声、粉尘、少量装修废物，设备安装和调试过程中产生的噪声，以及来往运输车辆产生的扬尘和噪声。由于施工期简单且时间较短，污染将随着施工期结束而消失。

2、运营期

2.1 废气

本项目生产过程冷冻系统焊接产生焊接烟尘，根据建设单位提供的资料，本项目采用乙炔-氧气混合燃烧所放出的热量作热源进行冷冻系统的焊接，焊接材料为磷铜钎料，用量 25kg/a，焊材不含镍、铬、汞、铅等重金属。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》（许海萍，刘琳，任婷婷，戴岩，李海波）中表 1 几种焊接方法的发尘量，氧-乙炔焊施焊时发尘量为 40~80mg/min，本项目按照最大量计算，发尘量取 80mg/min，本项目焊接工序年工作时间约为 500h，则焊接发尘量为 80×60×500×10^{-6}=2.4kg/a，焊接烟尘产生速率为 0.0048kg/h。

本项目焊接工艺产生的焊接烟尘量最大为 2.4kg/a，产生量很小，同时由于本项目焊点不固定，较为分散，不适合设置固定式焊烟收集设施。建设单位拟选用移动式焊接烟尘净化器处理焊烟，购置净化器 1 台，风量为 1200m^3/h，该烟尘净化器可便携移动，有万向柔性吸气臂，拉动伸缩便捷、自如，且任意悬停，能从源头处直接吸除烟尘，同时，为了更好的收集烟尘从而减少无组织排放，在净化器吸风口处设置集气罩，从而更好的收集焊烟，采取以上措施后，收集效率不低于 80%。该净化器采用滤筒式过滤，烟尘通过吸气臂进入净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在设备净化室内，过滤效率高，不低于 99%，保守估计按 95%计。烟尘净化器处理后的烟尘及未收集的烟尘在车间内无组织排放，叠加排放速率为 0.0048×80%×（1-95%）+0.0048×（1-80%）=0.001152kg/h。

2.2 废水

本项目冷却水循环使用，不设置食堂。项目运营期生活污水主要为职工办公室用水，排水量为 101.25m^3/a，主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、总氮、总磷和石油类。预计本项目生活污水水质见下表。

表20 水污染物排放浓度表　单位 mg/L（pH 除外）

项目	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
生活污水	6~9	400	250	300	30	60	6	5

2.3 噪声

建设项目噪声主要为生产产品组装过程、剪板机、折弯机、焊枪、氩弧焊机、冷却塔产生的噪声，其噪声源强在约为 70~80dB（A）左右。项目噪声源强详见下表。

表21 主要噪声源及防治措施

声源名称	位置	数量（台/套）	声压级 dB（A）
产品组装	厂房内	/	70
剪板机	厂房内	1	80
折弯机	厂房内	1	80
焊枪	厂房内	1	70
氩弧焊机	厂房内	1	75
冷却塔	厂房外	1	75

2.4 固体废物

本项目产生固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

①废边角料 S1

板材剪板、折弯过程会产生废边角料，产生量为 10kg/a，厂内暂存后由物资部门进行回收。

②除尘灰 S2

烟尘净化器吸收的除尘灰产生量为 0.099kg/a，经厂内暂存后由相关部门进行清运。

③废电线、线皮 S3

设备组装过程中剩余废料，产生量为 100kg/a，经厂内暂存后由物资部门进行回收。

④废铜管 S4

设备组装过程中剩余废料，产生量为 50kg/a，经厂内暂存后由物资部门进行回收。

⑤废无尘布 S5

本项目设备组装完成会对设备进行擦拭，使用无尘布，废无尘布年产生量约为 0.05 t/a，经厂内暂存后由相关部门进行清运。

⑥废包装材料 S6

购入原材料等物资托运过程包装物，产生量为 40kg/a，经厂内暂存后由物资部门进行回收。

⑦生活垃圾

职工日常办公生活产生的生活垃圾，项目定员 9 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 1.125t/a，由当地环卫部门进行清运。

（3）危险废物

废液压油：本项目生产过程中，剪板机、折弯机利用抗磨液压油 32 号液压，每年更换一次，每次更换量为 0.15t/a。根据《国家危险废物管理名录》（部令第 39 号）中的规定，废物类别为 HW08，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-218-08，危险特性为 T,I。

废油桶：本项目所使用的液压油均由金属桶进行储运，根据用量，本项目年产油桶 1 个，废物类别为 HW49，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T。

表22 建设项目固体废物产生量汇总表

<table>
<tr><th>序号</th><th>固废名称</th><th>预测产生量</th><th colspan="2">类别及编号</th><th>危险特性</th><th>处置方式</th></tr>
<tr><td>1</td><td>除尘灰 S2</td><td>0.099kg/a</td><td colspan="2" rowspan="6">一般工业固体废物</td><td>/</td><td>由相关部门进行清运</td></tr>
<tr><td>2</td><td>废边角料 S1</td><td>10kg/a</td><td></td><td rowspan="4">交由物资部门回收</td></tr>
<tr><td>3</td><td>废铜管 S3</td><td>50kg/a</td><td>/</td></tr>
<tr><td>4</td><td>废电线、线皮 S4</td><td>100kg/a</td><td>/</td></tr>
<tr><td>5</td><td>废包装材料 S6</td><td>40kg/a</td><td>/</td></tr>
<tr><td>6</td><td>废无尘布 S5</td><td>0.05t/a</td><td>/</td><td>由相关部门进行清运</td></tr>
<tr><td>7</td><td>废液压油</td><td>0.15t/a</td><td rowspan="2">危险废物</td><td>900-218-08</td><td>T,I</td><td rowspan="2">交由有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>8</td><td>废油桶</td><td>0.02t/a</td><td>900-041-49</td><td>T</td></tr>
<tr><td>9</td><td>生活垃圾</td><td>1.125t/a</td><td colspan="2">生活废物</td><td>/</td><td>由城管委进行清运</td></tr>
</table>

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>时段</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物名称</th><th>处理前产生浓度及产生量（单位）</th><th>排放浓度及排放量（单位）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>施工期</td><td>装修</td><td>施工扬尘</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td>焊接（生产车间）</td><td>颗粒物</td><td>2.4kg/a，0.0048kg/h</td><td>0.576kg/a，0.001152kg/h</td></tr>
<tr><td rowspan="10">水污染物</td><td>施工期</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="9">运营期</td><td rowspan="9">生活污水</td><td>水量</td><td colspan="2">101.25 m^3/a</td></tr>
<tr><td>pH</td><td colspan="2">6~9</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td colspan="2">400mg/L，0.0405t/a</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td colspan="2">250mg/L，0.0253t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">300mg/L，0.0304t/a</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">30mg/L，0.0030t/a</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td colspan="2">60mg/L，0.0061t/a</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td colspan="2">6mg/L，0.00061t/a</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td colspan="2">5mg/L，0.0005t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="12">固体废物</td><td>施工期</td><td>建筑垃圾</td><td>装修废物</td><td>少量</td><td rowspan="11">0</td></tr>
<tr><td rowspan="11">运营期</td><td rowspan="6">一般固废</td><td>除尘灰</td><td>0.099kg/a</td></tr>
<tr><td>废边角料</td><td>10kg/a</td></tr>
<tr><td>废铜管</td><td>50kg/a</td></tr>
<tr><td>废电线、线皮</td><td>100kg/a</td></tr>
<tr><td>废包装</td><td>40kg/a</td></tr>
<tr><td>废无尘布</td><td>0.05t/a</td></tr>
<tr><td>职工</td><td>生活垃圾</td><td>1.125t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">危险废物</td><td>废液压油</td><td>0.15t/a</td></tr>
<tr><td>废油桶</td><td>0.02t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工期</td><td colspan="5">施工期主要是运输车辆噪声、设备安装调试噪声，通过合理布局、厂房隔声等措施降低对周围环境影响。</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td colspan="5">运营期主要噪声源是生产产品试运行及组装过程时产生的噪声，设备噪声源强约为 70~80dB(A)</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="6">主要生态影响（不够时可附另页）
本项目为租赁已建厂房进行生产，项目所在厂区已建成了绿化且所在区域为工业园区内，周围无生态敏感点，不涉及野生动植物。</td></tr>
</table>

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1. 施工期废水环境影响分析

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

2. 施工扬尘环境影响分析

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

3. 噪声噪声环境影响分析

装修阶段噪声源主要为电钻等设备噪声，源强约为 80~90 dB(A)，预测选用点源距离衰减模式：

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

式中：L_P：受声点所接受的声压级，dB(A)；

L_{p0}：噪声源的声压级，dB(A)；

r：声源至受声点的距离，m；

r_0：参考位置的距离，取 1m；

R：噪声源的防护结构及房屋的隔声量，本项目取 10dB(A)；

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

用以上公式计算各噪声源随距离衰减后的噪声值见下表。

表23 不同施工期噪声影响预测结果

施工阶段	机械设备	源强 [dB(A)]	厂房隔声后声级值 [dB(A)]	噪声预测范围 [dB(A)]					
				1m	10m	20m	40m	70m	100m
装修阶段	电钻等	90	80	80	60	54	48	43	40

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

（1）选用低噪声电钻等机械设备，同时加强设备的管理与维护，是其保持良好的

工作状态；

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

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

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

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

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

4. 施工固体废物的环境影响分析

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

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

运营期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

无组织排放厂界浓度达标论证

根据工程分析可知，废气为焊接烟尘。

本项目焊接烟尘产生量为 0.0048kg/h，车间生产区设一台移动式烟尘净化器，对烟尘收集效率为 80%，采用滤筒式过滤处理，处理效率按照 95%计。移动式烟尘净化器未收集的 20%烟尘以及移动式烟尘净化器净化后排放的废气含烟尘将无组织排放在车间内，叠加后车间内烟尘的无组织排放速率为 0.001152kg/h。车间内无组织排放参数见下表：

表24 车间无组织排放参数

/	名称	海拔高度	面源起始点		面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	排放工况	排放速率
符号	Name	H_0	X 坐标	Y 坐标	L_1	L_W	H	Cond	Q
单位	—	m	m	m	m	m	m	—	kg/h
数据	车间	—	-24	-30	66	18.4	3	正常	0.001152

根据 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》中有关要求，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，对项目建成后对周围大气环境的最不利影响进行估算分析，分析结果见下表。

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	车间	0.0	34	0.00	0.73|0

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	车间	0.0	34	0.00	3.28E-03|0

表25 颗粒物在厂界处落地浓度估算结果

距离	颗粒物	
	落地浓度 mg/m^3	占标率%
10	0.00287	0.64
25	0.00315	0.70
34	0.00328	0.73
50	0.00157	0.35
100	0.000494	0.11

150	0.000271	0.06
200	0.000179	0.04
300	0.000101	0.02
500	0.0000497	0.01

经预测，生产车间的粉尘的最大落地点浓度值为 0.00328mg/m^3，最大占标率为 0.73%，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颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值，可实现达标排放。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26 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	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

结合估算结果可知，本项目大气评价等级应为三级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不做进一步预测和评价。

大气环境影响自查表

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表27 大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级□</td><td>三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50 km□</td><td colspan="2">边长 5～50 km□</td><td>边长=5 km□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="2">≥ 2000t/a□</td><td colspan="2">500～2000t/a□</td><td>＜500 t/a□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">基本污染物（颗粒物）
其他污染物（）</td><td colspan="2">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td>附录 D□ 其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td>一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="5">（2019）年</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="3">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源 □</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD □</td><td>ADMS □</td><td>AUSTAL2000 □</td><td>EDMS/AEDT □</td><td>CALPUFF □</td><td>网格模型□</td><td colspan="2">其他</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥ 50 km□</td><td colspan="3">边长 5～50 km □</td><td colspan="3">边长 = 5</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5 □
不包括二次 PM2.5□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率</td><td colspan="4">C 本项目最大标率＞10%</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤30%□</td><td colspan="4">C 本项目最大标率＞30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1 h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（）h</td><td colspan="3">C 非正常占标率≤100% □</td><td colspan="4">C 非正常占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="5">C 叠加达标 □</td><td colspan="4">C 叠加不达标 □</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情</td><td colspan="5">k ≤−20% □</td><td colspan="4">k＞−20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="4">监测因子：（颗粒物）</td><td colspan="3">有组织废气监测□
无组织废气监测 ☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="4">监测因子：（）</td><td colspan="3">监测点位数（）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受☑ 不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（）厂界最远（）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：（）t/a</td><td colspan="2">NOx：（）t/a</td><td colspan="3">颗粒物：（0.002304）t/a</td><td>VOCs：（）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

2、水环境影响分析

2.1 废水达标排放分析

本项目产生的废水为职工生活污水。生活污水达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，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。

生活污水的产生量为 101.25m³ /a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷等。本项目生活污水的产生情况就排放情况见下表。

表28 本项目的生活污水水质达标情况

污染物	预测排放浓度（mg/L）	三级标准（mg/L）	排放量（t/a）	达标分析
pH	6~9	6~9	/	达标
COD_{Cr}	400	500	0.0405	达标
SS	300	400	0.0304	达标
BOD_5	250	300	0.0253	达标
氨氮	30	45	0.0030	达标
总磷	6	8	0.00061	达标
总氮	60	70	0.0061	达标
石油类	5	15	0.0005	达标

表29 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	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表30 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)
	DW001	117.248894°	38.981229°	0.0101	大	间歇排	工	大	pH	6-9

1					寺污水厂	放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	作期间	寺污水处理厂	COD_{Cr}	30
									BOD_5	6
									SS	5
									总氮	10
									氨氮	1.5（3.0）*
									总磷	0.3
									石油类	15

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31 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、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：15 mg/L

表32 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	0.00016	0.0405
		SS	300	0.00012	0.0304
		BOD5	250	0.00010	0.0253
		氨氮	30	0.000012	0.0030
		总磷	6	0.0000008	0.00061
		总氮	60	0.000024	0.0061
		石油类	5	0.000002	0.0005

2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目生活污水水质均可满足天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018 三级）要求，经园区市政污水管网排入大寺污水处理厂集中处理，对外环境影响较小。

天津市西青区大寺污水处理厂位于天津市西青区大寺镇石庄子村，该污水厂主要收纳西青开发区内工业企排放的生产废水及少部分生活污水，采用较为先进的 “MBR+臭氧催化氧化工艺”，设计污水处理规模为 6 万 t/d，处理后出水质执行《城镇污水处理厂染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，达后的出水排至大沽排污河。

本评价引用天津市生态环境局发布的“2020 年上半年重点排污单位执法监测结果

（污水处理厂）”中大寺污水处理厂出水监测数据，如下：

表33 西青大寺污水处理厂污水监测结果表

企业名称	监测点位	监测日期	监测项目	排放浓度	标准限值	单位	是否达标
西青大寺污水处理厂	污水处理厂总排水口	2020.6.8	pH 值	7.04	6-9	无量纲	是
			氨氮	0.316	1.5	mg/L	是
			动植物油类	0.23	1.0	mg/L	是
			类大肠菌群数	110	1000	个/L	是
			化学需氧量	23	30	mg/L	是
			色度	2	15	倍	是
			五日生化需氧量	4.4	6	mg/L	是
			石油类	0.25	0.5	mg/L	是
			悬浮物	4	5	mg/L	是
			阴离子表面活性剂	＜0.05	0.3	mg/L	是
			总氮	6.08	10	mg/L	是
			总磷	0.15	0.3	mg/L	是

大寺污水处理厂于 2018 年 12 月 15 日通过环保验收，运行状况良好。本项目在其收水范围，排水量较少，排放量为 101.25m^3/a，水质简单，外排废水水质满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准要求，不会对该污水处理厂日常处理能力产生冲击负荷。因此，本项目生活污水排入大寺污水处理厂去向可行，不会对周围水环境造成明显不利影响。

表34 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	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	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建□；在建　拟替代的污染源	排污许可证□；环评□；环保验

<table>
<tr><td rowspan="9">调查</td><td></td><td>□；拟建□；其他□</td><td>□</td><td colspan="2">收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">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（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">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□</td><td>达标区□
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">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□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="4">建设期□；生产运行期□；服务期满后□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="10">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td colspan="2">0.0405</td><td colspan="2">400</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td colspan="2">0.0253</td><td colspan="2">250</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">0.0304</td><td colspan="2">300</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td colspan="2">0.0061</td><td colspan="2">60</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">0.0030</td><td colspan="2">30</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td colspan="2">0.00061</td><td colspan="2">6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（污水总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（pH、SS、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、总磷、总氮）</td></tr>
</table>

	污染物排放清单	□
评价结论		可以接受☑；不可以接受□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		

3、声环境影响分析

3.1 噪声预测

根据工程分析，建设项目噪声主要为产品组装过程、生产设备焊枪、冷却塔等产生的噪声，其噪声源强在约为 70~80dB（A）左右，本项目主要噪声源源强及分布情况见下表。

表35 主要产噪设备噪声源强排放情况

声源名称	位置	声压级 dB（A）	治理措施	排放源强 dB（A）
产品组装	厂房内	70	厂房隔声，降噪值约为 15dB（A）	55
剪板机	厂房内	80		65
折弯机	厂房内	80		65
焊枪	厂房内	70		55
氩弧焊机	厂房内	75		60
冷却塔	厂房外	75	基础减振	75

依据噪声叠加和距离衰减公式预测厂界噪声值，噪声预测点选为厂房南侧边界外 1 m，本项目厂界噪声预测结果见下表。

（1）噪声叠加模式

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

式中：L——为 n 个噪声源的声级；

L_i——为第 i 个噪声源的声级；

n——为噪声源的个数。

（2）噪声距离衰减模式

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

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——厂房墙体隔声值，取 10dB（A）；

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

表36 本项目各厂界噪声预测结果 单位 dB（A）

厂界	噪声源	源强声级 dB（A）	距厂界最近距离 m	贡献值 dB（A）	预测值 dB（A）	执行标准 dB（A）	是否达标
南	生产产品组装过程	55	50	21	41	3 类昼间 65	达标
	剪板机	65	58	30			
	折弯机	65	58	30			
	焊枪	55	40	23			
	氩弧焊机	60	58	25			
	冷却塔	75	56	40			

本项目夜间不生产，由以上预测结果可知，生产车间噪声经车间墙壁隔声、距离衰减后，本项目南侧厂界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类昼间标准。

本项目最近的声环境敏感目标为距离本项目 64m 处的天津海关现场业务处，本项目南侧厂界噪声预测值为 41dB(A)，经距离衰减后，对天津海关现场业务处噪声贡献值为 5dB(A)，叠加敏感目标处的现有声环境背景值后，仍满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，不会对敏感目标造成不利影响。

4、固体废物环境影响分析

4.1 固体废物产生量及处置措施可行性分析

（1） 产生情况

本项目固体废物产生与处置情况详见下表。

表37 固体废物鉴别及处置一览表

序号	主要成分	产生量	固体废物类别	处置措施
1	除尘灰	0.099kg/a	一般固废	交相关部门清运
2	废边角料	10kg/a	一般固废	物资部门进行回收
3	废铜管	50kg/a	一般固废	
4	废电线、线皮	100kg/a	一般固废	
5	废包装材料	40kg/a	一般固废	
6	废无尘布	0.05t/a	一般固废	交城管委清运
7	生活垃圾	1.125t/a	一般固废	
8	废液压油	0.15t/a	危险废物	由有资质单位处置
9	废油桶	0.02t/a	危险废物	

根据固体废物判别结果可知，本项目产生的固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（2） 影响分析

一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物，由公司统一进行分类处置，能回用于生产的废物进行生产回用，不能回用的产生的废物集中收集后由收购方直接外运。对于需要在厂内暂存的一般工业固体废物，均由公司统一布置，存放于车间内的一般固废暂存处，面积约 2m^2，并及时外运。建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定，完善固废暂存场，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

生活垃圾

本项目产生的生活垃圾处置执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 7 月 29 日公布，自 2020 年 12 月 1 日起施行）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由城管委统一处理，不会对周围环境产生明显不利影响。

危险废物

1） 存储影响分析

本项目厂内不设危险废物的长期存放场地，在生产车间东北部设一危险废物暂存间，面积约 6m^2。对于产生的危险废物，在外运前，将在厂区专用的危险废物暂存间暂存。

本项目危险废物暂存处应采取如下控制及管理措施：

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

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

③贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

④不相容的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；

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

⑥危废暂存间要对地面做防渗处理。

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

表38 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	废液压油	HW08	900-218-08	危废暂存间	6m^2	200L 桶装	0.15t	半年
2		废油桶	HW09	900-041-49			托盘	0.02t	

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

2） 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于厂区内，厂区相关地面及运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

本项目危险废物运输委托有资质的运输单位运输，运输路线选取远离环境敏感点的路线，同时在运输过程中采取密封措施，严禁发生散落、泄漏事故，并制定有效应急措施应对环境污染事故。采取相应措施情况下，运输过程中对周边环境敏感点影响小。

3） 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托有资质单位处置后，不会产生显著的环境影响，对外界环境影响较小。

通过以上分析，本项目所产生危废对环境影响较小。

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”，对本项目原辅材料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸性伴生/次生物等进行危险性识别，筛选风险评价因子，确定本项目涉及危险物质为乙炔、液压油、废液压油。

本项目焊接工序采用氧-乙炔焊，乙炔年用量 80 瓶，规格尺寸为 40L/钢瓶，最大存储量 3 瓶，按照国家规定，40L 溶解乙炔气瓶的最大充装量为 6.8kg，可计算乙炔的最大储存量为 0.021t；液压油年用量为 200L/a，规格尺寸为 200L 铁桶，企业最大储存量为 1 桶，根据液压油密度 0.85kh/L，可计算液压油最大储存量约为 0.17t；危废暂存间废液压油储存量最大值为 0.15t。乙炔、液压油的理化性质见下表。

表39 突发环境事件风险物质的理化特征表

乙炔	
理化特性	无色无味的气体，临界压力 6.19MPa，熔点-81.8℃，沸点-83.8℃，闪点-17.7℃，相对蒸汽密度（空气=1）0.91，引燃温度 305℃，相对密度（水=1）0.62（-82℃），饱和蒸气压 4460（-20℃），水中溶解度 1185mg/L，临界温度 35.2℃，微溶于水，溶于乙醇、丙酮、氯仿、苯、混溶于乙醚。
危险特性	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。
液压油	
理化性质	淡黄色液体；pH 值：无资料；熔点（℃）：无资料；沸点（℃）：无资料；闪点（℃）：224；相对密度（水＝1）：0.8710；相对蒸气密度（空气＝1）：无资料；引燃温度(℃)：220-500；主要用途：适用于液压系统润滑。
危险特性	燃爆危险：遇明火、高热能引起燃烧。

5.1.2 风险潜势初判

据导则附录 B，表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，查阅各物质的临界量，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”，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，确定 Q 值结果见下表。

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）：

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

表40 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
1	乙炔	74-86-2	0.021	10	0.0021

2	油类物质（液压油、废液压油）	-	0.32	2500	0.000108
项目 Q 值Σ					0.002208

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 0.002208，Q＜1。

5.1.3 风险潜势初判及评价等级确定

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

表41 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。				

亭华仪器有限公司全厂 Q＜1，该项目风险潜势为Ⅰ，对照评价工作等级划分表，本项目风险评价工作等级为简单分析。

5.1.4 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目为简单分析，不设置风险评价范围。

5.2 环境风险识别

5.2.1 物质危险性识别

根据危险物质理化性质和危险性，项目危险物质风险识别结果见下表：

表42 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	材料临放区	贮存	乙炔	泄露、火灾	大气
2	材料临放区区、危废暂存间	贮存	液压油、废液压油		大气、地表水

5.2.2 生产及储存工程潜在危险性识别

本项目的风险物质于生产及储存过程所涉及到风险情况如下表。

表43 危险性识别一览表

序号	功能单元	危险介质	危险因素	可能发生的事故
1	材料临放区	乙炔	容器破损、人为操作失误	泄露事故：油类物质泄露可能对水体、土壤等外环境造成污染； 火灾事故：油类物质、乙炔泄漏遇明火、高热发生火灾，可能对大气环境造成污染。
2	材料临放区区、危废暂	液压油、废液压油	容器破损、人为操作失误	

	存间			

5.3 环境风险分析

（1）泄露事故影响分析

液压油属于可燃物质，最大包装规格均为 200L/桶，厂区最大储存量为 1 桶，170kg/桶。

废液压油属于危险废物，储存在危废暂存间，危废暂存间储存周期为半年，危废暂存间预留储存空间，年产废液压油 0.15t/a，危废暂存间最大储存量为 0.15t。

本项目油类物质可能在储存过程中，存储装置破损发生泄漏事故，另外在厂房内向设备内添加、更换油类物质及运行使用过程中，可能因设备及操作不当造成油类物质跑、冒、滴、漏现象，本项目储存及危废暂存间存储量较小，且厂房、危废暂存间等地面均进行了防渗处理，如发生泄漏，不会流出室内，不会造成水环境危害，不会下渗污染土壤、地下水，不存在污染初期雨水现象。

（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，乙炔气瓶使用过程中操作不当可能发送燃烧和爆炸事故，会对人员生命安全造成损失，对生产建筑和设备产生破坏，火灾过程中油类物质燃烧后产生的废气一氧化碳、二氧化碳，本项目风险物质暂存量较小，火灾程度较小，一旦发生火灾，及时采用灭火措施，迅速疏导厂内及周边人员，火灾烟雾预计不会对环境和周边人员产生显著影响，也不会有对周围居民产生明显的中毒性危害。

5.4 环境风险防范措施及应急要求

（1）风险防范措施

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

1）油类物质、乙炔气瓶储存于阴凉、通风的材料存放区，远离火种、热源。材料存放区内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。

2）按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），原料区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

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

（2）风险事故应急措施

油类物质泄露发生后，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。

乙炔气瓶发生泄漏后，划定警戒区，防止明火，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区，由于气量较少，故不需对周边人员进行疏散。禁止接触或跨越泄漏物。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。隔离泄漏区直至气体散尽。

当发生火灾事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119 ，并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，并利用就近的消防器材将火苗扑灭。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。

事故发生后，及时对雨水排放口进行封堵，防止消防废水经雨水管道外排。事故后对废水水质进行委托检测，水质超标需经处理后再排放，达标可经厂区污水排放口排放。

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，环境风险主要为液压油、乙炔泄露，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44 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	亭华环境试验设备生产线项目				
建设地点	（天津）省	（天津）市	（西青）区	（）县	（赛达汇亚工业）园区
地理坐标	经度	117.249050°	纬度	38.981540°	
主要危险物质及分布	主要风险物质：乙炔、液压油、废液压油 主要分布于材料存放区、危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	液压油、废液压油、乙炔泄漏基本不会对大气、水环境、土壤造成显著不利影响；火灾烟雾预计不会对环境和周边人员产生显著影响，也不会有对周围居民产生明显的中毒性危害。对于火灾事故下产生的消防废水，可通过在厂区周围构筑围堰、用消防沙袋封堵雨水总排口，将产生的消防废水拦截于厂区。事故应急处置完成后，及时对收集的消防废水进行处理，可作为危险废物外部处置。				
风险防范措施要求	（1）材料临放区保持阴凉、通风，远离火种、热源。材料临放区内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。 （2）按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），厂区内配				

	置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。 （3）加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 （4）定期对设备进行维护，加强操作管理，设备维护、使用过程中严格防止跑、冒、滴、漏现象。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目在落实评价中提出的风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但是通过有效组织，严格管理控制，以及严密的事故应急预案，可将本项目事故发生的环境风险降至最低，本项目环境风险防可防控。	

表45 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>乙炔</td><td>油类物质（液压油、废液压油）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>0.021</td><td>0.32</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500 m 范围内人口数 人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数 人</td></tr>
<tr><td colspan="7">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2□</td><td colspan="2">F3□</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td colspan="2">S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td colspan="2">G3□</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1□</td><td colspan="2">D2□</td><td colspan="2">D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1☑</td><td colspan="2">1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1□</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td>M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1□</td><td colspan="2">P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ+ □</td><td colspan="2">Ⅳ □</td><td colspan="2">Ⅲ □</td><td colspan="2">Ⅱ □</td><td>Ⅰ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="4">一级 □</td><td colspan="2">二级 □</td><td colspan="2">三级 □</td><td>简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害 ☑</td><td colspan="5">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄漏 ☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气 ☑</td><td colspan="2">地表水 ☑</td><td colspan="3">地下水□</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法 □</td><td colspan="2">经验估算法 □</td><td colspan="3">其他估算法 □</td></tr>
</table>

险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他 □
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m		
	地表水	最近环境敏感目标_____，到达时间__h			
	地下水	下游厂区边界到达时间___d			
		最近环境敏感目标，到达时间_____d			
重点风险防范措施		（1）材料临放区保持阴凉、通风，远离火种、热源。材料临放区内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。 （2）按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），厂区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。 （3）加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 （4）定期对设备进行维护，加强操作管理，设备维护、使用过程中严格防止跑、冒、滴、漏现象。			
评价结论与建议		企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。			
注：“□”为勾选项，“ ____ ”为填写项。					

6、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》和津环保监理 [2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，本项目应进行固废排放口及废物储存场所规范化建设，主要内容如下：

（1）废水排放口

废水排放口设置情况应该进行申报登记、同时只建设一个排污口，另外通过在排污口设置监测采样点、环保标志等做到规范化。本项目租赁汇亚工业园的闲置厂房，厂区设置独立排水口，企业独用，不与其他企业共用，生活污水经厂区污水排放口排放，经园区污水管网排至大寺污水处理厂，污水排放口已按《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监测[2007]57 号）进行规范化建设。

（2）一般工业固体废物和生活垃圾应分别设置专用堆放场地，并采取防止二次污染的措施。

7、本工程环保投资情况

本项目总投资 300 万元，拟投资 1.3 万元建设环保设施，占总投资的比例为 0.43%。环保投资见下表。

表46 环保设备、设施与投资

序号	环保设备、设施	投资额（万元）	备注
1	风险投资	0.3	/

2	废气处理设施	0.5	移动式焊接烟尘净化器
3	固体废物收集与处置设施/措施	0.3	一般固废暂存处、危废暂存间等
4	排污口规范化	0.2	/
合　计		1.3	/

8、环境监测与管理

（1）环境信息公开

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

（2）环保机构职责

本项目环境管理机构应履行以下主要职责：

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

②组织制定和修改项目的环境保护管理规章制度并监督执行；

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

④检查项目环境保护设施运行状况，配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；

⑤对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施；

⑥组织开展项目的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

⑦接受环保局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务

⑧推广应用环境保护先进技术和经验。

（3）环境管理措施

①制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态；

②对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转；

③加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即

停产检修，严禁事故排放；

④加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；

⑤定期向环保主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果；

⑥建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。

8.2 环境监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目建成后，执行定期监测计划，并上报环境保护主管部门。本项目建议的环境监测计划见下表。

表47 全厂环境监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	实施单位
废气	厂界	颗粒物	每年一次	委托当地环境监测站或者有监测资质单位
废水	总排口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	1 次/季度	
噪声	南侧厂界外 1m	Leq（A）	1 次/季度	
固体废物	厂区内固废种类、产生量、去向	做好日常纪录。		

9、与排污许可证的衔接

根据环办环评[2017]84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，本项目与排污许可制衔接工作如下：（1）本项目文件类型为环境影响报告表，本项目位于《固定污染源排污许可分 类管理名录》（2019 年版）范围中，“三十五、仪器仪表制造业-91、通用仪器仪表制造 401”中的“其他”，需进行登记管理，应在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

10、 竣工环保验收

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。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	时段	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期	焊接	颗粒物	经移动式焊接烟尘净化器收集后净化后在车间内排放	达标排放
水污染物	运营期	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	经化粪池处理后进入市政污水管网，最终排入西青大寺污水处理厂	达标排放
固体废物	运营期	一般工业固废	除尘灰	由相关部门清运处置	不产生二次污染
			废边角料	物资部门回收	
			废铜管		
			废电线、线皮		
			废包装		
			废无尘布	由相关部门清运处置	
		生活垃圾	生活垃圾	由城管委清运处置	
		危险废物	废液压油	交有资质单位处置	
			废油桶		
噪声	施工期	装修	噪声	噪声为短期影响，合理安排时间，采取减噪措施，将施工期噪声控制在最低水平。	达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》
	运营期	车间、冷却塔等	噪声	选用噪声设备，合理布局、消声减振。	厂界噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3 类）

生态保护措施及预期效果

本项目建在租赁厂房内，仅对厂房内部进行改造，无土建工程。在切实做好废气治理、废水治理、固废的收集与处理处置、减噪措施等保护措施后，预计本项目的实施不会对所在地的生态环境产生明显不利影响。

九、结论与建议

一、评价结论

1、建设项目概况

亭华仪器（天津）有限公司是一家实验分析仪器制造企业，现拟于天津市西青经济技术开发区赛达汇亚工业园 6 号 B 座-1 厂房新建“亭华环境试验设备生产线”项目。本项目租赁赛达汇亚工业园闲置厂房，建筑面积 1385.4 ㎡。本项目投资额为 300 万元，主要用于购置设备，建成后生产环境试验设备。

2、产业政策符合性分析

对照《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、淘汰类；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。

综上，本项目符合国家及天津市相关产业政策。

3、规划符合性分析

本项目选址位于西青经济技术开发区赛达汇亚工业园，西青经济技术开发区已于 2005 年 12 月 12 日获得天津市环境保护局关于对《天津市西青经济开发区及大寺工业园区区域环境影响报告书》的批复（津环保许可函[2005]494 号），本项目位于西青开发区四期，西青开发区四期以电子信息、汽车配件、机械制造、轻工和生物医药为主导产业，重点发展高新技术、低能耗、无污染的工业，本项目属于环境试验设备制造，生产过程中少量废气产生，符合园区规划。

4、生态红线符合性分析

本项目选址位于西青经济开发区赛达汇亚工业园内。根据《大运河天津段核心监控去国土空间管控细则（试行）》，本项目不涉及大运河天津段核心监控区。根据《天津市生态用地保护红线划定方案》和《天津市生态保护红线》，本项目不在天津市永久性保护生态区域及天津市生态保护红线范围内，距离最近的高速公路交通干线防护林带生态用地保护红线 1900m。

根据天津市人民政府关于《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的批复（津政函〔2020〕58 号），本项目距离大运河滨河生态空间最近距离为 24km，不在核心监控区范围内。

5、建设地区环境质量现状分析

（1） 环境空气质量

本项目空气环境质量现状引用天津市生态环境局官方网站公布的《2019 年天津市环境空气质量月报》中 2019 年西青区自动监测数据，对区域环境空气质量现状进行分析，该地区 2019 年基本污染物中除 SO_2、NO_2、CO 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）外，$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3 均存在超标现象，本项目所在区域为环境空气不达标区。

（2）声环境质量

通过对项目地点厂界现场监测可知，本项目厂界处昼夜声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，周边敏感目标天津海关现场业务处 1F、3F 窗外昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

6、建设项目环境影响

（1）废气

本项目运营期废气主要为生产过程中产生的焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。本项目安装移动式烟尘净化器处理，烟尘净化器处理后的废气以及未收集的烟尘无组织排放。经预测本项目厂界处颗粒物浓度值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值的要求。本项目对周围环境的影响较小。

（2）废水

本项目运营期产生的废水主要为员工生活污水。生活污水经化粪池静置沉淀后，排放浓度满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中的三级标准限值的要求，经过市政污水管网，最终排入西青大寺污水处理厂进一步处理不会对周围水环境产生明显不利影响。

（3）噪声

在采取相关减振降噪措施及距离衰减后，本项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，噪声对周围环境不会产生明显影响。

本项目最近的声环境敏感目标为距离本项目 64m 处的天津海关现场业务处，本项目南侧厂界噪声预测值为 41dB(A)，经距离衰减后，对天津海关现场业务处噪声贡献值为 5dB(A)，叠加敏感目标处的现有声环境背景值后，仍满足《声环境质量标准》（GB309

6-2008）2 类标准，不会对敏感目标造成不利影响。

（4）固体废物

本项目产生的废边角料、废铜管、废电线、线皮、废包装材料等分类收集后由物资部门回收，烟尘净化器收集的除尘灰、废无尘布交由相关部门定期清运处置，生活垃圾交由城管委清运处置，废液压油、废油桶等危险废物在厂区危险废物暂存间内暂存后由有资质单位定期清运。各类固体废物分类收集、暂存，并有合理去向，不会对周围环境产生二次污染。

（5）风险

本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险主要为乙炔、液压油等风险物质泄露，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。

7、总量控制

本项目生活污水排放量为 101.25m³ /a，主要污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷的总量按预测排放浓度计算 COD_{Cr}0.0405t/a、氨氮 0.0030t/a、总氮 0.0061t/a，总磷 0.00061t/a；按标准浓度核定总量为 COD_{Cr}0.0506t/a，氨氮 0.0046t/a、总氮 0.0071t/a、总磷 0.0008t/a。

8、环保投资

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 1.3 万元，约为总投资的 0.43%，具体环保投资主要包括风险投资、废气处理设施、固废暂存设施、排污口规范化等。

综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，本项目建设可行。

二、建议

1、严格执行环保“三同时”制度。

2、加强对环保设备的日常管理，及时维修保养，确保污染物达标排放。

3、配备专（兼）职环保人员，负责企业日常环境管理工作，加强职工的环保意识教育，制定相应的规章制度，注意在生产的各个环节中节能降耗，减少各类污染物的产生，并做好检查、监督工作。

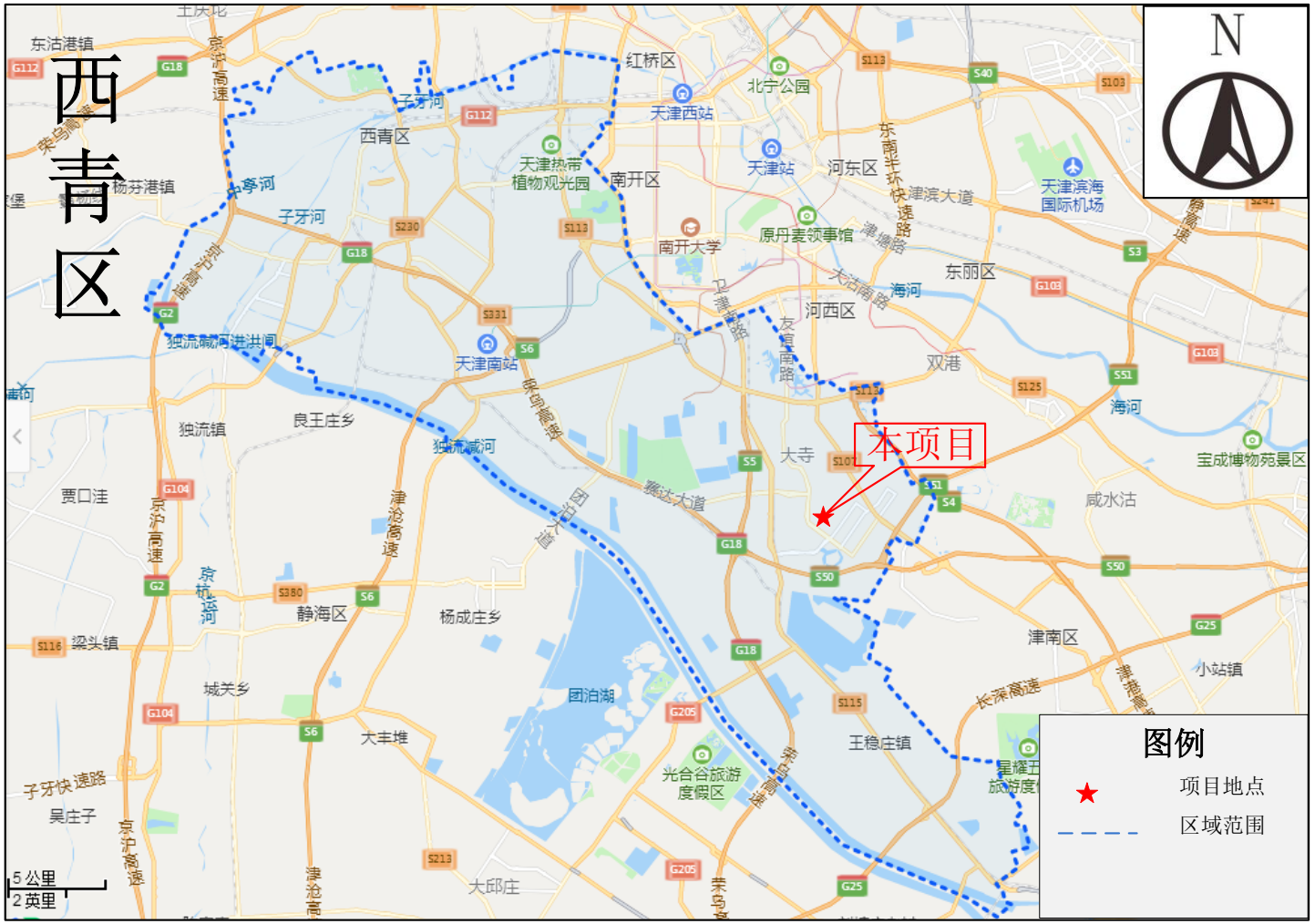
4、建议企业加强生产安全管理，提高员工安全意识，生产过程中加强运行管理，严格执行操作规程，确保安全生产。

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

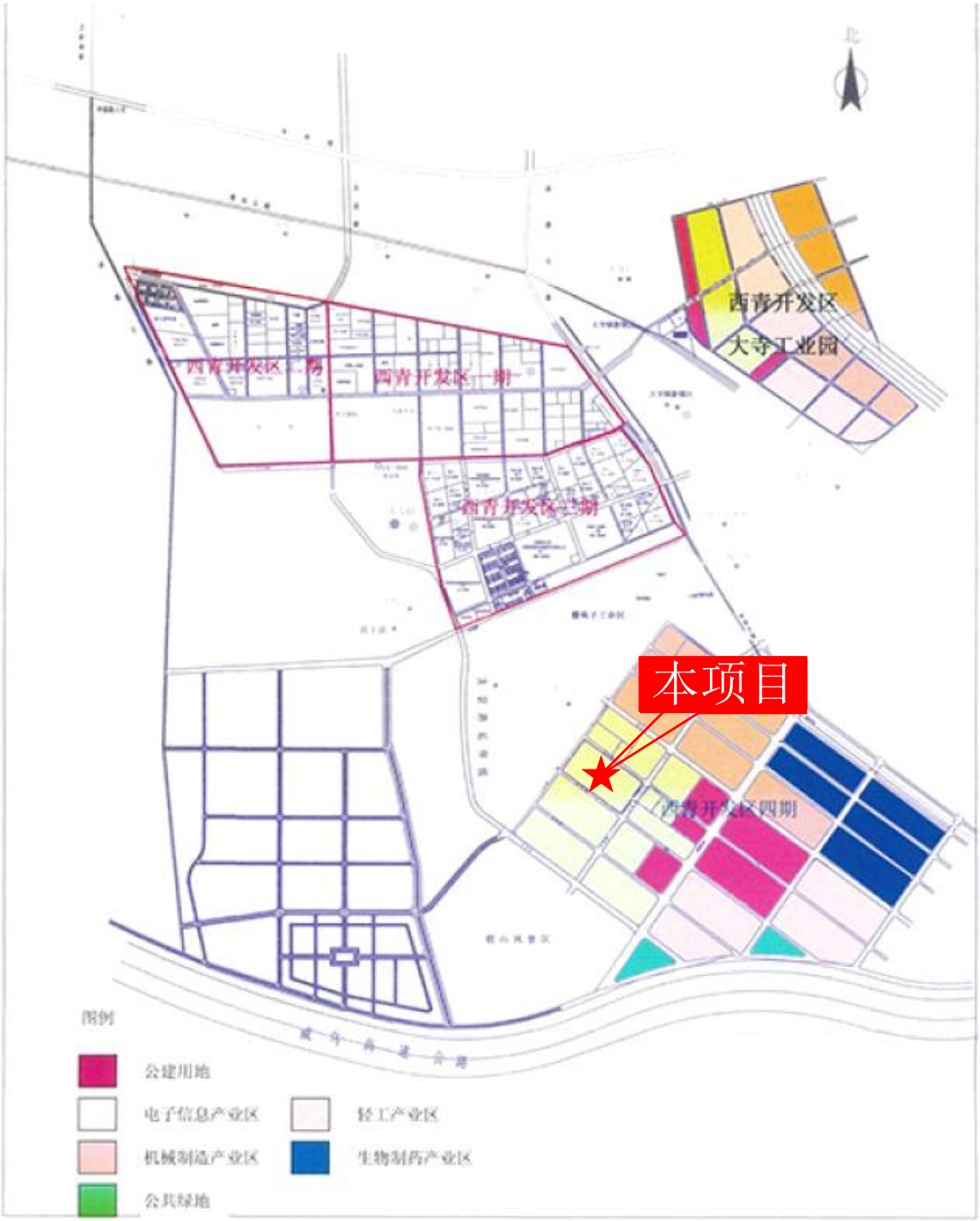
审批意见：

公　章

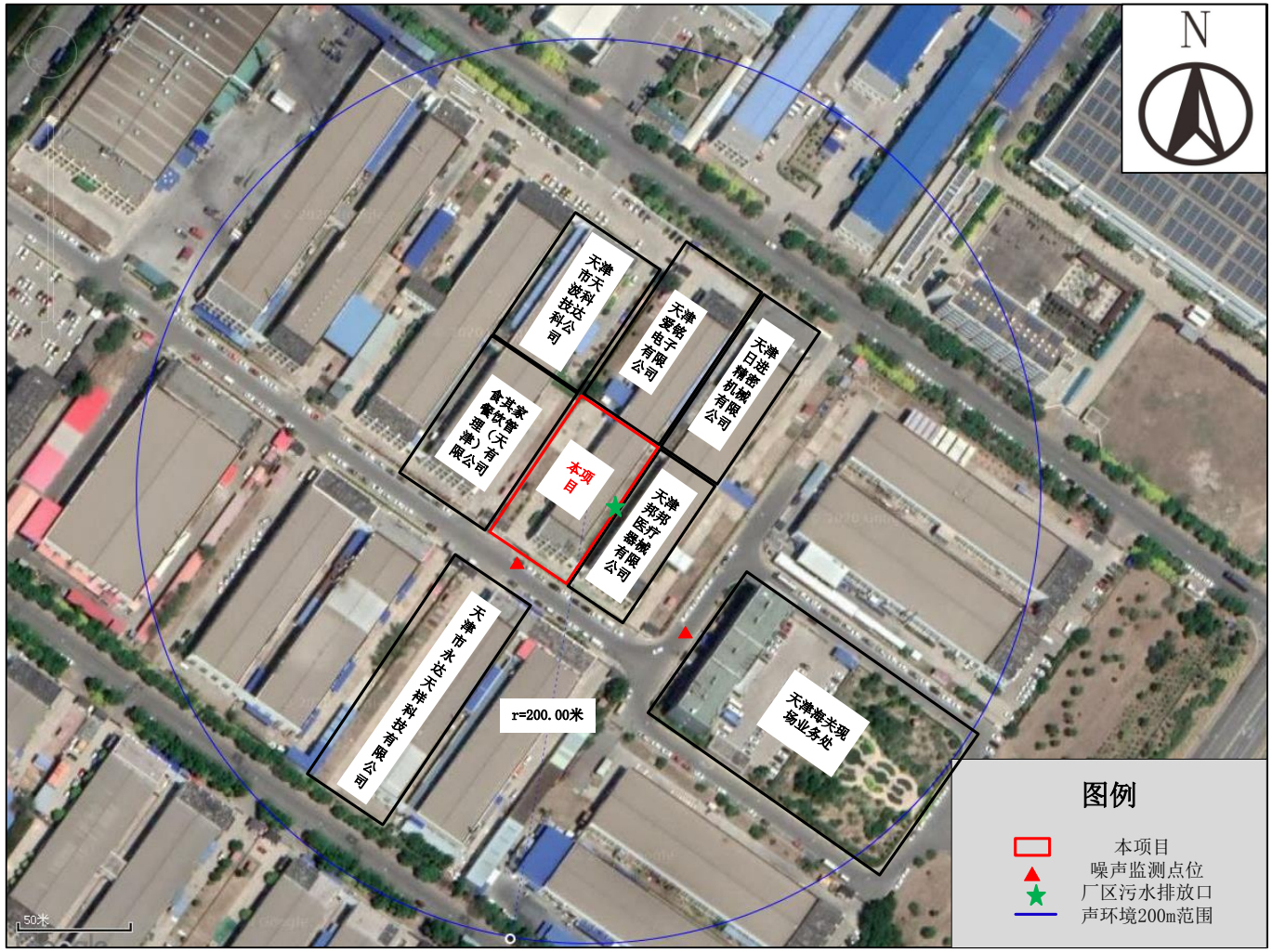
经办人：　　年　月　日


西青区
本项目
N
图例
项目地点
区域范围
5 公里
2 英里
东沽港镇
杨芬港镇
西青区
红桥区
北宁公园
天津西站
天津热带植物观光园
南开区
天津站
河东区
天津滨海国际机场
南开大学
原丹麦领事馆
东丽区
河西区
天津南站
双港
海河
独流镇
良王庄乡
独流减河
大寺
宝成博物苑景区
贾口洼
咸水沽
静海区
杨成庄乡
津南区
梁头镇
小站镇
城关乡
团泊湖
大丰堆
王稳庄镇
光合谷旅游度假区
吴庄子
大邱庄

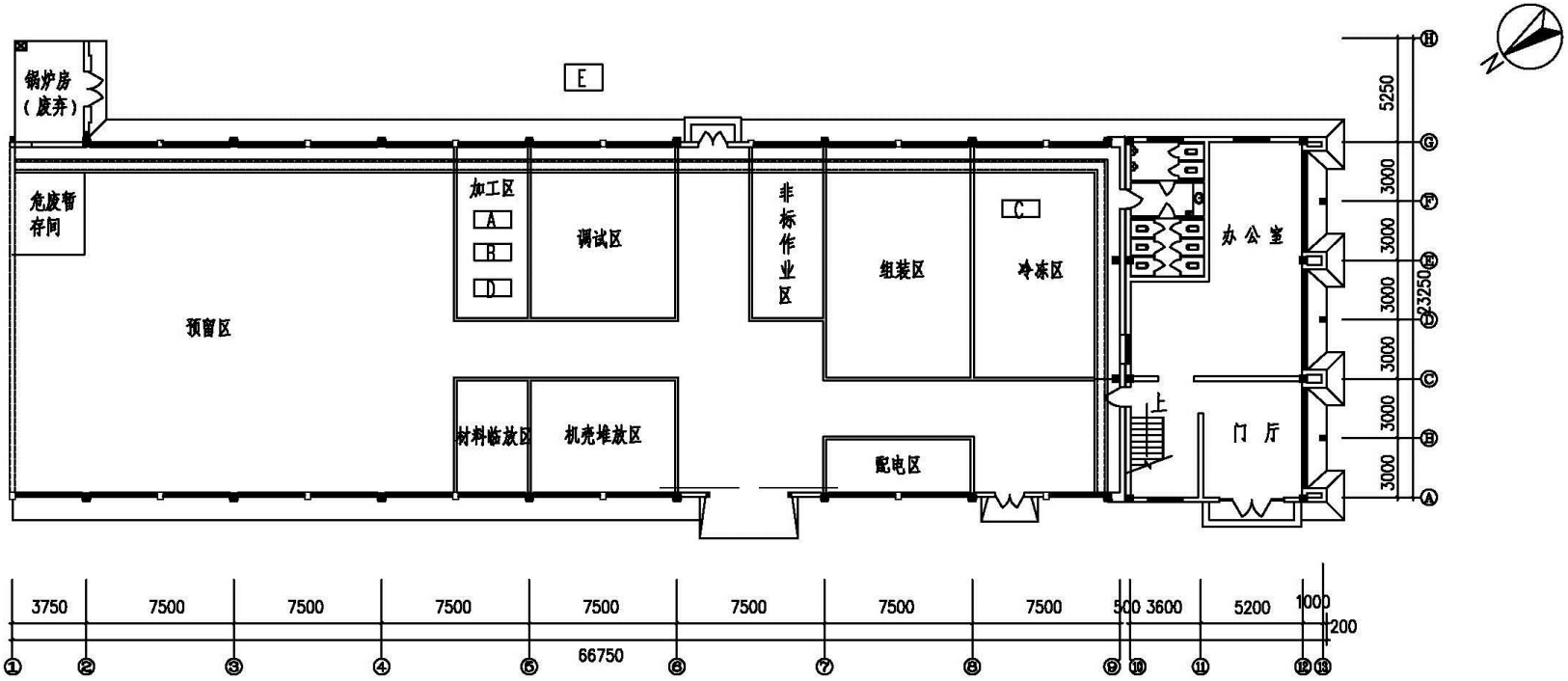
附图 1 本项目地理位置



附图 2 本项目在规划区位置


N
天津市天科波达科技公司
天津铭子强电子有限公司
天津日洋燕塑机械有限公司
其家餐饮（天津）有限公司
本项目
天津邦邦医疗器械有限公司
天津市永达天津科技有限公司
r=200.00米
天津梅关现场业务处
50米
图例
本项目
噪声监测点位
厂区污水排放口
声环境200m范围

附图 3 本项目周边情况

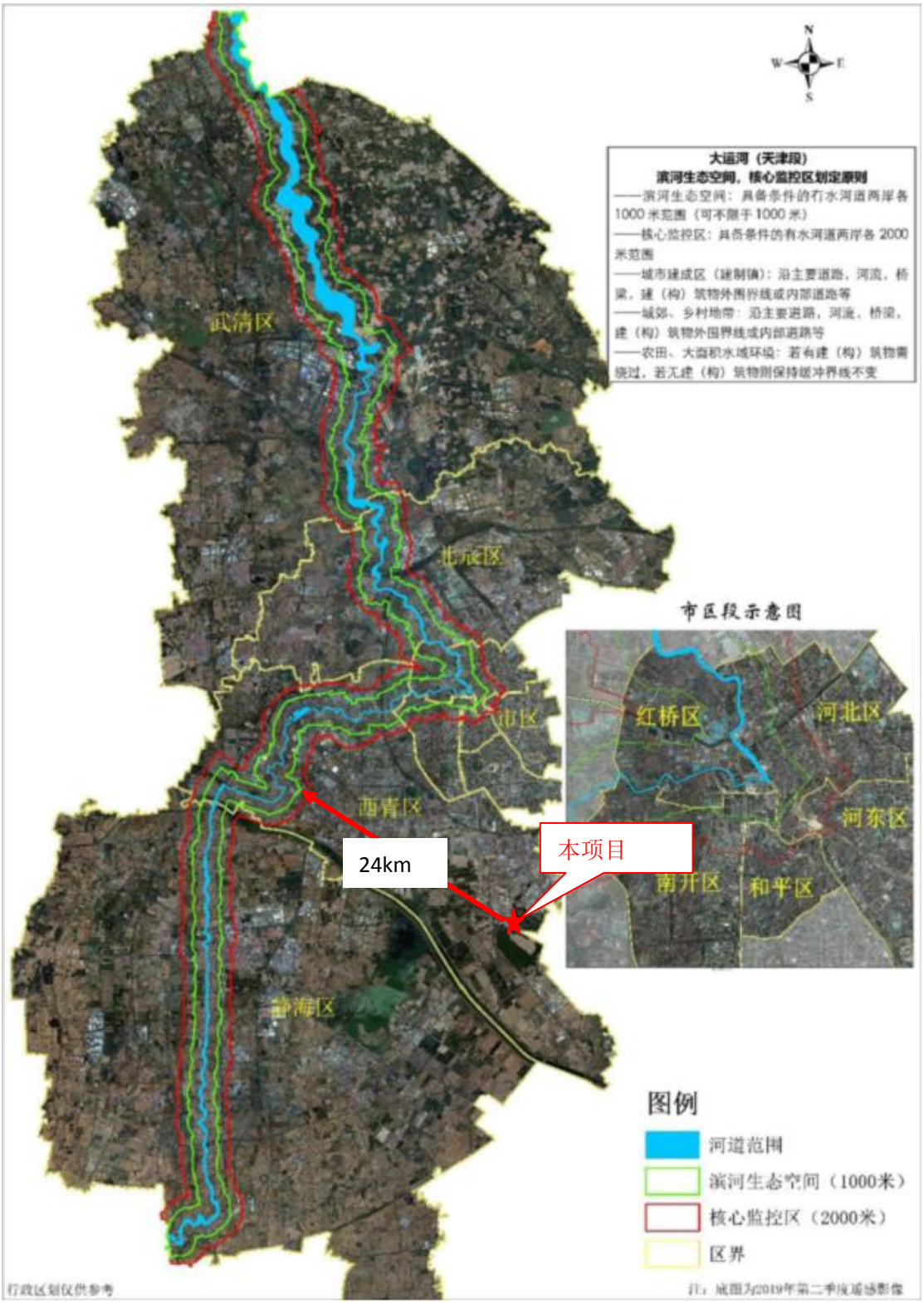


编号	名称	数量	备注
A	剪板机	1	
B	折弯机	1	
C	移动式焊接烟尘净化器	1	
D	氩弧焊机	1	
E	冷却塔	1	

厂房一层平面图

附图 4 本项目厂区平面布置图

附图 5 本项目与生态红线关系图



附图 6 本项目与大运河天津段位置关系图