

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目

建设单位（盖章）：北京长信宏正科技发展有限公司

编制日期：2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目		
项目代码	2024 15151 3623 05065		
建设单位联系人	郑清林	联系方式	13901375352
建设地点	北京密云经济开发区科技路甲50号		
地理坐标	(116度 47分 26.239秒, 40度 19分 33.161秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造; C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	71 汽车零部件及配件制造 367 其他 (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)
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)	北京市密云区发展和改革委员会; 北京市密云区经济和信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	京密云发改 (备) [2024]35 号; 京密经信局[2025]1 号
总投资 (万元)	1242	环保投资 (万元)	510
环保投资占比 (%)	41.06	施工工期	3 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)	3306.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划 (2018~2035 年)》; 组织机关: 中关村科技园区管理委员会。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》 召集审查机关: 北京市生态环境局 审查文件名称: 北京市生态环境局关于《密云经济开发区规划环境影响报告书》审查意见的函 (2019 年 1 月 8 日)		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;">1、与《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划》（2018-2035年）符合性分析</p> <p>本项目位于北京密云经济开发区科技路甲 50 号，厂址位于密云经济技术开发区 A 区。</p> <p>北京市密云县工业开发区设立于 1992 年 5 月，2000 年经市政府批准列为市级开发区。2006 年 12 月经国家发展和改革委员会批准正式更名为“北京密云经济开发区”，包括 A 区、B 区两个区，其中 A 区 7.35 平方公里、B 区 5.2 平方公里。2012 年 10 月密云经济开发区被纳入中关村“一区十六园”。中关村密云园包括密云经济开发区、生态商务区、怀柔科学城拓展区三部分。2012 年 10 月，经国务院批复，中关村国家自主创新示范区密云园成立，包括密云经济开发区 A、B、C 区部分地块和生态商务区的 3 个地块，共六个区域，总规划占地面积 10.01 平方公里。同时《中关村国家自主创新示范区及各分园统筹发展规划（2018~2035 年）》（中关村科技园区管理委员会）第三章，第二节整合发展组团中提出“密云园组团涵盖密云经济开发区、生态商务区等地块，聚焦精准医疗、高效节能、先进环保等领域，打造怀柔科学城科技成果产业化承载区”。</p> <p>本项目位于密云经济技术开发区 A 区，属于密云区产业空间布局规划中“中关村国家自主创新示范区（密云园）”范围。该区主要发展生物医药大健康和智能制造两大产业，重点培育节能环保，打造科研成果的转化基地，构建“高精尖”产业体系。密云经济技术开发区属于集中建设区、城镇建设用地和产业用地范围。</p> <p>本项目为新能源汽车零部件及配件制造业及印刷和记录媒介复制业，属于智能制造业，符合密云园的产业定位。</p> <p style="text-align: center;">2、与《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》评价结论符合性分析</p> <p>2019 年 6 月，北京密云经济开发区总公司委托北京国寰环境技术有限责任公司编制了《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》，本项目与《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》评价结论符合</p>
------------------	---

性分析见表 1-1。

表1-1 本项目与密云经济开发区规划环评符合性分析

序号	规划环评结论	本项目情况	符合性
1	尽快腾退现有企业，解决遗留环保问题；挖掘存量土地空间，强化对疏解腾退建设用地的集约高效再利用，严控不符合开发区定位的项目落地。	本项目为新能源汽车关键核心零部件制造业及印刷和记录媒介复制业，属于智能制造产业，符合开发区定位。	符合
2	用地应符合城乡总体规划及专项规划中的用地要求，严格按照密云土地利用规划中的建设用地范围和相关管控规则进行开发建设。本次规划区内不涉及北京市生态保护红线，在规划区边界紧邻有潮白河生态保护红线区域，因此开发区在建设过程中，应严守潮白河生态保护红线，严格按照用地规划开发和建设。	本项目用地为工业用地，项目西北侧与潮白河的最近距离约为 540m，未占用生态保护红线。	符合
3	各企业自身做好危险废物的储存和转运工作，并与危废处理单位签订长期、稳定的危废接收协议。	本项目建设标准危废暂存间，并与有资质的单位签订了危险废物处置合同。	符合

3、与《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》审查意见符合性分析

本项目与北京市生态环境局关于《密云经济开发区规划环境影响报告书》审查意见的函的符合性分析见表 1-2。

表1-2 本项目与密云经济开发区规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见对规划实施和加强环境管理的建议	本项目情况	符合性分析
1	规划边界紧邻潮白河生态保护红线，在后续规划实施过程中，应严守潮白河生态保护红线，严禁向红线方向延伸开发区边界，严格按照用地规划开发和建设。	本项目用地为工业用地，项目西北侧与潮白河的最近距离约为 540m，未占用生态保护红线。	符合
2	规划范围内部分现有工业企业的产业类型不符合规划目标定位和产业发展规划，应有序推动不符合开发区功能定位的产业转移疏解，将不符合功能定位的企业依法依归腾退转移或升级，鼓励引进生物医药大健康和智能制造两大产业，构建高精尖产业体系。	本项目为新能源汽车关键核心零部件制造业及印刷和记录媒介复制业，符合开发区定位，属于鼓励引进的产业。	符合

本项目与密云经济开发区相对位置关系详见图 1-1。

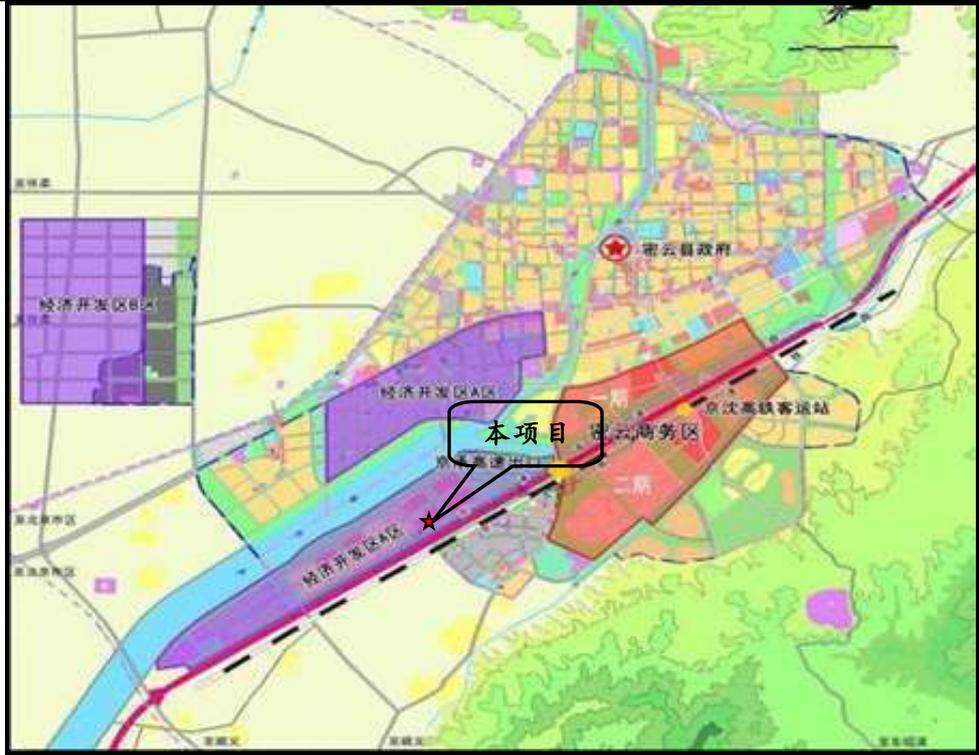


图 1-1 本项目与密云经济开发区相对位置关系图

其他符合性分析

1、产业政策符合性

(1) 与国家产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类代码》（GB4754-2017），本项目行业类别为“C3670 汽车零部件及配件制造”和 C2319 包装装潢及其他印刷。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 1 日中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”行业，为“允许类”，符合国家产业政策要求。

对照《国家发展改革委商务部关于印发的通知》（发改体改规[2022]397 号），本项目未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》规定的范围内，为准入类项目。

(2) 与北京市产业政策符合性分析

本项目位于北京密云经济开发区科技路甲 50 号，需要执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022 年版）中关于全市范围和生态涵养区的相关要求。本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造、C2319 包装装潢及其他印刷。根据《北京市新增产业的禁止和限制目

录》（2022年版），全市范围内，“制造业-（36）汽车制造业-禁止新建和扩建[(3611)汽柴油车整车制造中自主品牌乘用车、高端品牌整车、产品结构升级和布局优化除外，(3612)新能源车整车制造除外，(362)汽车用发动机制造除外，(363)改装汽车制造中兼并重组、产品结构与企业布局调整升级除外，(367)汽车零部件及配件制造中动力总成系统、汽车电子、智能网联和新能源汽车关键核心零部件制造除外]”，本项目生产的新能源汽车零配件属于上述规定中“(367)汽车零部件及配件制造中动力总成系统、汽车电子、智能网联和新能源汽车关键核心零部件制造除外”的项目；“制造业-（23）印刷和记录媒介复制业-禁止新建和扩建[(2311)书、报刊印刷除外；(2312)本册印制除外；(2319)包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域，且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外；(2320)装订及印刷相关服务除外；(2330)记录媒介复制除外]”，本项目生产的蓄能发光标志牌属于上述规定中“(2319)包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域，且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外”的项目。因此，本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（一）（适用于全市范围）》的要求。

生态涵养区内，“制造业类（研发、中试、设计、营销、财务、技术服务、总部管理、调试组装、系统集成等符合首都功能定位的非生产制造环节除外），禁止新建和扩建（市级以上开发区和产业园区除外，但需比照全市范围的制造业管理措施执行；生态红线外的本地自产农产品加工项目除外；利用本地农业废弃物生产有机肥就地改良土壤的除外；废弃资源综合利用业中符合生活垃圾处理相关规划、固体废弃物处理设施建设规划的项目除外）”，本项目位于密云经济技术开发区A区，属于位于市级以上开发区和产业园区的项目，且本项目生产的产品为行李箱盖加强版总成、后视镜板总成等新能源汽车总成零配件，为新能源汽车关键核心零部件，蓄能发光标识牌主要应用于金融、安全、运行保障等领域且不使用溶剂型油墨和涂料。因此本项目类别为（367）新能源汽车关键核心零部件制造及（2319）包装装潢及其他印刷，不

属于制造业中的禁止新建和扩建类项目。符合全市范围的制造业管理措施，因此，本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（二）（在执行全市层面管理措施的基础上，适用于生态涵养区）》的相关要求。

综上，本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）的相关要求。

本项目已于2024年9月20日取得北京市密云区发展和改革委员会出具的《项目备案证明》（京密云发改（备）〔2024〕35号）；2025年1月10日取得北京市密云区经济和信息化局出具的《项目备案证明》（京密经信局（备）〔2025〕1号）。

由此可见，本项目符合北京市相关产业政策要求。

本项目所属行业及生产工艺、设备不在《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》之内；也不在《不符合首都功能定位的工业行业调整、生产工艺和设备退出指导目录（2013年本）》之内。

综上，本项目的建设符合国家及北京市产业政策要求。

2、选址合理性分析

本项目租用位于北京密云经济开发区科技路甲 50 号已有厂房进行建设。北京密云经济开发区科技路甲 50 号所在地块权利人为北京温塔热力有限公司，地块用途为工业用地。本项目为北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目，符合项目地块使用用途和规划用途，目前建设单位已取得北京市密云区发展和改革委员会备案证明（见附件 1）、北京市密云区经济和信息化局备案证明（见附件 2）、密云经济开发区管委会同意项目建设的意见（见附件 3），因此，本项目选址合理。

3、本项目与“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护

地，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。

本项目建设地点位于北京密云经济开发区科技路甲 50 号，项目北侧与潮白河距离约为 540m，本项目不在北京市生态保护红线范围内。

根据《落实“三区三线”<密云分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）>修改成果》，本项目位于集中建设区，不在密云区生态保护红线范围内，本项目与密云区生态保护红线位置关系详见图 1-2。

根据《关于潮白河管理保护范围调整划定成果的公告》，本项目不在潮白河管理范围、保护范围之内。本项目与潮白河生态保护红线的位置关系详见图 1-3。



图 1-3 本项目与潮白河生态保护红线的位置关系图

《密云分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》

图05 两线三区规划图(修改后)

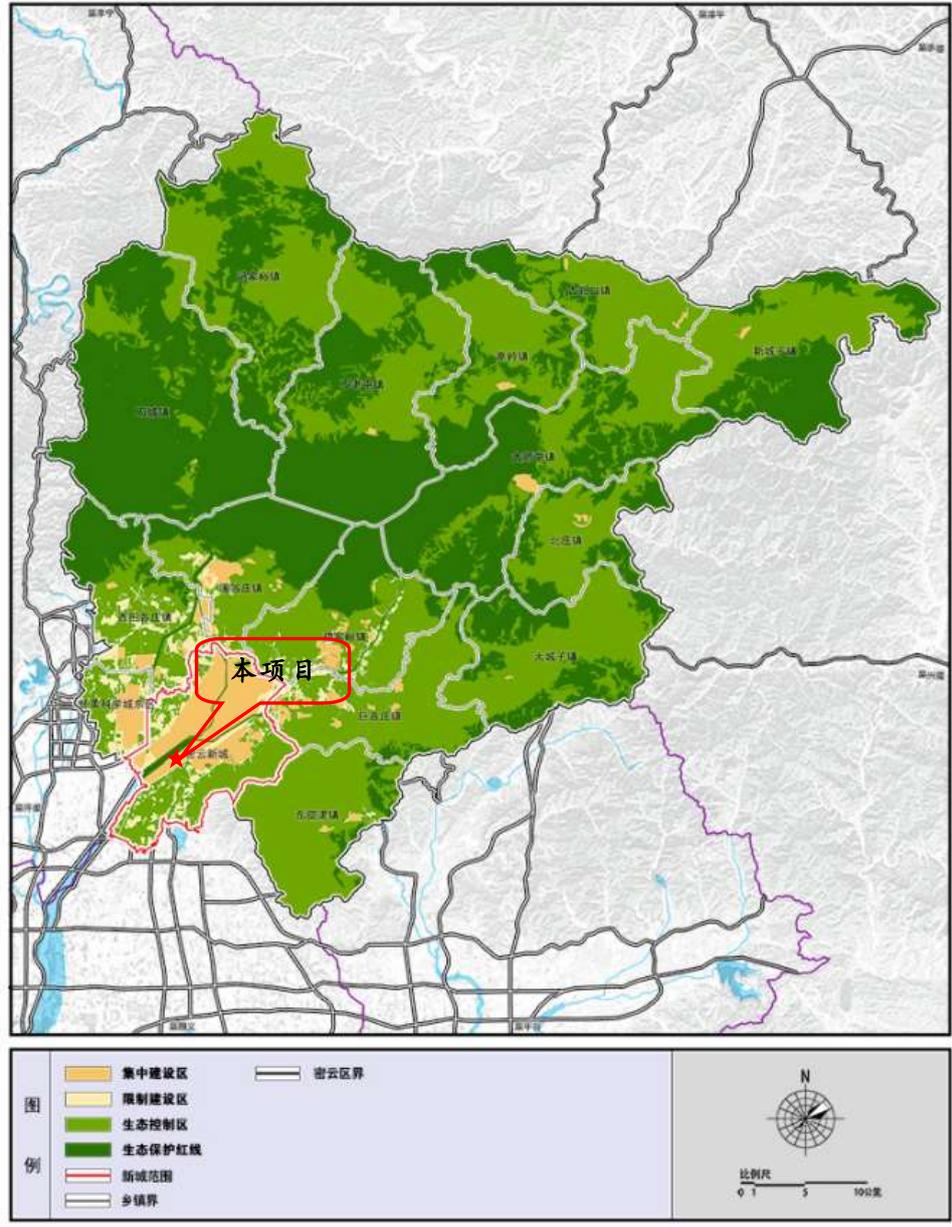


图 1-2 本项目与密云区生态保护红线位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中环境空气功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第 29 号）中的二级标准。2023 年本项目所在区域大

气基本污染物（CO 和臭氧引用北京市数据；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 引用北京市房山区数据）除臭氧外，其他评价指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。

根据工程分析内容可知，本项目注塑挥发性有机废气经集中收集，二级活性炭吸附处理后，通过所在车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放；喷砂颗粒物废气、喷塑颗粒物废气及喷塑后挥发有机废气经所在工序集中收集，布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后，通过所在车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放；2 座喷漆间产生的漆雾颗粒、调漆、喷漆及烘干挥发性有机废气经 2 套水喷淋+布袋除尘+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧废气处理设备处理后，通过所在车间屋顶 2 根 15m 高排气筒（DA003~DA004）达标排放；员工食堂餐饮废气经油烟罩集中收集，油烟净化器处理后，通过食堂所在建筑屋顶 1 根 4m 高排气筒（DA005）达标排放，不会突破大气环境质量底线。

2) 水环境

距离本项目最近的地表水体为项目西北侧约 540m 处的潮白河上段，属于北运河水系。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，潮白河上段属于Ⅲ类功能水体。根据北京市生态环境局网站公布的水环境质量 2023 年 12 月到 2024 年 11 月期间，潮白河上段 2023 年 12 月份和 2024 年 2 月无水未测，2024 年 8 月水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求，其它月份水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求。

本项目生产过程无生产废水产生，食堂废水经隔油池处理后与员工生活污水一起经防渗化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理，废水污染物均可达标排放，不会突破水环境质量底线。

3) 声环境

本项目位于北京密云经济开发区科技路甲 50 号，项目所在区域属

于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

本项目生产过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施能够实现达标排放，不会突破声环境质量底线。

4) 固体废物

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物妥善处置，项目产生危险废物定期委托有资质的单位进行清运、无害化处置，生活垃圾由环卫部门定期清运，不会污染土壤和地下水环境。

因此，本项目建设不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目为汽车零部件及配件、蓄能发光标志牌制造项目，不属于高能耗行业，项目运行过程中只消耗少量水及电能，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单符合性分析

根据北京市生态环境局2021年6月22日发布的《北京市生态环境准入清单（2021年版）》“表1全市环境管控单元索引表”，本项目环境管控单元编码为ZH11011820001，项目建设地点属于重点产业园区重点管控单元（中关村示范区密云园（密云经济开发区ABC区））。本项目在密云经济开发区ABC区重点管控单元图中的位置见图1-4。

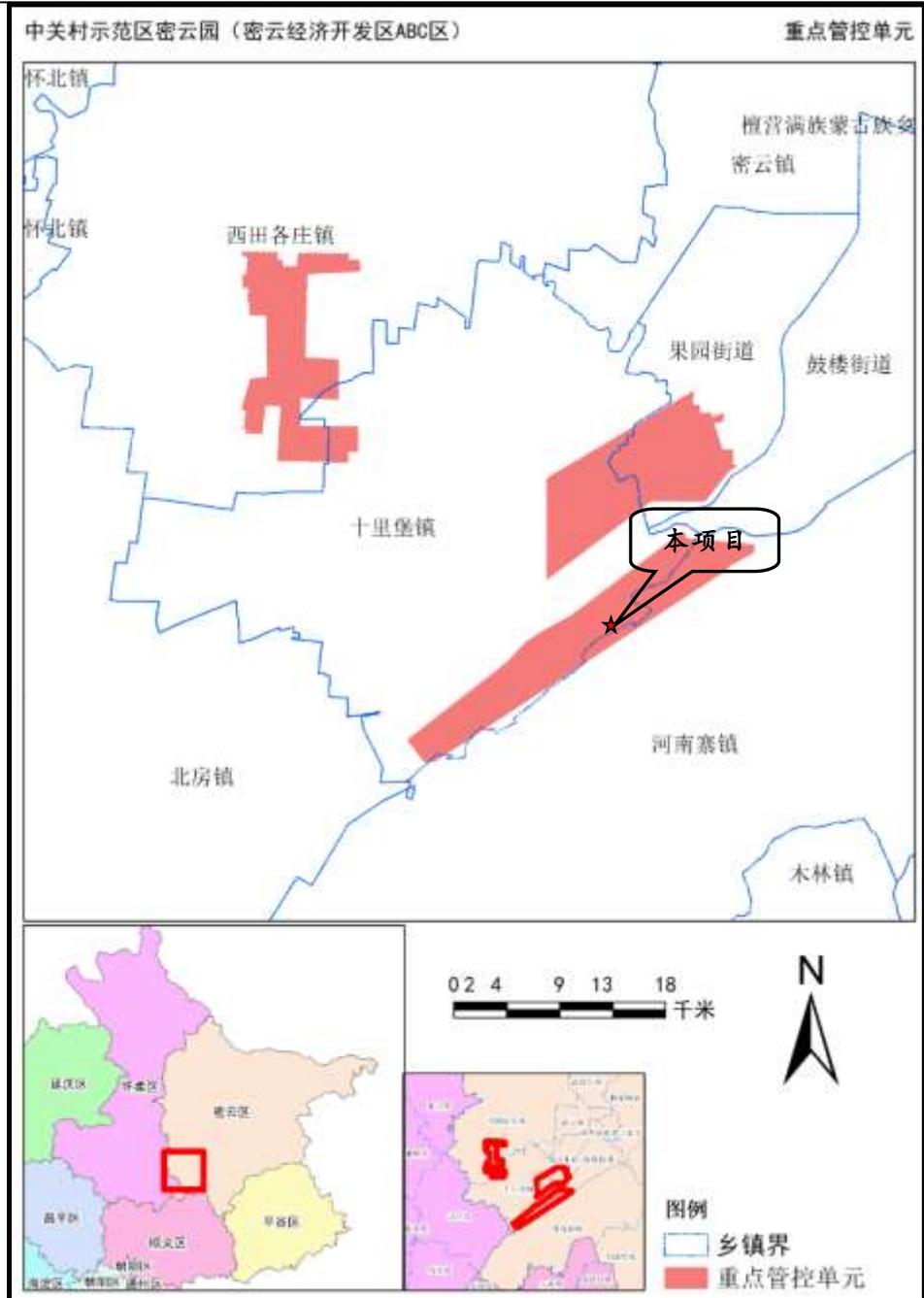


图 1-4 本项目与密云经济开发区 ABC 区重点管控单元相对位置关系图

对照清单内容本项目的建设重点管控单元管控要求的符合性分析如下：

1) 全市总体生态环境准入清单

本项目的建设重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单的符合性分析详见表 1-3。

表 1-3 与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析表

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1、严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</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》。</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、严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5、严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</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>1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中“禁止”和“限制”类项目，本项目不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单，本项目属于内资项目，不涉及《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</p> <p>2、本项目生产工艺和设备未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》。</p> <p>3、本项目不属于高污染、高耗水行业。</p> <p>4、本项目不涉及危险化学品生产和经营。</p> <p>5、本项目位于产业园区内，且建设前进行环境影响评价。</p> <p>6、本项目不涉及高污染燃料使用。</p>	符合
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》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》《北京市环境保护局关</p>	<p>1、项目运行过程中产生的废气经处理后均可达标排放；生活污水经厂区隔油池、化粪池处理后，排入密云新城再生水厂集中处理；生产设备产生的噪声经隔声减振等降噪措施后排放满足相应标准要求；固废妥善处置。项目建设满足各项法律法规要求。</p> <p>2、本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。</p> <p>3、本项目总量控制指标为颗粒物、挥发性有机物、COD、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《北京市环境保</p>	符合

	<p>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>护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>4、本项目废气、废水、噪声等均满足国家及地方污染物排放标准，固体废物合理处置，满足国家、地方管控要求。</p> <p>5、本项目不涉及烟花爆竹的使用。</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）》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、本项目生产过程中需要用到少量的液压油、切削液、油漆、稀释剂、固化剂等环境风险物质，企业按照相关规定妥善储存，使用过程中按规范操作，发生遗撒及时清理，编制突发环境事件应急预案，风险可控；项目危废暂存间等进行防渗漏处理可有效防止下渗污染地下水及土壤。</p> <p>2、本项目不涉及污染地块开发利用。本项目废气、废水能做到达标排放，固体废物能得到安全贮存和处置，且采取了满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1、严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2、落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用</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。</p> <p>2、本项目租用园区已有闲置厂房进行项目的建设，无新增</p>	符合

求	地利用效率。 3、执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。	建设用地，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。 3、本项目用电来源市政供电系统，冬季取暖采用市政集中供暖，本项目不涉及锅炉的使用。	
---	--	--	--

2) 五大功能区生态环境准入清单

本项目位于密云区，属于生态涵养区，本项目的建设生态涵养区生态环境准入清单符合性分析详见表 1-4。

表 1-4 与生态涵养区生态环境准入清单要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1、执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》适用于生态涵养区的管控要求。</p> <p>2、执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区的管控要求。</p> <p>3、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，生态保护红线内自然保护区核心区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护区核心区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许开展国家规定的下列对生态功能不造成破坏的有限人为活动：(1)必须且无法避让、符合区级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；(2)不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；(3)零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；(4)其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p>	<p>1、本项目位于密云经济技术开发区 A 区，符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中，适用于生态涵养区的管控要求。</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》中要求。</p> <p>3、本项目位于密云经济技术开发区 A 区，属于重点管控单元，不在北京市生态保护红线范围内及优先保护单元内。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1、头沟区、平谷区、怀柔区、密云区和延庆区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2、依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p>	<p>1、本项目不涉及高排放非道路移动机械。</p> <p>2、本项目不涉及畜禽养殖。</p> <p>3、本项目不涉及露天矿山、废弃</p>	符合

	<p>3、开展露天矿山、废弃矿山生态修复工作。</p> <p>4、以水源地周边村、新增民俗旅游村、人口密集村为重点，加强农村污水收集处理。</p> <p>5、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，如加强水库周边地区污水、垃圾的收集处理，因地制宜建设水库入口湿地，削减入库污染源，完善禁渔期、禁渔区制度，依法查处非法捕捞、破坏水库周边环境和设施的行为；加强河流和湖泊管理，开展排污口排查整治和小微水体治理，清理整治河湖管理保护范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为等。</p>	<p>矿山生态修复工作。</p> <p>4、本项目位于密云经济技术开发区 A 区内，不在水源地保护范围内。</p> <p>5、本项目不涉及乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为。</p>	
环境风险防控	<p>1、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。</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>1、本项目按要求执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》。</p> <p>2、本项目不涉及污染地块开发利用。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1、执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等措施，逐步回升地下水水位。</p> <p>2、执行各区分区规划相关要求。</p>	<p>1、本项目用水由市政管网提供，不涉及地下水开采。</p> <p>2、本项目符合《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划（2018~2035年）》要求。</p>	符合

3) 环境管控单元生态环境准入清单

本项目环境管控单元编码为 ZH11011820001，项目建设地点属于重点产业园区重点管控单元（中关村示范区密云园（密云经济开发区 ABC 区）），项目建设与重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析详见表 1-5。

表 1-5 与重点管控单元生态环境准入清单要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入	1、本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境	符合

	<p>清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>2、执行《密云分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及园区规划，A区主导产业为医药健康、节能环保、智能制造、新一代信息技术产业。</p> <p>3、饮用水水源地一、二级保护区为地下水禁止开采或者限制开采区，开发建设活动应严格符合相关法律法规要求。</p>	<p>准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>2、本项目为汽车零部件制造项目，符合《密云分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及园区规划。</p> <p>3、本项目位于密云经济技术开发区A区，周边不涉及饮用水水源地，且本项目不涉及地下水开采。</p>	
污染物排放管控	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	1、本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	符合
环境风险防范	<p>1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</p> <p>2、合理布局危化品、危废储存用地和规划危化品、危废运输路线，避开敏感区和敏感目标，加强环境风险防范。</p>	<p>1、本项目为汽车零部件及蓄能发光标志牌制造项目，位于密云经济技术开发区A区。非危险化学品经营企业。项目生产过程中需要用到少量的液压油、切削液、油漆、稀释剂、固化剂等环境风险物质，企业按照相关规定妥善储存，使用过程中按规范操作，发生遗撒及时清理，设置突发环境事件应急预案，风险可控；项目危废暂存间、危化品库房等进行防渗漏处理，可有效防止下渗污染地下水及土壤。符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>2、执行园区规划中相关资源利用管控要求。</p>	<p>1、本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>2、本项目消耗能源主要为电力和少量的水，符合相关资源利用管控要求。</p>	符合
<p>根据以上分析可知，本项目的建设满足《北京市生态环境准入清单（2021年版）》的相关要求。</p> <p>4、与北京市密云区“十四五”时期生态环境保护规划符合性分析</p>			

根据《北京市密云区人民政府关于印发《北京市密云区“十四五”时期生态环境保护规划》的通知》（2022年2月28日），坚持生态立区，绿色创新发展，尽显绿水青山生态底色。“十四五”时期，生态环境质量稳中向好，积极打造特色碳减排路径，为率先实现碳中和奠定基础；摸清生态家底，做好多样性文章；加强队伍建设，巩固生态环境保护统一战线，做优做强生态环境监测监察基本功，防范化解生态环境风险，妥善应对突发生态环境事件。区域系统治理更加深入，现代化治理体系和治理能力更加完善，努力开创密云生态环境保护事业新局面。到2035年，生态环境根本好转，优质生态产品供给更加充分，绿色生产生活方式成为社会广泛自觉，碳排放达峰后持续下降，碳中和取得积极进展，天蓝、水清、森林环绕的生态城市基本建成。

本项目位于北京市密云区经济开发区科技路甲50号，项目建设地址不在生态保护红线范围内，符合北京市和密云区的相关规划；在严格落实本次环境影响评价提出的各项环保措施和环境管理要求的前提下，可以做到污染物达标排放，并对周边环境影响较小；本项目碳排放强度低于行业先进值，综合考虑，本项目的建设满足《北京市密云区“十四五”时期生态环境保护规划》的要求。

5、“碳排放”符合情况分析

根据生态环境部办公厅发布的《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346号）以及北京市生态环境局发布的《关于在建设项目环境影响评价中试行开展碳排放核算评价的通知》（京环发[2023]9号）的相关要求，进行新能源汽车智能化生产基地项目碳排放环境影响评价，碳排放评价指标为二氧化碳。

（1）政策符合性分析

本项目位于密云经济技术开发区A区，行业类别“C3670汽车零部件及配件制造”和“C2319包装装潢及其他印刷”行业，本项目不属于“电力、钢铁、建材、有色、石化和化工”行业，也不属于“高耗能、高排放”项目，符合《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）要求。

根据前文规划及规划环境影响评价符合性分析、产业政策符合性分析、以及“三线一单”符合性分析内容，本项目建设符合国家及北京市相关法律、法规和政策要求。

（2）碳排放核算

根据《北京市碳排放单位二氧化碳排放核算和报告要求》（京环发[2022]7号附件1）可知，①二氧化碳直接排放是指北京市行政辖区内固定设施和注册地为北京市的公共电汽车客运、城市轨道交通、民用航空运输行业企业移动设施化石燃料燃烧导致的二氧化碳排放和/或北京市行政辖区内工业生产过程（包括熟料生产过程碳酸钙和碳酸镁分解排放、石化产品工业生产过程产生的排放和交通运输企业运输车辆使用尿素等尾气净化剂过程排放）的二氧化碳排放和/或废弃物处理产生的二氧化碳排放；②二氧化碳间接排放是指北京市行政辖区内耗电设施电力消耗所隐含的电力生产时化石燃料燃烧的二氧化碳排放。

本项目行业类别为“C 制造业”中“3670 汽车零部件及配件制造及2319包装装潢及其他印刷”，故本项目二氧化碳排放量按照《二氧化碳排放核算和报告要求其他行业》（DB11/T1787-2020）中相关要求进行了核算。

本项目员工食堂做饭使用电能，冬季取暖采用市政集中供暖，本项目不涉及化石燃料燃烧和消耗外购热力，项目碳排放主要为生产运行过程中用电导致的二氧化碳间接排放。消耗外购电力产生的二氧化碳排放量，计算公式如下：

$$E_{\text{外购电}} = AD_{\text{外购电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中： $E_{\text{外购电}}$ —消耗外购电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ $t\text{CO}_2$ ）；

$AD_{\text{外购电}}$ —年度内消耗外购电力的电量，单位为兆瓦时（MWh），本项目预计年消耗外购电量约200MWh；

$EF_{\text{电}}$ —电网年均供电的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（ $t\text{CO}_2/\text{MWh}$ ），根据《生态环境部、国家统计局关于发布2021年电力二氧化碳排放因子的公告》附件1中表3“2021年省级电力平均

二氧化碳排放因子”，本项目推荐值为 0.5688tCO₂/MWh。

本项目建成后全厂年耗电量约为200MWh，则外购电力年二氧化碳排放量为：

$$E_{\text{外购电}}=200 \text{ (MWh)} \times 0.5688 \text{ (tCO}_2\text{/MWh)} = 113.76 \text{ (tCO}_2\text{)}$$

(3) 碳排放强度核算

根据《低碳企业评价技术导则》（DB11/T1370-2016）“碳排放强度指企业单位产品产量（产值）或服务量的碳排放量”。计算公式如下：

$$D=E/P$$

式中：D—碳排放强度，单位与行业碳排放强度先进值相同或根据行业特征确定；

E—企业年碳排放量，单位为千克二氧化碳（kgCO₂），本项目为 170640kgCO₂

P—年产品产量（产值）或服务量，单位根据行业特征确定。根据建设单位提供项目产品定价及产量计算，本项目达产年年产值为18750万元。

综上，本项目碳排放强度为计算如下：

$$D=113760\text{kgCO}_2/18750\text{万元}=6.07\text{kgCO}_2/\text{万元}$$

根据北京市发展和改革委员会《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》，汽车、铁路零部件及配件制造业先进值为 10.22kgCO₂/万元，本项目碳排放强度（6.07kgCO₂/万元）低于行业先进值。

(4) 减污降碳措施

根据本项目具体情况以及二氧化碳产生的环节，确定本项目主要采取以下节能降耗及碳减排措施：

1) 采用先进的生产设备，提高生产效率，降低产品能耗。

2) 公共区域（包括走廊、楼梯间）采取分区、定时、感应等节能控制措施，减少办公过程中电能消耗；生产车间人工照明根据车间、工段或工序分组分区，根据使用要求独立调节。

3) 采用智能化设备监控系统，电气设备、照明设备及其他用电设备进行监视和自动控制，降低能耗。

4) 加强管理，建立能源管理考核制度，确立节能目标责任制。根据政府管理节能工作的部门下达的能耗总量控制和节能目标任务及要求，科学评估节能潜力，合理分解目标，落实到相应层级或岗位，并定期组织内部考核，以促进节能降耗。

(5) 碳排放评价结论

根据核算结果，本项目碳排放量为113.76tCO₂/a，碳排放强度为6.07kgCO₂/万元，经与北京市碳排放强度行业先进值10.22kgCO₂/万元对比，本项目碳排放强度处于行业先进水平。本项目生产过程中选用节能低耗的设备，符合碳排放的相关政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

北京长信宏正科技发展有限公司成立于 2009 年 11 月 3 日，注册地址位于北京市密云区康宝路 13 号院 9 号等[10]套（2 号楼-1）。公司经营范围包括：标志牌、铜牌的设计、制作服务；生产组装蓄能发光标识牌、电汽车零部件（塑料）、汽车零部件（金属）、电子产品配件、军需产品的印刷及喷涂以及模具加工、网版制作和线路板的加工；生产第二类、第三类医疗器械；销售第三类医疗器械等。

北京长信宏正科技发展有限公司 2017 年租用位于北京市密云区河南寨镇滨河工业开发区内德宝锅炉西院已有房屋进行北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目建设，并于 2017 年 12 月 14 日取得原北京市密云区环境保护局下发的《关于北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目环境影响报告表审查的批复》（密环保审字[2017]55 号）。2020 年 4 月 1 日完成《北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目》自主验收工作。该项目采用机加工、印刷、注塑、喷涂、焊接、组装等工艺，年产蓄能发光标志牌 20 万套/年，汽车零配件 500 万件/年（其中金属零配件 200 万件，塑料零配件 300 万件），军需产品 6000 套/年，网版 2000 件/年，电子产品配件 50 万件/年，电路板 40 万件/年。

根据企业实际发展需要，北京长信宏正科技发展有限公司拟将位于北京市密云区河南寨镇滨河工业开发区内德宝锅炉西院的《北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目》整体搬迁至北京密云经济开发区科技路甲 50 号，承租上述地址建筑面积 3306.5m² 房屋，继续采用机加工、注塑、喷涂、组装等生产工艺从事蓄能发光标志牌、新能源汽车零配件的生产。项目建成后，企业不再生产军需产品、网版、电子产品配件及电路板，主要产品为年生产蓄能发光标志牌 20 万套、新能源汽车零配件 400 万件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，本项目需进行环境影响评价。本项目产品蓄能发光标志牌行业类别为 C2319 包装装潢及其他印刷；新能源汽车零配件行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造。

本项目蓄能发光标志牌生产过程中不使用溶剂油墨和低 VOCs 含量油墨，生

产工艺采用激光印刷，根据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022 年本）》的有关规定，本项目蓄能发光标识牌属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23—39 印刷 231—其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外），无需进行环境影响评价。

本项目新能源汽车零配件生产过程无电镀生产工艺，项目生产过程需要使用溶剂型涂料 3.796t/a。根据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022 年本）》的有关规定，本项目属于“三十三、汽车制造业 36—71 汽车零部件及配件制造 367—其他（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）；因此，本项目应当编制环境影响报告表。

本项目不属于《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（2022 年本）》中的项目，应由建设项目所在区生态环境主管部门审批，因此，报请北京市密云区生态环境局审批。

二、项目建设内容和规模

本项目租用北京温塔热力有限公司位于北京密云经济开发区科技路甲 50 号已有厂房进行装修改造用于北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目建设。项目总投资 1242 万元，租用建筑面积 3306.5m²，建设 1 条新能源汽车零配件生产线及蓄能发光标志牌生产线，购置雕铣机、注塑机、冲压机、涂装设备、镗雕机、下料机、三坐标测量仪、激光打印机等生产设备，采用模具机加工、注塑、喷涂、组装、激光打印等工艺生产新能源汽车零部件及蓄能发光标志牌，本项目建成后年产行李箱盖加强板总成件、后视镜板外饰件总成件等新能源汽车零配件 400 万件，年产蓄能发光标志牌 20 万套。

项目组成情况详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程规模
主体工程	1#车间	位于厂区北侧，1F，钢结构，厂房高度为 12m，布置有机加工车间、喷漆车间（1）、注塑车间、组装车间等。
	2#车间	位于厂区西南侧，1F，钢结构，厂房高度为 12m，布置喷漆车间（2）、喷塑间、喷砂间。
辅助工程	办公室	在厂区东北侧，员工食堂南侧设置有总经理办公室和财务室，在厂区的南侧，喷漆间（2）的东侧设置有车间办公室，主要用于办公。

		员工宿舍	位于厂区西侧，1F，砖混结构，建筑面积约280m ² ，主要为企业员工倒班宿舍。
		员工食堂	位于厂区东北侧，1F，砖混结构，建筑面积约 180m ² ，主要为企业员工提供三餐。
储运工程		产品库房 1	位于 1 车间南侧，建筑面积 200m ² ，用于汽车塑料零配件产品存放。
		产品库房 2	位于 2 车间西南侧，建筑面积 300m ² ，用于汽车金属零配件产品存放。
		原料库房 1	位于机加工车间南侧，建筑面积 600m ² ，用于存放生产用钢板、铝板、PP、PC、ABS 等原料。
		原料库房 2	位于 1 车间机加车间南侧，建筑面积 50m ² ，用于存放喷砂用钢砂。
		危化品库房	位于机加工车间西北侧 1F，建筑面积 60m ² ，主要用于存放切削液、液压油、油漆、稀释剂、固化剂。
		危废暂存间	位于厂区西南侧，建筑面积 30m ² ，主要用于存放生产过程产生的危险固废。
		一般工业固废间	位于厂区东南侧，建筑面积 50m ² ，主要用于存放生产过程产生的一般工业固废。
公用工程		给水系统	由密云区市政自来水管网提供。
		排水系统	项目无生产废水排放，食堂废水经隔油池处理后与员工生活污水一起经防渗化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理。
		供电	项目供电由市政电力供给，年耗电能 20 万 kW·h。
		供暖、制冷	冬季取暖采用市政集中供暖，夏季制冷采用空调。
环保工程	废气	切割下料粉尘	圆锯切割机所在区域设置 3 面围挡，切割下料过程产生的粉尘经移动式滤筒式除尘器处理后，车间内无组织排放。
		湿式机械加工挥发有机废气	使用切削液进行湿式机械加工过程产生的少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）车间内无组织排放。
		注塑有机废气	注塑过程产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）分别经所在工序集中收集，二级活性炭吸附处理后，一起通过所在车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。
		喷砂颗粒物废气	喷砂过程产生的颗粒物废气、喷塑过程产生的颗粒物废气及喷塑后烘干过程产生的有机废气经所在工序集中收集，一起经 1 套布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后，通过所在 2 车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。
		喷塑颗粒物废气	
		喷塑烘干有机废气	
		喷漆间（1）	喷漆废气首先经水帘柜除漆雾后，与调漆废气、烘干废气一起经 2 套“水喷淋塔+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧装置”处理后，通过所在 1 车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。
		喷漆间（2）	喷漆废气首先经水帘柜除漆雾后，与调漆废气、烘干废气一起经 2 套“水喷淋塔+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧装置”处理后，通过所在 2 车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。
镭雕粉尘	镭雕（激光雕刻）过程中产生的粉尘经设备自带的密闭收集系统收集和布袋除尘器设备处理后，车间内无组织排放。		

	食堂餐饮 废气	员工食堂产生的油烟经油烟净化器处理后经所在建筑楼顶排放，排气筒高 4m（DA005）。
	废水	项目无生产废水排放。食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一起经防渗化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理。
	噪声治理	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施。
固废	一般工业 固废	1、废包装材料、废金属边角料、废钢砂、注塑过程产品修正过程产生的废塑料边角料及废不合格品，集中收集后，由物资回收公司回收综合利用；2、布袋除尘器收集的喷砂、切割等粉尘集中收集后，由市政环卫部门定期清运；3、布袋除尘器收集的喷塑粉尘（塑粉）回用于生产，不外排。本项目在厂区东南侧设置 1 座 50m ² 一般工业固废暂存间。
	危险 废物	项目生产过程中产生的废切削液、废机油、废漆渣、废催化剂、废紫外线灯、废活性炭、废化学品包装容器及含油废抹布等在厂区西北侧设置的 1 座 30m ² 危废暂存间暂存，定期委托有资质单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。
	生活 垃圾	员工生活垃圾分类收集，由市政环卫部门统一清运。
	餐厨垃圾 和废油脂	员工食堂餐厨垃圾及废油脂经密闭容器收集、交由具有专业资质的单位负责处置。

三、主要产品及产能

本项目建成后年产行李箱盖加强板总成件、后视镜板外饰件总成件等新能源汽车零配件 400 万件，年产蓄能发光标志牌 20 万套。

本项目产品方案详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量
1	行李箱盖加强板总成	件/年	50 万
2	后视镜板外饰件总成	件/年	50 万
3	左后轮罩外板总成	件/年	50 万
4	右后轮罩外板总成	件/年	50 万
5	后隔板右连接板总成	件/年	50 万
6	后隔板左连接板总成	件/年	50 万
7	顶盖后横梁上板总成	件/年	50 万
8	顶盖后横梁下板总成	件/年	50 万
9	蓄能发光标志牌	套/年	20 万套

四、主要生产设施及设施参数

本项目生产工艺及使用设备均未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022 年版）》，本项目主要生产设施使用情况详见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称		设备型号	数量 (台/套)	用途描述
1	雕铣机		T760	6	机加工
2	雕铣机		T1080	4	机加工
3	雕铣机		T3015	2	机加工
4	园锯下料机		—	2	机加工
5	冲压机		160t	11	机加工
6	冲压机		200t	7	机加工
7	注塑机		450T	6	注塑
8	注塑机		1200T	4	注塑
9	喷漆线	水帘式喷漆房	260*1200*800 (配两把静电喷枪)	2	喷漆及烘干
		电加热烘道	长 36m		
10	喷粉线	自动静电喷粉房	260*1200*800	1	喷塑及烘干
		电加热烘道	长 36m		
11	镗雕机		—	1	产品雕刻图案
12	喷砂机		—	1	金属件喷砂除锈
13	空压机		30m ³ /min	2	提供压缩空气
14	三坐标测量仪		CROMACLASSIC686	3	产品尺寸检验
15	数显卡尺			1	产品尺寸检验
16	水分测定仪		240525865	1	原料检验
17	熔融指数仪		jhy20240525001	1	原料检验
18	激光打印机		—	3	蓄能发光标志牌打印 文字、图形
19	水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧设施		风机风量 60000m ³ /h	2 套	喷漆颗粒物废气及有机废气处理
20	二级活性炭吸附		风机风量 20000m ³ /h	1 套	注塑有机废气处理
21	布袋除尘器+二级活性炭吸附		风机风量 25000m ³ /h	1 套	喷砂、喷塑及烘干颗粒物废气和有机废气处理
22	静电 UV 一体化油烟净化器		风机风量 6000m ³ /h	1 套	食堂餐饮废气处理

五、主要原辅材料及能源消耗

本项目生产过程使用的原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料使用情况一览表

序号	原辅料名称	包装方式	单位	年消耗量	最大储存量	对应产品及工艺
1	PP (聚丙烯)	25kg/袋	t/a	30	10	注塑
2	ABS (丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物)	25kg/袋	t/a	130	50	
3	PC (聚碳酸酯)	25kg/袋	t/a	40	10	
4	钢材	—	t/a	60	10	模具机加工
5	铝材	—	t/a	40	10	

6	切削液	10kg/桶	kg/a	500	50	喷漆工序
7	液压油	10kg/桶	kg/a	600	50	
8	螺丝	—	颗/a	500	200	
9	罩光清漆	15kg/桶	t/a	0.971	0.6	
10	色漆	15kg/桶	t/a	4.533	1.2	
11	稀释剂	15kg/桶	t/a	1.6	0.6	
12	固化剂	15kg/桶	t/a	0.486	0.3	喷塑工序
13	热固性粉末涂料	25kg/袋	t/a	50	10	
14	钢砂	25kg/袋	t/a	40	5	喷砂工序
15	自粘可印刷 聚乙烯发光膜	定制	m ² /a	10000	5000	蓄能发光 标牌制作
16	A型簧片螺母	5000个/箱	个	50万	按需进货	产品组装 用配件
17	金属弹卡	5000个/箱	个	200万	按需进货	
18	卡扣	5000个/箱	个	10万	按需进货	
19	塑料卡扣	5000个/箱	个	19万	按需进货	
20	方形泡棉	5000个/箱	个	20万	按需进货	
21	3M蘑菇搭扣	5000个/箱	个	38万	按需进货	
22	金属嵌件	5000个/箱	个	50万	按需进货	
23	4.2自攻螺钉	5000个/箱	个	19.2万	按需进货	
24	挤出胶条(带3M胶带)	100个/箱	个	9.6万	按需进货	
25	储物盒扣手弹簧	5000个/箱	个	80万	按需进货	
26	扣手弹簧轴组件-卷簧	5000个/箱	个	100万	按需进货	
27	扣手锁组件-锁舌	5000个/箱	个	100万	按需进货	
28	菱形泡棉	2000个/箱	个	50万	按需进货	
29	预埋螺母	5000个/箱	个	100万	按需进货	
30	螺丝	5000个/箱	个	100万	按需进货	
31	金属支撑杆	2000个/箱	个	10000	按需进货	
32	泡棉	2000个/箱	个	300万	按需进货	
33	包装箱	1000个/箱	个	500万	按需进货	
34	包装袋	10000个/箱	个	500万	按需进货	
35	漆雾凝聚剂 AB 剂	25kg/桶	kg/a	50kg	25kg	水帘喷漆 及水喷淋 废水处理

项目主要原辅材料成分详见表 2-5。

表 2-5 辅助材料主要成分一览表

名称	主要化学成分	CASNO	占比	性质	计算取值
色漆 2.267t/a	聚酯树脂	25135-73-3	>20%	固体分	40%为挥发分 (其中苯系物 0.272t/a%)、 60%为固体分
	丙烯酸树脂	9003-01-4	>5%	固体分	
	氨基树脂	9003-08-1	>7%	固体分	
	醋丁纤维	9004-36-8	3~8%	固体分	
	醋酸丁酯	123-86-4	25~35%	挥发分	
	二甲苯	1330-20-7	8~12%	挥发分	
	乙二醇丁醚醋酸酯	112-07-2	5~10%	挥发分	
	铝粉/珠光粉	7429-90-5	4~8%	固体分	
	丁醇	71-36-3	≤1%	挥发分	
	有机红颜料	4051-63-2	0~4%	固体分	

	有机酞菁绿颜料	1328-63-6	0~4%	固体分	
	有机酞菁兰颜料	147-14-8	0~4%	固体分	
罩光清漆 0.486t/a	丙烯酸树脂	9003-01-4	≥70%	固体分	30%为挥发分 (其中苯系物 0.0925t/a)、 70%为固体分
	芳烃溶剂	68333-88-0	5~10%	挥发分	
	醋酸丁酯	123-86-4	0~5%	挥发分	
	二甲苯	1330-20-7	17~19%	挥发分	
稀释剂 0.8t/a	醋酸乙酯	141-78-6	7~10%	挥发分	100%为挥发分 (其中苯系物 0.36t/a)
	醋酸丁酯	123-86-4	20~40%	挥发分	
	丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	0~22%	挥发分	
	丁醇	71-36-3	5~10%	挥发分	
	己二酸二甲酯	627-93-0	0~14%	挥发分	
	乙二醇丁醚乙酸酯	112-07-2	0~10%	挥发分	
固化剂 0.243t/a	二甲苯	1330-20-7	36~45%	挥发分	50%为挥发分 (其中苯系物 0.0365t/a)、 50%为固体分
	六亚甲基二异氰酸酯聚合物	28182-81-2	≥50%	固体分	
	二甲苯	1330-20-7	10~15%	挥发分	
	醋酸丁酯	123-86-4	10~15%	挥发分	
热固性粉末涂料	丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	5~10%	挥发分	—
	环氧树脂	61788-97-4	33%	固体分	
	聚酯树脂	26126-45-5	33%	固体分	
	硫酸钡	7727-43-7	30%	固体分	
	安息香	110-53-9	1%	挥发分	
	PE蜡	9002-88-4	2%	挥发分	
	炭黑	1333-86-4	1%	固体分	—

注：油漆中苯系物（二甲苯）合计含量：0.761t/a，固体份合计含量为：1.8215t/a。

项目用油漆用量确定过程：

本项目主要对经注塑后的塑料件表面进行喷漆，一共需要喷 3 遍油性漆，由内而外分别为 1 遍底漆、1 遍面漆，底漆和面漆均外购调和色漆、1 遍罩光清漆。本项目漆料用量均根据建设单位提供的喷涂厚度、喷涂面积、漆料成分所计算，喷涂行业对漆料使用量的计算方法如下：

$$\text{油漆用量} = \frac{\text{干膜厚度} \times \text{喷涂面积} \times \text{油漆密度}}{\text{体积固体份} \times 1000 \times \text{附着率}}$$

喷涂面积：本项目每年需要喷漆的塑料件等最大约 34 万平方米。

干膜厚度：根据建设单位提供资料，色漆底漆厚度约 12 微米，色漆面漆厚度约 20 微米，罩光清漆厚度约 8 微米。

漆料密度：根据建设单位提供的油漆成分报告，色漆的密度 1.0g/cm³。

漆料附着率：本项目喷涂采取静电喷涂的方式，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）“6.2.2 静电喷涂的特点”可知，一般静电喷涂作业时，涂料利用率为 90%，喷涂过程中约 90% 的涂料粘附在工件表面，约 10% 的涂料形成

漆雾及有机废气。本次评价保守估算，色漆及罩光清漆的附着率均按 80%计。

体积固体份：根据本项目漆料成分报告，项目使用色漆固体份为 60%，罩光清漆固体份为 70%。则本项目底漆、面漆及罩光清漆使用情况详见表 2-6。

表 2-6 项目底漆、面漆及罩光清漆使用情况一览表

名称	喷涂面积 (m ²)	喷涂层数	单位产品喷涂厚度 (μm)	涂料密度 (g/cm ³)	附着率 (%)	固体份含量 (%)	年用量 (t/a)
色漆 (底漆)	34 万	1	12	1.0	80	60	0.85
色漆 (面漆)	34 万	1	20	1.0	80	60	1.417
罩光清漆	34 万	1	8	1.0	80	70	0.486
合计	—	—	—	—	—	—	2.753

项目使用色漆为外购成品调和油性色漆，不使用固化剂，根据需要适当添加稀释剂；罩光清漆需要使用固化剂和稀释剂进行调配。底漆、面漆调配使用的油漆与稀释剂配比分别为 3:1、3:1。罩光清漆使用的油漆与固化剂、稀释剂配比为 2:1:0.1。经计算：稀释剂使用量为 0.8t/a，固化剂的使用量为 0.243t/a。

综上，本项目油性漆使用量合计为：2.753t/a + 0.8t/a + 0.243t/a = 3.796t/a。

本项目溶剂涂料物料成分情况详见表 2-7。

表 2-7 本项目溶剂涂料物料成分情况一览表

涂料类别		色漆 (底漆)	色漆 (面漆)	清漆	稀释剂	固化剂	合计	
年用量 (t/a)		0.85	1.417	0.486	0.8	0.243	3.796	
挥发份	比例 (%)	40%	40%	30%	100%	50%	—	
	含量 (t/a)	0.34	0.5665	0.1458	0.8	0.1215	1.9738	
其中	苯系物 (二甲苯)	比例 (%)	12%	12%	19%	45%	15%	—
	含量 (t/a)	0.102	0.17	0.0923	0.36	0.0365	0.761	
固体份	比例 (%)	60%	60%	70%	—	50%	—	
	含量 (t/a)	0.51	0.85	0.34	—	0.1215	1.8215	

主要原辅材料理化性质详见表 2-8。

表 2-8 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	毒性	危险特性
切削液	黄色透明液体，是一种用在金属切削、研磨加工过程中，用来冷却润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀等特点。	—	非危险品
液压油	琥珀色，室温下为液体。无气味或略带异味。相对密度(水=1)0.896kg/m ³ (15℃)，相对密度(空气=1)，不溶于水。可燃，闪点 222℃，自燃温度 320℃。遇明火、高热可燃。	—	第 3 类易燃液体
调和色漆	液体，不溶于水。主要成分为丙烯酸树脂、聚酯树脂、醋酸丁酯、氨基树脂、二甲苯等。闪点：41℃，蒸气压：11.5mmHg (25℃，醋酸丁酯)，蒸汽密度：>1。相对密度(水=1)：>1。稳定，不聚合。本项目使用的调和漆是一种自干	丙烯酸树脂：LD ₅₀ ：2500mg/kg (大鼠经口)；二甲苯：LD ₅₀ ：4300mg/kg (大鼠经口)，LC ₅₀ ：5000ppm/4H (大鼠经口)	第 3 类易燃液体

	的油性涂料，它由多种颜料和催干剂组合而成，色泽度很好，可以直接涂刷而不需要添加稀释剂或固化剂。		
罩光清漆	液体，不溶于水。主要成分为丙烯酸树脂、芳烃溶剂、二甲苯等。闪点：34°C，蒸气压：0.8kp（15°C，二甲苯），蒸汽密度：>1。相对密度（水=1）：>1。稳定，不聚合。	丙烯酸树脂：LD ₅₀ : 2500mg/kg（大鼠经口）；二甲苯：LD ₅₀ : 4300mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ : 5000ppm/4H（大鼠经口）	第3类易燃液体
稀释剂	液体，不溶于水。主要成分为醋酸乙酯、醋酸丁酯、己二酸二甲酯、二甲苯等。闪点：28°C，燃烧极限：1~7。沸点：139°C，饱和蒸气压：1.33kp（32°C），蒸汽密度：>1。相对密度（水=1）0.88。稳定，不聚合。	醋酸乙酯：LD ₅₀ : 5620mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ : 200g/m ³ （大鼠吸入）；二甲苯：LD ₅₀ : 4300mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ : 5000ppm/4H（大鼠经口）	第3类易燃液体
热固性粉末涂料	粉末状，无刺激性气味。以环氧树脂和聚酯树脂为主要原材料，不溶于水，溶于丙酮。具有优良的流动性、耐蚀性、柔韧性和耐潮性。比重：1.1-1.8，相对密度 1.3-1.4g/cm ³ ，水平流动性：18-35mm，粒度分布：小于 125um，固化条件 180°C，15 分钟。	—	非危险品
ABS	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，简称 ABS。ABS 通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。ABS 树脂是五大合成树脂之一，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料，为使用最广泛的工程塑料之一。	—	非危险品
PP	聚丙烯是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一，为白色粉末。	—	非危险品
PC	聚碳酸酯是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。	—	非危险品
漆雾絮凝剂	漆雾絮凝剂由 A、B 两剂组成，主要成分为聚丙烯酰胺。漆雾在循环水中带有一定的负电性，与 A 剂混合，电荷转移后失去粘性，形成不稳定的细小颗粒；然后再加入漆雾絮凝剂 B 剂后，B 剂被其强烈吸附，将喷涂过程中产生的漆雾经电荷中和、絮状物包裹、凝聚成为多孔的漆渣漂浮在水面上从而达到清除的目的。由于 B 剂为长链网状高分子结构，使其形成较大颗粒而上浮，与水分离，从而净化水质。	—	非危险品

六、公用工程

1、供水

本项目供水来自市政自来水管网，用水包括生产用水和生活用水，新鲜水总用量为 2450m³/a。

(1) 生产用水

本项目运营期生产用水主要为切削液配制用水，水帘柜用水、喷淋塔用水。

1) 切削液配置用水

本项目机加工过程切削液需先用水稀释后使用，切削液和水稀释比例为1:10，本项目切削液用量为0.5t/a，则年需水量为5t/a。切削液配置用水进入切削液中，除散失部分外，剩余部分和废切削液一起作为危废处置。

2) 水喷淋塔用水

本项目喷漆废气采用2套“水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO催化燃烧”废气处理设备处理漆雾颗粒及有机废气。项目设置2座喷淋塔，单个喷淋塔循环水池有效容积为5m³。喷淋塔主要作用是对喷漆及烘干废气除尘和降温，对水质要求不高，定期添加漆雾絮凝剂，捞渣后循环使用，捞出的漆渣作危废处置。喷淋水因蒸发、风吹等损耗，需定期补充新鲜水。

根据建设单位提供的资料，单个水喷淋塔配套水泵设计流量为2m³/h，每天运行16h，年运行250天，项目共设有2座喷淋塔，喷淋塔循环水量为64m³/d（16000m³/a）。喷淋塔用水在循环过程会发生损耗，需定期补充，循环过程仅考虑蒸发损失、风吹损失，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14，冷却水塔的补充水量应该按循环水量的1%-2%计算，本项目取2%，则2台喷淋塔补充水量为64m³/d×2%=1.28m³/d（320m³/a）。

3) 水帘柜用水

本项目设有2个喷漆房，每个喷漆房配备1台水帘柜，每台水帘柜配套有1个循环水池，配套单个循环水池的有效容积为5m³，则2个水帘柜循环水池用水量为10m³，水帘柜在喷漆的过程中，大部分漆雾被水膜捕集，其余漆雾与水雾一起在柜内往返碰撞形成含漆雾的水滴，最终落入水池中。项目水帘柜用水因蒸发等因素损耗，需定期补充新鲜水，日损耗率约为5%，则水帘柜补充水量为0.5m³/d（125m³/a）。

本项目水帘除雾废水循环使用，定期在喷漆循环水池中加入漆雾絮凝剂，漆雾微粒在池中凝聚浮于水面后捞取，捞出的漆渣作危废处置。

(2) 员工生活用水

本项目厂区内设有员工宿舍和食堂，宿舍内不设置洗浴设施。生活用水主要为员工盥洗、冲厕用水和食堂用水。

根据《北京市城市部分行业用水定额（试行）》（2001年）及《建筑给水

排水设计标准》（GB50015-2019），运营期员工日常盥洗、冲厕用水定额取 100L/(人·d)，本项目共有员工 50 人，全年按 250d 计，则生活用水量为 5m³/d（1250m³/a）。

本项目设食堂，提供三餐，根据《北京市城市部分行业用水定额（试行）》（2001 年）及《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），运营期员工食堂用水定额取 20L/(人·次)，本项目食堂用餐人数约 150 人次/d，则食堂用水量为 3m³/d（750m³/a）。

2、排水

本项目喷淋用水及水帘柜用水循环使用，定期补充，不外排。切削液配置用水进入切削液中，作为危险废物，送有资质的单位处理处置。因此，项目产生的废水主要为生活污水。

本项目员工生活用水量共计 2000m³/a，废水产生量按 90%计，则生活污水产生量为 1800m³/a。

项目产生的食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一起经防渗化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理。

本项目给排水平衡详见图 2-1。

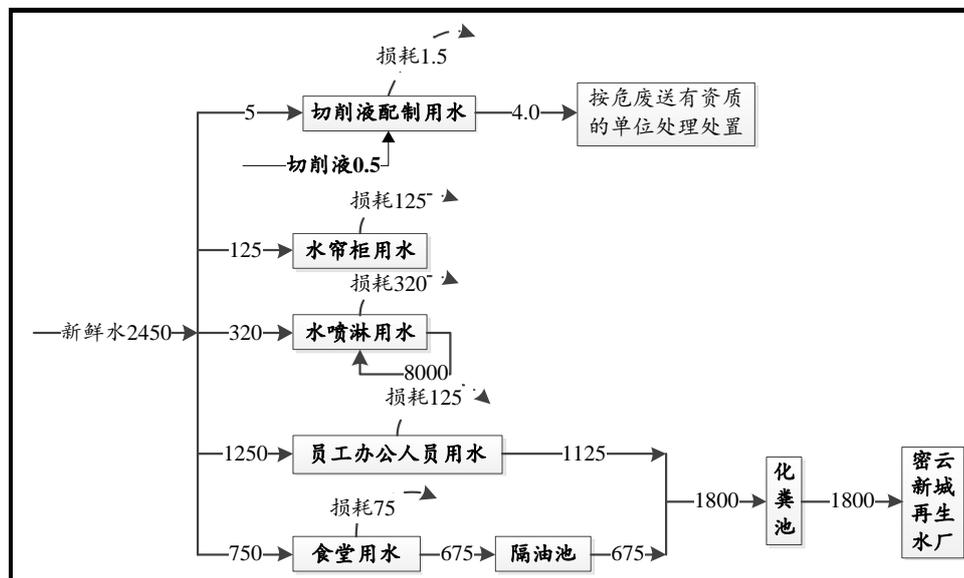


图 2-1 本项目给排水平衡图（单位：m³/a）

3、供电：项目供电来自北京市密云区市政供电所，主要用于照明、生产设

备运行等，年用电量约 20 万 kW·h。

4、采暖与制冷：项目冬季取暖采用市政集中供暖，夏季制冷采用空调。

七、项目周边关系及平面布置

1、项目地理位置及周边环境关系

本项目位于北京密云经济开发区科技路 50 号，厂址地理中心坐标为东经 116 度 47 分 26.239 秒，北纬 40 度 19 分 33.161 秒。

本项目厂区东侧隔绿化带 20m 处为园区内道路；南侧隔绿化带 128m 为大广高速；西侧隔园区内道路 30m 处为京东物流仓库；北侧紧临北京北铃专用汽车有限公司。

项目地理位置见附图 1，项目周边环境关系图见附图 2。

2、平面布置

本项目租用北京密云经济开发区科技路 50 号院内已有房屋进行项目的建设，厂区设置 1 个出入口，位于厂区的东北侧。厂区内布置有生产车间、办公室、一般工业固废暂存间、危废暂存间、危化品库房、门卫、员工食堂、员工宿舍等。生产车间分别布置在厂区的南侧、北侧及西南侧。其中北侧 1#生产车间内布置有喷漆车间（1）、注塑车间、机加工车间、组装车间、原料库房、产品库房等；南侧生产车间内布置有喷漆车间（2）；西南侧 2#生产车间内布置有喷砂间、喷塑间、产品库房等。一般工业固废暂存间位于厂区东北侧；危废暂存间位于厂区西北侧；危化品库房位于危废暂存间南侧；员工食堂设置在厂区东北侧，总经理办公室的北侧。

厂区总平面布置图见附图 3。

八、劳动定员及工作制度

本项目共需要员工 50 人，企业工作制度执行三班两运转制，年工作日 250d，每班工作时间为 8h，厂区设有员工食堂和食宿（无沐浴）。

九、工程投资及环保投资

本项目总投资额 1242 万元，其中环保投资 510 万元，占总投资的 41.06%，主要用于废气、噪声、固体废物及环境风险防治等。

项目环保投资详见表 2-9。

表 2-9 环保设施投资汇总表

污染类型	治理对象	环保设施与措施	投资估算 (万元)
废气治理	注塑有机废气	集中收集+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA001) 1 套	6
	喷砂颗粒物废气、喷塑颗粒物废气及烘干有机废气	集中收集+布袋除尘器+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA002) 1 套	6
	2 座喷漆车间调漆、喷漆及烘干废气	集中收集+水喷淋塔+ 布袋除尘+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧+15m 高排气筒 (DA003~DA004) 2 套	480
	食堂餐饮废气	集中收集+静电 UV 一体化油烟净化器+4m 高排气筒 (DA005) 1 套	4
废水治理	生活污水、食堂废水	1 座隔油池、1 座化粪池	3
噪声	生产设备及废气处理设备风机等噪声	建筑隔声、设备基础减振、消声等措施	2
固废	项目运行过程中产生的一般工业固废和危险固废	设置符合标准的一般工业固废间和危废暂存间	3
环境风险	危废暂存间、危化品库房等	配备环境风险物资、库房防渗等	2
合计			510

一、生产工艺

本项目建成后主要从事行李箱盖加强板总成件、后视镜板总成件等新能源汽车零配件及蓄能发光标志牌的生产。

1、蓄能发光标志牌生产工艺

蓄能发光标志牌是一种主动太阳光、灯光、紫外光、杂散光等可见光后，再把储存的能量以光的形式慢慢释放出来，实现在黑暗环境中持续发光的效果。并可根据实际需要，使其发出红、绿、蓝、黄、紫等多种彩色光，激光光源条件低，发光时间长，无毒无放射性，节能环保。这种吸收光-储存-再发光，并可无限重复的过程和蓄电池的充电-放电-再充电-再放电的反复重复是相似的，所以称为蓄光型自发光标识牌。该产品依靠其安全性、稳定性和无电自发光等特点广泛运用到城市道路交通、消防、铁路、船舶、航空等城市运行领域。本项目生产工艺主要采用机加工、激光打印、组装等生产工艺。

本项目蓄能发光标志牌生产工艺流程及产污环节详见图 2-2。

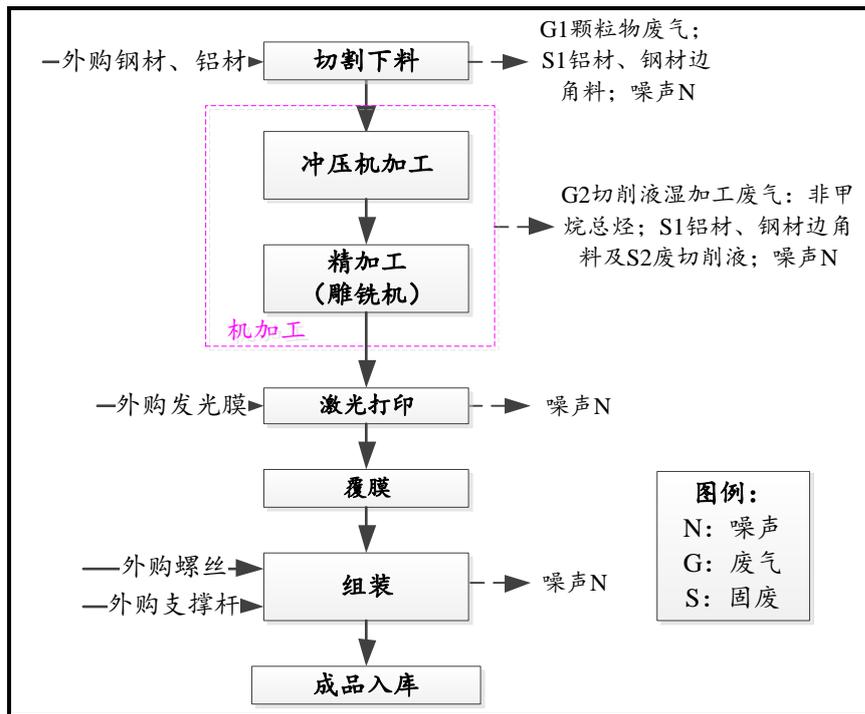


图 2-2 蓄能发光标志牌生产工艺流程及产污环节详图

具体工艺流程描述如下：

1) 方案设计

1) 切割下料

对外购的制造蓄能发光标志牌基材的碳钢、铝材等金属板材采用全自动圆锯下料机，按既定形状及尺寸进行切割，完成下料。

产污环节分析：该过程会产生金属颗粒物废气 G1、废金属边角料等固废 S1、圆锯下料机设备运行过程产生的噪声 N。

本项目切割下料过程产生的金属颗粒物经移动式滤筒除尘器处理后车间内无组织排放。

2) 机加工

利用冲压机、雕铣机等采用冲压、旋转、切削、刻划等方式实现工件的精准加工，生产出所需尺寸的蓄能发光标志牌基材。在雕铣机加工之前需要根据工件材料和刀具性能等电脑编写加工程序，设置加工参数（切削速度、进给速度、切削深度等）。机加工过程均为密闭湿法机加工，加工过程无粉尘产生。机加工过程中会使用切削液、液压油作为冷却和润滑介质，液压油循环使用，定期添加不外排，切削液定期更换。

产污环节分析：使用切削液进行湿式机加工过程会产生有机废气 G2，主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、液压机、雕铣机等设备产生的噪声 N 及废金属边角料 S1、废切削液等固废 S2。

3) 激光打印文字、图形

根据客户需求，在外购的蓄能发光膜上采用激光打印机打印所要标示的文字、图形等。

产污环节分析：该过程会产生激光打印机设备产生的噪声 N。

4) 覆膜

将打印好文字、图形的蓄能发光膜贴在机加工好的基材（不锈钢板、铝板）表面上。

5) 组装

按照设计要求，使用螺丝或者接插件方式将外购的金属支撑杆和覆膜后的蓄能发光标志牌等相关组件组装在一起。在组装过程中，要确保各个部件的安装位置准确、连接牢固。经目视等检查无缺陷后即完成成品。

2、新能源汽车零配件生产工艺

汽车零配件总成件是一种将多个汽车零配件组合成一个具有独立功能的整体单元，通过将多个零配件整合成一个完整的功能模块，简化了系统的复杂性，提高了生产效率和维修便利性。根据每个零配件所用原料不同，又分为汽车零配件（塑料）件和汽车零配件（金属）件，生产工艺主要采用机械加工、喷涂、注塑等工艺，然后根据设计要求，将企业生产的各个零配件组件和外购的其它组件组装在一起，完成各种总成件的生产。

具体生产工艺分析如下：

(1) 汽车零配件（金属）生产工艺

本项目汽车零配件（金属）生产工艺流程及产污环节详见图 2-3。

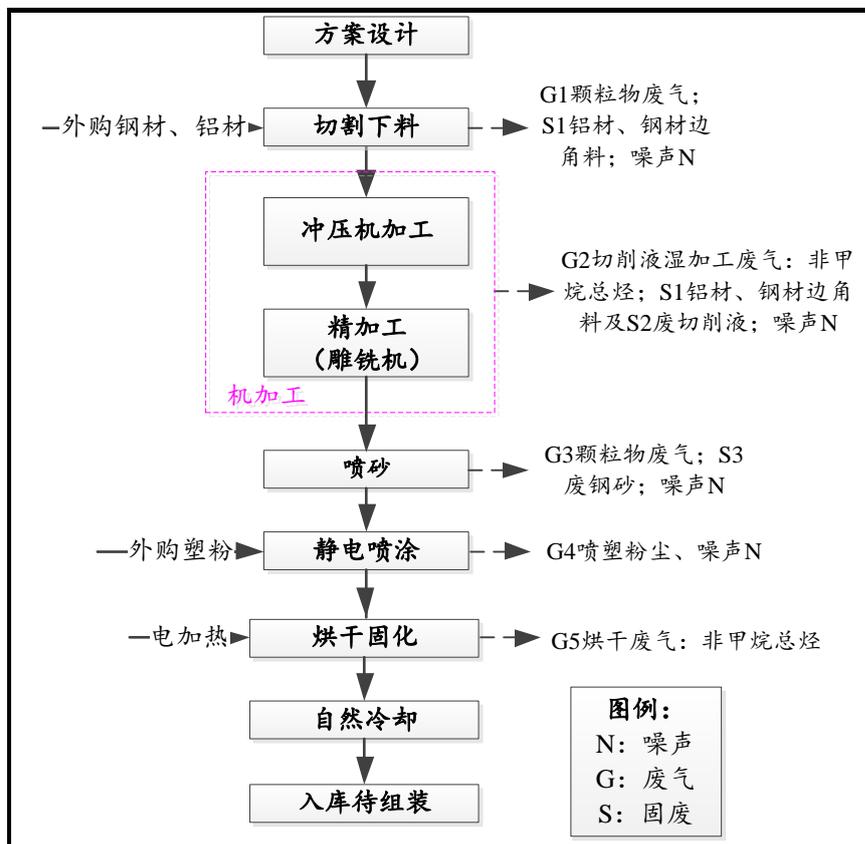


图 2-3 汽车零配件（金属）生产工艺及产污环节图

具体工艺流程描述如下：

1) 方案设计

专业的技术人员根据汽车零部件的设计要求，利用先进的编程软件进行编

程。这个过程需要对零部件的尺寸、形状、精度等参数进行准确设定，为后续的模具机加工操作提供精确的指令。

2) 切割下料

对外购的制造汽车零配件的碳钢、铝材等金属板材采用全自动圆锯下料机，按既定形状及尺寸进行切割，完成下料。

产污环节分析：该过程会产生金属颗粒物废气 G1、废金属边角料等固废 S1、圆锯下料机设备运行过程产生的噪声 N。

本项目切割下料过程产生的金属颗粒物经移动式滤筒除尘器处理后车间内无组织排放。

3) 机加工

利用冲压机、雕铣机等采用冲压、旋转、切削、刻划等方式实现工件的精准加工，生产出所需尺寸的汽车零配件。在雕铣机加工之前需要根据工件材料和刀具性能等电脑编写加工程序，设置加工参数（切削速度、进给速度、切削深度等）。机加工过程均为密闭湿法机加工，加工过程无粉尘产生。机加工过程中会使用切削液、液压油作为冷却和润滑介质，液压油循环使用，定期添加不外排，切削液定期更换。

产污环节分析：使用切削液进行湿式机加工过程会产生有机废气 G2，主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、液压机、雕铣机等设备产生的噪声 N 及废金属边角料 S1、废切削液等固废 S2。

4) 喷砂除锈（喷塑前预处理）

对加工好的金属零配件喷塑前在密闭喷砂间内采用全自动喷砂机利用压缩空气作为动力，通过气流的高速运动将钢砂高速抛落冲击在金属零配件表面，已达到对工件表面清洁、除锈目的，同时也可以提高后续静电喷涂过程中喷塑层的附着力。

产污环节分析：喷砂除锈过程会产生颗粒物废气 G3、废钢砂 S3 及设备运行产生的噪声 N。

本项目喷砂机为密闭设备，位于喷塑车间的密闭喷砂间内，喷砂机配置了密闭内循环舱，喷枪与工件表面之间形成密闭空间，砂料和粉尘通过真空泵产生负

压进行同步回收，自动喷砂机配置了旋风分离器，能有效分离钢砂与粉尘，保证产品加工的高质高效。喷砂过程中产生的粉尘经密闭集中收集，脉冲式布袋除尘器处理后，通过所在喷塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

5) 静电喷涂（喷塑）

将喷砂后的金属工件送至封闭式喷塑间进行静电粉末喷涂。本项目采用全自动静电喷塑机，采用静电喷塑技术，通过电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。粉末涂料由供粉系统通过压缩空气送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生高压，粉末在静电力的作用下被吸到工件上，随着喷上的涂料增多，电荷集聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不能继续吸附，形成均匀的涂层，喷涂厚度 3-5um，然后加热使涂料熔融、流平、固化，即在工件表面上形成坚硬的涂膜。塑粉附着效率约 80%-90%，落下的粉末通过喷塑机底部吸风口吸入设备自带的旋风收尘器回收后循环利用。

产污环节：该过程会有喷塑粉尘废气 G4 及设备运行产生的噪声 N。

本项目喷塑线位于密闭喷塑间内，仅留工件进出口。两侧及底部配置全程抽风管及自动吹净装置，保持过喷粉末及时被抽吸，经喷塑车间新风系统负压收集。旋风收尘器收集的过喷粉末通过集粉斗，蠕动泵输送回供粉中心，与新粉配比后再循环使用，少量的超细粉经脉冲式布袋除尘器处理后通过喷塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

6) 烘干固化

将喷塑好的金属工件通过输送系统自动送入到隧道式烘炉内，采用电加热，将工件表面的粉末涂料加热到规定的温度并保温相应的时间，使之熔化、流平、固化，从而得到理想的工件表面效果。工件不同，加温温度与保温时间也不同，通常为 150°C-200°C，并保温 10-15min。固化烘道恒温段的加热方式是电直接加热，通过热风循环风机及循环管道，将烘道内的空气通过热交换室循环加热，快速升温。风循环方式为下送、上回方式，利用热空气自然上升的原理，使得热风更自然，更均匀，可以节能降耗。烘干过程在烘道内进行。

产污环节：该过程会产生烘干有机废气 G5，经密闭集中收集后，与喷砂、喷塑废气一起经喷塑车间设置的 1 套脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后通

过喷塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

7) 自然冷却、入库

将烘干后的喷塑金属工件进行自然冷却，使之恢复常温后暂存在产品库房内，用于后续总成件组装。

(2) 汽车零配件（塑料）生产工艺

本项目汽车零配件（塑料）生产工艺流程及产污环节详见图 2-4。

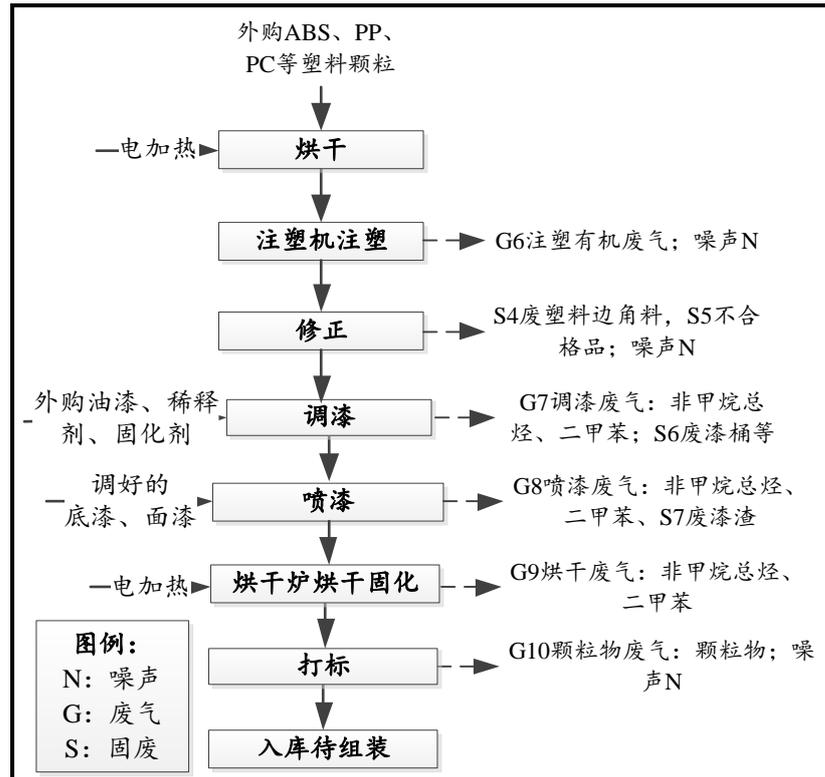


图 2-4 汽车零配件（塑料）生产工艺流程及产污环节图

具体工艺流程描述如下：

1) 原料检验、烘干

对外购 ABS、PP 和 PC 等塑料颗粒进行目检，经检验不合格的原辅料退回供货厂家，检验合格的原料送入到隧道烘干机内烘干，采用电加热。烘干过程严格控制温度和时间，确保材料中的水分被充分去除，为后续的注塑环节做好准备。

2) 注塑

根据产品的需要将烘干后的 ABS、PP、PC 塑料颗粒按一定配比量投入注塑机中，在高温高压下，材料被熔化并注入调试好的模具型腔内，然后冷却凝固形成成品零部件。这个过程需要精确控制注塑参数，如注射压力、速度和保压时间等，以确保零部件的尺寸精度和外观质量。

本项目使用的注塑机为一体式设备，采用电加热。原料投入为设备自动进行，此过程不会有颗粒物废气产生，注塑过程中设备处于密闭状态，待注塑完成后将设备门打开，取出成品，注塑过程是在 200-230℃左右温度下完成的，由于作业温度低于原材料的最低分解温度 280℃，不会发生原料的分解反应。

产污环节分析：注塑热熔过程中会产生少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）G6，设备运行噪声 N。

本项目共设 10 台注塑机，位于密闭注塑车间内，同时企业拟在每台注塑机上方设集气罩定点进行收集，集气罩覆盖整个注塑机的产气部位，通过密封圈与注塑机连接，确保完全密闭。收集后的废气经一套二级活性炭吸附处理设备处理后经所在注塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

3) 修正

对注塑件进行外观检查，发现并标记存在的缺陷，如缩水、气泡和废边等。使用壁纸刀等修剪去废边，同时进行尺寸测量，确保注塑件符合产品设计要求。任何尺寸超差的产品都将被分析处理，需要调整注塑参数或修改模具。

产污环节分析：修正过程会产生少量的废塑料边角料 S4、不合格塑料品 S5 及设备运行噪声 N。

4) 调漆

项目使用色漆为外购成品调和油性色漆，不使用固化剂，根据需要适当添加稀释剂，罩光清漆需要使用固化剂和稀释剂进行调配。调漆工序在喷漆室内进行，为人工调漆，由于调漆时间较短，会挥发少量的有机废气，调漆后直接进入喷漆工序。

产污环节分析：调漆过程会产生挥发性有机废气 G7、废漆桶、废固化剂桶、废气稀释剂桶 S6。

5) 喷漆

根据订单图纸要求，对工件表面进行喷漆，需要多层喷漆，分别为面漆和底漆，底漆和面漆为同一类型色漆。

本项目设置有 2 个水帘式喷漆车间，喷漆时，进入喷漆室的漆雾与水幕相遇，被冲刷到循环水箱内。其余漆雾在通过多级水帘过滤器时完全被拦截在水中。水箱内的水由水泵提升到水幕及多级水帘过滤器顶的溢流槽，溢流到水幕板上形成水幕。飞散的漆雾随气流吸引至水幕净化，再经喷淋净化后，经气水分离装置，将净化后的气体排出室外。由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入盛水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面。然后将油漆凝聚剂加入水池内，油漆残渣即凝聚成疏松团块，然后用盛器舀出集中收集在危废暂存间内按危废处理处置，净化后的水质清洁，循环使用，不外排。喷漆房设置新风系统，采用负压抽风的方式收集喷漆房内的废气。

产污环节分析：喷漆过程会产生有机废气 G8、废漆渣 S7 及机械设备噪声 N。

6) 烘干固化

项目每个喷漆房均设隧道式烘干炉 1 台，采用电加热，对经过喷漆后的塑料工件进行烘干固化。工件表面涂覆漆料中的固体份在固化剂的作用下固化成膜，其余的有机溶剂组份全部挥发。

产污环节分析：烘干固化过程会产生烘干有机废气 G9，经新风系统负压集中收集后，与调漆废气、喷漆废气一起经 2 个喷漆车间外各设置的 1 套水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧处理后通过项目所在车间楼顶 2 根 15m 高排气筒（DA003、DA004）排放。

7) 打标（镭雕机）

对于需要雕刻 LOGO 的产品，根据设计好的图案，使用镭雕机（激光雕刻机）在注塑件产品上雕刻上图案，最后检验图案的清晰度、精度和附着力。

镭雕（激光雕刻机）：镭雕工艺是利用激光雕刻机发射的高强度聚焦激光束在焦点处，使材料氧化因而对其进行加工，即通过光能导致表层物质的化学物理变化出痕迹，显出所需刻蚀的图形、文字。

产污环节分析：镭雕过程会产生少量的颗粒物废气 G10 及镭雕机运行过程产生的噪声 N。

镭雕过程产生的含尘废气经激光雕刻机设备自带的密闭收集系统集中收集和布袋除尘器处理后，通过所在车间排风系统无组织排放。

8) 入库

将镭雕后的塑料工件暂存在产品库房内，用于后续总成件组装。

(3) 新能源汽车总成件生产工艺

本项目新能源汽车零配件总成件生产工艺流程及产污环节详见图 2-5。

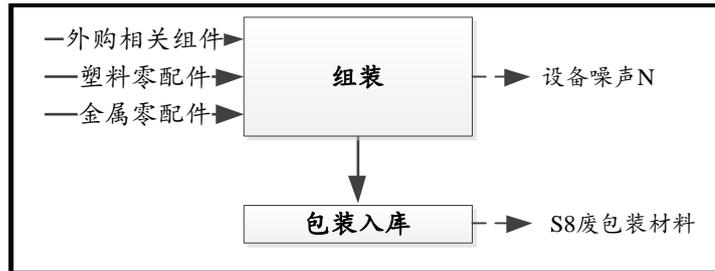


图 2-5 新能源汽车零配件总成件生产工艺流程及产污环节图

具体工艺流程描述如下：

1) 组装

按照设计要求，使用螺丝或者接插件方式将外购组件和企业生产的塑料配件和金属配件等相关组件组装在一起。在组装过程中，要确保各个部件的安装位置准确、连接牢固。

2) 包装

合格的产品使用泡棉、包装袋及纸箱包装后按照顺序、种类、编号放置在产品库房指定位置。

产污环节分析：产品包装过程会产生废包装材料 S8。

其它产污环节分析：本项目布袋除尘器及移动式滤筒除尘器收集的喷塑粉尘及金属粉尘 S9、设备维修保养产生的含油废抹布 S10 及废机油 S11、有机废气处理设备会产生定期更换的废活性炭 S12、催化燃烧废气处理设备产生的废催化剂 S13、食堂餐饮废气处理过程产生的废紫外线灯 S14、食堂运行过程产生的厨余垃圾 S15、食堂废水处理过程产生的废油脂 S16、生活污水 W1、食堂废水 W2。

本项目运行期的主要污染源及污染因子识别见表 2-10。

表 2-10 项目产污环节及采取的环保措施一览表

污染物	污染来源	污染因子	治理措施	
废气	切割下料 (G1)	颗粒物	集中收集+移动式除尘器处理, 车间内无组织排放	
	切削液湿式机加工 (G2)	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	车间内无组织排放	
	抛丸粉尘 (G3)	颗粒物	集中收集+1套布袋除尘器+二级活性炭吸附+15m高排气筒 (DA002)	
	喷塑粉尘 (G4)	颗粒物		
	喷塑后烘干固化有机废气 (G5)	非甲烷总烃		
	注塑 (G6)	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	集中收集+二级活性炭吸附+15m高排气筒 (DA001)	
	调漆废气 (G7)	非甲烷总烃、苯系物 (二甲苯)	集中收集+2套水喷淋+布袋除尘+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO催化燃烧+15m高排气筒 (DA003、DA004)	
	喷漆废气 (G8)	漆雾颗粒、非甲烷总烃、苯系物 (二甲苯)		
	喷漆后烘干固化废气 (G9)	非甲烷总烃、苯系物 (二甲苯)		
	镭雕废气 (G10)	颗粒物	密闭设备+布袋除尘器, 车间内无组织排放	
	员工食堂餐饮废气 (G11)	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	集中收集+油烟净化器+4m高排气筒 (DA005)	
噪声	生产设备、空压机、废气处理设备风机等机械设备噪声 N	LeqA	基础减震、厂房隔音等	
废水	生活污水 W1	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理后排入市政污水管网, 最终排入密云新城再生水厂	
	食堂废水 W2	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网, 最终排入密云新城再生水厂	
固废	机加	一般工业固废	废金属边角料 S1	集中收集, 由物资回收部门回收综合利用
	抛丸		废钢砂 S3	
	注塑件修正		废塑料边角料 S4	
	注塑		废塑料不合格品 S5	
	原辅材料废包装及产品包装		废包装材料 S8	
	废气处理	布袋及移动式滤筒除尘器收集的喷塑粉尘及金属粉尘 S9	集中收集, 环卫部门清运	
	调漆	危险固废	废油漆桶、废固化剂桶、稀释剂桶 S6	在厂区危废暂存间暂存, 定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理处置
	喷漆及水帘柜循环水池废水处理		废漆渣 S7	
机加	废切削液 S2			

		机加		废切削液桶、废液 压油桶 S6	
		设备维修保养		含油废抹布 S10	
		设备维修保养		废机油 S11	
		有机废气处理		废催化剂 S12	
		有机废气处理		废活性炭 S13	
		食堂餐饮废气 处理		废紫外线灯 S14	
		食堂	生活 垃圾	餐余垃圾 S15	
		食堂隔油池		废油脂 S16	
		办公生活		生活垃圾 S17	
	与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用园区现有建筑进行生产、办公，市政给水管网、排水管网均已覆盖本项目所在区域，不存在与本项目有关的原有污染情况。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

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

根据北京市生态环境局 2024 年 5 月 28 日发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》，2023 年，北京市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 32 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 26 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 61 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 0.9 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 175 微克/立方米。

密云区空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 28μg/m³，二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3μg/m³，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 20μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 54μg/m³。

表 3-1 2023 年北京市及密云区环境空气主要污染物浓度一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标 率/%	达标 情况	
北京市	SO ₂	年平均质量浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	900	4000	22.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数质量浓度	175	160	109.4	超标
密云区	SO ₂	年平均质量浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	20	50	40.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标

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

区域
环境
质量
现状

因此，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

距离本项目最近的地表水体为项目西北侧约 540m 处的潮白河上段，属于北运河水系。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，潮白河上段属于Ⅲ类功能水体，水体功能为主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区（地下水源地补给区）、渔业水域及游泳区。根据北京市生态环境局网站上公布的 2023 年 12 月-2024 年 11 月本市河流水质状况月报，潮白河上段的水质情况见表 3-2。

表 3-2 潮白河上段水质情况一览表

序号	时间	现状水质类别	功能区水质类别	是否达标
1	2023 年 12 月	—		—
2	2024 年 1 月	Ⅲ		是
3	2024 年 2 月	—		—
4	2024 年 3 月	Ⅲ		是
5	2024 年 4 月	Ⅲ		是
6	2024 年 5 月	Ⅲ		是
7	2024 年 6 月	Ⅲ		是
8	2024 年 7 月	Ⅲ		是
9	2024 年 8 月	Ⅳ		否
10	2024 年 9 月	Ⅲ		是
11	2024 年 10 月	Ⅱ		是
12	2024 年 11 月	Ⅱ		是

由表 3-2 数据可知，2023 年 12 月到 2024 年 11 月期间，潮白河上段 2023 年 12 月份和 2024 年 2 月无水未测，2024 年 8 月水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求，其它月份水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于北京密云经济开发区科技路 50 号，根据《北京市密云区人民政府关于印发《北京市密云区声环境功能区划实施细则（2023 年版）》的通知》（密政发〔2024〕4 号）中规定，本项目所在区域属于 3 类环境声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》中相关要求：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，

	<p>应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本次环评不开展保护目标的声环境质量现状监测与评价。</p> <p>根据北京市生态环境局 2024 年 5 月 28 日发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》，城市功能区声环境质量基本稳定。1 类区、2 类区、3 类区和 4a 类区昼间等效声级年平均值均达到国家标准；2 类区、3 类区夜间等效声级年平均值达到国家标准。项目所在区域为 3 类声功能区，声环境质量较好。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于北京密云经济开发区科技路 50 号，租用密云经济技术开发区 A 区已有房屋进行项目的建设，无新增用地，因此不开展生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>本项目利用企业位于北京密云经济开发区科技路 50 号已有厂房进行项目的建设，不涉及地下水水源保护区。项目运行过程无生产废水排放，生活污水管道进行防腐防渗处理。生产车间、危化品库房、危废暂存间地面按照相关要求防腐防渗处理，项目建成运行后，企业产生的危险废物在收集、转移及贮存过程中拟采取密闭形式，危废暂存间位于厂区单独库房内，具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏措施，不存在土壤及地下水环境污染途径，因此，不再进行地下水、土壤环境现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、环境空气：本项目位于北京密云经济开发区科技路 50 号，根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号）和《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41 号），本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水保护目标。本项目东北侧距离密云水库保护区约 15.5km，本项</p>

目与密云水库的相对位置关系详见附图 4。

4、生态环境：本项目位于密云经济技术开发区 A 区内，租用园区已有房屋进行项目的建设，无新增用地，厂区周边无生态环境保护目标。

1、废气排放标准

(1) 生产废气

本项目生产过程中产生的废气污染物主要为湿式机械加工过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、注塑过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、涂装（喷漆）及烘干废气（非甲烷总烃、苯系物、漆雾颗粒）、抛丸及涂装（喷塑）粉尘、涂装（喷塑）及烘干废气（非甲烷总烃、颗粒物）。其中湿式机械加工及注塑过程产生的有机废气经密闭集中收集，二级活性炭吸附处理后，通过车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；抛丸粉尘、喷塑及烘干废气经密闭集中收集，布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后，通过喷塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）；喷漆及烘干废气（非甲烷总烃、苯系物、漆雾颗粒）经喷漆车间新风系统负压收集，2 套水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧设备处理后，分别通过 2 个喷漆车间屋顶 1 根 15m 高排气筒排放（DA003-DA004）。

本项目属于汽车零部件及配件制造（C3670）业，生产过程中废气排放执行《汽车制造业大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）表 2 中相关排放限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《汽车制造业大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）中表 4 的标准限值要求；厂界处非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯无组织排放由于《汽车制造业大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）中未规定，参照北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中单位周界无组织排放监控点浓度限值执行。具体限值见表 3-3 和 3-4。

表 3-3 《汽车制造业大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）

排气筒编号	污染物名称	适用工序或装置	最高允许排放浓度（mg/Nm ³ ）	监控位置
DA001	非甲烷总烃	注塑	20	车间或生产

污染物排放控制标准

DA002	非甲烷总烃	涂装（喷塑）及烘干及涂装、烘干治理设施排放口、其他（喷砂）	30	设施及其它有组织排气筒
	颗粒物		10	
DA003	非甲烷总烃	涂装（喷漆）、烘干及涂装、烘干治理设施排放口	30	
	苯系物		10	
	颗粒物		10	
DA004	非甲烷总烃	涂装（喷漆）、烘干及涂装、烘干治理设施排放口	30	
	苯系物		10	
	颗粒物		10	
表 4 厂区内 VOCs（以 NMHC 计）无组织排放限值				
污染物项目	排放限值	限值含义	监控位置	
NMHC	3	监控点处 1h 平均浓度限值	无组织排放监控点	
	10	监控点处 1h 平均任意一次浓度限值		

表 3-4 大气污染物综合排放标准（DB11/501-2017）

污染物名称	单位无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	0.3 ^{a,b}
非甲烷总烃	1.0
二甲苯	0.2

备注：“a”在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物；“b”该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度限值。

(2) 食堂废气

本项目食堂建筑面积 180m²，企业拟设置 3 个基准灶头，食堂餐饮废气经集气罩收集油烟净化器处理后经 4m 高排气筒（DA005）排放，因此本项目食堂净化设备污染物去除效率执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中“中型”食堂的规定，具体要求详见表 3-5 和表 3-6；食堂餐饮废气中油烟、颗粒物和甲烷总烃的排放执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中最高允许排放浓度，具体要求详见表 3-7。

表 3-5 餐饮服务单位规模划分

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

表 3-6 净化设备的污染物去除效率

污染物去除效率（%）	小型	中型	大型
油烟	≥90	≥90	≥95
颗粒物	≥80	≥85	≥95

非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85
-------	-----	-----	-----

表 3-7 餐饮业大气污染物最高允许排放浓度

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

注：最高允许排放浓度指任何1小时浓度均值不得超过的浓度。

2、废水排放标准

本项目运行过程中无生产废水排放。食堂废水经隔油池处理与其他生活污水一起排入防渗化粪池，然后通过污水排放口 DW001 排入市政污水管网，最终进入密云新城再生水厂处理。废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。标准值见表 3-8。

表 3-8 水污染物排放限值

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

3、噪声排放标准

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

具体标准值见表 3-9。

表 3-9 噪声排放标准限值

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

4、固体废物

(1) 一般工业固废

本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。一般工业固废处置执行《中华人民共

	<p>和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 日修订)“第三章工业固体废物污染环境的防治”的有关规定。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) (2023年 7 月 1 日起实施)中的相关规定。另外,危险废物收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》中的规定。危险废物的处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年 4 月 29 日修订)》中第六章危险废物污染环境防治的特别规定。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 日修订)“第四章生活垃圾污染环境的防治”的有关规定及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年 9 月 25 日修正)中的相关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>一、总量控制管理的依据</p> <p>根据环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)、《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(京环发[2015]19 号)及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》(2016 年 8 月 19 日),北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括:二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)及化学需氧量、氨氮。</p> <p>根据本项目特点,确定与本项目有关的总量控制污染物为水污染物:化学需氧量、氨氮;大气污染物:颗粒物和挥发性有机物(以非甲烷总烃计)。</p> <p>二、本项目总量控制指标核算</p> <p>1、大气污染物</p> <p>本项目需要进行总量控制的大气污染物为喷塑、喷砂及喷漆过程产生的颗粒物废气及注塑、喷涂(喷漆及喷塑)过程产生的挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)。</p>

(1) 颗粒物废气

1) 排污系数法

①喷塑粉尘

本项目喷塑（粉）过程产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“14 涂装-喷塑（所有规模）”颗粒物废气产污系数为 300kg/t-（粉末涂料），本项目年使用热固性粉末涂料 50t，则喷塑过程产生的颗粒物废气为 15t/a。

本项目设置 1 条喷塑线，喷塑线位于喷塑车间密闭喷塑间内，仅留工件进出口。喷塑粉尘经喷塑车间新风系统负压收集，综合收集效率可达 95%。过喷粉经设备自带的旋风收尘器回收再利用，旋风收尘器收集的过喷粉末通过集粉斗，蠕动泵输送回供粉中心，与新粉配比后再循环使用，少量的超细粉经 1 套脉冲式布袋除尘器处理后通过喷塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中的“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”，除尘效率按 96%计。

喷塑粉尘废气有组织排放量为 $15t/a \times 95\% (1-96\%) = 0.57t/a$ 。

②喷砂粉尘

本项目金属件喷砂过程产生的粉尘排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“06 预处理-干式预处理件（所有规模）”颗粒物废气产污系数为 2.19kg/t-（钢材（含板材、构件）、铝材（含板材、构件）），本项目年使用钢材、铝材 100t，则喷砂过程产生的粉尘为 0.219t/a。

本项目喷砂机为密闭设备，位于喷塑车间的密闭喷砂间内，整个工作过程在封闭环境下完成，废气收集效率可达 100%。喷砂过程中产生的粉尘经密闭集中收集，脉冲式布袋除尘器处理后，通过所在喷塑车间楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，除尘效率按 96%计。

喷砂粉尘有组织排放量为： $0.219t/a \times (1-96\%) = 0.0088t/a$ 。

③喷漆漆雾

喷漆时未附着于工件的油漆固体份将会以漆雾的形式存在。本项目采用静电喷涂，喷漆上漆率（附着率）约 80%，本项目使用的油性漆的固体份含量总计 1.8215t/a，喷漆过程中约有 2%的固体分（0.0365t/a）散落在地面上形成漆渣，则喷漆过程产生的漆雾约 $1.8215 \times (1-80\%-2\%) = 0.328\text{t/a}$ 。经水帘（去除效率 70%）后漆雾废气产生量为 0.0984t/a。经喷漆车间新风系统负压收集（收集效率 95%），水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩废气处理后通过所在车间 2 根 15m 高排气筒（DA003~DA004）排放。

根据《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中表 F.1 “废气污染治理技术及去除效率一览表”，水帘湿式漆雾净化去除效率为 85%（本项目取 70%），布袋除尘器去除效率为 90~99.9%（本项目取 96%），活性炭吸附漆雾颗粒去除效率约为 10%。则水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩废气处理装置对漆雾颗粒物废气的总处理效率为 $1 - (1-70\%) \times (1-96\%) \times (1-10\%) = 98.9\%$ ，则本项目颗粒物综合去除效率按 98.9%计。

漆雾颗粒废气有组织排放量为： $0.0984\text{t/a} \times 95\% \times (1-98.9\%) = 0.00102\text{t/a}$ 。

综上：用排污系数法计算本项目颗粒物有组织排放总量为： $0.57\text{t/a} + 0.0088\text{t/a} + 0.00102\text{t/a} = 0.58\text{t/a}$ 。

2) 物料衡算法

①喷塑粉尘

本项目年热固性粉末涂料的用量为 50t，塑粉喷塑过程中塑粉的附着率为 80%-90%，废气收集效率为 95%，采用布袋除尘器处理后回用，本次计算按保守考虑，塑粉附着率按 80%计，布袋除尘器处理效率取 96%，则喷塑环节的颗粒物有组织排放量为：

有组织喷塑粉尘物排放量= $50\text{t} \times 20\% \times 95\% \times (1-96\%) = 0.38\text{t/a}$ 。

②喷砂粉尘

本项目钢砂用量为 40t/a，经建设单位资料提供，粉尘产生量约为原料用量的 0.5%，则项目抛丸粉尘量为 0.2t/a，废气收集效率为 100%，项目喷砂粉

尘经袋式除尘器处理，处理效率为 96%，则喷砂粉尘有组织排放量为：

有组织抛丸粉尘排放量= $40 \times 0.5\% \times (1-96\%) = 0.008\text{t/a}$ 。

③喷漆漆雾

喷漆时未附着于工件的油漆固体份将会以漆雾的形式存在。本项目采用静电喷涂，喷漆上漆率（附着率）约 80%，本项目使用的油性漆的固体份含量总计 1.8215t/a，喷漆过程中约有 2%的固体分（0.0365t/a）散落在地面上形成漆渣，则喷漆过程产生的漆雾约 $1.8215 \times (1-80\%-2\%) = 0.328\text{t/a}$ 。经水帘（去除效率 70%）后漆雾废气产生量为 0.0984t/a。

经喷漆车间新风系统负压收集（收集效率 95%），水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩废气处理后漆雾颗粒废气有组织排放量为： $0.0984\text{t/a} \times 95\% \times (1-98.9\%) = 0.00102\text{t/a}$ 。

综上：用物料衡算法计算本项目颗粒物有组织排放总量为： $0.38\text{t/a} + 0.008\text{t/a} + 0.00102\text{t/a} = 0.38902\text{t/a}$ 。

3) 小结

通过以上核算分析可知，采用排污系数法和物料衡算法核算的颗粒物废气排放量分别为 0.58t/a、0.38902t/a，两种方法核算结果差距不大。考虑到排污系数法更具有普适性，因此，本次评价采用排污系数法核算结果作为颗粒物排放总量依据，即颗粒物排放量为 0.58t/a。

(2) 挥发性有机物

1) 注塑挥发性有机废气

①排污系数法

本项目注塑车间产生的挥发性有机物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“08 树脂纤维加工—树脂材料或塑料（ABS 材料）、树脂材料或塑料（PE 材料）、树脂材料或塑料（PVC 材料）、树脂材料或塑料（PP 材料）”中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 1.2kg/t-注塑原料。本项目年使用 ABS、PP、PC 注塑原料 200t，则注塑过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.24t/a。

本项目注塑机位于密闭注塑车间内，同时企业拟在在每台注塑机上方设

集气罩定点进行收集，废气综合收集率按 90%计。收集后的有机废气经 1 套二级活性炭吸附处理后，通过所在车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。参照原北京市环境保护局关于印发《北京市工业污染源挥发性有机物（VOCs）总量减排核算细则》（试行）的通知（京环发〔2012〕305号）附件 1 表 2VOCs 治理措施正常运行时的基础去除效率可知，活性炭吸附法对 VOCs 去除效率为 30%~90%，本项目每级活性炭对有机废气处理效率按 60%计，则两级活性炭吸附装置对有机废气的总处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，则本项目挥发性有机废气处理效率取值为 84%。

则注塑过程挥发性有机废气有组织排放量为： $0.24\text{t/a} \times 90\% \times (1 - 84\%) = 0.035\text{t/a}$ 。

②类比分析法

本项目注塑有机废气类比《金华市惠风塑业有限公司年产 3000t 塑料制品生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（2024 年 6 月）中的检测数据。该项目位于浙江省金华市婺城区白龙桥镇临江西路 528 号 1#厂房，采用注塑、破碎、印刷、打包等工艺，年产 3000t 塑料制品，本项目与类比项目的生产工艺、原辅料、环保措施等基本一致，废气源强具有一定可类比性。项目类比条件见下表 3-10。

表 3-10 类比项目与本项目可类比性一览表

类比项目	本项目	类比对象	可类比性
产污环节	注塑	注塑	一致
原料用量	ABS、PP、PC 注塑原料 200t/a	PS、PP、ABS、AS 等注塑原料共 3000t/a	原料用量有差距，核算结果按照比例折算
污染物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	废气类型一致
废气处理措施	二级活性炭吸附	活性炭吸附	处理措施一致
收集效率	90%	90%	基本一致
处理效率	84%	80%	基本一致
排放去向	1 根 15m 高排气筒排放	1 根 25m 高排气筒排放	一致
运行时间	年运行 250 天，每天运行约 16 小时	年运行 330 天，每天运行 24 小时	工况基本一致

根据《金华市惠风塑业有限公司年产 3000t 塑料制品生产线技改项目竣

工环境保护验收监测报告表》中的验收监测数据（检测时间：2024年5月，检测报告编号：普洛赛斯竣验第2024YS05010号）中排气筒进口处有机废气产生浓度和产生速率，由其最大产生速率及年运行时间（330×24h）计算类比项目污染物排放强度。

表 3-11 类比项目与本项目注塑废气排放情况一览表

污染物	类比项目					本项目		
	产生浓度 (mg/m ³)	最大产生 速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	原辅料 消耗量 (t/a)	产生强度 (kg/t-原 料)	原辅料 消耗量 (t/a)	处理 效率	排放量 (t/a)
排气筒	6.95~13.5	0.12~0.22	1.75	3000	0.59	200	84%	0.02

③小结

通过以上核算分析可知，采用排污系数法和类比分析法核算的注塑过程产生的挥发性有机废气排放量分别为 0.035t/a、0.02t/a，两种方法核算结果差距不大。考虑到排污系数法更具有普适性，因此，本次评价采用排污系数法核算结果作为注塑过程挥发性有机废气排放总量依据，即挥发性有机废气排放量为 0.035t/a。

2) 喷塑后烘干挥发性有机废气

①排污系数法

本项目喷塑后烘干过程挥发性有机物废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“14 涂装-喷塑后烘干（所有规模）”挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-（粉末涂料），本项目年使用热固性粉末涂料 50t，则喷塑过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）废气产生量为 0.06t/a。

烘干过程中产生的挥发性有机废气经喷塑车间新风系统负压收集，综合收集效率为 95%，收集后的挥发性有机废气经二级活性炭处理后，通过所在喷塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。有机废气处理效率为 84%。

则喷塑后烘干挥发性有机废气有组织排放量为： $0.06t/a \times 95\% \times (1-84\%)$

=0.00912t/a。

②类比分析法

本项目喷塑后烘干挥发性有机废气类比《美通重工有限公司新增喷塑线技改项目竣工环境保护验收报告》，美通重工有限公司位于启东市滨海工业园滨海大道 62 号，主要从事升降平台产品制造。生产工艺中有喷塑及烘干工艺。其中喷塑后烘干工艺中产生的挥发性有机物，经 UV 光氧+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，该项目中挥发性有机物产生节点及治理措施与本项目类似，具有可类比性。类比项目与本项目类比可比性一览表见表 3-12。

表 3-12 类比项目与本项目可类比性一览表

类比项目	本项目	类比对象	可类比性
产污环节	喷塑后烘干	喷塑后烘干	一致
原料用量	粉末涂料使用量为 50t	粉末涂料使用量为 100t	原料用量有差距，核算结果按照比例折算
污染物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	废气类型一致
废气处理措施	二级活性炭吸附	UV 光氧+活性炭吸附	处理措施基本一致
收集效率	95%	95%	基本一致
处理效率	84%	80%	基本一致
排放去向	15m 高排气筒排放	15m 高排气筒排放	基本一致
运行时间	年运行 250 天，每天运行约 16 小时	年运行 250 天，每天运行 8 小时	工况基本一致

根据《美通重工有限公司新增喷塑线技改项目竣工环境保护验收报告》（2023 年 3 月，检测报告编号：恒安检测技术（2023）恒安（综）字第（060）号）中排气筒进口处有机废气产生浓度和产生速率，由其最大产生速率及年运行时间（250×10h）计算类比项目污染物排放强度。

表 3-13 类比项目与本项目喷塑后烘干有机废气排放情况一览表

污染物		类比项目				本项目			
		产生浓度 (mg/m ³)	最大产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	原辅料消耗量 (t/a)	产生强度 (kg/t-原料)	原辅料消耗量 (t/a)	处理效率	排放量 (t/a)
排气筒	烘干有机废气	2.36	0.043	85	100	0.85	50	84%	0.007

③小结

通过以上核算分析可知，采用排污系数法和类比分析法核算的喷塑后烘干挥发性有机废气排放量分别为 0.00912t/a、0.007t/a，两种方法核算结果差距不大。考虑到排污系数法更具有普适性，因此，本次评价采用排污系数法核算结果作为喷塑后烘干挥发性有机废气排放总量依据，即挥发性有机废气排放量为 0.00912t/a。

3) 喷漆间挥发性有机废气

① 排污系数法

调漆：本项目调漆在各喷漆室内进行，人工调制，主要是完成油漆和稀释剂、固化剂的融合，使其达到工作状态的粘度要求，调漆过程由于有机溶剂的挥发，会产生少量的挥发性有机物。调漆过程挥发性有机物产生量约占油漆挥发总量的 0.1%~0.5%（根据《青岛市某汽车制造厂 废气治理实例研究及效果评估》（“十四五 VOCs 减排策略与检测治理研讨会暨挥发性有机物污染防治专业委员会第七届年会”，2019）中喷漆室、烤漆室和调漆室数据核算），本项目调漆过程按 0.5% 计，则喷漆和烘干过程挥发性有机物产生量占 99.5%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，14 涂装-喷漆与烘干（油性漆，所有规模）过程挥发性有机物产污系数，喷漆过程为 486kg/t-（油性漆），烘干过程为 121kg/t-（油性漆），因此调漆过程产污系数为 $(486+121) \times 0.5\% \div 99.5\% = 3.05 \text{ kg/t-（油性漆）}$ 。本项目油性漆用量为 3.796t。因此调漆工序挥发性有机废气产生量为 0.0116t/a。

喷漆：本项目喷漆过程挥发性有机废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“14 涂装-喷漆（油性漆，所有规模）”挥发性有机物产污系数为 486kg/t-（油性漆），本项目年使用油性漆 3.796t，则喷漆过程产生的挥发性有机物废气为 1.845t/a。

喷漆后烘干：本项目喷漆后烘干过程挥发性有机物废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“14 涂装-喷漆后烘干（油性漆，所有规模）”挥发性有机物产污系数为 121kg/t-（油性漆），本项目年使用油性漆 3.796t，则喷漆烘干过程产生的挥发性有

机物废气为 0.459t/a。

本项目喷漆车间全密闭，设新风系统，喷漆废气首先经水帘柜除漆雾后，与调漆废气、烘干废气一起经 2 套“水喷淋塔+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧装置”处理后，通过所在喷漆车间屋顶 2 根 15m 高排气筒（DA003 和 DA004）排放。废气综合收集效率按 95%计，VOCs 综合去除效率按 88.2% 计。则喷漆间挥发性有机废气有组织排放量为： $(0.0116t/a+1.845t/a+0.459t/a) \times 95\% \times (1-88.2\%) = 0.26t/a$ 。

综上：采用排污系数法计算本项目喷漆车间挥发性有机废气有组织排放总量为：0.26t/a。

②物料衡算法

根据表 2-7 可知，本项目使用的溶剂型涂料中挥发分量为 1.9738t/a，按照喷漆过程中 100%挥发计，喷漆车间收集效率为 95%，VOCs 综合去除效率按 88.2% 计。则喷漆间挥发性有机废气有组织排放量为： $1.9738 \times 95\% \times (1-88.2\%) = 0.221t/a$ 。

③小结

通过以上核算分析可知，采用排污系数法和物料衡算法核算的喷漆过程挥发性有机废气排放量分别为 0.26t/a、0.221t/a，两种方法核算结果差距不大。考虑到排污系数法更具有普适性，因此，本次评价采用排污系数法核算结果作为挥发性有机废气排放总量依据，即喷漆过程挥发性有机废气排放量为 0.26t/a。

综上：本项目挥发性有机废气排放量为：

$$0.035t/a+0.00912t/a+0.26t/a=0.30412t/a。$$

(3) 小结

通过以上核算分析可知，本项目大气污染物总量控制指标为颗粒物：0.58t/a，挥发性有机废气：0.30412t/a。

2、水污染物

本项目无生产废水排放。食堂废水经隔油池后与其他生活污水一起经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理，废水排

放量为 1800m³/a。

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016 年 8 月 26 日），纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。

密云新城再生水厂出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 A 标准”和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求，部分回用，剩余水量排入潮白河作为河道补水，其排水水质浓度限值为：化学需氧量 20mg/L，氨氮 1.0（1.5）mg/L（12 月 1 日~3 月 31 日执行 1.5mg/L，其余时间执行 1.0mg/L）。本项目水污染物总量核算如下：

化学需氧量排放总量指标=1800m³/a×20mg/L×10⁻⁶=0.036t/a；

氨氮排放总量指标=（1800m³/a×1.0mg/L×2/3+1800m³/a×1.5mg/L×1/3）×10⁻⁶=0.0021t/a。

综上所述：本项目水污染物总量控制指标为化学需氧量 0.036t/a、氨氮 0.0021t/a。

3、总量控制指标

本项目污染物总量指标详见表 3-14。

表 3-14 本项目总量控制指标一览表（单位：t/a）

类别	污染因子	项目总量指标
大气污染物	颗粒物	0.58
	非甲烷总烃	0.30412
水污染物	化学需氧量	0.036
	氨氮	0.0021

三、企业减排潜力分析

本项目为北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目。

根据企业提供的资料，建设单位北京长信宏正科技发展有限公司在北京市密云区河南寨镇滨河工业开发区内德宝锅炉西院建有《北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目》，主要产品为蓄能发光标识牌 20 万套/年，汽车零部件 500 万件/年（其中金属零部件 200 万件，塑料零部件 300 万件），军需

产品 6000 套/年，网版 2000 件/年，电子产品配件 50 万件/年，电路板 40 万件/年。生产工艺主要为机加工、印刷、注塑、喷涂、焊接等，使用溶剂型油漆量为 9.2t/a。项目产生的废水主要为生活污水，无生产废水排放。

该项目迁至北京密云经济开发区科技路甲 50 号后，企业不再生产军需产品、网版、电子产品配件及电路板，主要产品为年生产蓄能发光标志牌 20 万套、新能源汽车零配件 400 万件。且蓄能发光标志牌生产工艺从使用溶剂型涂料及油墨喷涂、印刷工艺改为激光打印工艺。

根据《北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目环境影响报告表》及原北京市密云区环境保护局《关于北京长信宏正科技发展有限公司迁址项目环境影响报告表审查的批复》（密环保审字[2017]55 号），企业挥发性有机物排放总量为 0.67705t/a，颗粒物排放总量为：0.6379t/a，化学需氧量排放总量为 0.06024t/a、氨氮排放总量为 0.0045t/a。

综上：企业原有项目目前已经停产拆除，因此可减排挥发性有机物排放总量为 0.67705t/a，颗粒物排放总量为：0.6379t/a，化学需氧量排放总量为 0.06024t/a、氨氮排放总量为 0.0045t/a。

四、污染物总量控制指标

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 2024 年行动计划》（京政办发〔2024〕4 号）附件 1—蓝天保卫战 2024 年行动计划：“各区实现主要大气污染物排放总量持续下降，完成挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO_x）减排目标要求。新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO_x 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需要 2 倍消减替代。本项目建成后全厂废气污染物总量控制指标详见表 3-15。

表 3-15 本项目建成后全厂废气总量控制指标一览表（t/a）

污染因子	原有工程实际排放量①	原有工程许可排放量②	“以新带老”消减量③	本项目排放量④	本项目需消减替代量⑤	预测排放总量⑥=①+⑤-③	排放增减量⑦=⑥-①
挥发性有机物	0.67705	—	0.67705	0.30412	0.60824 (1:2)	0.60824	-0.06881

烟粉尘	0.6379	—	0.6379	0.58	0.58 (1:1)	0.58	-0.0579
化学需氧量	0.06024	—	0.06024	0.036	0.036 (1:1)	0.036	-0.02424
氨氮	0.0045	—	0.0045	0.0021	0.0021 (1:1)	0.0021	-0.0024

根据表 3-15 可知：本项目建成后产生的废气中挥发性有机物、烟粉尘、废水污染物总量可从企业在密云区原有项目中削减替代，不需要申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用园区空置厂房进行装修改造，不进行新的基建，施工期仅对其内部进行装修、设备安装等，施工期环境影响很小。主要污染物为施工噪声，施工废气（扬尘、挥发有机废气），固体废物（装修垃圾等）。本项目施工期约为 3 个月，施工人员较少，约 10 人，施工期较短，随着施工期的结束，对环境的影响相应结束。施工期的污染防治措施分析如下。</p> <p>1、施工废气环境保护措施</p> <p>本项目生产车间内部改造、装修阶段产生的废气主要来自扬尘和挥发性气体两个方面。为减轻施工期废气影响，施工时除加强管理外，还应采取以下措施，如及时清扫、洒水、施工场地局部围挡等有效防尘措施；不将装修材料及废弃物随意堆放在室外；采用新型环保材料，减少挥发性气体的产生；装修过程保持通风；配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中废气防治措施的落实情况。采取上述措施后，施工期对区域大气环境影响较小。</p> <p>2、施工噪声环境保护措施</p> <p>施工期间噪声主要来自项目内部装修和设备安装过程中使用的电钻、木工设备和空气压缩机等设备。施工阶段应采取如下措施：按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少人为机械碰撞噪声；规划施工方案，尽量避免高噪声机械设备同时使用；建设单位及装修施工单位应配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中噪声防治措施的落实情况。采取上述措施后，施工期噪声对区域声环境影响较小。</p> <p>3、施工废水环境保护措施</p> <p>施工期废水主要为施工作业废水和施工人员产生的生活污水，均排至厂区化粪池预处理后由市政管网排至密云新城再生水厂集中处理。</p> <p>4、施工固体废物环境保护措施</p> <p>施工期固体废物来自施工人员生活垃圾和建筑垃圾。建筑垃圾包括不能继续使用的水泥、砂石料、包装物等，项目规模较小，装修废物产生量不大，定期清运到环卫部门指定的场所；生活垃圾由环卫部门定期清运，对项目周边环境影响</p>
---	--

	<p>较小。</p> <p>综上所述，本项目施工期工程量不大，时间较短，施工完成后对周边环境的影响即可消除。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气环境影响分析</p> <p>(一) 废气产排污情况</p> <p>本项目运营期产生的废气污染物主要为钢板、铝板切割下料过程产生的金属颗粒物废气、切削液湿式机械加工过程产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、注塑过程产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、涂装（喷漆）及烘干废气（非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、漆雾颗粒）、喷砂粉尘、涂装（喷塑）及烘干废气（非甲烷总烃、颗粒物）、员工食堂餐饮废气。其中原料下料过程产生的金属颗粒物废气经移动式除尘器处理后车间无组织排放；湿式机械加工过程产生的有机废气车间内无组织排放；注塑过程产生的挥发性有机废气经所在工序集气罩集中收集，二级活性炭吸附处理后，通过所车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；喷砂粉尘、喷塑及烘干废气经所在工序密闭负压收集，布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后，通过喷塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）；涂装（喷漆）及烘干废气（非甲烷总烃、苯系物、漆雾颗粒）经 2 座喷漆车间新风系统负压收集，2 套水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧设备处理后，分别通过 2 个喷漆车间屋顶 1 根 15m 高排气筒排放（DA003-DA004）；员工食堂餐饮废气经油烟罩集中收集，静电 UV 一体化油烟净化器处理后通过食堂屋顶 1 根 4m 高排气筒（DA005）排放。</p> <p>(二) 废气污染源强核算</p> <p>1、机加工车间</p> <p>(1) 切割下料金属颗粒物 G1</p> <p>本项目采用圆锯下料机对外购钢板、铝材原料进行切割下料，下料过程会产生少量金属颗粒物废气。</p> <p>本项目铝板、钢板的使用量为 100t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“36 汽车制造业行业系数手册中”04 下料过程中锯床切割机</p>

切割粉尘的产污系数为 5.3kg/t -原料，根据企业提供的资料，本项目铝板、钢板需要切割量约为原材料使用量的 10%，即 10t/a，则切割下料粉尘产生量为 0.053t/a。

切割下料过程产生的粉尘为金属性粉尘，由于颗粒密度较大，易于沉降，扩散不远。企业拟在 2 台园锯下料区设置三面围挡，并采用移动式除尘器处理，处理效率为 95%，处理后的金属颗粒物废气车间内无组织排放，定期清扫收集作一般工业固废处置。则切割下料过程金属颗粒物废气无组织排放量为： $0.053t/a \times (1-95\%) = 0.0027t/a$ 。

（2）湿式机械加工挥发性有机物 G2（以非甲烷总烃计）

本项目湿式机械加工使用切削液，机加工过程中会挥发少量的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“07 机械加工湿式机加工—采用切削液的车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工”中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 5.64kg/t-原料。本项目切削液的使用量 0.5t，则机加工过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.00282t/a（0.00071kg/h）。

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.3.2 要求：“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2kg/h$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。本项目机加工工序使用切削液产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）初始排放率为 0.00071kg/h，远小于 2kg/h。本项目机加工设备运行温度低，切削液使用量较小，且分散布置，不便于集中密闭收集，因此挥发性有机物（以非甲烷总烃计）以无组织形式在车间内排放。挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放量为 0.00282t/a，排放速率为 0.00071kg/h。

2、注塑车间挥发性有机物 G3（以非甲烷总烃计）

本项目注塑车间产生的挥发性有机物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“08 树脂纤维加工—树脂材料

或塑料（ABS 材料）、树脂材料或塑料（PE 材料）、树脂材料或塑料（PVC 材料）、树脂材料或塑料（PP 材料）”中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 1.2kg/t-注塑原料。本项目年使用 ABS、PP、PC 注塑原料 200t，则注塑过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.24t/a。

本项目注塑机位于密闭注塑车间内，同时企业拟在在每台注塑机上方设集气罩定点进行收集，集气罩覆盖整个注塑机的产气部位，通过密封圈与注塑机连接，确保完全密闭。集气罩上方的连接管道选取软管连接，方便变动方向；支管连接管道部设置法兰连接，方便拆卸。集气罩底部配备开口，通风管道贯穿整个收集罩，在通风管道内安装抽风机，有效收集废气，废气综合收集率按 90%计。收集后的废气经 1 套二级活性炭吸附处理后，通过所在车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，参照原北京市环境保护局关于印发《北京市工业污染源挥发性有机物（VOCs）总量减排核算细则》（试行）的通知（京环发〔2012〕305 号）附件 1 表 2VOCs 治理措施正常运行时的基础去除效率可知，活性炭吸附法对 VOCs 去除效率为 30%~90%，本项目每级活性炭对有机废气处理效率按 60%计，则两级活性炭吸附装置对有机废气的总处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，设计风机风量为 20000m³/h。

则注塑挥发性有机废气有组织排放量为： $0.24\text{t/a} \times 90\% \times (1 - 84\%) = 0.035\text{t/a}$

挥发性有机废气无组织排放量为 $0.24\text{t/a} \times 10\% = 0.024\text{t/a}$

3、喷砂除锈颗粒物废气（G4）

本项目金属件喷砂过程产生的颗粒物废气排放参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“06 预处理-干式预处理的件（所有规模）”颗粒物废气产污系数为 2.19kg/t-（钢材（含板材、构件）、铝材（含板材、构件）），本项目年使用钢材、铝材 100t，则喷砂过程产生的颗粒物废气为 0.219t/a。

本项目喷砂机为密闭设备，位于喷塑车间的密闭喷砂间内，喷砂机配置了密闭内循环舱，喷枪与工件表面之间形成密闭空间，砂料和粉尘通过真空泵产生负压进行同步回收，自动喷砂机配置了旋风分离器，能有效分离钢砂与粉尘，收集后的钢砂循环使用。整个工作过程在封闭环境下完成，废气收集效率

可达 100%。喷砂过程中产生的粉尘经密闭集中收集，与喷塑及烘干废气一起经 1 套脉冲式布袋除尘器+二级活性炭处理后，通过所在喷塑车间楼顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。设计风量 25000m³/h，根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中表 F.1“废气污染治理技术及去除效率一览表”，布袋除尘器去除效率为 90~99.9%（本项目取 96%）。

则颗粒物废气有组织排放量为： $0.219\text{t/a} \times (1-96\%) = 0.0088\text{t/a}$ 。

4、喷塑（粉）车间废气

本项目设有 1 个喷塑车间，车间设有新风系统。喷塑车间内设有 1 套全自动静电喷涂机和 1 个电加热隧道式烘干炉，喷塑工艺使用的涂料为树脂粉末涂料，是一种热固性粉末涂料，由热固性树脂、固化剂、颜料、填料和助剂等组成。在喷粉过程中有少量的喷涂粉尘产生，喷粉后烘干固化过程会产生少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。

（1）喷塑颗粒物废气（G5）

本项目喷塑过程颗粒物废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“14 涂装-喷塑（所有规模）”颗粒物废气产污系数为 300kg/t-（粉末涂料），本项目年使用热固性粉末涂料 50t，则喷塑过程产生的颗粒物废气为 15t/a。

本项目设置 1 条喷塑线，喷塑线位于喷塑车间密闭喷塑间内，仅留工件进出口。两侧及底部配置全程吸风管及自动吹净装置，保持过喷粉末及时被抽吸，经喷塑车间新风系统负压收集，综合收集效率可达 95%。过喷粉经设备自带的旋风收尘器回收再利用，旋风收尘器收集的过喷粉末通过集粉斗，蠕动泵输送回供粉中心，与新粉配比后再循环使用，少量的超细粉经 1 套脉冲式布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后通过喷塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。设计风量 25000m³/h，除尘效率为 96%。被布袋除尘器捕集的塑粉重新作为喷粉原料回收再利用。

颗粒物废气有组织排放量为 $15\text{t/a} \times 95\% (1-96\%) = 0.57\text{t/a}$ ；

颗粒物废气无组织排放量为： $15\text{t/a} \times 5\% = 0.75\text{t/a}$ 。

（2）喷塑后烘干挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）（G6）

本项目喷塑后烘干过程挥发性有机物废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“14 涂装-喷塑后烘干（所有规模）”挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-（粉末涂料），本项目年使用热固性粉末涂料 50t，则喷塑过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）废气产生量为 0.06t/a。

将本项目喷塑后的工件送至隧道式固化炉进行烘干固化，除进出口，其余地方均为封闭，企业拟在在喷塑固化烘道进出口上方设置集气罩收集固化有机废气，烘干过程中产生的挥发性有机废气经喷塑车间新风系统负压收集，综合收集效率为 95%，收集后的挥发性有机废气与喷塑粉尘一起经 1 套脉冲式布袋除尘器+二级活性炭处理后，通过所在喷塑车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。设计风量 25000m³/h，有机废气处理效率为 84%。

则挥发性有机废气有组织排放量为： $0.06t/a \times 95\% \times (1-84\%) = 0.00912t/a$

挥发性有机废气无组织排放量为 $0.06t/a \times 5\% = 0.003t/a$

5、喷漆车间废气（包括调漆、喷漆、烘干废气 G7-G9）

本项目设两个喷漆车间，车间设有新风系统。每个喷漆车间各设置有 1 个全自动水帘式喷漆室、1 个电加热隧道式烘干炉。调漆、喷漆、烘干固化过程中会产生漆雾、苯系物（二甲苯）、挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。

（1）调漆过程挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目调漆在各喷漆室内进行，人工调制，主要是完成油漆和稀释剂、固化剂的融合，使其达到工作状态的粘度要求，调漆过程由于有机溶剂的挥发，会产生少量的挥发性有机物。调漆过程挥发性有机物产生量约占油漆挥发总量的 0.1%~0.5%（根据《青岛市某汽车制造厂 废气治理实例研究及效果评估》

（“十四五 VOCs 减排策略与检测治理研讨会暨挥发性有机物污染防治专业委员会第七届年会”，2019）中喷漆室、烤漆室和调漆室数据核算），本项目调漆过程按 0.5%计，则喷漆和烘干过程挥发性有机物产生量占 99.5%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，14 涂装-喷漆与烘干（油性漆，所有规模）过程挥发性有机物产污系数，喷漆过程为 486kg/t-（油性漆），烘干过程为 121kg/t-（油性漆），因此调漆过程产污系

数为 3.05 kg/t-（油性漆）。本项目油性漆用量为 3.796t。因此调漆工序挥发性有机废气产生量为 0.0116t/a。

（2）喷漆过程废气

1）漆雾

喷漆时未附着于工件的油漆固体份将会以漆雾的形式存在。本项目采用静电喷涂，喷漆上漆率（附着率）约 80%，本项目使用的油性漆的固体份含量总计 1.8215t/a，喷漆过程中约有 2%的固体分（0.0365t/a）散落在地面上形成漆渣，则喷漆过程产生的漆雾约 $1.8215 \times 0.18 = 0.328/a$ 。

2）喷漆挥发性有废气（以非甲烷总计）

本项目喷漆过程挥发性有机废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“14 涂装-喷漆（油性漆，所有规模）”挥发性有机物产污系数为 486kg/t-（油性漆），本项目年使用油性漆 3.796t，则喷漆过程产生的挥发性有机物废气为 1.845t/a。

（3）喷漆后烘干挥发性有机废气（以非甲烷总计）

本项目喷漆后烘干过程挥发性有机物废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“36 汽车制造业行业系数手册”，“14 涂装-喷漆后烘干（油性漆，所有规模）”挥发性有机物产污系数为 121kg/t-（油性漆），本项目年使用油性漆 3.796t，则喷漆过程产生的挥发性有机物废气为 0.459t/a。

5）调漆、喷漆及烘干过程苯系物（二甲苯）

根据项目使用各类油漆涂料的 MSDS，本项目使用各类涂料中苯系物（二甲苯）含量总计 0.761t/a，在调漆、喷漆及烘干过程全部挥发。

本项目喷漆车间全密闭，设新风系统，微负压控制，喷漆室顶部设置集气口抽风收集调漆、喷漆废气；项目每个喷漆车间各设置 1 个电加热漆膜固化烘道，喷漆后的工件由人工送入烘道内，除进出口，烘道其余地方均为封闭。企业拟在漆膜固化烘道进出口上方设置集气罩收集漆膜固化烘干废气。喷漆废气首先经水帘柜除漆雾后（处理效率 70%），与调漆废气、烘干废气一起经 2 套“水喷淋塔+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧装置”处理后，通过所在喷漆车间屋顶 2 根 15m 高排气筒（DA003 和 DA004）排放。废气综合收集效率按

95%计。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中表 F.1 “废气污染治理技术及去除效率一览表”，水帘湿式漆雾净化去除效率为 85%（本项目取 70%），布袋除尘器去除效率为 90~99.9%（本项目取 96%），吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧挥发性有机物去除效率为 85~90%。根据本项目喷漆间废气处理过程示意图图 4-1 计算可知，本项目颗粒物综合去除效率按 98.9%计，VOCs 综合去除效率按 88.2% 计。设计风机风量 60000m³/h。

综上，本项目 2 个喷漆车间合计废气排放情况计算如下：

挥发性有机废气有组织排放量为： $(0.0116\text{t/a}+1.845\text{t/a}+0.459\text{t/a}) \times 95\% \times (1-88.2\%) = 0.26\text{t/a}$ ；无组织排放量为 $2.315\text{t/a} \times 0.05\% = 0.116\text{t/a}$ ；

经水帘后漆雾颗粒废气有组织排放量为： $0.098\text{t/a} \times 95\% \times (1-98.9\%) = 0.00102\text{t/a}$ ；无组织排放量为 $0.098\text{t/a} \times 5\% = 0.0049\text{t/a}$ ；

苯系物（二甲苯）有组织排放量为： $0.761\text{t/a} \times 95\% \times (1-88.2\%) = 0.0853\text{t/a}$ ；无组织排放量为 $0.761\text{t/a} \times 5\% = 0.0381\text{t/a}$ 。

本项目设置 2 个喷漆房，生产设备、工艺及产品均一致，废气产生及排放量平均进行分配，即每个喷漆房挥发性有机废气有组织排放量为 0.13t/a，无组织排放量为 0.058t/a，其中苯系物（二甲苯）有组织排放量 0.0426t/a，无组织排放量为 0.0191t/a；漆雾颗粒废气有组织排放量为 0.00051t/a，无组织排放量为 0.00245t/a。

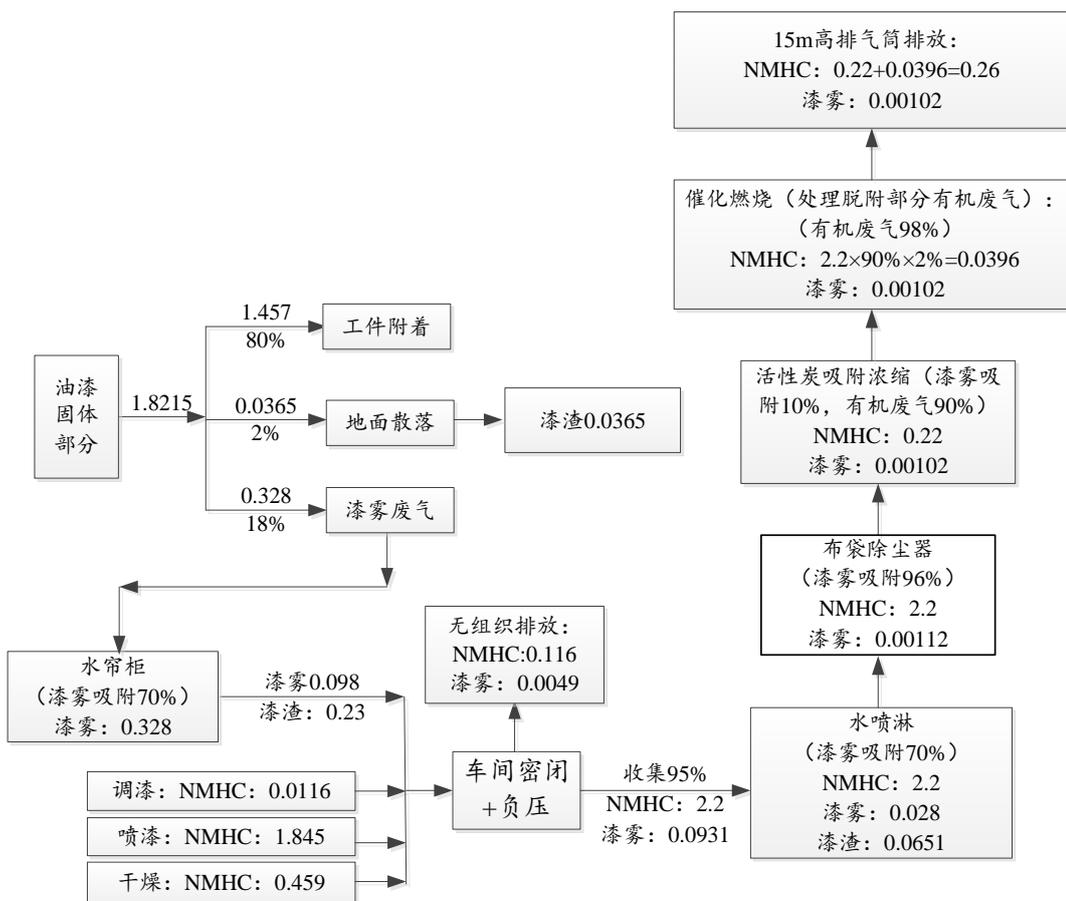


图 4-1 喷漆间废气处理过程示意图

6、镭雕（激光雕刻机）粉尘（G10）

根据订单需求，对于需要雕刻 LOGO 的工件根据设计好的图案使用镭雕机在注塑件产品上雕刻上图案，激光雕刻加工是利用数控技术为基础，激光为加工媒介。用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料气化的物理变性，从而留下永久性标记的打码方法。镭雕（激光雕刻）过程会产生少量的激光雕刻粉尘。本项目镭雕机为密闭设备，设备顶部自带有排气口及废气收集管（收集效率 100%），收集后的粉尘废气通过设备自带的布袋除尘器处理，处理效率可达 99% 以上，处理后的粉尘废气排入到车间内，基本不会排出车间外，因此本次环评不对镭雕过程产生的粉尘废气进行定量分析。

7、员工食堂餐饮废气

厂区设有食堂 1 座位于厂区的东北侧，主要为企业 50 位员工提供三餐服

务，年运行 250d，食堂每天运行约 6h。食堂拟设置 3 个基准灶头，采用电加热。根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018），属于“中型”规模。

食堂运行过程中会产生餐饮废气，主要污染因子为油烟、颗粒物及非甲烷总烃，食堂油烟经排烟罩集中收集后经油烟净化器处理后通过专用烟道在食堂所在建筑屋顶高空排放，排气筒高度约 4m。本项目食堂设有 1 套高效静电 UV 一体化油烟净化器，设计排风量为 6000m³/h，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018），“餐饮服务单位的净化设备应与排风机联动，其额定处理风量不应小于设计排放风量（灶头数×基准风量，单个灶头的基准风量以 2000m³/h 计）”要求。

（1）油烟

本项目运营期食物烹制过程中产生油烟，油烟产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范编制说明》中“6.1.2 采样及分析方法”中的相关规定说明，餐饮企业一般产生的油烟浓度保持在 10mg/m³±0.5mg/m³ 之间，本次环评油烟产生浓度取 10mg/m³ 进行计算，食堂每天运行约 6h，则油烟产生量为 0.06kg/h（0.09t/a）。

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

（2）颗粒物

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

本项目食堂产生的油烟经排烟罩收集后由排烟管道引至办公楼楼顶经 1 套高效静电 UV 一体化油烟净化器处理达标后排放。根据《餐饮业大气污染物排

放标准》(DB11/1488-2018),“附录 B 净化设备的污染物去除效率,颗粒物 $\geq 85\%$ ”,本次评价取 85%,则餐饮油烟中颗粒物的产生量为 0.05379t/a (0.0359kg/h),产生浓度为 5.983mg/m³;排放量为 0.00807t/a (0.0054kg/h),排放浓度为 0.897mg/m³。

(3) 非甲烷总烃

根据《中国居民膳食指南(2016)》推荐健康成人每人每天烹调用油量不超过 25-30 克,本项目人均耗油量以 30g/人·天计算,本项目食堂主要为 50 位员工提供三餐服务,年运行 250d,因此年耗油量约 375kg/a。同时,根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》(王秀艳,高爽,周家岐,王钊,张银,徐洋,易忠芹-南开大学环境科学与工程学院,天津 300071)可知,烹饪油烟中挥发性有机物排放强度为 5.03g/kg。食堂油烟经 1 套高效静电 UV 一体化油烟净化器处理达标后排放,油烟净化器对挥发性有机物净化效率大于 75%,本次评价按 75%计算,则油烟中挥发性有机物(以“非甲烷总烃”计)产生量为 0.00189t/a (0.0013kg/h),产生浓度为 0.21mg/m³;排放量为 0.00047t/a (0.00033kg/h),排放浓度为 0.0525mg/m³。

因此,本项目食堂餐饮废气排放的油烟、颗粒物、非甲烷总烃均满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中油烟 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 5.0\text{mg/m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 10.0\text{mg/m}^3$ 的标准限值,能够达标排放。

本项目废气生及排放情况详见表 4-1。

表 4-1 本项目废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放时间 h/a
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率	处理工艺	处理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
注塑	非甲烷总烃	有组织	2.7	0.054	0.216	90%	二级活性炭+15m 高排气筒 (DA001) 风量 20000m ³ /h	84%	0.432	0.00864	0.035	4000
		无组织	—	0.006	0.024	0%		0%	—	0.006	0.024	
喷砂	颗粒物	有组织	2.2	0.055	0.219	100%	布袋除尘+二级活性炭+15m 高排气筒 (DA002) 风量 25000m ³ /h	96%	0.088	0.0022	0.0088	4000
喷塑	颗粒物	有组织	142.52	3.563	14.25	95%		96%	5.701	0.143	0.57	
		无	—	0.188	0.75	—		0%	—	0.188	0.75	

喷塑后烘干	非甲烷总烃	有组织	0.238	0.0143	0.057	95%		84%	0.0381	0.0023	0.00912	
		无组织	—	0.00075	0.003	—		0%	—	0.00075	0.003	
DA002排气筒合计	非甲烷总烃	有组织	144.72	3.618	14.469	—		96%	5.808	0.1452	0.5788	
		无组织	0.238	0.0143	0.057	—		84%	0.0381	0.0023	0.00912	
喷漆车间(1)调漆、喷漆、烘干	漆雾颗粒	有组织	0.195	0.0117	0.0466	95%	喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、烘干废气一起经1套“喷淋旋流塔+布袋除尘+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”+1根15m高排气筒(DA003)风量60000m ³ /h	98.9%	0.0021	0.00013	0.00051	4000
		无组织	—	0.000613	0.00245	—		0%	—	0.000613	0.00245	
	非甲烷总烃	有组织	4.583	0.275	1.1	95%		88.2%	0.541	0.0325	0.13	
		无组织	—	0.0145	0.058	—		0%	—	0.0145	0.058	
	苯系物	有组织	1.508	0.0905	0.361	95%		88.2%	0.178	0.0107	0.0426	
		无组织	—	0.00478	0.0191	—		0%	—	0.00478	0.0191	
喷漆车间(2)调漆、喷漆、烘干	漆雾颗粒	有组织	0.195	0.0117	0.0466	95%	喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、烘干废气一起经1套“喷淋旋流塔+布袋除尘+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”+1根15m高排气筒(DA004)风量60000m ³ /h	98.9%	0.0021	0.00013	0.00051	4000
		无组织	—	0.000613	0.00245	—		0%	—	0.000613	0.00245	
	非甲烷总烃	有组织	4.583	0.275	1.1	95%		88.2%	0.541	0.0325	0.13	
		无组织	—	0.0145	0.058	—		0%	—	0.0145	0.058	
	苯系物	有组织	1.508	0.0905	0.361	95%		88.2%	0.178	0.0107	0.0426	
		无组织	—	0.00478	0.0191	—		0%	—	0.00478	0.0191	
食堂废气	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	有组织	0.21	0.0013	0.00189	100%	静电UV一体化油烟净化器+12m高排气筒(DA005)风量6000m ³ /h	75%	0.0525	0.00033	0.00047	1500
		5.983	0.0359	0.05379	85%			0.897	0.0054	0.00807		
		10	0.06	0.09	95%			0.5	0.003	0.0045		
切割下料	颗粒物	无组织	—	0.0133	0.053	—	厂房密闭,加强管理,减少无组织	95%	—	0.0007	0.0027	4000

切削液湿式机加工	非甲烷总烃	无组织	—	0.00071	0.00282	—	排放	—	—	0.00071	0.00282	4000
----------	-------	-----	---	---------	---------	---	----	---	---	---------	---------	------

(三) 达标排放分析

1、废气达标排放情况

(1) 有组织废气达标排放情况

本项目有组织废气达标排放情况详见表 4-2。

表 4-2 本项目有组织废气达标排放情况一览表

排气筒编号	污染物类型	排放情况		标准限值 (DB11/1227-2023)	达标情况	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³		
生产车间	注塑车间排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.432	0.00864	20	达标
	喷砂及喷塑车间排气筒 DA002	颗粒物	5.808	0.1452	10	达标
		非甲烷总烃	0.0381	0.0023	30	达标
	喷漆车间 (1) 排气筒 DA003	漆雾颗粒	0.0021	0.00013	10	达标
		非甲烷总烃	0.541	0.0325	30	达标
		苯系物 (二甲苯)	0.178	0.0107	10	达标
	喷漆车间 (2) 排气筒 DA004	漆雾颗粒	0.0021	0.00013	10	达标
		非甲烷总烃	0.541	0.0325	30	达标
员工食堂	DA005	非甲烷总烃	0.105	0.0006	10	达标
		颗粒物	0.897	0.0054	5	达标
油烟		0.5	0.003	1	达标	

由表 4-2 可知：本项目注塑过程产生的挥发性有机废气经所在工序集中收集（收集效率 90%），收集后的废气通过排风管道引至一套二级活性炭吸附处理后，通过所在车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放；喷砂过程产生的颗粒物废气（收集效率 100%）、喷塑过程产生的颗粒物及挥发性有机废气经所在工序密闭负压集中收集，（收集效率 95%），收集后的废气通过排风管道引至一套脉冲式布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后，通过所在车间屋顶 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放；本项目两个喷漆车间调漆、喷漆及烘干过程产生的漆雾颗粒、挥发性有机废气及苯系物（二甲苯）经所在车间各工序

密闭负压集中收集，喷漆废气首先经水帘柜除漆雾后，与调漆废气、烘干废气一起经 2 套“水喷淋旋流塔+布袋除尘器+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后，通过所在喷漆车间屋顶 2 根 15m 高排气筒（DA003 和 DA004）达标排放。挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、颗粒物废气、苯系物（二甲苯）排放浓度均能满足北京市《汽车制造业大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）表 2 中相关排放限值要求，可以达标排放。

本项目员工食堂餐饮废气经排烟罩集中收集后经高效静电 UV 一体化油烟净化器处理后通过专用烟道在食堂所在建筑屋顶高空排放，排气筒高度 4m。食堂餐饮废气中油烟、颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中油烟 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 10.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值，能够达标排放。

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

(2) 无组织废气达标排放情况

本项目生产过程中未被收集的颗粒物及挥发性有机废气以无组织形式排放，本项目无组织排放废气产生情况详见表 4-3。

表 4-3 无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	污染源参数	
				面源面积 (m^2)	面源高度 (m)
切割下料间	颗粒物	0.0007	0.0027	100	12
模具机加工间	非甲烷总烃	0.00071	0.00282	350	12
注塑车间	非甲烷总烃	0.006	0.024	480	12
喷塑间	颗粒物	0.188	0.75	350	12
	非甲烷总烃	0.00075	0.003		
喷漆车间 1	漆雾颗粒	0.000613	0.00245	650	12
	非甲烷总烃	0.0145	0.058		
	苯系物（二甲苯）	0.00478	0.0191		
喷漆车间 2	漆雾颗粒	0.000613	0.00245	680	12
	非甲烷总烃	0.0145	0.058		
	苯系物（二甲苯）	0.00478	0.0191		

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模型计算颗粒物、挥发性有机废气（非甲烷总烃）、苯系

物（二甲苯）的厂界最大落地浓度，分析本项目无组织废气达标情况。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.2.2 对于 GB 3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值；5.3.2.1 对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。”

根据本项目大气污染物排放特点，预测因子选取挥发性有机物（以非甲烷总烃计，非甲烷总烃按照 8 小时平均质量浓度的 2 倍折算为 1 小时平均质量浓度限值）、颗粒物（按照日平均质量浓度的 3 倍折算为 1 小时平均质量浓度限值）二甲苯，具体标准见表 4-4。

表 4-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
总挥发性有机物 (TVOC)	1 小时平均	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
二甲苯	1 小时平均	200	
颗粒物	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单，二级标准

本项目无组织废气达标分析情况详见表 4-5。

表 4-5 本项目大气污染物无组织排放达标分析一览表

污染源位置	污染物名称	下风向最大浓度 mg/m^3	浓度限值 mg/m^3 (HJ2.2-2018) 附录 D	二级浓度限值 mg/m^3 (GB3095-2012)	达标情况
模具机加工间	非甲烷总烃	2.93×10^{-4}	1.2	—	达标
切割下料间	颗粒物	9.66×10^{-5}	—	0.9	达标
注塑车间	颗粒物	1.365×10^{-3}	—	0.9	达标
	非甲烷总烃	2.51×10^{-3}	1.2	—	达标
喷塑车间	颗粒物	1.365×10^{-3}	—	0.9	达标
	非甲烷总烃	6.28×10^{-4}	1.2	—	达标
喷漆车间 1	颗粒物	1.148×10^{-5}	—	0.9	达标
	非甲烷总烃	0.00121	1.2	—	达标
	苯系物（二甲苯）	4.52×10^{-3}	0.2	—	达标
喷漆车间 2	颗粒物	1.148×10^{-5}	—	0.9	达标
	非甲烷总烃	0.00121	1.2	—	达标
	苯系物（二甲苯）	4.52×10^{-3}	0.2	—	达标

由表 4-4 可知，本项目无组织排放的颗粒物厂界最大落地浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中表 1 中二级浓度限值要求（颗粒物 $\leq 0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ）；挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、苯系物（二甲

苯)厂界最大落地浓度均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 中排放限值要求(非甲烷总烃 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$;二甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$)。

综上:本项目建设对大气环境保护目标和周边大气环境的影响较小。

(四) 废气收集处理措施及可行性分析

1、有组织废气

(1) 废气收集处理措施

本项目注塑过程产生的挥发性有机废气经各工序集中收集(收集效率 90%),收集后的废气通过排风管道引至一套二级活性炭吸附处理后,通过所在车间屋顶 1 根 15m 高排气筒(DA001)达标排放;喷砂过程产生的颗粒物废气(收集效率 100%)、喷塑过程产生的颗粒物及挥发性有机废气经各工序集中收集,(收集效率 95%),收集后的废气通过排风管道引至一套脉冲式布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后,通过所在车间屋顶 1 根 15m 高排气筒(DA002)达标排放;本项目两个喷漆车间调漆、喷漆及烘干过程产生的漆雾颗粒、挥发性有机废气及苯系物(二甲苯)经车间各工序密闭集中收集,喷漆废气首先经水帘柜除漆雾后,与调漆废气、烘干废气一起经 2 套“水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧装置”处理后,通过所在喷漆车间屋顶 2 根 15m 高排气筒(DA003 和 DA004)达标排放;本项目员工食堂餐饮废气经排烟罩集中收集后经高效静电 UV 一体化油烟净化器处理后通过专用烟道在食堂所在建筑屋顶高空排放。

本项目废气收集及处理工艺流程详见图 4-2。

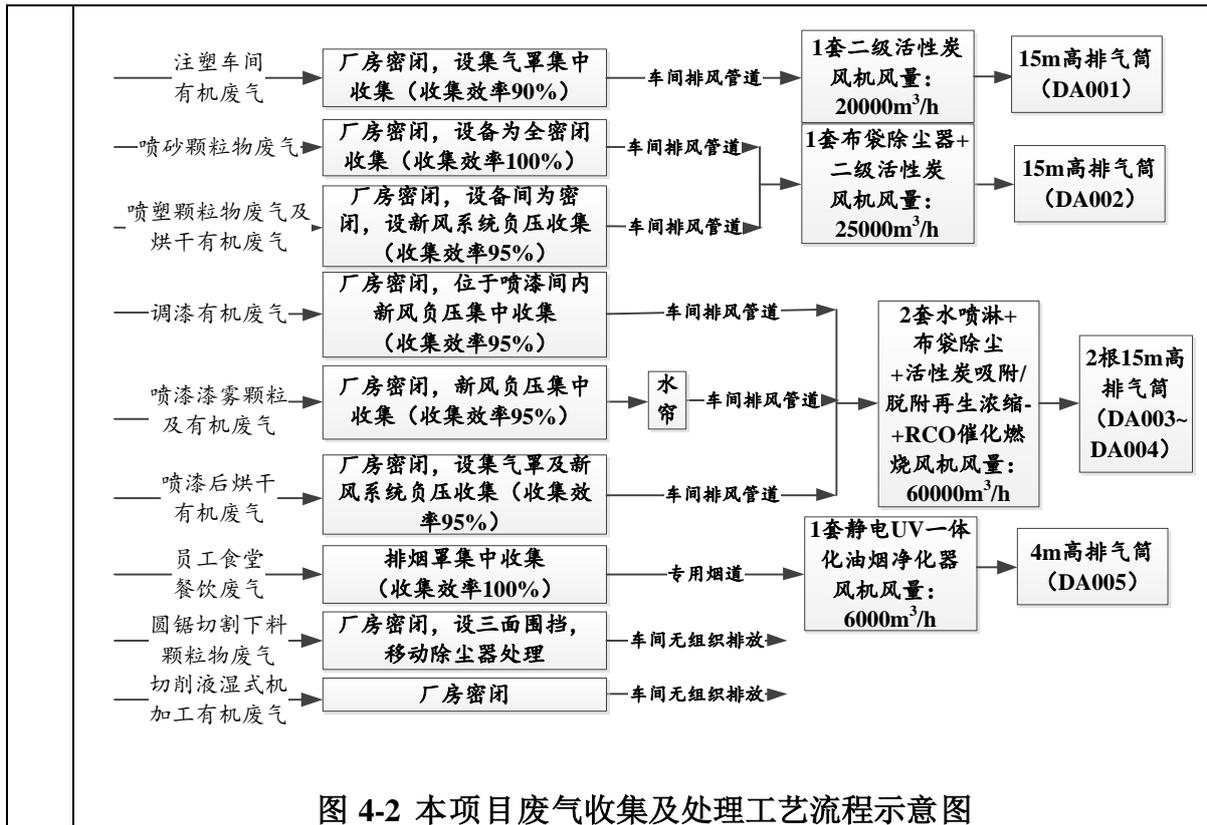


图 4-2 本项目废气收集及处理工艺流程示意图

(2) 污染防治措施可行性分析

本项目喷砂产生的颗粒物废气采用脉冲式布袋除尘器处理；涂装喷塑（喷粉）过程产生的颗粒物废气及喷塑后烘干产生的挥发性有机废气采用布袋除尘器+二级活性炭吸附处理；涂装（喷漆）过程中产生的漆雾颗粒经水帘漆雾净化装置预处理后与调漆、喷漆及烘干有机废气一起采用 2 套“水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧装置”处理。本项目各工序采用的废气处理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中推荐的可行治理技术，也是国内汽车零部件制造企业较为普遍的废气处理方式，现有的管理经验较为丰富，企业可以节省大量管理维护培训费用，本项目所采取的废气处理装置运行稳定，维护简单，采取的废气处理措施可行。

(3) 活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧废气处理装置设计参数

工作原理：有机废气通过活性炭吸附层，有机物质被吸附在活性炭上，净化后的气体排出。当活性炭饱和后，停止吸附，使用热气流将有机物从活性炭上脱附下来，使活性炭再生。脱附下来的有机物被浓缩并送往催化燃烧室，在

催化剂作用下燃烧生成二氧化碳和水蒸气，同时释放出大量热量。这些热量用于预热脱附的高浓度废气，达到节能的目的。

根据企业提供的资料，活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧工艺原理示意图详见图 4-3。

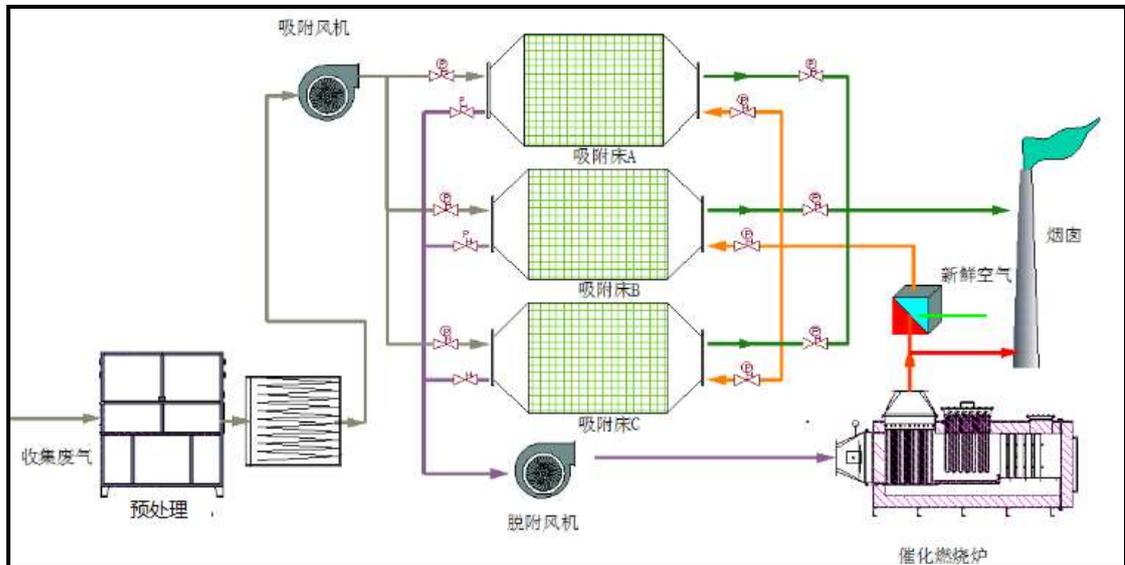


图 4-3 活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧工艺原理示意图

1) 活性炭吸附

活性炭吸附床内装活性炭层，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭抽屉式装填。废气进入箱体经装填活性炭层吸附净化，可以降低吸附箱吸附流速提高净化效率。

本项目拟采用的活性炭床单床处理风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，按照连续式运行方式设计，吸附系统活性炭床数量为 3 台（2 吸 1 脱，在线脱附，活性炭床在吸附结束后进行脱附。活性炭床设计空塔气速 1.2m/s ，驻留时间为 0.5s 。具体设备技术参数详见表 4-6。

表 4-6 活性炭吸附设备技术参数一览表

序号	名称	参数
1	处理风量	$60000\text{m}^3/\text{h}$
2	工作方式	连续式运行
3	VOCs 去除率	$\geq 90\%$
4	废气与活性炭接触速度	1.2m/s
5	活性炭床外形尺寸（单床）	$2200 \times 22000 \times 2000\text{mm}$
6	活性炭床数量	3 台（2 吸 1 脱，在线脱附）

7	合计处理风量	60000m ³ /h
8	单床活性炭填充量	3.0m ³
9	吸附阻力损失	650Pa
10	活性炭脱附温度	~90℃（可调）
11	阀门	电动阀
12	吸附风机（上海通用）	风量：60000m ³ /h；风压：3160-2500pa； 转速 1450；电机：55KW

2) 催化燃烧炉装置

(1) 催化燃烧炉装置特点

电催化燃烧设备能有效的降低热量损耗及能耗资源，同时大大降低净化后气体排出温度。设计独特，布局合理，具有以下特点：

- ①操作方便：工作时全自动控制。
- ②能耗低：达到一定浓度时，无功率（或低功率）运行。
- ③安全可靠：泄压、自保，阻火除尘、超温报警及先进的自控。
- ④阻力小效率高：采用当今先进的贵金属钯、铂浸渍的蜂窝陶瓷催化剂，比表面积大。

⑤RCO的操作温度在 250~400℃，不会产生 NO_x 的二次污染。

⑥占地面积小：仅为同行业同类产品的 70%。

⑦使用寿命长：催化剂一般 3~4 年/8500h 更换，并且载体可再生。

主机由阻火除尘器、热交换器、预热器、催化反应室、主排风机、控制系统、电加热组件以及催化剂组成，是设备的核心部件。

(2) 催化剂的选择

催化剂是在化学反应中能改变反应温度而本身的组成和重量在反应后保持不变的物质。本装置中选用四川宝英 TFJF/工业废气 VOCs 净化催化剂，是处理各种不同类型有机废气的高效广谱型催化剂。采用蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂和钯，具有高活性、耐高温及使用寿命长等特点。根据设备厂家提供的数据，催化剂使用寿命 8500h，本项目年运行 4000h，则需每 2 年更换一次，产量约为 1.5t/2a，由设备厂界回收再生利用。

催化剂的主要性能参数详见表 4-7。

表 4-7 催化剂主要技术性能

外形尺寸	50×50×50mm	空穴尺寸	φ1.3mm
空穴密度	25.4 个/cm ²	孔壁厚度	0.5mm
深层主晶相	γ-A1203	比表面积	43m ² /g
堆积密度	0.8g/cm ²	空速	1.2×10 ⁴ h ⁻¹
催化剂活性温度	210°C	耐冲击温度	750°C
使用寿命	8500h		

(3) 催化燃烧炉装置技术参数

催化燃烧炉装置技术参数详见表 4-8。

表 4-8 催化燃烧设备技术参数

序号	名称	参数	数量
1	主机	外形尺寸：1600mm×1600mm×2400mm	1 台
2	炉体保温	高效硅酸铝保温，厚度≥100mm	1 套
3	阻火除尘器	波纹网型	1 台
4	热交换器	板式换热器，Q235A 冷轧钢板 (t=1.5mm)，整体密封性能好	1 台
5	预热器	Q235 锅炉板 (t=5.0mm)，设备内外连续焊接，焊接不允许存在气泡、夹渣等现象	1 台
6	催化反应室	Q235 锅炉板 (t=5.0mm)，设备内外连续焊接，焊接不允许存在气泡、夹渣等现象	1 套
7	脱附风机	功率 3.0 KW；风压 4603-4447pa；风量 3000-2500m ³ /h	1 台
8	电加热组件	冷炉升温，60kw	1 套
9	催化剂	TFJF/工业废气 VOC 净化催化剂	1 套
10	控制系统	无锡信捷	1 套
11	设备重量	≈2600kg	—
备注	1	设备外部框架采用 Q235 壁厚≤2mm 钢板制作，整体美观，满足强度要求；设备面板采用 Q235 壁厚≤1.5mm 钢板制作，整体美观，满足强度要求；催化燃烧燃烧室主要部位采用 Q235 壁厚≤5mm 钢板制成，整体耐温性能良好。	
	2	催化床设有保温措施，设备采用高效硅酸铝保温，保温厚度为 100mm，设备外壁温度不超过 60°C。整个设备的绝缘电阻小于 2MΩ。	

2、无组织废气减缓措施

本项目产生的无组织废气主要为切割下料过程产生的颗粒物废气、切削液湿式机加工产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、注塑过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、喷塑及烘干过程产生的颗粒物废气及挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、喷漆车间产生的漆雾颗粒、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、苯系物（二甲苯），企业应采取措施，加强管理，减少厂界无组织的排放。本项目无组织废气采取治理措施如下：

(1) 保持生产车间和操作间的密闭，提高废气收集的效率，集气罩开口面最远处需要满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)中相关设计要求。

(2) 加强生产管理，规范操作，确保生产及环保设备处于良好的运转状态。

采取上述措施后，可以减少无组织废气的排放，确保厂界达标排放。本项目建设对大气环境保护目标和周边大气环境的影响较小。

(五) 废气排放信息汇总

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-9。

表 4-9 本项目废气产排污环节、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施				是否为可行技术	排放口编号	排放去向	排放规律
			工艺名称	收集效率(%)	处理效率(%)	风机风量 m ³ /h				
注塑	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭	90	84	20000	可行	DA001	经 15m 高排气筒排入大气	间断排放
喷砂/喷塑	颗粒物	有组织	脉冲布袋除尘+二级活性炭	100/95	96	25000	可行	DA002	经 15m 高排气筒排入大气	间断排放
	非甲烷总烃				84					
喷漆车间(1)	漆雾颗粒	有组织	水喷淋+布袋除尘+活性炭吸附浓缩-脱附+催化燃烧	95	98.9	60000	可行	DA003	经 15m 高排气筒排入大气	间断排放
	非甲烷总烃				88.2					
	苯系物				88.2					
喷漆车间(2)	漆雾颗粒	有组织	水喷淋+布袋除尘+活性炭吸附浓缩-脱附+催化燃烧	95	98.9	60000	可行	DA004	经 15m 高排气筒排入大气	间断排放
	非甲烷总烃				88.2					
	苯系物				88.2					
员工食堂	非甲烷总烃	有组织	静电 UV 一体化油烟净化器	100	75%	6000	可行	DA005	经 1 根 4m 高排气筒排入大气	间断排放
	颗粒物				85%					
	油烟				95%					

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)，本项目排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	编号	地理坐标 (°)		类型	排气筒			排放标准
		东经	北纬		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
注塑有机废气排放口	DA001	116.790166	40.325469	一般排放口	15	0.6	室温	《汽车制造业大气污染物排放标准》(DB11/1227-2023)
喷砂/喷塑有机、无机废气排放	DA002	116.789095	40.325057	排放口	15	0.6	室温	
喷漆车间(1)有机、无机废气排放	DA003	116.790118	40.324966	一般排放口	15	0.6	室温	
喷漆车间(2)有机、无机废气排放	DA004	116.790124	40.325490	一般排放口	15	0.6	室温	
员工食堂餐饮废气排放口	DA005	116.790209	40.325887	一般排放口	4	0.4	室温	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)

本项目生产过程大气污染物年排放量核算见表 4-11。

表 4-11 生产过程大气污染物年排放量核算一览表

排放方式	监测点位	监测项目	年排放量 (t/a)
有组织废气	DA001	非甲烷总烃	0.035
有组织废气	DA002	非甲烷总烃	0.00912
		颗粒物	0.5788
有组织废气	DA003	非甲烷总烃	0.13
		颗粒物	0.00051
		二甲苯	0.0425
有组织废气	DA004	非甲烷总烃	0.13
		颗粒物	0.00051
		二甲苯	0.0425
全厂有组织废气合计	排气筒	非甲烷总烃	0.30412
		颗粒物	0.58
		二甲苯	0.085
无组织废气	生产厂房	非甲烷总烃	0.143
		颗粒物	0.755
		二甲苯	0.0382

(六) 监测计划

本项目监测项目及频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)中的有关规定,建设单位应开展自行监测活动,结合具体情况,建设单

位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。

本项目具体监测点位选取及监测频次见表 4-12。

表 4-12 项目监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有机废气	DA001	非甲烷总烃	1次/年	《汽车制造业大气污染物排放标准》 (DB11/1227-2023)
有机、无机废气	DA002	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	
有机、无机废气	DA003	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/季	
有机、无机废气	DA004	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/季	
员工食堂 餐饮废气	DA005	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	1次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)
无组织	厂界(上风 向1个,下 风向3个)	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)无组织排放限值要求
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《汽车制造业大气污染物排放标准》 (DB11/1227-2023)

(七) 非正常排放情况分析

非正常排放是指生产过程中的开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到有效率等情况下的排放。本项目非正常工况按最不利情况考虑,主要为某套废气治理设施完全失效的情况,即废气的净化效率为零,则其污染物排放量和排放速率与产生情况相同。本项目非正常工况污染物排放情况见表 4-13。

表 4-13 非正常工况污染物排放情况一览表

排气筒 编号	污染物 类型	非正常 排放浓 度	非正常排 放速率 kg/h	非正常 排放量 kg/a	单次持续 时间/h	年发生 频次/次	标准(DB11/1227- 2023)最高允许排 放浓度 mg/m ³
DA001	非甲烷总烃	2.7	0.054	0.0135	0.25	1	10
DA002	颗粒物	144.72	3.618	0.905	0.25	1	10
	非甲烷总烃	0.54	0.0135	0.0034			30
DA003	颗粒物	0.195	0.0117	0.0029	0.25	1	10
	非甲烷总烃	4.583	0.275	0.069			30
	苯系物 (二甲苯)	1.508	0.0905	0.023	0.25	1	10
DA004	颗粒物	0.195	0.0117	0.0029	0.25	1	10
	非甲烷总烃	4.583	0.275	0.069			30
	苯系物 (二甲苯)	1.508	0.0905	0.023			10

由表 4-11 可知,非正常工况下,本项目 DA002 排气筒排放的颗粒物排放

浓度超过《汽车制造业 大气污染物排放标准》（DB11/1227-2023）的排放限值要求。因此，企业应加强日常设备管理，避免非正常工况出现，一旦发现马上停止相关生产操作，避免污染物超标排放。除此之外，本项目另采取以下防治措施：

①安排专人负责生产设备及废气治理设施的日常维护和管理，定期巡检，及时发现生产设备及废气治理设施的隐患，确保生产设备及废气治理设施正常运行；

②委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的废气污染物进行定期检测；

③设备检修及工艺设备运转异常时暂停生产，检修完毕后恢复使用，可有效避免废气非正常排放情况的发生。

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，本次环评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，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应立即停止运行作业，迅速组织人员进行维修，使非正常工况对周围环境的影响减少到最低程度。

二、废水环境影响分析

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

（一）水污染源强核算

1、水量

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

根据项目水平衡分析可知：本项目员工生活用水量共计 2000m³/a，废水产生量按 90%计，则生活污水产生量为 1800m³/a，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理。

2、水质

本项目员工日常办公生活污水水质参照《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，结合本项目特点，本项目生活污水主要污染物的排放浓度取值为： COD_{Cr} 350mg/L、 BOD_5 180mg/L、SS 200mg/L、氨氮 35mg/L。

食堂废水水质参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中表 1，食堂废水水质取值为： COD_{Cr} 800mg/L、 BOD_5 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 20mg/L、动植物油 100mg/L。本项目采用平流式隔油池，根据《废水污染控制技术手册》（潘涛、李安峰、杜兵主编），平流式隔油池脱油率为 70%，食堂废水经隔油池处理后，动植物油排放浓度为 30mg/L，与生活污水一起经厂区化粪池处理后排入市政污水管网。

本项目废水产生情况详见表 4-14。

表 4-14 本项目综合污水产生浓度一览表

类别	废水产生量 (m^3/a)	污染物浓度 (mg/L)					
		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
食堂废水	675	6.5~9	800	400	300	20	30
办公生活废水	1125	6.5~9	350	180	200	35	—
综合废水	1800	6.5~9	518.75	262.5	237.5	29.38	11.25

(二) 废水达标排放可行性分析

本项目化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据：化粪池对 COD_{Cr} 的去除效率约为 15%， BOD_5 的去除效率约为 9%，SS 的去除效率约为 30%，氨氮的去除效率约为 3%。化粪池对动植物油没有去除效果。

本项目废水总排口水污染物产生及排放情况如表4-15所示。

表 4-15 本项目废水总排口水污染物产生及排放情况一览表

废水量 (t/a)	污染物名称	处理前		治理措施	处理后			接管标准 (mg/L)	排放方式及去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		去除率	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
1800	pH	6.5~9	—	化粪池处理	—	6.5~9	—	6.5~9	排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂
	COD_{Cr}	518.75	0.934		15%	440.94	0.794	500	
	BOD_5	262.5	0.473		9%	238.88	0.430	300	
	SS	237.5	0.428		30%	166.25	0.299	400	
	$\text{NH}_3\text{-N}$	29.38	0.053		3%	28.50	0.051	45	

	N							
	动植物油	11.25	0.0203		—	11.25	0.0203	50

根据表 4-15 可知：本项目排放废水主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油的排放浓度分别为：440.94mg/L、238.88mg/L、166.25mg/L、28.5mg/L、11.25mg/L；排放量分别为：0.794t/a、0.430t/a、0.299t/a、0.051t/a、0.0203t/a。本项目污水经隔油池、化粪池预处理后，主要污染物排放浓度达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。即 pH：6.5-9.0，COD_{Cr}≤500mg/L，BOD₅≤300mg/L，SS≤400mg/L，氨氮≤45mg/L、动植物油≤50mg/L。

（三）排入污水处理厂的可行性分析

本项目产生的生活污水经厂区隔油池、防渗化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入密云新城再生水厂集中处理，废水排放量为 7.2m³/d（1800m³/a）。

密云新城再生水厂位于北京市密云区河南寨镇云蒙大桥下，由北京格润美云环境治理有限公司负责运营管理，水厂一期设计、建设规模 6.5 万吨/天，采用多段 AO+MBR+催化氧化工艺，出水水质指标执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中 A 标准后，同时符合《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB18920-2020）标准要求。现状密云新城再生水厂进出水指标见表 4-16。

表4-16 密云新城再生水厂进出水指标 单位：mg/L

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

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

根据北京市企业事业单位环境信息公开平台公布及北京市水务局对外信息公开数据，密云新城再生水厂 2023 年设计处理量为 6.5 万 m³/d，实际日均处理水量为 4.18 万 m³/d，运营负荷率为 64.32%，出水水质满足《城镇污水处理厂

水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中相关标准限值,目前本项目污水最大排放量为7.2m³/d,密云新城再生水厂剩余处理容量能够满足本项目废水的排放需求。

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

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

(四) 废水排放信息汇总

本项目废水污染物排放信息情况详见表4-17。

表 4-17 废水污染物排放信息一览表

污染物种类		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产排污环节		员工办公生活污水+食堂废水					
污染物类别		一般污染物					
产生浓度	综合废水 (mg/L)	6.5~9	518.75	262.5	237.5	29.38	11.25
产生量(t/a)		/	0.934	0.473	0.428	0.053	0.0203
治理设施	治理设施名称	隔油池	油水分离		化粪池	静置沉淀	
	治理工艺						
	治理效率	/	15%	9%	30%	3%	70%
	是否可行	可行					
废水排放量(m ³ /a)		1800					
排放浓度(mg/m ³)		6.5-9	440.94	238.88	166.25	28.5	11.25
排放量(t/a)		/	0.794	0.43	0.299	0.051	0.0203
排放方式		间接排放					
最终排放去向		密云新城再生水厂					
排放规律		排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放					

本项目废水排放口设置基本情况见表4-18。

表 4-18 废水排放口设置基本情况一览表

类别	废水排放口
排放口编号及名称	DW001 厂区废水总排口
产污环节	员工办公生活污水+食堂废水

污染物种类	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
排放口类型	一般排放口，瞬时点源
地理坐标	116.790890,40.325272
排放标准	pH6.5-9, BOD ₅ ≤300mg/L, COD _{Cr} ≤500mg/L, SS≤400mg/L, 氨氮≤45mg/L, 动植物油≤50mg/L

(五) 监测计划

本项目监测项目及频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)中的有关规定进行。

本项目具体监测点位选取及监测频次见表 4-19。

表 4-19 废水环境监测计划及记录信息表

排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、维护等相关要求	自动检测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	执行标准 (DB11/307-2013)
DW001	pH	无	—	—	—	—	瞬时采样至少 4 个瞬时样	1 次/年	6.5~9
	COD _{Cr}								500
	BOD ₅								300
	SS								400
	NH ₃ -N								45
	动植物油								50

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期主要噪声源包括室内声源和室外声源，室内噪声源主要为雕铣机、喷塑机、注塑机、喷砂机、冲压机、下料机等，噪声值在 70~80dB(A)。室外声源为废气净化设备以及配套风机运行时产生的噪声，噪声级为 75~85dB(A)。项目对噪声源强较大的设备采用基础减振、隔声等综合治理措施，同时在厂区内进行合理布局，以起到降噪的效果。

项目主要噪声源及治理措施详见表 4-20。

表 4-20 主要噪声源强及治理措施一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台/ 套)	位置	单台噪声 源强 (1m处 声压级)	等效 声源 声级	采取 的措 施	治理 后 噪声 值	与厂界距离 (m)	持续 时间 (h)
1	雕铣机	10	机加 车间	75~80	90	基础 减 振、 建筑 隔声	60	东 112; 南 77; 西 33; 北 29	间歇 声 源, 运 行 时 间 8:00 ~ 24: 00
2	冲压机	18		65~70	85		58		
3	空压机	1		70~75	75		55		
4	园锯下料机	2		80~85	88		45	东 127; 南 74; 西 33; 北 32	
5	注塑机	10	注塑车间	70~80	90		60	东 120; 南 67; 西 28; 北 44	
6	喷漆烘干线 (1)	1	喷漆车间 (1)	75~80	80		50	东 118; 南 10; 西 34; 北 101	
7	喷漆烘干线 (2)	1	喷漆车间 (2)	75~80	80		50	东 47; 南 71; 西 100; 北 35	
8	喷粉烘干线	1	喷塑车间	75~80	80		50	东 140; 南 76; 西 12; 北 60	
9	喷砂机	1		70~80	80		50	东 143; 南 18; 西 9; 北 95	
10	镗雕机	1	组装车间	65~70	70		40	东 48; 南 82; 西 100; 北 28	
11	空压机	1	喷漆车间 (1) 外 南侧	70~75	75	45	东 61; 南 61; 西 86; 北 45		
12	喷漆车间 (1) 废气 处理设备风 机	1	喷漆车间 (1) 外 南侧	75~85	85	基础 减振 +隔 声罩 +进 出口 采用 软连 接	55	东 100; 南 14; 西 46; 北 93	连续 稳 定 声 源, 运 行 时 间 8:00 ~ 24: 00
13	喷漆车间 (2) 废气 处理设备风 机	1	喷漆车间 (2) 外 北侧	75~85	85		55	东 43; 南 60; 西 104; 北 46	
14	喷塑废气处 理设备风机	1	喷塑车间 外东侧	75~85	85		55	东 131; 南 46; 西 18; 北 61	
15	注塑废气处 理设备风机	1	机加车间 外北侧	75~85	85		55	东 120; 南 59; 西 26; 北 48	
16	食堂油烟风 机	1	建筑楼顶	75~85	85		55	东 2; 南 96; 西 143; 北 5	
17	喷漆车间 (1) 水喷淋 废气处理设 备水泵	1	喷漆车间 (1) 外 南侧	70~75	75		基础 减震	50	
18	喷漆车间 (2) 水喷淋 废气处理设 备水泵	1	喷漆车间 (2) 外 北侧	70~75	75	50		东 43; 南 60; 西 104; 北 46	

2、采取的污染治理措施

本项目选用低噪声设备，所有生产设备均位于室内，采用隔声性能良好的门窗结构，对设备合理布局；对振动较大、噪音较大的排风机设置隔声罩，进出口采用软连接，并安装减振装置。经基础减振、墙体阻隔等措施后，噪声可得到有效降低约 25~30dB(A)以上。

3、厂界噪声影响预测

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

（1）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： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

1) 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某处的距离，m。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外声源在预测点产生的声级计算

1) 基本模型

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

根据声源声功率级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，计算公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

2) 点声源的几何发散衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r)=L_p(r0)-20\lg(r/r0)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r0)$ —参考位置 $r0$ 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离;

$r0$ —参考位置距声源的距离。

式中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div}=20\lg(r/r0)$$

式中: A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

r —预测点距声源的距离;

$r0$ —参考位置距声源的距离。

(3) 预测值的计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{d_i}} + \sum_{j=1}^m t_j 10^{0.1L_{d_j}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

m —等效室外声源个数; t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测结果及分析

本项目为新建项目, 利用企业位于北京密云经济开发区科技路 50 号现有厂房进行项目建设, 因此本次预测点设于项目所在厂区厂界外 1m。

厂界四周噪声预测值见表 4-21。

表 4-21 厂界噪声预测值 单位: dB (A)

预测点位置	贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1m 处	34.6	34.6	65	55	达标
南厂界外 1m 处	46.8	46.8	65	55	达标
西厂界外 1m 处	46.5	46.5	65	55	达标
北厂界外 1m 处	48.6	48.6	65	55	达标

5、噪声达标分析

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

6、监测计划

本项目监测项目及频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中的有关规定进行。本项目具体监测点位选取及监测频次见表 4-22。

表 4-22 项目噪声监测计划一览表

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

四、固体废物

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

（一）生活垃圾

1、生活垃圾

本项目共有员工 50 人，员工生活垃圾每人每天按 0.5kg/d 计，则生活垃圾量约为 6.25t/a。项目产生的生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

2、餐厨垃圾及废油脂

餐厨垃圾：参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中相关数据，餐厨垃圾产生量按 0.41kg/餐位·d，平均每天就餐员工 50 人，年运

营 250 天计，则年产餐厨垃圾量约为 20.5t/a。

废油脂：隔油池处理过程产生废油脂，根据“废水环境影响分析章节”可知，本项目食堂餐饮废水中动植物油产生浓度约为：100mg/L，餐饮废水产生量为 675m³/a。本项目采用平流式隔油池，根据《废水污染控制技术手册》（潘涛、李安峰、杜兵主编），平流式隔油池脱油率为 70%，则废油脂的产生量约为 0.189kg/d（0.0473t/a）。

食堂餐厨垃圾及废油脂应经密闭容器收集、交由具有专业资质的单位负责处置。

（二）一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为废金属边角料、废塑料边角料及不合格品、废钢砂、除尘器收集的粉尘、废包装材料，均无环境危害特性，具体产生及处置情况如下：

1、废金属边角料

本项目机加工过程会产生废金属边角料，本项目铝板、钢板使用量 100t/a，根据企业提供的资料，金属边角料产生量约为使用量的 1%，则金属边角料产生量约为 1t/a，在厂区分类集中收集，定期由物资回收公司回收综合利用。

2、废塑料边角料及不合格品

本项目注塑过程产品修正过程会产生少量的废塑料边角料及废不合格品，根据企业提供的资料，产生量约为 1.5t/a，在厂区分类集中收集，定期由物资回收公司回收综合利用。

3、废钢砂

本项目喷砂机工作时，喷砂机内设置的旋风分离器将钢砂混合物分离为合格钢丸（进入储丸斗以供循环使用）、粉尘（进入除尘系统）以及尘屑（包括碎丸、氧化皮等，进入废料储斗）。根据企业提供的资料，废钢砂产生量约为使用量的 0.5%，本项目钢砂使用量为 5t/a，则废钢砂产生量约为 0.025t/a，主要成分为不锈钢丸碎块、铁屑等，在厂区分类集中收集，定期由物资回收公司回收综合利用，不外排。

4、废包装材料

根据企业提供的相关资料，本项目生产过程中产生的产品及原辅材料废包装材料约为 10t/a，在厂区分类集中收集，定期由物资回收公司回收综合利用，不外排。

5、除尘器收集的粉尘

根据工程分析可知，喷砂、切割下料过程废气治理收集粉尘量约为 0.2585t/a，集中收集后，由环卫部门定期清运。

喷粉工序回收粉尘：喷粉工序废气治理收集粉尘量约为 13.538t/a，收集的粉尘即为塑粉，收集后直接回用于生产，不在厂区暂存。

本项目在厂区东南侧设置 1 座 50m² 一般工业固废暂存间暂存，定期由市政环卫部门清运或物质回收部门回收综合利用。该库房企业应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求设计，同时按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志，建立档案制度，并长期保存，供随时查阅。

（三）危险废物

1、危险废物的产生情况

项目运营期产生的危险废物主要为废切削液、废机油、废漆渣、废催化剂、废紫外线灯、废活性炭、废化学品包装容器及含油废抹布等，集中收集，在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理处置。

（1）废漆渣

项目喷漆过程中，部分漆雾沉降在喷漆房地面形成漆渣（0.0365t/a）；部分漆雾进入水帘柜水帘（0.23t/a），部分漆雾进入喷淋塔（0.0651t/a），水帘柜、喷淋塔循环水池定期添加漆雾絮凝剂（50kg/a）捞渣，产生漆渣。根据图 4-1，漆渣产生量约 0.3816t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，集中收集，在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。

（2）废化学品包装容器

废液压油桶、废切削液桶：本项目液压油、切削液使用过程会产生废油桶，10kg油桶的重量大约是1.2kg，使用液压油0.6t，切削液0.5t，故产生废包装桶110个，则废油桶产生量约为0.132t/a。

废油漆、废固化剂、稀释剂桶：本项目喷漆过程会产生废油漆、废固化剂、稀释剂桶，15kg油漆桶的重量大约是1.5kg，本项目使用油漆（包括固化剂、稀释剂）7.59t，故产生废包装桶506个，则废油桶产生量约为0.759t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），废切削液、废液压油包装桶属于危险废物，危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物（危废代码：900-249-08）；废油漆、废固化剂、稀释剂桶属于危险废物，危废类别为HW49（危废代码：900-041-49），在厂区危废暂存间暂存，北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。

（3）含油废抹布、手套

厂区生产设备润滑、检修过程擦拭机泵废油会产生含油废抹布，根据企业提供的资料，含油废抹布、手套产生量约为5kg/月，本项目年工作12个月（250天），含油废抹布、手套产生量约为0.06t/a，属于危险废物，废物类别为HW49（代码900-041-49），集中收集，暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。

（4）废切削液

机加工生产过程需要使用切削液进行冷却，项目所需切削液原液为0.5t，与水1:10混合后用于机加工过程中。切削液配置用水进入切削液中，除散失部分外，剩余部分和废切削液一起作为危废处置。根据水平衡分析可知，废切削液产生量为4.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废切削液属于危险废物，危废类别为HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码：900-006-09，在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。

（5）废机油

本项目机加设备等维修保养过程中会产生废机油，根据《机械设备油品用量标准定额研究》李建刚《装备维修技术》，2008（2）：2-9，并结合企业提供

的资料，项目单台设备需要更换的机油量约为 10kg/a，项目产生废机油的设备主要有雕铣机、冲压机等共计 40 台/套，则废机油产生量约为 0.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，废物类别为 HW08（代码 900-214-08），在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。

（6）废催化剂

本项目喷漆过程产生的有机废气处理设备采用水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+RCO 催化燃烧装置处理，催化剂采用贵金属钯、铂浸渍的蜂窝陶瓷催化剂，根据设备厂家提供的数据，催化剂每 2 年更换一次，单台设备产量约为 1.5t/2a，则废催化剂产生量约为 3.0t/2a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废催化剂属于 HW49 其他废物中的 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。

（7）废活性炭

根据本项目有机废气处理装置技术方案，喷漆间废气处理装置活性炭带解析功能，活性炭 3~5 年更换一次。2 套废气处理装置中活性炭重 1.5t，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，P517），操作吸附量为：0.24g/g，则吸收核算可吸附量为： $1.5t \times 0.24g/g=0.36t$ ，则废活性炭最大产生量约： $1.5t+0.36t=1.86t/3a$ 。

注塑、喷塑及烘干挥发性有机废气采用 2 套二级活性炭吸附处理，处理装置定期产生的废活性炭。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，P517），考虑活性炭的劣化，活性炭的设计中的有效吸附量为 0.24kg/kg-活性炭（即 1kg 活性炭在设计中吸附饱和后的吸附量为 0.24kg 挥发性气体），活性炭吸附饱和率按 90%计，本项目注塑、喷塑及烘干挥发性有机废气合计产生量为 0.276t/a，活性炭吸附的有机废气量为 $0.276t/a \times 84\%=0.232t/a$ ，则所需活性炭量为 $0.232 \div 0.24 \div 0.9=1.074t/a$ 。废活性炭产生量为 1.306t/a（含吸附的有机废气量 0.232t/a）。

综上：合计废活性炭产生量为 1.306t/a+0.62t/a=1.926t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物中的 900-039-49 非特定行业“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。

（8）废紫外线灯管

本项目食堂静电 UV 一体化油烟净化器紫外线灯管需要定期更换，每套油烟净化器安装有 60 根 2KW 紫外线灯管，单个灯管重约 0.3kg，更换周期为 1 次/年。则废紫外线灯管产生量为 0.018t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于废物类别为“HW29 含汞废物”的危险废物，废物代码 900-023-29。在厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。

本项目危险废物产生情况详见表 4-23。

表 4-23 本项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	4.0	机加过程	液态	废乳化液	每周	T	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司无害化处理处置。
2	废机油	HW08	900-214-08	0.4	设备维修保养	液态	废机油	每月	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.132	机加过程	液态	废矿物油	每季度	T, I	
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.12	设备维修保养	固态	废矿物油	每周	T/In	
5	废漆渣	HW12	900-252-12	0.3816	水帘及喷淋循环水处理	固态	废油漆等	每月	T, I	
6	废油漆、稀释剂及固化剂桶	HW49	900-041-49	0.759	喷漆过程	固态	废油漆、稀释剂等	每周	T/In	
7	废紫外线灯	HW29	900-023-29	0.018	油烟净化器更换	固态	紫外线消毒	每年	T	
8	废催化剂	HW49	900-041-49	3.0t/2a	废气治理	固态	吸附有机及生物性废气	每年 2	T/In	

9	废活性炭	HW49	900-039-49	1.926	废气治理	固态	吸附有机及生物性废气	每半年	T	
共计	/	/	/	10.7366	/	/	/	/	/	/

注：T：毒性；In：感染性；I：易燃性；C：腐蚀性；R：反应性。

本项目危险废物贮存设施基本情况详见表4-24。

表4-24 本项目危险废物贮存设施基本情况一览表

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废切削液	HW09	900-007-09	厂区西南角	30	桶装	2.0t	1个月
2		废机油	HW08	900-214-08			桶装		
3		废油桶	HW08	900-249-08			箱装		
4		含油废抹布	HW49	900-041-49			袋装		
5		废漆渣	HW12	900-252-12			桶装		
6		废油漆、稀释剂及固化剂桶	HW49	900-041-49			箱装		
7		废紫外线灯	HW29	900-023-29			桶装		
8		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装		
9		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		

2、环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目在厂区西南侧设置1个30m²的危废暂存间，本项目产生的危险废物在危废暂存间内暂存，然后定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理处置。

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

①危废暂存间为密闭建设，地面采用2mm厚PVC地胶以防止渗漏和腐蚀，

防渗系数 $\leq 10 \times 10^{-10}$ cm/s。

②危险废物暂存间、容器和包装物应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。屋内应张贴企业《危险废物管理制度》。

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。不同种类危险废物有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

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

⑤配备有防爆照明设施、设置独立的通排风设施、门口设置有消防沙箱。

采取上述措施后，本项目危废暂存间可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨”的相关要求。

（2）危废暂存间存储能力分析

本项目危废暂存间面积30m²，可以同时容纳2.0t的危险废物，本项目危废产生量为10.7366t/a，本项目危险废物1个月清运一次，则需要储存能力为0.895t，因此，本项目危废暂存间完全有能力周转、储存本项目产生的危险废物。

（3）危险废物转运过程的环境影响分析

项目产生的危险废物应及时转运，按照公司内部确定的危险废物固定运送路线，将危险废物收集、运送至危险废物暂存间，并进行分类包装和记录，再定期由有资质的单位转运处理。危险废物在交接时须填写危险废物转移联单，并执行《危险废物转移管理办法》中的相关要求。

（4）委托利用或处置的环境影响分析

本项目运行过程中产生的危险废物类别为HW49、HW08、HW09、HW12、HW29，企业已经与北京金隅红树林环保技术有限责任公司签订了委托

处置合同。北京固废物流有限公司经营方式为：收集、贮存、处置，经营危险废物类别包括HW49、HW08、HW09、HW12、HW29，危险废物经营许可证有效期为2021年12月29日至2026年12月28日，本项目产生危险废物均符合北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置的危险废物的类别，危废处置协议详见附件。

（5）危险废物环境影响评价结论与建议

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

（三）固体废物环境影响评价结论

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

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目租用位于北京密云经济开发区科技路甲 50 号已有房屋进行项目的建设，项目运行过程中无生产废水排放，生活污水管道已进行了防腐防渗处理。生产车间、危化品库房及危废暂存间地面企业拟按照相关要求进行防腐防渗处理（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），项目建成后，生产过程中产生的危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，危废暂存间、危化品库房等具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏措施，不存在土壤及地下水环境污染途径，不会

对地表水、地下水及土壤造成污染。同时企业配置专人进行管理，定期检查，避免跑、冒、滴、漏现象的发生。

六、环境风险影响分析

1、评价依据

(1) 建设项目风险源调查

本项目建成后，主要从事新能源汽车零配件总成件的生产。生产工艺主要为机械加工、注塑、喷涂、组装，整个生产过程均不涉及“酸洗、热处理、电镀和磁粉探伤检测等工艺”。本项目员工食堂使用电加热，生产过程中会使用液压油、切削液、油漆、稀释剂、固化剂，使用量及存放量均较少。

(2) 环境风险潜势初判

本项目使用的主要危险化学品为液压油、切削液、油漆（含二甲苯）、稀释剂（含二甲苯）、固化剂（含二甲苯），机加工过程产生废切削液、设备维修保养过程产生的废机油。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中危险品临界量的有关规定，项目涉及的危险物质数量与其临界量的比值见表 4-25。

表 4-25 危险化学品的储存量

化学物质	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
油漆、稀释剂、固化剂中（二甲苯）	1330-20-7	0.573	10	0.0573
液压油	—	0.05	2500	0.00002
切削液	—	0.05	100	0.0005
废机油	—	0.033	2500	0.000132
废切削液	—	0.33	100	0.0033
$\sum q_i/Q_i$				0.061252
1、本项目切削液和废切削液参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）取值核算 Q 值。2、废切削液、废机油按每月清运一次。				

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定，项目涉及的风险物质与其临界量的比值 Q 为 $0.061252 < 1$ ，即项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目位于北京密云经济开发区科技路 50 号，本项目周边 500m 范围内无

自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、基本农田保护区等环境敏感目标。

3、环境风险识别

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

本项目生产过程中会使用液压油、切削液、油漆（含二甲苯）、稀释剂（含二甲苯）、固化剂（含二甲苯），存放在厂区危化品库房内，使用量及存放量均较少。同时项目运行过程中会产生少量的危险废物。根据该项目特点，本项目潜在的环境事故风险包括：

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

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

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）危废暂存间危险废物泄漏防范措施

本项目运行过程中产生的危险废物较少，主要为废机油、废切削液、废漆渣、废活性炭等，在厂区西北侧设置的危废暂存间暂存，定期交有资质的单位处理处置。

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

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

②危险废物在收集、暂存、转运过程中，应避免高温、日晒、雨淋，远离

火源。

③本项目危废暂存间位于单独的库房内，不进行露天堆放，地面企业拟采取防腐防渗处理，可防止对地下水、土壤产生污染，定期委托危险废物处理单位及时有效地清运处理，并且建设单位运营期拟设人员专门对危险废物进行登记、存放及日常管理。

④项目危险废物转交出去后，应当对危废暂存间及时进行清洁处理。对于危险固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将危险废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃危险废物。

项目产生的危险废物采取上述防范措施安全处理处置后，不会对周围环境产生污染。

(2) 化学品储存的风险防范措施

建设单位拟在贮存和使用危险化学品的过程中拟做到以下要求：

①制定安全操作规程，并在实际工作中得到认真贯彻和落实；

②化学品库房配备有专业知识的技术人员，使用场所设专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。

③化学品入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时处理。

④配备灭火器等消防灭火设备，本项目化学品库房设置明显的防火安全标志，对可能发生泄漏、火灾的区域设置警示牌；

⑤使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

⑥管理人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

(3) 应急要求

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

以下几方面予以重视：

①树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

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

③规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施。

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

④加强巡回检查，减少危险废物泄漏对环境的污染。危险废物在装卸、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。因此要加强巡回检查。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

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

5、应急预案

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

件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

6、分析结论

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

本项目环境风险简单分析内容详见表4-26。

表4-26 建设项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	中关村密云园新能源汽车智能化生产基地项目				
建设地点	省	(北京)市	(密云)区	县	密云经济技术开发区
地理坐标	经度	116度47分26.239秒	纬度	40度19分33.161秒	
主要风险物质及分布	生产过程储存及使用的液压油、切削液、油漆、固化剂、稀释剂；危废暂存间存放的废机油、废切削液、废漆渣、废活性炭等。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水及地下水等)	①危险废物在收集、贮存、转运过程中的存在的泄漏事故，污染土壤、地下水等引发环境风险。 ②液压油、液压油、切削液、油漆、固化剂、稀释剂、废机油等在储存及使用过程中因管理不善，造成的泄露后发生火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放事故，对环境空气产生污染。				
风险防范措施要求	①本项目危废暂存间地面防腐防渗，设置泄露液收集托盘、周转桶、消防沙箱、灭火器、通风装置等；②危化品库房地面进行防腐防渗、设置吸附材料及临时周转容器(空桶)等应急物资。设置消防灭火器材、监控摄像头和防爆灯具。设置通风装置等。③设置企业环境安全管理制度，同时加强巡回检查。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。应编制企业突发环境风险事件应急预案。明确企业、园区、密云区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案体现分级响应、区域联动的原则，与密云经济技术开发区、密云区政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容 环境要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (机加车间、注塑车间)	非甲烷总烃	集中收集+二级活性炭+1根15m高排气筒	《汽车制造业大气污染物排放标准》 (DB11/1227-2023)
	DA002 (喷砂车间、喷塑车间)	颗粒物、非甲烷总烃	集中收集+布袋除尘器+二级活性炭+1根15m高排气筒	
	DA003 (喷漆车间1)	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物(二甲苯)	集中收集+水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附浓缩-脱附+催化燃烧+1根15m高排气筒	
	DA004 (喷漆车间2)	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物(二甲苯)	集中收集+水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附浓缩-脱附+催化燃烧+1根15m高排气筒	
	DA005 (员工食堂)	非甲烷总烃、颗粒物、油烟	集中收集+静电UV一体油烟净化器+1根4m高排气筒	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB11/1488-2018)
	厂区内无组织	非甲烷总烃	保持生产车间和操作间的密闭，提高废气收集的效率	《汽车制造业大气污染物排放标准》 (DB11/1227-2023)
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯		《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 表3中无组织排放限值要求
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理后排入密云新城再生水厂	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
	食堂废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池+化粪池处理后排入密云新城再生水厂	

声环境	厂界	等效连续 A 声级	生产设备均位于室内，排风机位于楼顶，加装减振底座、隔声罩、进出口采用软连接等	《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	项目产生的一般工业固体废物统一收集后交由物资部门回收再利用或有环卫部门定期清运；危险废物收集后分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位无害化处理处置。一般固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定；危险废物处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》中的相关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	—			
生态保护措施	—			
环境风险防范措施	树立环境风险意识；实行全面环境安全管理制度；规范并强化化学品在储存、使用过程中的环境风险预防措施；加强巡回检查，减少项目危险物质泄漏对环境的污染；加强日常危化品库房液压油、油漆、稀释剂、固化剂等存放及使用管理档案管理制度；制定环境风险应急预案。			
其他环境管理要求	<p>1、与排污许可衔接要求</p> <p>2024 年 4 月 1 日生态环境部公布《排污许可管理办法》（部令第 32 号公布，自 2024 年 7 月 1 日起施行）：根据“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（以下简称排污单位），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（以下简称排污登记单位），应当在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。”</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年版），本项目属于“C3670 汽车零部件及配件制造”，未纳入重点排污单位名录，生产过程中使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂）7.59 吨/年，未超过</p>			

10 吨。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“85、除重点管理以外的汽车零部件及配件制造 367”，需进行简化管理。因此，企业应当在全国排污许可证管理信息平台申请排污许可证。

2、排污口标准化管理

（1）污染源监测点位标志牌设置要求

本项目新增 4 个生产有机及无机废气排放口（DA001~DA004）、1 个食堂餐饮废气排放口（DA005）、1 个厂区生活污水总排口（DW001）、设置 1 个危废暂存间。建设项目设置排污口应符合一明显、二合理、三便于的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排放去向合理，便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

本项目各污染物排放口应设置专项图标，排污口规范化设置应符合《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的规定。各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

各排污口（源）标志牌设置示意图见下表 5-1 和 5-2。

表 5-1 监测点位图形标志

提示性废气监测点位标志牌	警告性废气监测点位标志牌
	
提示性废水监测点位标志牌	警告性废水监测点位标志牌



表 5-2 各排污口环境保护图形标志

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	危险废物
提示 图形符号				/
警告 图形符号				
功能	表示废气向 大气环境排放	表示废水向水 体排放	表示噪声向外环境 排放	表示危险废 物贮存、处 置场

(2) 废气监测点设置要求

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/ 1195-2015) 要求, 本项目在排气筒排口上预留废气采样口, 并满足以下要求:

①监测孔设置在规则的圆形或矩形烟道上, 不应设置在烟道顶层。

②监测孔应开在烟道的负压段, 应避开涡流区; 若负压段下满足不了开孔需求, 对正压下输送高温和有毒气体的烟道, 应安装带有闸板阀的密封监测孔。

③监测孔优先设置在垂直管段, 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。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。

④开设监测孔的内径在 90mm~120mm 之间, 监测孔管长不大于 50mm(安 装闸板阀的监测孔除外)。监测孔在不使用时用哪个盖板或管帽封闭, 在监测使用时应易打开。

(3) 废水监测点设置要求

根据《排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定, 对排污

口进行规范化整治，以满足生态环境保护部门的管理要求。本项目建成后，设置 1 个生活污水排放口。污水排放口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，必须具备方便采取水样和监测流量的条件。

(4) 监测点位标志牌设置要求

①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，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。

②监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。

③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。

④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。

⑤排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

⑥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，二维码编码的技术要求应符合 GB/T18284 的规定。

⑦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。

(5) 监测点位管理

①排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测孔是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

②监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

③监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

(6) 在日常运营中，还应加强对以下几个环节的监督与检查：

①对废气、废水、噪声、固废等污染物排放，除要做到日常监管、检测外，还应每年配合环境管理部门、监测中心等单位做好定期检测。

②对危险废物暂存间做好相应地面防腐、防渗处理，设专人管理，发现问题及时处理。

3、环境管理要求

环境管理要求项目运行期间，企业应设立环境管理机构，专人负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、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，必要时采取适当的环保措施。环境管理的主要内容和职能如下：

(1) 监督、检查环保“三同时”的执行情况。

(2) 加强对固废的收集、回收和利用；严格项目启动、暂停、终止期间的环保管理。

(3) 加强对废气及废水的收集及处置，对噪声源要采取减震、隔音等措施，保证场界噪声达标。

(4) 环保管理人员必须通过专门培训。企业要把教职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核教职工基本素质的一项内容，新职工进校要通过环保培训考试合格后才能上岗。

(5) 制定完善的环境保护规章制度和审核制度。

(6) 建立完善的环保档案管理制度，主要有：国家、省、市及学院下发的各类环保法规、标准及各类环保文件类档案管理；环保设施档案管理；环保设施检修、维护计划、实施类档案管理；环保实施运行台帐类档案管理；开展环保宣传、环保活动类建档管理。

(7) 积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

4、竣工环保验收

根据生态环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环境部公告，2018年第9号）中附

件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目竣工后，建设单位应对其环境保护设施进行验收，自行或委托技术机构编制验收报告，公开、登记相关信息并建立档案。

项目“三同时”竣工环境保护验收内容见表 5-3。

表 5-3 “三同时”竣工环境保护验收内容表

项目	污染源	环保设 (措) 施	验收监 测项目	验收监 测点位	验收要求
废气	注塑车间	集中收集+二级活性炭+15m高排气筒	非甲烷总烃	DA001	《汽车制造业大气污染物排放标准》(DB11/1227-2023) 排放限值要求
	喷砂间、喷塑车间	集中收集+布袋除尘器+二级活性炭+15m高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	DA002	
	喷漆车间(1)	集中收集+水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧+15m高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物(二甲苯)	DA003	
	喷漆车间(2)	集中收集+水喷淋+布袋除尘器+活性炭吸附/脱附再生浓缩+催化燃烧+15m高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物(二甲苯)	DA004	
	厂区内无组织	保持生产车间和操作间的密闭,提高废气收集的效率	非甲烷总烃	厂区内	
	厂界无组织		颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	厂界	
	员工食堂	静电 UV 一体化油烟净化器	颗粒物、非甲烷总烃、油烟	DA005	
废水	生活污水	化粪池	COD、BOD、SS、氨氮	DW001	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
	食堂废水	隔油池+化粪池	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油		
固体废物	废切削液、废机油、废油桶、废活性炭、废紫外线灯管、废漆渣等	暂存危废暂存间,定期委托有相应资质单位处理处置	—	—	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	一般工业固体废物	分类收集,综合利用	—	—	综合利用
噪声	生产设备运行噪声	室内墙体隔声、基础减振	等效 A 声级	厂界四周外 1m	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放限值要求

六、结论

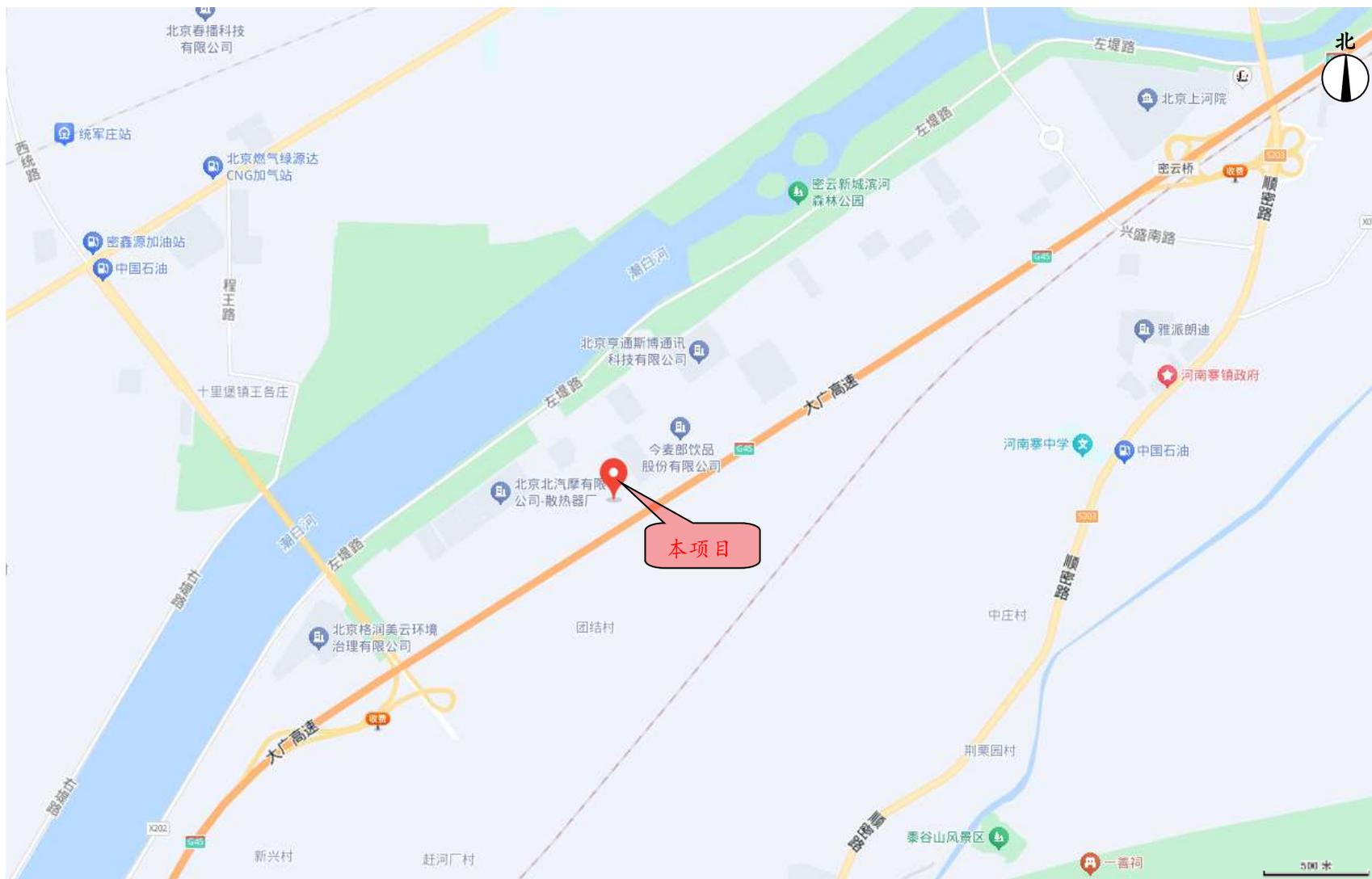
综上所述，本项目的建设符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，本项目的建设环境影响较小。从环境保护角度出发，中关村密云园新能源汽车智能化生产基地项目的建设是可行的。

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	非甲烷总烃	0.67705	—	—	0.30412	0.67705	0.30412	-0.37293
	颗粒物	0.6379	—	—	0.58	0.6379	0.58	-0.0579
废水	COD _{Cr}	0.06024	—	—	0.036	0.06024	0.036	-0.02424
	NH ₃ -N	0.0045	—	—	0.0021	0.0045	0.0021	-0.0024
一般工业 固体废物	废金属边角料	—	—	—	1.0	—	1.0	+1.0
	废塑料边角料 及不合格品	—	—	—	1.5	—	1.5	+1.5
	废钢砂	—	—	—	0.025	—	0.025	+0.025
	废包装材料	—	—	—	10	—	10	+10
	布袋除尘器收 集的粉尘	—	—	—	0.2585	—	0.2585	+0.2585
危险 固废	废切削液	—	—	—	4.0	—	4.0	+4.0
	废机油	—	—	—	0.4	—	0.4	+0.4
	废油桶	—	—	—	0.132	—	0.132	+0.132
	含油废抹布	—	—	—	0.12	—	0.12	+0.12
	废漆渣	—	—	—	0.3816	—	0.3816	+0.3816
	废油漆、稀释剂及 固化剂桶	—	—	—	0.759	—	0.759	+0.759
	废紫外线灯	—	—	—	0.018	—	0.018	+0.018
	废催化剂	—	—	—	3.0	—	3.0	+3.0
	废活性炭	—	—	—	1.926	—	1.926	+1.926

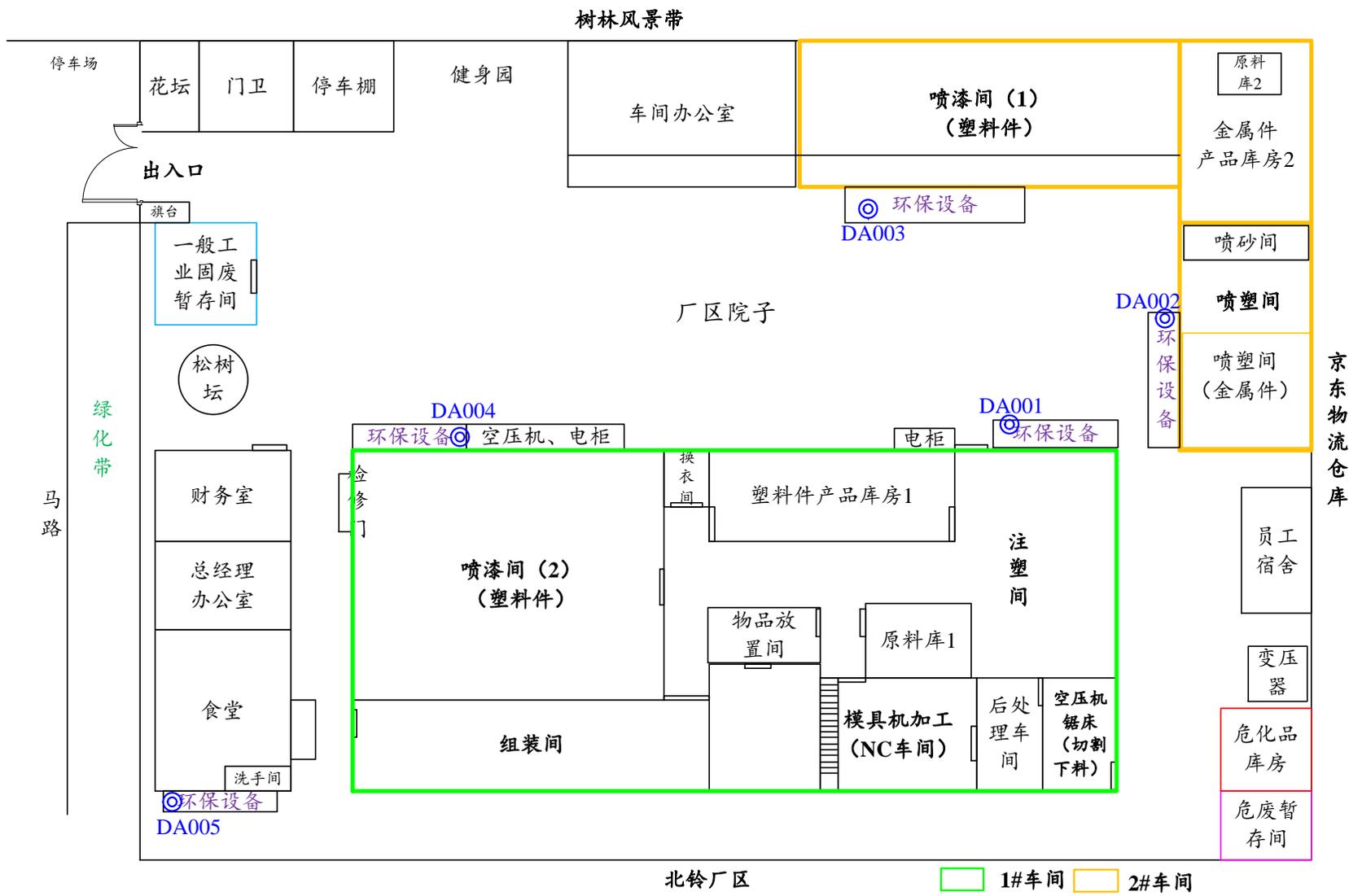
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 本项目地理位置图



附图 2 本项目周边关系图



北铃厂区 附图3 厂区总平面布置图



附图4 本项目与密云水库保护区相对位置关系图



统一社会信用代码

91110228696341777R

营业执照

(副本)(1-1)



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体验
更多应用服务。

名称 北京长信宏正科技发展有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 郑清林

经营范围 技术开发；技术转让；技术服务；销售油墨、感光材料、橡胶制品、塑料制品、合成纤维、机械设备（不含九座及九座以下乘用车、卫星电视广播地面接收设施）、金属材料、化学纤维、第二类医疗器械；零售计算机、软件及辅助设备、电子产品、电子元件及器件；货物进出口、技术进出口；标志牌、铜牌的设计、制作服务；生产组装蓄能发光标识牌、电汽车零部件（塑料）、汽车零部件（金属）、电子产品配件、军需产品的印刷及喷涂以及模具加工、网版制作和线路板的加工；生产第二类、第三类医疗器械；销售第三类医疗器械。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售第三类医疗器械、生产第二类、第三类医疗器械以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本 1500万元

成立日期 2009年11月03日

住所 北京市密云区康宝路13号院9号等[10]套（2号楼-1）

登记机关



2024年07月15日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

项目备案证明



固定资产投资

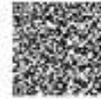
2024 16151 2023 05065

京密云发改（备）（2024）35号

单位：投资（万元）面积（平方米）

一、企业基本情况			
单位名称	北京长信宏正科技发展有限公司	法定代表人(负责人)	郑清林
统一社会信用代码	91110228696341777R	企业登记注册类型	有限责任公司
联系人	郑清林	联系电话	13901375352
二、项目基本情况			
1. 项目名称	北京长信宏正科技发展有限公司中关村密云园新能源汽车智能化生产基地项目		
2. 行业类别名称	汽车制造业	行业类别代码	36
3. 建设内容	对现有厂房进行装修改造，改造建筑面积 3306.5 平方米，并安装新能源汽车零部件生产线，购置相应生产设备 63 台，包括磨铣机 12 台、注塑机 10 台、冲压机 18 台、涂装设备 3 台、催化燃烧设施 1 套、镗床 2 台、下料机 2 台、三坐标测量仪 3 台、印刷机 8 台、焊接机 3 台、环保设备 1 台等，以实现行李箱盖加强板总成、后视镜板总成等新能源汽车零部件生产。		
4. 建设地点	区	密云区	街道（乡镇） 开发区科技路甲 50 号
	东至		西至
	南至		北至
5. 建设规模	总占地面积	17985.2	其中：新征地面积 0
	总建筑面积	3306.5	其中：住宅

三、项目总投资额和资金来源意向		
1. 总投资额	1242	
2. 资金来源意向	自筹资金	1242
	利用外资	
	银行贷款	
	其它资金	
四、遵守事项		
<p>1、项目备案申请单位据此向有关部门办理其他相关手续；</p> <p>2、已备案项目如发生重大变化应及时告知项目备案机关，并修改相关信息。</p> <p>3、项目单位应按规定，通过 http://project.fgw.beijing.gov.cn 如实报送项目开工建设、建设进度、竣工基本信息。</p>		
五、项目备案机关其他意见说明		
<p>1.本备案证明仅表明项目已履行告知备案程序，不构成备案机关对备案信息的实质性判断或保证。</p> <p>2.本备案证明不作为项目开工的依据，只证明该项目向备案机关进行了项目信息事前性告知，项目单位需完善土地、规划、环评、节能等手续后方可开工建设。</p>		
 <p>日期: 2024年09月20日</p>		



固定资产投资

2025 15152 2313 00143

北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目 备案证明

京密经信局备【2025】1号

单位：资金（万元）面积（平方米）

一、企业基本情况				
单位名称	北京长信宏正科技发展有限公司	法定代表人	郑清林	
统一社会信用代码	91110228696341777R	企业登记注册类型	有限责任公司	
联系人	郑清林	联系电话	13901375352	
二、项目基本情况				
1.项目名称	北京长信宏正科技发展有限公司关于蓄能发光标志牌印刷项目			
2.行业类别名称	包装装潢及其他印刷	行业类别代码	2319	
3.建设内容	租用现有厂房进行升级改造，建设一个万级净化车间，不增加土建内容。购置一套 RCO 催化燃烧废气处理设备，其他生产设备利用企业原有旧设备，组建一条蓄能发光标志牌印刷生产线，项目完成后，年产蓄能发光标志牌 20 万套			
4.建设地点	区	密云区	街道(乡镇)	十里堡镇
	详细地址	密云区经济开发区科技路甲 50 号		
	东至	密鑫灯具厂	西至	京东库房
	南至	绿化带	北至	北京葡立药业
5.建设规模	总占地面积	17985.2	其中：新增占地面积	0
	总建筑面积	3306	其中：新增建筑面积	0
6.项目拟启动时间	2025-01-15		项目拟建成时间	2025-05-30
三、项目总投资额和资金来源意向				
1.总投资额	700		固定资产投资	500
2.资金来源意向	自筹资金	500		

	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		
<p>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。</p> <p style="text-align: right;">  备案机关落款（章） 日期：2025 年 01 月 10 日 项目管理备案专用章 1102380265913 </p>		

入园协议书

甲 方：中关村科技园区密云园管理委员会

负 责 人：张治

通讯地址：北京市密云区滨河路 178 号院 3 号楼

联 系 人：王晓振

联系电话：13717575017

乙 方：北京长信宏正科技发展有限公司

法定代表人：郑清林

通讯地址：北京市密云区河南寨镇德宝锅炉公司西院

联 系 人：郑清林

联系电话：13901375352

鉴于：

1. 甲方系中关村密云园（以下简称“园区”）的管理主体，承担着集约高效利用土地资源、为园区内企业提供各项基础服务的职责，并承担着对园区内企业进行考核的职责。

2. 乙方为自身发展，拟租赁位于园区内【科技路甲 50 号】宗地上南侧的厂房（简称“目标房屋”），建筑面积【3300】平方米，乙方在甲方园区投资兴业，并向甲方提出入园申请。

有鉴于此，根据《北京市人民政府关于加快科技创新构建高精尖经济结构用地政策的意见（试行）》（京政发〔2017〕39 号）、北京市密云区人民政府关于落实《北京市人民政府关于加快科技创新构建高精尖经济结构用地政策的意见（试行）》的试点实施方案、《关于进一步明确已建成产业项目

买受人审核有关问题的通知》（京建发〔2019〕217号）、关于印发《密云区支持企业发展办法(试行)》的通知（密发改〔2022〕126号）等相关规定，为实现乙方在园区内高效、可持续发展，基于乙方承诺完成本协议约定之经济指标的前提下，甲方同意乙方入园。经甲乙双方协商，就相关事宜达成以下协议：

一、入园形式

乙方将通过租赁目标房屋形式入园。乙方租赁目标房屋以届时甲方的下属单位与乙方签订《房屋租赁合同》及相关政策为准。

二、注册方式

新注册（若乙方拟以投资新设企业的方式实施入园，则本协议签订时，乙方应以发起人身份先行签署本协议，及至乙方投资新设企业办理完毕注册登记手续后，再行将本协议项下权利义务概括转移给该投资新设企业）。

迁入。乙方应于本协议签订后 30 日内完成迁入园区的工商登记、税务登记手续。

无论上述任何方式，乙方投资新设企业（新注册方式）、乙方（迁入方式）应在园区纳税、入统，且在本协议有效期内持续保持该状态。

三、合同目的

1. 旨在引导高精尖产业入园，促进园区科学发展，提高入园项目质量，集约高效利用土地资源。

2. 明确各方的权利义务，实现乙方项目在园区内高效、可持续发展，达到预期经济效益。

四、项目预期经济效益及考核

1. 项目建设内容：【智能生产制造中心】。

公司经营范围：【主要经营业务为生产组装蓄能发光标识牌、新能源零部件、电子产品配件、军需产品等】。

乙方未经甲方同意擅自改变上述经营生产内容/用途的，构成根本违约，甲方有权单方解除本协议，并追究乙方的损失赔偿责任。

2. 乙方经济指标承诺

乙方承诺达到下述经济指标：

单位：人民币，万元

年份	固定资产投入	营业收入	税金	密云区级财政收入
2025年	300	2000	150	37
2026年	100	4500	220	55
2027年	100	7000	300	75

乙方承诺，本条前述经济指标系乙方在综合考虑自身因素、市场因素、经济环境因素、法律因素、政策因素等条件和基础上，独立地、审慎地作出的谨慎承诺，是乙方排除一切不确定因素并依自身能力足以实现的经济指标。

乙方明确知晓其不能完成上述承诺时将面临被取消入园资格、取消基于入园资格而获得之各项优惠政策、追缴或取消基于入园资格所实际获得、享有的经济利益、资质，补缴基于入园资格所免除之各项税、费等法律责任和后果，并愿意承受该等法律责任和后果。

3. 乙方未完成本合同第四条第2款指标中任意一项的

(考核以税务、统计部门年度统计数据为准)，应于违约年度次年的2月1日之前向甲方指定的下属单位缴纳违约金，违约金标准以乙方违约年度实际完成的区级财政收入与承诺完成的区级财政收入的差额为准。乙方逾期支付违约金超过30日的，甲方及其所属为园区提供配套设施服务的公司有权停止对乙方提供相关服务。同时，甲方有权解除本协议。

五、甲方权利及义务

1. 甲方有权监督乙方项目建设情况、经营内容执行情况，并有权提出完善建议和意见，乙方应予以尊重和落实。
2. 甲方有权对乙方投资项目的建设、运营等全过程进行监管，定期到乙方项目现场进行巡检，乙方应予以配合和便利。
3. 甲方应协助乙方办理工商注册、税务登记迁入等相关手续。

六、乙方权利及义务

1. 乙方在园区内开展项目，须按照国家、北京市、密云区法律、法规、规章及其他规范性文件的规定履行相关法定程序，如因未履行法定程序导致的一切后果，均由乙方自行承担，由此给甲方或第三方造成损失的，乙方应承担赔偿责任。
2. 乙方须遵守园区相关管理规定，积极配合甲方实施的准入标准考核工作和建设、运营监管评估工作，并接受相应处理措施，未经甲方同意，不得擅自改变项目建设内容、经营内容。

七、违约责任

1. 乙方未能按本协议约定在甲方园区内办理完毕工商

登记、税务登记/迁入手续，或办理完毕后未经甲方书面同意擅自迁离的，甲方有权解除本协议。

2. 若乙方未能完成本合同第四条第2款任一指标或根本违反本合同其他约定而导致甲方解除本协议的，乙方入园资格将予取消、乙方基于入园企业资格而获得之各项优惠政策将不再享有，相关损失由乙方自行承担。若因此导致乙方损害其他第三方权益或与其他单位发生纠纷的，与甲方无任何关联关系，相关责任全部由乙方承担。同时，甲方下属单位亦有权解除与乙方签订之《房屋租赁合同》，收回出租标的。

3. 一方因其违约造成的另一方的经济损失超出违约金数额的，违约方还应对超出部分进行赔偿，赔偿金由双方根据损失程度据实核定，也可由双方共同委托有关部门核定。

八、协议有效期

本协议有效期自协议生效日起，至租期届满之日止。协议期满，如乙方拟继续作为入园企业在园区持续经营，需在协议期满提前三个月向甲方书面提出申请。甲方同意乙方之申请的，双方届时应另行签订新的书面入园协议。

九、通知

1. 任何与本协议有关的由一方发送给另一方的通知（包括在诉讼或仲裁程序中的送达）或其他通讯往来（统称为“通知”）应当采用书面形式（包括专人递送、挂号快件、邮资预付、特快专递），并按照本协议文首所列联系人、通讯地址或通讯号码（统称为“通讯信息”）送达至被通知人。

2. 上款规定的各种通讯方式以下列方式确定其送达时间：

(1) 以专人递送的通知在被通知人签收时视为送达;

(2) 以邮寄方式进行的通知应采用挂号快件、邮资预付或特快专递的方式进行,并在被通知人签收之日或投寄后7日(以较早日期为准)视为送达被通知人。

3. 若任何一方的通讯信息发生变化(以下简称“变动方”),变动方应当在该变化发生后的3日内通知其他方。变动方未按约定及时通知的,发出通知的一方按照变动方的原有通讯信息发送通知应视为有效送达,变动方应承担由此产生的后果、责任和损失。

十、争议解决

甲乙双方在订立、履行、解除、终止、解释本协议过程中发生纠纷的,任何一方均可以向甲方所在地(即北京市密云区)有管辖权的人民法院提起诉讼。

十一、其他

1. 若因国家、北京市、密云区产业政策调整致使乙方产业需退出园区的,乙方需遵从甲方的安排退出园区。届时,本合同即告解除,双方互相不承担违约责任。

2. 因不可抗力导致甲乙双方或任何一方无法继续履行本协议,甲乙双方互相不承担法律责任。

3. 关于目标房屋的使用以甲方下属单位与乙方签订之《房屋租赁合同》约定为准。

4. 本协议项下解除权的行使期限为自解除事由发生之日起三年。

5. 本协议未尽事宜,双方可另行协商。

6. 除本协议另有约定外,未经协议他方同意,任何一方不得将本协议项下的权利及/或义务单独或概括转移给第三

方。

7. 本协议一式肆份，甲乙双方各执两份，经双方盖章，并经法定代表人/负责人或其授权代表签字后生效。

(以下无正文)

(本页无正文，系甲乙双方《项目入园协议书》的签署页)

甲方(盖章): 中关村科技园区密云园管理委员会
负责人/授权代表(签字):



乙方(盖章): 北京长信泰正科技发展有限公司
法定代表人/授权代表(签字):



签署日期: 2024年7月5日

房屋租赁合同

出租方（甲方）：北京温塔热力有限公司

通讯地址：北京市密云区经济开发区内巡线路路南

法定代表人：陈勇

联系人：武志伟

联系电话：69022874

承租方（乙方）：北京长信宏正科技发展有限公司

通讯地址：北京市密云区中关村密云园三期科技路甲50号（C8-1）

法定代表人：郑清林

联系人：郑清林

联系电话：13901375352

为落实《北京市人民政府关于加快科技创新构建高精尖经济结构用地政策的意见(试行)》的要求，引导高精尖产业入园，促进中关村密云园（以下简称“园区”）科学发展，提高入园项目质量，集约高效利用土地资源，实现乙方在园区内高效、可持续发展，达到预期经济效益，作为园区企业，乙方拟承租甲方园区内房屋开展经营活动。

为此，根据我国《民法典》及有关规定，为明确甲乙双方的权利义务关系，经双方平等自愿协商一致，签订本合同。

第一条 租赁房屋的基本情况

坐落位置：北京市密云区中关村密云园三期科技路甲50号（C8-1）

建筑面积：3306.5平方米

平面图与附着设施等详见附件二。

第二条 房屋租赁用途

1、该房屋租赁用途为：生产制造。除双方另有约定外，乙方不得改变房屋租赁用途。如果乙方租赁用途不符合法律规定，导致乙方无法经营、合同无法继续履行的，相应后果由乙方承担。

2、乙方经勘察已确认本合同项下租赁房屋的性质、权属、结构、面积等各项指标、现状完全符合乙方使用要求。乙方使用租赁房屋必须符合国家以及园区有关规划建设、环保、安全的要求。未经甲方书面同意，乙方不得擅自改变租赁用途；否则，甲方有权解除本合同，并收回租赁房屋。

第三条 租赁期限

租赁期限：自2024年10月1日起，至2029年9月30日止，共计5年整。

租赁期限届满后，本合同即告终止，乙方应将租赁房屋妥善交还甲方。

如乙方要求继续租赁，则需在租赁期限届满前提前三个月书面向甲方提出续租申请。甲方同意乙方续租申请的，届时应另行签订新的租赁合同。乙方未在约定时间内提出续租要求的，甲方可在租赁期限届满前的最后三个月内安排潜在承租人进入该房屋了解房屋情况，乙方应给予积极配合。

第四条 租金及履约保证金

1、租金标准：30元/平方米/月（人民币，下同），年租金共计1190340元（大写：壹佰壹拾玖万零叁佰肆拾元整）。租金采用预付方式，每半年支付一次。即：

本协议签订后3日内，乙方向甲方支付2024年10月1日起至

2025年3月31日期间的租金人民币595170元；2025年3月31日前乙方向甲方支付2025年4月1日起至2025年9月30日期间的租金人民币595170元；其他年度以此类推，甲方收到乙方支付的租金后3个工作日内开具增值税专用发票。

2、履约保证金：乙方应于本合同生效之日起5日内向甲方支付【70000】元（大写：柒万元整）作为履约保证金。租赁期限内，如乙方存在欠付租金或其他费用的情况下，甲方有权先行从履约保证金中予以扣减。扣减后，乙方应在10日内补足履约保证金。履约保证金扣减不足的部分，乙方应及时支付。乙方在租赁期限内无欠付租金或其他费用、亦无其他违约行为的情况下，甲方将于租赁期限届满并收回租赁房屋后将履约保证金无息退还给乙方。

第五条 项目预期经济效益及考核

1. 乙方项目建设内容：【 智能生产制造中心 】。

公司经营范围：【 主要经营业务为生产组装蓄能发光标识牌、新能源零部件、电子产品配件、军需产品等 】。

乙方未经甲方同意擅自改变上述经营生产内容/用途的，构成根本违约，甲方有权单方解除本协议，并追究乙方的损失赔偿责任。

2. 乙方承诺于2024年9月20日前将注册地及税务迁移至甲方园区内并纳税。乙方承诺利用租赁标的达到下述经济指标：【 2025 】年完成营业收入【 2000 】万元，完成税收【 150 】万元，完成区级财政收入【 37 】万元；【 2026 】年完成营业收入【 4500 】万元，完成税收【 220 】万元，完成区级财政收入【 55 】万元；以后年度不低于【 2026 】年的承诺标准。

乙方承诺，本条前述经济指标系乙方在综合考虑自身因素、市场因素、经济环境因素、法律因素、政策因素以及该租赁房屋未取得建设工程规划许可手续等条件和基础上，独立地、审慎地作出的谨慎承诺，是乙方排除一切不确定因素并依自身能力足以实现的经济指标。

3. 乙方未完成本条第2款指标中任意一项的（考核以税务、统

计部门年度统计数据为准), 应于违约年度次年的2月1日之前向甲方缴纳违约金, 违约金标准以乙方违约年度实际完成的区级财政收入与承诺完成的区级财政收入的差额为准。乙方逾期支付违约金或未足额支付违约金超过30日的, 甲方及其所属为园区提供配套设施服务的公司有权停止对乙方提供相关服务。同时, 甲方有权解除本协议。

第六条 房屋租赁期间的其他费用

1、租赁期内, 乙方使用租赁房屋及开展生产经营所发生的水、电、汽、热、暖等能源费用和通讯费用等各项费用, 全部由乙方自行承担, 并由乙方承担延期付款发生的损失和相应的违约责任。

2、租赁期内, 乙方有义务对租赁房屋及其附属设施、设备, 以及地上植被进行定期维修、养护。因此发生的日常维修、养护费用由乙方负担。

第七条 房屋的交付

甲方于租期开始前5日且收到乙方履约保证金后将租赁房屋交付给乙方。双方届时应签订《房屋交接单》。《房屋交接单》签订之日, 视为房屋交付之日。交接时, 双方应对租赁房屋及附属设施、设备, 以及租赁房屋的装饰、装修情况进行确认和说明。

第八条 房屋权属说明

1、租赁房屋为甲方承担管理职责的国有资产。租赁房屋附着土地性质为市政用地, 由于历史原因, 租赁房屋未办理建设工程规划许可手续, 乙方对租赁房屋的权属、土地性质等情形已充分知悉并自愿接受, 认可不会对其正常使用租赁房屋造成影响。若租赁房屋始终无法办理建设工程规划许可手续, 经甲乙双方协商一致, 自愿达成如下约定并保证严格遵守: 如乙方在开展生产经营活动中因前述原因导致无法通过相关部门审批、检查、验收等, 导致乙方无法使用房屋的, 由此造成的后果及损失的由乙方自行承担。乙方不会因此主张租赁合同无效, 或基于租赁合同无效而主张免除其应承担的合同义务违约责任, 并承诺放弃以任何理由追究甲方责任或要求赔偿的权利。

2、租赁期内，甲方有权将租赁房屋设定抵押、转让或为其他形式的处分，乙方对此不持异议。乙方对甲方就租赁房屋的前述处分，放弃优先购买权、优先承租权或任何其他形式的优先权益。

第九条 转租

未经甲方书面同意，乙方不得将租赁房屋转租给任何第三方，也不得以任何变相转租、授权使用、合作等方式交由任何第三方使用。否则，甲方有权立即解除本合同，并追究乙方的违约责任。

第十条 租赁房屋的使用及维护

1、租赁期间，甲方有权根据实际情况随时对租赁房屋及其使用情况进行检查，乙方应予积极协助、配合，不得阻挠。

2、乙方保证在租赁期内合理使用租赁标的物，充分尽到善良管理人的责任，除自然损耗及折旧外，若因乙方使用、保管不善造成租赁房屋及其附属设施、设备损毁，应及时告知甲方进行维修，乙方不得私自维修，所发生的维修费用由乙方承担；若因乙方使用不当造成租赁房屋或其附属设施、设备毁损或灭失的，乙方应按重置价赔偿甲方。

3、租赁期间，防火安全、门前三包、综合治理及安全保卫等工作，乙方应执行政府有关部门的规定并承担全部责任，并应服从政府有关部门及甲方监督、检查、管理。

4、乙方应对其员工、雇佣人员的行为负责，因乙方相关人员导致租赁物损坏、第三方权利损害或甲方其他权利损害的，乙方应承担连带赔偿责任。

5、乙方应对本合同履行期内发生的、非甲方造成的安全事故承担全部责任，该等责任包括但不限于乙方对甲方或第三方造成的财产损失或人身伤害、乙方及乙方人员遭受的财产损失或人身伤害。

第十一条 关于装修和改变房屋结构的约定

1、乙方不得损坏租赁房屋及其附属设施、设备，如需改变房屋内部结构和装修，或添附对房屋结构有影响的设施设备，需事先征得甲方书面同意。因此产生的投入由乙方自理。租赁期限届满或本合同提前解除的，乙方返还租赁房屋时，甲方有权要求乙方按原状恢复，或向甲方交纳恢复原状所需费用。

2、乙方不得随意改变租赁房屋主体结构及其附属设施设备，不得对租赁房屋进行新建、扩建，如确需进行改变时，应征得甲方书面同意，并应取得政府主管部门的批准（如需）。否则，甲方有权要求乙方恢复原状、赔偿损失，并有权解除本合同。

3、租赁期满或本合同提前解除的，乙方应在甲方指定的期间内无条件将租赁房屋及其附属设施、设备完好交还甲方。同时，乙方应将租赁房屋内归属其所有的、且可拆除、移动的设施设备、物品予以及时搬离；对于乙方在租赁期间添附之与土地、房屋无法分离的装修、添附物，甲方有权要求乙方恢复原状，或不要求恢复原状的，其权属归甲方所有，甲方无须对乙方进行任何补偿。若乙方恶意拆除的，应当向甲方赔偿重新添附所发生的重置价款。乙方在拆除相关添附物、设施设备时，不得损坏租赁房屋及其它相关附属设施、设备，如有损坏，甲方有权要求乙方负责修复或赔偿原物重置价格。

第十二条 租赁期满

租赁期满后，本合同即告终止，乙方应于租赁期限届满之日将租赁房屋及其附属设施、设备妥善返还给甲方。

第十三条 因乙方原因导致甲方解除合同的约定

乙方有下列情形之一的，甲方可随时解除本合同并收回租赁标的物，乙方应于收到甲方解除合同通知之日起15日内将租赁房屋及其附属设施、设备返还给甲方，同时乙方所缴纳的履约保证金及已收取租金不予退还，乙方还应就造成的全部经济损失向甲方进行赔偿（包括但不限于直接经济损失、间接经济损失以及为实现债权而支出的公证费、律师费、诉讼费等费用）：

- 1、擅自将承租房屋转租、转让、转借他人或擅自调换使用的；
- 2、擅自对承租房屋结构及/或其附属设施进行拆改、新建、扩建的；
- 3、拖欠租金累计达 60 日的；
- 4、无正当理由闲置租赁标的物达 三 个月；
- 5、利用承租标的物进行违法活动的，损害甲方利益或公共利益的；
- 6、故意损坏承租标的物的；
- 7、改变承租标的物租赁用途的；
- 8、注册地址及/或税务登记未在约定时间内迁入园区或迁入园区后擅自迁离园区的。
- 9、发生本合同第五条第三款约定情形，乙方逾期支付违约金或未足额支付违约金超过 30 日的。

第十四条 提前终止合同

1、租赁期间，双方经协商一致，可提前终止合同，双方协商一致后应签订终止合同书，在终止合同书签订前，本合同对双方仍具有法律约束力。

2、如遇国家征收、征用、规划调整、科学城建设或违法建筑需要而对租赁房屋进行征收、征用、拆除等情形而必须终止合同时，甲方将尽可能提前通知乙方。因此导致乙方的经济损失甲方不予补偿。同时，因对租赁房屋进行征收、征用、拆除等获得之各项补偿、赔偿款项，均归甲方，与乙方无关，乙方对此情况知悉并不持异议。

3、甲方欲转移租赁房屋所有权/占用权/管理权时，须提前 一 个月书面通知乙方，本合同自通知到达之日起自动解除，双方互不承担违约责任。乙方应于通知到达之日起一个月内完成房屋腾退，乙方对此不持异议。

4、若因国家、北京市产业政策调整，不可抗力致使乙方产业需退出的，乙方需遵从甲方的安排，自甲方通知到达之日起，本合同自行解除，双方互相不承担违约责任。乙方应于通知到达之日起一个月内完成房屋腾退。

第十五条 违约责任

1、租赁期间，乙方单方终止合同，须在期望解约日的3个月前书面通知甲方，并就其违约导致提前终止本合同而向甲方支付不少于3个月租金的违约金（该款项自乙方已付租金、保证金中扣除，不足部分乙方应及时补交），同时履约保证金不予退还，归甲方所有，若给甲方造成其他损失，乙方还应另行赔偿。

2、乙方逾期支付或未足额支付租金（包括应补足逾期未补足的履约保证金，下同）的，除应及时如数补交外，每逾期一日，应以逾期未足额支付金额的万分之三按日向甲方缴纳违约金（计算公式：违约金=逾期金额×万分之三×逾期天数）。

3、本合同终止、解除，乙方须根据不同终止/解除情形在本合同约定的期限内（如本合同第十二条、第十三条、第十四条等约定），除前述条款约定情形外应于收到终止、解除通知之日起七日内，将租赁房屋及其附属设施、设备返还给甲方。如乙方逾期返还，每逾期一日，按40元/平方米/月（合1.34元/平方米/日）的标准向甲方支付租金（或房屋占用费），直至将租赁房屋及其附属设施、设备退还甲方之日止。

乙方所有的装修、经营等投入，甲方在任何情况下均不予补偿。乙方放置在租赁房屋中的物品应在甲方解除合同通知发出后五日内搬离，乙方逾期未搬的物品，视同乙方放弃，甲方有权出售或做其他处理，所得价款充抵租金，若有不足，甲方有权继续追偿；无法出售的物品甲方将视为抛弃物进行处置，处置上述物品所支出的费用由乙方承担。

4、任何一方因违反本合同的规定而应承担的违约责任不因本合同的终止、解除而免除。违约责任不足以弥补守约方经济损失的，违

约方还应赔偿守约方相应的经济损失。

第十六条 送达

双方当事人保证在本合同首页记载的通讯地址、联系电话均真实有效。任何根据本合同发出的文件，应当采用书面形式，以快递、专人递送的方式送达对方。上述通讯方式以下列方式确定其送达时间：

(1) 以专人递送的通知在被通知人签收时视为送达；

(2) 以快递方式进行的通知在被通知人签收之日或投寄后 7 日（以较早日期为准）视为送达被通知人。

任何一方变更通讯地址、联系电话的，应当书面通知其他当事人。变更的一方未履行通知义务导致送达不能的，对方当事人按照约定的通讯地址进行送达的，视为有效送达，变动方应承担由此造成的损失。

本协议约定的送达地址适用于本协议相关的各类通知、协议、文书的送达，包括但不限于协议履行期间各类通知、协议等文件的送达，以及协议发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，同时包括争议进入仲裁、民事诉讼程序后一审、二审、再审和执行程序及其他程序中相关文件和法律文书的送达。

第十七条 本合同附件为本合同不可分割之一部分。

第十八条 本协议项下解除权的行使期限为自解除权人知道或者应当知道解除权产生之日起二年。

第十九条 本合同履行中发生争议，由甲、乙双方协商解决，协商不成时，任何一方均有权起诉于租赁房屋所在地有管辖权的人民法院。

第二十条 本合同一式四份，双方各执二份，经双方盖章并经法定代表人或其授权代表签字后生效。

（以下无正文，下页为签署页）

(本页无正文，系《房屋租赁合同》的签署页)



法定代表人/授权代表: 之陈印勇

法定代表人/授权代表:

本合同签订日期: 2024年 7月8日

附件一: 甲乙双方营业执照复印件

附件二: 建筑物平面图与附着设施

技术服务合同

项目名称: 危险废物无害化处置技术服务

委托方 (甲方): 北京长信宏正科技发展有限公司

受托方 (乙方): 北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签订地点: 北京市昌平区

有效期限: 2024年9月11日至2025年9月10日



技术服务合同

委托方（甲方）：北京长信宏正科技发展有限公司
注册地址：北京市密云区康宝路13号院9号等【10】套（2号楼-1）
通讯地址：北京市密云区开发区科技路甲50号
法定代表人：郑清林
项目联系人：冯军
联系方式：13811020480

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：北京市昌平区垡头工业区,金隅北水院内红树林事业部一层
法定代表人：关悦
项目联系人：丁强
联系方式：13911152376 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

鉴于甲方希望就危险废物无害化处置技术服务项目获得无害化处置专项技术服务，并同意支付相应的技术服务报酬。

鉴于乙方拥有提供上述专项技术服务的能力，并同意向甲方提供这样的技术服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同(含所有合同附件)涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物；

处置：是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活



动。

第二条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1. 技术服务的目标：乙方对甲方产生的危险废弃物进行无害化集中处置，达到保护资源环境、提高经济效益和社会效益的目的。

2. 技术服务的内容：乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等高科技仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质作出定性/定量的分析；再根据其理化性质及危险特性进行分类集中。固体废物经过破碎/均质/加入稳定剂；液态废物经中和调节/加入水处理药剂/固液分离/加入稳定剂/精滤/均质等一系列预处理工艺进行处理后，利用高压输送系统输送至水泥回转窑系统进行高温/无害化处置。

3. 为甲方产生的危险废物处理过程中的问题提供咨询服务。

4. 技术服务的方式：一次性或长期不间断地进行。

第三条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务地点：甲方指定地点；

2. 技术服务期限：2024年9月11日至2025年9月10日；

3. 技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行；

4. 技术服务质量要求：符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准；

5. 技术服务质量期限要求：与转移联单履行期限日期一致。

6. 乙方使用具有危险货物道路运输经营许可的专项运输车辆。

7. 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）。

第四条 为保证乙方安全有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息（包括危险废物的成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）；

2. 提供工作条件：

(1)甲方负责废物的安全分类和包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满足安全转移和安全处置的条件；直接包装物明显位置标注废物名称和



主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

(2)委派专人负责工业废物转移的交接工作；转移联单的申请，协调废物的装载工作，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；

(3)甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：甲乙双方协商确定的废物转移时间前，以书面方式确认提供。

(4)甲方应在合同截止日前30个工作日内向乙方提出废物转移处置需求，办理危险废物转移联单等相关手续，并在危险废物转移前，甲方必须持有加盖单位公章的有效的危险废物转移联单。

3.甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等危险废物（被列为《危险化学品目录（2015版）》的废弃物）混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。

4.甲方应在合同有效期内按照合同《危险废弃物信息表》中约定的年产量最低预估量进行危险废物无害化处置。

5.甲方产生的危险废物氯含量大于1%的，乙方有权拒绝接收。

第五条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为：

1. 技术服务费总额约为：技术服务单价×实际称重+清理服务费

2. 技术服务费单价：

序号	废物类别	含税单价(元/吨)	不含税单价(元/吨)	税额(元)
1	废漆渣	5000	4,716.98	283.02
2	废油漆	5000	4,716.98	283.02
3	含油棉丝、抹布	5000	4,716.98	283.02
4	废活性炭	5000	4,716.98	283.02
5	废矿物油	5000	4,716.98	283.02
6	废切削液	5000	4,716.98	283.02



7	废油漆桶、油墨桶	6000	5,660.38	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

注: 技术服务费结算时以实际称重为准。以乙方称重为准, 并且提供电子称重单为依据, 称重方可以提供区(县)级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

3. 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。

4. 如遇国家税率变更, 不含税单价不变。

5. 技术服务费用具体支付方式和时间如下: 废弃物转移后, 在甲方收到经甲乙双方共同确认的付款通知单后 10 个工作日内, 甲方以转账支票或电汇形式, 按以下指定开户信息支付乙方废弃物处置技术服务费及清理服务费, 同时由乙方给甲方开具增值税发票。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% 的增值税发票。

单位名称: 北京长信宏正科技发展有限公司

纳税人识别号: 91110228696341777R

地址和电话: 北京市密云区开发区科技路甲 50 号 010-69098139

开户行及账号: 北京农村商业银行密云支行 1201000103000037313

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

第六条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:



甲方：

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：合同履行完后两年
4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

乙方：

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甲方厂区内与技术服务有关的内容
2. 涉密人员范围：相关人员
3. 保密期限：合同履行完后两年
4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在15个工作日内予以答复；逾期不予答复的，视为同意：

1. 甲方未能向乙方提供工作条件及协助事项，导致乙方无法进行技术服务的；

第八条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：为甲方提供相关技术服务并已完成
2. 技术服务工作成果的验收标准：运输危险废物，符合国家、北京市危险货物运输法规要求；处置危险废物，符合国家、北京市危险废物处置法规，技术规范要求；
3. 技术服务工作成果的验收方法：现场检查的方式。

第九条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况，甲方承担经济责任不低于1000元，法律责任和经济责任不设上限。
2. 甲方违反本合同第五条第5款约定，向乙方支付逾期付款违约金，逾期



付款违约金计算方法：按已发生技术服务费总额×1%×逾期付款天数。

3. 乙方违反本合同第三条约定，应当支付甲方违约金；计算方法：按本次技术服务费总额×1%×违约天数，违约金总额不超过本次技术服务费总额的5%。

4. 甲方违反本合同第四条约定，应当赔偿乙方车辆放空费用1500元。

第十条 在本合同有效期内，甲方指定冯军为甲方项目联系人；乙方指定丁强为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十一条 发生不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能的，甲乙双方有权解除本合同。

1. 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方战略调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定；

第十二条 乙方在正常业务交往过程中，不得以任何方式、任何理由收取甲方回扣、好处费；不得接受甲方的宴请、礼品、礼金、有价证券。

第十三条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十四条 在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但对对方书面同意的除外。

第十五条 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。

第十六条 本合同一式贰份，甲方执壹份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

第十七条 本合同经双方签字盖章后生效。

合同附件：1. 危险废物信息表；2. 安全环保协议

以下无正文



签字页

甲方：北京长信宏正科技发展有限公司 (盖章)



法人代表/委托代理人：  (签字)

2024年 9 月 11 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：  (签字)

2024年 9 月 11 日



附件 1

危险废物信息表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险性	物理形态	包装方式	年产量最低预估量(吨)
1	废漆渣	HW12	264-011-12	废漆渣	废漆渣	有害	固体	袋装	实际产量为准
2	废油漆	HW12	900-299-12	废油漆	废油漆	有害	固体	袋装	实际产量为准
3	含油棉丝、抹布	HW49	900-041-49	含油棉丝、抹布	含油棉丝、抹布	有害	固体	袋装	实际产量为准
4	废活性炭	HW49	900-039-49	废活性炭	废活性炭	有害	固体	袋装	实际产量为准
5	废矿物油	HW08	900-249-08	废矿物油	废矿物油	易燃	液体	桶装	实际产量为准
6	废切削液	HW09	900-006-09	废切削液	废切削液	有害	液体	桶装	实际产量为准
7	废油漆桶、油墨桶	HW49	900-041-49	废油漆桶、油墨桶	废油漆桶、油墨桶	有害	固体	袋装	实际产量为准



附件 2.

安全环保协议

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

本协议时效与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

- 1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。
- 2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签；确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。
- 3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套、棉丝等垃圾、螺丝螺母、铁丝、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。
- 4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。
- 5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。
- 6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持帮助。
- 7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认，一旦甲方接收后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，责任由甲方承担。
- 8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。



二、乙方的责任、义务和权利

- 1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规，符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
- 2、乙方安排有资质的运输车辆进行废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。
- 3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。
- 4、在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体实际情况。

三、本协议如遇有同国家和北京市有关法律、法规不符合项，按国家、北京市有关法律、法规、规定执行。

四、本协议经双方盖章后生效、作为合同正本的附件与合同具有同样法律效力。

(以下无正文)

甲方：北京长信宏正科技发展有限公司 (盖章)



乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司 (盖章)

