

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：静海区新能源汽车配件项目

建设单位(盖章)：天津市钢震汽车零部件有限公司

编制日期：2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	静海区新能源汽车配件项目		
项目代码	2302-120118-89-03-361416		
建设单位联系人	夏良海	联系方式	18222917878
建设地点	天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角 200 米处		
地理坐标	(E: 116 度 56 分 14.362 秒, N: 38 度 49 分 16.68 秒)		
国民经济行业类别	汽车零部件及配件制造 C3670	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	天津市静海区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	110
环保投资占比(%)	7.3	施工工期	2023 年 6 月-2023 年 7 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	8120
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划环境影响报告书》 审查机关:天津市静海区生态环境局 审查文件名称:《天津市静海区生态环境局关于<天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划环境影响报告书>的审查意见的函》		

规划及规划环境影响评价符合性分析	天津市静海区陈官屯镇工业区已编制了《天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划环境影响报告书》，并于2020年7月8日通过天津市静海区生态环境局审查。根据规划环评及审查意见可知，天津市静海区陈官屯镇工业区规划区总用地面积46.96公顷。四至范围：东至经六路，南至纬三路，西至经路，北至陈大公路。发展定位为：按照现代化天津市静海区陈官屯镇工业区的规划思路，借鉴成功的发展模式与经验，创造天津市静海区陈官屯镇工业区高质量的生态环境、高标准的物质环境、现代化的基础设施以及高品质的新型天津市静海区陈官屯镇工业区。以科学发展观为指导，以技术创新和技术改造为支撑，重点发展以现状为主的金属加工制造业。 本项目选址于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角200米处，位于天津市静海区陈官屯镇工业区规划范围内。本项目主要产品为压簧、拉簧，均属于汽车减震弹簧，为金属制品，属于园区重点发展产业。 综上，本项目建设符合规划环评要求。
其他符合性分析	1.产业政策、选址符合性分析 本项目属于“汽车零部件及配件制造C3670”，对照《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目生产工艺、规模及设备选型不属于国家鼓励类、国家明令禁止的限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业政策，此外本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）内。综上，本项目符合以上产业政策要求。 本项目租赁天津市静海区陈官屯镇人民政府集体用地进行项目建设，项目所在地的用地性质为工业用地，厂址周边无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显环境制约因素。项目已于2023年2月14日取得天津市静海区行政审批局项目备案，项目代码为 2302-120118-89-03-361416。 综上，本项目选址符合要求。

2. “三线一单”符合性分析

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），本项目位于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角200米处，属于重点管控单元--环境治理重点管控单元。重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。

根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响。同时本评价针对本项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急措施，项目环境风险可防控。

综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的相关要求。

根据《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目选址于天津市静海区陈官屯镇工业区，属于“重点管控单元--环境治理重点管控单元”，本项目与“静海区环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析，见下表。

表1 本项目与静海区环境治理重点管控单元5生态环境准入清单符合性分析一览表

项目	要求	本项目情况	符合性
污染物排放管控	继续加强该控制单元水环境治理工作，削减该单元化学需氧量污染物的入河量。	本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。生活污水中化学需氧量等污染物经削减后排放。	符合
	以城镇卫生、道路扫保、施工	本项目租赁厂房均已建成，施	符合

	扬尘管控等为重点,开展扬尘污染防治专项整治行动。	工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程均在车间内部完成,不会产生施工扬尘。	
资源开发效率要求	促进再生水利用,工业生产、城市绿化、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先使用再生水。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、化工等项目,不得批准新增取水许可。再生水利用率达到40%以上。	本项目磨簧工序喷淋用水、淬火工序淬冷用水均循环使用。	符合
综上所述,本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(津政规[2020]9号)、《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中的相关要求,本项目在天津市环境管控单元分布图中位置,见附图6、在静海区环境管控单元分布图中位置,见附图5。 3.与生态保护红线、永久性保护生态区域的关系 根据《天津市人民政府关于天津市保护红线的通知》(津政发[2018]21号),天津市生态保护红线基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州山地丘陵区、中部“七里海-大黄堡”湿地区和南部“团泊洼-北大港”湿地区;“一带”为海岸带区域生态保护线;“多点”为市级及以上禁止开发区域和其他保护地,全市划定生态保护红线面积1393.79平方公里(扣除重叠)。本项目位于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角200米处,不占用生态保护红线,符合《天津市人民政府关于天津市保护红线的通知》(津政发[2018]21号)要求,本项目与天津市生态保护红线分布位置关系图,见附图8。 根据《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》(津人发[2014]2号)、《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》(津政发[2019]23号),天津市永久性保护生态区域包括“山”、“河”、“湖泊”、“湿地”、“公园”、“林带”六大类。本项目位于天津市静海区陈官屯镇			

	团大线静陈公路口西北角 200 米处，周围无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区及饮用水源等生态保护区，距离最近的永久性保护生态区域为项目东侧 2.28km 处的津沧高速防护林带，不占用永久性保护生态区域，符合上述文件要求，本项目与最近永久性保护生态区域位置关系示意图，见附图 4。 4.与大运河天津段核心监控区的位置关系 根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（2020.5.12 印刷版本）》和《大运河文化保护传承利用规划纲要》，将京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道两岸各 2000 米内的核心区范围划定为核心监控区，严格自然生态环境和传统历史风貌保护，突出世界文化遗产保护。核心监控区要纳入国土空间规划，实行负面清单准入管理，推动各地因地制宜制定禁止和限制发展产业目录，强化准入管理和底线约束，严禁新建扩建不利于生态环境保护的工矿企业等项目，对于违规占压运河河道本体和岸线的建（构）筑物限期拆除，推动不符合生态环境保护和相关规划要求的已有项目和设施逐步搬离，原址恢复原状或进行合理绿化。 本项目位于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角 200 米处，距离大运河直线距离约 2.73km，不在大运河天津段核心监控区范围内。本项目与大运河天津段核心监控区位置关系示意图，见附图 9。 5.与现行大气污染防治政策符合性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2 号）、《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指 [2022]2 号）等有关文件要求，本评价对项目建设情况进行政策符合性分析，具体内容见下表。
--	---

表2 本项目与现行大气污染防治政策符合性分析				
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
	项目	要求		
1	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。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目使用粉末涂料整箱密封储存、转移。固化工序产生的挥发性有机物，经固化炉工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。按照“应收尽收、高效治理”的原则，在固化炉工件进出口上方设置集气罩。集气罩开口面最远处控制风速不低于 0.3m/s。	符合
2	推进建设适宜的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用	本项目固化工序产生的挥发性有机物，经固化炉工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附装置”进行有效治理。企业应定期对 UV 灯管、活性炭进行检查及更换，以保证其处理效率。	符合

			一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
			实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气， VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	经工程分析可知，本项目所用喷涂粉末属于低 VOCs 含量产品，排污点初始排放速率小于 2 千克/小时，生产过程中产生的挥发性有机物，经固化炉工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附装置”进行有效治理；同时 UV 灯管、活性炭定期更换可以保证吸附效率，使有机废气稳定达标排放。	
	序号	《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》		本项目情况	符合性
		项目	要求		
	1	深入打好蓝天保卫战	着力打好臭氧污染防治攻坚战。推进挥发性有机物系统治理，完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节挥发性有机物控制体系，严格新改扩建项目挥发性有机物新增排放量倍量替代，建立排放源清单，持续实施有组织排放源低效治理设施升级改造，加强无组织排放源排查整治。	本项目固化工序产生的挥发性有机物，经固化炉工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。严格执行挥发性有机物新增排放量倍量替代要求。	符合
	2		坚决打好扬尘、异味、噪声等群众关心的突出环境问题整治攻坚战。加强施工、道路、堆场、裸露地面等面源扬尘管控。	根据后续工程分析，本项目生产过程中产生的异味经污染防治设施治理后可达标排放；设备运行时产生的噪声通过采取基础减振、墙体隔声等降噪措施后可达标排放。施工期较短，在采取合理安排施工时间等措施的情况下，无扬尘产生，对周围环境影响较小。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2 号）		本项目情况	符合性

	1	推进VOCs全过程综合整治。实施VOCs排放总量控制,严格新改扩建项目VOCs新增排放量倍量替代,严格控制生产和使用VOCs含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目,建立排放源清单,石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业,建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节VOCs控制体系。	本项目严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)》,实行污染物排放倍量替代。本项目不属于生产和使用VOCs含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。固化工序产生的挥发性有机物,经固化炉工件进出口上方集气罩收集后,经“UV光氧+活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。	符合
	2	深化面源污染治理。加强施工扬尘治理,施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目无土建工程,施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程均在车间内部完成,不会产生施工扬尘。	符合
	3	解决好异味、噪声等群众关心的突出问题。推进恶臭、异味污染治理,以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源,餐饮油烟、汽修喷漆等生活源,垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点,集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。	根据后续工程分析,本项目生产过程中产生的异味经污染防治设施治理后可达标排放;设备运行时产生的噪声通过采取基础减振、墙体隔声等降噪措施后可达标排放。	符合
	4	强化工业废水治理,工业园区加强污水处理基础设施建设,实现污水集中收集、集中处理,涉水重点排强化工业废水治理,工业园区加强污水处理基础设施建设,实现污水集中收集、集中处理,涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目无生产废水外排;生活污水经化粪池静置沉淀后,经园区污水管网,排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。	符合
	序号	《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的的通知》(津污防攻坚指 [2022]2号)	本项目情况	符合性
	1	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工、有色等高耗能、高排放(以下简称“两高”)项目,严格落实国家及本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求。	本项目不属于“两高”类建设项目。	符合
	2	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能,严控新增炼油产能。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业。	符合

	3	严格新、改、扩建涉VOCs排放建设项目环境准入门槛涉及新增VOCs排放的，落实倍量削减替代要求。	本项目严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，实行污染物排放倍量替代。	符合
	4	推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目不属于生产和使用VOCs含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	符合
	5	推进VOCs末端治理。按照“应收尽收、高效治理”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理，选择适宜安全高效治理技术，加强运行维护管理，治理设施较生产设备要做到“先启后停”。	本项目固化工序产生的挥发性有机物，经固化炉工件进出口上方集气罩收集后，经“UV光氧+活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。按照“应收尽收、高效治理”的原则，在固化炉工件进出口上方设置集气罩。集气罩开口面最远处控制风速不低于0.3m/s。同时加强治理设施日常运行维护管理，较生产设备要做到“先启后停”。	符合
	6.与现行污染防治条例符合性分析 根据《天津市大气污染防治条例（2020 修正）》（2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过）要求，本项目与现行污染防治条例符合性分析见下表。 表 3 本项目与现行污染防治条例符合性分析			
	序号	《天津市大气污染防治条例（2020 修正）》（2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过）	本项目情况	符合性
	1	严格执行国家有关产业结构调整的规定和准入标准，禁止新建、扩建高污染工业项目。	本项目不属于高污染工业项目。	符合
	2	工业企业向大气排放有毒有害气体、恶臭气体和粉尘物质的，应当采取车间密闭方式并安装、使用集中收集处理等排放设施，防止生产过程中的泄漏。	本项目生产设备均安装于封闭生产车间内；生产过程中，除人员、车辆进出外，车间门窗均处于关闭状态，产生的废气及异味均经有效收集、治理后达标排放。	符合
	3	产生含挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目固化工序产生的挥发性有机物，经固化炉工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目概况 天津市钢震汽车零部件有限公司选址于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角 200 米处，租赁天津市静海区陈官屯镇人民政府集体用地进行项目建设。租赁厂区总占地面积约为 8120m²，总建筑面积约为 6000m²，利用已建构筑物设置生产车间、宿舍、办公区等，不涉及土建工程，仅购置安装相关生产设备及配套设施等。本项目建成投产后可实现年产汽车零部件 850 万件。本项目主要构筑物情况，见下表。					
	表 4 本项目主要构筑物情况一览表					
	序号	名称	层数（层）	高度 m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²
	1	生产车间	1	9	5000	5000
	2	宿舍	1	3	400	400
	3	餐厅	1	3	120	120
	4	办公区	1	3	400	400
	5	门卫	1	3	80	80
	6	厂区道路、绿化及空地等	/	/	2120	/
	合计	/	/	/	8120	6000
	表 5 本项目主要工程内容一览表					
	本项目主要工程内容组成，详见下表。					
	表 5 本项目主要工程内容一览表					
	项目组成		建设内容			
	主体工程	生产区	建筑面积约 900m ² ，购置安装全自动卷簧机、半自动卷簧机、数控磨簧机、半自动磨簧机、淬火炉、回火炉、抛丸机、喷涂设备、固化炉等相关生产设备，用于汽车零部件的生产。			
	辅助工程	办公区	建筑面积约 400m ² ，作为职工日常办公及会议召开等场所。			
		宿舍	建筑面积约 400m ² ，作为职工住宿或临时休息场所。			
		餐厅	建筑面积约 120m ² ，仅为职工就餐场所，采用配餐方式解决厂内职工就餐问题。			
		门卫	建筑面积约 80m ² 。			
		实验室	建筑面积约 50m ² ，用于成品弹簧检验场所。			
	公用工程	包装区	建筑面积约 400m ² ，主要为成品弹簧的包装区域。			
		给水	用水由市政供水管网提供。			
		排水	厂区排水采取雨、污分流制。雨水经雨水管网排放至市政雨水管网。本项目无生产废水外排；生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。			
		供电	用电由市政电网提供。			
		供暖、制冷	本项目生产区无采暖、制冷措施，办公区、宿舍冬季采暖、夏季制冷均采用分体空调。			

	储运工程	原材料及成品	车间内部划原料区及成品区，原辅材料及成品进出库，通过车辆运输；厂内运输采用推车或人工进行搬运。
		料场 1	建筑面积约 150m ² ，主要为单条弹簧棒料的存放。
		料场 2	建筑面积约 500m ² ，主要为盘圆弹簧钢丝的存放。
		半成品区	建筑面积约 480m ² ，主要为半成品弹簧存放。
		成品区 1	建筑面积约 640m ² ，主要为成品弹簧的存放。
		成品区 2	建筑面积约 480m ² ，主要为成品弹簧的存放。
		原料库	建筑面积约 360m ² ，主要为粉末涂料、淬火油、砂轮等辅料的存放。
	环保工程	废气治理工程	(1) 切割工序产生的废气，经产污点上方集气罩收集、抛丸工序产生的废气，经设备自带收尘系统收集，以上废气经收集后，共同经 1 套“布袋除尘器（1#）”净化处理后，由 1 根 20m 高的排气筒（P1）排放。 (2) 磨簧工序产生的废气，经设备自带收尘系统收集后，经设备配套“布袋除尘器（2#~5#）”净化处理后，再经 1 台“水喷淋除尘设备”净化处理后，通过 1 根 20m 高排气筒（P2）排放。 (3) 淬火、回火工序产生的油雾，经封闭式淬火油池、回火炉两端废气收集口收集后，经高效油烟净化器净化处理、喷粉工序产生的粉尘经微负压收集后，经滤芯回收系统过滤后，再经“布袋除尘器（6#~7#）”回收净化处理、固化工序产生的废气，经工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化处理，以上废气经收集、净化处理后，共同由 1 根 20m 高排气筒（P3）排放。 (4) 未被收集的废气以无组织形式于车间排放。
		废水治理工程	厂区排水采取雨、污分流制。雨水经雨水管网排放至市政雨水管网。本项目无生产废水外排；生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。
		噪声治理工程	选用低噪设备、合理布局、采用基础减振、墙体隔声等措施。
		固废治理工程	一般工业固体废物：废包装物、废边角料、磨簧槽渣、除尘灰、废钢丸、废滤芯、淬火槽渣外售物资回收部门；废砂轮委托城管委外运处置。一般固体废物存放区位于生产车间东侧，建筑面积约为 20m²。 危险废物：淬火油渣、废液压油、废液压油桶、沾染废物、废 UV 灯管、废活性炭等危险废物，分类暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。淬火油桶作为周转桶，厂家回收，循环使用。危险废物暂存间位于生产车间东侧，建筑面积约为 10m²。 生活垃圾分类袋装收集后，由城管委及时清运。

2.主要产品及产能

本项目建成后，年产汽车零部件 850 万件。

表 6 产品方案及规模

序号	产品名称	产品种类	规格型号*	年产量		生产工艺
1	汽车零部件	压簧	20x100x300 x11	750 万件	550 万件	卷制成型、磨簧、淬火、回火、 抛丸、检验等
					200 万件	卷制成型、磨簧、淬火、回火、 抛丸、喷粉、固化、检验等
2		拉簧	10x80x270x 30	100 万件	50 万 件	卷制成型、磨簧、淬火、回火、 抛丸、检验等
					50 万	卷制成型、磨簧、淬火、回火、

				件	抛丸、喷粉、固化、检验等	
注：*规格型号为：线径 x 外径 x 高度 x 圈数，单位为 mm。						
3.主要生产单元及生产设备						
本项目主要生产设备情况，见下表。						
表 7 主要生产设备一览表						
生产单元	生产工艺	设备名称	设备型号/参数	数量	摆放位置	工作时间
下料	切割	气割枪	/	2 台	生产车间	960h/a
预处理	卷制成型	全自动卷簧机	YH-7208/1216/25	4 台		2560h/a
		半自动卷簧机	SPR-2H-30A/20	2 台		2560h/a
	机械预处理	数控磨簧机	ZH-K2STM250	4 台		2560h/a
		半自动磨簧机	ZH-KO.8/12	1 台		1280h/a
		抛丸机	WPQ-11ZAL	1 台		2560h/a
	冲压	压簧	液压机	HLQ1NO6		3 台
热处理	表面热处理	箱式淬火炉（电加热）	工作温度：880℃	1 台		2560h/a
		连续式淬火炉（电加热）	工作温度：880℃	1 台		2560h/a
		淬火油池	尺寸： 3m×1.5m×1.5m	1 个		2560h/a
		淬火水池	尺寸： 6m×2m×2.5m	1 个		2560h/a
	整体热处理	连续回火炉（电加热）	工作温度：450℃	1 台		2560h/a
涂装	粉末喷涂	粉末喷涂线 1	喷粉间尺寸： 2.5m×3m×2.5m；	1 套		2560h/a
			喷枪	1 把		2560h/a
		粉末喷涂线 2	喷粉间尺寸： 2.5m×2m×2.5m；	1 套		2560h/a
			喷枪	1 把		2560h/a
	粉末固化	固化炉（电加热）	工作温度：230℃	1 台		2560h/a
校正	校正	校正机	ZJH-018	2 台		2560h/a
	冲压	冲床	3R-015	6 台		2560h/a
检验	检验	压力试验机	CY-C6BC	2 台		640h/a
		硬度计	YH-067	1 台		640h/a
公用	废气处理系统	布袋除尘器（1#）	风机风量： 5000m³/h	1 套		2560h/a
		布袋除尘器（2#~5#）	风机风量： 18000m³/h	4 套		生产车间 外东侧
		水喷淋除尘		1 套	2560h/a	

		设备				
		高效油烟净化器	风机风量： 15000m³/h	1 套	生产车间	2560h/a
		布袋除尘器（6#）	风机风量： 3000m³/h	1 套		2560h/a
		布袋除尘器（7#）	风机风量： 3000m³/h	1 套		2560h/a
		UV 光氧+活性炭吸附装置	风机风量： 3000m³/h	1 套		2560h/a
	压缩空气系统	空压机	W-1.018	2 台		2560h/a
		气罐	/	2 个		2560h/a
	运输	叉车	F035	2 台	生产车间	/
		天车	TDL-2.8T	2 台		/

4.原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗，详见下表。

表 8 本项目主要原、辅材料情况一览表

序号	名称	原料形态	包装形式	年用量	厂内最大储存量	储存位置	用途
一	原辅材料消耗						
1	弹簧钢丝	固态	2t/捆	8000t/a	1000t/a	料场 2	弹簧生产
2	弹簧棒料	固态	2t/捆	1000t/a	50t/a	料场 1	
3	钢丸	固态	25kg/袋	5t/a	1t/a	原料库	工件表面清理
4	粉末涂料	粉状	10kg/箱	36t/a	2t/a		工件表面涂装
5	淬火油	液态	150kg /桶	10t/a	1.05t/a		淬火处理
6	液压油	液态	150kg /桶	1t/a	0.45t/a		设备维护
7	纸箱	固态	10 个/捆	20t/a	1t/a		成品包装
8	木箱	固态	/	50t/a	2t/a		
9	包装膜	固态	5kg/捆	70t/a	3t/a		
10	氧气	气态	20kg/瓶	3t/a	0.1t/a	生产区	原料切割
11	丙烷	气态	20kg/瓶	2t/a	0.1t/a		
12	砂轮	固态	5 个/捆	30t/a	2t/a	原料库	磨簧
二	能源消耗						
1	水	/	/	1318.4m³/a	/	/	/
2	电	/	/	12 万 KWh/a	/	/	/

注：根据企业提供资料，项目喷粉厚度约为 60 微米，所用粉末涂料密度为 1.8g/cm³，根据产品方案，需喷粉处理的汽车零部件 250 万件/年，其中规格为 20mmx100mmx300mmx11 的 200 万件，单件涂装面积最大约 0.13m²；规格为 10mmx80mmx270mmx30 的 50 万件，单件涂装面积最大约 0.13m²，总喷涂面积约为 325000m²，计算粉末涂理论用量约为 35.1 吨，根据后续工程分析可知，粉末涂料利用率为 99%，故粉末涂料总用量为 35.5 吨，设计用量

为 36t，设计使用在合理范围内。

项目主要原辅材料理化性质，见下表。

表 9 原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	主要成分	理化性质
1	粉末涂料	聚酯树脂 65%	固体粉末，PH 值 6-8，熔点 90-120℃，相对密度 1.2-1.8，难溶于水，稳定性：稳定，非易燃品，飞扬粉末在密闭空间内与空气充分混合达到一定浓度时遇明火易发生爆炸，其爆炸极限为 30-100mg/m ³ 。
		TGIC5%	
		钛白粉 3-5%	
		硫酸钡 21-23%	
		助剂 2%	
		颜料 2%	
2	淬火油	成分主要为精致矿物油，黑色不透明液体，有淡气味，闪点为 178℃，密度为 0.86g/cm ³ ，稳定性：稳定；避免与强氧化剂接触；远离明火、火星和热表面，采取预防措施防止静电。	
3	液压油	琥珀色，室温下液体稳定，是高度提炼的矿物油和添加剂组成混合物。矿物油含有<3%（w/w）DMSO 萃取物。初沸点及沸程：>290℃/554°F，闪点：222℃/432°F，燃烧上下极限：1~10%（V）。	
4	氧气	液态氧是氧气的状态为液态时的液体。呈浅蓝色，沸点为-183℃，冷却-218.8℃成为雪花状的淡蓝色固体，液氧的密度（在沸点时）为 1.14g/cm ³ 。通常气压(101.325 kPa)下密度 1141kg/m ³ ，凝固点-222.65℃，沸点-182.96℃。液氧也是非常强的氧化剂：有机物在液氧中剧烈燃烧一些物质若被长时间浸入液氧可能会发生爆炸。液氧是不可燃的，但它能强烈地助燃，火灾危险性为乙类。它和燃料接触通常也不能自燃，如果两种液体碰在一起，液氧将引起液体燃料的冷却并凝固。凝固的燃料和液氧的混合物对撞击是敏感的，在加压情况下常常转为爆炸。	
5	丙烷	丙烷，三碳烷烃，化学式为 C ₃ H ₈ ，结构简式为 CH ₃ CH ₂ CH ₃ ，无色气体，纯品无臭，熔点为-187.6（85.5K），沸点-42.09（231.1K），易燃，燃点为 450℃，临界温度 96.8℃，微溶于水，可溶于乙醇、乙醚；丙烷在标准状态下是无毒的，烷可以在充足氧气下燃烧，生成水和二氧化碳，当氧气不充足时，生成水和一氧化碳。天然气不同的是，丙烷比空气重（大约是空气的 1.5 倍左右）。在自然的状态下，丙烷会下落并积聚在地表附近。在常压下，液态的丙烷会很快的变为蒸汽并且由于空气中水的凝结而显白色。	

5.本项目给排水情况

5.1 给水

本项目用水主要为员工生活用水及生产用水，由市政供水管网供应。

（1）生活用水

本项目设置餐厅，仅作为职工就餐场所，采用配餐方式解决厂内职工就餐问题；设置职工宿舍，宿舍内不设淋浴设施。本项目劳动定员 60 人，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010），用水量按 60L/人·d 计，全年工作 320 天，则本项目生活用水量为 3.6m³/d（1152m³/a）。

（2）生产用水

本项目生产用水主要为淬火工序用水、水喷淋除尘设备用水、半自动磨簧机喷淋用水。

①淬火工序用水

本项目连续式淬火炉所用淬冷介质为水，配套设置 1 个淬火水池，水池尺寸为长 6.0 m，宽 2 m，高 2.5m，有效容积约为 20m³，不锈钢材质。淬冷水循环使用，定期补充，不外排，仅定期清理底部槽渣。根据建设单位提供的资料，淬冷水池日补充量约为 0.4m³/d（128m³/a）。

②水喷淋除尘设备用水

本项目数控磨簧机磨簧过程中产生的粉尘由设备自带收集系统收集后，经配套“布袋除尘器”净化处理后，再经 1 台“水喷淋除尘设备”净化处理。“水喷淋除尘设备”配套循环水池，水池尺寸为长 2 m，宽 3 m，高 1m，有效容积约为 4.5m³，不锈钢材质。喷淋用水循环使用，定期补充，不外排，仅定期清理底部槽渣。根据建设单位提供的资料，循环水池日补充量约为 0.1m³/d（32m³/a）。

③半自动磨簧机喷淋用水

半自动磨簧机为湿式加工，即在工件打磨的同时，于砂轮与工件接触的部位淋水，以达到降尘、降温的作用，半自动磨簧机配套设置循环水槽，水槽尺寸为长 2 m，宽 1 m，高 0.5m，有效容积约为 0.8m³，不锈钢材质。喷淋用水循环使用，定期补充，不外排，仅定期清理底部槽渣。根据建设单位提供的资料，循环水槽日补充量约为 0.02m³/d（6.4m³/a）。

综上，本项目全年总用水量约为 4.12m³/d（1318.4m³/a）。

5.2 排水

本项目淬火工序淬冷用水、水喷淋除尘设备用水、半自动磨簧机喷淋用水均循环使用，不外排，仅定期清理底部槽渣，槽渣内水分均自然损耗。外排废水主要来源于员工日常生活产生的生活污水，废水排放系数按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 3.24m³/d（1036.8m³/a），经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。

本项目水平衡图，见下图。

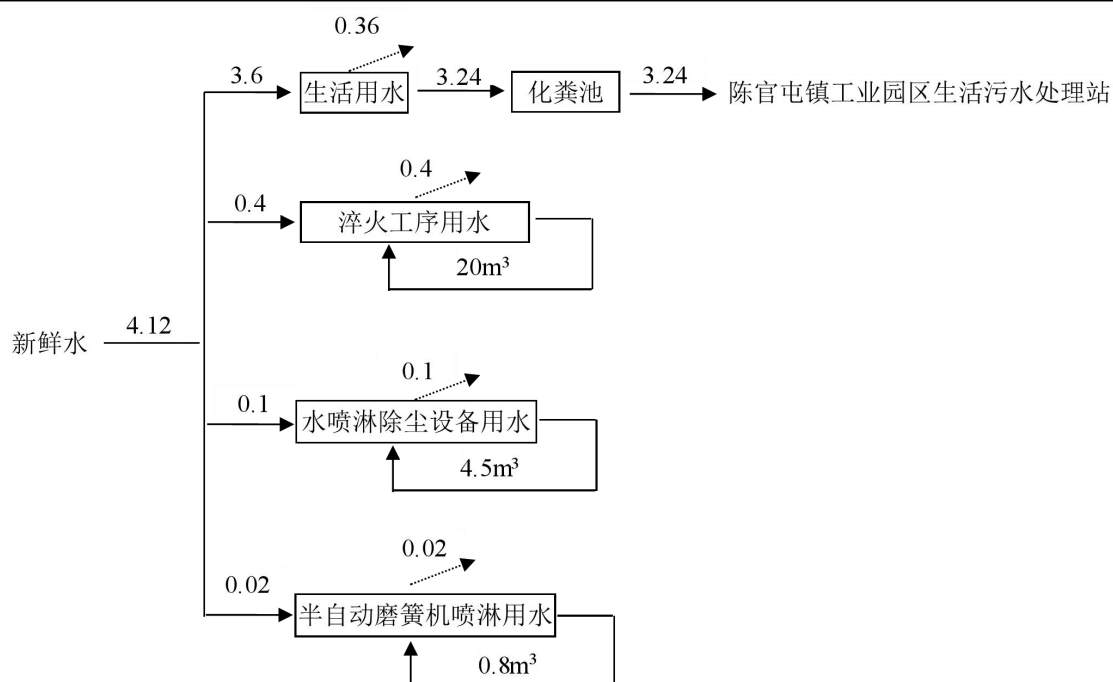


图 1 本项目水平衡图 单位：m³/d

6.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 60 人，年工作 320 天，每天 1 班，每班工作 8 小时，根据建设单位提供数据，主要产污工序年工作时间，见下表。

表 10 本项目主要产污工序运行时间

单位：h/a

序号	工序名称	年工作时间	工作制度
1	下料工序	960	1 班制, 每班约 3 小时
2	磨簧工序	2560	1 班制, 每班约 8 小时
3	抛丸工序	2560	1 班制, 每班约 8 小时
4	热处理工序	2560	1 班制, 每班约 8 小时
5	喷涂工序	2560	1 班制, 每班约 8 小时
6	固化工序	2560	1 班制, 每班约 8 小时

7.其他

(1) 供电

本项目用电由市政电网提供，厂内配套 2 台箱式变电站，额定容量分别为 200kVA 和 315kVA，可满足本项目用电需求。

(2) 动力供应

本项目生产车间内设置 2 台空压机，用于生产设备动力供应。

(3) 采暖、制冷

本项目生产区无采暖、制冷措施，办公区、宿舍冬季采暖、夏季制冷均采用

	分体空调。 (4) 其他 本项目设置餐厅，仅作为职工就餐场所，采用配餐方式解决厂内职工就餐问题；设置职工宿舍，作为职工住宿或临时休息场所。 8.进度计划 本项目计划于 2023 年 6 月开工建设，2023 年 7 月竣工。 9.厂区平面布置 9.1 四至情况 本项目位于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角 200 米处，厂区中心位置地理坐标为东经：116° 56′ 14.362″，北纬：38° 49′ 16.680″，地理位置示意图，见附图 1，租赁天津市静海区陈官屯镇人民政府集体用地进行本项目建设，本项目四至情况：东侧为天津市顺鑫发钢结构制造有限公司，南侧隔园区道路为天津市锡安铸造制品有限公司，西侧为天津市友聚达钢结构有限公司，北侧为天津市胜利纸业有限公司，本项目周边关系示意图，见附图 2。 9.2 厂区平面布置情况 本项目租赁天津市静海区陈官屯镇人民政府集体用地进行项目建设，租赁厂区总占地面积约为 8120m²，总建筑面积约为 6000m²，利用已建构筑物设置生产车间、宿舍、餐厅、办公区等，生产车间位于厂区北侧，宿舍、餐厅、办公区位于厂区南侧。生产车间内部划分为生产区、料场、半成品区、原料库、成品区、包装区、一般固体废物存放区及危险废物暂存间等。各分区情况，见下表，厂区平面布置示意图，见附图 3。 表 11 各分区建设内容一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>建筑面积 m²</th><th>高度 m</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>生产车间</td><td>5000</td><td>9</td><td>内部划分为生产区、料场、半成品区、原料库、成品区、包装区、一般固体废物存放区及危险废物暂存间等。</td></tr><tr><td>1.1</td><td>生产区</td><td>900</td><td>9</td><td>购置安装全自动卷簧机、半自动卷簧机、数控磨簧机、半自动磨簧机、淬火炉、回火炉、抛丸机、喷涂设备、固化炉等相关生产设备，用于汽车零部件的生产。</td></tr><tr><td>1.2</td><td>料场 1</td><td>150</td><td>9</td><td>主要为单条弹簧棒料的存放。</td></tr><tr><td>1.3</td><td>料场 2</td><td>500</td><td>9</td><td>主要为盘圆弹簧钢丝的存放。</td></tr></table>				序号	名称	建筑面积 m ²	高度 m	备注	1	生产车间	5000	9	内部划分为生产区、料场、半成品区、原料库、成品区、包装区、一般固体废物存放区及危险废物暂存间等。	1.1	生产区	900	9	购置安装全自动卷簧机、半自动卷簧机、数控磨簧机、半自动磨簧机、淬火炉、回火炉、抛丸机、喷涂设备、固化炉等相关生产设备，用于汽车零部件的生产。	1.2	料场 1	150	9	主要为单条弹簧棒料的存放。	1.3	料场 2	500	9	主要为盘圆弹簧钢丝的存放。
序号	名称	建筑面积 m ²	高度 m	备注																									
1	生产车间	5000	9	内部划分为生产区、料场、半成品区、原料库、成品区、包装区、一般固体废物存放区及危险废物暂存间等。																									
1.1	生产区	900	9	购置安装全自动卷簧机、半自动卷簧机、数控磨簧机、半自动磨簧机、淬火炉、回火炉、抛丸机、喷涂设备、固化炉等相关生产设备，用于汽车零部件的生产。																									
1.2	料场 1	150	9	主要为单条弹簧棒料的存放。																									
1.3	料场 2	500	9	主要为盘圆弹簧钢丝的存放。																									

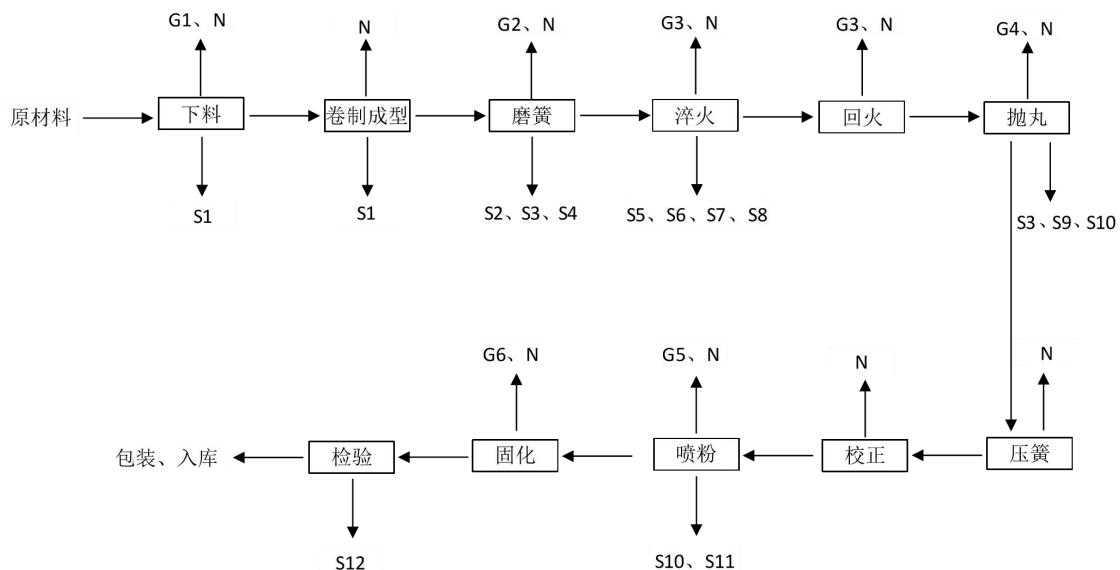
1.4	半成品区	480	9	主要为半成品弹簧存放。
1.5	成品区 1	640	9	主要为成品弹簧的存放。
1.6	成品区 2	480	9	主要为成品弹簧的存放。
1.7	原料库	360	9	主要为粉末涂料、淬火油、砂轮等辅料的存放。
1.8	实验室	50	9	用于成品弹簧检验场所。
1.9	包装区	400	9	主要为成品弹簧的包装区域。
1.10	一般固体废物存放区	20	2.5	用于一般固体废物暂存。
1.11	危险废物暂存间	10	2.5	用于危险废物暂存。
1.12	通道及闲置区域	1010	9	/
2	办公区	400	3	作为职工日常办公及会议召开等场所。
3	宿舍	400	3	作为职工住宿或临时休息场所。
4	餐厅	120	3	仅为职工就餐场所，采用配餐方式解决厂内职工就餐问题。
5	门卫	80	3	/
合计		6000	/	/

1. 施工期

本项目租赁已建成的厂房作为生产场所，项目无土建施工，施工期主要为厂房内部装修及设备安装，主要污染为装修及设备安装过程中产生的噪声，施工人员产生的生活污水，施工人员产生的生活垃圾及施工过程中产生的废弃装修材料等。

2.运营期工程分析

(1) 压簧生产工艺流程及产污环节图



注：N：噪声；G1：切割粉尘；G2：磨簧粉尘；G3：油雾；G4：抛丸粉尘；G5：喷粉粉尘；G6：固化废气；S1：废边角料、S2：磨簧槽渣、S3：除尘灰；S4：废砂轮；S5：淬火油渣、

工艺流程和产排污环节	S6：沾染废物、S7：淬火槽渣；S8：淬火油桶、S9：废钢丸；S10：废包装物、S11：废滤芯、S12：不合格品 图 2 压簧生产工艺流程及产排污示意图 工艺流程简述： （1）下料：根据产品工艺要求，部分弹簧原材料需按工艺参数进行切割下料，切割设备采用气割枪，以丙烷和氧气为燃料。此工序主要污染物为切割过程中产生的切割粉尘 G1、废边角料 S1 及设备运行时产生的噪声 N； （2）卷制成型：将弹簧原材料放在料架上，通过卷簧机配套校正牵引设备将原材料送入卷簧机，根据设置好的产品工艺参数，自动将其卷绕成各种规格的弹簧，主要控制弹簧内径、自由高度、圈数等，弹簧原材料通过卷簧机卷制成型后即为半成品。此工序主要污染物为卷制成型过程中产生的废边角料 S1 及设备运行时产生的噪声 N。 （3）磨簧：为保证弹簧在使用中的稳定性，将卷制的半成品弹簧放置在磨簧机上进行磨簧处理，使其两端平整，本项目选用 4 台数控磨簧机和 1 台半自动磨簧机对半成品弹簧端面进行打磨。数控磨簧机为干式加工，每台数控磨簧机配套设置一台“布袋除尘器”，4 台数控磨簧机磨簧过程中产生的粉尘由设备自带收集系统收集后，经各自配套“布袋除尘器”净化处理后，再共同经 1 台“水喷淋除尘设备”净化处理，“水喷淋除尘设备”配套循环水池，喷淋用水循环使用，定期补充，不外排，仅定期清理底部槽渣；半自动磨簧机为湿式加工，即在工件打磨的同时，于砂轮与工件接触的部位淋水，以达到降尘、降温的作用，无粉尘产生，半自动磨簧机配套设置循环水槽，喷淋用水循环使用，定期补充，不外排，仅定期清理底部槽渣。此工序主要污染物为磨簧过程中产生的磨簧粉尘 G2、循环水池定期清理产生的磨簧槽渣 S2、布袋除尘器收集的粉尘 S3、打磨过程中产生的废砂轮 S4 及设备运行时产生的噪声 N。 （4）淬火：经磨簧后的半成品弹簧进行热处理加工--淬火，淬火是把工件加热到临界温度以上，保温一定时间，然后以大于临界冷却速度进行冷却，从而获得以马氏体为主的不平衡组织。本项目热处理设备采用箱式淬火炉和连续式淬火炉，均以电为能源，热处理温度均控制在 880℃左右（根据工件调整），处理时间为 1 小时左右（根据工件调整），处理好的工件随即浸入淬冷介质中快速冷却。
-------------------	---

本项目箱式淬火炉所用淬冷介质为淬火油，配套设置 1 个封闭式淬火油池，淬火油池为地上结构，淬冷过程中产生的油雾经封闭式淬火油池两端废气收集口收集后，经高效油烟净化器净化处理，高效油烟净化器净化处理收集的淬火油回用于生产，不作为固废处置。由于磨簧后的工件表面较干净，淬冷油循环使用，无需更换，不外排，定期补充淬火油，定期清理底部油渣即可；连续式淬火炉所用淬冷介质为水，配套设置 1 个淬火水池，由于磨簧后的工件表面较干净，故淬冷水循环使用，无需更换，不外排，定期补充，定期清理底部槽渣即可。此工序主要污染物为淬火过程中产生的油雾 G3、淬火油池定期清槽产生的淬火油渣 S5、沾染废物 S6、淬火油桶 S8、淬火水池定期清槽产生的淬火槽渣 S7 及设备运行时产生的噪声 N。

（5）回火：淬火后的工件需进行回火，回火是将经过淬火的工件送入回火炉重新加热到低于临界温度的适当温度，保温一段时间后，在空气中冷却的金属热处理工艺，主要目的是减少或消除淬火应力，提高工件塑性和韧性。本项目回火工序采用连续回火炉，以电为能源，回火温度控制在 450℃左右（根据工件调整），处理时间为 1 小时左右（根据工件调整），回火后的工件自然冷却。由于经淬火油淬冷后的工件表面会附着淬火油，回火过程中仍会产生少量油雾，经回火炉两端废气收集口收集后，经高效油烟净化器净化处理，高效油烟净化器净化处理收集的淬火油回用于生产，不作为固废处置。此工序主要污染物为回火过程中产生的油雾 G3 及设备运行时产生的噪声 N。

（6）抛丸：热处理后的弹簧送到密闭抛丸机内进行抛丸处理，利用压缩空气为动力，钢丸形成高速喷射束，喷射到需处理的工件表面，使其表面的外表或形状发生变化。在钢丸的冲击和刮削作用下，工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，表面的机械性能得到改善，钢结构的抗疲劳性得以提高，有利于后期加工。抛丸过程中产生的粉尘经密闭抛丸机自带集气系统收集后，经配套布袋除尘器净化处理。此工序主要污染物为抛丸过程中产生的抛丸粉尘 G4、废钢丸 S9、布袋除尘器收集的粉尘 S3、原辅料拆包过程中产生的废包装物 S10 及设备运行时产生的噪声 N。

（7）压簧：抛丸后的半成品弹簧，通过液压机把弹簧压缩到工作极限载荷

下的高度或压并高度，一次或多次短暂压缩，以达到稳定弹簧尺寸的目的。此工序主要污染物为设备运行时产生的噪声 N。

（8）校正：利用校正机、冲床对上述半成品弹簧进行垂直度、外径、节距、高度等参数的校正，使半成品弹簧满足产品工艺要求。此工序主要污染物为设备运行时产生的噪声 N。

（9）喷粉：部分弹簧需进行表面涂装，采用粉末喷涂工艺。人工将需进行表面涂装的弹簧挂在传送带上，传送带移送至喷粉房。喷粉房为房中房形式，尺寸约为 7m×5m×3m，在喷粉房内设置 2 个独立喷粉间，尺寸分别为 2.5m×3m×2.5m、2.5m×2m×2.5m，2 个喷粉间中各设有 1 把手动喷枪，粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷集聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

喷粉间配套设置滤芯回收系统，喷粉时大部分粉末涂料与工件表面因吸附作用而结合，未吸附在待涂装工件上的漂浮粉末随室内空气一同被风机抽吸，流向操作工位对面的滤芯，经过滤芯过滤，大部分粉末被截留在室内，少量粉末随空气透过滤芯引入布袋除尘器回收净化处理，经过二次收集，喷粉产生的粉尘约有 99% 被收集回用于生产，不作为固废处置。此工序主要污染物为喷粉过程中产生的喷粉粉尘 G5、原辅料拆包过程中产生的废包装物 S10、滤芯回收系统定期更换耗材产生的废滤芯 S11 及设备运行时产生的噪声 N。

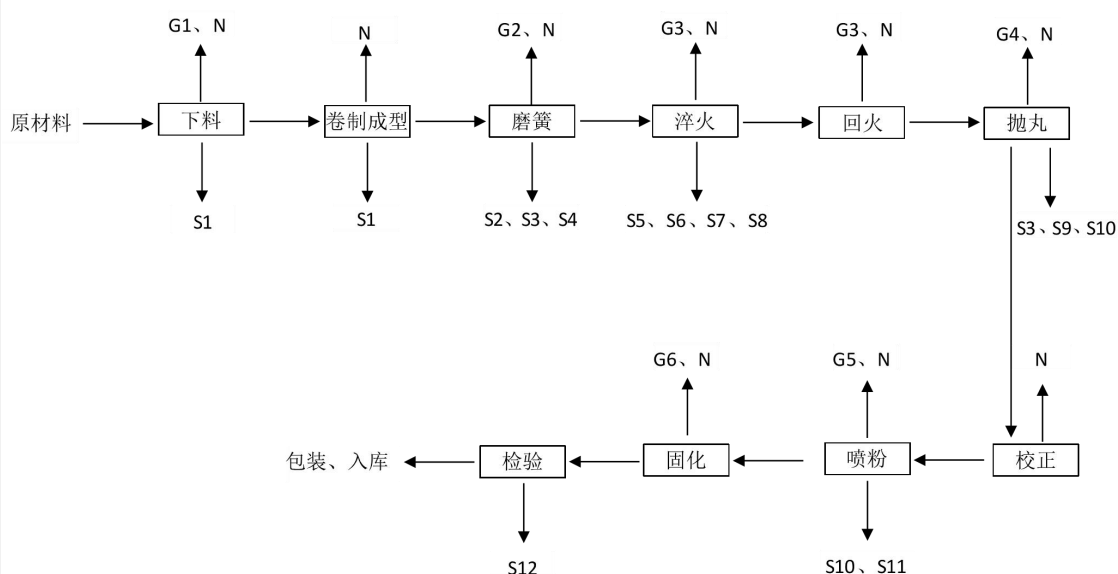
（10）固化：经喷粉后的工件经传送带移送至固化炉内进行固化，固化炉尺寸约为 6m×10m×4m，设一个工件进出口，尺寸约为 1m×1.8m，固化炉以电为能源，固化温度为 230℃，时间约 20min，固化后膜厚度为 80-100μm。工件加热固化时，为了保持固化炉中的热量，降低能源损耗，固化炉中设置耐高温循环风机，固化炉内的热空气经回风管吸入起循环作用，除吸进少量新鲜空气外，绝大部分热空气又被继续加热利用，循环送入到固化炉内部，使得固化炉内温度逐步升高，直至达到与设定温度一致。虽然固化炉内大部分空气经循环风机循环再利用，考

虑传送带为连续工作，工件进出口无法完全封闭，仍有部分含有挥发性有机废气的气体外溢，拟在工件进出口上方设置集气罩，对外溢废气进行收集。此工序主要污染物为固化过程中产生的固化废气 G6 及设备运行时产生的噪声 N。

(11) 检验：将上述工序处理后的弹簧经压力试验机、硬度计等设备进行物理检验，检验合格后即为成品压簧，不合格品作为固废处置。

(12) 包装、入库：根据客户要求，合格成品采用包装膜、纸箱、木箱等包装后入库，等待外售。使用包装膜时不涉及热封、热收等产生废气的工艺。

(2) 拉簧生产工艺流程及产污环节图



注：N：噪声；G1：切割粉尘；G2：磨簧粉尘；G3：油雾；G4：抛丸粉尘；G5：喷粉粉尘；G6：固化废气；S1：废边角料、S2：磨簧槽渣、S3：除尘灰；S4：废砂轮；S5：淬火油渣、S6：沾染废物、S7：淬火槽渣；S8：淬火油桶、S9：废钢丸；S10：废包装物、S11：废滤芯、S12：不合格品

图 3 拉簧生产工艺流程及产排污示意图

工艺流程简述：

拉簧生产工艺与压簧生产工艺相似，区别为拉簧生产过程中无压簧工序，其他工序均相同，该工艺流程不再进行赘述。

根据工艺流程，本项目产污环节一览表，见下表。

表 12 产污环节一览表

污染物类型	产污工序	污染物	主要污染因子	收集措施	治理措施
废气	切割工序	切割粉尘 G1	颗粒物	固定式集气罩	共同经 1 套“布袋除

					收集	尘器（1#）”净化处理后，通过1根20m高排气筒（P1）排放
		抛丸工序	抛丸粉尘 G4	颗粒物	设备自带收尘系统	
		磨簧工序	磨簧粉尘 G2	颗粒物	设备自带收尘系统	经设备配套“布袋除尘器（2#~5#）”净化处理后，再经1台“水喷淋除尘设备”净化处理后，通过1根20m高排气筒（P2）排放
		淬火、回火工序	油雾 G3	油雾	经封闭式淬火油池、淬火炉两端废气收集口收集	经“高效油烟净化器”净化处理后，通过1根15m高排气筒（P3）排放
		喷粉工序	喷粉粉尘 G5	颗粒物	封闭喷粉房+微负压喷粉间配套收尘系统	经喷粉间配套“滤芯回收系统”过滤后，再经“布袋除尘器（6#~7#）”回收净化处理后，通过1根20m高排气筒（P3）排放
		固化工序	固化废气 G6	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	工件进出口上方固定式集气罩收集	经“UV光氧+活性炭吸附装置”净化处理后，通过1根20m高排气筒（P3）排放
	废水	职工盥洗、冲厕	生活污水	PH值、SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	/	化粪池静置沉淀后，排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理
	噪声	设备运行	噪声	/	/	选用低噪设备、合理布局、采用基础减振、墙体隔声等措施
	固体废物	切割工序、卷制成型工序	废边角料	/	集中收集	物资回收部门回收利用
		磨簧工序	磨簧槽渣	/	集中收集	定期由城管委清运
			废砂轮	/		
		磨簧工序、切割、抛丸工序	除尘灰	/	集中收集	物资回收部门回收利用
		抛丸工序	废钢丸	/		
		原材料拆包	废包装物	/		
		喷粉工序	废滤芯	/		
		淬火工序（水淬）	淬火槽渣	/		

		淬火工序	淬火油渣	/	分类收集	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置
			沾染废物	/		
			淬火油桶	/	/	作为周转桶，厂家回收，循环使用
	设备维护		废液压油	/	分类收集	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置
			废液压油桶	/		
		废气治理	废 UV 灯管	/		
			废活性炭	/		
	生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	/	分类袋装收集	定期由城管委清运。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目选址于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角 200 米处，位于天津市静海区陈官屯镇工业区规划范围内，租赁天津市静海区陈官屯镇人民政府集体用地进行项目建设，项目所在地的用地性质为工业用地。根据现场踏勘及建设单位提供相关信息，租赁前该厂房处于闲置状态，本项目为新建项目，不存在环境遗留问题。本项目废水排放依托租赁厂区污水排放口，排入市政污水管网，最终进入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。目前，该污水排放口由天津市钢震汽车零部件有限公司独立使用，本项目建成后，天津市钢震汽车零部件有限公司作为厂区总排口的监管责任主体，负责总排口的日常维护、管理。本项目现状照片，见下图。 
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1.大气环境

环境空气质量现状

本项目位于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角 200 米处，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单限值规定。本项目环境空气质量现状引用天津市生态环境局公布的《2021 年天津市生态环境状况公报》中静海区环境空气中 6 项基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 的统计数据，来说明项目所在区域环境空气质量情况。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对静海区环境空气质量进行达标判断，见下表。

表 13 2021 年静海区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	128.57	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.57	达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.5	4.0	80	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	165	160	103.13	不达标

注：NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、O₃单位为μg/m³，CO 单位为 mg/m³。

上述数据表明，静海区 2021 年基本污染物中 PM₁₀ 年均浓度、SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO 第 95 百分位数 24 小时平均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单限值要求，PM_{2.5} 年均浓度、O₃ 第 90 百分位数 8 小时平均浓度均不能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单限值要求，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2.声环境

本项目位于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角 200 米处，根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不

	进行声环境质量现状监测。 3.地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可知，地下水原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本项目周边 500 米范围内无集中式城镇供水水源地、无分散式饮用水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等。根据建设单位提供的资料，厂房及厂区地面均硬化处理，淬火油槽为地上结构，采用 SUS304 不锈钢材质；原料仓库存放有液体原辅料，原料库地面硬化+防渗处理，液体原辅料置于托盘上；危险废物暂存间暂存有液体危险废物，危险废物暂存间地面硬化+防渗处理，液体危险废物置于托盘上。 经过现场与企业核实及查看其车间平面布局图，在设备合理布局且做好防渗情况下，本项目物料、槽液等一旦发生泄露，可第一时间发现并进行妥善处理，不会产生连续或间歇性入渗污染，不存在地下水、土壤的污染途径，故本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	1.大气环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。 2.声环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 500m 范围内地下水环境保护目标，根据调查结果，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下

	水资源。
污染物排放控制标准	1.废气排放标准 (1) 切割工序产生的废气（颗粒物），经产污点上方集气罩收集、抛丸工序产生的废气（颗粒物），经设备自带收尘系统收集，以上废气经收集后，共同经 1 套“布袋除尘器（1#）”净化处理后，由 1 根 20m 高的排气筒（P1）排放。排气筒（P1）排放废气（颗粒物）执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（其他）”标准限值要求。 (2) 磨簧工序产生的废气（颗粒物），经设备自带收尘系统收集后，经设备配套“布袋除尘器（2#~5#）”净化处理后，再经 1 台“水喷淋除尘设备”净化处理后，通过 1 根 20m 高排气筒（P2）排放。排气筒（P2）排放废气（颗粒物）执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（其他）”标准限值要求。 (3) 淬火、回火工序产生的油雾，经封闭式淬火油池、回火炉两端废气收集口收集后，经高效油烟净化器净化处理、喷粉工序产生的粉尘（颗粒物）经微负压收集后，经滤芯回收系统过滤后，再经“布袋除尘器（6#~7#）”回收净化处理、固化工序产生的废气（TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度），经工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化处理，以上废气经收集、净化处理后，共同由 1 根 20m 高排气筒（P3）排放。排气筒（P3）排放废气中颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（染料尘）”标准限值要求；TRVOC、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”中“表面涂装”排放标准限值要求；臭气浓度执行 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中相关限值要求；目前油雾排放标准尚未发布，待相关排放标准发布后根据其限值要求执行。 (4) 未被收集的废气以无组织形式排放于车间内。厂界无组织颗粒物

执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（其他）”标准限值要求；厂房外非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表 2 挥发性有机物无组织排放限值”中相关排放限值要求；厂界无组织非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”要求；厂界无组织臭气浓度执行 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中“表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”中相关限值要求。具体标准值，见下表。					
表 14 大气污染物有组织排放标准限值					
产污环节	污染物	有组织排放			执行标准
		最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒 m	最高允许排放速率 kg/h	
切割工序、抛丸工序	颗粒物	120	P1：20	5.9	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
磨簧工序	颗粒物	120	P2：20	5.9	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
喷粉工序	颗粒物	18	P3：20	0.85	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
固化工序	非甲烷总烃	40		2.7	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	TRVOC	50		3.4	
		臭气浓度		1000（无量纲）	/
注：*本项目排气筒周边 200m 范围内最高建筑物为项目东侧天津市顺鑫发钢结构制造有限公司生产车间，高度约为 14 米。排气筒（P1）、排气筒（P2）高度均为 20m，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“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 半径范围的建筑 5m 以上”要求；排气筒（P3）高度为 20m，满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中“排气筒高度不低于 15m”要求、满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“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 半径范围的建筑 5m 以上”要求。					
表 15 大气污染物无组织排放标准限值					
产污环节	污染物	无组织		执行标准	
		监控点	浓度限值 mg/m ³		
固化工序	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	
		在厂房外设置监控点	2.0（监控点处 1h 平均浓度值）	DB12/524-2020《工业企业	

			4.0（监控点处任意一次浓度）	挥发性有机物排放控制标准》
	臭气浓度	周界	20（无量纲）	DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》
切割工序、磨簧工序	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

2.废水排放标准

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，具体指标，见下表。

表 16 污水综合排放标准

类别	标准名称及级别	污染因子	标准值	
			单位	数值
废水污染物	DB12/356-2018《污水综合排放标准》	pH 值	无量纲	6~9
		CODcr	mg/L	500
		BOD ₅	mg/L	300
		SS	mg/L	400
		氨氮	mg/L	45
		总氮	mg/L	70
		总磷	mg/L	8
		石油类	mg/L	15

3.噪声排放标准

根据市生态局关于印发《天津市声环境功能区（2022 年修订版）》的通知（津环气候〔2022〕93 号），本项目位于天津市静海区陈官屯镇工业区，属于 3 类功能区，厂区南侧道路不属于主次干线，为园区道路。本项目运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类，标准限值见下表。

表 17 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

时段 噪声环境功能区类别	昼间
3 类	65

4.固体废物

一般工业固体废物执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中相关规定。

	危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单和 HJ 2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关规定；2023 年 7 月 1 日起执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》。 生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 1 日）。
总量控制指标	1.总量控制因子 污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据国务院（国发〔2016〕65 号）《“十三五”生态环境保护规划》、《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）、《市生态环境局关于进一步做好建设项目水污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水〔2020〕115 号）及《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》等文件要求，结合本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、总磷、总氮、挥发性有机物（挥发性有机物总量控制因子以 VOCs 进行表征，总量指标以 TRVOC 排放量计算结果为依据申请），颗粒物作为本项目大气污染物特征因子进行总量核算。 2.废气污染物排放总量 （1）废气污染物预测排放量 1）切割工序产生的废气，经产污点上方集气罩收集、抛丸工序产生的废气，经设备自带收尘系统收集，以上废气经收集后，共同经 1 套“布袋除尘器（1#）”净化处理后，由 1 根 20m 高的排气筒（P1）排放。 ①切割废气 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次评价选取《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的 06 下料核算环节中规定：钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料为原料进行氧/可燃气切割时，颗粒物产生量

	为 1.5 千克/吨-原料。 根据建设单位提供的资料，需要切割的原料约为原料总用量的 5%，约为 45t/a，则颗粒物产生量为 0.07t/a。拟在切割工位上方设置固定式集气罩，对切割粉尘进行收集，收集效率按 80%计，布袋除尘器净化效率按 95%计，则颗粒物有组织排放量为 0.003t/a。 ②抛丸废气 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次评价选取《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的 06 预处理核算环节中规定：以钢材、铝材、铝合金、铁材、其它金属材料为原料进行抛丸、喷砂、打磨时，颗粒物产生量为 2.19 千克/吨-原料。 根据建设单位提供的资料，需要抛丸处理的原料约为 9000t/a，则颗粒物产生量为 19.71t/a。抛丸废气经密闭抛丸机自带收尘系统收集，收集效率按 100%计，布袋除尘器净化效率按 95%计，则颗粒物有组织排放量为 0.99t/a。 （2）磨簧工序产生的废气，经设备自带收尘系统收集后，经设备配套“布袋除尘器（2#~5#）”净化处理后，再经 1 台“水喷淋除尘设备”净化处理后，通过 1 根 20m 高排气筒（P2）排放。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次评价选取《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的 06 预处理核算环节中规定：以钢材、铝材、铝合金、铁材、其它金属材料为原料进行抛丸、喷砂、打磨时，颗粒物产生量为 2.19 千克/吨-原料。 根据建设单位提供的资料，需经数控磨簧机处理的原料约为 8500t/a，则
--	---

	颗粒物产生量为 18.62t/a。磨簧废气经半封闭式数控磨簧机自带收尘系统收集，收集效率按 80%计，“布袋除尘器+水喷淋除尘设备”净化效率按 99%计，则颗粒物有组织排放量为 0.15t/a。 (3) 喷粉工序产生的粉尘经微负压收集后，经滤芯回收系统过滤后，再经“布袋除尘器（6#~7#）”回收净化处理、固化工序产生的废气，经工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化处理，以上废气经收集、净化处理后，共同由 1 根 20m 高排气筒（P3）排放。 ①喷粉粉尘 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次评价选取《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的 14 涂装核算环节中规定：以粉末涂料为原料进行喷塑时，颗粒物产生量为 300 千克/吨-原料。 根据建设单位提供的资料，粉末涂料年用量为 36t/a，则颗粒物产生量为 10.8t/a。喷粉粉尘经微负压收集，收集效率按 100%计，“滤芯回收系统过滤+布袋除尘器”净化效率按 99%计，则颗粒物有组织排放量为 0.11t/a。 ②固化废气 参照《关于印发“天津市工业涂装、印刷工业、汽车制造业、家具制造业挥发性有机物污染防治可行技术指南”的通知》（津环学发(2019) 9 号）中附录 B(资料性附录)汽车制造业涂装类材料成分参考表中表 B.1 汽车制造业涂装类材料成分参考表可知，粉末涂料挥发份占 0-1%，本项目按 1%计。 根据建设单位提供的资料，粉末涂料年用量为 36t/a，粉末涂料利用率约为 99%，则喷粉后固化过程产生的挥发性有机废气产生量约为 0.36t/a。固化废气经固化炉工件进出口上方集气罩收集，收集效率按 80%计，“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化效率按 60%计，则 TRVOC 有组织排放量为 0.12t/a。 综上所述，本项目生产过程中污染物预测排放情况，见下表。
--	---

表 18 各工序污染物预测排放情况		
排放源	污染物种类	排放量 (t/a)
P1	颗粒物	0.993
P2	颗粒物	0.15
P3	颗粒物	0.11
	TRVOC	0.12
合计	颗粒物	1.253
	TRVOC	0.12

(2) 废气污染物核定排放量

1) 本项目切割工序、抛丸工序、磨簧工序产生的粉尘（颗粒物）均执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（其他）”标准限值要求，即最高允许排放浓度为 120mg/m³、最高允许排放速率 5.9kg/h；喷粉工序产生的粉尘（颗粒物）执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（染料尘）”标准限值要求，即最高允许排放浓度为 18mg/m³、最高允许排放速率 0.85kg/h。

颗粒物核定排放量为：
 $5000\text{m}^3/\text{h} \times 960\text{h/a} \times 120\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} + 5000\text{m}^3/\text{h} \times 2560\text{h/a} \times 120\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} + 18000\text{m}^3/\text{h} \times 2560\text{h/a} \times 120\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} + 6000\text{m}^3/\text{h} \times 2560\text{h/a} \times 18\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 7.92\text{t/a}$ （按浓度限值核算）；

颗粒物核定排放量为：
 $5.9\text{kg}/\text{h} \times 960\text{h/a} \times 10^{-3} + 5.9\text{kg}/\text{h} \times 2560\text{h/a} \times 10^{-3} + 5.9\text{kg}/\text{h} \times 2560\text{h/a} \times 10^{-3} + 0.85\text{kg}/\text{h} \times 2560\text{h/a} \times 10^{-3} = 38.05\text{t/a}$ （按速率限值核算）。

取小值，颗粒物核定排放量为 7.92t/a。

2) 本项目固化工序产生的有机废气执行 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中 TRVOC 限值要求，即最高允许排放浓度为 50mg/m³、最高允许排放速率 3.4kg/h。

TRVOC 核定排放量为： $3000\text{m}^3/\text{h} \times 2560\text{h/a} \times 50\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.38\text{t/a}$ （按浓度限值核算）；

TRVOC 核定排放量为： $2560\text{h/a} \times 3.4\text{kg}/\text{h} \times 10^{-3} = 8.7\text{t/a}$ （按速率限值核算）。

取小值，TRVOC 核定排放量为 0.38t/a。

	3.废水污染物排放总量 (1) 废水污染物预测排放量 本项目外排废水主要为员工生活污水，产生量为 1036.8m³/a，生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。 COD 预测排放量为：1036.8m³/a×350mg/L×10⁻⁶=0.3629t/a； NH₃-N 预测排放量为：1036.8m³/a×30mg/L×10⁻⁶=0.0311t/a； 总磷预测排放量为：1036.8m³/a×4mg/L×10⁻⁶=0.0041t/a； 总氮预测排放量为：1036.8m³/a×60mg/L×10⁻⁶=0.0622t/a。 (2) 废水污染物核定排放量 本项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD_{Cr} 500mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 70mg/L、总磷 8mg/L），按上述水质指标核定废水污染物总量指标如下： COD_{Cr} 核定排放量为：1036.8m³/a×500 mg/L×10⁻⁶=0.5184t/a； NH₃-N 核定排放量为：1036.8m³/a×45mg/L×10⁻⁶=0.0467t/a； 总磷核定排放量为：1036.8m³/a×8 mg/L×10⁻⁶=0.0083t/a； 总氮核定排放量为：1036.8m³/a×70 mg/L×10⁻⁶=0.0726t/a。 (3) 废水污染物排入外环境量 本项目外排废水经园区市政污水管网最终排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理，陈官屯镇工业园区生活污水处理站出水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 C 标准，即 COD 50mg/L、氨氮 5（8）mg/L、总氮 15mg/L、总磷 0.5mg/L。则本项目废水污染物排入外环境量如下： COD 排入外环境量为：1036.8m³/a×50mg/L×10⁻⁶=0.0518t/a； NH₃-N 排入外环境量为： 1036.8m³/a×5mg/L×7/12×10⁻⁶+1036.8m³/a×8mg/L×5/12×10⁻⁶=0.0065t/a； 总磷排入外环境量为：1036.8m³/a×0.5mg/L×10⁻⁶=0.0005t/a；
--	--

总氮排入外环境量为： $1036.8\text{m}^3/\text{a} \times 15\text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.0156\text{t/a}$ 。

主要污染物排放总量汇总如下表所示。

表 19 污染物排放总量汇总表

单位：t/a

项目		预测排放总量	依排放标准限值核算排放量	排入外环境量
废气	颗粒物	1.253	7.92	1.253
	VOCs	0.12	0.38	0.12
废水 1036.8m ³ / a	CODcr	0.3629	0.5184	0.0518
	氨氮	0.0311	0.0467	0.0065
	总磷	0.0041	0.0083	0.0005
	总氮	0.0622	0.0726	0.0156

根据计算，本项目废水污染物预测排放量为 CODcr0.3629t/a、氨氮 0.0311t/a、总磷 0.0041t/a、总氮 0.0622t/a，核定排放量为 CODcr0.5184t/a、氨氮 0.0467t/a、总磷 0.0083t/a、总氮 0.0726t/a，排入外环境量为 CODcr0.0518t/a、氨氮 0.0065t/a、总磷 0.0005t/a、总氮 0.0156t/a；废气污染物预测排放量为颗粒物 1.253t/a、VOCs0.12t/a，核定排放量颗粒物 7.92t/a、VOCs0.38t/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。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目无土建工程，施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程均在车间内部完成，不会产生施工扬尘，污染主要为施工人员生活污水、噪声、装修固体废物和生活垃圾。 1..废水防治措施 施工期废水主要为施工人员的生活污水。本工程施工量较小，施工人员产生的生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。 2.噪声防治措施 施工噪声主要源于施工机械，包括电锤、电钻等设备噪声，为了确保装修阶段噪声不对周围环境造成显著影响，建设单位必须采取以下措施：购置低噪声设备、室内作业保持窗户关闭、合理布置施工现场，加强施工人员的监督和管理等措施，并按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》（天津市人民政府令第6号）的要求，安排好施工时间，禁止夜间（当日22时至次日6时）进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。 3.固体废物防治措施 本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃装修材料等工程垃圾。本项目仅进行简单内部装修及安装生产设备，因此工程垃圾和生活垃圾产生量较少，工程垃圾和生活垃圾应分类收集，由城市管理部门统一收集处理。 综上，本项目施工期在厂房内进行，且施工量小，施工期短，施工期污染将随着施工期结束而消失。因此施工期不会对周围环境造成明显影响。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废气 1.1 废气产排情况 (1) 切割工序产生的废气，经产污点上方集气罩收集、抛丸工序产生的废气，经设备自带收尘系统收集，以上废气经收集后，共同经 1 套“布袋除尘器（1#）”净化处理后，由 1 根 20m 高的排气筒（P1）排放；未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。 ①切割废气 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次评价选取《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的 06 下料核算环节中规定：钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料为原料进行氧/可燃气切割时，颗粒物产生量为 1.5 千克/吨-原料。 根据建设单位提供的资料，需要切割的原料约为原料总用量的 5%，约为 45t/a，下料工序年工作时间为 960h，则颗粒物产生量为 0.07t/a，产生速率为 0.07kg/h。拟在切割工位上方设置固定式集气罩，对切割粉尘进行收集，收集效率按 80%计，布袋除尘器净化效率按 95%计，则颗粒物有组织排放量为 0.003t/a，排放速率约为 0.003kg/h；未被集气罩收集颗粒物产生量为 0.014t/a，产生速率为 0.014kg/h，以无组织的形式排放。 ②抛丸废气 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次评价选取《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的 06 预处理核算环节中规定：以钢材、铝材、铝合金、铁材、其它金属材料为原料进行抛丸、喷砂、打磨时，颗粒物
----------------------------------	--

	产生量为 2.19 千克/吨-原料。 根据建设单位提供的资料，需要抛丸处理的原料约为 9000t/a，抛丸工序年工作时间为 2560h，则颗粒物产生量为 19.71t/a，产生速率为 7.7kg/h。抛丸废气经密闭抛丸机自带收尘系统收集，收集效率按 100%计，布袋除尘器净化效率按 95%计，则颗粒物有组织排放量为 0.99t/a，排放速率约为 0.39kg/h。 (2)磨簧工序产生的废气，经设备自带收尘系统收集后，经设备配套“布袋除尘器（2#~5#）”净化处理后，再经 1 台“水喷淋除尘设备”净化处理后，通过 1 根 20m 高排气筒（P2）排放；未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次评价选取《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的 06 预处理核算环节中规定：以钢材、铝材、铝合金、铁材、其它金属材料为原料进行抛丸、喷砂、打磨时，颗粒物产生量为 2.19 千克/吨-原料。 根据建设单位提供的资料，需经数控磨簧机处理的原料约为 8500t/a，磨簧工序年工作时间为 2560h，则颗粒物产生量为 18.62t/a，产生速率为 7.27kg/h。磨簧废气经半封闭式数控磨簧机自带收尘系统收集，收集效率按 80%计，“布袋除尘器+水喷淋除尘设备”净化效率按 99%计，则颗粒物有组织排放量为 0.15t/a，排放速率约为 0.06kg/h；未被集气罩收集颗粒物产生量为 3.72t/a，产生速率为 1.45kg/h，以无组织的形式排放。 (3) 淬火、回火工序产生的油雾，经封闭式淬火油池、淬火炉两端废气收集口收集后，经高效油烟净化器净化处理、喷粉工序产生的粉尘经微负压收集后，经滤芯回收系统过滤后，再经“布袋除尘器（6#~7#）”回收净化处理、固化工序产生的废气，经工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化处理，以上废气经收集、净化处理后，共同由 1 根 20m
--	---

	高排气筒（P3）排放；未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。 ①油雾 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次评价选取《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的 12 热处理核算环节中规定：以淬火油为原料进行整体热处理（淬火/回火）时，颗粒物（本项目以油雾为表征因子）产生量为 200 千克/吨-原料。 根据建设单位提供的资料，淬火油年用量为 10t/a，工件淬火后，约 60% 的淬火油随工件进入回火工序，进入回火工序的淬火油年用量约为 6t/a，淬火、回火工序年工作时间均为 2560h，则油雾产生量为 3.2t/a，产生速率为 1.25kg/h。与封闭式淬火油池、淬火炉两端设置废气收集口，对油雾进行收集，收集效率按 95%计，高效油烟净化器净化效率按 80%计，则油雾有组织排放量为 0.61t/a，排放速率约为 0.24kg/h；未被集气罩收集油雾产生量为 0.16t/a，产生速率为 0.06kg/h，以无组织的形式排放。 ②喷粉粉尘 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本次评价选取《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的 14 涂装核算环节中规定：以粉末涂料为原料进行喷塑时，颗粒物产生量为 300 千克/吨-原料。 根据建设单位提供的资料，粉末涂料年用量为 36t/a，喷涂工序年工作时间为 2560h，则颗粒物产生量为 10.8t/a，产生速率为 4.22kg/h。喷粉粉尘经微负压收集，收集效率按 100%计，“滤芯回收系统过滤+布袋除尘器”净化效率按 99%计，则颗粒物有组织排放量为 0.11t/a，排放速率约为 0.04kg/h。
--	--

③固化废气

参照《关于印发“天津市工业涂装、印刷工业、汽车制造业、家具制造业挥发性有机物污染防治可行技术指南”的通知》（津环学发(2019) 9 号）中附录 B(资料性附录)汽车制造业涂装类材料成分参考表中表 B.1 汽车制造业涂装类材料成分参考表可知，粉末涂料挥发份占 0-1%，本项目按 1%计。

根据建设单位提供的资料，粉末涂料年用量为 36t/a，粉末涂料利用率约为 99%，固化工序年工作时间为 2560h，则喷粉后固化过程产生的挥发性有机废气产生量约为 0.36t/a。固化废气经固化炉工件进出口上方集气罩收集，收集效率按 80%计，“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化效率按 60%计，则 TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为 0.12t/a，排放速率约为 0.05kg/h；未被集气罩收集 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.07t/a，产生速率为 0.03kg/h，以无组织的形式排放。

④臭气浓度

本项目固化过程中会伴有异味产生，以臭气浓度作为评价因子。本项目臭气浓度类比《天津市盛昌晨科技发展有限公司污染源自行监测报告》（检测报告编号：ND2104-09）中臭气浓度检测数据。本项目臭气浓度类比可行性分析，见下表。

表 20 本项目臭气浓度类比可行性一览表

项目	类比对象	本项目	可比性
生产工序	固化工序	固化工序	相同
原辅料种类	粉末涂料	粉末涂料	相同
废气处理方式	UV 光氧+活性炭吸附	UV 光氧+活性炭吸附	相同
收集措施	固化间进出口集气罩	固化间进出口集气罩	相同

由上表可知，本项目与类比项目的生产工艺、原辅材料种类、废气收集方式、废气处理方式等均相同，具备可类比性。

经类比《天津市盛昌晨科技发展有限公司污染源自行监测报告》（检测报告编号：ND2104-09）中臭气浓度监测结果可知，处理设施出口有组织排放最大检测值为 72（无量纲），厂界无组织排放最大检测值为 13（无量纲）。预计本项目有组织排放臭气浓度小于 1000（无量纲），无组织排放臭气浓度

小于 20（无量纲）。

综上所述，本项目废气污染物产排污情况，见下表。

表 21 本项目废气污染物产排情况（有组织）

排放源	污染源	污染物	年工作时间(h)	产生量(t)	产生速率(kg/h)	收集效率(%)	净化效率(%)	风机风量(m³/h)	有组织排放量(t)	有组织排放速率(kg/h)	有组织排放浓度(mg/m³)
P1	切割工序	颗粒物	960	0.07	0.07	80	95	5000	0.003	0.003	0.6
	抛丸工序	颗粒物	2560	19.71	7.7	100	95		0.99	0.39	78
	最不利情况下	颗粒物	/	19.78	7.77	/	/	5000	0.993	0.393	78.6
P2	磨簧工序	颗粒物	2560	18.62	7.27	80	98	18000	0.15	0.06	3.3
P3	淬 火、 回火 工序	油雾	2560	3.2	1.25	95	80	24000	0.61	0.24	10
	喷粉 工序	颗粒物	2560	10.8	4.22	100	99		0.11	0.04	1.7
	固化工序	非甲烷总烃	2560	0.36	0.14	80	60		0.12	0.05	2.1
		TRVO C		0.36	0.14				0.12	0.05	2.1
		臭气浓度		/					<1000		

表 22 本项目废气污染物产排情况（无组织）

排放源	污染源	污染物	年工作时间(h)	产生量(t)	产生速率(kg/h)	收集效率(%)	无组织排放量(t)	无组织排放速率(kg/h)
生产车间	切割工序	颗粒物	960	0.07	0.07	80	0.014	0.014
	磨簧工序	颗粒物	2560	18.62	7.27	80	3.72	1.45
	淬火工序、回火工序	油雾	2560	3.2	1.25	95	0.16	0.06
	固化工序	非甲烷总烃	2560	0.36	0.14	80	0.07	0.03

		臭气浓度		/			<20	
	合计	颗粒物	/	18.69	7.34	/	3.734	1.464
		油雾		3.2	1.25		0.16	0.06
		非甲烷总 烃		0.36	0.14		0.07	0.03
		臭气浓度		/			<20	

1.2 废气治理

1.2.1 废气收集措施

(1) 切割工序拟采取的收集措施为：本项目设置 2 把气割枪，于切割工位上方设置集气罩，2 把气割枪共用 1 个集气罩，罩口尺寸约为 1.8m×0.5m，切割过程均在集气罩下进行，集气罩在不影响生产的情况下，尽量靠近产污点，其投影能够覆盖产污面积，可有效对切割粉尘进行收集，收集效率可稳定在 80%以上，废气收集措施可行。

(2) 抛丸工序拟采取的收集措施为：本项目选用密闭式抛丸机，工件进入设备后，关闭工件进出口，使抛丸机处于密闭状态，抛丸过程中产生的粉尘经设备自带收尘系统全部收集，收集效率为 100%，废气收集措施可行。

(3) 磨簧工序拟采取的收集措施为：本项目选用数控磨簧机为半封闭式设备，设备自带收尘系统，可有效对磨簧工序产生的废气进行收集，由于数控磨簧机工作过程中工件进出口处于敞开状态，收集效率按 80%计，废气收集措施可行。

(4) 淬火、回火工序拟采取的收集措施为：本项目淬火工序工件进入淬火油池过程会产生油雾；淬火后由于工件表面附有淬火油，回火过程中仍会产生少量油雾。拟选用封闭式淬火油池和回火炉，除工件进出口外均为封闭状态。在封闭式淬火油池、回火炉两端工件进出口处设置废气收集口，可有效对油雾进行收集，收集效率可稳定在 95%以上，废气收集措施可行。

(5) 喷粉工序拟采取的收集措施为：本项目喷粉房为房中房形式，尺寸约为 7m×5m×3m，在喷粉房内设置 2 个独立喷粉间，尺寸分别为 2.5m×3m×2.5m、2.5m×2m×2.5m，喷粉时未吸附在待涂装工件上的漂浮粉末随室内空气一同被风机抽吸，经喷粉间配套设置滤芯回收系统+布袋除尘器回

收净化处理。2 个独立喷粉间配套风机风量均为 3000m³/h。

根据《工业通风》第四版（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，2010 年），全排风换气量确定的基本原理为风量平衡原理和污染物质量平衡原理。当进风量小于排放量时室内处于负压状态，由于悬挂工件的传送带为连续工作，喷粉间不能做到完全密闭，当室内处于负压状态时，室外空气会渗入室内，这部分空气量称为无组织进风。该专著认为，对于密闭房间，考虑无组织进风量，当换气次数大于 8 次/h 时，可以形成负压。本项目 2 个独立喷粉间面积分别为 7.5m² 和 5m²，高度均为 2.5m，经核算得，每个喷粉间换风次数约大于 8 次/h，可形成负压条件，收集效率可实现 100%收集，废气收集措施可行。

（6）固化工序拟采取的收集措施为：喷粉后的工件经传送带移送至固化炉内进行固化，固化炉尺寸约为 6m×10m×4m，设一个工件进出口，尺寸约为 1m×1.8m。为了保持固化炉中的热量，降低能源损耗，固化炉中设置耐高温循环风机，固化炉内大部分空气经循环风机循环再利用，考虑传送带为连续工作，工件进出口无法完全封闭，仍有部分含有挥发性有机废气的气体外溢，拟在工件进出口上方设置集气罩，对外溢废气进行收集。集气罩尺寸为 2m×1.0m，集气罩宽度大于工件进出口宽度。

根据《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著，—北京：冶金工业出版社，2010.8），集气罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$Q=0.75 (10X^2+F) V_x$$

式中：Q——排风罩排风量，m³/s；

X——控制距离，m；

V_x——控制距离 X 处的控制风速，m/s；

F——罩口面积，m²。

本项目排放量计算过程，见下表。

表 23 排风量计算

集气罩位置	设备产污点侧方
集气罩类型	上吸罩
集气罩个数	1
单个罩口面积	2.0m ²

控制风速	0.3m/s				
罩口至污染源距离	0.3m				
所需排风量	2349m³/h				

由上可知，本项目固化工序集气罩所需排风量为 2349m³/h。因排风管道会产生阻力损失风量（损失风量按 20%计），则需风量共计 2818.8m³/h，故本项目固化工序环保设施配套风机风量为 3000m³/h,可满足该工序使用要求，收集效率可稳定在 80%以上，故收集措施可行。

1.2.2 废气处理措施

表 24 废气治理设施情况

产物污工序	治理设施	处理能力(m³/h)	收集效率	去除率	是否为可行技术
切割工序	布袋除尘器 1#	5000	80%（切割工序）	95%	是
抛丸工序			100%（抛丸工序）		
磨簧工序	布袋除尘器（2#~5#）+水喷淋除尘设备	18000	80%	99%	是
淬火工序、回火工序	高效油烟净化器	15000	95%	80%	是
喷粉工序	滤芯回收系统+布袋除尘器 6#	3000	100%	99%	是
	滤芯回收系统布袋除尘器 7#	3000	100%	99%	是
固化工序	UV 光氧+活性炭吸附装置	3000	80%	60%	是

（1）切割工序产生的废气（颗粒物），经产污点上方集气罩收集、抛丸工序产生的废气，经设备自带收尘系统收集，以上废气经收集后，共同经 1 套“布袋除尘器（1#）”净化处理后，由 1 根 20m 高的排气筒（P1）排放。

（2）磨簧工序产生的废气（颗粒物），经设备自带收尘系统收集后，经设备配套“布袋除尘器（2#~5#）”净化处理后，再经 1 台“水喷淋除尘设备”净化处理后，通过 1 根 20m 高排气筒（P2）排放。

（3）淬火、回火工序产生的油雾，经封闭式淬火油池、淬火炉两端废气收集口收集后，经高效油烟净化器净化处理、喷粉工序产生的粉尘经微负压收集后，经滤芯回收系统过滤后，再经“布袋除尘器（6#~7#）”回收净化处理、固化工序产生的废气，经工件进出口上方集气罩收集后，经“UV 光氧+

	活性炭吸附装置”净化处理，以上废气经收集、净化处理后，共同由 1 根 20m 高排气筒（P3）排放。 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 95% 以上，本项目按 95% 计。 水喷淋除尘设备是一种湿式除尘器，是借助于水或其他液体与含尘气体接触，并利用液网、液膜或者液滴来捕集粉尘，并使得含尘气体得到有效净化。净化效率一般在 80% 以上。 滤芯回收系统是将若干只滤芯直接设置在喷粉间操作口对面，构成一体化喷粉间滤芯一级回收装置。喷粉操作时，未吸附在待涂装工件上的漂浮粉末随室内空气一同被排风机抽吸，流向操作口对面的滤芯，经过滤芯过滤，粉末被截留在室内，而空气则透过滤芯排出。定期清理滤芯表面和室内的粉末回收再用。滤芯回收系统回收率可达 95% 以上。 综上所述，本项目切割工序、抛丸工序采用“布袋除尘器”净化处理，净化效率可达 95% 以上，本项目按 95% 计；磨簧工序采用“布袋除尘器+水喷淋除尘设备”净化处理，净化效率可达 99% 以上，本项目按 99% 计；喷粉工序采用“滤芯回收系统+布袋除尘器”回收净化处理，回收净化效率可达
--	--

	99%以上，本项目按 99%计。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971—2018）可知，本项目切割废气、抛丸废气采用废气污染治理设施“布袋除尘器”为可行技术；磨簧废气采用废气污染治理设施“布袋除尘器+水喷淋除尘设备”为可行技术；喷粉废气采用废气污染治理设施“滤芯回收系统+布袋除尘器”为可行技术，故以上废气污染治理措施可行。 高效油烟净化器采用机械过滤和静电净化的双重作用。含油烟废气再风机的作用下吸入管道，进入油烟净化器的一级净化分离均衡装置，采用重力惯性净化技术，对大粒径油雾粒子进行物理分离并均衡整流。分离出的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油曹。剩余的微小粒径油雾粒子进入高压静电场，高压静电场采用二段式高低压分离的静电工作原理，第一级电离极板的电场使微小粒径油雾粒子荷电，成为带电微粒，这些带电微粒到达第二级吸附极板后立刻被吸附且部分炭化。同时高压静电场激发的臭氧有效地降解有害成分，起到消毒，除味的作用，最后通过过滤网格栅，排出洁净的空气。净化效率一般在 80%以上，本项目按 80%计。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971—2018）可知，本项目淬火、回火工序产生的油雾采用废气污染治理设施“高效油烟净化器（机械过滤）”为可行技术，故该废气污染治理措施可行。 光氧催化净化器主要处理中低浓度的 VOCs 和氨、硫化氢等臭气成分。光催化氧化是在外界可见光的作用下发生催化作用，以半导体为催化剂，以光为能量，将有机物降解为 CO₂ 和 H₂O 及其它无毒无害成份。在半导体光催化氧化反应中，通过紫外光照射在纳米 TiO₂ 催化剂上，TiO₂ 催化剂吸收光能产生电子跃进和空穴跃进，经过进一步的结合产生电子空穴对。与废气表面吸附的水分（H₂O）和氧气（O₂）反应生成氧化性很强的氢氧自由基（OH·）和超氧离子自由基（O₂·-、O·-）。能够把各种挥发性有机物废气（VOCs）如醇类、醛类、氨类、氮氧化物、硫化物及其它 VOCs 类有机物及无机物在光催化氧化的作用下还原成 CO₂、H₂O 以及其它无毒无害物质。
--	--

活性炭吸附：在处理有机废气的方法中，吸附法应用极为广泛，与其它方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟、易于推广实用的优点。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂，对吸附剂的要求是具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。活性炭是常用的吸附剂，具有性能稳定、抗腐蚀的特点，常用来去除恶臭物质及有机物质，主要原理为：活性炭具有较大的目标化合物吸附空间，故吸附有机废气的能力明显增大，活性炭促进氧化反应能力较强，活性炭的吸附能力就在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面结构，它具有微晶结构，微晶排列不规则，可以吸附废气中的金属离子、有害气体、有机污染物等。本项目活性炭吸附床采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。本项目活性炭采用蜂窝状活性炭吸附，并按照设计要求足量添加、及时更换。

本项目废气治理设施共设置 1 个活性炭箱，根据环保设备设计方案及项目特点，同时对废气进行吸附，吸附过程每天运行，吸附风机设计风量为 3000m³/h，设计每个吸附箱尺寸为 1000×1000×1200mm，选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，活性炭尺寸为 100×100×100mm，经核算，活性炭箱中气体流速为 0.69m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中规定要求。活性炭箱参数表，详见下表。

表 25 活性炭箱参数表

活性炭箱尺寸	活性炭箱尺寸：1000*1000*1200mm
活性炭种类	蜂窝状活性炭
活性炭填装量	活性炭箱填装量：1m ³ （0.45t）
活性炭比表面积	不低于 750m ² /g
活性炭碘值	800mg/g
活性炭密度	450kg/m ³

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附效率可达到 90%，同时参照《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（资源节约与环保，2020 年第 1 期），单级活性炭吸附法治理有机废

气净化效率为 61.8%~73%，保守考虑，本项目拟采用的废气治理设施“UV 光氧+活性炭吸附装置”对有机废气的处理效率以 60%计。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）可知，本项目固化废气采用废气污染治理设施“UV 光氧+活性炭吸附装置”为可行技术，故该废气污染治理措施可行。

1.3 废气排气筒设置情况

表 26 排放口基本情况

排气筒 编号及 名称	排气筒底 部海拔高 度（m）	排气筒参数				类型	地理坐标（°）
		高度 （m）	内径 （m）	温度 （℃）	流速 （m/s）		
P1	6.0	20	0.4	常温	11.1	一般排 放口	E: 116.937527° N: 38.821855°
P2	6.0	20	0.7	常温	13.0	一般排 放口	E: 116.937527° N: 38.821855°
P3	6.0	20	0.8	60	13.3	一般排 放口	E: 116.937726° N: 38.821266°

1.4 废气达标排放情况

1.4.1 排气筒高度分析

本项目排气筒周边 200m 范围内最高建筑物为项目东侧天津市顺鑫发钢结构制造有限公司生产车间，高度约为 14 米。排气筒（P1）、排气筒（P2）高度均为 20m，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“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 半径范围的建筑 5m 以上”要求；排气筒（P3）高度为 20m，满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中“排气筒高度不低于 15m”要求、满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“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 半径范围的建筑 5m 以上”要求。

1.4.2 排气筒等效分析

本项目排气筒 P1、P2 排放污染物中粉尘（颗粒物）均执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（其他）”标准，根据现场踏勘以及建设单位提供的工程图纸可知，拟建排气筒 P1、P2 距离大于 40m，因此不需要进行等效；排气筒 P3 排放污染

物中喷粉粉尘（颗粒物）执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（染料尘）”标准，该排气筒不需要与排气筒 P1、P2 进行等效。

1.4.3 有组织废气达标排放情况

表 27 本项目最不利情况下排放源源强达标排放情况

排气筒	污染物名称	源强		排气筒高度 (m)	标准值		达标情况
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
P1	颗粒物	0.393	78.6	20	5.9	120	达标
P2	颗粒物	0.06	3.3	20	5.9	120	达标
P3	油雾	0.24	10	20	/	/	/
	颗粒物	0.04	1.7		0.85	18	达标
	非甲烷总烃	0.05	2.1		2.7	40	达标
	TRVOC	0.05	2.1		3.4	50	达标
	臭气浓度	<1000			<1000		达标

本项目采用的污染治理设施为污染防治可行技术指南中的可行技术，根据源强核算结果及达标分析，排气筒（P1）排放的颗粒物排放速率、排放浓度满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（其他）”标准限值要求。

排气筒（P2）排放的颗粒物排放速率、排放浓度满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（其他）”标准限值要求。

排气筒（P3）排放的颗粒物排放速率、排放浓度满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”--“颗粒物（染料尘）”标准限值要求；TRVOC、非甲烷总烃排放速率、排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”中“表面涂装”排放标准限值要求；臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中相关限值要求。

1.4.4 无组织废气达标排放情况

本项目未被收集废气在车间无组织排放，无组织排放参数见下表。

表 28 无组织排放参数一览表

产污环节	面源名称	面源面积/m ²	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
切割工序、磨簧工序	生产车间	5000	9	2560	正常	颗粒物	1.464
淬火工序、回火工序					正常	油雾	0.06
固化工序					正常	非甲烷总烃	0.03

(1) 无组织排放源厂房外监控点达标分析

根据污染物源强计算，生产车间内非甲烷总烃无组织预测排放速率为 0.03kg/h，车间体积为 $5000\text{m}^2 \times 9\text{m} = 45000\text{m}^3$ 。

本项目生产车间换气方式为自然换风，同时考虑到原辅材料、成品运输及车间内集气设施机械排风等情况，车间整体属于非静态，换气次数按 2 次/h 计，根据按换气次数计算通风量公式 $L=nV$ （n 为换气次数，V 为车间体积）得出生产车间通风量为 $90000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目生产车间内非甲烷总烃浓度约为 $0.03\text{kg/h} \div 90000\text{m}^3/\text{h} \times 10^6 = 0.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，车间外 1m 处浓度小于车间内浓度，故车间外非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）无组织排放厂房外设置监控点处 1h 评价浓度限值（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

(2) 无组织排放源厂界达标排放论证

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN，计算项目污染物无组织排放厂界监控点浓度限值。厂房无组织排放参数，见表 29，污染物无组织排放源贡献浓度计算结果，见表 30。

表 29 本项目无组织排放参数表

无组织排放源	面源参数			污染物名称	排放速率(kg/h)
	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m		
生产车间	78	64	9	非甲烷总烃	0.03
				颗粒物	1.464

表 30 无组织排放源贡献浓度

无组织排放源	污染物	预测最大落地浓度(mg/m ³)	下风向最大浓度出现距离(m)	标准限值	执行标准	是否达标
				浓度(mg/m ³)		

厂界	非甲烷总烃	8.31×10 ⁻³	50	4.0	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》	达标
	颗粒物	0.406	50	1.0	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》	达标

根据上表可知，本项目无组织非甲烷总烃厂界处最大落地浓度为 8.31×10⁻³mg/m³，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中相关排放限值要求；无组织颗粒物厂界处最大落地浓度为 0.406mg/m³，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中相关排放限值要求。

(3) 厂界异味达标分析

本项目固化过程中会伴有异味产生，以臭气浓度作为评价因子。

经类比《天津市盛昌晨科技发展有限公司污染源自行监测报告》（检测报告编号：ND2104-09）中臭气浓度监测结果可知，厂界无组织排放最大检测值为 13（无量纲）。预计本项目无组织排放臭气浓度小于 20（无量纲）。

1.5 非正常情况

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

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

2) 正常条件下废气处理设备发生故障的概率很低，发生故障时，停止生产并及时进行检修，待环保设备正常运行，启动环保设备，再启动生产设备不会产生污染物的持续非正常排放。

综上所述，通过建设单位加强废气处理设备的管理，定期检修，确保环保设施正常运行，在环保设施停止运行或出现故障时，停止生产且及时关闭产污区域大门，待环保设备正常运行，及时处理室内废气，本项目不存在非正常工况下的排放。

1.6 大气监测计划

根据《排污单位自行监测指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。具体监测内容，见下表。

表 31 监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
P1	颗粒物	1 次/年	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
P2	颗粒物	1 次/年	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
P3	非甲烷总烃	1 次/年	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	TRVOC		
	颗粒物		GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	臭气浓度		DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》
	油雾		/
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	臭气浓度		DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》
	颗粒物		GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	油雾		/

1.7 环境影响

项目运营期废气主要为切割工序产生的切割粉尘（颗粒物）、抛丸工序产生的抛丸粉尘（颗粒物）、磨簧工序产生的磨簧粉尘（颗粒物）、喷粉工序产生的喷粉粉尘（颗粒物）及固化工序产生的有机废物及异味，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃及臭气浓度。经分析，各排气筒排放的废气污染物经废气治理措施处理后可实现达标排放，本项目所在区域环境质量现状为环境空气质量不达标区，根据估算模式结果预测，无组织污染物下风向最大落地浓度均能满足相应的环境质量标准要求，本项目厂界 500 米范围内无环境敏感目标，因此本项目废气污染物排放对周边环境空气质量不会造成明显不利影响。

2. 废水

2.1 废水产排情况

本项目无生产废水外排；生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管

网，排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。

本项目劳动定员 60 人，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010），用水量按 60L/人·d 计，全年工作 320 天，则本项目生活用水量为 3.6m³/d（1152m³/a），废水排放系数按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 3.24m³/d（1036.8m³/a），主要污染物为 pH 值、BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类。

参考我国典型北方城市生活污水水质统计结果，排放的主要污染物指标为 PH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷。本项目各种污染物排放浓度分别为 PH6-9（无量纲）、SS 300mg/L、COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 250mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4.0mg/L、总氮 60mg/L、石油类 10mg/L。

本项目废水排放量及排放浓度，见下表。

表32 废水产排情况

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生浓度（mg/L）	污染物产生量（t/a）	废水排放量（m ³ /a）	污染物排放浓度（mg/L）	污染物排放量（t/a）
员工办公生活	生活污水	pH	6~9（无量纲）	--	1036.8	6~9（无量纲）	--
		COD _{Cr}	350	0.3629		350	0.3629
		BOD ₅	250	0.2592		250	0.2592
		SS	300	0.3110		300	0.3110
		氨氮	30	0.0311		30	0.0311
		总磷	4	0.0041		4	0.0041
		总氮	60	0.0622		60	0.0622
		石油类	10	0.0104		10	0.0104

2.2 排放口设置情况

本项目共设置 1 个废水排放口，依托租赁厂区现有污水总排口，废水排放口基本情况，如下。

表33 废水排放及排水口基本情况

排放口编号	类型	地理坐标		废水排放量（m ³ /a）	排放方式	排放去向	排放规律
		经度（°）	纬度（°）				
DW001	一般排	116.937709	38.820794	1036.8	间接	陈官屯镇工	间歇排放，排

	放口				排放	业园区生活 污水处理站	放期间流量不 稳点，但不属 于冲击型排放
2.3 废水监测计划							
根据《排污单位自行监测指南-总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。具体监测内容，见下表。							
表 34 监测要求							
废水类别	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准			
生活污水	污水总排口 DW001	pH 值	每季度一次	DB12/356-2018《污 水综合排放标准》 三级标准	6~9		
		SS			400mg/L		
		CODcr			500mg/L		
		BOD ₅			300mg/L		
		氨氮			45mg/L		
		总磷			8mg/L		
		总氮			70mg/L		
		石油类			15mg/L		
2.4 废水达标排放情况							
本项目排放的废水主要为生活污水，废水排放总量为1036.8m³/a（3.24m³/d），水质情况参考我国典型北方城市生活污水水质统计结果，排放的主要污染物指标为PH值、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷。本项目各种污染物排放浓度分别为PH6-9（无量纲）、SS300mg/L、CODcr350mg/L、BOD ₅ 250mg/L、氨氮30mg/L、总磷4.0mg/L、总氮60mg/L、石油类10mg/L，见下表。							
表35 本项目废水达标排放情况							
类 别	污 染 物	产生情况		排放情况		执 行 标 准 (mg/L)	排 水 去 向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
	废水量	/	1036.8	/	1036.8	/	生活污水经 厂区化粪池 静置沉淀后， 经园区污水 管网排入陈 官屯镇工业
生 活 污 水	pH	6~9（无量 纲）	--	6~9（无量 纲）	--	6~9（无 量纲）	
	CODcr	350	0.3629	350	0.3629	500	
	BOD ₅	250	0.2592	250	0.2592	300	

	SS	300	0.3110	300	0.3110	400	园区生活污水处理站集中处理。
	氨氮	30	0.0311	30	0.0311	45	
	总磷	4	0.0041	4	0.0041	8	
	总氮	60	0.0622	60	0.0622	70	
	石油类	10	0.0104	10	0.0104	15	

由此可知，本项目生活污水经厂区化粪池静置沉淀后，水质能满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，通过市政污水管网进入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。

2.5 依托集中污水处理厂的可行性

本项目外排废水仅为生活污水，经厂区化粪池静置沉淀后，达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。

陈官屯镇工业园区生活污水处理站位于天津市静海区陈官屯镇团大线与静陈公路交口西南侧 260 米处，污水处理站设计处理规模为 50 吨/天。处理工艺为“格栅池+调节池+MBBR 一体化污水处理设备”，污水处理厂进水水质按《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准设计，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）C 标准。

根据天津市静海区生态环境局委托天津市静海区生态环境监测中心出具的检测报告（静环监（监督）2-20230305-1 号），陈官屯镇工业园区生活污水处理站 2023 年 3 月出水水质情况，各水质污染物排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）C 标准限值，出水稳定达标排放，该污水处理厂水质监测数据如下。

表 36 陈官屯镇工业园区生活污水处理站废水污染物排放情况

污染因子	单位	出水水质	出水水质标准值	达标情况	出水水质执行标准
PH 值	无量纲	8.5	6-9	达标	DB12/599-2015《城镇污水处理厂污染物排放标准》C 标准
氨氮*	mg/L	0.210	5（8）	达标	
总磷	mg/L	0.04	0.5	达标	
总氮	mg/L	0.88	15	达标	

	悬浮物	mg/L	4L	10	达标	
	化学需氧量	mg/L	18	50	达标	

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

本项目选址位于该污水处理厂收水范围内，项目排放废水水质可以满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值，符合陈官屯镇工业园区生活污水处理站的收水要求，且废水排放量较小，仅占陈官屯镇工业园区生活污水处理站设计处理能力的 6.48%，外排废水仅为生活污水，水质较简单，不会对陈官屯镇工业园区生活污水处理站的处理效果产生影响，因此本项目排水去向合理，不会对周围水环境造成明显不利影响。

3.噪声

3.1 主要噪声源及防治措施

本项目主要噪声源为气割枪、全自动卷簧机、半自动卷簧机、数控磨簧机、半自动磨簧机、抛丸机、淬火炉、回火炉、校正机、冲床、液压机、空压机等生产设备及环保设备风机运行时产生的噪声，噪声值 70~80dB(A)。除数控磨簧机配套治理设施“布袋除尘器+水喷淋除尘设备”设置于生产车间外东侧，其余生产设备及环保设备均置于生产车间内。建设项目拟对各高噪声的机械设备采取的防治措施如下：

- （1）在满足工艺的前提下，尽可能选用功率小、噪声低的设备；
- （2）振动较大的机器设备采用单独基础，设置减震垫等减震措施；
- （3）室内设备在设备布置时考虑地形、声源方向性和噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声；
- （4）室外设备如风机选用低噪声设备，为减少振动延风管传播，风机与管道连接采取软连接，风机设置隔音罩。

经采取以上措施后，本项目对室内噪声源综合降噪能力达到 15dB(A)以上，对风机等室外噪声源综合降噪能力可达到 15dB(A)以上。

本项目噪声采用合理布局、设备安装过程中加装减振基础装置、建筑物墙体隔声等措施降低噪声。本项目噪声源强及降噪措施，见下表。

表 37 噪声源强及降噪措施情况

序	声源	噪声源	单台设备噪声	数	位置	治理措施	持续时
---	----	-----	--------	---	----	------	-----

						X	Y	Z		
	1	室内声源	气割枪	75	1 台	50	74	1.0	采取低噪设备、基础减振、墙体隔声，可综合降噪15dB（A）	3
	2		气割枪	75	1 台	51	74	1.0		3
	3		全自动卷簧机	70	1 台	32	42	1.5		8
	4		全自动卷簧机	70	1 台	37	42	1.5		8
	5		全自动卷簧机	70	1 台	42	42	1.5		8
	6		全自动卷簧机	70	1 台	47	42	1.5		8
	7		半自动卷簧机	70	1 台	40	57	1.5		8
	8		半自动卷簧机	70	1 台	45	57	1.5		8
	9		数控磨簧机	80	1 台	56	20	1.5		8
	10		数控磨簧机	80	1 台	56	25	1.5		8
	11		数控磨簧机	80	1 台	56	30	1.5		8
	12		数控磨簧机	80	1 台	56	35	1.5		8
	13		半自动磨簧机	80	1 台	40	60	1.5		4
	14		抛丸机	75	1 台	35	74	1.5		8
	15		液压机	70	1 台	42	72	1.5		8
	16		液压机	70	1 台	44	72	1.5		8
	17		液压机	70	1 台	46	72	1.5		8
	18		箱式淬火炉	70	1 台	2	68	1.0		8
	19		连续式淬火炉	70	1 台	5	74	1.0		8
	20		连续回火炉	70	1 台	25	74	1.0		8
	21		固化炉	70	1 台	56	57	1.5		8
	22		校正机	70	1 台	54	74	1.0		8
	23		校正机	70	1 台	56	74	1.0		8
	24		冲床	70	1 台	58	74	1.0		8
	25		冲床	70	1 台	60	74	1.0		8
	26		冲床	70	1 台	62	74	1.0		8
	27		冲床	70	1 台	54	72	1.0		8
	28		冲床	70	1 台	56	72	1.0		8

29		冲床	70	1 台	58	72	1.0		8
30		布袋除尘器 (1#) 风机	75	1 台	45	74	1.0		8
31		高效油烟净化器风机	80	1 台	40	74	1.0		8
32		布袋除尘器 (6#) 风机	70	1 台	62	72	1.0		8
33		布袋除尘器 (7#) 风机	70	1 台	62	70	1.0		8
34		UV 光氧+活性炭吸附装置 风机	70	1 台	62	66	1.0		8
35		空压机	75	1 台	50	68	1.0		8
36		空压机	75	1 台	54	42	1.0		8
37	室外声源	“布袋除尘器 (2#~5#)+水喷淋除尘设备” 风机	80	1 台	64	30	1.0	选用低噪声设备，风机与管道连接采取软连接，风机设置隔音罩，可综合降噪 15dB (A)	8

注：以生产车间西南角为坐标原点。

3.2 厂界噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），结合本项目声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，预测本项目声源排放噪声情况。

具体预测模式如下：

（1）室内边界声级计算公式如下：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

	式中： L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB(A)； L_w—点声源声功率级，dB(A)； Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$；当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$；当放在三面墙夹角处时，$Q=8$； R—房间常数，$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面积，m^2；α 为平均吸声系数； r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 (2) 噪声叠加模式 $L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{plij}} \right)$ 式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB(A)； L_{pli}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)； N—室内声源总数； (3) 室外声级计算公式如下： $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ 式中： L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)； L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)； TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB(A)。 (4) 室外距离衰减模式 $L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ 式中： $L_P(r)$ —距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)； $L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声级，dB(A)； r—预测点位置和点声源之间的距离，m； r_0—参考位置处与点声源之间的距离，取 $1m$； 根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对厂界的规
--	--

定：“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际的占地的边界”规定，本评价以厂院边界作为本项目实际边界进行噪声预测。本项目夜间不生产，噪声预测结果，详见下表。

表 38 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

单位：dB(A)

噪声源	声源源强	声源控制措施	室内边界	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
	声功率级/dB（A）							声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
气割枪	75	采取低噪设备、基础减振、墙体隔声	东侧	13	64	昼间	15	43	3
			南侧	74	64		15	43	35
			西侧	50	64		15	43	3
			北侧	3	66		15	45	3
气割枪	75		东侧	12	64		15	43	3
			南侧	74	64		15	43	35
			西侧	51	64		15	43	3
			北侧	3	66		15	45	3
全自动卷簧机	70		东侧	28	59		15	38	3
			南侧	42	59		15	38	35
			西侧	32	59		15	38	3
			北侧	34	59		15	38	3
全自动卷簧机	70		东侧	23	59		15	38	3
			南侧	42	59		15	38	35
			西侧	37	59		15	38	3
			北侧	34	59		15	38	3
全自动卷簧机	70		东侧	18	59		15	38	3
			南侧	42	59		15	38	35
			西侧	42	59		15	38	3
			北侧	34	59		15	38	3
全自动卷簧机	70	东侧	13	59	15	38	3		
		南侧	42	59	15	38	35		
		西侧	47	59	15	38	3		
		北侧	34	59	15	38	3		
半自动卷簧机	70	东侧	20	59	15	38	3		
		南侧	57	59	15	38	35		
		西侧	40	59	15	38	3		
		北侧	19	59	15	38	3		
半自动卷簧机	70	东侧	15	59	15	38	3		
		南侧	57	59	15	38	35		
		西侧	45	59	15	38	3		
		北侧	19	59	15	38	3		
数控磨簧机	80	东侧	4	70	15	49	3		
		南侧	20	69	15	48	35		

				西侧	56	69		15	48	3
				北侧	56	69		15	48	3
				东侧	4	70		15	49	3
				南侧	25	69		15	48	35
	数控磨 簧机	80		西侧	56	69		15	48	3
				北侧	51	69		15	48	3
				东侧	4	70		15	49	3
				南侧	30	69		15	48	35
	数控磨 簧机	80		西侧	56	69		15	48	3
				北侧	46	69		15	48	3
				东侧	4	70		15	49	3
				南侧	35	69		15	48	35
	数控磨 簧机	80		西侧	56	69		15	48	3
				北侧	41	69		15	48	3
				东侧	20	69		15	48	3
				南侧	60	69		15	48	35
	半自动 磨簧机	80		西侧	40	69		15	48	3
				北侧	16	69		15	48	3
				东侧	25	64		15	43	3
				南侧	74	64		15	43	35
	抛丸机	75		西侧	35	64		15	43	3
				北侧	3	66		15	45	3
				东侧	18	59		15	38	3
				南侧	72	59		15	38	35
	液压机	70		西侧	42	59		15	38	3
				北侧	5	60		15	39	3
				东侧	16	59		15	38	3
				南侧	72	59		15	38	35
	液压机	70		西侧	44	59		15	38	3
				北侧	5	60		15	39	3
				东侧	14	59		15	38	3
				南侧	72	59		15	38	35
	液压机	70		西侧	46	59		15	38	3
				北侧	5	60		15	39	3
				东侧	58	59		15	38	3
				南侧	68	59		15	38	35
	箱式淬 火炉	70		西侧	2	62		15	41	3
				北侧	8	59		15	38	3
				东侧	50	59		15	38	3
				南侧	74	59		15	38	35
	连续式 淬火炉	70		西侧	5	60		15	39	3
				北侧	3	59		15	38	3
				东侧	32	59		15	38	3
				南侧	74	59		15	38	35
	连续回 火炉	70		西侧	25	59		15	38	3

				北侧	3	59		15	38	3
				东侧	2	62		15	40	3
				南侧	57	59		15	38	35
				西侧	56	59		15	38	3
	固化炉	70		北侧	10	59		15	38	3
				东侧	9	59		15	38	3
				南侧	74	59		15	38	35
				西侧	54	59		15	38	3
	校正机	70		北侧	3	61		15	40	3
				东侧	7	59		15	38	3
				南侧	74	59		15	38	35
				西侧	56	59		15	38	3
	校正机	70		北侧	3	61		15	40	3
				东侧	5	60		15	39	3
				南侧	74	59		15	38	35
				西侧	58	59		15	38	3
	冲床	70		北侧	3	61		15	40	3
				东侧	3	61		15	40	3
				南侧	74	59		15	38	35
				西侧	60	59		15	38	3
	冲床	70		北侧	3	61		15	40	3
				东侧	3	61		15	40	3
				南侧	72	59		15	38	35
				西侧	60	59		15	38	3
	冲床	70		北侧	5	60		15	39	3
				东侧	9	59		15	38	3
				南侧	72	59		15	38	35
				西侧	54	59		15	38	3
	冲床	70		北侧	5	60		15	39	3
				东侧	7	60		15	39	3
				南侧	72	59		15	38	35
				西侧	56	59		15	38	3
	冲床	70		北侧	5	60		15	39	3
				东侧	5	60		15	39	3
				南侧	72	59		15	38	35
				西侧	58	59		15	38	3
	布袋除尘器 (1#)风机	75		北侧	5	60		15	39	3
				东侧	18	64		15	43	3
				南侧	74	64		15	43	35
				西侧	45	64		15	43	3
	高效油烟净化器风机	80		北侧	3	66		15	45	3
				东侧	23	69		15	48	3
				南侧	74	69		15	48	35
				西侧	40	69		15	48	3
				北侧	3	71		15	50	3

	布袋除尘器 (6#)风机	70		东侧	2	62		15	41	3
				南侧	72	59		15	38	35
				西侧	62	59		15	38	3
				北侧	5	60		15	39	3
	布袋除尘器 (7#)风机	70		东侧	2	62		15	41	3
				南侧	70	59		15	38	35
				西侧	62	59		15	38	3
				北侧	7	59		15	38	3
	UV 光 氧+活 性炭吸 附装置 风机	70		东侧	2	62		15	41	3
				南侧	66	59		15	38	35
				西侧	62	59		15	38	3
				北侧	11	59		15	38	3
	空压机	75		东侧	12	64		15	43	3
				南侧	68	64		15	43	35
				西侧	50	64		15	43	3
				北侧	13	64		15	43	3
	空压机	75		东侧	9	64		15	43	3
				南侧	42	64		15	43	35
				西侧	54	64		15	43	3
				北侧	35	64		15	43	3

表 39 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

噪声源	声源源强	声源控制措施	室外边界	隔声量/dB (A)	运行时段	距厂界距离/m
	声功率级/dB(A)					
“布袋除尘器（2#~5#）+水喷淋除尘设备”风机	80	选用低噪声设备，风机与管道连接采取软连接，风机设置隔音罩	东侧	15	昼间	2
			南侧			65
			西侧			67
			北侧			50

表 40 厂界噪声预测结果

预测点	噪声源	源强/dB (A)	与厂界距离/m	厂界贡献值/dB (A)	叠加值/dB (A)	标准限值/dB (A)	达标情况
东侧厂界	气割枪	43	3	33			
	气割枪	43	3	33			
	全自动卷簧机	38	3	28			
	全自动卷簧机	38	3	28			
	全自动卷簧机	38	3	28			
	全自动卷簧机	38	3	28			
	半自动卷簧机	38	3	28			
	半自动卷簧机	38	3	28			
	数控磨簧机	49	3	39			
	数控磨簧机	49	3	39			

		数控磨簧机	49	3	39	昼间： 59dB (A)	昼间：65dB (A)	达标
		数控磨簧机	49	3	39			
		半自动磨簧机	48	3	38			
		抛丸机	43	3	33			
		液压机	38	3	28			
		液压机	38	3	28			
		液压机	38	3	28			
		箱式淬火炉	38	3	28			
		连续式淬火炉	38	3	28			
		连续回火炉	38	3	28			
		固化炉	40	3	30			
		校正机	38	3	28			
		校正机	38	3	28			
		冲床	39	3	29			
		冲床	40	3	30			
		冲床	40	3	30			
		冲床	38	3	28			
		冲床	39	3	29			
		冲床	39	3	29			
		布袋除尘器 (1#) 风机	43	3	33			
		高效油烟净化 器风机	48	3	38			
		布袋除尘器 (6#) 风机	41	3	31			
		布袋除尘器 (7#) 风机	41	3	31			
		UV 光氧+活性 炭吸附装置风 机	41	3	31			
		空压机	43	3	33			
		空压机	43	3	33			
		“布袋除尘器 (2#~5#)+水 喷淋除尘设 备” 风机	65	2	59			
	南侧 厂界	气割枪	43	35	12			
		气割枪	43	35	12			
		全自动卷簧机	38	35	7			
		全自动卷簧机	38	35	7			
		全自动卷簧机	38	35	7			
		全自动卷簧机	38	35	7			
		半自动卷簧机	38	35	7			
		半自动卷簧机	38	35	7			
		数控磨簧机	48	35	17			
		数控磨簧机	48	35	17			

		数控磨簧机	48	35	17	昼间： 32dB (A)	昼间：65dB (A)	达标
		数控磨簧机	48	35	17			
		半自动磨簧机	48	35	17			
		抛丸机	43	35	12			
		液压机	38	35	7			
		液压机	38	35	7			
		液压机	38	35	7			
		箱式淬火炉	38	35	7			
		连续式淬火炉	38	35	7			
		连续回火炉	38	35	7			
		固化炉	38	35	7			
		校正机	38	35	7			
		校正机	38	35	7			
		冲床	38	35	7			
		冲床	38	35	7			
		冲床	38	35	7			
		冲床	38	35	7			
		冲床	38	35	7			
		布袋除尘器 (1#) 风机	43	35	12			
		高效油烟净化 器风机	48	35	17			
		布袋除尘器 (6#) 风机	38	35	7			
		布袋除尘器 (7#) 风机	38	35	7			
		UV 光氧+活性 炭吸附装置风 机	38	35	7			
		空压机	43	35	12			
		空压机	43	35	12			
		“布袋除尘器 (2#~5#)+水 喷淋除尘设 备” 风机	65	55	30			
	西侧 厂界	气割枪	43	3	33			
		气割枪	43	3	33			
		全自动卷簧机	38	3	28			
		全自动卷簧机	38	3	28			
		全自动卷簧机	38	3	28			
		全自动卷簧机	38	3	28			
		半自动卷簧机	38	3	28			
		半自动卷簧机	38	3	28			
		数控磨簧机	48	3	38			
		数控磨簧机	48	3	38			

		数控磨簧机	48	3	38	昼间： 48dB (A)	昼间：65dB (A)	达标
		数控磨簧机	48	3	38			
		半自动磨簧机	48	3	38			
		抛丸机	43	3	33			
		液压机	38	3	28			
		液压机	38	3	28			
		液压机	38	3	28			
		箱式淬火炉	41	3	31			
		连续式淬火炉	39	3	29			
		连续回火炉	38	3	28			
		固化炉	38	3	28			
		校正机	38	3	28			
		校正机	38	3	28			
		冲床	38	3	28			
		冲床	38	3	28			
		冲床	38	3	28			
		冲床	38	3	28			
		冲床	38	3	28			
		冲床	38	3	28			
		布袋除尘器 (1#) 风机	43	3	33			
		高效油烟净化 器风机	48	3	38			
		布袋除尘器 (6#) 风机	38	3	28			
		布袋除尘器 (7#) 风机	38	3	28			
		UV 光氧+活性 炭吸附装置风 机	38	3	28			
		空压机	43	3	33			
		空压机	43	3	33			
		“布袋除尘器 (2#~5#)+水 喷淋除尘设 备” 风机	65	67	28			
	北侧 厂界	气割枪	45	3	35	昼间： 49dB (A)	昼间：65dB (A)	达标
		气割枪	45	3	35			
		全自动卷簧机	38	3	28			
		全自动卷簧机	38	3	28			
		全自动卷簧机	38	3	28			
		全自动卷簧机	38	3	28			
		半自动卷簧机	38	3	28			
		半自动卷簧机	38	3	28			
		数控磨簧机	48	3	38			
		数控磨簧机	48	3	38			

		数控磨簧机	48	3	38			
		数控磨簧机	48	3	38			
		半自动磨簧机	48	3	38			
		抛丸机	45	3	35			
		液压机	39	3	29			
		液压机	39	3	29			
		液压机	39	3	29			
		箱式淬火炉	38	3	28			
		连续式淬火炉	38	3	28			
		连续回火炉	38	3	28			
		固化炉	38	3	28			
		校正机	40	3	30			
		校正机	40	3	30			
		冲床	40	3	30			
		冲床	40	3	30			
		冲床	39	3	29			
		冲床	39	3	29			
		冲床	39	3	29			
		冲床	39	3	29			
		布袋除尘器 (1#) 风机	45	3	35			
		高效油烟净化 器风机	50	3	40			
		布袋除尘器 (6#) 风机	39	3	29			
		布袋除尘器 (7#) 风机	38	3	28			
		UV 光氧+活性 炭吸附装置风 机	38	3	28			
		空压机	43	3	33			
		空压机	43	3	33			
		“布袋除尘器 (2#~5#)+水 喷淋除尘设 备” 风机	65	50	31			
	由上表可知，本项目夜间不生产，项目建成后，产噪设备同时运行时，在采取相应降噪、隔声等措施的情况下，各厂界噪声昼间预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求（昼间 65dB(A)），可实现厂界达标排放，项目建成前后噪声评价范围内人口分布预计不会有显著变化，在保障机器设备正常运行的情况下，不会对周围声环境产生明显影响。							

3.3 监测要求

表 41 噪声监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	标准
噪声	四侧厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类

4.固体废物

4.1 固体废物产生及处理处置

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，具体产生情况，如下：

（1）一般工业固体废物

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物主要为废包装物、废边角料、磨簧槽渣、除尘灰、废钢丸、废滤芯、淬火槽渣、废砂轮，其中废包装物、废边角料、磨簧槽渣、除尘灰、废钢丸、废滤芯、淬火槽渣外售物资回收部门，废砂轮由城管委外运处置。

①废包装物

本项目原辅料拆包过程产生少量的废包装物，产生量约 0.05 t/a，属于一般固体废物，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收部门。

②废边角料

本项目切割工序、卷制成型工序产生废边角料，产生量约为原料用量的 1%，约 90t/a，属于一般固体废物，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收部门。

③磨簧槽渣

本项目数控磨簧机磨簧过程中产生的粉尘经配套“布袋除尘器”净化处理后，再经 1 台“水喷淋除尘设备”净化处理，“水喷淋除尘设备”配套循环水池，喷淋用水循环使用，定期补充，不外排，仅定期清理底部槽渣，经核算，槽渣产生量约为 0.6t；半自动磨簧机为湿式加工，配套设置循环水槽，喷淋用水循环使用，定期补充，不外排，仅定期清理底部槽渣，经核算，槽渣产生量约为 1.1t。综上，磨簧槽渣产生量约 1.7t/a，属于一般固体废物，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收部门。

	④除尘灰 本项目切割工序、抛丸工序产生的废气，经“布袋除尘器（1#）”净化处理，根据工程分析，“布袋除尘器（1#）”收集的粉尘量约为 18.77t/a；磨簧工序产生的废气，经设备配套“布袋除尘器（2#~5#）”净化处理，根据工程分析，“布袋除尘器（2#~5#）”收集的粉尘量约为 14.75t/a。综上，本项目除尘灰产生量约为 33.52t/a，属于一般固体废物，集中收集后，委托城管委外运处置。 ⑤废钢丸 本项目抛丸过程中废钢砂产生量约为 4t，属于一般固体废物，集中收集后，委托城管委外运处置。 ⑥废滤芯 本项目喷粉工序产生的粉尘经微负压收集后，经滤芯回收系统过滤后，再经“布袋除尘器（6#~7#）”回收净化处理。根据建设单位提供的资料，滤芯回收系统需定期更换滤芯，每年更换次，每次全部更换，废滤芯产生量约为 0.05 t/a，属于一般固体废物，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收部门。 ⑦淬火槽渣 本项目连续式淬火炉所用淬冷介质为水，配套设置 1 个淬火水池，淬冷水循环使用，定期补充，不外排，仅定期清理底部槽渣。根据建设单位提供的资料，淬火水池底部槽渣每两年清理一次，淬火槽渣产量为 0.07t/2a，属于一般固体废物，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收部门。 ⑧废砂轮 本项目磨簧过程中废砂轮产生量约 30t/a，属于一般固体废物，定期委托城管委清运。 （2）危险废物 本项目生产过程中产生的淬火油渣、废液压油、废液压油桶、沾染废物、废 UV 灯管、废活性炭均属于危险废物，分类收集后暂存于危险废物暂存间，
--	--

	委托有资质单位处置。淬火油桶作为周转桶，由原料厂家回收、循环使用。 ①淬火油渣 本项目箱式淬火炉所用淬冷介质为淬火油，配套设置 1 个封闭式淬火油池，淬火油循环使用，无需更换，不外排，定期补充淬火油，定期清理底部油渣。根据建设单位提供的资料，淬火油池底部槽渣每两年清理一次，作为危废处置，淬火槽渣产量约为 0.07t/2a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-213-08。淬火油渣经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。 ②废液压油 本项目设备维护过程中会产生少量废液压油，作为危废处置，产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08。废液压油经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。 ③废液压油桶 本项目设备维护过程中会产生少量废液压油桶，作为危废处置，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08。废液压油桶经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。 ④沾染废物 本项目设备日常维护擦拭过程中会产生废含油棉纱、抹布等沾染废物，作为危废处置，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。沾染废物经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。 ⑤废 UV 灯管 本项目固化废气经“UV 光氧+活性炭吸附装置”净化处理。“UV 光氧+活性炭吸附装置”中 UV 灯管定期更换，废 UV 灯管产生量约为 0.01t/a，根
--	---

据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29。废 UV 灯管经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑥废活性炭

根据本项目工程分析，进入废气治理设施的有机废气最大量为 $0.36\text{t/a} \times 80\% = 0.288\text{t/a}$ ，去除量为 $0.288\text{t/a} \times 60\% = 0.1728\text{t/a}$ 。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸收量约为 0.25g 废气/ g 活性炭，本项目每年需消耗活性炭 0.6912t 。本项目“UV 光氧+活性炭吸附装置”活性炭单次填装量约为 0.45t ，活性炭预计每年更换 2 次（可根据自行监测结果调节更换时间），可满足本项目有机废气吸附需求。废活性炭产生量约为 0.9t/a ，作为危废处置。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

（3）生活垃圾 60 人，年工作 320 天，垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，则生活垃圾产生量为 9.6t/a ，由城管委定期清运。

综上，本项目固体废物产生及处理处置情况，见下表。

表 42 本项目固体废物产生及处理处置情况

名称	产生环节	属性	物理性状	贮存方式	年产生量 t/a	利用或处置量 t/a	利用处置方式和去向
废包装物	原材料拆包	一般工业固废	固体	暂存于一般固废暂存区	0.05	0.05	物资部门回收利用
废边角料	切割、卷制成型工序		固体		90	90	
磨簧槽渣	磨簧工序		固体		1.7	1.7	
除尘灰	切割、抛丸、磨簧工序		固体		33.52	33.52	
废钢丸	抛丸工序		固体		4	4	
废滤芯	喷粉工序		固体		0.05	0.05	
淬火槽渣	淬火工序（水淬）		固体		0.07/2a	0.07/2a	
废砂轮	磨簧工序	危险废物	固体	暂存危险废物暂存场所	30	30	委托城管委外运处置
淬火油渣	淬火工序		固体		0.07/2a	0.07/2a	委托有资质单位处置
废液压油	设备维护		液体		0.5	0.5	
废液压油桶	设备维护		固体		0.1	0.1	
沾染废物	设备维护		固体		0.05	0.05	

废 UV 灯管	废气治理		固体		0.01	0.01	
废活性炭	废气治理		固体		0.9	0.9	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固体	分类袋装收集	9.6	9.6	委托城管委清运

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），本项目产生的一般固体废物代码，见下表。

表 43 本项目一般工业固体废物汇总表

一般工业固体废物名称	一般固体废物代码	产生量（t/a）	产生工序	产生周期	污染防治措施
废包装物	367-001-07	0.05	原材料拆包	1 次/天	暂存一般固体废物存放区，物资部门回收利用
废边角料	367-001-09	90	切割、卷制成型工序	1 次/天	
磨簧槽渣	367-999-66	1.7	磨簧工序	1 次/月	
除尘灰	367-999-66	33.52	切割、抛丸、磨簧工序	1 次/周	
废钢丸	367-001-09	4	抛丸工序	1 次/周	
废滤芯	900-999-99	0.05	喷粉工序	1 次/年	
淬火槽渣	367-001-09	0.07/2a	淬火工序（水淬）	1 次/2 年	委托城管委外运处置
废砂轮	900-999-99	30	磨簧工序	1 次/周	

根据《国家危险废物名录》（2021），本项目产生的危险废物代码及危险特性，见下表。

表 44 本项目危险废物汇总表

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	产生周期	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	污染防治措施
淬火油渣	HW08	900-213-08	0.07/2a	淬火工序	1 次/2 年	矿物油	T，I	暂存危险废物暂存间后，委托有资质单位处置
废液压油	HW08	900-218-08	0.5	设备维护	1 次/半年	矿物油	T，I	
废液压油桶	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	1 次/半年	矿物油	T，I	
沾染废物	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	1 次/天	矿物油	T	
废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.01	废气治理	随时	汞	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.9	废气治理	1 次/半年	有机废气	T	

注：T 是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性、I 是指易燃性

4.2 环境管理要求

（1）一般固体废物

本项目一般固体废物暂存处位于生产车间东侧，面积约 20m²，一般固体

废物暂存应严格按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》执行。与本项目相关的重点内容如下：

①贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

②贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

（2）危险废物

1）危险废物暂存要求

危险废物暂存过程中要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥ 容器和包装物外表面应保持清洁。

2）危险废物贮存设施的运行与管理要求

本项目危险废物暂存间位于生产车间东侧，面积约 10m²，可容纳本项目产生的危险废物。本项目危险废物贮存情况，见下表。

表 45 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
淬火油渣	HW08	900-213-08	危险废物暂存间	10m ²	200L 铁桶+托盘	0.1t	6 个月
废液压油	HW08	900-218-08			200L	0.5t	6 个月

					铁桶+托盘		
废液压油桶	HW08	900-249-08			托盘	0.2t	6 个月
沾染废物	HW49	900-041-49			200L 铁桶	0.1t	6 个月
废 UV 灯管	HW29	900-023-29			200L 铁桶	0.1t	6 个月
废活性炭	HW49	900-039-49			200L 铁桶	1t	6 个月

本项目危险废物贮存设施应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设。贮存设施控制及管理措施如下：

◆ 贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

	◆ 贮存设施运行环境管理要求 ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 ◆ 贮存过程污染控制要求 ①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 ②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 ③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 ④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 ⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。
--	---

	⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 3) 危险废物运输要求 本项目的运输过程主要指将厂区内已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面造成对土壤、地下水等的不良影响。为此，本项目应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求采取如下措施： ① 危险废物内部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。 ② 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。 ③ 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。 ④ 本项目设置危险废物紧急收容工具，发生泄漏时及时对危险废物进行收容。 本项目危险废物暂存间位于生产车间内，危险废物从产生工艺环节由工人使用推车运送到暂存场所，运送过程中危险废物在专用包装桶内封存，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物量运输量较少，且车间、厂区地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，故该项目危险废物在车间内运输过程基本不会对周围环境产生影响。 4) 委托利用或者处置的要求 本项目产生的危险废物交由具有相应处理资质的单位进行处置，处置单位应持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。
--	---

	5) 危险废物暂存间规范化建设要求 依据《危险废物贮存污染控制标准》和天津市环保局文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求, 对本项目危险废物厂内管理提出如下要求: a. 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间, 容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 b. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签, 具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性, 容器必须完好无损。 c. 危险废物应在厂内指定地点——废弃物置场暂存, 采用室内贮存方式。 d. 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容。 e. 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方, 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙。 f. 应设计堵截泄漏的裙脚, 地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 g. 收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行, 禁止危险废物混入非危险废物中储存。 h. 直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。 i. 危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 的规定设置警示标志。 (3) 生活垃圾 本项目产生的生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》中的有关规定, 进行收集、管理、运输及处置: ①履行生活垃圾分类投放义务, 将生活垃圾按照厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾的分类标准分别投放至相应的收集容器, 不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。 ②建立生活垃圾分类日常管理制度。
--	--

③按照规定设置生活垃圾分类收集点位，配备收集容器并保持正常使用，收集容器出现破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或者配备。

④将分类投放的生活垃圾交由符合规定的单位分类收集、运输、处理。本项目生活垃圾委托城管委定期、定点收集，并日产日清。

综上所述，本项目固体废物均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染。

5.地下水、土壤环境影响分析

本项目厂区及生产车间地面均进行硬化和防渗漏处理，确保表面无裂隙。淬火油槽为地上结构，采用 SUS304 不锈钢材质；原料库存放有液体原辅料，原料库地面硬化+防渗处理，液体原辅料置于托盘上；危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规定进行建设，设置满足防风、防雨、防晒、防渗等要求。因此，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。

6.环境风险

6.1 环境风险识别

风险物质的识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。经与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对照，本项目涉及的风险物质与分布情况，如下。

表46 风险物质最大在线量与分布情况

风险物质	最大在线量（t）	储存位置
液压油	0.45	原料区
淬火油	1.05	
废液压油	0.5	危险废物暂存间
淬火油渣*	0.07	
丙烷	0.1t	生产区

注：*淬火油渣中含有少量淬火油，将其作为风险物质考虑。

风险物质最大储存量与临界量比值 Q 如下表所示。

表 47 风险物质最大在线量与临界量比值

风险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	风险物质 Q 值
液压油	0.45	2500	0.00018
淬火油	1.05	2500	0.00042
废液压油	0.5	2500	0.0002
淬火油渣	0.07	2500	0.000028
丙烷	0.1t	10	0.01
合计			0.010828

由上表可知，本项目涉及的风险物质最大存储量均未超过《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169）附录 B 的临界量，且本项目企业风险物质最大储存量与临界量比值 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目环境风险无需开展专项评价。评价内容为分析风险物质和风险源可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

表 48 风险源分布情况及影响途径

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	存储单元	液压油、淬火油、废液压油、淬火油渣	危害水环境物质、危害大气环境物质	泄漏、火灾	①物料泄漏，浸渍地面，渗透至下方土壤及地下水； ②泄漏物料遇明火发生火灾，引起火灾事故产生的次生污染物引起大气污染； ③泄漏物或火灾后产生的消防废水，通过雨水管网进入地表水，对水环境造成影响。	可能影响大气环境；对土壤、地下水及受纳水体造成污染
		丙烷	危害大气环境物质	泄漏、火灾、爆炸	①物料泄漏，挥发废气影响大气环境； ②物料泄漏，与高温明火燃烧产生的烟雾等污染大气环境； ③火灾后产生的消防废水，通过雨水管网进入地表水，对水环境造成影响。	可能影响大气环境；对土壤、地下水及受纳水体造成污染
2	生产单元	液压油、淬火油、废液压油、淬火油渣	危害水环境物质、危害大气环境物质	泄漏、火灾	①物料泄漏，浸渍地面，渗透至下方土壤及地下水； ②泄漏物料遇明火发生火灾，引起火灾事故产生的次生污染物引起大气污	可能影响大气环境；对土壤、地下水及受纳水体造成污染

						染； ③泄漏物或火灾后产生的消防废水，通过雨水管网进入地表水，对水环境造成影响。	
			丙烷	危害大气环境物质	泄漏、火灾、爆炸	①物料泄漏，挥发废气影响大气环境； ②物料泄漏，与高温明火燃烧产生的烟雾等污染大气环境； ③火灾后产生的消防废水，通过雨水管网进入地表水，对水环境造成影响。	可能影响大气环境； 对土壤、地下水及受纳水体造成污染
	3	转运单元	液压油、淬火油、废液压油、淬火油渣	危害水环境物质、危害大气环境物质	泄漏、火灾	①物料泄漏，浸渍地面，渗透至下方土壤及地下水； ②泄漏物料遇明火发生火灾，引起火灾事故产生的次生污染物引起大气污染； ③泄漏物或火灾后产生的消防废水，通过雨水管网进入地表水，对水环境造成影响。	可能影响大气环境； 对土壤、地下水及受纳水体造成污染
			丙烷	危害大气环境物质	泄漏、火灾、爆炸	①物料泄漏，挥发废气影响大气环境； ②物料泄漏，与高温明火燃烧产生的烟雾等污染大气环境； ③火灾后产生的消防废水，通过雨水管网进入地表水，对水环境造成影响。	可能影响大气环境； 对土壤、地下水及受纳水体造成污染

6.2 环境风险分析

(1) 泄漏事故造成的环境危害

本项目环境风险物质为丙烷、液压油、淬火油、废液压油、淬火油渣。

丙烷泄漏后，骤间环境空气中丙烷浓度迅速增大，由于丙烷为气体，随着空气的流动，短时间内丙烷逸散开来，不会对环境空气造成明显的影响。

液压油、淬火油在原料库储存或在生产区使用时，可能会出现包装容器破损、倾覆造成泄漏，生产区及原料库地面均硬化处理，物料均放置于托盘上，并设有消防沙、吸附棉等吸附材料；废液压油、淬火油渣在危险废物暂

	存间暂存时，可能会出现包装容器破损、倾覆造成泄漏，危险废物暂存间设有可靠防流散措施和防渗措施。液压油、淬火油、废液压油、淬火油渣泄漏后不会流出室外或下渗，故不会对地表水、土壤及地下水造成危害。 本项目排水采取雨、污分流制，厂区设置雨水收集口、雨水排放口，雨水通过雨水排放口排入市政雨水管网，最终排入地区雨水受纳的地表水体五排支渠。如在露天厂区内进行上述风险物质的搬运、装卸作业时发生泄漏，如处置不及时，可能会渗透至下方土壤及地下水，或随雨水排入地区雨水受纳的地表水体，但由于上述风险物质存储量较小，最大单包装泄漏量较小，及时采用消防沙、吸附棉等吸附材料及时清理，不会对土壤、地表水及地下水造成明显影响。 （2）生产区火灾造成的伴生/次生环境危害 生产区、原料库及危险废物暂存间发生火灾，可能产生一定的消防废水，消防废水中可能混入水环境风险物质，如控制不力消防废水可能会经厂区流入地区雨水受纳的地表水体，但由于水环境风险物质厂内存量不大，故最不利情形也是造成地表水局部的有机物轻微污染，且短时间可恢复，不会造成明显的水生生态危害。因液压油、淬火油、废液压油、淬火油渣等厂内储存量有限，火灾下受热挥发有机物、CO 的源强均不大，仅会引起环境空气一定程度污染，不会造成周围人群中毒等急性伤害。 丙烷遇明火、高热可能发生火灾、爆炸的风险，会对人员生命安全造成损失，对生产建筑和设备产生破坏，火灾和爆炸过程中引发的其它可燃物质燃烧后产生的废气 CO、CO₂，可对下风向一定范围内的环境空气质量产生影响，随着空气的流动，不会对环境空气造成明显的影响。 6.3 环境风险防范措施及应急要求 （1）风险防范措施 ①室内泄漏 风险物质可能发生室内泄漏的环节主要包括储存环节和生产环节。储存环节方面，厂内需设专人负责物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照
--	---

	其理化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；风险物质物料存储、暂存区域必须远离火种、热源，严禁作业场所吸烟。制定严格的操作规程，涉及风险物质的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。 本项目需按照设计防渗要求，生产区地面、原料库地面均硬化及防渗处理，液体原辅料桶下方放置托盘，确保物料泄漏后不会流出室外或下渗。 ②室外运输和装卸发生泄漏 项目建成后，厂区地面水泥硬化处理，表面无裂缝，室外运输、装卸的风险物质单桶包装量小，采用消防沙袋作为临时围堰，泄漏物及时采用消防沙、吸附棉等吸附材料及时清理。风险物质需划定特定转移路线，且该路线需远离雨水收集口，并在转移路线上固定地点放置消防沙、吸附棉、空桶等应急物资。 ③火灾 项目建成后，雨水排放口设置消防沙袋等封堵物资。事故状态下废水废液会顺着敞口的雨水口在重力的作用下流入雨水管道，发生事故时第一时间将厂区内所有雨水排放口用沙袋等物资进行围堵，受污染的消防废水在厂区雨水管网内暂存后通过水泵将管网中废水抽至吨桶中暂存，将火灾、爆炸事故状态下的事故废水能控制在厂区内，防止受污染的消防废水通过雨水管网进入地表水，待事故处理结束后，作为危废处置。 ④其他 危废暂存间内地面硬化并铺设防渗层，危险废物底部放置防渗托盘，确保泄漏物料可全部收纳于危废暂存间内；定期检查各物料包装桶等容器的密封性能及强度，及时淘汰存在安全隐患、超期服务的容器；危废暂存间内暂存一定数量的消防沙、吸附棉等吸附材料，并配备一定数量的干粉灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。 （2）事故应急措施 ①泄漏事故应急措施：各类液态风险物质发生泄漏事故后，少量泄漏以
--	--

	消防沙、吸附棉等擦拭和吸附，产生的固体废物收集后作为危险废物处理；大量泄漏时隔离现场以防闲杂人等进入，穿戴防护衣物，以消防沙等阻止泄漏物料流动，然后将泄漏物尽量回收至空容器内，作为危废处理。 ②火灾事故应急措施：发生火灾事故后，刚起火时，用干粉灭火器或消防沙扑灭，灭火后的干粉或者消防沙作为危废处理；大规模火灾时，需要消防水进行灭火，产生消防废水，需用消防沙袋等封堵物资对雨水总排口进行封堵，防止受污染的消防废水通过雨水管网进入地表水。受污染的消防废水在厂区雨水管网内暂存，待事故处理结束后，作为危废处置。 (3) 应急要求 通过对污染事故的风险评价，建设单位应制定实施突发性事故应急预案，降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。 根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、环保部《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建设单位尽快编制突发环境事件应急预案并向所在地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与周边相关企业应急系统衔接。 6.4 分析结论 本项目风险物质主要为丙烷、液压油、淬火油、废液压油、淬火油渣。液压油、淬火油、废液压油、淬火油渣在线量均较小，一般不会发生泄漏、火灾等情况，本项目环境风险潜势较小，在落实和加强本报告提出的一系列风险防范和应急措施前提下，本项目环境风险可防控。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P1	颗粒物	设备自带收尘系统/集气罩+布袋除尘器 1#+20m 高排气筒排放	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	P2	颗粒物	设备自带收尘系统+布袋除尘器（2#~5#）+水喷淋除尘设备+20m 高排气筒排放	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	P3	非甲烷总烃	集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置+20m 高排气筒排放	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
		TRVOC		DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》
		臭气浓度		DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》
		颗粒物	微负压收集+滤芯回收系统+布袋除尘器（6#~7#）+20m 高排气筒排放	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
		油雾	集气口+高效油烟净化器+20m 高排气筒排放	/
	厂房外	非甲烷总烃	封闭车间	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	厂界	非甲烷总烃		GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
		臭气浓度		DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》
		颗粒物		GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
		油雾		/

地表水环境	DW001	pH 值、CODcr、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类	生活污水经化粪池静置沉淀后,通过市政污水管网进入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。	DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级																																														
声环境	四侧厂界	等效连续 A 声级	合理布局、设备基础减振、建筑隔声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3 类）																																														
电磁辐射	/	/	/	/																																														
固体废物	<table><tr><td>固体废物名称</td><td>工序/生产线</td><td>固废属性</td><td colspan="2">具体去向</td></tr><tr><td>废包装物</td><td>原材料拆包</td><td rowspan="8">一般工业固体废物</td><td colspan="2" rowspan="8">暂存于一般固废暂存处，由物资回收部门回收利用</td></tr><tr><td>废边角料</td><td>切割、卷制成型工序</td></tr><tr><td>磨簧槽渣</td><td>磨簧工序</td></tr><tr><td>除尘灰</td><td>切割、抛丸、磨簧工序</td></tr><tr><td>废钢丸</td><td>抛丸工序</td></tr><tr><td>废滤芯</td><td>喷粉工序</td></tr><tr><td>淬火槽渣</td><td>淬火工序（水淬）</td></tr><tr><td>废砂轮</td><td>磨簧工序</td><td colspan="2">委托城管委外运处置</td></tr><tr><td>淬火油渣</td><td>淬火工序</td><td rowspan="7">危险废物</td><td colspan="2" rowspan="7">暂存危险废物暂存间，委托有资质单位处置</td></tr><tr><td>废液压油</td><td>设备维护</td></tr><tr><td>废液压油桶</td><td>设备维护</td></tr><tr><td>沾染废物</td><td>设备维护</td></tr><tr><td>废 UV 灯管</td><td>废气治理</td></tr><tr><td>废活性炭</td><td>废气治理</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">委托城管委清运</td></tr></table>				固体废物名称	工序/生产线	固废属性	具体去向		废包装物	原材料拆包	一般工业固体废物	暂存于一般固废暂存处，由物资回收部门回收利用		废边角料	切割、卷制成型工序	磨簧槽渣	磨簧工序	除尘灰	切割、抛丸、磨簧工序	废钢丸	抛丸工序	废滤芯	喷粉工序	淬火槽渣	淬火工序（水淬）	废砂轮	磨簧工序	委托城管委外运处置		淬火油渣	淬火工序	危险废物	暂存危险废物暂存间，委托有资质单位处置		废液压油	设备维护	废液压油桶	设备维护	沾染废物	设备维护	废 UV 灯管	废气治理	废活性炭	废气治理	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	委托城管委清运	
	固体废物名称	工序/生产线	固废属性	具体去向																																														
	废包装物	原材料拆包	一般工业固体废物	暂存于一般固废暂存处，由物资回收部门回收利用																																														
	废边角料	切割、卷制成型工序																																																
	磨簧槽渣	磨簧工序																																																
	除尘灰	切割、抛丸、磨簧工序																																																
	废钢丸	抛丸工序																																																
	废滤芯	喷粉工序																																																
	淬火槽渣	淬火工序（水淬）																																																
	废砂轮	磨簧工序				委托城管委外运处置																																												
	淬火油渣	淬火工序	危险废物	暂存危险废物暂存间，委托有资质单位处置																																														
	废液压油	设备维护																																																
	废液压油桶	设备维护																																																
	沾染废物	设备维护																																																
	废 UV 灯管	废气治理																																																
	废活性炭	废气治理																																																
	生活垃圾	员工生活				生活垃圾	委托城管委清运																																											
	土壤及地下水污染防治措施	一般固体废物暂存间防渗技术要求按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》执行；危险废物暂存间防渗技术要求参照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。厂区及生产车间地面均进行硬化和防渗漏处理，确保表面无裂隙。淬火油槽为地上结构，采用 SUS304 不锈钢材质；原料库存放有液体原辅料，原料库地面硬化+防渗处理，液体原辅料置于托盘上。																																																
	生态保护措施	/																																																
环境风险	针对可能发生的风险类型，项目采取设置托盘、吸附材料、消防沙袋、																																																	

防范措施	地面硬化、防渗处理等风险防范措施，确保及时发现、及时响应、及时处理，减轻事故造成的危害。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。
其他环境管理要求	1.环境管理 环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关法律法规，执行具体的方针、目标和实现方案；结合建设单位组织结构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。 为保证环境保护设施的正常运行，建设单位已建立健全环境保护管理规章制度，完善了各项操作规程，其中主要建立了如下制度： 岗位责任制度：按照“谁主管、谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签订环保管理责任书。 检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。 培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。 2.排放口规范化 按照天津市环境保护局津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》、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”，对本项目各排污口规范建设作如下要求： （1）废气：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：本项目设一个污水排放口，在排污单位的排放口设置采样点。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。

	本项目废水排放依托租赁厂区污水排放口，该污水排放口由天津市钢震汽车零部件有限公司独立使用，本项目建成后，天津市钢震汽车零部件有限公司作为厂区总排口的监管责任主体，负责总排口的日常维护、管理。 (3) 固体废物：①一般固体废物暂存区应按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》相关规定设置专用堆放场地。专用堆放场地必须有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 ②本项目应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关要求设置专用的危险废物暂存设施。 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 GB15562.1-1995《环境保护图形标志》、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》及其修改单、HJ 1276—2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关规定要求。 3.三同时竣工验收 根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）第十七条：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。 验收办法参照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）。建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案。其中，需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或
--	--

	者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。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，并如实记录监测时的实际工况。建设项目竣工验收通过后，方可正式投产运行。 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章 第十二条：除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。 4.严格落实排污许可证制度 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）、《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函[2019]939 号）和天津市生态环境局《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。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“三十一、汽车制造业 36—85 汽车零部件及配件制造 367—其他”，应实行排污许可登记管理，应在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污许可登记管理工作。 5.环保投资 本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 110 万元，环保投资占总
--	---

投 7.3%，分别用于运营期废气治理、噪声防治、固废处理处置、排污口规范化建设和环境风险防范等。各项环保投资明细，见下表。

表 49 环保投资明细表

序号	项目	内容	投资（万元）
1	废气	集气罩+布袋除尘器 1#；20m 高排气筒	10
		布袋除尘器（2#~5#）；水喷淋除尘设备；20m 高排气筒	50
		高效油烟净化器；布袋除尘器（6#~7#）；集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置；20m 高排气筒	40
2	噪声	隔声、减振措施	2
3	固体废物	设规范化置一般固废暂存区和危废暂存间	3
4	排污口规范化	购置标识牌、废气排放口设置采样平台、开设采样孔等	3
5	环境风险应急措施	环境风险防控与应急措施等	2
合计			110

六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。本项目生产过程产生的废气污染物经处理后可实现达标排放，对周边环境影响较小；项目运营期无生产废水排放，生活污水经处理达标后，通过市政污水管网排入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理，对周边水环境影响小；在选用低噪声设备并经过相应的减震隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置，不产生二次污染。

综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，对周边环境敏感点影响较小，不会对环境产生明显影响，从环境角度，在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

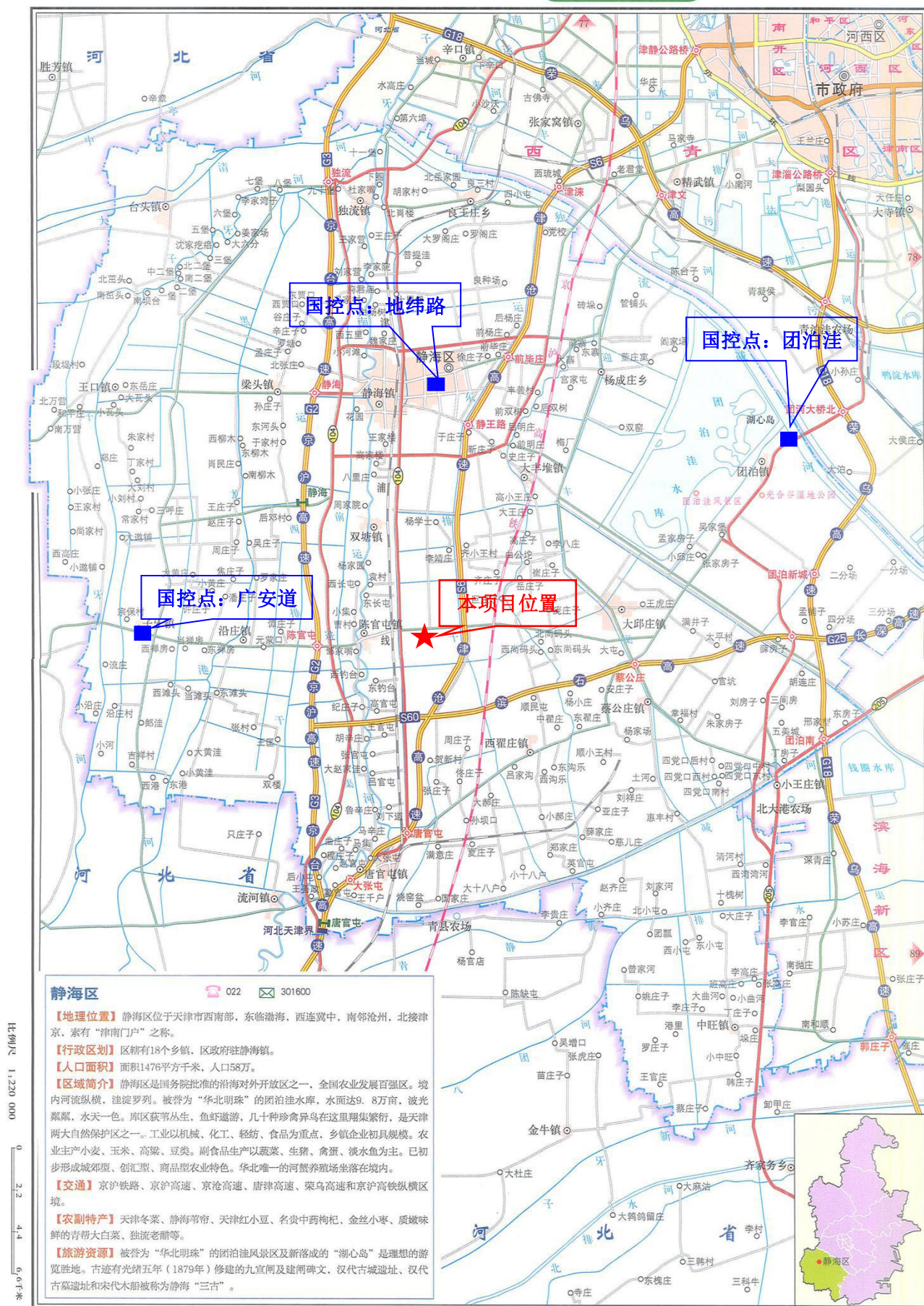
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0t/a	0t/a	0t/a	1.253t/a	0t/a	1.253t/a	+1.253t/a
	VOCs	0t/a	0t/a	0t/a	0.12t/a	0t/a	0.12t/a	+0.12t/a
废水	CODcr	0t/a	0t/a	0t/a	0.3629t/a	0t/a	0.3629t/a	+0.3629t/a
	氨氮	0t/a	0t/a	0t/a	0.0311t/a	0t/a	0.0311t/a	+0.0311t/a
	总磷	0t/a	0t/a	0t/a	0.0041t/a	0t/a	0.0041t/a	+0.0041t/a
	总氮	0t/a	0t/a	0t/a	0.0622t/a	0t/a	0.0622t/a	+0.0622t/a
一般工业 固体废物	废包装物	0t/a	0t/a	0t/a	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a
	废边角料	0t/a	0t/a	0t/a	90t/a	0t/a	90t/a	+90t/a
	磨簧槽渣	0t/a	0t/a	0t/a	1.7t/a	0t/a	1.7t/a	+1.7t/a
	除尘灰	0t/a	0t/a	0t/a	33.52t/a	0t/a	33.52t/a	+33.52t/a
	废钢丸	0t/a	0t/a	0t/a	4t/a	0t/a	4t/a	+4t/a

危险废物	废滤芯	0t/a	0t/a	0t/a	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a
	淬火槽渣	0t/a	0t/a	0t/a	0.07t/2a	0t/a	0.07t/2a	+0.07t/2a
	废砂轮	0t/a	0t/a	0t/a	30t/a	0t/a	30t/a	+30t/a
	淬火油渣	0t/a	0t/a	0t/a	0.07t/2a	0t/a	0.07t/2a	+0.07t/2a
	废液压油	0t/a	0t/a	0t/a	0.5t/a	0t/a	0.5t/a	+0.5t/a
	废液压油桶	0t/a	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a	0.1t/a	+0.1t/a
	沾染废物	0t/a	0t/a	0t/a	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a
	废 UV 灯管	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	0.9t/a	0t/a	0.9t/a	+0.9t/a
生活垃圾	生活垃圾	0t/a	0t/a	0t/a	9.6t/a	0t/a	9.6t/a	+9.6t/a

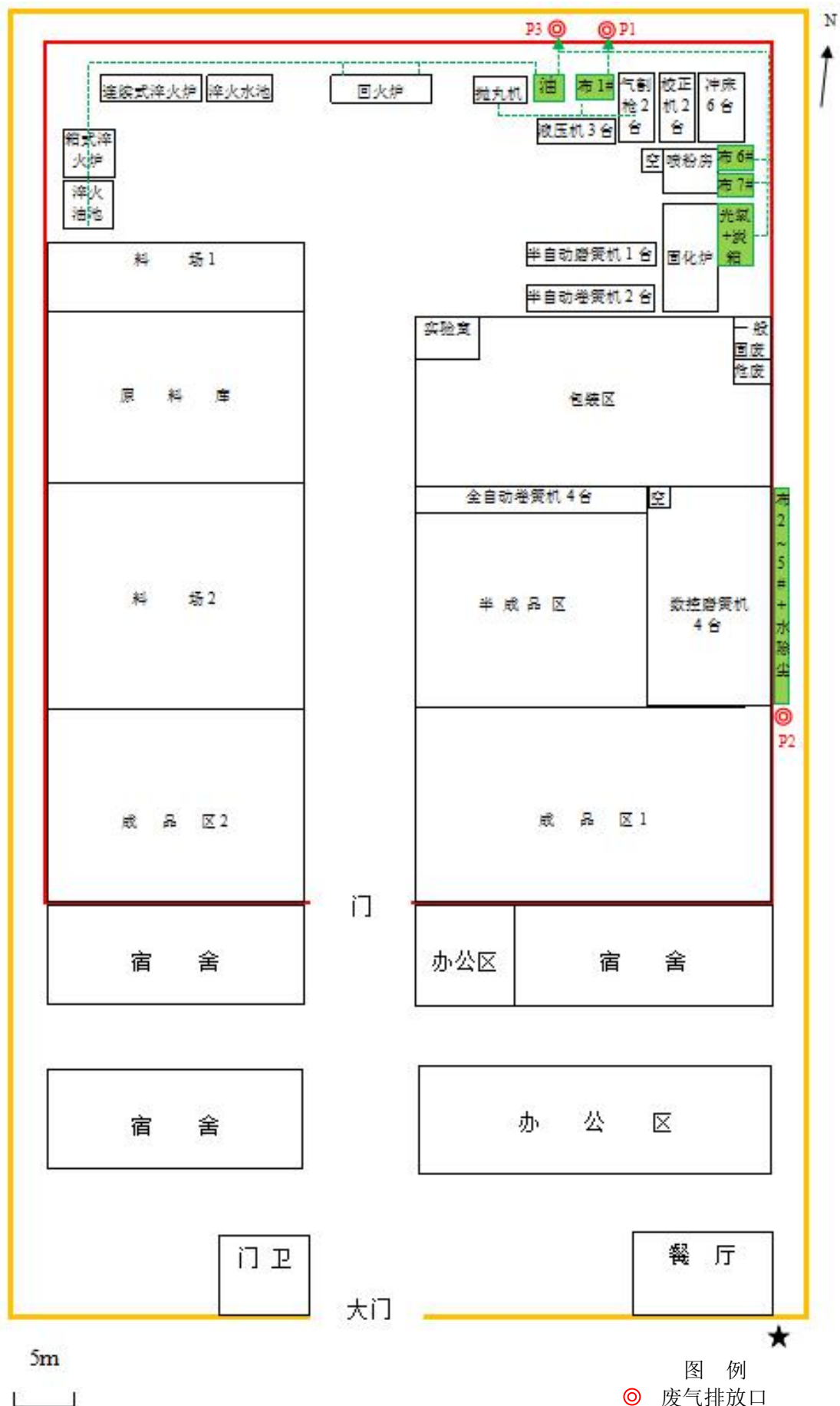
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 本项目地理位置示意图



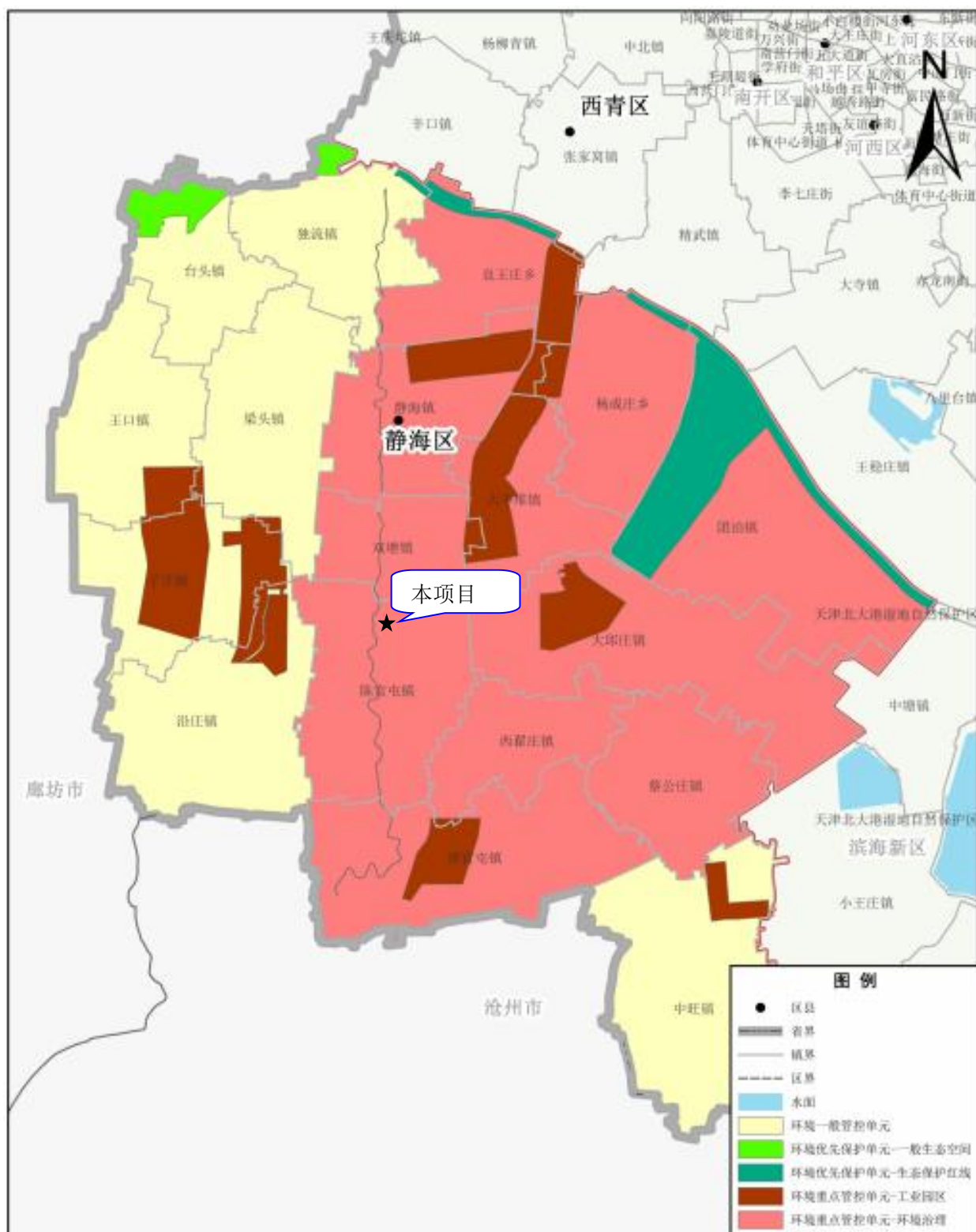
附图2 建设项目周边关系示意图



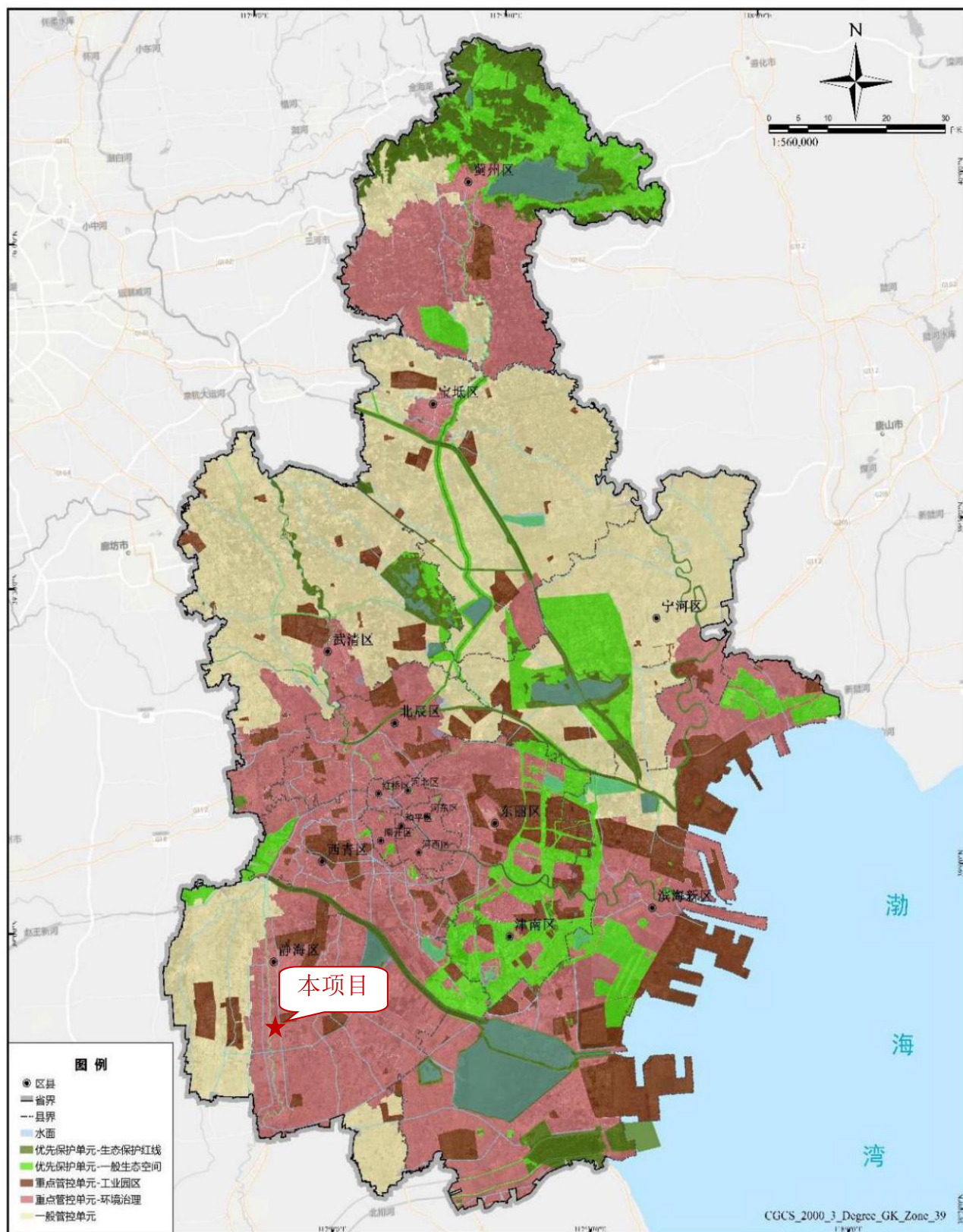
附图3 厂区平面布置示意图



附图 4 建设项目与最近永久性生态红线位置关系示意图



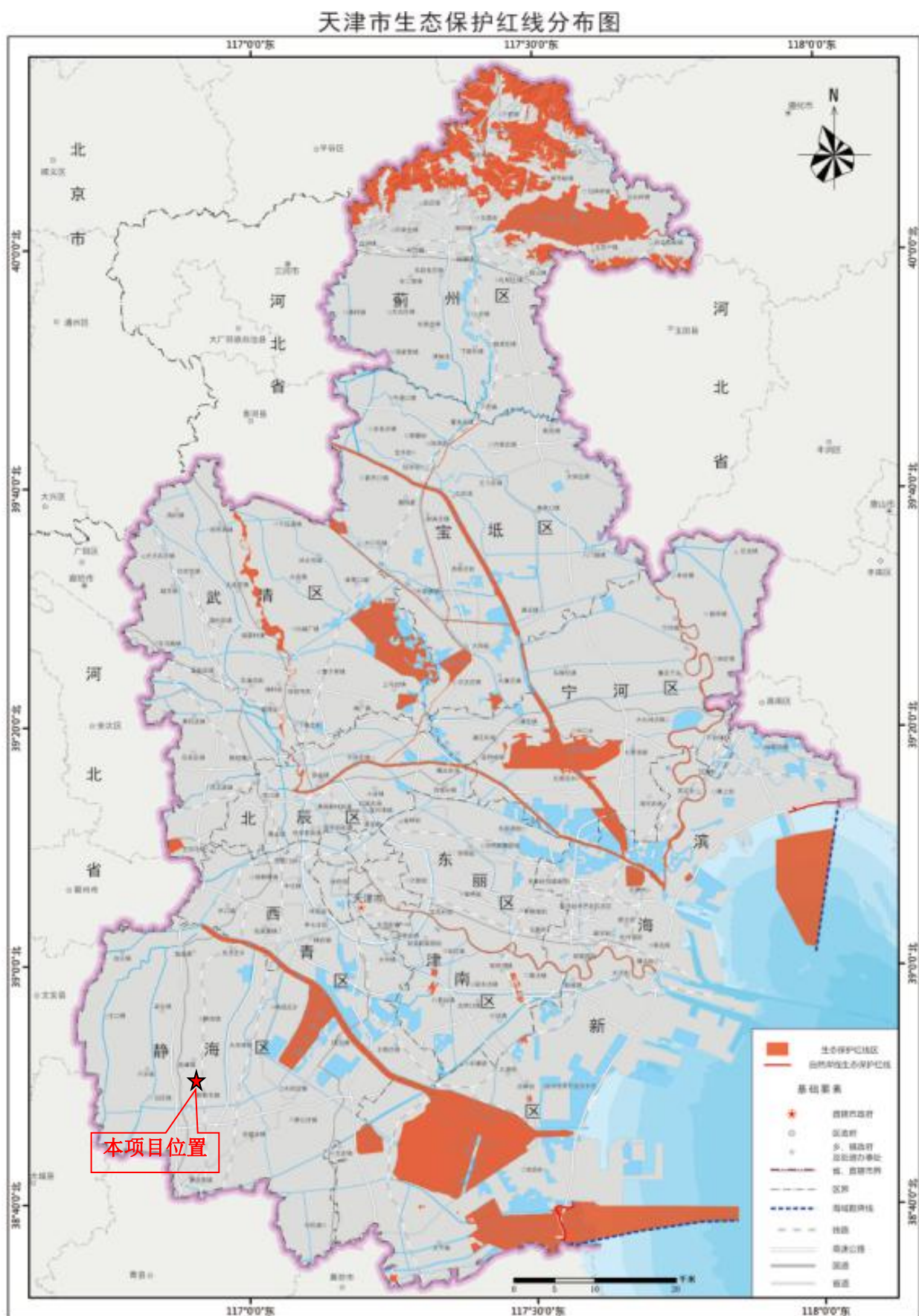
附图 5 本项目与静海区生态环境管控单元分布图相对位置关系示意图



附图 6 本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系示意图



附图 7 天津市生态用地保护红线划定方案图



附图 8 天津市生态保护红线分布图



附图9 本项目与大运河位置关系示意图

天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表

备案时间：2023年02月14日

单位名称	天津市钢震汽车零部件有限公司				
项目名称	静海区新能源汽车配件项目				
项目代码	2302-120118-89-03-361416				
建设地址	天津市 静海区				
行业类别 (小类)	汽车零 部件及 配件制 造	行业代 码 (小类)	C_3670	建设性质	新建
产业目录					
主要建设内容 及建设规模	租赁生产厂房占地面积6000平方米。购置全自动成型机、全自动打磨机、网带式淬火回火流水线8套。预计年产量达850万件，年销售收入4000万元，年利税200万元。				
总投资（万元）	1500	总投资按 资金来源 分列（万元）	资本金	0	
			国内银行贷款	0	
			其他资金	0	
房屋建筑面积（平方米）				项目占地面积	
拟开工时间	2023年03月			拟竣工时间	2023年 04月

注：

1. 本备案仅表明项目已履行告知备案程序，不构成备案机关对备案信息的实质性判断或保证。
2. 本备案不作为项目开工的依据，只证明该项目向备案机关进行了项目信息事前性告知，项目单位需完善土地、规划、环评、节能、市场准入等手续后方可开工建设。项目备案申请单位据此商有关部门办理其他相关手续。
3. 项目备案有效期2年，项目在有效期内未开工建设的，应在有效期届满30日前申请延期。
4. 已备案项目如发生重大变化应及时告知项目备案机关，并修改相关信息。
5. 项目单位应按规定，通过<http://zwfw.tj.gov.cn:8086/>（用户空间）如实报送项目开工报告、年度报告、竣工报告。



营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信
用信息公示系
统”了解更多登
记、备案、许
可、监管信息

统一社会信用代码

91120223MA05XFHJ6R

名称 天津市钢震汽车零部件有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 夏良海

经营范围 汽车零部件、五金制品、弹簧、橡胶制品加工制造；电动
汽车研发、制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批
准后方可开展经营活动）

注册资本 陆佰万元人民币

成立日期 二〇一七年十一月一日

营业期限 2017年11月01日至2037年10月31日

住所 天津市静海区陈官屯镇团大线与静陈公
路交口西南侧180米处

登记机关



2021 年 09 月 30 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度
报告。

国家市场监督管理总局监制

土地租赁协议

甲方：静海县陈官屯镇人民政府(以下简称甲方)

乙方：天津市钢震汽车零部件有限公司(以下简称乙方)

经甲乙双方友好协商，本着平等、自愿、有偿、诚实信用原则，就甲方地界集体土地提供给乙方建设汽车零部件-弹簧项目达成如下协议：

一、该地块位于陈官屯镇内，工业园区大陈路南侧，为集体工业用地。土地面积为平方米(东西 70 米，南北 116 米)折合 12 亩。该宗地四至界线分明：北为天津市盛利纸业有限公司、西为天津市友聚达钢结构有限公司、南为园区中心路、东为天津市顺鑫发钢结构有限公司。

二、土地租赁期限为 20 年期。自 2021 年 11 月 01 日起至 2041 年 10 月 31 日止。

三、租金与交付：租金每亩每年 1500 元人民币，每年租金 1.8 万元人民币；租赁期全部租金 36 万元人民币交付方式为：五年交付一次，共 4 期，每期 9 万元人民币，全部为先付。即乙方在 2021 年 11 月 30 日之前，向甲方交纳 2021 年 11 月 01 日至 2026 年 10 月 31 日第一期租金 9 万元人民币，依此类推。最后一期租金于 2036 年 11 月 01 日一次性交付。

四、甲方的权利和义务：

1、协助乙方办理开工前的相关手续。

2、不干涉乙方正常的生产经营活动；不干涉乙方后期对生产车间的升级建设；为保护乙方经营者的权益，甲方不准对乙方进行不合理的收费；对乙方的一切生产经营活动不负任何连带责任。

3、将高压供电线路和水源引至乙方位置(建筑红线)；其它由乙方负责并承担费用。

4、协议存续期间，甲方不得以任何理由终止协议。如在租赁期限内，因国家征用该宗土地涉及到赔偿金，其国家赔付的占地等费用应按以下规定分配

A 国家赔偿的占地费用归甲方所有，但甲方已收取的乙方的当年及到租期为止的租金退还给乙方

B: 国家对该宗土地上的房屋建筑物等不动产以及所造的生产经营损失的赔偿归乙方所有

五、乙方的权利和义务

1、乙方必须在甲方所在地进行企业注册登记。

2、乙方要依法自主经营，依法纳税，依法用工。自己承担建立企业和经营生产所有费用，除协议规定外，在经济上和甲方没有任何连带关系

3、乙方按照县计委、国土、消防、建设等行政管理部门的要求进行申报、批复、施工建设和验收。如出现问题，后果由乙方自负。

4、乙方按甲方地基的统一要求，地基以上部分按乙方的生产需要进行建筑施工。并确保在2021年11月底前开工建设；至2021年12月底以前投产使用。

5、乙方工业及生活用水按工业集中区统一使用并缴纳水费。

6、乙方要严格按照国家环保部门的要求达标生产，废水、废气、废渣等必须达标排放如因环保问题或环保政策调整造成企业不能生产，其后果由乙方自负。

六、协议的调整或终止

1、乙方不得擅自转租本宗土地的使用权，如需进行转租应征得甲方书面同意，否则甲方有权收回土地使用权，终止协议。

2、因人力不可抗拒的因素影响本协议不能正常履行，经双方协商可以调整或终止本协议。

3、乙方在约定期一个月內未能向甲方支付本期租金，甲方有权解除协议，乙方经济损失自负。

七、协议期满后，甲方有权无偿收回土地。乙方所建固定设施由乙方自行处理；土地达到租赁前的标准。如果固定设施移交给甲方，双方应公平合理协商补偿事宜。乙方如继续使用该土地，同等条件乙方优先，具体条款双方另议，重新签订续期租赁协议。

八、陈官屯镇人民政府于2009年10月31日与天津宝阳商贸有限公司（天津鑫亿来服饰有限公司）签订的该地块土地租赁协议已终止，2021年11月1日之前的相关租赁费用由天津宝阳商贸负责，2021年11月1日之后的租金由天津市钢震汽车零部件有限公司负责。

九、本协议具有法律效力，甲乙双方对协议如有违背，将按国家相关法律法规由违背方承担相关责任，并向另一方赔偿相应的经济损失。

十、本协议未尽事宜，双方协商解决。

十一、本协议自双方签字盖章后生效。

十二、本协议一式二份，甲乙双方各执一份，工业集中区存档一份。

甲方：（盖章）
代表人：

乙方：（盖章）
代表人：



二〇二一年十一月零一日

污水总排口监管责任说明

天津市钢震汽车零部件有限公司选址于天津市静海区陈官屯镇团大线静陈公路口西北角 200 米处，租赁天津市静海区陈官屯镇人民政府集体用地进行项目建设。天津市钢震汽车零部件有限公司外排废水仅为生活污水，依托租赁厂区污水排放口，排入市政污水管网，最终进入陈官屯镇工业园区生活污水处理站集中处理。目前，该污水排放口由天津市钢震汽车零部件有限公司独立使用。

天津市钢震汽车零部件有限公司作为厂区总排口的监管责任主体，负责总排口的日常维护、管理。

特此说明



天津市钢震汽车零部件有限公司（盖章）

2025 年 5 月 10 日



170312341337
有效期至2023年09月18日止

河北弘盛源科技有限公司

检测报告

项目编号: ND2104-09



项目名称: 天津市盛昌晨科技发展有限公司污染源自行监测

委托单位: 天津市盛昌晨科技发展有限公司



二零二一年九月十日

说 明

- 1、本报告仅对本次检测结果负责。
- 2、如对本报告有异议，请于收到本报告起十五天内向本公司提出，逾期不予受理。
- 3、本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、本报告无单位检测专用章、骑缝章和  章无效。

联系电话：0311-89921228

传 真：0311-89921147

电子邮箱：hebeihongshengyuan@163.com

邮政编码：050012

单位地址：石家庄市长安区阜康路1号

一、概述

受天津市盛昌晨科技发展有限公司委托,河北弘盛源科技有限公司于 2021 年 9 月 7 日,对天津市盛昌晨科技发展有限公司(地址:天津市北辰区宜兴埠镇津围公路东七街开发区)污染源进行了自行监测。

二、检测项目及分析方法

2.1 废气检测项目、分析方法及仪器见表 2-1、表 2-2

表 2-1 有组织废气检测项目、分析方法及仪器

序号	检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
1	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	采样袋	10(无量纲)

表 2-2 无组织废气检测项目、分析方法及仪器

序号	检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
1	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	真空采样瓶	10(无量纲)

三、检测结果

3.1 有组织废气检测结果见表 3-1

表 3-1 有组织废气检测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果
				第一次
2021.9.7	固化废气排气筒 P3UV 光氧+活性炭系统进口(排气筒管道内径 0.4m)	标干风量	m ³ /h	5142
		臭气浓度进口浓度	无量纲	1737
	固化废气排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m, 高 15m)	标干风量	m ³ /h	5436
		臭气浓度排放浓度	无量纲	72

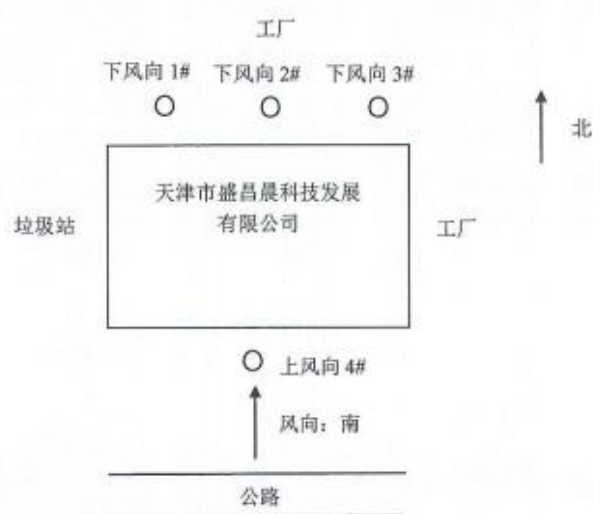
3.2 无组织废气检测结果见表 3-2

表 3-2 无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果 (无量纲)
			第一次
臭气浓度	2021.9.7	上风向 4#	<10
		下风向 1#	11
		下风向 2#	13
		下风向 3#	12

注: 2021 年 9 月 7 日, 气象条件: 晴, 南风, 风速: 1.5m/s, 气温: 26.5℃, 气压: 100.23kPa, 湿度: 43.1%RH。

四、检测点位图



注: ○ 为无组织废气检测点位

图 1 检测点位示意图

五、质控情况

- 1、检测分析方法采用国家颁布的标准 (或推荐)分析方法,检测人员经考核并持有合格证书,所有仪器经计量部门检定并在有效期内。
- 2、检测数据严格实行三级审核制度。
- 3、以上检测因子实验室分析均采用质控措施。

---以下空白---

检测单位: 河北弘盛源科技有限公司

项目名称: 天津市盛昌晨科技发展有限公司自行监测

委托单位: 天津市盛昌晨科技发展有限公司

编写: 刘力安

日期: 2021 年 9 月 10 日

审核: 魏朝

日期: 2021 年 9 月 10 日

签发: 刘力安

日期: 2021 年 9 月 10 日

采样人员: 魏宣宇、封晓红、田京、王亚勋

分析人员: 赵小雅、刘思佳、陈丹阳、刘丹丹、张博崧、秦颖、

刘培

SAFETY DATA SHEET

化学品安全技术说明书

1. 化学品及企业标识

产品名称	快速淬火油 No. 1070
推荐用途	冷却用途
企业名称	Nippon Grease Co., Ltd.
企业地址	4-11-28, Minami-Senba, Chuo-ku, OSAKA, 542-0081 Japan
电话	06-6282-5412
紧急联系电话	技术研究所 078-731-8147
发行日期	2010/12/24
技术说明书编码	R3231CN

2. 危险性概述

GHS 危险性类别

理化性危害

火药类	: 不能分类
自反应物质	: 不能分类
自热物质	: 不能分类
遇水放出易燃气体的物质	: 不能分类
金属腐蚀物	: 不能分类
氧化性液体	: 不能分类
有机过氧化物	: 不能分类

健康危害

急性毒性 (经口)	: 不能分类
急性毒性 (经皮肤)	: 不能分类
急性毒性 (吸入: 蒸气)	: 不能分类
急性毒性 (吸入: 粉尘, 喷雾)	: 分类 4
皮肤腐蚀/刺激	: 分类 3
严重眼睛损伤/眼睛刺激	: 分类 2B
呼吸过敏	: 不能分类
生殖细胞突变性	: 分类 2
致癌性	: 不能分类
生殖毒性	: 不能分类
对经由哺乳的影响	: 不能分类
特异性靶器官系统毒性 一次接触	: 类别 2 (肺)
特异性靶器官系统毒性 反复接触	: 类别 1 (皮肤) (肺)
吸入危险	: 类别 1

环境危害

危害水生环境—急性毒性	: 不能分类
危害水生环境—慢性毒性	: 不能分类

标签要素

象形图



信号词: 危险

危险性说明

- 吸入对身体有害（气体，蒸气，粉尘，喷雾）
- 引起轻度皮肤刺激
- 对眼睛有刺激性
- 可能引起遗传性的疾病
- 经长期或反复接触可能引起器官损害（肝脏）
- 吞咽并进入呼吸道可能致命

防范说明

预防防范说明

- 在读懂所有安全防范措施之前切勿操作。
- 远离明火、火星和热表面。
- 采取使用防爆型电器、通风设备、照明设备。
- 禁止使用会产生火星的工具。
- 采取预防措施防止静电。
- 使用中禁止吸烟、进食、饮用。
- 穿/戴适当的防护衣、手套、护目镜等。
- 使用适当通风除去蒸气、烟雾、粉尘等，避免吸入蒸气、喷雾等。
- 切勿吞咽。
- 操作后彻底洗手。

反应防范说明

- 如吞咽，不要引吐，立即寻找医生救治，并出示容器或标签。
- 万一发生吸入性事故，将患者移至新鲜空气处并保持安静。
- 触及皮肤后，立即脱去所有受污染的衣服并立即大量肥皂和水洗涤。
- 一旦眼睛接触立即用水冲洗几分钟。如果方便，取下隐形眼镜。
- 如继续眼睛刺激就医治疗。
- 就医时出示容器或标签。

贮存防范说明

- 锁住并防止儿童接触。
- 贮存于阴凉，通风良好之处。

处置防范说明

- 按照当地法规进行废弃处理。

3. 成分/组成信息

物质或混合物	：混合物	
化学名	CAS 登记号	浓度或浓度范围
淬火油		
成分		
精制矿物油	业务秘密	95%以上
添加剂	业务秘密	5% 以下
化学特性	没有特定	
官报公式整理号码（化审法，安卫法）	业务秘密	
CAS No	业务秘密	

4. 急救措施

吸入

立即移至新鲜空气处并保持安静，应立即就医治疗。

皮肤接触

立即脱去所有受污染的衣服并立即大量肥皂和水洗涤。如果出现水泡或其它皮肤疾病，就医治疗。

眼睛接触	首先用大量水冲洗几分钟，如可能的话除去隐形眼镜，然后应立即就医治疗。
食入	不要引吐，应立即就医治疗。如可能的话用水冲洗口腔。

5. 消防措施

灭火剂	二氧化碳、干粉或泡沫。
不适合的灭火剂	棒状的喷水。
特别危险性	产生的蒸气可能燃烧或爆炸。
特殊灭火方法	立即将火源切断，使用适当灭火器进行灭火。 大火时使用泡沫，小火时使用二氧化碳、干粉。 灌水可能有扩大火灾的危险性。
保护消防人员特殊的防护装备	扑救应从上风进行，应穿/戴防护衣、手套、护目镜等。 由燃烧或高温可能发生有毒气体，使用呼吸防护用品。

6. 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序	应穿/戴适当的防护衣、手套、护目镜等进行清除。 限制无关人员进入泄漏区域。
环境保护措施	避免流入河川和下水道等。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	首先隔绝泄漏源，控制泄漏。 少量泄漏：用铲或砂土、破布等收容泄漏物，装入在空容器内。完全抹去污染区域。 大量泄漏：用砂土等构筑围堤控制扩大污染或流入河川和下水道，收容泄漏物，装入在空容器内。
防止发生次生危害的预防措施	海上泄漏：构筑石油围栏防止扩大，使用吸附垫子等进行吸除。 立即通知有关当局。 去掉附近的火源，准备灭火用具。 小心污染区域打滑。

7. 操作处置与储存

操作处置	
技术措施	远离明火、火星和热表面。 采取预防措施防止静电。
局部或全面通风	提供足够通风。 安装通风设备时应选择防爆型。
注意事项	由于产生的蒸气比空气重，容易滞留，应十分注意换气和明火。
安全处置注意事项	避免与卤素、强酸、强碱、氧化剂接触。
储存	
技术措施	在储存处应使用防爆型电器，电器应接地。
安全储存的条件	储存于阴凉、通风良好之处。 避免阳光直射。 储存于密封的容器中。
应避免的物质	卤素、强酸、强碱、氧化性物质
包装材料信息	容器禁止加压力。

8. 接触控制/个体防护

工程控制方法	如果发生油雾、油蒸气可采取密封容器或通风设备。
容许浓度	TWA 100ppm (矿物油精的容许浓度) ACGIH (2009).
个体防护设备	
呼吸系统防护	必要时使用防毒口罩。
手防护	建议戴上耐油型手套。

眼睛防护
皮肤和身体防护
卫生方面的措施

建议戴上护目镜。
建议穿上长袖耐油型防护衣。
重新使用前，清洗污染的衣服。
使用后清洗手。
使用中禁止吸烟，进食，饮用。

9. 理化特性

外观

物态	黑色不透明液体
气味	有淡气味
pH	不适用
熔点/凝固点	无数据
沸点	无数据
闪点	178℃
燃烧性	有
燃烧上下极限/爆炸极限	无数据
蒸气压	无数据
蒸气密度	无数据
密度	0.86 g/cm ³ (15℃)
溶解性	不溶
n-辛醇/水分配系数	无数据
分解温度	无数据
运动粘度	15.5mm ² /s (40℃)

10. 稳定性和反应性

稳定性	稳定
危险反应的可能性	避免与强氧化剂接触。
应避免的条件	与不相容的物质接触。
不相容的物质	卤素、强酸、强碱、氧化性物质
危险的分解产物	由燃烧可能发生烟雾、一氧化碳。
其他	无特别讯息

11. 毒理学资料

急性毒性（口服）	大鼠 LD ₅₀ 5000mg/kg 以上（推定值）
急性毒性（皮肤）	无数据
急性毒性（吸入：气体）	无数据
急性毒性（吸入：蒸汽）	无数据
急性毒性（吸入：粉尘，喷雾）	无数据
皮肤腐蚀/刺激	无数据
严重眼睛损伤/眼睛刺激	直接接触眼睛后可能会发炎。
呼吸过敏	吸入油雾或蒸气可能会导致不舒服。
皮肤过敏	直接接触后可能会引起皮炎。
生殖细胞突变性	无数据
致癌性	基础油被分类 IARC Group3
生殖毒性	无数据
特异性靶器官系统毒性 一次接触	无数据
特异性靶器官系统毒性 反复接触	无数据
吸入危害	无数据

12. 生态学资料

生态毒性	无数据
持久性和降解性	无数据
潜在的生物累积性	无数据
土壤中的迁移性	无数据

13. 废弃处置

残余废弃物	按照当地法规进行废弃处理。
受污染的容器和包装	按照当地法规进行废弃处理。

14. 运输信息

参阅 7 保管上细节

国际法规	联合国分类	不该当
	联合国编号	不该当
	联合国运输品名	不该当
	容器等级	不该当
国内法规	海洋污染物 (是 / 否)	不适用
	消防法	危险物 第 4 类第 3 石油类 (危险等级 111)
	毒物取缔法	不该当
	道路法	非危险品
海上 航空	船舶安全法	不该当
	航空法	非危险品
特殊防范措施和条件	运送时明确记载品名, 数量危险等级以及火气严禁等讯息。运输车前后应该表示[危]等讯息。禁止第一类以及第六类的危险物的混载。	

15. 法规信息

适用法规

化学品分类和危险性公示 通则 (GB 13690-2009)
化学品安全技术说明书内容和项目顺序 (GB/T 16483-2008)
危险货物品名表 (GB12268-2005)
剧毒化学品目录 (2002 年版)
国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知 (安监总管三 (2011) 95 号)

16. 其他信息

以上记载的内容不是保证书。本产品的信息及数据应该是正确的。本产品的信息及数据应用于在保护工作人员和环境的前提下作出合适的决定。最后解析因该以日文版为准!



廊坊艾格玛新立材料科技有限公司

LANGFANG AGM-KINLIN MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD

材料安全技术资料 (MSDS)

1. 化学品及企业标识

产品名称: 黑砂纹 0229-1
化学品中文名: 聚酯型粉末涂料
化学品英文名: Polyester Powder Coating
生产企业名称: 廊坊艾格玛新立材料科技有限公司
地址: 河北省廊坊市丁香道10号
邮编: 065001
传真号码: +86-316-2552118
企业应急电话: +86-316-2552211
技术说明书编码: TP505G10
生效日期: 2021年1月1日
国家应急电话: 消防电话 119

2. 成分/组成信息

化学品类型: 混合物

组成:	C. A. S. NO.	加入量%
聚酯树脂	25036-25-3	65
TGIC	2451-62-9	5
钛白粉	13463-67-7	3-5
硫酸钡	7727-43-7	21-23
助剂	119-53-9	2
颜料		2

3. 危险性概述

危险性类别: 与空气混合能形成爆炸性混合物。
侵入途径: 吸入或误食。
健康危害: 正常使用条件下无危险性。
环境危害: 无危害
燃爆危险: 飞扬的粉末在密闭空间内与空气充分混合达到一定浓度时遇明火易发生爆炸, 其爆炸极限为 30-100mg/m³。

4. 急救措施

皮肤接触: 可用肥皂、水清洗。
眼睛接触: 提起眼睑, 用大量清水冲洗眼睛, 就医。
吸入: 立即脱离现场至空气新鲜处, 必要时就医。
食入: 立即就医。

5. 消防措施

危险特性: 非易燃品。
有害燃烧产物: 氮氧化物和一氧化碳。
灭火方法: 干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土。
灭火注意事项: 不适合用水喷射灭火, 避免吸入因火灾产生的烟雾。



6. 泄露应急处理

应急行动：发生泄漏后应紧急采取防风措施，避免造成粉尘飞扬，防止进入水源等限制区域。
应急人员防护：佩戴口罩、护目镜防止吸入和溅入眼睛。
应急处理：收回到原包装重新包装或其它可密封的收容材料中。
环保措施：收集后密封，运至处理厂集中处理。
消除方法：用吸尘器收集残留粉末。

7. 操作处置与储存

操作注意事项：独立有隔挡的操作区，将强通风。操作员佩戴口罩或自吸式过滤面具，佩戴护目镜，穿不易产生静电的工作服。工作场所严禁烟火。开封后未用完的粉末应即时扎紧，避免吸潮及杂物进入。搬运时应轻拿轻放，避免受挤压、撞击。
储存注意事项：远离热源、火源，避免光照，防潮，密闭，远离酸、碱、氧化剂等腐蚀性化学物质及化学溶剂，远离儿童以免误食。储藏温度应低于 35 摄氏度，相对湿度不高于 80%，叠放高度不应超过 4 层，通常粉末保存期为 24 个月，否则可能会严重影响产品质量。储存区应具备有应急处理装备和适于收集的收容材料。

8. 接触控制/个体防护

最高容许浓度： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 《工业企业设计卫生标准（GBZ1-2010）》
工程控制：生产过程密闭，加强通风。
呼吸系统防护：应避免在粉尘中呼吸，戴防尘口罩。
眼睛防护：戴防护眼镜。
身体防护：穿防护工作服。
手防护：戴防护手套。
其他防护：工作场所严禁吸烟、进食和饮水。进行就业前和定期职业健康检查。

9. 理化特性

产品的外观与性状：固体粉末。
PH 值：6-8。
熔点：90-120°C。
沸点：不适用。
相对密度（水=1）：1.2-1.8
相对蒸气密度（空气=1）：不适用。
辛酸/水分配系数：无数据
溶解性：难溶于水。
主要用途：金属表面装饰、防护。

10. 稳定性和反应性

稳定性：稳定。
避免接触的条件：受热、光照、接触空气和潮气、震荡、挤压、明火等。
禁配物：酸、碱及有机溶剂。
聚合危害：不能发生。
分解产物：正常储藏不产生有害产物。



廊坊艾格玛新立材料科技有限公司

LANGFANG AGM-KINLIN MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD

11. 毒理学资料

急性毒性: $LD_{50} > 15000 \text{ mg/kg}$ 。
刺激性: 轻度刺激性。

12. 生态学资料

生态毒性: 无数据。
生物降解性: 不能生物降解。
非生物降解性: 可氧化降解。

13. 废弃处置

废弃物性质: 无危险废弃物。
废弃处置方法: 送往垃圾站处理。
废弃注意事项: 应遵守当地法规。

14. 运输信息

危险货物编号: 非危险货物
UN 编号: 非危险货物
包装标志: 非危险货物
包装类别: 非危险货物
包装方法: 密封包装。
运输注意事项: 根据 UN, IMO, ADR/RID 和 IAT/ICAO 运输没有危险, 但应避免阳光直射, 避免受潮受热, 避免与化学物质接触。

15. 法规信息

《国家危险废物名录》(2021 版) 未将其列为危险废物, 《国家危险化学品名录》(2020 版) 未将其列为危险化学品。

16. 其他信息

参考文献
《工业企业设计卫生标准 (GBZ1-2010)》
填表时间: 2021 年 1 月 1 日
填表部门: 廊坊艾格玛新立材料科技有限公司
修改说明: 本说明书是依据 ISO11014-1:2009 编写。

声明:

以上是基于我们现有的知识水平所编写出具的, 只为产品在健康、安全 and 环境方面的需要提供的信息。不能作为产品特殊性能的参考。请用户参照我们的有关规定及当地法规正确使用, 如因使用不当产生的一切问题, 本公司不负任何责任。

天津市静海区生态环境局

天津市静海区生态环境局关于《天津市静海区陈官屯镇工业区分区控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见的函

天津市静海区陈官屯镇人民政府：

你镇《关于提请<天津市静海区陈官屯镇工业区分区控制性详细规划环境影响报告书>审查的函》及《天津市静海区陈官屯镇工业区分区控制性详细规划环境影响报告书》（报审稿）收悉。经研究，现将审查意见函复如下：

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》的规定，我局特邀5名专家组成审查组，对《天津市静海区陈官屯镇工业区分区控制性详细规划环境影响报告书》（报审稿）进行了认真审查，并提出了《<天津市静海区陈官屯镇工业区分区控制性详细规划环境影响报告书>审查意见》（见附件，以下简称《审查意见》）。

我市国土空间规划正在修编中，《审查意见》客观上存在不确定性。你镇应按照《审查意见》，组织对该规划环境影响报告书进行认真修改，并在规划上报审批时，向审批该规划的机关提交修改后的环境影响报告书（报批稿）及《审查意见》。待我市国土空间规划发布后，你镇应按照《规划环境影响评价条例》（国务院令第559号）及时重新或者补充进行环境影响评价。

附件：《<天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划环境影响报告书>审查意见》

天津市静海区生态环境局
2020年7月8日



(联系人：郝乙龙；联系电话：28931897)

天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划 环境影响报告书审查意见

受新冠肺炎疫情影响，2020年6月天津市静海区生态环境局组织开展了《天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划环境影响报告书》（以下简称“报告书”）函审。本次函审由5位专家（名单附后）组成专家审查小组，经汇总形成审查意见如下：

一、规划概述

（一）规划编制背景

天津市静海区陈官屯镇工业区是企业自发集聚行为，缺少统一的市政建设及园区规划安排，属于典型的工业企业集聚区。天津市政府为切实做好我市工业园区（集聚区）围城问题治理工作，按照《天津市贯彻落实中央第一环境保护督察组督察反馈意见整改方案》部署要求，制定了《天津市工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案》。静海区按照《天津市人民政府办公厅关于印发天津市工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案的通知》（津政办发〔2018〕16号）文件要求，依据区委、区政府关于工业园区（集聚区）工业区围城问题治理工作的决策部署，制定了《2019年静海工业园区（集聚区）围城问题治理工作方案》。根据天津市及静海区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，静海区陈官屯镇工业区属于需要整合提升的工业园区。为了更好落实天津市及静海区工业园区围城治理发展要求，对规划实施后可能产生的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，从源头上辅助政府及相关委局综合决策，保障规划的顺利实施，推进静海区陈官屯镇工业区产业健康、可持续发展，静海区陈官屯镇人民政府委托我单位进行《天

天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划环境影响报告书》的编制工作。

（二）规划方案

1.规划范围

规划范围：天津市静海区陈官屯镇工业区东至经六路，南至纬三路，西至经路，北至陈大公路，规划区总用地面积 46.96 公顷。

规划期限：本规划期限为 2020～2035 年。评价基准年为 2019 年。

2.规划定位与规模

发展定位：按照现代化天津市静海区陈官屯镇工业区的规划思路，借鉴成功的发展模式与经验，创造天津市静海区陈官屯镇工业区高质量的生态环境、高标准的物质环境、现代化的基础设施以及高品质的新型天津市静海区陈官屯镇工业区。以科学发展观为指导，以技术创新和技术改造为支撑，重点发展以现状为主的金属加工制造业。

发展规模：天津市静海区陈官屯镇工业区总用地面积为 46.96 公顷。工业用地总面积为 37.99 公顷，占总用地 80.90%。道路与交通设施用地总面积为 8.15 公顷，占总用地 17.36%。绿地占地 0.82 公顷，占总用地 1.75%。

（三）综合交通规划

规划区道路等级分为主路、支路二级。

主路红线宽度为 24 米；

支路红线宽度为 20、16 米。

（四）市政基础设施规划

1.水资源与给水、再生水工程

（1）给水工程规划

规划由唐官屯水厂供水，供水管网已沿静陈公路敷设完成，向北

可延伸至西双塘和静海城区。规划范围消防供水与园区供水共用一套管网系统。

(2) 再生水工程规划

为了水资源的充分利用，污水处理站未建成投产前，生活污水和生产废水要求全部经自建污水处理站处理，处理达标后回用于生产或用于厂区绿化、喷洒抑尘。污水处理站建成后铺设污水管网，污水处理站仅接收企业生活污水，生产废水要求经企业自建污水处理站处理后回用于生产或厂区洒水抑尘、绿化等。

2.排水工程规划

雨水支管采用围坊式布置，管道坡度同道路坡度。雨水管渠的最小坡度应保证不低于规范要求的最小坡度。在工业园区外的一处雨水泵站，日处理量为 50-100 万 m^3/d ，经处理后就近排入坑塘沟渠。

根据地形、地势将本区雨水均排入工业区南侧的五排支渠，雨水管渠结合规划道路布置，由于该规划区属平原地带，地形高差小，尽可能以重力流收集雨水，根据就近排放原则，就近排入五排支渠。生活污水经污水管网排至污水处理站处理，处理达标后就近排至五排支渠。

3.电力工程规划

双杨地区现状一座 110kV 变电站，2 台 2 万 kVA 变压器，一台预留机位。110kV 高压线自南向北穿过基地，供应范围北至西双塘，南至唐官屯。

4.燃气系统规划

规划区不另外新建配气站，燃气全由力驿燃气站供给。

规划区内所有燃气管管网沿静陈公路敷设，并形成环状供气，由柜式和箱式调压相结合的调压方式向工业区供气。

配气站与周围建（构）筑物的最小水平净距按 10 米控制，与重要公共建筑的最小水平净距按 30 米控制。

5.供热系统规划

本项目未规划建设集中供热锅炉。

二、区域环境质量现状调查结论

1.环境空气质量现状

根据静海区常规大气污染物监测点位环境空气质量监测，2019 年该地区常规大气污染物中 SO₂、NO₂ 的年均值和 CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数可以满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单二级标准，而 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均值及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均不能达到该标准要求。依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），规划所在区域环境空气质量为不达标区，PM₁₀、PM_{2.5} 为影响该区域环境空气质量的重要污染物，超标原因主要与该区域施工扬尘、工业污染、汽车尾气、区域大气污染物传输等综合影响有关。通过大气污染防治行动计划和蓝天保卫战等行动的深入实施，静海区的环境空气质量呈现逐渐改善的趋势。

2.地表水环境质量现状

静海区陈官屯镇工业区规划区域内无地表水，雨水收纳水体为五排支渠，参照《2008-2020 年天津市水系规划》和静海区生态环境局管控要求，五排支渠按 V 类水质标准评价。监测结果表明：工业区 5 个监测点位除总氮超标，其余项目监测结果均达标，主要由于工业区及周边地区雨水及部分生活污水无序排放导致五排支渠富营养化较为严重、造成总氮超标。规划推进该地区雨污水收集及处理设施，实施雨污分流，待污水处理站建成后，生活污水统一经

污水站处理达标后排进五排支渠，可实现规划工业区雨污水的合理控制、不会对五排支渠地表水环境质量改善具有一定积极影响。

3.土壤环境质量现状

本次评价，对评价范围内土壤环境质量进行了现状调查，设置了 11 个监测点位、27 个土样。监测结果表明：工业区及周边地区采取的土壤样品中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值的标准。

4.地下水环境质量现状

本次评价，对评价范围内地下水环境质量进行了现状调查，设置了 5 个监测点，监测结果表明：规划区及周边地区 pH 值、镉、铅、铁、汞、砷、挥发酚、六价铬、石油类、氰化物达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准限值；硝酸根、亚硝酸根、耗氧量、硫酸根达到《地下水质量标准》（GB/T14848 2017）II 类标准限值；氯离子、氨氮、钠离子达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值；总硬度、氟化物达到《地下水质量标准》（GB/T14848 2017）IV 类标准限值。

5.声环境质量现状

根据现状监测结果，监测期间规划区内部声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的标准要求。

6.生态环境质量现状

本规划范围内现状用地以农用地、工业用地为主。生态系统主要以农业生态系统、城镇生态系统为主。人工植被主要包括道路及区域内绿化用材林、经济林、灌木林、四旁树及其他林地。区域内野生动物种类较少，未发现国家及天津市动植物保护名录中的物种。

三、规划协调性和环境影响

（一）规划协调性

《天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划环境影响报告书》总体上是《天津市静海区陈官屯镇控制性详细规划》落实天津市《天津市工业园区(集聚区)围城问题治理工作任务书》、《保留与整合园区高质量发展“一园一策”工作方案》和静海区工业园区围城治理任务的重要行动。并符合《天津市国土空间规划（2019-2035 年）》和《天津市工业布局规划（2019-2035 年）》过程稿的相关要求。

1. 《天津市人民政府办公厅关于印发天津市工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案的通知》

静海区按照《天津市人民政府办公厅关于印发天津市工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案的通知》（津政办发〔2018〕16 号）文件要求,依据区委、区政府关于工业园区（集聚区）围城问题治理工作的决策部署,在落实 2018 年工作任务的基础上,制定了《2019 年静海工业园区（集聚区）围城问题治理工作方案》。

2.2019 年静海区工业园区（集聚区）围城问题治理工作方案

根据《2019 年静海区工业园区（集聚区）围城问题治理工作方案》，应推进工业园区（集聚区）体制融合，进行委托代管模式。陈官屯镇工业区由大邱庄工业区代管。

工作方案目标通过工业区体制融合和基础设施提升改造，形成统一管理、高效协同、服务便捷的运行机制。2019 年底前，完成所有工业园区（集聚区）体制融合；完成 15 个工业园区（集聚区）提升改造任务。推动园区基础设施提升改造，陈官屯镇工业区污水处理站预计 2020 年 8 月建设完成投入使用。因此，静海区陈官屯镇工业区总体规划符合 2019 年静海区工业园区（集聚区）围城问题治理工作方案相

关要求。

3.天津市静海区陈官屯镇总体规划（2018-2035 年）

根据《天津市静海区陈官屯镇总体规划（2018-2035 年）》，依托陈官屯镇良好的农业基础、深厚的运河及历史文化资源，积极推进三产的高度融合，加快构建以休闲旅游、现代农业、食品加工为主导产业，形成一、二、三产高度融合的综合型小镇。逐步将陈官屯镇打造成为运河文化旅游小镇、食品加工示范小镇、现代农业示范小镇。在规划结构上，规划确定的镇区结构为：“两轴、五片区”，两轴：是指沿陈大公路东西向发展轴及沿南运河南北向发展轴。五区：根据道路骨架，在镇区范围内形成五个主要居住组团。因此，陈官屯镇工业区主导功能是重点发展以现状为主的金属加工制造业，产业符合《天津市静海区陈官屯镇总体规划（2018-2035 年）》规划定位。

4.天津市静海区陈官屯镇工业园控制性详细规划

本次规划环评在《天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划》的基础上进行编制。规划区四至范围为：东至东环路，南至瑞开路，西至欣莲道，北至兴达路。总用地面积 46.96 公顷，规划将陈官屯镇工业区建设成为以金属制品产业为主体的现代工业园区；基础设施完善、生态环境优美、工业聚集效应强的新型工业园区。本项目规划范围、产业定位及规模完全符合《天津市静海区陈官屯镇工业区控制性详细规划》相关要求。

（二）环境影响

1.生态环境影响分析

规划区土地利用性质以工业用地为主，规划区的开发建设将不可避免地会对周边生态环境造成不利影响。

①规划区建设对现有植被的影响：基础设施和区内企业建设占地

破坏植被使现有植被面积减少；但受影响植被主要是灌木、荒草，可进行人工绿化恢复植被，尽量使用当地土种恢复植被类型。

②一定范围的地表改造，会造成地表的硬化，使土壤的结构、层次、性质及功能遭到破坏，且破坏难以恢复，并影响降水后的汇水，改变地表径流；

③永久性占地，如厂房、基础设施等建筑物的建成，易产生“城市热岛”效应，导致局部区域气候特征发生变化；

④随着企业的调整和不断进驻，企业运营期间“三废”的排放，将对周围的环境造成不同程度的影响；

⑤在规划区内企业进驻的过程中，不可避免的会对现有植被等生态环境造成影响，故生态效益和生态适宜度将会有一定程度的降低。

2.大气环境影响分析

规划实施后区域的主要污染源包括区内工业企业在金属加工过程中产生的颗粒物和特征污染物，以及道路交通汽车尾气。上述废气通过环评中对入驻规划区企业规划控制提出的环保措施处理后可达标排放，对周围环境影响较小。

3.水环境影响分析

规划采用雨、污分流制，规划区内所有生活污水达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级后排放至工业区污水处理站，污水处理站的运行负荷可接纳规划实施后的污水排放量，经处理后污水达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（DB12/599-2015）

A 排放标准后，排入五排支渠。

雨水排放规划区雨水经现状雨水泵站提升后排入五排支渠。现状工业区内内污水主干管网基本形成，部分雨水设计标准偏低。建议雨排规划参考海绵城市建设技术指南，做好对雨水的吸纳、蓄渗、缓释作用，有效控制雨水径流，使雨水就地消纳和吸收利用。

综上，规划区的雨污水排放对周围的水环境影响较小。

4.声环境影响预测分析

规划区域交通干线的噪声影响较大。如果不采取任何防护措施，道路交通噪声污染将比较严重，尤其是在夜间，交通噪声对两侧声环境影响较显著。因此在规划实施过程中，应根据道路两侧的用地性质和环境敏感特征，采取相应的交通噪声污染防治措施，降低对道路两侧声环境的不利影响。如对交通干线设置宽度 20m 的噪声防护红线区，道路两侧设置宽度不等的绿化带等。

5.固体废物环境影响分析

工业区涉及到危险废物的种类可能包括废油渣、废矿物油以及废气处理过程中产生的吸附材料等，必须送有资质单位处理。

规划区内不另外新建垃圾转运站，垃圾全由陈官屯镇垃圾转运站处理。实施垃圾袋装化，垃圾的收集应有一套完善的体制，方便管理，安全运输。离工业区人流、公共设施集中的生活服务带较远，对生活服务带的影响较小。

6.环境风险分析

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品名录》（2015版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》，陈官屯镇工业区内主要风险源为现状企业厂内存储的罐装天然气、矿物油、油漆、稀释剂等，不存在较大和重大风险源。油漆或稀释剂泄漏蒸发后，二甲苯等有机污染物随车间通风扩散到室外，在一段时间内会对不同距离处的环境空气质量产生一定影响。但物料泄漏事故可以在短时间内得到有效控制，泄漏量较小，因此对大气环境的影响时间较短，并且随着时间推移，最大影响浓度将逐渐降低。

如果发生火灾爆炸事故，将产生大量消防废水，如果直接外排可能对水环境造成次生/伴生影响。事故时产生的消防废水应暂存于事故应急池内，不能直接通过雨水管网向水体排放，雨水管网应设置截断阀。受到污染的事故废水应进入污水处理设施处理。

（三）规划综合论证

本规划规模和布局总体较为合理。在规划实施过程中应严格落实工业企业卫生防护距离要求，在卫生防护距离范围内的居住用地及医院、学校等环境敏感用地应调整为其他用途。此外，要落实工业用地与其他用地之间的道路绿化带建设，使道路绿化带对工业区产生的废气和噪声影响起到一定的隔离缓冲作用。规划不采用集中供热。企业通过电或燃气设施满足供热需求。

污水处理站未建成投产前，生活污水和生产废水要求全部经自建污水处理站处理，处理达标后回用于生产或用于厂区绿化、喷洒抑尘。污水处理站建成后铺设污水管网，污水处理站仅接收企业生活污水，生产废水要求经企业自建污水处理站处理后回用于生产或厂区洒水

抑尘、绿化等。生活污水经污水管网排至污水处理站处理，处理达标后就近排至五排支渠。

雨水管沿道路布置，并平行于道路中心线敷设，雨水支管采用街坊式布置，管道坡度同道路坡度。雨水管渠的最小坡度应保证不低于规范要求的最小坡度。在工业园区外的一处雨水泵站，日处理量为50-100万 m^3/d ，经处理后就近排入坑塘沟渠。

根据地形、地势将本区雨水均排入工业区南侧的五排支渠，雨水管渠结合规划道路布置，由于该规划区属平原地带，地形高差小，尽可能以重力流收集雨水，根据就近排放原则，就近排入五排支渠。

规划方案中提出，规划区域垃圾分类收运和资源化利用后，垃圾全由陈官屯镇垃圾转运站处理。处理方式合理，符合生态城无废城市建设要求。

四、“三线一单”管控要求

1.生态保护红线

规划严格保护永久性生态保护区，要严格落实永久性保护生态区域管控要求，按照功能不降低、性质不改变、环境不破坏、面积不减少的原则履行相应程序。

规划区内及周边不涉及天津市主要的生态敏感区，不涉及天津市生态用地保护红线、黄线划定的区域，未来规划区定位以工业为主，在规划区内企业进驻的过程中，不可避免的会对现有植被等生态环境造成影响。

2.环境质量底线

大气：入驻项目大气污染物排放需满足规划区环境准入要求，执行国内最严格的污染物排放限值。规划区应落实天津大气污染物总量减排要求，大气污染物排放总量满足污染物排放总量指标。

水：严格执行天津市及静海区关于污染控制和生态环境保护的基本要求。水环境功能分区应将以工业园为主的控制单元作为水环境重点管控区。建议规划区将工业用地区域划分为水环境重点管控区。

土壤：根据现状监测数据，规划区域土壤中指标监测值均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。区域内土壤现状良好，工业区应进一步做好对土壤的保护工作，以保持工业区内土壤质量。

3.资源利用上线

资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。根据对规划实施后本区域资源承载力的分析，区域能源、水资源能够满足相应需求。然而，随着地区经济的发展，资源能源需求总量增加，地区政府应合理分配资源，确保资源能源利用的可持续性。规划实施中，应积极推动节约、集约用地，提高土地利用效率。

4.生态环境准入清单

企业环境准入须以规划区总体定位为基础，满足规划区生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线要求。本评价从产业准入、污染物排放管控准入、环境风险防控准入和资源利用效率准入等方面制定规划区产业准入负面清单及规划区环境准入负面清单。随着区域整体建设的推进以及国家和地方产业政策的调整，环境准入负面清单应定期进行相应修订，建议2年修订一次。

表1 规划区环境准入负面清单

管控类型	管控单元	准入负面清单
污染物排放 管控	水环境工业污 染重点管控区	1、禁止新建不符合国家产业政策的“十五小”项目以及其他严重污染水环境的生产项目； 2、禁止建设污染物排放量较大，或污染物中含有难处理有毒害物质，废水经预处理达不到标准限值要求，对环境的影响较大的工业项目； 3、禁止不符合总量控制要求的企业入区。

生态环境敏感区域资源开发利用效率要求	大气环境高排放重点管控区	1、禁止新改扩建不符合工业区产业定位的工业项目；禁止不符合总量控制要求的企业入区； 2、禁止建设污染物排放量较大，或污染物中含有难处理有毒有害物质，对环境的影响较大的工业项目。 3、禁止建设不能满足国家及地方排放标准、不能满足防护距离要求的项目。 4、禁止新建燃煤、重油等高污染燃料的工业锅炉，非集中管网覆盖地区的锅炉需使用清洁能源； 5、对不符合区域规划的工业项目进行转型升级，逐步执行退出机制；
	土壤环境风险管控区	1、用于居住、学校、医院、养老等项目开发的地块需经风险评估，如需进行修复治理，达标后方可使用； 2、危险废物集中处置项目不得入区。
	生态保护红线区	1、在生态保护红线区内，实施严格的保护措施，禁止建设污染环境、破坏生态的项目； 2、工业区开发建设活动应对减少生态空间的挤占，不得占用生态红线区，合理布局基础设施建设，加强工业区生态环境管理
	高污染燃料禁燃区	禁止新建、扩建采用非清洁能源的项目和设施。
	清洁生产与循环利用	1、禁止建设资源能源消耗高的工业项目； 2、入区项目生产工艺、装备技术水平等应满足清洁生产标准要求。
	产业政策要求	1、入区工业项目符合国家及天津市产业政策，符合工业区主导产业定位； 2、入区企业为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及未来修订版中的鼓励类及允许类； 3、入区企业符合《外商投资产业指导目录（2017 年修订本）》、《天津市国内招商引资产业指导目录》，且不在《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》及后续版本禁止清单中。
	重点发展以现状为主的金属加工制造业	1、能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业必须严格限制。 2、对于能源、资源消耗和环境污染较严重，但有可行的办法并经过努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业可以限制性发展。 3、严格限制污水处理难度大、耗水量大的产业； 4、严格禁止高污染、高耗能、高耗水企业入驻。
	其他行业	1.以煤、重油、渣油、石油焦等为燃料的生产设施、公辅设施禁止准入； 2.新增排放砷、汞、铅、铬、镉、镍等重点监控重金属的项目在建设项目环评阶段应予以充分论证； 3.禁止准入各类露天散料堆场、危化品仓储。

五、报告书的主要结论

本规划是落实天津市及静海区工业围城治理的重要行动，体现了科学发展观和可持续发展的思想，符合国家和天津市总体发展战略要求，规划布局和产业定位符合天津市国土空间发展规划和天津市工业局规划的初步安排，与《天津市静海区陈官屯镇控制性详细规划》具有一致性。在采纳本报告提出的各项建议，严格落实各项环境保护措施，并满足天津市和静海区“三线一单”管控要求及静海区污染物总量控制要求的前提下，从环境保护的角度评价该规划整体上是可行的。

六、报告书对规划调整的优化建议

1.在产业布局方面：应调整工业区内企业的行业类别，调整工业区内企业类别以符合工业区以重点发展以现状为主的金属加工制造业为主导的发展方向的定位。

2.在土地利用性质变化方面：应落实建设用地土壤环境管理的规定要求，在土地利用性质变化之前，开展土壤及地下水环境污染调查，确保建设用地土壤安全利用。

3.在市政基础设施运行方面：陈官屯镇工业区依托的市政基础设施，包括污水处理设施、给水设施等，应加强管理，确保基础设施运行的可靠性，如：远期对地下水超采综合治理，把唐官屯水厂作为供水水源。

4.建立完整完善的环保管理体系：工业区应建立完善的环境管理体系，建立统一的工业区环境监测体系与相关的环境管理制度，编制完善的风险应急预案，建立应急监测、预警、监督机制，建议工业区逐步建立起环境管理和监测机制，建立相应的环境风险应急体系。确保工业区环境质量满足功能区划的要求，强化节水节能措施，确保达到国家及相关部门节能目标，继续大力推进工业区各类企业项目和资

源综合利用项目的清洁生产建设，加强环境管理能力建设，提高环境管理现代化水平，确保减缓不利影响的措施和可持续发展对策得以顺利实施和执行。

目前，《天津市国土空间总体规划（2019-2035）年》、《静海区国土空间规划（2020-2035）年》、《天津市工业布局规划（2019-2035年）》等规划都在编制或修改完善过程中，天津市“三线一单”管控要求也在修改完善过程中，都存在一定的不确定性。因此本规划在下一步的修改完善工作中应持续与上述各项上位规划进行沟通和衔接，确保规划之间的协调性和一致性。

七、审查小组意见

专家审查小组认为报告书内容较全面，重点较突出，现状环境资料和调查数据基本可信，报告书编制基本符合相关导则和技术规范要求，提出的减缓不利环境影响的对策总体可行，评价结论总体成立。建议报告在以下方面进行补充和完善：

1.完善规划实施背景，充实天津市及静海区工业园区围城治理对本园区的要求及落实情况。根据工业园区围城治理和镇域相关规划，明确陈官屯镇工业区用地边界，用对比分析的方式充实本次规划与上位规划的一致性分析，做好与未来实施的静海区国土空间规划、“三线一单”的衔接。明确不在城镇建设用地边界范围内用地的现状及规划实施管控措施。

2.完善规划编制依据，核实有效性。完善环境保护目标（补充地下水环境保护目标）调查，核实评价工作等级，补充相应的评价范围图。参照地下水评价导则相关要求充实规划区及周边地区水文地质调查内容，补充工业区及周边水系图、地下水流场等图件。

3.充实评价范围内和工业园区环境背景调查及污染源调查统计情况、明确环保合规性，采用等标污染负荷分析确定规划区主要污染源和污染因子。充实工业园区现有企业规模、产业符合性、污染治理、污染物达标排放情况等调查，充实园区现有企业产业特征和污染识别、明确主要污染因子及排放情况，充实本规划实施的环境合理性及资源环境制约因素。

4.完善规划方案介绍，充实供热、给排水、天然气、雨污水等市政基础设施规划依托和资源环境支撑情况，细化近期及分阶段规划方案，明确评价基准年、规划近期的重点工程。

5.明确环境现状调查及补充监测点位与本园区的位置关系，完善

相应的环境监测点位分布图，系统说明调查、补充监测情况，明确调查数据的来源、年限，核实监测数据的代表性和完整性，补充相关企业分布图、监测点位图，完善整体的环境监测布点图及相关监测结果分析，给出监测报告等附件。

6.完善规划实施的资源环境承载力分析，核实规划用水、排水、用气、供热等资源能源需求及供给情况，充实规划实施的资源、环境支撑条件分析，充实资源能源来源、可利用量及可行性与可靠性分析。补充区内现状工业用地及周边重点企业对规划居住用地的隐患与影响分析，完善现状及规划实施的制约因素分析。

7.充实规划实施的情景预测分析，明确不同情景下主要污染物的排放和生态环境压力，据此完善规划实施不同阶段和不同情景的环境影响，明确污染源及影响途径，给出主要污染物产生及排放的定量化数据，明确本次规划对园区污染物排放整体的影响形势。

8.完善规划实施的环境影响预测分析，充实地下水和土壤环境影响预测分析，补充生态环境影响预测分析（补充用地现状平衡表和土地利用现状图，结合规划安排明确不同土地利用类型的变化情况，给出定量化的生态影响分析），给出环境影响预测结果图。根据水污染防治法、天津市水污染防治条例和天津市净水行动计划要求，补充污水处理站建设对现状总氮超标的环境影响后果，落实工业区废水排放去向的合理性和可行性分析；整合、完善重点工程的环境影响分析，明确第一类污染物、VOCs等重点污染物的管控；根据影响预测结果补充重点工程和设施的防护距离要求，完善入区企业限制条件。

9.针对规划区现状环境问题和规划实施的制约因素，对照规划文本完善规划优化建议，明确规划优化理由和优化调整后对污染管控和环境影响的效果；针对规划区现状环境问题和规划实施的制约因素，结合规划实施的主要环境影响，细化规划实施的环境影响减缓措施，强化充实规划实施减缓措施的针对性和可操作性，补充区域突发性环境污染事件的应急措施。补充规划实施后落实“三线一单”的管控方案，完善工业区环境管理及监测计划（明确监测因子、监测频次、监测点位和执行主体），增强可操作性。

10.规范化并完善附图附件。

在全面落实经修改完善后的报告所提出规划调整建议、对策措施和审查小组审查意见的基础上，审查小组认为规划具备环境可行性。

评审专家：

叶超 李学宁 李江
龙小明 阮卫华 2020年6月30日

