

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中汽装备老旧设备淘汰和更新改造项目		
项目代码	2603-120118-89-02-271264		
建设单位联系人	杜国良	联系方式	18222241995
建设地点	天津子牙经济技术开发区高新产业园广海道 15 号		
地理坐标	(东经 117 度 0 分 11.921 秒, 北纬 38 度 55 分 36.597 秒)		
国民经济行业类别	C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35—其他专用设备制造—其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	120	环保投资（万元）	26.5
环保投资占比（%）	22.08	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（在租赁厂区内建设，不新增占地）
专项评价设置情况	无。		
规划情况	规划文件：《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020 年）》 审查机关：静海区人民政府（原静海县人民政府） 审批文件名称：《静海县人民政府关于对天津市静海经济开发区控制性详细规划成果的批复》 规划审查文件文号：静海政批〔2013〕360 号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件：《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020）环境影响报告书》 审查机关：静海区生态环境局（原静海县环境保护局） 审批文件名称：《关于天津市静海经济开发区南北区控制性详		

	<p>细规划（2012-2020 年）环境影响报告书的审查意见》 规划环评审查文件文号：静环保许可书（2014）0032 号</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园广海道 15 号，项目所在厂区东侧为广海道、开发区景观河及聚海道；南邻科信达（天津）实业股份有限公司、天津紫晟铜材加工有限公司、天津祥润金属制品有限公司和天津市静海区华电聚方钢结构加工有限公司；西临银海道，隔路为空地（待建工业用地）、天津格润科农科技股份有限公司和天津和顺昌脚手架有限公司；北临东方红路，隔路为天津华衡高级中学、静海经济开发区产业创新中心及静海区委党校、天津市静海区华夏中等职业学校等。</p> <p>规划符合性分析：</p> <p>2021 年，根据静海区委、区政府关于子牙经济技术开发区机构改革安排部署，按照“一区三园”管理模式，天津市静海经济开发区调整为天津子牙经济技术开发区高新产业园。</p> <p>天津子牙经济技术开发区高新产业园分为北区和南区两部分，土地规划面积 39.17 平方公里，其中南区东至静王路、规划路三，西至津沧高速公路，南至齐小王路，北至京福公路，用地面积 10.68 平方公里，主导功能为工业。北区东至京沪高速铁路、京福公路，西至津沧高速公路，南至京福公路，北至独流减河南路，用地面积 28.49 平方公里，工业主要以装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化为主导产业。</p> <p>根据园区规划：禁止发展项目指与国家产业政策不匹配，能源与资源消耗较大，产生的污染较重且难于治理达标，可能会对当地环境与农、渔业生产带来恶劣影响的项目。禁止引进对环境污染较大的产业项目，禁止发展对环境尤其是空气环境污染严重的产业，如采掘工业、炼焦、造纸、化工、化纤等产业。此外，国家明令淘汰、禁止建设的、不符合国家产业政策</p>

规定的项目，以及列入国务院清理整顿范围，不符合国家政策规定及准入条件的钢铁、电解铝、水泥、电石、铁合金等项目严禁引入规划区。

限制发展项目主要指那些生产后可带来一定污染，但经过努力后这些污染可以得到治理，且对当地经济发展和劳动就业有较大益处的项目。对于这类项目工业区管理部门应积极协调建设单位进行环境影响评价工作，在源头上控制住污染源。同时，规划区主管部门应积极配合当地环境保护行政主管部门的环境管理工作，必须做到“三同时”；建立入区产业准入制度，对那些耗费较多资源，产生较大环境污染并可能危及规划区及周边地区其它项目运行和发展的项目，以及不符合规划区发展定位的产业应予以严格控制。

本项目选址位于天津子牙经济技术开发区高新产业园广海道 15 号（北区），项目用地性质为工业用地，符合园区用地规划；本项目行业类别为其他专用设备制造 C3599，不属于园区列入负面清单企业，本项目主要建设内容：（1）由于现有抛丸设备型号较大，适用于大型待加工件的加工，基于生产实际，存在较小的加工件，为了有针对性的进行较小工件的加工生产，提高生产效率，本项目新增 2#抛丸机以及相应的环保治理设施；（2）对原有激光切割设备等进行淘汰与更新，优化加工工艺并配套建设相应环保治理设施；（3）不再进行喷漆加工生产，取消喷漆生产线并拆除相关设备。本项目建成后，全厂主体生产工艺不变，产品产能不变。符合天津子牙经济技术开发区高新产业园相关规划要求。

规划环境影响评价符合性分析：《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020）环境影响报告书》审查意见于 2014 年取得原静海县环境保护局批复（静环保许可书（2014）0032 号）。与其符合性分析见下表：

表 1-1 本项目与规划环评符合性分析一览表

文件要求		拟建项目情况	分析结果	
1	污水处理	北区现状部分企业生产废水达标排入华静污水处理厂，规划实施后，北区污水应经管网收集后达标排入北区污水处理厂集中处理。	本项目不新增员工，新增设备所需员工由厂区内部调配，无新增生活污水和生产废水排放。	符合
2	施工要求	规划区企业施工期应落实各项环境污染防治措施，做好施工期的污染防治工作，加强建筑工地扬尘污染治理，最大程度降低施工过程对周边环境的不利影响。	本项目施工期仅为设备调试及安装，企业将严格落实各项环境污染防治措施，做好施工期的污染防治工作，最大程度降低施工过程对周边环境的不利影响。	符合
3	噪声管控要求	规划区企业营运期噪声源应合理布局，选择低噪声设备，并对主要噪声源采取相应的消声、隔声等措施，确保厂界噪声达标。	本项目采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机进出口软管连接等措施。经后文预测分析结果，四侧厂界噪声均达标。	符合
4	固废处置	规划区生活垃圾应采用源头减量，回收利用、废物转换、卫生填埋等方式进行处理；规划区一般工业固体废物中可以回收利用的，要送到相关企业继续利用，对于企业不能处置也不能循环利用的，应送至有处理资质的单位集中处置；规划区产生的危险废物应严格按照有关规定暂存后，交有危险废物处置资质的单位集中处置。	本项目一般固体废物交由物资回收部门综合利用、交由一般工业固废处置或利用单位处理或由厂家定期更换。	符合

本项目主要进行汽车焊装线、总装线及机运系统的生产，本项目选址、布局、工艺、废气、噪声、固体废物的控制与治理等方面均满足相关要求，环境风险主要为风险物质的泄漏、火灾、爆炸事故，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，及时采取应急措施及应急预案的基础上，环境风险可防可控。

综上所述，本项目的建设符合园区规划、规划环评结论和规划环评审查意见中的相关要求，符合园区相关要求。

其他符合性分析

1.产业政策符合性

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目建设内容不属于以上目录中的限制类和淘汰类项目；且未列入《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入、许可准入事项，属于负面清单以外的行业，按文件要求可依法平等进入市场。

本项目取得天津市静海区行政审批局的备案文件，项目代码：2603-120118-89-02-271264。

综上，本项目的建设符合当前国家及天津市相关产业政策。

2. 生态环境分区管控符合性分析

（1）与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（天津市生态环境局，2024年12月2日）

本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（天津市生态环境局，2024年12月2日）符合性分析详见下表。

表 1-2 本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》(2024版)符合性分析一览表

项目	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园，不涉及生态红线、天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区。	符合
	优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。	本项目不属于高耗水高排放行业，符合园区规划要求、符合国家及天津市产业政策要求。	
	严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不	本项目不属于所列严禁准入的行业类别，不属于	

		含光伏玻璃)、电解铝、氧化铝、煤化工等产能;限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目,已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业,不属于高耗水项目,选址位于工业园区内。	对人居环境安全造成影响的项目,不属于已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业,不属于高耗水项目,选址位于工业园区内。	
		实施重点污染物替代。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求,按照以新带老、增产减污、总量减少的原则,结合生态环境质量状况,实行重点污染物(氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物)排放总量控制指标差异化替代。	本项目不涉及总量控制因子。	
	污 染 物 排 放 管 控	严格污染排放控制,坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目不属于对能源、资源消耗和污染严重,可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响的产业。	符合
		强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理,确保污水集中处理设施达标排放,园区内工业废水达到预处理要求,持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。全面防控挥发性有机物污染,控制机动车尾气排放,无组织排放。	本项目不新增员工,新增设备所需员工由厂区内部调配,无新增生活污水和生产废水排放。	
	环 境 风 险 防 控	加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险,研究推动重点环境风险企业、工序转移,新建石化项目向南港工业区集聚。	本项目不涉及持久性有机污染物、汞等化学品物质,公司不属于重点环境风险企业,本项目将严格落实环境风险防范措施。	符合
	资 源 开 发 效 率 要 求	严格水资源开发。严守用水效率控制红线,提高工业用水效力,推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。	本项目不属于高耗水企业,严格按照天津市相关用水文件执行,加强水管控。	符合
		强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量,“十四五”期间,完成国家下达的减煤任务目标,煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。	本项目使用能源主要为电能,不使用煤炭。	

综上所述，本项目符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（天津市生态环境局，2024年12月2日）要求。本项目在天津市环境管控单元中的位置见附图7。

(2) 与《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》、《静海区生态环境准入清单（2024年版）》符合性分析

根据《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》和《天津市静海区生态环境分区管控动态更新成果（2024年度）》，本项目属于“环境重点管控单元-工业园区”，主要管控要求为：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，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。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。

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园内，选址不涉及自然保护区、生态保护红线、公园、湿地、饮用水水源保护区等。本项目建设严格按照各项环保法律、条例执行。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类的工艺、设备、产品等，为允许类，且不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类。本项目严格执行国家、地方环境质量和污染物排放标准。企业采取了各种废气、噪声、固废污染物排放控制和环境风险防控，能够满足相应环保要求。

本项目与天津子牙经济技术开发区高新产业园（天津市静海经济开发区）生态保护红线环境准入清单符合性分析如下表所示。

本项目属于《静海区生态环境准入清单（2024年版）》重点管控单元（产业园区），本项目与其位置关系见附图8。

表 1-3 本项目与静海区天津子牙经济技术开发区高新产业园单元单元管控要求对照一览表

文件要求		拟建项目情况	分析结果
1	空间布局约束 1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。 2、重点推动以机械设备、汽车零部件为代表的装备制造，为重点推动产业，符合产业定位。 以自行车电动车、家居为代表的轻工等产业转型升级，重点发展生物医药等战略性新兴产业以及信创科技服务业。实施中心区“退二进三”、南区产能结构优化，盘活闲置土地和低效用地。 3、对于规划区内现有不符合产业定位企业进行产业调整或搬迁。临近环境敏感目标处（居住区、学校等）地块招商时，选择污染轻、无污染的企业，并预留足够的卫生防护距离。	本项目建设符合天津子牙经济技术开发区高新产业园的相关发展规划。本项目属于专用设备制造，为重点推动产业，符合产业定位。	符合
2	污染物排放管控 执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。	根据工程分析，本项目运行期间产生的废气、噪声均能实现达标排放，可满足相应的国家及地方排放标准，固体废物能够得到妥善处置，可满足天津市及静海区总体要求中的要求。	符合
	强化危险废物全过程环境监管。	本项目不涉及危险废物。	符合
	加快节水和水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环利用。	本项目不新增员工，新增设备所需员工由厂区内调配，生产不使用新水。	符合
	持续完善企业工况用电监控体系，实现集群企业连续监测系统或工况用电监控系统全覆盖。	建设单位承诺项目建成后，根据静海区相关管理部门要求，进行工况用电监控体系建设。	符合
	进一步完善园区雨污管网覆盖，实现雨污分流及污水全收集全处理	企业采取雨污分流，本项目不新增员工，新增设备所需员工由厂区内调配，无新增生活污水和生	符合

			产废水排放。	
3	环境 风险 防控	1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。 2、防范集中式污染治理设施土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理。 3、强化地下水污染源及周边风险管控。 4、继续实施企业突发环境事件应急预案备案制度。	本评价针对项目存在的环境风险进行了简单分析，并在此基础上提出了相应的风险防范及应急措施，项目环境风险可控。本项目产生的一般工业固废交由物资回收部门综合利用、交由一般工业固废处置或利用单位处理或由厂家定期更换。 本项目无地下水、土壤污染途径。 项目建成后将及时对现有突发环境事件应急预案进行修订并备案。	符合
4	资源 利用 效率	1、执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于资源开发效率要求的管控要求。 2、落实国家《重点工业行业用水效率指南》要求，明确工业节水标准，引导企业对标达标；实施严格的水资源管理制度，对高耗水行业进行节水管理，严控单位工业增加值耗水量。 3、利用闲置屋顶建设分布式光伏，提高终端绿色电力利用比例。 4、严禁辖区内未经批准擅自凿井、取用地下水。	本项目主要使用电能，符合总体要求中要求；本项目无新增新水的使用。综上所述，本项目符合总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》以及《天津市静海区生态环境分区管控动态更新成果（2024年度）》中的相关要求，本项目在静海区环境管控单元分布图中位置见附图。</p> <p>3.与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p> <p>根据《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》，将天津发展目标核心功能定位为“全国先进制造研发基地、北方国际航运核心区”，目标愿景为“建设高质量发展、高水平改革</p>				

开放、高效能治理、高品质生活的社会主义现代化大都市。严守耕地和永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界，全面提升国土空间治理体系和治理能力现代化水平，建设现代海洋城市和国际性综合交通枢纽城市，成为全国先进制造研发基地、北方国际航运核心区、金融创新运营示范区、改革开放先行区。”“严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定”。本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园。本项目与天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）三条控制线位置关系见附图 9，本项目位于城镇开发边界内，符合天津市国土空间总体规划的要求。距本项目最近的生态环境保护目标为东侧的团泊洼水库生态保护红线，最近距离约 6.8km，本项目不占用天津市生态保护红线用地。

综上，本项目的建设符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的规划发展要求。

4.与《天津市静海区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

根据《天津市静海区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）。《规划》是对《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的落实和深化，是至 2035 年静海区国土空间保护、开发、利用、修复的总纲，是静海区空间发展

的指南、可持续发展的空间蓝图。《规划》围绕推动京津冀协同发展走深走实，落实天津市战略要求，以及全面建设社会主义现代化新静海的目标，以推动高质量发展为主题主线，强化规划引领和自然资源要素支撑，整体谋划国土空间开发保护格局，具有战略性、综合性、基础性、约束性，为重大战略任务落地实施提供空间保障，对编制静海区其他涉及国土空间和自然资源保护利用的各类规划具有指导和约束作用，是各类开发建设活动的基本依据。

表 1-4 本项目与《天津市静海区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析表

文件要求		拟建项目情况	分析结果
第 11 条 核心功能定位	先进制造创新区：坚持制造业强区，落实天津市全国先进制造研发基地功能，重点发展新材料（高端金属新材料、新型建材）、轻工（自行车、电动车）、大健康产业（健康服务业、健康科技研发、生物医药）、循环经济（再生资源综合利用、动力电池和废旧动力电池回收及综合利用、再制造）。	本项目属于其他专用设备制造业，符合天津市静海区国土空间总体规划要求。	符合
第 24 条 优化国土空间总体格局	衔接天津国土空间总体格局，全面优化生产、生活、生态空间布局，构建“双城四组团、两心两带多廊”的国土空间总体格局。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园广海道 15 号，属于子牙组团，符合国土空间总体格局。	符合
第 28 条 划定一级规划分区	结合静海区实际，划定生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区等一级规划分区，探索二级和三级规划分区与主体功能区的衔接传导路径，进一步强化用途管制要求。 城镇发展区：城镇发展区与城镇开发边界保持一致，全部为城镇集中建设区，严格按城镇开发边界相关管控要求执行。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园广海道 15 号，属于城镇发展区，满足城镇建设用地用途管制要求。	符合

5.与大运河天津段核心监控区位置关系符合性分析

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》及其批复（津政函[2020]58号）、《大运河文化保护传承利用规划纲要》和《关于印发〈大运河天津段核心监控区禁止类清单〉的通知》（津发改社会规〔2023〕7号），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，对列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰类项目和限制类项目、《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类事项，一律不得批准；严禁占用生态空间新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不符合生态环境保护的工矿企业，核心监控区内禁止建设违反《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》的项目。

结合现场调查结果，本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园广海道15号，与大运河核心监控区最近距离约为5.5km（详见附图10），本项目所在厂区不在大运河天津段核心监控区范围内。

6.与天津市绿色生态屏障管控区关系

根据《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》（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），《规定》进一步明确，要严格保护绿地、湿地和永久基本农田。禁止在管控地区内从事盗伐、滥伐林木，毁坏植被，开（围）垦、填埋或者排干湿地，永久性截断湿地水源，破坏野生动物栖息地，滥捕滥采野生动植物，擅自放牧、捕捞、放生等破坏生态功能的活动。项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园广海道15号，不涉及生态廊道地区和田园生态地区。

7.与现行环保污染防治政策符合性分析

本项目与现行相关环保政策符合性分析详见下表。

表 1-5 本项目与现行污染防治政策的符合性分析对照表

序号	文件名称	要求	本项目情况	符合性	
1	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发〔2024〕37号）	有序淘汰全市未采用专用炉具的，以及2蒸吨/小时及以下且不具备改造能力的生物质锅炉，推动4蒸吨/小时及以上生物质锅炉安装在线监测设施。实施工业炉窑清洁能源替代，不再新增煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	本项目使用电能，不涉及生物质锅炉及炉窑。	符合	
2	《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）	全面加强扬尘污染管控	建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求，对存在典型污染问题的单位进行通报约谈。	本项目在现有厂房内安装和调试新购置的生产设备及其配套环保治理设施，拆除已停用的生产设备。施工过程均在厂房内进行，施工过程简单，时间较短，因此施工期预计不会对周边环境造成影响。	符合
3	关于印发《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战2025年工作计划》的通知（津生态环保委〔2025〕1号）	持续提升扬尘、恶臭异味、噪声等面源管控水平，持续开展畜禽养殖业氨排放控制试点工作。	本项目施工期拟采取相应抑制扬尘措施，施工现场落实“六个百分之百”控尘措施。 本项目不涉及异味气体的产生。 本项目主要从设备选型、降低噪声源强以及隔断噪声传播途径等方面消声降噪，实现厂界噪声达标。 本项目不属于畜禽养殖业。	符合	

		完善生态安全工 切实维 护生态 环境安 全。	协调机制，强化生态 安全风险监测预警， 持续提升风险研判 评估和应急处置能 力。	本项目对涉及的危 险物质进行了风险 评估，在认真落实 本报告提出的各项 风险防范和应急措 施后，本项目的环 境风险可防可控。	符合
4	《中共天津市 委 天津市人 民政府 关于全面推进 美丽天津建设 的实施意见》 (2024年7月 29日)	持续深 入打好 污染防 治攻坚 战	持续深入打好蓝天 保卫战。优化企业环 保绩效分级制度，推 进重点行业和重点 区域“创A”行动， 实施挥发性有机物 (VOCs)源头治理 工程，强化全流程全 环节综合治理。加强 施工、道路等扬尘治 理。着力解决噪声、 餐饮油烟、恶臭等污 染问题。加强消耗臭 氧层物质和氢氟碳 化物环境管理。	本项目施工期拟采 取相应抑制扬尘措 施，施工现场落实 “六个百分之百” 控尘措施。 本项目不涉及异味 气体的产生。 本项目主要从设备 选型、降低噪声源 强以及隔断噪声传 播途径等方面消 降噪声，实现厂界噪 声达标。 本项目不使用消耗 臭氧层物质。	符合
综上，本项目建设符合国家和地方现行的环保政策。					

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目背景

中国汽车工业工程公司于 2013 年 12 月更名为中国汽车工业工程有限公司（以下简称“中汽工程”），是以汽车工程设计与承包为核心主业的国际型工程公司，总部设在天津市南开区。

2008 年，中汽工程公司在天津市静海经济开发区广海道 15 号，征地 91286.8m² 建设静海生产基地，主要生产焊装线、总装线及机运系统等非标产品。

中汽（天津）汽车装备有限公司（以下简称“中汽装备”）为中汽工程公司全资控股子公司，于 2021 年开始，基于中汽工程公司的发展规划，逐步将位于静海生产基地的厂区资产租赁给中汽装备公司，继续经营中汽工程公司全部工程内容。中汽工程公司现有工程由六期项目组成，分别为《中国汽车工业工程公司汽车整车生产线装备制造项目及其环境影响补充分析报告》（一期工程）、《中国汽车工业工程公司静海工程技术中心联合厂房扩建项目》（二期工程）、《中国汽车工业工程有限公司中汽工程汽车焊装、涂装、总装智能制造生产线示范项目》（三期工程）、《中国汽车工业工程有限公司中汽工程装备制造基地能力提升项目》（四期工程）、《中国汽车工业工程有限公司喷漆线废气处理设备》（五期工程）、《中国汽车工业工程有限公司扩建项目》（六期工程），上述项目均取得环评审批文件。其中一期、二期工程均通过了竣工环保验收、六期工程完成了竣工环保自主验收，三期、四期工程不再建设，五期工程已于 2024 年 8 月停用，本项目拆除。具体情况见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。

中汽装备公司于 2024 年购置小型抛丸机对小型工件进行抛丸加工。抛丸工序原为六期工程“中国汽车工业工程有限公司扩建项目”建设的工程内容，抛丸工序仅包含一台抛丸机，后在实施过程中发现，大型工件及小型工件均使用同一设备加工，给实际生产带来了很大不便，因此新增了专门针对小型工件加工的抛丸设备，受场地限制，除遇到客户特殊需求情况外，大型工件及小型工件抛丸加工基本不同时运行，两种工件共同组成汽车焊装线、总装线及机运系统产品，因此对于全厂而言，原辅料的消耗和产品产能均不新增。由于针对小型工件加工的抛丸工序相关设备未履行环保手续，因此企业积极履行相关手续。此外，基于生产

需求，企业拟更新优化部分现有设备及生产工艺。综上，中汽装备公司利用租赁厂区现有联合厂房一层部分闲置区域进行本项目的建设。

建设内容包括：（1）由于现有抛丸设备型号较大，适用于大型待加工件的加工，基于生产实际，存在较小的加工件，为了有针对性的进行较小工件的抛丸加工，提高生产效率，本项目新增 2#抛丸机以及相应的环保治理设施；（2）对原有激光切割设备等进行淘汰与更新，优化加工工艺并配套建设相应环保治理设施；（3）不再进行喷漆加工生产，取消喷漆生产线并拆除相关设备。本项目建成后，全厂主体生产工艺不变，产品产能不变。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日修订并施行），本项目属于“三十二、专用设备制造业 35”第 70 项“其他 专用设备制造 359”，类别属于“其他”项目，应编制环境影响报告表。

二、项目概况

1.建设项目概况

1.1 建设地点

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园广海道 15 号（中心点坐标：东经 117°00'11.921"，北纬 38°55'36.597"），该厂区用地性质为工业用地，项目所在厂区东侧为广海道、开发区景观河及聚海道；南邻科信达（天津）实业股份有限公司、天津紫晟铜材加工有限公司、天津祥润金属制品有限公司和天津市静海区华电聚方钢结构加工有限公司；西临银海道，隔路为空地（待建工业用地）、天津格润科农科技股份有限公司和天津和顺昌脚手架有限公司；北临东方红路，隔路为天津华衡高级中学、静海经济开发区产业创新中心及静海区委党校、天津市静海区华夏中等职业学校等。具体地理位置和周边环境见附图 3。

1.2 项目投资

本项目总投资为 120 万元人民币。

1.3 建设性质及周期

建设性质：技术改造

建设周期：1 个月

1.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员由公司内部调配无新增，工作人员实行两班工作制，每班 8 小时，年工作 250 天，全厂生产线全年运行 3800 小时，本项目新增生产设施全年运行 760h，相应现有抛丸生产时间缩短为 3040h，现有工程及本项目抛丸工序基本不会同时运行。切割为设备的更新及工艺的优化，效率提高，年工作时间缩减一半。本项目各生产工序作业时间见下表：

表 2-1 本项目涉及的主要工序年工作小时基数全厂情况表

序号	工序名称	设计年时基数 (h)		
		现有工程	本项目	全厂变化情况
1	切割工序	3800	1900	-1900
2	抛丸工序	3040	760	未发生变化

2.项目组成及主要建设内容

本项目工程内容为在现有联合厂房一层闲置区域，进行旧设备的拆除、新增生产设备及相应环保治理设施的安装与调试。

本项目主要建设内容见下表。

表 2-2 本项目建设内容

项目组成	工程内容	备注
主体工程	由于现有抛丸设备型号较大，适用于大型待加工件的加工，基于生产实际，存在较小的加工件，为了有针对性的进行较小工件的加工生产，提高生产效率，本项目在现有联合厂房新增 2#抛丸机以及相应的环保治理设施进行工件的加工处理，主要工序为抛丸，年加工汽车焊装线工件 200t/a，总装线及机运系统工件 1100t/a；对原有激光切割设备等进行淘汰与更新，优化加工工艺并配套建设相应环保治理设施；不再进行喷漆加工生产，取消喷漆生产线并拆除相关设备。本项目建成后，全厂主体生产工艺不变，产品产能不变。	技术改造
辅助工程	压缩空气：依托现有工程 2 台空压机，总产气量为 22m ³ /min。本项目压缩空气最大消耗量为 2m ³ /min。	依托
公用工程	给水：由市政给水管网提供；	依托
	排水：实行雨污分流制，雨水通过雨水管网排入市政雨水管网； 本项目职工均为厂内调配不新增，因此无新增生活污水的产生和排放；本项目不涉及生产及辅助设施用水，因此本项目建成后，不涉及新增用水及排水。	依托
	供电：由市政电网供给；	依托
	供热、制冷：依托中汽装备公司现有供热制冷设备。	依托
行政、生活设施	本项目员工内部调配无新增，厂区内现有工程设置了办公及职工活动中心，用于行政办公及人员用餐。	依托
主要	本项目原料库依托厂区内现有仓库，位于联合厂房内，具体位置见附图。厂区	依托 现

储运设施	内不设置成品库，成品打包后直接外运。原辅料均为桶装或袋装，不设大型储罐区。厂内运输采用电动叉车，外部运输采用汽车运输的方式。		有
环保设施	废气	本项目切割烟尘采用切割平台收尘系统收集，进入废气治理设施（滤筒除尘器/布袋除尘器），处理后的废气通过1根18m高的排气筒P ₁₅ 排放；抛丸工序设备密闭，废气经集中收集后进入设备自带布袋除尘器处理后，通过1根15m高的排气筒P ₆ 排放。	切割工序部分新建，部分依托现有；抛丸工序为新建。
	噪声	合理布局，采用低噪音设备，厂房隔声、基础减振等隔声降噪措施。	新建
	固体废物暂存	本项目依托现有工程一般固废间。一般固废暂存区位于联合厂房外西北侧，占地面积约为150m ² ，废切割边角料、废钢丸、废外包装材料由物资回收单位回收利用，除尘器灰尘定期交由一般工业固废处置或利用单位处理，废滤筒由厂家更换回收。	依托

表 2-3 本项目新建、依托情况一览表

组成		新建、依托情况	
生产设施	1	激光切割设备更新及工艺优化	拆除现有激光切割设备， 新建 激光切管机及激光切板机。位于现有联合厂房内闲置区域。
	2	抛丸工序	新建 1个抛丸机，主要针对小型工件加工。位于现有联合厂房内闲置区域。
辅助设施	1	空压机	依托 现有空压机房内空压机。
储存设施	1	一般原辅料	依托 现有原料存放区暂存。可以满足本项目原辅料暂存需求，依托可行。
	2	加工后工件暂存区	依托 现有联合厂房内涂装工件暂存区。可以满足本项目加工工件暂存需求，依托可行。
行政、生活设施	1	行政办公	依托 公司现有办公楼。
	2	生活设施	依托 现有工程职工活动中心就餐。
固体废物	1	一般废物	依托 现有工程一般固体废物暂存间，位于联合厂房外西北侧。一般固废暂存间建筑面积约为150m ² ，现有工程约占用100m ² ，本项目约占用25m ² ，依托可行。
治理措施	1	激光切割废气	本项目新增3台激光切割设备，其中1台激光切板机 新建 滤筒除尘器， 依托 现有排气筒P ₁₅ 排放，现有激光切割机拆除后，环保设施未拆除，新增激光切板机及激光切管机 依托 现有环保治理设施布袋除尘器进行处理后， 依托 现有排气筒P ₁₅ 排放。
	2	抛丸废气	新建 1台抛丸机并自带治理设施“布袋除尘器”进行处理，通过 新建 排气筒P ₆ 排放。
	3	噪声	新建 生产设备选用低噪声设备，设减振基座、厂房隔声。

3. 产品规模及方案

本项目年加工汽车焊装线工件200t/a，总装线及机运系统工件1100t/a。本项目仅分担了现有工程抛丸机的加工量，现有工程相应加工工序年工作时间缩短，

对于全厂而言，总体生产加工能力不变，仍为汽车焊装线 1000t/a，总装线及机运系统 5500t/a。

4. 主要设备：

本项目设备情况详见下表。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）			备注
		现有工程	本项目	全厂	
1.	加工中心（五面、立式、卧式、电脉冲成型）	4	0	4	/
2.	普通车床	4	0	4	/
3.	立式铣床、万能铣床	8	0	8	/
4.	万能外圆磨床	1	0	1	/
5.	龙门铣	1	0	1	/
6.	卧式镗铣床	4	0	4	/
7.	摇臂钻、立式钻	8	0	8	/
8.	数控切割机	2	0	2	/
9.	带锯下料设备	4	0	4	/
10.	CO ₂ 保护焊机	53	0	53	/
11.	箱式淬火炉、回火炉	2	-1	1	箱式淬火炉拆除、回火炉停用
12.	柔性关节臂测量机	2	0	2	/
13.	激光跟踪仪	1	0	1	/
14.	单臂水平测量机	2	0	2	/
15.	小型测量机	2	0	2	/
16.	起重运输设备	23	0	23	/
17.	装配平台及工具	10	0	10	/
18.	焊接机器人	2	0	2	/
19.	数控钻床	2	0	2	/
20.	数控折弯机	2	0	2	/
21.	激光切割机	3	-3	0	拆除
22.	激光切板机	0	+2	2	/
23.	激光切管机	0	+1	1	/
24.	数控火焰切割机	1	-1	0	拆除
25.	数控铣床	5	0	5	/
26.	抛丸机	1	1	2	/
27.	喷粉线（含喷粉室及固化炉）	2	0	2	/
28.	空压机	2	0	2	/
29.	滤筒除尘净化系统及其风机	1	0	1	/
30.	回收+滤筒除尘+水膜除尘器	1	0	1	/
31.	滤筒除尘	4	1	5	/
32.	布袋除尘	1	1	2	/

4.主要原辅材料及用量

本项目原辅材料详见下表。

表 2-5 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	物料状态	包装规格	年用量				最大 储存量	存放位置
				现有工程	本项目	全厂	变化情 况		
1.	板材/型材	固体	/	5160	1290t	6450t	不变	100t	依托现有原
2.	氧气	气态	40L/瓶	2500kg	1335kg	2335kg	减少	0.4m ³	料存放区

本项目运行过程中能源消耗主要包括电、压缩空气，具体如下。

表 2-7 本项目资源能源消耗情况表

序号	名称	单位	年用量预估	来源
1	电	kWh	120 万	市政电网
2	压缩空气	立方米	45.6 万	依托现有工程空压机房

5.公用工程概况

5.1 给水排水

本项目职工均为厂内调配不新增，因此无新增生活污水的产生和排放；本项目不涉及生产及辅助设施用水，因此本项目建成后，不涉及新增用水及排水量。

5.2 供电

建设单位供电由园区市政电网统一供电，本项目用电依托中汽装备公司现有供电系统，本项目耗电量为 120 万 kWh/a。

5.3 空压站

本项目依托现有空压机房，为新建设备提供压缩空气及动力，共 2 台 PMVF 螺杆式空压机，总气量为 22m³/min。目前余量为 4m³/min。本项目压缩空气最大消耗量为 2m³/min，余量能够满足拟建项目的需要，无需新增空压机。

5.4 工业气体

本项目生产用氧气为外购瓶装气体。

5.5 供热、制冷

依托中汽装备公司现有供热制冷系统。

5.6 其他

本项目依托现有工程办公楼办公，员工就餐依托现有职工活动中心。

6.本项目平面布置

本项目位于中汽装备公司现有联合厂房一层部分闲置区域。联合厂房整体布局为：西南角设置了抛丸及喷粉区域，其余主要为机加工及装配区，由北向南依

	<p>次设置了切割区域、检测室、焊接区域、装配区域、其他机加工区及仓库。</p> <p>本项目位于中汽装备公司现有联合厂房一层部分闲置区域。激光切割设备位于联合厂房北侧，配套环保治理设施位于生产设施附近，抛丸机位于联合厂房西南侧，并相应配套环保治理设施，具体设备平面布置示意图见附图 5。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期工艺流程简述</p> <p>本项目不新增现有厂区的占地，利用现有联合厂房一层预留区域进行建设。施工期主要为激光切割设备的拆除及更新设备的安装调试、喷漆室及烘干室等的拆除，新增抛丸机设备的安装及调试，相应配套环保治理设施的建设，以上工作均在厂房内进行。施工过程简单，且均在车间内进行，施工期环境影响是短期的，施工区域距最近的环境保护目标的距离约为 100m，施工结束后受影响的环境要素基本可以恢复到现状水平。预计不会对周边环境造成显著影响。</p> <p>二、运营期工艺流程简述</p> <p>本项目主体工艺流程不变，取消了喷漆工序并拆除相应设备，仅更新了激光切割设备，在原有抛丸工序的基础上增加了对小型加工件的抛丸工序，具体见“与项目有关的原有环境污染问题”。本项目仅针对激光切割、抛丸生产工艺流程进行详细介绍。</p> <p>项目实施后，火焰切割设备更换为激光切割，不再使用乙炔和氧气混合气体，生产安全方面得到了提升，其他激光切割设备更换为激光切管机及切板机，可以在型材上加工各种所需形状，在下料工序即可完成，减少后续机加工工序机床作业，且更新的激光切割设备，采取滑动吸风道吸风方式收集粉尘，废气的收集效率得到提升。原有抛丸机仅加工大件工件，新增抛丸机加工小件工件，生产方面更有针对性，可以提高生产效率。根据建设单位提供资料，本项目实施后产品产能均不变。</p> <p>本项目具体工艺流程如下：</p> <p>（1）下料</p> <p>根据需求，获取模具凹槽、刀线的位置，利用激光切割机按设定的凹槽，将外购的板材或型材分割成所需规格，激光高温使材料融化形成切口，该过程会产生废气（G₁），主要为板材金属尘埃、烟雾及金属氧化物颗粒等，主要污染因子</p>

	<p>为颗粒物，激光切割机为一体式切割机，机器运行过程为密闭操作，自然进风，经下吸式风机引风收集至治理设施（其中一台激光切板机经新增滤筒除尘器处理，另外两台激光切管机及激光切板机依托现有布袋除尘器处理）净化后，通过现有1根18m高的排气筒（P₁₅）排放。此外，切割过程会产生噪声及金属边角料（S₁）。</p> <p>（2）抛丸</p> <p>采用金属表面物理处理对工件进行喷粉前处理加工，抛丸清理时，钢铁珠预加速后经过定向套窗口抛到高速旋转的叶片上，被叶片进一步加速后，丸料被抛射到被清理工件的表面，与其产生摩擦，从而去除表面的氧化皮、毛刺和锈蚀等，得到均匀干净的砂面，从而提高工件着粉的附着力，降低工件的内应力，提高工件的抗疲劳强度。抛丸过程中产生废气（G₂）经设备自带布袋除尘器处理后由新建1根15m高排气筒P₆排放。抛丸后定期更换废钢丸（S₂）及布袋除尘器收集的粉尘杂物（S₃），此外还会产生抛丸设备噪声N。根据客户需求，以及受到场地限制，本项目抛丸工序与现有工程抛丸工序基本不会同时进行，偶尔因订单或时限因素存在同时运行的情况。</p> <p>抛丸完成后的工件进行喷粉、固化等后续加工。</p>												
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1. 本项目厂区内现有工程情况</p> <p>中汽（天津）汽车装备有限公司（以下简称“中汽装备”）为中汽工程公司全资控股子公司，于2022年开始，中汽装备公司租赁中汽工程公司位于静海生产基地的厂区，继续经营中汽工程公司全部工程内容。中汽工程公司现有工程由六期工程组成，中汽装备公司于2025年实施了一期项目。各期工程简况详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-8 现有工程简况</p> <table border="1" data-bbox="260 1624 1385 1939"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目名称</th> <th>主要建设内容</th> <th>当前状态</th> <th>环评情况</th> <th>验收情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一期工程</td> <td>中国汽车工业工程公司汽车整车生产线装备制造项目及其环境影响补充分析报告</td> <td>年产涂装生产线4条，汽车焊装线3条，总装线及机运系统5条；产品总重量约1100吨/年。新增喷漆室及烘干室。</td> <td>拆除喷漆室及烘干室，其余生产线正常运行</td> <td>静环管字[2008]159号静环环保许可表 [2012]0078号</td> <td>静环许可表 验[2012]0117号</td> </tr> </tbody> </table>	项目名称		主要建设内容	当前状态	环评情况	验收情况	一期工程	中国汽车工业工程公司汽车整车生产线装备制造项目及其环境影响补充分析报告	年产涂装生产线4条，汽车焊装线3条，总装线及机运系统5条；产品总重量约1100吨/年。新增喷漆室及烘干室。	拆除喷漆室及烘干室，其余生产线正常运行	静环管字[2008]159号静环环保许可表 [2012]0078号	静环许可表 验[2012]0117号
项目名称		主要建设内容	当前状态	环评情况	验收情况								
一期工程	中国汽车工业工程公司汽车整车生产线装备制造项目及其环境影响补充分析报告	年产涂装生产线4条，汽车焊装线3条，总装线及机运系统5条；产品总重量约1100吨/年。新增喷漆室及烘干室。	拆除喷漆室及烘干室，其余生产线正常运行	静环管字[2008]159号静环环保许可表 [2012]0078号	静环许可表 验[2012]0117号								

二期工程	中国汽车工业工程公司静海工程技术中心联合厂房扩建项目	年产汽车总装线7条;总重量约400吨/年。	正常运行。	静环环保许可表[2013]0347号	津静审投[2016]681号
三期工程	中国汽车工业工程有限公司中汽工程汽车焊装、涂装、总装智能制造生产线示范项目	现有产品及规模保持不变(焊接智能制造示范工程建设、总装智能制造示范工程建设、数字化设计平台建设及相关软件的二次开发)	不再建设	津静审投[2018]979号	/
四期工程	中国汽车工业工程有限公司中汽工程装备制造基地能力提升项目	现有产品及规模保持不变(现有生产系统扩能、数字化信息手段导入,进一步提升生产体系的整体效能)	不再建设	津静审投[2018]980号	/
五期工程	中国汽车工业工程有限公司喷漆线废气处理设备	对原有喷漆线废气处理设备进行改造	已于2024年8月停用,本项目拆除	备案号:20201202230000058	/
六期工程	中国汽车工业工程有限公司扩建项目	利用现有联合厂房进行设备淘汰与更新并优化加工工艺,新建喷粉生产线取代部分现有喷漆生产。年生产能力增加汽车总装线及机运系统产品重量约5000吨。	喷漆线已于2024年8月停用,本项目拆除	津静审投[2020]284号	于2020年12月通过自主验收
七期工程	焊接烟尘治理工程	新增吹吸式滤筒除尘净化系统,处理铆焊焊接车间焊接工序产生的颗粒物。	于2025年10月投运,目前正常运行	备案号:202512022300000517	/

根据企业提供的历次环评报告及批复,本项目所在厂区在建工程基本情况如下:

1.1 现有工程概况

本项目所在厂区总占地面积约为91286.8m²,主要进行联合厂房(1F)、研发大楼(6F)、培训中心(6F)、职工活动中心(2F)及2栋倒班楼(6F)等的建设,目前具备年产汽车焊装线1000t/a,总装线及机运系统5500t/a的生产能力。厂区劳动定员650人,年生产天数250天,工作人员每日2班,每班8小时。

1.2 生产工艺

本项目所在厂区现有工程主要包括焊装夹具及机运系统、焊装生产线装备、

汽车总装线生产工艺，每个工艺都含有喷粉生产，喷粉涉及的工艺及产排污集中在喷粉线进行介绍。焊装夹具及机运系统根据客户需求，若应用于汽车焊装则为汽车焊装线产品，应用于总装线及机运系统则归类为总装线及机运系统产品。具体工艺流程及产排污节点如下：

(1) 焊装夹具及机运系统工艺流程

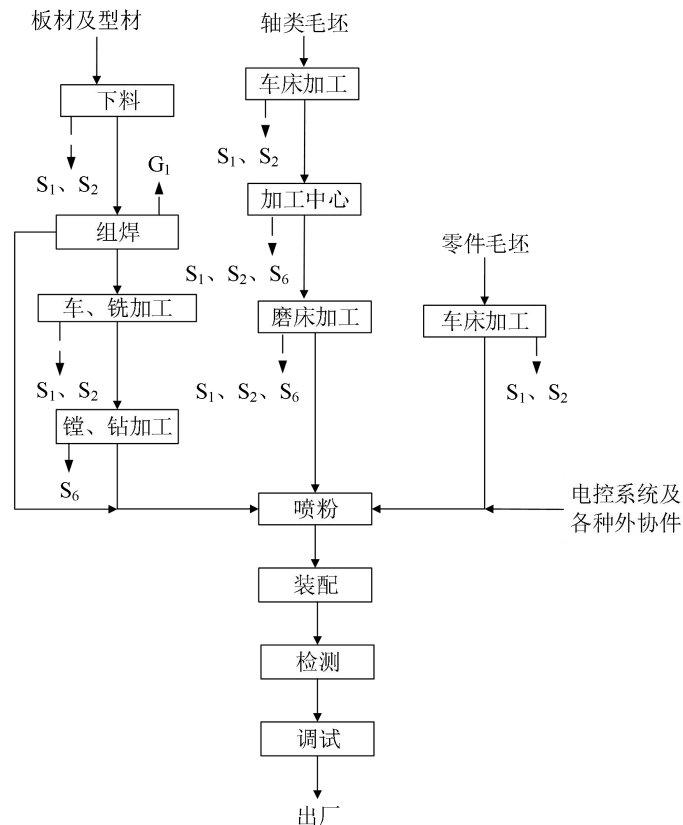


图 2-3 焊装夹具及机运系统设备生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

钢板及型材下料后进行组焊，组焊后的工件再进行机加工。轴类毛坯件经车床粗加工后、再经加工中心、磨床精加工。

以上经过焊接、机加生产后的各种零部件、电控系统及各种外协件进入装配区进行装配，装配完成后的夹具及各种机运系统经检测、调试合格后出厂。在此生产过程中产生焊接烟尘（G₁）、废金属材料（S₁）、废金属屑（S₂）、除尘器收集粉尘（S₅）及废切削液（S₆）。

(2) 焊装生产线装备生产工艺流程

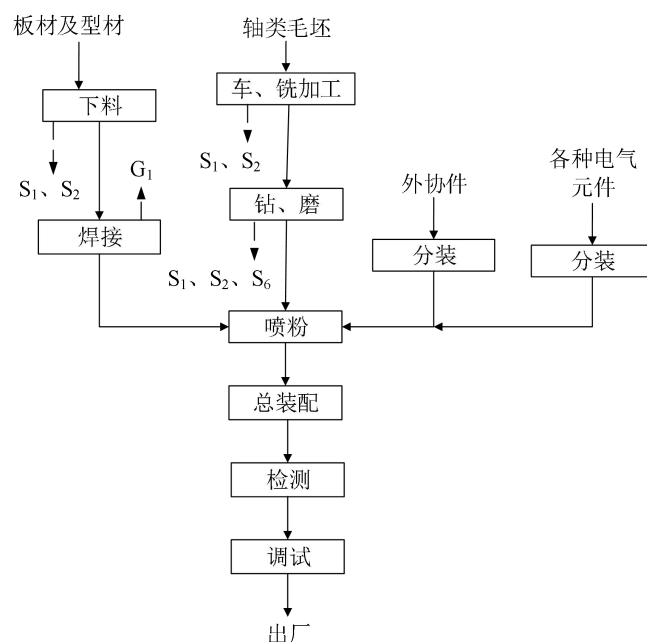


图 2-3 焊装生产线装备生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

板材及型材下料后进行焊接；外购零件毛坯进行车、铣、钻、磨等粗、精机加工；各种外协件及各种电气元件进行分装。

以上经过焊接、机加工后的各种零部件与分装后的电控系统及外协件分装进入装配区进行总装配，装配完成后的装备经检测、调试合格后出厂。在此生产过程中产生焊接烟尘（ G_1 ）、废金属材料（ S_1 ）、废金属屑（ S_2 ）、除尘器收集粉尘（ S_5 ）及废切削液（ S_6 ）。

（3）汽车总装线生产工艺

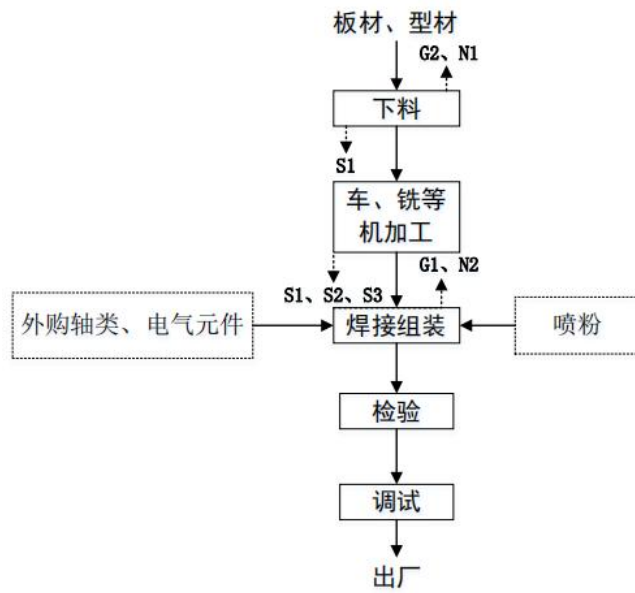


图 2-3 汽车总装及机运线生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

汽车总装线主要包括汽车发动机总装线、汽车升降机、车身调整线、板式链等。其中部分轴类零部件依托联合厂房内设施进行生产，另有部分轴类、电气元件外购。

汽车总装线整体生产工艺流程为原料板材进行切割下料、型材经锯床进行下料，然后对下料后的工件进行车、铣等机加工；经加工后的工件与加工或外购的轴类、电气元件进行组装，采用二氧化碳保护焊进行焊接组装；需要表面处理的在联合厂房内进行喷粉加工。最终成品检测、调试合格品出厂。喷漆工序于 2024 年 8 月停用，因此不再对其工艺及产排污情况进行说明。

此生产过程产生焊接烟尘（G₁）、切割粉尘（G₂）、废金属材料（S₁）、废金属屑（S₂）、废切削液（S₆）、废机油（S₇）。

（4）喷粉线生产工艺

喷粉线工艺流程如下图所示：

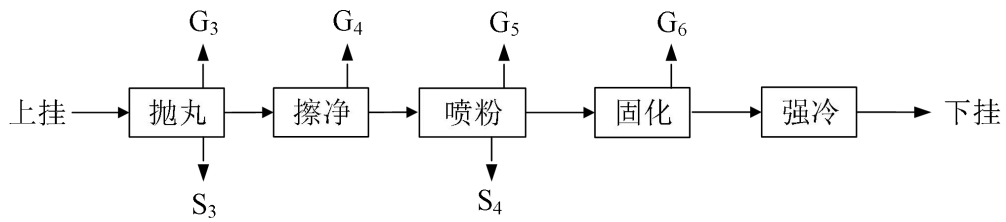


图 2-3 喷粉线工艺流程及产排污节点图

喷粉线主要进行钢结构件表面的抛丸、擦净、喷粉、固化、强冷等生产，通过喷粉加工生产后可以使零部件表面达到防腐蚀、装饰性等要求。喷粉线为连续通过式喷粉，采用积放式悬挂链输送工件。

此生产过程产生抛丸粉尘（G₃）、擦净粉尘（G₄）、喷粉废气（G₅）、固化废气（G₆）、废钢丸（S₃）、废粉末涂料（S₄）、除尘器收集粉尘（S₅）。

2. 现有工程主要污染物排放情况及环保治理措施

现有工程三期、四期工程不再建设，喷漆线已停用，下表中不再列出相关污染物排放及环保治理措施情况，现有主要环保措施如下表所示：

表 2-9 现有工程环境保护措施一览表

项目	产生源	废气名称	主要污染物	收集措施	治理措施	排放去向	
废气	一期、二期、七期项目	铆焊工序	焊接烟尘	颗粒物	全部收集	吹吸式滤筒除尘净化系统	经过 8 根 15m 排气筒 P ₇₋₁₄ 排放
		切割工序	切割烟尘	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘器	经过 1 根 18m 排气筒 P ₁₅ 排放
		食堂	炊事废气	油烟	/	静电式油烟净化设备	油烟经净化后由专用排烟道引至职工活动中心建筑楼顶排放
	六期项目	喷粉线固化工序	燃气废气	烟尘	炉体为隧道式，进出口处设有集气罩	/	经过 1 根 18m 排气筒 P ₁ 排放
				SO ₂			
		固化废气	NO _x	/			
			非甲烷总烃				
喷粉工序	喷粉废气	染料尘	喷粉室密闭，设有进排风	大旋风二级粉末回收系统+滤筒除尘+水膜除尘	经过 1 根 18m 排气筒 P ₂ 排放		
		擦净工序	擦净废气	颗粒物	擦净室密	滤筒除尘	经过 1 根 18m 排

					闭, 设有进排风		气筒 P ₃ 排放	
		抛丸工序	抛丸废气	颗粒物	设备密闭	自带脉冲滤筒除尘	经过 1 根 18m 排气筒 P ₄ 排放	
	无组织	联合厂房外		非甲烷总烃、颗粒物	/	/	/	
		厂界		颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃	/	/	/	
废水	职工生活、办公、食堂	生活污水及餐饮废水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、石油类	生活污水经化粪池预沉淀、食堂废水经隔油池预处理后, 由厂区污水排放口排入市政污水管网, 进入华静污水处理厂集中处理。				
噪声	生产设备、风机等设备运行噪声, 选用低噪声设备, 并采取隔声、安装减振基垫等措施。							
固体废物	<p>一般固废: S₁ 金属废料、S₂ 废金属屑、S₃ 废抛丸丸料、S₄ 废粉末涂料、S₅ 除尘器收集粉尘由物资回收部门回收;</p> <p>危险废物: S₆ 废切削液、S₇ 废机油、S₈ 废活性炭、S₉ 废漆桶、S₁₀ 废漆渣、S₁₁ 废滤袋交由具有相应危险废物处置资质单位集中处置。</p> <p>S₁₂ 生活垃圾由城市管理部门定期清运。</p>							
<p>2.1 废气</p> <p>2.1.1 现有工程废气</p> <p>根据天津华泽环境检测有限公司出具的企业日常监测报告 (报告编号: HZ-Q-250605-12, 2025 年 6 月), 废气排放监测数据见下表:</p>								
表 2-10 现有工程废气排放现状监测数值								
排气筒编号		监测项目	监测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	监测结果 kg/h	标准限值 kg/h	排气筒高度 m	标准来源
企业内部	监测报告							
P ₁	DA004	颗粒物	ND	10	3.40×10 ⁻³	/	18	《工业炉窑大气污染物排放标准》 DB12/556-2024
		SO ₂	ND	35	1.10×10 ⁻³	/		
		NO _x	ND	100	1.10×10 ⁻³	/		
		烟气黑度	<1	≤1 (林格曼黑度, 级)	/	/		
		TRVOC	2.4	50	1.76×10 ⁻³	2.64		
		非甲烷总	4.65	40	3.40×10 ⁻³	2.1	《工业企业挥发性有机物排放控制标	

								准》DB12/524-2020	
P ₂	DA001	颗粒物	3.2	18	8.33×10^{-2}	0.357	18	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	
P ₃	DA015	颗粒物	2.9	120	5.9×10^{-2}	4.57	18		
P ₄	DA003	颗粒物	4.0	120	3.33×10^{-2}	4.57	18		
P ₇	DA005	颗粒物	4.1	120	1.60×10^{-2}	1.75	15		
P ₈	DA006	颗粒物	3.2	120	1.40×10^{-2}	1.75	15		
P ₉	DA007	颗粒物	4.3	120	3.36×10^{-3}	1.75	15		
P ₁₀	DA008	颗粒物	5.2	120	2.24×10^{-3}	1.75	15		
P ₁₁	DA009	颗粒物	3.6	120	1.7×10^{-2}	1.75	15		
P ₁₂	DA010	颗粒物	2.9	120	1.5×10^{-2}	1.75	15		
P ₁₃	DA011	颗粒物	3.1	120	1.65×10^{-2}	1.75	15		
P ₁₄	DA012	颗粒物	2.1	120	1.3×10^{-2}	1.75	15		
/	DA013	颗粒物	3.5	120	2.24×10^{-2}	1.75	15		
P ₁₅	DA014	颗粒物	1.2	120	5.7×10^{-3}	4.57	18		
无组织	联合厂房车间界	非甲烷总烃	0.86~1.21	2.0	/	/	/		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020
	厂界	非甲烷总烃	0.72~0.84	4.0	/	/	/		《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
		颗粒物	0.298~0.384	1.0	/	/	/		
		臭气浓度	<10	20（无量纲）	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	
<p>注：1. 由于企业内部与监测报告排气筒编号不一致，企业后期将统一编号为企业内部编号，上表列出了排气筒编号对应关系。</p> <p>2. 由于喷漆线已于 2024 年 8 月停用，因此未对其进行监测，监测报告对应排气筒编号为 DA002。</p> <p>3. 原焊接工序共设置了 9 根排气筒，由于企业于 2025 年 9 月对其实施了整体的升级改造并进行了环境影响登记管理，变更为吹吸式滤筒除尘净化系统，改造后共涉及 8 根排气筒，企业后期将对新建排气筒进行定期监测。本次监测结果说明改造前的达标情况。</p> <p>4. 根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒 DA001、DA003、DA005~15 不满足高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上的要求，排放速率严格 50% 执行。</p>									
<p>根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的规定，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率标准值严格 50% 执行。现有工程 DA001、DA003、DA014、DA015 排气筒高度为 18m，DA005~13 排气筒高度均为 15m，在上述排气筒半径 200m 范围内最高建筑高度为本项目所在厂区内研发楼以及周边环保目标（如静海经济开发区产业创新中心等，高度均约为 20m），无法达到高于周围建筑 5m 以上的要求。因此，上述排气筒排放颗粒物排放速率标准值应严格 50% 执行。</p> <p>结合上表可知，固化及燃气废气中颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度及烟气黑度均可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2024）中相应限值要求，非甲烷总烃、TRVOC 的排放浓度及排放速率均可以满足《工业企业挥发性</p>									

有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中相应标准限值要求;喷粉、擦净、抛丸、焊接、切割废气中颗粒物的排放速率、排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应标准限值要求。联合厂房车间界非甲烷总烃的排放浓度可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中相应标准限值要求;厂界处非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应标准限值要求,臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相应标准限值要求。

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生)的排气筒,若其距离小于其几何高度之和,应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒,且排放同一种污染物时,应以前两根的等效排气筒,依次与第三、四根排气筒取等效值。”现有工程排气筒P₂、P₃、P₄排放的污染物为颗粒物,三根排气筒之间距离均小于15m,排气筒距离小于高度之和,需进行等效计算。经等效计算,P₂、P₃、P₄等效排气筒高度为18m,颗粒物的等效排放速率为0.176kg/h,由于排气筒P₂执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中染料尘标准限值要求,因此P_{等效2、3、4}应从严执行染料尘排放速率。经等效后,颗粒物的等效排放速率可以满足GB16297-1996相应标准限值要求。排气筒P_{7~15}之间的距离均小于30m,排气筒距离小于高度之和,需进行等效计算,排气筒P_{7~14}高度均为15m,排气筒P₁₅高度均为18m,等效排气筒高度为16.6m,经等效计算,颗粒物的等效排放速率为0.125kg/h,排气筒P_{等效7~15}可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应标准限值要求(严格50%后的排放速率标准限值为2.134kg/h);排气筒P₄与P_{7~15}最近的排气筒的距离约为60m,排气筒距离大于高度之和,无需进行等效计算。

2.2 废水

现有工程生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后,由厂区污水排放口排入市政污水管网,进入华静污水处理厂集中处理。根据天津华泽环境检测有限公司出具的企业日常监测报告(报告编号:HZ-S-250728-06,2025年8月)可知,厂区现状废水总排口处主要污染物排放浓度分别为pH7.9~8.0(无量纲)、

化学需氧量 84~92mg/L、五日生化需氧量 24.4~25.6mg/L、悬浮物 11~16mg/L、氨氮 2.82~4.65mg/L、总磷 0.11~0.19mg/L、总氮 4.53~5.96mg/L、动植物油类 0.10~0.13mg/L、石油类 0.07~0.08mg/L，各污染物排放浓度均可以满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求，达标排放。

2.3 噪声

现有工程主要噪声源为喷粉设备、抛丸机、焊机设备、切割设备、风机、空压机等，企业夜间不生产，根据天津华泽环境检测有限公司出具的企业日常监测报告（报告编号：HZ-Z-250623-03，2025年6月）可知，厂界噪声值昼间 54~60dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准限值要求。

2.4 固体废物

现有工程固体废物主要包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾，现有厂区设置有专用的固体废物暂存设施及场所。

厂区内联合厂房外西北侧建有一般固废存放间，建筑面积 150m²，现有工程金属废料、废金属屑、废抛丸丸料、废粉末涂料、除尘器收集粉尘等存放于一般固废存放间内。

厂区内西南侧建有一座危废暂存间，建筑面积 30m²。危险废物暂存间地面进行了硬化和防渗处理，并按危险废物类型划分了存放区域，建设单位现有工程产生的危险废物已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中的相关规定进行贮存。现有工程危险废物主要包括废切削液、废机油、废活性炭等，分别定期交由恩彻尔（天津）环保科技有限公司、天津合佳威立雅环境服务有限公司、天津绿展环保科技有限公司；危险废物的转运管理符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。

员工生活、办公产生的生活垃圾由城市管理部门及时清运。

现有工程产生的固体废物及其处置情况具体见下表：

表 2-21 2025 年现有工程一般固体废物汇总表

编号	污染源名称	来源	产生量 (t/a)	分类	排放规律	排放方式及去向
S ₁	金属废料	切割工序等	120	一般固废	间歇	物资回收部门回收
S ₂	废金属屑	机加工工序	30			

S ₃	废抛丸丸料	抛丸工序	15			由一般工业固废处置或利用单位处理
S ₄	废粉末涂料	喷粉工序	10			
S ₅	废滤筒、布袋除尘器收集粉尘	除尘机组	20			
S ₁₂	废外包装物	/	10			
S ₁₃	生活垃圾	员工生活、办公	43.75			
						由城市管理部门定期清运

表 2-22 2025 年现有工程危险废物汇总表

序号	废物名称	危废类别	污染成分	产生量 (t/a)	储存量	储存位置	处置方式
S ₆	废切削液	HW09 900-007-09	油/水、烃/水混合物或乳化液	5	2.5	危废暂存间	天津合佳威立雅环境服务有限公司 恩彻尔(天津)环保科技有限公司
S ₇	废机油	HW08 900-249-08	基础油	3	1.5		天津合佳威立雅环境服务有限公司
S ₈	废活性炭	HW49 900-039-49	有机物等	3	1.5		天津合佳威立雅环境服务有限公司 恩彻尔(天津)环保科技有限公司
S ₉	废漆桶	HW49 900-041-49	有机物、油性漆等	2	1		天津合佳威立雅环境服务有限公司 天津绿展环保科技有限公司
S ₁₀	废漆渣	HW12 900-299-12	油性漆渣	4	2		天津合佳威立雅环境服务有限公司
S ₁₁	废滤袋	HW49 900-041-49	漆雾处理	5	2.5		

综上，现有工程产生的固体废物均有合理处置去向，符合相关的环境管理法规要求，处置途径可行。

3. 现有工程总量控制指标

根据国家有关规定并结合现有工程污染物排放的实际情况，现有工程大气污染物总量控制因子为 VOCs、NO_x；涉及的水污染物总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮。根据现有工程环评及批复，汇总总量控制指标，以企业的监测数据和废水排放量核算污染物的实际排放量如下：

表 2-23 本项目现有工程污染物排放总量 单位：t/a

项目	污染因子			
	NO _x	VOCs	COD _{Cr}	氨氮
批复量 (t/a)	3.0141	0.9112	9.24	1.85
实际排放量 (t/a)	0.00418	0.0067	2.018	0.102

注：1.NO_x、VOCs 的实际排放总量由日常监测数据（报告编号：HZ-Q-250605-12，2025 年 6 月）中排放速率及年工作小时数得到；

2. COD_{Cr}、氨氮的实际排放总量由日常监测数据（报告编号：HZ-S-250728-06，2025 年 8 月）

中排放浓度及水的年排放量计算得到。水的年排放量由公司实际情况核算得到，现有工程水的年排放量为 2.1938 万 m³/a。

根据上表内容可知，现有工程运营期间，废气污染物氮氧化物、挥发性有机物、废水污染物 COD_{Cr} 和氨氮排放总量符合环评批复总量要求。

4.排污许可证执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（生态环境部令 第 11 号）及相关要求进行了排污许可证变更、重新申请，排污许可证（证书编号 91120223694068084K001X）有效期为 2024 年 3 月 25 日至 2029 年 3 月 24 日。

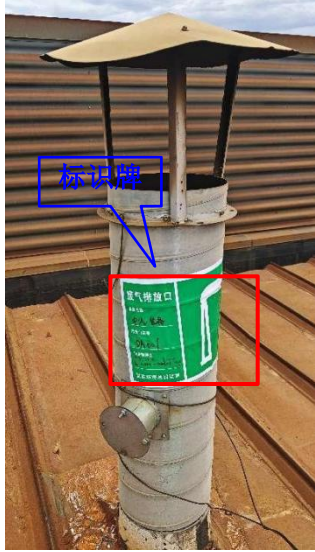
5.环境风险应急预案编制情况

中汽装备公司已于 2023 年 10 月对现有工程可能发生突发环境事件的环境风险进行了评估，编制了突发环境事件应急预案，通过了专家评审，并已在天津市静海区生态环境局进行了应急预案备案（备案编号：120223-2020-1460-L）。根据文件，企业风险防范和应急措施如下：企业生产运行过程中主要的风险单元为仓库、天然气管线及危废暂存间，主要的事故类型为事故类型风险物质泄漏、火灾次生/伴生污染事故可能引起的次生影响和污染治理设施非正常运行。由于危险物质存在量较少，最大泄漏量为单个包装全部泄漏。企业内设有消防砂等应急物资，仓库以及危废暂存间地面硬化、防渗处理及托盘，可有效防止泄漏的危险物质进入土壤和地下水，不会影响地表水环境，设置了可燃气体报警装置。

6.排污口规范化

6.1 废气排放口

厂区现有工程已建成的排气筒均设置了便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近醒目处设立了环境保护图形标志牌。



P₁ 排气筒



P₂ 排气筒



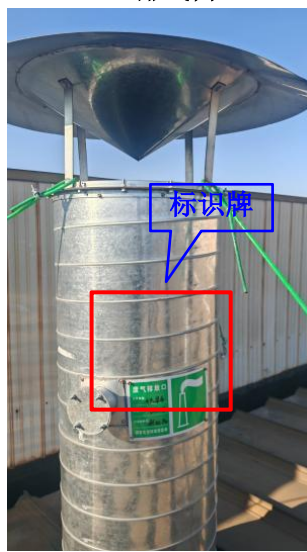
P₃ 排气筒



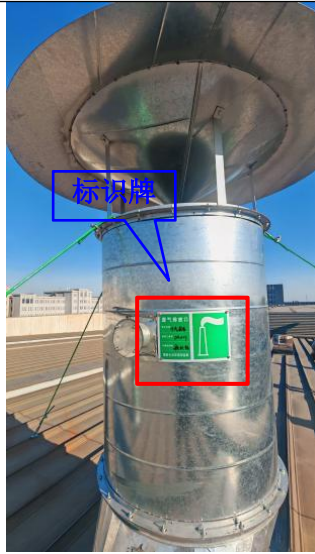
P₄ 排气筒



P₇ 排气筒



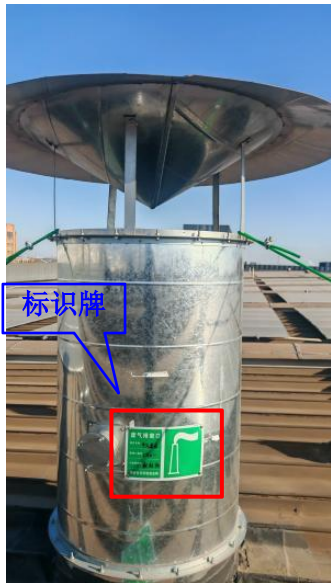
P₈ 排气筒



P₉ 排气筒



P₁₀ 排气筒



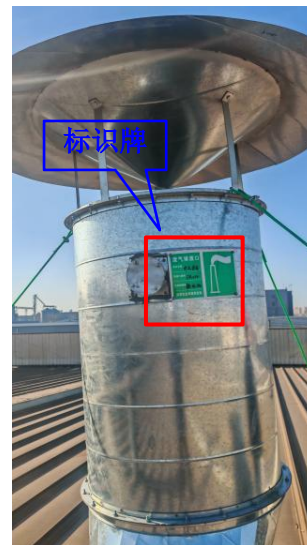
P₁₁ 排气筒



P₁₂ 排气筒



P₁₃ 排气筒



P₁₄ 排气筒



P₁₅ 排气筒

6.2 废水排放口

厂区现有工程设置一个废水总排放口，按照要求在规定的位罝竖立了标志牌进行了规范化建设。



废水总排口

6.3 固体废物暂存设施

环外厂区设置有专用的危险废物暂存设施及场所，危废暂存间有防风、防雨、防晒及防渗漏等防治措施，贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。



危废暂存间（共3个）

7.本项目拟建区域现状

本项目拟建区域现状为联合厂房预留空间，不存在与项目相关的环境问题。

8.小结

企业履行了环评及“三同时”竣工环保验收手续，废气、废水、噪声能够实现达标排放，固体废物去向合理、处置符合要求，不会产生二次污染。环境管理机构、人员设置以及管理制度基本符合要求。现有工程废水排放口已按要求进行排污口规范化工作。

现有工程喷粉固化工序排气筒未监测臭气浓度，根据《恶臭污染物排放标准》

(DB12/059-2018)，对该指标是有限值控制要求的应定期进行监测；由于企业喷粉线固化工序产生废气大部分经收集后通过排气筒排放，少部分未被收集的废气通过联合厂房无组织排放，根据 2025 年 3 月 1 日实施的《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2024)，车间界应监控颗粒物；食堂油烟未进行监测，企业应及时按照《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016)相关要求定期进行监测。以符合环境管理要求。排气筒设置不符合规范化要求，采样孔及采样平台的设置应符合《固定污染源排气中颗粒物测定气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)及其修改单要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园，大气功能区为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本评价引用《2024年天津市生态环境状况公报》中静海区6项大气基本污染物PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，具体见下表：

表 3-1 2024 年天津市静海区现状监测数据 单位：mg/m³

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.035	0.044
PM ₁₀		0.070	0.073
SO ₂		0.060	0.006
NO ₂		0.040	0.034
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	4	1.1
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	0.160	0.178

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	73	70	104.3	不达标
SO ₂		6	60	10	达标
NO ₂		34	40	85	达标
PM _{2.5}		44	35	125.7	不达标
CO-95per	24 小时平均	1100	4000	27.5	达标
O ₃ -8H-90per	日最大 8 小时平均	178	160	111.3	不达标

由上表可知，该地区环境空气基本污染物中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO 24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中浓度限值要求，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量属于非达标区。待《2025 年天津市生态环境状况公报》发布后，将执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）相应标准限值要求。

随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21 号）的实施和区域建设逐渐饱和，统筹“十四五”时期目标任务，面向 2035 年美丽中国建设目标，坚持稳

区域
环境
质量
现状

	<p>中求进工作总基调，认真落实减污降碳协同增效总要求，以全面改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，聚焦细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧污染协同控制，加快补齐挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物（NO_x）减排短板；强化区域大气污染协同治理，系统谋划、整体推进；突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理制度，推进治理体系和治理能力现代化；统筹大气污染防治与温室气体减排，扎实推进产业、能源、交通绿色转型，实现环境、经济和社会效益多赢。随着天津市各项污染防治措施的逐步推进，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。</p> <p>2.声环境质量现状调查</p> <p>建设单位厂界外周边 50m 范围内为生产企业以及空地，不存在声环境保护目标，无需开展声环境质量现状评价。</p> <p>3.地下水、土壤环境</p> <p>本项目厂房地面已进行防渗、硬化处理，无地下或半地下生产设施，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不需开展环境质量现状调查。</p>																														
<p>环境 保护 目标</p>	<p>大气环境：本项目选址位于天津子牙经济技术开发区高新产业园广海道 15 号建设单位现有厂房内，根据项目周边现场踏勘，本项目 500m 范围内的环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>相对厂址方位</th> <th>最近距离</th> <th>保护对象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>静海经济开发区产业创新中心及静海区委党校</td> <td>北</td> <td>80</td> <td>政府机关</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>天津市静海区华夏中等职业学校</td> <td>北</td> <td>80</td> <td>学校</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>天津华衡高级中学</td> <td>北</td> <td>80</td> <td>学校</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>广海道小学</td> <td>北</td> <td>160</td> <td>学校</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>前双柳树村</td> <td>东南</td> <td>360</td> <td>村庄</td> </tr> </tbody> </table> <p>声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>地下水环境：500m 范围内无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建或规划的饮用水水源）准保护区等要求的敏感区，无农村分散式饮水水源井等要求的较敏感区。</p>	序号	名称	相对厂址方位	最近距离	保护对象	1	静海经济开发区产业创新中心及静海区委党校	北	80	政府机关	2	天津市静海区华夏中等职业学校	北	80	学校	3	天津华衡高级中学	北	80	学校	4	广海道小学	北	160	学校	5	前双柳树村	东南	360	村庄
序号	名称	相对厂址方位	最近距离	保护对象																											
1	静海经济开发区产业创新中心及静海区委党校	北	80	政府机关																											
2	天津市静海区华夏中等职业学校	北	80	学校																											
3	天津华衡高级中学	北	80	学校																											
4	广海道小学	北	160	学校																											
5	前双柳树村	东南	360	村庄																											

	<p>土壤环境：本项目周边无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，无土壤环境保护目标。</p> <p>本项目周边情况详见附图 3。</p>														
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1.废气排放标准</p> <p>运营期切割、抛丸工序排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1" data-bbox="290 651 1388 797"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>最高允许 排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许 排放速率 kg/h</th> <th>周界外浓度最高点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="2">其他</td> <td>15</td> <td rowspan="2">120</td> <td>1.75</td> <td rowspan="2">1.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>2.47</td> </tr> </tbody> </table> <p>1、若排气筒高度处于表 1 所列的两个高度之间时，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。</p> <p>2、排气筒 P₆ 周边 200m 范围内最高建筑为本项目所在厂区内研发楼以及周边环保目标如静海经济开发区产业创新中心等，建筑物高度均约为 20m，排气筒 P₁₅ 周边 200m 范围内最高建筑为本项目所在厂区内研发楼以及周边环保目标如静海经济开发区产业创新中心等，建筑物高度均约为 20m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。因此，排气筒 P₆、P₁₅ 排放颗粒物应按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应污染物排放速率限值的 50% 执行。</p> <p>2.噪声排放标准</p> <p>根据津环气候〔2022〕93 号发布的《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022 年修订版）>的通知》，本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园，属于 3 类功能区。该文件规定，道路交通干线两侧区域划为 4a 类声环境功能区，道路交通干线与相邻功能区的距离划分按《声环境功能区划分技术规范》中相关规定执行，其中，相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20 米，若临街建筑高于三层楼房以上（含三层），将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域划分为 4a 类声环境功能区。厂区北侧东方红路，为主干路。本项目北侧厂界与东方红路的距离为 15m，临街建筑高于三层楼房以上（含三层），因此本项目北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 厂界环境噪声排放标准</p>	污染物		排气筒高度 m	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	周界外浓度最高点	颗粒物	其他	15	120	1.75	1.0mg/m ³	18	2.47
污染物		排气筒高度 m	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	周界外浓度最高点										
颗粒物	其他	15	120	1.75	1.0mg/m ³										
		18		2.47											

项目	标准值 dB(A)	适用范围	执行标准
噪声	昼间 65, 夜间 55	东、南、西厂界	GB12348-2008 (3类)
	昼间 70, 夜间 55	北厂界	GB12348-2008 (4类)
<p>3.固体废物:</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行。</p>			
总量控制指标	<p>根据天津市人民政府办公厅关于印发《天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)》的通知(2023年1月30日执行),本市实施排放总量控制的重点污染物,包括NO_x、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物。</p> <p>根据本项目污染物排放情况,本项目不涉及新增的废气及废水污染物总量控制指标。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在现有厂房内进行建设，不新增土建构筑物，施工期主要工程内容为：在现有厂房内安装和调试新购置的生产设备及其配套环保治理设施，拆除已停用的生产设备。施工过程均在厂房内进行，施工过程简单，时间较短，因此施工期预计不会对周边环境造成影响。</p> <p>1、施工期环境噪声影响分析</p> <p>拟建项目施工期间主要为停用设备的拆除，本项目设备的安装和调试。因此，施工期噪声主要来源于设备拆除，设备和材料的汽车运输噪声、设备安装和调试噪声。施工噪声仅发生在施工期间，影响是短期的，并随着施工结束而消失。同时，施工期间停用设备的拆除、新设备的安装和调试是在厂房内，因此可以采取隔声等措施来控制对环境的影响，对周边声环境影响很小。</p> <p>为了减轻项目施工对周边环境的影响，施工单位必须严格遵守天津市人民政府令第6号《天津市环境噪声污染防治管理办法》，进行施工登记和审批程序，并做好施工的程序安排，教育和提高施工人员的环境意识，做到文明施工，将施工期间产生的噪声污染降低到最小程度。</p> <p>根据天津市人民政府令第6号《天津市环境噪声污染防治管理办法》，本项目施工期应做到：</p> <p>（1）施工期间向周围生活环境排放建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。</p> <p>（2）本评价建议建设单位在施工过程中要严格控制施工时间，不得在夜间（当日22时至次日凌晨6时）进行有噪声污染的施工作业，严禁未经审批夜间施工，确需夜间施工作业的，必须提前3日向当地行政主管部门提出申请，经审核批准后方可施工。</p> <p>（3）设备拆除过程应在车间内进行，利用车间隔声作用减少噪声对周边环境的影响，单个设备全部拆除完毕后方可搬运至车间外。</p> <p>（4）合理安排施工时间，针对不同的环境敏感点尽量避开对噪声的敏感时段。</p> <p>（5）确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有</p>
-----------	--

<p>效措施，把噪声污染减少到最低程度。</p> <p>在采取了上述各项噪声治理措施后可有效的降低施工噪声，预计不会对周边环境造成显著影响。</p> <p>2、施工期废水影响分析</p> <p>施工期废水主要是施工人员产生的生活污水。施工人员按 10 人/天计算，用水量按 30 升/天·人计算，每天用水量为 0.3m³，按 90%排放计算，产生 0.27m³/d。废水产生量较少，由市政污水管网排入下游污水处理厂进行处理。由于施工期废水排放量很少，时间短，不会对环境产生显著影响。</p> <p>3、施工期固体废物影响分析</p> <p>施工期固体废物主要有施工工人日常生活产生的生活垃圾、废包装材料及拆除的设备等。施工过程中产生的废包装材料属于一般固体废物，与生活垃圾一同交由城管委集中收集清运。拆除的设备报废，由物资回收部门回收。设备拆除过程会产生废油、含油污染物等危险废物。若拆除设备含有废油等危险废物，先将设备中的废油等危险废物收集至带盖的容器中，待设备内的废油等危险废物清空后，方可进行该设备的拆除工作。产生的废油、含油污染物等危险废物委托有资质单位处置。施工中要加强固体废物的管理，从生产、运输、堆放各环节采取措施，减少散落，及时打扫，及时清运，避免污染环境，减少扬尘的污染。</p> <p>建设单位施工期设备拆除过程应该对产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。</p> <p>危险废物暂存过程中应满足《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：</p> <ol style="list-style-type: none">(1)应当使用符合标准的容器盛装危险废物；(2)装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；(3)装载危险废物的容器必须完好无损；(4)盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；(5)盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。 <p>危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：</p>

(1)不得将不相容的废物混合或合并存放；

(2)须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

(3)必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目施工期危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

4、建设单位拆除过程环境管理要求

建设单位应按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告2017年第78号）中相关规定，落实拆除过程中相关污染防治措施。

本项目仅涉及设备拆除，不涉及厂房拆除。建设单位在拆除过程中须规范设施拆除流程。在拆除前，应先清除和收集内存污染物，防止污染物洒漏。被污染的设施设备及建筑物、构筑物要进行消除污染处理。安全处置场地遗留废物。

企业要对原有场地残留的一般工业固体废物、危险废物进行安全处置。一般工业固体废物，应按照国家相关环保标准制定处置方案，妥善处置。危险废物应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行处置，并办理危险废物转移审批手续，运行危险废物转移联单。

5、施工期环境管理

施工期环境影响是阶段性的，伴随着工程的结束而消失，但是应采取有效措施，将影响控制在最小水平。在施工中应严格执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》（2018年津政令7号修改）、《天津市重污染天气应急预案》（津政办发[2020]22号）、《天津市环境噪声防治管理办法》（天津市人民政府令第6号）中的有关规定。施工方案中制定措施，建设工程施工方案中必须有防止遗洒、泄漏、减少噪声的措施。施工队要严格遵守，做到文明施工，依法履行防治污染，保护环境的各项义务。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1. 环境空气影响分析</p> <p>1.1 废气排放源项</p> <p>各废气排放源强具体如下：</p> <p>1、切割工序废气 G₁</p> <p>生产车间设有 3 台激光切割机，原材料（钢板）需进行切割处理，切割过程会产生烟尘（颗粒物），工作时间约为 1900h/a。颗粒物参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）—34 通用设备制造业》中“下料”中“等离子切割”颗粒物产污系数：1.1kg/t·原料。本项目 1#激光切板机切割工件量约为 1000t/a，2#激光切板机切割工件量约为 1000t/a，激光切管机切割工件量约为 500t/a，则颗粒物产生量分别为 1100kg/a、1100kg/a、550kg/a，本项目激光切割设备经切割平台侧面的吸风口捕捉，由滑动吸风道引入废气管道进入相应治理设施，收集效率约为 80%，产生的颗粒物汇集后分别经设备自带的滤筒除尘器、依托现有布袋除尘器处理，处理效率可达到 99%以上，本评价保守考虑均按照 99%进行核算，废气处理后由 1 根 18m 高排气筒 P₁₅ 排放。其中，1#激光切板机风机风量为 15000m³/h，另外 2 台激光切割设备风机风量为 35000m³/h。</p> <p>切割工序产生的废气为金属粉尘，比重较大，未经废气治理设施收集的部分大部分在车间内沉降，未沉降部分无组织排放。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。金属比重大于木材，本项目的产生的粉尘为金属粉尘，较木质粉尘更易沉降，保守计算，未经废气治理设施收集部分的沉降率也按 85%计，未沉降的 15%以无组织形式扩散。则颗粒物有组织排放速率为 0.0116kg/h、排放浓度为 0.23mg/m³；无组织排放速率为 0.043kg/h。</p> <p>2、抛丸工序废气 G₂</p> <p>抛丸前处理工序的工件量为 1300t/a，工作时间约为 760h/a，参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）—34 通用设备制造业》中“预处理”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”颗粒物产污系数：2.19kg/t·原料，则颗粒物产生量为 2847kg/a，抛丸操作时抛丸机处于密闭状态，收集效率为 100%，抛丸机自带</p>
----------------------------------	---

布袋除尘设备，处理抛丸过程产生的颗粒物，处理效率可达到 99%以上，本评价保守考虑按照 99%进行核算，废气处理后由 1 根新建 15m 高排气筒 P₆排放，抛丸工序风机风量为 15000m³/h，则颗粒物排放速率为 0.037kg/h、排放浓度为 2.5mg/m³。

1.3 废气排放情况

本项目有组织废气产生、排放情况具体见下表：

表 4-1 本项目有组织废气产生和排放情况一览表

污染源	编号	污染因子	产生情况	收集效率%	净化工艺及处理效率	风量 m ³ /h	排放情况		是否为可行技术
			速率 kg/h				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
切割工序	G ₁	颗粒物	1.447	80	滤筒除尘器 99%	15000	0.23	0.0116	可行
					布袋除尘器 99%	35000			
抛丸工序	G ₂	颗粒物	3.746	100	自带布袋除尘器 99%	15000	2.5	0.037	可行

废气排放源参数见下表。

表 4-2 有组织废气排放源参数

名称及编号	排气筒地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排气量/(m ³ /h)	类型	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	经度	纬度								
P ₁₅ 切割工序	117.002573°E	38.933505°N	18	1.0	常温	50000	一般	1900	连续	颗粒物 0.0116kg/h
P ₆ 抛丸工序	117.001558°E	38.932878°N	15	0.55	常温	15000	一般	760	连续	颗粒物 0.037kg/h

表 4-3 无组织废气排放源参数

名称	面源中心位置坐标		面源海拔高度/m	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	污染物排放/速率 (kg/h)
	X	Y						
联合厂房	117.002934°E	38.932708°N	2	217m×145m	10	760	连续	颗粒物 4.5×10 ⁻²

1.4 废气达标排放分析

1.4.1 有组织废气达标排放分析

1、废气达标排放情况

本项目有组织废气达标排放情况详见下表：

表 4-4 有组织废气排放情况

排气筒 编号	主要污染 因子	排放参数		排气筒 高度 (m)	标准限值		标准来源	达标 情况
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
G ₁ 切割 工序	颗粒物	0.23	0.0116	18	120	4.57	《大气污染物综合 排放标准》 GB16297-1996	达标
G ₂ 抛丸 工序	颗粒物	2.5	0.037	15	120	1.75		达标

本项目排气筒 P₆ 周边 200m 范围内最高建筑为本项目所在厂区内研发楼以及周边环保目标（如静海经济开发区产业创新中心等，高度均约为 20m），排气筒 P₁₅ 周边 200m 范围内最高建筑为本项目所在厂区内研发楼以及周边环保目标（如静海经济开发区产业创新中心等，高度均约为 20m），根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。因此，排气筒 P₅₋₆、P₁₅ 排放颗粒物应按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应污染物排放速率限值的 50% 执行，上表中排放速率为严格 50% 后的标准限值。

由上表可知，切割工序排气筒 P₁₅、抛丸工序排气筒 P₅ 排放的颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相应排放限值要求。

综上，本项目有组织排放的大气污染物均能实现达标排放。

2、等效排气筒达标排放分析

根据客户需求，以及受到场地限制，本项目抛丸工序与现有工程抛丸工序基本不会同时进行，偶尔因订单或时限因素存在同时运行的情况。本报告为全面评价排气筒等效达标排放情况，考虑对该工序进行等效排气筒达标排放分析。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。”本项目排气筒 P₁₅、P₆ 排放的污染物为颗粒物，两排气筒之间距离大于 100m，无需进行等效计算。

现有工程排气筒 P₇ 与本项目排气筒 P₆ 距离最近，两根排气筒高度均为 15m，

距离约为 40m，排气筒之间距离大于高度之和，因此无需与现有工程焊接废气排气筒 P₇₋₁₄ 进行等效计算。本项目排气筒 P₁₅ 与现有工程 P₁₁ 距离最近，小于 20m，现有工程 P₇₋₁₄ 距离均小于排气筒高度之和。因此，本项目排气筒 P₁₅ 应与 P₇₋₁₄ 进行等效计算，等效排气筒高度为 16.6m，等效排放速率为 0.1313kg/h，可以满足 GB16297-1996 相应标准限值要求(严格 50%后的排放速率标准限值为 2.134kg/h)。

3、排气筒高度达标分析

本项目 P₆、P₁₅ 排气筒周围 200 米半径范围内最高建筑物为本项目所在厂区内研发楼以及周边环保目标（如静海经济开发区产业创新中心等，高度均约为 20m）。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑 5m 以上，P₆ 排气筒高度为 15m，P₁₅ 排气筒高度为 18m，不满足高出最高建筑 5m 以上的要求，排放速率应严格 50%执行。

4、废气治理措施的可行性分析

（1）废气的收集措施

激光切割废气：本项目共设置 3 台激光切割机，切割工序产生烟尘采用切割平台收尘系统收集，在切割平台两侧分别安装滑动吸风小车，滑动吸风小车下部为方形吸风道，滑动吸风小车能够在方形吸风道上随切割机纵向移动。滑动吸风小车与切割头安装在切割机横梁方向的同一直线上。利用切割平台上的格栅板与被切割钢板形成烟气通道，切割钢板时产生的切割烟尘经滑动吸风小车吸风口进入方形吸风道，收集效率为 80%，汇集后，1#激光切板机经设备自带的滤筒除尘器处理，风量为 15000m³/h，另外两台激光切割设备依托现有布袋除尘器处理，风量为 35000m³/h，净化效率为 99%，尾气经 1 根 18m 高排气筒 P₁₅ 排放。

抛丸废气：本项目设置 1 台抛丸机，为一体式设备，设备规格为 3.5m×3m×5m，全封闭作业，经风机引风收集至布袋除尘器净化，布袋除尘器风机风量为 15000m³/h，收集效率为 100%，满足风量需求。

（2）废气处理装置

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），“废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他），

本项目切割、抛丸工序废气采用袋式除尘器，属于可行技术。

➤ **滤筒除尘器**

本项目切割工序部分使用滤筒除尘器净化，滤筒除尘器是国内外常用的净化烟、粉尘的设备，具有净化效率高、滤筒易更换、价格适中等优点，净化效率可达 99.9%，本项目按照 99%考虑。滤筒除尘器的工作原理是在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器上部的进风口进入除尘器底部的气箱内进行含尘气体的预处理，然后从底部进入到上箱体的各除尘室内；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘吸附在滤料的外表面上，过滤后的干净气体透过滤筒进入上箱体的净气室由排气管经风机汇集至出风口排出。滤筒除尘器的清灰过程是脉冲控制仪控制脉冲阀的启闭。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射处一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 1~2 倍的诱导缺陷流，一同进入滤筒内，使滤筒内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸灰阀，连续排出。如此逐序循环清灰，此清灰方式不但彻底、还避免了喷吹清灰产生的粉尘二次吸附。

本项目切割工序经滤筒除尘器净化后，排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，实现达标排放。因此，本项目废气防治措施可行。

➤ **布袋除尘器**

含尘气体由进风口进入布袋除尘器，首先进入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用使气体中粗颗粒物直接沉降到灰斗，起预收尘的作用，气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋，颗粒物被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。随着过滤的不断进行，滤袋表面的粉尘越积越多，滤袋阻力不断升高，当设备阻力达到一定的限值时，滤袋表面集聚的粉尘需及时清理，袋式除尘器具有除尘效率高、性能稳定、操作简单等特点。布袋除尘器正常运行状态下，除尘效率可稳定在 99%以上，本项目按照 99%考虑。

本项目部分切割工序、抛丸工序废气经布袋除尘器净化后，排放浓度和排放

速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，实现达标排放。因此，本项目废气防治措施可行。

综上，本项目废气处理措施是可行的。

1.4.2 无组织废气达标分析

本项目无组织废气排放主要为切割工序未被收集的颗粒物，主要污染因子为颗粒物。本项目联合厂房无组织废气污染物排放源强为颗粒物 $4.3 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 。

厂界无组织污染物排放浓度通过 AERSCREEN 模型预测厂界处落地浓度，具体预测结果见下表。

表 4-5 无组织废气排放情况

排放源	产生环节	污染物	排放速率 kg/h	最大地面浓度 (mg/m ³)	四周厂界预测浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
联合厂房	固化工序	颗粒物	4.5×10^{-2}	8.3×10^{-3}	$< 8.3 \times 10^{-3}$	1.0

根据估算模型计算结果，本项目颗粒物无组织排放厂界最大落地浓度为 $8.3 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，可以满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点排放限值要求。

本项目所在厂区厂界处现有工程颗粒物的排放浓度最大值为 0.384mg/m^3 ，与本项目进行叠加，本项目实施后，厂界处颗粒物排放浓度为 0.3923mg/m^3 ，仍可以满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放厂界监控浓度限值要求，达标排放，预计不会对周围环境空气质量造成明显影响。

1.5 非正常工况分析

(1) 废气非正常排放分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，非正常工况指生产过程中开停车（工、炉）、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。

本项目设备开停机、检修维护、工艺设备运转异常等非正常工况不存在其他类型或额外强度的废气排放。废气处理系统发生可察觉故障时，生产线和废气处理系统同步停止运行。

本项目环保设备在检修期间或净化设施部分失效时，未经处理的废气直接排入大气环境中，本着最不利影响原则，将环保设备故障出现事故工况，生产废气不经任何处理的排放量，处理效率为 0 时定为非正常工况废气排放源的源强。

经计算，在非正常工况下，有组织排放情况见下表。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放源强		标准限值		达标情况	应对措施
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 /kg/h	排放浓度 /mg/m ³	排放速率 /kg/h		
P ₁₅	废气处理系统故障	颗粒物	23	1.16	120	4.57	达标	加强对环保设备的日常维护与保养，由专人负责环保设备日常维护工作，确保环保设备正常运行，一旦出现废气处理系统出现故障，应立即停止生产，待维修后重新开启。
P ₆	废气处理系统故障	颗粒物	250	3.746	120	1.75	不达标	

由上表可知，废气治理设施故障情况下，排气筒排放的废气污染物的排放浓度均存在不能达到相关标准限值要求的情况，因此需对非正常工况加以控制和避免，减少非正常工况污染物对周围环境的影响。

(2) 非正常工况的控制措施

①建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

②建设单位应在每日开工前先运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，出现运转异常时可立即停产检修，最大程度的避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常工况排放。

③加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启，非正常排放可控制在 1 小时内。

1.6 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中相关要求，为掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，建设单位应按照相关法律法规

和技术规范，制定监测方案，开展自行监测。建设单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表 4-7 本项目废气监测方案一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织 废气	P ₁₅	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) (其他限值)
	P ₆	颗粒物	每年一次	
无组织 废气	厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

1.7 小结

本项目产生的废气主要来源于切割工序、抛丸工序；切割烟尘采用切割平台收尘系统收集，在切割平台两侧分别安装滑动吸风小车，滑动吸风小车下部为吸风道，利用切割平台上的格栅板与被切割钢板形成烟气通道，经吸风口进入吸风道从而进入废气治理设施(滤筒除尘器/布袋除尘器)，处理后的废气通过 1 根 18m 高的排气筒 P₁₅ 排放；抛丸工序设备密闭，废气经集中收集后进入设备自带布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒 P₆ 排放。根据预测结果，上述工序产生的污染物经收集治理后，均可以达到相应排放标准限值要求，达标排放。厂界处污染物的排放浓度均可满足相应标准限值要求，达标排放，预计不会对周围环境空气质量造成显著影响。

2. 地表水环境影响分析

项目所需员工在现有人才中调配，不新增定员，因此无新增生活污水的产生和排放。本项目不涉及生产和辅助设施用水，故本项目建成后，无新增生活、生产用水的产生和排放。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3.声环境影响分析

3.1 设备噪声源及噪声防治措施

本项目运营期主要噪声源为激光切割设备（L₁）、抛丸机（L₂）、废气治理设施风机（L₃）等产生的噪声，噪声源强在 80~85dB（A）。本项目设备噪声源强如下表。

表 4-8 本项目主要噪声源一览表

序号	噪声源名称	数量	单台设备源强 dB(A)	位置	治理措施
L ₁	激光切割设备	3	80	联合厂房内	设备选型时选用低噪声设备，设备底部设有减振基座或减振垫；厂房隔声；消除刚性连接。
L ₂	抛丸机	1	85		
L ₃₋₁	切割工序废气治理设施风机（15000m ³ /h）	1	80		
L ₃₋₂	切割工序废气治理设施风机（35000m ³ /h）	1	90	联合厂房外北侧	
L ₃₋₃	抛丸工序废气治理设施风机（15000m ³ /h）	1	80	联合厂房内	

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），上述噪声源强参数计算如下。室内边界声级计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (1)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级，dB；

Q——指向性因数；

R——房间常数， $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面积，m²；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。

(1) 本项目室内设备的参数选取如下：

表 4-9 室内边界噪声级参数选取一览表

序号	噪声源	L _w /dB	Q	R	r/m				
					东侧	南侧	西侧	北侧	
L ₁	联合厂房	激光切割设备 1	80	2	723.41	170	135	55	6
		激光切割设备 2	80	2	723.41	140	135	85	6
		激光切割设备 3	80	2	723.41	90	135	135	6

L ₂		抛丸机	85	2	723.41	218	40	6	100
L ₃		切割工序废气治理设施 风机 1 (15000m ³ /h)	80	4	723.41	153	135	72	6
		抛丸工序废气治理设施 风机 (15000m ³ /h)	80	2	723.41	218	45	6	98
<p>1、$R = S \alpha / (1 - \alpha)$, $S_{\text{联合厂房}} = 71618\text{m}^2$;</p> <p>2、本项目为钢筋混凝土结构, 墙体表面无吸声材料, 吸声系数以 $\alpha = 0.01$ 计。</p>									
<p>(2) 室外声级计算公式如下:</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (2)$ <p>式中: L_{p1}——靠近开口处 (或窗户) 室内 A 声级, dB;</p> <p>L_{p2}——靠近开口处 (或窗户) 室外 A 声级, dB; ;</p> <p>TL——隔墙 (或窗户) A 声级的隔声量, dB。</p> <p>本项目采取的噪声防治措施如下:</p> <p>本项目主要噪声源为生产设备、辅助设施及环保设施风机等设备的运行噪声, 设备噪声源强约 80~85 dB(A)。本项目采取的噪声防治措施如下:</p> <p>1) 利用墙体屏蔽、建筑隔声降噪。生产设备、辅助设施风机分别位于生产车间及动力站内; 生产车间及动力站为砖混结构, 其噪声削减能力在 10~15dB(A) 之间, 本评价按照噪声削减 10dB(A) 进行计算。</p> <p>2) 设备底部设有减振基座或减振垫; 消除刚性连接。</p> <p>根据以上参数计算, 项目噪声源强情况如下:</p>									

表 4-10 噪声源强调查清单——室内声源

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			居室内边界距离/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/dB(A)				
			声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧			东侧	南侧	西侧	北侧	建筑外距离/m
1.	联合厂房	激光切割设备 1	80	1	选用低噪声设备、设置基础减振、厂房隔声	90	116	1	170	135	55	6	57	57	57	60	7.6h	10	41	41	41	44	1
2.		激光切割设备 2	80	1		120	109	1	140	135	85	6	57	57	57	60			41	41	41	44	1
3.		激光切割设备 3	80	1		168	96	1	90	135	135	6	57	57	57	60			41	41	41	44	1
4.		抛丸机	85	1		16	36	1	218	40	6	100	62	63	65	62	15.2h		46	47	49	46	1
5.		切割工序废气治理设施风机 1 (15000m³/h)	80	1		105	111	1	153	135	72	6	57	57	57	62	7.6h		41	41	41	46	1
6.		抛丸工序废气治理设施风机 (15000m³/h)	80	1		17	40	1	218	45	6	98	57	57	60	57	15.2h		41	41	44	41	1

1、将建设单位联合厂房西南角处记为(0, 0), Z为噪声源距离地面高度。

表 4-11 噪声源强调查清单——室外声源

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段	隔声措施损失/dB(A)	厂界距离			
		X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m				东侧	南侧	西侧	北侧
1	切割工序废气治理设施风机 2 (35000m³/h)	109	123	1	90	1	选用低噪声设备、设置基础减振	7.6	0	260	240	85	12

采用环安NoiseSystem系统对上述源强进行预测，将厂界处设置为线接受点，取各厂界线接受点的最大值作为项目对厂界噪声的贡献值，见下表。

表 4-12 厂界噪声贡献值预测结果及达标情况

项目	西侧	南侧	东侧	北侧
	昼间	昼间	昼间	昼间
厂界处噪声贡献值 L_{eqg}/dB	44	27	30	60
标准限值/ $dB(A)$	65	65	65	70
达标情况	达标	达标	达标	达标

本项目夜间不生产。根据上表预测结果，本项目主要噪声源采取距离衰减、隔声、减振等降噪措施后，厂界处噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类昼间标准限值要求，可以实现厂界达标。

表 4-13 本项目扩建后全厂厂界噪声预测

厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	昼间	昼间	昼间	昼间
本项目噪声最大贡献值 $dB(A)$	30	27	44	60
现有工程噪声背景值 $dB(A)$	54	60	52	60
预测值 $dB(A)$	54	60	53	63
标准值 $dB(A)$	65	65	65	70
是否达标	达标	达标	达标	达标

注：现有工程噪声背景值采用噪声背景值采用 2025 年 6 月厂界噪声监测结果。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目及现有工程夜间均不生产。根据上表可知，本项目噪声最大贡献值与现有工程厂界噪声贡献值进行叠加后，西侧、南侧和东侧厂界昼间预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求；北侧厂界昼间预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求。本项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，本项目实施后不会产生噪声扰民现象。

3.4 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-14 噪声监测方案

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	四侧厂界外 1m	$Leq(A)$	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类

4. 固体废物环境影响评价

本项目为技改项目，建设前后全厂的产品方案、原辅材料等均未发生变化，因此只列出本项目固体废物的产生情况。本项目固体废物主要包括一般工业固废和危险废物；一般废物废切割边角料、废钢丸、废外包装材料由物资回收单位回收利用，除尘器灰尘定期交由一般工业固废处置或利用单位处理，废滤筒由厂家更换回收。

4.1 固体废物产生环节

本项目产生的固体废物主要为：

废切割边角料 S₁：本项目激光切割过程中会产生废切割边角料，产生量约为 30t/a。经收集后暂存于本项目的一般固废暂存间，外售物资回收单位回收利用。

废钢丸 S₂：本项目抛丸工序需要定期补充钢丸，将废旧钢丸替换，补充量约为 4t/a，则废钢丸产生量为 4t/a。经收集后暂存于本项目的一般固废暂存间，外售物资回收单位回收利用。

除尘器灰尘 S₃：项目切割、抛丸工序会产生颗粒物，经滤筒除尘器或布袋除尘器处理后，产生除尘灰，预计年产生量约为 5t/a，属于一般工业固体废物，经收集后暂存于本项目的一般固废暂存间，定期交由一般工业固废处置或利用单位处理。

废滤筒 S₄：项目使用滤筒除尘器净化废气过程，需定期更换滤筒，废滤筒年产生量约为 0.8t/a，经收集后暂存于本项目的一般固废暂存间，定期由厂家更换回收。

废外包装物 S₆：本项目原辅材料废包装材料，主要为纸箱、塑料包装材料等，产生量约为 2t/a。经收集后暂存于本项目的一般固废暂存间，外售物资回收单位回收利用。

本项目依托现有工程危险废物暂存间，位于厂区东北角，建筑面积约为 200m²。危废暂存间会同时存放以上几种危险废物，故应按要求进行分类、分区存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。对于在常温常压下不水解、不挥

发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。除此之外的危险废物必须装入容器内；盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。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。

4.2 固体废物产生情况及主要处置措施

本项目仅一般固废产生，包括废切割边角料、废钢丸、除尘器灰尘、废滤筒、废外包装材料等，其产生量和处置方式具体见下表：

表 4-15 本项目一般固体废物、生活垃圾汇总表

编号	污染源名称	来源	产生量 (t/a)	分类	排放规律	排放方式及去向
S ₁	废切割边角料	切割工序	30	一般固废	间歇	物资回收部门回收
S ₂	废钢丸	抛丸工序	4			
S ₃	除尘器灰尘	粉尘废气治理设施	5			由一般工业固废处置或利用单位处理
S ₄	废滤筒	粉尘废气治理设施	0.8			厂家更换回收
S ₇	废外包装材料	/	2			物资回收部门回收

4.3 一般工业固废环境影响分析

根据建设项目工程分析情况，本项目废切割边角料、废钢丸、废外包装材料由物资回收单位回收利用，除尘器灰尘定期交由一般工业固废处置或利用单位处理，废滤筒由厂家更换回收。

上述废物拟暂存于一般固废暂存处。本项目所在厂区现有一般固废暂存处位于厂区东北部，占地面积约 150m²。该暂存处地面应进行硬化处理，设置满足防风、防雨、防渗等要求的设施。一般工业固废的暂存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。

综上所述，在建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定对一般固废进行储存并落实相关要求的条件下，一般工业固体废物处理措施可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

5. 地下水和土壤

本项目生产设备、原辅材料、产品存放均位于地面上方，不涉及贮存和运输污废水、液体物料、固废浸出液等污染物的地下、半地下各类池体、槽罐等设施及地下管线，车间地面均进行硬化、防渗处理，因此不存在地下水及土壤

影响途径，不涉及地下水和土壤环境影响。

6. 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ 169-2018）附录 B（表 B.1）对本项目涉及的主要原辅料和产生的危险废物进行危险性识别。本项目不涉及环境风险物质，本项目为技改项目，更新了切割设备，并新建抛丸机，专门针对小型工件进行抛丸加工，且取消了喷漆加工生产。项目实施前后，本项目涉及的原辅料均不新增，产能不变，固体废物产生量均不新增，由于取消了喷漆的加工生产，中汽装备公司不再使用油性漆（含底漆、面漆、稀释剂，涉及的风险物质为二甲苯、环己酮）。综上所述，就全厂而言，风险单元没有发生变化，风险物质的最大暂存量是减少的。因此，本评价仅对现有环境风险及防范措施进行论述。

根据已备案的《中汽（天津）汽车装备有限公司突发环境事件应急预案》分析，本项目所在厂区主要风险单元为仓库、天然气管线和危废暂存间等，主要危险物质为润滑油、切削液、乙炔、丙烷、天然气、废乳化液、废机油，主要环境风险是泄漏事故以及火灾事故带来的伴生次生事故影响，一旦发生事故，建设单位应进行相应的应急措施。

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

6.1 环境风险防范措施

6.1.1 现有环境风险防范措施

1、原辅料存储区

（1）针对原料区应对各种原辅料进行分区贮存，分类存放。各类危险品不得与禁忌物料混合贮存，同时应加强管理，非操作人员不得随意出入。

易燃物料储存在阴凉、通风处，远离火源，并设置应急措施和个人防护措施；

贮存的原料应有明显标志，入库时应严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后应采取适当的防护措施，定期检查，还应建立严格的入库管理制度。

(2) 其中风险物质存于仓库中分类存放，并设置有底座托盘，能够收集事故泄漏液体。

(3) 加强原料的管理，建立定期汇总登记制度，记录使用情况；

(4) 原料储存室管理人员应了解原料的物质性质、毒性；

(5) 所有存储区域周围严禁烟火，于厂房各车间及仓库内设置有相应的消防设施，并且安装有相应的烟气报警设施，厂房内及厂区多处设置监控设备，能够及时发现事故（主要为火情、安全事故）。

(6) 定期检验物料容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器；

(7) 加强电气维护，保证线路绝缘、接地、漏电保护装置完好。

(8) 物品码放整齐，装卸物品时严禁违规操作。加强使用过程中的规范化培训，避免使用时液体泄漏。

(9) 加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用。

(10) 各区域配置有相应的应急物资，及时应对突发环境事件。

2、生产区风险防范措施

(1) 生产区域严禁吸烟及明火作业，布置警示标志。

3、危废暂存间的风险防控措施

(1) 危废暂存间内存放的危险废物包装桶（袋）均分类存放，隔离放置，容器放置于防泄漏托盘之上，地面为硬化防渗地面。

(2) 危险废物定期清运，对于暂存量进行控制，当达到一定量时及时联系有资质单位进行集中处置。

(3) 危废暂存间设置有专人管理，并对危废的出入库进行登记。

(4) 危废暂存间附近配置有相应处理泄漏的应急物资，如抹布、拖把、干沙等，能够及时进行事故处理。

(5) 危险废物厂内运输作业采用专用的工具，危险废物厂内运输需填写《危险废物厂内运输记录表》，严格控制危险物流向。危险废物转移推车应设置

防漏托盘。

(6) 危险物质厂内运输设置了固定路线，综合考虑厂区的实际情况，尽量避开了办公区和生活区。运输过程中采取密闭、捆扎等措施，严防震动、撞击、摩擦和倾倒。

4、天然气防范及应急措施

天然气供应系统配套有可燃气体报警探头及其连锁报警切断系统。天然气泄漏一般可经电磁阀自动切断或手动总阀切断，以利于防止其持续泄漏，操作人员应尽快排查，及早采取措施。做好管线的防腐措施，管线设置三层防腐保护，防范泄漏事故的发生。另外，要加强巡检，预防他人破坏，及时发现潜在危害。

厂区内安装可燃气体报警器，天然气泄漏后报警器报警，报警器连锁电磁阀，报警后自动切断保证天然气不再泄漏；关闭天然气调压柜电磁阀；切断天然气管道进厂手动阀门；

如无法关闭，立即向天然气公司电话报警；

对断裂和泄漏天然气的事故现场进行监护，禁止一切火源接近泄漏点，在脱离危险区域周边拉好警戒线，挂好警戒牌，布置专人现场防护，禁止无关人员进入。

现场应急人员协助供气企业维修人员进行天然气泄漏点的处理。

本项目实施后，也应在相应位置设置可燃气体报警探头及其连锁报警切断系统。

5、其他

(1) 易燃物料储存在阴凉、通风处，远离火源，并设置应急措施和个人防护措施；风险物质厂内运输应设置固定路线，综合考虑厂区的实际情况，尽量避开办公区；运输过程中应采取密闭、捆扎等措施，严防震动、撞击、摩擦和倾倒；为了防止厂房外装卸或运送过程泄漏的危险物质进入雨水管网，严禁降雨天气下进行危险物质装卸作业。

(2) 定期对环保设施进行检修，环保设施故障后，第一时间停止生产，并进行维修，待运行正常后方可恢复生产。

(3) 应对雨水排放系统设置了截止措施，在确保消防要求的情况下尽量避免事故水排出厂外。并全厂配备应急物资。

(4) 应急救援队伍各人员定岗定位，各重点岗位人员还必须有备份，出现事故时依序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作；

(5) 应急资源要重点做好堵漏工具和泄漏物料处理工具的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。堵漏工具应包括粘贴式堵漏工具、阀门堵漏套具等。泄漏物料处理工具应包括溢漏围堤、铁锹、消防应急沙/棉等。

(6) 对员工的环境风险和应急管理定期进行宣传、培训及演练，保证在事故状态下能立即响应，采用有效的应急措施，防止事故扩大，降低事故发生对周边环境和人体健康的影响。

现有工程部分风险物质与本项目相同，且本项目依托现有风险单元（仓库、危废暂存间）储存风险物质，因此现有的环境风险防范措施对本项目风险物质环境风险防范仍具有可行性。

6.2 现有环境风险应急措施

1、风险物质泄漏

(1) 生产车间配置有吸附、防护等应急物资，当发生事故时操作人员、巡检人员能够及时发现并采取有效应急处理措施（最有效为根据情况停机，切断供应管路）。

(2) 一旦发生泄漏事故，立即采取有效措施，切断污染源，防止污染扩散，隔离污染区，严格限制出入。

(3) 泄漏发生后，迅速采用砂土或其它不燃材料吸附覆盖泄漏物料，将泄漏的物料转移到带盖的收集桶内，处理后将泄漏物料、消防沙等作为危险废物交由有相应资质的单位进行处置。

(4) 在厂区内装卸、搬运过程中或其他人为因素造成室外泄漏，未及时处理或遇极端天气可能会导致其经过雨水管网排放，对雨水排放口进行截止，在确保消防要求的情况下尽量避免事故水排出厂外。

2、火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物

危险物质在燃烧或爆炸过程中同时会伴生/次生烟尘、CO、SO₂、NO_x、挥发性有机物等污染物，现有仓库区域、危废暂存间每天由专人负责检查。公司厂区内设有移动灭火器及个人防护装备等，发生火灾时，具体应急措施如下：

(1) 发现起火，应立即报警，停止有关运输作业。

(2) 迅速采取相应的措施进行灭火，制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，做好对下风向无关人员的疏散。

(3) 如处置成功，及时收集消防泡沫、干粉、消防沙等灭火废物，作为危险废物暂存，交有资质机构处置。若监控发现初期火险控制不力，火灾可能蔓延，须启动消防水进行先期处置，专人负责利用沙袋堵截中汽装备公司雨水排口，厂内根据消防废水自然流向路径用砂带或砂土导流。

(4) 若先期火灾处置不力，专人负责上报区域生态环境局环境应急部门，待消防救护队或其他救护专业队到达现场后，积极配合各专业队开展救援工作。建设单位厂区配备灭火器，发生火灾事故后视情况采取相应措施进行灭火。并在紧急状态下对中汽装备公司雨水排放口进行截止，同时对消防废水进行导流，防止事故废水排出厂外。事故水收集至带盖容器，水质指标检测合格才能排入污水管网，若超标需联系相关外部单位处理。当事故得到控制后，应查明事故原因，消除隐患，落实防范措施。同时做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。

本项目事故类型与现有工程相同，因此现有工程采取的环境风险应急措施对本项目风险物质环境风险应急处置仍具有可行性。

6.3 二次污染防治措施

(1) 用于覆盖、混合吸附泄漏物料后的受污染沙土应置于指定固定桶内收集，及时清扫处理，禁止随意堆放，避免二次污染。

(2) 火灾爆炸事故，除引发热辐射损伤之外，还会次生烟雾、CO、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等，企业应具有完善的消防系统，配备齐全的消防器材，备有一定数量灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾；并配有一定数量

的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用，将火灾事故带来的影响降至最低。

6.4 其他风险管理要求

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，特别是有毒化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失。发生突发性污染事故的诱发因素很多，主要为生产装置设计上存在缺陷；设备质量差，超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作等。建议做好以下几个方面：

1、生产设备合理布局，功能分区合理，设备布置严格执行国家有关防火防爆的规定，设备之间保证有足够的安全距离，并要求设计消防通道；

2、生产区配备相应品种和数量的消防器材和泄漏应急处理设备；

3、设备、管件等均保证其密闭性，防止易燃易爆及有毒有害物质泄漏；

4、公司全员应提高对突发事件的警觉和认识，严格执行设备检验和报废制度；

5、加强职员技术培训，提高职工安全意识，严格按章操作。

6、事故应急预案：企业环境风险防控体系已经纳入园区/区域环境风险防控体系，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

建设单位已经按照《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）的要求编制了《中汽（天津）汽车装备有限公司突发环境事件应急预案》，通过了专家评审，并已在天津市静海区生态环境局进行了应急预案备案（备案编号：120223-2020-1460-L）。

通过对污染事故的风险评价，建设单位和各有关部门应及时修订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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建设单位在本项目

建成后，应对现有突发环境事件应急预案进行修订，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业、地方政府应急预案的对接与联动，并保证在事故状态下环境监测计划的实施。

综上所述，本项目在制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，落实一系列事故防范及应急措施等的前提下，建设项目环境风险可防可控。

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	P ₁₅ 切割工序废气	颗粒物	切割烟尘采用切割平台收尘系统收集，在切割平台两侧分别安装滑动吸风小车，滑动吸风小车下部为吸风道，利用切割平台上的格栅板与被切割钢板形成烟气通道，经吸风口进入吸风道从而进入废气治理设施（滤筒除尘器/布袋除尘器），处理后的废气通过1根18m高的排气筒P ₁₅ 排放。	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
	P ₆ 抛丸工序废气	颗粒物	抛丸工序设备密闭，废气经集中收集后进入设备自带布袋除尘器处理后，通过1根15m高的排气筒P ₆ 排放。	
	无组织 厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备、废气治理设备及其风机等	噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、安装减振基垫等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中 3、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	S ₁ 废切割边角料、S ₂ 废钢丸、S ₇ 废外包包装材料由物资回收单位回收利用；S ₃ 除尘灰定期交由一般工业固废处置或利用单位处理，S ₄ 废滤筒由厂家更换回收。			
土壤及地下水污染防治措施	无。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	生产车间地面采用硬化处理；仓库地面采用防渗硬化处理，设有托盘，在发生泄漏后可有效及时收容；仓库、危废暂存间等设置醒目的安全标志；运行期间定期进行安全检查，检查内容包括物料储存环境、容器的运行状态，排除安全隐患，确保安全运行。制定安全操作规程制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育；张贴有明令禁止烟火标志。事故发生后，迅速启动公司应急预案，按照预案的要求合理、有序地进行应急救援工作。			
其他环境管理要求	1、排污口规范化 按照天津市环保局津环保监测[2007]57号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》、津环保监测[2002]71号文《关于加强我市排放口规范化治理工作的通知》和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024），本项目应做好废气P ₆ 、P ₁₅ 排气筒、废水总排口和危险废物暂存间的排污口规范化工作。			

(1) 废气排污口规范化：本项目新增排气筒的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测，采样口无法满足规范要求时，其位置由当地环保监测部门确认。排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

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

废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

(2) 噪声排放源规范化：应按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，在本项目废气处理设备风机、生产设备附近设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 固体废物：本项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，已设置一般固废标志牌。

2、环境保护竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)等文件要求，建设项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收监测报告，同时向社会进行公示。

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测(调查)报告。公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。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。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

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。

3、排污许可制度

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知(国办发[2016]81号)和《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号)中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

根据《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)及《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)(部令 第 11 号)可知，本项目属于“三十、专用设备制造业——84 其他专用设备制造 359”行业类别。目前，建设单位已根据环保要求取得排污许可证，排污许可证编号：91120223694068084K001X。根据《排污许可管理条例》第十五条，在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：(一)新建、改建、扩建排放污染物的项目；(二)生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；(三)污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。本项目属于《排污许可管理条例》第十五条中情形，在产生实际排污行为前，建设单位应按照相关要求重新申请排污许可证，并执行《排污许可管理条例》中排污管理要求。

4、环保投资

本项目总投资为 120 万元，其中环保投资为 26.5 万元，环保投资占总投资的比例为 22.08%。本项目环保投资明细如下。

表 5-1 本项目环保投资估算表

序号	项目	所用环保设施	环保投资额 (万元)
1	施工期	施工环境管理、抑尘、隔声挡板等措施	10
2	废气	废气收集措施、1 套抛丸机自带除尘装置、1 套滤筒除尘装置。	10
3	噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、安装减振基垫等措施	3
4	固体废物	固体废物收集、暂存	0.5
5	环境管理要求	排污口规范化（包含标识牌、采样平台等）	3
6	环保投资合计		26.5
7	本项目工程总投资		120
8	环保投资占总投资的比例（%）		22.08

5.环境管理

依据国家环保法，环境管理目的是：“为保护和改善生活环境和生态环境，防止污染和其他公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。企业环境管理职责如下：环境管理机构由管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保局的监督和指导；定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；对项目环保人员进行环境保护教育，不断提高环保人员的业务素质。

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。本项目建设地区具备建设的环境条件，选址可行。项目用地性质符合要求，施工期、运营期在采取上述各项环保措施后，废气、噪声均可以做到达标排放，固体废物去向合理，对周围环境影响较小，对环境的影响可满足相应功能区要求。在落实各项风险防范措施、应急措施的基础上，环境风险可防可控。从环保角度看，项目的建设具有环境可行性。

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	NO _x	0.0042t/a	3.0141t/a	/	/	/	3.0141t/a	/
	VOCs	0.0067t/a	0.9112t/a	/	/	/	0.9112t/a	/
废水	COD _{Cr}	2.018t/a	9.24t/a	/	/	/	9.24t/a	/
	氨氮	0.102t/a	1.85t/a	/	/	/	1.85t/a	/
一般工业 固体废物	金属废料	120t/a	/	/	30t/a	-30t/a	120t/a	0
	废金属屑	30t/a	/	/	/	/	/	/
	废抛丸丸料	15t/a	/	/	4t/a	-4t/a	15t/a	0
	废粉末涂料	10t/a	/	/	/	/	/	/
	废滤筒	3t/a	/	/	0.8t/a	/	3.8t/a	+0.8t/a
	废滤筒、布袋除尘 器收集粉尘	20t/a	/	/	5t/a	-5t/a	20t/a	0
	废外包装物	10t/a	/	/	2t/a	-2t/a	10t/a	0
危险废物	废切削液	5t/a	/	/	/	/	/	/
	废机油	3t/a	/	/	/	/	/	/
	废漆桶	2t/a	/	/	/	-2t/a	0	-2t/a
	废漆渣	4t/a	/	/	/	-4t/a	0	-4t/a
	废滤袋	5t/a	/	/	/	-5t/a	0	-5t/a
	废活性炭	3t/a	/	/	/	-3t/a	0	-3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图