

陕西法士特沃克齿轮有限公司增量技改项目

竣工环境保护验收意见

2020年10月30日，陕西法士特沃克齿轮有限公司在泾河新城主持召开了增量技改项目竣工环境保护验收会，参加会议的有环评单位（西安海蓝环保科技有限公司）、验收报告编制单位（西安志诚辐射环境检测有限公司）及3位特邀专家共8人（验收人员名单附后）。

会前，验收组对项目环保设施的建设、运行情况进行了现场查验，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，审阅了相关资料，经认真讨论及评议形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

陕西法士特沃克齿轮有限公司增量技改项目位于西咸新区泾河新城永乐镇南段法士特东厂区，在东厂区副箱（加长）中间轴生产线项目的基础上进行增量技改，其中废气、废水、固废处理措施及环境风险防范措施均依托现有工程，项目建成后年产小八档中间轴等5个品种、13种产品年产72万件，折合小型八档变速箱齿轮8500台套。

（二）建设过程及环保审批情况

陕西法士特沃克齿轮有限公司于2018年12月8日委托西安海蓝环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作；于2019年1月21日取得陕西省西咸新区泾河新城环境保护局“关于陕西法士特沃克齿轮有限公司增量技改项目环境影响报告表的批复意见”（陕泾河环批复〔2019〕16号）。

（三）投资情况

项目实际总投资6200万元，环保投资33.0万元，占总投资的0.53%。

（四）验收范围

本次仅对增量技改项目进行竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

根据已批复的《陕西法士特沃克齿轮有限公司增量技改项目环境影响报告表》中产品方案与生产规模，结合陕西法士特沃克齿轮有限公司实际情况，项目实际建设内容与环境影响报告表及其批复中的建设内容核实情况见表1。

表1 项目建设内容核实情况一览表

工程组成	工程名称	环境影响报告表中建设内容	项目实际建设内容	与环评及批复文件一致性判别
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	在一期项目厂房及三期项目机加厂房布置高效数控设备81台，其中新增72台，替换原有数控车床9台	本期不再购买双吊钩抛丸清理机和湿式除尘器
公用工程	给水	依托现有供水管网	依托已有供水管网	一致
	排水	依托现有工程，雨污分流	依托已有排水系统，雨污分流	一致
	供电	依托现有供电系统	依托已有供电系统	一致
	供气	依托现有供气管网	依托已有供气管网	一致
储运工程	甲醇	与现有工程共用，暂存20桶，现有工程利用9桶，增量技改工程利用11桶，可用6d	本期项目与一期、三期项目共用三期项目新建的危险化学品库，暂存15桶	本期项目依托一期项目的危险化学品库已不再使用，现本期项目与一期依托三期项目新建的危险化学品库
	丙酮	与现有工程共用，暂存13桶，现有工程利用6桶，增量技改工程利用7桶，可用1个月	本期项目与一期、三期项目共用三期项目新建的危险化学品库，暂存15桶	
	液氨	与现有工程共用，暂存2罐，一用一备，可用2个月	本期项目与一期、三期项目共用三期项目新建的危险化学品库，暂存2罐，一用一备	
	液氮	依托现有工程液氮罐	依托一期项目液氮罐	一致
	淬火油	与现有工程共用，暂存2桶，现有工程利用0.9桶，增量技改工程利用1.1桶，可用1周	与一期项目共用，暂存2桶，一期项目利用0.9桶，本期项目利用1.1桶，可用1周	一致
	润滑油	与现有工程共用，暂存2桶，现有工程利用0.9桶，增量技改工程利用1.1桶，可用1周	与一期项目共用，暂存2桶，一期项目利用0.9桶，本期项目利用1.1桶，可用1周	一致
	防锈油	与现有工程共用，暂存1桶，现有工程利用0.45桶，增量技改工程利用0.55桶，可用1周	与一期项目共用，暂存1桶，一期项目利用0.45桶，本期项目利用0.55桶，可用1周	一致
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	依托一期项目脉冲滤筒除尘器，一期项目设计能力按两期项目需求进行设计	本期项目建设过程中，将袋式除尘器改造为脉冲滤筒除尘器

续表1 项目建设内容核实情况一览表

工程组成	工程名称		环境影响报告中建设内容		项目实际建设内容	与环评及批复文件一致性判别
环保工程	废气	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		依托一期项目文丘里湿式除尘器，一期项目设计能力按两期项目需求进行设计	本期项目建设过程中，将湿式除尘+静电油烟净化器改造为文丘里湿式除尘器
	废水		污水处理站设计处理污水量为100m ³ /d，实际处理污水量为13.9m ³ /d，本次技改项目新增废水量3.59m ³ /d，可依托现有污水处理设施		三期项目建设过程中，一期项目建设的污水处理站已拆除，新建污水处理站，设计处理污水量为500m ³ /d，一期、二期项目与三期项目污水处理站共用	三期项目建设过程中，一期项目建设的污水处理站已拆除，新建污水处理站设计处理污水量为500m ³ /d
	噪声		选用低噪声设备，厂房内布置，减振基础		选用低噪声设备，厂房内布置，减振基础	一致
	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	定期收集，外售综合利用	一致
环保工程	固体废物	危险废物	油泥	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	危险暂存库按照远期可容纳危险废物总量设计，本期项目依托一期项目危废暂存库	因建设单位管理要求，现将油泥统一命名为砂轮泥，本期项目依托已建污水处理站，污水处理站污泥纳入已建污水处理站管理
			废乳化液			
废抹布						
污水处理站污泥						
	生活垃圾	集中收集，由环卫部门集中清运	集中收集，由环卫部门集中清运	一致		

由表可知，本项目抛丸和热处理均依托一期项目，实际建设未购买双吊钩抛丸清理机和湿式除尘器，其中本期项目建设过程中，将袋式除尘器改造为脉冲滤筒除尘器，湿式除尘+静电油烟净化器改造为文丘里湿式除尘器；依托一期项目的危险化学品已不再使用，现本期项目与一期、三期项目共用三期项目新建的危险化学品库；三期项目建设过程中，一期项目建设的污水处理站已拆除，新建污水处理站设计处理污水量为500m³/d；其他均与环评文件中建设内容一致。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，

界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”，以及本项目环境影响审批文件中的要求，对项目是否按照审批文件及环评文件要求进行建设、是否存在重大变动的情况进行了判定，判定情况见表 2。

表 2 项目重大变动判定表

项目	审批文件中的要求		环评文件中的要求	项目实际建设情况	变化情况
建设性质	改扩建		改扩建	改扩建	未变
建设规模	8500 台套/a 小型八档变速箱齿轮		8500 台套/a 小型八档变速箱齿轮	8500 台套/a 小型八档变速箱齿轮	未变
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		陕西省西咸新区泾河新城永乐镇南段法士特东厂区	陕西省西咸新区泾河新城永乐镇南段法士特东厂区	未变
生产工艺	/		钢材通过外协进行下料、锻坯、正火处理后运回厂区，通过粗车、精车、滚齿、插齿、去毛刺、剃齿、铣花键、钻孔等工艺进行机械加工，然后经过渗碳淬火以加强零部件的性能和稳定性，最后经过抛丸机进行表面处理后检测、清洗、涂油	钢材通过外协进行下料、锻坯、正火处理后运回厂区，通过粗车、精车、滚齿、插齿、去毛刺、剃齿、铣花键、钻孔等工艺进行机械加工，然后经过渗碳淬火以加强零部件的性能和稳定性，最后经过抛丸机进行表面处理后检测、清洗、涂油	未变
采用的防治污染措施及生态保护措施	废气	在项目运营期间，建设单位应有专门的人员负责环境保护工作，淬火烟尘经湿式除尘+静电油烟净化器收集净化；抛丸废气经袋式除尘器处理，均要求高空达标排放	强力抛丸废气：2 套袋式除尘器+2 根 18m 排气筒排放；清理抛丸废气：2 套袋式除尘器+2 根 15m 排气筒排放；淬火废气：湿式除尘+静电油烟净化器，1 根 17m 排气筒排放	强力抛丸废气：2 套脉冲滤筒除尘器+2 根 18m 排气筒排放；清理抛丸废气：2 套脉冲滤筒除尘器+2 根 15m 排气筒排放；淬火废气：文丘里湿式除尘+1 根 25m 排气筒排放	本期项目建设过程中，将袋式除尘器改造为脉冲滤筒除尘器；湿式除尘+静电油烟净化器改造为文丘里湿式除尘器排气筒增高至25m
采用的防治污染措施及生态保护措施	废水	严格落实报告表提出的污染方式措施，做好废水、噪声等的污染控制。加强项目粉尘、生产废水处理设施的运行管理，确保污染物达标排放	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	雨污分流，生活污水与预处理设施处理后的清洗废水一起排入污水处理站，处理达标后排入市政污水管网	厂区不设化粪池，废水最终排放由泾河变为市政污水管网

	噪声	<p>在项目运营过程中，加强噪声管理，严防噪声扰民，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督</p>	<p>选用低噪声设备，厂房内布置，基础减振</p>	<p>选用低噪声设备，厂房内布置，基础减振</p>	<p>未变</p>
	固体废物	<p>本项目产生的废弃机油桶、含油废手套和废棉花以及地面油渍清理产生的含油锯末等应交由有资质单位处理。危险废物应严格执行转移联单制度并在固废管理部门备案，暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求</p>	<p>一般固废定期收集，外售综合利用；废油、废乳化液经处理后回用于生产；危险废物集中收集暂存于公司危险废物暂存库，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理</p>	<p>一般固废定期收集，外售综合利用；根据企业实际生产情况及危险废物成分检测情况，现将油泥、废抹布归类为HW49其他废物，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理</p>	<p>一般固废定期收集，外售综合利用；根据企业实际生产情况及危险废物成分检测情况，现将油泥、废抹布归类为HW49其他废物，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理</p>
	风险防控	/	<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； ②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； ③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； 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，且在危废暂存库分区设置围堰</p>	<p>①在暂存库甲醇、丙酮、液氨分区设置有围堰、事故报警装置及相连锁的应急通风设施，并针对氨泄露设置相应的喷淋设施； ②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； ③热处理车间内设置甲醇、渗碳剂、液氨及天然气泄漏报警及联动截断装置及相应的喷淋设施； ④在危化品暂存库及热处理车间附近配备灭火器、消防砂、消防铲、围堰沙袋、正压呼吸器、过滤式防毒面具、防化服等应急储备物资且危险化学品库分区设置有围堰</p>	<p>未变</p>

其他	/	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	由于三期项目的建设对厂区总体布局进行调整，目前一期、二期项目厂房将作为热处理车间，部分机加设备已转移至三期项目新建机加厂房内	由于三期项目的建设对厂区总体布局进行调整，目前一期、二期项目厂房将作为热处理车间，部分机加设备已转移至三期项目新建机加厂房内
----	---	---	--	--

本项目整体来说生产能力未增加，建设规模不变，各项污染物浓度均能达到相关标准限值要求，不会对环境影响产生显著变化。因此，本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

项目运营期产生的废气主要为抛丸过程中产生的粉尘、渗碳淬火过程中产生的烟尘（颗粒物）、SO₂、NO_x及非甲烷总烃。

1. 抛丸粉尘

强力抛丸粉尘经过脉冲滤筒除尘器处理后通过 18m 排气筒排放。

清理抛丸粉尘经过脉冲滤筒除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。

2. 渗碳淬火废气

渗碳淬火废气收集后经过文丘里湿式除尘器处理后通过 25m 排气筒排放。

(二) 废水

根据现场踏勘，项目运营过程中产生的废水主要是生活污水和清洗废水。清洗废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂，生活污水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、动植物油；项目生活污水与隔油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，排入市政污水管网，最终进入泾河新城第三污水处理厂。

（三）噪声

本项目运营期机械噪声主要来源于生产线的各类设备噪声以及风机泵类等的辅助设备噪声。主要噪声源有车床、铣床、磨床、滚齿机、剃齿机、校直机、除尘器等，噪声范围在 75~85dB（A）。

针对项目生产设备产生的噪声，企业采取合理布局、室内安装、厂房隔声、基础减振的措施降低噪声排放，减少对周围环境的噪声影响。

（四）固体废物

项目运行过程中，办公过程中产生生活垃圾；企业在生产运营过程中产生废料、废包装材料等一般工业固废；机械加工过程产生的油泥、废乳化液、废抹布均属于危险废物。

1.生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 11.21t/a，分类收集后由环卫部门统一收集处理。

2.一般工业固体废物

项目运营期一般工业固体废物包括生产废料、废包装材料，产生量约为 221.46t/a。集中收集外售。

3.危险废物

项目生产运营过程中危险废物产生情况见表 3。

表 3 危险废物产生情况一览表

序号	类型	废物类别	废物代码	危险废物	产生量
1	油泥	HW49 其他废物	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	48t/a
2	废乳化液	HW09 油、水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	使用切削油和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	10t/a
3	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	废弃的含油抹布、劳保用品	10t/a

根据企业实际生产情况及危险废物成分检测情况，现将油泥、废抹布归类为 HW49 其他废物，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理。

企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，建有危险废物暂存库 1 间，用于危险废物的暂存，危险废物暂存库门口张贴有危险废物场所警告标志；危险废物采用专用容器分类收集，置于防渗托盘上；盛装容器上贴有危险废物标签；按危险废物种类进行分区摆放，并在醒目位置设置分区标识；建立危险废物临时收集台帐。

（五）其他环境保护措施

1.环境风险防范

本项目贮存危险化学品中涉及的主要危险物质包括液氨、液氮、甲醇、丙酮、天然气等 5 项，主要危险物质种类与其最大储存量均与环评阶段一致，根据环评文件中重大危险源辨识结果，本项目 q/Q 值小于 1，不属于重大危险源。

根据建设单位提供的突发环境事件应急预案并结合现场调查，企业从危险化学品储存安全管理、应急预案编制等方面采取了风险防范措施。

2.危化品暂存库采取的风险防范措施

(1) 甲醇、丙酮、液氨分区在危化品暂存库储存，并分区设置有围堰、事故报警装置及相连锁的应急通风设施，并针对氨泄露设置相应的喷淋设施；

(2) 甲醇、丙酮桶装存放，由隔膜泵抽送至热处理车间，罐内设有液位计并在热处理车间内设有液位报警设施；

(3) 在危化品暂存库及热处理车间附近配备灭火器、消防砂、消防铲、围堰、正压呼吸器、防化服等应急储备物资；

(4) 液氨罐装储存，由管道输送经减压阀后输送至渗碳炉等热处理炉内；

(5) 在危化品暂存库各分区库口设置有围堰，围堰高 15cm，围堰内容量约 2.25m^3 ，可满足危险化学品暂存库内单桶最大容积需求。

3.热处理车间采取的风险防范措施

(1) 热处理车间内经由危化品暂存库进入热处理车间的甲醇、丙酮、液氨及天然气管道，均配置有流量计及压力表，专人根据工艺操作要求定时巡查。

(2) 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及相应的喷淋设施。

四、环境保护设施运行效果

1.废气

本次有组织废气监测共布设 5 个监测点位。经监测，项目抛丸废气采用脉冲滤筒除尘器处理后，颗粒物的排放浓度为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3\sim 10.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.010\text{kg}/\text{h}\sim 0.085\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 二级标准要求；项目热处理废气经文丘里湿式除尘处理后，颗粒物排放浓度为 $76.6\text{mg}/\text{m}^3\sim 168.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.035\text{kg}/\text{h}\sim 0.054\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《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，非甲烷总烃排放浓度为 $1.33\text{mg}/\text{m}^3\sim 1.42\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.018\text{kg}/\text{h}\sim 0.020\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准， SO_2 和 NO_x 未检出。

2. 废水

本项目运营期产生的废水主要是工业清洗废水和生活污水。

根据验收监测结果，项目运营期废水经污水处理站处理后 pH: $8.31\sim 8.41$ ，COD: $110\text{mg}/\text{L}\sim 129\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 : $28.4\text{mg}/\text{L}\sim 33.1\text{mg}/\text{L}$ ，SS: $12\text{mg}/\text{L}\sim 15\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油: $0.31\text{mg}/\text{L}\sim 0.43\text{mg}/\text{L}$ ，阴离子表面活性剂: $0.53\text{mg}/\text{L}\sim 0.61\text{mg}/\text{L}$ ，各项污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》中的三级标准；氨氮: $6.54\text{mg}/\text{L}\sim 6.73\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油: $0.20\text{mg}/\text{L}\sim 0.30\text{mg}/\text{L}$ ，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 等级规定。

3. 噪声

本次竣工环境保护验收监测时共布设监测点位 8 个，分别在东、南、西、北厂界布设监测点位 6 个，在永丰村居民点布设环境噪声 2 个。由噪声监测结果表明：验收监测期间该建设项目东、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 类标准限值要求，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 类标准限值要求；永丰村居民点 1 声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求，永丰村居民点 2 声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

4. 固体废物

(1) 生活垃圾

根据现场调查核实，项目生活垃圾在厂区内生活区设有垃圾桶，垃圾桶分类收集后按照环卫部门要求外运处置。

(2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物包括生产废料、废包装材料，集中收集外售，不外排。

(3) 危险废物

根据企业实际生产情况及危险废物成分检测情况，现将油泥、废抹布归类为 HW49 其他废物，废乳化液暂存于污水处理站处的集油池，定期交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理。

企业按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的相关要求，建有危险废物暂存库 1 间，用于危险废物的暂存，危险废物暂存库门口张贴有危险废物场所警告标志；危险废物采用专用容器分类收集，置于防渗托盘上；盛装容器上贴有危险废物标签；按危险废物种类进行分区摆放，并在醒目位置设置分区标识；建立危险废物临时收集台帐。

五、项目对环境质量的影响情况

2020 年 4 月 22 日、2020 年 5 月 26 日我公司技术人员对项目进行了竣工环境保护验收现场调查。本项目为齿轮及齿轮减、变速箱制造，在验收调查期间，项目正常生产，主体工程工况稳定，各环境保护设施均正常运行，生产过程中产生的废气、废水污染物达标排放，厂界噪声达标排放，固体废物合理处置，环境风险防范设施满足突发环境事件应急预案相关要求，不会对环境产生不利影响。

六、验收结论

增量技改项目履行了环境影响评价手续，落实了环评报告及批复文件提出的环保措施。依据验收监测期间环保设施运行情况及环境管理情况，该项目基本符合建设项目环境保护验收的条件，废气、废水、噪声各项污染物达标排放，固废均实现合理处置，环境风险防范设施满足突发环境事件应急预案相关要求，同意项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、严格落实各项环保管理制度，加强污染防治设施的维护和管理，确保污染物达标排放。

2、加强危险废物收集、暂存和处置过程管理。

八、验收人员信息

验收组人员名单附后。

陕西法士特沃克齿轮有限公司

2020 年 10 月 30 日