

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 产品表面处理工艺升级项目
建设单位（盖章）： 超同步股份有限公司
编制日期： 2021 年 4 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	产品表面处理工艺升级项目		
项目代码	202015152383302240		
建设单位联系人	张静	联系方式	18710059955
建设地点	北京市密云（区） / 乡（街道）经济开发区云西六街9号超同步智能装备产业园内		
地理坐标	（北纬 40 度 22 分 19.562 秒，东经 116 度 45 分 20.161 秒）		
国民经济行业类别	C3491 工业机器人制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	67 金属表面处理及热处理加工
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市密云区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京密经信委备[2020]11 号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	60 天
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《怀柔科学城规划（2018-2035年）》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《怀柔科学城规划（2018-2035年）环境影响报告书》 审查机关：北京市生态环境局 审查文件名称及文号：《北京市生态环境局关于<怀柔科学城规划（2018-2035年）环境影响报告书>审查意见的函》京环函[2019]287号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《怀柔科学城规划（2018-2035 年）环境影响报告书》中内容，本项目位于科学城东区——云西组团，规划定位为科学创新发展区。本项目为现有企业，根据报告书中“如在规划近期，有现状企业尚未计划搬迁腾退，应对规划引入的建设项目、居住区及配套的医院、学校等服务机构合理布局，严格执行大气防护距离、卫生防护距离，减缓现有		

	工业企业污染物排放对其的影响。对工业企业也应加强监督管理，进一步采取减排措施，减少污染影响” 超同步股份有限公司近期尚未有腾退计划，应按照规定环评中的上述内容加强监督管理，减少污染影响等。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目自动选择性涂覆机喷涂元器件的行业类别为通用设备制造业；为机床底座和电机壳喷漆的行业类别为金属表面处理及热处理加工；根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，均属于允许类项目。因此本项目符合国家产业政策的要求。 根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2018 年）的使用范围的说明，本项目不属于规定中的禁止类和限制类。 综上，本项目的建设符合国家及北京市相关的产业政策的要求。 2、其他政策符合性分析 （1）《北京密云经济开发区党工委会议纪要》中审议了《关于杰利阳、康为、超同步三家企业申请技术升级改造项目的请示》，会议决定：同意北京杰利阳能源设备制造有限公司、康为同创集团有限公司、北京超同步伺服股份有限公司 3 家企业进行项目技术升级改造。由开发区管委会出具相关意见报送区生态环境局审批并报送经信局备案。由曹文秀牵头，环境办配合做好相关工作。本项目符合此次会议纪要中的相关要求。 （2）超同步股份有限公司于 2020 年 6 月 3 日取得了《北京密云经济开发区管理委员会关于同意超同步股份有限公司建设产品表面处理工艺升级项目的意见》，意见中提出：该项目符合经济开发区入区标准、产业定位和发展规划要求，同意该项目建设，并按照国家及北京市相关产业政策，依照属地原则，对项目进行管理，确保项目按照申报内容建设实施。本项目严格按照申报内容进行实施，符合意见中的相关要求。 （3）超同步股份有限公司于 2020 年 6 月 16 日取得了北京市密云区经济和信息化局关于《产品表面处理工艺升级项目》的备案证明，文号为京密经信委备[2020]11 号。本项目的建设内容符合备案中的相关要求。 3、“三线一单”及开发区规划内容符合性分析 （1）“三线一单”符合性分析 根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020 年 12 月 24 日

其他符合性分析

发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。本项目位于北京市密云区经济开发区云西六街 9 号超同步智能装备产业园区，在密云区经济开发区内，属于生态环境管控重点管控单元，在北京市生态环境管控单元图中的位置见图 1。

图1 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》附件 3 中《北京市生态环境分区管控总体要求》，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求 4 个方面对重点管控单元（产业园区）提出了重点管控要求，具体分析见下表。

表 1-1 重点管控单元（产业园区）管控要求

管控类别	重点管控要求	本项目情况
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020 年版)》以及《自由	1.本次改扩建工程不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》中禁止和限制类

其他符合性分析		贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2017 年版)》。 3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 4.应按照《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求，有序退出高风险的危险化学品生产和经营企业。 5.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。 6.应落实《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》的相关要求。	项目；根据北京市《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》及《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》，本项目未列入负面清单。 2.本项目生产工艺和设备未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2017 年版)》。 3. 本项目主要类别为金属表面处理及热处理加工，仅员工生活用水和环保设备涉及少量用水，不属于高污染、高耗水行业。 4.本项目不涉及危险化学品生产和经营。 5.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。 6.本项目应切实履行意见“建设项目环评与规划环评联动”等的相关要求。
	污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。 3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。	1.本项目废气、噪声均能做到达标排放，固体废物得到安全处置，能满足国家、地方相关法律法规、环境质量和污染物排放标准要求。 2.本项目不属于高能耗行业，电源由市政供给，符合清洁生产要求。 3.本项目新增总量控制指标为挥发性有机物、颗粒物，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》中有关规定。
	环境风险	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	1.本项目不涉及风险物质。

其他符合性分析	防控	气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.严格执行《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	2. 本项目废气能做到达标排放，固体废物得到安全贮存和处置，对土壤环境影响不大。
	资源利用效率要求	1.落实《北京城市总体规划(2016年-2035 年)》要求，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 2.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。	1.本项目新增用水由市政给水管网提供，用水量较小，不涉及生态用水；利用现有厂房进行建设，不涉及新增占地。 2.本项目从正规厂家选购符合能源消耗限额的设备。
	综上，本项目符合北京市生态环境分区管控（“三线一单”）重点管控单元的管控要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程组成

项目拟投资 100 万元建设一座喷漆房和拟增加一台自动选择性涂覆机，新购置设备为自动选择性涂覆机、水旋式水帘一套、光氧废气处理器一台、排风扇一台、5t 行车一台等设备。

本项目建设情况见表 2-1。

表 2-1 本项目建设情况一览表

工程类别	工程组成	建设内容
主体工程	喷漆房	建筑面积 192m ² ，配置水旋式水帘 1 套、光氧废气处理器 1 套，5t 行车 1 套，排风扇 1 台等主要设备。
	自动选择性涂覆机车间	建筑面积 50 m ² ，配置一台自动选择性涂覆机。
公用工程	供水	由市政管网提供。
	排水	本项目生产环节无新增废水，员工由厂内调剂，不新增员工，不新增生活污水。
	供冷、采暖	厂区集中供暖，降温采用大型风扇。
	供电	使用现有供电设施。
环保工程	废气	1 套水旋式水帘 +1 套“活性炭+光氧废气处理系统+活性炭” +1 根 15m 高排气筒（新建）。
	废水	本项目生产环节无新增废水，员工由厂内调剂，不新增员工，不新增生活污水。
	噪声	隔声、消声、减振。
	固废	危险废物：暂存危废暂存间，交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理； 一般固体废物：环卫部门定期清理。
储运工程	危废暂存间	用于暂存生产过程产生的危险废物。
依托工程	废气治理设备	自动选择性涂覆机废气依托 3 号厂房废气治理设备：1 套烟气净化处理设备+27m 高的排气筒（现有）。

2、主要产品及产能

本项目运营期喷漆房作为一道工序主要对机床底座及电机壳进行打磨喷漆，年打磨、喷漆机床底座 30 台/套，电机壳 200 台/套。自动选择性涂覆机同样作为一道工序对焊接完成的驱动器板件进行喷涂，年喷涂 200 套。

3、主要设备

本项目主要设备详见表 2-2。

表 2-2 本项目设备一览表

序号	设备名称	数量	所在位置	备注
1	砂轮打磨机	2 台	喷漆房	现有
2	手持式喷枪	1 把	喷漆房	现有
3	排风风机	1 台	喷漆房	新增
4	净化系统	1 套水旋式水帘	喷漆房	新增
5		1 套“活性炭+光氧废气处理设备+活性炭”设备		
		1 套烟气净化处理设备+27m 高的排气筒	3 号厂房屋顶	现有
6	5t 行车	1 台	喷漆房	新增
7	自动选择性涂覆机	1 台	3 号厂房四层西北角（自动选择性涂覆机车间）	新增

4、主要原辅材料

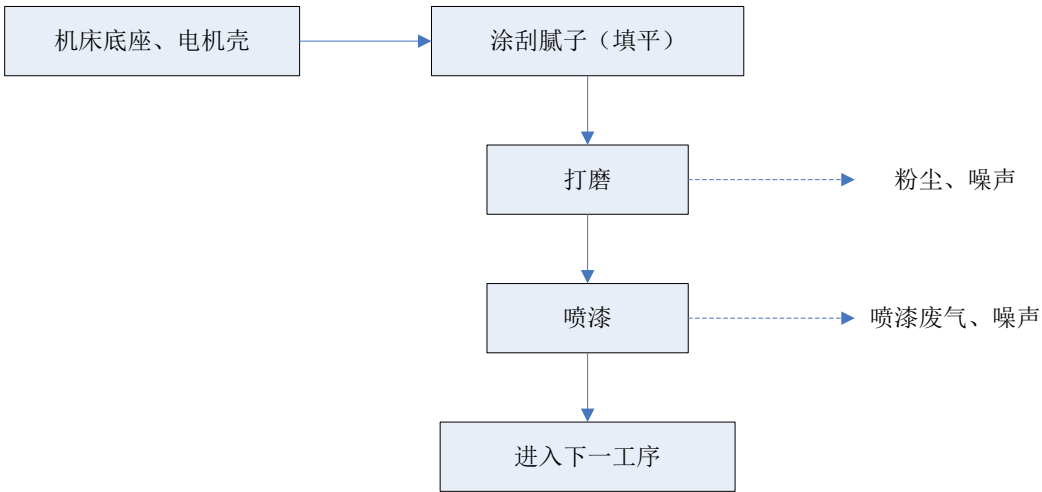
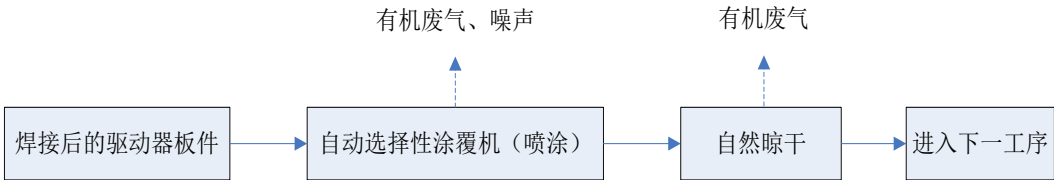
本项目主要原辅材料为原子灰（腻子）、油性环氧漆、固化剂、稀释剂、5215 有机硅改性三防漆以及活性炭等，能源主要为水和电，主要原辅材料及能源使用情况详见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源一览表

序号	名称	组份	年用量	单位	使用工序
1	原子灰	不饱和聚酯树脂和填料	0.12	t	喷漆前处理工序
2	油性环氧漆	环氧树脂 60%	0.7	t	喷漆工序
		氨基树脂 10%			

			丁醇 10%																		
			二甲苯 10%																		
3	固化剂		聚酰胺 70%	0.175	t	喷漆工序															
			二甲苯 20%																		
			丁醇 10%																		
4	稀释剂		/	0.175	t	喷漆工序															
5	5215 有机硅改性三防漆		改性有机硅 70%	0.156	t	自动涂覆工序															
			碳酸钙 28%																		
			清洗剂 2%（主要为醇类）																		
6	活性炭		/	1.815	t	环保设备															
7	能源	自来水	/	8.28	t	水旋式水帘补水															
		电	/	2 万	Kwh	运行设备															
本项目为扩建项目，原喷漆工序及涂覆工序均委外进行，因此本项目的原辅材料均为新增。 主要原辅材料主要成分理化性质见下表。 表 2-4 主要原辅材料主要成分理化性质一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>分子式</th><th>理化性质</th><th>危险性类别</th></tr><tr><td>1</td><td>二甲苯</td><td>C₆H₄（CH₃）₂</td><td>无色透明易挥发液体。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。分子量：106.17；相对密度：0.86；饱和蒸气压（kPa）：1.33（30℃）；沸点：137~140℃；闪点：17.4℃。</td><td>易燃液体</td></tr><tr><td>2</td><td>丁醇</td><td>C₄H₁₀； CH₃（CH₂）₃OH</td><td>一种无色、有酒气味的液体，沸点 117.7℃，稍溶于水，是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁脂（见邻苯</td><td>易燃液体</td></tr></table>							序号	名称	分子式	理化性质	危险性类别	1	二甲苯	C ₆ H ₄ （CH ₃ ） ₂	无色透明易挥发液体。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。分子量：106.17；相对密度：0.86；饱和蒸气压（kPa）：1.33（30℃）；沸点：137~140℃；闪点：17.4℃。	易燃液体	2	丁醇	C ₄ H ₁₀ ； CH ₃ （CH ₂ ） ₃ OH	一种无色、有酒气味的液体，沸点 117.7℃，稍溶于水，是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁脂（见邻苯	易燃液体
序号	名称	分子式	理化性质	危险性类别																	
1	二甲苯	C ₆ H ₄ （CH ₃ ） ₂	无色透明易挥发液体。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。分子量：106.17；相对密度：0.86；饱和蒸气压（kPa）：1.33（30℃）；沸点：137~140℃；闪点：17.4℃。	易燃液体																	
2	丁醇	C ₄ H ₁₀ ； CH ₃ （CH ₂ ） ₃ OH	一种无色、有酒气味的液体，沸点 117.7℃，稍溶于水，是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁脂（见邻苯	易燃液体																	

				二甲酸酯)的原料,也用于制造丙烯酸丁脂、醋酸丁脂、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂,还用于制造表面活性剂。	
3	环氧树脂	/		根据分子结构和分子量大小的不同,其物态可从无臭、无味、黄色透明液体至固态。	易燃,受高热分解放出有毒气体。
4	氨基树脂	$(C_3H_6N_6CH_2O)_x$		氨基树脂是由含有氨基的化合物如尿素、三聚氰胺或苯代三聚氰胺与甲醛和醇类经缩聚而成的树脂的总称,其物态可从无臭、无味、黄色透明液体至固态。	易燃,受高热分解放出有毒气体。
5	聚酰胺	/		聚酰胺俗称尼龙(Nylon),英文名称 Polyamide (简称 PA),是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称	易燃,燃烧后会释放出酸性物质,对金属具有腐蚀性
5、劳动定员及年工作时间 本项目喷漆房员工 3 人,工作时间不固定,累计工作时间为 530h/a,自动选择性涂覆机车间员工 1 人,工作时间不固定,累计工作时间为 300h/a,本项目人员均由厂区内人员调剂,不新增员工。本项目不设食堂和宿舍。 6、平面布置 本项目喷漆房位于 2 号厂房东侧的表面处理间,2 号厂房为中间一层、两侧 2 层的 15m 高建筑,本项目位于东侧 1 层,建筑面积为 192m²,东侧为厂房边界;南侧为工具间楼梯;西侧为生产车间;北侧为危废间,局部 2 层为库房。自动选择性涂覆机车间位于 3 号厂房四层西北角,东侧为板件焊接区,南侧为楼梯间,西侧为厂房边界,北侧为厂房边界,建筑面积为 50m²。 2 号厂房和 3 号厂房的具体布局详见附图四和附图五。					

工艺流程和产排污环节	本项目喷漆房主要工艺流程及产污环节见图 2-1。  图 2-1 本项目喷漆房主要工艺流程示及产污节点示意图 工艺流程简述： 1、根据产品需求，对待喷漆工件涂刮腻子，使工件表面平整； 2、对填平后的工件进行打磨处理，使工件表面洁净； 3、对工件进行喷漆处理。 4、进入下一工序。 本项目自动选择性涂覆机主要工艺流程及产污环节见图 2-2。  图 2-2 本项目自动选择性涂覆机主要工艺流程示及产污节点示意图 工艺流程简述： 1、为了驱动器板件防水防潮，对焊接完成的驱动器板件进行喷涂； 2、自然晾干后进入下一工序；
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况 超同步股份有限公司于 2017 年 5 月 10 日取得北京市密云区环境保护局对北京超同步伺服股份有限公司智能装备核心功能部件数字化车间建设项目的环评批复（详见附件），批准文号为密环保审字[2017]25 号。2018 年 11 月“北京超同步伺服股份有限公司智能装备核心功能部件数字化车间建设项目”通过环境保护自主验收，并取得该项目的环境保护验收的专家意见，相关文件见附件，同时向北京市密云区生态环境局报送了《北

与项目有关的原有环境问题	京超同步伺服股份有限公司智能装备核心功能部件数字化车间项目竣工环境保护验收的请示》及附送的《北京超同步伺服股份有限公司智能装备核心功能部件数字化车间项目竣工环境保护验收监测报告》等材料，于 2019 年 4 月 19 日取得北京市密云区生态环境局《关于北京超同步伺服股份有限公司智能装备核心功能部件数字化车间项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收的批复》，批准文号为密环验函字[2019]12 号（详见附件）。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中的相关要求，金属表面处理及热处理加工 336 行业以及其他通用设备制造行业 349 属于登记管理，应进行登记管理。建设单位应尽快进行排污许可证的登记管理。 2、核算现有工程污染物实际排放总量 超同步股份有限公司现状污染物产生及排放情况如下： （1）大气污染源 焊接烟尘 该厂不设食堂，现生产中大气污染物主要为焊接工序产生的焊接烟尘。焊接材料为焊锡，焊接烟尘中含有特征污染物“锡及其化合物”，工位上方安装集烟罩经烟道引至楼顶由滤芯除尘净化设备净化后排放。厂区内现共设置 1 个焊接废气排口（高度为 27m），根据奥来国信（北京）检测技术有限责任公司出具的检测报告中的数据（详见附件），焊接废气排口最大排放速率为 0.00693kg/h，排放浓度为 1.4mg/m³。排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中要求。 厂区内焊接烟尘排放总量按最大量进行计算，排气口工作时间为 2000h/a，则厂区内焊接烟尘排放总量为：0.014t/a。 （2）水污染源 现状厂区内排放废水主要为生活污水。根据建设单位提供资料可知生活污水共约 3000t/a。根据奥来国信（北京）检测技术有限责任公司出具的检测报告中的数据（详见附件），混合废水中各污染物的平均浓度约为：pH7.69；COD_{Cr} 205mg/L；BOD₅ 77mg/L；SS 60mg/L；NH₃-N：43mg/L，各污染物的浓度均能满足《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放限值”要求，即 pH6.5~9；COD_{Cr} 500mg/L；BOD₅ 300mg/L；SS 400mg/L；NH₃-N：45mg/L。 则污染物的排放量约为 COD_{Cr}：0.615t/a；BOD₅：0.231t/a；SS：0.18t/a；NH₃-N：0.129t/a。 生活污水排入化粪池，经化粪池预处理后排入市政管网，最终汇入密云新城再生水厂集中处理。
--------------	---

与项目有关的原有环境问题	(3) 噪声污染源 噪声源来自生产设备的运转，夜间不生产。经监测，昼间厂界平均噪声值为52.3~61.6dB(A)，厂界声环境监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准限值要求。 (4) 固体废物污染源 本项目现状产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。 一般固体废物包括：废弃包装物、生产过程中的边角料、切屑、不合格原材料、零部件、生活垃圾等。 危险废物包括：废切削液、废机油、擦拭设备及清洁原材料用的含有废机油的废擦拭布、棉丝及定期更换的废气净化滤棉。 根据建设单位提供的资料，废弃包装物、生产过程中的边角料、切屑、不合格原材料、零部件等年产生量约为5t，生活垃圾年产生量约为22.5t，含有机油的废擦拭布、棉纱1t/a、废机油0.8t/a、废切削液2.8t/a、定期更换的废气净化滤棉产生量约为0.05t/a。 废弃包装物、生产过程中的边角料、切屑、不合格原材料、零部件等由物资回收单位回收，生活垃圾由环卫部门定期清运。危险废物暂存于危废暂存间，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处理。 3、与本项目有关的主要环境问题及整改措施 按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局[1996]470号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）和北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，现有工程废水排污口及废气未进行规范化管理，未设置排放口标识牌。 废水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。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。标志牌由国家环境保护部统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。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。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中的相关要求，金属表面处理及热处理加工336行业以及其他通用设备制造业349行业属于登记管理，应进行登记管理。建设单位应尽快进行排污许可证的登记管理。
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量达标判定

本项目位于北京市密云区经济开发区云西六街 9 号超同步智能装备产业园区,所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。

根据北京市生态环境局发布的《2019 年北京市生态环境状况公报》，2019 年北京市全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 42μg/m³,超过国家二级标准（35μg/m³）20.0%,2017-2019 年三年滑动平均浓度值为 50μg/m³。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 4μg/m³,稳定达到国家二级标准（60μg/m³），并连续三年保持在个位数。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 37μg/m³,达到国家二级标准（40μg/m³）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 68μg/m³,达到国家二级标准（70μg/m³）。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.4mg/m³,达到国家二级标准（4 mg/m³）。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 191μg/m³,超过国家二级标准（160μg/m³）19.4%。臭氧超标日出现在 4-10 月,超标时段主要在春夏的午后至傍晚。

密云区各项大气污染物年均浓度值分别为: SO₂:: 3μg/m³、NO₂: 22μg/m³、PM₁₀:: 55μg/m³、PM_{2.5}:: 34μg/m³。具体见表 3-1。

表 3-1 主要污染物年平均浓度值

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%
SO ₂	年平均质量浓度	3μg/m ³	60μg/m ³	5
NO ₂	年平均质量浓度	22μg/m ³	40μg/m ³	55
PM ₁₀	年平均质量浓度	55μg/m ³	70μg/m ³	78.6
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34μg/m ³	35μg/m ³	97.1

由表 3-1 北京市密云区统计数据可知，2019 年本项目所在区域大气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度均能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 191μg/m³，超过国家二级标准 19.4%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.4mg/m³，达到国家二级标准（4 mg/m³）。判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

此外，本次评价收集了密云区密云镇监测子站 2020 年 8 月 23 日至 8 月 29 日环境空气质量监测结果，统计结果见下表。

区域环境质量现状

表 3-2 密云镇监测子站统计数据表

日期	空气质量指数	首要污染物	空气质量状况
2020.08.23	103	臭氧	轻度污染
2020.08.24	55	臭氧	良
2020.08.25	79	臭氧	良
2020.08.26	86	臭氧	良
2020.08.27	62	臭氧	良
2020.08.28	108	细颗粒物	轻度污染
2020.08.29	106	细颗粒物	轻度污染

由上表可知，根据密云镇监测子站 2020 年 8 月 23 日至 8 月 29 日期间的大气环境空气质量为优良，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求。

2、水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为沙河，沙河位于本项目西侧约 3km 处。根据《北京市五大水系河流、水库功能划分与水质分类》，沙河水质分类为Ⅲ类水体，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为了解评价区的水环境质量现状，评价采用收集资料的方式进行。引用北京市环境保护监测中心 2020 年 3 月~2021 年 2 月对沙河水质监测数据统计，具体统计结果见表 3-3。

表 3-3 沙河水质状况统计表

月份	2020 年										2021 年	
	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
沙河	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ

由表 3-3 可知，沙河水质在最近一年的监测期间均能达到水体功能标准，水质状况良好。

3、声环境质量现状

项目位于北京市密云区经济开发区，周边50m有大辛庄村声环境保护目标，根据《密云县声环境功能区划实施细则》（2014年1月17日发布），项目所在区域为密云县经济开发区四期，属于3类声环境功能区，大辛庄村属于乡村村庄以及位于乡村的连片住宅区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类和1类标准。

为了全面地了解建设项目用地范围内的声环境质量现状，评价单位在接到评价任务后，于2021年3月1日对项目所在地进行了现场踏勘，对项目所在地的声环境进行了现场监测。

区域 环境 质量 现状	(1) 监测布点：在项目厂界的四周及大辛庄村共布设5个噪声监测点，监测点位图见附图二。 (2) 监测时间：2021年3月1日（昼间：6:00~22:00）。 (3) 监测项目：等效连续A声级Leq。 (4) 监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定进行测量。 (5) 室外测量气象条件：无雨雪、无雷电天气，风力小于5m/s。 (6) 监测结果及分析：监测结果见表3-4所示。 表 3-4 项目声环境质量评价结果一览表（单位：dB（A）） <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th><th>位置</th><th>监测值（昼间）</th><th>标准值（昼间）</th><th>达标分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#</td><td>东厂界外 1m</td><td>56</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>2#</td><td>南厂界外 1m</td><td>55</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>3#</td><td>西厂界外 1m</td><td>56</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>4#</td><td>北厂界外 1m</td><td>60</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>5#</td><td>大辛庄村</td><td>54</td><td>55</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> 由表 3-4 可知，监测期间本项目四周厂界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，项目所在区域声环境质量良好。 4、土壤环境质量现状 本项目喷漆房位于 2 号厂房一层，油漆泄漏发生事故以及不规范操作等会导致土壤污染，即存在土壤环境污染途径。因此，环评单位委托北京诚天检测技术服务有限公司对项目北侧取土检测留样作为背景值。监测点位图见下图，检测结果见下表。				编号	位置	监测值（昼间）	标准值（昼间）	达标分析	1#	东厂界外 1m	56	65	达标	2#	南厂界外 1m	55	65	达标	3#	西厂界外 1m	56	65	达标	4#	北厂界外 1m	60	65	达标	5#	大辛庄村	54	55	达标
编号	位置	监测值（昼间）	标准值（昼间）	达标分析																														
1#	东厂界外 1m	56	65	达标																														
2#	南厂界外 1m	55	65	达标																														
3#	西厂界外 1m	56	65	达标																														
4#	北厂界外 1m	60	65	达标																														
5#	大辛庄村	54	55	达标																														



图 3-1 土壤监测点位示意图

表 3-5 土壤检测结果

检测项目	检出限	检测结果	标准限值（筛选值）
汞（mg/kg）	0.002	0.278	38
砷（mg/kg）	0.01	7.98	60
镉（mg/kg）	0.01	0.17	65
铜（mg/kg）	1	89	18000
铅（mg/kg）	10	29	800
镍（mg/kg）	3	33	900
六价铬（mg/kg）	0.5	<0.5	5.7
氯甲烷（μg/kg）	1.0	<1.0	37000
氯乙烯（μg/kg）	1.0	<1.0	430
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	1.0	<1.0	66000
二氯甲烷（μg/kg）	1.5	<1.5	616000

区域环境质量现状	反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4	<1.4	54000
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2	<1.2	9000
	顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3	<1.3	596000
	氯仿 (μg/kg)	1.1	<1.1	900
	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3	<1.3	840000
	四氯化碳 (μg/kg)	1.3	<1.3	2800
	苯 (μg/kg)	1.9	<1.9	4000
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3	<1.3	5000
	三氯乙烯 (μg/kg)	1.2	<1.2	2800
	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1	<1.1	5000
	甲苯 (μg/kg)	1.3	<1.3	1200000
	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2	<1.2	2800
	四氯乙烯 (μg/kg)	1.4	<1.4	53000
	氯苯 (μg/kg)	1.2	<1.2	270000
	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2	<1.2	10000
	乙苯 (μg/kg)	1.2	<1.2	28000
	间, 对-二甲苯 (μg/kg)	1.2	<1.2	570000
	邻-二甲苯 (μg/kg)	1.2	<1.2	640000
	苯乙烯 (μg/kg)	1.1	<1.1	1290000
	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2	<1.2	6800
	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2	<1.2	500
	1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5	<1.5	20000
	1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5	<1.5	560000
	2-氯苯酚 (mg/kg)	0.06	<0.06	2256
	硝基苯 (mg/kg)	0.09	<0.09	76
	萘 (mg/kg)	0.09	<0.09	70
	苯并(a)蒽 (mg/kg)	0.1	<0.1	15
	蒎 (mg/kg)	0.1	<0.1	1293
	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	0.2	<0.2	15
	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	0.1	<0.1	151

区域
环境
质量
现状

苯并(a)芘 (mg/kg)	0.1	<0.1	1.5
茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	0.1	<0.1	15
二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	0.1	<0.1	1.5
苯胺 (mg/kg)	0.025	<0.025	260

根据上述检测报告的结果，各污染物均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中表 1 二类用地的筛选值，土壤环境质量良好。

5、地下水环境质量现状

由于本项目喷漆房工作时，油漆泄漏发生事故以及不规范操作等会导致地下水污染，即存在地下水环境污染途径，因此，需要对当地地下水水质检测留样作为背景值。本项目地下水水质监测数据采用大辛庄村委会院内水龙头的监测数据，地下水水质监测数据如下表。

监测项目	单位	监测结果	标准值
pH	无量纲	7.39	6.5≤PH≤8.5
砷	mg/L	0.0006	≤0.01
镉	mg/L	<0.0005	≤0.005
铬（六价）	mg/L	<0.004	≤0.05
铅	mg/L	<0.0025	≤0.01
汞	mg/L	<0.00004	≤0.001
氯化物	mg/L	14.5	≤250
硫酸盐	mg/L	34.3	≤250
氨氮	mg/L	<0.025	≤0.50
氟化物	mg/L	0.184	≤1.0
氰化物	mg/L	<0.004	≤0.05
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	203	≤450
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	<0.003	≤1.00
挥发酚类	mg/L	<0.0003	≤0.002
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	10.2	≤20
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	0.48	≤3.0
溶解性总固体	mg/L	261	≤1000
重碳酸盐	mg/L	159	/

区域环境质量现状	碳酸盐	mg/L	<1.0	/
	铁	mg/L	<0.03	≤0.3
	锰	mg/L	<0.01	≤0.10
	K ⁺	mg/L	1.51	/
	Na ⁺	mg/L	10.5	/
	Ca ²⁺	mg/L	54.0	/
	Mg ²⁺	mg/L	14.2	/
	总大肠杆菌群	MPN/100mL	未检出	≤3.0
	菌落总数	CFU/mL	未检出	≤100
	根据上述检测报告的结果，各污染物均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 III 类标准限值，地下水环境质量良好。			
环境保护目标	1、大气环境保护目标 根据现场调查，项目厂界外（即所在生产厂房周边）500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区和文化区，主要的大气环境保护目标为项目厂区西侧约 20 米处的大辛庄村，以及西北侧 170m 的沿河村，保护目标情况详见下表 3-7。			
	表 3-7 本项目大气环境保护目标表			
	环境要素	保护目标名称	与厂界关系	保护对象
	大气环境	大辛庄村	西侧20m	平房与楼房住宅约2000人
		沿河村	西北侧170m	平房与楼房住宅约800人
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准			
	2、声环境保护目标 本项目位于密云区经济开发区云西六街 9 号超同步智能装备产业园区，根据现场调查，项目所在厂区周边 50 米范围内声环境保护目标为大辛庄，详见下表。			
	表 3-8 本项目声环境保护目标表			
	环境要素	保护目标名称	与厂界关系	保护对象
	声环境	大辛庄村	西侧20m	平房与楼房住宅约2000人
	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准			
	3、地下水环境保护目标			

环境保护目标	根据现场调查,项目所在厂区周边 500 米范围内无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,项目所在 2 号厂房以及 3 号厂房东南侧 390m、350m 处有大辛庄 2 号水井。详见下表。				
	表 3-9 本项目地下水环境保护目标表				
	环境要素	保护目标名称	与所在厂房关系	保护对象	功能区或标准
	地下水环境	大辛庄 2 号水井	3号厂房东南350m; 2号厂房东南侧390m;	项目所在地	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
污染物排放控制标准	4、生态环境保护目标				
	本项目位于密云区经济开发区云西六街 9 号超同步智能装备产业园区,属于密云经济开发区四期且无新增用地,因此,不涉及生态环境保护目标。				
	1、大气污染物排放标准				
	(1) 施工期				
	本项目租赁房屋用于生产,施工期主要为室内改造、装修及设备安装,会产生一定的扬尘和挥发性有机废气,施工期扬尘执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表3中的限值要求,标准限值见表3-10。				
	表 3-10 本项目施工期废气排放限值				
	项目	单位周界无组织排放监控点浓度 (mg/m ³)			
	其他颗粒物	0.3 ^{a、b}			
	非甲烷总烃	1.0			
	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值				
(2) 运营期					
本项目运营期所产生的废气主要为打磨工件表面产生的粉尘、喷漆工序产生的废气以及自动选择性涂覆机产生的废气。					
①喷漆前处理粉尘					
本项目打磨工件产生粉尘,粉尘经负压车间收集处理后引至屋顶 15m 高的排气筒高空排放,排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015) 中“表 1 大气污染物排放浓度限值”中颗粒物的排放要求,具体限值见下表 3-8 所示。					
②喷漆工序产生的有机废气及漆雾					
本项目喷漆工序会产生有机废气和漆雾,喷漆废气经负压车间收集处理后引至屋顶 15m 高的排气筒高空排放,排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)					

污染物排放控制标准

中“表 1 大气污染物排放浓度限值”中相应污染物排放限值要求，具体限值见下表 3-8 所示。

③自动选择性涂覆机涂覆废气

本项目涂覆机使用时会产生有机废气，涂覆过程产生的废气经负压收集处理后引至屋顶 27m 高的排气筒高空排放，排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）中“表 1 大气污染物排放浓度限值”中相应污染物排放限值要求，具体限值见下表 3-11 所示。

排放源	污染物名称	排放浓度
		浓度限值（mg/m³）
喷漆房排气筒/涂覆机排气筒	颗粒物	10
	苯系物	20
	非甲烷总烃	50

备注：排气筒高度及距周围建筑物的距离按批复的环境影响评价文件确定，且不应低于15m。

2、噪声排放标准

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体排放限值见下表所示。

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55

3、固体废物排放标准

本项目产生的固体废弃物应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

（1）一般工业物体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单的规定。

（2）危险废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单以及北京市环境保护局“关于执行《危险废物转移联单管理办法》的通知”等法规中的有关规

	定。
总量控制指标	1、污染物排放总量控制原则 根据北京市环境保护局文件《关于转发部<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）和《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016 年 9 月 1 日起执行），北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）、化学需氧量、氨氮。 2、总量控制因子及控制建议值 本项目在喷漆前处理时打磨工件会产生粉尘，涂覆车间涂覆过程会产生粉尘及挥发性有机物，喷漆过程中会产生漆雾（粉尘）及挥发性有机物。因此，本项目大气污染物总量控制为颗粒物、挥发性有机物。 本项目运营期喷漆房前处理粉尘（颗粒物）排放量为 0.0009t/a，喷漆漆雾（颗粒物）排放量为 0.00853t/a，自动涂覆机漆雾（颗粒物）排放量为 0.00191t/a，合计为 0.01134 t/a。 根据工程分析，非甲烷总烃 0.018531 t/a。 3、总量控制指标 本项目总量控制指标：颗粒物 0.01134 t/a、挥发性有机物 0.018531t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用建设单位租赁的厂房建设一座喷漆房，增加喷漆工序（原委外），同时利用 3 号厂房的空闲房间，增设一台自动选择性涂覆机，无土建工程。施工期间主要为厂房内部改造、装修和设备安装。 1、废气 房屋内部改造、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。 施工阶段应采取如下措施： （1）采取及时清扫、洒水、施工场地局部围挡等有效防尘措施； （2）不要将装修材料及废弃物随意堆放在室外； （3）采用新型环保材料，减少挥发性气体的产生； （4）装修过程保持通风； （5）配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中废气防治措施的落实情况。 采取上述措施后，施工期对区域大气环境影响较小。 2、废水 施工废水主要为施工人员产生的生活污水，依托厂区卫生间，经化粪池处理后排入市政管网，不直接排入区域地表水体，不会对区域地表水环境产生影响。 3、噪声 施工噪声主要为设备噪声和机械噪声，噪声源强一般在 60~80dB(A)。施工阶段应采取如下措施： （1）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； （2）规划施工方案，尽量避免高噪声机械设备同时使用； （3）施工时间应安排在白天，禁止夜间装修扰民； （4）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。 4、固体废物 施工期固体废物主要为施工中产生的建筑垃圾和生活垃圾。 建筑垃圾主要为装修产生的废涂料、板材等，集中收集后委托有资质的单位清运至指定消纳场，严禁随意丢弃和堆放。生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一进行清运，不能混入建筑垃圾。
-----------	--

	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。建设单位在施工过程中必须严格按照《北京市建设工程施工现场环境保护标准》（京建施[2003]3号）和《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013 年市政府令第 247 号）对施工现场进行管理，以尽量降低施工过程对周围环境的影响。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 （1）正常情况排放源强及达标排放情况 ①喷漆前处理粉尘 喷漆前处理工序在喷漆房内进行，打磨工件时会开启水帘处理系统，打磨过程中会产生粉尘。根据建设单位经验数据，每年打磨机床底座 30 台/套，每台/套机床底座表面杂质去除量约为 2kg，粉尘产生量按 5%计，则打磨机床底座时粉尘产生量约为 3kg（固体残渣为 57kg），每台/套该工序持续时间为 1 小时，则粉尘产生速率为 0.1kg/h。每年打磨电机壳 200 台/套，每台/套电机壳表面杂质去除量约为 1.5kg，粉尘产生量按 5%计，则打磨电机壳时粉尘产生量约为 15kg（固体残渣为 285kg），每台/套该工序持续时间为 1 小时，则粉尘产生速率为 0.075kg/h。喷漆房内的粉尘和喷漆废气共用一套净化设备处理，喷漆房为密闭空间，车间内形成负压，粉尘在风机作用下进入水旋式水帘处理（风机风量为 20000m³/h），处理效率 95%以上，通过 15 高的排气筒排放。则打磨机床底座时粉尘排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 0.25mg/m³，打磨电机壳时粉尘排放速率为 0.0038kg/h，排放浓度为 0.19mg/m³。 机床底座年打磨工序时间累积为 30 小时，则该工序每年的粉尘排放量约为 0.15kg。电机壳年打磨工序时间累积为 200 小时，则该工序每年的粉尘排放量约为 0.75kg。因此打磨工序颗粒物年排放量为 0.0009t。 ②喷漆有机废气和漆雾 本项目有机废气产生于油漆调配、喷涂等过程，油漆调配、喷涂均在喷漆房单独水帘系统内网格工作台上进行。喷漆过程中油漆固体成分平均涂着率按 75%计算（其余 25%以漆雾形式存在）；喷漆过程中，挥发份会挥发出来，本环评按最不利情况考虑，按照挥发份全部挥发计算。 根据建设单位提供的环氧漆的安全技术说明书，本项目所用油漆（含稀释剂）均不含苯，其主要挥发性有机物质量浓度及成分见下表。

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 项目喷漆房油漆（含稀释剂）物料平衡一览表								
	油漆种类	成分		油漆情况（t/a）				污染物产生量	进入产品
				总量					
	环氧漆	挥发份（20%）	二甲苯 10%	0.07	苯系物合计 0.07	非甲烷总烃合计 0.14	0.14	0	
			丁醇 10%	0.07					
		非挥发份（80%）	固体份（80%）	0.56		0.14	0.42		
	固化剂	挥发分（30%）	二甲苯 20%	0.035	苯系物合计 0.035	非甲烷总烃合计 0.0525	0.0525	0	
			丁醇 10%	0.0175					
		非挥发分（70%）	聚酰胺	0.1225		0.0306	0.0919		
	稀释剂	挥发份（100%）	二甲苯 75%	0.13125	苯系物合计 0.175	非甲烷总烃合计 0.175	0.175	0	
			乙苯 25%	0.04375					

根据建设单位提供的资料，本项目共设 1 个喷漆房，生产过程中油漆物料所涉及的主要操作工序包括调漆和喷漆均在喷漆房内进行。

喷漆房主要设备为废气净化设备，为密闭空间，喷漆房形成负压，净化设备配套排风系，排风量为 20000m³/h，工作时，喷漆房内废气在集气罩收集后进入水帘漆雾处理系统+光氧+两级活性炭处理系统（去除效率可达 95%），废气经处理后，再通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

由上述分析，可得有机废气年产生及排放情况，见下表所示。

表 4-2 有机废气年产生及排放情况统计表						
序号	类型	苯系物		丁醇	非甲烷总烃（苯系物+丁醇）	颗粒物（漆雾）
		二甲苯	乙苯			
1	环氧漆	0.07	/	0.07	0.14	0.14
2	固化剂	0.035	/	0.0175	0.0525	0.0306
3	稀释剂	0.13125	0.04375	/	0.175	/
合计产生量（t/a）		0.23625	0.04375	0.0875	0.3675	0.1706
		0.28				
去除效率		95%				

运营期环境影响和保护措施

合计排放量（t/a）	0.011813	0.002188	0.004375	0.018375	0.00853
	0.014				

根据建设单位提供的资料，每年喷漆时间大概约为 230 小时（电机壳每台 1h，机床底座每台 1h），即喷漆过程中产生的漆雾（颗粒物）的排放速率为 0.037kg/h，排放浓度为 1.85mg/m³，苯系物的排放速率约为 0.061kg/h，排放浓度约为 3.04mg/m³，挥发性有机物的排放速率约为 0.080kg/h，排放浓度约为 4.0mg/m³。

③涂覆机喷涂有机废气

涂覆机有机废气产生于焊接后的板件喷涂，根据建设单位提供的数据，三防漆及清洗剂用量共 156kg/a，质量比为 98:2。喷涂过程中油漆固体成分平均涂着率按 75%计算（其余 25%以漆雾形式存在）；喷涂前需对板件进行清洗，清洗剂主要为醇类物质，因此本环评按最不利情况考虑，清洗剂按照全部挥发计算。

表 4-3 项目涂覆机（含添加剂）物料平衡一览表

油漆种类	成分		油漆情况（t/a）		
			总量	污染物产生量	进入产品
三防漆	挥发份（2%）	清洗剂 2%	0.00312	0.00312	0
	非挥发份（98%）	改性有机硅、碳酸钙（98%）	0.1528	0.0382	0.1146

根据建设单位提供的资料，涂覆机废气与焊接烟气共用 1 个处理设施，净化设备配套排风系统，排风量为 4000m³/h，工作时，设备所在房间为负压状态（去除效率可达 95%），废气经处理后，再通过 1 根 27m 高的排气筒排放。

表 4-4 有机废气年产生及排放情况统计表

序号	类型	非甲烷总烃	颗粒物（漆雾）
1	三防漆（t/a）	/	0.0382
2	清洗剂（t/a）	0.00312	/
合计产生量（t/a）		0.00312	0.0382
处理效率		95%	

运营期环境影响和保护措施	合计排放量（t/a）			0.000156		0.00191		
	根据建设单位提供的资料，每年喷涂时间大概约为 300 小时。即喷涂过程中产生的漆雾（颗粒物）的排放速率为 0.0064kg/h，排放浓度为 1.59mg/m ³ ，非甲烷总烃的排放速率为 0.00052kg/h，排放速率为 0.13 mg/m ³ 。							
	④废气排放口基本情况 详见下表。							
	表 4-5 废气排放表基本情况表							
	污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排 气 筒 底 部 海 拔 高 度(m)	排 气 筒 参 数			
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温 度 (℃)	流速(m/s)
	喷漆房排气筒（DA001）	116.757234	40.372148	58	15	0.6	25.00	19
	3号厂房排气筒（DA002）	116.754522	40.372093	58	27	0.4	25.00	10
	⑤达标符合性分析 本项目废气达标符合性分析见下表。							
	表 4-6 废气达标情况一览表							
污染物名称	产生工序	产生浓度（mg/m ³ ）	污染治理措施	处理效率	排放浓度（mg/m ³ ）	标准限值（mg/m ³ ）	是否达标	
颗粒物	打磨机床	5	1套水旋式水帘+1套“活性炭+光氧废气处理系统+活性炭”+1根15m排气筒	95%	0.25	10	达标	
	打磨电机	3.75			0.19			
	喷漆	37			1.85			
	涂覆机涂覆	31.8			1.59			
苯系物	喷漆	60.8	1套烟气净化处理设备+27m排气筒	95%	3.04	20	达标	
非甲烷总烃	喷漆	80			4.0	50	达标	
	涂覆机涂覆	2.6	0.13					
⑥监测要求 根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），本项目运营期环境监测计划详见下表。								
表 4-7 项目运营期废气监测计划								
项目	监测点位	监测因子		监测频次	执行标准			

运营期环境影响和保护措施	废气	废气排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB11/1226-2015) 中“表 1 大气污染物排放浓度限值”
			苯系物		
			颗粒物		
	废气排气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/年		
		非甲烷总烃			
	(2) 非正常排放情况 本项目喷漆房以及自动选择性涂覆机中的环保设备异常时，根据喷漆房工作性质及要求，可立即停止运行，待环保设备维修后，可正常运行，因此不涉及非正常工况是的排放浓度和持续时间。 (3) 污染防治技术 本项目没有相关行业的污染防治可行技术指南以及排污许可技术规范，但水旋式水帘及“活性炭+光氧+活性炭”的治理措施为比较常见的一种治理颗粒物及挥发性有机物的措施，其可行性分析如下： 水旋式水帘设备的技术可行性： 水旋式水帘：水帘处理为湿法处理技术，采用空气诱导提水形成循环水帘。含有漆雾的空气首先与水幕撞击，其中的部分粘性物质被截留于水中，然后穿过水帘进入气水通道，与通道里的水产生强烈的搅拌混合，将空气中的颗粒物完全洗涤到水中。处理后的气体穿过挡水板，达到去除漆雾的效果。 活性炭+光氧+活性炭处理系统：本项目采用活性炭+光氧+活性炭吸附箱，先经过一轮活性炭吸附，然后在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如二氧化碳和水，再经过二级活性炭吸附处理净化多种有机、无机污染物，具有吸附效率高并能同时处理多种混合有机废气，综合两种处理设备处理效率大于 95%。 (4) 环境影响分析 本项目位于北京市密云区经济开发区云西六街 9 号超同步智能装备产业园区，项目所在区域环境质量现状良好，大气环境保护目标为沿河村和大辛庄村。根据现状监测数据，本项目环境保护目标满足环境空气质量二类的标准限值，区域大气环境质量现状良好。 本项目废气收集后经水旋式水帘以及“活性炭+光氧+活性炭”处理后，通过一根 15m 高的排气筒直接排入高空，污染物排放浓度满足大气污染物排放限值，对周边环境及居民的影响较小。 2、废水 本项目生产环节不产生废水，员工由厂区内调剂，无新增生活污水排放。				

3、噪声

(1) 噪声源

本项目噪声来源于生产设备及环保设备运行时产生的噪声。所用设备风机、空压机、气泵及打磨机等噪声设备。其噪声源强在 60~80dB (A)，具体情况详见下表。

表 4-8 本项目噪声污染情况一览表

序号	噪声源	源强 dB (A)	数量	位置	排放方式
1	风机	70~80	1	喷漆房内	间断
2	空压机	70~80	1		
3	气泵	75~80	1		
4	打磨机	75~80	2		
5	自动选择性涂覆机	60~70	1	3 号厂房四层西北角	间断

(2) 噪声源强及降噪措施

本项目运营期噪声源主要为固定设备运转噪声，主要为气泵、空压机、风机以及打磨机等噪声最大源强约 60~80dB(A)。所有设备均位于室内，墙壁（实体墙）隔声量按 25dB (A) 计算，

根据 $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ 计算，受墙壁（实体墙）隔声后噪声声级可降低 31dB (A)。

(3) 模式选用

①根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的预测方法，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（或窗户）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下述公式近似求出：

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

式中：TL 为隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB (A)

②为了预测本项目运营期噪声对周围环境的影响，根据声源性质和声源之间的距离情况，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声电源预测模式对不同距离处的噪声值进行预测。

点声源噪声衰减模式：

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

式中： $L_p(r_0)$ ——已知点的噪声声级，dB(A)；

$L_p(r)$ ——评价点的噪声声级，dB(A)；

r_0 ——已知点到噪声源的距离，m；

r_1 ——评价点到噪声源的距离，m。

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

③噪声预测结果和分析

本项目噪声经减振隔声及墙体隔声后的预测情况见下表。

表 4-9 本项目噪声贡献值一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源	源强 dB（A）	数量	最大贡献值	处理措施	处理后的噪声贡献值
1	风机	70~80	1	80	减振、墙体隔声	49
2	空压机	70~80	1	80		49
3	气泵	75~80	1	80		49
4	打磨机	75~80	2	80		49
5	自动选择性涂覆机	60~70	1	70		39

表 4-10 本项目对厂界及声环境目标噪声贡献值预测结果 dB（A）

序号	噪声源	源强 [dB(A)]	与厂界的距离 d （m）及贡献值 L_{eqg} [dB(A)]									
			东厂界		南厂界		西厂界		北厂界		大辛庄村	
			d	L_{eqg}	d	L_{eqg}	d	L_{eqg}	d	L_{eqg}	d	L_{eqg}
1	风机	49	25	21	35	18	320	/	105	9	340	/
2	空压机	49	18	24	28	20	316	/	110	8	336	/
3	气泵	49	15	25	31	19	312	/	110	8	332	/
4	打磨机	49	15	25	25	21	312	/	115	8	332	/
5	涂覆机	39	305	/	175	/	35	8	90	/	55	4
厂界处贡献值叠加值			/	30	/	26	/	8	/	14	/	4

表 4-11 本项目对厂界及声环境目标噪声预测值预测结果 dB（A）

序号	预测点	现状值 dB（A）	贡献值 dB（A）	预测值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标情况
1	东厂界	56	30	56	65	达标

运营期环境影响和保护措施

2	南厂界	55	26	55	65	达标
3	西厂界	56	8	56	65	达标
4	北厂界	60	14	60	65	达标
5	大辛庄村	54	4	54	55	达标

(4) 监测要求

表 4-12 项目运营期噪声监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准
	大辛庄村			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 1 类标准

4、固体废物

本项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物。

(1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为生产工序中产生的固体残渣、收集的粉尘等。

固体残渣产生量约 0.342t/a，收集的粉尘量约为 0.017t/a，收集后由环卫部门定期清理。

表 4-13 一般工业固体废物源强核算及相关参数表

产生环节	名称	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	最终去向
打磨	固体残渣	/	固态	/	0.342	不贮存	环卫部门定期清理
环保设备	收集的粉尘	/	固态	/	0.017	不贮存	

(2) 危险废物

危险废物主要包括生产过程中产生的废油漆桶（HW12）、水帘处理中产生的漆渣（HW12）、喷漆废气处理中产生的废活性炭（HW49）。

根据建设单位提供的资料，废油漆桶（HW12）年产生量约为 0.2t/a，根据喷漆中漆雾的去除量，可得水帘处理中产生的漆渣（HW12）约为 0.16t/a。

本项目拟采用光氧催化处理器（内含光氧系统、活性炭吸附装置等）来处理有机废气。根据

《现代涂装手册》活性炭对有机废气等各成分的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭。根据有机废气源强核算，光氧处理器对有机废气的处理量约为 0.349t/a。按处理的废气最后均被光氧装置中的活性炭吸附考虑，则本项目吸附有机废气理论所需的活性炭用量约为 1.396t/a。为保证活性炭的吸附效果，活性炭吸附器中的活性炭使用量一般多加装 5%，因此本项目废气净化处理过程活性炭总用量约为 1.466t/a，加上被吸附的废气量，最终废活性炭产生量约为 1.815t/a。

危险废物均暂存于危险废物暂存间，由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理。

本项目危废暂存间基本情况见下表。

表 4-14 危险废物源强核算及相关参数表

产生环节	危险废物名称	危险废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向
有机废气净化处理过程	废活性炭	900-039-49	非甲烷总烃	固态	T	1.815	危险废物暂存间内专用容器贮存	委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期清运处置
喷漆	废油漆桶	900-041-49	二甲苯、乙苯	固态	T	0.2		
漆雾净化过程	漆渣	264-011-12	二甲苯、乙苯	固态	T	0.16		

本项目危险废物贮存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的要求进行设置，并确保产生的危险废物用专用容器及时进行收集，暂存于危险废物贮存间内。贮存间门口张贴警示标识，日常为锁闭状态，由专人进行管理，并对危险废物的产生、储存做好记录，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期进行清运、处置，并填写好《危险废物转移联单》。

5、地下水及土壤

本项目地下水及土壤相关情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-15 地下水及土壤相关情况一览表					
类型 环境要素	污染源	污染物 类型	污染 途径	防控措施	监测要求
地下水	油漆 泄漏	化学污染	垂直 入渗	源头控制，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；将全厂按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区和简单防渗区，喷漆房和危险废物暂存间设置成重点防渗区（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），各生产设备区、办公区以及其他厂内地面设置为简单防渗区，均进行地面硬化处理，达到简单防渗要求。	/
土壤		化学污染			监测点位为厂区附近一处（可参照现状土壤监测点位），监测因子同现状监测一致，监测频次为1次/3年

6、环境风险

（1）风险物质识别

本项目主要危险化学品有喷漆工序使用的漆料和稀释剂，主要含有脂类、二甲苯、丁醇。

（2）可能影响途径及防范措施

①车间风险因素识别

本项目生产过程中使用到的原材料主要是油漆及三防漆等，上述物料在喷涂过程中若是油漆调缸、油漆桶出现破裂，泄露的物料以易燃物质为主，遇到高温物体、明火、电火花可能会引起火灾、爆炸等风险事故发生。

②储存因素风险识别

项目使用到的油漆、固化剂、稀释剂属于易燃易爆物质，以桶装形式储存于喷漆房内，储存过程中若是发生油漆桶的破裂等泄露事故，则可能导致风险事故的发生。

潜在风险主要为：运输单位或人员未严格遵守《危险化学品管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《道路运输从业人员管理规定》、《汽车运输危险货物规则》、《夏季高温时段禁止道路运输危险化学品名录》中有关危化品运输管理规定，或发生车祸等导致包装桶内液体

运营期环境影响和保护措施	泄漏、喷出，遇明火发生火灾爆炸或中毒事故。 防范措施： 事故状态下漆料将以液态形式从油漆桶中泄漏形成液池，本项目喷漆房必须根据重点防渗区的要求进行防渗处理，防止下渗污染地下水。喷漆房及危废间禁止明火，不乱使用火种，在喷漆房配置干粉灭火器等消防措施。 企业应建立完善的消防体系，对职工经常进行消防知识、器材的使用培训，并定期组织消防演习。消防器材应建立档案，设专人负责保管，定期检查，及时更换，确保有效。
--------------	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	1套水旋式水帘+1套“活性炭+光氧废气处理器+活性炭”+1根15m高排气筒	排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)中“表1 大气污染物排放浓度限值”
		DA002	非甲烷总烃、颗粒物	1套烟气净化处理设备+27m高的排气筒	
声环境		风机、空压机、气泵、打磨机及环保设备	连续等效声级	减振、隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
固体废物	一般工业固体废物，由环卫部门定期清理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单；危险废物按要求收集储存，暂存于危险废物暂存间，由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单。				
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间地面设置防渗				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	① 按相关规范进行储存，油漆储存于围堰内。 ② 使用过程规范操作，避免跑、冒、滴、漏现象。 ③ 储存区及操作区禁用明火。				
其他环境管理要求	① 排污口标准化管理 本项目涉及两个废气排放口。本项目排污口规范化设置应符合《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-1995)的规定。废气监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求。 ② 监测计划管理 按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，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总责。				

六、结论

本项目建设符合国家和北京市的产业政策，项目选址合理。采取报告中提出的治理措施后，可实现污染物达标排放，环境影响能够满足评价区域环境功能的要求，从环境保护角度来看，建设本项目可行。

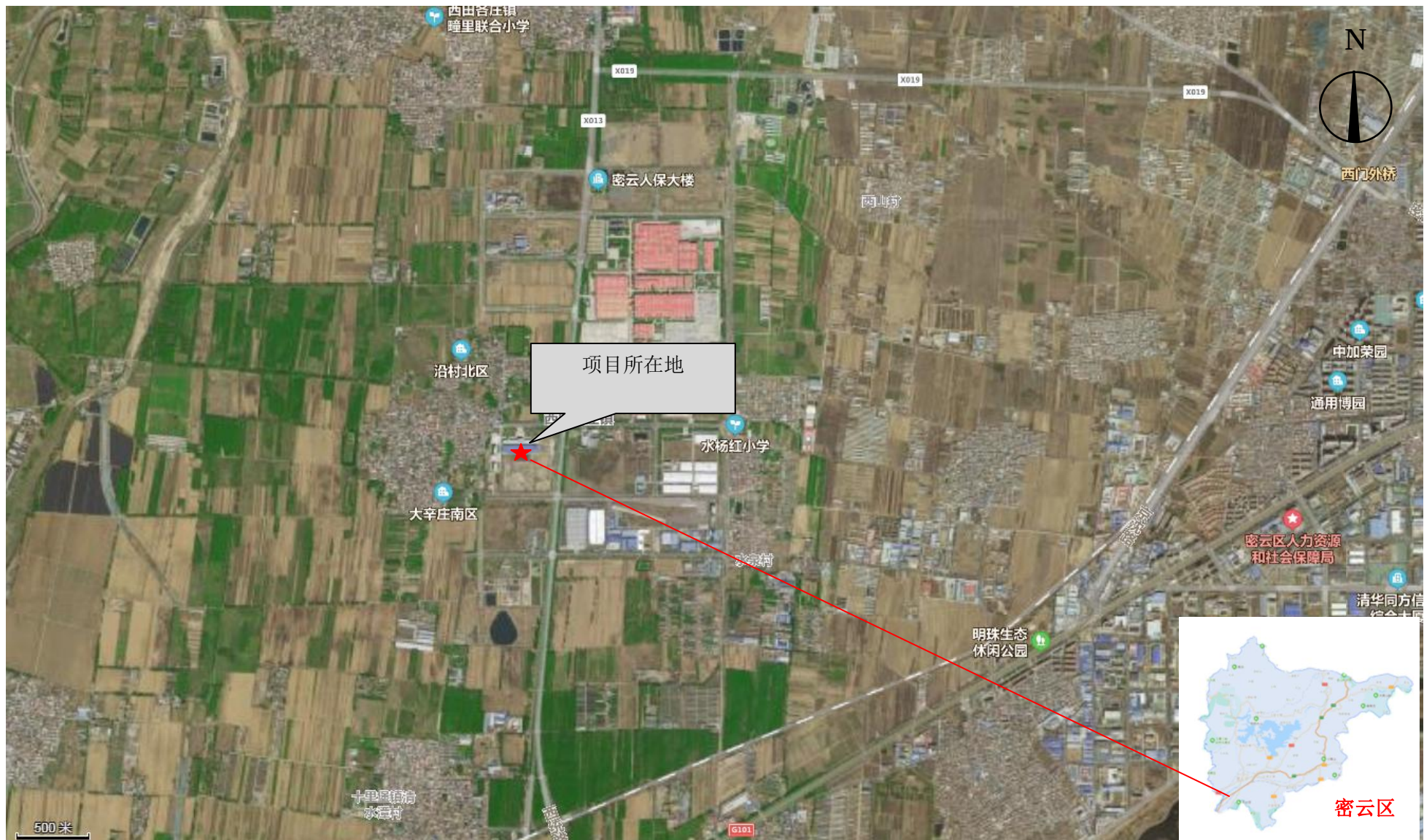
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）（吨/年） ①	现有工程 许可排放量 （吨/年）②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）（吨/年）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）（吨/年） ④	以新带老削减量 （新建项目不填）（吨/ 年）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）（吨/年）⑥	变化量（吨/ 年） ⑦
废气	焊接烟尘	0.014	0	0	0	0	0.14	0
	非甲烷总烃	0	0	0	0.018531	0	0.018531	0.018531
	颗粒物	0	0	0	0.01134	0	0.01134	0.01134
	苯系物	0	0	0	0.014	0	0.014	0.014
废水	COD	0.615	0	0	0	0	0.615	0
	BOD ₅	0.231	0	0	0	0	0.231	0
	SS	0.18	0	0	0	0	0.18	0
	氨氮	0.129	0	0	0	0	0.129	0
一般 固体废物	废边角料、废包 装袋、零部件等	5	0	0	0	0	5	0
	生活垃圾	22.5	0	0	0	0	22.5	0
	固体残渣	0	0	0	0.342	0	0.342	0.342
	收集的粉尘	0	0	0	0.017	0	0.017	0.017
危险废物	含油机油的废 擦拭布、棉纱	1	0	0	0	0	1	0
	废机油	0.8	0	0	0	0	0.8	0
	废切削液	2.8	0	0	0	0	2.8	0

	废气净化滤棉	0.05	0	0	0	0	0.05	0
	废油漆桶	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	废活性炭	0	0	0	1.815	0	1.815	1.815
	漆渣	0	0	0	0.16	0	0.16	0.16

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图一 项目地理位置图



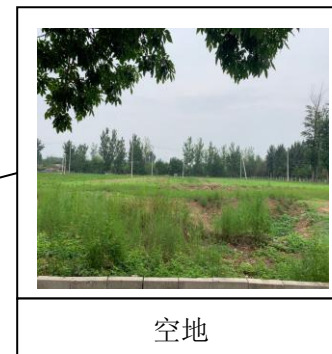
沿河村



大辛庄村



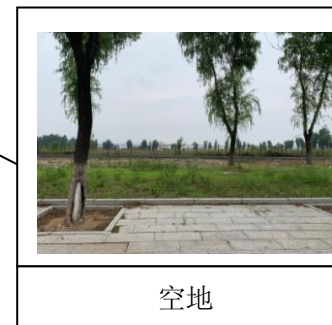
北京萃取应用技术研究所以



空地



北京大疆实业有限公司



空地

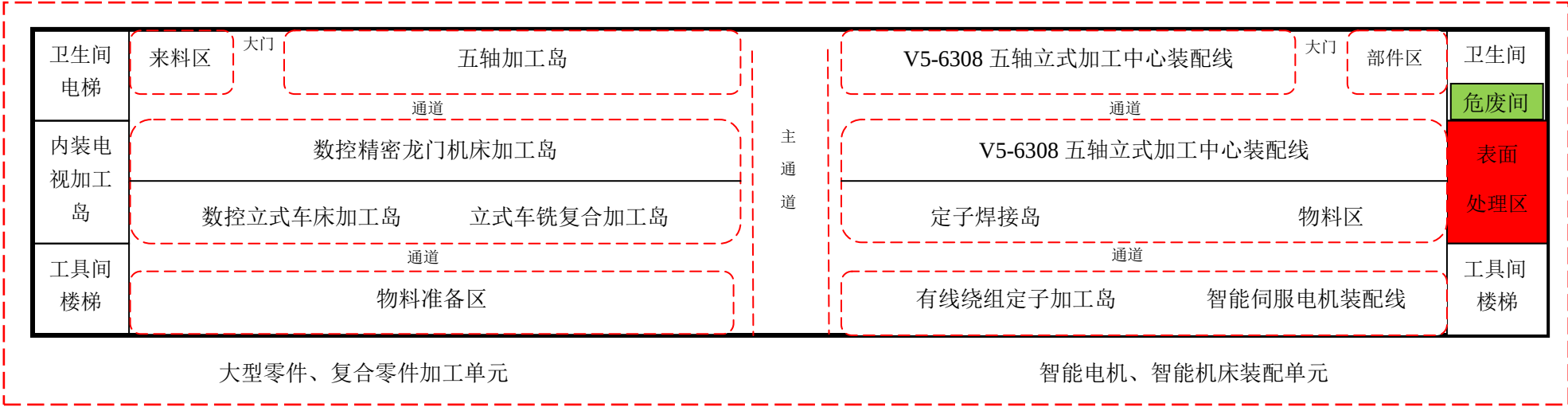
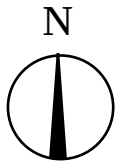
附图二 项目环境保护目标及噪声监测点位图



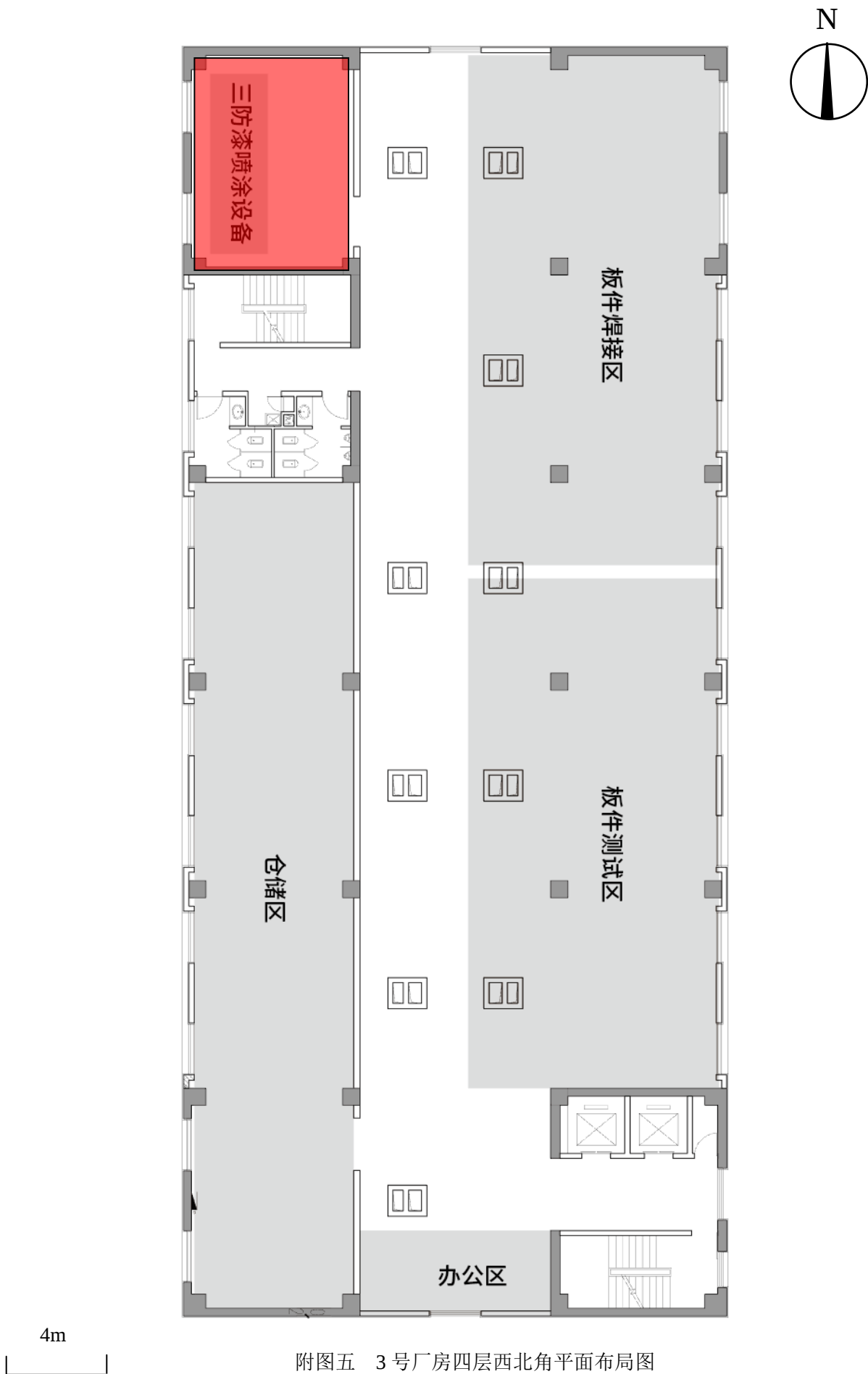
大气环境保护目标范围



声环境保护目标



附图四 2号厂房平面布局图



附图五 3号厂房四层西北角平面布局图