

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 工程机械变速器零部件数字化车间建设项目
建设单位(盖章): 陕西法士特沃克齿轮有限公司

编制日期: 2019 年 4 月
国家环境保护总局制



现有工程厂房



现有危废暂存库



现有氮气罐及淬火油烟排气筒



现有抛丸机袋式除尘器及排气筒



现有污水处理站



现有危险化学品暂存库



扩建项目拟建场地



寺底村（正在拆迁）

陕西法士特沃克齿轮有限公司工程机械变速器零部件数字化车间建设 项目环境影响报告表技术评审会专家组意见

2019年3月13日，泾河新城环境保护局主持，在泾河新城召开了《陕西法士特沃克齿轮有限公司工程机械变速器零部件数字化车间建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。参加会议的有泾河新城环境监察执法大队、项目建设单位（陕西法士特沃克齿轮有限公司）和环评单位（西安海蓝环保科技有限公司）的代表及有关专家共10人，会议由3位专家组成专家评审组（名单附后）。

会前，泾河新城环境监察执法大队实地考察了项目厂址及周边环境状况。会议听取了建设单位对项目筹建情况介绍，报告表编制单位对报告表主要内容的汇报，经过认真讨论和评议，形成技术评审会专家组意见如下。

一、项目概况

根据陕西法士特沃克齿轮有限公司的发展战略要求，公司拟新征用地 100 亩，新建的厂房、办公楼及动力站房等基础设施已进行备案登记，新购置先进数控设备及信息化系统 313 台/套，建成年产 720 万件工程机械变速器零部件及售后配件的数字化生产车间，满足工程机械变速箱总成配套及售后配件市场的拓展需求。

项目总投资33241万元，其中环保投入714.0万元，约占总投资的2.15%。

二、环境质量现状与保护目标

1、环境空气

本次收集原陕西省环境保护厅 2018 年 1 月发布的《2017 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中泾河新城监测点 2017 年的环境空气监测统计数据。全年优良天数共计 181 天，优良天数占比 49.6%。 $PM_{2.5}$ 年平均浓度 $67\mu g/m^3$ ， PM_{10} 年平均浓度 $128\mu g/m^3$ ，首要污染物为 $PM_{2.5}$ 。项目所在区域为不达标区。

为了进一步了解本项目当地环境空气质量现状，我公司委托西安瑞谱检测技术有限公司于 2018 年 12 月 15 日~2018 年 12 月 21 日在项目地布设 1 个监测点位，监测项目为非甲烷总烃，连续监测 7 天；引用陕西西旺铝业铝型材生产及加工项目 2019 年 3 月 13 日~2019 年 3 月 19 日在尚家村氨现状监测数据。由监测数据可知，后旨头村非甲烷总烃的 1h 平均浓度满足《大气污染物综合排放标准 详解》 $2.0mg/m^3$ 标准限值要求，尚家村氨满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中 $200\mu g/m^3$ 限值。

2、地表水环境

本次收集陕西省生态环境厅 2018 年 12 月发布的《陕西省 2018 年 11 月份水环境质量月报》中

泾河出西咸境断面 2018 年 11 月的监测数据。泾河出西咸境断面 COD、氨氮、溶解氧、总磷等监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。

3、噪声

本次噪声监测由陕西华邦检测服务有限公司开展，监测对象为厂界噪声，由监测结果可知，项目东、北厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 2 类标准，南、西厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 4 类标准。

4、环境保护目标

根据现场调查，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需特殊保护的敏感区域。项目环境保护目标按环境要素划分见表 1、表 2。

表 1 环境空气保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
寺底村(正在拆迁)	N: 34.524323°, E: 108.944127°	居民 人群健康	二类		N	20
后旨头村	N: 34.519614°, E: 108.940002°				SW	500
皮张村	N: 34.520268°, E: 108.951709°				SE	700
东徐	N: 34.546537°, E: 108.939939°				N	2150
新村	N: 34.545863°, E: 108.946853°				N	2200
西徐村	N: 34.544756°, E: 108.932340°				NW	2370
西流村	N: 34.538325°, E: 108.924407°				NW	2100
永乐镇	N: 34.529963°, E: 108.935835°				NW	300
皮马村	N: 34.531571°, E: 108.919966°				NW	2100
邵村	N: 34.526111°, E: 108.922989°				NW	1730
上坡村	N: 34.520777°, E: 108.915794°				W	2380
钮家村	N: 34.512979°, E: 108.920209°				SW	2200
蔡杨村	N: 34.513793°, E: 108.928024°				SW	1420
上马村	N: 34.506067°, E: 108.929238°				SW	2000
蔡壕村	N: 34.514511°, E: 108.937323°				SW	660
粉梁村	N: 34.511542°, E: 108.950163°				S	1000
虎杨村	N: 34.504907°, E: 108.951184°				S	1870
乔郑村	N: 34.501395°, E: 108.952684°				S	2250
黑头马	N: 34.523781°, E: 108.956552°				SE	650
叉张村	N: 34.519337°, E: 108.964085°				SW	1400
南吴村	N: 34.515426°, E: 108.964973°				SE	1550
南蔡村	N: 34.509102°, E: 108.967723°				SE	2250
北华庄	N: 34.505690°, E: 108.961195°				SE	2200
湾雷	N: 34.521671°, E: 108.974189°				SE	2340
沙里王	N: 34.527163°, E: 108.968973°				E	1900
磨子桥村	N: 34.534096°, E: 108.964889°				NE	1730
年家村	N: 34.533212°, E: 108.970973°				NE	2270

亢营村	N: 34.530902°, E: 108.950809°				NE	400
石门村	N: 34.538184°, E: 108.948957°				NE	1370
尚家村	N: 34.541406°, E: 108.953011°				NE	1870

表 2 声环境保护目标

环境要素	保护对象	人口规模	相对厂址方位	相对项目厂界距离 (m)	保护内容	保护目标
声环境	寺底村(正在拆迁)	约 100 人	N	20	人群健康	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准

三、环境保护措施及主要环境影响

1、环境空气

本项目大气污染物主要为抛丸过程中产生的粉尘、渗碳淬火过程中产生的废气。抛丸粉尘经袋式除尘器后由排气筒排放，渗碳淬火过程中产生的废气主要为烟尘（颗粒物）、SO₂、NO_x、非甲烷总烃及氨，由湿式除尘+静电油烟净化器后经排气筒排放。

本次采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算，本项目抛丸机有组织废气排放的污染因子颗粒物最大落地浓度分别为 19.206μg/m³、8.730μg/m³，占标率分别为 4.268%、1.940%；淬火阶段有组织排放的污染因子 PM₁₀、NO_x、NMHC、NH₃ 最大落地浓度分别为 29.677μg/m³、5.237μg/m³、6.983μg/m³、3.491μg/m³，占标率分别为 6.595%、2.095%、0.349%、1.746%。

通过类比现有工程监测数据，渗碳淬火阶段甲醇、丙酮均低于检出限，对外环境影响小，液氨在渗碳淬火过程中有少部分未裂解，通过 15m 高排气筒排放。由于寺底村居民距离热处理厂房最近距离约 110m，通过大气预测，下风向距离为 110m 处的 NH₃ 落地浓度为 2.0μg/m³，占标率为 1%，而寺底村位于排气筒的侧风向，且处于拆迁中，由此推断，在本项目扩建运行后废气对周边居民影响小。

2、水环境

本项目废水主要为生产废水和生活污水，根据工程分析，本项目生产废水总量为 296.00m³/a；生活污水量为 4732.00m³/a；生活污水经化粪池处理后与经格栅、隔油、气浮反应器、调节池设施预处理后的清洗废水一同进入污水处理站处理达标后排入市政污水管网，对地表水环境影响小。

3、声环境

通过噪声预测，本次扩建后南厂界和西厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值要求，北厂界和东厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求；寺底村预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求，对声环境影响小。

4、固体废物

本项目产生的固体废物为生活垃圾和生产固废。

生活垃圾产生量为 74.36t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

本项目生产固废分为一般固废和危险废物，一般固废集中收集外售，危险废物设置危险废物库

危险废物库暂存，交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理。

综上所述，本项目固体废物均能合理处置。

四、评审结论

1、项目建设环境可行性

项目建设符合国家产业政策、在落实项目环评报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施后，污染物可达标排放，环境风险可控；从环境保护角度分析，项目建设可行。

2、报告表编制质量

报告表编制较规范，工程概况及工程分析基本清楚，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信。

报告表修改、补充、完善以下内容：

(1) 完善环境目标调查，细化项目建设历程，校核环评执行标准。

(2) 细化扩建项目与现有工程的依托关系及危险化学品、原辅材料消耗量的增量问题，说明现有工程环保设施及环境管理制度运行情况，梳理现有工程存在的环境问题，提出整改要求；完善扩建项目原辅材料种类及性质说明；进一步调查现有渗碳工艺过程，补充说明甲醇、丙酮及氨的分解率及逃逸情况及氨无组织排放是否对周边环境保护目标的影响；校核渗碳废气处理处置措施的有效性。

(3) 核实项目用排水量，校核水平衡，细化现有污水站拆除、依托本工程新建污水处理设施规模、工艺的可行性。

(4) 核实固废产生量、种类及性质，强化固废处理处置的环境保护要求。

(5) 核实环保投资、环境管理及监测计划。规范附图。

五、项目实施中应关注的问题

强化危险废物的收集、暂存及处置的环境管理，做好转移台帐记录。

专家组长：
2019年3月13日

专家名单

陕西法士特沃克齿轮有限公司工程机械变速器零部件数字化车间建设项目技术评审

序号	姓名	单位	职务职称	联系电话	邮箱
1	张伟印	西北有色研究所	高工	13571955704	1220090163.com
2	王海峰	陕西有色集团	高工	13186183328	790503233@92.com
3	朱艺	陕西省环科院	高工	13991881760	695154144@88.com
4					
5					

说明：2019年3月13日在产业孵化中心1#608会议室

陕西法士特沃克齿轮有限公司工程机械变速器零部件数字化车间建设项目

环境影响报告表修改说明

2019年3月13日，泾河新城环境保护局主持，在泾河新城召开了《陕西法士特沃克齿轮有限公司工程机械变速器零部件数字化车间建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。根据专家组意见，对报告表进行了核实、修改和完善，主要修改内容见下表。

序号	专家意见	修改说明	页码
1	完善环境目标调查，细化项目建设历程，校核环评执行标准	<p>①已根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求，对环境保护目标进行修改</p> <p>②已细化，项目计划2019年5月开工建设，2019年8月调试运行</p> <p>③已校核，废水排放执行《污水综合排放标准》中的三级标准和(GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B等级规定，查阅了《关中地区重点行业大气污染物排放标准》(DB61/91-2018)，此标准中无适合本项目热处理炉的相关标准，因此本次热处理炉颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2 金属热处理炉二级标准</p>	P24 P13 P25~26
2	细化扩建项目与现有工程的依托关系及危险化学品、原辅材料消耗量的增量问题，说明现有工程环保设施及环境管理制度运行情况，梳理现有工程存在的环境问题，提出整改要求；完善扩建项目原辅材料种类及性质说明；进一步调查现有渗碳工艺过程，补充说明甲醇、丙酮及氨的分解率及逃逸情况及氨无组织排放是否对周边环境保护目标的影响；校核渗碳废气处理处置措施的有效性	<p>①已在表6项目组成一览表中细化了扩建项目与现有工程的依托关系</p> <p>②危险化学品、原辅材料消耗量问题已在原辅材料用量部分说明本次扩建项目在现有工程的基础上，新增原辅材料，各消耗量在原辅材料用量表中表示</p> <p>③现有工程环保设施和环境管理制度基本完备，主要存在的环境问题为，危险废物暂存库未采取防流失措施，拟在副箱（加长）中间轴生产线项目环境影响报告表验收阶段予以整改，现正处于整改阶段，不纳入本次扩建“以新带老”措施。本次评价在结论部分建议与要求部分提出整改要求</p> <p>④在原辅材料性质表部分完善了原辅材料种类及性质说明</p> <p>⑤在现有的基础上进一步细化了渗碳淬火工艺，根据现有工程监测数据甲醇、丙酮均低于检出限，在污染物源强核算部分</p>	P7~8 P8 P17 P62~63 P9 P29 P31 P42

		补充氨的分解率，在环境影响评价部分补充说明本项目氨气对周围环境及居民影响	
		⑥根据类比现有工程淬火废气监测数据重新核算了渗碳淬火废气排放量	P31
3	核实项目用排水量，校核水平衡，细化现有污水站拆除、依托本工程新建污水处理设施规模、工艺的可行性	①已校核项目排水量，修改了水平衡图	P11~12
		②由于厂区总体布局、污水去向调整，拆除现有污水处理站，本次在厂区东南侧新建污水处理站1座，采用“厌氧接触+传统活性污泥法”，根据远期发展需要，设计处理规模为1000m ³ /d	P8
		③在环境影响分析部分补充了废水处理措施及工艺的可行性分析	P43~44
4	核实固废产生量、种类及性质，强化固废处理处置的环境保护要求	①已核实固废产生量、种类及性质	P33
		②在结论与建议部分重点提出危险废物暂存库防护措施	P62
5	核实环保投资、环境管理及监测计划。规范附图	①已校核环保投资	P57
		②已核实环境管理，完善监测计划并补充无组织废气监测计划	P56
		③已对附图6监测点位进行修改，附图7根据大气评价范围对保护目标进行修改	/

专家组长: 张卯
 签字日期: 2019.4.12

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本工程清洁生产、达标排放的总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本工程对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门的项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	工程机械变速器零部件数字化车间建设项目				
建设单位	陕西法士特沃克齿轮有限公司				
法人代表	高勃	联系人	贾尊会		
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城永乐镇南段				
联系电话	13649182693	传 真	/	邮政编码	712000
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城永乐镇南段法士特东厂区				
立项审批部门	泾河新城行政审批局		批准文号	/	
建设性质	新建□ 改扩建■ 技改□		行业类别及代码	C3670 汽车零部件及配件制造	
占地面积(平方米)	105999 (新征用地 100 亩)		绿化面积(平方米)	12720	
总投资(万元)	33241	其中：环保投资(万元)	714.0	环保投资占总投资比例	2.15%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 8 月		

工程内容及规模：

一、项目由来及建设历程

1、项目由来

陕西法士特沃克齿轮有限公司（以下简称“沃克公司”）前身为陕西省齿轮厂（省属国有企业），创建于 1958 年，位于泾河新城永乐镇南段；2012 年，成为陕西法士特汽车传动集团有限责任公司旗下具有独立法人资格的子公司。

根据公司的发展战略要求，沃克公司拟新征用地 100 亩，新建厂房、办公楼及动力站房等基础设施约 43236m²，购置先进数控设备及信息化系统 313 台/套，建成年产 720 万件工程机械变速器零部件及售后配件的数字化生产车间，满足工程机械变速箱总成配套及售后配件市场的拓展需求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中的有关条款规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单，本项目行业类别属于“二十五、汽车制造业-71、汽车制造”中的要求，“整车制造（仅组装的除外）；发动机生产；有电镀

或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的零部件生产”应编制环境影响报告书，“其他”应编制环境影响报告表。本次工程机械变速器零部件数字化车间建设项目属于动力换挡变速箱关键零部件生产，依据上述规定，本项目应编制环境影响报告表。

2018年12月19日陕西法士特沃克齿轮有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织相关技术人员进行了现场踏勘，收集了建设项目所在地区的环境资料及项目相关工程资料，在认真分析建设项目和环境现状的基础上，按照环境影响评价技术导则的规定，编制完成了《工程机械变速器零部件数字化车间建设项目环境影响报告表》。

二、地理位置与交通

项目位于西咸新区泾河新城永乐镇南段法士特东厂区，中心地理坐标：北纬34.522917°，东经108.944582°。厂址东距咸铜铁路约300m，西邻正阳大道，厂址南侧有高泾大道，东侧与包茂高速（G65）相接、西侧与延西高速（GW65）相接，交通较为便利（见附图1）。

三、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

本项目为动力换挡变速箱关键零部件生产项目，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）“鼓励类”第十四项“机械”类，符合国家相关产业政策。泾河新城行政审批局于2018年4月9日同意项目备案，项目代码为2018-611206-34-03-011436。

2、规划符合性分析

本项目建设符合《陕西省“十三五”环境保护规划》、《西咸新区—泾河新城分区规划（2010年~2020年）》、《西咸新区-泾河新城分区规划（2010年~2020年）环境影响报告书》等相关规划的符合性分析见表1。由表1可知，项目建设符合相关规划要求。项目与泾河新城控制性详细规划的关系见附图2。

表1 相关规划符合性分析表

序号	规划名称	规划摘要	项目情况	符合性分析
1	《陕西省“十三五”环境保护规划》	建立规划环评会商机制，经各地人民政府或经济发展部门审批确立的化工园区、产业园区、高新技术产业开发区、经济技术开发区和化工生产单位集中区，必须进行开发建设规划的环境影响评价	项目位于泾河新城区域内，新城已开展规划环评并通过审查	符合
2	《西咸新区—泾河新城分区规划（2010年～2020年）》	永乐镇是泾阳县的工业重地，已形成以机械制造加工为主的工业体系	项目行政区划隶属于泾阳县，项目为汽车零部件加工项目	符合
		在泾河南岸、沣泾大道以北布置优美小镇；在泾阳老县城东北侧、高泾大道与高泾中路之间结合现状布置工业用地，结合永乐货运站形成仓储物流中心	本项目属规划中高泾大道与高泾中路之间的工业用地	符合
3	《西咸新区—泾河新城分区规划（2010年～2020年）环境影响报告书》及西咸新区—泾河新城分区规划（2010年～2020年）环境影响报告书审查意见	加快规划区环保基础设施建设，按照“雨污分流、一水多用”原则设计和建设给排水管网，生产、生活废水处理后必须经污水管网排入污水处理厂集中处理	项目现有工程生产废水、生活污水经自建污水处理站处理后达标排入市政污水管网	符合
4	陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）（修订版）	严控“两高”行业产能。重点压减水泥（不含粉磨站）、焦化、石油化工、煤化工、防水材料（不含以天然气为燃料）、陶瓷（不含以天然气为燃料）、保温材料（不含以天然气为燃料）等行业企业产能。关中地区禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。	本项目不属于“两高”行业	符合
		开展工业炉窑治理专项行动。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	本项目涉及的淬火炉采用天然气清洁能源	符合
		实施 VOCs 专项整治方案。各市制订石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治方案。	本项目为机械加工项目，非 VOCs 排放重点行业，淬火废气由湿式除尘+静电油烟净化器处理后达标排放	符合

续表 1 相关规划符合性分析表

序号	规划名称	规划摘要	项目情况	符合性分析
5	西咸新区泾河新城“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案（2018-2020年）及2018年度1+1+23组合方案	严格执行《关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2017年本）》，关中核心区（见陕政办发〔2015〕23号）禁止新建扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目。	本项目不属于指导目录的重点行业，不属于禁止建设项目	符合
		加强挥发性有机物（VOCS）污染防控。在煤化工行业开展泄漏检测与修复，推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。	本项目为机械加工项目，非VOCs排放重点行业	符合

3、选址符合性分析

本项目位于沃克公司现有厂区以东、以西，属于规划的工业用地；不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区内，不涉及环保搬迁。项目选址基本可行。

四、东厂区环评工作回顾

东厂区开展的环评工作回顾见表2。

表 2 沃克公司东厂区环评工作回顾表

项目名称	报告类型	批复文号	备注
副箱（加长）中间轴生产线项目	报告表	泾环函〔2012〕138号	废气、废水设施竣工环保验收已完成，噪声、固废竣工环保验收正在进行
增量技改项目	报告表	陕泾河环批复〔2019〕16号	暂未进行竣工环保验收
工程机械变速器零部件数字化车间厂房建设项目	登记表	/	备案文号： 20186199000500000175

五、现有工程概况

1、副箱（加长）中间轴生产线项目

(1) 产品方案与生产规模

年产副箱（加长）中间轴60万件。

(2) 项目组成与项目建设内容

项目组成见表3。

表3 项目组成一览表

工程类别	项目组成	建设内容	
主体工程	生产车间	设副箱(加长)中间轴生产线1条, 主要布设铣床、车床、钻床、滚齿机、连续炉、喷丸机、钻床等53台	
公用工程	给水	现有供水管网提供	
	排水	雨污分流, 生活污水经化粪池处理后与预处理设施处理后的清洗废水一起排入污水处理站, 处理达标后最终排入泾河	
	供电	由市政供电系统提供	
	供气	由市政燃气管网供气	
储运工程	甲醇	危险化学品暂存库, 160kg/桶, 暂存20桶	
	丙酮	危险化学品暂存库, 175kg/桶, 暂存13桶	
	液氨	危险化学品暂存库, 0.2t/罐, 暂存2罐, 一用一备	
	液氮	液氮罐 20m ³ 1具	
	淬火油	生产车间临时暂存, 175kg/桶, 用于定期补充, 暂存2桶	
	润滑油	生产车间临时暂存, 175kg/桶, 用于定期补充, 暂存2桶	
	防锈油	生产车间临时暂存, 170kg/桶, 用于定期补充, 暂存1桶	
	废气	强抛: 2套袋式除尘器+2根18m排气筒排放 弱抛: 2套袋式除尘器+2根15m排气筒排放	
环保工程	淬火废气	湿式除尘+静电油烟净化器, 1根17m排气筒排放	
	废水	雨污分流, 生活污水经化粪池处理后与预处理设施处理后的清洗废水一起排入污水处理站进行处理	
	噪声	选用低噪声设备, 厂房内布置, 基础减振	
	固体废物	一般固废	生产废料、废包装材料
	危险废物	废油	定期收集, 外售综合利用
		废切削液	废油、废切削液经处理后回用于生产; 危废集中收集暂存于公司危险废物暂存库,
		含油废棉纱、手套	定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理
		污水处理站污泥	
	生活垃圾	集中收集, 由环卫部门集中清运	
	生态	厂区绿化	绿化率12.00%, 绿化面积12720m ²

(3) 总图布置

副箱(加长)中间轴生产线项目位于东厂区, 东厂区大门设置在厂区北侧, 与外界交通道路相接。厂区中部为主厂房, 主厂房主要分为A、B、C、D、E5个区, A区为齿轮车间精加工及热处理, B区为临时中转区, 其东侧为抛丸区, C区为上盖生产线及销售部库房, 其西北角为变压器房, D区为齿轮车间粗加工, E区为齿轮车间弧齿段, 其南侧为铁屑处理站, 主厂房外西南侧为污水处理站, 西侧和南侧为空地, 东北侧为毛坯库、危废暂存库, 平面布置见附图3。

(4) 劳动定员和工作制度

劳动定员121人, 年工作日260d。

2、增量技改项目概况

(1) 产品方案与生产规模

项目是在副箱（加长）中间轴生产线项目的基础上进行增量技改，购置 83 台高效数控车床滚齿机等设备，其中新增设备 74 台，替换现有工程车床 9 台，技改完成后东厂区总设备 125 台，年产小八档中间轴等 5 个品种、13 种产品 72 万件，折合小型八档变速箱齿轮 8500 台套。

(2) 项目组成与工程建设内容

本次在沃克公司东区现有厂房内对原有产能进行增量技改，本项目建设内容以及与副箱（加长）中间轴生产线项目(以下称“现有工程”)的依托关系见表 4。

表 4 项目组成、建设内容及与沃克公司现有工程的依托关系表

工程类别	项目组成	建设内容	与现有工程依托关系
主体工程	生产车间	在现有厂房内布置高效数控设备 83 台，其中新增 74 台，替换原有数控车床 9 台	位于沃克公司东区厂房内，不新增占地、不新建厂房，技改完成后设备共用
公用工程	给水	/	依托现有供水管网
	排水	/	依托现有工程，雨污分流，生活污水经化粪池处理后与预处理后的清洗废水一起排入现有污水处理站，处理达标后最终排入泾河
	供电	/	依托现有供电系统
	供气	/	依托现有供气管网
储运工程	甲醇	/	与现有工程共用，暂存 20 桶，可用 6d
	丙酮	/	与现有工程共用，暂存 13 桶，可用 1 个月
	液氨	/	与现有工程共用，暂存 2 罐，一用一备，可用 2 个月
	液氮	/	依托现有工程液氮罐
	淬火油	/	与现有工程共用，暂存 2 桶，可用 1 周
	润滑油	/	与现有工程共用，暂存 2 桶，可用 1 周
	防锈油	/	与现有工程共用，暂存 1 桶，可用 1 周
环保工程	废气	抛丸废气	依托现有工程袋式除尘器，现有工程设计能力按两期工程需求进行设计
		淬火废气	依托现有工程湿式除尘+静电油烟净化器，现有工程设计能力按两期工程需求进行设计
	废水	/	依托现有污水处理设施
	噪声	选用低噪声设备，厂房内布置，基础减振	/
	固体废物	一般固废	定期收集，外售综合利用
		废油	危险暂存库按照远期可容纳危险废物总量设计，本期工程可依托现有危废暂存库
		废切削液	
		含油废棉纱、手套	
		污水处理站污泥	
	生活垃圾	集中收集，由环卫部门集中清运	依托现有工程

(3) 总图布置

本项目在沃克公司东区副箱（加长）中间轴生产线项目的基础上新增设备，整体布局与副箱加长中间轴生产线项目保持一致。平面布置见附图3。

(4) 劳动定员和工作制度

本项目新增劳动定员98人，年工作日260d。

3、改扩建项目概况

(1) 产品方案与生产规模

年产720万件工程机械变速箱总成配套及售后配件。

表5 产品方案

产品名称	产能
齿轮、轴	720万件/a

(2) 项目组成与工程建设内容

本次在沃克公司东区预留的工业用地新建的厂房、办公楼及动力站房等基础设施已进行备案登记，购置先进数控设备及信息化系统313台/套，建成后年产720万件工程机械变速箱零部件及售后配件。项目组成见表6。

表6 本项目组成一览表

工程类别	项目组成	建设内容	备注
主体工程	机加厂房	机加厂房2座，彩钢结构1F，总建筑面积34129.50m ² ，主要布设车床、滚齿机、拉床、钻床、校直机、磨床等机加设备	本次扩建工程新建
	动力站	砖混结构1F，建筑面积900.00m ²	本次扩建工程新建
	污水处理站	砖混结构1F，建筑面积675.00m ² ，处理厂区内生活污水和生产废水	由于厂区总体布局和排水去向调整，需拆除现有污水处理站，在厂区东南侧新建
	毛坯及成品库	砖混结构1F，建筑面积9180m ² ，分区放置原料和成品	本次扩建工程新建
辅助工程	办公楼	砖混结构3F，建筑面积4297.18m ² ，主要用于办公	本次扩建工程新建
	门房	门房2间，砖混结构1F，建筑面积70m ²	本次扩建工程新建
公用工程	给水	/	依托现有供水管网
	排水	雨污分流，生活污水经化粪池处理后与经格栅、隔油、气浮反应器、调节池设施预处理后的清洗废水一同进入污水处理站处理达标后排入市政污水管网	/
	供电	/	依托现有供电系统
	供气	/	依托现有供气管网

续表 6 本项目组成一览表

工程类别	项目组成		建设内容	备注
储运工程	甲醇	危险化学品暂存库, 160kg/桶, 暂存 29 桶	本次扩建工程新建危险化学品暂存库, 位于热加工区厂房北侧	本次扩建工程新建危险化学品暂存库, 位于热加工区厂房北侧
	丙酮	危险化学品暂存库, 175kg/桶, 暂存 24 桶		
	液氨	危险化学品暂存库, 0.2t/罐, 暂存 2 罐, 1 用 1 备		
	液氮	/	与现有工程共用	与现有工程共用
	淬火油	生产车间临时暂存, 175kg/桶, 用于定期补充, 暂存 5 桶		
	润滑油	生产车间临时暂存, 165kg/桶, 用于定期补充, 暂存 12 桶	本次扩建新增	本次扩建新增
	防锈油	生产车间临时暂存, 170kg/桶, 用于定期补充, 暂存 2 桶		
环保工程	废气	抛丸废气	经袋式除尘器后由 15m 排气筒排放	本次扩建工程新建
		淬火废气	经湿式除尘+静电油烟净化器后由 15m 排气筒排放	本次扩建工程新建
	废水		由于厂区总体布局、污水去向调整, 拆除现有污水处理站, 本次在厂区东南侧新建污水处理站 1 座, 采用“厌氧接触+传统活性污泥法”, 根据远期发展需要, 设计处理规模为 1000m ³ /d	/
	噪声		选用低噪声设备, 厂房内布置, 基础减振	/
	固体废物	一般固废	生产废料、废包装材料	定期收集, 外售综合利用
		危险废物	废油	本次新建危废暂存库 1 座, 位于新建污水处理站北侧, 定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理
			废切削液	
			含油废棉纱、手套	
			污水处理站污泥	
	生活垃圾	集中收集, 由环卫部门集中清运		/

(3) 原辅材料用量

本次扩建项目在现有工程的基础上, 新增原辅材料用量见表 7。

表 7 原辅材料用量表

原辅料	名称	规格	消耗量
原料	钢材	/	38643.38t/a
辅料	金属清洗剂 (PRIME 5033)	25kg/桶	43.30t/a
	润滑油	165kg/桶	251.32t/a
	切削液	200kg/桶	64.00t/a
	防锈油	170kg/桶	25.50t/a
	淬火油	175kg/桶	103.35t/a
	甲醇	160kg/桶	609.12t/a
	丙酮	175kg/桶	536.08t/a
	液氨	0.2t/罐	8.00t/a
	液氮	20m ³ /罐	1018.78t/a
	水	/	7579.80m ³ /a
	天然气	/	54000m ³ /a
	钢砂	/	254t/a

(4) 辅料理化性质

本项目主要辅料理化性质见表 8。

表 8 辅助材料性质表

序号	辅料	理化性质	毒理性	易燃易爆性
1	金属清洗剂 (PRIME 5033)	主要成分：表面活性剂、助洗剂、防锈剂、稳定剂，为无色至黄色透明液体(28℃以上时为浑浊液体)，密度(20℃)：1.05±0.010g/ml, PH值(3%水溶液，25℃)：9.45±0.50	/	/
2	切削液	主要成分是水和有机胺，无刺激性棕黄色液体，相对密度(水=1)1.05, pH:9~10	/	无燃爆危险
3	防锈油/润滑油	黄色透明液体，芳香味，不溶于水，性质稳定，可以生化降解	在接触眼部时会对健康造成轻微损害	不存在特殊的火灾或爆炸危险
4	淬火油	主要是矿物油，黄色透明液体，比重0.83~0.86g/cm ³ ，不溶于水	/	可燃，开口闪点≥180℃
5	甲醇	分子式：CH ₄ O，无色澄清液体，有刺激性气味，分子量：32.04，熔点：-97.8℃，沸点：64.8℃，闪点：11℃，引燃温度：464℃，爆炸极限：6~44%	LD ₅₀ :5628mg/kg (大鼠经口); 15800mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ :83776mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸
6	液氨	分子式：NH ₃ ，无色、有刺激性恶臭的气体，分子量：17.03，熔点：-77.7℃，沸点：-33.5℃，引燃温度：651℃，爆炸极限：15.7~27.4%	LD ₅₀ :350mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ :1390mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸
7	氮气	无色无臭气体，微溶于水，乙醇；熔点-209.8℃，沸点：-195.6℃，相对密度(水=1) 0.8, (-196℃)	/	遇高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险
8	丙酮	分子式：C ₃ H ₆ O，无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发，分子量：58.08，熔点：-94.6℃，沸点：56.5℃，闪点：-20℃，引燃温度：465℃，爆炸极限：2.5~13%	LD ₅₀ :5800mg/kg (大鼠经口); 20000mg/kg (兔经皮)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。
9	天然气	无色无臭气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚；熔点-182.5℃，沸点：-161.5℃，临界温度：-82.6℃，相对密度(空气=1)：0.55	/	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险

(5) 主要设备

本项目主要设备约 313 台/套，主要设备清单见表 9。

表9 主要生产设备一览表

序号	设备名称	主要规格参数	数量(台/套)	序号	设备名称	主要规格参数	数量(台/套)
1	数控车床	PUMA2450	50	12	齿轮磨棱机	YM-III	20
2	数控滚齿机	YKX3132M	76	13	智能打标机	IPC-Q11090GF	14
3	数控剃齿机	YK4232	40	14	清洗机	QXLT-40B	4
4	数控内圆磨床	MB2120	20	15	涂油机	TYLT40-I	4
5	卧式拉床	L6120	6	16	剃刀磨	SPS405	1
6	立式拉床	L5140FC	4	17	齿轮检测中心	CMC650	4
7	铣端面钻孔	Z8210C	14	18	热处理多用炉	VKES4/2-70/85/130CN	10
8	数控花键铣	YJK6012	6	19	热处理环形连续炉	RRES-80/50/75-28-95CN	2
9	钻床	Z5125C	8	20	外圆磨床	MB2124	15
10	全自动校直机	JEC8033	2	21	强力抛丸机	QZG-T-T200	3
11	清理抛丸机	QZG-S1000	10				

(6) 总平面布置及其环境合理性分析

本次拟在沃克公司东区现有厂区东、西两侧预留的工业用地新建厂房、办公楼及基础设施，根据工艺流程在新建厂房内布设机加设备，现有厂房规划为热处理车间，动力站布置于现有毛坯库东侧，由于厂区总体布局调整，拆除现有污水处理站，在厂区东南侧新建污水处理站，危废暂存库设于污水处理站北侧，扩建后厂区内总图见附图4。

厂区地势东高西低，在南侧分别设置人流、货流出入口。厂区绿化主要在厂内的空地、厂区周边和厂区道路两旁进行，在人员相对集中的地段为重点绿化、美化区，厂区绿化面积为12720m²。

项目总体布置紧凑合理，功能分区明确，生产、办公、辅助设施较为齐全。项目所在地主导风向为西北风，项目办公区位于污染源的西侧，为其侧风向，大气污染物对职工影响较小；厂区道路两边为绿化隔离带，可在一定程度上降低项目粉尘、噪声对职工的影响。因此，从环保角度看，项目平面布局较合理。

(7) 公用工程

① 给水

本项目供水来源依托沃克公司现有供水管网，主要用水为生产用水和生活用水。本次用水量核算根据现场调查及现有工程类比分析本次扩建工程用水量。

生活用水：项目扩建后，需新增人员650人。根据《行业用水定额》（陕西省地

方标准 DB61/T943-2014) 中“行政办公及科研院所”用水定额, 本项目工作人员办公用水定额取 35L/人·d。本项目新增劳动定员 650 人, 年工作 260d, 则用水量为 $22.75\text{m}^3/\text{d}$, 即 $5915.00\text{m}^3/\text{a}$, 污水产生系数按 0.8 计, 则污水产生量为 $18.20\text{m}^3/\text{d}$, 即 $4732.00\text{m}^3/\text{a}$ 。

生产用水:

根据现有工程用水量实际调查, 通过类比分析本次生产用水量。

a 清洗用水

热处理阶段清洗溶液需要水作为稀释剂, 清洗机配置清洗剂一次用水量约为 8.00m^3 , 每天补水量约为用水量的 5%, 即新鲜水总用水量为 $384.80\text{m}^3/\text{a}$; 项目清洗过程中约 1 周排放 1 次污水, 每次排放量为 8.00m^3 , 即污水排放总量约为 $296.00\text{m}^3/\text{a}$ 。

b 切削液用水

切削液使用过程中需以水作为稀释剂, 比例为 1:20, 本项目切削液使用量为 64.00t/a , 即用水量为 $1280.00\text{m}^3/\text{a}$, 切削液循环使用, 废水不外排。

扩建项目用排水量预测见表 10。

表 10 用排水量一览表 单位: m^3/d

用水项目	用水量	损耗量	排放量	备注
生活用水	22.75	4.55	18.20	进入厂区污水处理站处理达标后排放
清洗用水	1.48	0.34	1.14	
切削用水	4.92	4.92	0	
总计	29.15	9.81	19.34	/

项目排放废水主要为生活污水和清洗过程定期排水。生活污水经化粪池处理后与经格栅、隔油、气浮反应器、调节池设施预处理后的清洗废水一同进入污水处理站处理达标后排入市政污水管网, 经市政污水管网最终排入泾河新城第三污水处理厂, 项目水平衡及污水走向情况见图 1 所示。

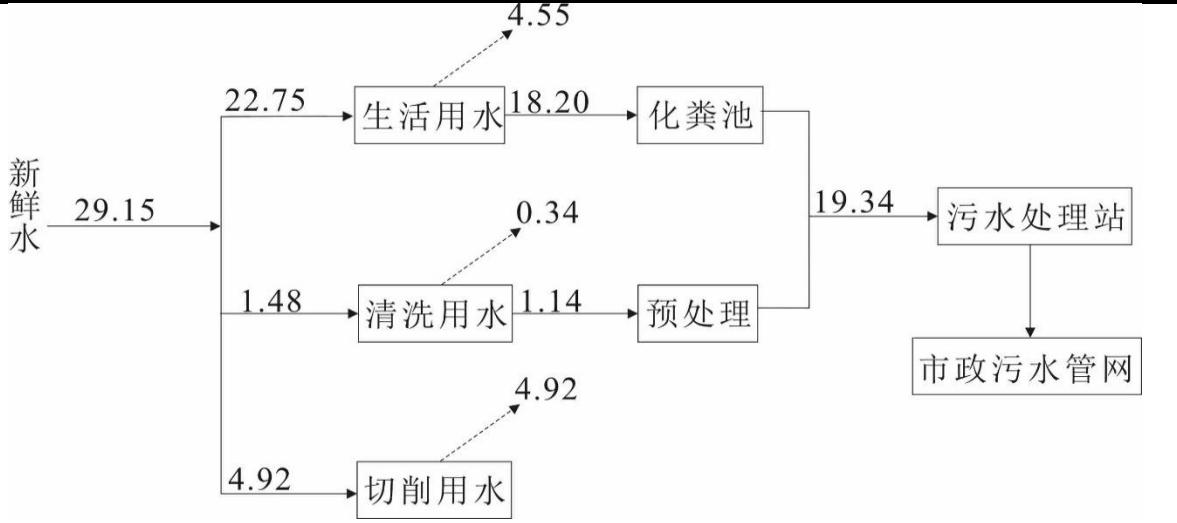


图 1 扩建项目水平衡示意图 (单位: m^3/d)

扩建后总体工程用排水量预测见表 11, 水平衡及污水走向情况见图 2。

表 11 用排水量一览表 单位: m^3/d

用水项目	现有工程			扩建工程			扩建后		
	用水量	损耗量	排放量	用水量	损耗量	排放量	用水量	损耗量	排放量
生活用水	7.67	1.53	6.14	22.75	4.55	18.20	30.42	6.08	24.34
清洗用水	2.04	0.47	1.57	1.48	0.34	1.14	3.52	0.81	2.71
切削用水	0.34	0.34	0	4.92	4.92	0	5.26	5.26	0
合计	10.05	2.34	7.71	29.15	9.81	19.34	39.20	12.15	27.05

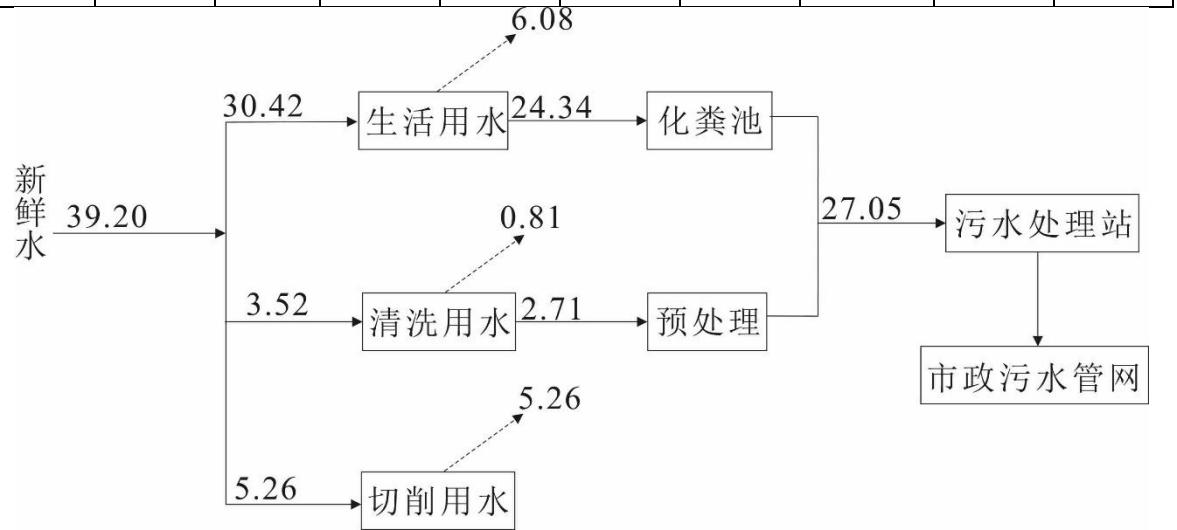


图 2 扩建后项目总水平衡图 (单位: m^3/d)

(8) 储运工程

① 氮气系统

依托在生产车间外南侧液氮供气站，供气站设置 1 具 20m³ 液氮罐，存储的液氮可满足正常生产时东厂区 2d 左右的用气需求。

② 天然气系统

本项目热处理点火时需要提供天然气。天然气由燃气管网供应，燃气调压为 0.1Mpa 后送至热处理区。

③ 甲醇贮存

本项目热处理工艺需要甲醇，最大日耗量约为 2342.77kg，临时贮存量为 29 桶，规格为 160kg/桶。

④ 丙酮贮存

本项目热处理工艺需要丙酮，最大日耗量约为 2061.85kg，临时贮存量为 24 桶，规格为 175kg/桶。

⑤ 液氨贮存

本项目热处理工艺需要液氨，最大日耗量约为 30.77kg，规格为 0.2t/罐，1 备 1 用。

⑥ 项目所需补充的润滑油、切削液、金属清洗剂（PRIME 5033）、防锈油均临时贮存于生产车间。

9、项目实施进度

项目计划 2019 年 5 月开工建设，2019 年 8 月调试运行。

10、主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见表 12。

表 12 技改项目技术经济指标表

序号	指标		单位	数量
1	给排水	产品规模	齿轮、轴	万件/a 720
		总用水量	m ³ /a 7579.80	
		生活用水	m ³ /a 5915.00	
		生产用水	m ³ /a 1664.8	
		其中：生活污水	m ³ /a 4732.00	
		生产废水	m ³ /a 296.00	
3	建设期		月	3
4	劳动定员		人	650
5	年工作时间		d	260
6	项目总投资		万元	33241

与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目在东厂区新征用地进行扩建，与本项目有关的原有污染源为副箱（加长）中间轴生产线项目和增量技改项目。2012年9月27日泾阳县环境保护局对《副箱（加长）中间轴生产线项目环境影响报告表》进行批复（泾环函〔2012〕138号），目前处于验收阶段；2019年1月21日陕西省西咸新区泾河新城环境保护局对《增量技改项目》进行批复（陕泾河环批复〔2019〕16号）。

本次污染源数据根据现场调查并结合沃克公司日常污染物监测进行核算。

一、废气

项目主要废气污染物是抛丸工序产生的粉尘和热处理阶段渗碳淬火过程产生的废气。项目抛丸工序根据现有工程2018年1月19日~1月20日监测数据计算可知，颗粒物产生量为25.53t/a，经过袋式除尘器处理后约有2.06t/a粉尘以有组织形式排放。其中1#、2#抛丸机经带式除尘器处理后由18m高排气筒排放，3#、4#抛丸机经袋式除尘器处理后由15m高排气筒排放，其处理效率分别为94.78%、93.30%、90.45%、91.99%，颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》(16297-1996)表2二级标准要求；热处理阶段淬火废气根据现有工程2019年3月26日监测数据计算可知，淬火废气经湿式除尘+静电油烟净化器后由1根17m高排气筒排放，颗粒物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2金属热处理炉二级标准，热处理阶段氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准，其他污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

表13 沃克公司东区现有工程抛丸颗粒物排放情况

排气筒	产生情况		排放情况		
	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
1#	348.6	10.13	18.2	0.72	0.12
2#	340.15	9.20	22.8	0.81	0.13
3#	283.2	2.70	27.05	0.25	0.04
4#	342.9	3.50	27.45	0.28	0.04
合计	/	25.53	/	2.06	/

注：项目数据采用2日数据平均值

表 14 沃克公司东区现有工程淬火废气排放情况

污染物	排放情况		
	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	10.75	0.62	0.10
SO ₂	3.00	0.19	0.03
NO _x	0.93	0.05	8.34×10^{-3}
非甲烷总烃	1.28	0.06	9.62×10^{-3}
氨	0.64	0.04	5.74×10^{-3}

备注:由于《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16597-1996)修改单中要求:利用《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836)测定浓度小于等于 20mg/m³时, 测定结果表述为<20mg/m³. 根据与监测单位核实, 颗粒物浓度 3 次实测数据分别为 10.37mg/m³、11.03mg/m³、10.86mg/m³, 本次核算数据采用 3 次数据平均值

二、废水

项目废水主要为职工生活污水和清洗废水。生活污水化粪池处理后与预处理设施处理后的清洗废水一起排入污水处理站, 经市政污水管网最终排入泾河新城第三污水处理厂。根据企业 2017 年 11 月 20 日~11 月 21 日对现有污水处理站废水监测结果, COD 的去除效率为 91.77%、BOD₅ 的去除效率为 91.09%、氨氮的去除效率为 98.66%, 悬浮物的去除效率为 94.2%, 石油类的去除效率为 99.17%, 废水污染物产排情况见表 15。项目排放的污染物满足原环评文件执行的《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)一级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准要求。2018 年 12 月 29 日陕西省生态环境厅、陕西省市场监督管理局联合发布了《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018), 该标准于 2019 年 1 月 29 日起实施, 替代《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)。根据《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 的适用范围说明, “实行间接排放的排污单位执行相应的国家排放标准”, 项目扩建完成后, 厂区内生活污水及生产废水间接排放, 企业产生的生活污水经化粪池处理后与经格栅、隔油、气浮反应器、调节池设施预处理后的清洗废水一同进入污水处理站处理达标后排入市政污水管网, 最终进入泾河新城第三污水处理厂进行处理, 泾河新城第三污水处理厂采用二级处理工艺。根据《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 中第 4.2.1 条规定, “下水道末端污水处理厂采用二级处理时, 排入城镇下水道的污水水质应符合 B 等级的规定”, 因此, 本项目现执行《污水综合排放标准》中的三级标准和(GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中的 B 等级规定。

表 15 沃克公司东区现有工程废水污染物产排情况

类型	进口监测结果 单位: mg/L, pH 除外					
监测项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	悬浮物	石油类
均值	7.2~7.5	428.13	157.13	38.83	122.88	23.92
类别	出口监测结果 单位: mg/L, pH 除外					
均值	7.1~7.6	35.165	15.57	0.522	7.125	0.198
标准限值	6~9	500	300	45	400	15
是否达标	是	是	是	是	是	是

注: 项目数据采用 2 日数据平均值 (pH 除外)。

三、噪声

项目噪声主要来自于项目机械加工等设备运转过程中产生的噪声。设备均在厂房内布置, 选择低噪声设备, 采取减振、隔声、室内布置等措施, 根据 2018 年 12 月 10 日~11 日对厂界噪声开展监测, 东、北厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 西、南厂界昼、夜间噪声值《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 4 类标准; 2018 年 12 月 21 日对寺底村噪声开展监测, 寺底村昼、夜间噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。监测结果见表:

表 16 项目厂界声环境质量现状监测结果统计表 单位: dB(A)

监测点位置		监测时间	等效声级 (Leq)		标准值		超标情况	
点号	点位		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	2018.12.10	48.1	46.9	60	50	0	0
		2018.12.11	48.6	46.9	60	50	0	0
2#	南厂界	2018.12.10	52.1	48.7	70	55	0	0
		2018.12.11	52.5	48.6	70	55	0	0
3#	南厂界	2018.12.10	47.3	45.1	70	55	0	0
		2018.12.11	47.8	45.0	70	55	0	0
4#	西厂界	2018.12.10	49.4	46.9	70	55	0	0
		2018.12.11	49.6	47.2	70	55	0	0
5#	西厂界	2018.12.10	50.9	47.5	70	55	0	0
		2018.12.11	50.4	47.7	70	55	0	0
6#	北厂界	2018.12.10	49.4	46.0	60	50	0	0
		2018.12.11	50.6	47.7	60	50	0	0
7#	北厂界	2018.12.10	48.9	45.8	60	50	0	0
		2018.12.11	49.6	47.2	60	50	0	0
8#	寺底村	2018.12.21	49.8	42.1	60	50	0	0

四、固体废物

项目的固体废物主要分为生活垃圾、一般工业固废、危险废物: 项目工艺中一般固废包括粗加工、精加工、抛丸工序等产生的废边角料、废包装材料; 危险废物包括加工、渗碳淬火、精加工工序等产生的废油、废切削液、含油废棉纱、手套及污泥等。

固体废物产生量及处置方式见表 17。

表 17 现有工程固体废物产生及处置情况表

项目	名称	性质	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	25.05	分类收集，由环卫部门统一清运
生产固废	生产废料、废包装材料	一般工业固废	406.01	集中收集外售
	废油	HW08	1.85	危废暂存库收集，交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理
	废切削液	HW09	2.12	
	含油废棉纱、手套	HW49	13.75	
	污水处理站污泥	HW17	9.68	

五、现有工程“三废”排放汇总

现有工程的“三废”排放汇总见表 18。

表 18 现有工程“三废”排放量汇总表 单位 (t/a)

污染物		产生量	消减量	排放量
废气	抛丸粉尘	颗粒物 25.53	23.47	2.06
		颗粒物 /	/	0.62
		SO ₂ /	/	0.19
		NO _x /	/	0.05
		非甲烷总烃 /	/	0.06
		氨 /	/	0.04
废水	COD	0.857	0.787	0.07
	BOD ₅	0.315	0.283	0.032
	氨氮	0.078	0.077	0.001
	悬浮物	0.246	0.232	0.014
	石油类	0.048	0.0477	0.0003
	生活垃圾	25.05	25.05	0
	生产废料、废包装材料	406.01	406.01	0
	废油 (HW08)	1.85	1.85	0
	废切削液 (HW09)	2.12	2.12	0
	含油废棉纱、手套 (HW49)	13.75	13.75	0
	污水处理站污泥 (HW17)	9.68	9.68	0

六、现有工程存在的主要环境问题及“以新带老”措施

现场调查，现有工程环评手续基本完备；污水、废气、噪声、固体废物等相应环保设施和环境管理制度基本完备，危险废物设有危废暂存库，危险废物定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理，并签订有危险废物委托处置合同，设置有危险废物管理台账，项目运行至今未出现事故和投诉情况。

现有工程存在的主要环境问题为，危险废物暂存库未采取防流失措施，拟在副箱（加长）中间轴生产线项目环境影响报告表验收阶段予以整改，现正处于整改阶段，不纳入本次扩建“以新带老”措施。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地形地貌

泾河新城位于关中断陷盆地中部，泾河与渭河交汇处的泾河北岸一级阶地和高漫滩上，就区域地势来看，总体上西北高、东南低。其中阶地成东南方向展布，南北宽 4.0km，地势平坦开阔，向南倾斜，坡度为 0.4%；高漫滩宽 0.6~1.2km，地势平缓，坡度 0.12%。现场调查，项目场址位于泾河北岸一级阶地，地形较平坦，厂区地势东高西低，海拔 395~400m。

二、地质构造

泾河新城地处渭河断陷构造单元的北部地带，地质次级构造属于单元南部的固市凹陷的西南边缘，分布地层为第四系，主要岩性为黄土、亚粘土、亚砂土和砂砾石。厂址所在的泾河一级阶地地层上部为第四系全新统冲积成因的黄土状土和碎石类土及砂类土组成，下部为第四系更新统冲积成因的粉质粘土和砂类土组成。

根据《中国地震裂度区划图》(GB18306-2015)附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》，本地区地震动峰值加速度为 0.20g，即本地区地震烈度属Ⅷ度。

三、水文地质

1、地表水

泾河新城域内涉及的河流为泾河，属于渭河的一级支流，黄河二级支流。泾河源自宁夏回族自治区泾源县，自谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃园村附近出境。新城内泾河长度约 23.5km，多年平均径流量 $18.67 \times 10^8 m^3$ ，平均流量 $64.1 m^3/s$ ，年输沙量 $2.74 \times 10^8 m^3$ 。

泾河位于本项目南侧，与本项目直线距离 5km。

2、地下水

泾河新城区域潜水位埋深变化较大。谷区主要富水区分布在泾河漫滩一、二级阶地区，潜水位较浅，一般为 5~30m，含水层岩性为砂，砂砾卵石层，透水性和富水性均好。区域地下水类型以重碳酸型水为主，矿物度小于 1g/L，属于淡水。

四、气候气象

1、气象概况

本次采用的气象资料为泾河气象站（57131）资料，评价基准年为 2017 年，气象站

位于陕西省西安市，地理坐标为东经 108.9667° ，北纬 34.4333° ，海拔高度 410m。气象站始建于 2005 年，2005 年正式进行气象观测。

泾河气象站距项目厂址 9.95km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2005~2017 年气象数据统计分析。泾河气象站资料整编表见表 19。

表 19 泾河气象站常规气象项目统计（1998~2017）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 ($^{\circ}\text{C}$)	14.9	—	—
累年极端最高气温 ($^{\circ}\text{C}$)	39.8	2005-06-23	41.8
累年极端最高低温 ($^{\circ}\text{C}$)	-8.6	2016-01-25	-11.5
多年平均气压 (hPa)	968.5	—	—
多年平均水汽压 (hPa)	12.1	—	—
多年平均相对湿度 (%)	62.7	—	—
多年平均降雨量 (mm)	535.9	2007-08-09	117.3
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.1	—
	多年平均雷暴日数 (d)	5.5	—
	多年平均冰雹日数 (d)	0.2	—
	多年平均大风日数 (d)	1.4	—
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	7.7	2008-07-20	25.8N
多年平均风速 (m/s)	2.5	—	—
多年主导风向/风向频率 (%)	NE16.2	—	—
多年静风频率 (风速<0.2m/s) (%)	1.7	—	—

2、风向特征

泾河气象站主要风向为 NE 和 NNE、SW、ENE，占 52.1%，其中以 NE 为主风向，占到全年 16.2% 左右。

五、动、植物

泾河新城植被以农作物为主，主要有小麦、玉米及少量蔬菜等。区内无天然林和原生自然植物群落，主要为人工栽培的道路林网及四周林木，树种有杨、柳、椿、槐及少量果树。常见的野生草灌植物主要有：季草、灰条、刺儿菜、马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量枣树等。

随着泾河新城的开发建设，区域内的土地被征用，原有的以农作物为主的生态环境将被改变。工业园建成后，随着区域道路两旁及厂区空地植树、种草，区域的生态环境可得以逐步恢复。

评价区内无大型野生动物，主要为饲养的少量牲畜及家禽，均为家庭圈养。野生动物常见的有：鼠类、野兔、蝙蝠、壁虎、麻雀、燕子、喜鹊等，无珍稀和濒危野生动物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016),“删除了社会环境现状调查与评价相关内容”,本报告不再对社会环境简况进行调查。

环境质量现状

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地水面、地下水、声环境、生态环境等):

一、环境空气

1、环境空气基本污染物环境质量现状情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 环境空气质量现状可优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年 1 年的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次收集陕西省环境保护厅 2018 年 1 月发布的《2017 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中泾河新城监测点 2017 年环境空气监测统计数据, 见表 19。全年优良天数共计 181 天, 优良天数占比 49.6%。PM_{2.5} 年平均浓度 67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM₁₀ 年平均浓度 128 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 首要污染物为 PM_{2.5}。项目所在区域为不达标区。

表 20 泾河新城空气质量现状评价表

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
PM ₁₀	年平均质量浓度	128	70	182.86	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	67	35	191.43	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	16	60	26.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.50	达标
CO	第 95 百分位浓度	1.4	/	/	/
O ₃	第 90 百分位浓度	196	/	/	/

2、环境空气质量补充监测

为了进一步了解本项目当地环境空气质量现状, 我公司委托西安瑞谱检测技术有限公司于 2018 年 12 月 15 日~2018 年 12 月 21 日在项目地布设 1 个监测点位, 监测项目为非甲烷总烃, 连续监测 7 天, 引用陕西西旺铝业铝型材生产及加工项目 2019 年 3 月 13 日~2019 年 3 月 19 日在尚家村氨现状监测数据, 监测结果见表 21。

表 21 环境质量现状表

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准	监测浓度范围	达标情况
后旨头村	非甲烷总烃	1h	2mg/m ³	0.85~1.10mg/m ³	达标
尚家村	氨	1h	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.04~0.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标

由表监测数据可知, 监测期间, 后旨头村非甲烷总烃的 1h 平均浓度满足《大气污染综合排放标准详解》2.0mg/m³ 标准限值要求, 尚家村氨满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 中 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 限值。

二、地表水环境

本次收集陕西省生态环境厅 2018 年 12 月发布的《陕西省 2018 年 11 月份水环境质量月报》中泾河出西咸境断面 2018 年 11 月的监测数据，见表 22，监测断面见附图 5。

表 22 泾河出西咸境断面 2018 年 11 月水质监测结果表 单位：mg/L

断面 名称	COD			氨氮			溶解氧			总磷		
	监测 值	III类 标准	达标 判定									
泾河 出西 咸境	13	20	达标	0.399	1	达标	10.5	5	达标	0.02	0.2	达标

从监测结果可见，泾河出西咸境断面 COD、氨氮、溶解氧、总磷等监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。

三、噪声

本次厂界噪声监测由陕西华邦检测服务有限公司开展，监测时间为 2018 年 12 月 10 日~11 日，寺底村噪声监测由西安瑞谱检测技术有限公司开展，监测时间为 2018 年 12 月 21 日，噪声监测值见表 23，噪声监测点位图见附图 6。

表 23 噪声现状监测结果统计表 单位：Leq[dB(A)]

监测点位置		监测时间	等效声级 (Leq)		标准值		超标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	2018.12.10	48.1	46.9	60	50	0	0
		2018.12.11	48.6	46.9	60	50	0	0
2#	南厂界	2018.12.10	52.1	48.7	70	55	0	0
		2018.12.11	52.5	48.6	70	55	0	0
3#	南厂界	2018.12.10	47.3	45.1	70	55	0	0
		2018.12.11	47.8	45.0	70	55	0	0
4#	西厂界	2018.12.10	49.4	46.9	70	55	0	0
		2018.12.11	49.6	47.2	70	55	0	0
5#	西厂界	2018.12.10	50.9	47.5	70	55	0	0
		2018.12.11	50.4	47.7	70	55	0	0
6#	北厂界	2018.12.10	49.4	46.0	60	50	0	0
		2018.12.11	50.6	47.7	60	50	0	0
7#	北厂界	2018.12.10	48.9	45.8	60	50	0	0
		2018.12.11	49.6	47.2	60	50	0	0
8#	寺底村	2018.12.21	49.8	42.1	60	50	0	0

由监测结果可知，项目东、北厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 2 类标准，西、南厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 4 类标准，寺底村昼、夜间噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

四、主要环境问题

本次收集原陕西省环境保护厅 2018 年 1 月发布的《2017 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中泾河新城监测点 2017 年的环境空气监测统计数据，见表 19。全年优良天数共计 181 天，优良天数占比 49.6%。PM_{2.5} 年平均浓度 $67\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 年平均浓度 $128\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，首要污染物为 PM_{2.5}。项目所在区域为不达标区。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查,本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等需特殊保护的敏感区域。项目环境保护目标按环境要素划分见表 24、表 25。周边环境关系见附图。

表 24 环境空气保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
寺底村(正在拆迁)	N: 34.524323°, E: 108.944127°	居民	人群健康	二类	N	20
后旨头村	N: 34.519614°, E: 108.940002°				SW	500
皮张村	N: 34.520268°, E: 108.951709°				SE	700
东徐	N: 34.546537°, E: 108.939939°				N	2150
新村	N: 34.545863°, E: 108.946853°				N	2200
西徐村	N: 34.544756°, E: 108.932340°				NW	2370
西流村	N: 34.538325°, E: 108.924407°				NW	2100
永乐镇	N: 34.529963°, E: 108.935835°				NW	300
皮马村	N: 34.531571°, E: 108.919966°				NW	2100
邵村	N: 34.526111°, E: 108.922989°				NW	1730
上坡村	N: 34.520777°, E: 108.915794°				W	2380
钮家村	N: 34.512979°, E: 108.920209°				SW	2200
蔡杨村	N: 34.513793°, E: 108.928024°				SW	1420
上马村	N: 34.506067°, E: 108.929238°				SW	2000
蔡壕村	N: 34.514511°, E: 108.937323°				SW	660
粉梁村	N: 34.511542°, E: 108.950163°				S	1000
虎杨村	N: 34.504907°, E: 108.951184°				S	1870
乔郑村	N: 34.501395°, E: 108.952684°				S	2250
黑头马	N: 34.523781°, E: 108.956552°				SE	650
叉张村	N: 34.519337°, E: 108.964085°				SW	1400
南吴村	N: 34.515426°, E: 108.964973°				SE	1550
南蔡村	N: 34.509102°, E: 108.967723°				SE	2250
北华庄	N: 34.505690°, E: 108.961195°				SE	2200
湾雷	N: 34.521671°, E: 108.974189°				SE	2340
沙里王	N: 34.527163°, E: 108.968973°				E	1900
磨子桥村	N: 34.534096°, E: 108.964889°				NE	1730
年家村	N: 34.533212°, E: 108.970973°				NE	2270
亢营村	N: 34.530902°, E: 108.950809°				NE	400
石门村	N: 34.538184°, E: 108.948957°				NE	1370
尚家村	N: 34.541406°, E: 108.953011°				NE	1870

表 25 声环境保护目标

环境要素	保护对象	人口规模	相对厂址方位	相对项目厂界距离(m)	保护内容	保护目标
声环境	寺底村(正在拆迁)	约 100 人	N	20	人群健康	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准

评价适用标准

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准;

表26 环境空气质量评价标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	取值时间	浓度限值	备注
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1 小时平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	年平均	70	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	年平均	35	
CO	24 小时平均	4000	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	1 小时平均	10000	
O ₃	1 小时平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单二级标准
	日最大 8h 平均	160	

特征因子氨执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值;

表27 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D

污染物项目	平均时间	标准限值	单位
氨	1h平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

特征因子非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃浓度限值;

表28 大气污染物综合排放标准详解

污染物项目	平均时间	标准限值	单位
非甲烷总烃	1h平均	2.0	mg/m^3

(2) �泾河地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准;

表29 地表水环境质量标准 单位: mg/L

标准名称	COD	氨氮	溶解氧	总磷
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	≤ 20	≤ 1.0	≥ 5	≤ 0.2

(3) 东、北厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准, 南、西厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准。

表30 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼夜	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

(1) 废水排放执行《污水综合排放标准》中的三级标准和(GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B等级规定,由于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中石油类排放限值严于《污水综合排放标准》中的限值要求,本次石油类执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的限值要求。

表31 污水排放水质标准 单位: mg/L

标准类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9	500	300	/	400	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	/	/	/	45	/	15

(2) 施工期扬尘执行《陕西省施工场地扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中表1规定的浓度限值;运行期热处理阶段颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2金属热处理炉二级标准,热处理阶段氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准,其他污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

表32 大气污染物有组织排放标准

标准类别	颗粒物		SO ₂		NO _x		非甲烷总烃		氨
	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	
《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2二级标准	200 mg/m ³	/	/	/	/	/	/	/	/
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	120 mg/m ³	3.5 kg/h	550 mg/m ³	2.6 kg/h	240 mg/m ³	0.77 kg/h	120 mg/m ³	10 kg/h	/
恶臭污染物排放标准(GB14554-1993)	/	/			/	/	/	/	4.9 kg/h

(3) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类和4类标准;施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);

污染 物排 放标 准	<p style="text-align: center;">表 33 噪声排放标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼 间</th> <th>夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单；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》(GB 18599-2001)(2013年修订)；生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 中有关规定。</p>	标准	标准值		昼 间	夜 间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类	70	55																						
标准	标准值																																	
	昼 间	夜 间																																
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类	60	50																																
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类	70	55																																
总 量 控 制 指 标	<p>本项目废气污染物主要为抛丸废气及热处理废气，废水主要为生活污水及清洗废水，污染物总量核算如下：</p> <p style="text-align: center;">表 34 污染物总量一览表 单位: t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染物</th> <th>现有工程</th> <th>扩建工程</th> <th>扩建后总量</th> <th>建议总量控制指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>COD</td> <td>0.07</td> <td>1.51</td> <td>1.58</td> <td>1.58</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.001</td> <td>0.13</td> <td>0.131</td> <td>0.131</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td>SO₂</td> <td>0.19</td> <td>0.68</td> <td>0.87</td> <td>0.87</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.05</td> <td>0.18</td> <td>0.23</td> <td>0.23</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.06</td> <td>0.22</td> <td>0.28</td> <td>0.28</td> </tr> </tbody> </table> <p>由于现有工程未申请总量控制指标，建议本次一并申请。</p>	类别	污染物	现有工程	扩建工程	扩建后总量	建议总量控制指标	废水	COD	0.07	1.51	1.58	1.58	NH ₃ -N	0.001	0.13	0.131	0.131	废气	SO ₂	0.19	0.68	0.87	0.87	NO _x	0.05	0.18	0.23	0.23	非甲烷总烃	0.06	0.22	0.28	0.28
类别	污染物	现有工程	扩建工程	扩建后总量	建议总量控制指标																													
废水	COD	0.07	1.51	1.58	1.58																													
	NH ₃ -N	0.001	0.13	0.131	0.131																													
废气	SO ₂	0.19	0.68	0.87	0.87																													
	NO _x	0.05	0.18	0.23	0.23																													
	非甲烷总烃	0.06	0.22	0.28	0.28																													

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、工艺流程及产物环节

本项目生产工艺主要包括：下料、锻坯和正火（外协单位完成）、粗加工、滚齿、剃齿、铣花键、渗碳（氮）、倒楞、检测、清洗、涂油、入库等。具体生产工艺流程见图 3。

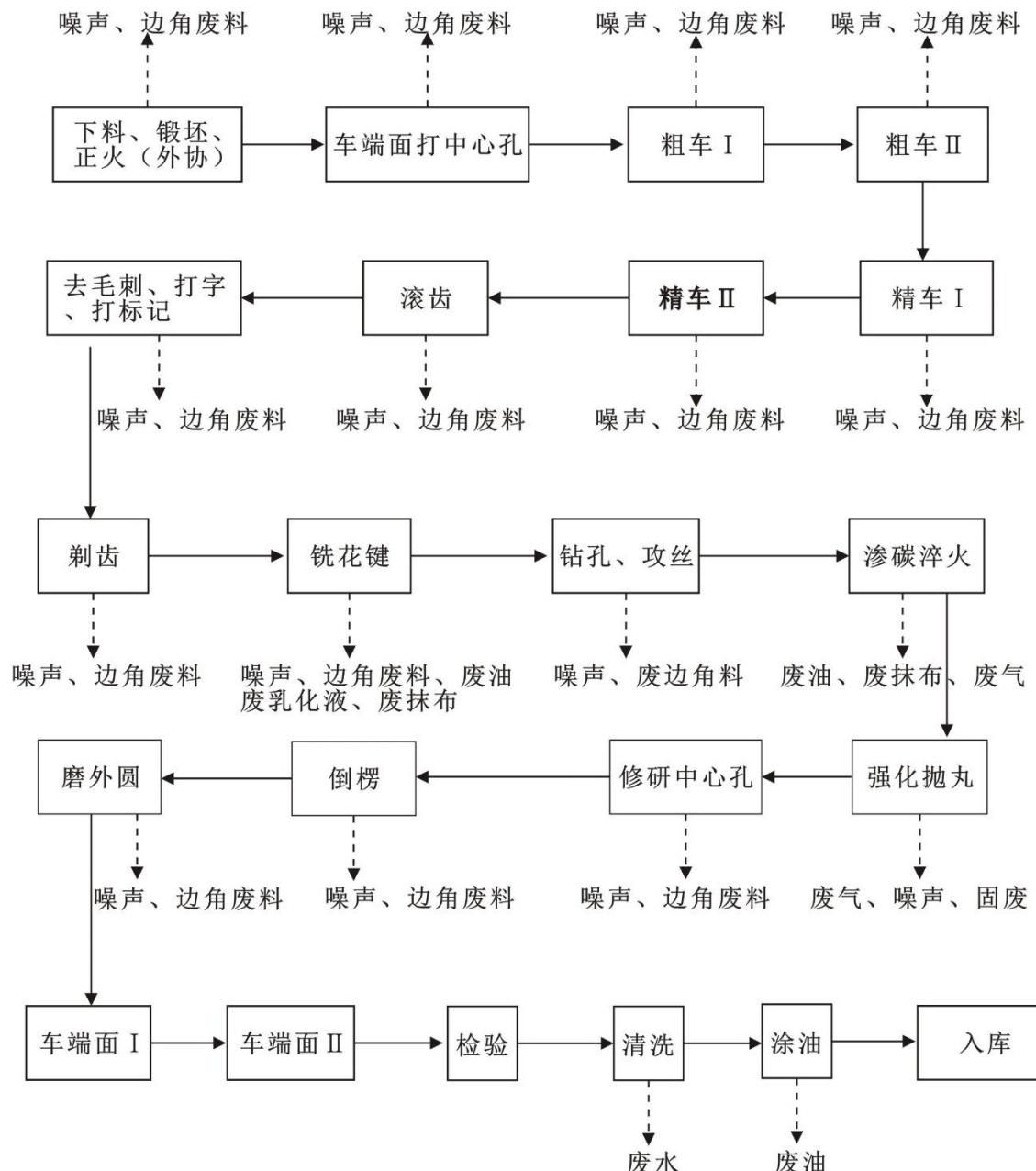


图 3 齿轮工艺流程分析图

工艺流程说明

- (1) 下料：将钢材按照产品尺寸要求进行切割，切割完成后根据产品质量要求，

将钢材送外协单位进行锻坯和正火处理。东厂区不设下料车间，所需原料由西厂区完成下料后由叉车运输至东厂区；

(2) 粗车、精车、滚齿、插齿、去毛刺、剃齿、铣花键、钻孔等：经齿轮工段粗加工、弧齿工段、齿轮精加工车间内进行。使用车床对下料后的钢材进行粗加工，切削出齿轮的大体轮廓，然后使用滚齿机、插齿机等对粗加工后的粗坯进行齿轮初次成型，然后使用精密滚齿机、数控滚齿机、高精度滚刀刃磨床等设备对初次成型的齿轮进行精密加工，提高齿轮精度，弧齿、锥齿等特殊齿轮采用锥齿轮铣刀磨床、弧齿铣齿机等设备进行精密加工。经过加工成型并提高精度后的齿轮由花键轴磨床、半自动花键轴铣床等设备对齿轮轴（或内壁）拉单键。最后使用齿轮磨棱倒角机、齿轮倒角机等设备对齿轮边缘进行倒角处理，弧齿、锥齿等特殊齿轮采用弧齿锥齿轮倒棱机、锥齿轮磨棱倒角机等设备进行边缘倒角处理。加工完成后的齿轮由打标机在齿轮表面刻录标记。至此，齿轮的机械加工工艺基本完成，后续进入热处理工段继续加工处理。

(3) 渗碳淬火

渗碳淬火是根据零件对硬度和含碳量的不同要求采用不同的渗碳淬火线进行热处理，渗碳炉加入氨气、氮气、甲醇、丙酮，其中液氨在渗碳淬火前 30min 左右给炉内通入一定量的氨气，氨气通过裂解产生一定量的活性氮原子并渗入钢的表面，属于安全气氛，不参与反应，只起到安全保护作用，氮气为保护气体，天然气主要起燃烧封炉作用。

加热方式采用电加热，炉内采用三头不锈钢滴注器。存放于现有工程危险化学品暂存库的甲醇（桶装，160kg/桶）、氨（罐装，0.2t/个）、渗碳剂（桶装，175kg/桶），隔膜泵经过计量送至炉内三头不锈钢滴注器，炉温升至 850℃时开始滴入甲醇，甲醇大部分经裂解后产生可控气氛并产生少量的活性碳原子，该套管上的氨气孔可用来向炉内输送氨气作碳、氮共渗之用，另一头滴加渗碳剂（主要成分为丙酮，属富化剂产生大量的活性炭原子，从而保证气氛有高的碳势促进碳原子扩散），通过高温裂解大部分产生活性碳原子，经钢表面吸附并扩散到工件表层内形成渗碳层，增加零件的耐磨性，渗碳后的零件放入约 80℃淬火油中进行淬火处理，以加强零件的性能和稳定性。

其中裂解过程中产生的 H、O 原子经过天然气助燃点火，上方设置集气罩收集点火过程中产生的废气与淬火过程中产生的淬火废气经湿式除尘+静电油烟净化器后排

放；炉内渗碳淬火过程中未裂解氨通过排气筒排放。

(4) 抛丸

热处理后的齿轮送入抛丸机（钢砂）进行表面处理，去除切割毛刺和氧化皮，抛丸过程中粉尘经过袋式除尘器后经排气筒排放。

(5) 检测、清洗、涂油、入库

经热处理后的齿轮送理化室进行抽样检测，检测合格后该批次产品送超声波清洗机，以水作为金属清洗剂的稀释剂，稀释后进行清洗，除去齿轮表面油污及杂质。产品在入库前需在齿轮表面涂油以防止齿轮生锈，油封后入库。

主要污染工序：

一、施工期

本项目标准厂房、办公楼及动力站房等基础设施已做建设项目环境影响登记表，本次设备布置在拟建厂房实施，主要设备共计 313 台/套设备。施工期主要污染源为施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固废等。

1、施工扬尘

主要为车辆运输产生的扬尘，主要污染因子为 TSP。

2、施工废水

主要包括施工人员的生活污水，主要污染物为 COD、氨氮和 SS 等。

3、施工噪声

主要来自设备安装阶段，噪声源主要是设备安装噪声，声级一般在 60~70dB(A)。

4、施工固废

包括施工人员生活垃圾、废弃的包装材料及装饰材料等。

二、运行期

1、有组织废气

本项目废气产生包括抛丸过程产生的粉尘和渗碳淬火过程的废气。

(1) 抛丸粉尘

本项目抛丸粉尘通过类比现有工程验收监测数据进行核算，其中 1#、2#、3#抛丸机为强力抛丸机，数据核算类比现有工程 1#强力抛丸机监测数据，4#、5#为清理抛丸机，数据核算类比现有工程 4#清理抛丸机，具体排放量见下表。

表 35 抛丸废气排放量一览表

污染源名称	进口烟气量(m ³ /h)	污染物产生浓度(mg/m ³)	污染物产生量(t/a)	出口烟气量(m ³ /h)	污染物排放浓度(mg/m ³)	污染物排放量(t/a)	污染物排放速率(kg/h)
强抛 1	4862.50	348.60	10.58	6112.50	18.20	0.69	0.11
强抛 2	4862.50	348.60	10.58	6112.50	18.20	0.69	0.11
强抛 3	4862.50	348.60	10.58	6112.50	18.20	0.69	0.11
普抛 1	1633.50	342.90	3.50	1724.50	27.45	0.30	0.05
普抛 2	1633.50	342.90	3.50	1724.50	27.45	0.30	0.05
合计	/	/	38.74	/	/	2.67	/

(2) 渗碳淬火废气

本项目渗碳淬火工序主要为点火废气和淬火废气，由集气罩收集经湿式除尘+静电油烟净化器后排放，其中 8 台热处理多用炉废气由排气筒 1 排放，2 台热处理多用炉和 2 台热处理环形连续炉废气由排气筒 2 排放。本项目淬火废气类比现有工程监测数据进行核算，本项目渗碳淬火阶段氨使用量为 8.00t/a，在炉内高温反应分解率为 98.18%，排出率为 1.82%。具体排放量见下表。

表 36 淬火废气排放量一览表

污染源名称	污染物	排放情况			
		标干流量(Nm ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
淬火废气 排气筒 1	颗粒物	23255.81	10.75	1.59	0.255
	SO ₂		3.00	0.49	0.079
	NO _x		0.93	0.13	0.021
	非甲烷总烃		1.28	0.16	0.026
	氨		0.64	0.10	0.016
淬火废气 排气筒 2	颗粒物	9302.33	10.75	0.64	0.103
	SO ₂		3.00	0.19	0.030
	NO _x		0.93	0.05	8.01×10 ⁻³
	非甲烷总烃		1.28	0.06	9.62×10 ⁻³
	氨		0.64	0.04	6.41×10 ⁻³

备注:由于《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16597-1996) 修改单中要求: 利用《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836) 测定浓度小于等于 20mg/m³ 时, 测定结果表述为<20mg/m³, 根据与监测单位核实, 颗粒物浓度 3 次实测数据分别为 10.37mg/m³、11.03mg/m³、10.86mg/m³, 本项目类比数据采用现有工程淬火废气 3 次数据平均值

2、废水

本项目运行期产生的废水主要是生活污水和清洗废水。

本项目生活用水量为 5915.00m³/a, 生活污水产生量为 4732.00m³/a; 清洗用水

量为 384.80m³/a，定期排放废水量为 296.00m³/a；切削过程用水量为 1280.00m³/a，全部循环使用不外排，则废水总量为 5028.00m³/a。生活污水经化粪池处理后与经格栅、隔油、气浮反应器、调节池设施预处理后的清洗废水一同进入污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入泾渭新城第三污水处理厂。

根据与本次扩建工程同步建设的污水处理站技术方案，本次扩建工程项目污染物产排情况见表 37。

表 37 项目废水污染物排放情况

项目	污染物	产生浓度	产生量	处理措施	排放浓度	排放量	排放标准
总废水 5028.00m ³ /a	pH	6~9		污水处理站	6~9		6~9
	COD	1225mg/L	6.16t/a		300mg/L	1.51t/a	500mg/L
	BOD ₅	600mg/L	3.02t/a		150mg/L	0.75t/a	300mg/L
	氨氮	40mg/L	0.20t/a		25mg/L	0.13t/a	45mg/L
	悬浮物	200mg/L	1.01t/a		12mg/L	0.06t/a	400mg/L
	石油类	500mg/L	2.51t/a		10mg/L	0.05t/a	15mg/L

3、噪声

根据沃克公司设备噪声测量结果，项目主要设备噪声源见表 38。

表 38 项目主要噪声源源强 单位：dB（A）

序号	设备名称	数量(台/套)	单台声级	序号	设备名称	数量(台/套)	单台声级
1	数控车床	50	65	15	涂油机	4	65
2	数控滚齿机	76	70	16	剃刀磨	1	70
3	数控剃齿机	40	70	17	齿轮检测中心	4	65
4	数控内圆磨床	20	70	18	热处理多用炉	10	70
5	卧式拉床	6	70	19	热处理环形连续炉	2	70
6	立式拉床	4	70	20	外圆磨床	15	70
7	铣端面钻孔	14	70	21	强力抛丸机	3	70
8	数控花键铣	6	70	22	水池提升泵	1	90
9	钻床	8	70	23	进水提升泵	1	90
10	全自动校直机	2	70	24	调节池提升泵	1	90
11	清理抛丸机	10	70	25	好氧混合液池回流泵	1	90
12	齿轮磨棱机	20	70	26	污泥回流泵	1	90
13	智能打标机	14	75	27	污泥提升泵	1	90
14	清洗机	4	65	28	罗茨鼓风机	1	90

4、固体废物

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目新增劳动定员 650 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系

数手册》，咸阳市位于五区，为3类城市，生活垃圾按0.44kg/人·d计，生活垃圾产生量为286kg/d，约74.36t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

(2) 生产固废

根据现场调查，本次扩建工程固废产生量根据现有工程固废产生量进行类比核算，具体产生量见下表。

表 39 生产固废产生量一览表

序号	名称	性质	产生量
1	生产废料、废包装材料	一般固废	440.00t/a
2	废油（HW08）	危险废物	10.00t/a
3	废切削液（HW09）	危险废物	15.00t/a
4	含油废棉纱、手套（HW49）	危险废物	20.00t/a
5	污水处理站污泥（HW19）	危险废物	25.00t/a

5、“三废”排放“三本账”

项目扩建前后“三废”的排放统计见表40。

表 40 项目扩建前后污染物排放量 单位：t/a

类别	污染物	现有工程	扩建工程	“以新带老”削减量	扩建后总量	增减量变化
废气	颗粒物	2.68	4.91	0	7.59	+4.91
	SO ₂	0.19	0.68	0	0.87	+0.67
	NO _x	0.05	0.18	0	0.23	+0.18
	非甲烷总烃	0.06	0.22	0	0.28	+0.22
	氨	0.04	0.14	0	0.18	+0.14
废水	COD	0.07	1.51	0	1.58	+1.51
	BOD ₅	0.032	0.75	0	0.782	+0.75
	氨氮	0.001	0.13	0	0.131	+0.13
	悬浮物	0.014	0.06	0	0.074	+0.06
	石油类	0.0003	0.05	0	0.0503	+0.05
固体废物	生活垃圾	25.05	74.36	0	99.41	+74.36
	生产废料、废包装材料	406.01	440.00	0	846.01	+440.00
	废油（HW08）	1.85	10.00	0	11.85	+10.00
	废切削液（HW09）	2.12	15.00	0	17.12	+15.00
	含油废棉纱、手套（HW49）	13.75	20.00	0	33.75	+20.00
	污水处理站污泥（HW17）	9.68	25.00	0	34.68	+25.00

由表40可看出，本项目扩建后排放的污染物同现有工程比较均有所增加。

项目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		排放浓度及排放量				
大气 污染 物	1#排气筒	颗粒物	348.60mg/m ³ , 10.58t/a		18.20mg/m ³ , 0.69t/a				
	2#排气筒	颗粒物	348.60mg/m ³ , 10.58t/a		18.20mg/m ³ , 0.69t/a				
	3#排气筒	颗粒物	348.60mg/m ³ , 10.58t/a		18.20mg/m ³ , 0.69t/a				
	4#排气筒	颗粒物	342.90mg/m ³ , 3.50t/a		27.45mg/m ³ , 0.30t/a				
	5#排气筒	颗粒物	342.90mg/m ³ , 3.50t/a		27.45mg/m ³ , 0.30t/a				
	淬火废气 排气筒 1	颗粒物	/		10.75mg/m ³ , 1.59t/a				
		SO ₂	/		3.00mg/m ³ , 1.49t/a				
		NO _x	/		0.93mg/m ³ , 0.13t/a				
		非甲烷总烃	/		1.28mg/m ³ , 0.16t/a				
		氨	/		0.64mg/m ³ , 0.10t/a				
	淬火废气 排气筒 2	颗粒物	/		10.75mg/m ³ , 0.64t/a				
		SO ₂	/		3.00mg/m ³ , 0.19t/a				
		NO _x	/		0.93mg/m ³ , 0.05t/a				
		非甲烷总烃	/		1.28mg/m ³ , 0.06t/a				
		氨	/		0.64mg/m ³ , 0.04t/a				
水 污 染 物	废水	pH	6~9		6~9				
		COD	1225mg/L	6.16t/a	300mg/L 1.51t/a				
		BOD5	600mg/L	3.02t/a	150mg/L 0.75t/a				
		氨氮	40mg/L	0.20t/a	25mg/L 0.13t/a				
		悬浮物	200mg/L	1.01t/a	12mg/L 0.06t/a				
		石油类	500mg/L	2.51t/a	10mg/L 0.05t/a				
	工作人员	生活垃圾	74.36t/a		由环卫部门统一处理				
固体 废 物	机加工	生产废料、包装材料	440.00t/a		集中收集外售				
		废油 (HW08)	10.00t/a		交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理				
		废切削液 (HW09)	15.00t/a						
		含油废棉纱、手套 (HW49)	20.00t/a						
		污水处理站污泥 (HW17)	25.00t/a						
噪声	项目各类设备噪声级在 75~80dB (A), 采取基础减振、室内布置措施后, 隔声量约为 20dB (A)								
其它	/								

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目在沃克公司东区现有厂房内进行设备安装、调试、生产，不新增占地，不会对生态环境产生影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、施工废气影响分析

施工期主要污染源为施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固废等。本项目不进行土建施工，仅在现有厂房内安装设备，设备安装时对环境的影响较小。

1、施工扬尘

本项目无地基平整、开挖、填埋等施工过程，设备安装均在厂房内进行，扬尘量很少，可以达到《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)，满足小时平均浓度小于 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、施工机械和车辆尾气

施工机械废气主要来自施工机械及各种物料运输车辆排放的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 及碳氢化合物等，间断运行。项目在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境空气影响小。

评价要求对施工过程中的非道路移动机械柴油机的废气排放，应执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段) (GB 20891-2014)》中有关规定及排放限值要求。

二、施工废水影响分析

施工期废水主要有施工人员的生活污水，本项目施工期主要为设备安装阶段，工期较短，工程量相对较小，主要污染物为 COD、NH₃-N 和 SS 等，依托厂区现有污水处理设施，对外环境影响小。

三、施工噪声影响分析

评价按点源扩散衰减采用半球扩散模型计算，以噪声源为中心，噪声传到不同距离处的强度值采用下式计算：

$$L_p = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L_P—距声源 r 处的声压级；L₀—距声源 r₀ 处的声压级。

主要施工机械噪声随距离衰减情况见表 41。

表 41 不同施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表

序号	设备名称	声级 dB(A)	距声源 距离(m)	评价标准 dB (A)		最大超标范围(m)	
				昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
1	电 锯	103	1	70	55	45	251
2	升降机	78	1	70	55	3	14
3	切割机	88	1	70	55	8	45
4	电焊机	80	1	70	55	4	32
5	合力叉车	85	1	70	55	6	32

从表 41 可以看出：

(1) 施工噪声因不同施工机械影响范围差异很大，夜间施工噪声影响范围要比昼间大得多。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时施工噪声的影响范围比预测值大。

(2) 现状调查，项目施工噪声为设备安装噪生，且在厂房内进行，项目周边 200m 范围内为寺底村（正在拆迁），因此施工期各类噪声设备对寺底村会产生一定影响，为最大限度减少施工期噪声对其影响，评价要求施工期应采取以下噪声防治措施：

① 施工前及时做好沟通工作，加大宣传和教育，使工人做到文明施工，绿色施工，树立以人为本，以己及人的思想，在施工过程中，轻拿轻放，不大声喧哗，不使用高音通话设备，杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，合理调配车辆来往行车密度，规范物料车辆进出场地，减速行驶，不鸣笛等。

② 施工期间严格控制高噪声设备运行时间段，加强施工管理，严格控制施工作业时间，合理安排强噪声施工机械的工作频次，尽量避免夜间（22:00~6:00）进行产生环境噪声污染的施工作业，采取降噪措施，事先做好周围群众的工作，避免扰民。确因特殊需要夜间连续作业的，必须到相关部门办理夜间施工审批手续，且必须提前公告附近村民。

③ 施工设备选型时尽量采用低噪声设备，避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用，施工现场的强噪声机械尽量设置在远离环境保护目标的地方。

④ 加强施工现场环境噪声的监测，采取专人管理的原则，根据测量结果，凡超过《建设施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

综上，在做好沟通工作，合理安排施工时段，缩短施工周期的前提下，施工噪声影响可得到有效控制。在采取评价提出的以上措施后，施工噪声对当地居民生活环境的影响将会减小到最小。

四、施工固废影响分析

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

1、生产厂房采用轻钢结构，主要建筑垃圾为包装废料、废钢材等建筑垃圾，采取有计划堆放、按要求分类处置后，对环境影响小。

2、施工人员每天约 15 人，每人产生的生活垃圾约 0.44kg/d（根据第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册），则生活垃圾产生量约 6.6kg/d，垃圾桶收集，由环卫部门统一处理。

固体废物可做到回收利用及合理处置，对外环境影响小。

运行期环境影响分析:

一、环境空气影响分析

1、有组织排放废气

(1) 污染源

本项目抛丸过程中产生的粉尘经袋式除尘器后由排气筒排放, 抛丸过程粉尘排放量约为 2.67t/a; 渗碳淬火过程中产生的废气主要为烟尘(颗粒物)、SO₂、NO_x、非甲烷总烃及氨, 由湿式除尘+静电油烟净化器后经排气筒排放, 排放量分别为 2.23t/a, 0.68t/a、0.18t/a, 0.22t/a, 0.14t/a。

(2) 预测参数

本次评价依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响。主要废气污染源参数见表 42, 估算模型参数见表 43。

表 42 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	温度(℃)	烟气流速(m/s)		
强抛 1	108.949501	34.521837	392.0	15.0	0.3	14.9	24.02	PM ₁₀	0.11
强抛 2	108.949755	34.521856	392.0	15.0	0.3	14.9	24.02	PM ₁₀	0.11
强抛 3	108.950053	34.521877	392.0	15.0	0.3	14.9	24.02	PM ₁₀	0.11
普抛 1	108.949051	34.521797	392.0	15.0	0.3	14.9	6.78	PM ₁₀	0.05
普抛 2	108.949261	34.521812	392.0	15.0	0.3	14.9	6.78	PM ₁₀	0.05
淬火废气排气筒 1	108.948809	34.521774	392.0	15.0	0.6	14.9	20.56	PM ₁₀ SO ₂ NO _x NMHC NH ₃	0.255 0.079 0.021 0.026 0.016
淬火废气排气筒 2	108.94884	34.52149	392.0	15.0	0.4	14.9	22.85	PM ₁₀ SO ₂ NO _x NMHC NH ₃	0.103 0.03 0.00801 0.00962 0.00641

表 43 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(城市人口数)	33281
最高环境温度		39.8°C
最低环境温度		-8.6°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向	/

(3) 预测结果及分析

由于强抛的 3 个排气筒各项污染源参数相同，普抛的 2 个排气筒各项污染源参数相同，因此预测结果仅列强抛、普抛各 1 个排气筒预测结果，见表 44，淬火废气排气筒 1 预测结果见表 45，淬火废气排气筒 2 预测结果见表 46。

表 44 抛丸废气预测结果 1

下方向距离(m)	强抛		普抛	
	PM ₁₀ 浓度 (ug/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 (ug/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50.0	17.918	3.982	8.144	1.810
100.0	13.752	3.056	6.251	1.389
200.0	6.956	1.546	3.162	0.703
300.0	4.578	1.017	2.121	0.471
400.0	3.268	0.726	1.565	0.348
500.0	2.481	0.551	1.211	0.269
600.0	1.968	0.437	0.972	0.216
700.0	1.612	0.358	0.803	0.179
800.0	1.354	0.301	0.679	0.151
900.0	1.193	0.265	0.584	0.130
1000.0	1.062	0.236	0.509	0.113
1500.0	0.660	0.147	0.300	0.067
2000.0	0.462	0.103	0.204	0.045
2500.0	0.347	0.077	0.151	0.033
3000.0	0.273	0.061	0.117	0.026
3500.0	0.223	0.050	0.094	0.021
4000.0	0.186	0.041	0.078	0.017
4500.0	0.159	0.035	0.066	0.015
5000.0	0.137	0.031	0.057	0.013
最大浓度值及 占标率	19.206	4.268	8.730	1.940
D10%最远距离	/	/	/	/

表 45 淬火废气排气筒 1 预测结果

下方向 距离(m)	淬火废气									
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)	SO ₂ 浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占 标率 (%)	NOx 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NOx 占标 率(%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	NH ₃ 浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占 标率 (%)
50.0	41.529	9.229	12.866	2.573	3.420	1.368	4.234	0.212	2.606	1.303
100.0	31.874	7.083	9.875	1.975	2.625	1.050	3.250	0.162	2.000	1.000
200.0	27.899	6.200	8.643	1.729	2.298	0.919	2.845	0.142	1.751	0.875
300.0	16.123	3.583	4.995	0.999	1.328	0.531	1.644	0.082	1.012	0.506
400.0	10.611	2.358	3.287	0.657	0.874	0.350	1.082	0.054	0.666	0.333
500.0	7.575	1.683	2.347	0.469	0.624	0.250	0.772	0.039	0.475	0.238
600.0	5.750	1.278	1.781	0.356	0.474	0.189	0.586	0.029	0.361	0.180
700.0	4.561	1.013	1.413	0.283	0.376	0.150	0.465	0.023	0.286	0.143
800.0	3.736	0.830	1.157	0.231	0.308	0.123	0.381	0.019	0.234	0.117
900.0	3.136	0.697	0.972	0.194	0.258	0.103	0.320	0.016	0.197	0.098
1000.0	2.684	0.596	0.832	0.166	0.221	0.088	0.274	0.014	0.168	0.084
1500.0	2.333	0.518	0.723	0.145	0.192	0.077	0.238	0.012	0.146	0.073
2000.0	1.351	0.300	0.419	0.084	0.111	0.045	0.138	0.007	0.085	0.042
2500.0	0.914	0.203	0.283	0.057	0.075	0.030	0.093	0.005	0.057	0.029
3000.0	0.679	0.151	0.210	0.042	0.056	0.022	0.069	0.003	0.043	0.021
3500.0	0.539	0.120	0.167	0.033	0.044	0.018	0.055	0.003	0.034	0.017
4000.0	0.438	0.097	0.136	0.027	0.036	0.014	0.045	0.002	0.027	0.014
4500.0	0.372	0.083	0.115	0.023	0.031	0.012	0.038	0.002	0.023	0.012
5000.0	0.321	0.071	0.100	0.020	0.026	0.011	0.033	0.002	0.020	0.010
最大 浓度 及最 大占 标率	0.282	0.063	0.087	0.017	0.023	0.009	0.029	0.001	0.018	0.009
D10% 最远 距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 46 淬火废气排气筒 2 预测结果

下方 向距 离(m)	淬火废气									
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)	SO ₂ 浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占 标率 (%)	NOx 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NOx 占标 率(%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	NH ₃ 浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占 标率 (%)
50.0	16.774	3.728	4.886	0.977	1.304	0.522	1.567	0.078	1.044	0.522
100.0	12.875	2.861	3.750	0.750	1.001	0.401	1.203	0.060	0.801	0.401
200.0	6.513	1.447	1.897	0.379	0.506	0.203	0.608	0.030	0.405	0.203
300.0	4.286	0.952	1.248	0.250	0.333	0.133	0.400	0.020	0.267	0.133
400.0	3.060	0.680	0.891	0.178	0.238	0.095	0.286	0.014	0.190	0.095
500.0	2.323	0.516	0.676	0.135	0.181	0.072	0.217	0.011	0.145	0.072
600.0	1.842	0.409	0.537	0.107	0.143	0.057	0.172	0.009	0.115	0.057
700.0	1.509	0.335	0.440	0.088	0.117	0.047	0.141	0.007	0.094	0.047
800.0	1.267	0.282	0.369	0.074	0.099	0.039	0.118	0.006	0.079	0.039
900.0	1.084	0.241	0.316	0.063	0.084	0.034	0.101	0.005	0.067	0.034
1000.0	0.942	0.209	0.274	0.055	0.073	0.029	0.088	0.004	0.059	0.029

续表 46淬火废气排气筒 2 预测结果

下方向 距离 (m)	淬火废气									
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)	SO ₂ 浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 占 标 率 (%)	NOx 浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NOx 占 标 率(%)	NMHC 浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	NH ₃ 浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NH ₃ 占 标 率 (%)
1500.0	0.551	0.123	0.161	0.032	0.043	0.017	0.051	0.003	0.034	0.017
2000.0	0.392	0.087	0.114	0.023	0.030	0.012	0.037	0.002	0.024	0.012
2500.0	0.298	0.066	0.087	0.017	0.023	0.009	0.028	0.001	0.019	0.009
3000.0	0.236	0.053	0.069	0.014	0.018	0.007	0.022	0.001	0.015	0.007
3500.0	0.194	0.043	0.056	0.011	0.015	0.006	0.018	0.001	0.012	0.006
4000.0	0.163	0.036	0.047	0.009	0.013	0.005	0.015	0.001	0.010	0.005
4500.0	0.139	0.031	0.041	0.008	0.011	0.004	0.013	0.001	0.009	0.004
5000.0	0.121	0.027	0.035	0.007	0.009	0.004	0.011	0.001	0.008	0.004
最大浓 度及最 大占标 率	17.981	3.996	5.237	1.047	1.398	0.559	1.679	0.084	1.119	0.560
D10% 最远距 离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

由表 44、45、46 可知，本项目抛丸机有组织废气排放的污染因子颗粒物最大落地浓度分别为 $19.206\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $8.730\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 4.268%、1.940%；淬火废气排气筒 1 的污染因子 PM₁₀、SO₂、NOx、NMHC、NH₃ 最大落地浓度分别为 $44.515\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13.791\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $3.666\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $4.539\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $2.793\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 9.892%、2.758%、1.466%、0.227%、1.397%，淬火废气排气筒 2 的污染因子 PM₁₀、SO₂、NOx、NMHC、NH₃ 最大落地浓度分别为 $17.981\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $5.237\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.398\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.679\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.119\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 3.996%、1.047%、0.559%、0.084%、0.560%，

通过类比现有工程监测数据，渗碳淬火阶段甲醇、丙酮均低于检出限，对外环境影响小，液氨在渗碳淬火过程中有少部分未裂解，通过 15m 高排气筒排放。由于寺底村居民距离热处理厂房最近距离约 110m，通过大气预测，下风向距离为 110m 处的 NH₃ 落地浓度为 $1.751\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.875%，而寺底村位于排气筒的侧风向，且处于拆迁中，由此推断，在本项目扩建运行后废气对周边居民影响小。

二、地表水环境影响分析

1、废水排放情况

本项目废水主要为生产废水和生活污水，根据工程分析，本项目生产废水总量为 $296.00\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水量为 $4732.00\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水经化粪池处理后与经格栅、隔油、气浮反应器、调节池设施预处理后的清洗废水一同进入污水处理站处理达标后排入市

政污水管网。

2、地表水环境影响分析

项目污水排入市政污水管网。评价认为本项目污水经污水处理站处理后可达到《污水综合排放标准》中的三级标准和(GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B等级规定，处理达标后的废水经市政污水管网最终进入泾河新城第三污水处理厂，对地表水环境影响小。

3、废水处理措施可行性论证

(1) 项目拟采取的防治措施

本项目废水主要为工件清洗废水和生活污水，主要污染物为pH、COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、石油类。建设单位本次拆除现有污水处理站，新建1座污水处理能力为1000m³/d的污水处理站，采用“厌氧接触+传统活性污泥”工艺，污水经污水管网进入污水收集池，经污水处理站处理后排入市政污水管网。

(2) 废水处理措施可行性分析

① 本项目主要污水为清洗废水和生活污水，经污水处理站处理后通过市政污水管网排入泾河新城第三污水处理厂。本项目生活污水水质水量不稳定，污染物浓度较低；生产废水水质浓度不高且稳定，主要污染物质为表面活性剂、乳化油等物质，生化性差，BOD/COD≤0.4。因此，污水处理工艺对清洗废水进行单独预处理后，再与生活污水混合，进行生化处理。污水处理站使用“厌氧接触+传统活性污泥”工艺，该工艺容积负荷高，耐冲击能力强，剩余污泥量少，具有活性污泥法的优点，生物活性高，泥龄短，能分解其它生物处理难分解的物质，且容易管理，消除污泥上浮和膨胀等弊端。污水处理工艺见图4。

② 规模：本次新建污水处理站设计最大处理规模为1000m³/d，现有工程废水量为7.70m³/d，本次扩建工程废水量为19.34m³/d，废水量远小于设计处理规模，建议设计阶段进一步校核污水处理规模。

③ 水质达标分析

根据处理要求和处理工艺流程，各级处理单元的污染物去除率分析见表47。

表 47 污水处理单元的污染物去除率分析表 单位: mg/L (PH 除外)

污水处理单元	项目	PH	COD	BOD ₅	氨氮	悬浮物	石油类
预处理系统	进水	6~9	1225	600	40	200	500
	出水	6~9	735	540	/	24	20
	去除率 (%)	/	40	10	0	88	96
生化处理	进水	6~9	735	540	40	24	20
	出水	6~9	300	150	25	12	10
	去除率 (%)	/	60	72	34	50	50
污水处理站出水水质		6~9	300	150	25	12	10
出水标准		6~9	500	300	45	400	15

废水经过以上工艺处理后，出水可稳定达到《污水综合排放标准》中的三级标准和(GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B等级规定。

④ 可依托性分析

泾河新城第三污水处理厂位于西咸新区泾河新城高庄镇寿平村，正阳大道与泾河湾路交叉口西北方向，已于2016年建成，日处理污水量为 2×10^4 t，采用二级处理工艺。根据规划要求，本项目属于泾河新城第二污水处理厂收水范围内，由于第二污水处理厂未建成投运，通过咨询泾河新城规划局，本项目污水经过正阳大道污水管网流入第三污水处理厂处理。本项目污水经污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》中的三级标准和(GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B等级规定，符合第三污水处理厂进水水质要求，且水量占比小，从水质、水量方面来看，泾河新城第三污水处理厂可以处理本项目污水。

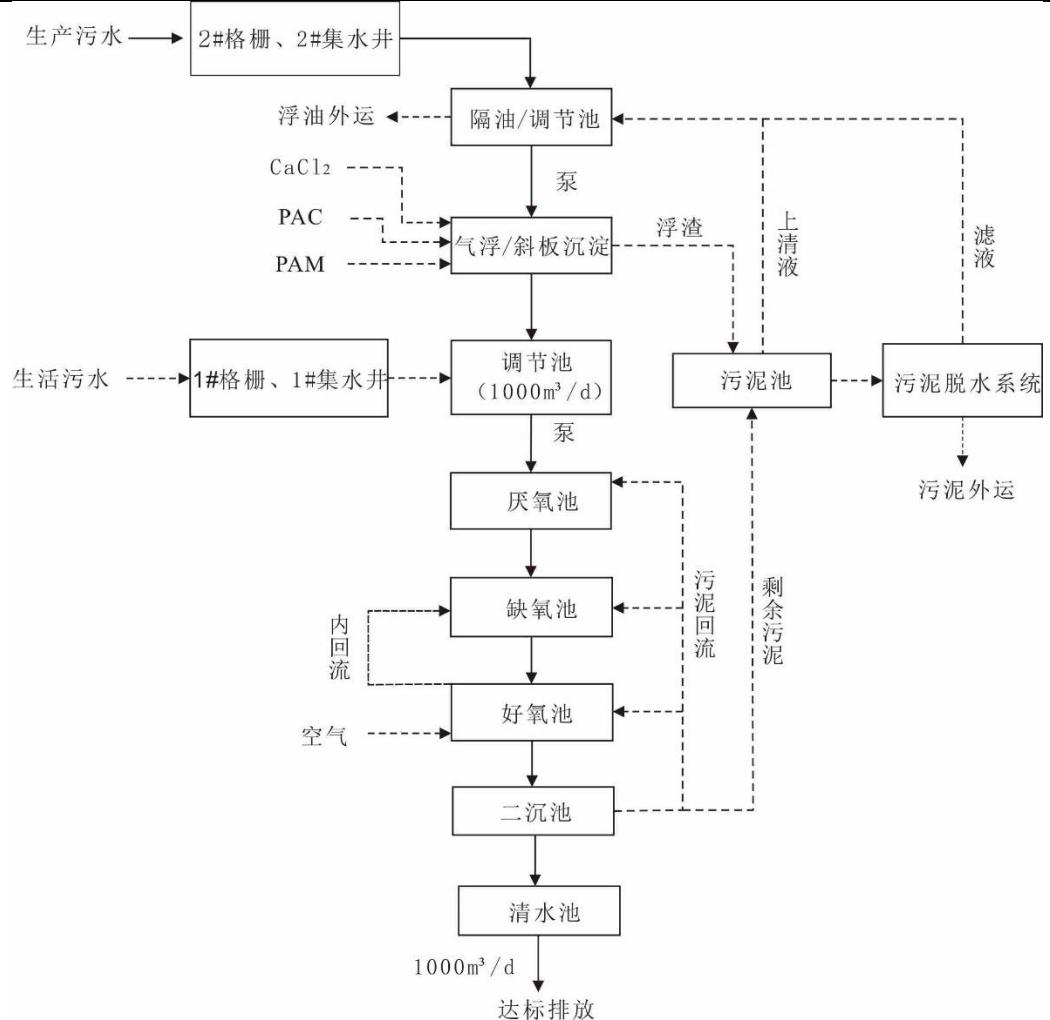


图 4 污水处理工艺流程图

三、声环境影响预测与分析

1、预测方案

项目厂界外 200m 范围内仅有寺底村，因此本次将预测厂界噪声叠加值及寺底村预测值，并绘制噪声贡献值等值线图，详见附图 8。

2、预测条件假设

- (1) 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- (2) 室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用；
- (3) 考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

3、预测模式

- (1) 室外声源

$$L_p(r) = L_{p_0}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级, dB(A);

$L_{p_0}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r_0 —参考位置距声源中心的位置, m;

r —声源中心至预测点的距离, m;

ΔL —各种因素引起的声衰减量(如声屏障, 遮挡物, 空气吸收, 地面吸收等引起的声衰减), dB(A)。

(2) 室内声源

等效室外点源的声传播衰减公式为:

$$L_p(r) = L_{p_0} - TL - 10\lg R + 10\lg S_t - 20\lg \frac{r}{r_0}$$

式中: L_{p_0} —室内声源的声压级, dB(A);

TL —厂房围护结构(墙、窗)的平均隔声量, dB(A);

R —厂房的房间常数, m^2 ;

$$R = \frac{S_t \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}} \quad S_t \text{ 为厂房总面积; } \bar{\alpha} \text{ 为房间的平均吸声系数;}$$

S —为面对预测点的墙体面积, m^2 ;

r —厂房中心距预测点的距离, m;

r_0 —测 L_{p_0} 时距设备中心距离, m。

(3) 总声压级

$$Leq(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}}\right]$$

式中: T 为计算等效声级的时间;

M 为室外声源个数; N 为室内声源个数;

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间;

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间。

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

4、预测输入清单

(1) 噪声源强

各噪声源见表 48。

表 48 噪声源强表

序号	名称	声源类型	数量(台)	测声点距离(m)	室内	声压级(dB)
1	数控车床	测点声压级	50	1	√	65
2	数控滚齿机	测点声压级	76	1	√	70
3	数控剃齿机	测点声压级	40	1	√	70
4	数控内圆磨床	测点声压级	20	1	√	70
5	卧式拉床	测点声压级	6	1	√	70
6	立式拉床	测点声压级	4	1	√	70
7	铣端面钻孔	测点声压级	14	1	√	70
8	数控花键铣	测点声压级	6	1	√	70
9	钻床	测点声压级	8	1	√	70
10	全自动校直机	测点声压级	2	1	√	70
11	清理抛丸机	测点声压级	10	1	√	70
12	齿轮磨棱机	测点声压级	20	1	√	70
13	智能打标机	测点声压级	14	1	√	75
14	清洗机	测点声压级	4	1	√	65
15	涂油机	测点声压级	4	1	√	65
16	剃刀磨	测点声压级	1	1	√	70
17	齿轮检测中心	测点声压级	4	1	√	65
18	热处理多用炉	测点声压级	10	1	√	70
19	热处理环形连续炉	测点声压级	2	1	√	70
20	外圆磨床	测点声压级	15	1	√	70
21	强力抛丸机	测点声压级	3	1	√	70
22	水池提升泵	测点声压级	1	1	√	90
23	进水提升泵	测点声压级	1	1	√	90
24	调节池提升泵	测点声压级	1	1	√	90
25	好氧混合液池回流泵	测点声压级	1	1	√	90
26	污泥回流泵	测点声压级	1	1	√	90
27	污泥提升泵	测点声压级	1	1	√	90
28	罗茨鼓风机	测点声压级	1	1	√	90

(2) 厂界预测点

选取东、南 1、南 2、西 1、西 2、北 1、北 2 共 7 个点作为预测点。

(3) 敏感点预测点

选取敏感点寺底村作为预测点，其位置参数见表 49。

表 49 敏感点位置参数表

名称	离地高度(m)	绝对高度(m)	昼间背景值(dB)	夜间背景值(dB)
寺底村	1.2	1.2	49.8	42.1

(4) 其他参数

考虑厂房和办公楼结构隔声量 TL 为 25dB(A)，并考虑建筑遮挡影响。

5、预测结果与评价

采取噪声防治措施后，本项目昼夜间噪声预测结果如下。

(1) 厂界噪声贡献值

厂界噪声贡献值预测结果见表 50，南厂界和西厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值要求，北厂界和东厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。

表 50 项目厂界噪声预测结果表 单位：dB(A)

位置	背景值		贡献值		预测值		超标情况	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
北 1 厂界	50.6	47.7	39.9	39.9	51.0	48.4	0	0
北 2 厂界	49.6	47.2	41.5	41.5	50.2	48.2	0	0
东厂界	48.6	46.9	43.8	43.8	49.9	48.7	0	0
评价标准	昼：60, 夜 50							
西 1 厂界	49.6	47.2	47.1	47.1	51.5	50.2	0	0
西 2 厂界	50.4	47.7	41.1	41.1	50.9	48.6	0	0
南 1 厂界	52.5	48.6	46.0	46.0	53.4	50.4	0	00
南 2 厂界	47.8	45.0	37.3	37.3	48.2	45.7	0	0
评价标准	昼：70, 夜 55							

(2) 环境敏感点预测

寺底村预测结果见表 51，预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求，对寺底村声环境影响较小。

表 51 环境敏感点噪声影响预测结果表 单位：dB(A)

位置	背景值		贡献值		预测值		标准		超标情况	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
寺底村	49.8	42.1	36.1	36.1	49.9	43.1	60	50	0	0

综上，本次噪声预测采取最不利状态，即所有设备同时运行期间的噪声预测值，通过预测各厂界及环境敏感点均可达标。因此，本项目建成运行后对周围声环境影响小。

四、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物为生活垃圾和生产固废。

1、生活垃圾

生活垃圾产生量为 74.36t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

2、生产固废

本项目生产固废分为一般固废和危险废物，一般固废集中收集外售，危险废物设置危险废物库暂存，交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理。

综上所述，本项目固体废物均能合理处置。

五、环境风险影响分析

1、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目涉及的润滑油、防锈油、淬火油等闪点均大于180℃，不属于易燃液体，本项目主要存在危险的物质为甲醇、丙酮、液氨、天然气，其临界量详见表52。

表52 建设项目Q值确定表

序号	场所名称	危化品名称	在线/贮存量/t	临界量/t	q/Q
1	危化品暂存库	甲醇	4.64	10	0.464
2	危化品暂存库	丙酮	4.20	10	0.42
3	危化品暂存库	液氨	0.4	5	0.08
4	生产车间	天然气	0.126	7.5	0.0168
5		小计			0.9808

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C，当存在多种危险物质时，按以下公式计算物质总量与其临界量比值：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种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) $Q \geq 100$ 。

通过以上计算，本项目 $Q=0.9808$ ，小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本次仅进行简要分析。

表 53 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	工程机械变速器零部件数字化车间建设项目									
建设地点	(陕西省)省	(咸阳市)市	(西咸新区)区	(泾阳)县	()园区					
地理坐标	经度	108.944221°	纬度	34.523217°						
主要危险物质及分布	甲醇、丙酮、液氨暂存于热处理车间北侧的危险化学品暂存库，天然气									
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>项目主要事故风险类型为泄漏事故，泄漏后甲醇、丙酮、液氨：</p> <p>①危化品暂存库甲醇、丙酮或液氨泄漏后，汽化后的气体扩散进入大气，对环境空气产生影响，主要污染因子为甲醇、丙酮、氨；</p> <p>②液氨瓶发生泄漏，与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸，燃烧产物为氮氧化物和氨，扩散进入大气；</p> <p>③天然气管道发生泄漏或火灾爆炸事故后，对环境空气产生影响。</p>									
风险防范措施要求	<p>①甲醇、丙酮、液氨分区在危化品暂存库储存，分区设置围堰、泄险沟、事故报警装置及相连锁的应急通风设施，并针对氨泄漏设置相应的喷淋设施；</p> <p>②甲醇、丙酮桶装存放，由隔膜泵抽送至生产车间，罐内设液位计并在车间内设液位报警设施；液氨瓶装储存，由管道输送经减压阀后输送至渗碳炉等热处理炉内；</p> <p>③危化品暂存库地面水泥硬化，并定期巡查；</p> <p>④在危化品暂存库及热处理车间附近应配备消防砂、空呼机、担架、防毒面罩、防护服、应急救援药品等应急储备物资；</p> <p>⑤经由危化品暂存库进入车间的甲醇、丙酮、液氨及天然气管道，均配置流量计及压力表，专人根据工艺操作，定时巡查；</p> <p>⑥热处理车间内设置甲醇、丙酮、液氨及天然气泄漏报警及联动截断装置；</p> <p>⑦结合周边社会应急能力建设情况，建设必要的环境风险应急体系，完善环境风险应急预案；</p> <p>⑧企业建立安全保证体系、安全管理机构、安全规章制度，配备专职安全人员，做好各项安全管理措施，对新员工加强安全环保教育，进行安全环保生产的培训；</p> <p>⑨企业建立风险联动机制，当发生风险事故时，由发现者立即通报上级主管负责人，应急领导小组成员接到通知后，立即组织本组工作人员及抢险装备赶往事故现场进行抢险救援。</p>									
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：										
<p>本项目位于西咸新区泾河新城永乐镇南段法士特东厂区，通过简要分析建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设和运行期间可能发生的突发性事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。</p>										

六、环境管理与监测计划

1、运行期环境管理要求

(1) 基本要求

- ① 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；
- ② 负责项目所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

- ③ 负责项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；
- ④ 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各部门环保制度的执行情况；
- ⑤ 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

(2) 污染物排放清单及污染物排放管理要求

项目运行期污染物排放清单及管理要求见表 54。

表 54 污染物排放清单及污染物排放管理要求表

类别	位置	污染源或污染物	污染物产生浓度及产生量	污染物排放浓度及排放量	总量控制建议指标	污染防治设施	数量	管理要求		
废气	1#排气筒	颗粒物	348.60mg/m ³ , 10.58t/a	18.20mg/m ³ , 0.69t/a	/	袋式除尘器+排气筒	1 根	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准		
	2#排气筒	颗粒物	348.60mg/m ³ , 10.58t/a	18.20mg/m ³ , 0.69t/a			1 根			
	3#排气筒	颗粒物	348.60mg/m ³ , 10.58t/a	18.20mg/m ³ , 0.69t/a			1 根			
	4#排气筒	颗粒物	342.90mg/m ³ , 3.50t/a	27.45mg/m ³ , 0.30t/a			1 根			
	5#排气筒	颗粒物	342.90mg/m ³ , 3.50t/a	27.45mg/m ³ , 0.30t/a			1 根			
	淬火废气排气筒 1	颗粒物	/	10.75mg/m ³ , 1.59t/a	/	湿式除尘+静电油烟净化器	1 根	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 金属热处理炉二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准		
		SO ₂	/	3.00mg/m ³ , 1.49t/a						
		NOx	/	0.93mg/m ³ , 0.13t/a						
		非甲烷总烃	/	1.28mg/m ³ , 0.16t/a						
		氨	/	0.64mg/m ³ , 0.10t/a						
	淬火废气排气筒 2	颗粒物	/	10.75mg/m ³ , 0.64t/a			1 根			
		SO ₂	/	3.00mg/m ³ , 0.19t/a						
		NOx	/	0.93mg/m ³ , 0.05t/a						
		非甲烷总烃	/	1.28mg/m ³ , 0.06t/a						
		氨	/	0.64mg/m ³ , 0.04t/a						
废水	pH	6~9		6~9		/	污水处理站	《污水综合排放标准》中的三级标准和(GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 B 等级规定		
	COD	1225mg/L	6.16t/a	300mg/L	1.51t/a	/				
	BOD ₅	600mg/L	3.02t/a	150mg/L	0.75t/a					
	氨氮	40mg/L	0.20t/a	25mg/L	0.13t/a					
	悬浮物	200mg/L	1.01t/a	12mg/L	0.06t/a					

	石油类		500mg/L	2.51t/a	10mg/L	0.05t/a				
噪声	设备	噪声	声压级: 65~75dB (A)		东、北厂界昼间 49.9~51.0dB (A), 夜间 48.2~48.7dB (A) 西、南厂界昼间 48.2~53.4dB (A), 夜间 45.7~50.4dB (A)		/	减振措施, 室内布置	配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固废	生活	生活垃圾	74.36t/a		0	/	环卫部门处理	/	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)	
	生产	生产废料、包装材料	440.00t/a		0	/	集中收集外售	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中有关规定	
		废油	10.00t/a		0	/	交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理	/		
		废切削液	15.00t/a		0	/		/		
		含油废棉纱、手套	20.00t/a		0	/		/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单	
		污泥	25.00t/a		0	/		/		

2、社会公开信息内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第31号)的相关要求,企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度,指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

(1) 环境信息公开方式

建设单位可通过采取以下一种或者几种方式予以公开:

- ① 公告或者公开发行的信息专刊;
- ② 广播、电视、网站等新闻媒体;
- ③ 信息公开服务、监督热线电话;
- ④ 单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施; 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

(2) 环境信息公开内容

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

3、日常环境管理要求

(1) 环境管理机构设置

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放,就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理,把环境管理渗透到整个企业的管理中,将环境目标与生产目标融合在一起,以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

按照《建设项目环境保护管理设计规定》等有关要求,建设单位应建立健全环境管理机构与职责,加强对项目环保设施的运行管理和污染预防,应设环保专职管理人员1~2人。

(2) 环境管理职责

- ① 认真贯彻国家环境保护政策、法规，制定环保规划与环保规章制度，并实施检查和监督。
- ② 拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。
- ③ 组织、配合有资质环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工程治理方案。
- ④ 确保工业固体废物、生活垃圾等能够按照国家规范处置。
- ⑤ 执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。
- ⑥ 建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。
- ⑦ 明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，提高员工环保意识和能力，确保实现持续改进。
- ⑧ 负责厂区环境绿化和环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门工作指导和检查。

(3) 环保投入费用保障计划

为了使污染治理措施能落到实处，评价要求：

- ① 环保投资必须落实，专款专用；
- ② 应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行；
- ③ 本工程竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。

4、环境监测计划

为有效监控项目对环境影响，建设单位应建立环境监测制度，定期委托有资质环境监测单位开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

(1) 监测计划

项目运行期环境监测计划见表 55。

表 55 运行期环境监测计划表

类型	监测对象	监测点位	监测项目	频率	控制指标	备注
废气	抛丸废气	排气筒进出口	颗粒物	每季度1次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	按照现有工程监测计划执行
	淬火废气		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨、非甲烷总烃		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	本次评价补充监测计划
	无组织废气	厂界四周	颗粒物	每季度1次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	按照现有工程监测计划执行
噪声	厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类和 4 类标准	按照现有工程监测计划执行
废水	生活污水	污水处理站进出口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类	每季度1次	《污水综合排放标准》中的三级标准和 (GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中的 B 等级规定	按照现有工程监测计划执行
	生产废水					

(2) 监测方法

严格按照《污染源统一监测分析方法》和《环境监测技术规范》要求执行。

五、项目环境保护投入

项目总投资 33241 万元，其中环保投入 714.0 万元，约占总投资的 2.15%。项目环境保护投入及资金来源见表 56。

表 56 环境保护投入及资金来源表

实施时段	类别	污染源或污染物	污染防治措施或设施	建设费用(万元)	运行维护费用(万元)	其他费用(万元)	资金来源	责任主体	
施工期	废气	机械废气	定期维护设备、密闭运输	5.0	0	0	建设单位环保专项资金	施工单位	
	废水	生活污水	依托现有工程污水处理站	0	0	0			
	噪声	施工机械	厂房内布置	0	0	0			
	固废	建筑垃圾	回收外售	4.0	0	0			
		生活垃圾	依托现有工程垃圾桶	0	0	0			
运行期	废气	抛丸废气	袋式除尘器	200.0	8.0	0	建设单位环保专项资金	建设单位	
		淬火废气	湿式除尘+静电油烟净化器	50.0					
	废水	生活污水	污水处理站	300.0	10.0	0			
		生产废水				0			
	噪声	机加工设备	选用低噪声设备，基础减振，室内布置	40.0	0	0			
	固废	危险废物	危废暂存间	20.0	0	0			
		一般固废	集中收集外售	0	0	0			
		生活垃圾	垃圾桶	3.0	0	0			
	环境风险	热处理车间	设甲醇、丙酮、液氨及天然气泄漏报警及联动截断装置	10	2	0			
		危化品暂存库	围堰、泄险沟、事故报警装置及相连锁的应急通风设施，并针对氨泄漏设置相应的喷淋设施	15	3	0			
		环境风险源	事故应急池	20	2	0			
		应急物资库	应急物资	10	2	0			
	环境管理	设置环保岗位，建立健全环保管理制度		0	0	0			
	环境监控	每季度1次厂界噪声监测		1.5	0	0			
		每季度1次废水监测		3.5	0	0			
		每季度1次废气监测		5.0	0	0			
小计				687.0	27.0	0	/	/	
总计				714.0			/	/	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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	有组织废气 抛丸机	颗粒物	袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	
		淬火炉 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、氨	湿式除尘+静电油烟净化器	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	
水 污染 物	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、石油类	生活污水经化粪池处理后与预处理设施处理后的清洗废水一起排入污水处理站处理	《污水综合排放标准》中的三级标准和(GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中的 B 等级规定	
	生活污水				
固体 废物	生活	生活垃圾	环卫部门统一处理	处置率 100%	
	生产	生产废料、废包装材料	集中收集外售		
		废油	交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理		
		废切削液(HW09)			
		含油废棉纱、手套(HW49)			
		污水处理站污泥(HW19)			
噪声		对噪声源采取基础减振、室内布置等措施，东、北厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，南、西厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值要求。			

其他	<p>1、对危化品暂存库甲醇、丙酮、液氨分区设置围堰、泄险沟、事故报警装置及相连锁的应急通风设施，并针对氨泄漏设置相应的喷淋设施；热处理车间内设置甲醇、丙酮、液氨及天然气泄漏报警及联动截断装置。</p> <p>2、在危化品暂存库及热处理车间附近应配备消防砂、空呼机、担架、防毒面罩、防护服、应急救援药品等应急储备物资。</p> <p>3、完善突发环境事件应急预案，并在泾河新城环保部门备案，并定期演练。</p>
----	---

生态保护措施及预期效果：

本项目在沃克公司东区已有厂房内建设，不会对生态环境产生影响。

结论与建议

一、结论

1、工程概况

陕西法士特沃克齿轮有限公司位于西咸新区泾河新城永乐镇南段，根据公司的发展战略要求，拟在东厂区新征用地 100 亩，建设工程机械变速器零部件数字化车间建设项目。本次扩建工程购置先进数控设备及信息化系统 313 台/套，设计年产 720 万件工程机械变速器零部件及售后配件。

项目总投资 33241 万元，其中环保投入 714.0 万元，约占总投资的 2.15%。

2、项目与产业政策和规划符合性分析

(1) 本项目为关键零部件—动力换挡变速箱，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）鼓励类项目，符合国家相关产业政策。泾河新城行政审批局于 2018 年 4 月 9 日同意项目备案，项目代码为 2018-611206-34-03-011436。

(2) 本项目建设符合《陕西省“十三五”环境保护规划》、《西咸新区—泾河新城分区规划（2010 年～2020 年）》、《西咸新区-泾河新城分区规划（2010 年～2020 年）环境影响报告书》等相关规划。

(3) 本项目位于沃克公司现有厂区以东、以西，属于规划的工业用地；不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区内，不涉及环保搬迁。项目选址基本可行。

3、环境质量现状

(1) 环境空气

本次收集原陕西省环境保护厅 2018 年 1 月发布的《2017 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中泾河新城监测点 2017 年的环境空气监测统计数据。全年优良天数共计 181 天，优良天数占比 49.6%。PM_{2.5} 年平均浓度 67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM₁₀ 年平均浓度 128 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，首要污染物为 PM_{2.5}。项目所在区域为不达标区。

为了进一步了解本项目当地环境空气质量现状，我公司委托西安瑞谱检测技术有限公司于 2018 年 12 月 15 日～2018 年 12 月 21 日在项目地布设 1 个监测点位，监测项目为非甲烷总烃，连续监测 7 天；引用陕西西旺铝业铝型材生产及加工项目 2019 年 3 月 13 日～2019 年 3 月 19 日在尚家村氨现状监测数据。由监测数据可知，后旨头村非甲烷总烃的 1h 平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m³ 标准限值要求，尚家

村氨满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1中 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 限值。

(2) 地表水环境

本次收集陕西省生态环境厅2018年12月发布的《陕西省2018年11月份水环境质量月报》中泾河出西咸境断面2018年11月的监测数据。泾河出西咸境断面COD、氨氮、溶解氧、总磷等监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

(3) 噪声

本次噪声监测由陕西华邦检测服务有限公司开展，监测对象为厂界噪声，由监测结果可知，项目东、北厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)2类标准，南、西厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)4类标准。

4、环境影响分析

(1) 环境空气

本项目通过大气预测，抛丸机有组织废气排放的污染因子颗粒物最大落地浓度分别为 $19.206\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $8.730\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为4.268%、1.940%；淬火废气排气筒1的污染因子PM₁₀、SO₂、NO_x、NMHC、NH₃最大落地浓度分别为 $44.515\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13.791\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $3.666\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $4.539\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $2.793\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为9.892%、2.758%、1.466%、0.227%、1.397%，淬火废气排气筒2的污染因子PM₁₀、SO₂、NO_x、NMHC、NH₃最大落地浓度分别为 $17.981\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $5.237\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.398\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.679\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.119\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为3.996%、1.047%、0.559%、0.084%、0.560%，

通过类比现有工程监测数据，渗碳淬火阶段甲醇、丙酮均低于检出限，对外环境影响小，液氨在渗碳淬火过程中有少部分未裂解，通过15m高排气筒排放。由于寺底村居民距离热处理厂房最近距离约110m，通过大气预测，下风向距离为110m处的NH₃落地浓度为 $1.751\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.875%，而寺底村位于排气筒的侧风向，且处于拆迁中，由此推断，在本项目扩建运行后废气对周边居民影响小。

(2) 地表水

本项目废水主要为生产废水和生活污水，根据工程分析，本项目生产废水总量为 $296.00\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水量为 $4732.00\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水经化粪池处理后与经格栅、隔油、气

浮反应器、调节池设施预处理后的清洗废水一同进入污水处理站处理达标后排入市政污水管网，对地表水环境影响小。

(3) 声环境

通过噪声预测，本次扩建后南厂界和西厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准限值要求，北厂界和东厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求；寺底村预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值要求，对声环境影响小。

(4) 固体废物

生活垃圾产生量为 74.36t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

本项目生产固废分为一般固废和危险废物，一般固废集中收集外售，危险废物设置危险废物库暂存，交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理。

综上所述，本项目固体废物均能合理处置。

(5) 环境风险

项目危化品暂存库液氨瓶、甲醇桶、丙酮桶发生泄漏情况下，环境风险潜势 $Q=0.9808$ ，小于 1，在采取合理可行的防范、应急与减缓措施后，建设项目事故率、损失和环境影响可接受。

5、环境管理与监测计划

按照相关规定，建设单位应建立环境管理制度，健全环境管理体系，成立专职环境管理机构，加强对项目环保设施的运行管理。明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。完善环境管理计划、环境监测计划。

6、评价结论

项目符合国家产业政策、符合相关规划、选址基本可行。项目建成运行后，在落实项目环评报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施下，污染物可达标排放，环境风险可控；从满足环境质量目标角度分析，项目建设可行。

二、要求与建议

1、对危化品暂存库甲醇、丙酮、液氨分区设置围堰、泄险沟、事故报警装置及相连锁的应急通风设施，并针对氨泄漏设置相应的喷淋设施；热处理车间内设置甲醇、丙酮、液氨及天然气泄漏报警及联动截断装置。

2、在危化品暂存库及热处理车间附近应配备消防砂、空呼机、担架、防毒面罩、防

护服、应急救援药品等应急储备物资，且在危险暂存库分区设置围堰。

3、完善突发环境事件应急预案，并在泾河新城环保部门备案，并定期演练。

4、本次新建污水处理站设计最大处理规模为 $1000\text{m}^3/\text{d}$, 现有工程废水量为 $7.70\text{m}^3/\text{d}$, 本次扩建工程废水量为 $19.34\text{m}^3/\text{d}$, 废水量远小于设计处理规模，建议设计阶段进一步校核污水处理规模。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日