建设项目环境影响报告表

项目名称：保温防腐设备扩建项目

建设单位（盖章）：天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司

编制日期：2020 年 11 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">保温防腐设备扩建项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">张迪</td><td>联系人</td><td colspan="3">刘珍珍</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="6">天津市静海经济开发区聚海道 4 号增 1 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15022689380</td><td>传　真</td><td>—</td><td>邮政编码</td><td colspan="2">301600</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">天津市静海经济开发区聚海道 4 号增 1 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">天津市静海区行政审批局</td><td>批准文号</td><td colspan="3">津静审投函[2020]308 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建□ 扩建☑ 技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="3">其他未列明通用设备制造业 C3499</td></tr>
<tr><td>占地面积(平方米)</td><td colspan="2">19333.8</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="3">—</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>200</td><td>环保投资(万元)</td><td>10</td><td colspan="2">环保投资占总投资%</td><td>5%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td>—</td><td>预期投产日期</td><td colspan="4">2021 年 2 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1. 项目由来

天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司（以下简称：旭迪公司）位于天津市静海经济开发区聚海道 4 号增 1 号。公司主要从事聚氨酯高低压发泡机、抛丸除锈机等设备的生产，同时开发与聚氨酯行业相关的穿管机、发泡平台和现场补口机等设备。旭迪公司于 2009 年投资 6000 万元建设了“天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司保温防腐设备制造项目”，该项目占地面积 19333.8m^2，建筑面积 11241.04m^2，年生产发泡机 43 台、穿管机 15 台、发泡平台 20 台、现场补口 30 台、抛丸除锈机 10 台。该项目于 2009 年 9 月 30 日取得静海县环境保护局环评批复（静环管字[2009]155 号），并验收投产（验收文号：津静审投[2016]783 号）；2018 年旭迪公司再次投资 500 万元建设了“技术改造项目”，新增喷涂设备，对公司生产的保温防腐设备部件进行喷涂加工，技术改造项目于 2018 年 2 月 12 日取得了天津市静海区行政审批局环评批复（津静审投[2018]120 号），并于 2018 年 9 月完成自主验收。2018 年 12 月“技术改造项目”固体废物污染防治设施通过了天津市静海区行政审批局竣工验收（津静审投[2018]1014 号）。

随着我国城市化进程及新农村的加速推进，保温防腐市场日益扩大，对保温防腐专用设备的需求也随之增加，目前本公司现有生产规模已不能当前满足市场的需求。为了满足市场需求，抢占保温防腐行业的市场份额，提高公司的知名度及行业影响力，天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司决定投资200万元建设"保温防腐设备扩建项目"，从事保温防腐设备制造。

2．项目概况

本项目选址于天津市静海经济开发区聚海道4号增1号（天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司现有厂房内），项目中心坐标：东经117.007699°，北纬38.937076°。厂区北侧为天津思科福生物工程有限公司，南侧为天津道科包装材料有限公司，西侧为聚海道，东侧为天津大阳工贸有限公司。本项目占地面积19333.8m^2，建筑面积8871.26m^2。项目主要建设内容为利用现有厂房，购置设备，项目建成后主要从事保温防腐设备制造，年产发泡机80台、穿管机30台、发泡平台40台、现场补口60台、抛丸除锈机20台。项目拟开工时间为2021年1月，拟竣工时间为2021年2月。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院[2017]第682号令《国务院关于修改＜建设项目环境保护管理条例＞的决定》、环境保护部令[2017]第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订版）的规定，本项目属于"二十三、通用设备制造业 69 通用设备制造及维修 其他（仅组装的除外）"，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，中和佳源（天津）环保科技发展有限公司承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，根据有关工程资料，在现场调查、环境现状监测、预测计算分析等环节工作的基础上，编制完成了本项目环境影响报告表，现提交生态环境行政主管部门审批。

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 71、通用、专用设备制造及维修 其他"，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，不需进行地下水评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于"制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 其他"项目，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类；本项目为污染影响型项目，项目占地面积为19333.8m^2，属于小型项目；项目位于天津市静海经济开发区，敏感程度为不敏感。因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《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），需将排污许可纳入环评文件。根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放

许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）、《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）及《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（生态环境部办公厅文件环办环评函〔2019〕939 号）等相关文件要求，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34 83 其他通用设备制造业 349 其他”，且项目不涉及“五十一、通用工序”所列明的行业，因此本项目属于登记管理行业，建设单位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。

3．产业政策及环保政策符合性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目属于保温防腐设备制造项目，经与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令）对比，本项目不属于国家规定的鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。项目也不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中禁止准入、许可准入项目。本项目也满足《天津市发展改革委关于印发天津市国内招商引资产业指导目录及实施细则的通知》（津发改区域[2013]330 号）的要求。因此本项目建设符合国家及天津市产业政策要求。

目前，本项目已取得天津市静海区行政审批局的备案证明（备案号：津静审投函[2020]308 号），项目代码：2020-120118-34-03-004966。

（2）与现行污染防治政策符合性分析

根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》、《天津市大气污染防治条例》（2018 年修订）等有关文件要求，本评价对项目建设情况进行政策符合性分析，具体内容见下表。

表 1　本项目与现行大气污染防治政策符合性分析

序号	《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》		本项目情况	符合性
	项目	具体要求		
1	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。	本项目位于天津市静海经济开发区北区，不涉及生态保护红线；项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	符合
2	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。	本项目属于通用设备制造业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合
3	深化工业污染源排污许可管	2020 年前，完成国家排污许可管理名录规定的重点行业许可证核发	本项目属于“二十九、通用设备制造业 34 83 其他通用设备制造业 349 其他”，且项目不涉及“五	符合

	理		十一、通用工序”所列明的行业，因此本项目属于登记管理行业，企业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。	
序号	《天津市大气污染防治条例》（2018 年修订）		本项目情况	符合性
	项目	具体要求		
1	大气污染共同防治	向大气排放污染物的，其污染物排放浓度不得超过国家和本市规定的排放标准。	本项目等离子切割烟尘采用集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放；焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放。根据工程分析，排气筒 P3、P4 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）的要求。	符合
		新建、改建、扩建向大气排放污染物的建设项目，应当依法进行环境影响评价，其中排放重点大气污染物的项目应当取得重点大气污染物排放指标。未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。	本项目为扩建项目，正在履行环评手续。	符合
		建设单位应当将建设项目配套建设的大气污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；大气污染防治设施未经验收合格的，主体工程不得投入生产或者使用。	本项目将严格按照“三同时”制度，对项目配套建设的大气污染防治设施同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工且大气污染防治设施验收后再投入使用。	符合

（3）与生态保护红线及永久性保护生态区域的位置关系及其符合性分析

表 2 本项目与生态保护红线及永久性保护生态区域位置关系及其符合性分析

项目	分析内容	位置关系	符合性分析
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目距离最近的生态保护红线“团泊洼水库（团泊鸟类自然保护区）”约为 6.2km，未占用生态保护红线。	符合
永久性保护生态区域	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》，天津市永久性保护生态区域包括山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类，依照有关法律、法规和规章，对永久性保护生态区域实施严格管理和控制。在红线区内，除已经	本项目距离最近的永久性保护生态区域“交通干线沿线城市防护绿带”津沧高速防护绿带约为	符合

	市政府批复和审定的规划建设用地外，禁止一切与保护无关的建设活动。在黄线区内，从事建设活动应当经市人民政府审查同意。	1.6km，未占用永久性保护生态区域。	

本项目与最近的生态保护红线位置关系详见附图 8，项目与最近的永久性保护生态区域位置关系详见附图 9。

（4）本项目与大运河天津段滨河生态空间、核心监控区位置关系

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）》（津政函[2020]58 号）的批复要求，大运河两岸国土空间实施严格的用途管制，突出规划引导，着重保护文化遗产和生态空间，鼓励增加生态空间、稳定农业空间、控制建设空间。严格控制大运河沿线地区生态空间转为农业空间、城镇空间。大运河天津段核心监控区、滨河生态空间范围内国土空间管控，总面积约 670 平方公里。天津市大运河两岸起始线与终止线距离 2000 米内的核心区范围划定为核心监控区，核心监控区面积约 670 平方公里。核心监控区内，大运河两岸起始线与终止线距离 1000 米范围内为优化滨河生态空间，滨河生态空间面积约 377 平方公里。

本项目位于天津市静海经济开发区聚海道 4 号增 1 号，距离大运河约为 8.1km，因此项目建设不涉及大运河核心监控区。本项目与大运河天津段滨河生态空间、核心监控区位置关系详见附图 10。

综上所述，本项目符合国家和天津市相关政策要求，项目建设未占用生态保护用地。

4．选址与规划符合性分析

本项目位于天津市静海经济开发区聚海道 4 号增 1 号（天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司现有厂房内），项目用地性质为工业用地。项目用地不涉及生态红黄线。目前园区已建成完善的道路、供水、供电、污水处理等基础设施，本项目废气、废水经治理后可达标排放，营运期设备噪声经减震、厂房隔声等措施治理后可达标排放，固体废物均落实了合理的处置去向。从环境角度而言，本项目选址合理。

本项目选址于天津市静海经济开发区聚海道 4 号增 1 号，属于天津市静海经济开发区北区规划范围。依据《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012~2020）》，天津市静海经济开发区北区规划范围为：东至京沪高速铁路、京福公路，西至津沧高速公路，南至京福公路，北至独流减河南路，用地面积 28.50km^2。天津市静海经济开发区北区主导功能为工业、商业金融业，北区工业主要以装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化为主导产业。北区商业金融业主要发展管理办公、交易展示、金融、保险、商贸、餐饮等服务设施，为园区提供软件服务。目前，《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划

（2012~2020）环境影响报告书》于 2014 年 8 月 7 日通过了原静海县环境保护局审查（静环保许可书[2014]0032 号）。本项目选址属于天津市静海经济开发区北区规划工业区范围，项目建成后主要从事保温防腐设备制造，属于园区主导发展的装备制造产业。

因此，本项目的选址符合《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012~2020）》的要求。

5．主要建设内容

本项目为扩建项目，项目占地面积 19333.8m^2，建筑面积 8871.26m^2。本项目主要建设内容为利用现有厂房，购置设备，项目建成后主要从事保温防腐设备制造，年产发泡机 80 台、穿管机 30 台、发泡平台 40 台、现场补口 60 台、抛丸除锈机 20 台。本项目主要工程组成情况见表 3，项目利用建构筑物情况见表 4。

表 3　项目主要工程组成情况表

工程组成		工程内容
主体工程	生产车间 1	本项目利用面积 4025.08m^2，单层，钢结构，安装锯床、等离子切割机、折弯机、卷板机、齐锻锻压机、电焊机、二保焊机等设备。主要进行保温防腐设备部件下料、焊接。
	生产车间 2	本项目利用面积 4846.18m^2，单层，钢结构，设置加工区、装配区、配件仓储间、产品存放区等，加工区安装车床、铣床、钻床、锯床、加工中心、磨床、慢走丝机床、插床、卧式珩磨等设备，主要进行保温防腐设备零件下料、机加工；装配区主要进行保温防腐设备的组装。
辅助及配套工程	综合楼	建筑面积 1701.32m^2，单层，主要为管理人员日常办公。
	宿舍、食堂	建筑面积 668.46m^2，单层，局部 2 层，主要为食堂、职工休息区等。
公用工程	供电	本项目用电由市政电网提供，年用电量为 31.4 万 kW.h。
	供热	厂房冬季不需供暖，综合楼冬季采暖由市政供热管网提供。
	制冷	厂房夏季采用风扇降温，综合楼夏季制冷采用分体式空调。
储运工程	原料存放区	本项目槽钢、方管、铁板暂存于生产车间 1 内原料区，圆管、圆钢暂存于生产车间 2 内原料区，外购配件、焊材等暂存于生产车间 2 内配件仓储间。原料、配件厂内转运采用天车及平板推车，厂外运输采用汽车。
	成品存放区	产品存放区位于生产车间 2 内，主要用于成品暂存。
环保工程	废气	本项目等离子切割烟尘采用集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放；焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放。
	废水	本项目生产过程无废水排放，项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水经现有化粪池、隔油池预处理后，由厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。
	固体废物	本项目营运期固体废物主要包括废边角料、废配件包装、废切削液、废液压油、废机油、含油废棉纱、废桶、除尘器集尘、生活垃圾等。其中废切削液、废液压油、废机油、含油废棉纱、废桶均属于危险废物，暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置；废边角料、废配件包装、除尘器集尘

		收集后由物资部门回收处理，生活垃圾由城管委定期清运处理。
	噪声	本项目噪声源主要为各类生产设备、空压机、风机等，建设单位在设备选型拟优先选用低噪声设备，设备噪声经减震、厂房隔声等措施治理后排放。

表 4　本项目利用建构筑物情况一览表

建筑名称	建筑占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	结构形式	层数	高度（m）	依托关系
生产车间 1	4025.08	4025.08	钢结构	1	10	依托现有
生产车间 2	4846.18	4846.18	钢结构	1	10	依托现有
合计	8871.26	8871.26	--	--	--	--

6. 主要产品

本项目建成后主要从事保温防腐设备制造，产品包括：发泡机、穿管机、发泡平台、现场补口、抛丸除锈机。本项目产品方案情况详见下表。

表 5　本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量（台）	最大存量（台）	运输方式
1	发泡机	非标	80	10	汽车运输
2	穿管机	非标	30	10	汽车运输
3	发泡平台	非标	40	10	汽车运输
4	现场补口	非标	60	10	汽车运输
5	抛丸除锈机	非标	20	5	汽车运输

7. 主要设备

本项目主要新增设备情况见表 6。

表 6　本项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	安装位置	功能	来源
1	卧式车床	CA615B/A	5	生产车间 2	机加工	外购
2	卧式车床	CW61125B	1		机加工	外购
3	立式车床	/	1		机加工	外购
4	数控车床	CAK5085	2		机加工	外购
5	立式铣床	X5032	2		机加工	外购
6	摇臂钻床	Z3050X60	2		机加工	外购
7	攻丝机	/	1		机加工	外购
8	台式钻床	Z4116	2		机加工	外购
9	卧式锯床	GD4028	1		下料	外购
10	加工中心	BM850T	1		机加工	外购
11	平面磨床	M7140	1		机加工	外购
12	外圆磨床	MW1432B	1		机加工	外购

13	慢走丝机床	EDM CA 20	1		机加工	外购
14	插床	B5032	1		机加工	外购
15	卧式珩磨	HNJ9016	1		机加工	外购
16	开式可倾压力机	/	1		机加工	外购
17	电焊机	BX1-500	11	生产车间 1	焊接	外购，4 用 7 备
18	二保焊机	HC500D MIG/MAG 弧焊机	11		焊接	外购，3 用 8 备
19	齐锻锻压机	/	1		钣金加工	外购
20	卧式锯床	/	1		下料	外购
21	摇臂钻床	80	1		机加工	外购
22	卷板机	W116 X 2000	1		钣金加工	外购
23	折弯机	WC67Y-500/6000	1		钣金加工	外购
24	等离子切割机	LGK-120IGBT	2		下料	外购
25	空压机	W-0.9/8	4		—	外购
26	空压机	AT20A	1		—	外购
27	滤筒式除尘器	处理能力 Q=15000m^3/h	1		焊接废气治理	外购
28	滤筒式除尘器	处理能力 Q=7500m^3/h	1		等离子切割废气治理	外购

8．主要原料及外购配件

本项目主要原料消耗情况见表 7，主要外购配件消耗情况见表 8。

表 7　主要原料消耗情况表

序号	原辅料名称	规格	年用量（t）	最大存量（t）	暂存位置	相态	备注
1	槽钢	16#-22#	810	140	生产车间 1 原料区	固态	外购
2	方管	50#-300#	1450	180		固态	外购
3	钢板	2.75#-110#	1200	170		固态	外购
4	圆管	18#-114#	178	20	生产车间 2 原料区	固态	外购
5	圆钢	Φ20-100mm	27	4		固态	外购
6	焊条	/	9	1	生产车间 2 配件仓储间	固态	外购
7	实心焊丝	20kg/盘	8	1		固态	外购
8	二氧化碳	40kg/瓶	200	20 瓶	生产车间 1 原料区	气态	外购
9	切削液	20L/桶	0.1	随用随买不储存	/	液态	外购
10	机油	200L/桶	0.2			液态	外购
11	液压油	200L/桶	1.2			液态	外购

注：本项目使用的乳化液已由原料供应商按 1:20 配置好，厂内不需进行乳化液调配。

乳化液：乳白色液体，主要成分为基础油、蓖麻油、杀菌剂、消泡剂、表面活性剂、水等。与水混溶，不易燃、不易爆，无放射性、无腐蚀性。具有弱碱性，pH 值 8~9.5，相对密度 1.02~1.15（水=1），急性毒性 LD50 为 3.3g/kg（小白鼠主灌胃）。主要用于金属切削加工，具有良好的冷却、清洗、防锈等特点。

表 8　主要外购配件消耗情况表

序号	配件名称	规格	年用量	最大存量	暂存位置	来源
1	电机	定制	500 台	50 台	生产车间 2 配件仓储间	外购
2	加料泵	定制	500 台	50 台		外购
3	压力表	/	300 只	50 只		外购
4	电柜箱	定制	450 台	50 台		外购
5	电线电缆	铜芯	若干	/		外购

9．公用工程

9.1 给排水

（1）给水

本项目用水由市政供水管网提供。项目生产过程不消耗水，项目用水环节主要为职工日常生活。

本项目计划新增员工 30 人，单班生产，每班 8 小时，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中规定的工业企业生活用水定额，本项目职工日用量为 50L/（人·班），则本项目用水量为 1.5m^3/d。

（2）排水

本项目生产过程不消耗水，无生产废水排放。职工生活污水排放系数按 0.8 计，则项目生活污水排放量为 1.2m^3/d。职工生活污水经隔油池、化粪池预处理后通过厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。本项目实施前后全厂水平衡情况如下：

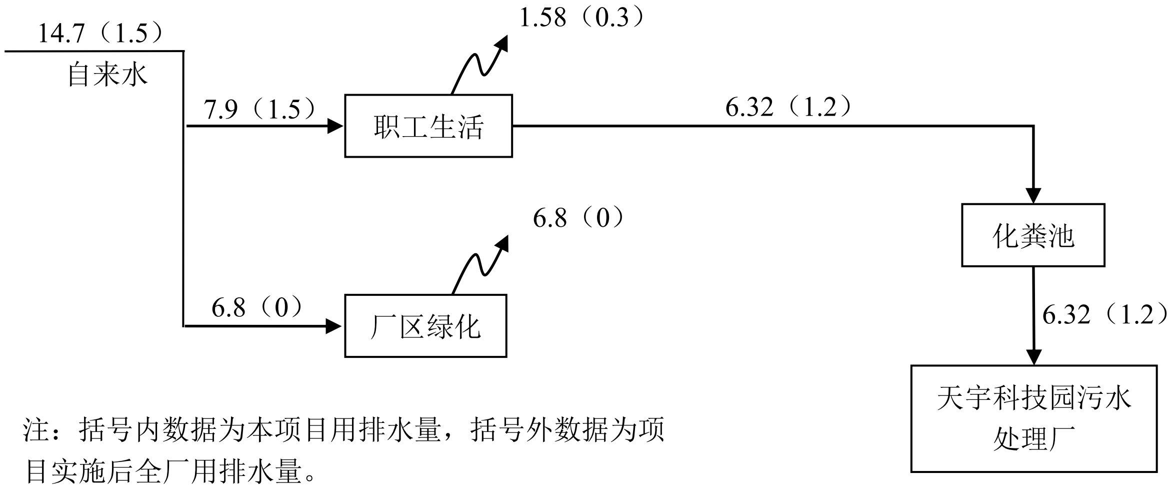


图1　本项目实施前后水平衡图（m^3/d）

9.2 供电

本项目用电由市政电网提供，用电电压等级为380/220V，耗电量为31.4万kW.h/a。

9.3 供热及制冷

本项目生产车间冬季不需采暖，夏季采用风扇降温。办公区夏季制冷采用空调，冬季采暖用热由园区供热管网提供。

9.4 压缩空气

本项目压缩空气由厂内空压站提供，本项目新增5台低噪音空压机，项目压缩空气消耗量为15万m^3/a。

10．劳动定员及生产制度

公司现有员工80人，本项目劳动定员30人，员工年工作天数为340天，每班工作8小时，单班制生产，夜间不进行生产。项目各生产工序年工作时数见下表。

表9　本项目主要生产工序年时基数汇总表

序号	生产工序	年工作小时数（h）
1	等离子切割工序	1000
2	机加工工序	2720
3	焊接工序	2720
4	装配工序	2720

11．建设周期

本项目计划于2021年1月开始建设，拟于2021年2月竣工投产。

12．其他

本项目员工用餐依托现有食堂，厂内不设置浴室。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司于2009年投资6000万元建设了“天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司保温防腐设备制造项目”，该项目占地面积19333.8m^2，建筑面积11241.04m^2，年生产发泡机43台、穿管机15台、发泡平台20台、现场补口30台、抛丸除锈机10台。该项目于2009年9月30日取得静海县环境保护局环评批复（静环管字[2009]155号），并于2016年10月31日通过了天津市静海区行政审批局竣工环保验收（津静审投[2016]783号）。2018年旭迪公司再次投资500万元建设了“技术改造项目”，新增喷涂设备，对公司生产的保温防腐设备部件进行喷涂加工，技术改造项目于2018年2月12日取得了天津市静海区行政审批局环评批复（津静审投[2018]120号），并于2018年9月完成自主验收，2018年12月“技术改造项目”固体废物污染防治设施通过了天津市静海区行政审批局竣工验收（津静审投[2018]1014号）。

目前，现有工程均正常生产。现有项目环评及环保验收情况汇总如下表。

表10　现有项目环评及环保竣工验收情况汇总表

项目名称	环评批准时间及文号	投产时间	竣工时间及验收文号	运行状况	产品规模
天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司保温防腐设备制造项目	2009年9月30日，静环管字[2009]155号	2016年10月	2016年10月31日，津静审投[2016]783号	正常	年生产发泡机43台、穿管机15台、发泡平台20台、现场补口30台、抛丸除锈机10台
技术改造项目	2018年2月12日，津静审投[2018]120号	2018年12月	2018年12月29日，津静审投[2018]1014号	正常	/

1. 现有工程组成

表11　现有工程组成情况表

项　　目		现有工程情况
主体工程	生产车间1	建筑面积4025.08m^2，单层，主要进行对各种钢板、槽钢焊接作业。
	生产车间2	建筑面积4846.18m^2，单层，主要进行零件加工，部件喷漆以及装配作业。
	综合楼	建筑面积1701.32m^2，4层，主要为管理人员日常办公。
	宿舍、食堂	建筑面积668.46m^2，单层，局部2层，主要为食堂、职工休息区等。
公用工程	给水	给水由市政给水管网提供。
	排水	采用雨污分流制，雨水经厂区雨水口收集后排入市政雨水管网。无生产废水，生活污水经化粪池、隔油池预处理后，由厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。
	供电	用电由静海经济开发区市政电网提供。

	供暖、制冷	生产不需用热，办公楼冬季采暖由园区供热管网统一提供，办公室夏季采用空调制冷。
环保工程	废水	无生产废水，生活污水经化粪池、隔油池预处理后，由厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。
	废气	焊接过程产生的烟尘经吸气臂收集再经滤筒式除尘器净化后通过 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放；调漆、喷漆、晾干产生的有机废气由全封闭负压喷漆房收集后再经“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”净化后通过 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。
	固废	废钢材由物资回收部门回收；生活垃圾分类收集，由城管委及时清运处理；废含油棉纱、废过滤棉、废活性炭、废桶属于危险废物，暂存于厂内危废暂存间，定期交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。
	噪声	项目设备噪声采取基础减震、厂房隔声等措施后达标排放。

2. 现有工程原辅料消耗情况

表 12　现有项目主要原料消耗情况表

序号	原辅料名称	规格	年用量	最大暂存量	暂存位置	相态	备注
1	钢板	/	98t	20t	生产车间 1 原料区	固态	外购
2	槽钢	/	95t	20t		固态	外购
3	焊条	/	6t	1t	生产车间 2 配件仓储间	固态	外购，不含铅
4	醇酸快干磁漆	15kg/桶	2.2t	0.03t	喷漆房	液态	外购，醇酸快干树脂 40~87%、200#溶剂油 1.7~3%、颜料 5~57%、助剂 1.3~2%
5	醇酸稀释剂	10kg/桶	1.1t	0.02t		液态	外购，二甲苯 30%、200#溶剂油 70%
6	电机	/	60 台	20 台	生产车间 2 配件仓储间	固态	外购
7	料泵	/	60 台	20 台		固态	外购
8	压力表	/	100 只	50 只		固态	外购

3. 现有工程主要设备情况

表 13　现有项目设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	安装位置
1	车床	CW6180B	2	生产车间 2
2	铣床	/	1	
3	卷板机	W116 X 2000	1	生产车间 1
4	电焊机	/	5	
5	剪板机	QC12Y-10 X 2500	1	
6	负压喷漆房	尺寸：18m×6m×6m	1	喷漆房

7	喷枪	/	2	
8	空压机	W-0.9/8	1	生产车间 2
9	滤筒式除尘器	/	1	生产车间 1
10	干式漆雾处理器+UV光解设备+活性炭吸附箱	/	1	生产车间 2 东侧

4. 现有工程生产工艺

现有工程原材料为各种规格型号钢板、槽钢等，根据不同订单对原材料进行下料、划线，首先通过剪板机对钢板进行裁切，裁切之后的钢板运输到卷板机进行筒体卷圆，然后对卷圆之后的筒体和外协加工的风头进行封焊，焊接使用电弧焊机。对半成品进行检验后再进行喷漆，最后进行组装工序，把发泡机筒体与电机、料泵、电控柜、输料管等零部件进行组装后入库。

现有工程生产工艺流程图如下图所示：

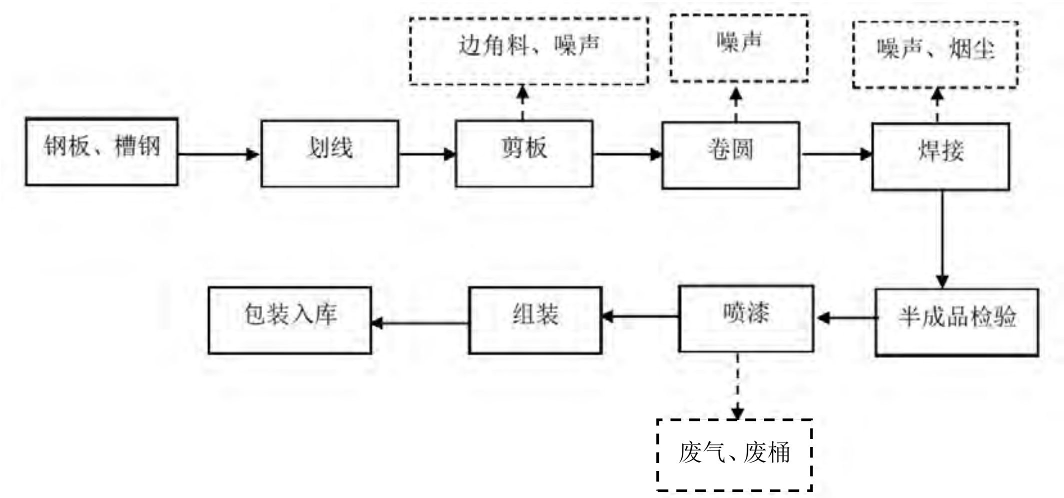


图2　　现有工程生产工艺流程及产污环节图

5. 现有工程污染物排放及达标情况

5.1 废气

现有工程焊接过程产生的烟尘采用吸气臂收集再经滤筒除尘器净化后通过 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放；调漆、喷漆、晾干产生的有机废气由全封闭负压喷漆房收集后再经“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”净化后通过 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。

5.2 废水

现有工程职工生活污水经化粪池、隔油池预处理后，由厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。

5.3 噪声

现有工程主要噪声源为各类生产设备、空压机、风机。设备噪声采取基础减震、厂房隔声等措施治理后排放。

5.4 固体废物

现有工程产生的固体废物主要包括废钢材、生活垃圾、废含油棉纱、废过滤棉、废活性炭、废桶等。废钢材由物资回收部门；生活垃圾分类收集，由城管委及时清运处理；废含油棉纱、废过滤棉、废活性炭、废桶属于危险废物，暂存于厂内危废暂存间，定期交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。

6. 现有工程污染物达标排放情况

6.1 废气

（1）焊接废气

焊接过程产生的烟尘采用吸气臂收集再经滤筒除尘器净化后通过 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放，根据《天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司保温防腐设备制造项目竣工环境保护验收监测报告表》（津清环监字[2016]第 021 号），现有工程焊接废气排放情况如下。

表14　排气筒P1废气排放情况表

排气筒		污染物	排放浓度（mg/m^3）	允许排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	允许排放速率（kg/h）	治理措施	达标情况
编号	高度							
P1	15m	颗粒物	3.97~4.67	120	0.06~0.07	1.75*	滤筒式除尘器	达标

注*：现有项目排气筒P1设置高度均为15m，排气筒200m范围内最高建筑为本公司综合楼（高度约为12.3m），排气筒高度不满足高出周边200m范围内最高建筑5m以上的要求，因此排气筒P1排放污染物的最高允许排放速率严格50%执行。

根据上表可知，排气筒 P1 排放的废气中颗粒物的排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求。

（2）喷涂废气

调漆、喷漆、晾干产生的有机废气由全封闭负压喷漆房收集后再经“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”净化后通过 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放。根据《天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》（2018 年 9 月），现有工程喷涂废气排放情况如下。

表15　排气筒P2废气排放情况表

排气筒		污染物	排放浓度（mg/m^3）	允许排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	允许排放速率*（kg/h）	治理措施	达标情况
编号	高度							
P2	15m	VOCs	6.28~9.51	50	0.237~0.373	0.75	干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱	达标
		二甲苯	3.51~4.88	20	0.139~0.193	0.3		达标
		臭气浓度	/	/	73~98（无量纲）	1000		达标

注*：现有项目排气筒P2设置高度均为15m，排气筒200m范围内最高建筑为本公司综合楼（高度约为12.3m），排气筒高度不满足高出周边200m范围内最高建筑5m以上的要求，因此排气筒P2排放污染物的最高允许排放速率严格50%执行。

根据上表可知，排气筒P2排放的废气中VOCs、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2新建企业排放限值（其他行业）的要求，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）的要求。

（3）食堂油烟

现有工程食堂油烟经油烟净化器处理后排放，油烟净化器经中国环境保护产品认证，符合环保要求，油烟净化器产品认证证书见附件 6。

6.2 废水

现有工程外排废水主要为生活污水，根据《天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》（2018 年 9 月），现有工程废水排放情况如下。

表16　废水排放监测结果　　单位：mg/L（pH除外）

监测点位	监测项目	监测结果	执行标准限值	达标情况
污水总排口	pH 值（无量纲）	8.2~8.44	6~9	达标
	SS	126~154	400	达标
	COD	212~231	500	达标
	BOD_5	90.6~96.7	300	达标
	氨氮	15.8~16.7	45	达标
	总氮	23.5~28.8	70	达标
	动植物油类	6.18~6.35	100	达标
	总磷	2.5~2.87	8	达标

根据上表监测结果可知，现有工程厂区污水总排口处 pH 值及 COD、氨氮、SS、BOD_5、动植物油类、总磷、总氮排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准的要求。

6.3 噪声

根据《天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司技术改造项目竣工环境保护验收监测报

告》（2018 年 9 月），现有工程厂界噪声排放情况如下。

表17　厂界噪声监测结果统计表　　单位：dB(A)

监测点位	监测结果		标准限值		是否达标	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
南厂界	55.7~57.9	39.6~41.6	65	55	达标	达标
东厂界	49.7~50.9	38.5~40.7			达标	达标
北厂界	53.6~55.3	41.3~42.2			达标	达标
西厂界	51.2~52.2	40.4~43.1			达标	达标

根据上表监测结果可知，现有工程厂界四侧噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

6.4 固体废物

根据调查，旭迪公司现有工程产生的固体废物主要包括废钢材、废含油棉纱、废过滤棉、废活性炭、废桶、生活垃圾等。固体废物产生及处置情况见下表。

表 18　现有工程固体废物产生及处置一览表

序号	固废名称	产生量（t/a）	废物类别	处置措施
1	废钢材	18	一般固废	由物资回收部门回收。
2	废含油棉纱	0.02	HW49 其他废物	暂存于厂内危废暂存间，定期交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。
3	废过滤棉	0.05	HW49 其他废物	
4	废活性炭	0.8	HW49 其他废物	
5	废 UV 灯管	0.005	HW29 含汞废物	
6	废桶	0.15	HW49 其他废物	
7	生活垃圾	11	生活垃圾	由城管委定期清运、处理。

现有工程危废处置协议见附件 7，企业近期危废转移联单详见附件 8。

7. 污染物排放总量

企业现有工程全厂污染物排放总量见表 19。

表 19　现有工程污染物排放总量　　（t/a）

污染因素	污染物	现有工程排放量	环评预测总量*	环评批复总量
废水	废水量	1740.8	1740.8	/
	COD	0.3858	0.7	/
	氨氮	0.0282	0.05	/
废气	VOCs	0.763	/	7.2
	二甲苯	0.403	/	2.88

注：由于《天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司保温防腐设备制造项目环境影响报告表》未批复 COD、氨氮总量控制指标，本评价现有工程 COD、氨氮总量控制指标参考原环评预测总量。

由上表可知，企业现有工程各污染物排放总量均未超过环评批复总量。

8. 环境管理与排污口规范化

8.1 环境管理

天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司设置了 1 名专职环境管理人员，主要负责公司环境保护措施的运行管理、制定环境管理制度、负责与环保局与等部门对接等，具体负责事项包括：废气治理设施的维护、废水治理设施维护，固体废物的收集、暂存、处置管理等工作。

8.2 排污口规范化

根据津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及津环保监理[2007]57 号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》中的有关要求，现有项目排污口规范化照片如下：

照片 1　焊接废气排气筒 P1

照片 2　喷涂排气筒 P2

照片 3　危险废物暂存间

照片 4　一般固废暂存区

照片 5　废水总排口

9. 应急预案备案情况及排污许可证申领情况

9.1 应急预案

天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司已完成突发环境事件应急预案的编制，并于2019 年 9 月 2 日在天津市静海区生态环境局备案（备案号：120223-2019-572）。公司应急预案备案表详见附件 9。

9.2 排污许可

天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司已于 2020 年 3 月 24 日完成现有工程排污许可登记填报（登记编号：911202236940534059001P），固定污染源排污登记回执详见附件 10。

10. 现有工程与现行环保政策符合性调查分析

根据“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气[2019]53 号）、“关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知”（环大气〔2020〕33 号）、“关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知”（环大气[2020]61 号）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》、《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》、《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》(津污防攻坚指[2020]3 号)等要求，对现有工程污染防治设施进行政策符合性分析如下：

表 20　现有项目污染防治设施与现行环保政策符合性分析

序号	“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气[2019]53 号）		现有工程情况	符合性
	项目	具体要求		
2	全面加强无组织排放控制	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	现有工程所用油漆、稀释剂均使用密闭桶装，存放于喷漆房内，所以在存储和转移过程中均不会有废气产生。现有工程含 VOCs 物料生产和使用过程均在密闭喷漆室内进行操作。	符合
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	现有工程调漆、喷漆、晾干过程均在密闭负压喷漆房内进行操作。	符合
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。		
3	推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	现有工程喷漆房采用“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”组合工艺治理设施。活性炭采用碘值为 800mg/g 的颗粒活性炭，根据技术改造项目竣工环保验收监测结果，有机废气的去除效率可达 80%以上。	符合
4	深入实施精细化管控	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	企业将制定具体操作规程及责任主体来进行喷漆、流平、烘干工序及废气治理设施的管理，记录好生产工序和治污设施运行的关键参数，相关台账记录将按要求保存三年以上。	符合
5	工业涂装 VOCs 综合治理	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	现有工程所用油漆即用状态的挥发性有机物含量为 336g/L，漆料施用状态下 VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量“工业防护涂料 机械设备涂料 工程机械和农业机械涂料 底漆”的要求（≤420g/L）。	符合

		有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	现有工程调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行操作，并采用负压废气收集系统。油漆、稀释剂均为桶装储存，漆料使用过程在喷漆房内进行。调漆、喷漆、晾干产生的有机废气进入废气治理设施处理。	符合
		推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	现有工程喷漆房采用“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”组合工艺治理设施。活性炭采用碘值为 800mg/g 的颗粒活性炭，根据技术改造项目竣工环保验收监测结果，有机废气的去除效率可达 80%以上。	符合
序号	“关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知”（环大气〔2020〕33 号）		现有项目情况	符合性
	项目	具体要求		
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	现有工程漆料施用状态下 VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求。企业建立了原辅料消耗台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。	符合
2	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置	现有工程所用漆料均采用 20L 密闭铁桶包装和贮存，VOCs 物料装卸、转移均为密闭铁桶包装。调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆房内进行操作，并采用负压废气收集系统，非取用状态下物料容器均保持密闭，生产过程产生的废桶均盖盖密闭后暂存于危废间，定期交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。	符合
3	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行	调漆、喷漆、晾干过程在全封闭负压喷漆房内进行，有机废气由喷漆房全部收集，生产过程环保设施与生产设施均保持同步开启，根据技术改造项目竣工环保验收监测结果，有机废气的去除效率可达 80%以上。有机废气采用“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”组合工艺处理，根据企业检测结果，VOCs、二甲苯的排放速率及排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的要求。	符合
4		按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动	现有项目废气收集管路未设置旁	符合

		取消废气排放系统旁路。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。	路，生产时在负压喷漆房进行。现有工程生产设备与环保设备均保持“同启同停”。	
5		根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	企业现有项目生产过程先开启环保设施，待 VOCs 治理设施正常运行后再开启生产设备；生产设备停运后，待废气处理完毕后再关闭环保设施，企业严格按照生产设备与环保设备同步运行的原则，VOCs 治理设施检修是不进行生产；企业采用“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”组合工艺处理有机废气，活性炭采用颗粒活性炭，碘值为 800 毫克/克，已按照设计要求足量添加，并按照设计要求更换。	符合
序号	“关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知”（环大气[2020]61 号）		现有工程情况	符合性
	项目	具体要求		
1	持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚	持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施，完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。	现有工程喷漆房采用“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”组合工艺治理设施。活性炭采用碘值为 800mg/g 的颗粒活性炭，根据技术改造项目竣工环保验收监测结果，有机废气的去除效率可达 80%以上	符合
序号	《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》		现有工程情况	符合性
	项目	具体要求		
1	全面防控挥发性有机物污染	完成剩余 293 家挥发性有机物一般排放企业治理或关停，2018 年底前实现全市涉挥发性有机物排放工业企业配套环保设施全覆盖，稳定达到相关排放标准。	现有工程调漆、喷漆、晾干产生的有机废气采用“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”处理后由排气筒 P2 排放。	符合
序号	《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》		现有项目情况	符合性
	项目	具体要求		
1	严格执行建设项目环境准入	对新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目全面加强源头控制，无论直排是否达标，全部应按照规定安装、使用污染防治设施	现有工程调漆、喷漆、晾干产生的有机废气采用“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”处理后由排气筒 P2 排放。	符合
2	加快实施工业源 VOCs 污染防治。	在全市 2017 年基本完成综合治理的基础上，对不能稳定达标排放重点企业 VOCs 治理设施进一步实施提升改造。	现有工程产生的有机废气采用“干式漆雾处理器+UV 光解设备+活性炭吸附箱”组合工艺处理，根据企业检测结果，VOCs、二甲苯的排放速率及排放浓度满足《工业企业挥	符合

			发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的要求。	

根据上表分析可知，现有工程所用原料、生产工艺以及污染防治设施基本符合现行环保政策要求。

11. 现有项目环境遗留问题结论

综上所述，天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司现有工程已履行环评及验收手续，并完成了突发环境应急预案备案，且已进行排污许可登记填报。现有项目废水、有组织废气均可达标排放，厂界噪声达标，固体废物均采取了合理处置措施，并已进行排污口规范化设置。但根据调查，企业现有工程还存在如下环境遗留问题：

（1）企业未开展厂界无组织颗粒监测；

（2）企业未按照环评及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的规定的监测频次开展废气、废水、噪声的自行监测。

12. "以新带老"整改措施

针对现有工程环境遗留问题，本次评价提出整改措施如下：

企业严格按照环评及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求的污染源监测频次及监测项目开展自行监测，企业自行监测计划如下表。

表 21 企业自行监测计划表

类别	监测位置	监测项目	环评及标准要求监测频次	实施单位
废气	排气筒P1	颗粒物	1次/半年	有资质的单位
	排气筒P2	VOCs、二甲苯、臭气浓度	1次/半年	
	油烟排放口	油烟	1次/半年	
	厂界上下风向	颗粒物	1次/半年	
废水	厂区污水总排口	pH值、SS、COD、BOD_5、总磷、氨氮、总氮、动植物油类	1次/季度	
噪声	四侧厂界外1m	等效连续A声级	1次/季度	
固废	固体废物暂存点	落实一般工业固废数量、堆存、处理、处置情况；落实危废暂存间设置，危废的数量去向、运输等情况	随时	旭迪公司

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文植被、生物多样性等)：

1. 地理位置

本项目位于天津市静海经济开发区聚海道 4 号增 1 号（天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司现有厂房内），项目中心坐标：东经 117.007699°，北纬 38.937076°。厂区北侧为天津思科福生物工程有限公司，南侧为天津道科包装材料有限公司，西侧为聚海道，东侧为天津大阳工贸有限公司。项目具体位置详见附图 1。

静海区位于东经 116°42’06" 至 117°15'15"，北纬 38°34'59"至 39°04'15"之间，是国务院批准的沿海开放县之一。静海区城距天津市区 40 公里，天津新港 80 公里,天津滨海国际机场 60 公里，距首都北京 120 公里。

2. 气候与气象特征

静海区地处温暖、干旱的气候区，属暖温带半湿润大陆性季风气候，内陆海湾，受海洋气候的影响不大，大陆性气候显著，主要气候特征：季风显著，四季分明，常年主导风向西南风，年平均风速 3.0m/s；平均气温 12℃。1 月份平均气温-4.7℃，为全年最低值；7 月份平均气温 26.2℃，为全年最高值。冬季日照总时数 563.8 小时；年降雨量 57.1 毫米。静海区全年日照 2699.1 小时，日照率为 61%；日照最多为 5 月份，日照 284.7 小时，日照率为 65%。

3. 地质地貌

静海区位于华北大平原的东北部，地貌特点不明显，就其地层形成而言可分为两种地貌单元：运河西部为冲积平原，运河东部为滨海平原。静海区地质低平，大部分地区海拔高度在 5 米以下，大洼地区多在 2.5 米以下，地面坡降为 1/6000~1/10000，是典型的低平原。全县地势平坦，西南高，东北低，地面纵坡约万分之一。最高处海拔 8 米，最低处海拔 2.4 米。静海区东西宽 47.25 公里，南北长 54.4 公里，境内地貌类型主要有浅碟形洼地、平地、古河床高地、微高地、河堤、渠坝、库堤及河漕、渠道等。堤坝纵横交错、洼地星罗棋布。县境内绝大部分乡镇都位于新华厦构造体系沧县隆起事业上，仅中旺镇、大庄子乡全部及大郝庄乡、荣公庄乡部分地区位于新华厦构造体系黄骅拗陷带上。整个静海区都属于新构造运动下沉地区。

静海区地形西南微高，向东北倾斜，土壤多呈冲积型，因内外因素的作用，土壤分为潮土、盐化潮土和湿潮土三个亚类。地耐力为 10-19 吨、平方米，土质基底以上

为深层厚的新生代松散沉积，其表层土壤类型为潮土类。静海区地处海河流域下游，河流渠道众多，素有“九河下梢”之称。全县一级河道 6 条，全长 177.34 公里，二级河道 2 条，全长 41.5 公里。

4. 水文

静海区内河流渠道众多，一级河道有南运河、子牙河、大清河、马厂减河、独流减河。二级河道有：黑龙港河、争光渠、青静黄排干、远东排干等共十五条。这些河流与 2230 余条遍及全县，纵贯南北，横贯东西的干渠、支渠、斗渠互相沟通，呈现网状系统，形成了一套完整的排灌系统。团泊洼水库位于静海区的东北部，总面积 7.7 万亩，库容 1.8 亿 m3，是静海区农业生产的重要水源，现为天津市鸟类自然保护区。

5. 自然资源

据石油及地矿部门勘探，静海区矿产资源主要有煤、煤成气、石油、天然气、地下热水等。境内地热分布范围广，资源丰富，有王兰庄、唐官屯两个地热异常区。土地资源丰富，全县共有土地 212.24 万亩，其中耕地面积 104.92 万亩。县内栽培的植物和养殖的畜禽资源比较丰富。

据统计，粮食作物分 8 科，共 19 种，主要有小麦、玉米、高粱、水稻、黄豆、绿豆、红小豆等。蔬菜作物分 2 门、15 科，共 73 种，主要有大白菜、黄瓜、萝卜、菠菜、西红柿、蘑菇等。青麻叶大白菜质嫩味美，历史上曾作为贡品进献皇宫。果树资源共十几种，主要有小枣、蜜桃、苹果、鸭梨等。金丝小枣是静海的特产，全县种植面积 28.5 万亩。家种药材共 40 余种，主要有枸杞、生地、菊花等。养殖的畜禽共 14 种，主要有猪、羊、驴、骡、牛、马、鸡、鹅、兔、掉、貂、鹿等。

6. 其他

本项目所在地区附近没有文物古迹及自然保护区。

环境质量状况

建设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. 区域环境空气质量调查

本评价引用 2019 年天津市生态环境局网站公布的静海区环境空气常规污染因子监测结果来说明项目所在地区的环境空气质量状况，统计结果见表 22。

表 22　2019 年静海区环境空气监测结果统计表

项目	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	NO_2	CO	O_3
1	77	106	26	49	2.6	69
2	75	100	15	36	2.4	115
3	52	89	11	40	1.4	127
4	49	93	10	35	1.2	165
5	41	78	14	24	1.0	190
6	44	72	14	24	1.4	226
7	32	56	9	20	1.2	228
8	28	45	11	25	1.5	190
9	38	73	16	32	1.6	221
10	40	72	11	38	1.4	137
11	66	92	13	48	2.1	64
12	84	93	12	48	2.6	52
全年	52	80	14	35	2.1	199
标准年均值（二级）	35	70	60	40	4.0	160

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/m^3 外，其它污染物单位为 ug/m^3。

由上表可见，2019 年静海区环境空气常规六项指标中，除 SO_2 年均值和 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求外，$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、O_3 均存在超标现象。超标主要原因是由于天津市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒等二次污染呈加剧态势。

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，见下表。

表 23　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	$52\mu g/m^3$	$35\mu g/m^3$	149	不达标

PM_{10}		80μg/m^3	70μg/m^3	114	不达标
SO_2		14μg/m^3	60μg/m^3	23.3	达标
NO_2		35μg/m^3	40μg/m^3	87.5	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	2.1mg/m^3	4mg/m^3	52.5	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均浓度	199μg/m^3	160μg/m^3	134	不达标

由上表可知，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域为不达标区。

根据“关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知”（环大气[2020]61 号）、《天津市“十三五”挥发性有机物防治工作实施方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》以及《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》的要求，天津市将积极落实国家要求，突出精准治污、科学治污、依法治污，不断强化源头管控，大力调整“四个结构”，切实加大生态系统保护力度，扎实推进蓝天、碧水、净土三大保卫战，坚决打好渤海综合治理攻坚战等标志性战役，大幅度降低主要污染物排放总量，持续改善生态环境质量，有效管控环境风险，协调推进经济社会高质量发展和生态环境高水平保护。到 2020 年，天津市打赢蓝天保卫战核心目标是：全市 PM2.5 年均浓度控制在 48 微克/立方米左右，优良天数比例达到 71%。为此，全市将进一步突出夏季前、秋冬季、供暖前“三个节点”，继续调整产业、布局、能源、交通运输“四大结构”，坚持推进燃煤、工业、机动车、扬尘、新建项目“五控”治理。经采取以上措施后，区域环境空气质量将会逐渐改善。

2．声环境质量现状调查

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），项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准适用区，因此本项目厂界声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

为了解项目厂址的声环境质量现状，本次评价委托天津贝源检测技术有限公司于 2020 年 11 月 04 日~11 月 05 日对项目厂址四侧进行了噪声监测，监测数据统计结果见下表 24。

表 24　厂界环境噪声监测结果统计　　单位：dB(A)

序号	监测点位	2020.11.04				2020.11.05			
		昼间 1 次	昼间 2 次	夜间 1 次	夜间 2 次	昼间 1 次	昼间 2 次	夜间 1 次	夜间 2 次
1	东侧厂界	55	53	46	46	56	55	45	46
2	南侧厂界	54	53	47	47	54	54	47	47
3	西侧厂界	58	58	50	49	58	58	50	50
4	北侧厂界	60	58	48	47	60	59	49	48

由上表监测结果可知，本项目所在地块四侧厂界昼、夜间噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求（昼间 65 dB(A)，夜间 55 dB(A)），项目地块噪声本底现状良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

本项目位于天津市静海经济开发区聚海道 4 号增 1 号。本项目大气环境影响评价等级为二级，大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形区域，评价范围内环境保护目标调查情况见表 25。本项目声环境影响评价范围为 200m，根据调查，项目厂界外 200m 范围内无施工期及营运期声环境保护目标。项目涉及的各危险物质的最大存量与临界量比值 Q＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，项目环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析，不需设置环境风险评价范围。本次评价调查项目周边 3.0km 范围内环境敏感目标，调查统计结果见表 26。

表 25　本项目大气环境保护目标调查统计表

序号	名称	中心坐标		保护对象	保护内容	人口数/人	环境功能区	相对厂址方位	与项目最近距离/m
		E/°	N/°						
1	新湖.香格里拉	117.009212	38.944340	居住区	居民	4500	环境空气二类功能区	N	600
2	瀛海小学	117.002120	38.935436	学校	师生	100		SW	350
3	静海区行政学院	117.003762	38.934527	学校	师生	300		SW	389
4	后明庄	117.002935	38.914778	村庄	村民	320		ES	2400
5	前双柳树村	117.011089	38.927466	村庄	村民	800		ES	850
6	后双柳树村	117.014308	38.928250	村庄	村民	700		ES	880
7	丰普庄	117.015617	38.934477	村庄	村民	650		ES	550
8	宫家屯村	117.034779	38.936379	村庄	村民	600		E	2000
9	刘唐庄	117.028416	38.944624	村庄	村民	120		NE	1900
10	大寨村	117.031571	38.946652	村庄	村民	780		NE	2100
11	宏盛园	117.028738	38.946810	居住区	居民	700		NE	2000
12	前毕庄	116.990147	38.951166	村庄	村民	900		NW	2100
13	后毕庄	116.987829	38.953135	村庄	村民	850		NW	2300
14	徐庄子	116.981993	38.949931	村庄	村民	1200		NW	2300
15	夏泰园	116.978130	38.941971	居住区	居民	550		NW	2500
16	冬平园	116.978999	38.938457	居住区	居民	550		NW	2400

表 26　本项目环境风险敏感目标调查统计表

序号	名称	中心坐标		保护对象	保护内容	人口数/人	环境功能区	相对厂址方位	与项目最近距离/m
		E/°	N/°						
1	新湖.香格里拉	117.009212	38.944340	居住区	居民	4500	环境空气二类	N	600
2	瀛海小学	117.002120	38.935436	学校	师生	100		SW	350

3	静海区行政学院	117.003762	38.934527	学校	师生	300	功能区	SW	389
4	后明庄	117.002935	38.914778	村庄	村民	320		ES	2400
5	中明庄	117.002259	38.911205	村庄	村民	300		ES	2800
6	前双柳树村	117.011089	38.927466	村庄	村民	800		ES	850
7	后双柳树村	117.014308	38.928250	村庄	村民	700		ES	880
8	丰普庄	117.015617	38.934477	村庄	村民	650		ES	550
9	宫家屯村	117.034779	38.936379	村庄	村民	600		E	2000
10	刘唐庄	117.028416	38.944624	村庄	村民	120		NE	1900
11	大寨村	117.031571	38.946652	村庄	村民	780		NE	2100
12	宏盛园	117.028738	38.946810	居住区	居民	700		NE	2000
13	前杨村	116.998472	38.962429	村庄	村民	650		NW	2800
14	前毕庄	116.990147	38.951166	村庄	村民	900		NW	2100
15	后毕庄	116.987829	38.953135	村庄	村民	850		NW	2300
16	徐庄子	116.981993	38.949931	村庄	村民	1200		NW	2300
17	清华瑞景	116.978184	38.944641	居住区	居民	700		NW	2600
18	夏泰园	116.978130	38.941971	居住区	居民	550		NW	2500
19	冬平园	116.978999	38.938457	居住区	居民	550		NW	2400
20	秋实园	116.974440	38.937881	居住区	居民	550		W	2700
21	春华园	116.973817	38.941461	居住区	居民	550		W	2800
22	项目区域潜水含水层	/	/	浅层地下水		/	/	/	/

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》及修改单（二级标准）要求，见下表 27。

表 27　空气质量标准限值

污染物	单位	标准限值				标准号
		年均值	24小时平均	8小时平均	1小时平均	
SO_2	μg/m³	60	150	—	500	GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单（二级标准）
NO_2	μg/m³	40	80	—	200	
PM_{10}	μg/m³	70	150	—	—	
$PM_{2.5}$	μg/m³	35	75	—	—	
CO	mg/m³	—	4	—	10	
O_3	μg/m³	—	—	160	200	

2．环境噪声标准

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），项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准适用区，声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。见表 28。

表 28　环境噪声标准　dB(A)

标准类别	标准限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

污染物排放标准

1. 废气

本项目等离子切割、焊接工序颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的新污染源大气污染物排放限值，详见下表。

表 29 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 mg/m^3	执行标准
		排气筒高度 m	标准限值 kg/h		
颗粒物	120	15	1.75*	1.0	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

注*：本项目颗粒物排气筒 P3、P4 设置高度均为 15m，排气筒周边最高建筑为本公司综合楼（高度约为 12.3m），排气筒高度不满足高出周边 200m 范围内建筑 5m 以上的要求，因此本项目排气筒 P3 的允许排放速率严格 50%执行。

2. 废水

本项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水经隔油池、化粪池预处理后，由厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理，项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，详见下表。

表 30　污水排放标准限值　mg/L（pH 除外）

序号	污染物	标准限值	执行标准
1	pH（无量纲）	6~9	DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准
2	SS	400	
3	BOD_5	300	
4	COD	500	
5	氨氮（以 N 计）	45	
6	总氮	70	
7	总磷	8	
8	动植物油类	100	

3. 噪声

本项目施工期噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》；营运期厂界噪声排放标准执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准，具体标准值见表 31、32。

表 31　　建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 32　　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

标准类别	标准限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4．固体废物

本项目营运期一般工业固体废物应按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）中相关要求进行妥善贮存；危险废物的收集、暂存执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）相关规定；生活垃圾按照《天津市生活废弃物管理规定》中相关要求进行妥善贮存。

5. 其他

《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）；生态环境部办公厅文件环办环评函〔2019〕939 号《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（2020.1.22）；《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件，津环保监理[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，津环保监测[2007]57 号）；《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）；《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》。

总量控制指标：

1. 总量控制因子

污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环 境影响评价的一项主要内容。根据环境保护部环发[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”，本项目涉及总量的主要污染物为废气中的颗粒物，废水中的 COD、氨氮、总氮、总磷。

2. 污染物排放总量核算

2.1 废气

本项目营运期废气包括等离子切割烟尘、焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。等离子切割烟尘采用集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放；焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放。

（1）预测产生量

根据工程分析，本项目大气污染物预测产生量为：

颗粒物=0.0077t/a+0.1088t/a =0.1165t/a

（2）预测排放量

本项目滤筒式除尘器对颗粒物的处理效率按 95%计，则根据废气治理措施处理效率计算本项目大气污染物预测排放量为：

颗粒物=0.1165t/a×（1-95%）=0.0058t/a

（3）按标准核定总量

本项目等离子切割、焊接过程颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准（颗粒物 120mg/m^3）。本项目等离子切割工序年工作时间为 1000h，配套风机风量为 7500m^3/h；焊接工序年工作时间为 2720h，配套风机风量为 15000m^3/h。则按废气排放标准核定总量为：

颗粒物：（120mg/m^3×7500m^3/h×1000h/a+120mg/m^3×15000m^3/h×2720h/a）×10^{-9}=5.796t/a

2.2 废水

本项目营运期外排废水主要为生活废水，废水排放量为 408m^3/a。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，经厂区总排放口排入园区污水管网，最终排至天宇科技园污水处理厂集中处理。其

预测排放浓度为 COD 400mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 3mg/L、总氮 50mg/L。

（1）预测排放量

COD：$408m^3/a \times 400mg/L \times 10^{-6} = 0.1632t/a$

氨氮：$408m^3/a \times 35mg/L \times 10^{-6} = 0.0143t/a$

总磷：$408m^3/a \times 3mg/L \times 10^{-6} = 0.0012t/a$

总氮：$408m^3/a \times 50mg/L \times 10^{-6} = 0.0204t/a$

（2）按标准核定总量

本项目外排废水中 COD、氨氮、总磷、总氮执行 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级标准）（COD 为 500mg/L、氨氮为 45 mg/L、总磷为 8mg/L、总氮为 70mg/L）。

COD：$408m^3/a \times 500mg/L \times 10^{-6} = 0.204t/a$

氨氮：$408m^3/a \times 45mg/L \times 10^{-6} = 0.0184t/a$

总磷：$408m^3/a \times 8mg/L \times 10^{-6} = 0.0033t/a$

总氮：$408m^3/a \times 70mg/L \times 10^{-6} = 0.0286t/a$

（3）排入环境的量

本项目废水最终排入天宇科技园污水处理厂进行处理，天宇科技园污水处理厂出水执行天津市地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准（COD≤30 mg/L，氨氮≤1.5（3.0）mg/L，总磷≤0.3 mg/L，总氮≤10 mg/L），则本项目排入环境的量如下：

COD：$408m^3/a \times 30mg/L \times 10^{-6} = 0.0122t/a$

氨氮：$408m^3/a \times (1.5mg/L \times 7/12 + 3.0mg/L \times 5/12) \times 10^{-6} = 0.0009t/a$

总磷：$408m^3/a \times 0.3mg/L \times 10^{-6} = 0.0001t/a$

总氮：$408m^3/a \times 10mg/L \times 10^{-6} = 0.0041t/a$

3. 三本账

本项目实施后，全厂污染物排放“三本账”见下表。

表33 本项目扩建前后污染物排放“三本账” 单位：t/a

污染物名称		现有工程排放量	本项目			以新带老削减量	本项目实施后全厂排放量	本项目核定排放量	本项目排入环境的量	排放增减量
			预测产生量	削减量	预测排放量					
废	废水量	1740.8	408	0	408	0	2148.8	408	408	+408

水	COD	0.3858	0.1632	0	0.1632	0	0.549	0.204	0.0122	+0.1632
	氨氮	0.0282	0.0143	0	0.0143	0	0.0425	0.0184	0.0009	+0.0143
	总氮	0.0501	0.0204	0	0.0204	0	0.0705	0.0286	0.0001	+0.0204
	总磷	0.005	0.0012	0	0.0012	0	0.0062	0.0033	0.0041	+0.0012
废气	VOCs	0.763	0	0	0	0	0.763	0	0	0
	二甲苯	0.403	0	0	0	0	0.403	0	0	0
	颗粒物	0.119	0.1165	0.1107	0.0058	0	0.1248	5.796	0.0058	+0.0058

综上所述，本项目建成后新增污染物预测排放总量为颗粒物 0.0058t/a，COD 0.1632t/a，氨氮 0.0143t/a，总氮 0.0204t/a，总磷 0.0012t/a。

以上总量计算结果是根据企业设计资料核算出来的，建议其作为环保部门对本项目投产后全厂排污水平进行考核、管理的污染物排放总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1. 施工期：

本项目施工期工作流程如下：

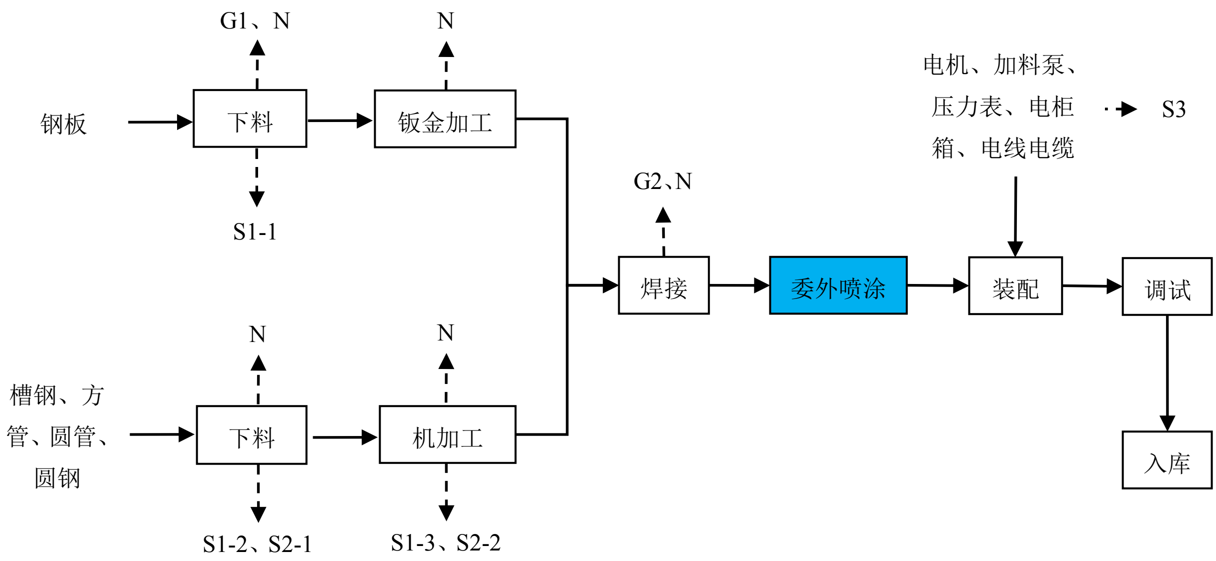
图 3　施工期施工流程图

本项目施工期全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：现有厂房地面整理、设备安装、最终的扫尾阶段等。

施工期主要污染物为施工废水、施工机械噪声以及施工固废。施工废水主要为施工人员生活污水；施工机械噪声在整个施工过程中都会产生，主要来源于切割机、砂轮机、电锤等工作过程；施工固废主要为施工人员的生活垃圾和设备废包装等。

2. 营运期：

本项目建成后主要从事保温防腐设备制造。**本项目厂内不进行喷涂作业，设备部件均委外喷涂后运至厂内进行装配**，本项目生产工艺如下：



图中 G1：等离子切割烟尘，G2：焊接烟尘，S1：废边角料，S2：废乳化液，S3：废配件包装，N：噪声

图 4　本项目保温防腐设备生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

（1）下料

操作人员按照图纸的要求，对钢板采用等离子切割机进行下料；对槽钢、方管、圆管、圆钢采用锯床进行下料。等离子切割过程会产生烟尘（G1）、废边角料（S1-1）及设备噪声（N），锯床下料过程会产生废边角料（S1-2）、废切削液（S2-1）及设备噪声（N）。等离子切割烟尘采用顶吸式集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放；废边角料收集后由物资部门回收处理；废切削液属于危险废物，暂存于厂内现有危废暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置。

（2）钣金加工

操作人员按照图纸的要求，采用卷板机、齐锻锻压机、折弯机对下料后的钢板进行钣金加工得到保温防腐设备部件。钣金加工过程会产生设备噪声（N）。

（3）机加工

操作人员按照图纸的要求，采用车床、铣床、钻床、加工中心、磨床、插床等机加工设备对下料后槽钢、方管、圆管、圆钢进行机加工，得到保温防腐设备部件。机加工过程采用切削液冷却钻头。机加工过程主要产生废边角料（S1-3）、废切削液（S2-2）及设备噪声（N）。废边角料收集后由物资部门回收处理；废切削液属于危险废物，暂存于厂内现有危废暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置。

（4）焊接：操作人员采用电焊机、二保焊机将加工好的设备部件按设计图纸进行焊接。焊接过程会产生焊接烟尘（G2）、设备噪声（N）。焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放。

（5）委外喷涂：本项目焊接后设备部件委外进行喷涂处理，喷涂完成后再运至厂内进行下道工序。

（6）装配：采用人工将委外喷涂完成的保温防腐设备部件与外购的电机、加料泵、压力表、电柜箱、电线电缆等进行装配。装配过程均采用螺栓紧固件等进行连接，不涉及构件焊接。电线电缆接头均采用压线方式连接，不涉及锡焊接等污染工序。装配工序外购配件包装拆解过程会产生废配件包装（S3）。废包装收集后由物资部门回收处理。

（7）调试、入库：整机通电后进行各参数调试（仅为电气参数和行程调试，不涉及试生产），调试完成后入库待售。

此外，本项目机加工设备定期维护、保养还会产生废液压油（S4）、废机油（S5）、含油废棉纱（S6）、废桶（S7），含尘废气处理过程会产生除尘器集尘（S8），职工日常生活会

产生生活垃圾（S9）。废液压油、废机油、含油废棉纱、废桶属于危险废物，暂存于现有厂内危废暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置；除尘器集尘收集后由物资部门回收处理；生活垃圾由城管委定期清运处理。

主要污染工序：

1. 施工期污染源分析

本项目施工期主要为厂房地面整理、设备安装，无土建施工。施工期主要污染源为废包装材料、施工机械产生的噪声及施工人员产生的生活污水和生活垃圾。由于施工期较短，随着施工期的结束施工影响随之消失。

1.1 施工噪声

本项目施工期噪声源主要为切割机、砂轮机、电锤、空压机等。根据相关资料进行类比，本项目各施工阶段的主要噪声源及其源强如表 34。

表 34　主要施工设备噪声值

施工阶段	主要设备噪声源	噪声值 dB(A)
厂房地面整理	电锤、空压机等	80-90
设备安装	切割机、砂轮机、电锤、空压机等	75-90

1.2 施工废水

施工期间废水排放主要为施工人员产生的生活污水。施工期施工人员生活污水主要污染物为 pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷等，根据建设单位提供的资料，本项目工程全面开展后施工人员约 15 人，人均用水系数按 60L/p.d，生活污水产生系数取 0.8 计，则废水产生量为 $0.72m^3/d$。本项目施工人员生活污水经现有化粪池预处理后通过厂区污水总排口排入市政管网最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。

1.3 施工固废

施工期产生的固体废物主要包括废包装材料、施工人员生活垃圾。

施工人员生活垃圾产生量按 1.0kg/p.d，本项目工程全面开展后施工人员约 15 人，施工期为 30 天，则施工人员生活垃圾产生量约为 0.45t，施工人员生活垃圾由城管委及时清运处理；设备包装拆除产生的废包装材料预计产生量为 0.2t，统一收集后外售废品站。

2.营运期污染源分析：

本项目营运期废气包括等离子切割烟尘及焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。等离子切割烟尘采用集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由1根15m高排气筒（P3）排放；焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由1根15m高排气筒（P4）排放。项目外排废水主要为生活污水，生活污水经隔油池、化粪池预处理后通过厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理；项目营运期产生的废切削液、废液压油、废机油、含油废棉纱、废桶均属于危险废物，暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置；废边角料、废配件包装、除尘器集尘收集后由物资部门回收处理，生活垃圾由城管委定期清运处理；项目营运期设备噪声经基础减震、隔声等措施治理后排放。

表 35　本项目主要污染物排放节点及排放方式汇总表

编号	污染源	工序/位置	主要污染物	排放规律	治理/处置措施	排放方式或去向
G1	等离子切割烟尘	等离子切割	颗粒物	连续	集气罩+滤筒式除尘器+1 根 15m 排气筒（P3）	大气环境
G2	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物	连续	吸气臂+滤筒式除尘器+1 根 15m 排气筒（P4）	
W1	生活污水	职工生活	pH 值、COD、SS、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	间歇	隔油池、化粪池	天宇科技园污水处理厂
S1	废边角料	下料	金属	间歇	由物资部门回收处理	不外排
S2	废切削液	下料、机加工	矿物油、水、表面活性剂等	间歇	危废间暂存，交有资质的单位处置	
S3	废配件包装	配件包装拆解	纸、木材	间歇	由物资部门回收处理	
S4	废液压油	设备维保	矿物油	间歇	危废间暂存，交有资质的单位处置	
S5	废机油	设备维保	矿物油	间歇		
S6	含油废棉纱	设备维保	矿物油	间歇		
S7	废桶	设备维保	矿物油	间歇		
S8	除尘器集尘	废气治理	—	间歇	由物资部门回收处理	
S9	生活垃圾	职工生活	—	间歇	由城管委定期清运处理	
N	设备噪声	生产过程	等效 A 声级	连续	减震基础、软连接、厂房隔声等	声环境

2.1 废气

（1）等离子切割烟尘（G1）

本项目采用等离子切割机对钢板进行下料，等离子切割机以压缩空气为主体，以高温高速的等离子弧为热源、将被切割的金属局部熔化、并同时用高速气流将已熔化的金属吹走、形成狭窄切缝。切割过程会产生切割烟尘（G1），主要污染物为颗粒物。本项目等离子切割

烟尘采用顶吸式集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放。

等离子切割烟尘产生源强类比《环境保护使用技术手册》（胡名操主编）中氧-乙炔切割的发尘量数据（每台氧-乙炔发尘量 40~80mg/min）。氧-乙炔切割工作原理为乙炔气和氧气混合后燃烧产生的高温使被切割工件局部处在熔融状态，再用高压氧气将已熔化的金属吹走，达到金属切割的目的，因此具有可类比行。为安全起见，本项目单台等离子切割机发尘量取 80mg/min。根据建设单位提供的技术资料，本项目共设置 2 台等离子切割机，等离子切割机年工作时间为 1000h，则等离子切割工序颗粒物产生速率为 0.0096kg/h，产生量为 0.0096t/a。

根据废气治理设备供应商提供的资料，等离子切割机配套集气罩收集效率为 80%以上（本次评价按 80%计），废气治理设备配套风机风量为 7500m^3/h，则等离子切割工序颗粒物有组织产生速率为 0.0077kg/h、产生浓度为 1.03mg/m^3、产生量为 0.0077t/a，无组织产生速率为 0.0019kg/h、产生量为 0.0019t/a。滤筒式除尘器对颗粒物的处理效率为 95%以上（本次评价按 95%计），则含尘废气经滤筒式除尘器处理后，废气中颗粒物有组织排放速率为 0.0004kg/h、排放浓度为 0.05mg/m^3、排放量为 0.0004t/a。

（2）焊接烟尘（G2）

本项目焊接工序采用电焊机和二保焊机，焊接过程会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物，焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放。

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》（湖北大学学报第 3 期）不同焊接方法焊接大气污染物产污系数，详见下表。本项目电弧焊机焊条消耗量为 9t/a，二保焊机焊丝消耗量为 8t/a，则本项目焊接烟尘产生情况如下：

表 36　不同焊接方法产尘系数及本项目焊接烟尘产生情况

焊接方法	焊接材料	产污系数（g/kg）	本项目焊丝消耗量（t/a）	焊接烟尘产生量（t/a）
电弧焊	焊条（直径 4 mm）	6-8	9	0.072
二保焊	实芯焊丝（直径 1.6 mm）	5-8	8	0.064
合计				0.136

根据上表可知，本项目焊接工序颗粒物的产生量为 0.136t/a，焊接工序年工作时间为 2720h，则颗粒物产生速率为 0.05kg/h。根据废气治理设备供应商提供的资料，焊接烟尘采用吸气臂收集，收集效率为 80%以上（本次评价按 80%计），废气治理设备配套风机风量为

15000m^3/h，则焊接工序颗粒物有组织产生速率为 0.04kg/h、产生浓度为 2.67mg/m^3、产生量为 0.1088t/a，无组织产生速率为 0.01kg/h、产生量为 0.0272t/a。滤筒式除尘器对颗粒物的处理效率为 95%以上（本次评价按 95%计），则含尘废气经滤筒式除尘器处理后，废气中颗粒物有组织排放速率为 0.002kg/h、排放浓度为 0.13mg/m^3、排放量为 0.0054t/a。

本项目有组织废气排放情况汇总见下表 37，无组织废气排放情况见下表 38。

表 37　本项目有组织废气产生及排放情况汇总表

污染源编号	产污工序	污染物	有组织产生浓度（mg/m^3）	有组织产生速率（kg/h）	有组织产生量（t/a）	有组织排放浓度（mg/m^3）	有组织排放速率（kg/h）	有组织排放量（t/a）
P3	等离子切割	颗粒物	1.03	0.0077	0.0077	0.05	0.0004	0.0004
P4	焊接	颗粒物	2.67	0.04	0.1088	0.13	0.002	0.0054

表 38　本项目无组织废气排放情况表

产污工序	排放源	面源尺寸 L*B（m）	面源高度（m）	污染物	最大排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
等离子切割、焊接	生产车间 1	112*36	10	颗粒物	0.0119	0.0291

2.2 废水

本项目生产过程不消耗水，无生产废水排放。项目外排废水主要为职工生活污水，排放量为 1.2m^3/d（408m^3/a）。职工生活污水经隔油池、化粪池预处理后通过厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。参考城镇生活污水质资料，本项目废水产生情况见下表。

表 39　本项目废水产生情况表

污水来源	废水量（m^3/d）	pH 值（无量纲）	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油类(mg/L)
生活污水	1.2	6～9	250	400	250	35	50	3	10

2.3 噪声

本项目营运期主要噪声源为车床、铣床、钻床、锯床、加工中心、磨床、插床、压力机、攻丝机、焊机、齐锻锻压机、卷板机、折弯机、等离子切割机、空压机、风机等。建设单位在设备选型时优先选用低噪声设备，设备噪声经减震、隔声等措施治理后排放。本项目噪声源强及治理情况见表 40。

表40　本项目主要噪声源强及治理情况

序号	噪声源	数量（台）	单台产生源强 dB(A)	安装位置	治理措施	治理效果 dB(A)
1	车床	9	70	生产车间 2	合理布局、加装	≥15

2	立式铣床	2	80		减震垫、厂房隔声等	≥15
3	钻床	4	70			≥15
4	攻丝机	1	70			≥15
5	卧式锯床	1	75			≥15
6	加工中心	1	70			≥15
7	磨床	2	80			≥15
8	慢走丝机床	1	65			≥15
9	插床	1	70			≥15
10	卧式珩磨	1	75			≥15
11	开式可倾压力机	1	70			≥15
12	焊机	7	65	生产车间 1	合理布局、加装减震垫、厂房隔声等	≥15
13	卧式锯床	1	75			≥15
14	摇臂钻床	1	70			≥15
15	齐锻锻压机	1	70			≥15
16	卷板机	1	70			≥15
17	折弯机	1	70			≥15
18	等离子切割机	2	65			≥15
19	空压机	5	80			≥15
20	等离子切割废气治理风机	1	85		合理布局、加装减震垫、柔性连接、厂房隔声等	≥15
21	焊接废气治理风机	1	85			≥15

2.4 固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为废边角料（S1）、废切削液（S2）、废配件包装（S3）、废液压油（S4）、废机油（S5）、含油废棉纱（S6）、废桶（S7）、除尘器集尘（S8）、生活垃圾（S9）等。

（1）废边角料 S1：产生于下料、机加工过程，产生量约为 50t/a，收集后暂存于一般固废暂存区，定期由物资部门回收处理。

（2）废切削液 S2：产生于锯床、车床、钻床、加工中心、磨床等机加工过程，产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废切削液属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”（废物代码：900-006-09），暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置。

（3）废配件包装 S3：产生于外购配件包装拆解过程，产生量约为 0.2t/a。收集后暂存于一般固废暂存区，定期由物资部门回收处理。

（4）废液压油 S4：产生于机加工设备保养维护过程，产生量为 1.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废液压油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”（废物代码：

900-218-08），暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置。

（5）废机油 S5：产生于机加工设备保养维护过程，产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”（废物代码：900-214-08），暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置。

（6）含油废棉纱 S6：产生于设备保养过程，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），含油废棉纱属于“HW49 其他废物”（废物代码：900-041-49），暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置。

（7）废桶 S7：产生于设备保养维护过程，产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废桶属于“HW49 其他废物”（废物代码：900-041-49），暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置。

（8）除尘器集尘 S8：产生于含尘废气处理过程，根据物料衡算，除尘器集尘产生量约为 0.11t/a。收集后暂存于一般固废暂存区，定期由物资部门回收处理。

（9）生活垃圾 S9：本项目职工定员 30 人，生活垃圾按 0.5kg/人d 计，则生活垃圾产生量为 15kg/d，5.1t/a。生活垃圾分类收集后，定期由城管委清运处理。

本项目危险废物汇总见表 41，本项目固体废物产生及处置情况汇总见表 42。

表 41　危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	行业来源	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性
1	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09	非特定行业	0.1	机加工	液态	矿物油	2 个月	T
2	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08		1.2	机加工设备保养	液态	矿物油	6 个月	T，I
3	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08		0.2	机加工设备保养	液态	矿物油	6 个月	T，I
4	含油废棉纱	HW49 其他废物 900-041-49		0.01	机加工及设备保养	固态	矿物油	每周	T/In
5	废桶	HW49 其他废物 900-041-49		0.05	机加工设备保养	固态	矿物油	2 个月	T/In

表42　本项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	污染物名称	产生量（t/a）	废物类别	处置措施
1	废边角料	50	一般工业固体废物	暂存于厂内一般固废暂存区，定期由物资单位
2	废配件包装	0.2	一般工业固体废物	

3	除尘器集尘	0.11	一般工业固体废物		回收处理。
4	废切削液	0.1	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	暂存于厂内危废暂存间，定期由具有相应处理资质的单位处置。
5	废液压油	1.2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	
6	废机油	0.2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	
7	含油废棉纱	0.01	HW49 其他废物	900-041-49	
8	废桶	0.05	HW49 其他废物	900-041-49	
9	生活垃圾	5.1	生活垃圾		由城管委定期清运处理
合计		56.97	--		--

项目建成后全厂主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th colspan="2">排放源
（编号）</th><th>污染物名称</th><th>处理前产生浓度及排放量（单位）</th><th>排放浓度及排放量（单位）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td>施工期</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">营运期</td><td>排气筒 P3</td><td>颗粒物</td><td>0.0077kg/h；1.03mg/m³</td><td>0.0004kg/h；0.05mg/m³</td></tr>
<tr><td>排气筒 P4</td><td>颗粒物</td><td>0.04kg/h；2.67mg/m³</td><td>0.002kg/h；0.13mg/m³</td></tr>
<tr><td>生产车间 1</td><td>颗粒物</td><td>0.0119</td><td>0.0119</td></tr>
<tr><td rowspan="10">废水</td><td>施工期</td><td>生活污水</td><td>pH、COD、BOD_5、氨氮、SS 等</td><td>$0.72m^3/d$</td><td>$0.72m^3/d$</td></tr>
<tr><td rowspan="9">营运期</td><td rowspan="9">生活污水</td><td>废水量</td><td>$408m^3/a$</td><td>$408m^3/a$</td></tr>
<tr><td>pH 值</td><td>6~9（无量纲）</td><td>6~9（无量纲）</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>400mg/L；0.1632t/a</td><td>400mg/L；0.1632t/a</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>250mg/L；0.102t/a</td><td>250mg/L；0.102t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>250mg/L；0.102t/a</td><td>250mg/L；0.102t/a</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>35mg/L；0.0143t/a</td><td>35mg/L；0.0143t/a</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>3mg/L；0.0012t/a</td><td>3mg/L；0.0012t/a</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>50mg/L；0.0204t/a</td><td>50mg/L；0.0204t/a</td></tr>
<tr><td>动植物油类</td><td>10mg/L；0.0041t/a</td><td>10mg/L；0.0041t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="11">固体废物</td><td rowspan="2">施工期</td><td>设备包装拆除</td><td>废包装材料</td><td>0.2t</td><td>0</td></tr>
<tr><td>施工人员日常生活</td><td>生活垃圾</td><td>0.45t</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="9">营运期</td><td>下料、机加工</td><td>废边角料</td><td>50 t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>外购配件包装拆解</td><td>废配件包装</td><td>0.2 t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>含尘废气治理</td><td>除尘器集尘</td><td>0.11 t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>下料、机加工</td><td>废切削液</td><td>0.1 t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>设备维保</td><td>废液压油</td><td>1.2 t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>设备维保</td><td>废机油</td><td>0.2 t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>设备维保</td><td>含油废棉纱</td><td>0.01 t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>设备维保</td><td>废桶</td><td>0.05 t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>5.1 t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工期</td><td colspan="4">施工期主要噪声来源于各施工阶段施工机械产生的噪声，源强为 75~90dB（A），经过厂房隔声后可实现厂界达标排放。</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td colspan="4">营运期主要噪声源为车床、铣床、钻床、锯床、加工中心、磨床、插床、压力机、攻丝机、焊机、齐锻锻压机、卷板机、折弯机、等离子切割机、空压机、风机等，噪声产生源强为 65~85dB（A），经设备基础减震、厂房隔声等措施治理后，噪声排放源强为 50~70dB（A）。</td></tr>
</table>

其它	——

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目选址于天津市静海经济开发区聚海道 4 号增 1 号（天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司现有厂房内），项目建设未占用生态红线，所在区域周围没有珍稀动植物种群，预计项目不会对生态环境产生显著影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

1．施工噪声的环境影响预测与评价

1.1 施工噪声源分析

根据本项目工程特点，施工期主要为厂房地面整理、设备安装，施工噪声源主要为切割机、砂轮机、电锤、空压机等。在施工过程中，施工机械在一定范围内将对周围环境产生一定影响。因此，本项目针对这些噪声源所产生的环境影响进行预测。根据工程分析，项目各施工阶段的主要噪声源及其源强如表 43 所述。

表43　主要施工设备噪声源及源强

施工阶段	主要设备噪声源	噪声值 dB(A)
厂房地面整理	电锤、空压机等	80-90
设备安装	切割机、砂轮机、电锤、空压机等	75-90

1.2 预测结果及分析

当声源的大小与测试距离相比小得多时，可将此声源视为点声源，其距离衰减公式为：

$$L_P=L_{p0}-20\lg r/r_0-R-\alpha(r-r_0)$$

式中：L_P：受声点所接受的声压级，dB（A）；

L_{p0}：距声源 1m 处的声级，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：隔声量，本项目施工地点均位于现有车间内，隔声量取 15 dB（A）；

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

用以上公式计算噪声源随距离衰减后的噪声值，表 44 列出了施工机械对不同距离各阶段的噪声影响结果。

表 44　不同距离处各阶段影响最大值　dB(A)

施工阶段	机械设备	源强	噪声预测值						
			5m	17m	40m	80m	100m	200m	400m
厂房地面整理	电锤、空压机	＜90	61	52	43	37	35	29	23
设备安装	切割机、砂轮机、电锤、空压机	＜90	61	52	43	37	35	29	23

表 45 列出了建筑施工时施工机械对场界的噪声影响结果。

表 45 施工期施工场界噪声影响计算结果 dB(A)

项目	噪声最大影响值			
	北场界	西场界	东场界	南厂界
最近距离*（m）	15	5	16	4
预测结果	51.5	61.0	50.9	63.0
标准限值	70			

注*：即施工活动距厂区边界的距离。

**：本项目夜间不进行施工。

根据预测结果可知，本项目施工期施工机械噪声对各厂界的贡献值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间噪声限值要求。因此，施工期噪声不会对周围环境产生显著影响。

1.3 噪声控制措施

为减轻施工期噪声对环境的影响，建设单位应采取以下措施：

（1）采用低噪声设备，加强设备的维护与管理。

（2）可固定的机械设备如空压机等安置在施工场地临时房间内，降低噪声对外环境影响。

（3）增加消声减噪的装置，如在某些施工机械上安装消声罩等。

（4）加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。

（5）施工单位必须在工程开工前十五日向当地生态环境行政主管部门申报，申报内容包括工程名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

（6）除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行产生噪声污染的施工作业。确需夜间施工作业的，必须提前 3 日向当地生态环境行政主管部门提出申请，经审核批准后，方可施工，并由施工单位公告当地居民。

2．施工废水、固体废物对环境的影响分析

2.1 施工废水、固体废物影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水。本工程施工量较小，施工人员生活污水经现有化粪池处理后通过厂区污水总排口排入市政管网最终进入天宇科技园

污水处理厂集中处理。因此，项目施工废水排放不会对环境产生明显影响。

本项目施工期产生的固体废物主要包括废包装材料以及施工人员生活垃圾等。对于废包装材料，应设置暂存点分类收集，对于存在回收价值的废物可交由物资回收部门回收，生活垃圾由城管委定期清运处理。

2.2 施工废水、固体废物污染防治措施

建设单位应采取以下措施控制施工废水及固体废物：

（1）施工垃圾要设固定的暂存场所，并加罩棚或其他形式进行封闭。

（2）工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，要设立环保卫生监督监察人员，避免污染环境。

（3）施工垃圾应根据有关规定妥善处置。

营运期环境影响分析

1. 大气环境影响分析

1.1 废气达标排放论证

（1）有组织排放源达标排放论证

本项目营运期等离子切割烟尘采用集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放；焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放。项目废气排放源及达标排放情况见表 46。

表 46　大气污染源达标排放分析表

排气筒	废气量 Nm^3/h	污染因子	污染物排放		排气筒高度 m	排放标准		达标情况
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3		排放速率* kg/h	排放浓度 mg/m^3	
P3	7500	颗粒物	0.0004	0.05	15	1.75	120	达标
P4	15000	颗粒物	0.002	0.13	15	1.75	120	达标

注*：本项目颗粒物排气筒 P3、P4 设置高度均为 15m，排气筒周边最高建筑为本公司综合楼（高度约为 12.3m），排气筒高度不满足高出周边 200m 范围内建筑 5m 以上的要求，因此本项目排气筒 P3 的允许排放速率严格 50%执行。

根据上表可知，本项目排气筒 P3、P4 排放的废气中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）中表 2 规定的新污染源大气污染物排放限值。

排气筒等效分析：天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司现有排放颗粒物的排气筒 P1 设置高度为 15m，本项目颗粒物排气筒 P3、P4 设置高度均为 15m。根据现场调查，排气筒 P1、P3 间距约为 32m，排气筒 P1、P4 间距约为 38m，排气筒 P3、P4 间距约为 44m。各排气筒间距均大于两个排气筒高度之和，因此不需进行排气筒等效分析。

排气筒高度合规分析：本项目排气筒 P3、P4 设置高度均为 15m，满足标准规定的排气筒高度不低于 15m 的要求；项目排气筒周围 200m 范围内最高建筑为本公司综合楼（高度约为 12.3m），排气筒高度不满足应高出周边 200m 范围内建筑 5m 以上的要求，因此本项目排气筒 P3、P4 排放颗粒物的允许排放速率严格 50%执行。

（2）无组织排放源达标排放论证

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型

AERSCREEN，计算项目无组织排放厂界监控点浓度限值，E 车间无组织排放参数见表 47，无组织排放源贡献浓度计算结果见表 48。

表 47　本项目矩形面源参数表

无组织排放源		面源参数			最大排放源强（kg/h）
		长（m）	宽（m）	有效高度（m）	
生产车间 1	颗粒物	112	36	10	0.0119

表 48　无组织排放源贡献浓度一览表

无组织排放源		最大落地点浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）
生产车间 1	颗粒物	6.661	1000

根据上表数据可知，本项目无组织排放的颗粒物最大地面浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中颗粒物无组织排放监控点浓度限值，无组织废气可达标排放。

1.2 大气环境影响分析

（1）大气环境影响评价等级

本评价采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式（AERSCREEN），对项目的大气环境评价工作进行分级、对排放的废气中主要污染物进行下风向最大落地浓度及其占标率的估算，根据估算结果对废气产生的环境影响进行分析。大气环境评价工作具体方法如下：

1）项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义如下：

$$Pi=(C_i/C_{0i})\times 100\%$$

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

2）取 P 值中最大者（P_{max}）判断评价工作的等级。具体判别标准如下表：

表 49　评价工作等级

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	$P_{max}<1\%$

本项目评价因子和评价标准见下表 50。

表 50　评价因子和评价标准

评价因子	评价时段	标准值（μg/m³）	标准来源
PM_{10}	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

估算模型参数见表 51。

表 51　本项目废气预测模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	61 万
最高环境温度/℃		40.5
最低环境温度/℃		-21.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	□是　☑ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　☑ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目点源参数见表 52，面源参数见表 53。

表 52　点源参数一览表

项目	点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气速度	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物最大排放速率（kg/h）
		经度	纬度								
单位	Name	°	°	m	m	m	m/s	℃	h	Cond	颗粒物
数据	P3	117.007586	38.937334	/	15	0.45	14.3	25	1000	连续	0.0004
	P4	117.007091	38.937236	/	15	0.8	9.05	25	2720	连续	0.002

表 53　面源参数调查表

面源名称	面源坐标		海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物最大排放速率（kg/h）	
	经度	纬度								
Name	P_X	P_Y	H_0	L_l	L_w	H	Hr	Cond		
—	°	°	m	m	m	m	h	—		
生产车间 1	117.007771	38.937316	/	112	36	10	2720	连续	颗粒物	0.0119

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，估算结果见表 54、表 55。

表 54　有组织废气估算模式计算结果统计表

距源中心下风向距离 D（m）	颗粒物（P3）		颗粒物（P4）	
	下风向最大质量浓度 C（μg/m³）	占标率 Pi（%）	下风向最大质量浓度 C（μg/m³）	占标率 Pi（%）
25	0.022462	0	0.103110	0.02
50	0.021080	0	0.105520	0.02
75	0.019927	0	0.099742	0.02
100	0.022883	0.01	0.114540	0.03
200	0.013863	0	0.069391	0.02
300	0.009284	0	0.046469	0.01
400	0.006779	0	0.033930	0.01
500	0.005201	0	0.026031	0.01
600	0.004148	0	0.020764	0
700	0.003409	0	0.017065	0
800	0.002868	0	0.014356	0
900	0.002458	0	0.012302	0
1000	0.002202	0	0.010702	0
2000	0.001019	0	0.004773	0
3000	0.000614	0	0.003013	0
下风向最大落地浓度/占标率	0.022876	0.01	0.12089	0.03
最大落地浓度距离	24m		57m	
D10%最远距离	/	/	/	/

表 55　无组织面源废气估算模式计算结果统计表

距源中心下风向距离 D（m）	颗粒物（生产车间 1）	
	下风向最大质量浓度 C（μg/m³）	占标率 Pi（%）
15（北厂界）	5.2901	1.18
16（东厂界）	5.3329	1.19
24（西厂界）	5.6536	1.26
25	5.6907	1.26
50	6.4781	1.44
75	5.4816	1.22
76（南厂界）	5.3931	1.20
100	3.6309	0.81
200	1.3386	0.30
300	0.76022	0.17
400	0.51021	0.11
500	0.37521	0.08
600	0.29216	0.06
700	0.23657	0.05

800	0.19694	0.04
900	0.16767	0.04
1000	0.14519	0.03
下风向最大落地浓度/占标率	6.66100	1.48
最大落地浓度距离	57m	
D10%最远距离	/	/

根据上表预测结果，本项目排气筒 P3 排放的颗粒物最大落地浓度为 0.022876μg/m^3，最大落地浓度占标率为 0.01%，最大落地浓度出现在下风向 24m 处；排气筒 P4 排放的颗粒物最大落地浓度为 0.12089μg/m^3，最大落地浓度占标率为 0.03%，最大落地浓度出现在下风向 57m 处；生产车间 1 无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 6.66100μg /m^3，最大落地浓度占标率为 1.48%，最大落地浓度出现在下风向 57m 处。

根据预测结果，本项目排放的颗粒物最大地面浓度占标率 P_{max} 为 1.48%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据，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。

1.3 非正常工况分析

非正常排放指非正常工况下的排放，一般指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目生产前先将环保设备启动，生产设备停止运行后才关闭环保设备，检修时不生产，因此开停车和设备检修过程不存在废气非正常排放。

本项目等离子切割、焊接工序产生的含尘废气经滤筒式除尘器处理，正常条件下废气处理设备发生故障的概率很低，发生故障时，停止生产进行检修，不会产生污染物的持续非正常排放。发生非正常工况响应时间（从故障/检修开始到停止生产）约为 1h，此过程环保设备正常运行，按产污设备全部运行考虑，本项目非正常工况污染物核算见下表。

表 56 污染源非正常排放情况表

序号	污染源	排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	排气筒 P3	环保设施故障	颗粒物	1.03	0.0077	1	1	停产检修
2	排气筒 P4	环保设施故障	颗粒物	2.67	0.04	1	1	停产检修

针对上述非正常工况情况，本次评价建议项目方采取如下措施：

（1）对废气处理设施认真保养维护，定期进行检修，最大程度减少设备发生故障的可能性；

（2）开车前，先待废气处理设施运转正常再开车，同时逐渐扩大产能；停车时逐步降低产能，并直到全部停后再停环保设施。确保由于开停车产生的大气污染物得到有效治理，并满足相关排放标准要求。

1.4 大气污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

表 57　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	P3	颗粒物	0.05	0.0004	0.0004
2	P4	颗粒物	0.13	0.002	0.0054
一般排放口合计		颗粒物			0.0058
有组织排放总计		颗粒物			0.0058

（2）无组织排放量核算

表 58　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口名称	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	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1	等离子切割	颗粒物	集气罩+滤筒式除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.0019
		焊接	颗粒物	吸气臂+滤筒式除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.0272
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.0291

（3）本项目大气污染物年排放量核算

表 59　本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.0349

1.5 大气防护距离

根据预测结果，本项目厂界颗粒物排放浓度满足厂界无组织排放监控点浓度限值，

厂界外颗粒物短期贡献浓度小于环境质量浓度限值。因此，本项目不需设置大气防护距离。

1.6 大气环境影响评价结论

综上所述，本项目废气污染物最大地面浓度占标率≤100%，污染物总排放量较少，在落实各项环保措施后，本项目营运期产生的废气不会对周围大气环境造成明显影响，大气环境影响是可接受的。

1.7 大气环境影响评价自查表

表 60 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级 ☑	三级□				
	评价范围	边长=50 km□	边长5～50 km□	边长=5 km☑				
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥ 2000t/a□	500～2000t/a☐	＜500 t/a☐				
	评价因子	基本污染物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3） 其他污染物（/）	包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次$PM_{2.5}$☑					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D □	其他标准□			
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类□				
	评价基准年	（2019）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑	现状补充监测□				
	现状评价	达标区□	不达标区☑					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源 □	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥ 50 km□	边长 5～50 km □	边长= 5 km □				
	预测因子	预测因子（/）	包括二次 $PM_{2.5}$ □ 不包括二次 $PM_{2.5}$□					
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□	C 本项目最大占标率＞100%□					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大标率＞10% □				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□	C 本项目最大标率＞30% □				
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	C 非正常占标率≤100% □	C 非正常占标率＞100%□				
	保证率日平均浓度	C 叠加达标 □	C 叠加不达标 □					

<table>
<tr><td></td><td>和年平均浓度叠加值</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="3">k ≤-20% □</td><td colspan="3">k>-20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">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="2">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="6">可以接受 ☑　不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="6">距 （ / ）厂界最远（ / ）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2：（/）t/a</td><td colspan="2">NOx：（/）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（0.0349）t/a</td><td>VOCs：（/）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□” 为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

2. 地表水环境影响分析

2.1 地表水评价等级确定

本项目生产过程不消耗水，无生产废水排放。项目外排废水主要为生活污水，排放量为 1.2m^3/d（408m^3/a）。生活污水经隔油池、化粪池静置沉淀后，由厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境评价等级为三级 B，主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价（废水达标排放分析）及依托污水处理设施的环境可行性评价。

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

本项目职工生活污水排放量为 1.2m^3/d（408m^3/a），生活污水主要污染物为 pH 值、SS、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、动植物油类等。根据工程分析，本项目污水主要污染物排放浓度见表 61。

表 61　本项目废水主要污染物排放浓度

污水来源	废水量（m^3/d）	pH 值（无量纲）	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油类 (mg/L)
生活污水	1.2	6～9	250	400	250	35	50	3	10
标准限值	/	6～9	400	500	300	45	70	8.0	100
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表数据，本项目外排的生活污水中 pH 值以及 COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准

限值要求，本项目废水可达标排放。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后，水质可满足天津市《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天宇科技园污水处理厂集中处理，对外环境影响较小。

天宇科技园污水处理厂设计规模为 1.5 万立方米/日，进水水质要求满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018 三级）。目前该污水厂收水范围区域内尚有约 30%的地块处于闲置状态，目前日处理规模约 7000m^3/d，远未达到原设计规模。本项目废水排放总量为 1.2m^3/d，仅占该污水处理厂处理能力余量的 0.008%，因此，天宇科技园污水处理厂具有接受本项目废水水量的能力。天宇科技园污水处理厂现状采取污水处理工艺为奥贝尔氧化沟处理工艺。

本评价引用天津市生态环境局公布的天宇科技园污水处理厂出水水质监测结果，如下表。

表 62　天宇科技园污水处理厂监测数据统计表

污染物	出水水质（mg/L）			标准限值（mg/L）	是否达标
	2020.04.14	2020.05.11	2020.06.03		
pH 值（无量纲）	7.39	7.84	7.34	6~9	达标
CODcr	21.68	18	22.6	30	达标
BOD_5	4.9	4.1	4.8	6	达标
SS	＜4	＜4	4	5	达标
氨氮	0.08	0.22	0.44	1.5（3.0）	达标
总磷	0.126	0.223	0.053	0.3	达标
总氮	7.21	5.48	3.89	10	达标

由上表可知，天宇科技园污水处理厂的出水污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准，废水可达标排放。

因此，本项目排放的废水水质符合天宇科技园污水处理厂进水水质要求，水量占设计处理能力比例较小，项目排放的废水水质和水量均不会对该污水处理厂运行造成明显不理影响。天宇科技园污水处理厂具备接纳本项目废水的能力，本项目废水排放去向合理，满足依托污水处理设施的环境可行性要求。

2.3 地表水环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

综上所述，本项目外排废水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三

级标准，项目位于天宇科技园污水处理厂接管和服务范围之内，该污水处理厂有充足的余量接受本项目的废水，因此，本项目的建设对区域内的地表水环境影响可接受。

（2）污染源排放量

本项目废水污染物排放信息表见表 63~66。

表 63　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、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	隔油池	物理分离	DW001	☑ 是 ☐ 否	☑ 企业总排 ☐雨水总排 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 64　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（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度/°	纬度/°					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.006876	38.937314	408	进入城市污水处理厂	间断排放	8:00-18:00	天宇科技园污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD	30
									氨氮	1.5（3.0）*
									总氮	10
									总磷	0.3
									SS	5
									BOD_5	6
									动植物油	1.0

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 65　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH 值、SS、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、动植物油类	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）	pH 值 6~9（无量纲）；COD 500；SS 400；BOD_5 300；氨氮 45；总磷 8；总氮 70；动植物油类 100。

表 66　废水污染物排放信息表（扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	SS	250	0.0003	0.001286	0.102	0.370083
		COD	400	0.00048	0.001958	0.1632	0.565325
		BOD_5	250	0.0003	0.000919	0.102	0.270335
		氨氮	35	0.000042	0.000149	0.01428	0.043351
		总氮	50	0.00006	0.000244	0.0204	0.070535
		总磷	3	0.0000036	0.000022	0.001224	0.00622
		动植物油类	10	0.000012	0.0000526	0.00408	0.015134
全厂排放口合计		SS				0.102	0.370083
		COD				0.1632	0.565325
		BOD_5				0.102	0.270335
		氨氮				0.01428	0.043351
		总氮				0.0204	0.070535
		总磷				0.001224	0.00622
		动植物油类				0.00408	0.015134

2.4 地表水环境影响评价自查表

表 67　本项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="3">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型 √；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 √；其他 □</td><td>水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">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 □</td><td>水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B √</td><td>一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源 □</td><td>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 □</td></tr>
<tr><td>受影响水体水环</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
</table>

	境质量	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	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（ ）km2		
	评价因子	（ ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □；规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区 □不达标区 □	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □		
		春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □		
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □		
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □		
影响评	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	本项目生活污水满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准 区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □		

<table>
<tr><td rowspan="2">价</td><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>污染源排放量核算</td><td colspan="5">
<table>
<tr><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>pH 值</td><td>/</td><td>6~9（无量纲）</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>0.102</td><td>250</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>0.1632</td><td>400</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>0.102</td><td>250</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0.01428</td><td>35</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>0.0204</td><td>50</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>0.001224</td><td>3</td></tr>
<tr><td>动植物油类</td><td>0.00408</td><td>10</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><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/</td></tr>
<tr><td></td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td></td><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</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 DW001）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（pH 值、SS、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、动植物油类）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 √；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可 √；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

3．声环境影响分析

3.1 噪声源及源强

本项目营运期主要噪声源为车床、铣床、钻床、锯床、加工中心、磨床、插床、压力机、攻丝机、焊机、齐锻锻压机、卷板机、折弯机、等离子切割机、空压机、风机等。项目主要噪声源强及治理措施见表 68。

表68　本项目主要噪声源及源强情况表

序号	噪声源	数量（台）	安装位置	治理措施	单台设备排放源强 dB(A)
1	车床	9	生产车间 2	合理布局、加装减震垫、厂房隔声等	55
2	立式铣床	2			65
3	钻床	4			55
4	攻丝机	1			55
5	卧式锯床	1			60
6	加工中心	1			55
7	磨床	2			65
8	慢走丝机床	1			50
9	插床	1			55
10	卧式珩磨	1			60
11	开式可倾压力机	1			55
12	焊机	7	生产车间 1	合理布局、加装减震垫、厂房隔声等	50
13	卧式锯床	1			60
14	摇臂钻床	1			55
15	齐锻锻压机	1			55
16	卷板机	1			55
17	折弯机	1			55
18	等离子切割机	2			50
19	空压机	5			65
20	等离子切割废气治理风机	1		合理布局、加装减震垫、柔性连接、厂房隔声等	70
21	焊接废气治理风机	1			70

3.2 噪声源治理措施

本项目采取的噪声防治措施如下所述：

（1）在设备选型中，同类设备中选择噪声较低的设备，在签订设备供货技术协议时，向制造厂提出设备噪声限值，并作为设备考核的一项重要因素。

（2）合理布局，对于高噪声设备布置在远离厂界的位置。设备安装时应按设计要求配套安装橡胶柔性减震基座。

（3）定期对设备进行保养维护。运输车辆要确保在白天运输进厂，减少夜间道路运输对周围环境的影响，厂区加强绿化等。

3.3 噪声源与厂界的距离

本评价根据噪声传播距离衰减模式，由各噪声源源强至各厂界的直线距离，计算各噪声源对厂界的贡献值，本工程主要噪声源与各厂界的距离见表 52。

表 69　项目主要噪声源与各厂界最近距离一览表　　单位：m

主要噪声源	安装位置	北厂界	西厂界	南厂界	东厂界
车床、立式铣床、钻床、攻丝机、卧式锯床、加工中心、磨床、慢走丝机床、插床、卧式珩磨、开式可倾压力机	生产车间 2 加工区	102	8	10	70
等离子切割机、卧式锯床、折弯机、空压机、风机	生产车间 1 下料加工区	27	50	90	75
焊机、齐锻锻压机、卷板机、风机	生产车间 1 焊接加工区	45	40	78	58
摇臂钻床	生产车间 1	18	105	110	45

3.4 噪声影响预测

根据本项主要噪声源强，计算本项目厂界噪声贡献值，预测项目实施后厂界声环境的噪声水平，有关预测模式如下：

（1）噪声距离衰减公式

噪声距离衰减模式

$$L_P = L_{r0} - 20\log(r/r_0) - a(r-r_0) - R$$

式中：L_P— 受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

Lr_0—距噪声源 r_0 处的声压级，dB(A)；

r—噪声源至受声点的距离，m;

r_0—参考位置的距离，m；取 r_0=1m；

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

R—噪声源防护结构及房屋的隔声量（本次评价取 15 dB(A)）。

（2）声级叠加公式：

$$L=L_1+10\lg[1+10^{-(L1-L2)/10}]\ (L_1>L_2)$$

式中：L－受声点处的总声级，dB(A)；

L_1－甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L_2－乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

根据以上公式对本项目噪声源在厂界处的噪声影响值进行预测，预测结果见表 70。

表 70　厂界噪声预测结果　　单位：dB(A)

序号	位置	噪声贡献值	标准限值（GB12348-2008）	达标情况
1	北侧厂界	47	65	达标
2	西侧厂界	55	65	达标

3	南侧厂界	53	65	达标
4	东侧厂界	41	65	达标

注：本项目夜间不生产。

由上表可知，本项目建成投产后，正常运行过程中四侧厂界昼间噪声贡献值均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值，本项目噪声排放不会对周围环境产生明显不利影响。

4．固体废物影响分析

4.1 固体废物产生及处置情况分析

本项目营运期产生的固体废物主要为：废边角料（S1）、废切削液（S2）、废配件包装（S3）、废液压油（S4）、废机油（S5）、含油废棉纱（S6）、废桶（S7）、除尘器集尘（S8）、生活垃圾（S9）等。项目建成后固体废物产生及处置情况如下表 71。

表 71　本项目固体废物产生及处置情况一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>污染物名称</th><th>产生量（t/a）</th><th colspan="2">废物类别</th><th>处置措施</th></tr>
<tr><td>1</td><td>废边角料</td><td>50</td><td colspan="2">一般工业固体废物</td><td rowspan="3">暂存于厂内一般固废暂存区，定期由物资单位回收处理。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>废配件包装</td><td>0.2</td><td colspan="2">一般工业固体废物</td></tr>
<tr><td>3</td><td>除尘器集尘</td><td>0.11</td><td colspan="2">一般工业固体废物</td></tr>
<tr><td>4</td><td>废切削液</td><td>0.1</td><td>HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液</td><td>900-006-09</td><td rowspan="5">暂存于厂内危废暂存间，定期由具有相应处理资质的单位处置。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>废液压油</td><td>1.2</td><td>HW08 废矿物油与含矿物油废物</td><td>900-218-08</td></tr>
<tr><td>6</td><td>废机油</td><td>0.2</td><td>HW08 废矿物油与含矿物油废物</td><td>900-214-08</td></tr>
<tr><td>7</td><td>含油废棉纱</td><td>0.01</td><td>HW49 其他废物</td><td>900-041-49</td></tr>
<tr><td>8</td><td>废桶</td><td>0.05</td><td>HW49 其他废物</td><td>900-041-49</td></tr>
<tr><td>9</td><td>生活垃圾</td><td>5.1</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>由城管委定期清运处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>56.97</td><td colspan="2">--</td><td>--</td></tr>
</table>

本项目生产过程产生的废切削液、废液压油、废机油、含油废棉纱、废桶均属于危险废物，暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置；废边角料、废配件包装、除尘器集尘收集后由物资部门回收处理，生活垃圾由城管委定期清运处理。

4.2 危险废物处置措施可行性

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见下表。

表 72　危险废物基本情况

序号	污染物名称	产生量（t/a）	危险废物类别	危险废物代码	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乳化液	0.1	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	下料、机加工	液态	矿物油	2 个月	T	危废暂存间暂存，委托有资质的单位处置。
2	废液压油	1.2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	设备保养	液态	矿物油	6 个月	T，I	
3	废机油	0.2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	设备保养	液态	矿物油	6 个月	T，I	
4	含油废棉纱	0.01	HW49 其他废物	900-041-49	设备保养	固态	矿物油	每周	T/In	
5	废桶	0.05	HW49 其他废物	900-041-49	设备保养	固态	矿物油	2 个月	T/In	

本项目产生的危险废物均暂存于厂区东北侧现有危废暂存间内。依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关法律法规的要求，现有危险废物暂存场地已采取如下安全措施：

（1）厂内危险废物暂存间地点地面及裙角已做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料与危险废物相容；

（2）危废暂存间内设置了托盘，危险废物均暂存于托盘上，一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏，可由托盘进行收集；

（3）危险废物储存于密闭容器中，并在容器外表设置了环境保护图形标志和警示标志；危险废物选择了防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于危废间内，远离火种、热源，危废间有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中佩带防护用具，并配备医疗急救用品；

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

（5）危废暂存间内设置灭火器、消防沙等消防应急设施。

4.3 依托现有危险废物暂存设施可行性

本项目产生的危险废物依托厂内现有危废暂存间进行暂存，现有危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 73　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	位置	占地面积	污染物名称	贮存方式	设计贮存能力	现有工程贮存量	本项目所需贮存量	贮存周期
危险废物暂存间	厂区东北侧	20m²	废切削液	200L 铁桶	0.2t	0	0.05t	6 个月
			废液压油	200L 铁桶	1t	0	0.6t	6 个月
			废机油	200L 铁桶	0.2t	0	0.1t	6 个月
			含油废棉纱	200L 铁桶	0.05t	0.01t	0.005t	6 个月
			废桶	堆放	0.1t	0.075t	0.025t	6 个月

由上表可知，厂内危废暂存间现有贮存能力可以满足本项目危险废物的贮存要求。因此本项目危险废物依托现有危废暂存间是可行的。

4.4危险废物环境影响分析

（1）贮存场所环境影响分析

现有危险废物暂存场所位于厂区东北侧，该危险废物暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取了相应的防渗措施和渗漏收集措施，并设置环保标识牌。在采取严格防治措施的前提下，本项目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分别位于厂房及危险废物暂存间，现有危险废物暂存间采取硬化和防腐防渗措施，厂房地面及运输通道已采取硬化措施，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区内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

（3）委托利用或处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物拟委托具有相应处理资质的危险废物处置单位进行处理，危险废物处置单位应持有《危险废物经营许可证》。本项目建成投产前建设单位应与有资质的危废处置单位签订危险废物处置协议，并设专门管理机构，加强对危险废物分类收集、贮存、转移的管理，确保危险废物得到合理处置。

综上所述，在保证对固体废物进行综合利用、及时外运并完善其在厂内暂存措施的前提下，本项目固体废物不会对外环境产生二次污染。

5. 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.1 环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关规定为依据，本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要为切削液、液压油、机油等。各危险物质的储量与临界量比值见表 74。环境风险评价等级划分见表 75。

表 74　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	切削液	生产系统	/	0.017	2500*	0.0000068
2		危废间		0.05		0.00002
3	液压油	生产系统	/	0.6	2500	0.00024
4		危废间		0.6		0.00024
5	机油	生产系统	/	0.1	2500	0.00004
6		危废间		0.1		0.00004
$\Sigma q/Q$						0.0005868

注*：本项目所涉及的切削液不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.1 所列的风险物质，也不属于表 B.2 所列的其他危险物质。其主要成分为基础油、蓖麻油等油类物质，考虑其泄漏后一旦进入周围环境会产生污染事故，本次评价参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.1 中油类物质的临界量（2500t）进行 Q 值计算。

表 75　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 [a]

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

由上表可知，Q 值=0.0005868＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，本项目环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

5.2 环境敏感目标概况

本项目所涉及环境风险主要为物料泄漏及火灾事故。本项目选址于天津市静海经

济开发区聚海道 4 号增 1 号，项目车间内均做硬化处理、车间内不设置雨污水排放口。生产过程产生的危险废物暂存于厂内危险废物暂存间内，危险废物暂存间设置防风、防雨、防晒、防渗漏、放溢流等措施。

本次评价调查项目周边 3.0km 范围内环境敏感目标，调查统计结果见下表。

表 76　本项目环境风险敏感目标调查统计表

序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人	环境功能区
1	新湖.香格里拉	N	600	居住区	4500	环境空气二类功能区
2	瀛海小学	SW	350	学校	100	
3	静海区行政学院	SW	389	学校	300	
4	后明庄	ES	2400	村庄	320	
5	中明庄	ES	2800	村庄	300	
6	前双柳树村	ES	850	村庄	800	
7	后双柳树村	ES	880	村庄	700	
8	丰普庄	ES	550	村庄	650	
9	宫家屯村	E	2000	村庄	600	
10	刘唐庄	NE	1900	村庄	120	
11	大寨村	NE	2100	村庄	780	
12	宏盛园	NE	2000	居住区	700	
13	前杨村	NW	2800	村庄	650	
14	前毕庄	NW	2100	村庄	900	
15	后毕庄	NW	2300	村庄	850	
16	徐庄子	NW	2300	村庄	1200	
17	清华瑞景	NW	2600	居住区	700	
18	夏泰园	NW	2500	居住区	550	
19	冬平园	NW	2400	居住区	550	
20	秋实园	W	2700	居住区	550	
21	春华园	W	2800	居住区	550	
22	项目区域潜水含水层	/	/	浅层地下水	/	/

5.3 环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要为切削液、液压油、机油，各危险物质危险特性如下表。

表 77　危险物质的危险性及毒性资料

名称	危险特性			毒性性质	
	相态	闪点℃	危险特性	急性毒性	健康危害
切削液	液态	/	碱性腐蚀品，无燃爆危险。	/	食入或误服：灼烧感、腹痛、腹泻、呕吐；眼睛溅入：发红、疼痛；皮肤接触：发红、疼痛。
液压油	液态	204	毒性，可燃	LD50：＞2000mg/kg	毒性低，过度接触会造成眼部、皮肤或呼吸刺激。

机油	液态	76	毒性，可燃	/	急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。

通过与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对照，拟建项目涉及的切削液属于有毒液体，液压油、机油属于有毒、可燃液体。

（2）生产系统危险性识别

本项目生产设备主要为各类加工机械。项目涉及到的各种危险物质（切削液、液压油、机油）在生产过程具有一定的潜在危险性。

（3）危险单元识别

本项目危险物质主要包括切削液、液压油、机油等，其中生产系统锯床、加工中心、铣床等设备中存在少量乳化液，机加工设备机油壳、压力油泵中存在一定量的液压油、机油，生产过程产生的废切削液、废液压油、废机油暂存于危废间内（200L 铁桶）。

综上所述，本项目主要环境风险类型为危险物质贮存、使用过程以及危险废物收集、转运、暂存过程发生的物料泄漏及火灾事故，具体祥见表 78。以上风险事故将污染环境、损害人体健康。

表 78　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	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	机加工设备	切削液	切削液槽质量缺陷产生裂缝，导致物料泄漏	泄漏物料通过地面裂缝渗入土壤、地下水	浅层地下水、土壤环境
			机油、液压油	设备机油底壳、液压油泵及管路质量缺陷产生裂缝，导致物料泄漏，泄漏后遇明火发生火灾	泄漏物料通过地面裂缝渗入土壤、地下水，火灾产生的有毒有害气体无组织扩散，事故消防废水控制不当进入地表水体	浅层地下水、土壤环境、大气环境、地表水环境
2	厂区内（室外）	桶装物料	切削液	危险物质转运时，操作不当引起包装容器损坏，导致物料泄漏	通过地面裂缝渗入土壤、地下水；泄漏控制不当时，进入厂区雨水管网	浅层地下水、土壤环境、地表水环境
			机油、液压油	危险物质转运时，操作不当引起包装容器损坏，导致物料泄漏，泄漏后遇明火发生火灾	通过地面裂缝渗入土壤、地下水；泄漏控制不当时，进入厂区雨水管网，火灾产生的有毒有害气体无组织扩散，事故消防废水控制不当进入地表水体	浅层地下水、土壤环境、地表水环境、大气环境
4	危废暂存间	桶装物料	切削液	贮存包装容器因质量问题破损，导致物料	通过地面裂缝渗入土壤、地下水	浅层地下水、土壤环

				泄漏		境
			机油、液压油	贮存包装容器因质量问题破损，导致物料泄漏，泄漏后遇明火发生火灾	泄漏物料通过地面裂缝渗入土壤、地下水，火灾产生的有毒有害气体无组织扩散，事故消防废水控制不当进入地表水体	浅层地下水、土壤环境、大气环境、地表水环境

5.4 环境风险分析

（1）室内泄漏事故环境风险分析

一旦车间、危废暂存间等室内发生切削液、机油、液压油泄漏事故，处置不当时将会造成附近土壤、地下水环境污染。本次评价考虑物料单桶全部泄漏，则最大泄漏量约为 0.2m^3。本项目车间、危废暂存间地面均采取硬化措施，车间及危废暂存间设置应急沙土、应急桶。①若物料发生少量撒漏时，应急人员采用沙土吸收后转移至专用密闭容器交有资质的单位处置；②若发生大量泄漏时，应急人员立即采用沙土进行围堤堵截，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理，泄漏物及吸附物料交有资质的单位处置。

因此室内发生泄漏事故时，泄漏物料能够得到有效控制，对周围土壤、地下水环境的影响较小。

（2）厂区内（室外）泄漏事故环境风险分析

若室外发生切削液、机油、液压油泄漏事故，处置不当时将会对附近土壤、地下水、地表水环境产生污染。一旦室外转运切削液、机油、液压油时发生泄漏事故，应急人员应立即转动包装容器使裂口向上，阻断桶装物料进一步泄漏，同时封堵附近的雨水口，防止泄漏物料进入雨水管网进而进入地表水环境。①若物料少量泄漏，应急人员采用沙土吸收后转移至专用密闭容器交有资质的单位处置；②若物料大量泄漏，但泄漏物料未进入厂区雨水管网时，应急人员立即采用沙土进行围堤堵截，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理，泄漏物及吸附物料交有资质的单位处置；③若物料大量泄漏，且泄漏物料已进入厂区雨水管网时，应急人员立即采用沙袋封堵厂区雨水总排口，将泄漏控制在厂区内，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理，泄漏物及吸附物料交有资质的单位处置。

因此室外发生泄漏事故时，泄漏物料能够控制在厂区内，对周围土壤、地下水、地表水环境的影响较小。

（3）火灾事故环境风险分析

当机油、液压油发生泄漏后，泄漏物料立即形成液池，一旦遇明火或高热能，可能会发生火灾。燃烧产物主要为二氧化碳、一氧化碳和水，一氧化碳会对附近企业员工及周边居民产生影响。

发生火灾时，应急人员立即使用灭火器、消防沙等进行扑救。事故结束后，再采用专用收集容器将受污染的消防沙收集后交有资质的单位处置。火灾发生时可能会产生事故消防废水，应急人员立即采用应沙袋紧急封堵厂区雨水总排口，将事故废水控制在厂区雨水管道内，防止消防废水经雨水管网排入地表水体。事故结束后，对事故废水进行检测，若水质满足废水排放标准则采用槽罐车运至污水处理厂处理，若废水水质超标则将事故废水交有资质的单位处置。

采取上述措施后，机油、液压油发生火灾时能够及时得到控制，火灾产生的有毒废气对周围环境产生影响不大。

5.5 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

5.5.1 环境风险防范措施

（1）一般性措施

①防渗要求

车间及危险废物暂存间地面进行地面硬化防渗，并安排专人定期排查地面裂缝，发现裂缝及时处理。

②贮存量要求

危险废物暂存间贮存的各类危险废物贮存量应严格按照生产制度的要求进行存储，以最大限度降低事故风险带来的环境影响。

③事故截留设施

危险废物暂存间设置放溢流托盘，本项目产生的危险废物均置于托盘之上。生产车间门口设置应急沙土、铁锹、应急桶等。

（2）其他措施

制定各项安全生产管理制度，并要求全体员工严格执行，需要执行的具体制度如下：

①安全教育培训制度

②工艺操作安全管理制度

③生产要害岗位及重大危险源管理制度

④物资储存管理制度

⑤安全装置和防护用品管理制度

⑥安全检修管理制度

⑦安全检查制度

⑧安全事故管理制度

⑨安全技术措施管理制度

（3）环境应急预案

天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司已于2019年9月2日完成突发环境事件应急预案的编制及备案工作（备案号：120223-2019-572）。

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），本项目建成投产前，建设单位应按照以上文件的要求组织修编突发环境事件应急预案，并向企业所在地生态环境主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等相关规定执行。本次评价仅给出应急预案编制原则，企业须根据实际情况编制完善的应急预案。

表79　环境应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、工作原则
2	基本情况	单位的基本情况、生产的基本情况、危险化学品和危险废物的基本情况、周边环境状况及环境保护目标情况
3	环境风险源辨识与风险评估	环境风险源辨识、环境风险评估
4	组织机构及职责	指挥机构组成、指挥机构的主要职责
5	应急能力建设	应急处置队伍、应急设施（备）和物资
6	预警与信息报送	报警、通讯联络方式、信息报告与处置
7	应急响应和措施	分级响应机制、现场应急措施、应急设施（备）及应急物资的启用程序、抢险、处置及控制措施、人员紧急撤离和疏散、大气环境突发环境事件的应急措施、水环境突发环境事件的应急措施、应急监测、应急终止

8	后期处置	现场恢复、环境恢复、善后赔偿、
9	保障措施	通信与信息保障、应急队伍保障、应急物资装备保障、经费及其他保障
10	应急培训和演练	培训、演练
11	奖惩	明确突发环境事件应急处置工作中奖励和处罚的条件和内容
12	预案的评审、发布和更新	应明确预案评审、发布和更新要求
13	预案实施和生效的时间	要列出预案实施和生效的具体时间
14	附件	（1）环境影响评价文件； （2）危险废物登记文件； （3）应急处置组织机构名单； （4）组织应急处置有关人员联系电话； （5）外部救援单位联系电话； （6）政府有关部门联系电话； （7）区域位置及周围环境敏感点分布图； （8）本单位及周边重大危险源分布图； （9）应急设施（备）平面布置图

5.5.2 事故应急措施

（1）泄漏事故应急措施

对泄漏源进行处理，如将容器破裂处向上，堵塞泄漏源或关闭阀门等方法阻止物料进一步泄漏。使用合适的工具和材料对泄漏区域或设备进行盛接、围堵、吸附、清理、除污等。

对于少量泄漏物可用沙土进行吸附后收集。泄露较大量泄漏时，为避免泄漏物四处蔓延扩散，需要用沙土进行围堤堵截，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理。

（2）火灾事故应急措施

车间、危废暂存间设置干粉灭火器、消防沙、消火栓等应急设施。发生火灾时，应急人员立即使用灭火器、消防沙等进行扑救。事故结束后，再采用专用收集容器将受污染的消防沙收集后交有资质的单位处置。火灾发生时会产生事故消防废水，应急人员立即采用应沙袋紧急封堵厂区雨水总排口，将事故废水控制在厂区雨水管道内，防止消防废水经雨水管网排入地表水体。事故结束后，对事故废水进行检测，若水质满足废水排放标准则采用槽罐车运至污水处理厂处理，若废水水质超标则将事故废水交有资质的单位处置。

5.6 环境风险分析结论

本项目涉及的危险物质存储量小于临界量，环境风险潜势为Ⅰ级，风险评价等级

为简单分析，存在有毒物质的泄漏、火灾事故，通过设置消防设施、防渗地面以及事故废水导排、收集、暂存措施，减少事故带来的土壤、地下水、地表水及环境空气污染。当出现事故时，通过采取紧急应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状。本项目事故环境风险可控。

表 80　建设项目风险简单分析内容表

建设项目名称	保温防腐设备扩建项目				
建设地点	（/）省	（天津）市	（/）区	（/）县	静海经济开发区
地理坐标	经度	117.007699°	纬度	38.937076°	
主要危险物质及分布	主要危险物质：切削液、机油、液压油 分布：生产车间、危废暂存间				
环境影响途径及危害后果	环境影响途径：切削液泄漏事故；机油、液压油泄漏，以及泄漏后遇明火发生火灾事故。 危害后果：泄漏物料处置不当进入周围土壤、地表水环境，造成地下水、土壤、地表水污染；火灾产生的有毒有害气体无组织扩散造成局部环境空气污染，事故消防废水控制不当进入地表水体造成地表水污染。				
风险防范措施要求	①车间地面及危险废物暂存间地面进行地面硬化防渗，并安排专人定期排查地面裂缝，发现裂缝及时处理。 ②危险废物暂存间贮存的各类危险废物贮存量应严格按照生产制度的要求进行存储，以最大限度降低事故风险带来的环境影响。 ③危险废物暂存间设置放溢流托盘，本项目产生的危险废物均置于托盘之上。车间设置应急沙土、铁锹、应急桶、应急沙袋、消火栓、灭火器等。 ④制定各项安全生产管理制度，并要求全体员工严格执行 ⑤制定环境风险应急预案，并定期组织应急演练。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司保温防腐设备扩建项目涉及的危险物质存储量小于临界量，环境风险潜势为Ⅰ级，风险评价等级为简单分析，存在有毒物质的泄漏、火灾事故，通过设置消防设施、防渗地面以及事故废水导排、收集、暂存措施，减少事故带来的土壤、地下水、地表水及环境空气污染。当出现事故时，通过采取紧急应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状。因此，本项目事故环境风险可控。					

5.7 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表见下表。

表 81　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	切削液	液压油	机油	/
		存在总量/t	0.067	1.2	0.2	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__/__人		5 km 范围内人口数__/__人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			__/__人
		地表水	地表水功能敏感性	F1☐	F2☐	F3☐
			环境敏感目标分级	S1☐	S2☐	S3☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1☐	G2☐	G3☐

			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1☑	1≤Q＜10□	10≤Q＜100□	Q＞100□
		M 值	M1 □	M2 □	M3 □	M4 □
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□
环境敏感程度		大气	E1□	E2□	E3□	
		地表水	E1□	E2□	E3□	
		地下水	E1□	E2□	E3□	
环境风险潜势		IV^{+}□	IV□	III□	II□	I☑
评价等级		一级□		二级□	三级□	简单分析 ☑
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑		易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑		
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑		地下水 ☑
事故情景分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□		其他估算法□
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□		其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m			
	地表水	最近环境敏感目标___ ，到达时间 ___h				
	地下水	下游厂区边界到达时间___ d				
		最近环境敏感目标___ ，到达时间 ___d				
重点风险防范措施		①车间地面及危险废物暂存间地面进行地面硬化防渗，并安排专人定期排查地面裂缝，发现裂缝及时处理。 ②危险废物暂存间贮存的各类危险废物贮存量应严格按照生产制度的要求进行存储，以最大限度降低事故风险带来的环境影响。 ③危险废物暂存间设置放溢流托盘，本项目产生的危险废物均置于托盘之上。车间设置应急沙土、铁锹、应急桶、应急沙袋、消火栓、灭火器等。 ④制定各项安全生产管理制度，并要求全体员工严格执行。 ⑤制定环境风险应急预案，并定期组织应急演练。				
评价结论与建议		项目涉及的危险物质存储量小于临界量，环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析，存在有毒物质的泄漏、火灾事故，通过设置消防设施、防渗地面以及事故废水导排、收集、暂存措施，减少事故带来的土壤、地下水、地表水及环境空气污染。当出现事故时，通过采取紧急应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状。因此，本项目事故环境风险可控。				
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。						

6. 环保治理措施可行性分析

6.1 本项目采取的环保措施

本项目采取的各项环保措施汇总见表 82。

表 82　本项目环保措施一览表

序号	环保措施	内　容	预计治理效果
1	废气治理	本项目等离子切割烟尘采用集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放；焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放。	达标排放（处理效率≥95%）
2	废水治理	本项目生产过程无废水排放。项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水经隔油池、化粪池预处理后通过厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。	达标排放
3	固体废物	本项目营运期产生的废切削液、废液压油、废机油、含油废棉纱、废桶均属于危险废物，暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置；废边角料、废配件包装、除尘器集尘收集后由物资部门回收处理，生活垃圾由城管委定期清运处理。	不产生二次污染
4	隔声降噪	本项目噪声源主要为车床、铣床、钻床、锯床、加工中心、磨床、插床、压力机、攻丝机、焊机、齐锻锻压机、卷板机、折弯机、等离子切割机、空压机、风机等，建设单位在设备选型拟优先选用低噪声设备，设备噪声经减震、厂房隔声等措施治理后排放。	厂界达标排放

6.2 废气治理措施可行性分析

本项目等离子切割烟尘采用集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放；焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放。

滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋除尘结构。

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升

阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。滤筒式除尘器工作原理见下图：

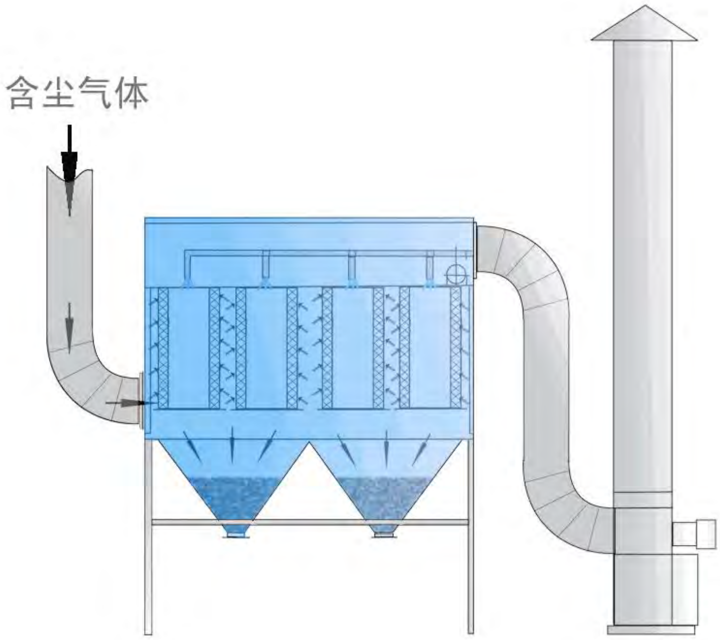


图 5　滤筒式除尘器工作原理图

根据废气治理设备厂家提供的设备参数资料，本项目滤筒除尘器随着滤芯上初尘的积累，除尘效率在 95~98%波动，保守起见，本次评价滤筒除尘器的除尘效率按 95%计算。根据工程分析，本项目排气筒 P3、P4 排放的废气中颗粒物的排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求。因此本项目针对含尘废气采用滤筒除尘器处理是可行的。

6.3 废水治理措施可行性分析

本项目外排排水主要为生活污水，经隔油池、化粪池静置沉淀后，由厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。

本项目位于该污水处理厂的收水范围内，排水量为 1.2m^3/d，约占其处理规模 0.008%，预计不会对天宇科技园污水处理厂的正常运行产生明显影响。因此，本项目废水排至天宇科技园污水处理厂集中处理是可行的。

6.4 噪声治理措施可行性分析

本项目主要噪声源为车床、铣床、钻床、锯床、加工中心、磨床、插床、压力机、攻丝机、焊机、齐锻锻压机、卷板机、折弯机、等离子切割机、空压机、风机等，项目主要噪声源集中布置在车间内部，为确保厂界噪声达标，车间采取墙体隔声设施，

且项目选择低噪声设备，设独立基础，减振处理等措施进行噪声防治。

根据噪声预测结果分析，本项目各产噪设备不会对厂界产生明显影响，对厂界贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

6.5 固体废物处置措施可行性分析

本项目产生的废切削液、废液压油、废机油、含油废棉纱、废桶均属于危险废物，暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置；废边角料、废配件包装、除尘器集尘收集后由物资部门回收处理，生活垃圾由城管委定期清运处理。

对于危险废物的暂存管理，本评价要求建设单位需采取分类收集、定点存放的措施，设专用容器存放，妥善保管，并采取带有防渗漏、防雨淋、防流失等措施。本项目在危险废物的储存和运输过程中还应注意安全性，防止泄漏和扩散。

因此，本项目固体废物处置措施是可行的，不会对外环境产生二次污染。

7. 排污口规范化要求

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）废气排污口规范化

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

②采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。

③当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

④根据《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》要求，本项目建成投产前应安装工况用电监控系统，确保实现生产设施用电量、环保设施用电量的 24 小时全过程监控。

（2）废水排污口规范化

本项目已设置独立的废水排放口，项目建成后全厂废水全部通过厂区西侧独立废水总排口排放。厂区废水总排口已设置能够满足采样条件的竖井，并于排放口附近醒目处设置了环保图形标志牌。

（3）固定噪声污染源

根据《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》，建设单位应按《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

对于高噪声设备，应放置在室内。风机等产噪设备还应定期检查保养，防止设备异常运行产生较高噪声，造成厂界及敏感目标处噪声超标。

（4）固体废物暂存设施规范化

本项目一般工业固体废物设置专用储存、处置场所。一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的防渗要求执行。

危险废物已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)进行建设和管理。危险废物贮存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，贮存间的地面和四周围挡均需进行防渗处理。

固体废物贮存必须规范化，固废暂存场地应按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995） 和 GB45562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。排污单位需使用由市环保局统一印制的《规范化排放口登记证》，并按要求认真填写有关内容。

8. 环境管理与环境监测

8.1 环境管理

天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司已设置专职环保部门负责公司日常环境管理、监测等事务，设专职人员 1 人，负责环保设施运行、环保档案和日常监督管理等工作。为保证工作质量，上述人员需定期培训。

（1）建设期

建设单位应严格执行环保“三同时”制度和施工过程污染防治，主要措施如下：

a. 各项环保设施的设计、施工计划必须与主体工程同时进行；

b. 在施工过程中须经常检查环保设施建设进度，如有滞后，应立即纠正。

（2）营运期

a. 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；

b. 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；

c. 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；

d. 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；

e. 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；

f. 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

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，本项目在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成监测方案的编制及相关准备工作；针对该项目，应确保废气的监测平台、监测孔的设置符合相关监测规范要求，监测平台应便于开展监测活动，能保证监测人员的安全。项目实施后废水监测计划见表 83，废气、噪声、固体废物监测计划见表 84。

表 83　本项目废水监测计划一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>排放口编号</th><th>污染物名称</th><th>监测设施</th><th>自动监测设施安装位置</th><th>自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求</th><th>自动监测设施是否联网</th><th>自动监测仪器名称</th><th>手工监测采样方法及个数 a</th><th>手工监测频次 b</th><th>手工测定方法 c</th></tr>
<tr><td rowspan="8">1</td><td rowspan="8">DW001</td><td>pH</td><td rowspan="8">□自动
√手工</td><td rowspan="8">/</td><td rowspan="8">/</td><td rowspan="8">/</td><td rowspan="8">/</td><td rowspan="8">瞬时采样（4 个瞬时样）</td><td rowspan="8">1 次/季度</td><td>玻璃电极法</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>重铬酸盐法</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>稀释与接种法</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>重量法</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>紫外分光光度法</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>纳氏试剂分光光度法</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>钼酸铵分光光度法</td></tr>
<tr><td>动植物油类</td><td>红外分光光度法</td></tr>
<tr><td colspan="11">a 指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”。
b 指一段时间内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。
c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等</td></tr>
</table>

表 84　本项目废气、噪声、固体废物监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	排气筒P3	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996
	排气筒P4	颗粒物	1次/年	
	厂界上下风向	颗粒物	1次/半年	
噪声	四侧厂界外1m	等效A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类(东、南、北侧厂界)、4类(西侧厂界)
固废	固体废物暂存点	落实一般工业固废数量、堆存、处理、处置情况；落实生活垃圾去向；落实危废暂存间设置，危废的数量去向、运输等情况	随时统计	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修订单；《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)；《天津市生活废弃物管理规定》

注：监测方法与频率执行国家相关规定。

8.3 排污许可管理相关要求

本项目建成后主要从事保温防腐设备制造（不涉及喷漆工艺），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）及《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（生态环境部办公厅文件环办环评函〔2019〕939 号），本项目属于“二十九、通用设备制造业 34 83 其他通用设备制造业 349 其他”，且项目不涉及“五十一、通用工序”所列明的行业，因此本项目属于登记管理行业，建设单位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，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

9. 建设项目“三同时”与竣工环保验收管理

（1）“三同时”是我国环境管理中的一项重要制度，《中华人民共和国环境保护法》把这一原则规定为法律制度。因此，建设单位必须予以高度重视，建设项目中的防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

（2）本项目预计 2021 年 2 月建成投产。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评 [2017] 4 号），《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年 第 9 号）的规定，项目竣工后建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序开展自

主验收。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评 [2017] 4 号）要求“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。”本项目验收期限为 3 个月。

建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。

10. 环保投资估算

本项目总投资 200 万元，其中环保投资约为 10 万元。环保投资占总投资的 5%，主要用于施工期污染防治措施、营运期废气收集与治理措施、隔声降噪措施以及排污口规范化等，具体明细见表 85。

表 85　环保投资估算一览表

序号	项目		处理处置措施	投资额（万元）
1	施工期	固废	垃圾桶、垃圾堆场等	0.2
2		噪声	围挡、隔音减震措施	0.1
3	营运期	废气	废气收集排放管路、风机、滤筒式除尘器、15m 高排气筒等	6
4		噪声	设备隔声、减震等措施	3
5		排污口规范化	废气、噪声排污口规范化、固废暂存设施规范化	0.7
合计				10

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">内容
类型</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理
效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>施工期</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">营运期</td><td>等离子切割烟尘</td><td>颗粒物</td><td>集气罩+滤筒式除尘器+15m 高排气筒排放</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>焊接烟尘</td><td>颗粒物</td><td>吸气臂+滤筒式除尘器+15m 高排气筒排放</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>施工期</td><td>施工人员生活污水</td><td>pH、COD、BOD_5、氨氮、SS 等</td><td>经现有化粪池预处理后通过厂区污水总排口排入市政污水管网最终进入天宇科技园污水处理厂处理。</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>生活污水</td><td>pH 值、SS、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、动植物油类类</td><td>经现有隔油池、化粪池预处理后通过厂区污水总排口排入市政污水管网最终进入天宇科技园污水处理厂处理。</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="11">固体废物</td><td rowspan="2">施工期</td><td>施工过程</td><td>废包装材料</td><td>由物资回收部门回收</td><td rowspan="11">不产生二次污染</td></tr>
<tr><td>施工人员生活</td><td>生活垃圾</td><td>由城管委定期清运处理</td></tr>
<tr><td rowspan="9">营运期</td><td>下料</td><td>废边角料</td><td rowspan="4">暂存于厂内现有一般固废暂存区，定期由物资单位回收处理。</td></tr>
<tr><td>配件包装拆解</td><td>废配件包装</td></tr>
<tr><td>废气治理</td><td>除尘器集尘</td></tr>
<tr><td>下料、机加工</td><td>废切削液</td></tr>
<tr><td>设备维保</td><td>废液压油</td><td rowspan="4">暂存于厂内现有危废暂存间，定期由具有相应处理资质的单位处置。</td></tr>
<tr><td>设备维保</td><td>废机油</td></tr>
<tr><td>设备维保</td><td>含油废棉纱</td></tr>
<tr><td>设备维保</td><td>废桶</td></tr>
<tr><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>由城管委定期清运处理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工期</td><td colspan="4">施工过程机械产生的噪声经过厂房隔声、距离衰减后排放。</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td colspan="4">营运期车床、铣床、钻床、锯床、加工中心、磨床、插床、压力机、攻丝机、焊机、齐锻锻压机、卷板机、折弯机、等离子切割机、空压机、风机等产生的噪声经基础减震、隔声和距离衰减等，厂界噪声可达标排放。</td></tr>
<tr><td>其它</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="6">生态保护措施及预期效果
本项目选址于天津静海经济开发区，项目建设未占用生态红线，所在区域周围没有珍稀动植物种群，预计项目不会对生态环境产生显著影响。</td></tr>
</table>

结论与建议

1. 建设项目概况

天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司拟投资200万元建设“保温防腐设备扩建项目”。项目选址于天津市静海经济开发区聚海道4号增1号。厂区北侧为天津思科福生物工程有限公司，南侧为天津道科包装材料有限公司，西侧为聚海道，东侧为天津大阳工贸有限公司。本项目占地面积19333.8m^2，建筑面积8871.26m^2。项目主要建设内容为利用现有厂房，购置设备，项目建成后主要从事保温防腐设备制造，年产发泡机80台、穿管机30台、发泡平台40台、现场补口60台、抛丸除锈机20台。项目拟开工时间为2021年1月，拟竣工时间为2021年2月。

2．产业政策符合性

经与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会第29号令）对比，本项目不属于国家规定的鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。本项目不属于《市场准入负面清单（2019年版）》中禁止准入、许可准入项目。本项目也满足《天津市发展改革委关于印发天津市国内招商引资产业指导目录及实施细则的通知》（津发改区域[2013]330号）的要求。本项目已取得天津市静海区行政审批局的备案证明（备案号：津静审投函[2020]308 号），项目代码：2020-120118-34-03-004966。

因此，项目建设符合国家和天津市相关政策要求。

3．选址与规划符合性

本项目选址于天津市静海经济开发区聚海道4号增1号。项目所在地用地性质为工业用地，项目建设未占用生态保护用地。本项目供水、供电、污水处理均依托园区，目前园区已建成完善的道路、供水、供电、污水处理等基础设施。项目废气、废水、噪声均可达标排放，固废处置合理，项目建成后不会对周围环境造成明显影响。

本项目选址属于天津市静海经济开发区北区规划范围，项目建成后主要从事保温防腐设备制造，属于园区主导发展的装备制造产业，符合园区规划要求。

因此，本项目的建设符合园区规划要求，未占用生态保护用地，选址此处建设是可行的。

4．建设地区环境质量现状

4.1 环境空气质量现状

根据天津市生态环境局网站公布的 2019 年静海区环境空气常规污染因子监测结果可知，2019 年静海区环境空气常规六项指标中，除 SO_2 年均值和 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求外，$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、O_3 均存在超标现象。本项目所在区域为不达标区

随着“关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知”（环大气[2020]61 号）、《天津市“十三五”挥发性有机物防治工作实施方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》以及《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》等方案的实施，项目所在地环境空气质量将进一步改善。

4.2 声环境质量现状

根据 2020 年 11 月项目地块四侧厂界噪声现状监测数据，项目所在地块四侧厂界昼、夜间噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，项目地块噪声本底现状良好。

5．建设项目环境影响及控制措施

5.1 施工期

本项目施工期主要工程内容为：厂房地面整理、设备安装等。施工期较短，施工期对环境的影响不大。故本评价仅对施工期进行了简要分析，重点提出施工期应采取的环境保护措施。建设单位应做好本评价提出的噪声污染防治措施及固废污染防治措施，做好施工期的环境保护工作。

5.2 营运期

5.2.1 废气

本项目营运期等离子切割烟尘采用集气罩收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放；焊接烟尘采用吸气臂收集后进入一套滤筒式除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放。

根据工程分析，本项目排气筒 P3、P4 排放的废气中颗粒物最大排放浓度及最大排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的新污染源大气污染物排放限值。根据废气预测结果，厂界无组织排放的颗粒物满足《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中颗粒物无组织排放监控点浓度限值。

经过大气环境影响自查后，本项目所在地区为不达标区域，项目污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，大气环境影响可以接受。

5.2.2 废水

本项目生产过程不消耗水，无生产废水排放，项目外排废水主要为生活污水。生活污水经现有隔油池、化粪池预处理后，由厂区污水总排口达标排入市政污水管网，最终进入天宇科技园污水处理厂集中处理。废水水质符合天宇科技园污水处理厂进水水质要求，水量占设计处理能力的比例较小，因此本项目排放的废水水量和水质均不会对该污水处理厂的运行造成明显不利影响，废水排放去向合理。

5.2.3 噪声

本项目营运期主要噪声源为车床、铣床、钻床、锯床、加工中心、磨床、插床、压力机、攻丝机、焊机、齐锻锻压机、卷板机、折弯机、等离子切割机、空压机、风机等，各噪声源经过采取的隔声、减震等措施和距离衰减后，对厂界四侧噪声贡献值均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值，项目厂界噪声可以达标排放。

5.2.4 固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为废边角料、废切削液、废配件包装、废液压油、废机油、含油废棉纱、废桶、除尘器集尘、生活垃圾等。其中废切削液、废液压油、废机油、含油废棉纱、废桶均属于危险废物，暂存于厂内现有危险废物暂存间，定期交具有相应处理资质的单位处置；废边角料、废配件包装、除尘器集尘收集后由物资部门回收处理，生活垃圾由城管委定期清运处理。通过采取合理有效处置措施后，本项目产生的固体废物不会对环境造成二次污染。

6．环境风险

本项目涉及的危险物质主要为切削液、液压油、机油，危险物质存储量小于临界量，环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析，存在有毒物质的泄漏、火灾事故，通过设置消防设施、防渗地面以及事故废水导排、收集、暂存措施，减少事故带来的土壤、地下水、地表水及环境空气污染。当出现事故时，通过采取紧急应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复

原状。本项目事故环境风险可控。

7．环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资约为 10 万元。环保投资占总投资的 5%，主要用于施工期污染防治措施、营运期废气收集与治理措施、隔声降噪措施以及排污口规范化等。

8. 总量控制

本项目实施后新增污染物预测排放总量为：0.0058t/a，COD 0.1632t/a，氨氮 0.0143t/a，总氮 0.0204t/a，总磷 0.0012t/a。

9．建设项目环境可行性

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

10．建议

为确保本项目对环境的影响控制在环境允许的范围内，建设单位应切实做好下列工作：

（1）为了能使各项污染防治措施达到较好的实际效果，建议建设单位建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作，加强各种污染物处理设施的维修、保养及管理工作，确保污染治理的正常运行；

（2） 加强生产设施及设备的保养和维护，确保设备噪声的减振降噪效果，降低噪声对周围环境的影响。

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

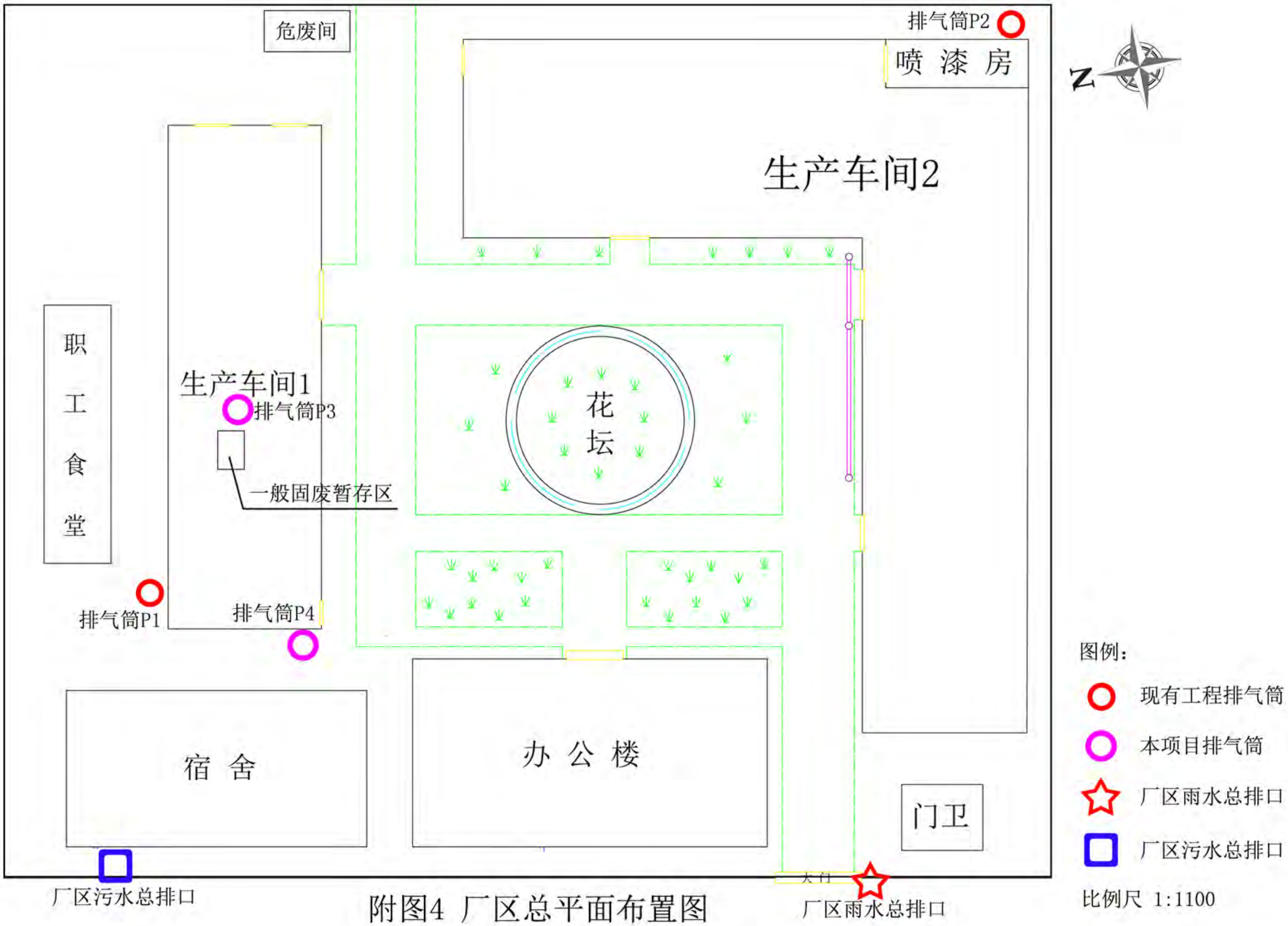
审批意见：   公章 经办人：　　年　月　日

附图1 项目地理位置图

附图 2 项目评价范围及敏感目标分布图

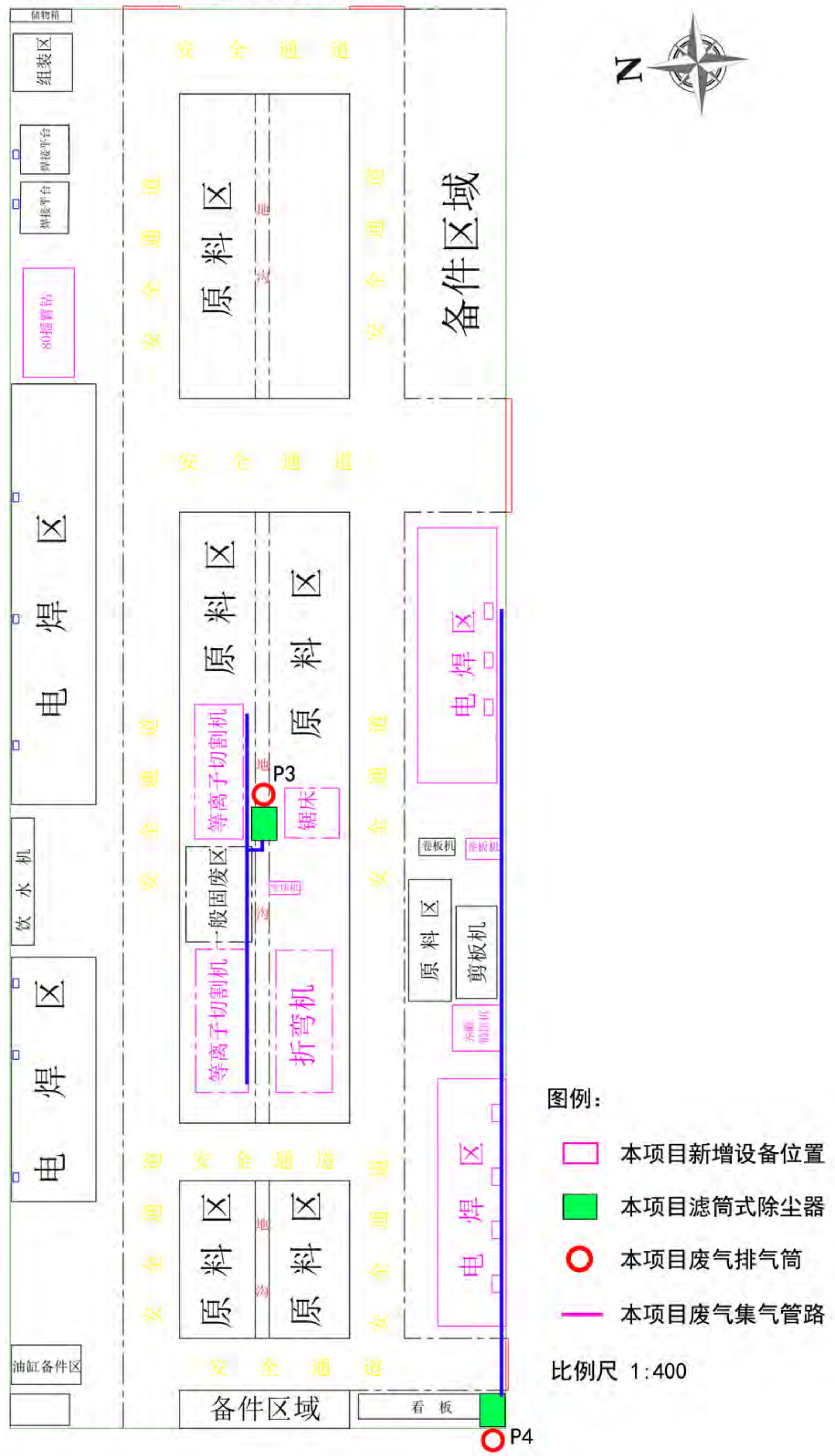
附图3 项目周边环境图


N
第六电器开关厂
天津思科福生物工程有限公司
聚海道
广海道
汇海道
天津荣康肠衣有限公司
天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司
天津大阳工贸有限公司
天津道科包装材料有限公司
图例：
项目厂区边界
项目位置
噪声监测点位
比例尺： 1:2800

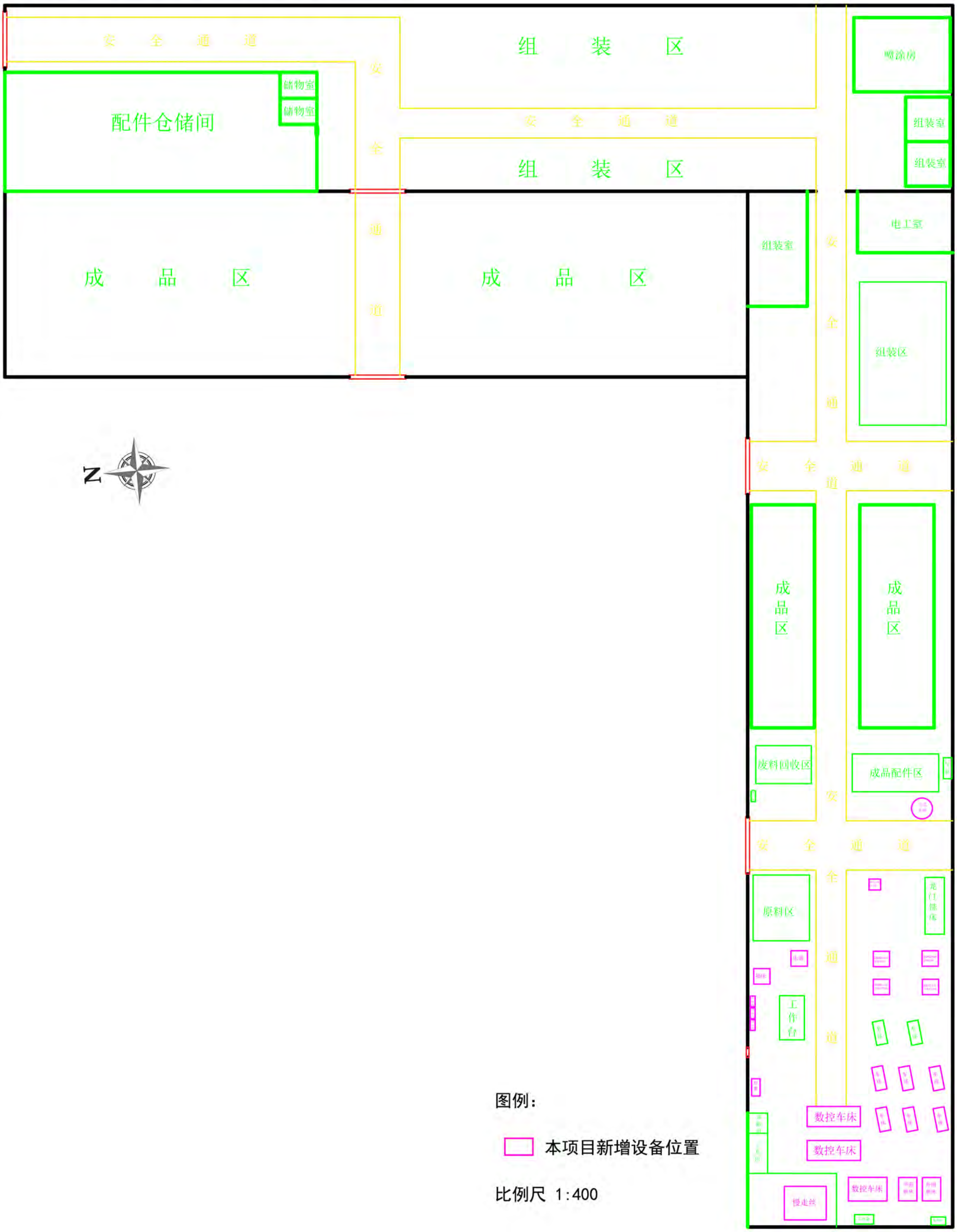


附图4 厂区总平面布置图

附图5-1 生产车间1功能分区及设备布置图



附图5-2 生产车间2功能分区及设备布置图

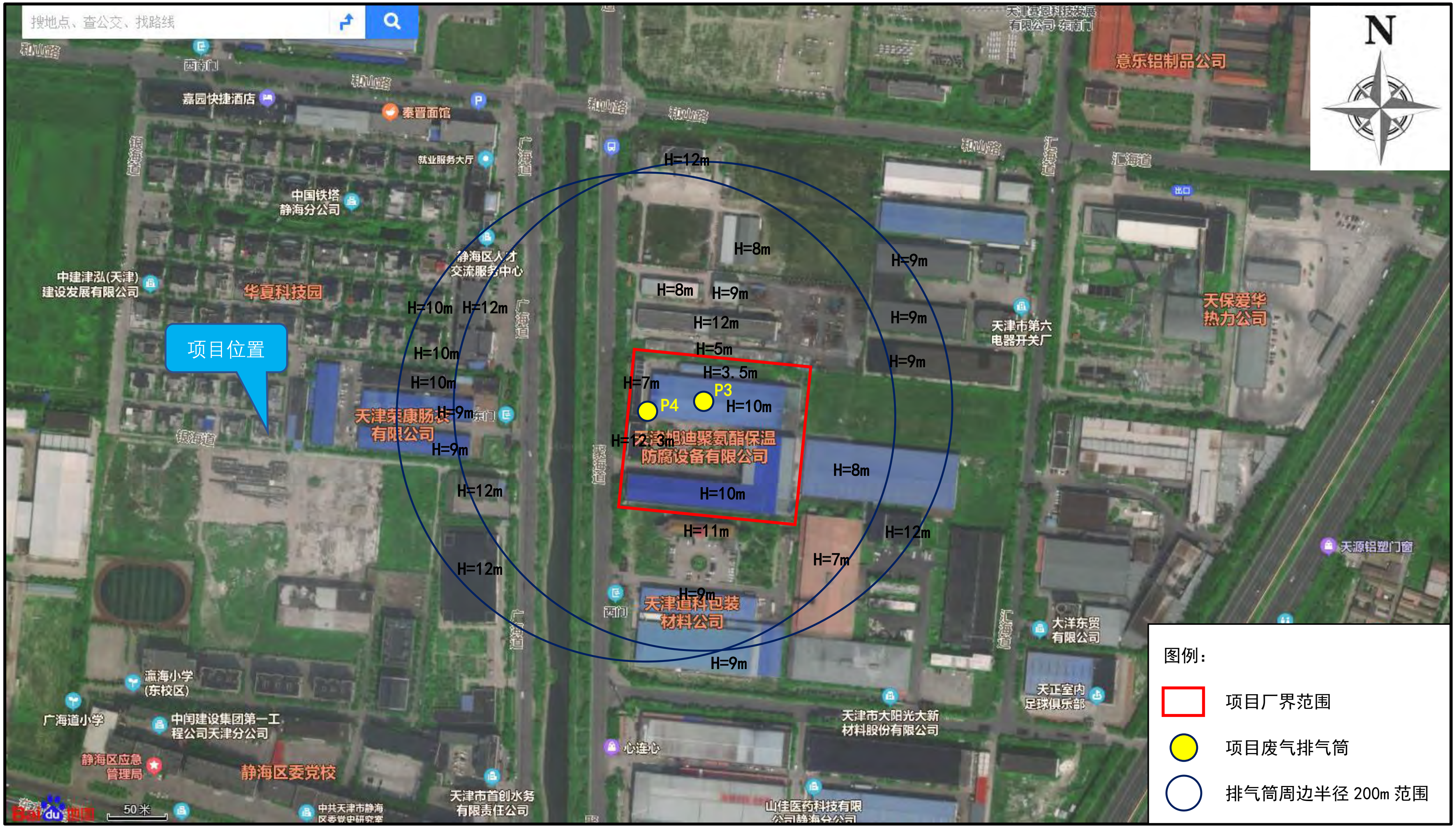


图例：

本项目新增设备位置

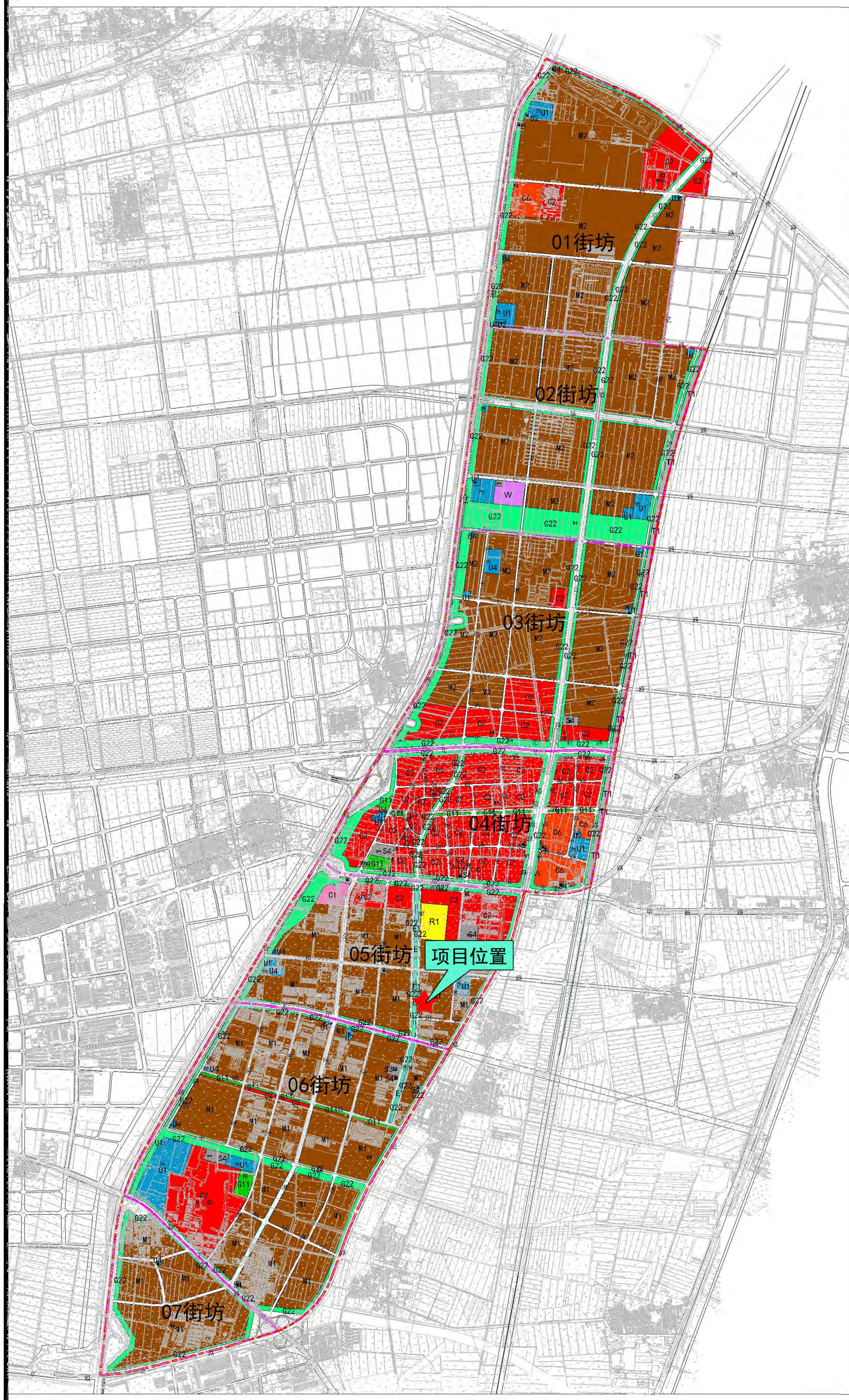
比例尺 1:400

附图 6 项目排气筒周边半径 200m 范围内建筑高度图



天津市静海经济开发区北区控制性详细规划

规划图则



四至范围：

东至京沪高速铁路、京福公路
南至京福公路
西至津沧高速公路
北至独流减河南路

总用地面积：2848.88公顷

N

0 250 500 1000米

- 二类居住用地
- 行政办公用地
- 商业金融业用地
- 教育科研设计用地
- 交通设施用地
- 市政基础设施用地
- 公共绿地
- 防护绿地
- 工业用地
- 仓储用地
- 水域
- 规划道路红线
- 规划界线
- 街坊界线

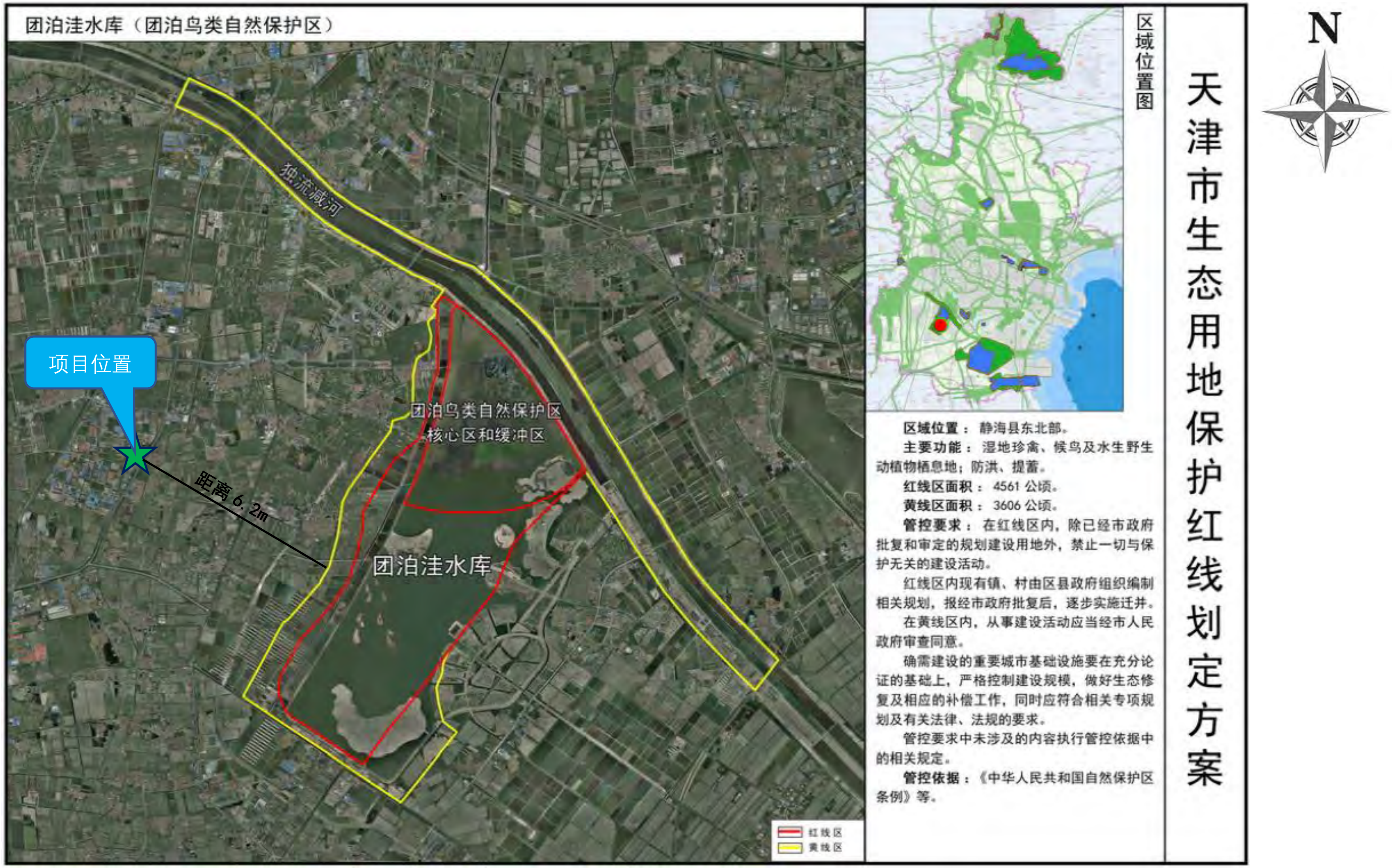
- 邮 邮政支局
- 热 供热站
- 燃气高中压调压站
- 消防站
- 污 污水设施
- 雨 雨水设施
- 电话局
- 垃圾转运站与环卫清扫班点
- 气 燃气储配站
- 水 给水加压泵站
- 加油（加气）站
- P 社会公共停车场
- 公厕
- 公交场站
- 变电站
- 综合商业与服务
- 社区卫生服务站
- 燃气服务站

规划控制要求

性质规模	主导类型	新建区
	单元主导功能	以工业、商业金融业为主导功能。
	街坊主导功能	01、02、03、05、06、07街坊以工业为主导功能，04街坊以商业金融业为主导功能。
	单元总体规模	建设用地面积2844.48公顷，建筑容量2058.96万平方米，产业人口19-23万人。
	街坊建筑规模	01街坊301.90万平米，02街坊194.68万平米，03街坊306.88万平米，04街坊348.26万平米，05街坊301.03万平米，06街坊488.96万平米，07街坊117.25万平米。
	开发强度控制	一类工业用地容积率原则上不小于1.0，二类工业用地容积率原则上不小于0.7，公共设施用地容积率原则上在2.0以下，居住用地容积率原则上控制在1.5以下。
绿地	公共绿地	04街坊规划9处集中公共绿地，用地面积控制在12.19公顷；06街坊规划5处集中公共绿地，用地面积控制在7.58公顷。
	防护绿地	津沧高速公路绿化控制宽度不小于50米；静王路绿化控制宽度不小于30米；京福公路绿化控制宽度在20-30米；主干道绿化控制宽度不小于20米。
公共设施	城市、地区级公共设施	本规划区在01、03、04、05、06街坊规划城市、地区级公共设施。
	配套公建设施	本规划区规划综合商业与服务设施和社区卫生服务站各三处。

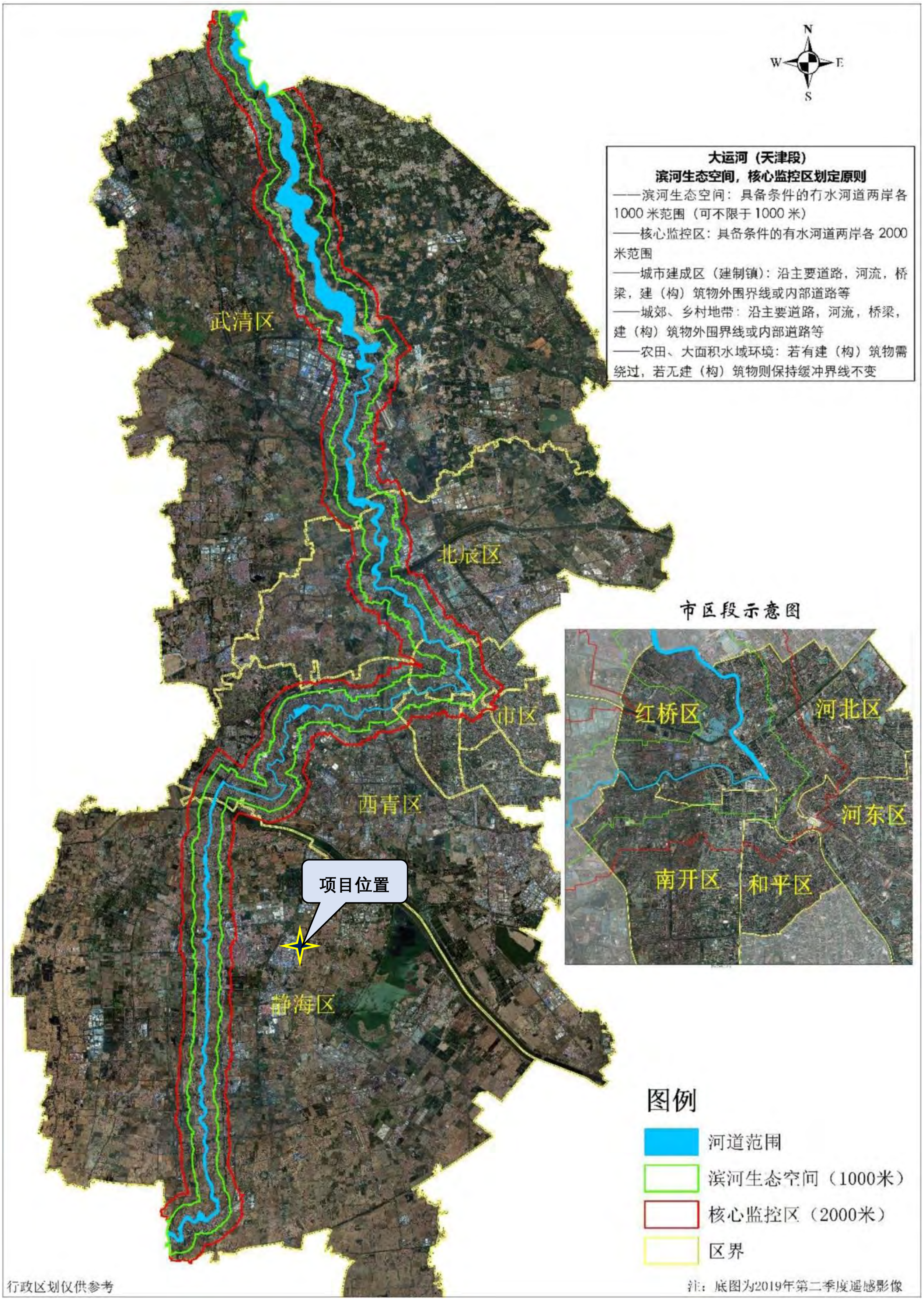
交通	交通设施	在01、03、04、05、06街坊共规划加油站12处，用地面积控制在5.25公顷，在06街坊规划公共停车场1处，用地面积控制在1.51公顷，在02、04、05、06街坊共规划公交首末站4处，用地面积控制在9.0公顷左右。
工程	市政设施	在04街坊规划给水泵站1处、06街坊规划水厂1处；在01、02、03、04、05、06街坊规划雨水泵站各1处；在03、05、06街坊规划污水泵站各1处，在01街坊规划污水处理厂一处；在01、03、04、05、06街坊共规划35 kV变电站7处；在01、03、04、06街坊共规划邮政局所7处、电话局1处；本规划区内规划公共厕所共12座。
安全	城市安全设施	本单元在01、04、06街坊共规划消防站4处，用地规模在2.36公顷左右。
城市设计	整体特色	本规划区整体特色为配套设施齐全、体现现代特色的规划工业区。
	重要地段	建筑景观重点控制的地段为京福路与北华路、十里长街交口处，结合公共服务中心和街头绿地的建设，形成整齐、富有韵律感的建筑界面。
地下空间	功　　能	结合地上建筑合理布局地下空间，其主要功能为停车场库，战时作为人防设施。
	控制要求	地下空间以上地表作为绿地时，覆土深度应符合国家及天津市相关技术规范、标准要求；单一公共地下通道宽度不小于6米，含商业的地下通道宽度不小于8米，其净空不小于3.5米，单一地下通道长度大于30米的，其净空不小于3.0米。地下街的地下出入口，每个出入口服务面积300～500平方米，室内到出入口最大距离控制在30～50米，出入口宽度不小于4米。
其他要求		规划的总体规模包括人口和建筑总量以及公共绿地的总量，作为强制性内容在土地细分导则中落实。市政设施的位置允许在本控规单元内调整，其它规划各类公益性配套设施的位置，只在近期可建设用地范围的规划街坊内调整。

附图 8 项目与最近的生态保护红线的位置关系



附图 9 项目与最近的永久性保护生态区域位置关系

附图 10 本项目与大运河天津段滨河生态空间、核心监控区相对位置图



建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目								
项目名称	保温防腐设备扩建项目			建设内容、规模	建设内容：利用现有车间，购置设备。 建设规模：年产发泡机80台、穿管机30台、发泡平台40台、现场补口60台、抛丸除锈机20台。			
项目代码[1]	2020-120118-34-03-004966							
建设地点	天津市静海经济开发区聚海道4号增1号							
项目建设周期（月）	1.0			计划开工时间	2021年1月			
环境影响评价行业类别	二十三、通用设备制造业 69通用设备制造及维修 其他（仅组装的除外）			预计投产时间	2021年2月			
建设性质	改、扩 建			国民经济行业类型[2]	其他未列明通用设备制造业 C3499			
现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无			项目申请类别	新申项目			
规划环评开展情况	已开展并通过审查			规划环评文件名	天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012~2020）环境影响报告书			
规划环评审查机关	静海县环境保护局			规划环评审查意见文号	静环保许可书[2014]0032号			
建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	117.007699	纬度	38.937076	环境影响评价文件类别	环境影响报告表		
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
总投资（万元）	200.00			环保投资（万元）	10.00		环保投资比例	5.00%

建设单位				评价单位			
单位名称	天津旭迪聚氨酯保温防腐设备有限公司	法人代表	张迪	单位名称	中和佳源（天津）环保科技发展有限公司	证书编号	/
统一社会信用代码（组织机构代码）	911202236940534059	技术负责人	刘珍珍	环评文件项目负责人	李胜业	联系电话	13389908591
通讯地址	天津市静海经济开发区聚海道4号增1号	联系电话	15022689380	通讯地址	天津市西青区中北镇智能大厦五层		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	排放方式
废水	废水量(万吨/年)	0.17408	0.17408	0.04080	0.00000	0.00000	0.21488	0.04080	○不排放 ◉间接排放： ☑市政管网 ☑集中式工业污水处理厂 ○直接排放： 受纳水体________
废水	COD	0.38580		0.16320	0.00000	0.00000	0.16320	0.16320	
废水	氨氮	0.02820		0.01430	0.00000	0.00000	0.01430	0.01430	
废水	总磷	0.00500		0.00120	0.00000	0.00000	0.00120	0.00120	
废水	总氮	0.05010		0.02040	0.00000	0.00000	0.02040	0.02040	
废气	废气量（万标立方米/年）								/
废气	二氧化硫								/
废气	氮氧化物								/
废气	颗粒物	0.11900		0.00580	0.00000	0.00000	0.00580	0.00580	/
废气	挥发性有机物	0.76300	7.20000	0.00000	0.00000	0.00000	7.20000	0.00000	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	生态保护目标 \ 影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区	无						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	无		/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	无		/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区	无		/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③