

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：重大装备关键构件生产线建设项目

建设单位（盖章）北京煜鼎增材制造研究院股份有限公司

编制日期：2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1678112455000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	635180		
建设项目名称	重大装备关重构件生产线建设项目		
建设项目类别	31--069锅炉及原动设备制造; 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)	北京煜鼎增材制造研究院有限公司		
统一社会信用代码	911101083065093288		
法定代表人 (签章)	田象军		
主要负责人 (签字)	张航		
直接负责的主管人员 (签字)	王富伟		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	北京慧翔创新科技有限公司		
统一社会信用代码	91110114802653230E		
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
张翠芳	11351343511130055	BH010031	张翠芳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周灵霞	建设项目基本情况; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单; 建设项目污染物排放量汇总表	BH054484	周灵霞
张翠芳	建设项目工程分析; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 结论	BH010031	张翠芳

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位北京慧翔创新科技有限公司（统一社会信用代码91110114802653230E）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重大装备关重构件生产线建设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）的编制主持人为张翠芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11351343511130055，信用编号BH010031），主要编制人员包括张翠芳（信用编号BH010031）、周灵霞（信用编号BH054484）（依次全部列出）等2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)：

2023 年 3 月 2 日





持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 11351343511130055
File No.:

姓名: 张翠芳
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1983年07月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2011年5月29日
Approval Date

签发单位盖章: 办公室
Issued by
签发日期: 2011年10月8日
Issued on

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,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0010670
No.:

一、建设项目基本情况

建设项目名称	重大装备关重构件生产线建设项目		
项目代码	202312122341300045		
建设单位联系人	张航	联系方式	13701078545
建设地点	北京市昌平区昌平路 97 号 1 幢等 2 幢中东北区域 A 门		
地理坐标	116 度 14 分 56.356 秒， 40 度 8 分 38.496 秒		
国民经济行业类别	C3493 增材制造装备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 “69 中其他通用设备制造业 349”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市昌平区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京昌经信局备（2023）2 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	10.2
环保投资占比（%）	0.34	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1775
专项评价设置情况	项目不排放含有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气；项目废水为间接排放；有毒有害和易燃易爆危险物质存量未超过临界量；不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不设专项。		
规划情况	规划名称：昌平新城沙河组团西北部地区控制性详细规划 审批机关：北京市规划委员会 审批文件名称及文号：《北京市规划委员会关于昌平新城沙河组团西北部地区控制性详细规划的批复》，市规函〔2007〕450 号		

规划环境影响 评价情况	2007年，中关村科技园区昌平园管委会（北京振邦承基开发建设有限公司）委托环境影响评价单位，进行了昌平新城沙河西北部地区控制性详细规划环境影响评价工作，并于2007年4月取得了“北京市环境保护局关于昌平新城沙河西北部地区控制性详细规划环境影响评价报告书审查意见的函”（京环函〔2007〕155号）。 2015年10月23日，北京市环境保护局主持召开了《昌平新城沙河西北部地区控制性详细规划回顾性环境影响评价报告书》的审查会，并取得《<昌平新城沙河西北部地区控制性详细规划回顾性环境影响评价报告书>审查意见》。 2019年8月6日，北京振邦承基开发建设有限公司主持召开了《昌平新城沙河组团西北部地区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》技术评审会，取得了《<昌平新城沙河组团西北部地区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书>技术评审意见》。 2022年4月，北京振邦承基开发建设有限公司委托北京慧翔创新科技有限公司进行了关于昌平新城沙河组团西北部地区控制性详细规划环境影响跟踪评价生态环境准入清单的补充说明工作，编制完成《关于昌平新城沙河组团西北部地区控制性详细规划环境影响跟踪评价生态环境准入清单的补充说明》(2022年4月)。
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	①与园区规划符合性分析 新元科技园位于中关村国家工程技术创新基地范围内，隶属于中关村科技园区昌平园。 新元科技园是由北京首治新元科技发展有限公司开发、运营、管理。其前身是首钢冶金机械厂，于2008年成功改制为国有控股混合所有制公司。园区占地80536m²，规划建筑面积13.2万m²。自2006年成立以来，得到了市、区两级政府在产业政策、平台建设等方面的大力支持，并于2012年被北京市经信委认定为首批“北京市小企业创业基地”。同年10月，正式纳入中关村国家工程技术创新基地。

	新元科技园设有育成器（创客部落）、孵化器、加速器三个功能区，建立了产业化助推、园区金融、政策申报、人力资源、园区商务市场推广、企业社交等 8 大公共服务平台，可全方位满足不同成长阶段的企业需求，为他们提供专业化、精细化服务。 中关村科技园区昌平园成立于 1991 年 11 月，由北京市政府批准建立，1994 年经国家科委批准，昌平园调整为北京较早的国家级高新区之一，也是中关村科技园区的重要组成部分，最早批复面积 11.48 平方公里。2012 年经国务院批准，昌平园区批复范围 51.4 平方公里，位列中关村示范区“一区十六园”空间规模第三位，由中心区（昌平园西区 and 东区）、未来科技城、北京科技商务区(TBD)、中关村生命科学园、国家工程技术创新基地等重点功能区组成。已形成能源科技、生物医药、先进制造、新材料和电子信息等五大特色产业。 本项目地址为北京市昌平区昌平路 97 号 1 幢等 2 幢中东北区域 A 门，位于新元科技园内，属于中关村国家工程技术创新基地范围，本项目为增材制造高性能金属结构件、新材料、表面工程产品的生产，属于园区内的五大特色产业之一的先进制造。因此，项目建设符合园区规划。 ②与昌平新城沙河西北部地区控制性详规环境影响评价及其审查意见符合性分析（2007 年 4 月取得审查意见） 根据《昌平新城沙河西北部地区控制性详规环境影响报告书》及其审查意见：“国家工程技术创新基地的建设要以研发为主，按照报告书确定的环保准入条件筛选入区项目，要严格控制产生有毒、有害污染物的生产项目”、“生产过程废水须单独收集预处理后排放”、“规划区内具体建设项目须单独履行环保手续”。 本项目为增材制造高性能金属结构件、新材料、表面工程产品的生产，生产过程产生的废气经废气处理设施处理后达标排放，生产过程无生产废水排放，入园前办理环评审批手续。因此，本项目
--	---

	符合规划环评及其审查意见。 ③与昌平新城沙河西北部地区控制性详规回顾性环境影响评价及其审查意见符合性分析（2015 年 10 月 23 日取得审查意见） 根据《昌平新城沙河西北部地区控制性详细规划回顾性环境影响评价报告书》及其审查意见：“规划调整内容没有改变原规划的规划范围、用地规模、产业定位，只是原规划部分地块规划功能的调整”，与原规划符合性分析详见“《昌平新城沙河西北部地区控制性详规环境影响报告书》及其审查意见符合性分析”。因此本项目符合回顾性评价及其审查意见。 ④与昌平新城沙河西北部地区控制性详规环境影响跟踪评价及其审查意见符合性分析（2019 年 8 月 6 日取得审查意见） 根据《昌平新城沙河组团西北部地区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》（以下简称“《报告书》”）及审查意见得知，中关村国家工程技术创新基地（简称“创新基地”）功能定位为以自主创新为龙头，以新材料、新能源等高新技术为基础的国家工程技术创新基地，是昌平新城的高新技术研发及产业中心。准入要求为鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的，符合规划区高新技术产业功能定位的项目入驻：提高规划区入驻项目和功能定位的关联度，提高循环经济的高效发展，力求发挥各市政设施和环保设施的最佳协同效应，提高经济效益：同时制定了规划区的环境准入负面清单，负面清单要求：(1)严格限制不符合规划区产业定位的项目入区；(2)不符合国家和地方产业政策的项目禁止入区；(3)入区项目需最大程度使用再生水，可以使用再生水的不得使用新鲜水；(4)清洁生产水平未达到国内或者国际先进水平的项目禁止入区；(5)严格限制规模化工业生产项目入区。 根据《关于昌平新城沙河组团西北部地区控制性详细规划环境影响跟踪评价生态环境准入清单的补充说明》（以下简称“《补充说明》”）对“规模化工业生产项目释义为：是指需要工厂、按照
--	--

	固定模式生产、大批量的将原料制成产品的项目。对入住项目判断最主要的是分析评价该项目是否需要工厂、是否需要消耗大批量原料、是否需要技术创新。根据《补充说明》中对报告书中规模化、大规模补充内容的数据调研、数据折算分析、现状企业性质分析结果如下： 1、现已入驻创新基地生产型企业占创新基地定位比为 9.23%，入住企业数量未超过生产型用地占地比例的 12.64%。 2、入驻企业性质不违背《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》和《报告书》中准入负面清单第五条“严格限制规模化工业生产项目入区”的条款。 3、入驻企业性质均符合创新基地产业定位要求，且现状入住企业未超过创新基地产业定位数量。 4、通过踏勘、资料调研、数据分析，及北京振邦承基开发建设有限公司对入住创新基地项目的判断，项目只要不需要大批量动力（燃煤、电力、热力生产和供应业类型企业）并且需要创新驱动的项目都不属于“规模化工业生产项目”，符合《报告书》中对创新基地的产业定位要求均可入驻园区。环境准入负面清单见表 1-2。 表 1-2 本项目与昌平新城沙河西北部地区控制性详规环境影响跟踪评价环境准入负面清单符合情况 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>环境准入负面清单</th><th>本项目执行情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>严格限制不符合规划区产业定位的项目入区</td><td>本项目从事增材制造高性能金属结构件、新材料、表面工程产品的生产，项目入驻后，不改变园区已研发为主的产业定位，属于符合规划区产业定位的项目</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>不符合国家和地方产业政策的项目禁止入区</td><td>本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》禁止与限制类行业范围内；不在《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》内，亦不属于高污染高耗能行业，不涉及高风险危</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	环境准入负面清单	本项目执行情况	符合性	1	严格限制不符合规划区产业定位的项目入区	本项目从事增材制造高性能金属结构件、新材料、表面工程产品的生产，项目入驻后，不改变园区已研发为主的产业定位，属于符合规划区产业定位的项目	符合	2	不符合国家和地方产业政策的项目禁止入区	本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》禁止与限制类行业范围内；不在《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》内，亦不属于高污染高耗能行业，不涉及高风险危	符合
序号	环境准入负面清单	本项目执行情况	符合性												
1	严格限制不符合规划区产业定位的项目入区	本项目从事增材制造高性能金属结构件、新材料、表面工程产品的生产，项目入驻后，不改变园区已研发为主的产业定位，属于符合规划区产业定位的项目	符合												
2	不符合国家和地方产业政策的项目禁止入区	本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》禁止与限制类行业范围内；不在《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》内，亦不属于高污染高耗能行业，不涉及高风险危	符合												

			险化学品生产和经营，符合国家和地方产业政策	
	3	入区项目需最大程度使用再生水，可以使用再生水的不得使用新鲜水	本项目位于新元科技园内，生产过程设备冷却环节需每天补充外购纯水，机械加工过程中切削液利用自来水进行稀释，员工生活用水为自来水，项目无生产废水外排，外排废水主要为生活污水，生活污水经园区已建化粪池、污水处理站处理后排入市政污水管网，因此项目所在区域不具备使用再生水的条件	符合
	4	清洁生产水平未达到国内或者国际先进水平的项目禁止入区	①工艺设备先进性分析：本项目拟采购设备均为国内外先进设备，优先选择能耗低、效率高的设备，提高产能和设备使用效率的同时，也能有效的减少污染物的产生，工艺采用建设单位自主研发的新型生产工艺； ②资源能源利用分析：项目拟选用的原辅材料为无毒无害或低毒低害物质，从而降低了污染物的产生，生产生活用电均为市政统一供给，生活用水由市政给水管网供给，设备冷却用水外购纯水；本项目使用节能器具，生产过程严格执行清洁生产有关规定； ③污染物产生分析：项目内无生产废水外排，外排废水主要为生活污水；项目内产生的危废废物经收集后交有资质单位处置，均能安全处置；项目内产生的焊接烟尘经集气罩收集后进入滤筒除尘器处理后达标排放； ④环境管理：企业加强内部管理，健全各种规章制度，加强对各种能源使用的监管，加强对各项污染防治设施的运行管理和检修维护，防止事故和非正常工况的发生。 综上，项目从生产各个环节制定实施清洁生产的制度和措施，制定各类污染物的削减目标，制定合理的、安全的污染收集、运输、处置措施，减轻末端处理的压力；项目从生产工艺和	符合

			生产设备、资源与能源利用、污染物产生、环境管理四个方面看，本项目清洁生产水平达到了国内先进水平。	
	5	严格限制规模化工业生产项目入区	根据《补充说明》中的阐述：“只要不需要大批量动力（燃煤、电力、热力生产和供应业类型企业）并且需要创新驱动的项目都不属于“规模化工业生产项目”，本项目为增材制造高性能金属结构件、新材料、表面工程产品的生产，不需要大批动力（燃煤、电力、热力生产和供应业类型企业），且需要技术研发和技术创新驱动，因此本项目不属于规模化工业生产项目	符合

综上，本项目符合昌平新城沙河西北部地区控制性详规环境影响跟踪评价的要求。

本项目与昌平新城沙河西北部地区控制性详细规划位置关系详见图 1-1；

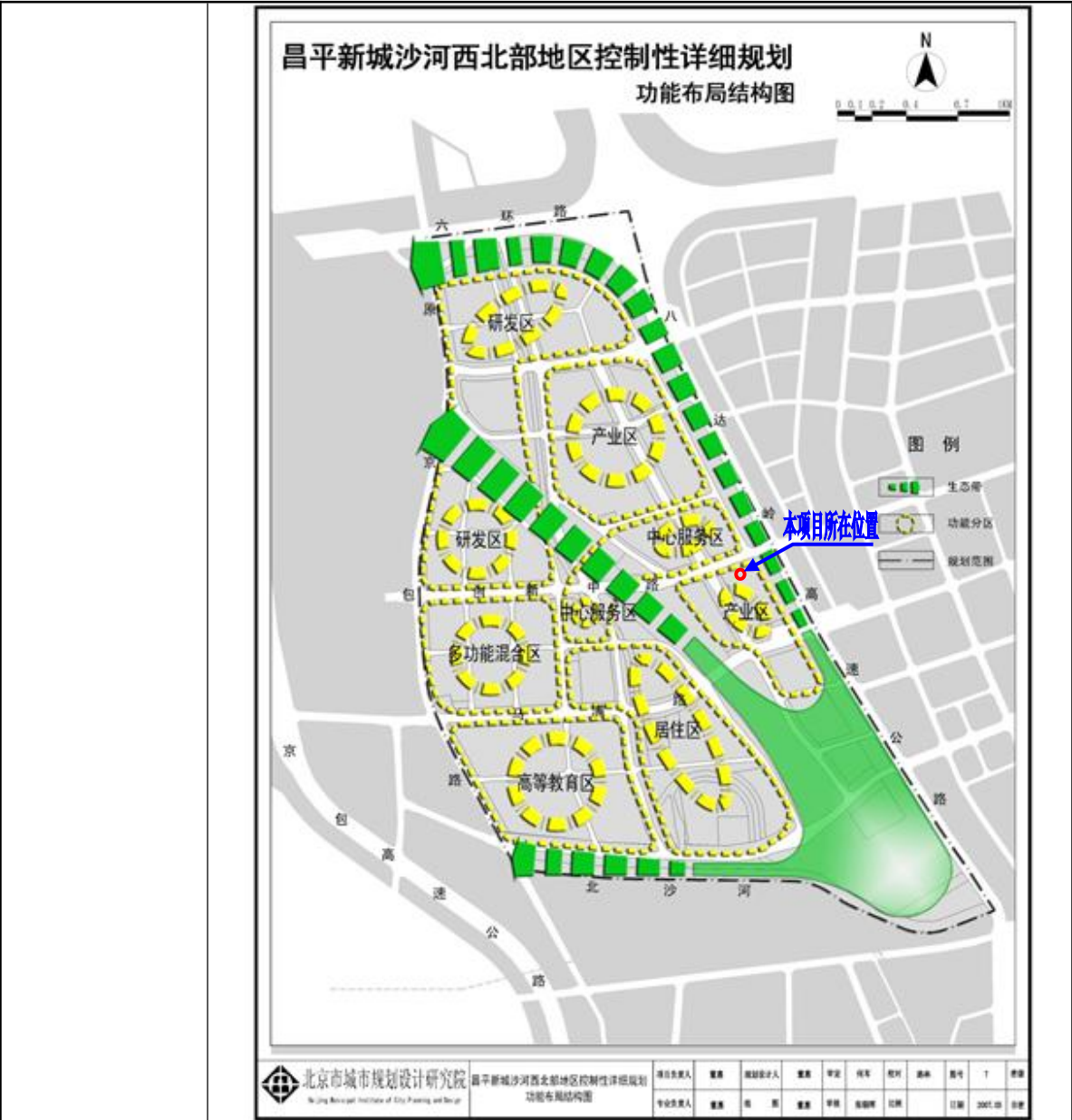


图 1-1 本项目与昌平新城沙河西北部地区控制性详规位置示意图

其他符合性分析

1、与“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于北京市昌平区昌平路 97 号 1 幢等 2 幢中东北区域 A 门，根据现场调查及查阅相关资料，项目不在当地饮用水源地、风景名胜區、自然保护区等生态保护区范围内，根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18 号），本项目不在北京市生态保护红线范围内，可以满足生态保护红线要

求。

本项目与北京市生态保护红线的相对位置见图 1-1。

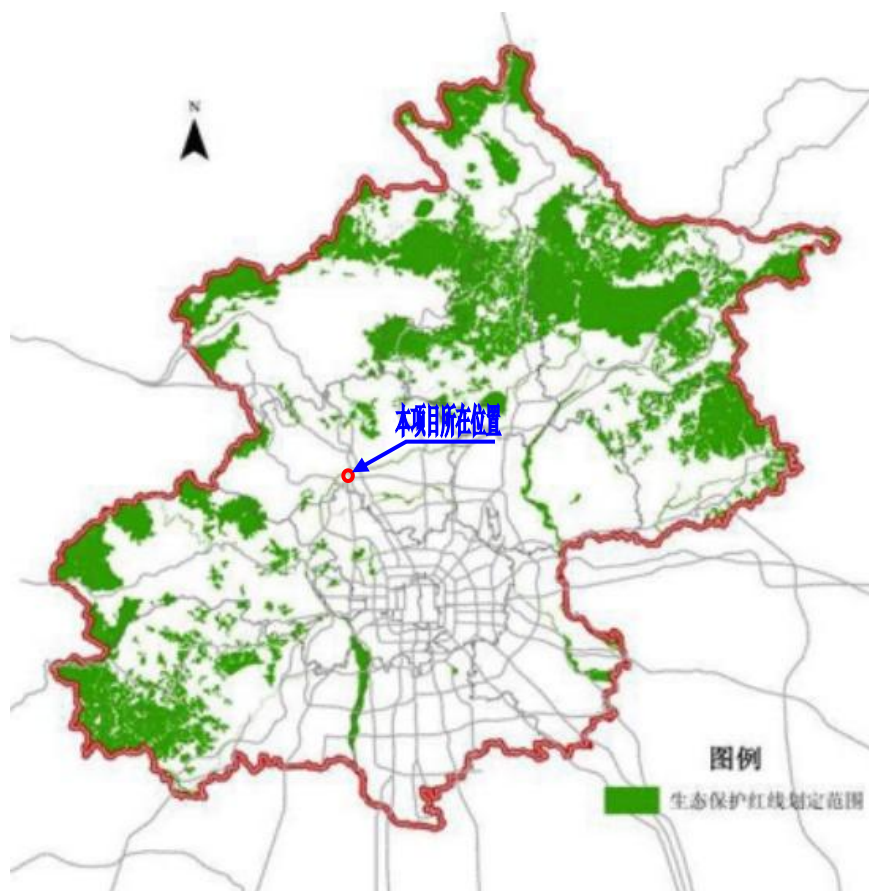


图 1-1 本项目在北京市生态功能区划分布范围图中的位置示意图

(2) 环境质量底线

项目运营期对产生的废气拟设置万向集气罩+滤筒除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放，采取以上措施后，废气可以实现达标排放；生产过程中无排水环节，排水主要为生活污水，生活污水经园区已建化粪池、园区污水站处理后，排入市政污水管网；各噪声源经采取降噪措施后厂界可达标排放；固体废物经收集后均可妥善处理，不会对周围环境造成二次污染；项目符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目利用现有厂房进行生产，无新增占地，不属于高耗能行业，生产过程中设备冷却水循环使用，电源由市政电网提供，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于北京市昌平区昌平路97号1幢等2幢中东北区域A门，根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，本项目所属管控单元为重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH11011420006。

本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见图1-2。

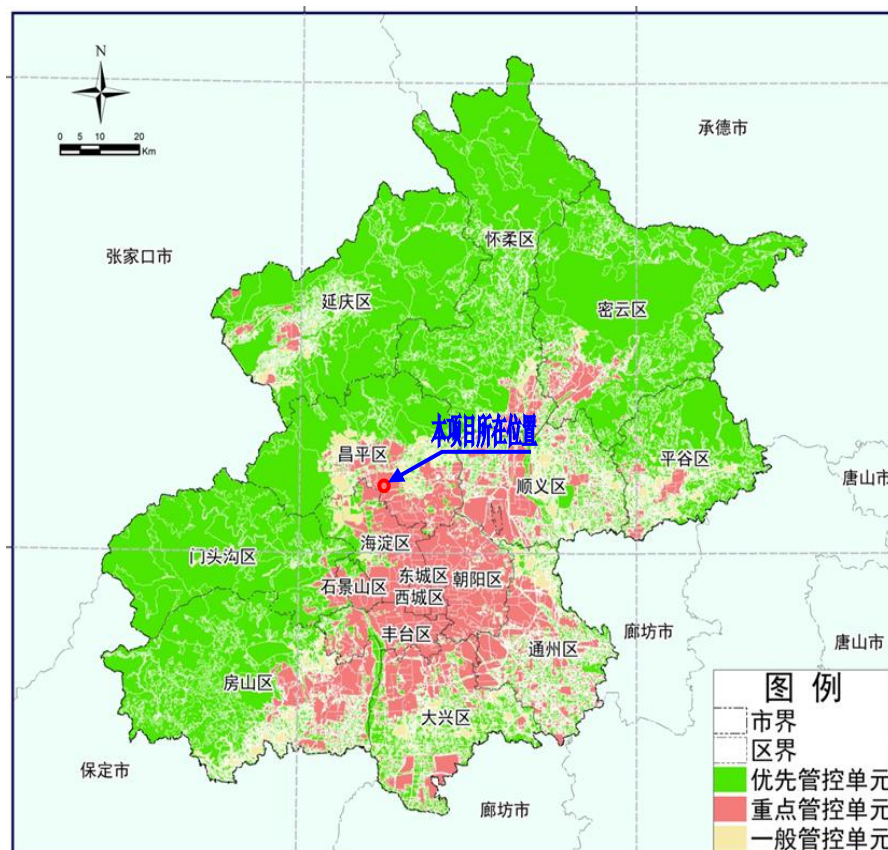


图 1-2 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

① 全市总体环境准入清单

本项目与重点管控类生态环境总体准入清单符合性分析见表1-3。

表 1-3 与重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理	1.本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，本	符合

		措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 3.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导企业入驻工业园区。	项目为内资项目，不属于外商投资项目。2.本项目不涉及需调整退出的工艺和应淘汰的设备。 3.本项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.本项目不涉及高污染燃料及其燃用设施。 5、本项目位于北京市昌平区昌平路97号1幢等2幢中东北区域A门，用地性质属于工业用地，房屋用途为工交，本项目无生产废水产生，生活污水经园区化粪池和污水处理站处理后排入市政污水管网，本项目严格执行《北京市水污染防治条例》的规定。	
	污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机	1.本项目废气、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。 2.本项目不涉及机动车和非道路移动机械。 3.本项目利用现有厂房，施工活动主要是建筑内部装修、设备安装等，工程量较小，施工作业主要在室内完成，严格执行《绿色施工管理规程》。 4.项目运营期无生产废水产生，仅为员工生活污水，该部分污水经处理后排入市政污水管网，最终汇入区沙河再生水厂处理，严格执行《北京市水污染防治条例》。	符合

		动车和非道路移动机械排放污染防治。 3. 严格执行《绿色工地管理规程》。 4. 严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5. 严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 6. 严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 7. 严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 8. 严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。 9. 严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五	5. 本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 6. 本项目生产过程中无废水产生，仅为员工生活污水，总量控制指标主要为挥发性有机物、COD、氨氮，严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定，本报告中依据相关总量要求，进行了总量控制污染物排放量核算，提出总量控制限值。 7. 本项目废气、废水、噪声等达标排放，固废进行妥善处置，严格执行国家、北京市污染物排放标准。 8. 本项目不涉及污染地块，用地现状为工业用地。 9. 本项目不涉及燃放烟花爆竹。	
--	--	--	--	--

		环以内（含五环）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。		
	环境 风险 防控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	1.本项目严格按照国家及北京市相关法律法规要求建立和完善各项环境风险防控体系，最大限度降低环境风险发生的概率，项目建成后应编制突发事件环境应急预案。 2.本项目不涉及污染地块再开发，用地现状为工业用地。	符合
	资源 利用 效率 要求	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模。 3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗	1.本项目不属于高耗水项目，项目生产过程中无用水环节，符合用水管控要求。 2.本项目位于已建厂房内，不新增占地，符合北京市总体规划要求。 3.本项目生产车间冬季设置家用小型电暖器，夏季设置电风扇，办公室夏季制冷、冬季采暖利用家用空调，综上本项目不涉及大型公共建筑制冷及锅炉；本项目生产的关重构件无单位产品能源消耗限额相应的行业标准。	符合

	限额系列标准,强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。														
② 五大功能区生态环境准入清单 本项目与平原新城生态环境准入清单符合性分析见表1-4。 表 1-4 与平原新城生态环境准入清单符合性分析 <table> <tr> <th>管控类别</th><th>重点管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td> 1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。 </td><td> 1.本项目建设符合《北京市新增产业的禁止和限制目录》(2022年版)中平原地区的管控要求。 2.本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td> 1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。 3.除因安全因素和需特殊设备外,北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。 4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5.建设工业园区,应当配套建设废水集中处理设施。 6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。 7.依法关闭或搬迁禁养区内的 </td><td> 1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。 2.本项目不在首都机场范围内。 3.本项目不在大兴国际机场范围内。 4.本项目严格遵守污染物排放国家标准和地方标准;不属于重点污染物排放总量控制区域。 5.本项目不涉及工业园区建设。 6、本项目位于中关村科技园昌平园内。 7、本项目不涉及畜禽养殖。 </td><td>符合</td></tr> </table>				管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	1.本项目建设符合《北京市新增产业的禁止和限制目录》(2022年版)中平原地区的管控要求。 2.本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。	符合	污染物排放管控	1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。 3.除因安全因素和需特殊设备外,北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。 4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5.建设工业园区,应当配套建设废水集中处理设施。 6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。 7.依法关闭或搬迁禁养区内的	1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。 2.本项目不在首都机场范围内。 3.本项目不在大兴国际机场范围内。 4.本项目严格遵守污染物排放国家标准和地方标准;不属于重点污染物排放总量控制区域。 5.本项目不涉及工业园区建设。 6、本项目位于中关村科技园昌平园内。 7、本项目不涉及畜禽养殖。	符合
管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性												
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	1.本项目建设符合《北京市新增产业的禁止和限制目录》(2022年版)中平原地区的管控要求。 2.本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。	符合												
污染物排放管控	1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。 3.除因安全因素和需特殊设备外,北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。 4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5.建设工业园区,应当配套建设废水集中处理设施。 6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。 7.依法关闭或搬迁禁养区内的	1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。 2.本项目不在首都机场范围内。 3.本项目不在大兴国际机场范围内。 4.本项目严格遵守污染物排放国家标准和地方标准;不属于重点污染物排放总量控制区域。 5.本项目不涉及工业园区建设。 6、本项目位于中关村科技园昌平园内。 7、本项目不涉及畜禽养殖。	符合												

		畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。		
	环境 风险 防控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1.本项目按要求做好突发事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.本项目不涉及污染地块，用地现状为工业用地。	符合
	资源 利用 效率 要求	1.坚持集约高效发展，控制建设规模。 2.实施最严格的水资源管理制度，到 2035 年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1.本项目在已建成厂房进行生产经营，不新增用地。 2.本项目不在亦庄新城范围内。	符合

③ 环境管控单元生态环境准入清单

本项目所在环境管控单元为重点管控单元，与其符合性分析见表1-5。

表 1-5 与重点管控单元[街道（乡镇）]生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间 布局 约束	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1.本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
污染 物排 放管 控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1.本项目严格执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目不涉及。	符合

	环境 风险 防控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）] 生态环境总体准入清单和平原 新城生态环境准入清单的环境 风险防范准入要求。	1.本项目符合重点管 控类[街道（乡镇）] 生态环境总体准入清 单和平原新城生态环 境准入清单的环境风 险防范准入要求。	符合
	资源 利用 效率 要求	1.执行重点管控类[街道（乡镇）] 生态环境总体准入清单和平原 新城生态环境准入清单的资源 利用效率准入要求。 2.一般超采区禁止农业、工业建 设项目新增取用地下水，严重超 采区禁止新增各类取水，逐步削 减超采量。	1.本项目符合重点管 控类[街道（乡镇）] 生态环境总体准入清 单和平原新城生态环 境准入清单的资源利 用效率准入要求。 2.本项目不涉及。	符合

综上所述，本项目的建设符合北京市“三线一单”相关要求。

（5）《北京昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》符合性分析

北京市昌平区人民政府于2021年5月31日发布了《北京市昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》（昌政发〔2021〕8号），全区共划定生态环境管控单元58个，其中优先保护单元33个、重点管控单元17个、一般管控单元8个。

本项目位于北京市昌平区昌平路97号1幢等2幢中东北区域A门，属于重点管控单元，本项目在昌平区生态环境管控单元图中的位置详见图1-3，具体管控要求符合性分析见表1-6。

图1-3本项目在昌平区生态环境管控单元图中的位置示意图

表1-6 与昌平区重点管控单元[镇（街道）]符合性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目符合性分析	符合性
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020 年版)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2017 年版)》。 3.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 4.执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中禁止和限制类项目；本项目未被列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中，本项目为内资项目，不属于外商投资项目。 2. 本项目所用设备不在《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022 年版)》内。 3.本项目不涉及。 4. 本项目位于中关村科技园昌平园内，本项目严格执行《北京市水污染防治条例》的规定。	符合
污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.落实《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加	1.本项目废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物合理处置，满足《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准要求。	符合

		强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 3.严格执行《绿色施工管理规程》中强制要求部分。 4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。 6.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。	2.本项目不涉及。 3.本项目施工活动主要为建筑内部装修、设备安装等，施工作业主要在室内完成，严格执行《绿色施工管理规程》。 4.本项目废水经处理后排入市政污水管网，最终汇入沙河再生水厂处理，严格执行《北京市水污染防治条例》。 5.本项目能源消耗较少，资源利用合理，严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。 6.本项目生产过程中无废水产生，仅为员工生活污水，总量控制指标主要为挥发性有机物、COD、氨氮，严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定，本报告中依据相关总量要求，进行了总量控制污染物排放量核算，提出总量控制限值。	
--	--	---	--	--

	环境 风险 防控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.落实《北京城市总体规划(2016年—2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	1. 本项目严格执行相关要求，项目运行过程按规范操作，风险可控，项目建成后应编制突发事件环境应急预案。 2.本项目不涉及污染地块再开发。	符合
	资源 利用 效率 要求	1.落实《北京城市总体规划(2016年—2035年)》要求，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用新水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 2.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	1.本项目位于已建厂房内，不新增占地，符合北京市总体规划要求。 2. 本项目生产车间冬季设置家用小型电暖器，夏季设置电风扇；办公室夏季制冷、冬季采暖利用家用空调，综上本项目不涉及大型公共建筑制冷及锅炉；本项目生产的关重构件无单位产品能源消耗限额相应的行业标准。	符合
综上所述，本项目的建设符合《北京市昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》相关要求。				

	2、产业政策符合性分析和选址合理性分析 (1) 产业政策符合性分析 ①根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目为增材制造装备制造（C3493），根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目属于该目录中鼓励类“十四、机械”中第 63 条“增材制造装备和专用材料”，符合国家产业政策。 ②根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目未列入该负面清单中。 ③对照《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022 年版）中“北京市新增产业的禁止和限值目录（一）（适用于全市范围）”中“限制类”“（34）通用设备制造业”中“禁止新建和扩建[数控设备制造除外，(3444)液压动力机械及完件制造除外，(3445)液力动力机械及元件制造除外；(3446)气压动力机械及元件制造除外，(345)轴承、齿轮和传动部件制造除外，(348)通用零部件制造中复合材料制品制造除外，(3491)工业机器人制造除外，(3492)特殊作业机器人制造除外，(3493)增材制造装备制造除外]”，本项目属于（3493）增材制造装备制造，因此不属于该目录中“禁止类和限制类”，符合北京市产业政策。 ③根据《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022 年版)》，本项目所属行业、生产工艺及设备未列入该目录。 ④本项目已于 2023 年 1 月 6 日取得北京市昌平区经济和信息化局出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京昌经信局备〔2023〕2 号）。其中：项目名称：重大装备关重构件生产线建设项目；建设内容：项目利用现有厂房，建筑面积 1775 平方米，建设 1 条重大装备关重构件生产线，增加热处理炉、数控切削减材制造系统、液氩供气系统、氩弧焊机等 18
--	--

	台（套）设备，采取增材制造技术、表面工程技术、热处理、机械加工等工艺，生产重大装备关键构件产品，达产后年产能 30 余类 200 件产品。 综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。 （2）选址合理性分析 本项目租用北京首冶新元科技发展有限公司已建厂房，租赁厂房位于北京市昌平区昌平路 97 号 1 幢等 2 幢中东北区域 A 门，本项目用地已于 2009 年 6 月 9 日取得国有土地使用证（京昌国用（2009 出变）第 024 号），土地使用权人为北京首冶新元科技发展有限公司，土地用途为工业；根据建设单位提供的《中华人民共和国房屋所有权证》（X 京房权证昌字第 389198 号），本项目租用的厂房规划用途为工交。 综上，本项目用地选址合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 北京煜鼎增材制造研究院股份有限公司（以下简称煜鼎增材）是由北京航空航天大学和王华明院士团队创始成立的创新型综合性高科技企业。公司依托大型金属构件增材制造国家工程实验室，聚焦重大装备“高性能材料”和“先进制造”两大核心领域，面向航空、航天等重大高端装备制造业发展的战略需求，致力于增材制造(3D 打印)、表面工程、高性能新材料等三大方向的研究、开发、成果工程应用转化和成果产业化应用。 公司创新团队和创新基地主要以中国工程院院士、国防科技工业杰出人才奖、何梁何利科技进步奖获得者和 5 名国家技术发明一等奖获得者为核心：以工程实验室和国防科技工业创新中心为研究基地：以教育部“长江学者与创新团队发展计划”创新团队和中组部“万人计划”重点领域创新团队为骨干，在高性能金属材料制备科学与成形制造技术、高性能大型复杂关键金属构件增材制造技术等开展技术研究及产业化应用。 此次，北京煜鼎增材制造研究院股份有限公司拟投资 3000 万元，建设“重大装备关键构件生产线建设项目”，主要采取增材制造技术、表面工程技术、热处理、机械加工等工艺，生产重大装备关键构件产品，达产后年产能 30 余类 200 件产品。 按照《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》以及《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，应对该建设项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022 年本），本项目属于“三十一、通用设备制造业 34-69 其他通用设备制造业 349-其他”，本项目应编制环境影响报告表。 对照《北京市生态环境局环境影响评价文件管理权限（2022 年本）》，本项目属于该目录以外的建设项目，由建设项目所在区生态环境行政主管部门负责管理。本项目环境影响报告表报北京市昌平区生态环境局审批。 2、地理位置和周边关系
------	---

项目位于北京市昌平区昌平路 97 号 1 幢等 2 幢中东北区域 A 门，地理坐标为东经 116°14'56.356"，北纬 40°8'38.496"，项目北侧紧邻新元科技园内部道路，隔路为园区停车位，项目西侧紧邻北京拓川科研设备公司（研究和开发催化剂），项目南侧紧邻北京大医通汇创新科技有限公司（软件开发），东侧约 15m 为新元科技园 A 座。项目地理位置示意图详见附图 1，项目周边关系示意图详见附图 2。

3、建设内容及规模

本项目租用已建生产厂房进行生产，建筑面积约 1775m²，本项目主要工程组成情况见表 2-1。

表 2-1 主要工程组成情况一览表

类别		建设内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积约 1775 m ² ，主要为重大装备关键构件生产线，设置表面工程、材料制备与增材制造综合系统、数控切削减材制造系统、热处理炉、氩弧焊机、空压机等设备	厂房已建，设备新增
	水冷机组	位于生产车间西侧，为生产设备提供冷却水	新建
辅助工程	氩气供应系统	位于生产车间西侧，主要为增材制造设备、氩弧焊机提供气体	新建
	办公室	位于生产车间，用于项目员工日常办公	新建
公用工程	供电	由市政电网统一提供	/
	供水	市政给水管网供给	/
	供暖	项目内生产区和办公区均利用单体空调制冷、供暖	新建
环保工程	废气治理	设置 1 套滤筒除尘器，产生的废气经万向集气罩+滤筒除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放	新建
	噪声防治	选用低噪设备，设备基础减振等综合性降噪措施，废气处理装置风机安装隔声罩	新建
	固体废物	生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门统一清运；危险废物新建危险废物暂存间（6m ² ）暂存，位于生产车间东侧；一般工业固废暂存区位于生产车间北侧	新建
储运工程	仓库	位于生产车间，用于存放原辅料及产品	新建
依托工程	废水治理	项目生活污水经园区已建化粪池、污水处理站处理后，经市政管网进入沙河再生水厂处理	依托

注：项目内不设食堂和员工宿舍

4、产品方案

根据建设单位提供资料，项目主要生产重大装备关键构件产品，达产后年产能 30 余类 200 件产品。本项目产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	增材制造高性能金属结构件	160 件 (20 吨)	主要包括飞机机翼滑轮架、整体框、接头、承力梁、肋等承力结构件；增材制造舰船不锈钢承压结构件；增材制造车辆钛合金车体结构件等
2	新材料	20 件 (100 吨)	主要包括高强高损伤容限钛合金、高温高强钛合金、高品质超高强度钢等
3	表面工程产品	20 件(1000 平米)	主要包括 IENMS 处理钛合金滑轨、IENMS 处理钛合金动部件、IENMS 处理合金钢动部件

5、主要设备清单

根据建设单位提供资料，本项目主要生产设备详见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	名称	数量(台/套)	型号	使用功能
1	表面工程、材料制备与增材制造综合系统	10	制造能力:2~3 米×1.2~2 米×0.8~1.5 米	金属构件增材制造, 新材料制备及零部件表面处理
2	热处理炉	2	有效尺寸: 2 米×1.5 米×1 米	调整工件性能、去除工件的应力或工件校形等
3	数控切削减材制造系统	2	有效行程: 2~3 米×1~2 米×0.5~1.0 米	配套用于增材毛坯的过程及后续机械加工
4	空压机	1	煜鼎定制	提供压缩空气气源
5	水冷机组	1	煜鼎定制	为增材、新材料制备及表面工程等设备提供冷却水
6	液氩供气系统	1	煜鼎定制	用于在密封箱内的形成惰性气氛
7	等离子氩弧焊机	1	VRTP-400(s-3)	焊接设备
8	滤筒除尘器	1	/	废气处理装置

本项目不含辐射类设备。根据北京市人民政府办公厅关于印发《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》，本项目不涉及污染较大、能耗较高、工艺落后，不符合首都城市战略定位的工业行业 and 生产工艺，以及国家明令淘汰的落后设备，因此本项目所用设备不属于淘汰目录范围内设备。

6、主要原辅材料的种类和用量

根据建设单位提供资料，本项目原辅材料详见下表。

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

原辅材料名称	形态	包装形式/规格	日常最大存储量 (kg)	年用量 (kg)	备注
金属粉末	颗粒	塑料桶，粒径 0.07-2mm	4000	50000	为不同规格的球状颗粒，主要包括钛、不锈钢、铝、钨等
金属丝材	丝材	卷，直径 0.8-5.0mm	2000	20000	主要包括钛丝、不锈钢丝、铝丝、钨丝等
钛合金板材、棒材	板材、棒材	厚度 0.5-150mm	1000	45000	基材制作
钢材、铸铁件	板材	厚度 10-400mm	5000	15000	工装制作
焊丝（钛丝）	丝材	卷，直径 0.8-5.0mm	20	200	钛丝为实芯焊丝
液氩	液体	专用储罐，纯度 99.999%	10000	300000	增材及焊接工序
切削液	液体	铁桶/200L	200	1000	机械加工
导轨油	液体	塑料桶/hh 系列	15	50	生产设备润滑
液压油	液体	塑料桶/hh 系列	15	50	
干燥剂	颗粒状	包	20	100	车间干燥剂

本项目原辅料理化性质详见下表。

表2-5 本项目原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
1	液氩	惰性气体，氩弧焊接保护气，无色、无味、无毒、非易燃易爆品。沸点-185.7℃，熔点-189.2℃，相对密度 1.40(-186℃)，相对密度（空气=1） 1.38	非易燃易爆	-

	2	切削液	又称磨削液，为清澈、透明的溶液，有轻度氨气味，主要成分为馏分油、石油、加氢处理重环烷（浓度20%~<30%）；三羟甲基丙烷三油酸酯（浓度5%~<10%）；原硼酸与2-氨基-2-甲基丙-1-醇的化合物（浓度3%~<5%）；2,2', 2''-胍三乙醇（浓度1%~<3%）；N,N'-亚甲基双吗啉（浓度1%~<3%）；脂肪酸、妥尔油与2-氨基-1-甲基-1-丙醇混合（浓度1%~<3%）；低于报告水平的其他成分（浓度30%~<40%）；密度0.98g/cm³；可溶于水；产品在正常的使用、储存和运输条件下是稳定的和非活性的；在加工过程中起到冷却、润滑、清洗、防锈等作用，可有效提高金属表面光泽度	无着火危险	急性毒性：可能是与皮肤接触有害；吞咽可能有害；接触途径：吸入、食入、皮肤接触；与眼睛直接接触可能引起短暂的刺激；长期皮肤接触会引起短时性的刺激；如通过皮肤吸收可能有害，长期吸入可能有害，长期接触可能会导致慢性的影响；长期或反复接触可能引起肝，肾损害。 生态毒性：对水生生物有毒。
	3	导轨油	琥珀色液体，特有气味，主要成分为2,6-二叔丁基甲基苯酚（浓度0.1%~<1%）；长链烯烃胺（浓度0.025%~<0.1%）；磷酸酯、胺盐（浓度0.1%~<1%）；在环境温度下不分解，在正常状况下产品是稳定的，不会发生有害的聚合反应；主要用于设备导轨的维护、保养，起到润滑的作用	可燃	急性毒性：极低毒性，无具体数据； 生态毒性：对水生生物无害。

4	液压油	为琥珀色液体，特有气味，主要成分为磷酸'三基苯酯（浓度0.025%~<0.1%）；（T-4）-二（0,0-双2-乙基己基二硫代磷酸-S,S）锌（浓度0.1%~<1%）；分解温度：未制定；在正常状况下产品是稳定的，不会发生有害的聚合反应，在环境温度下不分解；本项目主要用于设备的机械加工设备，起到冷却、润滑、清洗、防锈等作用	可燃	急性毒性：极低毒性，无具体数据；液压油所含磷酸'三基苯酯急性毒性：口服致死性：LD501590mg/kg（大鼠）；生态毒性：对水生生物无害。
---	-----	---	----	--

7、劳动定员及工作制度

本项目员工人数 60 人，项目仅春节放 10 天假，其余时段正常运行，年运行 355 天，两班制，白班 8:00~20:00，夜班 20:00~次日 8:00；每班 12 小时。项目内不设置员工食宿。

8、公用工程

（1）供水

本项目由市政自来水管网供水，项目用水主要为员工生活用水、切削液稀释用水和生产设备循环冷却用水。

①生活用水

本项目员工 60 人，根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），员工用水量按每人每班 50L/d 计，年工作 355 天，每天两班制，则员工用水量为 6m³/d（2130m³/a）。

②切削液稀释用水

根据建设单位提供资料，项目切削液使用时需与自来水按 1:2 的比例稀释，项目切削液年使用量约为 1.0t/a，则用水量为 0.0056m³/d（2m³/a）。

③循环冷却用水

项目部分生产设备需进行冷却，采用水间接冷却的方式，冷却水通过冷水机组冷却后循环使用，循环水量约为 6m³，每天仅需补充损耗的水量即可，损耗量预计 10%，即每天补充纯水量 0.6m³/d（213 m³/a），项目纯水均外购，本项目内

不进行纯水的制备。

综上，项目用水量共计约 $6.6056\text{m}^3/\text{d}$ ($2345\text{m}^3/\text{a}$)。项目设备冷却水循环流程详见下图；

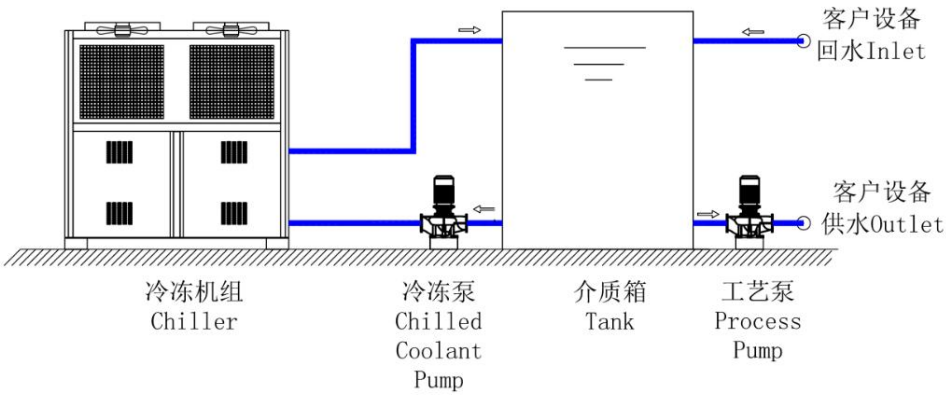


图 2-1 项目设备冷却水循环流程示意图

(2) 排水

本项目冷却用水循环使用，不外排；切削液稀释用水与废切削液一起交有资质单位处置；本项目不涉及洗衣废水；外排废水主要为生活污水。

①生活污水

项目内员工生活用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ($2130\text{m}^3/\text{a}$)，项目员工不在厂区内食宿，生活污水排放量按照用水量的 85% 计，则生活污水排放量为 $5.1\text{m}^3/\text{d}$ ($1810.5\text{m}^3/\text{a}$)。该部分污水利用园区已建化粪池、污水处理站处理后，经市政污水管网，最终进入沙河再生水厂处理。

②废切削液

项目内切削液用量为 $1\text{t}/\text{a}$ ，切削液稀释用水量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ ，稀释后切削液共计为 $3\text{t}/\text{a}$ ；机械加工过程中损耗按照 20% 计，则废液产生量为 $0.0068\text{m}^3/\text{d}$ ($2.4\text{m}^3/\text{a}$)，该部分废液经收集后交有资质单位处置。

本项目水平衡见表 2-6，水平衡分析图见图 2-1。

表 2-6 水平衡一览表

用水环节	切削液用量	新鲜水用量	纯水用量	损耗量	排放量	排放去向
------	-------	-------	------	-----	-----	------

	t/a	m ³ /a	m ³ /a	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
员工办公	/	2130	/	319.5	5.1	1810.5	市政管网
切削液稀释	1.0	2.0	/	0.6	0.0068	2.4	交有资质单位处置
循环冷却用水	/	/	213	213	0	0	/

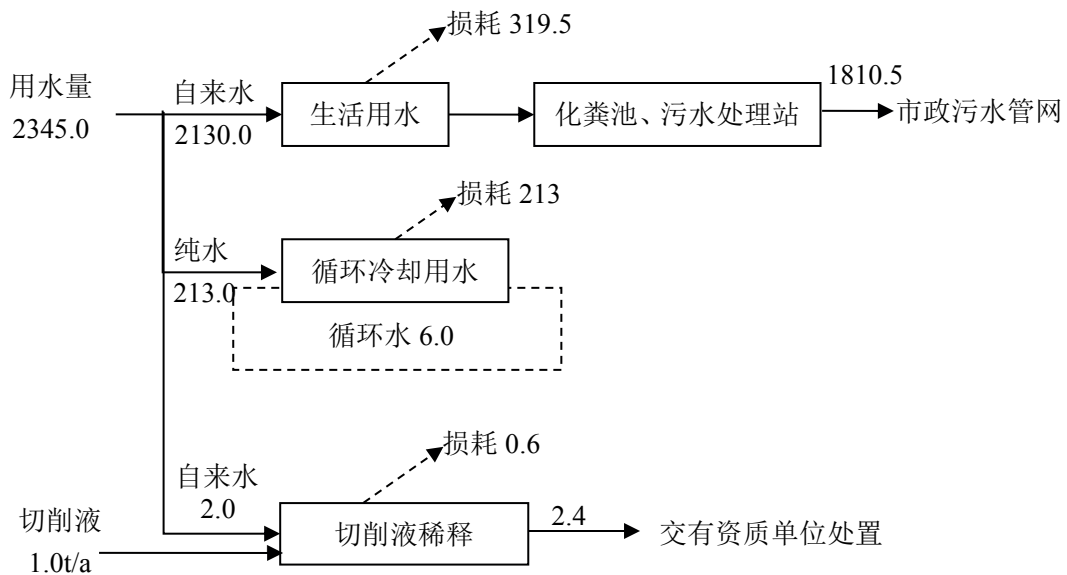


图 2-1 水平衡分析图 单位：m³/a

(3) 供电

由市政电网提供。

(4) 制冷和供暖

项目内生产区和办公区均利用单体空调进行制冷、供暖。

9、平面布置

本项目租赁已建生产车间进行生产，车间内西北角、西南角布置 2 处办公室，西侧布置仓库，危险废物暂存间布置在厂区东侧；一般工业固废暂存区布置在北侧；其余区域布置生产设备及辅助性设备，水冷机组、氩气供应系统布置在生产车间东侧外部；本项目平面布置具体见附图 3。

工
艺
流
程

一、工艺流程简述（图示）：

（一）施工期

和产排污环节	本项目利用已建生产车间进行生产，施工环节主要为生产设备安装，项目施工时间较短，不会对周围环境产生显著不良影响。 （二）运营期 本项目租赁厂房主要进行增材制造高性能金属结构件、新材料、表面工程产品的生产加工，项目切削液使用时利用自来水稀释，切削液与水按 1:2 的比例稀释，项目工艺流程如下： （1）增材制造高性能金属结构件 生产工艺流程简述： ①工装制作 对外购钢板或铸铁件，通过数控切削减材制造系统进行加工（切割、加工等），整个切割以及加工过程中均使用切削液，因此该工序为湿法加工，无粉尘产生；该工序会产生废切削液、含切削液边角料、含切削液金属碎屑以及噪声。 ②基材制作 根据不同产品的需求，在外购合金板材或棒材上焊接相关的零部件，采用等离子氩弧焊机进行焊接，在氩气惰性气体保护环境下，熔合金属丝材（钛丝）进行焊接，项目内设置 1 个焊接工位，焊接后通过数控切削减材制造系统进行加工（切割、加工等）完成基材制作。该工序主要有废切削液、含切削液边角料、含切削液金属碎屑以及焊接烟尘、噪声产生。 ③组装 利用螺钉将工装件和基材件组装在一起，送入生产设备进行固定。 ④增材制造（3D 打印） 人工将金属粉末或金属丝材加入表面工程、材料制备与增材制造综合系统中的物料系统，利用设备激光增材制造系统通过激光、电弧、电子束等高能束流将金属粉/丝材熔化，并根据工件二维切片信息逐层沉积制造出三维实际工件，所用原材料为金属粉末或金属丝材；增材制造在设备密闭的空间内进行，完成加工后人工取出金属件，并将设备内未利用的金属粉末和金属丝材清理至专用收集桶内回用于生产，因此该工序无粉尘产生；生产设备采用外购纯水进行间接冷却，冷却水不直接接触材料，冷却水循环使用，每天补充损耗；该工序仅有设备运行噪
--------	---

	声产生。 ⑤电热退火处理 增材制造的毛坯件采用电热处理炉进行退火热处理，电热炉为外购生产设备，使用时加热温度约 700℃，以减轻或消除增材制造构件内部应力；电热退火处理后的工件无需质量检测，直接进入下一道工序。 ⑥机械加工（含半精加工） 对增材完成的产品采用数控切削减材制造系统进行粗、精加工。该工序会有废切削液、含切削液金属碎屑、噪声产生。 金属结构件后续如需进一步渗透检测、无损检测、精加工、表面处理、装配、质量检测等工序均外委完成，外委工序完成后产品直接进行销售。工艺流程图如下：
--	---

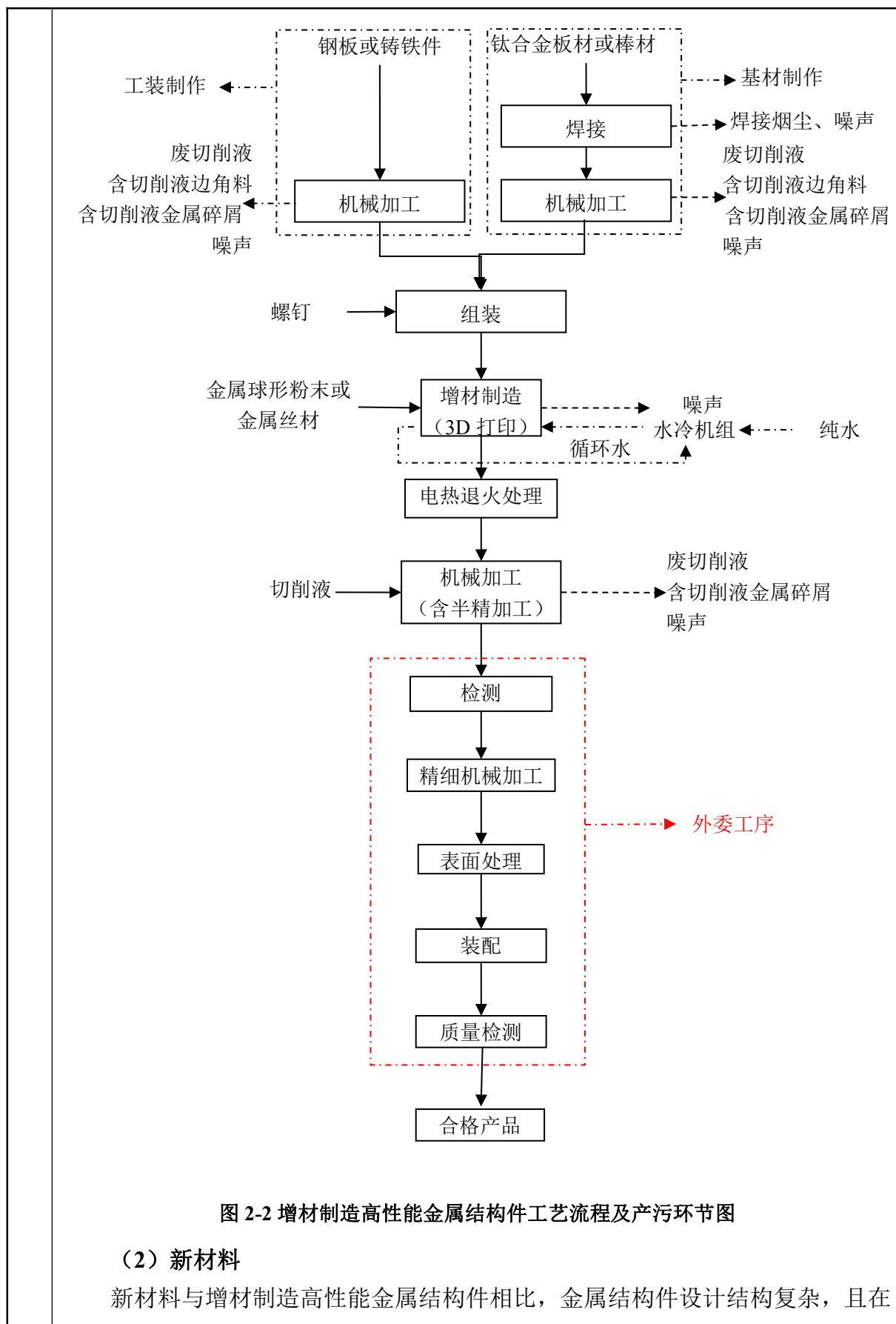


图 2-2 增材制造高性能金属结构件工艺流程及产污环节图

(2) 新材料

新材料与增材制造高性能金属结构件相比，金属结构件设计结构复杂，且在

项目内加工后作为产品交付客户直接使用；而新材料结构较简单，项目内加工成板坯、棒材等材料，交付给客户后，客户需后续加工；同时两者电热退火处理后的生产工序不同；但电热退火工序及前段的工装制作、基材制作、组装、增材制造（3D 打印）工序、产污环节及污染物产生类型一致，此处不再赘述。新材料精细机械加工、质量检测工序外委完成，外委工序完成后材料直接进行销售。工艺流程如下：

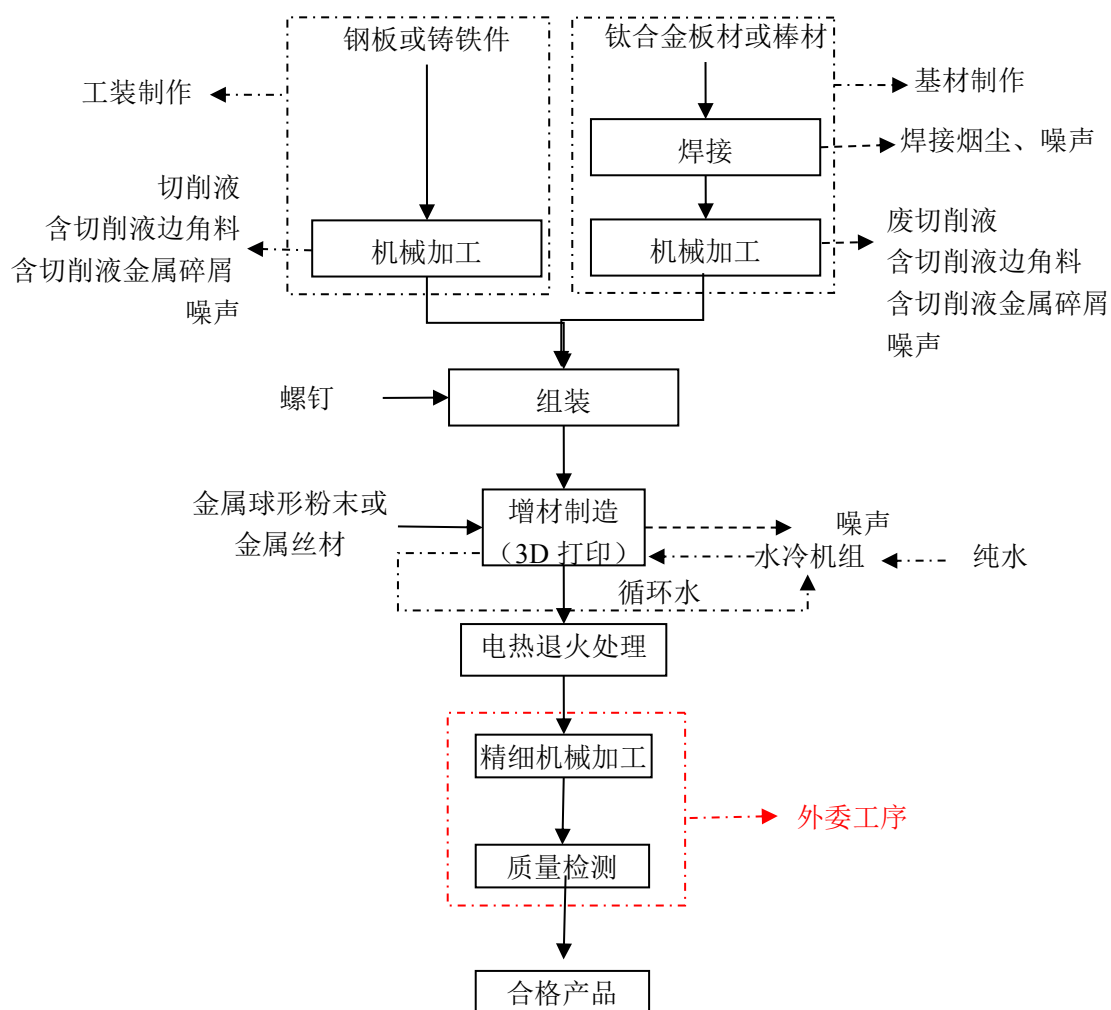


图 2-3 新材料生产工艺流程及产污环节图

(3) 表面工程产品

生产工艺流程简述：

①金属零部件

金属零部件主要由外单位提供。

②表面高能束处理或增材制造

该工序只要是在金属零部件上，通过高能束辐照实现工件表面加热、重熔后快速冷却改性；或将添加金属粉末/丝材熔化，在工件表面沉积材料，所用原材料为金属粉末或金属丝材；金属零部件表面高能束处理和增材制造均在设备密闭的空间内完成；完成加工后人工取出金属件，并将未利用的金属粉末和金属丝材清理至专用收集桶内回用于生产，因此该工序无粉尘产生；增材制造设备采用外购纯水进行间接冷却，冷却水不直接接触材料，冷却水循环使用，每天补充损耗；该工序有噪声产生。

③电热退火处理

增材制造的毛坯件采用电热处理炉进行退火热处理，加热温度约 700℃，以减轻或消除增材制造构件内部应力；电热退火处理后的工件无需质量检测，直接进入下一道工序。

以上完成本项目产品生产过程，后续如需进一步机械精加工、质量检测，均外协完成。工艺流程图详见下；

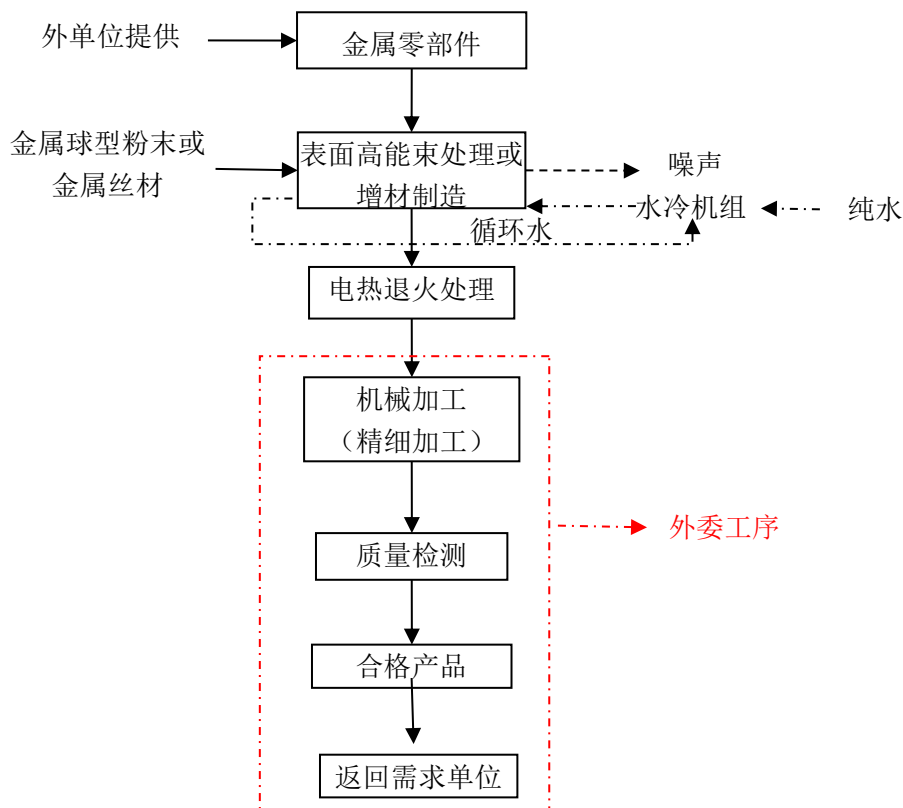


图 2-4 表面工程产品生产工艺流程及产污环节图

二、产排污环节

1、施工期

施工过程中产污环节详见下表。

表2-7 施工期产污环节分析

项目	产污环节		主要污染物
废水	安装环节		生活污水
噪声	设备安装		设备安装噪声：Leq(A)
固体废物	一般工业固废	拆包环节	废包装材料
		安装环节	生活垃圾

2、运营期产排污环节

本项目运营期产污环节分析见表2-8。

表2-8 本项目运营期产污环节分析表

项目	产污环节		主要污染物
废气	焊接工序		焊接烟尘
废水	员工办公		生活污水
噪声	表面工程、材料制备与增材制造综合系统；数控切削减材制造系统；空压机、冷水机组、废气处理装置风机等设备		设备运行噪声：Leq(A)
固体废物	危险废物	机械加工	含切削液边角料、含切削液金属碎屑、废切削液、废切削液包装桶
		设备维护、保养	废机油（导轨油、液压油）、废含油抹布及废包装桶
	一般工业固体废物	原辅料使用过程	废包装材料
		废气处理装置	除尘灰
	生活垃圾	员工办公	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用已建厂房装修后进行生产，目前房屋为空置状态，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

1、区域环境质量达标情况

根据北京市生态环境局发布的《2022 年北京市生态环境状况公报》，细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）五项达到国家空气质量二级标准，臭氧（O₃）未达到国家空气质量二级标准。2022 年北京市全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 30μg/m³，同比下降 9.1%；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3μg/m³，同比持平，连续六年浓度值保持在个位数水平；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 23μg/m³，同比下降 11.5%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 54μg/m³，同比下降 1.8%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.0mg/m³，同比下降 9.1%；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 171μg/m³，同比上升 14.8%。具体见表 3-1。

表3-1 2022年北京市全市环境空气主要污染物浓度一览表

项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO-24h-95per (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per (μg/m ³)
年均值	3	23	54	30	1.0	171
标准限值	60	40	70	35	4	160
最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0	0.07
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标

根据北京市生态环境局发布的《2022 年北京市生态环境状况公报》，2022 年昌平区各项大气污染物年均浓度值分别为：SO₂ 2μg/m³、NO₂ 20μg/m³、PM₁₀ 50μg/m³、PM_{2.5} 27μg/m³。具体见表 3-2。

表3-2 2022年昌平区环境空气主要污染物浓度一览表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
年均值 (μg/m ³)	2	20	50	27
标准限值 (μg/m ³)	60	40	70	35
最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	达标

由表 3-2 可知，2022 年昌平区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，CO、O₃ 参考北京市浓度值，CO 浓度满足标准限值要求，O₃ 不满足标准限值要求，因此，昌平区为城市环境空气质量不达标区。

2、基本污染物环境质量监测数据

本次评价搜集了北京市环境空气质量监测点昌平镇（城市环境评价点）2023 年 2 月 25 日-2023 年 3 月 3 日连续 7 天空气质量数据，可基本代表本项目所在区域环境空气质量状况，监测结果见表 3-3。

表3-3 昌平镇监测子站监测结果

日期	空气质量指数	首要污染物	级别	空气质量状况
2023 年 2 月 25 日	23	可吸入颗粒物	1 级	优
2023 年 2 月 26 日	30	可吸入颗粒物	1 级	优
2023 年 2 月 27 日	40	可吸入颗粒物	1 级	优
2023 年 2 月 28 日	24	可吸入颗粒物	1 级	优
2023 年 3 月 1 日	20	可吸入颗粒物	1 级	优
2023 年 3 月 2 日	24	可吸入颗粒物	1 级	优
2023 年 3 月 3 日	30	可吸入颗粒物	1 级	优

由表 3-3 可知，2023 年 2 月 25 日-2023 年 3 月 3 日连续 7 天内，其中 7 天空气质量为优，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求，本项目所在区域属于环境空气质量达标区，监测期昌平区环境空气质量较好。

二、水环境质量现状

2.1 地表水

距离项目最近的地表水体为东沙河，位于项目东侧约 480m，根据北京市地表水环境功能区划，东沙河水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，水质分类为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。根据北京市生态环境局网站公布的 2022 年 1 月~2022 年 12 月河流水质状况，东沙河水环境质量现状见表 3-4。

表 3-4 东沙河水环境质量现状

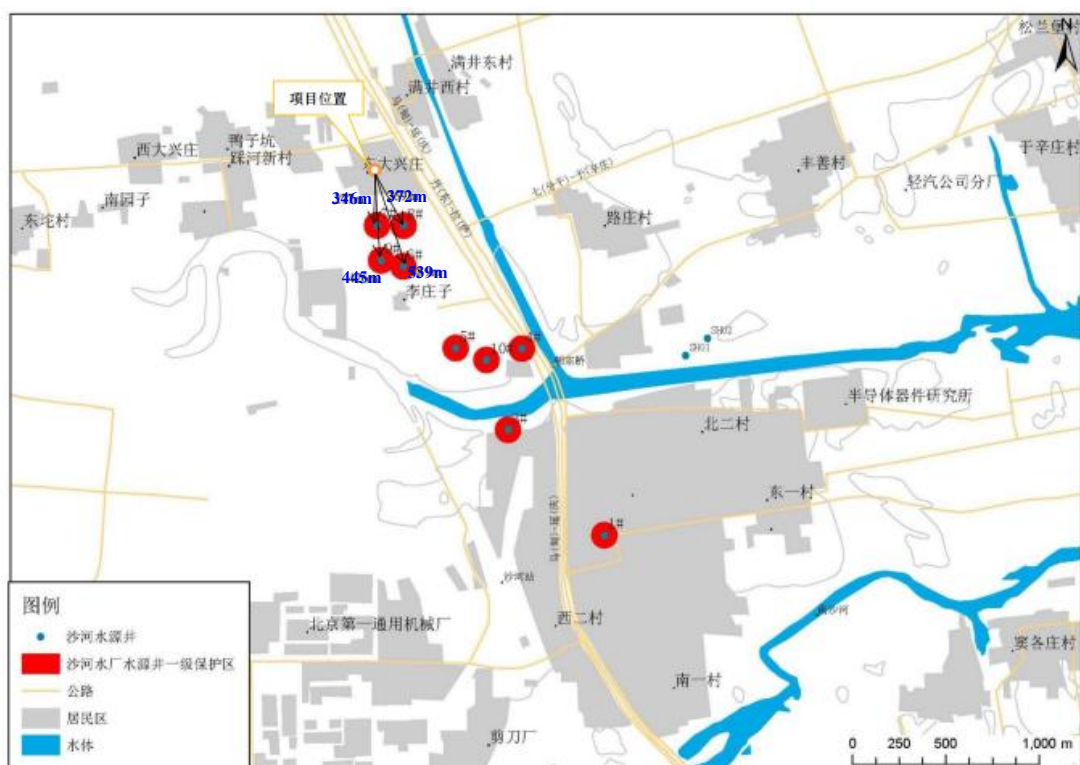
月份	2022.01	2022.02	2022.03	2022.04	2022.05	2022.06
----	---------	---------	---------	---------	---------	---------

现状水质	II	II	III	II	III	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
月份	2022.07	2022.08	2022.09	2022.10	2022.11	2022.12
现状水质	III	II	III	II	II	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-4 可知，2022 年 1 月~2022 年 12 月期间，东沙河水质为 II~III 类，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求。

2.2 地下水

本项目位于北京市昌平区昌平路97号1幢等2幢中东北区域A门，根据《北京市昌平区人民政府关于公布集中式饮用水源保护区范围的通知》（昌政发[2023]2号），本项目不在昌平区饮用水源保护区内。本项目距离周边最近水源地为沙河水厂水源地，该水源地仅设置一级保护区，一级保护区以水源井为核心的70米范围。本项目距离最近的水源井为7#水井，相距约346m，故本项目不在昌平区集中式饮用水源保护区内，本项目与昌平区集中式饮用水源地保护区位置详见下图。



本项目危险废物暂存间位于项目生产车间内，拟对危险废物暂存间及车间地面拟采取防渗措施，与地下水、土壤之间有防渗层间隔，不存在地下水及土壤污染途径，因此不再进行地下水、土壤环境现状调查。

三、声环境质量现状

本项目位于北京市昌平区昌平路 97 号 1 幢等 2 幢中东北区域 A 门,根据《北京市昌平区人民政府关于印发昌平区声环境功能区划实施细则的通知》(昌政发[2014]12 号),本项目属于“3 类声功能区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目声环境质量监测情况详见下:

(1) 监测布点

项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标,为了了解项目所在区域声环境质量现状,本次环评于 2023 年 3 月 22 日,对企业厂界进行了环境噪声的现场检测,以本项目边界作为项目厂界,项目西侧、南侧因紧邻其他企业,不具备检测条件,仅对项目北侧和东侧进行检测,监测布点详见下图。

环境 保护 目标	1、大气环境 本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，根据现场调查，本项目厂界 500m 范围内大气环境保护目标见下表。 表 3-6 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境保护目标</th><th>方位</th><th>距离</th><th>性质</th><th>功能区或标准</th></tr><tr><td>中经报宿舍楼</td><td>西北侧</td><td>162m</td><td>住宅</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准</td></tr></table> 2、地下水环境 项目厂界外 500m 范围内地下水环境保护目标详见下表。 表 3-7 地下水环境保护目标 <table><tr><th>序号</th><th>环境要素</th><th>敏感目标</th><th>方位</th><th>距离（m）</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="3">地下水环境</td><td>沙河水厂水源地 7#水井</td><td>西南</td><td>346</td></tr><tr><td>2</td><td>沙河水厂水源地 8#水井</td><td>东南</td><td>372</td></tr><tr><td>3</td><td>沙河水厂水源地 9#水井</td><td>西南</td><td>445</td></tr></table> 3、声环境 根据现场调查，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。 4、生态环境 本项目利用现有建筑，无新增用地，经现场调查，本项目厂界周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。	环境保护目标	方位	距离	性质	功能区或标准	中经报宿舍楼	西北侧	162m	住宅	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	序号	环境要素	敏感目标	方位	距离（m）	1	地下水环境	沙河水厂水源地 7#水井	西南	346	2	沙河水厂水源地 8#水井	东南	372	3	沙河水厂水源地 9#水井	西南	445
	环境保护目标	方位	距离	性质	功能区或标准																								
	中经报宿舍楼	西北侧	162m	住宅	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准																								
	序号	环境要素	敏感目标	方位	距离（m）																								
	1	地下水环境	沙河水厂水源地 7#水井	西南	346																								
2	沙河水厂水源地 8#水井		东南	372																									
3	沙河水厂水源地 9#水井		西南	445																									
污染 物排 放控 制标 准	1、大气污染物排放标准 本项目运营期大气污染物主要为焊接工序产生的焊接烟尘，该部分废气经万向集气罩+滤筒除尘器处理后，通过15m高排气筒DA001排放。 本项目有组织废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第Ⅱ时段排放限值；无组织废气执行单位周界无组织排放监控点浓度限值，标准限值详见下表； 表3-8 大气污染物排放浓度限值																												

污染物项目	II时段 最高允许排 放浓度 (mg/m³)	与 15m 排气筒高 度对应的大气污 染物最高允许排 放速率 (kg/h)	本次评价最高允 许排放速率 (kg/h)	单位周界无组织 排放监控点浓度 限值 (mg/m³)
颗粒物	10	0.78	0.39	0.3

注：排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围内的建筑物 5 m 以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表 1、表 2 或表 3 所列排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒周围 200m 范围内最高建筑物为新元科技园内部建筑（最高建筑高约 21m），本项目排气筒高度（15m）未高出周围 200m 范围内最高建筑物 5 m 以上，故以上废气最高允许排放速率按排放速率限值的 50%执行。

2、水污染物排放标准

本项目位于沙河再生水厂的纳水范围，项目内无生产废水产生，仅为员工办公产生的生活污水，该部分污水不直接排向水体，经园区已建化粪池、污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入沙河再生水厂处理。排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。标准值见下表。

表 3-9 废水排放浓度限值 单位：mg/L

序号	项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值（无量纲）	6.5~9	单位废水总排放口
2	化学需氧量（COD _{cr} ）	500	单位废水总排放口
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300	单位废水总排放口
4	氨氮	45	单位废水总排放口
5	悬浮物（SS）	400	单位废水总排放口

3、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。标准值详见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

本项目固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）中的有关规定；一般

	工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定；生活垃圾处置执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修订）中的有关规定。
--	---

总量 控制 指标	1、污染物总量控制的原则 根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）的规定，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。 根据本项目的工程特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：烟粉尘、化学需氧量、氨氮。 2、总量控制指标分析 2.1大气污染物 本项目基材制作焊接工序会产生焊接烟尘；该部分废气经拟采取集气罩+1套滤筒除尘器处理后，经15m高排气筒DA001排放；本次评价采用排污系数法和物料衡算法对焊接工序产生的焊接烟尘进行总量核算。 项目内仅设置1个焊接工位，项目废气收集设施拟采用万向集气罩（伸缩式集气罩）进行收集，集气罩罩口截面积为0.785m²，风速为2.8m/s，焊接作业时人工将万向集气罩拉至焊接工位，集气罩距离焊接工位较近，因此集气罩收集效率按90%计，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录F过滤除尘的去除效率为80%-99.9%。本项目滤筒除尘器的除尘效率以80%计，项目废气处理设备拟配套风机风量为8000m³/h，项目氩弧焊机年工作355d，每天2小时。总量核算详见下： ①排污系数法 根据“四、主要环境影响和环保措施”章节中废气源强核算结果： 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册：原料采用实芯焊丝，工艺为二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊，焊接工序颗粒物产生量为9.19kg/a 吨-原料”，根据
-------------------------	--

建设单位提供资料，本项目采用氩弧焊工艺，项目焊料（钛丝）年用量为 200kg（0.2t）；经计算，本项目烟粉尘产生量约为 0.00184t/a。烟粉尘放量详见下：

烟粉尘有组织排放量=0.00184t/a×90%×（1-80%）=0.00033t/a

烟粉尘无组织排放量=0.00184t/a×（1-90%）=0.00018t/a

烟 粉 尘 排 放 量 = 有 组 织 排 放 量 + 无 组 织 排 放 量
=0.00033t/a+0.00018t/a=0.00051t/a

②物料衡算法

由物料衡算法相关要求得：

G 投入原料总量=G 投入产品量+G 流失量

根据企业提供资料，本项目焊丝（钛丝）年使用量为 0.2t，生产过程中损失量 0.0018t/a（流失量），用于产品中 0.1982t/a（投入产品量）。即：

G 投入原料总量（0.2t）=G 投入产品量（0.1982t）+G 流失量（0.0018t）

综上，本项目流失量即为烟粉尘的产生量为 0.0018t/a，则烟粉尘排放量详见下：

烟粉尘有组织排放量=0.0018t/a×90%×（1-80%）=0.00032t/a

烟粉尘无组织排放量=0.0018t/a×（1-90%）=0.00018t/a

烟 粉 尘 排 放 量 = 有 组 织 排 放 量 + 无 组 织 排 放 量
=0.00032t/a+0.00018t/a=0.0005t/a

③最终取值

本项目大气污染物总量核算结果对比分析见表 3-11；

表 3-11 烟粉尘总量核算结果对比分析

污染物	产污工序	污染物排放量（t/a）	
		排污系数法	物料衡算法
烟粉尘	焊接工序	0.00051	0.0005

由表 3-11 可知，本次评价采用排污系数法和物料衡算法两种方法核算的排放量差值不大，故不需要采用第三种方法校核。考虑到排污系数法是经过长期与反复实践得到的经验积累，更符合项目实际情况，因此，本次评价采用排污系数法的核算结果作为焊接工序的最终排放量，即烟粉尘排放量为

0.00051t/a。

综上，本次评价大气污染物总量建议值为烟粉尘**0.00051t/a**。

2.2水污染物

本项目无生产废水产生，生活污水经园区已建化粪池、污水处理站处理后，通过污水排放口DW001排污市政污水管网，最终进入沙河再生水厂处理，排放量为1810.5m³/a。

(1) 排污系数法

参考《水工业工程设计手册-建筑和小区给水排水》中公共建筑污水水质的日均值，污染物产生浓度取值CODcr450mg/L、氨氮40 mg/L。根据《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对CODcr、氨氮去除率分别约为15%、3%，经化粪池处理后，CODcr的排放浓度为382.5mg/L，氨氮的浓度为38.8 mg/L。

根据建设单位所在园区提供污水处理站资料，园区污水处理站对 COD 去除率为 85%，对氨氮的去除率为 42%，经园区污水处理站处理后，CODcr 的排放浓度为57.4mg/L，氨氮的浓度为22.5 mg/L。

综上，生活污水中CODcr、氨氮排放量为：

CODcr排放量=1810.5 m³/a×57.4×10⁻⁶=0.104t/a

氨氮排放量=1810.5 m³/a×22.5 mg/L×10⁻⁶=0.041t/a

(2) 类比法

项目类比北京辰海高科科技有限公司塑料制品项目于2022年11月7日对化粪池出水水质的例行监测报告（编号ZFJCHJ221027103200503）中的监测数据，可类比性详见下表。

表3-12 类比项目与本项目可类比性分析

内容		北京辰海高科科技有限公司“塑料制品项目”	本项目	可类比性
工程特征	废水类型	生活污水	生活污水	可类比
	废水排放量	8.46m ³ /d	5.1 m ³ /a	可类比
	污染因子	pH、CODcr、BOD ₅ 、	pH、CODcr、	可类比

		SS、氨氮	BOD ₅ 、SS、氨氮	
	废水处理措施	化粪池	化粪池	可类比

由上表可知，本项目生活污水类比北京辰海高科科技有限公司化粪池出水水质例行监测数据可行，类比项目化粪池出水口COD_{Cr}的排放浓度为184mg/L，氨氮的浓度为4.26 mg/L。

根据建设单位所在园区提供污水处理站资料，园区污水处理站对 COD 去除率为 85%，对氨氮的去除率为 42%，经园区污水处理站处理后，COD_{Cr}的排放浓度为27.6mg/L，氨氮的浓度为2.47 mg/L。

本项目污水排放量为1810.5 m³/a，则项目生活污水中COD_{Cr}、氨氮排放量详见下：

COD_{Cr}排放量=1810.5 m³/a×27.6×10⁻⁶=0.05t/a

氨氮排放量=1810.5m³/a×2.47 mg/L×10⁻⁶=0.0045t/a

(3) 最终取值

本项目采用排污系数法和类比分析法进行COD_{Cr}、氨氮排放量进行比较，排放量相近。考虑到排污系数法是经过长期与反复实践得到的经验积累，更符合项目实际情况，本项目采用排污系数法的核算结果申请总量，即水污染物总量控制建议COD_{Cr}0.104t/a，氨氮0.041t/a。

2.3本项目总量控制建议

表3-13 本项目污染物总量控制指标一览表

类别	污染物名称	排放量 (t/a)
大气污染物	烟粉尘	0.00051
水污染物	化学需氧量	0.104
	氨氮	0.041

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有建筑，不新增占地，不涉及土建工程，施工期主要工程内容为设备安装，施工过程会产生废水、噪声和固体废物，由于施工期较短，且均为室内作业，对周边环境影响较小。 1、废水 施工期施工人员就餐采用送餐公司派送的方式。 施工废水主要为施工人员盥洗、冲厕过程产生的生活污水。由于施工场地具备完善的市政污水管线，生活污水经园区已建化粪池、污水处理站处理后，经市政管网排入沙河再生水厂处理。不直接排入地表水体。 2、噪声 施工期噪声主要来自装卸材料的碰击声、安装时的锤击敲打声，其噪声源强一般在 70~75dB(A)。在不采取任何降噪及管理措施的情况下，根据噪声衰减及传播规律，经距离衰减和建筑物墙体隔声，单台设备运行产生的噪声对本项目厂界外的噪声贡献值约为 50dB（A）。 3、固体废物 施工期固体废物主要为设备安装过程中产生的废包装材料和安装人员生活垃圾。 废包装材料经收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用的部分与生活垃圾一起交由环卫部门统一清运处置。 综上，项目施工期废水、噪声、固体废物经采取相应的治理措施后不会对周围环境造成污染性影响，施工期影响随着施工的结束而消失。
-----------	---

一、废气

1、废气源强核算

本项目增材制造工序使用的均为金属材料，比重较大，项目物料通过人工加入生产设备物料系统，增材制造过程和表面高能束处理均在生产设备密闭的空间内进行，完成加工后人工取出金属件，并将设备内未利用的金属粉末和金属丝材清理至专用收集桶内回用于生产，因此该工序无粉尘产生；本项目运营期大气污染物仅为基材制作过程中产生的焊接烟尘，该部分废气经万向集气罩收集后，进入1套滤筒除尘器进行处理，处理后经15m高排气筒DA001排放，集气罩未收集到的废气以无组织形式排放。

项目内仅设置1个焊接工位，项目焊接烟尘收集设施拟采用万向集气罩（伸缩式集气罩）进行收集，集气罩罩口截面积为 0.785m^2 ，风速为 2.8m/s ，焊接作业时人工将万向集气罩拉至焊接工位，使集气罩覆盖焊接作业区，因此集气罩收集效率按90%计，滤筒除尘器的除尘效率参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录F过滤除尘的去除效率为80%-99.9%。本项目滤筒除尘器的除尘效率以80%计，项目废气处理设备拟配套风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目氩弧焊机年工作355d，每天2小时。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册：原料采用实芯焊丝，工艺为二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊，焊接工序颗粒物产生量为 9.19kg/a 吨-原料”，根据建设单位提供资料，本项目采用氩弧焊工艺，项目实芯焊料（钛丝）年用量为 200kg （ 0.2t ）；经计算，本项目颗粒物产生量约为 0.00184t/a 。

本项目有组织焊接废气产生及排放情况详见下表：

表 4-1 本项目有组织焊接废气产生、排放情况一览表

污染物名称	颗粒物
产生位置	氩弧焊机
产生工序	焊接工序
废气量（ m^3/h ）	8000

产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	0.29
	产生速率 (kg/h)	0.0023
	产生量 (t/a)	0.00166
处理情况	处理措施	滤筒除尘器
	处理效率	80%
排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	0.058
	排放速率 (kg/h)	0.00047
	排放量 (t/a)	0.00033
排放浓度限值 (mg/m ³)		10
排放速率限值 (kg/h)		0.39
排气筒		DA001

综上,本项目有组织焊接烟尘排放量为 0.00033t/a, 0.00047kg/h。项目焊接烟尘无组织排放量详见下表:

表 4-2 本项目无组织焊接烟尘排放情况一览表

粉尘	
排放量	排放速率
0.00018t/a	0.00026kg/h
注: 无组织排放量以焊接烟尘产生量的10%计	

2、废气达标排放情况分析

(1) 有组织废气达标分析

本项目有组织废气达标排放情况见表 4-3。

表4-3 本项目废气达标情况一览表

排放源	污染物	排放情况		标准限值		达标情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
DA001	颗粒物	0.058	0.00047	10	0.39	达标

由表4-12可知,本项目颗粒物排放浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第Ⅱ时段排放限值,能实现达标排放。

(2) 无组织废气达标分析

本项目未被集气罩收集的焊接烟尘经生产车间换风系统排出车间。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN,对无

组织废气排放最大质量浓度进行估算，进行无组织废气达标分析。

本项目估算模型参数见表 4-4。

表 4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	132.6 万人
最高环境温度/℃		40.8℃
最低环境温度/℃		-27.3℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据工程分析，本项目矩形面源参数见表 4-5。

表 4-5 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	焊接区域	-15	-5	0	6	2	0	3.0	710	正常	0.00026

备注：本项目以 40.144286°N、116.249042°E 为原点（0，0），东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系。该原点设置于焊接区东北侧。

本项目估算模型计算结果见表 4-6。

表 4-6 估算模型计算结果统计表

污染源	污染物	下风向最大落地浓度出现距离（m）	下风向最大落地浓度 C_i （mg/m ³ ）	单位周界无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
焊接区域	颗粒物	10	0.01	0.3

由表4-7可知，项目内无组织排放的颗粒物在下风向的最大落地浓度值为0.01mg/m³，满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”，可达标排放。

3、废气处理设施可行性分析

本项目焊接烟尘采用滤筒除尘器进行处理，滤筒除尘器以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器。滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋除尘结构。除尘过程详见下：

（1）捕集分离过程

①捕集推移阶段。实质是粉尘的浓缩阶段。均匀混合或悬浮在运载介质中的粉尘，进入除尘器的除尘空间。由于受外力的作用，将粉尘推移到分离界面，随粉尘向分离界面推移，浓度越来越大，为固一气分离进一步作好准备。

②分离阶段。当高浓度的尘流流向分离界面以后，存在两种作用机理：其一，运载介质运载粉尘的能力逐渐达到极限状态，在粉尘悬浮和沉降趋势上，以沉降为主，并通过粉尘沉降，使之从运载介质中分离出来；其二，在高浓度尘流中，粉尘颗粒的扩散与凝聚趋势，以凝聚为主，颗粒之间可以彼此凝聚，也可在实质界面上凝聚并吸附。

（2）排尘过程：经过分离界面以后，已分离的粉尘通过排尘口排出的过程。

（3）排气过程：已除尘后相对净化的气流从排气口排出的过程。

本项目采用的除尘器是袋式除尘器的升级版，项目万向集气罩随着焊接作业随时调整方向，且与焊接作业距离较近，因此集气罩收集效率按90%计，滤筒除尘器的除尘效率参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录F过滤除尘的去除效率为80%-99.9%。本项目滤筒除尘器的除尘效率以80%计。

综上，本项目焊接烟尘采用滤筒除尘器处理是可行的。

4、废气排放信息汇总

本项目的废气类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-7，废气排放口基本情况表见表 4-8，大气污染物年排放量核算见表 4-9。

表 4-7 废气类别及污染治理设施信息表

序号	废气类别	污染物种类	排放形式	污染治理设施					排放去向	排放口编号
				名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术		
1	焊接工序废气	颗粒物	有组织	滤筒除尘器	8000 m ³ /h	90%	80%	是	通过 15m 高排气筒高空排放	DA001

表 4-8 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		温度/℃	排放标准
				经度	纬度	高度/m	内径/m		
1	DA001	废气排放口	颗粒物	116.2490737°	40.1439598°	15	0.3	23.9	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第 II 时段排放限值

表4-9 本项目大气污染物排放量核算

排放方式	污染物		年排放量 (t/a)
有组织废气	DA001	颗粒物	0.00033
无组织废气	焊接区域	颗粒物	0.00018

5、非正常工况

非正常工况指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目非正常工况主要发生在设备检修过程中发现废气处理设施达不到应有的处理效率，按处理效率将至 0 考虑，废气未经处理直接通过排气筒排放的情况，非正常工况下本项目废气污染物排放情况见表 4-10。

表 4-10 非正常工况下废气污染物排放表

序号	排放源	排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	最大排放量 (t/a)	应对措施
1	DA001	废气处理设施处理效率降低（将至 0）	颗粒物	0.29	0.0023	0.5	0~1	0.0000012	立即停止焊接作业，并进行检修

注：非正常工况最大排放量为污染物未经废气处理设施处理直接排放的量

本次评价要求企业加强废气处理设施日常管理及检修维护,严防非正常工况的发生,在非正常工况发生时应立即组织力量进行排除,使非正常工况对周围环境及保护目标的影响降到最低程度。为杜绝废气非正常排放,本项目应采取以下措施确保废气达标排放:

①建立健全环保管理机构,定期对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境监测单位对排放的废气进行定期监测;

②加强废气处理设施的巡检力度,及时发现并处理设备产生的隐患;

③定期维护、检修废气净化装置,根据产污工序原辅料使用量及操作时间定期检修,以保持废气处理装置的净化能力;

④焊接作业前需先将净化设备开启,之后再行焊接,产污工序操作工作停止一段时间后再关闭废气净化设备,避免废气突然排放。

6、环境影响分析

综上所述,本项目废气排气筒 DA001 的颗粒物能满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第 II 时段排放限值,实现达标排放。

本项目未被集气罩收集的颗粒物以无组织的形式排放,厂界无组织排放浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中“单位周界无组织排放监控点浓度限值要求”。

综上所述,项目内焊接烟尘经采取相应的治理措施后,能实现达标排放,对西北侧中经报宿舍楼及项目所在区域大气环境影响较小。

7、废气自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求,建设单位应开展自行监测活动,结合具体情况,建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测,排污单位对委托监测的数据负责。

本项目废气自行监测要求见表 4-11。

表 4-11 废气自行监测要求

监测点		监测项目	监测频次	执行标准	备注
有组织排放	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3	委托有资质监

				生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第Ⅱ时段排放限值	(检)测单位
无组织排放	在厂界上风向布设1个参照点,厂界下风向布设3个监控点	颗粒物	1次/年	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中单位周界无组织排放监控点浓度限值	

二、废水

1、废水源强核算

本项目生产工艺无排水环节,本项目生产设备冷却用水通过冷水机组冷却后循环使用,不外排。项目外排废水主要为生活污水,依据水平衡分析,生活污水排放量为 $5.1\text{m}^3/\text{d}$ ($1810.5\text{m}^3/\text{a}$),生活污水经园区现有化粪池、污水处理站处理后,通过排放口DW001排入市政污水管网,最终进入沙河再生水厂处理。

生活污水中的污染物主要为pH值、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS。根据《水工业工程设计手册建筑和小区给水排水》“12.2.2 污水水量和水质”中给出的“住宅、公共建筑生活污水水质: COD_{Cr} 250-450mg/L、 BOD_5 150-250mg/L、氨氮25-40mg/L、SS200-300mg/L”,本项目生活污水水质取其大值,即 COD_{Cr} 450mg/L、 BOD_5 250mg/L、氨氮 40mg/L、SS 300mg/L;同时类比工业企业纯生活污水例行监测数据,pH值取6.5~9(无量纲)。生活污水经化粪池预处理, COD_{Cr} 、氨氮、 BOD_5 、SS的去除率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中推荐的参数,分别为15%、3%、9%、30%。

根据建设单位所在园区提供污水处理站资料,园区污水处理站对COD去除率为85%,对氨氮的去除率为42%,对 BOD_5 的去除率为92%,对SS的去除率为90%。

本项目生活污水排放量为 $1810.5\text{m}^3/\text{a}$ 。则本项目废水产生、排放情况详见下表:

表4-12 水污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			污染物排放					
		废水量 (m^3/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	化粪池			污水处理站		
					去除率	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	去除率	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活	pH	1810.5	6.5-9	/	/	6.5-9	/	/	6.5-9	/
	COD_{Cr}		450	289.2	15	382.5	0.693	85	57.4	0.104

污水	BOD ₅		250	160.6	9	227.5	0.412	92	18.2	0.033
	氨氮		40	25.8	3	38.8	0.0016	42	22.5	0.041
	SS		300	192.8	30	210	0.38	90	21.0	0.038

由上表可知，本项目污水排放口DW001排水水质中pH值、COD_{cr}、BOD₅、氨氮、SS的排放浓度分别为6.5-9、57.4mg/L、18.2mg/L、22.5mg/L、21.0 mg/L，均能满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

2、园区污水处理站依托可行性分析

北京首治新元科技园位于北京市昌平区沙河镇昌平路 97 号，园内排放污水经化粪池预处理后，统一进入园区污水处理站，经园区污水站处理达标后排入市政污水管网，最终排入沙河再生水厂。

北京首治新元科技发展有限公司于 2006 年在园区建设地埋式生活污水处理站一座，该污水处理站采用工艺为：格栅+水解酸化+生物接触氧化+沉淀+消毒，该设备日处理能力 10m³/h，每天运行时间 20h 主要用于园区污水处理，建设完成投运一直保持良好正常运行状态。

根据园区发展需要，2020 年又新增一套一体化污水处理设备，该污水处理设备采用厌氧+好氧+MBR+消毒”工艺，处理能力 2m³/h，于 2020 年 7 月份完成调试投入使用，截至目前园区污水站按照新增后污水处理设备日处理能力达到 240m³/d，每天运行时间 20h。根据建设单位提供的新元科技园污水处理站的例行监测数据，该污水处理站出水水质满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，监测结果详见下表；

表 4-13 新元科技园污水处理站出水水质情况 单位：mg/L

项目	采样日期	排放浓度	排放限值	达标分析
pH 值	2023.2.8	7.0	6.5-9	达标
氨氮		20.4	45	达标
总磷		3.34	8.0	达标
阴离子表面活性剂		0.071	15	达标
悬浮物		188	400	达标
化学需氧量		392	500	达标
动植物油		1.06	50	达标

依据园区所提供的材料显示，园区污水处理站运营单位为北京沾青科技有限公司，

污水站设计日处理能力达到 240m³/d，现实际运行处理量为 120m³/d，余量为 120m³/d，本项目污水排放量为每日 5.1m³/d，占比较小，不会对园区污水处理站运行负荷产生冲击。

综上，本项目污水依托园区污水处理站处理可行。

3、沙河再生水厂污水接纳可行性分析

本项目位于沙河再生水厂纳水范围内，根据北京市企业事业单位环境信息公开平台中公示的沙河再生水厂一期工程信息以及沙河再生水厂二期工程信息，沙河再生水厂位于北京昌平区沙河镇于辛庄村东南，占地面积 7hm²，收水范围西起京包快速路，东至回昌路，北起六环路，南至南沙河，总流域面积约 33km²，主要包括沙河高教园区、沙河组团北区、巩华城、沙河组团西北地区和沙河组团西南地区，一期工程自 2011 年 10 月正式投入运行，二期工程自 2017 年 5 月投入运营，处理工艺均采用 A²/O+MBR 处理工艺，设计总处理规模为 9 万 m³/d；本次环评以电话咨询的方式，收集了该污水处理站 2023 年 5 月实际处理规模，约为 7.5 万 m³/d，目前尚有 1.5 万 m³/d 的剩余处理能力，处理后的出水排入北沙河，出水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中新（改、扩）建城镇污水处理厂 B 标准排放限值，该污水处理厂 2023 年 5 月自动监测数据，具体见下表。

表 4-14 沙河再生水厂出水水质情况

项目	检测时间	排放浓度（mg/L）	排放限值	达标分析
pH	2023.5	6.93	6~9	达标
CODcr		17.14	50	
氨氮		1.81	5	

综上所述，沙河再生水厂出水水质能够达到北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的一级 B 标准排放限值，且有剩余处理能力，则本项目废水排入沙河再生水厂处理是可行的。

4、废水排放信息

本项目无生产废水外排，项目内员工产生的生活污水依托园区已建化粪池、污水处理站处理后，经园区统一污水排放口（DW001）通过市政管网进入沙河再生水厂处理，因此本项目无单独的废水处理设施和废水排放口。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-15，废水间接排放口基本情况

见表 4-16，废水污染物排放信息表（新建项目）见表 4-17。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	经园区化粪池、污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入沙河再生水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	化粪池、污水处理站	预处理+二级生化处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB11/890-2012) 中的 B 标准浓度限值
1	DW001	E116.2488484° N40.1426589°	0.018105	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	无规律	沙河再生水厂	pH 值	6~9（无量纲）
								COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								氨氮	1.5（2.5）
								SS	5

表 4-17 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	57.4	0.104
		BOD ₅	18.2	0.033
		氨氮	22.5	0.041
		SS	21.0	0.038

5、废水自行监测计划

本项目与园区内其他企业共用废水排口，无单独废水排放口，项目废水自行监测计划结合园区污水处理站自行监测计划实施，具体事项由污水处理站运营单位（北京沾青科技有限公司）负责自行监测计划的实施。

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，建设单位应开展自行监测活动，结合项目具体情况，污水处理站运营单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。

本项目废水自行监测要求见表 4-18。

表 4-18 废水自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	执行标准	备注
DW001	pH 值、化学需氧量、五日生化量、氨氮、悬浮物	1 次/季	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”	委托有资质监（检）测单位

三、噪声

1、噪声源强及防治措施

本项目运营期噪声主要来源于氩弧焊机，表面工程、材料制备与增材制造综合系统，数控切削减材制造系统，空压机，冷水机组及废气处理设施风机运行噪声；各生产设备位于生产车间内，水冷机组和废气处理装置风机位于室外，噪声源强约 55-75 dB（A）。项目内设备为持续 24 小时运行。

本项目选用低噪声设备，对室内生产设备采取建筑墙体隔声，基础减振，可降噪约 30dB（A）；对室外风机安装隔声罩，管道间采用软连接等措施后，可降噪约 10dB（A）；对室外冷水机组安装隔声罩、设置减震器等，可降噪约 15dB（A）。

本项目主要噪声源源强及采取的主要防治措施见表 4-19。

表 4-19 噪声源强及防治措施

序号	噪声源	产生强度 dB（A）	降噪措施	排放强度 dB（A）	持续时间
1	氩弧焊机	60	置于室内，建筑墙体隔声，设置基础减振	30	24 小时持续运行
2	表面工程、材料制备与增材制造综合系统	60		30	
3	数控切削减材制造系统	55		25	
4	空压机	75		45	
5	水冷机组	70	置于室外，安	55	

			装隔声罩、设置减震器		
6	废气处理设施风机	70	置于室外, 安装隔声罩, 管道间采用软连接	60	

2、预测模式及结果分析

(1) 噪声级的叠加公式

预测点的预测等效声级计算公式:

$$L=10\lg(10^{L_1/10}+10^{L_2/10}+\dots+10^{L_n/10})$$

式中 L 为总声压级, $L_1\dots L_n$ 为第一个至第 n 个噪声源在某一预测处的声压级。

(2) 点声源衰减公式

本项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中推荐的点源模式:

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

r ——预测点距离声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距离声源的距离, m, 取 $r_0=1m$;

(3) 预测结果分析

本项目以项目边界作为厂界, 项目西侧、南侧紧邻其他企业, 本次预测仅对项目北侧、东侧厂界进行预测, 项目厂界噪声排放情况详见表 4-20。

表 4-20 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	贡献值	标准限值		达标评价	
		昼间	夜间	昼间	夜间
北侧厂界外 1m	38	65	55	达标	达标
东侧厂界外 1m	50	65	55	达标	达标

由表 4-20 可知, 采取降噪措施, 经过距离衰减后, 本项目北厂界、东厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准(昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)) 要求, 对区域声环境影响不大。

3、噪声自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。本项目噪声自行监测要求见表 4-21。

表 4-21 噪声自行监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
噪声	东、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质监（检）测单位

四、固体废物

本项目运营期车间干燥剂定期日晒后重复使用，以保证车间内干燥，避免雨季湿度过大；项目内固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为原辅料使用过程中产生的废包装材料、滤筒除尘器除尘灰。

（1）废包装材料

项目原辅材料在使用过程中会产生废包装材料，产生量约为 0.1t/a，该部分固废经收集后暂存于一般工业固废暂存区，定期交由废品回收站回收利用。

（2）除尘灰

主要产生在废气处理过程，依据废气源强核算章节可知，废气处理装置收集的除尘灰约为 0.0013t/a，该部分固废经收集后暂存于一般工业固废暂存区，由环卫部门统一清运。

本项目一般工业固体废物管理要求如下：

①企业应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，建设必要的一般固废分类收集和临时贮存设施；

②一般工业固体废物应分类收集、储存，不能与危险废物、生活垃圾混存；

③储存场应加强监督管理，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）及修改单设置环境保护图形标志；

④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录，长期保存，供随时查阅。

⑤一般工业固体废物的转移应当与接受单位签订相关的合同或协议。

2、危险废物

本项目危险废物主要包括设备维护、保养过程中产生的废机油、废含油抹布及废包装桶（导轨油、液压油），机械加工过程中产生的废切削液、含切削液边角料、含切削液金属碎屑以及废切削液包装桶。

（1）废机油（导轨油、液压油）

项目生产设备在维护、保养过程中产生的废机油，产生量约为 0.08t/a，该部分危险废物经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

（2）废含油抹布

主要为生产设备在维护、保养过程中产生的废含油抹布，产生量约为 0.01t/a，该部分危险废物经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

（3）废包装桶（导轨油、液压油）

主要在设备维护保养过程中产生，产生量约为 0.01t/a；该部分危险废物经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

（4）废切削液

主要为机械加工过程中产生，切削液使用时利用自来水进行稀释，依据水平衡分析，废切削液产生量为 2.4t/a；该部分危险废物经收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。

（5）含切削液边角料

主要产生在工装和基材制作时机械加工（切割）过程中，主要为钛合金、钢材、铸铁件等边角料，该部分固废与废切削液一起进入机械加工设备底部的过滤系统，过滤后边角料经人工清理至专用收集桶，该部分固废沾染有切削液，产生量约为 0.5t/a，经收集后暂存危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

（6）含切削液金属碎屑

主要产生在机械加工过程中，该部分固废与切削液一起进入机械加工设备底部的过滤系统，过滤后金属碎屑经人工清理至专用收集桶，该部分固废沾染有切削液，产生量

约为 0.9t/a，经收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。

(7) 废包装桶（切削液）

主要产生在机械加工过程中，产生量约为 0.05t/a，该部分固废经收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。

综上，项目危险废物共计产生量约 3.95t/a，项目内产生的危险废物经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；本项目危险废物产生情况见表 4-21。

表 4-21 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油 (导轨油、液压油)	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.08	设备维护、保养	液态	油类物质	1 年	T, I	桶装/封闭
2	废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维护、保养、机加工	固态	油类物质	1 天	T, I	桶装/封闭
3	废包装桶 (导轨油、液压油)	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维护、保养	固态	油类物质	3 个月	T, I	桶装/封闭
4	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳液	900-006-09	2.4	机械加工	液态	油类物质	1 天	T	桶装/封闭
5	含切削液边角料	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	机械加工	固态	油类物质	1 天	T	桶装/封闭
6	含切削液金属碎屑	HW49 其他废物	900-041-49	0.9	机械加工	固态	油类物质	1 天	T	桶装/封闭
7	废包装桶 (切削液)	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	机械加工	固态	油类物质	2 个月	T	桶装/封闭

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-22。

表 4-22 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场	危险废物名称	危险废	危险废物	位置	占地	贮存方式	贮存
-----	--------	-----	------	----	----	------	----

所名称		物类别	代码		面积		周期
危险废物暂存间	废机油	HW08	900-249-08	生产车间东侧	6m ²	桶装/封闭	季度
	废含油抹布	HW49	900-041-49			桶装/封闭	季度
	废包装桶(导轨油、液压油)	HW08	900-249-08			桶装/封闭	季度
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装/封闭	季度
	含切削液边角料	HW49	900-041-49			桶装/封闭	季度
	含切削液金属碎屑	HW49	900-041-49			桶装/封闭	季度
	废包装桶(切削液)	HW49	900-041-49			桶装/封闭	季度

本项目拟建 1 处危险废物暂存间，位于生产车间的东侧，危废暂存间面积 6m²，本项目危险废物产生量为 3.95t/a，贮存存周期为 3 个月，项目内产生的危险废物拟按时进行清运，实时最大贮存量为 0.99t；拟建危废暂存间满足本项目危险废物的周转、储存，且实时贮存量不超过 3t，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存点环境管理要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），本项目危险废物管理要求如下：

①为了加强危险废物的管理，防止其在贮存过程中造成二次污染，应对危险废物进行收集盛装，不得随意乱扔、乱放。各类废物桶装或者袋装分开存放、不同形态的危险废物分区存放，如固态和液态危险废物分区存放；将危险废物全部暂存于危废暂存间。此外，危险废物贮存间封闭建设，地面进行硬化处理，并涂至少 2mm 厚的高密度聚乙烯，以防止渗漏和腐蚀，危废暂存区地面渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，对液态危险废物暂存设施设置防渗托盘，危险废物暂存间设置堵截泄漏的裙脚，且在暂存点处张贴危险废物标志。

②贮存场所（设施）污染防治措施：本项目危废暂存间做好防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散的措施，即建设单独的房间，地面做防渗处理和防渗漏设施；危废暂存间由专人进行管理，危废暂存间内标识应满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求。

③转移、运输过程的污染防治措施：项目内产生的危险废物定期按照内部确定的固定运送路线，将废物收集、运送至危险废物暂存间，并进行分类包装和记录，再定期由有资质的单位转运处理。危险废物在交接时须填写危险废物转移联单，并执行《危险废物转移管理办法》中的相关要求。

④利用或处置方式的污染防治措施：本项目危险废物由有资质单位进行处理与处置。

项目在投入运营前需与有资质单位签订处置协议，定期将危险废物外运处置。

3、生活垃圾

本项目劳动定员为60人，生活垃圾产生量以1.0kg/d.人计，预计产生量为0.06t/d，21.3t/a，集中收集后由环卫部门统一进行清运，日产日清。

综上所述，本项目运营期对各类固体废物妥善分类收集、储存、处置，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日实施）中的有关规定；一般工业固体废物暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定，生活垃圾满足《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修订）中的有关规定；不会对区域环境造成二次污染。

五、地下水和土壤环境

根据《北京市昌平区人民政府关于公布集中式饮用水水源保护区范围的通知》（昌政发〔2023〕2号），沙河水厂水源地的一级保护区范围为以水源井为核心的70米范围，未划定二级保护区。本项目距离最近的水源井约346m，本项目不在饮用水水源井以一级保护区范围内建设（详见图3-1），符合《中华人民共和国水污染防治法》和《北京市水污染防治条例》（2021年9月24日修订）的要求。

根据《昌平新城沙河组团西北部地区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》（2019年8月），该跟踪评价报告书未提出建设项目的建设对水源井的相关保护要求。

本项目租用已经建成的建筑物，运营期排水为员工生活污水，排入园区化粪池后进入园区污水处理站，最终排入市政污水管网，不涉及新建污水管道，所有污水管线设施均利用园区现有设施。生产过程产生的危险废物设置危废暂存区暂存，危险废物暂存区位于生产车间内，暂存的危险废物定期交由有资质单位清运处置。同时将导轨油、液压油、切削液存放区及危险废物暂存间设置于地面以上，并做好防渗，按照国家规范进行防渗设计和施工，可采用至少2mm厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于 10^{-10} cm/s，不会对周边环境产生影响。

为了避免危险化学品、危险废物跑、冒、滴、漏对地下水和土壤产生影响，环评建

议采取以下措施：

1、分区防渗

（1）重点防渗措施

本项目将导轨油、液压油、切削液存放区及危险废物暂存间设置为重点防渗区，重点防渗区防渗材料采用防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。

（2）一般防渗区

一般防渗区为除重点防渗区外的生产车间地面，采用水泥硬化处理，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。

（3）简单防渗区

简单防渗区为办公室，采用混凝土铺设，进行一般地面硬化。

3、其他污染防治措施

配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。

本项目拟采取防渗措施阻隔污染途径，项目内导轨油、液压油、切削液以及危险废物贮存量较小，即使发生事故也能控制在车间范围内，污染物渗漏或污染地下水和土壤的可能性较小，不会对区域地下水和土壤环境造成明显影响。

六、环境风险

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），厂区主要风险物质为导轨油、液压油、切削液、危险废液（废机油、废切削液），属于有毒、可燃物质，其泄漏遇明火、高热会引起火灾事故，且泄漏后挥发引起中毒事故。

2、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)附录B.1突发环境事件风险物质及临界量，结合《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A突发环境事件风险物质及临界量，计算本项目的危险物质数量与临界量比值(Q),计算结果见下表。

表4-23厂区风险物质调查一览表

序号	名称	存放位置	厂区最大存放量 (t)	临界量 (t)	Q比值
1	导轨油	生产车间	0.015	2500	0.000006
2	液压油		0.015	2500	0.000006
3	切削液		0.2	2500	0.00008
4	危险废液	危废间	0.62	10	0.062
合计					0.0621

备注：①危险废液为COD_{Cr}≥10000mg/L的有机废液；导轨油、液压油、切削液属于油类物质；②根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ69-2018)附录C,当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$ ；式中：q₁, q₂, q_n每种危险物质的最大存在总量，单位为吨(t)；Q₁, Q₂, Q_n每种危险物质的临界量，单位为吨(t)。当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

由上表可知，厂区危险废物临界量比值Q=0.0621<1，环境风险潜势为I。则风险评价工作等级为简单分析。

3、风险分析

(1) 泄漏：厂区导轨油、液压油、切削液置于专用包装容器内，废机油置于液态废物专用桶内。一般发生事故的情况考虑为：因工作人员操作不善导致储存导轨油、液压油、切削液、危险废液的容器倾倒，从而发生泄漏事故。

(2) 火灾：导轨油、液压油和废机油泄漏遇高温、高热、明火易引起燃烧而引发火灾，引发火灾后，次生污染物主要为CO、烟尘，会对环境空气带来污染。CO、烟尘等扩散到生产车间和储存间外，会对厂区周边一定区域内的居民身体健康造成影响。

4、风险事故防范措施

(1) 定期检查生产设备油缸的密封状态，禁止跑、冒、滴、漏；

(2) 厂区内在风险源场所设置消防栓、灭火器，配备一定数量的自给式呼吸器、消防防护服、消防沙等，并设置明显的“危险”警示标识和“禁止吸烟”的警示标识；

(3) 加强对员工进行专业培训、制定合理操作规程，定期进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位员工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施；

(4) 如发生小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用消防沙、活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内

交由有资质单位处理；如发生大量泄漏，工作人员应严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作；

（5）建立安全管理制度，制定岗位责任制度，定期对设备等各环节进行检修，发现有损坏的设备、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。

综上，本项目涉及的主要风险物质为导轨油、液压油、切削液和危险废液，风险事故类型主要为泄漏和火灾，只要工作人员严格遵守各项安全操作规程、制度，落实风险防范措施，本项目发生风险事故的概率较小，环境风险可以接受。

七、环保投资

本项目总投资为 3000 万元，其中环保投资约 10.2 万元，占总投资的 0.34%。环保投资估算见表 4-24。

表 4-24 环保投资估算一览表

工程阶段	项目	拟采取的治理措施	投资额（万元）
运营期	废气治理	万向集气罩（1 个）+滤筒除尘器（1 套）	5.0
	废水治理	园区化粪池、污水处理站	依托园区已建
	噪声治理	风机设置隔声罩、生产设备基础减振等综合性降噪措施	2.0
	固体废物处置	危险废物暂存间 1 座（6m ² ）、危险废物委托处置	3.0
	其他	环境监测、排污口规范化、环保培训、规章制度建立及实施	0.2
合计			10.2

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	DA001 焊接工序	颗粒物	由万向集气罩收集滤筒除尘器处理后,通过15m 高排气筒高空排放	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第Ⅱ时段排放限值
	无组织废气	颗粒物	车间无组织排放	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中单位周界无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	DW001 污水排放口/生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	经园区已建化粪池、污水处理站处理后,通过市政管网进入沙河再生水厂处理	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
声环境	生产设备及废气处理装置风机	等效连续 A 声级	低噪声设备,基础减振,对风机安装隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 一般工业固废: 废包装材料经收集后交废品回收站回收利用; 除尘灰经收集后由环卫部门统一清运。 (2) 危险废物: 废机油、废含油抹布、废包装桶、废切削液、含切削液边角料、含切削液金属碎屑暂存于危险废物暂存间, 定期委托具有危险废物处理资质的单位统一收集安全处置。 (3) 生活垃圾集中收集后由环卫部门统一进行清运。			
土壤及地下水污染防治措施	对地下水和土壤环境主要污染途径为油类物质、危险废物的泄漏, 入渗至地下水和土壤环境, 项目厂区危废间及油类储存区采取地面防渗措施, 且, 配置专人管理, 定期检查, 以杜绝跑、冒、滴、漏现象。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 项目建成后应编制突发环境事件应急预案； (2) 定期检查生产设备油缸密封状态，禁止跑、冒、滴、漏； (3) 加强对员工进行专业培训、制定合理操作规程，定期进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位员工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施； (4) 如发生小量泄漏，应及时将泄漏物收集至专用桶内，并用消防沙、活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处理；如发生大量泄漏，工作人员应严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作； (5) 建立安全管理制度，制定岗位责任制度，定期对设备等各环节进行检修，发现有损坏的设备、零部件及时更换，减少意外事故发生的概率。
其他环境管理要求	1、环境管理 (1) 环境管理要求 运营期间，建设单位应配置专职管理人员负责本公司的环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运行和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。 (2) 环境管理工作 ①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规标准，制定本公司的环境管理办法； ②建立健全公司的环境管理制度并实施检查和监督工作； ③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门； ④定期对本项目涉及的各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故； ⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理。 2、排污口标准化管理

	排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实施污染物排放科学化、定量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。 （1）排污口管理原则 本项目设置废气排放口，应设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物名称等，应设置便于采样监测的平台、采样孔。污水排放口与园区其他企业共用排放口，即废水排放口（DW001）。 本项目危险废物暂存间，应设置环境保护图形标志牌；厂内固定噪声污染源处应设置环境保护图形标志牌。 污染源排放口图形设置需符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求。 （2）监测点位标志牌设置 废气监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。 3、与排污许可衔接要求 依据现行的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中管理规定，本项目不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序，属于“三十九、通用设备制造业 34”中第 83 项的“其他通用设备制造业 349”中的“其他”，故排污许可将实施登记管理。
--	--

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，选址合理；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水以及噪声等均能实现达标排放，一般工业固废和危险废物均能安全处置，对区域环境的影响较小。因此，只要建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，本项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.00051		0.00051	
废水	COD _{Cr}				0.104		0.104	
	BOD ₅				0.033		0.033	
	氨氮				0.041		0.041	
	SS				0.038		0.038	
一般工业固 体废物	废包装材料				0.1		0.1	
	除尘灰				0.0013		0.0013	
危险废物	废机油（导轨油、 液压油）				0.08		0.03	
	废切削液				2.4		2.4	
	废含油抹布				0.01		0.01	
	废包装桶（导轨 油、液压油）				0.01		0.01	
	含切削液边角料				0.5		0.5	
	含切削液金属碎 屑				0.9		0.9	
	废包装桶（切削 液）				0.05		0.05	

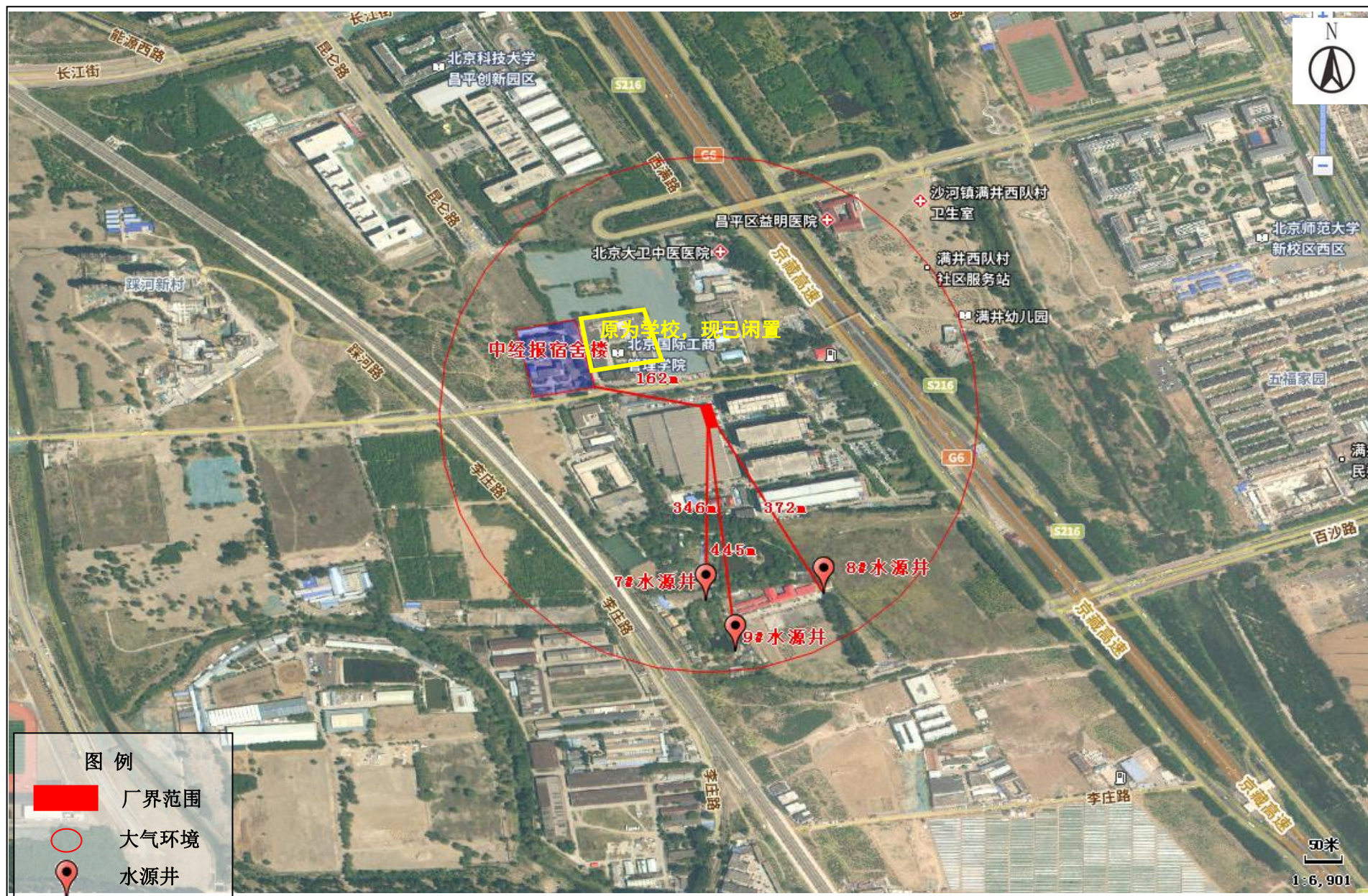
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a



附图 1 项目地理位置示意图



附图2 项目周边关系示意图



附图4 本项目厂界外500m范围内环境保护目标示意图