

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 唐山鑫泰金属制品有限公司自行车配件生产项目

建设单位(盖章): 唐山鑫泰金属制品有限公司

编制日期: 2023年9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	唐山鑫泰金属制品有限公司自行车配件生产项目		
项目代码	2309-130271-89-05-732230		
建设单位联系人	韩焕亮	联系方式	13752025199
建设地点	唐山市芦台经济开发区特色制造产业园区		
地理坐标	东经：117°36'13.460"；北纬：39°22'42.100"		
国民经济行业类别	C3761 自行车制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37——76 自行车和残疾人座车制造 376
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）	河北唐山芦台经济开发区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	芦发改投资备字[2023]89 号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	4.00	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	15078.55
专项评价设置情况	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）》，结合本项目周边环境特征和污染物排放情况可知，本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，因此，不设大气专项评价；本项目无废水直接排放至外环境，不属于		

	新增工业废水直排建设项目，也不属于新增废水直排的污水集中处理厂项目，因此，不设地表水专项评价；本项目每种有毒有害和易燃易爆危险物质最大存储量均不超过对应物质的临界量，因此，无需设环境风险专项评价；本项目不属于“取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目”，因此，不设生态专项评价；项目不属于“直接向海排放污染物的海洋工程建设项目”，因此，不设海洋专项评价；项目占地范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此，不设置地下水专项评价。
规划情况	2003 年 10 月，经河北省人民政府批准河北省芦台农场移交唐山市管辖，同年中共唐山市委唐山市人民政府按照《河北省人民政府关于唐山市芦台农场管理体制改革的批复》（冀政函[2003]80 号）精神，经研究决定，建立唐山市芦台经济技术开发区，其管辖范围为原芦台农场管辖范围，现在改为芦台经济开发区。 2003 年编制《唐山市芦台经济开发区建设规划（2003-2020）》总体规划，规划期限：近期 2003-2005 年，远期 2006-2020 年；规划范围：芦台经济开发区全区；城市性质：以发展加工制造业为主的工贸型开发区。此版规划对芦台经济开发区城市建设起到了积极作用，在近几年中作为规划管理的依据，用地性质、城市道路等均按此规划控制、实施。但是此版总体规划对芦台经济开发区远景城市发展的展望以及相应的道路系统的分析略显不足。 2008 年编写了《芦台经济开发区建设规划（2008-2020）》，在前版总体规划的基础上，进一步加强了对城市动力机制的分析，对城市发展的约束条件也做了相应的分析，对城市道路系统以及城市功能区的划分进行了梳理。近两年芦台经济开发区城市建设基本按照上版总体规划进行了控制。规划期限：近期 2003-2005 年，远期 2006-2020 年；规划范围：芦台经济开发区全区；城市性质：环渤海地区以现代特色制造业和现代服务业为主的宜居新城。 为科学制定芦台经济开发区发展目标，明确发展定位，合理架构

	开发区空间布局结构，协调产业发展，秉承地方特色，挖掘地方优势，把芦台经济开发区建设成为一流经济开发区和“创新型”新城。芦台经济开发区管委会委托唐山市规划建筑设计研究院编制了《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》，以指导开发区新一轮的规划管理和建设。 根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》可知：开发区规划范围为东至福九道、西至福五道、南至津榆公路、东至海成路、蓟海公路和海兴路的范围和北粮农业 400 万蛋鸡循环养殖基地范围，总面积 45.73 平方公里。开发区现有企业主要涉及的产业为家具制造业，装备制造业（金属制品、通用设备制造、专用设备制造）、纸制品生产、家具生产、木材加工等。《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》充分考虑了区内已有的工业产业基础条件，结合规划区域内拟入驻的工业项目和发展规划，与环境保护要求相结合原则，并结合现有企业产业政策的符合情况，以及与相关法律法规、相关规划的协调性和符合性，发展新兴制造产业（金属制品、通用设备制造、专用设备制造等）、特色制造产业（自行车零部件、家具制造等）、现代物流业等二类工业企业。
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》 召集审查机关：唐山市环境保护局 审查文件名称及文号：《关于转送芦台经济开发区总体规划(2015-2030)环境影响报告书审查意见的函》（唐环评函[2018]47 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划的符合性分析 1.1芦台经济开发区总体规划概况 根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》，规划芦台经济开发区以配套服务中心为节点，以交通设施为依托，构建“两核、一轴、三区、五园”的城镇空间发展结构。“两核”指配套服务主中心和配套服务次中心。“一轴”指以蓟海公路为依托的城镇发展轴。“三区”指新兴制

造产业园区、现代物流园区、特色制造产业园区。“五园”指立体农业示范园区、高效农业种植园区、特色农业培育园区、休闲观光农业园区。

2018年5月，北京北方节能环保有限公司编制完成了《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》，2018年10月11日，唐山市环境保护局出具了《关于转送芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见的函》（唐环评函[2018]47号）。

(1)规划结构

本次规划功能结构概括为“两心、三区”。

“两心”是主中心（东部生活区）和次中心（西部生活区）。

主中心是芦台经济开发区的核心，是全区的行政中心、产业服务中心（提供总部办公、金融保险、人才培养、会务、法律咨询等服务，服务全区）。规划面积1062公顷。主中心容纳全区80%的人口，是开发区的主要居住地，配以公共服务设施、市政基础设施，成为开发区的活力中心，打造宜居、宜业的现代化新城。次中心承载原海北镇区人口、部分迁并村庄人口和就业人口，形成1个大型居住组团。次中心同时也是开发区产业服务次中心，主要服务特色制造产业园区。次中心根据当前国家发展特色小镇的政策，结合产业发展特色，打造自行车小镇。

“三区”是指新兴制造产业园区、特色制造产业园区和现代物流园区。

新兴制造产业园区响应国家政策，选择现状高新技术和先进制造等规模以上企业作为先导产业，以国家政策为导向，优先选择发展环保设备、医疗器械等产业，形成新兴产业集聚区。

特色制造产业园区以现有产业为基础，发挥国家级自行车零部件基地、省级镁合金制品基地、中国散热器科技产业化基地的传统优势，整合产业链条，形成具有传统特色的产业园区。

现代物流园区以龙亿物流为基础发展物流产业。园区以生产服务

型物流为主，为生产企业提供原料供应和产品销售；以商贸服务型物流为次，为生活区提供生活资料。同时，为自贸区配套区预留（区域转输、贸易等综合功能）的物流空间。

(2)规划期限

规划期限为2015年—2030年。其中，近期：2015年—2020年；远期：2021年—2030年。

(3)规划范围及用地规模

规划评价范围为总面积54.80平方公里。

(4)产业定位

芦台经济开发区产业体系为：新兴制造产业、特色制造产业、现代物流业等二类工业企业。

(5)规划产业发展方向

开发区规划各产业发展方向见下表。

表 1 开发区规划产业发展方向一览表

序号	规划产业	发展方向
1	新兴制造产业	装饰材料、金属制品、通用设备制造、专用设备制造
2	特色制造产业	家具制造、通用零部件制造
3	现代物流业	以生产服务型物流为主，为生产企业提供原料供应和产品销售；以商贸服务型物流为次，为生活区提供生活资料

本项目位于芦台经济开发区特色制造产业园区，特色制造产业重点发展自行车零部件和家具制造等，本项目主要产品为自行车配件，符合园区产业发展方向。

1.2芦台经济开发区公用工程规划

(1)供水规划

根据城市单位建设用地综合用水量指标法及分类用地用水量指标法核算，开发区远期总取水量为20万m³/d。近期新建3座水厂。东部生活区地表水厂供水能力1万m³/d，东部生活区地下水厂供水能力3万m³/d，西部生活区供水能力1.5万m³/d。

规划期末，开发区水源统一由南水北调地表水提供，通过2座给水厂，满足城市建设区及周边农村社区的供水。东部生活区新建1座地表水厂，净水能力1万m³/d，占地1公顷。水源将由南水北调水提供。西部生活区新建1座地下水厂，供水能力3万m³/d，占地1.2公顷。水源为地下水。

生活用水：南水北调（主管线沿着卫星路，沿塘承高速、蓟海公路引入开发区）。

工业用水：主要由再生水提供。

企业用水采用市政供水。

(2)排水规划

按照雨污分流制的原则建设排水系统，分别敷设雨污水管道，形成独立的污水收集系统和雨水排放系统。

近期：新建2座污水处理厂。东部生活区污水处理厂处理能力4万m³/d。西部生活区污水处理厂2万m³/d。

远期：扩建污水厂规模分别为7万m³/d和4万m³/d，占地面积分别为8公顷和4公顷，负责处理城市建设区污水。

芦台经济开发区城市建设投资有限公司投资5112.91万元在芦台经济开发区海北镇建设一座污水处理厂，工程分两期建设，两期工程建成后，海北镇污水处理厂设计处理规模达1.8万m³/d。海北镇污水处理厂位于西部产业园区，建于海昌路和福海道交叉口。厂区中心座标为北纬39°23'3"，东经117°35'25"。海北镇污水处理厂污水收集总面积约18.9平方公里，东至富三道，南至荣成路，西至福五道，北至海成路。

一期工程规划至2020年，由于大部分村庄位于海北镇核心区之外，相距较远；且村庄近期室内给排水设施不完善及大部分为集中旱厕，污水量比较少，确定污水处理规模0.3万m³/d；二期工程规划至2030年，新布局的自然村距城镇的距离比较近，均在3km以内，为便于统一管理，规划到2030年，所有自然村污水通过设置污水泵站，将污水提升至城镇市政管道，排入污水处理厂集中处理，确定污水处理规模1.5万m³/d；

海北镇污水处理厂出水口位于厂址西侧，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中表1一级A标准，同时满足《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921—2019）河道类水质标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）水作水质标准，排入厂西干渠用于农田灌溉。海北镇污水处理厂污水采用预处理+A²/O工艺+絮凝沉淀过滤+消毒处理工艺，综合池剩余污泥和絮凝沉淀池产生的污泥进行减量化处理后送宁河县生活垃圾填埋场填埋处置。据调查，海北镇污水处理厂已建设完成，目前处于试运行阶段，正在组织验收。

本项目生产废水经自建污水处理站处理后与生活污水一同排入市政污水管网，最终由海北镇污水处理厂处理。

(3)供电规划

开发区用电总负荷约为1032MW。供电情况入下：

①35千伏变电站

远期芦台经济开发区区域内35千伏变电站共有4座，为场部、小海北、张广、第四场水站，拆除2座，即四分场、带钢站。远期对小海北、张广、第四场水站进行双电源改造，并对变电站的进出线路进行更换，降低线路电压的损耗。

②110千伏变电站

远期区域内共有7座110千伏变电站。每座110千伏变电站本期主变容量为2×50兆伏安，终期主变容量为3×50兆伏安，采用2卷变，电压等级为110/10千伏。变电站结构类型为半户外式，每座占地0.6公顷，110千伏侧进出线4-6回，10千伏侧出线8-14回。

③220千伏变电站

远期新建大北220千伏变电站，本期主变容量为2×240兆伏安，终期主变容量为1×240兆伏安，采用三卷变，电压等级为220/110/10千伏，采用半户外式，占地2公顷。220千伏侧进出线4-8回；110千伏侧进出线8-12回；10千伏侧出线10-18回。220千伏电源由芦台、滨海500千伏变电站提供。

本项目用电由园区电网供给，可满足用电需求。

(4)燃气工程规划

气源来自陕京天然气，引自天津滨海天然气芦台开发区天然气管道。规划保留海北镇高中压调压站、城区高中压调压站，规划新建5座高中压调压站，规划期末由7座高中压调压站向芦台经济开发区供气。

本项目生产过程使用天然气，燃气由市政供应，供应有保障。

(5)供热规划

近期拆除现状小型锅炉房，规划新建两座区域燃气锅炉房，分期建设，近期供热能力350兆瓦，远期供热能力1120兆瓦。规划1号燃气锅炉房，近期规模260兆瓦，远期规模420兆瓦，供热区域为西部生活区及周边区域，面积约18.6平方公里。规划2号燃气锅炉房，近期规模90兆瓦，远期规模700兆瓦，供热区域为东部生活区及周边区域，面积约36.2平方公里。

本项目生产车间不设取暖设施，办公区及生活区冬季采用单体空调取暖。

2、本项目与规划环境影响评价结论的符合性分析

根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》可知，项目所在园区的规划环境影响评价的结论为“本次评价通过对区域现状的详细调查，结合规划分析，判定出主要的制约因素，经环境影响预测分析后，提出相应的环境影响减缓措施。开发区规划产业的发展符合当前国家产业政策要求。环境影响预测与分析表明，通过加强污染治理和总量控制，开发区对周边大气环境、地表水环境、声环境影响较小，不会改变区域环境功能；固体废物通过综合利用和妥善处置，对开发区及周边环境影响较小，通过优化开发区布局和采取防渗措施，可防止开发区对地下水造成污染；入区企业须满足卫生防护距离的要求，合理选址和优化内部布局；在充分利用污水处理厂再生水和周边入境地表水情况下，区域水资源可以承载规划的实施；后备土地资源丰富，有望实现耕地的占补平衡。根据本评价要求，规

划应加强节水措施、利用非常规水资源，产业发展做到“量水而行”；加强环境保护预防和治理措施，严格控制污染物排放总量，并按照本评价提出的调整建议和相关要求对规划进行优化调整后，芦台经济开发区总体规划的实施具有一定的环境合理性和可行性。”

本项目主要进行自行车配件的生产，项目的建设符合开发区规划产业发展方向，符合当前国家产业政策要求，项目无需设置卫生防护距离，选址合理；本项目用水由市政提供。因此，本项目符合规划环境影响评价结论的要求。

3、与规划环境影响评价审查意见符合性分析

根据《关于转送芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见的函》（唐环评函[2018]47号），项目与规划环评审查意见符合性详见下表。

表2 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	规划环评审查意见	本项目情况	符合性分析
1	加强环境准入，推动产业转型升级和绿色发展。入区项目应严格执行环境准入负面清单，且须满足国家产业政策及《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》等文件要求。与开发区产业定位、产业布局不符的已有项目，在不扩大用地的前提下，鼓励其进行环保措施的升级改造及技术改造或转产至污染减轻且与开发区产业定位相符的方向。	本项目不在芦台经济开发区环境准入负面清单之列，满足国家产业政策及《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》等文件要求。	符合
2	加强总量管控，推进环境质量改善。按照最不利条件并预留一定安全余量的原则，提出的污染物排放总量控制上线作为开发区污染物排放总量管控限值。结合区域污染物减排规划实施情况，不断提升技术工艺及节能节水控污水平，推动环境质量改善。	本项目采用节能节水技术。	符合
3	注重开发区发展与区域水资源承载力相协调，统筹规划建设开发区配套的供水、排水、供热等基础设施；提高水资源利用率和再生水回用率。	本项目供水依托园区管网；供热采用单体空调；生产工序中用水采用多级使用，提高水资源利用率。	符合
4	加强规划环评与项目环评联动，切实发挥规划和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用。项目环评文件应落实规划环评提出的各项要求，区域环境概况、选址符合性分析、环境影响预测与评价、环境管理与环境质量监测内容可适当简化；重点开展工程分析、环保措施的可行性论证，并关注开发区基础设施及应急体系保障能力，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。	本项目环评文件落实规划环评提出的各项要求。	符合
5	加强区域环境污染防治和应急措施。严格落实各项环境风险防范措施，加强风险事故情况的下环境污染防治措施和应急处置，防止对周边环境敏感点造成影响。	本项目严格落实各项环境风险防范措施	符合

项目的建设符合《关于转送芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书审查意见的函》（唐环评函[2018]47号）》要求。

4、规划环评对入区项目环境影响评价的要求符合性分析

表3 本项目与规划环评入区项目环境影响评价符合性分析一览表

入区项目环境影响评价的要求		本项目符合性
项目准入条件	进入开发区的项目必须满足相关法律法规和产业政策的要求，符合开发区的功能定位和规划产业类型，符合开发区准入条件。	本项目满足相关法律法规和产业政策的要求，符合开发区的功能定位和规划产业类型，符合开发区准入条件
项目与规划的协调性	应重视项目建设内容与开发区功能定位和产业发展目标的协调性分析，避免行业性质与开发区产业发展方向不相符的建设项目进区。同时需论述项目与本规划环评提出的环保对策的符合性，与规划循环经济产业链的衔接程度，是否符合规划要求等。	本项目与开发区产业发展方向相符，项目进行环境影响评价工作，污染物均达标排放，对周边环境的影响较小，也不会与所处产业园区规划产业产生交叉影响，符合要求
污染物排放量与总量控制	规划环评对开发区污染物排放总量控制提出了建议指标，为项目环评提出了参考，项目环评应充分运用这些数据对项目的污染物排放量的合理性作出评价。	本项目对污染物排放量与总量控制进行了核算，符合要求
项目厂址选择的可行性	在具体建设项目环评时，应详细踏勘厂址周围的环境敏感点及居民集中住宅区，切实保证厂址选择满足卫生防护距离标准的要求。如果不满足要求，应制定切实可行的搬迁方案，或另行选址。	本项目对厂址周边环境及环境敏感点进行了调查，并分析了项目对周边环境的影响，符合要求
环境风险评价	环境风险源强的确定只有在具体建设项目主体工程和辅助设施的规模和建设地点确定后才能有针对性的估算和分析，并依此进行风险事故影响范围的确定，因此需要在建设项目的环评中给予重视，并提出环境风险应急预案。	本项目对环境风险进行了分析，并提出了相应防范措施，符合要求
项目污染物达标排放分析	规划环评的污染物排放总量估算是建立在各具体进区项目达标排放的前提下进行的，因此，具体建设项目环评应结合本次规划提出的污染物排放控制目标，重视对污染物排放的目标可达性进行分析。	本项目对污染物达标排放情况进行了分析，符合要求

	环保措施与生态补偿措施的落实	环境保护措施、生态补偿措施属于末端治理的范畴，只有在对环境影响的性质、大小、位置等具体内容明确后才能有的放矢进行设计，因此需要在项目环评中对其给予重视。	本项目对治理措施可行性进行了分析
	项目施工期环境影响评价	由于在规划阶段各个项目的规模、建设方案等都还不明确，因此本次环评未对规划实施的各个项目的施工期环境影响评价进行评价，因而要留待项目环评阶段根据各自的具体内容进行评价。	本项目对施工期环境影响进行了分析
	环境敏感目标的影响评价	由于规划内容的概略性和不确定性决定了本次环评对敏感环境保护目标的影响的评价也较粗略；另一方面，环境保护目标也会随着时间的变化有较大变化。因此在项目环评阶段应重视对环境保护目标的影响评价。	本项目对环境敏感目标进行了评价
本项目符合规划环评对入区项目环境影响评价的要求。			

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目不属于《河北省禁止投资的产业目录（2014 年版）》中禁止投资的产业项目；本项目不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中鼓励类、限制类、淘汰类项目之列，属允许类；本项目不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》之内；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类项目，并且本项目已通过河北唐山芦台经济开发区发展和改革委员会（芦发改投资备字[2023]89 号）备案，因此，本项目符合国家产业政策。 2、项目选址合理性分析 项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。项目所在区域环境空气属于不达标区，根据《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020—2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》可知，通过调整优化产业结构、能源结构，深入开展大气污染治理攻坚行动，重点区域、重点时段、重点因子、重点问题综合治理攻坚，项目所在区域空气质量将会逐步得到改善。 本项目位于芦台经济开发区特色制造产业园区，项目用地为工业用地。本项目主要进行自行车配件的生产，符合园区产业发展方向。因此，项目的建设符合园区规划。 项目不在河北省生态保护红线区范围内，项目评价范围内无自然保护区、重点文物、风景名胜等需特殊保护区域；本项目采取环评提出的各项环保治理措施后，项目的实施对周边环境的影响较小，不会对环境保护目标产生明显不利影响。 综上所述，本项目选址合理。
---------	---

3、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评【2016】150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。

①生态保护红线

本项目位于唐山市芦台经济开发区内，用地属于工业用地。项目不在当地风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

表4 项目与芦台经济开发区规划环境质量底线符合性分析一览表

序号	类别	规划期限	底线目标	管控内容	建议管控指标	本项目
1	大气环境质量底线	规划远期	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求	①需重点控制排放污染物包括：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOC；②各类环境要素达到大气环境功能区要求，符合各级《大气污染防治行动计划》相关要求	实现开发区所在区域大气污染因子环境质量达标及排放削减	本项目 SO ₂ 、NO _x 进行了总量交易。
2	地表水环境质量底线	规划远期	满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求	严格管控开发区废水排放	开发区废水尽量回用	生产工序中用水采用多级使用，提高水资源利用率
3	地下水环境质量底线	规划远期	（除水文地质条件引起的因子除外）浅层水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准要求作为地下水环境质量底线。深层水满足《地下水水质	①加强企业自备水井管控；②严格地下水环境管理，强化源头治理、分区防渗及应急响应措施等措施；③重点控制水质指标	严格地下水环境管理，强化源头治理、分区防渗及应急响应等措施	本项目不使用自备水井，用水由园区管网供给；厂区采取分区防渗措施及应急响应措施等措施。

其他符合性分析

			量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求作为地下水环境质量底线。	包括: COD、氨氮、石油类。		
4	声环境质量底线	规划远期	根据声环境功能区划满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求	严格工业企业噪声、交通噪声管制	规划评价范围内声环境质量达标率 100%	本项目噪声达标排放, 满足相关标准要求。
5	土壤环境质量底线	规划远期	满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)	严格执行相关行业企业布局选址要求, 禁止在居民区、学校、医疗等周边新建污染严重的企业	规划评价范围内土壤环境质量达标率 100%	本项目选址符合园区规划, 用地为工业用地, 本项目属于扩建项目。

③资源利用上线

表 5 项目与芦台经济开发区规划资源利用上线符合性分析一览表

项目		规划近期 (至 2020 年)	规划远期 (至 2030 年)	本项目
能源利用上限	天然气利用上限	2356.1 万 m ³ /a	4030.7 万 m ³ /a	本项目天然气用量为 24.498 万 m ³ /a。
水资源利用上限	地表水用量上限	434.35 万 m ³ /a	1175.3 万 m ³ /a	本项目不取用地表水。
	地下水用量上限	0	0	本项目不取用地下水。
土地资源利用上限	土地资源总量上限	2289.67hm ²	3193.23hm ²	本项目不新增占地
	建设用地总量上限	2227.74hm ²	3061.9m ²	

④环境准入负面清单

本项目与芦台经济开发区负面清单要求符合情况见下表。

表 6 芦台经济开发区负面清单要求一览表

分类	产业类型	管控要求	本项目符合性
原则性禁止准入类清单	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）、《河北省新增限制类产业目录》（2015 年版）中属于限制类和淘汰类的建设项目，水资源消耗量大、能源消耗量高的项目禁止入区。		本项目不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中限制类、淘汰类项目之列，不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录》之内，同时本项目不属于水资源消耗量大、能源消耗量高的项目，符合要求。
	不符合规划产业发展方向或上下游产业发展方向的项目禁止入区。		本项目属于金属制品行业，符合规划产业发展方向。
	规划各产业中，国家已出台行业准入条件的，不符合行业准入条件要求的项目禁止入区。		本项目无行业准入条件要求
	不满足总量控制的要求的项目禁止入区		本项目满足总量控制要求
	开发区内禁止新增工业开采地下水。工业生产取用地下水的项目禁止入区。		本项目生产用水、生活用水由市政供应，符合要求。
	未严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）做好环境影响评价公众参与工作、风险防控措施不满足存在环境风险管理要求的相关建设项目禁止入区。		本项目不涉及环境影响评价公众参与工作，风险防控措施满足环境风险管理要求，符合要求。
规划产业禁止准入类清单	全部产业	布设化工、造纸、印染、电镀等对地下水污染较重的建设项目	本项目不属于上述产业，符合要求。
	新兴制造产业和特色制造产业中的装备制造	除铸管、精密铸造外，禁止新建、扩建黑色金属铸造项目（等量置换除外）；以煤、焦炭为燃料进行熔炼的或热处理的建设项目	本项目不属于上述产业，符合要求。

由上表可知，本项目不在园区环境准入负面清单之列。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

4、与唐山市“三线一单”相符性分析

根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号）和《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》（二〇二三年七月），本项目位于唐山芦台经济开发区新兴产业园区，不在生态保护红线区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间、饮用水地表水源保护区、饮用水地下水源保护区、一般生态空间范围内，本项目所在区域属于重点管控单元。项目与唐山市陆域环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表：

表 7 与“三线一单”相符性分析一览表

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	项目情况	本项目符合性
ZH13023120001	芦台经济开发区	一分场、二分场、三分场、四分场、场部、海北镇	重点管控单元	1、大气环境高排放重点管控区 2、规划城镇建设区	空间布局约束	1、基本农田性质未改变前执行全市生态环境空间总体管控要求的一般生态空间中基本农田的管控要求。 2、加强企业入区管理，严格按照园区规划产业定位及产业布局安排入区项目，禁止不符产业定位的项目入驻。合理安排开发区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境保护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。现有不符合开发区产业定位或产业布局的合法合规企业，不得在原址扩大生产规模，应提高污染治理水平和清洁生产水平。	本项目位于芦台经济开发区特色制造业产业园区，符合规划产业发展方向；项目选址与周围居民点的距离满足大气环境保护距离要求，本项目不属于高噪声生产企业	符合
					污染物排放管控	1、加强重污染天气应急联动，完善应急减排措施，严格执行大气环境质量管控制度。 2、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省产业政策、行业准入条件和落后的生产技术、工艺、装备和产品入驻。 3、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；加快完善配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处	本项目不属于资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省产业政策、行业准入条件和落后的生产技术、工艺、装备和产品	符合

						理设施稳定达标运行。 4、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区建设排水管网一律实行雨污分流；加快旧城区污水管网改造，实现雨污分流。		
					环境风险防控	1、开发区及入区企业需组织编制《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2、用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的农用地，变更前应当按照规定开展土壤污染状况调查。	项目完成后编制突发环境应急预案	符合
					资源利用效率要求	1、推进海绵城市建设，加快城镇供水管网改造，推广节水器具，提高水资源重复利用率，加强再生水的回用。 2、禁煤区内禁止一切生产经营单位（含租用民宅的）和个人经营、储运、使用煤炭及其制品，以及其他高污染燃料。	本项目生产工序中用水采用多级使用，提高水资源利用率	符合

综上所述，本项目的建设符合唐山市“三线一单”管控要求。

5、与挥发性有机物污染防治政策相符性分析

表 8 挥发性有机物污染防治政策相符性分析一览表

序号	挥发性有机物污染防治工作方案		本项目执行情况	本项目符合性
1	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目不属于高 VOCs 排放建设项目，项目位于位于芦台经济开发区特色制造产业园区。	符合
2	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发	本项目涉及产生 VOCs 的物料主要为粉末涂料及 PE 膜，常温状态下，不会产生 VOCs。 本项目无液态 VOCs 物料。 本项目使用粉末涂料及 PE 膜，其 VOCs 质量占比小于 10% VOCs 废气收集处理系统先于生产工艺设备	符合

			生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	启动。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	
			收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 VOCs 初始排放速率 0.027kg/h 和 0.013kg/h ，排放速率较小。	
			排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目涉 VOCs 工序废气处理设施配套排气筒高度不低于 15m	
	3	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019] 53 号）	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。	本项目使用粉末涂料	符合
			加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。	本项目使用粉末静电喷涂技术	符合
	4	关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目使用粉末涂料，使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%	符合
	5	关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知（环大气（2021）65 号）	加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g ；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g ；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$ （BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。	本项目 VOCs 废气收集系统先于生产设施启动，后于对应设施关闭，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备先停止运行，待检修完毕后同步投入使用。本项目生产以后及时更换吸附剂、过滤棉等治理设施耗材，更换下来的耗材通过加盖、封装等方式密闭，存放在危废间，定期委托有资质单位处置。做好生产设备和治理设施台账。本项目使用的蜂窝活性炭碘值 $\geq 650\text{mg/g}$	符合

			采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h ⁻¹ 。			
			产品 VOCs 含量治理要求。工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品电子等重点行业要加大低 (无) VOCs 含量原辅材料的源头替代力度加强成熟技术替代品的应用。		本项目采用粉末涂料	符合
6	关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（环大气[2022]68号）	加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料，在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。			本项目采用粉末涂料	符合
7	关于印发《河北省重点行业挥发性有机物污染控制技术指引》的通知（冀环大气[2019]501号）	加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。木质家具制造大力推广使用水性。辐射固化、粉末等涂料和水性胶黏剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料。			本项目采用粉末涂料	符合
		加快推广紧凑式涂装工艺，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。			本项目采用自动喷涂、静电喷涂等技术	符合
8	《关于开展涉挥发性有机物企业提标改造的通知》（唐环气〔2022〕1号）	加强源头控制	1、提倡使用低 VOCs 或无 VOCs 的环保型原辅料。工业涂装推荐使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量涂料，以及低 VOCs 含量、低反应活性的稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等，替代溶剂型涂料类材料。	本项目使用粉末预料	符合	
			2、改进涂装工艺，以高效涂装工艺代替低效工艺。工业涂装采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装装备，替代手动空气喷涂技术。推广紧凑式涂装工艺，减少喷涂、烘干次数。	本项目采用自动喷涂、静电喷涂等技术	符合	
		加强过程控制	3、生产工艺过程密闭及废气收集提升改造要求。②无法在密闭空间操作的，对产生 VOCs 排放的生产工艺和装置必须设立局部或整体废气收集系统和净化处理装置。如采取车间环境负压改造、安装吸风罩等高效集气装置，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）。	本项目烘干、固化工序进出口设置集气罩，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）	符合	

		加强末端治理、监测及治理设施运行管理	3、废气治理设施风量匹配改造技术要求。采取车间环境负压改造、安装的高效集气装置，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）。设计风速满足以下要求：①采用半密闭罩或通风橱方式收集的，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于最低基准值（喷漆不小于 0.9m/s，其余不小于 0.6m/s）；②采用热态上吸风罩收集的，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 1.0m/s（热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ）；③采用冷态上吸风罩收集的，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.8m/s（冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$ ）；④采用侧吸风罩方式收集的，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 1.2m/s，且吸风罩离污染源远端距离不大于 0.6m。⑤工业涂装生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次 / h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次 / h。	本项目烘干、固化工序废气治理设施风量匹配	符合
			4、废气处理设施处理能力要求。对因实施上述封闭改造，增加废气收集风量的，可在现有废气治理设施基础上，根据废气量的增加，进行科学设计，可并联增设新的 VOCs 废气处理设施，确保满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）控制要求，非甲烷总烃 60mg/m ³ ，最低去除效率 70%；苯 1mg/m ³ ；甲苯与二甲苯合计 20mg/m ³ 。	本项目有机废气经治理后排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）控制要求，非甲烷总烃 60mg/m ³ ，最低去除效率 70%的要求。	符合
			5、监测要求。企业按照环境监测管理规定和技术规范要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，有机废气排放口符合安装连续自动监测设备条件的，必须安装连续自动监测设备（FID），实现与市监控系统联网。	本项目建成后废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，设置通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，设立醒目的环境保护图形标志牌。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求，本项目无需安装连续自动监测设备。	符合
			6、治理管控效果。无组织 VOCs 排放满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）排放限值要求。厂界：非甲烷总烃 2mg/m ³ ，苯 0.1mg/m ³ ，甲苯 0.6mg/m ³ ，二甲苯 0.2mg/m ³ ；厂区内：生产车间门或窗口、或生产设备外 1m，距离地面 1.5 m 以上位置大气污染物浓度限值，非甲烷总烃 4.0mg/m ³ ，苯 0.4mg/m ³ ，甲苯 1.0mg/m ³ ，二甲苯 1.2mg/m ³ 。	本项目无组织 VOCs 排放满足河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）排放限值要求。厂界：非甲烷总烃 2mg/m ³ ，甲苯 0.6mg/m ³ ，二甲苯 0.2mg/m ³ ；厂区内：生产车间门或窗口、或生产设备外 1m，距离地面 1.5 m 以上位置大气污染物浓度限值，非甲烷总烃 4.0mg/m ³ ，甲苯 1.0mg/m ³ ，二甲苯 1.2mg/m ³ 。	符合

经比对，本项目符合现行挥发性有机物污染防治政策。

6、与绩效分级文件符合性

对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》、《关于印发<重污染天气重点行业绩效分级及减排措施>补充说明的通知》，本项目自行车配件生产参照三十九、工业涂装 B 级企业要求进行符合性分析如下：

表 9 本项目自行车配件生产与工业涂装 B 级企业指标符合性分析对照一览表

差异化指标	A 级企业	B 级企业	本项目	符合性分析
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 规定的低 VOCs 含量涂料产品	1、使用符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的溶剂型涂料产品。	本项目使用粉末涂料	符合
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求；2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放与密闭负压的储库、料仓内；3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作；4、密闭回收废清洗剂；5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施；6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。		本项目使用粉末涂料，固体，采用静电喷涂技术	符合

	VOCs 治污设施	喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置；2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥85%；3 使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施。	本项目固化工序中 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h，并且，设置双级活性炭处理固化过程中产生的有机废气。	符合
	排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m ³ ，TVOC 为 50-60mg/m ³ ；2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ；3 其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	根据环评预测，本项目非甲烷总烃排放满足 B 级企业指标要求。	符合
	监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；2、重点排污企业风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上；3、安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数；数据保存一年以上。	本项目完成后参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求进行自行监测；本项目不属于重点排污企业，无需安装 NMHC 在线监测设施；安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上	符合
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。 台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	本项目完成后设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力，按照要求保存环保档案、台账记录。	符合

运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械占比不低于 80%。	本项目完成后物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；厂内非道路移动机械使用达到国四及以上排放标准或新能源机械占比不低于 80%	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	本项目完成后参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁系统和电子台账	符合

综上所述，本项目建成后符合工业涂装绩效分级指标 B 级要求。

7、《环境保护综合名录（2021 年版）》

本项目不在《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染”、“高环境风险”、“高污染、高环境风险”产品名录之列。

8、与工业窑炉相关文件符合性分析

本项目烘干工序采用天然气燃烧机供热，执行工业炉窑相关排放标准，与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）、《河北省工业炉窑大气污染综合治理方案》（冀环大气[2019]607号）符合性分析见下表。

表 10 与工业窑炉相关文件符合性一览表

文件名称	文件要求	本项目情况	本项目符合性
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）	本项目燃烧机燃料以天然气为能源	符合
	重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造	本项目天然气燃烧机颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于30、200、300mg/m ³ 。	
《河北省工业炉窑大气污染综合治理方案》（冀环大气[2019]607号）	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	本项目位于芦台经济开发区特色制造产业园区内；不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业；未新建燃料类煤气发生炉。	符合
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦	本项目天然气燃烧机以天然气为燃料	符合
	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求	本项目工业炉窑废气达标排放	符合

由上表可知，本项目符合工业炉窑相关文件要求。

二、建设项目工程分析

建设
内容

一、项目由来

唐山鑫泰金属制品有限公司成立于 2011 年 09 月 16 日，经营范围：建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；五金产品批发；五金产品零售；金属表面处理及热处理加工；家具制造；家具销售；体育用品及器材制造；体育用品及器材批发；自行车制造；自行车及零配件批发；汽车零部件及配件制造等。

根据市场需求及企业发展需求，唐山鑫泰金属制品有限公司在芦台经济开发区特色制造产业园区投资 1500 万元建设唐山鑫泰金属制品有限公司自行车配件生产项目。项目建成后，年产自行车配件 21 万件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号），本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37——76 自行车和残疾人座车制造——其他”，应编制环境影响报告表。唐山鑫泰金属制品有限公司委托我公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，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）》的要求编制了本项目环境影响报告表，供上级部门决策。

二、本项目工程概况

1、项目名称：唐山鑫泰金属制品有限公司自行车配件生产项目。

2、建设单位：唐山鑫泰金属制品有限公司。

3、建设性质：新建。

4、建设地点：芦台经济开发区特色制造产业园区。

5、项目组成：企业购置现有场地及建构物，依托原有建构物，不新增建构物，购置生产设备设施，建设自行车配件生产线。企业现有场地占地面积 15078.55m²，建筑面积 11811.09m²。本项目主要建构物一览表见表 11，本项目建设内容一览表见表 12。

表 11 本项目主要建构筑物一览表

序号	名称	建筑面积(m ²)	层数	长×宽	高度 (m)	维护结构	备注
1	生产车间 1	3623.72	1	101.79m×35.60m	6	砖混实体墙	依托原有
2	生产车间 2	3057.70	1	101.79m×30.00m	6		
3	生产车间 3	1124.78	1	101.79m×11.05m	6		
4	生产车间 4	1593.53	1	85.49m×18.64m	6	南北两侧为彩钢夹芯板，东西两侧为砖混实体墙	
5	库房	489.78	1	/	6	砖混实体墙	
6	办公楼及库房	1894.57	2	/	10	砖混实体墙	
7	警卫室	27.01	1	/	3	砖混实体墙	
8	合计	11811.09	/	/	/	/	/

表 12 本项目建设内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容
主体工程	生产车间	依托原有生产车间，建设自行车配件生产线，主要生产前叉、鞍管和车架，年产自行车配件 21 万件
辅助工程	办公	依托原有办公楼办公
公用工程	取暖	办公取暖采用单体空调，以电为能源，生产车间不设取暖设施
	给水	市政自来水管网
	供电	市政电网
	供气	市政天然气管网
	供热	喷涂后烘干、固化工序配套天然气燃烧机供热。燃烧机采用天然气为燃料。
储运工程	危险废物暂存间	生产车间 1 北侧设有危险废物暂存间 1 座，面积 20m ²
	一般固废储存区	生产车间 1 北侧设有一般固废储存区，面积 20m ²
	库房	4 座生产车间连通，车间内设有原料区和产品区
环保工程	废气	焊接过程产生的废气经集气设施收集，由 1 台脉冲布袋除尘器处理后，经 1 根排气筒（DA001）排放
		抛丸过程产生的废气经集气装置收集，由 1 台自带面脉冲布袋除尘器处理后，经 1 根排气筒（DA002）排放
		静电喷涂工序设有 5 座喷房，其中 1 座主喷房配置 1 套旋风+滤芯除尘器，副喷房及三座补喷房配置 1 套旋风+滤芯除尘器，静电喷涂过程中产生的废气经上述除尘设施处理后，经 1 根排气筒（DA003）排放
		烘干、固化过程产生的废气经集气罩收集，经 1 套“过滤棉+双级活性炭”处理设施处理后，由 1 根排气筒（DA004）排放
环保工程	废水	前处理废水、纯水制备废水经自建污水处理站处理后部分与生活污水一同排入市政污水管网，最终由海北镇污水处理厂处理，部分回用
	噪声	生产设备均置于封闭的生产车间内，基础加装减振垫等
	固废	生产过程中产生的金属边角料和金属屑、废焊丝、废钢球、金属屑以及氧化铁皮、废塑粉包装袋、废布袋、废滤筒、除尘灰，集中收集后，分类暂存一般固废暂存间，定期外售废品回收站；纯水制备工序定期更换的废活性炭及废 RO 膜，集中收集，袋装，分类储存，储存于一般固废储存区，送当地环卫部门指定地点统一处理；废切削液、废切削液桶、废润滑油、废液压油、废油桶（润滑油桶、液压油桶）、废槽渣、废前处理药剂桶、污水处理站产生的废活性炭、废石英砂、污泥、有机废气处理设备定期更换的废过滤棉以及废活性炭，分类收

		集，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处置；本项目产生的含油金属屑静置，达到静置无滴漏后打包压块，暂存于危险废物暂存间，定期外卖冶炼厂家； 本项目职工生活会产生一定量的生活垃圾，主要为废纸、废塑料袋等，袋装化，集中收集，送当地环卫部门指定地点统一处理
	防渗工程	重点防渗区：金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站池体、槽体及托盘均采用不锈钢材质，废水输送管道采用 PVC 化工管，金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站下方地面、化学品库地面及裙角防渗措施为采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$；或参考 GB18598 执行。危废间地面和裙角采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触物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 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$），或其他防渗性能等效的材料。 一般防渗区：主要包括机加工区域。防渗措施为采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$，或参考 GB16889 执行。 简单防渗区：生产车间除重点防渗区和一般防渗区以外区域、办公室及厂区道路，地面硬化处理。

6、工作制度及劳动定员：企业劳动定员 26 人，企业年工 300 天，每天 1 班，每班 8h，夜间不生产。

7、主要产品及产能：本项目产品方案如下：

表 13 产品方案

序号	产品	产品方案/mm	产能	产品质量标准
1	前叉	200~700×25~50	10 万件	《自行车 前叉》 (QB1881-2008)
2	鞍管	150~380×18~32	6 万件	/
3	车架	150~500×30~100× 10~30	5 万件	《自行车 车架》 (QB1880-2008)

8、主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 14 主要原辅材料及能源消耗

序号	原材料名称	年用量	单位	备注
1	钢管	300	t/a	/
2	铝管	80	t/a	/
3	塑粉	40	t/a	20kg/箱
4	焊丝	6	t/a	实心焊丝
5	钢球	3	t/a	抛丸使用
6	二氧化碳	0.5	t/a	瓶装
7	氩气	0.3	t/a	瓶装
8	布袋	0.1	t/a	废气处理设备更换部件
9	滤筒	0.1	t/a	
10	过滤棉	0.1	t/a	
11	活性炭（蜂窝活性炭）	0.7	t/a	
12	石英砂	0.4	t/a	污水处理系统和纯水制备系统所需过滤材质
13	活性炭	0.2	t/a	
14	RO 膜	0.05	t/a	
15	PE 膜	3	t/a	包装使用
16	脱脂剂	2.7	t/a	液态，20kg/桶
17	纳米陶瓷复合膜处理剂	1.8	t/a	液态，20kg/桶
18	PAM	0.5	t/a	袋装，20kg/袋
19	PAC	0.5	t/a	袋装，20kg/袋
20	液压油	0.05	t/a	180kg/桶
21	润滑油	0.05	t/a	180kg/桶
22	切削液	0.03	t/a	15kg/桶
23	天然气	244980	m ³ /a	市政供气管网
24	水	4434.54	m ³ /a	市政供水管网
25	电	44	万 kWh/a	市政供电

主要原辅材料主要成分：

表 15 主要原辅材料表

名称	主要成分	占比	备注
脱脂剂	氢氧化钠	15%	/
	碳酸钠	25%	
	硅酸钠	10%	
	表面活性剂	5%	
纳米陶瓷复合膜处理剂	二氧化锆	15%	/
	硅烷偶联剂	10%	
	柠檬酸	3%	
	酒石酸	2%	

表 16 天然气成分

CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	CO ₂	N ₂	总硫	低热值
85%	10.5%	0.3%	0.2%	2%	2%	20mg/m ³	35612KJ/m ³

天然气用量核算

表 17 项目天然气用量分析一览表

工段	设备名称	年工作时间/h	折算热值 (大卡)	热效率	折算天然气 用量 (m ³ /a)
烘干工序	40 万大卡燃烧机	1800	72000 万	95%	89084
固化工序	70 万大卡燃烧机	1800	126000 万	95%	155896
合计	/	/	/	/	244980
备注：燃烧机热值=天然气热值*天然气用量*热效率；1 大卡等于 4.1858518 千焦 (KJ)					

塑粉物料平衡一览表如下：

表 18 塑粉物料平衡一览表

总平衡			
投入		产出	
名称	产生量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
塑粉	44.543	产品带走	39.952
回收塑粉	12.600	有组织排放的颗粒物	0.210
/		无组织排放的颗粒物	0.343
		回收塑粉	12.600
		除尘灰 (布袋除尘器收集)	3.990
		VOCs 有组织排放量	0.004
		VOCs 无组织排放量	0.005
		环保设备 VOCs 处理量	0.039
总计	57.143	总计	57.143
主喷房塑粉物料平衡			
投入		产出	
名称	产生量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
塑粉	33.407	产品带走	29.964
回收塑粉	9.450	有组织排放的颗粒物	0.158
/		无组织排放的颗粒物	0.257
		回收塑粉	9.450
		除尘灰 (布袋除尘器收集)	2.993
		VOCs 有组织排放量	0.004
		VOCs 无组织排放量	0.001
		环保设备 VOCs 处理量	.032
总计	42.857	总计	42.857
副喷房、补喷房塑粉物料平衡			
投入		产出	
名称	产生量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
塑粉	11.136	产品带走	9.988
回收塑粉	3.150	有组织排放的颗粒物	0.053
/		无组织排放的颗粒物	0.086
		回收塑粉	3.150
		除尘灰 (布袋除尘器收集)	0.998
		VOCs 有组织排放量	0.001
		VOCs 无组织排放量	0.000
		环保设备 VOCs 处理量	0.011
总计	14.286	总计	14.286

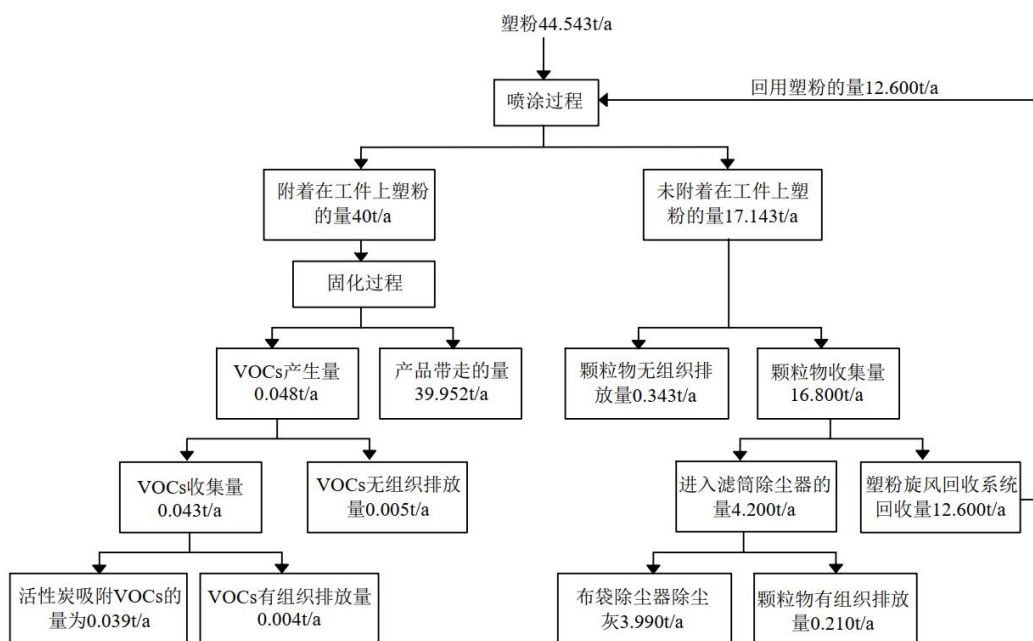


图 1 塑粉物料平衡图

10、主要生产设备见下表。

表 19 生产设备清单

序号	设备名称	工序	规格型号	单位	数量
1	恒温热收缩包装机	包装	XT-SF13060E	台	1
			XT-GH6030AF	台	1
			XT-STF5011	台	1
2	喷房	静电喷涂	主喷房 1 座，副喷房 1 座，补喷房 3 座	台	5
3	自动烤漆喷塑线		/	台	1
4	金马喷枪		/	台	15
5	固化炉	固化	配置天然气燃烧机，功率为 70 万大卡	座	1
6	烘干炉	烘干	配置天然气燃烧机，功率为 40 万大卡	座	1
7	抛丸机	表面处理	GD0517-8	台	1
8	角磨机		/	台	1
9	金属表面液态处理喷淋线		/	套	1
10	污水处理设备	污水处理	能力 4m³/h	套	1
11	纯水机	制备纯水	能力 3m³/h	套	1
12	冲床	机加工	25 吨	台	8
			40 吨	台	1
			16 吨	台	1
			100 吨	台	1

13	数控车床		/	台	5
14	数控打孔机		/	台	6
15	焊机		二保焊 NB350	台	8
			唐王氩弧焊机	台	6
16	中频双搭焊机（电阻焊）	焊接	XTMD400KVA001	台	1
			XTMD400KVA002	台	1
			XTMD315KVA001	台	1
17	空压机	供气	22KW 3.8m ³	台	2
			11KW 1.7m ³	台	1
			7.5KW 1.0m ³	台	3
18	数控缩管机	缩管	PLM-ZD001	台	2
			PLMZD002	台	1
			BD-BZD002	台	1
19	数控弯管机	弯管	38*Q2 单弯手动	台	1
			38*Q2 双弯	台	2
20	切管机	切割下料	手动 GM275	台	1
			自动 PLM-450	台	2
21	天车	物料运输	/	台	1
22	脉冲布袋除尘器（焊接）		2.1 万 m ³ /h	套	1
23	脉冲布袋除尘器（抛丸）		1 万 m ³ /h	套	1
24	塑粉回收系统	除尘	旋风除尘器+滤筒除尘器（风量 2.8 万 m ³ /h）	套	1
			旋风除尘器+滤筒除尘器（风量 2.0 万 m ³ /h）	套	1
26	烘干、固化工序有机废气处理设施	有机废气处理设施	过滤棉+双级活性炭（风量 1.7 万 m ³ /h）	套	1

表 20 金属表面液态处理喷淋线设备清单

序号	设备名称	单位	数量	型号及参数
1	预脱脂槽	个	1	2.0m×1.3m×1.0m，有效容积为 2m ³ ，双层不锈钢，槽体架空，管线为地上铺设
2	主脱脂槽	个	1	4.0m×2.0m×1.0m，有效容积为 6m ³ ，双层不锈钢，槽体架空，管线为地上铺设
3	水洗 1 槽	个	1	2.0m×1.3m×1.0m，有效容积为 2m ³ ，双层不锈钢，槽体架空，管线为地上铺设
4	水洗 2 槽	个	1	2.0m×1.3m×1.0m，有效容积为 2m ³ ，双层不锈钢，槽体架空，管线为地上铺设
5	水洗 3 槽	个	1	2.0m×1.3m×1.0m，有效容积为 2m ³ ，双层不锈钢，槽体架空，管线为地上铺设
6	陶化槽	个	1	4.0m×2.0m×1.0m，有效容积为 6m ³ ，双层不锈钢，槽体架空，管线为地上铺设
7	水洗 4 槽	个	1	2.0m×1.3m×1.0m，有效容积为 2m ³ ，双层不锈钢，槽体架空，管线为地上铺设
8	纯水洗槽	个	1	2.0m×1.3m×1.0m，有效容积为 2m ³ ，双层不锈钢，槽体架空，管线为地上铺设
9	前处理喷淋箱体	个	1	尺寸长 60m，宽 1.3m，高 3m，双层不锈钢悬空喷淋线
10	喷淋泵	台	11	5.5KW，扬程 15m，流量 45m ³ /h
11	循环泵	台	1	1.5kw

表 21 污水处理站设备

序号	设备名称	单位	数量	型号及参数
1	集水池	座	1	3.0m×1.9m×0.9m, 不锈钢, 地下设置, 管线为地上铺设
2	曝气调节池	座	1	2.9m×1.5m×1.7m, 不锈钢, 槽体架空, 管线为地上铺设
3	盘式曝气器	台	20	D215, 合成橡胶
4	罗茨风机	台	1	Q=2m³/min, P=50kpa, N=1.5kw
5	提升泵	台	2	Q=4m³/h, H=30m, N=2.2kw
6	溶气气浮池	座	1	3.5m×1.0m×1.9m, 钢制, 防腐设计, 槽体架空, 管线为地上铺设
7	溶气气浮设备	台	1	Q=4m³/h, N=3kW
8	PAC 加药系统	套	1	V=300L
9	PAM 加药系统	套	1	V=300L
10	混合反应沉淀池	座	1	3.5m×1.5m×3.0m, 不锈钢, 槽体架空, 管线为地上铺设
11	混合反应高效沉淀器	台	1	Q=4m³/h, N=0.5kW
12	PAC 加药系统	套	1	V=500L
13	PAM 加药系统	套	1	V=500L
14	搅拌器	套	2	N=60w
15	中间水池	座	1	3m×1.5m×1.8m, 不锈钢, 槽体架空, 管线为地上铺设
16	中间水池提升泵	台	1	Q=4m³/h, H=30m, N=2.2kw
17	污泥浓缩池	座	1	2.6m×1.1m×1.2m, PP 材质, 槽体架空, 管线为地上铺设
18	污泥螺杆泵	台	1	Q=2m³/h, H=60m, N=1.5kw
19	多介质过滤器	台	1	Φ800*2500mm, 碳钢衬胶
20	清水池	座	1	3.0m×1.5m×1.8m, 不锈钢, 槽体架空, 管线为地上铺设
21	板框压滤机	个	台	N=1.5kw

11、给排水

给排水：本项目用水主要为金属表面液态处理喷淋线用水、切削液配置用水、生活用水、纯水制备用水，项目新水总用量为 $14.7818\text{m}^3/\text{d}$ ($4434.54\text{m}^3/\text{a}$)。

(1)金属表面液态处理喷淋线给排水

①预脱脂

该工序循环水量为 $144\text{m}^3/\text{d}$ (该工序设置 2 台喷淋泵，单台流量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，金属表面液态处理喷淋线每天工作 2h，根据企业提供资料，喷淋泵效率按 80%计，因此，该工序循环水量为： $45\text{m}^3/\text{h} \times 2 \times 2\text{h}/\text{d} \times 80\% = 144\text{m}^3/\text{d}$)，该工序损耗水量按循环水量的 2%计，则损耗水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ($864\text{m}^3/\text{a}$)。

该工序每四个月更换一次槽液，废水排入自建污水处理站，废水排放量为 $2\text{m}^3/\text{次}$ (预脱脂池体有效容积为 2m^3 ，全年排放 3 次)，排水时需要补充的新水量为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ($6\text{m}^3/\text{a}$ ，3 次/a)，换算为日平均用新水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6\text{m}^3/\text{a}$)，换算成日平均排放量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6\text{m}^3/\text{a}$)。废水排入企业自建污水处理站处理后，排入市政污水管网，进入海北镇污水处理厂处理。

因此，该工序需补充水量为 $2.90\text{m}^3/\text{d}$ ($870\text{m}^3/\text{a}$)，其中，补充新水量为 $2.76\text{m}^3/\text{d}$ ($828\text{m}^3/\text{a}$)，污水处理站回用水 (处理后清水) 量 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ($42\text{m}^3/\text{a}$)。

②主脱脂

该工序循环水量为 $144\text{m}^3/\text{d}$ (该工序设置 2 台喷淋泵，单台流量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，金属表面液态处理喷淋线每天工作 2h，根据企业提供资料，喷淋泵效率按 80%计，因此，该工序循环水量为： $45\text{m}^3/\text{h} \times 2 \times 2\text{h}/\text{d} \times 80\% = 144\text{m}^3/\text{d}$)，该工序损耗水量按循环水量的 2%计，则损耗水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ($864\text{m}^3/\text{a}$)。因此，该工序需补充新水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ($864\text{m}^3/\text{a}$)。

该工序每半年更换半池槽液，废水排入自建污水处理站，废水排放量为 $3\text{m}^3/\text{次}$ (主脱脂池体有效容积为 6m^3 ，全年排放 2 次)，排水时需要补充的新水量为 $3\text{m}^3/\text{次}$ ($6\text{m}^3/\text{a}$ ，2 次/a)，换算为日平均用新水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6\text{m}^3/\text{a}$)，换算成日平均排放量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6\text{m}^3/\text{a}$)。废水排入企业自建污水处理站处理后，排入市政污水管网，进入海北镇污水处理厂处理。

③三道水洗 (水洗 1、水洗 2、水洗 3)

水洗 1 工序循环水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ （水洗 1 工序设置 1 台喷淋泵，单台流量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，金属表面液态处理喷淋线每天工作 2h，根据企业提供资料，喷淋泵效率按 80%计，因此，水洗 1 工序循环水量为： $45\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h}/\text{d} \times 80\% = 72\text{m}^3/\text{d}$ ），水洗 1 损耗水量按循环水量的 1%计，则损耗水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $216\text{m}^3/\text{a}$ ）。因此，水洗 1 工序需补充水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $216\text{m}^3/\text{a}$ ）。

水洗 2 工序循环水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ （水洗 2 工序设置 1 台喷淋泵，单台流量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，金属表面液态处理喷淋线每天工作 2h，根据企业提供资料，喷淋泵效率按 80%计，因此，水洗 2 工序循环水量为： $45\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h}/\text{d} \times 80\% = 72\text{m}^3/\text{d}$ ），水洗 2 损耗水量按循环水量的 1%计，则损耗水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $216\text{m}^3/\text{a}$ ）。因此，水洗 2 工序需补充水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $216\text{m}^3/\text{a}$ ）。

水洗 3 工序循环水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ （水洗 3 工序设置 1 台喷淋泵，单台流量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，金属表面液态处理喷淋线每天工作 2h，根据企业提供资料，喷淋泵效率按 80%计，因此，水洗 3 工序循环水量为： $45\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h}/\text{d} \times 80\% = 72\text{m}^3/\text{d}$ ），水洗 3 损耗水量按循环水量的 1%计，则损耗水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $216\text{m}^3/\text{a}$ ）。因此，水洗 3 工序需补充水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $216\text{m}^3/\text{a}$ ）。

三道水洗槽互通，水量互补，供水由水洗 4 槽、纯水洗槽供应，排水由水洗槽 1 排入自建污水处理站，水洗槽 1 排水为溢流，排水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ），三道水洗槽还应补充水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ）。废水排入企业自建污水处理站处理后，排入市政污水管网，进入海北镇污水处理厂处理。

④陶化

该工序循环水量为 $144\text{m}^3/\text{d}$ （该工序设置 2 台喷淋泵，单台流量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，金属表面液态处理喷淋线每天工作 2h，根据企业提供资料，喷淋泵效率按 80%计，因此，该工序循环水量为： $45\text{m}^3/\text{h} \times 2 \times 2\text{h}/\text{d} \times 80\% = 144\text{m}^3/\text{d}$ ），该工序损耗水量按循环水量的 2%计，则损耗水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ （ $864\text{m}^3/\text{a}$ ）。因此，该工序需补充新水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ （ $864\text{m}^3/\text{a}$ ）。

该工序每半年更换半池槽液，废水排入自建污水处理站，废水排放量为 $3\text{m}^3/\text{次}$ （主脱脂池体有效容积为 6m^3 ，全年排放 2 次），排水时需要补充的新水量为 $3\text{m}^3/\text{次}$ （ $6\text{m}^3/\text{a}$ ，2 次/a），换算为日平均用新水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ （ $6\text{m}^3/\text{a}$ ），

换算成日平均排放量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6\text{m}^3/\text{a}$)。废水排入企业自建污水处理站处理后，排入市政污水管网，进入海北镇污水处理厂处理。

⑤水洗 4

水洗 4 工序循环水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ (水洗 4 工序设置 1 台喷淋泵，单台流量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，金属表面液态处理喷淋线每天工作 2h，根据企业提供资料，喷淋泵效率按 80%计，因此，水洗 4 工序循环水量为： $45\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h}/\text{d} \times 80\% = 72\text{m}^3/\text{d}$)，水洗 4 损耗水量按循环水量的 1%计，则损耗水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)。

水洗 4 工序补充新水量为 $3.16\text{m}^3/\text{d}$ ($948\text{m}^3/\text{a}$)，其中，自身补充水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)，为水洗 1、2、3 工序补充水量 $2.44\text{m}^3/\text{d}$ ($732\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥纯水洗

纯水洗工序循环水量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ (纯水洗工序设置 1 台喷淋泵，单台流量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，金属表面液态处理喷淋线每天工作 2h，根据企业提供资料，喷淋泵效率按 80%计，因此，纯水洗工序循环水量为： $45\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h}/\text{d} \times 80\% = 72\text{m}^3/\text{d}$)，纯水洗损耗水量按循环水量的 1%计，则损耗水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)。

纯水洗工序补充纯水量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)，其中，自身补充水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)，为水洗 1、2、3 工序补充纯水量 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)。

(2)纯水制备

项目合计用纯水量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)。纯水制备效率为 75%，反冲洗用水 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)，则纯水制备用新水量为 $2.02\text{m}^3/\text{d}$ ($606\text{m}^3/\text{a}$)。纯水制备过程中废水产生量为 $0.58\text{m}^3/\text{d}$ ($174\text{m}^3/\text{a}$)，废水排入企业自建污水处理站处理后，排入市政污水管网，进入海北镇污水处理厂处理。

(3)切削液配置用水

部分设备在使用过程，需要使用切削液，切削液需要兑水使用，切削液与水的比例为 1:18，本项目所用切削液用量为 30kg，因此，用水量为 0.54m^3 。项目工作 300 天，因此，切削液配比用水量为 $0.0018\text{m}^3/\text{d}$ ($0.54\text{m}^3/\text{a}$)。切削液配比用水循环使用，使用过程中部分挥发，挥发量为 $0.0014\text{m}^3/\text{d}$ ($0.42\text{m}^3/\text{a}$)；余量 $0.0004\text{m}^3/\text{d}$ ($0.12\text{m}^3/\text{a}$)，与切削液定期更换，专用容器收集，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(4)生活用水

本项目厂区不设食堂、宿舍、洗浴等设施，厕所为水冲厕，职工日常生活产生的生活污水主要为盥洗废水和冲厕废水等，职工生活用水量按 40L/(人·d) 计，则用水量为 1.04m³/d (312m³/a)。生活污水产生量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 0.832m³/d (249.6m³/a)，排入市政污水管网，进入海北镇污水处理厂处理。

(5)污水处理站

项目污水处理站进水 1.64m³/d (492m³/a)，回用与预脱脂工序水量为 0.14m³/d (42m³/a)，排放水量 1.5m³/d (450m³/a)，排入市政污水管网，进入海北镇污水处理厂处理。

项目给排水平衡图见图 1。

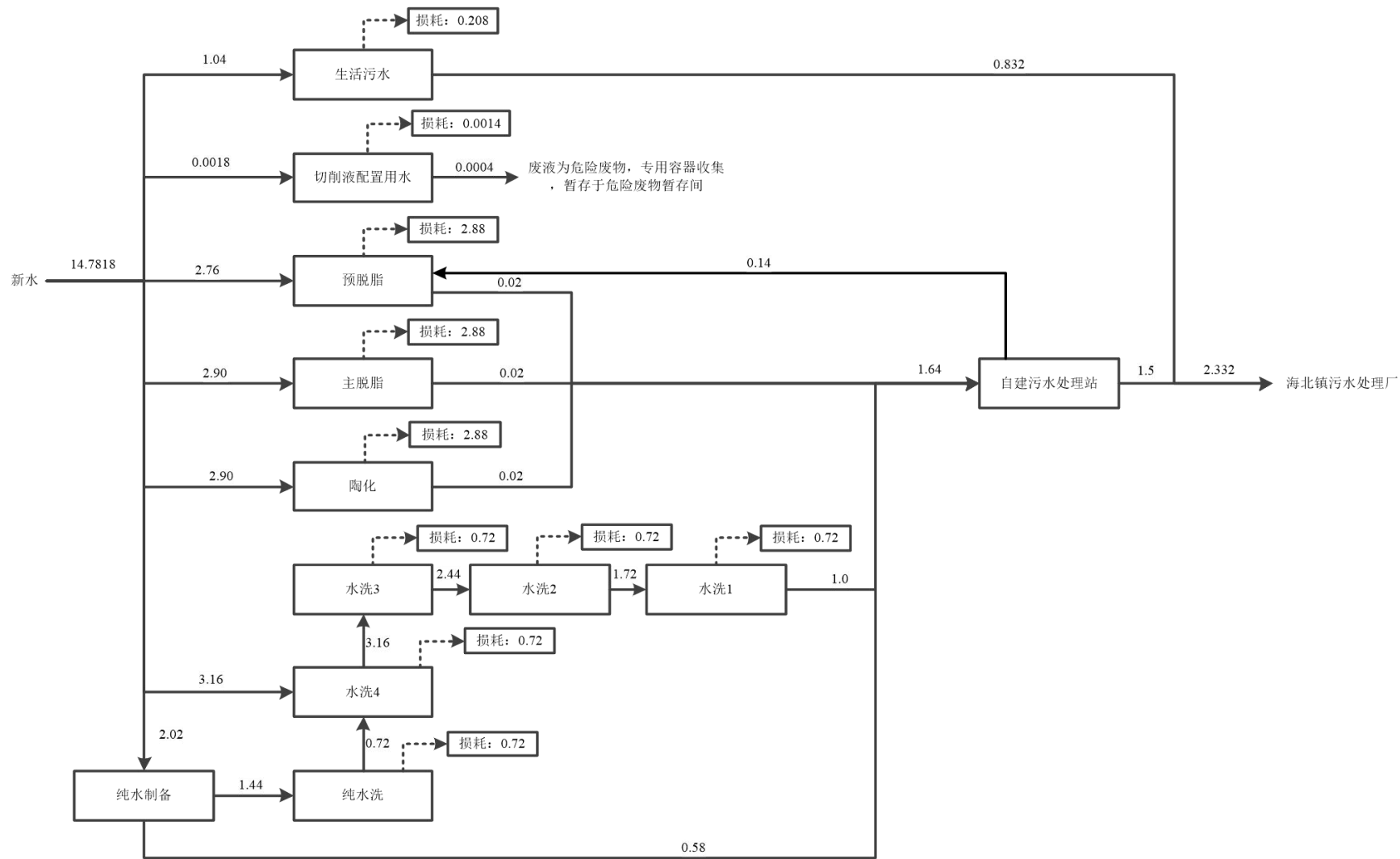


图 2 项目水量平衡图

12、取暖：本项目生产区域不设取暖设施，办公取暖采用单体空调。

13、供热：本项目烘干、固化工序热源由天然气燃烧机燃烧天然气产生热烟气提供，年用天然气量为 244980m³/a。

14、主要工序年时基数

表 22 主要工序年时基数

序号	生产工序	年工作天数（d/a）	每天工作小时数（h/d）	合计（h/a）
1	焊接、打磨工序	300	6	1800
2	抛丸工序	300	6	1800
3	静电喷涂工序	300	6	1800
4	烘干、固化工序	300	6	1800
5	金属表面液态处理喷淋线	300	2	600

12、项目的地理位置、平面布置与周边关系：

地理位置：本项目位于芦台经济开发区特色制造产业园区，地理位置图详见附图 1。

平面布置：本项目建构筑物分布情况为大门及门卫室位于厂区东侧；办公楼及库房、4 座生产车间、库房紧密相连位于厂区中部，其中，办公楼及库房位于中部东侧，车间 1、车间 2、车间 3 位于中部中间位置，由北向南依次排列，车间 4、库房位于中部西侧；厂区西侧为空地。

周边关系：项目北侧为唐山大通金属制品有限公司，西侧为空地，南侧为空地，东侧为大通路。项目平面布置及周边关系图见附图 2。

本项目厂界外 500m 范围环境保护目标为慧海佳苑居民区；根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》可知，芦台经济开发区规划在本项目南侧 50m 处建设西部生活区，由于其居住区未确定位置，因此，本次评价暂不考虑其为环境保护目标。厂界外 500m 范围图见附图 4。

工艺流程和产排污环节	1、自行车配件生产工艺流程 本项目产品为自行车配件（前叉、鞍管和车架），生产工艺流程如下： (1)下料 原料为钢管和铝管。 钢管和铝管通过切管机下料，其中钢管下料需要喷淋切削液，切削液循环使用，定期更换。 本工序产污节点主要为：设备运行过程产生的噪声；下料过程产生的金属边角料，金属屑、含油金属屑、废切削液和废切削液桶。 (2)机加工 下料后，通过冲压机、数控车床、打孔机进行机械加工处理（包含拍扁、打孔等处理）。 本工序产污节点主要为：设备运行过程产生的噪声；金属边角料和金属屑。 (3)缩管、弯管 对机加工完毕的管件进行缩管（针对鞍管）、弯管（针对前叉及车架）处理。 本工序产污节点主要为：设备运行过程产生的噪声。 (4)焊接 本项目焊接设备包含二保焊、氩弧焊和电阻焊，其中，二保焊、氩弧焊采用实心焊丝作为焊材，电阻焊不使用焊材。 电阻焊：根据郭永葆在《科技情报开发与经济》发表的《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（2010年 第2卷 第4期；文章编号：1005—6033（2010）04—0146-03）：电阻焊包括点焊、缝焊（滚点焊）、凸焊、电阻对焊（电栓焊）等。施焊时，电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂。当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。因此，本项目电阻焊在焊接过程中，保持焊接部位表面清洁，该焊接工艺过程无废气产生。 本工序产污节点主要为：设备运行过程产生的噪声；焊接废气；废焊丝。 (5)前处理
-------------------	---

物料焊接完毕，喷涂前需对物料进行前处理，本项目前处理工序有两种，分别为：打磨、抛丸工序；金属表面液态处理喷淋、烘干工序。

①打磨、抛丸

物料首先经过角磨机轻度打磨后，通过抛丸机进行深度打磨处理，打磨完毕，进入喷涂工序。

本工序产污节点主要为：设备运行过程产生的噪声；抛丸废气、打磨废气；废钢球、金属屑以及氧化铁皮等。

②金属表面液态处理喷淋、烘干工序

本项目金属表面液态处理喷淋线包含预脱脂、主脱脂、水洗 1、水洗 2、水洗 3、陶化、水洗 4、纯水洗，物料悬挂至轨道上，由牵引装置在轨道上移动通过金属表面液态处理喷淋线，喷淋线通过喷淋的方式对工件进行处理。

A、预脱脂：

预脱脂是为了脱去工件表面的大多数油脂。预脱脂工序工件通过时间为 1-2min，在预脱脂槽内按一定比例加入脱脂剂（主要成分为氢氧化钠、碳酸钠、硅酸钠和表面活性剂）和水制作成预脱脂液，预脱脂液经水泵加压后从喷嘴喷出对零部件进行清洗，其后预脱脂液再通过喷淋室底部排水口排入预脱脂槽循环使用，液体控制温度为常温。预脱脂槽尺寸为 2.0m×1.3m×1.0m，容积约为 2m³，每天补充新水和脱脂剂，定期排污、清理槽渣（四个月清理一次），污水排入自建污水处理站处理。挂在牵引线上的工件预脱脂完成后进入下一工序。

B、主脱脂

自预脱脂工序的工件由牵引装置送至主脱脂工序，主脱脂工序工件通过时间为 1-2min，在主脱脂槽内按一定比例加入脱脂剂（主要成分为氢氧化钠、碳酸钠、硅酸钠和表面活性剂）和水制作成主脱脂液，主脱脂液经水泵加压后从喷嘴喷出对零部件进行清洗，其后主脱脂液再通过喷淋室底部排水口排入主脱脂槽循环使用，液体温度控制在 20-30℃（主脱脂工序内脱脂液冬季需加热，主脱脂液通过循环泵泵入循环管道返回脱脂槽内，循环管道途径烘干炉内部，利用烘干炉内部温度为脱脂液间接加热）。主脱脂槽尺寸为 4.0m×2.0m×1.0m，

容积约为 6m^3 ，每天补充新水和脱脂剂，定期排污、清理槽渣（半年清理一次），污水排入自建污水处理站处理。挂在牵引线上的工件主脱脂工序完成后进入下一工序。

C、三道水洗（水洗 1、水洗 2、水洗 3）

经脱脂处理后的零部件表面会有残留的脱脂液，如不去除，会对后续工艺产生影响。自主脱脂工序的工件由牵引装置送至三道水洗工序，每道水洗工序工件通过时间均为 1-2min，水经水泵加压后从喷嘴喷出对零部件进行清洗，其后清洗水在通过喷淋室底部排水口排入水槽循环使用，水槽尺寸为 $2.0\text{m}\times 1.3\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，容积约为 2.0m^3 ，三道水洗槽连通，由水洗 4 和纯水洗工序供水，由水洗 1 排污水，污水排入自建污水处理站处理。挂在牵引线上的工件喷淋三道水洗工序完成后进入下一工序。

D、陶化

经水洗后的工件由牵引装置送至陶化工序，陶化工序物料通过时间为 1-2min，在陶化水箱内按一定比例加入纳米陶瓷复合膜处理剂（主要成分为二氧化锆、硅烷偶联剂、柠檬酸和酒石酸）和水制成陶化液，陶化液经水泵加压后从喷嘴喷出对零部件进行清洗，其后陶化液再通过喷淋室底部排水口排入陶化槽循环使用，液体控制温度为常温。陶化槽尺寸为 $4.0\text{m}\times 2.0\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，容积约为 6.0m^3 ，每天补充新水和纳米陶瓷复合膜处理剂，定期排污、清理槽渣（半年清理一次），污水排入自建污水处理站处理。挂在牵引线上的工件陶化工序完成后进入下一工序。

E、水洗 4

经陶化处理后的工件表面残留有一定量的陶化液，为不影响静电喷涂效果，需对工件进行水洗处理。水洗工序工件通过时间为 1-2min，水槽内加注自来水，自来水经水泵加压后从喷嘴喷出对零部件进行清洗，其后清洗水在通过喷淋室底部排水口排入水槽循环使用，液体控制温度为常温。水槽尺寸为 $2.0\text{m}\times 1.3\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，容积约为 2.0m^3 ，每天补充新水（自来水），无废水外排。水洗 4 工序为水洗 1、2、3 工序补充水量。挂在牵引线上的工件喷淋水洗工序完成后进入下一工序。

F、纯水洗

为了进一步清洗工件表面残液，对工件进行纯水洗。纯水洗工序工件通过时间为 1-2min，水槽内加注纯水，纯水经水泵加压后从喷嘴喷出对零部件进行清洗，其后清洗水在通过喷淋室底部排水口排入水槽循环使用液体控制温度为常温。纯水槽尺寸为 2.0m×1.3m×1.0m，容积约为 2.0m³，每天补充新水（补充纯水，由纯水机提供），无废水外排。纯水洗工序为水洗 1、2、3 工序补充水量。挂在牵引线上的工件喷淋水洗工序完成后进入下一工序。

备注：各个水槽补水和排水情况如下：

纯水清洗工序由纯水机制备的纯水补水；水洗 4 工序由自来水补水；水洗 1、2、3 工序补水：纯水清洗工序→水洗 4 工序→水洗 3 工序→水洗 2 工序→水洗 1 工序，仅水洗 1 工序排放污水，其他工序不外排。水洗 1、2、3 工序水洗槽互通，水量互补。

G、烘干

纯水洗后的工件在喷涂前需要进行烘干，由牵引线送入烘干工序，温度控制在 180℃，时间 20-30min，由天然气燃烧机提供热源，供热方式为直接加热。

本工序产污节点主要为：设备运行时产生的噪声；烘干废气；主脱脂工序和预脱脂工序产生碱雾；金属表面液态处理喷淋线产生的废水；废槽渣、废前处理药剂桶。

(6)喷涂

喷涂作业方式为静电喷涂，合计设有 5 个喷房，分别为主喷房 1 座、副喷房 1 座、补喷房 3 座，根据喷涂颜色、部件分别使用，主喷房、副喷房、补喷房不同时工作。塑粉喷房采用循环风侧进底抽的设计，确保空气平稳流动不会产生旋涡气流干扰，使工件达到高的上粉率。塑粉喷涂室未捕捉在工件上的塑粉经旋风分离器二次离心分离后，能有效的将合格的粉末从气粉混合体中分离，只有非常细的超微粉才会被分离到过滤器。大旋风回收的粉未经闭路循环式供粉中心与新粉有效混合后重复使用，最大程度的保证了粉末的循环再利用。

本工序污染物主要为：喷塑过程产生的废气；产噪设备运转时产生的噪声；喷塑过程大旋风除尘器收集的除尘灰（可回用塑粉）、滤筒除尘器收集的除尘

灰（废塑粉）、废塑粉包装袋。

(7)固化

喷涂完毕的工件，经悬挂输送机输送至固化炉进行固化。工件从固化炉前端进入固化炉，在前进过程中不断进行烘干，固化时间约 15min，温度为 180℃-250℃，由天然气燃烧机提供热源，直接加热。从固化炉末端运出经自然冷却由人工下件，人工进行质量检验，不合格产品重新进行喷涂补喷。

本工序污染物主要为：固化过程废气（包含天然气燃烧产生的烟气以及塑粉融化产生的非甲烷总烃）；设备运行过程中产生的噪声。

(8)包装

产品利用恒温热收缩包装机利用 PE 膜对产品进行包装，包装完毕，即为成品。

本工序污染物主要为：设备运行过程中产生的噪声；包装过程产生的废气。

自行车配件生产工艺流程及排污节点如下：

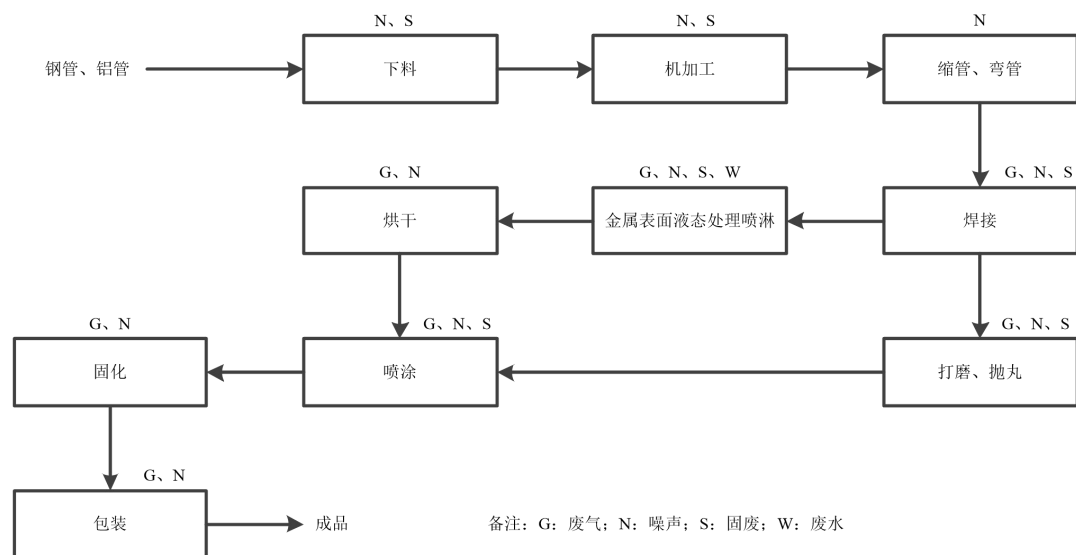


图3 自行车配件生产工艺流程及排污节点图

金属表面液态处理喷淋线生产工艺流程及排污节点如下：

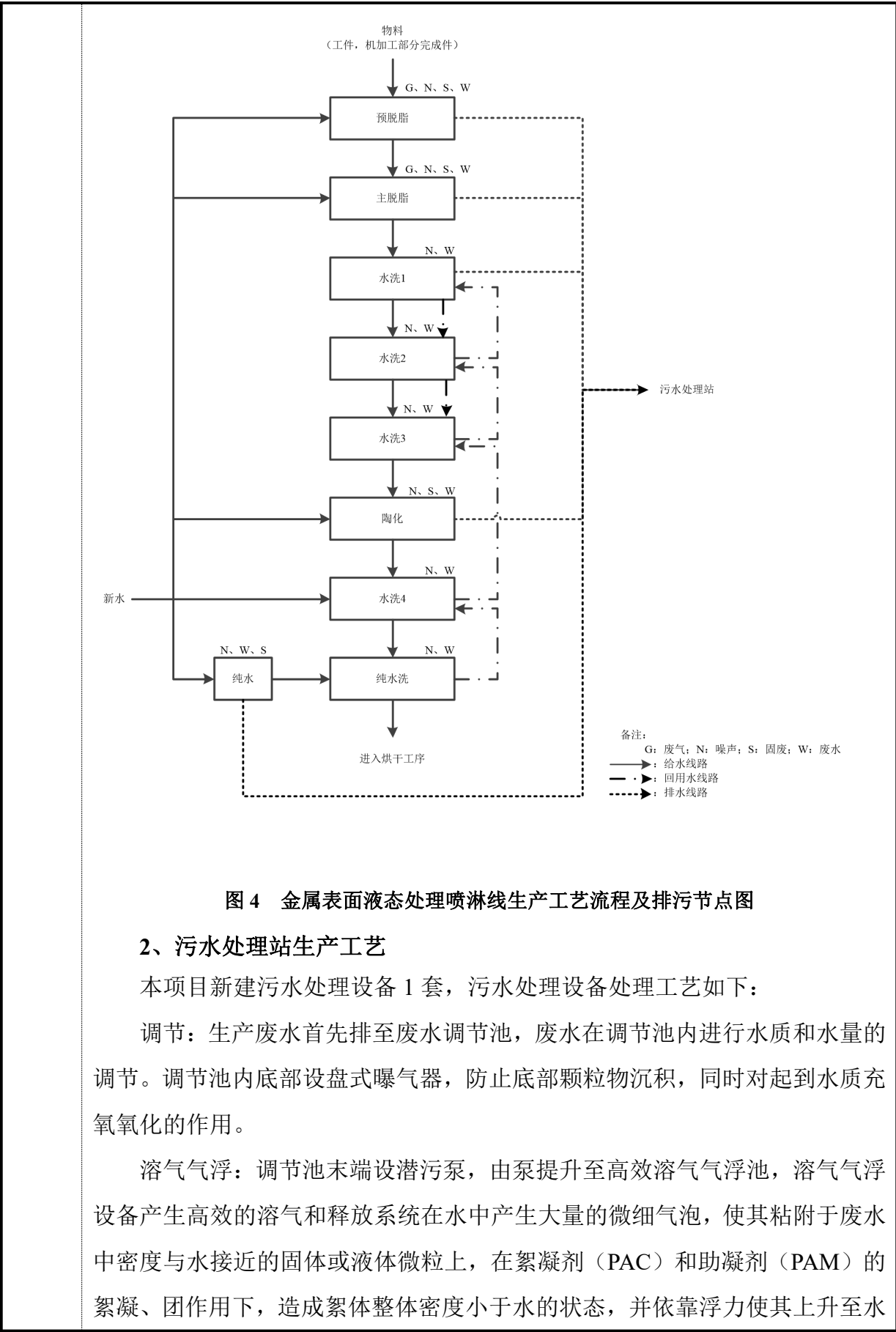


图 4 金属表面液态处理喷淋线生产工艺流程及排污节点图

2、污水处理站生产工艺

本项目新建污水处理设备 1 套，污水处理设备处理工艺如下：

调节：生产废水首先排至废水调节池，废水在调节池内进行水质和水量的调节。调节池内底部设盘式曝气器，防止底部颗粒物沉积，同时对起到水质充氧氧化的作用。

溶气气浮：调节池末端设潜污泵，由泵提升至高效溶气气浮池，溶气气浮设备产生高效的溶气和释放系统在水中产生大量的微细气泡，使其粘附于废水中密度与水接近的固体或液体微粒上，在絮凝剂（PAC）和助凝剂（PAM）的絮凝、团作用下，造成絮体整体密度小于水的状态，并依靠浮力使其上升至水

面，从而达到固液分离的目的。通过投加 PAC 与废水中氧化铁进行反应，形成沉淀随固液分离一同去除氧化铁的作用。

混合反应高效沉淀：气浮出水自流至混合反应沉淀池，混合区和反应区分别投加絮凝剂（PAC）和助凝剂（PAM），混合区快速搅拌，使污水与絮凝剂（PAC）充分接触、混合，反应区投加助凝剂（PAM），在慢速搅拌的作用下，使水体中污染物与药剂充分反应，形成较大的絮体后进入高效沉淀器，沉淀器内设斜板，提高沉淀速率，实现泥水分离的效果。

中间水池：高效沉淀器上层出水至中间水池，出水达标的情况下，中间水池出水自流至清水池，外排或回用。出水不达标时，中间水池内水经泵提升至后续多介质过滤器单元。

多介质过滤器：在过滤器内不同粒径分级过滤介质的截留、吸附作用下，对污染物进一步处理，保证出水水质达标。多介质过滤器自带反冲洗功能，通过反冲洗对过滤器内截留的污染物进行去除，避免对过滤器的堵塞。

污泥处理：气浮机工作过程中产生的浮渣同高效沉淀池底部沉淀的化学污泥，统一排入污泥浓缩罐，经浓缩处理后由污泥螺杆泵输送至压滤机，进行脱水处理。脱水后污泥暂存危废间，委托有资质的单位进行处理，滤液排放至调节池前端。

本工序污染物主要为：污水处理设备运行噪声、污水处理站污泥、废药剂包装袋、废过滤材料（活性炭和石英砂）。

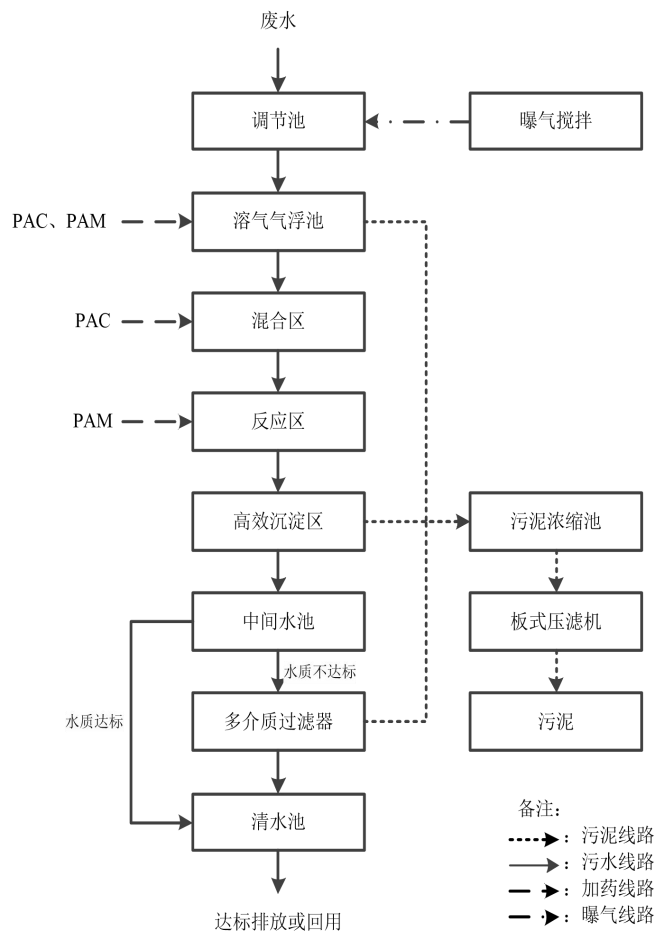


图5 污水处理站生产工艺流程图

3、纯水制备

纯水制备采用炭滤法+RO 反渗透制备。

本工序污染物主要为：设备运行时产生的噪声；废滤膜、废活性炭；纯水制备废水。

4、设备维护保养

本项目设备维护保养过程会产生一定量的废液压油、废润滑油、废液压油桶、废润滑油桶，暂存于危险废物暂存间，定期委托有处理资质单位进行处置。

5、环保设施

(1)焊接、打磨过程产生的废气经集气设施收集后，由1台脉冲布袋除尘器处理后，经1根排气筒（DA001）排放；

(2)抛丸过程产生的废气经集气装置收集，由1台脉冲布袋除尘器处理后，经1根排气筒（DA002）排放；

(3)主喷房配置 1 套“旋风收尘器+滤芯除尘器”，副喷房、补喷房配置 1 套“旋风收尘器+滤芯除尘器”，静电喷涂工序产生的废气经 2 套废气处理系统处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；

(4)烘干、固化过程产生的废气（包含天然气燃烧产生的烟气以及塑粉融化产生的非甲烷总烃）由 1 套“过滤棉+双级活性炭”装置处理，处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

本工序产污节点主要为：设备运行时产生的噪声；废过滤棉、废布袋、废滤筒、废活性炭，除尘灰。

本项目废气产生及排放示意图如下：

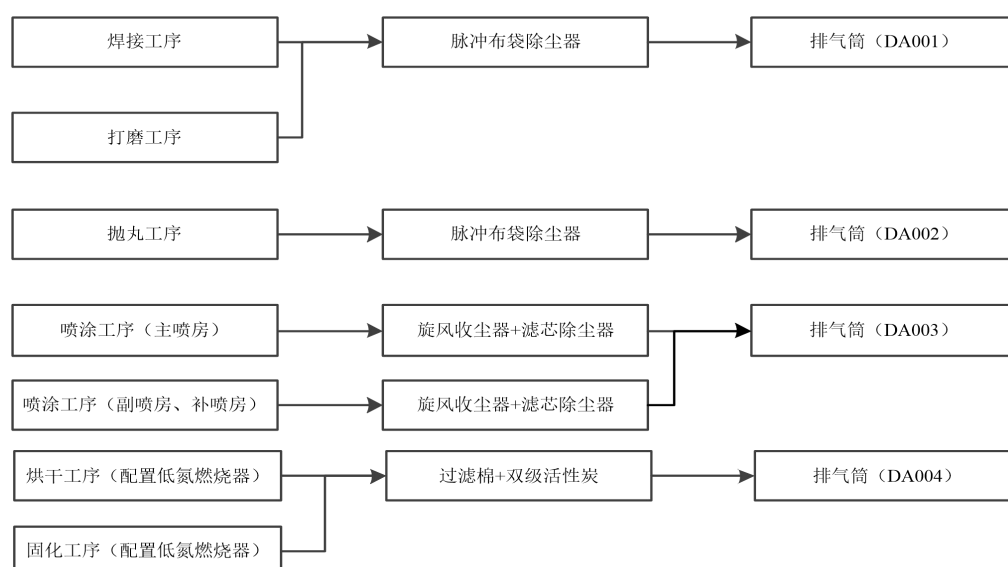


图 9 本项目废气产生及排放示意图

污染物主要排放节点如下：

表 23 污染物排放节点简况

类别	污染源	污染因子	治理措施	排放特征
废气	焊接、打磨工序	颗粒物	经集气设施收集后，由 1 台脉冲布袋除尘器处理后，经 1 根排气筒（DA001）排放	连续
	抛丸工序	颗粒物	经集气设施收集后，由 1 台脉冲布袋除尘器处理后，经 1 根排气筒（DA002）排放	连续
	喷涂工序	颗粒物	主喷房配置 1 套“旋风收尘器+滤芯除尘器”，副喷房、补喷房配置 1 套“旋风收尘器+	连续

		烘干、固化工序		滤芯除尘器”，静电喷涂工序产生的废气经 2 套废气处理系统处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	
			颗粒物	经集气设施收集后，两个工序产生的废气引入 1 套“过滤棉+双级活性炭”装置处理，处理后，由 1 跟 15m 高排气筒（DA004）排放	连续
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			烟气黑度		
			非甲烷总烃		
		脱脂工序	碱雾	无组织排放	间断
		包装工序	非甲烷总烃	无组织排放	间断
	噪声	产噪设备运行	噪声	生产设备均置于封闭的生产车间内，基础加装减振垫等	连续
	废水	金属表面液态处理喷淋线废水	COD、氨氮、总氮、石油类、pH、SS	经企业自建污水处理站后，排入市政污水管网，最后由海北镇污水处理厂处理	连续
		纯水制备废水	盐类、SS		连续
		生活废水	COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、pH、SS	排入市政污水管网，最后由海北镇污水处理厂处理	间断
	固废	一般固体废物	生产过程	金属边角料及金属屑	集中收集后，分类暂存一般固废暂存间，定期外售废品回收站
				废焊丝	
				废钢球、金属屑以及氧化铁皮	
				废塑粉包装袋	
				废布袋	
				除尘灰	
		纯水制备		废活性炭	集中收集后，暂存一般固体废物暂存区，定期交由环卫部门处理
				废 RO 膜	
		机加工		含油金属屑	设置打包压滤区域（设置钢制托盘），对本项目产生的含油金属屑静置，达到静置无滴漏后打包压块，暂存于危险废物暂存间，定期外卖冶炼厂家
				废切削液	
		设备维护		废切削液桶	分类暂存于危险废物暂存间，定期由有资质的公司进行处置
				废液压油	
				废液压油桶	
				废润滑油	
		金属表面液		废润滑油桶	
				废前处理药剂	

		态处理喷淋线	桶		
			废槽渣		
		有机废气处理装置	废过滤棉		
			废活性炭		
		污水处理站	废活性炭		
			废石英砂		
			污泥		

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，企业购置现有场地及建构物，依托现有建构物进行本项目的建设，不新增建构物。根据现场踏勘，厂房目前处于空置状态，无设备设施，不存在环境遗留问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气

(1)项目所在区域环境质量达标情况

项目所在区域环境空气质量现状数据采用唐山市生态环境局公开发布的《2022 年唐山市生态环境状况公报》中唐山市空气质量数据，具体情况如下：

2022 年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 37 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 67 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年均浓度为 8 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年均浓度为 32 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度平均为 1.5 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 182 微克/立方米。

唐山市环境空气质量年评价指标中 PM₁₀、NO₂、SO₂ 年平均质量浓度、CO 日均值第 95 百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二类区相应浓度限值要求，PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度均超标，故项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

2022 年河北唐山芦台经济开发区环境空气质量情况如下：

表 24 2022 年芦台经济开发区环境空气质量情况表（单位：μg/m³）

指标	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O _{3-8h}
污染物浓度	35	68	9	35	1200	181
年均值标准	35	70	60	40	—	—
日均值/日最大 8h) 标准	—	—	—	—	4000	160
超标百分数	—	—	—	—	—	13.1%

根据上表可知，项目所在区域环境空气质量年评价指标中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 日均值第 95 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二类区相应浓度限值要求，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度超标。

(2)其它污染物

本项目其他污染物是 TSP、非甲烷总烃。

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）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 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 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本项目排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物为 TSP 非甲烷总烃，因此，本项目需对 TSP 和非甲烷总烃进行监测或引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

TSP、非甲烷总烃引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据进行分析。

本项目引用海北镇镇政府西侧环境空气质量检测数据。

检测单位：河北弘盛源科技有限公司

检测时间：2023 年 1 月 4 日-2023 年 1 月 6 日

检测地点：海北镇镇政府西侧

与本项目方位、距离：南侧 900m

TSP 引用数据为近三年内的检测数据，监测点位于本项目的周边 5km 范围内，因此，引用数据有效。

监测点信息见表 25，监测结果见表 26。

表 25 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
海北镇镇政府西侧	117.602949°	39.373360°	TSP、非甲烷总烃	2023.1.4-1.6	S	520m

表 26 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
	东经	北纬							
海北镇镇政府西侧	117.602949°	39.373360°	TSP	24 小时平均	300	217-234	78.0	0	达标
			非甲烷总烃	1 小时平均	2000	1180-1270	63.5	0	达标

由上表可以看出，其他污染物 TSP24 小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单，非甲烷总烃小时浓度满足《环境空

气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中标准。

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感点，根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》可知，本项目南侧 50m 处区域规划为西部生活区，目前为空地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）可知：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。目前，本项目厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此，本次评价不监测声环境质量现状。

3、地表水环境

本项目距离最近的河流为蓟运河，根据《宁河区污水处理厂三期扩建工程环境影响报告书》可知，根据宁河区生态环境局提供的蓟运河 2020-2022 年芦台大桥断面例行监测数据、大田断面例行监测数据分析，芦台大桥断面、大田断面总氮超标，COD_{Cr}、BOD₅、高锰酸盐指数、总磷个别月份出现超标整体呈逐年改善趋势，其余因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

4、土壤、地下水环境

本项目不在水源地保护区内，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

企业采取的防渗措施如下：

重点防渗区：该分区需要做防渗处理，金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站池体、槽体及托盘均采用不锈钢材质，废水输送管道采用 PVC 化工管，金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站下方地面、化学品库地面及裙角防渗措施为采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ；或参考 GB18598 执行。危废间地面和裙角采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触物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 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数

$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

一般防渗区：主要包括机加工区域。防渗措施为采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考 GB16889 执行。

简单防渗区：生产车间除重点防渗区和一般防渗区以外区域、办公室及厂区道路，地面硬化处理。

综上所述，本项目采取措施后，阻断了土壤、地下水环境污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态

本项目位于芦台经济开发区，由《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》中生态环境调查可知：

(1)土地利用现状

①道路用地：评价区内道路用地面积约 1.02km^2 ，占评价区总面积的 0.98% ，主要道路为 205 国道、承塘高速等道路。

②工矿仓储用地：评价区的工矿仓储用地面积约 10.86km^2 ，占评价区总面积的 10.44% 。主要为开发区内现有企业，主要分布于开发区东部和西部。

③居住用地：评价区内住宅用地面积约 7.14km^2 ，占评价区总面积的 6.86% 。主要分布大韩庄村、杜家庄村、花牛村，一社区、三社区、四社区、五社区、邢木庄村、小韩庄村、北双庄村、西双庄村、东双庄村、毛毛浆、木头窝村、前米厂村、高头村、菜园村、大菜园子村、朝阳村、刘庄子村、马庄村、大王御史前村、大王御史北村、大王御史村、马鞍子村、辛庄子村、官庄子村、大北涧沽镇爱华村、李新村、西董庄村、东董庄村、张广村、于辛庄村、二社区。

④林地：评价区内林地面积约 2.41km^2 ，占评价区总面积的 2.32% 。主要为杨、柳、榆、槐树等。

⑤农田用地：评价区内农田面积约 78.93km^2 ，占评价区总面积的 75.88% 。主要种植各种农作物，其类型有：水稻、小麦、玉米等。地边杂草主要种类是草本植物，马唐、虎尾草为优势种。

⑥水体：评价区内水体面积约 3.65km^2 ，占评价区总面积的 3.51% 。主要为环城水系。

评价区域内土地利用类型主要为农田、其次为住宅用地和工矿仓储用地，三者占总评价区域的 93.18%。土地利用类型单一、结构简单。

(2)植被现状

①农业植被

项目评价区域内耕地的主要种植农作物为水稻、小麦、玉米。地边杂草主要种类是草本植物，狗尾草、茅草为优势种，另外有羊草、蒿类植物等。

②林地植被

林地植被主要包括杨、柳、榆、槐树，植被分布分散在村庄和道路周边，同时林下灌木草本植物分布较少，灌木主要为紫叶小檗、大叶黄杨等，草本植物主要为茅草、蒿类。

该区域属于北方典型的农业种植区，农田生态系统是评价区最大的生态系统，农作物的主要类型为：水稻、小麦、玉米等。由于人类的长期干扰和生态环境的改变，区域内物种类较少，且均为常见种，未发现国家珍稀野生动物。

生态环境特征为天然植被覆盖较少，物种较少，主要植被均为农作物，生态环境质量一般。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

(1)大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围环境保护目标为慧海佳苑居民区；根据《芦台经济开发区总体规划（2015-2030）》可知，芦台经济开发区规划在本项目南侧 50m 处建设西部生活区，由于其居住区未确定位置，因此，本次评价暂不考虑其为环境保护目标。厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下：

表 27 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距本项目距离 /m
	经度	纬度					
慧海佳苑居民区	117.601650°	39.374651°	居民	大气环境	2 类区	S	330

(2)声环境保护目标

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3)地下水环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。地下水保护目标详见下表。

表 28 地下水环境保护目标

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		东经 (°)	北纬 (°)					
地下水	厂区内地下水潜水层	/	/	地下水	潜水含水层	地下水水质不恶化	占地范围内	/

(4)生态环境保护目标

本项目位于芦台经济开发区特色制造产业园区，企业购置现有场地及建构物，依托原有建构物，不新增建构物，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	(1)废气 ①焊接工序、打磨以及抛丸工序排放的颗粒物参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB 13/2169-2018）表1中颗粒物排放限值：10mg/m³，所有排气筒高度应不低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。 ②烘干、固化过程（天然气燃烧）产生的废气中颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中限值要求，排气筒高度不低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围内的建筑 3m 以上的要求；同时执行《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度控制在 30mg/m³，200mg/m³，300mg/m³。 ③固化过程产生的有机废气中非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中表面涂装业最高允许排放浓度：非甲烷总烃60mg/m³，最低去除效率70%的要求；排气筒高度不低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物5m以上。同时执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340号）中工业涂装行业绩效分级指标B级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过40mg/m³的要求。 ④静电喷涂过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中染料尘浓度限值要求：18mg/m³，最高允许排放速率0.51kg/h，排气筒高度不低于15m且高出周围200m半径范围的建筑5m以上的要求。 ⑤颗粒物、SO₂、NO_x 无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值：颗粒物 1.0mg/m³、SO₂：0.4mg/m³、NO_x：0.12mg/m³ 的要求；非甲烷总烃无组织排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业：2.0mg/m³，生产车间或生产设备非甲烷总烃无组织排放监控点任何 1h 大气污染物平均浓度限值为 4.0 mg/m³ 要求，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs
------------------	---

	无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值：6mg/m³，任意一次浓度限值：20mg/m³。 (2)噪声 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。 (3)固体废物 一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	根据国家相关总量控制要求，总量控制因子为 COD、氨氮、SO₂、NO_x，同时根据河北省水污染防治工作领导小组办公室发布《河北省碧水保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》（冀水领办[2018]123 号），确定实施总氮排放总量控制。 根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）中指标审核规定“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定”。项目污染物总量指标按照排放标准进行核定。 1.废水 本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经厂区自建污水处理站处理后经生产污水排放口排入市政污水管网，最终入海北镇污水处理厂进行处理。本项目建成后废水排放量为699.6m³/a。海北镇污水处理厂COD、氨氮、总氮出水水质分别为50mg/L、5mg/L、15mg/L，本次总量控制指标按照全厂排水量与污水处理厂出水标准核算，则： COD：699.6m³/a×50mg/L×10⁻⁶=0.035t/a； 氨氮：699.6m³/a×5mg/L×10⁻⁶=0.003t/a； 总氮：699.6m³/a×15mg/L×10⁻⁶=0.010t/a。

项目污水排入芦台经济开发区海北镇污水处理厂，本项目污染物总量控制指标为COD：0.035t/a，氨氮：0.003t/a，总氮：0.010t/a。

2.废气

①总量控制污染物

SO₂、NO_x

②其他污染物

颗粒物、非甲烷总烃。

(1)计算依据

烘干、固化工序排放的颗粒物、SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时执行《2019年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度控制要求，颗粒物排放限值30mg/m³，二氧化硫排放限值200mg/m³，氮氧化物排放限值300mg/m³。

烘干、固化工序排放的非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中表面涂装业最高允许排放浓度：非甲烷总烃60mg/m³；同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340号）中工业涂装行业绩效分级指标B级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过40mg/m³的要求。

(2)计算

计算数据如下：

表 29 总量核定计算

污染源	污染物	执行浓度 (mg/m ³)	风机风量 (m ³ /h)	年工作时间 (h/a)	烟气量 (m ³ /a)	核定总量 (t/a)
DA001	颗粒物	10	21000	1800	/	0.378
DA002	颗粒物	10	10000	1800	/	0.180
DA003	颗粒物	18	28000	1350		0.680
	颗粒物	18	20000	450		0.162
DA004	颗粒物	30	/	/	3331728	0.100
	二氧化硫	200	/	/	3331728	0.666
	氮氧化物	300	/	/	3331728	1.000
	非甲烷总烃	40	17000	1800		1.224

(3)总量控制指标

本项目总量控制指标如下：

表 30 本项目总量控制指标

水污染物	总量控制指标（t/a）	大气污染物	总量控制指标（t/a）
COD	0.035	颗粒物	1.500
氨氮	0.003	二氧化硫	0.666
总氮	0.010	氮氧化物	1.000
/	/	非甲烷总烃	1.224

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响简要分析：

本项目为新建项目，依托现有建构筑物进行建设，施工过程中产生的环境影响主要为设备安装和调试过程产生的噪声，项目中午及夜间不施工，其影响是暂时的、局部的，采取一定的降噪措施、妥善安排作业计划、做到文明施工，其影响程度将大大减轻并随着施工期的结束而消失。

施工
期环
境保
护措
施

1.废气

本项目废气主要为焊接工序产生的废气、抛丸工序产生的废气、静电喷涂工序产生的废气、烘干、固化工序产生的废气以及预脱脂、主脱脂工序产生的碱雾。

废气源强及治理措施情况见下表。

表 31 废气源强、治理措施及排放情况一览表

项目	排放形式	产污	污染物种类	污染物产生情况		收集效率	治理设施	治理工艺去除率	是否为可行性技术	污染物排放情况			排放口编号
		环节		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m³)					排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
废气	有组织	焊接、打磨工序	颗粒物	0.099	2.38	90%	脉冲布袋除尘器	90%	是	0.24	0.005	0.009	DA001
		抛丸工序	颗粒物	0.394	20.80	95%	脉冲布袋除尘器	90%	是	2.08	0.021	0.037	DA002
		静电喷涂工序	颗粒物	17.143	467.55	98%	旋风+滤筒除尘器	98.75%	是	5.85	0.117	0.210	DA003
		烘干、固化工序	颗粒物	0.070	2.06	90%	/	0%	是	17.96	0.035	0.063	DA004
			二氧化硫	0.010	0.29	90%	/	0%		2.53	0.005	0.009	
			氮氧化物	0.458	13.47	90%	低氮燃烧器	0%		117.46	0.229	0.412	
			非甲烷总烃	0.048	1.41	90%	过滤棉+双级活性炭	90%		0.12	0.002	0.004	
	烟气黑度	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	无组织	车间	颗粒物	0.379	/	/	/	/	/	/	/	0.379	/
			二氧化硫	0.001	/	/	/	/	/	/	/	0.001	/
			氮氧化物	0.046	/	/	/	/	/	/	/	0.046	/
			非甲烷总烃	0.013	/	/	/	/	/	/	/	0.013	/
			碱雾	0.00051	/	/	/	/	/	/	/	0.00051	/

备注：静电喷涂工序设有 2 套“旋风+滤筒除尘器”合用 1 根排气筒，2 套“旋风+滤筒除尘器”不同时运行，因此，颗粒物产生浓度和排放浓度按照最大浓度统计。

表 32 排放口基本情况一览表

排放口名称	高度	内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						东经	北纬
焊接、打磨工序废气排放口	15m	0.7m	20℃	DA001	一般排放口	117.603086°	39.378333°
抛丸工序废气排放口	15m	0.5m	20℃	DA002	一般排放口	117.603091°	39.378281°
静电喷涂工序废气排放口	15m	0.8m	20℃	DA003	一般排放口	117.603758°	39.378103°
烘干、固化工序废气排放口	15m	0.7m	80℃	DA004	一般排放口	117.603866°	39.378052°

1.1 废气源强核算及废气达标分析

(1)焊接、打磨过程产生的废气

①焊接过程产生的废气源强

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 16 号）中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“C33-C37 行业核算环节一 09 焊接核算环节”的说明，原材料为实心焊丝，采用二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊生产工艺产生的颗粒物源强为 9.19 千克/吨-原料。

企业主要采用二氧化碳保护焊、氩弧焊、电阻焊，其中，二氧化碳保护焊、氩弧焊使用的焊丝为实心焊丝，焊丝年用量为 6t/a。

电阻焊：根据郭永葆在《科技情报开发与经济》发表的《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（2010 年 第 2 卷 第 4 期；文章编号：1005—6033（2010）04—0146-03）：电阻焊包括点焊、缝焊（滚点焊）、凸焊、电阻对焊（电栓焊）等。施焊时，电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂。当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。因此，本项目电阻焊在焊接过程中，保持焊接部位表面清洁，该焊接工艺过程无废气产生。

因此，本项目二氧化碳保护焊、氩弧焊年用焊丝 6t/a，则焊接工序产尘量为 0.055t/a。

②打磨过程产生的废气源强

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 16 号）中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“C33-C37 行业

核算环节一 06 预处理核算环节” 的说明，采用钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料为原料，采用抛丸、喷砂、打磨、滚筒生产工艺产生的颗粒物 2.19 千克/吨-原料。

根据企业提供资料，企业采用角磨机打磨物料量约为 20t/a，则打磨工序产生量为 0.044t/a。

焊接、打磨工序每天工作 6h，合计年工作 1800h/a。

③风量设置

企业设有二氧化碳焊机 8 台，氩弧焊机 6 台，角磨机 1 台。企业设置焊接打磨区，每台设备上方设置集气罩，集气罩下设垂帘，对焊接及打磨过程产生的废气进行收集，集气罩及风量设置情况如下：

表 33 焊接工序风量核算

设备	依据	计算风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
二保焊、氩弧焊	顶吸罩 0.6m×0.6m，下设垂帘，设置 14 个顶吸罩，集气罩进口风速一般选用 0.5~1.5m/s，本项目取 1m/s	18144	21000
角磨机	顶吸罩 0.6m×0.6m，下设垂帘，设置 1 个顶吸罩，集气罩进口风速一般选用 0.5~1.5m/s，本项目取 1m/s	1296	
合计	风损按 5%计，得出风量 20463m ³ /h，取整数	20463	

③处理措施

项目焊接、打磨工序产生的废气引入 1 台脉冲布袋除尘器中处理，总风量设置为 21000m³/h，再经脉冲布袋除尘器处理后，废气由 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。

④污染物产生及排放情况见下表：

表 34 焊接、打磨过程产生的废气中颗粒物产生及排放情况表

污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	捕集效率	进口速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	年工作 时间 (h/a)	风量 (m ³ /h)	处理效 率	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
颗粒物	0.055	0.099	90%	0.050	2.38	1800	21000	90%	0.005	0.24	0.009

采取上述措施后，焊接、打磨过程排放的废气中颗粒物满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，即颗粒物最高允许排放浓度特别排放限值10mg/m³。

排气筒周围200m半径范围内的最高建筑为本项目办公楼及库房，高度为10m，排气筒（DA001）高度设置15m，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中排气筒规定：排气筒高度不低于15m，且高出周围200m半径范围内的建筑3m以上。

经计算，该工序颗粒物无组织排放量为0.010t/a。

(2)抛丸过程产生的废气

①源强

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 16 号）中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“C33-C37 行业核算环节一 06 预处理核算环节”的说明，采用钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料为原料，采用抛丸、喷砂、打磨、滚筒生产工艺产生的颗粒物 2.19 千克/吨-原料

企业年抛丸量为 180t/a，则抛丸工序产生量为 0.394t/a。抛丸工序每天工作 6h，合计年工作 1800h/a。

②风量设置

企业设有通过式抛丸机 1 台，抛丸机进出口设有软帘，抛丸机自带脉冲布袋除尘器，配置风量 10000m³/h。

③处理措施

项目抛丸工序产生的废气引入 1 台脉冲布袋除尘器（自带）中处理，风量为 10000m³/h，废气由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

④污染物产生及排放情况见下表：

表 35 抛丸过程产生的废气中颗粒物产生及排放情况表

污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	捕集效率	进口速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	年工作 时间 (h/a)	风量 (m ³ /h)	处理效 率	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
颗粒物	0.219	0.394	95%	0.208	20.80	1800	10000	90%	0.021	2.08	0.037

采取上述措施后，抛丸过程排放的颗粒物满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，即颗粒物最高允许排放浓度特别排放限值10mg/m³。

排气筒周围200m半径范围内的最高建筑为本项目办公楼及库房，高度为10m，排气筒（DA002）高度设置15m，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中排气筒规定：排气筒高度不低于15m，且高出周围200m半径范围内的建筑3m以上。

经计算，该工序颗粒物无组织排放量为0.020t/a。

(3)静电喷涂过程产生的废气

①源强

本项目喷涂作业方式为静电喷涂，合计设有 5 个喷房，分别为主喷房 1 座、副喷房 1 座、补喷房 3 座。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”表中喷塑过程中颗粒物的产生量为 300 千克/吨-原料。

根据建设单位提供资料可知，本项目塑粉年用量为 57.143t（包含新塑粉用量 44.543t 和回用塑粉量 12.600t），其中，主喷房塑粉年用量为 42.857t，副喷房、补喷房塑粉年用量为 11.136t。

②风量设置

主喷房配置 1 套“旋风+滤芯除尘器”，配套风机风量为 28000m³/h，副喷房、补喷房配置 1 套“旋风+滤芯除尘器”，配套风机风量为 20000m³/h，静电喷涂工序产生的废气经 2 套废气处理系统处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

③排放情况

本项目喷涂作业方式为静电喷涂，合计设有 5 个喷房，分别为主喷房 1 座、副喷房 1 座、补喷房 3 座，根据喷涂颜色、部件分别使用，主喷房、副喷房、补喷房不同时工作。静电喷涂工序每天工作 6h，其中，平均主喷房工作 4.5h，副喷房、补喷房工作 1.5h，静电喷涂工序年工作 300 天。

主喷房配置 1 套“旋风收尘器+滤芯除尘器”处理系统，风量设置 28000m³/h，副喷房、补喷房配置 1 套“旋风收尘器+滤芯除尘器”处理系统，风量设置 20000m³/h，静电喷涂工序产生的废气经 2 套废气处理系统处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

静电喷涂工序产生的废气产生及排放情况如下：

表 36 静电喷涂过程产生的废气中颗粒物产生及排放情况表

工序	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	捕集 效率	进口速 率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	年工作 时间 (h/a)	风量 (m ³ /h)	处理效 率	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
主喷房	颗粒物	9.542	12.857	98%	9.351	333.96	1350	28000	98.75%	0.117	4.18	0.157
副喷房和 补喷房	颗粒物	9.542	4.286	98%	9.351	467.55	450	20000	98.75%	0.117	5.85	0.053

采取上述措施后，静电喷涂过程产生的废气中颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（染料尘）排放限值要求：最高允许排放浓度 18mg/m³，最高允许排放速率为 0.51kg/h。

排气筒周围200m半径范围内的最高建筑为本项目办公楼及库房，高度为10m，排气筒（DA003）高度设置15m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒规定：排气筒高度不得低于15m，且应高出周围200m半径范围的建筑5m以上。

该工序无组织排放的颗粒物的量为 0.343t/a。

(4)烘干、固化过程产生的废气（包含天然气燃烧产生的烟气以及塑粉融化产生的非甲烷总烃）

①源强

I、天然气燃烧产生的烟气

本项目设置 2 台天然气燃烧机为烘干、固化工序提供热源，天然气燃烧机燃烧天然气产生的热烟气与零部件直接接触加热。

2 台天然气燃烧机发热量为 70 万大卡和 40 万大卡，根据天然气热值以及热损耗，预计 2 台天然气耗气量分别为 155896m³/a 和 89084m³/a，合计天然气耗气量分别为 244980m³/a。根据企业提供资料，烘干、固化生产线年运行时间为 1800h/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”表可知，天然气工业炉窑废气量及各污染物产生量如下：工业废气量=13.6m³/m³-原料，SO₂产生量=0.000002Skg/m³-原料（S 指燃气收到基硫份含量，单位为 mg/m³，根据本项目天然气成分表可知，S 为 20mg/m³），颗粒物产生量为 0.000286kg/m³-原料，氮氧化物产生量为 0.00187kg/m³-原料。类比同类型项目，天然气燃烧机燃烧产生的烟气黑度小于 1 级（林格曼黑度）。

表37 烘干、固化工序天然气燃烧产生的烟气中污染物产生情况一览表

污染工序	污染物	源强系数	天然气用量 (m ³ /a)	产生量
烘干、固化工序	烟气量	13.6m ³ /m ³ -原料	244980	3331728m ³ /a
	颗粒物	0.000286kg/m ³ -原料	244980	0.070t/a
	SO ₂	0.00004kg/m ³ -原料	244980	0.010t/a
	NO _x	0.00187kg/m ³ -原料	244980	0.458t/a
	烟气黑度	<1	/	/

II、固化过程产生的废气（塑粉融化产生的非甲烷总烃）

静电喷涂后，工件通过固化炉，由天然气燃烧产生的热烟气对喷涂后的工件加热，塑粉融化、凝固形成涂料保护层，塑粉融化过程会产生的非甲烷总烃。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”表，核算喷涂后固化过程挥发

性有机物（以非甲烷总烃计）产生量见下表。

表 38 固化工序废气各污染物产生量一览表

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	原料用量	污染物产生量
固化工序	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	kg/t-原料	1.20	40t/a 塑粉	0.048t/a

②风量核算

企业设有烘干炉、固化炉各一座，企业在烘干炉、固化炉进出口均设置了集气罩，其中，烘干炉进出口集气罩，对烘干、固化过程产生的废气进行收集，集气罩及风量设置情况如下：

表 39 烘干、固化工序风量核算

设备	依据	计算风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
烘干炉	进出口设置顶吸罩 2.2m×0.5m，本项目取 1.0m/s	7920	17000
固化炉	进出口设置顶吸罩 2.2m×0.5m，本项目取 1.0m/s	7920	
合计	风损按 5%计，得出风量 16673.68m³/h，取整数	16673.68	

③排放情况

本项目烘干、固化工序进出口设置集气罩，由于固化工段会产生有机废气，因此，两个工序废气引入 1 套“过滤棉+双级活性炭”装置处理，处理后，由 1 跟 15m 高排气筒（DA004）排放。

备注，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值，本次评价过量空气系数 $\alpha = 1.7$ ，根据以下折算公式进行折算：

$$C = C' \times \alpha' / \alpha$$

式中：C--折算后的大气污染物排放浓度，mg/Nm³；C'--实测大气污染物排放浓度，mg/Nm³； α' --实测的空气过剩系数， $\alpha' = 21 / (21 - \text{实测氧含量})$ ； α --规定的空气过剩系数。通过理论计算可得 $\alpha' / \alpha = 8.72$ 。

③污染物产生及排放情况见下表：

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 40 烘干、固化工序天然气燃烧产生的烟气中污染物产生及排放情况表

污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	捕集 效率	进口速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	年工作 时间 (h/a)	风量 (m ³ /h)	处理 效率	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	基准排气 量排放浓 度 (mg/m ³)	排放 量 (t/a)
颗粒物	0.039	0.070	90%	0.035	2.06	1800	17000	0.0%	0.035	2.06	17.96	0.063
二氧化硫	0.006	0.010	90%	0.005	0.29	1800	17000	0	0.005	0.29	2.53	0.009
氮氧化物	0.254	0.458	90%	0.229	13.47	1800	17000	0	0.229	13.47	117.46	0.412
非甲烷总 烃	0.027	0.048	90%	0.024	1.41	1800	17000	90%	0.002	0.12	/	0.004

采取上述措施后，根据上述分析可知，烘干、固化工序天然气燃烧产生的烟气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中颗粒物：50mg/m³，SO₂：400mg/m³，NO_x：400mg/m³，烟气黑度≤1，同时满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度控制在 30mg/m³，200mg/m³，300mg/m³ 限值要求；固化工序非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业最高允许排放浓度：非甲烷总烃 60mg/m³，最低去除效率 70%要求；同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340 号）中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过 40mg/m³ 的要求。

排气筒周围200m半径范围内的最高建筑为本项目办公楼及库房，高度为10m，序排气筒（DA004）高度设置15m，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中排气筒要求：排气筒高度不低于15m，且应高出周围200m半径范围内的建筑3m以上的要求；满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中排气筒要求：气筒高度不低于15m。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物5m以上的要求。

经计算,该工序颗粒物无组织排放量为 0.007t/a,二氧化硫无组织排放量为 0.001t/a,氮氧化物无组织排放量为 0.046t/a,非甲烷总烃无组织排放量为 0.005t/a。

(5)脱脂工序产生的碱雾

项目金属表面液态处理喷淋线中预脱脂和主脱脂工序使用脱脂剂，脱脂剂中存在氢氧化钠，因此，在预脱脂和主脱脂工序均会有少量碱雾产生。本项目金属表面液态处理喷淋线全封闭，仅进出口敞开，喷淋线中水雾弥漫，预脱脂和主脱脂工序在喷淋线中产生的碱雾随着工件移动过程被水洗工序吸收，因此，喷淋线上碱雾忽略不计，本次碱雾主要产生部位在预脱脂槽和主脱脂槽投料口产生

碱雾产生量按《环境统计手册》（方品贤等，1985）中有害物质敞露存放挥发量公式计算：

$$G_s = (5.38 + 4.1V) P_H \cdot F \cdot M^{1/2}$$

式中：G_s—有害物质的散发量，g/h；

M—物质的分子量，NaOH 为 40；

V—室内风速 m/s，本项目取 0.3m/s。

F—有害物质的敞露面积，m²，主脱脂槽敞开面积（投料口）（1m×1m）和预脱脂槽敞口面积（1m×1m），蒸发面总面积为 2m²。

P_H—有害物质在室温下的蒸汽压力，mmHg，根据建设单位提供资料和工程分析可知，项目使用 20%的氢氧化钠溶液，根据两参数 Antoine 公式：

$\lg P = -52.23B/T + C$ ，计算氢氧化钠蒸气压。T 为绝对温度，318.15K；B 为 132，C 为 7.03。计算 P_H 为 2.29×10^{-15} mmHg，因此，氢氧化钠 45℃时，基本无蒸汽压力，因此，有害物质在室温下的蒸汽压力参考用水的蒸汽压力，45℃时，为 71.88mmHg。

经计算，本项目雾气的产生速率为：

主脱脂工序：G_s = $(5.38 + 4.1 \times 0.3) \times 71.88 \times 1 \times 40^{1/2} = 3005$ g/h；

预脱脂工序：G_s = $(5.38 + 4.1 \times 0.3) \times 71.88 \times 1 \times 40^{1/2} = 3005$ g/h；

主脱脂、预脱脂工序仅投料时打开投料口，每天主脱脂和预脱脂工序均打开 15min 投料或查看液面情况，因此，主脱脂、预脱脂工序全年槽体液面敞开时间 75h/a，因此，主脱脂和预脱脂工序雾气（含碱和大部分水蒸汽）产生量为分别为 0.225t/a 和 0.225t/a。

根据工程分析计算，主脱脂和预脱脂槽体中脱脂剂占比分别为 1%和 0.5%，脱脂剂中氢氧化钠占比 15%，因此，碱雾占比雾气分别为 0.15%和 0.075%，因此，碱雾排放量计算如下：

主脱脂工序： $G_{\text{碱}}=225\text{kg/a}\times 0.15\%=0.34\text{kg/a}$ 。

预脱脂工序： $G_{\text{碱}}=225\text{kg/a}\times 0.075\%=0.17\text{kg/a}$ 。

由以上分析可知，碱雾合计产生量 0.51kg/a，产生量较小，并且是随水蒸气挥发而出，基本不会都周边环境产生影响，车间内无组织排放。

(6)包装废气

产品利用恒温热收缩包装机利用 PE 膜对产品进行包装，包装过程中会产生非甲烷总烃。本项目年用 PE 膜 3 吨。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 塑料制品行业系数手册》，塑料包装箱及容器生产过程配料-混合-挤出/注（吹）塑工艺挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 $2.70\text{kg/t}\cdot\text{产品}$ ，因此非甲烷总烃产生量为： $3\text{t/a}\times 2.70\text{kg/t}\cdot\text{参与包装工序的原材料的量}=0.008\text{t/a}$ 。包装工序年工作 600h，因此，非甲烷总烃的产生速率为 0.013kg/h 。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中要求：10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/时}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，包装工序产生的非甲烷总烃的产生速率为 0.013kg/h ，污染物产生量少，于车间内无组织排放。

1.2 污染防治措施可行性分析

(1)焊接、打磨工序、抛丸工序废气治理措施可行性分析

本项目焊接、打磨工序、抛丸工序采用袋式除尘属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中规定的可行性技术。

(2)静电喷涂工序废气治理措施可行性分析

静电喷涂工序废气采用“旋风+滤芯除尘器”处理技术。

①旋风分离器

结构特点：大旋风分离器将塑粉回收、塑粉输送两种功能相集合，从而减少了设备的占地面积和换色的速度，更有效地提高了设备的利用率。大旋风经双级旋转分离器产生的高速气流使粉未经二次离心分离，能有效地将合格的粉气从气粉混合体中分离，只有非常细的超微粉才会被分离到过滤器，因此能延长滤芯的使用寿命。从而提高了粉末的利用率。因大旋风回收后粉未经闭路循环式粉末管理中心即供粉中心进行与新粉有效混合后重复使用，最大程度的保证了粉末的循环再利用。

②滤芯除尘器

结构特点：滤芯除尘器采用欧洲设计的“转翼式”滤芯清理系统，滤芯内部的转翼装置能高效地清理收集在滤芯表面的塑粉，优良的“整体”滤芯清理功能延长过滤层工作寿命，更稳定的回收气流，确保旋风分离功能：A、转翼式滤芯过滤器二级回收系统由 6 组滤芯过滤器组成，每组滤芯过滤器含有 2 套 $\phi 320 \times 600 \text{mm}$ 滤芯和 1 套转翼式反吹装置；B、时间控制脉冲阀反吹打尘装置可形成复合反吹气流，对滤芯壁进行吹刷，将超细粉末吹落；C、采用可编程控制器控制转翼式反吹装置，清扫工作周期时间可程序自动控制，在保证清扫效果的前提下可尽量减少压缩空气的使用量；D、配备反吹气包，保证反吹气压。经过滤器过滤后的废气再进入滤芯除尘器进行处理，处理完的废气经排气筒排放至大气中。

静电喷涂工序废气处理采用“旋风+滤芯除尘器”处理技术，不仅有效回收塑粉，而且能很大程度上降低废气排放浓度，根据本项目工程分析结果可知，静电喷涂过程产生的废气经旋风+滤芯除尘器处理后，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（染料尘）排放限值要求，此措施可行。

(3)烘干、固化工序

烘干、固化工序天然气燃烧机配置低氮燃烧器，属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中规定的可行性技术。

固化工序产生的非甲烷总烃采用拟采用双级活性炭吸附技术，两级活性炭串联处理有机废气。活性炭采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不低于

650mg/g。活性炭的吸附容量大致在 10-20%范围内，两级活性炭依次交替更换，废气处理设备活性炭填充料为 3.4m³，预计年吸附有机废气 0.039t，因此，需要更换活性炭的量为 0.7t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，项目设置的活性炭吸附装置应满足：进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃；蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g；在吸附操作周期内，吸附了有机气体后的吸附床内的温度需低于 83℃，并设置自动报警装置，当吸附装置内的温度超过 83℃，自动报警，并立即启动降温装置。

根据本项目工程分析结果可知，固化过程产生的非甲烷总烃经双级活性炭处理后，排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面涂装业最高允许排放浓度限值要求，此措施可行。

环保设施统计情况如下：

表 41 环保设置统计表

序号	环保设置处理单元	环保设施	风量（m³/h）
1	焊接、打磨工序	脉冲布袋除尘器	21000
2	抛丸工序	脉冲布袋除尘器	10000
3	烘干、固化工序	过滤棉+双级活性炭	17000
		低氮燃烧器	/
4	静电喷涂工序	旋风+滤筒除尘器（主喷房）	28000
		旋风+滤筒除尘器（副喷房、补喷房）	20000

综上所述，本项目废气治理措施均属于可行性技术。

1.3 废气无组织排放达标分析

本项目无组织排放废气主要为来源于 4 座车间，由于 4 座车间均连通，因此，按照一个整体来预测，具体无组织排放情况如下：

表 42 本项目无组织排放情况

污染源	污染物 (kg/h)			
	TSP	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃
车间 (综合)	0.211	0.001	0.025	0.016

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型中的估算模式(AERSCREEN)对本项目无组织排放源污染源进行估算,得出:

颗粒物最大落地浓度为 $0.126\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫最大落地浓度为 $5.99\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物最大落地浓度为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值: 颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 : $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x : $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

非甲烷总烃最大落地浓度为 $9.59\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$, 生产车间或生产设备非甲烷总烃无组织排放监控点任何 1h 大气污染物平均浓度限值为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

1.4 非正常情况分析

本项目非正常工况主要是环保设备运行过程中发生故障, 无法正常运行, 处理效率为 0。发生非正常工况事故时, 应立即采取停产的措施, 从源头减少污染物的排放。待环保设备正常运转后, 恢复生产。

表 43 非正常工况污染物排放情况一览表

产污环节	非正常排放原因	发生频次	持续时间 h	污染物名称	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m^3
DA001	脉冲布袋除尘器故障	2 次/年	1	颗粒物	0.050	2.38
DA002		2 次/年	1	颗粒物	0.208	20.80
DA003	旋风、滤筒除尘器故障	2 次/年	1	颗粒物	9.351	467.55
DA004	双级活性炭设施故障	2 次/年	1	非甲烷总烃	0.024	1.41

1.5 排放量核算

表 44 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.319	0.379	0.699
2	二氧化硫	0.009	0.001	0.010
3	氮氧化物	0.412	0.046	0.458
4	非甲烷总烃	0.004	0.013	0.017

根据污染物排放特征，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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求等要求制定本项目的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的环境监测机构承担。

表 45 大气监测计划一览表

监测点位	监测因子	排放限值	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$	1 次/年	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/ 2169-2018)
DA002	颗粒物	排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$	1 次/年	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/ 2169-2018)
DA003	颗粒物	排放浓度 $\leq 18\text{mg/m}^3$ $\leq 0.51\text{kg/h}$	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA004	NO _x	排放浓度 $\leq 300\text{mg/m}^3$	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012),《2019 年“十项重点工作”工作方案》(唐办发[2019]3 号);《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016);同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中工业涂装行业绩效分级指标 B 级指标:车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过 40mg/m^3 的要求
	SO ₂	排放浓度 $\leq 200\text{mg/m}^3$		
	烟气黑度	≤ 1 级		
	颗粒物	排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$		
	非甲烷总烃	最低去除效率 70% 排放浓度 $\leq 40\text{mg/m}^3$		
厂界	颗粒物	$\leq 1.0\text{mg/m}^3$	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	二氧化硫	$\leq 0.4\text{mg/m}^3$	1 次/半年	
	氮氧化物	$\leq 0.12\text{mg/m}^3$	1 次/半年	
	非甲烷总烃	$\leq 2.0\text{mg/m}^3$	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)
厂区内	非甲烷总烃	$\leq 6\text{mg/m}^3$	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点 1h 平均浓度限值: 6mg/m^3 , 任意一次浓度限值: 20mg/m^3 ;
		$\leq 20\text{mg/m}^3$		

1.7 大气环境影响评价结论

项目所在区域环境空气质量属于不达标区。项目特征污染物为 TSP 和非甲烷总烃,根据周边 5km 范围内其监测数据可知,TSP24 小时平均浓度、非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求。本项目建成后,采取环评中要求的治理措施后,企业废气中各污染物排放均能满足国家相应标准要求。项目的实施对周边环境影响较小,不

会对大气环境质量造成明显不利影响。因此，本项目大气环境影响可接受。

2.废水

2.1 废水污染源及治理设施

(1)废水种类

本项目用水主要为生产用水和生活用水。废水主要为金属表面液态处理喷淋线废水、纯水制备废水和生活污水。

①金属表面液态处理喷淋线废水

金属表面液态处理喷淋线排水主要为预脱脂、主脱脂、陶化、水洗 1 工序排水，废水排放量约为 $1.06\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排入企业自建污水处理站处理后，排入市政污水管网，进入海北镇污水处理厂处理。

②纯水制备废水

纯水制备过程中废水产生量为 $0.58\text{m}^3/\text{d}$ ($174\text{m}^3/\text{a}$)，废水排入自建污水处理站处理达标后，排入芦台经济开发区海北镇污水处理厂处理。

③生活废水

本项目厂区不设食堂、宿舍、洗浴等设施，厕所为水冲厕，职工日常生活产生的生活污水主要为盥洗废水和冲厕废水等，则生活污水产生量为 $0.832\text{m}^3/\text{d}$ ($249.6\text{m}^3/\text{a}$)，排入市政污水管网，进入海北镇污水处理厂处理。

(2)废水源强

根据企业所用前处理试剂的成分，并且，类比同类型项目，企业各类废水中污染物浓度情况如下：

表 46 常规情况污水处理站进出水水质情况表

污水种类		污水量 (m ³ /a)	污染物浓度（单位：mg/L，pH 为无量纲）								
			pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
金属表面 液态处理 喷淋线废 水	预脱脂废水	6	7~8	1000	300	600	100	60	40	55	0
	主脱脂废水	6	7~9	2000	600	1200	200	120	80	110	0
	陶化废水	6	5~7	2000	600	1200	50	0	70	85	0
	水洗废水	300	6~8	500	150	400	60	40	20	25	0
纯水制备废水		174	/	100	0	50	0	0	0	0	0
生活污水		249.60	6~9	300	120	150	0	0	30	35	1

(3)污水处理站进出水水质分析

根据企业提供资料，污水处理站 COD、BOD₅、SS、石油类、LAS、氨氮、总氮处理效率分别为 88%、86%、85%、88%、82%、81%、80%。

污水处理站进水有三种情况，分别分析其进口和出口水质情况如下：

①常规进出水

金属表面液态处理喷淋线每天工作 2 个小时，污水处理站接收水洗工序废水和纯水制备废水，水洗废水和纯水制备废水排放量为 1.412m³/h，污水处理站处理能力为 4m³/h。

表 47 常规情况污水处理站进出水水质情况表

污水种类		污水量 (m³/h)	污染物浓度 (单位: mg/L, pH 为无量纲)							
			pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮
污水处理站进口 (常规进水, 水洗工序和纯水制备工序进水)	水洗废水	0.832	6~8	500.00	150.00	400.00	60.00	40.00	20.00	25.00
	纯水制备废水	0.580	/	100.00	0	50.00	0	0	0	0
	合计	1.412	6~8	335.69	88.39	256.23	35.35	23.57	11.78	14.73
污水处理站处理效率		/	/	88%	86%	85%	88%	82%	81%	80%
污水处理站出口		/	6~8	40.28	12.37	38.43	4.24	4.24	2.24	2.95
排放标准限值		/	6~9	350	150	200	20	20	35	40

②预脱脂工序排水

预脱脂工序每四个月更换一次槽液, 更换槽液时金属表面液态处理喷淋线停止生产, 槽液更换量为 2m³/次, 根据企业提供资料, 槽液排放流量为 1.5m³/h, 合计排放 1.33h, 污水处理站处理能力为 4m³/h。

表 48 预脱脂工序排水时污水处理站进出水水质情况表

污水种类		污水量 (m³/h)	污染物浓度 (单位: mg/L, pH 为无量纲)							
			pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮
污水处理站进口(金属表面液态处理喷淋线停工, 预脱脂工序排水)		1.50	6~7	1000.00	300.00	600.00	100.00	60.00	40.00	55.00
污水处理站处理效率		/	6~7	88%	86%	85%	88%	82%	81%	80%
污水处理站出口		/	/	120.00	42.00	90.00	12.00	10.80	7.60	11.00
排放标准限值		/	6~9	350	150	200	20	20	35	40

③主脱脂、陶化工序排水

主脱脂工序和陶化工序每半年更换半池槽液，更换槽液时金属表面液态处理喷淋线停止生产，主脱脂工序和陶化工序废水同时排放（起到酸碱中和的作用），主脱脂工序和陶化工序槽液更换量均为 3m³/次，槽液排放流量均为 1.5m³/h，主脱脂工序和陶化工序合计排放废水流量为 3m³/h，合计排放 2h，污水处理站处理能力为 4m³/h。

表 49 主脱脂工序和陶化工序排水时污水处理站进出水水质情况表

污水种类		污水量 (m³/h)	污染物浓度（单位：mg/L，pH 为无量纲）							
			pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮
污水处理站进口 （金属表面液态 处理喷淋线停工， 主脱脂工序和陶 化工序排水）	主脱脂工序废水	1.5	7~9	2000.00	600.00	1200.00	200.00	120.00	80.00	110.00
	陶化工序废水	1.5	5~7	2000.00	600.00	1200.00	50.00	0.00	70.00	85.00
	合计	3.0	6~9	2000.00	600.00	1200.00	125.00	60.00	75.00	97.50
污水处理站处理效率		/	/	88%	86%	85%	88%	82%	81%	80%
污水处理站出口		/	6~8	240.00	84.00	180.00	15.00	10.80	14.25	19.50
排放标准限值		/	6~9	350	150	200	20	20	35	40

(4)生活废水

表 50 生活污水污染物浓度及产生量一览表

废水	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放标准限 值
生活污水	249.60	pH	6~9	/	6~9
		COD	300	0.075	350
		BOD ₅	120	0.030	150
		SS	150	0.037	200
		氨氮	30	0.007	35
		总磷	1	0.0002	3
		总氮	35	0.009	40

综上所述可知，本项目废水主要为金属表面液态处理喷淋线废水（预脱脂废水、主脱脂废水、陶化废水和水洗废水）、纯水制备废水和生活污水，各个工序废水虽排放的时段有所不同，但排放时废水中各污染物浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准 COD：500mg/L，BOD₅：300 mg/L，SS：400 mg/L，LAS：20mg/L，石油类：20mg/L；氨氮、总氮、总磷、氯化物满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）氨氮：45mg/L，总氮：70mg/L，总磷：8mg/L。同时满足芦台经济开发区海北镇污水处理厂进水水质要求：COD：350mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：200mg/L，石油类：20mg/L、总磷：3mg/L、总氮：40mg/L、氨氮：35mg/L。即使生产废水与生活污水同时排放，排放浓度混合后，也能满足上述标准要求。

因此，本项目生产废水经企业自建污水处理站处理后与生活污水混合后，经市政污水管网排入海北镇污水处理厂处理，措施可行。

(5)废水总排口污染物排放

由上述分析可知，本项目各类废水排放浓度均满足排放标准限值要求，因此，总排口不再一一列举各种情形下混合废水排放浓度，仅按照污水排放平均值统计总排口污染物排放浓度和排放量。

表 51 污水总排口情况一览表

污水种类	污水量 (m³/a)	类型	污染物								
			pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
污水处理站进口废水	492.00	浓度 (mg/L)	6~9	401.22	109.76	298.17	40.85	26.59	14.51	18.29	0
		产生量(t/a)	/	0.197	0.054	0.147	0.020	0.013	0.007	0.009	0
处理效率	/	/	/	88%	86%	85%	88%	82%	81%	80%	0%
污水处理站出口废水	492.00	浓度 (mg/L)	6~9	48.15	15.37	44.73	4.90	4.79	2.76	3.66	0
		排放量(t/a)	/	0.024	0.008	0.022	0.002	0.002	0.001	0.002	0
污水处理站外排废水	450	浓度 (mg/L)	6~9	48.15	15.37	44.73	4.90	4.79	2.76	3.66	0.00
		排放量(t/a)	/	0.022	0.007	0.020	0.002	0.002	0.001	0.002	0.000
生活污水	249.60	浓度 (mg/L)	6~9	300	120	150	0	0	30	35	1
		产生量(t/a)	/	0.075	0.030	0.037	0	0	0.007	0.009	0.0002
污水总排口	741.6	浓度 (mg/L)	6~9	138.00	52.70	82.28	3.15	3.08	12.48	14.84	0.36
		排放量(t/a)	/	0.097	0.037	0.057	0.002	0.002	0.008	0.011	0.0002

备注：pH 单位无量纲

污水处理站处理废水量为 492m³/a，处理后，42m³/a 的水回用于预脱脂工序，450m³/a 外排。

2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

芦台经济开发区城市建设投资有限公司投资建设的芦台经济开发区环境综合治理 PPP 项目海北镇污水处理厂工程项目位于河北省芦台经济开发区西部产业园区，该项目建设性质为新建，共分为两期建设，其中一期工程 0.3 万 m³/d 污水处理工程，二期工程 1.5 万 m³/d 污水处理工程，项目进厂污水采用预处理+A²/O 工艺+絮凝沉淀过滤+消毒处理工艺，其中，一期工程采用次氯酸钠消毒，出水直接排入环城水系后用于农田灌溉。芦台经济开发区城市建设投资有限公司委托河北正润环境科技有限公司于 2017 年 6 月编制完成了《芦台经济开发区环境综合治理 PPP 项目海北镇污水处理厂工程项目环境影响报告书》。

海北镇污水处理厂污水收集总面积约 18.9 平方公里，东至富三道，南至荣成路，西至福五道，北至海成路，包括生活污水和工业企业排放的工业废水，本项目位于芦台经济开发区特色制造产业园区内，属于污水处理厂的服务范围。

本项目建成后，全厂废水排放量为 2.332m³/d，废水水质可满足污水处理厂进水水质要求，不会对该污水处理厂的运营产生冲击。因此，本项目废水排入芦台经济开发区海北镇污水处理厂进一步处理是可行的，不会对周围水环境造成明显不利影响。

2.3 废水污染物排放信息

(1)废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

表 52 废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、氨氮、总氮	排至厂内污水处理站，处理后进入海北镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定，且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	自建污水处理站	废水-调节曝气-溶气气浮-沉淀-清水-多介质过滤	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	进入海北镇污水处理厂		/	/	/			

(2)废水间接排放口基本情况表

表 53 废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中表 1 一级 A 标准浓度限值/(mg/L)/《农田灌溉水质标准》(GB5084—2005)水作水质标准要求
1	DW001	117°36'14.51"	39°22'41.25"	0.06996	城市污水处理厂	间断	/	芦台经济开发区海北镇污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)
									石油类	1
									总磷	0.5
									总氮	15
									LAS	0.5

(3)废水污染物排放量核算

间接排放建设项目污染物总量核算依据依托污水处理设施的控制要求核算确定，本项目废水污染物总量核算见下表。

表 54 废水污染物总量核算一览表

项目	控制标准及浓度限值 (mg/L)		水量 (m ³ /a)	核算量 (t/a)
pH 值	6-9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准, 同时满足《城市污水再生利用景观环境用水水 (GB/T18921-2002) 河道类水质标准和《农田灌溉水质标准 (GB5084-2005) 水作水质标准要求	699.6	/
COD	50			0.035
BOD ₅	10			0.007
SS	10			0.007
氨氮	5			0.003
总磷	0.5			0.0003
总氮	15			0.010
石油类	1			0.001
LAS	0.5			0.0003

(4) 废水污染物排放标准执行表

表 55 废水污染物排放标准执行一览表

序号	排放口名称及编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	厂区污水综合排放口 DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准,《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中氨氮、总磷和总氮限值要求及芦台经济开发区海北镇污水处理厂进水水质要求	6~9
		COD		350
		BOD ₅		150
		SS		200
		氨氮		35
		总磷		3
		总氮		40
		石油类		20
		LAS		20

(5) 环境监测计划及记录信息表

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 中要求, 本项目为自行车配件生产排污单位, 非重点管理排污单位, 废水总排放口为一般放口。本评价建议企业环境监测工作可委托当地有资质的环境监测机构承担。企业投入运营后废水监测因子、监测频次情况见下表。

表 56 环境监测计划及记录信息一览表

序号	排放口 编号	监测指标	监测 设施	自动监测 设施安装 位置	自动监测设施的 安装、运行、维护 等相关管理要求	自动监 测是否 联网	自动监测 仪器名称	手工监测 采样方法 及个数	手工监测频 次
1	DW001	流量、pH、 COD、 NH ₃ -N、TP、 BOD ₅ 、SS、 TN 、石油类、 LAS	手工	无	无	无	无	瞬时采样 (4个)	1次/半年
2	YS001	pH、COD、 SS	手工	无	无	无	无	瞬时采样 (4个)	雨水排放口 有流动水排 放时按月监 测。若监测 一年无异常 情况，可放 宽至每季度 开展一次监 测

根据《唐山市生态环境局芦台经济开发区分局关于进一步加强企业废水环境治理工作的通知》要求，本项目需在污水总排口建设不少于 3m 的明渠，同时安装 pH 计和流量计，至少保存 1 年有效数据。

2.4 废水污染治理可行性分析

根据项目水质特点，本项目在厂区内新建 1 座污水处理站，处理能力均为 4m³/h。本项目生产废水常规排放量为 1.412m³/h，最大排放量为 3.0m³/h，项目设置 1 座 4m³ 的收集池，用于收集生产过程产生的废水，可容纳项目产生的废水，本项目污水处理站处理能力为 4.0m³/h，满足项目生产废水治理需求。

在污水处理站出现故障不能运转时，金属表面液态处理喷淋线停止工作，以免产生的废水不能得到及时处理。项目产生的生产废水经污水处理站处理后可达标排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）可知，该治理技术为可行性技术。

2.5 结论

本项目建成后生产废水和生活污水均排入市政污水管网，最终进入海北镇污水处理厂处理，项目排放形式为间接排放，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准；氨

氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中限值要求，同时满足海北镇污水处理厂进水水质要求，且属于海北镇污水处理厂的收水范围，该污水处理厂能够接纳本项目排放的污水。因此，本项目地表水环境影响可以接受。

3.噪声

3.1 本项目噪声污染源分析

本项目营运期主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强75-90dB（A），本项目产噪设备布置在封闭的厂房内（生产过程门窗亦封闭），厂房为墙体维护结构为基础墙+彩钢夹芯板，考虑到门窗设置情况，厂房南、北两侧可降噪5dB（A），东、西两侧可降噪10dB（A），项目采取生产设备基础加装减振垫、空压机加装隔声罩、风机置于隔声间内等措施后，可降噪15dB（A）。4座生产车间紧密相连，互通，因此，本次预测将其视为1座综合车间。项目噪声污染源及治理措施见下表：

表 57 室内噪声污染源及治理措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 dB（A）	声源控制措施	降噪效果 dB（A）	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								
							X	Y	Z						声压级/dB（A）	建筑物外距离/m							
1	综合车间	恒温热收缩包装机	XT-SF13060E	75	生产设备基础加装减振垫、空压机加装隔声罩、风机置于隔声间内等措施	15	-22	-22	0.5	东厂界	92	20.7	昼间	10	4.7	1							
2										恒温热收缩包装机	XT-GH6030AF	75		15	-18	-21	0.5	南厂界	26	31.7	5	20.7	1
																		西厂界	61	24.3	10	8.3	1
																		北厂界	50	26.0	5	15.0	1
		3	恒温热收缩包装机	XT-STF5011		75	15	-13	-21									0.5	东厂界	87	21.2	10	5.2
南厂界										26	31.7	5		20.7	1								
西厂界										66	23.6	10		7.6	1								
北厂界										50	26.0	5		15.0	1								
4		固化炉	功率为70 万大卡	75		15	-28	-39	0.5	东厂界	82	21.7		10	5.7	1							
										南厂界	6	44.4		5	33.4	1							
										西厂界	71	23.0		10	7.0	1							
										北厂界	70	23.1		5	12.1	1							
5		烘干炉	功率为40 万大卡	75		15	-36	-39	0.5	东厂界	106	19.5		10	3.5	1							
										南厂界	9	40.9		5	29.9	1							
										西厂界	47	26.6		10	10.6	1							
										北厂界	67	23.5		5	12.5	1							
6		抛丸机	GD0517-8	85		15	-65	-13	0.5	东厂界	100	20.0		10	4.0	1							
										南厂界	10	40.0		5	29.0	1							
										西厂界	53	25.5		10	9.5	1							
										北厂界	66	23.6		5	12.6	1							
7		喷淋泵 1	5.5kW	80		15	-45	-41	0.5	东厂界	135	27.4		10	11.4	1							
										南厂界	43	37.3		5	26.3	1							
										西厂界	18	44.9		10	28.9	1							
										北厂界	33	39.6		5	28.6	1							
8		喷淋泵 2	5.5kW	80		15	-45	-43	0.5	东厂界	120	23.4		10	7.4	1							
										南厂界	10	45.0		5	34.0	1							
										西厂界	33	34.6		10	18.6	1							
										北厂界	66	28.6		5	17.6	1							
											东厂界	120		23.4		10	7.4	1					
											南厂界	8		46.9		5	35.9	1					

9	喷淋泵 3	5.5kW	80	15	-41	-44	0.5	西厂界	33	34.6	10	18.6	1
								北厂界	68	28.3	5	17.3	1
								东厂界	115	23.8	10	7.8	1
								南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								西厂界	38	33.4	10	17.4	1
								北厂界	70	28.1	5	17.1	1
								东厂界	111	24.1	10	8.1	1
								南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								西厂界	42	32.5	10	16.5	1
								北厂界	70	28.1	5	17.1	1
								东厂界	101	24.9	10	8.9	1
10	喷淋泵 4	5.5kW	80	15	-38	-43	0.5	南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								西厂界	52	30.7	10	14.7	1
								北厂界	70	28.1	5	17.1	1
								东厂界	95	25.4	10	9.4	1
11	喷淋泵 5	5.5kW	80	15	-29	-43	0.5	南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								西厂界	58	29.7	10	13.7	1
								北厂界	70	28.1	5	17.1	1
								东厂界	90	25.9	10	9.9	1
12	喷淋泵 6	5.5kW	80	15	-23	-42	0.5	南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								西厂界	63	29.0	10	13.0	1
								北厂界	70	28.1	5	17.1	1
								东厂界	82	26.7	10	10.7	1
13	喷淋泵 7	5.5kW	80	15	-18	-41	0.5	南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								西厂界	71	28.0	10	12.0	1
								北厂界	70	28.1	5	17.1	1
								东厂界	78	27.2	10	11.2	1
14	喷淋泵 8	5.5kW	80	15	-11	-40	0.5	南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								西厂界	75	27.5	10	11.5	1
								北厂界	70	28.1	5	17.1	1
								东厂界	70	28.1	10	12.1	1
15	喷淋泵 9	5.5kW	80	15	-8	-40	0.5	南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								西厂界	83	26.6	10	10.6	1
								北厂界	70	28.1	5	17.1	1
								东厂界	63	29.0	10	13.0	1
16	喷淋泵 10	5.5kW	80	15	0	-39	0.5	南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								西厂界	83	26.6	10	10.6	1
								北厂界	70	28.1	5	17.1	1
								东厂界	63	29.0	10	13.0	1
17	喷淋泵 11	5.5kW	80	15	5	-39	0.5	南厂界	6	49.4	5	38.4	1
								东厂界	63	29.0	10	13.0	1

												西厂界	90	25.9		10	9.9	1
												北厂界	70	28.1		5	17.1	1
												东厂界	113	23.9		10	7.9	1
												南厂界	6	49.4		5	38.4	1
												西厂界	40	33.0		10	17.0	1
												北厂界	70	28.1		5	17.1	1
												东厂界	12	43.4		10	27.4	1
												南厂界	25	37.0		5	26.0	1
												西厂界	141	22.0		10	6.0	1
												北厂界	51	30.8		5	19.8	1
												东厂界	122	23.3		10	7.3	1
												南厂界	24	37.4		5	26.4	1
												西厂界	31	35.2		10	19.2	1
												北厂界	52	30.7		5	19.7	1
												东厂界	122	23.3		10	7.3	1
												南厂界	23	37.8		5	26.8	1
												西厂界	31	35.2		10	19.2	1
												北厂界	53	30.5		5	19.5	1
												东厂界	122	23.3		10	7.3	1
												南厂界	22	38.2		5	27.2	1
												西厂界	31	35.2		10	19.2	1
												北厂界	54	30.4		5	19.4	1
												东厂界	122	23.3		10	7.3	1
												南厂界	21	38.6		5	27.6	1
												西厂界	31	35.2		10	19.2	1
												北厂界	55	30.2		5	19.2	1
												东厂界	122	23.3		10	7.3	1
												南厂界	20	39.0		5	28.0	1
												西厂界	31	35.2		10	19.2	1
												北厂界	56	30.0		5	19.0	1
												东厂界	78	32.2		10	16.2	1
												南厂界	55	35.2		5	24.2	1
												西厂界	75	32.5		10	16.5	1
												北厂界	21	43.6		5	32.6	1
												东厂界	76	32.4		10	16.4	1
												南厂界	55	35.2		5	24.2	1

												西厂界	77	32.3		10	16.3	1
												北厂界	21	43.6		5	32.6	1
												东厂界	74	32.6		10	16.6	1
												南厂界	55	35.2		5	24.2	1
												西厂界	79	32.0		10	16.0	1
												北厂界	21	43.6		5	32.6	1
												东厂界	72	32.9		10	16.9	1
												南厂界	55	35.2		5	24.2	1
												西厂界	81	31.8		10	15.8	1
												北厂界	21	43.6		5	32.6	1
												东厂界	70	33.1		10	17.1	1
												南厂界	55	35.2		5	24.2	1
												西厂界	83	31.6		10	15.6	1
												北厂界	21	43.6		5	32.6	1
												东厂界	68	33.3		10	17.3	1
												南厂界	55	35.2		5	24.2	1
												西厂界	85	31.4		10	15.4	1
												北厂界	21	43.6		5	32.6	1
												东厂界	78	32.2		10	16.2	1
												南厂界	52	35.7		5	24.7	1
												西厂界	75	32.5		10	16.5	1
												北厂界	24	42.4		5	31.4	1
												东厂界	76	32.4		10	16.4	1
												南厂界	52	35.7		5	24.7	1
												西厂界	77	32.3		10	16.3	1
												北厂界	24	42.4		5	31.4	1
												东厂界	74	32.6		10	16.6	1
												南厂界	52	35.7		5	24.7	1
												西厂界	79	32.0		10	16.0	1
												北厂界	24	42.4		5	31.4	1
												东厂界	72	32.9		10	16.9	1
												南厂界	52	35.7		5	24.7	1
												西厂界	81	31.8		10	15.8	1
												北厂界	24	42.4		5	31.4	1
												东厂界	70	33.1		10	17.1	1
												南厂界	52	35.7		5	24.7	1

													西厂界	83	31.6		10	15.6	1
													北厂界	24	42.4		5	31.4	1
													东厂界	78	27.2		10	11.2	1
													南厂界	45	31.9		5	20.9	1
													西厂界	75	27.5		10	11.5	1
													北厂界	31	35.2		5	24.2	1
													东厂界	76	27.4		10	11.4	1
													南厂界	45	31.9		5	20.9	1
													西厂界	77	27.3		10	11.3	1
													北厂界	31	35.2		5	24.2	1
													东厂界	74	27.6		10	11.6	1
													南厂界	45	31.9		5	20.9	1
													西厂界	79	27.0		10	11.0	1
													北厂界	31	35.2		5	24.2	1
													东厂界	72	27.9		10	11.9	1
													南厂界	45	31.9		5	20.9	1
													西厂界	81	26.8		10	10.8	1
													北厂界	31	35.2		5	24.2	1
													东厂界	78	27.2		10	11.2	1
													南厂界	37	33.6		5	22.6	1
													西厂界	75	27.5		10	11.5	1
													北厂界	39	33.2		5	22.2	1
													东厂界	114	18.9		10	2.9	1
													南厂界	52	25.7		5	14.7	1
													西厂界	39	28.2		10	12.2	1
													北厂界	24	32.4		5	21.4	1
													东厂界	113	18.9		10	2.9	1
													南厂界	52	25.7		5	14.7	1
													西厂界	40	28.0		10	12.0	1
													北厂界	24	32.4		5	21.4	1
													东厂界	112	19.0		10	3.0	1
													南厂界	52	25.7		5	14.7	1
													西厂界	41	27.7		10	11.7	1
													北厂界	24	32.4		5	21.4	1
													东厂界	111	19.1		10	3.1	1
													南厂界	52	25.7		5	14.7	1

												西厂界	42	27.5		10	11.5	1
												北厂界	24	32.4		5	21.4	1
												东厂界	110	19.2		10	3.2	1
												南厂界	52	25.7		5	14.7	1
												西厂界	43	27.3		10	11.3	1
												北厂界	24	32.4		5	21.4	1
												东厂界	109	19.3		10	3.3	1
												南厂界	52	25.7		5	14.7	1
												西厂界	44	27.1		10	11.1	1
												北厂界	24	32.4		5	21.4	1
												东厂界	108	19.3		10	3.3	1
												南厂界	52	25.7		5	14.7	1
												西厂界	45	26.9		10	10.9	1
												北厂界	24	32.4		5	21.4	1
												东厂界	107	19.4		10	3.4	1
												南厂界	52	25.7		5	14.7	1
												西厂界	46	26.7		10	10.7	1
												北厂界	24	32.4		5	21.4	1
												东厂界	106	19.5		10	3.5	1
												南厂界	52	25.7		5	14.7	1
												西厂界	47	26.6		10	10.6	1
												北厂界	24	32.4		5	21.4	1
												东厂界	105	19.6		10	3.6	1
												南厂界	52	25.7		5	14.7	1
												西厂界	48	26.4		10	10.4	1
												北厂界	24	32.4		5	21.4	1
												东厂界	104	19.7		10	3.7	1
												南厂界	52	25.7		5	14.7	1
												西厂界	49	26.2		10	10.2	1
												北厂界	24	32.4		5	21.4	1
												东厂界	103	19.7		10	3.7	1
												南厂界	52	25.7		5	14.7	1
												西厂界	50	26.0		10	10.0	1
												北厂界	24	32.4		5	21.4	1
												东厂界	102	19.8		10	3.8	1
												南厂界	52	25.7		5	14.7	1

											西厂界	51	25.8		10	9.8	1
											北厂界	24	32.4		5	21.4	1
54		焊机 14	唐王氩弧焊机	75		15	-31	0	0.5	东厂界	101	19.9		10	3.9	1	
										南厂界	52	25.7		5	14.7	1	
										西厂界	52	25.7		10	9.7	1	
										北厂界	24	32.4		5	21.4	1	
										东厂界	116	18.7		10	2.7	1	
55		打磨机	/	75		15	-47	-2	0.5	南厂界	52	25.7		5	14.7	1	
										西厂界	37	28.6		10	12.6	1	
										北厂界	24	32.4		5	21.4	1	
										东厂界	86	26.3		10	10.3	1	
56		数控打孔机 1	/	80		15	-20	4	0.5	南厂界	55	30.2		5	19.2	1	
										西厂界	67	28.5		10	12.5	1	
										北厂界	21	38.6		5	27.6	1	
										东厂界	84	26.5		10	10.5	1	
57		数控打孔机 2	/	80		15	-18	4	0.5	南厂界	55	30.2		5	19.2	1	
										西厂界	69	28.2		10	12.2	1	
										北厂界	21	38.6		5	27.6	1	
										东厂界	82	26.7		10	10.7	1	
58		数控打孔机 3	/	80		15	-16	4	0.5	南厂界	55	30.2		5	19.2	1	
										西厂界	71	28.0		10	12.0	1	
										北厂界	21	38.6		5	27.6	1	
										东厂界	86	26.3		10	10.3	1	
59		数控打孔机 4	/	80		15	-20	1	0.5	南厂界	52	30.7		5	19.7	1	
										西厂界	67	28.5		10	12.5	1	
										北厂界	24	37.4		5	26.4	1	
										东厂界	84	26.5		10	10.5	1	
60		数控打孔机 5	/	80		15	-18	1	0.5	南厂界	52	30.7		5	19.7	1	
										西厂界	69	28.2		10	12.2	1	
										北厂界	24	37.4		5	26.4	1	
										东厂界	82	26.7		10	10.7	1	
61		数控打孔机 6	/	80		15	-16	1	0.5	南厂界	52	30.7		5	19.7	1	
										西厂界	71	28.0		10	12.0	1	
										北厂界	24	37.4		5	26.4	1	
										东厂界	42	32.5		10	16.5	1	
62		中频双搭焊机（电阻焊）	XTMD400KVA	80		15	24	0	0.5	南厂界	45	31.9		5	20.9	1	

[illegible]

											西厂界	89	26.0			10	10.0	1
											北厂界	21	38.6			5	27.6	1
											东厂界	64	28.9			10	12.9	1
											南厂界	52	30.7			5	19.7	1
											西厂界	89	26.0			10	10.0	1
											北厂界	24	37.4			5	26.4	1
											东厂界	45	31.9			10	15.9	1
											南厂界	55	30.2			5	19.2	1
											西厂界	108	24.3			10	8.3	1
											北厂界	21	38.6			5	27.6	1
											东厂界	45	31.9			10	15.9	1
											南厂界	52	30.7			5	19.7	1
											西厂界	108	24.3			10	8.3	1
											北厂界	24	37.4			5	26.4	1
											东厂界	56	30.0			10	14.0	1
											南厂界	55	30.2			5	19.2	1
											西厂界	97	25.3			10	9.3	1
											北厂界	21	38.6			5	27.6	1
											东厂界	54	30.4			10	14.4	1
											南厂界	55	30.2			5	19.2	1
											西厂界	99	25.1			10	9.1	1
											北厂界	21	38.6			5	27.6	1
											东厂界	56	30.0			10	14.0	1
											南厂界	52	30.7			5	19.7	1
											西厂界	97	25.3			10	9.3	1
											北厂界	24	37.4			5	26.4	1
											东厂界	37	38.6			10	22.6	1
											南厂界	55	35.2			5	0.0	1
											西厂界	116	28.7			10	12.7	1
											北厂界	21	43.6			5	32.6	1
											东厂界	34	39.4			10	23.4	1
											南厂界	55	35.2			5	24.2	1
											西厂界	119	28.5			10	12.5	1
											北厂界	21	43.6			5	32.6	1
											东厂界	31	40.2			10	24.2	1
											南厂界	55	35.2			5	0.0	1

81	天车	0	75	15	-6	17	0.5	西厂界	122	28.3	10	12.3	1
		北厂界						21	43.6	5	32.6	1	
		东厂界						18	34.9	10	18.9	1	
		南厂界						60	24.4	5	13.4	1	
		西厂界						30	30.5	10	14.5	1	
		北厂界						12	38.4	5	27.4	1	
82	脉冲布袋除尘器（焊接） 配套风机	21000 m³/h	90	15	-56	-3	0.5	东厂界	125	33.1	10	17.1	1
								南厂界	50	41.0	5	0.0	1
								西厂界	28	46.1	10	30.1	1
								北厂界	26	46.7	5	35.7	1
83	脉冲布袋除尘器（抛丸） 配套风机	10000 m³/h	90	15	-55	-8	0.5	东厂界	125	33.1	10	17.1	1
								南厂界	45	41.9	5	30.9	1
								西厂界	28	46.1	10	30.1	1
								北厂界	31	45.2	5	34.2	1
84	主喷房塑粉回收系统配 套风机	28000 m³/h	90	15	-5	-29	0.5	东厂界	73	37.7	10	21.7	1
								南厂界	18	49.9	5	0.0	1
								西厂界	80	36.9	10	20.9	1
								北厂界	58	39.7	5	28.7	1
85	副喷房、补 喷房塑粉回 收系统配套 风机	20000 m³/h	90	15	4	-29	0.5	东厂界	64	38.9	10	22.9	1
								南厂界	16	50.9	5	39.9	1
								西厂界	89	36.0	10	20.0	1
								北厂界	60	39.4	5	28.4	1
86	副喷房、补 喷房塑粉回 收系统配套 风机	17000 m³/h	90	15	11	-34	0.5	东厂界	58	39.7	10	23.7	1
								南厂界	10	55.0	5	44.0	1
								西厂界	95	35.4	10	19.4	1
								北厂界	66	38.6	5	27.6	1

注：设备 X、Y 坐标是相对于厂区中心坐标（东经 117.603739°，北纬 39.378361°）的相对坐标。

(1)噪声预测

预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录A和附录B推荐的工业噪声预测模型。预测计算只考虑工程各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应和声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

采用预测模式如下：

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

室外声源在预测点产生的声级计算模型参照导则附录 A：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本评价预测计算只考虑各声源至受声点的几何发散衰减，不考虑大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽及其他多方面等影响较小的衰减。

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

I、指向性校正

本次评价忽略。

II、几何发散引起的衰减

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

I、室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可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} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向因数；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， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

II、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

III、计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个噪声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个噪声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量。

IV、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则建设项目声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

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。

④噪声预测值

预测点的噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

(2)基础数据

表 58 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.4
2	主导风向	/	NW
3	年平均气温	°C	11.51
4	年平均相对湿度	%	66
5	大气压强	atm	1

(3)各生产厂房距厂界距离

表 59 各生产厂房距厂界距离情况一览表

建筑物名称	生产厂房距厂界距离（米）			
	东	南	西	北
综合车间	31	1	1	1

(2)预测结果

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），“厂界是指由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。”因此，本项目车间界即为厂界。按照噪声预测模式，采取基础减振、厂房隔声等措施后，各噪声源到厂界贡献值见下表。

表 60 厂界噪声贡献值一览表

厂界	噪声贡献值/dB (A)	标准值/dB (A)		达标分析	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	7.6	65	不生产	达标	/
南厂界	51.3	65	不生产	达标	/
西厂界	38.9	65	不生产	达标	/
北厂界	47.6	65	不生产	达标	/

3.2 达标情况分析

本项目噪声源主要为设备运行过程产生的噪声，在对设备采取基础减振、厂房隔声、风机置于隔声间内、空压机加装隔声罩等降噪措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼间 65dB（A）的要求。企业夜间不生产。

3.3 监测计划

根据本建设项目性质与实际情况，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，企业投入运营后噪声监测情况见下表。

表 61 项目厂界噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m 处	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 3 类标准

4、固体废物

4.1 一般工业固体废物

4.1.1 一般工业固体废物基本情况

一般固体废物收集及存储：项目产生的一般固体废物分类收集后暂存一般固废暂存区，一般固废暂存区位于车间北侧。

表 62 本项目一般固体废物产生量及处置一览表

序号	产污环节	固废名称	废物代码	产生量（t/a）	收集、处置方式
1	生产过程	金属边角料及金属屑	376-001-10	19	集中收集后，分类暂存一般固废暂存间，定期外售废品回收站
2		废焊丝	376-001-10	0.5	
3		废钢球、金属屑以及氧化铁皮	376-001-10	0.3	
4		废塑粉包装袋	376-001-07	0.01	
5		废布袋	376-001-99	0.1	
6		废滤筒	376-001-99	0.1	
7		除尘灰	376-001-66	4.407	
8	纯水制备	废活性炭	376-001-99	0.2	集中收集，袋装，分类储存，储存于一般固废储存区，送当地环卫部门指定地点统一处理
9		废 RO 膜	376-001-66	0.05	

4.1.2 一般工业固体废物管理措施

(1)采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

(2)危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；

(3)不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；

(4)贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

(5)排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB 30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

(6)脉冲布袋除尘器清灰时采用密闭清灰方式，保证除尘灰不落地。

4.1.3 一般工业固体废物台账管理要求

(1)一般工业固体废物管理台账实施分级管理，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，按批次记录每一批次固体废物的出厂以及转移信息。具体要求参见《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）。

(2)产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

(3)台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

(4)产废单位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。

4.2 危险废物

4.2.1 危险废物基本情况

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中的规定，危险废物类别、代码、产生量及收集、处置方式见下表。

表 63 本项目危险废物类别、代码、产生量及收集、处置一览表

序号	危废名称	废物类别	代码	产生量 t/a	产生 工序 及装 置	形态	有害成分	产废 周期	危险 特性	收集、处置方式
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.04	生产设备	液态	废矿物油	不定期	T, I	分别装入特定容器中并加盖密封，暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位定期处理
2	废液压油		900-218-08	0.04		液态	废矿物油	不定期	T, I	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.15		液态	废矿物油	不定期	T	
4	废槽渣	HW17	336-064-17	0.05		半固态	废前处理药剂	不定期	T/C	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.03		固态	废矿物油	不定期	T, I	暂存危废间，定期委托有处理资质单位进行处置
6	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.002		固态	废矿物油	不定期	T/In	
7	废前处理药剂桶	HW49	900-041-49	0.125		固态	废前处理药剂	每天	T/In	
8	含油金属屑	HW09	900-006-09	1		固态	矿物油	每天	T	
9	废活性炭	HW49	900-039-49	0.9		固态	有机物	不定期	T	分别装入特定容器中并密封，暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位定期处理
10	废石英砂	HW49	900-041-49	0.2		固态	有机物	不定期	T/In	
11	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1		固态	有机物	不定期	T/In	
12	污泥	HW17	336-064-17	1		半固态	废前处理药剂	不定期	T/C	

备注：

①根据国家危险废物名录（2021年版），含油金属屑属于 HW09（900-006-09），位于危险废物豁免管理清单之列，豁免环节为利用环节，企业设置打包压滤区域（设置钢制托盘），对本项目产生的含油金属屑静置，达到静置无滴漏后打包压块，暂存于危险废物暂存间，定期外卖冶炼厂家。

②液态危险废物分类收集储存，桶装，盖盖，桶置于托盘上；固态危险废物主要为废活性炭、废石英砂、废过滤棉、废槽渣、废桶、金属压块，其中，废桶口盖盖，废桶置于托盘上；废活性炭、废石英砂、废过滤棉、废槽渣置于专用包装容器内，密封储存；金属压块置于托盘上。

4.2.2 危险废物的环境管理要求

(1)危险废物收集的环境管理要求

本项目危险废物的收集包括两个方面，一是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；二是将已包装或装到运输车

辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。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或车间地面造成对土壤、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），本项目应采取以下措施：①危险废物的收集应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，内容至少应包括适用范围、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，同时要设置作业界限标志和警示牌。⑥危险废物内部转运作业应满足如下要求：

a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。

c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

(2)贮存设施选址要求

①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。

②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影

响评价文件确定。

企业现有危废间选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，依法进行了环境影响评价；企业现有危废间占地为工业用地，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，符合贮存设施选址要求。

(3)危险废物贮存的环境管理要求

危险废物贮存设施需按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（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：

A、一般要求：

①贮存设施需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贮存设施需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需采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚需采取表面防渗措施；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，还需进行基础防渗，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、防腐材料需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、防腐工艺需分别建设贮存分区。

⑥贮存设施需采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B、危险废物贮存库房要求

①贮存库内不同贮存分区之间需采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，需具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区需设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，需设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度需符合 GB 16297 要求。

C、容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬需与盛装的危险废物相容。

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

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时需封口严密，无破损泄漏。

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

⑥容器和包装物外表面需保持清洁。

D、贮存过程污染控制要求

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物需装入容器内贮存。半固态危险废物需装入容器或包装袋内贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物需装入闭口容器或包装物

内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，需采取抑尘等有效措施。本项目危险废物贮存过程中不易产生粉尘。

②危险废物存入贮存设施前需对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。需定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间，需按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者需建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

③贮存点需具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点需采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点贮存危险废物需置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点需及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

E、环境应急要求

①贮存设施所有者或运营者需按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

②贮存设施所有者或运营者需配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

(3)危险废物识别标志设置的环境管理要求

依据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），本项目应采取以下措施：

①危险废物识别标志的设置需具有足够的警示性；危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡；危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。容积超过 450 L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱

落和损坏。

②危险废物标签的内容要求：危险废物标签需以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签需包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定要求，危险废物暂存间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 64 危险废物暂存间及储存容器标签示例一览表

场合	样式	要求
室外（粘贴于门上或悬挂）		危险废物设施标志背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色。 采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。 三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。
粘贴于危险废物储存容器		危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，标签边框和字体颜色为黑色。 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外 加防水塑料袋或塑封等。 危险废物标签的文字边缘加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。
危险废物贮存分区标志		危险废物分区标志背景色应采用黄色。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，字体颜色为黑色。 危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 “危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。

本项目设置 1 座危险废物暂存间，面积为 20m²，本项目建成后危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 65 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	生产车间1北侧	20m ²	桶装	20m ²	半年
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
4		废槽渣	HW17	336-064-17			桶装		
5		废油桶	HW08	900-249-08			托盘		
6		废切削液桶	HW49	900-041-49			托盘		
7		废前处理药剂桶	HW49	900-041-49			托盘		
8		含油金属屑	HW09	900-006-09			托盘		
9		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		
10		废石英砂	HW49	900-041-49			桶装		
11		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装		
12		污泥	HW17	336-064-17			袋装		

(4)危险废物运输

本项目产生的危险废物按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求运输，并按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求填写危险废物的收集记录、厂内转运和危险废物转移情况记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

a、运输承运危险废物时，应按照相关标准要求危险废物包装上设置标志。

b、所有运输车辆按规定的路线运输。

c、运输过程中危险废物应放置在密闭容器中，且运输设施应为封闭结构，具有防臭防遗撒功能，安装行驶及装卸记录仪。

d、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应按照国家要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，无危险废物遗失在转运路线上。

(5)危险废物处置

本项目产生的危险废物拟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，本项目危险废物交由资质单位处理途径可行。

4.2.3 危险废物管理台账制定要求

(1) 一般原则

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

(2) 频次要求

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

(3) 记录内容

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求填写危险废物产生环节、入库环节、出库环节、委托利用/处置环节的情况。

(4) 记录保存

根据《河北省固体废物污染环境防治条例》，危险废物管理台账的保存时间应当在 10 年以上。

4.3 生活垃圾

本项目职工生活会产生一定量的生活垃圾，主要为废纸、废塑料袋等，职工产生的垃圾按 0.5kg/人·天计，项目年工作 300 天，劳动定员为 26 人，垃圾产生量为 3.9t/a，袋装化，集中收集，送当地环卫部门指定地点统一处理。

4.4 固体废物处置措施可行性分析

综上，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中污染防治技术要求可知，本项目一般固体废物暂存间以及一般固体废物管理要求满足一般固体废物自行贮存设施污染防治技术要求，危险废物和危险废物管理要求满足危险废物自行贮存设施污染防治技术要求，因此，本项目固体废物治理措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）相关要求。

4.4 固体废物影响评价结论

采取本项目提出的固体废物处置措施，各固体废物均得到合理处置，不会对环境造成二次污染。

5、土壤、地下水环境影响分析

本项目占地范围内及厂界周边 200m 范围内无园地、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。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）》，“土壤、声环境不开展专项评价”，因此本项目无需开展土壤专项评价；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）》，“地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作”。本项目不在水源地保护区内，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标，因此本项目无需做地下水专项评价。

(1)影响源、影响因子和影响途径

①施工期

本项目车间厂房已建设完成，只进行设备安装及调试，施工期无影响。

②运营期大气沉降

本项目运营期废气中污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、碱雾等，经排气筒及门窗排放后会落至厂区周边土壤上，对土壤造成影响。

③垂直入渗

本项目使用的药剂、润滑油、液压油、切削液全部暂存库房内，危险废物暂存于危废间内。事故状况下，化学品库房内药剂、润滑油、液压油、切削液泄漏，危险废物暂存间内的危险废物泄漏，金属表面液态处理喷淋线各槽体、污水处理站各池体内废水发生泄漏，打包压滤区域废油泄漏，泄漏物通过垂直入渗的方式进入土壤环境，从而渗透至土壤中，会使土壤和地下水造成污染。

本项目影响类型及影响途径见下表。

表 66 土壤、地下水环境影响类型与影响途径一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	---	---	---	---
运营期	√	---	√	---
服务期满后	---	---	---	---

注：在可能产生的土壤环境影响类型出打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 67 土壤、地下水环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
排气筒	抛丸、焊接、打磨、前处理过程、喷涂及喷涂后、烘干、固化等	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、碱雾	非甲烷总烃、pH	连续
化学品库房、生产区、危废暂存间、打包压滤区域	存储/设备维护/压滤	垂直入渗	石油烃、pH	石油烃、pH	事故工况，评价范围内无敏感点
金属表面液态处理喷淋线、污水处理站	储存/处理	垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油烃、LAS、氨氮、总氮	pH、COD、石油烃	

a 根据工程分析结果填写。
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

(2)环境污染防治措施

①源头控制措施

对产生的废水进行合理的治理，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化水处理系

统设计，管线铺设尽量采用“可视化”原则。本项目金属表面液态处理喷淋线、污水处理站上的所有槽体均架空设置，槽体周边和底部设置围堰和导流沟，供水管线和输液管线均为地上铺设，仅集水池地下设置；打包压滤区域设置钢制托盘。企业应做到污染物“早发现、早处理”，将污染物泄漏至土壤中的环境风险事故降至最低限度。加强金属表面液态处理喷淋线、污水处理站、库房以及危险废物暂存间的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备进行维护，保持设备运行处于良好的状态；定期检查建、构筑物是否存在异常，对防渗措施进行定期检查，保证防渗措施的有效性。

②过程防控措施

A、大气沉降防控措施

在厂区外多种植能够吸附有机废气和粉尘的植物，使项目排放的污染物落至土壤上的量减少，从而减少对土壤的污染。

B、垂直入渗防控措施

对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。按照《防渗技术规范》要求，根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区主要包括金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站、危废间、化学品库房、废水输送管道。机加工区域为一般防渗区，生产车间除重点防渗区和一般防渗区以外区域、办公室及厂区道路为简单防渗区。

重点防渗区：金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站池体、槽体及托盘均采用不锈钢材质，废水输送管道采用 PVC 化工管，金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站下方地面、化学品库地面及裙角防渗措施为采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ；或参考 GB18598 执行。危废间地面和裙角采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触物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、危化品直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或至少 2mm 厚

高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

一般防渗区：主要包括机加工区域。防渗措施为采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参考 GB16889 执行。

简单防渗区：生产车间除重点防渗区和一般防渗区以外区域、办公室及厂区道路，地面硬化处理。

项目对可能产生土壤影响的各项途径进行有效预防，在做好各项防渗措施，加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物渗漏至土壤中的现象，避免土壤、地下水的污染。综上所述，项目运营后对土壤、地下水环境影响较小，措施可行。

6、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，租用闲置厂房进行建设，对区域生态环境影响较小。

7、环境风险

本项目有毒有害、易燃易爆危险物质储存量均小于在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的临界量，并且，Q 值小于 1，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中专项评价设置原则可知，本项目不开展环境风险专项评价。

(1)风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定，本项目的风险物质主要为切削液、液压油、润滑油、废切削液、废油，其中，切削液、液压油、润滑油储存在油品储存区，废切削液、废碱液、废油储存在危险废物暂存间，厂区不设天然气储存设施，天然气在厂区管道中会有少量的残留。

(2)临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）导则附录 C 中，计算 Q 值。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种风险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

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

Q 值计算结果如下

表 68 Q 值计算结果

物料名称	所属分类	临界量	最大储存量 q_n (t)	Q
		Q_n (t)		
润滑油	油类物质	2500	0.18	0.000072
液压油			0.18	0.000072
切削液			0.015	0.000006
废油	危害水环境物质 (参照)	100	0.04	0.0004
废切削液		100	0.04	0.0004

由上表可知, 本项目有毒有害、易燃易爆危险物质储存量均小于在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定的临界量, Q 值均小于 1。

(3)环境风险识别

本项目可能影响环境的途径分别为:

大气: 主要为因碰撞、包装损坏、生产设备损坏等原因导致风险物质泄漏, 进入大气环境, 进而对环境空气造成影响; 由于风险物质具有可燃、易燃性, 泄漏后遇明火可能发生火灾, 火灾伴生污染物(气态)排放进入大气环境。

地表水环境: 主要为因碰撞、包装损坏、生产设备损坏等原因导致风险物质泄漏, 污水处理站、金属表面液态处理喷淋线池体泄漏, 废液、废水并且未及时收集处理, 通过溢流或雨水管道, 进入地表水环境; 由于风险物质具有可燃易燃性, 泄漏后遇明火可能发生火灾, 火灾次生污染物消防废水, 通过溢流或雨水管道, 进入地表水环境。

土壤、地下水环境: 主要为因碰撞、包装损坏、生产设备损坏等原因导致风险物质泄漏, 并且未及时收集处理, 通过垂直入渗进入土壤环境, 进而对周边土壤、地下水环境造成影响; 污水处理站、金属表面液态处理喷淋线池体泄漏, 垂直入渗进入土壤环境, 进而对周边土壤、地下水环境造成影响。

污水处理站失效, 污水不达标排放。

(4)环境风险防范措施

①环境风险防范措施

项目应配备较好的设备和相应的抢险设施、风险物质储存区有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施并参照国家标准《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行设计。本公司生产区、化学品库房、危险废物暂存间保持地面平滑无开裂、采用刷环氧地坪漆、设置托盘等方式进行进一步的防渗处理，生产车间、危险废物暂存间设置围挡或斜坡，如果发生泄漏事故，确保风险物质、生产废水不会溢流出上述区域；定期检查污水处理站，保证污水处理站正常运行，定期对生产废水进行监测，保证废水达标排放。

当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。

项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。

企业应建立健全防范制度，加强监督管理，规范操作，这类事故发生的概率处于可接受范围内。

②应急措施

液态物质发生泄漏并导致火灾事故，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况将灭火器、消防砂、灭火毯、吸油毡、储油桶等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用灭火器、灭火毯进行着火点的扑灭，利用消防砂进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大，一旦火灾得不到控制，使用消防水进行灭火。当风险物质、生产废水或者产生的消防废水泄漏至雨水管网时，应急组对厂区雨水排口进行封堵，防止泄漏物或消防废水泄漏至厂区外。一旦泄漏至厂区外，企业应告知当地主管部门进行处理，启动上一级应急预案。

(5)应急预案

根据《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)、关于印发《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的通知(环办[2014]34号)规定和要求,建设单位应进行突发环境事件应急预案的备案工作,包括环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、环境应急预案评审意见等内容,并在项目投入生产或使用前到所在地主管部门进行备案。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源,即不会对项目所在区环境产生相应的电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

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	焊接、打磨过程产生的废气	颗粒物	企业设置焊接打磨区，每台设备上方设置集气罩，集气罩下设垂帘，对焊接及打磨过程产生的废气进行收集后，由1台脉冲布袋除尘器处理后，经1根15m高排气筒（DA001）排放，风量为21000m³/h	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表1轧钢（热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施）排放限值要求，即颗粒物最高允许排放浓度特别排放限值10mg/m³；排气筒高度需满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中排气筒规定：排气筒高度不低于15m，且高出周围200m半径范围内的建筑3m以上。
	抛丸过程产生的废气	颗粒物	项目抛丸工序产生的废气引入1台脉冲布袋除尘器（自带）中处理，风量为10000m³/h，废气由1根15m高排气筒（DA002）排放	
	静电喷涂过程产生的废气	颗粒物	本项目喷涂作业方式为静电喷涂，合计设有5个喷房，分别为主喷房1座、副喷房1座、补喷房3座，主喷房配置1套“旋风收尘器+滤芯除尘器”处理系统，风量设置28000m³/h，副喷房、补喷房配置1套“旋风收尘器+滤芯除尘器”处理系统，风量设置20000m³/h，静电喷涂工序产生的废气经2套废气处理系统处理后的废气经1根15m高排气筒（DA003）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物（染料尘）排放限值要求：最高允许排放浓度18mg/m³，最高允许排放速率为0.51kg/h；排气筒高度需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒规定：排气筒高度不得低于15m，且应高出周围200m半径范围的建筑5m以上。

	烘干、固化过程产生的废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	烘干炉、固化炉均配置低氮燃烧器，本项目烘干、固化工序进出口设置集气罩，废气引入1套“过滤棉+双级活性炭”装置处理，处理后，由1跟15m高排气筒（DA004）排放。	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中颗粒物排放浓度限值50mg/m ³ ，二氧化硫排放浓度限值400mg/m ³ ，氮氧化物排放浓度限值400mg/m ³ ，烟气黑度小于1级（林格曼黑度），排气筒高度不低于15m，且应高出周围200m半径范围内的建筑3m以上的要求；同时满足《2019年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度控制在30mg/m ³ ，200mg/m ³ ，300mg/m ³
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中表面涂装业最高允许排放浓度：非甲烷总烃60mg/m ³ ；最低去除效率70%。排气筒高度需满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中排气筒要求：气筒高度不低于15m。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物5m以上的要求；同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340号）中工业涂装行业绩效分级指标B级指标：车间或生产设施排气筒排放的非甲烷总烃不超过40mg/m ³ 的要求
地表水环境	生产废水及生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油	生产废水经厂区自建污水处理站处理后与生活废水一起经废水排放口（DW001）排入海北镇污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准 COD：500mg/L，BOD ₅ ：300 mg/L，SS：400 mg/L，LAS：20mg/L，石油类：20mg/L；氨氮、总氮、总磷、

		类、LAS		氯化物满足《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 氨氮: 45mg/L, 总氮: 70mg/L, 总磷: 8mg/L, 氯化物: 500mg/L。同时满足芦台经济开发区海北镇污水处理厂进水水质要求: COD: 350mg/L, BOD ₅ : 150mg/L, SS: 200mg/L, 石油类: 20mg/L、总磷: 3mg/L、总氮: 40mg/L、氨氮: 35mg/L
声环境	生产设备运行	噪声	基础减振, 厂房隔声等	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	一般工业固体废物	生产过程中产生的金属边角料和金属屑、废焊丝、废钢球、金属屑以及氧化铁皮、废塑粉包装袋、废布袋、废滤筒、除尘灰, 集中收集后, 分类暂存一般固废暂存间, 定期外售废品回收站; 纯水制备工序定期更换的废活性炭及废 RO 膜, 集中收集, 袋装, 分类储存, 储存于一般固废储存区, 送当地环卫部门指定地点统一处理。		
	危险废物	废切削液、废切削液桶、废润滑油、废液压油、废油桶(润滑油桶、液压油桶)、废槽渣、废前处理药剂桶、污水处理站产生的废活性炭、废石英砂、污泥、有机废气处理设备定期更换的废过滤棉以及废活性炭, 分类收集, 暂存于危险废物暂存间, 定期委托有资质单位进行处置; 本项目产生的含油金属屑静置, 达到静置无滴漏后打包压块, 暂存于危险废物暂存间, 定期外卖冶炼厂家。		
	生活垃圾	本项目职工生活会产生一定量的生活垃圾, 主要为废纸、废塑料袋等, 袋装化, 集中收集, 送当地环卫部门指定地点统一处理。		

土壤及地下水污染防治措施	①源头控制措施 对产生的废水进行合理的治理，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化水处理系统设计，管线铺设尽量采用“可视化”原则。本项目金属表面液态处理喷淋线、污水处理站上的所有槽体均架空设置，槽体周边和底部设置围堰和导流沟，供水管线和输液管线均为地上铺设，仅集水池地下设置；打包压滤区域设置钢制托盘。企业应做到污染物“早发现、早处理”，将污染物泄漏至土壤中的环境风险事故降至最低限度。加强金属表面液态处理喷淋线、污水处理站、库房以及危险废物暂存间的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备进行维护，保持设备运行处于良好的状态；定期检查建、构筑物是否存在异常，对防渗措施进行定期检查，保证防渗措施的有效性。 ②过程防控措施 A、大气沉降防控措施 在厂区外多种植能够吸附有机废气和粉尘的植物，使项目排放的污染物落至土壤上的量减少，从而减少对土壤的污染。 B、垂直入渗防控措施 对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。按照《防渗技术规范》要求，根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 重点防渗区主要包括金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站、危废间、化学品库房、废水输送管道。机加工区域为一般防渗区，生产车间除重点防渗区和一般防渗区以外区域、办公室及厂区道路为简单防渗区。 重点防渗区：金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站池体、槽体及托盘均采用不锈钢材质，废水输送管道采用 PVC 化工管，金属表面液态处理喷淋线、打包压滤区域、污水处理站下方地面、化学品库地面及裙角防渗
---------------------	---

	措施为采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$; 或参考 GB18598 执行。 危废间地面和裙角采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触物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 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$), 或其他防渗性能等效的材料。 一般防渗区: 主要包括机加工区域。防渗措施为采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参考 GB16889 执行。 简单防渗区: 生产车间除重点防渗区和一般防渗区以外区域、办公室及厂区道路, 地面硬化处理。 项目对可能产生土壤影响的各项途径进行有效预防, 在做好各项防渗措施, 加强维护和厂区环境管理的基础上, 可有效控制厂区内的污染物渗漏至土壤中的现象, 避免土壤、地下水的污染。综上所述, 项目运营后对土壤、地下水环境影响较小, 措施可行。
生态保护措施	本项目位于芦台经济开发区特色制造产业园区, 无生态环境保护目标。
环境风险防范措施	(1)环境风险防范措施 项目应配备较好的设备和相应的抢险设施、风险物质储存区有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施并参照国家标准《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求进行设计。本公司生产区、化学品库房、危险废物暂存间保持地面平滑无开裂、采用刷环氧地坪漆、设置托盘等方式进行进一步的防渗处理, 生产车间、危险废物暂存间设置围挡或斜坡, 如果发生泄漏事故, 确保风险物质、生产废水不会溢流出上述区域; 定期检查污水处理站, 保证污水处理站正常运行, 定期对生产废水进行监测, 保证废水达标排放。 当发生事故时, 为不使事故扩大, 防止二次灾害的发生, 要求及时抢险抢修, 必须对各种险情进行事故前预测, 保证抢险队伍的素质, 遇险时应及时与

	当地消防部门取得联系，以获得有力支持。 项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。 企业应建立健全防范制度，加强监督管理，规范操作，这类事故发生的概率处于可接受范围内。 (2)应急措施 液态物质发生泄漏并导致火灾事故，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况将灭火器、消防砂、灭火毯、吸油毡、储油桶等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用灭火器、灭火毯进行着火点的扑灭，利用消防砂进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大，一旦火灾得不到控制，使用消防水进行灭火。当风险物质、生产废水或者产生的消防废水泄漏至雨水管网时，应急组对厂区雨水排口进行封堵，防止泄漏物或消防废水泄漏至厂区外。一旦泄漏至厂区外，企业应告知当地主管部门进行处理，启动上一级应急预案。
其他环境管理要求	1、环境管理及监测计划 (1)环境管理措施 本项目实行厂长主管环保工作的领导体制，全面负责环保和安全生产工作。 ①机构组成 该厂实行厂长负责主管环保工作的领导体制。 ②机构职责 a.贯彻执行环境保护法规及环境保护标准； b.建立完善的本企业环境保护管理制度，经常监督检查车间执行环保法规情况； c.搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识； d.组织对基层环保员的培训，提高工作素质； e.定时考核和统计，以保证各项环保设施常年处于良好运行状态，确保全厂

污染物排放达到国家排放标准或总量控制指标。

(2)监测制度

环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施运行管理的依据，因而企业应定期对废气、废水、噪声等环保设施运行情况进行监测。

通过对项目运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、固体废物及噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

(3)环境监测机构及设备配置

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，本评价建议企业环境监测工作委托当地有资质的环境监测机构承担。

(4)监测计划

根据污染物排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，制定项目的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的环境监测部门承担。企业投入运行后，各污染源按监测计划进行检测。

2、企业环境信息公开要求

(1)企业环境信息公开

依据《企业环境信息依法披露管理办法》的相关要求，企业应当及时、准确地公开企业环境信息，本项目环境信息公开的内容见下表。

表 71 环境信息公开一览表

类别	要求
公开内容	1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； 2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； 3、环保设施的建设和运行情况； 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； 5、其他应当公开的环境信息。

3、排污许可规范化管理要求

国家实行排污许可制度，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

根据《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）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关文件要求，企业事业单位和其他生产经营者应该按照名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。

本项目经对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》已纳入名录管理的行业，应及时办理排污许可申请。

本项目自行车配件生产工序属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37——86 自行车和残疾人座车制造 376——其他”，属于登记管理。

本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请填报排污登记表，取得固定污染源排污登记回执。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，并且，在国家及地方环保监管部门有要求的情况下实施监测。

4、环保竣工验收管理

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《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》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，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，不得在验收中弄虚作假。

5、排污口规范化

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物

总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。

(1)废气排污口规范化：排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。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。在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。本项目设有 4 根排气筒，主要排放污染物为颗粒物、烟气黑度、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃。

(2)噪声排污口规范化：须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(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，标志牌达到《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定。

管理要求：排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。

六、结论

唐山鑫泰金属制品有限公司在芦台经济开发区特色制造产业园区投资 1500 万元建设的唐山鑫泰金属制品有限公司自行车配件生产项目，符合国家产业政策，选址合理，采取环评提出的污染防治措施后，污染物可达标排放，不会对周围环境质量造成明显的不利影响，从环保角度而言，该项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	/	/	0.699	0	0.699	+0.699
	二氧化硫	0	/	/	0.010	0	0.010	+0.010
	氮氧化物	0	/	/	0.458	0	0.458	+0.458
	非甲烷总烃	0	/	/	0.017	0	0.017	+0.017
废水	COD	0	/	/	0.097	0	0.097	+0.097
	氨氮	0	/	/	0.008	0	0.008	+0.008
	总氮	0	/	/	0.011	0	0.011	+0.011
一般工业 固体废物	金属边角料及金属屑	0	/	/	19	0	19	+19
	废焊丝	0	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废钢球、金属屑以及氧化铁皮	0	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
	废塑粉包装袋	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废布袋	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废滤筒	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	除尘灰	0	/	/	4.407	0	4.407	+4.407
	废活性炭（纯水制备）	0	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	废 RO 膜	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	废润滑油	0	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废液压油	0	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废切削液	0	/	/	0.15	0	0.15	+0.15
	废槽渣	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废油桶	0	/	/	0.03	0	0.03	+0.03
	废切削液桶	0	/	/	0.002	0	0.002	+0.002
	废前处理药剂桶	0	/	/	0.125	0	0.125	+0.125
	含油金属屑	0	/	/	1	0	1	+1
	废活性炭（有机废气处	0	/	/	0.9	0	0.9	+0.9

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
	理设备、污水处理站）							
	废石英砂	0	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	废过滤棉	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	污泥	0	/	/	1	0	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①