

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 北矿新材电解制氢催化电极产业化建设项目
建设单位(盖章): 北矿新材科技有限公司
编制日期: 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1734502677000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9c0rt6		
建设项目名称	北矿新材电解制氢催化电极产业化建设项目		
建设项目类别	30-068铸造及其他金属制品制造		
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）	北矿新材科技有限公司		
统一社会信用代码	91110000717830992R		
法定代表人（签章）	侯玉柏		
主要负责人（签字）	侯玉柏		
直接负责的主管人员（签字）	孙建刚		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	北京环谱环保科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91110105306163543G		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡天生	2016035110352015110701001039	BH007324	胡天生
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡天生	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH007324	胡天生
陈艳艳	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH033284	陈艳艳

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 北京环谱环保科技发展有限公司 （统一社会信用代码 91110105306463593G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的北矿新材电解制氢催化电极产业化建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 胡天生（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035110352015110701001039，信用编号 BH007324），主要编制人员包括 胡天生（信用编号 BH007324）、陈艳艳（信用编号 BH033284）（依次全部列出）等 2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	北矿新材电解制氢催化电极产业化建设项目																
项目代码	202412122331302932																
建设单位联系人	徐振华	联系方式	13701393896														
建设地点	北京市昌平区南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房																
地理坐标	(116 度 4 分 51.014 秒, 40 度 12 分 40.393 秒)																
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 铸造及其他金属制品制造 339														
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目														
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市昌平区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京昌经信局备〔2024〕49 号														
总投资（万元）	3951.85	环保投资（万元）	308.75														
环保投资占比（%）	7.81	施工工期	21 个月														
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8834.36														
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表计算指南（污染影响类）》（试行），本项目专项评价设置情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 本项目专项评价设置情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">专项评价类别</th> <th rowspan="2">专项设置原则</th> <th colspan="2">本项目</th> </tr> <tr> <th>是否设置专项评价</th> <th>原因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>否</td> <td>本项目排放的污染物中含有镍及其化合物，属于有毒有害物质，但项目厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标，因此无需进行大气专项评价</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设</td> <td>否</td> <td>本项目无生产废水，新增生</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	专项设置原则	本项目		是否设置专项评价	原因	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	否	本项目排放的污染物中含有镍及其化合物，属于有毒有害物质，但项目厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标，因此无需进行大气专项评价	地表水	新增工业废水直排建设	否	本项目无生产废水，新增生
专项评价类别	专项设置原则	本项目															
		是否设置专项评价	原因														
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	否	本项目排放的污染物中含有镍及其化合物，属于有毒有害物质，但项目厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标，因此无需进行大气专项评价														
地表水	新增工业废水直排建设	否	本项目无生产废水，新增生														

		项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂		活污水本项目产生的生活污水直接排入三一重工南口产业园化粪池，经处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	是	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C规定，本项目存储的环境风险物质最大存储量与相应临界量比值之和为30.5628044，即Q>1，因此需进行环境风险专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道去睡的污染建设项目	否	本项目不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目建设项目	否	本项目不涉及

注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。

综上，本项目需进行环境风险专项评价工作。

规划情况	<p>1、规划名称：《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》 审批机关：北京市人民政府 审批文件名称：北京市人民政府关于对《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019.11.20）。</p> <p>2、规划名称：中关村科技园区昌平园 审批机关：中华人民共和国国务院 审批文件及文号：《国务院关于同意调整中关村国家自主创新示范区空间规模和布局的批复》（国函〔2012〕168号）。</p> <p>3、规划名称：《落实“三区三线”<昌平分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》 审批机关：北京市人民政府</p>
------	---

	审批文件名称：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023年3月25日）。
规划环境影响评价情况	无
规划及 规划环境影响评价符 合性分析	<p>1、与《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》符合性分析</p> <p>根据《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》中：“第二章优化空间布局，加强全域全类型国土空间用途管控-第二节实现两线三区全域空间管制-以资源承载能力为刚性约束，划定城市开发边界和生态控制线，将全区空间划分为集中建设区、限制建设区和生态控制区，实现两线三区的全域空间管控，遏制城市摊大饼发展”；“第五章创新引领产业升级转型推动高质量发展-第五节落实中关村国家自主创新示范区战略，推进昌平园高端协同发展-第56条构建高精尖经济体系：聚集发展医药健康产业。充分对接海淀区优势研发资源，发挥生命科学园聚集效应，吸引国际顶级生物医药领域创新成果和人才，以‘共建共享、全民健康’”为战略目标，做优做强生物医药和大健康产业；聚焦发展节能环保产业。充分发挥国能、国网、国电等央企研究院，清华核研院、华北电力大学、中国石油大学等高效科研机构的资源优势，央地协同，提升节能环保自主创新能力；积极培养智能装备产业。重点依托福田新能源汽车创新中心、三一智能制造示范中心、赛迪产业园等培养智能网联汽车、智能机器人、无人机、智能工控、3D 打印等智能制造业，鼓励传统工业企业加快转型；积极培养新材料产业。聚焦航空航天、交通设备、人工智能、高端医疗、高效储能等产业发展对新材料的重要需求，促进特种金属功能材料、功能性高分子材料制备关键技术和装备的研发；积极培育科学服务业。围绕研发设计服务、创新孵化服务、科技咨询服务、知识产权服务、标准认证服务、技术转移服务、检验检测服务等行业，建设国家知识产权园和国家知识产权运营公共服务平台、检验检测认证特色产业园区，建成国家知识产</p>

权试点城区、国家质量强市示范城市。

本项目与《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》主要功能区布局规划位置关系见图1。

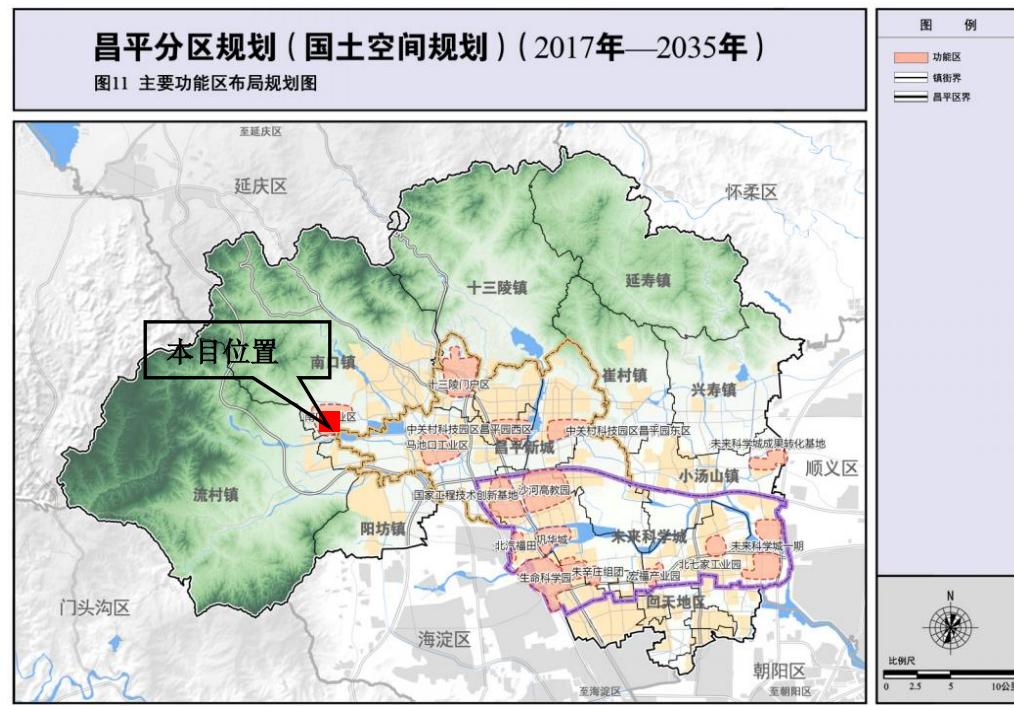


图1 项目与主要功能区布局规划位置关系图

本项目为其他金属制造项目，主要生产电解制氢催化电极，属于新材料产业。本项目位于南口镇南雁路甲2号三一重工南口产业园内，属于三一智能制造示范中心，其中三一重工南口产业园位于中关村示范区昌平园范围内。因此本项目的建设符合昌平区积极培养新材料产业的发展方向和定位。

2、与中关村国家自主创新示范区符合性分析

中关村科技园区昌平园位于北京市昌平区，成立于1991年，原名北京市新技术产业开发试验区昌平园区，1999年更名为中关村科技园区昌平园，2009年，成为中关村国家自主创新示范区核心区的重要组成部分。2012年10月，国务院批复中关村国家自主创新示范区昌平园政策区空间规模扩大至51.4平方公里，涉及29宗地块，占中关村总面积（488平方公里）的10.5%，面积位列全市“一区十六园”第3位。昌平园以“两谷一园”和中心区为支撑，打造专业园区和双创载体结构体系，形成了能源科技、生物医药、

	<p>先进制造、新材料和电子信息五大特色产业，培育了新一代信息技术、科技服务业等支柱产业。目前，昌平园入园企业总数达2500家，国家高新技术企业数量突破1400家，全年收入突破5300亿元，累计打造双创空间载体72家，上市企业37家，新三板挂牌企业38家。</p> <p>本项目位于南口镇南雁路甲2号内，在昌平园中的南口工业园内，项目为其他金属制造项目，属于新材料产业，因此符合昌平园的功能定位和发展方向。</p> <p>3、与《落实“三区三线”<昌平分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》规划符合性分析</p> <p>《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）文本修改成果》第二章第二节第17条，“生态保护红线面积不低于110.1平方公里”，修改为“生态保护红线面积不低于140.06平方公里”。本项目位于南口镇南雁路甲2号三一重工南口产业园内，不涉及限制建设区、生态控制区及生态保护红线，符合落实“三区三线”《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》修改成果及其批复中“坚决守住耕地和永久基本农田、生态保护红线，切实保障粮食安全，保护好生态环境”的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线符合性分析</p> <p>根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2号）有关精神，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</p> <p>本项目位于南口镇南雁路甲2号三一重工南口产业园内，根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号文，2018年7月6日发布），项目所在地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，不在北京</p>

市生态保护红线范围内，符合生态保护红线的要求。本项目与昌平区生态环境管控单元位置关系见图 2。

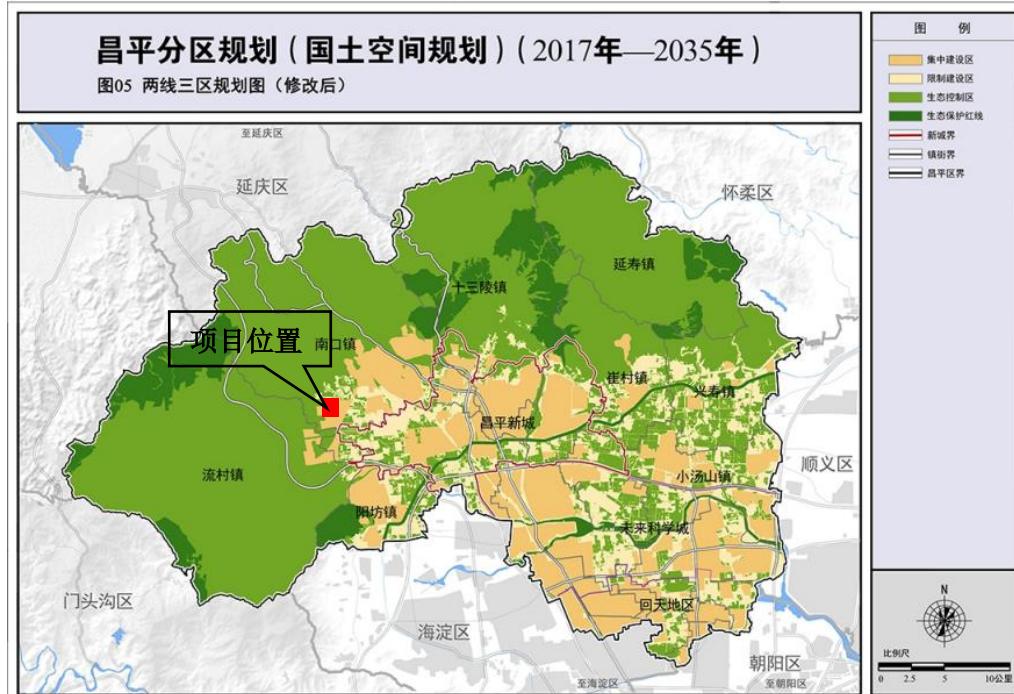


图 2 本项目与昌平区生态保护红线位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析

本项目产生的生活污水直接排入三一重工南口产业园化粪池，经处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心，对周边地表水环境影响较小，不会突破水环境质量底线。

喷砂和喷涂过程产生的粉尘经废气处理设施处理后，分别通过5根16m高排气筒排放（DA001~DA005）。本项目所有废气经废气处理设施有效处理后达标排放，大气污染物排放量较小，不会突破大气环境质量底线。

生活垃圾分类收集后，由三一重工南口产业园统一处置；一般工业固体废物中的废包装材料、喷砂过程产生的废石英砂和喷砂废气治理设施产生的除尘灰集中收集后，暂存于一般固废暂存区，委托物资回收部门回收；喷砂废气治理设施产生废滤芯和废布袋定期由设备厂家更换后回收；危险废物中喷涂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋定期更换后在危险废物暂存区贮存，委托有资质单位定期转运处置，固废均妥善处置，不会污染土

壤环境。

项目整个生产车间地面均设置重点防渗，重点防渗区防渗措施：地面硬化且涂有防渗层（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s的混凝土耐磨地坪+2mm厚环氧树脂），不直接与地面接触。喷涂区涉及的风险物质均在密闭的防爆型智能隔音喷涂房内，项目危险废物暂存区位于原料及成品智能仓储区的东北角，不能再次循环的粉末材料和喷涂除尘设施除尘灰暂存区位于原料及成品智能仓储区的西北角，原料及成品智能仓储区地面涂有防渗层（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s的混凝土耐磨地坪+2mm厚环氧树脂），不直接与地面接触。原料及成品智能仓储区东侧为实体墙，西侧、南侧和北侧边界均设有20cm高围堰，可以防止产生消防废水和淋溶水流出车间，将污染控制在厂区，不会污染地下水环境。

室内噪声源采用选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声等措施；空压机置于空压站内；室外废气处理设施风机采取选用低噪声设备、基础减振、隔声罩、管道外壳阻尼、软连接、消音器等措施后能够达标排放，对周边声环境影响较小，不会突破声环境质量底线。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目为其他金属制造项目，项目生产过程主要消耗电能，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单符合性分析

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》，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。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区，以及污染物排放量较大的街道（乡镇）。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。

本项目位于南口镇南雁路甲2号三一重工南口产业园内，根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和及《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），本项目所在位置属于昌平区南口镇，所在环境管控单元编码为ZH11011420003，环境管控单元属性为重点管控单元（中关村示范区昌平园（南口工业园））。本项目在中关村示范区昌平园（南口工业园）生态环境管控单元图中的位置见图3。

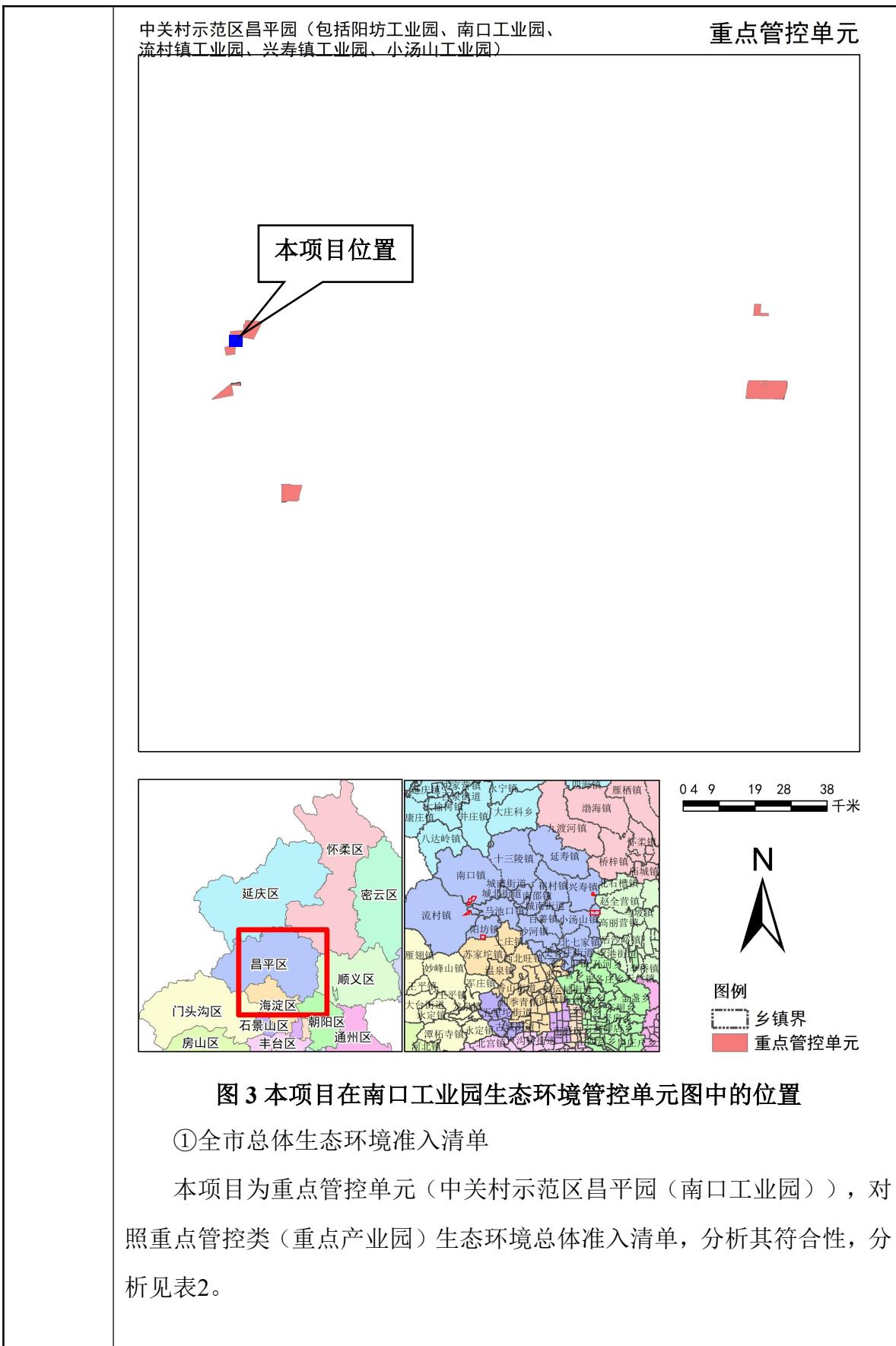


表2 重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单

管控类别	重点管控要求	项目符合性分析	是否符合
空间布局约束	<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>4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>5.严格执行《北京市水污染防治条例》，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区；规划禁养区内已有的畜禽养殖场、养殖小区项目，由所在地区人民政府限期拆除。</p> <p>6.严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止销售不符合标准的散煤及制品；在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，禁止新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的饮食服务、服装干洗和机动车维修等项目。</p> <p>7.严格执行《北京历史文化名城保护</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）》中禁止类和限制类项目、不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中正面和负面清单且不属于外商投资项目和高精尖产业；同时本项目的建设同时符合符合《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》和《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》中相关要求。</p> <p>2.本项目使用的生产工艺、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）》内。</p> <p>3.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>4.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p> <p>5.本项目位于南口工业园内，不属于高污染、高耗水行业，严格执行《北京市水污染防治条例》，且不涉及养殖。</p> <p>6.本项目不涉及散煤及制品，不属于饮食服务、服装干洗和机动车维修项目，严格执行《北京市大气污染防治条例》。</p> <p>7.本项目严格执行《北京历史文化名城保护条例》，租用现有厂房进行建设，不占地面积及建筑物。</p>	符合

	<p>条例》，严格控制建设规模和建筑高度，保护景观视廊和空间格局；逐步开展环境整治、生态修复，恢复大尺度绿色空间。</p>		
污染物排放管控	<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规定》，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的实施意见》，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</p>	<p>1.本项目的废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方生态环境相关法律法规、环境质量标准和污染物排放标准的要求。</p> <p>2.本项目使用的能源为电能和水能，且污染物均能达标排放，符合《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》中有关规定。</p> <p>3.本项目按照《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》要求核算并申请污染物总量。</p> <p>4.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家和北京市污染物排放标准。</p> <p>5.本项目不涉及烟花爆竹。</p> <p>6.本项目为建设项目，不涉及工业园区的建设。</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》。</p> <p>8.本项目不属于高耗能、高排放项目。</p>	符合

	<p>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>		
环境风险防控	<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>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。项目运行过程按规范操作，风险可控。项目建成后按要求制定风险防范措施并严格执行。</p> <p>2.本项目租赁现有厂房进行建设，用地不在《北京市建设用地土壤污染风险管控和修复名录》内，不涉及污染地块，固体废物能够得到安全贮存，且暂存设施采取了满足标准要</p>	符合

		求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。 3.本项目位于南口工业园内，项目内建设有危险废物暂存区，产生的危险废物按照相关要求进行收集、贮存、转运。	
资源利用效率要求	<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》，加强用水管控，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>1.本项目用水采用市政供水，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》，加强用水管控，推动再生水多元利用。</p> <p>2.本项目租用现有建筑，不新增建设用地。</p> <p>3.本项目严格执行《中华人民共和国节约能源法》、《北京市“十四五”时期能源发展规划》和《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》，且不涉及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准和供热锅炉。</p>	符合

②五大功能区生态环境准入清单

本项目位于昌平区南口镇，属于平原新城，对照平原新城生态环境准入清单，分析其符合性，见表3。

表3 平原新城生态环境准入清单

管控类别	管控要求	项目符合性分析	是否符合
空间布局约束	<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、</p>	<p>1.本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》关于平原地区管控要求。</p> <p>2.本项目不涉及北京市《建</p>	符合

	<p>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>	设项目规划使用性质正面和负面清单》中清单内容。 3.本项目不涉及生态保护红线及相关法定保护空间。	
污染物排放控制	<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>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>1.本项目不涉及使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.本项目不在机场范围内。</p> <p>3.本项目位于昌平区,不在房山区、顺义区和大兴区。</p> <p>4.本项目严格遵守污染物排放的国家标准和地方标准,环评中对排放的重点污染物排放总量进行控制。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目不涉及。</p> <p>7.本项目不涉及。</p> <p>8.本项目不属于石化行业。</p>	符合
环境风险防控	<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</p>	<p>1.建设单位拟制定《突发环境事件应急预案》,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.项目利用现有建筑,不涉</p>	符合

	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。	及污染地块的环境风险。 3.本项目按要求做好空气重污染各项应急措施。	
资源利用效率要求	1.坚持集约高效发展，控制建设规模。 2.实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1.本项目不属于新增用地，在建设规模范围内。 2.本项目不属于高耗能行业，且不在亦庄新城范围内。	符合

③环境管控单元生态环境准入清单

本项目位于南口镇南雁路甲2号三一重工南口产业园内，属于重点管控单元（中关村示范区昌平园（南口工业园）），管控单元编码ZH11011420003，对照重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单，符合性分析见表4。

表4 重点产业园区重点管控单元准入清单

管控类别	管控要求	项目符合性分析	是否符合
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平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》。	1.本项目严格执行重点管控类（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。 2.本项目严格执行《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》相关要求。	符合
污染物排放控制	1.执行重点管控类（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。	本项目严格执行重点管控类（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。	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平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	本项目严格执行重点管控类（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。	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平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	本项目严格执行重点管控类（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	符合

	准入要求。	
--	-------	--

综上所述，本项目符合北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的管理要求。

2、与《昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》符合性分析

根据北京市昌平区人民政府2021年5月31日发布的关于印发《昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》的通知（昌政发〔2021〕8号），本项目位于南口镇南雁路甲2号三一重工南口产业园内，所在单元编码为ZH11011420003，环境管控单元属性为重点管控单元（中关村示范区昌平园（南口工业园））。项目位置与北京市昌平区生态环境管控单元图相对位置见图5。

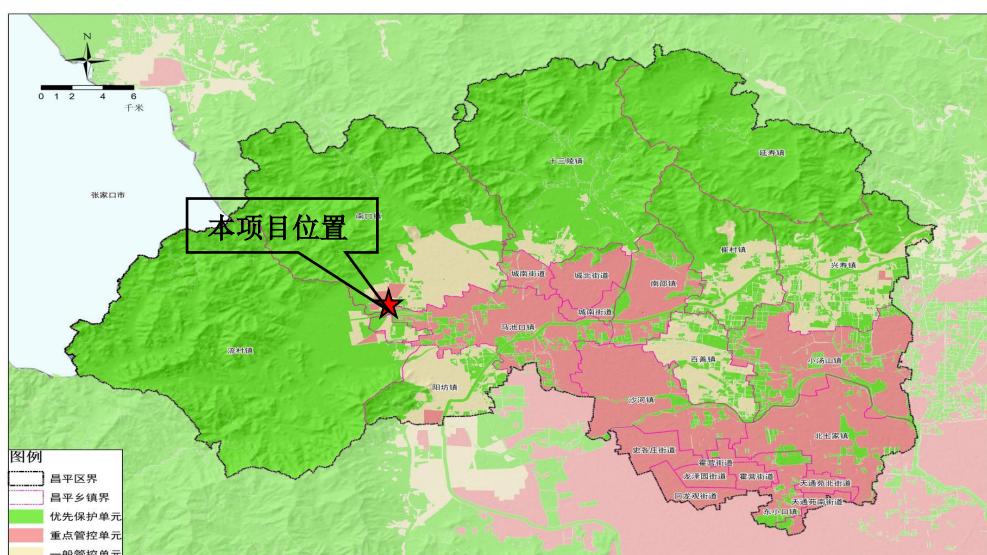


图4 项目与昌平区生态环境管控单元位置关系图

对照重点管控单元（中关村示范区昌平园（南口工业园））管控要求分析其符合性，见表5。

表5 与昌平区重点管控单元（产业园区）管控要求的符合性

管控类别	重点管控要求	项目符合性分析	是否符合
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》《自由贸易	1.本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》禁止与限制类行业范围内，且不属于外商投资	符合

	<p>试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》。</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（2017年版）》。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目。</p> <p>2.本项目使用的生产工艺、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)》内。</p> <p>3.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p> <p>4.本项目不属于危险化学品生产及经营企业。</p> <p>5.本项目严格落实《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。</p> <p>6.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。</p>	
污染物排放管控	<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》等法律法规以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。</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>1.本项目的废气、废水、噪声和固废经有效治理后，能够满足《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准的要求。</p> <p>2.本项目生产过程严格执行清洁生产有关规定。</p> <p>3.本项目按照《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>	符合

		及管理的补充通知》要求核算并申请污染物总量。	
环境风险防控	<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》《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。</p> <p>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。</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》《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，制定风险防范措施并严格执行。</p> <p>2.本项目不新增建设用地，不新建构筑物，项目所在地土地用途和房屋用途为工业用地/厂房。项目生产过程严格按规范操作，同时设置突发环境事件应急预案，风险可控，不会污染土壤和地下水。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>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。</p> <p>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》。</p>	<p>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。项目租用现有建筑，不新增建设用地。</p> <p>2.本项目严格执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准，不涉及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准和供热锅炉。</p>	符合
	<p>由上表可知，本项目符合《昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）的实施方案》中对重点管控单元的管控要求。</p> <p>综上所述，本项目符合北京市及昌平区“三线一单”的相关准入条件。</p>		

3、与《中华人民共和国水污染防治法》、《北京市水污染防治条例》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的符合性分析

本项目位于马池口应急水源地准保护区范围内，与《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日实施)、《北京市水污染防治条例》(2021年9月24日修正)、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(2010年12月22日修订)符合性分析见下表。

表 6 与《中华人民共和国水污染防治法》、《北京市水污染防治条例》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的符合性

名称	规定内容	项目符合性分析	是否符合
《中华人民共和国水污染防治法》	第六十七条“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。	本项目为新建的其他金属制造项目，无生产废水产生。项目产生的危险废物均为固态，收集后暂存在危险废物暂存区内，原辅料中的金属网（镍网）和粉末材料贮存在原料及成品智能仓储区。其中危险废物暂存区位于原料及成品智能仓储区的东北角，不能再次循环的粉末材料和喷涂除尘设施除尘灰暂存区位于原料及成品智能仓储区的西北角，原料及成品智能仓储区地面涂有防渗层（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 的混凝土耐磨地坪+2mm厚环氧树脂），不直接与地面接触。原料及成品智能仓储区东侧为实体墙，西侧、南侧和北侧边界均设有20cm高围堰。消防水喷淋或厂房屋顶渗漏淋雨、雨水倒灌入厂房内形成的淋溶水泄漏后可及时收集，不会流到厂区外，因此采取各项措施后本项目无对地下水的污染途径。因此本项目不属于对水体污染严重的建设项目。	符合
《北京市水污染防治条例》	第五十九条“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。改建建设项目，不得增加排污量”	1.本项目无生产废水产	符合
《饮用水	1.第十八条“饮用水地下水源各级		

	《水源保护区污染防治管理规定》	<p>保护区及准保护区内均必须遵守下列规定：一、禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其他有害废弃物。二、禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废气矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。三、实行人工回灌地下水是不得污染当地地下水”；</p> <p>2.第十九条 三、准保护区内“禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施；当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》III类标准；不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥；保护水源林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林”。</p> <p>生，不涉及渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其他有害废弃物；项目生产过程中不涉及石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等，且不涉及人工回灌地下水；</p> <p>2.本项目为其他金属制造项目，不涉及堆放场站；项目用水来源为市政供水，不涉及地表水体；本项目不涉及灌溉、毁林开荒和非更新砍伐水源林。</p>
--	-----------------	---

综上，本项目的建设符合《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）、《北京市水污染防治条例》（2021年9月24日修正）、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日修订）的要求。

4、产业政策符合性分析

(1) 根据国民经济行业分类(GB/T4754—2017)，本项目行业代码为“C3399其他未列明金属制品制造”。根据《产业结构调整指导目录》(2024年本)(2023年第7号令)，本项目属于第一类“鼓励类”的第五项“新能源”的第4项“氢能技术与应用：可再生能源制氢技术开发应用及设备制造”，符合国家产业政策的要求。

(2) 根据《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)，《北京市新增产业的禁止和限制目录(一)》(适用于全市范围)制造业(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)

门类中，（33）金属制品大类中“禁止新建和扩建[（3311）金属结构制造中涉及国家和本市鼓励发展的装配式建筑除外，（333）集装箱及金属包装容器制造和（334）金属丝绳及其制品制造中的新材料制品制造除外，（3399）其他未列明金属制品制造中新材料制品及新材料装备制造除外]”为限制类，本项目属于“C3399其他未列明金属制品制造”行业，不在目录（一）禁限范围内。同时比照《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）制造业（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）门类中“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”为限制类。本项目建设地点位于北京市昌平区南口镇南雁路甲2号三一重工南口产业园内，属于南口工业园。南口产业园属于中关村示范区昌平园，为市级以上产业园区，故本项目不在目录（二）禁限范围内。因此，本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》要求。

（3）本项目于2024年6月13日取得北京市昌平区经济和信息化局出具的项目备案证明（京昌经信局备〔2024〕49号），建设内容为“项目利用租赁8834.36平方米的生产厂房及办公用房，建设8条电解制氢装备核心部件催化电极生产线及辅助设施，增加等离子设备、自动喷砂机等170台/套设备，采取高温等离子工艺制备电解制氢装备核心部件催化电极产品，达产后具备32万平米/年的催化电极生产能力。”因此，本项目符合昌平区产业政策。

综上所述，本项目符合国家、北京市及昌平区的产业政策和相关规划要求。

5、选址合理性分析

项目建设地点位于南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园内，根据建设单位提供的不动产权证书（京（2022）昌不动产权第 0020259 号），项目用地和房屋产权归属三一众能股份有限公司所有，其中房产的不动产权证书上坐落位置为昌平区李流路 121 号院 7 号楼 1 至 3 层 101，该位置即为三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房。

根据该地块的不动产权证书，土地和房屋用途为工业用地/厂房，本项目属于其他金属制造项目，本项目符合用途土地和房屋规划用途。

综上所述，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设内容及规模</p> <p>(1) 项目由来及编制依据</p> <p>①项目由来</p> <p>北矿新材科技有限公司（以下简称“北矿新材”）是国务院国资委管理的矿冶科技集团有限公司的二级控股公司，是以北京钨钼材料厂和金属材料研究设计所为基础成立的现代化材料科技公司，注册成立于 2011 年 11 月 2 日。为更好的服务于氢能产业的发展，北矿新材现拟投入 3951.85 万元，租赁南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房，建筑面积约 8834.36m²，建设“北矿新材电解制氢催化电极产业化建设项目”。</p> <p>②编制依据</p> <p>本项目主要进行电解制氢催化电极产业化建设。根据《国民经济行业分类》（2017 年版），本项目属于“C3399 其他未列明金属制品制造”行业。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部第 16 号令 2020 年 11 月 30 日）和<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 年版）》中相关规定，本项目属于“三十、金属制品业 33 铸造及其他金属制品制造 339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”类，应编制环境影响评价报告表。</p> <p>根据北京市生态环境局关于发布《北京市生态环境局环境影响评价文件管理权限的建设项目目录（2024 年本）》的通告（京环发〔2024〕24 号），本项目不在所列类型中，不属于北京市生态环境局审批权限，因此报北京市昌平区生态环境局审批。</p> <p>(2) 建设内容</p> <p>本项目拟建设 8 条电解制氢装备核心部件催化电极生产线及辅助设施，包括：办公区、原料入库检测区、原料及成品智能仓储区、喷砂区、喷涂区、镍网检测区、包装区及成品库区、喷砂除尘系统、空压站、氩气站、氢气瓶组、卫生间和</p>
------	---

浴室、危险废物暂存区、预留用地等设施，建筑面积约 8834.36m²，占地面积约 8834.36m²。项目达产后具备 32 万平方米/年的催化电极生产能力。

项目组成一览表见表 6。

表 7 项目组成一览表

序号	类别	名称	项目建设情况	备注
1	主体工程	生产车间	位于 9 号厂房内南侧 2 跨一层，主要包括原料入库检测区、原料及成品智能仓储区、喷砂区、喷涂区、镍网检测区、包装区及成品库区、喷砂除尘系统、空压站、氩气站、氢气瓶组、卫生间和浴室、危险废物暂存区、预留用地等，占地面积约 8422m ²	新建
2	辅助工程	办公区	位于 9 号厂房 1 层，依托三一众能股份有限公司现有公办公室，占地面积约 234.36m ²	新建
		空压站房	位于 9 号厂房外北侧，依托三一众能股份有限公司现有空压站房，新增空压机系统（含储气罐和吸附式干燥机）8 套，占地面积约 150m ²	依托现有空压站房，仅新增空压机系统
		氢气瓶组和氩气站	设 1 个氢气瓶组间和氩气站，位于 9 号厂房外东侧，占地面积约 178m ²	新建
3	公用工程	给水	项目用水由市政供水管网提供，依托三一重工南口产业园现有生活给供水网引入，总用水量为 690m ³ /a	依托市政
		排水	项目废水为生活污水，废水排放量共计 552m ³ /a。生活污水直接排入三一重工南口产业园现有化粪池，经处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心	依托三一重工南口产业园化粪池
		供暖制冷	本项目冬季采暖由三一重工南口产业园统一供暖，夏季制冷采用空调系统	供暖依托三一重工南口产业园
		供电	项目供电利用三一重工南口产业园 9 号厂房现有配电室	依托现有
4	环保工程	废气	喷砂过程产生的粉尘主要为颗粒物，经旋风除尘器+滤芯除尘器（共 3 套）处理后，通过 1 根 16m 高排气筒（DA001）排放；喷涂过程产生的粉尘主要为镍及其化合物和颗粒物，经旋风除尘器+滤芯除尘器（共 8 套）处理后，分别通过 4 根 16m 高排气筒（DA002~DA005）排放（2 套除尘设施共用 1 根排气筒）	新建
		废水	生活污水直接排入三一重工南口产业园化粪池，经处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心	依托三一重工南口产业园化粪池

		噪声	室内噪声源采用选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声等措施；空压机置于空压站内；室外废气处理设施风机采取选用低噪声设备、基础减振、隔声罩、管道外壳阻尼、软连接、消音器等措施	新建
		固体废物	生活垃圾分类收集后，由三一重工南口产业园统一处置；一般工业固体废物中的废包装材料、喷砂过程产生的废石英砂和喷砂废气治理设施产生的除尘灰集中收集后，暂存于一般固废暂存区，委托物资回收部门回收；喷砂废气治理设施产生的废滤芯和废布袋定期由设备厂家更换后回收；危险废物中喷涂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋定期更换后在危险废物暂存区贮存，委托有资质单位定期转运处置	/

2、地理位置及周边关系、平面布置

(1) 地理位置及周边关系

本项目具体建设地址为南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房，地理坐标为东经 116°4'51.014"，北纬 40°12'40.393"。

本项目所在建筑物周边关系为：项目东侧为马李路，隔路为昌平区北京京岳世代健身器材设备有限公司和北京昌建新鹏环保科技有限责任公司；南侧为李流路，隔路为北京三一智能电机有限公司；西侧为停车场；北侧紧邻北京龙博恒远新材料科技有限公司。

项目所在地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

(2) 平面布置

项目生产主厂房车间内南侧区域为由西到东依次为喷涂区、喷砂区（含喷砂除尘系统）、预留用地、卫生间和浴室；中间为物流通道；北侧区域由西到东依次为包装及成品库区、镍网检测区、预留用地、原料入库检测区、原料及成品智能仓储区；危险废物暂存区位于原料及成品智能仓储区东北角。氢气瓶组和氩气站位于主厂房外的东北角，办公区位于主厂房西侧，依托的空压站房位于 9 号厂房外北侧。

项目平面布置图见附图 3。

3、主要设备设施

项目主要设备设施详见下表。

表 8 本项目设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	所在位置	备注
1	等离子喷涂系统 (含控制系统)	SG-100S	套	8		用于喷涂工艺
2	自动喷砂系统	ST2500	套	3		用于喷砂工艺
3	自动喷涂平台	Rob2500PA	台	8		用于喷涂工艺
4	等离子送粉器	C-1100A	台	8		用于喷涂工艺
5	冷水机系统	DX-15AD	台	8		用于喷涂工艺
6	防爆型智能隔音 喷涂房	PF-6055	个	8		用于喷涂工艺
7	除尘系统	MH32XF	套	11		喷涂和喷砂工艺环 保设施
8	空压机系统(含 储气罐和吸附式 干燥机)	SCG-100M, 12m ³ /min, 工作压力 0.8MPa	套	8		动力设备
9	全闭环等离子控 制柜	LBP-100S	台	8	生产车间	用于喷涂工艺
10	等离子逆变电源	HP-80	台	8		用于喷涂工艺
11	等离子转接柜	LBP-100T	台	8		用于喷涂工艺
12	等离子安全供气 系统	减压装置及气体探测	套	8		用于喷涂工艺
13	集控系统	SYS-100	套	8		用于喷涂工艺
14	成品检测设备	/	套	1		用于涂后检测工艺
15	包装机	/	台	2		用于包装工艺
16	电动叉车	3T	台	1		装卸货物
17	AGV 小车	1T 电动	台	6		内部物料传送
18	智能货架	/	套	1		库存管理
19	工业机器人	/	台	6		库存管理
20	扫地机器人	/	台	1		车间地面清洁
合计				120		

注:本项目设备均不在《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)》
(京政办发[2022]3 号) 内, 符合安全生产要求。

4、生产规模

本项目建设 8 条电解制氢装备核心部件催化电极的生产线, 具备 32 万 m²/a 的催化电极生产能力, 总重量约为 281.6t/a。

5、主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料

项目运营过程中主要原辅材料及用量详见下表。

表9 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年使用量	最大贮存量	贮存位置	备注
1	金属网（镍网）	m ²	326400 (244.8t)	6277 (4.71t)	原料及成品智能仓储区	主要成分为镍，每平米约重 0.75kg，镍含量为 99%，另外 1%为杂质
2	粉末材料	t	104	2		用于喷涂工艺，主要为雾化镍粉与新型催化镍粉混合而成的复合镍粉，镍含量为 60%，另外 40%为陶瓷粉末
3	白刚玉砂子	t	345	2		用于喷砂工艺，主要成分为石英砂
4	包装材料	张	13295	5000		/
5	氩气	Nm ³	76811 (氩气)	10 (液氩)	氩气站	设计承受最大压力为 1.6MPa
6	氢气	Nm ³	1580	192(0.0173t)	氢气站	使用气瓶，40L/瓶
7	压缩空气	Nm ³	5760000	/	空压站房	/

金属网：主要成分为镍。镍是一种银白色的金属，具有铁磁性、延展性和可塑性。其密度为 8.902g/cm³，熔点为 1453℃，沸点为 2732℃。镍在空气中不易被氧化，化学性质稳定，仅易溶于硝酸。

金属网为用镍丝编制成的过滤网，被广泛应用于制作特殊环境下的丝网除沫器、空气过滤器、油气分离、除尘过滤、气液分离、内燃机滤芯、电磁屏蔽等。网孔大小、过滤密度等其他规格可按要求定做。

粉末材料：主要为雾化镍粉与新型催化镍粉混合而成的复合镍粉，是一种以纯镍为主要原料通过雾化法和新型催化法制备而成的粉末产品。颜色和形状表现为浅灰色或深灰色具有金属光泽的球形颗粒。

白刚玉砂子：指石英砂，是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度 7。石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料，滤料等工业。

氩气：无色无臭的惰性气体。蒸汽压：202.64kPa (-179℃)；熔点：-189.2°C；沸点：-185.7°C。溶解性：微溶于水；密度：相对密度（水=1）1.40 (-186°C)；

相对密度：（空气=1）1.38；稳定性：稳定；危险标记：5（不燃气体）；主要用途：用作电弧焊接（切割）不锈钢、镁、铝、和其它合金的保护气体。

氢气：是氢元素形成的一种单质，化学式 H₂，分子量为 2.01588。常温常压下氢气是一种无色无味极易燃烧且难溶于水的气体。氢气的密度为 0.089g/L (101.325kpa,0°C)，只有空气的 1/14，是世界上已知的密度最小的气体。所以氢气可作为飞艇、氢气球的填充气体（由于氢气具有可燃性，安全性不高，飞艇现多用氦气填充）。

压缩空气：即被外力压缩的空气。空气具有可压缩性，经空气压缩机做机械功使本身体积缩小、压力提高后的空气叫压缩空气。压缩空气是一种重要的动力源。与其它能源比，它具有下列明显的特点：清晰透明，输送方便，没有特殊的有害性能，没有起火危险，不怕超负荷，能在许多不利环境下工作。

（2）主要能源消耗

项目建成后，主要能源消耗见下表。

表 10 项目能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	单位	备注
1	新鲜水	690	t	依托三一重工南口产业园
2	纯水	1.568	t	外购，56 桶/年，0.028t/桶
3	电	6491520	kW•h	/

6、劳动定员及工作制度

运营期间，本项目劳动定员 46 人，年工作 300 天，主要生产岗位采用 2 班工作制，每班工作 8 小时，工作时间为 7: 00-15: 00 和 15: 30-23: 30；管理和技术人员根据生产需要实行单班制，每班工作 8 小时，工作时间为 7: 00-15: 00。员工就餐依托三一重工南口产业园现有食堂。

7、公用工程

（1）给水

本项目用水由市政供水管网提供，纯水外购。根据建设单位提供的资料，本项目用水主要为员工生活、冲厕、洗浴等生活用水喷枪冷水机组的新水补水。

①生活用水

根据《建筑物给排水设计规范（2019年版）》（GB50015-2019）3.2.11中规定“车间工人的生活用水定额宜采用30~50L/（人·班），用水时间宜取8h”，本项目设有浴室，因此员工生活用水定额选取最大值，即50L/人·班。本项目共有员工46人，年工作时间300天，则用水量为 $690\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.3\text{m}^3/\text{d}$ ）。

②喷枪冷水机组的新水补水

喷枪冷水机组设备自带冷却循环系统，使用外购纯水进行补水，且无外排废水产生。本项目设有8台冷水机系统，根据企业提供的资料，平均每台冷水机系统每月需补水一次，每次补水量约为 0.0163m^3 ，则每台冷水机系统每年补水量约为 0.196m^3 ，合计纯水用量为 $1.568\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.00523\text{m}^3/\text{d}$ ）。

综上，本项目新鲜水用量为 $690\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.3\text{m}^3/\text{d}$ ），纯水用量为 $1.568\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.00523\text{m}^3/\text{d}$ ），项目总用水量为 $691.568\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.30523\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）排水

本项目喷枪冷水机组仅进行补水，无外排废水产生，则项目废水主要为生活污水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活污染源》“人均日生活用水量 $\leq 150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 时，折污系数取0.8”，项目生活污水排放量按用水量的80%计，则本项目生活污水产生量约为 $552\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.184\text{m}^3/\text{d}$ ）。

综上，本项目废水总排放量为 $552\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.184\text{m}^3/\text{d}$ ）。

本项目产生的生活污水直接排入三一重工南口产业园化粪池，经处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心。本项目用排水平衡见下表，水平衡图详见下图。

表 11 本项目用排水平衡表 单位： m^3/a

用水单元	用水		损耗	排水	排水去向
	新鲜水	纯水			
生活用水	690	/	138	552	经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心
喷枪冷水机组的新水补水	/	1.568	1.568	/	/
合计	690	1.568	139.568	552	/



图 5 水平衡图 单位: m^3/a

(3) 供电

本项目利用三一南口工业园 9 号厂房现有配电室供电。

(4) 供暖与制冷

本项目冬季采暖由三一重工南口产业园统一供暖，夏季制冷采用空调系统。

(5) 供气

本项目依托三一众能股份有限公司现有空压站房，新增空压机系统（含储气罐和吸附式干燥机）8 套，并在 9 号厂房外东侧设氩气站、东南角设氢气瓶组，以满足喷涂工艺所需满足压缩空气、氩气和氢气的需要。

8、建设周期

本项目计划建设工期 21 个月，拟 2027 年 1 月投入运营。

9、环保投资

本项目总投资 3951.85 万元，其中环保投资 308.75 万元，主要用于废气和噪声，具体环保投资见下表。

表 12 项目环保投资汇总表

序号	项目	环保措施	费用 (万元)
1	废气	废气治理设施、16m 高排气筒等	186.75
2	噪声	室内噪声源采用选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声等措施；空压机置于空压站内；室外废气处理设施风机采取选用低噪声设备、基础减振、隔声罩、管道外壳阻尼、软连接、消音器等	122
合计			308.75

工艺流程	1、施工期
	本项目租用三一众能股份有限公司现有 9 号厂房闲置区域进行建设，施工期仅为厂房内简单装修和设备安装。主要污染物为施工噪声，同时产生少量施工粉

尘、生活污水、施工作业废水及施工固体废物（装修垃圾和生活垃圾）。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

2、运营期

本项目建成后，主要进行电解制氢催化电极产业化建设。具体工艺流程如下所示：

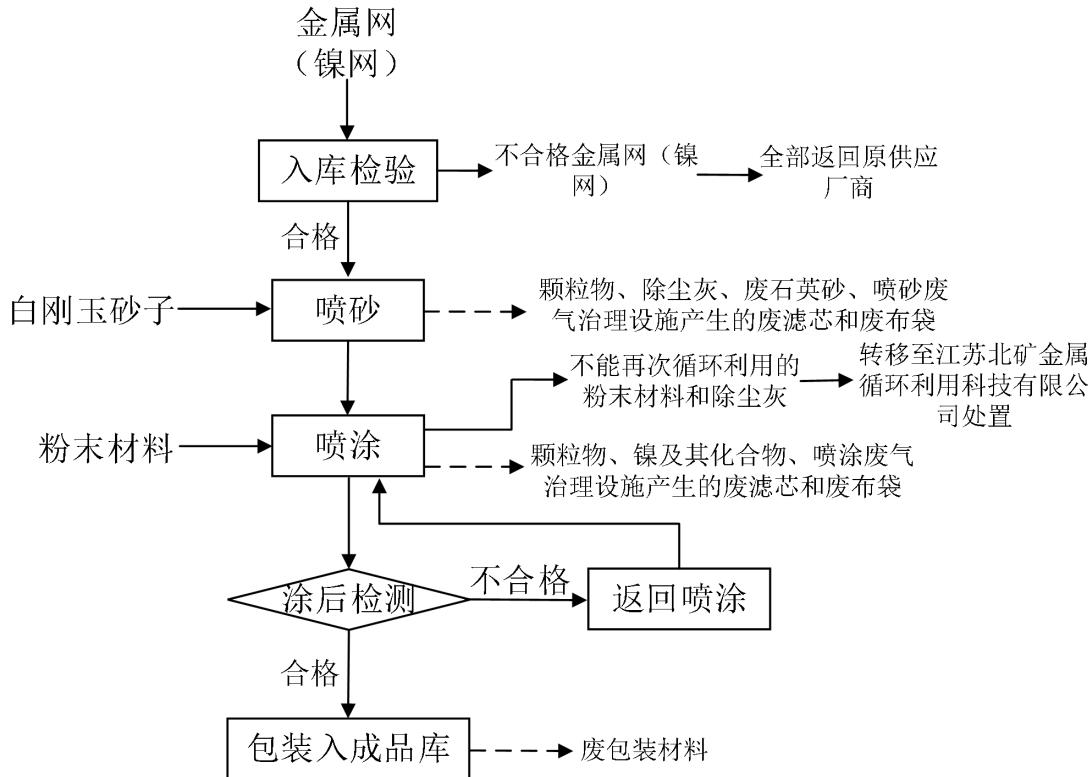


图 6 项目工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 入库检验

外购金属网（镍网）通过汽车运输至原料及成品智能仓储区，然后在镍网原料检测区对镍网进行外形和质量检查。合格的镍网入库，放入镍网原料合格品区，不合格镍网放入镍网原料不合格品区，全部返回原供应厂商。

(2) 喷砂

合格的金属网（镍网）通过自动上料机送入密闭的喷砂房中进行表面喷砂。喷砂整个工艺在密闭式设备内完成，利用白刚玉砂子（石英砂）循环系统，通过压缩空气将砂粒喷在镍网上，实现喷砂作业的表面粗化的目的。喷砂设备与喷砂

除尘系统连接，保证设备内处于负压状态。本项目除尘系统的滤芯和下方粉尘罐每周清理一次，不能再次循环利用的石英砂经喷砂房内的筛网过滤，通过管道单独进入回收箱中，集中收集后作为废石英砂处置。

此过程产生的颗粒物、除尘灰、废石英砂和喷砂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋。颗粒物经旋风除尘器+滤芯除尘器（3台设备各1套，共3套）处理后，通过1根16m高排气筒（DA001）排放；除尘灰、废石英砂和废滤芯、废布袋属于一般工业固体废物，除尘灰、废石英砂集中收集后，暂存于一般固废暂存区，委托物资回收部门回收，废滤芯、废布袋定期更换后由厂家直接回收。

（3）喷涂

喷砂除杂后的金属网（镍网）经自动上料机送入等离子喷涂工艺，喷涂工艺在具有隔音、防尘功能的封闭喷涂房内完成，采用等离子喷涂系统（含控制系统）将粉末材料在高温（3000~4000°C）催化环境下喷涂在金属网（镍网）表面，喷涂过程中通过高压电流电离氩气，产生等离子弧将粉末材料加热熔融为液滴，未电离的氩气输送液滴至镍网表面，通过氢气提高系统的热焓值及功率，提高设备的工作效率。使用氩气进行输送粉末材料，粉末材料在防爆型智能隔音喷涂房内循环利用1~2次。电离氢气提高喷枪热焓值，镍网冷却、气动缸及除尘系统所需气体均采用压缩空气。喷涂工艺通过自由度机械手操作喷涂系统，人员只需在室外操作控制系统，完成镍网喷涂的整个工艺。喷涂房通过管道与喷涂除尘系统连接，保证设备内处于负压状态。

本项目除尘系统的滤芯和下方粉尘罐每周清理一次，不能再次循环利用的粉末材料通过吸尘器收集，然后对吸尘器进行清理。清理出来的除尘灰以及不能再次循环利用的粉末材料中均含镍，具有利用价值，因此集中收集后转移至江苏北矿金属循环利用科技有限公司循环利用，不再作为固废处置。苏北矿金属循环利用科技有限公司以稀贵金属和有色金属二次资源循环利用技术开发及产业化为主，除尘灰经过回收利用处理后可重新制造喷涂用粉末的原材料。北矿新材与江苏北矿金属循环利用科技有限公司同是矿冶科技集团下的二级独立法人公司。清理出来的除尘灰以及不能再次循环利用的粉末材料均暂存于原料及成品智能仓

储区西北角处的不能再次循环的粉末材料和喷涂除尘设施除尘灰暂存区，占地面积约 10m²。

此过程产生的镍及其化合物、颗粒物和喷涂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋。镍及其化合物、颗粒物经旋风除尘器+滤芯除尘器（8 台喷涂设备各 1 套，共 8 套）处理后，分别通过 4 根 16m 高排气筒（DA002~DA005）排放（2 套除尘设施共用 1 根排气筒）；废滤芯、废布袋属于危险废物，定期更换后暂存于危险废物暂存区内，委托有资质单位定期转运处置。

（4）涂后检测

喷涂后的金属网（镍网）利用成品检测设备进行表面质量检测和电化学性能检测（主要通过线性扫描伏安法测试其电性能），并且按质量要求进行电极催化性能检测，检测不合产品返回喷涂工艺。

此过程无污染物产生。

（5）包装入成品库

检测合格的金属网（镍网）催化电极，在成品库进行包装，然后入库。

此过程产生废包装材料，属于一般工业固体废物，集中收集后，暂存于一般固废暂存区，委托物资回收部门回收。

3、产污环节汇总

本项目运营期产排污环节一览表见下表。

表 13 本项目产污环节一览表

类别	产污环节	主要污染物	排放特征	治理措施
废气	喷砂过程	颗粒物	间断	经旋风除尘器+滤芯除尘器(共 3 套)处理后，通过 1 根 16m 高排气筒（DA001）排放
	喷涂过程	镍及其化合物、颗粒物	间断	经旋风除尘器+滤芯除尘器(共 8 套)处理后，分别通过 4 根 16m 高排气筒（DA002~DA005）排放（2 套除尘设施共用 1 根排气筒）
废水	员工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	间断	经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入昌平区南口镇污水处理中心处理
噪声	设备运行	等效连续 A 声级	间断	室内噪声源采用选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声等措施；空压机置于空压站内；室外废气处理设施风机采取选用低噪声设备、基础减振、隔

					声罩、管道外壳阻尼、软连接、消音器等措施
固废	一般工业固体废物	员工生活	生活垃圾	间断	分类收集,由三一重工南口产业园统一处置
		包装过程	废包装材料	间断	集中收集后,暂存于一般固废暂存区,委托物资回收部门回收
		喷砂过程	废石英砂	间断	
		喷砂废气治理设施	除尘灰	间断	
		喷涂废气治理设施	废滤芯、废布袋	间断	定期由设备厂家更换后带走
与项目有关的原有环境污染问题	危险废物	喷涂废气治理设施	废滤芯、废布袋	间断	定期更换后暂存于危险废物暂存区,委托有资质单位定期转运处置
	本项目为新建项目,租赁现有厂房进行建设,不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、环境空气								
	本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。								
	根据北京市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》，对北京市、昌平区空气质量状况进行评价，具体统计数据见下表。								
	表 14 2023 年北京市和昌平区环境空气质量数据一览表								
	区域	评价因子	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	超标倍 数%	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	/	达标	
		PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.1	/	达标	
		PM _{2.5}	年平均质量度	32	35	91.4	/	达标	
		CO	24h 平均第 95 百分位浓度	900	4000	22.5	/	达标	
		O ₃	日最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度	175	160	109.375	9.375	不达标	
	昌平区	SO ₂	年平均质量浓度	3	60	5.0	/	达标	
		NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	/	达标	
		PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	/	达标	
		PM _{2.5}	年平均质量度	30	35	85.7	/	达标	
由上表可知，北京市 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 六项污染物中，除 O ₃ 外，其他五项均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；昌平区 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 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、O ₃ 参照北京市浓度值，CO 浓度满足标准限值要求，O ₃ 不满足标准限值要求，超标倍数为 9.375%。									
为进一步了解项目所在区域的环境空气质量现状，本次评价同时收集了									

北京市环境保护监测中心昌平镇(城市环境评价点)2025年2月19日至2025年2月25日连续七天常规的空气质量数据监测数据,监测指标具体数值见下表。

表 15 昌平区昌平镇监测子站空气质量数据

日期	空气污染指数	首要污染物	级别	空气质量状况
2025年2月19日	19	/	一级	优
2025年2月20日	18	/	一级	优
2025年2月21日	18	/	一级	优
2025年2月22日	19	/	二级	优
2025年2月23日	24	/	二级	优
2025年2月24日	46	/	一级	优
2025年2月25日	34	/	二级	优

由上表可知,在2025年2月19日至2025年2月25日连续7天内,环境空气质量状况均为优,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准限值要求。因此,监测期昌平区环境空气质量较好。

二、地表水

项目距离最近的地表水体为关沟,位于项目东侧约5.5km处,根据《北京市地表水功能区划方案》中的规定,关沟属于北运河水系,水体功能为IV类。

根据北京市生态环境局网站公布的2024年1月—2024年12月河流水质状况,关沟水质状况见下表。

表 16 关沟水质一览表

月份	水质状况
2024年1月	结冰
2024年2月	结冰
2024年3月	无水
2024年4月	无水
2024年5月	无水
2024年6月	无水

	2024 年 7 月	V
	2024 年 8 月	III
	2024 年 9 月	无水
	2024 年 10 月	IV
	2024 年 11 月	无水
	2024 年 12 月	无水

由上表可知，2024 年 1 月-2024 年 12 月期间，2024 年 7 月关沟水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

三、噪声

本项目位于南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房，根据北京市昌平区人民政府关于印发《北京市昌平区声环境功能区划实施细则》的通知（昌政发〔2024〕9 号），本项目所在区域属于 3 类区。项目南厂界 25m 范围为李流路，属于二级公路，因此项目南侧位于李流路北侧 25m 范围内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，项目东、西、北侧所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，不需要进行噪声环境质量现状监测。

四、生态环境

本项目位于南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房，利用现有厂房进行建设，不新增用地，因此不再进行生态现状调查。

五、地下水、土壤环境

本项目位于南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房，厂房地面为硬化地面且涂有防渗层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s 的环氧树脂）。项目产生的重金属废气（镍及其化合物）通过废气治理设施处理后达标排放，且项目无生产废水产生。项目产生的危险废物均为固态，收集后暂存在危险废物暂存区内，原辅料中的金属网（镍网）和粉末材料贮存在原料及成品智能仓储区。项目危险废物暂存区位于原料及成品智能仓储区的东北

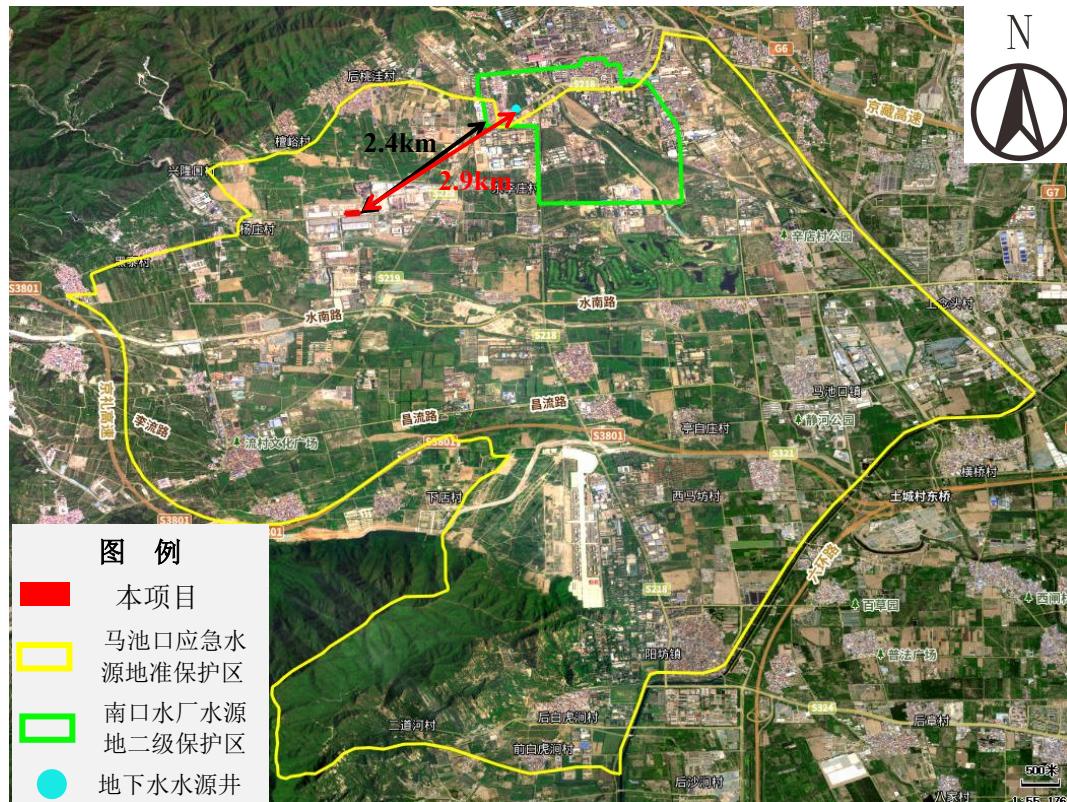
角，不能再次循环的粉末材料和喷涂除尘设施除尘灰暂存区位于原料及成品智能仓储区的西北角，整个生产车间地面均设置重点防渗，重点防渗区防渗措施：地面硬化且涂有防渗层（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s 的混凝土耐磨地坪 +2mm 厚环氧树脂），不直接与地面接触。原料及成品智能仓储区位于生产车间内，其东侧为实体墙，西侧、南侧和北侧边界均设有 20cm 高围堰，消防水喷淋或厂房屋顶渗漏淋雨、雨水倒灌入厂房内形成的淋溶水泄漏后可及时收集，不会流到厂区外，因此采取各项措施后本项目无对地下水和土壤的污染途径。同时项目边界 500m 范围内不存在地下水环境保护目标，因此不再进行地下水、土壤环境现状调查。

根据《北京市昌平区人民政府关于公布集中式饮用水水源保护区范围的通知》（昌政发〔2023〕2 号）以及《北京市昌平区人民政府关于公布马池口应急水源地饮用水水源保护区范围的通知》（昌政发〔2023〕12 号），本项目与南口水厂水源地二级保护区的距离为 2.4km，不在该水源保护区内，但是位于马池口应急水源地准保护区范围内。

南口水厂水源地一级保护区范围：以水源井为核心的 75m 范围；二级保护区范围：以南雁路和马兴路交叉口为起始点，沿马兴路向北至中国北方国际射击场南门，沿射击场内路继续向北 400m 至射击场内交通环岛处，自交通环岛中心处向正东至交通街，沿交通街向北至第一个东转路口，改向正东至丁字街，沿丁字街向南至温南路，沿温南路向东北至亭阳路，沿亭阳路向东南至北京西普耐火材料有限公司，转向正南 1100m 至南口农场内与亭北路相连的东西向道路，再自该点向正西至温南路，沿温南路向北至中国石化加油站西大桥站，自该加油站东南角向西至起始点。

马池口应急水源地一级保护区范围：承压水是以水源井为核心的 30m 范围，潜水是以水井为核心的 80m 范围，承压水井无二级保护区，潜水井二级保护区范围为以潜水井为核心的 600m 范围，准保护区范围为东以京密引水渠、京张高铁、京藏高速辅路为界，北以温南路、南雁路、马兴路、杨角东路、李流路为界，西以京礼高速、流村镇镇界为界，南以区界为界的范围内，

本项目与马池口应急水源地准保护区、南口水厂水源地和最近的水源井位置关系图见图 7。



本项目位于南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房，通过现场调查，本项目环境保护目标情况如下：

环境 保护 目标

- 1、大气环境：本项目厂界 500m 范围内无大气环境保护目标。
- 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：本项目厂界外周边 500m 范围内无在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，无地下水环境保护目标。
- 4、生态环境：本项目位于南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房，利用现有厂房进行建设，不涉及生态环境保护目标。

污染 物排 放控 制标

- 一、大气污染物排放标准**
- 本项目生产过程产生的大气污染物主要为喷砂过程产生的颗粒物和喷涂过程产生的镍及其化合物、颗粒物，通过旋风除尘器+滤芯除尘器处理后，分

准	<p>别通过由 5 根 16m 高排气筒（DA001~DA005）排放口排放。项目废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中相应限值要求。</p> <p>根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：“排气筒高度应高出周围 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根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50% 执行”。本项目废气排气筒高度 16m，根据调查，项目排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 上的要求，排放速率按照严格 50% 要求执行。</p> <p style="text-align: center;">表 17 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th><th>大气污染物最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>排气筒高度 m</th><th>与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 kg/h</th><th>最高允许排放速率的 50% kg/h</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td><td>颗粒物</td><td>10</td><td>16</td><td>0.884</td><td>0.442</td></tr> <tr> <td rowspan="2">DA002~DA005</td><td>颗粒物</td><td>10</td><td rowspan="2">16</td><td>0.884</td><td>0.442</td></tr> <tr> <td>镍及其化合物</td><td>0.20</td><td>0.0592</td><td>0.0296</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目运营期喷砂和喷涂过程产生的颗粒物别通过 5 根排气筒（DA001~DA005）排放，5 根排气筒中含有同种污染物；喷涂过程产生的镍及其化合物分别通过 4 根排气筒（DA002~DA005）排放，4 根排气筒中含有同种污染物。根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“5.1.2 排污单位内有排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根代表性排气筒高度确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值”。</p> <p>因此，本项目代表性排气筒的高度和污染物应执行的最高允许排放速率限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 18 代表性排气筒的高度和污染物排放速率一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>代表性排气筒高度 (m)</th><th>污染物</th><th>代表性排气筒污染物排放速率 (kg/h)</th><th>最高允许排放速率的 50% (kg/h)</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td><td>颗粒物</td><td>0.884</td><td>0.442</td><td>DA001~DA005 排气筒</td></tr> <tr> <td>16</td><td>镍及其化合物</td><td>0.0592</td><td>0.0296</td><td>DA002~DA005 排气筒</td></tr> </tbody> </table>	污染物名称		大气污染物最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放速率的 50% kg/h	DA001	颗粒物	10	16	0.884	0.442	DA002~DA005	颗粒物	10	16	0.884	0.442	镍及其化合物	0.20	0.0592	0.0296	代表性排气筒高度 (m)	污染物	代表性排气筒污染物排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率的 50% (kg/h)	备注	16	颗粒物	0.884	0.442	DA001~DA005 排气筒	16	镍及其化合物	0.0592	0.0296	DA002~DA005 排气筒
污染物名称		大气污染物最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放速率的 50% kg/h																																	
DA001	颗粒物	10	16	0.884	0.442																																	
DA002~DA005	颗粒物	10	16	0.884	0.442																																	
	镍及其化合物	0.20		0.0592	0.0296																																	
代表性排气筒高度 (m)	污染物	代表性排气筒污染物排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率的 50% (kg/h)	备注																																		
16	颗粒物	0.884	0.442	DA001~DA005 排气筒																																		
16	镍及其化合物	0.0592	0.0296	DA002~DA005 排气筒																																		

二、水污染物排放标准

本项目产生的生活污水直接排入三一重工南口产业园化粪池，经处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心。废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体标准值详见下表。

表 19 排入公共污水处理系统的水污染物排放标准限值

序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH (无量纲)	6.5~9
2	COD _{Cr} (mg/L)	500
3	BOD ₅ (mg/L)	300
4	SS (mg/L)	400
5	氨氮 (mg/L)	45

三、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准限值见下表。

表 20 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间
厂界噪声	70

本项目运营期南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求，东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，具体见下表。

表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	标准限值 dB (A)		执行标准
	昼间	夜间	
3类	65	55	南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，东、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
4类	70	55	

四、固体废物排放标准

本项目产生的固体废物为：生活垃圾、一般固体废物和危险废物。项目产生的固体废物均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020

	<p>年9月1日起施行）。具体标准如下：</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>执行《北京市生活垃圾管理条例》中有关规定。</p> <p>(2) 一般固废</p> <p>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>(3) 危险废物</p> <p>执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《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》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号)和《北京市危险废物污染环境防治条例》等相关规定。</p>
总量控制指标	<p>一、污染物排放总量控制原则</p> <p>根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(京环发〔2015〕19号)以及《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》(京环发〔2016〕24号)，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(工业及汽车维修行业)及化学需氧量、氨氮。</p> <p>根据本项目的工程特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：颗粒物、化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH_3-N)。</p> <p>二、建设项目污染物排放总量核算</p> <p>1、大气污染物</p> <p>(1) 排污系数法</p> <p>①喷砂废气</p> <p>本项目喷砂主要产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部 2021 第24号公告)中“33-37 机械行业系数手册”</p>

中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺污染物产污系数 2.19kg/t -原料进行计算。喷砂工艺中使用白刚玉砂子 345t/a , 则喷砂工艺粉尘的产生量为 0.756t/a 。

喷砂粉尘负压密闭收集后由旋风除尘器+滤芯除尘器（共 3 套）处理后通过一根 16m 高的排气筒（DA001）排放，收集效率以 100% 计，旋风除尘器+滤芯除尘器处理效率为 99%，则喷砂废气颗粒物有组织排放量为 0.0076t/a 。

②喷涂废气

结合本项目喷涂温度较高（ $3000\sim4000^\circ\text{C}$ ）的特点，喷涂工艺粉尘排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 第 24 号公告）中“33-37 机械行业系数手册”中“铸造-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”工艺污染物产污系数 0.479kg/t -原料进行计算系数。喷涂工艺使用粉末材料 104t/a ，分别用于 8 套等离子喷涂系统中，则喷涂工艺颗粒物的产生量合计为 0.050t/a 。

喷涂粉尘负压密闭收集后由旋风除尘器+滤芯除尘器（共 8 套）处理后分别通过 4 根 16m 高的排气筒（DA002~DA005）排放（2 套除尘设施共用 1 根排气筒），收集效率以 100% 计，旋风除尘器+滤芯除尘器处理效率为 99%，则喷涂过程产生的有组织颗粒物排放量为 0.0005t/a 。

综上，本项目采用排污系数法计算的颗粒物总的排放量约为 $0.0076+0.0005=0.0081\text{t/a}$ 。

（2）物料衡算法

详见本报告第四章节“运营期环境影响和保护措施”中废气小结中的分析结果，即本项目采用物料核算法计算的颗粒物总的排放量约为 $0.0069+0.00052=0.00742\text{t/a}$ 。

（3）指标确定

本项目喷砂废气和喷涂废气采用排污系数法和物料衡算法进行计算。综合考虑，本次评价采用物料衡算法的计算结果作为污染物的排放量，即本项目颗粒物排放量为 0.00742t/a 。

2、废水

本项目排水主要为生活污水，经化粪池处理后通过市政污水管网排入北京市昌平区南口地区水务服务中心，废水排放总量为 552m³/a。

(1) 排污系数法

详见本报告第四章节“运营期环境影响和保护措施”中废水的分析结果，即本项目采用排污系数法计算的 COD_{Cr} 排放量约为 0.164t/a，氨氮的排放量约为 0.019t/a。

(2) 类比法

本项目生活污水水质类比《海淀区西三旗建材城中路东侧1814-630等地块R2二类居住用地、A4体育用地、A334托幼用地项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号为JZHB-2024121109）中水质监测数据，类比项目废水为小区居民生活污水，经化粪池处理后排至市政污水管网，与本项目一致，具有可类比性。污水排放口水污染物最大监测排放浓度 COD_{Cr}: 292mg/L、氨氮: 34mg/L。则本项目生活污水中 COD_{Cr} 和氨氮的排放量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 552\text{m}^3/\text{a} \times 292\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.161\text{t/a};$$

$$\text{氨氮: } 552\text{m}^3/\text{a} \times 34\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.019\text{t/a}.$$

(3) 指标确定

通过上述计算结果可知，排污系数法和类比分析法计算结果差距不大，可认为接近实际排放量。考虑到排污系数法为是长期与反复实践的经验积累，本次评价采用排污系数法作为申请废水污染物总量的依据，即 COD_{Cr} 为 0.164t/a；氨氮为 0.019t/a。

3、总量指标核算结果

本项目各污染物排放总量汇总情况见下表。

表 22 本项目污染物申请总量汇总表

序号	污染因子	本项目污染物申请量 (t/a)
1	颗粒物	0.00742
2	COD _{Cr}	0.164
3	氨氮	0.019

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为新建项目，租赁已有厂房，无土建施工，施工活动主要是安装设备等，工程量较小，施工作业主要在室内完成。在施工装修过程中产生的污染物主要为噪声、建筑垃圾、施工人员产生的生活污水和生活垃圾等。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目施工期主要进行设备安装，施工活动以室内为主，施工期间将产生一定的粉尘。因此施工时只要加强管理，采取一些必要措施，如采取及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、要关闭门窗施工等办法可有效降低扬尘浓度，减少对环境的影响。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>施工期间的废水主要为施工人员的生活污水，项目施工期施工人员生活用水依托办公楼卫生间，污水由办公楼污水系统进入市政污水管网，最后进入昌平区南口镇污水处理中心。项目施工人员较少，生活废水产生量不大，对环境影响较小。</p> <p>3、声环境影响分析</p> <p>施工期噪声主要来自空压机、电钻、切割机等高噪声设备。施工过程主要在室内进行，噪声对环境的影响较小，且禁止在敏感时段如夜间和办公人员午休时间进行高噪声施工设备的运行。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期固体废物主要为废包装材料和施工人员的生活垃圾。废弃的包装材料应分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中后出售给废品回收公司，其它无回收利用价值的垃圾随生活垃圾定期由三一重工南口产业园统一清运，不会对周围环境产生直接影响。</p>
-----------	--

一、废气

本项目运营期间无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂，无锅炉废气和食堂油烟产生。

本项目产生的废气主要为喷砂和喷涂过程产的粉尘。其中喷砂过程主要产生颗粒物，经旋风除尘器+滤芯除尘器（共3套）处理后，通过1根16m高排气筒（DA001）排放；喷涂过程产生主要产生镍及其化合物和颗粒物，经旋风除尘器+滤芯除尘器（共8套）处理后，分别通过4根16m高排气筒（DA002~DA005）排放（2套除尘设施共用1根排气筒）。

1、大气污染源强核算

由物料衡算法相关要求得：

$$G_{\text{流失量}} = G_{\text{投入原材料总量}} - G_{\text{投入产品量}}$$

（1）喷砂废气

根据建设单位提供的资料，同时参考同行业同类型工艺，喷砂房密闭，白玉刚砂子利用石英砂经过喷砂后，进入喷砂房底部有返料收集装置，经过此装置返回加砂口，重新输送至喷砂原料进口位置，重复循环使用，其中约有0.2%，磨损、破碎产生少量喷砂废气。本项目喷砂过程中白刚玉砂子年使用量为345t/a，则喷砂工艺粉尘的产生量为0.69t/a。本项目喷砂房内部密闭，其底部设有除尘器通风管道，除尘设施开启后，形成负压从工作空间内将喷砂废气抽至旋风除尘器+滤芯除尘器处理，处理后通过一根16m高的排气筒（DA001）排放。收集效率以100%计，旋风除尘器+滤芯除尘器处理效率为99%，则喷砂过程物料平衡图如下：

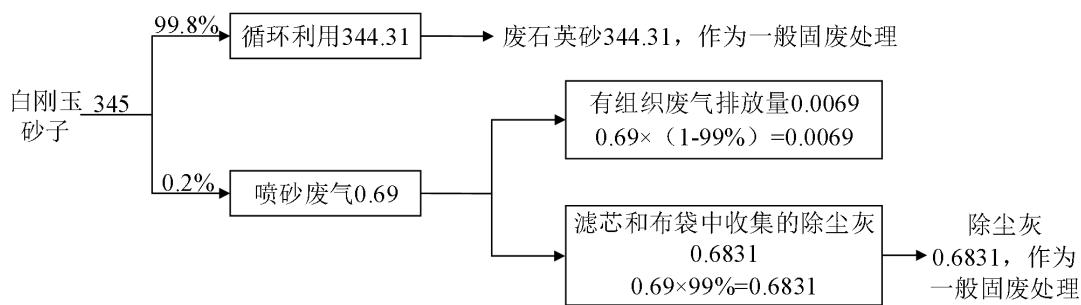


图8 本项目喷砂过程物料平衡图 单位：t/a

由物料平衡图可知，本项目喷砂过程有组织颗粒物排放量为 0.0069t/a，除尘灰产生量为 0.6831t/a，废石英砂产生量为 344.31t/a，除尘灰和废石英砂均集中收集后作为一般固废委托物资回收部门回收。

喷砂工艺年运行时间 4800h，设计处理风量合计为 24000m³/h（每套喷砂废气治理设施的风量为 8000m³/h，共 3 套），则本项目喷砂工艺有组织颗粒物产生速率为 0.14375kg/h，产生浓度为 5.9896mg/m³，排放量为 0.0069t/a，排放速率为 0.00144kg/h，排放浓度为 0.0599mg/m³。

②喷涂废气

本项目等离子喷涂系统使用粉末材料（镍粉）作为原料，用量为 104t/a。根据建设单位提供的资料，同时参考同行业同类型工艺和设备厂家提供的经验参数，粉末材料（镍粉）约有 40%附着在金属网（镍网）上（41.6t/a），0.05%以废气（0.052t/a）的形式存在，约 59.95%不能再次循环利用（62.348t/a）。本项目防爆型智能隔音喷涂房内部密闭，其底部设有除尘器通风管道，除尘器开启后，形成负压从工作空间内将喷涂废气抽至旋风除尘器+滤芯除尘器处理，处理后分别通过 4 根 16m 高的排气筒（DA002~DA005）排放，收集效率以 100%计，旋风除尘器+滤芯除尘器处理效率为 99%，则喷涂过程物料平衡图如下：

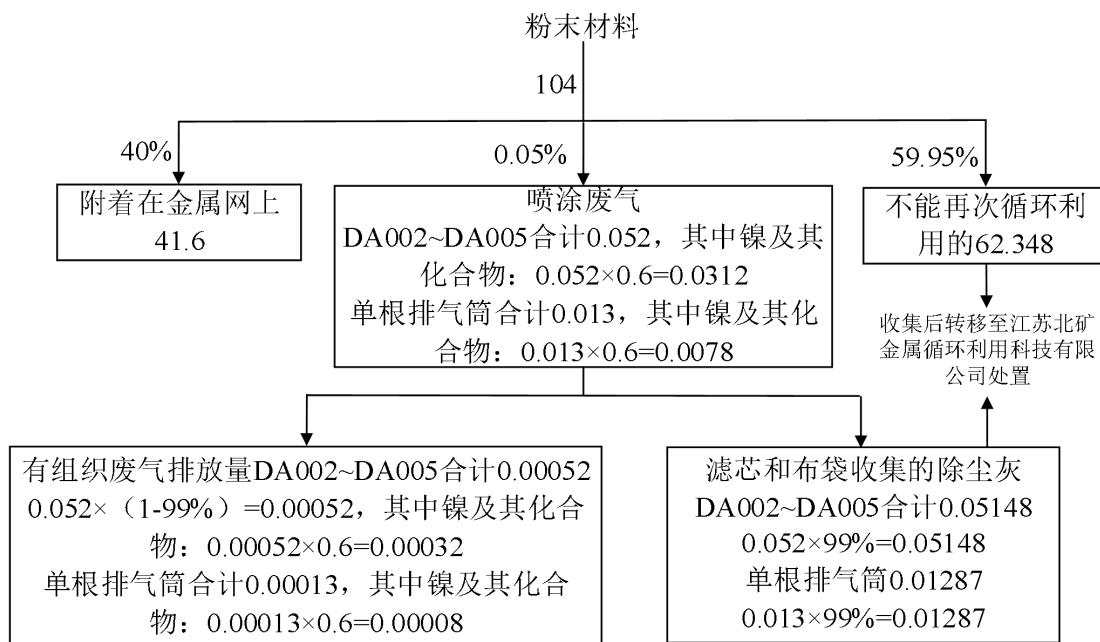


图 9 本项目喷涂过程物料平衡图 单位：t/a

由物料平衡图可知,本项目喷涂过程有组织颗粒物合计排放量为 0.00052t/a, 镍及其化合物合计排放量为 0.00032t/a, 除尘灰产生量合计为 0.05148t/a, 不能再次循环利用的粉末材料产生量为 62.348t/a。除尘灰和不能再次循环利用的粉末材料收集后转移至江苏北矿金属循环利用科技有限公司处置。

喷涂工艺年运行时间 4800h, DA002~DA005 废气治理设施设计处理风量均为 40000m³/h (2 套除尘设施合计总风量), 则本项目喷涂工艺 DA002~DA005 中单根排气筒的有组织镍及其化合物产生速率均为 0.00163kg/h、产生浓度均为 0.0406mg/m³、排放量均为 0.00008t/a、排放速率均为 0.00002kg/h、排放浓度均为 0.0004mg/m³; 单根排气筒的有组织颗粒物产生速率均为 0.00271kg/h、产生浓度均为 0.0677mg/m³、排放量均为 0.00013t/a、排放速率均为 0.00003kg/h、排放浓度均为 0.0007mg/m³。

本项目喷砂和喷涂废气产生和排放情况见下表。

表23 本项目喷砂和喷涂废气产排情况一览表

废气名称			DA001	DA002		DA003		DA004		DA005	
			颗粒物	镍及其化合物	颗粒物	镍及其化合物	颗粒物	镍及其化合物	颗粒物	镍及其化合物	颗粒物
废气量 m ³ /h			24000	40000		40000		40000		40000	
产生情况	有组织	产生浓度 mg/m ³	5.9896	0.0406	0.0677	0.0406	0.0677	0.0406	0.0677	0.0406	0.0677
		产生速率 kg/h	0.14375	0.00163	0.00271	0.00163	0.00271	0.00163	0.00271	0.00163	0.00271
		产生量 t/a	0.6900	0.0078	0.013	0.0078	0.013	0.0078	0.013	0.0078	0.013
处理情况	收集效率%		100	100		100		100		100	
	处理措施		旋风除尘器+滤芯除尘器	旋风除尘器+滤芯除尘器		旋风除尘器+滤芯除尘器		旋风除尘器+滤芯除尘器		旋风除尘器+滤芯除尘器	
	处理效率%		99	99		99		99		99	
排放情况	有组织	排放浓度 mg/m ³	0.0599	0.0004	0.0007	0.0004	0.0007	0.0004	0.0007	0.0004	0.0007
		排放速率 kg/h	0.00144	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003
		排放量 t/a	0.0069	0.00008	0.00013	0.00008	0.00013	0.00008	0.00013	0.00008	0.00013

2、废气达标排放分析

项目喷砂和喷涂工艺均在密闭设备内进行，设备与除尘系统连接，保证设备内处于负压状态。本项目产生喷砂废气经旋风除尘器+滤芯除尘器（共3套）处理后，通过1根16m高排气筒（DA001）排放；喷涂废气经旋风除尘器+滤芯除尘器（共8套）处理后，分别通过4根16m高排气筒（DA002~DA005）排放（2套除尘设施共用1根排气筒）。

根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：“排气筒高度应高出周围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根据5.1.3确定的排放速率限值的50%执行。”经调查，本项目废气排气筒高度均为16m，排气筒高度未高出周边200m范围内最高建筑5m以上，排放速率按50%执行。本项目大气污染物排放达标情况见下表。

表 24 本项目废气达标排放分析一览表

排放口	污染物名称	排气筒高度 m	排放情况		评价标准		达标情况
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 50%kg/h	
DA001	颗粒物	16	0.0599	0.00144	10	0.442	达标
DA002	镍及其化合物	16	0.0004	0.00002	0.20	0.0296	达标
	颗粒物		0.0007	0.00003	10	0.442	达标
DA003	镍及其化合物	16	0.0004	0.00002	0.20	0.0296	达标
	颗粒物		0.0007	0.00003	10	0.442	达标
DA004	镍及其化合物	16	0.0004	0.00002	0.20	0.0296	达标
	颗粒物		0.0007	0.00003	10	0.442	达标
DA005	镍及其化合物	16	0.0004	0.00002	0.20	0.0296	达标
	颗粒物		0.0007	0.00003	10	0.442	达标

由上表可知，本项目喷砂过程产生的颗粒物和喷涂过程产生的颗粒物、镍及其化合物分别经过相应的旋风除尘器+滤芯除尘器处理后，各项污染物的排放浓度和排放速率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）表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相关要求。

3、代表性排气筒达标排放分析

本项目运营期喷砂和喷涂过程产生的颗粒物别通过5根排气筒

(DA001~DA005) 排放, 5 根排气筒中含有同种污染物; 喷涂过程产生的镍及其化合物分别通过 4 根排气筒 (DA002~DA005) 排放, 4 根排气筒中含有同种污染物。本次评价按风机均打开的情况考虑, 对本项目排气筒排放的大气污染物进行分析后, 项目代表性排气筒大气污染物排放速率见下表。

表 25 代表性排气筒污染物排放速率

代表性排气筒高度 (m)	污染物	代表性排气筒污染物排放速率 (kg/h)	代表性排气筒污染物最高允许排放速率的 50% (kg/h)	是否达标
16	镍及其化合物	0.00008	0.0296	是
16	颗粒物	0.00156	0.442	是

由上表可知, 本项目代表性排气筒中各污染物的排放速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相关要求。

4、环保治理措施可行性分析

本项目产生喷砂废气经旋风除尘器+滤芯除尘器 (共 3 套) 处理后, 通过 1 根 16m 高排气筒 (DA001) 排放; 喷涂废气经旋风除尘器+滤芯除尘器 (共 8 套) 处理后, 分别通过 4 根 16m 高排气筒 (DA002~DA005) 排放 (2 套除尘设施共用 1 根排气筒)。

“旋风除尘器+滤芯除尘器”原理:

旋风除尘器是利用旋转气流所产生的离心力将尘粒从含尘气流中分离出来的除尘装置。含尘气体通过旋风除尘器的进风口进入, 沿着切线的方向进入除尘器筒内。进入的气流开始做旋转运动, 形成外漩涡和内漩涡。外漩涡气流沿着外壁向下旋转, 内漩涡气流沿着中心向上旋转。在旋转过程中, 粉尘颗粒受到离心力的作用, 向外壁甩动, 抵达外壁的粉尘在旋转气流和重力的共同作用之下, 沿着椎体壁面进入灰斗, 从而达到除尘的效果。

滤芯除尘器以滤芯作为过滤元件所组成的除尘器。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。滤芯式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰，清灰完毕后又恢复过滤状态。

旋风除尘器+滤芯除尘器的设计去除效率可达 99.9%，是一种比较完善的除尘设备。经计算，本项目各项污染物的排放浓度和排放速率均能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相关要求。

综上所述，本项目产生的废气经设备自带除尘系统处理后能够达标排放，废气治理措施可行。

5、非正常情况

非正常情况排放一般包括开停、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停止运行），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常情况主要考虑废气治理设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理设施全部损坏，处理效率为 0。项目非正常排放情况见下表。

表 26 本项目非正常情况排放一览表

排放口	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频率/次	事故最大排放量 kg	应对措施
DA001	废气处理设施故障	颗粒物	5.9896	0.14375	1	1	0.14375	运营期进行设备维护管理，确保污染防治措施的稳定运行
DA002		镍及其化合物	0.0406	0.00163	1	1	0.00163	
DA003	废气处理设施故障	颗粒物	0.0677	0.00271	1	1	0.00271	运营期进行设备维护管理，确保污染防治措施的稳定运行
DA004		镍及其化合物	0.0406	0.00163	1	1	0.00163	
DA005	废气处理设施故障	颗粒物	0.0677	0.00271	1	1	0.00271	
		镍及其化合物	0.0406	0.00163	1	1	0.00163	

		颗粒物	0.0677	0.00271	1	1	0.00271	
--	--	-----	--------	---------	---	---	---------	--

企业应加强日常设备，特别是环保措施的日常检查管理，避免非正常情况出现，一旦发现立刻停止生产，避免污染物超标排放。此外，本项还应采取以下防治措施：

- (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) 根据原辅料使用量及操作时间定期更换滤芯；
- (3) 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；
- (4) 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。

综上所述，本次评价要求企业运营期应加强废气处理设施的日常管理及检查维护，严防非正常情况的发生。在非正常情况发生时马上停止生产，同时迅速组织人员进行维修，使非正常情况对周围环境及保护目标的影响降低到最小程度。

6、排放口及监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ189-2017），本项目废气排放口基本情况见表 27，运营期废气自行监测计划见表 28。

表 27 本项目废气排放口基本情况表

排放口 编号	类型	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			
DA001	一般排放口	116°4'53.043"	40°12'40.112"	16	0.6	25
DA002	一般排放口	116°4'51.605"	40°12'39.584"	16	1.2	25
DA003	一般排放口	116°4'50.639"	40°12'39.506"	16	1.2	25
DA004	一般排放口	116°4'49.447"	40°12'39.371"	16	1.2	25
DA005	一般排放口	116°4'48.273"	40°12'39.333"	16	1.2	25

表 28 本项目运营期废气自行监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
喷砂废气	DA001	颗粒物	1 次/年	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
喷涂废气	DA002	镍及其化合物、颗粒物	1 次/年	

	DA003	镍及其化合物、颗粒物	1 次/年	
	DA004	镍及其化合物、颗粒物	1 次/年	
	DA005	镍及其化合物、颗粒物	1 次/年	

7、环境影响分析

根据工程分析计算结果，本项目喷砂过程和喷涂过程产生的有组织废气污染物的排放浓度和排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关要求，对周围环境影响较小。

二、废水

本项目废水主要为生活污水，废水总排放量为 552m³/a。生活污水直接排入三一重工南口产业园现有化粪池，经处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心。

1、源强核算

根据《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，本次评价取 COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 180mg/L、SS 200mg/L、氨氮 35mg/L。

本项目废水产生情况见下表。

表 29 本项目废水产生浓度一览表

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
生活污水	552	6.5~9 (无量纲)	350	180	200	35

2、废水达标排放可行性分析

根据《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对 COD_{Cr} 去除效率约为 15%，氨氮的去除效率约为 3%，SS 的去除效率约为 30%，氨氮的去除效率约为 3%，则本项目废水总排口水污染物产生及排放情况见下表。

表 30 本项目废水总排口水污染物产生及排放情况一览表

污染物名称		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	350	180	200	35

	552t/a	产生量 (t/a)	—	0.193	0.099	0.110	0.019
	化粪池的去处效率	—	15%	9%	30%	3%	
废水总排口 552t/a	排放浓度 (mg/L)	6.5-9	297.5	163.8	140.0	34.0	
	排放量 (t/a)	—	0.164	0.090	0.077	0.019	
标准		6.5-9	500	300	400	45	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	

由上表可知，本项目废水各主要污染物排放浓度均能满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307—2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求。

本项目废水排放口基本情况见下表。

表 31 本项目废水排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	排放方 式	排放口地理坐标		排放口 类型	排放规律
			经度	纬度		
DW001	废水总 排口	间接排 放	116°4'55.171"	40°12'40.759"	一般排 放口	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲 击型排放

3、排入污水处理厂的可行性分析

本项目产生的生活污水直接排入三一重工南口产业园现有化粪池，经处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心。项目废水排放量为 552m³/a (1.84m³/d)。

北京市昌平区南口地区水务服务中心位于昌平区南口镇七间房村南 1 公里，于 2009 年 6 月正式建成并投入使用，负责处理南口镇周边的污水，工程规模为近期 2 万 m³/d，远期 3 万 m³/d，一期工程已建成，主要处理工艺为改良型氧化沟。根据北京市企业事业单位环境信息公开平台数据显示，目前实际处理量约为 1 万 m³/d，因此南口地区污水处理中心目前剩余处理量为 1 万 m³/d。本项目排水量为 1.84m³/d，北京市昌平区南口地区水务服务中心有能力接纳本项目废水。

北京市昌平区南口地区水务服务中心进水水质要求为满足北京市《水污染

物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，即 COD_{Cr} 500mg/L, BOD₅ 300mg/L, SS 400mg/L, 氨氮 45mg/L。根据北京市昌平区南口地区水务服务中心官网公开的监测数据显示，南口地区污水处理中心出水水质均能达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的一级B标准排放限值要求，并能稳定达标排放。

综上所述，本项目排水为生活污水，排放的水污染物浓度低于北京市昌平区南口地区水务服务中心的进水要求，北京市昌平区南口地区水务服务中心的处理规模、处理工艺均满足本项目要求，且北京市昌平区南口地区水务服务中心能稳定达标排放，因此本项目污水排入北京市昌平区南口地区水务服务中心可行。

4、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期废水环境监测计划详见下表。

表 32 项目废水监测计划一览表

监测内容	监测指标	监测位置	监测频次	检测单位	监测标准
综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	DW001 综合废水排放口	1 次/年	具备相应资质的检测单位	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”

三、噪声

1、噪声污染源强及措施

本项目运营期主要噪声源为等离子喷涂系统、自动喷砂系统、空压机、废气处理设备配套风机等运行时产生的噪声。具体噪声源强见下表。

表 33 本项目主要噪声源强一览表

序号	名称	噪声源位置	设备数量	源强 dB (A)	持续时间 (h/d)	治理措施	降噪效果 dB (A)	排放值 dB (A)
1	等离子喷涂系统	生产车间	8 套	65	16	选用低噪声设备、基础减	30	35
2	自动喷砂系		3 套	65	16		30	35

	统					振、墙体 隔声		
3	空压机	空压站	8 台	80	16		30	50
4	喷砂工艺废气治理设施风机	生产车间内	3 台	75	16		30	45
5	喷涂工艺废气治理设施风机	生产车间外	8 台	75	16	选用低噪声设备、基础减振、隔声罩、管道外壳阻尼、软连接、消音器	25	50

2、噪声预测模式

本项目涉及室外及室内源强，选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录A中的噪声预测模式进行评价。

(1) 室内噪声源等效室外源强的计算：

室内有 k 个噪声源时，第 i 个声源在室内靠近围护结构（门、窗、墙体）某点处的 A 声级：

$$L_{pLi} = L_{wi} + 10 \lg \left(\frac{Q_i}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R_i} \right)$$

式中： L_{pLi} — 靠近开口处第 i 个声源室内倍频带的声压级；

L_{wi} — 第 i 个声源的 A 声功率级；

Q_i — 第 i 个声源的指向性因数；

r_i — 声源 i 至室内靠近围护结构某点的距离；

R_i — 第 i 个声源所在室内的房间常数。

室内 K 个声源在室内靠近围护结构处某点的叠加 A 声级：

$$L_{pI}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^K 10^{0.1L_{pLi}} \right)$$

靠近室外围护结构处某点的 A 声级：

$$L_{p2}(T) = L_{pI}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外 K 个声源叠加倍频带的声压级;
 TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB(A)。

把围护结构当作等效室外声源, 按室外声源的计算方法, 计算该等效室外声源在某个预测点处的声级 L_2 。

(2) 噪声在室外传播过程中的衰减计算公式:

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: $LA(r_0)$ —靠近声源处某点的声级, dB(A);

A —声级衰减, dB(A);

A_{div} —几何发散引起的声级衰减, dB(A);

A_{atm} —大气吸收引起的声级衰减, dB(A);

A_{gr} —地面效应引起的声级衰减, dB(A);

A_{bar} —声屏障引起的声级衰减, dB(A);

A_{misc} —其他多方面效应引起的声级衰减, dB(A)。

(3) 某点的声压级叠加公式:

$$L_{P\text{总}} = 10 \lg \left(10^{L_{P1}/10} + 10^{L_{P2}/10} + \dots + 10^{L_{Pn}/10} \right)$$

式中: $L_{P\text{总}}$ —叠加后的 A 声级, dB(A);

L_{P1} —第一个声源至某一点的的 A 声级, dB(A);

L_{P2} —第二个声源至某一点的的 A 声级, dB(A);

L_{Pn} —第 n 个声源至某一点的的 A 声级, dB(A)。

3、噪声预测结果及分析

本项目运行后厂界噪声进行预测, 预测结果详见下表。

表 34 项目厂界噪声预测结果表 单位: dB (A)

序号	预测位置	贡献值		评价标准		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目所在建筑东厂界 1m 处	24	24	65	55	达标	达标
2	项目所在建筑南厂界 1m 处	53	53	70	55	达标	达标

	3	项目所在建筑西厂界 1m 处	23	23	65	55	达标	达标
	4	项目所在建筑北厂界 1m 处	32	32	65	55	达标	达标
项目周边 50m 范围内不存在环境保护目标，本项目东、西、北厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，南厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求，可以实现项目厂界达标，项目对周围声环境影响较小。								
4、监测要求								
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测计划见下表。								
表 35 本项目噪声自行监测要求								
类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准				
噪声	项目四周厂界 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准、4 类标准				
本项目噪声监测点位图见下图。								
四、固体废物								
1、固体废物污染源								
本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。								
(1) 生活垃圾								
本项目共有员工 46 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 · d 计，则生活垃圾产生量约为 6.9t/a，分类收集后，由三一重工南口产业园统一处置。								
(2) 一般工业固体废物								
本项目产生的一般工业固体废物主要为废包装材料、喷砂过程产生的废石英砂、喷砂废气治理设施产生的除尘灰、废滤芯和废布袋，该部分固废无环境危险特性。其中废滤芯、废布袋定期由设备厂家更换后带走，不在厂内贮存；废包装材料、废石英砂和喷砂废气治理设施产生的除尘灰集中收集后，暂存于一般固废暂存区，委托物资回收部门回收。								

	本项目一般工业固体废物产生情况见下表。									
表 36 本项目一般工业固体废物一览表										
序号	废物名称	产生环节	废物代码	物理状态	环境危害特性	产生量 t/a	暂存设施	污染防治措施		
1	废包装材料 (主要为废木箱和废塑料桶)	包装过程	900-003-S17 900-009-S17	固态	无	0.2	集中收集桶，置于一般固废暂存区(位于原料及成品智能仓储区东南角占地面积10m ²)	委托物资回收部门回收		
2	废石英砂	喷砂过程	900-009-S17	固态	无	344.31				
3	喷砂废气治理设施产生的除尘灰	废气治理设施	900-009-S59	固态	无	0.6831				
4	喷砂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋	废气治理设施	900-009-S59	固态	无	0.075	/	定期由设备厂家更换后带走，不在厂内贮存		
(3) 危险废物										
本项目产生的危险废物为喷涂废气治理设施产生的废滤芯和废布袋，产生量为0.2t/a。本项目危险废物产生情况见下表。										
表 37 危险废物基本情况汇总										
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	喷涂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋	HW49	900-041-49	0.2	废气治理设施	固	镍	每3~5年	T/In	定期更换后在危险废物暂存区内贮存，委托有资质单位定期转运处置
本项目危险废物贮存场所基本信息见下表。										
表 38 危险废物基本情况汇总										
贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期			

危险废物暂存区	喷涂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋	HW49	900-041-49	原料及成品智能仓储区东北角	10m ²	桶装或袋装	季度
---------	--------------------	------	------------	---------------	------------------	-------	----

2、污染防治措施及环境管理要求

(1) 一般工业固体废物

①一般工业固体废物暂存场所要求

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）和《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，具体要求如下：

- a、企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；
- b、不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；
- c、危险废物和生活垃圾不得进入一般固废暂存区。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；
- d、一般固废贮存区的环境保护图形标志应符合GB15562.2及其修改单的规定，并应定期检查和维护。

②一般工业固体废物暂存场所设置合理性分析

本项目一般固废暂存区占地面积约10m²，设置在原料及成品智能仓储区东南角。本项目一般固废转运及暂存情况如下：

一般工业固体废物拟采用容量为100L的分类收集桶，每个收集桶的占地面积约0.1~0.5m²，约两周转运一次，每次约需要15个分类收集桶，总占地面积约1.5~7.5m²。

因此项目所产生的一般工业固体废物最大只需约7.5m²区域暂存。考虑到分区暂存、预留通道等面积，项目设置一处10m²的一般固废暂存区，一般固废暂存区域能够满足全厂一般工业固体废物储存所需面积容量。

因此，本项目一般工业固体废物均能得到合理有效处置。本项目一般固废暂存及处置均能满足相关要求，对周边环境不会造成影响。

	<p>(2) 危险废物</p> <p>①危险废物暂存区的设置</p> <p>本项目设有危险废物暂存区，位于原料及成品智能仓储区东北角，危险废物暂存区占地面积约10m²，贮存能力约10t，本项目危险废物年产生量为0.2t/a，危险废物暂存区可以满足本项目危险废物的贮存需求。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“6.1.4”相关防渗要求，即“贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料”。</p> <p>本项目危险废物暂存区位于位于原料及成品智能仓储区内，原料及成品智能仓储区位于生产车间内，整个生产车间地面均设置重点防渗，重点防渗区防渗措施：地面硬化且涂有防渗层（渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s的混凝土耐磨地坪+2mm厚环氧树脂），不直接与地面接触。原料及成品智能仓储区东侧为实体墙，西侧、南侧和北侧边界均设有20cm高围堰，满足要求。</p> <p>危险废物暂存区须照明、通风设施完善；采取防鼠、防蚊蝇、防蜂螂的安全措施；危险废物暂存区外明显处张贴危险废物警示标识等。</p> <p>②危险废物收集、暂存</p> <p>a、危险废物应分类管理收集，对于不同性质的危险废物在其包装物上张贴相应标识牌，并注明危险废物的名称、性质、危害和应急急救措施。</p> <p>b、禁止将危险废物混入其他废物和生活垃圾。</p> <p>c、危险废物专用贮存容器具有耐腐蚀、耐压、密封特性，且不与所贮存的废物发生反应。</p> <p>d、定期对所暂存的危险废物容器进行检查，无破损现象。</p> <p>e、设置危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，登记危险</p>
--	---

废物的转出单位、接受单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

③委托转移及处置

本项目危险废物的转移应由有资质专职人员负责，转移同时须严格执行严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《危险废物污染防治技术政策》及北京市相关法律法规的有关规定，及时登记。登记内容包括：危险废物的来源种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目，并保存登记资料至少五年。

3、环境影响分析结论

(3) 本项目对所产生的固体废物做到及时收集，妥善处理后，能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）、《北京市生活垃圾管理条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《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》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）和《北京市危险废物污染环境防治条例》中关于固体废物处置中的相关规定。建设单位对固体废物加强管理，妥善及时处理，项目运营期固体废物对周围环境影响较小。

五、地下水和土壤

本项目位于南口镇南雁路甲 2 号三一重工南口产业园三一重工的 9 号厂房，整个生产车间地面均设置重点防渗，重点防渗区防渗措施：地面硬化且涂有防渗层（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s 的混凝土耐磨地坪+2mm 厚环氧树脂），不直接与地面接触。项目产生的重金属废气（镍及其化合物）通过自带除尘废气治理设施处理后达标排放，且项目无生产废水产生。

项目产生的危险废物均为固态，收集后暂存在危险废物暂存区内，原辅料中的金属网（镍网）和粉末材料（镍粉）贮存在原料及成品智能仓储区。喷涂区涉及的风险物质均在密闭的防爆型智能隔音喷涂房内，危险废物暂存区位于原料及成品智能仓储区的东北角，不能再次循环的粉末材料和喷涂除尘设施除

尘灰暂存区位于原料及成品智能仓储区的西北角。原料及成品智能仓储区东侧为实体墙，西侧、南侧和北侧边界均设有 20cm 高围堰，消防水喷淋或厂房屋顶渗漏淋雨、雨水倒灌入厂房内形成的淋溶水泄漏后可及时收集，不会流到厂区外，因此采取各项措施后本项目无对地下水和土壤的污染途径，项目运营期不会对地下水、土壤环境造成影响。

六、环境风险

经分析，项目存在一定潜在事故风险。但是根据环境风险专项评价中的内容，只要建设单位加强风险管理，在项目建设、实施过程中认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，该项目事故风险水平是可以接受的。具体分析内容详见“环境风险专项评价”。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 喷砂废气排放口	颗粒物	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相关要求
	DA002 喷涂废气排放口	镍及其化合物、颗粒物	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	
	DA003 喷涂废气排放口	镍及其化合物、颗粒物	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	
	DA004 喷涂废气排放口	镍及其化合物、颗粒物	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	
	DA005 喷涂废气排放口	镍及其化合物、其他颗粒物	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	
地表水环境	DW001 废水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	直接排入三一重工南口产业园现有化粪池，经处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心	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
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	室内噪声源采用选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声等措施；空压机置于空压站内；室外废气处理设施风机采取选用低噪声设备、基础减振、隔声罩、管道外壳阻尼、软连接、消音器等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：分类收集后，由三一重工南口产业园统一处置。 一般工业固体废物：主要包括废包装材料、喷砂过程产生的废石英砂、			

	<p>喷砂废气治理设施产生的除尘灰、废滤芯和废布袋。其中废包装材料、废石英砂和除尘灰集中收集后，暂存于一般固废暂存区，委托物资回收部门回收；喷砂废气治理设施产生的废滤芯和废布袋定期由设备厂家更换后带走。</p> <p>危险废物：主要为喷涂废气治理设施产生的废滤芯和废布袋，定期更换后暂存于危险废物暂存区内，委托有资质单位定期转运处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目必须坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，整个生产车间地面均设置重点防渗，重点防渗区防渗措施：地面硬化且涂有防渗层（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 的混凝土耐磨地坪+2mm 厚环氧树脂），不直接与地面接触。喷涂区涉及的风险物质均在密闭的防爆型智能隔音喷涂房内，危险废物暂存区、不能再次循环的粉末材料和喷涂除尘设施除尘灰暂存区均位于原料及成品智能仓储区内，原料及成品智能仓储区位于生产车间内，其东侧为实体墙，西侧、南侧和北侧边界均设有20cm 高围堰，可以防止产生消防废水和淋溶水流出车间，将污染控制在厂区内。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、大气环境风险防范措施</p> <p>(1) 污染治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐防渗处理；</p> <p>(2) 加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修；</p> <p>(3) 设备、管道采取良好的密封措施，防止物料泄漏到操作环境中，引起火灾和中毒事故等；</p> <p>(4) 工艺操作实现机械化和自动化，化学物料运行管道化、密闭化，并采用连续化生产工艺；</p> <p>(5) 对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。</p> <p>2、地表水环境风险防范措施</p> <p>车间内设有视频监控并有专人负责巡逻，一旦发生火灾爆炸事故可及时采取应急措施，产生的消防废水基本不会流出车间外。整个生产车间地面均设置重点防渗，重点防渗区防渗措施：地面硬化且涂有防渗层（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 的混凝土耐磨地坪+2mm 厚环氧树脂），不直接与地面接触。喷涂区涉及的风险物质均在密闭的防爆型智能隔音喷涂房内，危险废物暂存区、不能再次循环的粉末材料和喷涂除尘设施除尘灰暂存区均</p>

	<p>位于原料及成品智能仓储区内，原料及成品智能仓储区位于生产车间内，其东侧为实体墙，西侧、南侧和北侧边界均设有 20cm 高围堰，消防废水基本不会进入附近水体。项目所在厂房采取雨污分流，雨水由北向南排入兴隆口沟，基本不会进入车间内，对金属网（镍网）、粉末材料（镍粉）、不能再次循环利用的粉末材料（主要成分为镍）、镍及其化合物（废滤芯、废布袋中沾染镍）以及喷涂治理设施除尘灰（主要成分为镍）进行淋溶。</p> <p>3、地下水、土壤环境风险防范措施</p> <p>本项目必须坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，整个生产车间地面均设置重点防渗，重点防渗区防渗措施：地面硬化且涂有防渗层（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 的混凝土耐磨地坪+2mm 厚环氧树脂），不直接与地面接触。喷涂区涉及的风险物质均在密闭的防爆型智能隔音喷涂房内，危险废物暂存区、不能再次循环的粉末材料和喷涂除尘设施除尘灰暂存区均位于原料及成品智能仓储区内，原料及成品智能仓储区位于生产车间内，其东侧为实体墙，西侧、南侧和北侧边界均设有 20cm 高围堰，可以防止产生消防废水和淋溶水流出车间，将污染控制在厂区内外。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>运行期间，加强内部人员管理，指定专人负责环境管理工作，制定专门的环境管理制度，负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，接受各级生态环境主管部门的监督和指导，同时还应接受公众的监督。环境管理的主要内容和职能如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准，制定适用于本项目的环境管理制度和监测计划，并实施、检查和监督。 (2) 项目建设期间，严格执行“三同时”制度，使工程的环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，有效地控制环境污染； (3) 监督和检查环保设施的运行、维护； (4) 建立污染源档案，按照上级生态环境主管部门的规范建立本企业的“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、污染防治及综合利用等情况档案； (5) 负责工程范围内日常的环境管理工作； (6) 建立和运行环境数据、文件和资料的管理系统。。 <p>2、排污口规范化管理</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 排污口规范化管理的基本原则 <p>排污口规范化应坚持以下基本原则：向环境排放污染物的排污口必须</p>

	<p>规范化；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）固定污染源监测点位设置技术要求</p> <p>根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设固定污染源废气和污水排放监测点位。</p> <p>①废气监测点位设置技术要求</p> <p>监测孔设置在规则的圆形烟道上，不应设置在烟道顶层。监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区。</p> <p>本项目共设置 5 根排气筒，排气筒设置手工监测孔，监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。</p> <p>废气监测平台按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求进行设置。</p> <p>②水监测点位设置技术要求</p> <p>本项目废水直接排入三一重工南口产业园现有化粪池，经预处理后通过市政污水管网最终排入北京市昌平区南口地区水务服务中心，监测点位（污水总排口）所在排水管道监测断面应为规则形状，方便采样和流量测定。</p> <p>（3）排污口与监测点位标识管理</p> <p>根据《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标志牌设置要求如下：</p> <p>①排污口标志牌设置要求</p> <p>本项目固定污染源监测点位标志牌为提示性标志牌，用于向人们提供某种环境信息。</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> <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。</p> <p>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。</p>
--	---

监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

固定污染源监测点位标志牌要求：

标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

②监测点位管理

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、监测孔是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

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。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。

表 39 各排污口（源）标志牌设置示意图

废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物

表 40 废气、废水监测点位标志牌图

废气监测点位	污水监测点位
废气监测点位 单位名称： 点位编码： 生产设备： 净化工艺： 监测断面尺寸： 污染物种类： 	污水监测点位 单位名称： 点位编码： 污水来源： 净化工艺： 排放去向： 污染物种类：

3、环境影响评价制度与排污许可制衔接要求

根据 2024 年 4 月 8 日生态环境部公布的《排污许可管理办法》（部令第 32 号）规定要求“第三条 依照法律规定实行排污许可管理的企业事

业单位和其他生产经营者，应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。依法需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。”本项目行业类别代码为“C3399 其他未列明金属制品制造”，未列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）中，因此本项目暂时不需纳入排污许可管理。

4、项目“三同时”验收一览表

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。本项目验收内容如下：

表 41 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

类型	污染源	污染物	监测点位	环保设施	验收标准
废气	喷砂工艺废气	颗粒物	喷砂废气排放口 DA001	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
	喷涂工艺废气	镍及其化合物、颗粒物	喷涂废气排放口 DA002	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
	喷涂工艺废气	镍及其化合物、颗粒物	喷涂废气排放口 DA003	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
	喷涂工艺废气	镍及其化合物、颗粒物	喷涂废气排放口 DA004	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
	喷涂工艺废气	镍及其化合物、颗粒物	喷涂废气排放口 DA005	旋风除尘器+滤芯除尘器+16m 高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
废水	员工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	废水总排口 DW001	化粪池	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)
噪声	设备运行噪声	室内噪声源采用选用低噪声设备、基	厂界四周	等效连续 A 声级	《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3

		础减振、墙体隔声等措施；空压机置于空压站内；室外废气处理设施风机采取选用低噪声设备、基础减振、隔声罩、管道外壳阻尼、软连接、消音器等措施			类、4类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	分类收集后，由三一重工南口产业园统一处置	《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）、《北京市生活垃圾管理条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《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》（生态环境部公安部 交通运输部部令 第23号）和《北京市危险废物污染环境防治条例》等相关规定	
	一般工业固体废物	废包装材料			
		废石英砂			
		喷砂废气治理设施产生的除尘灰	集中收集后，暂存于一般固废暂存区，委托物资回收部门回收		
	危险废物	喷砂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋	定期由设备厂家更换后带走，不在厂内贮存		
排污口规范化					

六、结论

本项目的建设符合产业政策要求，选址合理。项目的建设虽然产生一定的污染物，但各污染源均进行了必要且有效的污染物防治措施，经过治理后均能够达标排放，且其排放量有限，对外环境的影响是在可以接受的范围内。因此，在落实本报告提出的环保措施的前提下，本项目的建设从环境影响角度分析是可行的。

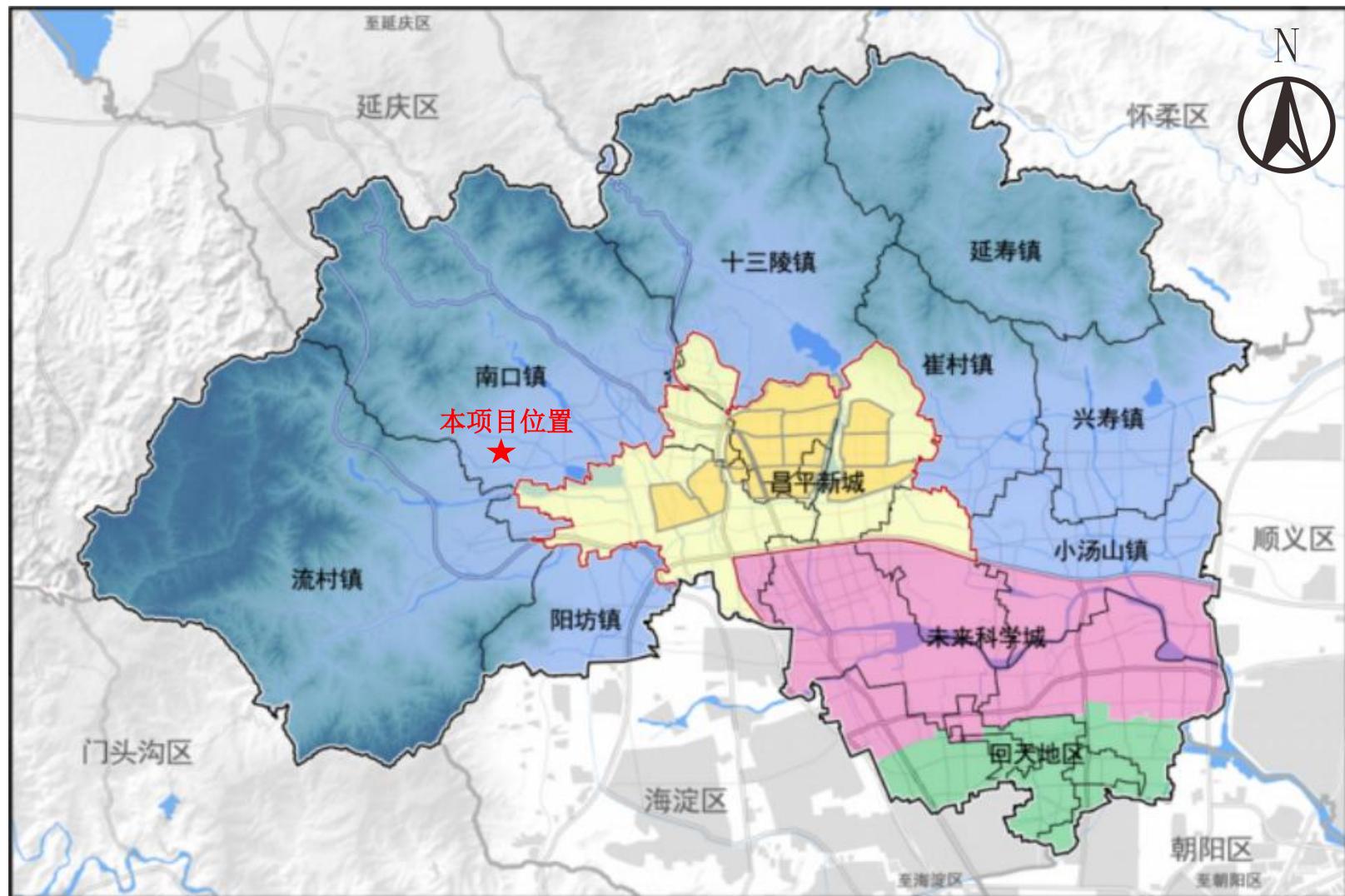
附表

建设项目污染物排放量汇总表

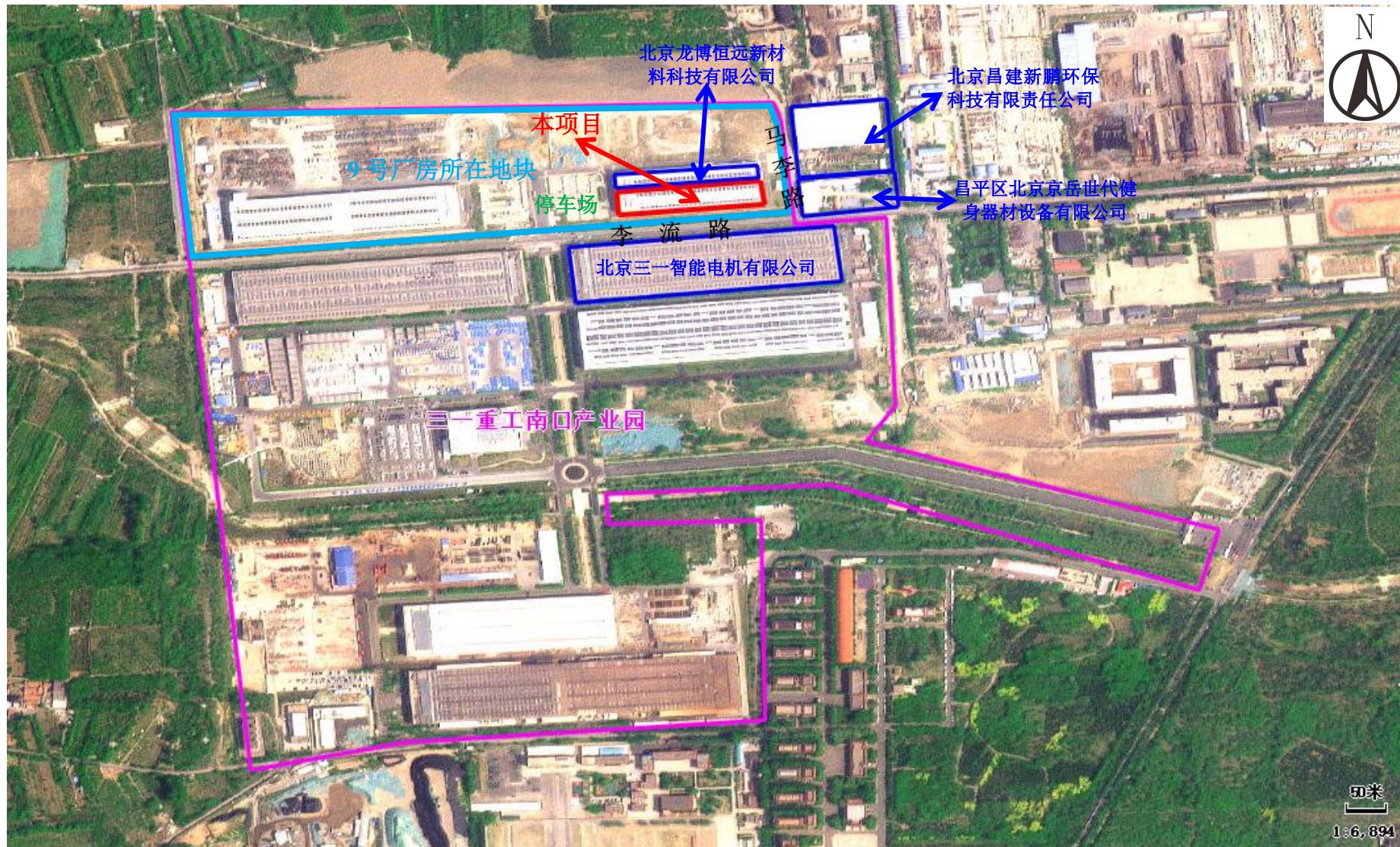
项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.00742t/a		0.00742t/a	+0.00742t/a
	镍及其化合物				0.00032t/a		0.00032t/a	+0.00032t/a
废水	COD _{Cr}				0.164t/a		0.164t/a	+0.164t/a
	BOD ₅				0.090t/a		0.09t/a	+0.090t/a
	SS				0.077t/a		0.077t/a	+0.077t/a
	氨氮				0.019t/a		0.019t/a	+0.019t/a
一般工业 固体废物	废包装材料				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	废石英砂				344.31t/a		344.31t/a	+344.31t/a
	喷砂废气治理 设施产生的除尘灰				0.6831t/a		0.6831t/a	+0.6831t/a

	喷砂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋				0.075t/a		0.075t/a	+0.075t/a
	生活垃圾				6.9t/a		6.9t/a	+6.9t/a
危险废物	喷涂废气治理设施产生的废滤芯、废布袋				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a

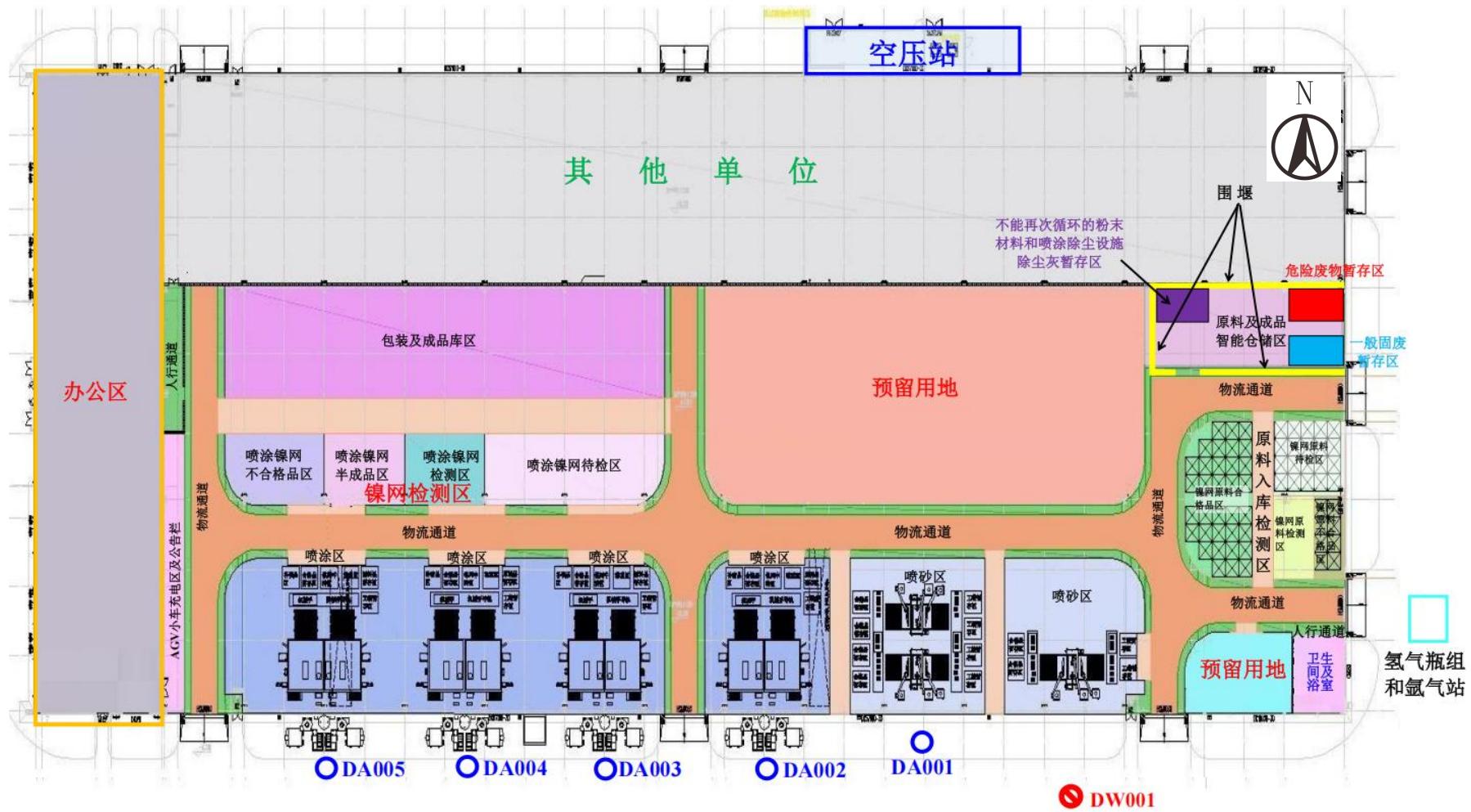
注： ⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图



附图3 项目平面布置图

附件 1：营业执照



附件 2：备案证明



北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目

备案证明

京昌经信局备（2024）49号

单位：资金（万元）面积（平方米）

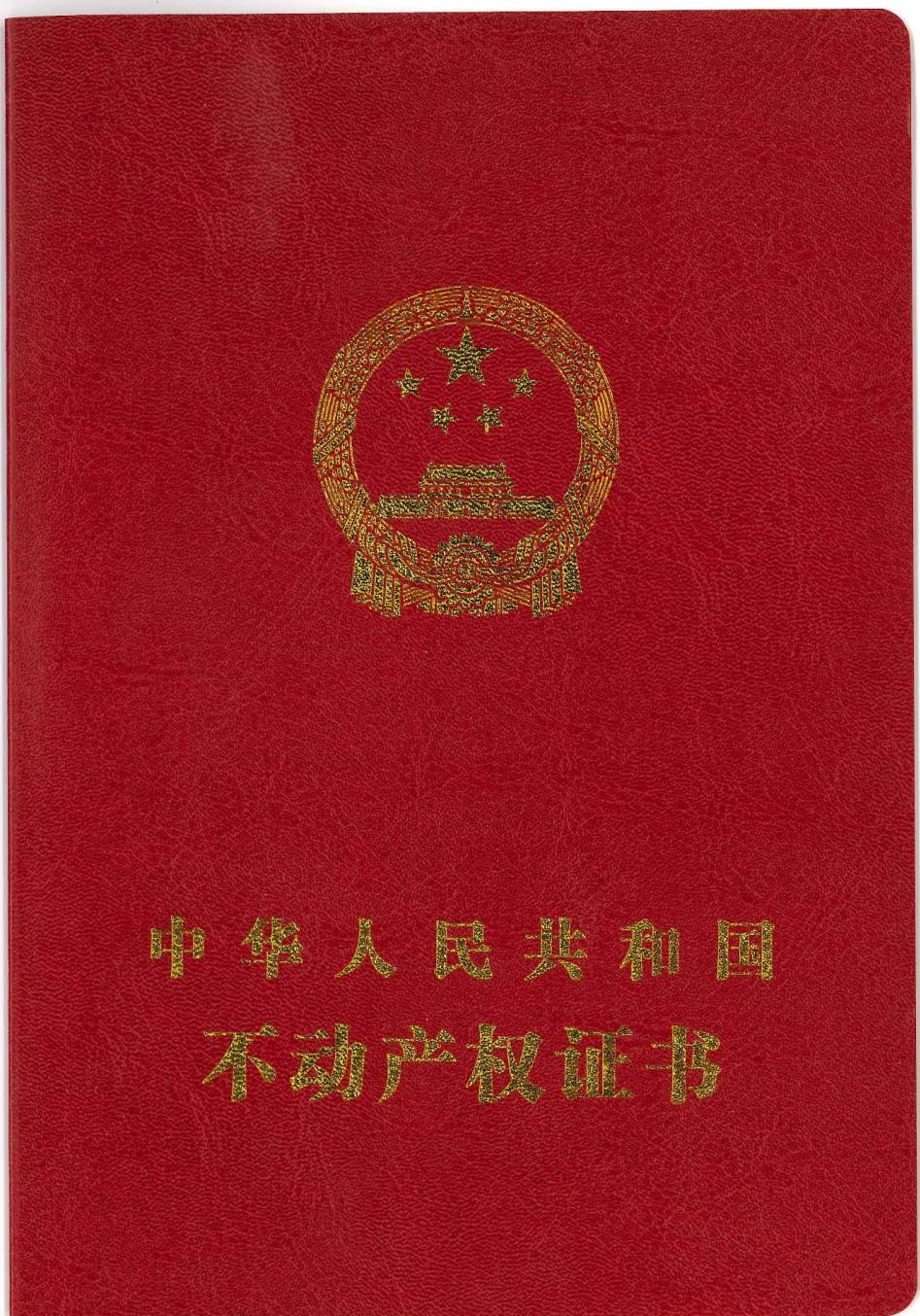
一、企业基本情况			
单位名称	北矿新材科技有限公司	法定代表人	侯玉柏
统一社会信用代码	91110000717830992R	企业登记注册类型	国有企业
联系人	王芦燕	联系电话	13581516345
二、项目基本情况			
1.项目名称	北矿新材电解制氢催化电极产业化建设项目		
2.行业类别名称	其他未列明金属制品制造	行业类别代码	3399
3.建设内容	项目利用租赁 8834.36 平方米的生产厂房及办公用房，建设 8 条电解制氢装备核心部件催化电极生产线及辅助设施，增加等离子设备、自动喷砂机等 170 台/套设备，采取高温等离子工艺制备电解制氢装备核心部件催化电极产品，达产后具备 32 万平方米/年的催化电极生产能力，计划收入 1.696 亿元。		
4.建设地点	区	昌平区	街道(乡镇)
	详细地址	昌平区南口镇南雁路甲 2 号	
	东至	马李路	西至
		北京景田食品饮料有限公司	

	南至	李流路	北至	北京警种学院
5.建设规模	总占地面积	8834.36	其中：新增占地面积	0
	总建筑面积	8834.36	其中：新增建筑面积	0
6.项目拟启动时间	2024-06-14		项目拟建成时间	2026-05-31
三、项目总投资额和资金来源意向				
1.总投资额	3951.85		固定资产投资	2613.36
2.资金来源意向	自筹资金	2613.36		
	银行贷款	0		
	其它资金	0		
四、需要专门说明的其他内容				
五、注意事项				
<p>1.本备案证明加盖项目备案机关行政印章或专用印章方可有效；</p> <p>2.本备案证明仅表明项目已履行备案告知程序，不构成备案机关对备案信息的实质性判断或保证，项目单位应对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；</p> <p>3.项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知项目备案机关，并修改相关信息；</p> <p>4.项目单位应按规定，通过 http://tzxm.beijing.gov.cn 如实报送项目开工建设、建设进度、竣工基本信息；</p> <p>5.本项目不得擅自改变用途，未经批准不得转让或销售；</p> <p>6.项目单位在开工建设前应当根据相关法律法规向有关部门办理其他相关手续；</p> <p>7.项目实际占地面积、建筑面积和容积率以规划国土部门审批确定的为准，能源消耗以能源管理部门审批确定的为准，水资源利用以水务部门审批确定的为准；</p> <p>8.项目单位须严格按照安全生产相关法律法规要求做好安全生产工作；</p> <p>9.项目备案证明由本备案机关进行解释。</p>				
六、备案机关意见				

该项目备案信息及相关材料收悉，信息齐全，依据《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院 2016 年第 673 号令）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会 2017 年第 2 号令）及国家和北京市相关产业政策，出具此备案证明。



附件 3：9 号厂房房产证





根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号NO 11003845480

京 2022 昌 不动产权第 0020259 号

权利人	三一重能股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	昌平区李流路121号院7号楼1至3层101
不动产单元号	110114 002005 GB00302 F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让
用途	工业用地 / 厂房
面积	共有宗地面积 59200.51平方米/房屋建筑面积 16347.29平方米
使用期限	国有建设用地使用权: 2011-04-28 起2061-04-27 止
权利其他状况	房屋结构:钢、钢筋混凝土结构 专有建筑面积:16347.29平方米 房屋总层数:3层 房屋所在层:1-3层

房屋登记表

坐落：昌平区李流路121号院							地号	
							图幅号	
楼号	幢号	建筑物 总层数	所在层数	房号或 部位	结构	套数 或间数	分摊的 共有面积	建筑面积
7号楼		1 (3)		钢、钢混				16347.29
							2022-05-17	
本页小计							16347.29	
总计							16347.29	

该自然幢：

自然建筑面积为：16347.29平方米。其中：
 1. 登记薄中记载且颁发所有权证部分建筑面积16347.29平方米
 2. 登记薄中记载不颁发所有权证部分建筑面积0.00平方米

测绘成果专用章

证书编号 证书分类 资质等级

11110352 测绘 甲级

测图日期：2022年04月07日

有效期至2026年09月11日

填表日期：2022年05月12日

项目负责人：田中山



4 502200 997044

建筑物内各部位建筑面积汇总表

坐落	昌平区李流路121号院	楼号	7号楼	幢号	
自然幢分摊前建筑面积 (含人防)		16347.29			

自然幢内各部位面积明晰

2022-05-17

类别	部位	建筑面积	套内建筑面积 (含阳台)	分摊的共有面积
登记簿中记载 且颁发所有权 证	专有部分	16347.29	16347.29	0.00
	定向转让专有部分	0.00	0.00	0.00
	小计	16347.29	16347.29	0.00
登记簿中记载 不颁发所有权 证	不分摊部分	0.00	—	—
	不可分摊部分	0.00	0.00	0.00
	小计	0.00	—	—
人防		0.00	—	—
总计		16347.29	—	—



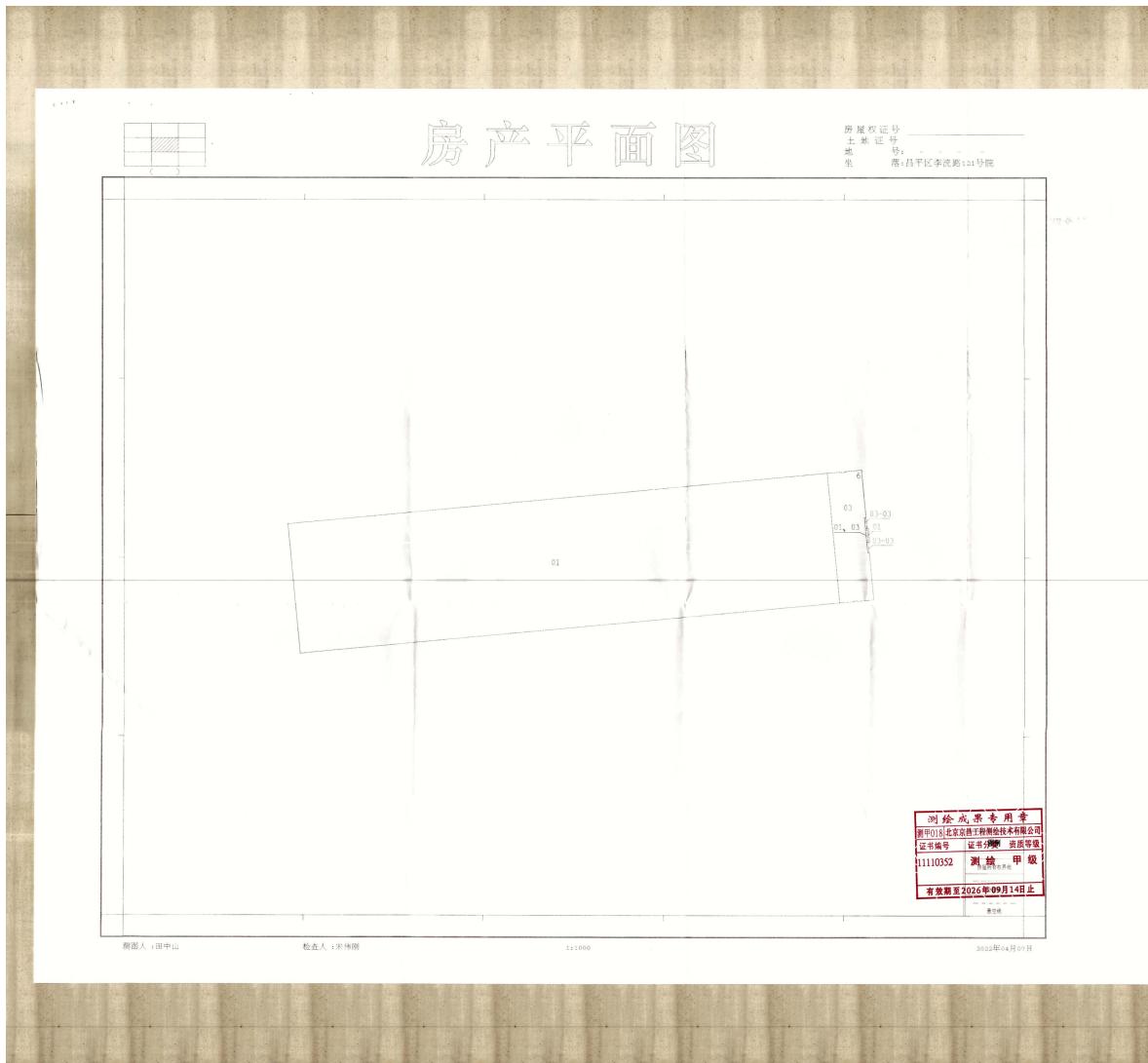
共3页 第2页



登记簿中记载且颁发所有权证部位明晰表(专有部分)

项目名称：三一北京制造中心电气园建设项目（9号厂房等2项）

共3页 第3页



宗 地 图

单位:m.m²

宗地代码: 110114002005GB00302

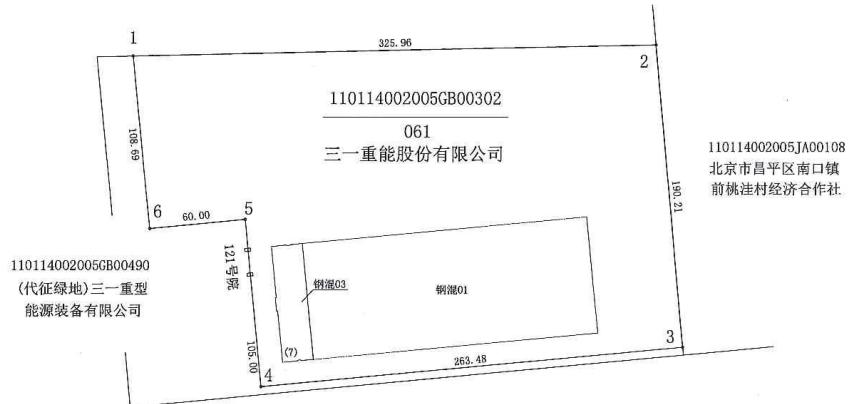
权利人: 三一重能股份有限公司

所在图幅号: IV-5-10-34 (2)、IV-5-10-35 (3)
IV-5-10-44 (1)、IV-5-10-45 (4)

宗地面积: 59200.51

北

110114002005GB00488
(代征道路) 三一重型能源装备有限公司



北京市规划和自然资源委员会昌平分局

绘图日期 2021年 6月 24日

1:3500

制图者:

审核日期 2021年 6月 24日

审核者:

宗地界址点坐标成果表

地籍号：110114002005GB00302

坐标系：北京地方坐标系

宗地略图：

见宗地图

填表人：赵小明

检查人: 王及军

日期: 2022.6.24

注：界址点编号中①代表以宗地为单位编定的界址点号。

附件 4：租赁合同

房屋租赁协议

合同编号： /

出租方（下称“甲方”）

公司名称：三一重能股份有限公司

法定代表人：周福贵

单位地址：北京市昌平区南口镇李流路三一产业园

承租方（下称“乙方”）

公司名称：北矿新材科技有限公司

法定代表人：侯玉柏

单位地址：北京市昌平区沙河镇富生路5号

鉴于：

乙方已经在本协议签署前对租赁物业以及其公共区域、公用设施的现状（包括但不限于走廊、门窗、电动装配、水气通道、防火、安保设施、基础设施状况等）进行了必要而详细的勘测。甲乙双方依据《中华人民共和国民法典》，在平等、自愿的基础上经友好协商，就坐落于北京市昌平区南口镇场地租赁事宜达成《房屋租赁协议》（“本协议”）。

第一条 基本状况

1.1 位置：租赁物业位于北京市昌平区南口镇场地房屋号
210221900016000000处（三一重工南口产业园北园区9号厂房）。

1.2 该物业建设手续齐全，系合法建筑，甲方系该物业唯一合法产权人。该物业已取得消防验收手续，权属清晰，证照齐全。乙方已了解该房屋的产权及使用状况，双方在合同签订前已对房屋现状及公共空间占用边界线进行确认。

1.3 租赁物业面积：经甲乙双方确认，该租赁物业房屋使用面积为 8834.36 m²（平面图详见附件一），赠送租赁物业旁边停车场免费使用权（仅限停车使用），甲方有权进入该租赁物业区域进行作业（综合维修、风险排查等）。

第二条 租赁用途

甲乙双方确认乙方承租本租赁物业仅用于 制造、喷涂、仓储、办公业态（其他需要需经甲方书面同意），乙方经营项目应符合国家法律法规的经营范围并经过政府部门和甲方的书面批准（包括但不限于：经政府批准才能开展的行业、政府强监管的行业、高耗电行业），甲方协助乙方办理相关工商营业执照等各项手续。

第三条 租赁期限

3.1 租赁期限：本协议项下租赁物业的租赁期限为【3年】（即 36 个月），自【2024年4月30日】起至【2027年5月29日】止，免租期1个月，即自2024年5月30日开始计算租金。

第四条 租金

4.1 年度租金（含税）为人民币人民币【5159266.24】元（大写：伍佰壹拾伍万玖仟贰佰陆拾陆元贰角肆分）。乙方应于2024年4月15日前向

甲方指定账户支付押金及首期租金人民币【6019143.95】元，首期租金是指自【2024年5月30日】至【2025年5月29日】期间所应交纳的租金。

4.2 首期租金后，乙方应按本协议约定支付租金，该租赁物业租金采取固定租金（含税）的计算方式如下：

租 费 年	面 积 (平方米)	日 租 金 (元/日/㎡)	年 度 缴 纳 租 金 (元)
第 1-3 租约年	8834.36	1.6	5159266.24

4.3 租金支付方式：乙方应参照上述具体年度的支付标准，按照“先付后用”的原则，每【年】支付一次租金，甲方将在收到乙方租金后的15个日历日内向乙方开具租金的增值税专用发票，如最后一期固定租金不足一个月，则按照当期的实际天数计算（日租金=年租金/365）。

4.4 本协议项下乙方向甲方支付的租金及其他费用(具体定义见 5.2 条)为含不高于 9% 增值税金价格，具体税率以甲方开具的发票税率为为准；开票信息以乙方通知为准。

4.5 乙方租赁甲方宿舍按照 1500 元/间/月（单间）计算，乙方以实际租赁数量向甲方支付费用，每月 15 日前支付上月租金及水、电、网络等费用。

4.6 乙方租赁厂房北侧空压站房（150 ㎡）使用，费用单独计算 25000 元/年，每年 4 月 15 日前支付下一年度租金。

第五条 租赁保证金及其他费用

5.1 租赁保证金

5.1.1 支付方式：压二付十二（租金保证金为2个月租金，每次支付12个月租金）。

5.1.2 租赁保证金标准及支付时间：乙方在本协议签订之后【7】个工作日内向甲方指定账户支付全部租赁保证金人民币【6019143.95】元。

5.1.3 租赁保证金用途：①在租赁协议有效期内，租赁保证金原则上不得冲抵乙方应向甲方支付的租金及其他费用；②在租赁协议有效期内，若乙方延期支付租金、其他费用（如能耗费用等日常性乙方支出以及因乙方原因给甲方造成的损失和赔偿等），经甲方正式催告后（如邮件、告知函等）【柒】个工作日内乙方仍未能支付应付款项的，则甲方有权从租赁保证金中抵扣乙方应付未付的租金及其他费用。抵扣后租赁保证金不足的部分，乙方应于【柒】个工作日内补足，如超期未补足保证金，甲方有权收回租赁物业，并终止租赁合同。

5.1.4 租赁保证金的退还：本协议终止时，在乙方未违反协议约定且已根据本协议约定付清全部费用，并办妥所有相关手续（包括但不限于租赁物返还手续），按照甲方要求还原租赁物业后【叁拾】个日历日内，甲方将保证金无息一次性退还至乙方指定账户。

5.1.5 甲方在收到乙方保证金后，甲方应开具加盖甲方财务章的保证金收据给乙方作为凭证；甲方在退还乙方保证金时，乙方应将甲方原出具的本协议保证金收据原件归还给甲方或另行向甲方出具加盖乙方财务章的收到退还保证金的证明。

5.2 其他费用

5.2.1 租赁期间，因乙方实际使用该租赁物业而发生的所有费用，包括但不限于以下费用，均由乙方承担并支付（由甲方代缴的费用，乙方向甲方缴费后，甲方为乙方提供9%增值税专用发票）：

- ①水、电、燃气、通信、网络等使用、维修、更新及改造的一切费用；
- ②生产生活垃圾等排放、清理费；
- ③租赁期间，本协议未列出，但乙方为使用本租赁物业的其他费用、支出、成本等均由乙方承担并支付。

注：甲方负责安装厂房隔断并承担相关费用。

5.2.2 甲乙双方均须及时向相关单位缴纳各自承担的相关费用，并分别承担逾期交付相关费用所造成的一切后果。

5.2.3 甲方免费提供给乙方保洁（外围、办公区、不含车间内）、保安、简单维修服务，维修配件由乙方另行支付费用，保洁耗材（包括但不限于大盘纸、擦手纸、洗手液等）由乙方自行采购。

第六条 支付方式和账户信息

6.1 乙方应按下列6.1.2方式向甲方支付保证金、租金以及其他费用，并以甲方收到日期为乙方付款日期，具体为：

6.1.1 乙方以现金方式支付的，以支付日期为付款日期；

6.1.2 乙方以银行转账方式支付的，以甲方账户到账日期为付款日期；

6.2 甲方向乙方提供下列银行账户作为收取租金、保证金以及其他费用的指定账户：

收款单位：三一重能股份有限公司

开户银行：建行北京沙河支行

帐号：11001016000059263659

6.3 乙方向甲方提供下列银行账户作为合同履约完成后收取保证金及发票开具信息：

乙方单位：北矿新材科技有限公司

开户银行：工行北京沙河支行

单位地址：北京市昌平区科技园区超前路9号3号楼

银行帐号：0200011709200078077

税号：91110000717830992R

电话号码：69731865

6.4 特别申明：任何甲方员工或个人均无权以个人名义代表甲方收取任何现金款项，也无权要求乙方将应支付给甲方的款项汇入任何第三方（无论是个人还是单位）开立的银行账号，乙方将本应支付给甲方的款项以现金或其他方式支付给甲方员工或者其他第三人的行为均不能减轻或免除乙方所承担的向甲方全额付款的义务，亦即：即便乙方有确凿证据证明其已将本应支付给甲方的款项支付给了某名甲方员工或其他第三人，甲方仍有权要求乙方全额付款。甲方只认可甲方盖有财务专用章的收款凭证为乙方付款依据。

第七条 租赁物业交付与返还

7.1 租赁物业的交付

7.1.1 乙方在征得甲方同意后，甲方允许乙方进入该租赁物业内进行装修施工前的必要准备工作。在此期限内，乙方应当保证甲方对租赁物业的正常使用且不得影响甲方的正常办公，同时保证甲方资产安全。

7.1.2 在乙方按照本协议支付租赁保证金及首期租金的前提下，甲方应当在【2024年4月30日】之前向乙方交付租赁物业；最终交付物业日期以甲方通知日期为准。

7.1.3 办理租赁物业交接手续时，双方应对租赁物业查验并记录租赁物业状态，并签署附件三《房屋交接表》。该交接书一经签署，则视为甲方已经按照本协议约定完成该租赁物业向乙方的交付。同时双方同意附件三作为甲方交付租赁物业和本协议终止时乙方返还租赁物业的验收依据。

7.2 租赁物业返还

7.2.1 本协议终止后，甲方有权收回该标的，乙方应在本协议终止后【叁拾】个日历日内向甲方返还租赁物业，该期限内实际占用费按照协议约定的租金标准按天计算。

7.2.2 乙方返还该租赁物业时，乙方须按本协议附件三约定状态及内容返还甲方，乙方为运营及物业管理而进行的装修、改造通过双方协商，甲方若同意保留的部分，乙方可按原状进行返还，甲方不同意保留的部分，乙方须恢复至附件三状态及内容。

7.2.3 本协议终止后【叁拾】个日历日内，乙方应完成其以该物业为注

册地址或营业地址的各类证书、执照注销或变更申请并完成公共事业账户过户手续申请，同时保证自本协议终止之日起【壹佰捌拾】个日历日内，将上述注销或变更完成之证明提交至甲方，如未按时注销或变更，甲方有权向有关部门反映真实的情况和要求，乙方将承担相应责任。

第八条 租赁物业改造

8.1 乙方所有装修、改造、制作外墙 logo 等项目需经甲方正式同意后（如邮件、告知函等）方可实施。

8.2 涉及政府相关部门（包括但不限于消防、环保、卫生、安监、市场监督等部门）审批的各类手续由乙方自行申请办理并承担相应费用，甲方给予必要的协助手续。如果政府相关部门在租赁期限内对乙方的装修改造提出整改意见，乙方必须立即履行并承担一切责任和费用。

8.3 乙方装修改造结束后，如根据法律法规的规定，需政府相关部门验收的，乙方须通知政府相关部门对该标的装修改造进行验收，并向甲方提交装修改造竣工档案整套复印件。经政府相关机构验收合格后，乙方可开始投入使用。

8.4 乙方在完成上述进场装修改造后，如日后需要对该物业进行再装修、改造的，该设计图纸和施工图纸应经甲方正式确认（邮件、告知函等），并报政府有关部门批准方可施工。乙方应将政府相关部门的批准文件的复印件提交甲方备案。除非得到甲方书面确认和政府相关部门的同意，否则乙方不得随意变更已被批准的设计图纸和施工图纸。

8.5 乙方在进行该物业装修或改造时，应做好必要的围挡防护措施，并承担因此发生的所有费用和全部安全责任。

8.6 乙方不得在该标的内进行违规、违章搭建。

第九条 租赁物业的使用要求和维修责任

9.1 甲方按该租赁物业的现状交付至乙方，在租赁期限内，乙方负有妥善保管、使用、维护租赁物业的义务并自行承担租赁物的维修保养责任与所有费用。屋顶防水由甲方负责并承担相关费用，乙方人为除外。

9.2 本租赁物业外，未经甲方正式确认（邮件、告知函等）且经政府部门批准（若有），乙方无权对任何不包含于租赁物业的房屋、附属设施进行使用或进行装修改造且不得占用租赁物业外的土地新建任何建筑（包括临时建筑）或增设附属设施。

9.3 租赁期间，乙方应对租赁该标的的使用及安全负有全部责任，不得在该标的内安装使用超过电表容量的任何用电设备和储存有危险、易爆或违禁物品，乙方应承担租赁物使用过程中非甲方过错发生的相关法律风险及责任。

9.4 租赁期间，因乙方原因导致的与租赁物业相关的诉讼及争议，包括但不限于乙方违法转租引发的租赁诉讼、租赁物业改造过程发生的工程诉讼和劳资劳务纠纷、第三人人身、财产诉讼等（“租赁纠纷”），均由乙方自行处理并由乙方承担相关法律后果，同时乙方保证所有纠纷，不影响甲方在本协议下所享有的权利，不对甲方声誉造成不利影响。

9.5 甲乙双方确认，因该物业用于商业租赁、运营及物业管理，如相关政府部门提出要求，包括但不限于改造/改建外立面等，若该要求合理合法，且经甲方正式确认（邮件、告知函等）后，乙方可根据政府部门的要求改造/改建，但乙方应报相关部门审批并承担相关费用。

9.6 特别申明：乙方确认，甲方在本协议第八条及第九条项下发生的相关书面确认、认可，不代表甲方对乙方行为的实质性审查，甲方不因上述确认承担任何形式的责任，且甲方亦不因上述确认而豁免乙方在本协议项下对租赁物业的维护、修缮、合理使用、报规报批等相关协议义务及违反该义务可能承担的违约责任。

第十条 甲方权利及义务

10.1 甲方的权利

10.1.1 根据本协议约定向乙方收取租金、租赁保证金及依协议应向乙方收取的其他费用。

10.1.2 根据本协议的约定及法律的规定获得救济的权利。

10.1.3 依本协议的约定，对乙方提交的租赁物业改造方案、租赁物业使用用途变更申请进行确认的权利。

10.1.4 对乙方改造工程施工进行现场监督、检查，并对乙方违反安全规定的行为予以纠正的权利。

10.1.5 如乙方在协议租赁期限届满前 6 个月之前书面通知甲方申请续租，乙方拥有同等条件下优先租赁权。如乙方未在协议租赁期限届满前 6 个

月之前书面通知甲方申请续租。在事先通知乙方且不影响乙方正常经营的前提下，甲方可陪同潜在客户进入租赁物业区域内考察。

10.1.6，乙方负责安全、消防、环保等手续合规，如乙方违反合同约定或违反政府相关规定并经警示仍不整改，甲方有权开具罚单(500-5000元)，同一事项警示超过3次乙方仍不整改，甲方有权解除租赁合同、收回租赁物业并要求乙方赔偿相关损失。

10.1.7 本协议下，甲方基于具体协议约定及法律规定所享有的其他权利。

10.2 甲方的义务

10.2.1 在本协议签署时，甲方保证其为租赁物业的合法所有权人，且其签署和履行本协议已经过必需的同意、批准和授权。甲方承诺并保证，截至该租赁物业交付时止：①该租赁物业未设定抵押或其他权利负担、未被查封；②该租赁物业未涉及诉讼、仲裁或其他纠纷。

10.2.2 在本协议签订且乙方根据本协议支付首期租金与租赁保证金的前提下，依本协议约定租赁物业交付的方式与时间，将租赁物业交付至乙方。

10.2.3 在本协议签订后，如因甲方单方面原因提出终止协议，甲方须提前【陆】个月通知乙方。

10.2.4 在本协议终止前，甲方为乙方提供以下必要协助，具体包括：

(1) 在装修改造过程中，提供临时用电、用水及计量等必要施工条件，期间所产生的费用按本协议5.2条执行；

(2) 在乙方办理其开展经营活动所需证照、审批、许可及备案及租赁物业改造、装修等手续过程中，甲方提供必要协助。

10.2.5 本协议下，甲方基于具体协议约定应当履行的其他义务。

第十二条 甲方的权利及义务

11.1 甲方的权利

11.1.1 在签订本协议前，乙方可对租赁物业实际情况进行考察，并自行判断租赁物业是否符合租赁目的。

11.1.2 在租赁物业依协议交付后且本协议终止前，乙方享有租赁物业在本协议约定使用用途下的合理使用权。

11.1.3 在租赁物业依协议交付后且本协议终止前，有权根据本协议第八条对租赁物业进行装修改建。

11.2 甲方的义务

11.2.1 按本协议约定期限、方式向甲方支付费用，其中包括：(1) 租赁保证金；(2) 租赁物业租金；(3) 协议约定的其他费用。

11.2.2 在本协议终止前，乙方不得将该房屋以承包、转租、分租等形式给其他第三方使用。

11.2.3 在本协议终止前，未经甲方事先书面同意，乙方不得改变租赁物业用途。

11.2.4 在本协议终止时，依照本协议第 7.2 条按时完整地向甲方归还租赁物业。

11.2.5 乙方保证经营活动在国家相关法规允许范围内合法经营，不发生扰民及环境污染事件，包括但不限于在租赁期间废水、废渣、废气的排放符合法律规定。

11.2.6 租赁期间，乙方不得从事影响甲方经营、人员安全的经营活动。

11.2.7 租赁期间，乙方应根据租赁物业性质，并根据本协议第九条合理使用和维护租赁物业，并自行负责租赁物业及其设备的防火、维护、修理、物业管理等工作。乙方若发现租赁物业存在潜在安全隐患，应立即停止使用，妥善处置并立即通知甲方。

11.2.8 乙方应保证其对租赁物业的装修改造、维护、修理不存在导致租赁物业全部或部分毁损或发生其他危害租赁物业安全、或造成对甲方及第三方的人身、财产损失的潜在风险。

11.2.9 本协议下，乙方基于具体协议约定应当履行的其他义务。(2) 112.10
乙方进出甲方园区需遵守园区安全、人员规范等管理。

第十二条 协议的解除

12.1 甲、乙双方同意在租赁期限内，有下列情形之一的，经一方通知另一方之日起 30 日内本协议依法解除，双方互不承担责任，甲方应返还已收的租赁保证金（根据本协议已被抵扣的除外）及乙方已付未使用期间的租金：

12.1.1 该物业占用范围内的土地使用权被依法提前收回的；

12.1.2 该物业因社会公共利益被依法征用的；

-
- 12.1.3 该物业因城市建设需要被依法列入拆迁许可范围的；
 - 12.1.4 该物业毁损、灭失或被鉴定为危险房屋的(双方有过错除外)；
 - 12.1.5 该物业因甲方需征用建设厂房或规划其他用途的，甲方需提供实际证据证明确实有其他规划；

如基于上述 12.1.1—12.1.3 条所列之情形导致本协议解除的，由双方共同协商政府补偿方案，确保双方损失均获得最大程度的赔偿，但各方对他方所能获得的政府补偿额度不做出承诺。

如基于上述 12.1.1 或 12.1.3 条所列之情形导致本协议解除，乙方享受政府对其所投入的装修及进行搬迁的补偿（若有），赔偿金额以政府正式动迁评估报告之后实际发放的为准。

12.2 甲方的单方协议解除权

乙方有下列情形之一的，甲方有权解除协议，并保留索赔权：

- (1) 乙方未征得甲方同意超越经营范围、改变该租赁物业约定的使用用途的或用于任何非法目的的，甲方有权解除协议，并不承担违约责任；
- (2) 乙方未按本协议约定如期足额交纳租金、租赁保证金或其他费用，经甲方催告后，未在【壹拾伍】个日历日内付清的；
- (3) 乙方未按照本协议 5.1.2 条约定及时补足保证金，逾期超过【叁拾】日的；
- (4) 存在危害租赁物业主体结构安全的行为，经甲方正式书面催告后，乙方仍未按甲方要求采取纠正行动的；
- (5) 未经甲方书面同意，乙方将租赁物业转租给第三人或其他任何造

成协议外第三人实际使用租赁物业的情形的。

(6) 乙方未于该租赁物业书面交付通知所载的交付日期前来办理或办理完毕该标的的交付手续，且逾期超过【叁拾】日的；

(7) 乙方违反其在本协议项下的义务（包括乙方破产或停业），且在甲方书面通知的合理期限届满后，乙方仍未采取有效补救措施的。

12.3 乙方的单方协议解除权

甲方有下列情形之一的，乙方有权解除协议并保留索赔权：

(1) 租赁期限内，非本协议约定及法定情形，甲方无正当理由擅自解除本协议的；

(2) 甲方违反其在本协议项下的义务，影响乙方正常经营，且在乙方书面通知期限届满后，甲方仍未采取有效补救措施的；

(3) 由于甲方原因（包括因甲方涉及诉讼、仲裁或其他纠纷）导致该房屋被查封、拍卖或被有权机关采取其他强制措施或被其他方（包括但不限于该房屋的抵押权人等）提出权利主张而影响乙方正常经营的。

第十三条 协议终止

本协议于下列情况下终止：

(1) 协议期限届满；

(2) 双方协商终止本协议；

(3) 任何一方根据本协议约定情形单方解除协议的；

(4) 若发生不可抗力事件导致协议无法继续履行的。

注：任何情况下导致协议终止，乙方均需将租赁物业恢复原状，如乙方拒不恢复，甲方有权自行恢复，并要求乙方赔偿相关损失（包括但不限于装修、改造费用）。

第十四条 违约责任

14.1 甲方的违约责任

14.1.1 在本协议约定的租赁期限届满前，甲方在无法定或本协议约定的情况下不得解除本协议。甲方擅自终止本协议的，或乙方根据本协议第12.3条解除本协议的，甲方应按照以下标准向乙方承担违约责任：

- ①无息退还乙方已支付的租赁保证金（根据本协议已被抵扣的除外）；
- ②无息退还乙方已支付但未使用期间的租金；③甲方赔偿乙方3个月租金作为违约金。

甲方因公司发展等原因需要收回租赁给乙方的物业要提供相关手续证明甲方确实需要，同时需提前180日书面通知乙方。

双方明确确认，无论在任何情况下，甲方因本协议产生的赔偿责任总额不得超过3个月租金的数额。

若承租方在租赁期内进行的装修，则不论在任何条件下租赁期满或合同提前终止或解除时，出租方不承担装修残值损失的补偿责任。承租方应自行承担装修投资的风险，并在租赁期结束时按照合同约定的交还标准将租赁物恢复原状或经出租方同意后保留现状交还。

14.2 乙方的违约责任

14.2.1 在本协议约定的租赁期限届满前，乙方在无法定或本协议约定的情况下不得解除本协议。乙方擅自解除并终止本协议的，或甲方根据本协议第 12.2 条解除本协议的，乙方应按照以下标准向甲承担违约责任：

①向甲方赔偿 3 个月的租金作为违约金。②乙方应根据本协议第 7.2 条向甲方返还租赁物业。③按照甲方的要求对装修和改造进行复原。

乙方因故需要提前归还租赁物业需提前 180 日书面通知甲方。

14.2.2 乙方逾期支付租金、租赁保证金及其他费用的，每逾期一日乙方需按应付月租金的千分之三按日支付违约金。若逾期支付应付费用过【壹拾】日的，甲方有权采取禁止乙方及其相关人员进入该标的及强行要求停业等其它任何方式的强制措施。若逾期超过【叁拾】日的，则参照本协议 12.2 执行。

14.2.3 本协议终止后，如乙方未按本协议约定返还租赁物业的，甲方有权在本协议终止 30 日（日历日）后，自行或委托第三方进入租赁物业、收回租赁物业并恢复租赁物业原状而无须事先通知乙方，甲方收回租赁物业所产生的全部费用由乙方承担；收回过程中若乙方或乙方员工或他人遗留物品发生损坏的，均由乙方自行承担责任；乙方应按照下列标准分阶段由乙方向甲方承担违约责任：（1）自协议终止之日起第 31 日（含，日历日）起至 60 日（日历日），乙方需向甲方支付租金并承担逾期租金 2 倍的延期占用费及本协议约定应由乙方支付的其他相关费用与违约责任；（2）自协议终止之日起第 61 日起（含，日历日），乙方需向甲方支付租金并须

向甲方支付相当于 2 个月租金（按违约当月租金标准计算）的延期占用费及本协议约定应由乙方支付的其他相关费用、违约责任以及因未按约定返还给甲方造成的损失（包括直接损失和间接损失）。

14.2.4 本协议终止后【壹佰捌拾】个日历日内，乙方应完成其以该标的为注册地址或营业地址的各类证书执照予以注销或变更及公共事业账户的过户手续并将上述注销或变更完成之证明提交至甲方。如乙方逾期办理的，则每逾期一日应按照月租金的 3% 支付违约金，违约金支付截止到乙方办理完毕营业执照的变更或注销手续日止。如造成甲方其他经济损失的，则乙方还应负责赔偿。

14.2.5 租赁期内，若因乙方原因发生火灾等意外事故，致使甲方或第三方受到经济损失时，由乙方向甲方或者第三方承担赔偿责任。

第十五条 不可抗力

15.1 因地震、台风、水灾、火灾、战争、政府政策以及其他不能预见并且对其发生和后果不能预见或不可避免的不可抗力事件，导致任何一方不能履行义务，双方均不属于违约。遭受不可抗力的一方应及时通知对方，并在不可抗力发生之日起【叁拾】个日历日内向对方提供经公证机关公证的不可抗力证明文件。双方根据不可抗力事件对本协议的影响，协商是否终止本协议。标的占用范围内的土地使用权被依法提前收回、因社会公共利益被依法征用、因城市建设需要被依法列入拆迁许可范围不属于不可抗力，按照 12.1 条处理。

15.2 在租赁期内，如因不可抗力造成甲乙双方财产损失，由双方各自承担。由于不可抗力导致本协议提前终止的，双方按实际租用天数即时结清租金及其他费用。

第十六条 保密

16.1 本协议双方当事人须严格保守双方当事人经适当保密措施保密的商业秘密，并采取一切合理的措施以使其所接受的资料免于散发、传播、披露、复制、滥用及被无关人员接触。未经对方书面允许，不得向任何第三方提供或者自行使用在本协议签订过程中以及在本协议履行期间获得的对方的商业秘密。

16.2 本协议所指商业秘密包括但不限于本协议及其附件，以及任何关于协议一方的成本、运作程序和其他详情或一方获得的有关另一方的商业活动的信息。

16.3 保密期限自本协议终止后【叁】年结束。

第十七条 通知与送达

17.1 任何与本协议有关的由本协议双方当事人发出的任何文件、通知及其他通讯往来，必须采取中文书面形式，并送达至本协议首部所载地址或双方书面通知的其他地址。

17.2 任何文件、通知或其他通讯往来，如以一般邮寄方式，在寄出后第【柒】日内被视作已送达，如以特快专递寄出的，在寄出后第【叁】日将被视为已送达，邮政局或快递公司的邮件发送记录将作为有效证明；如以

手递的方式，则发至协议指定地址视为已送达，以对方的签收文据为有效证明；如以传真方式，则发出之日视为送达，以发送报告单作为有效证明。

17.3 任何一方应在变更联系地址或联系方式前【叁】日以书面形式通知对方，通知方式按本条第1款和第2款的相关规定执行。

17.4 乙方承诺提供给甲方的联系方式真实有效，如因联系方式错误导致信息沟通障碍而引发的任何损失，皆由乙方承担，具体联系方式如下：

联系人：孙建刚

联系电话：13718778783

E-mail：sun_jg@bgrimm.com

联系地址：北京市昌平区沙河镇富生路5号

17.5 甲方承诺提供给乙方的联系方式真实有效，如因联系方式错误导致信息沟通障碍而引发的任何损失，皆由甲方承担，具体联系方式如下：

联系人：张德玉

联系电话：13903247456

E-mail：zhangdy7@sany.com.cn

联系地址：北京市昌平区南口镇南雁路三一员工小区

第十八条 争议解决

因本协议而发生的争议或与本协议有关的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的，依法向租赁物业所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十九条 其它约定

19.1 本协议一式伍份，经双方签字并盖章后生效，甲方执叁份，乙方执两份，具有同等法律效力。

19.2 本协议为双方之间就本协议所述的租赁事宜的唯一完整协议，并应取代双方之间就本协议主题事项相关的所有口头或书面协议、谅解或安排。

19.3 本协议生效后，双方对协议内容的变更或补充应采取书面形式作为本协议的附件，经双方签字盖章后生效，附件与本协议具有同等法律效力。

出租方（甲方）：
业务代理人：
2024年4月1日

承租方（乙方）：
业务代理人：
2024年4月2日

附件一：平面图



附件二：双方营业执照



附件三：房屋交接表

房屋交接表

单元: 租户名称: 交房日期: ____年____月____日

类别	编号	项目	数量	情况说明	完成日期
建筑	1	墙面	/		
	2	地面	/		
	3	玻璃幕墙/窗	/		
固定资产	4	桌子			
	5	椅子			
	6	格子书柜			
	7	办公抽屉			
	8	航车			
	9	其他			
空调	10	送风设备			
动力	11	配电箱			
照明	12	灯具、地插、墙插			
弱电	13	电话出线口			
	14	网口			
排水	15	进水管			
	16	下水管			
其他	17	热辐射设备			
水表号:	读数:	电表号:	读数:	钥匙:	

租户在本表盖章后即表示认可本表中移交之物品及状况。

租户授权代表:

园区行政部:

签 字:

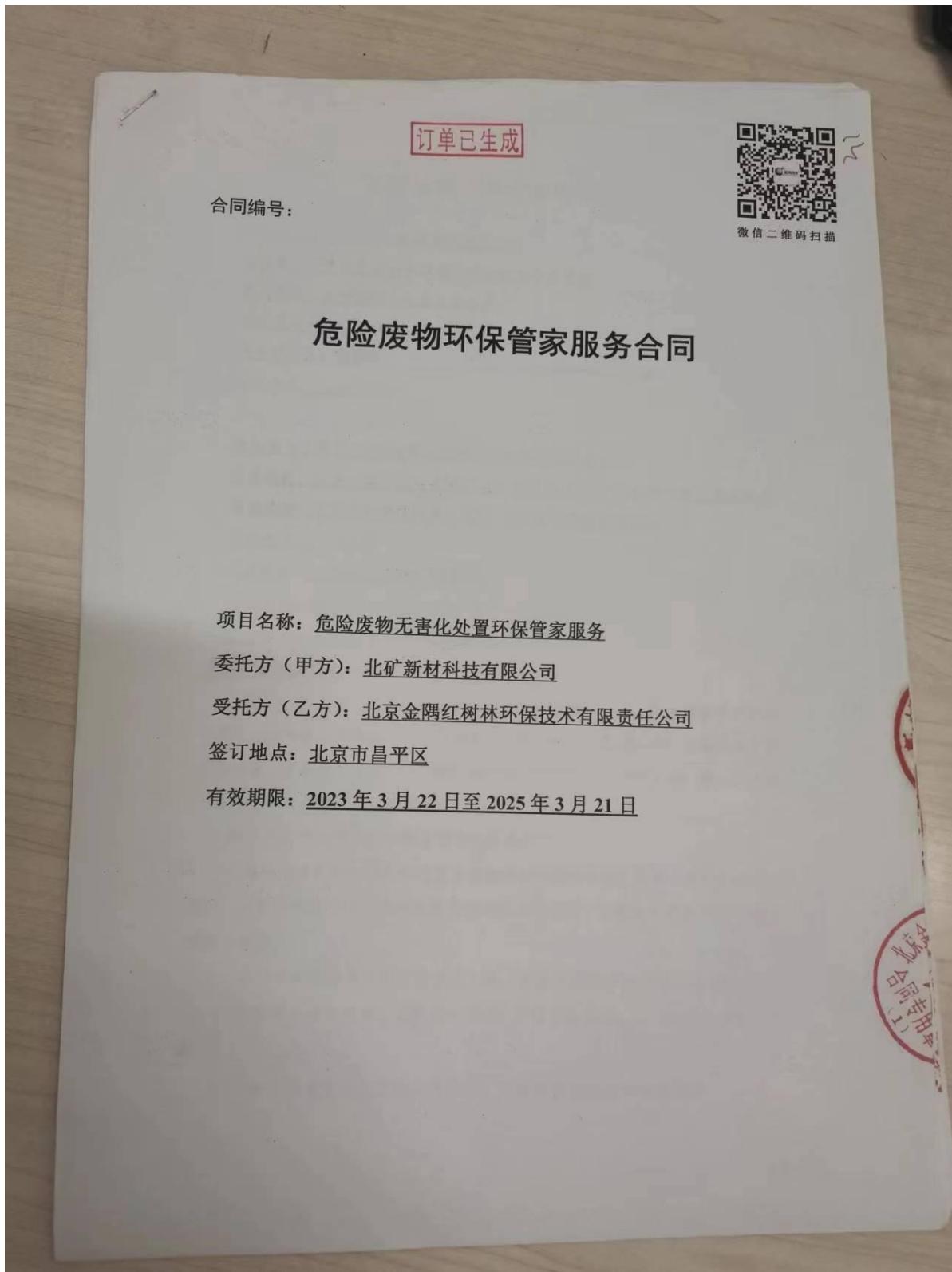
签 字:

日 期:

日 期:

本表1式2份，租户执1份、园区运营部执1份。

附件 5：危废协议



危险废物环保管家服务合同

委托方（甲方）：北矿新材科技有限公司

住所地：北京市昌平区科技园区超前路9号3号楼

通讯地址：昌平区沙河镇富生路5号

法定代表人：侯玉柏

项目联系人：徐振华 邮箱：leon-kings@126.com

联系方式：13701393896

受托方（乙方）：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

注册地址：北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室

通信地址：北京市昌平区埝头工业区，北京金隅北水环保院内

法定代表人：毛玉麒

项目联系人：13718604885 张颖

联系方式：010-60755475 传真：010-60753901

24小时运输服务电话：010-60756699

投诉、廉洁监督举报电话：张颖 13910792825

鉴于：甲乙双方都是依法成立、合法续存的经营单位，具有法律法规规定的相关资质条件，能够独立承担民事责任，就乙方为甲方提供危险废物环保管家服务事宜，本着诚实守信、平等自愿的原则，经甲乙双方充分协商一致，达成如下协议内容，以便双方共同遵守。

第一条 乙方为甲方提供的危废管家服务内容

乙方按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，为甲方在项目建设、运营等全过程中产生的危险废物的规范化管理、无害化处置等提供管家式服务，包括：

1. 协助甲方编制危险废弃物管理计划，在固体废物综合管理系统中注册；
2. 指导甲方按标准建设危险废物库房，并按存储要求，分类存放各类危险废物；
3. 协助甲方建立危险废物管理台账，申请办理危险废物转移联单；

4. 协助甲方编制突发环境事件应急处置方案，根据甲方安排每年协助甲方组织一次突发环境应急演练；
5. 为甲方产生的危险废物处理过程中的问题提供咨询服务；
6. 为甲方提供危险废物管理信息化服务；
7. 甲方环评办理过程中，乙方按环评要求与甲方签订危险废物处置服务合同，并附危险废物经营许可资质。

第二条甲方的权利义务

1. 对乙方派出人员的服务质量进行监督，对服务质量不符合要求的，甲方有权向乙方投诉并要求更换服务人员；
2. 为乙方提供固体废物综合管理系统注册所需全部资料，并对资料的真实性负责；
3. 如实向乙方提供编制危险废物管理计划所需资料和数据，包括危险废物产生的工艺、种类、数量等（查看管理计划要求内容），并对数据和资料的真实性负责；
4. 为乙方在甲方区域内提供的分拣、装车、突发环境事件应急演练等服务提供条件；对人力无法装载的包装件，协助提供装载设备；确保装载过程中不发生环境污染；
5. 组织对乙方编制的突发环境事件应急预案进行评审，并承担评审相关费用；
6. 对乙方收集处置的危险废物，告知乙方成分及危害性；
7. 按本合同约定，乙方开具增值税发票，甲方支付乙方服务费用。

第三条乙方的权利和义务

1. 为甲方提供在有效期内的危险废物经营许可证及相关资料，并对所提供的资料的真实性负责；
2. 使用具有危险货物道路运输经营许可的专项运输车辆，为甲方提供危险废物运输服务；
3. 乙方不负责剧毒化学品的运输（被列为《危险化学品目录（2015版）》中的剧毒品）；
4. 按本合同约定向甲方足额开具增值税发票并收取服务费；

5. 遵守甲方劳动纪律、廉政规定和安全管理，不得在提供服务的过程中索取小费或谋取任何其他利益。

第四条违约责任

1. 甲方不能按约定及时支付服务费的，首先双方协商，仍不能及时支付的，应当支付滞纳金；计算方法：按已发生服务费总额的 $1\% \times$ 滞纳天数。

2. 甲方因违反本合同第二条约定，未告知乙方真实信息或信息不符的，造成乙方在运输和处置废物过程中发生安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。

3. 甲方未如实向乙方提供编制危险废物管理计划所需资料和数据，包括危险废物产生的工艺、种类、数量等（查看管理计划要求内容），造成管理计划不能备案或产废种类缺失不能申请转移的，乙方不承担相关责任。

4. 乙方未按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求和本合同约定，为甲方在项目建设、运营等全过程中产生的危险废物的进行规范化管理、无害化处置等提供管家式服务，给甲方造成不良影响的，乙方承担相应的责任。

5. 乙方使用不符合危险货物道路运输车辆为甲方运输危险废物造成环境、安全事故或其他违法违规行为的，甲方不承担相关责任。

6. 任何一方违反保密义务的，应承担一切法律责任，并赔偿对方因此遭受的经济损失和名誉损失。

第五条服务期限：自 2023 年 3 月 22 日至 2025 年 3 月 21 日止。

第六条服务费结算和支付方式

1. 甲方向乙方一次性支付危废管家服务报酬 20000 元；以上费用含本合同全部服务内容报酬；

2. 合同期内甲方产生危险废物并委托乙方收集处理的，按照合同约定价格，前肆次处置费用累计不超过 20000 元的，不再单独收取费用。超出部分；第伍次及以上清理费用按约定价格另行支付，其中：

管家服务费：

序号	类别	含税单价（元）	不含税单价（元）	税额（元）
1	管家服务费（年）	10000	9433.96	566.04

收集、处置服务费：

序号	废物类别	含税单价（元/吨）	不含税单价（元/吨）	税额（元）
1	实验室废液	20000	18867.92	1132.08
2	废试剂空瓶	15000	14150.94	849.06
3	油漆桶	20000	18867.92	1132.08
4	废机油	6000	5660.38	339.62
5	废乳化液	6000	5660.38	339.62
6	水处理污泥	6000	5660.38	339.62

清理服务费：

序号	类别	含税单价（元）	不含税单价（元）	税额（元）
1	清理服务费（吨）	500.00	471.70	28.30
2	清理服务费（车次）	1500.00	1415.09	84.91

清理服务费：单车次清理服务费 1500 元（限 3 吨以下），单车次超过 3 吨按照实际重量乘以 500 元/吨计算。

注：本合同期内危险废物环保管家服务费为 ¥20000 元。合同有效期内，前肆次实际发生服务费超出 ¥20000 元的，超出部分按服务费及清理服务费单价计算另行支付。双方约定以甲乙双方共同确认的称重单为准，称重方应提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

3. 在本合同签订生效起 10 日内，甲方将危废管家服务报酬以转账支票或电汇形式，按以下指定开户信息一次性汇入乙方账户，同时乙方为甲方开具增值税发票。

4. 乙方向甲方提供的第伍次及以上清理服务的，服务费用具体支付方式和时间如下：废弃物转移后，甲方在收到经甲乙双方共同确认的付款通知单后 10 个工作日内，以转账支票或电汇形式，按以下指定开户信息支付乙方费用。

5. 乙方所提供的增值税发票不作为甲方已支付相应费用的结算凭证，仅以乙方指定账户收到实际款项为准。乙方不接收承兑汇票。

甲方开票信息为：税率为 6% 的增值税专用发票。

名称：北矿新材科技有限公司

纳税人识别号：91110000717830992R

地址、电话：北京市昌平区科技园区超前路 9 号 3 号楼 010-69731865

开户行及账号：工行北京沙河支行 0200011709200078077

(注：甲方开票信息有变化的，应在下一次开发票之前书面通知乙方)
乙方指定收款信息为：

公司名称：北京金隅红树林环保技术有限责任公司
开户行：工行北京城关支行
账号：0200011519200145625
行号：102100001153
税号：91110000783956745M

第七条 合同解除、终止与变更

1. 发生以下情形时甲方有权提前 30 日书面通知乙方，单方解除本协议，并不承担任何责任：

- (1) 经查实乙方存在违法行为，或者违反甲方廉洁规定的；
- (2) 乙方提供单位和相关人员虚假资质证明材料的。

2. 发生以下情形时乙方有权提前 30 日书面通知甲方，单方解除本协议，并不承担任何责任：

- (1) 甲方不能按本协议约定向乙方支付服务费用的；
- (2) 甲方拒不配合乙方提供危废管家服务所需要的相关材料，或提供虚假材料致使乙方无法正常开展危废管家服务的；
- (3) 甲乙双方协商一致，达成解除协议的。

第八条 保密

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透漏乙方关于管家技术服务方面的内容

- 2. 涉密人员范围：相关人员
- 3. 保密期限：合同履行完毕后两年

4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

第九条 其它

1. 甲乙双方在合同签署页载明的联系电话、电子邮箱、传真，是双方履行本合同约定的联系方式，如有变更应及时通知对方。

2. 甲乙双方确认，乙方依法属于我国法律规定的中小企业，其合法权益受法律保护。

第十条争议解决方式

如签约双方在执行本合同过程中产生异议和纠纷，发生争议，双方首先应友好协商；如协商不成，任何一方均可向被告所在地法院提起诉讼。

第十一一条本合同一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，经双方签字并盖章后生效。

以下无正文

签字页

甲方: 北矿新材料科技有限公司 (盖章)

法人代表/委托代理人: 涂振华 (签字)

2023年3月20日

乙方: 北京金隅红树林环保技术有限责任公司 (盖章)

法人代表/委托代理人: 王海波 (签字)

2023年3月21日

附件

危险废弃物信息表

序号	废物名称	废物类别	编号	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	年产生量最低
										预见量(吨)
1	实验室废液	其它废物	HW49	900-047-49	见清单	见清单	有毒	液态	桶装	0.2
2	废试剂空瓶	其它废物	HW49	900-041-49	空瓶	空瓶	有毒	固态	箱装	0.2
3	油漆桶	其它废物	HW49	900-041-49	漆桶	漆桶	有害	固态	散装	0.2
4	废机油	废矿物油与含矿物油废物	HW08	900-249-08	废机油	废机油	有害	液态	桶装	0.2
5	废切削液	废乳化液	HW09	900-007-09	废切削液	废切削液	有害	液态	桶装	0.2
6	水处理污泥	其它废物	HW49	900-046-49	水处理污泥	水处理污泥	有害	固态	桶装	0.2

附件 6：一般固废处置协议

合同编号：QTLI-2024-110114004-—000023127

北京市其他垃圾 收集运输服务合同

北京市城市管理委员会

北京市市场监督管理局

- 1 -

北京市其他垃圾收集运输服务合同

甲方: 北矿新材料科技有限公司

乙方: 北京沙河环境卫生管理服务中心

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《城市生活垃圾管理办法》、《北京市生活垃圾管理条例》等法律、法规和规章的规定,甲、乙双方在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上,就乙方为甲方提供其他垃圾收集运输服务事项订立本合同。

第一条 垃圾收集运输的服务内容

1. 服务期限: 2024年01月01日起至2024年12月31日。

2. 收集地点: 昌平区沙河(镇)富生路5号

甲方负责人: _____ 联系电话: 69731917

3. 收集时间: 每日7点至16点; 每日次数: 1次。

4. 处理地点: 北京市昌平区小汤山镇阿苏卫村阿苏卫循环经济园生活垃圾焚烧发电厂(北京华源惠众环保科技有限公司)。

5. 甲方委托乙方收集运输垃圾量:

2桶(每桶容量120升 240升)/(日、周、月)(请在相应周期前的中划√)。

第二条 双方资格信息

1. 甲方主体资格信息

统一社会信用代码: 91110000717830992R

2. 乙方主体资格信息

统一社会信用代码: 91110114798546490P

单位性质: 集体所有制

第三条 垃圾收运服务费和支付

1. 收费标准: 每桶每天垃圾清运费 29 元整。

2. 计费方式: 全年收费 10440 元整。

3. 支付方式: 银行转账 银行汇款 转账支票现金 第三方平台支付（微信、支付宝）。

乙方账户（开户行：北京农村商业银行股份有限公司沙河支行，账户名称：北京沙河环境卫生管理服务中心，账号：0609000103000023127。

4. 支付时间：盖章生效后 15 个工作日内，甲方应向乙方缴纳全年垃圾清运费合计 20880 元，（大写金额）贰万零捌佰捌拾元整

5. 第四条 甲方权利和义务

1. 甲方应当负责本单位或管辖区内其他垃圾收集和贮存。

2. 甲方应当将分类好的其他垃圾装入对应的标准收集容器内，并保证装载不外露，保持收集容器外观干净、整洁、无破损；如出现收集容器破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或补设。

3. 甲方应当保证收集容器有专门存放地点，满足乙方车辆作业需求并为乙方人员提供便利条件，保证收运作业正常进行。

4. 甲方应当将分类好的其他垃圾全部交由乙方收集运输，并按照合同约定支付相关费用。

第五条 乙方权利和义务

1. 乙方应当严格按照国家规定及合同约定，向甲方提供规范、及时的垃圾收集运输服务，每次收集完毕后应当将收集容器交还甲方人员或归位至专门存放地点。

2. 乙方应当具备符合甲方所在地政府管理部门要求的收集运输车辆，分类收集其他垃圾，并分类运输至本合同约定的处理设施，不得以任何理由“混装混运”，作业时应当注意保护环境，做到密闭运输，不得随意倾倒、丢弃、遗撒、堆放。

3. 甲方未按垃圾强制分类要求做好其他垃圾的分类工作，或使用不符合标准的收集容器，或收集容器未放在专门存放地点，不能满足乙方车辆作业需求，乙方有权要求甲方改正；甲方拒不改正的，乙方有权拒绝收集运输并向街道办事处和乡镇人民政府或城市管理综合执法部门举报。

4. 甲方缴纳垃圾收集运输费后，乙方应当开具等额、有效的增值税【6%】发票。

5. 乙方在收集运输过程中应当做好安全提示、设置警示标志、开启警示灯等安全防范工作。

第六条 违约责任

1. 甲方违约责任

(1) 甲方使用不符合标准的收集容器，或收集容器未放在专门存放地点，不能满足乙方车辆作业需求，或未做好垃圾强制分类，且拒不改正的，甲方应当每次向乙方支付违约金50元。

(2) 甲方未按照合同约定向乙方缴费的，每逾期一日，应按照应付费用的1%向乙方支付违约金。

2. 乙方违约责任

(1) 乙方未按时收运垃圾的，应当每次向甲方支付违约金50元。

(2) 乙方在作业过程中给甲方或第三方造成人身或财产损失的，应当承担赔偿责任。

第七条 转让限制

甲、乙双方均不得将基于本合同所产生的权利及义务的全部或部分转让给双方以外的任何人。

第八条 合同解除

任何一方依法解除本合同的，均应当提前一个月以书面形式通知对方，协商一致并签订书面解除协议。合同解除后未有新收运单位承接的，甲方可以请求乙方继续提供收运服务，直至新收运单位提供服务为止。同时，甲方应当按照原协议的收费标准向乙方按月支付服务费用。

第九条 保密

对因签订和履行合同知悉的对方任何保密信息，甲、乙双方均负有保密的义务。否则违约方应当赔偿由此给对方造成的损失。本条规定不因合同终止而失效。

第十条 不可抗力

由于不可抗力的因素对合同履行产生影响时，受影响的一方应当立即将事件情况通知对方，并在 10 日内提供事件详情以及本合同不能履行、或部分不能履行、或需要延期履行的理由的有效证明文件。按不可抗力事件对履行本合同的影响程度，由双方协商决定是否解除本合同、部分免除或变更本合同责任，或延期履行本合同。

第十一条 争议解决方式

本合同项下发生的一切争议，双方均应当协商解决；协商不成的，任何一方均可向北京市昌平区有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十二条 其他约定

1. 本合同自双方签字盖章之日起生效。

2. 本合同到期后如双方同意继续合作的，应当重新签订合同。
3. 本合同签订后如出现法律、法规和政策等变化的，按照新法律、法规和政策规定执行。
4. 本合同未尽事宜，由双方协商解决并签订补充协议，本合同正文、附件、补充协议均为合同有效组成部分，具有同等法律效力。
5. 本合同正本一式五份，甲方执三份，乙方执二份，各份合同正本具有同等法律效力。

(以下无正文)



乙方(盖章):

法定代表人:

委托代理人:

通讯地址:

联系电话:

通讯地址:

联系电话:

签约日期: 2020年1月8日

签约日期: 年 月 日