

建设项目环境影响报告表

项目名称：天津市鑫盛达环保设备科技有限公司环境保护专用设备制造项目

建设单位（盖章）：天津市鑫盛达环保设备科技有限公司

编制日期：2020年07月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况表

项目名称	天津市鑫盛达环保设备科技有限公司环境保护专用设备制造项目				
建设单位	天津市鑫盛达环保设备科技有限公司				
法人代表	陈振山	联系人	周永		
通讯地址	天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧				
联系电话	18602272111	传真	——	邮政编码	300450
建设地点	天津市滨海新区中塘镇工业区大港油库南侧 (项目选址中心坐标: 北纬 N38.8447 °东经 E116.4200 °)				
立项审批部门	天津市滨海新区中塘镇 综合便民服务中心	批准文号	津滨中塘投准(2020)12号		
		项目代码	2020-120116-35-03-001415		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	环境保护专用设备制造 C3591		
占地面积 (平方米)	1795.5		绿地面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	500	其中环保投资 (万元)	16	环保投资占总 投资比例	3.2%
评价经费 (万元)	4.0	预计投产日期	2020年9月		

工程内容及规模

1、项目由来

天津市鑫盛达环保设备科技有限公司(以下简称“鑫盛达公司”)成立于2019年11月。是一家从事环境污染防治设备制造、维修的企业。鑫盛达公司计划投资500万元租赁位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧,权属于苑金祥的空置厂房建设环境保护专用设备制造项目(以下简称“本项目”)。本项目占地面积1795.5平方米,建筑面积2232.5平方米。主要建设内容为:租赁厂房,购置安装生产设备,年生产酸雾吸收塔20台套。

本项目已于2020年4月9日取得了天津市滨海新区中塘镇综合便民服务中心出具的《关于天津市鑫盛达环保设备科技有限公司环境保护专用设备制造项目备案的证明》(津滨中塘投准(2020)12号,项目代码2020-120116-35-03-001415)详见附件1。本项目预计2020年8月开工,2020年9月竣工投入生产。

2、环境影响评价类别及评价等级的确定

2.1 环境影响评价类别的确定

对照《国民经济行业分类》(GB/T4757-2017,国家标准第1号修改单),本项目属于[C3591]环境保护专用设备制造。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》和《建设项目环境保护管理条例》（2017年，国务院国令 682号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正（2018年4月28日启用）等有关规定，本项目不涉及电镀或喷漆工艺，属于“二十四、专用设备制造业-70、专用设备制造及维修-其他（仅切割组装除外）”类别中“其他”，应编制环境影响报告表。

2.2 各环境要素评价等级的确定

大气：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定及估算模型 AERSCREEN 的估算结果，本项目大气环境评价工作等级为二级。

地表水：本项目运营期外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池截留沉淀处理后进入中塘污水处理厂集中处理。排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

声环境：根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本项目所处的声环境功能区为声环境质量标准（GB3096-2008）规定的 3 类地区，项目建设前后评价范围内环境敏感目标噪声级增高量在 3dB 以下，且受影响人口数量变化不大，建设项目噪声环境评价等级为三级。

地下水：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类别为 IV 类，不需要开展地下水环境影响评价。

土壤：根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 A 要求，本项目土壤环境影响类型为污染影响型，土壤环境影响评价项目类别属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”类别中“其他”，土壤环境影响评价类别为 III 类，根据表 3 和表 4 判断，建设项目占地规模为小型，且项目位于工业园区内，所在地周边的土壤敏感程度为“不敏感”，因此不需要开展土壤环境影响评价。

环境风险：根据“环境影响分析章节”得到本项目风险物质临界量比值 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 可知本项目风险潜势为 I，进行简单分析即可。

为此，天津市鑫盛达环保设备有限公司委托天津农环友好工程咨询有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后我公司在对项目拟建地进行现场查勘，并通过资料分析、研究，按照国家建设项目环境影响报告表的编制说明和环评相关技术导则要求，编制完成项目环境影响报告表，现呈报天津市滨海新区中塘镇综合便民服务中心审批。

3、政策符合性分析

3.1 产业政策符合性分析

本项目从事环保设备生产，年产酸雾吸收塔 20 台套。对应《2017 国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第 1 号修改单），本项目属于[C3591]环境保护专用设备制造；根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类所列项目；根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号），拟建项目不属于禁止或许可事项，国家不对此类项目设置市场准入审批事项，各类市场主体皆可依法平等进入。此外，本项目已取得天津市滨海新区中塘镇综合便民服务中心出具的《关于天津市鑫盛达环保设备科技有限公司环境保护专用设备制造项目备案的证明》，备案文号（津滨中塘投准〔2020〕12 号）。

综上，本项目的建设符合国家和天津市相关产业政策要求。

3.2 选址符合性分析

本项目租赁位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧，权属于苑金祥的空置厂房，租赁时厂房已建成。根据建设单位提供的《中华人民共和国不动产权证书》内容可知，本项目租赁厂房用地性质为集体建设用地，不属于《限值用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围。

本项目厂房中心坐标为 N38.8447°，E116.4200°，具体地理位置详见附图 1。项目四至情况如下：厂区东侧为天津市佳德家家具有限公司，南侧为闲置厂房，西侧隔道路及园区闲置建设用地为天津金茂恒成金属制品有限公司，北侧为天津日晋盛科技有限公司。项目周边基础设施较完善，交通便利，选址合理可行。本项目周边环境简图见下图。

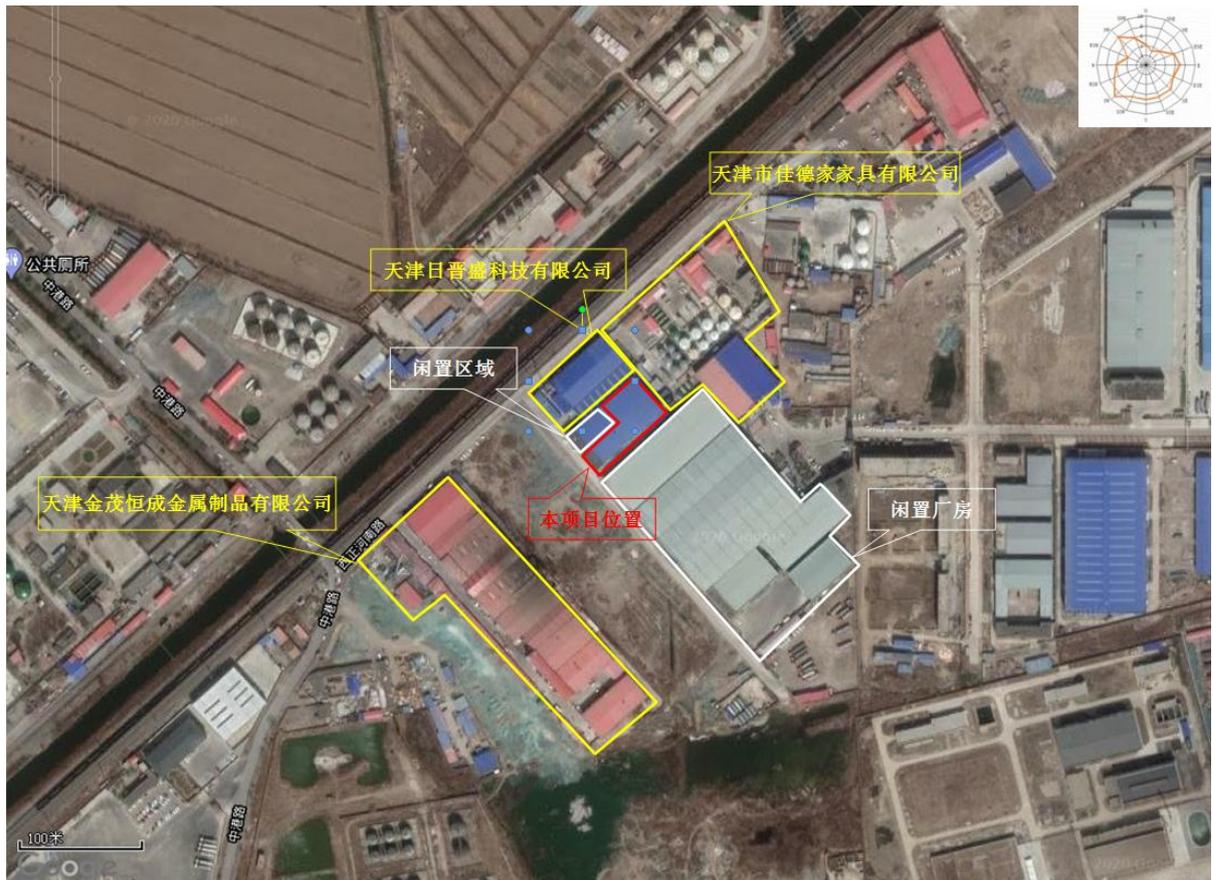


图 1-1 本项目周边环境示意图

3.3 规划符合性分析

本项目位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧。中塘镇政府委托相关单位编制了《大港区中塘镇工业示范东区控制性详细规划环境影响专章》，并于 2008 年 4 月 16 日取得了天津市大港区环境保护局出具的《关于大港区中塘镇工业示范东区控制性详细规划环境影响专章的复函》（详见附件）。中塘镇工业示范东区在大港石化产业布局规划中定位为石化下游产品加工区。主要围绕石化产业，重点选择技术含量高、附加值高、污染相对较轻的产品，以精细加工和深度加工为主，形成石化下游产品加工区。对于规划区除石材行业以外的入区企业，入区总原则是符合工业园区的功能定位，禁止严重危及生产安全、环境污染严重、产品质量不符合国家标准、原材料和能源消耗高及国家法律法规规定的禁止投资的项目入区；限制生产能力严重过剩、新上项目对产业结构没有改善、工艺技术落后、不利于节约资源和保护生态环境及法律、法规规定的限制投资的项目入区。

按照该规定，本项目为环境保护专用设备制造业，不属于园区禁止和限制类项目，根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号），拟建项目不属于禁止或许可事项，符合园区准入条件。

3.4 环境保护管理相关政策符合性分析

根据《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》(津气分指函(2018)18号)、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020年)》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气(2020)33号)等有关文件的要求,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 1-1 本项目与环境保护管理相关政策要求符合性分析对照表

序号	《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》(津气分指函(2018)18号)		本项目情况	符合性结论
	项目	要求		
1	严格建设项目环境准入	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目,新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目为新建项目,位于工业园区(中塘镇工业示范东区)内。生产过程中塑料焊接、浸塑工序中有 VOCs 产生,采取收集和处理措施后,VOCs 排放量较低。	符合
		严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。	建设单位应按照《排污许可管理办法(试行)》、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》等排污许可证相关管理要求,在规定时间内执行排污许可证。	符合
		对新、改、扩建涉 VOCs 排放项目全面应从源头加强控制,使用低(无)VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。	本项目涂胶采用挂具粉和绿勾胶,为低 VOCs 含量的原辅材料,产生的 VOCs 能被有效收集,VOCs 经 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后经排气筒高空排放,VOCs 治理设施的去除率不低于 60%。	符合
2	加强监督执法	企业应规范内部环境管理制度,制定 VOCs 防治设施运行管理方案,相关台帐记录至少保存 3 年以上。	建设单位应规范环保管理制度,制定 VOCs 防治设施运行管理方案,相关台帐记录至少保存 3 年以上。	符合
序号	《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020年)》		本项目情况	符合性结论
	项目	要求		
1	严格环境准入	严守生态保护红线;严格新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。	本项目位于天津市滨海新区中塘镇工业示范东区,不涉及生态保护红线;距离本项目最	符合

			近的生态区域为独流减河，距离为 3.5km。项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	
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。	本项目为环境保护专用设备制造业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合
3	严格管控工业污染	为贯彻落实国家关于加快推进冬季清洁取暖、绿色取暖的部署要求，按照“宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热”的原则，利用热电联产、电力、燃气等多种方式。	本项目浸塑工序后采用电烤箱进行烘干，生产车间无冬季供暖及夏季制冷措施；办公室冬季采暖及夏季制冷均采用分体空调。	符合
		全面防控挥发性有机物污染。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目为环境保护专用设备制造业。生产过程中使用采挂具粉和绿勾胶，常温状态下具有挥发性，不属于溶剂型涂料、油墨、胶黏剂。PP 板焊接、浸塑烘干产生的 VOCs 能被有效收集（收集率 90%），VOCs 经 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后经排气筒高空排放，VOCs 治理设施的去除率不低于 60%。	符合
4	严格新建项目环保准入标准	新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求，对新建、改建、扩建项目所需的二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量实行倍量替代。	本项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求，对产生的有机废气排放总量实行倍量替代。	符合
序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 (环大气[2019]53 号)		本项目情况	符合性结论
	项目	要求		
1	大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨、水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 的产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材	生产过程中使用挂具粉和绿勾胶，均为低 VOCs 含量的原辅材料。	符合

		料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。		
2	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，应根据排放废气的浓度、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，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理。	本项目产生的 VOCs 能被有效收集，VOCs 经 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后经排气筒高空排放，VOCs 治理设施的去除率不低于 60%。	符合
3	全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)存储、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目集气罩设置时，应在不影响正常工作的情况下尽量放低，且集气罩垂直投影面积应大于产生废气工位面积，预计可实现大于 80%的收集效率，可有效削减 VOCs 无组织排放。	符合
序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)		本项目情况	符合性结论
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		本项目使用的绿勾胶盛装于加盖的塑料桶内，挂具粉盛装在密封袋中，在仓库内暂存。	符合
2	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体手机措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		本项目生产过程中使用的挂具粉和绿勾胶，均为低 VOCs 含量的原辅材料，产生的 VOCs 能被有效收集(收集率 90%)，VOCs 经 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后经排气筒高空排放，VOCs 治理设施的去除率不低于 60%。	符合
序号	《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工 作方案》		本项目情况	符合性结论
1	全部涉气产污设施和治污设施，须安装工况用电监控系统。		本项目应严格按照工作方案要求对相应产污设施和治污设施安装工况用电监控系统。	符合
2	安装工况用电监控系统的企业每季度至少开展一次污染物排放情况自行监测。		本项目设置完善的自行监测计划，每季度按时进行季度监测。	符合
3	排气量大于 20000m ³ /h 的锅炉排气筒、排气量大		本项目使用的烘干设备为电	符合

	于 10000m ³ /h 的工业炉窑或工艺过程排气筒、挥发性有机物排放速率（包括等效排气筒等效排放速率）大于 2.5kg/h 或排气量大于 60000m ³ /h 的排气筒，安装连续监测系统对污染因子及废气参数进行监测，除上述条件外的全部涉气产污设施和治污设施，须安装工况用电监控系统。	烤箱，不属于工业炉窑，故无需安装连续监测系统；本项目建成后全部涉气产物设施和治污设施，需按要求安装连续监测系统和工况用电监控系统。		
序号	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》 (环大气〔2020〕33 号)		本项目情况	符合性结论
	项目	要求		
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅料代替，企业应建立原辅材料台帐，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。	生产过程中使用采挂具粉和绿勾胶，为低 VOCs 含量的原辅材料。项目建成后应按相关要求建立原辅材料台帐。	符合
2	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	根据本项目影响分析，本项目厂界最大落地浓度占标率很小，满足重点区域无组织排放特别控制要求。	符合

由上表可知，本项目符合国家和地方现行各项环保政策的相关要求。

3.5 与生态保护红线、永久性保护生态区域符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21 号），本项目选址不在该文件中划定的生态保护红线范围内；根据《天津市第十六届人大常委会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（2014 年 3 月 1 日起实施）、《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），本项目选址不涉及永久性保护生态区域。

本项目选址位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧。厂址距离最近的生态保护区域“独流减河”约 3.5km，距离天津古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤中塘区域生态用地保护红线区约 4.8km。故本项目不涉及天津市生态保护红线及天津市永久性保护生态区域，符合相关规定。



图 1-2 本项目与永久性保护生态区域相对位置示意图

4、建设内容与规模

天津市鑫盛达环保设备科技有限公司拟投资 500 万元，租赁位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧，权属于苑金祥的个人部分空置厂房建设“环境保护专用设备制造项目”，主要建设内容为：租赁厂房，购置安装生产设备，本项目占地面积 1795.5m²，建筑面积 2232.5m²。项目建成后年产酸雾吸收塔 20 台套。本项目主要建筑物见下表。

表 1-2 本项目建筑物情况一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	厂房高度 (m)
1	生产车间	1795.5	2232.5	局部 2 层	9.6

表 1-3 本项目主要工程内容一览表

工程内容	项目	建设内容
主体工程	生产区	共一层，钢结构，建筑面积为 1669.5m ² ，高 9.6m，车间内放置电焊机、打孔机、切割机、冲床、电烤箱、胶粉槽等生产设备，主要生产工艺包括切割、冲压成型、打孔、焊接、浸塑、烘干等。年生产酸雾吸收塔 20 台套。
储运工程	一般固废间	位于生产车间西侧，建筑面积 30m ² ，主要用于一般固体废物存放。
	危废间	位于生产车间西侧，建筑面积 30m ² ，用于危险废物暂存。

		仓库	位于生产车间西北侧，建筑面积约 252m ² ，主要用于生产原料及成品贮存。
行政办公		办公区	位于生产车间西侧，共两层，高度 9.6m，一层建筑面积约 80m ² ，二层建筑面积约 171m ² ，主要用于员工办公。
公用工程		给水	项目用水来源于园区供水管网，项目生产过程中不涉及用水，主要用水为员工生活用水。
		排水	排水采用雨、污分流制系统。雨水经雨水管网汇集后，排入市政雨水管网。生活污水经化粪池截留沉淀处理后，经厂区现有污水排放口排至园区污水管网，最终排入中塘污水处理厂进一步处理。
		供电	由市政电网供给，厂内设有 2 台变压器，规格分别为 800kVA 和 200kVA，可以满足本项目用电需求。
		供暖制冷	项目生产过程中用热采用电加热方式，车间不设置采暖和降温设施，通风采用自然通风，办公区的冬季取暖、夏季制冷均使用电力分体空调。
		通风	本项目生产车间采用自然通风。
环保工程		废气处理措施	PP 板切割、挂具粉投料、金属焊接工序产生的颗粒物经集气罩收集后，经布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P ₁ 排放；塑料焊接工序、浸塑烘干工序产生的有机废气经集气罩收集后，经 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附”设施处理后，与颗粒物一起通过同 1 根排气筒 P ₁ 排放。
		废水处理措施	项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池截留沉淀处理，汇入园区污水管网，最终进入中塘污水处理厂处理。
		噪声处理措施	采用低噪声设备、隔声门窗、设备基础减振等措施。
		一般废物厂区内暂存区	生活垃圾排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.1）“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定、《天津市生活废弃物管理规定》中相关规定。设置一处一般固废暂存间，位于生产车间西侧，建筑面积 30m ² ，一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）及其修改单。
		危险废物厂区内暂存区	设置一处危废暂存间，位于生产车间西侧，建筑面积 30m ² ，用于存放本项目产生的危险废物。危险废物厂内贮存执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单和 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》相关规定，定期交由具有相应处理资质的单位进行处理。
		排污口规范化	按天津市环境保护局文件津环保监[2002]71 号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”和津环保监测[2007]57 号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求，进行标志牌、监测平台、废气采样孔等排污口的规范化设置。

5、产品方案及规模

本项目产品为酸雾吸收塔，项目建设完成后预计年产酸雾吸收塔 20 台套。

表 1-4 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	本项目设计年产量
1	酸雾吸收塔	台套	20

6、主要生产设备

本项目所需生产设备间下表。

表 1-5 本项目设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	备注
生产设备				
1	电焊机	NBC-250Y	10	位于生产车间内,用于产品机加工工序
2	冲床	JY-G691	5	
3	塑料焊枪	JB23-25	5	
4	切割机	YJ315Q	2	
5	折弯机	JY-D702B	1	
6	拉直机	L7-19B	4	
7	二氧化碳保护焊机	NBC-250Y	5	
8	胶粉槽	1.5m×1.0m×1.5m	2	1 个盛放挂具粉, 1 个盛放绿勾胶
9	电烤箱	JY-F670	2	位于生产车间内,用于固化烘干工序
污染治理设备				
10	UV 光氧+活性炭吸附设备	10000m ³ /h	1	位于生产车间东侧,用于处理 PP 板焊接、烘干固化工序产生的有机废气
11	布袋除尘器	10000m ³ /h	1	位于生产车间东侧,用于处理焊接工序产生的焊接烟尘
12	环保设备风机 (含备用)	/	3 (2 用 1 备)	废气处理设备配套风机, 位于车间外东侧

7、主要原辅材料及能源消耗

本项目生产所需主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 1-6 本项目所需主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	性状	年用量	厂区最大储存量	来源	储存位置
1	PP 板	固	30t	5t	外购	生产车间仓库内
2	钢板	固	5t	1t	外购	
3	方管	固	10t	1t	外购	
4	不锈钢焊丝	固	2t	0.5t	外购	
5	铜排	固	2t	0.5t	外购	
6	机油	液	0.05t	0.05t	外购	
7	挂具粉	固	3t	0.5t	外购	
8	PVC 绿勾胶	液	1t	0.3t	外购	

9	电	/	5 万 kWh	/	由市政电网供给	/
10	水	/	240m ³	/	由园区管网提供	/

本项目原辅材料主要成分物理化学特性见下表。

表 1-7 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PP (聚丙烯)	聚丙烯是丙烯加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点 165℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。
2	机油	淡黄色粘稠液体，自燃点 300~350℃，闪点 120~340℃，相对密度（水=1）0.938，相对密度（空气=1）0.85，沸点-252.8℃，饱和蒸气压 0.13kPa/145.8℃，溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂，危险特性：可燃液体，火灾危险性为丙 B 类，遇明火，高热可燃。健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎
3	挂具粉	根据建设单位提供的化学品安全技术说明书(MSDS)，本项目所使用挂具粉为不溶于水的绿色粉末，成分组成为：50%LDPE（低密度聚乙烯）+20%HDPE（高密度聚乙烯）+10%EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）+3%消泡剂+3%稳定剂+5%固化剂+9%色粉。 LDPE（低密度聚乙烯）：分子式(C ₂ H ₄) _n ，CAS 号 9002-88-4，呈乳白色，无味、无臭、无毒，表面无光泽的蜡状颗粒。密度为 0.91g/cm ³ -0.93g/cm ³ ，是聚乙烯树脂中最轻的品种。具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性。其化学稳定性能较好，耐碱、耐一般有机溶剂； HDPE（高密度聚乙烯）：分子式(C ₂ H ₄) _n ，CAS 号 9002-88-4，为白色粉末或颗粒状产品。无毒，无味，结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃；硬度、拉伸强度和蠕变性优于低密度聚乙烯；耐磨性、电绝缘性、韧性及耐寒性较好；化学稳定性好，在室温条件下，不溶于任何有机溶剂，耐酸、碱和各种盐类的腐蚀；薄膜对水蒸气和空气的渗透性小，吸水性低；耐老化性能差，耐环境应力开裂性不如低密度聚乙烯。； EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）：分子式(C ₂ H ₄) _x (C ₄ H ₆ O ₂) _y ，CAS 号 24937-78-7，用于制作冰箱导管、煤气管、土建板材、容器和日用品等。分子量 342.43，熔点 75℃，沸点 170.6℃，闪点 260℃。
4	PVC 绿勾胶	根据建设单位提供的化学品安全技术说明书(MSDS)，本项目所使用 PVC 绿勾胶为不溶于水的绿色膏状物，成分组成为 60%PVC（聚氯乙烯）+30%白油（石蜡油）+3%抗老化剂+2%抗氧剂+2%增韧剂+1%无机色粉+2%粘合剂。 PVC（聚氯乙烯）：分子式(C ₂ H ₃ Cl) _n ，CAS 号 9002-86-2，为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，会分解而产生氯化氢，无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m ² ；有优异的介电性能。 白油（石蜡油）：分子式为 C _x H _y ，CAS 号 8012-95-1，为无色半透明油状液体，不

溶于水，具有良好的氧化安定性，化学稳定性，光安定性，无色、无味，不腐蚀纤维纺织物。熔点-24℃，沸点 300℃，闪点 300℃。

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共 20 人，其中普通员工 15 人，管理人员 5 人，每日 1 班生产，每班工作 9 小时，全年工作 300 天。公司不设食堂及员工宿舍。项目主要生产设备运行时间见下表。

表 1-8 本项目主要生产设备运行时间一览表

序号	加工工序	工作时数 (h/a)
1	切割、冲压、折弯、拉直、焊接	1500
2	浸胶(粉)、烘干	1800

9、公用工程

9.1 给水

本项目给水由园区供水管网提供，租赁厂房已具备完备的给水系统。项目用水主要为员工生活用水，本项目劳动定员 20 人，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)中给水定额，工业企业员工的生活用水宜采用 30~50L/(人·班)计，本项目员工生活用水按 40L/人·d 计算，故本项目用水量为 240m³/a。

9.2 排水

本项目租赁厂房已具备完备的排水系统。项目无生产废水排放，外排废水为厂区员工生活污水，生活污水经厂区化粪池沉淀后，经厂区总排口排放至园区污水管网中，最终排放至中塘污水处理厂进行处理。本项目员工生活污水的排污系数按 0.8 计，故生活污水排放量为 0.64m³/d，合计 192m³/a。本项目水平衡图如下。

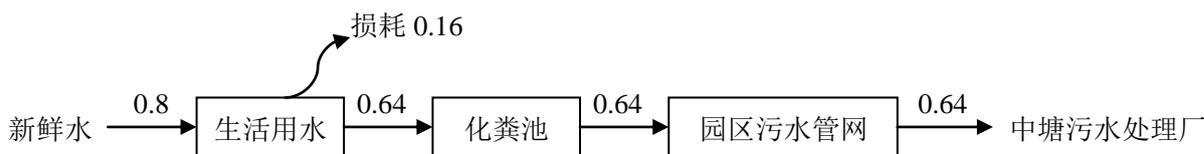


图 1-3 本项目水平衡图单位: m³/d

9.3 供电

由市政电网供给，厂内设有 2 台变压器，规格分别为 800kVA 和 200kVA，可以满足本项目用电需求，本项目用电量约为 5 万 kWh/a。

9.4 通风

本项目生产车间采用自然通风。

9.5 供热制冷

项目生产过程中用热采用电加热方式，车间不设置采暖和降温设施，通风采用自然通风，办公区的冬季取暖、夏季制冷均使用电力分体空调。

10、建设周期

本项目计划于 2020 年 8 月开工建设，2020 年 9 月建成投产，总工期 1 个月。

与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧，权属于苑金祥个人的闲置厂房建设环境保护专用设备制造项目，项目建成后年产酸雾吸收塔 20 台套。本项目租赁厂房建成后一直处于闲置状态，无生产设备，未进行任何生产经营活动，不存在原有污染问题。

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

滨海新区位于天津市区的东部，地处环渤海的中心位置，由塘沽城区、汉沽城区、大港城区、海河下游工业区和近年发展起来的天津经济技术开发区、天津港保税区、泰达汉沽现代产业区及天津港等几部分组成。

中塘镇东临大港城区，南靠石化基地，西连静海区，北接津南、西青两区。面积 89 平方千米。中塘镇现辖 24 个行政村，镇政府驻黄房子村。丹拉高速、津港公路、205 国道、黄万铁路穿境，交通便利，地理位置十分优越。

本项目位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧，厂址中心地理位置坐标：N38.8447°，E116.4200°。企业四至情况见下表 2-1，本项目地理位置图见附图 1，周边环境简图见附图 2。

表2-1本项目四至情况一览表

序号	内容	方位
1	天津市佳德家家俱有限公司	东侧
2	隔道路及园区闲置建设用地为天津金茂恒成金属制品有限公司	西侧
3	闲置厂房	南侧
4	天津日晋盛科技有限公司	北侧

2、气候与气象

本项目所在滨海新区属暖温带半湿润大陆型季风气候，四季分明，春季短而少雨干燥，蒸发量大，夏季受大陆低气压和低纬度北太平洋副热带高压中心的影响，高温多雨。冬季受蒙古—西伯利亚高压控制，盛行西北风，寒冷。根据塘沽气象站近 30 年气象资料统计，常年最多风向出现为 NW 和 SW 风向，出现频率在 9%，风的季变化规律是冬季盛行 NW、NE 风向，春季为 SW 向，夏季以 NE 为主，而秋季又转向 SW 向。常年平均风速为 4.5m/s，静风频率为 0.79%，小风频率为 3.82%，大于六级风出现频率为 2.75%，全年大气稳定度以 D 类最多，占 45.0%，稳定类占 35.5%，不稳定类占 19.3%。

3、地形与地貌

滨海新区地表属于冲积—海积平原，西北高，东南低，海拔高度 1~3 米，地势广袤低平，地面坡降 1/6000~1/10000 左右。地形属于退海滩地，并处于新华夏构造体系，为典型的底原地貌，主要地貌类型有滨海平原、泻湖和海滩。潮汐和海浪是地貌形成的主要动力。本工

程范围位于天津市区东南部，属原大港区界内，地势平坦开阔，地面坡度很小。平原地势有利于大气扩散和空气对流交换，北大港水库可提供氧气和湿润空气，有利于调节气候。

4、地形与地貌

滨海新区浅层地下水主要为潜水和微承压水，地下水位埋深 0.5~1.5m，无区域稳定的地下水场，以蒸发为主要排泄方式。水化学类型为 Cl-Na 型或 ClSO⁴-Na 型，对混凝土无腐蚀性。场地区浅层地下水为孔隙潜水，主要由地表水补给，以蒸发形式排泄；地下水位随季节变化而略有变化，勘察期间地下水位高程-1.37~1.1m，平均 0.01m。泵房附近河水位高程 0.25m。依据《水利水电工程地质勘察规范》GB50487-2008，水化学类型均属 Cl-K Na 型，环境水对混凝土具硫酸盐型强腐蚀，腐蚀介质为 SO₄²⁻；环境水对钢筋混凝土结构中的钢筋具强腐蚀，腐蚀介质为 Cl⁻；环境水对钢结构具中等腐蚀性，腐蚀介质为 Cl⁻、SO₄²⁻。该场地浅层地下水属孔隙型潜水，地下环境水对混凝土具有硫酸盐型弱腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋有中等腐蚀性。应对建筑材料采取必要的防腐措施。

5、生态环境

滨海新区地处海河下游，水系发达，河网密布。区内有蓟运河、潮白新河、永定新河、海河、马厂减河、独流减河、子牙新河、北排水河以及黑潞河、北塘排污河、大沽排污河、八米河、青静黄排水渠和沧浪渠等。大中型水库 9 座，包括营城水库、黄港水库、北塘水库、东丽湖、官港水库、北大港水库、钱圈水库、李二弯水库和沙井子水库等。整个水域面积达 554.261km²，占地表面积 24.42%。但年降水变率较大，集中分布在 7-9 月，河流入海距离短，水资源并不丰富，地表水源与可用过境水量仅 2 亿 m³/年，工农业甚至生活用水紧张。新区水环境状况更不容乐观，由于地处河流入海口，地下水矿化度高，地势较低，使内河水体流速减慢，大量工业生活污染物滞留并影响地表水和地下水水质，加上海水自然渗透，水质变差，影响整个滨海新区的生态环境。根据现场调查，本区未发现珍稀、濒危动植物。

6、生态红线

6.1 独流减河

根据《天津市生态红线用地保护红线划定方案》，独流减河河流生态用地起止范围：从独流进洪闸到独流减河防潮闸，全长 70 公里，河道宽度 850~5000m。主导功能为行洪、排涝、调水、灌溉、生态廊道，红线区面积为 13092 公顷，为河道管理范围，黄线区面积为 3822 公顷，为红线区外 100~500m 范围。城镇段按红线区控制，非城镇段控制区包括红线区和黄线区。本项目厂址位于天津市滨海新区中塘镇工业区大港油库南侧，为城镇段。厂界距离独

流减河约 3.5km，不在独流减河控制生态红线内，本项目距离独流减河示意图见图 1-2。

6.2 天津古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤中塘区域生态用地保护红线区

1992 年 10 月经国务院批准建立了“天津古海岸与湿地国家级自然保护区”，这对于提示天津滨海平原的成陆史，追索天津及中国东南沿海的海陆变迁，研究古地理、古气候、海洋生态、海平面变化及新构造运动具有重要的意义和学价值。

2009 年 12 月份，环境保护部函环函[2009]301 号通过了对天津古海岸与湿地国家级自然保护区的调整。调整后的天津古海岸与湿地国家级自然保护区总面积 35913 公顷。其中，核心区面积 4515 公顷，缓冲区面积 4334 公顷，实验区面积 27064 公顷。保护区范围在东经 117°14'35"-117°46'34"，北纬 38°33'40"-39°32'02"之间。由牡蛎礁、七里海湿地区域，贝壳堤青坨子区域、老马棚口区域、邓岑子区域、板桥农场区域、上古林区域、新桥区域、巨葛庄区域、中塘区域、大苏庄区域、沙井子区域和翟庄子区域 12 块区域组成。

贝壳堤中塘区域：东自北中塘(117°21'25.856"E, 38°51'49.286"N)起，向南沿中塘镇南北向公路至中塘镇(117°21'34.665"E, 38°51'17.598"N)为东界；南沿保护区原边界向西，经中运加油站至马厂减河(117°20'54.139"E, 38°51'10.709"N)为南界；西沿保护区原边界向北，至凇子河(117°20'45.326"E, 38°51'42.396"N)为西界；北沿中塘镇干渠向东，经早川公司至北中塘为北界。

本项目距离天津古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤中塘区域最近距离约 4.8km，不在控制生态红线内，本项目距离天津古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤中塘区域示意图见图 1-2。。

6.3 北大港湿地自然保护区

天津北大港湿地自然保护区位于天津市大港地区的东南部，东邻渤海，与天津古海岸与湿地国家级自然保护区核心区上古林贝壳堤相邻。地理坐标：东经 117°11'~117°37'，北纬 38°36'~38°57'。该自然保护区包括北大港水库、沙井子水库、钱圈水库、独流减河下游、官港湖、李二湾和沿海滩涂。北大港湿地自然保护区属于自然生态系统类别中的海岸生态系统类型。其中北大港水库、官港湖属于泻湖湿地系统；沙井子水库、钱圈水库属于人工湿地系统；独流减河、李二湾属于河流湿地系统；沿海滩涂属于海洋和海岸生态系统。

北大港湿地自然保护区主要保护对象是：湿地生态系统及其生物多样性，包括鸟类和其他野生动物、珍稀濒危物种等。北大港湿地是东亚鸟类迁徙路线上的一个驿站，属生物多样性最丰富的地区之一。每年都有大批水鸟经此地迁徙、繁衍。具不完全统计，在本地区共记

录到鸟类达 140 余种之多，分属 12 目 26 科。其中，属国家 I 级保护鸟类有 6 种，即东方白鹳、黑鹳、丹顶鹤、白鹤、大鸨、遗鸥。属国家 II 级保护鸟类有 17 种，包括海鸬鹚、大天鹅、小天鹅、疣鼻天鹅、白额雁、灰鹤、白枕鹤、蓑羽鹤、红隼、红脚隼、白腹鹳、白尾鹳、鹊鹳、雀鹰、普通鳶、大鳶、短耳鸮等。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，北大港水库（涉及北大港湿地自然保护区）主要功能为饮用水源地、防洪、生态景观；调节气候、净化环境、候鸟及珍稀濒危物种栖息地。红线区面积 20784hm²，为北大港湿地自然保护区核心区与缓冲区范围。黄线区面积 16287 hm²，为北大港湿地自然保护区实验区及水库周边 200m 范围。

本项目厂界距离北大港湿地自然保护区生态用地保护黄线最近距离为 3.5km，距离生态用地保护红线最近距离为 8.3km，不涉及北大港湿地自然保护区生态用地保护红线和黄线，位于北大港湿地自然保护区外。

6.4 马厂减河生态用地保护红线区

根据《天津市生态红线用地保护红线划定方案》，马厂减河河流生态用地起止范围：从九宣闸到南台尾闸，全长 40 公里，河道宽度 70~112m。主导功能为行洪、排涝、输水、灌溉，核心区为河道及两侧各 25m，控制区（黄线区）为核心区外 100m，城镇段按红线区控制，非城镇段控制区包括红线区和黄线区。天津市滨海新区中塘镇工业区大港油库南侧，为城镇段，厂界距离马厂减河南台尾闸段约 9.8km，不在马厂减河控制生态红线内。

综上，本项目不在天津古海岸与湿地国家级自然保护区、天津北大港湿地自然保护区、独流减河及马厂减河生态保护距离内，不涉及自然保护区。

7、中塘镇工业示范东区简介

中塘镇工业示范东区位于天津市滨海新区大港西北部中塘镇大安村，位于世纪大道向西延伸线以北、李港铁路以南。中塘镇政府委托相关单位编制了《大港区中塘镇工业示范东区控制性详细规划环境影响专章》和《大港区中塘工业示范东区控制性详细规划》，天津市大港区环境保护局已出具《关于大港区中塘镇工业示范东区控制性详细规划环境影响专章的复函》（2008 年 4 月 16 日）。中塘镇工业示范东区在大港石化产业布局规划中定位为石化下游产品加工区。主要围绕石化产业，重点选择技术含量高、附加值高、污染相对较轻的产品，以精细加工和深度加工为主，形成石化下游产品加工区。对于规划区除石材行业以外的入区企业，入区总原则是符合工业园区的功能定位，禁止严重危及生产安全、环境污染严重、产品质量不符合国家标准、原材料和能源消耗高及国家法律法规规定的禁止投资的项目入区；

限制生产能力严重过剩、新上项目对产业结构没有改善、工艺技术落后、不利于节约资源和保护生态环境及法律、法规规定的限制投资的项目入区。

本项目属于环境保护专用设备制造业，根据《市场准入负面清单（2019年版）》（发改体改〔2019〕1685号），拟建项目不属于禁止或许可事项，符合园区准入条件。

8、中塘污水处理厂简介

中塘污水处理厂位于天津市滨海新区中塘工业区万安路以北，鹏翎路以西，厂区占地面积为 9553.8m³。收水范围为中塘工业区工业废水及薛卫台村、中塘村生活污水，污水处理工艺为 LPCA 法。一期工程污水处理规模为 5000m³/d，二期工程污水处理规模为 1.5 万 m³/d（尚未建设）。目前中塘污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（DB12/599-2015）B 标准。中塘污水处理厂的建设极大地改善了周围水体环境，对治理水污染、保护流域水质和恢复生态平衡具有十分重要的意义。

环境质量状况

项目所在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、大气环境质量现状调查与评价

1.1 大气基本污染物调查与评价

本项目位于天津市滨海新区中塘镇工业区大港油库南侧，根据大气功能区划分，本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。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中“环境空气质量现状调查与评价”章节说明二级评价项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，项目所在区域达标判定，可采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量数据。故本项目引用 2019 年天津市生态环境局官网发布的滨海新区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 污染因子逐月环境空气质量现状监测数据对建设项目所在地区环境空气质量现状进行分析，统计见下表。

表 3-1 滨海新区 2019 年大气基本污染物监测资料统计结果

项目 日期	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (ug/m ³)
					-95per	-90per
1 月	80	107	18	62	2.9	62
2 月	73	89	13	46	2.1	74
3 月	53	80	11	48	1.6	103
4 月	49	81	11	41	1.1	153
5 月	38	78	11	38	1.1	192
6 月	42	63	9	32	1.3	238
7 月	43	53	6	25	1.1	220
8 月	26	44	8	31	1.2	178
9 月	40	70	12	44	1.4	212
10 月	45	71	10	48	1.3	133
11 月	50	85	13	56	1.6	58
12 月	62	76	10	56	2.4	54
年均值	50	75	11	44	1.8 ^①	188 ^②
GB3095-2012 二级 标准	35 ^③	70 ^③	60 ^③	40 ^③	4 ^④	160 ^⑤

注：①CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，CO 单位为 mg/m³；②O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数；③年平均浓度限值；④24 小时平均浓度限值；⑤日最大 8 小时平均浓度限值。

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

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	50	35	142.86	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107.14	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	44	60	73.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	44	40	110.00	不达标
CO	百分位数日平均浓度	1800	4000	45.00	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	188	160	117.50	不达标

由上表可知，项目所在地 2019 年大气环境中基本污染物除 SO₂ 和 CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准外，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年均浓度及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值，故本项目所在区域环境空气质量不达标。超标原因主要由于北方地区风沙较大，且天津市工业的快速发展、能源消耗、机动车使用量的快速增长以及采暖季废气污染物排放的影响，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。

达标规划：根据《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》(津政发[2018]18 号) 中《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》，将大气污染防治作为坚定不移推动天津经济高质量发展的重要抓手，着力推进产业结构、能源结构、运输结构和空间布局结构优化，将治本之策贯穿始终；持续提升燃煤、工业、扬尘和机动车等领域的治理水平，大力减少污染物排放量；强化秋冬季和初春错峰生产运输以及重污染天气应对，实现全市环境空气质量持续改善。到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，全市及各区优良天数比例达到 71% 以上，重污染天数比 2015 年减少 25%，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2015 年分别减少 26%、25%、25%。随着天津市各项污染防治措施的逐步推进，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

1.2 大气其他污染物现状调查与评价

为进一步了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价根据工程污染特性，选取有环境标准的非甲烷总烃、氯化氢作为环境质量现状补充监测因子。非甲烷总烃补充监测数据引用“天津恒聚源泰橡塑制品有限公司新建压胶机生产线项目环境影响报告书”中非甲烷总烃的监测数据。天津恒聚源泰橡塑制品有限公司位于天津市滨海新区中塘镇安港一路 289 号，距离本项目约 780m；氯化氢补充监测数据引用“合永盛科技发展有限公司新建金属表面加工处理项目环境影响报告表”中氯化氢的监测数据。天津市合永盛科技发展有限公司位于天津市滨海新区大港霞光路 115 号，距离本项目约 540m。

以上监测点位均位于本项目评价范围内，监测位置点位和监测时间均符合《大气环境影响

评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状监测数据的,可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”要求。故本评价引用数据具备有效性。具体监测时间及监测点位置如下。

表 3-3 非甲烷总烃监测结果单位: mg/m³

采样日期	采样时间	监测点位/监测项目/监测结果		
		1#点位	2#点位	风向
		非甲烷总烃	非甲烷总烃	
2018-08-30	2:00	0.07L	0.07L	西南
	8:00	0.07L	0.07L	西南
	14:00	0.07L	0.07L	西南
	20:00	0.07L	0.07L	西南
2018-08-31	2:00	0.07L	0.07L	西南
	8:00	0.07L	0.07L	西南
	14:00	0.07L	0.07L	西南
	20:00	0.07L	0.07L	西南
2018-09-01	2:00	0.07L	0.07L	西南
	8:00	0.07L	0.07L	西南
	14:00	0.07L	0.07L	西南
	20:00	0.07L	0.07L	西南
2018-09-02	2:00	0.07L	0.07L	西南
	8:00	0.07L	0.07L	西南
	14:00	0.07L	0.07L	西南
	20:00	0.07L	0.07L	西南
2018-09-03	2:00	0.07L	0.07L	西南
	8:00	0.07L	0.07L	西南
	14:00	0.07L	0.07L	西南
	20:00	0.07L	0.07L	西南
2018-09-04	2:00	0.07L	0.07L	西南
	8:00	0.07L	0.07L	西南
	14:00	0.07L	0.07L	西南
	20:00	0.07L	0.07L	西南
2018-09-05	2:00	0.07L	0.07L	西南
	8:00	0.07L	0.07L	西南
	14:00	0.07L	0.07L	西南
	20:00	0.07L	0.07L	西南
标准值		2.0	2.0	/
达标情况		达标	达标	/

表 3-4 氯化氢监测结果单位: mg/m³

采样日期	采样时间	监测点位/监测项目/监测结果			
		3#点位	4#点位	5#点位	风向
		氯化氢	氯化氢	氯化氢	
2018-09-20	2:00	0.021	0.011	0.008	西南
	8:00	0.024	0.019	0.023	西南
	14:00	0.037	0.023	0.029	西南
	20:00	0.028	0.021	0.025	西南
2018-09-21	2:00	0.022	0.012	0.010	西南
	8:00	0.025	0.021	0.018	西南
	14:00	0.035	0.025	0.027	西南
	20:00	0.027	0.022	0.023	西南
2018-09-22	2:00	0.026	0.017	0.008	西南
	8:00	0.029	0.023	0.015	西南
	14:00	0.036	0.025	0.020	西南
	20:00	0.031	0.023	0.018	西南
2018-09-23	2:00	0.017	0.015	0.011	西南
	8:00	0.021	0.021	0.018	西南
	14:00	0.030	0.025	0.023	西南
	20:00	0.024	0.023	0.020	西南
2018-09-24	2:00	0.022	0.015	0.019	西南
	8:00	0.029	0.018	0.017	西南
	14:00	0.037	0.025	0.023	西南
	20:00	0.033	0.020	0.020	西南
2018-09-25	2:00	0.020	0.017	0.011	西南
	8:00	0.029	0.021	0.018	西南
	14:00	0.036	0.026	0.026	西南
	20:00	0.031	0.024	0.023	西南
2018-09-26	2:00	0.022	0.015	0.010	西南
	8:00	0.024	0.019	0.013	西南
	14:00	0.039	0.028	0.022	西南
	20:00	0.033	0.022	0.018	西南
标准值		0.05	0.05	0.05	/
达标情况		达标	达标	达标	/

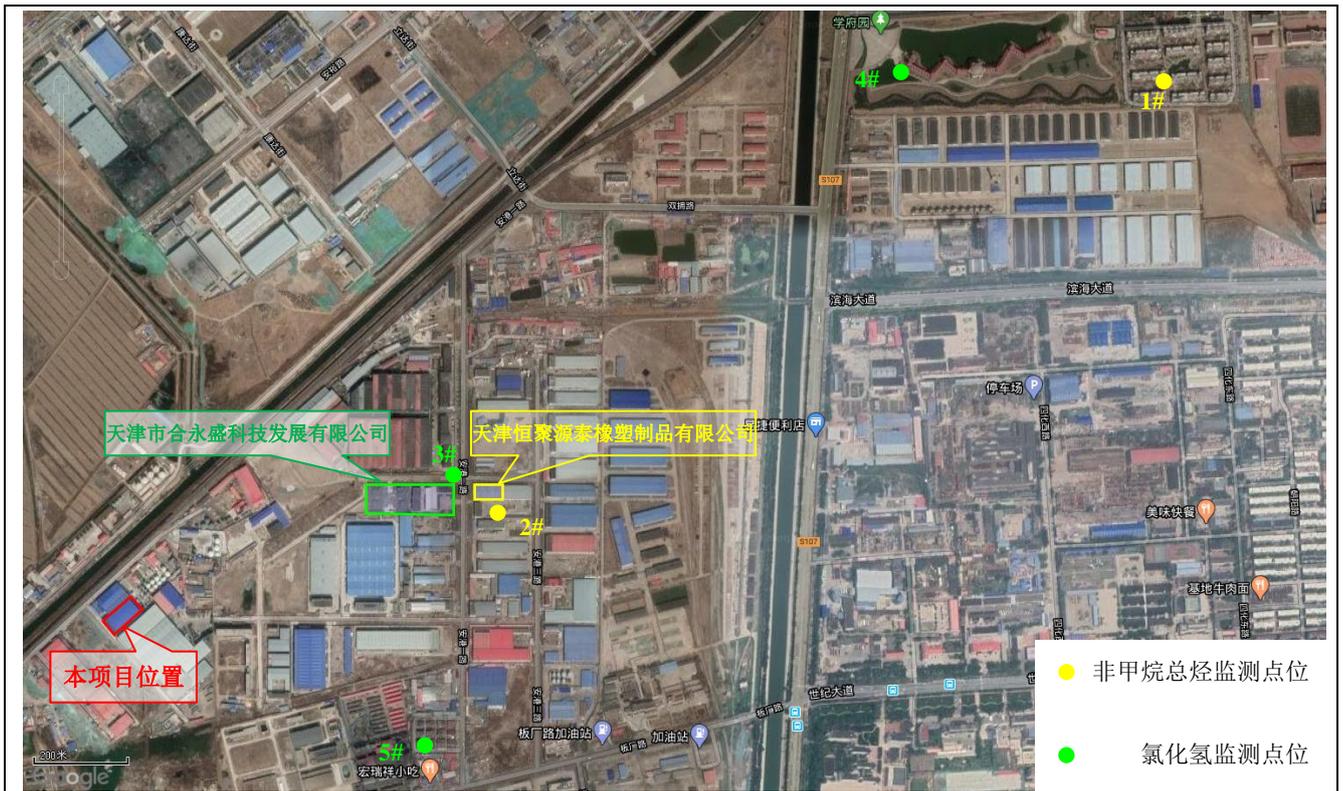


图 3-1 本项目类比环境空气质量特征因子本底值监测点位示意图

2、声环境质量现状监测与评价

2.1 声环境功能区划分

本项目位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区，根据《天津市<声环境质量标准>使用区域划分》（津环保固函〔2015〕590号）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域属于3类声环境功能区。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中关于厂界的定义：“有法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界”。本项目生产所用车间为租赁权属于苑金祥个人的闲置厂房（租赁合同见附件），故将厂房边界作为本项目厂界。

监测点位：在厂房4侧厂界外1m处共布置4个噪声监测点位，详见附图。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的监测要求执行。

监测时间与频次：连续监测2天，每天监测3次（上午、下午、晚上各一次）。

监测结果见下表：

表 3-5 噪声监测仪器

类别	检验项目	检验标准 (方法)	仪器名称及编号	方法检出限
噪声	厂界环境噪声	GB12348-2008	多功能噪声仪 AWA6228 BJT-SBC-005-002 声校准仪 AWA6221A BJT-BSC-006-002	—
超标率%			0	

表 3-6 噪声监测结果统计表单位：dB (A)

监测日期	序号	监测位置	监测值			标准值	主要声源
			昼间 1	昼间 2	夜间		
2020-05-07	1	西侧厂界外 1 米	53	54	44	昼间：65 夜间：55	环境噪声
	2	北侧厂界外 1 米	52	55	42		
	3	东侧厂界外 1 米	53	52	43		
	4	南侧厂界外 1 米	54	56	46		
2020-05-08	1	西侧厂界外 1 米	55	55	43		
	2	北侧厂界外 1 米	54	53	44		
	3	东侧厂界外 1 米	55	54	43		
	4	南侧厂界外 1 米	52	54	42		

由以上监测数据可以看出，本项目厂界昼、夜间噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，建设项目所在地声环境质量较好。

主要环境保护目标

根据对现场进行踏勘及调查结果，本项目评价区域内没有自然保护区、风景名胜区、文物古迹、饮用水源保护区、珍稀动植物等重点保护目标，项目所在地不在生态保护红线区域内。

(1) 根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为二级，二级评价项目需划定边长为 5km 的矩形区域作为评价范围，故本评价以厂区为中心，调查边长 5km 矩形范围内环境空气保护目标；

(2) 根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》，本项目声环境评价工作等级为三级，本评价调查 200m 范围内声环境保护目标；

(3) 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目的风险评价等级为简单分析，不设评价范围，但根据简单分析的要求，需要对主要环境敏感目标分布情况进行调查，参照风险三级评价要求，本评价环境风险调查范围选取距建设项目边界 3km 的范围，调查范围内环境敏感目标。

(4) 根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目的地表水

评价等级为三级 B，不设评价范围。

本项目环境保护目标统计如下表所示，环境保护目标分布情况见3-7：

表3-7本项目周围环境风险保护目标情况

环境要素	序号	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位/距离m
			N	E				
环境空气 环境风险	1	李港别墅	38.8425	117.4280	小区	居民	二类环境空气功能区	东南/736
	2	港乾里小区	38.8519	117.4036	小区	居民		西北/1629
	3	大港实验小学	38.8402	117.4377	学校	师生		东南/1623
	4	交通管理局港北支队	38.8387	117.4381	行政	员工		东南/1705
	5	大港第五小学	38.8553	117.4031	学校	师生		西北/1878
	6	十九顷村	38.8588	117.4038	村庄	居民		西北/1880
	7	港中派出所	38.8337	117.4366	行政	员工		东南/1886
	8	大港消防支队	38.8328	117.4366	行政	员工		东南/1975
	9	张港子村	38.8529	117.3975	村庄	居民		西/2158
	10	学府园小区	38.8554	117.4411	小区	居民		东北/2188
	11	天津石化消防支队	38.8268	117.4312	行政	员工		东南/2261
	12	紫金庄园小区	38.8655	117.4255	小区	居民		北/2363
	13	天津市检察官学院	38.8581	117.4481	学校	师生		东北/2360
	14	兴华里小区	38.8369	117.4453	小区	居民		东南/2370
	15	建安里小区	38.8474	117.4512	小区	居民		东/2443
	16	前进里小区	38.8412	117.4486	小区	居民		东南/2504
	17	雅都天泽园	38.8552	117.4458	小区	居民		东北/2539
	18	荣华里小区	38.8322	117.4454	小区	居民		东南/2616
	19	华兴医院	38.8478	117.4477	医院	医患		东北/2716
	20	前光里小区	38.8323	117.4482	小区	居民		东南/2816
	21	兴安花园小区	38.8711	117.4208	小区	居民		北/2924
	22	福安里小区	38.8534	117.4518	小区	居民		东北/2944
环境空气	23	南开大学滨海学院	38.8639	117.4475	学校	师生	东北/3202	
	24	正兴里小区	38.8656	117.3921	小区	居民	西北/3328	

注：评价范围内的社区服务站、幼儿园、养老院、村委会等机构未一一列出。

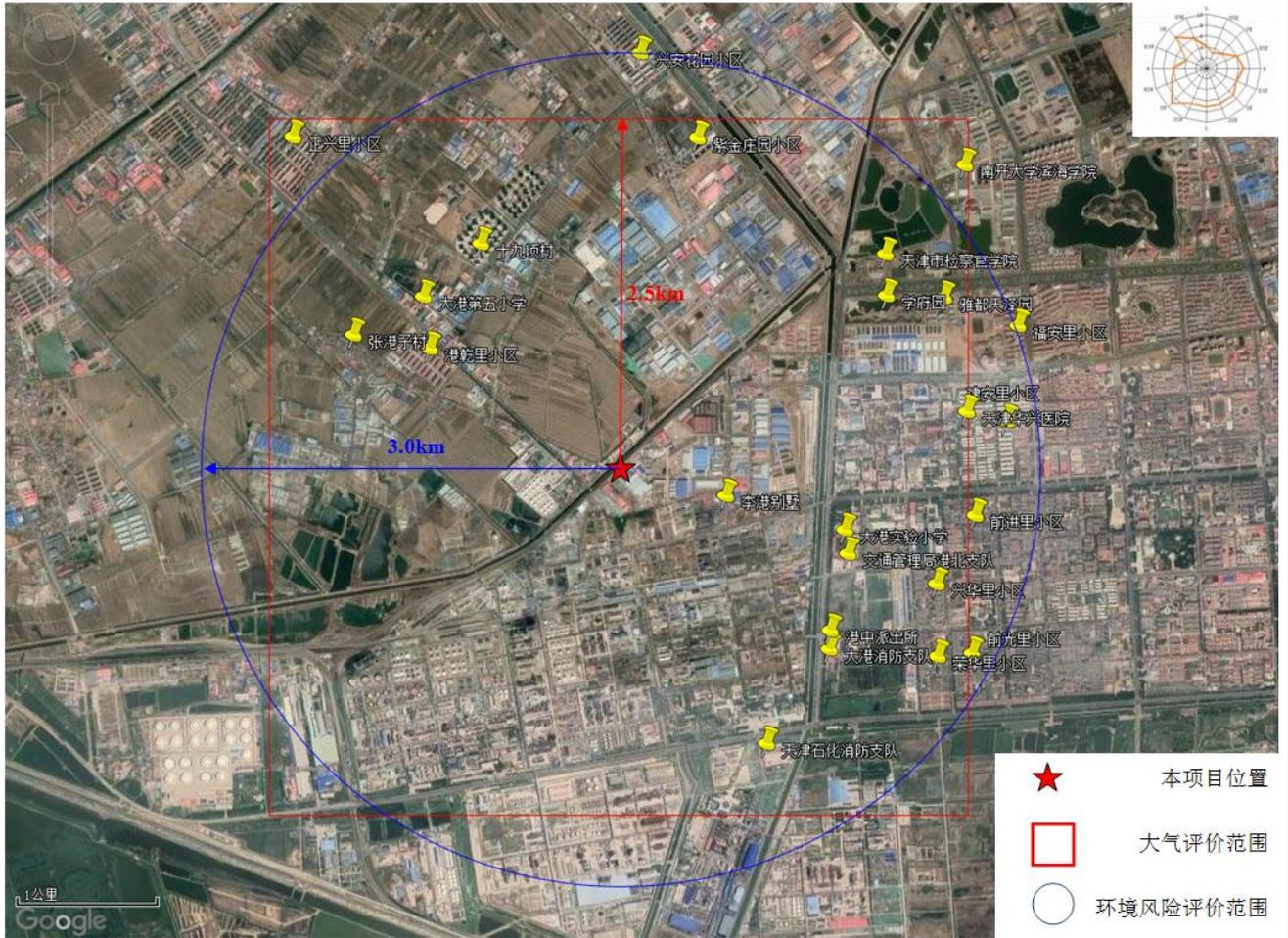


图 3-2 本项目环境敏感目标分布情况图

评价适用标准

1、环境空气质量

拟建项目所在区域规划为二类环境空气质量功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）及其修改单（公告[2018]第 29 号），具体标准限值详见下表。

表 4-1 环境空气质量标准限值

类别	污染因子	单位	浓度限值	标准来源	
环境 空气	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)(二级标准) 及其修改单(公告[2018]第 29 号)
		日平均	μg/m ³	150	
		1 小时平均	μg/m ³	500	
	NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
		日平均	μg/m ³	80	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
	CO	日平均	mg/m ³	4	
		1 小时平均	mg/m ³	10	
	O ₃	8 小时平均	μg/m ³	160	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
	PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
		日平均	μg/m ³	75	
	PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	
		日平均	μg/m ³	150	
氯化氢	日平均	μg/m ³	15	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D	
	1 小时平均	μg/m ³	50		
TVOC	8 小时平均	μg/m ³	600	参考《大气污染物综合排放标准详解》	
非甲烷总烃	1 小时平均	mg/m ³	2.0		

环境
质量
标准

2、声环境质量

根据天津市环境保护局《市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>使用区域划分》(新版)的函》(津环保固函[2015]590 号)及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)来确定,本项目四侧厂界声环境评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值, 详见下表。

表 4-2 声环境质量标准

标准类别	时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	3 类		65

1、噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体指标见下表。

表 4-3 建筑施工场界环境噪声排放标准单位: Leq[dB (A)]

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《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 4-4 工业企业厂界环境噪声排放限值单位: Leq[dB (A)]

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2、废气

(1) 颗粒物

本项目 PP 板切割工序产生的颗粒物、金属原材料利用电焊、二保焊进行焊接工程中会产生焊接烟尘、挂具粉投料过程中产生的颗粒物, 均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中新污染源大气污染物排放限值, 具体排放标准值见下表。

表 4-5 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	1.0

注: 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求, 排气筒高度不低于 15m, 排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时, 排气筒高度还应高出最高建筑 5m 以上。本项目拟设置 15m 高排气筒 P₁ 排放颗粒物废气, 周围 200 米范围内建筑最高为 9.6m, 该排气筒满足高于周围半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上的要求。

(2) 有机废气

①VOCs

本项目 PP 板焊接工序产生的 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中“其它行业”标准限值; 本项目浸胶、浸粉、烘干工序产生的 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中“表面涂装-烘干工艺”标准限值。无组织排放的 VOCs 执行表 5“其它行业”厂界监控点浓度限值具体排放限值见下表。

表 4-6 工业企业挥发性有机物排放控制标准

生产工序	行业	工艺	污染物	排放限值 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排 放速率 kg/h
塑料焊接	其它行业	/	VOCs	80	15	2.0
浸胶、浸粉、 烘干	表面涂装	烘干工艺	VOCs	50	15	1.5

注：根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)要求，排气筒高度应高出200m半径范围内建筑5m以上。本项目拟设置15m高排气筒P₁排放有机废气，周围200米范围内建筑最高为9.6m，该排气筒满足高于周围半径200m范围内最高建筑5m以上的要求。

表 4-7 厂界监控点浓度限值单位：mg/m³

行业	项目	VOCs
其它行业		2.0

注：其它行业是指除石油炼制行业外的其他挥发性有机物排放行业

②非甲烷总烃

本项目 PP 板焊接工序产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值，具体排放标准值见下表。

表 4-8 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓 度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速 率 kg/h	无组织排放监控 浓度限值 mg/m ³
非甲烷总烃	120	15	10	4.0

注：根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求，排气筒高度不低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑5m以上。本项目拟设置15m高排气筒P₁排放颗粒物废气，周围200米范围内建筑最高为9.6m，该排气筒满足高于周围半径200m范围内最高建筑5m以上的要求。

本项目浸胶、浸粉、烘干工序中有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值，无组织排放的非甲烷总烃执行表9规定的企业边界大气污染物大气污染物浓度限值，具体限值见下表。

表 4-9 合成树脂工业污染物排放标准大气污染物特别排放限值

序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂 类型	污染物排放监控 位置
1	非甲烷总烃	60mg/m ³	所有合成树脂(有 机硅树脂除外)	车间或生产设施 排气筒
2	单位产品非甲烷总烃排 放量 (kg/t 产品)	0.3		

表 4-10 合成树脂工业污染物排放标准企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	4.0

本项目厂房外非甲烷总烃无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中 NMHC (非甲烷总烃) 厂区内无组织特别排放限值。

表 4-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (GB37822-2019)

污染物	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一处浓度值	

(3) 氯化氢、氯乙烯

本项目使用的原材料中含有聚氯乙烯, 生产过程中会产生少量氯化氢和氯乙烯, 氯化氢、氯乙烯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相应限值。

表 4-12 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
氯化氢	100	15	0.26	0.20
氯乙烯	36	15	0.77	0.60

注: 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求, 排气筒高度不低于 15m, 排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时, 排气筒高度还应高出最高建筑 5m 以上。本项目拟设置 15m 高排气筒 P₁ 排放颗粒物废气, 周围 200 米范围内建筑最高为 9.6m, 该排气筒满足高于周围半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上的要求。

(4) 臭气浓度

本项目 PP 板焊接、浸塑烘干工序排放的废气具有异味, 异味臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)。

表 4-13 恶臭污染物排放标准

污染物	排放限值	排气筒高度 m	标准
臭气浓度	1000 (无量纲)	≥15	DB12/059-2018
	20 (无量纲)	无组织	

3、废水

本项目外排废水为员工生活污水, 排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 中表 2 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准限值要求, 具体标准限值见下表。

表 4-14 水污染物最高允许排放浓度限值单位: mg/L, pH 除外

污染物名称	pH	COD _{cr}	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石油类
标准浓度限值	6~9	500	400	300	45	8.0	70	15

4、固体废物

(1) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中有关规定。

	<p>(2) 危险废物移送给有资质处理单位前，在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》等相关规定。</p> <p>(3) 生活垃圾处置执行《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日）中的相关要求。</p> <p>4、排污口规范化</p> <p>排放口规范化按照《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）及《关于发布（天津市污染源排放口规范化技术要求）的通知》（天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57号）相关要求执行。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>总量控制是一项控制区域污染，保护环境质量的重要措施，也是实现区域经济可持续发展的主要措施，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）及国家相关规定并结合本项目实际污染物排放情况，确定本项目的废气总量控制因子为：颗粒物、VOCs，废水总量控制因子为：COD、氨氮、总氮、总磷。</p> <p>1、废水污染物总量计算</p> <p>(1) 预测排放量</p> <p>本项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。本项目生活污水排放量为192m³/a，生活污水中各项总量控制因子的预测浓度分别为：COD300mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 2mg/L、总氮 40mg/L。</p> <p>COD 预测排放量：$192\text{m}^3/\text{a} \times 300\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0576\text{t}/\text{a}$</p> <p>氨氮预测排放量：$192\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00576\text{t}/\text{a}$</p> <p>总氮预测排放量：$192\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00768\text{t}/\text{a}$</p> <p>总磷预测排放量：$192\text{m}^3/\text{a} \times 2\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.000384\text{t}/\text{a}$</p> <p>(2) 根据标准核算总量</p> <p>本项目水污染物总量控制因子标准核算量根据《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD500mg/L、氨氮 45mg/L、总磷 8mg/L、总氮 70mg/L）进行核算。</p> <p>COD 标准核算量：$192\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.096\text{t}/\text{a}$</p> <p>氨氮标准核算量：$192\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00864\text{t}/\text{a}$</p> <p>总氮标准核算量：$192\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.01344\text{t}/\text{a}$</p>

总磷标准核算量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.001536\text{t}/\text{a}$

(3) 污水处理厂处理后排入外环境总量

中塘污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) B 标准, 即 COD40mg/L, 氨氮 2.0 (3.5) mg/L, 总磷 0.4mg/L、总氮 15mg/L。

COD 排入外环境量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00768\text{t}/\text{a}$

氨氮排入外环境量： $(2.0\text{mg}/\text{L} \times 7/12 + 3.5\text{mg}/\text{L} \times 5/12) \times 192\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.000504\text{t}/\text{a}$

总氮排入外环境量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00192\text{t}/\text{a}$

总磷排入外环境量： $192\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0000576\text{t}/\text{a}$

2、废气污染物总量计算

(1) 预测排放量

本项目排放废气中总量控制因子为颗粒物、VOCs, 排放情况见下表。

表 4-15 本项目废气总量控制因子排放情况

序号	污染源		污染因子	废气量 (m^3/h)	排放浓度 (mg/m^3)	工序时数 (h/a)
1	PP 板切割	P ₁	颗粒物	20000	0.04	1500
2	金属焊接		颗粒物		0.0374	1500
3	挂具粉投料		颗粒物		0.012	10
4	PP 板焊接		VOCs		0.00112	1500
5	浸塑烘干				0.0116	1800

由上表估算本项目废气污染物总量控制因子预测排放量为:

颗粒物： $(0.04\text{mg}/\text{m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 1500\text{h}/\text{a} + 0.0374\text{mg}/\text{m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 1500\text{h}/\text{a} + 0.012 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{h}/\text{a}) \times 10^{-9} = 0.00232\text{t}/\text{a}$

VOCs： $(0.00112\text{mg}/\text{m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 1500\text{h}/\text{a} + 0.0116\text{mg}/\text{m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 1800\text{h}/\text{a}) \times 10^{-9} = 0.000451\text{t}/\text{a}$

(2) 根据标准核算总量

本项目排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中新污染源大气污染物排放限值 ($120\text{mg}/\text{m}^3$), VOCs 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中“表面涂装-烘干工艺”标准限值 ($50\text{mg}/\text{m}^3$)。本项目废气总量控制因子标准核算量为:

颗粒物： $120\text{mg}/\text{m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 1500\text{h}/\text{a} \times 10^{-9} = 3.6\text{t}/\text{a}$

VOCs： $50\text{mg}/\text{m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 1800\text{h}/\text{a} \times 10^{-9} = 1.8\text{t}/\text{a}$

3、污染物总量排放情况汇总

本项目建设完成后，污染物排放总量情况详见下表。

表 4-16 本项目建成后企业污染物排放总量单位：t/a

类别	名称	产生量	削减量	预测排放量	排入外环境量	标准核定排放量
废气污染物	颗粒物	0.058	0.04408	0.00232	0.00232	3.6
	VOCs	0.001409	0.000676	0.000451	0.000451	1.8
废水污染物	废水量	192	0	192	192	/
	COD	0.0576	0	0.0576	0.00768	0.096
	氨氮	0.00576	0	0.00576	0.000504	0.00864
	总氮	0.00768	0	0.00768	0.00192	0.01344
	总磷	0.000384	0	0.000384	0.0000576	0.001536

综上所述，本项目污染物排放总量来源由区域内平衡解决，按照《关于印发<建设项目主要污染源排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）的要求，应对相关污染物排放实行倍量消减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，建议上述指标作为生态环境行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。

建设项目工程分析

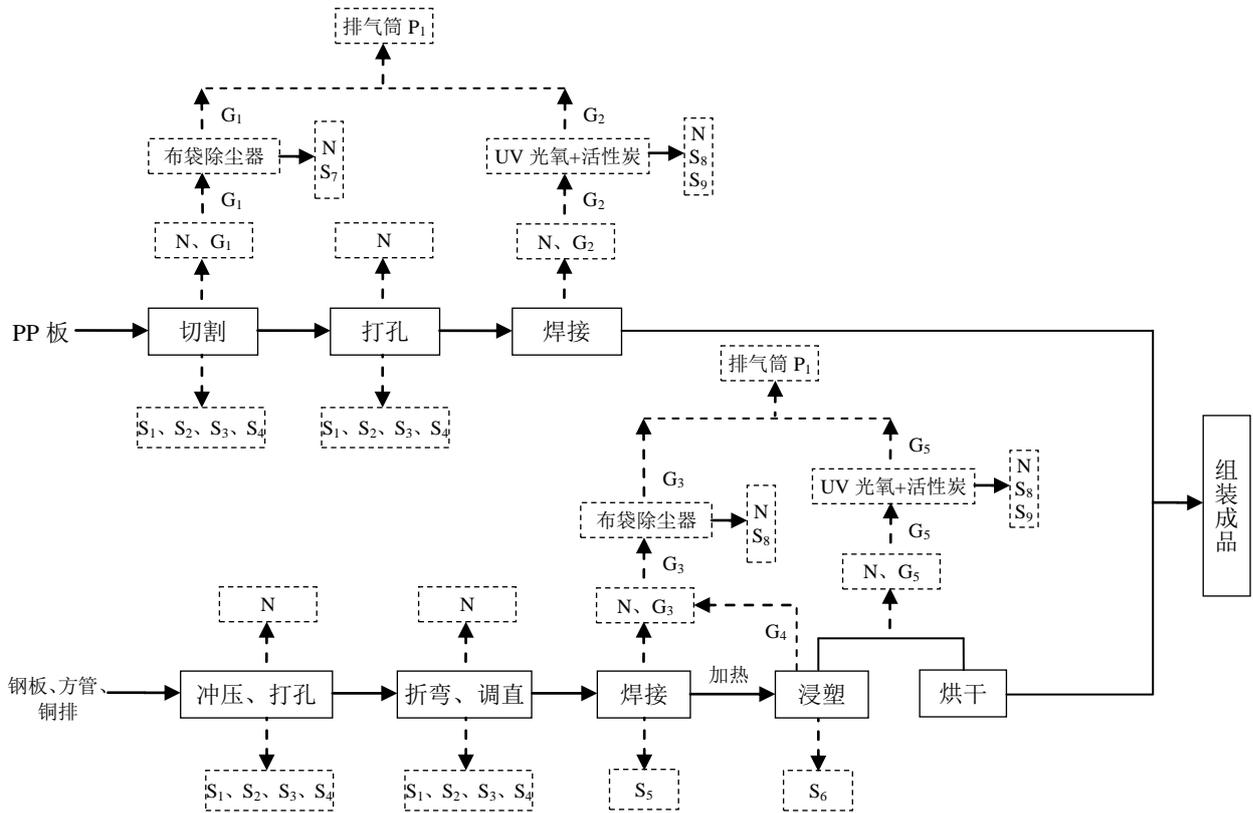
一、施工期工程分析

本项目不涉及新建厂房，租赁位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧，权属于苑金祥已建成的空置厂房进行生产、办公。施工期仅需进行车间内部修缮改造、设备安装调试。工作内容简单，持续时间短，该过程会产生噪声、少量施工人员生活污水及生活垃圾。

二、营运期工程分析

1、营运期生产工艺流程及简述

本项目生产产品为酸雾吸收塔，主要生产工序包括切割、冲压、打孔、焊接、浸胶（粉）烘干等。产品的生产工艺流程见下图。



注：N 噪声

G₁PP 板切割粉尘、G₂PP 板焊接废气（VOCs）、G₃ 焊接烟尘（颗粒物）、G₄ 挂具粉投料废气、G₅ 浸塑烘干废气

S₁ 废边角料、S₂ 废机油、S₃ 废油桶、S₄ 含油抹布、S₅ 废焊丝、S₆ 废胶桶、S₇ 布袋除尘器收集粉尘（包括塑料切割粉尘和焊接烟尘、挂具粉投料粉尘）、S₈ 废活性炭、S₉ 废 UV 灯管

图 5-1 本项目酸雾吸收塔生产工艺及产污环节

➤ 生产工艺流程简介：

(1) 切割：根据设计图纸要求，将外购来的 PP 板利用切割机进行切割（本项目钢板、

方管、铜排尺寸均按照产品需要进行采购，无需在厂内进行切割)。切割过程中产生的污染物为机械噪声 N、切割粉尘 G₁、废边角料 S₁ 以及设备维护产生的废机油 S₂、废油桶 S₃、含油抹布 S₄、布袋除尘器集灰 S₇。

(2) 冲压、打孔：根据设计图纸要求，在原材料需要开孔部位利用冲压机进行冲孔。该过程中产生的污染物为机械噪声 N 以及设备维护产生的废机油 S₂、废油桶 S₃、含油抹布 S₄。

(3) 折弯、调直：根据设计图纸要求，利用折弯机、拉直机将切割好的钢板、方管进行折弯、调直。该过程中产生的主要污染物为机械噪声 N 以及设备维护产生的废机油 S₂、废油桶 S₃、含油抹布 S₄。

(4) 焊接：本项目焊接工序包括 PP 塑料板焊接和金属焊接 2 种类型。一种为利用塑料焊枪将 PP 板加热后焊接在一起，另一种为利用电焊、二保焊将切割好的钢板、方管、铜排焊接在一起。塑料焊接工序产生的污染物为噪声 N、PP 板焊接废气 G₂ 以及废气处理设备维护产生的废活性炭 S₈、废 UV 灯管 S₉。金属焊接工序产生的污染物为噪声 N、金属焊接烟尘 G₃、废焊丝 S₅、布袋除尘器收集粉尘 S₇。

(5) 浸塑：将完成焊接的金属件利用电烤箱进行加热（加热温度约 100℃），将加热好的金属件放入不锈钢胶粉槽（胶槽、粉槽各一个，尺寸均为 1.5m×1.0m×1.5m）中，利用金属件表面高温作用使得绿勾胶、挂具粉附着在金属件表面。该过程产生的污染物为噪声 N、挂具粉投料废气 G₄、浸塑废气 G₅、废胶桶 S₆ 以及废气处理设备维护产生的废活性炭 S₈、废 UV 灯管 S₉。

(6) 烘干：将浸塑完成的金属件放回到电烤箱中进行烘干固化，烘干的温度约 150℃，每件金属件烘干时间约 5 分钟（由于胶粉槽距离电烤箱距离很近，转移过程中洒落的挂具粉、绿勾胶量极少，可忽略不计）。该过程中产生的污染物为噪声 N、烘干废气 G₅ 以及废气处理设备维护产生的废活性炭 S₈、废 UV 灯管 S₉。

(7) 组装：将加工好的各部分组件进行组装后，即为酸雾吸收塔成品。

二、主要污染工序分析

1、施工期污染源分析

本项目租赁已建成闲置厂房进行生产，故施工期仅需进行车间内部修缮改造、设备安装调试。无大规模土建施工，施工过程中无扬尘产生，产生的污染物主要为施工噪声少量施工人员生活污水及生活垃圾。生活污水经厂区化粪池截留沉淀后排放至中塘污水处理厂处理，生活垃圾委托当地城市管理部门进行清运。施工期时间短，污染源随着施工结束而消失。

2、运营期污染源分析

2.1大气污染物

本项目生产过程中产生的大气污染物包括 PP 板切割粉尘 G₁、塑料焊接废气 G₂、焊接烟尘 G₃、挂具粉投料废气 G₄、浸塑烘干废气 G₅。

表 5-1 本项目废气治理方式一览表

序号	废气	收集措施	收集效率	处理措施	处理效率	排气筒	备注
1	PP 板切割粉尘	集气罩收集	80%	脉冲布袋除尘器	95%	P ₁ (15m)	切割及上方设置集气罩，集气罩横截面为 2m*1m，集气罩设在切割机工位上方 0.5m 处，并采用钢板和软帘进行半封闭，软帘设置在门口，方便进件，同时在集气罩后端连接可伸缩软管，软管汇入固定主管道。
2	金属焊接烟尘	集气罩收集	80%		95%		每个焊接工位上设置集气罩，集气罩横截面 1m*1m，设在工位上方 0.5m 处，并采用钢板和软帘进行半封闭，软帘设置在门口，方便进件，同时在集气罩后端连接可伸缩软管，软管汇入固定主管道。
3	挂具粉投料粉尘	集气罩收集	80%		95%		盛放挂具粉的不锈钢槽上方设置集气罩，集气罩横截面 2m*2m，设置在工位上方约 0.5m 处（挂具粉槽集气罩管道设置截止阀，投料时集气罩管道连通至布袋除尘器，浸塑时连通至 UV 光氧+活性炭设施）
4	PP 板焊接废气	集气罩收集	80%	UV 光氧催化+活性炭吸附	60%		每个焊接工位上设置集气罩，集气罩横截面 1m*1m，设在工位上方 0.5m 处，并采用钢板和软帘进行半封闭，软帘设置在门口，方便进件，同时在集气罩后端连接可伸缩软管，软管汇入固定主管道。
5	浸塑烘干废气	集气罩收集	80%		60%		分别在胶粉槽和电烤箱上方设置集气罩，集气罩横截面 2m*2m，设置在工位上方约 0.5m 处，并在不影响操作的前提下，设置软帘，以保证废气收集效率。

(1) PP 板切割粉尘 G₁

本项目需要对外购来的 PP 板进行切割（钢板、方管、铜排尺寸均按照产品需要进行采购，无需在厂内进行切割），切割机进行切割的过程中会产生切割粉尘（PP 板切割过程中会产生热量，产生少量有机废气，由于该部分废气量极小，本评价不再对该部分少量有机废气进行分析）。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》（徐海萍等，湖北大学学报，2010 年 9 月，第 32 卷 3 期）可知，切割废气产生量为原材料用量的 0.1%，本项目 PP 板用量为 30t/a，则切割粉尘产生量为 0.03t/a，本项目切割工序年运行时间为 1500h，则切割粉尘产生速率为 0.02kg/h。

本项目设有 2 个切割工位，每个工位上方约 0.5m 处设置 1 个集气罩，集气罩横截面为 2m*1m，并采用钢板和软帘进行半封闭，软帘设置在门口，方便进件，同时在集气罩后端连接可伸缩软管，软管汇入固定主管道由风机引至布袋除尘器，切割粉尘经集气罩收集后由风机引致布袋除尘器中处理后通过排气筒 P₁ 进行排放。排气筒 P₁ 风量为 20000m³/h，集气罩收集效率取 80%，处理效率取 95%，未被集气罩收集的切割粉尘经车间门窗无组织排放。经计算，PP 板切割粉尘有组织排放速率为 8.0×10⁻⁴kg/h，排放浓度为 0.04mg/m³；无组织排放速率为 4.0×10⁻³kg/h。

(2) PP 板焊接废气 G₂

本项目利用塑料焊枪将 PP 板加热焊接，该过程会产生焊接废气 G₂，主要污染因子为非甲烷总烃（VOCs）。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的系数和本项目实际使用的原材料量计算废气排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃（VOCs）的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。根据建设单位提供的资料，本项目 PP 板的年使用量为 30t，项目加热焊接部位约占所用 PP 板总量的 1%，则 PP 板焊接废气产生量为 0.105kg/a 本项目焊接工序年工作时间为 1500h，则 PP 板焊接废气产生速率为 7.0×10⁻⁵kg/h。

本项目共设置 3 个塑料焊接工位，每个工位上方约 0.5m 处设置 1 个集气罩，并采用钢板和软帘进行半封闭，软帘设置在门口，方便进件，同时在集气罩后端连接可伸缩软管，软管汇入固定主管道，由风机引致至“UV 光氧+活性炭吸附设备”，PP 板焊接废气经集气罩收集后由风机引致“UV 光氧+活性炭吸附设备”中处理后通过排气筒 P₁ 进行排放。排气筒 P₁ 风量为 20000m³/h，集气罩收集效率取 80%，处理效率取 60%，未被集气罩收集的 PP 板焊接废气经车间门窗无组织排放。经计算，PP 板焊接废气有组织排放速率为 2.24×10⁻⁵kg/h，排放浓度为 1.12×10⁻³mg/m³；无组织排放速率为 1.4×10⁻⁵kg/h。

(3) 焊接烟尘 G₃

本项目金属原材料需要利用电焊、二氧化碳保护焊进行焊接。焊接废气由金属及非金属在过热条件下产生的蒸发气体经氧化和冷凝而形成的。焊接废气的化学成分，主要取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易，主要成分是烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，《科技情报开发与经济》，第 20 卷第 4 期，2010 年）中的有关论述，焊接时烟尘产生量及主要有害物质随焊接工艺、焊条（丝）类型而异，详见下表。

表 5-2 几种焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条	350~450	11~16
	钛钙型焊条	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝	450~650	5~8
	药芯焊丝	700~900	7~10
氩弧焊	实心焊丝	100~200	2~5
埋弧焊	实心焊丝 (Φ5)	10~40	0.1~0.3

根据建设单位提供的资料，本项目使用焊材量为 2t/a，其中手工低氢型焊条为 1.5t，二氧化碳实心焊丝为 0.5t。根据上表可知，电焊产尘系数为 11~16g/kg（本项目取 16g/kg），二保焊产尘系数为 5~8g/kg 焊材（本评价取 8g/kg）。故本项目焊接烟尘产生量共为 0.028t/a，本项目焊接工序年工作时间为 1500h，则焊接烟尘产生速率为 0.0187kg/h。

本项目共设置 8 个焊接工位（其中 5 个电焊工位，3 个二保焊工位），每个焊接工位上约 0.5m 处设置 1 个集气罩，并采用钢板和软帘进行半封闭，软帘设置在门口，方便进件，同时在集气罩后端连接可伸缩软管，软管汇入固定主管道，焊接烟尘由风机引致布袋除尘器中处理后通过排气筒 P₁ 进行排放。排气筒 P₁ 风量为 20000m³/h，集气罩收集效率取 80%，处理效率取 95%，未被集气罩收集的焊接烟尘经车间门窗无组织排放。经计算，焊接烟尘有组织排放速率为 7.48×10⁻⁴kg/h，排放浓度为 0.0374mg/m³；无组织排放速率为 3.74×10⁻³kg/h。

(4) 挂具粉投料粉尘 G₄

本项目设置有 1 个专门盛放挂具粉的不锈钢槽（槽体尺寸为 1.5m×1m×1.5m），投料采用人工方式向挂具槽中投加挂具粉。投料过程中有粉尘（颗粒物）产生。本项目产生粉尘的量与粉状原料粒径大小、工作人员投料方式及操作方式等因素有关，同时考虑到本项目易产生粉尘的物料粒径情况与水泥物料的粒径相类似，因此本项目参照《逸散性工业粉尘控制技术》

(中国环境科学出版社)中水泥厂的粉尘产污系数,投料产尘系数参照水泥生产过程中装料产尘系数,按最不利情况 0.02kg/t 原料计算。通过计算,本项目投料过程中粉尘的产生量为 0.06kg/a,本项目投料工序按每天 2min 计算,则年工作时间为 10h,投料粉尘产生速率为 0.006kg/h。

本项目拟在挂具粉槽上方设置集气罩,集气罩后端通过管道连接至布袋除尘器,投料粉尘经集气罩收集后由风机引致布袋除尘器中处理后通过排气筒 P₁ 进行排放。排气筒 P₁ 风量为 20000m³/h,集气罩收集效率取 80%,处理效率取 95%,未被集气罩收集的投料粉尘经车间门窗无组织排放。经计算,投料粉尘有组织排放速率为 2.4×10⁻⁴kg/h,排放浓度为 0.012mg/m³;无组织排放速率为 1.2×10⁻³kg/h。

(5) 浸塑、烘干废气 G₅

经烤箱加热至 120℃的金属件,放入盛放绿勾胶或挂具粉的胶粉槽中,利用金属件表面高温作用使得绿勾胶、挂具粉附着在金属件表面。由于高温工件瞬间接触胶粉会有少量的浸塑废气挥发出来,主要污染因子为氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃(VOCs)。该过程操作时间短,产生的废气量较小,建设单位拟在胶粉槽上方设置集气罩,将产生的浸塑废气收集后与后续烘干废气一并处理。浸塑完成的工件移至烤箱中进行烘干固化,烘干温度约 100℃,烘干过程中会产生烘干废气,主要污染因子为氯化氢、非甲烷总烃(VOCs)。根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的系数和本项目实际使用的原材料量计算废气排放量。该手册认为在无控制措施时,非甲烷总烃(VOCs)的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。参考美国 EPA《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》(美国环境保护局 中国环境科学出版社)中对 PVC 塑料工序的研究,氯化氢排放系数为 0.015kg/tPVC,氯乙烯排放系数为 0.027kg/tPVC。

根据建设单位提供的资料及化学品安全技术说明书(MSDS),本项目挂具粉年使用量为 3t,挂具粉成分包括 50%LDPE(低密度聚乙烯)+20%HDPE+10%EVA(乙烯-醋酸乙烯共聚物)+3%消泡剂+3%稳定剂+5%固化剂+9%色粉。本项目绿勾胶年使用量为 1t,绿勾胶成分包括 60%PVC(聚氯乙烯)+30%白油(石蜡油)+3%抗老化剂+2%抗氧剂+2%增韧剂+1%无机色粉+2%粘合剂。本评价考虑最不利因素条件下,项目使用的原料中除去稳定不挥发的色粉外,其余成分全部可挥发。故本项目浸塑、烘干工序氯化氢产生量为 9.0×10⁻³kg/a,氯乙烯产生量为 0.0162kg/a,非甲烷总烃(VOCs)产生量为 1.302kg/a,本项目浸塑、烘干工序年工作时间为 1800h,则氯化氢产生速率为 5.0×10⁻⁶kg/h,氯乙烯产生量为 9.0×10⁻⁶kg/h,非甲烷总烃(VOCs)产生量为 7.23×10⁻⁴kg/h。

本项目浸塑胶粉槽上方及电烤箱上方均设置集气罩,集气罩投影面积应完全覆盖胶粉槽及电烤箱,集气罩下方应设置软帘以提高废气收集效率。产生的浸塑废气、电烤箱开门散逸的烘干废气经集气罩收集后引入“UV 光氧+活性炭吸附设备”中进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P₁ 排放。排气筒 P₁ 风量为 20000m³/h,集气罩收集效率取 80%,氯乙烯、非甲烷总烃(VOCs)处理效率取 60%, (“UV 光氧+活性炭吸附设备”对氯化氢没有处理效果,因氯化氢产生量极小,本项目不单独设置处理设备对氯化氢进行处理),未被集气罩收集的废气经车间门窗无组织排放。经计算,浸塑、烘干废气中氯化氢有组织排放速率为 4.0×10⁻⁶kg/h,排放浓度为 2.0×10⁻⁴mg/m³,无组织排放速率为 1.0×10⁻⁶kg/h;氯乙烯有组织排放速率为 2.88×10⁻⁶kg/h,排放浓度为 1.44×10⁻⁴mg/m³,无组织排放速率为 1.8×10⁻⁶kg/h;非甲烷总烃(VOCs)有组织排放速率为 2.31×10⁻⁴kg/h,排放浓度为 0.0116mg/m³,无组织排放速率为 1.446×10⁻⁴kg/h。

(5) 异味

本项目塑料焊接、浸塑烘干过程产生的废气会伴有异味产生,本项目异味臭气浓度类比大禹节水(天津)有限公司日常监测报告(报告编号:SA19032204Y,详见附件)中臭气浓度监测数据最大值为 74(无量纲)(类比项目生产工艺为挤出、注塑,使用原料主要为聚乙烯 20100t、聚氯乙烯 20000t,使用原料种类与本项目原料成分接近,且用量远大于本项目,所使用废气处理设施工艺原理相同均为“UV 光氧+活性炭吸附设施”,故具有一定可类比性)。

本项目废气污染物产生及排放情况如下表所示。

表 5-3 本项目废气污染物排放情况一览表

排气筒编号	污染物来源	污染物名称	产生情况	环保措施	收集效率 %	处理效率 %	风量 (m ³ /h)	排放情况		
			产生速率 kg/h					有组织排放		无组织排放
								排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
P ₁	PP 板切割	颗粒物	0.02	布袋除尘	80	95	20000	8×10 ⁻⁴	0.04	4.0×10 ⁻³
	金属焊接工序	颗粒物	0.0187		80	95		7.48×10 ⁻⁴	0.0374	3.74×10 ⁻³
	挂具粉投料工序	颗粒物	0.006		80	95		2.4×10 ⁻⁴	0.012	1.2×10 ⁻³
	PP 板焊接工序	非甲烷总烃	7.0×10 ⁻⁵	UV 光氧	80	60		2.24×10 ⁻⁵	1.12×10 ⁻³	1.4×10 ⁻⁵
		VOCs	7.0×10 ⁻⁵		80	60		2.24×10 ⁻⁵	1.12×10 ⁻³	1.4×10 ⁻⁵
	浸塑烘干	氯化氢	5.0×10 ⁻⁶	+	80	/		4.0×10 ⁻⁶	2.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁶
氯乙烯		9.0×10 ⁻⁶	80		60	2.88×10 ⁻⁶	1.44×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁶		

工序	非甲烷总烃	7.23×10 ⁻⁴	活性炭吸附	80	60		2.31×10 ⁻⁴	0.0116	1.446×10 ⁻⁴
	VOCs	7.23×10 ⁻⁴		80	60		2.31×10 ⁻⁴	0.0116	1.446×10 ⁻⁴
塑料焊接、浸塑烘干工序	臭气浓度	/		/	/		74 (无量纲)		

2.2 水污染物

本项目无生产废水排放，外排废水为员工生活污水。

本项目劳动定员 20 人，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，员工生活用水按 40L/人·d 计算，本项目用水量为 240m³/a；排污系数按 0.8 计，故生活污水排放量为 192m³/a，折合 0.64m³/d。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷、总氮、石油类。本项目生活污水经厂区化粪池沉淀后，经厂区总排口排放至园区污水管网中，最终排放至中塘镇污水处理厂进行处理。

类比北方地区生活污水水质，结合本项目实际，预计本项目生活污水水质如下。

表 5-4 预计废水处理前主要污染物浓度单位：mg/L (pH 值除外)

评价因子	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
类比水质	6~9	25~300	200~500	100~300	15~50	20~60	1~3	5
预测水质	6~9	200	300	150	30	40	2	5
标准值	6~9	400	500	300	45	70	8	15

2.3 噪声

本项目主要噪声源为生产设备级环保设备风机运行时产生的噪声。建设单位拟选用低噪声设备，并采取隔声减震措施，且尽量远离厂界布置。本项目主要噪声排放源强见下表。

表 5-5 本项目各生产设备及噪声源强单位：dB(A)

序号	位置	噪声源设备名称	数量(台)	单台噪声值(dB(A))	降噪措施	降噪程度
1	生产车间	电焊机	10	70	选择低噪音设备、厂房隔声降噪、挤出减振。	20 dB(A)
2		冲床	5	85		
3		塑料焊枪	5	70		
4		切割机	2	80		
5		折弯机	1	80		
6		拉直机	4	80		
7		二氧化碳保护焊机	5	70		
8		电烤箱	2	80		
9	室外	环保设备风机	2	85	选择低噪音风机、安装隔声罩等。	15 dB(A)

2.4 固体废物

本项目运营期间的固体废物主要包括一般固体废物、危险废物和员工生活垃圾。

(1) 一般固体废物

①废边角料：本项目切割下料、打孔工序会产生废边角料，产生量约为 0.5t，收集后外售给物资回收部门综合利用。

②废焊丝：本项目焊丝使用总量为 2t/a，根据类比经验，焊丝使用到一定程度就不能再使用，会产生少量的废焊丝，产生量约为焊丝总量的 6%，则废焊丝产生量约为 0.12t/a，收集后外售给物资回收部门综合利用。

③废胶桶：本项目盛放绿勾胶的包装桶，产生量约为 0.05t/a，收集后交由供货厂家回收利用。

④除尘器集灰：本项目布袋除尘器定期处理的除尘灰，产生量约为 61.15kg/a，收集后交由当地城市管理部门进行清运。

(2) 危险废物

①废机油：本项目机加工设备在维护保养过程中会产生废机油，产生量约为 0.05t/a。废机油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08。

②废油桶：本项目盛放生产设备维护保养所用的机油的包装桶，产生量约为 0.03t/a，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49。

③含油抹布：本项目生产设备维护保养产生的含油抹布，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49。

④废活性炭：本项目有机废气治理设施运行一段时间后，为保证废气处理效率，活性炭需要进行更换，每年更换 4 次，产生量为 0.2t，属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49。

⑤废 UV 灯管：本项目光氧催化设备使用的 UV 灯管需要定期进行更换，产生量约为 0.005t/a，属于危险废物，废物类别 HW29，废物代码为 900-023-29。

各危险废物由建设单位统一收集，暂存在危险废物暂存间，定期交由具有相应处理资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目新增员工 20 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 计算，预计生活垃圾产生量为 3.0t/a，由当地城市管理部门定期清运。

综上，本项目各类固体废物产生情况见下表。

表 5-6 本项目固体废物产生情况

序号	废物种类	废物名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量	处置去向
1	一般固废	废边角料	切割、冲孔	/	/	0.5t/a	外售给物资回收部门综合利用
2		废焊丝	焊接	/	/	0.12t/a	
3		废胶桶	绿勾胶包装	/	/	0.05t/a	供货厂家回收
4		除尘灰	除尘器集灰	/	/	61.15kg/a	由当地城市管理部门进行清运
5	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/	/	3t/a	
6	危险废物	废机油	生产设备维护、检修	HW08	900-214-08	0.05t/a	定期交由具有相应处理资质的单位进行处置
7		废油桶		HW49	900-041-49	0.03t/a	
8		含油抹布		HW49	900-041-49	0.02t/a	
9		废活性炭	废气处理设	HW49	900-041-49	0.2t/a	
10		废 UV 灯管	施维护	HW29	900-023-29	0.005t/a	

表 5-7 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-217-08	0.05	设备维护、检修	液态	机油	1次/年	T, I	分类存放、危废贮藏室贴有危险废物图片警告标识、容器密封、有盖、危废暂存间应采取防渗、防漏措施
2	废油桶	HW49	900-041-49	0.03		固态	机油		T/In	
3	含油抹布	HW49	900-041-49	0.02		固态	机油		T/In	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.2	废气处理设施维护	固态	有机化合物		T/In	
5	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.005		固态	汞		T	

注：危险特性：T：毒性 Toxicity；I：易燃性 Ignitability；In：感染性 Infectivity

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源(编号)	污染物名称	处理前排放浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	P ₁	颗粒物	2.235mg/m ³ 0.0447kg/h	0.0894mg/m ³ 1.788×10 ⁻³ kg/h	
		非甲烷总烃	0.03965mg/m ³ 7.93×10 ⁻⁴ kg/h	0.01267mg/m ³ 2.534×10 ⁻⁴ kg/h	
		VOCs	0.03965mg/m ³ 7.93×10 ⁻⁴ kg/h	0.01267mg/m ³ 2.534×10 ⁻⁴ kg/h	
		氯化氢	2.5×10 ⁻⁴ mg/m ³ 5.0×10 ⁻⁶ kg/h	2.0×10 ⁻⁴ mg/m ³ 4.0×10 ⁻⁶ kg/h	
		氯乙烯	4.5×10 ⁻⁴ mg/m ³ 9.0×10 ⁻⁶ kg/h	1.44×10 ⁻⁴ mg/m ³ 2.88×10 ⁻⁶ kg/h	
	无组织排放	颗粒物	8.94×10 ⁻³ kg/h	8.94×10 ⁻³ kg/h	
		非甲烷总烃	1.59×10 ⁻⁴ kg/h	1.59×10 ⁻⁴ kg/h	
		VOCs	1.59×10 ⁻⁴ kg/h	1.59×10 ⁻⁴ kg/h	
		氯化氢	1.0×10 ⁻⁶ kg/h	1.0×10 ⁻⁶ kg/h	
		氯乙烯	1.8×10 ⁻⁶ kg/h	1.8×10 ⁻⁶ kg/h	
水体污染物	运营期	生活污水 192m ³ /a	pH	6~9	6~9
			CODcr	300mg/L, 0.0576t/a	300mg/L, 0.0576t/a
			BOD ₅	150mg/L, 0.0288t/a	150mg/L, 0.0288t/a
			SS	200mg/L, 0.0384t/a	200mg/L, 0.0384t/a
			氨氮	30mg/L, 0.00576t/a	30mg/L, 0.00576t/a
			总磷	2mg/L, 0.000384t/a	2mg/L, 0.000384t/a
			总氮	40mg/L, 0.00768t/a	40mg/L, 0.00768t/a
			石油类	5mg/L, 0.00096t/a	5mg/L, 0.00096t/a
固体废物	运营期	生产线	废边角料	0.5t/a	0
			废焊丝	0.12t/a	0
			废胶桶	0.05t/a	0
			除尘灰	61.15kg/a	0
		设备维修、维护	废机油	0.05t/a	0
			废油桶	0.03t/a	0
			含油抹布	0.02t/a	0
			废活性炭	0.2t/a	0
		员工生活	废UV灯管	0.005t/a	0
			生活垃圾	3t/a	0
噪声	运营期	主要噪声源为生产设备运行噪声, 噪声源强为 70-85dB(A)			
主要生态影响(不够时可加页): 无					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目不涉及新建厂房，租赁位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧，权属于苑金祥已建成的空置厂房进行生产、办公。施工期仅需进行车间内部修缮改造、设备安装调试。工作内容简单，持续时间短，对周围环境影响较小，施工结束后对环境噪声的影响也同时消失。故本次评价不对施工期环境影响进行分析。

二、营运期影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 废气防治措施可行性分析

本项目生产过程中产生的废气为颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）、氯化氢、氯乙烯，其中颗粒物使用布袋除尘器进行处理，非甲烷总烃（VOCs）、氯乙烯使用“UV 光氧催化+活性炭吸附”进行处理。上述两种废气处理设置的工作原理如下：

（1）脉冲式布袋除尘器

布袋除尘器结构组成包括：除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋及（袋笼骨）、手动进风阀、气动蝶阀、脉冲清灰机构等。

布袋除尘器是过滤式除尘器的一种，是利用纤维性滤袋捕集粉尘的除尘设备。滤袋的材质是天然纤维、化学合成纤维、玻璃纤维、金属纤维和其它材料。用这些材料制造成滤布，再把滤布缝制成各种形状的滤袋，如圆形、扇形、波纹性或菱形等。用滤袋进行过滤于分离粉尘颗粒时，可以让含尘气体从滤袋外部进入到内部，把粉尘分离在滤袋外表面，也可以使含尘气体从滤袋内部流向外部，将粉尘分离在滤袋内表面。含尘气体通过滤袋过滤完成除尘过程。袋式除尘器的突出优点是除尘效率高，属高效除尘器，除尘效率一般大于 99%。运行稳定，不受风量波动影响，适应性强，不受粉尘比电阻值限制。保守估计，本项目布袋除尘器除尘效率按 95% 计。

（2）UV 光氧+活性炭吸附设备

特制 UV 紫外线灯：利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，打开分子链，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O} + \text{O}^*$ （活性氧） $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$ （臭氧），臭氧

对有机物具有极强的氧化作用，对小分子有机废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。利用高能-C 光束裂解工业废气中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到净化及杀灭细菌的目的。设备选择-C 波段紫外线和臭氧结合对有害气体进行消除，其中-C 波段紫外线主要用来去除硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮、尿烷、树脂等气体的分解和裂变，使有机物变为无机化合物。

当废气进入吸附箱后，进入活性炭吸附层，活性炭吸附过程包括物理吸附及化学吸附，物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面，活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内酯类、醌类、醚类等，这些表面上含有地氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。活性炭的吸附正是上述二种吸附综合作用的结果。

活性炭装填量越大对废气的处理效率会越高，因活性炭吸附力会随着吸附时间增加而逐渐减弱，活性炭应定期进行更换。为保证本项目废气处理设备对有机废气的处理效率，可增加本项目活性炭更换频次，预计每季度更换一次，本项目采用的活性炭吸附箱一次性活性炭装填量为 50kg，则活性炭年更换量为 0.2t。考虑到生产实际情况并非稳定、设备与系统维护保养情况等其它因素，本项目建成后，设备每运行一段时间后进行一次检测，当废气排放浓度有升高趋势时及时更换活性炭，确保活性炭的吸附处理效果。

综上，在保证企业专门人员对废气治理设施按时进行维护、管理，定期对布袋、活性炭进行更换的前提下，本项目废气治理措施可行。

1.2 废气达标排放分析

（1）有组织废气达标排放分析

根据工程分析，本项目 PP 板切割工序产生的切割粉尘、金属焊接工序产生的焊接烟尘、挂具粉投料工序产生的投料粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘器处理后，通过排气筒 P₁ 进行排放；PP 板焊接工序、浸塑烘干工序产生的非甲烷总烃（VOCs）、氯化氢、氯乙烯及少量异味通过集气罩收集，经“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后，与颗粒物一起通过排气筒 P₁ 进行排放。本项目有组织废气排放源及达标情况见下表。

表 7-1 废气排放源及达标排放情况一览表

排气筒编号	污染物来源	主要污染物	风机风量 (m ³ /h)	处理后的排放浓度 (mg/m ³)	处理后的排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	是否达标排放
P ₁	切割 焊接 投料	颗粒物	20000	0.0894	1.788×10 ⁻³	120	3.5	15	达标 ^①
	PP 板 焊接	非甲烷总烃		0.01267	2.534×10 ⁻⁴	60	/		达标 ^②
		VOCs		0.01267	2.534×10 ⁻⁴	50	1.5		达标 ^③
	浸塑 烘干	氯化氢		2.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁶	100	0.26		达标 ^①
		氯乙烯		1.44×10 ⁻⁴	2.88×10 ⁻⁶	36	0.77		达标 ^①
	废气 异味	臭气浓度 (无量纲)		74 (无量纲)		1000 (无量纲)			达标 ^④

注：①PP 板切割工序、焊接工序、挂具粉投料工序颗粒物、浸塑烘干工序氯化氢、氯乙烯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的标准限值；

②由于本项目 PP 板焊接工序和浸塑烘干工序废气通过同一根排气筒 P₁ 进行排放，故非甲烷总烃有组织排放执行较为严格的《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 特别排放限值；

③由于本项目 PP 板焊接工序和浸塑烘干工序废气通过同一根排气筒 P₁ 进行排放，故 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中较为严格的表面涂装行业烘干工艺排放限值；

④本项目臭气浓度类比大禹节水(天津)有限公司日常监测报告(报告编号: SA19032204Y, 详见附件)中臭气浓度监测数据最大值(类比项目生产工艺为挤出、注塑, 使用原料主要为聚乙烯 20100t、聚氯乙烯 20000t, 使用原料种类与本项目原料成分接近, 且用量远大于本项目, 故具有一定可类比性)。

⑤根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015), 需要计算本项目单位产品非甲烷总烃排放量, 经计算本项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.0086kg/t, 满足标准要求。

由上表可知, 本项目有组织排放的废气的排放浓度及排放速率均满足相关标准要求, 可实现达标排放。

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)规定, 污染源排气筒高度一般不应低于 15m, 且应高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上。本项目周边 200m 范围内主要建筑物为周边企业厂房, 最高建筑物约 10m, 本项目排气筒高度设置为 15m, 满足上述标准中排气筒高度设置的要求。

(2) 无组织废气达标排放分析

根据工程分析, 本项目运营期无组织排放废气为颗粒物、非甲烷总烃(VOCs)、氯化氢、氯乙烯, 无组织排放的源强情况见下表。

表 7-2 本项目无组织污染源参数调查清单

污染源	污染物名称	排放速率		面源初始 排放高度	面源 面积	面源 长度	面源 宽度	年排放 小时数	排放 工况
		kg/h	g/s						
生产车间	颗粒物	8.94×10^{-3}	2.48×10^{-3}	5	1795.5	60	29.93	1800	正常
	非甲烷总烃	1.59×10^{-4}	4.42×10^{-5}						
	VOCs	1.59×10^{-4}	4.42×10^{-5}						
	氯化氢	1.0×10^{-6}	2.78×10^{-7}						
	氯乙烯	1.8×10^{-6}	5.0×10^{-7}						

本评价使用 AERSCREEN 估算模型，计算无组织排放对下风向厂界处污染物浓度值，预测结果详见下表。

表 7-3 本项目无组织面源（生产车间）距厂界的最近距离表

污染源	距厂界最近距离 (m)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	1	1	1	1

表 7-4 采用估算模式计算主要无组织排放的废气结果表

污染源	污染物名称	计算结果 (mg/m ³)				排放标准 (mg/m ³)	是否达标
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
生产车间	颗粒物	0.0104	0.0104	0.0104	0.0104	1.0	达标 ^①
	非甲烷总烃	1.85×10^{-4}	1.85×10^{-4}	1.85×10^{-4}	1.85×10^{-4}	4.0	达标 ^②
	VOCs	1.85×10^{-4}	1.85×10^{-4}	1.85×10^{-4}	1.85×10^{-4}	2.0	达标 ^②
	氯化氢	1.16×10^{-6}	1.16×10^{-6}	1.16×10^{-6}	1.16×10^{-6}	0.2	达标 ^①
	氯乙烯	2.09×10^{-6}	2.09×10^{-6}	2.09×10^{-6}	2.09×10^{-6}	0.6	达标 ^①

注：①颗粒物、氯化氢、氯乙烯厂界落地浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中浓度限值；

②非甲烷总烃厂界落地浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值；

③VOCs 厂界落地浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中排放限值。

由上表预测结果分析可知，本项目建成后车间无组织排放的污染物均可实现达标排放，不会对周边环境产生明显不利影响。

1.3 大气环境影响预测

本项目采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN 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预测，根据预测结果判定运营期大气环境影响评价等级。

(1) 评价因子和评价标准筛选

根据项目大气污染物类型，选择颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、氯化氢作为预测因子（由于氯乙烯目前没有环境质量标准故不进行预测），预测在有组织排放情况下的地面浓度分布，评价因子和评价标准见表 7-5，污染源强参数见表 7-6、表 7-7、表 7-8。

表 7-5 本项目有组织评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1 小时平均	0.45	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级中 PM ₁₀ 小时平均浓度限值 (日平均值的 3 倍, 即 0.45mg/m ³)
非甲烷总烃	一次值	2.0	参考《大气污染物综合排放标准详解》
VOCs	1 小时平均	1.2	根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 TVOC 的 8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值
氯化氢	1 小时平均	0.05	根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 1 小时平均值

表 7-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	35 万人 (大港)
最高环境温度/°C		40.9°C
最低环境温度/°C		-18.3°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	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/°	—

表 7-7 点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	N	E								污染物名称	污染物排放速率
P ₁	117.4196	38.8448	1.48	15	0.5	14.15	100	1800	连续	颗粒物	1.788×10 ⁻³
										非甲烷总烃	2.534×10 ⁻⁴
										VOCs	2.534×10 ⁻⁴
										氯化氢	4.0×10 ⁻⁶

表 7-8 面源参数表

名称	面源中心坐标 (°)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北方向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	N	E								污染物名称	污染物排放速率
车间	117.4132	38.8441	1.50	60	29.93	135	6	1500/1800	连续	颗粒物	8.94×10 ⁻³
										非甲烷总烃	1.59×10 ⁻⁴
										VOCs	1.59×10 ⁻⁴

									氯化氢	1.0×10^{-6}
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	----------------------

注：本项目面源颗粒物排放时间为 1500h/a，非甲烷总烃、VOCs、氯化氢排放时间为 1800h/a。

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

表 7-9AERSCREEN 估算模型计算结果表

排放方式	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 C_i (mg/m^3)	占标率 P_i (%)	出现距离 (m)	标准值 C_{oi}^* (mg/m^3)
点源	P_1	颗粒物	2.2×10^{-5}	0.00	82	0.45
		非甲烷总烃	3.11×10^{-6}	0.00	82	2.0
		VOCs	3.11×10^{-6}	0.00	82	1.2
		氯化氢	4.91×10^{-8}	0.00	82	0.05
面源	生产车间	颗粒物	1.46×10^{-2}	3.25	27	0.45
		非甲烷总烃	2.6×10^{-4}	0.01	27	2.0
		VOCs	2.6×10^{-4}	0.02	27	1.2
		氯化氢	1.63×10^{-6}	0.00	27	0.05

由上表结果可以看出，本项目排气筒 P_1 排放的颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、氯化氢最大落地浓度出现在下风向 82m 处，最大落地浓度分别为 $2.2 \times 10^{-5} \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.11 \times 10^{-6} \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.11 \times 10^{-6} \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.91 \times 10^{-8} \text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.00%、0.00%、0.00%、0.00%；无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、氯化氢最大落地浓度出现在下风向 27m 处，最大落地浓度分别为 $1.46 \times 10^{-2} \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.6 \times 10^{-4} \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.6 \times 10^{-4} \text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.63 \times 10^{-6} \text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 3.25%、0.01%、0.02%、0.00%。本项目占标率均较低，满足环境标准，不会对周边环境空气质量造成显著影响。

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，判断本项目的大气评价等级，具体见下表。

表 7-10 大气评价工作分级判据

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

根据估算结果可知，本项目建成后大气评价等级应为二级，因此不再进行预测预评价，仅需对污染物排放量进行核算。

1.4 废气污染物排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，所提到的主要排放口与一般排放口的分类要求，本项目所涉及的废气排放口均属于一般排放口。

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

表 7-11 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口				
P ₁	颗粒物	0.0894	1.788×10 ⁻³	3.22×10 ⁻³
	非甲烷总烃	0.01267	2.534×10 ⁻⁴	4.56×10 ⁻⁴
	VOCs	0.01267	2.534×10 ⁻⁴	4.56×10 ⁻⁴
	氯化氢	2.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁶	7.2×10 ⁻⁶
	氯乙烯	1.44×10 ⁻⁴	2.88×10 ⁻⁶	5.18×10 ⁻⁶
有组织排放总计				
一般排放口合计	颗粒物	/	/	3.22×10 ⁻³
	非甲烷总烃	/	/	4.56×10 ⁻⁴
	VOCs	/	/	4.56×10 ⁻⁴
	氯化氢	/	/	7.2×10 ⁻⁶
	氯乙烯	/	/	5.18×10 ⁻⁶

表 7-12 大气污染物无组织排放量核算表

排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或者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)	
生产车间	焊接工序	颗粒物	集气罩收集,未收集到的气体通过车间门窗无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	1.61×10 ⁻²
	塑料焊接浸塑烘干	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4.0	2.862×10 ⁻⁴
		VOCs		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)	2.0	2.862×10 ⁻⁴
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.2	5.0×10 ⁻⁷
		氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.6	3.24×10 ⁻⁶
无组织排放合计						
污染物种类				颗粒物	1.61×10 ⁻²	
				非甲烷总烃	2.862×10 ⁻⁴	
				VOCs	2.862×10 ⁻⁴	
				氯化氢	5.0×10 ⁻⁷	
				氯乙烯	3.24×10 ⁻⁶	

表 7-13 大气污染物排放量核算表

序号	污染物种类	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.932×10 ⁻²
2	非甲烷总烃	7.422×10 ⁻⁴
3	VOCs	7.422×10 ⁻⁴
4	氯化氢	7.7×10 ⁻⁶
5	氯乙烯	8.42×10 ⁻⁶

表 7-14 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒 P ₁	布袋除尘器故障， 净化效率降低	颗粒物	2.235	0.0447	<0.25	<1	及时停产 检修
2		“UV 光氧+活性炭 吸附”设备故障， 净化效率降低	非甲烷总烃	0.03965	7.93×10 ⁻⁴	<0.25	<1	
3			VOCs	0.03965	7.93×10 ⁻⁴	<0.25	<1	
4			氯化氢*	2.5×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁶	<0.25	<1	
5			氯乙烯	4.5×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁶	<0.25	<1	

注：“UV 光氧+活性炭吸附设备”对氯化氢没有处理效果，故治理设备故障对氯化氢排放没有影响。

1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关要求，本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此不需设置大气环境保护距离。

2、水环境影响分析

2.1 地表水环境评价等级确定

本项目无生产废水，外排废水为员工生活污水，生活污水经化粪池截留沉淀处理，满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准后，经现有污水排放口排入园区管网，最终进入中塘污水处理厂集中处理。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水环境影响型建设项目，废水排放方式属于间接排放，地表水环境影响评价等级为水污染影响型三级 B，本评价仅对废水总排口达标排放及依托污水处理设施的环境可行性进行分析。

2.2 地表水环境影响评价

(1) 水污染控制和水环境减缓措施有效性评价

本项目生活污水排放量为0.64m³/d (192m³/a)，排放的主要污染物为pH、SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮和石油类，类比北方地区生活污水水质，结合本项目实际，本项目生活污水水质如下。

表 7-15 本项目生活污水主要污染物浓度排放情况单位：mg/L (pH 值除外)

评价因子	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
类比水质	6~9	25~300	200~500	100~300	15~50	20~60	1~3	5
预测水质	6~9	200	300	150	30	40	2	5
标准值	6~9	400	500	300	45	70	8	15

由上表可知，本项外排生活污水经化粪池截留沉淀处理后，水质能够满足《污水综合排放标

准》(DB12/356-2018)三级要求。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)，三级 B 项目评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。本项目生活污水经化粪池截留沉淀处理，满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准后，经现有污水排放口排入园区管网，最终进入中塘污水处理厂集中处理。

本项目属于中塘污水处理厂的收水范围。中塘污水处理厂位于天津市滨海新区中塘工业区万安路以北，鹏翎路以西，厂区占地面积为 9553.8m³。收水范围为中塘工业区工业废水及薛卫台村、中塘村生活污水，污水处理工艺为 LPCA 法。一期工程污水处理规模为 5000m³/d，二期工程污水处理规模为 1.5 万 m³/d (尚未建设)。目前中塘污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) B 标准。根据天津市水务局发布的 2019 年 4 月份天津市城镇污水处理厂运行情况月报，天津市滨海新区中塘污水处理厂日处理规模为 5000m³，日均废水处理量为 4000m³，运行负荷率为 80%，出水水质达标。本项目排放的废水中各项水污染物均涵盖在该污水处理厂处理范围内，切本项目污水排放量为 0.64m³/d，仅占该污水处理厂的日处理规模的 0.0128%，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。

因此本项目生活污水排入该污水处理厂去向合理，不会对周围水环境影响造成明显不利影响。

2.3 建设项目废水污染物排放信息表

表 7-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	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	中塘污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-17 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	污水处理厂城镇 A 标准 (mg/L)
1	DW001	117.4196°	38.88448°	0.0192	城镇 污水 处理 厂	间 歇	全 天	中塘 污水 处理 厂	pH	6~9
									COD _{cr}	30
									BOD ₅	6
									SS	5
									氨氮	1.5 (3.0)
									总磷	0.3
									总氮	10
石油类	0.5									

表 7-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定商定的排放协议		
			名称	浓度限值/ (mg/L)	
1	DW001	pH	DB12/356—2018 《污水综合排放标准》(三级)	6~9 (无量纲)	
		COD _{cr}		500	
		BOD ₅		300	
		SS		400	
		氨氮		45	
		总磷		8	
		总氮		70	
		石油类		15	

表 7-19 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9 (无量纲)	/	/
2		COD _{cr}	300	1.92×10 ⁻⁴	0.0576
3		BOD ₅	150	9.6×10 ⁻⁵	0.0288
4		SS	200	1.28×10 ⁻⁴	0.0384
5		氨氮	30	1.92×10 ⁻⁵	5.76×10 ⁻³
6		总磷	2	1.28×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁴
7		总氮	40	2.56×10 ⁻⁵	7.68×10 ⁻³
8		石油类	5	3.2×10 ⁻⁶	9.6×10 ⁻⁴
全厂合计排放		COD _{cr}			0.0576
		氨氮			5.76×10 ⁻³
		总磷			3.84×10 ⁻⁴
		总氮			7.68×10 ⁻³

3、噪声影响分析

3.1 噪声源分布

本项目租赁位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧，权属于苑金祥的空置厂房，

租赁时厂房已建成。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界的说明：由法律文书(如土地使用证、房产证、租赁合同等)中确定的业主所拥有使用权(或所有权)的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界。因此，本项目确定“鑫盛达公司”租赁的厂房四侧边界为厂界，进行厂界噪声预测。

本项目运营期主要噪声源为生产设备及环保风机运行时产生的噪声，设备噪声源强为65-85dB(A)，本项目设备均选取低噪设备并采取基础减振等降噪措施，预计可降低噪声5dB(A)，此外本项目生产车间为钢混结构，通过厂房隔声预计可降低噪声20dB(A)；环保设备风机安装在室外，风机底部设置有减振基座，并安装消声器，预计可降低噪声20dB(A)。

3.2 预测模式

本项目采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中噪声预测公式进行声环境影响预测。

➤ 噪声距离衰减计算公式

$$L_p = L_{p0} - 20Lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中： L_p ——受声点(即被影响点)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；

ΔL ——噪声源的防护结构及房屋的隔声量，本项目取25dB(A)(室外取20)。

➤ 噪声叠加公式

$$L_n = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中： L_n ——叠加后的声压级，dB(A)；

L_i ——第*i*个噪声源声压级，dB(A)；

n ——噪声源个数。

3.3 厂界噪声预测与评价

(1) 噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中噪声预测公式进行运营期噪声影响预测，结果如下：

表 7-20 本项目运营期厂界噪声预测表

厂界	噪声源	多台叠加源强 dB (A)	距离 m	贡献值 dB (A)	贡献值叠加 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况	
东厂界	生产车间	电焊机	81.14	55	21.33	63.10	65 (昼间)	达标
		冲床	91.99	15	43.47			
		塑料焊枪	76.99	10	31.99			
		切割机	83.01	10	38.01			
		折弯机	80.00	20	28.98			
		拉直机	86.02	20	35.00			
		二保焊	76.99	55	17.18			
		电烤箱	83.01	10	38.01			
	室外	风机 1	80.00	1	60.00			
		风机 2	80.00	1	60.00			
南厂界	生产车间	电焊机	81.14	10	36.14	49.65	65 (昼间)	达标
		冲床	91.99	10	46.99			
		塑料焊枪	76.99	10	31.99			
		切割机	83.01	5	44.03			
		折弯机	80	20	28.98			
		拉直机	86.02	20	35.00			
		二保焊	76.99	10	32.00			
		电烤箱	83.01	20	31.99			
	室外	风机 1	80	10	35.00			
		风机 2	80	20	28.98			
西厂界	生产车间	电焊机	81.14	25	28.18	34.98	65 (昼间)	达标
		冲床	91.99	65	30.73			
		塑料焊枪	76.99	70	15.09			
		切割机	83.01	70	21.11			
		折弯机	80	60	19.44			
		拉直机	86.02	60	25.46			
		二保焊	76.99	25	24.03			
		电烤箱	83.01	70	21.11			
	室外	风机 1	80	79	22.05			
		风机 2	80	79	22.05			
北厂界	生产车间	电焊机	81.14	20	30.12	46.19	65 (昼间)	达标
		冲床	91.99	20	40.97			
		塑料焊枪	76.99	20	25.97			
		切割机	83.01	25	30.05			
		折弯机	80	10	35.00			
		拉直机	86.02	10	41.02			
		二保焊	76.99	20	25.97			
		电烤箱	83.01	10	38.01			
	室外	风机 1	80	20	28.98			
		风机 2	80	10	35.00			

本项目夜间不生产，根据上边可知，本项目建成后，各噪声源经厂房隔声和距离衰减后，四侧厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（3类）昼间限值要求，厂界噪声可实现达标排放。

本项目附近无距离较近的环境敏感目标，故不会造成不利影响。

(2) 噪声防治措施

①在选购设备时应购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，以保证今后设备投入运行时能符合工业企业厂界噪声排放标准。

②厂房内所有高噪声设备合理布局，尽量远离边界，同时配置减振装置，安装隔声罩并加贴吸声材料，以降低噪声的环境影响。

③各类送、排风机选用低噪声设备，采用软接头连接，风机底座安装减振垫，以降低噪声强度。

④废气治理措施：风机设置在厂房外空地，必须进行机座减振，对于风机动力设施安装隔声罩，同时对于风机的风道进行消声。

4、固体废物影响分析

4.1 本项目固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和员工生活垃圾。

一般工业固体废物包括废边角料、废焊丝、除尘灰，废边角料和废焊丝外售给物资回收部门综合利用；除尘灰、员工生活垃圾由当地城市管理部门负责清运。本项目危险废物包括废机油、废油桶、含油抹布、废活性炭、废 UV 灯管，分类收集后暂存于危废暂存间内，定期交由具有相应处理资质的单位负责处理。本项目运营期固体废物产生量和处置去向见下表。

表 7-21 本项目固体废物产生情况

序号	废物种类	废物名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量	处置去向
1	一般固废	废边角料	切割、冲孔	/	/	0.5t/a	外售给物资回收部门综合利用
2		废焊丝	焊接	/	/	0.12t/a	
3		废胶桶	绿勾胶包装	/	/	0.02t/a	由供货商回收
4		除尘灰	除尘器集灰	/	/	61.15kg/a	由当地城市管理部门进行清运
5	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/	/	3t/a	
6	危险废物	废机油	生产设备维护、检修	HW08	900-214-08	0.05t/a	定期交由具有相应处理资质的单位进行处置
7		废油桶		HW49	900-041-49	0.03t/a	
8		含油抹布		HW49	900-041-49	0.02t/a	
9		废活性炭	废气处理设施维护	HW49	900-041-49	0.2t/a	
10		废 UV 灯管		HW29	900-023-29	0.005t/a	

4.2 一般固体废物处置措施可行性分析

本项目废边角料、废焊丝外售给物资回收部门综合利用，除尘灰由城市管理部门负责清运。一般固废的厂内暂存应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单执行，堆放场所应在醒目处设 1 个标志牌，周边设置围挡、场地硬化，并及时将可回收的物资外运处理、综合利用。采取上述措施的前提下，预计不会对周边环境产生明显不利影响。

4.3 危险废物处置措施可行性分析

(1) 危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价应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表 7-22。

表 7-22 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-217-08	0.05	生产设 备维护、 检修	液态	机油	1 次 /年	T, I	分类存放、危废贮藏室贴有危险废物图片警告标识、容器密封、有盖、危废暂存间应采取防渗、防漏措施
2	废油桶	HW49	900-041-49	0.03		固态	机油		T/In	
3	含油抹布	HW49	900-041-49	0.02		固态	机油		T/In	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.0178	废气处 理设施 维护	固态	有机化合物	T/In		
5	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.005		固态	汞	T		

(2) 危险废物贮存场所（设施）可行性

根据厂区本项目预测危险废物产生量，设置 1 处危险废物暂存间，位于生产车间西侧，面积约为 30m²。危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 7-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期	是否满足容量
危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	生产车间西侧	30m ²	200L 铁桶	0.05	1 季度	满足
	废油桶	HW49	900-041-49			无	0.03	1 季度	满足
	含油抹布	HW49	900-041-49			200L 铁桶	0.02	1 季度	满足
	废活性炭	HW49	900-041-49			200L 铁桶	0.2	1 季度	满足
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29			200L 铁桶	0.005	1 季度	满足

由上表可知，本项目生产车间西侧设有 30m² 的危废暂存间，由于危险废物贮存周期较短，满足本项目建成后的暂存需要。危废暂存间需满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

(3) 危险废物暂存及管理要求

本项目要求建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改

清单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定进行暂存管理，具体如下：

①根据存放废物类别在危废间内对废物进行分开存放；一旦出现危废暂存间盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报；

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行；

③针对危险废物手机、贮存过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。一旦发生意外事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》要求进行报告，并采取对受到污染的土壤和水体等进行清理和恢复等措施；

④危险废物收集、贮存、运输单位应按照废物的危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志和标签。危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，远离火种、热源，与酸类化学品分开存放；

⑤危险废物的收集应根据工艺特征、排放周期等制定收集计划，并制定操作规程，收集转运人员需配备必要的防护设备，操作过程中应采取安全防护和污染防治措施；

⑥危险废物收集时应根据废物的种类、数量和危险特性等确定包装形式；包装材料要与危废相容、性质不相容的危险废物不能混合包装、包装应具备防渗和防漏的要求、包装好的危废应设置相应的标签等；

⑦危废厂内转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区，转运过程应采用专用的工具，转运结束后应对路线进行检查，确保无危废遗失；

⑧建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度；

⑨危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。

综上所述，在保证对固体废物进行综合利用、及时外运，危险废物交由有资质单位处置并完善其在厂内暂存措施的前提下，不会对外环境产生二次污染。

4.5 生活垃圾处置措施可行性分析

本项目产生的生活垃圾应该按照《天津市城镇生活垃圾袋装管理办法》（2004年7月1日实施）及《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日施行）中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市环境行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚

度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由城市管理部门及时清运；

②生活垃圾袋应扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾中，在指定时间存放在指定地点；

③不能使用破损袋盛放生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物；

⑤产生生活废弃物的单位和应当向当地市容环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。市容环境行政管理部门应对申的事项进行校准。

综上所述，本项目产生的固体废物均能得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发[2012]98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）等要求，对本项目进行环境风险评价，通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。

5.1 环境风险调查

5.1.1 风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B要求，对项目涉及的原辅料、最终产品等主要物质进行危险性识别，筛选环境风险评价因子。本项目生产涉及的环境风险物质为机油和废机油。理化性质见下表。

表 7-24 风险物质理化性质指标

项目	机油、废机油
外观与性状	淡黄色粘稠液体
成分	无需要报告的有害物质或者有害混合物质
熔点	/
沸点	-252.8
闪点	120~340
爆炸上/下限	/
溶解度	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多种有机溶剂
相对密度（水=1）	0.935
饱和蒸气压（kpa）	0.13
相对蒸汽密度	0.85

稳定性	稳定
禁忌物	硝酸等强氧化物
危险性类别	/
危险货物编码	非危险货物
燃烧爆炸性	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类。遇明火，高热可燃
毒性	/

5.1.2 环境敏感目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本项目的风险评价等级为简单分析，不设评价范围，但根据简单分析的要求，需要对主要环境敏感目标分布情况进行调查，参照风险三级评价要求，本评价环境风险调查范围选取距建设项目边界 3km 的范围，具体见表 3-7。

5.2 环境风险评价工作等级

5.2.1 环境风险潜势初判

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级方法，分析本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)。

当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；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，单位为 t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，单位为 t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中各风险物质的临界值，计算本项目的危险物质数量与临界量比值(Q)，计算结果如下表所示。

表 7-25 危险物质数量与临界量比值(Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 q_n /t	临界量 Q_n /t (t)	该危险物质 Q 值
1	油类物质 (机油)	/	0.05	2500	0.00002
2	油类物质 (废机油)	/	0.05	2500	0.00002
合计	/	/	/	/	0.00004

由上表可知，本项目 Q 值为 0.00004，划分为 $Q < 1$ ，由此判断本项目环境风险潜势为 I。

5.2.2 环境风险评价等级

环境风险评价等级划分见下表。

表 7-26 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

根据《建设项目环境风险技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为 I，由上表可知，本项目评价工作等级为简单分析，主要分析内容包括环境风险识别、环境风险分析、风险防范措施及应急要求等。

5.3 环境风险识别

5.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中规定，生产过程中所使用的油类物质具有易燃性、爆炸性的特性。

5.3.2 生产系统危险性识别

(1) 生产过程潜在风险因素

本项目生产过程中设备及容器泄漏、断裂、损伤、操作不当等，会导致机油泄漏等事故。

(2) 储存过程潜在的风险因素

危险废物暂存间存放的危险物质发生泄漏，遇静电、明火等火源可能发生火灾、爆炸事故。

(3) 运输过程潜在的风险因素

本项目所用机油通过汽车运输进厂，在车间运送危险物质的过程中，存在洒漏风险，废机油在通过汽车运出厂的过程中，可能会洒漏。

表 7-27 生产系统危险性识别

危险单元	风险源	风险类型	原因分析
生产车间	生产	泄漏	设备开裂、阀门故障、损伤、操作不当造成危险物质泄漏
		火灾	发生泄漏，车间内浓度达到燃烧极限，遇明火或静电等引起火灾引发的伴生/次生污染物排放
		爆炸	危险物质发生泄漏，车间内浓度达到爆炸极限，引发爆炸
厂区	运输	泄漏	可能由于恶劣天气影响，导致包装物破损、密封不佳、造成危险物质泄漏，可能污染地下水
危险废物暂存间	贮存	泄漏	有毒有害液体物质泄漏，进入雨、污水管网，对地表水造成影响

5.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目危险物质可能向环境转移的途径、可能影响的环境敏感目标情况见下表。

表 7-28 本项目危险物质向环境转移的途径识别一览表

序号	危险物质	环境风险类型	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标
1	油类物质	泄漏、燃烧	地下水、土壤、大气	自项目厂界外延，边长 5km 的矩形范围内的环境保护目标；评价范围内浅层地下水的上不潜水含水层
2	危险废物	泄漏、燃烧	地下水、土壤、大气	

5.4 环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

本项目所使用的原辅料属于可燃物质，存在发生火灾、爆炸的风险。本项目生产车间、危险废物暂存间的泄漏为主要的事故风险。一旦遇到明火，可能引起火灾甚至爆炸，主要燃烧产物为水和二氧化碳，鉴于本项目原辅料最大存在量较小，不会对周围环境及人群产生显著影响。

(2) 水环境风险分析

机油泄漏遭遇明火发生火灾时，灭火过程可能会产生消防水，火灾发生时应及时堵住雨水排口，在雨水排口处设置截流阀，同时有效收集消防废水，根据废水性质做出相应处理。由于本项目危险品存储量较少，因此本报告认为，在及时采取控制措施的前提下，废水不会流出厂外，不会对周围水环境造成不利影响。机油泄漏遭遇明火发生火灾时，可能产生未完全燃烧的有害物质，主要为 CO，可能对厂区外大气环境产生一定影响。但本项目机油的暂存量非常低，采取管理等措施发生火灾的概率低，火灾产生的有害物质经大气扩散后不会对大气环境产生不利影响。

鉴于本项目机油、废机油最大储存量较小，消防废水量较小，预计不会对水环境产生显著影响。

5.5 环境风险防范措施及应急要求

本项目主要风险单元为原料仓库及危险废物暂存间，结合项目风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面，项目拟采用一系列风险防范措施，具体情况如下：

(1) 大气环境风险防范措施

①物料及产品装卸现场配置灭火、防泄漏器材，发生倾倒造成泄漏时应立即隔离火源，立即收容处置，防止挥发物聚集。

②在车间及楼梯口放置疏散图及集中点，制定突发环境事件应急预案，定期应急培训。

(2) 水环境风险防范措施

①仓库、危险废物暂存间设置漫坡，防止泄露液体流入下水道；设有安全操作规程，防止误操作；配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险。

②储存危险废物必要严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，选择室内或设置避雨措施。

③建设单位应将本项目风险方法措施与厂区现有风险防范措施相结合，做到灵活联动，项目

根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源，明确应急响应级别，从而可上报上级应急指挥中心和调动应急资源。

(3) 地下水环境风险防范措施

本项目的仓库、危险废物暂存间设置漫坡，防止泄漏液体流入下水道，设事故应急收集设施，收集废水，从源头控制污染物的产生量。同时项目采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施。

(4) 地下水环境风险防范措施

①建议生产车间附近的雨水井口安装有阀门，以防止原料泄漏到雨水管。操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理。

②公司应成立突发环境事件应急指挥部（包括总指挥、副总指挥和应急办公室），组织、指导员工突发环境事件的应急培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援工作等。公司将针对应急资源调查，制定应急资源建设及储备目标，落实主体责任，明确应急专项经费来源，确定外部依托机构。落实应急专家、应急队伍、应急资金、应急物资配备、调用标准及措施。

③建议发生环境事故而采取应急结束后，公司应急指挥部和应急监测组将协助政府部门或委托有资质单位对污染状况进行跟踪调查，根据水体及大气进行有计划的监测，及时记录监测数据，对监测情况进行反馈，同时根据监测数据和其他数据可编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。

(5) 突发环境事件应急预案编制的要求

建设单位应制定事故状况下的应急预案和应急措施，一旦发生火灾爆炸事故应及时对周围人员进行疏散，同时利用室内消防设施进行扑救，并应及时与消防、环保等部门取得联系，多方配合尽量将事故损失降到最低。

根据《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）、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件要求，可能发生突发环境事件的企业，应当编制环境风险事故应急预案，建设单位制定的环境应急预案或者修订的企业环境应急预案，应当在建设项目投入生产或者使用前，按照企业环境应急预案首次备案的要求，在当地生态环境主管部门进行备案。针对预案实施情况，至少每3年对预案进行一次回顾性评估，及时进行修订，并向所在地生态环境主管部门备案。

5.6 环境风险评价结论

本项目风险物质为机油以及产生的废机油，生产过程中使用的机油储存在仓库内，废机油暂时存放在危险废物暂存间内，定期交由具有相应处理资质的单位进行处理。机油及废机油存储量

较小，一般不会发生火灾、爆炸。在认真落实本报告提出的防腐、防漏、防渗措施后，项目风险物质泄漏的可能性将降低；一旦发生泄漏现场人员应采取的应急措施，防止进一步泄漏，同时配备相应风险应急设施器材。通过上述环境风险防范及应急措施，本项目环境风险可防控。

表 7-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	天津市鑫盛达环保设备科技有限公司环境保护专用设备制造项目	
建设地点	天津市滨海新区中塘镇工业区大港油库南侧	
地理坐标	东经 E116.4200°	北纬 N38.8447°
主要危险物质及分布	本项目生产过程中使用的机油以及产生的废机油，机油储存在原料仓库，废机油储存在危险废物暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	机油、废机油在存储过程中泄露、燃烧，污染周边大气环境、水环境和地下水环境。	
风险防范措施要求	<p>(1) 运输过程风险防范措施</p> <p>①机油由供货商定期运送，运输过程中应小心谨慎，合理规划运输路线及运输时间，确保安全。</p> <p>②参照危险化学品的运输要求，严格按照国家有关规定进行管理，对承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输线路等严格把关，减少风险发生的因素。</p> <p>③在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告环保等有关部门，并积极采取相应措施，使损失降低到最小范围。</p> <p>(2) 储存过程风险防范措施</p> <p>①根据使用油类物质的数量，合理安排各种油类物质的储存量，尽量减少储量，降低风险。</p> <p>②贮存地点或场所应有明显的标志警示牌、注意事项，安排专人定期检查巡视。</p> <p>③油类物质进出储存区的装卸和搬运过程中应轻拿轻放，禁止随意丢弃和高空抛撒，对进出储存设施的油类物质应有详细的记录。</p> <p>④油类物质存贮区配备足量的手提式干粉灭火器等消防器材和一定量的干沙。</p> <p>(3) 使用过程风险防范措施</p> <p>①生产车间内严禁吸烟，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。</p> <p>②危险废弃物应单独收集，储存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理。</p>	
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目的危险物质包括机油和废机油，机油储存于原料仓库内，废机油暂存在生产车间西侧的危废暂存间内，定期交由具有相应处理资质的单位进行处理。通过计算，本项目最大存储量与临界量比值(Q)小于1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目环境风险潜势类别为I，风险评价工作等级为简单分析。本项目采取有针对性的环境风险防范措施后，事故风险影响是短暂的，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制在可接受水平。</p>		

三、排污口规范化

根据天津市环境保护局文件津环保监[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”和津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求：排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

1、废气排放源规范化

本项目共设 2 根废气排气筒，应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。

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 $\geq 5\text{m}$ 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

2、噪声排放源规范化

应按照《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。

3、废水排放口规范化要求

根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》，结合津环保监测[2007]57 号《天津市污染源排放口规范化技术要求》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》的有关规定，企业已完成排水口规范化设置工作：

①本项目生活污水排放依托现有污水排放口；应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点，采样点应能满足采样要求，在单位总排口上游能对全部污水束流的位置，根据地形和排水方式及排水量大小，修建一段特殊渠（管）道，以满足测量流量要求。本项目污水排放口责任主体为天津市鑫盛达环保设备有限公司。

②废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求进行。

4、固体废物暂存场所规范化要求

工业固废和生活垃圾应设置专用堆放场地，并采取防止二次污染的措施。

危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和天津市有关危险废物储存的有关规定，采取如下危险废物贮存措施：

（1）企业产生的危险废物如废机油采用防腐蚀容器分类收集，严禁混存，并在企业内固定地点设置危险废物暂存区；

（2）在危险废物暂存区按照市环境保护行政主管部门的规定设置统一的危险废物识别标志；

（3）储存容器应抬离地面，防止由于泄漏或混凝土“出汗”所引起的腐蚀；

（4）危险废物暂存区应具备防风、防雨、防晒和地面硬化防渗的功能；

(5) 直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应接受专业培训；

(6) 制订危险废物管理制度，管理人员定期巡视；

(7) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存。

综上所述，在严格按照规定要求进行危险废物储存地点设置的前提下，可避免本项目产生危险废物在储存过程中的二次污染风险。

5、设置标志牌

环境保护图形标志牌由国家生态环境部门统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保部订购。各建设单位排污口分布图由市环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理部门同意并办理变更手续。

(1) 噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

(2) 固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.2-1995 执行。

本项目各污染排放源环境保护图形标志牌如下：

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废水 排放口	表示废水向 水体排放
2			废气 排放口	表示废气向 大气环境排放
3			噪声 排放源	表示噪声向 外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固 体废物贮存、 处置场
5	—		危险废物	表示危险废物 贮存、处置场所

图 7-1 污染源排放口图形标志牌

四、环境管理与监测计划

1、环境管理

(1) 环境管理目的

依据国家环保法，环境管理目的是：“为保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其它公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。

(2) 环境管理要求

①建设单位需安排专门环保人员，负责项目运行过程中环境管理、环境监控等工作，并受项目所在地生态环境部门的监督和指导。

②安排专人定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行。

③定期对员工进行环境保护教育、培训，提高员工的环保意识。

2、环境监测计划

按照《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）及《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》中相关要求，建设单位应开展自行监测活动，制定监测方案，监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可以委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。具体监测内容如下表。

表 7-30 本项目废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 P ₁	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	VOCs	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准（DB12/524-2014）
	氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	氯乙烯	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
厂界 (无组织排放)	颗粒物	1 次/1 年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	1 次/1 年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	VOCs	1 次/1 年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准（DB12/524-2014）
	氯化氢	1 次/1 年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	氯乙烯	1 次/1 年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	臭气浓度	1 次/1 年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
厂房外 (无组织排放)	非甲烷总烃	1 次/1 年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

表 7-31 本项目废水监测方案

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数	手工监测 频次	手工测定方法
1	DW001	pH	手工	—	—	—	—	瞬时采 样, 3 个	COD _{Cr} 、氨 氮每季度 一次, 其 他指标每 年一次。	DB12/356-2018 《污水综合排放 标准》中表 3 所 列的方法标准, 表 3 所列的污染 物, 如有新发布 的监测方法标准 同样适用。
		COD _{Cr}								
		BOD ₅								
		SS								
		氨氮								
		总磷								
		总氮								
		石油类								

表 7-32 本项目噪声、固废监测方案

污染物	项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	设备噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类 GB12348-2008
一般固体废物	一般固体废物收集存放设施	一般固废暂存点	生活垃圾、废边角料、废焊丝	随时	一般工业固体废物处置前, 其贮存标准执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单中有关规定
危险固体废物	危险固体废物收集存放设施	危险固废暂存点	废机油及沾染物、废活性炭、废灯管	随时	《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

环境监测的取样及分析技术应在满足监测内容基本要求的前提下, 择优选取。

公司应负责将监测结果记录、整理、存档, 并按规定编制表格或报告, 报送生态环境行政主管部门。

公司还应做好如下工作:

(1) 加强排污口的规范化建设。

(2) 环境监测数据按规范要求统计, 监测结果要及时反馈, 对污染治理设施存在的问题及时提出整改建议并监督实施。

五、排污许可制度

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号)中规定“第三条、环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录, 明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)应当按照规

定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”和“第二十四条、在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限前已经建成并实际排污的排污单位，应当在名录规定时限申请排污许可证；在名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。”本项目为在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部部令第11号），本项目属于“三十、专用设备制造业-359 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造-其他”，属于登记管理项目，应在项目启动生产或者在实际排污之前进行排污许可登记。

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发〔2016〕81号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据环办环评〔2017〕84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，本项目与排污许可制衔接工作如下：

（1）在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；

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

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

六、建设项目三同时污染治理措施

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。本项目建成后，建设单位应组织开展竣工验收相关工作，竣工验收通过后，建设单位方可正式投产运行。

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《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）等文件要求开展自主验收。

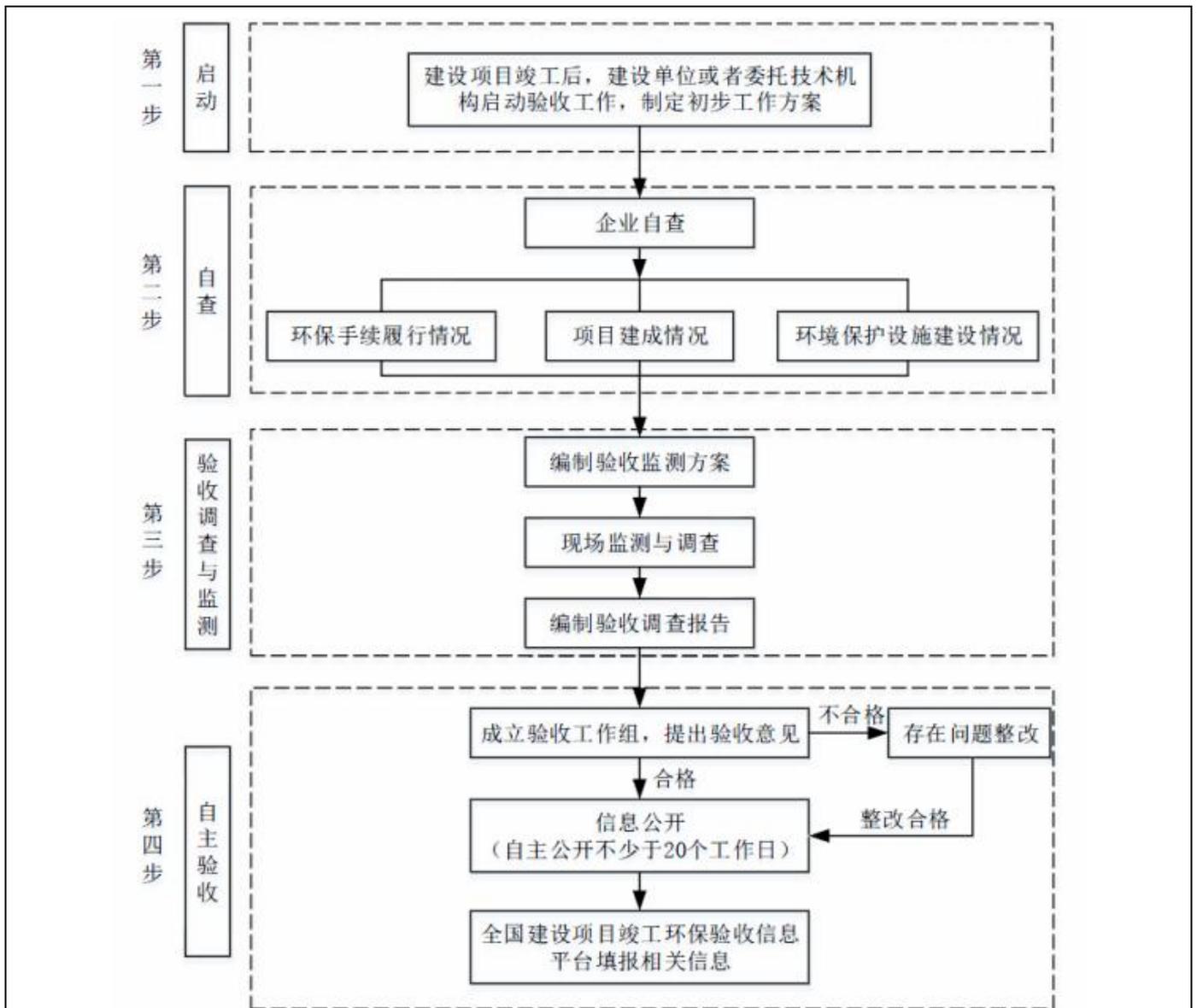


图 7-2 建设单位自主开展竣工环保验收基本流程

七、总量控制分析

本项目的总量控制因子为颗粒物、VOCs、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷。预测排放量分别为：颗粒物 0.00232t/a、VOCs 0.000451t/a、COD 0.0324t/a、氨氮 0.00576t/a、总氮 0.00768t/a、总磷 0.000384t/a；依据标准核算排放量分别为：颗粒物：3.6t/a、VOCs 1.8t/a、COD 0.096t/a、氨氮 0.00864t/a、总氮 0.01344t/a、总磷 0.001536t/a；COD、氨氮、总氮、总磷经污水处理厂区域消减后排入外环境量分别为 0.00768t/a、0.000504t/a、0.00192t/a、0.0000576t/a。

建议上述指标作为生态环境行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。

八、环保投资明细

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 16 万元，约占投资总额的 3.2%，主要环保投资估算

见下表。

表 7-33 环保投资表

序号	环保措施	具体内容	投资（万元）
1	废气治理	集气罩+布袋除尘+排气筒 P ₁	5.0
		集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附+排气筒 P ₁	8.0
2	噪声治理	安装减震基础、隔声罩	1.0
3	一般固废治理	一般废物管理	0.5
4	危险废物治理	危险废物收集、暂存、处置	1.0
5	排污口规范化设置	设置规范的采样点、设置标识牌等	0.5
合计		/	16.0

建设项目涉及的污染防治措施及预期治理效果

内容 类别	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染 物	排气筒 P ₁	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15 高排气筒	达标排放
		非甲烷总烃	集气罩+“UV 光氧催化+活性炭吸 附”+15m 高排气筒	达标排放
		VOCs		
		氯化氢		
		氯乙烯		
水 污 染 物	生活污水	pH、SS、COD、BOD、 氨氮、总氮、总磷、石 油类等	生活污水经化粪池沉淀后经厂区现 有排放口排至园区污水管网，最终排 入中塘污水处理厂进行集中处理。	达标排放
固 体 废 物	运营期	废边角料	统一收集，外售给物资回收部门。	均有合理可行 的处置去向， 不会对环境造 成二次污染
		废焊丝		
		废胶桶	交由绿勾胶供应商回收利用	
		废机油	由具有相应危险废物处理资质的单 位统一处理。	
		含油抹布		
		废油桶		
		废活性炭		
		废 UV 灯管		
生活垃圾	生活垃圾应分类收集，委托当地城市 管理部门每日清运。			
噪 声	选用低噪声设备，经基础减振，墙体隔声以及距离衰减后，噪声厂界达标。			
其 它	无			
生态保护措施及预期效果：				
无				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

天津市鑫盛达环保设备科技有限公司是一家从事环境污染防治设备制造、维修的企业。鑫盛达公司计划投资 500 万元租赁位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧，权属于苑金祥的空置厂房建设环境保护专用设备制造项目。本项目占地面积 1795.5 平方米，建筑面积 2232.5 平方米。本项目主要建设内容为：租赁厂房，购置安装生产设备，年生产酸雾吸收塔 20 台套。

本项目已于 2020 年 4 月 9 日取得了天津市滨海新区中塘镇综合便民服务中心出具的《关于天津市鑫盛达环保设备科技有限公司环境保护专用设备制造项目备案的证明》（津滨中塘投准〔2020〕12 号，项目代码 2020-120116-35-03-001415）详见附件 1。本项目预计 2020 年 8 月开工，2020 年 9 月竣工投入生产。

2、产业政策及选址符合性分析

2.1 产业政策符合性分析

本项目从事环保设备生产，年产酸雾吸收塔 20 台套。对应《2017 国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第 1 号修改单），本项目属于[C3591]环境保护专用设备制造；根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类所列项目；根据《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号），拟建项目不属于禁止或许可事项，国家不在此类项目设置市场准入审批事项，各类市场主体皆可依法平等进入。此外，本项目已取得天津市滨海新区中塘镇综合便民服务中心出具的《关于天津市鑫盛达环保设备科技有限公司环境保护专用设备制造项目备案的证明》，备案文号（津滨中塘投准〔2020〕12 号）。

本项目的建设符合国家和天津市相关产业政策要求。

2.2 选址符合性分析

本项目租赁位于天津市滨海新区中塘镇中塘工业区大港油库南侧，权属于苑金祥的空置厂房，租赁时厂房已建成。根据建设单位提供的《中华人民共和国不动产权证书》内容可知，本项目租赁厂房用地性质为集体建设用地，不属于《限值用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围。

本项目厂房中心坐标为 N38.8447°，E116.4200°，具体地理位置详见附图 1。项目四至

情况如下：厂区东侧为天津市佳德家家具有限公司，南侧、北侧均为闲置厂房，西侧隔道路为园区闲置空地。

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21号），本项目选址不在该文件中划定的生态保护红线范围内；根据《天津市第十六届人大常委会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（2014年3月1日起实施）、《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），本项目选址不涉及永久性保护生态区域。

综上，本项目周边基础设施较完善，交通便利，选址合理可行。

2.3 规划符合性分析

本项目属于环境保护专用设备制造业，根据《市场准入负面清单（2019年版）》（发改体改〔2019〕1685号），拟建项目不属于禁止或许可事项，符合园区准入条件。

3、建设地区环境质量现状

（1）大气环境

项目所在地 2019 年大气环境中基本污染物除 SO₂ 和 CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准外，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年均浓度及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，项目所在区域环境空气质量不达标。

随着天津市大力推进《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》（津政发〔2018〕18号）和《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020年）》等工作的实施，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

（2）声环境

本项目选址处区域昼、夜间噪声均可达到 GB3096-2008《声环境质量标准》（3类）要求，建设项目所在地声环境质量较好。

4、建设项目环境影响分析

4.1 废气对环境的影响

本项目建成后焊接工序产生的颗粒物、塑料焊接工序产生的非甲烷总烃（VOCs）、浸塑、烘干工序产生的非甲烷总烃（VOCs）、氯化氢、氯乙烯经相应废气处理设施处理后均可实现达标排放，不会对周围环境造成不利影响。

4.2 废水对环境的影响

本项目废水为员工生活污水，生活污水经化粪池沉淀后经厂区现有排放口排至园区污水管网，废水水质达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级），最终排入中塘污水处理厂进行集中处理，不会对环境产生显著的不利影响。

4.3 噪声对环境的影响分析

本项目仅昼间生产，主要噪声源通过采取隔声、合理布局等措施和距离衰减后，厂界四侧噪声叠加值均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）昼夜间限值的要求，可以做到达标排放，不会对环境产生显著的不利影响。

4.4 固体废物对环境的影响分析

本项目营运期固体废物包括废边角料、废焊丝、废胶桶、废机油、废含油抹布、废油桶、废活性炭、废 UV 灯管和生活垃圾。其中废边角料、废焊丝外售给物质回收部门综合利用；废胶桶交由绿勾胶供货厂家回收利用；危险废物暂存于现有危险废物暂存间内，定期由具有相应处理资质的单位统一处理。生活垃圾统一收集至垃圾箱，定期由当地城市管理部门进行清运。

4.5 环境风险影响分析

本项目风险物质为机油以及产生的废机油，生产过程中使用的机油储存在原料仓库，废机油暂时存放在危险废物暂存间内，定期交由具有相应处理资质的单位进行处理。机油及废机油存储量较小，一般不会发生火灾、爆炸。在认真落实本报告提出的防腐、防漏、防渗措施后，项目风险物质泄漏的可能性将降低；一旦发生泄漏现场人员应采取的应急措施，防治进一步泄漏，同时配备相应风险应急设施器材。通过上述环境风险防范及应急措施，本项目环境风险可防控。

5、总量控制分析

本项目的总量控制因子为颗粒物、VOCs、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷。预测排放量分别为：颗粒物 0.00232t/a、VOCs 0.000451t/a、COD 0.0324t/a 氨氮 0.00576t/a、总氮 0.00768t/a、总磷 0.000384t/a；依据标准核算排放量分别为：颗粒物：3.6t/a、VOCs 1.8t/a、COD 0.096t/a、氨氮 0.00864t/a、总氮 0.01344t/a、总磷 0.001536t/a；COD、氨氮、总氮、总磷经污水处理厂区域消减后排入外环境量分别为 0.00768t/a、0.000504t/a、0.00192t/a、0.0000576t/a。

6、建设项目环境可行性

综上所述，本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。本项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。施工期和运营期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，加强企业的环境管理、认真对待和解决生产过程中产生的污染、做到环保投资足额投入、严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放的前提下，本项目具有环境可行性。

二、建议

建设单位应加强对环保设施的日常运行的管理和维修，应做好定期清理、检查工作。本项目应配备专（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。

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