

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产压铸件 500 万件、支架铁管 200 万件、敲壳架角 200 万件项目

建设单位（盖章）：天津市畅鑫源金属制品有限公司

编制日期：2025 年 7 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	年产压铸件 500 万件、支架铁管 200 万件、鼓凳架角 200 万件项目		
项目代码	2503-120119-89-05-948809		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧		
地理坐标	(东经 117 度 26 分 8.995 秒, 北纬 39 度 57 分 51.127 秒)		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339 中其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
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）	天津市蓟州区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	蓟审批一备案【2025】090 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	31
环保投资占比（%）	10.3	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9111.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《天津专用汽车产业园总体规划（2009-2020年）》； 审批机关：天津市人民政府； 审批文件名称及文号：《关于同意调整天津专用汽车产业园总体规划（2009-2020年）的批复》（津政函〔2013〕135号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《天津专用汽车产业园区总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：原天津市环境保护局； 审查文件名称及文号：天津市环境保护局关于对《天津专用汽车产业园区总体规划环境影响报告书》审查意见的复函（津环保管函〔2009〕411号）。 2013年总体规划进行了调整，将规划边界向南调整至上仓工业园北边界，并将蓟州区经济开发区的东侧部分纳入到园区内，编制《天津专用汽车产业园总体规划（2009-2020）调整》的过程中，编制了该规划调整的环境影响评价篇章。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

(1) 与园区规划符合性分析

天津专用汽车产业园坐落于天津市蓟州区礼明庄乡，调整前四至范围为：东至徐各庄村西侧，南至后澈水头村南侧，西至津围公路，北至京秦铁路，规划总占地为1058.14公顷。2013年调整后四至范围为：北至京秦铁路，西至中昌北大道—京哈公路—东昌路—天成街—津围公路—津蓟铁路，南至天久街—京秦高速公路，东至九山顶路—京秦高速公路—东昌路，最终规划面积为17.08平方公里。根据《天津专用汽车产业园总体规划（2009-2020年）》及《天津专用汽车产业园总体规划（2009-2020）调整》涉及的环境影响评价篇章，园区主导产业为重点发展新材料、新能源和现代装备制造业等产业，同时发展金融、物流和软件等现代服务业。发展定位为以新材料、新能源和现代装备制造业等为重点产业，集金融、物流和软件等现代服务业于一体的产业园区。在规划区内严禁发展能源、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，景观不协调的产业。

本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧，属于天津专用汽车产业园的规划范围内，其行业为其他未列明金属制品制造，不属于能源、资源消耗和污染严重的企业。

(2) 规划环评影响评价符合性分析

本项目与规划环境影响审查意见的符合性分析见下表。

表 1-1 本项目与规划环评审查意见符合性分析表

序号	规划环境影响评价要求	本项目建设情况	符合性
1	严格环保准入条件和产业准入条件。在规划区内严禁发展能源、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，景观不协调的产业。	本项目行业类别为其他未列明金属制品制造，不属于资源能耗高及污染严重企业，不属于可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响，景观不协调产业。	符合
2	针对规划中未明确主要消耗能源种类，要求规划中应明确采取清洁能源，不对地区大气环境造成影响，完善规划中大气污染防治措施，根据入区企业排放的废气成分，采取有效的治理措施。	本项目消耗能源为电能。项目喷砂粉尘经密闭管道收集，切割烟尘经各切割头上方集气罩+软帘收集，熔铝/熔锌烟气经各熔铝、熔锌设备上方集气罩收集，压铸废气经各压铸设备上方集气罩收集，上述收集到的废气由引风机引至一套“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后通过1根15m高排气筒DA001排放。上述各类污染物经相应处理后，均能达到国家和地方标准。	符合

	综上，本项目建设符合天津专用汽车产业园规划及规划环评的要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，为允许类项目。同时，对照《国家发改委、商务部关于印发<市场准入负面清单(2025年版)>的通知》(发改体改规(2025)466号)，本项目不在该负面清单内。本项目已取得天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表（项目代码为：2503-120119-89-05-948809，审批文号为蓟审批一备案【2025】090号）。 2、与《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）、《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日发布）符合性分析 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）要求，全市陆域环境管控单元划分为优先保护、重点管控、一般管控三大类。本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园，属于重点管控单元-工业园区。重点管控单元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。 本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；危险废物贮存场所内地面做表面硬化和基础防渗处理，同时对照“《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日发布）”中有关要求，本项目与其相符性具体如下表所示。

表 1-2 项目与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 12 月 2 日发布）中相关条款的符合性分析表

管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	（一）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；生态保护红线内自然保护区核心区外，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、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。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。	本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园内，不占用任何生态红线；不在天津市双城间绿色生态屏障等区内，不在大运河核心监控区域内。	符合
	（二）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。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。	项目位于工业园区内，租赁现有厂房内进行迁建，不新增建设用地；项目不属于石化项目，项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求，符合园区规划及规划环评要求；项目不在大运河天津段核心监控区内。	符合
	（三）严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、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应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。	项目位于园区内，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中禁止类和限制类项目，为允许类项目，且不在《市场准入负面清单 2025 年版》内；运营期用水量不大，不属于高耗能、高耗水项目。本项目不涉及锅炉建设。	符合
污染物排放管控	（一）实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。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。	本项目为新建（迁建）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，项目新增实行重点污染物（VOCs 和化学需氧量、氨氮等）排放总量控制指标差异化替代。	符合

		（二）严格污染排放控制。25 个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。	本项目为新建（迁建）项目，为其他未列明金属制品制造，不属于 25 个重点行业；生产过程产生的废气采用符合现行治理要求的环保设备处理后均可做到达标排放；项目不涉及生物质锅炉建设。	符合
		（三）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。强化固体废物污染防治。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。	（1）生活污水经化粪池静置、沉淀后与冷却塔排水一起通过废水总排口 DW001，经园区污水管网排入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。 （2）项目产生的一般固废收集后由物资部门；危险废物集中收集后交由有资质单位集中处置；生活垃圾由城市管理部门进行清运或处理。	符合
		（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM2.5 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。	（1）项目为迁建项目，运营期强化 VOCs 源头治理，使用 VOCs 含量原辅材料为脱模剂，脱模剂置于密封桶内，年使用量较少，挥发性有机废气采用“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理。 （2）生活污水经化粪池静置、沉淀后与冷却塔排水一起通过废水总排口 DW001，经园区污水管网排入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。	符合
	环境 风险 防控	（一）加强优先控制化学品的风险管控。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目涉及的风险物质为脱模剂、液压油等，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。	符合
		（二）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。	根据建设项目平面布局及生产工艺特征，项目车间内地面以及废气处理设备所在地面均按要求进行防腐、防渗；危存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求设置，设置满足防风、防雨、防晒、防渗等要求的设施。	符合
		（三）加强土壤、地下水协调防治。		符合

资源利用效率要求	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。	本项目用水主要为生产用水（冷却用水、磨光机降尘补水、喷淋塔补水、振研机用水）以及员工生活用水，用水量不大，用水由园区自来水管网提供。且振研机排水经“调节池+板框压滤机”处理后，全部回用于振研工序，提高用水效率。	符合
----------	--	---	----

综上，本项目运营期加强各工艺环节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，满足重点管控单元的要求，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）及《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日发布）的相关要求。项目与天津市“三线一单”生态环境分区管控区域的相对位置见附图。

3、与天津市蓟州区生态环境准入清单（2025.05.09）符合性分析

本项目选址于天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧，位于天津专用汽车产业园内。对照《天津市蓟州区生态环境准入清单（2025.05.09）》，所在位置属于“环境重点管控单元-产业园区”，环境管控单元编码为ZH12011920001，具体位置见附图。相关符合性分析内容见下表。

表1-4 本项目与《天津市蓟州区生态环境准入清单（2025.05.09）》符合性

环境管控单元	文件要求	本项目	符合性
空间布局约束	1.执行天津市总体管控要求和蓟州区区级管控要求。 2.将排放噪声较大的企业规划在加工区的东侧，在靠近敏感目标距离最近的工业用地上严禁布置含有产生高噪声的企业，在加工区与环保目标之间设置一定的绿化防护带；对于酒制品行业企业布置应该尽量远离周围环境保护目标。	1.本项目满足天津市总体管控要求和蓟州区区级管控要求。 2.本项目不属于排放噪声较大的企业，项目投入运营后，噪声源经过降噪及距离衰减后全厂四侧厂界的噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。	符合
污染物排放管控	1.执行天津市总体管控要求和蓟州区区级管控要求。 2.园区应实现雨污分流，园区污水集中收集处理稳定达标排放。 3.持续削减工业排放。 4.深化挥发性有机物污染防治。严格落实国家及我市工业涂装及包装印刷行业原辅料替代要求。大力推广使用低 VOCs 含量涂料油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制	1.本项目满足天津市总体管控要求和蓟州区区级管控要求。 2.本项目所在园区为天津专用汽车产业园，园区已实现雨污分流。园区污水集中收集后最终进入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。 3.本项目产生的 VOCs 经“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放。 4.本项目不属于涂装及包装印刷行	符合

		造、包装印刷等行业进一步推动低VOCs含量原辅材料和产品。落实汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下VOCs含量限值要求。 5.执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，实施污染物总量控制。 6.通过源头替代与末端改造同步，产业升级与园区监管结合，点源治理与面源管控并重等方式，全面提升挥发性有机物污染防治水平。 7.严把建设项目生态环境准入关，现有及新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。新建、改建、扩建项目严格落实二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量倍量替代。 8.鼓励工业窑炉使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。 9.完善重污染响应机制，持续细化企业“一厂一策”，保障应急减排措施可操作、可核查。 10.园区各类施工工地严格落实“六个百分之百”污染防控措施。 11.制订固体废物从生产到处理全过程防治体系，应对臭气浓度较高的固废用专用贮罐暂存，并做到日产日清。	业。 5.本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准； 6.本项目排放的VOCs、COD、氨氮等污染物按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》（津政办规〔2023〕1号）及《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（天津市生态环境局，2023年3月8日）要求，实行倍量替代。 7.本项目熔铝炉和熔铸炉使用能源为电能。 8.企业将严格按照要求完善重污染响应机制，保障应急减排。 9.本项目不涉及土建工程。 10.建设单位将严格按照环保管理部门要求制定固体废物防治体系。	
	环境风险管控	1.执行天津市总体管控要求和蓟州区区级管控要求。 2.防范建设用地新增污染，强化空间布局管控。 3.加强污染源监管，严控土壤重点行业企业污染，减少生活污染。	1.本项目满足天津市总体管控要求和蓟州区区级管控要求。 2.建设单位将严格按照要求在建设过程中防范建设用地新增污染，强化空间布局管控。 3.本项目不属于土壤污染重点行业。	符合
	资源开发效率要求	1.执行天津市总体管控要求和蓟州区区级管控要求。 2.加工区规划用水量比较大，建立水资源梯次利用的管理体系，实施分质供水模式，通过限制高耗水企业入区、鼓励企业节水等措施最大限度地节约水资源。 3.鼓励积极采用太阳能、地源热泵等清洁能源。	1.本项目满足天津市总体管控要求和蓟州区区级管控要求。 2.本项目不属于高耗水企业。 3.建设单位将严格按照要求在建设过程中积极使用清洁能源。	符合
	综上所述，本项目符合要求。 4、与《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021—2035年）的通知》（津政发[2024]18号）及《天津市蓟州区国土空间总体规划（2021—2035年）》“三区三线”符合性分析			

(1)根据《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划(2021-2035年)的通知》(津政发[2024]18号)，“三区”即北部盘山—于桥水库—环秀湖生态建设保护区、中部七里海—大黄堡—北三河生态湿地保护区和南部团泊—北大港生态湿地保护区，保障区域生态功能安全，稳步保障生态农业转型；“两带”即西部生态防护带和东部蓝色海湾带，强化市域生态廊道建设，促进农林空间复合利用；“中屏障”即天津市绿色生态屏障，持续推进生态修复，支撑农业绿色发展。

本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧，位于天津专用汽车产业园内，在天津市国土空间总体规划中的城镇开发边界内，符合天津市国土空间总体规划，项目与天津市三条控制线图位置关系详见附图7。

(2)根据《天津市蓟州区国土空间总体规划(2021—2035年)》，以资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价(以下简称“双评价”)为基础，优化农业、生态、城镇空间布局，落实最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约集约用地制度，优先划定耕地和永久基本农田，优化完善生态保护红线，科学集约划定城镇开发边界，确保三条控制线不交叉、不重叠、不冲突，在此基础上构建国土空间新格局，保障蓟州区绿色高质量发展。

经核实，本项目在城镇开发边界内，与“三条控制线”不交叉、不重叠、不冲突，符合《天津市蓟州区国土空间总体规划(2021-2035年)》有关要求。项目在蓟州区国土空间总体规划中位置具体详见附图9。

5、项目与周围生态红线关系

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》(天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议，2023年7月27日通过)的决定要求，加强生态保护红线管理，保障和维护生态功能为主线，严格保护生态资源，实现一条红线管控重要生态空间，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。生态保护红线一经划定，未经批准，严禁擅自调整。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等确需调整的，按照国家有关规定严格履行调整程序。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。生态保护红线内，自然保护地核心保护区以外的其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，按照国家有关规定执行。

本项目位于天津专用汽车产业园内，不涉及生态保护红线。

6、相关生态环境保护相关政策符合性分析

本评价对项目建设情况进行环保政策符合性分析，具体内容见下表。

表 1-5 与现行污染防治政策的相符性一览表

大气污染防治政策	政策要求	本项目情况	分析结果
《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》（天津市人民政府办公厅，2022年1月6日）	深化工业源污染治理。实施重点行业 NO _x 等污染物深度治理。开展钢铁、水泥行业超低排放改造，实施石化、铸造、平板玻璃、垃圾焚烧、橡胶、制药等行业深度治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于钢铁、水泥行业等重点行业。本项目所使用的物料在储存、运输过程中不涉及废气排放。	符合
	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，推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅材料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。	本项目涉及 VOCs 原辅料为脱模剂，使用量较少，且脱模剂非使用状态加盖密封；本项目挥发性有机废气产生点位采取集气罩收集，收集后经相应的废气治理设施处理后经排气筒排放，可有效控制 VOCs 无组织排放。	符合
	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。	本项目属于其他未列明金属制品制造，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。	符合
	加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。	建设单位已设置工业固体废物管理台账，并至少保存5年以上	符合
《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）	加快移动源清洁化替代。基本淘汰国三及以下排放标准汽车、国一及以下排放标准非道路移动机械。	本项目厂外运输采用汽车，运输车辆均为国六 b 以上排放标准，厂内运输采用新能源叉车。	符合
	加快推动重点行业绿色转型。	本项目为未列明金属制品制造，不属于重点行业。	符合
	基本消除重污染天气。实施大气治理百日攻坚行动，科学削减污染峰值。	本项目在重污染天气期间，将严格按照重污染天气应急预案要求进行减排。	符合
	强化土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。	本项目设备均位于地上，车间地面设置硬化防渗，调节池+板框压滤机设备设计槽体均地上架空设置，且槽体下方设有托盘，无土壤污染途径，不涉及土壤污染。	符合
	推动煤炭清洁高效利用。超额完成国家下达的“十四五”时期减煤10%的目标任务。严格控制钢铁、焦化等重点行业用煤总量。净外受电比例超过 1/3（净外	本项目不涉及煤炭使用，生产过程用热均为电加热，属于清洁能源。	符合

		受电中绿电占比力争达到 1/3)。对重点企业自备燃煤机组实施清洁能源替代或关停。组织全市公共煤电机组科学制定脱硝催化剂再生或更换计划,确保治理设施稳定高效运行。		
	《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》 (天津市人民政府办公厅, 2024年11月8日)	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、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,采用清洁运输方式。建设项目要按照区域污染物削减要求,实施等量或减量替代。	本项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放(以下简称“两高”)项目,本项目排放的VOCs、COD、氨氮等污染物按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)》(津政办规〔2023〕1号)及《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》(天津市生态环境局,2023年3月8日)要求,实行倍量替代。	符合
		加强涉 VOCs 重点行业全流程管控。持续推进涉 VOCs 企业治理设施升级改造。	项目产生的挥发性有机废气经收集后,经“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置净化后,尾气可达标排放。	符合
		开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。各区组织重点餐饮服务单位完成一轮油烟净化设施清洗。加强工业领域恶臭异味治理,持续督促指导工业园区、产业集群开展“一园一策”和“一企一策”恶臭异味治理。	项目不设置食堂,无油烟产生。	符合
	天津市蓟州区人民政府办公室关于印发天津市蓟州区生态环境保护“十四五”规划的通知 (蓟州政办发〔2022〕6号)	有效保护重要生态空间。区域内四分之一国土面积划入全市生态保护红线,占据全市三分之一重要生态空间,生态功能定位更加凸显。连续四年实施“绿盾”专项行动,严厉打击破坏生态违法犯罪行为。初步摸清自然保护地类型、数量、规模、分布以及交叉重叠等自然现状、土地权属等管理情况,并建立统一协同的空间数据库。	本项目未占用天津市生态保护红线。	符合
		加强新车监管。2023年7月起,新增重型货车实施国六b排放标准,严格新生产、销售机动车和非道路移动机械环保达标监管,开展一致性检验。	本项目原料及产品运输车辆均采用国六b及以上排放标准货车。	符合
	关于印发《天津市全面推进美丽天津	加快推进产业结构绿色转型,实施传统产业绿色升级,有序推动焦化企业转型升级、砖瓦企业淘汰退出。加快推动新型能源体系建设,合理实施煤电机组停备,对钛材、建材等用煤企业	本项目属于其他未列明金属制品制造,不涉及锅炉建设。	符合

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）	实施清洁能源替代或改造，对2吨/时及以下的生物质锅炉实施淘汰或清洁替代，推进直燃机、燃气锅炉等实施终端电气化改造或热电联产技术改造的供热增量替代。		
	以降低细颗粒物（PM2.5）浓度为主线，强化氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减排。强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理，开展泄漏检测与修复。	本项目脱模剂，使用量较少，且脱模剂非使用状态加盖密封；本项目挥发性有机废气产生点位采取集气罩收集，收集后经相应的废气治理设施处理后经排气筒达标排放，可有效控制VOCs无组织排放。	符合
	坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增土壤污染，确保受污染耕地和重点建设用地安全利用。	根据建设项目平面布局及生产工艺特征，项目车间内地面以及废气处理设备所在地面均按要求进行防腐、防渗；危存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求设置，设置满足防风、防雨、防晒、防渗等要求的设施。不存在土壤污染途径。	符合
	开展固体废物和新污染物治理，持续推动“无废城市”建设，开展危险废物环境专项整治系列行动，加强新污染物治理，严格重金属污染防控。	项目产生的一般固废收集后由物资部门；危险废物集中收集后交由有资质单位集中处置；生活垃圾由城市管理部门进行清运或处理。项目固体废物去向合理，不会造成二次污染。	符合
	完善生态安全工作协调机制，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。严密防控环境风险，以涉危涉重行业企业为重点对象，以化工、石化企业聚集区为重点区域，强化环境隐患排查和风险管控。	本项目涉及的风险物质为脱模剂、液压油等，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。	符合
	全面实行排污许可“一证式”管理，将工业固废、工业噪声纳入排污许可管理，推动重点行业生态环境统计与排污许可衔接。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令11号），本项目为登记管理。本项目建成后，在启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污登记。	符合
综上，本项目建设符合《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》（天津市人民政府办公厅，2022 年 1 月 6 日）、《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)、《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》（天津市人民政府办公厅，2024 年 11 月 8 日）、天津市蓟州区人民政府办公室关于印发天津市蓟州区生态环境保护“十四五”规划的通知（蓟州政办发〔2022〕6 号）、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》的通知等有关文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、本项目由来及概况 天津市畅鑫源金属制品有限公司成立于 2015 年 9 月，注册地址为天津市蓟州区专用汽车产业园蓟运河大街 8 号，主要从事金属乐器配件加工生产，公司现有两个厂区，即天津市蓟州区专用汽车产业园天成东路 5 号南、北两个厂区（两个厂区中间隔天津恒通电器设备工贸有限公司）。 2017 年 3 月，公司南厂区《年产乐器配件 500 万件项目环境影响报告表》通过天津市蓟州区行政审批局审批（蓟审批一[2017]203 号），2018 年 3 月 10 日完成大气、水及噪声的污染防治设施自主验收；2018 年 7 月 16 日通过天津市蓟州区行政审批局固体废物污染防治设施竣工环境保护验收（蓟审批一验[2018]1 号），该工程产品产能为年产乐器配件 500 万件，产品全部进行外售，其中包括铝合金压铸件 300 万件/年、锌合金压铸件 200 万件/年。 2020 年 3 月，公司北厂区《年产乐器配件 800 万件项目环境影响报告表》通过天津市蓟州区行政审批局审批（蓟审批一[2020]117 号），2021 年 5 月 31 日完成水、噪声、固体废物的污染防治设施自主验收。该工程及产能为年产乐器配件 800 万件，包括支架铁管 200 万件/年、鼓凳架角 200 万件/年、锌铝件 400 万件/年。 目前，由于现有南、北两个厂区厂房租赁手续将要结束，且为了节约公司成本，天津市畅鑫源金属制品有限公司拟投资 300 万元进行本次迁建项目建设，租赁位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧权属天津市智翔迪汽车零部件有限公司的现状闲置厂房及厂院，建设“年产压铸件 500 万件、支架铁管 200 万件、鼓凳架角 200 万件项目”，新厂区占地面积 9111.8m²，建筑面积 6775.43m²，主要建设内容为：在充分利用现有设备的基础上，并新增部分生产设备及辅助生产设施。项目迁建完成后，淘汰现有 400 万件锌铝件产品，其余产品保留，全厂产品及生产能力分别为年产支架铁管 200 万件、鼓凳架角 200 万件、压铸件 500 万件（包括铝合金压铸件 300 万件、锌合金压铸件 200 万件）。 项目四至情况为：东侧隔福山大道为天津市多福达食品公司；南侧隔园区道路为空地；西侧为闲置厂房；北侧为天津市蓟州区宏图印务有限公司。项目位置及周边情况见附图。 2、本项目主要建设内容 （1）主要建构物情况 本项目租赁位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧权属天津市智翔
------	--

迪汽车零部件有限公司的现状闲置厂房及厂院，项目所在厂区面积为 9111.8m²，厂区内主要建构筑物为生产厂房，建筑面积为 6775.43m²，厂区内主要建构筑物情况具体见下表。

表 2-1 厂区主要建构筑物情况一览表

名称		建筑面积/m ²	楼层	高度/m	建筑结构
生产厂房		6775.43	1	9	钢结构
其中	办公区	100	/	/	
	扁铁加工区	380	/	/	
	模具维修区	40	/	/	
	铁管加工区	230	/	/	
	压铸加工区	520	/	/	
	模具暂存区	60	/	/	
	化学品间	10	/	/	
	辅料库房	40	/	/	
	成品库房	180	/	/	
	打眼攻丝区	80	/	/	
	打磨区	60	/	/	
	铸件表面加工区	170	/	/	
	安全通道	330			
	空压机房	15	/	/	
	一般固废暂存间	18	/	/	
	危废间	10	/	/	
	振研加工区	40			
	卫生间	20	/	/	
	成品暂存区	100	/	/	
	预留区域	4372.43	/	/	

2、本项目主要工程内容

项目迁建后全厂工程组成内容如下：

表 2-2 本项目工程组成及内容一览表

工程组成		本项目工程内容
主体工程	扁铁加工区	面积 380m ² ，主要设置送料调直机、冲床等设备，用于生产鼓凳架角，设计生产能力为年产鼓凳架角 200 万件。
	铁管加工区	面积 230m ² ，主要设置自动切管机、手动切管机、激光切管机、去毛刺机、铁管冲孔机、缩管机、铁管压槽机、手动倒角机等设备，用于生产支架铁管，设计生产能力为年产支架铁管 200 万件。
	压铸加工区	面积 520m ² ，主要设置熔锌炉、热室压铸机、熔铝炉、冷室压铸机等设备，用于生产压铸件，设计压铸能力为年产压铸件 500 万件。
	打眼攻丝区	面积 80m ² ，主要设置自动打眼攻丝机、手动钻攻两用机等设备，用于压铸件产品后续打眼加工。
	打磨区	面积 60m ² ，主要设置湿式防爆砂带机、湿式防爆磨光机等设备，用于压铸件产品后续表面打磨加工。
	铸件表面加工区	面积 170m ² ，主要设置喷砂机、溜光机等设备，用于压铸件产品后续表面打磨加工。
辅助工程	办公区	面积为 100m ² ，用于员工办公。
	食宿	本项目不设置食堂，员工就餐自行解决。厂区内不涉及住宿。
储运工程	化学品间	面积为 10m ² ，用于脱模剂、切削液等储存。
	辅料库房	面积为 40m ² ，用于辅料储存。
	成品库房	面积为 180m ² ，用于成品储存。

		运输	厂区外部以社会运输力量运输；内部以叉车为主。
	公用工程	给水	项目用水为自来水，由园区给水管网供给。
		排水	采用雨污分流制，雨水经厂区雨水收集系统收集后进入雨水管网；生活污水经化粪池静置、沉淀后与冷却塔排水一起通过废水总排口 DW001，经园区污水管网排入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。
		供暖、制冷	生产区域冬季不采暖，夏季采用自然通风；办公区域夏季制冷、冬季采暖均采用电空调。
		供电	由园区供电管网供给。
	环保工程	废气	喷砂粉尘经密闭管道收集； 切割烟尘经各切割头上方集气罩+软帘收集； 熔铝/熔锌烟气经各熔铝、熔锌设备上方集气罩收集； 压铸废气经各压铸设备上方集气罩收集； 上述收集到的废气由引风机引至一套“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。
		废水	生活污水经化粪池静置、沉淀后与冷却塔排水一起通过废水总排口 DW001，经园区污水管网排入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。
		噪声	基座下设置减振垫，保持机组平稳，利用墙体隔声；环保设备风机管道采用软连接，并安装隔声罩。
		固废	一般固体废物暂存于一般固废暂存间内，面积为 18m ² ，经集中收集后交物资部门回收处理。
			危险废物暂存于危废间内，面积为 10m ² ，定期委托有资质单位处置。
			生活垃圾收集后定期由城市管理部门清运。

3、主要产品及产能

本项目为迁建项目，迁建后现有两个厂区将合并为一，迁建项目在充分利用现有设备的基础上，并新增部分生产设备及辅助生产设施，以满足产品批量生产要求。项目迁建完成后，淘汰锌铝件产品，其余产品保留，全厂产品及生产能力分别为年产支架铁管 200 万件（规格及产能均与现有一致）；鼓凳架角 200 万件（规格及产能均与现有一致）；压铸件 500 万件，其中包括铝合金压铸件 300 万件（规格及产能均与现有一致）、锌合金压铸件 200 万件（部分产品规格及产能调整）。本项目主要产品及产能具体见下表。

表 2-3 本项目产品方案及产能一览表

名称		规格	产能		单件产品平均重量 (kg)	涉及工艺过程
			万件/年	t/a		
支架铁管		长度 40cm, 管径 0.5cm	190.8	114.5	0.06	工艺为切断、机加工、打磨
		长度 40cm, 管径 1.9cm	7	60.2	0.86	
		长度 40cm, 管径 2.2cm	2.2	25.3	1.15	
		小计	200	200	/	
鼓凳架角		0.25cm×1.6cm×44cm	15	19.5	0.13	工艺为下料、冲压成型加工
		0.25cm×1.4cm×33.5cm	165	148.5	0.09	
		0.35cm×1.8cm×33.5cm	20	32	0.16	
		小计	200	200	/	
压铸件	铝合金压铸件	16cm×6cm×4cm	9	81.6	0.907	工艺为压铸成型、打孔、攻丝
		8cm×7cm×2cm	60.5	181.5	0.3	
		3.8cm×0.8cm×2cm	230.5	36.9	0.016	
		小计	300	300	/	
	锌合金压铸件	24cm×2cm×2cm	25	159	0.634	
		7.5cm×1.0cm×2.5cm	60	72	0.12	
		3.5cm×1.0cm×2.5cm	115	69	0.06	
		小计	200	300	/	
			900	1000	/	

本项目迁建完成后，迁建前、后产品方案变化情况主要为支架铁管、鼓凳架角和铝合金压铸件产品无变化，前后一致；锌合金压铸件产品年加工件数不变，但产品结构发生变化，故产品重量增加；锌铝件产品全部淘汰。

表 2-3 项目迁建前、后产品方案及规模一览表

名称	产品方案		总计产品重量		变化量	备注
	迁建前	迁建后	迁建前	迁建后		
支架铁管	200 万件/a	200 万件/a	200t/a	200t/a	0	产品方案前后一致，无变化
鼓凳架角	200 万件/a	200 万件/a	200t/a	200t/a	0	
压铸件	铝合金压铸件	300 万件/a	300 万件/a	300t/a	300t/a	
	锌合金压铸件	200 万件/a	200 万件/a	200t/a	300t/a	年加工件数不变，但产品规格发生变化，故产品重量增加
锌铝件	400 万件/a	0	/		-400 万件/a	淘汰产品

4、主要设备

项目迁建前、后主要生产设备使用情况及利旧情况具体见下表。

表 2-4 项目迁建前、后设备清单一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台/套）			用途	摆放位置	备注
			迁扩 建前	迁扩 建后	变化 量			
1	自动切管机	MC-350CNC	1	1	0	切断	铁管加工区	利旧
2	手动切管机	RT-315B	1	1	0	切断		利旧
3	激光切管机	/	0	1	+1	切断		新增
4	去毛刺机	JX-40D	1	1	0	去毛刺		利旧
5	铁管冲孔机	/	1	1	0	冲孔		利旧
6	缩管机	/	1	1	0	缩管		利旧
7	铁管压槽机	/	1	1	0	压槽		利旧
8	手动倒角机	/	1	1	0	倒角		利旧
9	自动打眼攻丝机	/	2	2	0	打眼攻丝	打眼攻丝区	利旧
10	手动钻攻两用机	/	10	10	0			利旧
11	冲床	63 吨	1	0	-1	/	/	淘汰
12	冲床	80 吨	0	3	+3	冲压成型	扁铁加工区	新增
13	冲床	40 吨	4	4	0			利旧
14	送料调直机	/	2	2	0	调直断料		利旧
15	熔锌炉	容量为 200 公斤	2	3	+1	熔化锌合金锭	压铸加工区	新增 1 台
16	热室压铸机	生产能力为 30kg/h	1	1	0	锌合金件压铸		利旧
17	热室压铸机	生产能力为 30kg/h	1	1	0			利旧
18	热室压铸机	生产能力为 50kg	0	1	+1			新增 1 台
20	熔铝炉	容量为 300 公斤	3	3	0	熔化铝合金锭	压铸加工区	利旧
21	冷室压铸机	生产能力为 50kg/h	1	1	0	铝合金件压铸	压铸加工区	利旧
22	冷室压铸机	生产能力为 50kg/h	1	1	0			利旧
23	冷室压铸机	生产能力为 50kg/h	1	1	0			利旧
24	自动溜光机	/	2	4	+2	溜光	铸件表面加工区	新增 2 台
25	喷砂机	/	0	1	+1	喷砂		新增
26	振研机	600L	0	2	+2	振研加工	振研加工区	新增
27	湿式防爆砂带机	8.5 千瓦	1	1	0	打磨	打磨区	利旧
28	湿式防爆磨光机	7 千瓦	3	3	0			利旧
29	磨床	/	0	1	+1	维修	模具维修区	新增
30	车床	/	0	1	+1			新增
31	螺杆式空压机	SXD20A	2	3	+1	提供压缩空气	生产厂房内压铸加工区北侧	新增 1 台

32	冷却塔	15m ³ /h	1	1	0	提供冷却水	生产厂房外西南侧	利旧
33	“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置	40000m ³ /h	0	1	+1	处理激光切割、喷砂废气、熔炉熔废、压铸成型废气	生产厂房外西北侧	新增
34	调节池+板框压滤机	日处理水量 3m ³	0	1	+1	处理振研机排水	生产厂房内卫生间南侧	新增

5、生产原辅材料及能源

(1) 主要原辅材料

项目迁建后原辅料情况如下表所示。

表 2-5 项目迁建后原辅料使用情况一览表

序号	原辅料名称	形态	消耗量/年	最大暂存量	包装规格	储存位置	来源
1	铁管	/	205t	10t	/	铁管加工区内铁管原料区	外购
2	扁铁	/	215t	10t	/	扁铁加工区内扁铁原料区	
3	锌合金锭	/	305t	20t	1t/包	压铸加工区内锌铝锭暂存区	
4	铝合金锭	/	305t	15t	0.5t/包		
5	脱模剂	液	1t	4 桶	18kg/桶	化学品间	
6	切削液	液	0.4t	0.1t	15kg/桶		
7	液压油	液	0.6t	0.3t	300kg/桶		
8	润滑油	液	0.05	0.025t	25kg/桶		
9	钻头	/	500 个	20 个	/	辅料库房	
10	丝锥	/	300 个	20 个	/		
11	钢丸	丸粒	0.3t	0.1t	25kg/袋		
12	核桃壳	粒径为2~3cm	0.6t	0.1t	50kg/袋		
13	树脂研磨石		1t	0.25t	25kg/袋		
14	砂带	/	500 条	50 条	20 条/袋		
15	润滑颗粒	球状颗粒	0.3t	0.1t	25kg/袋		
16	模具	/	200 件	/	/	模具区	

表 2-6 本项目涉及原辅材料理化性质

序号	名称		主要成分	理化性质/主要危害
1	锌合金锭	2502061 M	Sn≤0.0005%、Cd≤0.0005%、Cu≤0.006%、Fe≤0.0034%、Pb≤0.0015%、Al3.979%、Mg0.048%、Ni≤0.0005%、锌≤95.96366%	
		2502061 N	Sn≤0.0005%、Cd≤0.0005%、Cu≤0.0059%、Fe≤0.0022%、Pb≤0.0013%、Al4.054%、Mg0.044%、Ni≤0.0005%、锌≤95.8911%	
2	铝合金锭		Si10.10%、Fe0.933%、Mg0.174%、Cu1.59%、Mn0.265%、Zn0.646%、Sn0.016%、Ni0.039%、Al96.237%	
3	脱模剂		合成硅油 1~10%、乳化剂 1~5%、润	乳白色液体，微弱石油味，pH10.0，沸点 100℃，密度 0.99（15℃）g/cm ³ ，分散于水中。

		滑油基油 5~15%、 添加剂 1~5%、水 75~85%	
4	水性切削液	基础油、表面活性 剂、防锈剂和合成 添加剂	外观为墨绿色，气味温和，闪点 160℃，可与水 相溶，产品不自燃。与水的配比为 1: 20。
5	液压油	精制润滑油 70%~90%、极压抗 磨剂 10%~25%、 防锈剂 5%~10%、 稳定剂 1%~3%	粘度（40℃）：31.24mm ² /s，密度（20℃）： 0.8±0.05g/cm ³ ，水溶性：不溶，闪点：>190℃。
6	润滑颗粒	聚乙烯蜡 98%、石 墨 2%	外观与形状：圆形颗粒，气味：无味，相对密度 0.91~0.96g/cm ³ ，闪点 425℃，熔点 120℃。

（2）燃料消耗情况

本项目能源消耗情况详见下表。

表 2-7 本项目能源消耗情况一览表

序号	能源	消耗量			备注
		迁建前	迁建后	变化量	
1	水	702m ³ /a	1048.07m ³ /a	+346.07m ³ /a	为自来水，由园区给水管网供给。
2	电	40 万 kWh/a	60 万 kWh/a	+20 万 kWh/a	由园区供电管理供给。

6、公用工程

6.1 给水

本项目用水由园区给水管网提供，主要用水包括生产用水和生活用水。具体如下：

（一）生产用水

本项目生产用水主要为冷却塔补水、切削液配比用水、湿式防爆磨光机、砂带机补水，各部分用水具体分析汇总如下：

（1）冷却塔补水

冷却塔用水包括冷却塔更换水量及冷却塔补水量。

设备冷却用水，循环使用定期补充损耗，循环水箱容积为 5m³，装填比为 80%，定期约半年更换一次，更换用水量为 8m³/a。

本项目设备冷却水通过排水管引至冷却塔内，经冷却后排入冷却塔下面的冷却水池内，再由潜水泵沿排水管引至各个压铸机，循环使用，设备冷却水因不断蒸发而需要每天补充新鲜水。本项目冷却塔（利旧）为闭式冷却塔，冷却塔的循环水量为 15m³/h，每天工作 8h，根据现有冷却塔运行统计，循环损耗补水量按循环水量的 1%计，补水量为 1.2m³/d，360m³/a。

综上，冷却塔用水量为 368m³/a。

（2）脱模剂配比用水

本项目脱模剂用量为 1t/a，脱模剂与水配比为 1:100，因此，调配脱模剂用水量为

100t/a，约为 0.33t/d。

(3) 切削液配比用水

本项目切削液用量为 0.4t/a，切削液与水配比为 1:20，因此，调配切削液用水量为 8t/a，约为 0.0267t/d。

(4) 湿式防爆磨光机、砂带机补水

由于项目迁建后打磨用水工艺不变，用水量不变，根据现有湿式防爆磨光机、砂带机运行统计，每台设备每天补水量为 15L，故湿式防爆磨光机、砂带机补水为 0.06m³/d，18m³/a。

(5) 振研机用水

振研机运行时会使用自来水进行缓冲、清洗和冷却的作用，根据企业提供资料，振研机用水量为 2m³/d，振研机排水通过调节池+板框压滤机处理后全部回用，回用水量为 1.6931m³/d，故需补充新鲜水为 0.3069m³/d，92.07m³/a。

(6) 喷淋塔补水

本项目设置 1 套气旋混动喷淋塔，用于熔铝/熔锌烟气和压铸废气处理。喷淋塔配套水箱容积约 1m³，循环使用，使用过程中视水箱内水量补水（不添加药剂），预计每 5d 补水一次，喷淋塔每次补水量约 0.2m³，折合 0.04m³/d（12m³/a）。喷淋用水循环使用、定期补充，不外排。

(二) 生活用水

项目劳动定员 30 人，不在厂内食宿，用水量按 50L/人·d 估算，年工作时间 300 天，预计生活用水量为 1.5m³/d，450m³/a。

6.2 排水

根据前述分析并结合企业提供的材料：

压铸过程使用脱模剂时候，会产生冷凝水，经导流管流入设备下方水槽收集，产生的脱模剂排水作为危废处置；切削液调配用水与产生的废切削液一并作为危废处置；湿式防爆磨光机、砂带机补水定期添加循环使用，不外排；振研机排水通过调节池+板框压滤机处理后全部回用，回用水量为回用水量为 1.6931m³/d（507.93m³/a）。

项目冷却塔循环水每半年更换一次，冷却塔排水直接排入市政污水管网，排水量为 8m³/a（4t/次）折算到日排水量约为 0.027m³/d；职工生活污水排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 1.35 m³/d（405m³/a）；生活污水经厂区现有化粪池静置沉淀后，与冷却塔排水一并排入市政污水管网，最终汇入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。

综上，本项目新鲜水用量为 1048.07m³/a（3.4904m³/d）。生产废水年处理量为 510m³/a（1.7m³/d），经处理后回用水量为 507.84m³/a（1.6928m³/d），产生污泥量约 3.6t/a（含水率 60%，折算至每日约 0.012t，含水量每日约 0.0072m³）；生活污水年排放量为 405m³/a（1.35m³/d），冷却塔排水量为 8m³/a（折算至每日约 0.027m³）。

迁建后新厂区水平衡图见下图所示。

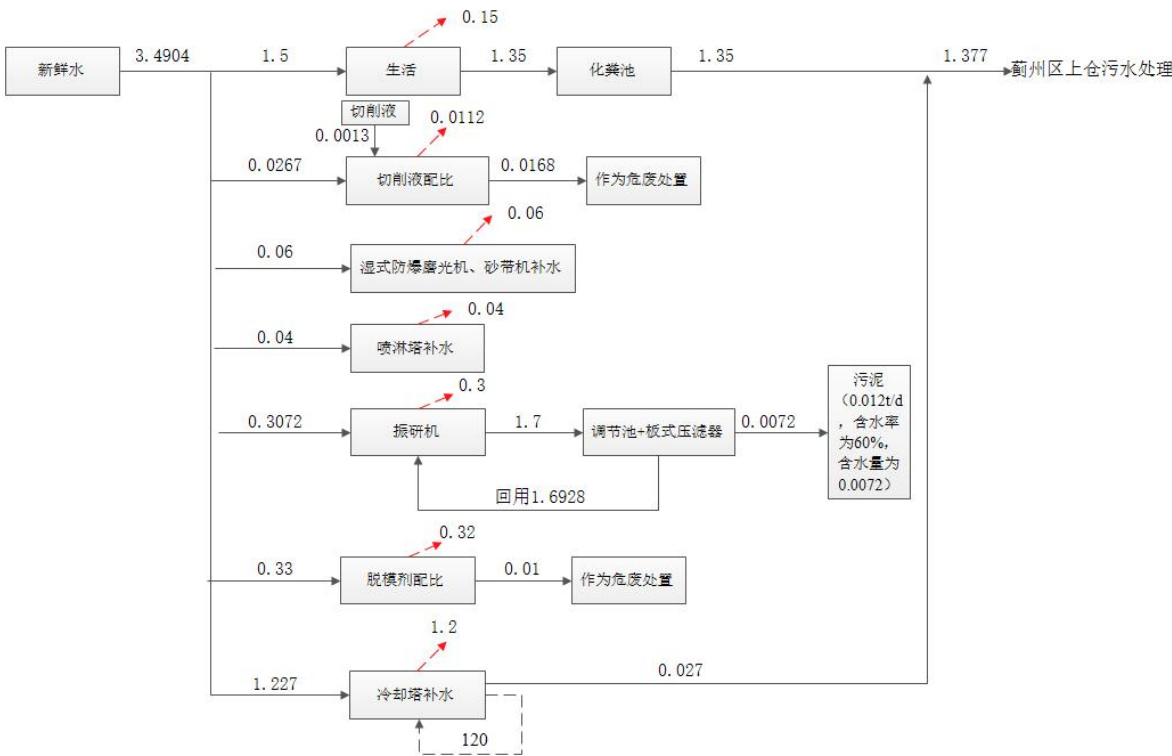


图 2-2 迁建后新厂区给排水平衡图 单位：m³/d

(3) 供电

厂区用电由市政电网提供，本项目用电量 60 万 kWh。

(4) 采暖、制冷

生产区域冬季不采暖，夏季采用自然通风；办公区域夏季制冷、冬季采暖均采用电空调。

(5) 食宿

本项目不设置食宿，员工就餐自行解决。

7、劳动定员及工作制度

待项目搬迁后，劳动定员 30 人，其中压铸工序每天 3 班，每班 8 小时，其余工序每天 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天。主要产污工序年工时基数见下表。

表 2-8 本项目主要产污工序工作制度及工时一览表

序号	工序		日运行时间 (h)	年运行天数 (d)	年有效工作时数 (h)
1	支架铁管生产工序	切断	3	300	900
2	压铸件生产工序	熔化	24	300	7200
3		压铸	24	300	7200
4		喷砂	3	300	900

8、平面布置

本项目平面布置：生产厂房内西侧由南至北依次为打磨区、库房、打眼攻丝区、铸件表面加工区，以上区域东侧为安全通道，安全通道东侧由南至北依次为扁铁加工区、模具维修区、铁管加工区、压铸加工区，空压机房、一般固废暂存间、危废间均位于厂房内北侧，卫生间位于厂房内西北角，振研加工区位于卫生间南侧，成品暂存区位于厂房内东侧，废水总排口位于厂区内东南侧，“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置位于生产厂房外西侧。项目厂房内各区域之间留有充足的安全通道，内部转运方便。本项目生产区域主要位于生产厂房内南部及西侧部分区域，生产厂房内其余区域为预留发展区域，具体平面布置详见附图。

一、施工期

本项目租赁位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧权属天津市智翔迪汽车零部件有限公司的现状闲置厂房及厂院，同时将现有公司南厂区“年产乐器配件 500 万件项目”和公司北厂区“年产乐器配件 800 万件项目”迁至新厂区。整个项目施工过程包括两个部分：第一部分为公司现有南北两个厂区的相关设备进行拆除以及运输等；第二部分为新厂址生产及辅助设施的施工与安装等，各部分施工过程具体如下：

（1）现有工程拆除施工及运输等

根据企业提供材料，现有南北两个厂区内设备拆除后直接运至新厂区加以利用，没有废弃设备，产生的一般固废及危险废物均按现行处理、处置方法进行处理与处置，拆迁完毕后不会对现有厂区造成污染。

（2）新厂区施工

本项目施工期不涉及土建施工过程，利用租赁厂区内已建成建筑，购置安装相关设备，施工过程中仅有噪声和少量固体废物产生。

二、运营期

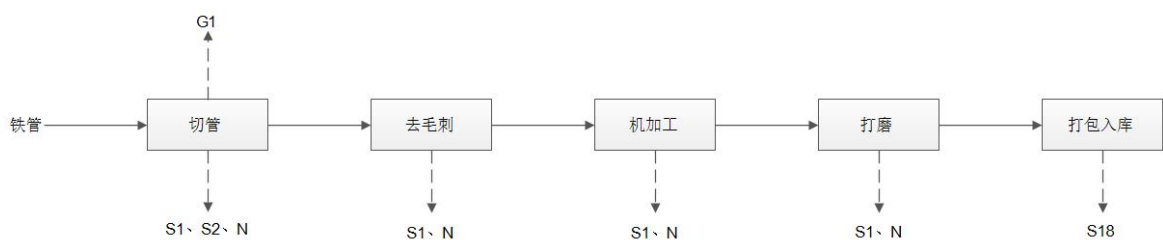
1、主要工艺流程

本项目产品为支架铁管、鼓凳架角、压铸件，工艺流程详见下图。

（1）支架铁管

1) 工程流程及产污节点

支架铁管生产工艺流程及产污节点见下图所示。



注：废气：切割烟尘 G1；固废：金属废料 S1，废切削液 S2，废包材 S18；噪声：设备运行噪声 N。

图 2-3 支架铁管生产工艺流程及产排污图

2) 工艺简述

①切管：按照产品设计尺寸要求，对外购铁管使用自动切管机和激光切管机进行裁切，自动切管机使用切削液进行降温润滑，切削液循环使用，定期更换，会产生废切削液 S2，经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置；激光切管过程

会产生切割烟尘（颗粒物）G1，由切割头上方集气罩+软帘收集后进入“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置，尾气经一根 15m 高排气筒 DA001 排放；同时该过程会产生设备运行噪声 N 和金属废料 S1；金属废料 S1 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

②去毛刺：将上述裁切好的铁管，置于去毛刺机指定位置，然后启动机器，铁管依次通过去毛刺机，将铁管两端毛刺依次通过去毛刺机的钢刷去除，该过程会产生设备运行噪声 N 和金属废料 S1；金属废料 S1 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

③机加工：根据产品规格要求，去毛刺后的铁管需进行机加工，包括冲孔、压槽、倒角和缩管加工，该过程会产生设备运行噪声 N 和金属废料 S1；金属废料 S1 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

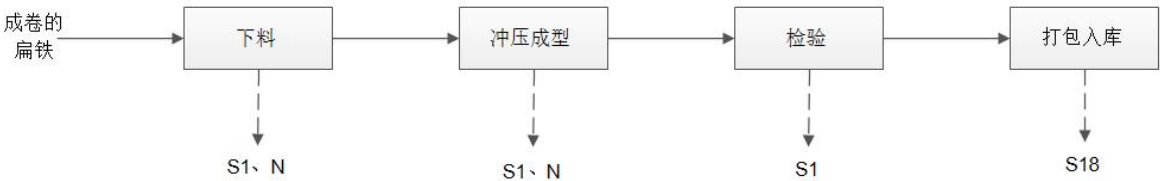
④打磨：最后送入打磨区，使用湿式防爆砂带机和湿式防爆磨光机进行打磨，设备使用降尘、降温及润滑用水循环使用，定期补充损耗量，水槽内铁屑定期清理产生金属碎屑，计入金属废料 S1，同时该过程会产生设备运行噪声 N；金属废料 S1 经集中收集后交物资部门回收处理。

④打包入库：打磨后即为成品，人工打包后入库待售，会产生废包材 S18，主要为废胶带和塑料袋等，经集中收集后交物资部门回收处理。

(2) 鼓凳架角

1) 工程流程及产污节点

鼓凳架脚生产工艺流程及产污节点见下图所示。



注：固废：金属废料 S1，废切削液 S2，废包材 S18；噪声：设备运行噪声 N。

图 2-4 鼓凳架脚生产工艺流程及产排污图

2) 工艺简述

①下料：将外购成卷的扁铁原料进行下料加工，采用送料调直机将成卷的扁铁原料剪成平整的扁铁。该过程产生金属废料 S1，设备运行时会产生噪声 N；金属废料 S1 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

②冲压成型：下料后的扁铁使用冲床进行冲压成型加工，该过程会产生设备运行

噪声 N 和金属废料 S1。金属废料 S1 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

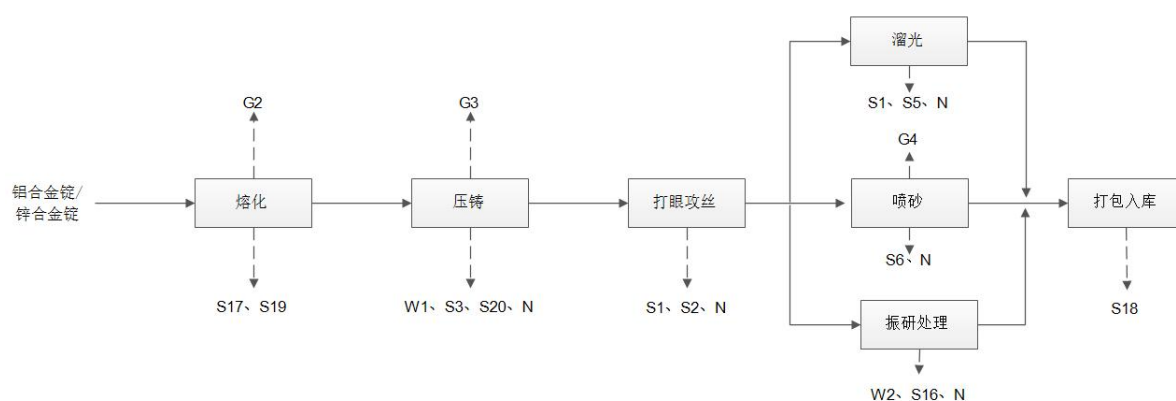
③**检验**：扁铁经冲床加工后即为成品，经人工对其外观检验后，合格品即为成品；不合格品计为金属废料 S1，经集中收集后交物资部门回收处理。

④**打包入库**：将成品人工打包后入库待售，会产生废包材 S18，主要为废胶带和塑料袋等，经集中收集后交物资部门回收处理。

（3）压铸件

1) 工艺流程及产污节点

压铸件生产工艺流程及产污节点见下图所示。



注：废气：熔铝/熔锌烟气 G2，压铸废气 G3，喷砂粉尘 G4；废水：冷却塔排水 W1、振研机排水 W2；固废：金属废料 S1，废模具 S3，废核桃壳 S5，废钢丸 S6，废树脂研磨石 S16，铝渣 S17，锌渣 S19，脱模剂排水 S20；噪声：设备运行噪声 N。

图 2-5 压铸件生产工艺流程及产排污图

2) 工艺简述

①**熔化**：采用人工方式将外购的铝合金锭/锌合金锭投入熔铝炉/熔锌炉内，熔铝炉加热温度约 700℃/熔锌炉加热温度约 420℃，均采用电供热，将铝合金锭/锌合金锭熔化为铝水/锌水；在熔化过程中，铝水/锌水在热空气上升作用下，会有少量形成熔铝/熔锌烟气（颗粒物、烟气黑度）G2，由炉体上方 0.4m 处集气罩（熔锌炉上方集气罩尺寸为 0.5m×1m，熔铝炉上方集气罩尺寸为直径 1.2m），将产生的烟气收集后，进入“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒 DA001 排放；

另外，项目熔化炉融铝合金/锌合金过程定期清理上部浮渣，会产生铝渣 S17、锌渣 S19，锌渣经集中收集后交物资部门回收处理，铝渣为危险废物，经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置。

②**压铸**：铝合金使用冷室压铸机进行压铸，锌合金使用热室压铸机进行压铸；冷

室压铸机和热室压铸机是两种常见的金属压铸设备，主要区别在于熔炉与压射系统的设计、适用材料以及工艺特点。核心区别为①熔炉与压射系统的位置：冷室压铸机采用分离设计，熔炉与压射系统分开。金属液需由自动舀取装置倒入压射室（冷室），再由活塞高压注入模具；热室压铸机采用一体化设计，熔炉与压射系统直接连接，压射室（热室）浸入熔融金属中，通过鹅颈通道自动吸料后压射。②工作流程：冷室压铸机为金属熔化→舀取金属液至压射室→高压注射→冷却成型→顶出铸件。热室压铸机为金属在炉内熔化→压射杆下压，金属液通过鹅颈进入模具→冷却成型→顶出铸件。③材料适用性冷室压铸机适用铝（Al）、镁（Mg）、铜（Cu）合金等（熔点 $>600^{\circ}\text{C}$ ），热室压铸机适用锌（Zn）、锡（Sn）、铅（Pb）合金等（熔点 $<450^{\circ}\text{C}$ ）。

压铸过程需采用人工方式在模具内表面喷射少量脱模剂，以保护模具及产品质量，铝压铸温度 700°C /锌压铸温度 420°C ，根据零件形状保温（保压）2-10s，通过模具内循环水间接冷却系统对压铸机和模具进行水冷却，待铸件半成品降温至 $100-150^{\circ}\text{C}$ 时，使用机械手将半成品铸件取出放入工装铁箱自然冷却。压铸过程使用氮气作为保护气体，压铸机自带氮气罐，氮气循环使用，定期由厂家补充；冷室压铸机压射冲头在每次推送金属液前会使用润滑颗粒进行润滑，润滑颗粒熔点为 120°C ，由于压铸温度较高（约为 700°C ），润滑颗粒瞬间汽化，会产生压铸废气（TRVOC、非甲烷总烃）G3；项目冷却水有冷却塔提供，循环利用，定期补充，冷却塔每半年排水一次，会产生冷却塔排水 W1，经废水总排口排入市政污水管网，最终汇入蓟州区上仓污水处理厂集中处理；压铸过程产生的料饼全部回用于熔化工序；压铸过程使用脱模剂时候，会产生冷凝水，经导流管流入设备下方水槽收集，产生的脱模剂排水 S20 作为危废处置，经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置；

每班生产前，工人都会对压铸模具使用测量工具（游标卡尺）进行检查，如需维修在厂内进行简单机加工维修，若模具尺寸超过使用限值则报废，按照一般固废处理，然后更换新的模具，会产生废模具 S3，为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理；模具内腔偶尔会有粘附物，用扁铲和手锤轻轻敲打使之脱落，清理的粘附物为块状，清理过程不会产生可漂浮的颗粒物，清理下来的粘附物全部回用于熔炼工序，每次更换产品生产时，更换下来的模具直接委外清洗；

该过程会产生压铸废气（TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、油雾）G3 和设备运行噪声 N，压铸废气 G3 由压铸机上方 0.4m 处集气罩（热室压铸机上方集气罩尺寸为 $1.1\text{m} \times 1.1\text{m}$ ，冷室压铸机上方集气罩尺寸为 $1.0\text{m} \times 2.2\text{m}$ ，集气罩可覆盖压铸机和机械手的位置）收集后，进入“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，尾气经一根

15m 高排气筒 DA001 排放。

③打眼攻丝：将上述加工好的铸件送入打眼攻丝区，使用自动打眼攻丝机和手动钻攻两用机进行打眼，该过程会使用切削液进行降温润滑，切削液循环使用，定期更换，会产生废切削液 S2，经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置；同时会产生金属废料 S1 和设备运行噪声 N；金属废料 S1 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

根据产品规格要求，分别选择溜光、喷砂或振研加工处理，加工后即成为成品。溜光、喷砂或振研加工工艺如下：

溜光：使用溜光机对打眼攻丝加工后的铸件进行加工，溜光机是一种用于对工件表面进行抛光、打磨或光整处理的设备，其工作过程旨在提升表面光洁度、平整度或去除毛刺。将铸件放入溜光机密闭室体内，由电机提供动力，带动铸件和溜光介质（核桃壳，粒径为 2~3cm）缓慢旋转，使两者表面通过物理摩擦，实现铸件表面光整和去毛刺处理，加工完成后静置一段时间后，在打开溜光机取出铸件，该过程不会产生粉尘。溜光介质（核桃壳）需定期更换，产生废核桃壳 S5。同时，该过程设备运行会产生噪声 N 和金属废料 S1。金属废料 S1 和废核桃壳 S5 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

喷砂：喷砂采用手套式喷砂机，由工人通过内置手套手控制喷枪将高速旋转的钢丸喷射到工件的表面，去除其表面氧化皮、脏污，同时还可以提高零件的机械强度和耐磨性，并达到光饰的目的。抛丸后铸件即为成品。

该过程产生的污染物为喷砂粉尘（颗粒物）G4，喷砂过程在喷砂机配备封闭的工作室内进行，喷砂粉尘经密闭管道收集后，进入“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，尾气经一根 15m 高排气筒 DA001 排放；喷砂过程中所用的钢丸需定期更换，产生废钢丸 S6，设备运行会产生噪声 N；废钢丸 S6 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

振研处理：将铸件和树脂研磨石置于振研机槽体内，通过振动研磨去除铸件表面的毛刺、飞边，达到提升表面光洁度、平整度的效果，振研过程仅使用自来水进行缓冲、清洗和冷却的作用，不使用研磨液，振研过程会产生振研机排水 W2，通过调节池+板框压滤机处理后全部回用。振研后铸件自然晾干，人工检查表面光洁度、尺寸经度及有无划分，合格的即为成品，不合格的返回振研机进行在加工。树脂研磨石需定期更换，会产生废树脂研磨石 S16，该过程会产生设备运行噪声 N；废树脂研磨石 S16 为一般固废，经集中收集后外售物资部门回收利用。

打包入库：经溜光、喷砂、振研加工后即为成品，将成品人工打包后入库待售，会产生废包材 S18，主要为废胶带和塑料袋等，经集中收集后交物资部门回收处理。

(4) 模具维修

本项目所用模具为外购成品，在使用该模具前，先使用机加工设备对其进行养护校准，再使用该模具进行加工，模具的养护及维修主要涉及以下几种机加工工艺：

①车床加工：使用车床对模具表面槽体进行修正，该过程中要使用切削液对刀具进行冷却降温，切削液循环使用，定期更换，会产生废切削液 S2，经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置。此过程会产生设备运行噪声 N 和金属废料 S1；金属废料 S1 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

②磨床加工：使用磨床对模具表面进行粗磨，提升表面光洁度，粗磨介质为切削液，切削液循环使用，定期更换，会产生废切削液 S2，经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置。此过程会产生设备运行噪声 N 和金属废料 S1；金属废料 S1 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理。

其他工序简述：

另外，本项目设备定期维护保养时会产生废液压油 S7、废润滑油 S8、废油桶 S9 和沾染废物 S10，以上废物均为危险废物，经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置；气旋混动喷淋塔定期捞渣会产生废渣 S4，“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置定期维护保养时会产生废活性炭 S11 和废过滤棉 S12，均为危险废物，经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置；调节池+板框压滤机处理振研机排水产生的污泥 S13 为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理；切削液、脱模剂消耗会产生废包装桶 S14，为危险废物，经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置；打磨设备更换砂带会产生废砂带 S15，为一般固废，经集中收集后交物资部门回收处理；员工日常办公产生的生活垃圾 S21，集中收集后由城市管理部门清运。

表 2-9 本项目产污环节一览表				
污染物类型	编号	产污环节	主要污染物	治理及排放措施
废气	G1	切割烟尘	颗粒物	喷砂粉尘经密闭管道收集，切割烟尘经切割头上方集气罩+软帘收集，熔铝/熔锌烟气经集气罩收集，压铸废气经集气罩收集，上述废气收集后进入“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。
	G2	熔铝/熔锌烟气	颗粒物、烟气黑度	
	G3	压铸废气	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、油雾	
	G4	喷砂粉尘	颗粒物	
废水	W3	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类	生活污水经厂区现有化粪池静置沉淀后与冷却塔排水经废水总排口一并排入市政污水管网，最终汇入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。
	W1	冷却塔排水		
	W2	振研机排水		
噪声	N	生产设备、环保设备风机等	等效连续 A 声级	设置减振基础，利用墙体隔声，管道采用软连接，环保设备风机安装隔声罩。
固废	S1	切管、机加工、打磨、下料、冲压成型、检验、打眼攻丝、溜光过程	金属废料	经集中收集后交物资部门回收处理。
	S3	模具报废	废模具	
	S5	溜光过程	废核桃壳	
	S6	喷砂过程	废钢丸	
	S15	打磨设备更换砂带	废砂带	
	S16	振研加工过程	废树脂研磨石	
	S13	调节池+板框压滤机处理振研机排水过程	污泥	
	S18	打包过程	废包材	经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置。
	S17	锌合金锭熔化工序	锌渣	
	S2	定期更换切削液	废切削液	
	S14	切削液、脱模剂消耗	废包装桶	
	S7	压铸机更换液压油	废液压油	
	S8	设备维护保养	废润滑油	
	S9	液压油、润滑油消耗	废油桶	
	S10	设备维护保养	含油沾染废物	
	S11	“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置定期维护保养	废活性炭	
	S12		废过滤棉	
	S4	气旋混动喷淋塔捞渣	废渣	
	S20	压铸过程	脱模剂排水	
	S19	铝合金锭熔化工序	铝渣	
	S21	职工生活	生活垃圾	由城市管理部门清运。

与项目有关的原有环境污染问题

一、迁建前现有工程存在的“与项目有关的原有环境污染问题”

1、现有工程概况及环保手续履行情况

天津市畅鑫源金属制品有限公司成立于 2015 年 9 月，注册地址为天津市蓟州区专用汽车产业园蓟运河大街 8 号，主要从事金属乐器配件加工生产，公司现有两个厂区，即天津市蓟州区专用汽车产业园天成东路 5 号南、北两个厂区（两个厂区中间隔天津恒通电器设备工贸有限公司）。

2017 年 3 月，公司南厂区《年产乐器配件 500 万件项目环境影响报告表》通过天津市蓟州区行政审批局审批（蓟审批一[2017]203 号），2018 年 3 月 10 日完成大气、水及噪声的污染防治设施自主验收；2018 年 7 月 16 日通过天津市蓟州区行政审批局固体废物污染防治设施竣工环境保护验收（蓟审批一验[2018]1 号），该工程产品产能为年产乐器配件 500 万件，产品全部进行外售。

2020 年 3 月，公司北厂区《年产乐器配件 800 万件项目环境影响报告表》通过天津市蓟州区行政审批局审批（蓟审批一[2020]117 号），2021 年 5 月 31 日完成水、噪声、固体废物的污染防治设施自主验收。该工程及产能为年产乐器配件 800 万件。

2025 年 5 月 30 日，公司南厂区《新增废气治理设施项目环境影响登记表》已完成备案，备案号为 202512022500000047。

现有工程员工为 22 人，年工作时间 300d，其中压铸工序每天 3 班，每班 8 小时，其余工序每天 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天。

环保手续履行情况详见下表。

表 2-10 现有工程环评及验收手续履行情况一览表

项目名称	建设地点	文件类型	批复文件	审批部门	环保设施竣工验收文号及时间
年产乐器配件 500 万件项目	天津市蓟州区专用汽车产业园天成东路 5 号南厂区	报告表	蓟审批一[2017]203 号	天津市蓟州区行政审批局	2018 年 3 月 10 日完成大气、水及噪声的污染防治设施自主验收。
					2018 年 6 月 22 日通过天津市蓟州区行政审批局固体废物污染防治设施竣工环境保护验收（蓟审批一验[2018]1 号）。
年产乐器配件 800 万件项目	天津市蓟州区专用汽车产业园天成东路 5 号北厂区	报告表	蓟审批一[2020]117 号	天津市蓟州区行政审批局	2021 年 5 月 31 日完成水、噪声及固体废物的污染防治设施自主验收。

新增废气治理设施项目	天津市蓟州区专用汽车产业园天成东路5号南厂区	登记表	备案号: 202512022500000047	/	/
------------	------------------------	-----	----------------------------	---	---

2、现有工程产排污情况

现有工程主要生产产品为支架铁管、鼓凳架角、压铸件和锌铝件，支架铁管、鼓凳架角和压铸件产品具体使用设备及工艺过程等均与前述“本项目生产工艺流程及产污节点”部分相同，具体工艺流程及产污环节见上述分析，在此不作赘述；

锌铝件产品生产工艺主要为对外购锌铝毛坯件进行打孔攻丝加工，加工后即成品，由人工打包后入库待售，打孔攻丝加工过程中使用切削液对刀具进行冷却降温，切削液循环使用，定期更换，会产生废切削液，同时该过程会产生金属废料和设备运行噪声N，人工打包过程会产生废包材，废切削液经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置，金属废料和废包材经集中收集后交物资部门回收处理。

现有工程产排污情况如下表：

表 2-11 现有工程产排污情况一览表

污染物类型	产污环节	主要污染物	治理及排放措施
废气	熔铝/熔锌烟气	颗粒物	经设备上方集气罩收集后，进入水喷淋+过滤棉+活性炭吸附+布袋除尘器处理，尾气经一根 15m 高排气筒 DA001 排放。
	压铸废气	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物	
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类	生活污水经厂区现有化粪池静置沉淀后，与冷却塔排水一并排入市政污水管网，最终汇入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。
	冷却塔排水		
噪声	生产设备、环保设备风机等	等效连续 A 声级	设置减振基础，利用墙体隔声，管道采用软连接，环保设备风机安装隔声罩。
固废	切管、机加工、打磨、下料、冲压成型、检验、打眼攻丝、溜光过程	金属废料	经集中收集后交物资部门回收处理。
	模具报废	废模具	
	溜光过程	废核桃壳	
	打磨设备更换砂带	废砂带	
	打包过程	废包材	
	锌合金锭熔化工序	锌渣	
	定期更换切削液	废切削液	经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置。
	切削液、脱模剂消耗	废包装桶	
	压铸机更换液压油	废液压油	
	设备维护保养	废润滑油	
	液压油、润滑油消耗	废油桶	
	设备维护保养	含油沾染废物	
	“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附+布袋除尘器”装置定期维护保养	废活性炭	
	水喷淋捞渣，布袋除尘	废过滤棉	
		废渣	

	器清灰		
	压铸过程	脱模剂排水	
	铝合金锭熔化工序	铝渣	
	职工生活	生活垃圾	由城市管理部门清运。

3、现有工程污染物排放达标情况

根据企业提供资料及现场勘察情况可知，天津市畅鑫源金属制品有限公司位于天津市蓟州区专用汽车产业园天成东路5号南厂区内主要产污情况如下：

①废气

熔铝/熔锌烟气及压铸废气经设备上方集气罩收集后，由引风机引入水喷淋+过滤棉+活性炭吸附+布袋除尘器处理，尾气经一根15m高排气筒DA001排放。

②废水

生活污水经厂区现有化粪池静置沉淀后，与冷却塔排水一并排入市政污水管网，最终汇入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。

③固体废物

南厂区固体废物主要为金属废料、废模具、废核桃壳、废砂带、废包材、废活性炭、废过滤棉、铝渣、锌渣、废渣、脱模剂排水、废液压油、废润滑油、废油桶、含油沾染废物及生活垃圾。

天津市畅鑫源金属制品有限公司位于天津市蓟州区专用汽车产业园天成东路5号北厂区内主要产污情况如下：

①废水

生产用水为切削液配比用水及湿式防爆磨光机、砂带机补水，切削液调配用水与产生的废切削液一并作为危废处置，湿式防爆磨光机、砂带机补水定期添加循环使用，不外排，故无生产废水产生；北厂区员工依托南厂区卫生间，无生活污水产生。

②固体废物

北厂区固体废物主要为金属废料、废砂带、废切削液、废包装桶、废润滑油、废油桶、含油沾染废物及生活垃圾。

3.1 南厂区

（1）废气

根据现有工程日常监测报告（检测单位为瑞智（天津）环境监测服务有限公司，检测报告编号为RZ24HJ1119-01，检测日期为2024年11月29日）的监测结果，达标分析如下所示。

表 2-12 现有工程排气筒 DA001 废气污染物排放情况一览表

污染源	污染因子	最大排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	排气筒高度	标准限值		标准来源	达标情况
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
DA001	颗粒物	2.1	0.018	15m	15	/	《铸锻工业大气污染物排放标准》 (DB12/764-2018)	达标
	非甲烷总烃	1.52	0.013		20	/		达标
	TRVOC	7.28	0.061		60	1.8	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	达标

表 2-13 现有工程无组织排放废气污染物情况一览表

污染源	污染物种类	厂房外浓度 (mg/m ³)	执行标准		标准来源	达标情况
			车间界	厂界		
			排放浓度 (mg/m ³)			
厂房	颗粒物	0.212~0.270	0.5	1.0	《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB12/764-2018)	达标
	非甲烷总烃	0.36~0.59	2.0	2.0		达标

综上所述，现有工程排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃均满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 中相关标准限值要求，TRVOC 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“其它行业”相关限值要求；车间界处及厂界处颗粒物、非甲烷总烃满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中相关标准限值要求。

（2）废水

根据现有工程日常监测报告（检测单位为瑞智（天津）环境监测服务有限公司，检测报告编号为 RZ24HJ1119-02，检测日期为 2024 年 11 月 19 日至 11 月 25 日）的监测结果，达标分析如下所示。

表 2-14 现有工程 DW001 废水总排口各污染物排放浓度一览表 单位：mg/L

项目	厂区废水总排口浓度	排放限值 (mg/L)	执行标准	达标情况
pH 值	7.8（无量纲）	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)	达标
化学需氧量	124	500		达标
五日生化需氧量	49.0	300		达标
悬浮物	28	400		达标
总磷	0.41	8		达标
总氮	43.0	70		达标
氨氮	3.19	45		达标
石油类	0.10	15		达标

由上表可知，现有工程废水污染物中 pH、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

(3) 噪声

根据现有工程日常监测报告（检测单位为瑞智（天津）环境监测服务有限公司，检测报告编号为 RZ24HJ1119-01，检测日期为 2024 年 11 月 29 日）的监测结果，达标分析如下所示。

表 2-15 现有工程各厂界噪声检测结果一览表 单位：dB(A)

点位	噪声值dB(A)	标准值dB(A)	执行标准	达标情况
		昼间		
东侧厂界外一米	60	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	达标
南侧厂界外一米	56	65		达标
西侧厂界外一米	55	65		达标
北侧厂界外一米	55	65		达标

由上表可知，现有工程南厂区四侧厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（昼间 65dB（A）要求。

(4) 固体废物

现有工程南厂区一般固体废物为锌渣、金属废料、废模具、废核桃壳、废砂带、废包材，经集中收集后交物资部门回收处理；危险废物为废活性炭、废过滤棉、废渣、脱模剂排水、废液压油、废润滑油、废油桶、含油沾染废物、铝渣，经集中收集后暂存于危废间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行清运、处置；生活垃圾由城市管理部门清运。

综上，现有工程南厂区各项固体废物均得到了回收利用或妥善处置，处置去向合理，没有造成二次污染。

3.2 北厂区

(1) 噪声

根据现有工程日常监测报告（检测单位为瑞智（天津）环境监测服务有限公司，检测报告编号为 RZ25HJ0530-03，检测日期为 2025 年 5 月 30 日）的监测结果，达标分析如下所示。

表 2-16 现有工程各厂界噪声检测结果一览表 单位：dB(A)

点位	噪声值dB(A)	标准值dB(A)	执行标准	达标情况
		昼间		
东侧厂界外一米	57	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	达标
西侧厂界外一米	52	65		达标
北侧厂界外一米	52	65		达标

北厂区南侧紧邻其他企业，无监测条件，故未进行监测。由上表可知，现有工程北厂区东、西、北厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（昼间 65dB（A）要求。

(2) 固体废物

现有工程南厂区一般固体废物为金属废料、废砂带，经集中收集后交物资部门回收处理；危险废物为废切削液、废包装桶、废润滑油、废油桶、含油沾染废物，经集中收集后暂存于危废间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行清运、处置；生活垃圾由城市管理部门清运。

综上，现有工程北厂区各项固体废物均得到了回收利用或妥善处置，处置去向合理，没有造成二次污染。

4、污染物排放总量控制

根据企业现有工程环评文件等，本项目所在厂区现有工程环评中各污染物排放总量具体结果汇总于下表。

表 2-17 现有工程总量控制因子实际排放量 单位：t/a

项目	污染因子	批复总量	实际排放总量
废气	VOCs	/	0.44
	SO ₂	0.15	0
	NO _x	0.31	0
废水	COD	0.0318	0.031
	氨氮	0.0041	0.0008

注：①现有环评已取得环评批复，年产年产乐器配件 500 万件项目批复中给出 SO₂、NO_x、化学需氧量和氨氮的总量分别为 0.15t/a、0.31t/a、0.029t/a 和 0.0039t/a，年产乐器配件 800 万件项目批复中给出化学需氧量和氨氮的总量分别为 0.0028t/a、0.0002t/a，合计批复总量为 SO₂0.15t/a、NO_x0.31t/a、化学需要量 0.0318t/a 和氨氮 0.0041t/a；

②环评阶段熔化炉为天然气加热，实际建设阶段熔化炉改为电加热，故不排放 SO₂ 和 NO_x；

③现有工程 VOCs 实际排放总量计算过程：源强按照 2024 年例行监测数据中数据计算，VOCs 速率为 0.061kg/h，结合年工作时间 7200h，计算得出 VOCs 实际排放总量为 0.061kg/h×7200h×10⁻³=0.44t/a；

④有工程废水污染物总量计算过程：源强按照 2024 年例行监测数据中数据计算，COD_{Cr} 浓度 124mg/L，氨氮浓度 3.19mg/L，水量 245.6m³/a,经过计算 COD_{Cr} 总量 0.031t/a 氨氮总量 0.0008t/a。

由上表可知，现有工程实际产生主要废水、废气污染物排放总量均满足环评批复的排放总量要求。

5、排污口规范化

根据现场调查，企业现有工程各个排污口已进行了规范化建设，照片如下：

	
DA001 排气筒、采样口、采样平台、标识牌	
	
DW001 废水总排口、标识牌	危废暂存间

图 2-6 排污口规范化图

6、现有工程排污许可手续情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号)及《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》(环办环评函[2019]1939 号), 现有工程属于登记管理, 企业已于 2021 年 9 月 16 日进行排污登记变更(变更原因为环保设备进行升级改造), 登记编号: 91120225MA05J8920E001W。

7、现有工程应急预案

天津市畅鑫源金属制品有限公司已制定《天津市畅鑫源金属制品有限公司突发环境事件应急预案》, 现有工程应急预案已于 2023 年 6 月 16 日通过天津市蓟州区生态

环境局备案(备案号：120225-2023-0063-L；风险级别为一般[一般-大气（Q0）+一般-、水（Q0）])。

二、迁建新厂区存在的“与项目有关的原有环境污染问题”

本项目租赁位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧权属天津市智翔迪汽车零部件有限公司的现状闲置厂房及厂院，该厂房租赁前为闲置空厂房，不存在原有环境遗留问题；该厂房已配备完善的给排水管道、排水管道及供电系统，根据现场调查，厂房已做混凝土地面硬化，简单防渗区基本满足要求，未发现有地面破损或泄漏物下渗痕迹。租赁厂房现状图如右图所示。



图 2-7 租赁厂房现状图

三、结论

综上所述，天津市畅鑫源金属制品有限公司现有工程履行了环评和竣工环保验收手续，取得了排污许可证，落实了各项环保治理措施，制定并执行了监测计划；现有工程的废气、废水、噪声能够实现达标排放，固体废物处理处置去向合理；不存在现有环境问题。且新厂区租赁厂房为闲置空厂房，不存在原有环境遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本因子

本项目环境空气质量现状引用天津市《2024 年天津市生态环境状况公报》中蓟州区环境空气中基本污染物 PM₁₀、PM₅、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，统计结果详见下表。

表 3-1 2024 年蓟州区环境空气监测结果统计

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
					-95per	-90per
平均值	30	53	7	20	1.1	182
二级标准	35 (年平均)	70 (年平均)	60 (年平均)	40 (年平均)	4.0 (24h 平均)	160 (日最大 8h 平均)
占标率 %	85.7	75.7	11.7	50	27.5	113.8
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

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

由上表统计结果可见，蓟州区 2024 年度基本大气污染物中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂ 年均浓度以及 CO 第 95 百分位数 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）限值要求，其中 SO₂ 最大浓度占标率 11.7%、CO 最大浓度占标率 27.5%、NO₂ 最大浓度占标率 50%、PM_{2.5} 最大浓度占标率 85.7%、PM₁₀ 最大浓度占标率 75.7%；O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）限值，O₃ 最大浓度占标率 113.8%，故本项目所在区为环境空气质量不达标区。

随着《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）、《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发[2023]21 号）、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]等文件及政策的实施，区域环境空气质量将会逐渐改善。

(2) 其他因子

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）区域环境质量现状：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限制要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 各点位补充不少于 3 天的监测数据。

为了解本项目所在地区环境空气中其他污染物环境质量现状，本次评价引用周边

区域
环境
质量
现状

5km 范围内蓝茵检测技术（天津）有限公司厂房处 1#的环境空气监测数据，监测报告编号为 HP230208，监测时间为 2023 年 2 月 16 日-18 日，监测频次为连续 3 天。监测时间及监测点与本项目相对位置关系等均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）有关要求，数据引用可行。

监测点位与本项目位置关系见下图。



图 3-1 大气监测点位与本项目位置关系图

监测统计结果见下表。

表 3-3 非甲烷总烃监测点位基本信息一览表

监测点位名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	经度	纬度				
蓝茵检测技术（天津）有限公司厂房处 1#	117°1'13.36'	39°14'10.74'	非甲烷总烃	2023.2.16~18	西北	0.46

	表 3-4 监测结果统计一览表						
	监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占 标率/%	达标 情况
	蓝茵检测技术 (天津)有限公 司厂房处 1#	非甲烷总 烃	1h	2.0	1.19~1.23	61.5	达标
	从上表监测结果可以看出，本项目所在区域非甲烷总烃现状监测浓度满足《大气 污染物综合排放标准详解》中表 4-239 中推荐的参考值。						
	2、声环境						
	本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量监测。						
环境 保护 目标	本项目环境保护目标详见下表。						
	表 3-5 环境保护目标一览表						
	要素	内容					
	大气环境	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地 区中人群较集中的区域。					
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气污染物排放标准						
	(1) 有组织排放标准						
	项目工艺过程各类废气分别经收集后，统一引入“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级 活性炭吸附”装置处理，尾气经一根 15m 高排气筒 DA001 排放，该排气筒所排放的 废气中，非甲烷总烃执行《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 中相关标准限值要求；TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB12/524-2020）表 1“其它行业”相关限值要求，具体见下表所示。						
	另外，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）表 1 有关要求， 仅熔炼(化)金属或合金的工业炉窑，其常规污染物执行该表内排放限值。本项目熔炼 等设备用电，且仅涉及金属熔化，故 DA001 排气筒颗粒物及烟气黑度执行《工业炉窑 大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中“有色金属冶炼和压延加工业、铸造和 锻造工业”限值要求；DA001 排气筒排放的特征因子（油雾）执行《工业炉窑大气污 染物排放标准》（DB12/556—2024）中表 2 中相关标准限值要求。具体见下表所示。						
	表 3-6 项目 DA001 排气筒废气排放执行标准及标准限值一览表						
	污染源	污染因子	排气筒高 度	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	标准来源	
	DA001	颗粒物	15m	10	/	《工业炉窑大气污染物排放 标准》（DB12/556—2024）中	
		烟气黑度		1（级）		“有色金属冶炼和压延加工 业、铸造和锻造工业”限值要	

					求
	油雾		5	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中表 2 中相关标准限值要求
	非甲烷总烃		20	/	《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 中相关标准限值要求
	TRVOC		60	1.8	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “其它行业” 相关限值要求
备注：本项目排气筒 DA001 为 15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中要求：“排气筒高度不低于 15m”；且满足铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）中要求：“排气筒高度不低于 15m，具体高度按批复的环境影响评价及排污许可文件从严确定”。					
(2) 无组织排放标准					
项目涉及的无组织排放因子包括颗粒物、非甲烷总烃，其中，颗粒物车间界排放限值参考上述有组织废气所执行的标准情况，并从严执行《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中相关标准限值要求。					
厂界处颗粒物、非甲烷总烃均执行《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中相关标准限值要求。有关标准限值具体详见下表所示。					
表 3-7 废气无组织排放标准限值一览表 单位：mg/m ³					
废气污染物	无组织排放监控浓度限值		标准值来源		
	点位	浓度			
颗粒物	车间界	0.5	《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中相关标准限值		
非甲烷总烃	车间界	2.0			
颗粒物	厂界	1.0			
非甲烷总烃	厂界	2.0			
2、水污染物排放标准					
本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，标准限值详见下表。					
表 3-8 水污染物排放标准					
序号	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/L）	执行标准		
1	pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准		
2	COD _{Cr}	500			
3	BOD ₅	300			
4	SS	400			
5	NH ₃ -N	45			
6	总磷	8.0			
7	总氮	70			
8	石油类	15			
3、噪声排放标准					
本项目位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧，根据市生态环境局					

关于印发《天津市声环境功能区划(2022 年修订版)》的通知(津环气候(2022)93 号), 该地区属于 3 类标准适用区, 运营期项目厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类区标准, 详见下表。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

时段 标准类别	厂界	昼间	夜间
3 类	东、南、西、北	65	55

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定。

危险废物贮存、处置执行《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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等有关要求。

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告第 49 号，2020.07.29 通过，2020 年 12 月 1 日起施行）要求。

1、总量控制指标确定

总量控制是一项控制区域污染，保护环境质量的重要举措，也是实现区域经济可持续发展的主要措施。污染物总量控制指标包括国家规定的指标和项目的特征污染物，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》（津政办规[2023]1 号）、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023 年 3 月 8 日发布）等有关规定，结合本项目污染物排放的实际情况，确定本项目污染物总量控制因子为废气中的 VOCs（以 TRVOC 为表征因子）以及废水中的 COD、氨氮。

2、总量核算

（1）废气

①按预测值核算

喷砂粉尘经密闭管道收集，切割烟尘经切割头上方集气罩+软帘收集，熔铝/熔锌烟气经集气罩收集，压铸废气经集气罩收集，上述废气收集后进入“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

脱模剂喷涂、蒸发过程产生挥发性有机物、油雾、烟气黑度。根据建设单位资料，脱模剂组分为合成硅油 1-10%，乳化剂 1-5%，润滑油基油 5-15%，添加剂 1-5%，水 75-85%，压铸机模具温度较高，合成硅油、润滑油基础油、乳化剂和添加剂在高温情

总量
控制
指标

况下全部汽化为挥发性有机物（以 TRVOC、非甲烷总烃进行表征），总挥发成份最大为 25%；热室压铸机压射冲头在每次推送金属液前会使用润滑颗粒进行润滑，润滑颗粒熔点为 120℃，由于压铸温度较高（为 420℃），润滑颗粒瞬间汽化，挥发性有机物（以 TRVOC、非甲烷总烃进行表征），润滑颗粒组分为聚乙烯蜡 98%、石墨 2%，总挥发分为 98%。本项目脱模剂使用量为 1t/a，润滑颗粒使用量为 0.3t/a，结合收集效率 80%，净化效率 70%，计算出本项目压铸过程中 TRVOC 有组织排放量为 0.13t/a。

②按排放标准核算

本项目废气处理设施年最大运行时间为 7200h，排气筒 P1 有组织排放的 TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表 1 其他工艺”排放标准限值（TRVOC 排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$ ）。因此，TRVOC 有组织排放标准核定量为（取两种计算方法中小值作为标准核算值）：

根据浓度标准及风机风量进行核算：

$$40000\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h}/\text{a} \times 60\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 17.3\text{t}/\text{a}$$

根据速率标准及年工时进行核算：

$$1.8\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h}/\text{a} \times 10^{-3} = 13\text{t}/\text{a}$$

标准核算量取小值，即标准浓度核算量 13t/a。

（2）废水

本项目运行期废水排放量为 413m³/a，先排入市政污水管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。

①预测排放浓度核算

根据废水分析章节可知，COD_{Cr}、NH₃-N 排放浓度分别为 295mg/L、39mg/L，本项目废水排放量为 413t/a，经计算，COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷排放量分别为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 295\text{mg}/\text{L} \times 413\text{t}/\text{a} \times 10^{-6} = 0.12\text{t}/\text{a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}: 39\text{mg}/\text{L} \times 413\text{t}/\text{a} \times 10^{-6} = 0.016\text{t}/\text{a};$$

②排放标准浓度核算

本项目废水中 COD_{Cr}、NH₃-N 排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，即 COD_{Cr}500mg/L、NH₃-N45mg/L，经计算，本项目 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷按排放标准浓度核算为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 500\text{mg}/\text{L} \times 413\text{t}/\text{a} \times 10^{-6} = 0.21\text{t}/\text{a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}: 45\text{mg}/\text{L} \times 413\text{t}/\text{a} \times 10^{-6} = 0.019\text{t}/\text{a};$$

③污水处理厂处理后排入外环境

本项目混合废水最终经厂区总排口排入市政污水管网并进入蓟州区上仓污水处理厂集中处理，水质达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，即 COD_{Cr}30mg/L、NH₃-N1.5（3.0）mg/L（按每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值），因此，本项目废水经处理后排入外环境的污染物总量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 30\text{mg/L} \times 413\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.012\text{t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}: 7/12 \times 413\text{t/a} \times 1.5\text{mg/L} \times 10^{-6} + 5/12 \times 413\text{t/a} \times 3.0\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0009\text{t/a}。$$

本项目污染物排放总量情况详见下表。

表 3-10 本项目污染物排放总量一览表 单位：t/a

控制项目		产生量	自身削减量	预测排放量	标准核定排放量	排入外环境量
废气	VOCs	0.4352	0.3052	0.13	13	0.13
污水	COD _{Cr}	0.12	/	0.12	0.21	0.012
	NH ₃ -N	0.016	/	0.016	0.019	0.0009

表 3-11 污染物排放“三本账”

污染物类别	污染物	现有工程批复量 (t/a)	本工程			以新带老削减量 (t/a)	最终排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
			产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)			
废气	VOCs	/	0.4352	0.3052	0.13	/	0.13	+0.13
	SO ₂	0.15	/	/	/	0.15	0	-0.15
	NO _x	0.31	/	/	/	0.31	0	-0.31
污水	COD _{Cr}	0.0318	0.12	/	0.12	0.0318	0.12	+0.0882
	氨氮	0.0041	0.016	/	0.016	0.0041	0.016	+0.0119

本项目为迁建项目，搬迁完成后，现有工程污染物总量全部削减，故本次重新申请总量，由上表可知总量控制指标分别为：废气 VOCs0.13t/a；废水 COD0.12t/a、氨氮 0.016t/a。

新增排放量按照《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》（津政办规[2023]1 号）要求，应对相关污染物排放严格执行差异化倍量替代要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	1、现有工程施工期 现有工程拆除仅包括对于原设备的拆除，不涉及主体建筑的拆除，不破坏原有厂房的主体结构。原厂区固定设备等拆除施工期采取的环境保护措施如下： ①施工扬尘 现有室内设备拆除过程因为均在厂房内部进行。按照《天津市大气污染防治工作方案》（津政发[2018]13号）、《天津市大气污染防治条例》（2020年修正）等文件要求，设置雾炮等抑尘装置，同时做好厂区内洒水抑尘工作，全面做好施工现场各类大气污染物的防控工作，减轻拆除施工期对周围大气环境的影响。 ②施工废水 施工拆除过程废水主要为施工工人产生的生活污水，其污染因子主要为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮等，经现有厂区化粪池沉淀后，由现有厂区废水总排口进入污水管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂。 ③施工噪声 现有厂区施工拆除过程应按照天津市人民政府第6号令《天津市环境噪声污染防治管理办法》中有关规定，合理制定拆除计划，尽可能将拆除施工阶段的噪声影响减至最低。 ④固体废物 施工期施工人员产生的固体废物主要包括施工人员产生的生活垃圾和设备拆除过程中产生的固体废物。施工人员生活垃圾由当地城市管理部门清运处理。设备拆除过程中产生的固体废物处理如下： 根据《企业设备、建（构）筑物拆除活动污染防治技术指南》（T/CAEPI16-2018），拆除施工作业顺序原则上应按照高风险、低风险、无风险的顺序对不同区域进行拆除。拆除过程中应遵循先清理后拆除、先地上后地下、先室内后室外、先危险废物后一般废物、先生产设施后污染防治设施的拆除顺序。本项目不涉及建筑物拆除工程，仅为设备的拆除、转移，原辅料转移和固体废物转移工作。 1）生产设备拆除：先用抹布、棉纱等擦拭清理切管机、冲床、磨光机、压铸机等设备内部及设备表面，防止在运输过程中遗漏液体； 2）转移工作：原厂区拆除的生产设备、密封包装的原辅料运至本项目厂区；现有工程设备拆除过程产生的危险废物和现有工程生产遗留危废均委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置，一般固废全部外售，生活垃圾委托城市管理部门进
---------------------------------------	---

行清运或处置，恢复现有厂区空置状态，且无遗留环境问题。

综上，现有工程拆迁过程无危险性较大的物质，拆除工程在做好风险防范措施和清理工作后，对环境的影响是较小的。

2、本项目新厂区施工期

本项目施工期不涉及土建施工过程，利用租赁厂区内已建成建筑，购置安装相关设备，施工过程中会产生少量施工扬尘、施工噪声以及施工生活污水、施工固废等。新厂区施工期采取的环境保护措施如下：

①施工期扬尘

项目厂房内部装修等施工活动均位于室内。按照《天津市大气污染防治工作方案》（津政发[2018]13号）、《天津市大气污染防治条例》（2020年修正）等文件要求，做好施工现场各类大气污染物的防控工作，减轻施工期对周围大气环境的影响。

②施工废水

施工期废水主要为施工工人产生的生活污水，其污染因子主要为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮等，经厂区化粪池沉淀后，由厂区废水总排口进入污水管网，最终排入蓟州区上仓污水处理厂。

③施工期噪声

使用场地噪声源通常主要为设备安装时使用的施工机械，单体噪声源强较低。施工期存在大量设备交互作业，且在场地的位置及使用率均可能出现较大变化。本项目施工阶段一般均为室内作业，经过墙体隔音等防治措施，噪声传播一般可控制在 50m 范围内，受影响范围较小。

当其施工位置距离施工场界较近时，将会出现施工场界噪声超过 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的现象，本项目在施工过程中应进一步强化隔音降噪措施、合理安排施工时间，从而将施工噪声影响控制到最低程度。

④施工期固体废物

施工期固体废物主要为设备的废弃包装材料、弃土及施工人员生活垃圾，其中弃土用于厂房周围绿化；生活垃圾委托当地城市管理部门集中清运；废弃包装材料经收集后及时清运，可外售给物资回收部门。

综上所述，施工期产生污染物较少，预计不会对周边环境产生明显影响。待施工结束后大多可恢复至现状水平。

一、大气

1、废气收集、处理、排放方式

（一）废气收集、处理、排放方式

根据前述分析，本项目在激光切管机切割头上方 0.3m 处设置集气罩（尺寸为 0.2m×0.3m）+软帘，收集切割烟尘，收集效率取 80%；喷砂过程在手套式喷砂机自带封闭喷砂室内进行，设置密闭管道收集喷砂粉尘，收集效率取 100%；由于熔化炉和压铸机工作温度较高，故在熔化炉和压铸机上方 0.4m 处分别设置集气罩，收集熔铝/熔锌烟气和压铸废气，熔锌炉上方集气罩尺寸为 0.5m×1.0m，熔铝炉上方集气罩尺寸为直径 1.2m，热室压铸机上方集气罩尺寸为 1.1m×1.1m，冷室压铸机上方集气罩尺寸为 1.0m×2.2m，收集效率取 80%；上述收集到的废气由引风机引至一套“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

项目运营期废气收集、处理及排放方式汇总如下表所示：

表 4-1 项目运营期废气收集、处理及排放方式汇总表

车间名称	污染源	主要污染物	废气收集措施	废气处理方式	废气排放方式
生产 厂房	激光切管机	颗粒物	集气罩+软帘收集	“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置	15m 高排气筒 DA001
	喷砂机	颗粒物	密闭管道收集		
	熔铝炉/熔锌炉	颗粒物	集气罩收集		
	热室/冷室压铸机	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物	集气罩收集		



图 4-1 生产车间废气收集、处理及排放走向图

(二) 各废气处理系统风量设置

根据企业提供材料，本项目“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置风机风量设置为 40000m³/h，本次参考《环境工程设计手册》（2002 年版）中关于顶吸集气罩的风量计算方式予以核实，风量计算公式具体如下：

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

式中：Q——集气罩风量，m³/s
X——操作点距集气罩的距离，m
F——集气罩面积，m²
Vx——风速，m/s

本项目风速取 0.4m/s。本项目满负荷生产时设备所需风量计算详见下表。

表 4-2 项目各废气收集系统相关参数及各设备风量分配一览表

位置	设备	集气罩尺寸	集气罩数量	距离/m	排风量 m³/h
生产 厂房	激光切管 机	0.2m*0.3m	1	0.3	1036.8
	喷砂机	封闭工作室尺 寸 为.2m*1.2m*1. 8m	/	/	500
	熔锌炉	0.5*1.0	3	0.4	6804
	热室压铸 机	1.1m*1.1m	3	0.4	9104.4
	熔铝炉	直径 1.2	3	0.4	8846.496

	冷室压铸机	1.0*2.2	3	0.4	12312
	合计				38603.696
本项目风量设置			“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置		40000

本项目在激光切管机切割头上方 0.3m 处设置集气罩+软帘收集切割烟尘；在熔化炉和压铸机上方 0.4m 处分别设置集气罩，集气罩可覆盖压铸机机械手等相关设备；在根据上述风量分配情况，预计各工序集气罩集气效率不低于 80%。喷砂过程在手套式喷砂机自带封闭喷砂室内进行，设备运行期间产生的颗粒物内部收集后，由排气口排出，在排气口使用密闭管道连接，可全部收集，集气效率为 100%。同时由上表可见，本项目所给风机风量设置满足废气排风需要。

2、废气排放情况

根据企业提供设计资料，并结合本项目的工程分析，本项目废气有组织排放情况及排气筒污染源参数见下表。

表 4-3 本项目有组织废气产生及排放情况一览表（点源）

排气筒编号	污染物种类	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	治理设施	风量 m ³ /h	净化效率 %	有组织排放		
							排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	颗粒物	10	0.4	“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置	40000	90	1.0	0.04	0.066
	非甲烷总烃	1.52	0.0608			70	0.46	0.018	0.13
	TRVOC	1.52	0.0608			70	0.46	0.018	0.13
	油雾	0.7	0.028			90	0.07	0.0028	0.02

表 4-4 主要废气污染源参数一览表(点源)

编号及名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数				污染物名称	排放口类型
	经度°	纬度°	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA001	117.435211	39.964260	15	1	20	18	颗粒物、非甲烷总烃、TRVOC、油雾、烟气黑度	一般排放口

无组织排放源及无组织排放参数详见下表。

表 4-5 本项目生产厂房无组织废气排放情况及排放参数一览表(面源)

排放源	排放源参数 (面积×高)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
生产厂房	6775.43m ² ×9m	颗粒物	0.036	0.11
		非甲烷总烃	0.015	0.11

3、污染源强核算过程及达标分析

3.1 有组织排放废气源强核算过程及达标分析

3.1.1 有组织排放废气源强核算过程

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目选用产污系数法对各类废气源强进行核算，其过程如下：

切割烟尘（颗粒物）

等离子切割和激光切割工作原理

等离子切割工作原理为通过将气体(通常是氩气或压缩空气)加热至极高温度，使其变成等离子状态，然后用高速喷射的等离子气体将被切割材料熔化，从而实现切割目的；激光切割工作原理为通过聚焦高功率激光束，对金属材料进行熔化和汽化，高能激光束可以精确地集中在切割线上，最终实现切割。

等离子切割和激光切割的切割效果和精度

等离子切割由于使用高温等离子气体进行切割，切割过程中可能会产生较多热量，导致切割边缘熔化和变形，因此切割精度相对较低，切割范围也受到一定限制；激光切割可以实现高精度和高质量的切割效果，与等离子切割相比，其切割边缘光滑、无毛刺，切割线宽度更小，加工精度更高。

从上述可以看出，等离子切割和激光切割工作原理相似，且激光切割效果优于等离子切割，故本次激光切管机加工过程产生的切割烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”的等离子切割产污系数，为 1.1kg/t-原料。

根据设计，项目所需激光切管机加工的原料铁管量为 100t/a，结合年工作时间（900h），则磨簧过程颗粒物的产生量及产生速率分别为 0.11t/a、0.12kg/h。

喷砂粉尘（颗粒物）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”的干式预处理件中喷砂产污系数为 2.19kg/t-原料。

根据设计，项目部分压铸件要进行喷砂处理，需处理压铸件量为 100t/a，钢丸用量为 0.3t/a，合计处理原料量为 100.3t/a；结合年工作时间（900h），则喷砂过程颗粒物的产生量及产生速率分别为 0.22t/a、0.24kg/h。

熔铝/熔锌烟气（颗粒物）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“01 铸造”的原料为铝合金锭/锌合金锭，工艺为熔炼（感应电炉/电阻炉及其他），产污系数为 0.479kg/t-产品。

根据本项目压铸件产品为 600t/a，结合年工作时间（7200h），则熔炼过程颗粒物的产生量及产生速率分别为 0.29t/a、0.04kg/h。

压铸废气（颗粒物、非甲烷总烃/TRVOC、烟气黑度）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“01 铸造”的原料为金属液等、脱模剂，工艺为造型/浇注(重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等)，产污系数为 0.247kg/t-产品。

根据本项目压铸件产品为 600t/a，结合年工作时间（7200h），则压铸过程颗粒物的产生量及产生速率分别为 0.15t/a、0.021kg/h。

脱模剂喷涂、蒸发过程产生挥发性有机物、油雾、烟气黑度。根据建设单位资料，脱模剂组分为合成硅油 1-10%，乳化剂 1-5%，润滑油基油 5-15%，添加剂 1-5%，水 75-85%，压铸机模具温度较高，合成硅油、润滑油基础油、乳化剂和添加剂在高温情况下全部汽化为挥发性有机物（以 TRVOC、非甲烷总烃进行表征），总挥发成份最大为 25%；合成硅油、润滑油基础油在高温情况下全部汽化为油雾，挥发成份最大为 25%；冷室压铸机压射冲头在每次推送金属液前会使用润滑颗粒进行润滑，润滑颗粒熔点为 120℃，由于压铸温度较高（约为 700℃），润滑颗粒瞬间汽化，挥发性有机物（以 TRVOC、非甲烷总烃进行表征），润滑颗粒组分为聚乙烯蜡 98%、石墨 2%，总挥发分为 98%。本项目脱模剂使用量为 1t/a，润滑颗粒使用量为 0.3t/a，结合年工作时间（7200h），则压铸过程 TRVOC/非甲烷总烃的产生量及产生速率分别为 0.544t/a、0.076kg/h，油雾的产生量及产生速率分别为 0.25t/a、0.035kg/h。

综上，DA001 排气筒的最大污染工况为上述三个过程同时运行。结合集气罩收集效率为 80%，密闭管道收集效率 100%， “气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置对颗粒物净化效率为 90%，对 TRVOC/非甲烷总烃净化效率为 70%，对油雾净化效率为 90%。项目 DA001 排气筒颗粒物、TRVOC/非甲烷总烃产生及排放情况，具体见下表。

表 4-6 本项目 DA001 排气筒挥发性有机废气产、排情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	治理设施	净化效率 %	风机风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
激光切割	颗粒物	2.4	0.096	“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭”	90	40000	0.24	0.0096	0.0088
喷砂	颗粒物	6	0.24		90		0.6	0.024	0.022
熔炼	颗粒物	1.0	0.032		90		0.1	0.0032	0.0232
压铸	颗粒物	0.43	0.017		90		0.043	0.0017	0.012

DA001	TRVOC/非甲烷总烃	1.52	0.0608	炭吸附”装置	70		0.46	0.018	0.13
	油雾	0.7	0.028		90		0.07	0.0028	0.02
	颗粒物	10	0.4		90		1.0	0.04	0.066
	非甲烷总烃	1.52	0.0608		70		0.46	0.018	0.13
	TRVOC	1.52	0.0608		70		0.46	0.018	0.13
	油雾	0.7	0.028		90		0.07	0.0028	0.02

3.1.2 有组织排放废气达标分析

（一）达标分析

根据上述工程分析可知，本项目完成后废气有组织排放排放达标情况汇总见下表所示。

表 4-7 项目完成后各污染源废气有组织排放情况汇总

排气筒	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放标准限值		标准及来源	达标情况
				浓度 mg/m³	速率 kg/h		
DA001	颗粒物	1.0	0.04	10	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中“有色金属冶炼和压延加工业、铸造和锻造工业”限值要求	达标
	烟气黑度	<1 级		1 级			达标
	非甲烷总烃	0.46	0.018	20	/	《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 中相关标准限值要求	达标
	TRVOC	0.46	0.018	60	1.8	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “其它行业”相关限值要求	达标
	油雾	0.07	0.0028	5	/	《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 中相关标准限值要求	达标

本项目排气筒 DA001 为 15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中要求：“排气筒高度不低于 15m”，同时满足铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）中要求：“排气筒高度不低于 15m，具体高度按批复的环境影响评价及排污许可文件从严确定”。

排气筒 DA001 排放的 TRVOC 排放浓度和速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “其它行业”相关限值要求；非甲烷总烃排放浓度满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 中相关标准限值要求；颗粒物、烟气黑度排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中“有色金属冶炼和压延加工业、铸造和锻造工业”限值要求；油雾排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中表 2 中

相关标准限值要求。

3.2 废气无组织排放达标分析

本项目无组织排放的废气主要为前述有组织分析过程未被集气罩收集的废气（主要为非甲烷总烃、颗粒物），本项目厂界无组织排放的废气排放情况见下表。

表 4-8 本项目厂房无组织废气排放情况及排放参数一览表(面源)

排放源	排放源参数 (面积×高)	污染物	排放速率 (kg/h)
生产厂房	6775.43m ² ×9m	颗粒物	0.036
		非甲烷总烃	0.015

本项目以场院东、南、西、北侧院墙边界为厂界，具体见下表。

表 4-9 无组织面源（生产厂房）距厂界的最近距离表

污染源	距离厂界最近距离 (m)			
	东	南	西	北
生产厂房	12	5	7	1

(1) 厂房外无组织排放情况分析

项目换风采取自然通风的方式，每小时换风 2 次。经计算，项目生产厂房外颗粒物无组织排放浓度=0.0606kg/h÷(6775.43m²×9m)÷2×10⁶=0.5mg/m³，非甲烷总烃无组织排放浓度=0.015kg/h÷(6775.43m²×9m)÷2×10⁶=0.12mg/m³。

厂房处颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度均满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中相关标准限值要求。

(2) 厂界无组织排放情况分析

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 模式，计算项目非甲烷总烃厂界监控点无组织废气浓度贡献值，厂界无组织排放情况详见下表。

表 4-10 项目厂界无组织排放预测结果

无组织排放源	污染因子	类型	最大落地浓度 (mg/m ³)				标准 mg/m ³
			东	南	西	北	
厂界	颗粒物	厂界落地浓度	0.0065	0.0036	0.0036	0.0006	1.0
	非甲烷总烃	厂界落地浓度	0.01	0.003	0.003	0.001	2.0

由上表可知，本项目厂界处颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度预测值均满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中相关标准限值要求。

3.3 废气治理设施可行性分析

又根据《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金属铸造工业》（HJ1115-2020），熔炼过程中颗粒物可行技术为

“静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他”，本项目采用“气旋混动喷淋塔”属于湿式除尘，属于可行技术。压铸成型中颗粒物可行技术为“静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他”，本项目采用“气旋混动喷淋塔”属于湿式除尘，属于可行技术。压铸成型中非甲烷总烃可行技术为“催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他”，本项目采用“二级活性炭吸附”，属于可行技术。本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析详见下表，						
表 4-11 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析表						
产污环节	污染物	技术规范要求		本项目		是否符合
		排放形式	污染治理设施名称及工艺	排放形式	污染治理设施名称及工艺	
熔化	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	有组织	“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置	符合
喷砂	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	有组织		符合
压铸	非甲烷总烃	有组织	催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他	有组织		符合
气旋混动喷淋塔工艺原理：气旋混动喷淋塔是一种结合离心力、水雾捕集和惯性碰撞原理的高效废气处理设备，主要用于处理含尘、有害气体的工业废气。其核心工艺原理可分为以下几个关键部分： ①气旋混合动力原理 切向进气设计：废气从塔体下部切向进入，形成高速旋转气流（类似旋风分离器），在离心力作用下，颗粒物与气体因密度差异被初步分离。 旋转上升气流：气体沿塔壁螺旋上升，延长在塔内的停留时间，增强与液滴的接触效率。 ②多级喷淋与雾化捕集 高效雾化喷嘴：塔内设置多层喷淋层，通过高压喷嘴将吸收液（如碱液、水等）雾化成微米级液滴，形成密集的“水幕”。 气液传质过程：旋转气流与液滴剧烈碰撞、拦截和扩散颗粒物，被液滴润湿、吸附，通过重力或离心力甩向塔壁，随液体排出。 ③旋流板/填料层强化接触						

	旋流板：塔内安装旋流板或填料层，进一步打散气流，增加湍流程度，使气液接触面积最大化。 二次分离：液滴和颗粒在旋流板表面形成液膜，气体通过时再次发生碰撞和吸附。 ④除雾与排放 除雾器：塔顶设置折流板除雾器或丝网除雾器，去除夹带的液滴，确保出口气体洁净。 净化气体排放：处理后的气体经除雾后达标排放，废水则进入沉淀池或后续处理系统。 ⑤技术优势 高效除尘：离心力+喷淋双重作用，对颗粒去除率可达 90%以上。 低能耗：相比传统喷淋塔，气旋设计减少风机阻力，能耗降低 20%~30%。 同时该工艺在压铸废气处理中具有显著优势，能够高效去除压铸过程中产生的粉尘、金属氧化物等，压铸废气中常含油性颗粒，传统填料塔易堵塞，而气旋混动喷淋塔采用“旋风层+喷淋层”结构，减少填料堵塞风险，开放式水箱和可拆卸旋流桶设计便于清理金属粉尘，降低维护成本。经预测，处理后颗粒物浓度为 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$，满足活性炭对颗粒物要求小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，同时通过与设备提供单位沟通，本项目拟建设活性炭箱前端安装过滤棉对湿气进行捕集，大大降低了湿气对后续活性炭吸附性能的影响。 活性炭吸附法原理：由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓缩并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附法是成熟的有机废气治理方法，可有效确保净化效率，措施可行。 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），活性炭吸附法治理有机废气净化效率为 61.8%~73%，保守估计本项目活性炭治理有机废气净化效率为 70%。根据本项目工程分析，本项目活性炭需吸附有机废气的量为 $0.3052\text{t}/\text{a}$。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。 本项目活性炭密度为 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$，碘值不低于 800 毫克/克，满足《2020 年挥发性
--	--

有机物治理攻坚方案》中采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭要求。本项目设置 1 个活性炭吸附箱，其中对应排气筒 DA001 的活性炭箱中活性炭箱理论所需填装量为 $0.3052\text{t/a} \div 0.25\text{g 废气/g 活性炭}=1.2208\text{t}$ ，实际装填量为 2t/a ，活性炭每年更换一次，废活性炭产生量为 2.3052t/a 。

本项目净化装置吸附风机风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，活性炭箱尺寸为 $3.1\text{m} \times 1.05\text{m} \times 1.7\text{m}$ ，共有 16 个抽屉，每个抽屉尺寸为 $1\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.2\text{m}$ ，计算可得活性炭吸附装置吸附层的气体流速 $=40000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s/h} \div 9.6\text{m}^2=1.16\text{m/s}$ ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于 1.2m/s 要求。

综上，本项目废气治理措施可行。

4、非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放。对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目建成后废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放，非正常工况分析主要为废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源。本着最不利原则，主要考虑废气处理装置设备发生故障。生产设备立即停止作业，检修废气处理设备。在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 4-12 污染源非正常排放量核算表

排放口 编号	污染物	非正常排放浓 度 (mg/m^3)	非正常排放 速率 (kg/h)	非正常排 放量 ($\text{kg}/\text{次}$)	单次持续 时间/ min	年发生频次/ 次
DA001	颗粒物	10	0.4	0.07	10	≤ 1
	非甲烷 总烃	1.9	0.076	0.013		
	TRVOC	1.9	0.076	0.013		
	油雾	0.7	0.028	0.005		

为了进一步降低非正常工况对大气环境的不利影响，建设单位应建立厂内环保设施的定期巡检制度，定期检查废气净化设施运行情况，定期更换耗材，确保环保设备正常运行，一旦发现废气治理设施运转异常时立即停产检修，待恢复正常后再投入生产。

5、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）要求，本项目废气监测要求如下表

所示：

表 4-13 本项目废气污染源自行监测方案

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
有组织	排气筒 DA001 出口	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中“有色金属冶炼和压延加工业、铸造和锻造工业”限值要求
		烟气黑度	1 次/半年	
		油雾	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中表 2 中相关标准限值要求
		非甲烷总烃	1 次/半年	《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 中相关标准限值要求
		TRVOC	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“其它行业”相关限值要求
无组织	厂房处	颗粒物	1 次/年	《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中相关标准限值要求
		非甲烷总烃	1 次/年	
	厂界处	颗粒物	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/年	

6、大气环境影响结论

本项目天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧，项目所在地为环境空气质量不达标区。根据所引用的项目周围环境空气中特征因子检测结果，非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中表 4-239 中推荐的参考值。项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

项目产生的喷砂粉尘经密闭管道收集；切割烟尘经各切割头上方集气罩+软帘收集；熔铝/熔锌烟气经各熔铝、熔锌设备上方集气罩收集；压铸废气经各压铸设备上方集气罩收集；上述废气收集后进入“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

排气筒 DA001 排放的 TRVOC 排放浓度和速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “其它行业”相关限值要求；非甲烷总烃排放浓度满足《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 中相关标准限值要求；颗粒物、烟气黑度排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中“有色金属冶炼和压延加工业、铸造和锻造工业”限值要求；油雾排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中表 2 中相关标准限值要求。

运营期，建设单位在加强各废气处理装置运营维护、定期按要求进行日常监

测，确保各装置正常使用的前提下，项目废气排放不会对周边大气环境造成明显影响。

二、废水

(1) 废水产、排情况分析

项目外排废水主要为冷却塔排水以及员工日常办公过程产生的生活污水，分别分析如下：

①冷却塔排水

根据项目给排水分析，项目冷却塔排水量为 $8\text{m}^3/\text{a}$ ($4\text{m}^3/\text{次}$)，折算到日排水量约为 0.027t/d 。冷却塔排水通过废水总排口 DW001，经园区污水管网排入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。冷却塔排水主要污染因子为 SS、 COD_{Cr} ，其中 SS 为 100mg/L ， COD_{Cr} 为 60mg/L 。

②生活污水

根据项目给排水分析，项目生活污水排放量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ， $405\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池静置、沉淀后经园区污水管网排入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》，生活污水预测排放浓度见下表。

表 4-14 本项目废水水质情况一览表

废水类型	项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类
生活污水	污染物排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	300	200	40	50	5.0	250	10

③总排口废水

综上，本项目废水水质情况详见下表。

表 4-15 本项目废水水质情况一览表

废水类型	污染物排放浓度 (mg/L)							
	pH	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类
冷却塔排水 ($8\text{m}^3/\text{a}$)	/	60	/	/	/	/	100	/
生活污水 ($405\text{m}^3/\text{a}$)	6-9 (无量纲)	300	200	40	50	5.0	250	10
混合废水 ($413\text{m}^3/\text{a}$)	6-9 (无量纲)	295	196	39	49	5	247	10

(2) 废水污染源源强核算汇总

本项目废水污染源源强核算结果见下表。

表 4-16 本项目废水污染源源强核算结果一览表

污染源	污染物	污染物排放		
		废水量/ (m^3/a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量 (t/a)
冷却塔排水、	COD_{Cr}	413	295	0.12
	BOD_5		196	0.08

生活污水	氨氮		39	0.02
	总氮		49	0.02
	总磷		5	0.002
	SS		247	0.1
	石油类		10	0.004

(3) 废水排放口基本情况

本项目废水属于间接排放，排放口基本情况见下表。

表 4-17 废水总排口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标系		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	排放口类型	受纳污水处理厂信息		
		东经	北纬					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	117.429811°	39.962622°	0.0413	经市政污水管网进入蓟州区上仓污水处理厂	间歇排放	一般排放口	蓟州区上仓污水处理厂	pH (无量纲)	6-9
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									氨氮	1.5 (3.0) *
									总氮	10
									总磷	0.3
									SS	5
									石油类	0.5

注*: 每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。本评价仅列出本项目涉及的污染因子。

(4) 本项目废水达标排放分析

本项目排放废水水质达标情况见下表。

表 4-18 本项目废水水质达标情况一览表

废水类型	污染物浓度 (mg/L)							
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类
本项目废水	6~9 (无量纲)	295	196	39	49	5	247	10
标准限值	6~9 (无量纲)	500	300	45	70	8	400	15
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目排放废水中的 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类可满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准要求。

(5) 废水处理措施可行性分析

① 污水处理设施可行性分析

本项目设有 1 套“调节池+板框压滤机”处理振研机排水，具体处理工艺：调节池为防止污水水量和水质的波动对处理系统产生的冲击负荷，系统的前端设置调节池；板框压滤机通过压力差将悬浮液中的液体和固体颗粒分离，液体透过滤布排出，固体颗粒被截留在滤布上形成滤饼，滤饼即为污泥，经集中收集后交物资部门回收处理。

本项目振研机排水为 1.7m³/d，“调节池+板框压滤机”日处理能力为 3m³，故本项目污水处理设施可满足废水处理要求；																																														
且本项目振研过程仅使用自来水进行缓冲、清洗和冷却的作用，不使用研磨液，振研机排水水质较单一，主要污染因子为 SS，振研机排水经“调节池+板框压滤机”处理后回用于振研加工过程，预计经处理后的清水水质为 pH6.0~8.0（无量纲）、SS<50mg/L、COD<100mg/L，可满足本项目生产工序水质自控要求。																																														
综上所述，本项目污水处理设施为可行技术。																																														
②依托污水处理厂可行性分析																																														
污水处理厂基本情况																																														
天津市蓟州区上仓污水处理厂位于蓟州区上仓产业园富强路与仓桑路交口东南角方向，总占地 16517.7 平方米。目前上仓污水处理厂收水范围为天津市专用汽车产业园、蓟州经济开发区、上仓镇及上仓工业园，收集上述区域的生活污水、工业废水，总处理规模为 1 万 t/d，采取“预处理+改良底曝氧化沟+二次提升泵房+磁混凝沉淀池+纤维转盘滤池+臭氧催化氧化工艺+消毒池”处理工艺，达标后的出水向东排至西干渠。设计出水水质要求达到天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准，该厂于 2015 年正式投入运营。																																														
污水处理厂设计进出水指标																																														
根据天津市蓟州区生态环境局发布的 2024 年蓟州区上仓污水处理厂监督性监测结果。监测数据详见下表。																																														
表 4-19 蓟州区上仓污水处理厂监测数据 单位：mg/L																																														
<table><tr><th>监测项目</th><th>监测数据</th><th>标准限值</th><th>执行标准</th><th>是否达标</th></tr><tr><td>pH</td><td>7.9（无量纲）</td><td>6~9（无量纲）</td><td rowspan="10">《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB12/599-2015）A 标准</td><td>达标</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>9</td><td>30</td><td>达标</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>3.5</td><td>6</td><td>达标</td></tr><tr><td>SS</td><td>5</td><td>5</td><td>达标</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.08</td><td>1.5（3.0）</td><td>达标</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.12</td><td>0.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>总氮</td><td>0.58</td><td>10</td><td>达标</td></tr><tr><td>石油类</td><td>0.06L</td><td>0.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>动植物油类</td><td>0.06L</td><td>1.0</td><td>达标</td></tr><tr><td>总铜</td><td><0.01L</td><td>0.5</td><td>达标</td></tr></table>	监测项目	监测数据	标准限值	执行标准	是否达标	pH	7.9（无量纲）	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB12/599-2015）A 标准	达标	COD _{Cr}	9	30	达标	BOD ₅	3.5	6	达标	SS	5	5	达标	氨氮	0.08	1.5（3.0）	达标	总磷	0.12	0.3	达标	总氮	0.58	10	达标	石油类	0.06L	0.5	达标	动植物油类	0.06L	1.0	达标	总铜	<0.01L	0.5	达标
监测项目	监测数据	标准限值	执行标准	是否达标																																										
pH	7.9（无量纲）	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB12/599-2015）A 标准	达标																																										
COD _{Cr}	9	30		达标																																										
BOD ₅	3.5	6		达标																																										
SS	5	5		达标																																										
氨氮	0.08	1.5（3.0）		达标																																										
总磷	0.12	0.3		达标																																										
总氮	0.58	10		达标																																										
石油类	0.06L	0.5		达标																																										
动植物油类	0.06L	1.0		达标																																										
总铜	<0.01L	0.5		达标																																										
由上表可知，蓟州区上仓污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，能够稳定达标排放。																																														
本项目建成后，外排的废水水质能够达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，满足蓟州区上仓污水处理厂收水要求，同时本项目																																														

废水日最大排放量为 1.377m³/d，不会对蓟州区上仓污水处理厂的处理负荷造成冲击。

综上，本项目废水依托蓟州区上仓污水处理厂处理具备环境可行性。

(6) 废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》（HJ1251-2022）要求，废水监测要求如下表所示：

表 4-20 本项目废水污染源自行监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DW001 废水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类	1 次/季度	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准

三、噪声

3.1 噪声污染源分析

本项目涉及的高噪声设备主要为压铸件、送料调直机、切管机、冲床、喷砂机、湿式防爆砂带机、湿式防爆磨光机、空压机、冷却塔及环保设备风机等，噪声源强在 75~85dB（A）之间。为减少设备噪声对厂界的影响，建设单位设置减振基础，利用墙体隔声，管道采用软连接，环保设备风机安装隔声罩。本项目厂房结构为钢混结构，取隔声量 15dB(A)，环保设备风机隔声罩隔声量取 15dB(A)。

具体源强数据见下表。

表 4-21 工业企业噪声源调查清单（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			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				
			(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)		X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离			
1	生产厂房	自动切管机	75	设置减振基础，利用墙体隔声	50	23	1	东	42	43	昼间	15	22	生产厂房距离东厂界12m，南厂界5m，西厂界7m，北厂界1m。			
2		手动切管机	80					48	23	1			南		23	44	23
													西		50	43	22
													北		50	43	22
					3	冲床	75						84		24	1	东
南		23	49					28									
西		48	48					27									
北		50	48					27									
4		冲床	75		86	24	1	东	8	48			27				
								南	24	44			23				
								西	84	43			22				
								北	49	43			22				
4		冲床	75		86	24	1	东	6	49			28				
								南	24	44			23				
								西	86	43			22				

							北	49	43			22	
							东	4	57			36	
							南	24	49			28	
							西	88	48			27	
							北	49	48			27	
							东	2	63			42	
							南	24	49			28	
							西	90	48			27	
							北	49	48			27	
							东	6	54			33	
							南	23	49			28	
							西	86	48			27	
							北	50	48			27	
							东	6	49			28	
							南	23	44			23	
							西	88	43			22	
							北	50	43			22	
							东	2	58			37	
							南	23	44			23	
							西	90	43			22	
							北	50	43			22	
							东	22	49			28	
							南	14	50			29	
							西	70	48			27	
							北	59	48			27	
							东	22	49			28	
							南	16	50			29	
							西	70	48			27	
							北	57	48			27	
							东	87	48			27	
							南	3	60			39	
							西	5	56			35	
							北	70	48			27	
							东	8	58			37	
							南	3	65			44	
							西	84	53			32	
							北	70	53			32	
							东	6	59			38	
							南	3	65			44	
							西	86	53			32	
							北	70	53			32	
							东	4	62			41	
							南	3	65			44	
							西	88	53			32	
							北	70	53			32	
							东	2	68			47	
							南	3	65			44	
							西	90	53			32	
							北	70	53			32	
							东	90	53	昼		32	

	7	机					南	25	54	、 夜 间	33	
							西	2	68		47	
							北	48	53		32	
	1 8	空压 机	85	2	26	1	东	90	53		32	
							南	26	54		33	
							西	2	68		47	
							北	47	53		32	
	1 9	空压 机	85	2	27	1	东	90	53		32	
							南	27	53		32	
							西	2	68		47	
							北	46	53		32	
	2 0	热室 压铸 机	75	16	16	1	东	75	43		22	
							南	16	45		24	
							西	16	45		24	
							北	47	43		22	
	2 1	热室 压铸 机	75	20	16	1	东	70	43		22	
							南	16	45		24	
							西	20	44		23	
							北	47	43		22	
	2 2	热室 压铸 机	75	24	16	1	东	66	43		22	
							南	16	45		24	
							西	24	44		23	
							北	47	43		22	
	2 3	冷室 压铸 机	75	2	16	1	东	88	43		22	
							南	16	45		24	
							西	2	58		37	
							北	47	43		22	
	2 4	冷室 压铸 机	75	6	16	1	东	84	43		22	
							南	16	45		24	
							西	6	49		28	
							北	47	43		22	
	2 5	冷室 压铸 机	75	12	16	1	东	78	43		22	
							南	16	45		24	
							西	12	46		25	
							北	47	43		22	

注：空间相对位置以生产厂房西南角为坐标原点。

表 4-22 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			距声源 1m 处声压级 /dB(A)	声源控制措施	降噪效果 /dB(A)	运行时段
		X	Y	Z				
1	“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置	-1	18	1	85	基座下设置减振垫，保持机组平稳，管道采用软连接，环保设备风机安装隔声罩。	20	昼、夜间
2	冷却塔	-1	25	1	75	基座下设置减振垫，保持机组平稳，管路采用软管连接。	10	昼、夜间

注：空间相对位置以生产厂房西南角为坐标原点。

3.2 厂界范围

本项目租赁厂区位于天津市蓟州区天津专用汽车产业园福山大道西侧内厂房及场院。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中对厂界的定义：“由法律文书(如土地证、房产证、租赁合同等)中确定的业主所拥有使用权(或所有权)的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的界为其实际占地的边界”。本项目厂界为租赁协议中场院的范围确定的场所边界。

3.3 达标情况分析

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，结合选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律。具体预测模式如下：

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，工业声源有室内和室外两种，应分别计算。

①室外声源预测模型

$$LA(r) = LA(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：LA(r)——预测点处 A 声级，dB(A)；

LA(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB(A)；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB(A)；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB(A)；

A_{atm}——空气吸收引起的衰减，dB(A)；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB(A)；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB(A)；

A_{mmisc}——其他多方面效应引起的衰减，dB(A)；

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_j t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中：T——用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

②室内声源预测模型

室内声源可采用等效室外声源进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内室外的 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内的 A 声级，dB（A）；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外的 A 声级，dB（A）；

TL—隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB（A）；

也可以按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

L_{p1} —某个室内点声源在靠近围护结构处产生的 A 声压级，dB（A）；

L_w —某个室内点声源 A 计权声功率级，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； $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积，本项目生产厂房内表面面积为 6775.43m²；a 为平均吸声系数，在此取 0.05；

r—某个室内点声源到靠近围护结构处的距离，m。

（2）根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A，计算室外某点声源在预测点处声压级按照无指向性点声源几何发散衰减考虑，其计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_o) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_o} \right) - R$$

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 ——预测点位置与点声源之间的距离, m;

r_0 ——参考点位置与点声源之间的距离, 取 1m;

R ——隔声值。

(3) 噪声叠加模式

$$L = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

式中: L ——受声点处 n 个噪声源的总声级, dB(A);

L_{pi} ——第 i 个噪声源的声级;

n ——噪声源的个数。

本评价采用噪声距离衰减和叠加模式计算厂界的噪声值。根据本项目主要噪声设备源强预测值评价本项目实施后厂界声环境的噪声水平, 计算结果详见下表:

表 4-23 主要设备噪声对各厂界的影响 单位: dB(A)

位置	削减后源强声级		本项目贡献值		厂界噪声预测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧厂界	33	31	33	31	33	31	65	55	达标
南侧厂界	50	50	50	50	50	50			达标
西侧厂界	53	53	53	53	53	53			达标
北侧厂界	42	34	42	34	42	34			达标

经预测, 本项目厂界噪声昼间及夜间最大预测值出现在西厂界, 均为 53dB(A), 排放均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区标准限值(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))要求, 不会对周边声环境造成显著影响。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)要求, 本项目建成后厂界噪声监测要求如下表所示。

表 4-24 本项目建成后厂界噪声监测方案

监测类别	具体点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测	东、西、南、北四侧厂界外 1m 各设置 1 个点位, 共计 4 个。	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值

四、固体废物

4.1、固体废物产生情况

（1）一般工业固体废物

①金属废料 S1：切管、机加工、冲压成型、打眼攻丝等生产加工过程会产生金属废料，产生量约为 20t/a，经集中收集后交物资部门回收处理；对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-001-S17。

②废模具 S3：模具报废会产生废模具，产生量为 200 件/a，经集中收集后交物资部门回收处理；对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-001-S17。

③废核桃壳 S5：溜光过程更换磨料（核桃壳）会产生废核桃壳，产生量约为 0.6t/a，经集中收集后交物资部门回收处理；对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59。

④废钢丸 S6：喷砂过程更换钢丸会产生废钢丸，产生量约为 0.26t/a，经集中收集后交物资部门回收处理；对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-001-S17。

⑤废砂带 S15：打磨设备更换砂带会产生废砂带，产生量为 0.5t/a，经集中收集后交物资部门回收处理；对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59。

⑥废树脂研磨石 S16：振研加工过程更换磨料会产生废树脂研磨石，产生量为 0.746t/a，经集中收集后交物资部门回收处理；对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59。

⑦污泥 S13：调节池+板框压滤机处理振研机排水时会产生污泥，产生量为 3.6t/a，经集中收集后交物资部门回收处理；对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59。

⑧废包材 S18：人工打包过程会产生废包材，主要为废胶带和塑料袋等，产生量为 0.1t/a，经集中收集后交物资部门回收处理；对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码

	900-099-S59。 ⑨锌渣 S19：熔锌炉融锌合金过程定期清理上部浮渣产生，锌渣产生量为 3t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 其他工业固体废物，废物代码 900-002-S17。 （2）危险废物 ①废切削液 S2：定期更换切削液会产生废切削液，产生量为 5.04t/a，作为厂家周转桶处理。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”，废物代码 900-006-09。 ②废包装桶 S14：切削液、脱模剂消耗过程会产生废包装桶，产生量为 0.05t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49。 ③废液压油 S7：液压设备定期维护保养时会产生废液压油油，产生量为 0.6t/a。对照最新的《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-218-08。 ④废润滑油 S8：设备定期维护保养时会产生废润滑油，产生量为 0.05t/a。对照最新的《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-217-08。 ⑤废油桶 S9：润滑油消耗时会产生废油桶，产生量为 0.06t/a。对照最新的《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08。 ⑥含油沾染废物 S10：设备定期维护保养时会产生含油沾染废物，产生量为 0.02t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49。 ⑦废活性炭 S11：活性炭吸附装置定期维护保养时会产生废活性炭，本项目活性炭装填量为 2t，每年更换一次，吸收有机废气量为 0.3052t/a，废活性炭产生量为 2.3052t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-039-49。 ⑧废过滤棉 S12：干式过滤箱定期维护保养时会产生废过滤棉，产生量为 0.04t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49。 ⑨废渣 S4：气旋混动喷淋塔打捞过程会产生废渣，产生量为 0.518t/a。对照《国
--	--

家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，废物代码 321-034-48。

⑩脱模剂排水 S20：压铸过程使用脱模剂时候，会产生冷凝水，经导流管流入设备下方水槽收集，脱模剂排水产生量为 3t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”，废物代码 900-007-09。

⑪铝渣 S17：熔铝炉融铝合金过程定期清理上部浮渣产生，铝渣产生量为 3t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，废物代码 321-026-48。

(3) 生活垃圾

本项目员工日常办公产生的生活垃圾，产生量按下式计算：

$$V_{生}=0.300fvN$$

式中：V_生——生活垃圾产生量 t/a；

fv——排放系数，按 0.5kg/人·d 计；

N——人口数。

本项目劳动定员 30 人，运营期生活垃圾产生量为 1.35t/a。

本项目固体废物产生、处置情况如下表所示：

表 4-25 项目建成后全厂固体废物产生、处置情况一览表

产生环节	名称	废物代码	有害成分	形态	危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	利用处置量 (t/a)	委托处置量 (t/a)
切管、机加工、冲压成型、打眼攻丝过程	金属废料	900-001-S17	/	固	/	20	暂存于一般固废暂存间	委托处置	物资回收部门	0	20
模具报废	废模具	900-001-S17		固		200 件/a				0	200 件/a
溜光过程	废核桃壳	900-099-S59		固		0.6				0	0.6
喷砂过程	废钢丸	900-001-S17		固		0.26				0	0.26
打磨设备更换砂带	废砂带	900-099-S59		固		0.5				0	0.5
振研加工过程	废树脂研磨石	900-099-S59		固		0.846				0	0.846
调节池+板框压滤机处理振研机排水	污泥	900-099-S59		固		3.6				0	3.6

	过程											
	人工打包过程	废包材	900-09 9-S59		固		0.1				0	0.1
	锌合金锭熔化工序	锌渣	900-00 2-S17		固		3				0	3
	定期更换切削液	废切削液	900-00 6-09	T	固	切削液	5.04	暂存于危废间	委托处置	交有资质单位清运处置	0	5.04
	切削液、脱模剂消耗	废包装桶	900-04 1-49	T/In	固	切削液、脱模剂	0.05				0	0.05
	压铸机更换液压油	废液压油	900-21 8-08	T, I	固	矿物油	0.6				0	0.6
	设备维护保养	废润滑油	900-21 7-08	T, I	液		0.05				0	0.05
	液压油、润滑油消耗	废油桶	900-24 9-08	T, I	固		0.06				0	0.06
	设备维护保养	含油沾染废物	900-04 1-49	T, I	固		0.02				0	0.02
	“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置维护保养	废活性炭	900-03 9-49	T	固	有机废气	2.3052				0	2.3052
		废过滤棉	900-04 1-49	T/In	固	有机废气	0.04				0	0.04
	气旋混动喷淋塔捞渣	废渣	321-03 4-48	R, T	固	铝渣、锌渣	0.518				0	0.518
	压铸过程	脱模剂排水	900-00 7-09	T	液	脱模剂	3				0	3
	铝合金锭熔化工序	铝渣	321-02 6-48	R	固	铝灰渣	3				0	3
	员工日常办公、生活	生活垃圾	900-09 9-S64	/	固	/	1.35	暂存垃圾桶	委托处置	城市管理部门清运	0	1.35
4.2、固体废物环境管理												

(1) 一般固体废物环境管理

本项目在生产厂房西侧中部设置 1 处一般固废暂存间，面积约 18m²，可容纳本项目产生的一般固体废物，预计不会对周边环境空气地下水、土壤等造成不利影响。

一般固体废物的具体管理措施如下：

①一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，将各类废物分类收集、定点堆放在一般固废暂存间，同时定期外运处理。

②设立了一般工业固体废物进出台账登记管理制度，记录每次运送种类、数量等。企业应当根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）的规定，做好以下相关工作：一般工业固体废物管理台账实施分级管理；填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称；应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。建设单位现有的一般固废暂存间，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

(2) 危险废物收集的环境管理要求

本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。本项目液态危险废物收集时如果操作不当，有可能撒漏到厂区地面而造成对土壤、地下水的不良影响。

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)，本项目设置危废间应采取以下措施：

①危险废物的收集根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时应设置作业界限标志和警示牌。

(3) 危险废物贮存的环境管理要求

本项目生产厂房西侧中部一般固废暂存间北侧设有 1 处危废间，面积约 10m²，可容纳本项目产生的危险废物，预计不会对周边环境空气地下水、土壤等造成不利影响。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况详见下表。

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废切削液	HW09	900-006-09	一般固废暂存间北侧	10m ²	桶装	8t	三个月
	废包装桶	HW49	900-041-49			/		半年
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装		半年
	废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		半年
	废油桶	HW08	900-249-08			/		半年
	含油沾染废物	HW49	900-041-49			桶装		半年
	废活性炭	HW49	900-039-49			塑料袋/纸箱		半年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装		半年
	废渣	HW48	321-034-48			桶装		半年
	脱模剂排水	HW09	900-007-09			桶装		三个月
	铝渣	HW48	321-026-48			桶装		三个月

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》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设，主要包括：

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和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。贮存的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。

(4) 危险废物运输的环境管理要求

本项目的运输过程主要指将厂区内已包装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、地下水等的不利影响。为此，本项目按照《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危险废物内部转运综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，避开办公区和生活区

②危险废物内部转运作业采用专用的工具，危险废物内部转运参照《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，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。

本项目危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在厂区内，厂区地面均为硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂区内运输不会对周围环境造成不利影响。

(5) 危险废物委托处置的环境管理要求

本项目产生的危险废物交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

五、土壤和地下水

根据建设项目平面布局及生产工艺特征，项目生产厂房、库房以及各废气处理设备所在地面均按要求进行防腐、防渗；危废间按《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》（HJ2025-2012）有关要求设置，设置满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求的设施；本项目

污水处理设备置于地上，污水处理设备涉及的槽体均位于地上，且为槽体为架空设置，下设托盘，槽体均为碳钢防腐，污水管线材质为 PVC 管，符合一般防渗区防渗要求，主要在管道、污水处理一体化设备采取相应措施，防止和降低污染物跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，加强污水管道，设备防腐工作。对潜在污染区域设置必要的检漏时间及周期，在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施。

综上，本项目可有效杜绝土壤、地下水环境污染途径，不会对土壤、地下水环境造成明显影响。

六、环境风险

（1）危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，企业提供的原辅材料清单及其 MSDS，结合本项目危险废物产生情况，识别出本项目涉及的危险物质主要有脱模剂、切削液、液压油、润滑油及废切削液等。本项目危险物质数量与临界量比值 Q 的确定见下表：

表 4-27 本项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	脱模剂	/	0.072	5*	0.0144
2	切削液	/	0.1	10**	0.01
3	液压油	/	0.3	2500	0.00012
4	润滑油	/	0.025	2500	0.00001
5	废切削液	/	1.26	10**	0.126
6	废液压油	/	0.3	2500	0.00012
7	废润滑油	/	0.025	2500	0.00001
本项目 Q 值					0.15066

注：*临界量取自《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中附录 A 中第八部分 其他类物质及污染物中健康危险急性毒性物质（类别 1）临界量；

**临界量取自《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中附录 A 中第八部分 其他类物质及污染物中 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液临界量。

根据上表可知，本项目建成后危险物质 Q 值为 0.15066<1，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33 号）要求开展本项目的风险评价，且根据指南要求无需进行专项评价。

（2）危险物质及风险源分布情况及可能影响途径

本项目主要危险物质及风险源分布情况，以及可能影响环境的途径见下表。

表 4-28 环境风险识别一览表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
----	------	--------	--------	--------	--------------

1	库房	脱模剂、切削液、液压油、润滑油	火灾、泄露	环境空气、地表水	①液态物料包装容器下方应设置防渗托盘，库房应做好防腐防渗，设置围堰。采取上述措施后，少量液态物质泄漏，不会流出仓库外，故不会对地表水、土壤及地下水造成污染； ②可燃物质遇明火发生火灾，可能产生有毒有害气体扩散至大气环境，对周围大气环境和人群造成一定影响； ③发生火灾，已经蔓延，需要使用消防栓灭火的情况下，会产生大量消防废水，可能会通过雨水管网排入附近地表水体，对地表水造成一定影响。项目厂区范围内装卸或存储过程中危险废物可能会发生泄漏，可能会通过雨水管网排入附近地表水体，对地表水造成一定影响。
2	危废间	废切削液、废液压油、废润滑油	泄漏	地表水	项目厂区范围内装卸或存储过程中危险废物可能会发生泄漏，可能会通过雨水管网排入附近地表水体，对地表水造成一定影响。
3	露天厂区	液体危险物质	泄漏	地表水	厂区搬运可能会发生液体物料泄漏，若不及时处置，可能会通过雨水管网排入附近地表水体，对地表水造成一定影响。
4	污水处理设备	振研机废水	泄漏、超标排放	地表水	槽体或管道破损，若不及时处置，可能会通过雨水管网排入附近地表水体，对地表水造成一定影响；污水处理设备故障，产生废水超标排放情况，但由于废水量相较于蓟州区上仓污水处理厂日处理规模较小，不会对下游污水厂造成冲击。

(3) 环境风险防范措施

根据环境要素分析，企业环境风险主要为脱模剂、切削液、液压油、润滑油及废切削液等在储存、运输等过程中产生泄漏风险影响、泄漏后发生火灾爆炸事故引发的次生及伴生影响以及环保治理设施失效时对周围环境的风险影响。

①泄漏事故环境风险防范措施

厂区液体风险物质为脱模剂、切削液、液压油、润滑油及废切削液等，库房及生产厂房内在储存、使用时，可能会发生包装容器破损、倾覆造成泄漏。厂内需设专人负责各类危险物品的安全贮存、厂区内运输以及使用，按照其物化性质、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。

②污水处理设备污水泄漏和污水超标排放

槽体或管道破损，导致污水泄漏至雨水管网排入附近地表水体，对地表水造成一定影响；污水处理设备故障，产生废水超标排放情况，但由于废水量相较于蓟州

区上仓污水处理厂日处理规模较小，不会对下游污水厂造成冲击。

③厂区内运输通道泄漏事故环境风险防范措施

室外虽不进行物料储存，但涉及物料的转运，若室外转运时发生液态物料泄漏事故，处置不当将会对附近土壤、地下水、地表水环境产生污染。一旦室外转运液态物料时发生泄漏，应急人员应立即转动包装容器使裂口向上，阻断桶装物料进一步泄漏，同时封堵厂区外的雨水口，防止泄漏物料进入雨水管网进而进入地表水环境。

若物料发生泄漏，应急人员立即采用沙土进行围堤堵截，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理，泄漏物及吸附物料交有资质的单位处置。

④火灾及造成的伴生/次生环境风险防范措施

发生火灾事故时，如干粉灭火器无法扑灭火灾，需使用消防水灭火时大量消防水可能会夹带吸收的物质在生产厂房及厂区内漫流，扩散到周围地表水环境，带来一定的污染。为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，发生火灾时，应急人员应及时封堵厂区雨水排放口或主要的雨水排放节点，在火灾发生地周围使用沙袋等设置临时围堰，将消防废水有效控制在有限的空间内。

发生火灾事故时，在及时封堵雨水排口或雨水排放节点的情况下，将消防废水滞留在雨水管道中暂存，事故得以控制后采用潜水泵将其导入其他收集设施中，然后进行检测，水质符合《污水综合排放标准》(DB12356-2018)三级限值要求时，经污水总排口排放;水质超标时，应交由有资质处理单位进行处理。严禁事故废水未经检测或处理直接排入外环境。

(4) 环境风险应急预案

建设单位应按照《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)和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》(津环保应[2015]40号)要求的编制风险预案，并上报生态环境局备案。

(5) 风险分析结论

项目涉及的危险物质为脱模剂、切削液、液压油、润滑油储存于库房，废润滑油、废液压油、废切削液暂存于危废间内，最大存在量与临界量比值 $Q < 1$ ，低于临界量。

本项目可能发生的环境风险事故主要为风险物质发生泄漏事故和厂区配线老

化遇明火发生火灾引起的次生/伴生影响事故。本项目风险水平较低，在落实各项环境风险防范措施的基础上，环境风险水平可防控。

综上，本项目环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		排气筒 DA001	颗粒物	集气罩/密闭管道收集+“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置+15m 高排气筒 DA001	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中“有色金属冶炼和压延加工业、铸造和锻造工业”限值要求
			烟气黑度		
			油雾		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556—2024）中表 2 中相关标准限值要求
			非甲烷总烃		《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 1 中相关标准限值要求
			TRVOC		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “其它行业”相关限值要求
	厂房		颗粒物	加强废气收集装置的运行与维护,保持良好的集气效率。	《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）表 2 中相关标准限值要求
			非甲烷总烃		
	厂界		颗粒物		
			非甲烷总烃		
地表水环境		DW001 废水总排口	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	生活污水经化粪池静置、沉淀后与冷却塔排水一起通过废水总排口 DW001, 经园区污水管网排入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求
声环境		生产设备、废气治理设施风机等。	等效连续 A 声级	基座下设置减振垫,保持机组平稳,利用墙体隔声,管道采用软连接,环保设备风机安装隔声罩。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间

电磁辐射	/
固体废物	一般固体废物暂存于一般固废暂存间，经集中收集后交物资部门回收处理；危险废物经集中收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置；生活垃圾由城市管理部门清运处理。本项目固体废物均有合理去向，不会造成二次污染。
土壤及地下水污染防治措施	根据建设项目平面布局及生产工艺特征，项目生产厂房、库房以及各废气处理设备所在地面均按要求进行防腐、防渗；危废间按《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》（HJ2025-2012）有关要求设置，设置满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求的设施；本项目污水处理设备置于地上，污水处理设备涉及的槽体均位于地上，且为槽体为架空设置，下设托盘，槽体均为碳钢防腐，污水管线材质为PVC管，符合一般防渗区防渗要求，主要在管道、污水处理一体化设备采取相应措施，防止和降低污染物跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，加强污水管道，设备防腐工作。对潜在污染区域设置必要的检漏时间及周期，在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施。 综上，本项目可有效杜绝土壤、地下水环境污染途径，不会对土壤、地下水环境造成明显影响。
生态保护措施	本项目不涉及。
环境风险防范措施	①泄漏事故环境风险防范措施 厂区液体风险物质为脱模剂、切削液、液压油、润滑油及废切削液等，库房及生产厂房内在储存、使用时，可能会发生包装容器破损、倾覆造成泄漏。厂内需设专人负责各类危险物品的安全贮存、厂区内运输以及使用，按照其物化性质、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。 ②污水处理设备污水泄漏和污水超标排放 槽体或管道破损，导致污水泄漏至雨水管网排入附近地表水体，对地表水造成一定影响；污水处理设备故障，产生废水超标排放情况，但由于

	废水量相较于蓟州区上仓污水处理厂日处理规模较小，不会对下游污水厂造成冲击。 ③厂区内运输通道泄漏事故环境风险防范措施 室外虽不进行物料储存，但涉及物料的转运，若室外转运时发生液态物料泄漏事故，处置不当将会对附近土壤、地下水、地表水环境产生污染。一旦室外转运液态物料时发生泄漏，应急人员应立即转动包装容器使裂口向上，阻断桶装物料进一步泄漏，同时封堵厂区外的雨水口，防止泄漏物料进入雨水管网进而进入地表水环境。 若物料发生泄漏，应急人员立即采用沙土进行围堤堵截，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理，泄漏物及吸附物料交有资质的单位处置。 ④火灾及造成的伴生/次生环境风险防范措施 发生火灾事故时，如干粉灭火器无法扑灭火灾，需使用消防水灭火时大量消防水可能会夹带吸收的物质在生产厂房及厂区内漫流，扩散到周围地表水环境，带来一定的污染。为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，发生火灾时，应急人员应及时封堵厂区雨水排放口或主要的雨水排放节点，在火灾发生地周围使用沙袋等设置临时围堰，将消防废水有效控制在有限的空间内。 发生火灾事故时，在及时封堵雨水排口或雨水排放节点的情况下，将消防废水滞留在雨水管道中暂存，事故得以控制后采用潜水泵将其导入其他收集设施中，然后进行检测，水质符合《污水综合排放标准》(DB12356-2018)三级限值要求时，经污水总排口排放;水质超标时，应交由有资质处理单位进行处理。严禁事故废水未经检测或处理直接排入外环境。 综上所述，本项目拟建设的应急防范措施基本满足风险防控要求。
其他环境管理要求	一、环境管理制度 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，建设单位应建立健全环境保护管理

	规章制度，设置专门环保安全部门，配备专业安全技术人员，完善各项操作规程，其中主要应建立以下制度： 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。 二、排污口规范化 按照《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[2007]57号）和《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监测[2002]71号）要求，并参照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）中的要求，本项目须进行排放口规范化建设工作。 根据项目具体情况，排污口规范化内容如下： （1）废气排污口规范化 ①监测断面包含手工监测断面和自动监测断面，应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件； ②监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外； ③自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 2倍烟道直径； ④在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应≥ 80 mm； ⑤监测断面距离坠落高度基准面 2 m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2 m~1.3 m 处。 ⑥废气监测点位信息标志牌优先安装在工作平台上方对应的废气烟
--	---

道上，如烟道表面不具备安装条件，可安装在工作平台护栏等处。

（2）废水总排口规范化

①根据《天津市水污染排放口设置及规范化整治管理办法》以及津环保监测[2007]57 号文《关于天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》中的规定，排污口责任主体应在排水口设置便于采样、监测的采样口，并在排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（3）噪声排污口规范化

噪声排污口规范化：须按《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[2007]57 号）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）固体废物

一一般工业固体废物贮存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置。

危险废物在收集上执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），将固体、液体危险废物分类装入容器（禁止将危险废物与一般废物混合收集）中，并粘贴危险废物标签，做好相应记录，同时设置警告性环境保护图形标志牌。

危险废物收集后，应放置在专用的危险废物临时贮存场，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，临时贮存场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，应设计围堵泄漏的裙脚，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），同时设置警告性环境保护图形标志牌。

危险废物在运输、转移环节均应按《天津市危险废物污染环境防治办法》的规定执行，避免产生二次污染。

三、排污许可制度

依据《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第 7 号修改）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）等相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于二十八、金属制品业 33 中 80、铸造及其他金

属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）类，不涉及通用工序重点管理及简化管理，为登记管理。

根据国令第 736 号《排污许可管理条例》，本项目建成后，在启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污登记。

四、环保设施投资

本项目总投资为 300 万元，其中环保投资约 31 万元，占总投资的 10.3%。主要用于废气治理、废水治理、设备降噪、固废清运及处置、环境风险应急物资储备等，环保投资情况详见下表。

表 5-1 环保投资一览表

类别	治理对象	环保措施		投资
废气	废气	废气处理装置及集气管路	“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置	20 万元
废水	振研机废水	调节池+板框过滤机		5 万元
噪声	设备噪声	设备置于车间内进行合理布局，利用墙体隔音，设置减振基础；车间外环保设备风机管道采用软连接，环保设备风机安装隔声罩。		1.0 万元
固废	固废委托处置	一般固废暂存间、危废间建设、增加设置托盘等		2.6 万元
风险	有效防控突发环境事件	购买吸附材料、围挡材料等		0.4 万元
		排污口规范化设置		2 万元
合计		/		31 万元

五、环境保护设施验收

项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。要求如下：

（1）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。

（2）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

（3）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可

	以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。 （4）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。 （5）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息： ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期； ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期； ③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，生态环境主管部门对上述信息予以公开。
--	---

六、结论

天津市畅鑫源金属制品有限公司年产压铸件 500 万件、支架铁管 200 万件、鼓凳架角 200 万件项目符合国家产业政策，选址合理；符合园区相关规划。

废气：喷砂粉尘经密闭管道收集；切割烟尘经各切割头上方集气罩+软帘收集；熔铝/熔锌烟气经各熔铝、熔锌设备上方集气罩收集；压铸废气经各压铸设备上方集气罩收集；上述废气收集后进入“气旋混动喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 达标排放。

废水：生活污水经化粪池静置、沉淀后与冷却塔排水一起通过废水总排口 DW001，经园区污水管网排入蓟州区上仓污水处理厂集中处理。经上述分析，项目废气及废水经处理后均可达标排放。

项目噪声源主要为生产设备、空压机及环保设备风机等。通过基座下设置减振垫，保持机组平稳，建筑隔声，环保设备管道采用软连接，且风机加装隔声罩等措施，厂界噪声可达标排放。

一般固体废物包括金属废料、废模具、废核桃壳、废钢丸、废砂带、废树脂研磨石、污泥、废包材、锌渣，经集中收集后交物资部门回收处理；危险废物包括废切削液、废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶、含油沾染废物、废活性炭、废过滤棉、铝渣，经集中收集后定期委托有资质的单位进行处置。生活垃圾交由城市管理部门清运或处理。项目固体废物去向合理，不会造成二次污染。结合项目提出的风险防范措施，项目的环境风险可控。

综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，天津市畅鑫源金属制品有限公司年产压铸件 500 万件、支架铁管 200 万件、鼓凳架角 200 万件项目的建设具备环境可行性。

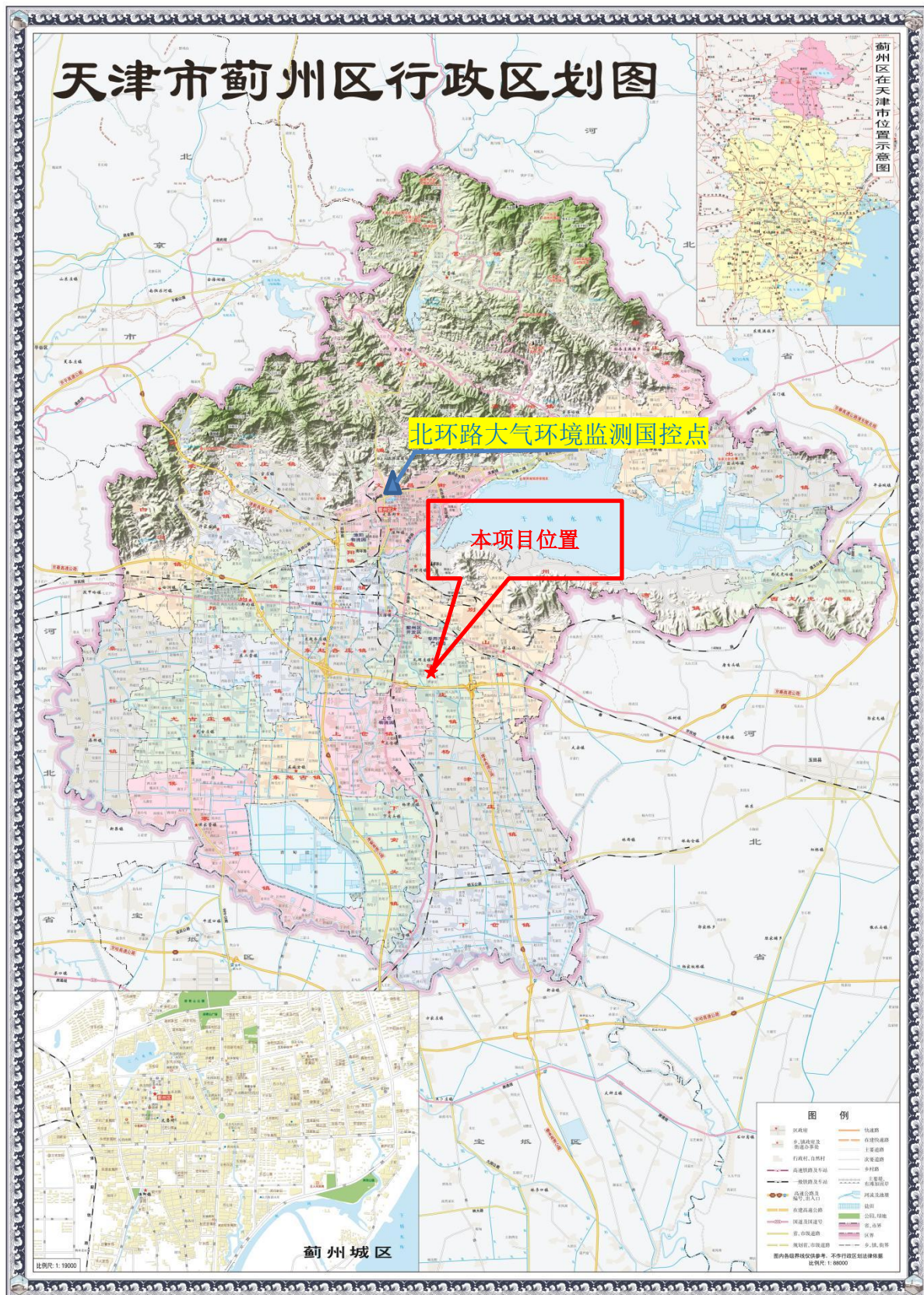
附表

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	VOCs	/	/	0	0.13	/	0.13	+0.13
	SO ₂	0	0.15	0	0	0.15	0	-0.15
	NO _x	0	0.31	0	0	0.31	0	-0.31
废水	COD _{Cr}	0.0318	0.0318	0	0.12	0.0318	0.12	+0.0882
	氨氮	0.0041	0.0041	0	0.016	0.0041	0.016	+0.0119
一般固体废物	金属废料	25	25	0	20	25	20	-5
	废模具	25 件/a	25 件/a	0	200 件/a	25 件/a	200 件/a	+175 件/a
	废核桃壳	0.48	0.48	0	0.6	0.48	0.6	+0.12
	废钢丸	/	/	0	0.26	/	0.26	+0.26
	废砂带	0.3	0.3	0	0.5	0.3	0.5	+0.2
	废树脂研磨石	/	/	0	0.846	/	0.846	+0.846
	污泥	/	/	0	3.6	/	3.6	3.6
	废包材	0.12	0.12	0	0.1	0.12	0.1	-0.02
	锌渣	2	2	0	3	2	3	+1
危险废物	废切削液	2.5	2.5	0	5.04	2.5	5.04	+2.54
	废包装桶	0.02	0.02	0	0.05	0.02	0.05	+0.03

	废液压油	0.6	0.6	0	0.6	0.6	0.6	0
	废润滑油	0.05	0.05	0	0.05	0.05	0.05	0
	废油桶	0.06	0.06	0	0.06	0.06	0.06	0
	含油沾染废物	0.02	0.02	0	0.02	0.02	0.02	0
	废活性炭	1	/	0	2.3052	1	2.3052	+1.3052
	废过滤棉	/	/	0	0.04	/	0.04	+0.04
	废渣	0.4	0.4	0	0.518	0.4	0.518	+0.118
	脱模剂排水	2.5	/	0	3	2.5	3	+0.5
	铝渣	3	3	0	3	3	3	0
生活垃圾	生活垃圾	1.2	1.2	0	1.35	1.2	1.35	+0.15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a。



附图1 本项目地理位置图（比例尺 1:19000）