

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心
医疗专用车及配套环保工程

建设单位(盖章): 复星北铃(北京)医疗科技有限公司

编制日期: 2023年10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	公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心医疗专用车及配套环保工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	常江	联系方式	13701168267
建设地点	北京市密云区经济开发区科技路 30 号		
地理坐标	(116 度 47 分 48.480 秒, 40 度 19 分 53.760 秒)		
国民经济行业类别	C3630 改装汽车制造	建设项目行业类别	71、改装汽车制造 363
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	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京密云发改（备）〔2021〕7 号
总投资（万元）	11000	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	9.1	施工工期	2023 年 11 月到 2024 年 1 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	18871.97
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件：《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划（2018~2035 年）》； 组织机构：中关村国家自主创新示范区。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>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11月8日）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、《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>公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心医疗专用车及配套环保工程（以下简称“本项目”）位于密云经济开发区A区范围内，主要生产救护车、高端医疗保障车、公卫产品等。</p> <p>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。</p> <p>根据《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划》（2018-2035年），北京市密云经济开发区的战略定位为“密云经济建设的主战场、科技创新的策源地、科学城成果转化的承载区”。北京市密云经济开发区对接全市高精尖产业发展战略，围绕京津冀协同发展和非首都功能疏解两条主线，主要发展生物医药大健康 and 智能制造两大产业，重点培育节能、环保产业，构建高精尖产业体系。</p> <p>本项目产品主要是利用整车、底盘和箱体改装制造救护车、高端医疗保障车、公卫产品等，属于生物医药大健康，符合北京市密云经济开发区的战略定位和产业发展规划。</p> <p>2、《北京密云经济开发区规划环境影响报告书》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写北京密云经济开发区规划环境影响报告书，并取得了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，其规划依据采用《中关村国家自主创新示范区密云园发展规划》（2018-2035年）。报告里指出“密云经济开发区现有面积</p>

	<p>12.5km²，其中 A 区 7.3km²、B 区 5.2km²。A 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，构建符合密云区发展阶段的‘高精尖’产业体系。B 区已全部被纳入怀柔科学城范围，重点打造现代制造业产业基地和北京数字信息产业基地”。</p> <p>本项目属于生物医药大健康，符合 A 区发展定位。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、编制依据</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022年本）》，本项目属于“三十三、汽车制造业”中的“71、改装汽车制造363”中“其他（年用非溶剂型低VOC_s含量涂料10吨以下的除外）”建设项目，为环境影响报告表类别。因此本项目应编制环境影响报告表，对本项目产生的环境影响进行分析、预测及评价。</p> <p>二、“三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号），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。</p> <p>本项目位于北京市密云区经济开发区科技路30号，未触及北京市生态保护红线。本项目所在地与北京市生态保护红线划定范围的相对位置见图1。</p>



图1 本项目与北京市生态保护红线位置关系图

2、环境质量底线

本项目建成后生产废气经治理设施处理后由排气筒高空达标排放，废水排入市政污水管网，最终进入至密云新城再生水厂；噪声采取隔声、减震等措施后能够达标排放；生活垃圾由当地环卫公司进行清运；一般工业固废收集后分类处置，废包装物外售；危险废物暂存于危废间，定期由有资质单位处置。不破坏周边环境质量，满足环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目运营过程中消耗的资源类型主要为自来水、电能和天然气（不涉及能源开采），用水来自市政供水管网，用电和天然气来自市政供给，不属于高耗能行业，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，资源利用在合理范围内，本项目不会超出区域资源利用上线。

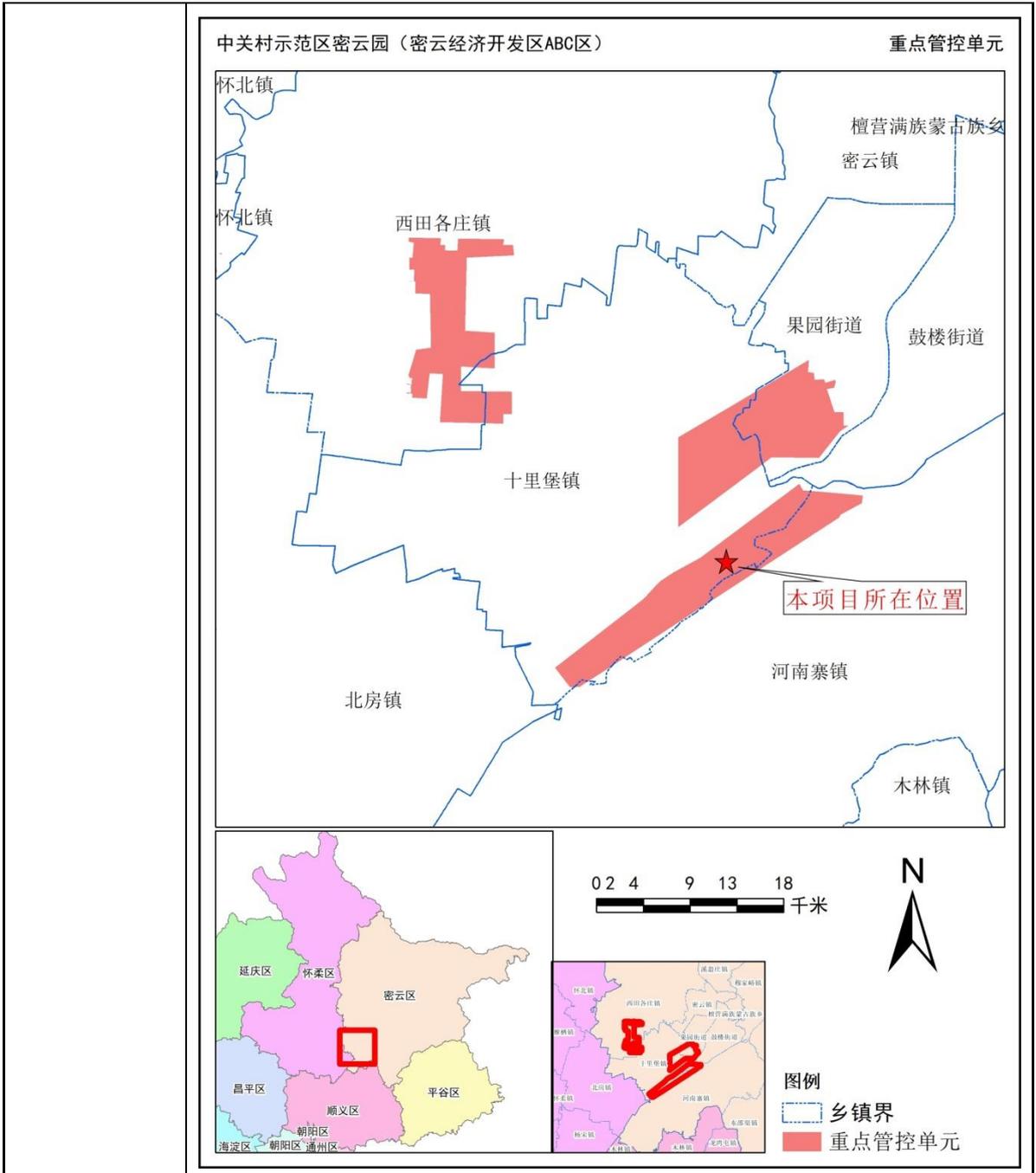


图3 本项目与重点管控单元“中关村国家自主创新示范区密云园”位置关系示意图

本项目与全市总体-重点管控类（重点产业园区）生态环境准入清单符合性分析见表1-1，与五大功能区-生态涵养区生态环境准入清单符合性分析见表1-2，与环境管控单元-重点管控类（重点产业园区）生态环境准入清单要求符合性分析见表1-3。

表1-1 全市总体-重点管控类（重点产业园区）准入清单符合性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<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、本项目为在途项目，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年），同时，本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2018年）中禁止和限制类项目；本项目未列入《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（2022年），本项目未列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》（2021年）。</p> <p>2、本项目所用设备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》（2022年）中淘汰设备。</p> <p>3、本项目不属于高污染行业，合理利用水资源。</p> <p>4、本项目严格执行《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、按要求执行。</p> <p>6、本项目不使用高污染燃料设施。</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》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及</p>	<p>1、本项目严格执行左侧表列的各项法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2、本项目严格执行清洁生产及循环经济相关法规；</p> <p>3、本项目严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>4、本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标</p>	符合

		<p>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>准。</p> <p>5、本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>1、本项目严格执行左侧表中的法律法规文件要求。</p> <p>2、本项目废气、废水均能够达标排放，固体废物合理处置，不会对土壤环境产生影响。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源 利用 效率 要求</p>	<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，提高产业用地利用效率。</p> <p>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》。</p>	<p>1、本项目严格执行《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、本项目已取得《关于公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心项目“多规合一”协同平台综合会商意见的函》（京规自（密）综审函[2021]0013号），满足《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。</p>	<p>符合</p>

3、本项目不设置供暖锅炉，燃气红外热辐射供暖系统不适用于《供暖系统运行能源消耗限额》（DB11/T1150-2019）。

表 1-2 五大功能区-生态涵养区准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<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地核心保护区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护地核心保护区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法规前提下，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、本项目为在途项目，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022 年），同时，本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2018 年）中禁止和限制类项目。</p> <p>2、本项目符合《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中要求。</p> <p>3、本项目属于重点管控单元，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.门头沟区、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>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、</p>	<p>1、本项目不使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2、本项目不涉及。</p> <p>3、本项目不涉及。</p> <p>4、本项目不在水源保护范围内。</p> <p>5、本项目不涉及。</p>	符合

		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。		
环境风险防控		1.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1、本项目按要求执行。 2、本项目利用现有厂房进行生产，项目用地为工业用地，用途合理。	符合
资源利用效率要求		1.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等措施，逐步回升地下水水位。 2.执行各区分区规划相关要求。	1、本项目使用市政供水，不取用地下水。淋雨试验用水循环使用，定期补水排水。 2、本项目执行分区规划相关要求。	符合

表 1-3 环境管控单元-重点管控单元（产业园区）准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《密云分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及园区规划，A区主导产业为医药健康、节能环保、智能制造、新一代信息技术产业。 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。	1、本项目执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2、本项目为医药健康产业，符合《密云分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及园区规划中“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”要求。 3、本项目不涉及。	符合
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。	符合
环境风险防控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1、本项目执行重点管控类（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	符合

	2.合理布局危化品、危废储存用地和规划危化品、危废运输路线，避开敏感区和敏感目标，加强环境风险防控。	风险防范准入要求。 2、本项目风险物质为密封胶、地板胶以及天然气，使用量较少，周边500m范围内无居民区等敏感点。	
资源利用效率要求	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.执行园区规划中相关资源利用管控要求。	1、本项目执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和生态涵养区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2、本项目执行园区规划中相关资源利用管控要求。	符合

由上表1-1~1-3分析可知，本项目的建设符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市总体生态环境准入清单”、“五大功能区生态环境准入清单”及“环境管控单元生态环境准入清单”中的关于空间布局约束、污染排放管控、环境风险防控及资源利用效率中的准入要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

三、政策符合性和选址合理性分析

1、产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，本项目属于汽车制造业中的3630 改装汽车制造。

本项目已于2021年9月9日取得《关于公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心项目“多规合一”协同平台综合会商意见的函》（京规自(密)综审函〔2021〕0013号），并于设计方案中明确本项目“2#厂房采用燃气红外线辐射供暖”；于2021年9月10日取得外资项目备案通知书（京密云发改（备）〔2021〕7号）。本项目已办理完成北京市规划和自然资源委员会及密云区发改委的审核，属于在途项目，执行《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》中“外商投资执行《外商投资产业指导目录》”要求，本项目不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》（2021年版）中负面清单中行业，本项目及配套燃气红外线辐射供暖系统建设符合国家产业政策。

本项目不属于《产业结构调整目录（2019年本）》（国家发展和改

	<p>革委员会令第29号，2020年1月1日施行）中的鼓励类、限制类和淘汰类。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和北京市地方的产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性</p> <p>本项目位于北京市密云区经济开发区科技路 30 号，厂区已于 2021 年取得土地证，土地证号为京（2021）密不动产权第 0008244 号，土地产权归属复星北铃（北京）医疗科技有限公司，用途为工业用地。本项目符合房屋规划用途及土地用地性质。因此，本项目选址合理。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

一、项目背景

复星北铃（北京）医疗科技有限公司（以下简称“建设单位”）是复星医疗器械版块的核心子公司，主营业务从事公共卫生应急产业与危重症诊疗领域移动单元解决方案，大类产品包括医疗专用车、公卫专用车、移动消杀系列以及医疗器械销售。经营模式为汽车改装以及医疗器械的代理、经销。

我国新冠肺炎疫情折射出我国公共卫生应急产业体系的若干薄弱环节，以及我国公共卫生应急产业发展的滞后性。加强公立医疗卫生机构建设，已经成为当前保障人民群众生命安全和身体健康、促进经济社会平稳发展、维护国家公共卫生安全的一项紧迫任务。

为了响应国家产业政策号召，建设单位拟在北京密云经济开发区内建设一个聚焦应急医学救援技术与危重症诊疗技术研发、孵化、工程化、产业化的工程中心。通过建设立体应急医学救援移动单元研发、生产平台、危重症诊疗技术研发平台、共性技术研发与公共服务平台，打造以创新医疗器械为主导领域的应急医学与危重症诊疗技术产业化示范中心。

因此建设单位拟在北京市密云区经济开发区科技路 30 号厂区内现有闲置 2# 厂房内新建公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心医疗专用车及配套环保工程（即本项目）。

项目厂区占地面积 43490.16m²，厂区内主要建设内容包括新建 1#生产楼、2# 厂房、3#集体宿舍以及 4#丙类仓库，总建筑面积 56703.41m²。其中 1#生产楼和 2#厂房二层用于医疗器械的组装生产，生产过程中会产生辐射影响，建设单位已经完成医疗器械部分的环境影响登记表备案，备案号：202311022800002513。

本项目利用建设单位现有厂区内闲置 2#厂房进行生产建设，2#厂房占地面积为 18871.97m²，建筑面积为 28918.92m²。本项目建设内容为 2#厂房内的移动实验室车间、应急医疗车间、仓库及配套环保工程。本项目危废暂存间依托现有厂区内 4#丙类仓库进行建设，污水处理及排放依托现有厂区内化粪池及污水管线，最终排入密云新城再生水厂。

建
设
内
容

二、建设内容

1、年产品种类及产能

本项目主要产品包括改装救护车和厢式车（包括高端医疗保障车和公卫产品）等，具体生产产品见表 2-1。

表 2-1 本项目产品一览表

序号	产品名称/型号	数量（台、套）
一	救护车	1000
1	威霆	300
2	V362	500
3	V348	200
二	厢式车	125
1	6m 箱体	30
2	8m 箱体	30
3	10m 箱体	60
4	采血车	5
合计		1125

2、建设项目组成

本项目组成及规模见表 2-2。

表 2-2 本项目组成一览表

名称	建设内容	备注
主体工程	移动实验室车间 位于 2#厂房西侧，设置下料成型线、救护车整车改制区、焊装线、总装线、打磨室、喷烤漆房、淋雨房等区域。	新建
	应急医疗车间 位于 2#厂房东侧，设置总装线和功能房，功能房包括木工房、玻璃钢打磨房、负压检测间、售后返修区。刻膜间、缝纫间设置在西侧偏南，功能房统一满足应急医疗车间和实验室车间使用。	新建
辅助工程	仓库 位于 2#厂房中间，供两个车间使用。	新建
	4#丙类仓库 位于厂区西南侧，建筑面积为 97.86m ² ，主要用于储存密封胶、地板胶等材料。	新建
公用工程	给水 本项目给水由市政供水管网供给，依托 2#厂房内现有供水管线。	依托
	排水 本项目排放的废水主要为淋雨试验废水和员工生活污水，废水经过厂区内现有化粪池进行处理后，经市政污水管线排入密云新城再生水厂。	依托
	供暖 新建 1 套燃气红外辐射采暖系统，供 2#厂房车间冬季供暖使用。采暖系统配置 16 个辐射燃烧器，燃烧器自带废气排气口，其中 10 台燃烧器安装在厂房屋顶，共有 10 个排气口（DA011~DA020），6 台安装在厂房南北侧墙壁上，共有 6 个排气口（DA021~DA026）。	新建
	供气 本项目燃气由市政天然气管线提供，依托厂区内现有供气管线。	依托

环保工程	供电	本项目用电由市政电网供给，依托厂区内现有供电管网。	依托
	废气防治措施	颗粒物：颗粒物通过筒式除尘器处理后通过 5 根 19m 高排气筒（DA005、DA006、DA007、DA008、DA010）排放； 挥发性有机物：喷烤漆、涂胶和注塑过程产生的挥发性有机物通过初效过滤器+双级活性炭的方式进行处理，处理后通过 19m 高排气筒（DA001、DA002、DA009、DA027）排放； 喷烤漆烘干工序天然气燃烧废气：采用低氮燃烧器，燃烧废气通过 19m 高排气筒（DA003、DA004）排放； 燃气红外辐射采暖系统天然气燃烧废气：采用低氮燃烧器，废气通过燃烧器自带的排气口（DA011~DA026）排放。	新建
	废水防治措施	本项目排放的废水来源主要为淋雨试验生产废水和生活污水，废水排放依托厂区内现有排水管线，生产废水和生活污水经过厂区现有化粪池处理后，经市政污水管线排入密云新城再生水厂。	依托
	噪声防治措施	选取低噪声设备，安装减震基础，部分设备消音处理，风机安装隔音箱。	新建
	固废防治措施	生活垃圾分类收集，委托当地环卫部门定期清运；一般工业固废主要为废包装物，收集后外售；设置危险废物暂存间，危险废物分类收集暂存，定期委托相关部门进行清运处置。	新建

3、主要设备

本项目主要设备清单见表 2-3。

表 2-3 本项目设备明细表

编号	设备名称	主要参数	单位	数量
移动实验室车间				
1	移动式抱胎举升机	2.5t	台	1
2	救护车总装线工艺网架	工艺网架宽 2.5m，暂定 120m 长	套	3
3	救护车单板链输送线系统	2 条 120 米长 2.5 米宽板链线+吊顶+安灯系统	套	1
4	加氟机	/	台	1
5	缝纫机	/	台	1
6	刻膜机	/	台	1
7	数控折弯机	/	台	1
8	剪板机	/	台	1
9	精密裁板锯	MJ323A	台	1
10	数控裁板锯	SSK-32TAS(斜切锯)	台	1
11	货梯	/	台	2
2	工位器具及工装	/	套	1
13	产线二次压缩空气供气系统	0.6~0.9MPa	套	1
14	产线二次供电系统	AC220V/AC38 V	套	1
15	风扇	/	台	28
16	医疗车间环境换气系统	非标	套	1
17	救护车整车除异味处理系统	非标	台	1
应急医疗车间				
1	起重機	QD10T-19.5m	台	2
2	起重機	QD5T-19.5m	台	4

3	厢式产品流水线	包含双轨道长度约 80 米及 3 台 平台车（人工推动）	套	1
4	电动轨道平移车	10t	台	1
5	卧式自动带锯床	圆料：Ø120mm,方料： 120mm×120mm	台	1
6	等离子切割机	PG10-60	台	2
7	CO ₂ 弧焊机	NBC-200-2 红	台	6
8	CO ₂ 电焊机	NBC-250D	台	5
9	逆变气体保护焊机	NB400W	台	2
10	交直流钨极氩弧焊机	250DX	台	2
11	方形压筋合缝机	YJH-15*2300	台	1
12	聚氨酯塑料高压浇注机	GZ(Y)100B	台	1
13	直线封边机	SBS-353B	台	1
14	泡沫雕刻机	2040 型	台	1
15	激光切割机	ULF6025	台	1
16	3D 激光切割工作站	STK-D26L-2000	台	1
17	自动弯管机	76CNC	台	1
18	剪板机	QC12y-8*3200	台	1
19	折弯机	WXC67Y-80*250	台	1
20	磨钻头机	/	台	1
21	台钻	ZQ4116	台	1
22	激光钻床	RDM2002BN	台	1
23	剪板机	QC12Y-6*2500	台	1
24	龙门切割锯	LMJ2.5/9.5	台	1
25	摇臂钻	ZQ3040HA-12	台	1
26	注塑机	ZS-3515/5	台	1
27	负压发生装置	2F-1.5	台	1
28	蓄电池叉车	PD	台	1
29	垂直提升蓄电池真空吸盘机	XL-2000-D18	台	1
3	热压机	PRYJ-14-3M	台	1
31	自动淋胶机	长 14m*宽 3m	台	1
32	焊接设备	/		20
33	地磅	15 米*3 米-50T	台	1
34	淋雨间及淋雨试验设备	/	台	1
35	打磨室及配套设备	/	台	1
36	喷烘一体室及配套设备	/	台	1
37	风扇	/	台	10
38	工位器具及工装	/	套	1
39	车间除尘排烟系统	非标	套	1
仓库				
1	立体仓库	非标	套	1
2	行车	10t	台	1
3	电动轨道平移车	3t	台	1
4	电动叉车	10t 纯电动	台	2
5	电动站驾牵引车	3t	台	1
6	电动叉车/牵引车充电站	非标	台	1

燃气红外辐射供暖系统				
1	辐射燃烧器	RCF100	台	4
2	辐射燃烧器	RCF150	台	5
3	辐射燃烧器	RCF200	台	7

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料消耗表

编号	项目	使用量	备注
1	原料车(整车、底盘、箱体)	1125 辆/a	外购
2	焊丝	1.5t/a	外购
3	水性漆	3885kg/a	外购
4	腻子	380kg/a	外购
5	密封胶、地板胶	13510kg/a	外购
6	ABS 塑料	56.8t/a	外购
7	铝合金型材	3t/a	外购
8	铝合金板材	50t/a	外购
9	天然气	36.1 万 m ³ /a	市政燃气管道供气
10	水	1285m ³ /a	由市政供水
11	电	392 万 kW·h/a	由市政供电

5、劳动定员及工作制度

本项目每年运行 250 天，每日工作 8 小时，本项目共配备工作人员 120 人。

三、地理位置、平面布置及周边关系

1、地理位置

本项目位于北京市密云经济开发区科技路 30 号，地理坐标为 116 度 47 分 48.480 秒，40 度 19 分 53.760 秒，本项目地理位置示意图见附图 1。

2、平面布置

本项目利用建设单位现有厂区内闲置 2#厂房进行生产建设，2#厂房位于厂区中部，占地总面积为 18871.97m²；4#丙类仓库位于厂区西南侧，建筑面积为 97.86m²，主要用于储存密封胶、地板胶等材料。本项目厂区平面布置图见附图 2。

2#厂房南北长 140m、东西宽 134.8m，建筑高度 17.55m，厂房由西向东分为三大功能区，分别为移动实验室车间、仓库和应急医疗车间。2#厂房一层平面布置图见附图 3。

本项目产品主要是利用原料车改装救护车和厢式车。

厢式车主要工序为：下料成型、焊装、总装、涂装和产品检验，除总装过程中厢式车涂胶环节在应急医疗车间总装线进行外，其余均布置在移动实验室车间

内。救护车的淋雨试验与厢式车共用，淋雨房布置在移动实验室车间西南角。

救护车主要工序为：注塑、总装和产品检验，此外威霆 V362 还需在上述工序前进行救护车整车改制。其中，注塑布置在移动实验室车间焊装线南侧；救护车整车改制区布置在移动实验室车间；其余均布置在应急医疗车间。

仓库位于 2#厂房中间，主要为金属板材、型材存放区以及内外饰、电器件库区、成型内饰件库区。

3、周边关系

本项目位于北京市密云经济开发区科技路 30 号，东侧紧邻北京阿斯可来生物工程有限公司；南侧 132m 为大广高速；西侧紧邻北京诚铭洋科技发展有限公司厂房；北侧紧邻科技路，隔路为北京北汽摩有限公司。本项目周围环境关系见附图 4。

四、公用工程

1、给排水

(1) 给水

①生产用水：本项目仅淋雨房淋雨试验涉及生产用水，淋雨试验的功能是用来检验整车密闭性是否合格。根据设计方案，本项目建成后淋雨房运行 250 天，淋雨房用水循环使用，循环水系统存水量为 35m^3 ，系统自动补水，每年补水量为 50m^3 ，淋雨试验用水年损耗量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水系统每年定期排水 1 次，排水量为 35m^3 ，淋雨试验用水拟全部采用自来水，生产用水量共 $85\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生活用水：根据设计方案，本项目建成后一年运行 250 天，本项目工作人员为 120 人，依据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，办公平均日用水量 25-40L/(人·班)，本项目用水定额取 40L/人·班，年使用天数按 250 天计。年生活用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

因此，本项目年用水总量为 $1285\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目排水主要为生产废水和生活污水，淋雨试验过程中循环水系统蒸发、车身挂水产生的用水损耗，年损耗量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ；循环水系统每年定期排水 1 次，排水量为 35m^3 ；根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，生活污水排水率为 85%~95%，本次计算取 90%。经计算，生活污水排放量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。

因此，本项目年总排水量为 1115m³/a。

本项目用水平衡图如图 4 所示。

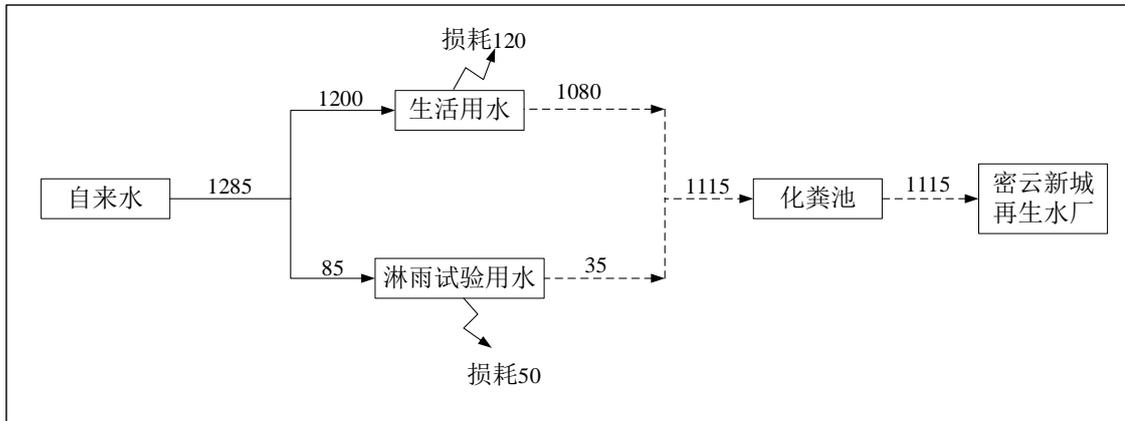


图 4 本项目用水平衡图（单位：m³/a）

2、供电

本项目供电由市政供电管网统一供给。

3、供暖制冷

（1）供暖

本项目厂房内冬季供热方式为燃气红外辐射供暖系统供热。辐射供暖系统共配置 16 台燃气红外辐射燃烧器，燃烧器采用燃料为天然气，且自带废气排气口，其中 10 台燃烧器安装在厂房屋顶（楼高 17.55m），共有 10 个排气口（DA011~DA020），排气口距地面 17.75m，内径 200mm；6 台安装在厂房南北侧墙壁上，共有 6 个排气口（DA021~DA026），排气口距地面 15m，内径 200mm。燃烧器安装位置示意图见附图 2。

本项目共使用三种不同型号的辐射燃烧器，具体参数情况见下表 2-5。燃气红外辐射采暖系统年运行 110 天，每天运行 8 小时，则本项目燃气红外辐射采暖系统年用气量为 26.1 万 m³/a。

表 2-5 本项目燃气红外辐射燃烧器情况一览表

序号	燃烧器型号	功率 (kw/h)	耗气量 (m ³ /h)	安装数量 (台)	运行时间	年用气量(万 m ³ /a)
1	RCF100	100	10.4	4	110d/a× 8h/d	3.6
2	RCF150	150	15.6	5		6.9
3	RCF200	200	25.3	7		15.6
合计						26.1

（2）制冷

本项目夏季采用空调制冷。

4、燃气

本项目天然气由市政天然气供给，其中喷烤漆烘干工序采用两台 50 万大卡燃烧机，用气量为 10 万 m³/a；燃气红外辐射燃烧器用气量为 26.1 万 m³/a。综上，本项目总用气量为 36.1 万 m³/a。

五、项目进度安排

本项目计划于 2023 年 11 月开工，于 2024 年 1 月完工。

六、项目投资

本项目总投资 11000 万元，其中环保投资 1000 万元，占总投资的 9.1%。环保投资主要用于废气排放治理、废水治理、设备降噪、固体废物的处理等。项目具体投资情况见表 2-6。

表 2-6 本项目具体投资情况一览表

序号	项目	环保措施	金额 (万元)
1	废气治理	喷烤漆烘干工序低氮燃烧器 2 套，新建排气筒 2 根(DA003、DA004)；燃气红外辐射采暖系统燃烧器（为低氮燃烧器）16 台，自带废气排放口（DA011~DA026）；喷烤漆房有机废气去除装置 2 套，新建排气筒 2 根（DA001、DA002）；注塑环节有机废气去除装置 1 套，新建排气筒 1 根（DA027）；移动实验室车间打磨室焊烟除尘系统 2 套，新建排气筒 2 根（DA005、DA006）；焊装线西侧顶吸罩+焊烟除尘系统 1 套，新建排气筒 1 根（DA007）；下料成型线及焊装线东侧顶吸罩+焊烟除尘系统 1 套，新建排气筒 1 根（DA008）；救护车总装线涂胶有机废气去除装置 1 套，新建排气筒 1 根（DA009）；应急医疗车间木工间除尘系统 1 套，新建排气筒 1 根（DA010）。	700
2	废水治理	淋雨房循环水处理系统；污水管道、车间排水沟及排水系统防腐防渗措施。	20
3	噪声治理	选取低噪声设备，安装减震基础，部分设备消音处理。	200
4	固废处理	生活垃圾清运；一般固废回收处理；危险废物委托处置。	80
合计			1000

工艺流程和产排污环

一、施工期

本项目施工期无土石方施工，主要为室内装修、生产设备以及污染治理设备的安装。本项目施工期工艺流程见下图 5。

本项目施工期为 2023 年 11 月-2024 年 1 月，施工人员约 30 人，施工期主要污染物为施工噪声、扬尘、施工废水、建筑垃圾以及施工人员生活污水和生活垃圾。随着施工期的结束，对环境的影响也随之结束。

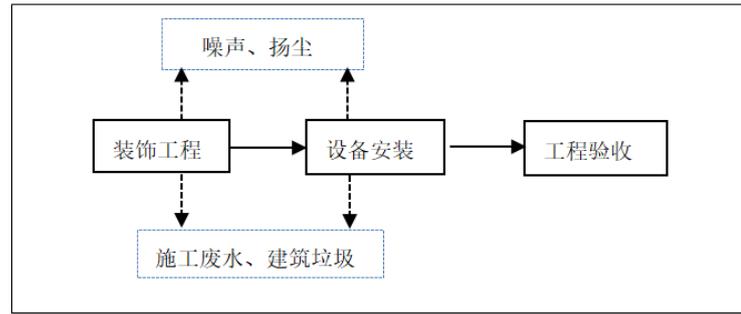


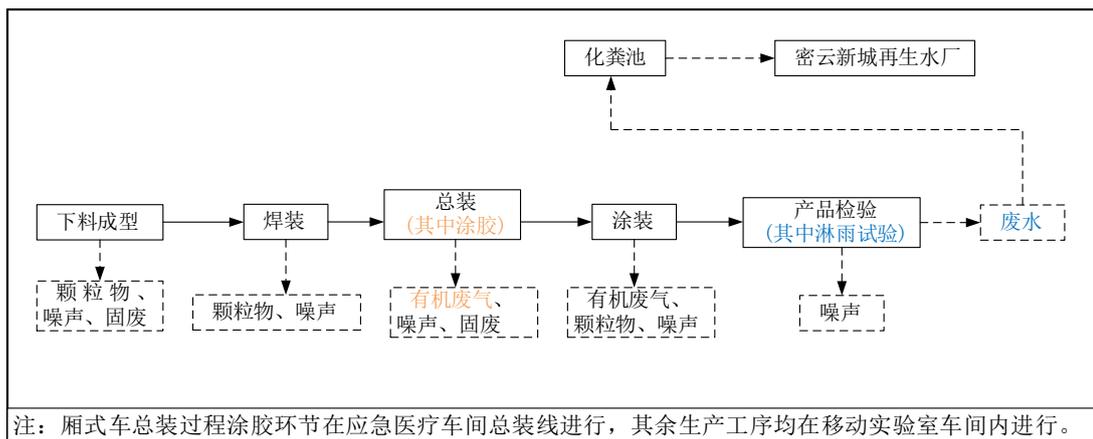
图5 施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期

1、厢式车产品改装工艺流程

厢式车产品主要包括CT车、采血车和移动监测（含设备）等，其中采血车只需在整车内放置家具、设备等，不产污。

厢式车产品生产工艺流程及产污环节图见下图6。



注：厢式车总装过程涂胶环节在应急医疗车间总装线进行，其余生产工序均在移动实验室车间内进行。

图6 厢式车产品生产工艺流程及产污环节图

(1) 下料成型：原料车通过下料切割工序后进行连接组装，切割原料主要为管材，切割过程产生颗粒物、噪声。

(2) 焊装：对原料车骨架、车架等部位进行焊接处理，然后对焊接部位进行打磨，焊接过程产生焊接烟尘、锡及其化合物，打磨过程产生打磨粉尘、噪声，污染物为颗粒物。

(3) 总装：①对整车进行电线布设；②在整车内部铺地板，安装内饰及外部装饰等；③根据车辆不同用途安装相应车载设备。涂胶过程产生涂胶废气，污染物为挥发性有机物。

(4) 产品涂装：①厢式车喷漆前需要涂腻子找平，并打磨腻子，规划一座

两个工位的打磨室实施打磨作业。腻子打磨过程产生颗粒物、噪声。②厢式车进入密闭式喷烤漆房中喷漆，并烘干。本项目涂装工艺，设置喷烤漆房进行喷漆及烘干工作，喷漆由外协单位每次携带漆料在喷烤漆房内进行喷漆工作，喷漆结束后剩余漆料及废漆桶由外协单位及时带走，项目区内不贮存水性漆；后续烘干环节由建设单位负责。喷烤漆及烘干过程产生废气，主要污染物为挥发性有机物和漆雾；烘干加热采用燃烧机提供热能，天然气燃烧过程会产生 SO₂、NO_x 以及颗粒物。

(5) 产品检验：整车依次进行生产部自检、淋雨试验、驻车检验、设备运转检验及行车检验，对上述检验均合格的整车验收出厂，检验不合格的整车，针对不合格部分返工修理并重新检验。救护车的淋雨试验与厢式车共用。淋雨试验产生生产废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、可溶性固体总量和石油类等。

2、救护车产品改装工艺流程

救护车产品主要包括威霆、V362、V348。其中威霆需要进行整车改制，救护车产品生产工艺流程及产污环节图见下图 7。

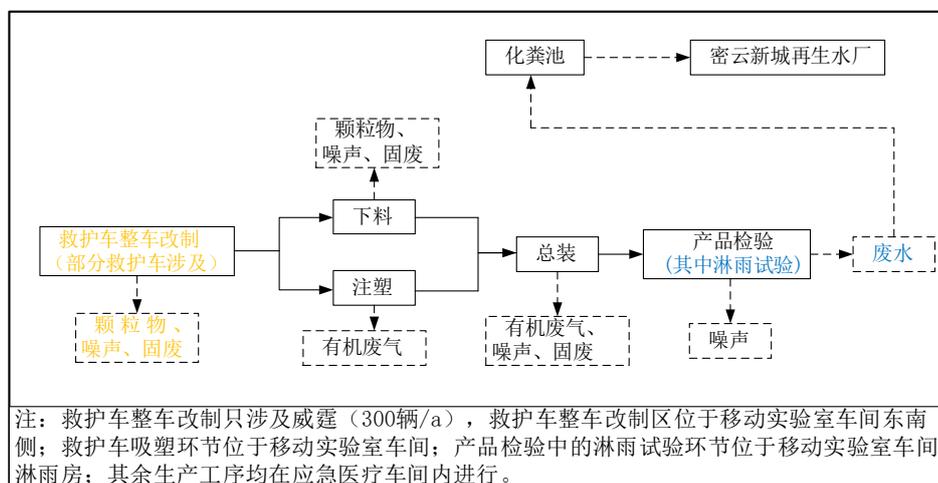


图 7 救护车产品生产工艺流程及产污环节图

(1) 整车改制：根据原料车耗损程度，拆除原内饰，利用焊枪对预埋板进行焊接处理，焊接过程产生颗粒物（以锡及其化合物计）、噪声。

(2) 下料：救护车安装的装饰板材需要在木工间进行下料切割，切割过程会产生颗粒物、噪声。

(3) 注塑：原材料通过混料桶混合均匀后进入注塑机内注塑成型，加工成救护车配件，注塑环节会产生注塑废气，主要污染物为挥发性有机物。

(4) 总装：①安装加高顶：上线检查，粘接部位打磨、清洁、涂胶，吊装加高顶；②在整车内部铺地板，安装内饰及外部装饰等；③根据车辆不同用途安装相应车载设备。涂胶环节会产生涂胶废气，主要污染物为挥发性有机物。

(5) 产品检验：同厢式车。淋雨试验会产生生产废水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、可溶性固体总量和石油类等。

3、燃气红外辐射采暖系统

燃气红外辐射采暖系统采用天然气为燃料，经过低氮燃烧器燃烧后，借助于真空泵的作用，将燃烧后的高温热流体（即高温空气）输送到辐射管内，加热辐射管至定温度，辐射管产生远红外辐射线，向地面传递热量，从而实现采暖目的。辐射管内部的热流体在热交换结束后，一部分产物将被用于再循环，而另一部分将被排烟风机（真空泵）排出室外。

红外辐射采暖系统主要由发生器、发热室、辐射管、反射器、真空泵等组成，它模拟太阳温暖地球的原理，产生出只对被辐射物加热而对传导介质(空气)不加热的那一段波长(2-12 μm)的热能辐射波，直接温暖建筑物里的人和物，是一种燃气、负压运行、低强度的红外辐射采暖系统。

燃气红外辐射供暖系统采用天然气为燃料，天然气燃烧会产生的废气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 以及颗粒物。

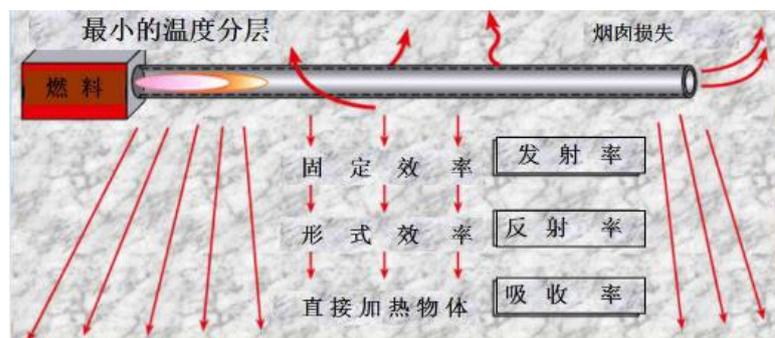


图 8 红外辐射采暖能量转换过程



图9 燃气红外辐射采暖设备外形

4、运营期主要产污环节：

(1) 废气：

①颗粒物：本项目产生颗粒物包括厢式车产品切割、焊接、打磨和喷烤漆前腻子打磨所产生的颗粒物，以及救护车产品切割和焊接所产生的颗粒物；

②有机废气：本项目所产生的有机废气包括厢式车喷烤漆和总装涂胶、救护车总装涂胶以及注塑环节所产生的挥发性有机物；

③树脂尘（漆雾）：厢式车喷漆环节产生的漆雾

④天然气燃烧废气：本项目喷漆后烘干工序天然气燃烧废气以及燃气红外辐射供暖系统天然气燃烧产生的废气，包括 SO_2 、 NO_x 以及颗粒物；

(2) 废水：本项目产生废水包括淋雨试验产生的生产废水和员工生活污水；

(3) 噪声：本项目噪声主要为机械设备、风扇以及风机等运行产生的噪声；

(4) 固废：本项目固体废物分为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。其中，一般工业固体废物主要为废包装物和废滤筒等，废滤筒每两年更换一次，由厂家统一回收处理；危险废物主要为废活性炭、废滤芯、废顶棉/地棉/过滤棉等，定期交由有资质单位处置。

与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，利用现有闲置 2# 厂房进行生产，本项目不涉及有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、大气环境质量现状</p> <p>本项目地处北京市密云区，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类标准。</p> <p>1、全市环境空气总体状况</p> <p>根据北京市生态环境局 2023 年 5 月发布的《2022 年北京市生态环境状况公报》，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 30 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 23 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 54 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.0 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 171 微克/立方米。</p> <p>2、密云区环境空气质量状况</p> <p>2022 年北京市密云区各项大气污染物年均浓度值分别为：SO₂ 3μg/m³、NO₂ 17μg/m³、PM₁₀ 48μg/m³、PM_{2.5} 26μg/m³。具体见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2022 年北京市密云区环境空气主要污染物浓度一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年均值（μg/m³）</td> <td>3</td> <td>17</td> <td>48</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>标准值（μg/m³）</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>最大超标倍数（倍）</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上述北京市及密云区统计数据可知，2022 年北京市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，臭氧（O₃）超过标准要求；2022 年密云区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p> <p>二、地表水环境质量现状</p> <p>距离项目附近主要地表水体为北侧约 660m 的潮白河上段，潮白河上段属于潮白河水系。根据北京市地表水环境功能区划，潮白河上段的水体功能为主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、渔业水域及游泳区，水质</p>	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	年均值（μg/m ³ ）	3	17	48	26	标准值（μg/m ³ ）	60	40	70	35	最大超标倍数（倍）	0	0	0	0
项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}																	
年均值（μg/m ³ ）	3	17	48	26																	
标准值（μg/m ³ ）	60	40	70	35																	
最大超标倍数（倍）	0	0	0	0																	

类别为Ⅲ类。根据北京市生态环境局网站 2022 年 1 月~2022 年 12 月河流水质状况监测数据，潮白河上段水质状况见表 3-2。

表 3-2 潮白河上段水质状况统计表

日期	2022 年				2023 年							
	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
水质	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	V	Ⅳ	Ⅳ	结冰	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ

根据潮白河上段 2022 年 1 月~2022 年 12 月水质监测情况，潮白河上段水质 2022 年 12 月为 V 类，2023 年 1 月为 IV 类、2 月为 IV 类；其余月份均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求。

三、声环境质量现状

本项目周边 50m 内无声环境敏感目标，本次评价不进行声环境现状监测。

四、地下水和土壤环境现状

本项目利用已有 2#厂房进行生产建设，本项目运营期产生员工生活污水以及少量生产废水，废水排放依托 2#厂房现有污水管道，已进行了防腐防渗处理。厂房、仓库及危废暂存间应进行防腐防渗处理，危险废物在收集、转移及贮存过程中均需采取密闭形式，危废暂存间应采取相应的防风、防雨、防晒、防渗漏措施，经采取上述措施后，本项目不存在土壤及地下水环境污染途径，因此，本项目不进行地下水、土壤环境现状调查。

五、生态环境

本项目位于北京市密云经济开发区科技路 30 号，复星北铃（北京）医疗科技有限公司现有 2#厂房内，本项目不新增用地，不涉及土建工程，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。

环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标；
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；
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。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

一、废气排放标准

1、颗粒物

本项目切割、厢式车焊接后打磨以及腻子打磨过程会产生颗粒物；颗粒物采用筒式除尘器过滤后经 5 根 19m 排气筒（DA005、DA006、DA007、DA008、DA010）排放。根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.2 要求“排污单位内有排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根代表性排气筒高度确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值”，代表性排气筒高度计算公式：

$$h = \sqrt{\frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n h_i^2}$$

式中：

h—代表性排气筒高度，m；

n—排气筒数量， $n \geq 2$ ；

h_i —第i根排气筒的实际几何高度，m。

根据公式计算后代表性排气筒高度为 19m。

因此颗粒物废气有组织排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段 19m 排气筒高度规定要求，无组织排放标准执行单位周界无组织排放监控点浓度限值。由于该排气筒周边 200m 范围内最高建筑为厂区生产楼，生产楼高约 23.9m，排气筒不满足排放标准中高于周边 200m 范围内建筑 5m 要求，污染物对应排放速率按标准的 50% 执行。

某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率，计算公式如下：

$$Q = Q_a + (Q_{a+1} - Q_a)(h - h_a) / (h_{a+1} - h_a) \dots \dots \dots (B.1)$$

式中：

Q——某排气筒最高允许排放速率，kg/h；

Q_a ——对应于排气筒 h_a 的表列排放速率限值，kg/h；

Q_{a+1} ——对应于排气筒 h_{a+1} 的表列排放速率限值，kg/h；

h——某排气筒的几何高度，m；
 h_a ——比某排气筒低的表列高度中的最大值，m；
 h_{a+1} ——比某排气筒高的表列高度中的最小值，m。

表 3-3 一般污染源大气污染物排放限值（II时段）

指标	大气污染物排放浓度限值 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的最高允许排放速率 (kg/h)		单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
		19m		
颗粒物	10	0.60		0.30

注：19m 代表性排气筒对应的最高允许排放速率均已按 50% 折算

2、锡及其化合物

根据建设单位提供资料，本项目焊接过程使用两种环保无铅焊锡，其中锡含量分别为 97.43% 和 95.05%，本项目焊接烟尘颗粒物以锡及其化合物计。锡及其化合物经顶吸罩收集、筒式除尘器净化处理后经 2 根 19m 高排气筒（DA007、DA008、）排放。

根据公式计算后代表性排气筒高度为 19m。因此焊接过程锡及其化合物有组织排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017) 中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段 19m 排气筒高度规定要求，无组织排放标准执行单位周界无组织排放监控点浓度限值。由于该排气筒周边 200m 范围内最高建筑为厂区生产楼，生产楼高约 23.9m，排气筒不满足排放标准中高于周边 200m 范围内建筑 5m 要求，污染物对应排放速率按标准的 50% 执行。具体限值见表 3-4。

表 3-4 一般污染源大气污染物排放限值（II时段）

指标	大气污染物排放浓度限值 (mg/m ³)	代表性排气筒度对应的最高允许排放速率 (kg/h)		单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
		19m		
锡及其化合物	1.0	0.12		0.060

注：19m 代表性排气筒对应的最高允许排放速率已按 50% 折算

3、天然气燃烧废气

(1) 涂装烘干工序加热装置采用 2 台 50 万大卡低氮燃烧机，燃料为天然气。天然气燃烧废气污染物主要为 SO₂、NO_x 以及颗粒物。本项目烘干燃烧机

废气经 2 根 19m 高排气筒（DA003、DA004）排放。大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中工业炉窑II时段相应的标准限值。由于该排气筒周边 200m 范围内最高建筑为厂区生产楼，生产楼高约 23.9m，排气筒不满足排放标准中高于周边 200m 范围内建筑 5m 要求，污染物对应排放速率按标准的 50% 执行。

根据公式计算后代表性排气筒高度为 19m，采用内插法计算其最高允许排放速率后，按 50% 执行。

表 3-5 工业炉窑II时段大气污染物排放浓度限值

指标	大气污染物排放浓度限值 (mg/m ³)	19m 排气筒对应的最高允许排放速率 (kg/h)
颗粒物	10	0.60
SO ₂	20	1.10
NO _x	100	0.33

注：19m 代表性排气筒对应的最高允许排放速率已按 50% 折算

(2) 燃气红外辐射采暖系统配置 16 个辐射燃烧器，燃烧器自带废气排气口，其中 10 台燃烧器安装在厂房楼顶，共有 10 个排气口（DA011~DA020），排气口距地面 17.75m，内径 200mm；6 台安装在厂房侧面墙壁上，共有 6 个排气口（DA021~DA026），排气口距地面 15m，内径 200mm。大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139—2015）中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉相应的标准限值。

表 3-6 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

指标	大气污染物排放浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	5
SO ₂	10
NO _x	30

4、有机废气

(1) 喷烤漆及烘干

本项目喷烤漆及烘干过程中会产生有机废气，经负压收集、初效过滤器+双级活性炭处理后通过 2 根 19m 高排气筒（DA001、DA002）全部有组织排放，排放浓度执行北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）中“表 1 涂装工序设备或车间排气筒排放的大气污染物

浓度” II类时段规定的标准值，具体见表 3-7。

表 3-7 大气污染物排放标准 (DB11/1226-2015)

污染物	II时段限标准 (mg/m ³)
苯系物	20
非甲烷总烃	50

(2) 涂胶和注塑过程

本项目涂胶环节会产生有机废气，经收集、初效过滤器+双级活性炭处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA009) 排放；注塑过程中 ABS 塑料受热分解会产生有机废气，经收集、初效过滤器+双级活性炭处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA027) 排放。由于排气口周边 200m 范围内最高建筑为厂区生产楼，生产楼高约 23.9m，排气口高度不满足排放标准中高于周边 200m 范围内建筑 5m 要求，污染物对应排放速率按标准的 50% 执行。

根据公式计算后代表性排气筒高度为 19m。因此本项目涂胶和注塑过程中有机废气有组织排放浓度执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段 19m 排气筒高度规定要求，采用内插法计算其最高允许排放速率后，按 50% 执行。同时，无组织排放监控点浓度限值执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017) 中单位周界无组织排放监控点浓度限值。

表 3-8 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值

指标	大气污染物排放浓度限值 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的最高允许排放速率 (kg/h)	
		19m	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
二甲苯	10	0.55	0.20
非甲烷总烃	50	2.76	1.0

注：19m 代表性排气筒对应的最高允许排放速率已按 50% 折算

5、喷漆环节漆雾

喷漆环节产生的喷漆雾通过过滤棉后被截留，再经负压收集、初效过滤器+双级活性炭处理后通过 2 根 19m 高排气筒 (DA001、DA002) 全部有组织排放，废气有组织排放浓度执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段 19m 排气筒高度规定要求，采用内插法计算其最高允许排放速率后，按

50%执行。

表 3-9 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值

指标	大气污染物排放浓度限值(mg/m ³)	与排气筒高度对应的最高允许排放速率(kg/h)
		19m
树脂尘(漆雾)	1.0	0.60

注：19m 代表性排气筒对应的最高允许排放速率已按 50%折算

6、涂料、胶粘剂挥发性有机物含量限值

本项目水性漆中挥发性有机物含量限值执行《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)中相关限值；地板胶和密封胶中挥发性有机物含量限值执行《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中相关限值，各标准限值见下表 3-10。

表 3-10 涂料、胶粘剂挥发性有机物含量限值

序号	类别		标准限值	标准来源
1	涂料	底色漆(水性)	420g/L	《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)中相关限值
2	胶粘剂	本体型胶粘剂	200g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中相关限值

二、废水排放标准

本项目施工期人员生活污水、运营期淋雨试验生产废水和工作人员生活污水经化粪池处理后，排入市政管网，最终排入密云新城再生水厂。排水执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中的“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”标准，部分标准限值见下表 3-11：

表 3-11 本项目排入公共污水处理系统的水污染物排放限值(部分)

序号	污染物	排放限值
1	pH	6.5~9
2	化学需氧量(COD _{Cr})(mg/L)	500
3	五日生化需氧量(BOD ₅)(mg/L)	300
4	悬浮物(SS)(mg/L)	400
5	氨氮(NH ₃ -N)(mg/L)	45
6	可溶性固体总量(mg/L)	1600
7	石油类	10

三、噪声排放标准

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)

中限值；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准限值见表3-12：

表3-12 噪声排放标准 单位Lep dB(A)

时期	类别	昼间	夜间
施工期	/	≤70	≤55
运营期	3类	≤65	≤55

四、固体废物标准

1、生活垃圾

本项目生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人大常委会公告第20号）中的有关规定。

2、工业固体废物

（1）一般固体废物处置执行《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。

（2）危险废物的贮存、处置应分别执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）和《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日）中的规定。

总量
控制
指标

一、总量控制指标依据

根据原北京市环境保护局关于转发原环境保护部《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）中的相关要求，现阶段确定的实施污染物排放总量控制的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。根据本项目特点，确定总量控制指标为SO₂、NO_x、颗粒物、挥发性有机物及化学需氧量、氨氮。

二、本项目污染物排放总量计算

1、废气污染物排放总量

（1）有机废气

①喷烤漆及涂胶环节有机废气

a. 物料衡算法污染物排放量计算

经“废气环境影响分析和保护措施”章节计算，物料衡算法计算本项目喷烤漆环节挥发性有机物产生量为 $3885 \times 15\% \times 10^{-3} = 0.5828\text{t/a}$ ，有组织排放量为 $0.5828 \times (1-80\%) = 0.1166\text{t/a}$ ；

涂胶环节挥发性有机物产生量为 $13510 \times 6\% \times 10^{-3} = 0.8106\text{t/a}$ ，有组织排放量为 $0.8106 \times 90\% \times (1-80\%) = 0.1459\text{t/a}$ ，无组织排放量为： $0.8106 \times 10\% = 0.0811\text{t/a}$ 。

b. 产污系数法污染物排放量计算

水性漆中挥发性有机物产污系数选取《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）“机械行业系数手册”中“涂装工段”“喷漆后烘干（水性漆）”的产污系数（60kg/t-原料）；密封胶及地板胶中挥发性有机物产污系数选取手册中“涂装工段”“喷胶、喷胶后烘干”的产污系数（60kg/t-胶）。根据建设单位提供数据，本项目水性漆年用量 3885kg/a；本项目喷烤漆房为密闭空间，采取负压换气的方式，废气收集率为 100%，故本项目喷烤漆环节挥发性有机物均为有组织排放。根据《北京市工业污染源挥发性有机物（VOCs）总量减排核算细则》（京环发〔2012〕305号），固定床活性炭吸附对 VOC 的基础去除效率为 80%，本项目有机废气末端治理技术采用初效过滤器+双级活性炭的方式进行有机废气处理，处理效率大于 80%，本次评价取 80%。

则本项目水性漆中挥发性有机物产生量为 $3885 \times 60 \times 10^{-6} = 0.2331\text{t/a}$ ，有组织排放量为 $0.2331 \times (1-80\%) = 0.0466\text{t/a}$ 。

根据建设单位提供数据，本项目密封胶和地板胶年用量 13510kg/a。本项目涂胶环节有机废气采用顶吸罩收集，收集效率为 90%。则本项目密封胶及地板胶中挥发性有机物产生量为 $13510 \times 60 \times 10^{-6} = 0.8106\text{t/a}$ ，有组织排放量为 $0.8106 \times 90\% \times (1-80\%) = 0.1459\text{t/a}$ ，无组织排放量为 $0.8106 \times 10\% = 0.0811\text{t/a}$ 。

c. 最终取值

由上述分析可知，通过物料衡算法和产污系数法计算得出喷烤漆和涂胶环节挥发性有机物排放量数值相差不大；且根据《污染源源强核算技术指南 汽

车制造》(HJ 1097-2020), 粘接工序、涂装工序新建工程优先选取物料衡算法结果。因此本次评价采用物料衡算法核算喷烤漆和涂胶环节的挥发性有机物排放总量, 为 $0.1166 + (0.1459 + 0.0811) = 0.3436\text{t/a}$ 。

②注塑环节有机废气

a.产污系数法污染物排放量计算

经“废气环境影响分析和保护措施”章节计算, 产污系数法计算本项目注塑环节挥发性有机物产生量为 $56.8 \times 1.2 \times 10^{-3} = 0.0682\text{t/a}$, 有组织排放量为 $0.0682 \times 90\% \times (1-80\%) = 0.0123\text{t/a}$, 无组织排放量为: $0.0682 \times 10\% = 0.0068\text{t/a}$ 。

b.类比法计算注塑废气

本项目注塑环节类比北京丰达汽车部件有限公司注塑成型工序检测数据, 北京丰达汽车部件有限公司现有项目主要生产焊接构件和注塑件, 主要工艺为冲压成型、焊接、注塑成型工序。该项目与本项目具有可类比性, 故采用该注塑环节进行类比, 主要类比情况见下表。

表 3-13 本项目与类比项目的对比表

类别	类比项目	本项目
主要污染物	挥发性有机物	挥发性有机物
生产工艺	注塑成型	注塑成型
主要原料	PP 塑料	ABS 塑料
原料用量	42t/a	56.8t/a
风机风量	5000m ³ /h	10000m ³ /h
治理措施	UV 光氧净化器	初效过滤器+双级活性炭
收集效率	90%	90%
处理效率	70%	80%
排放方式	3 根 15m 排气筒	1 根 19m 排气筒

根据北京航峰中天检测技术服务有限公司出具的检测报告(报告编号: HF22021101), 非甲烷总烃最大排放浓度为 1.02mg/m^3 。

本项目注塑有机废气末端治理技术采用初效过滤器+双级活性炭的方式处理后由 1 根 19m 高排气筒排放, 处理效率大于 80%, 本次评价取 80%。本项目注塑环节工时为 2000h/a, 则注塑环节挥发性有机物产生量为 $1.02 \times 5000 \div 42 \times 56.8 \times 2000 \times 10^{-9} \div (1-90\%) \div (1-70\%) = 0.0511\text{t/a}$, 有组织排放量为 $0.0511 \times 90\% \times (1-80\%) = 0.0092\text{t/a}$, 无组织排放量为 $0.0511 \times 10\% = 0.0051\text{t/a}$ 。

c.最终取值

通过产污系数法和类比法计算得出注塑环节挥发性有机物排放量数值相差不大，因此不需要第三种方法校核污染物源强。由于不同设备在运行中存在着差异，而排污系数法是经长期与反复实践得到的经验积累，在环评污染源核算方面广泛应用，因此本次评价采用产污系数法的计算结果作为注塑环节挥发性有机物预测排放量，为 $0.0123+0.0068=0.0191\text{t/a}$ 。

(2) 颗粒物

①切割、焊接及打磨颗粒物

a.物料衡算法计算切割颗粒物

经“废气环境影响分析和保护措施”章节计算，物料衡算法计算本项目厢式车切割颗粒物产生量为 $3000 \times 0.01\% = 0.3\text{kg/a}$ ，有组织排放量为 $0.3 \times 90\% \times (1-95\%) = 0.014\text{kg/a}$ ，无组织排放量为 $0.3 \times 10\% = 0.03\text{kg/a}$ ；救护车切割颗粒物产生量为 $50 \times 10^3 \times 0.01\% = 5.0\text{kg/a}$ ，木工间废气收集效率为 100%，有组织排放量为 $5.0 \times (1-95\%) = 0.25\text{kg/a}$ 。

b.产污系数法计算焊接烟尘、打磨粉尘

经“废气环境影响分析和保护措施”章节计算，产污系数法计算本项目厢式车焊接烟尘产生量为 $1200 \times 9.19 \times 10^{-3} = 11.028\text{kg/a}$ ，焊接烟尘有组织排放量为 $11.028 \times 90\% \times (1-95\%) = 0.496\text{kg/a}$ ，无组织排放量为 $11.028 \times 10\% = 1.103\text{kg/a}$ ；救护车焊接烟尘产生量为 $300 \times 9.19 \times 10^{-3} = 2.757\text{kg/a}$ ，焊接烟尘有组织排放量为 $2.757 \times 90\% \times (1-95\%) = 0.124\text{kg/a}$ ，无组织排放量为 $2.757 \times 10\% = 0.276\text{kg/a}$ 。

厢式车打磨颗粒物产生量为 $3000 \times 2.19 \times 10^{-3} = 6.57\text{kg/a}$ ，打磨颗粒物有组织排放量为 $6.57 \times 90\% \times (1-95\%) = 0.296\text{kg/a}$ ，无组织排放量为 $6.57 \times 10\% = 0.657\text{kg/a}$ 。

c.类比法计算切割、焊接及打磨颗粒物

本项目切割、焊接及打磨工序颗粒物排放量计算类比北京新能源汽车股份有限公司大兴采育基地的焊接生产线检测数据，北京新能源汽车股份有限公司大兴采育基地，主要建设内容为钣金制件、试制样车白车身、试制样车整车装配能力的试制线，最大试制能力可达 500 辆（件）/年。其中，试制样车整车装配能力约 250 辆/年、试制样车白车身能力约 125 件/年、钣金制件能力约 125

件/年，该项目与本项目具有可类比性，故采用该焊接线工段进行类比，主要类比情况见下表。

表 3-14 本项目与类比项目的对比表

类别	类比项目	本项目	备注
主要污染物	颗粒物	颗粒物	由于本项目焊丝用量及金属原材料用量较少，故本项目每辆车产生的颗粒物折标为类比项目的1/3。
生产工艺	焊接、切割、打磨	焊接、切割、打磨	
工艺方式	CO ₂ 保护焊、磨床、离子切割机	CO ₂ 保护焊、激光切割机、磨床	
产品产能	500 辆/年试制车	1000 辆/年救护车、120 辆/年厢式车	
年工作时间	1000h	640h	
焊丝用量	5t/a	1.5t/a	
金属原材料使用量	150t/a	53t/a	
集气率	90%	90%	
治理措施	移动式烟尘净化器+布袋式除尘器	移动式吸附+筒式除尘器	
处理效率	95%	95%	
排放方式	1 根 15m 排气筒	3 根 19m 排气筒	

根据北京新能源汽车股份有限公司焊接车间排气筒检测报告（报告编号（F 检）字（2021）第（031805）号），颗粒物排放速率为 0.0048kg/h，经计算，类比项目颗粒物排放量为 $0.0048 \times 1000 = 4.8\text{kg/a}$ ，则颗粒物产生系数为 $4.8 \div 500 = 0.0096\text{kg/台试制车}$ 。

本项目需要切割、焊接及打磨的产品为 1120 辆，则本项目切割及焊接颗粒物排放量为 $0.0096 \times 1120 \div 3 = 3.584\text{kg/a}$ 。

d.最终取值

通过物料衡算法、产污系数法得出的切割、焊接及打磨颗粒物排放量为 $0.014 + 0.03 + 0.25 + 0.496 + 1.103 + 0.124 + 0.276 + 0.296 + 0.657 = 3.246\text{kg/a}$ ；和类比法得出的颗粒物排放量相差不大，因此计算结果可信。考虑到类比项目与企业实际情况存在一定差异，因此本项目切割、焊接以及打磨颗粒物排放量分别按照“物料衡算法”和“产污系数法”的计算结果取值，即切割颗粒物排放量为 0.294kg/a ，焊接烟尘排放量为 1.999kg/a ，打磨颗粒物排放量为 0.953kg/a 。

②腻子打磨粉尘

a.物料衡算法

经“废气环境影响分析和保护措施”章节计算，物料衡算法计算本项目腻子

打磨粉尘产生量为 $380 \times (1-80\%) = 76.0 \text{kg/a}$, 排放量为 $76.0 \times (1-95\%) = 3.8 \text{kg/a}$ 。

b.产污系数法

腻子打磨粉尘产污系数选取《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年)“机械行业系数手册”中“涂装工段”“涂腻子、腻子打磨”的产污系数(166.1千克/吨-原料)。根据建设单位提供数据,需要腻子打磨的厢式车产品为120辆,腻子用量为380kg/a。打磨室粉尘负压收集后,采用筒式除尘器,去除效率为95%。

则本项目腻子打磨粉尘产生量为 $380 \times 166.1 \times 10^{-3} = 63.118 \text{kg/a}$,有组织排放量为 $63.118 \times (1-95\%) = 3.156 \text{kg/a}$ 。

c.最终取值

通过物料衡算法和产物系数法计算得出的腻子打磨粉尘排放量结果相差不大,因此不需要第三种方法校核污染物源强。考虑到物料衡算法更贴近实际,本次评价采用物料衡算法的计算结果作为腻子打磨粉尘预测排放量,为3.8kg/a。

(3) 天然气燃烧废气

①喷烤漆烘干工序天然气燃烧废气

a.类比法

本项目喷烤漆烘干工序天然气燃烧废气类比山东鸿达重工机械制造有限公司喷涂设备改造项目1#涂装线烘干工序,1#涂装线烘干设置1台低氮燃烧机加热烘干室室内温度。该项目与本项目具有可类比性,故采用该涂装线进行类比,主要类比情况见下表。

表 3-15 本项目与类比项目的对比表

类别	类比项目	本项目
设备	1台低氮燃烧机	2台50万大卡低氮燃烧机
主要污染物	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
工时	1800h/a	1000h/a
生产工艺	烘干	烘干
主要原料	天然气	天然气
原料用量	10万 m ³ /a	10万 m ³ /a
治理措施	低氮燃烧	低氮燃烧
排放方式	1根15m排气筒	1根19m排气筒

根据山东鸿达重工机械制造有限公司喷涂设备改造项目验收监测数据(乾昇(E 检)字(2023)第 0712 号), SO₂ 最大排放浓度为<3mg/m³、NO_x 最大排放浓度为 53mg/m³、颗粒物最大排放浓度为 2.8mg/m³。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中天然气工业炉窑烟气产生量系数取 136300m³/万 m³ 天然气, 则本项目烘干燃烧机天然气燃烧废气中, SO₂ 排放量为 $10 \times 136300 \times 3 \times 10^{-6}=4.089\text{kg/a}$, NO_x 排放量为 $10 \times 136300 \times 53 \times 10^{-6}=72.239\text{kg/a}$, 颗粒物排放量为 $10 \times 136300 \times 2.8 \times 10^{-6}=3.816\text{kg/a}$ 。

b. 产污系数法

经“废气环境影响分析和保护措施”章节产污系数法计算本项目喷烤漆烘干工序天然气燃烧废气中 SO₂ 排放量为 $10 \times 0.4=4\text{kg/a}$; NO_x 排放量为 $10 \times 9.36=93.6\text{kg/a}$; 颗粒物排放量为 $10 \times 2.86=28.6\text{kg/a}$ 。

c. 最终取值

通过类比法和产污系数法计算得出的 SO₂、NO_x 和颗粒物的排放量结果相差不大, 不需要第三种方法校核。本次评价取最不利的排放数值, 因此, 本次评价选用产污系数法的计算结果作为 SO₂、NO_x 和颗粒物的预测排放量, 烘干燃烧机天然气燃烧废气 SO₂ 排放量为 4kg/a, NO_x 排放量为 93.6kg/a, 颗粒物排放量为 28.6kg/a。

②红外辐射燃烧器天然气燃烧废气

a. 类比法

经“废气环境影响分析和保护措施”章节计算本项目燃气红外辐射采暖系统天然气燃烧废气中, SO₂ 排放量为 $26.1 \times 136300 \times 3 \times 10^{-6} < 10.672\text{kg/a}$, NO_x 排放量为 $26.1 \times 136300 \times 20 \times 10^{-6}=71.149\text{kg/a}$, 颗粒物排放量为 $26.1 \times 136300 \times 1 \times 10^{-6} < 3.557\text{kg/a}$ 。

b. 产污系数法

本项目燃气红外辐射采暖系统天然气燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年)“机械行业系数手册”中天然气工业炉窑产污系数, 烟气产生量系数取 136300m³/万 m³ 天然气, 二氧化硫的产污系数为

0.02S kg/万 m³ 原料, (S 是指燃气硫分含量, 单位为毫克/立方米), 按国家标准《天然气》(GB17820-2018) 民用天然气 1 类气含硫标准为≤20mg/m³, S 取 20。则每万 m³ 天然气燃烧后产生 SO₂ 为 0.4kg。氮氧化物(低氮)的产污系数为 9.36kg/万 m³ 原料。颗粒物的产污系数为 2.86kg/万 m³ 天然气。根据建设单位提供数据, 本项目燃气红外辐射采暖系统天然气年用气量为 26.1 万 m³/a/a, 则本项目燃气红外辐射采暖系统天然气燃烧废气中, SO₂ 排放量为 26.1×0.4=10.44kg/a; NO_x 排放量为 26.1×9.36=244.296kg/a; 颗粒物排放量为 26.1×2.86=74.646kg/a。

c.最终取值

参照天然气工业炉窑产污系数法计算得出的 NO_x 和颗粒物的排放量较大, 本项目类比数据为相同厂家的相同型号设备, 监测数据可信, 因此, 本次评价选用类比法的计算结果作为 SO₂、NO_x 和颗粒物的预测排放量, 燃气红外辐射采暖系统天然气燃烧废气 SO₂ 排放量为 10.672kg/a; NO_x 排放量为 71.149kg/a; 颗粒物排放量为 3.557kg/a。

2、废水污染物排放总量

本项目运营期间排水主要为生活污水和少量生产废水, 生活污水排放量为 1080m³/a; 生产废水主要为淋雨试验循环用水, 车位下设容积 35m³ 的循环水池, 每年定期排水 1 次, 排水量为 35m³。废水排入化粪池预处理后, 经市政管网进入密云新城再生水厂。本项目总废水排放量为 1115m³/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》(京环发〔2016〕24 号), “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”。经调查, 密云新城再生水厂出水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012) 表 1 中的 A 标准, 即 COD_{Cr}: 20mg/L、NH₃-N: 1.0 (1.5) mg/L (4 月 1 日至 11 月 30 日执行 1.0mg/L, 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行 1.5mg/L), 因此废水污染物排放总量如下:

化学需氧量排放总量为: $20\text{mg/L} \times 1115\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0223\text{t/a}$ 。

氨氮排放总量为:

$$1.0\text{mg/L}\times 1115\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}\times 2/3+21.5\text{mg/L}\times 1115\text{m}^3/\text{a}\times 10^{-6}\times 1/3=0.0013\text{t/a}。$$

三、总量控制指标

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》（京环发〔2016〕24号）附件1，“为了使污染物源强的核算更接近实际的排放情况，在污染物源强的核算过程中优先使用实测法，类比分析法、物料衡算法及排放系数法次之”。根据前文计算，本项目污染物排放量最终取值见下表。

表 3-16 本项目废气污染物排放量最终取值情况

	污染物	最终取值
挥发性有机物 (t/a)	喷烤漆和涂胶挥发性有机物	0.3436
	注塑环节挥发性有机物	0.0191
	小计	0.3627
颗粒物 (kg/a)	切割颗粒物	0.294
	焊接颗粒物	1.999
	厢式车打磨颗粒物	0.953
	腻子打磨粉尘	3.8
	喷烤漆烘干颗粒物	3.557
	燃气红外辐射供暖系统颗粒物	28.6
	小计	39.203
SO ₂ (kg/a)	喷烤漆烘干 SO ₂	4
	燃气红外辐射燃烧器 SO ₂	10.672
	小计	14.672
NO _x (kg/a)	喷烤漆烘干 NO _x	93.6
	燃气红外辐射燃烧器 NO _x	71.149
	小计	164.749

综上，本项目污染物排放量为：挥发性有机物：0.3627t/a、SO₂：14.672kg/a、NO_x：164.749kg/a、颗粒物：39.203kg/a、化学需氧量：0.0335t/a、氨氮：0.0020t/a。

根据北京市人民政府办公厅 2023 年 2 月 23 日发布的《北京市深入打好污染防治攻坚战 2023 年行动计划》的通知（京政办发〔2023〕4 号）中附件 2《大气污染防治 2023 年行动计划》，“对于新增涉气建设项目严格执行 NO_x、VOCs 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”的要求。

本项目挥发性有机物执行 2 倍总量削减替代，根据建设单位提供资料，本项目挥发性有机物替代来源是北京市密云区经济开发区科技路甲 50 号-1 号厂

<p>区内一座现有喷烤漆房,该喷烤漆房供北京卫驰星达汽车销售服务有限公司和北京北铃专用汽车有限公司共同使用,挥发性有机物总量为 759.088kg/a。本项目建成后,该喷烤漆房将被废除,则本项目无需申请挥发性有机物总量指标。</p> <p>综上,新增的污染物排放总量如下:SO₂: 39.344kg/a、NO_x: 329.498kg/a、颗粒物: 39.203kg/a、化学需氧量: 0.0223t/a、氨氮: 0.0013t/a。</p>
--

四、主要环境影响和保护措施

本项目利用厂区内空置 2# 厂房作为生产场所，施工期仅为简单装修和设备安装。主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾、生活垃圾和生活污水。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

一、施工扬尘环境保护措施

扬尘主要产生在装修施工期间的各种作业，但鉴于装修施工主要在室内，对外环境影响较小。

二、废水环境保护措施

本项目位于房屋内部，施工现场不进行混凝土的搅拌和车辆冲洗，不产生施工废水。本项目不提供住宿、食堂，生活污水依托厂区污水排放设施。

三、噪声环境保护措施

本项目施工阶段噪声源为电钻、电锯和电锤等，作业设备噪声源强为 70~80dB(A)。施工噪声会对周围办公造成一定影响。在施工过程中，本项目采取了以下措施：

- 1、合理安排施工时间，夜间不进行施工活动。
- 2、降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备。
- 3、加强管理，尽量减少人为产生的噪声。

采取以上措施后，由于该项目施工作业属建筑物内部作业，经过建筑物墙壁的隔离和距离衰减后，项目施工噪声对周围噪声环境影响较小。

四、固体废物环境保护措施

本项目施工期固体废物主要为生活垃圾和施工产生的废弃物。施工人员生活垃圾收集至地块项目区垃圾暂存点，由环卫工人运送到指定垃圾场消纳处理。施工期产生的可回收废料如废木板应尽量由施工单位回收利用。

综合来看，施工期影响具有时限性，随着工程的完工而消失，从时间上看，施工期对周围环境的影响不大。

一、废气环境影响分析和保护措施

1、污染源强分析

(1) 有机废气

①物料衡算法计算喷烤漆、涂胶废气

喷烤漆环节只涉及厢式车,喷烤漆车辆数为 120 辆/a,根据建设单位提供数据,本项目厢式车水性漆年用量为 3885kg/a。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》中物料衡算法和“附录 D 涂装原辅料中的挥发性有机物含量”,水性漆的挥发性有机物含量为 15%。

本项目喷烤漆房采用负压收集,此环节挥发性有机物均为有组织排放。根据《北京市工业污染源挥发性有机物(VOCs)总量减排核算细则》(京环发(2012)305号),固定床活性炭吸附对 VOC 的基础去除效率为 80%,本项目有机废气末端治理技术采用初效过滤器+双级活性炭的方式进行有机废气处理,处理效率大于 80%,本次评价取 80%。则本项目喷烤漆环节挥发性有机物产生量为 $3885 \times 15\% \times 10^{-3} = 0.5828\text{t/a}$,有组织排放量为 $0.5828 \times (1-80\%) = 0.1166\text{t/a}$ 。

涂胶环节涂胶车辆数为 1120 辆/a,密封胶和地板胶年用量为 13510kg/a。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》中物料衡算法和“附录 D 涂装原辅料中的挥发性有机物含量”,密封胶和地板胶的挥发性有机物含量为 6%。

本项目涂胶环节有机废气采用顶吸罩收集,收集效率为 90%;末端治理技术采用初效过滤器+双级活性炭的方式进行有机废气处理,处理效率大于 80%,本次评价取 80%。则本项目涂胶环节挥发性有机物产生量为 $13510 \times 6\% \times 10^{-3} = 0.8106\text{t/a}$,有组织排放量为 $0.8106 \times 90\% \times (1-80\%) = 0.1459\text{t/a}$,无组织排放量为: $0.8106 \times 10\% = 0.0811\text{t/a}$ 。

②产污系数法计算注塑废气

注塑环节原材料年用量 56.8t,本项目产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)采用排污系数法进行计算,挥发性有机物(以非甲烷总烃计)排放系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中给出的排放系数,即注塑成型工艺产生挥发性有机物 1.20 千克/吨-原料;本项目注塑环节有机废气

采用顶吸罩收集，收集效率为 90%；末端治理技术采用初效过滤器+双级活性炭的方式进行有机废气处理，处理效率大于 80%，本次评价取 80%。

则本项目注塑环节挥发性有机物产生量为 $56.8 \times 1.2 \times 10^{-3} = 0.0682\text{t/a}$ ，有组织排放量为 $0.0682 \times 90\% \times (1-80\%) = 0.0123\text{t/a}$ ，无组织排放量为： $0.0682 \times 10\% = 0.0068\text{t/a}$ 。

③涂料、胶粘剂挥发性有机物含量达标性分析

本项目水性漆中的挥发性有机物含量为 15%，满足《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)中相关限值（420g/L）要求；地板胶和密封胶中挥发性有机物含量为 6%，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中相关限值（200g/kg）要求。

④本项目有机废气产生及排放情况

根据建设单位提供水性漆、密封胶和地板胶中挥发性有机物组分报告，水性漆中挥发性有机物主要成分为二甲苯、乙苯、乙酸丁酯、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、1-乙基-2-吡咯烷酮；密封胶和地板胶中挥发性有机物主要成分为二甲苯、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、甲氧基甲基乙酸乙酯、脂肪族聚异氰酸酯、丁他酮。根据本项目水性漆、密封胶和地板胶的挥发性有机物含量及组分报告进行计算，本项目水性漆中苯系物含量为 46%、非甲烷总烃含量为 54%；密封胶和地板胶中二甲苯含量为 4%，非甲烷总烃含量为 96%。

本项目需要喷烤漆的车辆为 120 辆/a，喷烤漆及烘干工序作业时间为 2000h/a，治理设施风机 2 套，风机风量设计均为 $55000\text{m}^3/\text{h}$ ；本项目需要涂胶的车辆为 1120 辆/a，涂胶工序工时为 600h/a，治理设施风机 1 套，风机风量设计为 $38000\text{m}^3/\text{h}$ ；本项目注塑环节工时为 2000h/a，治理设施风机 1 套，风机风量设计为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。则本项目有机废气产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 本项目有机废气产生及排放情况一览表

项目	产污环节	喷烤漆				涂胶		吸塑	
	污染物	苯系物		非甲烷总烃		二甲苯	非甲烷总烃	非甲烷总烃	
	工时 h/a	2000				600		2000	
	风量 m ³ /h	55000×2				38000		10000	
产生情况	产生量 (kg/a)	268.1		314.7		32.4	778.2	68.2	
	产生速率 kg/h	0.1340		0.1573		0.0540	1.2970	0.0341	
治理情况	治理设施	负压收集, 初效过滤器+双级活性炭处理				顶吸罩收集, 初效过滤器+双级活性炭处理			
	收集效率	100%				90%		90%	
	治理效率	80%							
	是否为可行技术	是							
排放情况	有组织	排放口编号	DA001	DA002	DA001	DA002	DA009		DA027
		排放口高度	19m						
		排放量 (kg/a)	26.8	26.8	31.5	31.5	5.8	140.1	12.28
		排放速率 kg/h	0.0134	0.0134	0.0157	0.0157	0.0097	0.23335	0.0061
		排放浓度 mg/m ³	0.244	0.244	0.286	0.286	0.256	6.143	9.821
	无组织	排放量 (kg/a)	/		/		3.2	77.8	6.8

(2) 颗粒物

① 厢式车喷漆环节漆雾

喷烤漆环节只涉及厢式车, 喷烤漆车辆数为 120 辆/a, 根据建设单位提供数据, 本项目厢式车水性漆年用量为 3885kg/a。本项目水性漆中的挥发性有机物含量为 15%, 固化成分含量为 85%。根据《环境影响评价中喷涂工序主要大气污染物排放量的确定》, 喷漆效率约为 60%~80%, 本次评价取 70%, 即不挥发分中有 70% 涂着于工件表面, 其余 30% 形成漆雾。本项目喷烤漆房采用负压收集, 废气收集效率为 100%, 漆雾均为有组织排放。本项目喷漆过程产生的漆雾, 通过“迷宫纸盒+初效过滤器+双级活性炭”装置处理, 根据《汽车工业污染防治可行技术指南》, 漆雾去除效率可达到 95% 以上, 喷漆工序作业时间为 200h/a, 治理设施风机 2 套, 风机风量设计均为 55000m³/h。

则本项目漆雾产生量为 $3885 \times 85\% \times 30\% = 990.675\text{kg/a}$, 有组织排放量为 $990.675 \times (1-95\%) = 49.534\text{kg/a}$ 。

② 腻子打磨粉尘

本项目采取物料衡算法计算腻子打磨粉尘, 根据建设单位提供数据, 本项目打磨工序所用腻子用量为 380kg/a, 在车辆涂装过程中腻子涂抹车身约 80% 附着于

车身上，其余以打磨粉尘形式排放。腻子打磨工序时长为 960h/a，治理设施风机 2 套，风量设计均为 37500m³/h。打磨室为密闭房间，采取负压换气的方式，废气收集率为 100%，故本项目腻子打磨粉尘均为有组织排放；末端治理技术采用筒式除尘器进行粉尘过滤，去除效率为 95%。

则本项目腻子打磨粉尘产生量为 $380 \times (1-80\%) = 76.0\text{kg/a}$ ，排放量为 $76.0 \times (1-95\%) = 3.8\text{kg/a}$ 。

③救护车切割环节颗粒物

本项目采取物料衡算法计算救护车切割环节颗粒物，根据建设单位提供的北京北铃专用汽车有限公司（生产产品和生产工艺与本项目相同）实际测试数据，本项目切割过程中，原材料损耗量约为 0.01%。本项目产品部分零部件需要激光切割，切割板材用量为 50t/a，救护车产品切割作业时间为 640h/a，治理设施风机 1 套，风量设计为 8000m³/h；本项目救护车切割位于木工间内，采取负压收集，废气收集率为 100%；末端治理技术采用筒式除尘器进行粉尘过滤，去除效率为 95%。

则本项目救护车切割颗粒物产生量为 $50 \times 10^3 \times 0.01\% = 5.0\text{kg/a}$ ，有组织排放量为 $5.0 \times (1-95\%) = 0.25\text{kg/a}$ 。

④救护车焊接环节颗粒物（以锡及其化合物计）

本项目采用产污系数法计算焊接环节颗粒物，根据建设单位提供资料，本项目焊接过程使用两种环保无铅焊锡，其中锡含量分别为 97.43% 和 95.05%，因此，本项目焊接烟尘以锡及其化合物计。

本项目焊接烟尘产污系数选取《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）“机械行业系数手册”中“焊接工段”“实心焊丝”“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺”的产污系数（9.19 千克/吨-原料）。根据建设单位提供数据，本项目需要焊接的救护车产品为 300 辆（威霆），焊丝用量为 300kg/a。救护车产品焊接作业时间为 150h/a，治理设施风机 1 套，与厢式车产品切割工序共用，风量设计为 52000m³/h；本项目焊接烟尘采取顶吸罩收集，收集效率为 90%；末端治理技术采用筒式除尘器进行粉尘过滤，去除效率为 95%。

则本项目救护车焊接烟尘产生量为 $300 \times 9.19 \times 10^{-3} = 2.757\text{kg/a}$ ，焊接烟尘有组织排放量为 $2.757 \times 90\% \times (1-95\%) = 0.124\text{kg/a}$ ，无组织排放量为

$2.757 \times 10\% = 0.276 \text{kg/a}$ 。

⑤厢式车切割环节颗粒物

本项目采取物料衡算法计算厢式车切割环节颗粒物，根据建设单位提供的北京北铃专用汽车有限公司（生产产品和生产工艺与本项目相同）实际测试数据，本项目切割过程中，原材料损耗量约为 0.01%。本项目厢式车需要激光切割的管材用量为 3000kg/a，厢式车产品切割作业时间为 272h/a，治理设施风机 1 套，与救护车焊接烟尘治理共用，风量设计为 27000m³/h。本项目厢式车切割颗粒物采取顶吸罩收集，收集效率为 90%；末端治理技术采用筒式除尘器进行粉尘过滤，去除效率为 95%。

则本项目厢式车切割颗粒物产生量为 $3000 \times 0.01\% = 0.3 \text{kg/a}$ ，有组织排放量为 $0.3 \times 90\% \times (1 - 95\%) = 0.014 \text{kg/a}$ ，无组织排放量为 $0.3 \times 10\% = 0.03 \text{kg/a}$ ；

⑥厢式车打磨颗粒物

本项目采用产污系数法计算厢式车打磨颗粒物，产污系数选取《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）“机械行业系数手册”中“预处理工段”“打磨工艺”的产污系数（2.19 千克/吨-原料）。根据建设单位提供数据，需要打磨的厢式车产品辆数为 120 辆/a，原料用量为 3000kg/a。厢式车产品打磨作业时间为 20h/a，治理设施风机 1 套，与厢式车焊接烟尘治理共用，风量设计为 27000m³/h。本项目打磨颗粒物采取顶吸罩收集，收集效率为 90%；末端治理技术采用筒式除尘器进行粉尘过滤，去除效率为 95%。

则本项目厢式车打磨颗粒物产生量为 $3000 \times 2.19 \times 10^{-3} = 6.57 \text{kg/a}$ ，打磨颗粒物有组织排放量为 $6.57 \times 90\% \times (1 - 95\%) = 0.296 \text{kg/a}$ ，无组织排放量为 $6.57 \times 10\% = 0.657 \text{kg/a}$ ；

⑦厢式车焊接环节颗粒物（以锡及其化合物计）

本项目焊接烟尘产污系数选取《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）“机械行业系数手册”中“焊接工段”“实心焊丝”“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺”的产污系数（9.19 千克/吨-原料）。本项目需要焊接的厢式车产品为 120 辆，焊丝用量为 1200kg/a。厢式车产品焊接作业时间为 600h/a，治理设施风机 1 套，风量设计为 27000m³/h。本项目焊接烟尘采取顶吸罩收集，收集效率为

90%；末端治理技术采用筒式除尘器进行粉尘过滤，去除效率为 95%。

则本项目厢式车焊接烟尘产生量为 $1200 \times 9.19 \times 10^{-3} = 11.028 \text{kg/a}$ ，焊接烟尘有组织排放量为 $11.028 \times 90\% \times (1-95\%) = 0.496 \text{kg/a}$ ，无组织排放量为 $11.028 \times 10\% = 1.103 \text{kg/a}$ 。

综上，本项目漆雾和切割、焊接及腻子打磨颗粒物产生及排放情况见下表 4-2。

表 4-2 本项目颗粒物产生及排放情况一览表

项目	产污环节	喷漆		腻子打磨		救护车切割	救护车焊接	厢式车切割	厢式车打磨	厢式车焊接	
	污染物	漆雾		颗粒物		颗粒物	锡及其化合物	颗粒物	颗粒物	锡及其化合物	
风量 m^3/h		55000×2		37500×2		8000	52000		27000		
产生情况	产生量 (kg/a)	990.675		76.0		5.0	2.757	0.3	6.57	11.028	
	产生速率 kg/h	4.9534		0.0792		0.0078	0.0184	0.0011	0.3285	0.0184	
治理情况	治理设施	负压收集，迷宫纸盒+初效过滤器+双级活性炭		负压收集+筒式除尘器处理		顶吸罩收集+筒式除尘器处理					
	收集效率	100%		100%		90%					
	治理效率	95%									
	是否为可行技术	是									
排放情况	有组织	排放口编号	DA001	DA002	DA005	DA006	DA010	DA008	DA007		
		排放口高度	19m								
		排放量 (kg/a)	24.767	24.767	1.9	1.9	0.25	0.124	0.014	0.296	0.496
	排放速率 kg/h	0.1238	0.1238	0.0020	0.0020	0.0004	0.0008	0.0001	0.0148	0.0008	
	排放浓度 mg/m^3	2.252	2.252	0.053	0.053	0.049	0.016	0.001	0.548	0.031	
	无组织	排放量 (kg/a)	/	/	/	/	/	0.276	0.03	0.657	1.103

(4) 喷烤漆烘干工序天然气燃烧废气

本项目喷烤漆烘干使用燃气燃烧机，氮氧化物去除采用低氮燃烧器。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年)“机械行业系数手册”中天然气工业炉窑产污系数，烟气产生量系数取 $136300 \text{m}^3/\text{万 m}^3$ 天然气，二氧化硫的产污系数为 $0.02\text{S kg}/\text{万 m}^3$ 原料，(S是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米)，按国家标准《天然气》(GB17820-2018)民用天然气1类气含硫标准为 $\leq 20 \text{mg}/\text{m}^3$ ，S取

20。则每万 m³ 天然气燃烧后产生 SO₂ 为 0.4kg。氮氧化物（低氮）的产污系数为 9.36kg/万 m³ 原料。颗粒物的产污系数为 2.86kg/万 m³ 天然气。根据建设单位提供数据，本项目喷漆烘干工序天然气年使用量为 10 万 m³/a，则本项目喷烤漆烘干工序天然气燃烧废气中，SO₂ 排放量为 10 × 0.4=4kg/a；NO_x 排放量为 10×9.36=93.6kg/a；颗粒物排放量为 10×2.86=28.6kg/a。

根据建设单位提供数据，本项目喷漆烘干工序天然气年使用量为 10 万 m³/a，喷烤漆烘干工序工时为 1000h/a，则天然气燃烧废气的产生及排放情况如下表 4-3:

表 4-3 喷烤漆烘干工序天然气燃烧废气产生及排放情况一览表

污染物名称	单个排放口排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	排放口编号
SO ₂	2	0.0040	2.935	DA003、 DA004
NO _x	46.8	0.0936	68.672	
颗粒物	14.3	0.0286	20.983	

(4) 红外辐射燃烧器天然气燃烧废气

本项目红外辐射燃烧器天然气燃烧废气类比天津捷强动力装备股份有限公司 IMPRESIND (伊普赛德) 以及北京新机场南航基地第一标段机务维修设施项目燃气红外辐射采暖设备排气口废气检测报告。上述两家公司所用设备与本项目燃气红外辐射燃烧器设备为同一生产厂家，因此与本项目具有可类比性。

根据北京正弘奥能环保科技有限公司出具的检测报告（报告编号为 ZPCS2022031208），天津捷强动力装备股份有限公司 IMPRESIND(伊普赛德)燃气辐射采暖设备（设备型号：RCF100）排气口废气检测结果；以及中谱（北京）测试科技有限公司出具的检测报告（报告编号为 ZPCS2022031202），北京新机场南航基地第一标段机务维修设施项目燃气红外辐射采暖设备（设备型号 RCF200）排气口废气检测结果如下表 4-4。

表 4-4 辐射采暖设备检测结果

设备型号	烟囱高度 (m)	标干态烟气量 (m ³ /h)	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
RCF100	8	2676	SO ₂	<3	<0.0093
			NO _x	19	0.0620
			颗粒物	<1	<0.0031
RCF200	32	3097	SO ₂	<3	<0.0093
			NO _x	20	0.0620
			颗粒物	<1	<0.0031

本项目采用以上监测结果中每种污染物的排放浓度的最大值作为天然气燃烧废气的排放浓度值。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中天然气工业炉窑烟气产生量系数取 136300m³/万 m³ 天然气，根据建设单位提供数据，本项目燃气红外辐射采暖系统天然气年用气量为 26.1 万 m³/a/a，则本项目燃气红外辐射采暖系统天然气燃烧废气中，SO₂ 排放量为 26.1×136300×3×10⁻⁶<10.672kg/a，NO_x 排放量为 26.1×136300×20×10⁻⁶=71.149kg/a，颗粒物排放量为 26.1×136300×1×10⁻⁶<3.557kg/a。

单个排放口天然气燃烧 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度及排放速率见下表 4-5。

表 4-5 辐射燃烧器天然气燃烧废气产生及排放情况一览表

序号	燃烧器型号	单台耗气量 (万 m ³ /a)	排放口编号	污染物	单台排放量 (kg/a)	单个排气口排放浓度 mg/m ³
1	RCF100	0.915	DA013、DA021、DA022、DA023	SO ₂	0.374	3
				NO _x	2.494	19
				颗粒物	0.125	1
2	RCF150	1.373	DA011、DA012、DA018、DA019、DA020	SO ₂	0.561	3
				NO _x	3.743	19
				颗粒物	0.187	1
3	RCF200	2.226	DA014、DA015、DA016、DA017、DA024、DA025、DA026	SO ₂	0.910	3
				NO _x	6.068	19
				颗粒物	0.303	1

2、可行技术分析

(1) 挥发性有机物：喷烤漆、涂胶和注塑过程产生的挥发性有机物通过初效过滤器+双级活性炭的方式进行有机废气处理，处理后通过 19m 高排气筒(DA001、DA002、DA009) 排放。

本项目有机废气处理采用初效过滤器+双级活性炭的方式，初效过滤器进风口特质铁丝均流网，过滤废气中微小颗粒物，前段增加 5 厘米厚板式玻璃纤维过滤棉；活性炭箱，箱体材质：碳钢喷塑，配置 2.2m³ 蜂窝状活性炭砖。过滤棉主要是将气体与大面积、多空、粗糙的固体物质相接处，气体中的有害成分，可以聚集并且凝固在固体物质表面，进而对气体进行净化；活性炭是利用多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体(杂质)充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。处理工艺流程见下图。



图 10 初效过滤器+双级活性炭吸附工艺流程图

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中“6.1.4 吸附法 VOCs 治理技术”，有机废气通过活性炭吸附技术处理为可行技术。

（2）颗粒物

本项目颗粒物通过筒式除尘器处理后通过 19m 高排气筒（DA005、DA006、DA007、DA008、DA010）排放。滤筒式过滤器的工作原理如下图 11 所示，污浊的空气（用暗红色表示）通过吸尘口采集，进入过滤器。迎面是一个空气导流板，用来改变气流方向，使气流向上流动，进入过滤室内，这样可避免直接冲击滤芯。经过过滤筒过滤分离，过滤后干净的空气（用蓝色表示）排入外界，完成过滤的全过程。在滤芯的自动清洗功能下，落入粉尘容器，进行收集。处理工艺流程图见下图 12。

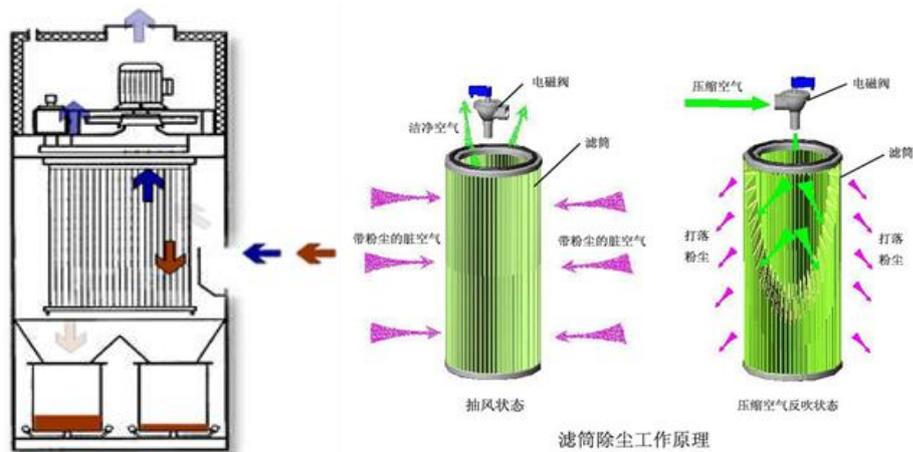


图 11 滤筒过滤原理示意图

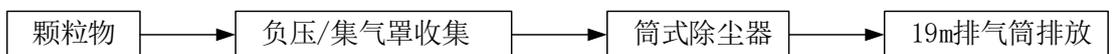


图 12 筒式除尘器工艺流程图

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中“6.1.3. 颗粒物治理技术”，颗粒物通过滤筒除尘技术为可行技术。

（3）漆雾

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中“6.1.3. 颗粒物

治理技术”，干式介质（如迷宫式纸盒）过滤漆雾处理技术为可行技术。

（4）天然气燃烧废气

①喷烤漆烘干工序采用低氮燃烧器，燃烧废气通过 19m 高排气筒（DA003、DA004）排放；根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中“8.1.6. 燃油、燃气加热炉、加热装置废气污染防治可行技术”，天然气燃烧采用低氮燃烧为可行技术。

②燃气红外辐射采暖系统采用天然气为燃料，经过低氮燃烧器燃烧后，借助于真空泵的作用，将燃烧后的高温热流体（即高温空气）输送到辐射管内，加热辐射管至定温度，辐射管产生远红外辐射线，向地面传递热量，从而实现采暖目的。燃烧器采用低氮燃烧、热能循环技术和负压燃烧系统，保证了燃烧充分，减少大气污染。

根据燃气红外辐射燃烧器设备生产厂家提供监测数据，中谱（北京）测试科技有限公司出具的检测报告（报告编号为 ZPCS2022031202），北京新机场南航基地第一标段机务维修设施项目燃气红外辐射采暖设备（设备型号 RCF200）排气口废气检测结果见表 4-4。由表可知燃气红外辐射采暖设备天然气燃烧废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139—2015）中 2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉相应的标准限值要求。

因此，本项目采用燃气红外辐射采暖系统是可行的。

本项目排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 本项目废气排放口基本情况

序号	排放口名称	排放口编号	类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒	
					经度	纬度	高度 m	内径 m
1	喷烤漆房 1#	DA001	一般排放口	挥发性有机物、漆雾	116.797°	40.331°	19.00	1.3
2	喷烤漆房#2	DA002			116.797°	40.331°	19.00	1.3
3	喷烤漆房#3	DA003		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	116.797°	40.331°	19.00	0.2
4	喷烤漆房#4	DA004		颗粒物	116.797°	40.331°	19.00	0.2
5	腻子打磨室#1	DA005		颗粒物	116.797°	40.331°	19.00	1.2
6	腻子打磨室#2	DA006		颗粒物	116.797°	40.331°	19.00	1.2
7	焊装线（厢式车焊接、打磨）	DA007		颗粒物、锡及其	116.797°	40.331°	19.00	1.0

8	下料成型线(厢式车切割、救护车焊接)	DA008	化合物 挥发性有机物 颗粒物 SO ₂ NO _x 颗粒物 挥发性有机物	116.797°	40.331°	19.00	1.3
9	涂胶	DA009		116.797°	40.331°	19.00	1.2
10	木工间(救护车切割)	DA010		116.797°	40.331°	19.00	0.8
11	辐射燃烧器#1	DA011		116.797°	40.331°	17.75	0.2
12	辐射燃烧器#2	DA012		116.797°	40.331°	17.75	0.2
13	辐射燃烧器#3	DA013		116.797°	40.331°	17.75	0.2
14	辐射燃烧器#4	DA014		116.797°	40.331°	17.75	0.2
15	辐射燃烧器#5	DA015		116.797°	40.331°	17.75	0.2
16	辐射燃烧器#6	DA016		116.797°	40.331°	17.75	0.2
17	辐射燃烧器#7	DA017		116.797°	40.331°	17.75	0.2
18	辐射燃烧器#8	DA018		116.797°	40.331°	17.75	0.2
19	辐射燃烧器#9	DA019		116.797°	40.331°	17.75	0.2
20	辐射燃烧器#10	DA020		116.797°	40.331°	17.75	0.2
21	辐射燃烧器#11	DA021		116.797°	40.331°	15.00	0.2
22	辐射燃烧器#12	DA022		116.797°	40.331°	15.00	0.2
23	辐射燃烧器#13	DA023		116.797°	40.331°	15.00	0.2
24	辐射燃烧器#14	DA024		116.797°	40.331°	15.00	0.2
25	辐射燃烧器#15	DA025		116.797°	40.331°	15.00	0.2
26	辐射燃烧器#16	DA026		116.797°	40.331°	15.00	0.2
27	注塑机	DA027		116.797°	40.331°	19.00	0.7

3、污染物达标排放分析

(1) 有组织废气达标分析

本项目有组织废气达标排放情况见下表。

表 4-7 本项目有组织废气排放情况一览表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	年排放量(kg/a)
1	喷烤漆房排放口#1、#2 (DA001、DA002)	苯系物	0.244	0.0134	20	/	53.6
		非甲烷总烃	0.286	0.0157	50	/	73.0
		漆雾	2.252	0.1238	10	0.60	49.534
2	喷烤漆房排放口#3 DA003	SO ₂	2.935	0.0040	20	1.10	2
		NO _x	68.672	0.0936	100	0.33	46.8
		颗粒物	20.983	0.0286	10	0.60	14.3
3	喷烤漆房排放口 #4DA004	SO ₂	2.935	0.0040	20	1.10	2
		NO _x	68.672	0.0936	100	0.33	46.8
		颗粒物	20.983	0.0286	10	0.60	14.3
4	打磨室排放口#1 DA005	颗粒物	0.053	0.0020	10	0.60	1.9
5	打磨室排放口#2 DA006	颗粒物	0.053	0.0020	10	0.60	1.9

6	焊装线排放口 (DA007)	颗粒物	0.548	0.0148	10	0.51	0.296
		锡及其化合物	0.031	0.0008	1.0	0.12	0.496
7	下料成型线排放口 (DA008)	颗粒物	0.001	0.0001	10	0.51	0.014
		锡及其化合物	0.016	0.0008	1.0	0.12	0.124
8	涂胶排放口(DA009)	苯系物	0.256	0.0097	10	0.55	5.8
		非甲烷总烃	6.143	0.2335	50	2.76	140.1
9	木工间排放口 (DA010)	颗粒物	0.049	0.0004	10	0.60	0.25
10	辐射燃烧器 RCF100 单个排放口(DA013、 DA021、DA022、 DA023)	SO ₂	3	/	100	/	0.374
		NO _x	20	/	100	/	2.494
		颗粒物	1	/	10	/	0.125
11	辐射燃烧器 RCF150 单个排放口(DA011、 DA012、DA018、 DA019、DA020)	SO ₂	3	/	100	/	0.561
		NO _x	20	/	100	/	3.743
		颗粒物	1	/	10	/	0.187
12	辐射燃烧器 RCF200 单个排放口(DA014、 DA015、DA016、 DA017、DA024、 DA025、DA026)	SO ₂	3	/	100	/	0.910
		NO _x	20	/	100	/	6.068
		颗粒物	1	/	10	/	0.303
13	注塑机排放口 (DA027)	非甲烷总烃	9.821	0.0061	50	2.76	12.28
排放口合计		苯系物	/	/	/	/	59.4
		非甲烷总烃	/	/	/	/	215.28
		漆雾	/	/	/	/	49.534
		锡及其化合物	/	/	/	/	0.620
		SO ₂	/	/	/	/	14.672
		NO _x	/	/	/	/	164.749
		颗粒物	/	/	/	/	33.700

因此，本项目喷烤漆过程有机废气排放满足北京市《汽工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中“表1 涂装工序设备或车间排气筒排放的大气污染物浓度”II类时段规定的标准值；喷烤漆烘干工序天然气燃烧废气、打磨及焊接废气、焊接过程锡及其化合物、涂胶和注塑环节有机废气排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)中的标准限值；燃气红外辐射供暖系统天然气燃烧废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139—2015)中2017年4月1日起的新建锅炉相应的标准限值。故本项目不会对周边大气环境造成明显不良影响。

(2) 无组织废气达标分析

本项目未被收集的挥发性有机物、颗粒物和锡及其化合物经移动实验室车间换风系统排出厂房，排放形式为无组织排放。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN，对无组织废气排放最大质量浓度进行估算，以进行无组织废气达标分析。

表 4-8 采用估算模式计算挥发性有机物无组织排放废气结果一览表

下风向距离(m)	矩形面源	
	TVOC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	30.6530	2.5544
100.0	34.4880	2.8740
200.0	14.2730	1.1894
300.0	8.3900	0.6992
400.0	5.7441	0.4787
500.0	4.2742	0.3562
下风向最大浓度及占标率	35.8670	2.9889
评价标准 (mg/m^3)	1.0 (非甲烷总烃)	/
下风向最大浓度出现距离 (m)	91.99	91.99

表 4-9 采用估算模式计算颗粒物、锡及其化合物无组织排放废气结果一览表

下风向距离(m)	矩形面源			
	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	Sn 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	0.3758	0.0835	0.1879	0.3131
100.0	0.3096	0.0688	0.1548	0.2580
200.0	0.1139	0.0253	0.0570	0.0950
300.0	0.0645	0.0143	0.0322	0.0537
400.0	0.0433	0.0096	0.0216	0.0361
500.0	0.0319	0.0071	0.0159	0.0265
下风向最大浓度及占标率	13.4690	2.9931	2.4599	4.0998
评价标准 (mg/m^3)	0.060	/	0.060	/
下风向最大浓度出现距离	71.0	71.0	71.0	71.0

由上表 4-8、4-9 可知，本项目挥发性有机物无组织排放最大落地浓度为 $0.0359\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物无组织排放最大落地浓度为 $0.0135\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡及其化合物无组织排放最大落地浓度为 $0.0025\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中“生产工艺大气污染物及其他废气大气污染物排放限值”中的标准限值。

(3) 代表性排气筒达标分析

①颗粒物

根据北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“排污单位内有

排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根代表性排气筒高度确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值”，本项目废气排放筒 DA005、DA006、DA007、DA008、DA010 排放同种污染物颗粒物，排气筒高度均为 19m。合并后的代表性排气筒高度为 19m，本项目颗粒物最高排放速率为 0.0177kg/h，能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中Ⅱ时段的限值要求（0.60kg/h），能实现达标排放。

②锡及其化合物

本项目废气排放筒 DA007、DA008 排放同种污染物锡及其化合物，排气筒高度均为 19m，合并后的代表性排气筒高度为 19m，锡及其化合物最高排放速率为 0.0008kg/h，能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中Ⅱ时段的限值要求（0.12kg/h），能实现达标排放。

③挥发性有机物

本项目排放筒 DA009、DA027 排放同种污染物挥发性有机物，排气筒高度均为 19m，合并后的代表性排气筒高度为 19m，二甲苯最高排放速率为 0.0134kg/h，非甲烷总烃最高排放速率为 0.2335kg/h，能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中Ⅱ时段的限值要求（二甲苯 0.55kg/h、非甲烷总烃 2.76kg/h），能实现达标排放。

④漆雾

本项目排放筒 DA001、DA002 排放同种污染物漆雾，排气筒高度均为 19m，合并后的代表性排气筒高度为 19m，漆雾最高排放速率为 0.1238kg/h，能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中Ⅱ时段的限值要求（树脂尘（漆雾）0.60kg/h），能实现达标排放。

⑤天然气燃烧废气

本项目排放筒 DA003、DA004 排放同种污染物 SO₂、NO_x 以及颗粒物，排气筒高度均为 19m；合并后的代表性排气筒高度为 19m，其 SO₂、NO_x 以及颗粒物最高排放速率分别为为 0.0040kg/h、0.0936kg/h、0.0286kg/h，能满足北京市《大气

污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中工业炉窑II时段的限值要求(SO₂: 1.10kg/h、NO_x: 0.33kg/h、颗粒物: 0.60kg/h), 能实现达标排放。

4、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)要求并结合项目特点, 本项目有组织废气监测方案如下表 4-10, 无组织废气监测计划见表 4-11:

表 4-10 有组织废气污染源监测计划

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率	备注
一般排放口	DA001	1	TVOC、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA002	1	TVOC、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA003	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA004	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA005	1	颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA006	1	颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA007	1	颗粒物、锡及其化合物	每年一次	/
一般排放口	DA008	1	颗粒物、锡及其化合物	每年一次	/
一般排放口	DA009	1	TVOC、非甲烷总烃、二甲苯	每年一次	/
一般排放口	DA010	1	颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA011	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA012	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA013	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA014	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA015	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA016	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA017	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA018	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA019	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA020	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA021	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA022	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA023	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA024	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA025	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA026	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	/
一般排放口	DA027	1	非甲烷总烃	每年一次	/

表 4-11 无组织废气污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	备注
厂界	TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、锡及其化合物	1 次/半年	/
涂装工位旁	挥发性有机物	1 次/季度	/

二、废水环境影响和保护措施

1、废水治理措施

本项目淋雨试验废水和生活污水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入密云新城再生水厂处理。本项目淋雨房用水经循环水系统循环使用，循环水池存水量为 35m³，系统自动补水，每年补水量为 50m³；淋雨试验过程中车身会带走一部分水，循环水系统过滤杂物会带走一部分水，还有一部分水蒸发损耗，淋雨试验用水年损耗量为 50m³/a；循环水系统每年定期排水 1 次，排水量为 35m³。本项目污水排放规律为间接排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放。本项目废水中主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、可溶性固体总量和石油类等。

本项目生活污水间接排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 本项目废水排放类别、污染物及污染治理设施信息表

排放口编号	地理坐标	排放去向	排放规律	污染物种类	排放标准 (mg/L)
DW001	经度 116.796° 纬度 40.331°	经化粪池预处理后排入市政管网，最终排入进入密云新城再生水厂。	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	pH	6.5-9
				COD _{Cr}	500
				BOD ₅	300
				SS	400
				氨氮	45
				TDS	1600
				石油类	10

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-13。

表 4-13 本项目废水排放类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理措施		排放去向	排放方式	排放口编号	排放口名称	排放口类型
		污染治理措施设施名称	是否为可行性技术					
生产废水和生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 TDS 石油类	化粪池	是	密云新城再生水厂	间接排放	DW001	废水总排口	一般排放口

2、污染物产排情况

本项目排水主要为生产废水和生活污水，年总排水量为 1115m³/a，其中，生产废水排水量为 35m³/a，生活污水排放量为 1080m³/a。

淋雨试验生产废水中污染物浓度可参考《（汽车修理养护业水污染物排放标准）编制说明》中表 3“洗车废水的典型水质”为 COD_{Cr}: 244mg/L、BOD₅: 34.2mg/L、SS: 89mg/L、石油类: 2mg/L；根据对洗车行业废水调查的统计，氨氮约为 25mg/L。

生活污水水质参考《给水排水常用数据手册》（第二版）中对典型生活污水水质的推荐值，COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、TDS: 500mg/L。参考《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”氨氮: 37.5mg/L。

表 4-14 本项目废水水质情况一览表 单位: mg/L

污染物	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TDS	石油类
生产废水(mg/L)	7.62	244	34.2	89	25	/	2
生活污水(mg/L)	6.5~9	400	200	220	37.5	500	/

由于本项目生产废水产生量较少，且由上表 4-14 可知生产废水较生活污水水质更为简单，生产废水随生活污水一起排入化粪池，故本次计算将生产废水与生活污水合并计算，并参考生活污水水质情况核算污染物（生产废水中石油类经混合排放后浓度小于 2mg/L，本次计算取 2mg/L）。化粪池对水污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中推荐的参数，分别为 15%、9%、30%、3%，根据本项目排水水量及水质情况核算本项目污染物产排情况如表 4-15 所示。

表 4-15 本项目水污染物排放一览表

污染因子		废水排放量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TDS	石油类
生活污水及生产废水	产生浓度 (mg/L)	1115	400	200	220	37.5	500	2
	产生量 (t/a)		0.4460	0.2230	0.2453	0.0418	0.5575	0.0023
化粪池降解率		/	15%	9%	30%	3%	/	/
废水经化粪池后	排放浓度 (mg/L)	1115	340	182	154	36	500	2
	排放量 (t/a)		0.3791	0.2029	0.1717	0.0406	0.5575	0.0023
排放标准 (mg/L)		/	500	300	400	45	1600	10

根据上表可知，本项目产生的废水各项水质指标可满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排入限值”的要求，对当地的水环境影响较小。

3、密云新城再生水厂的可依托性分析

密云新城再生水厂位于新城城区西南部、潮白河下游南岸，西统路西侧，一期工程处理规模为 6.5 万 t/d。服务范围为密云新城城区，即密云新城规划的新城建设用地范围（不含云西组团），面积 56.86km²，处理对象为服务范围内的生活污水和工业废水。主体工艺采用组合 MBR 生物处理+臭氧催化氧化工艺，出水水质满足北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表 1 中的 A 标准。根据北京市水务局网站公示信息，2022 年密云新城再生水厂设计处理容量 2372.5 万 m³/a，实际处理容量为 1549 万 m³/a。密云新城再生水厂处理容量能够满足本项目废水的排放。本项目区属于密云新城再生水厂污水收集范围。本项目北侧科技路有现状 DN600~DN800 污水管线，沿着左提路现状 DN1800 污水管线，接入密云新城再生水厂。因此本项目污水管线能够接到密云新城再生水厂范围内。密云新城再生水厂的进出水水质见表 4-16。

表 4-16 密云新城再生水厂的进出水水质

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
进水水质	6-9	500	250	350	60	70	8.0
出水水质	6-9	20	4	5	1.0 (1.5)	10	0.2

综上所述，本项目建成后，密云新城再生水厂有能力接纳本项目排放的污水，拟本项目排水不会对密云新城再生水厂正常运行带来影响，本项目污水经处理后

排入污水处理厂可行。

4、环境监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)要求,建设单位应开展自行监测活动,根据本项目的特点和水污染物排放情况,本项目运行期的废水监测计划见下表 4-17。

表 4-17 废水自行环境监测计划表

类别	监测点	监测因子	监测频次	备注
废水	废水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、可溶性固体总量、石油类	1 次/季度	委托有资质监(检)测单位

三、噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目运营期主要产噪设备为生产设备产生的噪声,设备只在昼间运行,项目噪声排放持续时间为 8h/d,噪声级在 65~90dB(A)。本项目主要噪声源源强及防治措施见下表 4-18:

表 4-18 本项目主要设备声源及防治措施

序号	安装位置	噪声源	数量	单台设备源强	防治措施	到室内边界距离/m				降噪效果
						东	南	西	北	
1	应急医疗车间	移动式抱胎升降机	1	65	基础减振/设备消音/建筑隔声处理	18	70	116	70	20
2		救护车单板链输送线系统	1	70		50	70	84	70	20
3		自动纵缝焊接专机	1	75		131	33	3	107	20
4		精密裁板锯	3	75		131	22	3	118	20
5		台钻	1	80		131	31	3	109	20
6		砂轮机	1	80		131	32	3	108	20
7		缝纫机	1	65		50	12	84	128	20
8		刻膜机	1	65		50	10	84	130	20
9		货梯	2	70		54	11	80	129	20
10		风扇	18	70		27	70	107	70	20
11	仓库	行车	1	65	基础减振/建筑隔声处理	66	75	68	65	20
12		电动轨道平移车	1	65		66	75	68	65	20
13		电动叉车	2	65		71	75	63	65	20
14		电动站驾牵引车	1	65		66	75	68	65	20

15	移动实验室车间	电动轨道平移车	1	65	基础减振/设备消音/风机安装隔音箱/建筑隔声处理	113	92	21	48	20
16		卧式自动带锯床	1	80		87	84	47	56	20
17		焊接设备	20	80		92	65	42	75	20
18		淋雨试验喷淋系统	5	70		130	10	4	130	20
19		打磨室除尘排烟系统	6	80		118	10	16	130	20
20		喷烤漆房废气治理系统	8	80		118	28	16	112	20
21		风扇	10	70		92	65	42	75	20
22		焊接除尘排烟系统	2	80		103	65	31	75	20
23		等离子切割机	2	75		78	103	56	37	20
24		CO ₂ 弧焊机	6	70		97	65	37	75	20
25		CO ₂ 电焊机	5	70		97	65	37	75	20
26		逆变气体保护焊机	2	70		97	65	37	75	20
27		交直流钨极氩弧焊机	2	70		97	65	37	75	20
28		激光切割机	1	80		78	103	56	37	20
29		自动弯管机	1	65		87	75	47	65	20
30		剪板机	3	65		79	118	55	22	20
31		折弯机	1	65		88	108	46	32	20
32		磨钻头机	1	80		87	121	47	19	20
33		激光钻床	1	80		87	120	47	20	20
34		龙门切割锯	1	75		87	15	47	135	20
35		摇臂钻	1	75		87	118	47	22	20
36		负压发生装置	1	65		89	44	45	96	20
37		垂直提升蓄电池真空吸盘机	1	65		77	15	57	135	20
38		切割机	1	85		77	65	57	75	20
39	注塑机	1	75	113	28	21	112	20		
40	厂房外东侧	应急医疗车间废气治理风机	2	90	风机安装隔音箱	/	/	/	/	20
41	厂房外南侧	移动实验室车间废气治理风机	2	90		/	/	/	/	20
42	厂房屋顶	辐射燃烧器	10	65	基础减振/设备消音	/	/	/	/	20
43	厂房南北侧外墙	辐射燃烧器	6	65		/	/	/	/	20

2、预测模式及结果分析

本次分析采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声

预测计算模型，预测内容主要为厂界噪声预测值分析边界噪声达标情况。为了方便预测，将点声源分别在厂房中心点合成。

(1) 室内声源等效室外声源公式

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB（A）；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB（A）；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB（A）。

(2) 点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，1m；

(3) 噪声叠加公式

对于多点源存在时，给与某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

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

式中： L ——总等效声级；

L_1, L_2, \dots, L_n ——分别为 n 个噪声的等效声级。

(4) 噪声预测结果及分析

本项目噪声预测点位于 2# 厂房所在地块地上东、南、西、北边界的点位。本项目夜间不进行工作，因此只对各噪声预测点昼间进行预测。

表 4-19 噪声源距所在建筑物各厂界预测点的距离 单位：LeqdB（A）

项目	噪声源	源强 dB（A）	距东厂 界 m	距南厂 界 m	距西厂 界 m	距北厂 界 m
室内声源	各种设备	91	84	114	79	155
室外声源	移动实验室车间废气治理 风机	93	117	44	46	225
	应急医疗车间废气治理风 机	93	17	61	146	208
	辐射燃烧器（屋顶+外墙）	77	84	114	79	155

表 4-20 厂界噪声贡献值达标情况表 单位：LeqdB (A)

序号	预测点	本项目贡献值	昼间标准限值	达标情况
1	东厂界	49	65	达标
2	南厂界	42	65	达标
3	西厂界	41	65	达标
4	北厂界	35	65	达标

由上表可知，本项目噪声经过消声、减振等措施后再经建筑墙体隔声后，厂界处噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

综上，本项目采取上述消声、减振等噪声防治措施可行，本项目对周边声环境影响较小。

3、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)要求，本项目噪声自行环境监测要求见下表 4-21。

表 4-21 噪声自行监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
噪声	本项目所在地块地上东、南、西、北厂界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质监(检)测单位

四、固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生及处置

本项目固体废物分为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾的产生量按每人每天 0.5kg 计，本项目年运行 250 天，工作人员为 120 人，则生活垃圾年产生量为 15t/a。一般工业固体废物主要为废包装物和废滤筒。危险废物主要为废活性炭、废滤芯、废顶棉/地棉/过滤棉等。根据建设单位提供数据，本项目固体废物产生量及处理方式见下表 4-22。

表 4-22 本项目固体废物产生量及处理方式一览

废物属性	污染物名称	编码	产生量 (t/a)	去向
生活垃圾	生活垃圾	/	15	由当地环卫部门进行清运
一般工业固体废物	废包装物	/	1.9	收集后外售
	废滤筒	/	0.27	每次更换时由设备厂家回收统一处理
危险废物	废活性炭	HW49 900-039-49	19.2	暂存于危废间, 定期由有资质单位处置
	废滤芯	HW49 900-041-49	2.1	
	废顶棉/地棉/过滤棉	HW49 900-039-49	0.4	

由上表可知, 本项目固废去向合规合法, 不会造成二次污染。

2、危险废物基本情况

本项目危险废物基本情况详见下表 4-23。

表 4-23 本项目危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	19.2	废气治理	固	VOC	季度	T	袋装
2	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	2.1		固	VOC	季度	T/In	袋装
3	废顶棉/地棉/过滤棉	HW49 其他废物	900-039-49	0.4		固	VOC	季度	T/In	袋装

3、危险废物环境管理要求

为保证危险废物的暂存及运输不对环境产生污染, 依据《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) 及相关法律法规, 提出如下要求:

(1) 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所, 并根据需要选择贮存设施类型。本项目危险废物暂存于危废暂存间, 属于贮存库。本项目危废暂存间位于厂区西南角 4#丙类仓库内, 占地面积约 8m², 容积约为 32.8m³。

(2) 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;

(3) 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求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；

(4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

(5) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

(6) HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月；

(7) 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任；

(8) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存；

(9) 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

4、运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物由企业安排专人对其进行收集，置于容器内，暂存于危险废物暂存间内，定期转交给有资质单位处置，严格执行《危险废物转移联单制度》，同时做好各项申报登记工作。由于危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，对周边环境不会造成影响。

5、分析结论

综上，企业只要对固体废物加强管理，妥善及时处理，固体废弃物对当地环境造成不利影响。

五、地下水和土壤环境影响和保护措施

1、污染途径

本项目可造成地下水、土壤的污染源为密封胶、地板胶、危险废物及污水管网排放管线。污染途径包括：

(1) 当密封胶、地板胶、危险废物在收集、贮存、运输过程中存在的泄漏事故，污染土壤、地下水。

(2) 污水管线破裂污水外流，污染土壤、地下水。

2、防控措施

(1) 源头控制措施

①加强地面防渗，在项目运营过程中，应定期检查地面和管道是否存在破损和开裂现象，避免跑、冒、滴、漏现象产生，力求将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②加强危险废物及固体废物的收集和管理。危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行管理和收集；一般工业固体废物应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行管理和收集；其他生活垃圾应按国家和北京市的有关规定进行处理。

③实行全面环境安全管理制度，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。

(2) 分区防渗措施

根据本项目可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体防渗要求如下：

重点防渗区：4#丙类仓库、危废暂存间、污水管道等区域。一般宜采用钢筋混凝土结构，混凝土强度等级不宜低于 C30，其壁、底板厚度不应小于 250mm，混凝土抗渗等级不应低于 P8。污水管道采用防渗性能良好的管材，如高密度聚乙烯管，增加管段长度，减少管道接口。地下管道和阀门设防渗管沟和活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)相关要求，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

一般防渗区：主要包括 2#厂房内的应急医疗车间、移动实验室车间和仓库区

域。防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)相关要求,等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

(3) 地下水应急响应预案

制定地下水风险事故应急响应预案,明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施,提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

在采取上述地下水污染防治措施后,可有效控制本项目产生的污染物下渗现象,避免污染地下水和土壤。

六、环境风险分析

1、危险物质识别

通过与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)附录 B 中危险物质对照可知,本项目涉及的危险物质如下表 4-24。

其中,本项目喷漆外协,项目厂区内不贮存水性漆;本项目密封胶、地板胶等最大储存量为 0.06t;本项目天然气来源于市政燃气管线,项目厂区内不贮存天然气,只有管道内存极少量天然气。该段管道约 60m,管径为 0.2m,则天然气(甲烷)最大存在量为 0.00142t。本项目所使用的天然气通过市政燃气管线供给,危险性设施为燃气输送管线和阀门,天然气输送设施泄露会引起爆炸事故。

表 4-24 危险物质数量与临界量比值

序号	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值	储存位置
1	水性漆	/	0	50	0	不储存
2	密封胶/地板胶	/	0.06	50	0.0012	4#丙类库房
3	甲烷	74-82-8	0.00142	10	0.00014	管道内存留
合计		/	/	/	0.00134	/

注:①水性漆、密封胶、地板胶等属于混合物,参照附录 B“表 B.2 其他有害物质临界量推荐中”中“健康危害记性毒性物质(类别 2,类别 3)”的临界量。②健康危害急性毒性物质分类见 GB 30000.18-2013。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中当存在多种危险物质时,则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险潜势为 I。

2、环境风险分析

本项目主要风险事故为危险物质、天然气的泄漏事故和火灾。

(1) 室内泄漏事故

本项目涉及危险物质密封胶和地板胶，存放于 4#丙类仓库内，地面硬化，四周均设有围墙，即使发生泄漏围墙进行截留不会流出建筑物，不会对环境造成污染。

(2) 室外泄漏事故

室外液体物料搬运由于发生意外，导致储存危险物质的包装桶倾倒或者危险物质包装破损，从而发生泄漏事故。但危险物质包装规格小，且胶体物质不易流动，发生泄漏事故时，应及时使用消防沙或吸附物质进行截留，若截留不及时导致危险物质进入雨水管网仅会造成极其轻微局部污染；厂区地面硬化，发生泄漏不会危害土壤；室外泄漏对水环境的危害影响较小，不会造成跨省界国界污染、水源地危害、严重水生生态危害。

(3) 天然气泄漏事故

本项目天然气发生泄漏后，可能存在以下三种状况：①泄漏后立即燃烧；②泄漏后推迟燃烧，形成闪火或爆炸；③排放后没有被点燃，不爆炸也不燃烧，形成环境污染。可能产生如下后果和影响如下：

①天然气泄漏后遇明火被直接点燃后，将产生喷射火焰，喷射火焰的热辐射会导致人体一度或二度烧伤，甚至造成死亡。以辐射强度 $12.5\text{kw}/\text{m}^2$ 为标准来计算热辐射的最大影响距离，在最大距离以内，10 秒钟内会使人产生一度烧伤，1 分钟内有 1% 的死亡率，而最大影响距离之外相对安全。本项目管道天然气压力较小，管道喷射火的伤害范围为 5m 以内，天然气燃烧产生的 CO 和 NO_x 不会对人群造成较大影响。

②如果天然气泄漏后没有被点燃，则释放出的天然气会形成烟云，当这种烟云在一定时间内被点燃，就会产生一种敞口的爆炸蒸汽烟云，或者形成闪烁火焰。在闪烁火焰范围内的人群会造成烧伤，其压力波甚至可以使烟云以外的人受到伤害。本项目管道天然气压力较小，泄漏气体形成的气体云浓度均达不到爆炸极限，发生燃烧热辐射可能性很小，因此运营期间发生爆炸和燃烧事故时不会产生严重危害影响。

③排放后没有被点燃，不爆炸也不燃烧，由于天然气含有一定量的非甲烷总烃、恶臭气体 H_2S ，当随天然气一起释放后，可能危及周围的人员安全，形成环境污染。泄漏产生的非甲烷总烃短期接触对人体影响不大，天然气中硫化氢含量极低 ($<20\text{mg}/\text{m}^3$)，因此泄漏产生的天然气对周围环境影响较小。

3、环境风险防范措施

(1) 车间及危废间做好地面防渗措施，危险物质的存储运输做好专人规范化管理。

(2) 地面及墙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙。

(3) 对泄露后用于截留的污染物应承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输线路等严格把关，减少风险发生的因素。

(4) 在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告环保等有关部门，并积极采取相应措施，使损失降低到最小范围。

(5) 用于覆盖、混合吸附泄漏物料后的受污染沙土应置于指定固定桶内收集，及时清扫处理，禁止随意堆放，避免二次污染。

(6) 加强施工质量管理，严格按照相关设计规范进行设计和施工；输气管与建、构筑物之间的平纵距离、输气管道与地面的纵向距离均按设计标准进行施工，并达到设计标准要求。钢质燃气管道必须进行外防腐，防腐设计应符合国家现行标准的规定。

(7) 天然气管道间设置明显的警示标志，并附燃气公司的联系电话和报警电话，以方便其他施工单位报告，及时采取安全保护措施。

(8) 配置管道检漏和抢修设备，能快速、准确地发现漏点，并能及时地进行处理。

(9) 应设置消火栓，配备齐全的消防器材，备有一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾；并配有一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用，将火灾事故带来的影响降至最低。

(10) 如干粉灭火器无法扑灭火灾，需使用消防水灭火时，大量消防水可能会夹带吸收的物质在车间及厂区内漫流，扩散到周围地表水环境，带来一定的污染。为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，发生火灾时，应急人员应及时封堵厂区雨水总排放口，在火灾发生地周围使用沙袋设置临时围堰，将消防废水有效截留至围堰内。火灾结束后，对收集的消防废水进行检测。严禁事故废水未经检测或处理直接排入外环境。

(11) 定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

(12) 管理人员须经专业技术培训，经考核合格后方可上岗，并加强职工的日常安全教育和培训；建立各岗位的安全生产责任制度、设备巡回检查制度等各项工作制度。

4、应急预案

(1) 严格执行环保事故报告制度，一旦发现事故，应立即向当地政府和上级有关部门报告，不得瞒报，漏报。

(2) 切实落实环保救援措施，在报告的基础上，由领导小组成员统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出抢险救援和应急处理对策，及时组织指挥各方面力量处理污染事故，控制事故的蔓延和扩大。

(3) 若发生火灾事故，应立即向消防、当地政府等部门报警并申请紧急救援，由消防、医疗、工程技术人员及公司领导共同组成事故应急救援领导小组统一指挥事故现场的火灾扑救，并根据火势和风向划定安全距离，组织周围公众的疏散撤退及受伤人员的救助。

(4) 设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门负责管理。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷烤漆房 (DA001、DA002)	苯系物、非甲烷总烃、漆雾	初效过滤器+双级活性炭处理装置, 2根 19m 排气筒。	北京市《汽工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中“表1 涂装工序设备或车间排气筒排放的大气污染物浓度”中II时段规定要求。
	涂胶排放口 (DA009)	二甲苯、非甲烷总烃	初效过滤器+双级活性炭处理装置, 1根 19m 排气筒。	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中II时段 19m 排气筒高度规定要求。
	注塑机 (DA027)	非甲烷总烃	初效过滤器+双级活性炭处理装置, 1根 19m 排气筒。	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)中“表2 工业炉窑的第II时段大气污染物排放限值”中 19m 排气筒高度规定要求。
	喷烤漆房 (DA003、DA004)	SO ₂ NO _x 颗粒物	低氮燃烧器+2根 19m 排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)中“表2 工业炉窑的第II时段大气污染物排放限值”中 19m 排气筒高度规定要求。
	打磨室 (DA005、DA006)	颗粒物	筒式除尘器处理+2根 19m 排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中II时段规定要求。
	焊装线 (DA007)	颗粒物、锡及其化合物	顶吸罩收集+筒式除尘器处理+1根 19m 排气筒	
	下料成型线 (DA008)		顶吸罩收集+筒式除尘器处理+1根 19m 排气筒	
	木工间 (DA010)	颗粒物	筒式除尘器处理+1根 19m 排气筒	
	燃气红外辐射燃烧器 (DA011~DA026)	SO ₂ NO _x 颗粒物	低氮燃烧器+6个 15m 和 10个 17.75m 排气口	北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139—2015)中 2017年4月1日起的新建锅炉相应的标准限值要求。

	涂胶无组织废气	挥发性有机物	经车间换风后无组织排放	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中单位周界无组织排放监控点浓度限值。
	注塑无组织废气			
	切割无组织废气	颗粒物		
	焊接无组织废气	颗粒物、锡及其化合物		
地表水环境	废水总排口 DW001	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 TDS 石油类	本项目所产生的生活污水及生产废水经化粪池排入市政管网，最终排入密云新城再生水厂	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中的“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”标准
声环境	产噪设备运行	等效连续 A 声级	基础减振、设备消音、风机安装隔音箱、建筑隔声处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目生活垃圾由当地环卫公司进行清运；一般工业固体废物主要为废包装物和废滤筒，废包装物收集后外售，废滤筒每次更换时由厂家回收统一处理；废活性炭、废滤芯、废顶棉/地棉/过滤棉等危险废物，暂存于危废间，定期由有资质单位处置</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制：危险废物暂存间、仓库地面防腐防渗，设泄漏液收集托盘、周转桶、消防沙箱、灭火器等。污水管道均采取相应等级防腐、防渗措施。实行全面环境安全管理制度，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。</p> <p>分区防控：结合项目布局，采取重点防渗区、一般防渗区的防渗措施。将危险废物暂存间、仓库、污水管道等可能发生渗漏的区域作为重点防渗区，应急医疗车间和移动实验室车间作为一般防渗区，并分别采取相应的地下水保护措施，防止污染物渗入地下。</p>			

生态保护措施	/	/	/	/
环境风险防范措施	<p>(1) 车间、仓库及危废间做好地面防渗措施，风险物质的存储运输做好专人规范化管理。</p> <p>(2) 地面及墙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙。</p> <p>(3) 对泄露后用于截留的污染物应承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输线路等严格把关，减少风险发生的因素。</p> <p>(4) 在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告环保等有关部门，并积极采取相应措施，使损失降低到最小范围。</p> <p>(5) 用于覆盖、混合吸附泄漏物料后的受污染沙土应置于指定固定桶内收集，及时清扫处理，禁止随意堆放，避免二次污染。</p> <p>(6) 火灾事故，火灾过程还可能产生烟雾、SO₂、NO_x、有机废气等有害物质，应设置消防栓，配备齐全的消防器材，备有一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾；并配有一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用，将火灾事故带来的影响降至最低。</p> <p>(7) 如干粉灭火器无法扑灭火灾，需使用消防水灭火时，大量消防水可能会夹带吸收的物质在车间及厂区内漫流，扩散到周围地表水环境，带来一定的污染。为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，发生火灾时，应急人员应及时封堵厂区雨水总排放口，在火灾发生地周围使用沙袋设置临时围堰，将消防废水有效截留至围堰内。火灾结束后，对收集的消防废水进行检测。严禁事故废水未经检测或处理直接排入外环境。</p> <p>(8) 定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。</p>			
其他环境管理	<p>1、环境影响评价与排污许可衔接</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），各级环保部门要切实做好两项制度的衔接，在</p>			

要求	<p>环境影响评价管理中，不断完善管理内容，推动环境影响评价更加科学，严格污染物排放要求；在排污许可管理中，严格按照环境影响报告书（表）以及审批文件要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中“三十一、汽车制造业 36，改装汽车制造 363”，本项目属于名录中简化管理类别，需要实行排污许可简化管理。</p> <p>2、排污口规范化</p> <p>根据《排污口规范化整治技术要求》要求排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护—三同时制度的必要组成部分和项目验收内容之一。</p> <p>（1）废气、废水排放源规范化</p> <p>应按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195）的规定，设置废气、废水排放监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌，满足《环境保护图形标志排放口（源）》。</p> <p>（2）噪声排放源规范化</p> <p>应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌，满足《环境保护图形标志排放口（源）》。</p> <p>（3）固体废物规范化要求</p> <p>为保证固体废物处置场内暂存的固体废物不对环境产生污染，依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告第 43 号）中相关国家及地方法律法规，采取固定场所贮存，设置环境保护图形标志和警示标志；设置单独的废物暂存地点。</p> <p>（4）设置标志牌</p> <p>排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。具体的废气、废水排放口规范化设置请参照《环境保护图形标志》</p>
----	---

(GB15562-1995) 和《污染源监测技术规范》等文件的具体要求。规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施,排污单位必须负责日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除,如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。环境保护图形标志牌及各类别监测点位标志牌示例见 13、图 14。



图 13 环境保护图形标志牌



图 14 各类别监测点位标志牌示例

3、“三同时”验收

本项目严格执行三同时制度,竣工后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技

术指南 污染影响类》、《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局，2022年08月22日）等文件开展自主验收。

表 5-1 “三同时”环保验收内容

项目	环保治理措施	监测因子	验收标准或效果
喷烤漆房排放口 #1、#2 (DA001、DA002)	初效过滤器+双级活性炭处理装置，2根 19m 排气筒。	TVOC、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	满足北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中“表1 涂装工序设备或车间排气筒排放的大气污染物浓度”中II时段规定要求。
涂胶排放口 (DA009)	初效过滤器+双级活性炭处理装置，1根 19m 排气筒。	TVOC、非甲烷总烃、二甲苯	满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段 19m 排气筒高度规定要求。
注塑机 (DA027)	初效过滤器+双级活性炭处理装置，1根 19m 排气筒。	非甲烷总烃	满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)中“表2 工业炉窑的第 II 时段大气污染物排放限值”中 19m 排气筒高度规定要求。
喷烤漆房排放口 #3、#4 (DA003、DA004)	低氮燃烧器+2根 19m 排气筒	SO ₂ NO _x 颗粒物	满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2017)中“表2 工业炉窑的第 II 时段大气污染物排放限值”中 19m 排气筒高度规定要求。
打磨室排放口 #1、#2 (DA005、DA006)	筒式除尘器处理+2根 19m 排气筒	颗粒物	满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段 19m 排气筒高度规定要求。
焊装线排放口 (DA007)	顶吸罩收集+筒式除尘器处理+1根 19m 排气筒	颗粒物、锡及其化合物	
下料成型线排放口 (DA008)	顶吸罩收集+筒式除尘器处理+1根 19m 排气筒	颗粒物、锡及其化合物	
木工间排放口 (DA010)	筒式除尘器处理+1根 19m 排气筒	颗粒物	
燃气红外辐射燃烧器 (DA011~DA026)	低氮燃烧器+6个 15m 和 10个 17.75m 排气口排放	SO ₂ NO _x 颗粒物	
废水总排放口 DW001	淋雨试验生产废水和生活污水经化粪池后排入市政管网，最终排入密云新城再生水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 可溶性固	满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排入限值”的要求。

			厂处理。	体总量 石油类	
	噪声	厂界噪声	设备安装在封闭 厂房内，加装消 声、减震等降噪措 施	Leq	《工业企业厂界环境噪声 排 放 标 准 》 (GB12348-2008)中的 3 类标准。
	固废	生活垃圾	收集后交由环卫 部门统一处理	生活垃圾	《中华人民共和国固体废 物污染防治法》(2020 年 9 月 1 日实施)及《北 京市生活垃圾管理条例》 (北京市第十三届人大常 委会公告第 20 号)中的有 关规定；《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；《北京市 危险废物污染防治条例》 (自 2020 年 9 月 1 日 起施行)《危险废物贮存 污 染 控 制 标 准 》 (GB18597-2023)(2023 年 7 月 1 日起实施)、《危 险废物污染防治技术政 策》、和《危险废物转移 管理办法》(2022 年 1 月 1 日起施行)中的有关规 定。
一般固废		统一收集外售，不 外排	废包装物		
		每次更换时由厂 家回收统一处理	废滤筒		
		危险废物	危废暂存间暂存， 委托具有相应资 质的单位定期清 运、处置	废活性 炭、废滤 芯、废顶 棉/地棉/ 过滤棉	

六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策，符合相关规划要求，通过采取各项环保措施使得污染物稳定达标排放，对周围敏感点环境影响可接受。因此，在严格执行“三同时”制度、落实本报告表提出的各项环境保护措施的前提下，从环保角度本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

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	挥发性有机物	0.759088	/	/	0.7254	0.759088	0.7254	-0.033688
	颗粒物	/	/	/	0.0392		0.0392	0.0392
	SO ₂	/	/	/	0.0147		0.0147	0.0147
	NO _x	/	/	/	0.1647		0.1647	0.1647
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.3791		0.3791	0.3791
	BOD ₅	/	/	/	0.2029		0.2029	0.2029
	SS	/	/	/	0.1717		0.1717	0.1717
	氨氮	/	/	/	0.0406		0.0406	0.0406
	可溶性固体总量	/	/	/	0.5575		0.5575	0.5575
	石油类	/	/	/	0.0023		0.0023	0.0023
一般工业 固体废物	废包装物	/	/	/	1.9		1.9	1.9
	废滤筒	/	/	/	0.27		0.27	0.27
危险废物	废活性炭	/	/	/	19.2		19.2	19.2
	废滤芯				2.14		2.14	2.14
	废顶棉/地棉/过滤 棉	/	/	/	0.4		0.4	0.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

附图 1：本项目地理位置图

附图 2：本项目厂区平面布置图

附图 3：本项目 2#厂房一层平面布置图

附图 4：本项目周围环境关系图

附件：

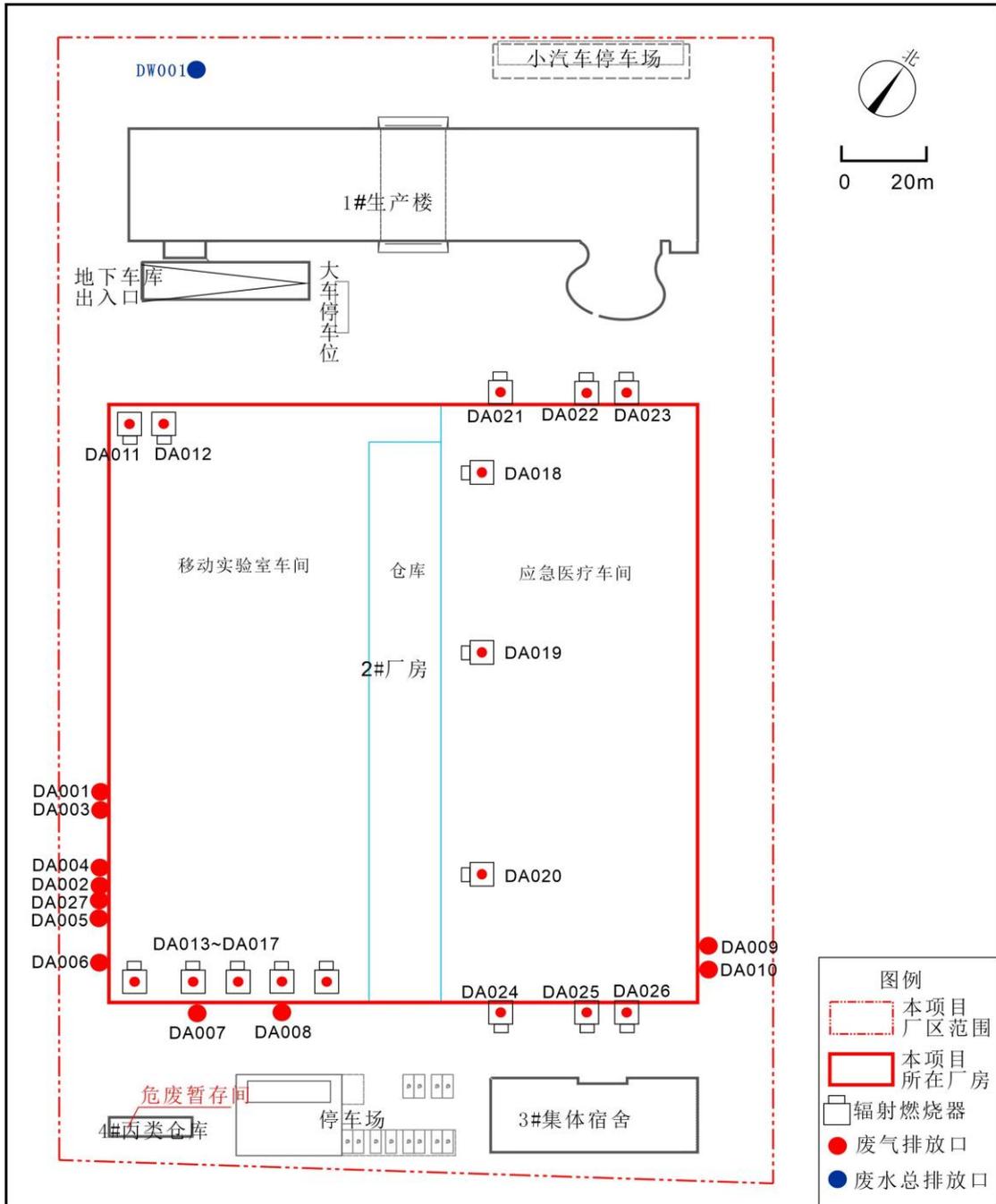
附件 1：外资项目备案通知书

附件 2：“多规合一”协同平台综合会商意见

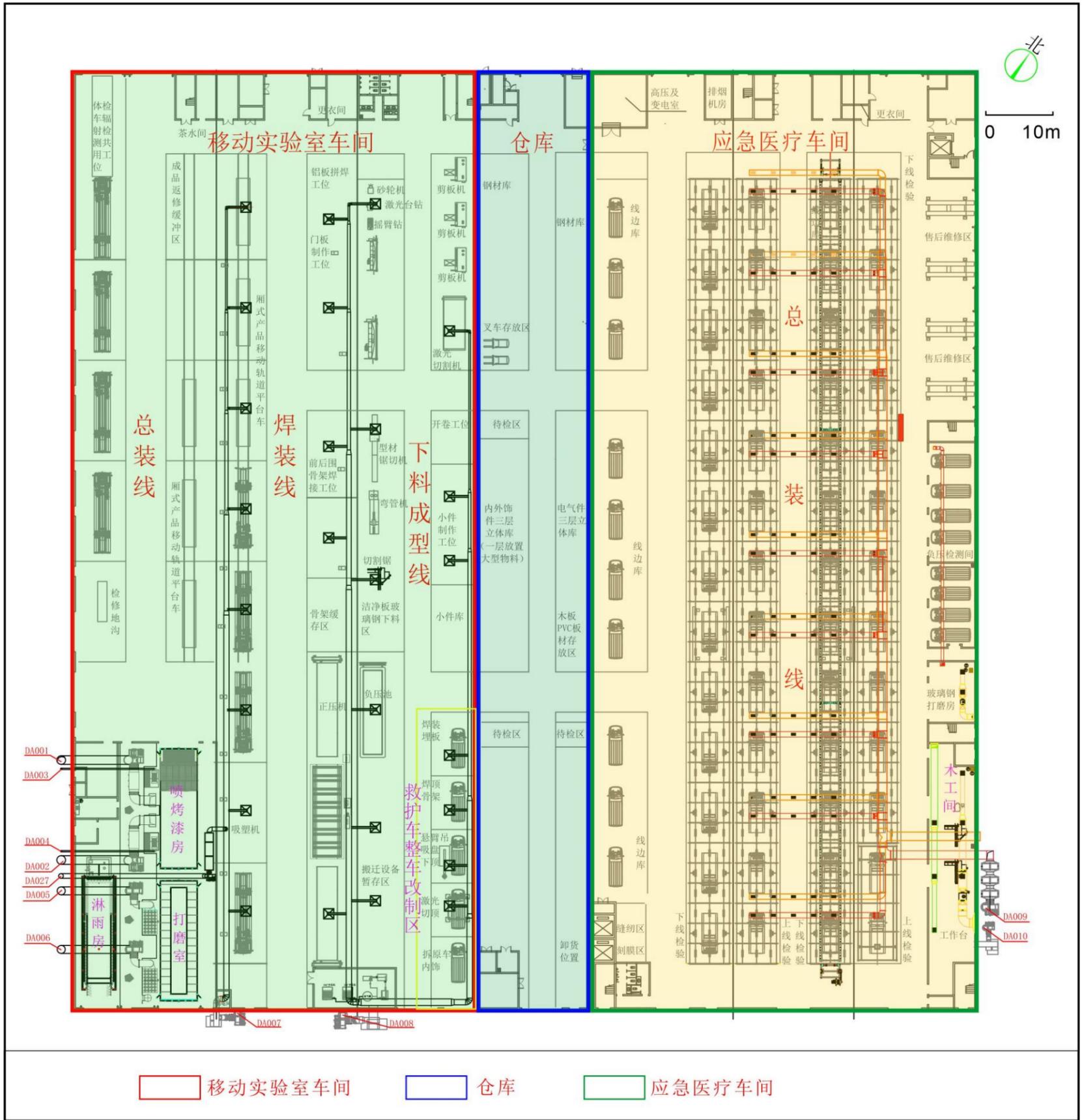
附件 3：新工厂不动产权证书



附图 1 本项目地理位置图



附图2 本项目厂区平面布置图



附图3 本项目2#厂房一层平面布置图

附件 1 外资项目备案通知书

外资项目备案通知书

京密云发改(备)[2021]7号

复星北铃(北京)医疗科技有限公司:

你单位关于公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心项目进行备案的申请材料收悉。经审查,同意该项目按下表内容予以备案:

单位:投资(万元)面积(平方米)

项目单位名称	复星北铃(北京)医疗科技有限公司				组织机构代码	91110101551430373E			
项目单位地址	北京市密云区经济开发区科技路甲50号-1号				项目单位性质	中外合资企业			
备案后中外投资方及股权结构	谦达(天津)国际贸易有限公司55%,杨建朋45%。				中方股比占	45%			
					外方股比占	55%			
项目名称	公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心				备案类别	新建项目			
项目性质	允许类								
项目内容	项目厂区占地面积43490.162m ² ,本项目新增建筑面积56703.41m ² ,用地范围内按照开发区建设规划设计,总体建筑密度55%,容积率1.43。新建联合厂房、配料库、生产楼、集体宿舍、非机动车停车棚等建筑,计容建筑面积62392.06m ² 。								
项目总投资	43000	折万美元	6659.8519	项目资本金	1200	折万美元	185.8563	资本金占总投资比例	0.03%
本项目资本金出资情况	出资者名称		注册国别地区		出资额		出资比例(%)		出资方式
	复星北铃(北京)医疗科技有限公司		中国		43000		100		自有资金
项目地址	区(县)	密云区			街道(乡镇)	经济开发区科技路30号			
	东至				西至				
	南至				北至				
新增固定资产投资情况	总用地面积		50043.52						
	总建筑面积		56703.41	其中地上面积		52297.6	其中地下面积		4405.81
	预计开工时间		2021年10月			预计完工时间		2023年5月	
	是否新增设备	是	其中进口设备数量(台)				其中进口设备金额(万元)		

备案机关意见	<p>1. 依据《北京市人民政府关于优化完善本市固定资产投资项目办理流程及相关工作机制的通知》(京政发【2011】34号)文件要求,以备案方式立项的项目不再设置前置条件。本项目备案后,请按有关规定办理规划、国土、环保、节能等相关手续,该备案文件不作为征占地及拆迁补偿依据。</p> <p>2. 疫情期间,请你单位严格遵守疫情防控相关规定。</p> <p>3. 项目施工过程中,应严格遵守安全生产有关要求。</p>
抄送	
特别说明	
项目备案告知	<p>1. 项目地点、投资方或股权、项目主要内容等发生变化的,项目单位应按规定办理变更手续。</p> <p>2. 涉及固定资产投资项目备案的,项目单位应按规定办理规划、用地、环保、节能审查、工程建设等手续。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>北京市密云区发展和改革委员会 (盖章)</p> <p>备案日期: 2021年9月10日</p> </div> <div style="text-align: right;">  <p>固定资产投资 2021 16161 3513 03110</p> </div> </div>	

北京市规划和自然资源委员会 密云分局

京规自（密）综审函[2021]0013号

关于公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心项目“多规合一”协同平台综合会商意见的函

复星北铃（北京）医疗科技有限公司：

你单位位于密云新城 0302 街区科技路 30 号关于公共卫生应急产业与危重症诊疗技术工程项目中心项目的规划综合实施方案收悉。经研究，现将意见函告如下：

本项目用地四至：东至北京阿斯克来生物工程有限公司，西至开发区总公司用地，北至科技路，南至规划支七路。

依据《关于报备密云区开发区三期 D9-1-1 地块和 B7 地块规划控制指标的函》（密政函[2021]5 号）中的指标要求，拟同意本项目总用地面积 50043.52 平方米，其中，M1 工业用地面积 43490.16 平方米，代征 S1 城市道路用地面积 3276.89 平方米，代征 G1 公共绿地面积 3276.47 平方米。建筑使用性质为丙类厂房及配套，总建筑面积 56703.41 平方米。其中，地上建筑面积 52297.60 平方米（含丙类厂房 43733.73 平方米，丙类仓库

2475.90 平方米，行政办公及生活服务设施 5185.00 平方米，人防口部及报警室 58.88 平方米，设备用房 236.66 平方米，屋顶水箱间 82.32 平方米，电动自行车充电车棚 47.50 平方米，地下车库出入口 477.61 平方米)；地下建筑面积 4405.81 平方米(地下人防机动车库 270.61 平方米，人防设备用房 464.17 平方米，非人防设计用房 1282.10 平方米，非人防机动车库 2082.69 平方米，行政办公及生活服务设施 306.24 平方米)，容积率 1.4 (计容建筑面积为 62392.06 平方米)，建筑高度 23.9 米，建筑层数 6 层，建筑密度 55.00%，绿地率 10.01%，机动车停车泊位 88 个 (地上停车泊位 43 个，含 3 个中型车车位，换算系数为 2；地下停车泊位 45 个，含轻型车停车位 39 个，换算系数为 1.5)，换算为标准车位 110 个 (按照厂房 0.2 辆/100 平方米配建)，非机动车停车位 300 个 (均位于地上，按照 1 辆/人配建，其他需求由共享单车解决)。行政办公及生活服务设施占地 1332.74 平方米，占总用地面积比例小于 5%，建筑面积为 5491.24 平方米，占总建筑面积比例小于 10%。

各栋建筑主要技术指标：

本项目各栋建筑/各项配套公共服务设施建筑规模：						
建筑使用性质 (功能)	总建筑面积 (平方米)	地上建筑面积 (平方米)	地下建筑面积 (平方米)	建筑高度 (地上/地下) (米)	层数 (地上/ 地下) (层)	备注
1#生产楼	22654.13	18248.32	4405.81	23.9/ -6.0	5.0 /-1	地上建筑面积：丙类厂房 17392.85 m ² ；屋顶设备机房 236.66 m ² ，屋顶水箱间 82.32 m ² ；人防报警室 10.32 m ² ，人防口部 48.56 m ² ；车库出入口坡道 477.61 m ² 。 地下建筑面积：人防设备用房 464.17 m ² ，人

						防区机动车停车位 270.61 m ² , 停车位 6 个; 非人防区机动车停车区 2082.69 m ² , 停车位 39 个, 设备用房 1282.10 m ² , 厨房餐厅 306.24 m ² 结构形式采用钢框架结构, 满足装配率 > 50%, 预制率 > 40%。
2#厂房	28918.92	28918.92	0	17.6	2	丙类厂房建筑面积 26340.88 m ² , 办公区建筑面积 200.00 m ² , 丙类仓库建筑面积 2378.04 m ² 结构形式采用钢框架结构, 满足装配率 > 50%, 预制率 > 40%。
3#集体宿舍	4985.00	4985.00	0	23.0	6	宿舍建筑面积 4866.73 m ² , 设备用房建筑面积 118.27 m ² 单体面积未达到 5000 m ² , 无装配式要求。
4#丙类仓库	97.86	97.86	0	5.0	1	单体面积未达到 5000 m ² , 无装配式要求。
非机动车充电车棚	47.50	47.50	0	3.0	1	按照占地面积一半计算建筑面积。

你单位请优化完善项目规划综合实施方案后, 持申请表、授权委托书、委托代理人身份证(复印件)建设申请公函和设计文件图纸, 向建设项目属地政务服务大厅申请办理建设工程规划许可。

(其他咨询意见)

1. 园区内宿舍位置紧邻高速可能引起噪声干扰问题, 建议进一步优化布局。

2. 该项目应结合《无障碍环境建设条例》、《无障碍设计规范》、《北京市无障碍系统化设计导则》相关要求进一步优化设计方案。

3. 请你单位严格按照建设工程规划许可最终批准的使用性质进行实际生产活动。

4. 该项目用地位于地质灾害易发区, 应做工程建设地质灾害危险性评估。

5. 在取得建设工程规划许可证后, 需抓紧时间办理施工暂

设。

6. 请你单位按照各部门意见优化方案，并办理后续手续（详见附件1）。

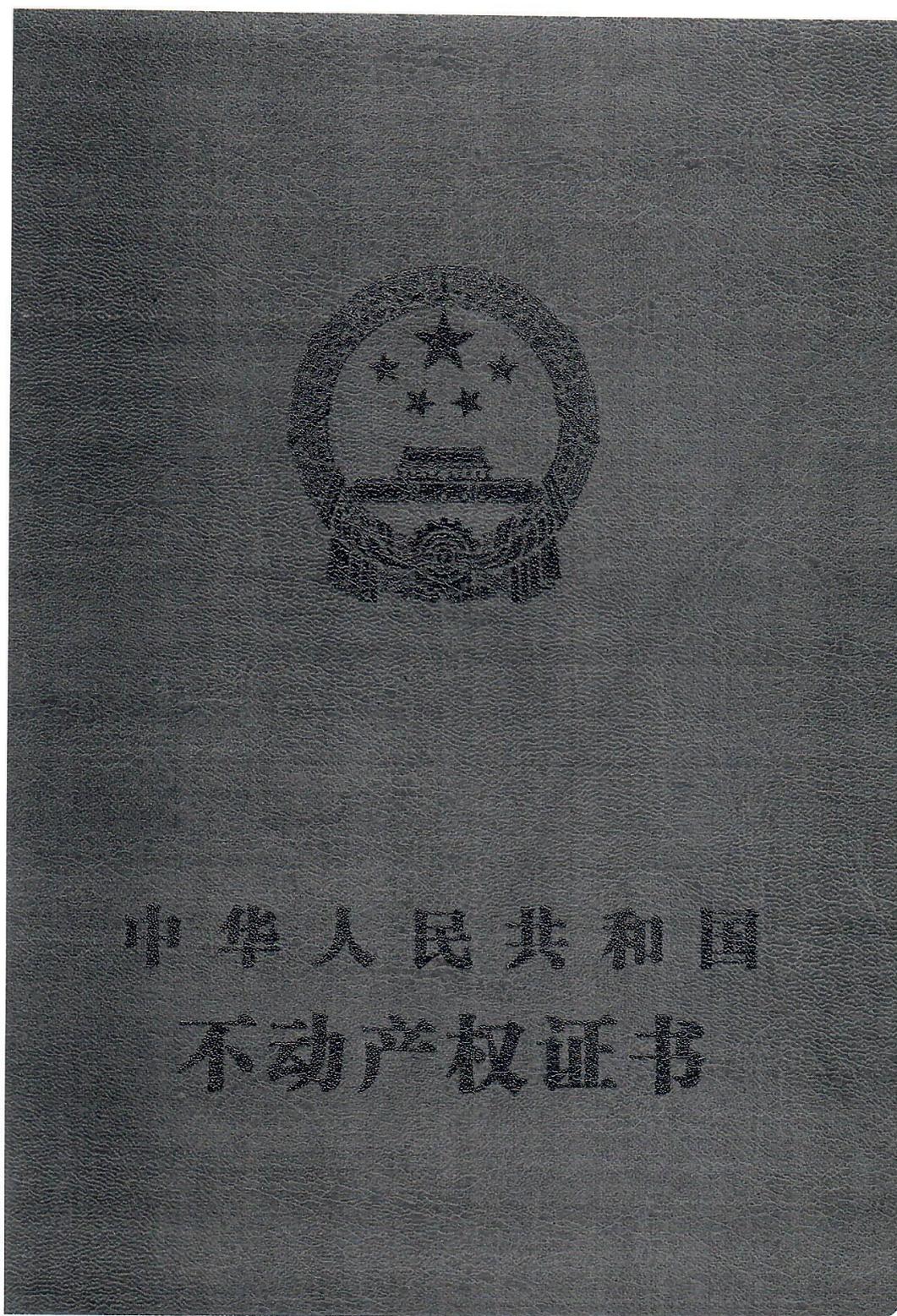
专此函达。

附件：1. 后续办理事项建议及各部门会商意见
2. 项目综合实施方案

北京市规划和自然资源委员会密云分局
2021年6月9日
多规合一协同服务专用章
(密云分局)



附件 3 新工厂不动产权证书





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



中华人民共和国自然资源部监制

编号NO 11003021293

京 (2021) 密 不动产权第 0008244 号

权利人	复星北铃(北京)医疗科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	北京密云经济开发区科技路90号
不动产单元号	110228103001GB00260W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	43490.16平方米
使用期限	2021年05月27日起 2041年05月26日止
权利其他状况	

宗地 图

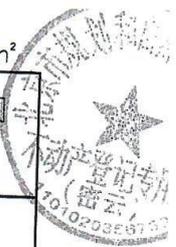
单位: m . m²

宗地代码: 110228103001GB00260

土地权利人: 复星北铃(北京)医疗科技有限公司

所在图幅号: 1-8-13-6(2)

宗地面积: 43490.16



北京市密云区不动产登记事务中心

测绘成果专用章		
测甲103	北京京密勘测测绘有限公司	
证书编号	证书分类	资质等级
1101121	北京密云经济开发区总公司	(GB00436) 甲级
有效期至2021年12月31日止		

2021年07月解析法测绘界址点
 绘图日期: 2021年07月28日
 审核日期: 2021年07月28日

比例尺 1:2000

制图者: 李志超
 审核者: 罗艳杰