

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 年产 1200 吨环模技术改造项目

建设单位（盖章）： 宣城名特农牧机械有限公司

编制日期： 2021 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	年产 1200 吨环模技术改造项目		
项目代码	2101-341822-07-02-588186		
建设单位联系人	吴国锋	联系方式	18056377788
建设地点	安徽省宣城市广德市经济开发区北区		
地理坐标	( 119 度 25 分 25.0 秒, 31 度 01 分 13.0 秒)		
国民经济行业类别	C3576 农林牧渔机械配件制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1700	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.18%	施工工期	6 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> ）	17457.16
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：安徽省广德县城城市总体规划（2014-2030） 审批机关：宣城市人民政府 审批文件名称及文号：宣政秘[2016]13 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》 审查机关：原安徽省环保厅 生产文件名称及文号：皖环函[2013]196 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区三部分组成。东区位于广德市东部原有的安徽广德经济开发区，东区规划主导产业机械加工和电子信息；北区位于广德市北侧的邱村镇，北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区位于广德市誓节镇的东侧，西区规划主导产业机械电子产业和新材料加工产业。		

本项目位于广德经济开发区扩区规划的北区，主导产业为机械制造、新型材料、信息电子。本项目的建设符合广德经济开发区扩区的规划要求。

**表 1-1 项目与安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环评审查以及相符性分析**

序号	规划环评批复内容	本项目拟建情况	符合性分析
1	根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里	本项目拟选址于广德经济开发区北区	符合
2	主导产业为机械制造、信息电子、新型材料	本项目主要产品为农牧机械配件压辊壳与环模，属于专用设备制造业，属于园区允许项目	符合
3	进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围，应优先考虑调整；如调整客观上难以实现，必须在居住区上风向工业区的选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题，居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护，开发区内现有的天然水体应予以保留	本项目拟选址于广德经济开发区北区，不在自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区范围内；本项目拟设置 100 米的环境防护距离，环境防护距离内无环境敏感点	符合
4	强化水资源管理制度，制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设	本项目用水由北区给水管网提供，不另行取水；本项目年用量较小，不属于高耗水项目，水资源利用效率较高；本项目排放的废水主要是生活污水及少量生产废水，年排放量较小，不属于污水排放量大的项目	符合
5	充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并	本项目主要产品农牧机械配件压辊壳和环模，主要工艺为机加工、热处理、渗氮等；本评价要求项目采用相对先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护和事故防范系统，清洁生产	项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的

		逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件项目退出机制	水平可达到国内先进水平要求	
	6	强化污染治理基础设施建设，开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排；加快广德县第二污水处理厂，西区和北区污水处理厂及配套管网建设，2014 年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化；污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15 号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地，以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，限期淘汰现有的燃煤锅炉；进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。做好开发区建设中的水土保持工作	本项目排水实行雨污分流制，雨水入雨水管网，污水入污水管网；本项目排放废水主要为生活污水，本项目位于邱村镇污水处理厂收水范围，可以纳管排放；本项目热源为天然气，不使用燃煤锅炉；本项目建成后不会降低区域空气质量；本项目用地为工业用地，基本不会造成水土流失	符合
	7	认真做好开发区建设涉及的拆迁安置工作。属于开发区建设工程拆迁范围、在现阶段又具有环保拆迁性质的，应优先安排拆迁。合理布置居民安置区，妥善安置区内搬迁居民，确保动迁居民生活质量与环境质量不降低	本项目不涉及拆迁安置工作	符合
	8	坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；高度重视并严格控制 PCB 产业园和电镀中心可能产生的重金属污染，防范发生环境风险，妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。 开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网	本评价要求企业应建立事故应急预案，预防环境风险；要求生活垃圾委托环卫部门清运、严格按照相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置	项目建成运行后，在落实本评价要求的前提下是符合的
	9	开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评	本评价要求企业应认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项	项目建成运行后，在落

		价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准，在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编要重新编制环境影响报告书	目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格遵守污染控制的法律法规和标准	实本评价要求的前提下是符合的
--	--	---	--	----------------

其它符合性分析	表 1-2 建设项目其它符合性分析一览表				
	序号	政策名称	具体要求	本项目情况	符合性
	1	三线一单	生态保护红线	项目选址位于广德经济开发区北区，周边不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区，不属于生态红线保护区	符合
			环境质量底线	环境空气功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，根据宣城市 2020 年监测数据，项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。流洞河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体；项目区地下水环境《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域地表水环境、环境空气、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能	符合
			资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的水资源、电资源、天然气资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，电属于清洁能源，污染小，因此本项目符合资源利用上线	符合
			环境准入负面清单	本项目为专用设备制造业，根据《市场准入负面清单（2019）》本项目不属于其中所列举的类别。项目生产过程中不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中列出的淘汰设备。因此本项目不属于禁止和限制的项目，不在环境准入负面清单中	符合
	2	《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》	优化产业布局。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。严格执行国家高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制定更严格的产业准入门槛。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、规划环评要求。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	本项目建设符合“三线一单”要求；本项目属于专用设备制造业，不属于高耗能和高污染行业	符合

			规标准。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。		
			实施“煤改气”和“以电代煤”。在落实气源、保障民生的前提下，在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平	项目设计的能源消耗主要是电能及天然气	符合
			加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制 度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强各类搅拌站污染整治，推进标准化建设。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。开展城市森林建设，加强城市绿化。	项目属于扩建项目，企业选址于广德经济开发区北区宣城名特农牧机械有限公司现有厂区	符合
	3	与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大	各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重	项目属于专用设备制造业，不属于过剩产能和淘汰类产业目录中的行业	符合

		气污染 综合治 理攻坚 行动方案》相符 性	大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁， 加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关 闭退出。安徽省加大现有化工园区整治力度，推 动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污 染企业搬迁改造工程。		
			依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、 储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘 汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和 超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在 保证电力、热力供应前提下，30 万千瓦及以上 热电联产机组供热半径 15 公里范围内的燃煤锅 炉和落后燃煤小热电完成关停整合。 落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求， 实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后 产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁 低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热 电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉 （窑）；加快推动铸造行业 5 吨/小时以下短炉 龄冲天炉改为电炉，鼓励铸造行业 10 吨/小时及 以下冲天炉改为电炉；加快推动岩棉等行业冲天 炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产 能；依法淘汰一批化肥行业固定床间歇式煤气发 生炉；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生 炉。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等 重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装 置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状 物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020 年 12 月底前，各省（市）完成一轮无组织排放 排查整治。	本项目燃烧使用天然气，属于清洁能源，废气采取有效的收集处理措施， 减少无组织排放	符合



## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容

本项目属于扩建项目，选址于广德经济开发区北区宣城名特农牧机械有限公司现有厂区，项目在现有年产 800t/a 环模基础上引进环模清洗工艺，建设 1 栋 2650m² 厂房，新增数控车床、深孔钻枪机床、环模清洗机等相关生产设备。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程类别	现有工程内容及工程规模	扩建后工程内容及工程规模	扩建前后变化工程内容及工程规模
主体工程	1#车间	1 栋 1 层，建筑面积 2304m²。 1#车间主要用于环模的精加工。主要布局有 1 条环模的精加工生产线。 <b>机加工设备：</b> 包括 7 台车床、7 台数控车床、55 台各类钻床、倒角机 5 台、打标机 1 台 <b>热处理设备：</b> 2 台真空炉、2 台退火炉、2 台冷却塔 1#车间年可完成 800t 环模生产	1 栋 1 层，建筑面积 2304m²。7 台数控车床转移至新建的 4#厂房，1#厂房新增 <b>机加工设备：</b> 7 台深孔钻枪机床，5 台倒角机、1 台摇臂钻床 <b>热处理设备：</b> 1 台冷却塔 扩建后 1#车间与 4#车间可完成共 1200t 环模生产	扩建后 1#车间设备包括 <b>机加工设备：</b> 7 台数控车床、62 台各类钻床、倒角机 10 台、打标机 1 台、摇臂钻床 1 台 <b>热处理设备：</b> 2 台真空炉、2 台退火炉、3 台冷却塔 扩建后 1#车间与 4#车间可完成共 1200t 环模生产
	2#车间	1 栋 1 层，建筑面积 2100m²。 用于农牧机械配件（环模和压辊壳）的锻造车间。包括 1 条农牧机械配件锻造生产线和 2 条渗氮工艺生产线。 <b>锻造设备：</b> 2 台天然气加热炉、1 台空气锤、1 台冲压机、2 台碾环机、3 台退火炉、1 台回火炉等； <b>渗氮设备：</b> 2 台多用炉。 2#车间年完成 800t 环模、600t 压辊壳毛坯件加工。	不变，仍作为农牧机械配件锻造车间，环模毛坯件年加工时间增加，天然气用量增加，可完成 1200t/a 环模、600t/a 压辊壳毛坯件锻造	不新增生产设备，环模毛坯件年加工时间增加，天然气用量增加，增加 400t/a 环模毛坯件锻造能力，2#车间可完成 1200t/a 环模毛坯件、600t/a 压辊壳毛坯件锻造
	3#车间	1 栋 1 层，建筑面积约 3600m²。 3#车间主要用于压辊壳的精加工和原料开料。 主要包括 1 条压辊壳精加工生产线和 8 条原料开料线压辊壳精加工生产线主要有钻孔、粗加工、滚齿、精加工等工段。 <b>主要生产设备：</b> 压辊壳精加工生产线主要包括各类磨床共计 8 台、各类滚齿机共计 10 台、铣床 2 台、各类车床共计 24 台等，车间内设备情况详	不变，仍作为压辊壳加工车间	不变，仍作为压辊壳加工车间

			见设备一览表。 3#车间年可完成 600t 压辊壳生产 车间已建，未进行生产活动，租赁给广德县顺达农牧机械锻造有限公司		
		4#车间	/	1#车间旁新建建筑面积为 2650m <sup>2</sup> 的 4#车间，作为环模加工车间，车间设备包括： <b>机加工设备：</b> 1#车间转移 7 台车床、新增 10 台数控车床，2 台立式车床、5 台起重机 <b>清洗设备：</b> 1 台环模清洗机 扩建后 1#车间与 4#车间可完成共 1200t 环模生产	新建 4#车间，作为 1#环模精加工配套车间，车间建成后将 1#车间现有机加工设备 7 台车床转移至 4#车间，同时厂区新增 10 台数控车床，2 台立式车床、1 台环模清洗机，扩建后 1#车间与 4#车间可完成共 1200t 环模生产
	辅助工程	办公楼	1 栋 3 层，建筑面积为 1000m <sup>2</sup>	1 栋 3 层，建筑面积为 1000m <sup>2</sup>	不变
		宿舍	位于办公楼内	位于办公楼内	不变
		食堂	1 栋 1 层，占地面积 160m <sup>2</sup>	1 栋 1 层，占地面积 160m <sup>2</sup>	不变
	储运工程	原料堆放场地	1#车间南侧设有 30m <sup>2</sup> 原料堆放场地，用以堆放项目生产需要的各类钢材	不变	不变
		半成品堆放场地	1#车间南侧设有 20m <sup>2</sup> 的半成品堆放场地，主要用于堆放未经机加工的毛坯锻件	不变	不变
		成品堆放场地	1#车间南侧设有 20m <sup>2</sup> 的成品堆放场地，主要用于堆放加工完成后的环模	不变	不变
		固废仓库	1#车间南侧设置 20m <sup>2</sup> 一般固废仓库	不变	不变
		危废仓库	1#车间北侧设置 10m <sup>2</sup> 危废仓库	不变	不变
	公用工程	给水	广德市经济开发区北区给水管网供给	广德市经济开发区北区给水管网供给	新增冷却循环用水量及清洗用水量，新增用水量 198t/a
		排水	雨污分流，雨水入雨水管网，尾水入山北河；生活污水经厂区化粪池预处理后排入园区污水管网	雨污分流，雨水入雨水管网，尾水入山北河；生活污水及清洗废水经厂区污水处理设施预处理后排入园区污水管网，冷却循环水经冷却塔循环使用，不排放	新增清洗废水 108t/a，清洗废水及生活污水经厂区污水处理设施预处理后排入园区污水管网
		供电	项目区电网统一供电	项目区电网统一供电	新增用电量 20 万 kwh/a

		供热	主要供热来自于电能，1#车间内回火退火工艺采用电加热，2#车间内工件锻造和热处理工艺供热由天然气燃烧供热，锻造年用天然气量 30 万 m <sup>3</sup> ，压辊壳毛坯热处理天然气用量 24 万 m <sup>3</sup> ，可完成 800t/a 环模及 600t/a 压辊壳毛坯件锻造	主要供热来自于电能及天然气，1#车间内回火退火工艺采用电加热，2#车间内新增环模毛坯件 400t/a 锻造能力，天然气用量增加 15.4 万 m <sup>3</sup> /a	2#车间锻造使用天然气量增加 15.4 万 m <sup>3</sup> /a
环保工程	废气处理		主要为 2#车间加热炉天然气燃烧废气和钢材煅烧废气，废气合并通过 1 套多管旋风除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。因 2#车间租赁，现有项目设备尚未建设，厂区暂无废气产生	主要为 2#车间加热炉天然气燃烧废气和钢材煅烧废气，废气合并通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放	废气由原计划的旋风除尘器改为处理效果更高的袋式除尘器
		废水处理	生活污水经厂区地上式污水处理设备预处理达邱村镇污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，经邱村镇污水处理厂处理达标后排放，尾水入山北河	生活污水经厂区地上式污水处理设备预处理达邱村镇污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，经邱村镇污水处理厂处理达标后排放，尾水入山北河	不变
			冷却循环水经冷却塔循环使用，不排放	冷却循环水经冷却塔循环使用，不排放	不变，新增 2 台冷却塔，新增冷却循环水用量，不排放
		/	热处理前清洗废水经循环水池沉淀捞渣，日常补充损耗，每两月排放一次，废水经气浮+地上式污水处理设施预处理达邱村镇污水处理厂接管标准后进入市政管网	新增清洗废水 108m <sup>3</sup> /a，废水经气浮+地上式污水处理设施预处理达邱村镇污水处理厂接管标准后进入市政管网	
	噪声	基础减振和厂房隔声	基础减振和厂房隔声	新增设备减噪	
	固废处理	边角料等一般固废暂存 1#车间南侧一般固废仓库，综合外售处理	边角料等一般固废暂存 1#车间南侧一般固废仓库，综合外售处理	一般固废量增加，处理方式不变	
		废机油、废切削液、废油桶等危险废物经企业收集后暂存 1#车间北侧危废仓库，定期委托有资质单位处理	废机油、废切削液、废油桶等危险废物经企业收集后暂存 1#车间北侧危废仓库，定期委托有资质单位处理	废机油、废切削液等危险废物量增加，处理方式不变	
	依托工程	现有项目	依托厂区现有年产 1400 吨农牧机械配件技改项目		

2、主要产品及产能

表 2-2 主要产品及产能一览表

产品名称	平均单套规格参数	单位	扩建前产能	扩建新增产能	扩建后总产能
------	----------	----	-------	--------	--------

农牧机械配件	环模	500×60mm	t/a	800	400	1200
	压辊壳	200×520×20mm	t/a	600	0	600

**3、主要生产单元及生产工艺**

**表 2-3 主要生产单元及生产工艺**

序号	主要生产单元	主要生产工艺
1	环模	<pre> graph LR     A[钢材] --&gt; B[下料]     B --&gt; C[锻造]     C --&gt; D[机加工]     D --&gt; E[清洗]     E --&gt; F[热处理]     F --&gt; G[淬火退火]     G --&gt; H[精加工]     H --&gt; I[打钢印]     I --&gt; J[包装待售] </pre>

**4、生产设施及设施参数**

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目无目录中收录的淘汰落后设备。本项目设施清单见下表。

**表 2-4 主要生产设施及参数一览表**

序号	生产单元	设备名称	设备型号	单位	扩建前数量	扩建后数量	扩建数量
1#车间生产设备							
1	机加工	车床	CW61100B	台	7	0	-7
2		数控车床	/	台	7	7	0
3	打孔攻丝	双头钻床	/	台	20	20	0
4		单头钻床	/	台	15	15	0
5		大钻床	MLT-WZ1050W	台	2	2	0
6		四轴深孔钻	MLT-SKH800	台	12	19	+7
7		铣床	MLT-F	台	2	2	0
8		摇臂钻床	/	台	1	2	+1
9		手枪钻	/	台	2	2	0
10		真空炉	HZQL-150	台	2	2	0
11	热处理	退火炉	工业热处理电阻炉	台	2	2	0
12		储气罐	120924	台	2	2	0
13	铣钢印槽	钻铣床	/	台	1	1	0
14	倒角	倒角机	DJ370W	台	10	10	0
15	打钢印	打标机	昆太 X6	台	1	1	0
16	真空炉冷却	冷却塔	HLT 组合式	台	2	3	+1
2#车间生产设备							
1	锻造	加热炉	/	台	2	2	0

			(天然气)					
	2		空气模锻锤	/	台	1	1	0
	3		冲压机	/	台	1	1	0
	4		碾环机	/	台	2	2	0
	5	热处理	淬火炉	/	台	3	3	0
	6		回火炉	/	台	1	1	0
	7	渗氮	多用炉	/	台	1	1	0
3#车间生产设备								
	1	开料	锯床	/	台	8	8	0
	2	压辊壳 机加工	磨床	/	台	3	3	0
	3		数控磨床	/	台	3	3	0
	4		滚齿机	/	台	4	4	0
	5		数控滚齿机	/	台	6	6	0
	6		攻丝机	/	台	2	2	0
	7		数控攻丝机	/	台	1	1	0
	8		数控钻孔机	/	台	6	6	0
	9		车床	/	台	2	2	0
	10		数控车床	/	台	16	16	0
4#车间生产设备								
	1	机加工	车床	CW61100B	台	0	7	+7
	2		数控车床	/	台	0	10	+10
	3		立式车床	/	台	0	2	+2
	4		起重机	/	台	0	5	+5
	5	清洗	环模清洗机	/	台	0	1	+1

#### 4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-5 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	扩建前 用量	扩建用 量	扩建后用 量	暂存位置	最大暂 存量	包装 方式
1	钢材锻件 (4Cr13)	t/a	720	170	890	1#车间原 材料区	75	捆装
2	钢材锻件 (20CrMnTi)	t/a	410	130	540	1#车间原 材料区	45	捆装
3	钢材锻件 (40Cr)	t/a	310	110	420	1#车间原 材料区	35	捆装
4	切削液	t/a	10	2	12	机油库	1	桶装
5	机油	t/a	8	1	9	机油库	1	桶装
6	电	万 KWh/a	310	20	330	/	/	/
7	水	m <sup>3</sup> /a	1560	228	1788	/	/	/
8	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	54	15.4	69.4	/	/	/

#### 5、水平衡分析

本项目主要为生活用水、冷却塔循环用水及清洗废水。

##### ①生活用水

扩建项目不新增劳动定员，生活用水量不变。

### ②冷却循环用水

项目现有冷却塔 2 座，本次扩建新增 1 座冷却塔，单台冷却塔容积 6m<sup>3</sup>，补充水量为 0.1m<sup>3</sup>/d（90m<sup>3</sup>/a），冷却用水循环使用，不外排。

### ③清洗用水

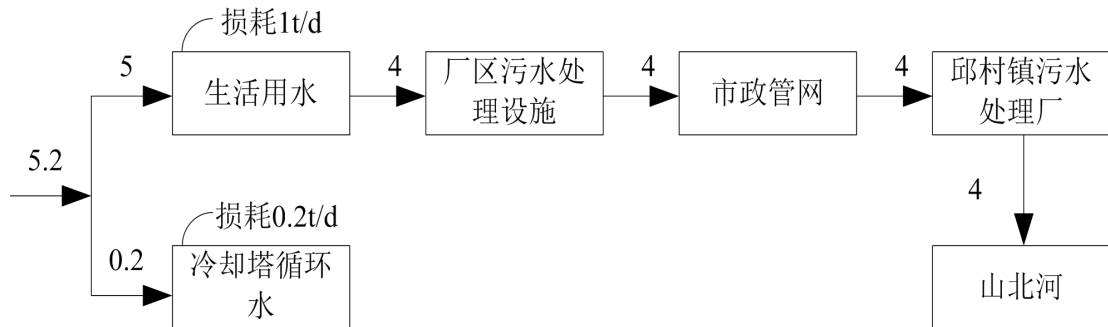
项目新增清洗工段，环模热处理前采用环模清洗机对环模进行高压冲洗，去除表面铁屑及部分油污，厂区设置 20m<sup>3</sup> 循环水池，项目清洗用水循环使用，每日补充损耗，损耗量取 1%（0.2t/d，60t/a），定期打捞沉渣，每两月更换一次，单次更换水量取 18m<sup>3</sup>（108t/a，0.36t/d）。

项目用水量和排水量详细情况见下表。

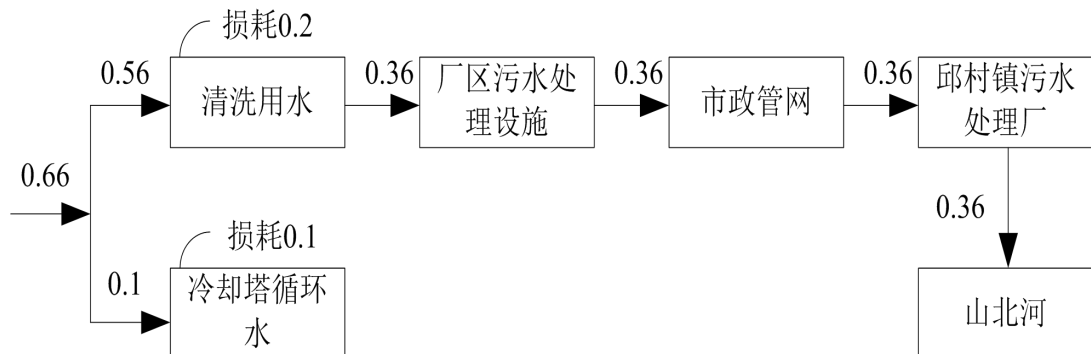
**表 2-6 项目给排水情况一览表 单位：t/d**

序号	用水	用水标准	原环评给水	扩建给水	扩建后厂区给水	原环评排水	扩建排水	扩建后厂区排水
1	生活用水	100L/人·d	5	0	5	4	0	4
2	冷却循环水	补充 0.1t/d	0.2	0.1	0.3	0	0	0
3	清洗用水	补充 0.2t/d, 排放 0.36t/d	0	0.56	0.56	0	0.36	0.36
合计			5.2	0.66	5.86	4	0.36	4.36

项目给排水情况见下图：



**图 2-1 现有项目厂区水平衡图 单位：t/d**



**图 2-2 扩建项目水平衡图 单位：t/d**

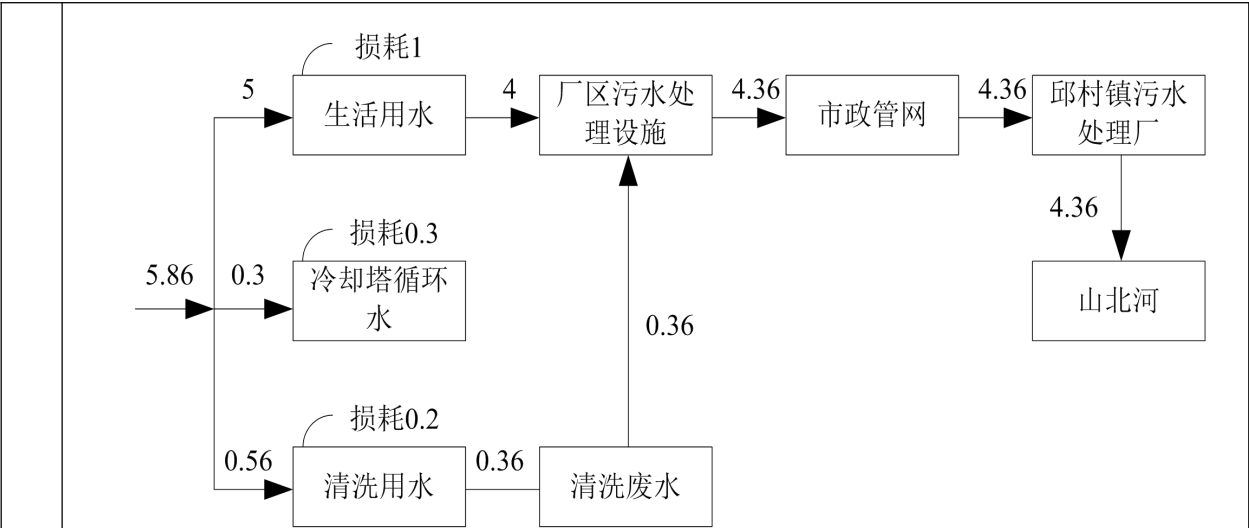


图 2-3 扩建后厂区水平衡图 单位: t/d

### 6、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有项目劳动定员为 50 人，扩建后不新增劳动定员。

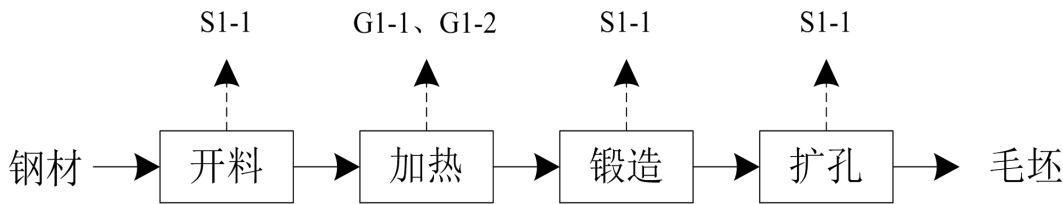
生产班次：项目年工作日 300 天，两班制，单班工作时间 8 小时。

### 7、厂区平面布置

本项目为扩建项目，依托厂区已建 1#车间、2#车间、3#车库，新建 1 栋 4#车间建设，厂区东南侧为办公楼，南侧为 1#车间，西侧为 2#车间，北侧为 3#车间，新建 4#车间紧邻 1#车间。建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。厂区平面布置详见附图 3。

### 1、工艺流程及产排污环节分析节点图

#### (1) 环模毛坯生产工艺流程（2#厂房）



S1-1:边角料 G1-1:天然气燃烧废气 G1-2:煅烧废气 N:噪声

图 2-4 环模、压辊壳毛坯生产工艺流程及产排污分析节点图

#### 工艺流程简述：

①开料：将外购钢材按照需求通过锯床切割成需要的规格尺寸，方便下一步加工，此部分工段会产生一定量的噪声和边角料 S1-1。

工艺流程和产污环节

②加热：切割后的材料经天然气加热炉加热至 1180-1200℃，保持温度 2h，以改变金属性质，在此过程中主要产生的是天然气燃烧废气 G1-1 和钢材煅烧产生的废气 G1-2。

③锻造：使用空气模锻锤锻打成型，此工序会产生噪声。

④扩孔：经锻造的工件需要通过碾环机在中间扩开孔，操作是碾环机会产生边角料 S1-1 和噪声。扩孔后得到环模、压辊壳毛坯。

注：环模及压辊壳毛坯件原规划于厂区 2#车间进行锻造，2#车间已建，设备未安装，现 2#车间租赁给安徽顺达农牧机械锻造有限公司作为环模、压辊壳锻造车间使用。待租赁合同到期后进行设备安装即可投入生产。

(2) 环模加工生产工艺流程（1#车间、4#车间）

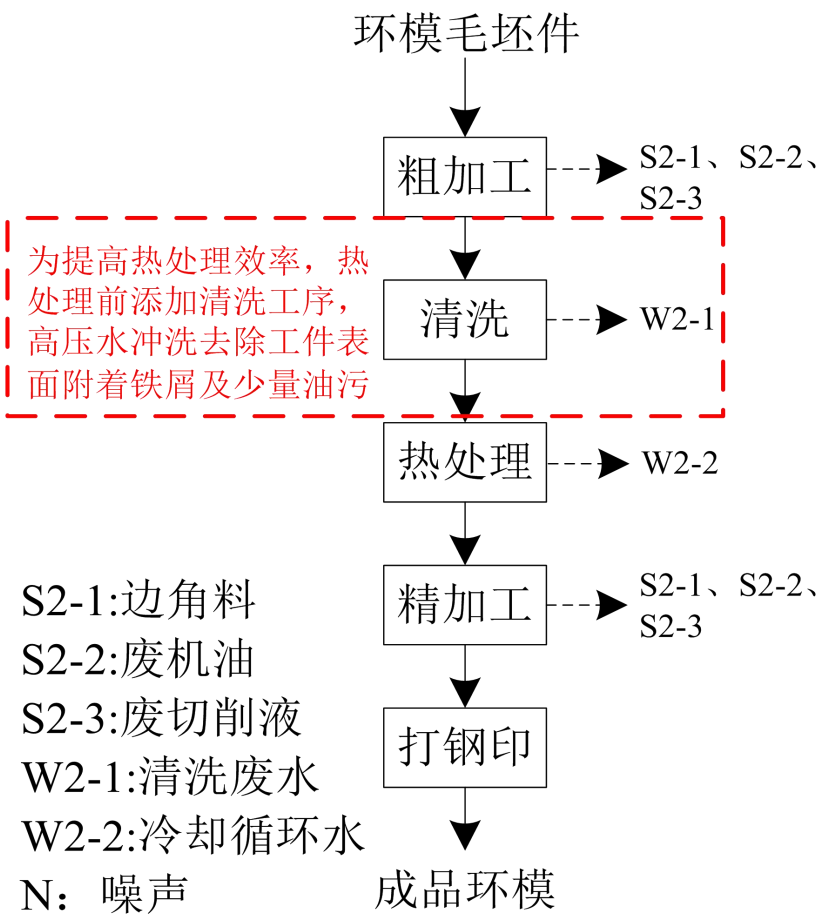


图 2-5 环模加工生产工序流程及产排污分析节点图

工艺流程简述：

①粗加工：将环模毛坯件转运进入 4#车间，首先通过车床对毛坯件进行粗加工；再使用钻孔机对工件表面进行初步打孔，以便后续加工成螺孔，通过倒角机进行修



孔，对螺纹底孔的孔口进行倒角；再经铣床攻丝使工件内形成螺纹孔。此工序会产生边角料 S2-1、废机油 S2-2、废切削液 S2-3 和噪声。

②清洗：粗加工后环模工件表面残留部分铁屑及少量油污，直接热处理降低产品质量，为提高热处理效率，提升产品质量，企业拟使用环模清洗机对粗加工后的工件表面进行清洗。此工序产生清洗废水 W2-1。

清洗原理：清洗机主要有喷淋室、水槽、油水分离器等部分组成，喷淋室内布置喷淋头，工作时，从喷淋头喷出高速水量再加上喷淋头的旋转从而达到净化零件表面的目的；水槽盛放清洗水，厂区设置 20m<sup>3</sup> 循环水池，项目清洗用水循环使用，每日补充损耗；油水分离器安装在清洗机之后，其作用是将循环水中清洗水和油分离开，清洗水循环使用，分离出来的油由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

③热处理：清洗后的环模工件进入 1#车间内的真空炉和退火炉中分别进行淬火和退火，项目淬火过程中工艺温度逐渐上升至 1000℃ 左右，工艺时长约 8h，淬火退火使用的真空炉和退火炉为封闭设备，工作时，设备内部为氮气环境，不会因工艺原因产生废气。该工艺流程中需要进行冷却，冷却依靠 2 台冷却塔进行间接冷却，此工段主要产生冷却废水 W2-2。

④精加工：使用车床对热处理后的工件再次加工，为了增加产品的标识，环模还需要进行加盖钢印，在打上钢印之前需要用钻铣床在工件表面铣钢印槽。此工序会产生边角料 S2-1、废机油 S2-2、废切削液 S2-3 和噪声。

⑤打钢印：使用打标机打上钢印，完成对环模的加工。打钢印过程中会产生噪声。打钢印后得到成品环模，包装后运至成品存放区待售。

## 2、环境影响因素识别汇总

表 2-7 影响因素识别汇总信息表

污染类型	编号	生产工序	污染物名称	污染因子	治理措施
废气	G1-1	锻造	天然气燃烧废气	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	加热炉天然气燃烧废气及金属煅烧废气合并通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒排放
	G1-2	锻造	金属煅烧废气	颗粒物	
废水	W1	职工生活	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -H	经厂区化粪池及地上式污水处理设施预处理后排入市政污水管网
	W2-1	清洗	清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、	循环使用，定期补充，每两月更换一次，废水经隔油池+气浮预

					石油类	处理再经厂区地上式污水处理设施处理后排入市政污水管网
		W2-2	热处理	冷却循环水	COD、SS	循环使用，定期补充，不外排
	固废	S1-1、S2-1	机加工	边角料	金属边角料	一般固废企业收集暂存一般固废仓库，综合利用外售处理；危险废物企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理
		S2-2	机加工	废机油	机油	
		S2-3	机加工	废切削液	切削液	
	噪声	N1	设备运行	噪声	等效 A 声级	基础减振、厂房隔声

与项目有关的原有环境污染问题

## 1、项目说明

宣城市名特农牧机械有限公司成立于 2011 年 10 月，公司位于安徽省广德市经济开发区北区，公司主要经营农牧机械配件加工、销售。公司现阶段主要经营产品为农牧机械配件压辊壳和环模。压辊壳和环模是各类制粒机的主要工作部件之一，主要用于加工各种生物燃料颗粒，动物饲料及其它颗粒物。广德县作为一个农业县，农业资源相当丰富，以生物质成型颗粒加工为代表的各类农牧机械销售量上升，压辊壳和环模等农牧机械部件需求进一步增加。因此宣城市名特农牧机械有限公司拟投资 1700 万元，在现有厂区年产 800 吨环模产能基础上增加 400 吨产能，并改进现有生产工艺，新增环模热处理前清洗工艺，提高热处理效率及产品质量，形成年产 1200 吨环模技术改造项目。

宣城市名特农牧机械有限公司于 2011 年 12 月委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制《年加工、锻造农牧机械配件 3000 余件项目》环境影响评价报告表，并在 2012 年 3 月通过广德县环境保护局的审批，文件号为广环审[2012]14 号。原项目在建设后因市场要求和生产过程需要改进等客观原因，项目农牧机械配件生产工艺等均发生改变并对项目生产线的位置做出调整，项目产品的种类不变。

宣城市名特农牧机械有限公司在取得了广德县经济和信息化委员会备案批复文件（广经信[2017]153 号），并于 2018 年 2 月委托安徽三的环境科技有限公司承担该建设项目的环评报告表的编制工作。同年 6 月 7 日取得了广德县环境保护局的批复（广环审[2018]106 号）。并于 2018 年 12 月委托广德经纬项目咨询服务有限公司编制宣城市名特农牧机械有限公司年产 1400 吨农牧机械配件技改项目阶段性竣工环境保护验收监测报告，于 2019 年 1 月 29 日取得广德县环境保护局验收批复（广环验[2019]13 号）。

## 2、现有工程污染物实际排放总量核算

本项目为扩建项目，厂区现有年产 1400 吨农牧机械配件项目，根据宣城市名特农

	<p>牧机械有限公司年产 1400 吨农牧机械配件技改项目阶段性竣工保护验收监测报告，现有工程污染物实际排放总量为废水污染物 COD：0.036t/a，氨氮：0.003t/a，2#车间及 3#车间设备未安装，无废气污染物产生。</p> <p><b>4、与本项目有关的主要环境问题并提出整改措施</b></p> <p>本项目为扩建项目，选址于广德市经济开发区北区宣城名特农牧机械有限公司现有厂区，依托现有 1#车间、2#车间、3#车间，新建 1 栋 4#车间。根据现场勘查，现宣城名特农牧有限公司 1#车间为厂区主要生产车间，2#车间及 3#车间设备未安装，无主要环境问题。</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

一、区域环境质量现状

1、大气环境

(1) 区域环境质量达标情况

项目所在区域环境质量根据安徽省宣城市 2020 年度环境空气质量数据进行区域大气环境质量达标判定，现状数据及评价结果见表 3-1

表 3-1 区域空气质量评价表

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO2	年平均浓度	7	150	11.7	达标
NO2	年平均浓度	29	80	72.5	达标
PM10	年平均浓度	43	150	61.4	达标
PM2.5	年平均浓度	33	75	94.3	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1	4	25	达标
O3	最大 8 h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度	136	160	85	达标

上表说明，项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。

2、地表水环境

建设项目受纳水体是山北河，项目地表水监测数据引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中山北河监测断面数据。山北河水体水质现状见下表。

表 3-2 地表水现状监测结果表（单位：mg/L 除 pH 外）

项目名称	采样时间	采用地点		
		邱村镇污水处理厂排污口上游 500m（W4）	邱村镇污水处理厂排污口下游 500m（W5）	山北河与无量溪河交汇处上游 500m
pH	2020.11.04	7.54	7.56	7.64
	2020.11.05	7.54	7.58	7.62
	2020.11.06	7.52	7.55	7.63
	最大占标率	0.270	0.290	0.320
COD	2020.11.04	12.7	14.6	16.6
	2020.11.05	12.9	14.8	14.9
	2020.11.06	13	15.2	15.6
	最大占标率	0.433	0.507	0.553
BOD <sub>5</sub>	2020.11.04	3.4	3.7	3.5
	2020.11.05	3.4	3.7	3.6
	2020.11.06	3.6	3.6	3.7
	最大占标率	0.600	0.617	0.617
	2020.11.04	0.318	0.402	0.312
	2020.11.05	0.32	0.397	0.312

氨氮	2020.11.06	0.314	0.397	0.326
	最大超标率	0.213	0.268	0.217
石油类	2020.11.04	0.01L	0.01	0.01L
	2020.11.05	0.01L	0.02	0.01L
	2020.11.06	0.01L	0.01	0.01L
	最大超标率	0.01	0.01	0.01

由监测结果可知，山北河各监测断面因子监测浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

### 3、声环境

#### 1) 监测布点

2021 年 09 月 16 日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行检测。本次检测根据声源的位置和周围环境特点，在项目边界处共布设 4 个声环境现状测点，具体点位见下表。

**表 3-3 声环境质量现状监测布点一览表 单位：dB（A）**

测点编号		测点位置	备注
项目地	N1	东厂界外 1m	厂界噪声
	N2	南厂界外 1m	
	N3	西厂界外 1m	
	N4	北厂界外 1m	

#### 1) 监测因子

等效连续 A 声级。

#### 2) 监测时间及频次

连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

#### 3) 监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

#### 4) 监测结果

声环境现状监测结果见下表：

**表 3-4 噪声监测数据结果（dB）**

时间	点位	昼间	夜间
2021.09.16	项目厂界东	52.4	42.0
	项目厂界南	51.1	41.6
	项目厂界西	53.5	42.9
	项目厂界北	52.8	43.7

结果表明，监测项目厂区环境噪声状况能够达到《声环境质量标准》



目标

		X	Y	对象	容		厂址方位	距离 m
大气环境 (厂界外 500m)	厂界 500m 范围内无居民点			/	/	GB3095-2012 二类	/	/
声环境	厂界 50m 范围内无居民点			/	/	GB3096-2008 3 类	/	/
地表水	山北河			河流	水体功能	GB3838-2002 III类	SE	587
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目位于广德市经济开发区北区圆兴路以南、230 省道以西							
以项目厂区东南拐点为坐标原点，经度 119.42306578，纬度 31.01993501。								

1、废水排放标准

项目产生的生活污水经厂区化粪池预处理达邱村镇污水处理厂接管标准排入市政污水管网，进入邱村镇污水处理厂处理达标排放，邱村镇污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-9 项目废水排放标准 单位：mg/l

废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5（8）	10	1
污水处理厂接管标准	250	180	30	200	10

2、废气排放标准

项目 2#车间加热炉天然气燃烧产生的有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气执行《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气[2019]56）中的要求。2#车间热处理天然气燃烧无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中其它颗粒物浓度限值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）小时浓度限值要求。

表 3-10 有组织废气污染物排放标准

工艺	污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监控位置	标准来源
锻造	烟尘	30	15m 高排气筒	（环大气[2019]56）
	SO <sub>2</sub>	200		
	NO <sub>x</sub>	300		

表 3-11 无组织废气污染物浓度限值

工艺	污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
热处理	烟尘	0.5	《大气污染物综合排放标准》） （DB31/933-2015）
	SO <sub>2</sub>	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	NO <sub>x</sub>	0.25	

污染物排放控制标准

	<div>3、噪声排放标准</div> <div>营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。排放执行标准见下表。</div> <div>表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准值 等效声级 LAeq: dB</div> <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td><td>标准来源</td></tr><tr><td>3</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr></table> <div>4、固废贮存</div> <div>项目产生的一般工业固体废物贮存执行《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。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及原环保部公告 2013 年第 36 号修改单中要求。</div>	类别	昼间	夜间	标准来源	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
类别	昼间	夜间	标准来源						
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）						
总量控制指标	<div>根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N、烟粉尘、VOCs。</div> <div>项目污染物排放总量控制指标如下：</div> <div>废水污染指标：扩建后厂区废水排放量为 1308t/a，COD:0.065t/a、NH<sub>3</sub>-H: 0.006t/a。项目废水总量控制纳入邱村镇污水处理厂总量控制范围，本项目不另行申请总量，只提出接管考核量。</div> <div>废气污染物指标：烟粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。</div> <div>现有项目总量为烟粉尘：0.079t/a、SO<sub>2</sub>：0.03t/a、NO<sub>x</sub>：0.189t/a，扩建后厂区总量为烟粉尘：0.026t/a、SO<sub>2</sub>：0.046t/a、NO<sub>x</sub>：0.433t/a。经核算项目所需申请总量为 SO<sub>2</sub>：0.016t/a，NO<sub>x</sub>：0.244t/a。</div>								

总量控制指标



## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>一、施工期环境保护措施</b></p> <p>本项目依托宣城市特农牧机械有限公司厂区现有厂房及生产设施，新建 1 栋 4# 车间，新增部分生产设备。施工期间水土流失、噪声、扬尘，施工人员的生活污水、生活垃圾都将对环境造成一定的影响，具体分析如下：</p> <p><b>1、施工期废水</b></p> <p>施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。其中冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS；生活污水主要污染物为 SS、BOD5、COD 等。</p> <p>在排污不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水产生量。</p> <p>施工现场所有施工废水因泥沙含量较大，施工现场必须建造集水池、砂池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。</p> <p>施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水收集后经简易化粪池处理后用于周边绿化。</p> <p><b>2、施工期废气</b></p> <p>1) 施工期大气环境影响分析</p> <p>土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以扬尘危害较为严重。</p> <p>2) 施工期大气污染防治措施</p> <p>①施工现场应实行封闭施工，施工工地周围应设置不低于 1.8 米的围栏或屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。</p> <p>②建筑物的四周应加设防护网，既起到防尘的作用，又能起到安全防护的作用。</p> <p>③合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。</p>
---	--

④对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节。

⑤开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

⑥合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

⑦当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。

⑧水泥浇筑作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

⑨建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

⑩建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用

### 3) 结论

按照上述方式采取措施后，施工期的大气污染源对周边环境影响较小，是可以接受的。

### 3、施工期噪声

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。土方阶段噪声源主要有装载机、各种运输车辆（基本为移动式声源，无明显指向性）和各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等（基本属固定声源）；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、混凝土搅拌机、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的影响。在施工过程中，施工单位应严格控制施工时间，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，在敏感时间特别是中高考期间，严

	<p>禁施工；通过以上措施后，施工期间的噪声对周边环境的影响较小，施工噪声的排放严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关建筑施工噪声管理的有关规定，避免施工扰民事件的发生，本项目施工噪声对周边环境的影响还是可以接受的。</p> <p><b>4、施工期固体废物</b></p> <p>1) 施工期固体废物污染源</p> <p>施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。</p> <p>2) 固体废物防治措施</p> <p>为降低和消除上述固体废物对环境的影响，首先应对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，避免因长期堆积而产生二次污染；其次现场搅拌砂浆、混凝土时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；生活垃圾应集中收集，及时清运出场。</p> <p>3) 结论</p> <p>在采取以上措施后，施工期的固体废物对环境影响较小，不会带来不良影响。</p> <p><b>5、结论</b></p> <p>项目无产业园区外建设项目新增用地，经采取上述措施，施工期间对环境的影响较小。</p>
--	---

## 一、废气

### 1、废气污染源强分析

项目废气主要有 2#车间加热炉、热处理天然气燃烧废气及金属煅烧废气，本项目锻造工段增加 400t/a 环模毛坯锻造，加热炉新增天然气用量 10 万 m<sup>3</sup>/a，2#车间热处理工艺主要用于压辊壳，本次项目不增加压辊壳产能，热处理工段废气参考原项目环评。

#### ①加热炉天然气燃烧、金属煅烧废气

天然气燃烧废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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-02 锻造可知，燃烧 1m<sup>3</sup> 天然气产生 13.6m<sup>3</sup> 的燃烧废气，原项目加热炉锻造 1400t/a 产品，天然气拟用量为 30 万 m<sup>3</sup>/a，扩建后新增 400t/a 产品，加热炉新增天然气用量 8.6 万 m<sup>3</sup>/a，总用量 38.6 万 m<sup>3</sup>/a，则燃烧天然气产生的废气为 524.96 万 m<sup>3</sup>/a，燃烧时间按照 1600h/a 计，废气风量为 3281m<sup>3</sup>/h，其废气产生量及污染物具体排放情况见表 4-2。

表 4-1 新增天然气中污染物的排放系数和排放量

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
排放系数(kg/m <sup>3</sup> )	0.000002s	0.00187	0.000286
排放量 (t/a)	0.0172	0.161	0.0246
S—收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0，本项目取 100）			

金属煅烧废气产污系数为颗粒物：0.229kg/t-产品，项目新增 400t/a 环模产品，新增金属煅烧废气量为 0.092t/a。金属煅烧废气与天然气燃烧废气合并通过 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。废气风量为 3281m<sup>3</sup>/h，处理效率取 95%，废气核算见下表。

表 4-2 加热炉天然气燃烧、金属煅烧废气源强核算一览表

产生	污染物	原环评产生量 t/a	扩建产生量 t/a	扩建后产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施
锻造	颗粒物	0.393	0.117	0.51	0.319	97.23	袋式除尘器
	SO <sub>2</sub>	0.03	0.0172	0.047	0.029	8.84	
	NO <sub>x</sub>	0.189	0.161	0.35	0.219	66.74	

#### ②热处理天然气燃烧废气

参考原项目压辊壳热处理过程中 24 万 m<sup>3</sup>/a 天然气燃烧产生的废气和退火回火

废气在车间内无组织排放，废气产排污情况见下表。

**表 4-3 2#车间热处理天然气燃烧废气和退火回火废气产排污一览表**

产生	污染物	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	处理措 施	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>
热处理	颗粒物	0.058	0.024	/	/	0.058	0.024	/
	SO <sub>2</sub>	0.028	0.012	/		0.028	0.012	/
	NO <sub>x</sub>	0.292	0.122	/		0.292	0.122	/

## 2、废气污染物排放情况

项目正常工况下废气污染物产生排放情况见表 4-7。非正常工况主要指生产设备、污染防治装置开关停操作不当，设备开停机，设备故障，设备检维修，污染防治装置故障等，致使污染防治装置处理效率降低或完全丧失处理效率。本报告考虑最不利影响，即污染防治装置完全丧失处理效率（处理效率为 0），非正常工况废气污染排放源强即污染物产生源强。废气污染物非正常排放情况见表 4-9。

表 4-4 有组织废气污染物正常排放情况一览表

厂房	工序/生产线	污染源	污染物	废气量 m³/h	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放源参数			排放时间
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	高度 m	直径 m	温度℃	
2#车间	锻造	DA001	颗粒物	3281	0.51	0.319	97.23	袋式除尘器	95%	0.026	0.016	4.95	15	0.5	60	1600
			SO <sub>2</sub>		0.047	0.029	8.84		0%	0.047	0.029	8.84				
			NO <sub>x</sub>		0.35	0.219	66.74		0%	0.35	0.219	66.74				

表 4-5 无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	工作时间 h/a	面源参数（长×宽×高） m	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	执行标准（mg/m³）	达标情况
2#车间	颗粒物	2400	60×15×8	0.058	0.024	0.5	达标
	SO <sub>2</sub>			0.028	0.012	0.5	达标
	NO <sub>x</sub>			0.292	0.122	0.25	达标

表 4-6 废气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放量（kg/a）	单次维持时间（min）	年最大发生频次	应对措施
DA001 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	97.23	0.319	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
		SO <sub>2</sub>	8.84	0.029			
		NO <sub>x</sub>	66.74	0.219			

### 3、排放口基本情况

表 4-7 废气污染源排放口基本情况表

编号	高度 m	内径 m	温度℃	名称	污染物	处理效率	风量 m³/h	类型	地理坐标		执行标准
									经度	纬度	
DA001	15	0.5	60	锻造天然气燃烧、金属煅烧废气排放口	颗粒物	95%	3281	立式	119° 25' 23.1"	31° 01' 13.5"	环大气 [2019]56 号
					SO <sub>2</sub>	0%					
					NO <sub>x</sub>	0%					

#### 4、防治措施达标可行性分析

本项目废气污染防治措施参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》表 A.1 废气可行技术参照表，煅烧工艺废气颗粒物处理工艺为袋式除尘，防治措施可行。

表 4-8 废气排放污染防治措施参考表

主要工艺	污染物种类	可行技术
加热	颗粒物	燃气或净化后煤制气；袋式除尘；静电除尘
	二氧化硫	燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫
热处理	颗粒物	燃气或净化后煤制气；袋式除尘；静电除尘
	二氧化硫	燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫
干燥	颗粒物	袋式除尘；静电除尘
	二氧化硫	燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫
熔炼	颗粒物	袋式除尘；静电除尘；电袋复合除尘
	二氧化硫	采用低硫原料和燃料；干法、半干法脱硫；湿法脱硫
熔化	颗粒物	袋式除尘；静电除尘；电袋复合除尘
	二氧化硫	采用低硫原料和燃料；干法、半干法脱硫；湿法脱硫
焙（煅）烧	颗粒物	袋式除尘；静电除尘
	二氧化硫	采用低硫燃料；干法、半干法脱硫；湿法脱硫
其他	颗粒物、二氧化硫等	由排污单位提供相关材料（如提供已有监测数据等），自行证明其具备达标排放能力。

注 1：对于按照本标准识别的其他污染物种类，由排污单位提供相关材料（如提供已有监测数据等），自行证明其具备达标排放能力。  
 注 2：对于烟气设计氧含量大于 18% 的加热炉和热处理炉烟囱，由排污单位提供相关材料（如提供已有监测数据等），自行证明其具备达标排放能力。

#### 5、大气环境防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）确定卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{c_m} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25r^2]^{0.50} L^D$$

式中：

QC—大气有害物质无组织排放量，单位为千克每小时 kg/h；

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 mg/m<sup>3</sup>；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 m；

r—大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染物构成类别，见表 4-9。

表 4-9 卫生防护距离计算系数

计算	工业企业所在	L≤1000	1000<L<2000	≥2000
----	--------	--------	-------------	-------

系数	地区近 5 年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注： I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于规定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-10 卫生防护距离计算结果							
污染源	占地面积 (m²)	污 染 物	浓度限值 (mg/m³)	近年平均风速 (m/s)	无组织排放源强 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
2#车间	900	颗粒物	0.5	2.3	0.024	2.562	50
		SO <sub>2</sub>	0.5	2.3	0.012	0.991	50
		NO <sub>x</sub>	0.25	2.3	0.122	32.37	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术防范》（GB/T13201-1991）中的相关要求，卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。根据上表的计算结果，按照卫生防护距离的要求，需要在生产厂区外设置 100m 的环境防护距离，在卫生防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区对环境敏感的项目。

根据现场踏勘，本项目位于广德经济开发区北区，四周均为工业企业，环境防护距离内无环境敏感点。本项目环境防护距离包络图见附图。

### 6、监测要求

建议参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）开展废气自行监测。

表 4-11 项目废气监测一览表			
监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	每年一次	天然气燃烧产生的颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 废气执行《工业炉窑大气污染物综合治



## 7、大气环境影响分析

本项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后，有组织废气污染物可满足《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气[2019]56）中的要求。无组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3中其它颗粒物浓度限值要求，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）小时浓度限值要求。

## 二、废水

### 1、源强核定

项目产生的废水主要是生活污水、冷却循环水及清洗废水。

#### ①生活用水

本项目劳动定员100人，员工生活用水标准按照50L/人·d计，则项目生活用水量为5t/d（1500t/a），产污系数按0.8计，则生活污水产生量为4t/d（1200t/a）。生活污水经化粪池及污水处理设施预处理达邱村镇污水处理厂接管标准，经市政污水管网进入邱村镇污水处理厂处理达标排放，尾水入山北河。

#### ②冷却循环用水

项目现有冷却塔2座，本次扩建新增1座冷却塔，单台冷却塔容积6m<sup>3</sup>，补充水量为0.1m<sup>3</sup>/d（90m<sup>3</sup>/a），冷却用水循环使用，不外排。

#### ③清洗用水

项目环模热处理前采用环模清洗机对环模进行清洗，厂区设置20m<sup>3</sup>循环水池，项目清洗用水循环使用，每日补充损耗，损耗量取1%（0.2t/d，60t/a），定期打捞沉渣，每两月更换一次，单次更换水量取18m<sup>3</sup>（108t/a，0.36t/d），废水经厂区污水处理设施处理达邱村镇污水处理厂接管标准后排入市政管网。

表 4-12 废水产生情况一览表

废水来源	废水种类	排放形式	排放周期	单次最大排放量 m <sup>3</sup>	日产生量 m <sup>3</sup> /d	治理措施
职工生活	生活污水	连续	/	/	4	污水处理设施预处理后接入邱村污水处理厂
热处理冷却	冷却循环水	不排放	/	/	/	定期补充损耗，不排放
热处理前清洗	清洗废水	间歇	2月一次	18	0.36	定期补充损耗，废水经厂区气浮+生化污水处理设施预处理后接入邱村污水处理厂

## 2、达标可行性分析

### (1) 废水污染防治措施

生活污水经厂区污水处理设施生化系统预处理达标排入市政管网，清洗废水经循环水池隔油沉淀，通过气浮+生化污水处理设施预处理达标排入市政管网，经邱村镇污水处理厂处理达标排放，尾水入山北河。

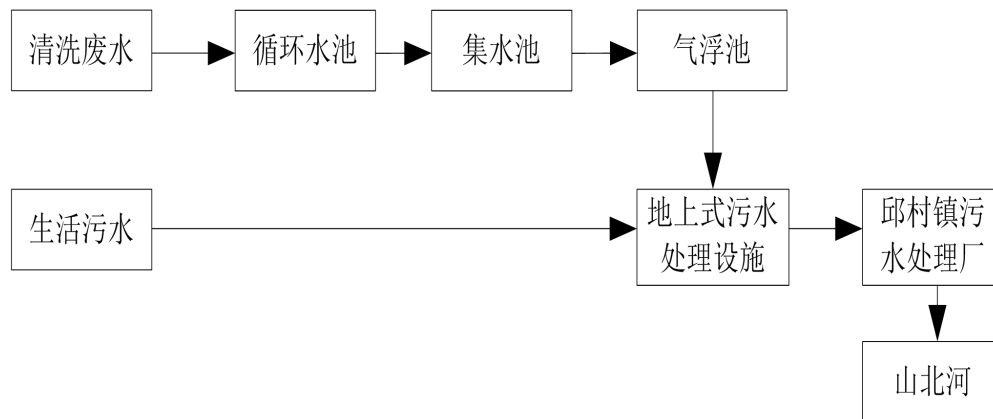


图 4-1 项目废水处理工艺流程图

项目清洗水经循环水池沉淀后循环使用，定期打捞沉渣，每两月排放一次，单次排放水量为 18m<sup>3</sup>，企业设置 20m<sup>3</sup> 集水池，废水分批次间歇进入气浮池，气浮池设计处理能力为 3m<sup>3</sup>/d，进一步去除悬浮物后与生活污水一并通过污水处理设施生化处理达标后排入市政管网，经邱村镇污水处理厂深度处理，尾水排入山北河。

表 4-13 项目废水污染防治措施一览表

废水类型	污染物类型	污染防治措施		排放去向	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否是可行技术		
生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	污水处理设施生化系统	☑是	邱村镇污水处理厂：山北河	一般排放口
清洗废水	COD、SS、石油类	气浮+污水处理设施生化系统	☑是	邱村镇污水处理厂：山北河	一般排放口

注：上表可行技术指的是《排污许可证申请与核发技术规范》中推荐的污染防治措施。

经化粪池预处理后生活污水出水可满足邱村镇污水处理厂接管标准，经市政污水管网进入邱村镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，尾水入山北河。

表 4-14 生产废水产生及处理情况一览表

污染物	COD	BOD	SS	NH <sub>3</sub> -H	石油类
生活污水量 m <sup>3</sup> /a	1200				

废水产生浓度 (mg/l)	350	180	150	30	/
生产污水产生量 (t/a)	0.42	0.216	0.18	0.036	/
污水处理厂接管标 (mg/l)	250	180	200	30	/
(GB18918-2002) 中一级 A 标准	50	10	10	5	/
污水排放量	0.06	0.012	0.012	0.006	/
清洗废水量 m <sup>3</sup> /a	108				
废水产生浓度 (mg/l)	800	/	300	/	120
清洗废水产生量 (t/a)	0.086	/	0.032		0.013
污水处理厂接管标 (mg/l)	250	/	200	/	10
(GB18918-2002) 中一级 A 标准	50	/	10	/	1
污水排放量	0.005	/	0.001	/	0.0001

### (3) 污水处理设施依托可行性分析

项目清洗废水间歇排放，经集水池收集，分批次进入气浮池处理去除悬浮物，再与生活污水一并经厂区现有污水处理设施处理达邱村镇污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，经邱村镇污水处理厂深度处理，尾水入山北河。清洗废水单次排放量为 18m<sup>3</sup>，气浮池处理能力为 3m<sup>3</sup>/d，项目生活污水量为 4m<sup>3</sup>/d，扩建后厂区最大污水排放量为 7m<sup>3</sup>/d，厂区现有污水处理设施设计处理能力为 10m<sup>3</sup>/d，清洗废水依托现有污水处理设施可行。

### (4) 废水接管可行性分析

本项目营运时，外排废水主要为生活污水，根据邱村镇污水处理厂收水范围的规划，本项目处于邱村镇污水处理厂收水范围内，项目废水接管入邱村镇污水处理厂是完全可行的。

项目废水最大排放量为 7m<sup>3</sup>/d，废水排放量较小，经厂区预处理后满足邱村镇污水处理厂接管要求，从水量与水质上分析，项目废水可以接管入邱村镇污水处理厂。

## 3、监测要求

建议参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）开展废水自行监测。

表 4-15 项目废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区污水总排口	pH、COD、BOD、氨氮、SS、石油类	每年 1 次	邱村镇污水处理厂接管标准

## 三、运营期噪声环境影响和保护措施

### 1、噪声源强

本项目噪声主要为设备运行噪声，其声源强度见下表。

表 4-16 主要设备噪声一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源	声源类型	核算方法	源强	降噪措施		噪声排放量	持续时间
					工艺	效果		
1	数控车床	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	2400
2	四孔深孔钻	频发	类比	80	厂房隔声	15	65	2400
3	摇臂铣床	频发	类比	85	厂房隔声	15	70	2400
4	冷却塔	频发	类比	85	厂房隔声	15	70	2400
5	车床	频发	类比	70	厂房隔声	15	55	2400
6	立式车床	频发	类比	85	厂房隔声	15	70	2400
7	环模清洗机	频发	类比	75	厂房隔声	15	60	2400

## 2、达标分析

本项目噪声源于生产设备运行噪声，其声源源强在 70~85 分贝之间。建设单位拟对高噪声设备检修减振消声，经厂房隔声，基础减震等措施，预计降噪想过可达 25dB（A）。

本项目采用《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）中推荐模式进行预测，噪声从声源发出后向外辐射，在传播过程中经距离衰减、地面构筑物屏蔽反射、空气吸收等阶段后到达受声点，本次评价采用 A 声级计算，模式如下：

### ①单个声源到达受声点的声压级

$$LA(r)=LAref(ro)-(Adiv+Abar+Aatm+Aexc)$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LAref(ro)——参考位置 ro 处 A 声级，dB(A)；

Adiv——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

Abar——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

Aatm——空气吸收衰减量，dB(A)；

Aexc——附加衰减量，dB(A)。

### ②多个声源发出的噪声在同一受声点的共同影响，其公式为：

$$Lp = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

其中：Lp——预测点处的声级叠加值，dB(A)；

n——噪声源个数。

参数确定：

a. Adiv

对点声源  $A_{div} = 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

r0—声源到参考点的距离，m。

#### b. $A_{atm}$

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

其中，a 为空气吸声系数，其随频率的增大而增大。该厂噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很小，预测时可忽略不计。

#### c. $A_{bar}$

由于主要噪声设备均置于厂房内，噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减依据声级的不同传播途径而定。

#### d. $A_{exc}$

主要考虑地面效应引起的附加衰减量，根据本工程厂区布置和噪声源强及外环境状况确定，取 0~10dB(A)。

本次噪声影响评价选取 4 个厂界点位作为此次本工程对环境的影响预测点，预测、评价工程噪声对环境的影响。根据此次本工程主要噪声设备经采取相应治理措施后的噪声值，利用以上预测模式和参数计算得出本工程主要噪声设备对各厂界的噪声预测值。预测结果见表：

**表 4-17 项目噪声贡献值 单位：dB (A)**

预测点	背景值[dB(A)]		贡献值 [dB(A)]	叠加值[dB(A)]	
	昼间	夜间		昼间	夜间
东厂界	52.4	42.0	50.0	54.4	50.6
南厂界	51.1	41.6	49.8	53.5	50.4
西厂界	53.5	42.9	50.9	55.4	51.5
北厂界	52.8	43.7	49.9	54.6	50.8

环境噪声预测评价结论：本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，通过预测，项目对厂界四周的预测值能够达到《声环境质量标准》表 1 中 3 类区标准（昼间室外环境噪声值低于 65dB(A)，夜间低于 55dB(A)）。

项目选用低噪声设备，产生的噪声通过厂房隔声、空间距离衰减作用后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，及昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

### 3、监测要求

建议参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）开展噪声自行监测。

表 4-18 项目噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区四周边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

### 四、固体废物

#### 1、固体废物的产生及处置情况

本项目固废主要为职工生活产生的生活垃圾、分切过程中产生的边角料、检验不合格产品、废桶、废油墨、废抹布及废气处理产生的废活性炭、设备检修产生的废机油等。

①职工生活垃圾：现有项目生活垃圾产生量为 18t/a，扩建项目未新增劳动定员，不新增生活垃圾，生活垃圾经环卫部门收集处理；

②边角料：项目机加工等过程会产生部分边角料，产生量约 48t/a，由企业收集后外售处理。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），边角料属于废弃资源中的 09 废钢铁。

③废机油和废切削液：项目机加工过程中会使用切削液和机油，产生量约 4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW09-900-006-09，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

④废机油桶和废切削液桶：项目使用机油 9t/a，切削液 12t/a，累计产生约 2100 个废桶，桶重以 1.5kg 计，油性漆废桶产生量为 3.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49-900-041-49，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑤含油抹布：项目在机加工过程中会产少量含油抹布，产生量为 0.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49-900-041-49，属于危险废物，根据危险废物豁免管理清单，含油抹布可不按危险废物管理，与生活垃圾一同处理。

⑥清洗沉渣：项目清洗水循环池定期打捞沉渣，沉渣产生量为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW17-336-064-17，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑦废油：热处理前清洗机油水分离及隔油池产生废油，产生量约为 0.1t/a，根

据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08-900-210-08，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

⑧污泥：项目地上式污水处理设施在处理项目产生废水过程中，废水中的固体成分形成污泥，为包装设备正常运行，每年需要清掏一次，项目污泥含水量按照 80%计，污泥产生量为 1.1t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），污泥属于废特定行业生产过程中产生的其他废物。

⑨废碳分子筛：项目渗氮工艺制氮需要使用碳分子筛，碳分子筛 2 年更换一次，单次更换量约 0.05t/a，年产生量 0.025t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49-900-041-49，属于危险废物，由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

表 4-19 营运期固体废物产生情况汇总表

序号	副产品名称	产生工序	属性	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	固态	/	/	/	/	15
2	边角料	分切		固态	/	/	99	900-999-99	50
3	污泥	废水处理		固态	不合格产品	/	99	900-999-99	1.1
4	含油抹布	机加工	危险废物	固态	抹布	T/In	HW49	900-041-49	0.6
5	废机油和废切削液	机加工		液态	含油/水混合物	T	HW09	900-006-09	4
6	废机油桶和废切削液桶	物料使用		固态	废桶	T/In	HW49	900-041-49	3.15
7	废油	废水处理		液态	含油/水混合物	T, I	HW08	900-210-08	0.1
8	清洗沉渣	清洗		固态	废铁屑	T/C	HW17	336-064-17	2
9	废碳分子筛	制氮		固态	碳分子筛	T/In	HW49	900-041-49	0.025

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析拟建项目危险废物的产生、贮存、处置情况。

表 4-20 危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序	主要成分	危险特性	贮存方式	处理措施
1	废机油和废切削液	HW09	900-006-09	4	机加工	含油/水混合物	T	暂存危废仓库	委托有资质单位处理
2	废机油桶和废切削液	HW49	900-041-49	3.15	机加工	废桶	T/In	暂存危废仓库	

	桶								
3	废油	HW08	900-210-08	0.1	废水处理	含油/水混合物	T, I	暂存危废仓库	
4	清洗沉渣	HW17	336-064-17	2	物料使用	废铁屑	T/C	暂存危废仓库	
5	废碳分子筛	HW49	900-041-49	0.025	制氮	碳分子筛	T/In	暂存危废仓库	

## 五、地下水

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）要求，可不开展地下水环境影响评价工作。

### 1、分区防渗措施

#### 1) 污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

#### ①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防治区主要包括存放有液体物料的机油库、危废仓库、清洗水循环池等。

#### ②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目生产车间不设置一般污染防治区。

#### ③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等。

**表 4-21 项目分区防渗措施一览表**

区域划分	防渗区
重点防渗区	机油库、危废仓库、清洗水循环池等
一般防渗区	/
简单防渗区	原辅物料存放区、成品暂存区、一般固废仓库、普通车间等

#### 2) 防渗技术要求

#### ①防渗材料要求

参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中对防渗层的要求



为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于  $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，重点污染防治区参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中相关要求，防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于  $10^{-12} \text{cm/s}$ ”的要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，提出防渗技术要求。即：

（a）重点防渗区：等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0 \text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

（b）一般防渗区：等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5 \text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

（c）简单防渗区：一般地面硬化。

## ②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

## 3）防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

②重点防渗区首先设置围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案；一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm；重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废仓库、液体物料区、印刷及复合车间等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案，因地制宜，便

于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

表 4-22 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点防渗区	危险废物仓库	a、C35/P8 抗渗混凝土底板； b、20mm 厚 1:2.5 防水砂浆； c、2mm 厚 HDPE 膜；渗透系数 $<1\times 10^{-13}\text{cm/s}$ ； d、20mm 厚水泥砂浆找平层； e、100mm 厚 C15 混凝土垫层；渗透系数 $<1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；
		其它重点防渗区（机油库、清洗水循环池等）	a、防尘耐磨高级地坪； b、220mm 厚 C30/P6 抗渗混凝土面层，内配单层双向钢筋；渗透系数 $<1\times 10^{-8}\text{cm/s}$ ； c、80mm 厚级配碎石调平层； d、250mm 厚手摆片石基层； e、素土夯实。
2	一般防渗区		本项目未设置一般防渗区域
3	简单防渗区（原辅物料存放区、成品暂存区、一般固废仓库、普通车间等）		非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

## 六、土壤

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）要求，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 七、环境风险分析

### （1）概述

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

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，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，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、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

### （2）建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中那些物质应该进行危险性评价以及毒物危害程度的分级。根据导则和方法规定，项目危险物质风险识别结果见下表。

### (3) 环境风险潜势初判

#### 1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值 (Q) 见下表。

表 4-23 危险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称	厂区合计量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	机油	1	100	0.01
2	切削液	1.2	100	0.012
合计				0.022

由于企业存在多种环境风险物质, 按下式计算物质数量与其临界量比值 Q:

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

式中 q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, q<sub>n</sub>: 每种环境风险物质的最大存在量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>: 每种环境风险物质的临界量, t。

根据核算, 比值为 0.022<1, 风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中环境风险评价工作等级划分基本原则见下表。本项目综合环境风险潜势为 I 级, 简单分析即可。

表 4-24 评价工作等级判定

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*是相对详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定性的说明。				

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1200 吨环模技术改造项目			
建设地点	广德市经济开发区北区			
地理坐标	经度	119.42306578	纬度	31.01993501
主要危险物质及分布	液体物料储量小于临界量, 项目 Q<1			
环境影响途径及危害后果	本项目主要风险为设备机油、切削液等物料泄漏进入附近的地表土壤、地表水容易污染周边的土壤、水体环境。废气处理设施非正常运行, 导致废气超标排放。			
风险防范措施	①车间设置隔离, 必须安装消防措施, 加强通风, 同时仓储驻地严禁烟火。 ②废料等贮存地点存放位置妥善保存。 ③加强原料管理检查包装桶质量, 预防包装桶破损。 ④为预防事故的发生, 成立应急事故领导小组。 ⑤每个生产岗位必须有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针; 并定期组织员工培训, 熟练掌握应急事故处理措施。 ⑥针对可能出现的情况, 制定周密全面的应急措施方案, 并指定专人负责。同时, 定期进行模拟演练, 根据演练过程中发现的新情况、新问题, 及时修订和完善应急方案。			

建设单位应设立应急预案，加强措施，防治事故发生。

#### **(4) 环境风险防范措施及应急要求**

##### **1) 防范措施**

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低迁建项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

##### **A.原料运输**

①液体物料采用桶装密闭运输，严禁超载；

②禁止与其他易燃、易爆物拼车运输；

③危险物品的装运应做到定车、定人，并在其外包装的明显部位粘贴《危险货物包装标志》规定的危险物资标记，并严格按照危险品运输相关规定执行；

##### **B.原料储存**

对液体物料库和相关易燃物品区贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的消防措施。按照有关消防规范分类储存。为防止危险品发生泄漏而污染附件的土壤及水体，应对危险品库房地面进行水泥硬化，并作防渗处理。

采用桶、瓶等专用储存容器的密封性应良好，放置时须防破损。在不影响生产的情况下，尽可能减少有机易燃物质的贮存量。加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。

##### **C.原料使用**

企业应加强设备管理，确保设备完好。应制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，并经常检查，纺织“跑、冒、滴、漏”的发生。贮桶应采用可靠的密封技术，在库房内可能着火的设施附件设置感温感烟火灾报警器。对可能产生静电的舞台采取接地你等静电防范措施。加强职工培训，提高应急处理能力。

##### **2) 应急措施**

##### **A.泄漏应急处理**

一旦液体物料发生泄漏，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全距离，并对泄漏区进行隔离，严格限制出入。由于项目液体物料有泄漏可能的原料存储量小，且均在生产车间内使用，即使发生泄漏其影响也仅限于在厂区范围内，对外部环境影响小。

##### **B.火灾应急措施**

对燃烧事故，应迅速切断着火源，即关掉总阀门，关闭电源；对爆炸事故，应迅速切断电源，即切断火源，防止火灾，并关闭所有进出阀门，切断着火源。

#### C.接触急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量清水和肥皂水彻底冲洗皮肤，就医；

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，及时输氧，如呼吸停止，应立即进行人工呼吸，尽快就医；

入眼：尽快开始清洗，把入眼的物质彻底冲洗掉，尽快就医；

入口：立即用水漱口，并饮足大量的温水，不要强迫性地呕吐。当昏迷无意识时，不可经口喂入任何东西。迅速就医，进行催吐、洗胃处理。

#### 3) 应急预案制定

工厂应制订风险事故应急预案。制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

通过采取以上各项风险防范措施和应急预案后，项目营运期间产生的环境风险影响处于可接受的范围内，危险化学品的危险废弃物均能够得到合理的使用和处置，不会对项目周边环境产生较大的影响。

#### (5) 结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，项目环境风险主要为机油、切削液等物料泄漏进入附近的地表土壤、地表水容易污染周边的土壤、水体环境。废气处理设施非正常运行，导致废气超标排放。厂区生产过程按环保及安全要求生产建立应急预案等，计量防治事故发生。在严格履行各项措施的基础上，项目环境风险可防控。

## 八、固定污染源排污许可

根据安徽省生态环境厅文件《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号）文，建设项目环境影响评价需要与排污许可联动。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十、专用设备制造业 35”中“84 农、林、牧、渔专用机械制造”中的“其他”，项目排污许可需做登记管理，建设项目排污许可申请基本信息表见下表。

表 4-26 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间 (h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	环模生产线	1	环模	t/a	1200	2400	C3576 农林牧渔机械配件制造	登记管理	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》	/
2	压辊壳生产线	2	压辊壳	t/a	600					

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放源 (编号、名称) /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气 污 染 物	DA001 排气筒 /锻造天然气 燃烧废气、金 属煅烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	锻造天然气燃烧废气及 金属煅烧废气经一套袋 式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒 DA001 排 放	有组织废气中颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 执行《工业炉窑大气污 染物综合治理方案》（环大 气[2019]56）中的要求
	无组织废气 /2#车间热处 理天然气燃烧 废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	加强车间通风	无组织废气颗粒物执行《大 气污染物综合排放标准》） （DB31/933-2015）表 3 中 其它颗粒物浓度限值， SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《环境空气 质量标准》（GB3095-2012） 浓度限值要求
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经厂区地上式 污水处理设施预处理达 邱村镇污水处理厂接管 标准后进入市政管网	邱村镇污水处理厂接管标 准
	热处理前清洗 废水	COD、SS、石油 类	清洗废水经循环水池沉 淀捞渣，日常补充损耗， 每两月排放一次，废水经 气浮+地上式污水处理设 施预处理达邱村镇污水 处理厂接管标准后进入 市政管网	
	冷却塔循环水	/	冷却循环水循环使用，定 期补充损耗，不排放	不排放
声 环 境	设备运行	噪声	距离衰减、设施减振、隔 声、建筑消声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 （GB12348—2008）表 1 中 的 3 类功能区标准
电磁 辐射	/			
固 体 废 物	生活垃圾	职工生活	环卫部门收集处理	/
	边角料	分切	收集暂存一般固废仓库， 综合处理	《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
	污泥	废水处理		
	含油抹布	机加工	与生活垃圾一并经环卫 部门收集处理	/
	废机油和废切 削液	机加工	企业收集暂存危废仓库， 定期委托有资质单位处 理	《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2001）及 原环保部公告 2013 年第 36 号修改单中要求
	废机油桶和废 切削液桶	物料使用		

	废油	废水处理		
	清洗沉渣	清洗		
	废碳分子筛	制氮		
土壤及地下水污染防治措施	危废仓库、清洗水循环池、机油库等等进行重点防渗处理；原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等进行简单防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	对环保设备加强巡查和管理			
其他环境管理要求	/			



## 六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于安徽广德市经济开发区北区园兴路以南、230省道以西，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合“三线一单”要求；生产过程中工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求，当地公众支持本项目的建设，无反对意见。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，从环境影响角度考虑，该项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老消减量⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量)变化量⑥	变化量⑦
废气	有组织颗粒物	0.079	0.079	/	0.006	0.059	0.026	-0.059
	有组织 SO <sub>2</sub>	0.03	0.03	/	0.016	0	0.046	+0.016
	有组织 NO <sub>x</sub>	0.189	0.189	/	0.244	0	0.433	+0.244
	无组织颗粒物	0.058	0.058	/	0	0	0.058	0
	无组织 SO <sub>2</sub>	0.028	0.028	/	0	0	0.028	0
	无组织 NO <sub>x</sub>	0.292	0.292	/	0	0	0.292	0
废水	COD	0.163	0.163	/	0.005	0.103	0.065	-0.098
	BOD	0.033	0.033	/	0	0.021	0.012	-0.021
	SS	0.114	0.114	/	0.001	0.102	0.013	-0.101
	氨氮	0.024	0.024	/	0	0.018	0.006	-0.018
	石油类	0.016	0.016	/	0.0001	0.0159	0.0001	-0.0159
一般工业固体废物	生活垃圾	18	18	/	0	0	18	0
	边角料	40	40	/	10	0	50	+10
	污泥	1.02	1.02	/	0.08	0	1.1	+0.08
	含油抹布	0.5	0.5	/	0.1	0	0.6	+0.1
	废机油和废切削液	3	3	/	1	0	4	+1
	废机油桶和废切削液桶	2.5	2.5	/	0.65	0	3.15	+0.65
	废油	0	0	/	0.1	0	0.1	+0.1
	清洗沉渣	0	0	/	2	0	2	+2
	废碳分子 sahib	0.025	0.025	/	0	0	0.025	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①