

年产 3 千套锥齿轮建设项目
环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳圆锥齿轮制造有限公司

评价单位：重庆丰达环境影响评价有限公司

编制时间：二〇二〇年二月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	7
三、评价适用标准.....	14
四、工程分析.....	15
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	18
六、环境影响分析及防治措施分析.....	19
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果.....	31
八、项目建设可行性分析.....	32
九、结论与建议.....	34

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 3 千套锥齿轮建设项目				
建设单位	益阳圆锥齿轮制造有限公司				
法人代表	易立军	联系人	易慰军		
通讯地址	益阳市赫山区龙岭工业园石头村 3 栋 101 室				
联系电话	13807371662	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区龙岭工业园石头村 3 栋 101 室				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建（补办）		行业类别及代码	C3459 其他传动部件制造	
占地面积（平方米）	2124.06		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	100	其中：环保投资（万元）	16	环保投资占总投资比例	16%
评价经费（万元）			预计投产日期	2020 年 4 月	

（一）项目由来及概况

1 项目由来

益阳圆锥齿轮制造有限公司投资 100 万元，于 2003 年 6 月 30 日在益阳市赫山区龙岭工业园石头村 3 栋 101 室，建设年产 3 千套锥齿轮建设项目，厂房占地面积为 2124.06m²。本项目现已建成，但尚未办理环评审批手续，根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》第三十一条规定，本项目属于未批先建项目，须进行处罚并恢复原状，由于本项目于 2003 年进行建设并生产，根据《中华人民共和国行政处罚法（2017 年修正）》第二十九条规定：“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算。”，故不再对本项目进行行政处罚。现根据国家相关的法律法规要求，补办本项目环评手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，益阳圆锥齿轮制造有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司对该项目进行环境影响评价。项目锥齿轮制造属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》中第二十二类金属制品制造中第 67 小类金属制品加工制造（其他），因此需编制环境影响报告表。

重庆丰达环境影响评价有限公司组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日实施);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日实施);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2019年1月1日修正);
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日实施);
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正);
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护令第44号, 2018年4月28日修订);
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订);
- (10) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2020年实施);

2.2 技术规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- 3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018);
- 4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- 5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- 6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- 7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- 8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- 9) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB 43/023-2005)。

2.3 其他相关文件

- (1) 关于益阳圆锥齿轮制造有限公司年产3千套锥齿轮建设项目环境影响评价执行标准的函;
- (2) 企业提供的其他有关资料。

3 工程建设内容及规模

本项目于益阳市赫山区龙岭工业园石头村3栋101室建设一条年产3千套锥齿轮生产线，设一栋厂房。本项目工程建设内容见表1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	车铣区	建筑面积 300 m ² ，主要为工件车、铣加工
	打磨区	建筑面积 400 m ² ，主要为工件打磨加工
储运工程	原材料区	建筑面积为 500 m ² ，位于厂房内东北侧
	成品库	建筑面积为 500 m ² ，位于厂房内西南侧
公用工程	供水	由龙岭工业集中区自来水供水管网统一供应
	排水	本项目采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后排入园区雨水管网。生活污水经化粪池处理后，由园区污水管网排入益阳市城东污水处理厂进行深度处理
	供电	市政供电系统统一供电
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准后排放后，由园区污水管网排入益阳市城东污水处理厂进行深度处理
	废气治理	机加工粉尘经自然沉降，清扫处理
	噪声治理	绿化降噪，场区进出口设置限速、禁鸣标志，噪声设施安装减震减噪措施
	固废处置	生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；金属碎屑及粉末收集后外售给废旧回收站；危险废物经收集后暂存于企业危废暂存库，委托有资质单位进行处理
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000 m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800 t/d (365 d/a)、垃圾入炉量 700 t/d (333 d/a)，采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区
	益阳市城东污水处理厂	污水处理选择倒置 A ² /O 一体化氧化沟工艺；出水消毒采用紫外线(UV)消毒工艺；污泥处理采用浓缩带式一体化脱水工艺。水处理厂总建设规模为 50000 m ³ /d，分两期建设：近期(2015年)20000 m ³ /d，远期(2020年)30000 m ³ /d，总投资 6167 万元。

4 生产规模

本项目产品方案见下表 1-2。

表 1-2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	锥齿轮	套	3000	12y、12c、12yb、124y、12jq

锥齿轮，用于相交轴间的传动，与柱形齿轮相比，能够改变传动方向。

5 主要原辅材料

本项目主要原材料的年需用量见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料年用量表

序号	名称	单位	年消耗量	最大储量	储存位置	形态	备注
1	20CrMnTi 渗碳钢	t	3	0.5	原材料区	固态	60、70、100、150
2	40Cr 钢	t	0.7	0.1	原材料区	固态	80、100、120、150
3	45#钢	t	0.4	0.4	原材料区	固态	80、90、120
4	液压油	t	0.34	0.17	设备周边	液态	/

6 主要设备及选型

本项目主要设备情况如表 1-4 所示。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号
1	滚齿机	台	3	Y31125、Y3180H、Y3150E
2	锥齿铣齿机	台	6	5C270、5C280、Y225
3	检查机	台	1	Y2250AY
4	磨床	台	2	MB1632、M2120

7 公用及辅助工程

7.1 给排水工程

(1) 给水系统

本项目给水主要来园区供水管网，园内有完备的市政自来水供水系统，可满足项目生活和消防用水需要。本项目无生产用水，无食堂住宿。

(2) 排水系统

排水体制为雨污分流制，雨水通过周边园区雨水管网排放；生活污水经化粪池处理，处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后，排入益阳市城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入新河。

本项目运营期员工共计 4 人（无食堂住宿），项目用水及排水量见表 1-5。

表 1-5 项目用水及排水量

用水名称	用水标准	用水单位数	用水量	排放系数	排水量
生活用水	50 L/(人·d)	4 人，200 天	0.2 m ³ /d (40 m ³ /a)	0.8	0.16 m ³ /d (32 m ³ /a)
合计	-	-	0.2 m ³ /d (40 m ³ /a)	-	0.16 m ³ /d (32 m ³ /a)

项目水量平衡如图 1-1 所示。

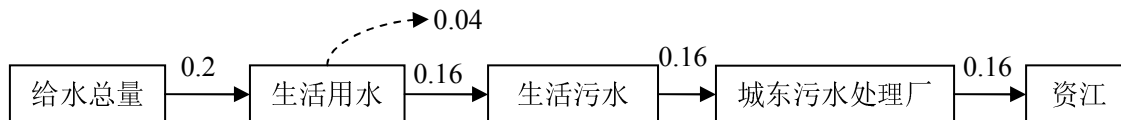


图 1-1 项目水量平衡图 单位:m³/d

7.2 供电工程

由园区供电系统统一供电。

8 投资估算与资金筹措

本项目估算投资总额为 100 万元，由建设单位筹集资金。

9 劳动定员

项目定员共 4 人，年生产 200 天，一班制 8 小时，不提供食宿。

10 拟建工程所在地基本情况

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园石头村 3 栋 101 室。项目周边环境具体如下图所示。



图 1-2 项目位置及周边环境

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园石头村 3 栋 101 室，经现场勘察存在如下问题：

表 1-6 现有厂区存在问题及整改建议

类别	存在的问题	整改建议
物料堆存	原料、一般固废及生活垃圾等在厂内堆放混乱，无分区。	建设固废暂存间，满足防风、防雨要求，规范各物料堆存场所，明确分区。
厂区环境	厂区地面及机械设备上覆盖有废液压油。	厂区地面及机械设备定期进行清洁。
环境管理	厂内缺乏安全及环境管理制度，设备老化导致跑冒滴漏严重。	加强设备检修及维护

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境现状调查与评价

1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾间，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110°43'02"~112°55'48"，北纬 27°58'38"~29°31'42"。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，从地图上看，像一头翘首东望、伏地待跃的雄狮。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

赫山区，位于湖南省中部偏北，地居洞庭湖西缘和资水尾间，地理坐标为：北纬 28°16'至 28°53'，东经 112°11'至 112°43'。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。

本项目所在地位于益阳市赫山区龙岭工业园石头村 3 栋 101 室，项目地理坐标为：112°23'39.97"E，28°33'5.68"N，详见附图 1。

2 地质地貌

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地区，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500~1000 m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。创业园北、南部为山地，有多个山头，植被茂盛；中、西部地势较为平坦；北部为云雾山风景区，山高林密构筑秀丽风光。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字(005)号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字(345)号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。

3 气象气候

赫山区属于中亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其他季节偏北为主动风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月(7月)平均气温 29℃，最冷月(1月)平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地

区；日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米（mm），降水时空分布于 4~8 月，这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2~5 月为湿季，7~9 月为干季，10~1 月及 6 月为过渡季节。

4 水文特征

项目区水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m³，天然水资源总水量 152 亿 m³。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

资江，又名资水。为湖南省第三大河。在广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两只，北只出杨柳潭入南洞庭湖，南只在湘阴县临资口入湘江。

新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河左只镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，新河属渔业、灌溉用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目所在区域废水进入益阳市城东污水处理厂进行深度处理后外排撇洪新河。

5 生态环境

（1）土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有

潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

（3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

（4）农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

（5）水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-96），该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积 26.93km^2 ，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失 20.36km^2 ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(二) 环境保护目标调查

(1) 环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；

(2) 地表水环境：地表水保护目标为撇洪新河，其水环境质量控制在于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准；

(3) 声环境：保护项目声环境质量标准符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)
		东经	北纬					
环境空气	龙光镇居民	112°23'56.65"	28°33'6.84"	居民	约 150 户	环境空气二类区	东	390~800
	乌金安置小区	112°23'35.58"	28°32'42.42"	居民	约 1200 户		西南	700~1000
	羊屋岭安置小区	112°23'5.13"	28°33'2.31"	居民	约 2000 户		西	845~1530
	龙山社区	112°23'36.28"	28°33'11.11"	居民	约 800 户		北	140~360
声环境	龙山社区	112°23'36.28"	28°33'11.11"	居民	约 300 户	声环境3类区	北	140~200
水环境	撇洪新河	-				地表水 III类区	东北	760

(三) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气质量现状

根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 2-2。

表 2-2 2018 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.625	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.875	达标

由上表可知，2018 年益阳市环境空气质量各常规监测因子的指标均能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准限值，故益阳市属于达标区。

2 地表水环境质量现状

本项目的污水受纳水体为撇洪新河，撇洪新河位于本项目东北侧 760 m。为了解项目周围的地表水质量现状，本次评价收集了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中由湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~5 月 3 日对项目所在地附近的地表水现状监测数据。

(1) 监测工作内容

表 2-3 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	撇洪新河	益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处上游 100 m 撇洪新河断面	水温、pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、DO、NH ₃ -N、TN、TP、色度、硫化物、Cu、Pb、Zn、Cd、Hg、As、Mn、Cr ⁶⁺ 、Ni、挥发酚、氰化物、LAS、石油类、粪大肠菌群	连续监测 3 天，每天 1 次
W2		益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200 m 处撇洪新河断面		

(2) 评价方法

本次评价方法采用单因子指数法，水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水质参数的标准指数小于 1，表明该水质参数符合规定的水质标准。

(3) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准。

(4) 监测结果统计

地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 2-4。

表 2-6 地表水环境质量现状监测结果分析表

采样点位	样品状态	检测项目	单位	浓度范围	平均值	标准值	标准指数
W1: 益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撇洪新河交汇处上游 100 m 撇洪新河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.42~7.55	/	6~9	0.21~0.275
		化学需氧量	mg/L	14~16	15	20	0.7~0.8
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.5		4	0.85~0.875
		悬浮物	mg/L	15~18	16.67	/	/
		氨氮	mg/L	0.275~0.311	0.292	1.0	0.275~0.311
		总氮	mg/L	0.92~0.95	0.94	1.0	0.92~0.95
		总磷	mg/L	0.06~0.08	0.07	0.2	0.3~0.4
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	个/L	2.4×10 ³ ~3.5×10 ³	2.9×10 ³	10000	0.29
溶解氧	mg/L	6.2~6.5	6.3	≥5	0.769~0.806		

		铜	mg/L	0.05L	0.05L	1.0	0.05
		锌	mg/L	0.05L	0.05L	1.0	0.05
		镍	mg/L	$5 \times 10^{-3}L$	$5 \times 10^{-3}L$	0.02	/
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.05	0.08
		铅	mg/L	$2.5 \times 10^{-3}L$	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05	0.05
		汞	mg/L	$0.04 \times 10^{-3}L$	$0.04 \times 10^{-3}L$	0.0001	0.4
		镉	mg/L	$0.5 \times 10^{-3}L$	$0.5 \times 10^{-3}L$	0.005	0.1
		砷	mg/L	$0.3 \times 10^{-3}L$	$0.3 \times 10^{-3}L$	0.05	0.0006
		挥发性酚类	mg/L	0.013~0.015	0.014	0.05	0.26~0.3
		硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.2	0.025
		色度	度	2	2	/	/
		锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.1	/
		氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.2	0.005
		水温	℃	21.6~22.5	21.9	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.2	/
W2: 益阳市城东污水处理厂下游清溪河与撒洪新河交汇处撒洪新河下游 200 m 处撒洪新河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.48~7.58	/	6~9	0.24~0.29
		化学需氧量	mg/L	15~18	16.67	20	0.7~0.8
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.6	3.5	4	0.85~0.9
		悬浮物	mg/L	15~18	16.67	/	/
		氨氮	mg/L	0.285~0.314	0.298	1.0	0.285~0.314
		总氮	mg/L	0.94~0.98	0.96	1.0	0.94~0.98
		总磷	mg/L	0.06~0.08	0.08	0.2	0.3~0.4
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	个/L	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	2.9×10^3	10000	0.29
		溶解氧	mg/L	6.9~7.2	7.1	≥ 5	0.694~0.725
		铜	mg/L	0.05L	0.05L	1.0	0.05
		锌	mg/L	0.05L	0.05L	1.0	0.05
		镍	mg/L	$5 \times 10^{-3}L$	$5 \times 10^{-3}L$	0.02	/
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.05	0.08
		铅	mg/L	$2.5 \times 10^{-3}L$	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05	/
		汞	mg/L	$0.04 \times 10^{-3}L$	$0.04 \times 10^{-3}L$	0.0001	0.4
		镉	mg/L	$0.5 \times 10^{-3}L$	$0.5 \times 10^{-3}L$	0.005	0.1
		砷	mg/L	$0.3 \times 10^{-3}L$	$0.3 \times 10^{-3}L$	0.05	0.0006
		挥发性酚类	mg/L	0.015~0.017	0.016	0.05	0.3~0.34
		硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.2	0.025
色度	度	2	2	/	/		
		锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.1	/

		氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.2	0.005
		水温	℃	21.3~22.0	21.6	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.2	/

各监测断面的各监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值,于2019年12月2日~12月3日对项目场界东、南、西、北外1m处各布置1个监测点,进行了环境噪声监测,连续监测2天,昼夜各监测1次。声环境监测布点位置见附图4,监测结果见表2-4。

表 2-4 场界噪声现状监测结果 单位:dB(A)

监测点位		监测结果 Leq dB(A)		标准限值
		2019年12月2日	2019年12月3日	
厂界东外1米	昼间	52.6	52.3	执行声环境3类标准: 昼间 65 dB(A) 夜间 55 dB(A)
	夜间	45.3	45.0	
厂界南外1米	昼间	51.9	51.7	
	夜间	44.6	44.2	
厂界西外1米	昼间	53.0	52.8	
	夜间	45.5	44.1	
厂界北外1米	昼间	52.7	52.4	
	夜间	44.4	44.0	

从表2-4可以看出,监测点昼、夜间噪声级厂界均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。

(四) 区域污染源调查

根据现场勘查及收集的资料,项目位于湖南省益阳市赫山区龙岭工业园内,项目周边有少量的散户居民住宅,区域污染源主要为周边企业排放的污染源和附近居民日常生活所产生的生活污染源,对局部区域的环境影响程度较小,除此之外,本项目评价范围内没有其他大型工矿企业的存在。

三、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p> <p>2、地表水环境：撇洪新河水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：机加工粉尘执行《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。</p> <p>2、水污染物：废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准限值。</p> <p>3、噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p>总 量 控 制 标 准</p>	<p>建议污染物总量控制指标： 水污染物（总量指标纳入城东污水处理厂总量控制指标中）： COD：0.01 t/a，NH₃-N：0.01 t/a</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

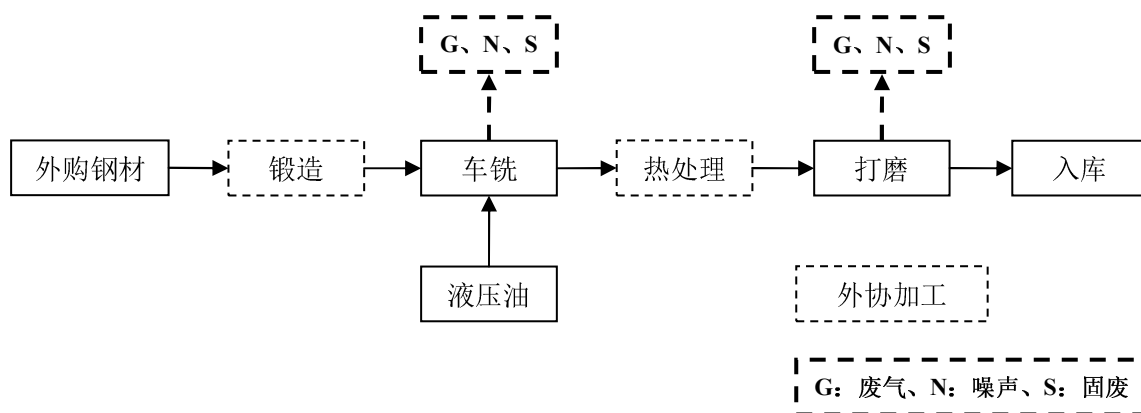


图 4-1 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 锻造

外购钢材运送至指定锻造厂，按照需求锻造成各类型号的锻坯，再运至本厂内。该工序为外协加工。

(2) 车铣

锻坯经滚齿机及锥齿铣齿机加工处理，该过程产生一定量的金属粉尘。

(3) 热处理

工件经淬火、回火及自然冷却，使工件的表面层具有高硬度和耐磨性，而工件的中心部分仍然保持着低碳钢的韧性和塑性。该工序为外协加工。

(4) 打磨

热处理后的工件运回本厂进行精磨得到产品，入库。

严禁在厂内进行锻造及热处理工序。

(二) 主要污染源分析

1 施工期污染源分析

根据现场勘察，本项目厂内各建筑物已建设完成，设备已安装，不存在施工期环境污染源，本评价不再对本项目施工期环境污染源进行分析。

2 营运期工程污染分析

2.1 大气污染源

本项目废气为机加工粉尘。

本项目在金属件在机械加工过程中会产生细小的金属粉尘，一方面其质量较大部分，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，对环境空气影响较小，属无组织排放。根据机加工行业的生产经验估算以及相关行业的环境影响评价报告类比可知，本项目钢材等原材料使用量为 4.1 t/a，机加工处理过程产生的粉尘量按原材料用量的 0.1% 计算，工时按 1600 h/a 计，则粉尘无组织产排量约为 0.004 t/a，无组织排放速率为 0.003 kg/h。要求安装排气风扇，加强车间通风，并将沉降的粉尘收集后，作为固废处理。

2.2 水污染源

本项目营运期间废水主要为生活污水。

生活用水主要为员工生活用水，本项目有 4 名员工，无食宿，生活用水标准设为 50 L/(人·d)，排放系数设为 0.8，则生活用水量为 40 m³/a，生活污水排放量为 32 m³/a。

项目生活污水经化粪池处理满足达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准后，随园区污水管网进入益阳市城东污水处理厂进行深度处理，处理后排入撇洪新河。

生活污水水质指标约为 COD: 300 mg/L、BOD₅: 200 mg/L、SS: 200 mg/L、NH₃-N: 35 mg/L。

项目污水中污染物产生量及排放量见表 4-1。

表 4-1 项目污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 32 m ³ /a	产生浓度 mg/L	300	200	200	35
	产生量 t/a	0.01	0.006	0.006	0.001
	污水处理设施处理后 排放浓度 mg/L	255	182	140	33.95
	污水处理设施处理后 排放量 t/a	0.008	0.006	0.004	0.001
	污水处理厂处理后排 放浓度 mg/L	50	10	10	5
	污水处理厂处理后排 放量 t/a	0.002	0.001	0.001	0.001

2.3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来自滚齿机、锥齿铣齿机、检查机及磨床。本项目营运期主要噪声排放情况见表 4-2。

表 4-2 项目营运期主要噪声排放情况 单位:dB(A)

序号	设备名称	数量	声压等级	声学特点
1	滚齿机	3	80	连续
2	锥齿铣齿机	6	80	连续
3	检查机	1	85	连续
4	磨床	2	82	连续

2.4 固体废物污染源

本项目营运期固体废弃物主要为生活垃圾及金属碎屑及粉末等一般固体废物，废液压油等危险废物。

(1) 生活垃圾

项目营运期生活垃圾主要为员工的生活垃圾。员工生活垃圾产生量按每人 0.5 kg/d 计，项目共有职工 4 人，年工作 200 天，则生活垃圾产生量为 2 kg/d (0.8 t/a)。收集后委托环卫部门统一清运。

(2) 金属碎屑及粉末

根据业主方提供的资料，本项目金属碎屑及粉末总产生量为 0.01 t/a，收集后外售给废旧回收站。

(3) 废液压油

项目产生的废液压油来源于各类机械设备。根据类比，本项目预计产生废液压油 0.34 t/a。危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

项目营运期固体废弃物产生情况见下表 4-3。

表 4-3 项目固体废弃物产生情况表

序号	名称	属性	废物类别	废物代码	形态	产生量(t/a)	处置措施
1	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	液态	0.34	交由有相应危险废物资质单位处理
2	生活垃圾	一般固废	/	/	固态	0.8	委托环卫部门统一托运
3	金属碎屑及粉末		/	/	固态	0.01	外售给废旧回收站

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生浓度及 产生量 (单位)	处理后排放浓度及 排放量 (单位)
大气 污染物	机械设备	粉尘	无组织	0.003 kg/h, 0.004 t/a	0.003 kg/h, 0.004 t/a
水污 染物	生活污水	废水量		32 m ³ /a	32 m ³ /a
		COD		300 mg/L, 0.01 t/a	255 mg/L、0.09 t/a
		BOD ₅		200 mg/L, 0.006 t/a	182 mg/L、0.006 t/a
		SS		200 mg/L, 0.006 t/a	140 mg/L、0.004 t/a
		氨氮		35 mg/L, 0.001 t/a	33.95 mg/L, 0.001 t/a
固体 废物	一般固体 废物	生活垃圾		0.8 t/a	收集后由当地环卫部门 统一清运处置
		金属碎屑及粉末		0.01 t/a	收集后外售给废旧回收 站
	危险废物	废润滑油		0.34 t/a	收集后暂存于危废暂存 库, 委托危废处理单位进 行无害化处理
噪 声	设备噪声	各设备等效噪声级在 80~85 dB(A)之间			
<p>主要生态影响:</p> <p>加强对建筑物及道路以外的空地进行绿化, 改善周围自然生态环境。</p>					

六、环境影响分析及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

本项目厂内各建筑物已建设完成，设备已安装，不存在施工期环境污染源，本评价不再对本项目施工期环境影响进行分析。

(二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中规定和推荐的模式，采用AERSCREEN估算模式计算项目污染物最大1h地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级见表6-1。评价因子、估算模型参数、点源及面源参数见表6-2~4。主要污染物估算模型计算结果见表6-5。

表 6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 6-2 评价因子及评价标准

评价因子	平均时段	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀ (无组织)	24小时均值(3倍)	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

表 6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	127.17 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 6-4 面源参数表

名称	面源起点坐标 /m		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角 /°	面源有 效排 放 高 度/m	年排 放 小 时 数 /h	污 染 物 排 放 速 率 / (kg/h)
	X	Y							
PM ₁₀	0	0	40.4	70	30	60	15	1600	0.003

表 6-5 废气面源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	PM ₁₀ (面源)	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.209E-5	0.00
95	5.071E-5	0.01
100	5.047E-5	0.01
200	4.094E-5	0.01
300	2.752E-5	0.01
400	1.871E-5	0.00
500	1.351E-5	0.00
600	1.027E-5	0.00
700	8.141E-6	0.00
800	6.658E-6	0.00
900	5.572E-6	0.00
1000	4.757E-6	0.00
下风向最大浓度及占标率	5.071E-5	0.01

经预测可知，本项目粉尘中 PM₁₀（无组织）的 P_{max} 为 0.01%<1%；。根据表 6-1 评价等级判定表，本项目评价等级为三级，不需对项目污染物粉尘进行进一步预测。

本项目大气污染物为机加工粉尘。

根据工程分析及预测分析，本项目机加工粉尘无组织排放量为 0.004 t/a，无组织排放速率为 0.003 kg/h，排放浓度满足《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（1.0 mg/m³），废气排放对周围环境影响极小。

表 6-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	机械设备	粉尘	安装排气风扇，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.004
无组织排放总计			PM ₁₀			0.004 t/a

2 水环境影响分析

本项目营运期间废水主要为生活污水。

依据水污染影响型建设项目评价等级判定依据进行判定，本项目水环境影响评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。

本项目不设食宿，生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，本评价要求项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，随园区污水管网进入益阳市城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入撇洪新河。因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入该污水处理工程的可行性进行分析。

（1）从水质上分析

项目生活污水经化粪池处理后，废水中污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准要求，出水水质能够满足污水处理厂接管要求。

本评价认为通过该工艺处理，废水能达到益阳市城东污水处理厂接管要求。本项目污水可通过厂区排污管网，最终进入益阳市城东污水处理厂。因此从水质上说，本项目废水接入益阳市城东污水处理厂进行处理是可行的。

（2）从水量上分析

项目废水进入益阳市城东污水处理厂处理后排入撇洪新河水域，益阳市城东污水处理厂污水处理选择倒置 A²/O 一体化氧化沟工艺，出水消毒采用紫外线（UV）消毒工艺，污泥处理采用浓缩带式一体化脱水工艺。水处理厂总建设规模为 50000m³/d，分两期建设：一期规模 20000 m³/d，已投入运营，二期规模 30000 m³/d 尚未建设，本项目废水排放量约为 0.16 m³/d，不会影响污水处理厂的正常运行。

根据益阳市城东污水处理厂环境影响评价中水预测部分，在正常处理条件下，益阳市城东污水处理厂出水对下游水域的影响较小，故本项目废水经预处理后进入益阳市城东污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

（3）从时间上分析

目前益阳市城东污水处理厂已运行，因此从接管时间上分析，本项目废水接入污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入益阳市城东污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入撇洪新河水域，对撇洪新河水环境影响较小。

项目营运期污水处置达标排放的情况下，对环境影响小。

3 声环境影响分析

项目设备生产时主要噪声源为滚齿机、锥齿铣齿机、检查机及磨床设备声，其噪声值约为 80~85 dB(A)。

噪声影响预测分析

(1) 计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}}\right)$$

式中， $L_{p_{\text{总}}}$ ——预测点处新增的总声压级，dB(A)；

L_{p_i} ——第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n——声源个数。

(2) 预测结果

主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 20 米、5 米、20 米、5 米，本项目营运期噪声影响预测结果（已叠加本底）见表 6-7。

表 6-7 本项目厂界噪声预测结果 单位:dB(A)

厂界	叠加源强	屏障隔音	与厂界距离	距离衰减	衰减值	贡献值
东	92.9	20	20	26.0	46.0	46.9
南		20	5	14.0	34.0	58.9
西		20	20	26.0	46.0	46.9
北		20	5	14.0	34.0	58.9

为确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

(1) 在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

(2) 各设备均安装于生产车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加减振垫。

(3) 应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

设备噪声经上述隔声降噪措施处理后，厂界各侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。本项目噪声对周围环境影响较小。

4 固体废弃物环境影响分析

本项目营运期固体废弃物主要为生活垃圾及金属碎屑及粉末等一般固体废物，废

液压油等危险固体废物。

4.1 一般固体废物

本项目的金属碎屑及粉末均属于一般工业固体废物，建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关要求在厂房东北侧建立面积约为 10 m² 的固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放场所周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。建议在厂房西南侧设置垃圾收集箱，生活垃圾统一收集后交由环卫部门负责清运处置，金属碎屑及粉末等应集中收集后暂存于固废堆放场地，并定期外售给废旧回收站。

4.2 危险废物

要求本项目于厂房西北侧建设危废暂存间，建筑面积约为 2 m²。根据《国家危险废物名录》（2016 年）内容，项目生产过程中产生废液压油属于 HW08 废矿物油（废物代码 900-218-08）。危废的贮存、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计：合理设置不渗漏间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

本项目危险废物在运输方面，应根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定严格遵守：

（1）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，并加盖公司公章。

（2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运输危险化学品的性质、危害特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

（3）危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄露等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（4）一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃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。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），地下水环境敏感程度的分级原则见表 6-8，评价等级划分见表 6-9，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-10。

表 6-8 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或区民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 6-9 土壤环境影响评价项目类别表

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他

表 6-10 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	—	—	—	二	二	二	三	三	三
较敏感	—	—	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	—	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目项目类别属于III类；项目占地面积为 2124.06 m²（约 0.2 hm²）<5 hm²，占地规模为小；项目周边不存在土壤环境敏感目标，属于不敏感；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 694-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

（三）环境管理与监测

1 项目运营期的环境保护管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发

展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- (1) 在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。
- (2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- (3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 排放源清单

本项目水污染物排放清单如下表 6-11 所示。

表 6-11 水污染物排放表

名称	污染物名称	排放浓度	排放量	最高允许排放浓度限值
生活污水	废水量	/	32m ³ /a	/
	COD	255 mg/L	0.09 t/a	500 mg/L
	BOD ₅	182 mg/L	0.006 t/a	300 mg/L
	SS	140 mg/L	0.004 t/a	400 mg/L
	氨氮	33.95 mg/L	0.001 t/a	/

本项目大气污染物排放清单如下表 6-12 所示。

表 6-12 大气污染物无组织排放表

污染物种类	排放区域	排放量 t/a	排放监测浓度限值 mg/m ³
PM ₁₀	厂区面源	0.004	1.0

3 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

要求企业建立环境管理制度，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求定期进行环境监测。

表 6-13 监测项目及计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	排放源上风向及下风向	PM ₁₀	每年进行 1 次，连续监测 2 天，每天采样 4 次
废水	厂区废水总排口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每年进行 4 次，连续监测 2 天，每天采样 3 次
噪声	厂界四周	dB(A)	每年 4 次，每次两天，分昼、夜监测

（四）环境风险分析

本项目所使原料部分具有易燃、易爆等特性，这些物质在贮运、使用以及废物处置过程中，有可能会通过泄露或人为事故等途径进入环境，对生态环境和人体健康造

成危害。本次环评将针对本项目生产的特点、原材料的化学性质以及可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

1 评价依据

1.1 环境风险调查

本项目所涉及的危险物质主要为液压油。危险物质最大存储量以及分布情况见表 6-14。

表 6-14 危险物质调查表

序号	危险物质	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	分布情况
1	液压油	0.17	50	设备周边

1.2 环境风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6-15 确定环境风险潜势。

表 6-15 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的分级方法，以及附录 B 的临界量，本项目危险物质数量与临界值比值 (Q) 划为为 Q<1，该项目环境风险潜势为 I，因此评价工作等级为简单分析。

2 环境敏感目标概况

本项目所涉及的危险废物主要通过大气排放影响周边环境，本项目周边的环境敏感目标详情见下表。

表 6-16 周边环境敏感目标调查表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂界距离
龙光镇居民	居民	约 150 户	东	390~800
乌金安置小区	居民	约 1200 户	西南	700~1000
羊屋岭安置小区	居民	约 2000 户	西	845~1530
龙山社区	居民	约 800 户	北	140~360

3 环境风险识别

物质风险识别范围：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，进行识别。项目主要危险物质为液压油。

项目环境风险因素识别见表 6-17。

表 6-17 项目环境风险因素识别

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	液压油	泄漏	操作不当、罐体破裂等	大气环境、水环境

4 环境风险分析

本项目在化学品库储存有液压油，油类物质遇明火、高热能引起燃烧爆炸，吸入会引起乏力、头晕、头痛、恶心等。罐体破裂、操作不当、遇明火等原因，均会引起油类物质泄露，引起火灾、爆炸等安全事故。

5 环境风险防范措施及应急要求

5.1 严格执行相关法律、法规

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

此外，各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

5.2 建立安全管理机构和管理

安全生产是企业立厂之本，尽管本项目环境风险不大，但从保护环境、减少企业损失的角度考虑，企业仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识、加强安全教育，具体要求如下：

（1）设立安全科，负责全厂的安全营运，负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；

（2）必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

(4) 制定厂区各废气处理设施等环保设备的操作规程，以及危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

(五) 竣工验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），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《暂行办法》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、结论和所公开的信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-1。

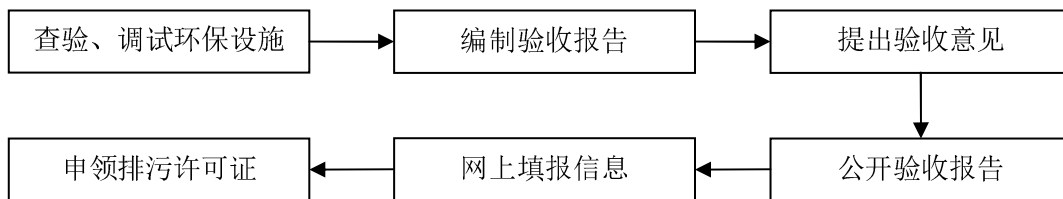


图 6-1 验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护

设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收及环保投资内容一览表 6-18。本项目环保投资 16 万元，占总投资的 16%。

表 6-18 建设项目竣工验收及环保投资一览表

类型	污染物来源	验收因子	防治措施	环保投资(万元)	验收执行标准
废气	机械设备	粉尘	安装排气通风扇，加强车间通风	5	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监测浓度限值标准

废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	2	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
噪声	设备噪声	Laeq	选用低噪声设备,加强设备的保养与检修	3	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求
固体废物	一般固废	设垃圾收集箱,生活垃圾由环卫部门负责清运处置;金属碎屑及粉末收集后外售给废旧回收站		3	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修改单
	危险固废	建有专门的危废暂存间,危险废物委托有危废处理资质单位进行处理		3	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单
合计		/	/	16	/

七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	机械设备	粉尘	安装排气通风扇，加强 车间通风	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监测浓度限值 标准
水污 染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级 标准
固 体 废 物	一般固体 废物	员工生活垃圾	统一收集后由环卫部门 统一处理	减量化、资源化、无害化， 对环境基本无影响
		金属碎屑及粉末	收集后外售给废旧回收 站	
	危险废物	废液压油	收集后暂存于危废暂存 库，委托危废处理单位 进行无害化处理	
噪 声	项目停车位处设置应设置禁止鸣笛的标志；采用低噪声设备、隔振、消声、隔音、合理 布局等措施，加强场区绿化。			
生态保护措施及预期效果 项目营运期，增加场区绿化面积，绿化以树、灌草等相结合的形式，起到降噪、净化空气和美 化环境的作用。				

八、项目建设可行性分析

(一) 产业政策分析

本项目属于 C3459 其他传动部件制造, 根据《产业结构调整指导目录(2011 年本, 2013 修正)》, 本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目, 且符合国家有关法律、法规和政策规定, 属于允许类, 符合国家和地区产业政策。

因此, 本项目建设符合国家产业政策。

(二) 选址合理性分析

(1) 地理位置及基础设施

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园石头村 3 栋 101 室, 交通较为便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

(2) 用地性质及规划符合性

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园石头村 3 栋 101 室, 项目用地属于工业用地, 符合园区总体规划。

(3) 环境容量

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级评价标准, 项目所在地环境空气质量各常规监测因子的指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值, 为达标区; 按照《地表水环境质量标准》(GB 38378-2002), 项目区地表水碾子河满足 III 类水标准要求; 项目场界均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准。因此, 本项目与环境容量相符。

(4) 达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放, 固废经处理后实行安全处置, 对周围环境产生的影响较小。

综上所述, 项目选址合理。

(三) 平面布局合理性分析

本项目总占地面积为 2124.06 平方米, 位于益阳市赫山区龙岭工业园石头村 3 栋 101 室, 共一条生产线, 固废暂存间设置于厂房东北侧, 危废暂存间设置于厂房西北侧, 污染物达标排放处置, 对周边环境影响较小。项目布局合理、功能分区清晰、物流顺畅, 平面布置满足环保要求。工程平面布局紧凑, 生产线按照工艺流程顺序布设, 生产工序紧密衔接, 符合防火、安全等规范要求。主要生产设备布置在生产车间中,

噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

（四）三线一单符合性分析

（1）生态红线

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园石头村3栋101室，不在名胜古迹、风景名胜、自然保护区范围内；根据益阳市生态保护红线区划评估结果图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设是与益阳市生态保护红线相符的。

（2）环境质量底线

区域环境空气各常规监测因子的指标属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域声环境场界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。本项目机加工粉尘通过安装排气风扇，加强车间通风，无组织排放，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监测浓度限值标准；项目生活污水经化粪池处理，出水水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，经园区污水管网，排入益阳市城东污水处理厂进行深度处理；在对噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，基本可使厂界各侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类区标准要求，不会对周边声环境产生明显的影响。项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目属于其他传动部件制造项目，生产过程用水量较小，生活用水由市政管网统一供应。本项目自然资源利用较小。

（4）环境负面准入清单

本项目为其他传动部件制造项目，不在负面清单内。

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

益阳圆锥齿轮制造有限公司年产3千套锥齿轮建设项目位于益阳市赫山区龙岭工业园石头村3栋101室，本项目占地面积为2124.06 m²，计划建设一条年产3千套锥齿轮生产线。

2 区域环境质量

(1) 监测结果表明评价环境空气质量各常规监测因子的指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

(2) 根据监测结果本项目纳污河段撇洪新河断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

(3) 根据噪声监测结果，场界均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。

综上所述，目前评价区域大气、地表水、声环境质量现状较好，项目所在地整体环境质量较好，有足够的环境容量。

3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

本项目机加工粉尘通过安装排气风扇，加强车间通风，无组织排放，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放监测浓度限值标准。因此，废气排放对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响

项目产生的废水主要为员工生活污水。生活污水经化粪池处理满足达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后，经园区污水管网，排入益阳市城东污水处理厂进行深度处理。因此，废水排放对周围环境影响较小。

(3) 声环境影响

本项目运营期主要噪声源为滚齿机、锥齿铣齿机、检查机以及磨床设备声，其噪声值约为80~85dB(A)。项目生产过程采用低噪声设备、隔振、减震垫、消声、隔音、合理布局等措施，加强管理等减轻噪声对周围环境影响，对周围环境影响较小。

(4) 固体废弃物影响

项目产生的固体废物主要分为一般固体废物和危险废物，生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门统一清运；金属碎屑及粉末应集中收集后暂存于固废堆放场地，并定期外售给废旧回收站；废液压油等危险废物收集后暂存于危废暂存库，委托相关资质单位进行无害化处理，对环境影响较小。

4 综合结论

综上所述，益阳圆锥齿轮制造有限公司年产3千套锥齿轮建设项目符合国家产业政策；项目选址合理；项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境现状良好，在采取环评提出的各项污染防治措施，实现达标排放的情况下，项目产生的污染物对周围环境影响较小。在落实各项污染防治措施后，能有效降低工程对周围环境影响，工程建设对环境的影响是可以接受的。因此，本项目从环境保护角度来说是可以接受的。

（二）建议

（1）建设单位应严格执行国家有关环保政策，落实本报告提出的环保措施，做到各污染源达标排放。

（2）建设单位合理安排生产时间，严禁夜间进行高噪声工艺生产。

（3）建设单位加强职工环境意识教育，制定环保设施运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故的发生。

（4）建设单位应处理好与周边居民、单位的关系问题，对于由本项目建设 and 运营引起的问题应积极应对、及时沟通协调解决，避免引发社会矛盾。

（5）项目应严格遵守“三同时”环保要求，确保环保资金到位。