

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件

智能制造项目

建设单位(盖章): 戴纳密克机械科技(山东)有限公司

编制日期: 2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0yprd4		
建设项目名称	1000万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目		
建设项目类别	32--070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	戴纳密克机械科技(山东)有限公司		
统一社会信用代码	91371500MA3PBDUP6J		
法定代表人（签章）	杨洪文		
主要负责人（签字）	杨洪全		
直接负责的主管人员（签字）	杨洪全		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山东优合环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91370105MA3DG8FF1N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
唐海滨	20220503537000000008	BH057969	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐海滨	全本编制	BH057969	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名：唐海滨

证件号码：_____

性别：男

出生年月：1984年11月

批准日期：2022年05月29日

管理号：20220503537000000008



验真码: JNRS39c98620289dfa95

附: 参保单位全部(或部分)职工参保明细(2024年11至2025年04)

当前参保单位:

山东优合环保科技有限公司

序号	姓名	身份证号码	参保险种	参保起止日期(如有中断分段显示)	备注
1	刘明祥		企业养老	202411-202504	
2	刘明祥		失业保险	202411-202504	
3	刘明祥		工伤保险	202411-202504	
4	韩楚晨		企业养老	202411-202504	
5	韩楚晨		失业保险	202411-202504	
6	韩楚晨		工伤保险	202411-202504	
7	王秀秀		企业养老	202411-202504	
8	王秀秀		失业保险	202411-202504	
9	王秀秀		工伤保险	202411-202504	
10	唐海滨		企业养老	202411-202504	
11	唐海滨		失业保险	202411-202504	
12	唐海滨		工伤保险	202411-202504	
13	徐博		企业养老	202411-202504	
14	徐博		失业保险	202411-202504	
15	徐博		工伤保险	202411-202504	

打印流水号: 37019K01250425UMW34468

系统自助: 4952987

备注: 1、本证明涉及单位及个人信息, 有单位经办人保管, 因保管不当或因向第三方泄露引起的一切后果由单位和单位经办人承担。
2、上述信息为打印时的当前参保登记情况, 供参考。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目		
项目代码	2412-371526-04-01-986690		
建设单位 联系人	杨洪全	联系方式	15265583558
建设地点	山东省聊城市高唐县山东高唐经济开发区滨湖路北首路西		
地理坐标	N36 度 53 分 18.818 秒, E116 度 12 分 50.045 秒		
国民经济 行业类别	C3511 矿山机械制造, C3514 建筑工程用机械制造	建设项目 行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70.采矿、 冶金、建筑专用设备制造 351
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	高唐县行政审批服务局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	备案文号： 2412-371526-04-01-986690
总投资 （万元）	32000	环保投资（万元）	30
环保投资 占比（%）	0.09	施工工期	6 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	29956
专项评 价设置 情况	无		
规划情况	名称：《山东高唐经济开发区》（原名称山东高唐工业园区） 审批机关：山东省人民政府 审批文件名称及文号：《山东省人民政府关于山东冠县工业园区和高唐工业园区更名的批复》（鲁政字[2014]220号）		
规划环境 影响评价 情况	规划名称：《山东高唐工业园区环境影响报告书》《高唐县经济开发区环境影响跟踪评价报告书》； 审批机关：山东省生态环境厅；		

审批文件名称及文号：《山东省环境保护局关于山东高唐工业园区环境影响报告书的审查意见》（鲁环审[2008]264号）及《高唐县经济开发区环境影响跟踪评价报告书审查小组意见》（2019.1.25）。

1、园区环评符合性分析

山东高唐经济开发区于 2006 年晋升为省级开发区，审核面积为 4km²，现园区规划面积 23km²。山东高唐经济开发区已于 2008 年 11 月 20 日取得了原山东省环境保护厅的批复，批复文号为鲁环审[2008]264 号。山东高唐经济开发区原名为山东高唐工业园区，山东省人民政府以鲁政字[2014]220 号文规定，山东高唐工业园区更名为山东高唐经济开发区。山东高唐工业园区已于 2019 年 1 月进行了环境影响跟踪评价。

山东高唐工业园区主导产业为汽车及汽车零部件、浆纸、纺织服装、农副产品深加工，其它相关产业包括橡胶轮胎、能源、精细化工、人造板材、机械电子等。

本项目位于山东高唐经济开发区内，项目产品为工程和矿山设备核心零部件，符合园区产业定位。根据高唐经济开发区管委会出具的说明（附件 4），同意本项目入驻园区。

本项目与园区环评审查意见符合性分析见下表。

表 1-1 项目与山东高唐经济开发区规划环境影响报告书审查意见符合性分析

序号	报告书审查意见	本项目情况	符合性
(三) 基础设施建设情况			
1	1、给水 合理开发、使用水资源，加快地表水水源（鱼邱湖、双海湖、南王水库、大张水库引黄蓄水工程）的建设，鼓励企业使用污水处理厂中水，应逐步减少地下水的开采和关闭现有企业的自备水井。	本项目采用自来水，不设置自备井。	符合
2	2、排水 按照“雨污分流、清污分流”的原则合理设计和建设用排水系统；规划范围内的污水管网必须与开发区的建设同步实施；要做好污水处理设施和污水管网等的防渗工作。	项目生活污水经化粪池预处理后，与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管网，经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。	符合
3	3、供热 园区须在 2010 年前实现高唐热电、泉林热电、时风热电三座热电厂的联合供热，实行集中供热后，园区内现有小燃煤锅炉应全部关停，今后入区项目不得再设自备小燃煤锅炉。	本项目生产加热采用电加热，不涉及燃煤设施。	符合
4	4、固废 高唐县生活垃圾处置场须在 2008 年年底前建成投运，工业园生活垃圾须全部送至高唐县生	本项目固废均合理处置。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

活垃圾处置场处理。

表 1-2 项目与山东高唐经济开发区环境影响跟踪评价报告书审查意见符合性分析

序号	报告书审查意见	本项目情况	符合性
(三) 基础设施建设情况			
1	<p>1、给排水</p> <p>开发区供水方案发生变化，未建设第二、第三水厂，目前开发区采用南王水库净水厂集中供水，以城市污水处理厂为中水水源，并计划建设太平水库供水厂。另外，开发区部分企业采用自备地下水井供水，不符合原规划要求。</p> <p>开发区按照原规划设置了雨污分流制排水系统，沿已有主次干道铺设了雨水收集管网。泉林集团排水依托泉林污水处理厂，蓝山集团和信莱集团排水依托蓝山集团污水深度处理厂，其他企业排水及生活污水依托高唐县水质净化有限公司及高唐县泽泉污水处理有限公司（高唐第二污水处理厂），工业废水收集率及处理率达 100%。除了增加了蓝山集团污水深度处理厂之外，排水方案与原环评总体一致。各污水排放单位处理后的废水达标后经官道沟排入马颊河。</p>	<p>本项目用水采用自来水，不设置自备井；项目采取雨污分流，雨水经雨水管网汇入周边河流。项目生活污水经化粪池预处理后，与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管网，经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。</p>	符合
2	<p>2、燃气</p> <p>开发区燃气供应企业为高唐县天马燃气有限公司、中石油昆仑燃气有限公司天然气门站和高唐金时燃气有限公司调压站，改造及新建小区及工业用气均可满足需求，气化普及率达到 100%。</p>	<p>本项目不涉及天然气使用。</p>	符合
3	<p>3、供热</p> <p>高唐县经济开发区已建成运行供热热源 3 处，分别为高唐热电厂、山东泉林集团热电有限公司、山东时风（集团）有限责任公司热电中心，同时还建有高唐经济技术开发区供热中心，但未投运，并已制定拆除方案，计划拆除汽轮机和发电机。各热电企业均已完成超低排放改造，废气污染物能够满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）第 2 号修改单要求。</p> <p>目前开发区内燃煤小锅炉已关停取缔或改为清洁能源。根据现场调查，山东泉林嘉有肥料有限责任公司仍有 8 台燃煤热风炉，该公司所在位置不属于高唐县经济开发区禁燃区内，且正在积极寻找符合公司生产工艺的新型热风炉，为改善区域环境质量，建议尽快完成清洁能源替代。</p>	<p>本项目生产加热采用电加热，不涉及燃煤设施。</p>	符合
4	<p>4、固废</p> <p>开发区的生活垃圾运至高唐县生活垃圾填埋场处理。园区</p>	<p>本项目固废均合理处置。</p>	符合

	企业产生的工业固废在减量化和再利用后均得到有效处置；危险废物严格执行危险废物产生、交换和转移联单管理制度，安全贮存和运输，集中到具有资质的危险废物处置厂处置。		
--	---	--	--

根据上表分析可知，本项目符合园区规划环境影响报告书、环境影响跟踪评价报告书审查意见的要求。

高唐县经济开发区环境影响跟踪评价项目准入类别：

根据开发区的产业定位、总体布局等，经济开发区环境准入负面清单如下：

表 1-3 项目与园区环境准入负面清单的符合性分析

管理要求	工艺清单	本项目情况	符合性
行业清单	1、化工、石化、医药中间体，农药等项目； 2、金属、非金属矿石采选、洗选项目； 3、煤炭加工、石油加工、炼焦项目； 4、水泥制造项目； 5、皮革、毛皮鞣制类项目； 6、火力发电项目； 7、其他：不符合国家及地方产业政策、行业规划、开发区产业规划、区域污染防治规划的项目；污染物不能达标排放，园区无主要污染物排放总量指标的建设项目；其他《市场准入负面清单草案（试点版）》（发改经体〔2016〕442号）禁止投资、建设项目，其他《山东省推进工业转型升级行动计划（2015-2020年）》鼓励淘汰的项目。	本项目不属于左侧所列负面行业清单。	符合
工艺清单	1、排放高盐废水或高浓度有机废水，且不能有效处置的项目； 2、排放异味或高浓度有机废气，且不能有效处置的项目； 3、燃煤、重油、渣油项目； 4、涉及冶炼工艺的项目； 5、光气及光气化工艺； 6、电解工艺（氯碱）； 7、氯化工艺； 8、硝化工艺； 9、合成氨工艺； 10、氟化工艺； 11、煤化工、石油化工工艺； 12、电石生产工艺；	本项目不属于左侧所列负面工艺清单。	符合
产品	1、新建《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类	根据《产业结构调整	符合

	清单	<p>项目；</p> <p>2、列入“高污染、高风险”产品目录的生产项目；</p> <p>3、新建光气及光气化产品生产装置的项目；</p> <p>4、产品附加值低、单位产品能耗水耗高、污染物排放量大大的项目；</p> <p>5、产品含高毒、高残留物质及对环境影响大的生产项目。</p>	<p>指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类行业。本项目产品不属于高污染、高风险产品，不属于高耗水、高排放类项目，项目生产不涉及有毒物质使用。因此本项目不属于左侧所列的负面产品清单。</p>	
<p>由上表分析可知，本项目不属于园区环境准入负面行业清单、工艺清单和产品清单，符合山东高唐经济开发区准入条件。</p>				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，故属于允许类项目，符合国家产业政策。同时，项目已经在高唐县行政审批服务局备案，因此，项目建设符合相关产业政策。项目备案证明见附件3。</p> <p>2、国土空间规划符合性分析</p> <p>本项目位于山东高唐经济开发区滨湖路北首路西，根据《高唐县国土空间总体规划（2021-2035年）-县域国土空间控制线规划图》（附图4），本项目位于城镇开发边界内，不占用生态保护红线和永久基本农田。</p> <p>根据《高唐县国土空间总体规划（2021-2035年）-中心城区土地使用规划图》（附图5），本项目用地为规划工业用地。</p> <p>根据高唐县自然资源和规划局出具的项目建设用地审查表（附件6），本项目位于城镇开发边界内，符合规划。</p> <p>因此，本项目符合高唐县国土空间总体规划。</p> <p>3、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单符合性分析见下表。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据自然资源部办公厅发布的《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号）：按照《全国国土空间规划纲要（2021-2035年）》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规划》，山东省“三区三线”划定成果符合质检要求，即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。</p>			

根据《高唐县国土空间总体规划（2021-2035年）-县域国土空间控制线规划图》（附图6），本项目位于城镇开发边界内，不占用生态保护红线，符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线

根据《关于印发<聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年动态更新版）>的通知》（聊环委办[2024]4号）可知，项目所在区域环境质量底线见下表。

表 1-4 本项目所在区域环境质量底线一览表

序号	项目	环境质量底线
1	大气环境质量目标	大气环境质量持续改善，全市PM _{2.5} 浓度不高于43ug/m ³ ，空气质量优良天数比率不低于63.7%，臭氧污染得到有效遏制，重度及以上污染天数比例不超过1.2%，重污染天气基本消除。
2	地表水环境质量目标	全市水环境质量总体改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，全面消除省控及以上劣V类水质控制断面，国控断面优良水质比例不低于40%，省控及以上断面优良水质比例不低于28.6%；县级及以上城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类；市级水功能区达标率达到90%以上；县（市、区）建成区黑臭水体全面消除，农村黑臭水体基本消除，水质优良的水环境控制单元比例不低于14%；河湖生态保护修复稳步推进，水生生物多样性保护水平有效提升。
3	土壤环境质量目标	土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率完成省下达任务。

本项目废气、废水、噪声采取相应措施后均达标排放，固废合理处置，项目的实施对周围环境影响较小，满足环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

根据《关于印发<聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年动态更新版）>的通知》（聊环委办[2024]4号），强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源利用、土地资源利用等达到省下达的总量和强度控制目标，能源消耗达到省下达的强度激励目标。建立最严格的水资源管理制度，强化水资源刚性约束。全市用水总量控制在21.75亿立方米以内，推进各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数保持在0.6364，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标较2020年分别下降10%和5%；优化建设用地结构和布局，严控总量、盘活存量，控制国土空间开发强度，严控城乡建设用地新增规模，城镇开发边界总面积控制在754.7平方公里以内。确保耕地保有量不低于755.65万亩，从严管控非农建设占用永久基本农田，守住永久基本农田控制线，永久基本农田不低于674.7万亩；落实碳达峰碳中和要求，持续压减煤炭消费总量，降低碳排放强度；优化调整能源结构，实施煤炭消费减量替代，进一步降低单位地区生产总值能耗；加快清洁能源、新能源和可再生能源推广利用，天然气消费量占能源消费总量比重提高到10%以上。

到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，形成节约资源和保护环境的空间格局，环境经济实现良性循环。广泛形成绿色生产生活方式，生产发展、生活富裕、生态优美，天蓝水清土净。生态安全格局稳固，全市水环境质量全面改善，城乡全面消除黑臭水体，重度污染天气全面消除，生态环境质量根本好转，碳排放达峰后稳中有降，人与自然和谐的美丽聊城建设目标基本实现。

本次项目能耗主要为电、水，无其他能源消耗，满足聊城市资源利用上线的相关要求。

(4) 生态环境准入清单

项目位于山东高唐经济开发区滨湖路北首路西，位于山东高唐经济开发区管控单元，根据《关于印发<聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年动态更新版）>的通知》（聊环委办[2024]4 号），山东高唐经济开发区管控单元属于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH37152620001），项目生态环境准入清单符合性见下表。

表 1-5 项目与聊城市重点管控单元准入要求的符合性分析一览表

名称	文件要求	本项目情况
空间布局管控要求	优优化完善区域产业布局，合理布局各类工业项目。结合工业园区和工业聚集区的功能定位和主导产业，建立差别化的产业准入条件。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、淀粉、鱼粉、石材加工、钢铁、火电和其他严重污染水环境的生产项目。严把涉大气污染物排放项目的准入门槛，严格执行产能置换要求，严禁钢铁、水泥熟料、粉磨、平板玻璃、电解铝、焦化、氧化铝、煤化工等行业新增产能，严控炼油、电解铜产能。按照相关产业政策，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。严格落实上级对“两高”项目的有关要求，对不符合规定的项目坚决停批停建，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格执行畜禽养殖禁养区相关规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，逐步推行工业项目进驻工业园区或聚集区，实现集约高效发展。	本项目不属左侧所列严重污染水环境的禁止建设类项目。项目不属于钢铁、水泥熟料、粉磨、平板玻璃、电解铝、焦化、氧化铝、煤化工、炼油、电解铜等行业。项目不属两高项目，不属畜禽养殖项目。项目位于山东高唐经济开发区内，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度。
污染物排放管控要求。	严格实施污染物总量控制制度，强化不达标区域污染物排放总量削减，实现区域环境质量改善目标。新建工业项目主要污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。根据园区自身主导产业和污染物、碳排放水平，通过优化产业结构、推广清洁能源、提高能源利用效率等方式，协同减少污染物和碳排放，提升园区绿色低碳发展水平，打造一批减污降碳产业园区样板。鼓励企业采取工艺改进、能源替代、节能提效、资源节约、综合治理等措施，实现生产过程中大气、水和固	本项目严格实施总量控制制度，废气经处理后达标排放，颗粒物、VOCs 排放量少，不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。 项目生活污水经化粪池预处理后，与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管

		<p>体废物等多种污染物以及温室气体大幅减排。推动一批企业开展减污降碳协同创新行动，支持企业进一步探索深度减污降碳路径，打造“双近零”排放标杆企业。加快污水收集处理设施建设与提质增效，逐步完善城乡污水管网，实施雨污分流改造。加强臭气异味防治和餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>网，经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。</p>
	环境风险防控要求。	<p>加强风险防控体系建设，强化工业园区和聚集区内企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险监控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p>	<p>项目建成后制定应急预案，建立常态化的企业隐患排查制度。</p>
	能源资源利用要求。	<p>推进工业园区和聚集区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，鼓励使用清洁能源，提高资源能源利用效率。</p>	<p>项目主要消耗电能，不涉及煤炭消耗，营运期提高资源能源利用效率。</p>
	工业聚集类重点管控单元	<p>从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目，对造纸、化工、化纤、印染、钢铁等重点行业以及饮用水源汇水区域等敏感区域实行新（改、扩）建项目主要污染物排放总量等量置换或减量置换。落实污染物排放总量要求，各项污染物排放不得突破总量管控限值。控制开发强度，污染物达标排放，减少对周边环境敏感点的环境影响，确保周边生态功能不降低。加快推进城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品企业搬迁改造或关闭退出。优先引进无污染或轻污染的产业和项目，严格控制水、大气污染物排放量大或排放一类水污染物、重金属、持久性有机污染物等的项目。</p> <p>深化工业污染防治，严格氮、磷、硫酸盐排放控制。冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水，以及有关工业企业排放的强酸、强碱、高盐、高氟废水，不得接入城镇污水处理厂。严格落实污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；进一步完善污水集中处理设施及配套管网建设，提高污水收集率、实施污水深度处理；实施废水处理设施提标改造，工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，省级及以上工业园区污水处理设施出水稳定达标（按照山东省及聊城市相关限值要求执行）；化工园区、涉重金属工业园区要持续推进“一企一管”和地上管廊的建设与改造；石化、钢铁等重点园区内项目应分别达到相应行业大气污染物特别排放限值、超低排放标准要求；提</p>	<p>项目不属于高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的项目，不属于造纸、化纤、印染、钢铁等重点行业。</p> <p>项目严格实施总量控制制度。</p> <p>不属于冶金、电镀、印染、原料药制造等工业企业。</p> <p>项目不属于重金属、危险废物、持久性有机污染物和生产使用危险化学品企业。</p> <p>项目不涉及煤炭消耗，项目加热采用电加热，不涉及燃料使用。</p>

	<p>升园区内企业污染治理水平，纳污水体水质超标或区域空气质量不达标的园区，应提高环境准入要求，重点加强工业污染防治，强化工业企业达标治理，新（改、扩）建建设项目应实行重点污染物排放等量或减量置换；加强移动源污染防治，严格控制柴油货车污染排放，推进非道路移动机械污染治理；加强挥发性有机物治理，全面推进低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用；严格控制扬尘污染。全面清理淘汰集中供热范围内的高污染燃料分散供热锅炉，燃气锅炉实施低氮燃烧改造，新上燃气锅炉配套低氮燃烧设施。引导传统产业开展绿色化升级改造，提升绿色化发展水平。</p> <p>以工业园区和聚集区为重点，建立重金属、危险废物、持久性有机污染物和生产使用危险化学品等重点风险源清单。完善工业园区水环境质量监测方案，制定园区-流域水污染防治环境应急预案。合理设置园区环境防护距离，定期开展环境安全隐患排查，开展有毒有害气体监测，提升风险防控及应急处置能力。</p> <p>产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，持续降低工业企业（园区）单位 GDP 能耗及煤耗；鼓励使用天然气、风电等清洁能源，清洁生产达到国内领先水平。</p>	
--	--	--

本项目属于“C3511 矿山机械制造，C3514 建筑工程用机械制造”，对照聊城市环境空间布局约束行业准入清单可知，本项目不属于聊城市环境空间布局约束行业准入清单内行业。

表 1-6 项目与山东高唐经济开发区重点管控单元生态环境准入清单符合分析表

文件要求	项目情况
<p>管控单元范围：山东高唐经济开发区园区规划范围，东起滨湖南路向北，沿泉林路东延至盛世北路，向北至北外环路，然后向西至滨湖北路向南，沿城市规划西界向西至西外环（316 省道），再转向南经政通西路-太平南路到南外环（322 省道）。</p>	<p>项目位于山东高唐经济开发区滨湖路北首路西，处于山东高唐经济开发区管控单元内。</p>
<p>1.科学合理规划商业、居住布局并严格执行；环城新河沿线两侧 20m 范围禁止工业开发和占用，沿线已存在污染物排放的开发活动加强管控并逐步退出；制定并执行村庄搬迁安置计划；鼓励对限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造；</p>	<p>项目厂界距离环城新河约 1.3km，不在环城新河沿线两侧 20m 内。</p>
<p>2.禁止准入不符合园区发展规划的大规模排放大气污染物、高挥发性有机废气（VOCs）的项目和工艺废气中含难处理的有毒有害物质的项目（本单元主导行业不纳入空间布局约束管理）；</p>	<p>项目不属于禁止准入不符合园区发展规划的大规模排放大气污染物、高挥发性有机废气（VOCs）的项目和工艺废气中含难处理的有毒有害物质的项目。</p>
<p>3.新（改、扩）建制浆造纸、印染项目主要污染物排放等量或</p>	<p>项目不属于新建造纸、印染、有色金属</p>

	<p>减量置换。严格控制新建有色金属冶炼、制革、电镀中心等高耗水行业(汽车及汽车零部件、机械电子、纺织服装、食品与农副产品加工, 有机肥、能源、人造板材等及园区配套项目除外), 严格落实聊城市环境空间布局约束行业准入清单要求;</p>	<p>冶炼、制革、电镀中心等高耗水行业, 严格落实聊城市环境空间布局约束行业准入清单要求。</p>
	<p>4.严格控制产生危险废物的项目建设, 禁止准入无法落实危险废物利用、处置途径的项目, 从严准入危险废物产生量大(年产危险废物量 500 吨以上)、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目; 污染地块经治理与修复后经检测达到修复标准及相关规划用地土壤环境质量要求的方可开展建设项目;</p>	<p>项目不属于无法落实危险废物利用、处置途径的禁止准入类项目, 项目危废产生量少, 委托有资质单位收集处理。</p>
	<p>5.禁止准入对居住和公共环境有严重干扰、污染和安全隐患的工业项目, 现有此类项目需布置绿化防护用地。</p>	<p>项目不属于对居住和公共环境有严重干扰、污染和安全隐患的工业项目。</p>
	<p>污染物排放管控: 1.新(改、扩)建做环评报告书的工业项目主要污染物治理要达到国内同行业先进水平; 大气环境高排放区应根据工业园区主导产业性质和污染排放特征实施重点减排;</p>	<p>项目环评类别为报告表, 颗粒物、VOCs 排放量少, 不涉及 SO₂、NO_x 排放。</p>
	<p>2.对于高耗水行业, 新(改、扩)建项目工艺及主要污染物治理达到国内同行业先进水平且废水主要污染物排放等量或减量置换; 入驻工业园区的工业企业排放的废水应当按照分类收集、分质处理的要求进行预处理, 达到工业园区集中处理设施处理工艺要求后方可排放; 完善工业园区和企业厂区雨水、污水管网建设, 实施雨污分流; 污水管网覆盖区域内禁止工业废水和生活污水直排, 现有直排企业限期纳管(安装废水在线监测的企业除外); 园区要推进“一企一管”和地上管廊的建设与改造, 并逐步推行废水分类收集、分质处理; 工业园区污水集中处理设施应当具备相应的处理能力并正常运行, 保证工业园区的外排废水稳定达标, 不能稳定达标的, 工业园区不得建设新增水污染物排放的项目(污水集中处理设施除外); 对高唐县水质净化有限公司进行脱氮除磷提标改造, 使污水厂出口或配套湿地出口出水水质满足水功能区划要求;</p>	<p>项目不属于高耗水企业, 项目区实施雨污分流, 项目生活污水经化粪池预处理后, 与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管网, 经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。</p>
	<p>3.高唐热电厂、泉林热电、泉林秸秆综合利用有限公司燃煤发电机组应使用低硫和低挥发份煤, 持续开展清洁生产;</p>	<p>本项目不属于左侧所列企业。</p>
	<p>4.以人造板、零部件、纸浆制造、化工等行业 VOCs 治理为重点, 做好胶原辅材料使用及工艺产污环节管理, 鼓励使用低(无) VOCs 含量原辅材料替代;</p>	<p>本项目不属于左侧所列涉 VOCs 行业。</p>
	<p>5.包装印刷行业的溶剂存储、调配工段应对空间进行微负压改造, 辊刷、覆压工艺宜设置于密闭工作间内, 集中排风并导入 VOCs 处理设施处理;</p>	

6.表面涂装行业宜使用低 VOCs 涂料替代溶剂型涂料，涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭储存，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；喷塑工序宜采用大旋风除尘设备；		
7.建材行业的矿石料场设置防风抑尘网或封闭，石子、页岩、煤矸石、煤、粘土、矿渣、石膏、炉渣等封闭储存，熟料、粉煤灰、矿粉和除尘灰等密闭储存，石子、页岩、煤等物料破碎、筛分、搅拌、粉磨等设备采取密闭措施，并配备有效集尘除尘设施，袋装水泥包装下料口、装车点位和散装水泥装车配备有效集尘除尘设施；		
8.铸造行业的熔炼炉、熔化炉等装置配备有效集尘除尘设施，硅砂、焦炭、炉渣等封闭储存，煤粉、膨润土、涂料、树脂等密闭储存，浇注、冷却、造型、制芯等环节设置有效集尘除尘设施，开箱、落砂、旧砂回用再生、抛丸等环节采取密闭措施，配备有效集尘除尘设施，有机溶剂用密闭储存，制模、铸型、制芯、浇注、冷却等涉 VOCs 排放工序均应采取收集处理措施；		
9.塑料制品行业的加热挤出、热切、压制、吹塑（发泡）工序均应采取有效收集措施，无法全密闭的应在不影响生产的前提下尽可能采取封闭措施；		
10.落实污染物总量控制制度，加强车间、料仓等密闭，负压收集、处置，减少无组织排放；		项目严格落实总量控制制度，加强废气收集，减少无组织废气排放。
11.加大工业堆场扬尘管控力度，园区内高唐热电厂、泉林热电等所有煤场、渣场、原料堆场建立密闭料仓与传送装置，露天堆放的应加以覆盖或建设自动喷淋装置，进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。		项目不涉及工业露天堆场，施工期按照相关要求落实各项环保措施，减少施工扬尘排放。
环境风险防控： 1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级IV+（极高环境风险）的建设项目；		项目不属于环境风险潜势等级IV+（极高环境风险）的建设项目。
2.生产、使用、储存、运输危险化学品的企业事业单位，应当采取风险防范措施，完善三级防护体系；企业和园区应编制环境应急预案并定期开展演练；		本项目不涉及危险化学品。
3.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障；		项目危险废物暂存于危废暂存间内，委托有危废处置资质的单位进行处置。
4.涉酸、涉重等土壤、地下水高污染风险企业的车间、危废间、污水处理站、罐区等重点管控区进行重点防渗；		项目油液存放区、危废暂存间、化粪池、污水管道等重点管控区需进行重点防渗。

5.重点监管涉重企业及土壤重点监管企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法》要求,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治;	项目不属于重点监管涉重企业及土壤重点监管企业。
6.定期对园区及周边地下水进行检测。	不属于该项规定内容。
资源利用效率: 1.执行《聊城市人民政府关于调整聊城市高污染燃料禁燃区范围的通告》的管控要求;	项目不涉及高污染燃料的使用。
2.未经许可不得开采地下水,深层地下水禁采区严格执行《地下水管理条例》和山东省相关管理要求。加快供水厂及管网建设,逐步减少地下水开采量。执行自备水井有关管理要求,未经批准的地下水取水工程和公共供水管网覆盖范围内的自备水井,由县级以上人民政府水行政主管部门限期封闭。统筹建设再生水利用系统,提高中水回用率,高耗水企业使用再生水等非常规水源的比例,不得低于国家和省规定的标准;	项目用水采用自来水,不开采地下水,不设置自备水井。
3.严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》(GB/T36575-2018);	项目不属于该项规定内容。
4.按照园区规划、环评等文件设定的总投资、投资强度、单位产值水耗、用水效率、单位产值能耗等指标,无认定的执行全市统一要求且达到国内同行业先进水平;	项目已在高唐县行政审批服务局进行了立项。
5.调整能源利用结构,控制煤炭消费量,实现减量化,鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。	项目不涉及煤炭的使用。

根据上表分析可知,本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)要求。

4、项目与水源地符合性分析

(1) 南王水库及环城新河

高唐县县级以上地表水型集中式饮用水水源地名称为南王水库(北湖)水源地,水源地编码为371526134,属于湖库型,划定批复文号为:鲁环函[2018]310号,每日取水量2万吨,服务人口数50万人。南王水库饮用水源保护区,面积为1.797平方公里,其中一级保护区范围为水库截渗沟外边界以内的陆域和水域区,面积为1.573平方公里;二级保护区范围为水库进水口至太和路桥段2.8公里的引水渠道及两岸坝肩以外20米的陆域,面积为0.224平方公里。

本项目不在其一级和二级保护区范围内,项目位于南王水库南侧约1.9km,距离引水渠道两岸坝肩约1.3km,因此项目不在饮用水水源保护区范围内。

(2) 高唐县城乡供水饮用水水源地

高唐县城乡供水饮用水水源地一级保护区范围:开采井为中心,半径为50米的圆形区域;二级保护区范围:王架子庄井群以东至蒋官屯村西、西至南王庄村东、南至石门村北、北

至大徐庄南范围内区域，清平井群以东至沈庄村西、西至王浩庄村东、南至新村北、北至长屯村南范围内区域，为备用水源。

本项目位于高唐县城乡供水饮用水水源东北方向约 5.6km 处，因此本项目不在高唐县城乡供水饮用水水源范围内。

5、“两高”项目判定

本项目属C3511矿山机械制造和C3514建筑工程用机械制造，根据《山东省“两高”项目管理名录（2025年版）》，本项目不在名录之中，不属“两高”项目。

6、与《山东省环境保护条例》（2019.01.01 实施）符合性分析

表 1-7 项目与《山东省环境保护条例》（2019.01.01 实施）符合性分析一览表

《山东省环境保护条例》相关要求	本项目情况	符合性
第八条：企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境保护主体责任，防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。	项目废气、废水、噪声均采取环保治理措施，达标排放，固废合理处置。	符合
第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	本项目建设符合国家和省产业政策。	符合
第十八条新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。	本项目落实“三同时”原则，开展环境影响评价。	符合
第四十四条：县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目位于工业园区-山东高唐经济开发区。	符合
第四十五条排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	项目废气、废水、噪声均采取环保治理措施，达标排放，固废合理处置。	符合

由上表分析可知，本项目符合《山东省环境保护条例》（2019.01.01 实施）的相关要求。

7、与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）的通知》（鲁环委办[2021]30 号）的符合性分析

表 1-8 项目与鲁环委办[2021]30 号的符合性分析

项目	文件要求	项目情况	符合性
《山东省深入打好蓝天保卫	淘汰低效落后产能：聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8	本项目不属于左侧所列 8 个重点行业，不属于《产业结	符合

战行动计划》 (2021-2025 年)	个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、淘汰类和限制类，为允许类。项目不属于“两高”项目，不在低效落后产能淘汰范围内。	
	压减煤炭消费量；优化货物运输方式；推动移动源污染管控。	本项目不使用煤炭；企业积极配合国家推进国四中重型营运柴油货车淘汰工作，优先选用国五及以上排放标准或新能源车辆运输物料，减少移动源污染排放。	符合
	强化工业源 NOx 深度治理：严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。	本项目不涉及燃煤机组、锅炉，不属钢铁企业，不涉及 NOx 产生和排放。	符合
	严格扬尘污染管控：加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。	加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，施工工地严格执行“六项措施”。	符合
《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》 (2021-2025 年)	(1) 补齐城镇生活污水治理设施短板。 (2) 强化农村生活污水和黑臭水体治理。 (3) 精准治理工业企业污染：继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。(4) 防控地下水污染风险。	项目生活污水经化粪池预处理后，与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管网，经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。项目按照要求进行源头控制、分区防渗、过程控制等措施，正常生产情况下，不会对地下水环境造成不利影响。	符合
《山东省深入打好净土保卫战行动计划》 (2021-2025	(1) 扎实开展土壤污染状况调查(2) 加强土壤污染重点监管单位环境监管：土壤污染重点监管单位名录的单位开展隐患排查。(3) 提升重金属污染防控水平：以	本项目无需开展土壤污染状况调查；企业不属于土壤污染重点监管单位；本项目不涉及重金属等污染物；固废	符合

年)	矿产资源开发活动集中区域为重点,加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。(4)加强固体废物环境管理:试点城市深入开展“无废城市”创建;深入推进生活垃圾分类,建立有害垃圾收集转运体系。(5)严格建设用地风险管控与修复:从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途,确需开发利用的,鼓励用于拓展生态空间。	分类收集、妥善处置,不外排。对周边环境的影响可以接受。	
----	--	-----------------------------	--

由上表分析可知,本项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》、山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)、山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025年)的通知》(鲁环委办[2021]30号)相关要求。

8、与《聊城市大气污染防治条例》(2018年12月1日实施)符合性分析

表 1-9 与《聊城市大气污染防治条例》(2018年12月1日实施)符合性分析一览表

《聊城市大气污染防治条例》相关要求	本项目情况	符合性
第十七条 新建、改建、扩建排放大气污染物的建设项目,除遵守国家、本省有关建设项目环境保护管理的规定外,还应当符合本市产业规划和生态功能区划的相关规定。禁止新建、改建、扩建严重污染大气环境的项目。	本项目建设符合国家和省产业政策;同时满足聊城市产业规划和生态功能区划的要求。	符合
第二十八条 市、县(市区)人民政府应当按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,合理规划工业布局,新建排放大气污染物的工业项目应当进入工业园区。	本项目位于工业园区-山东高唐经济开发区。	符合
第三十条 火电、焦化、制药、钢铁、建材等粉尘和气态污染物排放企业,应当强化大气污染治理,各项大气污染物指标应当符合国家和省规定的大气污染物排放和控制标准。	根据工程分析结果,本项目采取环保措施后能满足国家和山东省规定的大气污染物排放和控制标准。	符合
第四十六条 城市规划区内,禁止新建、扩建水泥厂、粉磨站、混凝土搅拌站、砂石料场、石灰窑、石子厂、砖瓦厂以及煤场。已建成的应当由所在地县(市区)人民政府责令限期搬迁或者关停。 城市规划区外,前款所列企业应当按照规定明确大气污染防治责任,根据扬尘污染防治技术导则要求,采取抑尘、降尘措施,确保各项治污设施有效运行,并遵守以下规定: (一)对易产生扬尘的物料进行密闭; (二)对不能密闭的易产生扬尘的物料,设置不低于规	本项目不属于禁止建设的项目类型。	符合

<p>范高度的严密围挡，或者采取有效覆盖措施防治扬尘污染；</p> <p>（三）装卸物料采用密闭或者喷淋等方式控制扬尘排放；</p> <p>（四）堆场地面、场（厂）区道路硬化，场（厂）区绿化；</p> <p>（五）设置车辆冲洗设施，车辆冲洗干净后方可出场（厂）；</p> <p>（六）在密闭的环境下生产，不能密闭的，采取吸尘、喷淋等措施。</p>		
---	--	--

由上表分析可知，本项目符合《聊城市大气污染防治条例》（2018年12月1日实施）的相关要求。

9、与《关于印发〈山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案〉的通知》（鲁政字〔2024〕102号）符合性分析

表 1-10 项目与鲁政字〔2024〕102号符合性分析一览表

鲁政字〔2024〕102号相关要求		本项目情况	符合性
二、产业结构绿色升级行动	（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属高耗能、高排放、低水平项目，项目符合产业政策、生态环境分区管控方案等要求，不涉及产能置换。	符合
	（二）优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到2025年，2500吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线除外）全部整合退出。2024年年底前，济宁、滨州、菏泽3市完成焦化退出装置关停；2025年6月底前，济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、德州6市完成焦化退出装置关停，全省焦化装置产能压减至3300万吨左右。	本项目不属于左侧所列限制类、淘汰类项目，也不属钢铁、水泥、焦化、电解铝等项目。	符合
三、能源结构	（一）加快推进能源低碳转型。推进清洁能源倍增	本项目不涉及石化能	符合

	构清洁低碳高效发展行动	<p>行动，到2025年，非化石能源消费比重提高到14%以上，电能占终端能源消费比重达30%以上，新能源和可再生能源发电装机达到1.2亿千瓦以上。持续推进“外电入鲁”。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。</p>	源的消耗。	
		<p>（二）严格合理控制煤炭消费总量。到2025年，全省重点区域煤炭消费量较2020年下降10%左右，重点削减非电力用煤。重点区域新、改、扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭、油母页岩等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。</p>	本项目不涉及煤炭消费。	符合
		<p>（三）积极开展燃煤锅炉关停整合。各市要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建燃煤锅炉。重点区域基本完成茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施散煤清洁能源替代。对30万千瓦及以上热电联产电厂30公里供热半径范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组（含自备电厂）进行关停或整合。</p>	本项目不涉及燃煤锅炉的使用。	符合
	四、交通结构绿色转型行动	<p>（一）加快建设绿色交通运输体系。大宗货物中长途运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。“十四五”期间，全省铁路货运量增长10%，水路货运量增长12%左右；重点区域沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）力争达到80%。落实国家有关要求，济南市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。对重点区域城市铁路场站进行适货化改造。到2025年，沿海港口重要港区铁路进港率高于70%。</p>	本项目不涉及大宗物料运输。	符合

由上表分析可知，本项目符合《关于印发<山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案>的通知》（鲁政字〔2024〕102号）相关要求。

10、与《关于印发聊城市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案的通知》（聊政字〔2024〕15号）符合性分析

表 1-11 项目与聊政字〔2024〕15号符合性分析一览表

聊政字〔2024〕15号相关要求		本项目情况	符合性
(一) 优化调整产业结构	1.实施严格的准入条件。对高耗能、高排放、低水平项目严格管控，坚决遏制盲目上马。对新、改、扩建项目加强准入审查，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的新建项目投产前，应确保被置换产能及其配套设施全部关停。加强对环保领域低价低质中标乱象的监督管理。	本项目不属高耗能、高排放、低水平项目，项目符合国家产业政策、生态环境分区管控方案等要求，不涉及产能置换。	符合
	2.优化重点行业结构。提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。落实省关于水泥、电解铝等产业调整优化任务要求。	本项目不属于左侧所列限制类、淘汰类项目。	符合
(二) 加速能源清洁低碳高效发展	1.加快推进能源低碳转型。推进清洁能源倍增行动。加强与国网山东省电力公司的沟通对接，优化输电网结构，适当利用外电。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目使用电能，不涉及燃料使用。	符合
	2.严格合理控制煤炭消费总量。科学合理推动减煤工作，重点推进煤炭清洁高效利用，削减非电力用煤。新、改、扩建用煤项目，依法依规实行煤炭减量替代，替代方案不完善的不予审批。严格落实煤炭消费减量替代工作要求。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量予以合理保障。	本项目不涉及煤炭消费。	符合
	3.积极开展机组和锅炉关停整合。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。不再新增燃料类煤气发生炉，新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。全市范围原则上不再新建燃煤锅炉。基本完成茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施散煤清洁能源替代。	本项目不涉及锅炉，生产加热均为电加热。	符合

	(三) 健全绿色交通运输体系	1.建设绿色交通运输体系。大宗货物中长距离运输优先采用铁路运输,短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。对铁路场站进行适货化改造。	本项目不涉及大宗物料运输。	符合
<p>由上表分析可知,本项目符合《关于印发聊城市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案的通知》(聊政字〔2024〕15号)相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来及概况</p> <p>(1) 项目由来</p> <p>戴纳密克机械科技(山东)有限公司成立于 2019 年 3 月, 工商注册地址位于山东省聊城市高唐经济开发区超越路和和能源 2 号车间, 企业在高唐县无现有项目。</p> <p>目前企业拟投资 32000 万元, 选址于高唐县山东高唐经济开发区滨湖路北首路西, 建设“1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目”, 购置圆锯床、高频感应加热机、锻造压力机、数控加工中心、湿式喷砂机、抛丸机、截齿自动焊接线、数控等离子堆焊机等设备 104 台/套, 设计年产工程和矿山设备核心零部件 1000 万套。</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017, 2019 年修订), 本项目所属行业为“C3511 矿山机械制造和 C3514 建筑工程用机械制造”。因此本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中“三十二、专用设备制造业 35-70.采矿、冶金、建筑专用设备制造 351 中的其他(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)”, 环评类别为报告表。我单位受委托后, 立即组织有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集, 按照国家有关环评技术规范要求, 编制完成本项目环境影响报告表。</p> <p>(2) 项目概况</p> <p>项目名称: 1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目</p> <p>总投资: 32000 万元</p> <p>建设性质: 新建</p> <p>建设地点: 聊城市高唐县山东高唐经济开发区滨湖路北首路西, 中心坐标: N36 度 53 分 18.818 秒, E116 度 12 分 50.045 秒。</p> <p>本项目地理位置及周边环境保护目标分布图见附图 1、附图 2。</p> <p>本项目主要工程组成见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">工程组成</th> <th style="text-align: center;">工程内容</th> <th style="text-align: center;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">1#车间</td> <td>一层, 建筑面积 10740m², 位于厂区北部, 购置圆锯床、高频感应加热机、锻造压力机、数控加工中心、湿式喷砂机、抛丸机、截齿自动焊接线、数控等离子堆焊机设备等 104 台/套。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2#车间</td> <td>为预留车间, 一层, 建筑面积 6148m², 位于厂区西南部。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公区</td> <td>位于厂区东南部, 四层, 建筑面积 2750m², 内部设研发中心(研发主要为产品设计, 不涉及研发设备和生产), 用于办公。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table>	工程组成		工程内容	备注	主体工程	1#车间	一层, 建筑面积 10740m ² , 位于厂区北部, 购置圆锯床、高频感应加热机、锻造压力机、数控加工中心、湿式喷砂机、抛丸机、截齿自动焊接线、数控等离子堆焊机设备等 104 台/套。	新建	2#车间	为预留车间, 一层, 建筑面积 6148m ² , 位于厂区西南部。	新建	辅助工程	办公区	位于厂区东南部, 四层, 建筑面积 2750m ² , 内部设研发中心(研发主要为产品设计, 不涉及研发设备和生产), 用于办公。	新建
工程组成		工程内容	备注													
主体工程	1#车间	一层, 建筑面积 10740m ² , 位于厂区北部, 购置圆锯床、高频感应加热机、锻造压力机、数控加工中心、湿式喷砂机、抛丸机、截齿自动焊接线、数控等离子堆焊机设备等 104 台/套。	新建													
	2#车间	为预留车间, 一层, 建筑面积 6148m ² , 位于厂区西南部。	新建													
辅助工程	办公区	位于厂区东南部, 四层, 建筑面积 2750m ² , 内部设研发中心(研发主要为产品设计, 不涉及研发设备和生产), 用于办公。	新建													

	储运工程	原料存放区	位于 1#车间西南角, 存放圆钢、锻件、合金、焊丝等原料。	新建	
		油液存放区	位于 1#车间东北角, 存放切削液(原液)、机油、液压油、防锈油等原料。	新建	
	公用工程	供水工程	本项目用水主要为闭式冷却塔用水、湿式喷砂用水、切削液配置用水、生活用水, 均采用自来水。	依托当地市政供水	
		供热工程	项目办公室采用电空调供暖, 职工饮水采用电加热器, 不建设燃煤(油、液化石油气)锅炉, 也不建设燃煤茶水炉。 锻压前的加工作业均采用电加热, 不涉及燃料使用。	新建	
		供电工程	项目用电量约 480 万 kWh/a, 由当地供电电网提供。	依托当地市政供电	
	环保工程	废气	①电加热粉尘: 微量粉尘在车间内无组织排放。 ②焊接烟尘: 废气经收集和滤筒除尘器 (TA001) 处理后, 通过 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放。 ③抛丸粉尘: 废气经各自布袋除尘器 (TA002-TA007) 处理后, 通过 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放。 ④防锈涂油废气: 微量废气在车间内无组织排放。	新建	
		废水	湿式喷砂用水循环利用, 不外排, 因蒸发、携带损耗只需定期补充新鲜水, 无废水产生和排放。切削液配置用水大部分蒸发损耗, 少部分进入废切削液, 作为危险废物处置。因此本项目废水主要为闭式冷却塔排污水和生活污水。 生活污水经化粪池预处理后, 与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管网, 经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。	新建	
		噪声	选用低噪声设备, 采取基础减振、合理布局等措施, 并定期对设备进行保养。	新建	
		固体废物	①生活垃圾: 由当地环卫部门清运。 ②一般工业固废: 废下脚料、氧化铁皮、不合格品、废模具、废包装 (石英砂、钢丸、焊丝)、废钢丸、集尘灰外售综合利用, 焊渣、湿式喷砂废渣由当地环卫部门清运, 废除尘布袋、废除尘滤芯由厂家回收。 ③危险废物: 废切削液、废液压油、废机油、废矿物油桶 (机油、液压油、防锈油)、废切削液桶、废含油抹布暂存于危废暂存间内, 委托有资质的危废处置单位处置。沾染切削液的金属屑经过滤静置无滴漏后暂存于危废暂存间内, 作为金属冶炼原料出售综合利用, 利用过程不按照危险废物管理 (豁免管理), 收集、贮存、运输仍按危险废物进行管理。	新建	
	2、产品方案				
	项目产品方案见下表。				

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称		年产能	单位	备注
工程和矿山 设备零部件	矿用截齿	400	万套/a	重约 1814t
	工程截齿	400	万套/a	重约 1814t
	盾构刀具	200	万套/a	重约 907t
合计		1000	万套/a	产品总重约 4535t
注：根据建设单位提供，本项目产品执行《采掘机械用截齿》（MT/T24-2006）和《旋挖钻机截齿》（GB/T43878-2024）。				

3、项目生产设备及设施

项目主要生产设备见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位
生产设备				
1	圆锯床	万利达 X-50	2	台
2	锻造压力机	630T	4	台
3	全自动数控加工中心	北京一机	6	台
4	立式铣床	北京机床 X5032	2	台
5	六角车床	C336K	4	台
6	普通车床	沈阳 CA6140A	10	台
7	数控车床	昊佳 CK-6150	15	台
8	数控湿式喷砂机	惠德自动 v395	2	台
9	截齿自动焊接线	中频 300KW	6	台
10	高频感应加热机	耀阳 160	10	台
11	抛丸机	普华 315	6	台
12	数控等离子堆焊机	多木 1KW	4	台
13	激光打标机	KF-L20	2	台
14	卡簧安装机	自制	4	台
15	防锈涂油机	自制	3	台
16	叉车	杭州 3T	1	台
17	真空焊接炉	QR-QHR-669	2	台
18	激光熔覆机	多木 3KW	4	台
19	数控卧式铣床	滕州浩达 ZX50C-11	2	台
20	空压机	开山 BK7.5	3	台
21	闭式冷却塔	52T	6	台
22	二保焊机	NBC-300GW	2	台

23	冲击功试验机	JB300B 摆锤式	1	台
24	洛氏硬度计	HRS-150A	3	台
环保设备				
1	滤筒除尘器	--	1	套
2	布袋除尘器	--	6	套
3	合计	--	7	套

注：项目设备无《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制及淘汰使用的设备。

产能匹配性分析：根据建设单位提供，本项目定能（瓶颈）设备主要为高频感应加热机，本项目共有高频感应加热机 10 台，每台设备的处理能力约 0.7t/d，本项目年运行时间 300d，则最大处理能力为 2100t/a，可满足项目圆钢年用量 2000t 的加热需求。

4、原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-4 项目原辅料、能源消耗情况一览表

名称		用量	单位	备注
原料	圆钢	2000	t/a	外购，其中矿用截齿、工程截齿、盾构刀具所用圆钢分别为 800t/a、800t/a、400t/a。
	锻件	1200	t/a	外购，其中矿用截齿、工程截齿、盾构刀具所用圆钢分别为 480t/a、480t/a、240t/a。
	合金	1600	t/a	外购，其中矿用截齿、工程截齿、盾构刀具所用圆钢分别为 640t/a、640t/a、320t/a。
辅料	切削液(原液)	1.8	t/a	200kg/桶，外购
	防锈油	2	t/a	200kg/桶，外购，其中矿用截齿、工程截齿、盾构刀具所用圆钢分别为 0.8t/a、0.8t/a、0.4t/a。
	实芯焊丝	10	t/a	25kg/盘，外购，其中矿用截齿、工程截齿、盾构刀具所用圆钢分别为 4t/a、4t/a、2t/a。
	模具	30	t/a	外购，其中矿用截齿、工程截齿、盾构刀具所用圆钢分别为 10t/a、10t/a、10t/a。
	钢丸	1	t/a	25kg/袋，外购
	石英砂	0.5	t/a	25kg/袋，外购
能源	电	480	万 kWh/a	当地市政供电
	自来水	1506	m ³ /a	当地市政供水
设备维保	机油	1	t/a	200kg/桶，外购
	液压油	1	t/a	200kg/桶，外购

注：钢丸、石英砂、切削液属于生产中的公用辅料，本次环评不再按产品进行区分。

本项目主要原辅料理化性质见下表所示。

表 2-5 主要原辅料理化性质一览表

原辅料	主要理化性质
切削液(原液)	本项目采用水性切削液，采用透明水溶性切削液，主要成分：乙二醇 65.8%、四硼酸钠 3.0%、偏硅酸钠 1.0%、磷酸钠 0.2%、水余量，外观液体，相对密度（水=1）：1.01g/cm ³ （15℃）；乙二醇沸点 197.3℃、热解温度 360℃。
防锈油	本项目采用防锈油对产品进行表面防锈保护，防锈油附着金属表面形成连续薄膜，使产品与空气及水隔离防止生锈。防锈油由矿物基础油和添加剂组成，根据建设单位提供的防锈油 MSDS 报告，防锈油闪点大于 160℃，不溶于水，运动粘度（mm ² /s）为 20-30（40℃）。
机油、液压油	淡黄色黏稠液体，闪点(℃)：120~340；自燃点(℃)：300~350；沸点(℃)：250-400；饱和蒸气压(kPa)：0.13/145.8℃。溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。危险特性：可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃。燃烧分解产物：CO、CO ₂ 等有毒有害气体。

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，年工作天数为 300d，实行一班制，每班工作 8h，夜间不进行生产，年工作时间为 2400h。项目厂区不设职工食堂和宿舍。

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为闭式冷却塔用水、湿式喷砂用水、切削液配置用水、生活用水等。

①闭式冷却塔用水

高频感应加热机配套闭式冷却塔，由内循环和外循环系统组成，内循环与需要冷却的设备对接，构成一个封闭式的循环系统，冷却介质为纯水（设备安装时由厂家注入），在密闭系统内循环利用，不外排。外循环在冷却塔中完成，内循环中的纯水将热量带出到冷却塔管式换热器，通过流通的空气、管外喷淋水与管内循环水的间接热交换保证降温效果，管外喷淋水采用自来水，间接冷却后返回至冷却设备循环利用，管外喷淋水因蒸发、排污等损耗需定期补充新鲜水。

根据建设单位提供资料，六台闭式冷却塔的外循环喷淋水循环水量约 30m³/h，新鲜水补充量约为循环量的 1.5%（蒸发损耗 1%和排污损耗 0.5%），项目年运行时间 2400h/a，则用水量约 1080m³/a。

②湿式喷砂用水

湿式喷砂用水循环利用，不外排，因蒸发、携带等损耗仅需补充新鲜水。

根据建设单位提供资料，两台湿式喷砂机循环水量约 5m³/h，新鲜水补充量约为循环

量的 0.5%，年运行时间约 1200h/a，则湿式喷砂用水量约 30m³/a。

③切削液配置用水

车床、加工中心等机加工设备运行时需要使用切削液进行润滑，所用切削液由外购切削液（原液）与水按照 1:20 的比例配置。根据建设单位提供资料，本项目切削液（原液）年用量 1.8t，则用水量为 36m³/a。采用自来水。

④生活用水

本项目职工 30 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）工业企业建筑生活用水定额，厂内职工生活用水量按照 40L/人·天计，则生活用水量为 1.20m³/d，每年按 300 天计，生活用水量为 360m³/a，采用自来水。

合计，项目用水量为 1506m³/a。

(2) 排水

湿式喷砂用水循环利用，不外排，因蒸发、携带损耗仅需补充新鲜水，无废水产生和排放。切削液配置用水大部分蒸发损耗，少部分进入废切削液，作为危险废物处置。因此本项目废水主要为闭式冷却塔排污水和生活污水。

①闭式冷却塔排污水

闭式冷却塔外循环排污损耗按循环量的 0.5% 计算，则排污水产生量约 360m³/a。

②生活污水

生活产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 288m³/a。

生活污水经化粪池预处理后，闭式冷却塔排污水一起与排入市政污水管网，经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理达标后排放。

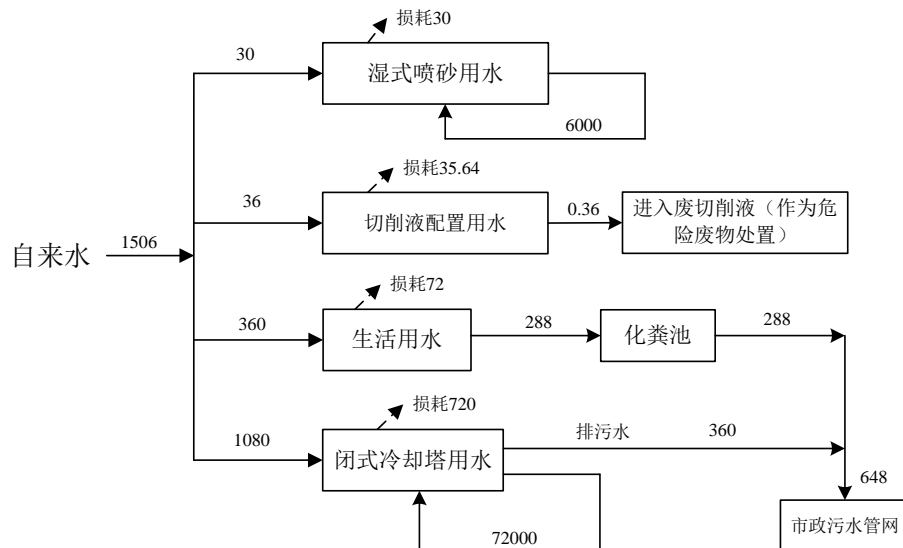


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

(2) 供电

供电由当地供电电网提供，项目用电量约 480 万 kwh/a。

(3) 供暖

本项目办公室采用电空调供暖，职工饮水采用电加热器，不建设燃煤(油、液化石油气)锅炉，也不建设燃煤茶水炉。

锻压前的加热工序均采用电加热，本项目不涉及燃料使用。

(4) 消防

在建筑物内配备一定数量的干粉灭火器。

7、平面布置

本项目厂区由生产区和办公区组成，办公区位于厂区东南部，生产区包括1#车间和2#车间，1#车间位于厂区北部，2#车间位于厂区西南部。本项目位于1#车间，车间内根据工艺流程，由西向东依次布置原料存放区、下料区、电加热区、机加工区、焊接区、湿式喷砂和抛丸区、防锈涂油区、产品区、油液存放区等，一般固废暂存区、危废暂存间位于1#车间东北角。本项目分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对办公生活区的影响均较小。

从外环境敏感目标保护来看，本项目距离敏感目标较远，采取本报告中提出的各项污染防治措施后，基本不会对周边敏感点造成较大影响。

项目布局根据生产工艺及设备情况布置，基本合理，项目厂区平面布置见附图3。

8、环保投资

本项目环保投资主要用于废气、废水、噪声、固废的治理，环保投资情况见下表。

表 2-6 本项目环保投资情况一览表（单位：万元）

项目	环保措施	投资额
废气治理	①电加热粉尘：微量粉尘在车间内无组织排放。 ②焊接烟尘：废气经收集和滤筒除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。 ③抛丸粉尘：废气经各自布袋除尘器（TA002-TA007）处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。 ④防锈涂油废气：微量废气在车间内无组织排放。	25
废水治理	本项目废水主要为闭式冷却塔排污水和生活污水，生活污水经化粪池预处理后，与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管网，经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。	1.5
噪声治理	选用噪声低、振动小设备，并采取隔声、基础减振、合理布局等措施。	0.5
固废治理	①生活垃圾：由当地环卫部门清运。 ②一般工业固废：废下脚料、氧化铁皮、不合格品、废模具、废包装（石英砂、钢丸、焊丝）、废钢丸、集尘灰外售综合利用，焊渣、湿式喷砂废渣	3

	<p>由当地环卫部门清运，废除尘布袋、废除尘滤芯由厂家回收。</p> <p>③危险废物：废切削液、废液压油、废机油、废矿物油桶（机油、液压油、防锈油）、废切削液桶、废含油抹布暂存于危废暂存间内，委托有资质的危废处置单位处置。沾染切削液的金属屑经过滤静置无滴漏后暂存于危废暂存间内，作为金属冶炼原料出售综合利用，利用过程不按照危险废物管理（豁免管理），收集、贮存、运输仍按危险废物进行管理。</p>	
合计		30

一、施工期

本项目施工期主要包括土方工程、基础工程、结构工程、设备安装等活动，施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图。

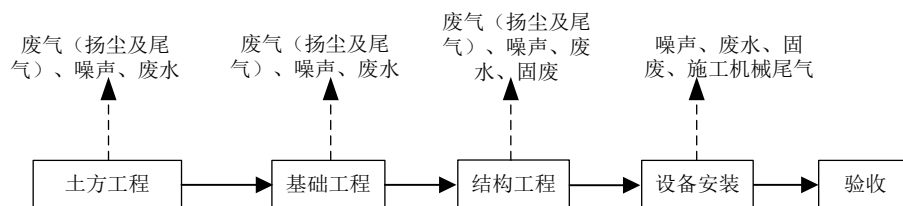


图 2-3 本项目施工期工艺流程及产污环节图

二、营运期

本项目矿用截齿、工程截齿、盾构刀具等产品生产所用原辅料、生产工艺均相同，因采用模具不同，生产不同的产品。

本项目生产工艺及产污环节见下图。

工艺
流程
和产
排污
环节

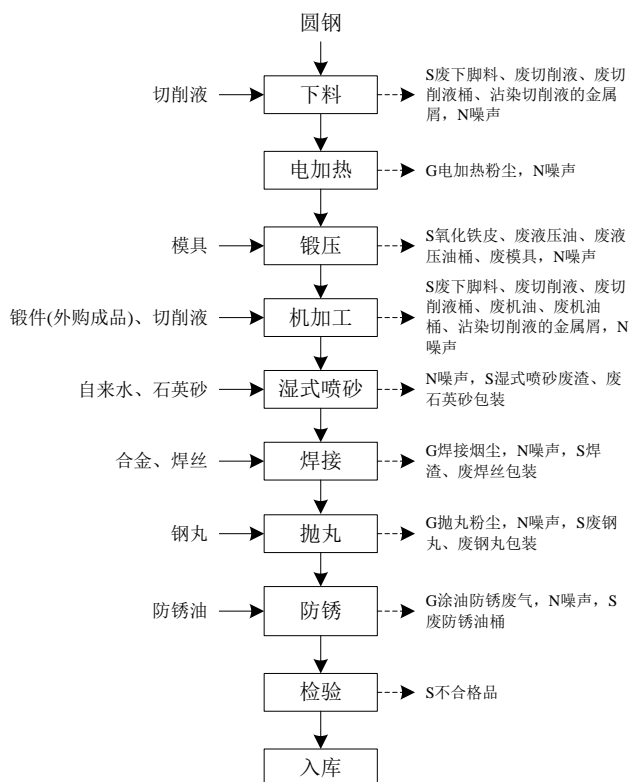


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节图

具体生产工艺如下：

(1) 下料

采用圆锯床将圆钢锯成生产需要尺寸，圆锯床工作时使用切削液进行冷却和润滑，切削液由外购原液和水按照一定比例配制而成。

产污环节：此过程产生设备噪声；废下脚料、废切削液、废切削液桶、沾染切削液的金属屑等固体废物。

(2) 电加热

下料后的圆钢采用高频感应加热机加热，加热温度约 1200℃，加热方式为电加热。

高频感应加热机配套闭式冷却塔，由内循环和外循环系统组成，内循环与需要冷却的设备对接，构成一个封闭式的循环系统，冷却介质为纯水（设备安装时由厂家注入），此部分冷却水循环利用，不外排。外循环在冷却塔中完成，内循环中的纯水将热量带出至冷却塔管式换热器，通过流通的空气、管外喷淋水与管内循环水的间接热交换保证降温效果，管外喷淋水采用自来水，间接冷却后返回至加热机循环利用，管外喷淋水因蒸发、排污等损耗需定期补充。

产污环节：圆钢加热时会产生微量无组织粉尘，污染物为颗粒物；闭式冷却塔外循环系统会产生排污水，污染物主要为含盐量；设备噪声。

(3) 锻压

使用锻造压力机对加热后的圆钢进行锻打成型，同时改善金属的组织结构，使组织变得更紧密，提高工件的机械性能。锻压采用外购的成品模具。

产污环节：此过程产生氧化铁皮、废模具、废液压油、废液压油桶等固体废物；设备噪声。

(4) 机加工

锻压工序得到的锻件、外购的成品锻件使用数控加工中心、立式铣床、六角车床、普通车床、数控卧式铣床等机加工设备对锻件外形、尺寸进行精确机械加工。

数控加工中心等机加工设备工作时使用切削液进行冷却和润滑，切削液由外购原液和水按照一定比例配制而成。

产污环节：此过程会产生设备噪声；废下脚料、废切削液、废切削液桶、废机油、废机油桶、沾染切削液的金属屑等固体废物。

(5) 湿式喷砂

机加工后的锻件置于数控液体喷砂机中进行密闭湿式喷砂处理，以清除机加工时残留在焊接夹缝中的金属碎屑，然后在车间自然晾干后，转入焊接工序。

工艺原理：将自来水与磨料（石英砂）混合，通过喷嘴高速喷射到工件表面。水的加

入避免了粉尘的产生，水和石英砂循环使用，因蒸发损耗需定期补充新鲜水，为保证喷砂效果，石英砂定期更换。

产污环节：湿式喷砂因为水的加入，喷砂过程无粉尘产生；湿式喷砂用水循环利用，不外排，因蒸发、携带损耗仅需补充新鲜水，无废水产生和排放；此过程会产生湿式喷砂废渣（包括废下脚料和废石英砂）、废石英砂包装等固体废物；设备噪声。

(6) 焊接

采用二保焊机、截齿自动焊接线、数控等离子堆焊机、激光熔覆机、真空焊接炉等焊接设备将合金与锻件焊接在一起。

真空焊接炉工作原理：通过在真空环境中加热低熔点钎料（焊丝），使其在基体金属表面润湿、毛细填充并在冷却后固化，完成金属之间的牢固连接。真空的核心作用是消除氧化、避免气泡、提升焊接质量，而精确的温度控制和多种加热方式则保证了工艺的灵活性和适用范围。

产污环节：此过程会产生焊接烟尘，污染物主要为颗粒物；焊渣、废焊丝包装等固体废物；设备噪声。

(7) 抛丸

焊接后的锻件部分置于抛丸机中进行密闭干式抛丸处理，部分进入防锈工序。

产污环节：此过程产生抛丸粉尘，污染物为颗粒物；废钢丸、废钢丸包装等固体废物；设备噪声。

(8) 防锈

抛丸后的锻件送入防锈涂油机进行表面涂油处理，避免运输过程中表面生锈。

产污环节：此过程产生防锈涂油废气，防锈油闪点大于 160℃，运动粘度大，且本项目防锈涂油的工作温度为常温，此温度下防锈油挥发量很少，本次环评仅对其进行定性分析；废防锈油桶；设备噪声。

(9) 检验

产品检验包括尺寸检测和硬度检测，尺寸检测采用游标卡尺对成品测量尺寸，硬度检测是用洛氏硬度计、冲击功试验机对成品进行抽样检测，经检验合格后入库待售。

产污环节：此过程会产生不合格品。

营运期主要污染工序：

本项目营运期主要污染工序如下。

表 2-7 项目排污节点及治理措施一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施
废气	电加热粉尘	颗粒物	微量粉尘在车间内无组织排放。
	焊接烟尘	颗粒物	废气经收集和滤筒除尘器（TA001）处理后，通

				过 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放。
		抛丸粉尘	颗粒物	废气经各自布袋除尘器 (TA002-TA007) 处理后, 通过 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放。
		防锈涂油废气	VOCs	微量废气在车间内无组织排放。
	废水	闭式冷却塔排污水	全盐量	生活污水经化粪池预处理后, 与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管网, 经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。
		生活污水	COD、氨氮	
	噪声	生产设备、环保设备	噪声	选用低噪声设备, 采取基础减振、厂房隔声、合理布局等措施。
	固废	生产过程	废下脚料	外售综合利用
			氧化铁皮	外售综合利用
			废模具	外售综合利用
			废切削液、废切削液桶	委托有危废处置资质的单位处置
			湿式喷砂废渣	外售综合利用
			废石英砂包装	外售综合利用
			废焊丝包装	外售综合利用
			焊渣	环卫部门清运
			废钢丸	外售综合利用
			废钢丸包装	外售综合利用
			废防锈油桶	委托有危废处置资质的单位处置
			不合格品	外售综合利用
			沾染切削液的金属屑	过滤静置无滴漏后作为金属冶炼原料出售综合利用, 利用过程不按照危险废物管理 (豁免管理), 收集、贮存、运输仍按危险废物进行管理。
		设备维护	废液压油、废液压油桶	委托有危废处置资质的单位处置
废机油、废机油桶			委托有危废处置资质的单位处置	
废含油抹布			委托资质单位处置	
废气治理设施		废除尘布袋	厂家回收	
	废除尘滤芯	厂家回收		
	集尘灰	外售综合利用		
职工办公	生活垃圾	当地环卫部门清运		

本项目为新建项目，目前场地现状为空地，无与项目有关的原有环境污染问题。
场地现状见下图。



图 2-3 项目场地现状图

与项目有关的原有环境污染问题

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

根据《聊城市生态环境局关于 2024 年全市空气质量情况的通报》，2024 年高唐县环境空气质量数据见下表：

表 3-1 高唐县 2024 年环境空气质量

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均	8ug/m ³	60ug/m ³	13.3%	达标
NO ₂	年平均	24ug/m ³	40ug/m ³	60%	达标
PM ₁₀	年平均	69ug/m ³	70ug/m ³	87.3%	达标
PM _{2.5}	年平均	40ug/m ³	35ug/m ³	114.3%	不达标
CO	24 小时	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25%	达标
O ₃	日最大 8 小时	186ug/m ³	160ug/m ³	116.25%	不达标

高唐县 PM_{2.5}、O₃ 浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，高唐县为不达标区。

本项目特征污染物为颗粒物 (TSP)，本次评价引用山东华博检测有限公司于 2023 年 6 月 14 日至 6 月 21 日的环境空气质量现状监测数据，引用监测点位详见下表。

表 3-2 环境空气质量现状引用数据监测点位一览表

监测点位	相对本项目厂址方位及距离
西铺村	东北方向，1.5km

表 3-3 特征污染物 (TSP) 监测结果表

采样点位	2#西铺村
检测项目	TSP (μg/m ³) (日均值)
采样时间	
2023 年 06 月 14 日 19:20~次日 19:20	145
2023 年 06 月 15 日 19:32~次日 19:32	137
2023 年 06 月 16 日 19:53~次日 19:53	129
2023 年 06 月 17 日 19:54~次日 19:54	140
2023 年 06 月 18 日 20:02~次日 20:02	139
2023 年 06 月 19 日 20:04~次日 20:04	149
2023 年 06 月 20 日 20:07~次日 20:07	128

由上表分析结果可知：监测期间，监测点环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》

区域
环境
质量
现状

(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准要求 (日均值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

根据聊城市发布的《聊城市“十四五”生态环境保护规划》(聊政发〔2022〕2号)规划共十二章,其中第四章强化协同治理,深入打好蓝天保卫战,提出从着力打好重污染天气消除攻坚战、着力打好臭氧污染防治攻坚战、持续打好柴油货车污染治理攻坚战、加强大气面源污染治理四个方面,改善环境空气质量。

(1) 着力打好重污染天气消除攻坚战。

聚焦秋冬季细颗粒物污染,加大重点行业结构调整和污染治理力度。持续加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。强化重污染天气应对,积极参与重污染应急联动,与区域各市同步启动重污染天气应急。完善 $\text{PM}_{2.5}$ 重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制。探索轻、中度污染天气和臭氧重污染天气应对机制,落实国家重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围。推进重污染绩效分级管理规范化、标准化,完善差异化管控机制,依法严厉打击不落实应急减排措施行为。修订优化应急减排清单,调整应急减排企业行业和区域结构。引导企业提高绩效等级,扩大自我实施减排措施企业数量。加强区域联防联控。健全区域联合执法信息共享平台,实现区域监管数据互联互通,开展区域大气污染专项治理和联合执法。

(2) 着力打好臭氧污染防治攻坚战。主要包括:大力推进重点行业 VOCs 治理;实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理;协同开展 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 污染防治。

(3) 持续打好柴油货车污染治理攻坚战。加强机动车全流程污染管控;推进非道路移动机械监管治理,严格实行信息登记管理制度,将非道路移动机械纳入监管范围;建立常态化油品监督检查机制,严格执行汽柴油质量标准,强化油品生产、运输、销售、储存、使用全链条监管,加大执法。

(4) 加强大气面源污染治理。主要包括以下 7 个方面:加强施工扬尘精细化管控;强化道路扬尘综合治理;加强裸地、堆场扬尘污染控制;加强城市降尘监测考核;推动大气氨排放控制;强化餐饮油烟污染治理;加强有毒有害气体治理。

根据《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)》,为全面改善空气质量,实施淘汰低效落后产能、压减煤炭消费量、优化货物运输方式、实施 VOCs 全过程污染防治、强化工业源 NO_x 深度治理、推动移动源污染管控、严格扬尘污染管控、完善环境监管信息化系统、健全大气政策标准体系、加强大气环境监管等行动计划。

2、地表水环境

本项目所在区域主要地表水体为马颊河,马颊河评价标准采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。本项目地表水环境质量现状收集高唐县监测站 2024 年

1月-2024年12月例行监测数据，马颊河的出境董姑桥断面监测结果见下表。

表 3-4 马颊河董姑桥断面例行监测数据

监测因子	COD _{Cr}		氨氮	
	监测值 (mg/L)	单因子指数	监测值 (mg/L)	单因子指数
2024年1月	35	1.167	0.072	0.048
2024年2月	24	0.800	0.491	0.327
2024年3月	17	0.567	1.85	1.233
2024年4月	22	0.733	0.103	0.069
2024年5月	19	0.633	0.387	0.258
2024年6月	/	/	/	/
2024年7月	15	0.500	0.619	0.413
2024年8月	17	0.567	0.691	0.461
2024年9月	21	0.700	0.525	0.350
2024年10月	32	1.067	0.520	0.347
2024年11月	35	1.167	1.36	0.907
2024年12月	9	0.300	0.258	0.172

由上表可知，马颊河董姑桥断面监测数据中 COD_{Cr}、氨氮出现超标，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

根据聊城市发布的《聊城市“十四五”生态环境保护规划》（聊政发〔2022〕2号）规划共十二章，其中第五章强化“三水”统筹，深入打好碧水保卫战，提出从以下六个方面，改善水环境质量。主要措施如下：

（1）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。

狠抓工业污染防治。实施差别化流域环境准入政策，强化准入管理和底线约束。严格控制高耗水、高污染行业发展。继续推进城市建成区内现有印染、原料药制造、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。

强化城镇水污染防治。全面开展城镇排水管网排查和系统化整治，实施茌平区污水处理配套管网提升工程、茌平区枣乡街雨污分管网改造工程项目、临清市污泥处置和污水管网及配套设施建设项目，着力解决污水管网覆盖不全、管网混错接、管网破损、雨污混流等问题。

（2）着力打好黄河生态保护治理攻坚战。深入落实黄河流域生态保护和高质量发展战略，加快推进黄河流域（聊城段）生态保护和高质量发展。全面落实以水定城、以水定地、以水定人、以水定产要求，强化水资源刚性约束。

(3) 巩固提升饮用水安全保障水平。

加强饮用水水源地保护，深入推进各级水源地规范化建设。2021 年年底前，完成现有农村水源地保护区或保护范围划定，完成矢量数据制作，并开展“全覆盖”水质监测。2025 年年底前，完成乡镇级和“千吨万人”农村饮用水水源保护区勘界立标。逐步开展“千吨万人”以下集中式饮用水水源保护区环境问题排查整治。

(4) 强化水污染防治协同治理。主要包括：实施排污口分类整治；推进水环境污染协同防治；强化流域上下游协同治理；深化地表水生态环境质量目标管理。

(5) 加强水资源管理。主要包括：提升水源涵养功能；推进水资源节约利用；有效利用非常规水源；保障河湖生态流量。

(6) 推进美丽河湖建设。加强河湖生态恢复。构建“引黄灌区干渠、徒骇河、马颊河干线生态保护带、市内重要河流生态保护带、水源涵养区、水土保持区”生态建设大框架，在重要河湖干流、重要支流和重点湖库周边划定缓冲带，强化岸线用途管控。积极开展美丽河湖建设。实施“清河行动”，坚决查处乱占乱建、乱围乱堵、乱采乱挖、乱倒乱排等违法行为。

根据《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025 年)》，为持续改善全省水生态环境质量，实施补齐城镇生活污水治理设施短板、强化农村生活污水和黑臭水体治理、精准治理工业企业污染、推动地表水环境质量持续向好、防控地下水污染风险、保障饮用水水源地水质达标、开展区域再生水循环利用、推进水生态保护与修复、健全域开展生态补偿、智慧监管水生态环境等行动计划。

3、声环境

根据《高唐县人民政府关于印发高唐县声环境功能区划分调整方案的通知》（高政字〔2022〕14 号）中《高唐县城市区域声环境功能区划图》（附图 7），本项目位于 2 类声环境功能区。项目厂区东边界距离滨湖路 40m，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目面向滨湖路一侧应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，其他区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

本项目周边 50 米范围内无声环境敏感点，本项目厂区周边除交通噪声外，无高噪声企业或其他大的噪声源，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类、4a 类标准的要求。

4、生态

本项目位于工业园区-山东高唐经济开发区，项目所在区域内无珍稀名贵物种，该建设项目的实施不会对生物栖息环境造成敏感影响。项目周围生态环境基本可维持现状，

	<p>不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。</p> <p>5、辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>6、地下水和土壤环境</p> <p>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）》中具体编制要求“（三）第6条地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。</p> <p>本项目营运期厂区范围内实施地面硬化，油液存放区、危废暂存间、化粪池、污水管道等进行重点防渗，正常工况下，不会对地下水和土壤造成污染。因此，根据项目产排污特点，项目对土壤环境影响较小，无明显或主要的环境污染途径，本项目可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>																												
<p>环境 保护 目标</p>	<p>项目周围主要环境保护目标详见下表，项目周边环境目标见附图2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目周边主要敏感目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">保护类别</th> <th style="width: 25%;">保护目标</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 15%;">距离（m）</th> <th style="width: 35%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>太和庄</td> <td>NW</td> <td>290</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单</td> </tr> <tr> <td>邵庄</td> <td>NW</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>50m 内范围敏感目标</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="3">厂界 500m 范围内无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</td> <td>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">本项目位于工业园区-山东高唐经济开发区，项目用地范围内不涉及各类生态环境保护目标，项目周围生态环境基本可维持现状，不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。</td> </tr> </tbody> </table>	保护类别	保护目标	方位	距离（m）	保护级别	大气环境	太和庄	NW	290	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单	邵庄	NW	460	声环境	50m 内范围敏感目标	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准	地下水环境	厂界 500m 范围内无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			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	生态环境	本项目位于工业园区-山东高唐经济开发区，项目用地范围内不涉及各类生态环境保护目标，项目周围生态环境基本可维持现状，不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。			
保护类别	保护目标	方位	距离（m）	保护级别																									
大气环境	太和庄	NW	290	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单																									
	邵庄	NW	460																										
声环境	50m 内范围敏感目标	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准																									
地下水环境	厂界 500m 范围内无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			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类																									
生态环境	本项目位于工业园区-山东高唐经济开发区，项目用地范围内不涉及各类生态环境保护目标，项目周围生态环境基本可维持现状，不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。																												
<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1、废气：</p> <p>施工期：</p> <p>废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准（颗粒物 1.0mg/m³）。</p> <p>运营期：</p> <p>（1）有组织废气</p> <p>有组织颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1</p>																												

	<p>重点控制区标准（颗粒物：$10\text{mg}/\text{m}^3$）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（15m 排气筒：颗粒物 $3.5\text{kg}/\text{h}$）。</p> <p>(2) 无组织废气</p> <p>厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物：$1.0\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>厂界无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分 表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值（VOCs：$2.0\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>2、废水：</p> <p>本项目废水间接排放，外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中“三级标准”及高唐县清源净水科技有限责任公司进水要求（COD$450\text{mg}/\text{L}$，氨氮 $20\text{mg}/\text{L}$），含盐量参照执行《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2025）表 2 标准（全盐量 $3000\text{mg}/\text{L}$）。</p> <p>3、噪声：</p> <p>施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中标标准（昼间 $70\text{dB}(\text{A})$、夜间 $55\text{dB}(\text{A})$）。</p> <p>运营期夜间不生产，东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准（昼间：$70\text{dB}(\text{A})$），西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间：$60\text{dB}(\text{A})$）。</p> <p>4、固体废物：</p> <p>运营期一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132 号），山东省各级生态环境主管部门对行政区域内建设项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物四项大气污染物排放总量指标进行核算。</p> <p>本项目废水间接排放，通过市政管网排入高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理，所需 COD、氨氮总量指标在高唐县清源净水科技有限责任公司内部调剂。</p> <p>本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物产生和排放，有组织颗粒物排放量约 $0.087\text{t}/\text{a}$。高唐县属于环境空气质量不达标区，根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法通知》（鲁环发[2019]132 号）规定，项目污染物排放总量需进行倍量替代，因此项目颗粒物替代量为 $0.174\text{t}/\text{a}$。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>一、施工期环境影响分析</p> <p>本项目施工期主要包括工程规划用地范围内的地面挖掘、场地平整、修筑道路、土建施工、设备安装等活动。在项目建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响，而且以粉尘和施工噪声最为明显。以下将对这些污染及其环境影响加以分析，并提出相应的防治措施。</p> <p>1、施工期大气环境影响分析和防治对策</p> <p>施工期项目在建设过程中，大气污染物主要有：</p> <p>(1) 施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气等。</p> <p>机动车辆运行过程中所排放的尾气是流动污染源。施工中将会有各种工程及运输车辆来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车等。一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中颗粒物、CO、NO_x 等有害物质排放量见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 汽车排气中有害物质排放量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">燃料</th> <th style="width: 15%;">HC</th> <th style="width: 15%;">颗粒物</th> <th style="width: 15%;">CO</th> <th style="width: 15%;">NO_x</th> <th style="width: 15%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃汽油</td> <td style="text-align: center;">1.23</td> <td style="text-align: center;">0.56</td> <td style="text-align: center;">5.94</td> <td style="text-align: center;">5.26</td> <td style="text-align: center;">g/km</td> </tr> <tr> <td>燃柴油</td> <td style="text-align: center;">77.8</td> <td style="text-align: center;">61.8</td> <td style="text-align: center;">161</td> <td style="text-align: center;">452</td> <td style="text-align: center;">g/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目施工现场周围地势开阔，有利于机械（柴油机）排放尾气的扩散，且污染源本身排放量较小，并具有间歇性和短期性，因此不会对周围环境造成很大的污染。</p> <p>根据《非道路移动机械污染防治技术政策》（生态环境部 2018 年第 34 号）、《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》（环大气[2018]79 号）和《柴油车排放治理技术指南》（中环协[2017]175 号）、《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（省政府令第 327 号）、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）的要求，企业应采用正规施工单位，不采取淘汰类型车型，为了进一步降低施工机械的污染物排放，本次环评提出如下措施：</p> <p>(1) 应使用达到国六及以上非道路移动机械：禁止使用高排放、检测不达标的非道路移动机械作业；施工机械排气污染物必须满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方案（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其修改单表 2 中的第四阶段限值要求，排气烟度必须满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36866-2018）表 1 中 II 类排气烟度限值要求；</p>	燃料	HC	颗粒物	CO	NO _x	单位	燃汽油	1.23	0.56	5.94	5.26	g/km	燃柴油	77.8	61.8	161	452	g/h
燃料	HC	颗粒物	CO	NO _x	单位														
燃汽油	1.23	0.56	5.94	5.26	g/km														
燃柴油	77.8	61.8	161	452	g/h														

- (2) 施工机械燃油必须采用符合国六标准的车用柴油；
- (3) 非道路移动机械进入施工现场前，须由生态环境主管部门等有关部门检查合格后方可投入使用；
- (4) 建立施工机械的台账管理制度，非道路移动机械按照《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》实行信息登记管理制度；
- (5) 落实施工机械的保养责任人，按照机械使用说明要求做好机械设备的日常维护与保养工作，维护与保养应记录在案并留存备查，施工机械在外部汽修厂进行维护和保养，施工现场不涉及施工机械的维修和保养。

综上分析，施工期采取以上污染防治措施后，可有效降低施工扬尘和施工机械设备尾气的产生，再通过空气稀释，对周围环境影响较小。

(2) 粉尘和扬尘本工程建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- ① 土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- ② 建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③ 搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；
- ④ 施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

根据有关调查显示，施工工地的粉尘(扬尘)部分是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q--汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V--汽车速度，km/h；

W--汽车载重量，t；

P--道路表面粉尘量，kg/m²。

不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 4-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

p	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

车速						
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.258	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围，因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q--起尘量，kg/吨·年；

V_{50} --距地面 50 米出风速，m/s；

V_0 --起尘风速，m/s；

W--尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响较大。在一般气象条件下，平均风速为 2.0m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³（相当于空气质量标准的 1.6 倍）。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于本工程面积较小，且当地的大气扩散条件较好，一定程度上可减轻扬尘的影响。但仍需采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。根据《山东省扬尘污染综合整治方案》、《山东省扬尘污染防治管理办法》、《聊城市大气污染防治条例》有关要求，本项目主要措施如下：

表 4-3 《山东省扬尘污染综合整治方案》要求采取的防尘措施

文件要求	建设单位应采取的措施
建筑施工工地全面落实工地周边围挡、产尘物	建设单位建设过程中全面落实“六项措

料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六项措施”。	施”
拆除工地必须湿法作业。城市建成区内施工现场禁止现场搅拌混凝土、现场配制砂浆；高层建筑施工单位应当采用容器或者搭设专用封闭式垃圾道方式清运施工垃圾，禁止高空抛撒施工垃圾。	从事场地开挖清理等施工作业时，采取边洒水边施工等防止扬尘污染的作业方式，抑制扬尘飞散。
各类土石方开挖施工，必须采取有效抑尘措施，确保不产生扬尘污染。	土方应当集中堆放并采取覆盖或者固化等措施。
运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，对不符合要求上路行驶的，依法依规严厉查处。	施工现场运输应当采用密闭式运输车辆，不得沿途丢弃、遗撒建筑垃圾。运输车辆进入施工场地应低速行驶，减少扬尘量；施工现场主要道路必须进行硬化处理，土层夯实后，面层材料可用混凝土、沥青或细石；材料存放区、大模板存放区等场地必须平整夯实，面层材料可用混凝土或细石。
工业企业堆场料场，应按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制扬尘污染，安装在线监测设施，路面硬化，采用防风抑尘网或者封闭料场(仓、棚、库)，并采取喷淋等抑尘措施。	施工单位对易产生扬尘的细颗粒建筑材料应密闭存放或进行严密遮盖，使用过程中应采取有效措施防止扬尘。
重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	应避免在大风天气进行场地开挖，在政府发出重污染天气预警时，严禁进行场地开挖等可能产生扬尘的施工作业。

表 4-4 《山东省扬尘污染防治管理办法》要求采取的防尘措施

文件要求	建设单位应采取的措施
第八条：建设单位与施工单位签订施工承包合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程预算。	建设单位与施工单位签订的施工承包合同中，需明确规定施工单位施工期间应采取的环保措施：噪声防治、扬尘防治以及废水治理措施。
第十一条：建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防	(1)石子、沙等细粒散装原料置于原料棚中用篷布遮盖，定时洒水，不露天存放； (2)施工场区内制定定时洒水制度，配备专用洒水设备，指定专人负责； (3)施工场地内施工道路进行硬化，出入口要

	<p>尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾。</p>	<p>主设专人清扫，指定专人负责并经常性地洒水，保持清洁。</p> <p>(4)施工垃圾使用专用的密闭垃圾道或采用容器吊送，严禁高空抛洒；施工垃圾及时清运，清扫前，适当洒水抑尘；</p> <p>(5)项目建设 3m 高的防护墙，以降低扬尘的扩散；</p>
	<p>第十三条：在城镇道路上行驶的机动车应当保持车容整洁，不得带泥带灰上路。运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取篷盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒 或者泄漏而产生扬尘污染。</p>	<p>(1)运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取篷盖、密闭、适当洒水抑尘等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。</p> <p>(2)合理安排运输路线，施工车辆尽量避开周围敏感目标；</p> <p>(3)规定运输道路、运输时间。运输车辆要完好、装卸不宜过满、对易起尘物料加盖篷布、控制车速、采取措施避免车辆带泥现象；避免在行车高峰时运输，建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查执行计划情况。</p>
	<p>第十四条码头、堆场、露天仓库的物料堆存应当遵守下列防尘规定：</p> <p>(一)堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；</p> <p>(二)堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；大型堆场应当配置车辆清洗专用设施；</p> <p>(三)对堆场物料应当根据物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施；</p> <p>(四)露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施；密闭输送物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。</p>	<p>(1)项目原料堆场一律不露天存放；</p> <p>(2)项目周围设 3m 高挡风墙；堆场物料采取密目防尘网或草苫覆盖；</p> <p>(3)原料堆场、仓库地面均硬化。</p>
	<p>其他</p>	<p>(1)限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，其他区域减少至 30km/h；</p> <p>(2)开挖作业尽量避开大风天气作业，以减轻</p>

		<p>扬尘的飞扬；</p> <p>(3)根据主导风向、周围居民区和工地的相对位置，对施工现场合理布局，施工原料、建材堆场等应尽量选择在远离居民区设置。</p> <p>(4)建设单位应加强对施工单位的管理，严格落实各项防尘治理措施，将施工期扬尘达标排放，对周围环境的影响降至最低。</p>
--	--	---

表 4-5 《聊城市大气污染防治条例》要求采取的防尘措施

文件要求	建设单位应采取的措施
<p>第四十七条 建设单位应当按照规范要求，落实环境保护和环境风险防范的设施、措施，将防治扬尘污染相应所需的费用列入工程造价，在工程承包合同中明确施工单位防治扬尘污染所负责任和应当采取的措施并监督落实。造成扬尘污染的，建设单位与施工单位共同承担责任。</p> <p>施工单位应当按照污染防治技术导则要求，在施工建设中遵守以下规定：</p> <p>（一）施工工地设置符合高度标准要求的硬质围挡；</p> <p>（二）施工工地配备满足防治扬尘要求的洒水降尘设施，根据扬尘防治需要制定洒水降尘方案，并严格实施；</p> <p>（三）施工工地公示施工现场负责人、环保监督员、各施工工序和施工阶段的扬尘污染控制措施、举报电话等信息；</p> <p>（四）施工工地内车行道路进行硬化，裸露地面进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放并采取覆盖或者固化措施；</p> <p>（五）当气象预报风速在四级以上时，停止土石方施工、拆迁施工以及其他产生扬尘污染的施工作业，并根据预案采取有效的防尘措施；</p> <p>（六）施工现场主要出入口以及物料车出入口处设置冲洗车辆设施，施工工地内车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥带灰上路行驶；</p> <p>（七）禁止在施工现场搅拌混凝土。城市建成区内的建设工程，禁止现场混合搅拌砂浆；</p> <p>（八）对易产生扬尘的工程所需的物料集中堆放并进行覆盖，施工中产生的渣土和各种易产生扬尘的废料及时清运和处理，不能及时清运和处理的进行覆盖；</p> <p>（九）城市建成区内的大型建设工程在主要扬尘产生点安装视</p>	<p>建设单位与施工单位签订的施工承包合同中，明确施工单位的扬尘污染防治责任，扬尘污染防治费用列入工程造价。</p> <p>项目施工现场不设混凝土搅拌站和现场混合搅拌砂浆，施工单位应当按照污染防治技术导则要求，执行左侧所列扬尘污染防治措施。</p>

	<p>频监控设施，并与负责其扬尘污染防治监督管理的部门和环境保护主管部门的监控系统联网。</p> <p>工程监理单位应当在审核施工方案时，将防治扬尘设施、措施作为施工方案的必备内容严格审核把关，并严格履行防治扬尘的现场监理责任。</p>	
	<p>第四十八条 暂时不能开工的建设用地，建设单位应当及时对裸露地面进行覆盖，可能超过三个月的，应当进行临时绿化、铺装或者遮盖。</p>	<p>暂时不能开工，施工单位对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，进行绿化、铺装或者遮盖。</p>
	<p>第五十条 运输渣土应当遵守以下规定：</p> <p>（一）不得使用未经核准从事建筑渣土运输的车辆运输建筑渣土；</p> <p>（二）禁止使用环保不达标的车辆在施工现场内倒运渣土；</p> <p>（三）运输渣土车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所；</p> <p>（四）运输渣土车辆安装卫星定位装置；</p> <p>（五）运输渣土车辆按照规定采取密闭措施，在运输过程中不得遗撒、泄漏；</p> <p>（六）运输渣土车辆按照规定的路线、时段行驶。</p>	<p>(1)施工现场不使用未经核准从事建筑渣土运输的车辆、环保不达标的车辆。</p> <p>(2)运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取篷盖、密闭、洒水抑尘等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。</p> <p>(3)运输车辆应当安装卫星定位装置，并按照规定路线、规定时段、规定时速行驶，并不定期地检查执行计划情况。</p> <p>(4)装卸和运输施工现场出口处设置洗车平台，配套设置排水、泥浆沉淀设施，施工车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地，不得带泥上道路行驶。</p>
<p>2、施工期噪声环境影响分析和防治对策</p>		
<p>施工过程可分为土方、基础、结构和安装 4 个阶段。这 4 个阶段所占施工时间比例不同，采用的施工机械不同，噪声污染程度不同，各阶段有其独特的噪声特性。</p>		
<p>（1）土方工程阶段</p>		
<p>土方工程阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆。这类施工机械绝大部分是移动性声源，有些声源如各种运输车辆移动范围较大，有些声源如推土机、挖掘机等虽然是移动性声源，但位移区域较小。几种声源的声级值范围在 100~110dB(A)，均无明显的指向性。</p>		
<p>（2）基础施工阶段</p>		
<p>基础施工阶段的主要噪声源是吊车等。这些噪声源基本上都是一些固定声源。</p>		

(3) 结构施工阶段

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多，主要声源有电锯、钢筋对焊机等；声功率级范围在 95~110dB(A)。

(4) 安装阶段的噪声设备主要有塔吊、切割机等，其声功率级基本上介于 85~95dB(A)。

各阶段施工设备的噪声源强见下表。

表 4-6 施工各阶段主要噪声源强表

施工阶段	主要噪声源	声功率级 dB(A)
土方工程阶段	挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆	100~110
基础施工阶段	吊车等	110~130
结构施工阶段	电锯、钢筋对焊机等	95~110
安装阶段	塔吊、切割机等	85~95

本报告选用环评导则推荐的噪声影响预测模式对施工期噪声影响进行预测。噪声从声源传播到受声点，因受传播距离、空气吸收与屏障等因素的影响，会使其产生衰减。因此，噪声预测方法采用考虑距离衰减、空气吸收衰减和声屏障衰减作用的模式，其预测模式如下：

$$L_{pi} = L_0 - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - a(r - r_0) - A$$

式中：a-衰减常数 dB(A)；

r-离声源的距离(m)；

A-声屏障作用引起的衰减量 dB(A)；

r₀-参考位置； L₀-离声源距离 r₀ 米处的声压级 dB(A)。

模式中衰减系数 a 是与频率，温度、湿度有关的参数。由于本工程区域年均气温 15.2℃，年均相对湿度 80%，施工机械产生的噪声频率一般属于中低频率，因此本评价取 a=0.0029。

多个噪声源叠加后的总压声压级，按下式计算：

$$L_{Pi} = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Pi}}\right)$$

式中：n-声源总数； L_{Pi}-对于某点总的声压级。

将每种设备的噪声值分别代入上述两式进行计算，施工现场施工时具体有多少台设备同时运转，现在很难预测，现分四个阶段来进行预测。分别为土石方阶段，使用的设备有挖土机、推土机、装载机以及各种运输车辆；基础施工阶段使用吊车等；结构施工

阶段，使用的设备有电锯、钢筋对焊机等；安装阶段使用的设备有塔吊、切割机等，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，计算结果见下表。

表 4-7 在不同距离的噪声预测值单位：dB(A)

距离 (m)		5	10	20	50	100	200	500	1000
土石方	推土机	90	84	78	70	64	58	50	44
	挖掘机	91	85	79	71	65	59	51	45
	载重车	89	83	77	69	63	57	49	43
	运输车辆	86	80	74	66	60	54	46	40
基础	吊车	90	84	78	70	64	58	50	44
结构	电锯	96	90	84	76	70	63	56	50
	钢筋对焊机	86	80	74	66	60	54	46	40
安装	切割机	81	75	69	61	55	49	41	35
	塔吊	71	65	59	51	45	39	31	25

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，应采取以下控制措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，项目距离敏感点较近，严禁夜间进行高噪声施工作业，建议施工现场周围可设置隔音屏障、隔音墙等设施，以减少噪声对周边环境和居民的影响。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工机械尽量放置于对项目区域外造成影响小的地点，在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(4) 施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

采取了上述噪声防治措施后，可将施工期对环境的噪声污染降至最小。

3、施工期废水环境影响分析和防治对策

施工期废水分为施工废水和生活废水。

(1) 施工废水：主要是施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，这部分废水含有一定量的泥沙。

(2) 生活污水：产自施工队伍的办公生活，污染物主要为 COD、氨氮等。

上述废水水量不大，但如果不经过处理或处理不当，会危害环境。生产废水经沉淀池沉淀后回用于洒水降尘，不外排。生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。

施工期可采取以下水污染防治对策：

(1) 在施工期间必须制定严格的施工制度，该制度必须对施工人员提出严格要求，并加以严格监督。要对工人宣传保护环境的重要性，要求他们自觉遵守制定的规章制度，作到人人自觉保护环境。

(2) 施工期，排污工程不健全，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

(3) 对于施工人员的吃饭、洗漱、洗衣、洗澡及废弃物抛弃地点必须统一安排。禁止向项目区域外倾倒废弃物，包括生产和生活废水、生产和生活垃圾等。

(4) 为了便于施工人员生活污水的收集管理，要求在施工期间建立临时污水收集装置及污水管网。

(5) 在实际施工中，应在地表径流流出场地处建立沉砂池，让生产废水在沉淀池内经充分沉淀后用于洒水降尘，以减少地表径流中的泥沙含量；在工区内修建沉淀池，并投放沉淀剂，沉淀池内淤泥定期清理，运往渣场堆放。

(6) 在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在外部专业厂家进行。

4、施工期固废环境影响分析和防治对策

建设项目施工期间固体废物分二类，一类为建筑垃圾，另一类为生活垃圾。施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等，这类固体废物的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境，同时其含有 BOD₅、COD_{Cr} 和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。因此，施工过程中采取生活垃圾定点堆放、及时收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理等措施，避免造成二次污染。

施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场。

施工期固体废物的另一环境影响也是伴随着水土流失的发生而发生的。如果施工期生活垃圾、建筑垃圾处理不当，暴雨过后形成地表径流的同时必然携带大量垃圾，这些携带物随雨水汇集到周边地区，对周边水环境造成不同程度的污染。生活垃圾按 1kg/d 人计，施工高峰期按 50 个工人计，生活垃圾日产生量为 50kg/d，要收集到指定的垃圾箱内，由当地环卫部门统一处理。

5、施工期环境影响分析小结

本项目在施工期间将会对周围环境产生一定的不良影响。其中大气环境影响主要为施工扬尘所产生的粉尘污染，水环境影响主要为生活污水和生产废水，声环境影响主要为施工设备所产生的噪声污染，固废环境影响主要为建筑垃圾和生活垃圾。

施工方应合理制订施工计划，加强施工管理，并采取必要的污染防治措施。当施工方严格采取相应的防治措施后，能将施工期的环境影响降至最小。施工完毕后，上述影响将随之消除。

一、大气环境影响分析

1、废气产排情况

本项目废气主要为电加热粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、防锈涂油废气等，其中电加热粉尘、防锈涂油废气产生量很少，本次环评仅定性分析，微量废气以无组织形式在车间内排放，其他废气经收集和处理后有组织排放。

1.1 有组织废气

项目有组织废气走向流程见下图所示。

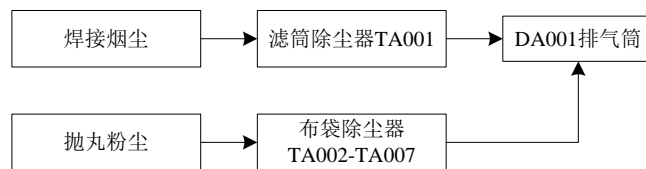


图 4-1 本项目有组织废气走向流程图

由上图可知，焊接烟尘经收集和滤筒除尘器（TA001）处理后，与经各自布袋除尘器（TA002-TA007）处理后的抛丸粉尘一起通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。

(1) 焊接烟尘

焊接烟尘污染物主要为颗粒物，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，颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料（焊丝），项目焊丝用量为 10t/a，则焊接烟尘产生量 0.092t/a。

本项目设置固定焊接工位，焊接烟尘经收集和滤筒除尘器处理后有组织排放，其中二保焊机、截齿自动焊接线、数控等离子堆焊机、激光熔覆机等焊接设备上设集气罩，废气经集气罩收集和滤筒除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放，废气收集效率 90%。真空焊接炉密闭焊接，废气经管道收集和滤筒除尘器（TA001）处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放，废气收集效率 100%。滤筒除尘器除尘效率 90%，风机风量 8000m³/h，风量核算见下表。

表 4-8 焊接烟尘风机风量核算一览表

废气	污染因子	集气罩参数（长×宽）	风速	理论风	项目风量
----	------	------------	----	-----	------

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		尺寸	数量 (个)	(m/s)	量(m ³ /h)	(m ³ /h)
焊接烟尘	颗粒物	0.5m×0.5m	16	0.5	7200	8000

根据建设单位提供，截齿自动焊接线、数控等离子堆焊机、激光熔覆机等焊接设备焊丝用量约 8t/a（焊接烟尘产生量为 0.074t/a），真空焊接炉焊丝用量约 2t/a（焊接烟尘产生量为 0.018t/a）。焊接工序年运行时间为 2400h，则焊接烟尘产排情况见下表。

表 4-9 焊接烟尘产排情况一览表

废气	污染物	产生情况			有组织排放			无组织排放	
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h
焊接烟尘	颗粒物	0.092	0.038	5.0	0.009	0.004	0.50	0.007	0.003

由上表分析可知，仅焊接工序运行时 DA001 中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³），最大排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（15m 排气筒，颗粒物：3.5kg/h）。

(2) 抛丸粉尘

抛丸粉尘污染物主要为颗粒物，本项目新上六台抛丸机，每台抛丸机各配一套布袋除尘器（TA002-TA007），废气经各自布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。项目抛丸机均密闭生产，废气收集效率均为 100%，除尘效率按 99% 计，除尘器风量均为 2000m³/h。

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，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。80% 产品需抛丸处理，六台抛丸机处理量均相同，即每台抛丸机处理的金属件约 608t/a，则每台抛丸机颗粒物产生量约 1.332t/a。

根据建设单位提供资料，抛丸工序年运行时间约 900h，则抛丸粉尘产排情况见下表。

表 4-10 抛丸粉尘产排情况一览表

废气	污染物	产生情况			有组织排放			无组织排放	
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h
抛丸粉尘（1# 抛丸机）	颗粒物	1.332	1.480	700	0.013	0.014	7.00	/	/
抛丸粉尘（2# 抛丸机）	颗粒物	1.332	1.480	700	0.013	0.014	7.00	/	/
抛丸粉尘（3# 抛丸机）	颗粒物	1.332	1.480	700	0.013	0.014	7.00	/	/

抛丸粉尘（4#抛丸机）	颗粒物	1.332	1.480	700	0.013	0.014	7.00	/	/
抛丸粉尘（5#抛丸机）	颗粒物	1.332	1.480	700	0.013	0.014	7.00	/	/
抛丸粉尘（6#抛丸机）	颗粒物	1.332	1.480	700	0.013	0.014	7.00	/	/
合计	颗粒物	7.992	8.880	/	0.078	0.084	7.00	/	/

由上表分析可知，仅抛丸工序运行时 DA001 中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³），最大排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（15m 排气筒，颗粒物：3.5kg/h）。

（3）最不利工况（焊接烟尘与抛丸粉尘同时排放）

由上图 4-1 可知，焊接烟尘与抛丸粉尘经 1 根排气筒（DA001）排放，因此考虑最不利工况，即叠加焊接烟尘与所有抛丸机同时生产时排气筒 DA001 中颗粒物排放情况，具体核算情况见下表。

表 4-11 最不利工况下 DA001 中颗粒物排放情况一览表

污染物	最大排放速率 kg/h	风机风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³
焊接烟尘	0.004	8000	4.40
抛丸粉尘	0.084	12000	
合计	0.088	20000	

由上表分析可知，最不利情形下，DA001 中颗粒物最大排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³），最大排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（15m 排气筒，颗粒物：3.5kg/h）。

1.2 无组织废气

本项目无组织废气污染物主要为未收集的焊接烟尘及微量的电加热粉尘和防锈涂油废气，污染物主要为颗粒物。

本项目圆钢加热时会产生的微量无组织粉尘，由于产生量极少，本次环评仅对其进行定性分析。防锈油闪点大于 160℃，本项目防锈涂油的工作温度为常温，此温度下防锈油挥发量很少，本次环评仅对其进行定性分析。上述微量废气经车间通风系统以无组织形式排放。类比同类项目，厂界无组织 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分 表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值（VOCs：2.0mg/m³）。

根据上述废气分析可知，无组织颗粒物排放量约 0.007t/a，排放速率约 0.003kg/h，采用估算模式 AERSCREEN 对无组织大气污染物排放进行预测。经估算，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m³）。

综上所述，本项目废气污染物产排情况见下表所示。

表 4-12 项目废气污染物产排情况一览表

排放源	产污环节	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
排气筒 DA001	焊接烟尘	颗粒物	0.092	5.0	焊接烟尘经集气罩收集和滤筒除尘器（TA001）处理后，与经各自布袋除尘器（TA002-TA007）处理后的抛丸粉尘一起通过 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。	0.009	0.004	0.50
	抛丸粉尘 (1#抛丸机)	颗粒物	1.332	700		0.013	0.014	7.00
	抛丸粉尘 (2#抛丸机)	颗粒物	1.332	700		0.013	0.014	7.00
	抛丸粉尘 (3#抛丸机)	颗粒物	1.332	700		0.013	0.014	7.00
	抛丸粉尘 (4#抛丸机)	颗粒物	1.332	700		0.013	0.014	7.00
	抛丸粉尘 (5#抛丸机)	颗粒物	1.332	700		0.013	0.014	7.00
	抛丸粉尘 (6#抛丸机)	颗粒物	1.332	700		0.013	0.014	7.00
	最不利工况	颗粒物	/	/		/	0.088	4.40
无组织 废气	未收集的 废气	颗粒物	0.007	/	加强密闭，减少无组织废气排放。	0.007	0.003	/
		VOCs	微量	/		微量	微量	/

2、排污口情况

表 4-13 排放口基本情况一览表

排放口名称	类型	编号	高度/m	内径/m	温度/℃	地理坐标
焊接烟尘、抛丸粉尘排气筒	一般排放口	DA001	15	0.7	20	E116°12'50.951" N36°53'19.769"
生产车间	无组织面源	/	/	/	/	中心点坐标 E116°12'49.599" N36°53'18.900"

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)等制定废气自行监测计划,具体监测计划见下表。

表 4-14 本项目废气污染物监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	每年 1 次	颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区要求(颗粒物: 10mg/m ³), 排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准(15m 高排气筒: 颗粒物 3.5kg/h)。
厂界	颗粒物	每年 1 次	厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m ³)。
	VOCs	每年 1 次	厂界无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 中厂界监控点浓度限值(VOCs: 2.0mg/m ³)。

4、非正常排放情况

根据本项目自身实际情况,结合国内同类生产运行情况,确定以下几种非正常状况:

(1) 开停车

生产过程中,停电或某一设备出现故障时,可能导致整套装置临时停工。在临时停工过程中,待故障排除后,恢复正常生产。本项目停电等故障出现时,引起不利环境因素的几率非常小。

(2) 停工检修

装置平均每年检修一次,为期约 1 天,待检修结束后再恢复生产。

(3) 环保设施故障

环保措施出现故障时,会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中,因此本次环保设施故障处理效率按照 0%计,非正常工况废气污染物排放情况见下表。

表 4-15 非正常工污染物排放情况一览表

排放源	非正常排放原因	污染物	故障条件下排放参数		年发生频次	单次持续时间h	污染物排放量kg/次	措施
			最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³				
DA001	废气治理设施故障失效	颗粒物	8.918	446	1	1	8.918	加强对废气处理设备日常维护,如一旦发现处理设备故障,应立即停止生产,进行抢修,直至抢修完成。

从上表看出,非正常工况下,污染物排放量增加。本项目通过采取以下措施来降低非正常工况发生频次,缩短单次发生持续时间,同时尽可能避免非正常工况的发生:①安排环保专员,加强巡检,一旦发现废气处理设施故障,应及时停工检修,减少非正常工况持续时间;待废气处理设施正常运转后,方可正常生产。②注意废气处理设施的维护保养,及时发现处理设备的隐患,保持设备净化能力,确保废气稳定达标排放;③废气净化装置应先于生产工序启动,并同步运行,滞后关闭;④建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对排放废气污染物进行定期检测应急预案,一旦废气治理措施出现故障,应立即启动反应机制,避免出现超标排放的情况。

5、污染防治技术可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018),项目废气污染防治技术可行性分析见下表。

表 4-16 项目采取的废气污染防治措施可行性一览表

主要废气	污染物	本项目采取措施	HJ864.2-2018	是否为可行技术
焊接烟尘	颗粒物	滤筒除尘器	除尘设施(袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他)	是
抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘器		是

由上表分析可知,项目采取废气污染治理措施技术可行。

6、小结

综上所述,本项目采取的污染防治技术可行,废气颗粒物排放量少且达标排放,对周围环境影响较小。

二、水环境影响分析

1、废水产排情况

湿式喷砂用水循环利用，不外排，因蒸发、携带损耗仅需补充自来水，无废水产生和排放。切削液配置用水大部分蒸发损耗，少部分进入废切削液，作为危险废物处置。因此本项目废水主要为闭式冷却塔排污水和生活污水。

生活污水经化粪池预处理后，与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管网，经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。

本项目废水产排情况见下表。

表 4-17 本项目废水污染物产排情况一览表

产污环节	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况	
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³
生活污水	288	COD	0.101	350
		氨氮	0.009	30
闭式冷却塔排污水	360	全盐量	0.540	1500
综合废水	648	COD	0.101	156
		氨氮	0.009	14
		全盐量	0.540	833

本项目废水间接排放，由上表分析可知，外排废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中“三级标准”、高唐县清源净水科技有限责任公司进水要求、《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2025）表 2 标准（COD450mg/L，氨氮 20mg/L，全盐量 3000mg/L）。

项目废水经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后的排放情况见下表。

表 4-18 本项目外环境排放情况一览表

产污环节	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况		治理措施	污水处理厂排放情况	
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	浓度 mg/m ³
综合废水	648	COD	0.101	156	综合废水经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。	0.032	50
		氨氮	0.009	14		0.003	5
		全盐量	0.540	833		0.540	833

由上表分析可知，本项目废水经高唐县清源净水科技有限责任公司处理后排入外环境的量为 COD0.032t/a，氨氮 0.003t/a，全盐量 0.540t/a。

2、排污口情况

表 4-19 排放口基本情况一览表

排放口名称	类型	编号	坐标	排放规律	排放去向	排放标准
厂区废水总排口	间接排放	DW001	N36 度 53 分 17.201 秒, E116 度 12 分 53.55 秒	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	高唐县清源净水科技有限责任公司处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中“三级标准”及高唐县清源净水科技有限责任公司进水要求、《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分:海河流域》(DB37/3416.4-2025)表 2 标准 (COD450mg/L, 氨氮 20mg/L, 全盐量 3000mg/L)

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)等制定废水自行监测计划,具体见下表。

表4-20 本项目废水污染物监测一览表

排放口编号	监测点位	监测频次	监测项目
DW001	厂区废水总排口	COD、氨氮、全盐量	1次/年

4、依托污水处理厂的环境可行性分析

(1) 高唐县清源净水科技有限责任公司概况

高唐县清源净水科技有限责任公司位于高唐县官道街北首路西,公司一期工程于 2005 年建成投入运行,处理能力设计为 4 万 m³/d,处理工艺为百乐克,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,由官道沟外排至马颊河。

随着高唐县工业经济发展迅速,城区人口不断增多,生产生活污水排放量逐年增加,已超过高唐县清源净水科技有限责任公司处理规模。为保护当地水环境,高唐县人民政府投资 5500 万元,于 2007 年 9 月开工建设高唐县清源净水科技有限责任公司二期及中水回用工程。该工程采用百乐克工艺,项目建成后全厂处理能力达到 8 万吨/天,确保城市污水全部得到处理,处理水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准要求。该工程于 2009 年 5 月建成,同年 8 月通过省环保厅验收并投入正式运行。

高唐县清源净水科技有限责任公司污水处理工艺简介:

污水在厂内首先经过粗格栅去除大的漂浮物,然后自流入集水池。污水经立式污水

泵提升至栅隙为 0.9mm 的变频细格栅，通过机械的方法除去部分的砂粒。分离的杂质被细格栅的压榨机压榨，并收集在容器中。经过细格栅之后污水经过沉砂池进一步去除污水中的砂粒，污水沉砂后被分成两股水流进入厌氧池，由推进器将进水和厌氧污泥混合进行厌氧处理，然后自流入百乐克生化池，利用悬链式曝气器曝气充氧进行好氧处理，处理后的污水，经二沉池沉淀分离活性污泥后再进入稳定池进行曝气充氧稳定。从稳定池出来的水经过紫外线消毒后可直接排放。沉砂池内的沉砂由吸砂泵吸出运走，百乐克反应池产生的剩余污泥用污泥泵送入污泥池，污泥由螺杆泵送入带式浓缩脱水一体机。污泥池产生的上清液和压滤机产生的滤液等富磷污水收集，投加化学药剂除磷，脱磷污水再重新回流到污水处理系统二次处理。

百乐克反应池需要的氧气由风机供给，预处理设施产生的机械杂物外运填埋处置，产生的剩余污泥经机械脱水后外运处理。

高唐县清源净水科技有限责任公司工艺流程见下图，设计进出水指标要求见下表。

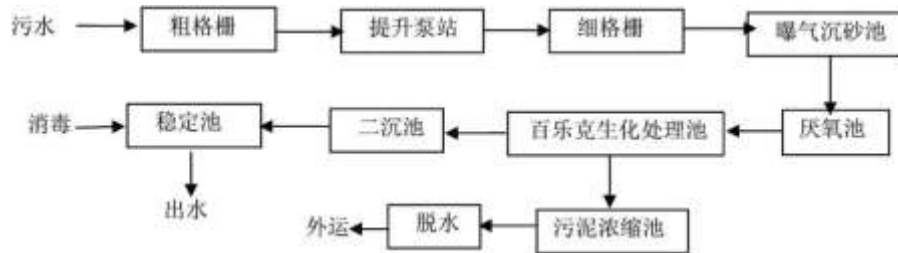


图 4-2 高唐县清源净水科技有限责任公司处理工艺流程图

表 4-21 高唐县清源净水科技有限责任公司设计进出水质（单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
设计进水水质	6.5~9.5	≤450	≤150	≤200	≤20
设计出水水质	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5

本次评价收集高唐县清源净水科技有限责任公司排放口近期 12 个月的在线监测统计值，统计结果见下图。



图 4-3 高唐县清源净水科技有限责任公司出口近期氨氮日均值一览表



图 4-4 高唐县清源净水科技有限责任公司出口近期 COD 日均值一览图

由上图可知，高唐县清源净水科技有限责任公司出口水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准要求（COD50mg/L，氨氮 5mg/L）。

(2) 水量及水质可行性

高唐县清源净水科技有限责任公司目前处理能力为 8 万 m³/d，根据 2024 年高唐县清源净水科技有限责任公司出口例行监测数据，目前最大处理水量约 4.7 万 m³/d，本项目废水最大排放量为 2.16m³/d，因此本项目对污水处理厂负荷的增加贡献很小，污水处理厂有足够余量接纳本项目所产生的污水。

本项目废水水质满足高唐县清源净水科技有限责任公司的进水要求，项目废水排入该污水处理厂，不会对污水处理造成重大影响。因此，项目依托该污水处理厂是可行的。

综上分析，本项目废水产生量少且间接排放，废水经市政污水管网排入高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后，对周围地表水环境影响较小。

三、声环境影响分析

1、噪声源强确定

项目噪声主要是圆锯床、锻造压力机、数控加工中心、立式铣床、六角车床、普通车床、数控车床、湿式喷砂机、抛丸机、数控卧式铣床、空压机、闭式冷却塔等设备噪声，其噪声值为 70-85dB（A）。

本项目仅昼间生产，每天生产 8h，年运行时间为 2400h。

表 4-22 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

声源名称	数量 (台)	声源源强 dB(A)	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	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外 距离/m
圆锯床	2	75	选用低噪 声、振动小 的设备，并 采取安装基 础减振、建 筑隔声、距 离衰减、合 理布局等措 施	20	124	1.2	2	69.0	昼间	20	49.0	1
锻造压力机	4	75		60	110	1.2	2	69.0	昼间	20	49.0	1
数控加工中心	6	70		80	130	1.2	2	64.0	昼间	20	44.0	1
立式铣床	2	70		80	120	1.2	4	58.0	昼间	20	38.0	1
六角车床	4	70		80	110	1.2	6	54.4	昼间	20	34.4	1
普通车床	10	70		80	100	1.2	4	58.0	昼间	20	38.0	1
数控车床	15	70		80	90	1.2	2	64.0	昼间	20	44.0	1
湿式喷砂机	2	75		116	120	1.2	2	69.0	昼间	20	49.0	1
抛丸机	6	75		117	100	1.2	2	69.0	昼间	20	49.0	1
数控卧式铣床	2	70		73	85	1.2	4	58.0	昼间	20	38.0	1
空压机	3	85		117	130	1.2	2	79.0	昼间	20	59.0	1
闭式冷却塔	1	85		42	130	1.2	2	79.0	昼间	20	59.0	1
闭式冷却塔	1	85		42	85	1.2	2	79.0	昼间	20	59.0	1
闭式冷却塔	1	85		132	132	1.2	2	79.0	昼间	20	59.0	1
闭式冷却塔	1	85		145	132	1.2	2	79.0	昼间	20	59.0	1
闭式冷却塔	1	85		132	85	1.2	2	79.0	昼间	20	59.0	1
闭式冷却塔	1	85	150	85	1.2	2	79.0	昼间	20	59.0	1	

注：（1）本次仅考虑噪声源强大于 70dB（A）的噪声设备，表中坐标以项目厂区西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 轴为地面高程。（2）同一设备数量多台的，基本集中布置在同一区域，表中不再一一列出。

表 4-23 本项目主要运行设备一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		
1	环保风机（1#抛丸机）	114	85	0.5	75/1	选用低噪声设备，基础减振、隔声罩、距离衰减等	昼间
2	环保风机（2#抛丸机）	120	85	0.5	75/1		昼间
3	环保风机（3#抛丸机）	114	95	0.5	75/1		昼间
4	环保风机（4#抛丸机）	120	95	0.5	75/1		昼间
5	环保风机（5#抛丸机）	113	108	0.5	75/1		昼间
6	环保风机（6#抛丸机）	119	108	0.5	75/1		昼间
7	环保风机（焊接烟尘）	119	140	0.5	85/1		昼间

2、采取的污染防治措施:

- (1) 选取噪声、振动相对较小的设备，从源头削减污染源;
- (2) 通过合理布局等措施，将高噪声设备布置的尽量远离厂界，减小厂界噪声。
- (3) 对噪声源采取隔声、减振等措施;
- (4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备非正常运转时产生的高噪声现象。

3、达标情况分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，模式如下:

(1) 室内声源等效室外声源计算公式

如图 B.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式 (B.1) 近似求出

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中: L_{p1} —室内倍频带的声压级, dB;

L_{p2} —室外倍频带的声压级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB; L_w —点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q —指向性因数, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时,

Q=8。

R —房间常数, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m ;

然后按公式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按公式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中: L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率, dB ;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S 为透声面积, m^2 ;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外声源贡献值模式

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB ;

T —用于计算等效声级的时间, s ;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(3) 噪声户外传播声级衰减模式

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处的声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_C —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减量, dB;

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减量, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减量, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减量, dB;

A_{misc} —其他多方面原因引起的衰减量, dB。

(4) 噪声贡献值计算模式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

式中: L_{eqg} —噪声贡献值, dB;

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, S;

T—预测计算的时间段, S。

本项目仅昼间生产, 根据噪声预测模式进行计算, 预测结果见下表。

表 4-24 项目厂界噪声预测结果 (单位: dB(A))

名称	方位	贡献值	昼间标准值	达标情况
厂界噪声	东	50.6	70	达标
	南	52.7	60	达标
	西	53.9	60	达标
	北	57.1	60	达标

在采取上述措施后, 东厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 4类标准(昼间 70dB(A)),南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准(昼间 60dB(A))。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)制定噪声自行监测计划,具体监测计划见下表。

表 4-25 本项目噪声污染物监测一览表

项目名称	监测点位	监测频次	监测项目
噪声	厂界(东、南、西、北四个厂界)	每季度监测 1 次	等效连续 A 声级(Ld)

5、小结

综上分析,营运期本项目厂界噪声达标排放,项目周边 50m 范围内无声环境敏感保护目标,项目的实施对区域声环境质量影响较小。

四、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物等,具体情况如下分析。

1、生活垃圾

项目劳动定员 30 人,年工作 300 天,生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计,则项目生活垃圾产生量为 4.5t/a。生活垃圾由当地环卫部门清运。

2、一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为废下脚料、氧化铁皮、不合格品、废模具、湿式喷砂废渣、废包装(石英砂、钢丸、焊丝)、焊渣、废钢丸、废除尘布袋、废除尘滤芯、集尘灰等。

(1) 废下脚料、氧化铁皮

废下脚料产自下料工序和机加工工序,氧化铁皮产自锻压工序。根据建设单位提供资料,废下脚料、氧化铁皮的产生量分别约 215t/a、20t/a。废下脚料、氧化铁皮外售综合利用。

(2) 不合格品

不合格品产自检验工序,根据建设单位提供资料,不合格品的产生量约 24t/a。不合格品外售综合利用。

(3) 废模具

废模具产自锻压工序,根据建设单位提供资料,废模具产生量约 30t/a。废模具外售综合利用。

(4) 湿式喷砂废渣

湿式喷砂废渣产自湿式喷砂工序,主要成分为废下脚料和废石英砂。根据建设单位

提供资料，湿式喷砂废渣产生量约 1t/a。湿式喷砂废渣由当地环卫部门清运。

(5) 废包装（石英砂、钢丸、焊丝）

由表 2-4 原辅料消耗一览表可知，本项目产生废石英砂包装 20 个/年（0.05kg/个）、废钢丸包装 40 个/年（0.05kg/个）、废焊丝包装 400 个/年（0.05kg/个），合计产生废包装约 0.023t/a。废包装出售综合利用。

(6) 焊渣

根据建设单位提供资料，焊渣产生量约占焊丝用量的 5%，本项目焊丝用量为 10t/a，则焊渣产生量约 0.5t/a。焊渣由当地环卫部门清运。

(7) 废钢丸

根据建设单位提供资料，废钢丸产生量约 1t/a。废钢丸外售综合利用。

(8) 废除尘布袋

废除尘布袋产自抛丸机布袋除尘器，根据建设单位提供，布袋除尘器由厂家每年上门更换后回收，更换频次为一年一次，每次更换产生废布袋约 0.3t/a。

(9) 废除尘滤芯

废除尘滤芯产自焊接烟尘滤芯除尘器，根据建设单位提供，除尘器内滤芯由厂家每年上门更换后回收，更换频次为一年一次，每次更换产生废滤芯约 0.05t/a。

(10) 集尘灰

集尘灰产自抛丸机布袋除尘器和焊接烟尘滤筒除尘器，根据废气分析章节可知，集尘灰产生量约 7.914t/a。集尘灰全部外售综合利用。

项目一般固废产生情况见下表。

表 4-26 项目一般固体废物产生情况一览表

固废名称	产生环节	产生量	单位	固废代码	处置方式
废下脚料	下料工序、机加工 工序	215	t/a	900-001-S17	外售综合利用
氧化铁皮	锻压工序	20	t/a	313-001-S01	外售综合利用
不合格品	检验工序	24	t/a	900-001-S17	外售综合利用
废模具	锻压工序	30	t/a	900-001-S17	外售综合利用
湿式喷砂废渣	湿式喷砂工序	1	t/a	900-099-S59	当地环卫部门清运
废包装（石英砂、钢丸、焊丝）	生产过程	0.023	t/a	900-003-S17	外售综合利用
焊渣	焊接工序	0.5	t/a	900-099-S59	当地环卫部门清运
废钢丸	抛丸工序	1	t/a	900-099-S59	外售综合利用
废除尘布袋	布袋除尘器	0.3	t/a	900-009-S59	由厂家回收

废除尘滤芯	滤筒除尘器	0.05	t/a	900-009-S59	由厂家回收
集尘灰	布袋除尘器	7.914	t/a	900-099-S59	外售综合利用
办公	生活垃圾	4.5	t/a	900-099-S64	当地环卫部门清运
注：表中废物代码根据生态环境部 2024 年第 4 号公告《固体废物分类与代码目录》编写。					
<p>一般固废暂存处应满足以下要求：</p> <p>本项目产生的一般工业固体废物均得到合理处置，不外排。为确保项目固体废物得到合理有效的收集处理，避免造成环境二次污染。项目应采取以下管理措施：</p> <p>(1) 一般固废暂存区按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关要求设计，地面用混凝土进行硬化处理，采用封闭式建筑，并采取防渗、防雨、防泄漏措施。并严格按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）的要求设置环保图形标志。</p> <p>(2) 规范化固废管理，指定专人进行一般固废的管理，制定台账，严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向情况进行记录和申报。</p> <p>(3) 生活垃圾全部袋装化，垃圾桶密封无渗漏，委托环卫部门收集处置。生活垃圾不会直接排入环境，减少了对环境的影响。</p> <p>综上分析，本项目设置一般固废暂存区，一般固体废物均外售综合利用，不会发生二次污染，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求，对周围环境产生的影响较小。</p> <p>3、危险废物：</p> <p>项目产生的危险废物主要为废切削液、废液压油、废机油、废矿物油桶（机油、液压油、防锈油）、废切削液桶、废含油抹布、沾染切削液的金属屑等，危险废物于危险间暂存后定期委托有危废处置资质的单位进行处置。</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2025 版），判定如下：</p> <p>①<u>废矿物油桶（机油、液压油、防锈油）</u>：废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 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。</p> <p>②<u>废液压油</u>：废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08，属于“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油。</p> <p>③<u>废机油</u>：废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。</p> <p>④<u>废切削液</u>：废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09</p>					

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。

⑤废切削液桶、废含油抹布:废物类别为 HW49 其他废物,废物代码为 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。

⑥沾染切削液的金属屑:废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液,废物代码为 900-006-09 金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程,以及使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑。

(1) 废切削液

项目加工中心等设备使用切削液,为保证使用效果,需要定期清理更换产生废切削液。同时沾染切削液的金属屑过滤静置时也会产生废切削液。根据建设单位提供资料,废切削液产生量约 2.07t/a。

(2) 废液压油

项目圆盘锯、液压机、空压机等设备液压系统定期维保会产生废液压油。根据建设单位提供资料,废液压油产生量约 1t/a。

(3) 废机油

项目下料设备、锻压设备、机加工设备润滑系统定期维保会产生废机油。根据建设单位提供资料,废机油产生量约 1t/a。

(5) 废矿物油桶(机油、液压油、防锈油)

由表 2-4 原辅料消耗一览表可知,本项目产生废机油桶 5 个/年(15kg/个)、废液压油桶 5 个/年(15kg/个)、废防锈油桶 10 个/年(15kg/个),则产生废机油桶 0.075t/a、废液压油桶 0.075t/a、废防锈油桶 0.15t/a。合计产生废矿物油桶约 0.3t/a。

(6) 废切削液桶

由表 2-4 原辅料消耗一览表可知,本项目产生废切削液桶 9 个/年,每个桶按 15kg 计算,则产生废切削液桶 0.135t/a。

(7) 废含油抹布

根据建设单位提供资料,生产设备日常维修保养产生废含油抹布约 0.005t/a。

(8) 沾染切削液的金属屑

圆钢切割下料、机加工过程使用切削液,会产生沾染切削液的金属屑,根据建设单位提供资料,沾染切削液的金属屑产生量约 5t/a。

根据《国家危险废物名录》(2025 版)附录危险废物豁免管理清单,沾染切削液的金属屑经过滤静置无滴漏后作为金属冶炼原料外售综合利用,利用过程不按照危险废物管理(豁免管理),收集、贮存、运输仍按危险废物进行管理。

本项目危险废物产生情况见下表。

表4-27 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	2.07	生产过程	液态	烃水混合物	沾染有毒物质	1年	T	暂存于危废暂存间，由危废处理单位收集处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	1	设备维保	液态	矿物油	多环芳烃(PAHs等)	1年	T,I	
3	废机油	HW08	900-217-08	1	设备维保	液态	矿物油	多环芳烃(PAHs等)	1年	T,I	
4	废矿物油桶(机油、液压油、防锈油)	HW08	900-249-08	0.3	设备维保	固态	废桶	沾染有毒物质	1年	T,I	
5	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.135	生产过程	固态	废桶	沾染有毒物质	1年	T/In	
6	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.005	设备维护	固态	废抹布	沾染有毒物质	1年	T/In	
7	沾染切削液的金属屑	HW09	900-006-09	5	生产过程	固态	烃水混合物	沾染有毒物质	1年	T	经滤静置无滴漏后暂存于危废暂存间，作为金属冶炼原料外售综合利用

备注：T-有毒性，C-腐蚀性，I-易燃性，R-反应性，In-感染性。

表 4-28 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	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(t)	贮存周期

1	危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	1#车间东北角	20m ²	桶装	2.5	1年
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	1.2	1年
3		废机油	HW08	900-217-08			桶装	1.2	1年
4		废矿物油桶(机油、液压油、防锈油)	HW08	900-249-08			/	0.4	1年
5		废切削液桶	HW49	900-041-49			/	0.15	1年
6		废含油抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.01	1年
7		沾染切削液的金属屑	HW09	900-006-09			桶装	5.5	1年

危险废物环境管理要求：

本项目产生的危险废物全部交由有资质单位收集处置，为确保危废得到合理有效的收集处理，避免造成环境二次污染。营运期项目应采取以下管理措施：

(1)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)总体要求：

1) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

2) 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

3) 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

4) 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

5) 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

6) 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

7) 贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场

所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

8) HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位,应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理,确保数据完整、真实、准确;采用视频监控的应确保监控画面清晰,视频记录保存时间至少为3个月。

9) 贮存设施退役时,所有者或运营者应依法履行环境保护责任,退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物,并对贮存设施进行清理,消除污染;还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

10) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理,使之稳定后贮存,否则应按易爆、易燃危险品贮存。

11) 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外,还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

(2) 根据相关法律法规的要求,生产过程中所产生的危险废物,必须送至危险废物暂存间,由专人管理危险废物的出入库登记台账。并按照国家有关规定制定危险废物管理计划,并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、储存、处置等有关资料。

(3) 危险间中危险废物的转移要严格按照《危险废物转移管理办法》进行:移出人应当履行以下义务:

1) 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任;

2) 制定危险废物管理计划,明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息;

3) 建立危险废物管理台账,对转移的危险废物进行计量称重,如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息;

4) 填写、运行危险废物转移联单,在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息,转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息,以及突发环境事件的防范措施等;

5) 及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

(4) 公司应设置专门危险固废管理机构,作为厂内环境管理、监测的重要组成部分,主要负责危险固废的收集、贮存及处置,按月统计公司危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等,并按月向当地环保部门报告。

(5) 项目还应积极采用先进技术,注重清洁生产,在生产过程中尽量降低固废的产生量。工程产生的固体废物要及时运走,不要积存,以减轻对周围环境的影响。

经采取上述措施后，一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订版）相关规定要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

五、地下水、土壤环境

1、污染途径分析

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源主要为切削液（原液）、机油、液压油、防锈油等原料发生泄漏，危废暂存间、油液存放区、化粪池、污水管道等防渗措施不到位发生泄漏。

①切削液（原液）、机油、液压油、防锈油泄漏，泄漏的液体原料通过破损的地面下渗，从而造成土壤及地下水的污染。

②危废贮存、转运等过程中操作不当引起物料泄漏，造成污染。

③危废暂存间、化粪池、污水管道防渗措施不到位，物料或污水发生渗漏，可能污染地下水和土壤。

2、污染防治措施

（1）源头控制措施

①根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）以及《中华人民共和国水污染防治法》等的规定，加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②加强员工定期参加培训，减少因操作不规范导致污染物泄漏的可能性；通过加强操作管理制度，从源头进一步减少污染物的泄漏。

（2）分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式，结合项目总平面布置情况，将项目场地分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，其具体防渗措施如下表：

表 4-29 本项目防渗分区及措施一览表

分区	项目	防渗要求
重点防渗区	油液存放区、危废暂存间、化粪池、污水管道等	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料

一般防渗区	生产区其他区域、一般固废暂存区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区外的其他可能被污染的区域	一般水泥地面硬化

3、跟踪监测计划

本项目采用自来水，不开采地下水，废水产生量少且间接排放，项目废水间接排放，经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。项目采取源头控制、过程控制等措施，油液存放区、危废暂存间、化粪池、污水管道等重点区域按重点防渗区设计，正常生产情况下不会对地下水水位和水质造成不利影响。因此可不进行跟踪监测。

本项目所用物料存放和生产过程均在封闭厂房内，不涉及地表漫流污染；油液存放区、危废暂存间、化粪池、污水管道等重点区域按重点防渗区设计，采取源头控制、过程控制等措施，正常生产情况下不会下渗土壤环境造成不利影响；项目废气不涉及重金属，采取废气治理措施技术可行，污染物排放量少且达标排放，因此大气沉降对周边土壤环境影响很小，可不进行跟踪监测。

六、生态环境

本项目位于工业园区-山东高唐经济开发区，项目用地范围内不涉及各类生态环境保护目标，项目周围生态环境基本可维持现状，不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。

七、环境风险

1、环境风险识别及风险分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质，本项目涉及风险物质主要为机油、液压油、防锈油、废机油、废液压油等矿物油。

本项目涉及风险物质最大贮存量具体如下：

表 4-30 危险物质存源辨识表

贮存场所	风险物质	临界量 (t)	最大储量 (t)	q/Q
油液存放区	机油	2500	0.4	0.00016
	液压油	2500	0.4	0.00016
	防锈油	2500	0.6	0.00024
危废暂存间	废机油	2500	1	0.0004
	废液压油	2500	1	0.0004
合计	/	/	/	0.00136

本项目危险物质存量 $\sum q/Q < 1$ ，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

项目可能发生的风险是生产过程中矿物油泄漏及泄漏引发的火灾事故。

泄漏的影响主要表现在：若防渗措施不当或不能及时收集，可能会对土壤、地下水产生影响。

火灾的影响主要表现在：在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。环保设施故障出现非正常工况导致污染物超标排放。

2、风险防范措施

(1) 矿物油泄漏事故风险防范措施

①生产过程中的泄漏：生产过程中矿物油存储容器或者装置发生破损，可能产生物料的泄漏。一旦发生此类泄漏，泄漏量一般较少，泄漏的物料及时收集后存放于专用容器中，事故处理完毕可将此类废弃物交有资质及处理能力的单位处理。

②矿物油在运输过程中的泄漏：矿物油搬运时，包装物发生破损，可能引起泄漏。项目划定矿物油运输专用通道，对通道地面进行防渗漏处理，并设消防砂等，一旦发生泄漏可立即收集。

③危废间设置围堰，并采取重点防渗措施，泄漏后可对泄漏物料进行收集，加强管理，做好巡查、日常维修及保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，发现问题及时解决。

(2) 矿物油泄漏火灾事故风险防范措施

①定期对矿物油桶进行检查，重点检查是否存在破裂，周边是否存在明火或局部高温等；

②车间内严禁烟火，加强管理，严格操作规范，杜绝因操作失误导致的泄漏事故发生；对厂内电路电线和相关设备加强检查和维修，所有照明灯具也应采用密闭型；

③制定风险应急预案，一旦发现矿物油桶泄漏，应立即将矿物油倒至其他空桶；

④加强消防设施建设，应配置灭火器等消防器材，如引水带、灭火器、水桶、砂土等；厂区内必须有值班人员 24h 全天候值班，并经常性检修保养，确保设施完好可用。

(3) 环保措施风险防范措施

为减少项目废气处理设施非正常工况导致污染物超标排放对周边环境的影响，本次评价建议单位做好如下防范措施：

①制定环保设备运行维护制度，并派专人进行管理，定期对环保设备进行点检维护。

②定期对风机的运行情况进行检查记录，一旦发现运行异常，立即对相应的生产设备进行停产，并对风机设备进行维修。

③对布袋除尘器、滤筒除尘器等进行定期检查，确保废气处理效率，若发现破损、损坏或堵塞严重，应立即进行更换，确保其处理效率。

建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内。

3、应急预案

企业需按国家、地方和相关部门的要求，制定突发环境事件应急预案，应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容，并明确企业、园区、地方政府环境风险应急体系。

4、环境风险分析小结

风险事故主要为矿物油泄漏及泄漏引发的火灾事故和环保设施故障出现非正常工况导致污染物超标排放，建设单位在做好各项风险防范措施的前提下，并严格按照提出的措施要求进行生产管理，达到安全生产的目的，项目生产运营造成的环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	焊接烟尘、抛丸 粉尘排气筒 DA001	颗粒物	焊接烟尘经收集和滤筒除尘器(TA001)处理后,与经各自布袋除尘器(TA002-TA007)处理后的抛丸粉尘一起通过1根15m排气筒DA001排放。	颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准(颗粒物:10mg/m ³)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(15m排气筒:颗粒物3.5kg/h)。
	无组织废气	颗粒物、 VOCs	加强车间密闭,减少无组织废气排放。	厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(颗粒物:1.0mg/m ³),厂界无组织VOCs排放执行《挥发性有机物排放标准第5部分 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表3中厂界监控点浓度限值(VOCs:2.0mg/m ³)。
地表水环境	闭式冷却塔排 污水	全盐量	生活污水经化粪池预处理后,与闭式冷却塔排污水一起排入市政污水管网,经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。	外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中“三级标准”和高唐县清源净水科技有限责任公司进水水质要求、《流域水污染物综合排放标准第4部分:海河流域》(DB37/3416.4-2025)表2标准(COD450mg/L,氨氮20mg/L,全盐量3000mg/L)。
	生活污水	COD、氨氮		
声环境	东厂界	厂界噪声	选用低噪声设备,并采取隔声、基础减振、距离衰减、合理布局等措施	东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准(昼间70dB(A)),西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间60dB(A))。
	南厂界	厂界噪声		
	西厂界	厂界噪声		
	北厂界	厂界噪声		
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>①生活垃圾：委托环卫部门清运。</p> <p>②一般工业固废：废下脚料、氧化铁皮、不合格品、废模具、废包装（石英砂、钢丸、焊丝）、废钢丸、集尘灰外售综合利用，焊渣、湿式喷砂废渣由当地环卫部门清运，废除尘布袋、废除尘滤芯由厂家回收。</p> <p>③危险废物：废切削液、废液压油、废机油、废矿物油桶（机油、液压油、防锈油）、废切削液桶、废含油抹布暂存于危废暂存间内，委托有危废处置资质的单位进行处置。沾染切削液的金属屑经过滤静置无滴漏后暂存于危废暂存间内，作为金属冶炼原料外售综合利用，利用过程不按照危险废物管理（豁免管理），收集、贮存、运输仍按危险废物进行管理。</p> <p>一般工业固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>按照防污性能和污染物控制难易程度，拟建项目拟采取分区防渗。</p> <p>重点防渗区：油液存放区、危废暂存间、化粪池、污水管道等进行重点防渗区的防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s。</p> <p>一般防渗区：生产区内其他生产区、一般固废暂存区的防渗层采用 1.5m 厚黏土层，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s。</p> <p>简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区外的其他可能被污染的区域防渗采用一般水泥地面硬化。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>本项目位于工业园区-山东高唐经济开发区，项目用地范围内不涉及各类生态环境保护目标，项目周围生态环境基本可维持现状，不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 矿物油泄漏事故风险防范措施</p> <p>①生产过程中的泄漏：生产过程中矿物油存储容器或者装置发生破损，可能产生物料的泄漏。一旦发生此类泄漏，泄漏量一般较少，泄漏的物料及时收集后存放于专用容器中，事故处理完毕可将此类废物料交有资质及处理能力的单位处理。</p> <p>②矿物油在运输过程中的泄漏：矿物油搬运时，包装物发生破损，可能引起泄漏。项目划定矿物油运输专用通道，对通道地面进行防渗漏处理，并设消防砂等，一旦发生泄漏可立即收集。</p> <p>③危废间设置围堰，并采取重点防渗措施，泄漏后可对泄漏物料进行收集，加强管理，做好巡查、日常维修及保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，发现问题及时解决。</p> <p>(2) 矿物油泄漏火灾事故风险防范措施</p> <p>①定期对矿物油桶进行检查，重点检查是否存在破裂，周边是否存在明火或局部高温等；</p> <p>②车间内严禁烟火，加强管理，严格操作规范，杜绝因操作失误导致的泄漏事故发生；对厂内电路电线和相关设备加强检查和维修，所有照明灯具也应采用密闭型；</p> <p>③制定风险应急预案，一旦发现矿物油桶泄漏，应立即将矿物油倒至其他空桶；</p> <p>④加强消防设施建设，应配置灭火器等消防器材，如引水带、灭火器、水桶、砂土等；厂区内必须有值班人员 24 小时全天候值班，并经常性检修保养，确保设施完好可用。</p> <p>建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较</p>

	小，风险水平控制在可接受程度内。
其他环境管理要求	<p>1、管理制度</p> <p>为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，配备专职环保人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。</p> <p>企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。</p> <p>2、排放口信息化、规范化</p> <p>建设项目排气筒采样平台、采样口等内容须按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求设置。</p> <p>监测断面及监测孔要求：</p> <p>1）监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应便于测试人员开展监测工作，应避开对测试人员操作有危险的场所。</p> <p>2）对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。</p> <p>3）对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$，式中 A、B 为边长。</p> <p>4）在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应$\geq 90\text{mm}$。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。</p> <p>监测平台要求：</p> <p>1）距离坠落高度基准面 0.5 m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆（见图 4），防护栏杆的高度应$\geq 1.2\text{m}$。</p> <p>2）监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100 mm\times2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应$\geq 100\text{mm}$，底部距平台面应$\leq 10\text{mm}$。</p> <p>3）监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。</p> <p>4）监测平台可操作面积应$\geq 2\text{m}^2$，单边长度应$\geq 1.2\text{m}$，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应$\geq 0.9\text{m}$。</p> <p>监测梯要求：</p> <p>1）监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB4053.2 要求。</p> <p>2）监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应</p>

安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过45度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

监测断面：应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应便于测试人员开展监测工作，应避开对测试人员操作有危险的场所。

废气标志牌应包括：

- 1) 标志牌信息内容字型应为黑体字。
- 2) 标志牌边框尺寸为长600mm×宽500mm，二维码尺寸为边长100mm的正方形。
- 3) 标志牌板材应为1.5mm~2mm厚度的冷轧钢板。
- 4) 标志牌的表面应经过防腐处理。
- 5) 标志牌的外观应无明显变形，图案清晰，色泽一致，不应有明显缺损。
- 6) 监测点位信息应包括单位名称、点位编码、经纬度、生产设备及其投运年月、净化工艺及其投运年月、监测断面尺寸、排气筒高度及污染物种类等。

排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2463-2014）等的要求。

监测点位管理：

- 1) 排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测梯、监测孔、自动监控设备等是否能正常运行，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。
- 2) 监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，定期进行防锈及防腐等的维护，确保正常安全使用，并保存相关管理记录，配合测试人员开展监测工作。
- 3) 监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

各排污口排放源的图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，其中提示图形符号用于向人们提供某种环境信息，警告图形符号用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。排污口标志牌设置情况见下表。

表 5-1 排污口标志牌设置一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声源强	表示噪声生产源强

3			污水排放口	表示污水向水体排放
4			一般固体废物	表示固体废物贮存场所
5	--		危险废物	

3、排污申报

(1) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于“三十、专用设备制造业 35-采矿、冶金、建筑专用设备制造 351 中的其他”，企业在本项目产生实际排污行为之前应依法办理固定污染源排污登记手续。

(2) 排污单位在办理固定污染源排污登记手续时，应当将主要申请内容，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。

4、环境管理台账

企业应按行业排污许可管理要求制度管理台账，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果真实性、完整性和规范性负责，台账保存期限不得少于五年。

5、竣工环境保护验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目竣工后，建设单位应及时组织竣工环境保护验收，经验收合格后，本项目方可投入正式运行。

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，项目建设环境影响可行。

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	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)				0.094	0	0.094	+0.094
废水	COD (t/a)				0.032	0	0.032	+0.032
	氨氮 (t/a)				0.003	0	0.003	+0.003
一般工 业固体 废物	废下脚料 (t/a)				215	0	215	+215
	氧化铁皮 (t/a)				20	0	20	+20
	不合格品 (t/a)				24	0	24	+24
	废模具 (t/a)				30	0	30	+30
	湿式喷砂废渣 (t/a)				1	0	1	+1
	废包装(石英石、 钢丸、焊丝)(t/a)				0.023	0	0.023	+0.023
	焊渣 (t/a)				0.5	0	0.5	+0.5
	废钢丸 (t/a)				1	0	1	+1
	废除尘布袋 (t/a)				0.3	0	0.3	+0.3
	废除尘滤芯 (t/a)				0.05		0.05	+0.05
	集尘灰 (t/a)				7.914	0	7.914	+7.914
危险废	废切削液 (t/a)				2.07	0	2.07	+2.07

物	废液压油 (t/a)				1	0	1	+1
	废机油 (t/a)				1	0	1	+1
	废矿物油桶 (机 油、液压油、防锈 油) (t/a)				0.3	0	0.3	+0.3
	废切削液桶 (t/a)				0.135	0	0.135	+0.135
	废含油抹布 (t/a)				0.005	0	0.005	+0.005
	沾染切削液的金 属屑 (t/a)				5	0	5	+5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1：委托书

委托书

山东优合环保科技有限公司：

我单位拟建设“1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目”，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》要求需要进行环境影响评价，我单位委托贵单位对该项目进行环境影响评价，请据此开展工作。

戴纳密克机械科技(山东)有限公司（盖章）

2025 年 9 月 3 日

附件 2：营业执照



营 业 执 照

统一社会信用代码
91371500MA3PBDUP6J

 电子营业执照文件仅供参考，具体信息请登录国家企业信用信息公示系统查询。

名 称	戴纳密克机械科技（山东）有限公司	注册 资 本	叁佰万元整
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2019年03月18日
法 定 代 表 人	杨洪文	住 所	山东省聊城市高唐经济开发区超越路和和能源2号车间
经 营 范 围	一般项目：机械设备销售；机械设备研发；机械设备租赁；矿山机械制造；矿山机械销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；农林牧渔渔业专业机械的制造；金属工具制造；金属工具销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；五金产品零售；金属制品销售；金属材料制造；金属材料销售；有色金属合金销售；建筑材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；建筑工程用机械销售；建筑工程用机械制造；五金产品制造；五金产品批发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
登 记 机 关	高唐县市场监督管理局		
说 明	1. 本营业执照于2025年08月15日15时18分10秒由系统生成或法定代表人留存打印。 2. 数字签名：ADEFALKAj2SSZ8FW/XLjMw+u85c/TcyHV16u070apdE2R3X0CIARFVLeAEwQIAG0Z8q1DwGWTzZOVgMqI5b0W5W		
2025 年 08 月 15 日			

<h2>山东省建设项目备案证明</h2>				
项目单位基本情况	单位名称	戴纳密克机械科技(山东)有限公司		
	法定代表人	杨洪文	法人证照号码	91371500MA3PBDUP6J
项目基本情况	项目代码	2412-371526-04-01-986690		
	项目名称	1000万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目		
	建设地点	高唐县		
	建设规模和内容	项目总投资3.2亿元,位于高唐经济开发区滨湖路北首路西,占地面积44.934亩,主要建设办公楼、研发中心、生产车间及相关配套设施,新购置截齿智能锻压设备,全自动数控加工中心,数控车床,自走式链带式焊接设备,等离子数控堆焊机,激光熔覆机等,主要生产矿用截齿、工程截齿、盾构刀具等工程和矿用机械耐磨配件,预计建成后可实现年产1000万套工程和矿山设备暨核心零部件。工艺流程:产品设计-下料-锻造冲压-机械加工-焊接合金-抛丸除锈-检验包装-成品;本项目年用电量486万千瓦时。消防和安全设备:配备消防栓等消防器材,可保证安全生产。		
	建设地点详细地址	高唐经济开发区滨湖路北首路西		
	总投资	32000万元	建设起止年限	2025年至2028年
项目负责人	杨洪全	联系电话	15265583558	
承诺: <u>戴纳密克机械科技(山东)有限公司</u> (单位)承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。 <p style="text-align: right;">法定代表人或项目负责人签字: _____</p> <p style="text-align: right;">备案时间: 2024-12-25</p>				

关于同意戴纳密克机械科技（山东）有限公司 1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能 制造项目入驻高唐经济开发区的 说 明

戴纳密克机械科技（山东）有限公司 1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目，该项目位于高唐经济开发区滨湖路北首路西，占地面积 44.934 亩，计划投资 3.2 亿万。经研究，同意戴纳密克机械科技（山东）有限公司 1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目入驻高唐经济开发区。

高唐经济开发区管理委员会

2025 年 10 月 20 日



山东省环境保护局

鲁环审〔2008〕264号

关于山东高唐工业园区环境影响报告书的审查意见

高唐县经济技术开发区管理委员会：

你单位《关于请示〈山东高唐工业园区环境影响报告书〉审批的报告》（高开管发〔2008〕10号文）收悉。经研究，提出审查意见如下：

一、山东高唐工业园区（以下简称“园区”）是经省政府批准的省级开发区，位于高唐县县城西部和北部区域，审核面积为4km²，边界为：东至汇鑫路，南至华丰路，西至高干渠，北至人和路，主导产业为机械制造、林浆纸生产、纺织服装。园区规划面积为23km²，东起滨湖南路向北，沿泉林路东延至盛世北路，向北至北外环路，向西至滨湖北路向南，沿城市规划西界向西至西外环，向南经政通百路-太平南路到南外环，规划的主导产业增加农副产品深加工等产业，基本与批准的主导产业相吻合。

该园区环境影响报告书编制较规范，内容较全面，评价方法预测模式以及环境影响预测、分析正确，提出的污染防治和生态保护对策、措施可行，评价结论总体可信。该园区建设符合《高唐城市总体规划》(2007-2020年)，通过落实环境影响报告书中提出的相应污染防治、生态保护措施以及本审查意见后，从环境保护角度分析，该园区建设是可行的。

二、关于园区产业规划的调整意见

(一)省政府鲁政字〔2006〕71号对该园区定位为机械制造、林浆纸生产、纺织服装。管委会将园区定位为以汽车及汽车零部件、浆纸、纺织服装、农副产品深加工为主，其它相关产业橡胶轮胎、能源、精细化工、人造板材、机械电子等为辅，产业定位基本合理，但须严格控制建设水污染较严重的项目，除省环保局已批复的泉林公司“十一五”发展规划环评中确定的项目外，不得另外增加制浆能力，限制其它水污染较严重的项目进入园区。

(二)园区应审慎引进三类工业项目，禁止废气污染严重的工业项目进入园区。

三、关于基础设施建设要求

(一)合理开发、使用水资源，加快地表水水源(鱼邱湖、双海湖、南王水库、大张水库引黄蓄水工程)的建设，鼓励企业使用污水处理厂中水，应逐步减少地下水的开采和关闭现有企业的自备水井。

(二)按照“雨污分流、清污分流”的原则合理设计和建设用、

排水系统;规划范围内的污水管网必须与开发区的建设同步实施;要做好污水处理设施和污水管网等的防渗工作。

(三)高唐县污水处理厂、泉林纸业污水处理厂处理能力现已分别达到4万 m^3/d 和6万 m^3/d 。到规划近期2010年前高唐县污水处理厂处理能力应达到8万 m^3/d ，中水回用能力应达到4万 m^3/d ；泉林纸业污水处理厂处理能力应达到10万 m^3/d ，中水回用能力应达到6万 m^3/d 。规划远期2020年前县污水处理厂和泉林纸业污水处理厂总处理能力不得低于18万 m^3/d ，中水回用率不得低于50%。

(四)园区须在2010年前实现高唐热电、泉林热电、时风热电三座热电厂的联合供热，实行集中供热后，园区内现有小燃煤锅炉应全部关停，今后入区项目不得再设自备小燃煤锅炉。

(五)高唐县生活垃圾处置场须在2008年年底建成投运，工业园生活垃圾须全部送至高唐县生活垃圾处置场处理。

四、关于加强水污染防治工作

(一)高唐县人民政府应按照《高唐县人民政府关于县污水处理厂中水回用的通知》(高政发[2008]57号)文件精神做好中水回用工作，切实按期落实中水用户和回用量，中水管网铺设和配套工程须在2010年以前完成。

(二)落实在官道沟下游完善节制闸系统，强化农灌利用途径，增加废水资源化利用比例。

(三)高唐县人工湿地工程须在2010年年底建成投用，下

阶段人工湿地工程应进一步优化方案，缜密设计，切实发挥好人工湿地工程的作用。人工湿地工程处理后的尾水应达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准后排入马颊河。

五、关于污染物排放和总量控制

(一)地表水环境容量：官道沟计算河段水环境容量较小，2010年评价河段的COD环境容量为999.4t/a，NH₃-N环境容量为47.1t/a。

(二)除泉林公司废水外，其它工业和生活废水全部进入高唐县污水处理厂集中处理，进入污水处理厂的企业污水须符合污水处理厂设计的进水要求；泉林公司废水由泉林污水处理厂处理。

高唐县污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，泉林污水处理厂出水水质执行《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007)中有关标准要求，并同时满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)有关标准要求。

2010年年底高唐县废水排入马颊河的COD、NH₃-N量要严格控制在地表水环境容量以内，并满足总量控制指标要求。

(三)高唐县辖区内热电厂各污染物排放浓度须满足山东省地方标准《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2007)的相关标准要求，确保在2010年前完成三座热电厂污染治理设施的改造工作，烟气除尘效率提高到不低于99.7%，脱硫效率提高到85%以上。

在规划近期 2010 年园区 SO₂、烟尘排放量应分别控制在 2322.8t/a 和 425.1t/a 之内。

(四)做好工业固体废物的综合利用和处理处置工作。其中一般工业固体废物处置须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求。危险废物须按有关法规要求处置，临时堆场须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

六、关于环境管理

由聊城市环保局、高唐县环保局负责园区的日常环境保护监督管理，管委会应配合环境保护行政主管部门做好园区的环境管理、环境监测和各类污染源的监督检查工作。在今后的建设和开发中，应落实以下事项：

(一)园区应按规划实施开发，建立 ISO14001 环境管理体系，贯彻清洁生产、循环经济的理念。

(二)所有进入园区项目，必须符合国家产业政策，进入园区项目的环境影响评价文件，必须经有审批权的环保部门审批，严格落实“三同时”制度。

(三)环境风险管理。建立园区内的应急预案，对突发性污染事故，园区应立即启动事故环境风险防范及环境安全突发事件应急处理预案，并采取有效的保护措施，以最大限度减轻污染危害。

七、关于拆迁安置

切实做好园区内村庄居民的搬迁安置工作，落实好因土地占

用而产生农民的补偿、安置和就业问题，保障他们的生活质量，维护社会的安定。



主题词：环保 区域 环境影响 报告书 审查意见

抄报：环境保护部。

抄送：省环境监察总队，聊城市环保局，高唐县人民政府、
高唐县环保局，山东大学

山东省环境保护局办公室

2008年11月21日印发

《高唐县经济开发区环境影响跟踪评价报告书》 审查小组意见

2019年1月24-25日，山东省生态环境厅在聊城市高唐县召集有关部门召开了《高唐县经济开发区环境影响跟踪评价报告书》（以下简称“报告书”）审查会，参加会议的有聊城市环保局、规划局、国土局以及高唐县环保局、发改局、规划局、国土局和高唐县经济开发区管委会、报告书编制单位—北京国寰环境技术有限责任公司、监测单位—青岛京诚检测科技有限公司等有关单位代表。会议期间，由山东省生态环境厅、聊城市环保局、规划局、国土局以及高唐县环保局代表和特邀的7名专家共13人组成审查小组（名单附后）。

会议期间，与会代表现场考察了开发区概况，实地查看了区内重点企业情况、泉林湿地等公用设施运行情况；听取了开发区管委会对开发区建设概况的介绍及评价单位对报告书内容的汇报；经认真讨论，形成审查意见如下：

一、原规划内容概述及开发现状

（一）原规划内容概述

高唐县经济开发区位于聊城市高唐县的西部和北部。开发区于2001年批准，2006年经山东省人民政府批准为省级经济开发区（高唐工业园），2014年更名为高唐县经济开发区。

规划范围：东起滨湖南路向北，沿泉林路东延至盛世北路，向北至北外环路，然后向西至滨湖北路向南，沿城市规划西界向西至西外环（316省道），再转向南经政通西路-太平南路到南外环（322省道），总面积为23km²。

规划布局：开发区自南向北依次规划为一类、二类、三类工业用地，南部主要布置一类工业，中部布置二类工业，北部布置三类工业。

主导产业：汽车及汽车零部件、浆纸、纺织服装、农副产品深加工，其它相关产业包括橡胶轮胎、能源、精细化工、人造板材、机械

电子等。

该开发区环境影响报告书于 2008 年 11 月取得了原山东省环保厅的审查意见（鲁环审[2008]264 号）。开发区规划建设期限为 2007 年~2020 年；规划以 2007 年为基准年，2010 年作为规划近期，2020 年作为规划远期。到 2020 年，规划建设用地 23 km²，其中工业用地 15km²，居住人口 7 万人，工业增加值达到 518 亿元。

（二）规划开发现状

2017 年，高唐县经济开发区实现工业增加值 177.2 亿元，同比增长 4.36%。经济发展规模暂未达到规划的 2010 年工业增加值 200 亿元、2020 年 518 亿元的经济发展目标。工业用地面积为 962 万 m²，占园区总面积的 38.26%，未达到原规划的工业用地面积。整体来看，开发区现状工业发展规模偏小，发展速度缓慢。

截至 2017 年底，开发区内共入驻企业 167 家，环评执行率为 100%。

2017 年汽车及零配件制造行业主营业务收入最高，其次为机械及电子制造、造纸及纸制品制造与包装制品加工、食品与农副产品加工行业，以上四类行业合计占比达 86.74%，属于开发区的支柱产业。总体来看开发区发展与原规划及规划环评的产业定位总体协调。

（三）公用工程

1、给排水。开发区供水方案发生变化，未建设第二、第三水厂，目前开发区采用南王水库净水厂集中供水，以城市污水处理厂为中水水源，并规划建设太平水库供水厂。另外，开发区部分企业采用自备地下水井供水，不符合原规划要求。

开发区按照原规划设置了雨污分流制排水系统，沿已有主次干道铺设了雨水收集管网。泉林集团排水依托泉林污水处理厂，蓝山集团和信莱集团排水依托蓝山集团污水深度处理厂，其他企业排水及生活污水依托高唐县水质净化有限公司及高唐县泽泉污水处理有限公司（高唐第二污水处理厂），工业废水收集率及处理率达 100%。除了增加了蓝山集团污水深度处理厂之外，排水方案与原环评总体一致。各污水排放单位处理后的废水达标后经官道沟排入马颊河。

2、燃气。开发区燃气供应企业为高唐县天马燃气有限公司、中石油昆仑燃气有限公司天然气门站和高唐金时燃气有限公司调压站，改造及新建小区及工业用气均可满足需求，气化普及率达到100%。

3、供热。高唐县经济开发区已建成运行供热热源3处，分别为高唐热电厂、山东泉林集团热电有限公司、山东时风（集团）有限责任公司热电中心，同时还建有高唐经济技术开发区供热中心，但未投运，并已制定拆除方案，计划拆除汽轮机和发电机。

各热电企业均已完成超低排放改造，废气污染物能够满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）第2号修改单要求。

目前开发区内燃煤小锅炉已关停取缔或改为清洁能源。根据现场调查，山东泉林嘉有肥料有限责任公司仍有8台燃煤热风炉，该公司所在位置不属于高唐县经济开发区禁燃区内，且正在积极寻找符合公司生产工艺的新型热风炉，为改善区域环境质量，建议尽快完成清洁能源替代。

4、固废。开发区的生活垃圾运至高唐县生活垃圾填埋场处理。

园区企业产生的工业固废在减量化和再利用后均得到有效处置；危险废物严格执行危险废物产生、交换和转移联单管理制度，安全贮存和运输，集中到具有资质的危险废物处置厂处置。

（四）存在的环境问题及整改措施

经分析，高唐县经济开发区发展主要存在的环境问题包括：区域大气、水环境质量不达标，环境承载力不足；开发区范围内存在基本农田，不能直接用于开发建设；未按规划环评要求关停企业自备水井；泉林人工湿地排水不能稳定达到地表水IV类标准要求；中水回用量和回用比例未达到规划环评要求；未按期完成防护距离内村庄搬迁；开发区日常环境监测制度落实不完善。针对现有问题跟踪评价给出了整改措施建议。

二、报告书总体评价

“报告书”介绍了开发区原规划基本情况与现状开发情况，对区内污染源、基础设施、环境管理等方面进行了调查，通过收集资料和

现状监测对比分析了园区环境质量变化趋势，指出了开发区存在的部分环境问题，提出了减缓不良环境影响的措施要求。“报告书”指导思想、工作目的明确，评价技术路线、评价方法基本合理，评价结论总体可信。

三、开发区发展建议

（一）严格执行法定城市总体规划和土地利用总体规划。根据上位规划的修编适时进行开发区规划修编并同步开展规划环评。

（二）优化产业结构，按照环境准入负面清单筛选入区项目。开发区内化工企业应按照化工行业管理要求执行。

（三）完善开发区基础设施建设。加快太平水库水源及供水工程的建设，按要求关停企业自备水井；加强污水处理厂、泉林人工湿地管理，确保满足标准要求，完善雨污水管网建设，提高开发区中水回用率；按照蓝天保卫战和热电联产管理办法等要求，适时进行热源点整合；进一步采取有效的环境治理措施进行区域环境整治，使开发区环境质量得到进一步改善。

（四）按照开发区发展规模和时序，制定搬迁改造计划，加快分散村庄搬迁及城中村改造工作。

（五）落实空间管控要求，任何开发活动均不能占用基本农田，将开发区内基本农田作为禁建区进行空间管控。

（六）采取精细化管控手段，强化区内污染源控制。加强对区内产生挥发性有机物和重金属废水的企业的监管，不断提高其节能减排水平。

（七）结合原规划环评及审查意见要求，根据跟踪评价报告书提出的改进措施，尽快建设切实可行的环境跟踪监测体系，明确责任主体，保障资金来源。

审查小组

2019. 1. 25

附：高唐县经济开发区环境影响跟踪评价报告书审查小组名单

**《高唐县经济开发区环境影响跟踪评价报告书》
审查小组名单**

姓名	单 位	职务/职称	签字
战立伟	山东省生态环境厅	科 长	战立伟
李卫兵	山东省生态环境厅	科 长	李卫兵
杜广立	聊城市环保局	科 长	杜广立
刘凤祥	聊城市规划局	主 任	刘凤祥
张 群	聊城市国土局	科 长	张 群
邹文芳	高唐县环保局	副局长	邹文芳
王立成	山东省建设项目环境评审 服务中心	研究员	王立成
王 勃	山东省建设项目环境评审 服务中心	研究员	王 勃
李宝林	山东省环保技术服务中心	研究员	李宝林
徐 磊	山东省城乡规划设计研究院	研究员	徐 磊
刘厚凤	山东师范大学	教 授	刘厚凤
滕玉庆	济南市环科院	研究员	滕玉庆
周韵平	聊城市环境监测中心	高 工	周韵平



山东省人民政府

People's Government of Shandong Province

首页

要闻动态

政策法规

政务公开

网上服务

政民互动

数据开放

走进山东

2019年12月23日 星期一 薄体版 繁体版 无障碍阅读



首页 > 政策法规 > 政策文件

【字体：大 中 小】 打印

山东省人民政府关于山东冠县工业园区和高唐工业园区更名的批复

来源：山东省人民政府办公厅 时间：2014-12-24

山东省人民政府

关于山东冠县工业园区和高唐工业园区

更名的批复

鲁政字〔2014〕220号

聊城市人民政府：

你市《关于将山东冠县工业园区更名为山东冠县经济开发区的请示》(聊政发〔2014〕36号)和《关于将高唐工业西区更名为高唐经济开发区的请示》(聊政发〔2014〕59号)收悉。经研究，同意山东冠县工业西区更名为山东冠县经济开发区，高唐工业西区更名为山东高唐经济开发区，西区的隶属关系、机构级别、人员编制、规划面积、四至范围等不变。


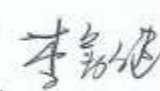
山东省人民政府

2014年12月19日

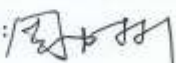
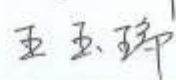
附件 6：项目用地审查表

附件6

省级重点项目建设用地审查表

县(市、区)自然资源部门(章) 分管负责人:  

拟建项目名称		戴纳密克机械科技(山东)有限公司1000万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目		拟投资情况(亿元)	3.2
项目所在市	聊城市	县(市、区)、乡	高唐县开发区		
项目主要建设内容		主要建设办公楼、研发中心、生产车间及相关配套设施			
项目拟用地面积(亩)	总用地面积	其中已有土地	其中新增建设用地	当年新增用地	
	44.93	0	44.93	44.93	
项目新增用地情况审查	是否位于城镇开发边界内	是否符合土地征收条件	是否符合详细规划		
	是	是	是		
	是否是化工项目	是否在化工园区(化工重点监控点)内	是否是沿黄重点地区工业项目	是否在合规工业园区内	
	否	否	否	是	
备注:					

审查人: 


联系电话: 13581173711

附件 7：防锈油 MSDS 报告



化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

产品代码：

产品名称：防锈油

产品用途：金属制品防锈

制造商：山东北方淄特特种油股份有限公司

地址：淄博市周村区 309 国道 445 公里处（周隆路 8699 号）

邮编：

电话：+86 533 6010266

紧急电话：+86 533 6010011

第二部分 成分/组分信息

配方说明：

本产品由矿物基础油和添加剂组成。

第三部分 危险性概述

根据 GB13690，未被列为危险品（见本说明书第十五部分）。

健康危害：正常条件下使用，不会成为健康危险源。

皮肤：与皮肤接触后，可能对皮肤产生刺作用。

摄入：可能引起恶心、呕吐或腹泻。

注射：高压注入皮肤，可能导致严重伤害，包括局部坏死。

安全危害：未被列为可燃物，但会燃烧。

环境危害：未被列为环境有害物。

第四部分 急救措施

一般信息：正常条件下使用，不会成为健康危险源。

皮肤接触：可用清水或对皮肤无刺激的皂类清洗，如刺激继续，请求医。

眼睛接触：用大量清水冲洗，如继续刺激，请求医。

吸入：正常情况下，不需要治疗。

摄入：除非摄入量很大，一般不需要医疗。

注射：立即将受害人送往医院治疗。

医生须知：高压注入伤害需要立即手术治疗，以将组织损伤及功能丧失降到最低。

第五部分消防措施

一般信息：使所有非急救人员撤离火区。

灭火介质：适用于使用干粉、泡沫和化学灭火介质，不宜喷水灭火。

有害分解物：碳氧化物（一氧化碳、二氧化碳）。

消防员保护设施：必须佩戴呼吸装置以及穿防火服装。

第六部分泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器。穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分操作处置与储存

根据GB13690，未被列入危险品（见本说明第十五部分）。

一般预防措施：若存在吸入蒸汽、喷雾或烟雾的危险，应采用局部排风系统。

为防止起火，应妥善处置或摆放任何受其污染的手套、抹布等清洗材料。



搬运：避免皮肤接触、吸入蒸汽或喷雾，如果接触或摄入，参考第四部分的急救施。

储存：保持容器密闭，存放在阴凉、干燥、通风良好的地方；

避免与高温、明火、氧化物接触；

适宜的储存温度为：-10~50℃。

不适用的容器或内衬：PVC。

第八部分 接触控制/个体防护

暴露极限：无特殊暴露极限要求。

暴露控制：通风或一般工业控制，无需特殊暴露控制措施。

卫生措施：在进食、喝水、吸烟、入厕前用肥皂洗手。

个人防护措施

呼吸系统：通风，一般无需佩戴呼吸面罩；

皮肤：普通工作服；

手：如有与手接触的可能，使用防护手套；

眼睛：如有飞溅可能，佩戴防护眼镜。

第九部分理化性能

外观：油状液体。

气味：无明显刺激气味。

闪点：大于 160℃ (GB/T261)。

密度：报告 (20℃, GB/T1884)。

40℃运动粘度：20.0~30.0mm²/s(GB/T265)。

水溶性：不可溶。

蒸汽压力：可忽略。

第十部分稳定性和反应性

稳定性：正常使用条件下稳定。

应避免的条件：极端温度、阳光直射和接触明火。

应避免的物质：强氧化剂。

危险化学品分解：无危险分解物。

聚合危险：N/A。

第十一部分 毒理学资料

本品无毒理学数据，以下数据参考自类似产品组分的数据

急性毒性

空腔：预期毒性低于LD50>5000mg/kg（鼠）；

皮肤：预期毒性低于LD50>5000mg/kg（兔）；

呼吸：无吸入危险。

慢性毒性

致敏性：非皮肤致敏物；

突变性：无诱变危险；

致癌性：无致癌性。

生殖毒性和发育毒性：预期为无害；

额外信息：使用过的油品可能在使用过程中积累有害物质，浓度视用途而定；
处理使用过的油品，应尽量小心，避免接触皮肤、眼睛或摄入。

第十二部分 生态学资料

无专门确定的本产品的生态毒理学数据，以下数据是基于对类似产品成分的生态毒理学的了解提供的。

降解性：易生物降解；

生物积累：无确证表明本品在食物链中有生物累积效应；

环境毒性：浓度低于1mg/L时，本品对水生物无慢性影响；

流动性：在大多数环境条件下为液体。飘浮于水面。如果进入土壤，将会被土壤颗粒吸收而无法流动。

额外信息：不会大量排入空气中；

不存在臭氧消耗、光化学臭氧形成或全球变暖的可能性。

第十三部分废弃处置

处置方式

容器处置：依照当地现行的条例规定进行处置，并尽可能由获认可的废物收集商或承包商予以处置。

产品处置：应尽可能回收或循环使用。

鉴定所产生的物料的毒性和物理特性，以便制定符合有关条例的适当的废物分类及废物处置方法，是废物产生者的责任。

切勿弃置于环境、排水沟或水道之内。

地方法规：弃置方法应符合适用的地区、国家及本地的法律和条例。

第十四部分运输信息

领域（根据ADR分类）：不受管制

在ADR条例之下，本品未被评为危险物品。

国际海事污染品（IMDG）

在IMDG 条例之下，本品未被评为危险物品。

国际航空运输协会（不同国家的具体规定稍有不同）

在IATA 条例之下，本品未被评为危险物品。

第十五部分法规信息

中国分类：GB13690 准则之下未被划分。

EC 符号：不需附带“危险”符号。

EC 危险警语：未分类。

EC 安全警语：未分类。

其他信息：

GB 6844-2005 危险货物分类和品名编号；

GB 13690-1992 常用危险化学品分类及标志；

GB/T12268-2005 危险货物名称表；



山东北方淄特特种油股份有限公司
Shandong North Zite Special Oil Co.,Ltd

GB/T15098-2008 危险货物运输包装类别划分方法；

GB/T15258-2009 化学品安全标签编写规定；

GB/16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序；

安全标签：根据GB/T15258-2009，无安全标签要求。

第十六部分 其他信息

版本号：1.0

免责声明：本说明书提供的信息是我们基于对目前已有数据的理解，对本产品的描述仅为符合健康、安全和环境的要求。但我们并不保证或暗示上述信息的精确性和完整性，也并不对产品的具体特征提供任何担保。由于非本品指定用途的错误所带来的直接或间接的人员，财产损失，我公司不承担任何责任。

附件 8：企业基本信息确认书

企业基本信息确认书

戴纳密克机械科技(山东)有限公司《1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目环境影响报告表》中关于本单位的相关信息包括：

1、戴纳密克机械科技(山东)有限公司《1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目环境影响报告表》的基本情况介绍及工程组成内容；

- 2、项目位置、用地、厂房的情况介绍；
- 3、项目拟采取的污染防治措施、风险防范措施等；
- 4、项目设备的名称、型号、数量等；
- 5、项目生产工艺；
- 6、报告中其它附件。

本单位经过确认，以上所有信息均属实，特此证明！

戴纳密克机械科技(山东)有限公司

2025 年 12 月 9 日

附件 9：引用检测报告

HBT 华博检测
HUABO TEST

MA
191512340114

正本

HBJC-HJ-B02



2023060803

检测报告

HBJC-HJ-B11-23060803

项目名称：年产 38 万立方米 OSB 定向刨花板、植物
纤维条板生产线项目

受检单位：高唐县新华木业有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2023 年 07 月 05 日

山东华博检测有限公司

(加盖检测专用章)



山东华博检测有限公司
检测报告

一、基本信息

项目编号	2023060803		检测类别	委托检测
受检单位名称	高唐县新华木业有限公司		受检单位地址	聊城市高唐县太和路以北、北湖路以东
联系人	徐主任		联系电话	15106876555
采样日期	2023年06月14日~21日		分析日期	2023年06月15日~07月01日
样品来源	现场采样、现场检测			
样品类别	样品状态	检测项目		
环境空气	气体样品标识清晰, 密封完好, 无污染。	甲醛、VOCs、氨、硫化氢、TSP、臭气浓度、汞及其化合物		
地下水	无色透明液体, 地下水样品标识清晰, 密封完好, 无污染。	pH值、氯氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、甲醛、Na ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻		
土壤	红棕色固体, 土壤样品标识清晰, 密封完好, 无污染。	pH值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氟乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(ah)蒽、萘并(1,2,3-cd)芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度		
噪声	/	环境噪声		
质控措施	仪器检定在有效期内, 人员经培训上岗, 质控编码; 地下水铅、汞进行盲样测试, 氟化物、甲醛、硫化物、氰化物加标; 土壤砷、镉、铜、铅、汞、镍、砷进行盲样测试, 挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)加标; 采样器离开实验室前进行校准, 声级计使用前使用标准声源校准。			
结论与评价	本次检测结果不做评价。			
备注	/			

编制人: 李安胜

审核人: 齐同昕

授权签字人:

签发日期: 2023年07月05日



山东华博检测有限公司

检测报告

二、检测内容

山东华博检测有限公司对高唐县新华木业有限公司年产 38 万立方米 OSB 定向刨花板、植物纤维条板生产线项目环境影响评价环境质量现状进行了检测,经现场检测和采样及实验室分析,编写本检测报告,具体检测内容见表 2.1。

表 2.1 本项目检测内容

类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	本项目厂区	TSP、汞及其化合物	日均值,检测 7 天
		VOCs、甲醛、硫化氢、氨、臭气浓度	每天 4 次,检测 7 天
	西铺村	TSP、汞及其化合物	日均值,检测 7 天
		VOCs、甲醛、硫化氢、氨、臭气浓度	每天 4 次,检测 7 天
地下水	1#孙屯	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、甲醛、Na ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	每天 1 次,检测 1 天
	2#厂址		
	3#西铺		
	4#太和庄	水位	
	5#北五里铺		
	6#十里铺		
土壤	1#项目区域内西北部(拟建备料车间)(0-0.2m)	pH 值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	每天 1 次,检测 1 天
	2#项目区域内南部(空地)(0-0.2m)		
	3#项目区域内东北部(胶储罐区)(0-0.2m)		
噪声	厂界四周各一个点位	环境噪声	昼、夜各 1 次,检测 1 天
备注	/		

山东华博检测有限公司
检测 报 告

三、主要检测仪器设备信息

表 3.1 主要检测仪器设备信息表

序号	设备名称	设备型号	仪器编号
1	可见分光光度计	722N	JC-020/021
2	离子计	PXSJ-216F	JC-011
3	电子天平	CP224C	JC-017
4	电子天平	PX85ZH	JC-018
5	恒温恒湿称量箱	RAIN-VI-400	FZ-001
6	冷原子吸收测汞仪	JC-F732-VJ	JC-009
7	智能型电热恒温干燥箱	DHG-9070B	FZ-020/021
8	原子荧光分光光度计	PF32	JC-008
9	电热恒温双列 8 孔水浴锅	DK-98-II	FZ-015
10	火焰原子吸收光谱仪	TAS-990F	JC-007
11	pH 酸度计	PHS-3E	JC-015
12	电热板	SB2-3.6-4	FZ-133
13	数显恒温多头磁力搅拌器	HJ-6A	FZ-132
14	气相色谱仪	7820A	JC-001
15	气相色谱仪	HF-901A	JC-119
16	气质联用仪	7820A-5977B	JC-003
17	石墨炉原子吸收光谱仪	PINAACLE900Z	JC-006
18	微波消解仪	MDSH	JC-117
19	智能型电热恒温培养箱	DHP-9080B	FZ-007
20	多功能蒸馏器	XH-HCA-306	FZ-027
21	离子色谱仪	IC-6000	JC-010
22	金仕达综合大气采样器	KB-6120-AD	CY-016/017/018/019
23	循环水式多用真空泵	SHZ-D (III)	FZ-028
24	真空箱气袋采样器	KB-6D	CY-031
25	酸度计	PHB-4	JC-118
26	穿刺 ORP 测试笔	ORP100P	JC-121
27	多功能声级计	AWA5680	JC-030
28	声校准器	AWA6221B	FZ-035
备注	/		

山东华博检测有限公司
检测报告

四、检测方法

表 4.1 检测项目方法标准

序号	类别	检测项目	方法名称	检测标准	检出限
1	环境空气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m^3
		氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01 mg/m^3
		硫化氢	硫化氢 第三篇 空气质量监测/第一章/十一/(二) 亚甲基蓝分光光度法	空气废气监测分析方法(第四版增补版)	0.001 mg/m^3
		甲醛	空气和废气监测分析方法 第六篇/第四章/二(二) 酚试剂分光光度法	空气废气监测分析方法(第四版增补版)	0.002 mg/m^3
		汞及其化合物	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法	HJ 542-2009	6.6 $\times 10^{-4}\text{ng}/\text{m}^3$
		臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/
2	地下水	pH值(无量纲)	水质 pH值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
		总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L
		溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称重法	GB/T 5750.4-2006	4 mg/L
		铁	生活饮用水标准检验方法 金属指标 原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.1 mg/L
		锰	生活饮用水标准检验方法 金属指标 原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.02 mg/L
		挥发性酚类	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	GB/T 5750.4-2006	0.001 mg/L
		耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
		氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L

山东华博检测有限公司

检测报告

五、检测期间气象条件及检测点位示意图

1 检测期间气象条件表

表 5.1 检测期间气象条件表

时间	气温 (℃)	气压 (hpa)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	天气 状况	
2023年 06月14日	20:00	31.7	1000	35	南	1.9	/	/	晴
2023年 06月15日	02:00	23.6	1001	54	南	2.2	/	/	晴
	08:00	26.2	1002	49	南	1.4	2	1	晴
	14:00	38.1	1001	22	南	1.8	1	0	晴
	20:00	34.8	1000	30	南	1.3	/	/	晴
2023年 06月16日	02:00	24.9	1002	51	西南	1.0	/	/	晴
	08:00	25.7	1003	52	西南	1.2	2	1	晴
	14:00	35.1	1005	29	西南	1.9	7	5	多云
	20:00	32.7	1003	33	西南	1.6	/	/	多云
2023年 06月17日	02:00	25.4	1005	62	南	1.1	/	/	多云
	08:00	26.9	1006	65	南	1.2	7	7	阴
	14:00	31.7	1004	39	南	1.5	8	6	阴
	20:00	30.1	1005	47	南	2.0	/	/	阴
2023年 06月18日	02:00	24.3	1003	70	南	1.9	/	/	多云
	08:00	25.8	1005	66	南	2.3	2	1	晴
	14:00	31.0	1003	43	南	1.9	8	6	多云
	20:00	28.4	1001	53	南	2.3	/	/	多云
2023年 06月19日	02:00	24.7	1000	69	北	2.1	/	/	阴
	08:00	23.8	1002	61	北	1.7	9	8	阴
	14:00	27.3	1000	60	北	1.5	8	7	阴
	20:00	24.8	999	76	北	1.7	/	/	多云
2023年 06月20日	02:00	23.1	1001	89	东	1.9	/	/	晴
	08:00	23.7	1000	87	东	1.6	2	1	晴
	14:00	32.9	998	39	东	1.2	6	4	多云
	20:00	29.7	1000	47	东	1.3	/	/	多云

山东华博检测有限公司

检测报告

2023年 06月21日	02:00	22.8	1000	79	西南	1.9	/	/	多云
	08:00	25.4	1003	69	西南	2.3	6	4	多云
	14:00	33.7	1002	27	西南	2.4	6	5	多云
	20:00	30.6	1001	31	西南	2.7	/	/	多云
备注	/								

2 检测点位示意图

2.1 环境空气采样点位示意图

2023年06月14日 20:00 2023年06月15日 02:00~20:00 2023年06月17日 02:00~20:00 2023年06月18日 02:00~20:00 环境空气采样点位示意图	2# 西铺村
2023年06月16日 02:00~20:00 2023年06月21日 02:00~20:00 环境空气采样点位示意图	2# 西铺村
2023年06月19日 02:00~20:00 环境空气采样点位示意图	2# 西铺村
2023年06月20日 02:00~20:00 环境空气采样点位示意图	2# 西铺村

2.2 环境噪声检测点位示意图

环境噪声检测 检测点位示意 图及说明	1. 检测时间: 2023年06月16日~17日 昼间: 14:15~15:08 夜间: 02:12~03:00 2. 现场检测布点示意图: 3. 示意图检测点位用“▲”表示。
--------------------------	--

山东华博检测有限公司
检测报告

六、检测结果

1 环境空气检测结果

表 6.1 环境空气检测结果

采样点位	1#本项目厂区
检测项目	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (日均值)
采样时间	
2023年06月14日19:04~次日19:04	176
2023年06月15日19:15~次日19:15	159
2023年06月16日19:43~次日19:43	148
2023年06月17日19:45~次日19:45	164
2023年06月18日19:51~次日19:51	153
2023年06月19日19:53~次日19:53	181
2023年06月20日19:55~次日19:55	154
备注	样品编号: TSP 2023060803AQ1-372/374/376/378/380/382/384。

表 6.2 环境空气检测结果

采样点位	2#西铺村
检测项目	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (日均值)
采样时间	
2023年06月14日19:20~次日19:20	145
2023年06月15日19:32~次日19:32	137
2023年06月16日19:53~次日19:53	129
2023年06月17日19:54~次日19:54	140
2023年06月18日20:02~次日20:02	139
2023年06月19日20:04~次日20:04	149
2023年06月20日20:07~次日20:07	128
备注	样品编号: TSP 2023060803AQ1-373/375/377/379/381/383/385。

山东华博检测有限公司
检测报告

七、现场采样照片



报告结束

声明

1. 报告无本公司检测专用章、CMA 专用章、骑缝章无效，无授权签字人签字无效。

2. 由委托方或受检方自行采集的样品，我公司仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。

3. 本报告不得涂改、删除，否则无效；未经我公司同意不得部分复制、翻印检测报告。

4. 若委托方或受检方提供的企业信息对检测数据的有效性产生影响，由此产生的相关责任由委托方和受检方承担，我公司不承担任何责任。

5. 本报告未经我公司同意，不得用于广告宣传。

6. 检测委托方如对检测报告有异议，应于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。

7. 本报告复印件需加盖我公司公章后方可有效。

8. 公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

地址：淄博市张店区昌国西路 58 号银子市金融中心 A 座三层

邮编：255000

电话：0533-2082777

电子邮箱：huabojiance@126.com



戴纳密克机械科技(山东)有限公司 1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目

环境影响报告表技术评审会专家意见

2025 年 10 月 25 日，聊城市生态环境局高唐县分局在高唐县组织召开《戴纳密克机械科技(山东)有限公司 1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。参加会议的有聊城市生态环境局高唐县分局、编制单位—山东优合环保科技有限公司、建设单位—戴纳密克机械科技(山东)有限公司等单位的代表，会议邀请了 2 名专家（名单附后）负责“报告表”技术评审工作。

会议期间，与会专家和代表现场踏勘了项目现场及周围环境，会议听取了建设单位关于项目概况的介绍及评价单位对“报告表”主要内容的汇报，经认真讨论，形成如下审查意见：

一、项目总体评价

项目位于聊城市高唐县山东高唐经济开发区滨湖路北首路西，项目投资 32000 万元，占地面积 29956m²，新上圆锯床、高频感应加热机、锻造压力机、数控加工中心、湿式喷砂机、抛丸机、截齿自动焊接线、数控等离子堆焊机等设备 104 台/套，年产工程和矿山设备核心零部件 1000 万套。

本项目位于山东高唐经济开发区，用地为规划工业用地，符合园区总体规划，符合高唐县国土空间总体规划。项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案，代码为 2412-371526-04-01-986690，符合国家产业政策要求。

本项目在严格落实各项有效的环保治理措施、风险防控措施后，可满足污染物达标排放、总量控制、风险防控等环保管理要求。从环境保护的角度分析，项目建设总体可行。

二、“报告表”编制质量评价

报告表编制依据较充分，指导思想明确，环境概况及工程分析基本清楚，提出的各项污染防治措施基本可行。报告表经补充完善，报主管部门批准后可作为项目建设和环境管理的依据。

三、“报告表”主要补充、修改意见

1、补充本项目占地土地现状性质及土地证明材料，分析本项目选址的合理性。

2、核实备案文件与建设内容的一致性。核实敏感目标与本项目距离。

3、完善本项目平面布置图，标注齐全环境信息。

4、细化产品种类、名称、数量及产量；按产品种类对应细化原辅材料用量。完善产品质量标准。

5、完善设备一览表，补充设备规格型号，补充本项目主体产能设备的生产能力与产品产量匹配性的核算。

6、按产品种类，细化生产工艺流程及产排污分析，补充对应设备情况介绍。

7、细化焊接烟尘产生、收集及治理措施，补充废气走向图。

8、核实废水水质水量，细化达标排放可行性分析。

9、进一步识别废铁屑等固废性质、数量与处理处置方式。

10、核实噪声源强，补充室外噪声源，核实噪声预测结果。

11、收集 TSP 环境质量监测数据。

12、完善报告中“其他环境管理要求”内容，建立环保设施安全运行记录，做好厂区地面防渗，细化环保投资。

13、完善图件、附件、文本等。

专家组

2025年10月25日

环境影响评价文件技术评审会专家成员名单

项目名称：戴纳密克机械科技(山东)有限公司 1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目

专家姓名	单位	职称	联系方式	签字	备注
贾荣畅	山东省化工研究院	研究员	186688968788	贾荣畅	
窦晓蕴	山东城市建设职业学院	教授	13658632238	窦晓蕴	

2025 年 10 月 25 日

戴纳密克机械科技(山东)有限公司 1000 万套工程和矿山设备

暨核心零部件智能制造项目环境影响报告表修改说明

1、补充本项目占地土地现状性质及土地证明材料，分析本项目选址的合理性。

修改说明：补充了本项目占地土地现状的介绍和现场照片（现状为空地，无现有污染和环保问题），补充了高唐县自然资源和规划局出具的项目建设用地审查表（附件 6），明确了本项目位于城镇开发边界内，符合规划，进一步完善分析了本项目选址的合理性。详见报告 P5、31、附件 6。

2、核实备案文件与建设内容的一致性。核实敏感目标与本项目距离。

修改说明：根据调整后的备案证明，进一步核实了备案文件与建设内容的一致性。核实了周边敏感目标与本项目距离。详见报告 P36、附件 3、附图 2。

3、完善本项目平面布置图，标注齐全环境信息。

修改说明：进一步完善了本项目平面布置图和环境信息。详见附图 3。

4、细化产品种类、名称、数量及产量；按产品种类对应细化原辅材料用量。完善产品质量标准。

修改说明：根据调整后的备案证明细化了产品种类（矿用截齿、工程截齿、盾构刀具三类产品）及其各自产能，按产品种类对应细化了各自所需的原辅材料用量，补充了产品执行的质量标准。详见报告 P22-23。

5、完善设备一览表，补充设备规格型号，补充本项目主体产能设备的生产能力与产品产量匹配性的核算。

修改说明：补充了各生产设备的规格/型号，明确了本项目定能（瓶颈）设备为高频感应加热机，并根据设备处理能力和数量，补充了主体产能设备的生产能力与产品产量匹配性的分析。详见报告 P22-23。

6、按产品种类，细化生产工艺流程及产排污分析，补充对应设备情况介绍。

修改说明：按产品种类，细化了生产工艺流程及产排污分析说明，明确了项目产品生产所用原辅料、生产工艺均相同，因采用模具不同，生产不同的产品。补充了真空焊接炉的工作原理介绍。详见报告 P27-29。

7、细化焊接烟尘产生、收集及治理措施，补充废气走向图。

修改说明：明确了本项目设置固定焊接工位，细化了焊接烟尘产生、收集及

治理措施的分析，补充了焊接废气、抛丸粉尘走向图。详见报告 P48-49、附图 8。

8、核实废水水质水量，细化达标排放可行性分析。

修改说明：进一步核对了废水水质水量，细化了项目废水达标排放可行性分析。详见报告 P54-55。

9、进一步识别废铁屑等固废性质、数量与处理处置方式。

修改说明：补充识别了沾染切削液铁屑属于危险废物，经过滤静置无滴漏后作为金属冶炼原料外售综合利用，利用过程不按照危险废物管理，收集、贮存、运输仍按危险废物进行管理，并对产生量进行了核算。详见报告 P63-67。

10、核实噪声源强，补充室外噪声源，核实噪声预测结果。

修改说明：进一步核对了噪声源强（空压机等），补充了室外噪声源（环保设备风机等），并据此核对了噪声预测结果。详见报告 P58-62。

11、收集 TSP 环境质量监测数据。

修改说明：收集了项目周边 5km 范围内近三年内的 TSP 环境质量监测数据。详见报告 P32。

12、完善报告中“其他环境管理要求”内容，建立环保设施安全运行记录，做好厂区地面防渗，细化环保投资。

修改说明：进一步完善了报告中“其他环境管理要求”内容，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，做好厂区地面防渗，细化了环保投资。详见报告 P26-27、76-78。

窦昭落

聊城市生态环境局高唐县分局关于戴纳密克机械科技(山东)有限公司 1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目总量核准意见

编号：GTZLHZ（2026）02 号

戴纳密克机械科技(山东)有限公司成立于 2019 年 3 月，法人代表杨洪文，企业拟投资 32000 万元，选址于高唐县山东高唐经济开发区滨湖路北首路西，建设“1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目”，购置圆锯床、高频感应加热机、锻造压力机、数控加工中心、湿式喷砂机、抛丸机、截齿自动焊接线、数控等离子堆焊机等设备 104 台/套，设计年产工程和矿山设备核心零部件 1000 万套。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017,2019 年修订)，本项目所属行业为“C3511 矿山机械制造和 C3514 建筑工程用机械制造”。依据项目能耗，年用电 480 万千瓦时，年用水量 1506 吨/年。该项目不涉及新增燃煤消耗。

本项目《1000 万套工程和矿山设备暨核心零部件智能制造项目环境影响报告表》已于 2025 年 10 月通过专家评审，项目投运后厂区废水为闭式冷却塔排放污水和生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后与冷却污水通过厂区污水管道排入城区污水管网，经高唐县清源净水科技有限责任公司深度处理后排放。COD、氨氮总量指标纳入高唐县清源净水科技有限责任公司总量指标。无需申请 COD、氨氮总量指标。本项目无二氧化硫、氮氧化物、VOCs 产生，因此无需申请二氧化硫、氮氧化物、VOCs 总量控制

指标。本项目颗粒物有组织排放量为 0.087t/a。因此，本项目需申请颗粒物总量指标 0.087t/a。

按照《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》，项目所需大气总量指标需实行 2 倍替代，因此颗粒物所需削减替代量为：0.174t/a。

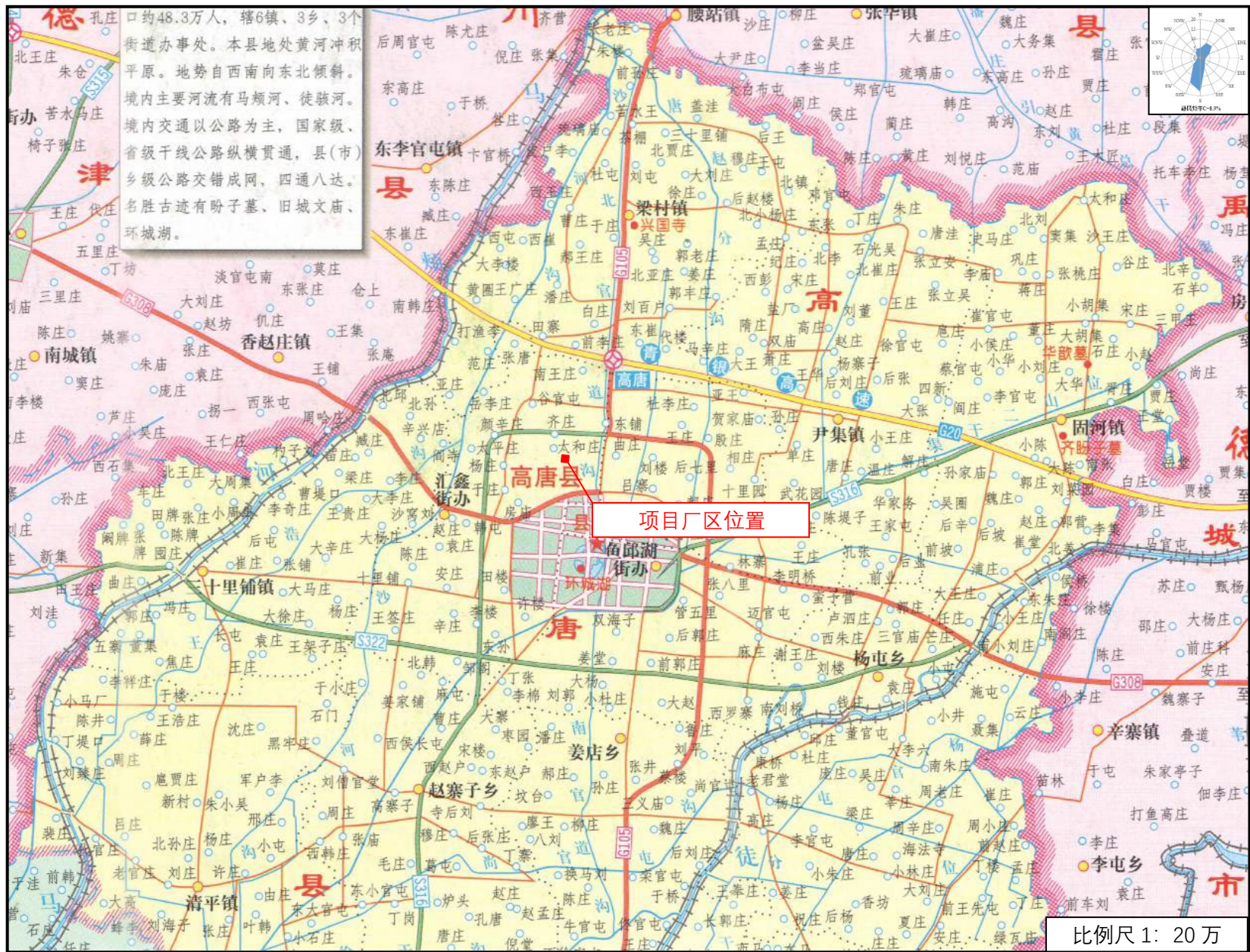
该项目抛丸废气经布袋除尘器处理后，通过一根 15 米的排气筒排放。

根据《聊城市生态环境局关于印发〈聊城市排污权有偿使用和交易实施细则〉的通知》规定，该项目实行排污权交易豁免管理，所需总量替代指标由聊城市生态环境局高唐县分局统筹指标替代来源。

聊城市生态环境局高唐县分局

2026 年 2 月 10 日

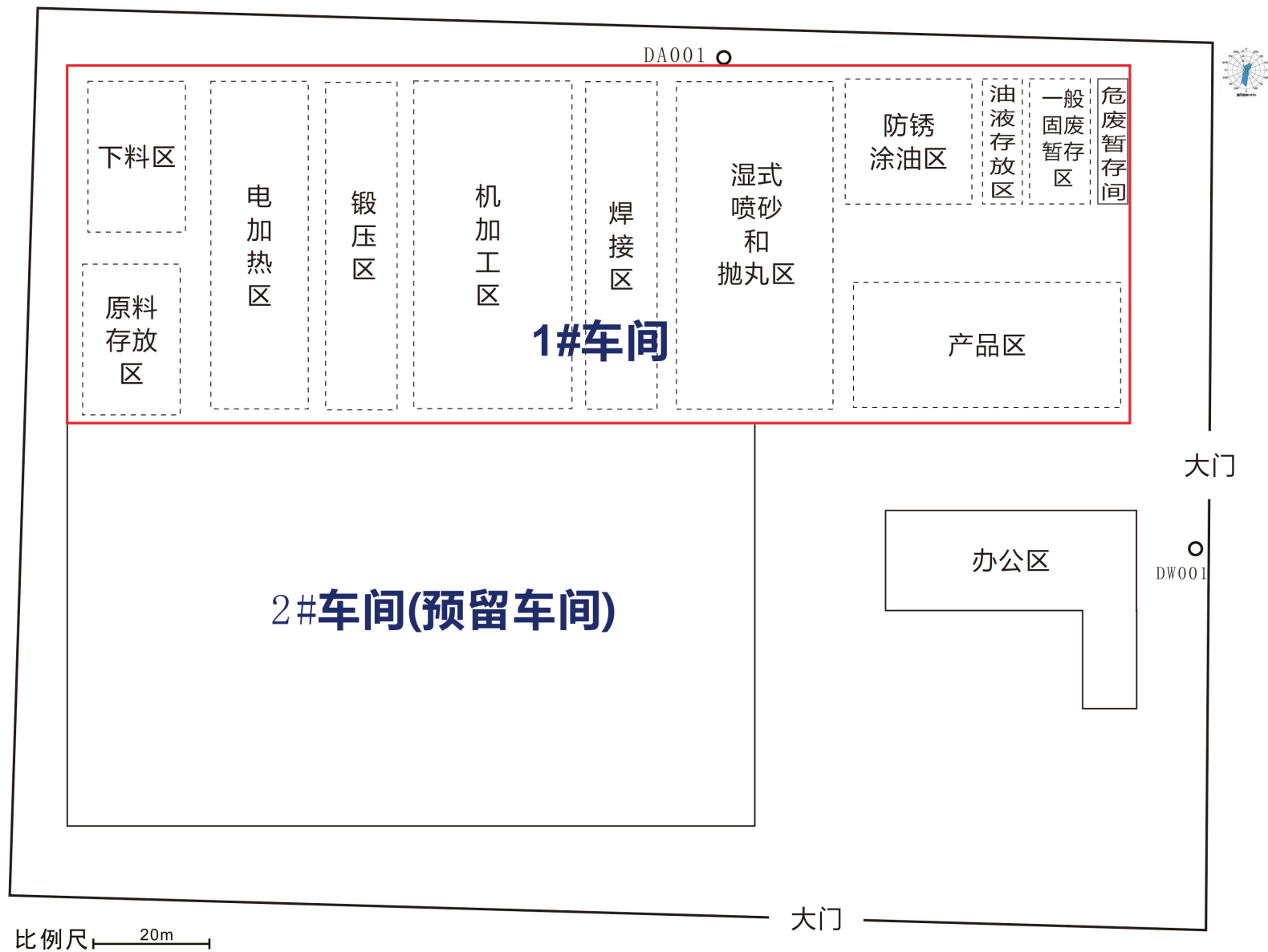




附图 1 项目地理位置图



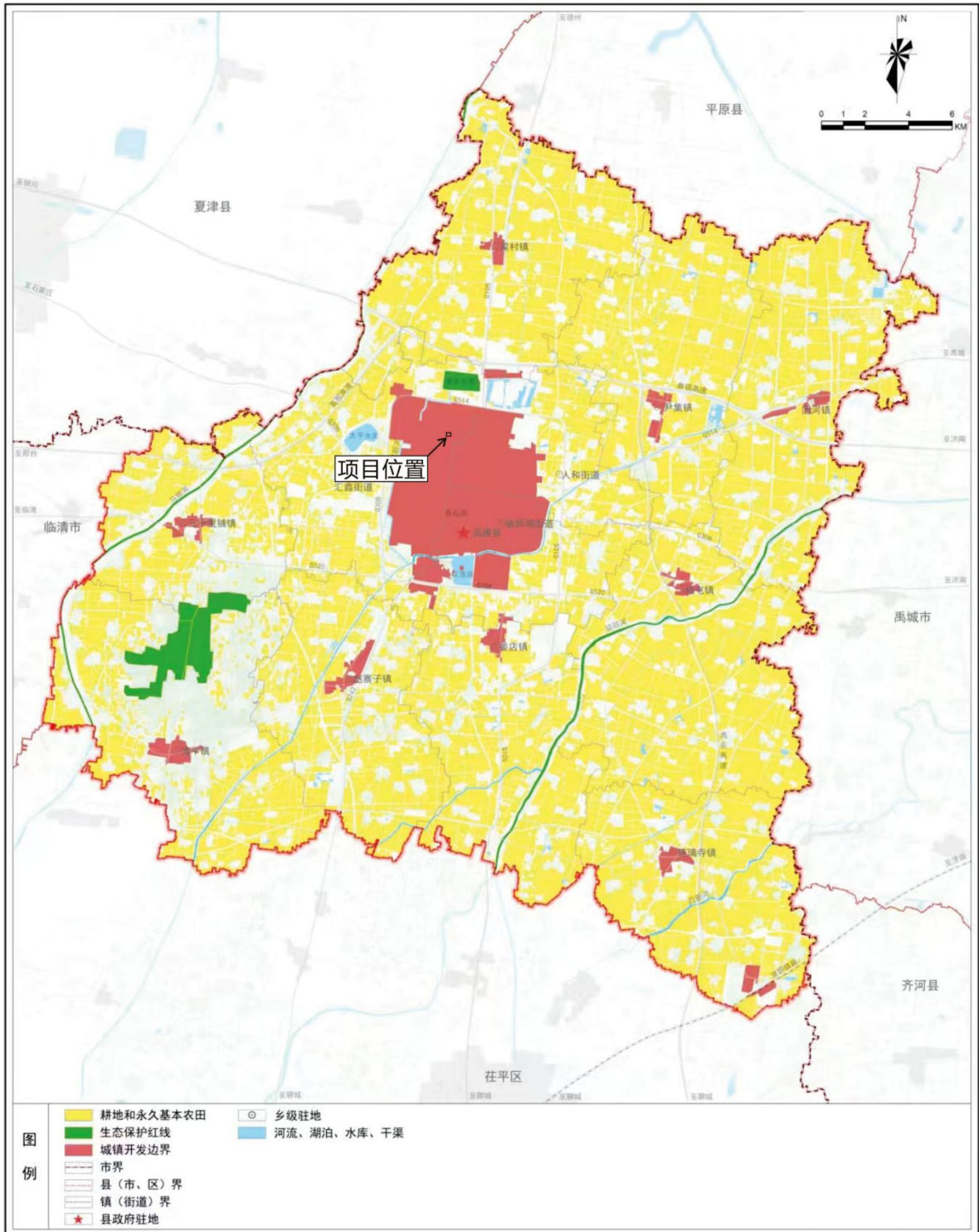
附图 2 项目周边环境保护目标分布图



附图3 项目平面布置图

高唐县国土空间总体规划（2021-2035年）

07 县域国土空间控制线规划图



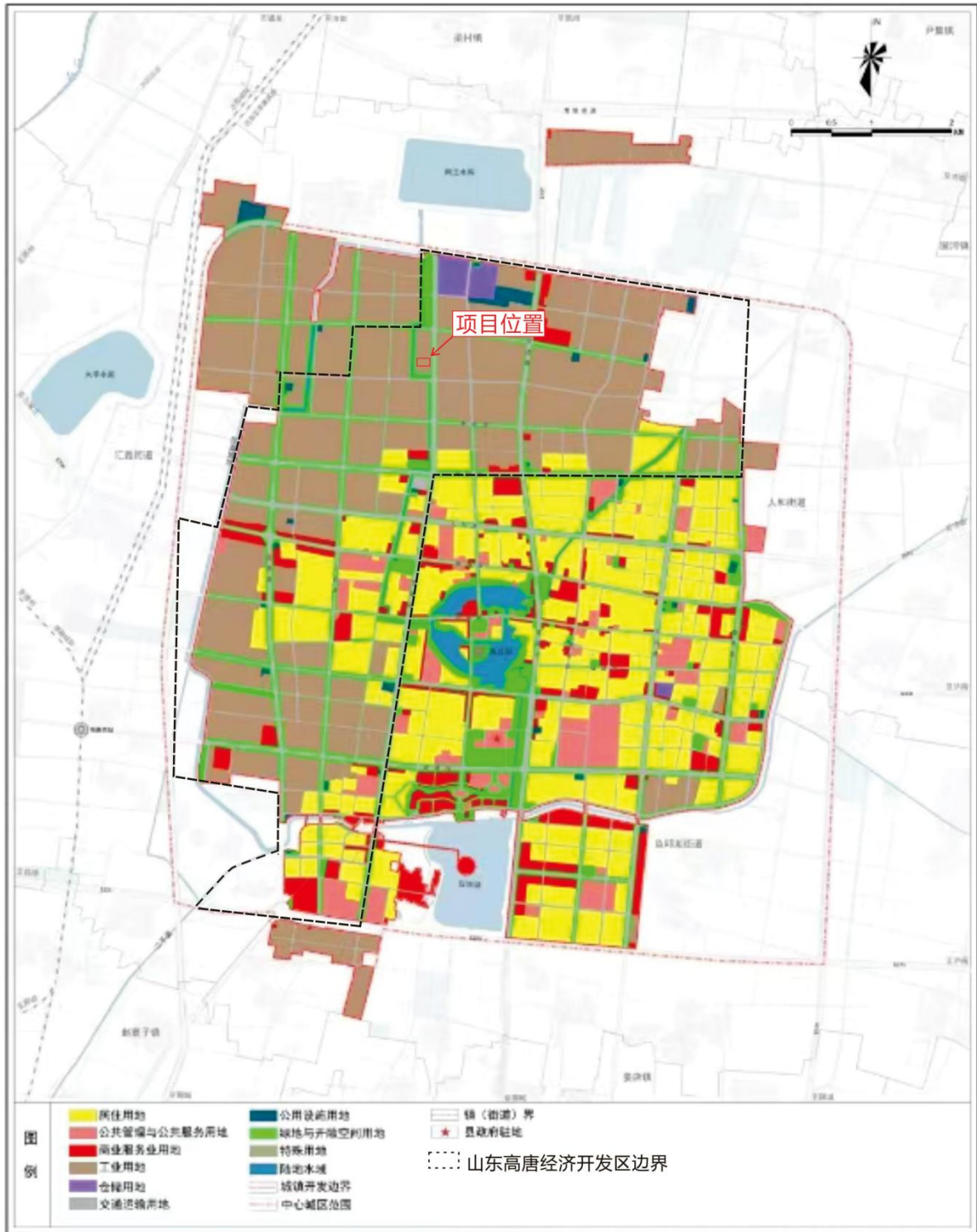
高唐县人民政府 编制
2024年3月

高唐县自然资源和规划局
山东建筑设计集团有限公司 制图
同圆设计集团股份有限公司

附图 4 高唐县国土空间总体规划（2021-2035 年）-县域国土空间控制线规划图

高唐县国土空间总体规划（2021-2035年）

34 中心城区土地使用规划图



高唐县人民政府 编制
2024年3月

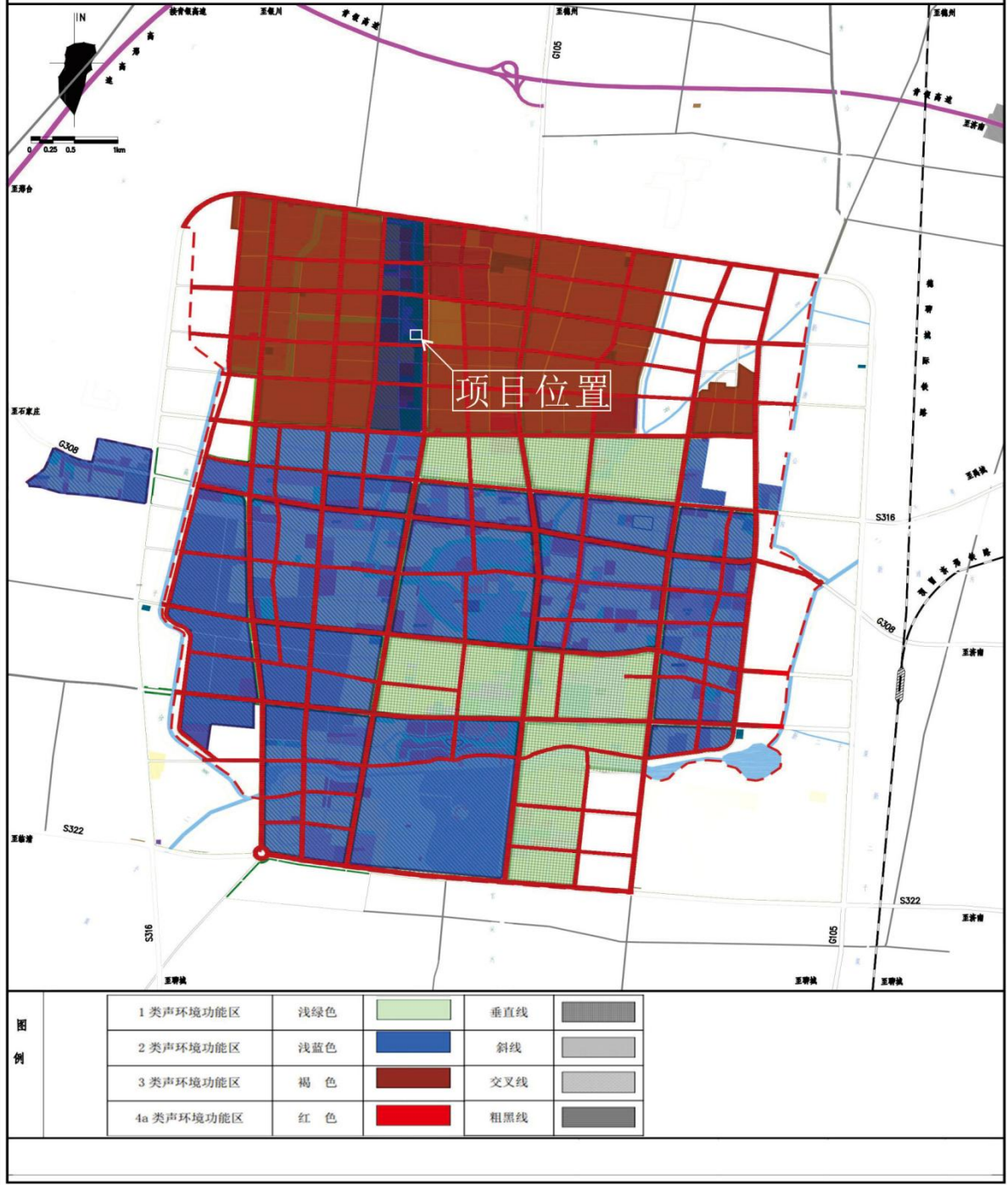
高唐县自然资源和规划局
山东建筑大学设计集团有限公司 制图
阳图设计集团股份有限公司

附图 5 高唐县国土空间总体规划（2021-2035年）-中心城区土地使用规划图

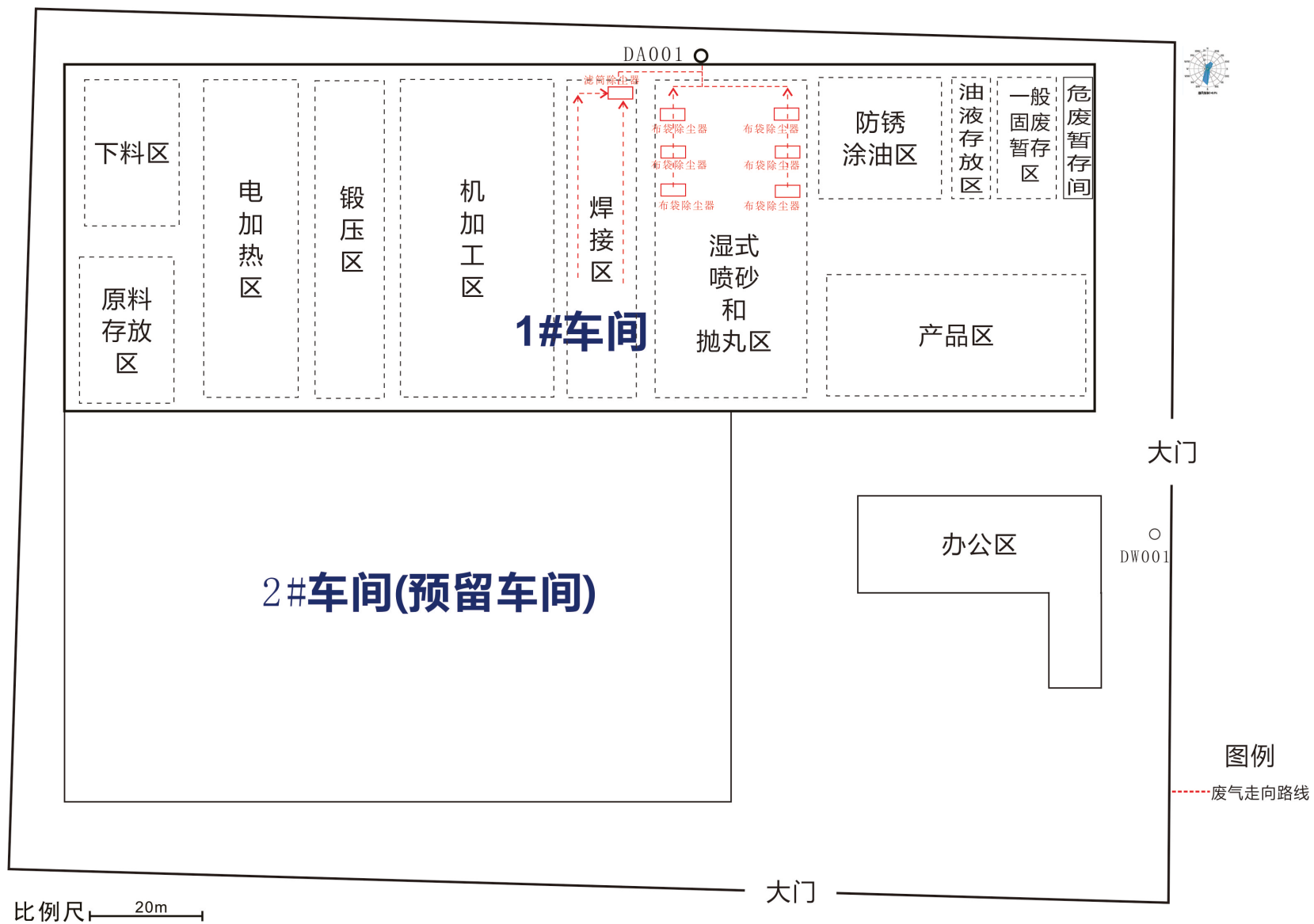


附图 6 项目所在生态环境管控单元图 (山东省生态环境分区管控信息平台截图)

高唐县城市区域声环境功能区划图



附图 7 高唐县城市区域声环境功能区划图



附图8 本项目车间废气走向图