

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 济南金葫芦机械设备制造有限公司

新建年产 500 台雕刻机项目

建设单位（盖章）： 济南金葫芦机械设备制造有限公司

编制日期： 2021 年 8 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	济南金葫芦机械设备制造有限公司新建年产 500 台雕刻机项目		
项目代码	2108-370125-04-03-324340		
建设单位联系人	韩涛	联系方式	13176657123
建设地点	山东省（自治区） 济南市 济阳县（区） 回河乡（街道） 陶瓷厂路西 回河工业园 19-3 号（具体地址）		
地理坐标	N36°56'27.599"，E117°6'3.601"		
国民经济 行业类别	C3599 其他专用设备制 造	建设项目 行业类别	70、环保、邮政、社会公共 服务及其他专用设备制造 359 其他（仅分割、焊接、 组装的除外；年用非溶剂型 低 VOCs 含量涂料 10 吨以下 的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	济南市济阳区发展和 改革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.7%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	2180
专项评价设置情况	无		
规划情况	《济阳县回河镇总体规划》（2017-2030） 《济阳县土地利用总体规划图》		
规划环境影响 评价情况	规划环评文件：济北·智造城（产业园）总体规划环境影响报告书 召集审查机关：济南市生态环境局济阳分局 审查文件：济北·智造城（产业园）总体规划环境影响报告书审查 意见		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于济南市济阳区回河街道陶瓷厂路西回河工业园19-3号，根据《济阳县土地利用总体规划图》（见附图5），本项目属于允许建设区。根据《济阳县回河镇总体规划（2017-2030年）》（附图4），本项目用地属于工业用地，符合回河镇总体规划要求。</p> <p><b>2、规划环评符合性分析</b></p> <p>根据《济阳县人民政府关于同意设立济北·智造城（产业园）的批复》（济阳政字[2018]86号），济北·智造城（产业园）四至范围：东至银河路及智造小镇，西至规划路，南至黄河大街及升降平台工业园，北至永康街，规划面积11.53平方公里。济北·智造城（产业园）主导产业：装备制造业、电子信息业、家具制造业、纺织业、新能源新材料制造业。利用区位优势 and 产业发展基础，重点高端装备制造、新材料新能源、产业研发孵化等功能。本项目属于其他专用设备制造行业，符合园区规划。</p>
-------------------------	--

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在其规定的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，应属于允许类项目。项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码 2108-370125-04-03-324340（见附件 3），所用设备不含限制与淘汰设备，项目的建设符合国家的有关产业政策。</p> <p><b>2、项目用地符合性分析</b></p> <p>本项目位于济南市济阳区回河街道陶瓷厂路西回河工业园 19-3 号，租赁现有闲置厂房，根据土地证（房屋租赁合同及土地证见附件 4），本项目用地属于工业用地，符合用地要求。</p> <p><b>3、“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>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）等有关精神，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，项目建设须落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束条件，从源头防范环境污染和生态破坏的作用。</p> <p><b>①生态保护红线符合性</b></p> <p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》，济阳区涉及的生态保护红线区有①黄河济南段水源涵养生态保护红线区（SD-01-B1-01），②沟杨水源涵养生态保护红线区（SD-01-B1-22），③太平水源涵养生态保护红线区（SD-01-B1-23），④澄波湖湿地涵养生态保护红线区（SD-01-B1-24），⑤燕子湾水源涵养生态保护红线区（SD-01-B1-25），⑥清源湖水源涵养生态保护红线区（SD-01-B1-26），⑦济阳济北公园土壤保持生态保护红线区（SD-01-B2-21）。</p> <p>项目位于济南市济阳区回河街道陶瓷厂路西回河工业园 19-3</p>
---------	--

	<p>号，不在《济南市省级生态保护红线图》生态保护红线区范围内，本项目与生态保护红线位置关系图见附图 8，满足生态保护红线要求。</p> <p>②资源利用上线</p> <p>资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p> <p>项目占地为工业用地，符合规划要求，用水为自来水且用水量较小，资源消耗量较小。</p> <p>③环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>项目无生产废水产生，废气经环保设备处理后可以达标排放，对周围环境质量影响较小，满足环境质量底线的要求。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p> <p>本项目与济北·智造城（产业园）环境准入负面清单（限制类、禁止类）的符合性分析见下表。</p> <p><b>表1-1 与济北·智造城（产业园）环境准入负面清单符合性</b></p>
--	--

	分析	
	控制级别	产业类别
	限制类	1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类产业；2、国家和省、市明令限制发展的其他产业。
	禁止类	1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类产业； 2、石油、煤炭及其他燃料加工业：原油加工、其他原油制造、炼焦、煤制合同气生产、煤制液体燃料生产、核燃料加工； 3、化学原料和化学制品制造业：必须进入化工专业园区的； 4、橡胶和塑料制品业：轮胎制造； 5、非金属矿物制品业：水泥制造、石灰和石膏制造、粘土砖瓦制造、平板玻璃制造； 6、黑色金属冶炼和压延加工业：炼铁、炼钢、铁合金冶炼； 7、有色金属冶炼和压延加工业：常用有色金属冶炼、贵金属冶炼（有色金属压延加工除外）、稀有稀土金属冶炼； 8、电气机械和器材制造业：电池制造（组装除外）； 9、核及放射性物品制造业； 10、可能造成生态环境结构重大变化、重要生态功能改变、或生物多样性明显减少的； 11、可能对脆弱生态系统产生较大影响或可能引发和加剧自然灾害的； 12、容易引起跨行政区环境影响纠纷的； 13、生产工艺、生产能力落后的； 14、原料、产品或生产过程中涉及的污染种类多、数量大或毒性大、难以在环境中降解的； 15、能耗水耗大且污染较为严重的。
	<p>本项目属于其他专用设备制造项目，由上表可知，不在江北·智造城（产业园）环境准入负面清单内。</p> <p>综上，本项目满足《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，即符合“三线一单”要求。</p> <p><b>4、与济政字〔2021〕45 号的符合性分析</b></p> <p>根据《济南市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（济政字〔2021〕45 号）加快推进“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单”(以下简称“三线一单”)落地，实施生态环境分区管控。</p> <p>本项目位于济南市生态环境管控单元中的重点管控单元（见</p>	

附图 7)，本项目与济政字〔2021〕45 号符合性分析见下表。		
<b>表 1-2 本项目与济政字〔2021〕45 号符合性分析</b>		
管控类别	重点管控要求	项目情况
空间布局约束	<p>加强生态保护红线管控。按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》要求，在生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p>	<p>本项目不在济南市生态红线保护区内（见附图 8）</p>
	<p>加强一般生态空间保护。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，按照生态空间用途分区，依法依规对允许、限制、禁止的产业和项目类型实施准入管控。其中，饮用水水源地保护区范围按照《中华人民共和国水污染防治法》相关要求管理；其他自然保护地严格按照相应法律法规和相关规定进行管控；涉及泉水补给区、汇集出露区的区域严格执行《济南市名泉保护条例》有关规定。</p>	<p>项目为雕刻机生产项目，属于其他专用设备制造行业，不属于园区禁止的产业和项目类型，不涉及饮用水水源地和泉水补给区。</p>
	<p>优先保护基本农田。对永久基本农田实行严格保护，确保面积不减少、土壤环境质量不下降；加强对未污染和轻微污染耕地土壤环境质量的保护。</p>	<p>项目位于济北·智造城（产业园），不涉及农田和耕地。</p>
	<p>合理布局工业企业项目。按照《山东省环境保护条例》要求，新建有污染物排放的工业项目（除在安全生产等方面有特殊要求的以外），应当进入工业园区或者工业聚集区。新建、搬迁涉重金属项目原则上应在现有合法设立的涉重金属园区或其他涉重金属产业集中区域选址建设。</p>	<p>项目位于济北·智造城（产业园）。</p>
产业结构调整	<p>加快产业结构调整。按照《产业结构调整指导目录》（以最新版为准）规定的限制类、淘汰类项目产业政策条目要求，关停淘汰类项目，加快限制类项目逐步退出。</p>	<p>项目不属于《产业结构调整指导目录》规定的限制类、淘汰类项目。</p>

		<p>严控“两高”行业产能。严控新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、炼化和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、玻璃等行业产能置换。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，推动火电、石化、化工、钢铁、建材等高耗能、高排放行业企业转型升级，协同减污降碳。</p>	项目不属于“两高”行业。
		<p>发展新兴产业。大力发展大数据与新一代信息技术产业、智能制造与高端装备产业、量子科技产业、生物医药产业、先进材料产业、医疗康养产业以及节能环保、新能源、新能源汽车、产业金融、现代物流、文化旅游、科技服务等新兴产业。</p>	项目为雕刻机生产项目，属于其他专用设备制造行业。
	污染物排放管控	<p>推进依法治污。严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《山东省大气污染防治条例》《山东省水污染防治条例》《济南市大气污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>推进清洁生产。严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《山东省清洁生产促进条例》。</p> <p>严格主要污染物排放总量控制。严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》。</p>	项目产生的废气经处理后可达标排放。
	环境风险防控	<p>落实环境风险应急预案制度。指导生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，定期开展应急演练，防止发生环境污染事故。</p> <p>加强化工行业环境风险防控。严禁化工企业与劳动密集型非化工企业混建；指导化工园区（集中区）内企业在满足相邻企业安全距离的同时，应综合考虑区域内企业总体布局和数量，实施总量控制，降低区域风险。切实做好化工园区（集中区）污水处理和危险废物处置。建立环境安全防控体系，安装环境在线监测监控系统。</p> <p>加强土壤环境风险监管。指导土壤环境重点监管企业严格落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求；加强对有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、医药、电镀、制革等行业以及加油站、生活垃圾处置场、工业固体废物和危险废物处置场、规模化畜禽养殖场等区域的监管。</p>	项目危险废物暂存于危废间，然后委托有资质单位处置。



	<div>资源 利用 效率 要求</div> <div>实施能源消费总量控制和煤炭消费减量替代。2025 年能源消费总量完成省下达任务，原则上煤炭消费总量不增加。实施高污染燃料禁燃区控制，高污染燃料禁燃区内禁止现场销售、燃用高污染燃料，不得新建、改建、扩建燃用高污染燃料的各类排烟设施，已建成的应限期淘汰或改用电、天然气等清洁能源。 积极创建节水典范城市。加强用水总量和用水强度控制，大力提升再生水利用水平。全面实施深度节水控水行动，降低供水管网漏损率，推广节水技术应用，提升城乡供用水系统智能化水平。抓好新旧动能转换起步区水资源节约集约利用，打造全国节水典范城市引领区。按照《济南市人民政府关于加强水资源管理工作的意见》（济政发〔2021〕1 号）要求，严格控制地下水开采，全面实行地下水取水总量和水位控制，推动超采区地下水压采工作，在地下水超采区内，禁止新增取用深层承压地下水，逐步压缩地下水开采量。</div> <div>项目不使用煤炭，使用电加热，用水、用电较少。</div>												
<div>由上表可知，本项目符合《济南市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（济政字〔2021〕45 号）的相关要求。</div> <div>5、与《山东省环境保护条例》（2018 年修订）的符合性分析</div> <div>表 1-3 与《山东省环境保护条例》符合性分析</div> <table><tr><th>山东省环境保护条例内容</th><th>项目基本情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。</td><td>项目不属于所列禁止建设项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第四十三条 各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。</td><td>项目采取合理有效的环保措施后对环境影响较小。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排</td><td>项目位于济北·智造城（产业园）。</td><td>符合</td></tr></table>		山东省环境保护条例内容	项目基本情况	符合性	第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目不属于所列禁止建设项目。	符合	第四十三条 各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。	项目采取合理有效的环保措施后对环境影响较小。	符合	第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排	项目位于济北·智造城（产业园）。	符合
山东省环境保护条例内容	项目基本情况	符合性											
第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目不属于所列禁止建设项目。	符合											
第四十三条 各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。	项目采取合理有效的环保措施后对环境影响较小。	符合											
第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排	项目位于济北·智造城（产业园）。	符合											

	放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。		
	第四十五条 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位，应按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	企业在运营期严格落实本报告提出的环保治理措施，污染物达标排放。	符合
	第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目建成后严格按照环保要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。	符合

由上表可知，项目符合《山东省环境保护条例》（2018 年修订）的要求。

6、与《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018~2020 年）》符合性分析

表 1-4 与《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020 年）》符合性分析

规划要求	项目情况	符合性
属于国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门发布的产业政策目录中明令淘汰或者立即淘汰的落后生产工艺装备、落后产品的，不予核发排污许可证	本项目符合国家产业政策。	符合
严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污、违反固体废物管理法律法规，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，责令停业、关闭	本项目产生的污染物经环保设施处理后均可达标排放，对区域环境质量影响较小。	符合
遵循产业发展和市场经济运行规律，把钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行业转型升级作为加快新旧动能转换的重要举措和突破口，着力破除瓶颈制约，努力实现高耗能行业布局优化、质量提升，推动绿色发展、高质量发展。	本项目不属于所列行业。	符合
加大已淘汰落后产能和化解过剩产能监	本项目不属于中	符合

	管力度，采取“两断三清”等措施，严防已淘汰和化解的落后和过剩产能异地复产。清理整顿中央环保督察发现的各类违规产能和替代产能。	央环保督查发现的违规产能。	
	严禁钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝、焦化、铸造等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。 2018 年年底前，原则上不再审批新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目，确需新建、技改提能和核增产能的，一律实行减量置换。	本项目不属于所列行业。	符合
	采取“产能总量和污染物总量双平衡法”，优化整合钢铁、电解铝、地炼、焦化、轮胎、造纸、化肥、氯碱等行业产能布局。产能总量采取全省（或全市）平衡，优化整合过程中相关产能总量不能增加；污染物总量采取新产能落地市（或县）区域内平衡，通过减量或等量替代，优化整合过程中不能增加新产能落地区域的污染物排放总量。	本项目不属于所列行业。	符合
	按照控增量、减存量、提效率的系统治理思路，进一步加大煤炭消费减量替代工作力度，增加清洁能源使用	本项目不涉及煤炭使用。	符合
	充分发挥重大示范工程的带动作用，减少化肥农药使用量，提高化肥农药利用率，增加有机肥使用量和生产能力，推进农业投入结构优化调整，同时确保化肥农药减量与农业产品产量质量不下降相统一。	本项目不涉及化肥、农药使用。	符合

由上表可知，项目符合《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018~2020 年）》的要求。

7、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）的符合性分析

表 1-5 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析一览表

文件要求	本项目情况
对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面 0.3 米/秒，达不到要求的最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。	本项目 VOCs 无组织排放位置风速不低于0.3 米/秒。

	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	项目有机废气经两级活性炭处理达标后经 15m 高排气筒排放。														
	深化园区和集群整治，促进产业绿色发展	本项目位于济北·智造城（产业园）。														
	完善监测监控体系，提高精准治理水平	本项目废气经处理后，有机废气达标排放且将定期对污染物进行例行监测并留档保存。														
	<p>由上表可知，项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气 [2020]33 号）相关要求。</p> <p><b>8、与《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》及三期行动计划的符合性分析</b></p> <p><b>表 1-6 与《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》及三期行动计划的符合性分析一览表</b></p> <table> <tr> <th>政策要求</th><th>项目情况</th><th>符合</th></tr> <tr> <td>优化产业结构与布局。着力调整产业结构。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，推动钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行业转型升级，7 个传输通道城市按照国家修订的《产业结构调整指导目录》中对重点区域的要求，压减过剩产能。加大 7 个传输通道城市独立焦化企业淘汰力度，全省实施“以钢定焦”。</td><td>本项目不属于所列 7 个高耗能行业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>持续实施“散乱污”企业整治。巩固全省“散乱污”企业整治工作成果，坚决杜绝“散乱污”企业项目和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，按照国家的“散乱污”企业及集群整治标准，将“散乱污”企业及集群整治到位。</td><td>本项目位于济北·智造城（产业园），不属于“散乱污”企业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>严格控制“两高”行业新增产能。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。</td><td>本项目不属“两高”行业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>持续推进工业污染源提标改造。7 个传输通道城市二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。全省推动实施钢铁等行业超低排放改造。7 个传输通道城市建成区内焦炉要实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。自 2020 年 1 月 1 日起，全省全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓</td><td>本项目废气经环保措施处理后能达标排放。</td><td>符合</td></tr> </table>		政策要求	项目情况	符合	优化产业结构与布局。着力调整产业结构。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，推动钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行业转型升级，7 个传输通道城市按照国家修订的《产业结构调整指导目录》中对重点区域的要求，压减过剩产能。加大 7 个传输通道城市独立焦化企业淘汰力度，全省实施“以钢定焦”。	本项目不属于所列 7 个高耗能行业。	符合	持续实施“散乱污”企业整治。巩固全省“散乱污”企业整治工作成果，坚决杜绝“散乱污”企业项目和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，按照国家的“散乱污”企业及集群整治标准，将“散乱污”企业及集群整治到位。	本项目位于济北·智造城（产业园），不属于“散乱污”企业。	符合	严格控制“两高”行业新增产能。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。	本项目不属“两高”行业。	符合	持续推进工业污染源提标改造。7 个传输通道城市二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。全省推动实施钢铁等行业超低排放改造。7 个传输通道城市建成区内焦炉要实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。自 2020 年 1 月 1 日起，全省全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓	本项目废气经环保措施处理后能达标排放。
政策要求	项目情况	符合														
优化产业结构与布局。着力调整产业结构。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，推动钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行业转型升级，7 个传输通道城市按照国家修订的《产业结构调整指导目录》中对重点区域的要求，压减过剩产能。加大 7 个传输通道城市独立焦化企业淘汰力度，全省实施“以钢定焦”。	本项目不属于所列 7 个高耗能行业。	符合														
持续实施“散乱污”企业整治。巩固全省“散乱污”企业整治工作成果，坚决杜绝“散乱污”企业项目和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，按照国家的“散乱污”企业及集群整治标准，将“散乱污”企业及集群整治到位。	本项目位于济北·智造城（产业园），不属于“散乱污”企业。	符合														
严格控制“两高”行业新增产能。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。	本项目不属“两高”行业。	符合														
持续推进工业污染源提标改造。7 个传输通道城市二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。全省推动实施钢铁等行业超低排放改造。7 个传输通道城市建成区内焦炉要实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。自 2020 年 1 月 1 日起，全省全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓	本项目废气经环保措施处理后能达标排放。	符合														

	度限值。到 2020 年，工业污染源全面执行国家和省大气污染物相应时段排放标准要求。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。		
由上表可知，项目符合《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》及三期行动计划的相关要求。			
9、项目与《关于印发<与济南市打赢蓝天保卫战三年行动方案暨大气污染防治行动计划(三期)>的通知》的符合性分析			
表 1-7 与《关于印发<与济南市打赢蓝天保卫战三年行动方案暨大气污染防治行动计划(三期)>的通知》的符合性分析一览表			
	政策要求	项目情况	符合
	优化产业结构与布局。着力调整产业结构。推动钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行业转型升级，2+26 城市按照《产业结构调整指导目录》中对重点区域的要求，压减过剩产能。加大 2+26 城市独立焦化企业淘汰力度，全省实施“以钢定焦”。	本项目不属于所列 7 个高耗能行业。	符合
	持续实施“散乱污”企业整治。根据产业政策产业布局规划，“散乱污”企业及集群整治标准，将“散乱污”企业及集群整治到位。列入清理取缔类的，确保严格落实“两断三清”(切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备)的要求;列入整合搬迁类的，按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造;列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技改。对清单外新发现的“散乱污”企业对用地、工商、环保手续不全、难以通过改造达标的企业予以关停。	本项目位于济北·智造城(产业园)，不属于“散乱污”企业。	符合
	严格控制“两高”行业新增产能。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。坚持“污染物排放量不增”，新增“两高”行业项目应严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的要求，实施“上新压旧”“上大压小”“上高压低”，新项目一旦投产，被整合替代的老项目必须同时停产。环境空气质量未达标的市必须以大气污染物排放量不增为刚性约束。	本项目不属于左栏情况。	符合
	着力调整产业布局。按照“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入	本项目符合“三线一单”要	符合

	负面清单”(“三线一单”)要求,严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入条件,环境空 气质量未达标的地区应制订更严格的产业准入门槛。	求。										
	积极推行区域、规划环境影响评价,新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价,应满足区域、规划环评的要求。	本项目不属于左栏情况。	符合									
	加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出,推动实 施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程:推进 2+26 城市钢铁企业采取转移重组、域外搬迁等 方式,实现转型升级.2+26 城市禁止新建化工园区,加大现有化工园区整治力度。	本项目不属于左栏情况。	符合									
	优化国土空间开发布局。各市按照大气污染物排放核心控制区、重点控制区和一般控制区的要求,督促控制区内的企业对照各阶段的排放标准限值和区域功能实施治污设施的提标改造,确保稳定达标排放。	本项目所在地为大气污染物排放重点控制区,废气经环保措施处理后能达标排放。	符合									
	加快实施山东省《淘汰消耗臭氧层物质履约能力建设二期项目》,继续加强消耗臭氧层物质的管理,促进消耗臭氧层物质淘汰和替代品发展,积极完成《蒙特利尔议定书》履约目标。	本项目生产中不使用消耗臭氧层物质。	符合									
<p>由上表可知,项目符合《关于印发&lt;与济南市打赢蓝天保卫战三年行动方案暨大气污染防治行动计划(三期)&gt;的通知》的要求。</p> <p><b>10、与《关于印发济南市2021年大气污染防治实施方案的通知》（济政办字〔2021〕19号）符合性</b></p> <p><b>表 1-8 与济政办字〔2021〕19 号符合性分析</b></p> <table><tr><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>持续调整优化结构。实施“三线一单”生态环境分区管控,严禁新增钢铁、焦化、电解铝等产能,已完成压减的钢铁、焦化产能不得在本市内用于产能置换,不再将使用兰炭作为煤炭消费总量压减措施。</td><td>本项目不属于钢铁、焦化、电解铝等产业。</td><td>符合</td></tr><tr><td>实施扬尘污染精细化管控。建立完善扬尘防治帮包责任制,每月动态更新全市场尘源清单。施工现场</td><td>本项目颗粒物经处理后</td><td>符合</td></tr></table>				要求	本项目情况	符合情况	持续调整优化结构。实施“三线一单”生态环境分区管控,严禁新增钢铁、焦化、电解铝等产能,已完成压减的钢铁、焦化产能不得在本市内用于产能置换,不再将使用兰炭作为煤炭消费总量压减措施。	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝等产业。	符合	实施扬尘污染精细化管控。建立完善扬尘防治帮包责任制,每月动态更新全市场尘源清单。施工现场	本项目颗粒物经处理后	符合
要求	本项目情况	符合情况										
持续调整优化结构。实施“三线一单”生态环境分区管控,严禁新增钢铁、焦化、电解铝等产能,已完成压减的钢铁、焦化产能不得在本市内用于产能置换,不再将使用兰炭作为煤炭消费总量压减措施。	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝等产业。	符合										
实施扬尘污染精细化管控。建立完善扬尘防治帮包责任制,每月动态更新全市场尘源清单。施工现场	本项目颗粒物经处理后	符合										

	严格落实工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土(石)方开挖湿法作业、路面硬化等“八项扬尘防治措施”。	达标排放。	
	强力推进移动源综合治理。开展老旧柴油车、货车报废更新补贴工作，推广使用新能源汽车。加快推进铁路专用线建设，严格落实柴油货车禁行措施；严格执行施工工地非道路移动机械进撤场信息报备制度，防止高污染机械入场作业。	本项目不涉及高污染机械。	符合
	深度推进工业污染源治理。构建以排污许可证为载体的污染源环境管理体系，加大排污许可证后执法监管力度。组织对完成超低排放的钢铁企业开展“回头看”，持续开展“散乱污”企业排查整治，巩固锅炉综合整治成果等。	本项目不属于“散乱污”企业。	符合
	深入推进 VOCs 综合整治。推进重点行业 VOCs 源头替代工作，在夏季高温低湿不利气象条件下实施错峰施工、错时停产检修、错时加油，错峰生产等措施。开展涉 VOCs 工业园区的综合整治，继续强化整治餐饮油烟污染、汽修行业废气污染等群众身边的大气污染问题。	本项目使用的涂料满足，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求。	符合

由上表可知，项目符合《关于印发济南市 2021 年大气污染防治实施方案的通知》（济政办字〔2021〕19 号）的相关要求。

11、与《山东省生态环境厅关于进一步做好挥发性有机物治理工作的通知》（鲁环字〔2021〕8号）符合性

表 1-9 与鲁环字〔2021〕8 号符合性分析

要求	本项目情况	符合情况
推进挥发性有机物治理工程建设。对治理设施不齐全、运行效果不理想、挥发性有机物不能有效收集和稳定达标排放的企业开展全面排查，督促未完成治理设	本项目挥发性有机物经治理后达标排放。	符合

	施更换或提升改造的企业加快工作进度，加强治理设施运行管理，提高处理效率，确保达标排放。		
	提早协调企业错时停产检修。指导辖区内石化、化工、煤化工、制药、农药等行业企业合理制定全年停产检修计划，在确保安全的前提下，协调企业将停产检修时间安排在 4 月 15 日至 10 月 15 日之外的时间段内。对确实不能安排的，组织企业制定停产检修期间的挥发性有机物管控措施，将排放的挥发性有机物尽可能收集完全并及时处理。	本项目按照要求每年停产检修一次。	符合
	持续开展旁路摸底排查。开展石化、化工、表面涂装、包装印刷等行业企业废气排放系统旁路摸底排查，摸清废气排放系统旁路情况。对非必要旁路，督促企业于 2021 年 4 月 1 日前拆除；对因安全生产等原因必须保留的，要求企业报备，通过安装铅封、自动监控设施、流量计和保存使用记录等方式加强监管。	本项目无废气排放系统旁路。	符合
	组织挥发性有机物治理工作情况排查。落实《山东省落实〈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〉实施细则》（鲁环发〔2020〕50 号）相关要求。	本项目废气经治理后达标排放，符合《山东省落实〈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〉实施细则》（鲁环发〔2020〕50 号）相关要求。	符合
	由上表可知，项目符合《山东省生态环境厅关于进一步做好挥发性有机物治理工作的通知》（鲁环字〔2021〕8 号）的要求。		



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目概况及主要工程组成</b>		
	<p>济南金葫芦机械设备制造有限公司位于济南市济阳区回河街道陶瓷厂路西回河工业园 19-3 号，于 2017 年 8 月 24 日成立，公司主要经营范围：机械设备（不含特种设备）、机电产品的制造，标准件、紧固件、切削工具、模具加工，五金产品、建筑材料、装饰材料的批发、零售，机械设备的售后维修等。</p> <p>现公司拟投资 300 万元，于济南市济阳区济北开发区回河街道陶瓷厂路西回河工业园内，租赁现有厂房 2180 平方米，购置龙门刨床、单臂刨床、加工中心、抛丸机及除尘设备、喷塑炉及环保设备、喷漆房及环保设备、焊机、激光机、折弯机等设备 16 台。项目建成后，预计年产雕刻机 500 台。</p> <p>拟建项目工程组成见表 2-1。</p>		
	<b>表 2-1 工程组成一览表</b>		
	工程分类	建设名称	主要建设内容及规模
	主体工程	生产车间	建筑面积为 2000m <sup>2</sup> ，包括原料存放区，生产加工区，切割区、喷漆房、喷塑间等。
	辅助工程	危废间	位于生产车间西侧，建筑面积 5m <sup>2</sup> 。
		办公室	位于生产车间南侧，建筑面积约 50m <sup>2</sup> 。
	公用工程	给水	用水由当地自来水管网提供。
		排水	项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排。
		供电	由当地供电所提供。
	环保工程	废气	抛丸粉尘：布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）； 喷塑粉尘：旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）； 固化废气和喷漆废气：干式过滤器+二级活性炭+15m 排气筒（DA002）； 焊接烟尘由移动式焊烟净化器处理后无组织排放。
		废水	项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排。
		噪声	设备均布置于室内，安装隔声门窗，经墙体隔声后，项目厂界噪声达标排放。
		固体废物	项目产生的固废主要为金属下脚料、废焊材焊渣、除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废切削液、废机油、废活性炭、废包装桶、漆渣、

废过滤棉。金属下脚料、废焊材焊渣和除尘器收集的粉尘外售至资源回收站，生活垃圾由环卫部门定期清运，废切削液、废机油、废包装桶、废活性炭、漆渣、废过滤棉暂存于危废间，然后委托有资质单位处置。

## 2、项目产品方案

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	单位	年产量	备注
1	雕刻机	1325/2030/1530	台	500	/

## 3、主要设备

表 2-3 项目设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量
1	龙门刨床	B201	台	1
2	单臂刨床	B220	台	1
3	加工中心	-	台	1
4	抛丸机及除尘设备	-	套	1
5	喷塑炉及环保设备	-	套	1
6	喷漆房及环保设备	-	套	1
7	焊机	-	台	8
8	激光机	-	台	1
9	折弯机	-	台	1

## 4、项目所用的原辅料

表 2-4 本项目的主要原辅料一览表

序号	原料名称	单位	年用量	备注
1	实芯焊丝（不含铅）	t/a	1	外购
2	钢制方管	t/a	20	外购
3	塑粉	t/a	1	外购
4	丙烯酸树脂漆	t/a	0.208	外购
5	丙烯酸树脂漆固化剂	t/a	0.052	外购
6	丙烯酸树脂漆稀释剂	t/a	0.026	外购
7	切削液	t/a	2	外购
8	机油	t/a	0.1	外购

### 原辅材料理化性质：

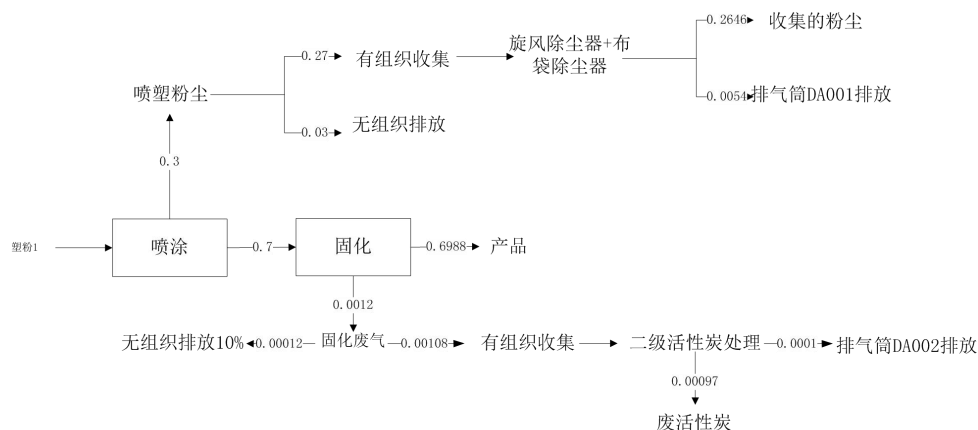
①塑粉：项目使用的塑粉是一种新型的、100%热固性粉末涂料，其主要

成分见下表。

**表 2-5 塑粉主要成分一览表**

序号	组分	含量 (%)
1	聚酯树脂	36%
2	环氧树脂	24%
3	填料	35%
4	颜料	5%

喷塑涂层厚度和面积：根据企业提供资料，项目塑粉喷涂厚度约为 60μm~80μm，塑粉密度约为 0.95g/cm<sup>2</sup>，项目喷塑面积约为 15000m<sup>2</sup>/a，估算塑粉的用量约为 1 t/a。



**图2-1 项目塑粉平衡图，单位：t/a**

②油漆：是用树脂等原料制成的用以装饰和保护物品的涂料，为粘稠油性颜料，丙烯酸漆主要由丙烯酸树脂、体质颜料、助剂、有机溶剂等配制而成。

③稀释剂：是一种为了降低树脂粘度，改善其工艺性能而加入的与树脂混溶性良好的液体物质。项目采用丙烯酸漆稀释剂，主要成分为乙酸丁酯、二甲苯等。

④固化剂：又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。固化剂调入油漆中与油漆中固相树脂的不饱和键或线型结构高分子反应交链，促使油漆干化形成漆膜。项目采用丙烯酸漆固化剂，VOCs占比为 70%。

项目油漆成分组成见下表。

**表 2-6 拟建项目油漆成分一览表**

名称	组成	配比 (%)
丙烯酸树脂漆	固体份(丙烯酸树脂 67%、颜料 15%等)	78
	VOCs(乙酸丁酯 7.5%、丙二醇甲醋酸酯 5%、三甲苯 6%、二甲苯 4%、甲基异丁基酮 3.5%)	22
丙烯酸树脂漆固化剂	固体份	30
	VOCs (丙烯酸异氰酸酯 50%、醋酸正丁酯 20%)	70
丙烯酸树脂漆稀释剂	VOCs (乙酸丁酯 22%、乙酸乙酯 48%、环己烷 15%、混丙醇 15%)	100

工作漆：即配方后的涂料和稀释剂混合液，工作漆配比为油漆：固化剂：稀释剂=4:1:0.5，其主要成分见下表。

**2-7 项目工作漆主要成分一览表**

原料	组成		含量（%）
工作漆	固体份		62
	挥发份	VOCs	38
		二甲苯	2.9

由上表可知，项目工作漆VOCs含量为38%，VOCs含量较小，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的要求。

油漆消耗量核算：

根据《涂装技术实用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）：涂料用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m—涂料用量（t）；

$\rho$ —该涂料密度（g/cm<sup>3</sup>）；

$\delta$ —涂层厚度（干膜厚度）（ $\mu\text{m}$ ）；

s—涂装面积（m<sup>2</sup>）；

$\eta$ —该涂料所占总涂料比例（%）；

NV—该涂料的体积固体份（%）；

$\varepsilon$ —上漆率（%）。

①涂料密度

根据涂料厂家提供的项目使用的技术参数，工作漆密度为 1.38g/cm<sup>3</sup>。

②涂层厚度

公式中的涂层厚度指的是涂层的干膜厚度，根据企业提供的产品技术参数，工作漆共喷涂两层，涂层总厚度约为 60μm。

③涂装面积

根据产品方案及建设单位提供资料，项目喷涂面积统计见下表。

表 2-8 项目刷涂面积统计一览表

产品名称	单件刷涂面积（m <sup>2</sup> ）	刷涂次数	处理量（台/年）	刷涂面积（m <sup>2</sup> /a）
雕刻机	1.5	2	500	1500

④该涂料所占总涂料比例

项目只采用一种工作漆，因此该涂料所占总涂料比例为 100%。

⑤体积固体份

该涂料的体积固体份为 62%。

⑥上漆率

喷漆的上漆率又叫附着率，指喷漆过程中，附着在工件上的漆占总用漆量的比例。根据本项目喷涂工艺提供的技术参数，同时查阅相关文献资料（《谈喷涂涂着效率》王锡春，《现代涂料与涂装》2006.10），上漆率为 70%。

经计算，项目工作漆用量约为 0.286t/a，根据工作漆配比（油漆：固化剂：稀释剂）=4:1:0.5，计算出项目油漆用量 0.208t/a，固化剂用量 0.052t/a，稀释剂用量 0.026t/a。

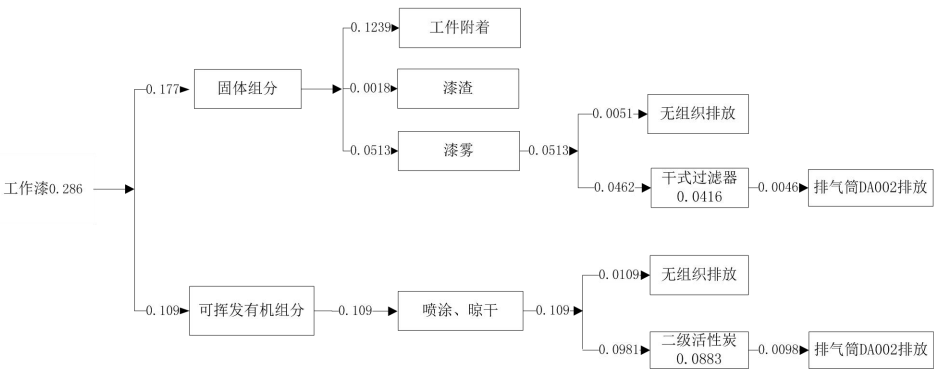


图2-2 项目工作漆物料平衡图，单位：t/a

5、公用工程

(1) 给水：拟建项目主要用水是生活用水，来自新鲜水。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业人员的生活用水定额为（30~50）L/人·班，本次评价按 40L/人·天计算，该项目劳动定员 6 人，全部为白班制，年工作天数为 300 天，则项目生活用水量为 72m<sup>3</sup>/a。

综上，项目用水量为 72m<sup>3</sup>/a。

(2) 排水：项目产生的废水主要为生活污水，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量为 57.6m<sup>3</sup>/a。经厂区化粪池后处理由环卫部门定期清运。项目水平衡图见图 2-1。

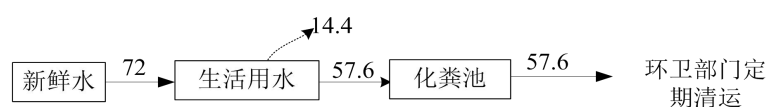


图 2-3 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

(3) 供电：拟建项目年用电量约 20 万 kWh，由当地供电所提供。

(4) 供热：拟建项目采用电加热。

## 6、劳动定员和工作制度

项目劳动定员 6 人，工作实行单班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。

## 7、总平面布置图

拟建项目位于济南市济阳区回河街道陶瓷厂路西回河工业园 19-3 号，项目租赁现有厂房作为生产车间，总占地面积 2180m<sup>2</sup>，生产车间设置原料存放区，生产加工区，切割区、喷漆房、喷塑间、危废间和办公区等。车间布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，总体布置基本合理，项目平面布置图见附图 3。

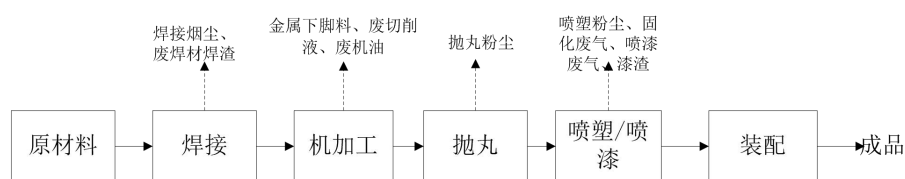
## 工艺流程简述:

### 一、施工期

拟建项目为新建项目，租赁现有闲置车间，仅进行不同区域的隔断、设备的安装和调试，整个过程污染物产生量较少，对周围环境影响较小，因此本次环评不再对施工期进行分析和评价。

### 二、运营期

工艺流程及排污环节见下图：



注：噪声贯穿整个生产过程

图 2-4 生产工艺流程及排污环节图

### 生产工艺:

**焊接：**根据产品的需求原材料需要进行焊接处理，焊接采用手动电弧焊、二氧化碳保护焊。此工序会产生焊接烟尘、废焊材焊渣和噪声。

**机加工：**焊接加工以后的半成品再经过刨床、加工中心、折弯等机械加工。此工序会产生金属下脚料、废切削液、废机油、噪声等。

**抛丸：**机械加工后的半成品，需要进行抛丸处理，去除表面杂质和铁锈提高外观质量。此工序会产生抛丸粉尘和噪声。

**喷塑：**抛丸处理后对部分零部件进行喷塑处理。喷塑包括喷涂和烘干固化两个过程，烘干采用电加热。此工序会产生喷塑粉尘和固化废气。

**喷漆：**加工后的零件进行喷漆处理，喷漆在喷漆房中进行，喷漆后在喷漆房中自然晾干。此工序会产生喷漆废气。

**组装：**将加工完成的各零部件进行组合装配得到成品。此工序会产生噪声。

### 主要产污环节:

#### 1、废气

	<p>项目产生的废气主要为运营过程产生的抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气、喷漆废气和焊接烟尘。</p> <p>2、废水</p> <p>项目产生的废水主要为生活污水。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目运营期噪声源主要为生产设备运行噪声，其噪声源强在 70~100dB（A）之间。</p> <p>4、固废</p> <p>项目运营过程中产生的固废主要为金属下脚料、废焊材焊渣、除尘器收集的粉尘、废切削液、废机油、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣和生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>



### 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、大气环境

根据济南市生态环境局发布的《2020 年济南市环境质量简报》，济阳区空气质量状况见表 3-1。

表 3-1 2020 年济阳区空气质量状况一览表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	超标倍数
SO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	12	60	未超标
NO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	35	40	未超标
PM <sub>10</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	86	70	0.23
PM <sub>2.5</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	47	35	0.34
CO	24 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	1.5	4	未超标
O <sub>3</sub>	8 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	184	160	0.15

由上表可知，2020 年济阳区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 浓度出现不同程度的超标现象，超标倍数分别为 0.39 倍、0.37 倍、0.17 倍，不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，超标原因主要与工业污染、城市开发建设施工扬尘、风起扬尘以及汽车尾气排放等有关。项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、地表水环境

本项目附近地表水为徒骇河，2020 年徒骇河（济南段）共设 3 个监测断面，分别为夏口、商桥、申桥断面，每月监测 24 项指标，均达到国家地表水环境质量标准（GB 3838-2002）Ⅳ类标准，水质类别均为Ⅳ类。入境断面夏口化学需氧量、氨氮年均浓度分别为 15.3 毫克/升、0.18 毫克/升，均达到地表水环境质量Ⅳ类标准；与上年相比，分别下降 41.4%、28.0%。出境断面申桥化学需氧量、氨氮年均浓度分别为 21.9 毫克/升、0.25 毫克/升，均达到国家地表水环境质量Ⅳ类标准；与上年相比，化学需氧量下降 3.1%，氨氮上升 89.5%。从沿程变化看，化学需氧量从入境断面夏口到商桥呈上升趋势，从商桥至出境断面申桥呈下降趋势；氨氮浓度从入境断面夏口到商桥断面再到出境断面申桥基本持平。出境断面申桥化学需氧量、氨氮月均浓度范围分别是

	<p>12~31 毫克/升、未检出~0.87 毫克/升，氨氮各月均达到地表水Ⅳ类标准，化学需氧量除 10 月外，其余月份均达到地表水Ⅳ类标准。</p> <p>3、声环境</p> <p>项目外周边 50 米范围内无声环境保护目标，周围声环境良好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。项目所在区为声环境质量达标区。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目新增用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>根据济南市生态环境局 2021 年 1 月 5 日发布的《2020 年 12 月济南市地级以上城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》可知，2020 年 8 月，济南市共监测 7 个在用地级以上城市集中式生活饮用水水源，其中地表水水源 4 个、地下水水源 3 个，地下水水源分别为东源水厂、东郊水厂和鹏山泉水源地。东郊水厂、东源水厂、鹏山泉水源地 3 处地下水水源水质均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。</p> <p>根据《2020 年济南市环境质量简报》可知，2020 年济南市开展了 16 个风险点的土壤监测。选取 12 个饮用水源地周边土壤风险监控点、4 个畜禽养殖场周边土壤风险监控点，监测 pH 值、阳离子交换量、有机质 含量等理化指标，镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等 8 种无机项目，六六六、滴滴涕、苯并[a]芘等有机项目，按照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的风险筛选值对土壤环境质量状况进行评价。监测结果表明：16 个风险监控点土壤环境质量总体状况良好。</p>
--	--

环境保护目标	<b>环境保护目标</b>			
	项目主要环境保护目标见表 3-2，项目主要敏感目标分布见附图 2。			
	<b>表 3-2 项目周围主要敏感保护目标一览表</b>			
	<b>环境类别</b>	<b>保护目标</b>	<b>相对方位</b>	<b>相对距离(m)</b>
	大气环境	席闫村	NW	435
	地下水环境	厂界 500 米范围内浅层地下水，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。		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级标准
环境 保护 目标	声环境	厂界 50 米范围内无声环境保护目标。		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、废气</b></p> <p>有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；有组织 VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表 2 的标准要求。</p> <p>无组织颗粒物执行《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；无组织 VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表 3 厂界浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table><tr><th rowspan="2">序 号</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">有组织</th><th>无组织</th></tr><tr><th>浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th><th>速率（kg/h）</th><th>排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td>10</td><td>3.5</td><td>1.0</td></tr><tr><td>2</td><td>VOCs</td><td>70</td><td>2.4</td><td>2.0</td></tr><tr><td>3</td><td>二甲苯</td><td>15</td><td>0.8</td><td>0.2</td></tr></table>	序 号	污染物名称	有组织		无组织	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	速率（kg/h）	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1	颗粒物	10	3.5	1.0	2	VOCs	70	2.4	2.0	3	二甲苯	15	0.8	0.2
	序 号			污染物名称	有组织		无组织																	
		浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	速率（kg/h）		排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）																			
	1	颗粒物	10	3.5	1.0																			
	2	VOCs	70	2.4	2.0																			
	3	二甲苯	15	0.8	0.2																			
	<p><b>2、噪声</b></p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。</p> <p><b>3、固体废弃物</b></p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定。</p>																							
	总 量 控 制 指 标	<p>项目废水主要为生活污水，生活污水排入化粪池，经化粪池处理后，由环卫部门定期清运。</p> <p>拟建项目无二氧化硫、氮氧化物排放；颗粒物排放量为 0.0482t/a，VOCs 排放量为 0.0209t/a。</p>																						

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	拟建项目为新建项目，租赁现有闲置车间，仅进行不同区域的隔断，设备的安装和调试，整个过程污染物产生量较少，对周围环境影响较小。														
运营期环境影响和保护措施	一、废气														
	1、污染物产排分析														
	表 4-1 废气污染物产排情况一览表														
	排放形式	产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放			排放标准	
				产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	收集效率(%)	处理工艺	去除率(%)	是否可行	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)
	有组织	抛丸	颗粒物	0.073	36.5	0.0438	100	布袋除尘器+DA001	95	是	1.83	0.0037	0.0022	10	3.5
		喷塑		0.5	250	0.3	90	旋风除尘器+布袋除尘器+DA001	98		4.5	0.09	0.0054		
		固化	VOCs	0.002	2.0	0.0012	90	干式过滤器+二级活性炭+DA002	90	是	0.2	0.00017	0.0001	70	2.4
		喷漆	颗粒物	0.085	85	0.051	90				7.67	0.0077	0.0046	10	3.5
			VOCs	0.182	181.7	0.109					16.33	0.0163	0.0098	70	2.4
二甲苯			0.013	13.83	0.0083	1.2					0.0012	0.0007	15	0.8	

无组织	焊接	颗粒物	0.0092	/	0.0092	/	移动式旱烟净化器	90	是	/	0.0009	0.0009	1.0	/
	喷塑	颗粒物	0.05		0.03		加强通风	/	/	/	0.05	0.03		
	固化	VOCs	0.0002		0.00012						0.0002	0.00012	2.0	
	喷漆	颗粒物	0.0085		0.0051						0.0085	0.0051	1.0	
		VOCs	0.0182		0.0109						0.0182	0.0109	2.0	
		二甲苯	0.0013		0.0008						0.0013	0.0008	0.2	

(1) 有组织废气

①抛丸粉尘

项目抛丸过程中会产生抛丸粉尘，主要污染物为颗粒物，根据《第二次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》机械行业产污系数中抛丸工序中颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨原料，项目需进行抛丸处理的工件约 20t/a，抛丸机年工作时长为 600h/a，则抛丸工序颗粒物的产生量为 0.0438t/a，产生速率为 0.073kg/h。

抛丸机密闭，抛丸粉尘经布袋除尘器处理，处理效率 95%，处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，风量为 2000m³/h。经计算，处理后抛丸粉尘的排放量为 0.0022/a，排放速率为 0.0037kg/h，排放浓度为 1.83mg/m³。

②喷塑粉尘

拟建项目喷塑过程会产生喷塑粉尘，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“机械行业系数手册”，涂装环节使用粉末涂料时，喷塑粉尘产生系数为 300 千克/吨-原料。本项目塑粉使用量约为 1t/a，则喷塑粉尘产生量为 0.3t/a，经集气罩收集（收集效率 90%），由旋风除尘器+布袋

	<p>除尘器处理后，处理效率 98%，风量为 2000m<sup>3</sup>/h，通过一根 15 米高的排气筒 DA001 排放，工时以 600h/a 计。喷塑粉尘的排放量为 0.0054t/a，排放速率为 0.009kg/h，排放浓度为 4.5mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>③固化废气</p> <p>拟建项目固化时采用电烤箱进行加热，温度在 180℃左右，所用塑粉分解温度约为 280℃，电烤箱加热温度达不到其分解温度，但塑粉中有少部分小分子随加热逸散出来，形成有机废气。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“机械行业系数手册”，涂装环节使用粉末涂料时，喷塑后烘干时 VOCs 产生系数为 1.2 千克/吨-原料。本项目塑粉使用量约为 1t/a，则 VOCs 产生量为 0.0012t/a，经集气罩收集（收集效率 90%），由干式过滤器+二级活性炭吸附装置（处理效率 90%，风量为 1000m<sup>3</sup>/h）处理后，通过一根高 15 米的排气筒 DA002 排放，工时以 600h/a 计。固化废气 VOCs 的排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.00017kg/h，排放浓度为 0.2mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>④喷漆废气</p> <p>拟建项目喷漆及晾干过程会产生喷漆废气，主要包括漆雾和有机废气。根据工作漆的用量和成分，项目工作漆用量为 0.286t/a，固体份为 62%，挥发份为 38%，则油漆固体份为 0.177t/a，油漆挥发份为 0.109t/a（其中二甲苯 0.0083t/a）。</p> <p>根据拟建项目喷涂工艺技术参数，同时查阅相关文献资料（《谈喷涂涂着效率》王锡春，《现代涂料与涂装》2006.10），油漆上漆率为 70%，即约有 70%的固体份附着到工件上，30%固体份转化为漆雾和漆渣（漆渣按 1% 计），则漆雾的产生量为 0.051t/a。涂料中含有的 VOCs，按照全部挥发计，则 VOCs 的产生量为 0.109t/a（其中二甲苯 0.0083t/a）。</p> <p>项目喷漆、晾干均在喷漆房中进行，喷漆废气由集气罩收集，经干式过滤器+二级活性炭吸附装置（收集效率为 90%，漆雾处理效率为 90%，VOCs 处理效率为 90%）处理，通过一根 15 米高的排气筒 DA002 排放，风量为 1000m<sup>3</sup>/h，工时以 600h/a 计。则喷漆废气中漆雾的排放量为 0.0046t/a，排放</p>
--	--

	<p>速率为 0.0077kg/h，排放浓度为 7.67mg/m<sup>3</sup>，VOCs 的排放量为 0.0098t/a，排放速率为 0.0163kg/h，排放浓度为 16.33mg/m<sup>3</sup>，其中二甲苯的排放量为 0.0007t/a，排放速率为 0.0012kg/h，排放浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>综上，排气筒 DA001 中颗粒物的排放总量为 0.0076t/a，排放速率为 0.0127kg/h，排放浓度为 3.17mg/m<sup>3</sup>；排气筒 DA002 中颗粒物（漆雾）的排放总量为 0.0046t/a，排放速率为 3.83mg/m<sup>3</sup>，VOCs 的排放总量为 0.0099t/a，排放速率为 0.0165kg/h，排放浓度为 8.25mg/m<sup>3</sup>，其中二甲苯的排放量为 0.0007t/a，排放速率为 0.0012kg/h，排放浓度为 0.58mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>因此，项目有组织颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表 2 的标准要求。</p> <p><b>（2）无组织废气</b></p> <p>项目产生的无组织废气主要为未被收集的喷塑粉尘、固化废气、喷漆废气和焊接烟尘。</p> <p>①未被收集的喷塑粉尘：喷塑粉尘产生量为 0.3t/a，逸散量按污染物产生量的 10%计，则未被收集的喷塑粉尘量为 0.03t/a。</p> <p>②未被收集的固化废气：VOCs 产生量为 0.0012t/a，逸散量按污染物产生量的 10%计，则未被收集的 VOCs 为 0.00012t/a。</p> <p>③未被收集的喷漆废气：漆雾的产生量为 0.051t/a，VOCs 产生量为 0.109t/a，二甲苯的产生量为 0.0083/a，逸散量按污染物产生量的 10%计，则未被收集的漆雾为 0.0051t/a，未被收集的 VOCs 为 0.0109t/a，未被收集的二甲苯为 0.0008t/a。</p> <p>④焊接烟尘：焊接时，由于高温电弧的作用，会产生焊接烟尘。根据《第二次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》中金属制品业实芯焊丝二氧化碳保护焊、氩弧焊工序产污系数为9.19千克/吨焊材，项目焊丝用量为 1t/a，电焊时间为1000h/a，焊接烟尘的产生量为0.0092t/a，产生速率为</p>
--	---



0.0092kg/h。焊接烟尘由移动式旱烟净化器处理，处理效率按照90%计，处理后在车间无组织排放，则焊接烟尘无组织排放量为0.0009t/a，排放速率为0.0009kg/h。

综上所述，无组织颗粒物排放量为 0.036t/a，无组织 VOCs 的排放量 0.01102t/a，其中无组织二甲苯的排放量为 0.0008t/a。加强通风后可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值；VOCs 产生量为 0.027t/a，加强通风后可满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表 3 厂界浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

## 2、排放口基本情况

表 4-2 排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型
DA001	排气筒	N36°56'27.599" E117°6'3.600"	15	0.6	20	一般排放口
DA002	排气筒	N36°56'27.601" E117°6'3.600"	15	0.6	45	一般排放口

## 3、非正常工况

非正常排污主要是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标时的超额排污及设备检修、开停车等情况下的排污。

### ①临时开停车

在生产过程中，停电、停水、停风或某一设备发生故障，可导致项目生产临时停工。本项目属于连续操作，在临时停工中，项目物料暂存于生产车间内，待故障排除后，恢复正常生产。

### ②设备检修

生产装置定期检修，年检时，首先要停工，对生产线、容器及环保设备等进行检查、维修和保养后，再开工生产。

### ③环保措施出现异常时非正常排放

环保措施出现异常时，会使污染物处理效率下降或根本得不到处理而排入环境中，本工程主要污染因素是废气。

大气污染物事故排放主要是指废气处理设施损坏造成废气处理效率降低，最严重的情况是废气处理效率为零，根据本工程特点，除尘器、活性炭处理效率为 0%时，大气污染因子颗粒物、VOCs 未经处理直接经排气筒排放。则非正常工况下废气排放情况见表 4-3。

**表 4-3 非正常情况下废气排放情况表**

污染源	污染物	排放情况			单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
		排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		
DA001	颗粒物	0.3438	143.25	0.573	2	2
DA002	颗粒物	0.051	42.5	0.085	2	2
	VOCs	0.0392	32.67	0.065	2	2
	甲苯	0.008	6.67	0.013	2	2

由上表可知，在废气治理措施故障时，项目废气有超标现象，本工程投产后，平时应加强对废气处理设备的维护和保养，确保其正常运转，避免事故性排放情况的发生，如果一旦发现处理设备出现故障，公司应立即采取措施进行抢修，相应工段应停止生产，直至抢修完成，处理设备正常工作。

#### 4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等相关要求，制定本项目废气监测计划，见表 4-4。

**表 4-4 监测计划一览表**

类别	要素	监测点位	监测因子	监测频次
污染源	有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年
	有组织废气	排气筒 DA002	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯	1 次/年
	无组织废气	厂界	颗粒物、VOCs、苯、甲苯、二甲苯	1 次/半年

## 5、大气环境影响分析

项目位于项目位于济南市济阳区回河街道陶瓷厂路西回河工业园 19-3 号，所在区域环境空气属于不达标区。

项目运营期产生的废气经处理后可以达标排放，有组织颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；有组织 VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表 2 的标准要求。

无组织颗粒物执行《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；无组织 VOCs、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5-2018）表 3 厂界浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准要求。

运营期产生的废气经处理后达标排放，对周围环境影响较小。

## 二、废水

项目产生的废水主要是生活污水。生活污水产生量约 57.6 m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后，由环卫部门定期清运，不外排。

## 三、噪声

### 1、项目主要噪声源分析

本项目噪声主要为生产过程中设备所产生的噪声，噪声源强见下表。

表 4-5 项目运营期主要设备噪声源强与降噪措施

序号	噪声源	产生强度 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	龙门刨床	100	选用低噪声设备、室内布局、基础减振、厂房隔声套	80
2	单臂刨床	100		80
3	加工中心	90		70
4	抛丸机及除尘设备	90		70
5	喷塑炉及环保设备	85		65

6	喷漆房及环保设备	75		55
7	焊机	85		65
8	激光机	70		50
9	折弯机	80		60

## 2、噪声影响预测分析

预测模式

基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe} = 10 \times \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right]$$

式中：L<sub>pe</sub>—叠加后总声级，dB（A）。

L<sub>pi</sub>—i 声源至基准预测点的声级，dB（A）。

n—噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

计算预测点的声级：

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

式中：L<sub>p</sub>（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB；

L<sub>p</sub>（r<sub>0</sub>）——参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB；

A<sub>div</sub>——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB，A<sub>div</sub>=20lg（r/r<sub>0</sub>）；

A<sub>bar</sub>——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB；

A<sub>atm</sub>——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB；

A<sub>gr</sub>——地面效应引起的倍频带衰减量 dB；

A<sub>exc</sub>——附加 A 声级衰减量 dB，A<sub>exc</sub>=5lg（r-r<sub>0</sub>）。

## 3、预测结果与评价

在考虑减振及车间隔声效果的情况下，本项目设备噪声在不同距离情况下的影响预测结果见表 4-6。

表4-6 拟建项目噪声贡献值预测表

序号	预测点	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
1	东厂界	56.2	60	达标
2	南厂界	55.7		
3	西厂界	54.5		
4	北厂界	57.2		

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，项目夜间不生产，经过预测，采用隔声、减振、厂区距离衰减等措施后，昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，

**4、监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ819-2017）等相关要求，制定本项目监测计划，见表 4-7。

**表 4-7 噪声监测要求一览表**

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界	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）2 类标准

**四、固体废物**

**1、固体废物处理处置**

项目运营过程中产生的固废主要为金属下脚料、废焊材焊渣、除尘器收集的粉尘、废切削液、废机油、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣和生活垃圾等。

（1）金属下脚料：根据企业提供资料金属下脚料的产生量约为 0.5t/a，外售资源回收站。

（2）废焊材焊渣：根据企业提供资料，产生量约为用量的 1%，则废焊材焊渣的产生量为 0.01t/a，收集后外售至资源回收站。

（3）除尘器收集的粉尘：根据计算，除尘器收集的粉尘约为 0.3t/a，收集后外售资源回收站。

（4）废切削液：切削液的使用量约为 2 t/a，废切削液产生量为使用量的 10%，则废切削液的产生量约为 0.2 t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废切削液属于危险废物（HW09，900-006-09），暂存于危废间，然

后委托有资质单位进行处置。

(5) 废机油：机油的使用量为 0.1t/a，产生量约为用量的 10%，则废机油的产生量约为 0.01t/a，属于危险废物（HW08，900-217-08），暂存于危废间，然后委托有资质单位进行处置。

(6) 废包装桶：根据企业提供资料，废包装桶的产生量约为 0.01t/a，属于危险废物（HW49，900-041-49），暂存于危废间，然后委托有资质单位进行处置。

(7) 废活性炭：项目废气处理设备使用二级活性炭（碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ）吸附 VOCs，根据物料平衡，项目活性炭吸附 VOCs 量为 0.0893t/a，按照每 100kg 活性炭吸附 20kg 有机物计，则活性炭的最小使用量为 0.4465t/a，活性炭箱填充量为 120kg，为保证活性炭吸附效率，活性炭按每 3 个月更换 1 次，则废活性炭的产生量约为 0.57t/a，属于危险废物（HW49，900-039-49），暂存于危废间，然后委托有资质单位进行处置。

(8) 漆渣：根据喷漆工序物料平衡，项目漆渣产生量为 0.002t/a，属于危险废物（HW12，900-252-12），暂存于危废间，然后委托有资质单位进行处置。

(9) 废过滤棉：为保证过滤效率，项目干式过滤箱过滤棉每半年更换一次，每次更换 0.05t，则废过滤棉产生量为 0.1t/a。属于危险废物（HW49，900-041-49），暂存于危废间，然后委托有资质单位进行处置。

(10) 生活垃圾：项目劳动定员 6 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(d·人)计，则生活垃圾产生量为 0.9t/a，由环卫部门定期清运处理。拟建项目固废产生情况及处置如下表所示。

表 4-8 拟建项目固废产生情况及处置一览表

序号	固废名称	产污环节	产生量 (t/a)	物理 性状	环境危险 特性	属性	代码	贮存及处置
1	除尘器收集的 粉尘	废气处理	0.3	固态	——	一般 固废	367-001-66	外售资源回 收站
2	废焊材焊渣	焊接工序	0.01	固态	——		367-001-09	
3	金属下脚料	机加工	0.5	固态	——		367-001-09	

4	生活垃圾	职工生活	0.9	固态	——		900-999-99	环卫部门定期清运
5	废切削液	机加工	0.2	液态	T	危险废物	HW09, 900-006-09	委托有资质单位处置
6	废机油	设备维护	0.01	液态	T, I		HW08, 900-218-08	
7	废包装桶	生产过程	0.01	固态	T/In		HW49, 900-041-49	
8	废活性炭	废气处理	0.57	固态	T/In		HW49, 900-041-49	
9	漆渣	喷漆	0.002	固态	T/In		HW12, 900-252-12	
10	废过滤棉	废气处理	0.1	固态	T/In		HW49, 900-041-49	

## 2、一般工业固体废物处理环境影响分析

拟建项目产生的一般固体废物，应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物转移运输途中的污染防治。

生活垃圾全部袋装化，定时收集，垃圾桶密封无渗漏，集中收集后，委托环卫部门收集处置。生活垃圾不会直接排入环境，减少了对环境的影响。

## 3、危险废物处理环境影响分析

拟建项目营运期危险废物如果在周转及临时贮存过程中处置不当，可能会对周围环境造成影响。对危险废物的收集、贮存、外运，应采取下述措施：

①企业应及时将生产过程产生的各种危险废物进行处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

②应建设危废暂存间，危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒。

③企业应设置专门危险废物处置机构，作为环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

	<p>④危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。</p> <p>⑤一旦发生废弃物泄漏事故，企业和危险废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。</p> <p>拟建项目上述危险固废经集中收集后分类分区存放于危废间，该危废间可以满足贮存需要，同时该危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。</p> <p>经采取上述措施后，拟建项目固废处置合理，一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，对周围环境影响很小。</p> <p><b>五、地下水、土壤</b></p> <p>本项目对地下水、土壤可能产生影响的环节是危废暂存间、化粪池等。按照防污性能和污染物控制难易程度，本项目拟采取分区防渗。其中危废暂存间、化粪池为重点防渗区。防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>；或参照 GB18598 执行防渗处理。此外，危废暂存间的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。其他区域为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>，或参照 GB16889 执行防渗处理。</p> <p>拟建项目运营期间固体废物得到有效处置，采取以上防治措施后，拟建</p>
--	--



	<p>项目对地下水、土壤环境产生的影响很小。</p> <p><b>六、生态</b></p> <p>建设项目新增用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p><b>七、环境风险</b></p> <p>环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。</p> <p>本次评价遵照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号文）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号文）精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对拟建项目进行风险识别、源项分析及环境风险分析，提出风险防范措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。</p> <p><b>1、环境风险潜式初判</b></p> <p>拟建项目运营过程中涉及的物质主要为板材、塑粉、润滑油等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1、表2可知，拟建项目涉及环境危险物质主要是润滑油。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，危险物质数量与临界量比值（Q）计算如下：当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ <p>式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，...，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；</p>
--	---

	<p><math>Q_1, Q_2, \dots, Q_n</math>——每种危险物质的临界量, t。</p> <p>当 <math>Q &lt; 1</math> 时, 该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 <math>Q \geq 1</math> 时, 将 Q 值划分为: (1) <math>1 \leq Q &lt; 10</math>; (2) <math>10 \leq Q &lt; 100</math>; (3) <math>Q \geq 100</math>。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-9 拟建项目危险物质数量与临界量比值结果一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>年用量 (t)</th><th>最大储存量 (t)</th><th>临界量 (t)</th><th>q/Q</th><th>是否构成重大风险源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>机油</td><td>0.05</td><td>0.01</td><td>2500</td><td>0.000004</td><td>否</td></tr> </tbody> </table> <p>综上所述, 该项目的危险物质数量与临界量比值 <math>Q &lt; 1</math>, 不构成重大危险源。</p> <p><b>2、环境风险识别及风险分析</b></p> <p>项目可能发生的风险是生产过程引发火灾事故, 火灾一旦发生, 对周围环境影响严重。</p> <p>火灾的影响主要表现在: 在火灾过程中, 物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害, 甚至危及人的生命; 火灾会毁坏物资, 造成经济损失; 火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。</p> <p>因此本项目对可能发生的事故与风险的条件进行分析, 并提出合理的防范措施, 则项目潜在风险概率较小。</p> <p><b>3、应急预案</b></p> <p>当发生火灾等恶性事故时, 立即切断电源, 迅速转移人员, 减少物资损失和人员伤亡, 同时向公司报告和拨打火灾报警电话。组织业余消防队员利用一切可能的消防器材, 全力灭火抢险, 抢险灭火人员要戴正压式空气呼吸器, 穿防火服, 从上风向接近火源。当公安和消防负责人员到达, 则由公安消防人员实施应急救援总指挥, 公司应急救援指挥部受其指挥开展抢险救援工作。</p> <p><b>4、风险防范措施</b></p> <p>为减少项目火灾因素对周边环境的影响, 本次评价建议单位做好如下防范措施:</p> <p>(1) 成立专门的责任机构, 保证事故发生时组织相关力量及时控制事</p>					名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否构成重大风险源	机油	0.05	0.01	2500	0.000004	否
名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否构成重大风险源												
机油	0.05	0.01	2500	0.000004	否												

	<p>故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最少。</p> <p>（2）健全各项制度，强化安全管理意识，禁止烟火，落实各项安全措施，可有效避免环境风险事故发生，加强用电设备及线路的检修和管理。</p> <p>（3）严格按照消防安全部门要求，配备相关的应急设施、设备、器材和材料：在生产、办公区配备适当数量的手提式或悬挂式干粉、泡沫灭火器，用于扑灭初期火源；</p> <p>（4）加强各相关部门之间的联系，一旦出现环境风险事故，马上联系各相关部门，迅速做出反应；</p> <p>（5）加强人员的培训和事故应急演练；</p> <p>（6）如火势较大时，迅速成立火灾应急小组，第一时间拨打“119”火警电话报警，同时组织火场人员按疏散路线撤离至安全地带；对于电气线路也应绝对安全可靠，防止短路起火等，确保安全生产。</p> <p>采取以上措施后，可有效降低事故发生的概率。</p> <p><b>5、环境风险分析小结</b></p> <p>本项目运营过程中风险潜势较低，项目风险事故主要为火灾事故，建设单位在做好各项风险防范措施的前提下，并严格按照提出的措施要求进行生产管理，达到安全生产的目的，项目生产运营造成的环境风险是可以接受的。</p>
--	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器	颗粒物的排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求；VOCs、二甲苯的排放浓度和排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 2 的标准要求
	排气筒 DA002	颗粒物、VOCs、二甲苯	干式过滤器+二级活性炭吸附	
	厂界	颗粒物	移动式焊烟净化器、加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控限值
		VOCs、二甲苯		《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 3 厂界浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准要求
地表水环境	职工生活	生活污水	经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排	/
声环境	厂界	等效连续 A 声级	减震、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的固废主要为金属下脚料、废焊材焊渣、除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废切削液、废机油、废活性炭、废包装桶、废过滤棉、漆渣。金属下脚料、废焊材焊渣和除尘器收集的粉尘外售至资源回收站，生活垃圾由环卫部门定期清运，废切削液、			

	废机油、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣暂存于危废间，委托有资质单位处置。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的规定。
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目对地下水、土壤可能产生影响的环节是危废暂存间、化粪池等。按照防污性能和污染物控制难易程度，本项目拟采取分区防渗。其中危废暂存间、化粪池为重点防渗区。防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>；或参照 GB18598 执行防渗处理。此外，危废暂存间的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。其他区域为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>，或参照 GB16889 执行防渗处理。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最少；</p> <p>2、健全各项制度，强化安全管理意识，禁止烟火，落实各项安全措施，可有效避免环境风险事故发生，加强用电设备及线路的检修和管理；</p> <p>3、严格按照消防安全部门要求，配备相关的应急设施、设备、器材和材料：在生产、办公区配备适当数量的手提式或悬挂式干粉、泡沫灭火器，用于扑灭初期火源；</p> <p>4、加强各相关部门之间的联系，一旦出现环境风险事故，马上联系各相关部门，迅速做出反应；</p> <p>5、加强人员的培训和事故应急演练；</p> <p>6、如火势较大时，迅速成立火灾应急小组，第一时间拨打“119”火警电话报警，同时组织火场人员按疏散路线撤离至安全地带；</p>

	对于电气线路也应绝对安全可靠，防止短路起火等，确保安全生产。
其他环境 管理要求	<p>1、建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台，并按要求进行监测。</p> <p>2、建设单位应按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，申请排污许可。</p> <p>3、建设单位应按照生态环境部&lt;关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告&gt;（公告 2018 年第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017] 4 号）要求，对项目进行验收。</p>

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，项目对附近保护目标影响较小。项目所在区域内环境质量现状较好，无重大环境制约要素，采取的污染物治理技术可行，措施有效，污染物可达标排放。本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	0.0482t/a	/	0.0482t/a	+0.0482t/a
	VOCs	/	/	/	0.0209t/a	/	0.0209t/a	+0.0209t/a
	二甲苯	/	/	/	0.0015t/a	/	0.0015t/a	+0.0015t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	+0.9t/a
	金属下脚料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废焊材焊渣	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	除尘器收集的 粉尘	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
危险废物	废切削液	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a



	废机油	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废包装桶	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	0.57t/a	0	0.57t/a	+0.57t/a
	漆渣	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①