

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产150万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目
建设单位（盖章）：纽氏达特行星传动系统技术(淄博)股份有限公司
编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1773127030000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lza86c		
建设项目名称	年产150万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目。		
建设项目类别	31--069钢炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
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）	纽氏达行星传动系统技术（淄博）股份有限公司		
统一社会信用代码	91370303791539386Q		
法定代表人（签章）	马科		
主要负责人（签字）	潘长胜 		
直接负责的主管人员（签字）	潘长胜 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山东华诺工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91370303493058322U		
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
胡佃宾	2017035370352014373002000956	BH004300	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张国富	报告全部	BH072238	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 山东华诺工程咨询有限公司（统一社会信用代码 91370303493058322U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 年产150万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 胡佃宾（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035370352014373002000956，信用编号 BH004300），主要编制人员包括 张国富（信用编号 BH072238）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：山东华诺工程咨询有限公司

2026年3月9日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91370303493058322U

扫描市场主体身份
码了解更多登记、
备案、许可、监管
信息，体验更便捷
的服务。



1-1

名称 山东华诺工程咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 叁佰万元整
成立日期 2014年03月17日

法定代表人 张超

住所 山东省淄博市张店区房山镇三戴路7甲7A
座210室

经营范围 一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土壤污染治理与修复服务；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；环境保护监测；节能管理服务；新材料技术研发；社会稳定风险评估；安全咨询服务；固体废物治理。（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）
许可项目：职业卫生技术服务；安全评价业务；危险废物经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关



2025年11月04日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://sd.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



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、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：
证件号码：
性别：
出生年月：
批准日期：
管理号：



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部

社会保险单位参保证明

证明编号: 37039301260227HB377886

单位编号	0307399078	单位名称	山东华诺工程咨询有限公司
参保缴费情况			
参保险种	参保起止时间		当前参保人数
企业养老	2014年05月-2026年02月		15
工伤保险	2014年05月-2026年02月		15
失业保险	2014年05月-2026年02月		

备注: 本证明涉及单位及参保职工个人信息, 因单位经办人保管不善或向第三方泄露引起的后果, 由单位
和单位经办人承担。本信息为系统查询信息, 不作为待遇计算及最终依据。

验证码: ZBRS39ca14c3a4c984a01



附: 参保单位全部 (或部分) 职工参保明细 (2025年07月 至 2026年02月)

当前参保单位: 山东华诺工程咨询有限公司

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	胡佃宾	371325198607027539	企业养老	202507-202602	
2	胡佃宾	371325198607027539	失业保险	202507-202602	
3	胡佃宾	371325198607027539	工伤保险	202507-202602	
4	张国富	372330200105074214	企业养老	202507-202602	
5	张国富	372330200105074214	失业保险	202507-202602	
6	张国富	372330200105074214	工伤保险	202507-202602	



打印流水号: 37039301260227HB377886

系统自动生成
1525302
社会保险经办机构 (章)

验证码: ZBRS39ca14c3a4c984a01

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	年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目		
项目代码	2308-370391-89-02-581022		
建设单位联系人	潘长胜	联系方式	15053387336
建设地点	淄博高新区丁庄路以北，尊贤路以东，黄山路以西		
地理坐标	（东经：118 度 3 分 22.551 秒，北纬：36 度 53 分 38.209 秒）		
国民经济行业类别	C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 轴承、齿轮和传动部件制造 345 其他
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（备案）部门	淄博高新技术产业开发区发展改革局	项目审批（备案）文号	2308-370391-89-02-581022
总投资（万元）	67000	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.18	施工工期	12 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 ）	64666.67
专项评价设置情况	本项目无须设置专项评价。确定依据见下表：		
	表1-1 本项目与专项评价设置原则表对照情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放中不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深	否

			度处理，生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目		本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		本项目不属于河道取水的污染类建设项目	否
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目		本项目不属于海洋工程建设项目	否
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作		本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
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）》，拟建项目不属于产业政策中的“鼓励类”“限制类”和“淘汰类”，项目所用设备不属于产业指导目录中的淘汰、限制类设备，生产工艺、设备等均未列入鼓励、限制和淘汰类，故项目属于允许类建设的项目。因此，符合国家产业政策要求，目前已经取得了山东省建设项目备案（详见附件5），备案代码为：2308-370391-89-02-581022。</p> <p>2、土地政策符合性</p> <p>根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制或禁止用地项目。项目周围区域内无自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区及珍稀动植物等重点保护目标，环境现状良好。本项目位于淄博高新区丁庄路以北，尊贤路以东，黄山路以西，根据淄博市国土</p>			

空间规划，项目用地属于工业用地，属于允许建设用地，符合淄博市国土空间规划，详见附图 2。

综上，项目建设符合国家相关产业政策及土地使用政策。

3、与生态环境分区管控符合性分析

(1) 淄博市国土空间规划符合性分析

根据淄博国土空间规划市域国土空间控制线规划图，项目位于城镇开发边界内，项目用地范围不涉及永久基本农田，项目不占用生态保护红线；详见附图 2。

综上，项目建设符合国家相关产业政策及土地使用政策。

(2) 与环境质量底线符合性分析

①大气：根据 2025 年 1 月 27 日淄博市生态环境局下发的《2024 年 12 月份及全年环境空气质量情况通报》，2024 年，全市良好天数 238 天（国控），同比增加 19 天；重污染天数 4 天，同比减少 4 天。其中，二氧化硫（SO₂）13 微克/立方米，同比恶化 8.3%；二氧化氮（NO₂）33 微克/立方米，同比改善 2.9%；可吸入颗粒物（PM₁₀）69 微克/立方米，同比改善 8.0%；细颗粒物（PM_{2.5}）40 微克/立方米，同比改善 2.4%；一氧化碳（CO）1.2 毫克/立方米，同比恶化 9.1%；臭氧（O₃）194 微克/立方米，同比改善 2.0%。全市综合指数为 4.68，同比改善 2.7%。

淄博高新区 2024 年度主要污染物质量情况如下：SO₂：10 微克/立方米；NO₂：30 微克/立方米；PM₁₀：70 微克/立方米；PM_{2.5}：40 微克/立方米；CO：1.1 毫克/立方米；O₃：198 微克/立方米；项目周边环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准要求。

②地表水：本项目地表水主要为东猪龙河（污水处理厂排水河流）。根据《淄博市人民政府关于同意淄博市水功能区划的批复》（淄政字〔2012〕10 号），该区域东猪龙河功能区划分为地表水 V 类。根据淄博市生态环境局公布的《2025 年 1-10 月份全市地表水环境质量状况》，距离本项目最近的东猪龙河裕民路桥监测点水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。

③地下水：项目区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

III类标准的要求。

④项目区域噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

(3) 与资源利用上线符合性分析

资源是环境的载体，相关规划环评应依据有关资源利用上限，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目运营期消耗一定量电、水、天然气资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

(4) 与生态环境准入清单符合性分析

本项目位于淄博高新区丁庄路以北，尊贤路以东，黄山路以西，属于淄博高新区先进装备制造产业园区，环境管控单元编码为ZH37030320019，管控单元分类为重点管控单元，见附图8。项目与《淄博市生态环境委员会办公室关于印发<淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单>的通知》符合性分析见下表。

表 1-2 项目与先进装备制造产业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于通用设备制造业，属于允许类项目。	符合
	2.强化规划、规划环评引领指导作用，科学规划建设工业园区，优化工业布局，引导符合园区产业定位的工业企业入驻，实现集中供热、供水、供气，实施水资源分类循环利用和水污染集中治理；原则上禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺或工业项目。	本项目不属于“两高”项目。	
	3.大气高排放区内禁止建设商业住宅、	项目占地为工业用地，不	

	<p>医院、学校、养老机构等敏感机构。</p> <p>涉建设敏感机构。</p>	
	<p>4.原则上不再批准新（扩）建综合性危险废物集中处置项目(集团内部自建配套的危险废物处理设施除外)，不再批准新（扩）建危险废物填埋项目；原则上不再批准新（扩）建废矿物油、废活性炭、废催化剂、有机溶剂、焦油类危险废物利用项目。新建危险废物综合利用项目，应立足于淄博市危险废物利用处置缺口，不再批准新（扩）建以外省、市危险废物为主要原料的利用项目。</p>	项目不涉及。
	<p>5.按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。</p>	本项目不属于两高，已落实主要污染物总量替代要求。
	<p>6.严格控制燃煤项目，所有改建耗煤项目（包括以原煤或焦炭等煤制品为原料或燃料，进行生产加工或燃烧的建设项目）、新增燃煤项目一律实施倍量煤炭减量执行替代，并且排污强度、能效和碳排放水平达到国内先进水平。</p>	本项目不涉及。
	<p>7.园区现有工业项目按照《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》加快新旧动能转换。</p>	本项目使用水、电等清洁能源。
	<p>8.布局敏感区及弱扩散区原则上应布局高端绿色低碳等下游补链式高新技术产业。</p>	本项目属于高新技术产业。
污染物排放管控	<p>1.涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。</p>	本项目不属于“两高”项目。
	<p>2.落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《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》，实施动态管控替代。</p>	本项目已落实主要污染物总量替代要求。
	<p>3.废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。</p>	生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理，生产
		符合

			废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。	
		4.禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。	生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理，生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。	
		5.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）。	生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理，生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。	
		6.表面涂装等涉 VOCs 排放的行业，严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。	本项目使用水性漆为原材料，喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过排气筒（DA001）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高的建设项目；现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。	本项目不涉及。	符合
		2.重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。	本项目按要求防腐防渗等有效措施，拟建立完善三级防护体系。	
		3.企业事业单位根据法律法规和管理部门要求按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定	项目建成后依法编制环境应急预案并定期开展演练。	

	期开展演练。		
	4.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、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。	本项目产生的危险废物，暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处理。	
	5.落实园区规划环评跟踪监测计划，定期开展检测并公开。	本项目建成后，定期开展检测并公开。	
	6.强化管理，防范环境突发事件。	本项目建成后，落实强化管理，防范环境突发事件。	
资源利用效率要求	1.高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。	本项目使用水、电等清洁能源。	符合
	2.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）。	本项目严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）。	符合
	3.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。	本项目使用水、电等清洁能源。	符合
	4.定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区和重点企业生态化、循环化改造。	本项目不涉及。	符合
	5.鼓励现有的危险废物集中收集单位与市内综合处置单位以联合经营等方式，作为综合处置单位的收集网点。	本项目不涉及。	符合
	6.鼓励对现有自建危险废物利用处置设施进行提升改造。	本项目不涉及。	符合
<p>综上所述，本项目符合《淄博市生态环境委员会办公室关于印发<淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单>的通知》的要求，淄博市分区管控图见附图3。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止类项目，属于许可类项目。本项目符合国家和地方产业政策，项目配套设施建设完善、有效的“三废”治理措施，能够确保噪声、废气等污染物的稳定达标排放，可按程序办理环评审批。</p> <p>通过以上分析，本项目不在生态保护红线内，企业运行不会降低周边环境质量。符合资源利用要求，符合“环境分区管控”控制要求。</p>			

4、与相关环保政策的符合性分析

(1) 与环环评[2016]150 号文符合性分析

本项目与《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)符合性分析情况见下表。

表 1-3 项目与环环评[2016]150 号符合性分析一览表

序号	环环评[2016]150 号内容	项目符合情况	符合性
一 强化 “三 线一 单” 约束 作用	(一)生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容,规划区域涉及生态保护红线的,在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求,提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于淄博高新区丁庄路以北,尊贤路以东,黄山路以西,周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标;符合生态保护红线要求。	符合
	(二)环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求,提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应按照区域环境质量目标,深入分析预测项目建设对环境质量的影响,强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本次环评已对照区域环境质量目标,深入分析预测项目建设对环境质量的影响,强化污染防治措施和污染物排放控制要求,在采取各项污染防治措施的情况下,项目建设不影响当地环境质量改善目标的实现。	符合
	(三)资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上限,对规划实施已规划内项目的资源开发利用,区分不同行业,从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议,为规划编制和审批决策提供重	本项目使用水、电等资源利用量相对于区域资源利用总量较少,符合资源利用上线的要求。	符合

		要依据。			
		(四)环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上,从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手,制定环境准入负面清单,充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目属于允许类建设项目,项目不在饮用水水源保护区、各类自然保护区、风景名胜保护区、生态功能保护区、生态敏感与脆弱区等环境敏感区内,不在生态红线区域,且项目各污染物均能达标排放,对周围环境产生的影响较小。	符合	
	二	建立“三挂钩”机制	(六)建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目,应对在建工程的环境保护措施及效果进行全面梳理;如在建工程已经造成明显环境问题,应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	本项目为新建项目,现有项目不存在环境问题。	
			(七)建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。	本项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求,项目所在区域环境质量目标考核要求达标。	符合
	三	多措并举清理和处	(八)各省级环保部门要落实“三个一批”(淘汰关闭一批、整顿规范一批、完善备案一批)的要求,加大“未批先建”项目管理工作的力度。要定期开展督查检查,	本项目不涉及。	符合

	理环 保违 法违 规项 目	确保 2016 年 12 月 31 日前全部完成清理工作；从 2017 年 1 月 1 日起，对“未批先建”项目，要严格依法予以处罚。对“久拖不验”的项目，要研究制定措施予以解决，对造成严重环境污染或生态破坏的项目，要依法予以查处；对拒不执行的要依法实施“按日计罚”。		
四	“三 管齐 下” 切实 维护 群众 的环境 权益	(九)严格建设项目全过程管理。加强对在建和已建重点项目的事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为，督促建设单位认真执行环保“三同时”制度。对建设项目环境保护监督管理信息和处罚信息要及时公开，强化对环保严重失信企业的惩戒机制，建立健全建设单位环保诚信档案和黑名单制度。	本项目将严格按照相关环境管理要求进行。	符合
		(十)深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。	本项目按要求进行公示。	符合
		(十一)加强建设项目环境保护相关科普宣传。推动地方政府及有关部门、建设单位创新宣传方式，让建设项目环境保护知识进学校、进社区、进家庭。鼓励建设单位用“请进来、走出去”的方式，让广大人民群众切身感受建设项目环境保护的成功范例，增进了解和信任。对本地区出现的建设项目相关环境敏感突发事件，要协同有关部门主动发声，及时回应社会关切。	本项目将按照上述要求，加强环境保护相关科普宣传工作。	符合
根据上表，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）相关要求。				

(2) 与《建设项目环境保护管理条例》符合性分析

本项目与《建设项目环境保护管理条例》符合性分析见下表。

表 1-4 项目与《建设项目环境保护管理条例》符合性一览表

序号	《建设项目环境保护管理条例》第十一条	项目情况	符合性
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	根据上述产业政策及用地规划、环保政策符合性分析，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	所在区域环境质量未达到国家环境质量标准，本项目采取相应措施后能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取相应措施后，污染物排放满足相应标准要求。	符合
4	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目。	符合
5	建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目环境影响报告表的基础资料数据有来源依据，且已给出明确环境影响评价结论。	符合

根据上表，本项目不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条中环境影响报告表作出不予批准的项目类型，可进行建设。

(3) 与《山东省环境保护条例》符合性分析

项目与《山东省环境保护条例》符合性分析详见下表。

表 1-5 项目建设与《山东省环境保护条例》符合性分析

项目要求	项目建设内容	符合性
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	本项目不属于该类禁止建设项目。	符合
第四十三条各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等	本项目不属于重点行业，采取合	符合

<p>政策措施, 加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制, 鼓励、支持无污染或者低污染产业发展, 提高资源利用效率, 减少污染排放</p>	<p>理有效的环保设施后对周边环境影响较小。</p>	
<p>第四十四条各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划, 配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施, 建立环境基础设施的运行、维护制度, 并保障其正常运行。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。</p>	<p>本项目年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目, 为新建项目, 项目周边均为工业企业, 已形成一定规模聚集区。</p>	<p>符合</p>
<p>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、恶臭浓度气体、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。实行排污许可管理的排污单位, 应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。</p>	<p>企业在运营期严格落实本报告提出的各项环保措施, 污染物达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>第四十六条新建、改建、扩建建设项目, 应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>本项目建成后严格按照环保要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。</p>	<p>符合</p>
<p>根据上表, 本项目符合《山东省环境保护条例》相关要求。</p> <p>(4) 与《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号) 符合性</p> <p>本项目为年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目, 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号) 的规定, 对本项目的环境风险源进行了识别、制定了防范措施。项目建设满足《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号) 的要求。</p> <p>(5) 与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字(2021)58号) 符合性分析</p>		

本项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字（2021）58号）符合性分析见下表。

表 1-6 项目与鲁环字（2021）58 号符合性分析

鲁环字(2021)58号文要求	本项目情况	符合性
新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的规定，本项目属于允许类项目。	符合
新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业聚集区，并鼓励租赁标准厂房。	本项目为新建项目，项目周边均为工业企业，已形成一定规模聚集区。	符合
新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	本项目符合“环境分区管控”生态环境分区管控要求；污染物排放满足当地总量要求；不涉及煤炭消耗。	符合

根据上表，本项目《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字（2021）58号）相关要求。

与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》符合性分析

表 1-7 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》符合性分析

序号	管控要求	项目情况	符合性
1	一、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 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。	本项目不属于落后产能。	符合
2	二、压减煤炭消费量 持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13%左右。制定碳达峰方	本项目不使用煤炭。	符合

	案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。		
3	四、实施 VOCs 全过程污染防治 实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。	喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 经密闭喷漆房在密闭喷漆房内收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过排气筒（DA001）排放。	符合
4	五、强化工业源 NO _x 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。2023 年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。	渗碳过程产生的少量氮氧化物无组织排放。	符合

根据上表，本项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》相关要求。

（7）水、气、土十条相关内容的符合性分析

《国务院关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》（国发[2015]17 号）、《国务院关于印发〈大气污染防治行动计划〉的通知》（国发[2013]37 号）、《国务院关于印发〈土壤污染防治行动计划〉的通知》（国发[2016]31 号）中的水、气、土十条中与项目建设相关规定的符合性分析情况见下表。

表 1-8 本项目与水、气、土十条相关内容的符合性

名称	相关政策要求	项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》（水十条）国发[2015]17 号 2015.04.02	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔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、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目不属于左侧表格涉及行业。	符合

		<p>推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。</p>	<p>生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理，生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。</p>	符合
		<p>严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。开展华北地下水超采区综合治理，超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。京津冀区域实施土地整治、农业开发、扶贫等农业基础设施项目，不得以配套打井为条件。</p>	<p>本项目用水由当地供水管网提供，不开采地下水。</p>	符合
	<p>《大气污染防治行动计划》（气十条）国发[2013]37号 2013.09.10</p>	<p>加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。</p>	<p>本项目不使用燃煤锅炉。</p>	符合
	<p>深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等</p>	<p>本项目在空闲场地新建厂房。</p>	符合	

		低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。		
		严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。认真清理产能严重过剩行业违规在建项目，对未批先建、边批边建、越权核准的违规项目，尚未开工建设的，不准开工；正在建设的，要停止建设。地方人民政府要加强组织领导和监督检查，坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张。	本项目不属于产能过剩行业。	符合
		强化节能环保指标约束。提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。	本项目需按照要求申请总量控制指标。	符合
	《土壤污染防治行动计划》（土十条）国发[2016]31号 2016.05.28	严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。	本项目无左侧表格内违法行为。	符合
		各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	本项目用地为工业用地，不涉及农田占用。	符合
		排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的	本项目的建设及生产不涉及重点污染物的排放。	符合

	监督管理工作。		
	鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	本项目为新建项目，项目周边均为工业企业，已形成一定规模聚集区。	符合

据上表，项目建设与水、气、土十条中相关内容进行对比分析可知，拟建项目建设符合水、气、土十条中关于工业企业建设须遵守的相关要求。

(8) 本项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发[2020]30号）符合性分析见下表：

表 1-9 与山东省生态环境厅关于印发《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发〔2019〕146号）符合性一览表

内容		本项目情况	符合性分析
本指导意见适用于玻璃纤维（玻璃钢）制造、机动车维修、板材、制药、农药、铸造、焦化、橡胶制品加工、橡胶再生、皮革鞣制加工、塑料制品加工、涂料油墨制造、纸浆制造、日用玻璃（陶瓷）表面处理、彩钢板制造、有机肥制造、合成香料加工、危险废物处置、生活垃圾处理、表面涂装、印刷行业等。		本项目属于 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	符合
推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用水性漆为原材料。	符合
加强过程控制	1.加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目液态含 VOCs 物料储存在原料库中密闭的桶内。	符合

	<p>2.加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送, 应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm, 其中重点区域超过 100ppm, 以碳计)的收集运输、储存和处理过程, 应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程, 应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>本项目液态含 VOCs 物料储存在原料库中密闭的桶内。</p>	<p>符合</p>
	<p>3.推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术, 以及高效工艺与设备等, 减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。</p>	<p>喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集, 经干式过滤+二级活性炭吸附处理后, 通过排气筒 (DA001) 排放, 发黑工艺产生的碱雾经集气罩收集后, 进入水喷淋塔处理, 处理达标后通过 (DA002) 排气筒排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>4.遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒, 有行业要求的按照相关规定执行; 集气罩的设计、安装应符合《机械安全 局部排气通风系统安全要求》(GB/T 35077), 通风管路设计应符合《通风管道技术规程》(JGJ/T 141) 等相关规范要求, VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。</p>	<p>喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集, 经干式过滤+二级活性炭吸附处理后, 通过排气筒 (DA001) 排放, 发黑工艺产生的碱雾经集气罩收集后, 进入水喷淋塔处理, 处理达标后通过 (DA002) 排气筒排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>5.推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目喷漆工序处理 VOCs 采用干式过滤+二级活性炭吸附处理。</p>	<p>符合</p>
表面涂装行业	<p>(1)鼓励推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料, 从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目使用水性漆为原材料。</p>	<p>符合</p>
	<p>(2)涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储, 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,</p>	<p>喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集。本项目液</p>	<p>符合</p>

	采用密闭管道或密闭容器等输送，废气宜采用下吸风方式进行有效收集。	态含 VOCs 物料储存在原料库中密闭的桶内。	
	(3) 涂装、小件修补等工段宜采用上进风、下吸风方式对废气进行收集。	喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集。	符合
	(4) 使用油性漆的企业，各工艺环节产生的废气宜在喷淋+干式过滤后采用浓缩结合燃烧法等工艺进行处理。	本项目不涉及油性漆。	符合
	(5) 使用水性漆的企业，经检测不能够达标排放的，产生的废气宜在喷淋、过滤后采用纳米气泡氧化吸收法、生物法、低温等离子技术等工艺进行处理。	本项目喷漆工序产生的污染物经处理达标后排放。	符合
(9) 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 符合性分析见下表：			
表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 符合性一览表			
	内容	本项目情况	符合性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目液态含 VOCs 物料储存在原料库的密闭的桶中。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态含 VOCs 物料储存在原料库中密闭的桶内。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过排气筒（DA001）排放。	符合
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过排气筒（DA001）排放。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关	本项目废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T16758 的规定。	符合

		规定执行)。		
VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。		本项目喷漆工序初始排放速率 0.1kg/h , 活性炭吸附装置处理效率为 80%。	符合
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。		本项目无组织 VOCs 排放满足 GB16297 或相关行业排放标准的规定要求。	符合
污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定, 建立企业监测制度, 制订监测方案, 对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测, 保存原始监测记录, 并公布监测结果。		企业按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定, 建立企业监测制度。	符合

二、建设项目工程分析

1、企业概况

纽氏达特行星传动系统技术(淄博)股份有限公司成立于2006年07月07日,注册地位于山东省淄博市高新区尊贤路5888号,法定代表人为马科。经营范围包括一般项目:齿轮及齿轮减、变速箱制造;齿轮及齿轮减、变速箱销售;轴承、齿轮和传动部件制造;轴承、齿轮和传动部件销售;智能基础制造装备制造;智能基础制造装备销售;电动机制造;智能机器人的研发;智能机器人销售;电力电子元器件制造;电力电子元器件销售;电子元器件制造;电工器材制造;电工器材销售;机械设备研发;机械电气设备制造;机械电气设备销售;人工智能行业应用系统集成服务;人工智能硬件销售;人工智能基础软件开发;工业机器人制造;工业机器人销售;工业机器人安装、维修;可穿戴智能设备制造;智能家庭消费设备制造;智能物料搬运装备销售;智能仓储装备制造;智能港口装卸设备销售;智能无人飞行器制造;智能无人飞行器销售;电机制造;微特电机及组件制造;微特电机及组件销售;电工机械专用设备制造;伺服控制机构制造;伺服控制机构销售;金属加工机械制造;智能仪器仪表制造;智能仪器仪表销售;电子元器件零售;电子元器件批发;智能车载设备制造;光电子器件制造;光电子器件销售;运输设备及生产用计数仪表制造;电机及其控制系统研发;智能控制系统集成;工业自动控制系统装置制造;工业自动控制系统装置销售;电子产品销售;新能源原动设备制造;新能源原动设备销售;光伏设备及元器件销售;仪器仪表制造;通用设备制造(不含特种设备制造);专用设备制造(不含许可类专业设备制造);通用零部件制造;机械设备销售;机床功能部件及附件制造;机床功能部件及附件销售;机械零件、零部件加工;机械零件、零部件销售;汽车零部件及配件制造;风力发电机组及零部件销售;人工智能应用软件开发;人工智能通用应用系统;信息系统集成服务;企业管理咨询;业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训);会议及展览服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;技术进出口;货物进出口。

(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)。纽氏达特行星传动系统技术(淄博)股份有限公司对外投资8家公司;营业执照见附件4。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法

建设内容

律法规的要求，项目应开展环境影响评价，拟建项目属于分类管理名录中三十一、通用设备制造业 34 轴承、齿轮和传动部件制造 345-其他，应编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我司编制该项目的的环境影响报告表，接受委托后，我单位立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写成本报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治设施建设的依据。

2、项目概况

项目性质：新建；

项目名称：年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目；

建设单位：纽氏达特行星传动系统技术(淄博)股份有限公司；

建设地点：淄博高新区丁庄路以北，尊贤路以东，黄山路以西，具体地理位置为东经：118 度 3 分 22.551 秒，北纬：36 度 53 分 38.209 秒；项目北侧为空地，南侧为丁庄路，西侧为尊贤路，东侧为空地。项目地理位置图见附图 1，厂区周边四至图见附图 6。

建设内容及规模：主要建设超级智造工厂、研制车间、配套中心、试制车间等。预计采购加工中心、数控车床、数控磨床、渗碳生产线、铝合金压铸生产线、喷漆线等高端生产设备；重点完善精密加工制造、精密压造、热处理、高端表面处理等关键工艺链，实现淄博市高端制造业补链、强链、延链；打造数字化、智能化、精密减速机及系统模组生产测试验证智能标杆工厂；打造科技、双碳、上云上网绿色标杆工厂，为我市产业升级和高质量发展做贡献，争做淄博市机器人和智能制造产业形象展示窗口。项目建成后，将实现年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组。

3、项目工程组成

工程组成情况见下表。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	超级智造工厂	位于厂区东侧，2 层，框架结构；建筑面积 46655.52 平方米；放置数控车床、加工中心等生产设备，用于本项目产品生产。
	研制车间	位于厂区中间，7 层，框架结构；建筑面积约 18124.72 平方米；用于试制、测试产品。
	试制车间	位于厂区中间，4 层，框架结构；建筑面积约 3975.86 平方米；用于产品研发。

储运工程	立体库	位于超级智造工厂内，1层，框架结构；建筑面积3000平方米；用于存放原辅料、成品。
辅助工程	配套中心	位于厂区西侧，6层，框架结构；占地面积约9797.08平方米；用于配套产品采购。
	主门卫	面积180.61平方米，用于人员进出登记。
	西门卫	面积156.78平方米，用于人员进出登记。
	物流门卫	面积11.40平方米，用于人员进出登记。
	宿舍	建筑面积2000平方米，用于员工住宿。
	食堂	建筑面积200平方米，用于员工就餐。
公用工程	供水	用水量10036.4t/a，由当地供水管网供应。
	供电	用电量为750万kW·h/a，由当地供电网供给
环保工程	废气处理	喷漆工序产生的颗粒物、VOCs在密闭喷漆房内收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过排气筒（DA001）排放；发黑工艺产生的碱雾经集气罩收集后，进入水喷淋塔处理，处理达标后通过（DA002）排气筒排放；打标烟尘与平磨废气经集气罩收集，通过烟雾净化器处理后无组织排放；渗碳炉采用直接燃烧法，燃烧废气经渗碳炉排气口无组织形式排放；抛丸废气经设备自带的布袋集尘器处理后以无组织的形式在车间内排放；粘接废气通过加强车间通风后以无组织形式排放；氮化废气通过氮化炉的排气管排出炉外。
	废水处理	生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理，生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。
	固废处理	废包装袋、废边角料集中收集后外卖；生活垃圾暂存垃圾桶，委托环卫部门清运。打捞渣、废活性炭、废料桶、废过滤棉、废润滑油、漆渣、污水处理站废盐、废滤芯、滤饼、废润滑油桶收集至危废暂存间暂存后交由有资质单位处置；危废间：位于北侧，占地面积10m ² ；一般固废间：位于北侧，占地面积100m ² 。
	噪声治理	选用低噪声设备，远离声环境敏感点，采取必要的隔声减振措施。

4、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-2 项目设备清单一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	数控车床	/	台	50	车削加工
2	加工中心	/	台	55	结构件加工

3	车齿机	/	台	10	内齿加工
4	拉齿机	/	台	8	内齿加工
5	滚齿机	/	台	10	外齿加工
6	磨齿机	/	台	25	外齿加工
7	数控磨床	/	台	8	磨削加工
8	精密减速机及关节模组装配产线	自主研发	条	85	产品组装
9	真空离子氮化产线	FD-WR100	条	3	热处理
10	渗碳淬火生产线	UBE-1000	条	1	热处理
11	铝合金压铸生产线	HDC300-1000	条	2	压铸
12	喷漆生产线	300kW	条	1	表面处理
13	全自动发黑线	/	条	1	表面处理
14	空压机系统	FD-WR100	条	1	/
15	三坐标测量仪	/	台	6	零件检测
16	齿轮测量中心	/	台	6	齿轮精度等级检测
17	圆柱度仪	/	台	1	零件检测
18	轮廓度仪	/	台	1	零件检测
19	测长仪	/	台	1	量具校对
20	精密减速机性能检测台	/	台	2	整机检测
21	关节模组性能检测台	/	台	2	整机检测
22	SMT 产线	/	台	3	驱动器、编码器 等生产
2	DIP 产线	/	台	3	驱动器、编码器 等生产
24	洁净室集成产线	/	台	2	编码器、驱动器、 STO 安全模块等精 密元件装配
25	模组预测试工作站	/	台	30	在线检测，筛 25 选装配不良品
26	模组在线老化测试台	/	台	30	关节模组综合性能 测试
27	关节模组综合性能测试台	/	台	6	模拟急停/安全门 触发，检测 STO 响 应时间、抱闸联动 逻辑
28	STO 安全功能测试台	/	台	2	环境可靠性测试， 验证高低温、湿热 环境下的性能稳定 性
29	高低温湿热试验箱	/	台	2	振动可靠性测试， 验证结构稳定性与

						部件连接强度
30	高频振动试验台	/	台	1		验证关节模组使用寿命, 优化结构设计
31	疲劳寿命测试台	/	台	5		完成电磁干扰 (EMI) 和电磁敏感度 (EMS) 全项目测试
32	EMC 综合测试仪	/	台	1		关节模组综合性能测试
33	四向托盘车系统	四向托盘车	载重 1000kg	台	30	运输设备
		四向托盘车充电桩	/	套	30	运输设备
		穿梭车提升机	/提升机内链条输送机, 托盘提升机 PLC 控制系统 V1.0 高度: 18.5 米, 托盘: W1200*D1000*H900 mm, 带托承载不大于 1500KG	台	6	运输设备
34	托盘层间输送线系统	入库层间输送线	/	台	44	运输设备
		出库层间输送线	/	台	44	运输设备
		提升机及输送线电控系统	/	套	1	运输设备
35	四向托盘库实施及调试	安装调试及运输	/	套	1	运输设备
36	外部料箱输送系统	总长: 楼下约 194 米, 楼上约 194 米	套	2		运输设备
37	外部托盘输送系统	楼下约 104 米, 楼上约 104 米	套	2		运输设备
38	外部托盘搬运设备	CL2	载重 1000kg, 举升高度 2200mm (含包装、实施)	台	20	运输设备
		充电桩	/	套	20	运输设备
39	干式过滤装置	/	套	1		环保设备
40	二级活性炭吸附装置	/	套	1		环保设备
41	水喷淋装置	/	套	1		环保设备
42	数控机床	/	套	96		车削加工
43	数控立式加工中心	/	套	11		内齿加工
44	牧野数控卧式镗铣加工中心	a51nx	套	2		内齿加工
45	五轴联动加工中心-MILL E 500U	MILL E 500U	套	1		内齿加工
46	龙门立式加工中心	海天精工 GU6II-B	套	2		内齿加工

47	车铣复合	/	套	7	内齿加工
48	铣床	X53K/1	套	3	内齿加工
49	外圆磨床	M1332B X 500	套	2	内齿加工
50	数控磨床	MK1620	套	1	内齿加工
51	圆台平面磨	SSKMG7370	套	1	内齿加工
52	高精度数控立式珩磨机	MB4250-2200	套	1	内齿加工
53	西菱钻铣床	ZX7032	套	1	内齿加工
54	数控线切割	/	套	8	内齿加工
55	数控高速滚齿机	/	套	1	内齿加工
56	滚齿机 卡希富基 KN80	/	套	4	内齿加工
57	磨齿机	/	套	2	内齿加工
58	插齿	/	套	8	内齿加工
59	立式工件移动型螺旋拉床	/	套	1	内齿加工
60	伺服立式上拉床	/	套	1	内齿加工
61	拉齿机（伺服拉齿机）	/	套	1	内齿加工
62	走心机	/	套	2	内齿加工
63	精密伺服压装机	/	套	13	内齿加工
64	压床	5T/10T	套	5	内齿加工
65	车齿机	VMC 450-5 MT	套	1	内齿加工
66	埃马克倒立式单主轴车削中心	VSC250PS	套	5	内齿加工
67	多功能激光打标机	XTL-F20	套	2	内齿加工
68	激光打标机	WH-GYG-N1	套	2	内齿加工
69	光纤激光打标机	CT-F20 带 ERP 接口	套	3	内齿加工
70	三坐标测量机	CMM DuraMax 5/5/5	套	2	内齿加工
71	齿轮测量中心-300GMS Nano	300GMS Nano	套	1	内齿加工
72	影像测量仪	QV-X302P1C-D（三丰）	套	1	内齿加工
73	数控插床	BK5030	套	1	内齿加工
74	空压机	AM-55A	套	3	内齿加工
75	1.8 米转盘式预拉缠绕膜打包器（含上料斜坡） 打包用	/	套	1	内齿加工
76	物料压块系统	GR2-200	套	1	内齿加工
77	金属屑集中处理系统	300 型	套	1	内齿加工
78	激光焊接机	LV-H200*200	套	1	内齿加工

79	激光自动焊	LV-H3000	套	1	内齿加工
80	高速离心机	TQ1000	套	1	内齿加工
81	主轴锥孔修磨机	DL-9A	套	1	内齿加工
82	起重机	0.5 吨*7 米 1 套	套	3	内齿加工
83	AGV 智能机器人	MR-Q3-600CE-C2	套	1	内齿加工
84	超声波清洗机	BDX25-06P	套	1	清洗
85	1 吨 KBK 轨道起重机 含型 材 支架 电葫芦	/	套	1	内齿加工
86	齿轮倒棱机	ZQY-9442-D-1	套	1	内齿加工
87	满滚针行星轮自动装配机	/	套	4	内齿加工
88	齿轮倒棱机	/	套	2	内齿加工
89	齿轮倒棱机	ZQY-9442-D-1	套	1	内齿加工
90	3D 打印机	拓竹 H2D	套	1	内齿加工
91	刀具预调仪	SMI-P2MT	套	1	内齿加工
92	双立柱打胶泵	D200-45150S	套	1	内齿加工
93	注脂机	D200-45150S	套	2	内齿加工
94	双立柱打胶泵	D200-45150S	套	1	内齿加工
95	D200-45150 大桶注脂机	/	套	1	储存
96	高低温试验箱	WT-H-408	套	1	储存
97	超低温冷柜	DW-60L50 零下 65 度 50L	套	2	储存
98	SMT 贴片产线	/	套	1	内齿加工
99	零件加工自动化生产线 爱 路华	/	套	1	内齿加工
100	数控滚齿机加装桁架机械 手	/	套	1	内齿加工
101	密封式渗碳氮化多用炉	/	套	1	渗碳工序
102	氮化炉	/	套	1	氮化工序

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料及用量表

序号	名称	单位	消耗数量	最大储存量	备注
1	齿类毛坯	万件/a	400	80	外购
2	轴类毛坯	万件/a	160.5	32.1	外购
3	铝合金型材	t/a	25	5	外购
4	外壳毛坯	万件/a	160.5	32.1	外购
5	水性漆	t/a	5	1	外购

6	磷化液	t/a	3	1	外购
7	脱脂液	t/a	3	1	外购
8	其他外协件	万套/a	300	60	外购
9	圆钢	t/a	600	120	外购
10	黄油	t/a	15	3	外购
11	液压油	t/a	75	2	外购
12	金刚砂	t/a	1	0.2	外购
13	砂轮片	个/a	750	150	外购
14	乙炔	t/a	0.5	0.5	外购
15	液氨	t/a	5	0.5	外购
16	固持胶	t/a	0.4	0.1	外购
17	润滑油	t/a	25	2	外购

表 2-4 原辅材料成分说明

序号	产品名称	成分说明	备注
1	水性漆	水性环氧树脂乳液：35~40%，锌粉：30~50%，水性改性胺固化剂：5~10%，去离子水：20~30%，二丙二醇甲醚：1~3%，水性助剂：1~2%	一般水性漆以水为分散介质，不属于易燃易爆危险品，常态下不燃。若含少量助溶剂、成膜助剂（醇醚类、醇类等），在高温、密闭、蒸气积聚条件下，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热、静电火花可能燃烧。
2	磷化液	碱性磷化液主要由氢氧化钠、磷酸盐、碳酸钠、络合剂、表面活性剂及水组成，其中氢氧化钠为主要碱性组分，用于提供强碱性工况并辅助脱脂，磷酸盐为成膜核心物质，碳酸钠及络合剂用于稳定槽液、调节成膜效果，表面活性剂可改善工件表面润湿性，整体为强碱性水溶液。	采用以氢氧化钠为主要成分的碱性磷化液，其主要由氢氧化钠、磷酸盐、络合剂、表面活性剂及水配制而成，其中氢氧化钠作为主碱源提供强碱性工作环境，兼具脱脂皂化与调节成膜速率的作用，磷酸盐为成膜核心物质，整体槽液呈强碱性，腐蚀性较强，使用过程中会产生碱性含磷废水与沉渣，相关废液及废渣属于表面处理类危险废物，需规范收集处置。
3	脱脂液	碱性调节剂：氢氧化钠（NaOH）等，作用：皂化油脂，强力除油，提供碱性环境。 表面活性剂：非离子表面活性剂（如脂肪醇聚氧乙烯醚），作用：降低表面张力，乳化、分散油污，防止油污重新附着。软水剂：三聚磷酸钠、EDTA 二钠、葡萄糖酸钠、有机膦酸盐等，作用：络合水中钙、镁离子，防止结垢，提高硬水条件下的脱脂效果。 缓蚀剂：硅酸盐、有机胺类、硼酸盐等，作用：减少对铝、锌、碳钢等金属基体的腐蚀。	脱脂液多呈强碱性，含碱性物质及表面活性剂，对人体具有腐蚀性、刺激性，主要危害如下：皮肤接触长期或直接接触可引起皮肤灼伤、红肿、脱皮、皮炎，严重时出现化学灼伤、溃烂。眼睛接触溅入眼内可造成眼结膜充血、水肿、角膜损伤，强烈刺激可导致疼痛、畏光、流泪，处理不当可能造成永久性视力损伤。

4	液氨	液氨主要成分为氨(NH ₃)，是无色、有强烈刺激性臭味的液体，具有易燃、易爆、高毒、强腐蚀性危险特性，	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸，受热后压力急剧升高有容器开裂危险；对眼、呼吸道黏膜和皮肤有强烈刺激与腐蚀作用，吸入高浓度氨气可引起喉头水肿、肺水肿甚至窒息死亡，泄漏后极易扩散造成人员中毒及环境污染
5	乐泰 648 固持胶	物质状态：液体，颜色：绿色，气味：刺激性气味，HMIS 分级：健康危害 2、易燃性 1、物理危害无，个人防护措施：参见本说明书第 8 部分，警告：造成眼和皮肤刺激，可能引发皮肤过敏反应，吞食可能有害，可能引起呼吸道刺激。相关接触途径：皮肤接触、吸入、眼睛接触	吸入：可能刺激鼻和咽喉。 皮肤接触：造成皮肤刺激，可能引发皮肤过敏反应。 眼睛接触：蒸汽可能刺激眼睛，直接接触会造成眼部刺激。 吞食：吞食可能刺激胃肠道。 接触后可能加重的原有疾病：眼部、皮肤及呼吸系统疾病。
6	乙炔	乙炔，分子式 C ₂ H ₂ ，俗称电石气。 外观与性状：无色气体，工业品有大蒜气味。 熔点：-81.8℃ (115kPa 升华) 沸点：-83.8℃。 相对密度(空气 = 1)：0.91 (比空气略轻) 爆炸极限：2.1%~80.0% (体积分数) 引燃温度：305℃。 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、丙酮、氯仿、苯。	燃烧爆炸危险性极易燃，与空气混合形成爆炸性混合气体，遇明火、高热、静电、氧化剂可剧烈燃烧爆炸。爆炸范围极宽，爆炸危险性极大。健康危害：具有麻醉作用，高浓度吸入可引起头痛、头晕、恶心、呕吐、嗜睡，严重时可能导致意识障碍甚至窒息。特殊危险性：与铜、银、汞等重金属接触可生成爆炸性乙炔金属化合物，轻微撞击即可爆炸；压力超过 0.15MPa 时易发生聚合放热爆炸。
7	黄油	矿物合成基础油、金属皂基增稠剂为主，含极压、抗氧、防锈添加剂，半固态，适用于低速重载、不易供油部位。	均属于石油制品类物质，具有可燃危险性，遇明火、高温可发生燃烧；受热分解可产生一氧化碳等有害气体，对人体呼吸道具有刺激性；泄漏进入环境易造成油类污染，对土壤、水环境具有危害，废弃油脂属于危险废物。
8	液压油	以 II/III 类矿物油或 PAO 为基础，添加抗磨、抗泡、抗乳化、抗氧化复合剂，强调系统稳定性与抗磨性。	
9	润滑油	基础油覆盖 I - V 类，添加剂体系全面，含清净分散、极压抗磨、抗氧化、降凝等，适配多种润滑场景。	

喷漆用漆量核算过程

一、计算参数

单件喷涂面积：S=0.01m²/件；

干膜厚度：δ_干=25μm=2.5×10⁻⁵m；

水性漆密度：ρ=1100kg/m³；

固体分含量：η_{固含}=45%；

喷涂附着率：η_{附着}=30%；

年生产数量：N=2400000 件/a；

二、计算公式

$M_{干}=S \times \delta_{干} \times \rho$ ；

单件干膜质量：M 单件= $\eta_{固含} \times \eta_{附着} M_{干}$ ；

年理论涂料用量：M 年理论=M 单件 $\times N$ ；

三、计算过程

(1) 单件干膜体积： $V_{干}=0.01 \times 2.5 \times 10^{-5}=2.5 \times 10^{-7} m^3$ ；

(2) 单件干膜质量： $M_{干}=V_{干} \times \rho=2.5 \times 10^{-7} \times 1100=0.000275 kg/件$ ；

(3) 单件涂料理论用量：M 单件= $0.000275/0.45 \approx 0.000611 kg/件$ ；

(4) 单件涂料实际用量：M 单件= $0.000601/0.30 \approx 0.002037 kg/件$ ；

(5) 年总喷漆用量：M 年= $0.002037 \times 2400000 \approx 4889 kg/a \approx 4.89 t/a$ ；

结论：根据核算本项目喷漆用量为 4.89t/a，考虑生产过程中少量清洗、换色、损耗等正常消耗，因此本项目喷漆量定为 5t/a。

6、主要产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-5 项目产品方案一览表

类别	产品名称		产量	备注
1	精密行星减速机	人形机器人用精密行星减速机	70	万台/a
		其他领域用精密行星减速机	60	万台/a
2	精密传动系统模组	人形机器人关节模组	20	万台/a
3	合计		150	万台/a

7、水平衡分析

(1) 给水

生活用水：该项目劳动定员 500 人，其中住宿人员 140 人，非住宿人员 360 人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版），非住宿人员生活用水量按 40L/d·人计，住宿人员生活用水量按 100L/d·人计，年工作 300 天，则预计生活用水总量为 8520m³/a。

自动发黑线用水主要为脱脂用水、水洗用水与发黑配置用水，发黑线各槽均为循环使用+定期补水+定期清槽更换，补水来源为蒸发、飞溅、工件带出损耗；定期更换为彻底清槽排净、重新配液。脱脂用水设置两个超声波脱脂槽定期补水，每个脱脂槽补水量为 31m³/a 与 15.8m³/a；水洗用水设置四个水洗槽与两个热水洗

槽定期补水，每个水洗槽补水量为 31m³/a；发黑配置用水设置两个发黑槽定期补水，每个发黑槽补水量为 15.8m³/a，合计为 264.4m³/a。

渗碳工序设置淬火槽 1 座，单槽有效容积为 1m³，单次注水用量为 1m³。生产过程中水分损失仅为蒸发、工件夹带、飞溅损耗，通过定期补充新鲜水维持槽内液位，补水频次为每 15 天补水 1 次，每次补水量 0.5m³，年补水量为 12m³。淬火过程仅消耗新鲜水，淬火液消耗蒸发，不外排。

根据环保设计资料，拟建项目设置 1 个水喷淋塔处理碱雾，喷淋塔循环水量约 10m³/h，运行时间 2400h，新鲜水用量为循环补水（蒸发损耗、清槽更换与定期排污），喷淋塔为密闭循环系统，损耗率按循环水量 1% 计，合计 240m³/a（0.8m³/d）。

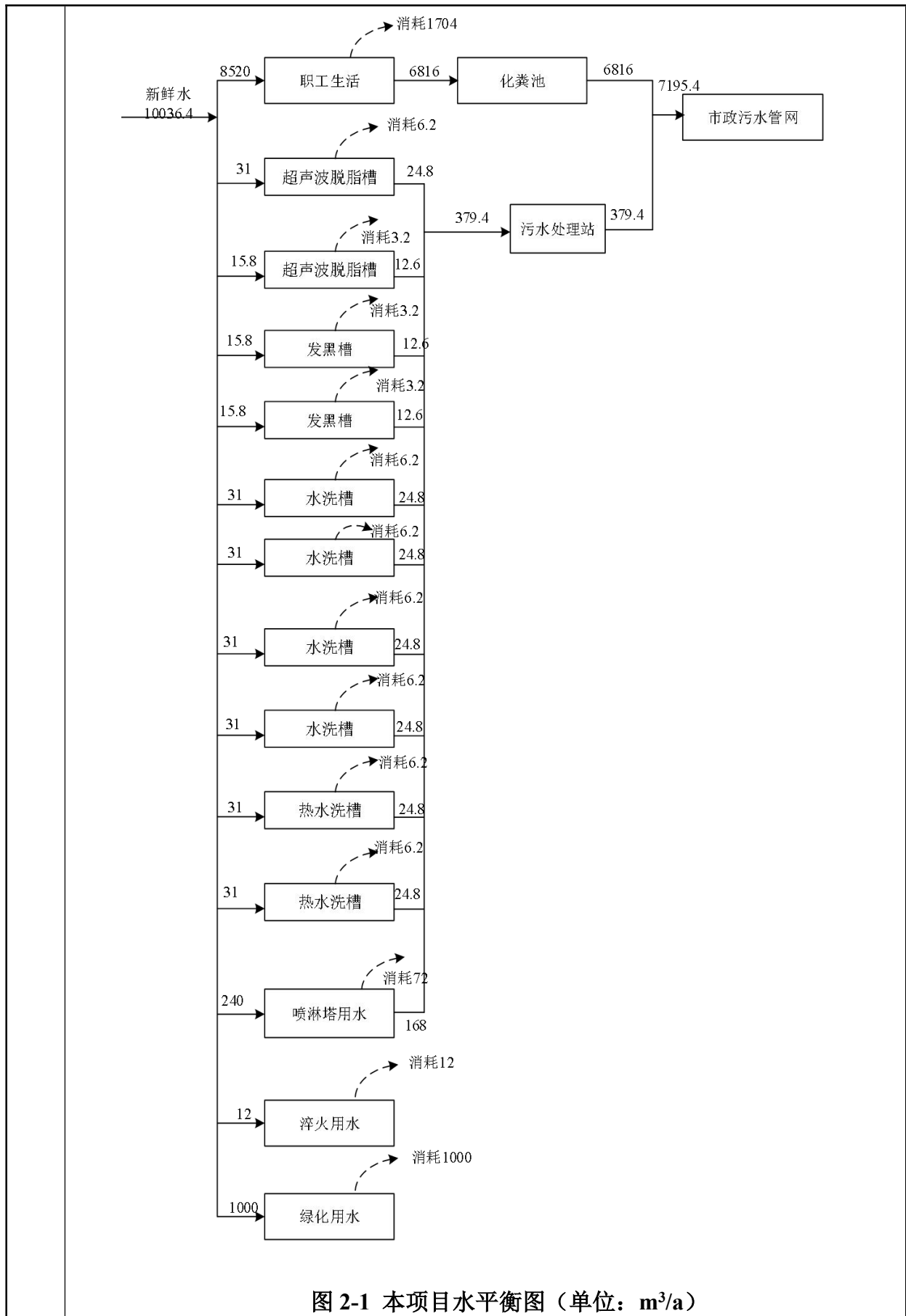
绿化用水为 2L/m²·d，绿化面积 2500m²，绿化期 200 天，合计为 1000m³/a。

综上所述，本项目自来水用水量为 10036.4m³/a，由当地供水管网提供。

表 2-6 项目给水、排水汇总表

工序	序号	名称	用水情况	单槽体积	补水情况	用水 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
发黑	1	超声波脱脂槽	水 1m ³ /次，每年清渣一次	1m ³	每个槽每 5 天补水 0.5m ³	31	24.8
	2	超声波脱脂槽	水 0.8m ³ /次，每年清渣一次	0.8m ³	每个槽 10 天补水量 0.5m ³ /h	15.8	12.6
	3	发黑槽	水 0.8m ³ /次，每年清渣一次	0.8m ³	每个槽每 10 天补水 0.5m ³	15.8	12.6
	4	发黑槽	水 0.8m ³ /次，每年清渣一次	1m ³	每个槽每 10 天补水 0.5m ³	15.8	12.6
	5	水洗槽	水 1m ³ /次	1m ³	每个槽每 5 天补水 0.5m ³	31	24.8
	6	水洗槽	水 1m ³ /次	1m ³	每个槽每 5 天补水 0.5m ³	31	24.8
	7	水洗槽	水 1m ³ /次	1m ³	每个槽每 5 天补水 0.5m ³	31	24.8
	8	水洗槽	水 1m ³ /次	1m ³	每个槽每 5 天补水 0.5m ³	31	24.8
	9	热水洗槽	水 1m ³ /次	1m ³	每个槽每 5 天补水 0.5m ³	31	24.8
	10	热水洗槽	水 1m ³ /次	1m ³	每个槽每 5 天补水 0.5m ³	31	24.8
淬火	1	淬火槽	水 1m ³ /次	1m ³	每个槽每 15 天补水 0.5m ³	12	0
环保设施	1	水喷淋装置	喷淋塔循环水量约 10m ³ /h，新鲜水的添加量按照循环水量的 1%，			240	168
生活	1	生活水	100L/人·天，140 人，50L/人·天，360 人，年工作 300d			8520	6816

绿化	1	绿化	2L/m ² ·d, 绿化面积 2500m ² , 绿化期 200 天	1000	0
合计				1003 6.4	7195.4
<p>补水定额依据：参照同行业精密件发黑工艺运行参数，单槽每日补水量按槽体有效容积的 3%~5%计，本项目统一按 0.5m³/次补水。每 5 天补水：脱脂槽、水洗槽、热水洗槽→蒸发+工件带出损耗大，每 10 天补水：发黑槽→药液稳定、损耗较小，延长补水周期，自动发黑线外排水量为补水量的 80%</p>					
<p>(2) 排水</p> <p>该项目产生的废水主要为职工生活污水，生活污水产生量按用水量的 80%计算为 6816m³/a。职工生活污水经化粪池暂存处理后，排入市政污水管网。自动发黑线废水量为 211.4m³/a，脱脂用水设置两个超声波脱脂槽定期排水，每个脱脂槽排水量为 24.8m³/a 与 12.6m³/a；水洗用水设置四个水洗槽与两个热水洗槽定期排水，每个水洗槽排水量为 24.8m³/a；发黑配置用水设置两个发黑槽定期排水，每个发黑槽排水量为 12.6m³/a（自动发黑线外排水量为补水量的 80%）。喷淋塔废水为 168m³/a（包含清槽更换与定期喷淋塔外排水。喷淋塔有效容积：8m³，清槽更换：1 次/季度，年 4 次，排水量为 32m³，定期喷淋塔外排水为 136m³/a）经厂区污水处理站处理达标后，通过市政污水管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。</p>					



(2) 供电

本项目新增用电 750 万 kWh，由当地供电网供给。

8、职工人数及生产制度

本项目新增劳动定员 500 人；采用全年运营 300 天，三班制，每班 8 小时工作制。

9、厂区平面布置

纽氏达特行星传动系统技术(淄博)股份有限公司以生产流程为原则布置，厂区主要分为生产车间、成品仓库、原料仓库、休息室、研发中心等；生产车间位于东北侧，成品仓库位于东南侧，原料仓库位于西侧，研发中心位于原料仓库南侧，休息室位于西南侧；项目在整个布置上做到了功能区分，物流、人流和信息流的流向清晰、明确，互不交叉和干扰；平面布局总体上功能组织合理、结构清晰、道路顺畅，符合规划、消防、环保等要求，本项目平面布局合理。

项目总平面布置详见附图 5。

10、环保投资

本项目总投资 67000 万元人民币，其中环保投资 120 万元，占总投资的 0.18%，主要用于废气治理、噪声治理、废水处理、固体废物处理等；

项目环保投资情况见下表：

表 2-7 项目环保投资一览表

项目	内容	投资（万元）
废气治理	水喷淋装置、干式过滤器、二级活性炭吸附装置、油烟净化器、排气筒	75
噪声治理	采取各种隔声、减振措施	7
废水治理	化粪池、污水处理站	32
固体废物治理	一般固废暂存间、危废间	5
风险防范治理	地面防渗等	1
总计	/	120

(一) 施工期:

本项目新建生产车间、仓库等建构筑物，工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物。工艺流程图如下：

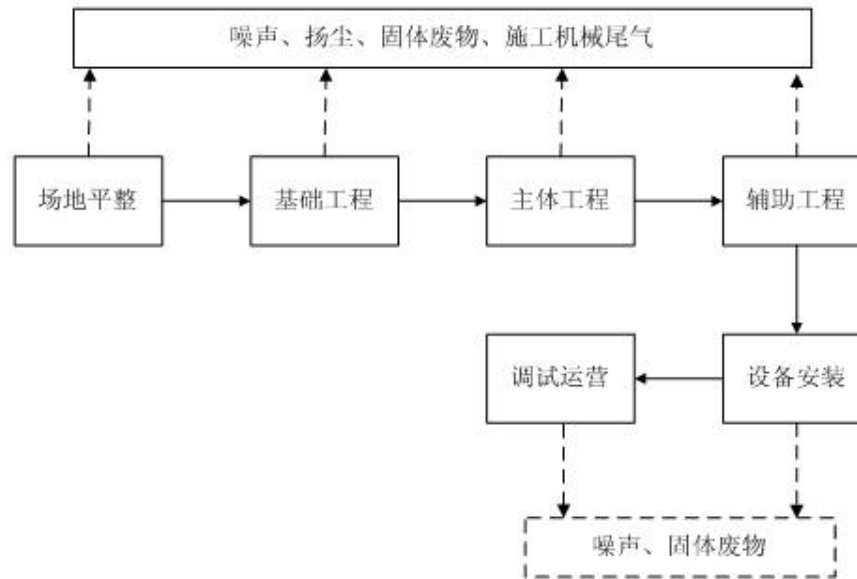


图 2-2 施工期工艺流程示意图

施工期工艺说明：

1、基础工程

建设项目基础工程主要为围挡、土地平整、挖方、场地的填土和夯实，会产生一定量的粉尘和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。建设项目利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯实为 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

2、主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋和商品混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。

3、辅助工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用环保型高级涂料进行喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

4、设备安装

包括道路、管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

(二) 营运期:

1、行星减速机生产工艺流程图:

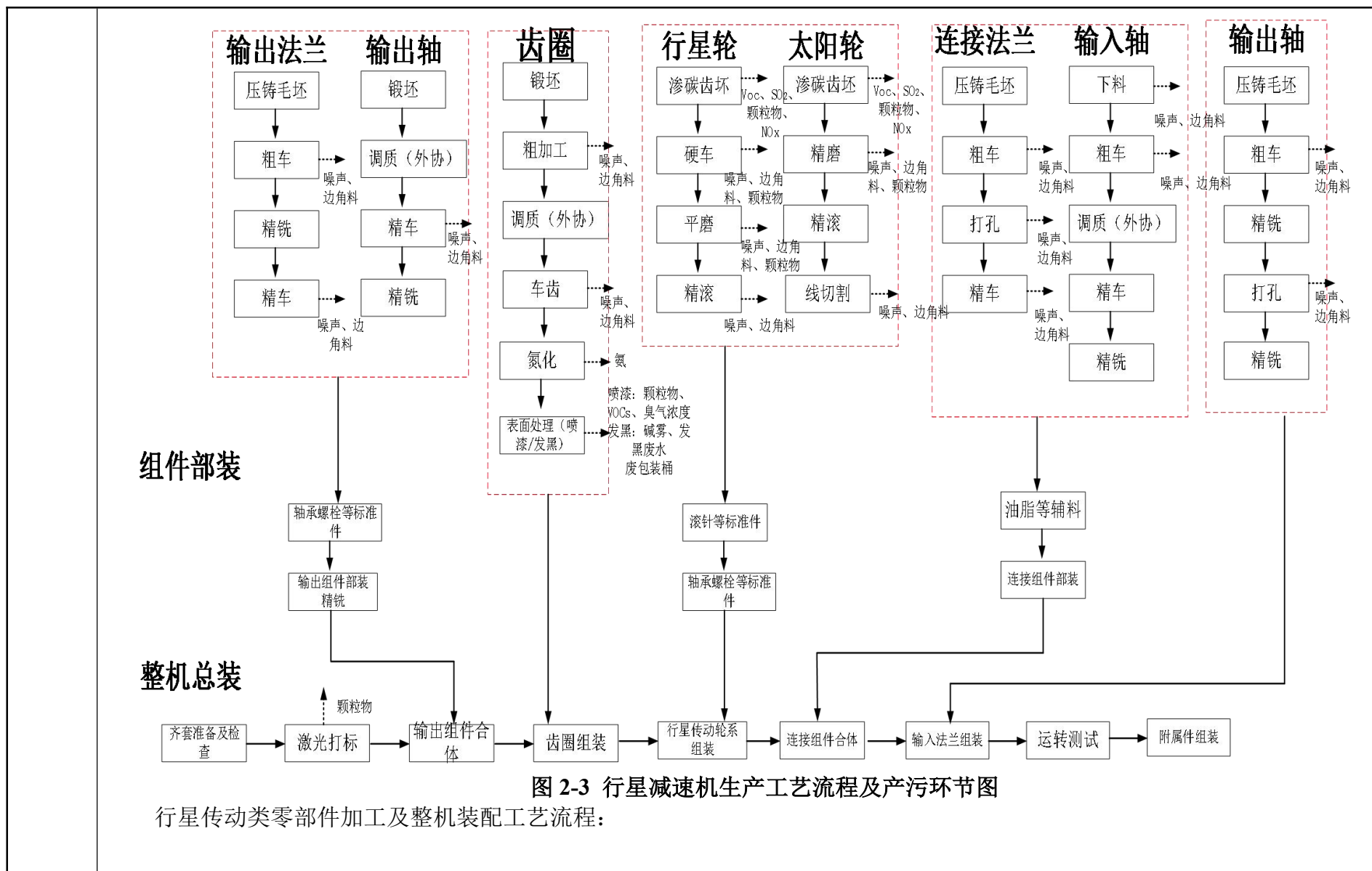


图 2-3 行星减速机生产工艺流程及产污环节图

行星传动类零部件加工及整机装配工艺流程:

本流程适用于行星传动机构核心零部件（输出法兰、输出轴、齿圈、行星轮、太阳轮、连接法兰、输入轴、输入法兰）的机械加工、组件部装及整机总装全过程，涵盖从毛坯制备到成品出厂前的全工序管控。

（1）核心零部件加工

①输出法兰加工

- a、毛坯制备：采用压铸工艺成型压铸毛坯，确保毛坯尺寸、材质符合设计要求。
- b、粗车加工：车削毛坯外圆、端面及内孔，预留精加工余量，去除表面氧化皮及多余材料。产生废边角料。
- c、精铣加工：铣削法兰端面、安装孔位及定位槽，保证形位公差与尺寸精度。
- d、精车加工：精车内孔、外圆及密封槽，达到设计尺寸精度与表面粗糙度要求。产生废边角料。

②输出轴加工

- a、毛坯制备：采用锻压工艺成型锻坯，消除内部应力，保证毛坯致密度。
- b、调质处理：委托外部单位进行调质处理，提升齿圈基体的综合力学性能，为后续齿部加工奠定基础。产生废边角料。
- c、粗车加工：车削轴颈、台阶及端面，预留精加工余量。产生废边角料。
- d、精车加工：精车各轴颈、螺纹及配合面，保证尺寸精度、同轴度及表面粗糙度。
- e、精铣加工（按需）：铣削键槽、花键等结构，满足传动配合要求。

③齿圈加工

- a、毛坯制备：采用锻压工艺成型锻坯，保证齿圈毛坯的强度与致密度。
- b、粗加工：车削齿圈外圆、内孔及端面，预留后续加工余量。产生废边角料。
- c、调质处理：委托外部单位进行调质处理，提升齿圈基体的综合力学性能，为后续齿部加工奠定基础。
- d、车齿加工：采用滚齿/插齿工艺加工内齿/外齿，保证齿形、齿向精度及齿距累积误差。

e、氮化处理：进行气体氮化处理，提高齿面硬度、耐磨性及耐蚀性，控制氮化层深度与硬度梯度。产生氨气。

f、表面处理：根据需求进行发黑/喷漆/防锈处理，提升外观与防锈性能。产生发黑废水，废漆渣、废包装桶。

④行星轮加工

a、毛坯制备：采用渗碳齿坯（锻坯+预渗碳），保证齿部渗碳层的均匀性。

b、硬车加工：车削行星轮外圆、内孔及端面，适应渗碳后高硬度材料的切削要求。产生废边角料。

c、平磨加工：磨削行星轮两端面，保证端面平行度与平面度。产生废边角料、颗粒物。

d、精滚加工：采用滚齿工艺精加工齿部，修正齿形误差，提升齿轮传动精度。产生废边角料。

e、表面处理：进行发黑/喷漆/防锈处理，延长使用寿命。产生发黑废水，废漆渣、废包装桶。

⑤太阳轮加工

a、毛坯制备：采用渗碳齿坯，保证齿部渗碳层的质量与均匀性。

b、精磨加工：磨削太阳轮外圆、轴颈及端面，保证尺寸精度与形位公差。产生废边角料。

c、精滚加工：滚齿加工齿部，保证齿形、齿向精度及啮合性能。产生废边角料。

d、线切割加工（按需）：加工键槽、定位孔等精密结构，满足装配与传动要求。产生废边角料。

e、表面处理（按需）：进行发黑/喷漆/防锈处理，提升齿面性能。喷漆：颗粒物、VOCs、臭气浓度；发黑：碱雾、发黑废水，废包装桶。

⑥连接法兰加工

a、毛坯制备：采用压铸工艺成型压铸毛坯，去除飞边、毛刺，保证毛坯完整性。产生废边角料。

b、粗车加工：车削法兰外圆、内孔及端面，预留精加工余量。产生废边角料。

c、打孔加工：钻削安装孔、定位孔，保证孔位精度与同轴度。产生废边角料。

d、精车加工：精车配合面、密封槽及端面，达到设计尺寸与表面质量要求。产生废边角料。

⑦输入轴加工

a、毛坯制备：采用下料工艺（棒料切割）成型毛坯，保证毛坯长度与直径尺寸。产生废边角料。

b、粗车加工：车削轴颈、台阶及端面，预留精加工余量。产生废边角料。

c、调质处理：委托外部单位进行调质处理，提升输入轴的综合力学性能，满足传动载荷要求。

d、精车加工：精车各轴颈、螺纹及配合面，保证尺寸精度、同轴度及表面粗糙度。产生废边角料。

e、精铣加工（按需）：铣削键槽、花键等结构，满足传动配合要求。产生废边角料。

⑧输入法兰加工

a、毛坯制备：采用压铸工艺成型压铸毛坯，去除飞边、毛刺，保证毛坯尺寸精度。产生废边角料。

b、粗车加工：车削法兰外圆、内孔及端面，预留精加工余量。产生废边角料。

c、精铣加工：铣削安装面、定位槽及密封面，保证形位公差。产生废边角料。

d、打孔加工：钻削安装孔、螺纹孔，保证孔位精度与螺纹质量。产生废边角料。

e、精车加工：精车内孔、外圆及配合面，达到设计尺寸与表面粗糙度要求。产生废边角料。

f、组件安装工艺流程

(2) 组件部装

①输出组件部装

a、备料：准备输出法兰、输出轴、轴承、螺栓、密封圈等标准件及辅材，核对型号、规格与数量。

b、预装：将轴承压装至输出轴对应轴颈，涂抹指定润滑脂，确保轴承安装到位、转动灵活。

c、组装：将输出轴与输出法兰通过螺栓紧固连接，按规定扭矩拧紧，保证连接可靠性。

d、检验：检查输出组件的同轴度、转动灵活性及密封性能，不合格件返工处理。

②行星传动系组件部装

a、备料：准备行星轮、太阳轮、滚针、保持架、油脂等标准件及辅材，核对型号、规格与数量。

b、预装：在行星轮内孔安装滚针及保持架，涂抹指定润滑脂，确保滚针转动灵活、无卡滞。

c、组装：将行星轮与太阳轮进行啮合装配，调整啮合间隙，保证传动平稳、无异响。

d、检验：检查行星传动系的啮合精度、转动灵活性及润滑情况，不合格件返工处理。

③连接组件安装

a、备料：准备连接法兰、轴承、螺栓、垫片等标准件及辅材，核对型号、规格与数量。

b、预装：将轴承压装至连接法兰对应孔位，涂抹润滑脂，保证轴承安装到位。

c、组装：将连接法兰与配套零部件通过螺栓紧固连接，按规定扭矩拧紧，保证连接牢固。

d、检验：检查连接组件的尺寸精度、转动灵活性及密封性能，不合格件返工处理。

(2) 整机总装工艺流程

①齐套准备及检查：核对整机所有零部件、标准件、辅材的型号、规格、数量，检查零部件外观、尺寸精度及性能，确保无缺失、无损伤、无不合格品。

②激光打标：在整机指定位置进行激光打标，标注产品型号、序列号、生产日期等信息，保证标识清晰、永久。产生颗粒物废气。

③输出组件合体：将输出组件与整机基座进行定位装配，通过螺栓紧固连接，调整同轴度与安装位置。

④齿圈组装：将齿圈与输出组件、行星传动系进行啮合装配，调整齿圈与行星轮的啮合间隙，保证传动平稳。

⑤行星传动系组装：将行星传动系与齿圈、太阳轮进行精准装配，固定太阳轮位置，检查传动啮合性能。

⑥连接组件合体：将连接组件与行星传动系、输入轴进行定位装配，通过螺栓紧固连接，保证传动衔接顺畅。

⑦输入法兰组装：将输入法兰与输入轴、整机基座进行装配，按规定扭矩拧紧螺栓，保证安装牢固、密封可靠。

⑧运转测试：启动整机，进行空载/负载运转测试，检查运转平稳性、有无异响、温升是否正常，测试传动效率及各项性能指标，不合格件停机排查、返工处理。

⑨附属件组装：安装防护罩、标牌、管路等附属零部件，整理线路，保证整机外观整洁、功能完整。

⑩终检及入库：对整机进行最终检验，包括外观、尺寸、性能、标识等全项检查，合格件贴合格证、包装入库；不合格件隔离存放，分析原因并返工返修。

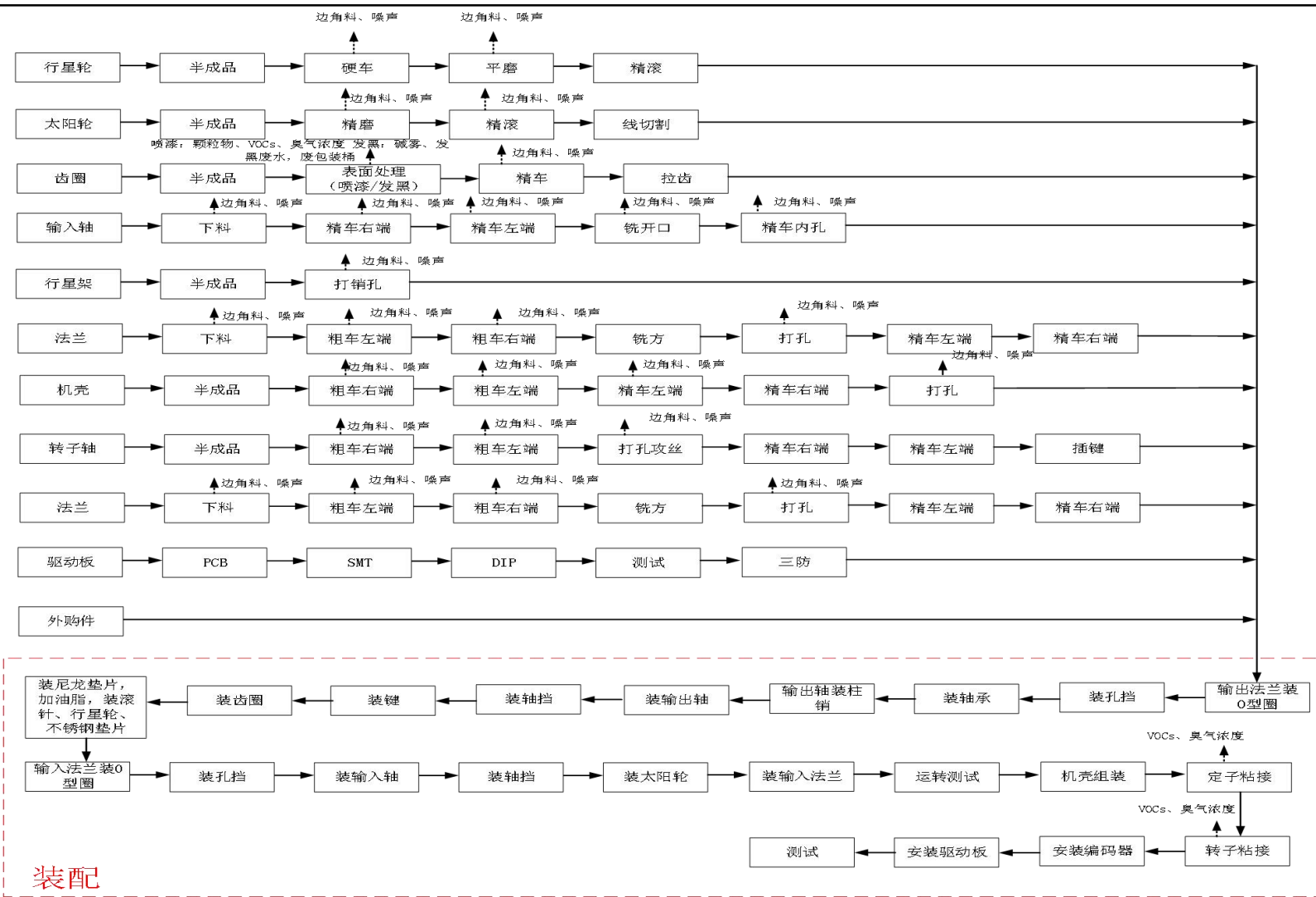


图 2-4 关节模组生产工艺流程及产污环节图

2、关节模组生产工艺简介：

关节模组作为核心传动与驱动部件，其生产工艺涵盖零部件精密加工、电子元件制程、整机装配与性能测试三大核心环节，通过标准化流程保障模组的精度、可靠性与使用寿命，具体工艺如下：

（1）核心零部件精密加工工艺

针对行星轮、太阳轮、齿圈、输入轴、行星架、法兰、机壳、转子轴等关键机械零部件，采用多道精密加工工序，确保尺寸精度与表面质量：

①行星轮：外购半成品→硬车→平磨→精滚，实现齿面与端面的高精度成型。产生废边角料。

②太阳轮：外购半成品→精磨→精滚→线切割，保障齿形精度与配合尺寸。产生废边角料。

③齿圈：外购半成品→表面处理→精车→拉齿，兼顾表面防护与齿圈成型精度。产生废边角料。

④输入轴：采用铝合金型材进行下料→精车右端→精车左端→铣开口→精车内孔，完成轴类零件的多工位精密加工。产生废边角料。

⑤行星架：半成品→打销孔，实现行星轮安装定位的精准性。

⑥法兰：采用铝合金型材进行下料→粗车左端→粗车右端→铣方→打孔→精车左端→精车右端，完成法兰的外形与安装孔精密加工。产生废边角料。

⑦机壳：外购半成品→粗车右端→粗车左端→精车左端→精车右端→打孔，保障机壳的同轴度与安装孔位精度。

⑧转子轴：外购半成品→粗车右端→粗车左端→打孔攻丝→精车右端→精车左端→插键，实现轴类零件的螺纹、键槽等功能性加工。

（2）电子元件制程工艺

驱动板作为关节模组的控制核心，采用 PCB 板为基础，通过 SMT（表面贴装技术）→DIP（插件技术）→测试→三防的

标准化电子制程，完成电子元件的焊接、功能检测与防护处理，确保驱动电路的稳定性与抗干扰能力。

(3) 整机装配与测试工艺

装配环节采用模块化、顺序化装配流程，先完成核心传动部件组装，再进行驱动与控制部件集成，最后通过全流程测试验证性能：

①核心传动部件装配：装尼龙垫片/油脂/滚针/行星轮/不锈钢垫片→装齿圈→装键→装轴挡→装输出轴→输出轴装柱销→装轴承→装孔挡→输出法兰装 O 型圈；同步完成输入法兰装 O 型圈→装轴承→装孔挡→装输入轴→装轴挡→装太阳轮→装输入法兰的输入侧装配。

②整机集成装配：

a、输入法兰与输出侧部件对接

将输入法兰、轴承、轴系等零部件按装配图纸定位，通过螺栓紧固、同轴度校正，完成输入侧与输出侧部件的精准对接，保证传动同轴度与装配精度。

b、运转测试

对接完成的半成品进行空载试运转，检查轴系转动灵活性、异响、卡滞等情况，确认机械配合正常后进入下道工序。

c 机壳组装

将机壳、端盖、密封件等零部件依次装配，通过螺栓紧固、定位销定位，完成整机外壳封装，保证壳体密封与结构稳定。

d、定子粘接

在定子铁芯与机壳配合面均匀涂布结构胶，将定子组件压装入机壳指定位置，静置初步固化，保证定子与机壳粘接牢固、定位准确。（废气：本工序粘接产生 VOCs、臭气浓度。）

e、转子粘接

在转子配合面涂布结构胶，将转子与主轴、磁钢等部件粘接定位，校正动平衡与同轴度，静置初步固化，保证转子组件粘接强度与运行稳定性。（废气：本工序粘接产生 VOCs、臭气浓度。）

f、安装编码器

将编码器固定于主轴端部，校正安装位置与信号反馈精度，完成接线与固定，保证转速、位置信号采集准确可靠。

g、安装驱动板

将驱动板、控制模块、接线端子等电气部件安装于机壳内部指定位置，完成线路连接、固定与绝缘处理，保证电气系统安全稳定。

h、整机测试

对装配完成的整机进行通电测试、负载测试、性能测试，检测运行电流、转速、扭矩、温升、噪声、控制精度等指标，确认产品满足技术要求。

③性能测试：涵盖装配后的运转测试、驱动板功能测试、整机性能测试等，验证关节模组的传动精度、运行稳定性、控制响应性等核心指标，确保产品符合设计要求。

整个生产工艺以精密加工为基础、电子制程为保障、装配测试为核心，通过各环节的质量管控，实现关节模组从零部件到成品的高效、高品质生产，满足工业级应用的严苛要求。

其中产生废气的工序为表面处理涉及发黑、喷漆、氮化与渗碳工序：

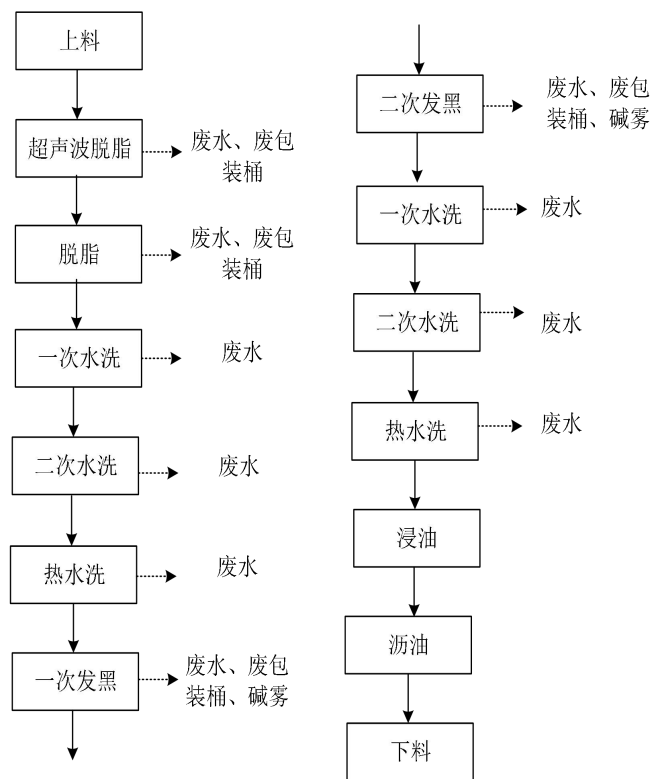


图 2-5 发黑件生产工艺流程及产污环节图

3、发黑工序

(1) 上料

将待处理工件通过挂具或料框进行规整装夹，装夹过程中保证工件之间无重叠、接触点尽量减少，避免后续工序出现局部处理不到位的情况，确保工件各表面均能充分接触处理液。

(2) 超声波脱脂

将装夹好的工件放入超声波脱脂槽，槽内脱脂剂按厂家要求配比，控制槽液温度在 50-60℃，超声波频率调节至 28-40kHz，处理时间 5-8 分钟。通过超声波的空化效应与脱脂剂的化学作用，协同去除工件表面的顽固油污、切削液残留及细微碎屑，定期清理槽底沉淀的油污，保证脱脂效果稳定。产生废水、废包装桶。

(3) 脱脂

完成超声波脱脂后，将工件转入碱性脱脂槽进行二次除油，槽液为 pH 值 10-12 的碱性脱脂剂，控制温度 60-70℃，处理时间 8-12 分钟。工件需完全浸没在脱脂液中，对于体积较大或结构复杂的工件，过程中适时翻动，确保工件各表面无油膜残留，为后续发黑成膜奠定基础。产生废水、废包装桶。

(4) 水洗（一）

将经脱脂处理的工件放入常温流动清水槽，水洗 1-2 分钟，利用流动清水初步冲去工件表面附着的大部分脱脂剂残留，减少脱脂剂带入后续工序，避免对后续槽液造成污染。产生废水。

(5) 水洗（二）

工件经第一次水洗后，转入常温溢流水洗槽进行二次水洗，处理时间 2-3 分钟。采用溢流水洗方式，持续补充清水并溢流排出污水，保持槽内水质清澈，彻底去除工件表面残留的脱脂剂，确保无化学药剂残留。产生废水。

(6) 热水洗

将两次水洗后的工件放入 80-90℃ 的热水槽，浸泡 2-3 分钟。通过热水对工件进行预热，提升后续发黑工序的反应效率，同时减少工件带入发黑槽的冷量，避免发黑槽温度大幅波动，保证发黑成膜的均匀性。产生废水。

(7) 发黑（一）

将预热后的工件迅速放入发黑液槽，进行第一次发黑处理，此为成膜的基础环节。通过控制发黑液浓度、温度及处

理时间，使工件表面初步形成均匀、致密的基础氧化层，为后续二次发黑形成完整发黑膜层做好铺垫。产生废水、碱雾、废包装桶。

(8) 发黑（二）

完成第一次发黑后，工件继续在发黑液槽中进行二次发黑处理，进一步增厚并致密化氧化膜层。通过两次发黑工序的配合，确保工件表面形成结合力强、色泽均匀、耐腐蚀性良好的发黑膜层，满足工艺质量要求。产生废水、碱雾、废包装桶。

发黑（磷化）原理是钢铁在高温强碱+氧化剂中，通过化学反应在表面生成一层致密、结合牢固的黑色四氧化三铁（ Fe_3O_4 ）保护膜的工艺。工件在 $135\sim 155^\circ\text{C}$ 的氢氧化钠溶液中，铁先被氧化成亚铁酸钠和铁酸钠，两者再发生共析反应，在金属表面原位生成连续、均匀的黑色氧化膜。整个过程以化学氧化为主，不改变工件尺寸，膜层极薄（约 $0.5\sim 1.5\ \mu\text{m}$ ）。该膜层主要作用是防锈、装饰、消光，本身耐蚀有限，通常需配合浸油或封闭处理提升防护效果，是机械、五金件常用的表面处理方式。

(9) 水洗（三）

发黑工序完成后，将工件放入常温流动清水槽，水洗 1-2 分钟，初步冲去工件表面附着的发黑液残留，防止发黑液干结在工件表面影响后续处理效果。产生废水。

(10) 水洗（四）

工件经第三次水洗后，转入常温溢流水洗槽进行第四次水洗，处理时间 2-3 分钟。通过溢流水洗彻底去除工件表面残留的发黑液及反应副产物，保持工件表面清洁，避免残留物质影响浸油工序的油膜附着效果。产生废水。

(11) 热水洗（超声波）

将工件放入 $80\text{-}90^\circ\text{C}$ 的热水槽，同时开启超声波装置，进行超声波热水洗处理。利用热水的溶解作用与超声波的空化效应，双重去除工件表面的细微杂质、残留水渍，同时通过热水预热工件，为后续浸油工序创造有利条件，保证油膜均匀覆盖。产生废水。

(12) 浸油

将经超声波热水洗后的工件迅速浸入防锈油槽中，确保工件各表面完全浸没。通过浸油操作，使防锈油均匀吸附并覆盖在发黑膜层表面，形成一层致密的油膜，有效隔绝空气与水分，提升工件的防锈性能和使用寿命。

(13) 沥油

工件浸油完成后，取出并悬挂静置，进行自然沥油处理。沥油过程中去除工件表面附着的多余防锈油，避免油液滴落造成浪费，同时保证工件表面油膜厚度均匀，无积油、挂油现象。

(14) 下料

待工件沥油完成，经检验确认发黑膜层色泽、油膜覆盖情况均符合工艺质量标准后，进行下料操作。将工件从挂具或料框中取下，完成整个金属发黑工艺流程。

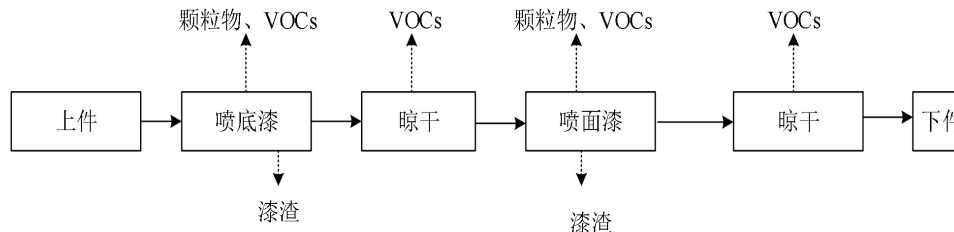


图 2-6 喷漆件生产工艺流程及产污环节图

4、喷漆工序

在密闭喷漆房内（250m³）。

(1) 喷漆：水性漆无需调配直接使用。喷漆方式为人工喷漆。工件进入喷漆房，大门关闭，环保设备正常开启稳定运行后，底漆或面漆被喷枪经压缩空气雾化后，喷涂到工件表面。喷漆房内采用上送风下抽风的方式进行空气循环，控制喷涂操

作区断面空载风速大于 0.35m/s，在出风口处负压捕集工序产生的喷漆废气（有机废气和漆雾）。废气经化学纤维棉过滤后进入二级活性炭装置处理。项目在喷漆过程中，有少量的飘逸出的漆雾最终降落在地面上，形成漆渣，定期清理。

(2) 晾干：喷漆后将工件在喷漆房内自然晾干。该工段会产生废气与喷漆废气一并收集处理。

(3) 成品出货：将晾干完成的配件进行下一步工序。

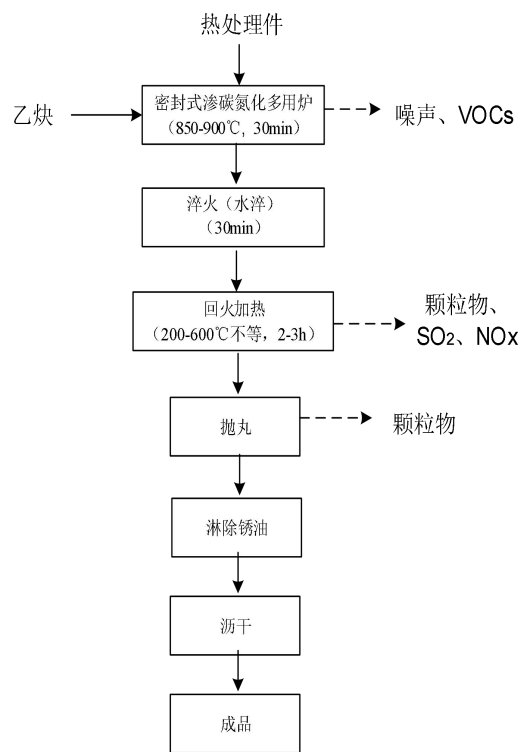


图 2-7 渗碳生产工艺流程及产污环节图

5、渗碳工艺流程

齿轮件进行渗碳工艺。渗碳是对金属表面处理的一种，将工件置入具有活性渗碳介质中，加热到 850-900℃的单相奥氏体

区，保温足够时间后，使渗碳介质中分解出的活性碳原子渗入钢件表层，从而获得表层高碳，心部仍保持原有成分。在一定温度下、一定介质中使碳原子渗入工件表层的化学热处理工艺。经碳化处理的制品具有优异的耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性及耐高温的特性。

(1) 渗碳：将加工件置于密封箱式渗碳氮化多用炉内，然后将炉内通过电加热升温至 850-900℃，当升温及各部位均匀加热结束后，在渗碳炉中放入乙炔为碳源，裂解后可生成含有甲烷、CO 等供碳组分的气体被金属工件吸收，渗入到工件表面层，从而获得表层高碳，心部仍保持原有成分。炉内保 900℃渗碳 2-3h，放入乙炔时打开渗碳炉排气管并点燃排气口，渗碳完成后关闭乙炔阀门并继续排气燃烧，消耗炉内残留乙炔。项目渗碳炉使用电能。产生废气。

(2) 水淬：渗碳完成后的工件迅速转移至水淬槽中进行水淬冷却，以水为冷却介质，通过快速降温实现马氏体相变，强化工件表面硬度与力学性能。水淬过程以水蒸气蒸发为主仅产生少量水蒸气。

(3) 回火：淬火完成后的小工件通过吊机运送到加热炉内加热进行回火，回火温度均控制在 200~600℃，时间为 2~3h。回火后的工件让其自然冷却（3~5h）。项目回火加热使用的井式炉和高频炉均使用电能。产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

(4) 抛丸：经上述工序处理后的处理件进入抛丸机内进行抛丸，通过钢珠击打增加齿轮表面粗糙度。该工序产生污染物主要为粉尘、噪声。

(5) 淋防锈油：经冷却后的工件由人工放入防锈桶中进行淋防锈油，沥干防锈油后进入下一步工序。

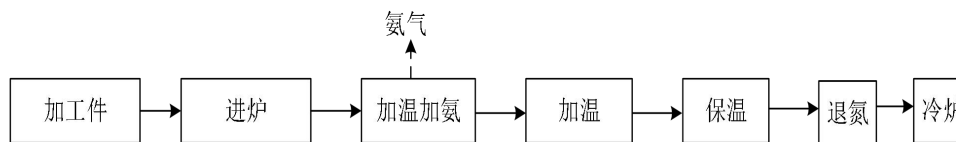


图 2-9 氮化件工序产工艺流程及产污环节图

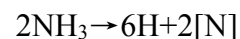
6、氮化工序

将工件于离子氮化炉内装炉固定，并将炉盖密封。先对炉内进行排气升温，至 280°C 后释放氨气，升温至 420°C 后保温 1h，升温至 505°C 后保温 4h，然后进行第一阶段氮化，氮化温度为 500°C 左右，保温 15-20h，该阶段氨的分解率为 35%~40%；然后进行第二阶段氮化，氮化温度为 545°C 左右，保温 32h，该阶段氨分解率为 70%左右；然后进行第三阶段退氮，退氮时关闭氨气，保温 3h。待自然冷却后温度降至 480°C 后再开风机冷却。整个氮化过程中通过控制进气、排气流量来控制炉内压力。本项目氮化过程中氨气的总平均分解率约 90%。

氮化就是把氮渗入钢件表面，形成富氮硬化层的化学热处理过程。氮化处理是利用氨在一定温度下(项目氮化温度为 500°C~550°C)所分解的活性氮原子向钢的表面层渗透扩散形成铁氮合金，从而改变钢件表面机械性能(增强耐磨性，增加硬度，提高耐蚀性等)和物理、化学性质。

氮化过程由分解、吸收、扩散三个基本过程组成：

(1) 氨的分解：随着温度的升高，氨的分解程度加大，生成活性氮原子。



(2) 吸收过程：钢表面吸收氮原子，先溶解形成氮在 Q-Fe 中的饱和固溶体，然后再形成氮化物。



(3) 扩散过程：氮从表面饱和层向钢内层深处进行扩散，形成一定深度的硬化层。氮化工件在氮化前，必须具有均匀一致的组织，否则氮化层质量不高，通常都是采用调质(淬火)处理来作为预热处理。本项目氮化在离子氮化炉内进行，离子氮化炉是在真空容器中使含氮稀薄气体在直流电场中电离，正离子轰击金属零件表面形成氮化层，以达到表面硬化的设备。由炉体、输电装置、真空获得系统、供电系统、供气系统、温度测量五部分组成。炉盖上装有取样管、排气管、炉罐侧壁上部的输入管可供氨气输入用，炉罐与炉盖采用水冷真空橡胶密封，并装有压紧螺栓。炉内废气通过排气管排出炉外。排气管出口装有自动点火装置。氮化前先对整个氮化系统的管线接头处进行气密性检查，保证氨气不漏和在管路中的畅通无阻。

冷却：热处理后的模具材料自然冷却降温，形态固定。

检验：装配后的产品用手持光谱仪进行现场检测，检测合格后包装入库。

注：上述热处理加热工序均采用电加热。

产污环节：

废气：表面处理工序-发黑工艺废气、喷漆废气、激光打标工序、氮化废气，渗碳废气、抛丸废气、粘接废气、平磨废气。

废水：发黑工艺废水、生活废水。

固废：废包装袋、打捞渣、废边角料、废活性炭、废过滤棉、废料桶、废润滑油、废液压油、废过滤棉、污水处理站废盐、废滤芯、滤饼、废润滑油桶、废料桶、生活垃圾。

噪声：设备运行过程中产生的噪声。

3、本项目运营期主要污染情况

本项目运营期污染物产生排放情况见下表。

表 2-8 项目污染物产生排放情况一览表

类别	产生环节	产生规律	主要污染因子	处理措施/去向
废气	表面处理工序-发黑工艺废气	连续产生	碱雾	密闭收集后经水喷淋塔吸附装置处理后经排气筒（DA002）排放
	表面处理工序-喷漆工艺	连续产生	颗粒物、VOCs、臭气浓度	在密闭喷漆房内收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过排气筒（DA001）排放
	激光打标工序	连续产生	颗粒物	经移动式布袋除尘器处理后无组织排放
	平磨工序	连续产生	颗粒物	
	渗碳废气	连续产生	颗粒物、VOCs、氮氧化物、二氧化硫	经渗碳炉排气口无组织排放。
	粘接废气	连续产生	VOCs、臭气浓度	在车间内无组织排放。

		抛丸废气	连续产生	颗粒物	经设备自带布袋集尘器处理后无组织排放
		氮化工序	连续产生	氨	通过氮化炉无组织排放
	废水	生活污水	间歇产生	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生活污水经化粪池处理经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。
		发黑工艺废水	间歇产生	pH、总磷、阴离子表面活性剂、全盐量、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生产废水经厂区污水处理站处理经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。
	固废	原辅材料	间歇产生	废包装袋	集中收集后外售
		打磨、下料工序	间歇产生	废边角料	
		环保设备	间歇产生	废活性炭	集中收集后交由有资质单位处置 厂家回收，定期更换
			间歇产生	废过滤棉	
		原辅材料	间歇产生	废料桶	
		发黑工序	间歇产生	打捞渣	
		喷漆工序	间歇产生	漆渣	
		设备维护	间歇产生	废润滑油	
			间歇产生	废润滑油桶	
		污水处理站	间歇产生	废盐	
			间歇产生	滤饼	
			间歇产生	废活性炭	
间歇产生			废滤芯		
职工生活	间歇产生	生活垃圾	暂存在厂区垃圾桶内，由环卫部门定期清运。		
噪声	生产设备	连续产生	噪声	减震、隔声	

与项目有关的原有 环境污染 问题	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。
------------------------	-----------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境功能区划

根据当地环境规划，该区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准适用区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；区域声环境为2类功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准；项目区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；项目区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

二、环境质量现状

1、环境空气

淄博市根据2025年1月27日淄博市生态环境局下发的《2024年12月份及全年环境空气质量情况通报》，2024年，全市良好天数238天（国控），同比增加19天；重污染天数4天，同比减少4天。其中，二氧化硫（SO₂）13微克/立方米，同比恶化8.3%；二氧化氮（NO₂）33微克/立方米，同比改善2.9%；可吸入颗粒物（PM₁₀）69微克/立方米，同比改善8.0%；细颗粒物（PM_{2.5}）40微克/立方米，同比改善2.4%；一氧化碳（CO）1.2毫克/立方米，同比恶化9.1%；臭氧（O₃）194微克/立方米，同比改善2.0%。全市综合指数为4.68，同比改善2.7%。

淄博高新区2024年度主要污染物质量情况如下：SO₂：10微克/立方米；NO₂：30微克/立方米；PM₁₀：70微克/立方米；PM_{2.5}：40微克/立方米；CO：1.1毫克/立方米；O₃：198微克/立方米；项目周边环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准要求。

根据《淄博市“十四五”生态环境保护规划》要求，实施六大减排，改善环境空气质量。以持续降低PM_{2.5}浓度，不断提高空气质量优良天数比例，逐步消除重污染天气为目标任务，实施产业结构升级、清洁能源替代、运输结构优化、扬尘精细管控、非甲烷总烃深度治理、氮氧化物深度治理“六大减排工程”，全面推进重点行业、重点领域的全流程污染治理，逐步破解大气复合污染问题，甩掉环境空气质量排名倒数的帽子。

2、地表水环境

本项目地表水主要为东猪龙河（下游污水处理厂排水河流），根据《淄博

区域
环境
质量
现状

市人民政府关于同意淄博市水功能区划的批复》（淄政字[2012]10号），该区域东猪龙河功能区划分为地表水V类，根据淄博市生态环境局公布的《2025年1-10月份全市地表水环境质量状况》，距离本项目最近的东猪龙河裕民路桥监测点水质类别为II，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质要求。

3、声环境

根据高新区声功能区划图，见附图4，项目所在区域为2类声环境标准功能区。项目周边社会环境以工厂、道路、农田等为主，区域噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求（即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

4、生态环境

拟建项目用地范围内没有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目建成后，通过采取严格的防渗措施，可避免对地下水、土壤环境造成不利影响，故本评价无需开展地下水、土壤现状调查。

6、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

本项目厂区附近无名胜古迹和重点文物保护单位，附近无珍稀动植物资源，根据现场踏勘情况，项目环境保护目标见下表，项目周边敏感目标分布图见附图7。

表 3-1 本项目环境保护目标一览表

保护类别	保护目标	方位	厂界距离(m)	保护级别
大气环境	创业齐韵韶苑	SE	120	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	项目厂界 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	项目占地为工业用地，不占用耕地。			/
地表水环境	东猪龙河	W	1635	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准

环境
保护
目标

1、废气

有组织：VOCs 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 2 标准（金属制品业 C33）；颗粒物执行《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；碱雾参照执行《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019)表 1 大气污染物排放浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 有组织排放标准。

无组织：颗粒物、SO₂、NO_x 厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值标准要求；VOCs 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 厂界监控点浓度限值；臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2；氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级标准；厂界内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 特别排放限值。

表 3-2 大气污染物排放标准

序号	项目	有组织排放限值		厂界无组织排放限值	执行标准
		浓度限值	速率限值	浓度限值	
1	VOCs	50mg/m ³	2.0kg/h	2.0mg/m ³	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）
		厂区内（VOCs 监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m ³ 、监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³ ）			
2	碱雾	10mg/m ³	/	/	参照执行《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019)表 1 大气污染物排放浓度限值
3	臭气浓度	2000（无量纲）	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 有组织排放标准
		/	/	16（无量纲）	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2
4	颗粒物	10mg/m ³	/	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表一重点控制区标准要求
		/	/	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求
5	SO ₂	/	/	0.4mg/m ³	
6	NO _x	/	/	0.12mg/m ³	

7	氨	/	/	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级标准
---	---	---	---	----------------------	--

2、噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 详见下表。

表 3-3 项目噪声标准执行情况一览表

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类	60	50

3、固体废物

一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求, 采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施, 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒, 一般工业固体废物管理过程中还需执行《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号) 要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关要求。

4、废水

本项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂深度处理, 生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂深度处理。废水水质 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、pH、全盐量排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978—1996) 表 4 三级标准限值、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分: 小清河流域》(DB37/3416.3-2025) (全盐量≤3000mg/L) 以及光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂进水水质要求。

表 3-4 废水排放标准限值 单位: mg/L

标准来源	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	全盐量	总磷	阴离子表面活性剂
(GB8978—1996)	500	300	400	/	6~9	/	/	20
污水处理厂进水标准限值	450	/	500	45	/	/	8	/
(DB37/3416.3-2025)	/	/	/	/	/	3000	/	/
本项目执行	450	300	400	45	6~9	2500	8	20

总 本项目废水量为 7195.4m³/a; 生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光

量 控 制 指 标	<p>大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理，生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。排入管网的污染量为 COD：2.52t/a，氨氮：0.25t/a；废水由污水处理单位进行处理，总量纳入污水处理厂排放总量，无需重新申请总量。</p> <p>本项目挥发性有机物有组织排放量为 0.0453t/a，颗粒物有组织排放量为 0.0438t/a。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）和《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函〔2021〕55 号）文件要求，淄博市 2025 年细颗粒物已经达标，颗粒物、二氧化硫按照 1:1 进行倍量替代；氮氧化物、VOCs 总量指标按照 1:2 进行倍量替代。挥发性有机物倍量替代为 0.0906t/a，颗粒物 0.0438t/a。</p>
-----------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

本项目为新建项目，施工期主要建设生产车间、仓库等。该项目施工期环境影响分析如下：

一、大气环境影响分析

施工期对大气环境产生影响的污染物主要是扬尘。

施工期扬尘主要集中在土建施工阶段，一般由风力、施工机械和运输车辆等引起。风力起尘主要是由于露天堆放的建筑材料及裸露的地表在有风、干燥的天气下产生。由于施工的需要，一些建材露天堆放；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。起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

施工中建材的装卸、搅拌及车辆运输等过程中，也会产生尘粒，尤其运输车辆可造成较严重的扬尘，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。在同样路面清洁程度的条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速的情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

扬尘主要影响的是近距离范围，特别是在扬尘点下风向近距离范围，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。据当地气象资料可知，该地区全年主导风向为 S，本项目厂址此方位距离最近的敏感目标为厂址东侧约 120m 的创业齐韵韶苑，距离项目区较远并且不在主导风向的下风向，受施工影响较小。

施工机械和运输车辆燃烧柴油和汽油排放的废气同样会对施工期大气环境产生影响，由于本次施工场地较集中，所以废气污染是小范围、短期的，对环境空气影响不大。根据《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112 号）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》、山东省人民政府令第 248 号《山东省扬尘污染防治管理办法》等相关规定，为避免施工期扬尘对周围的影响，本项目拟采取防治措施如下：

①在施工过程中，作业场地采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地

洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净。

④使用商品混凝土，大于四级风（风速 5.5m/s）禁止土石方施工。

⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑦施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，应采取袋装化措施，可用电梯、物料提升机运至地面，不得凌空抛撒。

⑧施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。

二、噪声环境影响分析

1、施工噪声预测

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

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

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m。

施工期主要噪声源有装载机、挖掘机、打桩机、混凝土输送泵、振捣器、电锯、电焊机、电钻和切割机等，其噪声源情况详见表 4-1。

表 4-1 施工阶段主要噪声源情况一览表

施工阶段	噪声源	噪声级 dB(A)
土石方阶段	装载机	78-96
	挖掘机	75-88
	打桩机	85-95
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-95
	振捣器	75-88
	电锯	90-98

	电焊机	90-95
装修安装阶段	电钻	90-98
	切割机	82-98

2、施工噪声预测结果

根据表 4-1 中各施工机械噪声源强最大值，运用点声源衰减公式对施工机械噪声的影响进行预测，其结果如表 4-2 所示。

表 4-2 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值 dB(A)

距离 m 机械名称	5	15	20	30	40	50	100	150
装载机	82	72.5	70	66.5	64	62	56	52.5
挖掘机	74	64.5	62	58.5	56	54	48	44.5
打桩机	81	71.5	69	65.5	63	61	55	51.5
混凝土输送机	81	71.5	69	65.5	63	61	55	51.5
振捣器	74	64.5	62	58.5	56	54	48	44.5
电锯	84	74.5	72	68.5	66	64	58	54.5
电焊机	81	71.5	69	65.5	63	61	55	51.5
电钻	84	74.5	72	68.5	66	64	58	54.5
切割机	84	74.5	72	68.5	66	64	58	54.5

3、施工期噪声影响分析

根据《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。由表 4-2 可知，在不采取防护措施，且不计房屋、树木、空气等因素的影响下，本项目施工期间昼间施工噪声影响范围为 15m、夜间影响范围为 150m。本项目无敏感目标，产生施工影响较小，为了降低施工噪声影响，本项目拟采取的降噪措施如下：

①降低设备噪声，采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使处于良好的工作状态。

②在施工边界设置隔声屏障，避免夜间施工，减轻施工噪声对周边敏感目标影响。

③降低人为噪声，操作机械设备及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音。

④车辆出入点设置在场区东侧，车辆出入现场时应低速、禁鸣，使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

经采取上述措施后，本项目区施工场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）中的要求。

三、水环境影响分析

施工期废水主要是施工现场的生产废水和施工人员排放的生活污水。

生产废水来源于土地平整和地面硬化中的浇注和养护水。这些废水主要污染物为SS，废水经沉淀后上清液回用于施工，不外排。生活污水和一般的城市生活污水区别不大，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS等，水质为COD_{Cr}450mg/L、BOD₅150mg/L、SS150mg/L。生活污水水量与施工队伍数量、施工进度、管理水平和工程量有关。本项目施工期生活污水通过市政污水管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。

经采取上述防治措施后，施工期废水对地表水环境的影响较小。

四、固体废物环境影响分析

施工期固体废物为施工垃圾和生活垃圾。施工垃圾包括施工前清场废物等，及时清理。生活垃圾实行袋装化处理，定点存放，由环卫部门统一清运。施工垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的定点堆放，由环卫部门统一清运。经采取以上措施后，施工期产生的固废不会对周围环境造成影响。

五、非道路移动机械环境影响控制措施

本项目采用低能耗、低污染的非道路移动机械设备，优先采用发动机优化燃烧、电控管理技术、优化进排气消声器，采用吸声和隔声技术、提高发动机刚度和整机匹配等技术措施，降低新生产非道路移动机械的噪声污染。使用过程中加强非道路移动机械的排放检测和维修。加强非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态。禁止使用单位或个人擅自拆除弃用非道路移动机械的消声、隔声和吸声装置。加强对噪声控制装置的维护保养。

一、运营期大气环境影响和保护措施

1、污染工序及源强分析

本项目喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过排气筒（DA001）排放；发黑工艺产生的碱雾经集气罩收集后，进入水喷淋塔处理，处理达标后通过（DA002）排气筒排放，本项目打标废气、表面处理工序未收集废气、粘接废气、渗碳废气、平磨废气、氮化废气、抛丸废气无组织排放。

表4-3 废气产生环节及源强核算一览表

产排污环节		喷漆废气		发黑废气
污染物种类		颗粒物	VOCs	碱雾
产生情况	产生量 (t/a)	0.453	0.219	0.0066
	产生速率 (kg/h)	0.19	0.091	0.00275
	产生浓度 (mg/m ³)	37.75	18.25	0.00055
排放形式		有组织		有组织
治理措施	处理工艺	干式过滤+二级活性炭吸附装置		水喷淋塔装置
	收集效率	95%	95%	90%
	去除率	90%	80%	90%
	是否为可行技术	是	是	是
排放情况	排放量 (t/a)	0.0453	0.0438	0.2
	排放速率 (kg/h)	0.019	0.018	0.00025
	排放浓度 (mg/m ³)	3.78	3.65	0.000050
排放口基本情况	高度	15m		15m
	内径	0.25m		0.25m
	温度	25.0℃		25.0℃
	编号及名称	DA001		DA002
	类型	一般排放口		一般排放口

运营期
生态环
境影响
分析

	地理坐标	118.055059, 36.894164		118.057173, 36.894212
	排放标准	《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)	《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2标准(金属制品业C33)(VOCs 50mg/m ³ , 2.0kg/h)	参照执行《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019)表1大气污染物排放浓度限值(碱雾 10mg/m ³)
<p>(1) 表面处理-喷漆工序废气</p> <p>喷漆房喷漆过程会产生漆雾颗粒物及 VOCs, 于喷漆房内自然晾干, 会产生 VOCs。喷漆过程中产生的漆雾和有机废气经干式过滤+二级活性炭吸附处理, 处理后由引风机引出后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放。</p> <p>本项目喷漆会产生废气, 由工人使用内喷涂设备在配件上进行喷漆, 主要污染物为颗粒物以及 VOCs。喷漆过程中产生的颗粒物主要为未附着在产品表面上的漆料, 由于是在内表面进行喷漆, 所以喷漆过程中本身未附着在产品表面上的漆料最终由于重力原因基本都落在了产品内表面, 只有少数漆料颗粒散发于周围空气中形成漆雾。根据漆料成分表见附件 8, VOCs 含量为 59g/L, 水性环氧漆质量一般为 1.05 - 1.30g/cm³, 本次取 1.30g/cm³, 水性漆用量为 5t/a, VOCs 产生量为 5t ÷ 1.3g/cm³ × 59g/L=0.227t/a, 则固体份为 4.773t/a, 产品附着率按 90%计算, 则漆雾产生量为 0.477t/a。引风机风量为 5000m³/h, 年工作 2400h。根据项目物料平衡见图 4-1, 喷漆、晾干过程有组织空气污染物产生情况见表 4-4。</p> <p>涂装过程中漆料、固化剂及稀释剂中固形物和挥发分排放去向见图 4-1。</p>				

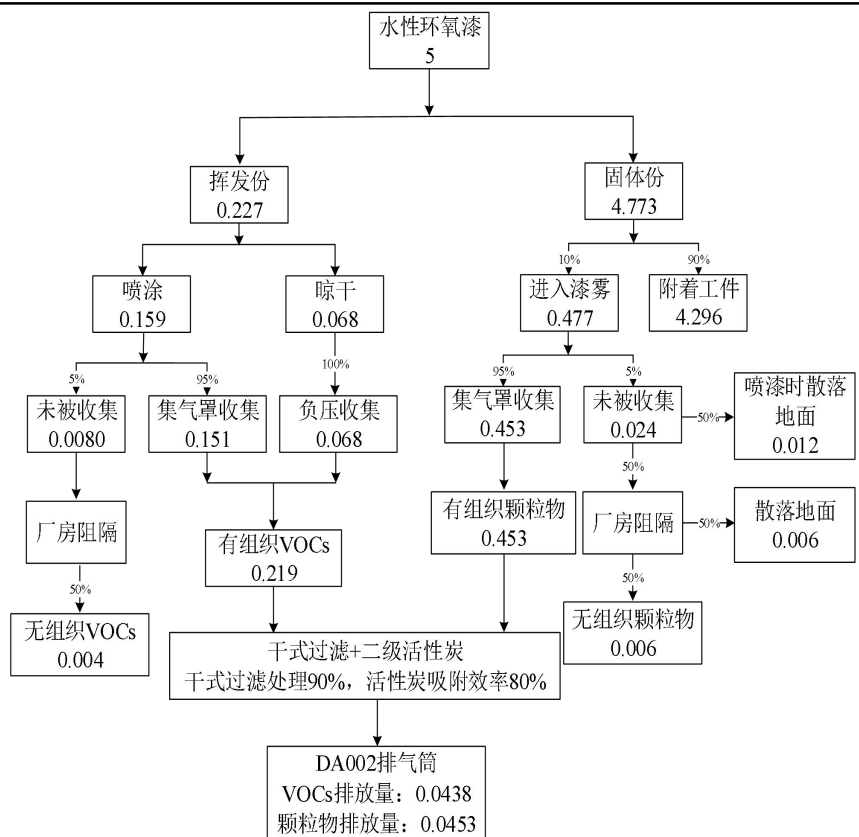


图4-1 漆料、固化剂及稀释剂中固形物和挥发分排放去向图 (t/a)

表 4-4 喷漆、晾干工序有组织废气产排情况一览表

排气筒名称	污染物	风量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	5000	0.453	37.75	0.19	0.0453	3.78	0.019
	VOCs		0.219	18.25	0.091	0.0438	3.65	0.018

由上表可知，DA001 排气筒颗粒物排放量为 0.0453t/a，排放浓度为 3.65mg/m³，可以满足《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:10mg/m³。VOCs排放量为0.0438t/a,排放浓度为3.65mg/m³,排放速率为0.018kg/h,可以满足《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2标准:50mg/m³,2kg/h。

此工序未收集部分VOCs量为0.004t/a,无组织排放。环保设施漆雾颗粒处理量为0.4077t/a,VOCs吸附量为0.1752t/a;未收集部分颗粒物量为0.024t/a,在喷漆房内自然沉降75%,剩余0.006t/a无组织排放。

本项目喷漆工序中涉及少量臭气浓度的排放,这些气体具有异味。根据对同类型企业的现场踏勘,正常情况下车间内能闻到少许的气味,且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭6级分级法,项目车间内恶臭等级在2~3级左右,车间外勉强能闻到气味,恶臭等级在1级左右。本项目对有机废气进行收集处理,臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的排放限值。同时,车间内臭气浓度较低,加强车间通风后,无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的企业边界大气污染物浓度限值。

(2) 表面处理-发黑工序废气

发黑(磷化)原理是钢铁在高温强碱+氧化剂中,通过化学反应在表面生成一层致密、结合牢固的黑色四氧化三铁(Fe₃O₄)保护膜。工件在135~155℃的氢氧化钠溶液中,铁先被氧化成亚铁酸钠和铁酸钠,两者再发生共析反应,在金属表面原位生成连续、均匀的黑色氧化膜。发黑过程中有少量的挥发形成碱雾。类比项目为《山东军钛金属材料有限公司扩建项目》(以下简称“类比项目”),该公司现有年生产钛板、棒材2000t项目,企业于2022年4月委托编制完成《山东军钛金属材料有限公司钛金属加工项目环境影响报告表》,并于2022年5月17日由禹城市行政审批服务局进行了批复,批复文号为“禹审批(2022)84号”,并于2023年3月完成了自主验收工作。类比项目工艺与本项目相同,均为表面处理-碱洗工艺,原料均为氢氧化钠,类比项目规模为年钛板、棒材2000吨,采用“二级水喷淋塔”措施对碱雾进行处理,二级水喷淋塔处理效率为95%,根据例行监测报告中DA001排气筒碱雾为未检出,本次评价出口浓度按照0.2mg/m³进行计算,其风机风量约为5000m³/h,根据例行监测数据计算出口碱雾排放速率为0.001kg/h,工况约为90%,折算满工况为0.0011kg/h。本项目每天碱洗时间约4h,年工作340天,废气收

集效率约为 90%计，处理效率约 95%，因此，碱雾产生量为 0.033t/a，产生速率为 0.0243kg/h，则碱雾产生系数为：0.0165kg/t-产品，本项发黑的产品量约占总产品的 60%（即约 400t/a）。则发黑工序有组织废气产排情况见表 4-5 所示。

表 4-5 发黑工序有组织废气产排情况一览表

排气筒名称	污染物	风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
DA002	碱雾	5000	0.0066	0.00055	0.00275	0.00059	0.000050	0.00025

由上表可知，DA002 排气筒碱雾排放量为 0.00059t/a，排放浓度为 0.000050mg/m³、排放速率 0.00025kg/h，可以满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表 1 要求（碱雾≤10mg/m³）。

（3）渗碳工序中无组织排放的颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x

本项目密封箱式渗碳氮化多用使用电能，升温至 850-900℃，项目加热工件为已成型的配件，各工件在加热炉中仅进行加热，在加热过程中不加入其他物质、不进行熔炼，因此，各加热炉加热过程基本无废气产生。

据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业中热件处理的气体渗氮/渗碳/碳氮共渗产排污系数，渗氮/渗碳/碳氮共渗污染物主要是挥发性有机物（以 VOCs 计）。渗碳过程中采用乙炔为渗碳介质，通入乙炔时打开渗碳炉排气管，将炉内未分解的乙炔及分解后未参与渗碳的残留烃类、CO 等从渗碳炉排气口排出，并在排气口进行点燃燃烧以减少污染物排放；在渗碳完成后关闭乙炔阀门并持续燃烧消耗炉内残留气体，燃烧后从渗碳炉排气口排放。因此渗碳工序排放的废气主要包括非甲烷总烃（以 VOCs 计）和乙炔燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x等。

A、VOCs 废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业中热件处理工段污染物排放系数，渗氮/渗碳/碳氮共渗工序 VOCs 产污系数为 0.01kg/t-产品，本项目渗碳产品产量约占总产品的 60%（即约 400t/a），则 VOCs 产生量为 0.004t/a。产生的 VOCs 经渗碳炉排气口燃烧后排放，燃烧 VOCs 去除效率为 85%，则 VOCs 排放量为 0.0006t/a。燃烧废气从渗碳炉排气口排放

在车间内然后无组织排放。

B、催化废气

催化废气污染物主要为燃烧乙炔产生的 SO₂、NO_x、颗粒物及未燃烧的乙炔产生的 VOCs。因无乙炔直接燃烧的污染物产排系数，而《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》“表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表”中有气体燃烧污染物产排系数，为核算本项目燃烧废气污染物产排量，本次环评参照该绩效表产排污系数核算本项目燃烧废气污染物产生量，本项目渗碳炉中乙炔在未完全燃烧情况下产污情况见下表：

表 4-6 催化废气产生情况一览表

工艺名称	燃料	污染物指标	参考产污系数(kg/1000m ³ 气体燃料)	乙炔年消耗量估算(1000m ³ /a)	产生量	备注
渗碳	乙炔	颗粒物	0.2	0.5	0.0001	参照气体燃料加热炉绩效值，未完全燃烧工况；Nm ³ 与 m ³ 按标准状态折算
		二氧化硫	0.5	0.5	0.00025	按乙炔中微量硫杂质核算，参考气体燃料系数；Nm ³ 与 m ³ 按标准状态折算
		氮氧化物	4.0	0.5	0.002	参照气体燃料加热炉，高温燃烧产生；Nm ³ 与 m ³ 按标准状态折算
备注	乙炔为清洁气体燃料，标准状态下低位热值约 11800 kcal/Nm ³ （49.4 MJ/Nm ³ ），燃烧温度高、燃烧充分，本项目渗碳工序以乙炔为渗碳介质，燃烧产物以 CO ₂ 、H ₂ O 为主，污染物产生量较低。					

根据项目主要原辅材料消耗一览表可知，乙炔年用量为 0.5m³，其中被利用的按 50%计算，则渗碳炉中残留乙炔燃烧颗粒物产生量为 0.0001t/a，二氧化硫产生量为 0.00025t/a，氮氧化物产生量为 0.001t/a，通过加强车间通风后以无组织形式排放。

(4) 氮化废气

项目氮化废气来自氮化炉排放的尾气，氮化废气通过氮化炉的排气管排出炉外。

氨气中分解出的活性氮原子是新生态的氮原子，具有很大的化学活性，部分被工件表面吸收，然后向钢内层深处扩散，剩余的 N 很快结合成分子态的 N 与 H 等一起从废气中排出，即 2NH₃→6H+2[N]→3H₂+N₂。故氮化炉排放的尾气中含有氨气、氮气和

氢气。根据设计方案，未分解的氨及分解产生的氮气和氢气均直接由排气管引至炉外经自动点火装置燃烧后排放。其中 H₂ 燃烧消耗，N₂ 与 NH₃ 排放。本项目液氨用量为 5t/a，未分解氨气约 10%，项目氮化工艺氨气产生量约 0.5t/a，0.0208kg/h。

(5) 打标过程中无组织排放的颗粒物

该项目激光打标过程会产生一定量的烟尘，产生量约为外壳毛坯用量的万分之一，项目外壳毛坯用量约为 746t/a，则烟尘产生量为 0.0746t/a，打标烟尘经集气罩收集，通过烟雾净化器处理后无组织排放，收集效率 90%，处理效率 95%，则该项目激光打标烟尘无组织排放量为 0.011t/a。

(6) 平磨工序中无组织排放的颗粒物

该项目平磨工序产生一定量的颗粒物，产生量约为外壳毛坯用量的万分之一，项目需要外壳毛坯用量约为 400t/a，则烟尘产生量为 0.04t/a，打标烟尘经集气罩收集，通过烟雾净化器处理后无组织排放，收集效率 90%，处理效率 95%，则该项目激光打标烟尘无组织排放量为 0.0058t/a。

(7) 抛丸废气

项目渗碳预处理部件在抛丸过程会产生抛丸粉尘，其粉尘产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业中热处理的干式预处理抛丸工艺的污染物产排污系数：2.19kg/t-原料，项目一年需抛丸的预处理原料量约 400t，则抛丸粉尘产生量为 0.876t/a。抛丸粉尘经设备自带的布袋集尘器（因为因抛丸室与自带除尘器通过管道直接连接，所以收集效率以 100%计，处理效率以 95%计）处理后以无组织的形式在车间内排放，则抛丸粉尘排放量为 0.0438t/a，0.018kg/h。

(8) 粘接废气

项目粘接过程会产生 VOCs，其 VOCs 产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中涂胶及涂胶后固化工艺的污染物产排污系数：60kg/t-原料，项目一年的原料量约 0.4t，则粘接废气产生量为 0.024t/a，0.01kg/h。通过加强车间通风后以无组织形式排放。

2、大气污染物产排情况及治理措施

(1) 项目大气污染物治理措施

本项目喷漆工序产生漆雾颗粒及 VOCs，废气收集后采用干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 DA001 排气筒有组织排放。

喷漆废气先经干式过滤去除漆雾颗粒物，再进入二级活性炭去除效率高，对有机废气吸附效果稳定，是目前涂装行业成熟、通用、经济的治理技术，符合《挥发性有机物无炭吸附装置吸附 VOCs。该组合工艺对漆雾颗粒组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 及地方涂装行业 VOCs 治理要求。

发黑工序产生的碱雾集气罩收集后经水喷淋处理塔处理经排气筒 DA002 有组织排放。

本项目采用水喷淋吸收的方式治理碱雾，符合《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)、表面处理行业通用可行技术。

打标设备与平磨设备配套专用烟雾净化器，对颗粒物进行原位收集、过滤净化处理，处理后废气以无组织形式排放。

该烟雾净化器对颗粒物收集及净化效率较高，可有效控制烟尘无组织扩散，污染物产生量小、排放浓度低，经大气扩散后，厂界颗粒物浓度能够满足相应标准限值要求，治理措施技术成熟、经济可行、环境可接受。

粘接废气通过加强车间通风后以无组织形式排放，本项目粘接工序 VOCs 产生量少、排放速率低，通过加强车间通风（机械通风+自然通风）后，无组织排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中相关限值要求，无组织排放对周边大气环境影响较小。

项目渗碳炉采用直接燃烧法，燃烧废气经渗碳炉排气口无组织形式排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业中热处理工段，渗氮/渗碳/碳氮共渗工序 VOCs 直接燃烧法其去除效率为 85%，经处理后渗碳废气可达标排放，因此属于可行技术。

项目抛丸粉尘经设备自带的布袋集尘器处理后以无组织的形式在车间内排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业中热处理的干式预处理抛丸工艺，抛丸粉尘经袋式除尘器处理后其处理效率可达 95%，经处理后，抛丸粉尘可达标排放，因此，本项目抛丸粉尘采取布袋除尘工艺属于可行技术。

氨气治理措施为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册里热处理工序中渗氮工艺的可行技术。氨气排放能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 1 恶臭污染物厂界标准值”二级标准，可做到达标排放。

3、非正常工况

非正常工况是指污染物控制措施出现问题或燃料、原料发生变化等因素引起的污染源排放量高于设计值，如点火开炉、设备检修，污染物控制措施达不到应有效率等情况。

就本项目来讲，非正常工况主要是废气治理措施故障。

表 4-7 非正常工况下废气排放源强一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放			单次持续时间 /min	年发生频 次/次	控制 措施
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/ 次)			
DA001	污染物控制措施失效，处 理效率取值 50%	颗粒物	37.75	0.19	0.19	60	1	立即停产
		VOCs	18.25	0.091	0.091			
DA002		碱雾	0.000275	0.001375	0.001375	60	1	立即停产

由上表可见，在环保设施发生故障情况下，DA001 排气筒污染物超标排放，项目建成后需做好设备的维护和检修，避免出现非正常工况，由于发生非正常工况排放次数较少，且持续时间较短，不会对周围大气环境造成长期影响。

4、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)结合本项目实际情况，制定本项目的废气自行监测计划，见表 4-8。

表 4-8 废气自行监测计划信息表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001	颗粒物、VOCs、臭气浓度	1 次/半年	《排污许可证申请与核发技术规范总则》 (HJ942-2018)
	DA002	碱雾	1 次/半年	
无组织	厂界（上方向点位 1 个，下风向 3 个）	颗粒物、VOCs、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、氨气	1 次/半年	
	厂区内	VOCs	1 次/半年	

5、达标及影响分析

根据表 4-4、4-5、4-6 可知，本项目废气排放情况如下。

①有组织废气：喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过排气筒(DA001)排放，发黑工艺产生的碱雾经集气罩收集后，进入水喷淋塔处理，处理达标后通过 (DA002) 排气筒排放。VOCs 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 2 标准（金属制品业 C33）（VOCs 50mg/m³，2.0kg/h）；颗粒物执行《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/m³）；碱雾参照执行《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值（碱雾 10mg/m³）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 有组织排放标准（2000（无量纲））。

②无组织废气：未收集粉尘、未收集的 VOCs、渗碳工序无组织排放的 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x、抛丸、打标、平磨无组织排放的颗粒物、粘接工序产生的 VOCs，通过密闭车间、提高车间管理等措施，降低对周围环境的影响。颗粒物、SO₂、NO_x 厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中限值标准要求（颗粒物 1.0mg/m³、SO₂0.4mg/m³、NO_x0.12mg/m³）；VOCs 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 厂界监控点浓度限值（VOCs 2.0mg/m³）；臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2（16（无量纲））；厂界内无组织排

放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 特别排放限值（VOCs 监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³、监控点处任意一次浓度值 20mg/m³）；氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级标准（氨 1.5mg/m³）。

6、环境影响分析

本项目位于淄博高新区丁庄路以北，尊贤路以东，黄山路以西，喷漆工序产生的颗粒物、VOCs 在密闭喷漆房内收集，经干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过排气筒（DA001）排放，发黑工艺产生的碱雾经集气罩收集后，进入水喷淋塔处理，处理达标后通过（DA002）排气筒排放。打标烟尘与平磨废气经烟雾净化器收集处理后无组织排放，渗碳炉采用直接燃烧法，燃烧废气经渗碳炉排气口无组织形式排放，抛丸废气经设备自带的布袋集尘器处理后以无组织的形式在车间内排放，粘接废气通过加强车间通风后以无组织形式排放，氮化废气通过氮化炉的排气管排出炉外。污染物均达标排放，对环境影响较小。

本项目废气排放情况汇总如下：

表 4-9 本项目废气排放情况汇总 （t/a）

废气污染物			有组织	无组织	合计
喷漆工序	DA001	颗粒物	0.0453	0.004	/
		VOCs	0.0438	0.006	/
发黑工序	DA002	碱雾	0.00059	0.00066	/
渗碳废气	/	VOCs	/	0.0006	/
		颗粒物	/	0.0001	/
		SO ₂	/	0.00025	/
		NOx	/	0.002	/
氮化废气	/	氨	/	0.5	/
抛丸废气	/	颗粒物	/	0.0438	/

平磨废气	/	颗粒物	/	0.0058	/
粘接废气	/	VOCs	/	0.024	/
打标废气	/	颗粒物	/	0.011	/
颗粒物			/	/	0.11
VOCs			/	/	0.0744
碱雾			/	/	0.00125
SO ₂			/	/	0.00025
NO _x			/	/	0.002
氨气			/	/	0.5

二、运营期废水环境影响和保护措施

该项目产生的废水主要为职工生活污水，生活污水产生量按用水量的 80% 计算为 6816m³/a。职工生活污水经化粪池暂存处理后，排入市政污水管网。自动发黑线废水量为 211.4m³/a，脱脂用水设置两个超声波脱脂槽定期排水，每个脱脂槽排水量为 24.8m³/a 与 12.6m³/a；水洗用水设置四个水洗槽与两个热水洗槽定期排水，每个水洗槽排水量为 24.8m³/a；发黑配置用水设置两个发黑槽定期排水，每个发黑槽排水量为 12.6m³/a（自动发黑线外排水量为补水量的 80%）。喷淋塔废水为 168m³/a（包含清槽更换与定期喷淋塔外排水。喷淋塔有效容积：8m³，清槽更换：1 次/季度，年 4 次，排水量为 32m³，定期喷淋塔外排水为 136m³/a）经厂区污水处理站处理达标后，通过市政污水管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂深度处理。

（2）源强核算及污染防治措施

项目运营后废水主要产污环节、污染物种类、污染源源强核算及采取的污染防治措施详见下表。

表 4-10 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产生环节	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
生活污水 6816m ³ /a	COD	400	2.7264	化粪池	350	2.3856	间接排放	光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理	间歇排放
	BOD ₅	250	1.704		200	1.3632			
	SS	220	1.49952		200	1.3632			
	pH	7-8	/		7-8	/			
	氨氮	40	0.27264		35	0.23856			
脱脂清洗废水 37.4m ³ /a	pH(无量纲)	9~12	/	污水处理站	6~7	/			
	COD	1500	0.0561		350	0.01309			
	BOD ₅	900	0.03366		200	0.00748			
	NH ₃ -N	45	0.001683		35	0.001309			
	SS	500	0.0187		200	0.00748			
	石油类	100	0.00374		15	0.000561			
	全盐量	600	0.02244		300	0.01122			
水洗废水 186m ³ /a	pH(无量纲)	6~9	/		6~7	/			
	COD	400	0.0744		350	0.0651			
	BOD ₅	300	0.0558		200	0.0372			
	NH ₃ -N	20	0.00372	35	0.00651				
	SS	250	0.0465	200	0.0372				
	石油类	15	0.00279	15	0.00279				
	全盐量	600	0.1116	300	0.0558				
发黑废水	pH(无量纲)	9~12	/	6~7	/				

	31.6m ³ /a	COD	1500	0.0474		350	0.01106			
		BOD ₅	900	0.02844		200	0.00632			
		NH ₃ -N	45	0.001422		35	0.001106			
		SS	500	0.0158		200	0.00632			
		石油类	100	0.00316		15	0.000474			
		阴离子表面活性剂	100	0.00316		15	0.000474			
		总磷	30	0.0009		6	0.00019			
		全盐量	600	0.01896		300	0.00948			
	水喷淋废水 168m ³ /a	pH(无量纲)	9~12	/		6~7	/			
		COD	1500	0.252		350	0.0588			
		BOD ₅	900	0.1512		200	0.0336			
		NH ₃ -N	45	0.00756		35	0.00588			
		SS	500	0.084		200	0.0336			
		石油类	100	0.0168		15	0.00252			
		全盐量	600	0.1008		300	0.0504			
	混合排水 7195.4m ³ /a	pH(无量纲)	/	/	/	6~7	/			
		COD	/	/		350	2.52			
		BOD ₅	/	/		200	1.44			
		NH ₃ -N	/	/		35	0.25			
		SS	/	/		200	1.44			
		石油类	/	/		15	0.11			
阴离子表面		/	/	15		0.11				

	活性剂							
	总磷	/	/		5	0.04		
	全盐量	/	/		300	2.16		

备注：生产废水参照环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中 3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册

本项目废水中的污染物为 COD、氨氮等，通过以上分析，本项目出水水质 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、pH、总磷、全盐量、阴离子表面活性剂能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 三级标准限值、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2025）（全盐量≤3000mg/L）以及光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进水水质要求。

表 4-11 废水污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施					
		编号	名称	工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术
生产废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮	TW001	污水处理站	调节池+中和+过滤+树脂软化+浓缩脱盐	/	/	是
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS		化粪池	化粪池	/	/	是

(3) 污水处理工艺

根据本项目污水处理设计方案，各污水处理工序原理及功能如下：

一、污水收集与预处理阶段

1、污水收集池：污水经厂区污水管网汇集至污水收集池，主要实现水量调节、水质均化功能，同时通过重力作用初步沉降污水中大颗粒悬浮颗粒物，为后续处理工序奠定基础。该单元可初步去除污水中部分悬浮物，其中悬浮物（SS）去除率约 15%-20%，化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）去除率约 5%-10%。

2、污水提升泵（一级提升）：设置一级污水提升泵，将收集池内的污水稳定输送至加药反应单元，泵组配备液位自动控制系统，可根据收集池液位变化自动启停，保障污水处理工艺连续、稳定运行，为后续处理工序提供充足动力。

3、加药 ABC 搅拌反应+压滤处理：在加药反应单元中投加 ABC 药剂，通过机械搅拌实现药剂与污水的充分混合、反应，使污水中的污染物、悬浮物转化为易分离的絮体，随后进入压滤设备进行固液分离。分离产生的滤饼经无害化处置后外运，上清液进入后续处理单元，该工序可大幅降低后续处理负荷。其核心处理效果为：COD 去除率约 40%-50%，BOD₅ 去除率约 35%-45%，SS 去除率约 70%-80%，总磷（TP）去除率约 60%-70%。

4、沉淀池：压滤处理后的上清液进入沉淀池，利用重力沉降原理，去除上清液中剩余的细小絮体及微量悬浮物，沉淀池底泥定期排出并回流至压滤单元再次处理，确保出水澄清，为后续深度处理提供合格进水。该单元处理效果为：SS 去除率约 25%-30%，COD、BOD₅ 去除率约 5%-10%。

5、中和反应：沉淀池出水进入 pH 中和反应单元，根据污水实际 pH 值，精准投加酸/碱药剂进行中和反应，将污水 pH 值调节至 6~9 的适宜范围，消除过酸或过碱水质对后续砂滤、碳滤滤料及离子交换树脂、膜组件的腐蚀与污染，保障后续深度处理工艺稳定运行。

6、污水提升泵（二级提升）：设置二级污水提升泵，将中和反应后的澄清污水输送至深度过滤系统，泵组可根据后续工艺需求调节输送流量，确保深度过滤阶段连续、稳定运行，实现各工序的顺畅衔接。

二、深度过滤与软化处理阶段

1、砂滤：中和后的污水进入砂滤单元，采用石英砂作为滤料，通过滤料的截留、筛分作用，去除污水中残留的细小杂质、悬浮物，降低污水浊度，进一步提升出水澄清度。砂滤单元定期进行反冲洗操作，恢复滤料过滤性能，其处理效果为：SS 去除率约 10%-15%，COD、BOD₅ 去除率约 5%-8%。

2、碳滤：砂滤出水进入碳滤单元，利用活性炭的吸附作用，去除污水中的有机物、异味及微量残留药剂，有效保护后续离子

交换树脂不受污染，延长树脂使用寿命。碳滤单元定期进行反冲洗，当吸附容量达到饱和后，及时更换活性炭，其处理效果为：COD 去除率约 10%-15%，BOD₅ 去除率约 8%-12%。

3、树脂软化：碳滤出水进入树脂软化单元，通过离子交换树脂的离子交换作用，去除污水中的钙、镁离子及部分可溶性盐类，有效防止后续设备及管道结垢，保障工艺系统长期稳定运行。离子交换树脂达到饱和状态后，通过再生工艺恢复交换能力，实现循环使用。该单元对 COD、BOD₅、SS 等污染物去除率约 3%-5%，重点提升水质稳定性。

4、精密过滤：树脂软化后的污水进入精密过滤单元，通过精密过滤器内的滤芯，截留污水中残留的微小杂质、树脂碎片及微量悬浮物，确保浓缩脱盐单元进水水质达标，避免杂质对膜组件造成污染、堵塞，保障浓缩脱盐工艺稳定运行。精密过滤器滤芯定期更换，其处理效果为：SS 去除率约 5%-10%。

三、浓缩脱盐与浓水处置阶段

1、浓缩脱盐：精密过滤后的污水进入浓缩脱盐单元，采用膜分离技术对污水进行脱盐、浓缩处理，实现盐类与水的有效分离。处理后产生的产水进入清水深度净化单元，浓盐水则进入浓盐水蒸发单元进行后续处置。该单元处理效果为：COD 去除率约 10%-15%，BOD₅ 去除率约 8%-12%，氨氮去除率约 15%-20%，TP 去除率约 10%-15%。

2、浓盐水蒸发：浓缩脱盐产生的浓盐水进入蒸发单元，采用蒸发结晶工艺进行处置，水分经蒸发后可根据水质情况回收利用或达标排放，蒸发过程中析出的固体盐经收集后，采用资源化回收或无害化处置方式处理，实现浓盐水的减量化、资源化处置。

3、清水深度净化与达标排放：浓缩脱盐产生的产水进入清水深度净化单元，经进一步净化处理后，水质达到国家及地方相关污水排放标准，处理合格后直接排放。

污水处理站工艺流程图见图 4-2。

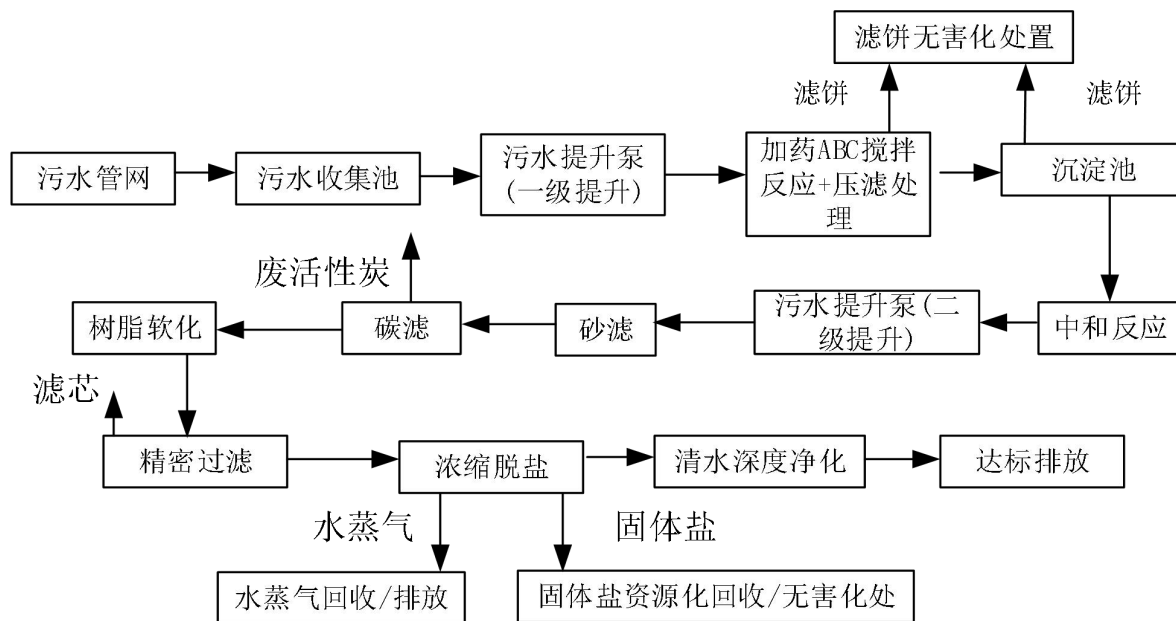


图 4-2 污水处理站工艺流程图

(4) 厂区污水站可行性分析

本项目采用的各处理技术均为成熟、稳定的污水处理技术，广泛应用于小型工业污水处理项目，技术可靠性高。加药搅拌反应、压滤、沉淀等预处理技术，操作简单、运行稳定，适合处理高悬浮物、中浓度有机物废水；砂滤、碳滤、树脂软化等深度过滤技术，可有效去除细小杂质、有机物及盐类，技术成熟且维护便捷；膜分离浓缩脱盐技术及浓盐水蒸发技术，可实现污水深度净化和浓水无害化处置，满足一级 A 排放标准要求。

同时，各处理阶段的处理效率经过同类项目验证，全流程总处理效率可稳定达到 $COD \geq 90\%$ 、 $SS \geq 98\%$ 等指标，能够有效处理

本项目设计进水水质，技术上可实现达标排放。此外，小型污水处理站的设备自动化程度可根据需求配置，操作难度低，无需专业技术团队值守，适合厂区日常运营维护。

本项目污水主要包括自动发黑线废水及环保设施废水，其中自动发黑线废水量为 $211.4\text{m}^3/\text{a}$ 、环保设施废水为 $168\text{m}^3/\text{a}$ ，两类废水经厂区污水处理站统一处理达标后排放。结合项目产污特性、周边管网承载能力及远期发展规划，本污水处理站设计规模确定为：日均处理污水 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，最大时处理量 $0.625\text{m}^3/\text{h}$ （按日均8小时峰值运行核算），设计年运行时间365天，年处理污水总量约 1.825万m^3 ，可完全覆盖项目全年废水产生量（ $211.4+168=379.4\text{m}^3/\text{a}$ ），设计预留10%扩容空间，可满足项目远期产能提升后的污水处理需求。

（5）依托污水处理厂的可行性分析

光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂位于淄博市高新技术产业开发区北侧，果里镇陈斜村西约160m处，西侧靠近猪龙河，是光大国际采用“BOT”模式全资拥有的首个水务项目，项目总规模为日处理污水30万吨，分两期建设。一期工程总投资人民币1.5亿元，土地面积150亩，处理污水为10万吨，总变化系数1.3，采用“改良 $\text{A}_2\text{O}+\text{V}$ 型”滤池工艺，于2006年10月开工建设，2007年9月正式运营，出水水质已达国家一级A标准。

①处理能力：

三分厂建成处理规模为 $10\text{万m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为 $8.1\text{万m}^3/\text{d}$ 左右，仅极个别极端天气(如大暴雨等)会导致处理负荷突然增大，但会很快恢复正常。本项目在光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂的纳管范围内，废水排放量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂有足够的容量接纳本项目产生的污水。项目出水水质较简单，经市政污水管网收集后满足光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂的进水要求，不会对污水处理厂的工艺负荷造成冲击，对周边地表水环境影响较小。

②进水水质：

本项目废水水质未新增其他污染物，废水中污染物排放浓度符合光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进水水质要求。

表 4-12 污水处理厂 2025 年第三季度在线监测数据统计表

时间	pH (无量纲)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
最大值	6.30~7.41	29.50	0.223	13.40	0.2080
标准值	6~9	30	1.5	15	0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

③处理工艺:

光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进水经粗格栅、细格栅、曝气沉砂池处理后，经初沉池进入改良A₂O生化处理系统，经二沉池后再进行深度处理（絮凝、沉淀、过滤），出水经紫外线消毒槽消毒后排放，剩余污泥经离心脱水机脱水后外运。采用改良型的A₂O工艺，在传统A₂O工艺的厌氧池之前设置了生物选择器，来自二沉池的回流污泥和20%左右的进水在此处混合，设计停留时间为1小时，微生物利用20%进水中的有机物去除回流污泥中的硝态氮。这种工艺的特点是，在碳源不十分充足、反硝化程度不高的情况下仍可获得较好的除磷效果。

污水处理工艺流程见下图。

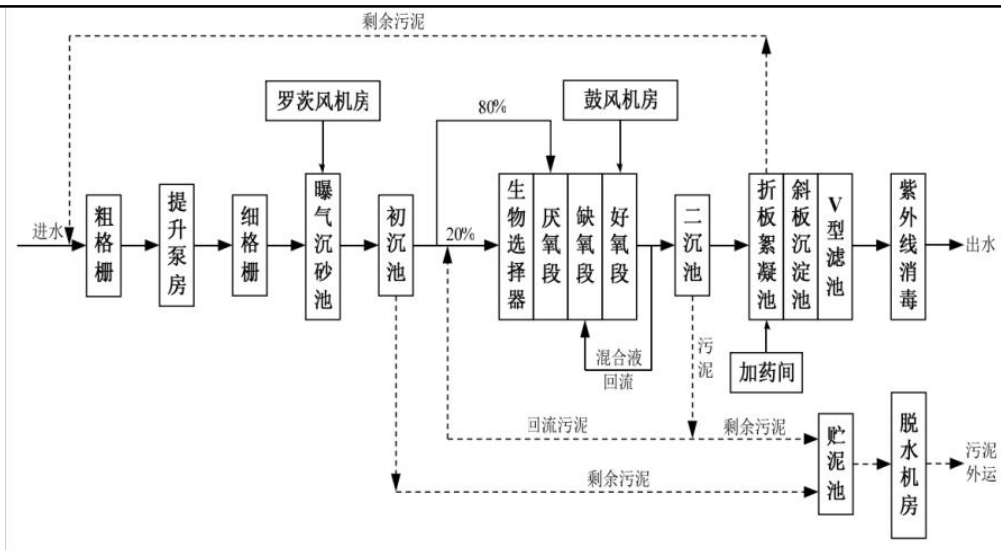


图4-3 污水处理厂废水处理工艺流程图

(4) 监测方案

表 4-13 废水监测要求

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废水	厂区废水总排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH、全盐量、总磷、阴离子表面活性剂	每季度一次

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强及降噪措施

本项目主要噪声源为数控车床、加工中心、车齿机、拉齿机、滚齿机、磨齿机、数控磨床等设备，其单个设备的噪声值为 75~80dB(A)，本项目设备均置于密闭车间内，环保设备风机均设置于室内，采取基础减振等降噪措施。

采取的噪声治理措施为：

①设备选型上优先选用噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。

②合理布局，将噪声较高设备布设在生产车间中部，或将高噪音设备安装在封闭的单独房间内，墙面做吸声隔音处理，使噪声降到规定允许范围内。

③厂界建设围墙，以便起到隔声和衰减噪声的作用。

④加强管理、调整设备运营时间，间歇生产，尽量减少高噪声设备同时运转，防止发生噪声叠加。

本项目无室外噪声源强，室内噪声采用设备基础的减振、厂房隔声可减少 20dB(A) 的噪声级，该项目室内主要设备噪声情况见下表。

表 4-14 拟建项目新增设备主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (单位)	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
				声功率级 /dB(A)			X	Y	Z	南	西	北	东	南	西	北	东			南	西	北	东	建筑物外距离
1	生产车间	数控车床	50	80	厂房隔声	13	15	1	34	10	77	7	49.37	60.00	42.27	63.10	全天	20	29.37	40	22.27	43.1	1	
2		加工中心	55	80		15	15	1	20	25	77	7	53.98	52.04	42.27	63.10			33.98	32.04	22.27	43.1	1	
3		车齿机	10	80		16	15	1	7	38	77	7	63.10	48.40	42.27	63.10			43.1	28.4	22.27	43.1	1	
4		拉齿机	8	75		13	14	1.5	34	11	74	10	44.37	54.17	37.61	55			24.37	34.17	17.61	35	1	
5		滚齿机	10	75		15	14	1.5	20	24	74	10	48.98	47.39	37.61	55			28.98	27.39	17.61	35	1	

6	磨齿机	25	80	13 3	14 6	1	32	13	73	12	49.90	57.72	42.73	58.42	29.9	37.72	22.73	38.42	1
7	数控磨床	8	80	13 3	14 4	1	32	13	72	13	49.90	57.72	42.85	57.72	29.9	37.72	22.85	37.72	1
8	精密减速机 及关节模组 装配产线	85	80	13 3	14 2	1	32	13	70	15	49.90	57.72	43.10	56.48	29.9	37.72	23.1	36.48	1
9	真空离子氮 化产线	3	80	13 3	14 0	1	32	13	68	16	49.90	57.72	43.35	55.92	29.9	37.72	23.35	35.92	1
10	渗碳生产线	1	80	14 6	14 6	1	18	27	73	12	54.89	51.37	42.73	58.42	34.89	31.37	22.73	38.42	1
11	铝合金压铸 生产线	2	80	14 6	14 4	1	18	27	72	13	54.89	51.37	42.85	57.72	34.89	31.37	22.85	37.72	1
12	喷漆生产线	1	80	14 6	14 2	1	18	27	70	15	54.89	51.37	43.10	56.48	34.89	31.37	23.1	36.48	1
13	全自动发黑 线	1	80	14 6	14 0	1	18	27	68	16	54.89	51.37	43.35	55.92	34.89	31.37	23.35	35.92	1
14	空压机系统	1	80	16 0	14 6	1	5	41	73	12	66.02	47.74	42.73	58.42	46.02	27.74	22.73	38.42	1
15	SMT 产线	3	80	16 0	14 4	1	5	41	72	13	66.02	47.74	42.85	57.72	46.02	27.74	22.85	37.72	1
16	DIP 产线	3	80	16 0	14 2	1	5	41	70	15	66.02	47.74	43.10	56.48	46.02	27.74	23.1	36.48	1
17	洁净室集成 产线	2	80	16 0	14 0	1	5	41	68	16	66.02	47.74	43.35	55.92	46.02	27.74	23.35	35.92	1
18	模组预测试 工作站	30	75	15 1	12 7	2	12	34	56	28	53.42	44.37	40.04	46.06	33.42	24.37	20.04	26.06	1
19	模组在线老 化测试台	30	75	15 1	12 4	2	12	34	31	53	53.42	44.37	45.17	40.51	33.42	24.37	25.17	20.51	1
20	关节模组综 合性能测试 台	6	75	15 1	12 1	2	12	34	35	49	53.42	44.37	44.12	41.20	33.42	24.37	24.12	21.2	1
21	STO 安全功 能测试台	2	75	15 1	118	2	12	34	38	46	53.42	44.37	43.40	41.74	33.42	24.37	23.4	21.74	1

22	高低温湿热试验箱	2	75	138	127	2	27	20	56	28	46.37	48.98	40.04	46.06	26.37	28.98	20.04	26.06	1
23	高频振动试验台	1	75	138	124	2	27	20	53	31	46.37	48.98	40.51	45.17	26.37	28.98	20.51	25.17	1
24	疲劳寿命测试台	5	75	138	121	2	27	20	49	35	46.37	48.98	41.20	44.12	26.37	28.98	21.2	24.12	1
25	EMC 综合测试仪	1	75	138	118	2	27	20	46	38	46.37	48.98	41.74	43.40	26.37	28.98	21.74	23.4	1
26	SMT 产线	3	75	130	106	2	6	40	38	46	59.44	42.96	43.40	41.75	39.44	22.96	23.4	21.75	1
27	DIP 产线	3	75	130	109	2	6	40	34	49	59.44	42.96	44.37	41.20	39.44	22.96	24.37	21.2	1
28	洁净室集成产线	2	75	130	102	2	6	40	30	54	59.44	42.96	45.46	40.35	39.44	22.96	25.46	20.35	1
29	模组预测试工作站	30	75	130	98	2	6	40	26	57	59.44	42.96	46.70	39.88	39.44	22.96	26.7	19.88	1
30	干式过滤装置	1	80	130	98	2	98	130	52	70	40.2	37.7	45.7	43.1	25.2	22.7	30.7	28.1	
31	二级活性炭吸附装置	1	80	131	99	2	99	131	51	69	40.1	37.7	45.8	43.2	25.1	22.7	30.8	28.2	
32	水喷淋装置	1	80	132	100	2	100	132	50	68	40.0	37.6	46.0	43.3	25.0	22.6	31.0	28.3	
33	数控机床	96	75	133	101	2	101	133	49	67	34.9	32.5	41.2	38.5	19.9	17.5	26.2	23.5	
34	数控立式加工中心	11	75	134	102	2	102	134	48	66	34.8	32.5	41.4	38.6	19.8	17.5	26.4	23.6	
35	牧野数控卧式镗铣加工中心	2	80	135	103	2	103	135	47	65	39.7	37.4	46.6	43.7	24.7	22.4	31.6	28.7	
36	五轴联动加工中心 -MILL E 500U	1	80	136	104	2	104	136	46	64	39.7	37.3	46.7	43.9	24.7	22.3	31.7	28.9	

37	龙门立式加工中心	2	80	137	105	2	105	137	45	63	39.6	37.3	46.9	44.0	24.6	22.3	31.9	29.0
38	车铣复合	7	80	138	106	2	106	138	44	62	39.5	37.2	47.1	44.2	24.5	22.2	32.1	29.2
39	铣床	3	80	139	107	2	107	139	43	61	39.4	37.1	47.3	44.3	24.4	22.1	32.3	29.3
40	外圆磨床	2	80	140	108	2	108	140	42	60	39.3	37.1	47.5	44.4	24.3	22.1	32.5	29.4
41	数控磨床	1	80	141	109	2	109	141	41	59	39.3	37.0	47.7	44.6	24.3	22.0	32.7	29.6
42	圆台平面磨	1	80	142	110	2	110	142	40	58	39.2	37.0	48.0	44.7	24.2	22.0	33.0	29.7
43	高精度数控立式珩磨机	1	80	143	111	2	111	143	39	57	39.1	36.9	48.2	44.9	24.1	21.9	33.2	29.9
44	西菱钻铣床	1	80	144	112	2	112	144	38	56	39.0	36.8	48.4	45.0	24.0	21.8	33.4	30.0
45	数控线切割	8	80	145	113	2	113	145	37	55	38.9	36.8	48.6	45.2	23.9	21.8	33.6	30.2
46	数控高速滚齿机	1	80	146	114	2	114	146	36	54	38.9	36.7	48.9	45.4	23.9	21.7	33.9	30.4
47	滚齿机 卡希富基 KN80	4	75	147	115	2	115	147	35	53	33.8	31.7	44.1	40.5	18.8	16.7	29.1	25.5
48	磨齿机	2	75	148	116	2	116	148	34	52	33.7	31.6	44.4	40.7	18.7	16.6	29.4	25.7
49	插齿	8	75	149	117	2	117	149	33	51	33.6	31.5	44.6	40.8	18.6	16.5	29.6	25.8
50	立式工件移动型螺旋拉床	1	80	150	100	2	100	150	50	50	40.0	36.5	46.0	46.0	25.0	21.5	31.0	31.0
51	伺服立式上拉床	1	80	151	101	2	101	151	49	49	39.9	36.4	46.2	46.2	24.9	21.4	31.2	31.2
52	拉齿机（伺服拉齿机）	1	80	152	102	2	102	152	48	48	39.8	36.4	46.4	46.4	24.8	21.4	31.4	31.4

53	走心机	2	75	15 3	10 3	2	103	153	47	47	34.7	31.3	41.6	41.6	19.7	16.3	26.6	26.6
54	精密伺服压 装机	13	75	15 4	10 4	2	104	154	46	46	34.7	31.2	41.7	41.7	19.7	16.2	26.7	26.7
55	压床	5	80	15 5	10 5	2	105	155	45	45	39.6	36.2	46.9	46.9	24.6	21.2	31.9	31.9
56	车齿机	1	80	15 6	10 6	2	106	156	44	44	39.5	36.1	47.1	47.1	24.5	21.1	32.1	32.1
57	埃马克倒立 式单主轴车 削中心	5	80	15 7	10 7	2	107	157	43	43	39.4	36.1	47.3	47.3	24.4	21.1	32.3	32.3
58	多功能激光 打标机	2	80	15 8	10 8	2	108	158	42	42	39.3	36.0	47.5	47.5	24.3	21.0	32.5	32.5
59	激光打标机	2	80	15 9	10 9	2	109	159	41	41	39.3	36.0	47.7	47.7	24.3	21.0	32.7	32.7
60	光纤激光打 标机	3	80	16 0	110	2	110	160	40	40	39.2	35.9	48.0	48.0	24.2	20.9	33.0	33.0
61	三坐标测量 机	2	80	16 1	111	2	111	161	39	39	39.1	35.9	48.2	48.2	24.1	20.9	33.2	33.2
62	齿轮测量中 心-300GMS Nano	1	80	16 2	112	2	112	162	38	38	39.0	35.8	48.4	48.4	24.0	20.8	33.4	33.4
63	影像测量仪	1	80	16 3	13 1	2	131	163	19	37	37.7	35.8	54.4	48.6	22.7	20.8	39.4	33.6
64	数控插床	1	80	16 4	40	2	40	164	110	36	48.0	35.7	39.2	48.9	33.0	20.7	24.2	33.9
65	空压机	3	80	16 5	41	2	41	165	109	35	47.7	35.7	39.3	49.1	32.7	20.7	24.3	34.1
66	1.8米转盘 式预拉缠绕 膜打包器 (含上料斜 坡) 打包用	1	80	16 6	42	2	42	166	108	34	47.5	35.6	39.3	49.4	32.5	20.6	24.3	34.4
67	物料压块系	1	75	16	43	2	43	167	107	33	42.3	30.5	34.4	44.6	27.3	15.5	19.4	29.6

83	双立柱打胶泵	1	80	148	88	2	88	148	62	52	41.1	36.6	44.2	45.7	26.1	21.6	29.2	30.7	
84	注脂机	2	80	149	89	2	89	149	61	51	41.0	36.5	44.3	45.8	26.0	21.5	29.3	30.8	
85	双立柱打胶泵	1	80	150	90	2	90	150	60	50	40.9	36.5	44.4	46.0	25.9	21.5	29.4	31.0	
86	D200-45150 大桶注脂机	1	80	151	91	2	91	151	59	49	40.8	36.4	44.6	46.2	25.8	21.4	29.6	31.2	
87	高低温试验箱	1	75	152	92	2	92	152	58	48	35.7	31.4	39.7	41.4	20.7	16.4	24.7	26.4	
88	超低温冷柜	2	75	153	93	2	93	153	57	47	35.6	31.3	39.9	41.6	20.6	16.3	24.9	26.6	
89	SMT 贴片产线	1	75	154	94	2	94	154	56	46	35.5	31.2	40.0	41.7	20.5	16.2	25.0	26.7	
90	零件加工自动化生产线 爱路华	1	80	155	95	2	95	155	55	45	40.4	36.2	45.2	46.9	25.4	21.2	30.2	31.9	
91	数控滚齿机 加装桁架机械手	1	80	156	96	2	96	156	54	44	40.4	36.1	45.4	47.1	25.4	21.1	30.4	32.1	
92	密封式渗碳氮化多用炉	1	80	157	97	2	97	157	53	43	40.3	36.1	45.5	47.3	25.3	21.1	30.5	32.3	
93	氮化炉	1	75	158	98	2	98	158	52	42	35.2	31.0	40.7	42.5	20.2	16.0	25.7	27.5	
总计															44.3	38.8	48.7	49.1	/

注：①表中坐标以厂区厂界最西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 为地面高程。

2、预测模式及参数选择

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测，用 A 声级计算，预测模式如下：

①室外声源在预测点的声压级计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ — 预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处声压级，dB；

A_{div} — 几何发散引起的衰减，dB；

A_{bar} — 障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{atm} — 大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} — 地面效应引起的衰减，dB；

A_{misc} — 其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源在预测点的声压级计算：

a、首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg(Q/4\pi r^2 + 4/R)$$

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；

L_w — 点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r — 声源与靠近围护结构某点处的距离，m；

R — 房间常数； $R = Sa / (1 - a)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ， a 为平均吸声系数；

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， $Q=8$ 。

b、计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中：L_{p1i}(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_{1ij}—室内声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

c、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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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级，dB；

L_{p2}(T) —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB

S—透声面积，m²；

③总声级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i，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 LA_j，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则预测点的总有效声级为：

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

式中：T—计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

(2) 参数的确定

① 声波几何发散引起的 A 声级衰减量 (Adiv)

a、点声源：Adiv=20lg (r/ro)

式中：r—预测点到噪声源距离，m；

ro—参考点到噪声源距离，m。

b、有限长线声源（设线声源长为 Lo）

当 r>Lo，且 ro>Lo 时：Adiv=20lg (r/ro)

当 r<Lo/3，且 ro<Lo/3 时：Adiv=10lg (r/ro)

当 Lo/3<r<Lo，且 Lo/3<ro<Lo 时：Adiv=15lg (r/ro)

c、面声源（设面声源高度为 a，长度为 b，且 a<b）

当 r<a/3 时，且 ro<a/3 时：Adiv=0

当 a/3<r<b/3，且 a/3<ro<b/3 时：Adiv=10lg (r/ro)

当 b/3<r<b，且 b/3<ro<b 时：Adiv=15lg (r/ro)

当 b<r 时，且 b<ro 时：Adiv=20lg (r/ro)

② 空气吸收衰减量 Aatm

空气吸收引起的 A 声级衰减量按下式计算：

$$A_{atm} = a (r - r_0) / 100$$

式中：a 为每 100m 空气吸收系数，是温度、湿度和声波频率的函数。

本评价由于计算距离较近，A_{atm} 计算值较小，故在计算时忽略此项。

③遮挡物引起的衰减量 A_{bar}

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡、地堑或绿化林带都能起声屏障作用，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取 20~25dB (A)。

④附加衰减量 A_{exc}

根据导则规定，满足下列条件需考虑地面效应引起的附加衰减：①预测点距声源 50m 以上；②声源距地面高度和预测点距地面高度的平均值小于 3m；③声源与预测点之间的地面被草地、灌木等覆盖（软地面）。此时，地面效应引起附加衰减量按下式计算：

$$A_{exc}=5\lg (r/r_0)$$

不管传播距离多远，地面效应引起附加衰减量的上限为 10dB (A)。根据厂区布置和噪声源强及外环境状况，本环评忽略不计。

3、预测结果

全厂项目建成后，根据全厂项目主要噪声源的位置，利用以上预测模式和参数计算确定了各主要噪声源对各厂界外 1m 处的噪声贡献情况。主要噪声源对各厂界的噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-15 项目主要噪声源对各厂界噪声贡献情况表

预测点位	贡献值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
南厂界	44.3	44.3	60	50
西厂界	38.8	38.8	60	50
北厂界	48.7	48.7	60	50

东厂界	49.1	49.1	60	50
-----	------	------	----	----

由上表可知，项目建成投产后，昼间、夜间厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对周围声环境影响较小。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），针对本项目所排污染物情况，噪声监测计划见下表。

表 4-16 项目监测要求一览表

监测内容	污染物名称	监测点位	监测设施	监测频次	测定方法
噪声	Leq（昼间、夜间）	厂界四周	声级计	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

本项目固体废物主要为废包装袋、废边角料、打捞渣、废活性炭、废过滤棉、废漆渣、废润滑油、废润滑油桶、废料桶、生活垃圾、污水站处理废盐、滤饼、废滤芯。

(1) 废包装袋：原料包装物主要是编织袋，废包装袋产生量约 10t/a，收集后外卖处理。

(2) 废边角料：项目在打磨、下料工序会产生金属下脚料，根据企业提供资料，废下脚料产生量按照外壳毛坯使用量的 1% 计算，则废金属下脚料的产生量为 0.746t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。

运营 (3) 生活垃圾：本项目新增职工人数为 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 天计，年工作天数为 300 天，则项目生活垃圾产生量为 75t/a，暂存垃圾桶，定期委托环卫部门定期清运。

生 (4) 打捞渣：本项目清洗槽在清洗一段时间后池内会有沉渣，定期将这些沉渣清出，根据企业生产经验，清洗沉渣产生量约 0.5t/a，属于危险废物，危废代码为态 (HW17, 336-064-17)，自然晾干后分类收集后委托有资质单位处置。

环 (5) 废润滑油：设备维护产生的废润滑油的量约为 0.5t/a，属于危险废物，危废代码为 HW08 (900-249-08)，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

影 (6) 废润滑油桶：设备维护产生的废润滑油桶的产生量为 5 个/年，废润滑油桶响的质量为 5kg/个，则废润滑油桶的产生量为 0.025t/a，对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，废润滑油机油桶属于危险废物，危废代码为 HW08 (900-249-08)，暂存于析危废暂存间，委托有资质单位处理。

(7) 根据本项目原辅料消耗情况核算，项目产生水性漆桶约 20 个/年，脱脂液桶 20 个/年，项目产生废桶约 40 个/年，每个包装桶重约 1kg，则废原辅料容器产生量约 0.04t/a，属于危险废物，危废代码为 HW08 (900-249-08)，暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理。

(8) 废漆渣：项目在喷漆工序会产生漆渣，根据企业提供资料，属于危险废物，危废代码为 HW49 (772-006-49)，废漆渣产生量为 0.018t/a，委托有资质单位进行处理。

(9) 根据污水处理装置设计单位提供资料情况，项目产生浓缩废盐 0.5t/a，属于危险废物，危废代码为 HW49 (772-006-49)，暂存于危废暂存间，委托有资质单位

处理。

(10) 根据污水处理装置设计单位提供资料情况，项目产生滤饼 0.5t/a，属于危险废物，危废代码为 HW49（772-006-49），暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

(11) 根据污水处理装置设计单位提供资料情况，项目滤芯需定期更换，产生量为 0.015t/a，危废代码为 HW49（772-006-49），暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

(12) 根据环保设计单位提供资料情况，项目干式过滤过滤棉需定期更换，产生量为 0.15t/a，危废代码为 HW49（900-041-49），暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

(13) 废活性炭：固化工序产生的非甲烷总烃采用活性炭吸附装置处理，本项目活性炭吸附有机废气的量为 0.0053t/a（VOCs0.0053t/a），活性炭对有机废气的饱和吸附容量按 35%计算，则需要活性炭 0.012t/a。废气处理设施活性炭装填量为 200kg，需一年更换一次，污水站活性炭箱装填量为 100kg，需一年更换一次，所以活性炭的产生总量为 0.3t/a，废活性炭产生量为 0.3t/a，固态，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物 非特定行业 900-041-49 其他废物含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废活性炭更换后暂存于危废暂存间，委托资质单位处理。

另外，根据《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）：“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”，本项目选用碘值大于 1000 毫克/克活性炭吸附剂，满足文件要求。

表4-17 本项目主要固废产生情况及处理措施

编号	产生环节	污染物名称	废物类别	产生量 (t/a)	处理措施
1	原料使用	废包装物	一般固废	10	收集后外卖处理
2	打磨、下料工序	废边角料	一般固废	0.746	
合计：一般固废				10.746	/
3	设备维护	废润滑油	危险废物	0.5	暂存于危废暂存间， 委托有资质单位处 理
4		废润滑油桶	危险废物	0.025	
5	环保设备	废活性炭	危险废物	0.3	
6		废过滤棉	危险废物	0.1	

7	原料使用	废包装物	危险废物	0.04	
8	发黑工序	打捞渣	危险废物	0.5	
9	喷漆工序	漆渣	危险废物	0.018	
10	污水处理	废盐	危险废物	0.5	
11		滤饼	危险废物	0.5	
12		废滤芯	危险废物	0.01	
合计：危废				2.493	
16	生活垃圾	职工生活	/	4.5	暂存垃圾桶，定期委托环卫部门定期清运

1、一般固废暂存要求

本项目一般固废拟暂存一般固废库，一般固废库面积为 100m²，本项目一般固废的产生量为 10.746t/a，因此，10m²的一般固废库在定期清理的情况下，可以满足企业正常生产情况的需求。

一般工业固废的应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。具体要求如下：

- (1) 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- (2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- (3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；
- (4) 应设计渗滤液集排水设施；
- (5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；
- (6) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

2、危废暂存间管理要求

(1) 危险废物暂存库选址的可行性分析

本项目拟建 1 间 100m² 危险废物暂存间。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件相关要求选址、设计，要求完成防渗、防风、防雨、防流失，危险废物采用包装容器分类储存。

(2) 危险废物暂存库贮存能力分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）

的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 4-20。

表 4-18 本项目危废产生及处理情况

序号	固废属性	产生工序	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	形态	危险特性	有害成分	处理措施
1	危险废物	设备维护	废润滑油	HW08	900-249-08	0.5t/a	液态	T	矿物油	暂存于危废暂存间，委托资质单位安全处置
2	危险废物	设备维护	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.025t/a	固态	T	矿物油	
3	危险废物	环保设备	废活性炭	HW49	900-039-49	0.3t/a	固态	活性炭、有机物	T	
4	危险废物	原料使用	废料桶	HW49	900-041-49	0.04t/a	固态	包装桶、有机物	T/In	
5	危险废物	发黑工序	打捞渣	HW17	336-064-17	0.5	固态	有机物、渣	T/C	
5	危险废物	喷漆工序	漆渣	HW12	900-252-12	0.01	固态	水性漆、渣	T, I	
6	危险废物	污水处理	污水处理站废盐	HW49	772-006-49	0.5	固体	废盐	T/In	
7	危险废物	污水处理	污水处理站滤饼	HW49	772-006-49	0.5	固体	有机物	T/In	
8	危险废物	污水处理	废滤芯	HW49	772-006-49	0.01	液态	有机物	T/In	
9	危险废物	环保设备	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1t/a	固态	棉、有机物	T/In	

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

3、危险废物运输过程的环境影响分析

危险废物外运时，涉及跨省转移的应按照《危险废物转移管理办法》如实填写危险废物转移联单，其余在省内转移的危废按照管理计划在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输

危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

危险废物厂内转移运输距离短，应采取专业容器，运输前确保危险废物密封好后，防洒落遗漏，并由专人负责厂内转移，并加强运输管理，基本不会发生散落、泄漏，对环境影响很小。

4、危险废物暂存期间环境管理要求：

危险废物暂存过程应做到以下几点：

(1) 按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995 及其 2023 修改单）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

(2) 根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

(3) 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

(4) 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

(5) 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

(6) 贮存区符合消防要求。

(7) 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

5、危险废物委托处置环境影响分析

本项目产生危废均委托有资质单位处置，固废不外排，不会对环境造成二次污染。综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境

影响较小。建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。

6、建立风险防控体系

①一级预防与控制体系

在生产车间、仓库发生泄漏时，采用沙袋围挡。

②二级预防与控制体系

若发生事故时，物料泄漏较多，沙袋围挡无法拦截事故物料，及时转移物料至空桶内，防止物料溢流到其他区域。

③三级预防与控制体系

厂区实施严格的雨污分流，车间及仓库区域均为硬化防渗地面。若发生大规模泄漏且一、二级防控仍无法完全控制时，立即在厂区边界、雨水排口等处增设沙袋围堰进行全线封堵，同时加大人工收集、转运力度，将所有泄漏物料及冲洗废水全部收集后委托有资质单位处置，确保泄漏物料及废水不外排、不进入雨水系统、不污染周边土壤和水体，实现环境风险有效防控。

五、地下水、土壤

(1) 污染源、类型及途径

拟建项目危废间、原料仓库、污水处理站采取严格的防渗措施，在正常情况下，不会对周边地下水、土壤造成污染，不存在污染途径；但考虑防渗层破裂的极端情形下，本项目可能的地下水、土壤污染途径主要为：

污水处理站发生泄漏，原料桶破损，废润滑油在暂存期间如果处理不当会因渗滤液外流而对地下水、土壤环境产生影响；

(2) 污染控制措施

地下水、土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

①源头控制措施

建设单位应加强日常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其要对车间进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层。具体采取措施包括：

危险废物在危废间内分区暂存、设有防腐防渗地面及围堰、单个分区围堰内净空

容积不小于存放物料最大包装规格；

②分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防控方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。

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，结合本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，具体见下表：

表 4-19 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗等级要求
一般防渗区	生产车间	防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 10^{-7} cm/s，或参照 GB16889 执行防渗处理
重点防渗区	危废暂存间、污水处理站、发黑生产线车间、化粪池	防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10^{-7} cm/s；或参照 GB18598 执行防渗处理
简单防渗区	办公室	地面水泥硬化

本项目建成后生产车间危废暂存间、污水处理站、发黑生产线车间、化粪池以及办公室，满足上述防渗要求，对地下水、土壤环境产生的影响很小。

六、生态

项目在空闲场地新建厂房，用地范围内无生态环境保护目标，对周边生态基本无影响，本评价不再开展生态环境影响分析。

七、环境风险分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定，对本项目 Q 值进行计算。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ---每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2, ……., Qn----每种危险物质的临界量, t。

表 4-20 Q 值划分

序号	Q 值划分	
1	Q<1	环境风险潜势为 I
2	Q≥1	1≤Q<10
		10≤Q<100
		Q≥100

本项目所识别的危险物质为危废暂存间的废润滑油以及原辅料磷化液、脱脂液、液氨、乙炔等。

表 4-21 重点关注的危险物质数量与临界量的比值 (Q) 确定

危险物质分布点名称	危险物质	最大存在量/t	临界量/t
危废暂存间	废润滑油	0.5	2500
原料仓库	液氨	0.5	5
	磷化液	1	50
	脱脂液	1	50
	液压油	2	2500
	润滑油	2	2500
	乙炔	0.1	10

本项目原辅料中，磷化液、脱脂液主要成分为氢氧化钠等碱性物质，氢氧化钠临界量取值为 50t（按纯物质计）。

根据 Q 值的计算，本项目 Q=0.1518，属于 Q<1 的情况。

(2) 评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价等级划分见下表：

表 4-22 评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据公式计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.1518<1，因此环境风险

潜势为 I，可进行简单分析，不需设评价范围。

(3) 环境风险识别及风险分析

通过对厂区中的生产设备、储存装置、公用工程辅助设施等进行分析，厂区可能涉及的主要环境风险源见表 4-23。

表 4-23 主要生产设备风险识别

序号	生产环节	火灾	爆炸	泄漏	中毒	腐蚀
1	危废暂存间	/	/	√	/	/
2	污水处理站	/	/	√	/	/
3	原料仓库	/	/	√	/	/
4	发黑工艺生产车间	/	/	√	/	/

根据主要生产设备风险识别，本项目最大环境风险为物料及生产废水的泄漏。针对泄漏事故，结合厂区的空间布局，构建分级拦截、逐级控污、全域防控的三级泄漏防控体系，具体如下：

一级防控（装置级，源头截留与收集）

车间内防渗与围挡：所有生产装置所在车间的地面（特别是涉及物料的区域）均进行重点防渗防腐处理，发黑工艺生产车间与原料仓库设置围挡，防治物料泄漏。

导流与收集设施：车间内设置环形导流沟、集液坑。确保在车间内发生泄漏或火灾时，泄漏物能被迅速收集于车间内部，有效阻止其外溢至车间外的露天场地和雨水沟。

二级防控（厂区级，暂存与导流）

事故应急池：厂区内新建 20m³ 的事故应急池。

切换与导流：在雨水管网系统关键节点（靠近车间、污水站等风险单元）设置事故废水导流沟/管和应急切换阀。一旦发生事故，立即手动或自动打开切换阀，将受污染的事故废水全部导流至事故应急池，使其完全脱离雨水系统。

三级防控（终端级，雨水排放口封堵与监控）

核心措施：雨水排放口管控。这是防止事故废水进入外环境的最终、最关键的屏障。

常态关闭：厂区雨水排放口的总阀门在非降雨期间必须保持常闭状态，并上锁管理，钥匙由专人负责。

应急关闭：在事故状态下，立即确认并确保雨水排放口阀门处于关闭状态。此操作应作为应急预案的首要步骤之一。

监控与标识：在雨水排放口处设置醒目的永久性标识牌，明确标明“事故应急口，常闭，严禁开启”。建议条件允许时，增设视频监控。

功能定位：通过严格的物理和管理措施，确保在任何事故情景下，事故废水被100%截留在厂区内（车间或事故应急池），绝无可能通过雨水排放口外排。

联动管理与有效性分析

管理联动：将“雨水排放口阀门状态检查”纳入日常巡检和应急预案的启动程序。应急响应时，首要任务之一即是确认并关闭该阀门。

体系完整性：本体系形成了“车间收集→管网导流→事故池暂存”的完整收集路径，并以“雨水口物理封堵”作为最终保障。该体系可确保事故废水“产生-收集-暂存”全过程受控，能有效杜绝事故废水进入外环境。

本项目通过构建上述以“雨水排放口封堵”为最终保障的三级防控体系，能够实现对事故废水的完全控制。在落实相关工程与管理措施的前提下，项目事故状态下对地表水环境的风险是可接受的。

事故水池容积合理性分析：

本项目考虑污水处理站、发黑槽管道破裂，发生泄漏，故设计事故应急池。确保事故水排入事故应急池，从而不会进入地表水。因此本项目风险对地表水环境几乎无影响。

本次评价参照《水体污染防控紧急措施设计导则》计算项目事故状态下的事故水量，从而确定事故水池容积。

事故水池容积确定如下： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；拟建项目污水处理站两天废水量为 $10m^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量； $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h 。

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量；拟建项目污水处理站内容积为 $5m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，装置均在车间内，

$$V_5=10qf$$

q ——降雨强度，按平均日降雨量，mm；

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量，高新区取 692.6mm；

n ——年平均降雨天数，取 80 天；

f ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ha），因为发黑生产线及污水处理站均在厂房内，取 0。

事故水池计算过程见表 4-24。

表 4-24 事故水池有效容积计算

参数	取值依据	事故废水量	
V_1	最大的一个装置	$V_1=10$	$10m^3$
V_2	$Q_{消}$ （消防水）	$V_2=0$	本项目装置区采用干粉灭火，无消防废水产生。考虑发黑生产线需要冷却用水，采用移动式水枪冷却，供水强度 0.7L/s.m，连续供水时间 40min
V_3	装置或罐区围堤内净空容量	$V_3=5$	$5m^3$
V_4	事故时仍必须进入该收集系统生产废水量	$V_4=0$	$0m^3$
V_5	可能进入该系统的降雨量	$V_5=10 \times (692.6/80) \times 0=0$	$0m^3$
$V_{总}$		$5m^3$	

根据上述计算内容，厂区新建 $20m^3$ 事故水池，事故水池容积能够满足本项目要求。

4) 应急预案

①应急救援组织机构、人员和职责

项目可依托现有的应急救援机构及人员，由总经理担任事故应急救援小组组长，组员现场操作人员组成。

②报警、通讯联络的选择

a. 当出现紧急状态征兆时，任何发现者都有责任立即发出预警警报。

b.经确认紧急状态出现时，由现场的应急指挥负责人发出现场应急警报。

c.一旦现场应急警报确认后，现场应急救援负责人随同其他管理人员，应立即到总经理办公室，成立临时指挥中心。

d.将现场发生的紧急情况及时向上级报告。

e.由事故发现者/操作人员/经理（或现场应急救援指挥者）均可视情况的紧急程度向外紧急求援或报告。

f.发生紧急状态后，发现者应立即与有关部门联系。

5) 事故发生后应采取的处理措施

①当发生紧急状态预警时，现场人员应在现场明显摆放应急防护用品的位置，取得并佩戴相应的应急防护用品。

②打开通风装置，进行换气。

③利用现场储备的消防器材，对着火源进行灭火。在允许和必要的情况下，用水对现场的泄漏点进行冷却。

6) 人员紧急疏散、撤离

人员撤离的前提是必须在人员安全有保障的前提下进行，在紧急状态下，危险区域内的人员沿着撤离路线，转移到安全区域。现场应急救援负责人安排人员到达安全区域的人员立即进行清点，清点采取点名登记的方式进行。对受伤人员进行紧急救护，必要时呼叫救护车和送医院进行救护，并取得相应的医疗报告。当紧急事件出现时，外来人员的接待人员负责保证外来人员的安全撤离和安全区域的清点。

7) 事故区的隔离

出现紧急状态时，根据事故区域进行区域隔离。

8) 检测、抢险、救援及控制措施

现场的自动消防报警和灭火系统和可燃气体报警系统的检测，由经过评估过的且有资质的检验单位至少每年进行一次，检测报告送当地消防部门或安全监督部门。

现场的抢险与救援，在人员安全有保障的前提下，现场受过应急救援培训的人员、在应急救援负责人组织下进行有秩序的救援。

9) 应急救援保障

项目应配备应急物资，包括应急材料和应急设备，如急救药箱、呼吸器、报警器、消防器材等。

10) 事故应急救援关闭程序

现场应急救援负责人确认现场的环境已达到恢复到安全状况时,可宣布紧急状态解除。

11) 应急培训计划

由行政部门安排应急培训计划,包括应急人员的培训、员工应急响应的培训、社区或周边人员应急响应知识的宣传。

12) 演练计划

应急演练应每年举行一次。日常工作中,通过加强管理和教育培训,强化制度,加强管理和巡视,制定详尽的应急预案和预防措施,并加强演练,防患于未然。在建设单位完善并严格落实各项防范措施和应急预案后,其环境风险处于可接受水平。

11) 应急预案制定与修订

①应急预案由安环部负责组织各相关单位编制、修订,经环保专家评审后备案。备案后的预案经总经理签署后实施,与本预案相关的生产、储存单位应长期保存、定期学习预案内容并组织进行演练。当企业生产装置发生变化时,安环部要根据装置的危险程度及时修订、完善企业综合预案。在演练中有严重不符合实际内容的,要及时组织相关单位对事件应急预案进行实时修订,以保证预案具有可操作性,保障预案的可持续改进。

②应急预案演练结束后,企业应当对应急预案演练效果进行评估,撰写应急预案演练评估报告,分析存在的问题,对应急预案提出修订意见,并及时修订完善。如演练未发现问题,企业结合环境应急预案实施情况,至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的,及时修订:

- (一) 本单位生产工艺和技术发生变化的;
- (二) 相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的;
- (三) 周围环境或者环境敏感点发生变化的;
- (四) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的;
- (五) 生态环境主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。

(5) 小结

该项目环境风险潜势为 I,在日常工作中仍须严格执行国家的技术规范和操作规程要求,在认真落实工程拟采取的事故对策后,工程的事故对周围影响处于可接受水

平。

九、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本评价不再开展电磁环境影响分析。

十、排污口规范化管理

1、排污口标志

本项目排污口标志按照 GB1556.2-1995《环境保护图形标志—排放口（源）》、GB15562.2《环境保护图形标志--固体废物贮存（处置）场》修改单中的有关规定执行。

标志牌应设置在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整，当发现损坏、颜色污染或有变化、褪色之类情况应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

排污口按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37T 3535-2019）的相关要求进行设置。

（1）基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

（2）技术要求

- ①排污口的设置必须合理确定，进行规范化管理；
- ②设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

（3）立标管理

污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的公告（公告 2023 年 第 5 号）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规范要求，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志见下图。



污水排放口



污水排放口



废气排放口



废气排放口



危险废物



噪声排放源



噪声排放源



一般固体废物



一般固体废物

标志牌应设置在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整，当发现损坏、颜色污染或有变化、褪色之类情况应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

排污口按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》及《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2463-2014）的相关要求进行设置。

表 4-25 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

2、日常环境管理制度

(1) 企业应建立日常环境管理制度。

(2) 建立日常环境管理台账。针对项目运行过程产生的废水、噪声、固废、环境风险等方面建立规范的环境管理台账，台账内容应包括环保设施设备清单、专业操作及维护人员配备、环保设施运行及维护费用、环保设施运行记录、事故检修计划、耗材消耗、污染物排放或处置量、环保设施稳定运行保障计划等。

(3) 进行各类固废台账统计。

(4) 做好各项环保设施日常运行、维护及费用记录；建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核要求。

(5) 在日常生产过程中应贯彻全过程清洁生产原则，定期开展清洁生产审核工作。

(6) 对员工进行环保法律、法规教育和宣传，增强员工环保意识，对环保岗位进行培训考核。

(7) 厂区需在现有绿化措施的基础上进一步完善，以满足山东省环境保护厅《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函[2013]138号）的要求。

十一、排污许可管理

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）“三十一、通用设备制造业 34 轴承、 齿轮和传动部件制造 345-其他”，需做登记管理。

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	喷漆废气排放口 DA001	颗粒物	干式过滤+二级活性炭吸附+15m 排气筒	《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)
		VOCs		《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 2 标准 (金属制品业 C33) (VOCs 50mg/m ³ , 2.0kg/h)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 有组织 排放标准 (2000 (无量纲))
	发黑废气排放口 DA002	碱雾	水喷淋装置+15m 排气筒	参照《钢铁工业大气污染物 排放标准》(DB37/990-2019) 表 1 大气污染物排放浓度 限值 (碱雾 10mg/m ³)
	无组织厂界	颗粒物	加强密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求 (颗粒物 1.0mg/m ³ ; SO ₂ 0.4mg/m ³ ; NO _x 0.12mg/m ³)
		SO ₂		
		NO _x		
		氨气		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染 物厂界二级标准 (氨 1.5mg/m ³)
		臭气浓度		《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019) 表 2 (臭气浓度 16 (无量纲))
		VOCs		《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 中限值标准要求 (颗粒物 1.0mg/m ³ 、SO ₂ 0.4mg/m ³ 、

				NOx0.12mg/m ³); 《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厂界监控点浓度限值(VOCs 2.0mg/m ³)
	厂界内			厂界内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A特别排放限值(VOCs 监控点处1h平均浓度值6mg/m ³ 、监控点处任意一次浓度值20mg/m ³)
地表水环境	生活污水、生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH、全盐量、总磷、阴离子表面活性剂	生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂深度处理,生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排入光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂深度处理。	《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)表4三级标准限值、《流域水污染物综合排放标准第3部分: 小清河流域》(DB37/3416.3-2025)(全盐量≤3000mg/L)以及光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂进水水质要求。
声环境	机械设备	噪声	采取各种隔声、减振措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。
电磁辐射	项目不涉及电磁辐射影响			
固体废物	废包装袋、废边角料集中收集后外卖;生活垃圾暂存垃圾桶,委托环卫部门清运。 打捞渣、废活性炭、漆渣、污水处理站废盐、废过滤棉、滤饼、废滤芯、废料桶、废润滑油、废润滑油桶集中收集后交由有资质单位处置。			一般工业固体废物管理过程中还应执行《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告2021年第82号)要求,一般固废处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关标准要求。

		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求
		/
土壤及地下水污染防治措施	生产车间、仓储车间按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的要求采取防渗措施；危废暂存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求设置防渗，危废盛装容器下方放置托盘，确保泄漏液体有效收集。	
生态保护措施	加强绿化带的绿化，建设整洁、优美的厂区	
环境风险防范措施	<p>严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，配置相应类型和数量的灭火器；原料和产品的使用、储存、运输、管理要按照国家标准和要求，进行设计、施工、运行，设置卫生应急措施，减少对环境、人员产生影响；电气和仪表专业设计按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB5008-2014）执行，将能产生电火花的设备放在远离现场的配电室内，并采用密闭电器。危废暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志；危废暂存间配备消防器材、应急水管等，并设有围堰等防护设施；危废暂存间场地必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；制定风险应急预案，并定期演练。</p>	
其他环境管理要求	<p>1、环境保护管理体系为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下贯穿到公司的生产管理中。</p> <p>2、环境管理规章制度建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立环境管理制度。设置环境保护标识企业应制定环境管理文件及实施细则，按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》等文件中有关规定设置与管理噪声与固废排放，噪声排放源、固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单、HJ1276-2022 执行。</p> <p>4、建设项目竣工环境保护验收根据《建设项目环境保护管理条例》要求，编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政</p>	

	主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。
--	---------------------------------------

六、结论

纽氏达特行星传动系统技术(淄博)股份有限公司年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目，项目建设符合国家、地方产业政策、城市建设总体规划和相关环保政策要求；项目用地属于工业用地，项目选址符合用地要求；本项目工艺设计合理，采取有效的环境治理、风险防范措施后，满足稳定达标排放等环境管理要求，对周围环境影响较小。在落实本报告中提出的各项污染防治措施、风险防范措施前提下，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）（t/a） ①	现有工程 许可排放量 （t/a）②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）（t/a） ③	本项目 排放量（固体废物 产生量）（t/a） ④	以新带老削 减量（新建项 目不填）（t/a） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）（t/a） ⑥	变化量 （t/a）⑦
废水	COD	/	/	/	2.52	/	2.52	+2.52
	NH ₃ -N	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
废气	颗粒物	/	/	/	0.11	/	0.11	+0.11
	VOCs	/	/	/	0.0744	/	0.0744	+0.0744
	碱雾	/	/	/	0.00125	/	0.00125	+0.00125
	SO ₂	/	/	/	0.00025	/	0.00025	+0.00025
	NO _x	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	氨气	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
工业固废	废包装物	/	/	/	10	/	10	+10
	废边角料	/	/	/	0.746	/	0.746	+0.746
	废润滑油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废润滑油桶	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	废活性炭	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废包装物	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	打捞渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	污水处理站 废盐	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

	滤饼	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废过滤棉	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	漆渣	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
生活垃圾	职工生活	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1：委托书

委 托 书

山东华诺工程咨询有限公司：

我单位建设“年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目”，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关条款规定，本项目需进行环境影响评价，并编制“环境影响报告表”。

我公司现委托贵单位承担本项目的环评工作，请贵单位尽快组织力量，按照有关条例要求，开展环评工作。

委托单位：纽氏达特行星传动系统技术（淄博）股份有限公司

委托时间：2026 年 1 月 28 日



附件 2：资料真实性承诺书

资料真实性承诺书

我公司委托山东华诺工程咨询有限公司编写的《年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目》环境影响报告表，已经我公司确认，环评报告所述内容与我公司建设项目情况一致；我公司对提供给山东华诺工程咨询有限公司资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

建设单位：纽氏达特行星传动系统技术（淄博）股份有限公司

2025 年 7 月 3 日



附件 3：删除不宜公开信息的说明

**纽氏达特行星传动系统技术（淄博）股份有限公司
年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项
目删除不宜公开信息的说明**

淄博高新技术产业开发区环境保护局：

纽氏达特行星传动系统技术（淄博）股份有限公司年产 150 万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目影响报告表已委托山东华诺工程咨询有限公司编制完成。

报告表内容无不宜公开信息，特此说明！



纽氏达特行星传动系统技术（淄博）股份有限公司

年 月 日

附件 4 营业执照



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91370303791539386Q



扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名称	纽氏达特行星传动系统技术(淄博)股份有限公司	注册资本	叁亿陆仟万元整
类型	其他股份有限公司(非上市)	成立日期	2006年07月07日
法定代表人	马科	住所	山东省淄博市高新区尊贤路5888号
经营范围	<p style="font-size: 8px;">一般项目：齿轮及齿轮减、变速箱制造；齿轮及齿轮减、变速箱销售；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；智能基础制造装备制造；智能基础制造装备销售；电动机制造；智能机器人的研发；智能机器人销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子元器件制造；电工器材制造；电工器材销售；机械设备研发；机械电气设备制造；机械电气设备销售；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售；人工智能基础软件开发；工业机器人制造；工业机器人销售；工业机器人安装、维修；可穿戴智能设备制造；智能家庭消费设备制造；智能物料搬运装备销售；智能仓储装备销售；智能港口装卸设备销售；智能无人飞行器制造；智能无人飞行器销售；电机制造；微特电机及组件制造；微特电机及组件销售；电机机械专用设备制造；伺服控制机构制造；伺服控制机构销售；金属加工机械制造；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；电子元器件零售；电子元器件批发；智能车载设备制造；光电子器件制造；光电子器件销售；运输设备及生产用计数仪表制造；电机及其控制系统研发；智能控制系统集成；工业自动化控制系统装置制造；工业自动化控制系统装置销售；电子产品销售；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；光伏设备及元器件销售；仪器仪表制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；通用零部件制造；机械设备销售；机床功能部件及附件制造；机床功能部件及附件销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；汽车零部件及配件制造；风力发电机组零部件销售；人工智能应用软件开发；人工智能通用应用系统；信息系统集成服务；企业管理咨询等。</p>		

登记机关



2025年12月10日

国家企业信用信息公示系统网址：

<https://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 5 备案文件

2026/1/27 15:02

59.206.216.2:8080/tzsp/main

山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	纽氏达特行星传动系统技术(淄博)股份有限公司		
	法定代表人	马科	法人证照号码	91370303791539386Q
项目基本情况	项目代码	2308-370391-89-02-581022		
	项目名称	年产150万台精密行星减速机及精密传动系统模组项目		
	建设地点	高新区		
	建设地点详细地址	淄博高新区丁庄路以北, 尊贤路以东, 黄山路以西		
	建设规模和内容	项目规划总用地面积97亩, 主要建设超级智造工厂、研制车间、配套中心、试制车间等。预计采购加工中心、数控车床、数控磨床、渗碳淬火生产线、铝合金压铸生产线、喷漆线等高端生产设备; 重点完善精密加工制造、精密压造、热处理、高端表面处理等关键工艺链, 实现淄博市高端制造业补链、强链、延链; 打造数字化、智能化、精密减速机及系统模组生产测试验证智能标杆工厂; 打造科技、双碳、上云上网绿色标杆工厂, 为我市产业升级和高质量发展做贡献, 争做淄博市机器人和智能制造产业形象展示窗口。		
	总投资	67000万元	建设起止年限	2025年至2028年
项目负责人	王斐	联系电话	150****7051	
承诺: 纽氏达特行星传动系统技术(淄博)股份有限公司(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、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。 法定代表人或项目负责人签字: _____ 备案时间: 2023-8-21				

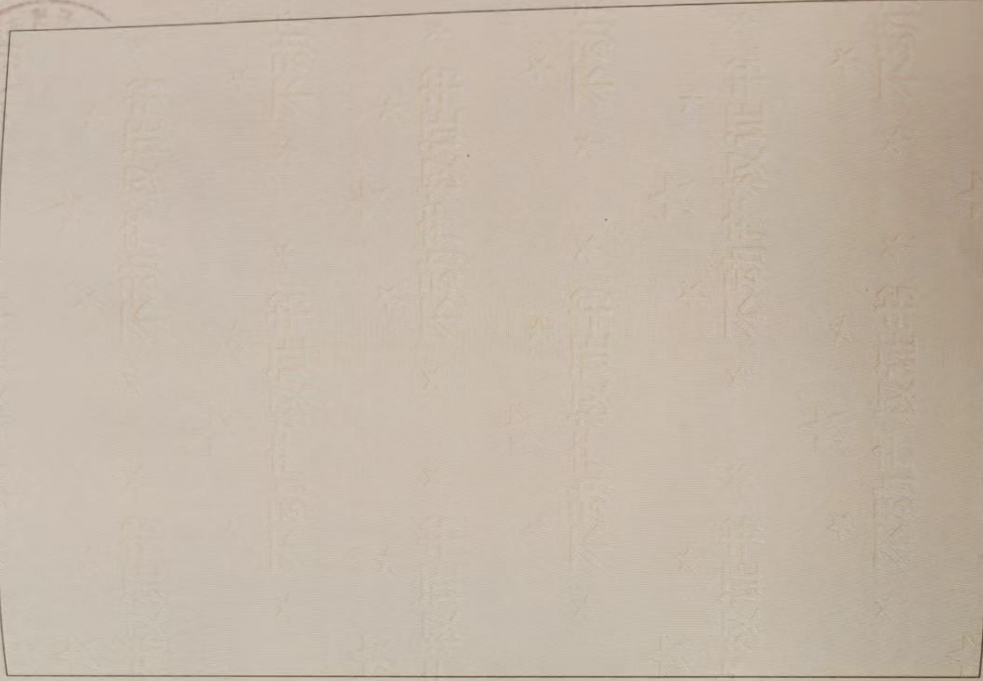


附件 6 土地证

鲁 (2025) 淄博高新区 不动产权第 0008444 号

权利人	纽氏达特行星传动系统技术 (淄博) 股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	淄博高新区尊贤路以东, 黄河大道以南, 柳泉路以西, 齐桓路以北
不动产单元号	370303008219CB00032W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积: 59864平方米
使用期限	2025年12月08日起2075年12月07日止
权利其他状况	

附 记



附件 7 工程师现场拍照



附件 8、漆料成分表



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0896

检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号: TW250556W2
Report Number

产品名称 水性环氧底漆
Name of Product

委托单位 江苏凯乐迪新材料科技有限公司
Entrusting Corporation

检验类别 委托检验
Test Category

报告发布日期 2025年02月24日
Report Issue Date



国恒信(常州)检测认证技术有限公司
National GoldSun (Changzhou) Test & Certification Technology Co., Ltd.
国家涂料质量检验检测中心
National Quality Inspection & Test Center for Paint



注 意 事 项

1. 报告无本中心检验专用章或公章无效。
2. 报告无审核、批准人签字无效。
3. 报告涂改无效。
4. 除全文复制外，未经本中心批准不得部分复制检验报告。
5. 本中心对复制的检验报告的真实性不负责任。
6. 送样检验仅对到样负责。
7. 本中心对委托单位提供的信息和数据的真实性不负责任，该信息包括但不限于产品名称、生产日期、批号、生产单位、商标（品牌）、抽样等。
8. 若对检验报告有异议，请于收到报告后三个月内向本中心提出。

中心地址：江苏省常州市龙江中路 22 号

电 话：0519-83295116 0519-83299370 0519-83600667

邮政编码：213016

E-mail: tl@chinacoat.org.cn

网 址：www.chinacoat.org.cn

Notes

1. The report will be invalid if it is not sealed officially by our center.
2. The report will be invalid if it is not signed by Verified and Approved.
3. The report will be invalid if altered.
4. Except for full text reproduction, the test report shall not be partially duplicated without the approval of our center.
5. Our center shall not be responsible for the authenticity of duplicate test reports.
6. The report is only responsible for the samples arrived.
7. Our center shall not be responsible for the authenticity of the information and data provided by the entrusting corporation, the information includes but does not only limit to the product name, date of production, batch number, manufacturer, trademark (brand), sampling and etc.
8. If you lodge an objection against the test report, please submit it formally to our center within three months after receipt of the report.

Address : NO.22 Longjiang Middle Road, Changzhou, Jiangsu, P.R.China

Telephone: 0519-83295116 0519-83299370 0519-83600667

Zip code: 213016

E-mail: tl@chinacoat.org.cn

Website: www.chinacoat.org.cn

廣
告
檢
驗

国恒信(常州)检测认证技术有限公司

National GoldSun (Changzhou) Test & Certification Technology Co., Ltd.


检验报告 Test Report

报告编号: TW250556W2

Report Number

第 1 页 共 2 页

Page 1 of 2

产品名称 Name of Product	水性环氧底漆	样品编号 Number of Sample	TW250556
生产单位 Manufacturer	江苏凯乐迪新材料科技有限公司	商 标 Trademark	凯乐迪
委托单位地址 Address Of Entrusting Corporation	江苏省徐州市云龙区提香湾26-1417	委托日期 Entrusting Date	2025年02月18日
委托单位电话 Tel Of Entrusting Corporation	0516-83890528	到样日期 Samples Arriving Date	2025年02月18日
样品概况 Sample Description	委托单位送样: 漆为灰色均匀流体, 约500g, 固化剂为无色透明液体, 约200g。		
检验依据 Test Basis	委托单位提出的项目、指标和确认采用的检验方法, 检验项目的检验方法见第2页		
检验日期 Test Date	2025年02月19日~2025年02月21日		
检验结论 Conclusion	送检样品检验结果见第2页。 		
备注 Remarks	组分配比: 漆: 固化剂=8:1 (质量比) 结果判定依据按照GB30981-2020中5.1水性涂料VOC限值机械设备涂料进行判定。		

【检
★
转】

批准
Approved by

信源

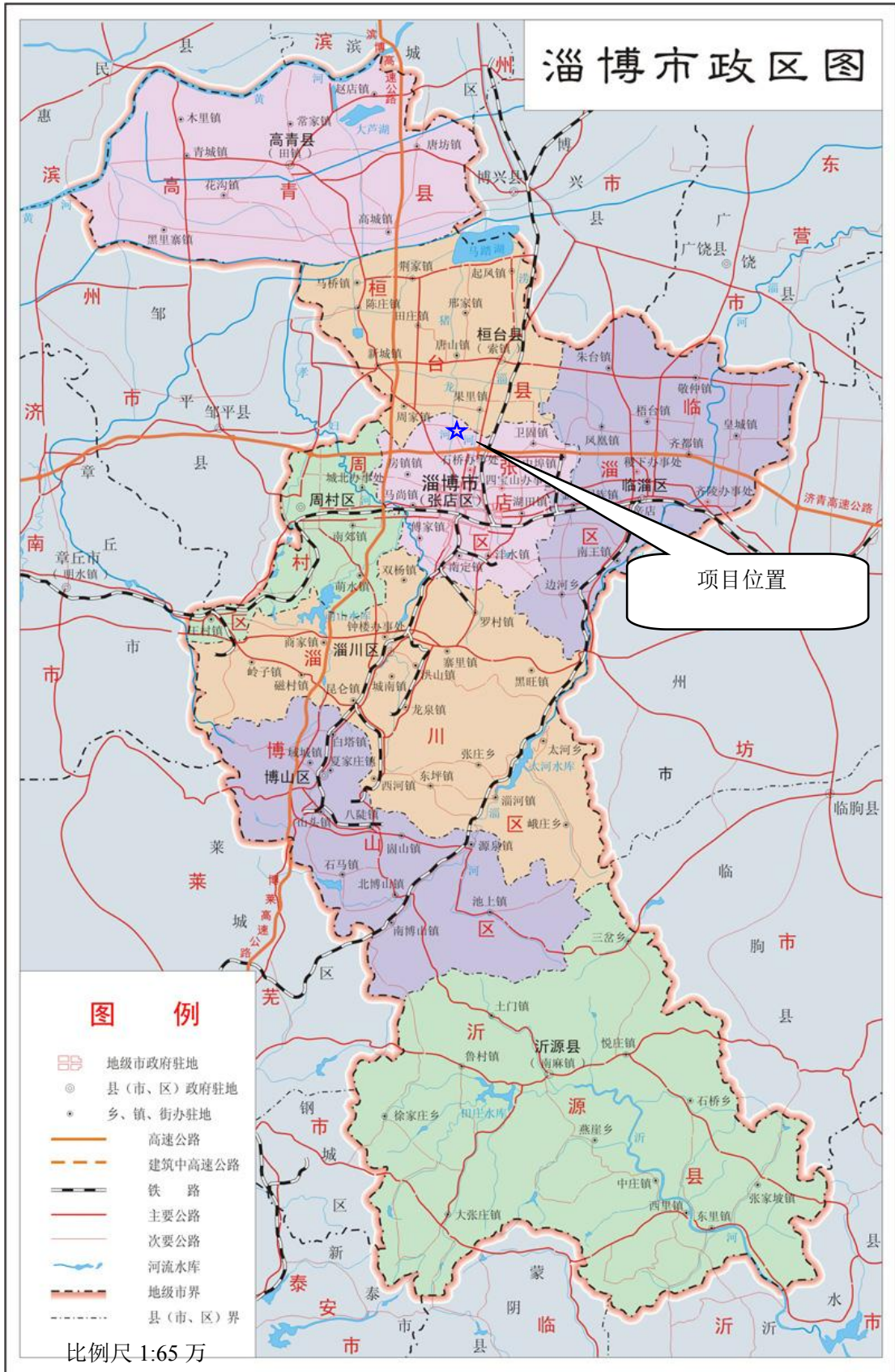
审核
Verified by

顾 辉 旗

编制
Prepared by

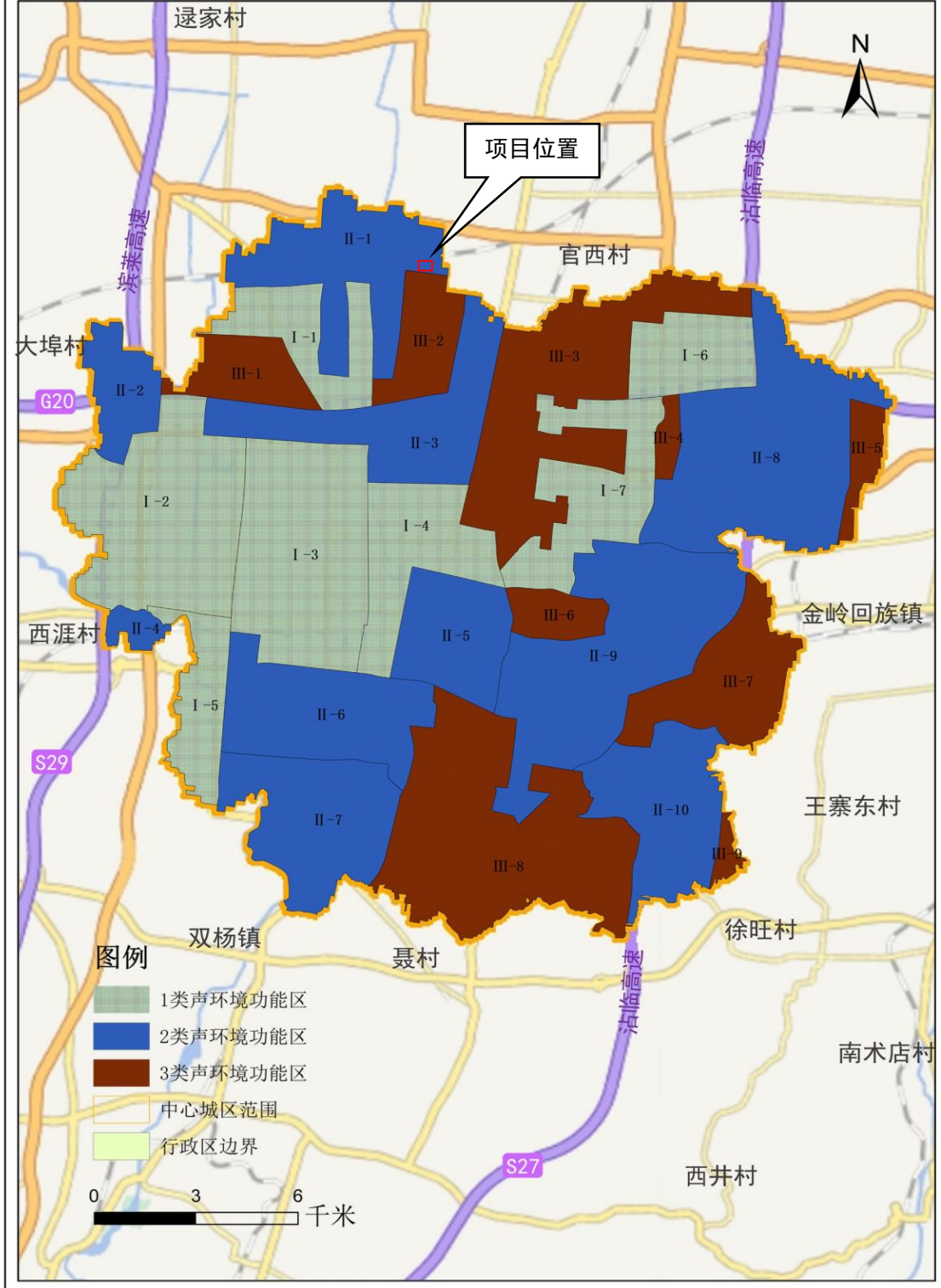
纪 斌

发 行 期: 2025年02月
Date of Sign and Issue

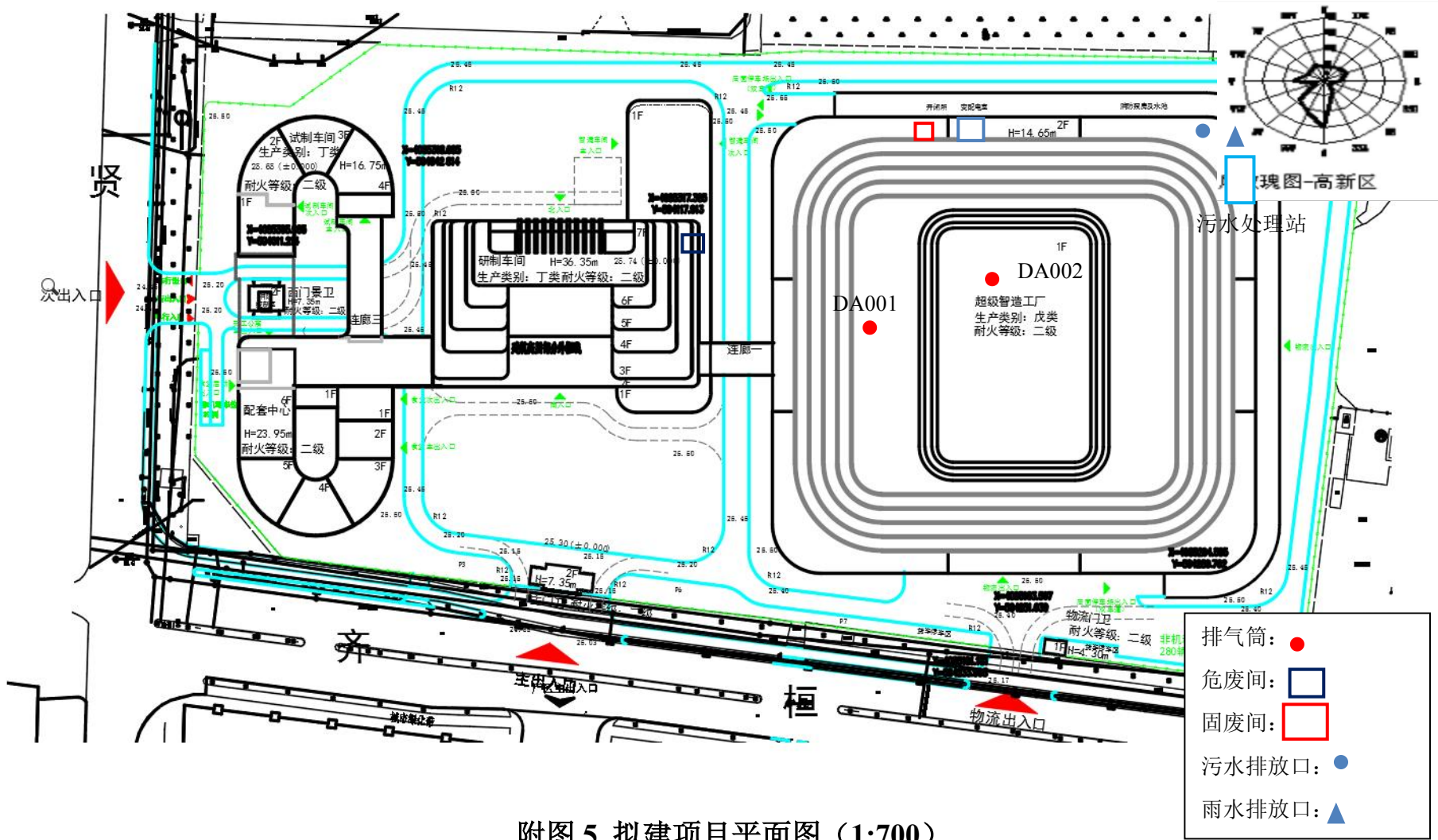


附图 1 地理位置图

张店城区声环境功能区划图



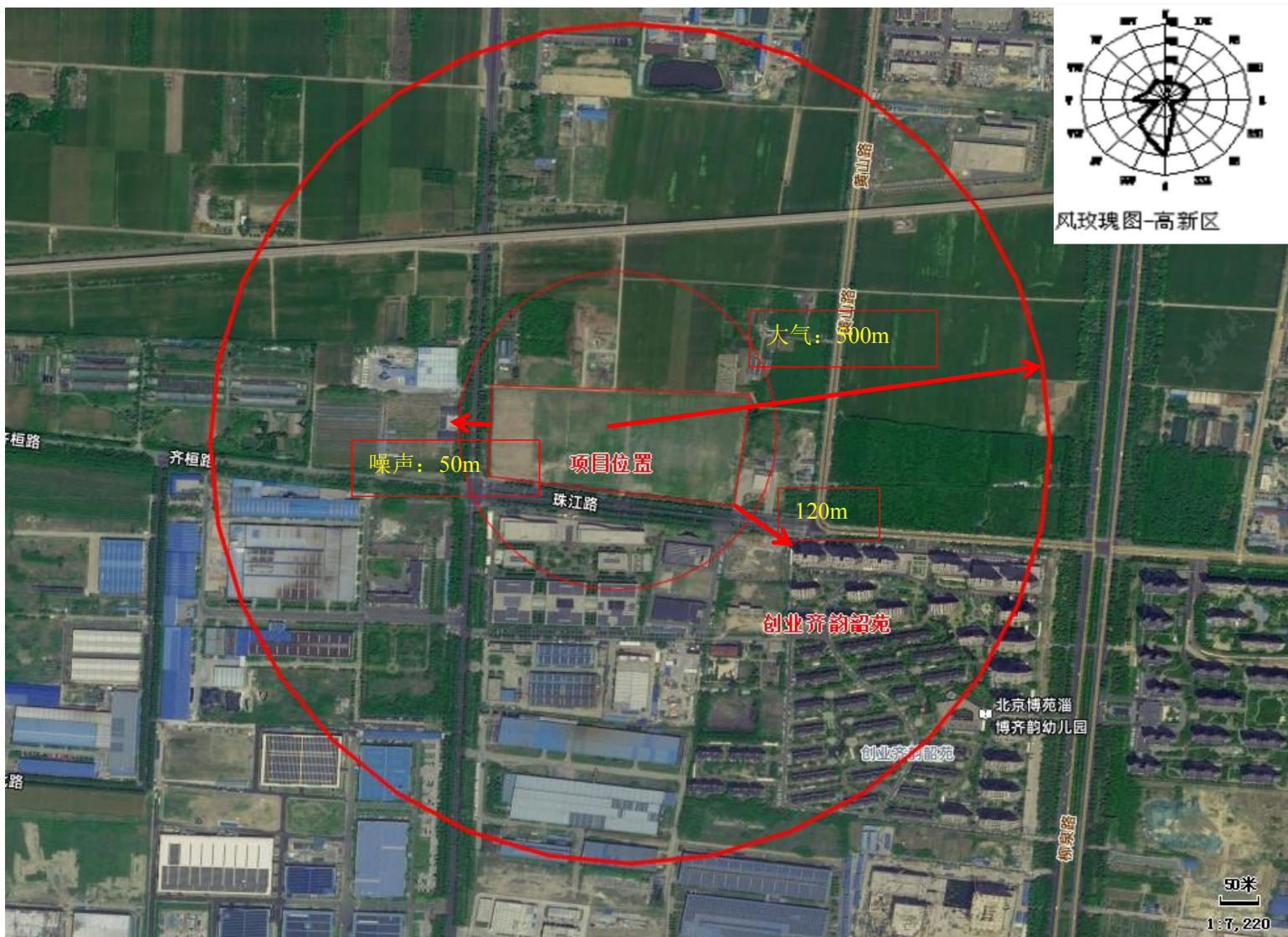
附图 4 高新区声功能区划图（2025 年）



附图 5 拟建项目平面图 (1:700)



附图 6 项目厂区周边四至图



附图 7 周边敏感关系图



附图 8 项目分区管控图