

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目

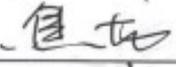
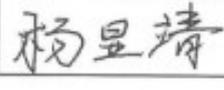
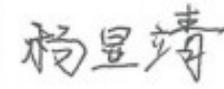
项目名称：现代交通领域碳纤维复合材料制品生产线扩建

建设单位（盖章）：北京天仁道和新材料有限公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	k85r3u		
建设项目名称	现代交通领域碳纤维复合材料制品生产线扩建项目		
建设项目类别	34-074航空、航天器及设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	北京天仁道和新材料有限公司		
统一社会信用代码	91110111MA007Q487W		
法定代表人 (签章)	释加才让		
主要负责人 (签字)	焦龙		
直接负责的主管人员 (签字)	白宗鹏		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	北京环科生态环境保护科技有限公司		
统一社会信用代码	91110304MA01E31Q11		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨显靖	2015035230350000003512230296	BH034197	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨显靖	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。	BH034197	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	现代交通领域碳纤维复合材料制品生产线扩建项目		
项目代码	202508082372300529		
建设单位联系人	马绍辉	联系方式	13811089100
建设地点	北京市房山区迎宾南街7号院厂房西南侧		
地理坐标	E116°5'30.272", N39°39'4.242"		
国民经济行业类别	C3741 飞机制造	建设项目行业类别	74 航空、航天器及设备制造 374
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市房山区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京房经信局备[2025]007号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	23
环保投资占比（%）	3.8	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	5900
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1.文件名称：《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》；</p> <p>召集审查机关：北京市人民政府；</p> <p>审批文件：北京市人民政府关于对《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019.11.20）。</p> <p>2.文件名称：《落实“三区三线”&lt;房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）&gt;修改成果》；</p> <p>召集审查机关：北京市人民政府；</p> <p>审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦</p>		

	庄新城规划修改方案的批复》（2023.3.25）。
规划环境影响评价情况	<p>1. 《北京高端制造业基地规划（01-04街区控制性详细规划）环境影响报告书》（2014年8月）；</p> <p>审批机关：北京市环境保护局；</p> <p>审批文件：《北京市环境保护局关于对北京高端制造业基地规划（01-04街区控制性详细规划）环境影响报告书的意见》（京环函[2014]422号）。</p> <p>2. 《北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评价报告书》（2019年5月）；</p> <p>审批机关：北京市房山区生态环境局；</p> <p>审批文件：北京市房山区生态环境局关于《北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（房环函[2019]38号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1. 《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》符合性分析</b></p> <p>《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》内容如下：</p> <p>（1）目标定位：房山区为北京西南门户，是服务保障首都城市安全运行与生态文明建设的重点地区、京保石发展轴的重要节点、首都南部科技创新转型发展示范区、首都文化中心建设的重要组成部分。围绕北京空间布局，疏解非首都功能，协调房山区与中心城区首都西部和南部地区、京津冀地区的关系。实现减量集约转型发展。</p> <p>（2）产业发展：以生态理念贯穿发展全过程，不断促进产业转型升级，积极发展高精尖产业，壮大新动能，实现高质量发展。高水平建设北京中关村国家自主创新示范区房山园，持续推动科技成果在房山区落地转化，打造支撑首都实体经济创新发展新高地。</p> <p>①构建三大板块产业体系，实现产业内、区域间产业联动</p> <p>以三大板块为框架统筹产业结构建设，构建联动融合发展的产业体系。第一大板块即以现代交通+新材料为主导产业，以智能装备+医</p>

药健康和金融科技为培育重点的“2+2+1”战略新兴产业体系；第二大板块为文创、旅游、会展等消费型服务业；第三大板块为现代农业。

②发挥北京中关村国家自主创新示范区房山园创新引领作用

重点发展新能源智能汽车、轨道交通产业，培育智能装备、新材料、医药健康产业，承接三城一区成果转化项目。发挥中关村政策优势，形成良乡大学城、新材料基地、北京高端制造业基地协同发展格局。加强创新要素聚集，打造特色产业领域创新生态，适当优化调整房山园空间范围，加强特色园区与产业载体建设，加强对科技创新人才的服务保障。

③优化产业空间格局

发挥产业集聚优势，做大做强新城产业组团，实现各乡镇工业园区向三大组团集中。其中良乡组团主要承担科技研发与转化功能；燕房组团主要发展新材料产业；窦店组团主要发展现代交通产业、智能装备产业、医药健康产业。

(3) 窦店组团：窦店组团是首都西南部高端制造产业中心，是产城融合的协同发展典范地区，是中心地区产业疏解的主要承载地。坚持以生态理念为核心贯穿城市发展全过程，打造首都西南反磁力中心。

发挥窦店组团在京保石发展轴上高科技制造业的示范引领作用，向北主动承接中心城区高端产业疏解，向南对接河北涿州、保定等新兴市场，最大限度地实现北承南联的区位价值。依托北京高端制造业基地、京东方医工科技园。大力发展现代交通、智能装备、医药健康产业等，积极对接中心地区形成产业联动，承接中试等相关环节落地。

本项目位于房山区窦店北京高端制造业基地内，主要从事高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品的生产，属于《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中积极构建的三大板块产业体系中的第一板块内容。本项目符合房山区目标定位和产业发展方向，生产场地满足窦店组团的空間布局要求，产品投产后可以发挥高科技制造

业的示范引领作用，带动区域经济发展，实现北承南联的区位价值。

综上，本项目符合《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》要求。

## 2.与《落实“三区三线”<房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》符合性分析

《落实“三区三线”<房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》于2023年3月25日取得市政府批复。其中文本修改成果将第二章第二节第20条，“生态保护红线面积不低于627.0平方公里”，修改为“生态保护红线面积不低于685.9平方公里”；附表修改成果为房山分区规划（国土空间规划）指标体系中的“生态保护红线面积（平方公里）”，2035年数值由“ $\geq 627.0$ ”修改为“ $\geq 685.9$ ”；附图05两线三区规划图、附图06国土空间规划分区图按照本次修改方案进行更新。

本项目位于北京市房山区迎宾南街7号院厂房西南侧，不涉及生态保护红线区域，本项目符合《落实“三区三线”<房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》要求。本项目在两线三区规划分区中位置见下图。

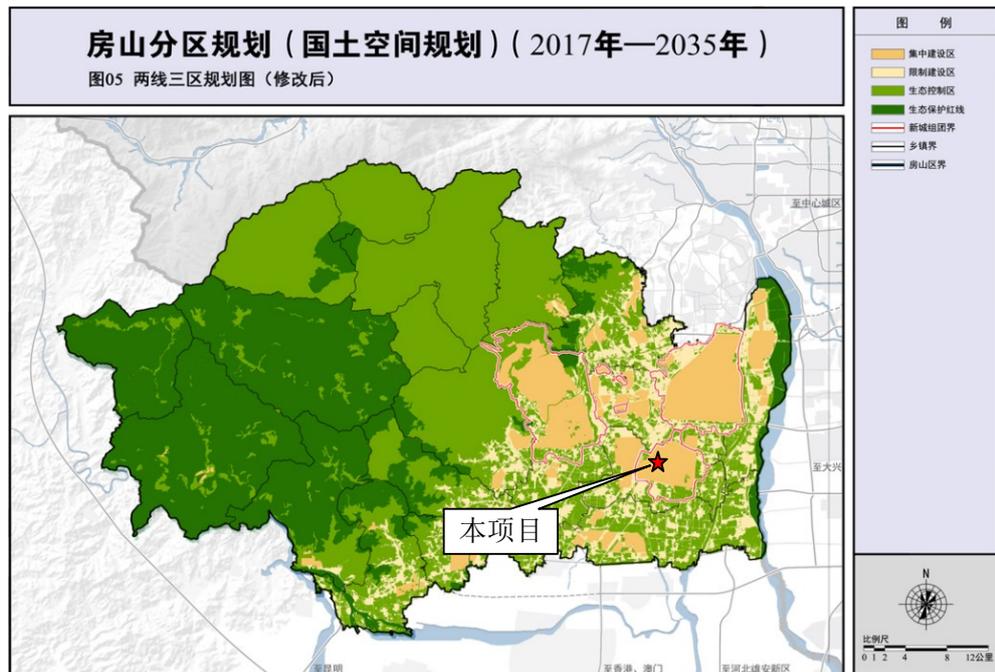


图 1-1 本项目在两线三区规划分区中位置示意图

### 3.与北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评价及审查意见相符性分析

#### (1) 与基地规划目标和产业定位相符性分析

本项目位于北京高端制造业基地01街区，具体位置见图1-2。

根据《北京高端制造业基地规划（01-04街区控制性详细规划）环境影响报告书》及原北京市环境保护局对该规划环境影响报告书的审查意见（京环函[2014]422号），基地规划的定位与目标是打造成为“我国北方重要的新能源汽车自主研发和生产的示范基地”，“城市轨道交通装备业的生产基地”，“北京南部经济发展的引领区”，“战略新兴产业的培养基地”。规划明确了发展规模，确定了“两带、两核、三区”的空间布局，以及“以自主研发和新能源汽车、轨道交通为主导产业，积极培育航空装备、智能制造装备、新材料和太阳能光伏发电产业”的产业结构。本项目主要从事高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品的生产，属于航空装备产业，符合《北京高端制造业基地规划（01-04街区控制性详细规划）环境影响报告书》以及《北京市环境保护局关于对北京高端制造业基地规划（01-04街区控制性详细规划）环境影响报告书的意见》（京环函[2014]422号）中的相关产业规划定位要求。

根据《北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评价报告书》及北京市房山区生态环境局关于《北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（房环函[2019]38号），北京高端制造业基地定位调整为：以长安汽车和中车产业园为龙头，打造现代交通、新能源汽车动力电池系统、智能电网储能系统、轨道交通隔振、制动、空调系统等领域的研发测试生产基地；智能网联汽车、人工智能研发及测试基地；在上述研发测试生产的基础上，将与北航、京东方合作引进医工交叉科技等医药健康领域，最终形成现代交通、智能装备和医药健康三大产业方向。

本项目主要从事高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品的生产，属于园区现代交通板块规划内容，为基地重点发展的产业，因此

符合《北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评价报告书》及北京市房山区生态环境局关于《北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（房环函[2019]38号）中的相关产业规划定位要求。

## **（2）与规划环评资源承载力相符性分析**

### **①土地资源承载力**

本项目利用现有厂房进行建设，不新增土地占用。现有厂房已经取得不动产权证，证书编号：京（2023）房不动产权第0017552号，用途为工业用地/厂房。本项目的建设不会改变土地资源承载力现状。

### **②电力、供热、天然气能源资源承载力**

本项目用电由市政电网提供，用电量较少，冬季供暖使用现有厂区的风冷热泵系统，生产过程不使用天然气。本项目相对于区域资源利用总量较少，在合理范围内。

### **③水资源承载力**

本项目无新增生产用水；职工从现有职工调配，不新增劳动定员，无新增生活用水及生活污水排放。

## **（3）与规划环评空间管控要求相符性分析**

本项目位于北京高端制造业基地内已经开发的01街区，利用现有厂房进行生产，满足基地内土地集约利用的要求。本项目场地距离金隅集团危废处置中心、京秦石油原油管线、基本农田和居民区较远，不在基地空间管控约束范围内，满足基地空间准入要求。

## **（4）与基地环境准入要求相符性分析**

本项目主要从事高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品的生产，属于基地现代交通板块规划内容，为基地重点发展的产业，符合《北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评价报告书》及北京市房山区生态环境局关于《北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（房环函[2019]38号）中环境准入要求，属于基地环境准入规划鼓励类项目。

综上，本项目的建设符合北京高端制造业基地规划环境影响跟踪评

	价报告书及审查意见的要求相符。
--	-----------------



图 1-2 本项目在北京高端制造业基地规划中的位置示意图

其他 符合 性分 析	<p><b>1.产业政策符合性分析</b></p> <p>(1) 根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于鼓励类第十八项“航空航天”中的第 1 条“干线、支线、通用飞机及零部件开发制造”，符合国家产业政策。</p> <p>(2) 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单，本项目行业代码为 C3741 飞机制造，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中禁止和限制内容，本项目所属行业、生产工艺及生产设备均未列入《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）》，符合北京市产业政策。</p> <p>(3) 本项目已于 2025 年 2 月 8 日取得北京市房山区经济和信息化局的备案，备案号为京房经信局备[2025]007 号。</p> <p>综上所述，本项目建设符合国家及北京市产业政策要求。</p> <p><b>2. “三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），要求强化“三线一单”约束作用，建立“三挂钩”机制，“三管齐下”切实维护群众的环境权益。“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>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），北京市全市生态保护红线包括以下区域：a.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；b.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，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。本项目不在生态保护红线内，周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样</p>
---------------------	---

性保护优先区和自然保护区，本项目的建设不会突破生态保护红线。

#### （2）环境质量底线

本项目所在区域环境空气质量现状不达标，水环境满足环境质量要求。

本项目运营期废水排放至市政污水管网，不会突破水环境质量底线；固体废物妥善处置，不会污染土壤和地下水环境；废气和噪声经预测不会超过相关排放标准，不会突破大气环境和声环境质量底线。

#### （3）资源利用上线

本项目不属于高能耗行业，消耗资源主要为电力、水，相对于区域资源利用总量较少，在合理范围内，不触及资源利用上线。

#### （4）生态环境准入清单

根据2020年12月24日中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》的通知及《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33号），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。本项目所在的北京高端制造业基地属于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH11011120003），见图1-3。

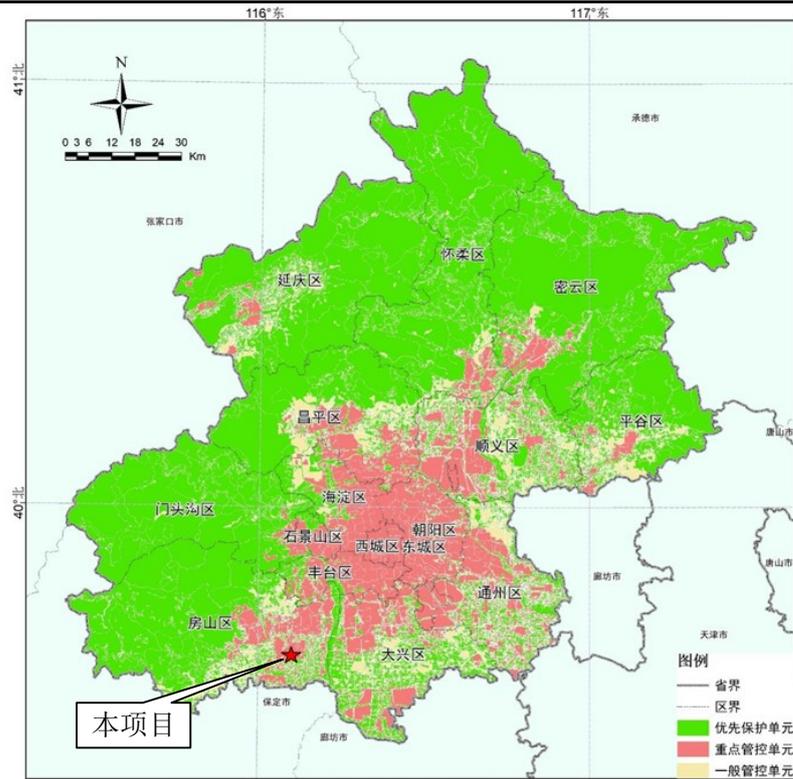
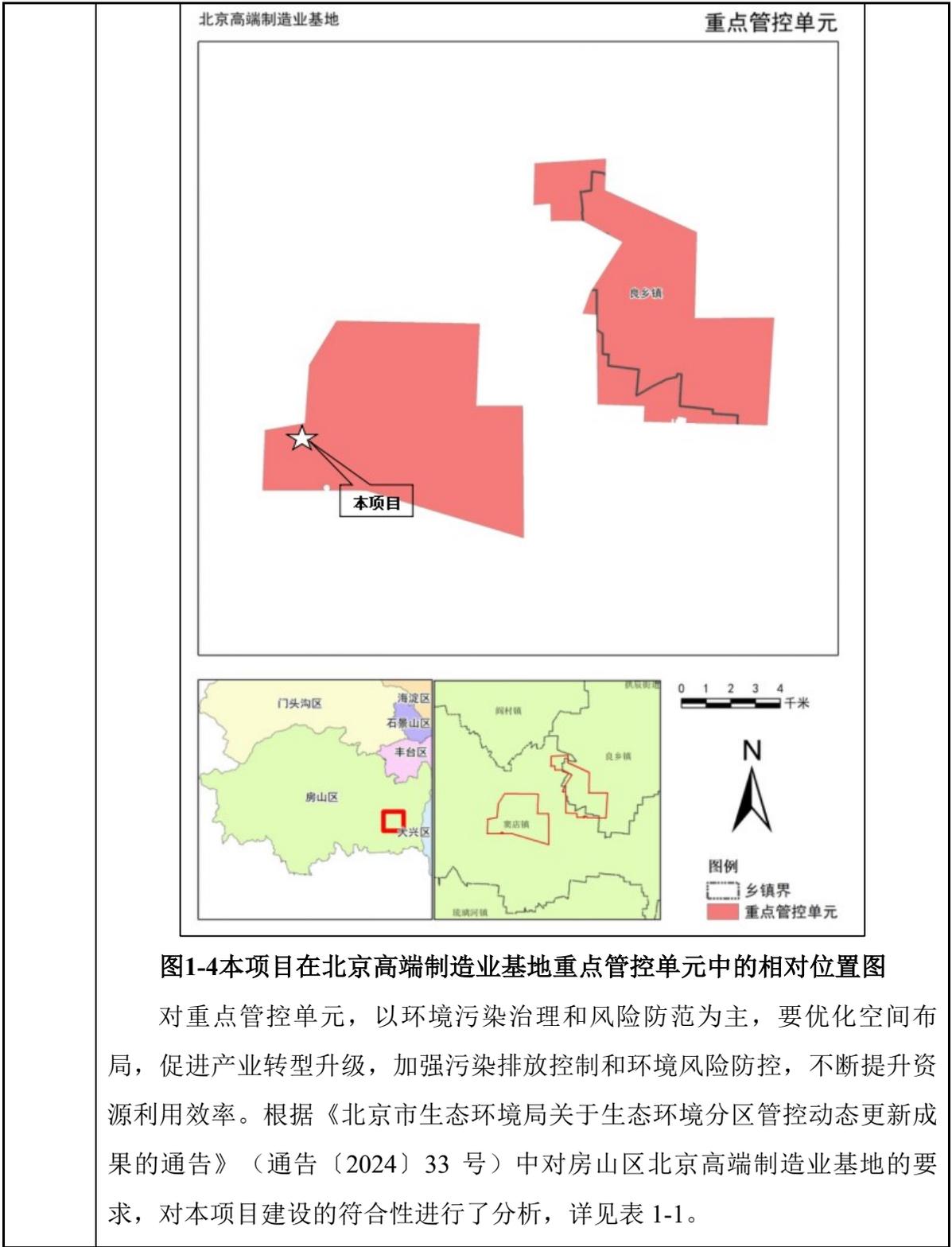


图1-3本项目与生态环境管控单元的位置关系图



**图1-4本项目在北京高端制造业基地重点管控单元中的相对位置图**

对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。根据《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的公告》（通告（2024）33号）中对房山区北京高端制造业基地的要求，对本项目建设的符合性进行了分析，详见表 1-1。

表 1-1 本项目与“重点产业园区重点管控单元准入清单”中对房山区北京高端制造业基地的要求的比对分析（包含全市总体清单、五大功能区清单、环境管控单元清单）

管控类别	管控要求	本项目基本情况	备注
空间布局约束	<p>1.执行重点管控类（重点产业园区）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。</p> <p>（1）重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单</p> <p>①严格执行《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》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 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）》（2021 年版）、《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》。</p> <p>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（2022 年版）》。</p> <p>③严格执行《北京市水污染防治条例》，采取措施，对高污染、高耗水行业加以限制。禁止新建、扩建制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等对水体有严重污染的项目。</p> <p>④严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止新建、扩建高污染工业项目，新建排放大气污染物的工业项目，应当按照环保规定进入工业园区。</p> <p>⑤严格执行《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》《北京市国土空间近期规划（2021 年-2025 年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>⑥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》。</p> <p>⑦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。</p> <p>⑧贯彻落实《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，加快产业绿色低碳转型，全面建设绿色制造体系。</p>	<p>1.执行重点管控类（重点产业园区）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。</p> <p>（1）重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单</p> <p>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）、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）》（2024 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）》（2021 年版）中所列条目，严格执行《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》。</p> <p>②本项目所属行业、采用的生产工艺及生产设备不属于《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）》中所列条目。</p> <p>③本项目不属于高污染、高耗水行业，不属于对水体有严重污染的项目，严格执行《北京市水污染防治条例》中的要求。</p> <p>④本项目不属于高污染工业项目，严格执行《北京市大气污染防治条例》中的要求。</p> <p>⑤本项目严格执行《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》《北京市国土空间近期规划（2021 年-2025 年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>⑥本项目严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》中的要求。</p> <p>⑦本项目不涉及。</p>	符合

管控类别	管控要求	本项目基本情况	备注
	<p>(2) 平原新城生态环境准入清单空间布局约束准入要求(五大功能区)。</p> <p>①执行《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》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。</p> <p>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。</p> <p>③涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。</p> <p>2.执行《房山分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》及园区规划,规划主导产业为自主研发和新能源汽车、轨道交通,积极培育航空装备、智能制造装备、新材料和太阳能光伏发电产业。</p>	<p>⑧本项目将贯彻落实《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》中相关要求,全面建设绿色制造体系。</p> <p>(2) 平原新城生态环境准入清单空间布局约束准入要求(五大功能区)。</p> <p>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)》中所列条目。</p> <p>②本项目符合《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。</p> <p>③本项目不涉及。</p> <p>2.本项目符合《房山分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》及园区规划要求。</p>	
<p><b>污染物排放管控</b></p>	<p>1.执行重点管控类(重点产业园区)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。</p> <p>(1) 重点管控类(重点产业园区)生态环境总体准入清单污染物排放管控要求(全市总体)</p> <p>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》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>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》。</p> <p>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物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>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</p>	<p>1.执行重点管控类(重点产业园区)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。</p> <p>(1) 重点管控类(重点产业园区)生态环境总体准入清单污染物排放管控要求(全市总体)</p> <p>①本项目严格执行《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》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准要求。</p> <p>②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》要求。</p> <p>③本项目严格执行《建设项目主要污染物排放总量</p>	<p>符合</p>

管控类别	管控要求	本项目基本情况	备注
	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑥严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》，推动工业园区和产业集群升级、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。</p> <p>⑦严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。</p> <p>⑧严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》、《北京市“十四五”时期能源发展规划》、《北京市碳达峰实施方案》、《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，坚决控制高耗能、高排放项目新建和改扩建，严格控制新建项目能耗和碳排放水平。</p> <p>（2）平原新城生态环境准入清单污染物排放管控要求（五大功能区）</p> <p>①全域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>②新增和更新的机场大巴（不含省际机场巴士业务）为纯电动或氢燃料电池车；大兴区落实氢能产业发展行动计划，在机场服务、物流配送等领域，实现 100 辆氢燃料电池车示范应用，推动“零排放”物流示范区建设。</p> <p>③房山区制定石化新材料基地 VOCs 精细化管控工作方案，并组织实施；顺义区、大兴区分别组织中关村顺义园、黄村印刷包装产业基地开展 VOCs 排放溯源分析及减排措施跟踪评估，推进精细化管理；顺义区开展汽车制造行业整体清洁生产审核试点。</p> <p>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。</p> <p>⑤工业园区配套建设废水集中处理设施。</p> <p>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。</p>	<p>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》要求。涉及总量控制的污染物包括颗粒物和挥发性有机物。</p> <p>④本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行地方大气污染物排放标准。</p> <p>⑤本项目禁止燃放烟花爆竹，禁止烟火。</p> <p>⑥本项目严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》要求。</p> <p>⑦本项目严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》要求。</p> <p>⑧严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》、《北京市“十四五”时期能源发展规划》、《北京市碳达峰实施方案》、《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，本项目能耗、碳排放较低、污染物排放量较少。</p> <p>（2）平原新城生态环境准入清单污染物排放管控要求（五大功能区）</p> <p>①本项目不涉及高排放非道路移动机械。</p> <p>②本项目不涉及。</p> <p>③本项目不涉及。</p> <p>④本项目严格遵守国家和地方制定的污染物排放标准，废气、废水和噪声均可达标排放；严格执行重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>⑤本项目不属于工业园区建设。</p> <p>⑥本项目位于北京高端制造业基地内，满足基地规</p>	

管控类别	管控要求	本项目基本情况	备注
	<p>⑦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。</p> <p>⑧推进石化行业重点企业开展 VOCs 治理提升行动，强化炼油总量控制，实现 VOCs 年减排 10%以上。</p> <p>2.按照国际先进的清洁生产引入建设项目。</p> <p>3.现有工业企业废水污染物实现“增产不增污”。</p>	<p>划要求。</p> <p>⑦本项目不涉及。</p> <p>⑧本项目不涉及。</p> <p>2.本项目单位产品能耗较低，产废环节均得到合理处置，污染物排放量较少，满足清洁生产要求。</p> <p>3.本项目无新增生产用水；职工从现有职工调配，不新增劳动定员，无新增生活用水及生活污水排放。</p>	
环境风险 防控	<p>1.执行重点管控类（重点产业园区）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。</p> <p>（1）重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单环境风险防范准入要求（全市总体）</p> <p>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）》、《北京市突发环境事件应急预案》、《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》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。</p> <p>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。有毒有害物质名录以生态环境部公布为准。</p> <p>③工业园区管理机构应当统筹组织园区内产废量较小的工业企业产生的危险废物的收集、贮存、转运。</p> <p>（2）平原新城生态环境准入清单环境风险防范准入要求（五大功能区）</p>	<p>1.执行重点管控类（重点产业园区）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。</p> <p>（1）重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单环境风险防范准入要求（全市总体）</p> <p>①本项目严格执行《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）》、《北京市突发环境事件应急预案》、《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》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。</p> <p>②本项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，不建设存在土壤污染风险的设施。</p> <p>③本项目不涉及。</p> <p>（2）平原新城生态环境准入清单环境风险防范准入要求（五大功能区）</p> <p>①本项目建成后，制定突发环境事件应急预案，严</p>	符合

管控类别	管控要求	本项目基本情况	备注
	<p>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。</p> <p>②应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p> <p>③有效落实空气重污染各项应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。</p>	<p>格按照要求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。</p> <p>②本项目利用现有厂房进行生产，不新增占地。现有厂房已取得不动产权证，证书编号：京（2023）房不动产权第 0017552 号，用途为工业用地/厂房。</p> <p>③本项目建成后将按要求落实空气重污染各项应急减排措施，本项目不涉及使用纯电动、氢燃料电池的车辆，按要求使用起重机等非道路移动机械。</p>	
<p><b>资源利用效率要求</b></p>	<p>1.执行重点管控类（重点产业园区）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。</p> <p>（1）重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单资源利用效率准入要求（全市总体）</p> <p>①严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强水管控，推动再生水多元利用。</p> <p>②落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》、《北京市国土空间近期规划（2021年-2025年）》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>③执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》、《北京市“十四五”时期能源发展规划》、《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》。</p> <p>（2）平原新城生态环境准入清单资源利用效率准入要求（五大功能区）</p> <p>①坚持集约高效发展，控制建设规模。</p> <p>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。</p> <p>2.执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中工业用水重复利用率达到 97%，工业固体废物综合利用率达到 95%。</p>	<p>1.执行重点管控类（重点产业园区）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。</p> <p>（1）重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单资源利用效率准入要求（全市总体）</p> <p>①本项目严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强水管控，推动再生水多元利用。</p> <p>②本项目利用现有厂房进行生产，不新增用地。满足《北京城市总体规划（2016年-2035年）》、《北京市国土空间近期规划（2021年-2025年）》要求。</p> <p>③本项目严格执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准、《北京市“十四五”时期能源发展规划》、《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》，本项目不设供热锅炉。</p> <p>（2）平原新城生态环境准入清单资源利用效率准入要求（五大功能区）</p> <p>①本项目坚持集约高效发展，控制建设规模。</p>	<p>符合</p>

管控类别	管控要求	本项目基本情况	备注
		②本项目无新增生产用水；职工从现有职工调配，不新增劳动定员，无新增生活用水及生活污水排放；本项目不属于亦庄新城地区。 2.本项目无新增工业用水，固体废物均得到合理处置和综合利用，符合园区规划中相关资源利用管控要求。	

由表 1-1 可知，本项目满足《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》中全市总体清单、五大功能区清单以及环境管控单元的准入要求。

综上所述，本项目利用现有厂房进行建设，不新增占地，不涉及用地调整，不在北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单中；也不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》（京政办发〔2022〕5 号）的禁止和限制类行业；不属于森林公园生态保育区和核心景观区、地质公园的地质遗迹保护区、风景名胜区的核心景区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区，满足“全市总体生态环境准入清单”、“五大功能区生态环境准入清单”、“环境管控单元生态环境准入清单”相关要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

### 3.选址合理性分析

本项目位于北京市房山区迎宾南街 7 号院厂房西南侧，选址位于北京高端制造业基地内，根据所在厂房的不动产权证书，证书编号：京（2023）房不动产权第 0017552 号，用途为工业用地/生产厂房，本项目选址合理。

### 4.编制依据

本项目主要进行机身零部件产品的生产，主要用于航空航天领域，属于《国民经济行业分类（2017）》中的“飞机制造”行业（行业代码：C3741）；另外，本项目高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品生产工艺主要包括机加工、模具清理、手工铺贴、真空包装、热压罐固化、半成品打磨、表面清洁、组装等，不涉及电镀工艺且不使用溶剂型涂料，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“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”中“74 航空、航天器及设备制造 374”中的其他类（仅有涂装工艺且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外；仅组装的除外），应编制环境影响报告表。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1 建设内容</b>						
	<b>1.1 建设规模</b>						
	北京天仁道和新材料有限公司在北京高端制造业基地内有 2 处生产经营场所，分别位于北京市房山区窦店镇启航西街 2 号院（天启芯能厂区）和北京市房山区窦店镇迎宾南街 7 号院（天仁道和厂区），2 处生产经营场所分布在迎宾南街东、西两侧，隔路相望，共同申领同一排污许可证（许可证编号 91110111MA007Q487W001Q）。						
	为满足公司发展需要，北京天仁道和新材料有限公司计划在现有工程的基础上，利用北京房山区迎宾南街 7 号院（天仁道和厂区）厂房西南侧的现有生产厂房，投资建设“现代交通领域碳纤维复合材料制品生产线扩建项目”（以下简称“本项目”）。本项目通过增加部分设备设施提高现有设备利用效率，对现有“现代交通领域碳纤维复合材料制品生产线”进行产能提升，达产后新增高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品 8227 件/年的生产能力。						
	本项目扩建后，全厂（天启芯能厂区、天仁道和厂区）产品产能见下表。						
	<b>表 2-1 扩建后全厂产品产能明细表</b>						
	序号	产品应用类型	产品名称	现有工程年产能（件/套）	扩建后全厂产品年产能（件/套）	所在厂区	变化情况
	1	铁路运输设备	高速列车粉末冶金制动闸片	800000	800000	天仁道和厂区	不变
	2	铁路、船舶、航空航天	闸片试验样品	5400	5400		不变
	3	轨道交通设备	前端头罩	30	30		不变
4	抗侧滚扭杆		180	180	不变		
5	定位器		4000	4000	不变		
6	轮毂 （高档轿车碳纤维轮毂）		6000	6000	不变		
7	航空航天	航天飞行器用多孔机身体段制品	228	228	天启芯能厂区	不变	
8		航空航天飞机用大尺寸构件	68	68	天启芯能厂区	不变	

	9		碳纤维复 合材料产 品	整流罩等	135	135	天仁 道和 厂区	不变
	10			高性能航空航天领域 碳纤维复合材料制品	0	8227		新增
	11	轨道交通、 铁路		转向架板簧等	60	60		不变
	12	船舶		气瓶等	500	500		不变

表2-2建设内容和工程组成一览表（天仁道和厂区）

工程类别		建设内容		
		现有工程全厂情况	本次扩建工程	扩建后全厂情况
主体工程	生产线	<p>(1) 高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线：年产 80 万件高速列车粉末冶金制动闸片。</p> <p>(2) 现代交通领域高性能碳纤维复合材料制品生产线：生产高性能碳纤维复合材料轨道交通车辆用碳纤维复合材料前端头罩、抗侧滚扭杆、定位器以及高档轿车碳纤维轮毂合计 10210 件/年，年生产碳纤维复合材料制品 695 件（套），包括整流罩等 135 件、转向架板簧等 60 件、气瓶等 500 件。</p> <p>(3) 高速列车/动车组闸片试验线：用于高铁动车组制动闸片研发试制，年产闸片试验样品 5400 件。</p>	<p>利用现有“现代交通领域碳纤维复合材料制品生产线”中的“预浸料热压罐固化工艺生产线”进行扩建，新增高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品 8227 件/年。</p>	<p>(1) 高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线：年产 80 万件高速列车粉末冶金制动闸片。</p> <p>(2) 现代交通领域高性能碳纤维复合材料制品示范生产线：生产高性能碳纤维复合材料轨道交通车辆用碳纤维复合材料前端头罩、抗侧滚扭杆、定位器以及高档轿车用轮毂合计 10210 件/年，年生产碳纤维复合材料制品 695 件（套），包括整流罩等 135 件、转向架板簧等 60 件、气瓶等 500 件。新增高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品 8227 件/年。</p> <p>(3) 高速列车/动车组闸片试验线：用于高铁动车组制动闸片研发试制，年产闸片试验样品 5400 件。</p>
辅助工程	制氮间	3 套制氮系统，1.5m <sup>3</sup> 压缩空气储罐 2 个、1.5m <sup>3</sup> 氮气储罐 2 个，1.5m <sup>3</sup> 氮氢混合气储罐 1 个。	/	保持现有工程不变
	空调制冷系统及风冷冷水机组	配置风冷热泵机组，实现冬季供暖和夏季制冷。	依托现有	保持现有工程不变
	工艺设备循环冷却水系统	100m <sup>3</sup> 循环水池，冷却塔 1 个。	/	保持现有工程不变
	动力站	为全厂提供清洁压缩空气，位于厂区南侧，建筑面积 604.78m <sup>2</sup> 。	/	保持现有工程不变
	产品及原料检测实验室	检测实验室位于生产车间南辅房一层，主要对产品及原料进行力学、热学、理化检测，84m <sup>2</sup> 。	/	保持现有工程不变
储运工程	原料成品储藏库	冷库及过渡间 300m <sup>3</sup> ；其他原材料库 147m <sup>3</sup> ；成品库 168m <sup>3</sup> 。	依托现有	保持现有工程不变

	液化天然气、丙烷气瓶储气棚	液化天然气、丙烷气瓶储气棚：12.6m <sup>2</sup> ； 丙烷气瓶最大存储量：250kg/5 瓶； 液化天然气瓶最大存储量：250kg/5 瓶。	/	保持现有工程不变
	危废暂存间	危废暂存间位于生产车间北辅房一层，面积30m <sup>2</sup> 。	依托现有	保持现有工程不变
	一般工业固体废物暂存间	一般工业固体废物暂存间位于天仁道和厂区生产车间北辅房一层，面积 50m <sup>2</sup> 。	依托现有	保持现有工程不变
	危险化学品库	危险化学品库位于天仁道和厂区生产车间北辅房一层，面积 50m <sup>2</sup> 。	依托现有	保持现有工程不变
公用工程	给水	依托现有厂内现有供水管网。	依托现有	保持现有工程不变
	排水	生活污水与循环冷却水系统废水依托厂内现有化粪池经预处理后，一起经市政污水管网排入窦店高端现代制造业产业基地再生水厂处理。	依托现有	保持现有工程不变
	供电系统	由区域市政电网供给。	由区域市政电网供给	保持现有工程不变
	采暖	依托现有厂房内空气源风冷热泵系统。	依托现有	保持现有工程不变
环保工程	废气	配料工序产生的颗粒物由旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放；混料和压制工序产生的非甲烷总烃经活性炭净化箱净化后通过 25m 高排气筒（DA001）排放；烧结工序产生的挥发性有机物经自带高温热裂解废气处理系统处理后，通过 25m 高排气筒（DA001）排放。	/	保持现有工程不变
		热压罐、热压机、缠绕区和表面清洁（乙醇）产生的有机废气以及实验室废气分别收集后排入车间废气净化系统，经活性炭净化箱净化后通过 1 根 25m 高排气筒 DA005 排放。	/	本项目产生的表面清洁废气（丙酮）与新增模具清理废气一起通过模具清理间新设置的 1 套活性炭吸附装置处理后，再与现有工程热压罐、热压机、缠绕区

		/	本项目表面清洁使用丙酮，产生的表面清洁废气（丙酮）与新增模具清理废气一起通过模具清理间新设置的1套活性炭吸附装置处理后引入现有工程活性炭净化箱再处理，处理后经现有25m高碳纤维生产线废气排气筒DA005排放。	和表面清洁（乙醇）产生的有机废气以及实验室废气一起排入现有活性炭净化箱净化处理后通过现有25m高碳纤维生产线废气排气筒DA005排放。
		餐厅废气经静电式油烟净化器由排气筒（DA007）排放。	/	保持现有工程不变
		餐厅废气经静电式油烟净化器经排气筒（DA008）排放。	/	保持现有工程不变
		打磨间、机加工产生的粉尘经原有除尘系统净化后通过1根15m高排气筒（DA009）排放。	（1）新购置机加工设备产生的粉尘废气经滤筒除尘设施（新增）处理后无组织排放； （2）打磨工序依托现有打磨间打磨设备，打磨产生的粉尘废气依托打磨间现有排风系统及滤筒除尘净化设施处理后经现有15m高排气筒（DA009）排放。	（1）现有工程打磨间、机加工产生的粉尘经原有除尘系统净化后通过1根15m高排气筒DA009排放； （2）本项目新购置机加工设备产生的粉尘废气经滤筒除尘设施（新增）处理后无组织排放； （3）打磨产生的粉尘废气依托打磨间现有排风系统及滤筒除尘净化设施处理后经现有15m高排气筒（DA009）排放。
		实验室废气由通风橱收集，经活性炭净化箱净化后通过1根25米高排气筒（DA005）排放。	/	保持现有工程不变
	废水	生活污水与循环冷却水系统废水依托厂内现有化粪池经预处理后，一起经市政污水管网排入窦店高端现代制造业产业基地再生水厂处理，排口编号DW001。	依托现有	保持现有工程不变
	噪声	对噪声设备进行减振处理、车间门窗隔音处理，电机、真空泵、净化风机加装隔声设施。	新增设备采用设备基础减振、风机设隔音箱、厂房隔声、加柔性连接等措施。	采用设备基础减振、风机设隔音箱、厂房隔声、加柔性连接等措施。

危险废物	暂存于现有危废暂存间，委托北京生态岛科技有限责任公司定期清运处置。	暂存于天仁道和厂区现有危废暂存间，委托北京生态岛科技有限责任公司定期清运处置。	暂存于现有危废暂存间，委托北京生态岛科技有限责任公司定期清运处置。
生活垃圾	生活垃圾：经分类收集后，由当地环卫部门定期清运处理。	生活垃圾：经分类收集后，由当地环卫部门定期清运处理。	保持现有工程不变
一般工业固体废物	分类收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，委托北京海纳百川环境科技有限公司定期收运处置。	分类收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，委托北京海纳百川环境科技有限公司定期收运处置。	分类收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，委托北京海纳百川环境科技有限公司定期收运处置。
备注：（1）排放口编号依据排污许可证中编号。			

表2-3建设内容和工程组成一览表（天启芯能厂区）

工程类别		建设内容		
		现有工程全厂情况	本次扩建工程	扩建后全厂情况
主体工程		航空航天用大尺寸结构件及多孔机身体段制品研发及生产线：年产 68 套航空航天飞机用大尺寸构件、228 套航天飞行器用多孔机身体段制品。	/	航空航天用大尺寸结构件及多孔机身体段制品研发及生产线：年产 68 套航空航天飞机用大尺寸构件、228 套航天飞行器用多孔机身体段制品。
公用工程	给水	由市政管网供水	/	由市政管网供水
	排水	依托北京天启芯能科技发展有限公司厂内现有化粪池和排水管道。	/	依托北京天启芯能科技发展有限公司厂内现有化粪池和排水管道。
	供电	由市政电网提供。	/	由市政电网提供。
	采暖、制冷	采用空调采暖、制冷。	/	采用空调采暖、制冷。
	工艺气体	天然气由市政管网提供；氩气外购瓶装气；氮气外购一套液氮制备系统。	/	天然气由市政管网提供；氩气外购瓶装气；氮气外购一套液氮制备系统。
环保工程	废气	①浸渍液浸渍废气、乙醇废气、混料晾干废气及真空泵油雾废气：航空航天飞机用大尺寸结构件生产线产生的浸渍液浸渍废气（二甲苯）经一套独立的活性炭净化设施（2#）处理后通过新建6#25m高排气筒（DA006）排放；超声波清洗及干燥产生的乙醇废气与航天飞行器用多孔机	/	①浸渍液浸渍废气、乙醇废气、混料晾干废气及真空泵油雾废气：航空航天飞机用大尺寸结构件生产线产生的浸渍液浸渍废气（二甲苯）经一套独立的活性炭净化设施（2#）处理后通过新建6#25m高排气筒（DA006）排放；超声波清洗及

	<p>身体段制品生产线混料晾干工序产生的混料晾干废气（丙酮）及经自带油雾净化器净化后的真空泵油雾废气一起经另一套独立的活性炭净化设施（1#）处理后，通过新建6#25m高排气筒（DA006）排放。</p>		<p>干燥产生的乙醇废气与航天飞行器用多孔机身体段制品生产线混料晾干工序产生的混料晾干废气（丙酮）及经自带油雾净化器净化后的真空泵油雾废气一起经另一套独立的活性炭净化设施（1#）处理后，通过新建6#25m高排气筒（DA006）排放。</p>
	<p>②可燃气体废气、树脂浸渍废气：化学气相沉积及裂解工序产生的可燃气体经真空泵连续排出，与树脂浸渍废气（酚类、甲醛、丙酮、苯、甲苯和非甲烷总烃）一起进入直燃炉（TO）燃烧处理并经冷却循环系统冷却后通过6#25m高排气筒（DA006）排放。</p>	/	<p>②可燃气体废气、树脂浸渍废气：化学气相沉积及裂解工序产生的可燃气体经真空泵连续排出，与树脂浸渍废气（酚类、甲醛、丙酮、苯、甲苯和非甲烷总烃）一起进入直燃炉（TO）燃烧处理并经冷却循环系统冷却后通过6#25m高排气筒（DA006）排放。</p>
	<p>③机加工粉尘废气：机加工工序产生的粉尘经设备自带滤筒除尘设施处理后无组织排放。</p>	/	<p>③机加工粉尘废气：机加工工序产生的粉尘经设备自带滤筒除尘设施处理后无组织排放。</p>
废水	<p>生产废水和生活污水经北京天启芯能科技发展有限公司厂区现有化粪池预处理后从厂区东南侧排入启航西街现状污水管网，最终排入窦店高端现代制造业产业基地再生水厂处理，排口编号DW002。</p>	/	<p>生产废水和生活污水经北京天启芯能科技发展有限公司厂区现有化粪池预处理后从厂区东南侧排入启航西街现状污水管网，最终排入窦店高端现代制造业产业基地再生水厂处理，排口编号DW002。</p>
固废	<p>①一般工业固体废物：委托北京海纳百川环境科技有限公司定期收运处置。 ②危险废物：暂存于危废暂存间，委托北京生态岛科技有限责任公司定期清运处置。 ③生活垃圾：分类收集，由当地环卫部门定期清运处理。</p>	/	<p>①一般工业固体废物：委托北京海纳百川环境科技有限公司定期收运处置。 ②危险废物：暂存于危废暂存间，委托北京生态岛科技有限责任公司定期清运处置。 ③生活垃圾：分类收集，由当地环卫部门定期清运处理。</p>
噪声	<p>采用设备基础减振、风机设隔音箱、厂房隔声措施。</p>	/	<p>采用设备基础减振、风机设隔音箱、厂房隔声措施。</p>

## 1.2 主要设备

本项目新增设备及数量明细见下表。

表 2-4 本项目新增设备清单

序号	设备名称	规格型号	功率/kW	数量/台(套)	用途	备注
<b>热压罐固化工艺生产线</b>						
1	下料机(裁剪机)	TK4SC516	64	2	纤维裁剪	
2	激光定位投影仪	LPS-10W/3RS80	0.8	2	用于生产定位使用	
3	热压罐闭式冷却塔	125t	22	1	冷却降温	作为现有工程冷却塔备用
4	单梁起重机	10t	23.2	2	用于物料搬运	
5	立式加工中心	VL1165	50	2	机加工	自带 2 套滤筒除尘
6	龙门加工中心	GM2515	45	1	机加工	共用 1 套滤筒除尘
7	立式加工中心	CV-1370	60	1	机加工	
8	摇臂钻床	Z3032	3	1	机加工	
9	筒式数控车床	HK63B	/	1	机加工	
10	动平衡	A1LX20	/	1	机加工	
11	立式加工中心	VMC1068B	/	1	机加工	
12	拉威尔万能工具磨床	M-40A	/	1	打磨	
13	磨床	MK-7480	/	1	打磨	
<b>配套设备/设施</b>						
1	滤筒除尘器	/	22	3	机加工粉尘治理	设备自带 2 套, 共用 1 套
2	活性炭吸附装置	/	/	1	有机废气治理	

## 1.3 主要原辅料用量

本项目主要原辅材料用量见下表。

表 2-5 本项目新增主要原辅料一览表

序号	类别	原材料名称	单位	本项目新增年用量	最大存储量	包装规格	用途	存储位置
1	原	碳纤维预浸	t	100.17	320 卷	35kg/卷	产品	原料库

	材料	料（水性环氧树脂含量 36%）					原料	
2		玻璃纤维预浸料（水性环氧树脂含量 36%）	t	2.16	20 卷	40kg/卷		
3	辅材	丙酮	t	2	500L	0.5L/桶	模具清理	危化品库房
4		脱模剂	L	300	120 桶	0.5L/桶		
5		脱模布	m <sup>2</sup>	31800	60 卷	50m <sup>2</sup> /卷	生产配套工具、耗材	原料库
6		润滑油	L	720	5 桶	18L/桶		
7		真空袋膜（材质为：尼龙/聚乙烯/尼龙结构）	m <sup>2</sup>	17280	100 卷	170m <sup>2</sup> /卷		

表 2-6 本项目主要化学品理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发；与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂；熔点（℃）：-94.6；沸点（℃）：56.5；相对密度（水=1）0.80；闪点（℃）：-20；其蒸汽与空气形成爆炸混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。
2	脱模剂（C7-9-异构烷烃 90%-100%，硅树脂 1%-3%，2、2、4-三甲基戊烷 0.1-0.25%）	无色液体，密度：0.72g/cm <sup>3</sup> ，沸点：112℃，相对蒸汽密度（空气=1）：3.9，闪点：7℃，引燃温度：284℃。高度易燃。
3	润滑油	淡黄色液体，遇明火、高热可燃。
4	水性环氧树脂	水性环氧树脂是一种以微粒或液滴形式分散在水中而形成的稳定分散体系，主要由水溶性环氧树脂、固化剂、水及填料等成分构成，其中水溶性环氧树脂的分解温度 380℃以上。

#### 1.4 总投资及环保投资

本项目总投资人民币 600 万元，环保投资约为 23 万元，本项目所涉及的环保设备（设施）及投资详见下表。

表 2-7 主要环保设施（设备）及投资一览表

项目	环保措施/设备	数量（台/套）	投资（万元）
废气	新购置机加工设备产生的粉尘废气经滤筒除尘设施（新增）处理后无组织排放；	2	20
	本项目新增模具表面清洁废气（丙酮）与模具清理废气一起通过模具清理间新设置	1（新建 1 套活性炭吸	

	的 1 套活性炭吸附装置处理后，与现有工程热压罐、热压机、缠绕区和表面清洁（乙醇）工序产生的有机废气一起排入现有活性炭净化箱净化处理后通过现有 25m 高碳纤维生产线废气排气筒 DA005 排放	附装置+依托现有活性炭吸附装置及 25m 高排气筒 DA005)	
	打磨产生的粉尘废气依托打磨间现有排风系统及滤筒除尘净化设施处理后经现有 15m 高排气筒 DA009 排放	依托现有	/
噪声治理	基础减振、厂房隔声、加柔性连接等措施等	/	3
固体废物治理	一般工业固体废物收集于暂存间	依托现有	/
	危废收集于暂存间	依托现有	/
合计			23

### 1.5 劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，工作人员从现有职工中调配，工作制度与现有工程一致：全年运行 300 天，生产车间每天工作 24 小时（0:00~24:00），三班制，8 小时/班。

### 1.6 平面布置

北京天仁道和新材料有限公司（天仁道和厂区）占地面积 55333.6m<sup>2</sup>，总建筑面积约 52079.46m<sup>2</sup>。本项目利用天仁道和厂区现有生产厂房现有生产线及厂房闲置区域建设，本项目所在厂房占地面积为 5900m<sup>2</sup>，建筑面积为 5900m<sup>2</sup>。依托厂房南半部分为本项目所使用区域，西南角为依托热压罐固化区域，北侧新设置模具清理间、机加工等，东部为扩建洁净间，本项目平面布置见附图 2。

## 2 公用工程

### 2.1 给水、排水

本项目无新增生产用水；职工从现有职工调配，不新增劳动定员，无新增生活用水及生活污水排放。

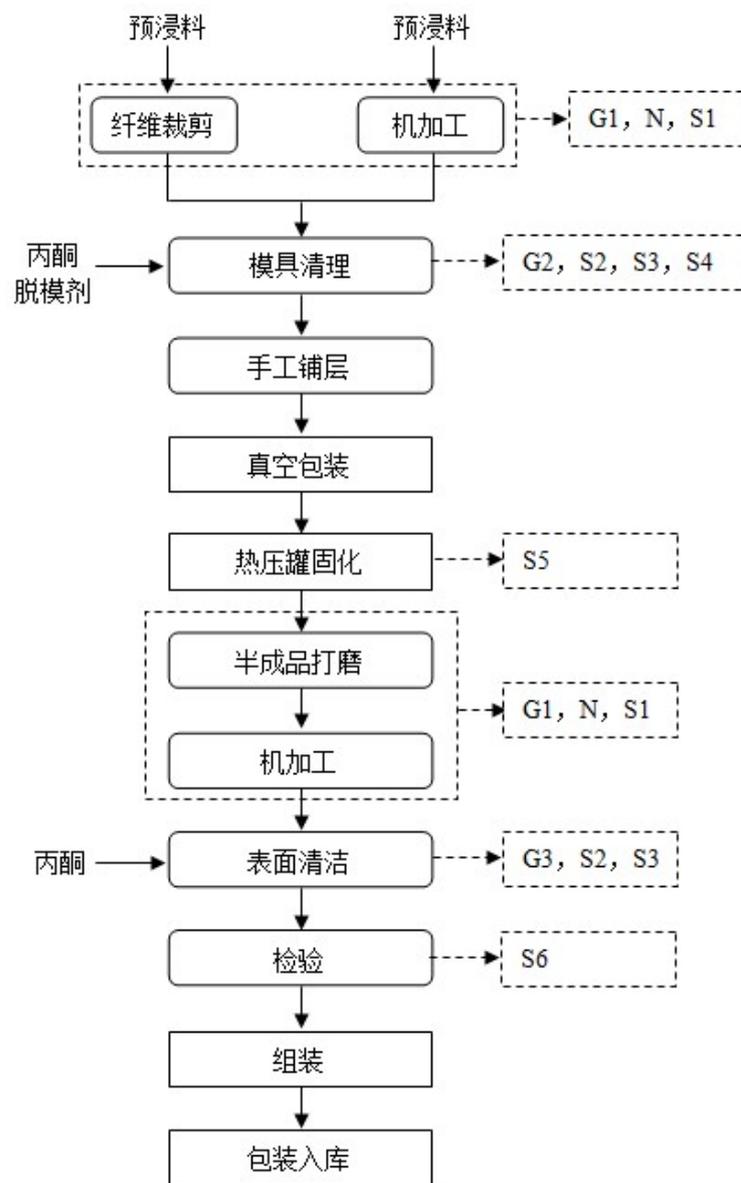
### 2.2 供电

本项目用电由区域市政电网供给。

### 2.3 供暖和制冷

本项目夏季制冷采用空调，冬季供暖依托现有厂房内空气源风冷热泵系统。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p><b>1.施工期</b></p> <p>本项目利用现有厂房进行建设，施工期为厂房装修及设备安装，无土建施工，本项目施工期产生的污染主要为装修、设备装卸、安装过程扬起的少量粉尘；设备装卸安装噪声、废包装物等。同时，施工人员日常活动会有少量生活污水、生活垃圾产生。</p> <p><b>2.运营期生产工艺流程及产污环节</b></p> <p>本项目通过增加部分设备设施提高现有设备利用效率，对现有“现代交通领域碳纤维复合材料制品生产线”进行产能提升，达产后新增高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品 8227 件/年的生产能力。</p> <p>本项目与现有生产线共用部分如热压罐等现状产能负荷较低，可以满足本项目新增产能使用需求，本项目实施后产能得到提升，生产线运行时间保持不变（全年运行 300 天，每天工作 24 小时）。</p> <p><b>2.1 高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品生产工艺流程</b></p>
--	--



G 废气, N 噪声, S 固体废物

图 2-1 高性能航空航天领域碳纤维复合材料制品生产工艺流程及产污节点图

(1) 纤维裁剪、机加工

按工艺需求进行裁剪或机加工。

纤维裁剪：在洁净车间内将预浸料（碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料）从冷库中取出，送入洁净间内打开包装，通过 CAD 编制切割程序，由数码下料机（裁剪机）对预浸料按工艺需求进行裁剪。

机加工：使用新购置的龙门加工中心、立式加工中心等机加设备，按照客户产品图纸要求，通过切削、磨削等方式将预浸料加工成所需的形状和尺寸，

机加工过程设备保持密闭。

纤维裁剪、机加工工序会产生粉尘废气 G1、废边角料 S1，设备运转产生噪声 N。产生的粉尘废气经滤筒除尘设施（新增）处理后无组织排放。

#### （2）模具清理

在手工铺层前，需使用沾有丙酮的抹布清理模具表面上的灰尘、油污等杂质，部分产品需使用脱模剂在干净的模具表面擦拭 3 次，每次间隔 15 分钟（便于成型后预浸料与模具表面进行分离）。此工序产生废抹布 S2、丙酮废包装 S3、脱模剂废包装 S4 和模具清理废气 G2。

本项目在模具清理区设置密闭式的模具清理间（长 8m×宽 8m×高 4m），房间内在 1.5m 高处设置吸风口，风量设计为 5000m<sup>3</sup>/h，变频控制，房间顶部安装 1 套活性炭吸附装置，活性炭填充量共计 1t。

模具清理废气与表面清洁废气（丙酮）一起进入模具清理间新设置的 1 套活性炭吸附装置处理后，再与现有工程热压罐、热压机、缠绕区和表面清洁（乙醇）产生的有机废气以及实验室废气一起排入现有活性炭净化箱净化处理后通过现有 25m 高碳纤维生产线废气排气筒 DA005 排放。

#### （3）手工铺层

在洁净间中，将预浸料逐层铺放到清理完成后的模具上。

#### （4）真空包装

将铺层完成的预浸料包裹体使用脱模布进行打包、固定，之后放置在真空袋膜中，使用真空管路将真空袋与真空泵连接，开启真空泵使真空袋膜内形成负压环境。

此工序依托现有工程真空设施，真空泵运行条件、年运行时长及真空泵油用量均不变，不新增排污。

#### （5）热压罐固化

将真空包装完成的预浸料或模具运送到热压罐中，将真空管与热压罐排气管道连接固定，关闭热压罐舱门，使之密闭，开启真空泵使真空袋内形成负压环境。按照预设的温度和压力进行热压罐内升温和氮气充填加压，项目固化设计使用温度 125℃，本项目预浸料中的水性环氧树脂在加热条件下可以自身发生交联固化反应（本项目所用预浸料中的水性环氧树脂以水为溶剂，不含有机溶

剂，固化温度远低于环氧树脂的分解温度，在加热固化过程中仅产生水分挥发，不会释放有机污染物），无需添加固化剂。固化完成后，使用循环冷却水进行降温，温度降至常温后，将氮气经排气管道过消音器后排入大气中，打开热压罐，拆除真空袋，将产品取出。

此工序依托现有热压罐固化设施完成，与现有工程相比，本项目新增产品热压罐固化过程不使用固化剂，不会产生有机废气；另外，包裹工件的真空袋膜成分为尼龙/聚乙烯/尼龙结构，耐温 170℃，本项目固化设计温度为 125℃，固化时真空袋膜不会分解，固化过程不会有废气产生。

固化后拆除表面附着的脱模布、真空袋膜等，产生固化后表面拆除废物 S5。

#### （6）半成品打磨

依托现有工程密闭的打磨间对固化后的半成品进行打磨去毛刺。

半成品打磨过程会产生噪声 N、粉尘废气 G1 和废边角料 S1。打磨间密闭设置，负压运行，打磨工序产生的粉尘废气依托打磨间现有排风系统及滤筒除尘净化设施处理后经现有 15m 高排气筒 DA009 排放。

#### （7）机加工

利用新购置的龙门加工中心、立式加工中心等机加工设备，按图纸要求进行精密加工，达到最终尺寸。

机加工过程会产生噪声 N、粉尘废气 G1 和废边角料 S1。机加工设备密闭操作，产生的粉尘废气经滤筒除尘设施（新增）处理后无组织排放。

#### （8）表面清洁

将机加工和打磨后的半成品运送到新设置的模具清理间（长 8m×宽 8m×高 4m），使用沾有丙酮的抹布对打磨及切割面进行清洁擦拭。

此工序产生废抹布 S2、丙酮废包装 S3 和表面清洁废气 G3（丙酮），表面清洁废气与模具清理废气一起进入模具清理间新设置的 1 套活性炭吸附装置处理，再与现有工程热压罐、热压机、缠绕区和表面清洁（乙醇）产生的有机废气以及实验室废气一起排入现有活性炭净化箱净化处理后通过现有 25m 高碳纤维生产线废气排气筒 DA005 排放。

#### （9）检验

检测产品重量以及内部密实度，符合要求的产品进行组装，不合格产品 S6 作为一般工业固体废物处置。

(10) 组装

符合要求的产品按照图纸要求将螺栓、铆接件等五金外购部件与半成品组装成最终成品。

(11) 包装入库

根据订单及包装要求将合格产品进行包装后入库销售。

**2.2 其他产污环节**

除上述工艺提及的产污节点外，本项目运行过程中还存在如下产污节点：

原料包装拆解产生的普通废包装 S7，机加工设备润滑产生的废润滑油 S8 和废润滑油包装桶 S9，滤筒除尘设施收集的粉尘 S10（滤筒清理粉尘后重复使用），活性炭净化设施定期更换产生的废饱和活性炭 S11 等。

**2.3 产排污环节分析**

本项目生产过程产污环节见下表。

**表 2-8 生产过程的产污环节表**

污染物类型		产生工序或设备	污染源编号	主要污染物	措施及去向
废气	含粉尘废气	机加工	G1	颗粒物	经设备自带滤筒除尘设施处理后无组织排放
		打磨			依托打磨间现有排风系统及滤筒除尘净化设施处理后经现有 15m 高排气筒 DA009 排放
	模具清理废气	模具清理	G2	非甲烷总烃、丙酮	经新设置 1 套活性炭吸附装置处理后，再与现有工程热压罐、热压机、缠绕区和表面清洁（乙醇）产生的有机废气以及实验室废气一起排入现有活性炭净化箱净化处理后通过现有 25m 高碳纤维生产线废气排气筒 DA005 排放
	表面清洁废气	表面清洁	G3	丙酮	
一般工业固体废物		机加工	S1	废边角料	暂存于现有的一般工业固废暂存间，委托北京海纳百川环境科技有限公司定期收运处置
		固化后表面拆除	S5	废脱模布、真空袋膜等	
		检验	S6	不合格品	
		原料拆封	S7	普通废包装	
		滤筒除尘器清理	S10	粉尘	

危险废物	模具清理、表面清洁	S2	废抹布	暂存于现有危废暂存间，委托北京生态岛科技有限责任公司定期清运处置
	原料拆封	S3	丙酮废包装	
		S4	脱模剂废包装	
	机加工设备维修保养	S8	废润滑油	
		S9	废润滑油包装桶	
活性炭净化设施	S11	废饱和活性炭		
噪声	生产设备及辅助设施运行	N	噪声	厂房隔声、基础减振、加柔性连接等

### 1. 现有工程基本情况

现有工程共有 2 处生产经营场所，分别位于北京市房山区窦店镇启航西街 2 号院（天启芯能厂区）和北京市房山区窦店镇迎宾南街 7 号院（天仁道和厂区），2 处生产经营场所分布在迎宾南街东、西两侧，隔路相望，现有工程主要审批/验收情况见下表。

表 2-9 现有工程建设历程表

序号	项目名称	建设地点	建设内容	环评批复文号	验收时间
1	《北京天仁道和新材料有限公司高速列车基础制动材料研发及智能制造示范生产线项目》环境影响报告表	北京市房山区窦店镇迎宾南街 7 号院（天仁道和厂区）	年产 80 万件高速列车粉末冶金制动闸片	房环审[2017]0063 号	2020 年 12 月完成自主验收
2	《高性能碳纤维复合材料制品生产线项目》环境影响报告表		生产高性能碳纤维复合材料轨道交通车辆用碳纤维复合材料前端头罩、抗侧滚扭杆、定位器以及高档轿车用轮毂合计 10210 件/年	房环审[2019]0062 号	2020 年 11 月完成自主验收
3	《高速列车/动车组闸片试验线项目环境影响报告表》		用于高铁动车组制动闸片研发试制，年产闸片试验样品 5400 件	房环审[2020]0053 号	2021 年 4 月完成自主验收
4	《现代交通领域碳纤维复合材料制品生产线项目》环境影响报告书		年生产碳纤维复合材料制品 695 件（套）：整流罩等 135 件、转向架板簧等 60 件、气瓶等 500 件	房环审（2021）0001 号	2022 年 2 月完成自主验收
5	《航空航天用大尺寸结构件及多孔机身体段制品研发及生产线建设项目》环境影响报告表		北京市房山区窦店镇启航西街 2 号院（天启芯能厂区）	年产 68 套航空航天飞机用大尺寸构件、228 套航天飞行器用多孔机身体段制品	房环审（2023）0039 号

与项目有关的原有环境污染问题

北京天仁道和新材料有限公司 2 处生产经营场所共同申领同一排污许可证，排污许可证编号为 91110111MA007Q487W001Q。现有工程劳动定员 100 人，生产车间每天工作 24 小时（0:00~24:00），三班制，8 小时/班。

## 2. 现有工程污染物排放情况

### 2.1 废气

#### (1) 有组织废气

北京天仁道和新材料有限公司现有工程共有 6 根废气排气筒，各排气筒基本情况见下表。

表 2-10 现有工程排气筒对应项目一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物	排气筒高度 (m)	排气筒所在厂区	执行标准/备注
1	DA001	车间废气排放口	氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃	25	北京市房山区窦店镇迎宾南街 7 号院（天仁道和厂区）	北京市地方标准《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”
2	DA007	餐厅废气排放口 1#	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	0.3		北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）
3	DA008	餐厅废气排放口 2#	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	0.3		
4	DA005	碳纤维生产线废气排放口	苯、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、苯系物	25		苯、苯系物执行北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）中限值；颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯执行北京市地方标准《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”
5	DA009	碳纤维生产线机加工排气筒	颗粒物	15		北京市地方标准《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”
6	DA006	大尺寸结构件及多孔机身体段废气排	甲苯、非甲烷总烃、丙酮、甲醛、苯、酚类、	25		北京市房山区窦店镇启航西街 2 号院（天启芯

		气筒	二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		能厂区)	工业炉窑的第 II 时段大气污染物排放限值”中相应标准要求；其他污染物执行北京市地方标准《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”
7	代表性排气筒	颗粒物	23	北京市房山区窦店镇迎宾南街 7 号院(天仁道和厂区)	DA001、DA005、DA006、DA009	
		非甲烷总烃	25	北京市房山区窦店镇迎宾南街 7 号院(天仁道和厂区)、北京市房山区窦店镇启航西街 2 号院(天启芯能厂区)	DA001、DA005、DA006	
		二甲苯	25		DA005、DA006	

备注：(1) 排放口编号依据排污许可证中编号；

(2) DA005 排气筒涉及喷漆废气，根据《高性能碳纤维复合材料制品生产线项目环境影响报告表》与北京天仁道和新材料有限公司排污许可证，喷漆产生的苯、苯系物执行北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中限值。

根据现有工程 2024 年 3 月-2025 年 3 月的废气排放口例行监测报告，报告编号：ZKLJ-G-20250321-017、ZKLJ-G-20250327-001、H240327591a。有组织废气排放情况统计见表 2-11。

表 2-11 有组织废气排放情况统计表

排放口编号	排放口名称	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	速率标准限值 (kg/h)	是否达标	排放量 (t/a)
DA001	车间废气排放口	氮氧化物	<3	100	<0.034	1.56	是	0.1224
		颗粒物	<1.0	10	<0.012	3.15	是	0.0432
		非甲烷总烃	4.18	50	0.047	13	是	0.3384
DA005	碳纤维生产线废气排放口	苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.5	/	/	是	0.0001
		非甲烷总烃	2.72	50	0.032	13	是	0.2304
		二甲苯	<2.2×10 <sup>-3</sup>	10	<2.7×10 <sup>-5</sup>	2.65	是	0.0002

		颗粒物	1.3	10	0.015	3.15	是	0.108
		苯系物	$<6.0 \times 10^{-3}$	20	/	/	是	0.0005
DA006	大尺寸结构件及多孔机身体段排气筒	甲苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	10	$<1.4 \times 10^{-5}$	1.325	是	0.0001
		非甲烷总烃	0.27	50	$<2.4 \times 10^{-3}$	6.5	是	0.0173
		丙酮	0.02	80	/	/	是	0.0013
		甲醛	0.23	5	$2.0 \times 10^{-3}$	0.325	是	0.0144
		苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	1	$<1.4 \times 10^{-5}$	0.65	是	0.0001
		酚类	0.4	20	$3.6 \times 10^{-3}$	0.1325	是	0.0259
		二甲苯	$<2.2 \times 10^{-3}$	10	$<2.0 \times 10^{-5}$	1.325	是	0.0001
		颗粒物	$<1.0$	10	$<9.0 \times 10^{-3}$	1.575	是	0.0648
		二氧化硫	$<3$	20	$<0.027$	2.65	是	0.0972
		氮氧化物	$<3$	100	$<0.027$	0.78	是	0.0972
DA007	餐厅废气排放口1#	油烟	0.7	1	/	/	是	0.0219
		颗粒物	3.9	5	/	/	是	0.1221
		非甲烷总烃	7.2	10	/	/	是	0.2255
DA008	餐厅废气排放口2#	油烟	0.6	1	/	/	是	0.0188
		颗粒物	3.6	5	/	/	是	0.1128
		非甲烷总烃	6.5	10	/	/	是	0.2036
DA009	碳纤维生产线机加工排气筒	颗粒物	2.8	10	0.054	0.39	是	0.243
代表性排气筒		颗粒物	/	/	0.0795	1.205	是	/
		非甲烷总烃	/	/	0.0802	6.5	是	/
		二甲苯	/	/	$2.35 \times 10^{-5}$	1.325	是	/
<b>备注：</b> (1) DA001 排气筒运行时间 (h/a) : 7200h (24h/d, 300d/a) ; (2) DA005 排气筒运行时间 (h/a) : 工序最大运行时间约 7200h (24h/d, 300d/a) ; (3) DA006 排气筒运行时间 (h/a) : 工序最大运行时间约 7200h (24h/d, 300d/a) ; (4) DA007、DA008 排气筒运行时间 (h/a) : 1800h (6h/d, 300d/a) ; 油烟废气中颗粒物、油烟、非甲烷总烃排放浓度均为基准风量时的排放浓度, 基准风量为 2000m <sup>3</sup> /h; (5) DA009 排气筒运行时间 (h/a) : 机加工和打磨工艺运行时间约 4500h (15h/d, 300d/a) ; (6) 未检出污染物在统计计算时速率按照折半进行计算 (包括排放量和代表性排气筒排放速率计算) ; (7) DA006、DA009 以及代表性排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上, 相应污染物排放速率严格 50% 执行。								

由上表可知，现有工程有组织废气 DA001/DA006/DA009 中各项污染物均能满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中对应的排放限值要求；DA005 中苯、苯系物满足北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015），其他污染物满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中对应的排放限值要求；DA007/DA008 中各项污染物均能满足北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中对应的排放限值要求；代表性排气筒排放速率均满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中对应的排放限值要求。

### （2）无组织废气

2024 年 3 月对天仁道和厂区厂界无组织废气、天仁道和厂区内喷漆房无组织废气、天启芯能厂区厂界无组织废气进行了检测，检测报告编号：H240322116a、H240322532a，废气检测数据见下表。

表 2-12 废气无组织排放检测数据表 浓度单位：mg/m<sup>3</sup>

检测厂区	检测项目	厂界检测结果					标准限值	喷漆房检测结果	
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	报出值		喷漆房 5#	标准限值
天仁道和厂区	颗粒物	0.184	0.306	0.321	0.327	0.143	0.30	0.327	2.0
	非甲烷总烃	0.33	0.58	0.51	0.62	0.62	1.0	1.33	5.0
	苯	/	/	/	/	/	/	5.5×10 <sup>-3</sup>	0.2
	苯系物	/	/	/	/	/	/	0.062	2.0
天启芯能厂区	颗粒物	0.174	0.289	0.295	0.284	0.121	0.30	/	/

综上可知，现有工程厂界无组织废气颗粒物和苯系物排放监控点浓度均满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相应的标准限值；天仁道和厂区内喷漆房无组织废气排放监控点浓度均满足北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）中相应的标准限值。

## 2.2 废水

现有工程共有 2 个废水排放口，相关信息见下表。

表 2-13 现有工程废水排放口所在位置一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口对应厂区
			经度	纬度	
1	DW001	天仁道和厂区 废水总排口	116°5'12.08"	39°38'54.71"	天仁道和厂区
2	DW002	天启芯能厂区 废水总排口	116°5'21.95"	39°38'57.05"	天启芯能厂区

2025 年 3 月对 DW001、DW002 废水排放口进行了检测，检测报告编号：ZKJL-W-20250326-003、ZKJL-W-20250326-001，检测数据见下表。

表 2-14 现有工程废水污染物排放情况表

排放口编号	污染物名称（浓度单位）	检测结果	排放限值	是否达标	实际排放量 t/a	按环评要求测算总量指标数值 t/a
DW001 废水 总排口 (8685.33m <sup>3</sup> /a)	pH 值（无量纲）	7.4	6.5-9	是	/	/
	化学需氧量（mg/L）	335	500	是	2.9096	0.5211
	五日生化需氧量（mg/L）	111	300	是	0.9641	/
	氨氮（mg/L）	40.6	45	是	0.3526	0.0897
	悬浮物（mg/L）	108	400	是	0.9380	/
	可溶性固体总量（mg/L）	1310	1600	是	11.3778	/
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.06	15	是	0.0005	/
	石油类（mg/L）	2.18	10	是	0.0189	/
	总磷（mg/L）	4.43	8	是	0.0385	/
DW002 废水 总排口 (1588.2m <sup>3</sup> /a)	氰化物（mg/L）	<0.004	0.5	是	0.00002	/
	pH 值（无量纲）	7.5	6.5-9	是	/	/
	化学需氧量（mg/L）	166	500	是	0.2636	0.0953
	五日生化需氧量（mg/L）	56.2	300	是	0.0893	/
	氨氮（mg/L）	24.1	45	是	0.0383	0.0164
	悬浮物（mg/L）	72	400	是	0.1144	/
可溶性固体总量（mg/L）	1380	1600	是	2.1917	/	

备注：未检出污染物在计算排放量时浓度率按照折半进行计算。

由上表可知，现有工程废水中各类污染物排放浓度均满足北京市地方标准《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。

### 2.3 噪声

2025年3月对现有工程厂界噪声进行了检测，检测报告编号：HYLZ202503057、HYLZ202503062。现有工程厂界噪声排放情况见表2-15和表2-16。

表 2-15 天仁道和厂区厂界噪声现状监测结果 单位：dB (A)

监测时间 (2025.03.26)	昼间			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
监测值	51	64	54	57
标准值	65			
监测时间 (2025.03.26)	夜间			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
监测值	37	49	47	37
标准值	55			
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值			
评价结果	达标			

表 2-16 天启芯能厂区厂界噪声现状监测结果 单位：dB (A)

监测时间 (2025.03.26)	昼间			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
监测值	56	/	54	52
标准值	65			
监测时间 (2025.03.26)	夜间			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
监测值	44	/	43	40
标准值	55			
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值			
评价结果	达标			

备注：天启芯能厂区南侧厂界不具备检测条件。

由上表可知，现有工程天仁道和厂区、天启芯能厂区厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求。

#### 2.4 固体废物

现有工程固体废物产排情况见下表。

表 2-17 现有工程固体废物情况一览表

固废名称	产生量 (t/a)	类别	处理措施
粉尘	1.278	一般工业固体废物	暂存于现有一般固体废物暂存间，委托北京海纳百川环境科技有限公司定期收运处置。
真空袋膜	0.04		
脱模布	0.25		
密封胶条	0.05		
压敏胶带	0.25		
纸胶带	0.01		
真空管	0.25		
透气毡	0.08		
无孔隔离膜	0.03		
带胶脱模布	0.08		
真空阀门	0.25		
预浸料边角料	22.75		
废泡沫芯和蜂窝边角料	4.47		
树脂尘	0.97		
废料、残次品	0.9		
废包装	53.042		
碳渣	3		
废漆及包装	0.031		
废润滑油	0.2587		
漆雾过滤棉	0.1		
喷枪清洗废液	0.029		
废饱和活性炭	16.0808		
废真空泵油及包装桶	3.1467		
废树脂、废固化剂及包装桶	0.742		
废成型剂包装桶	0.015		
废乙醇及包装桶	0.2075		
废浸渍液桶	0.318		
含丙酮检测废液及包装	0.05		
废液压油	0.068		
废液压油包装桶	0.01		

废润滑油包装桶	0.035		
生活垃圾及厨余垃圾	66	生活垃圾及厨余垃圾	分类收集后，由当地环卫部门定期清运处理。

## 2.5 现有工程污染物排放量汇总

### (1) 污染物排放情况

现有工程污染物排放汇总见下表。

表 2-18 现有工程污染物排放量汇总表

污染源	污染物	排放量 (t/a)
废气（排气筒合计值）	氮氧化物	0.2196
	二氧化硫	0.0972
	颗粒物（未含食堂）	0.459
	颗粒物（食堂）	0.2349
	非甲烷总烃（未含食堂）	0.5861
	非甲烷总烃（食堂）	0.4291
	苯	0.0002
	二甲苯	0.0003
	苯系物	0.0005
	甲苯	0.0001
	丙酮	0.0013
	甲醛	0.0144
	酚类	0.0259
	油烟	0.0407
废水（DW001 和 DW002 合计）	pH 值	/
	化学需氧量	3.1732
	五日生化需氧量	1.0534
	氨氮	0.3909
	悬浮物	1.0524
	可溶性固体总量	13.5695
	阴离子表面活性剂	0.0005
	石油类	0.0189
	总磷	0.0385
氰化物	0.00002	

噪声		厂界噪声	达标
固体废物	一般工业固体废物	粉尘	1.278
		真空袋膜	0.04
		脱模布	0.25
		密封胶条	0.05
		压敏胶带	0.25
		纸胶带	0.01
		真空管	0.25
		透气毡	0.08
		无孔隔离膜	0.03
		带胶脱模布	0.08
		真空阀门	0.25
		预浸料边角料	22.75
		废泡沫芯和蜂窝边角料	4.47
		树脂尘	0.97
		废料、残次品	0.9
		废包装	53.042
		碳渣	3
	滤渣	0.15	
	危险废物	废漆及包装	0.031
		废润滑油	0.2587
		漆雾过滤棉	0.1
		喷枪清洗废液	0.029
		废饱和活性炭	16.0808
		废真空泵油及包装桶	3.1467
		废树脂、废固化剂及包装桶	0.742
		废成型剂包装桶	0.015
		废乙醇及包装桶	0.2075
废浸渍液桶		0.318	
含丙酮检测废液及包装	0.05		
废液压油	0.068		
废液压油包装桶	0.01		

		废润滑油包装桶	0.035
	生活垃圾及厨余垃圾	生活垃圾及厨余垃圾	66

(2) 现有工程总量指标执行情况

现有工程环评及批复的总量指标和实际完成情况见下表。

**表 2-19 现有工程总量指标核算结果表**

类别	序号	污染物名称	批复及预测排放量 (t/a)	实际核算排放量 (t/a)	评价结果
废气污染物	1	颗粒物	0.5796	0.5265	满足总量指标 批复要求
	2	氮氧化物	0.223	0.2196	
	3	非甲烷总烃	2.6271	0.5861	
废水污染物	4	氨氮	0.1375	0.1061	
	5	COD	0.9952	0.6164	

**备注：**COD和氨氮实际核算排放量按照现有工程环评要求的测算方式（按窦店高端现代制造业产业基地再生水厂总排口出水排放浓度限值计算）得出测算结果。

综上，现有工程各项污染物的排放总量满足环评批复的总量指标要求。

### 3. 现有环境问题

根据现有工程环保相关资料及监测数据分析可知，现有工程环评、竣工环保验收、排污许可、突发环境事件应急预案手续齐备，废气、废水、噪声均按环评及批复要求落实了处理措施并做到达标排放，并按照规范要求定期进行污染源监测，各排污口已规范化建设，固废分类收集并且有合理的处置去向，企业环保手续/污染治理设施完善。不存在环境整改问题。

## 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

### 1 大气环境质量现状

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）及其修改单中的二级标准。

根据北京市生态环境局 2025 年 5 月公布的《2024 年北京市生态环境状况公报》中关于北京市及房山区环境空气质量状况的监测数据，详细见下表。

**表 3-1 北京市及房山区 2024 年环境空气质量监测数据**

区域	污染物	评价指标	平均浓度值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	达标情况
北京市	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	30.5	35	87.1	达标
	SO <sub>2</sub>		3	60	5	达标
	NO <sub>2</sub>		24	40	60	达标
	PM <sub>10</sub>		54	70	77.1	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度值	900	4000	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值	171	160	106.9	超标
房山区	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	32.8	35	93.7	达标
	SO <sub>2</sub>		2	60	3.3	达标
	NO <sub>2</sub>		23	40	57.5	达标
	PM <sub>10</sub>		61	70	87.1	达标

监测结果表明，房山区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 四项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；CO 及 O<sub>3</sub> 参考北京市 2024 年空气质量监测数据，CO 24 小时平均第 95 百分位浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，但 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值。

因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

### 2 地表水环境质量现状

本项目附近主要地表水体为大石河下段（漫水河-祖村），属于大清河水系。距离本项目最近距离为 4.3km，位于本项目西侧。根据《北京市五大水系河流、水库功能划分与水质分类》的规定，大石河下段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。

根据北京市生态环境局网站 2024 年 1 月-2024 年 12 月公布的环境质量信息，大石河下段现状水质情况如下表。

表 3-2 大石河下段现状水质状况统计表

时间	2024 年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
大石河下段水质	II	III	II	III	III	III	IV	III	II	II	II	II

由上表可知，2024 年 1 月-2024 年 12 月期间，大石河下段水质均满足IV类水质要求。

### 3 声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《房山区声环境功能区划实施细则》，本项目所在地属于“以工业生产，仓储物流等为主要功能的区域”，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。本项目厂界外 50m 范围无住宅、学校等声环境保护目标。

### 4 生态环境质量现状

本项目在现有厂房内建设，不新增用地，因此无需进行生态环境现状调查。

### 5 电磁辐射

本项目不存在电磁辐射源，因此无需开展电磁辐射环境质量现状调查。

### 6 地下水、土壤环境质量现状

本项目利用现有厂房进行建设，生产区域、危废暂存间、化学品库房、设备库房等已按照标准要求做防渗处理，在严格管理和监控的基础上，不存在地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

## 1 大气环境

根据对本项目所在区域环境的现场调查，本项目厂界周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，仅西北厂界外 500m 范围内有农村地区（望楚村）。主要环境空气保护目标与级别见下表，西北厂界 500m 范围内周边环境见下图。

表 3-3 环境空气保护目标情况表

环境要素	保护目标	坐标	相对厂址方位	相对厂址距离/m	保护级别	备注
大气环境	望楚村	E116°5'18.327" " " N39°39'14.811" " "	西北	250	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准	村庄人数约 1954 人

环境保护目标

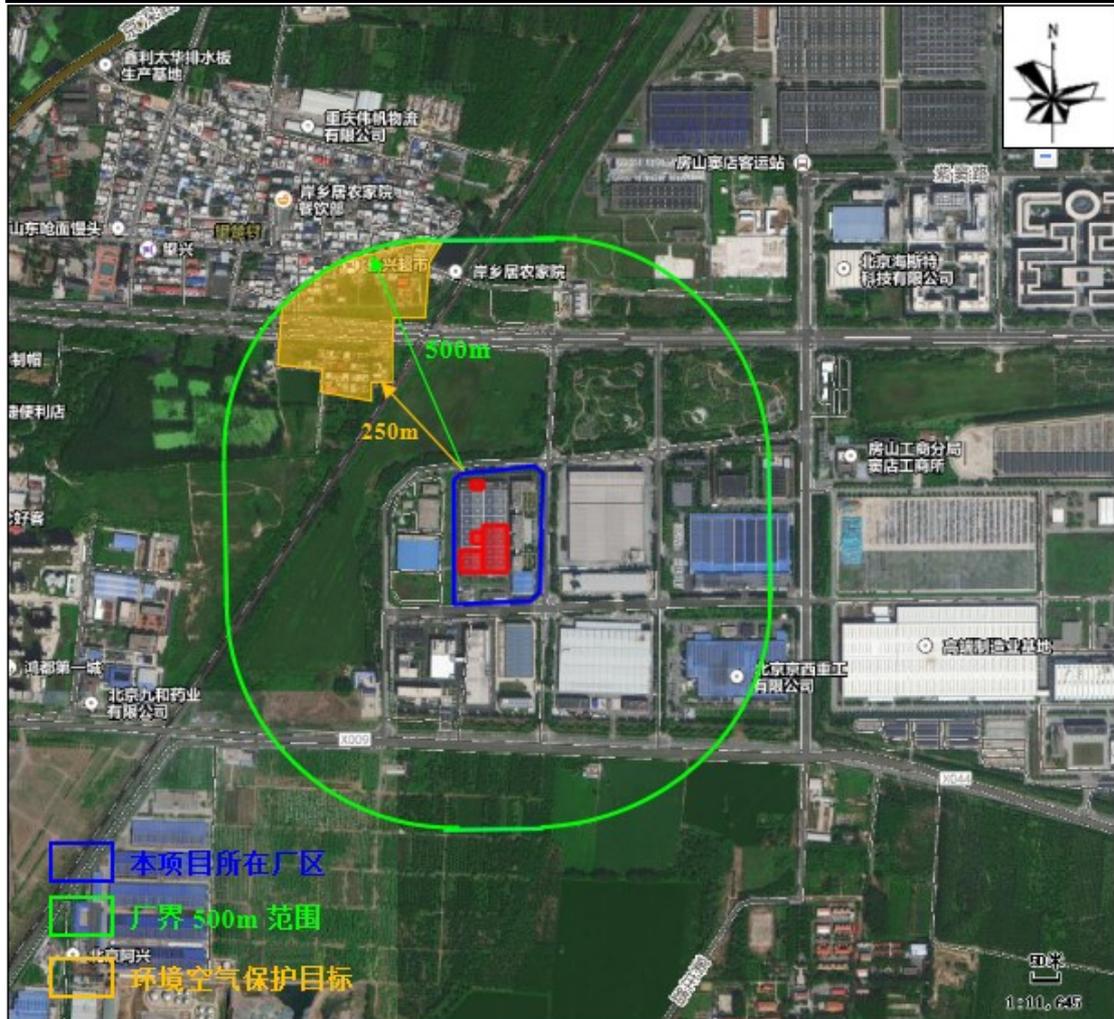


图 3-1 本项目厂界周边 500m 范围内环境空气保护目标分布图

## 2 声环境

本项目厂界外 50m 范围内无居民区、学校等声环境保护目标。

**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，亦无分散式居民水井。

**4 生态环境**

本项目利用现有厂房建设，无新增占地，不涉及生态环境影响。

**1 大气污染物**

本项目运营过程中产生机加工和打磨含粉尘废气、模具清理废气、表面清洁废气。新购置机加工设备产生的粉尘废气经设备自带滤筒除尘设施处理后无组织排放，打磨产生的粉尘废气依托打磨间现有排风系统及滤筒除尘净化设施处理后经现有 15m 高排气筒 DA009 排放；模具清理废气与表面清洁废气（丙酮）一起进入模具清理间新设置的 1 套活性炭吸附装置处理，再与现有工程热压罐、热压机、缠绕区和表面清洁（乙醇）产生的有机废气以及实验室废气一起排入现有活性炭净化箱净化处理后通过现有 25m 高碳纤维生产线废气排气筒 DA005 排放。

本项目周边 200m 范围内最高建筑物为厂区内的综合楼，高度为 18.65m，DA005 排气筒高度为 25m，排气筒高度高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，排放速率不需要折算；DA009 排气筒高度为 15m，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，最高允许排放速率限值按 50%折算执行。

本项目大气污染物排放执行北京市地方标准《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”要求，具体标准见表 3-4。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表 3-4 大气污染物综合排放标准（摘录）

排放源	产污工序或设备	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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/m <sup>3</sup> )	执行标准
DA005 (25m)	模具清理、表面清洁	非甲烷总烃	50	13	/	北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-
		其他 C 类物质 (丙酮)	80	/	/	
DA009	打磨	颗粒物	10	0.39	/	

(15m)						2017)中 “表3生产工 艺废气及其 他废气大气 污染物排放 限值”								
代表性 排气筒	DA001、 DA005、 DA006、 DA009	颗粒物	/	1.205 (代表 性排气筒高 度 23m)	/									
	DA001、 DA005、 DA006	非甲烷总烃	/	6.5 (代表性 排气筒高度 25m)	/									
无组织	机加工	颗粒物	/	/	0.30 <sup>a、b</sup>									
<b>备注:</b> (1) a: 在实际监测该污染物的单位周界无组织排放; 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差值; (2) 根据 GBZ2.1-2019, 丙酮 TWA 值为 300mg/m <sup>3</sup> , 执行其他 C 类物质的排放浓度限值。 (3) 代表性排气筒涉及两个厂区, 其周边 200m 范围内最高建筑物高度以两个厂区作为整体计, 在此条件下, 代表性排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上, 最高允许排放速率限值按 50%折算执行。														
<b>2 噪声</b> <p>本项目施工期仅昼间施工, 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的标准限值: 昼间 70dB (A)。</p> <p>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, 见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65dB (A)</td> <td>55dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3 固体废物</b></p> <p>固体废物执行《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) 中的有关规定, 同时执行以下有关规定。</p> <p>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) 中的相关规定。</p> <p>危险废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)、《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日实施) 和《北京市危险废物污染环境防治条例》(自 2020 年</p>							厂界外声环境功能区类别	时段		昼间	夜间	3 类	65dB (A)	55dB (A)
厂界外声环境功能区类别	时段													
	昼间	夜间												
3 类	65dB (A)	55dB (A)												

	<p>9月1日起施行)等相关规定,同时危险废物收集、运输、包装应符合《危险废物污染防治技术政策》《危险废物转移管理办法》中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>1 污染物排放总量控制原则</b></p> <p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》(京环发〔2015〕19号)和《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》(京环发〔2016〕24号)中规定,本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、挥发性有机物及化学需氧量、氨氮。</p> <p>根据本项目特点,本项目需要进行总量控制的指标为:挥发性有机物和烟粉尘。</p> <p><b>2 污染物排放总量核算</b></p> <p><b>2.1 大气污染物总量核算</b></p> <p>本项目需要进行总量控制的大气污染物指标为挥发性有机物和烟粉尘。</p> <p><b>(1) 挥发性有机物</b></p> <p><b>①物料衡算法</b></p> <p>本项目模具清理和表面清洁工序共使用丙酮 2t/a,丙酮在模具清理和表面清洁过程中全部挥发;模具清理共使用脱模剂 0.2160t/a(用量 300L,脱模剂密度 0.72g/cm<sup>3</sup>),根据厂家提供的脱模剂 MSDS,脱模剂在模具清理过程中最大挥发比例约为 99%(根据脱模剂成分组成,考虑最不利情况,硅树脂 1%不挥发,其他成分在使用过程中均挥发)。由上计算可知,本项目挥发性有机物产生量为 2.2138t/a。</p> <p>根据环办综合函〔2022〕350号《关于印发&lt;主要污染物总量减排核算技术指南(2022年修订)&gt;的通知》,一次性活性炭吸附(集中再生并活化)装置处理效率为 50%,则两级活性炭吸附装置处理效率约为 75%。</p> <p>本项目模具清理废气与表面清洁废气(丙酮)一起进入模具清理间新设置的 1套活性炭吸附装置处理,再经现有活性炭净化箱净化处理后通过现有 25m高碳纤维生产线废气排气筒 DA005排放,本项目考虑不利影响,两级活性炭吸附装置处理效率取 75%。模具清理和表面清洁过程中模具清理间保持</p>

密闭、微负压状态，产生的有机废气可全部收集，则本项目模具清理和表面清洁工序挥发性有机物排放量为 0.5535t/a。

### ②排污系数法

本项目模具清理和表面清洁工序挥发性有机物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37、431-434 机械行业系数手册中溶剂擦拭挥发性有机物产污系数 1000kg/t-原料计算，本项目模具清理和表面清洁工序每年共使用丙酮 2t、脱模剂 0.2160t，则模具清理和表面清洁工序挥发性有机物产生量为： $1000\text{kg/t} \times 2.2160\text{t/a} \times 10^{-3} = 2.2160\text{t/a}$ 。产生的有机废气全部收集，两级活性炭吸附装置处理效率按 75%计，则本项目模具清理和表面清洁工序挥发性有机物排放量为 0.5540t/a。

### ③最终选值

通过对比分析两种计算方法，物料衡算法和排污系数法计算的挥发性有机物排放量差异不大。本项目挥发性有机物总量控制指标选取物料衡算法计算结果，即挥发性有机物排放量为 0.5535t/a。

## (2) 烟粉尘

### ①排污系数法

本项目机加工粉尘废气的烟粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-04 下料”中“锯床、砂轮切割机切割”工艺的产污系数 5.30kg/t原料。本项目参与机加工原料重约 102.33t/a，则机加工粉尘产生量为 0.5423t/a。本项目机加工过程全密闭，产生的机加工粉尘废气可全部收集，机加工粉尘废气经设备自带滤筒除尘设施处理后无组织排放。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），滤筒除尘的净化效率为 80%-99.9%，本项目取滤筒除尘净化效率的均值 90%，则本项目机加工粉尘排放量约为 0.0542t/a。

打磨粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-06 预处理”中“打磨”工艺的产污系数 2.19kg/t原料。本项目参与打磨工序的原料重约 102.33t/a，则打磨粉尘产生量为 0.2241t/a。本项目半成品打磨依托现有工程密闭的打磨间及滤筒除尘设施，产生的粉尘经滤筒除尘设施净化处理后通过现有 15m高排气筒DA009 排放。滤筒除尘净化效率取

90%，则本项目打磨粉尘排放量约为 0.0224t/a。

综上，本项目排污系数法计算的烟粉尘排放量为 0.0766t/a。

### ②类比分析法

本项目机加工粉尘类比现有工程《高性能碳纤维复合材料制品生产线项目竣工环境保护验收监测报告》中机加工间废气检测数据（采样日期 2020 年 9 月 21-22 日，报告编号 2009WQ0773），本项目与类比项目的可行性分析见下表。

表 3-6 本项目与类比项目的对比表

类别	类比项目	本项目	备注
原料/污染物	碳纤维、玻璃纤维、芳纶纤维/机加工粉尘	碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料/机加工粉尘	原料类别相似，污染物相同
每小时加工量	0.05t/h	0.03t/h	每小时加工量低于类比项目，且相差不大
生产工艺	数铣	数铣	生产工艺相同
产品	碳纤维复合制品	碳纤维复合制品	产品类型相似
治理措施	滤筒除尘	滤筒除尘	治理措施相同

由上表可知，本项目与类比项目的每小时粉尘产生量具有一定的可类比性，类比项目每小时机加工粉尘产生速率为 0.086kg/h（检测结果最大值）。采用类比项目粉尘产生速率，滤筒除尘净化效率取 90%，本项目机加工工序平均每天工作约 12h，年工作日为 300d，则本项目机加工粉尘产生量为 0.3096t/a，排放速率为 0.0086kg/h，排放量约为 0.0310t/a。

打磨粉尘类比现有工程《高性能碳纤维复合材料制品生产线项目竣工环境保护验收监测报告》中打磨间废气检测数据（采样日期 2020 年 9 月 21-22 日，报告编号 2009WQ0773），类比项目打磨间每小时粉尘产生速率为 0.19kg/h（检测结果最大值）。采用类比项目粉尘产生速率，滤筒除尘净化效率取 90%，本项目打磨工序平均每天工作约 5h，年工作 300d，则本项目打磨粉尘产生量为 0.2850t/a，排放速率为 0.0190kg/h，排放量约为 0.0285t/a。

综上，本项目类比分析法计算的烟粉尘排放量为 0.0595t/a。

### ③最终选值

对比排污系数法和类比分析法核算结果，污染物排放量差距不大，不需要用第三种方法进行校验。考虑最不利环境影响，本次评价选取排污系数法的计

算结果，即烟粉尘排放量为 0.0766t/a。

## 2.2 总量控制指标

本项目污染物排放总量为：挥发性有机物：0.5535t/a；烟粉尘：0.0766t/a。

根据《北京市人民政府办公厅关于印发<推进美丽北京建设 持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年行动计划>的通知》（京政办发〔2025〕3 号）附件 1《蓝天保卫战 2025 年行动计划》，对于新增涉气建设项目严格执行 VOC<sub>s</sub>、NO<sub>x</sub> 等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度。因此，本项目大气污染物中挥发性有机物排放总量指标应按照 2 倍进行削减替代。

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	<p>本项目在现有闲置厂房内进行建设，无土建工程，仅对厂房进行装修并安装设备，施工时间仅在昼间进行，施工期产生的废气、废水、噪声、固体废物等会对环境产生一定的影响。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 施工现场内采取减少扬尘的措施，如墙皮铲除过程中，预喷洒水雾润湿，腻子等易起尘原料倾倒搅拌过程在密闭空间操作，由于其他原因而未做到光滑硬化的地面要定期洒水，减少扬尘对周围环境的污染；</p> <p>(2) 清扫建筑垃圾时，应先洒水湿润后，才能清扫；</p> <p>(3) 装卸可能产生扬尘的材料时，应洒水湿润并采取相应的防尘措施。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>本项目施工期间的废水主要是施工人员的生活污水，工人使用楼内现有卫生间。施工期生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网，最终排入窦店高端现代制造业产业基地再生水厂处理。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>本项目施工期噪声主要来源于设备安装、拆卸过程中的机械设备噪声以及人工敲击噪声。在安装过程中，采取如下措施：合理安排施工时间，中午及夜间不进行施工活动；尽量不同时使用高噪声设备；加强管理，尽量减少人为产生的噪声。安装设备均在室内进行，噪声对环境的影响较小。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾主要为废包装物和下脚料，集中收集后统一处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。</p> <p>综上所述，本项目施工期影响是短暂的，施工阶段完成后，对周边的影响即可消除，因此，施工期加强施工现场管理，遵守北京市的有关规定，并采取有效的防护措施，制定废气、噪声、固废控制方案，接受相关部门的监督，最大限度的减少施工期间对周边环境的影响。</p>
-----------	--

## 1 废气

### 1.1 源强核算

#### (1) 挥发性有机物

由“总量控制指标”章节可知，采用物料衡算法计算，本项目模具清理和表面清洁工序产生的挥发性有机物产生量为 2.2138t/a（其中丙酮产生量 2t/a），排放量约为 0.5535t/a（其中丙酮排放量 0.50t/a）；模具清理和表面清洁工序每天运行 4h、年运行 300d，模具清理废气与表面清洁废气（丙酮）一起进入模具清理间新设置的 1 套活性炭吸附装置（配套风机）处理，再与现有工程热压罐、热压机、缠绕区和表面清洁（乙醇）产生的有机废气以及实验室废气一起排入现有活性炭净化箱净化处理后通过现有 25m 高碳纤维生产线废气排气筒 DA005 排放。

新设置的活性炭吸附装置配套风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，现有 25m 高碳纤维生产线废气排气筒 DA005 风量为 45000m<sup>3</sup>/h，本项目实施后总风量为 50000m<sup>3</sup>/h，则本项目挥发性有机物产生速率 1.84kg/h、产生浓度为 36.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.4613kg/h、排放浓度为 9.23mg/m<sup>3</sup>；丙酮产生速率 1.67kg/h、产生浓度为 33.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.4167kg/h、排放浓度为 8.33mg/m<sup>3</sup>。

现有 25m 高碳纤维生产线废气排气筒 DA005 非甲烷总烃排放速率 0.032kg/h、排放浓度为 2.72mg/m<sup>3</sup>，则本项目实施后排气筒 DA005 非甲烷总烃最大排放速率 0.4933kg/h（0.4613kg/h+0.032kg/h）、排放浓度为 9.87mg/m<sup>3</sup>（0.4933kg/h×10<sup>6</sup>÷50000m<sup>3</sup>/h），挥发性有机物以非甲烷总烃计。

#### (2) 粉尘

##### ①有组织

本项目半成品打磨依托现有工程密闭的打磨间及滤筒除尘设施，产生的粉尘经滤筒除尘设施净化处理后通过现有 15m 高排气筒 DA009 排放，本项目与现有工程不同时加工，排气筒 DA009 现有废气处理设施风机风量为 28500m<sup>3</sup>/h。

由“总量控制指标”章节可知，采用排污系数法计算，打磨粉尘产生量为 0.2241t/a、排放量约为 0.0224t/a，本项目打磨工序平均每天工作约 5h、年工作

300d, 则本项目打磨粉尘产生速率 0.1494kg/h、产生浓度为 5.24mg/m<sup>3</sup>, 滤筒除尘净化效率取 90%, 排放速率 0.0149kg/h、排放浓度为 0.52mg/m<sup>3</sup>。

### ②无组织

本项目机加工过程全密闭, 产生的机加工粉尘废气可全部收集, 机加工粉尘废气经设备自带滤筒除尘设施处理后无组织排放。

由“总量控制指标”章节可知, 采用排污系数法计算, 本项目机加工粉尘产生量为 0.5423t/a、排放量约为 0.0542t/a。本项目机加工工序平均每天工作约 12h, 年工作日为 300d, 则本项目机加工粉尘产生速率 0.1506kg/h、排放速率为 0.0151kg/h。

### (3) 排放源强汇总

表 4-1 本项目废气产生及排放源强一览表

污染物种类		污染物产生情况			污染物排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA005 (本项目)	非甲烷总烃*	2.2138	1.84	36.9	0.5535	0.4613	9.23
	其他 C 类物质 (丙酮)	2	1.67	33.3	0.50	0.4167	8.33
DA009	颗粒物(打磨)	0.2241	0.1494	5.24	0.0224	0.0149	0.52
无组织 废气	颗粒物(机加工)	0.5423	0.1506	/	0.0542	0.0151	/

\*备注: 根据北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017), 使用非甲烷总烃作为挥发性有机物的综合控制指标, 丙酮属于挥发性有机物, 表列非甲烷总烃包含丙酮。

### 1.2 废气排放影响分析

#### (1) 有组织废气

##### 1) 正常工况达标分析

正常工况下废气排放达标情况见下表。

表 4-2 本项目废气预测结果达标情况表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标判定	排放速率 (kg/h)	排放速率限值 (kg/h)	达标判定
DA005 (本	非甲烷总烃	9.87	50	达标	0.4933	13	达标

项目+现有工程)	其他 C 类物质 (丙酮)	8.33	80	达标	/	/	/
DA009	颗粒物 (打磨)	0.52	10	达标	0.0149	0.39	达标
代表性排气筒	颗粒物	/	/	/	0.0404	1.205	达标
	非甲烷总烃	/	/	/	0.5415	6.5	达标
备注: 本项目打磨工序与现有工程机加工、打磨工序不同时运行, 此处代表性排气筒颗粒物为本项目运行时的全厂代表性排气筒颗粒物的排放速率。							

根据上表, 本项目废气污染物的排放满足北京市地方标准《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” 要求。

### 2) 非正常工况

本项目非正常情况主要为废气环保设施出现故障, 导致处理效率降低、废气治理设施失去处理能力等产生的污染物排放。建设单位应加强废气处理设施的维护管理, 一旦废气处理设施出现故障, 能及时进行维修恢复正常。废气处理设施不能正常运行时, 考虑最不利情况, 即废气处理设施 100%失效, 废气未经处理直接排放, 非正常情况下废气排放情况等同于产生情况。

本项目非正常工况废气的排放情况见下表。

表 4-3 非正常工况废气排放情况表

非正常排放源	工序	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	排放量 kg/次	年发生频次/次	措施
DA005	模具清理、表面清洁	非甲烷总烃	36.9	1.84	1	1.84	≤1	停产, 及时检修废气处理设备
		其他 C 类物质 (丙酮)	33.3	1.67	1	1.67	≤1	
DA009	打磨	颗粒物	5.24	0.1494	1	0.1494	≤1	

对非正常工况拟采取的防范措施如下:

a. 平时注意废气处理设施的维护, 及时检查废气处理装置的有效性和设备的运行情况, 确保废气处理系统正常运行; 开、停、检修要有预案, 有严密周全的计划, 降低非正常排放几率, 或使影响最小。

b. 应设有备用电源和备用处理设备和零件, 以备停电或设备出现故障时保障及时更换, 确保使废气全部做到达标排放。

c. 对员工进行岗位培训; 做好值班记录, 实行岗位责任制。

d.立即停产，及时修理废气处理设备，设备正常使用后方可投产。

### (2) 无组织废气

本项目机加工废气无组织排放，根据无组织排放源、环境计算参数，利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模式估算颗粒物无组织排放落地浓度，估算阶段所采用估算模型参数见表 4-4，预测结果见表 4-5。

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（城市人口数）	1154000 人
最高环境温度		40.3°C
最低环境温度		-20.4°C
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	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

备注：本项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市规划区，因此土地利用类型选择为城市。

表 4-5 废气无组织排放估算表（浓度单位：mg/m<sup>3</sup>）

项目	颗粒物
最大落地浓度（104m 处）	0.0295
单位周界无组织排放监控点浓度限值	0.30
达标分析	达标

### (3) 影响结论

本项目运营期废气均可做到达标排放，本项目废气对周边环境影响较小。

#### 1.3 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，制定了本项目的废气自行监测计划，具体监测内容见下表。

**表 4-6 废气各项污染物监测计划一览表**

污染源	监测点位名称	监测因子	监测频次
DA005	碳纤维生产线废气排气筒监测点	非甲烷总烃、其他 C 类物质（丙酮）	1 次/年
DA009	碳纤维生产线机加工排气筒监测点	颗粒物	1 次/年
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年

**1.4 废气污染防治措施**

**(1) 挥发性有机物**

**1) 可行性分析**

**①技术可行性**

本项目模具清理废气与表面清洁废气采用活性炭吸附装置处理。

活性炭吸附装置原理为：当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与其他混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附是利用有吸附能力的活性炭吸附废气中有害成分从而实现达标排放，适用于低浓度高通量的挥发性有机物的处理。

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）“4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施-废气污染治理设施工艺-有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）”活性炭吸附法处理有机废气为可行技术。

根据《简明通风设计手册》P517 页，活性炭有效吸附量  $q_e=0.24\text{kg/kg}$  活性炭，本项目废气治理设备滤料更换周期计算过程如下：

**②依托可行性**

模具清理废气与表面清洁废气（丙酮）一起进入模具清理间新设置的 1 套活性炭吸附装置处理，再与现有工程热压罐、热压机、缠绕区和表面清洁（乙醇）产生的有机废气以及实验室废气一起排入现有活性炭净化箱净化处理后通过现有 25m 高碳纤维生产线废气排气筒 DA005 排放。现有活性炭净化箱装载

量约 5t，活性炭每年更换一次，项目活性炭净化系统对非甲烷总烃净化效率不低于 50%。现有工程 DA005 排气筒非甲烷总烃排放量为 0.2304t/a，则现有工程有机废气所需活性炭量约为 0.96t/a（活性炭有效吸附量  $q_e=0.24\text{kg/kg}$ ），剩余量 4.04t。

本项目有机废气产生量为 2.2138t/a、排放量为 0.5535t/a（净化设施去除量 1.6603t/a），模具清理间新设置的活性炭吸附装置有机废气去除量为 1.1069t/a；依托的现有活性炭净化箱有机废气去除量约为 0.5534t/a，所需活性炭量约为 2.31t/a，由上文可知，现有活性炭净化箱填充量 5t，剩余量 4.04t > 2.31t，可以满足本项目需要。

## 2) 新增活性炭吸附装置吸附剂更换周期确定

根据《简明通风设计手册》P517 页，活性炭有效吸附量  $q_e=0.24\text{kg/kg}$  活性炭，本项目废气治理设备滤料更换周期计算过程如下：

本项目模具清理间新设置的 1 套活性炭吸附装置对本项目有机废气的去除效率为 50%，有机废气去除量为 1.1069t/a，即活性炭需要吸附的有机废气量为 1.1069t/a，则需要活性炭量为  $1.1069\text{t/a} \div 0.24 \approx 4.61\text{t/a}$ 。

本项目活性炭吸附装置活性炭填充量约为 1t，更换周期为每 2 月一次， $6\text{t/a} > 4.61\text{t/a}$ ，可满足本项目废气处理需求。

## (2) 粉尘

本项目半成品打磨及机加工产生的粉尘废气采用滤筒除尘设施净化处理后排放。

滤筒除尘器原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动力和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。本项目选用的滤筒除尘器为高效除尘器，过滤材料采用纳米纤维技术，滤材表面复合一层平均直径约为 100 纳米的纳米纤维层，将传统的深层过滤变为表面过滤，其显著的优点是有效的阻拦粉尘进入滤料内部，将其截留在纳米纤维层表面，防止滤材内部堵塞，粉尘颗粒能够轻易从滤材表面剥离，滤材及整个过滤系统始终保持低阻力，降低系统运行费用的同时，节省了压缩空气用量，延长了滤

材的使用寿命。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）的附录 B 的表 B.1 “电子工业排污单位废气污染防治可行性技术参考表”可知，滤筒除尘法为颗粒物治理的可行性技术。

### （3）废气治理设施

本项目废气治理设施情况见下表。

表 4-7 废气治理设施信息一览表

污染源	污染物种类	排放形式	污染治理设施					污染源编号
			污染治理设施工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率%	治理工艺 去除率%	是否为可行技术	
模具清理 废气、表面 清洁废气	非甲烷总烃	有组织	两级活性炭 吸附	一级： 5000； 二级： 45000	100	75	是	DA005
	其他 C 类物质 (丙酮)							
打磨粉尘	颗粒物	有组织	滤筒除尘	28500	100	90	是	DA009
机加工粉 尘	颗粒物	无组织	滤筒除尘	设备自带	100	90	是	无组织

### （4）废气排放口基本信息

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-8 本项目废气排放口基本情况一览表

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 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气温 度 (°C)
			经度	纬度			
DA005	碳纤维生 产线废气 排气筒	非甲烷总 烃、其他 C 类物质 (丙酮)	E116°5'27.993"	N39°39'3.302"	25	1.42	常温
DA009	碳纤维生 产线机加 工排气筒	颗粒物	E116°5'27.993"	N39°39'3.602"	15	0.7	常温

## 2 噪声

### 2.1 源强分析

本项目主要噪声源来自各类生产及辅助设备/设施，各噪声源均采用基础减振、厂房隔声、加柔性连接等措施。本项目噪声源强情况见下表。

表 4-9 本项目新增主要噪声源强及采取的主要防治措施

序号	噪声源	数量 (台/ 套)	位置	噪声源强 dB (A)	降噪措施	单台排放强 度 dB (A)	持续 时间
----	-----	-----------------	----	----------------	------	-------------------	----------

1	下料机（裁剪机）	2	厂房西南机加工区	75	基础减振、 厂房隔声、 加柔性连接 等措施	50	300d, 5h/d
2	立式加工中心	2		80		65	
3	龙门加工中心	1		80		65	
4	立式加工中心	1		80		65	
5	拉威尔万能工具磨床	1	北辅房	80		65	
6	磨床	1		80		65	
7	摇臂钻床	1		80		65	
8	筒式数控车床	1		80		65	
9	立式加工中心	1		80		65	
10	有机废气治理风机	1	模具清理间	75		50	300d, 4h/d
11	粉尘废气治理风机	1	厂房外北侧（紧邻）	75		55	300d, 5h/d

备注：本项目实施后生产线运行时间保持不变，新增设备设施与依托现有设备设施年合计运行 300d、每天 24h。

表 4-10 本项目主要噪声源分布情况一览表

序号	主要噪声源	距东侧厂界 (m)	距南侧厂界 (m)	距西侧厂界 (m)	距北侧厂界 (m)
1	下料机（裁剪机）1	133	138	59	144
2	下料机（裁剪机）2	133	136	59	146
3	立式加工中心 1	136	138	56	144
4	立式加工中心 2	136	136	56	146
5	龙门加工中心	133	134	59	148
6	立式加工中心 3	136	134	56	148
7	拉威尔万能工具磨床	133	258	59	24
8	磨床	133	255	59	27
9	摇臂钻床	135	258	57	24
10	筒式数控车床	135	255	57	27
11	立式加工中心	133	252	59	30
12	有机废气治理风机	132	132	60	150
13	粉尘废气治理风机	133	268	59	14

## 2.2 影响分析

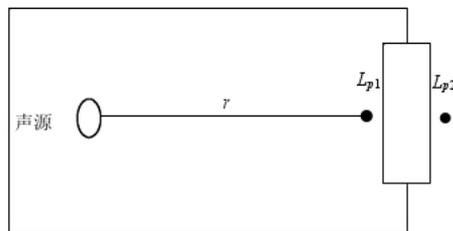
计算评价点噪声等效声级时，根据具体情况，把声源视为点源，衰减公式如下：

### ①室内声源等效室外声源声功率级

当声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

### ②噪声叠加公式

对于多点源存在时，给予某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$L_p=10Lg (10^{L_{p1}/10}+10^{L_{p2}/10}+...)$$

式中： $L_p$ —某点叠加后的总声压级，dB (A)；

$L_{p1}$ 、 $L_{p2}$ 、...—每个噪声源对该点的声压级，dB (A)。

结合本项目噪声源分布情况，采用上述预测模型，对项目所在厂界噪声进

行预测。本项目运营期间产生的噪声对厂界的影响预测见下表。

**表 4-11 运营期间天仁道和厂区厂界噪声预测结果**

监测位置	本项目贡献值 dB (A)		现有工程厂界 噪声值 dB (A)		厂界噪声预测 叠加值 dB (A)		标准值 dB (A)		达标 情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#东侧厂界 1m	16.6	16.6	51	37	51	37	65	55	达标
2#北侧厂界 1m	33.6	33.6	57	37	57	39	65	55	达标
3#西侧厂界 1m	23.6	23.6	54	47	54	47	65	55	达标
4#南侧厂界 1m	15.3	15.3	64	49	64	49	65	55	达标

备注：本项目设备均为间歇运行，预测结果为设备同时运行时的最大值。

经预测，运营期间，本项目厂界噪声贡献值和预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

### 2.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ89-2017）中的相关规定，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，本项目运营期噪声监测计划见下表。

**表 4-12 本项目厂界噪声监测计划**

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	本项目所在厂区东、南、西、北侧边界外 1m	L <sub>eq</sub>	1 次/季度

## 3 固体废物

### 3.1 源强分析

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。

#### （1）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物为原材料包装拆解产生的普通废包装（包装箱、包装袋等），机加工产生的废边角料，固化后表面拆除产生的废脱模布、真空袋膜，滤筒除尘设施收集的粉尘，不合格品等。本项目一般工业固体废物产生及处理情况详见下表。

**表4-13一般工业固体废物产生情况一览**

一般工业 固体废物	产生工序 /设备	废物种类	行业来源	废物代码	固体废物名称	产生量 (t/a)	污染防治措施
普通废包装	原料拆封	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-003-S17、 900-005-S17、	废塑料、废纸、废木材	24	委托北京海纳百川环境

				900-009-S17			科技有限公司定期收运处置
废边角料	机加工	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-011-S17	废纤维及复合材料	21	
废脱模布	固化后表面拆除	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	其他工业生产过程中产生的固体废物	8	
真空袋膜						4	
粉尘	滤筒除尘	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-009-S59	废过滤材料	0.6898	
不合格品	包装入库	SW17 可再生类废物	非特定行业	900-011-S17	废纤维及复合材料	12	

## (2) 危险废物

本项目产生的危险废物主要为模具清理、表面清洁工序产生的废抹布，原料拆封产生的丙酮废包装、脱模剂废包装，机加工设备维修保养产生的废润滑油及废润滑油包装桶以及活性炭净化设施定期更换产生的废饱和活性炭等。

①本项目产生废抹布约 0.5t/a。

②本项目年产生丙酮废包装约 4000 个，每个重约 0.3kg，产生量约 1.2t/a。

③本项目年产生脱模剂废包装约 600 个，每个重约 0.3kg，产生量约 0.18t/a。

④本项目润滑油年用量共计约 720L，润滑油密度约  $0.85\text{g/cm}^3$ ，则废润滑油产生量约 0.6059t/a（损耗按 1%计）；年产生废润滑油包装桶约 40 个（桶重约 2.5kg/个），废润滑油包装桶产生量约 0.1t/a。

⑤由“运营期环境影响和保护措施”-“1.4 废气污染防治措施”小节可知，本项目模具清理间新增活性炭吸附装置活性炭填充量为 1t，每 2 月更换一次，废气吸附量为 1.1069t/a，则新增活性炭吸附装置废饱和活性炭产生量约为 7.1069t/a；本项目依托现有活性炭箱装填活性炭的量足够现有工程和本项目使用，本项目运营后，增加的废活性炭量仅为本项目新增的有机废气吸附量，即 0.5534t/a。综上，本项目实施后废饱和活性炭增加 7.6603t/a。

本项目危险废物危险特性分析和危险物产生及处理情况详见下表。

表 4-14 本项目危险废物产生及贮存情况一览表

序号	危废名称	来源	危废类别及代码	物态	危险特性	产废周期	产生量 (t/a)	处置措施
1	废抹布	模具清	HW49 其他废	固态	T/In	每天	0.5	分类收

2	丙酮废包装	理、表面清洁	物—900-041-49	固态	T/In	每天	1.2	集后暂存于现有危废暂存间，委托北京生态岛科技有限责任公司定期清运处置
3	脱模剂废包装			固态	T/In	每天	0.18	
4	废润滑油	机加工设备维修保养	HW08 废矿物油与含矿物油废物— 900-217-08	液态	T, I	每周	0.6059	
5	废润滑油包装桶		HW08 废矿物油与含矿物油废物— 900-249-08	固态	T, I	每周	0.1	
6	废饱和活性炭	活性炭净化箱	HW49 其他废物—900-039-49	固态	T	每2月	7.6603	

### 3.2 环境管理要求

根据《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）和《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日起施行）中的相关要求，对本项目产生的危险废物的贮存和管理提出以下补充要求：

①建设单位应加强贮存危险废物的管理，危险废物按照危险废物特性分类收集贮存并采取密封包装方式，同时采取防止贮存区液体危险废物发生泄漏的措施。

②完善危险废物管理台账，如实记载危险废物的名称、种类、产生时间、数量及流向等情况。

③完善危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置的污染环境防治管理制度，明确单位负责人、相关主管人员和其他直接责任人的责任。

④完善危险废物年度管理计划，报相关生态环境主管部门备案。

⑤妥善保存危险废物管理台账，保存时间不少于5年。

### 3.3 现有危废暂存间依托可行性

天仁道和厂区现有危废暂存间建筑面积 30m<sup>2</sup>，满足防渗要求（环氧地坪防渗），设计最大储存量为 15t，实际最大存储量 10 吨，最快每季度转运一次（实际转运频次根据危废产生量进行调整）。本项目危险废物总产生量约为 10.2462t/a，现有工程危险废物总产生量约为 21.0917t/a，全厂危险废物总产生量为 31.3379t/a。危险废物每季度转运一次，现有危废暂存间剩余存储量可以满足全厂危险废物的储存需求。因此，本项目依托现有的危废暂存间可行。

### 3.4 影响分析

综上，在采取上述措施后，本项目运营期间产生的固体废物能够得到合理处置，对周围环境的影响较小。

### 4 地下水、土壤

本项目处于饮用水源地下水防护区和补给区范围之外；生产区域、危废暂存间、化学品库房、设备库房、化学品暂存间等已按照标准要求做防渗处理，不存在地下水及土壤污染途径，本项目的建设对地下水及土壤环境影响较小。

### 5 生态

本项目在现有厂房内进行建设，无新增占地，不会产生生态环境影响。

### 6 环境风险

#### (1) 风险分析

环境风险是指突发性事件对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目风险源主要有气瓶间、化学品暂存间、设备库房、车间、危险化学品库、实验室防爆柜和危废暂存间等的物料泄漏、挥发对大气环境产生影响，遇明火引发火灾爆炸事故。

#### (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中危险品临界量的规定，本项目建成后全厂（含现有工程）涉及的危险物质及储存数量与分布情况见下表。

表 4-15 本项目建成后企业涉及的环境风险物质及临界量

序号	名称	最大存在量 $q_n$ (t)	存放位置	临界量 $Q_n$ (t)	$q_n/Q_n$	备注
1	甲烷	0.5	气化撬	10	0.05	天仁道和厂区
2	乙醇	0.15	北辅房化学品暂存间	500	0.0003	
3	苯酚	0.012（按原料		5	0.0024	

		配比折算)				
4	甲醛	0.0005 (按原料配比折算)		0.5	0.001	
5	丙酮	0.42	丙酮间、实验室防爆柜	10	0.042	
6	真空泵油	0.4	设备库房	2500	0.00016	
7	润滑油	0.12		2500	0.000048	
8	机油	0.04		2500	0.000016	
9	齿轮油	0.018		2500	0.0000072	
10	抗磨液压油	0.34		2500	0.000136	
11	主轴油	0.06		2500	0.000024	
12	传热油	0.18		2500	0.000072	
13	机床导轨油	0.03		2500	0.000012	
14	废矿物油	0.5	危废暂存间	2500	0.0002	
15	天然气 (甲烷)	0.8	厂区内天然气管道中	10	0.08	天启芯能 厂区
16	乙醇	0.1	危险化学品库	500	0.0002	
17	二甲苯	0.19 (按原料配比折算)	危险化学品库	10	0.019	
18	苯酚	0.24 (按原料配比折算)	危险化学品库	5	0.048	
19	甲醛	0.01 (按原料配比折算)	危险化学品库	0.5	0.02	
20	丙酮	0.0015 (按原料配比折算)	车间现场	10	0.00015	
21	真空泵油	0.67	危险化学品库	2500	0.000268	
22	润滑油	0.08	危险化学品库、维修库房	2500	0.000032	
23	液压油	0.07	危险化学品库	2500	0.000028	
24	废矿物油	1.6	危废暂存间	2500	0.00064	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 当存在多种危险物质时, 按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, 吨;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, 吨;

经计算  $Q=0.26 < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。

### **(3) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径**

本项目所使用的危险化学品主要分布在气瓶间、化学品暂存间、设备库房、车间、危险化学品库、实验室防爆柜和危废暂存间等，如果危险化学品储存或使用不当，发生泄漏、遇到火花或明火会发生燃烧，将产生燃烧废气（CO等）、消防废水等次生污染物。

### **(4) 环境风险防范措施**

- ①树立环境风险意识。
- ②实行全面环境安全管理制度。
- ③规范并强化危险化学品在储存、使用和处理过程中的环境风险预防措施。
- ④加强巡回检查，发现物料泄漏、或防渗地面破损及时上报处理。
- ⑤加强资料的日常记录与管理。
- ⑥加强危险化学品和危险废物的处理和管理。

### **(5) 事故应急救援预案**

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故应急救援计划应包括以下内容：

- ①应急救援系统的建立和组成；
- ②做好日常设备的维修保养；
- ③健全以安全为主体的消防保障体系，配备合格的消防器材，确保消防器材安全可靠；
- ④定期检查消防安全通道，保证安全畅通及人员疏散；
- ⑤对工作人员进行故障应急处理培训，确保故障处理程序合理、合法。

### **(6) 环境风险评价结论**

本项目产生的环境风险较小，在采取的有效防范措施和相应的应急处理措施后，环境风险可以接受。

## 7 以新带老措施及“三本账”分析

表 4-16 扩建前后项目污染物排放“三本帐”对比一览表 单位: t/a

项目	污染物名称	现有工程排放量	本项目建成后			排放增减量	
			本项目排放量	以新带老削减量	全厂总量		
废气	氮氧化物	0.2196	0	0	0.2196	0	
	二氧化硫	0.0972	0	0	0.0972	0	
	颗粒物(未含食堂)	0.459	0.0766	0	0.5356	+0.0766	
	颗粒物(食堂)	0.2349	0	0	0.2349	0	
	非甲烷总烃(未含食堂)*	0.5861	0.5535	0	1.1396	+0.5535	
	非甲烷总烃(食堂)	0.4291	0	0	0.4291	0	
	苯	0.0002	0	0	0.0002	0	
	二甲苯	0.0003	0	0	0.0003	0	
	苯系物	0.0005	0	0	0.0005	0	
	甲苯	0.0001	0	0	0.0001	0	
	丙酮	0.0013	0.50	0	0.5013	+0.50	
	甲醛	0.0144	0	0	0.0144	0	
	酚类	0.0259	0	0	0.0259	0	
	油烟(食堂)	0.0407	0	0	0.0407	0	
废水	化学需氧量	3.1732	0	0	3.1732	0	
	五日生化需氧量	1.0534	0	0	1.0534	0	
	氨氮	0.3909	0	0	0.3909	0	
	悬浮物	1.0524	0	0	1.0524	0	
	可溶性固体总量	13.5695	0	0	13.5695	0	
	阴离子表面活性剂	0.0005	0	0	0.0005	0	
	石油类	0.0189	0	0	0.0189	0	
	总磷	0.0385	0	0	0.0385	0	
	氰化物	0.00002	0	0	0.00002	0	
固体	一般	粉尘	1.278	0.6898	0	1.9678	+0.6898

废物	工业 固体 废物	真空袋膜	0.04	4	0	4.04	+4
		脱模布	0.25	8	0	8.25	+8
		密封胶条	0.05	0	0	0.05	0
		压敏胶带	0.25	0	0	0.25	0
		纸胶带	0.01	0	0	0.01	0
		真空管	0.25	0	0	0.25	0
		透气毡	0.08	0	0	0.08	0
		无孔隔离膜	0.03	0	0	0.03	0
		带胶脱模布	0.08	0	0	0.08	0
		真空阀门	0.25	0	0	0.25	0
		预浸料边角料	22.75	21	0	43.75	+21
		废泡沫芯和蜂窝 窝边角料	4.47	0	0	4.47	0
		树脂尘	0.97	0	0	0.97	0
		废料、残次品	0.9	12	0	12.9	+12
		废包装	53.042	24	0	77.042	+24
		碳渣	3	0	0	3	0
		滤渣	0.15	0	0	0.15	0
		危险 废物	废漆及包装	0.031	0	0	0.031
	废润滑油		0.2587	0.6059	0	0.8646	+0.6059
	漆雾过滤棉		0.1	0	0	0.1	0
	喷枪清洗废液		0.029	0	0	0.029	0
	废饱和活性炭		16.0808	7.6603	0	23.7411	+7.6603
	废真空泵油及 包装桶		3.1467	0	0	3.1467	0
	废树脂、废固 化剂及包装桶		0.742	0	0	0.742	0
	废成型剂包装 桶		0.015	0	0	0.015	0
	废乙醇及包装 桶		0.2075	0	0	0.2075	0

		废浸渍液桶	0.318	0	0	0.318	0
		含丙酮检测废液及包装	0.05	1.2	0	1.25	+1.2
		废液压油	0.068	0	0	0.068	0
		废液压油包装桶	0.01	0	0	0.068	0
		废润滑油包装桶	0.035	0.1	0	0.135	+0.1
		废抹布	0	0.5	0	0.5	+0.5
		脱模剂废包装	0	0.18	0	0.18	+0.18
	生活垃圾及厨余垃圾	生活垃圾及厨余垃圾	66	0	0	66	0
*备注：表列非甲烷总烃（未含食堂）现有工程排放量包含现有工程苯、二甲苯、苯系物、甲苯、丙酮、甲醛、酚类等的排放量，非甲烷总烃（未含食堂）本项目排放量包含本项目丙酮排放量。							

## 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	无组织废气	机加工粉尘废气	颗粒物	新购置机加工设备产生的粉尘废气经滤筒除尘设施（新增）处理后无组织排放	北京市地方标准《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
	DA005	模具清理废气、表面清洁废气	非甲烷总烃、丙酮	本项目产生的表面清洁废气（丙酮）与新增模具清理废气一起通过模具清理间新设置的1套活性炭吸附装置处理后，再与现有工程热压罐、热压机、缠绕区和表面清洁（乙醇）产生的有机废气以及实验室废气一起排入现有活性炭净化箱净化处理后通过现有25m高碳纤维生产线废气排气筒DA005排放	
	DA009	打磨粉尘废气	颗粒物	打磨产生的粉尘废气依托打磨间现有排风系统及滤筒除尘净化设施处理后经现有15m高排气筒DA009排放	
地表水环境	/	/	/	/	
声环境	生产设备和风机等	厂界噪声（等效A声级）	基础减振、风机设隔音箱、厂房隔声、加柔性连接等	《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	一般工业固体废物：委托北京海纳百川环境科技有限公司定期收运处置； 危险废物：收集后分类暂存于现有危废暂存间，委托北京生态岛科技有限				

	责任公司定期清运处置。
土壤及地下水污染防治措施	生产区域、危废暂存间、化学品库房、设备库房等已按照标准要求做防渗处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 树立环境风险意识。</p> <p>(2) 实行全面环境安全管理制度。</p> <p>(3) 规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施。</p> <p>(4) 加强巡回检查，减少项目废气、危险废物泄漏对环境的污染。</p> <p>(5) 加强资料的日常记录与管理。</p> <p>(6) 加强危险废物处理管理。</p>
其他环境管理要求	<p>本项目应该加强设备的维护管理，定期检查、维护，从源头上控制各项污染物对环境的影响；加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。</p> <p><b>1 排污口规范化管理</b></p> <p>(1) 排污口规范化管理的基本原则</p> <p>向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。</p> <p>(2) 排污口与监测点位标识管理</p> <p>根据北京市地方标准《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)，固定污染源监测点位设置标志牌。</p> <p>① 排污口标志牌设置要求</p> <p>固定污染源监测点位标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。</p> <p>监测点位标志牌的技术规格及信息内容、点位编码应符合规定。</p> <p>一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。</p>

标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码。

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示符号				/
警告图形符号				

图 5-1 环境保护图形标志牌

## 2 建设项目环境保护验收内容

本项目竣工验收环境保护“三同时”验收内容见下表。

表 5-1 本项目竣工验收环境保护“三同时”验收内容

验收时段	处理对象	验收设施		验收指标	验收标准
运营期	废气	无组织废气	机加工粉尘废气	颗粒物 无组织排放浓度： 0.30mg/m <sup>3</sup>  相应污染物排放限值及代表性排气筒排放限值见前文表3-4	北京市地方标准《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”
		DA005	模具清理废气 表面清洁废气		
		DA009	打磨粉尘废气		
	噪声	基础减振、厂房隔声、加柔性连接、风机隔音箱等措施		厂界环境噪声： 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
	生活垃圾	分类垃圾桶收集		分类收集后，定期由环卫部门统一清运处理	
一般工业固体废物	分类收集		定期委托北京海纳百川环境科技有限公司定期收运处置		
危险废物	危废清运、对危险废物暂存间规范化设计		收集后分类暂存于现有危废暂存间，委托北京生态岛科技有限责任公司定期清运处置		

## 3 环境影响评价制度与排污许可制衔接

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）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的规定“根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。”

建设单位已取得排污许可证，许可证编号为91110111MA007Q487W001Q，排污许可类别为简化管理，本项目应在正式排污前完成排污许可信息变更。

## 六、结论

本项目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、废水及噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，本项目的建设对环境的影响较小。从环境保护角度分析，本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（t/a）	氮氧化物	0.2196	0.223	/	0	0	0.2196	0
	二氧化硫	0.0972	/	/	0	0	0.0972	0
	颗粒物（未含食堂）	0.459	0.5796	/	0.0766	0	0.5356	+0.0766
	颗粒物（食堂）	0.2349	/	/	0	0	0.2349	0
	非甲烷总烃（未含食 堂）*	0.5861	2.6271	/	0.5535	0	1.1396	+0.5535
	非甲烷总烃（食堂）	0.4291	/	/	0	0	0.4291	0
	苯	0.0002	/	/	0	0	0.0002	0
	二甲苯	0.0003	/	/	0	0	0.0003	0
	苯系物	0.0005	/	/	0	0	0.0005	0
	甲苯	0.0001	/	/	0	0	0.0001	0
	丙酮	0.0013	/	/	0.50	0	0.5013	+0.50
	甲醛	0.0144	/	/	0	0	0.0144	0
	酚类	0.0259	/	/	0	0	0.0259	0
油烟（食堂）	0.0407	/	/	0	0	0.0407	0	
废水（t/a）	化学需氧量	3.1732	0.6164	/	0	0	3.1732	0
	五日生化需氧量	1.0534	/	/	0	0	1.0534	0
	氨氮	0.3909	0.1061	/	0	0	0.3909	0

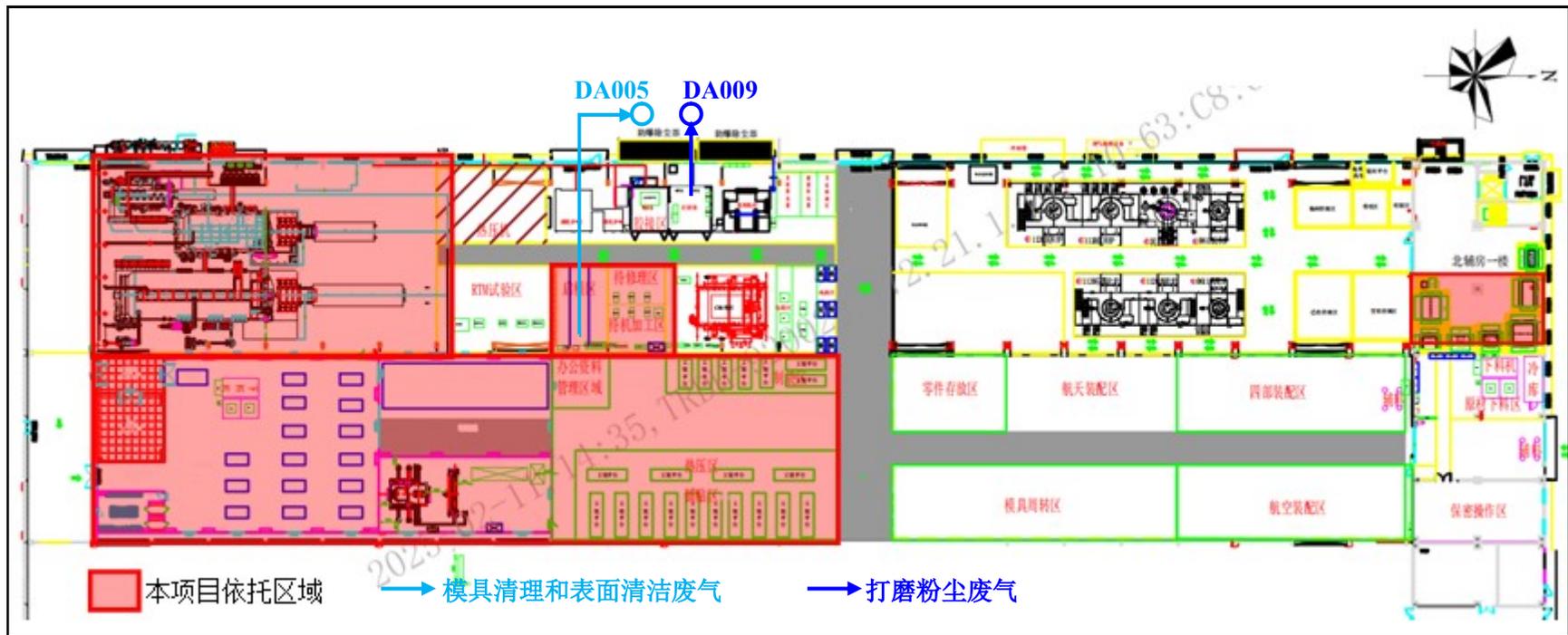
	悬浮物	1.0524	/	/	0	0	1.0524	0
	可溶性固体总量	13.5695	/	/	0	0	13.5695	0
	阴离子表面活性剂	0.0005	/	/	0	0	0.0005	0
	石油类	0.0189	/	/	0	0	0.0189	0
	总磷	0.0385	/	/	0	0	0.0385	0
	氰化物	0.00002	/	/	0	0	0.00002	0
一般工业固体废物 (t/a)	粉尘	1.278	/	/	0.6898	0	1.9678	+0.6898
	真空袋膜	0.04	/	/	4	0	4.04	+4
	脱模布	0.25	/	/	8	0	8.25	+8
	密封胶条	0.05	/	/	0	0	0.05	0
	压敏胶带	0.25	/	/	0	0	0.25	0
	纸胶带	0.01	/	/	0	0	0.01	0
	真空管	0.25	/	/	0	0	0.25	0
	透气毡	0.08	/	/	0	0	0.08	0
	无孔隔离膜	0.03	/	/	0	0	0.03	0
	带胶脱模布	0.08	/	/	0	0	0.08	0
	真空阀门	0.25	/	/	0	0	0.25	0
	预浸料边角料	22.75	/	/	21	0	43.75	+21
	废泡沫芯和蜂窝边角料	4.47	/	/	0	0	4.47	0
	树脂尘	0.97	/	/	0	0	0.97	0
	废料、残次品	0.9	/	/	12	0	12.9	+12
	废包装	53.042	/	/	24	0	77.042	+24
碳渣	3	/	/	0	0	3	0	

	滤渣	0.15	/	/	0	0	0.15	0
危险废物 (t/a)	废漆及包装	0.031	/	/	0	0	0.031	0
	废润滑油	0.2587	/	/	0.6059	0	0.8646	+0.6059
	漆雾过滤棉	0.1	/	/	0	0	0.1	0
	喷枪清洗废液	0.029	/	/	0	0	0.029	0
	饱和活性炭	16.0808	/	/	7.6603	0	23.7411	+7.6603
	废真空泵油及包装桶	3.1467	/	/	0	0	3.1467	0
	废树脂、废固化剂及包装桶	0.742	/	/	0	0	0.742	0
	废成型剂包装桶	0.015	/	/	0	0	0.015	0
	废乙醇及包装桶	0.2075	/	/	0	0	0.2075	0
	废浸渍液桶	0.318	/	/	0	0	0.318	0
	含丙酮检测废液及包装	0.05	/	/	1.2	0	1.25	+1.2
	废液压油	0.068	/	/	0	0	0.068	0
	废液压油包装桶	0.01	/	/	0	0	0.01	0
	废润滑油包装桶	0.035	/	/	0	0	0.035	0
废抹布	0	/	/	0.5	0	0.5	+0.5	
脱模剂废包装	0	/	/	0.18	0	0.18	+0.18	
生活垃圾及厨余垃圾 (t/a)	生活垃圾及厨余垃圾	66	/	/	0	0	66	0
*注：表列非甲烷总烃（未含食堂）现有工程排放量包含现有工程苯、二甲苯、苯系物、甲苯、丙酮、甲醛、酚类等的排放量，非甲烷总烃（未含食堂）本项目排放量包含本项目丙酮排放量。								

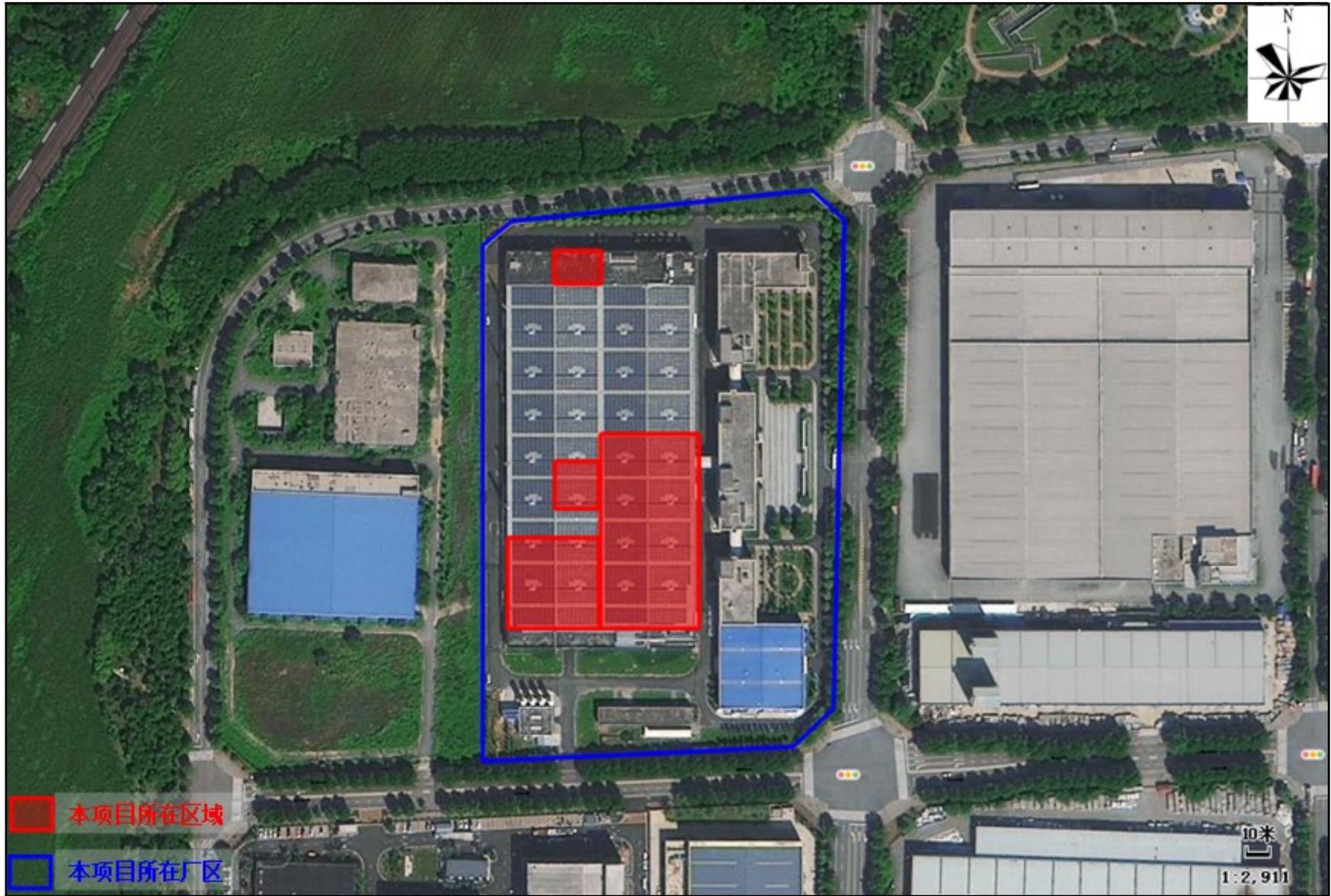
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 本项目地理位置图



附图 2-1 本项目所在车间平面布置图



附图 2-2 本项目所在厂区平面布置图

## 附件清单

附件 1—营业执照

附件 2—经信局备案

附件 3—不动产权证

附件 4—房屋租赁协议

附件 5—历史环评及验收

附件 6—项目所在厂区地址变更材料