

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新能源乘用车高速传动齿轮生产线技术改造项目（一期）

建设单位（盖章）：韶能集团韶关宏大齿轮有限公司

编制日期：二〇二三年十一月

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	新能源乘用车高速传动齿轮生产线技术改造项目(一期)		
项目代码	2306-440200-04-02-565480		
建设单位联系人	何宇翔	联系方式	
建设地点	韶关市武江区沐溪工业园沐溪三路1号		
地理坐标	(东经: 113度 29分 31.986秒, 北纬: 24度 45分 35.354秒)		
国民经济行业类别	C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业—67: 轴承、齿轮和传动部件制造 345
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)	韶关高新技术产业开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	236946367033363
总投资(万元)	10400	环保投资(万元)	300
环保投资占比(%)	2.9	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	0(不新增用地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称:《东莞(韶关)产业转移工业园扩园规划》(2011-2020) 审查机关: 广东省经济贸易委员会 审查批文名称:《关于整合认定东莞(韶关)产业转移园区的复		

	<p>函》</p> <p>审查批文号：粤经贸函（2009）1352号</p>																					
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：广东省环境保护厅</p> <p>审查批文名称：《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》</p> <p>审查批文号：粤环审（2014）146号</p>																					
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>与产业转移园规划相符性分析：</b></p> <p>根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审（2014）146号），东莞（韶关）产业转移工业园产业规划见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 园区产业规划一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="502 1243 1369 1720"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>片区</th> <th>产业规划</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>滨江片区</td> <td>以机械制造业为主，电子信息和汽车配件生产为辅</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>白土片区</td> <td>重点发展与装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业等与其它园区相配套的产业</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>龙归片区</td> <td>重点发展装备制造产业</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>沐溪-阳山片区</td> <td>重点发展装备制造、电子信息和玩具产业</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>甘棠片区</td> <td>重点发展装备制造产业</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>华南钢铁深加工产业片区</td> <td>重点发展以汽车配套、机械锻造、粉末冶金和钢铁深加工产业为主导的加工工业</td> </tr> </tbody> </table> <p>东莞（韶关）产业转移工业园扩大开发规模后，形成“一园六区”格局，总面积 2373.6 公顷，其中沐溪-阳山片区由原广东韶关工业园区及其周边用地整合而成，位于武江区，面积 832.7 公顷。</p>	序号	片区	产业规划	1	滨江片区	以机械制造业为主，电子信息和汽车配件生产为辅	2	白土片区	重点发展与装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业等与其它园区相配套的产业	3	龙归片区	重点发展装备制造产业	4	沐溪-阳山片区	重点发展装备制造、电子信息和玩具产业	5	甘棠片区	重点发展装备制造产业	6	华南钢铁深加工产业片区	重点发展以汽车配套、机械锻造、粉末冶金和钢铁深加工产业为主导的加工工业
序号	片区	产业规划																				
1	滨江片区	以机械制造业为主，电子信息和汽车配件生产为辅																				
2	白土片区	重点发展与装备制造所需的金属材料加工、LED 照明产业等与其它园区相配套的产业																				
3	龙归片区	重点发展装备制造产业																				
4	沐溪-阳山片区	重点发展装备制造、电子信息和玩具产业																				
5	甘棠片区	重点发展装备制造产业																				
6	华南钢铁深加工产业片区	重点发展以汽车配套、机械锻造、粉末冶金和钢铁深加工产业为主导的加工工业																				

	<p>产业方面重点发展装备制造业，依托新城市中心区，发展技术密集型产业；装备制造依托良好的国道运输条件重点发展液压件、矿山机械等产业，装备机床产业，同时配套一定的产业服务、科技孵化设施。</p> <p>粤环审（2014）146号文件中提出园区未来发展重点是整合园区现有产业，优化产业结构；入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>本项目位于韶关市武江区沐溪工业园韶能集团韶关宏大齿轮有限公司现有厂房内，属于东莞（韶关）产业转移工业园沐溪-阳山片区，项目产品为高速传动齿轮，属于汽车配套的零件制造行业，属于制造业之一，不涉及“电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目”。</p> <p>本项目不属于《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》（粤环审（2014）146号）禁止引入项目，符合东莞（韶关）产业转移工业园的准入要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>本项目属于齿轮制造行业，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号），本项目不属于限制类、淘汰类产业项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁</p>

止准入与许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且韶关市工业和信息化局已对项目进行了核准，企业取得了《广东省企业投资项目备案证》，项目代码：2306-440200-04-02-565480。

综上，本项目符合当前国家及地方产业发展政策。

## 2、与《工业和信息化部发布<限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录>公告》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）相符性分析

本项目所用生产工艺及设备不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中限期淘汰的落后生产工艺设备，故与《工业和信息化部发布<限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录>公告》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）相符。

## 3、选址合理性分析

本项目位于韶关市武江区沐溪工业园内韶能集团韶关宏大齿轮有限公司厂房内，中心地理坐标为东经 113°29'31.986"，北纬 24°45'35.354"，地理位置如下：



图 1-1 项目地理位置图

对照《韶关市城市总体规划（2015-2035 年）》，项目所在区域为沐溪发展单元，不涉及生态空间、农业空间等特殊保护区域；根据韶关市自然资源局《韶关市区控制性详细规划修整（2020 年）》（批后公布图件），项目选址为工业用地。

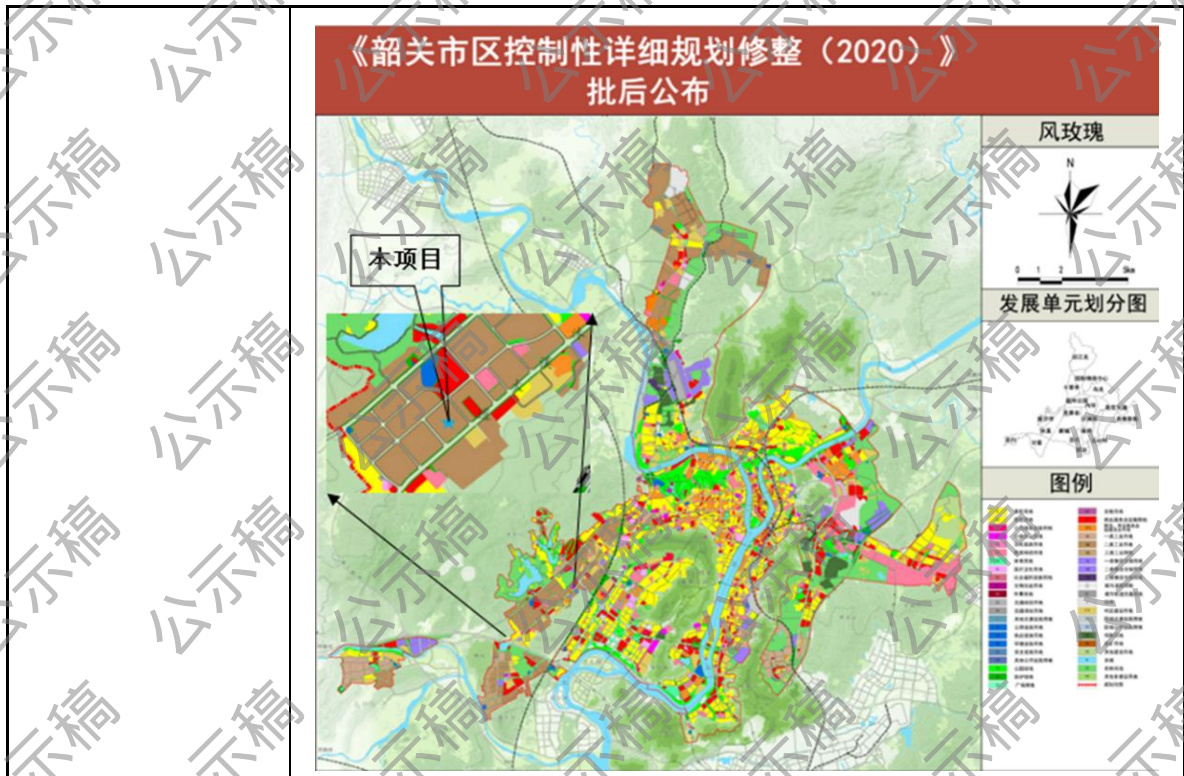


图 1-2 韶关市区控制性详细规划调整（2020）

本项目地理位置优越，所在区域临近沐溪大道（G323），交通便利，有利于原材料及产品的运输；区域内水、电等基础设施完善，可满足本项目运营期生产、办公和生活需求。因此，项目选址合理，符合韶关市总体规划。

#### 4、“三线一单”符合性分析

##### 4.1 与广东省“三线一单”相符性分析

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》粤府〔2020〕71号，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目

与“三线一单”相符性分析如下：

### (1) 与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本项目所在区域为“一核一带一区”中的‘一区’，即北部生态发展区，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下：

①区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、技改涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

②能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

③污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建



项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

④环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目从事齿轮制造，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，建设项目符合区域管控要求；不设 35 蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能、天然气作为主要能源，符合能源资源利用要求；建设单位将通过环保治理设施确保废气达标排放，生活污水与生产废水经处理后达到韶关市第四污水处理厂进水水质要求后排放至韶关市第四污水处理厂，固废合理处置；本项目将采取一系列风险防范措施，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险管控要求。综上，符合区域管控要求。

## **(2) 与环境管控单元总体管控要求的相符性分析**

本项目位于韶关市武江区沐溪工业园内韶能集团韶关宏大齿轮有限公司厂房内，属于重点管控单元。项目将采用严格的污

染治理措施和环境风险防范措施，确保各污染物稳定达标排放，不会对区域环境造成明显的不良影响，项目符合环境管控单元总体管控要求。

#### 4.2 与韶关市“三线一单”相符性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。

##### （1）与“全市总体管控要求”的相符性分析：

本项目不在生态保护红线内，不涉重金属、高污染高能耗和严控水污染项目，符合区域布局管控要求；本项目不设35蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能、天然气作为主要能源，不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，符合能源资源利用要求；不在饮用水水源保护区内，符合污染物排放管控要求；本项目将制定相应的环境风险防范措施，并定期组织开展应急演练，符合环境风险管控要求。

综上所述，本项目符合全市总体管控要求，是可行的。

##### （2）与生态环境准入清单的相符性分析：

本项目位于韶关市武江区沐溪工业园内韶能集团韶关宏天齿轮有限公司厂房内，属于“重点管控单元（ZH44020320002—东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）”、“YS4402033210006（赤水河韶关市西联-西河镇控制单元）”、“YS4402032340001（武江区西联镇，龙归镇，西河镇，重阳镇，西联镇大气环境受体敏感重点管控区）”及“YS4402033110001（武

江区生态空间一般管控区)”，详见附图 3 至附图 6。

①区域布局管控：本项目位于沐溪工业园内，为新能源高速传动齿轮制造项目，属于产业/鼓励引导类“装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺”。本项目不涉及禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目；产生的废气量较小、工业噪声影响较小，可见本项目符合区域布局管控要求。

②能源资源利用：本项目不使用燃用高污染燃料的设施，将贯彻落实“节水优先”方针，实行严格水资源管理制度，控制用水总量，符合能源资源利用要求。

③污染物排放管控：本项目各项污染物不涉及重金属污染物；本项目生活污水及生产废水经处理后达到韶关市第四污水处理厂进水水质要求后，排入韶关市第四污水处理厂；废气经相应设施治理后达标排放，氮氧化物、挥发性有机物排放量进行等量替代，符合污染物排放管控要求。

④环境风险管控：本项目将采取相应的环境风险防范措施，同时将修订突发环境事件应急预案，与园区突发环境事件应急预案相呼应，符合环境风险管控要求。

总的来说，本项目符合东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元生态环境准入清单相关要求，是可行的。

### 4.3 生态保护红线相符性分析

本项目不涉及广东省、韶关市划定的生态保护红线（详见附件7），属于生态空间一般管控区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，满足《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》坚持绿色发展与生态环境空间管控的规划。

### 4.4 环境质量要求底线相符性分析

根据《广东省地表水环境功能区划（粤环〔2011〕14号）》和《韶关市水生态环境保护“十四五”规划（2022年）》附表4-2，北江（沙洲尾~白沙）河段属于综合用水功能区，水质管理目标为IV类，本项目生活污水及生产废水经处理后排入韶关市第四污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中较严者后排入北江（沙洲尾~白沙）河段，对水环境影响较小，在可接受范围内。

根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。项目产生的废气通过处理后达标排放，对大气环境影响较小。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a功能区（邻侧沐溪大道为城市主干路）标准，本项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3、4类标准限值。

综上，项目符合环境质量底线要求。

#### 4.5 资源利用上线相符性分析

本项目营运过程中消耗一定量的电能、天然气、水资源。韶关电力充足，水资源丰沛，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

#### 5、“两高”符合性分析

生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出：严格“两高”项目环评审批，该指导意见提出：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号），明确了“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

本项目属于齿轮制造项目，根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中附件《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，齿轮制造行业未列入目录中，可见本项目不属于两高项目。

企业将采取严格的废气、废水污染治理措施，确保各污染物长期稳定达标排放，不会对区域生态环境造成不良影响。总体而言，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头

防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的相关要求不相冲突。

## **6、与《韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕1号）符合性分析**

《韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》提出“严格落实产业园区项目准入和投资强度要求，积极促进产业向园区集中。推动工业项目入园集聚发展，严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设，新建、技改化工、焦化、有色金属冶炼等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。重点污染物排放总量在现有基础上持续减少，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新、改、技改涉气项目原则上实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和挥发性有机物（VOCs）等量替代。造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制草、农药、电镀等行业新、改、技改涉水建设项目实行主要污染物排放等量替代。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，新建、改建、技改的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。”

本项目不涉及化工、焦化、有色金属冶炼、印染、电镀等行业，不排放重点污染物，VOCs、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）实行等量替代；生活污水及生产废水在厂区处理后排入韶关市第四污水处理厂进一步处理后排放至北江，属于间接排放，无需申请水污染物总量，符合规划要求。

## **7、与 VOCs 产业政策相符性分析**

本项目与国家、广东省、韶关市发布的有机物治理政策的相

符性见下表：

表 1-2 本项目与有机物污染治理政策相符性分析

序号	文件	文件要求	本项目情况	符合判定
1	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）	需要对重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）、重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业）；①大力推进源头替代：通过使用水性、粉末等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 的产生。②全面加强无组织排放控制：重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。③推进建设适宜的高效治污设施：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术；④深入实施精细化管控：各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产	项目从事齿轮制造，不属于重点行业，使用的清洗剂属低 VOCs 含量清洗；项目多用炉热处理废气经设备自带排气管天然气点火燃烧处理生成二氧化碳、水、颗粒物后排放。	符合

		品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。		
2	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐的相关规定；VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求	符合	
		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。对挥发性有机液体进行装载时，应符合挥发性有机液体装载规定。	本项目涉 VOCs 原料为丙酮、淬火油、切削液、切削油及清洗剂，均采用专业桶密封储存，存放于生产厂房中，不使用时加盖密闭保存。	符合
		VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急	本项目热处理废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。热处理废气	符合



		处理设施或采取其他替代措施。	收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用
3	《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》	挥发性有机物治理设施的运行控制、故障（不正常运行）处理、记录与报告的管理规定与技术要求。VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求	本项目废气治理设施运行中所产生的废矿物油、废油桶、废原料空桶委托有资质单位处理 符合
4	《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）	治理指引共涉及炼油与石化、化学原料和化学品制造、合成纤维、印刷、人造板制造、橡胶和塑料制品、制药、表面涂装、制鞋、家具制造、电子元件制造、纺织印染共 12 个 VOCs 排放重点行业。各行业治理指引在系统梳理国家和广东省现行污染物排放标准、排污许可申请与核发技术规范及相关技术指南、产品含量限值标准、有机废气治理工程技术规范、行业污染防治可行技术指南/废气治理工程技术规范、涉 VOCs 治理专项方案的基础上，按照源头削减、过程控制、特别控制要求、末端治理、环境管理和其他 6 个实施环节，分类逐条规定了各项治理任务要求。	本项目不涉及炼油与石化等 12 个 VOCs 排放重点行业，淬油过程中产生的废气经收集处理后高空排放，排放浓度符合 符合
根据上表可知，本项目符合各项有机物污染治理政策的相关要求。			

**8、与广东省人民政府办公厅《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析**

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）：指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施；推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用；严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标，加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。

本项目从事新能源汽车配套零件——齿轮制造，不涉 VOCs 重点行业，多用炉热处理废气从设备自带排气管经天然气点火燃烧后排放；项目生活污水经三级化粪池预处理后同经厂区自建废水处理站处理后的生产废水一同排放至韶关市第四污水处理厂处理；项目不产生重金属污染物，一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，危险废物贮存设施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理，符合《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）要求。

**9、与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、**

## 锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461号）

### 相符性分析

《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461 号）中要求严格落实《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）和《广东省生态环境厅关于印发〈广东省涉工业炉窑企业大气分级管控工作指引〉的通知》（粤环函〔2020〕324 号），将工业炉窑、锅炉综合整治与推动“两高”行业绿色转型和高质量发展相结合；各地要实现现场指导帮扶全覆盖，增加 C 级企业现场指导帮扶频次，按照粤环函〔2019〕1112 号和粤环函〔2020〕324 号的整治要求；要按照《财政部关于印发〈大气污染防治资金管理办法〉》《中央生态环境资金项目储备库入库指南》《广东省生态环境专项资金市级项目库建设指引》的要求，提前谋划，组织工业炉窑综合整治、燃气锅炉低氮改造、燃煤锅炉淘汰、生物质锅炉淘汰等项目打包申报进入中央和省级大气污染防治专项资金项目储备库（钢铁、水泥企业超低排放等数额较大项目可单独申报）、推动全省工业炉窑、锅炉综合整治。

本项目不涉及《广东省涉工业炉窑企业大气分级管控工作指引》中提及的钢铁和钢压延加工、建筑陶瓷、粘土砖瓦及建筑砌块制造、石灰石膏制造、水泥制造、平板玻璃、日用玻璃制品、铝压延加工、镍钴冶炼等行业企业，热处理使用的多用炉采用电能和天然气作为能源，不涉及煤、生物质等高排放燃料的使用，多用炉产生的废气无组织排放，无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓

度限值 and 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，因此本项目与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）相符。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”各项管控要求，符合“两高”、“十四五规划”等文件的要求，选址合理。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

韶能集团韶关宏大齿轮有限公司成立于 1998 年 08 月 14 日，是专业齿轮及机械传动件生产企业之一，属于广东韶能集团股份有限公司控股的子公司。

韶能集团韶关宏大齿轮有限公司于 2008 年编制了《韶关宏大齿轮有限公司沐溪工业园新厂区迁建项目环境影响报告表》，并获得了《关于韶关宏大齿轮有限公司沐溪工业园新厂区迁建项目环境影响报告表审批意见的函》（韶环函[2008]16 号）后，从韶关市武江区工业西路整体迁建到沐溪工业园。韶能集团韶关宏大齿轮有限公司于 2013 年完成验收，获得《韶关市环境保护局关于韶能集团韶关宏大齿轮有限公司沐溪工业园厂区迁建项目竣工环境保护验收决定书》（韶环审[2013]419 号）；2023 年 1 月委托韶关市泰铨环保科技有限公司编制了《新能源重型卡车变速器装配检测生产线技术改造项目》，于 2023 年 3 月获得《韶关市生态环境局关于新能源重型卡车变速器装配检测生产线技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》（韶环审[2023]12 号），在 2023 年 9 月完成自主验收，并取得了国家排污许可证（编号：9144020019155323XY001X）。目前厂区占地面积约 146062 平方米，厂房及办公建筑面积约 12 万平方米，年生产汽车变速器 10000 台、各种汽车变速器和离合器零件 280 万件和重型卡车变速器 12000 台。

随着环保意识的不断提高和能源结构的转型，新能源汽车产业成为世界各国竞相发展的热点。近年来，我国新能源汽车产销量持续保持高速增长，随着政策扶持力度不断加大，新能源汽车产销量呈现出爆发式增长，配套的汽车零部件—齿轮制造行业也迎来前所未有的发展机遇。

为了能更好地为华南区域客户提供优质产品及完善的服务，加速公司在新能源汽车传动业务领域的布局，提高企业竞争能力，韶能集团韶关宏大齿轮有限公司投资 10400 万元，建设“新能源乘用车高速传动齿轮生产线技术改造项目（一期）”（以下简称“本项目”）。项目位于韶关市武江区沐溪

建设  
内容

工业园沐溪三路 1 号韶能集团韶关宏大齿轮有限公司现有厂房内，建设一条制造新能源汽车高速传动齿轮产品的生产线，年生产高速传动齿轮 72 万件（18 万套）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、技改、改建、迁建、技术改造建设项目，必须执行环境影响评价制度。本项目生产新能源汽车传动齿轮，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十一、通用设备制造业——69、轴承、齿轮和传动部件制造 345：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）”，应编制环境影响评价报告表。

我公司受韶能集团韶关宏大齿轮有限公司委托后，即派有关工程技术人员进行了深入的现场踏勘，收集了与该项目有关的技术资料和支持性文件，按照有关技术规范及法律法规的有关规定，编制该项目环境影响报告表，报请生态环境主管部门审批，为该项目的管理提供技术依据。

## 2、项目地理位置及四至情况

本项目位于韶关市武江区沐溪工业园沐溪三路 1 号韶能集团韶关宏大齿轮有限公司现有厂房内，地理坐标为：东经 113°29'31.986"，北纬 24°45'35.354"，项目地理位置见图 2-1。



图 2-1 项目地理位置图

四至情况：根据现场勘查，项目四至情况见图 2-2 所示。

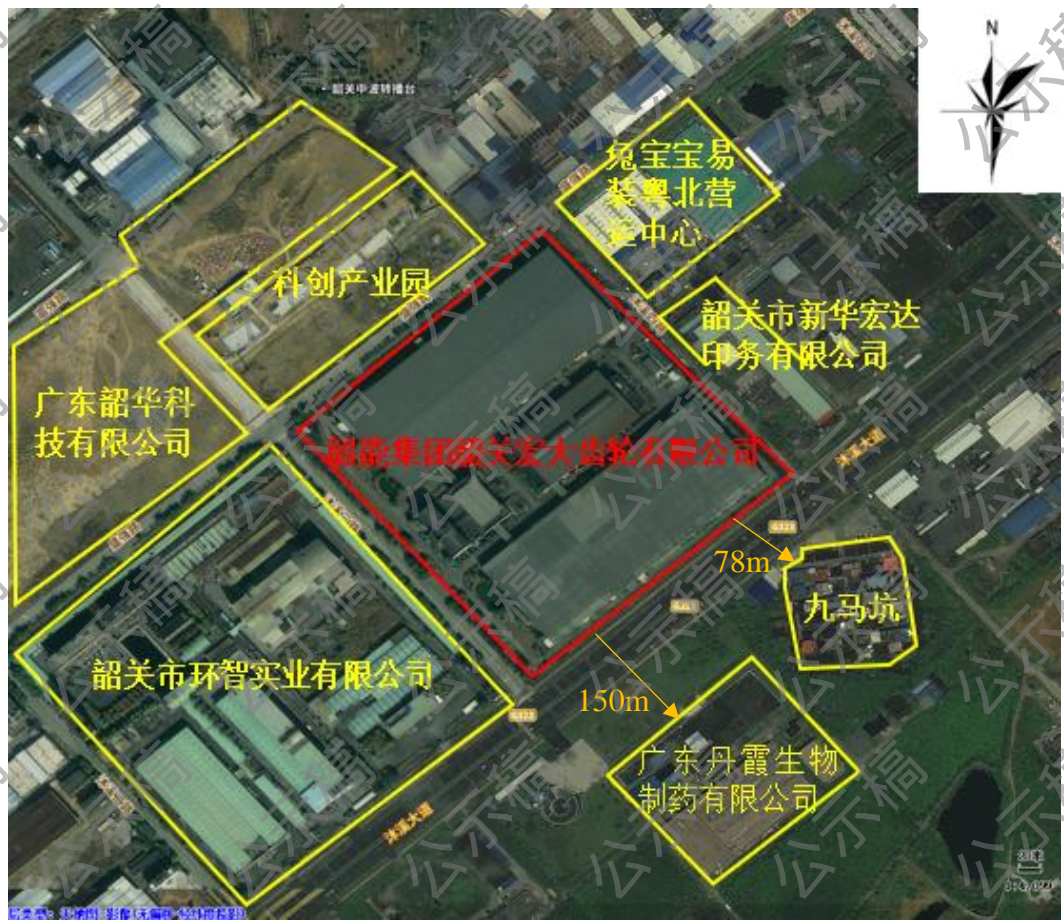


图 2-2 项目四至图

项目西南侧为沐溪三路，马路对面为韶关市环智实业有限公司；东南侧为沐溪大道，马路对面为广东丹霞生物制药有限公司（150m）及九马坑居民区（78m）；东北侧沐溪四路，马路对面分别为兔宝宝易装粤北营运中心与韶关市新华宏达印务有限公司；西北侧为盛强路，马路对面为科创产业园与广东韶华科技有限公司。

### 3、项目建设情况

韶能集团韶关宏大齿轮有限公司自 2008 年进行迁建后，共拥有 3 个生产厂房，分别为联合厂房一、联合厂房二及热处理厂房，其中联合厂房一与联合厂房二用途为机械加工，热处理厂房用途为表面处理（酸洗、抛丸、喷砂）及热处理等，本项目不新建厂房及其他建筑，本项目建设前后，厂区建筑物参数不变。



### 3.1 本项目建设内容

本项目在韶能集团韶关宏大齿轮有限公司现有厂房空余区域（约 5000 平方米），新增一条新能源乘用车高速传动齿轮生产线，形成年产 18 万套（72 万件）高速传动齿轮、年销售 6421 万元的生产能力。本项目主要建设内容：

（1）本次放置新能源乘用车高速传动齿轮生产线进行调整改造的厂房为联合厂房一和热处理厂房，其中联合厂房一用于放置数控机床、加工中心、磨齿机、拉床、滚齿机、搓齿机及磨床等机加工设备；热处理厂房用于放置抛丸机、热处理设备（箱式多用炉）。

（2）完成给排水系统、照明系统、供电系统等辅助设施的安装与调试。

本项目建设前后主要建设内容见下表。

表 2-1 本项目建设前后主要建设内容一览表

名称	本项目建设前内容	本项目建设内容
主体工程	联合厂房一 1F，占地面积约 40000m <sup>2</sup> ，高度约 13m，内设有齿轮、变速器生产线的机械加工设备及成品存放间	在厂房内增设新能源乘用车高速传动齿轮生产线，其中联合厂房一用于放置数控机床、加工中心、磨齿机、拉床、滚齿机、搓齿机及磨床等机加工设备；热处理厂房用于放置抛丸机、热处理设备（箱式多用炉），总使用面积约 5000 m <sup>2</sup>
	热处理厂房 1F，占地面积约 10080m <sup>2</sup> ，高度约 13m，内设有齿轮、变速器生产线的热处理线、酸洗线及抛丸、喷砂设备	
	联合厂房二 1F，占地面积约 40000m <sup>2</sup> ，高度约 13m，内设有齿轮、变速器生产线的机械加工设备及成品存放间	不变
公用工程	给水	由当地市政管网供水
	排水	采用雨污分流系统，雨水排入厂区雨水管道，废水经处理后经市政污水管网排入韶关市第四污水处理厂进一步处理。
	用电	由当地市政供电电网提供
环保工程	盐酸酸洗废气经“碱液喷淋”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放	①磨齿机、磨床运行产生的油雾颗粒经设备油雾分离器处理后无组织排放； ②抛丸废气经设备自带的布袋除尘器处理后，废气无组织排放； ③热处理废气经天然气燃
	硫酸酸洗废气经“碱液喷淋”处理后由 15m 排气筒（DA002）排放	
	表面加工工艺粉尘通过“布袋除尘器+水喷淋”处理后由 15m 排气筒（DA003）排放	

		调漆、喷漆废气收集后通过“过滤棉+活性炭催化燃烧装置”处理后经15m高排气筒（DA004）排放	烧后无组织排放。
		漆膜烘干废气经“活性炭催化燃烧”设施处理后亦经15m高排气筒（DA004）排放	
		漆膜烘干工序产生的燃烧废气与调漆喷漆、漆膜烘干废气共用一根15m高排气筒DA004排放	
		清洗加热工序产生的燃烧废气经15m高排气筒DA005排放	
		水膜烘干工序产生的燃烧废气经15m高排气筒DA006排放	
	废水	生产废水经厂区废水处理站处理后与经三级化粪池处理后的生活污水一同排入韶关市第四污水处理厂进一步处理	新增清洗废水、生活污水依托现有废水处理设施处理达标后排入韶关市第四污水处理厂进一步处理
	噪声	设备基础减振、消声器、设隔音板、设备定期保养等	新增设备采取隔声、合理布局、加强绿化措施
	危险 废物	危废暂存间位于联合厂房二东南角，面积约30m <sup>2</sup>	依托厂区现有危废间暂存
	一般 固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；废气处理收集的粉尘、废铁屑收集后，暂存于联合厂房二东北角（一般固废暂存间，面积约20m <sup>2</sup> ），定期外售钢铁厂	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，收集的粉尘、不合格品、边角料、废包装材料、废布袋等依托现有一般固废暂存间暂存，定期交由相关单位回收利用或处置

### 3.2 厂房平面布置

本项目正门设置在西南侧，由东南至西北分别设置了联合厂房一、行政研发中心与热处理厂房（本项目设置在联合厂房一及热处理厂房）、联合厂房二，企业厂房周边均设置绿化带，能够减少生产区设备产生噪声对员工办公的影响。

整个厂房布局严格执行《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），总图布置充分考虑到生产、储存的需要，按生产性质、工艺要求及火灾危险性的大小等划分出各个相对独立的功能区。

厂房平面布置图如图2-3所示。

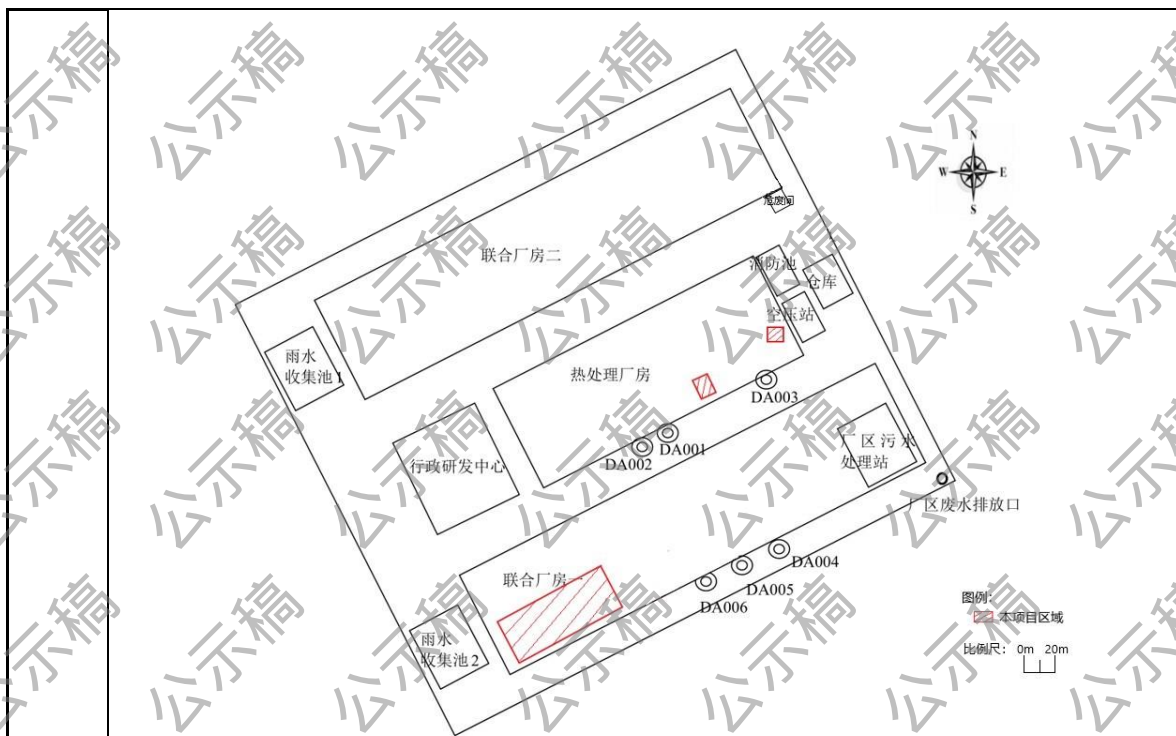


图 2-3 厂房平面布置图

### 3.3 项目生产规模及产品方案

本项目建设一条高速传动齿轮生产线，建设前后生产规模详见下表 2-2。

表 2-2 本项目建设前后生产规模一览表

产品名称	建设前生产规模	建设后生产规模	增减量
汽车变速器	10000 台/年	10000 台/年	0
各种汽车变速器零件和离合器零件	280 万件/年	280 万件/年	0
重型卡车变速器	12000 台/年	12000 台/年	0
高速传动齿轮	0	72 万件（18 万套）	+72 万件（18 万套）

### 3.4 主要生产设备

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量
1	数控车床	250、300	12 台
2	数控加工中心	850	8 台

3	数控磨床		4台
4	数控滚齿机		7台
5	数控磨齿机	KAPA 260、 KAPA300	6台
6	数控倒棱机		1台
7	数控搓齿机		1台
8	热处理设备	箱式多用炉	1台
9	强力抛丸机		1台
10	三坐标测量机		1台
11	自动线设备	KUKA	4台
12	清洗槽	1.1m*0.9m*1m	2个
13	拉床		1台

本项目建设前后公司主要设备见下表：

表 2-4 项目建设前后公司主要生产设备一览表（单位：台/条/个）

序号	名称	型号/尺寸	建设前数量	建设后数量	变化量	备注
1	数控车床、滚齿机、插齿机、剃齿机、铣床、磨床、抛丸机		800	800	+0	普通汽车变速器及齿轮生产线
2	热处理箱式炉		9	9	+0	
3	各类检测设备		25	25	+0	
4	数控滚齿机	/	6	13	+7	新能源齿轮及变速器生产线
5	数控磨齿机	/	2	8	+6	
6	数控磨床机	/	4	8	+4	
7	热处理生产线	/	1	1	+0	
8	机器臂	/	1	1	+0	
9	检测线	/	1	1	+0	
10	清洗室	9m*1.8m*3.6m	1	1	+0	
11	脱脂槽	1.8m*2.5m*1m	1	1	+0	
12	水洗槽	1.8m*2.5m*1m	1	1	+0	
13	清洗槽	1.1m*0.9m*1m	0	2	+2	
14	篮式过滤器	/	2	4	+0	
15	燃烧机	BTG15	4	5	+1	

	(天然气)				
16	喷漆室	10000X5000X6100mm	1	1	+0
17	漆膜烘干室	16000X1800X5300mm	1	1	+0
18	强冷室	5000X2300X3200mm	1	1	+0
19	抽风机	20000m <sup>3</sup> /h	1	1	+0
20	送风机	/	5	5	+0
21	变速器喷涂输送线	/	0	1	+1
22	数控车床	250、300	0	12	+12
23	数控加工中心	850	0	8	+8
24	数控搓齿机		0	1	+1
25	热处理设备	箱式多用炉	0	1	+1
26	强力抛丸机	/	0	1	+1
27	三坐标测量机	/	0	1	+1
28	自动线设备	KUKA	0	4	+4
29	数控倒棱机	/	0	1	+1
30	拉床	/	0	1	+1

### 3.5 项目原辅材料及理化性质

本项目为建设一条新能源乘用车高速传动齿轮生产线，主要原辅材料有齿轮毛坯件、淬火油、切削液、丙酮、清洗剂等。

表 2-5 本项目主要原辅材料使用一览表

序号	原辅材料名称	使用量 (t/a)
1	齿轮毛坯件	4000
2	丙酮	15
3	淬火油	6.76
4	清洗剂	6
5	切削液	5
6	切削油	3.5
7	包装材料	2
8	天然气	7200 m <sup>3</sup> /a
9	水	1198m <sup>3</sup> /a

10

电

300 万度

本项目建设前后主要原辅材料使用情况详见下表 2-6。

表 2-6 项目建设前后主要原辅材料用量一览表 (单位: t/a)

序号	名称	现有项目用量	本项目建设后用量	变化量	厂区最大储存量	备注
1	无缝钢管	15	15	0	/	
2	棒材	13773	13773	0	/	
3	锻件	8212	8212	0	/	
4	密封件	30	30	0	/	
5	传感器	40	40	0	/	
6	齿轮毛坯件	0	4000	+4000	/	
7	防锈油	17.61	0.17	+0.17	1.5t	
8	液氮	800	0.1	+0.1	20t	
9	液氨	30	30	0	2t	
10	硫酸(20%)	1	1	0	1t	
11	盐酸(31%)	5	5	0	1t	
12	乙炔	6	6	0	0.48t	
13	切削液	59.38	64.38	+5	3t	
14	清洗剂	10	16	+6	1t	外购
15	切削油	41.96	45.46	+3.5	3t	
16	天然气	67200m <sup>3</sup> /a	74400m <sup>3</sup> /a	+7200m <sup>3</sup> /a	0.06t	
17	烧碱	1.5	1.5	0	0.75t	
18	氯化铝	1.8	1.8	0	0.5t	
19	聚丙烯酰胺	1.8	1.8	0	0.5t	
20	液压油 46	12.75	12.75	0	1.7t	
21	液压油 32	42.7	42.7	0	1.6t	
22	道轨油	10.88	10.88	0	1.7t	
23	齿轮配件	2100	2100	0	/	
24	铸造件	1320	1320	0	/	
25	黑色氯磺化聚乙烯防腐漆(甲组)	3.5	3.5	0	1t	
26	黑色氯磺化	3.5	3.5	0	-1t	

	聚乙烯防腐漆(乙组)					
27	淬火油	0	6.72	+6.72	3t	
28	丙酮	0	15	+15	1.25t	
29	包装材料	0	2	+2		
30	电	1600 万度	1900 万度	+300 万度		园区供给
31	水	44988m <sup>3</sup> /a	46186 m <sup>3</sup> /a	+1198m <sup>3</sup> /a	/	

本项目主要原辅材料特性如下：

**丙酮：**用于热处理渗碳。为无色透明液体，易挥发、易燃，有微香气，属易燃有毒物品，毒性中等。与水、甲醇、乙醇、乙醚、氯仿和吡啶等均能互溶，熔点≤-94.9℃，沸点≤56.5℃，闪点-18℃。

**淬火油：**齿轮毛坯件淬火用油。主要成分为基础油及添加剂。清澈琥珀色液体，特有气味，相对密度（水=1）：0.881，闪点 204℃，沸点>316℃，极低毒性。

**清洗剂：**用于工件机加工后清洗。本项目使用的清洗剂为金属清洗剂，为无色至浅黄色透明液体，相对密度（水以 1 计）1.00~1.10（20℃），pH 值：9.5~10.5（5%），为碱性液体，直接接触对身体各部位组织有刺激作用。根据清洗剂的 MSDS 可知组成成分为 1%~2%EDTA、5%~10%醇胺、表面活性剂 10%~35%和 50%~70%的水。其中醇胺具有挥发性，含量最大为 10%，清洗剂相对密度取最小值为 1.00（水=1），则清洗剂中醇胺的最大含量为 100g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）半水基清洗剂 VOCs 含量≤100g/L 的要求，属于低 VOC 含量清洗剂。按 1: 19 的配比与水混合，清洗槽有效容积为 0.8m<sup>3</sup>，年更换 150 次，则清洗剂使用量 6t/a。

**切削液：**用于工件机加工。切削液的主要成分包括水、油、乳化剂、抗氧化剂、防腐剂和其他添加剂。切削液为不透明混合物，颜色、气味和密度因品牌和类型而异。其 pH 值通常在 7.0-10.5 之间，闪点在 150℃以上，沸点在 100℃左右。削液可能具有刺激性、腐蚀性和毒性。接触切削液可能会导致皮肤过敏、呼吸问题和其他健康问题。因此，需要在使用时进行必要的防护措施。

**切削油：**用于工件机加工。由 100%基础油构成，白色液体，本品不燃，有轻微的碳氢化合物气味，熔点-48℃(纯)、沸点 204℃(20%)、相对密度（水=1）0.8735，不溶于水。吸入其蒸汽（仅在高温下产生）或烟雾，可引起上呼吸道轻微发言，误服可能引起呕吐，对皮肤有极轻微刺激，长时间直接皮肤接触可致皮炎，毛囊炎或痤疮。该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。

**天然气：**用于处理热处理尾气。主要成分为甲烷，为无色无味的气体，能被液化和固化。能溶于乙醇、乙醚，微溶于水。易燃，燃烧时澄青白色火焰，火焰温度为 1930℃，相对密度（水=1）0.45（液化），气体密度 0.7174kg/Nm<sup>3</sup>。

#### 4、劳动定员及生产制度

本项目新增劳动定员 30 人，2 班制，每班 8 小时，年工作 300 天，员工均不在厂区食宿。企业现有项目 820 人，本项目完成后，合计 850 人。

#### 5、公用工程

##### (1) 供电

企业厂区用电由园区电网供给公司变压器，变电后用于供应本项目设备用电、照明及办公用电。

企业现有项目年用电约 1600 万度，本项目年增加用电约 300 万度，项目建设完成后全厂年总用电约 1900 万度。韶关电力丰富，电量充足，供电量能够满足该厂房用电需求。本项目不设置备用发电机。

##### (2) 给水

本项目用水包括员工生活用水、生产用水（清洗用水和切削液用水），总用水量 1198m<sup>3</sup>/a。本项目建设完成后全厂总用水量为 46186m<sup>3</sup>/a（日均用水 153.953m<sup>3</sup>），由园区供水管网提供，韶关水资源丰沛，可以满足全厂生产、生活用水需求。

**生活用水：**本项目新增劳动定员 30 人，不在厂区食宿，生活用水量按照



广东省《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3—2021)办公楼无食堂和宿舍通用值计算，每人每年用水 $28\text{m}^3$ ，年生活用水量为 $840\text{m}^3$ 。

切削液用水：本项目精车、精镗铣、制齿等工序均会使用到兑水切削液(切削液：水=1：20)作为工作液介质，其中切削液使用量为 $5\text{t/a}$ ，新鲜用水量为 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ( $100\text{m}^3/\text{a}$ )。切削液循环使用、定期更换，在使用过程中绝大部分损耗(工件和废金属屑带走、水蒸气挥发及油雾等)，废切削液产生量约为 $0.4\text{t/a}$ ，收集后交有危废处理资质的单位处置，不外排。

清洗用水：本项目热处理前、成品检测后均会进行清洗，清洗工序设有两个清洗槽，分别为加清洗剂(按1：19的配比与水混合)与水的A槽和只装水的B槽，逆流清洗：工件先经A槽进行一次清洗，再通过B槽进行二次清洗。清洗槽 $1.1\text{m}\times 0.9\text{m}\times 1\text{m}$ ，有效容积为 $0.8\text{m}^3$ ，槽中液体循环使用。

槽液量有效容积 $0.8\text{m}^3$ 进行计算，槽液在进行表面处理过程中会被工件带走部分水量，并且还有部分蒸发，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)：“采用取水量和折污系数(一般取0.7~0.9，以水为原料等的特殊行业根据实际情况折算)核算”，本次评价取0.8，故损耗和蒸发量按每天20%考虑，清洗用水量=新水用量+清洗剂用量=蒸发损耗量+槽液更换量。蒸发损耗量= $0.8\times 2\times 0.2\times 300=96\text{m}^3/\text{a}$ ；企业每2天更换一次清洗槽，槽液更换量= $0.8\times 0.8\times 2\times 150=192\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目清洗剂用量为 $6\text{t/a}$ ，合计每年清洗需要用新水量= $96+192-6=282\text{m}^3$ 。

### (3) 排水

根据给水分析，排水情况如下：

生活污水：生活用水量 $840\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取0.9，生活污水产生量约 $756\text{m}^3/\text{a}$ ( $2.52\text{m}^3/\text{d}$ )。

清洗废水：两个清洗槽有效容积均为 $0.8\text{m}^3$ ，年更换150次，考虑到更换时槽中溶液已损耗20%，则清洗废水产生量 $192\text{m}^3/\text{a}$ ( $0.64\text{m}^3/\text{d}$ )。

废切削液：切削液循环使用、定期更换，在使用过程中绝大部分损耗(工

件和废金属屑带走、产生油雾），剩余的形成废切削液。废切削液产生量约为0.4t/a，收集后交有危废处理资质的单位处置，不外排。

合计本项目废水排放量 948m<sup>3</sup>/a，厂区废水原排放量 37047.6m<sup>3</sup>/a，本项目建设完后废水总排水量为 37995.6m<sup>3</sup>/a。

根据以上数据制得本项目水平衡图如下：

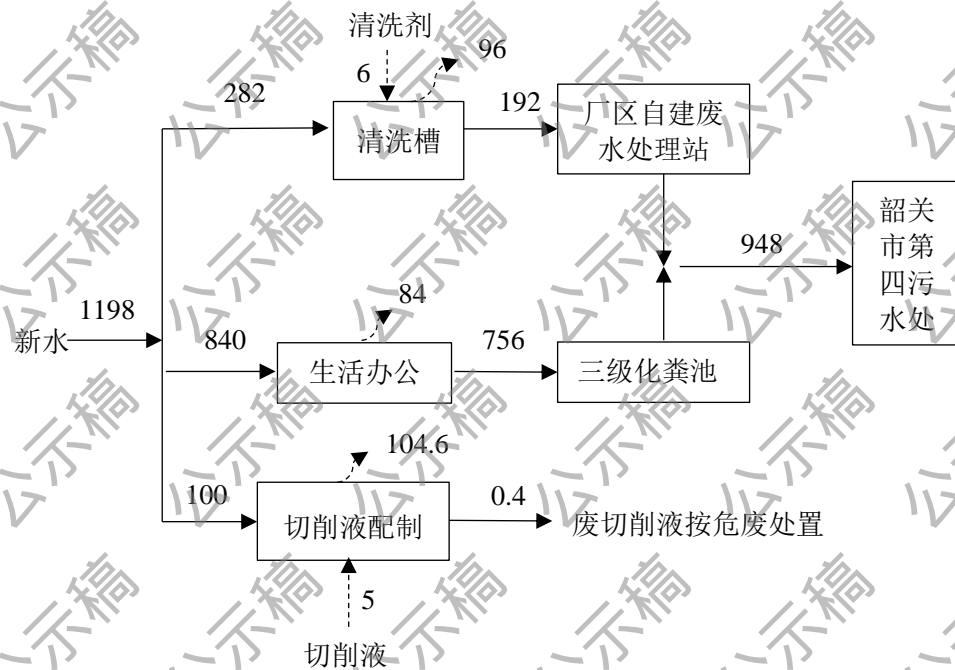


图 2-4 本项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

本项目生活污水依托现有三级化粪池预处理后与依托现有厂区废水处理站处理后的生产废水汇合混合，形成综合废水，经韶关市第四污水处理厂进一步处理后排放至北江。

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

### 1、施工期工艺流程

本项目是在企业已有建筑物的基础上进行，构筑物已经建成，无需再次土建，施工期工序及产污情况见下图：

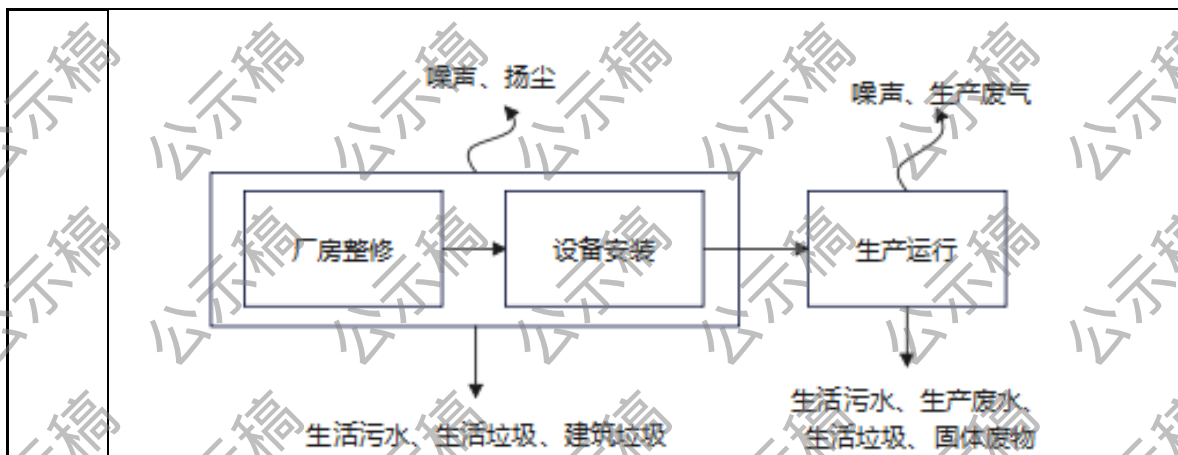


图 2-5 施工期工艺流程及产污节点图

本项目无土建工程，调整厂房设备摆放位置后，直接进行设备安装与调试，将高速传动齿轮生产线按照设计要求安装在规定的位置，同时安装配套辅助设施，设备安装完成后进行调试工作，待承包方设备调试正常后交付韶能集团韶关宏大齿轮有限公司验收。

## 2、运营期工艺流程

本项目形成一条新能源乘用车高速传动齿轮生产线，生产工艺流程如下：

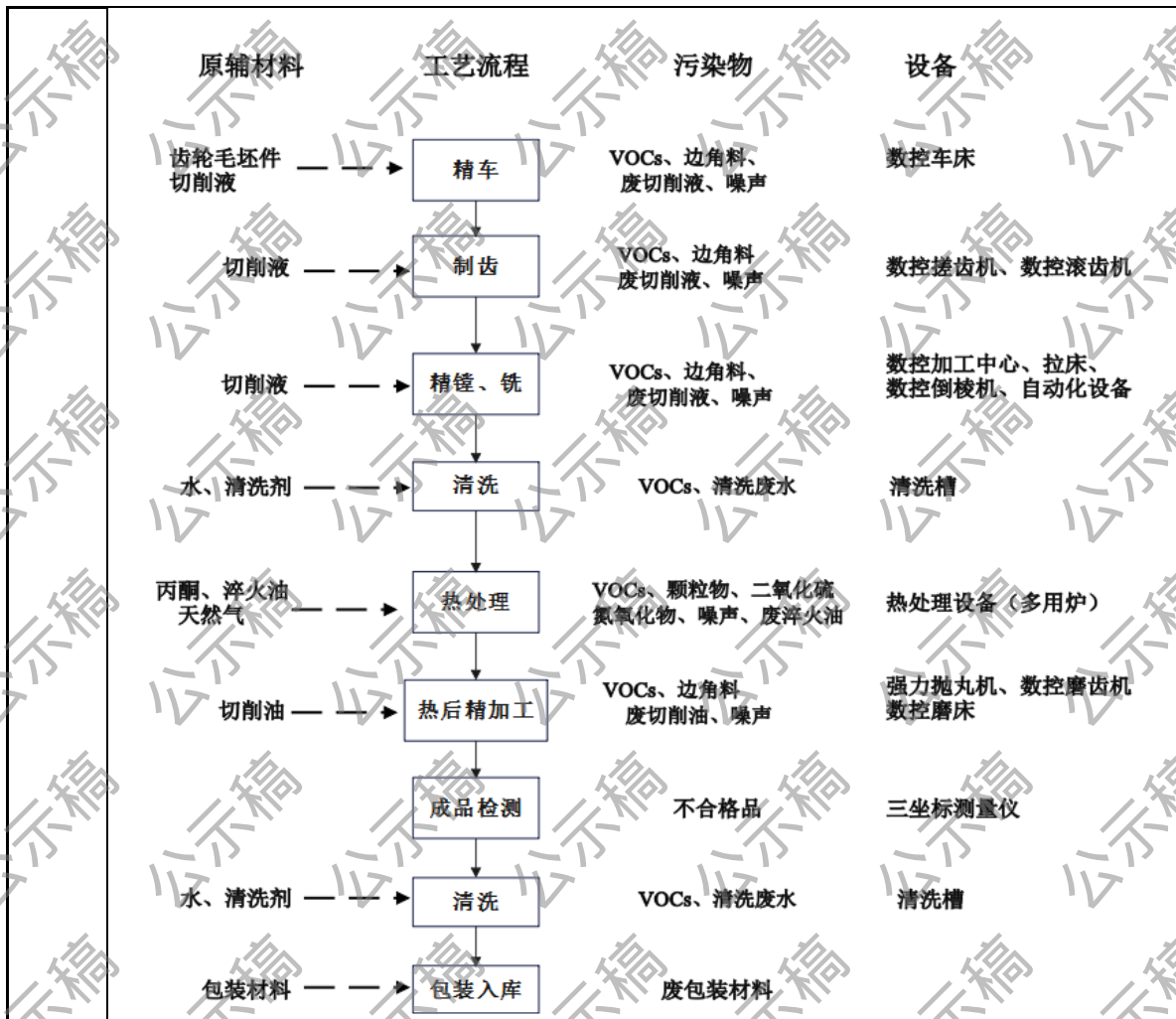


图 2-6 本项目高速传动齿轮生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 精车

将外购的齿轮毛坯件经过数控车床加工出各种回转表面。在加工过程中需使用到切削液进行冷却。因此该工序会产生少量的边角料、挥发性有机物和噪声。

2) 制齿

在数控滚齿机或数控搓齿机上对工件的齿部进行加工成型。加工过程中使用切削液作为冷却液，循环使用及时补充损耗，定期更换。此过程会产生少量挥发性有机物、边角料、废切削液和噪声。

### 3) 精镗、铣

使用拉床、数控加工中心等对齿轮坯件进行除齿形以外的次要表面的进行加工，如：键槽、钻孔、攻丝等，再使用数控倒棱机对制出齿形的齿轮工件进一步去除表面毛刺。加工过程中使用切削液进行冷却，循环使用及时补充损耗，定期更换。此过程会产生少量挥发性有机物、边角料、废切削液和噪声。

### 4) 清洗

将精镗、铣后的工件放入清洗槽清洗去除零件表面的油污，清洗槽共有 2 个，分别是加入稀释后的清洗剂的 A 槽和盛装自来水的 B 槽，其中清洗剂稀释比例为 1:19。工件先经 A 槽去除油污，再经 B 槽水洗进一步带走污渍，最后清洗完成后经车间现有的空气压缩机送风风干，此过程会产生清洗废水、挥发性有机物和噪声。

### 5) 热处理

在齿轮完成清洗工序后，需要进行热处理以改善齿轮工件内部组织结构，消除或减轻不利影响，改善其力学性能。该工序采用渗碳、淬火、回火工艺，使用电加热。

#### ① 渗碳

本项目热处理加工为气体渗碳，将工件置于多用炉炉膛中，然后将炉内通过电加热升温至 850℃，在电炉中注入丙酮为碳源，丙酮在电炉中裂解，可生成含有甲烷、CO 等供碳组分，供碳组分的气体分解出的活性碳原子被金属工件吸收，渗入到工件表面层，从而获得表层高碳，心部仍保持原有成分。

炉内保温 850℃左右渗碳，滴入丙酮时打开箱式多用电炉自带的尾气排气管并燃烧天然气产生火炬来点燃排气口尾气，渗碳完成后关闭丙酮阀门并继续排气燃烧，保证炉内残留丙酮及渗碳剩余的丙酮裂解气体经燃烧后排放，另一个作用使炉内产生负压倒吸空气时，可将倒吸的空气加热。

天然气燃烧尾气产生少量燃烧废气，燃烧产物主要为二氧化碳、水、少量颗粒物、氮氧化物和二氧化硫。

	<p>②淬火冷却：加热（渗碳）后的工件进入多用炉油槽中淬火，淬火介质为淬火油。工件进入淬火油槽时，工件温度较高，因此将产生淬油废气。</p> <p>③回火：淬火后的工件，吊起沥干淬火油后，在多用炉中进行回火处理，回火温度约为 200℃，回火完成后的工件经自然冷却后进入下一步工序，该过程产生油雾废气。</p> <p>6) 热后精加工：</p> <p>①抛丸</p> <p>经回火后工件先通过抛丸机进行表面清理、再次去除毛刺，该过程有颗粒物产生，通过自带脉冲滤芯除尘器处理。该工序产生污染物为噪声、颗粒物。</p> <p>②磨齿</p> <p>抛丸后的齿轮工件需进一步处理，使用磨床、磨齿机等对其进行齿轮内孔、端面、轴的外径等部分的精密磨削加工，以提高尺寸精度和形位精度达到产品尺寸精度要求。加工过程中使用切削油作为润滑冷却液，循环使用及时补充损耗，定期更换。此过程会产生少量油雾（挥发性有机物）、边角料、废切削油和噪声。</p> <p>7) 成品检验：</p> <p>热后精加工后的工件返回到联合厂房 1 里的齿轮检验区通过三坐标测量仪进行检验分选，外观质量合格的齿轮件进入到下一步清洗工序，此过程会产生不合格件和噪声。</p> <p>8) 清洗：</p> <p>根据订单要求，会再次对齿轮进行清洗处理去除齿轮表面的油污，此过程与上一步清洗工序使用同一清洗槽，步骤一致，该过程会产生挥发性有机物、清洗废水和噪声。</p> <p>9) 包装入库：</p> <p>对加工完成后的齿轮零部件进行包装后运输至零部件库房存放，该过程</p>
--	---

会产生废包装材料和噪声

### 3、本项目产排污环节分析

#### (1) 施工期

本项目施工期产生污染物主要为：

废气：本项目施工期主要大气污染源为厂房修整及设备安装调试会产生扬尘；

废水：厂房修整及设备安装调试期间不产生施工废水，会产生施工人员生活污水；

噪声：厂房修整及设备安装调试会产生设备噪声、机械噪声，如钻机、切割机等；

固体废物：设备安装需混凝土基础，产生少量砂石，安装时产生少量混凝土、电线等建筑垃圾及施工人员生活垃圾；

生态环境：本项目使用已有建筑物进行建设，主要为设备安装与调试，不会对周围生态环境造成破坏。

#### (2) 运营期

本项目运营期产生污染物见下表：

表 2-5 本项目运营期主要污染物分析一览表

污染类型	产生部位	污染物	
		内容	污染因子
废水	生产车间	清洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、LAS
	办公生活	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
废气	生产车间	热处理废气	VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		机加工废气	VOCs
		清洗废气	VOCs
		抛丸废气	颗粒物

固废	办公生活	生活垃圾	废纸、果皮、塑料等
	生产车间	一般固体废物	不合格品、边角料、收集的颗粒物、废布袋、废包装材料
		危险固体废物	含油废抹布、手套、废切削液、废切削油、废淬火油、废原料空桶、废包装材料、沾含油金属碎屑
	废水处理	废水处理污泥	污泥
噪声	厂房外	生产设备、运输车辆、人员活动	噪声

### 1、现有工程环保手续履行情况

建设单位现有工程环保手续见下表：

表 2-6 现有工程环保手续一览表

序号	项目	备注	建设内容	
与项目有关的环境污染问题	1	《韶关市宏大齿轮有限公司沐溪工业园新厂区迁建项目环境影响报告表》	韶环函(2008)16号	韶关市工业西路的韶关宏大齿轮有限公司整体搬迁新厂区。总投资8994万元，总建筑面积119175平方米。迁建工程包括：原6个机械加工分厂迁建沐溪工业园后将规划为2个大的机械加工分厂、一个热处理分厂（采用电加热）和公司总部的管理机构（包括办公楼、食堂等）。主要设备有：数控车床、滚齿机、插齿机、剃齿机、铣床、磨床、热处理箱式炉及各类检测设备。年生产汽车变速器总成10000台，各种汽车变速器零件和离合界零件280万件。
	2	韶关市环境保护局关于韶能集团韶关宏大齿轮有限公司沐溪工业园厂区迁建项目竣工环境保护验收决定书	韶环审[2013]419号	
	3	新能源重型卡车变速器装配	韶环函	利用现有联合厂房一内的空置区域



	检测生产线技术改造项目环境影响报告表	(2023) 12 号	(面积约 5000m <sup>2</sup> )，建设 1 条新能源重型卡车变速器装配生产线，新增齿轮加工自动线、热处理生产线、汽车变速器装配线、喷涂生产线及相关环保设备等，生产规模为年产 1.2 万台变速器。
4	新能源重型卡车变速器装配检测生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表	2023 年 9 月	
5	国家排污许可证 (编号: 9144020019155323XY001X)	2023 年 6 月 12 日至 2028 年 6 月 11 日止	

## 2、与本项目有关的原有污染物产生与排放情况

公司现有项目生产工艺一是 2008 年建设的普通汽车变速器及齿轮生产线；二是 2023 年建设的新能源重卡变速器生产线。现有项目各生产线工艺流程情况见下文：

### 2.1 生产工艺流程及产污环节

#### (1) 普通汽车变速器及齿轮生产线

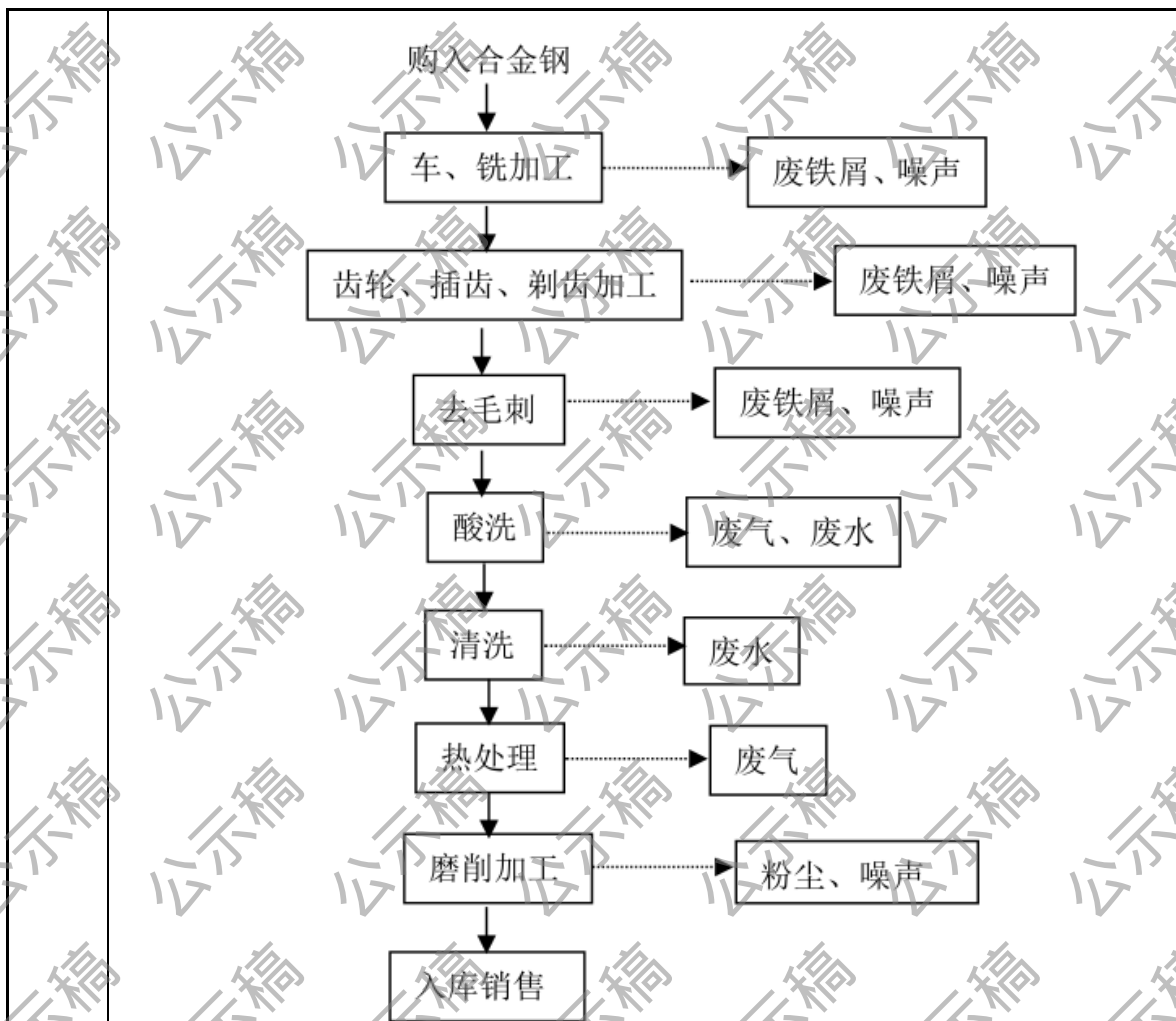


图 2-7 普通汽车变速器及齿轮生产工艺流程图

工艺流程说明如下：

①车、铣加工：将外购的合金钢材通过车床、铣床等机加工设备完成车、铣、钻等多道操作，将工件的基本形状加工出来。

②齿轮、插齿、剃齿加工：将初步加工后的工件根据需求通过插齿机、滚齿机、剃齿机等设备对工件的齿部进行加工成型。

③去毛刺：使用数控倒棱机、倒角机对制出齿形的齿轮工件进一步去除表面毛刺。

④酸洗：将去除毛刺后的工件使用稀释到一定浓度的硫酸、盐酸溶液进去酸洗，以除去工件表面氧化层和污垢、改善金属表面性质。

⑤清洗：将酸洗后的工件放入清洗槽清洗去工件带出的少量的盐酸、硫酸。

⑥热处理：在工件完成清洗工序后，需要进行热处理以改善工件内部组织结构，消除或减轻不利影响，改善其力学性能。该工序温度控制在 600~700℃，采用电能，热处理后自然冷却。

⑦磨削加工：热处理后的工件需进一步精加工，使用数控机床、加工中心、磨床、磨齿机等对其进行精密磨削加工，以提高尺寸精度和形位精度达到产品尺寸精度要求。

⑧检验、组装：对精加工后的工件进行检验分选，其中变速器需要使用各种齿轮、配件进行装配。

⑨入库销售：对加工、装配完成后的齿轮、变速器进行包装后运输至对应库房存放，等待销售。

## (2) 新能源重卡变速器生产线

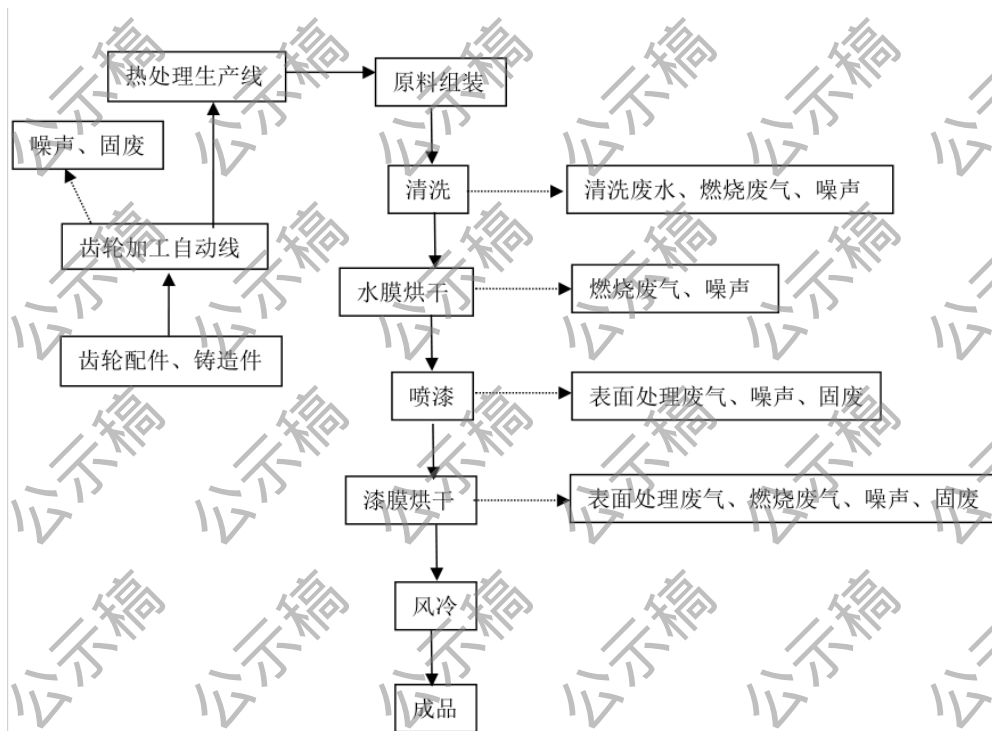


图 2-8 新能源重卡变速器生产工艺流程图

工艺流程说明如下:

①齿轮加工自动线:将齿轮配件、铸造件通过滚齿、磨齿生产出规定尺寸的齿轮。

②热处理生产线:将齿轮、铸造件进行热处理,温度控制在600~700°C,时间15min,热处理线采用电能,热处理目的是降低部件硬度,消除残余应力,稳定尺寸,减少变形与裂纹倾向,热处理后自然冷却。

③组装:将齿轮配件和铸造件用机械臂自动组装成变速器半成品,然后进行快速检测,合格半成品进入下道工序。

④清洗:工件喷涂前需要进行表面清洗除油,本项目清洗室设置1个脱脂槽、1个水洗槽,脱脂槽中添加一定比例的半水基清洗剂,槽液温度控制在60°C左右,该工序燃烧天然气进行供热。脱脂后工件进入水洗槽,用自来水冲洗,去除表面残余物。

⑤水膜烘干:水分烘干室用于变速器的水迹干燥作业。本烘干室采用天然气加热,利用热空气为载热体,通过热风循环的对流方式将热量传递给工件,使水迹得到干燥,保证工件转入下道程序。

⑥喷涂:该工序在密闭的喷漆室内进行,喷漆室为干式,采用顶部送净化风,底部抽风形式,喷涂废气经“过滤棉+活性炭催化燃烧装置”处理后排放。

⑦漆膜烘干:漆膜烘干室用于油漆干燥作业,漆膜烘干废气经过“活性炭催化燃烧”装置处理后排放。本烘干室采用天然气加热,利用热空气为载热体,通过热风循环的对流方式将热量传递给工件,使油漆得到干燥,保证工件转入下道程序。

⑧风冷:主要用于工件经油漆烘干后强冷,使工件表面温度降低,便于操作工人整理工件。

## 2.2 污染物产生情况

### 1) 废气

现有项目的废气主要有表面处理废气、燃烧废气、机加工粉尘、热处理废气。

(1) 有组织废气

① 表面处理废气

热处理厂房设有表面酸洗线及表面加工（抛丸、喷砂）线，会产生酸雾及粉尘。其中酸洗线产生的盐酸酸洗废气经“碱液喷淋”处理后由 15m 排气筒（DA001）排放；产生的硫酸酸洗废气经“碱液喷淋”处理后由 15m 排气筒（DA002）排放，表面加工工艺粉尘通过“布袋除尘器+水喷淋”处理后由 15m 排气筒（DA003）排放。

② 调漆喷漆、漆膜烘干时产生的废气

新能源重卡变速器生产需要进行喷漆、漆膜烘干，会产生漆雾和有机废气；其中在喷漆过程产生一定量的漆雾和有机废气，在调漆、漆膜烘干过程中只产生有机废气，不产生漆雾。漆雾污染因子为颗粒物。有机废气其主要污染因子为二甲苯及 VOCs。调漆喷漆、漆膜烘干废气采用密闭负压整室收集，调漆产生废气与喷漆工序产生的废气统一收集后通过“过滤棉+活性炭催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒 DA004 排放；漆膜烘干工序产生废气经过“活性炭催化燃烧”设施处理后亦经 15m 高排气筒 DA004 排放。

③ 燃烧废气

新能源重型卡车变速器装配检测生产线清洗加热、水膜烘干、漆膜烘干工序均使用天然气加热，其中清洗加热工序产生的燃烧废气经 15m 高排气筒 DA005 排放；水膜烘干工序产生的燃烧废气经 15m 高排气筒 DA006 排放；漆膜烘干工序产生的燃烧废气与调漆喷漆、漆膜烘干废气共用一根 15m 高排气筒 DA004 排放。

(2) 无组织废气

现有项目热处理工序会产生少量的氨、非甲烷总烃，呈无组织排放。生产过程未收集到的少量机加工粉尘、氯化氢、硫酸雾无组织排放。

根据第三方广东知青检测技术有限公司 2023 年 3 月 29 日的检测报告(见附件 6)；DA001~DA003 排气筒废气污染物排放情况见下表，

表 2-6-a 企业现有项目有组织废气排放口检测情况 (DA001~DA003)

排放源	污染物因子	检测结果		排放限值		检测结果
		排放浓度	排放速率	浓度限值	速率限值	
工艺废气排放口 DA003	颗粒物	17.5	0.10	120	1.45	达标
盐酸酸洗净化排放口 DA002	氯化氢	1.2	0.006	100	0.105	达标
硫酸酸洗废气排放口 DA001	硫酸雾	0.38	0.002	35	0.65	达标

注：工艺废气、酸雾废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放限值。

由上表可知，DA001~DA003 排气筒中各污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小，在可接受范围内。

根据第三方广东知青检测技术有限公司 2023 年 9 月的竣工验收报告监测数据(见附件 7)，现有项目 DA004~DA006 排气筒各污染物检测结果如下：

表 2-6-b 企业现有项目有组织废气排放口检测情况 (DA004)

采样日期	检测点位名称	烟囱高度(m)	检测项目	频次	平均含氧量(%)	标态干排气流量(m <sup>3</sup> /h)	检测结果		排放限值	
							实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
7月6日	有组织废气排放口 DA004	15	二氧化硫	第一次	20.4	36882	4	0.148	500	2.1
				第二次	20.6	34796	4	0.139		
				第三次	20.7	35769	4	0.143		
			氮氧化物	第一次	20.4	36882	4	0.148	120	0.64
				第二次	20.6	34796	5	0.174		
				第三次	20.7	35769	9	0.322		
			烟尘	第一次	—	36882	5.0	0.184	120	2.9
				第二次	—	34796	5.4	0.188		
				第三次	—	35769	5.1	0.182		
7月7日	有组织废气排放口 DA004	15	二氧化硫	第一次	20.3	35093	4	0.140	500	2.1
				第二次	20.5	36633	6	0.220		
				第三次	20.5	34768	4	0.139		
			氮氧化物	第一次	20.3	35093	9	0.316	120	0.64
				第二次	20.5	36633	7	0.256		
				第三次	20.5	34768	8	0.278		
			烟尘	第一次	—	35092	4.8	0.168	120	2.9
				第二次	—	36633	5.0	0.183		
				第三次	—	34768	5.4	0.188		

声明：本报告为委托检测，报告结果仅对此次采集的样品负责。  
备注：1、烟道直径：1.2m；净化设备：活性炭吸附+布袋除尘+催化燃烧(RCO)；  
2、执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段二级标准。

采样日期	检测点位名称	烟囱高度(m)	检测项目	频次	样品编号	标态干排气流量(m <sup>3</sup> /h)	检测结果		排放限值	
							实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
7月6日	有组织废气排放口 DA004	15	VOCs	第一次	ZQ2023-7-198	36882	6.85	0.25	90	2.8
				第二次	ZQ2023-7-199	34796	2.14	0.074		
				第三次	ZQ2023-7-200	35769	1.28	0.046		
	有组织废气排放口 DA004	15	苯	第一次	ZQ2023-7-198	36882	ND	0.23	1	0.2
				第二次	ZQ2023-7-199	34796	0.01	0.00035		
				第三次	ZQ2023-7-200	35769	0.02	0.00072		
7月7日	有组织废气排放口 DA004	15	VOCs	第一次	ZQ2023-7-201	35093	6.59	0.23	90	2.8
				第二次	ZQ2023-7-202	36633	1.72	0.063		
				第三次	ZQ2023-7-203	34768	1.43	0.050		
	有组织废气排放口 DA004	15	苯	第一次	ZQ2023-7-201	35093	0.04	0.0014	1	0.2
				第二次	ZQ2023-7-202	36633	0.01	0.00037		
				第三次	ZQ2023-7-203	34768	ND			

采样日期	检测点位名称	烟囱高度(m)	检测项目	频次	样品编号	标态干排气流量(m <sup>3</sup> /h)	检测结果		排放限值	
							实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
7月6日	有组织废气排放口 DA004	15	甲苯	第一次	ZQ2023-7-198	36882	0.02	0.00074	18	1.4
				第二次	ZQ2023-7-199	34796	0.04	0.0014		
				第三次	ZQ2023-7-200	35769	0.02	0.00072		
	有组织废气排放口 DA004	15	二甲苯	第一次	ZQ2023-7-198	36882	0.18	0.0066	18	1.4
				第二次	ZQ2023-7-199	34796	0.30	0.0104		
				第三次	ZQ2023-7-200	35769	0.05	0.0018		
7月7日	有组织废气排放口 DA004	15	甲苯	第一次	ZQ2023-7-201	35093	0.05	0.0018	18	1.4
				第二次	ZQ2023-7-202	36633	0.11	0.00403		
				第三次	ZQ2023-7-203	34768	0.04	0.0014		
	有组织废气排放口 DA004	15	二甲苯	第一次	ZQ2023-7-201	35093	3.03	0.106	18	1.4
				第二次	ZQ2023-7-202	36633	0.04	0.0015		
				第三次	ZQ2023-7-203	34768	0.14	0.0049		

声明：本报告为委托检测，报告结果仅对此次采集的样品负责。  
备注：1、烟道直径：1.2m；净化设备：活性炭吸附+布袋除尘+催化燃烧（RCO）；  
2、执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）中表2第II时段排放标准。

表 2-6-c 企业现有项目有组织废气排放口检测情况（DA005、DA006）

采样日期	检测点位名称	烟囱高度(m)	检测项目	频次	标态干排气流量(m <sup>3</sup> /h)	排气含氧量(%)	检测结果		排放限值	
							实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
9月21日	DA005 清洗加热工序 废气	15	颗粒物	第一次	887	13.9	4.0	0.004	120	0.42
				第二次	874	13.9	3.7	0.003		
				第三次	912	14.1	3.7	0.003		
			氮氧化物	第一次	887	13.9	37	0.033	120	0.64
				第二次	874	13.9	38	0.027		
				第三次	912	14.1	39	0.036		
			二氧化硫	第一次	887	13.9	11	0.010	500	2.1
				第二次	874	13.9	12	0.012		
				第三次	912	14.1	9	0.008		
9月22日	DA005 清洗加热工序 废气	15	颗粒物	第一次	904	13.8	4.2	0.004	120	0.42
				第二次	974	14.1	3.8	0.004		
				第三次	1079	14.2	3.2	0.004		
			氮氧化物	第一次	904	13.8	40	0.036	120	0.64
				第二次	974	14.1	37	0.036		
				第三次	1079	14.2	40	0.043		
			二氧化硫	第一次	904	13.8	12	0.011	500	2.1
				第二次	974	14.1	10	0.010		
				第三次	1079	14.2	12	0.013		

声明：本报告为委托检测，报告结果仅对此次采集的样品负责。  
备注：1、烟道直径：0.4m；燃料种类：天然气；  
2、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准。

采样日期	检测点名称	烟囱高度 (m)	检测项目	频次	标志干排气流量 (m³/h)	排气含氧量 (%)	检测结果		排放限值	
							实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	超标倍数	排放速率 (kg/h)
9月22日	DA006 水漆烘干废气	15	颗粒物	第一次	722	19.1	3.9	0.003	120	0.04
				第二次	842	18.9	2.6	0.003		
				第三次	824	19.2	3.4	0.003		
			氮氧化物	第一次	722	19.1	5	0.004	120	0.64
				第二次	842	18.9	6	0.005		
				第三次	824	19.2	5	0.004		
			硫化氢	第一次	722	19.1	0	0.004	500	0.004
				第二次	842	18.9	6	0.005		
				第三次	824	19.2	6	0.005		

声明：本报告为委托检测，报告结果仅对此次采集的样品负责。  
 备注：1. 烟囱直径为0.3m；  
 2. 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2第2类时点标准。

由上表可知：DA004~DA006 排气筒中各污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小，在可接受范围内。

根据广东知青检测技术有限公司 2023 年 3 月 29 日的检测报告（见附件 6），现有项目无组织废气排放情况见下表：

表 2-7 企业现有项目无组织废气排放检测情况 (mg/L)

采样位置	厂界上风 向参照点	厂界下风向 监控点 1#	厂界下风向 监控点 2#	厂界下风向 监控点 3#	浓度 限值	
监测 结果	氯化氢	0.04	0.15	0.09	0.13	0.2
	非甲烷 总烃	0.35	0.61	0.53	0.57	4.0
	颗粒物	0.18	0.29	0.31	0.33	1.0
	硫酸雾	0.014	0.019	0.015	0.018	1.2
	氨气	0.02	0.05	0.04	0.05	1.5

无组织废气中颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、氯化氢执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 二级新扩改建。

由上表可知，现有项目无组织废气中各污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小，在可接受范围内。

## 2) 废水

企业现有项目排放废水主要为生活污水、酸洗废水、清洗废水、酸雾洗涤废水，其中酸洗废液、清洗废水、酸雾洗涤废水经过厂区自建废水处理站处理，生活污水经三级化粪池预处理后，一并流入厂区废水排放口，通过市政污水管



网最后排入韶关市第四污水处理厂深度处理。

生活污水：生活污水为厂区员工办公日常生活产生的污水，产生量约为 $31488\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油等，经三级化粪池收集预处理后排入韶关市第四污水处理厂进一步处理后外排。

酸洗废水：现有项目表面处理用水包括配酸、水洗用水。酸洗工艺采用浓度为31%的盐酸加水配制成15%的盐酸进行酸洗，31%的盐酸用量为 $5\text{t}/\text{a}$ ，则配酸用水量约 $5\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.017\text{m}^3/\text{d}$ ），将20%硫酸加水配制成10%浓度硫酸进行酸洗，硫酸用量为 $1\text{t}$ ，则配酸用水量约 $1\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.003\text{m}^3/\text{d}$ ），合计 $6\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ）。酸洗工序产生的废酸洗液定期更换后经厂区废水处理站处理后经市政管网排入韶关市第四污水处理厂深度处理，损耗量按20%估算，则现有项目酸洗废液产生量为 $9.6\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.032\text{m}^3/\text{d}$ ）。

清洗废水：清洗废水共有2类，一是酸洗后清洗，用于普通汽车变速器及齿轮生产中一道工序，由于酸洗时工件带出少量的盐酸及硫酸，随着工件的不断清洗会导致清洗池pH值降低，从而影响清洗效果，因此清洗池中的清洗水必须连续排出。根据企业实际生产经验数据，清洗废水约 $16\text{m}^3/\text{d}$ （ $4800\text{m}^3/\text{a}$ ）；二是喷漆前清洗，用于新能源重卡变速器生产，设有脱脂槽及清洗槽（尺寸为 $1.8\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1\text{m}$ ），有效容积均为 $3.6\text{m}^3$ ，槽内液体循环使用，定期补充新鲜水；企业每3天更换脱脂槽液及清洗槽液，每年更换100次，清洗废水产生量为 $3.6\times 2\times 100=720\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。合计清洗废水产生量 $5520\text{m}^3/\text{a}$ 。

酸雾洗涤废水：现有项目前处理酸洗槽会产生氯化氢、硫酸雾废气，建设单位在酸洗槽上设置集气系统，由集气系统将氯化氢酸雾、硫酸雾收集后通过风管引至酸雾吸收塔装置处理后排放。酸雾吸收塔处理装置会产生少量的喷淋废水，该废水经自配的循环水池加碱后循环使用。但由于不断循环，循环水中盐分将逐渐累积，为保持良好的吸收效果，须定期排放一定量的废水。根据企业实际生产数据，酸洗线须定期排放的洗涤废水量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $30\text{m}^3/\text{a}$ ）；酸雾循环洗涤过程中由于定期排水等原因，需定期补充新鲜水，补充水量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $30\text{m}^3/\text{a}$ ）。酸雾洗涤废水经厂区废水处理站处理后经市政污水管网排

入韶关市第四污水处理厂深度处理。

综上所述，现有项目废水排放总量为 123.492m<sup>3</sup>/d，其中生产废水 18.532m<sup>3</sup>/d，生活污水 104.96m<sup>3</sup>/d，相关数据详见下表。

表 2-8 企业现有项目废水产排情况一览表

类型	排放源	污染物类型	现有项目排放量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
水污染物	生产、生活过程	清洗废水	5520	经处理后排入韶关市第四污水处理厂进一步处理达标后排放
		酸洗废水	9.6	
		酸雾洗涤废水	30	
		生活污水	31488	
		合计废水量	37047.6	

生活污水经三级化粪池预处理后与厂区废水处理站处理后的生产废水汇合后一同排入韶关市第四污水处理厂进一步处理达标后排放，废水污染物总量控制指标纳入韶关市第四污水处理厂统一管理。

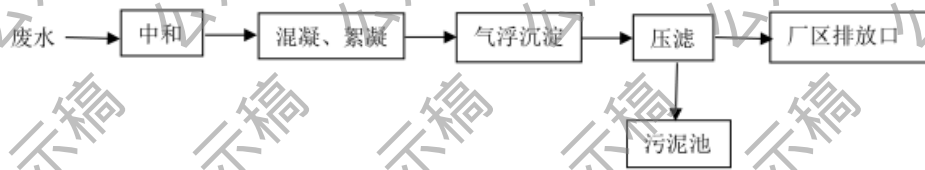


图 2-9 厂区自建废水处理站处理工艺流程图

根据广东知青检测技术有限公司 2023 年 3 月 29 日的检测报告（见附件 6）及 2023 年 9 月的竣工验收报告监测数据（见附件 7），企业废水排放口各污染物指标均能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。检测数据见下表：

表 2-9 企业废水排放口检测情况

检测点位	检测项目	2023 年 3 月测量值	浓度限值	单位
			(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	
废水排放口 DW001	pH	7.7	6-9	无量纲
	悬浮物	38	400	mg/L
	化学需氧量 (COD <sub>cr</sub> )	471	500	mg/L

五生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	18.3	300	mg/L
氨氮	9.47	—	mg/L
石油类	17.2	20	mg/L
动植物油	4.25	100	mg/L
阴离子表面活性剂	0.588	20	mg/L
注：由于 2023 年竣工验收监测检测频次及污染物因子较多，相关数据详见附件 7。			

### 3) 噪声

公司噪声主要来源于设备、风机、水泵运行过程中产生，采取减振、隔声、墙体阻隔和传播距离的衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。根据广东知青检测技术有限公司 2023 年 3 月 29 日的检测报告（见附件 6）及 2023 年 9 月的竣工验收报告监测数据（见附件 7），厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3、4 类标准（昼间）。检测数据见下表：

表 2-10-a 企业现有项目厂界噪声检测情况 单位：dB (A)

序号	检测点位	2023 年 3 月检测结果	标准限值
1	企业东北侧厂界外	61	65
2	企业东南侧厂界外	62	70
3	企业西南侧厂界外	59	65
4	企业西北侧厂界外	58	65

表 2-10-b 企业现有项目厂界噪声检测情况 单位：dB (A)

序号	检测点位	2023 年竣工验收检测结果		标准限值
1	重卡变速器项目东侧厂界外	60	61	65
2	重卡变速器项目东南侧厂界外	66	65	70
3	重卡变速器项目北侧厂界外	62	61	65
4	重卡变速器项目西侧厂界外	61	60	65

注：东南侧厂界为沐溪大道属城市主干道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准。

#### 4) 固体废物

公司产生的废弃物为生活垃圾、废气处理收集粉尘、废铁屑、废水处理污泥、废机油、废轮砂屑、废原料空桶、废过滤棉、废活性炭及其吸附物、废催化剂、和含油废手套、抹布，相关情况列表如下。

表 2-11 固体废弃物产生及处理情况

序号	固废名称	产生环节	属性	处理处置情况
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	环卫统一清运
2	废气处理收集粉尘	生产过程	一般固废	收集外售钢铁厂
3	废铁屑	生产过程	一般固废	
4	废水处理污泥	废水处理	危废 HW17 336-064-17	交有资质单位处置
5	废机油	设备运行、保养	危废 HW08 900-214-08	
6	废轮砂屑	设备保养	危废 HW49 900-041-49	
7	含油废手套、抹布	生产过程	危废 HW49 900-041-49	
8	废活性炭及其吸附物	废气处理	危废 HW49 900-039-49	
9	废过滤棉	废气处理	危废 HW49 900-041-49	
10	废催化剂	废气处理	危废 HW50 900-049-50	
11	废原料空桶	生产过程	危废 HW49 900-041-49	

经上述处理措施，公司产生的各类污染物均能得到妥善处置，对本项目影响很小，企业现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-12 企业现有项目各污染物排放情况一览表

类型	排放源	污染物名称	排放量 (t/a)	备注
大气污染	生产过程	二氧化硫	0.027	/
		氮氧化物	0.107	/

物		颗粒物	0.382	/
		VOCs	0.482	/
		氯化氢	0.124	有组织
		硫酸雾	0.006	有组织
水污染物	员工生活、生产过程	废水量	37047.6	排入韶关市第四污水处理厂进一步处理达标后排放
		CODcr	15.144	
		氨氮	0.546	
固体废物	员工生活	生活垃圾	123	环卫统一清运
		废气处理收集粉尘	3	交由相关单位回收处理
	生产过程	废铁屑	22	交有资质单位处置
		废水处理污泥	4.6	
		废机油	0.8	
		废轮砂屑	0.3	
		含油废手套、抹布	0.02	
		废活性炭及其吸附物	3（每次）	
		废过滤棉	0.5	
		废催化剂（每3年一换）	0.2	
废原料空桶	0.015			
噪声	设备运行	机械噪声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3、4类标准	基础减振，墙体隔声、加强绿化

注：现有项目污染物排放情况根据《新能源重型卡车变速器装配检测生产线技术改造项目环境影响报告表》（韶环函〔2023〕12号）及《新能源重型卡车变速器装配检测生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》得到，其中废水排放量为厂区综合废水排放口的量；固废为产生量。

### 3、企业现有项目环境问题

韶能集团韶关宏大齿轮有限公司根据环评批复要求，均已落实了各项环保措施，至今未产生环境问题，未有公众投诉，环保设施运行状况良好。

### 4、项目周边主要环境问题

本项目周边主要污染源为周边道路以及为韶关市环智实业有限公司、广东丹霞生物制药有限公司、韶关市新华宏达印务有限公司及广东韶华科技有

限公司产生的废气、噪声污染。园区内各公司生产采用了相对应的除尘、防噪等污染治理措施，污染物排放符合要求。

项目区域环境质量现状检测结果（韶关市生态环境局公布的《环境空气质量信息公开情况（2023年7月）》、2023年5月发布的《韶关市生态环境状况公报（2022年）》）表明，所在区域大气、水、声环境质量现状均能符合相应功能区的标准要求，无突出环境问题，对本项目影响较小。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。

本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2022年）中韶关市市区环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据，具体数值见表 3-1。

表 3-1 2022 年韶关市区域环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度值	11	60	18.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度值	15	40	37.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度值	35	70	50	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度值	22	35	62.86	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数平均浓度值	155	160	96.88	达标

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由表 3-1 可知，项目所在区域各污染物现状浓度值均为达标。因此，判定项目所在评价区域为城市环境空气质量达标区域。

对于特征污染因子 TSP、NMHC、TVOC 和 NO<sub>x</sub>，本报告引用同园区《韶关明德电器技术有限公司高端智能化配电设备产业基地配套电镀建设项目环境影响报告书》（粤环审[2023]105 号）中广东安纳检测技术有限公司于 2022 年 4 月 19~25 日在韶华科技厂址处对 TSP、NMHC、TVOC 的监测数据和广东海能检测技术有限公司于 2023 年 11 月 13 日~15 日在韶能集团韶宏宏大齿轮有

限公司厂区大门处对 NO<sub>x</sub> 的监测数据（附件 10），详见下表：

表 3-2 特征污染物大气环境质量现状监测结果一览表 (mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	达标情况
韶华科技厂址处	NMHC	2	0.08~1.80	90	达标
	TSP	0.3	0.110~0.127	42.3	达标
	TVOC	0.6	0.106~0.254	42.3	达标
宏大齿轮大门处	NO <sub>x</sub>	0.1	0.031~0.034	34	达标

表 3-3 特征污染因子监测点位信息表

监测点位	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
韶华科技厂址处	-518	225	NMHC、TSP、TVOC	2022年4月19日~2022年4月25日	西北	565
宏大齿轮大门处	-92	-193	NO <sub>x</sub>	2023年11月13日~2023年11月15日	/	/

注：设韶关宏大齿轮有限公司厂区中心为坐标原点，以东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，中心坐标 (X, Y) 为 (0, 0)。

本项目位于韶华科技厂址东南方向约 565m，韶华科技厂址处位于本项目下风向，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）相关规定：“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，因此本项目引用的监测点位符合技术指南要求，引用的监测数据具有代表性，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单二级标准限值要求；TVOC 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；非甲烷总烃可满足《大气污染物排放标准详解》，韶关宏大齿轮有限公司厂区大门处监测的氮氧化物浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。



## 2、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），本项目所在区域主要地表水及纳污水体为北江（沙洲尾~白沙）河段，为IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。根据韶关市生态环境局公布的2023年7月江河水质月报，项目附近的龙归（III类）断面、白沙（II类）断面水质类别均达标。项目所在地地表水环境质量现状较好。

表 3-4 地表水环境质量状况

河流名称	断面名称（水质目标）	水质类别	达标状况
北江	白沙（II类）	II类	达标
北江	龙归（III类）	II类	达标

## 3.声环境质量现状

本项目位于韶关市武江区沐溪工业园内韶能集团韶关宏大齿轮有限公司厂房内，厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状监测。

## 4.地下水环境质量现状

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）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。本项目生产区域已按照《韶宏大齿轮有限公司沐溪工业园区新厂区迁建项目环境影响评价报告表》（韶环函[2008]16号）和《新能源重型卡车变速器装配检测生产线技术改造项目环境影响评价报告表》（韶环审[2023]12号）的要求实现场地硬底化，危废间按照相关标准涂刷防渗地坪漆、设置围堰等。正常情况下不存在地下水污染途径，本报告不开展地下水环境现状调查。

## 5.土壤环境质量现状

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）》，

原则上不开展土壤环境质量现状调查。建设单位根据现有项目环评要求，生产区域、原辅材料储存区已进行地面硬底化处理；危废暂存间在硬底化的基础上涂刷地坪漆、增加围堰等，危废间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。正常情况下不存在土壤污染途径，本报告不开展土壤环境质量现状调查。

#### **6.生态环境质量现状**

本项目在韶关市武江区沐溪工业园内韶能集团韶关宏大齿轮有限公司现有厂房内，项目所在地块为工业园区，已基本实现城镇化，区域内无国家保护动植物种；不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，因此不开展生态环境现状调查。

综上所述，该项目所在区域环境质量现状总体良好。

环境 保护 目标	<p>本项目的<b>主要环境保护目标</b>是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。在项目的建设和运营过程中要采取有效的环保措施，保护项目所在区域的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。</p> <p><b>1、环境空气</b></p> <p>大气环境保护目标是保护本项目厂界外 500 米范围内区域，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准，本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标为九马坑及工农新村。</p> <p><b>2、地表水</b></p> <p>本项目附近地表水为北江（沙洲尾～白沙）河段，根据《广东省地表水环境功能区划（粤环〔2011〕14 号）》和《韶关市水生态环境保护“十四五”规划（2022 年）》附表 4-2，北江（沙洲尾～白沙）河段属于综合用水功能区，水质管理目标为IV类。</p> <p><b>3、地下水</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不存在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。</p> <p><b>4、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>根据现场踏勘，本项目位于韶关市武江区沐溪工业园内韶能集团韶关宏大齿轮有限公司现有厂房内，属工业用地，评价范围内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区，自然保护区，文物古迹，风景名胜等敏感区域及目标，无生态环境保护目标。</p> <p>根据以上分析，本项目周边环境保护目标和方位详见表 3-5:</p>
----------------	--

表 3-5 项目周边环境保护目标分布情况

名称	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m
					X	Y		
九马坑	居民区	约 100 人	环境空气质量	环境空气二类区	250	-118	ES	78
工农新村	居民区	约 400 人			-70	-574	SW	382

注：坐标原点为本项目厂区中心，以东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

综合以上所述，绘制本项目周边环境保护范围和保护目标图如下所示：



图 3-1 本项目环境保护目标分布图

污染  
物排  
放控  
制标  
准

### 1、大气污染物

施工期：

本项目施工期车辆运输、设备安装产生的施工颗粒物，属于无组织排放源，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

运营期：

本项目厂界颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃、氮氧化物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值;厂房外(厂区内)非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值,具体详见下表。

表 3-6 本项目无组织废气排放执行标准

污染物	无组织排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	1.0 mg/m <sup>3</sup>	/	厂界四周
二氧化硫	0.4 mg/m <sup>3</sup>	/	
氮氧化物	0.12 mg/m <sup>3</sup>	/	
非甲烷总烃	4.0 mg/m <sup>3</sup>	/	厂房外
	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

## 2、水污染物

本项目生活污水经三级化粪池预处理后与经厂区自建废水处理站处理后的生产废水混合一同排入韶关市第四污水处理厂,厂区废水排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准。韶关市第四污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级排放标准中较严者后排入北江(沙洲尾~白沙)河段。

表 3-7 项目水污染物排放标准(单位为 mg/L, pH 为无量纲)

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
综合废水	pH 值	6-9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
	SS	400	
	COD <sub>Cr</sub>	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	氨氮	—	

韶关市第四污水处理厂	LAS	20	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中较严者
	石油类	20	
	pH 值	6-9	
	SS	10	
	CODcr	40	
	BOD <sub>5</sub>	10	
	氨氮	5	

### 3、噪声排放标准

施工期执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））。

本项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，其中东南侧厂界靠近沐溪大道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

### 4、固体废物

本项目固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。其中一般工业固体废物的贮存处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求；危险废物的贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

### 1、水污染物总量控制指标

本项目生活污水及生产废水经处理达标后排入韶关市第四污水处理厂,经进一步处理达标后外排浈江,其总量纳入韶关市第四污水处理厂总量控制指标内,不另申请总量控制指标。

### 2、大气污染物总量控制指标

总量  
控制  
指标

根据本项目污染源强核算,本项目废气污染物经治理后颗粒物排放量为856.059kg/a(无组织排放)、VOCs排放量为0.748t/a(无组织排放)、二氧化硫排放量为1.44kg/a(无组织排放)、氮氧化物排放量13.464kg/a(无组织排放)。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发(2019)2号)及《韶关市生态局关于做好COD、氨氮、氮氧化物三项主要污染物总量指标管理工作的通知》文件精神,本项目所需氮氧化物、VOCs总量需申请总量替代指标,由韶关市大气污染防治攻坚战减排量中替代,具体总量控制指标由韶关市生态环境局分配。

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目不涉及土建工程，但设备安装与调试会产生一定污染物，为了使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到最小的限度，采取下防护措施：

### 1.大气环境影响防治措施

- (1) 对各房间进行清扫，喷洒清水，减少因设备安装调试所产生的扬尘；
- (2) 在施工过程中，施工场地将加强场地的洒水降尘，以减少扬尘扩散。

### 2.水环境影响防治措施

清理、完善已有生活污水收集、处理设施。施工人员主要为乙方施工人员，生活使用公司现有生活设施，产生的生活污水进入三级化粪池处理，处理后一同排入韶关市第四污水处理厂进行深度处理，本项目施工过程主要为设备安装，不产生施工废水。

### 3.声环境影响防治措施

- (1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对设备的维护保养；
- (2) 合理安排好施工人员和施工时间，禁止使用高噪声机械设备，以减少噪声对环境的影响。

### 4.固体废物环境影响防治措施

- (1) 施工人员生活垃圾要及时清扫，根据垃圾的性质分类堆放和收集，送至指定地点堆放，由环卫部门收集处理；
- (2) 建筑垃圾必须严格按照《韶关市建筑垃圾管理条例》的要求，送至指定的建筑垃圾消纳处置场所，不得将危险废物混入建筑垃圾中处置。

采取上述措施后，施工期产生的污染物均能合理处置，对周围环境影响在可接受的范围内，且本项目施工期较短，待施工期结束后对外界的影响也随之消失，对周围环境造成影响较小。



## 1、废水

### (1) 废水源强核算

本项目产生的废水有生活污水和清洗废水。

#### ① 生活污水

本项目新增劳动定员 30 人，不在厂区食宿，生活用水量按照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）办公楼无食堂和宿舍通用值计，每人每年用水 28m<sup>3</sup>，年生活用水量为 840m<sup>3</sup>/a，排污系数取 0.9，生活污水产生量约 756m<sup>3</sup>/a（2.52m<sup>3</sup>/d）。

生活污水参照《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环【2003】181 号）并参考原有项目生活污水污染物浓度产排情况，生活污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>（250mg/L）、BOD<sub>5</sub>（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（25mg/L）、动植物油（20mg/L）。

表 4-1 本项目生活污水排情况一览表

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
废水量	756m <sup>3</sup> /a				
产生浓度（mg/L）	250	150	150	25	20
产生量（t/a）	0.189	0.113	0.113	0.019	0.015
经三级化粪池预处理后	处理效率%	20	20	/	/
	排放浓度（mg/L）	200	120	25	20
	排放量（t/a）	0.151	0.091	0.091	0.019

#### ② 清洗废水

根据水平衡，本项目清洗废水产生量 192m<sup>3</sup>/a（0.64m<sup>3</sup>/d）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——机械行业系数手册》中 07 机械加工清洗液清洗污染系数，清洗废水含化学需氧量 58.5kg/吨-原料，石油类 19.5kg/吨-原料。本项目年用量为 6t，化学需氧量产生量为 0.351t/a，石油类产生量为 0.117t/a。类比同

类型企业项目（《重齿行星减速器生产能力建设项目》（渝（津）环准（2023）108号）和《浙江联合齿轮有限公司新增年产30万套汽车齿轮技改项目》（台环建（温）[2021]214号）），采用含表面活性剂的清洗剂，清洗表面沾有油污的工件产生的清洗废水中LAS浓度约为40~50mg/L。

产生的清洗废水经自建废水处理站处理后排放至韶关市第四污水处理厂深度处理后，排放至北江。本项目清洗废水产排污情况见下表：

表 4-2 本项目清洗废水产排情况一览表（pH 为无量纲）

项目		pH	COD <sub>Cr</sub>	石油类	LAS
废水量		192m <sup>3</sup> /a			
产生浓度（mg/L）		9~10	1828.13	609.38	50
产生量（t/a）		/	0.351	0.117	0.01
混凝沉淀	处理效率%	/	40	50	25
	出水浓度（mg/L）	/	1096.88	304.69	37.5
气浮沉淀	处理效率%	/	30	30	40
	出水浓度（mg/L）	6~9	767.81	213.28	22.5
排放量（t/a）		/	0.147	0.041	0.004

注：厂区废水处理站的主要工艺为“混凝沉淀+气浮沉淀”，混凝沉淀属于物理化学处理法、气浮沉淀属于物理处理法。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——机械行业系数手册》中 07 机械加工清洗液清洗中废水末端治理技术：物理化学处理法对石油类、COD<sub>Cr</sub> 的处理效果分别为 50%、40%；物理处理法对石油类、COD<sub>Cr</sub> 的处理效果分别为 30%、30%。根据《常规混凝沉淀工艺对阴离子表面活性剂的去除研究》（《给水排水》，2004 年 07 期），采用(聚合氯化铝)PAC 为混凝剂，(非离子型聚丙烯酰胺)PAM 为助凝剂处理废水，图 2 表明，PAM 投加量为 2mg/L 时，PAC 投加量为 80mg/L 时，LAS 的去除率最大，去除率为 25%；《混凝气浮-膜生物反应器处理 LAS 废水实验研究》（李尚尚，安徽建筑大学，2021 年）：混凝气浮阶段在调试确定溶气压力和气浮时间等最佳工况参数后，工艺对废水中 LAS 去除率可提高到 41.46%，本项目参考取 40%。

本项目生活污水与清洗废水分别经处理，混合后成为综合废水，依托厂区现有企业废水排放口（DW001）排放，本项目建成后，厂区综合废水排放浓度见下表：

表 4.3 本项目建成后全厂综合废水排放情况一览表 (pH 为无量纲)

污染物	项目	本项目生活污水	本项目清洗废水	现有工程综合废水	本项目建成后综合废水	排放标准
pH (mg/L)		6~9	6~9	7.5	6~9	6~9
悬浮物 (mg/L)		120	/	40.5	41.877	400
化学需氧量 (mg/L)		200	767.81	369.5	368.14	500
氨氮 (mg/L)		25	/	15.773	15.877	—
总磷 (mg/L)		/	/	0.225	0.219	—
五日生化需氧量 (mg/L)		120	/	122.088	121.43	300
石油类 (mg/L)		/	213.28	1.7	2.735	20
动植物油 (mg/L)		20	/	/	0.398	100
LAS (mg/L)		/	22.5	/	0.11	20
废水量 (m <sup>3</sup> /a)		756	192	37047.6	37995.6	/

注：现有工程废水排放浓度为《新能源重型卡车变速器装配检测生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告 ((粤)知青检测(综)字(2023)第 60 号)》中厂区综合废水排放的监测数据的平均数

(2) 减缓措施有效性

本项目废水依托厂区现有废水处理站进行处理，废水处理站采用的废水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》中推荐可行技术，且根据同行业污水处理运行经验，韶关宏大齿轮有限公司已使用该废水处理工艺多年，该处理工艺成熟、可靠。

废水处理工艺如下：

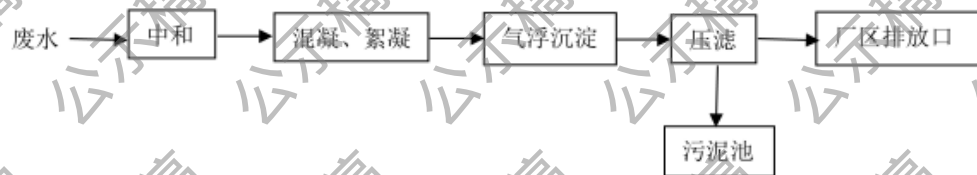


图 4-1 厂区废水处理站工艺流程图

工艺说明:本项目清洗废水在调节池中储存，池中设置搅拌装置，对废水进行均质处理，防止污染物浓度不均匀影响后续处理。向槽内投加烧碱或盐酸，调节废

水 pH，投加 PAC 进行混凝反应，投加 PAM 进行絮凝反应，出水流入气浮沉淀一体化设备进一步处理。气浮沉淀一体化设备通过在废液中产生大量上升的微气泡，将浮油、悬浮物、部分胶体物质带到液面，通过刮板收集后排入污泥池用压滤机压滤成污泥。气浮沉淀后出水排入厂区排放口。

本项目清洗废水产生量为  $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，加上现有生产废水量  $18.532\text{m}^3/\text{d}$ ，合计  $19.172\text{m}^3/\text{d}$ ，现有污水站设计处理能力  $50\text{m}^3/\text{d}$ ，项目完成后自建废水处理站仍有处理容量。本项目清洗废水经自建废水处理站进行预处理，出水可达到《水污染排放物限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，经市政管网排入韶关市第四污水处理厂进行深度处理后，排放至北江。

### (3) 依托韶关第四污水处理厂处理项目综合废水的环境可行性

韶关市第四污水处理厂于 2014 年 12 月建成，污水处理工艺为“A/A/O 微曝气氧化沟工艺+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”工艺，设计规模  $130000\text{t}/\text{d}$ ，一期  $50000\text{t}/\text{d}$ 。服务范围包括小阳山片区、武江科技园区、沐溪工业园区、西联行政文化中心及小岛片区，服务面积  $38\text{km}^2$ 。出水指标执行广东省地方标准《水污染排放物限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的较严者。

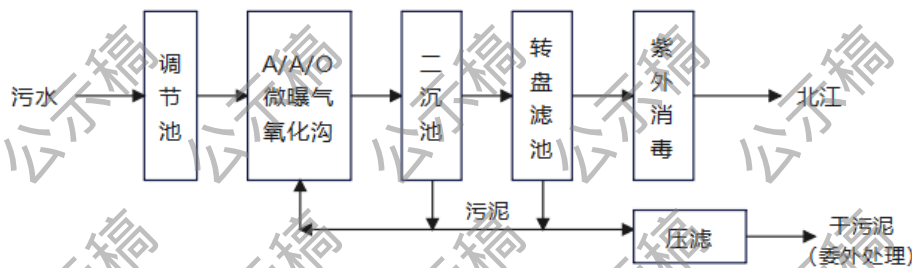


图 4-2 韶关市第四污水处理厂工艺流程图

项目位于东莞(韶关)产业转移工业园沐溪一阳山片区内，该处市政管网已连接至韶关市第四污水处理厂，本项目的废水可以通过市政管网排入韶关市第四污水处理厂处理。本项目纳入污水处理厂的新增废水排放量合计为  $948\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.16\text{m}^3/\text{d}$ )，排放量较小，废水中的污染物主要为 pH、石油类、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、SS、LAS 等。

根据前文分析，本项目经三级化粪池处理后的生活污水和经自建废水处理站处理后的生产废水，一同通过厂区现有企业污水排放口（DW001）排放至韶关市第四污水处理厂深度处理，综合废水排放浓度能达到广东省地方标准《水污染排放物限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，水质要求满足韶关市第四污水处理厂进水水质要求。本项目废水纳入韶关市第四污水处理厂处理是可行的。

(5) 水污染物排放信息表

表 4-4 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否合理	排放口类型
				名称	工艺			
1	生活污水	韶关市第四污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	三级化粪池	生化	DW001	是	企业总排放口
2	清洗废水			厂区废水处理站	混凝+沉淀+气浮			

表 4-5 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	污染物种类	限值 mg/L
		经度	纬度					
1	DW001	113°29'40.63"	24°45'33.88"	948 m <sup>3</sup> /a	进入韶关市第四污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	COD <sub>cr</sub>	500
							BOD <sub>5</sub>	300
							SS	400
							NH <sub>3</sub> -N	/
							动植物油	100
							LAS	20
							石油类	20

(6) 地表水环境影响分析

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，水污染控制和水环境影响减缓措施有效。不会造成周边地表水体的水质下降，对地表水环境影响可以接受。

## 2、废气

### (1) 废气产排情况

本项目产生的废气为机加工废气、热处理废气、抛丸废气和清洗废气。

#### ①机加工

本项目机加工过程中会产生一定废气，废气中污染物为 VOCs。

本项目车间的机加工过程中加工中心、车床、磨齿机等进行机加工时，使用切削液、切削油的湿式加工，无粉尘产生。

根据现场调查及项目实际生产情况，生产过程中使用了数控车床、加工中心等设备对工件进行切削等操作，在机加工过程中需使用切削液、切削油对工件进行喷淋冷却、润滑处理，切削液和切削油的主要成分为矿物油，机加工过程中会产生少量油雾颗粒（以 VOCs 表征）。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，湿式机加工过程中挥发性有机物的产污系数为 5.64kg/t 原料。

项目切削液年使用量为 5t，使用切削液产生的油雾为 0.028t/a。由于使用切削液的加工设备比较分散，且废气产生量较小，废气在车间内无组织排放，排放量为 0.028t/a，排放速率为 0.006kg/h。

项目年使用切削油 3.5t，产生油雾颗粒的量为 0.02t。使用切削油的设备配备全封闭或半封闭的防护装置，每个设备内设置密闭吸风口，产生的油雾直接由吸风口吸进设备自带的油雾净化器中处理后，无组织排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 中设备废气排口直连收集效率按 95% 计算；油雾净化器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册中，处理热处理淬火油油雾颗粒的油雾净化器的处理效率为 90%，则使用切削油无组织排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.001kg/h。

表 4-6 机加工废气产排污情况一览表

产污设备	原料用量	污染物	产污系数	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放形式	排放速率 /kg/h
加工中心、车床等	切削液 5t/a	油雾	5.64 kg/t-原料	0.028	/	0.028	无组织	0.006
磨齿机、磨床	切削油 3.5t/a	油雾		0.02	油雾净化器	0.003	无组织	0.001
排放标准	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值,广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值							

②热处理废气

本项目使用箱式多用炉对工件进行热处理,电加热,热处理过程包含渗碳、淬火和回火三个阶段,均在箱式多用炉内进行,箱式多用炉自带排气口,排气口设有燃烧器,多用炉内的废气经焚烧后,通过排气口无组织排放,燃烧器所用原料为天然气。因此热处理废气包含渗碳废气、淬火/回火废气和天然气燃烧废气。

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)机械行业系数手册中,热处理气体渗碳产生挥发性有机物产污系数为 0.01kg/t-产品;整体热处理(淬火/回火)产生的挥发性有机物产污系数为 0.01kg/t-原料、颗粒物(油雾)产污系数为 200kg/t-原料。

热处理产生的废气采用天然气处理后无组织排放,天然气用量为 2.5L/min,项目年工作 300 天(16h/d),年用天然气量为  $2.5L/min \times 300d/a \times 16h/d \times 60min/h \div 1000L/m^3 = 7200m^3/a$ 。

天然气燃烧产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)机械行业系数手册中天然气工业炉窑,颗粒物为  $0.000286kg/m^3$ -原料,二氧化硫为  $0.000002Skg/m^3$ -原料,氮氧化物为  $0.00187kg/m^3$ -原料,其中  $SO_2$  产污系数 S 取值 100(《天然气》(GB17820-2018)二类)。

项目热处理工件按 4000t/a 计算,淬火油用量约为 6.72t/a,渗碳和淬火/回火产

生挥发性有机物 0.04t/a，产生颗粒物（油雾）1.344t/a。天然气年用量 7200m<sup>3</sup>/a，产生二氧化硫 1.44kg/a、氮氧化物 13.464kg/a 和颗粒物 2.059kg/a。

热处理废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 中设备废气排口直连的收集效率 95%计算；处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册中，热处理废气热力焚烧法的处理效果为 85%计算。故热处理过程中，挥发性有机物无组织排放量约为 0.008t/a、油雾颗粒无组织排放量约为 0.259t/a。

综上，热处理过程中，无组织排放污染物量为挥发性有机物 0.008t/a，颗粒物（油雾）0.259t/a、二氧化硫 1.44kg/a、氮氧化物 13.464kg/a 和颗粒物 2.059kg/a。

表 4-7 热处理废气产排污情况一览表

产污设备	原料用量	污染物	产污系数	产生量	治理措施	排放量	排放速率 /g/h	排放形式
箱式多用炉	淬火油 6.72t/a	油雾	200 kg/t-原料	1.344 t/a	焚烧	0.259 t/a	53.56	无组织
		VOCs	0.01 kg/t-原料	0.04 t/a		0.008 t/a	1.67	
	天然气 7200m <sup>3</sup> /a	颗粒物	0.000286 kg/m <sup>3</sup> -原料	2.059 kg/a		2.059 kg/a	0.43	
		氮氧化物	0.000002S kg/m <sup>3</sup> -原料	13.464 kg/a		13.464 kg/a	2.81	
		二氧化硫	0.00187 kg/m <sup>3</sup> -原料	1.44 kg/a		1.44 kg/a	0.3	
排放标准	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值							

### ③抛丸废气

本项目工件热处理后需抛丸，抛丸工件量按 4000t/a 计算，抛丸机自带布袋除尘设备，处理后的抛丸废气无组织排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-37，431-434 机械行业系数手册”，钢材、铝材、铝合金材、构材、铁材、其它金属材料干式预处理抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目抛丸产生颗粒物 8.76t/a。



抛丸废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2中设备废气排口直连的收集效率95%计算；处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）机械行业系数手册中，06预处理-干式预处理的布袋除尘器处理效率95%计算，则抛丸废气无组织颗粒物排放量约为0.854t/a，本项目年工作时间4800h，颗粒物排放速率为0.178kg/h。

表4-8 抛丸废气产排污情况一览表

产污设备	原料用量/t/a	污染物	产污系数	产生量/t/a	治理措施	排放量/t/a	排放速率/kg/h	排放形式
抛丸机	4000	颗粒物	2.19 kg/t-原料	8.76	布袋除尘	0.854	0.178	无组织
排放标准	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值							

#### ④清洗废气

本项目工件清洗过程中会使用清洗剂，根据业主提供的清洗剂MSDS报告，清洗剂中的醇胺含量为5%~10%，醇胺常温下不易挥发。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）：无法提供有效检测报告的，可参考原辅材料的化学品安全技术说明书MSDS，对于原辅料MSDS中VOCs物质占比是确定值时，将质量占比相加即可；对于质量占比为范围区间的，计算时VOCs含量取上限和下限的算术平均值。本项目清洗剂中醇胺含量为5%~10%，VOCs物质占比为 $(5\%+10\%) \div 2=7.5\%$ 。项目清洗剂年用量6t，VOCs量为 $6t \times 7.5\%=0.45t$ ，清洗剂中的VOCs按全部无组织挥发计算，清洗过程中排放VOCs 0.45t/a，排放速率为0.094kg/h。

根据生态环境部2019年6月印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）以及生态环境部2020年6月印发的《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33号）：“使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”

根据上述，本项目清洗剂 VOCs 含量为 7.5% < 10%，满足环大气[2019] 53 号和环大气[2020] 33 号的要求，本项目清洗废气可不要求采取无组织排放收集措施。清洗废气产排污情况见下表：

表 4-9 清洗废气产排污情况一览表

产污设备	原料用量	污染物	产污系数	产生量	治理措施	排放量	排放速率 /kg/h	排放形式
清洗槽	清洗剂 6t/a	VOCs	原料 7.5%	0.45t/a	/	0.45t/a	0.094	无组织
排放标准	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值							

(2) 废气产排污情况

根据上文分析，本项目新增大气污染物产排情况见下表。

表 4-10 本项目新增大气污染物产排情况核算表 (t/a)

序号	产污环节	产污设备	污染物	排放形式	治理措施	产生量	排放量	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	机加工	车床、加工中心等	油雾颗粒	无组织	油雾净化器	0.028	0.028	6/20 (厂区内) 4.0 (厂界)
		磨齿机、磨床	油雾颗粒			0.02	0.003	
2	热处理	箱式多用炉	VOCs	无组织	焚烧	0.040	0.008	6/20 (厂区内)
			油雾颗粒			1.344	0.259	
			SO <sub>2</sub>		/	1.44kg/a	1.44kg/a	0.4 (厂界)
			NO <sub>x</sub>		/	13.464kg/a	13.464kg/a	0.12 (厂界)
		颗粒物		/	2.059kg/a	2.059kg/a	1.0 (厂界)	
3	抛丸	抛丸机	颗粒物	无组织	布袋除尘器	8.76	0.854	1.0 (厂界)

4	清洗	清洗槽	VOCs	无组织	/	0.45	0.45	6/20 (厂区内) 4.0 (厂界)
合计		无组织废气		颗粒物排放量		856.059kg/a		
				VOCs 排放量		0.748		
				二氧化硫排放量		1.44kg/a		
				氮氧化物排放量		13.464kg/a		
注：本项目油雾颗粒以挥发性有机物为表征，计算污染物排放总量时，油雾颗粒全部按挥发性有机物计。								

### (3) 废气治理措施可行性分析

本项目运行过程产生的大气污染物颗粒物和甲烷总烃，采用下列措施减少废气：

①本项目机加工过程中产生的污染物为颗粒物，颗粒物为油雾颗粒，采用油雾净化器处理。油雾净化器处理原理如下：油烟由风机吸入油雾净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”油雾净化器对油雾颗粒物的去除效率可达到 90%。

②抛丸颗粒物采用抛丸设备自带的布袋除尘器处理达标后无组织排放。布袋除尘器处理原理如下：含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

③本项目热处理过程中产生的油雾颗粒和挥发性有机物采用天然气焚烧处理。利用辅助燃料天然气燃烧所发生热量，把可燃的有害气体的温度提高到反应温度，从而发生氧化分解成二氧化碳和水，达到净化有机废气的效果。燃烧法处理技术具有处理量大、效率高、节能环保、易维护和适用于各种 VOC 的优点。对 VOC 分解温度在 760℃左右，而天然气燃烧火焰温度可达到 800~1000℃，因此，采用天然气作为辅助燃料对 VOCs 废气处理有较好的效果。

综上所述，本项目各废气治理措施均为可行技术，可有效处理运行过程中产生的废气。

#### (4) 非正常情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设施开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。企业废气非正常排放主要为以下两种情况：

①生产设施开停机或工艺设备运转异常情况：企业生产设施使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：废气处理设施出现故障，但还能运转，处理效率按 0%计，会造成废气污染物未经处理直接排放，非正常情况下磨齿机、磨床、箱式多用炉、抛丸机排放污染物情况见下表：

表 4-11 本项目污染源非正常情况下排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
磨齿机、磨床	废气处理设施故障	油雾颗粒	/	0.004	1h/次	1次/年	立刻停止相关作业，杜绝废气继续产生
箱式多用炉	废气处理设施故障	VOCs	/	0.008	1h/次	1次/年	
		油雾颗粒	/	0.028			
抛丸机	废气处理设施	颗粒物	/	1.825	1h/次	1次/年	

		故障						
<p>为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。</p> <p>(6) 大气环境影响分析</p> <p>通过上述措施，可减少废气的产生与排放；废气无组织排放浓度预计排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段无组织排放监控点浓度限值；同时厂区内 NMHC 满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）中“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”要求。</p> <p>项目所在地属于环境空气达标区，项目厂界外 500m 范围内最近的敏感点是项目东南面的九马坑，距本项目约 78m。据上文分析，本项目大气污染物排放浓度可满足相关限值。因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>1) 噪声污染源源强</p> <p>本项目噪声污染源源强具体情况见下表 4-12，以本项目厂界西南墙角为坐标系原点，得出其他设备空间相对位置。</p>								

表 4-12 本项目主要噪声源强一览表 单位 dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
室内噪声源														
1	联合厂房	数控车床	12	70~85	基础减振、吸声、隔声	132	48	1	34	57.66	生产期间	20	37.66	10
2		数控加工中心	8	70~85		88	72	1	44	53.66		20	33.66	10
3		数控磨床	4	75~80		117	73	1	57	48.40		20	28.40	10
4		数控滚齿机	7	75~90		115	48	1	30	61.41		20	41.41	10
5		数控磨齿机	6	75~90		74	56	1	12	68.70		20	48.70	10
6		数控倒棱机	1	80		150	46	1	30	50.46		20	30.46	10
7		数控搓齿机	1	75		61	40	1	18	49.89		20	29.89	10
8		三坐标测量机	1	65		163	88	1	40	32.96		20	12.96	10
9		拉床	1	70		131	73	1	56	35.04		20	15.04	10
10		自动线设备	4	65~75		87	46	1	27	58.42		20	38.42	10
11	水洗槽	2	60~65	174	30	1	10	57.22	20	37.22	10			
12	热处理车间	热处理设备	1	85	234	183	1	20	58.98	20	38.98	149		
13		强力抛丸机	1	85	276	178	1	13	67.72	20	47.72	149		
室外声源														
1	/	园区内行驶车辆	大型货车、小型轿车	/	限速行驶、禁止鸣笛	/	/	/	/	50~60	/	50	2.5	

## 2) 声环境影响达标分析

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

### ①室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p$ —距声源  $r$  米处的噪声预测值，dB (A)；

$L_{p0}$ —距声源  $r_0$  米处的参考声级，dB (A)；

$R$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

$L$ —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB (A)。

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10\lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的总等效声级，dB (A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值。根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级，计算出联合厂房一总声压级分约为 50.46 分贝，热处理车间总声压级约为 48.27 分贝。

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，建设单位应选择噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减振垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减振措施。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB (A) 之间，基础减振降噪效果在 10-25dB (A) 之间，本项目

墙体主要为钢质材料，隔音效果较差降噪效果保守取 5dB (A)、基础减振降噪效果取 15dB (A)。根据本项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，最终与现状背景噪声按声能量迭加得出预测结果如下表。

表4-13 项目的噪声贡献值预测结果

项目厂界	室内噪声源总声压级/dB (A)		噪声源距各厂界最近距离/m	室外噪声源总声压级/dB (A)	室外噪声源距各厂界最近距离/m	厂界贡献值/dB (A)
厂界西北	热处理车间	48.27	149	50.0	5	36.02
厂界西南	联合厂房一	50.46	40	园区内行驶车辆	5	36.09
厂界东北			10		5	37.09
厂界东南			20		5	36.31
1注：表格中室内、室外噪声源总声压级/dB (A)均为未衰减值，厂界贡献值为室内、室外噪声源总声压级/dB (A)经对应距离衰减后的叠加值。						

### 3) 噪声防治措施

①选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，并经常对设备进行检查，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

②各噪声设备安装均安装橡胶减震接头及减震垫；

③加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速；

④在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界；

⑤合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

### 4) 噪声影响分析

经上述分析，本项目生产设备采取隔声降噪处理后，项目所在区域声环境



质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a功能区（邻侧沐溪大道为城市主干路）标准；本项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3、4类标准限值，同时厂房外加强绿化可起到降噪的作用，因此本项目产生的噪声对周围环境影响较小，不会对附近敏感点和周围环境产生明显不良影响，在可接受范围内。

#### 4、固体废物

本项目产生生活垃圾和工业固体废物。工业固体废物有一般固体废物和危险固体废物，一般固体废物有收集到的粉尘、边角料、不合格品、废布袋、包装材料和生活垃圾，危险固体废物有废淬火油、含油废抹布手套、废油桶、废原料空桶、含油金属碎屑。

##### （1）生活垃圾

本项目新增员工人数为30人，年工作日为300天，不设置食堂和员工宿舍，员工生活垃圾产生量按0.5kg/人·日计算，则项目生活垃圾产生量约为4.5t/a。

##### （2）一般固体废物

###### ①收集的粉尘

收集到的粉尘抛丸机自带布袋除尘器收集到的金属粉末，根据抛丸废气分析，本项目抛丸产生颗粒物8.76t/a，其中布袋除尘器收集颗粒物约7.906t/a。收集的颗粒物为金属颗粒，交由资源回收公司回收。

###### ②边角料和不合格品

本项目生产过程中会产生边角料，边角料产生量按原料用量的3%计算，约120t/a；在检验过程中会产生少量不合格产品，不合格品产生量约为60t/a，收集后暂存一般固废间。边角料和不合格品有回收价值，收集后交由资源回收公司回收。

###### ③废布袋

为保证抛丸机布袋除尘设备的处理效果，需定期更换布袋，产生的废布袋

约 0.1t/a，交由相关单位处置。

#### ④废包装材料

项目废包装材料（包装袋，纸箱等）产生量约 0.2t/a，有回收价值，收集后交由相关单位回收。

### (3) 危险固体废物

#### ①废淬火油

项目淬火使用的淬火油在使用一段时间后，会产生一定的油渣，需定期捞出，产生量按淬火油年用量的 10% 计算，本项目每年需购入 6.72t 淬火油，故废淬火油产生量约为 0.672t/a。

废淬火油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-203-08/使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油”，定期收集后交由有危险废物处置资质单位收运处置。

#### ②含油废手套、抹布

项目在机械设备维修保养和生产等过程中会产生少量的含油废抹布和手套，含油废抹布和手套属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生量约为 0.05t/a。收集后定期交由有危险废物处置资质单位收运处置。

#### ③废油桶

项目生产过程中使用淬火油、切削油、切削液会产生废油桶，废油桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-249-08/其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，产生量约为 0.45t/a，收集后定期交由有危险废物处置资质单位收运处置。

#### ④废切削油、切削液

项目年使用切削液 5t、切削液油 3.5t，废切削液油、切削液的产生量按用量的 8%计，废切削液约 0.4t/a，废切削油约 0.28t/a，合约为 0.68t/a；油雾净化器收集到废切削油约 0.017t，合计产生废切削油、切削液 0.697t/a。废切削油、切削液属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液/非特定行业/ 900-006-09/使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后定期交由有危险废物处置资质单位收运处置。

⑤废原料空桶

本项目清洗剂包装桶属于 HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，产生量约 0.1t/a。收集后定期交由有危险废物处置资质单位收运处置。

⑥废水处理污泥

本项目生产废水处理过程会产生污泥，污泥经污泥池贮存，采用机械浓缩+板框脱水处理，脱水至含水率≤60%，根据《韶关市宏大齿轮有限公司沐溪工业园新厂区迁建项目环境影响报告表》，类比现有项目污泥产生量，本项目废水处理量为 192m<sup>3</sup>/d，则污泥产生量约为 0.16t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废水处理污泥属于危险废物，编号为 HW17，废物代码 336-064-17，交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑦含油金属碎屑

机加工过程中，设备上会残留部分含油金属碎屑，经设备自带过滤装置除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼，产生量约为 4t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，含油金属碎屑属于 HW09（900-006-09）的危险废物，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

本项目产生的固体废物排放情况见下表。

表 4-14 本项目固体废物产生情况及治理措施一览表

序号	固体废物名称	废物类别	固体废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾		/	4.5	交由环卫

						处置
2	收集的颗粒物	一般固体废物	345-003-66	7.906	交由资源回收公司回收	
3	边角料和不合格品		345-003-99	180		
4	废包装材料		345-003-07	0.2		
5	废布袋		345-004-99	0.1	交由相关单位处置	
6	废淬火油	危险废物	HW08 900-203-08	0.672	有危险废物处置资质单位收运处置	
7	含油废手套、抹布		HW49 900-041-49	0.05		
8	废油桶		HW08 900-249-08	0.45		
9	废切削油、切削液		HW09 900-006-09	0.697		
10	废原料空桶		HW49 900-041-49	0.1		
11	废水处理污泥		HW17 336-064-17	0.16		
12	含油金属碎屑		HW08 900-200-08	4		

注：一般固体废物代码来自 2020 年 10 月 11 日经国家市场监督管理总局（国家标准化管理委员会）批准发布《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）。

表 4-15 本项目危险废物汇总表（单位：t/a）

名称	类别及代码	产生量	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
废淬火油	HW08 900-203-08	0.672	热处理	液态	矿物油	矿物油	1 年	T	妥善收集后定期交由有资质单位处理
含油废手套、抹布	HW49 900-041-49	0.05	生产过程	固态	布料	矿物油	1 个月	T	
废油桶	HW08 900-249-08	0.45	生产过程	固态	矿物	矿物	1 个月	T, I	

废切削油、切削液	HW09 900-006-09	0.697	机加工	液态	油 矿物油	油 矿物油	1个月	T
废原料空桶	HW49 900-041-49	0.1	原料包装	固态	包装容器	矿物油	1个月	T
废水处理污泥	HW17 336-064-17	0.16	废水处理	固态	污泥	污泥	半年	T/C
含油金属碎屑	HW08 900-200-08	4	机加工	固态	金属	矿物油	1个月	T, I

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废淬火油	HW08	900-203-08	联合厂房二东南角	30m <sup>2</sup>	胶桶封存	30t	半年
	含油废手套、抹布	HW49	900-041-49			胶桶封装		
	废油桶	HW08	900-249-08			堆存		
	废切削油、切削液	HW09	900-006-09			胶桶封存		

	废原料 空桶	HW49	900- 041-49		堆存	
	废水处 理污泥	HW17	336- 064-17		胶桶封 存	
	含油金 属碎屑	HW08	900- 200-08		胶桶封 装	
<p>(3) 环境管理要求</p> <p>固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2021年版）》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；危废间的建设和危险废物贮存、处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：</p> <p>①一般固体废物</p> <p>设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。</p> <p>②危险废物</p> <p>本项目依托厂区内现有危废间储存危废，堆放场地独立、密闭，上锁防盗，暂存间内有安全照明设施和观察窗口，危废暂存间管理责任制要上室内墙面；地面油基础防渗、涂刷地坪漆、门口了设置围堰，暂存间有泄漏液体收集装置；粘贴危废贮存分区标志、危废贮存、利用、处置设施标志、危废标牌制度牌以及危废贮存、处置场警告图标等。</p> <p>根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生</p>						

的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

#### (4) 固体废物影响分析

经上述分析，本项目固体废物在落实相关处理措施后，对周围环境影响较小，在可接受的范围内。

### 5、地下水、土壤

项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤，对土壤环境不会造成影响。因此，本扩建项目可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价。

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为车间地面破损，容器破损，淬火油、清洗剂和危废等泄漏后发生渗透。为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物可能泄漏到地面的区域采取防渗措施。防渗分区为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。项目拟采用的分区防护措施如下：

表 4-17 项目厂房分区污染防治一览表

序号	区域	潜在污染源	设施	要求措施
1	重点 区域	污染 处理 危险废物	危废间	采取抗渗混凝土进行防渗，涂刷防渗地坪漆，满足防渗要求，设置围

2	一般 防渗 区	生活 区	废水等	废水处理站	采取抗渗混凝土进行防渗，满足防渗要求，并做好事故废水收集措施
			生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
	生产 区域	生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	生活垃圾暂存区做好防渗措施	
		生产车间、仓库	地面	车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，涉及液体危险物质（原料）储存区域设置围堰	
		一般 固废 暂存 区、	一般固废暂存区	一般固废储存区采用库房或包装工器具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	

本项目在落实以上相关处理措施后，对周围环境影响较小。综上，本项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无进行土壤、地下水环境跟踪监测要求。

## 6、生态环境

本项目位于韶关市武江区沐溪工业园沐溪三路1号，为工业用地，用地范围内不包含生态环境保护目标，项目的建设不会对生态环境产生影响。

## 7、环境风险

### 1) 环境风险识别

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科



学依据。

## 2) 环境风险潜势判断

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

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

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目实施后,全厂所涉及的风险物质及其临界量详见下表所示:

表 4-18 全厂主要风险物质的储量及临界量

物质名称	最大储存量 $q_n, t$	临界量 $Q_n, t$	$q/Q$
防锈油	1.5	2500	0.0006
液氨	2	5	0.4
硫酸(98%)	0.204	10	0.0204
盐酸(37%)	0.84	7.5	0.112
乙炔	0.48	10	0.048
切削液	3	100	0.03
切削油	3	2500	0.0012
天然气	0.06	10	0.006
液压油 46	1.7	2500	0.00068
液压油 32	1.6	2500	0.00064
道轨油	1.7	2500	0.00068
合计	2	50	0.7864

注：切削液有一定毒性，临界量参考危害水环境物质（急性毒性类别1）100t 计算；建设单位使用的天然气为管道天然气，厂区内天然气最大储存量按管道中储存的天然气量（约0.06t）计算；建设单位硫酸（20%）和盐酸（31%）的最大储存量均为1t，表中最大储存量折算浓度为98%的硫酸和37%的盐酸。

本项目危险化学品储存量较少，未构成重大危险源，且  $Q=qn/Q_n$  值为0.7864， $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为I，评价工作等级为“开展简单分析”。

### 3) 环境敏感目标调查

本项目位于韶关市武江区沐溪工业园沐溪三路1号，厂房东南面为沐溪大道，其余三面为工厂，项目边界周围100m无自然保护区、水源保护区。本项目最近敏感点为西北方向78m的九马坑居民区。

### 4) 环境风险识别分析及防范措施

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本项目全厂原辅材料及污染物产排情况，主要风险为泄漏、火灾及废气事故性排放等。环境风险分析及防范措施见下表。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新能源乘用车高速传动齿轮生产线技术改造项目（一期）			
建设地点	韶关市武江区沐溪工业园沐溪三路1号			
地理坐标	东经	113°29'31.986"	北纬	24°45'335.354"
主要危险物质及分布	主要危险物质：淬火油、切削液、切削油、丙酮和危废等； 分布情况：淬火油储存在淬火油槽及原料仓库中，切削液、切削油和丙酮等原料，用原料桶存放在仓库中，废淬火油等危险废物储存在危废间，天然气为管道天然气。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p><b>火灾事故：</b>淬火油、切削油等属于易燃物，遇明火易燃烧造成火灾或爆炸事故。①火灾造成大气污染的主要物质是SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、碳氢化合物、炭黑粒子和飞灰等，通过呼吸道或皮肤进入人体，会对人体健康产生危害；②火灾的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火，会造成宝贵水资源的大量消耗，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，渗入地下或排水系统，使居民生活及生产用水受到污染。</p> <p><b>危险物质泄漏：</b>切削油、淬火油、和部分危废等危险物质泄漏可能导致土壤或水环境受到污染，项目危险物质（如淬火油等）甚属于易燃品，泄漏后遇明火易导致火灾，甚至出现爆炸，危及周边人员安全及建筑，同时引发火灾也会污染周边环</p>			

	境。 <b>废气事故性排放：</b> 主要通过大气扩散影响周边大气环境，进影响居民生活。一旦发生爆炸、火灾、燃烧过程中引燃其它物质产生的有害气体和燃烧烟尘对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短期内不易恢复。 <b>废水事故性排放：</b> 当厂区自建废水处理站故障，如池体破裂、设备损坏、管道破裂等情况，可能会导致超标废水直接排放至韶关市第四污水处理厂或排放至环境中，导致污水处理厂处理能力受到影响，最坏的情况是可能导致未处理废水直接排至环境，导致土壤或水环境受到污染。
风险防范措施要求	(1) 加强原辅材料管理，定期检查，避免风险物质泄漏，存放必要应急物资，如应急药品、防毒面罩、消防斧等； (2) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律； (3) 在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间内设置消防箱，防火防爆； (4) 车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器，值班室设置监控终端；一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统，并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系； (5) 厂房内配备的应急设施、设备及物资设置专人负责，定期检查； (6) 制定突发环境事件应急措施，同时设置消防安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。
本项目潜在环境危害程度低，可能存在火灾事故、泄漏及废气事故性排放等风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，在采取措施后，能有效防范风险，对周围环境和居民影响较小。	

5) 制定突发环境事件应急措施

突发环境事件应急措施见下表：

表 4-20 突发环境事件应急措施一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构、人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应配备必要的应急设施设备器材：事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等
4	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，并保持畅通
5	应急监测、抢险救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和厂房的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统
6	应急监测、防护措施、泄漏措施和器材	设立必要的控制和清除污染的相应措施。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放

7	人员紧急撤离、疏散组织计划	由事故应急现场指挥部负责及时向上级各有关部门及周边邻近单位和居民点告知事故的危险程度及严重性，指派人员协助邻近单位、村民疏散、撤离至安全地带。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，以增强职工的安全防范意识
10	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行预防和消除事故方法宣传

#### 6) 环境风险分析小结与建议

根据前文分析可知，项目  $Q < 1$ ，不构成重大危险源。本项目存在发生环境风险事故的可能，但概率很低，且发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内。通过加强防范措施及配备相应的突发环境事件应急预案，可以最大程度地减少风险事故的发生。综上所述，在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，本项目环境风险是可以接受的。

#### 8、电磁辐射

本项目不属于广播电台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

#### 9、环境管理

项目建设实施过程中，通过环境管理，使该项目建设符合国家的经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同时”方针，使环保措施得以具体落实，使环保主管部门具有监督的依据，现提出以下要求：

①企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。其具体职责为：贯彻执行国家和上级有关部门及地方生态环境主管部门的方针政策和法规，负责对职工进行经常性的环保教育，按时向有关部门上报有关技术数据，负责组织、落实和监督公司的环境保护工作。

②做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

③定期对污染源进行监测，通过设置监测制度，及时反映企业排污状况，

根据监测结果及时调整环保管理计划，为改善环保措施提供依据。

④制定和实施相应环境保护奖惩制度。

### 10、污染源汇总及监测计划

本项目建设完成后，韶能集团韶关宏大齿轮有限公司污染物产排情况如下表所示：

表 4-21 本项目实施后公司污染物排放量变化一览表 单位 t/a

污染物	扩建前 排放量	扩建项目			“以新 带老” 削减量	扩建后 排放量	增减量	
		产生量	削减 量	排放量				
废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	37047.6	948	0	948	0	37995.6	+948
	CODcr	15.144	0.54	0.242	0.298	0	15.403	+0.259
	氨氮	0.546	0.019	0	0.019	0	0.565	+0.019
废气	颗粒物	0.382	8.762059	7.906	0.856059	0	1.238059	+0.856059
	二氧化硫	0.027	1.44 kg/a	0	1.44 kg/a	0	28.44 kg/a	+1.44 kg/a
	氮氧化物	0.107	13.464 kg/a	0	13.464 kg/a	0	120.464 kg/a	+13.464 kg/a
	VOCs	0.482	1.882	1.134	0.748	0	1.23	+0.748
	氯化氢	0.124	0	0	0	0	0.124	0
	硫酸雾	0.006	0	0	0	0	0.006	0
固废	生活垃圾	123	4.5	0	4.5	0	127.5	+4.5
	收集的 颗粒物	3	7.906	0	7.906	0	10.906	+7.906
	边角料 和不合格 品	0	180	0	180	0	180	+180
	废布袋	0	0.1	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废包装	0	0.2	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废铁屑	22	0	0	0	0	22	0
	废淬火 油	0	0.672	0	0.672	0	0.672	+0.672
	含油废 手套、 抹布	0.02	0.05	0	0.05	0	0.07	+0.05
	废油桶	0.015	0.45	0	0.45	0	0.465	+0.45
	废切削 油、切 削液	0	0.697	0	0.697	0	0.697	+0.697
废原料	0	0.1	0	0.1	0	0.1	+0.1	

	空桶							
	废水处理污泥	4.6	0.16	0	0.16	0	4.76	+0.16
	含油金属屑	0	4	0	4	0	4	+4
	废机油	0.8	0	0	0	0	0.8	0
	废轮砂屑	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	废活性炭及其吸附物（3年一换）	3 每次	0	0	0	0	3 每次	0
	废过滤棉	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废催化剂（3年一换）	0.2 每次	0	0	0	0	0.2 每次	0
噪声	机械噪声	基础减振，墙体隔声、加强绿化			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3、4类标准			
注：现有项目污染物排放情况根据《新能源重型卡车变速器装配检测生产线技术改造项目环境影响报告表》（韶环函〔2023〕12号）及《新能源重型卡车变速器装配检测生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》得到，其中废水排放量为厂区综合废水排放口的量；固废为产生量。								

据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下：

表 4-22 本项目监测内容一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	项目厂界四周	等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
废水	企业废水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、动植物油、LAS	1年/次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准
废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度

			物		限值
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)中“表3 厂房内 VOCs 无组织排放限值”

## 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		厂房外(厂区内)	非甲烷总烃	提高工序密闭性,减少无组织逸散	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)中“表3 厂区厂房内 VOCs 无组织排放限值”
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	自然沉降、车间通风、加强绿化	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
废水		综合废水排放口	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、动植物油、LAS	三级化粪池、自建废水处理站	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级排放标准
声环境		生产设备	噪声	安装相关减震装置、合理布置,墙体隔声及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3、4类标准限值
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理;一般固体废物:收集的颗粒物、边角料和不合格品、废包装材料收集后暂存,交由资源回收公司回收,废布袋交由相关单位处置;危险废物:废淬火油、含废油抹布和手套、废油桶,废切削油、切削液、废原料空桶、废水处理污泥、含油金属碎屑,须设置专门的危废暂存间暂存,并严格执行国家和省危险废弃物管理的有关规定,交给资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	项目所在厂房地面均已做好硬化、防渗漏,不存在土壤、地下水的污染物途径。项目各功能区按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。				
生态保护措施	加强绿化工程				
环境风险防范措施	<p>(1) 加强原辅材料管理,定期检查,避免化学药剂泄漏,存放必要应急物资,如应急药品、防毒面罩、消防斧等;</p> <p>(2) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核,提高操作技术和自我防护能力,操作时严格遵守操作规程和劳动纪律;</p> <p>(3) 在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示,并设置消防器材,车间内设置消防箱,防火防爆;</p> <p>(4) 车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器,值班室设置监控终端;一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统,并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系;</p> <p>(5) 厂房内配备的应急设施、设备及物资设置专人负责,定期检查;</p> <p>(6) 制定突发环境事件应急措施,同时设置消防安全疏散通道,减少突发事件的发生与损害;</p>				



其他环境管理  
要求

设置专门的环保专员，做好相关环境管理台账记录

## 六、结论

通过上述分析，韶能集团韶关宏大齿轮有限公司投资 10400 万元进行新能源乘用车高速传动齿轮生产线技术改造项目（一期）符合国家和地方产业政策要求，选址符合环境功能区划和当地城市规划；项目有利于推动当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。采取的“三废”治理措施经济技术可行、工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量)③	本项目排放量 (固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目厂区排 放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.382t/a	0.382 t/a	/	0.856059 t/a	0	1.238059 t/a	+0.856059 t/a
	二氧化硫	0.027 t/a	0.027 t/a	/	0.00144 t/a	0	0.02844 t/a	+0.00144 t/a
	氮氧化物	0.107 t/a	0.107 t/a	/	0.013464 t/a	0	0.120464 t/a	+0.013464 t/a
	VOCs	0.482 t/a	0.482 t/a	/	0.748 t/a	0	1.23 t/a	+0.748 t/a
	氯化氢	0.124 t/a	0.124 t/a	/	0	0	0.124 t/a	0
	硫酸雾	0.006 t/a	0.006 t/a	/	0	0	0.006 t/a	0
一般工业固体废物	生活垃圾	123 t/a	/	/	4.5 t/a	0	127.5 t/a	+4.5 t/a
	收集的颗粒物	3 t/a	/	/	7.906 t/a	0	10.906 t/a	+7.906 t/a
	边角料和不合格品	0	/	/	180 t/a	0	180 t/a	+180 t/a
	废布袋	0	/	/	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a
	废包装	0	/	/	0.2 t/a	0	0.2 t/a	+0.2 t/a
	废铁屑	22 t/a	/	/	0	0	22 t/a	0
	生活垃圾	123 t/a	/	/	4.5 t/a	0	127.5 t/a	+4.5 t/a

危险废物	废淬火油	0	/	/	0.672 t/a	0	0.672 t/a	+0.672 t/a
	含油废手套、抹布	0.02 t/a	/	/	0.05 t/a	0	0.07 t/a	+0.05 t/a
	废油桶	0.015 t/a	/	/	0.45 t/a	0	0.465 t/a	+0.45 t/a
	废切削油、切削液	0	/	/	0.697 t/a	0	0.697 t/a	+0.697 t/a
	废原料空桶	0	/	/	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a
	废水处理污泥	4.6 t/a	/	/	0.16 t/a	0	4.78 t/a	+0.16 t/a
	含油金属碎屑	0	/	/	4 t/a	0	4 t/a	+4 t/a
	废机油	0.8 t/a	/	/	0	0	0.8 t/a	0
	废轮砂屑	0.3 t/a	/	/	0	0	0.3 t/a	0
	废活性炭及其吸附物 (每3年一换)	3 t/a (每次)	/	/	0	0	3 t/a (每次)	0
	废过滤棉	0.5 t/a	/	/	0	0	0.5 t/a	0
	废催化剂 (每3年一换)	0.2 t/a (每次)	/	/	0	0	0.2 t/a (每次)	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①