

建设项目基本情况

项目名称	金属面夹芯板生产项目				
建设单位	天津品晶商贸有限公司				
法人代表	朱少华	联系人	赫丽娜		
通讯地址	天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东				
联系电话	18512234553	传真	—	邮政编码	301600
建设地点	天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东				
立项审批部门	天津市静海区行政审批局		批准文号	津静审投函[2019]530 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	金属结构制造 C3311	
占地面积 (m ²)	18996.8		绿化面积 (m ²)	814.43	
总投资 (万元)	2500	其中:环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例%	0.6
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2020 年 2 月	
工程内容及规模: 一、项目背景 天津品晶商贸有限公司（以下简称“建设单位”）是一家从事金属丝绳加工制造；金属面夹芯板制造的内资企业，选址位于天津静海经济开发区南区、爱玛路北丰大路东，总占地面积 18996.8m²。建设单位拟投资 2500 万元建设“金属面夹芯板生产项目”（以下简称“本项目”），本项目主要建设内容为利用现有厂房，增设成型机、剪板机等相关生产设备，项目建成后年加工金属夹芯板 70 万平方米。 本项目选址位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东（厂址中心地理坐标为东经 116.993752°，北纬 38.887354°）。四至范围为：西侧为天津乐赢科技有限公司、天津钰恒钢管有限公司、天津市华耐尔电力科技有限公司，东侧为天津高强科技有限公司，北侧为天津市溢丰包装材料有限公司，南侧为爱玛路，					

隔路为天津富士达科技有限公司。本项目地理位置见附图 1，周边环境示意图见附图 2。

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》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部第 44 号令，2017 年 9 月 1 日起实施）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令 部令第 1 号）的要求，本项目属于“二十二、金属制品业—67、金属制品加工制造—其他（仅切割组装除外）”，应编制环境影响报告表，同时根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“I 金属制品—53、金属制品加工制造—其他”地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，不开展地下水环境影响评价；同时根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”可知，项目属于“制造业—金属制品—其他”，项目类别为Ⅲ类，项目占地规模为小型（≤5hm²），项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感，根据导则中表 4 判定，无需开展土壤环境影响评价工作。

受天津品晶商贸有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制本环境影响报告表。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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）、环境保护部第 48 号令《排污许可管理办法（施行）》、生态环境部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），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。排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。依据相关法律规定，生态环境主管部门对排污单位排放水污染物、大气污染物等各类污染物的排放行为实行综合许可管理。2015 年 1 月 1 日及以后取得建设项目环境影响评价审批意见的排污单位，环境影响评价文件及审批意见中与污染物排放相

关的主要内容应当纳入排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十八、金属制品业 33—其他”，需进行排污许可证登记管理。

二、产业政策和规划符合性分析

（1）产业政策符合性

本项目性质为新建，已取得天津市静海区行政审批局项目备案文件（津静审投函[2019]530 号）。根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为“金属结构制造”，不属于限制类、禁止类项目，符合国家产业政策。同时，本项目未列入《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》（津发改投资[2015]121 号）。另根据工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目生产设备无该指导名录中要求淘汰的生产工艺装备，因此本项目的建设符合国家相关产业政策要求。

（2）选址符合性

本项目选址位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东，用地性质为工业用地（房产证见附件）。四至范围为：西侧为天津乐赢科技有限公司、天津钰恒钢管有限公司、天津市华耐尔电力科技有限公司，东侧为天津高强科技有限公司，北侧为天津市溢丰包装材料有限公司，南侧为爱玛路，隔路为天津富士达科技有限公司。本项目厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。根据国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制类和禁止类，故本项目选址可行。

（3）规划符合性

本项目位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东，天津市静海经济开发区南区已取得“关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020 年）环境影响报告书的审查意见”（静环保许可书[2014]0032 号，见附件）。天津市静海经济开发区南、北区规划重点发展装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化等产业以及商业金融业。本项目行业类别为金属结构制造，符合天津市静海经济开发区南区规划重点发展产业。

(4) “三线一单”符合性

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称“《通知》”），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本评价从以下几方面分析项目“三线一单”的符合性。

①生态红线

根据《天津市永久性保护生态区域管理规定》津政发〔2014〕13号，及《天津市生态用地保护红线划定方案》，永久性保护生态区域分为红线区与黄线区，永久性保护生态区域是指《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》中划定的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域。其中林带包括外环线绿化带、中心城市绿廊、中心城区周边楔型绿地、西北防风阻沙林带、沿海防护林带和交通干线防护林带，楔型绿地的主要功能为“控制城市蔓延、城市通风”，其管控要求为“除已经市人民政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不得新增建设用地，现状建设用地逐步调出；现有镇、村由区县组织编制相关规划，报市政府批准后，逐步实施迁并。”

根据本项目位置，对照《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目选址处不属于天津市生态红黄线内的“山”“河”“湿地”“林带”“湖泊”“公园”等六大类。本项目位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东，周围无自然保护区，饮用水源保护区等生态保护区，最近生态红线区域为津沧高速绿化带，距离本项目2200m（西侧），本项目符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目废气主要为机制板生产线及手工板生产线涂胶、复合工序产生的有机废气及切割工序产生的颗粒物，产生的有机废气经集气罩+软帘收集，分别通过2套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后，最终分别由2根22m高排气筒（P1、P2）排放；产生的颗粒物经集气罩+软帘收集后，通过1套“布袋除尘器”处理后，由1根22m高排气筒（P3）排放；项目无生产废水排放，外排废水主要为员工

生活污水，污水经化粪池预处理后进入市政污水管网，最终进入静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理；项目产生的固体废物全部妥善处理，不直接排入外环境。项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状。因此，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目用水、用电来源为市政供水、供电系统。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。

④环境负面准入清单

本项目位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东，天津市静海经济开发区南、北区规划重点发展装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化等产业以及商业金融业。本项目行业类别为金属结构制造，符合天津市静海经济开发区的产业定位，不属于环境负面清单项目。

(5) 与现行大气污染防治政策符合性分析

本项目与现行大气污染防治政策符合性分析详见下表。

表 1-1 本项目与现行大气污染防治政策符合性分析表

序号	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）		本项目情况	符合性
	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。	本项目为金属结构制造，涉及涂胶、复合工序、切割工序，不涉及油漆等工业涂装，不属于方案中规定的重点行业（重点行业包括：石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源）；不属于严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	符合
		重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。		符合
		新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目为新建，且位于工业园区内。	符合
		严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执	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（2017 年版）》等排污许可证相关管理要	符合

		法管理。	求，在规定时限内执行排污许可证。	
		新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，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、复合工序涉及少量 VOCs 排放，且本项目加强废气收集，采用集气罩+软帘收集，并采用 UV 光氧+活性炭吸附处理设施”进行 VOCs 治理，达标排放。	符合
2	建立健全监测监控体系	将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。	本项目为金属结构制造，涂胶、复合工序产生少量 VOCs，不涉及油漆等重污染涂料及稀释剂的使用；不属于严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	符合
3	加强监督执法	企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 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，相关台账记录至少保存 3 年以上。	符合
序号	《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函（2018）18 号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
4	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。	本项目为金属结构制造，涉及粘合、切割工序，不涉及油漆等工业涂装，不属于方案中规定的重点行业（重点行业包括：石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源）；不属于严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	符合
		严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。		符合
		新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目为新建，且位于工业园区内。	符合
		严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，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（2017 年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内执行排污许可证。	符合
		对新、改、扩建涉 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，并使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。	本项目涂胶、复合工序涉及少量 VOCs 排放，且本项目加强废气收集，采用集气罩+软帘收集，并采用 UV 光氧+活性炭吸附处理设施”进行 VOCs 治理，达标排放。	符合
5	建立健全监测监控	将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排	本项目为金属结构制造，涂胶、复合工序产生少量 VOCs，不涉及	符合

	体系	污单位名录，依照国家相关技术文件，在主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网。其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。	油漆等重污染涂料及稀释剂的使用；不属于严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	
6	加强监督执法	企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 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，相关台账记录至少保存 3 年以上。	符合
序号	《京津冀及周边地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》		本项目情况	符合性
	项目	要求		
9	加强排污许可管理	2019 年 12 月底前，按照固定污染源排污许可分类管理名录要求，完成人造板、家具等行业排污许可证核发工作。	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（2017 年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内执行排污许可证。	符合
10	提升 VOCs 综合治理水平	各地要加强对企业帮扶指导，对本地 VOCs 排放量较大的企业，组织编制“一厂一策”方案。	本项目为金属结构制造，涂胶、复合工序产生少量 VOCs，不涉及油漆等重污染涂料及稀释剂的使用，不属于 VOCs 排放量较大的企业。	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
	项目	要求		
11	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	项目位于天津静海经济开发区南区，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
12	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	本项目为金属结构制造，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业	符合
13	严格管控工业污染	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、胶粘剂等项目	本项目为金属结构制造，不属于溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等行业	符合
14	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	符合
序	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》		本项目情况	符合性

号	项目	要求		
15	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 含量的胶粘剂，以及低 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 产生。	本项目为金属结构制造，涉及粘合、切割工序，不涉及油漆等工业涂装，不属于方案中规定的重点行业（重点行业包括：石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源）；本项目涂胶工序采用的粘合剂为聚氨酯类水基型建筑胶粘剂，属于低 VOCs 含量的胶粘剂，可以做到从源头减少 VOCs 产生。	符合
16	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）储存、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。	本项目使用含低 VOCs 含量的胶粘剂，且在储存、转移和输送均在车间内，生产过程中车间密闭，产生的少量 VOCs 经集气罩+软帘进行收集，可有效削减 VOCs 无组织排放。	符合
17	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。	本项目为金属结构制造，涉及粘合、切割工序，不涉及油漆等工业涂装，不属于方案中规定的重点行业（重点行业包括：石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源）；本项目采用低含量胶粘剂，属于低浓度、大风量废气，宜采用活性炭吸附技术，故本项目采用 1 套 UV 光氧+活性炭吸附组合工艺进行 VOCs 治理，可有效提高 VOCs 治理效率。	符合

三、项目工程概况

1、建设内容及规模

本项目选址位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东，根据房产证及规划，厂区总占地面积 18996.8m²，总建筑面积 14642.39m²，其中生产车间建筑面积 12408.5m²，办公楼建筑面积 2195.64m²，门卫室 38.25m²。主要建设内容为利用现有厂房，增设成型机、剪板机等相关生产设备，项目建成后年加工金属夹芯板 70 万平方米。

本项目主要建构（筑）物情况见表 1-2，工程组成见表 1-3。

表 1-2 本项目主要建构（筑）物情况一览表

项目	建筑面积 (m ²)	层数	建筑结构	高度(m)	用途	备注
综合车间	12408.5	2	钢混结构	16.6	生产	用于生产加工
办公楼	2195.64	4	钢混结构	16	办公	用于行政办公
门卫	38.25	1	钢混结构	5	保卫	值班
合计	14642.39	/	/	/	/	/

表 1-3 本项目工程组成一览表

项目名称		工程内容
主体工程	生产车间	车间内划手工板加工区域、机制板加工区域等
辅助工程	办公楼	员工办公位于独立办公楼
储运工程	储存	原材料及成品储存于生产车间内
	运输	原料及产品采用汽车运输
公用工程	供电	由市政供电线路提供
	给水	本项目用水主要为员工生活用水，由市政给水管网提供
	排水	本项目无生产废水产排，外排废水主要为员工生活污水，经化粪池静置沉淀后排入污水管网，最终排至静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理
	供热制冷	生产车间无需进行供热及制冷措施； 办公采用空调进行供热、制冷
环保工程	废气	本项目机制板生产线及手工板生产线涂胶、复合工序产生的 VOCs 经集气罩+软帘收集后，分别通过 2 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后，分别由 2 根 22m 高排气筒（P1、P2）排放；切割工序产生的颗粒物经集气罩+软帘收集后，通过 1 套“布袋除尘器”处理后，由 1 根 22m 高排气筒（P3）排放
	废水	本项目无生产废水产排，外排废水主要为员工生活污水，经化粪池（容积 5m ³ ）静置沉淀后排入污水管网，最终排至静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理
	固废	①一般固体废物：边角料及回收粉尘交由物资回收部门回收利用； ②危险废物：废胶桶、废 UV 灯管及废活性炭交由具有相应处理资质单位处理；③生活垃圾由城管委清运。
	噪声	室内噪声源治理措施为选用低噪声设备、采取减振隔声等降噪措施

2、产品方案

项目建成后，年生产加工金属夹芯板 70 万平方米，产品产量为 55 万平方米，详见下表。

表 1-4 产品方案一览表

序号	产品名称		规格型号	年产量
1	金属夹芯板	机制板	根据订单，由客户决定	25 万平方米
2		手工板		30 万平方米

合计	/	55 万平方米
----	---	---------

3、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 1-5，主要能源消耗情况见表 1-6。

表 1-5 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	原料形态	包装方式和规格	年用量	厂内最大贮存量	储存位置	用途
1	彩涂卷	固态	卷状	2200t	400t	车间内	生产使用
2	岩棉	固态	袋装	15000m ³	300m ³	车间内	生产使用
3	镀锌钢带	固态	卷状/捆扎	200t	100t	车间内	生产使用
4	水基型聚氨酯类胶粘剂	液态	桶装	15t	2t	车间内	生产使用
5	保护膜	固态	捆扎	1000 卷	30 卷	车间内	生产使用
6	玻镁板	固态	捆扎	10000 张	400 张	车间内	生产使用

注：本项目使用的水性粘合剂为聚氨酯类水基型建筑胶粘剂，根据建设单位提供的聚氨酯胶的检测报告（检测报告见附件），本项目使用的聚氨酯胶中的 VOCs 未检出，符合 DB11-3005-2017《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》中水基型胶粘剂中聚氨酯类胶粘剂标准限值 100g/L 的要求。

表 1-6 主要能源消耗情况一览表

序号	名称	供应方式	单位	消耗量
1	水	市政管网	m ³ /a	1110
2	电	市政电网	万 kWh/a	130

4、生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 1-7 生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	位置	用途
1	成型机	台湾	2	车间内	成型
2	龙骨机	上海保成	2		制作龙骨
3	玻镁剪板机	/	2		剪板
4	金方圆剪板机（6 米）	VR(6*600)	1		剪板
5	金方圆折弯机	VR	1		折弯
6	机制板生产线	上海保成	1		机制板生产
7	UV 光氧+活性炭	10000m ³ /h	2		环保设备
8	布袋除尘器	5000m ³ /h	1		

5、公用工程

（1）给水

本项目用水主要为员工生活用水及绿化用水，由市政供水管网供给。

①生活用水：本项目劳动定员共 35 人，年工作 300 天，厂区内设置宿舍，生活用水量按 60L/人·d 计，则员工生活用水量为 2.1m³/d（630m³/a）。

②绿化用水：每天绿化灌溉浇灌用水定额可按浇灌面积 2L/m²·d，厂区绿化面积 814.43m²，灌溉用水量为 1.6m³/d，480m³/a

综上，本项目用水量为 3.7m³/d（1110m³/a）。

（2）排水

本项目无生产废水产排，外排废水主要为员工生活污水。

本项目生活用水总量为 2.1m³/d（630m³/a），排水系数按 0.8 计，则本项目排水量为 1.68m³/d（504m³/a），经化粪池静置沉淀后排入污水管网，最终排入静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理。

本项目给排水情况见下表，给排水平衡见下图。

表 1-8 项目给排水情况一览表

用水项目	用水类型	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	排水类型	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
生活用水	新鲜水	2.1	630	生活污水	1.68	504
绿化用水	新鲜水	1.6	480	/	/	/
合计	/	3.7	1110	/	1.68	504

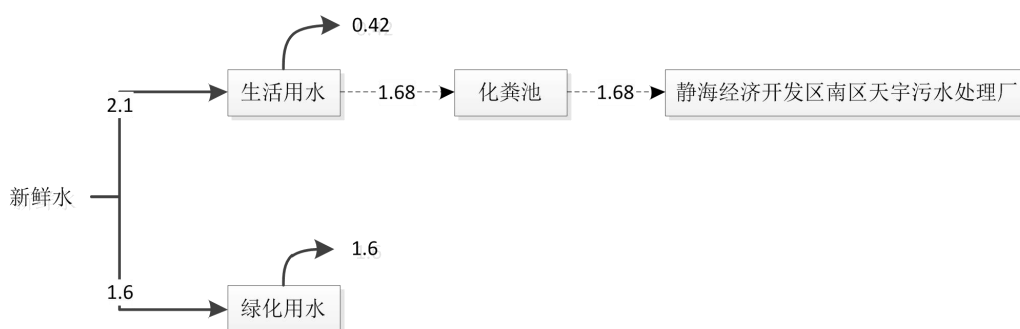


图 1-1 本项目给排水平衡图 单位：m³/d

（3）供电

本项目用电引自市政供电线路，用电量为 15 万 kW·h/a。

（4）供热、制冷

本项目生产车间无需进行供热及制冷措施；办公采用空调进行供热、制冷。

（5）其他

本项目设有员工宿舍，不设食堂。

(6) 开竣工时间

本项目计划于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 2 月竣工投产。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 35 人；工作制度为每日 1 班生产，每班生产 8 小时，全年生产 300 天。其中涂胶、复合工序工作时间 2400h/a，切割工序工作时间 2400h/a。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目选址位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东进行生产,天津品晶商贸有限公司已于 2018 年 8 月 17 日取得天津市静海区行政审批局出具的《关于天津品晶商贸有限公司金属丝绳制造项目环境影响报告表的批复》(津静审投[2018]627 号)。根据现场踏勘可知,厂房建设至今一直处于闲置状态,无设备安装等生产使用历史。本项目为新建项目,故无原有污染问题。

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

静海区位于天津西南部、北京东南部，素有“津门首驿”之称，是北上京津、南下华东的必经之地。东与滨海新区为邻，东北隔独流减河与西青区相望，其余各向为河北省诸市环绕：西北部与河北省霸州市交界，西部和西南部分别与河北省文安县、大城县相接，南部是河北省的青县和黄骅市，地理坐标为东经 116°42'~117°12'30" 之间，北纬约 38°35'~39°4'45" 之间。南北长 54 公里，东西宽 40 公里。

本项目选址位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东（厂址中心地理坐标为东经 116.993752°，北纬 38.887354°）。四至范围为：西侧为天津乐赢科技有限公司、天津钰恒钢管有限公司、天津市华耐尔电力科技有限公司，东侧为天津高强科技有限公司，北侧为天津市溢丰包装材料有限公司，南侧为爱玛路，隔路为天津富士达科技有限公司。本项目地理位置见附图 1，周边环境示意图见附图 2。

2、地质地貌

静海区地形平缓但多洼淀，为平原地貌类型，按其成因又可分为洼地冲击平原和滨海平原两部分。南运河以西为黑龙港洼地冲击平原，南运河以东属于滨海平原。区内地貌变化趋势是南高北低，西高东低，平均地面坡降为 1/2 米。最高地点在西南端的小河附近，海拔约 7 米左右；最低点在团泊洼水库北端库区内，海拔为 2.4 米。

静海区的主要洼淀有贾口洼、团泊洼及东淀，历史上曾是黑龙港河、子牙河、大清河等河系的滞沥和分洪区。静海区境内的地表沉积物以粘土、亚粘土为主，河床及古河道穿过地区有粉细砂。由于地势坦荡低平，地表水与地下水排泄不畅，地下水的埋藏深度大多在 1.5m 左右。地下水矿化度高达 10 克/升以上，土壤有明显的盐渍化现象，有些低洼地区还有沼泽化现象。根据《岩土工程勘察报告》，揭露深度 25m 内岩性以粘土、粉土及粉质粘土为主。

3、气候特征

静海属暖温带湿润大陆性季风气候。主要气候特征：季风显著，四季分明。春季，冷空气势力明显衰退，气温回升较快，且冷暖多变，降水量较冬季偏多，较夏

季偏少，空气干燥，风速大，蒸发强，因而形成了“十年九旱”的气候特点。夏季，是全年温度最高季节，气候闷热。受太平洋暖湿气团影响，盛行东南风，潮湿多雨，雨量高度集中，常有洪涝、冰雹和短时大风等灾害性天气发生。秋季，暖空气势力减弱，气温明显下降，日光充足，昼夜温差较大，盛行西北风，有着“一场天气一场寒”的气候特征。常出现冰雹、大风降温、霜冻等灾害性天气。冬季，盛行偏北大风，空气干燥寒冷，晴朗少雪。大雾天气常给交通带来不便。

4、水文状况

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。子牙河、大清河、南运河、黑龙港河在境内汇合，独流减河、马厂减河、青静黄排干经本县东流入海。团泊洼水库是境内最大地表水体，面积 666.7 公顷，总库容 1.8 亿立方米。独流减河全长 67 公里，流经静海区、西青区和滨海新区南部，独流减河进口建有 8 孔进洪旧闸一座，设计流量 840 立方米/秒。河道从第六堡开始至万家码头，与马厂减河平交后经北大港入海。原设计流量 1020 立方米/秒，河道全长 43.5km，独流减河东西走向，基本沿着静海县北部边界而行，所经地段为典型的低平原，地貌系由冲积平原和滨海平原所组成。地形较平缓，总的趋势是西高东低，平均地面高 4.0 米。

该地区地下水资源比较丰富，埋深较浅，储量约在 2.6 亿立方米以上，主要分布在境内南运河两侧及东淀、莲花淀等地带。但浅层地下水几乎全部为咸水，矿化度在 5000mg/L 以上，低于 2000mg/L 的淡水面积只有 200km²。深层淡水矿化度在 500 mg/L~1500mg/L。

拟建项目周围植被主要为绿化的树木花草，本地区没有珍稀动植物。

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、环境空气质量现状监测与评价

本项目引用 2018 年《天津市生态环境状况公报》中静海区环境空气质量监测数据，统计结果见表 3-1。

表 3-1 2018 年静海区环境空气监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项 目 月份	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
					-95per	-90per
1 月份	57	87	23	51	3.9	66
2 月份	62	92	20	34	2.3	87
3 月份	81	101	18	47	2.8	160
4 月份	55	103	15	34	2.0	242
5 月份	50	87	18	33	1.6	219
6 月份	44	71	13	26	1.5	256
7 月份	44	56	7	15	1.4	233
8 月份	36	55	8	19	1.9	236
9 月份	35	59	9	36	1.8	174
10 月份	55	85	16	43	2.6	121
11 月份	91	116	21	56	2.9	101
12 月份	64	102	25	54	3.3	67
年均值	56	84	16	37	2.7	216
标准值	35	70	60	40	4.0	160
年均值占标率%	160	120	26.7	92.5	67.5	135
达标情况	不达标	不达标	达标	达标	达标	不达标

注：NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂ 单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO、O₃ 单位为 mg/m^3

上述数据表明，2018 年度静海区环境空气中 SO₂、CO、NO₂ 浓度年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均存在超标现象。超标原因主要是由于北方地区风沙较大和采暖季废气污染物排放的影响，该地区环境空气质量总体一般。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，该区域为不达标区。为改善环境空气质量天津市大力推进《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 2018 年燃气锅炉低氮改造工作方案》（津环保气函〔2018〕

233 号)、《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,项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

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)》,到 2020 年,全市 PM_{2.5} 平均浓度控制在 52 ug/m³ 左右,全市及各区优良天数达到 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%。静海区 2018~2020 年 PM_{2.5} 年均浓度控制目标分别为 60 ug/m³、56 ug/m³、53 ug/m³。随着天津市各项污染防治措施的逐步推进,本项目选择区域空气质量将逐渐好转。

2、声环境质量现状调查与监测

本项目位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东,根据 2015 版《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》(新版),本项目所在地为 3 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准限值(昼间 65dB(A),夜间 55dB(A))。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中对厂界的定义:“由法律文书(如土地证、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”。因此本项目以房产证规划边界为厂界,为说明厂址周边声环境质量现状情况,该公司委托了天津中盛环境检测技术服务有限公司对厂界四周噪声进行了监测。

本次监测连续两天、昼间检测 1 次、夜间检测 1 次,厂界外 1m 布置 1 个点。

表 3-2 声环境现状监测结果

测点位置 (见附图)	主要声源 / 检测结果 Leq dB (A)			
	2019.09.19		2019.09.20	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	60	50	60	50
南厂界	59	53	58	53
西厂界	61	49	61	51
北厂界	57	54	63	49

由上表可知,本项目厂界四侧声环境现状满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3 类标准限值 (昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目选址位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东,该项目附近无自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地等环境敏感区。评价区域内没有自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、珍稀动植物等重点保护目标。

根据大气环境影响分析中 AERSCREEN 模式计算结果可知,本项目最大地面空气质量浓度占标率小于 1%,即本项目大气评价等级为三级评价,无需设置大气环境影响评价范围;根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,本项目无涉及环境风险物质,无需设置大气环境风险调查范围;根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),声环境评价范围为项目厂界外 200m,此范围内无声环境保护目标。

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《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，具体标准限值见下表。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物	浓度限值（GB3095-2012）			标准来源
	年均值	日平均值	小时均值	
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 （GB3095—2012）二级
NO ₂	40	80	200	
PM _{2.5}	35	75	—	
PM ₁₀	70	150	—	
CO	—	4000	10000	
O ₃	—	160（日最大8小时平均浓度）	200	
TVOC	8h平均：600			《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D
非甲烷总烃	一次值：2000			《大气污染物综合排放详解》

2、声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体标准限值见下表。

表 4-2 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

时段 类别	昼间	夜间	执行区域
3类	65	55	厂界四周

污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目涂胶、复合工序产生的有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相关标准要求，未捕集的有机废气无组织排放同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 相关排放限值；切割工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准要求，具体限值见下表。

表 4-3 大气污染物（新污染源）排放标准

污染物	有组织		无组织		执行标准
	排放浓度 mg/m ³	22m 排气筒 排放速率 kg/h	监控点	排放浓度 mg/m ³	
VOCs	80	5.6*	厂界	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)
颗粒物	120	9.32*	周界外浓度 最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
NMHC	/	/	在厂房外设置 监控点	监控点处 1h 平均 浓度值 6 监控点处任意 一次浓度值 30	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

*注：①排气筒周边 200m 范围最高建筑物为本项目车间，高度 16.6m。本项目排气筒 P1、P2、P3 高度均为 22m，能满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求。

2、废水

本项目无生产废水产排，外排废水主要为生活污水，废水执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。具体标准限值见下表。

表 4-4 本项目废水排放执行标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	标准限值	备注
pH	6~9	天津市《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准
COD	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
氨氮	45	
总氮	70	

总磷	8	
石油类	15	

3、噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对厂界的定义：“由法律文书（如土地证、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”。因此本项目以房产证规划边界为本项目厂界，根据现场踏勘，项目厂界均为独立厂界。本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值见下表。

表 4-5 工业企业厂界环境噪声限值

时段 声环境功能区类别	昼间 (dB(A))	执行区域
3类	65	厂界四周

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关要求进行妥善贮存；危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013年6月8日发布）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）（2013-3-1实施）相关规定；生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》（2008.5.1）中相关要求。

5、其他

《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件津环保监理[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》（天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57号）。

总量控制指标

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《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）、天津市污染物排放总量控制要求并结合项目污染物具体排放特征，本项目确定总量控制因子为 COD、氨氮、总氮、总磷、VOCs、颗粒物。

一、废水

本项目无生产废水产排，外排废水仅为生活污水，排水量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ （ $504\text{m}^3/\text{a}$ ），废水与经化粪池静置沉淀后排入园区污水管网，最终排至静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理。

1、预测排放量

①COD 预测排放量= $350\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.1764\text{t/a}$;

②氨氮预测排放量= $30\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0151\text{t/a}$;

③总磷预测排放量= $2\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0010\text{t/a}$;

④总氮预测排放量= $60\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0302\text{t/a}$ 。

2、核定排放量

本项目污水排放执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，故本项目水污染物核定排放量为：

①COD 核定排放量= $500\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.2520\text{t/a}$;

②氨氮核定排放量= $45\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0227\text{t/a}$;

③总磷核定排放量= $8\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0040\text{t/a}$;

④总氮核定排放量= $70\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0353\text{t/a}$ 。

3、排入外环境量

本项目污水经园区污水管网排放至静海经济开发区南区天宇污水处理厂，该污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，故本项目水污染物排入外环境量为：

①COD 排入外环境量= $30\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0151\text{t/a}$;

②氨氮排入外环境量=（ $1.5\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 7/12 + 3\text{mg/L} \times 504\text{m}^3/\text{a} \times 5/12$ ）

$\times 10^{-6}=0.0011\text{t/a}$;

③总磷排入外环境量= $0.3\text{mg/L}\times 504\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.0002\text{t/a}$;

④总氮排入外环境量= $10\text{mg/L}\times 504\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}=0.0050\text{t/a}$ 。

二、废气污染物排放总量:

1、预测排放量:

①机制板生产线及手工板生产线涂胶、复合工序产生的 VOCs，经集气罩+软帘收集后，分别通过 2 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后，由 2 根 22m 高排气筒(P1、P2)排放。由工程分析可知，本项目 VOCs 产生量约 0.255t/a(0.1kg/h)，本项目排气筒 (P1) VOCs 排放量 0.051t/a (0.02kg/h)，排气筒 (P2) VOCs 排放量 0.051t/a (0.02kg/h)，排放浓度均为 2mg/m^3 。

②切割工序产生的颗粒物，经集气罩+软帘收集后，通过布袋除尘器处理后，由 1 根 22m 高排气筒 (P3) 排放。由工程分析可知，本项目颗粒物的产生量 0.551t/a，处理后排放量为 0.006t/a (0.0025kg/h)，排放浓度为 0.5mg/m^3 。

因排气筒 P1 颗粒物预测排放浓度小于 GB/T16157-1996 修改单规定颗粒物测定下限 (20mg/m^3)，同时亦小于最新《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017) 中规定颗粒物测定下限 (1mg/m^3)，故计算其预测排放量时浓度按照检出限 (1.0mg/m^3) 进行计算，故本项目大气污染物预测排放量为:

颗粒物= $(1.0\text{mg/m}^3\times 5000\text{m}^3/\text{h}\times 2400\text{h/a})\times 10^{-9}=0.012\text{t/a}$;

2、核定排放量:

VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 标准限值要求 (80mg/m^3 、22m 高排气筒: 5.9kg/h)；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 相关限值 (120mg/m^3 , 22m 排气筒: 9.32kg/h)

按上述标准计算大气污染物控制总量指标如下:

VOCs: $10000\text{m}^3/\text{h}\times 2400\text{h/a}\times 80\text{mg/m}^3\times 10^{-9}=1.92\text{t/a}$ (以排放浓度计算)；

$5.9\text{kg/h}\times 2400\text{h/a}\times 10^{-3}=14.16\text{t/a}$ (以排放速率计算)；

颗粒物: $3000\text{m}^3/\text{h}\times 2400\text{h/a}\times 120\text{mg/m}^3\times 10^{-9}=0.864\text{t/a}$ (以排放浓度计算)；

$9.32\text{kg/h}\times 2400\text{h/a}\times 10^{-3}=22.368\text{t/a}$ (以排放速率计算)；

取小值，故 VOCs 1.92t/a、颗粒物 0.864t/a。

本项目污染物排放总量汇总见下表。

表 4-6 本项目总量控制指标表

污染物		预测排放量(t/a)	核定排放量(t/a)	排入外环境量(t/a)
废水 504t/a	COD	0.1764	0.2520	0.0151
	氨氮	0.0151	0.0227	0.0011
	总磷	0.0010	0.0040	0.0002
	总氮	0.0302	0.0353	0.0050
废气	VOCs	0.102	1.92	0.102
	颗粒物	0.012	0.864	0.012

本项目废水污染物预测排放量：COD 0.1764t/a、氨氮 0.0151t/a、总磷 0.0010t/a、总氮 0.0302t/a；核定排放量：COD 0.2520t/a、氨氮 0.0227t/a、总磷 0.0040t/a、总氮 0.0353t/a；排入外环境量：COD 0.0151t/a、氨氮 0.0011t/a、总磷 0.0002t/a、总氮 0.0050t/a。废气污染物预测排放量：VOCs 0.102t/a、颗粒物 0.012t/a；核定排放量：VOCs 1.92t/a、颗粒物 0.864t/a。

建议上述总量核算结果作为环保行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。

建设工程项目分析

工艺流程简述：

一、施工期

施工期仅进行设备安装、调试，无土石方工程，不涉及危险废物，工程量小，工艺相对简单，持续时间较短，不会对周边环境产生明显的不良影响，因此本评价不进行施工期的环境影响分析。

二、运营期

本项目主要生产金属面夹芯板，设置手工板生产线、机制板生产线各一条，生产工艺基本相同。机制板生产线使用的设备为复合板成型机、切割锯、钢带机，工序有贴膜、压型、涂胶、布棉、涂胶、复合、固化、切割；一些尺寸较小、无需切割的金属夹芯板利用人工生产，手工生产线主要依靠人力进行涂胶。

本项目工艺流程见下图：

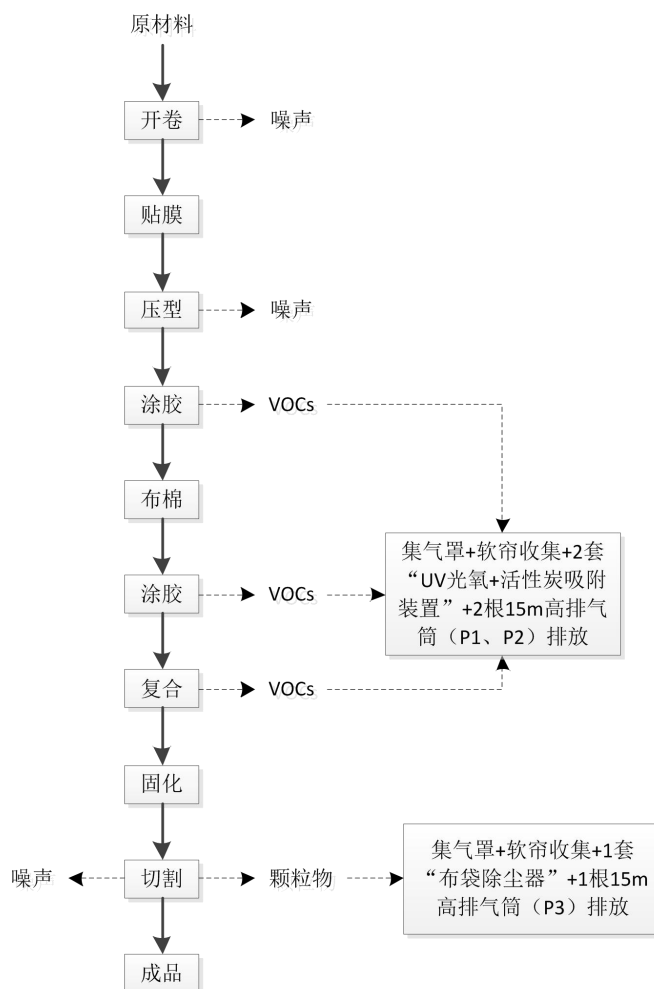


图 5-1 工艺及污染物产生示意图

工艺流程简述:

机制板生产线的贴膜、压型、涂胶、布棉、涂胶、复合、固化、切割工序全部通过自动生产线完成。开机后下层彩涂卷先进入机组进行开卷、贴膜、压型，然后通过自动生产线均匀涂胶、复合，人工将岩棉放入开卷后的彩涂卷上，之后上层彩涂卷由机器上部进入，均匀涂胶，同时复合，常温固化成型。板材复合的同时由镀锌钢带机对复合板的两侧进行封边，使其平整。固化后的金属夹芯板进行自动切割，即为成品。手工板生产线即通过人工进行涂胶工序，生产无需切割的金属夹芯板。

本项目机制板生产线涂胶、复合工序产生的有机废气 VOCs，经集气罩+软帘收集后，通过 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后，由 1 根 22m 高排气筒（P1）排放；手工板生产线涂胶、复合工序产生的有机废气 VOCs，经集气罩+软帘收集后，通过 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后，由 1 根 22m 高排气筒（P2）排放。切割工序产生的颗粒物经集气罩+软帘收集后，通过 1 套“布袋除尘器”处理后，由 1 根 22m 排气筒（P3）排放。

注：①本项目使用胶水为水基型聚氨酯胶，聚氨酯胶在上胶后很快能起到粘结粘牢的作用，在复合成型时已经粘结牢固，所以少量的有机废气仅在复合成型前产生，即涂胶工序。

②本项目产品清洁程度要求不高，无需进行清洗，生产过程中不涉及生产废水的产生及排放。本项目固化属于常温下瞬间固化，非生产阶段。且生产过程中不需加热，不需单独设置固化间。

本项目生产过程中无废水产排；生产过程中产生设备噪声；生产过程中产生的废胶桶、环保设备中产生的废 UV 灯管及废活性炭，均属于危险废物暂存于车间内危废间，定期委托具有相应处理资质单位处理。

主要污染工序：

一、施工期

本项目不新开发土地、新建（构）筑物，施工期仅为设备的安装调试，且施工期较短，不会对周边环境产生明显的不良影响，因此本次评价不再赘述。

二、营运期

1、大气污染物

本项目废气主要为有机废气 VOCs 及颗粒物

（1）VOCs

本项目使用的是环保型无溶剂的水基型聚氨酯类胶粘剂。在进行涂胶过程中会产生有机废气，参考同类型项目北镇市广宁宏远彩钢厂《年产 200 万延米的彩钢板建设项目》环评报告表可知，有机废气挥发量在 0.5%-2%，本项目使用水基型聚氨酯类胶粘剂 15t/a（其中机制板生产线使用 7.5t/a、手工板生产线使用 7.5t/a），挥发量以 2%计，则本项目产生的 VOCs 挥发总量为 0.3t/a，年工作时间均为 2400h。自动化生产线在涂胶、复合工位上方设置（2m×2m）集气罩；手工生产线设置（2m×2m）集气罩，并配有软帘。两工序分别使用 2 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”，风机风量均为 10000m³/h，综合集气效率约为 85%，净化效率 60%。故本项目排气筒（P1）VOCs 排放量 0.051t/a（0.02kg/h），排放浓度为 2mg/m³；排气筒（P2）VOCs 排放量 0.051t/a（0.02kg/h），排放浓度为 2mg/m³；无组织排放量为 0.045t/a（0.019kg/h）。

（2）颗粒物

在对复合板进行切割时会产生切割粉尘，参考《工业污染源产排污系数手册》中相近材质切割加工产污系数，本项目粉尘产生量以 0.35kg/立方米-产品计。本项目建成后年年产板材共计 55 万平方米（板材厚度约 3mm），则本项目粉尘产生量为 0.58t/a，切割工序工作时间为 2400h/a，本项目切割在切割室中进行（物料传送使用传送带），利用 5000m³/h 风机对切割粉尘进行抽吸，切割室处于常闭状态，收集效率为 95%，废气经布袋除尘器（净化效率 99%）处理后，由 1 根 22m 高排气筒（P3）排放。则本项目颗粒物有组织排放量产生量为 0.006t/a（0.0025kg/h），无组织排放量为 0.029t/a（0.012kg/h）。

综上，本项目废气污染物产排污情况见下表：

表 5-1 废气污染物产排情况表

污染源	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
P1	VOCs	0.1275	0.05	0.051	0.02	2.0
P2		0.1275	0.05	0.051	0.02	2.0
无组织		0.045	0.019	0.045	0.019	/
P3	颗粒物	0.551	0.23	0.006	0.0025	0.5
无组织				0.029	0.012	/

2、水污染物

本项目无生产废水排放，废水主要来源于生活污水。

本项目生活用水量为 2.1m³/d（630m³/a），排水系数按 0.8 计，则本项目排水量为 1.68m³/d（504m³/a），经化粪池静置沉淀后排入污水管网，最终排入静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理。参考我国典型北方城市生活污水水质统计结果，预测运营期生活污水水质状况见下表。

表 5-2 生活污水污染物特征量一览表 单位：mg/L,pH 无量纲

水质指标		水量 t/a	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
生活污水	进水水质	504	6~9	400	280	500	30	2	60	10
	排水水质		6~9	350	250	350	30	2	60	10
DB12/356-2018 三级		/	6~9	500	300	400	45	8	70	15

3、噪声

本项目主要噪声源为成型机、剪板机及环保设备风机等，噪声源强为 70~85dB(A)。其中车间内噪声源主要为各式生产设备，采用合理布局，选用低噪声设备，加装减振基础装置，建筑墙体屏蔽及距离衰减措施治理噪声，车间外噪声源主要为环保设备风机，选用低噪声设备，加装减振基础装置，加装隔声罩等措施治理噪声，本项目设备噪声源强一览表见下表。

表 5-3 本项目噪声源强一览表

序号	噪声源	位置	数量	单台设备源强 (dB(A))	治理措施	治理后噪声强度 (dB(A))
1	成型机	车间内	2	75	基础减震 墙体隔声 (衰减 20dB(A))	58
2	龙骨机		2	75		58
3	玻镁剪板机		2	75		58
4	金方圆剪板机		1	75		55
5	金方圆折弯机		1	70		50
7	机制板生产线		1	70		50

10	风机	车间外	3	85	基础减震 隔声罩+隔音棉 (衰减 25dB(A))	65
----	----	-----	---	----	---------------------------------	----

4、固体废物

本项目营运期产生固体废物产生量如下：

(1) 一般工业固废

本项目切割工序产生边角料，产生量约为 15 万 m²/a；环保设备中产生的回收粉尘，产生量约为 0.55t/a，交由物资部门回收利用。

(2) 危险废物

本项目生产过程产生的废胶桶，产生量为 0.1t/a；环保设备中产生的废 UV 灯管及废活性炭，产生量分别为 0.005t/a、0.6t/a，以上均属于危险废物，定期委托具有相关处理资质单位处理。

(3) 生活垃圾

本项目职工日常办公过程中产生生活、办公垃圾，本项目员工 35 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量为 5.25t/a，由城管委统一收集处置。

本项目固体废物产生及处置情况见表 5-4。

表 5-4 本项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生工序	类别	产生量	处理措施
1	边角料	切割	一般固废	15 万 m ² /a	由物资回收部门回收利用
2	回收粉尘	切割		0.55t/a	
3	废胶桶	涂胶工序	危险废物	1t/a	委托具有相应处理资质单位处理
4	废 UV 灯管	环保设备		0.005t/a	
5	废活性炭	环保设备		1.6t/a	
6	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	5.25t/a	由城管委统一收集处置

表 5-5 本项目危险废物属性一览表 单位：t/a

序号	名称	类别	代码	产生量	产生工序装置	形态	危险特性
1	废胶桶	HW49	900-041-49	1t/a	涂胶工序	固	T
2	废 UV 灯管	HW29	300-023-29	0.005t/a	环保设备	固	T
3	废活性炭	HW49	900-041-49	0.6t/a	环保设备	固	T/In

项目主要污染物产生和预计排放情况

内容 类型	时段	排放源		污染物	处理前产生浓度及排放量		处理后排放浓度及排放量	
大气 污 染 物	运 营 期	有组 织	P1	VOCs	5.0mg/m³， 0.1275t/a		2mg/m³， 0.051t/a	
			P2	VOCs	5.0mg/m³， 0.1275t/a		2mg/m³， 0.051t/a	
			P3	颗粒物	72.8mg/m³， 0.551t/a		0.5mg/m³， 0.0025t/a	
		无组织		VOCs	0.019kg/h		0.019kg/h	
				颗粒物	0.012kg/h		0.012kg/h	
水 污 染 物	运 营 期	生活污水		水量	504t/a		504t/a	
				pH（无量纲）	6~9		6~9	
				COD	400mg/L	0.2016t/a	350mg/L	0.1764t/a
				SS	500mg/L	0.2520t/a	350mg/L	0.1764t/a
				BOD ₅	280mg/L	0.1411t/a	250mg/L	0.1260t/a
				氨氮	30mg/L	0.0151t/a	30mg/L	0.0151t/a
				总磷	2mg/L	0.0010t/a	2mg/L	0.0010t/a
				总氮	60mg/L	0.0302t/a	60mg/L	0.0302t/a
固 体 废 物	运 营 期	一般固废		边角料	15 万 m²/a		0t/a	
				回收粉尘	0.55t/a			
		危险废物		废胶桶	1t/a			
				废 UV 灯管	0.005t/a			
				废活性炭	1.6t/a			
		生活垃圾		生活垃圾	5.25t/a			
噪 声	运 营 期	生产设备		噪声	本项目主要噪声源为成型机、剪板机及环保设备风机等，噪声源强为 70~85dB(A)。			
主要生态影响： 项目所在地并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，项目区域生态系统敏感程度较低，项目建设期间，施工人员的各项活动，包括施工活动和生活活动，均会对生态环境产生一定影响，但影响程度较低、时间短。相对整个评价区域来说，项目建设产生的生态环境影响较小。								

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目选址位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东进行建设，无新增土建工程，施工期仅为设备安装、调试，无明显施工期环境影响，故不进行施工期环境影响分析。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 废气处置措施可行性分析

(1) 有机废气（VOCs）排放控制措施

本项目机制板生产线及手工板生产线涂胶、复合工序中产生的主要污染物主要为 VOCs。本项目采用集气罩+软帘收集（收集效率 85%）后送入有机废气净化装置进行处理，本项目有机废气净化装置采用 2 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”工艺进行处理（净化效率 60%），处理后的废气分别经排气筒（P1、P2）外排。

①UV 光氧

光氧设备原理：一重破坏、分解、三重催化氧化。

破坏、分解：采用高能 C 波段（仅次于切割不锈钢的激光，强于氩弧焊光源的数十倍强度）在设备内，强裂解恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质，裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。

O₃ 强催化氧化剂进行废气催化氧化，可有效地杀灭细菌，将有毒有害物质破坏且改变成为低分子无害物质。

催化剂涂层，在 C 波段激光刺激它产生活性，强化催化氧化作用。

在分解过程中产生高能高臭氧 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。UV+O₂→O·+O*（活性氧）O+O₂-O₃（臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。O₃ 也为强催化氧化剂进行废气催化氧化，裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭菌的目的。

原理流程图：

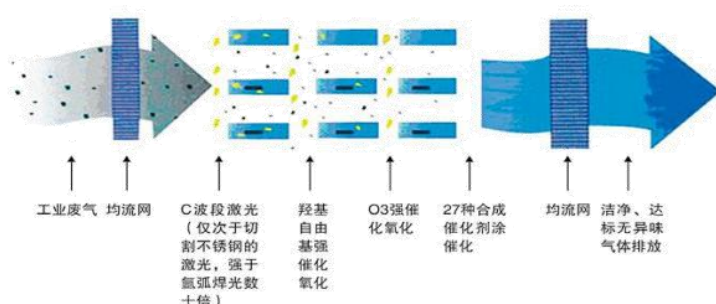


图 7-1 光解式废气净化装置图

②活性炭吸附

当有机废气气体由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附。

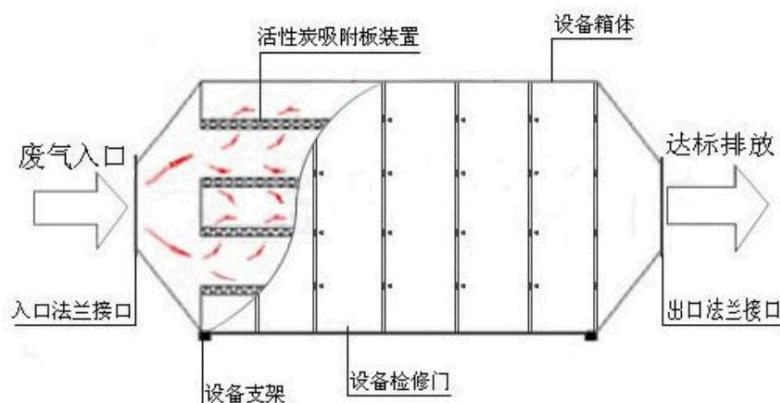


图 7-2 活性炭吸附原理图

注：本项目涂胶过程产生的VOCs经集气罩+软帘收集后，分别通过2套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理。为保证活性炭吸附装置的处理效率，本项目对活性炭更换管理提出要求。优质活性炭在吸附率低于20%的条件下（本项目活性炭吸附率按20%计），对有机废气的吸附效率极高，可稳定达到90%以上，但是实际应用中，因各种不科学操作，净化效果普遍不理想。为确保活性炭高效稳定运行，企业必须做到：

- ①选用优质活性炭，不得使用泥炭等低质甚至无效的“活性炭”；
- ②活性炭装置必须科学管理，定期更换。

本项目设置2套“光催化氧化设备+活性炭吸附装置”分别治理机制板生产线、

手工板生产线产生的废气。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及建设单位提供废气治理方案可知，活性炭吸附效率不低于90%。本项目活性炭装一次装填量为0.4吨，根据工程分析可知有机废气VOCs有组织产生量约0.255t/a，故企业必须确保废气处理装置的活性炭最长不超过3个月即更换一次（4次/年）。

③必须设定专职环保人员，定期巡检，发现运行故障或装置异常，马上检修，产生废气的生产工序同步停运。根据环保治理方案可知，UV灯管更换周期一般为8000h，本项目工作时间2400h/a，故需根据专职环保人员巡检，定期更换损坏UV灯管，预计年产生量5kg。

④光催化氧化设备对待处理有机废气的种类有特别要求，广普性较差，实际处理效果随处理的废气成分不同有极大变化。本项目在活性炭吸附装置前加光催化氧化设备主要是为了减轻后续活性炭压力，减少活性炭更换次数，节省运维费用。企业也应定期检查，发现光催化氧化设备中的灯管损坏需及时更换。

（2）颗粒物排放控制措施

①布袋除尘器

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。除尘效率高，一般在99%以上，本项目产生颗粒物浓度较小，采用布袋除尘器处理措施可行。

1.2 排气筒高度符合性分析

①根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准严格 50%执行。

②根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准严格 50%执行。

根据现场调查，本项目排气筒（P1、P2、P3）的高度为 22m，满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。项目 200m 范围最高建筑物为本项目厂房，高度约 16.6m。

1.3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》，关于无组织排放有要求如下：

1) 标准基本要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋及储罐等，并存放于室内或有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态应加盖、封口保持密闭。本项目所有涉及 VOCs 的物料均存储于室内，在非取用状态全部密封处理，满足标准要求。

2) VOCs 物料混合搅拌等加工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收集措施。本项目上胶过程全部在密闭容器内进行，并通过集气罩+软帘将废气通入净化设施进行处理。车间内上胶工序产生的废气经收集进入 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”进行处理，因此满足标准的要求。

3) VOCs 占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。本项目使用环保型无溶剂的水基型聚氨酯类胶粘剂作为原材料，无 VOCs 占比大于 10%的物料，因此满足标准的要求。

4) 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度

本项目车间内涂胶、复合工序涉及未捕集部分 VOCs 无组织排放。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》，厂区内 VOCs 无组织排放监控点为厂房门窗等排放口外 1m，根据表 7-3 无组织厂房门窗等排放口外 1m 处浓度预测值可知，

本项目无组织排放挥发性有机物浓度值小于 6mg/m³，符合标准要求。

5) 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中对废气收集系统的要求，废气收集系统排风罩控制风速不低于 0.3m/s。排风罩排风量按照《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)附录 A 中方法进行计算，计算公式如下。排风罩平均风速依据《局部排风设施控制风速监测与评估技术规范》(AQ/T4274-2016)中排风罩类型进行计算。

$$Q = F\bar{v}$$

Q—排风罩排风量，m³/s；

F—排风罩罩口面积，m²；

$\bar{v}$ —排风罩罩口平均风速，m/s。

本项目上胶工序上方设置集气罩，集气罩为上吸式；排风罩边缘设置下垂软帘至模具操作台面下，采取上述措施后还是会有一定的无组织废气排放，于是本项目按最不利情况考虑，其风速按上吸式进行计算，为 0.5m/s，自动化生产线与手工生产线集气罩面积均设置为 2m×2m，则涂胶、复合工位集气罩的排风量均为 7200m³/h (2 m³/s)，由于风量会有一定的损耗，因此本项目涂胶、复合工位的排放量按 10000m³/h 考虑，则本项目自动化生产线与手工生产线风机风量均设置为 10000m³/h。

综上，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》中无组织排放控制的相关要求。

1.4 废气达标排放分析

(1) VOCs

本项目机制板生产线、手工板生产线产生的有机废气分别经集气罩+软帘收集(收集效率 85%)后、分别通过 2 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理，处理后的废气(处理效率约为 60%)分别经 2 根 22m 高排气筒(P1、P2)排放，未捕集的有机废气经车间无组织排放。

本项目切割工序产生的颗粒物经密闭收集(收集效率为 95%)，废气经布袋除尘器(净化效率 99%)处理后，由 1 根 22m 高排气筒(P3)排放，未捕集部分经车间无组织排放。

(1) 有组织废气

本项目有组织废气排放情况汇总见下表：

表 7-1 废气有组织排放源及达标情况

污染源	影响因子	处理方式	排气筒高度及内径	设计总风量	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准速率 kg/h	标准浓度 mg/m ³
P1	VOCs	UV 光氧+活性炭吸附	22m, 0.6m	10000m ³ /h	0.02	2	5.6	80
P2	VOCs	UV 光氧+活性炭吸附	22m, 0.6m	10000m ³ /h	0.02	2	5.6	80
P3	颗粒物	布袋除尘器	22m, 0.4m	5000m ³ /h	0.0025	0.5	9.32	120

由上表可知，本项目 VOCs 有组织排放浓度及速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）标准限值要求（80mg/m³、22m 高排气筒：5.6kg/h）；颗粒物有组织排放浓度计排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值（120mg/m³、22m 高排气筒：9.32kg/h）要求，可达标排放。

（2）无组织废气

本项目无组织废气排放情况汇总见下表：

表 7-2 废气无组织排放源

污染源	影响因子	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h
无组织	VOCs	0.019	0.019
	颗粒物	0.012	0.012

表 7-3 采用估算模式计算无组织排放的废气结果表

污染源		污染因子	计算结果					排放标准 mg/m³
			东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	厂房外	
			8m	2m	16m	2m	1m	
无组织	车间	VOCs	7.89E-03	7.50E-03	8.53E-03	7.50E-03	7.40E-03	2.0

表 7-4 采用估算模式计算无组织排放的废气结果表

污染源		污染因子	计算结果			排放标准 mg/m³
			周界外浓度最 高点 mg/m³	占标率%	距离 m	
无组织	车间	颗粒物	0.00434	0.96	56	1.0

由上表可知，本项目厂界 VOCs 最大落地浓度为 0.00853mg/m³，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）标准限值要求（2.0mg/m³）；

厂房门窗等排放口外 1m 处浓度预测值为 0.0074mg/m³，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准限值要求（6mg/m³）；颗粒物周界外最大落地浓度为 0.00434mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度限值要求（1.0mg/m³），可达标排放。

1.5 大气环境影响分析

1.5.1 污染源参数及评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），按照估算模式 AERSCREEN 模式，依据上述公式进行评价等级确定，其中污染物计算参数如下。本项目评价因子和评价标准见下表。

表 7-5 本项目评价因子和评价标准

序号	评价因子	平均时段	标准值/μg/m ³	标准来源
1	PM ₁₀	1h 平均值	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级
2	TVOC	8h 平均值	600	《环境影响评价技术导则-大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D

注：①PM₁₀ 为 24h 平均值，评价等级判定采用 24h 平均值的 3 倍，即 450μg/m³ 折算为 1h 平均质量浓度限值。②TVOC 为 8h 平均值，评价等级判定采用 8h 平均值的 2 倍，即 1200μg/m³ 折算为 1h 平均质量浓度限值。

本项目估算模型参数如下表。

表 7-6 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	79 万
最高环境温度/℃		45
最低环境温度/℃		-20
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/°	/

本项目有组织排放污染源参数表如下表 7-7，无组织排放污染源参数见表 7-8。

表 7-7 本项目有组织排放计算参数表

点源编号	污染物	X 坐标/Y 坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
					H	D	V	T	Hr	CON	
		度		m	m	m	m/s	℃	h	/	kg/h
P1	VOCs	E116.993328	N38.887605	2	22	0.6	9.83	20	2400	正常	0.02
P2	VOCs	E116.993371	N38.887421	2	22	0.6	9.83	20	2400	正常	0.02
P3	颗粒物	E116.993269	N38.887726	2	22	0.4	11.06	20	2400	正常	0.004

表 7-8 本项目无组织排放计算参数表

污染物名称	面源编号	面源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	排放速率
	Code	Name	Xs	Ys	H0	L1	Lw	Arc	H	Hr	Cond	Q
/	/	/	度	度	m	m	m	°	m	h	/	kg/h
VOCs	1	车间	E116.992936° N38.932666°		3	108	58	-15	10	2400	正常	0.019
颗粒物												0.012

本项目主要污染物估算模式计算结果见表 7-9。

表 7-9 主要污染物估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	VOCs (排气筒 P1)		VOCs (排气筒 P2)		VOCs 无组织	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
25	2.25E-03	0.19	2.25E-03	0.19	9.15E-03	0.76
50	2.12E-03	0.18	2.12E-03	0.18	1.05E-02	0.88
55	/	/	/	/	1.07E-02	0.89
57	2.42E-03	0.20	2.42E-03	0.20	/	/
75	1.99E-03	0.17	1.99E-03	0.17	8.83E-03	0.74
100	2.17E-03	0.18	2.17E-03	0.18	5.92E-03	0.49
500	5.02E-04	0.04	5.02E-04	0.04	6.25E-04	0.05
1000	2.07E-04	0.02	2.07E-04	0.02	2.42E-04	0.02
最大落地	57		57		55	

浓度处距 离 (m)			
---------------	--	--	--

表 7-10 主要污染物估算模式计算结果

距源中心下风 向距离 D (m)	颗粒物 (排气筒 P2)		颗粒物 (无组织)	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
17	2.63E-04	0.06	/	/
25	2.07E-04	0.05	3.53E-03	0.78
50	1.32E-04	0.03	4.29E-03	0.95
56	/	/	4.34E-03	0.96
75	1.25E-04	0.03	4.11E-03	0.91
100	1.36E-04	0.03	3.09E-03	0.69
500	3.14E-05	0.01	3.77E-04	0.08
1000	1.37E-05	0.01	1.47E-04	0.03
最大落地浓度 处距离 (m)	17		56	

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 模式计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算公式如下：

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 7-11 评价等级判别表

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

根据估算模式计算得本项目所有污染源中点源排放 VOCs 占标率 0.20%、颗粒物占标率为 0.06%，面源排放 VOCs 占标率为 0.89%、颗粒物占标率为 0.96%。根据上表评价等级判别表，本评价大气评价工作等级为三级，因此不再进行进一步预测与评价。

1.6 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定，本项目评价等级为三级，故不设置大气环境防护距离。

1.7 卫生防护距离

本项目卫生防护距离的确定参照《制定大气污染物排放的技术方法》（GB/T 13201-1991）中关于有害气体卫生防护距离制定方法的计算方法，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m ----标准浓度限值，mg/Nm³；

L----工业企业所需卫生防护距离，m；

r----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ，即 13.1m

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次，该评价区域近五年平均风速 3.1m/s。按照 GB/T13201-91 中有关规定查取 A=470，B=0.021，C=1.85，D=0.84；

Qc----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据计算，本项目卫生防护距离的计算结果见下表。

表 7-12 卫生防护距离计算结果

来源	污染物	S (m ²)	Qc (kg/h)	A	B	C	D	U (m/s)	Cm (mg/m ³)	L (m)	卫生防护距离 (m)
车间	VOCs	6500	0.019	470	0.021	1.85	0.84	2.5	1.2	0.58	50
	颗粒物		0.012						0.45	0.34	

根据卫生防护距离取值规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离。但当两种或两种以上的大气污染物的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类企业的卫生防护距离级别应提高一级。

由计算结果可知，本项目应设置卫生防护距离均为 100m。在此范围内主要为工业企业，无村庄等环境敏感目标，周边环境符合卫生防护距离的设置要求，对周围环境影响不大。

综上所述，本项目营运期大气污染物的排放对项目所在地环境空气质量影响较小。

2、地表水环境影响分析

(1) 达标排放分析

本项目无生产废水排放，废水主要来源于生活污水。

本项目生活用水总量为 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ ($630\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数按 0.8 计，则本项目排水量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ($504\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池静置沉淀后排入污水管网，最终排入静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理。参考我国典型北方城市生活污水水质统计结果，预测运营期生活污水水质状况见下表。

表 7-13 生活污水污染物特征量一览表 单位: mg/L , pH 无量纲

水质指标		水量 t/a	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
生活污水	进水水质	504	6~9	400	280	500	30	2	60	10
	排水水质		6~9	350	250	350	30	2	60	10
DB12/356-2018 三级		/	6~9	500	300	400	45	8	70	15

由上表可知，本项目生活污水经化粪池处理后排入静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理，外排废水中各污染物浓度可达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准。因此，本项目的废水排放去向合理，不会对周围水环境造成明显的不利影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目属于水污染影响型建设项目，评价等级的判定见下表。

表 7-14 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目废水（仅生活污水）经园区污水管网排入静海经济开发区南区天宇污水处理厂，属于间接排放，因此评价等级为三级 B。

2.1.1 废水污染源排放量核算：

表 7-15 水污染影响型建设项目评价等级判定

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	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施	污染治理设施			

					编号	名称	工艺	号	合要求	
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、pH、石油类	静海经济开发区南区天宇污水处理厂	间断非冲击型	/	/	/	1#	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 7-16 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	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	1#	E116.993794° N38.886734°		0.0504	进入静海经济开发区南区天宇污水处理厂	间断非冲击型	静海经济开发区南区天宇污水处理厂	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、pH、石油类	pH: 6-9 COD: 30 SS: 5 BOD ₅ : 6 氨氮: 1.5 (3) 总磷: 0.3 总氮: 10 石油类: 0.5

表 7-17 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	1#	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、pH、石油类	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值	pH: 6-9 COD: 500 SS: 400 BOD ₅ : 300 氨氮: 45 总磷: 8

				总氮：70 石油类：15
--	--	--	--	-----------------

表 7-18 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	1#	水量	/	1.68	504
2		pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
3		COD	30	0.0000504	0.01512
4		SS	5	0.0000084	0.00252
5		BOD ₅	6	0.00001008	0.003024
6		氨氮	1.5（3.0）	0.00000357	0.001071
7		总磷	0.3	0.000000504	0.0001512
8		总氮	10	0.0000168	0.00504
9		石油类	0.5	0.00000084	0.000252
全厂排放口合计		pH（无量纲）		6~9	6~9
		COD		0.0000504	0.01512
		SS		0.0000084	0.00252
		BOD ₅		0.00001008	0.003024
		氨氮		0.00000357	0.001071
		总磷		0.000000504	0.0001512
		总氮		0.0000168	0.00504
		石油类		0.00000084	0.000252

注：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中污染源排放量核算要求，间接排放建设项目污染源排放量核算依据依托污水处理设施的出水控制要求核算确定，因此本项目污染源以静海经济开发区南区天宇污水处理厂的外排废水《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准限值要求为依据进行核算。

2.2 排水可行性分析

静海经济开发区南区天宇污水处理厂位于天津市静海区，本项目位于该污水处理厂收水范围内。静海经济开发区南区天宇污水处理厂设计处理规模为 1.5 万吨/日，采用的污水处理工艺为奥贝尔氧化沟，接收的污水水质需满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，经处理后的污水水质排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 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，静海经济开发区南区天宇污水处理厂日处理污水规模为 1 万立方米，日均处理量为 0.74 万立方米，运行负荷率为 74%，出水水质主要指标均达标。本项目摘录 2019 年 10 月 21 日监测数据，详见下表。

表 7-19 静海经济开发区南区天宇污水处理厂最近自行监测数据

序号	监测点位	监测时段	监测项目	监测结果	标准限值	单位	是否超标
1	污水处理设施出口	2019.10.21	pH	7.75	6~9	无量纲	否
2			化学需氧量	16	30	mg/L	否
3			生化需氧量	4.5	6	mg/L	否
4			悬浮物	<4	5	mg/L	否
5			动植物油类	0.06	1.0	mg/L	否
6			石油类	0.14	0.5	mg/L	否
7			阴离子表面活性剂	<0.05	0.3	mg/L	否
8			总氮（以 N 计）	6.32	10	mg/L	否
9			氨氮（以 N 计）	0.142	1.5（3.0）	mg/L	否
10			总磷（以 P 计）	0.02	0.3	mg/L	否
11			色度（稀释倍数）	0	15	/	否
12			粪大肠菌群数（个/L）	<20	1000	MPN/L	否

根据静海经济开发区南区天宇污水处理厂出口水质监测结果显示，各水质污染物浓度满足《城镇污水厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级排放标准限值，出水稳定达标排放。本项目静海经济开发区南区天宇污水处理厂的污水接收范围内，项目排放生活污水水质可以满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值。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，且本项目污水排放量为 1.68t/d，仅占该污水处理厂日均处理量的 0.011%，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。

因此，本项目排水依托的污水处理设施具有环境可行性，不会对周围水环境造成影响。

3、噪声对环境的影响分析

本项目主要噪声源为剪板机、环保设备风机等，噪声源强为 70~85dB(A)。其中车间内噪声源主要为各式生产设备，采用合理布局，选用低噪声设备，加装减振基础装置，建筑墙体屏蔽及距离衰减措施治理噪声，以上措施可使噪声强度衰减 20dB(A)；车间外噪声源主要为风机，选用低噪声设备，加装减振基础装置，加装隔声罩及隔音棉等措施治理噪声，以上措施可使噪声强度衰减 25dB(A)。

噪声预测采用点声源距离衰减公式和噪声叠加公式。

（1）点声源距离衰减模式

$$L_p = L_w - 20 \lg(r/r_0) - R - a(r-r_0)$$

式中：L_p—受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_w—噪声源的声功率级，dB(A)；

r—声源至受声点的距离，m；

r₀—参考位置的距离，m；

R—噪声源的防护结构及工地四周围挡的隔声量，dB(A)；

a—大气对声波的吸收系数，dB(A)/m。

（2）噪声叠加模式

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

式中：L—为n个噪声源的声级，dB(A)；

L_i—为第i个噪声源的声级，dB(A)；

n—为噪声源的个数。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对厂界的定义：“由法律文书（如土地证、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”。本项目生产设备均位于车间内，环保设备风机位于车间外。本项目以房产证规划边界为本项目厂界，根据现场踏勘，本项目四周厂界均为独立厂界。因本项目仅昼间生产，夜间不进行生产，故不进行夜间的噪声预测，厂界噪声预测结果详见下表。

表 7-20 本项目厂界噪声预测结果

噪声源	位置	治理后 噪声值 (dB(A))	距厂界距离 (m)				噪声贡献值 (dB(A))			
			东	南	西	北	东	南	西	北
成型机	车间内	58	40	35	35	200	26	27	27	12
龙骨机		58	50	40	20	200	24	26	32	12
玻镁剪板机		58	20	55	60	190	32	23	22	12
金方圆剪板机		55	35	40	45	200	24	23	22	9
金方圆折弯机		50	30	35	45	210	20	19	17	4
机制板生产线		50	60	100	10	150	14	10	30	6
风机	车间外	65	75	15	2	105	27	41	59	25
厂界噪声叠加值			/	/	/	/	35	41	59	26
标准限值			/	/	/	/	65	65	65	65

是否达标	/	/	/	/	是	是	是	是
------	---	---	---	---	---	---	---	---

由上表可知，本项目产生的噪声经隔声、减振措施和距离衰减后，厂界四周昼间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类昼间标准的要求，故本项目运营期噪声对周围声环境质量影响较小。

4、固体废物对环境的影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

固体废物产生及处置情况见下表。

表 7-21 本项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生工序	类别	产生量	处理措施
1	边角料	切割	一般固废	15 万 m ² /a	由物资回收部门回收利用
2	回收粉尘	切割		0.55t/a	
3	废胶桶	涂胶工序	危险废物	1t/a	委托具有相应处理资质单位处理
4	废 UV 灯管	环保设备		0.005t/a	
5	废活性炭	环保设备		1.6t/a	
6	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	5.25t/a	由城管委统一收集处置

固体废物处置及可行性分析：

（1）一般固废

本项目产生的一般固废主要为切割工序产生的边角料，主要成分为金属材料，定期交由物资部门回收利用。

建设单位应在厂区设置防雨淋、防流失、防渗漏的一般固废暂存区，对于需要在厂内暂存的一般固体废物，均在一般固体废物暂存区暂存并及时外运。建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）及修改单中相关规定，完善固废暂存场，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

（2）危险废物

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，本评价明确危险废物的名称、数量、形态、类别、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见下表。

表 7-22 危险废物基本情况汇总表

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)	产生工序装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶桶	HW49	900-041-49	1	涂胶工序	固	酯类	酯类	每天	T	贮存于危废间，定期委托有资质的单位进行处理
2	废 UV 灯管	HW29	300-023-29	0.005	环保设备	固	含汞	汞	半年	T	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	1.6	环保设备	固	活性炭	有机物	半年	T/In	

②危险废物暂存要求

本项目产生的危险废物暂存于车间内西侧危废间（10m²）暂存，危废间应满足《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》（HJ2025-2012）及相关法律法规，

本项目对危险废物暂存场地提出以下的要求：

i 危险废物暂存地点单独设置，地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂痕，所使用的材料与危险废物不相容；

ii 危险废物存储于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

iii 危险废物选择防腐、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，危废间有专门人员看管，看管人员和危险废物运输人员在工作中佩戴防护用具，并配备医疗急救用品；

iv 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，并建立了定期巡查、维护制度；

v 一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂和渗漏情况，能够马上修复或更换破损容器，擦拭干净地面残留液体，出现泄露事故及时向有关部门通报。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 7-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	贮存周期
危废间	废胶桶	HW49	900-041-49	车间内西侧	10m ²	托盘	1t	半年
	废 UV 灯管	HW29	300-023-29			纸箱	0.5t	半年
	废活性炭	HW49	900-041-49			纸箱	1t	半年

③危险废物环境影响分析

i 贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废间）位于车间内西侧，面积 10m²，其空间需满足危险废物分类分区存放要求，其建设满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗漏措施和渗漏收集措施，并设置警示标志，其贮存能力及贮存条件满足危险废物厂内暂存需要，且在采取严格防治措施的前提下不会造成不利的环境影响；

ii 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物从产生环节到暂存场所的运输过程中应有防泄漏、防散落、防破损的措施，并加强对相关运输技术人员的培训工作。运输过程中一旦发生泄漏需及时清理，并置于暂存场所密封暂存，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露均会将影响控制在车间内，预计不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响；

iii 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物委托有资质的单位进行处置，不会产生显著的环境影响。

iv 环境管理要求

建设单位应严格落实危险废物环境管理与检测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用各环节进行全过程环境监管。建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放位置、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。

（3）生活垃圾

本项目产生的生活垃圾应按照《天津市城镇生活垃圾袋装管理办法》（2004 年 7 月 1 日实施）及《天津市生活废弃物管理规定》（2008 年 5 月 1 日施行）

中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市环境保护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，并由城管委及时清运；

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

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。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应当向所在地的区、县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。区、县市容环境行政管理部门应对申的事项进行核准。

综上，本项目运营期产生的各种固体废物全部合理处置，外排量为零，不会产生二次污染。

5、环境风险影响分析

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，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。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 可知，本项目所用原辅材料无涉及到的环境风险物质储存在厂区内。

6、排放口规范化

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

（1）废气：本项目设置 2 根排气筒（P1、P2），应在废气排放口设置便于

采样、监测的采样口和采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按标准规定设置。废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近醒目处。

(2) 废水：废水排放口应按照《污染源监测计算规范》设置规范的采样点，本项目排放废水主要为职工生活污水，本项目废水最终进入静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理，废水排污口规范化建设及日常监管工作由天津品晶商贸有限公司负责。

(3) 噪声：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》，固定噪声污染源对边界影响最大处须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）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。

(4) 固体废物：项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，非危险固体废物应采用容器收集存放；危险废物按照《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）相关规定做好防渗、防雨、防晒、防流失等措施，并设置环境保护图形标志和警示标志；生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》（2008.5.1）中相关要求。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌按国家环境保护总局规定制作，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。

7、总量控制

本项目污染物排放总量汇总见下表。

表 7-24 本项目总量控制指标表

污染物		预测排放量(t/a)	核定排放量(t/a)	排入外环境量(t/a)
废水 504t/a	COD	0.1764	0.2520	0.0151
	氨氮	0.0151	0.0227	0.0011
	总磷	0.0010	0.0040	0.0002
	总氮	0.0302	0.0353	0.0050
废气	VOCs	0.102	1.92	0.102
	颗粒物	0.012	0.864	0.012

本项目废水污染物预测排放量：COD 0.1764t/a、氨氮 0.0151t/a、总磷 0.0010t/a、总氮 0.0302t/a；核定排放量：COD 0.2520t/a、氨氮 0.0227t/a、总磷 0.0040t/a、总氮 0.0353t/a；排入外环境量：COD 0.0151t/a、氨氮 0.0011t/a、总磷 0.0002t/a、总氮 0.0050t/a。废气污染物预测排放量：VOCs 0.102t/a、颗粒物 0.012t/a；核定排放量：VOCs 1.92t/a、颗粒物 0.864t/a。

上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

8、环保投资概算

本项目总投资为 2500 万元，环保投资 15 万元，占总投资 0.6%，主要用于噪声治理、排污口规范化、固废治理，具体明细见下表。

表 7-25 环保投资一览表

项目		内容	投资（万元）
运营 期	废气治理	2 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”+1 台“布袋除尘器”	13
	废水治理	隔油池	0.3
	噪声治理	隔声减震降噪措施	1.0
	固废治理	一般固废暂存区、危险废物暂存区	0.5
	排污口规范化	噪声、固废排放口规范化建设	0.2
合计			15

9、环境管理及环境监测计划

9.1 环境管理及环境监测制度

企业环境管理职责如下：环境管理机构由管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保局的监督和指导；定期进行设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；对项目环保人员进行环境保护教育，不断提高环保人员的业务素质。

9.2 环境监测计划

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

表 7-26 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
P1 出口	VOCs	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标

P2 出口			准》（DB12/524-2014）
P3 出口	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）

表7-27 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	VOCs	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）
	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）

表7-28 废水监测方案

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
污水总排口	pH	□自动 ☑手工	不涉 及	不涉 及	不 涉 及	不 涉 及	瞬 时 采 样 （ 三 个 瞬 时 样）	每 季 度 一 次	《污水综合排放标 准》 （DB12/356-2018）
	COD								
	BOD ₅								
	SS								
	氨氮								
	总氮								
	总磷								
	石油类								

表7-29 噪声及固废监测方案

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	四侧厂界外 1m	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类 昼间标准
固体废物	固体废物暂存处、 危废暂存间、生活 垃圾暂存处	固体废物、危 险废物、生活 垃圾	每月统计 一次	/

10、环境保护竣工验收

建设项目竣工后，建设单位应当依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中的程序和标准，自主开展环境保护验收。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，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，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）编制验收监测报告，建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的

技术机构编制，并对报告结论负责。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

表 7-29 竣工验收监测建议方案

类别	监测位置	监测因子	执行标准
废气	排气筒 P1 进出口	VOCs	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 相关限值要求
	排气筒 P2 进出口		
	排气筒 P3 进出口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关限值要求
	厂界	VOCs	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 相关限值要求
		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关限值要求
废水	总排口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区昼标准限值要求
固体废物	一般固废、危险废物、生活垃圾暂存处	一般固废、危险废物、生活垃圾产生量、运出量、去向等	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改清单有关要求；危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改清单有关要求、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》。
排污口规范化	/	/	执行《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[2002]71 号），《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57 号）

11、严格落实排污许可制度

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

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

（3）排污许可证管理

1) 排污许可证的变更

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

①排污单位名称、地址、法定代表人或者主要负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起三十个工作日内；

②因排污单位原因许可事项发生变更之日前三十个工作日内；

③排污单位在原场址内实施新建、改建、扩建项目应当开展环境影响评价的，在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内；

④新制修订的国家和地方污染物排放标准实施前三十个工作日内；

⑤依法分解落实的重点污染物排放总量控制指标发生变化后三十个工作日内；

⑥地方人民政府依法制定的限期达标规划实施前三十个工作日内；

⑦地方人民政府依法制定的重污染天气应急预案实施后三十个工作日内；

⑧法律法规规定需要进行变更的其他情形。

发生本条第一款第三项规定情形，且通过污染物排放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标的，在排污单位提交变更排污许可申请前，出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位应当完成排污许可证变更。

2) 排污许可证的补办

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

3) 其他相关要求

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

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

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

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

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

⑥法律法规规定的其他义务。

根据《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第48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》(环办环评[2017]84号)、市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》(津环保便函[2018]22号),参照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》(津政办发【2017】61号),本项目属于“二十八、金属制品业 33—其他”,需进行排污许可证登记管理。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	时 段	排放源		污染物	防治措施	预期处理效果	
大气 污 染 物	运 营 期	有 组 织	P1	VOCs	经集气罩+软帘收集后，通过 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后，由 1 根 22m 高排气筒排放	达标排放	
			P2	VOCs	经集气罩+软帘收集后，通过 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后，由 1 根 22m 高排气筒排放	达标排放	
			P3	颗粒物	经集气罩+软帘收集后,通过 1 套“布袋除尘器”处理后，由 1 根 22m 高排气筒排放	达标排放	
		无组织		VOCs、颗粒物	未捕集部分经车间无组织排放	达标排放	
水 污 染 物	运 营 期	生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	经化粪池处理后排入污水管网，最终排至静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理	达标排放	
固 体 废 物	运 营 期	一般工业 固废	边角料	物资部门回收利用		不会对环境造成二次污染	
			回收粉尘				
		危险废物	废胶桶	交由具有相应处理资质单位处理			
			废 UV 灯管				
			废活性炭				
生活垃圾	生活垃圾	由城管委统一收集处置					
噪 声	运 营 期	机械设备		噪声	基础减振、建筑墙体隔声	满足 GB12348-2008 中 3 类昼间标准	

主要生态影响:

项目占地内没有珍稀动植物物种,故生态环境质量一般。本项目占地内原有生物物种在项目周围地域广泛存在,基本不影响评价区域的生物多样性,拟建项目建设和运营对周围生态环境基本上没有产生明显的影响。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

天津品晶商贸有限公司是一家从事金属丝绳加工制造；金属面夹芯板制造的内资企业，选址位于天津静海经济开发区南区、爱玛路北丰大路东，总占地面积18996.8m²。建设单位拟投资2500万元建设“金属面夹芯板生产项目”，本项目主要建设内容为利用现有厂房，增设成型机、剪板机等相关生产设备，项目建成后年加工金属夹芯板70万平方米。

2、符合性分析

2.1 产业政策符合性

本项目性质为新建，已取得天津市静海区行政审批局项目备案文件（津静审投函[2019]530号）。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令[2013]第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》修订版，本项目为“金属结构制造”，不属于限制类、禁止类项目，符合国家产业政策。同时，本项目未列入《天津市禁止制投资项目清单（2015年版）》（津发改投资[2015]121号）。另根据工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》，本项目生产设备无该指导名录中要求淘汰的生产工艺装备，因此本项目的建设符合国家相关产业政策要求。

2.2 选址符合性

本项目选址位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东，用地性质为工业用地（房产证见附件）。四至范围为：西侧为天津乐赢科技有限公司、天津钰恒钢管有限公司、天津市华耐尔电力科技有限公司，东侧为天津高强科技有限公司，北侧为天津市溢丰包装材料有限公司，南侧为爱玛路，隔路为天津富士达科技有限公司。本项目地理位置图见附图1，周边环境关系图见附图2。本项目厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。根据国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制类和禁止类，故本项目选址可行。

2.3 规划符合性

本项目位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东，天津市静海经济开发区南区已取得“关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020 年）环境影响报告书的审查意见”（静环保许可书[2014]0032 号，见附件）。天津市静海经济开发区南、北区规划重点发展装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化等产业以及商业金融业。本项目行业类别为金属结构制造，符合天津市静海经济开发区南区规划重点发展产业。

2.4“三线一单”符合性

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称“《通知》”），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本评价从以下几方面分析项目“三线一单”的符合性。

①生态红线

根据《天津市永久性保护生态区域管理规定》津政发〔2014〕13 号，及《天津市生态用地保护红线划定方案》，永久性保护生态区域分为红线区与黄线区，永久性保护生态区域是指《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》中划定的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域。其中林带包括外环线绿化带、中心城市绿廊、中心城区周边楔型绿地、西北防风阻沙林带、沿海防护林带和交通干线防护林带，楔型绿地的主要功能为“控制城市蔓延、城市通风”，其管控要求为“除已经市人民政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不得新增建设用地，现状建设用地逐步调出；现有镇、村由区县政府组织编制相关规划，报市政府批准后，逐步实施迁并。”

根据本项目位置，对照《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目选址处不属于天津市生态红黄线内的“山”“河”“湿地”“林带”“湖泊”“公园”等六大类。本项目位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东，周围无自然保护区，饮用水源保护区等生态保护区，最近生态红线区域为津沧高速绿化带，距离本项目 2200m（西侧），本项目符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目废气主要为涂胶、复合工序产生的有机废气及切割工序产生的颗粒物，机制板生产线及手工板生产线产生的有机废气经集气罩+软帘收集，分别通过 2 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后，最终由 2 根 22m 高排气筒（P1、P2）排放；产生的颗粒物经集气罩+软帘收集后，通过 1 套“布袋除尘器”处理后，由 1 根 22m 高排气筒（P3）排放；项目无生产废水排放，外排废水主要为员工生活污水，污水经化粪池预处理后进入市政污水管网，最终进入静海经济开发区南区天宇污水处理厂集中处理；项目产生的固体废物全部妥善处理，不直接排入外环境。项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状。因此，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目用水、用电来源为市政供水、供电系统。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。

④环境负面准入清单

本项目位于天津静海经济开发区南区爱玛路北丰大路东，天津市静海经济开发区南、北区规划重点发展装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化等产业以及商业金融业。本项目行业类别为金属结构制造，符合天津市静海经济开发区的产业定位，不属于环境负面清单项目。

3、建设地区环境质量状况

（1）本项目所在地区常规大气污染物中 SO₂ 的年均值、NO₂ 的年均值、CO 日均值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀、及 O₃ 8 小时平均值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）本项目位于天津静海经济开发区南区、爱玛路北丰大路东，根据 2015 版《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（新版），本项目所在地为 3 类声环境功能区。该公司夜间不生产，由该公司监测数据结果可知，公司厂界昼间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准适用范围昼间 65dB(A)要求，项目所在地声环境质量状况良好。

4、施工期环境影响分析

本项目选址位于天津静海经济开发区南区、爱玛路北丰大路东天津品晶商贸有限公司现有闲置厂房进行建设，施工期仅进行设备安装、调试，无土石方工程，不涉及危险废物，工程量小，工艺相对简单，持续时间较短，不会对周边环境产生明显的不良影响。

5、运营期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

本项目机制板生产线及手工板生产线涂胶、复合工序产生的 VOCs 排放浓度及速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）标准限值要求（80mg/m³、22m 高排气筒：5.6kg/h），可达标排放；本项目切割工序产生颗粒物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关排放标准限值（120mg/m³、22m 排气筒：9.32kg/h）要求，可达标排放；未捕集的 VOCs 及颗粒物以无组织形式排放，VOCs 厂界浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）标准限值要求（2.0mg/m³），可达标排放；VOCs 厂房门窗等排放口外 1m 处浓度预测值为 0.0074mg/m³，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准限值要求（6mg/m³），可达标排放；颗粒物周界外最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关排放标准限值（1.0mg/m³）要求，可达标排放。

经预测可知，本项目应设置卫生防护距离为 100m。在此范围内主要为工业企业，无村庄等环境敏感目标，周边环境符合卫生防护距离的设置要求，对周围环境影响不大。

（2）水环境影响分析

本项目运营过程中无生产废水产排，废水主要来源于员工日常生活污水，经化粪池静置沉淀通过园区污水管网排入静海经济开发区南区天宇污水处理厂进一步处理，外排废水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，不会对周围水环境造成明显的不利影响。

（3）声环境影响分析

本项目主要噪声源为剪板机、环保设备风机等，噪声源强为 70~85dB(A)。其中车间内噪声源主要为各式生产设备，采用合理布局，选用低噪声设备，加装减振基

础装置，建筑墙体屏蔽及距离衰减措施治理噪声，车间外噪声源主要为风机，选用低噪声设备，加装减振基础装置，加装隔声罩及隔音棉等措施治理噪声，采取以上措施后，本项目厂界四侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准限值。

（4）固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要包括：生产过程中产生的切割边角料及环保设备中产生的回收粉尘，属于一般工业固废，由物资部门回收利用；危险废物主要有废胶桶、废UV灯管及废活性炭，定期委托具有相应处理资质单位进行处理；员工生活产生的生活垃圾由城管委负责及时清运。

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

6、总量控制指标

本项目废水污染物预测排放量：COD 0.1764t/a、氨氮 0.0151t/a、总磷 0.0010t/a、总氮 0.0302t/a；核定排放量：COD 0.2520t/a、氨氮 0.0227t/a、总磷 0.0040t/a、总氮 0.0353t/a；排入外环境量：COD 0.0151t/a、氨氮 0.0011t/a、总磷 0.0002t/a、总氮 0.0050t/a。废气污染物预测排放量：VOCs 0.102t/a、颗粒物 0.012t/a；核定排放量：VOCs 1.92t/a、颗粒物 0.864t/a。

上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

7、环保投资

本项目总投资为2500万元，环保投资15万元，占总投资0.6%，主要用于废气治理、废水治理、噪声治理、排污口规范化、固废治理等。

8、评价结论

综上所述，本项目符合现阶段国家产业政策，从环保角度分析，项目在采取切实有效的污染防治措施后，可使污染物达标排放，对外环境影响不显著。因此从环保角度，本项目建设可行。

二、建议

1、定期组织职工学习，增强环保意识，加强环保观念；

- 2、制定相关制度，并认真落实各项相关规定；
- 3、抓好日常生活节约用水，选用节水设施，降低消耗；
- 4、落实报告中各项环保措施，确保环保设施正常运行；
- 5、定期检查、维修，确保设备的良好运行，避免异常噪声的产生；
- 6、妥善处理生产过程中产生的各种固体废物。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日