

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 康为同创柔性制造工厂项目

建设单位(盖章): 康为同创集团有限公司

编制日期: 2023 年 4 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1681713775000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xr6725		
建设项目名称	康为同创柔性制造工厂项目		
建设项目类别	34--072铁路运输设备制造;城市轨道交通设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	康为同创集团有限公司		
统一社会信用代码	911102280514345030		
法定代表人 (签章)	周振康		
主要负责人 (签字)	张玉新		
直接负责的主管人员 (签字)	张玉新		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	北京国环中宇环保技术有限责任公司		
统一社会信用代码	911101055585739085		
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
陈树珍	2014035150352013150825000277	BH046274	陈树珍
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈树珍	建设项目基本情况、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、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH046274	陈树珍

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 北京国环中宇环保技术有限责任公司
(统一社会信用代码 911101055585739085) 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，
(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 康为同创柔性制造工
厂项目 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 陈树珍（环境影响评价工程师职业资格
证书管理号 2014035150352013150825000277，信用编
号 BH046274），主要编制人员包括 陈树珍（信
用编号 BH046274）（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):



08035



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2014035150352013150825000277
File No.

姓名:

Full Name 陈树珍

性别:

女

Sex

出生年月:

1985 年 05 月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

201405

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

2014年 9 月 26 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



编号: HP 00014504
No.

一、建设项目基本情况

建设项目名称	康为同创柔性制造工厂项目		
项目代码	2023-15152-3713-00042		
建设单位联系人	张玉新	联系方式	18515011630
建设地点	北京密云经济开发区科技路75号		
地理坐标	(116度 46分 41.430秒, 40度 19分 20.480秒)		
国民经济行业类别	C3716 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37—72 铁路运输设备制造 371 其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	北京市密云区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京密经信局备[2023]2 号
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.25	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	7518
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划（2018~2035 年）》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》 召集审查机关：北京市生态环境局 审查文件名称：北京市生态环境局关于《密云经济开发区规划环境影响报告书》审查意见的函 审查文件文号：无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划》（2018-2035年）符合性分析 本项目位于北京密云经济开发区科技路 75 号，厂址位于密云经济技术开发区 A 区，该区主要发展生物医药大健康和智能制造两大产业，重点培育节能环保，打造科研成果的转化基地，构建“高精尖”产业体系。开发区属于集中建设区、城镇建设用和产业用地范围，本项目位于密云区产业空间布局规划中“中关村国家自主创新示范区（密云园）”范围。 根据《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划》（2018-2035 年），密云园大力实施“一园三区”融合发展、“两个主导产业+两个培育产业”战略，其中“两个主导产业”包括医药健康和智能制造。本项目为铁路运输设备制造业，属于智能制造业，符合密云园的产业定位。			
	2、与《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》评价结论符合性分析 2019年6月，北京密云经济开发区总公司委托北京国寰环境技术有限责任公司编制了《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》，本项目与《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》评价结论符合性分析见表1-1。			
	表1-1 本项目与密云经济开发区规划环评符合性分析			
	序号	规划环评结论	本项目情况	符合性
	1	尽快腾退现有企业，解决遗留环保问题；挖掘存量土地空间，强化对疏解腾退建设用地的集约高效再利用，严控不符合开发区定位的项目落地。	本项目为铁路运输设备制造业，符合开发区定位。	符合
	2	用地应符合城乡总体规划及专项规划中的用地要求，严格按照密云土地利用规划中的建设用地范围和相关管控规则进行开发建设。本次规划区内不涉及北京市生态保护红线，在规划区边界紧邻有潮白河生态保护红线区域，因此开发区在建设过程中，应严守潮白河生态保护红线，严格按照用地规划开发和建设。	本项目用地为工业用地，项目北侧与潮白河的最近距离约为 170m，未占用生态保护红线。	符合
	3	各企业自身做好危险废物的储存和转运工作，并与危废处理单位签订长期、稳定的危废接收协议。	本项目建设标准危废暂存间，并与北京金隅红树林环保技术有	符合

		限责任公司签订危险废物处置合同。	
	3、与《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》审查意见符合性分析 本项目与北京市生态环境局关于《密云经济开发区规划环境影响报告书》审查意见的函的符合性分析见表 1-2。 表1-2 本项目与密云经济开发区规划环评审查意见符合性分析		
	序号	审查意见对规划实施和加强环境管理的建议	符合性分析
	1	规划边界紧邻潮白河生态保护红线，在后续规划实施过程中，应严守潮白河生态保护红线，严禁向红线方向延伸开发区边界，严格按照用地规划开发和建设。	本项目用地为工业用地，项目北侧与潮白河最近距离约 170m，未占用生态保护红线。
	2	规划范围内部分现有工业企业的产业类型不符合规划目标定位和产业发展规划，应有序推动不符合开发区功能定位的产业转移疏解，将不符合功能定位的企业依法依归腾退转移或升级，鼓励引进生物医药大健康和智能制造两大产业，构建高精尖产业体系。	本项目为铁路运输设备制造业，属于鼓励引进的智能制造产业。
其他符合性分析	1、产业政策符合性 （1）与国家产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类代码》（GB4754-2017），本项目行业类别为“C 制造业-37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-3716 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”。 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月 30 日国家发展改革委第 29 号令），本项目不属于限制类、淘汰类，为允许类，符合国家产业政策要求。 对照《国家发展改革委商务部关于印发〈通知〉》（发改体改规[2022]397 号），本项目未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》规定的范围内，为准入类项目。 （2）与北京市产业政策符合性分析 本项目位于北京密云经济开发区科技路75号，需要执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）中关于全市范围和生态涵养		

	区的相关要求。根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版），全市范围内，“制造业-（37）铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-禁止新建和扩建(3711)高铁车组制造中涉及国家和本市鼓励发展的智能轨道装备项目除外，(3714)高铁设备、配件制造除外，(3715)铁路机车车辆配件制造除外，(3716)铁路专用设备及器材、配件制造除外，(372)城市轨道交通设备制造除外，(374)航空、航天器及设备制造除外”，本项目属于（3716）铁路专用设备及器材、配件制造，属于上述规定中“（3716）铁路专用设备及器材、配件制造除外”的项目，本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（一）（适用于全市范围）》的要求。生态涵养区内，“制造业类（研发、中试、设计、营销、财务、技术服务、总部管理、调试组装、系统集成等符合首都功能定位的非生产制造环节除外），禁止新建和扩建（市级以上开发区和产业园区除外，但需比照全市范围的制造业管理措施执行；生态红线外的本地自产农产品加工项目除外；利用本地农业废弃物生产有机肥就地改良土壤的除外；废弃资源综合利用业中符合生活垃圾处理相关规划、固体废弃物处理设施建设规划的项目除外）”，本项目位于密云经济技术开发区A区，属于位于市级以上开发区和产业园区的项目，且项目类别为（3716）铁路专用设备及器材、配件制造，符合全市范围的制造业管理措施，因此，本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（二）（在执行全市层面管理措施的基础上，适用于生态涵养区）》的相关要求。综上，本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）的相关要求。 本项目已于2023年1月5日取得北京市密云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》（京密经信局备[2023]2号，见附件2），由此可见，本项目符合北京市相关产业政策要求。 本项目所属行业及生产工艺、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）》之内；也不在《不符合首都功能定位的工业行业调整、生产工艺和设备退出指导目录（2013
--	---

	年本)》之内。 综上，本项目的建设符合国家及北京市产业政策要求。 2、选址合理性分析 本项目利用建设单位位于北京密云经济开发区科技路 75 号已有厂房进行建设。根据项目所在地块土地证(京(2020)密不动产权第 0011966 号和京(2020)密不动产权第 0011967 号，见附件 3)，北京密云经济开发区科技路 75 号所在地块权利人为建设单位康为同创集团有限公司，地块用途为工业用地。根据地块建设工程许可证(建字第 110228202100004 号，2021 规自(密)建字 0002 号，见附件 4)，地块规划建设 10 座建筑，本项目拟利用其中的 1#车间、2#车间、2#检测楼、办公楼等 4 座建筑用于项目的建设，其中 1#车间作为机加工车间，2#楼作为钣金焊接车间，2#检测楼一层部分区域作为食堂，办公楼作为办公使用。 本项目为铁路运输设备制造项目，符合项目地块使用用途和规划用途，故项目用地选址合理。 3、编制依据 根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)以及《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，本项目需进行环境影响评价。本项目行业类别为 C3716 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，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)》的有关规定，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37—72 铁路运输设备制造 371；城市轨道交通设备制造 372—其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)，因此，本项目应当编制环境影响报告表。 4、本项目与“三线一单”符合性分析 (1)生态保护红线符合性分析 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)，全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多
--	--

样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。按照主导生态功能，北京市生态保护红线分为 4 种类型：（一）水源涵养类型，主要分布在北部军都山一带，即密云水库、怀柔水库和官厅水库的上游地区；（二）水土保持类型，主要分布在西部西山一带；（三）生物多样性维护类型，主要分布在西部的百花山、东灵山，西北部的松山、玉渡山、海坨山，北部的喇叭沟门等区域；（四）重要河流湿地，即五条一级河道（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河）及“三库一渠”（密云水库、怀柔水库、官厅水库、京密引水渠）等重要河湖湿地。

本项目位于北京密云经济开发区科技路 75 号，周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等，本项目不在北京市生态保护红线范围内。

本项目与北京市生态保护红线相对位置关系详见图 1-1。

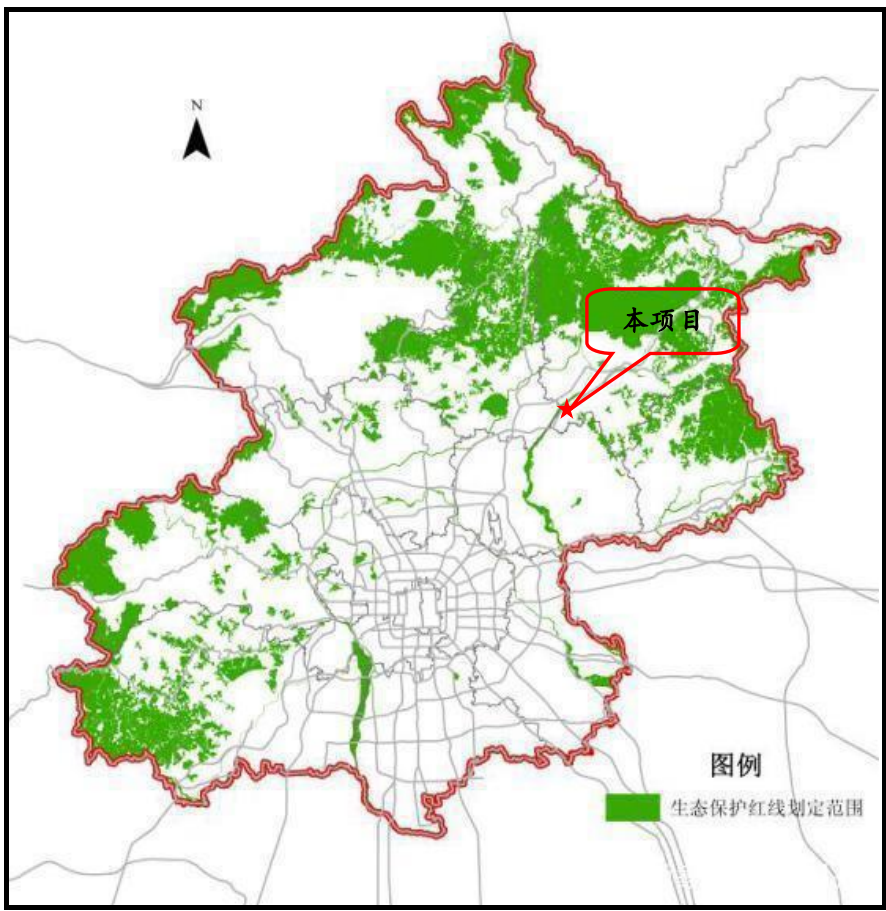


图 1-1 本项目与北京市生态保护红线位置关系图

	(2) 环境质量底线符合性分析 根据工程分析内容可知，本项目生产过程中切割下料和焊接过程产生的颗粒物废气经所在工序集气罩集中收集，然后经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放；员工食堂废气经排烟罩集中收集，静电 UV 一体化油烟净化器处理后经 18m 高排气筒（DA002）达标排放，不会突破大气环境质量底线。项目生产过程无废水产生，生活污水经厂区隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理，不会突破水环境质量底线。生产过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施后能够实现达标排放，不会突破声环境质量底线。生产过程中产生的一般工业固体废物妥善处置，危险废物委托有资质单位进行处理处置。因此，本项目不会突破环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线符合性分析 本项目为铁路运输设备制造项目，不属于高能耗行业，项目运行过程中只消耗少量水及电能，符合资源利用上线要求。 (4) 环境准入负面清单符合性分析 ①与《关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见》符合性分析 根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020 年 12 月 24 日发布的关于印发《关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见》的通知（以下简称“通知”），生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。 本项目位于北京密云经济开发区科技路 75 号，属于重点管控单元，本项目符合北京市生态环境分区管控要求，本项目与通知中重点管控单元（产业园区）符合性分析见表 1-3。 本项目与生态环境管控单元位置关系见图 1-2。
--	--

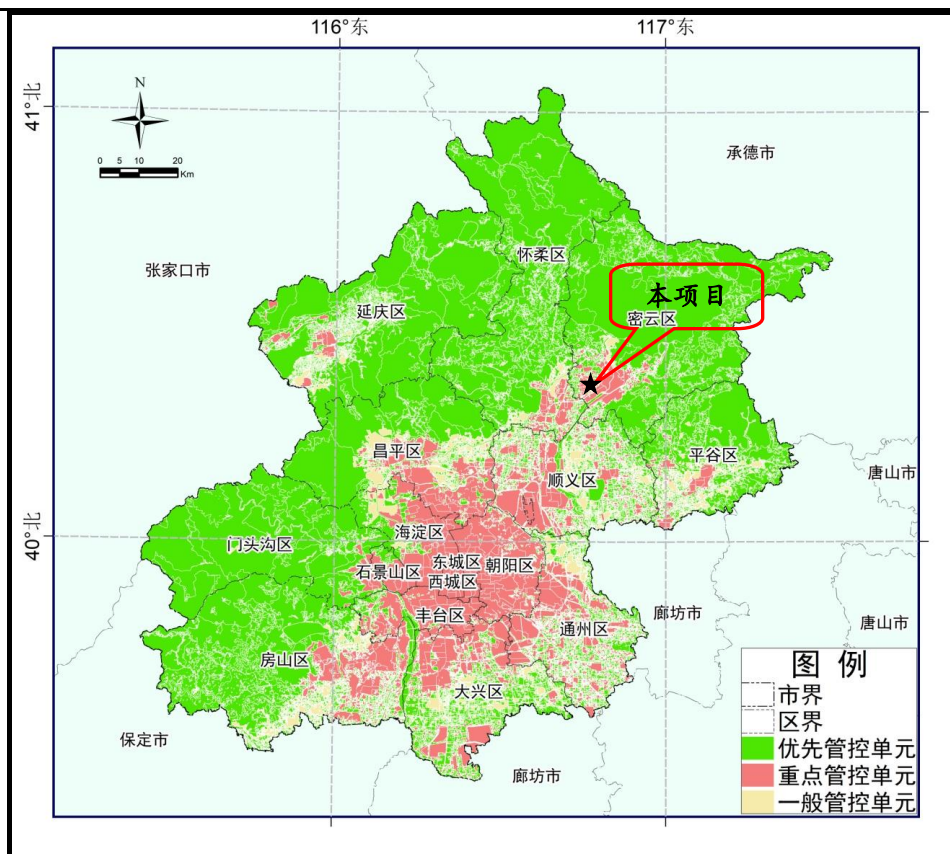


图 1-2 项目与北京市生态环境管控单元相对位置关系图

②与《北京市生态环境准入清单（2021年版）》符合性分析

北京市生态环境局于2021年6月22日发布了《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，该清单是基于“三线一单”编制成果，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，立足首都城市战略定位，严格落实法律法规及国家地方标准，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面提出生态环境准入要求。清单体系结构为“1个全市总体生态环境准入清单+5个功能区生态环境准入清单+776个环境管控单元生态环境准入清单”。

本项目位于北京密云经济开发区科技路 75 号，属于北京密云经济开发区 A 区。根据《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》，项目所属环境管控单元属性为重点管控单元（中关村国家自主创新示范区密云园（密云经济技术开发区 A 区 1 期、2 期、3 期）），环境管控单元编码为 ZH11011820001。

1) 全市总体生态环境准入清单

	全市层面以国家、北京市法律法规政策文件为依据，制定适用全市范围的生态环境准入清单，包括优先保护、重点管控和一般管控三类准入清单。项目建设地点属于重点管控单元。 本项目的建设符合重点管控单元管控要求，具体符合性分析详见表 1-4。 2) 五大功能区生态环境准入清单 本项目位于密云区，属于生态涵养区，本项目的建设符合生态涵养区生态环境准入清单生态环境准入清单要求，具体符合性分析详见表 1-5。 3) 环境管控单元生态环境准入清单 本项目所在地属于重点产业园区重点管控单元，识别具有工业污染排放性质的国家级和市级开发区、新型工业化产业示范基地作为重点管控单元，衔接园区规划及其环境影响评价对园区提出生态环境准入要求。 本项目位于北京密云经济开发区科技路 75 号，项目所属环境管控单元属性为重点管控单元（中关村国家自主创新示范区密云园（密云经济技术开发区 A 区 1 期、2 期、3 期）），环境管控单元编码为 ZH11011820001。本项目的建设符合重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单要求，具体符合性分析详见表 1-6。 根据以上分析可知，本项目的建设满足《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》的相关要求。 5、碳排放符合性分析 根据《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》（京环发[2022]7号附件1）可知，①二氧化碳直接排放是指北京市行政辖区内固定设施和注册地为北京市的公共电汽车客运、城市轨道交通、民用航空运输行业企业移动设施化石燃料燃烧导致的二氧化碳排放和/或北京市行政辖区内工业生产过程（包括熟料生产过程碳酸钙和碳酸镁分解排放、石化产品工业生产过程产生的排放和交通运输企业运输车辆使用尿素等尾气净化剂过程排放）的二氧化碳排放和/或废弃物处理产生的二氧化碳排放；②二氧化碳间接排放是指北京市行政辖区内耗电
--	---

	设施电力消耗所隐含的电力生产时化石燃料燃烧的二氧化碳排放。 本项目产品主要为轨道交通齿轮箱传动系统、精密机床主轴配件和轨道交通工程机械配件，行业类别是“C制造业-37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-3716铁路专用设备及器材、配件制造”，不属于“热力生产和供应、电力生产、水泥生产、石油化工生产、交通运输、服务业”，属于“其他行业”，故本项目二氧化碳排放量按照《二氧化碳排放核算和报告要求其他行业》（DB11/T1787-2020）中相关要求进行了核算。 本项目不涉及化石燃料燃烧和消耗外购热力，二氧化碳排放仅为消耗外购电力的间接排放。消耗外购电力产生的二氧化碳排放量，计算公式如下： $E_{\text{外购电}} = AD_{\text{外购电}} \times EF_{\text{电}}$ 式中：$E_{\text{外购电}}$——消耗外购电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）； $AD_{\text{外购电}}$——年度内消耗外购电力的电量，单位为兆瓦时（MWh），本项目预计年消耗外购电量约380MWh； $EF_{\text{电}}$——电网年均供电的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO_2/MWh），附录A表A.2的推荐值为0.604tCO_2/MWh。 本项目二氧化碳排放量核算如下： $E_{\text{外购电}} = 380 \text{ (MWh)} \times 0.604 \text{ (} tCO_2/MWh \text{)} = 229.52 \text{ (} tCO_2 \text{)}$ 根据《低碳企业评价技术导则》（DB11/T1370-2016）“碳排放强度指企业单位产品产量（产值）或服务量的碳排放量”。计算公式如下： $D = E/P$ 式中：D——碳排放强度，单位与行业碳排放强度先进值相同或根据行业特征确定； E——企业年碳排放量，单位为千克二氧化碳（$kgCO_2$），本项目为229520$kgCO_2$ P——年产品产量（产值）或服务量，单位根据行业特征确定，本项目预计年产值为5000万元。
--	---

	综上，本项目碳排放强度为计算如下： $D=229520\text{kgCO}_2/5000\text{万元}=45.90\text{kgCO}_2/\text{万元}$ 根据《北京市第三批行业碳排放强度先进值》，铁路运输设备制造中“铁路专用设备及器材、配件制造”先进值为49.01kgCO₂/万元。本项目碳排放强度低于行业先进值。 综上，本项目优先选用节能低耗的设备，符合碳排放的相关政策。
--	---

表 1-3 本项目与重点管控单元（产业园区）符合性分析表

管控类别	重点管控要求	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》《外商投资准入特别管理措施（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《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 4、应按照《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》要求，有序退出高风险的危险化学品生产和经营企业。 5、应落实《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相关要求。 6、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。	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，本项目属于内资项目，不涉及《外商投资准入特别管理措施(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、本项目生产工艺和设备未列入《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)》。 3、本项目不属于高污染、高耗水行业。 4、本项目不涉及危险化学品生产和经营。 5、本项目位于产业园区内，且建设前进行环境影响评价。 6、本项目不涉及高污染燃料使用。	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、严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。 3、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	1、项目运行过程中会产生少量的切割粉尘及焊接烟尘，经布袋除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放；食堂废气经排烟罩集中收集，静电 UV 一体化静电除尘器处理后经 18m 高排气筒排放；生活污水经厂区隔油池、化粪池处理后，排入密云新城再生水厂集中处理；经预测项目生产设备产生的噪声排放满足相应标准要求；固废妥善处置。项目建设满足各项法律法规要求。 2、本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。	符合

	物排放总量指标审核及管理的补充通知》。	3、本项目总量控制指标为颗粒物、COD、氨氮，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》、《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。	
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、严格执行《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	1、本项目生产过程中需要用到少量的液压油、切削液等环境风险物质，企业按照相关规定妥善储存，使用过程中按规范操作，发生遗撒及时清理，编制突发环境事件应急预案，风险可控；项目危废暂存间、油料库房等进行防渗漏处理可有效防止下渗污染地下水及土壤。项目建设满足各项法律法规要求。 2、本项目不涉及工矿用地、有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施。本项目废水能做到达标排放，固体废物能得到安全贮存和处置，且采取了满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。	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，提高产业用地利用效率。 2、执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》	1、本项目用水采用市政供水，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》要求，加强用水管控。利用企业已有厂房进行项目的建设，满足《北京城市总体规划（2016年-2035年）》相关要求。 2、本项目用电来源市政供电系统，冬季取暖采用市政集中供暖，本项目不涉及锅炉的使用。	符合

表 1-4 与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析表

管控类别	重点管控要求	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《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 4、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。 5、严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 6、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。	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，本项目不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单，本项目属于内资项目，不涉及《外商投资准入特别管理措施(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、本项目生产工艺和设备未列入《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)》。 3、本项目不属于高污染、高耗水行业。 4、本项目不涉及危险化学品生产和经营。 5、本项目位于产业园区内，且建设前进行环境影响评价。 6、本项目不涉及高污染燃料使用。	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》《排污许可管理条例》《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、地方环境质量标准。 2、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》。 3、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》《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》。 4、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、印刷业、木质家具制造业、汽车维修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。 5、严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	1、项目运行过程中会产生少量的切割粉尘及焊接烟尘，经布袋除尘器处理达标后经 15m 高排气筒排放；食堂废气经排烟罩集中收集，静电 UV 一体化静电除尘器处理后经 18m 高排气筒排放；生活污水经厂区隔油池、化粪池处理后，排入密云新城再生水厂集中处理；经预测项目生产设备产生的噪声排放满足相应标准要求；固废妥善处置。项目建设满足各项法律法规要求。 2、本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。 3、本项目总量控制指标为颗粒物、COD、氨氮，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》、《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。 4、本项目废气、废水、噪声等均满足国家及地方污染物排放标准，固体废物合理处置，满足国家、地方管控要求。	符合

		5、本项目不涉及烟花爆竹的使用。	
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》《中华人民共和国水土保持法》《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、严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	1、本项目生产过程中需要用到少量的液压油、切削液等环境风险物质，企业按照相关规定妥善储存，使用过程中按规范操作，发生遗撒及时清理，编制突发环境事件应急预案，风险可控；项目危废暂存间等进行防渗漏处理可有效防止下渗污染地下水及土壤。 2、本项目不涉及污染地块开发利用。本项目废气、废水能做到达标排放，固体废物能得到安全贮存和处置，且采取了满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。	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，提高产业用地利用效率。 3、执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。	1、本项目用水采用市政供水，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、本项目利用企业已有闲置厂房进行项目的建设，无新增建设用地，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。 3、本项目用电来源市政供电系统，冬季取暖采用市政集中供暖，本项目不涉及锅炉的使用。	符合

表 1-5 与生态涵养区生态环境准入清单要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性
空间 布局 约束	1、执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》适用于生态涵养区的管控要求。 2、执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区的管控要求。 3、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，生态保护红线内自然保护地核心保护区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护地核心保护区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法	1、本项目位于密云经济技术开发区 A 区，符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中，适用于生态涵养区的管控要求。 2、本项目符合《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中要求。 3、本项目位于密云经济技	符合

	规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许开展国家规定的下列对生态功能不造成破坏的有限人为活动：(1)必须且无法避让、符合区级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；(2)不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；(3)零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；(4)其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	术开发区 A 区，属于重点管控单元，不在北京市生态保护红线范围内及优先保护单元内。	
污染物排放管控	1、头沟区、平谷区、怀柔区、密云区和延庆区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2、依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（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。 3、开展露天矿山、废弃矿山生态修复工作。 4、以水源地周边村、新增民俗旅游村、人口密集村为重点，加强农村污水收集处理。 5、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，如加强水库周边地区污水、垃圾的收集处理，因地制宜建设水库入口湿地，削减入库污染源，完善禁渔期、禁渔区制度，依法查处非法捕捞、破坏水库周边环境和设施的行为；加强河流和湖泊管理，开展排污口排查整治和小微水体治理，清理整治河湖管理保护范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为等。	1、本项目不涉及高排放非道路移动机械。 2、本项目不涉及畜禽养殖。 3、本项目不涉及露天矿山、废弃矿山生态修复工作。 4、本项目位于密云经济技术开发区 A 区内，不在水源地保护范围内。 5、本项目不涉及乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为。	符合
环境风险防控	1、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。 2、应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1、本项目按要求执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》。 2、本项目不涉及污染地块开发利用。	符合
资源利用效率要求	1、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等措施，逐步回升地下水水位。 2、执行各区分区规划相关要求。	1、本项目用水由市政管网提供，不涉及地下水开采。 2、本项目符合《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划（2018~2035年）》要求。	符合

表 1-6 与重点管控单元生态环境准入清单要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2、执行《密云分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》及园区规划，A 区主导产业为医药健康、节能环保、智能制造、新一代信息技术产业。	1、本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2、本项目为铁路运输设备制造项目，符合《密云分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》及园区	符合

	3、饮用水水源地一、二级保护区为地下水禁止开采或者限制开采区，开发建设活动应严格符合相关法律法规要求。	规划。 3、本项目位于密云经济技术开发区 A 区，周边不涉及饮用水水源地，且本项目不涉及地下水开采。	
污染物排放管控	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	1、本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	符合
环境风险防控	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2、合理布局危化品、危废储存用地和规划危化品、危废运输路线，避开敏感区和敏感目标，加强环境风险防控。	1、本项目为铁路设备制造项目，位于密云经济技术开发区 A 区。非危险化学品经营企业。项目生产过程中需要用到少量的液压油、切削液等环境风险物质，企业按照相关规定妥善储存，使用过程中按规范操作，发生遗撒及时清理，设置突发环境事件应急预案，风险可控；项目危废暂存间、油料库房等进行防渗漏处理，定期检修可有效防止下渗污染地下水及土壤。符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区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（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、执行园区规划中相关资源利用管控要求。	1、本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、本项目消耗能源主要为电力和少量的水，符合园区规划中相关资源利用管控要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目地理位置及周边环境关系

本项目位于北京密云经济开发区科技路 75 号，厂址地理中心坐标为东经 116 度 46 分 41.430 秒，北纬 40 度 19 分 20.480 秒。

科技路 75 号由东西两个厂区组成，两个厂区中间由宽约 70m 的高压线绿化隔离带分隔。其中东侧厂区的东北侧紧邻北京法莫斯达制药有限公司；西侧厂区的西南侧为代征绿地，隔绿地 70m 为大广高速；厂区东南侧紧邻科技路，科技路宽约 30m，隔路为空地 and 闲置房屋；西北紧邻潮白河绿化带，隔绿化带约 170m 为潮白河。

项目地理位置见附图 1，项目周边环境关系图见附图 2。

二、项目建设内容和规模

公司位于北京密云经济开发区科技路 75 号，厂区总占地面积 60656.48m²，分为东侧和西侧两个厂区，其中西侧厂区占地面积 33154.39m²，东侧厂区占地面积 27502.09m²，两个厂区之间由防护绿地和高压线分隔开。厂区主要建筑包括生产车间、检测楼、办公楼、门卫等，总建筑面积 62448m²。厂区平面布置图见附图 3。本项目拟利用厂房位于东侧厂区。

厂区各建筑物基本情况详见表 2-1。

表 2-1 厂区现有建筑物一览表

序号		建筑名称	建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)	建筑层数	备注
东 侧 厂 区	1	1#车间	6148	12m	1 层 (局部 3 层)	改造成本项目 机加工车间
	2	2#车间	5376	12m	1 层 (局部 3 层)	改造成本项目 钣金焊接车间
	3	2#检测楼	1530	13.95m	3 层	本项目员工食堂位于 1 层，其余楼层为本项目 预留
	4	办公楼	1530	13.95m	3 层	作为本项目办公用房
	5	3#车间	10368	19.2m	4 层	闲置
	6	1#检测楼	3150	17.85m	4 层	闲置
	7	门卫 1	37	3.75m	1 层	门卫用房
西 侧 厂	8	4#车间	1584	13.5m	1 层	闲置
	9	5#车间	1584	13.5m	1 层	闲置
	10	6#车间	21780	23.7m	5 层	闲置

区	11	7#车间	9324	12m	1层 (局部3层)	闲置
	12	门卫2	37	3.75m	1层	/
	合计		62448			

本项目拟利用企业位于北京密云经济开发区科技路 75 号东侧厂区内 1#车间、2#车间、办公楼、2#检测楼进行“康为同创柔性制造工厂项目”（简称“本项目”）建设。本项目总占地面积：7518m²，总建筑面积：14584m²，总投资额 8000 万元。

主要建设内容：对厂房等基础设施进行改造，新建机加工车间（1#车间）、钣金焊接车间（2#车间）、员工食堂（2#检测楼 1 层）。购置高功率光纤激光切割机、数控折弯机、卧式加工中心、五轴加工中心、立式加工中心、立式（3+2）轴加工中心、龙门加工中心等生产设备及 CAXA 实体设计系统、CAXAPLM 协同管理系统、CAXACAPP 数据管理系统、MES 制造系统、DNC 管理系统等信息化软件管理系统用于康为同创柔性制造工厂建设。本项目建成后，年产轨道交通齿轮箱传动系统 2000 套/年、精密机床主轴配件 3000 套/年、轨道交通工程机械配件 3000 套/年。

柔性制造工厂是将多条柔性制造系统连接起来，配以自动化立体仓库，用 CAXA 实体设计系统、CAXAPLM 协同管理系统、CAXACAPP 数据管理系统、MES 制造系统、DNC 管理系统等计算机软件系统进行联系，采用从订货、设计、加工、装配、检验、运送至发货的完整的柔性制造系统。柔性制造工厂是柔性制造系统扩大到全厂范围内的生产管理过程、机械加工过程和物料储运过程的全盘自动化。

项目组成情况详见表 2-2。

表 2-2 项目组成及建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程规模	备注
主体工程	机加工车间（1#车间）	1F（局部 3 层），钢结构，建筑面积 6148m ² ，布置有试制车间、工装库、检验室、物料暂存区、卧加工区、柔性制造单元、车削加工、铣削加工、智能制造展示区等。	新建
	钣金焊接车间（2#车间）	1F（局部 3 层），钢结构，建筑面积 5376m ² ，布置有钣金折弯区、激光切割区、火焰切割区、物料暂存区、零件焊接区等。设有激光切割机、火焰切割机、折弯机、氩弧焊、二氧化碳保护焊、激光焊等设备。	新建

	辅助工程	办公楼	3F, 砖混结构, 建筑面积约1530m ² , 主要用于办公。	新建	
		员工食堂	位于 2#检测楼的 1F, 建筑面积约 180m ² , 主要为企业员工提供早餐和午餐。	新建	
	储运工程	成品库房	成品库房位于钣金焊接车间 1F, 建筑面积 200m ² , 用于产品存放。	新建	
		原料库房	位于机加工车间 1F, 建筑面积 600m ² , 用于存放生产用钢板、铸锻件毛坯、圆钢等原料。	新建	
		油料库房	位于机加工车间西北侧 1F, 建筑面积 20m ² , 主要用于存放切削液、液压油等。	新建	
		危废暂存间	位于钣金焊接车间西北侧 1F, 建筑面积 10m ² , 主要用于存放生产过程产生的危险固废。	新建	
		一般工业固废间	位于钣金焊接车间西北侧 1F, 建筑面积 8m ² , 主要用于存放生产过程产生的危险固废。	新建	
	公用工程	给水系统	由市政自来水管网提供。	—	
		排水系统	雨污分流, 项目无生产废水排放, 食堂废水经隔油池处理后与员工生活污水一起经防渗化粪池处理后排入市政污水管网, 最终排入密云新城再生水厂集中处理。	—	
		供电	项目供电由市政电力供给, 年耗电能 38 万 kW•h。	—	
		供暖、制冷	项目冬季取暖采用市政集中供暖, 夏季制冷采用空调。	—	
	环保工程	废气	焊接烟尘	钣金焊接车间焊接过程中产生的焊接烟尘集中收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	新建
			切割粉尘	钣金焊接车间切割粉尘集中收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	新建
			食堂废气	项目员工食堂产生的油烟经油烟净化器处理后经所在建筑楼顶 1 根 18m 高排气筒 (DA002) 排放。	新建
		废水		项目无生产废水排放, 食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经防渗化粪池处理后排入市政污水管网, 最终排入密云新城再生水厂集中处理。	—
		噪声治理		选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施。	—
		固废	生活垃圾	分类收集, 由环卫部门统一清运。	—
一般工业固废			废焊渣、废边角料集中收集后, 由物资回收公司回收综合利用; 布袋除尘器收集的焊接、切割等粉尘集中收集后, 由市政环卫部门定期清运。	—	
危险废物	项目生产过程中产生的废机油、废切削液、废油桶、含油废抹布等在钣金焊接车间设置的 10m ² 危废暂存间暂存, 定期交有资质的单位处理处置。		—		

三、产品方案

本项目建成后, 年产轨道交通齿轮箱传动系统 2000 套/年, 精密机床主轴配件 3000 套/年, 轨道交通工程机械配件 3000 套/年。本项目产品方案详见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量
1	轨道交通齿轮箱传动系统	套/年	2000
2	精密机床主轴配件	套/年	3000
3	轨道交通工程机械配件	套/年	3000

四、生产设备

本项目生产工艺及使用设备均未列入《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）》，本项目主要生产设备详见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备、设施一览表

序号	名称	型号规格	品牌	数量（台/套）
一	机加工车间			
1	卧式加工中心-H10000	1600×1400×1300	heller	1
2	卧式五轴加工中心 HF5500	900×950×930	heller	1
3	立式加工中心 VF1300	1300×650×600	普锐米勒	5
4	立式（3+2）轴加工中心	1300×650×600	普锐米勒	1
5	立加 V13L	1300×650×600	普锐米勒	2
6	立加 VF1100	1100×650×600	普锐米勒	3
7	龙门加工中心	V4028	普锐米勒	1
8	车削复合中心	TC600-SMCY	斯宾纳	1
9	柔性生产单元	/	/	1
10	车削自动化系统	/	/	1
11	车铣复合加工中心	/	/	2
12	电加工机床	/	/	3
13	送料机	桁架	/	1
14	数控车床	QT400L-2000U	Mazak	2
15	数控铣床	/	国产	1
16	数控三坐标检测仪	/	国产	1
17	卡尺	/	国产	1
18	标准规	/	国产	1
二	钣金焊接车间	/	/	
1	数控折弯机	V-Bend -50T50/1600	天津百超	2
2	数控折弯机	V-Bend-300T300/4100	瑞士百超	2
3	数控火焰切割	/	/	1
4	高功率光纤激光切割机	D-Solar12000W	瑞士百超	1
5	氩弧焊	/	/	2
6	CO ₂ 保护焊	/	/	3
7	激光焊	/	/	1
三	软件管理系统			
1	CAXA 实体设计系统	/	/	5
2	CAXAPLM 协同管理系统	/	/	5
3	CAXACAPP 数据管理系统	/	/	5
4	MES 制造系统	/	/	1
5	DNC 管理系统	/	/	1

五、主要原辅材料及能源消耗

本项目生产过程使用的乙炔、氧气、氩气、二氧化碳等气体，随用随买，由生产厂家送货上门，厂区不设气瓶间储存，直接在车间内存放。

本项目使用的原辅材料及能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5 本项目原辅材料使用情况一览表

序号	原辅料名称	包装方式	单位	年消耗量	最大储存量	贮存位置
1	铸锻件毛坯	—	t/a	1000	300	机加工车间原料库
2	圆钢	—	t/a	100	50	
3	钢板	—	t/a	300	150	
4	切削液	170kg/桶	kg	500	340	机加工车间
5	液压油	13kg/桶	kg	100	50	油料库房
6	无铅焊丝	1kg/卷	kg	200	100	机加工车间原料库
7	无铅焊条	1kg/根	kg	200	100	
8	乙炔	40L (6.8kg) /瓶	瓶	74	1	钣金焊接车间使用现场
9	氧气	40L (8.1kg) /瓶	瓶	62	1	
10	氩气	40L (52.4kg) /瓶	瓶	4	1	
11	二氧化碳	40L (50kg) /瓶	瓶	4	1	

项目主要原辅材料成分详见表 2-6。

表 2-6 辅助材料主要成分一览表

名称	主要成分
无铅焊丝	C≤0.03%, N≤0.015%, Ar≤0.008%, O≤0.086%, Fe≤0.024%, 其余为钛。
无铅焊条	C≤0.15%, Si≤0.9%, Mn≤1.6%, P≤0.025%, S≤0.02%, Cr≤0.2%, Mo≤0.3%, Ni≤0.3%, FN≤0.08%, 其余为铁。

主要原辅材料理化性质详见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料理化性质一览表

名称	CAS 号	理化性质	毒性	危险特性
切削液	—	黄色透明液体，是一种用在金属切削、研磨加工过程中，用来冷却润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀等特点。	无	无
液压油	—	琥珀色，室温下为液体。无气味或略带异味。相对密度(水=1)0.896kg/m ³ (15℃)，相对密度(空气=1)，不溶于水。可燃，闪点 222℃，自燃温度 320℃。	无	遇明火、高热可燃
乙炔	74-86-2	无色无味的易燃气体。由电石制的乙炔因混有硫化氢、磷化氢、砷化氢而有毒，并且带有特殊的臭味。熔点-81.8℃ (198K，升华)，沸点-84℃，相对密度 0.6208 (-82/4℃)，闪点 (开杯) -17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3% (vol)。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。在 15℃和 1.5MPa 时，乙炔在丙酮中的溶解度为 237g/L，溶液是稳定的。	微毒	受热可能引起爆炸
二氧化	124-38-9	常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一 (占大气总体积的 0.03%-0.04%)。熔点	无	不燃

碳		为-56.6℃（527kPa），沸点为-78.5℃，密度比空气密度大（标准条件下），可溶于水。二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有 1.8%分解），不能燃烧，通常也不支持燃烧，属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，因与水反应生成的是碳酸，所以是碳酸的酸酐。		
氩气	7440-37-1	无色、无味、无嗅无毒的惰性气体，密度：1.784kg/m ³ ；1394kg/m ³ （饱和液氩，1atm）。氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。	无	不燃，遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险

六、平面布置

本项目利用企业位于北京密云经济开发区科技路 75 号东侧厂区的 1#车间、2#车间、2#检测楼、办公楼、2#检测楼进行项目的建设。其中将 1#车间设置为机加工车间；2#车间设置为钣金焊接车间；危废暂存间设置在钣金焊接车间（2#车间）西北侧 1 层；油料库房设置在机加工车间（1#车间）西北侧 1 层；员工食堂设置在 2#检测楼 1 层。

机加工车间平面布置图见附图 4，钣金焊接车间平面布置图见附图 5。

七、劳动定员及工作制度

本项目共需要员工 50 人，企业工作制度执行单班制，年工作日 250 天，每天工作时间为 8 小时，员工就餐在厂区办公楼 1 层设置的员工食堂，住宿自行解决。

八、工程投资及环保投资

本项目总投资额 8000 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 0.25%，主要用于废气、噪声、固废及环境风险防治等。

项目环保投资详见表 2-8。

表 2-8 环保设施投资汇总表

污染类型	治理对象	环保设施与措施	投资估算（万元）
废气治理	火焰切割、激光切割、氩弧焊、二氧化碳保护焊等焊接	集中收集+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）1 套	6
	食堂废气	集中收集+静电 UV 一体化油烟净化器+18m 高排气筒（DA002）1 套	4
废水治理	生活污水、食堂废水	2 座隔油池、1 座化粪池	3
噪声	生产设备、焊接设备及废气	建筑隔声、设备基础减振、	2

	处理设备风机等噪声	消声等措施	
固废	项目运行过程中产生的一般工业固废和危险固废	设置符合标准的一般工业固废间和危废暂存间	3
环境风险	危废暂存间、油料库房等	配备环境风险物资、库房防渗等	2
合计			20
九、公用工程 1、供水 本项目供水来自市政自来水管网，项目用水包括生产用水和生活用水，新增新鲜水总用水量为 1130m³/a。生产用水主要为配制切削液用水，生活用水主要为员工盥洗、冲厕用水和食堂用水。项目具体用水情况如下： （1）切削液配置用水 机加工过程切削液需先用水稀释后使用，切削液和水稀释比例为1：10，项目切削液用量为0.5t/a，则年需水量为5t/a。切削液配置用水进入切削液中，除散失部分外，剩余部分和废切削液一起作为危废处置。 （2）员工生活用水 根据《北京市城市部分行业用水定额（试行）》（2001 年）及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），运营期员工日常盥洗、冲厕用水定额取 50L/(人•d)，本项目新增员工 50 人，全年按 250 天计，生活用水量为 2.5m³/d、625m³/a。 本项目设食堂，提供早餐和午餐，根据《北京市城市部分行业用水定额（试行）》（2001 年）及《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），运营期员工食堂用水定额取 20L/(人•次)，本项目食堂用餐人数约 100 人次/d，则食堂用水量为 2m³/d、500m³/a。 2、排水 本项目切削液配置用水进入切削液中，作为危废，送有资质的单位处理处置，不外排。 本项目新增员工生活用水量共计 1125m³/a，废水产生量按 80%计，则生活废水产生量为 900m³/a。 本项目给排水平衡详见图 2-1。			

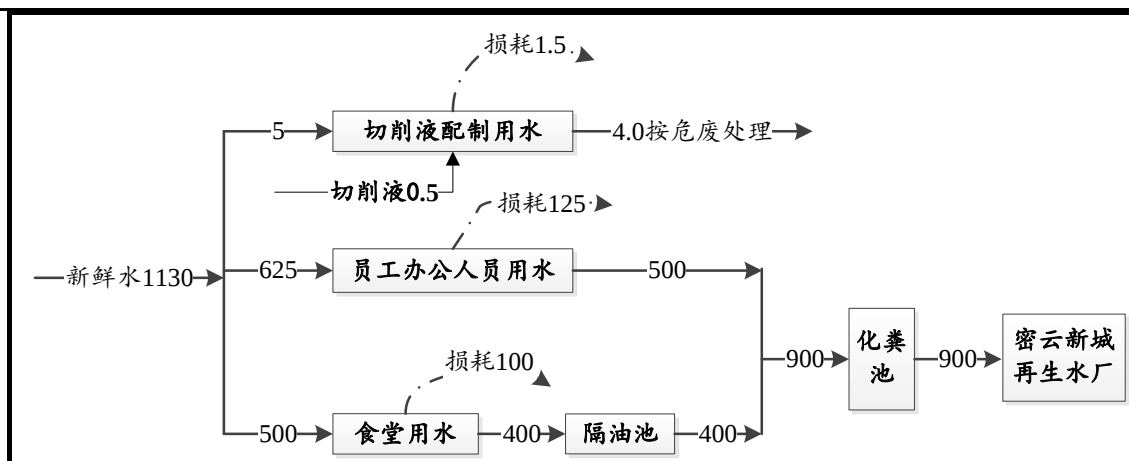


图 2-1 本项目给排水平衡图（单位： m^3/a ）

3、供电：本项目供电来自北京市密云区市政供电所，主要用于照明、生产设备等，年用电量约 38 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

4、采暖与制冷：项目冬季取暖采用市政集中供暖，夏季制冷采用空调。

一、生产工艺

本项目建成后，主要从事轨道交通齿轮箱传动系统、精密机床主轴配件、轨道交通工程机械配件产品生产。生产工艺主要为机械加工和焊接，整个生产过程均不涉及“酸洗、热处理、电镀、喷漆和磁粉探伤检测”等工艺。具体生产工艺分析如下：

1、轨道交通齿轮箱传动系统生产工艺

本项目轨道交通齿轮箱传动系统主要由箱体、机械密封件、防护板三部分组成，生产工艺主要是对外购齿轮箱铸件毛坯、圆钢、钢板等根据设计图纸采用切割下料、机加工、检测等工艺进行加工，分别得到齿轮箱体、机械密封件以及防护板，然后进行组装、调试，得到成品。

轨道交通齿轮箱传动系统生产工艺流程及产污环节详见图 2-2。

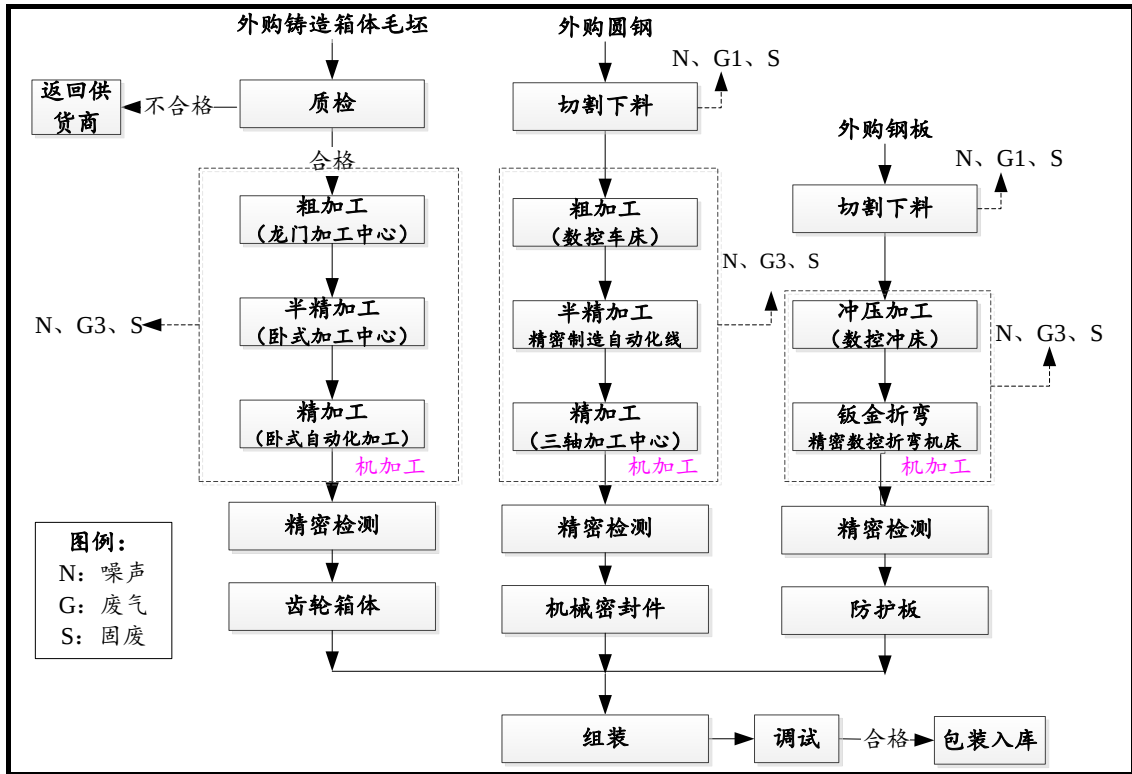


图 2-2 轨道交通齿轮箱传动系统生产工艺及产污环节图

具体工艺流程描述如下：

(1) 采购并质检原材料

外购铸造箱体毛坯、圆钢、钢板，其中对外购的铸造箱体毛坯按设计要求进行尺寸测量检验，合格的转下一步工序，不合格的进行退货处理。

	(2) 切割下料 对制造机械密封件和防护板的圆钢、碳钢板材采用激光切割机、数控火焰切割机，按既定形状及尺寸进行切割。切割过程中使用氧气、乙炔作为切割介质。 ①激光切割：激光切割工艺采用激光束照射到钢板表面时释放的能量来使金属熔化并蒸发。 ②数控火焰切割：数控火焰切割机是用数字程序驱动机床运动，搭载火焰切割系统，使用数控系统来控制火焰切割系统的开关，对钢板等金属材料进行切割，完成下料。 产污环节分析：切割下料过程会产生切割粉尘 G1、激光切割机、数控火焰切割机等设备运行产生的噪声及废金属边角料等固废。切割粉尘经设备自带的密闭收集系统集中收集，布袋除尘器处理后，通过设备所在钣金焊接车间 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 (3) 机加工 根据设计图纸，分别利用车床、铣床、加工中心等采用车、铣、刨、钻等方式实现齿轮箱体、机械密封件和防护板工件的精准加工，生产出所需尺寸的齿轮箱体、密封件及保护板等零部件。机械加工过程中会使用乳化液（切削液）、液压油作为冷却和润滑介质，液压油循环使用，定期添加不外排，切削液定期更换。 产污环节分析：湿式机加工过程会产生有机废气 G3、车床、铣床、加工中心等设备噪声及废金属边角料、废切削液等固废。 (4) 精密检测 采用数控三坐标检测仪、卡尺等对机加工后的齿轮箱体、密封件及保护板等零部件的加工尺寸进行检验。 (5) 组装、调试 经检测合格的齿轮箱体、密封件及保护板等零部件根据图纸要求在柔性平台上进行组装、调试，确保轨道交通齿轮箱传动系统性能完好。经测试不合格的产
--	---

品返回生产再次报检。

(6) 包装、入库：经检测合格的产品装箱、入库暂存。

2、精密机床主轴零件生产工艺

本项目精密机床主轴零件生产工艺主要为：外购铸锻件毛坯，然后根据设计图纸采用机加工、检测、组装等工艺。

精密机床主轴零件生产工艺流程详见图 2-3。

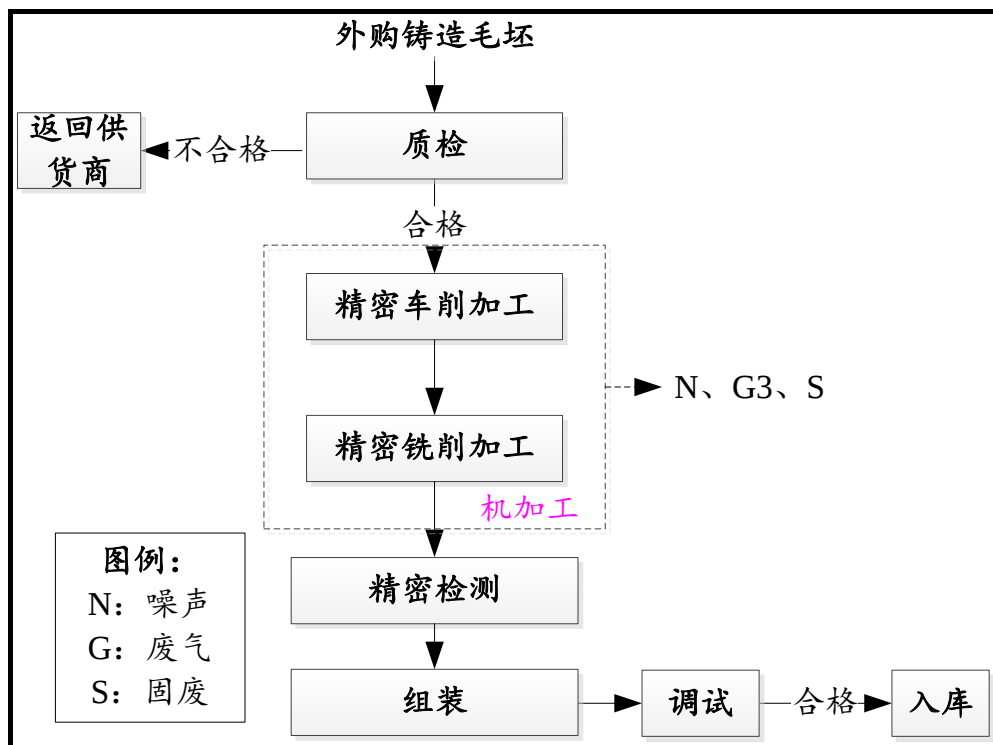


图 2-3 精密机床主轴零件生产工艺流程及产污环节图

具体工艺流程描述如下：

(1) 采购并质检原材料

外购铸锻件毛坯，对外购的铸造箱体毛坯按设计要求进行尺寸测量检验，合格的转下一步工序，不合格的进行退货处理。

(2) 机加工

根据设计图纸，分别利用车床、铣床、加工中心等采用车、铣、刨、钻等方式实现工件的精准加工，生产出所需尺寸的零件。机械加工过程中会使用乳化液、液压油作为冷却和润滑介质。

产污环节分析：湿式机加工过程会产生有机废气 G3、车床、铣床、加工中心等设备噪声及废金属边角料、废切削液等固废。

（3）精密检测

采用数控三坐标检测仪、卡尺、标准规等对机加工后的精密机床主轴零件的加工尺寸进行检验。

（4）组装、调试

经检测合格的精密机床主轴零件根据图纸要求在柔性平台上进行组装、调试，确保精密机床主轴零件性能完好。经测试不合格的产品返回生产再次报检。

（5）包装、入库：经检测合格的产品装箱、入库暂存。

3、轨道交通工程机械配件生产工艺

本项目轨道交通工程机械配件生产工艺主要为：外购钢板，然后根据设计图纸采用切割下料、机加工、焊接、检测等工艺。

轨道交通工程机械配件生产工艺流程详见图 2-4。

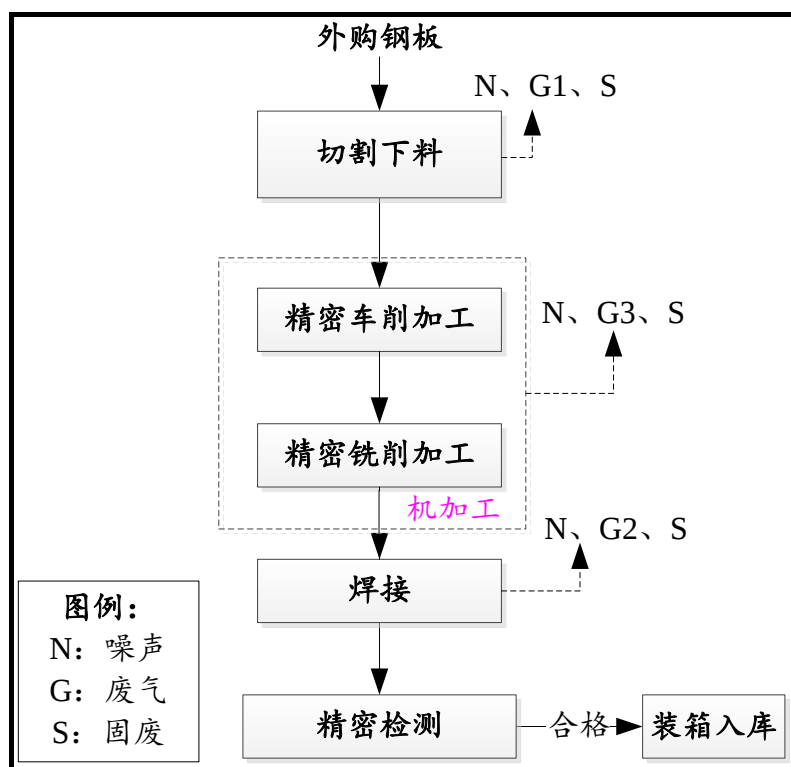


图 2-4 轨道交通工程机械配件生产工艺流程及产污环节图

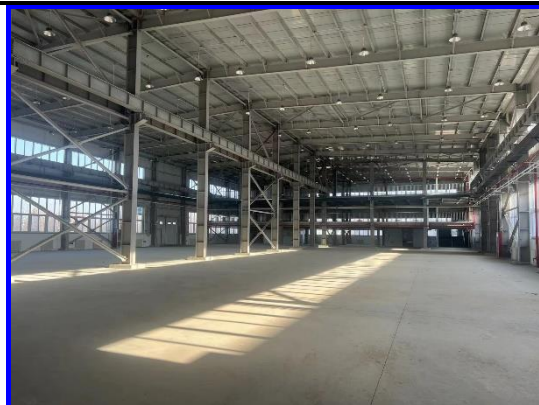
	具体工艺流程描述如下： （1）切割下料 对外购碳钢板材采用高功率光纤激光切割机、数控火焰切割机，按既定形状及尺寸进行切割。切割过程中使用氧气、乙炔作为切割介质。 ①激光切割：激光切割工艺采用激光束照射到钢板表面时释放的能量来使金属熔化并蒸发。 ②数控火焰切割：数控火焰切割机是用数字程序驱动机床运动，搭载火焰切割系统，使用数控系统来控制火焰切割系统的开关，对钢板等金属材料进行切割，完成下料。 产污环节分析：切割下料过程会产生切割粉尘 G1、激光切割机、数控火焰切割机等设备运行产生的噪声及废金属边角料等固废。切割粉尘经设备自带的密闭收集系统集中收集后经布袋除尘器处理，然后通过设备所在钣金焊接车间 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 （2）机加工 根据设计图纸，分别利用车床、铣床、加工中心等采用车、铣、刨、钻等方式实现工件的精准加工，生产出所需尺寸的零件。机械加工过程中会使用切削液、液压油作为冷却和润滑介质。 产污环节分析：湿式机加工过程会产生有机废气 G3、车床、铣床、加工中心等设备产生的噪声及废金属边角料、废切削液等固废。 （3）焊接 对机加工好的配件，采用氩弧焊、CO₂ 保护焊、激光焊等方式焊接，焊接过程中使用焊丝、焊条、二氧化碳、氩气作为焊接介质。 产污环节分析：焊接过程会产生焊接烟尘 G2、焊接设备产生的噪声及废焊渣等固废。焊接粉尘经密闭收集系统集中收集，布袋除尘器处理后，通过设备所在钣金焊接车间 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 （4）精密检测 采用卡尺对焊接后的机械配件的加工尺寸进行检验。
--	--

与项目有关的原有环境污染问题	(5) 包装、入库：经检测合格的产品装箱、入库暂存。				
	本项目运行期的主要污染源及污染因子识别见表 2-9。				
	表 2-9 项目产污环节及采取的环保措施一览表				
	污染物	污染来源		污染因子	治理措施
	废气	切割下料粉尘（G1）		颗粒物	集中收集+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）
		焊接烟尘（G2）		颗粒物	
		切削液湿式机加工（G3）		非甲烷总烃	厂房密闭，加强管理
		员工食堂废气		油烟、颗粒物、非甲烷总烃	集中收集+油烟净化器+18m 高排气筒（DA002）
	噪声	生产设备、焊接设备、废气处理设备风机等机械设备噪声		LeqA	基础减震、厂房隔音等
	废水	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂
		食堂废水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂
	固废	机加	一般工业固废	金属废边角料	集中收集，由物资回收部门回收综合利用
		焊接		焊渣	集中收集，环卫部门定期清运
		废气处理		布袋除尘器收集的粉尘	
		设备维修保养	危险固废	废机油	在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理处置
		机加		废切削液	
机加		废切削液桶			
机加		废液压油桶			
设备维修		含油废抹布			

| 本项目为新建项目，利用企业现有建筑进行生产、办公，市政给水管网、排水管网均已覆盖本项目所在区域，不存在与本项目有关的原有污染情况。厂区现状照片如下： | | | | |



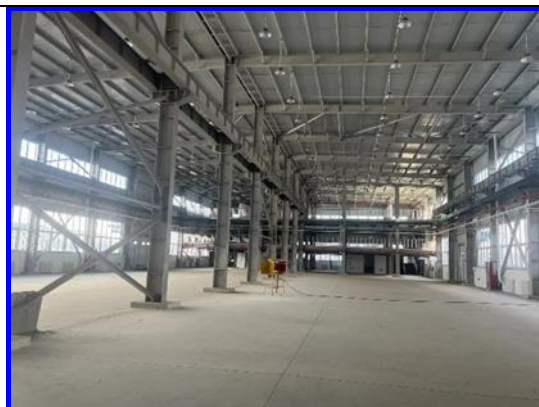
机加工车间（1#车间）外部



机加工车间（1#车间）内部



钣金焊接车间（2#车间）外部



钣金焊接车间（2#车间）内部



东侧厂区大门



位于 2#检测楼 1 层员工食堂内部

图 2-5 本项目厂区现状情况照片

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

1、环境空气质量现状

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

根据北京市生态环境局 2022 年 5 月 11 日发布的《2021 年北京市生态环境状况公报》，2021 年，北京市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度分别为 33μg/m³、3μg/m³、26μg/m³、55μg/m³；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1.1mg/m³、149μg/m³。六项大气污染物浓度值首次全部达到国家二级标准。

密云区空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 30μg/m³，二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3μg/m³，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 20μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 49μg/m³。

表 3-1 2021 年北京市及密云区环境空气主要污染物浓度一览表

污染物		年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标 率/%	达标 情况
北京市	SO ₂	年平均质量浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.6	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数质量浓度	149	160	93.1	达标
密云区	SO ₂	年平均质量浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70.0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标

由表 3-1 可知，密云区环境空气常规指标中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；CO、O₃ 参考北京市浓度值，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目西北侧约 170m 处的潮白河上段，属于北运河水系。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，潮白河上段属于Ⅲ类功能水体，水体功能为主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、渔业水域及游泳区。根据北京市生态环境局网站公布的。根据北京市生态环境局公布的 2022 年 1 月至 2022 年 12 月本市河流水质状况月报，潮白河上段的水质情况见表 3-2。

表 3-2 潮白河上段水质情况一览表

序号	时间	现状水质类别	功能区水质类别	是否达标
1	2022 年 1 月	Ⅱ	Ⅲ	是
2	2022 年 2 月	Ⅱ		是
3	2022 年 3 月	Ⅱ		是
4	2022 年 4 月	Ⅲ		是
5	2022 年 5 月	Ⅲ		是
6	2022 年 6 月	Ⅲ		是
7	2022 年 7 月	Ⅲ		是
8	2022 年 8 月	Ⅱ		是
9	2022 年 9 月	Ⅲ		是
10	2022 年 10 月	Ⅲ		是
11	2022 年 11 月	Ⅲ		是
12	2022 年 12 月	V		否

由表 3-2 数据可知，2022 年 1 月到 2022 年 12 月期间，除 2022 年 12 月份水质不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质功能区要求外，其他均可满足Ⅲ类水质功能区要求。

3、声环境质量现状

本项目位于北京密云经济开发区科技路 75 号，根据原密云县环境保护局于 2014 年 1 月 17 日发布的《密云县声环境功能区划实施细则》中规定，本项目所在区域属于 3 类环境声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，本次环评不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境质量现状

	本项目位于密云经济技术开发区 A 区，利用企业已有房屋进行项目的建设，无新增用地，因此不开展生态现状调查。 5、地下水、土壤环境 本项目利用企业位于北京密云经济开发区科技路75号已有厂房进行项目的建设，不涉及地下水水源保护区。项目运行过程无生产废水排放，生活污水管道进行防腐防渗处理。生产车间、油料库房及危废暂存间地面按照相关要求防腐防渗处理，危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，危废暂存间位于生产车间内，具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏措施，不存在土壤及地下水环境污染途径，因此，不再进行地下水、土壤环境现状调查。
环境保护目标	1、环境空气：本项目位于北京密云经济开发区科技路 75 号，根据现场踏勘，距离项目厂界西南侧 206m 处的 2 层建筑目前闲置，无规划用途。可不作为大气环境保护目标。因此，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、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等大气环境保护目标。 2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水保护目标。 4、生态环境：本项目位于密云经济技术开发区 A 区内，利用企业已有房屋进行项目的建设，无新增用地，厂区周边无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 (1) 生产废气 本项目运行过程中的废气主要为焊接烟尘、切割下料粉尘、湿式机械加工过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。焊接烟尘、切割下料粉尘经收集后经布袋除尘器处理，然后由项目所在钣金焊接车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。废气排放执行北京市《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”中的Ⅱ时段的限值要求。

由于本项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上（排气筒周边 200m 范围内最高建筑为办公楼和检测楼，高 18m），因此按原排放速率限值 50% 执行，具体限值见表 3-3。

表 3-3 大气污染物综合排放标准（DB11/501-2017）

污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率			无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	严格 50% 后排放速率 (kg/h) ①	
颗粒物	10	15	0.78	0.39	0.3 ^{a,b}
焊接烟尘	10		0.78	0.39	0.3 ^{a,b}
非甲烷总烃	50	—	—	—	1.0

备注：①根据（DB11/501-2017）中 5.1.4：排气筒高度除满足排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应在表列排放速率标准值或根据 5.1.3 条确定的排放速率限值基础上严格 50 % 执行。②“a”在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物；“b”该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度限值。

（2）食堂废气

本项目食堂建筑面积 180m²，设有 3 个基准灶头，本项目食堂油烟经集气罩收集后经油烟净化器处理后经 18m 高排气筒（DA002）排放，因此本项目食堂净化设备污染物去除效率执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中“中型”食堂的规定，具体要求详见表 3-4 和表 3-5；食堂废气中油烟、颗粒物和非甲烷总烃的排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中最高允许排放浓度，具体要求详见表 3-6。

表 3-4 餐饮服务单位规模划分

项目	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率（108J/h）	1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
经营场所使用面积（m ² ）	≤150	>150，≤500	>500
就餐座位数（座）	≤75	>75，≤250	>250

表 3-5 净化设备的污染物去除效率

污染物去除效率（%）	小型	中型	大型
油烟	≥90	≥90	≥95
颗粒物	≥80	≥85	≥95
非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85

表 3-6 餐饮业大气污染物最高允许排放浓度

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
1	油烟	1.0
2	颗粒物	5.0
3	非甲烷总烃	10

注：最高允许排放浓度指任何1小时浓度均值不得超过的浓度。

2、废水排放标准

本项目运行过程中无生产废水排放，生活污水经防渗化粪池处理，食堂废水经隔油池处理，所有处理后废水均通过污水排放口 DW001 排入市政污水管网，最终进入密云新城再生水厂处理。废水排放执行北京市《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”。标准值见表 3-7。

表 3-7 水污染物排放限值

序号	项目	标准值
1	pH (无量纲)	6.5~9
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	500
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
4	悬浮物 (SS)	400
5	氨氮	45
6	动植物油	50

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定，运营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)中 3 类标准。

具体标准值见表 3-8。

表 3-8 噪声排放标准限值

阶段	项目	限值 (dB(A))	
		昼间	夜间
施工期	项目厂界	70	55
运营期	项目厂界	65	55

4、固体废物

本项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。一般工业固废处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 日修订)“第三章工业固体废物污染环境的防治”的有关规定。

	生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 日修订)“第四章生活垃圾污染环境的防治”的有关规定及《北京市生活垃圾管理条例》(2020.5.1)中的相关规定。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)(2023 年 7 月 1 日起实施)中的相关规定。另外,危险废物收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》中的规定。危险废物的处置执行《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)》中第六章危险废物污染环境防治的特别规定。
总量控制指标	一、总量控制管理的依据 根据环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)、《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)及《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》(2016 年 8 月 19 日),北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括: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。根据本项目特点,确定与本项目有关的总量控制污染物为水污染物:化学需氧量、氨氮,大气污染物:颗粒物。 二、本项目总量控制指标核算 1、大气污染物 本项目需要进行总量控制的大气污染物为切割下料金属粉尘(颗粒物)、焊接烟尘(颗粒物)。 (1) 排污系数法 ①切割下料金属粉尘 本项目采用激光切割、数控火焰切割机对外购钢板等原料进行切割下料,切割过程会产生切割粉尘。 根据企业提供的资料,本项目金属原料圆钢、钢板的使用量为 400t/a,下料过程中需要切割的金属原料约占使用量的 20%左右。其中需要使用激光

	切割方式约占原料用料的 10%（40t/a），使用数控火焰切割机切割方式约占原料用料的 10%（40t/a）。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业系数手册中”04 下料过程中激光切割粉尘的产污系数为 5.3 千克/吨-原料，则激光切割粉尘产生量为 0.212t/a。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业系数手册中”04 下料过程中气切割粉尘的产污系数为 1.5 千克/吨-原料，则火焰切割粉尘产生量为 0.06t/a。 本项目激光切割机为密闭设备，设备顶部自带有排气口及废气收集管；火焰切割机工序上方设集气罩进行废气收集，废气收集效率均按 90%计。激光切割和火焰切割过程产生的废气收集后通过排风管道引致项目所在钣金焊接车间屋顶 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气处理效率为 95%。 ②焊接烟尘 本项目采用氩弧焊、二氧化碳保护焊等方式对部分需要焊接的配件进行焊接，其中氩弧焊、二氧化碳保护焊焊接过程使用无铅实芯焊丝、焊条。焊接过程中会产生焊接烟尘。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业系数手册中”09 焊接过程中实芯焊丝的产污系数 9.19kg/t-原料，本项目焊丝、焊条的使用量 0.4t，则焊接过程产生的焊接烟尘为 0.00368t/a。 本项目在焊接工序上方设集气罩进行收集，废气收集效率为 90%，收集后的废气通过排风管道引致项目所在钣金焊接车间屋顶 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气处理效率为 95%。 本项目下料及焊接过程产生的粉尘详见表 3-9。
--	--

表 3-9 项目切割下料及焊接烟尘颗粒物产生及排放情况一览表

排放口编号	废气来源	污染物名称	原料用量(t/a)	产生系数	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放方式
DA001	火焰切割下料	颗粒物	40	5.3 千克/吨-原料	0.212	90%	95%	0.00954	有组织
						/	/	0.0212	无组织
	激光切割下料	40	1.5 千克/吨-原料	0.06	90%	95%	0.0027	有组织	
					/	/	0.006	无组织	
	焊接	颗粒物	0.4	9.19kg/t-原料	0.00368	90%	95%	0.000166	有组织
						/	/	0.000368	无组织
合计		有组织				0.01241		0.04	/
		无组织				0.0276			/

综上，用排污系数法计算本项目颗粒物有组织排放总量为：0.01241t/a。

(2) 类比分析法

本项目切割下料粉尘和焊接烟尘污染源类比“垫江县忠荣机械制造厂农机配件加工生产线建设项目”（简称“类比项目”），类比项目位于垫江县澄溪镇永兴社区七社，主要从事耕田机配件、犁田机配件。生产工艺为原料—浇筑—拆模—下料—打磨/抛光—机械加工—焊接—检验—出厂，其中下料、打磨/抛光采用布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，焊接烟尘经布袋除尘器处理后，通过另外一根 15m 高排气筒排放。其工程特征及污染物排放特征与本项目类似，具有可类比性。

类比项目与本项目类比可比性一览表见表 3-10。

表 3-10 类比项目与本项目可类比性一览表

类比项目	本项目	类比对象	可类比性
工程特征	建设内容	康为同创柔性制造工厂项目	都包含切割下料、焊接生产内容
	生产工艺	切割下料—机械加工—焊接—检验	生产工艺类似，都包含机加、切割下料、焊接工序
	原料成分	圆钢、钢板，年用量 400t/a	原料种类及使用量基本一致

		焊接原料	无铅焊丝、焊条 0.4t/a	无铅焊丝、焊条 100t/a	焊接原料一致
		切割方式	激光切割、火焰切割	激光切割、火焰切割、等离子切割	切割工艺基本一致
		焊接方式	激光焊、氩弧焊、二氧化碳保护焊	氩弧焊、二氧化碳保护焊	焊接工艺基本一致
		运行时间	年运行 250 天，切割和焊接工序每天运行约 4 小时	年运行 250 天，切割和焊接工序每天运行约 5 小时	工况一致
	污染物排放特征	排气筒高度	15m	15m	废气统一收集，由排气筒排放
		废气类型	切割下料废气、焊接废气	切割下料废气、焊接废气、打磨废气、抛光废气	废气类型类似
		主要污染物	颗粒物	颗粒物	污染物一致
		废气处理措施	切割粉尘和焊接烟尘经 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。	切割粉尘和焊接烟尘分别经 2 套布袋除尘器处理后经 2 根 15m 高排气筒排放	处理措施一致

根据《垫江县忠荣机械制造厂农机配件加工生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》（（田环（测）字[2022]第 YS089 号））中排气筒出口处颗粒物排放浓度和排放速率计算类比项目污染物排污强度，并据此核算本项目污染物排放情况。

表 3-11 切割粉尘和焊接烟尘排放情况

污染物		类比项目			本项目	
		排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	排放强度 (kg/t-原料)	原材料用量 (t/a)	排放量 (t/a)
排气筒	切割粉尘	1.42~1.51	0.03	0.0288	400	0.0115
	焊接烟尘	0.151~0.161	0.00158	0.01975	0.4	0.0079
合计						0.0194

(3) 小结

通过以上核算分析可知，采用排污系数法和类比分析法核算的颗粒物废气排放量分别为 0.01241t/a、0.0194t/a，两种方法核算结果差距不大。考虑到排污系数法更接近实际条件，因此，本次环评采用排污系数法核算颗粒物排放量，即颗粒物排放量为 0.01241t/a。

2、水污染物

本项目无生产废水排放，生活污水经隔油池、化粪池处理后，排入市政

	污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理，废水排放量为 900m³/a。 根据《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》（2016 年 8 月 26 日），纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。 密云新城再生水厂出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 A 标准”和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求，部分回用，剩余水量排入潮白河作为河道补水，其排水水质浓度限值为：化学需氧量 20mg/L，氨氮 1.0（1.5）mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行 1.5mg/L，其余时间执行 1.0mg/L）。本项目水污染物总量核算如下： 化学需氧量排放总量指标=900m³/a×20mg/L×10⁻⁶=0.018t/a； 氨氮排放总量指标=（900m³/a×1.0mg/L×2/3+900m³/a×1.5mg/L×1/3）×10⁻⁶=0.00105t/a。 综上可知：本项目水污染物总量控制指标为化学需氧量 0.018t/a、氨氮 0.00105t/a。 3、总量控制指标及来源 综上所述，本项目主要污染物总量控制指标为烟粉尘（颗粒物）0.01241t/a、化学需氧量 0.018t/a、氨氮 0.00105t/a。 本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用企业空置厂房进行装修改造，不进行新的基建，施工期仅对其内部进行了装修、设备安装等，施工期环境影响很小。主要污染物为施工噪声，扬尘，固体废物（装修垃圾等）。 1、施工废气环境保护措施 本项目生产车间内部改造、装修阶段产生的废气主要来自扬尘和挥发性气体两个方面。为减轻施工期废气影响，施工时除加强管理外，还应采取以下措施，如及时清扫、洒水、施工场地局部围挡等有效防尘措施；不将装修材料及废弃物随意堆放在室外；采用新型环保材料，减少挥发性气体的产生；装修过程保持通风；配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中废气防治措施的落实情况。采取上述措施后，施工期对区域大气环境影响较小。 2、施工噪声环境保护措施 施工期间噪声主要来自项目内部装修和设备安装过程中使用的电钻、木工设备和空气压缩机等设备。施工阶段应采取如下措施：按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少人为机械碰撞噪声；规划施工方案，尽量避免高噪声机械设备同时使用；施工时间应安排在白天，禁止夜间装修扰民；建设单位及装修施工单位应配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中噪声防治措施的落实情况。采取上述措施后，施工期噪声对区域声环境影响较小。 3、施工废水环境保护措施 施工期废水主要为施工作业废水和施工人员产生的生活污水，均排至厂区化粪池预处理后由市政管网排至密云新城再生水厂集中处理。 4、施工固体废物环境保护措施 施工期固体废物来自施工人员生活垃圾和建筑垃圾。建筑垃圾包括不能继续使用的水泥、砂石料、包装物等，项目规模较小，装修废物产生量不大，定期清运到环卫部门指定的场所；生活垃圾由环卫部门定期清运，对项目周边环境的影响较小。 综上所述，本项目施工期工程量不大，时间较短，施工完成后对周边环境的影响即可消除。
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	一、废气环境影响分析 （一）废气产排污情况 本项目生产过程产生的废气主要为切割下料过程产生的粉尘、焊接过程产生的焊接烟尘、切削液湿式机械加工过程中产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）及员工食堂产生的食堂废气。 （二）废气污染源强核算 1、切割下料金属粉尘（G1） 本项目采用激光切割、数控火焰切割机对外购钢板等原料进行切割下料，切割过程会产生切割粉尘。每天切割时间约 4 小时（1000 小时/年）。 根据企业提供的资料，本项目金属原料圆钢、钢板的使用量为 400t/a，下料过程中需要切割的金属原料约占使用量的 20%左右。其中需要使用激光切割方式约占原料用料的 10%（40t/a），使用数控火焰切割机切割方式约占原料用料的 10%（40t/a）。 （1）激光切割 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业系数手册中”04 下料过程中激光切割粉尘的产污系数为 5.3 千克/吨-原料，则激光切割粉尘产生量为 0.212t/a。 本项目激光切割机为密闭设备，设备顶部自带排气口及废气收集管，废气收集效率为 90%。收集后的废气通过排风管道引致项目所在钣金焊接车间屋顶 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气处理效率为 95%，风机风量为 10000m³/h。则激光切割粉尘有组织排放量为 0.00954t/a，排放速率为 0.00954kg/h；无组织废气排放量为 0.0212t/a。 （2）火焰切割 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业系数手册中”04 下料过程中气切割粉尘的产污系数为 1.5 千克/吨-原料，则火焰切割粉尘产生量为 0.06t/a。 本项目在火焰切割机工序上方设集气罩进行收集，废气收集效率为 90%，收集后的废气通过排风管道引致项目所在钣金焊接车间屋顶 1 套布袋除尘器处理
--------------	---

后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气处理效率为 95%，风机风量为 10000m³/h。则火焰切割粉尘有组织排放量为 0.0027t/a，排放速率为 0.0027kg/h；无组织废气排放量为 0.006t/a。

2、焊接烟尘（G2）

本项目采用氩弧焊、二氧化碳保护焊、激光焊等方式对部分需要焊接的配件进行焊接，其中氩弧焊、二氧化碳保护焊焊接过程使用无铅实芯焊丝、焊条。焊接过程中会产生焊接烟尘。本项目焊接工序运行时间为每天约 4 小时（1000 小时/年）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业系数手册中”09 焊接过程中实芯焊丝的产污系数 9.19kg/t-原料，本项目焊丝、焊条的使用量 0.4t，则焊接过程产生的焊接烟尘为 0.00368t/a。

本项目在焊接工序上方设集气罩进行收集，废气收集效率为 90%，收集后的废气通过排风管道引致项目所在钣金焊接车间屋顶 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。废气处理效率为 95%，风机风量为 10000m³/h。则焊接烟尘有组织排放量为 0.000165t/a，排放速率为 0.00165kg/h；无组织废气排放量为 0.000368t/a。

本项目切割下料、焊接过程产生的废气排放情况计算如下：

有组织颗粒物废气排放量：

$$(0.212t/a+0.06t/a+0.00368t/a) \times 90\% \times (1-95\%) = 0.0124t/a;$$

排放速率：0.0124/1000×10³=0.0124kg/h；

无组织颗粒物废气排放量：

$$(0.212t/a+0.06t/a+0.00368t/a) \times 10\% = 0.0276t/a。$$

颗粒物合计排放量：0.0124t/a+0.0276t/a=0.04t/a。

3、有机废气（非甲烷总烃 G3）

本项目机械加工工序使用切削液过程会产生少量的挥发性有机物（以非甲烷总烃计），本项目机加工工序运行时间约 4 小时/天（1000 小时/年）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“37 铁路、船舶、航

空航天和其他运输设备制造业行业系数手册中”07 机械加工湿式机加工—采用切削液的车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工）”挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 5.64kg/t-原料。

本项目切削液的使用量 0.5t，则机加工过程产生的有机废气为 0.00282t/a（0.00282kg/h）。

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，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%。本项目机加工工序使用切削液产生的非甲烷总烃初始排放率为 0.00282kg/h，远小于 2kg/h。本项目机加工设备每天运行时间短，运行温度低，切削液使用量较小，且分散布置，不便于密闭收集，因此在车间无组织排放，无组织非甲烷总烃的排放量为 0.00282t/a，排放速率为 0.00282kg/h。

4、员工食堂废气

厂区设有食堂 1 座位于 2#检测楼一层西北部，建筑面积为 180m²，主要为企业 50 位员工提供早餐和中餐服务，年运行 250 天，食堂每天运行约 6 小时。食堂拟设置 3 个基准灶头，根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018），属于“中型”规模。

食堂运行过程中会产生食堂油烟，主要污染因子为油烟、颗粒物及非甲烷总烃，食堂油烟经排烟罩集中收集后经油烟净化器处理后通过专用烟道在 2#检测楼楼顶高空排放，排气筒高度 18m。本项目食堂设有 1 套高效静电 UV 一体化油烟净化器，设计排风量为 6000m³/h，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018），“餐饮服务单位的净化设备应与排风机联动，其额定处理风量不应小于设计排放风量（灶头数 $\times$ 基准风量，单个灶头的基准风量以 2000m³/h 计）”要求。本项目。

（1）油烟

本项目运营期食物烹制过程中产生油烟，油烟产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范编制说明》中“6.1.2 采样及分析方法”中的相关规定说明，餐饮企业一般产生的油烟浓度保持在 10mg/m³ $\pm$ 0.5mg/m³ 之间，本次环评油烟产生浓度取

10mg/m³进行计算，食堂每天运行约 6 小时。油烟产生量为 0.06kg/h（0.09t/a）。

根据建设单位提供资料，本项目高效静电 UV 一体化油烟净化器对油烟净化率可达 95%以上，则本项目油烟排放量为 0.003kg/h（0.0045t/a），排放浓度为 0.5mg/m³。本项目油烟净化效率（95%）满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018），“附录 B 净化设备的污染物去除效率”，中型为≥90%。

（2）颗粒物

根据《城市烹饪油烟颗粒物排放特性分析》（朱春，李旻雯，缪盈盈，樊娜，李景广，上海市建筑科学研究院，上海 201108）可知，小型、中型、大型餐饮酒店的颗粒物产生速率为 5.79g/h、35.86g/h、152.9g/h。本项目属于中型规模，则颗粒物的产生速率为 35.86g/h（为净化器净化前速率）。

项目食堂产生的油烟经排烟罩收集后由排烟管道引至办公楼楼顶经 1 套高效静电 UV 一体化油烟净化器处理达标后排放。根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018），“附录 B 净化设备的污染物去除效率，颗粒物≥85%”，本项目取 85%，则项目运营后颗粒物的产生量为 0.054t/a（0.03586kg/h），产生浓度为 5.98mg/m³；排放量为 0.0081t/a，排放浓度为 0.897mg/m³。

（3）非甲烷总烃

由上述分析可知，项目运营后油烟产生量为 0.09t/a，据类比调查，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，因此，本项目运营后耗油量约为 3.18t/a。根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳，高爽，周家岐，王钊，张银，徐洋，易忠芹-南开大学环境科学与工程学院，天津 300071）可知，烹饪油烟中挥发性有机物排放强度为 5.03g/kg。食堂油烟经 1 套高效静电 UV 一体化油烟净化器处理达标后排放，油烟净化器对挥发性有机物净化效率大于 75%，本次评价按 75%计算，则项目运营后挥发性有机物（以“非甲烷总烃”计）产生量为 0.016t/a（0.0107kg/h），产生浓度为 1.78mg/m³；排放量为 0.004t/a（0.00268kg/h），排放浓度为 0.446mg/m³。

因此，本项目食堂餐饮废气排放的油烟、颗粒物、非甲烷总烃均满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中油烟≤1.0mg/m³、颗粒物≤5.0mg/m³、非甲烷总烃≤10.0mg/m³的标准限值，能够达标排放。

本项目废气产生及排放情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目废气产生及排放情况一览表

产污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况				排放时间 h/a
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率	处理工艺	处理效率	风机风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
切割下料/焊接烟尘 DA001	有组织	颗粒物	24.8	0.248	0.248	90%	布袋除尘	95%	10000	1.24	0.0124	0.0124	1000
	无组织	颗粒物	—	0.0276	0.0276	—	—	—	—	—	0.0276	0.0276	
食堂废气 DA002	有组织	非甲烷总烃	1.78	0.0107	0.016	100%	静电 UV 一体化油烟净化器	75%	6000	0.446	0.00268	0.004	1500
		颗粒物	5.98	0.0356	0.054			85%		0.897	0.00534	0.0081	
		油烟	10	0.06	0.09			95%		0.5	0.003	0.0045	
切削液湿式机加工	无组织	非甲烷总烃	—	0.00282	0.00282	—	生产车间密闭	—	—	—	0.00282	0.00282	1000

(三) 排放口设置情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目废气排放口基本情况详见表 4-2。

表 4-2 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	编号	地理坐标 (°)	类型	排气筒			排放标准
				高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
颗粒物废气排放口	DA001	116.777800, 40.322274	一般排放口	15	0.4	25	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
食堂废气排放口	DA002	116.77827 40.322069	一般排放口	18	0.3	25	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)

(四) 达标排放分析

(1) 有组织废气达标排放情况

本项目有组织废气达标排放情况详见表 4-3。

表 4-3 本项目有组织废气达标排放情况一览表

排气筒编号	污染物类型	排放情况		标准限值 (DB11/501-2017)		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	1.24	0.0124	10	0.39	达标
排气筒编号	污染物类型	排放情况		标准限值 (DB11/1488-2018)		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	
DA002	非甲烷总烃	0.446	0.00268	10	—	达标
	颗粒物	0.897	0.00534	5	—	达标
	油烟	0.5	0.003	1	—	达标

本项目生产过程产生的切割粉尘及焊接烟尘通过集中收集后，引至项目所在建筑钣金焊接车间屋顶 1 套布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放。颗粒物排放浓度及排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中 II 时段标准限值要求，可以达标排放。

本项目食堂废气经排烟罩集中收集，油烟净化器处理后的油烟经排烟罩集中收集后经油烟净化器处理后通过专用烟道在 2#检测楼楼顶高空排放，排气筒高度 18m。食堂餐饮废气排放的油烟、颗粒物、非甲烷总烃均满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018) 中油烟 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 5.0\text{mg/m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 10.0\text{mg/m}^3$ 的标准限值，能够达标排放。

项目周边 500m 范围内无环境敏感点，在达标排放并加强管理的情况下，本项目运营期产生的废气对周边大气环境的影响较小。

(2) 无组织废达标排放情况

本项目焊接工序、切割工序产生的废气经集气罩集中收集，收集效率按 90% 计，其余 10% 的废气为无组织排放。机加工过程使用切削液产生的挥发性有机物全部在车间内无组织排放。

本项目无组织排放废气产生情况详见表 4-4。

表 4-4 无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	污染源参数	
				面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
钣金焊接车间	颗粒物	0.0276	0.0276	5376	12
机加工车间	非甲烷总烃	0.00282	0.00282	6148	12

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模型计算颗粒物、非甲烷总烃的厂界最大落地浓度,无组织废气达标分析一览表见表 4-5。

表 4-5 项目大气污染物无组织排放达标分析一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	厂界最大 浓度 mg/m ³	无组织排放监控点浓度 限值 mg/m ³ (DB11/501-2017)	达标 情况
钣金焊接车间	颗粒物	0.0276	9.66×10^{-3}	0.3	达标
机加工车间	非甲烷总烃	0.00282	2.17×10^{-4}	1.0	达标

由表 4-5 可知,本项目无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂界最大落地浓度均可满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中无组织排放监控浓度限值要求。

本项目建设对大气环境保护目标和周边大气环境的影响较小。

(五) 非正常排放情况分析

非正常排放是指生产过程中的开停车(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为废气治理设施失效的情况,最不利的可能情况为某一套废气治理设施完全失效,则其污染物排放量和排放速率与产生情况相同。本次评价非正常工况按布袋除尘器失效考虑,每年最多 2 次,每次持续时间不超过 15 分钟(发现后马上停止生产操作),则非正常工况污染物排放情况见表 4-6。

表 4-6 非正常工况污染物排放情况一览表

排气筒 编号	污染物 类型	非正常排 放速率 kg/h	单次持 续时间/h	年发生 频次/次	标准(DB11/501-2017) 最高允许排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	0.248	0.25	2	0.39

由表 4-6 可知,非正常工况下,本项目排放的颗粒物污染物虽仍可达标排放,但排放量会大幅增加,因此,企业应加强日常设备管理,避免非正常工况出

现，一旦发现马上停止相关生产操作，避免污染物超标排放。除此之外，本项目另采取以下防治措施：

①安排专人负责废气治理设施的日常维护和管理，定期巡检，及时发现废气治理设施的隐患，确保废气治理设施正常运行；②委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的废气污染物进行定期检测；③设备检修及工艺设备运转异常时暂停生产，检修完毕后恢复使用，可有效避免废气非正常排放情况的发生。⑤若发生废气治理设施故障，立刻停止作业，待检修完成后恢复作业。

（六）废气收集处理措施及可行性分析

1、有组织废气

（1）颗粒物废气

本项目生产过程产生的切割粉尘及焊接烟尘通过集中收集，收集后引至项目所在建筑钣金焊接车间屋顶1套布袋除尘器处理后，由屋顶1根18m高排气筒排放。

本项目采用“布袋除尘器”处理焊接烟尘及切割粉尘，均为《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）推荐的可行治理技术，也是国内铁路运输设备制造企业较为普遍的颗粒物废气处理方式，现有的管理经验较为丰富，企业可以节省大量管理维护培训费用，布袋除尘器装置运行稳定，维护简单。

布袋除尘器的工作原理：含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋内，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。袋式除尘器很久以前就已广泛应用于各个工业部门中，用以捕集非粘结非纤维性的工业粉尘和挥发物，捕获粉尘微粒可达0.1 μm 。但是，当用它处理含有水蒸气的气体时，应避免出现结露问题。袋式除尘器具有很高的净化效率，就是捕集细微的粉尘效率也可达99%以上，而且其效率比较高。它比电除尘器结构简单、投资省、运行稳定，可以回收高电阻率粉尘；与文丘里洗涤器相比，动力消耗小。对于微细的干燥颗粒物，采用袋式除尘器捕集是适宜的。

（2）员工食堂废气

本项目设有员工食堂，位于办公楼一层，食堂运行过程中产生的废气污染物

主要包括油烟、颗粒物和非甲烷总烃，经 1 套静电 UV 一体化油烟净化器处理后由 2#检测楼楼顶排放，排放高度为 18m。

静电 UV 一体化油烟净化器结合了静电式油烟净化器及 UV 光解除味净化器的优点，前端利用静电净化油烟，后端利用高能 UV 紫外线光束及臭氧对油烟分子进行光解氧化反应，最终达到净化油烟，去除味道的作用。

静电 UV 一体化油烟净化器的工作原理：食堂废气由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。UV 光解油烟净化器是利用特制灯管发出的光波段激发油烟中的油烟分子，将油烟分子链切断，形成微小的激发态油烟分子（光解作用）；这些物质和氧气反应，形成微量无烟性固态粉末，部分生成二氧化碳、水分子被风带走，达到进一步净化油烟的目的。为了确保运营期油烟、颗粒物及非甲烷总烃的达标排放，建设单位应安排专人对油烟净化器进行定期清洗，并加强设备管理，做好设备运行情况、维修情况等记录。综上所述，本项目的食堂油烟经静电 UV 一体化油烟净化器处理后能够达标排放，废气治理措施可行。

2、无组织废气减缓措施

本项目产生的无组织废气主要为焊接、切割下料过程产生的颗粒物废气及切削液湿式机加工产生的有机废气（NMHC），企业应采取措施，加强管理，减少厂界无组织的排放。本项目无组织废气采取治理措施如下：

（1）保持生产车间和操作间的密闭，提高废气收集的效率，集气罩开口面最远处需要满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-20008）中相关设计要求。

（2）加强生产管理，规范操作，确保生产及环保设备处于良好的运转状态。

采取上述措施后，可以减少无组织废气的排放，确保厂界达标排放。本项目

建设对大气环境保护目标和周边大气环境的影响较小。

（六）监测计划

本项目监测项目及频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的有关规定进行。

本项目具体监测点位选取及监测频次见表 4-7。

表 4-7 项目监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
焊接、切割颗粒物废气排放口	DA001	颗粒物	每年监测 1 次	《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II时段标准限值要求”
食堂废气排放口	DA002	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	每年监测 1 次	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）
无组织	厂界（上风向 1 个，下风向 3 个）	颗粒物、非甲烷总烃	每半年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）无组织排放限值要求

二、废水环境影响分析

本项目切削液配置用水进入切削液中，作为危废，委托有资质的单位处理处置。本项目运营期产生的废水主要为生活污水。

（一）水污染源源强核算

1、水量

项目供水来自市政自来水管网，项目用水包括生产用水和生活用水。新增新鲜水总用水量为 1130m³/a。生产用水主要为配制切削液用水，生活用水主要为员工盥洗、冲厕用水和食堂用水。本项目切削液配置用水进入切削液中，作为危废，委托有资质的单位处理处置。

根据项目水平衡分析可知：本项目新增员工生活用水量共计 1125m³/a，废水产生量按 80%计，则生活污水产生量为 900m³/a，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理。

2、水质

本项目员工日常办公生活污水水质参照《水工业工程设计手册-建筑和小区

给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，结合本项目特点，本项目生活污水主要污染物的排放浓度取值为：COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 180mg/L、SS 200mg/L、氨氮 35mg/L。

食堂废水水质参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中表 1，食堂废水水质取值为：COD_{Cr} 800mg/L、BOD₅400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 20mg/L、动植物油 100mg/L。

本项目废水产生情况详见表 4-8。

表 4-8 本项目综合污水产生浓度一览表

类别	废水产生量 (m ³ /a)	污染物浓度 (mg/L)					
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
食堂废水	400	6.5~9	800	400	300	20	100
办公生活废水	500	6.5~9	350	180	200	35	—
综合废水	900	6.5~9	550	277.78	244.44	20.33	44.44

(二) 废水达标排放可行性分析

本项目化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据：化粪池对 COD_{Cr} 的去除效率约为 15%，BOD₅ 的去除效率约为 9%，SS 的去除效率约为 30%，氨氮的去除效率约为 3%。本项目采用平流式隔油池，根据《废水污染控制技术手册》（潘涛、李安峰、杜兵主编），平流式隔油池脱油率为 70%，化粪池对动植物油没有去除效果。

本项目水污染物产生及排放情况如表4-9所示。

表 4-9 本项目废水产生及排放情况一览表

废水量 (t/a)	污染物名称	处理前		治理措施	处理后			接管标准 (mg/L)	排放方式及去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		去除率	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
900	pH	6.5~9	—	隔油池+化粪池处理	—	6.5~9	—	6.5~9	排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂
	COD _{Cr}	550	0.495		15%	467.5	0.421	500	
	BOD ₅	277.78	0.25		9%	252.78	0.228	300	
	SS	244.44	0.22		30%	171.11	0.154	400	
	NH ₃ -N	20.33	0.0183		3%	19.72	0.0178	45	
	动植物油	44.44	0.040		70%	13.33	0.012	50	

根据源强分析：本项目排放废水主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油的排放浓度分别为：467.5mg/L、252.78mg/L、171.11mg/L、19.72mg/L、13.33mg/L；排放量分别为：0.421t/a、0.228t/a、0.154t/a、0.0178t/a、0.012t/a。本

项目污水经隔油池、化粪池处理后，主要污染物排放浓度达到北京市《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。即 pH: 6.5-9.0, COD_{Cr}≤500mg/L, BOD₅≤300mg/L, SS≤400mg/L, 氨氮≤45mg/L、动植物油≤50mg/L。

本项目废水污染物排放信息情况详见表 4-10。

表 4-10 废水污染物排放信息一览表

污染物种类		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产排污环节		员工办公生活污水+食堂废水					
污染物类别		一般污染物					
产生浓度	综合废水 (mg/L)	6.5~9	550	277.78	244.44	20.33	44.44
产生量 (t/a)		/	0.495	0.25	0.22	0.0183	0.04
治理设施	治理工艺	隔油池+化粪池					
	治理效率	/	15%	9%	30%	3%	70%
	是否可行	可行					
废水排放量 (m ³ /a)		900					
排放浓度 (mg/m ³)		6.5-9	467.5	252.78	171.11	19.72	13.33
排放量 (t/a)		/	0.421	0.228	0.154	0.0178	0.012
排放方式		间接排放					
最终排放去向		密云新城再生水厂					
排放规律		间断排放					

(三) 排入污水处理厂的可行性分析

本项目产生的生活污水经厂区隔油池、防渗化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理，废水排放量为 900m³/a (3.6m³/d)。

密云新城再生水厂位于北京市密云区河南寨镇云蒙大桥下，由北京格润美云环境治理有限公司负责运营管理，水厂一期设计、建设规模 6.5 万吨/天，采用多段 AO+MBR+催化氧化工艺，出水水质指标执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中 A 标准后，同时符合《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB18920-2002）标准要求。现状密云新城再生水厂进出水指标见表 4-11。

表4-11 密云新城再生水厂进出水指标 单位: mg/L

项目		水量 (m ³ /d)	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水	设计指标	65000	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45
出水	设计指标	65000	6~9	≤30	≤6	≤5	≤1.5 (2.5)

根据污水处理厂进出水指标，本项目废水污染物排放浓度可满足密云新城再生水厂进水水质要求。

根据北京市企业事业单位环境信息公开平台公布及北京市水务局对外信息公开数据，密云新城再生水厂 2022 年设计处理量为 6.5 万 m³/d，实际日均处理水量为 4.24 万 m³/d，运营负荷率为 65.30%，出水水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中相关标准限值，目前本项目污水最大排放量为 3.6m³/d，密云新城再生水厂剩余处理容量能够满足本项目废水的排放需求。

根据现场调查，项目周边污水管线已铺设完成，本项目污水具备接入市政污水管网条件。

综上所述：本建设项目排水水质均低于密云新城再生水厂的进水要求，具有良好的可生化性，不含有毒有害物质，其排水可在城镇污水处理厂得到很好的净化处理，采取上述措施后，本项目不会对周边地表水及地下水环境带来明显的影响。

（四）排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 废水排放口基本情况及监测要求一览表

类别	废水排放口
排放口编号及名称	DW001 厂区废水总排口
产污环节	员工办公生活污水+食堂废水
污染物种类	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
排放口类型	一般排放口，瞬时点源
地理坐标	116.777103°,40.321694°
排放标准	pH6.5-9，BOD ₅ ≤300mg/L，COD _{Cr} ≤500mg/L，SS≤400mg/L，氨氮≤45mg/L，动植物油≤50mg/L

（五）监测计划

本项目监测项目及频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中的有关规定进行。

本项目具体监测点位选取及监测频次见表 4-13。

表 4-13 废水环境监测计划及记录信息表

排放口 编号	污染物 名称	监测 设施	自动 监测 设施 安装 位置	自动监 测设施 的安 装、维 护等相 关要求	自动 检测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数	手工 监测 频次	手工测 定方法
DW001	pH	无	—	—	—	—	瞬时 采样 至少 4 个 瞬时 样	1 次/ 年	玻璃电极法
	COD _{Cr}								重铬酸钾法 HJ828-2017
	BOD ₅								稀释与接种法 HJ505-2009
	SS								重量法 GB11901-1989
	NH ₃ -N								纳氏试剂分光光 度法 HJ535-2009
	动植物 油								红外分光光度法 GB/T16488-1996

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期主要噪声源包括室内声源和室外声源，室内噪声源主要为龙门加工中心、车削复合中心、数控车床、精密车床、数控铣床等，噪声值在 70~95dB(A)。新增室外声源为废气净化设备以及配套风机运行时产生的噪声，噪声级为 85~95dB(A)，废气净化设备安装于所在建筑物楼顶。项目对噪声源强较大的设备采用基础减振、隔声等综合治理措施，同时在厂区内进行合理布局，以起到降噪的效果。

项目主要噪声源及治理措施详见表 4-14。

表 4-14 主要噪声源强及治理措施一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台)	位置	噪声 源强	采取 的措施	治理后 噪声值	持续时间 (h)
1	卧加-H10000	1	机 加 车 间	85~90	基础减振、 建筑隔声	55~60	间歇声 源，运行 时间 8:30~ 17:30
2	卧式五轴 HF5500	2		85~90		55~60	
3	立加 VF1300	5		85~90		55~60	
4	立式 (3+2) 轴加工中心	1		85~90		55~60	
5	立加 V13L	2		85~90		55~60	
6	立加 VF1100	3		85~90		55~60	
7	龙门加工中心	1		85~90		55~60	
8	车削复合中心	1		85~90		55~60	

9	柔性生产单元	1	钣金 金焊 接车 间	85~90		55~60	
10	车削自动化系统	1		85~90		55~60	
11	车铣复合加工中心	2		90~95		60~65	
12	电加工机床	3		90~95		60~65	
13	送料机	1		70~75		40~45	
14	数控车床	2		90~95		60~65	
15	数控铣床	1		90~95		60~65	
16	数控折弯机	2		70~75		40~45	
17	数控折弯机	2		70~75		40~45	
18	数控火焰切割	1		90~95		60~65	
19	高功率光纤 激光切割机	1		90~95		60~65	
20	氩弧焊	2		70~75		40~45	
21	CO ₂ 保护焊	3		75~80		45~50	
22	激光焊	1		75~80		45~50	
23	风机	1	建筑 楼顶	75~85	基础减振 + 进 出口采用软连 接+消声	45~55	连续稳定 声源, 运 行时间 8:30~ 17:30
24	风机	1		75~85		45~55	

2、采取的污染治理措施

本项目选用低噪声设备，所有生产设备均位于室内，采用隔声性能良好的门窗结构，对设备合理布局；对振动较大、噪音较大的排风机设置在楼顶，进出口采用软连接，并安装减振装置。经基础减振、墙体阻隔等措施后，噪声可得到有效降低约 30dB(A)以上。

3、厂界噪声影响预测

根据噪声源和环境特征，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法和模式预测噪声源对厂界声环境质量的影响。

（1）厂界噪声预测模式

$$A、L_A(r) = L_{are}f(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 米处的 A 声压级

$L_{are}f(r_0)$ ——参考位置 r0 米处的 A 声压级

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声压级衰减量

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声压级的衰减量

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声压级衰减量

A_{exc} ——附加衰减量

B、几何发散

对于室内声源，计算 k 个声源在室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_1 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^k 10^{0.1L_i} \right)$$

然后，计算室外靠近围护结构处的声压级 L_2 ：

$$L_2 = L_1 - (TL + 6)$$

式中：TL——围护结构的传声损失，把围护结构当作等效室外声源处理。

C、遮挡物和降噪措施引起的衰减

考虑厂房结构和围墙屏蔽效应。

D、空气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中：r——预测点距声源的距离（m），

r_0 ——参考点距声源的距离（m），

a——每 100m 空气吸收系数。

当 $(r - r_0) < 200m$ 时，近似为零，所以在预测时可忽略不计。

E、附加衰减

附加衰减包括声波传播过程中由于云雾、湿度梯度、风及地面效应引起的声能量衰减，本次评价中忽略不计。

（2）预测程序

A、选择一个坐标系，确定各噪声源位置和预测点位置；

B、根据已获得的声源参数和声波到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声压级 L_i ；

C、把 N 个声源单独对某预测点产生的声压级值按下式叠加，得该预测点的声压级值 L_A ：

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

(3) 噪声预测结果及分析

本项目为新建项目，利用企业位于北京密云经济开发区科技路 75 号现有厂房进行项目建设，因此本次预测点设于项目所在厂区厂界外 1m。

厂界四周噪声预测值见表 4-15。

表 4-15 厂界噪声预测值 单位：dB (A)

序号	噪声源	噪声源强 (dB(A))		预测点 (厂界外 1m)			
				厂界东侧	厂界西侧	厂界南侧	厂界北侧
1	卧加-H10000	60	与厂界的最近距离 (m)	63	98	128	40
			贡献值	29.14	20.3	14.96	38.22
2	卧式五轴 HF5500	60	与厂界的最近距离 (m)	60	101	128	40
			贡献值	30.11	19.7	14.96	38.22
3	立加 VF1300	60	与厂界的最近距离 (m)	73	89	123	33
			贡献值	26.19	22.23	15.76	42.07
4	立式 (3+2) 轴加工中心	60	与厂界的最近距离 (m)	73	89	120	38
			贡献值	26.19	22.23	16.25	39.25
5	立加 V13L	60	与厂界的最近距离 (m)	73	89	117	41
			贡献值	26.19	22.23	16.76	37.73
6	立加 VF1100	60	与厂界的最近距离 (m)	73	89	114	45
			贡献值	26.19	22.23	17.28	35.87
7	龙门加工中心	60	与厂界的最近距离 (m)	41	122	136	30
			贡献值	37.73	15.92	13.75	43.98
8	车削复合中心	60	与厂界的最近距离 (m)	31	135	130	29
			贡献值	43.32	13.89	14.65	44.65
9	柔性生产单元	60	与厂界的最近距离 (m)	22	143	132	30
			贡献值	50.18	12.74	14.34	43.98
10	车削自动化系统	60	与厂界的最近距离 (m)	34	138	136	25
			贡献值	41.47	13.46	13.75	47.62
11	车铣复合加工中心	65	与厂界的最近距离 (m)	32	140	133	32
			贡献值	52.68	23.17	24.19	52.69
12	电加工机床	65	与厂界的最近距离 (m)	41	125	131	30
			贡献值	47.73	25.43	19.5	53.98
13	送料机	45	与厂界的最近距离 (m)	49	112	135	30
			贡献值	4.16	/	/	13.96
14	数控车床	65	与厂界的最近距离 (m)	29	131	126	36
			贡献值	53.97	24.5	25.27	50.33
15	数控铣床	65	与厂界的最近距离 (m)	63	101	138	30
			贡献值	39.14	29.7	23.45	53.96
16	数控折弯机	45	与厂界的最近距离 (m)	64	98	87	80
			贡献值	/	/	/	/
17	数控折弯机	45	与厂界的最近距离 (m)	56	106	87	80
			贡献值	0.12	/	/	/

18	数控火焰切割	65	与厂界的最近距离 (m)	41	125	70	98
			贡献值	47.73	25.43	37.03	30.3
19	激光切割机	65	与厂界的最近距离 (m)	55	108	72	86
			贡献值	41.85	28.36	36.47	32.91
20	氩弧焊	45	与厂界的最近距离 (m)	54	124	96	72
			贡献值	2.22	/	/	/
21	CO ₂ 保护焊	50	与厂界的最近距离 (m)	41	125	93	69
			贡献值	17.73	/	1.35	7.32
22	激光焊	50	与厂界的最近距离 (m)	35	140	89	68
			贡献值	20.89	/	2.23	7.61
23	风机	55	与厂界的最近距离 (m)	82	77	87	75
			贡献值	10.87	12.12	9.68	12.65
24	风机	55	与厂界的最近距离 (m)	74	90	47	116
			贡献值	12.92	10.0	22	3.93
各合成声源叠加后贡献值 dB (A)				59.8	36.0	40.5	59.6
排放限值		昼间 dB (A)		65	65	65	65

5、噪声达标分析

预测结果表明：本项目采取减震、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，本项目各厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，且项目夜间不生产，因此，本项目的建设对周围声环境影响较小。

6、监测计划

本项目监测项目及频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的有关规定进行。本项目具体监测点位选取及监测频次见表 4-16。

表 4-16 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东北厂界外 1m 处	噪声	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
	东南厂界外 1m 处			
	西北厂界外 1m 处			
	西南厂界外 1m 处			

四、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要有：一般工业固废、危险固废、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂。

（一）生活垃圾

1、生活垃圾

本项目共有员工 50 人，员工生活垃圾每人每天按 0.5kg/d 计，则年产生生活垃圾

圾量约为 6.25t/a。项目产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。

2、餐厨垃圾及废油脂

餐厨垃圾：根据类比同类项目可知，餐厨垃圾产生量约为 10kg/100m²·d。本项目员工食堂建筑面积为 180m²，则餐厨垃圾产生量约为 18kg/d，本项目年运行 250 天，则年产餐厨垃圾量约为 4.5t/a。

废油脂：隔油池处理过程产生废油脂，根据“废水环境影响分析章节”可知，本项目食堂餐饮废水中动植物油产生浓度约为：100mg/L，餐饮废水产生量为 400m³/a。本项目采用平流式隔油池，根据《废水污染控制技术手册》（潘涛、李安峰、杜兵主编），平流式隔油池脱油率为 70%，则废油脂的产生量约为 0.112kg/d（0.028t/a）。

食堂餐厨垃圾及废油脂应经密闭容器收集、交由具有专业资质的单位负责处置。

（二）一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为废焊渣、废金属边角料、移动式除尘器收集的粉尘，均无环境危害特性，具体产生及处置情况如下：

1、废边角料

本项目机加工过程会产生废金属边角料，本项目圆钢、钢板使用量 400t/a，根据企业提供的资料，金属边角料产生量约以使用量的 1%计，则金属边角料产生量约为 0.4t/a，在厂区分类集中收集，定期由物资回收公司回收综合利用。

2、布袋除尘器收集的焊接粉尘

根据工程分析可知，切割、焊接过程废气治理收集粉尘产生量约为 0.257t/a，集中收集后，由环卫部门定期清运。

3、焊渣

焊渣参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等）“2.4 固体废物估算及处理措施”，焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），焊条、焊丝等使用量为 0.4t/a，则焊渣产生量约为 0.0524t/a，在厂区分类集中收集，定期由物资回收公司回收综合利用，不外排。

（三）危险废物

	1、危险废物的产生情况 项目运营期产生的危险废物主要为废切削液、废机油、废化学品包装容器及含油废抹布等，集中收集，在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理处置。 （1）废矿物油包装桶 废液压油桶：本项目液压油使用过程会产生废油桶，13kg 油桶的重量大约是1.5kg，使用液压油 0.1t，故产生废包装桶 8 个，则废油桶产生量约为 0.012t/a。 废切削液桶：本项目切削液使用过程中产生废包装桶，170kg 乳化液桶的重量大约是 15kg，使用液压油 0.03t，故产生废包装桶 2 个，则废切削液桶产生量约为 0.03t/a。 根据《国家危险废物名录》（2021 年），废矿物油包装桶属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-249-08，在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处理处置。 （2）含油废抹布、手套 厂区生产设备润滑、检修过程擦拭机泵废油会产生含油废抹布，根据企业提供的资料，含油废抹布、手套产生量约为 10kg/月，本项目年工作 12 个月（250 天），含油废抹布、手套产生量约为 0.12t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49（代码 900-041-48），集中收集，暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质单位处理。 （3）废切削液 机加工生产过程需要使用切削液进行冷却，项目所需切削液原液为 0.5t，与水 1：10 混合后用于机加工过程中。营运期生产过程切削液的损耗量为 30%，营运期每年产生的废切削液量为 4.0t。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废切削液属于危险废物，危废类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码：900-007-09，在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处理处置。 （4）废机油 本项目机加设备等维修保养过程中会产生废机油，根据《机械设备油品用量标准定额研究》李建刚《装备维修技术》，2008（2）：2-9，并结合企业提供的资
--	--

料，项目单台设备需要更换的机油量约为 10kg/a，项目产生废机油的设备主要有龙门加工中心、电加工机床、精密车床、数控铣床、车铣复合加工中心等共计 36 台/套，则废机油产生量约为 0.36t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油属于危险废物，废物类别为 HW08（代码 900-214-08），在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处理处置。

本项目危险废物产生情况详见表 4-13。

表 4-13 本项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-007-09	4.0	机加过程	液态	废乳化液	每周	T	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理处置。
2	废机油	HW08	900-214-08	0.36	设备维修保养	液态	废机油	每月	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.042	机加过程	液态	废矿物油	每季度	T, I	
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.12	设备维修保养	固态	废矿物油	每周	T/In	
共计	/	/	/	4.522	/	/	/	/	/	/

注：T：毒性；In：感染性；I：易燃性；C：腐蚀性；R：反应性。

本项目危险废物贮存设施基本情况详见表4-14。

表4-14 本项目危险废物贮存设施基本情况一览表

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废切削液	HW09	900-007-09	钣金焊接车间西北	10	170kg桶装	2.0t	1个月
2		废机油	HW08	900-214-08			170kg桶装		
3		废油桶	HW08	900-249-08			箱装		
4		含油废抹布	HW49	900-041-49			桶装		

2、环境影响分析

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

本项目在钣金焊接车间西北侧设置1个10m²的危废暂存间，本项目产生的危险废物在危废暂存间内暂存，然后定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理处置。

本项目危废暂存间的建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年6月5日公布）的相关要求。具体措施如下：

①危废暂存间为密闭建设，地面采用2mm厚PVC地胶以防止渗漏和腐蚀，防渗系数 $\leq 10 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②危废暂存间门口应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

③不同种类危险废物有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

④按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）相关要求建立台账并悬挂于危废暂存间内，转入及转出需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

⑤配备有防爆照明设施、设置独立的通排风设施、门口设置有消防沙箱。

采取上述措施后，本项目危废暂存间可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

（2）危废暂存间存储能力分析

本项目危废暂存间面积10m²，可以同时容纳2.0t的危险废物，本项目危废产生量为4.522t/a，本项目危险废物1个月清运一次，则需要储存能力为0.38t，因此，本项目危废暂存间完全有能力周转、储存本项目新增的危险废物。

（3）危险废物转运过程的环境影响分析

本项目危险废物及时转运，按照确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危废暂存间，再定期由有资质的单位转运处理，做好转运记录。转运危险废物的车辆便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆每

日清洗与消毒。由于危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因此对周边环境敏感点不会造成影响。

（4）委托利用或处置的环境影响分析

本项目运行过程中产生的危险废物类别为HW49、HW08、HW09，企业已经与北京金隅红树林环保技术有限责任公司签订了委托处置合同。北京固废物流有限公司经营方式为：收集、贮存、处置，经营危险废物类别包括HW49、HW08、HW09，危险废物经营许可证有效期为2021年12月29日至2026年12月28日，本项目产生危险废物均符合北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置的危险废物的类别，危废处置协议详见附件5。

（5）危险废物环境影响评价结论与建议

综上，本项目产生的危险废物暂存于钣金焊接车间设置的危废暂存间内，暂存间将严格做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），即位于单独的房间内，地面将严格做防渗处理和渗漏实际设施；危废暂存间由专人进行管理，门口张贴警示标示。危险废物由密闭的防腐防渗容器进行存放，容器上贴有危险废物的种类，不同种类的废物分类收集。危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司收集、清运处置。危险废物交接时填写《危险废物转移联单》。项目对其产生的危险废物从收集、暂存、交接等环节的污染防治措施，技术可行。

（三）固体废物环境影响评价结论

综上，本项目一般工业固废处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及北京市相关规定。危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（自2020年9月1日起施行）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中相关规定。因此，本项目固体废物都能得到合理处置，不会对周边环境产生不利影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目利用企业位于北京密云经济开发区科技路75号已有厂房进行项目的建设，本项目运行过程无生产废水排放，生活污水管道已进行了防腐防渗处理。生

产车间、油料库房及危废暂存间地面已按照相关要求进行了防腐防渗处理，危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，危废暂存间具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏措施。本项目不存在土壤及地下水环境污染途径，基本不会对地表水、地下水及土壤造成污染。

六、环境风险影响分析

1、评价依据

(1) 建设项目风险源调查

本项目建成后，主要从事轨道交通齿轮箱传动系统、精密机床主轴配件、轨道交通工程机械配件产品生产。生产工艺主要为机械加工和焊接，整个生产过程均不涉及“酸洗、热处理、电镀、喷漆和磁粉探伤检测等工艺”。生产过程中会使用液压油、切削液、乙炔、氧气、氩气等气瓶，使用量及存放量均较少。

(2) 环境风险潜势初判

本项目使用的主要危险化学品为液压油、切削液、乙炔及机加工过程产生废切削液、设备维修保养过程产生的废机油。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中危险品临界量的有关规定，项目涉及的危险物质数量与其临界量的比值见表 4-15。

表 4-15 危险化学品的储存量

化学物质	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
乙炔	74-86-2	0.0068	10	0.00068
液压油	—	0.10	2500	0.00004
废机油	—	0.36	2500	0.000144
废切削液（COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机溶废液）	—	4.0	10	0.4
$\sum q_i/Q_i$				0.4009

由表 4-15 可知，项目涉及的风险物质与其临界量的比值 Q 为 $0.4009 < 1$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定，本项目不需要设置环境风险专项评价。

2、环境敏感目标概况

本项目位于北京密云经济开发区科技路 75 号，本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、基本农田保护区等环境敏感目标。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险类型包括：危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

本项目生产过程中会使用液压油、切削液，存放在机加工车间油料库房内，使用量及存放量均较少。同时项目运行过程中会产生少量的危险废物。根据该项目特点，本项目潜在的环境事故风险包括：

①危险废物在收集、贮存、运输过程中的存在的泄漏事故，污染土壤、地下水等引发环境风险。

②液压油在储存及使用过程中因管理不善，造成的泄露后发生火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放事故，对环境空气产生污染。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 危废暂存间危险废物泄漏防范措施

本项目运行过程中产生的危险废物较少，主要为废机油、废切削液等，在厂区钣金焊接车间设置的危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处理处置。

鉴于本项目产生的危险废物具有一定的危害性，本项目在收集、贮存危险废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的危险废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①应对危险废物进行科学的分类收集：科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，本项目危险废物要严格贯彻《危险化学品安全管理条例》，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。

②危险废物在收集、暂存、转运过程中，应避免高温、日晒、雨淋，远离火源。

③本项目危废暂存间位于钣金焊接车间室内，不进行露天堆放，可防治对地下水、地表水产生污染，定期委托危险废物处理单位及时有效地清运处理，并且建设单位现有工程已经设有人员专门对危险废物进行登记、存放及日常管理。

④项目危险废物转交出去后，应当对危废暂存间及时进行清洁处理。对于危险

	固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将危险废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃危险废物。 项目产生的危险废物采取上述防范措施安全处理处置后，不会对周围环境产生污染。 (2) 化学品储存的风险防范措施 建设单位拟根据《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，做到以下要求： ①化学品库房必须配备有专业知识的技术人员，使用场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。 ②化学品入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时处理。 ③化学品库房的温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。 ④使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。 ⑤工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。 ⑥制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。由于本项目乙醇、清洗剂及助焊剂等化学品储量较少，在采取上述措施后，发生环境风险事故的机率较低，对环境的影响不大。 (3) 氧气、乙炔、CO₂ 气瓶使用过程风险防范措施 本项目生产过程中使用的乙炔、氧气、氩气、二氧化碳等气体随用随买，厂区不设气瓶间储存。气瓶使用过程企业应采取如下防治措施： ①氧气瓶、乙炔瓶使用时要固定好，防止滚动或跌倒，为确保安全，最好在钢瓶外面装置橡胶防震圈和瓶帽，钢瓶使用时一定要直立放置，禁止倒置使用。 ②氧气瓶、乙炔瓶与明火距离应不小于 10m，有困难时，应有可靠的隔热防护措施，但不得小于 5m，氧气瓶与乙炔瓶之间距离不得小于 5m。 ③氧气瓶在同一工作地点，瓶底应垫绝缘物，防止被窜入电焊机二次回路。 ④CO₂ 防止钢瓶的使用温度过高。钢瓶应存放在阴凉、干燥、远离热源（如
--	---

阳光、暖气、炉火)处,不得超过 31℃,以免液体 CO₂ 温度的升高,体积膨胀而形成高压气体,产生爆炸危险。

⑤CO₂ 钢瓶千万不能卧放。如果钢瓶卧放,打开减压阀时,冲出的 CO₂ 气体迅速气化,容易发生导气管爆裂及大量 CO₂ 泄漏的意外。

⑥CO₂ 钢瓶减压阀、接头、及压力调节器装置正确连接且无泄漏、没有损坏、状况良好。

(4) 应急要求

为避免风险事故,尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染,建设单位应树立并强化环境风险意识,增加对环境风险的防范措施,并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生,减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁,建设单位应采取综合防范措施,并从技术、管理等方面对以下几方面予以重视:

①树立环境风险意识,强化环境风险责任,体现出环境保护的内容。

②实行全面环境安全管理制度。本项目在危险废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故,事故发生后均会对环境造成不同程度的污染,因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理,把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上,并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作,并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系,实行环境安全目标管理。

③规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施。

为预防事故的发生,建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度,应从制度上对环境风险予以防范,本项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生,却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施,从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑,并力图做到规范且可操作性强。如:危险废物在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏,应立即报告,封闭现场,进行清理。

④加强巡回检查,减少危险废物泄漏对环境的污染危险废物在装卸、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一,其后果在大多数情况下并不导致人员受

伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。因此要加强巡回检查。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

⑤加强危险废物处理管理加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责责任制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

5、应急预案

本项目建设完成后企业应按照国家、北京市及密云区等相关部门的要求，编制突发环境风险事件应急预案。主要包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。明确企业、密云区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案体现分级响应、区域联动的原则，与密云区政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

6、分析结论

综合以上分析，本项目具有潜在的事故风险，但风险概率较小。厂区工作人员应严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险评价的防范措施。为了防范事故和减少危害，企业需制定风险应急预案。当出现事故时，要采应急措施以控制事故和减少对环境及人群健康造成的影响。采取上述措施后，本项目营运期风险是可控的。

本项目环境风险简单分析内容详见表4-16。

表4-16 建设项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	康为同创柔性制造工厂项目				
建设地点	省	（北京）市	（密云）区	县	密云经济技术 开发区
地理坐标	经度	116度46分41.430秒	纬度	40度19分20.480秒	
主要风险 物质及分布	生产过程储存及使用的液压油、切削液、乙炔、二氧化碳、氧气、氩气 气体；危废暂存间存放的废机油、废切削液等。				
环境影响途径及 危害后果（大气、 地表水及地下 水等）	①危险废物在收集、贮存、转运过程中的存在的泄漏事故，污染土壤、 地下水等引发环境风险。 ②液压油、乙炔、废机油等在储存及使用过程中因管理不善，造成的泄 露后发生火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放事故，对环境空气产 生污染。				
风险防范 措施要求	①本项目危废暂存间地面防腐防渗，设置泄露液收集托盘、周转桶、消 防沙箱、灭火器、通风装置等；②油料库房地面进行防腐防渗、设置吸				

	附材料及临时周转容器（空桶）等应急物资。设置消防灭火器材、监控摄像头和防爆灯具。设置通风装置等。③设置企业环境安全管理制度，同时加强巡回检查。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。应编制企业突发环境风险事件应急预案。明确企业、园区、密云区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案体现分级响应、区域联动的原则，与密云区政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 环境要素	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	颗粒物	集中收集+布袋除尘器+1根15m高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
	DA002	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	集中收集+静电UV一体油烟净化器+1根18m高排气筒	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃	保持生产车间和操作间的密闭,提高废气收集的效率	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中无组织排放限值要求
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理后排入密云新城再生水厂	《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”
	食堂废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池+化粪池处理后排入密云新城再生水厂	
声环境	厂界	等效连续A声级	生产设备、焊接设备均位于室内,排风机位于楼顶,加装减振底座等	《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	项目产生的一般工业固体废物统一收集后交由物资部门回收再利用;危险废物收集后分类暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处置。一般固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定;危险废物处理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》中的相关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	—			
生态保护措施	—			

环境风险防范措施	树立环境风险意识；实行全面环境安全管理制度；规范并强化化学品在储存、使用过程中的环境风险预防措施；加强巡回检查，减少项目危险物质泄漏对环境的污染；加强日常油料库房液压油等存放及使用管理档案管理制度；制定环境风险应急预案。
其他环境管理要求	1、与排污许可衔接要求 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）：做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年版），本项目属于“C3716”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“86、铁路运输设备制造 371—其他”，需进行排污许可登记管理。 2、排污口标准化管理 本项目新增 1 个焊接烟尘及切割下料粉尘废气排放口（DA001）、1 个食堂废气排放口（DA002）、1 个厂区生活污水总排口（DW001）、设置 1 个危废暂存间，本项目排污口规范化设置应符合《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定。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、监测点位管理 （1）排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔等方面的检查记录。 （2）监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成

	部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。 （3）监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。 （4）建设单位对废气、废水、噪声、固废等污染物排放，除要做到日常监管、检测外，还应每年配合环境管理部门等单位做好定期检测。 4、竣工环保验收 根据生态环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环境部公告，2018年第9号）中附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目竣工后，建设单位应对其环境保护设施进行验收，自行或委托技术机构编制验收报告，公开、登记相关信息并建立档案。
--	--

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，本项目的建设环境影响较小。从环境保护角度出发，康为同创柔性制造工厂项目的建设是可行的。

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）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	—	—	—	0.0481	—	0.0481	+0.0481
	油烟	—	—	—	0.0045	—	0.0045	+0.0045
	非甲烷总烃	—	—	—	0.00682	—	0.00682	+0.00682
废水	COD _{Cr}	—	—	—	0.421	—	0.421	+0.421
	BOD ₅	—	—	—	0.228	—	0.228	+0.228
	SS	—	—	—	0.154	—	0.154	+0.154
	NH ₃ -N	—	—	—	0.0178	—	0.0178	+0.0178
	动植物油	—	—	—	0.012	—	0.012	+0.012
一般工业 固体废物	废焊渣	—	—	—	0.0524	—	0.0524	+0.0524
	废边角料	—	—	—	0.4	—	0.4	+0.4
	布袋除尘器收 集的粉尘	—	—	—	0.257	—	0.257	+0.257
危险 固废	废机油	—	—	—	0.36	—	0.36	+0.36
	废切削液	—	—	—	4.0	—	4.0	+4.0
	含油废抹布	—	—	—	0.12	—	0.12	+0.12
	废油桶	—	—	—	0.042	—	0.042	+0.042
生活 垃圾	生活垃圾	—	—	—	6.25	—	6.25	+6.25
	餐厨垃圾及废油脂	—	—	—	4.528	—	4.528	+4.528

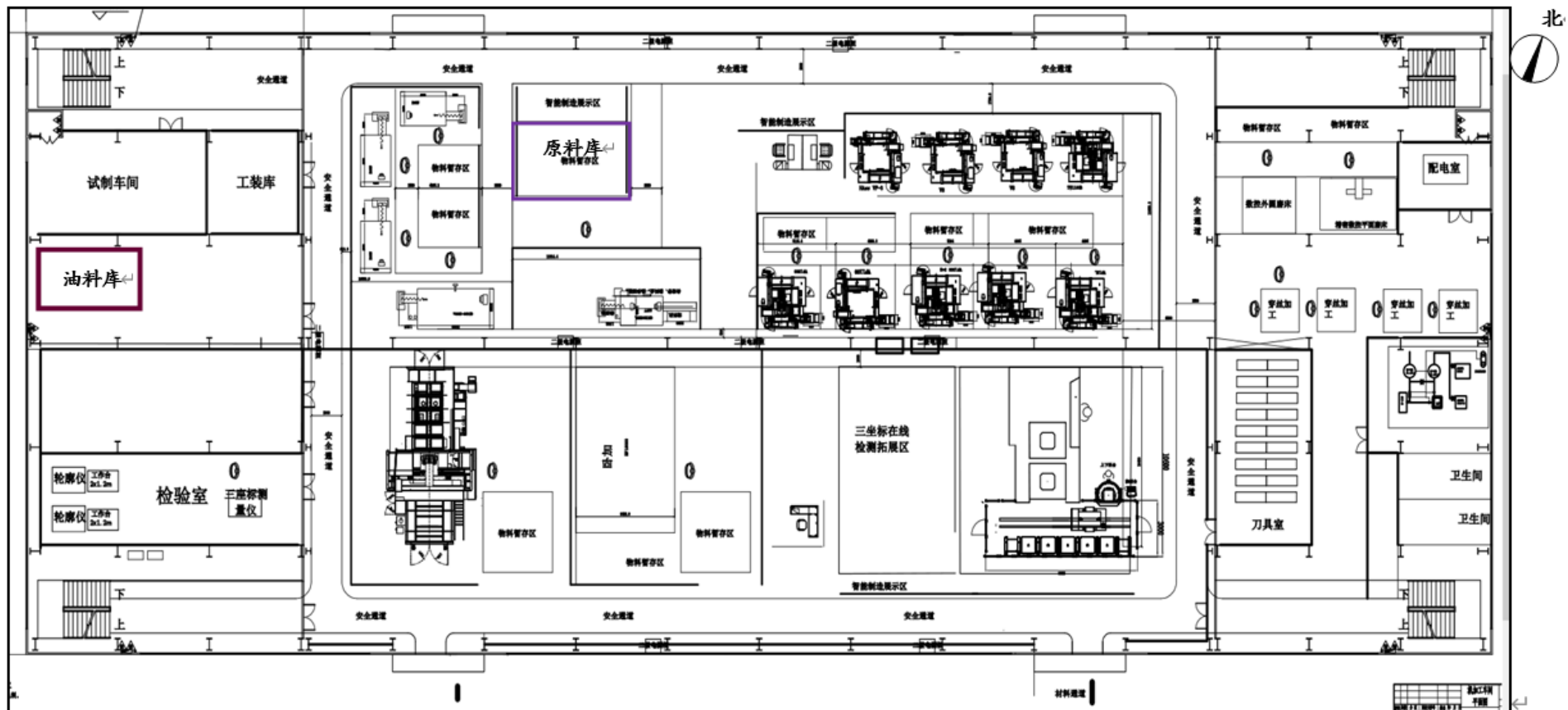
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 本项目地理位置图



附图 2 本项目周边关系图



附图 4 机加工车间（1#车间）平面布置图

