建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：北京天佑锦屹涂装科技有限公司迁址项目

建设单位（盖章）：北京天佑锦屹涂装科技有限公司

编制日期：2023 年 9 月 18 日

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1695204380000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2k7fw3
建设项目名称	北京天佑锦屹涂装科技有限公司迁址项目
建设项目类别	30--067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	北京天佑锦屹涂装科技有限公司
统一社会信用代码	911101131025676571
法定代表人（签章）	李建民
主要负责人（签字）	李程锦
直接负责的主管人员（签字）	李程锦
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	北京市劳保所科技发展有限责任公司
统一社会信用代码	91110106102148612N
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
桑亮	12351143509110349	BH018627	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
桑亮	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH018627	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 北京市劳保所科技发展有限责任公司（统一社会信用代码 91110106102148612N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的北京天佑锦屹涂装科技有限公司迁址项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 桑亮 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 12351143509110349 ，信用编号 BH018627 ），主要编制人员包括 桑亮 （信用编号 BH018627 ）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：北京市劳保所科技发展有限责任公司

2023年9月14日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京天佑锦屹涂装科技有限公司迁址项目		
项目代码	—		
建设单位联系人	李程锦	联系方式	13811552268
建设地点	北京市顺义区牛汇北三街 9 号院 6 号 1 层 101 西侧部分		
地理坐标	（ 116 度 38 分 0.1176 秒， 40 度 13 分 53.8464 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	33_67 金属表面处理及热处理加工的“其他”
建设性质	√新建 □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）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	25	施工工期	3 个月
是否开工建设	√否 □ 是：_____	用地（用海）面积（m^2）	3060
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》；审批机关：北京市人民政府； 审批文件名称：北京市人民政府关于对《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复。 2、《顺义区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》 审批机关：北京市人民政府； 审批文件名称：北京市人民政府关于对《顺义区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的批复。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、建设项目与《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的符合性分析： 根据《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》“第三章 建		

	设高品质新城，推进港城融合发展”中“第一节 建设城乡协调的和谐宜居新城”中的“第21条 构建‘一心、三区、多组团’的新城空间结构”：延续传承顺义区城镇历史格局，面向未来可持续发展，强化滨水组团式城市布局特色，形成“一心、三区、多组团”的新城空间结构。 本项目位于北京市顺义区牛汇北三街9号院6号，属于牛栏山组团。牛栏山组团定位是顺义区北部综合服务型高端产业发展基地，绿色宜居的现代化新型城市组团。重点发展新材料、医药健康、智能装备。本项目国民经济行业类别为金属表面处理，其主要为航空、航天等部门的高精尖智能装备进行零部件的表面处理，因此其符合《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》。 2、建设项目与《顺义区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的符合性分析： 根据《顺义区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》“第三章 建设高品质平原新城”中“第一节 建设‘港产城’融合的国际空港新城”中“一、构建‘一心、三区、多组图’新城空间布局”中的“（三）提升多组团发展水平”：牛栏山组团重点发展新材料、医药健康、智能装备、智能制造、新一代信息技术、云计算赋能中心，打造顺义区北部综合服务型高端产业发展基地，建设绿色宜居的现代化新型城市组团。 本项目位于北京市顺义区牛汇北三街9号院6号，属于牛栏山组团，主要为航空、航天等部门的高精尖装备进行零部件的表面处理。故本项目符合《顺义区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。
其他符合性分析	**1、“三线一单”符合性分析** 2020 年 12 月 24 日中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布了《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，为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进，持续优化营商环境，就本市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作，提出了实施意见。现就本项目“三线一单”符合性进行分析。 （1）生态保护红线符合性分析 根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：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；市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护

	区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。本项目与生态保护红线位置关系见图 1-1。 本项目位于北京市顺义区牛汇北三街 9 号院 6 号 1 层，项目用地为工业用地，所在地周边主要为工业企业，无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，未触及北京市生态保护红线。因此，本项目建设不会突破北京市生态保护红线。 （2）环境质量底线符合性分析 本项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。根据环境质量现状分析可知，项目选址顺义区 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水小中河 2022 年水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类要求。 本项目产生的生产废水经沉淀处理后与生活污水一起排入所在园区的化粪池，化粪池出水进入市政污水管网，最终排入顺义新城牛栏山再生水厂，不直接排入地表水体，不会对周边水环境产生不利影响。 项目生产过程产生抛光粉尘、喷漆废气、喷塑废气等，分别经袋式除尘器、活性炭吸附装置、水帘式漆物净化设施净化处理后达标排放，排气筒高度超过 15 米，对大气环境影响较小。 项目生产设备噪声经厂房隔声、降噪措施处理后可达标排放，不会改变项目所在区域的声环境功能。

图 1-1 本项目与生态保护红线位置关系图

项目固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，生活垃圾由环卫部门清运处置；一般工业固体废物中可回收利用的统一收集后出售给物资回收部门回收利用，不能回收的交环卫部门定期清运处理；危险废物委托有资质的单位清运处置，固体废物均得到合理处置，不会对周边环境产生不利影响。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

项目用水由市政自来水管网供应，用水量较少；项目办公室冬季供暖由空调提供，无燃煤等设施，本项目使用能源主要为电能，主要依托市政电网供电。所在地资源完全能够满足本项目需求，因此，本项目不会超出区域资源利用上线。

（4）环境准入清单符合性分析

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020年12月24日发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控 （“三线一单”）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。

项目位于北京市顺义区牛栏山二三产业基地，属于生态环境管控重点管控单元[重点产业园区]，环境管控单元编码：ZH11011320002。在北京市生态环境管控单元图中的位置见图 1-2。对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》要求，本项目从全市总体、五大功能区及环境管控单元三个等级逐级分析准入要求符合性。

1）全市总体生态环境准入清单符合性分析

本项目为重点管控单元，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个方面制定重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单，提出了重点管控要求，

本项目与《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” 重点管控类[重点产业园区]生态环境总体准入清单”对照分析情况如表1-1。

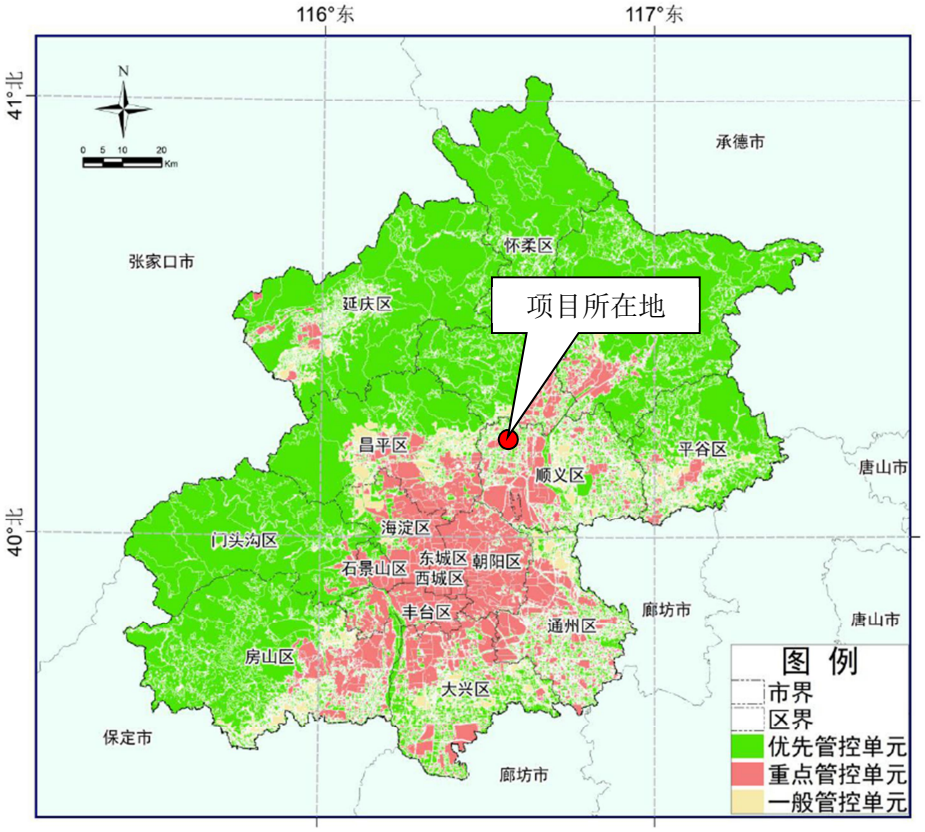


图1-2　北京市生态环境管控单元图

表1-1　本项目与全市总体生态环境准入清单管控要求符合性

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、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）（2020年版）》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（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、应落实《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相关要求。 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。	1、本项目为迁址项目，原址项目已经完成环评审批及竣工环保验收，迁址后，项目的生产内容、生产产品、产量均不变，排放污染物均进行处理达标排放。不增加污染物排放总量。因此，不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发[2018]35号）中约束范围。 本项目为内资项目，不涉及《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》。 2、本项目所用设备未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中所列条目。 3、本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，不属于高污染、高耗水行业。 4、本项目不属于高风险的危险化学品生产和经营企业，符合《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。 5、本项目符合《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。 6、本项目使用能源为电能，不涉及高污染燃料使用。	符合
污染物排放管	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	1、本项目废气、废水、噪声均达标排放，一般工业固体废物和危险废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规、环境质量标准和污染物排放要	符合

	控	体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准。 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》。 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》。 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、加油站、储油库、印刷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。 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。	求。 2、本项目不属于高耗能行业，电源由市政供给，水源由工业区供给，符合清洁生产的要求。 3、本项目总量控制指标为COD、氨氮、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。本报告中依据相关总量管理要求，进行了总量控制污染物排放量核算，提出总量限值。 4、本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规、环境质量标准和污染物排放标准要求。 5、本项目不涉及燃放烟花爆竹。	
	环境风险防控	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》《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《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	1、本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置；不存在重大危险源，不属于高风险行业，加强风险管控，可最大限度降低事故发生概率。 2、本项目危险化学品储存量较少，对危废暂存间、危险品库房按规范标准要求做好防泄漏污染措施，对地下水和土壤环境影响可控。	符合

	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。		
资源利用效率要求	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。 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。 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》。	1、本项目用水由市政自来水管网供给，项目实施过程中贯彻节约用水原则，符合用水管控要求。 2、本项目租用已有建筑开展生产，无新增土建工作，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。 3、本项目市政供电，不涉及锅炉使用。项目使用设备均选购正规厂家、符合能源消耗限额。	符合

2）五大功能区平原新城生态环境准入清单符合性分析

本项目位于顺义区，属于平原新城，对照平原新城生态环境准入清单分析符合性，详见下表。

表1-2　本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性

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《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2、执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	1、本项目为迁址项目，生产内容、产品种类、产量均不变。因此不在《北京市新增产业的禁止和限制目录》目录中。 2、本项目不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。	符合
污染物排放管控	1、大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2、首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。 3、除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。	1、本项目不涉及使用非道路移动机械。 2、本项目不在首都机场范围内。 3、本项目不在北京大兴国际机场范围内。 4、本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。项目总量控制指标为	符合

	4、必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5、建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6、按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。 7、依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	颗粒物、挥发性有机物、COD和氨氮，控制指标满足北京市总量控制的要求。 5、本项目不属于建设工业园区项目。 6、本项目位于牛栏山二三产业基地。项目使用电能等清洁能源，满足清洁生产要求。 7、本项目不属于养殖类项目。	
环境风险防控	1、做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2、应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1、本项目严格落实本报告提出的危险化学品使用储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。 2、本项目利用现有闲置厂房进行建设，不涉及污染场地问题。	符合
资源利用效率要求	1、坚持集约高效发展，控制建设规模。 2、实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1、本项目位于顺义区，项目建设符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求。 2、本项目不属于亦庄新城区域，用水量较少。	符合

3）管控单元生态环境准入清单符合性分析

对照《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单”，本项目与重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表。

表1-3　本项目与重点产业园重点管控单元要求符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《顺义分区规划（国土空间规划）	1.本项目为迁址项目，迁址后企业生产内容不变，产品产量不变。不涉及重点管控类（产业园区）生态环境总	符合

约束	（2017年-2035年）》。	体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.项目符合《顺义分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》。	
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平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	1、本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	符合
环境风险防控	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源利用效率要求	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合

综上所述，项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和北京市生态环境分区管控要求。综上所述，本项目符合“三线一单”的条件。

2、项目选址合理性分析

（1）用地符合性

本项目位于北京市顺义区牛汇北三街9号院6号1层，属于顺义区牛栏山二三产业基地内。房屋产权人是北京华成祥升科技有限公司，本项目以租赁形式进行经营。

根据房屋不动产产权证（京（2018）顺不动产权第0026534号），本项目所用场地用途为工业用地/厂房，符合房屋规划用途。

（2）环境影响情况

项目位于工业园区内，生产废气、生产废水、噪声经过治理后，达标排放；生活废水经化粪池沉淀后经市政污水管网最终排入牛栏山再生水厂，对地表水影响很小；固体废物合理处置。项目运行对环境影响较小。

综上所述，项目选址符合要求。

	3、产业政策符合性分析 （1）与国家产业政策的符合性 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2022），本项目属于“C3360金属表面处理及热处理加工”。根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委令第29号2020年1月1日起施行），本项目生产设备及工艺未列入鼓励类、限制类及淘汰类，属允许类。根据《国家发展改革委、商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》范围内。 因此，本项目符合国家产业政策的要求。 （2）与北京市产业政策的符合性 本项目为在顺义区内部的企业迁址项目，将现位于李遂镇的整个厂区全部迁址至牛栏山二三产业基地。迁址后生产内容不变，生产产品及产量不变，生产设备不变，排放各类污染物均按要求进行治理，污染物排放量不增加。因此，本项目不属于新增产业，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发〔2022〕5号）的限制内容，符合北京市产业政策的要求。 综上，本项目的建设符合国家和北京市的相关产业政策。 **4、环评管理类别** 根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022年本）》，本项目属于“三十三金属表面处理及热处理加工”的67“其他”，应编制环境影响报告表。受北京天佑锦屹涂装科技有限公司委托，北京市劳保所科技发展有限责任公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织人员对项目所在地进行了现场踏勘和资料收集，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关要求，编制完成本项目环境影响报告表报顺义区生态环境局审批。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

北京吉和金涂装科技有限公司成立于2001年6月20日，公司厂址位于北京市顺义区李遂镇葛代子村南50米。北京吉和金涂装科技有限公司于2009年3月完成《北京吉和金涂装科技有限公司项目》的环评，并于2009年4月11日取得北京市顺义区环保局关于“北京吉和金涂装科技有限公司项目的环评批复”（顺环保审字[2009]0390号）。2010年7月2日，北京吉和金涂装科技有限公司将名称变更为北京天佑锦屹涂装科技有限公司。2017年9月13日，北京天佑锦屹涂装科技有限公司完成“北京天佑锦屹涂装科技有限公司项目”的竣工环保验收（顺环保验字[2017]0130号）。

北京天佑锦屹涂装科技有限公司（以下均称公司）自成立以来一直从事各类金属零件的外表面处理，由于企业在表面处理工艺技术成熟稳定，其目前服务于航空、航天行业的高端装备零部件。企业生产主要是对委托单位加工完成的半成品金属零件进行表面打磨、抛光、清洁，再进行喷漆或喷塑处理，企业不进行金属件的机械加工。

随着企业发展，公司拟搬迁至北京市顺义区牛汇北三街9号院6号，新址位于牛栏山二三产业基地内。公司租赁现有闲置厂房（租赁合同详见附件），厂房建筑面积2500m^2，办公及附属用房建筑面积560m^2。房屋产权人是北京华成祥升科技有限公司，用地性质为工业用地，选址符合相关要求。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（北京市实施细化规定（2022年本））：本项目属于“三十三金属表面处理及热处理加工”的67“其他”，应编制环境影响报告表。

2、项目地理位置及周边关系

本项目位于北京市顺义区牛汇北三街9号院6号1层101西侧部分，牛栏山二三产业基地内。其东距京沈路 1.3km，南距昌金路 2.3km，北距大广高速怀柔桥 4.3km。项目中心地理坐标 N：40.23164º，E：116.63324º，其地理位置详见附图1－项目区域位置图。

项目周边关系如下：

项目位于北京恩派太阳能科技有限公司院内，项目所在厂房为一层建筑，本项目位于厂房西侧区域，东侧区域为其他工业企业厂房，目前空置。项目所在厂房四至：

东侧：临腾仁路，隔路为北京港源幕墙有限公司；

西侧：临北京中韩五洋机械工业有限公司；

南侧：临北京恩派太阳能科技有限公司闲置厂房；

北侧：为农村林地；

项目周边关系详见附图2－拟建项目周边关系图。

3、项目建设内容

3.1 厂区平面布置

本项目位于独立生产厂房内西侧区域，项目建筑面积约 2500m^2，厂区内设有湿式喷漆间和 1 间干式喷烤漆间，2 间调漆间，1 间喷塑间，1 间喷砂间，1 间清洗打磨间，另建有污水沉淀设施 1 套，1 间危废间。厂区平面布置见附图 3，车间平面图见图 2-1。

危废间位于厂房南侧，用于存储本项目产生的危险废物。化学品原料库位于厂房北侧，用于存储本项目使用的化学品原料。

表 2-1　主要功能区建筑面积

主要功能区名称	面积 m^2	用途
湿式喷漆区	320	4 间湿式喷漆间，湿式喷漆、烤漆
干式喷漆区	100	干式喷漆、烤漆
喷塑工区	100	喷塑、烘烤
喷砂间	100	干式抛光
打标间	20	产品上印制型号
湿式打磨间	64	漆面细化
调漆间	40	调制油漆
刮腻子间	64	在喷漆前对工件刮腻子
危废间	45	存放各类危废品
其他区域	1647	原料库房和物流通道
合计	2500	

3.2 主要工程内容

项目建设内容：将公司原址的生产设备全部搬迁至新厂址，部分老旧设备淘汰，更换为技术性能高的同规模设备。厂区平面布置注重工艺流程布置，提高内部转运效率，布置更加紧凑，节省空间。

厂区内共安装生产设备 22 台，设置喷烤漆生产线 5 条，喷塑生产线 1 条，抛丸（喷砂）除锈生产线 1 条，湿式打磨生产线 1 条。

各工序使用的废气净化设备全部更新，使用较高性能的废气处理装置。建设除尘设备 1 套，喷烤漆废气净化设备 6 套，喷塑废气净化设备 2 套。

项目建成后，接受委托进行表面处理各类金属零件及整机产品约 2 万件。

项目主要工程组成及建设内容见表 2-2。

表 2-2　项目工程组成及建设内容

项目名称		建设内容	备注
主体工程	湿式喷漆区	设有 4 个封闭式湿式喷漆间。每个喷漆间带有 1 个水幕喷淋柜，并有大小不等的干燥箱多个。湿式喷漆区	手工喷枪喷涂

			建筑面积 320m^2。	
		干式喷漆区	设有 1 个封闭式干式喷漆间，喷漆、烤漆在一个房间内完成，建筑面积 100m^2。	/
		喷塑间	设有 1 个喷塑间，为全封闭式，内设两个喷塑工位、两个干燥箱。建筑面积 60m^2，	手工喷粉
		调漆间	湿式喷漆间西侧设有 2 个调漆间，每个调漆间内设 1 个调漆柜。调漆间建筑面积 40m^2	/
		喷砂间	设有 1 间喷砂间，为全封闭式，内设喷砂机 2 台，建筑面积 100m^2	抛丸喷砂
		湿式打磨间	建设 1 个打磨间，建筑面积 64m^2	手工湿式打磨工件
		刮腻子间	建筑面积 64m^2	手工刮腻子
		保护区	喷漆前对不需要喷漆部位进行贴膜保护	手工贴膜
	辅助工程	危废暂存间	1 间，位于车间南侧 ，建筑面积 45m^2	/
	公用工程	供水	由市政供水系统提供，厂区内已接入市政自来水。	/
		排水	经污水管网排入最终进入顺义新城牛栏山再生水厂。	/
		供电	由当地电网供电，项目新建 1 个低压配电箱。	/
		冬季采暖	办公室采用空调取暖，生产车间不供暖。	/
		夏季制冷	办公室采用空调制冷。	/
	环保工程	废气治理	1、喷砂房设 1 套除尘系统，采用旋风除尘器+布袋除尘器净化设施，处理风量为 19000m^3/h。设 1 根排气筒，高度为 15m。排气筒编号 DA001。	/
			2、喷塑间设置 2 套旋风收尘器+1 套布袋除尘器的净化设施，处理风量为 20000m^3/h。设 1 根排气筒，高度为 15m。排气筒编号 DA002。	喷塑间设有两个喷塑工位
			3、4 个湿式喷漆间各设有 1 套废气净化设施，净化设施为 1 个水幕喷淋柜+1 个 UV 光氧净化装置+1 个活性碳箱，每套处理风量均为 10000m^3/h。预处理清洁工序使用酒精、丙酮擦拭工件在湿式喷漆室间内进行，由各喷漆间配置的净化装置净化。4 套处理系统每 2 套设 1 根排气筒，共设 2 根排气筒，排气筒高度 15m。排气筒编号 DA003 和 DA004。	酒精擦拭与喷漆不同时工作。
			4、4 个湿式喷漆间内设有 13 个干燥箱，喷塑间设 2 个干燥箱，调漆间设 2 个调漆柜，铭牌打标间设 1 个操作台，这 18 个产生废气区域的废气集中收集后进入 UV 光氧净化装置+1 套活性碳箱处理，处理风量为 20000m^3/h。废气经净化后进入湿式喷漆间 DA004 排气筒，排气筒高度为 15m。	排入湿式喷漆间 DA004 排气筒
			5、干式喷漆间喷烤漆过程产生的废气经设 1 套活性碳箱+UV 光氧净化装置净化后排入 1 根 15m 高排气筒，净化系统风量为 20000m^3/h。排气筒编号 DA005。	喷烤漆均在 1 个房间内进行
		废水治理	设有生产废水处理设施，废水处理工艺采用絮凝沉淀+过滤工艺，处理能力 0.5t/d。	主要处理工件砂纸打磨废水，处理后排入化粪池。

		水幕喷淋柜喷淋水循环使用，定期更换。循环水定期更换过程产生的漆渣、废液做危废处理，不外排。	不外排
		生活污水排入厂房北侧的园区化粪池，经沉淀后排入市政污水管网，最终进入顺义新城牛栏山再生水厂。	/
	噪声治理	选用低噪音设备，设备合理布置，采取基础减振、隔声、风机设置消声器等措施。	/
	固废治理	生活垃圾集中收集暂存，定期由市政环卫部门清运处置。	/
		一般工业固体废物收集后暂存于一般工业固体废物库，位于厂房北侧，面积 40m^2。废物回收后出售给物资回收部门。	/
		危险废物收集后暂存于危废间，位于车间南侧，面积 45m^2。危险废物委托具有相应处置资质的单位定期清运。	/
	地下水、土壤	厂房地面全硬化处理，危废暂存间、喷漆间、生产废水处理设施地面重点防渗。 危废暂存间采用“混凝土地面+至少 2mm 厚高密度聚乙烯材料或环氧树脂材料”进行防渗处理，要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m、渗透系数≤10^{-10}cm/s； 喷漆间、生产废水处理设施、水幕喷淋柜水处理设施采用“混凝土地面+至少 2mm 厚高密度聚乙烯材料或环氧树脂材料”进行防渗处理，要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤10^{-7}cm/s。	/

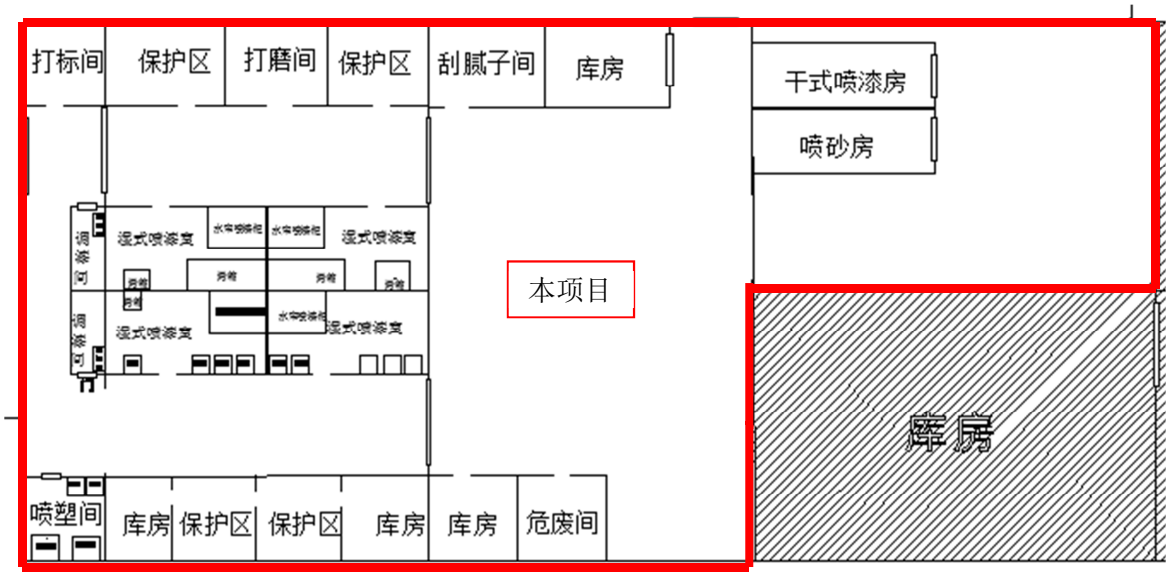


图 2-1　项目车间平面布置图

3.3 项目主要产品

项目主要是对协作单位定向来料进行表面处理，进厂原料均为加工好的毛坯零件，进厂后进行打磨、喷漆或喷塑等表面处理。产品主要是航空航天产品零部件及整机产品，年产量见表 2-3。

表 2-3　　本项目加工产品量

序号	产品名称	产量（件/年）
1	金属零部件	19000
2	整机产品	1000

3.4 主要设备

本项目主要生产设备及环保设备见表 2-4。

表 2-4　项目设备清单

序号	主要设备名称	型号参数	数量	工序
1	喷塑机	JN	4 台	粉末喷涂
2	多功能干燥箱（电加热）	DGT2006B	1 台	喷塑、喷漆烘干
4		HD-DGF-200-1	1 台	
5		HD-DGF-300-1	1 台	
6		TYGZ01	2 台	
7		101	1 台	
8		DGF2006B	4 台	
9		JS-01	1 台	
10		DGT2006	2 台	
11		DGT201	2 台	
12	喷砂机	702	1 台	抛丸除锈
13	喷砂机	1010	1 台	抛丸除锈
14	喷漆枪	W-71	20 把	喷漆
15	空压机	BK22-8G，3.45m^3/min，22kw	1 台	喷漆
16	环保处理设施	旋风除尘器+袋式除尘器，处理风量 20000m^3/h	1 套	抛丸废气净化
		水幕喷淋柜+UV 光氧+活性炭吸附装置，处理风量 10000m^3/h	4 套	湿式喷漆废气净化
		UV 光氧+活性炭吸附装置，处理风量 20000m^3/h	1 套	调漆、烤漆、喷塑过程的烘干废气、打标废气
		2 台单筒旋风+1 台袋式除尘器，处理风量 20000m^3/h	1 套	喷塑废气

		吸附过滤装置+UV 光氧净化装置+活性碳箱，处理风量 20000m^3/h	1 套	干式喷漆废气
		污水沉淀池　0.5t/d	1 个	打磨废水

3.5 主要原辅材料

项目所用原材料及辅料见表 2-5。

表 2-5　项目所用原材料及辅料表

序号	原材料	规格	状态	年用量	最大存储量	工序
1	金属加工件及整机产品	外委	金属件	20000 件/a 约 50t	1000 件	涂装
2	丙烯酸聚氨酯磁漆	18L/桶	液态	1.5t/a	0.5t	喷漆
3	氨基烘干磁漆	18L/桶	液态	0.5t/a	0.5t	喷漆
4	聚酯清漆	18L/桶	液态	0.8t/a	0.5t	喷漆
5	铁红环氧酯底漆	18L/桶	液态	0.5t/a	0.5t	喷漆
6	锌黄环氧酯底漆	18L/桶	液态	1t/a	0.5t	喷漆
7	水性漆	18L/桶	液态	0.3t/a	0.1t	喷漆
8	稀释剂	18L/桶	液态	3.8t/a	0.5t	喷漆
9	固化剂	18L/桶	液态	0.3t/a	0.1t	喷漆
10	无水乙醇	18L/桶	液态	1t/a	0.3t	擦拭
11	丙酮（99.5%）	500mg/瓶	液态	0.05t/a	0.01t	擦拭
12	金刚砂	50kg/袋	粉末	2t/a	0.5t	喷砂
13	环氧腻子	20kg/袋	固态	0.05t/a	0.05t	湿式打磨
14	粉末涂料	10kg/袋	粉末	3t/a	0.5t	喷塑
15	砂纸	/	固态	5000 张	500 张	预处理
16	胶带	/	固态	5000 卷	500 卷	预处理
17	漆雾絮凝剂	25kg/袋	液体	0.2t/a	0.05t	水帘废水处理
18	油墨	1kg/瓶	液体	8kg/a	8kg	铭牌打标

3.6 主要化学品理化性质

表 2-6　项目使用油漆材料成分及含量

序号	名称	成分	CAS 号

1	丙烯酸聚氨酯磁漆（相对密度 1.28）	丙烯酸树脂 20%~40%	/
		二甲苯 10%~30%	108-38-3
		醋酸丁酯 10%~20%	/
		其他固形物 10%~15%	/
2	水性漆（相对密度 1.1）	水性环氧树脂 55%-65%	/
		颜料 10%-20%	/
		填料 10%-15%	/
		去离子水 15%-25%	/
		助剂 2%-15%	/
		水性催干剂 1%-5%	/
3	氨基烘干磁漆相对密度 1.32	醇酸氨基树脂 15%~40%	/
		二甲苯 10%~30%	1330-20-7
		邻苯二甲酸酐 12%	/
		填料 15%	/
4	聚酯清漆相对密度 1.1	聚酯树脂 40%~60%	/
		二甲苯 10%~30%	108-38-3
		添加剂 10%~15%	/
5	铁红环氧脂底漆相对密度 1.36	环氧树脂 15%~40%	/
		二甲苯 10%~30%	108-38-3
		颜料 10%	/
		填料 25%	/
6	锌黄环氧脂底漆相对密度 1.36	环氧树脂 15%~40%	/
		二甲苯 10%~30%	108-38-3
		颜料 10%	/
		填料 25%	/
7	溶剂型涂料稀释剂比重 0.8kg/L	二甲苯40%	108-38-3
		丙二醇甲醚醋酸酯45%	108-65-6
		乙酸丁酯15%	123-86-4
8	溶剂型涂料固化剂比重 1.2kg/L	甲苯二异氰酸酯聚合物 88%	9017-01-0
		乙酸丁酯 3%	123-86-4
		二甲苯 9%	1330-20-7
9	塑粉	聚乙烯≥99%	9002-88-4

		颜料≤1%	/
10	油墨	甘油 7~10%	/
		水 65~84%	/
		三甘醇单丁 1%~3%	/
		三乙醇胺 1%~3%	/

本项目使用的油漆大部分是油性漆，少量水性漆。由于本项目涂装的工件均是定向委托加工的，主要为航天、航空产品等关键部件进行表面处理，使用的油漆多是委托单位提供的特制油漆，或购置性能相近的涂料，特制油性漆对于工件防腐、耐磨、耐温等方面的性能有可靠的保证，不能随意更换。因此，本项目的涂料仍选用长期定制的涂料，且与迁址前的涂料类别、用量无变化。

表 2-7　项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
无水乙醇	是最常见的一元醇。相对密度 0.816。 乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，乙醇与二甲醚（即甲醚）互为官能团异构体。
丙酮	分子式为 CH_3COCH_3，又名二甲基酮，为最简单的饱和酮，分子量 58.08，在常温常压下密度 0.7845g/cm³(20℃)，沸点 56.53℃，熔点-94.9℃。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。丙酮在工业上主要作为溶剂用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中。
水性漆	液体，轻微氨味；pH：8.0±0.5；水溶性：水溶；沸点：≤100℃，无毒。相对密度 1.1。主要成分是水性环氧树脂、颜料、填料等。
丙烯酸聚氨酯磁漆	无色粘稠液体。熔点（℃）：－25.5，沸点（℃）：144.4，闪点（℃）：28，相对密度（水=1）：1.28，相对蒸气密度（空气=1）：3.66，饱和蒸气压（kPa）:1.33/28.3℃。 易燃，不溶于水，可混溶于二甲苯、醋酸丁脂、甲苯等多数有机溶剂。常温常压下稳定。与强氧化剂发生剧烈反应，有引起燃烧爆炸的危险。 避免接触：强光、火源热源、静电、撞击、震动、摩擦。
氨基烘干磁漆	有色粘稠液体。熔点（℃）：－88.9，沸点（℃）：117，闪点（℃）：25，相对密度（水=1）：1.32，相对蒸气密度（空气=1）：3.22，饱和蒸气压（kPa）:0.82/25℃。 易燃，不溶于水，可混溶于二甲苯、醋酸丁脂、甲苯等多数有机溶剂。常温常压下稳定。与强氧化剂发生剧烈反应，有引起燃烧爆炸的危险。 避免接触：强光、火源热源、静电、撞击、震动、摩擦。 健康危害：有毒、具腐蚀性，对眼、鼻、喉和呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用，可引起头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢乏力等，长期接触可造成皮肤干燥、皱裂、皮炎。
聚酯清漆	聚酯清漆是一种高性能、双组份的装饰涂料。产品分亮光面漆、半哑面漆、哑光面漆和透明底漆。色浅、快干、易于施工，漆膜透明性高、坚韧丰满、手感细腻。相对密度（水=1）：1.1，闪点（℃）：18，沸点（℃）：144.4，易燃，不溶于水，可混溶于二甲苯、醋酸丁脂、甲苯等多数有机溶剂。
环氧树脂	有色粘稠液体，易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物，遇明火、高热

底漆	可引起燃烧爆炸。相对密度（水=1）：1.36，相对蒸气密度（空气=1）：3.66，闪点（℃）：28，饱和蒸气压（kPa）:1.33/28.3℃。主要以改性环氧树脂作为主要成膜物，利用活性稀释增韧剂实现无溶剂化。赋予涂层良好的粘接力，优异的化学稳定性和机械性能。溶剂型环氧底漆是由中低分子量环氧树脂、防锈颜填料、溶剂、助剂等组成，配以胺类固化剂硬化的双组份油漆。
稀释剂	油漆稀释剂是一种为了降低树脂粘度，改善其工艺性能而加入的与树脂混溶性良好的液体溶剂。分别有活性稀释剂和非活性稀释剂两种。常温常压下稳定，易燃，其挥发的蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能 引起燃烧爆炸。沸点（℃）：144.4，相对密度（水=1）：0.8，闪点（℃）：32。
固化剂	主要成分是甲苯二异氰酸酯聚合物、乙酸丁酯、二甲苯等。相对密度 1.2。可溶于脂类、酮类、芳烃类溶剂，易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。具有优异耐化学品性和机械性能。
塑粉	是一种静电喷涂用热固性粉末涂料，熔点为 110~115℃，热分解温度在 300℃以上。
金刚砂	是一种无机物，化学式为 SiC；化学性能稳定、导热系数高、热膨胀系数小、耐磨性能好
油墨	有轻微气味，可溶于水。主要成分组成：水（65~84%）、甘油（7~10%）、三甘醇单丁醚（1~3%）、三乙醇胺（1~3%）。根据其检测报告，挥发性有机物含量为 23.7%，苯系物、邻苯二甲酸酯类等物质均未检出。
漆雾混凝剂	漆雾絮凝剂由 A、B 两剂组成，主要成分为聚丙烯酰胺。漆雾在循环水中带有一定量的负电性，与 A 剂混合，电荷转移后失去粘性，形成不稳定的细小颗粒；然后再加入漆雾絮凝剂 B 剂后，B 剂被其强烈吸附，将喷涂过程中产生的漆雾经电荷中和、絮状物包裹、凝聚成为多孔的漆渣漂浮在水面上从而达到清除的目的。由于 B 剂为长链网状高分子结构，使其形成较大颗粒而上浮，与水分离，从而净化水质。

3.7 劳动定员及工作制度

项目设劳动定员 60 人。项目年工作 270 天，日工作 8 小时。

项目不设食堂，职工用餐自行解决。

3.8 项目建设投资

项目建设总投资 600 万元，其中环保投资 150 万元，占总投资的 25%。

表 2-8　环保投资明细表

序号	环保项目	治理措施	投资（万元）
1	废气治理	安装 5 套废气净化系统、5 根排气筒；	100
2	噪声治理	安装风机隔声罩、隔声门窗、设备减振等	10
3	废水治理	建设打磨废水处理设备	30
4	固废治理	危险化学品间及危废暂存间防渗漏处理	10
合计			150

3.9 项目建设周期

项目预计 2023 年 9 月开工建设，工期预计 2 个月。

4、公共工程

4.1 给排水工程

（1）给水

本项目用水由市政自来水管网提供，用水包括生活用水和生产用水。

1）生活用水

本项目无食堂，生活用水为员工日常盥洗和冲厕用水，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额为 50L/（人·日），本项目员工共 60 人，年工作 270 天，则生活用水量为 $3m^3/d$，年用水量为 $810m^3/a$。

2）生产用水

项目生产用水主要是工件用砂纸粘水打磨过程用水、水幕喷淋柜净化用水、车间清洁用水和水性涂料稀释用水。

①打磨过程用水

打磨过程是人工方式用砂纸沾水打磨工件，打磨槽是用工程塑料焊接制作，尺寸 0.6×0.5×0.4，项目共设打磨槽 10 个。据建设单位统计：打磨过程用水量较少，日用水量约 0.1t，27t/a。

②水帘式漆雾净化用水

喷漆间内设置4套水帘漆雾处理装置，用于处理喷漆产生的漆雾。每套水帘系统自带循环水池容积为$1.2m^3$，每日蒸发损耗按5%计，则4套水帘系统新水补充量为0.24t/d（64.8t/a）。

由于水帘吸收大量附着的漆雾，为确保漆雾吸收效率，水帘系统用水定期加入絮凝剂处理后循环使用，并定期更换，更换周期约180天更换1次，更换量为4.8t/每180天（9.6t/a）。更换后的水帘漆雾处理废水直接交由有危废处置资质的单位运走处置。

③车间清洁用水

项目车间地面采用拖布清洁，车间地面清洁用水全部自然蒸发，日用水量 0.2t（54t/a）。

④水性涂料稀释用水

项目水性双组分底漆（含固化剂）年用量为 0.3t/a，组分配比为水性双组分底漆（含固化剂）：水=8：1，则稀释用水量为 0.0375t/a。水性涂料稀释用水量少，在喷漆、晾干后自然蒸发。

综上，项目总用水量约 965t/a（3.58t/d）。

（2）排水

项目产生的废水包括生活污水、工件打磨废水。

1）生活污水

项目生活污水排放量按用水量的 85%计，则排放生活污水量为 2.55t/d，688.5t/a。

2）工件打磨废水

工件打磨废水约为用水量的 80%，则打磨废水量约 21.6t/a，0.08t/d。

项目排放废水总量 $710.1m^3/a$（$2.63m^3/d$）。

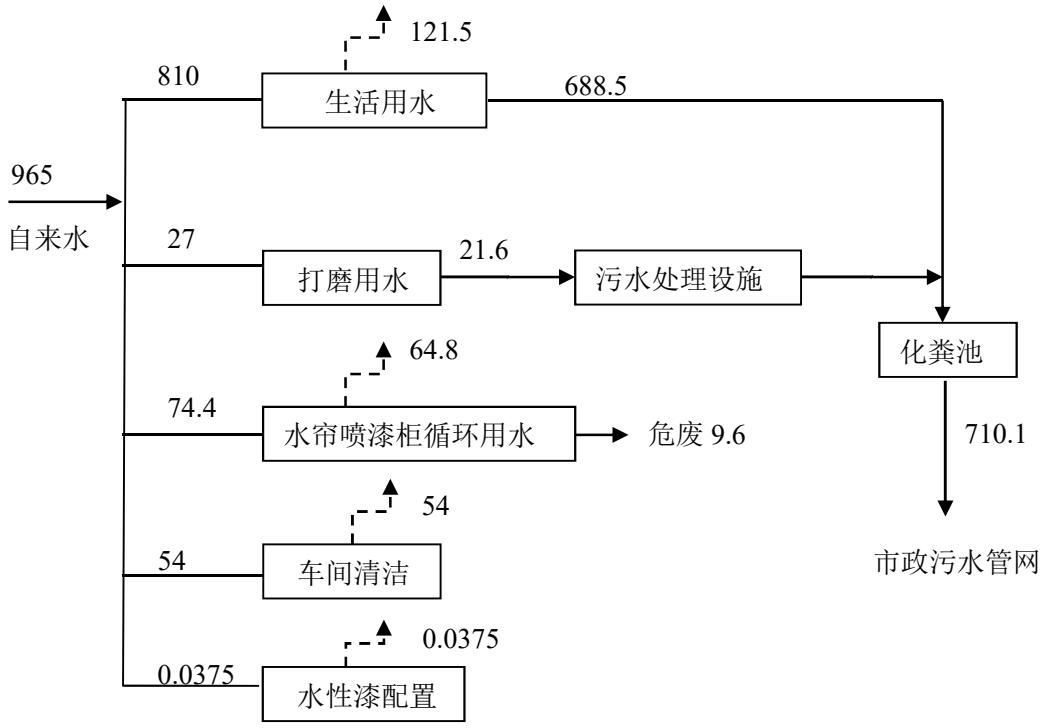
项目生产过程产生的打磨废水进入自建的污水处理装置，采用絮凝沉淀方式净化处理，设计处理能力 0.5t/d。

经处理后的生产废水与生活污水一起排入厂区内化粪池，沉淀后排入市政污水管网，最终排入顺义新城牛栏山再生水厂。

项目给排水情况见表 2-9。给排水平衡图见图 2-2。

表 2-9　项目用水及排水量表

名称	用水定额	规模	日用水量 m^3/d	年用水量 m^3/a	日排水量 m^3/d	危废 m^3/a	年排水量 m^3/a
职工生活用水	50L/人.班	60 人/270 天	3	810	2.55	/	688.5
打磨用水	/	/	0.1	27	0.08	/	21.6
水帘喷漆用水	/	/	0.28	74.4	0	9.6	0
水性漆配置用水	/	/	0.00014	0.0375	0	0	0
车间清洁用水	/	/	0.2	54	0	0	0
合计	/	/	3.58	965	2.63	9.6	710.1



：损耗

图 2-2　给排水平衡图　（单位 t/a）

4.2 物料平衡

（1）涂料平衡

项目喷漆主要使用水性涂料及溶剂型涂料。均采用高压无气喷涂，参考《现代涂装手册》（化学工业出版社 2010 年（第一版））对高压无气喷涂的介绍，本次评价取喷涂利用率 70%，即 70%涂料固份附着在工件上，30%涂料固份逸散形成漆雾。漆雾经有机废气净化装置处理后排入大气。项目喷漆均在独立密闭区域内进行，烤漆设备为密闭设备。因此喷烤漆废气收集率近 100%，“水帘除尘+过滤棉”对漆雾处理效率达 80%，“UV 光氧催化+活性炭吸附”对 VOCs 处理效率大于 60%。

项目喷漆工序物料平衡及挥发性有机物含量情况见表 2-10。

表 2-10　项目喷漆工序物料平衡及挥发性有机物含量情况一览表

涂料类别		底漆	丙烯酸聚氨酯磁漆	氨基烘干磁漆	清漆	水性漆	稀释剂	固化剂	油墨	合计
年用量 t/a		1.5	1.5	0.5	0.8	0.3	3.8	0.3	0.008	8.708
苯系物	比例%	30	30	30	30	/	40	9	/	/
	含量 t/a	0.45	0.45	0.15	0.24	/	1.52	0.027	/	2.837
固体份	比例%	60	53	60	45	60	/	50	/	/
	含量 t/a	0.9	0.795	0.30	0.44	0.18	/	0.15	/	2.765

4.3 供电

本项目供电电源由市政电网供给，自建低压配电箱。

4.4 采暖、空调

项目冬季采暖及夏季制冷空调均采用自建空调机组提供。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目利用已建成厂房作为经营场所，施工期无土石方施工，仅为建筑物的室内装修(如内墙隔断、管线铺设、设备安装等)，主要污染物为施工噪声，扬尘，装修垃圾。

二、运营期

本项目的生产过程主要是对外协委托加工的工件进行表面处理，进厂的工件是已完成机械加工的成品毛坯工件，不需要进行机械加工，只需进行表面喷漆或喷塑。加工工艺流程如下：

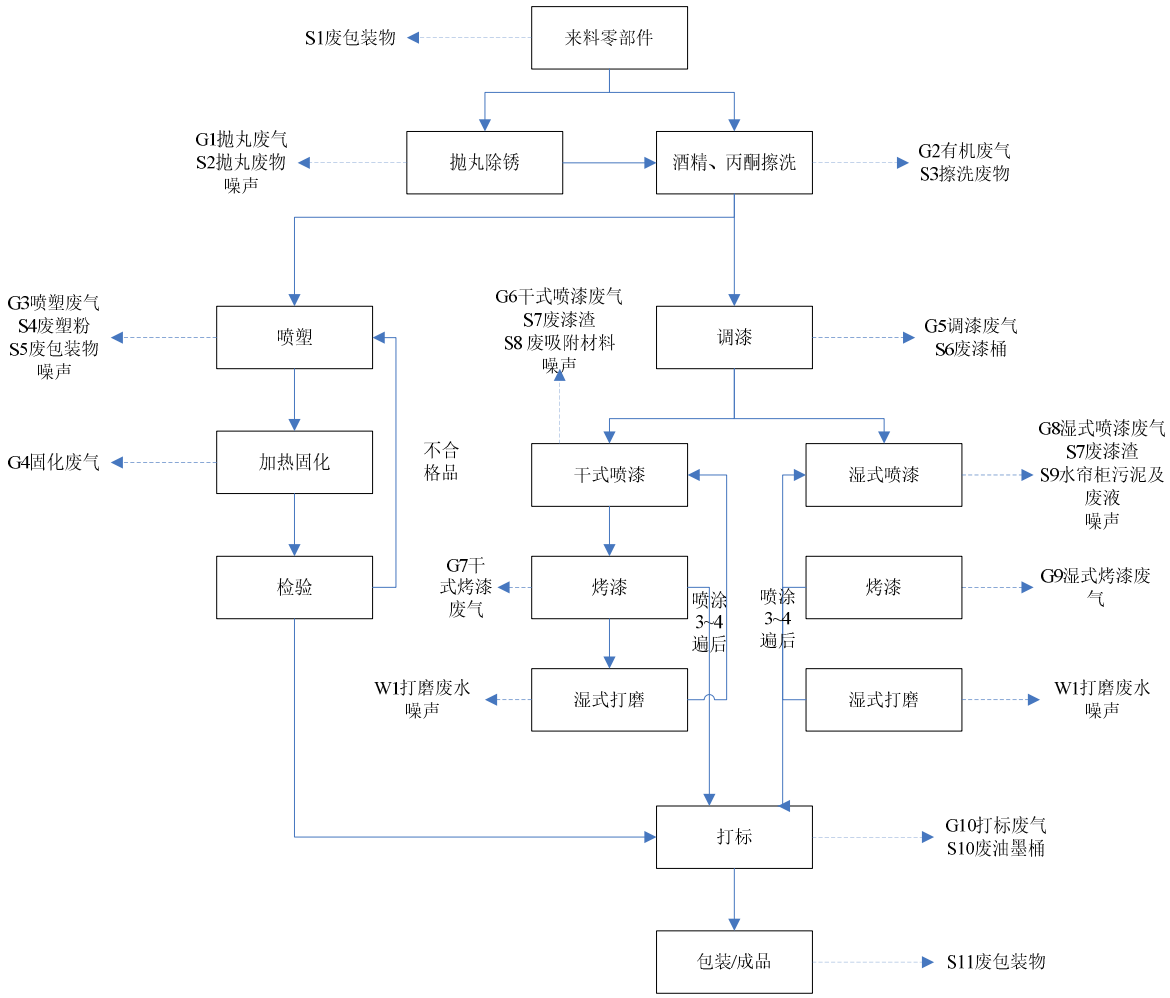


图 2-4　项目生产工艺流程示意图

1、抛丸除锈

外协工件进厂后根据需要先对工件的外表面进行检验，对外表面比较干净清洁、无锈斑的用酒精或丙酮擦拭后即可进入下道工序，对有锈斑、氧化层的工件需要进行抛丸除锈（喷砂）处理。

抛丸工艺过程使用的主要原辅料为金刚砂，使用的主要设备为抛丸喷砂机、喷砂房。小型金属工件放入喷砂机内喷砂，大型工件放在喷砂房内的支架上，利用高速砂流的冲击作用去除工件

表面毛刺、锈斑，喷砂工作时喷砂机或喷砂房为密闭状态。该工艺过程产生的污染物为颗粒物。喷砂废气 G1 经配套安装的旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后，通过 15m 高的排气筒排放。喷砂机定期更换磨料产生废金刚砂 S1。喷砂后的工件再经酒精擦拭后进入喷塑或喷漆工序。

2、酒精、丙酮擦洗

表面洁净程度较好的外协工件、喷砂完成的工件需用酒精、丙酮进行擦拭，以去除油污及颗粒物。酒精、丙酮擦洗位于湿式喷漆间内，擦洗过程产生的废气通过喷漆废气净化系统处理。擦洗后的工件根据需要选择进行喷塑或喷漆。擦洗过程产生有机废气 G2，以及废棉布、废溶剂桶等 S3 擦洗废物。

3、喷塑工艺过程

（1）喷塑

外协委托加工的工件部分需要进行喷塑。喷塑工艺过程使用的主要原辅料为塑粉，使用的主要设备为静电喷塑回收一体机（密闭设备，简称静电喷塑机）。将外协工件在静电喷塑机中进行静电喷粉（利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上，喷粉基本过程：喷粉枪接负极，工件接地（正极），塑粉由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层），在喷涂过程中散落的塑粉，经过喷塑机底部吸风口吸入配制的旋风收尘器回收后循环利用。喷塑工艺过程产生 G3 喷塑废气、S4 废塑粉和 S5 废包装物。G3 喷塑废气主要污染物为颗粒物，由脉冲袋式除尘器处理后，通过 15m 高的排气筒排放。

（2）加热固化

喷塑后的工件需要放在干燥箱中加热 10min，工艺温度 190℃，使塑粉融化形成漆层，烘箱工作时为密闭状态，位于喷塑间内，喷塑间也为密闭房间。工件烘烤成型后，干燥箱停止加热，待冷却至常温取出工件。该固化过程产生的主要污染物为固化废气 G4（非甲烷总烃），固化废气由固定顶吸式集气罩收集汇入 UV 光氧+活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放。

（3）检验

喷塑固化完成后的工件经人工检验，如有未喷塑达标的工件，则返回喷塑工序再次进行喷塑。

4、喷漆工艺过程

（1）调漆

喷漆工艺过程使用的主要原辅料为油性漆，少量水性漆。油性漆在使用之前需要调漆，本项目调漆在调漆间内进行。调漆过程产生 G5 调漆废气、S6 废漆桶。

（2）喷漆、打磨、烤漆

本项目设置 4 个湿式喷漆间和 1 个干式喷漆间。小件产品喷漆一般在湿式喷漆间中完成，大

件产品喷漆一般在干式喷漆间中完成。干式喷漆间是喷漆、烤漆一体的，湿式喷漆间是工件在水帘喷漆柜（自带水帘循环净化）中喷漆后，移至干燥箱内烘干，干燥箱位于湿式喷漆间内。两种喷漆间均是密闭房间。操作时房间关闭。

本项目喷漆过程均手工完成，喷漆过程产生 G6 干式喷漆间喷漆废气（简称干式喷漆废气）、G7 干式喷漆间烤漆废气（简称干式烤漆废气）、G8 湿式喷漆间喷漆废气（简称湿式喷漆废气）、G9 湿式喷漆间烤漆废气（简称湿式烤漆废气）。工件喷漆后烘干完成冷却后，使用砂纸沾水对漆面进行打磨，去掉漆膜厚度的 1/4~1/3，再去喷漆、烘干，如此往复 3~4 次，喷漆过程最终完成。检验后最终出厂。另外部分工件需要用腻子粉修整后再进行喷漆，腻子粉打磨也采用湿式打磨工序。

湿式喷漆间喷漆废气由负压喷漆间侧吸式水帘柜收集，经水帘喷漆柜内置的水帘循环水洗涤后，去除漆雾颗粒。之后废气进入喷漆间外部设置的 UV 光氧净化装置+活性炭吸附装置处理，达标后通过 15m 高的排气筒排放。水帘喷漆柜定期更换产生的 S5 水帘循环池废液及漆渣做危废处理。

干式喷漆间是喷漆、烘烤一体的，喷、烤漆废气经过滤后，进入 UV 光氧净化装置后再进入活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高的排气筒排放。

5、打标

打标是将工件的产品标号手工将油墨按照模版刷在工件上，自然晾干即可。油墨刷码、晾干均位于打标间内。打标过程产生 G10 打标废气和 S10 废油墨桶。打标废气通过管道接入调漆废气排风系统净化后排放。

6、其他产生污染的工作流程

喷砂废气处理装置（旋风+袋式除尘工艺）和喷塑废气处理装置（旋风+袋式除尘工艺）在废气净化过程中产生 S12 除尘灰、S13 废布袋和噪声；

喷漆等有机废气处理装置(UV 光氧+活性炭吸附工艺)在废气净化过程中产生 S14 废 UV 灯管、S15 废活性炭和噪声；

打磨废水处理设施产生 S16 打磨污泥；

职工日常办公产生 S17 生活垃圾和 W2 生活废水。

三、施工期产排污情况

本工程利用现有建筑建设，只涉及实验室装修和设备安装调试，施工期间，主要为装修污染。无其他土建工程，施工期排放主要污染物为施工扬尘、施工噪声、生活污水及建筑垃圾等，污染物产生量较小。

四、运营期产排污情况

本项目运营期污染源识别见下表。

表 2-11　　项目污染源与污染因子识别

污染	污染工序	污染因子	净化措施及去向

	物				
	废气	抛丸（喷砂）工序	G1 抛丸废气	颗粒物	进入 1 套抛丸废气净化系统，采用旋风除尘器+袋式除尘器净化后，通过 15m 高排气筒排放
		酒精、丙酮擦洗工序	G2 有机废气	非甲烷总烃	进入 4 套湿式喷漆废气净化系统，采用水幕喷淋柜+UV 光氧+活性炭吸附净化后，通过 15m 高排气筒排放
		喷塑工序	G3 喷塑废气	颗粒物	进入 1 套喷塑废气净化系统，采用旋风除尘器+袋式除尘器净化后，通过 15m 高排气筒排放
			G4 固化废气	非甲烷总烃	进入 1 套喷塑固化废气净化系统，采用 UV 光氧+活性炭吸附净化后，通过 15m 高排气筒排放
		喷漆、烤漆工序	G5 调漆废气	非甲烷总烃、二甲苯	进入 1 套喷塑固化废气净化系统，采用 UV 光氧+活性炭吸附净化后，通过 15m 高排气筒排放
			G6 干式喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	进入 1 套干式喷漆废气净化系统，采用 UV 光氧+活性炭吸附净化后，通过 15m 高排气筒排放
			G7 干式烤漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	
			G8 湿式喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	进入 4 套湿式喷漆废气净化系统，采用水幕喷淋柜+UV 光氧+活性炭吸附净化后，通过 15m 高排气筒排放
			G9 湿式喷漆间烤漆 G7	非甲烷总烃、二甲苯	进入 1 套喷塑固化废气净化系统，采用 UV 光氧+活性炭吸附净化后，通过 15m 高排气筒排放
			G10 打标废气	非甲烷总烃	
	废水	生产废水	W1 湿式打磨废水	COD、SS	经打磨废水处理设施处理后排入化粪池，最终排入市政管网
		职工日常办公	W2 生活污水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS	排入化粪池，最终排入市政管网
	噪声	设备噪声	喷涂设备、废气排风机、水泵、空压机等	设备噪声和操作噪声	基础减振、减振隔声、风机消声
	固废	原料准备、产	S1/S5/S11 废包装物	废木料、废纸板、废塑	物资回收部门回收或

	品包装		料、废泡沫等	由环卫部门定期清运
日常喷塑、喷漆运营过程	S2 抛丸废物	废金刚砂、废铁屑	环卫部门定期清运
	S3 擦洗废物	废棉布、废溶剂桶	暂存于危废间，定期由有资质单位回收处置
	S4 废塑粉	废塑粉	物资回收部门回收利用
	S6 废漆桶	废漆桶	暂存于危废间，定期由有资质单位回收处置
	S7 废漆渣	喷漆过程产生的漆渣	
	S8 废吸附材料	废过滤棉	
	S9 水帘柜污泥及废液	含漆废液、污泥	
	S10 废油墨桶	废漆桶	
废气净化设施	S12 除尘灰	金属碎屑、金刚砂、塑粉等颗粒物	环卫部门定期清运
	S13 废布袋	废布袋	物资回收部门回收利用
	S14 废 UV 灯管	含汞灯管	暂存于危废间，定期由有资质单位回收处置
	S15 废活性炭	废活性炭	
职工日常办公	S16 生活垃圾	废纸、果皮、废塑料袋等	环卫部门定期清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为迁址项目，厂区全部搬迁，迁址后不增加生产设备，产能及产量均不增加，环保设施根据布置情况进行调整。原厂址的基本情况如下：

一、原厂址基本情况

公司成立于 2001 年 6 月 20 日，原名称为“北京吉和金涂装科技有限公司”，厂址建于北京市顺义区李遂镇葛代子村南 50 米，占地面积 2000m^2。北京吉和金涂装科技有限公司于 2009 年 3 月完成《北京吉和金涂装科技有限公司项目》的环评，并于 2009 年 4 月 11 日取得北京市顺义区环保局关于“北京吉和金涂装科技有限公司项目的环评批复”（顺环保审字[2009]0390 号）。2010 年 7 月 2 日，北京吉和金涂装科技有限公司将名称变更为北京天佑锦屹涂装科技有限公司。2017 年 9 月 13 日，北京天佑锦屹涂装科技有限公司完成“北京天佑锦屹涂装科技有限公司项目”的竣工环保验收（顺环保验字[2017]0130 号）。

公司主要进行外协半成品金属零件的表面涂装处理，厂区内不进行金属件的机械加工，涂装完成后返回外协厂家。生产产品名称为外用板，生产能力 2 万件/年。原有工程年工作 300 天，日工作 8 小时。

原有工程使用溶剂型涂料 8.4t，有机溶剂 2.05t，因此属于简化管理的行业，企业已于 2021 年 12 月完成了排污许可申报，取得排污许可证（见附件）。

1、主要生产设备及环保设备

项目原有工程生产设备见表 2-12。

表 2-12　原有工程主要生产设施及环保设施

序号	主要设施名称		参数	数量	工序
1	粉末喷涂间		排风量 19000m^3/h 单工位密闭设备，下吸风收集塑粉，自带过滤式塑粉回收器	3 套	粉末喷涂
2	干式喷漆间		排风量 19000m^3/h	1 套	喷漆
4	湿式喷漆间		排风量 19000m^3/h 单工位，内含循环水箱，不锈钢材质，有效容积 0.5m^3，自带水帘吸附、板式过滤器。	5 套	喷漆
5	喷砂间		排风量 19000m^3/h	1 套	喷砂
6	高温干燥箱		作业温度 50-180℃，排风量 4000 m^3/h	19 套	烘干
7	调漆间		排风量 4000m^3/h	3 套	调漆
8	腻子漆面打磨间		排风量 4000m^3/h	2 套	打磨
9	环保处理设施	袋式除尘器，处理风量 4000m^3/h，无组织排放		2 套	腻子打磨
		活性炭吸附装置，处理风量 4000m^3/h，3 套废气净化装置由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。		3 套	调漆间
		袋式除尘器，处理风量 19000m^3/h，由 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。		1 套	喷砂间
		水幕+活性炭吸附装置。处理风量 19000m^3/h，由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。		1 套	水幕式喷漆间
		水幕+活性炭吸附装置。处理风量 19000m^3/h，由 1 根 15m 高排气筒 DA003~DA005 排放。		3 套	
		水幕+活性炭吸附装置。处理风量 19000m^3/h，由 1 根 15m 高排气筒 DA008 排放。		1 套	
		过滤棉+活性炭吸附装置。处理风量 19000m^3/h，由 1 根 15m 高排气筒 DA006 排放。		1 套	干式喷漆间
		旋风式粉末回收机，处理风量 19000m^3/h，由 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放。		2 套	粉末喷涂间
		旋风式粉末回收机，处理风量 19000m^3/h，由 1 根 15m 高排气筒 DA0010 排放。		1 套	粉末喷涂间
		活性炭吸附装置，处理风量 4000m^3/h，19 台烘干箱通过 10 台活性炭吸附装置净化后，车间内无组织排放。		10 套	烘干
合计				25 套	

注：DA007 为原喷塑废气排气筒编号，现已拆除。

2、生产用原材料

表 2-13　原有工程生产用原辅材料

序号	原辅材料	年用量 t/a	备注
1	外协委托加工零部件	50	全部为外协单位送入半成品
2	粉末涂料	4	/
3	乙醇	2	/
4	底漆	3.0	/
5	面漆	3.5	/
6	腻子	0.3	/
7	稀释剂	2.5	/
8	固化剂	0.4	/
9	金钢砂	3	/
10	油墨	0.0008	/

3、生产工艺流程

企业现状生产工艺流程如下：

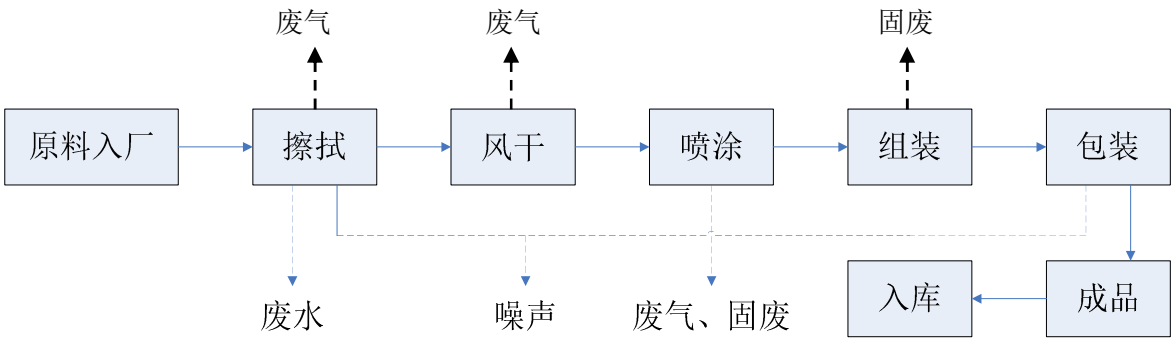


图 2-5　现状生产工艺流程图

该项目的生产工艺较为简单，先将原料零部件采购入厂，再使用乙醇或丙酮对工件进行擦拭，去零部件表面的灰尘杂质，使工件表面形成一层保护膜，然后经自然风干后进行静电喷涂和喷漆涂层，最后进行简单的手工包装，即为成品。

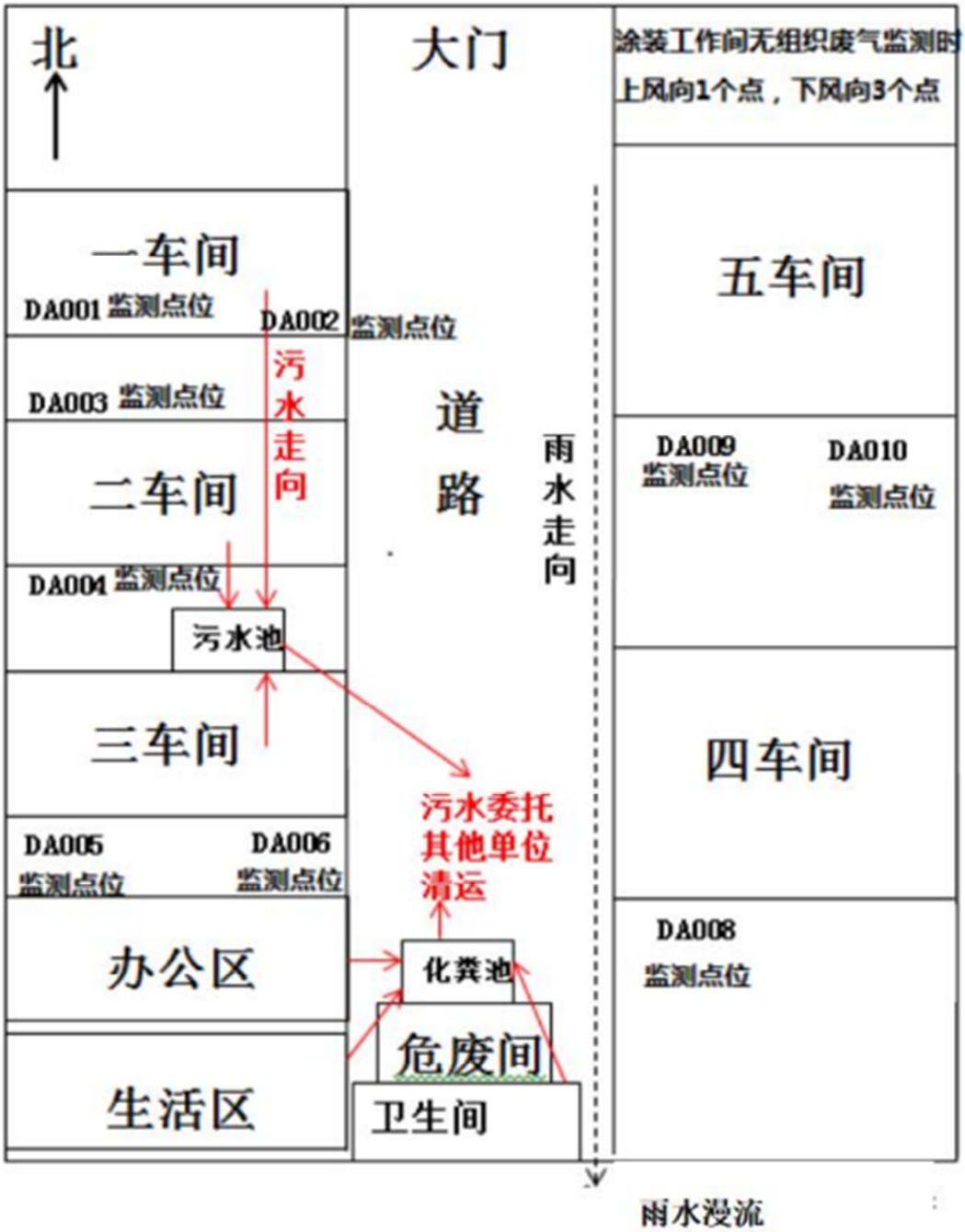


图 2-6　现状厂区平面图及排放口位置

二、原有工程污染物排放情况

1、废气

企业现状工程共有 9 根有组织废气排气筒，分别为调漆间 1 根，湿式喷漆间 4 根，干式喷漆间 1 根，喷塑工序 2 根，喷砂工序 1 根。

根据北京天佑锦屹涂装科技有限公司 2023 年 3 月 17 日委托北京中飞华正检测技术服务有限

公司对原有厂区固定污染源废气、无组织废气、噪声的日常监测报告，统计各大气污染物及噪声的排放情况如下：

表 2-14　固定污染源排放污染物情况

排放口编号	DA001		DA002		DA003	
排气筒高度	15		15		15	
净化装置	活性炭吸附		水幕+活性炭吸附		水幕+活性炭吸附	
净化工艺	调漆间、湿式喷漆间		湿式喷漆间		湿式喷漆间	
标干流量 m^3/h	4025		5940		11152	
检测项目	2023.3.17					
	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
颗粒物	1.7	6.8×10^{-3}	1.4	8.3×10^{-3}	1.6	0.018
非甲烷总烃	3.49	0.014	1.98	0.012	1.51	0.017
苯	$<1.5\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-6}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<8.9\times10^{-6}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.7\times10^{-5}$
甲苯	0.181	7.3×10^{-4}	0.192	1.1×10^{-3}	0.163	1.8×10^{-3}
乙苯	$<1.5\times10^{-3}$	$<6.0\times10^{-6}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<8.9\times10^{-6}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.7\times10^{-5}$
苯系物	0.194	7.8×10^{-4}	0.205	1.2×10^{-3}	0.176	2.0×10^{-3}
排放口编号	DA004		DA005		DA006	
排气筒高度	15		15		15	
净化装置	水幕+活性炭吸附		水幕+活性炭吸附		过滤棉+活性炭吸附	
净化工艺	湿式喷漆间		湿式喷漆间		干式喷漆	
标干流量 m^3/h	9125		4034		11291	
检测项目	2023.3.17					
	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
颗粒物	2.0	0.020	2.1	8.5×10^{-3}	2.3	0.026
非甲烷总烃	1.59	0.015	1.50	6.1×10^{-3}	1.14	0.013
苯	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-5}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<6.1\times10^{-6}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.7\times10^{-5}$
甲苯	0.164	1.5×10^{-3}	0.209	8.4×10^{-4}	0.177	2.0×10^{-3}
乙苯	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.4\times10^{-5}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<6.1\times10^{-6}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.7\times10^{-5}$
苯系物	0.177	1.6×10^{-3}	0.222	9.0×10^{-4}	0.190	2.1×10^{-3}
排放口编号	DA008		DA009		DA010	

排气筒高度	15		15		15	
净化装置	旋风式粉末回收		布袋除尘		旋风式粉末回收	
净化工艺	粉末喷涂		喷砂除锈		粉末喷涂	
标干流量 m^3/h	3828		5536		6003	
检测项目	2023.3.17					
	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
颗粒物	2.3	8.8×10^{-3}	1.9	0.011	2.4	0.014
非甲烷总烃	1.60	6.1×10^{-3}	/	/	1.2	7.2×10^{-3}
苯	$<1.5\times10^{-3}$	$<5.7\times10^{-6}$	/	/	$<1.5\times10^{-3}$	$<9.0\times10^{-6}$
甲苯	0.209	8.0×10^{-4}	/	/	$<1.5\times10^{-3}$	$<9.0\times10^{-6}$
乙苯	$<1.5\times10^{-3}$	$<5.7\times10^{-6}$	/	/	$<1.5\times10^{-3}$	$<9.0\times10^{-6}$
苯系物	0.591	2.3×10^{-3}	/	/	<0.0275	$<1.7\times10^{-4}$

根据表 2-14 固定污染源大气污染物监测结果，项目原址有组织排放各排气筒监测浓度均达到北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)表 1 中大气污染物排放浓度限值要求。

表 2-15　厂界无组织废气检测结果

检测项目	监测日期	检测结果　mg/m³				
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	排放浓度
颗粒物	2023.3.17	0.192	0.295	0.283	0.292	0.103
非甲烷总烃		0.57	0.96	0.90	0.95	0.96
苯		$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$
甲苯		$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$
乙苯		$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$
苯系物		<0.0115	<0.0115	<0.0115	<0.0115	<0.0115

表 2-16　厂房外无组织废气检测结果

检测项目	监测日期	检测结果　mg/m³		
		一车间 1 米外 5#	二车间 1 米外 6#	三车间 1 米外 7#
颗粒物	2023.3.17	0.184	0.173	0.196
非甲烷总烃		1.15	1.20	1.38

苯		＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
甲苯		＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
乙苯		＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
苯系物		＜0.0115	＜0.0115	＜0.0115

从表 2-15、表 2-16 可以看出，原有工程厂界无组织废气监控点各污染物检测浓度及厂房外无组织废气监测点各污染物浓度均能够达到北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)表 2 中无组织排放监控点浓度限值。

2、噪声

原有工程厂界噪声进行定期检测，2023.3.17 噪声检测结果见表 2-17。

表 2-17　厂界噪声监测结果

采样日期	2023.3.17	检测期间最大风速（m/s）	1.2
天气状况	晴	检测期间平均温度（℃）	10.2
采样点位	主要声源	采样时间	结果 dB（A）
1#东厂界外 1 米处	生产设备	10:00~10:05	53
1#南厂界外 1 米处	生产设备	10:10~10:15	51
1#西厂界外 1 米处	生产设备	10:20~10:25	53
1#北厂界外 1 米处	生产设备	10:30~10:35	52

从表 2-17 可以看出，原有工程厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

3、废水

原有工程周边无市政污水管网，少量工件打磨产生的生产用水与职工生活污水排入化粪池，由环卫部门清运至污水处理厂。原有员工共 60 人，年生活用水量约 800m^3/a。生活污水产生量约 700t/a。少量工件打磨产生的生产废水约 20t/a。总废水量约 720t/a。

4、固废

根据建设单位统计：原有工程生活垃圾产生量约 8.1t/a。一般工业固废主要是无污染废包装物、收尘灰、废过滤材料等，产生量约 3.5t/a。危险废物主要为：废漆渣及废液、废过滤介质、含漆废物、废活性炭、废有机溶剂瓶等，产生量约 18t/a。

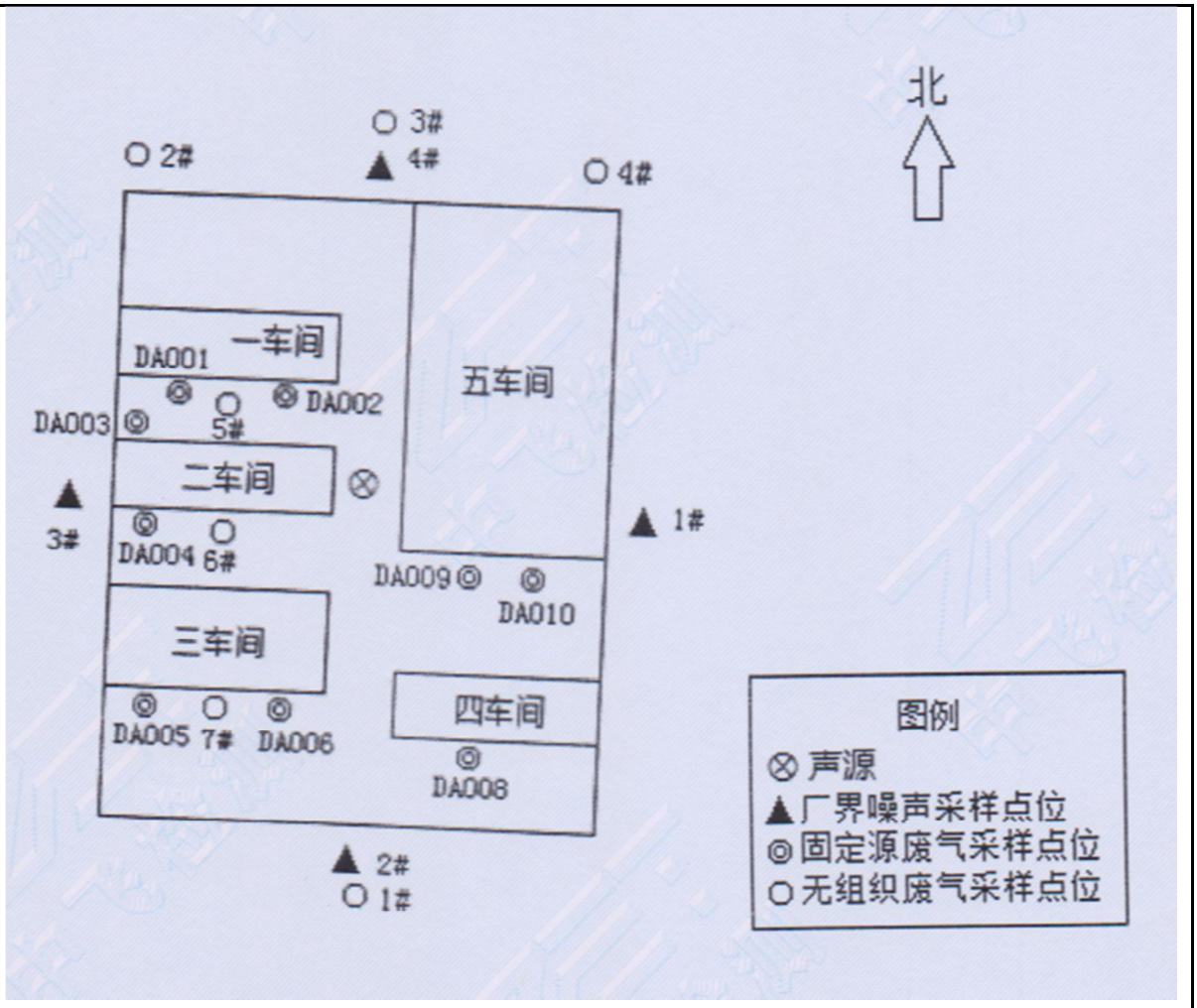


图 2-7　监测点位示意图

四、核算原有工程大气污染物排放总量

项目原址环评报告中未给出污染物排放总量，排污许可文件中也未给出污染物排放总量要求。现状监测时，由于企业未满产运行，因此无法直接根据监测报告核算。本项目采用排污系数法进行估算。根据油漆使用情况及成分，估算原有工程使用各类油漆挥发性有机物及固体份总量如下。

表 2-18　原有工程挥发性有机物及固体份产生总量

涂料类别		底漆	丙烯酸聚氨酯磁漆	氨基烘干磁漆	清漆	水性漆	稀释剂	固化剂	合计
年用量 t/a		3	1.5	1.0	1.0	0.3	3.0	0.4	9.7
二甲苯	比例%	30	30	30	30	/	40	9	/
	含量 t/a	0.9	0.45	0.3	0.3	/	1.2	0.036	3.186
固体份	比例%	60	53	60	45	60	/	50	/
	含量 t/a	1.8	0.795	0.6	0.55	0.18	/	0.2	4.125

根据各类油漆的理化性能指标，挥发性有机物中二甲苯含量约占 53%。

1）抛丸工序污染物产生量

原有工程需要喷砂除锈的工件约占总工件量的 60%左右。喷砂工序颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35 专用设备制造行业-06 预处理环节-抛丸、喷砂、打磨”工艺的产污系数：颗粒物的产生量为 2.19kg/吨-原料，金属件毛坯加工量为 30t/a，金刚砂循环使用，循环用量为 200t/a（年补充 2t），则喷砂工序的颗粒物产生情况如下：颗粒物产生量=2.19kg/t-原料×230t/a=503.7kg/a。

因此，原有喷砂过程颗粒物产生量 0.504t/a

2）喷塑工序污染物产生量

喷塑工序颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数 手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节-粉末涂料-喷塑”工艺的产污系数：颗粒物的产生量为 300kg/吨粉末涂料，原有塑粉的使用量约 4t/a，则喷塑工序的颗粒物产生情况如下：颗粒物产生量=300kg/t-原料×4t/a=1200kg/a。

3）喷塑固化工序污染物产生量

原有喷塑固化工序非甲烷总烃产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节-粉末涂料-喷塑后烘干”工艺的产污系数：挥发性有机物的产生量为 1.2kg/吨粉末涂料，原有使用塑粉量约 4t/a，则固化工序的挥发性有机物产生情况如下：非甲烷总烃产生量=1.2kg/t-原料×4t/a=4.8kg/a

4）喷漆及烤漆工序污染物产生量

根据前文物料衡算数据，项目油性漆的固含量总计 2.585t/a，喷漆产生颗粒物最大占 30%，约 2.585×0.3=0.776t/a。喷漆工序油性漆非甲烷总烃产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节-喷漆”工艺的产污系数：油性漆挥发性有机物的产生系数为 486kg/吨-原料。烘干工序油性漆挥发性有机物的产生系数为 121 kg/吨-原料。

项目使用油性漆量共计 8.4t/a，则喷漆过程挥发性有机物产生量=486kg/t 原料×8.4t/a=4.082t/a。烘干过程挥发性有机物产生量=121kg/t 原料×8.4t/a=1.016t/a.

根据前文物料衡算数据，项目水性漆的固含量占 60%，喷漆产生颗粒物最大占 30%，约 0.18×0.3=0.054t/a。喷漆工序水性漆非甲烷总烃产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节-喷漆”工艺的产污系数：水性漆挥发性有机物的产生系数为 135kg/吨-原料。烘干工序油性漆挥发性有机物的产生系数为 15 kg/吨-原料。

项目使用水性漆量共计 0.3t/a，则喷漆过程挥发性有机物产生量=135kg/t 原料×0.3t/a=0.041t/a。烘干过程挥发性有机物产生量=15kg/t 原料×0.3t/a=0.005t/a.

因此喷烤漆工序颗粒物产生量为 0.83t/a，非甲烷总烃产生量为 5.144t。

5）调漆工序污染物产生量

调漆过程挥发性有机物产生量约占油漆挥发总量的0.1%~0.5%（根据《青岛市某汽车制造厂废气治理实例研究及效果评估》（“十四五VOCS减排策略与检测治理研讨会暨挥发性有机物污染防治专业委员会第七届年会”，2019）中喷漆室、烤漆室和调漆室数据核算），本项目调漆过程按0.5%计，喷漆和烤漆过程挥发性有机物产生量占99.5%。参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35专用设备制造行业-14涂装环节中喷漆与烤漆过程挥发性有机物产生系数，水性漆喷漆过程为135 千克/吨-原料，烤漆过程为15 千克/吨-原料，因此水性漆调漆过程为0.754千克/吨-原料。油性漆喷漆过程为486千克/吨-原料，烤漆过程为121千克/吨-原料，因此水性漆调漆过程为3.05千克/吨-原料。本项目水性漆用量为0.3t，油性漆用量为8.4t。因此，水性漆调漆工序非甲烷总烃产生量为0.0002t/a，油性漆调漆工序非甲烷总烃产生量为0.026t/a。即调漆工序非甲烷总烃产生量为0.0262t/a。

6）酒精及丙酮擦洗工序污染物产生量

来料金属工件在表面处理前需要进行酒精、丙酮擦拭，去除工件上的油污和粉尘。喷枪用完后清洗使用丙酮。原有工程年使用无水乙醇量约2t，丙酮（99.5%）0.05t/a。根据物料衡算，擦拭溶剂按全部挥发进入大气，挥发性有机物产生量约2t/a+0.05×99.5%≈2.050t/a。

7）打标工序污染物产生量

产品喷涂完成后需要在产品上打标，制作铭牌。该过程使用水性油墨8kg/a，油墨中不含苯系物，参照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》23印刷和记录媒介复制行业系数手册中数据，水性油墨产污系数13~114千克/吨-原料。本次评价中水性油墨产污系数参照114千克/吨-原料。因此，打标过程挥发性有机物产生量为0.0009t。

8）原有工程大气污染物排放总量

原有工程排放各类污染物均使用活性炭吸附方式净化有机废气，布袋除尘器净化抛丸和喷塑颗粒物，水帘及过滤棉净化漆雾颗粒。本项目原有工程使用的废气治理装置按有机物净化效率75%计算，按布袋除尘器净化效率95%计算，水帘及过滤棉净化效率80%计算。

表2-19　原有工程大气污染物产排总量

废气类别	污染物	产生量　t/a	净化效率	排放量　t/a
抛丸废气	颗粒物	0.504	95%	0.0252
喷塑废气	颗粒物	1.2	95%	0.06
喷塑固化废气	非甲烷总烃	0.0048	75%	0.0012
喷漆及烤漆废气	颗粒物	0.83	80%	0.166
	非甲烷总烃	5.144	75%	1.286
调漆废气	非甲烷总烃	0.0262	75%	0.00655
酒精及丙酮擦洗废气	非甲烷总烃	2.050	75%	0.5125
打标废气	非甲烷总烃	0.0009	75%	0.000225
合计	颗粒物	2.534	/	0.251（保留3位小数）

非甲烷总烃	7.2259	/	1.806（保留 3 位小数）

五、原有工程各污染物排放情况

表 2-20　原有工程各类污染物排放汇总表

类别	污染物	排放量　t/a
废气	颗粒物	0.251
	非甲烷总烃	1.806
废水	生活污水 生产打磨废水	720
固废	生活垃圾	8.1
	一般固废	3.5
	危险废物	18

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、 大气环境质量现状

该项目地处交通道路边侧，周边多为工业企业，主要空气污染源为工业企业生产废气、机动车尾气、地面扬尘。

根据环境空气质量功能区分类，项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准。

本报告引用《2022年北京市生态环境状况公报》（2023年5月）和《2022年北京市顺义区生态环境状况公报》（2023年6月）中数据对北京市、顺义区空气质量状况环境空气质量进行评价。详见下表。

表3-1 2022年北京市及顺义区环境空气监测结果一览表

区域	污染物	评价指标	现状浓度ug/m^3	标准值ug/m^3	占标率%	达标情况
北京市	$PM_{2.5}$	年平均浓度	30	35	85.7	达标
	PM_{10}	年平均浓度	54	70	77.1	达标
	SO_2	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO_2	年平均浓度	23	40	57.5	达标
	O_3	日最大8小时平均浓度	171	160	106.9	超标
	CO	24小时平均浓度	1000	4000	25	达标
顺义区	$PM_{2.5}$	年平均浓度	29	35	82.9	达标
	PM_{10}	年平均浓度	52	70	74.3	达标
	SO_2	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO_2	年平均浓度	22	40	55	达标

注：*CO为24小时平均浓度第95百分位数，O_3为日最大8小时平均浓度第90百分位数。

根据以上监测结果可知，$PM_{2.5}$年平均浓度、PM_{10}年平均浓度、NO_2年平均浓度、SO_2年平均浓度、CO24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告【2018】第29号）（二级）标准要求，北京市O_3日最大8小时平均浓度超标。因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域为不达标区。

二、地表水环境质量现状

根据《2022年北京市生态环境状况公报》（2023年5月）数据资料，全市水环境质量持续改善。地表水主要污染指标年平均浓度值继续降低，动态消除劣V类水体。集中式地表水饮用水源地水质符合国家饮用水源水质标准。地下水水质保持稳定。水生态状况良好。

地表水水质监测断面高锰酸盐指数年平均浓度值为3.63毫克/升，同比下降2.7%，氨氮 年平均浓度值为0.22毫克/升，同比下降35.3%。与2013年相比，高锰酸盐指数、氨氮年平 均浓度值分别下降54.0%、96.4%。地表水水体中水库水质较好，湖泊、河流水质次之。

2022年全年共监测五大水系河流共计105条段，长2551.6公里。其中，I-III 类水质河长占总河长的77.9%；无劣V类河流。与2013年相比，全市河流 I-III类河长比例增加28.1个百分点，劣V类河长比例减少44.1个百分点。IV、V类河流的主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和生化需氧量。

根据《2022年北京市顺义区生态环境状况公报》（2023年6月）数据资料，2022年顺义区境内向阳闸、苏庄桥、京平高速南、小东庄、圪垯头、李天路小中河桥及后苇沟桥7个断面水质全部符合规划水质类别。根据断面（点位）个数评价，III类水质河段个数占监测河段总数的71.4%，IV类水质河段个数占监测河段总数的28.6%，无Ⅱ类、V 类和劣V类水质断面。2022年向阳闸、苏庄桥、京平高速南、小东庄及李天路小中河桥水质类别均符合III类水质，圪垯头及后苇沟桥水质类别均符合IV类水质。与2021年相比，向阳闸、京平高速南、小东庄、圪垯头及后苇沟桥断面水质状况无明显变化；苏庄桥、李天路小中河桥断面水质状况有所好转。

本项目周边最近地表水体为项目西侧约760m处的小中河，属于北运河水系。根据《《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》规定，小中河水体功能为“农业用水区及一般景观要求水域”，规划水质为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V 类标准限值。根据北京市生态环境局2022年1月~2022年12月环境监测数据显示：小中河现状水质为劣V~III类水体，部分月份水质超标，见表3-2。

表 3-2　小中河 2022 年各月水质类别状况统计

序号	2022 年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
小中河	IV	III	III	III	III	劣V	IV	IV	IV	III	IV	IV
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上述资料可知，2022.1~2022.12小中河现状水质除6月外均能达到国家《地表水环

境质量标准》（GB3038-2002）中的V类标准要求。

三、声环境质量现状

根据《北京市顺义区人民政府关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发〔2018〕14号）中的规定，本项目所在区域声环境功能属于3 类区，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类噪声标准。

为了解拟建项目周围的声环境，环评单位于 2023 年 8 月 22 日对项目厂界周边进行了噪声监测，监测项目为等效连续 A 声级。

测量仪器：采用 AWA6270 型精密积分噪声频谱分析仪和 AWA5671A 型精密积分声级计。

测试方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的测量方法进行。

监测点位：本次评价在项目四侧厂界各布设 1 个噪声监测点，监测布点见附图 2

本项目厂界周围的环境噪声监测结果见表 3-3。

表 3-3　拟建项目所在地声环境现状监测结果　单位：dB(A)

监测点	监测值(L_{eq})		标准值(L_{eq})
	昼间	夜间	
东厂界	52	43	昼间≤65 夜间≤55
南厂界	51	42	
西厂界	51	42	
北厂界	52	43	

监测结果表明，项目所在地周边声环境质量较好，各监测点监测值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值。

四、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目厂内地面均已硬化，不设露天堆场及装置，因此，不涉及地面漫流、垂直入渗的污染风险。因此，项目正常运行的情况下不存在对地下水和土壤的污染途径

五、生态环境质量现状

本项目位于顺义区牛栏山二三产业基地内且项目利用现有闲置建筑，不新增用地，无需进行生态现状调查。

环境保护目标	项目位于北京市顺义区牛栏山二三产业基地内。项目不在生态红线用地保护范围内，本项目周围主要是企业、厂房、道路等。 大气环境：项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区，最近的大气环境敏感目标是厂区西南侧约 360 米处的相各庄村，因此将其作为大气环境保护目标。 声环境：项目厂界周围 50 米范围内无声环境保护目标； 地下水环境：项目厂界外 500 米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。根据《北京市人民政府关于调整市级地下引用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号），本项目不在北京市及顺义区水源保护区内。 **表 3-4　环境保护敏感目标表**

环境类别	环境保护目标	方位	最近距离 m	环境功能	人数	环境功能要求
大气环境	相各庄村	西南侧	360	居住区	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
地下水环境	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。根据《北京市人民政府关于调整市级地下引用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号），本项目不在北京市及顺义区水源保护区内。				

环境保护目标　　本项目　　比例尺 1：8150

图3-1　大气环境保护标点位图

污染物排放控制标准

1、 废气

本项目是进行金属零件涂装的企业，工艺过程包括工件的表面前处理、喷漆和喷塑，因此本项目涂装各工序有组织排放污染物执行北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)表 1 中大气污染物排放浓度相关限值，无组织排放监控点大气污染物浓度执行表 2 限值，具体详见表 3-5。

表 3-5　大气污染物排放浓度限值

工序	项 目	排放浓度限值（mg/m^3）（排气筒）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m^3）（涂装工作间或涂装工位旁）	排放标准
喷漆	颗粒物	10	2.0	(DB11/1226-2015)
	非甲烷总烃	50	5.0	
	苯系物	20	2.0	

2、废水

项目排放污水执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值，见表 3-6。

表 3-6　水污染物综合排放标准

污染物名称	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
标准值（mg/L，pH 除外）	6.5-9	500	300	400	45

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 3-7。

表 3-7　工业企业厂界环境噪声排放限值　　单位:dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼　间	夜　间
3 类	65	55

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

表 3-8　建筑施工场界噪声限值

噪声限值 L_{eq}[dB（A）]	
昼间	夜间
70	55
备注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。	

	4、固体废物 （1）生活垃圾 生活垃圾处置执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日）的相关规定。 （2）一般工业固废物 一般工业固废处置执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。 （3）危险废物 根据《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）进行分类识别，危险废物收集、储存、转运执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（自2022年1月1日起施行）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）等国家及北京市的有关规定。
总量控制指标	**一、污染物排放总量控制原则** 根据《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发〔1996〕31 号）、《国 务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）等相关规定，对建设项目主要污染物排放实行总量控制。 根据“北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”（京环发[2015]19 号），北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括：二氧化硫和氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）、化学需氧量和氨氮。 按照《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24 号）中的规定：“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；接入城市热力管网或现有锅炉房的生活源建设项目，大气污染物不计入排放总量。” 根据项目特点，项目需要进行总量控制的指标为 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、挥发性有机物。 **二、总量控制值**

1、大气污染物排放总量核算

（1）方法一 排污系数法

根据后文排污系数法计算结果，本项目颗粒物排放总量为 0.237t/a，非甲烷总烃排放总量为 1.201t/a。

（2）方法二

1）G1 抛丸废气：类比分析法

本项目 G1 抛丸（喷砂）废气排放情况类比北京天佑锦屹涂装科技有限公司原址生产车间抛丸废气日常监测报告数据。本项目生产设备是按原样搬迁至新址，生产设备相同，环保设备进行了更新。与原项目具有完全可比性。项目的可类比性分析详见下表 3-10。

表 3-10　　原址工程与本项目之间的可类比性分析表

相关内容		类比项目	本项目	可类比性
工程特征	工序	金属件抛丸除锈	金属件抛丸除锈	可类比
	规模	抛丸机 1 台	抛丸机 1 台	可类比
	原辅料	金属件、金刚砂	金属件、金刚砂	可类比
	工艺路线	对工件进行抛丸	对工件进行喷砂	可类比
污染物特征	排放类型	抛丸除锈废气	抛丸除锈废气	可类比
	排放方式	有组织	有组织	可类比
	排放去向	15m 高排气筒	15m 高排气筒	可类比
污染物治理措施		滤筒式除尘器	旋风+布袋除尘器	有提高

根据类比项目日常监测数据可知：

本项目在原址生产中喷砂工件只占工件总量的约 10%，总重量约 5t/a，年工作时间 1080h，则单位时间打磨量为 4.63kg/h。颗粒物监测结果：排放速率 0.011kg/h，本项目原料用量与原址原料用量相同，除尘设备更新后除尘效率将高于原有设备，因此，可按类比数据计算本项目颗粒物排放量为：0.011kg/h×1080h/a=0.012t/a。

2）G3、G4 喷塑及固化废气：类比法

本项目 G3、G4 喷塑及固化废气排放情况类比北京天佑锦屹涂装科技有限公司原址生产车间喷塑废气日常监测报告数据。本项目生产设备是按原样搬迁至新址，生产设备相同，环保设备进行了更新。与原项目具有完全可比性。项目的可类比性分析详见下表 3-11。

表 3-11　　项目原址与本项目之间的可类比性分析表

相关内容		类比项目	本项目	可类比性
工程特征	工序	喷塑、烘干	喷塑、烘干	可类比
	规模	喷粉机 2 台 干燥箱 2 台	喷粉机 2 台 干燥箱 2 台	可类比
	原辅料	塑粉 4t/a	塑粉 3t/a	可类比
	工艺路线	对工件进行手工喷塑、烘干	对工件进行手工喷塑、烘干	可类比
污染物特征	排放类型	喷塑、烘干废气	喷塑、烘干废气	可类比
	排放方式	有组织	有组织	可类比
	排放去向	15m 高排气筒	15m 高排气筒	可类比
污染物治理措施		旋风+布袋除尘器	旋风+布袋除尘器	可类比

根据类比项目日常监测数据可知：

本项目在原址生产中喷塑、烘干过程监测结果：颗粒物排放速率 0.0228kg/h，非甲烷总烃排放速率 0.0133 kg/h。喷粉工作时间 1620h/a，因此，根据类比监测数据计算本项目颗粒物排放量为：0.0228kg/h×1620h/a×3/4=0.0277t/a。非甲烷总烃排放量：0.0133kg/h×1620h/a×3/4=0.0162t/a。

3）G2 溶剂擦试、G6/G7 湿式喷烤漆：类比法

项目使用溶剂擦试金属工件及湿式喷漆工艺与原址工艺相同，均建设 4 个湿式喷漆间。该工序产生的污染物可类比原址日常监测数据。

本项目在原址生产中溶剂擦试、湿式喷漆烘干过程监测结果：颗粒物排放速率 0.0548kg/h，非甲烷总烃排放速率 0.0501kg/h。喷漆工作时间 1620h/a。原有油漆用量 9.4t/a，本项目油漆用量 8.7t/a。

因此，根据类比监测数据计算本项目颗粒物排放量为：0.0548kg/h×1620h/a×8.7/9.4=0.086t/a。非甲烷总烃排放量：0.0501kg/h×1620h/a×8.7/9.4=0.0785t/a。

4）G5 调漆废气：类比分析法

本项目调漆工序排放挥发性有机物类比北京天佑锦屹涂装科技有限公司原址生产车间调漆废气日常监测报告数据。本项目使用油漆与原址相同，环保设备进行了更新，与原项目具有完全可比性。

调漆间污染物排放监测结果：非甲烷总烃 0.014kg/h。按调漆间年工作 270 天，每天

6h 计算，调漆间排放非甲烷总烃 0.014×1620×8.7/9.4=21kg/a。

5）G8、G9 干式喷烤漆废气：类比分析法

本项目干式喷烤漆废气类比北京天佑锦屹涂装科技有限公司原址生产车间干式喷烤漆废气日常监测报告数据。本项目使用油漆较原址使用量稍小，种类相同，为原有用量的约 93%，环保设备进行了更新，采用 UV 光氧+活性炭吸附装置，与原项目具有完全可比性。

干式喷烤漆房污染物排放监测结果：非甲烷总烃 0.013kg/h，颗粒物 0.026kg/h。按调漆间年工作 270 天，每天 6h 计算，干式喷烤漆房排放非甲烷总烃 0.013×1620×8.7/9.4=19.5kg/h，颗粒物 39kg/h。

6）污染物排放总量

表 3-12　大气污染物排放量表（方法二）

废气类别	污染物	方法二	排放量
G1 抛丸废气	颗粒物	类比法	0.012
G3/G4 喷塑及固化废气	颗粒物	类比法	0.0277
	非甲烷总烃	类比法	0.0162
G2 溶剂擦洗废气 G6/G7 湿式喷烤漆废气	非甲烷总烃	类比法	0.0785
	颗粒物	类比法	0.086
调漆 G5	非甲烷总烃	类比法	0.021
G8G9 干式喷烤漆废气	非甲烷总烃	类比法	0.0195
	颗粒物	类比法	0.039
合计	非甲烷总烃		0.1352
	颗粒物		0.1647

由于企业现状监测时，生产工况仅为满负荷工况的 1/3，因此若满负荷运行，非甲烷总烃排放量为 0.406t/a，颗粒物排放量为 0.494t/a。

（3）大气污染物排放总量

由于排放系数法针对企业具体生产工艺及使用原料，更具有针对性，且类比法类比的数据是一次监测过程，工况与企业满负荷工况不同，因此排放系数法排污情况更符合项目实际情况。本次核算按方排放系数法数据作为本项目总量核算数据，本项目排放挥发性有机物总量 1.201t/a，颗粒物 0.237t/a。

2、水污染物排放总量核算

本项目产生的水帘喷漆废液做危废处理，不外排；项目运营期产生的废水主要为员工日常活动产生的生活污水和工件湿式打磨过程产生的废水。项目污水排放量为710.1t/a，项目排放的生产废水经自建的污水沉淀池沉淀后，与生活污水一起排入厂区内的化粪池，沉淀后排入市政污水管网，最终排入顺义新城牛栏山再生水厂。

（1）项目废水排入污水处理厂前测算方法

本项目废水污染物排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的规定，即 COD500mg/L，氨氮45mg/L。项目废水排放总量约 710.1t/a，最大允许排放量为：

COD 排放量为：500mg/L×710.1t/a×10^{-6}=0.355t/a。

氨氮 排放量为：45mg/L ×710.1t/a×10^{-6} =0.032t/a。

（2）项目废水经由城镇污水处理厂处理后排入地表水体测算方法

顺义新城牛栏山再生水厂排入地表水体的标准执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中的 B 标准，按照污水处理厂处理后排入地表的水污染物排放浓度进行核算，即 COD：30mg/L、氨氮 1.5mg/L（4 月 1 日-11 月 30 日执行）、2.5mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行）。排放量如下：

化学需氧量：30（mg/L）×710.1（t/a）×10^{-6}=0.021t/a；

氨 氮：（1.5mg/L×2/3+2.5mg/L×1/3）×710.1（t/a）×10^{-6}=0.0013t/a。

小结：第二种方法为生活源排放污染物总量计算方式，本项目为生产项目，按第一种方法确定水污染物排放总量，即化学需氧量（COD）：0.355t/a、氨氮：0.032t/a（保留三位小数）。

二、污染物总量排放值

本项目主要污染物排放总量为：COD0.355t/a，氨氮 0.032t/a，颗粒物 0.237t/a，挥发性有机物 1.201t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目不新建房屋，租赁现有建筑厂房为闲置空厂房，本项目在现有建筑内进行改造装修，搬入并安装相应的生产设备和环保设备。本项目建设工程量较小，无大型土木工程，施工任务主要是装修、安装各类设备等。施工期主要污染源有生活污水、施工扬尘、施工机械噪声、施工垃圾等。施工作业均位于室内，经有效的防护措施之后，施工扬尘及噪声对周围环境的影响较小。 各类污染物治理措施如下： （1）扬尘防治措施： ①施工现场内减少飞扬的颗粒物，由于其他原因而未做到硬化的地面要定期洒水，减少灰尘对周围环境的污染； ②清扫建筑垃圾时，应先洒水湿润后，才能清扫； ③禁止在施工现场焚烧有毒、有害和有恶臭气味的物质； ④装卸有颗粒物的材料时，应洒水湿润并在房间内进行； （2）废水防治措施 本项目施工期不设施工营地，施工人员食宿自行解决，施工期产生的废水主要为生活污水。生活污水主要依托厂区内现有化粪池进行预处理，经市政污水管网排入顺义新城牛栏山再生水厂，不会对地表水造成影响。 （3）噪声防治措施： ①在施工场界设置临时隔声围护； ②施工采用低噪声设备； ③不在室内隔音薄弱部位，进行切割、钻孔等高噪声作业； ④高噪声设备不在一个区域同时进行作业。分散、交错进行作业。故施工期产生的噪声和振动对周围环境的影响较小。 （4）固体废物污染防治措施： 施工人员产生的生活垃圾和施工时产生的建筑垃圾及时清运处理，故施工期产生的固体废物不会对周围环境的影响。 综上所述，施工期的环境影响是短暂的，建设项目施工阶段完成后，对周边的影响即可消除；并且施工期的环境影响受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，遵守北京市的有关规定（如：《北京市建筑工程施工现场管理》），并采取有效的防护措施，制定扬尘控制和噪声控制方案，接受城管部门的监督，最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施

根据项目建设单位提供的资料及环评单位类比调查，结合本项目特点，评价单位对本项目污染源强进行调查分析，筛选出本项目营运期对环境可能产生不良影响的主要有：废气、废水、噪声、固体废物等。

一、废气环境影响分析及环保措施

本项目为迁址项目，全部生产内容均不变，人员无变化。项目实行单班工作制，年工作 270 天。运营期间，项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂；冬季采暖使用电空调，夏季制冷采用分体式空调制冷。

根据生产工艺分析，项目运营期排放废气主要包括：G1 抛丸废气、G2 有机废气（酒精、丙酮擦洗工序）、G3 喷塑废气、G4 固化废气、G5 调漆废气、G6/ G8 喷漆废气、G7/ G9 烤漆废气、G10 打标废气。主要大气污染物主要为非甲烷总烃、苯系物和颗粒物。

1、有组织废气排放分析

（1）排放源强

本项目迁址后拟设 5 根排气筒，项目抛丸除锈废气 G1 经滤旋风除尘器和布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放；喷塑废气 G3 由两台单筒旋风收尘器及 1 台脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放；湿式喷漆间喷漆废气 G8 和酒精丙酮擦洗有机废气 G2 采用水帘净化+UV 光氧净化装置+活性炭吸附处理后，通过 2 根 15m 高排气筒 DA003 和 DA004 排放。

喷塑固化废气 G4、调漆废气 G5 与湿式喷漆间烤漆废气 G9、打标废气 G10 采用 UV 光氧净化装置+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒 DA004 排放；干式喷漆间喷漆废气 G6 和干式喷漆间烤漆废气 G7 由吸附过滤装置+UV 光氧净化装置+活性碳箱处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 DA005 排放。

表 4-1 项目有组织废气净化及排放情况表

废气净化系统	废气类别	排气筒	污染物
P_1	G1 抛丸废气	DA001	颗粒物
P_2	G3 喷塑废气	DA002	颗粒物
P_3~P_6	G2 酒精及丙酮擦洗废气、G6 湿式喷漆间喷漆废气	DA003 DA004	颗粒物
			苯系物
			非甲烷总烃
P_7	G4 喷塑固化废气、调漆废气 G5、湿式喷漆间烤漆废气 G9、打标废气 G10	DA004	苯系物
			非甲烷总烃
P_8	干式喷漆间喷漆废气 G6、干式喷漆间烤漆废气 G7	DA005	颗粒物
			苯系物
			非甲烷总烃

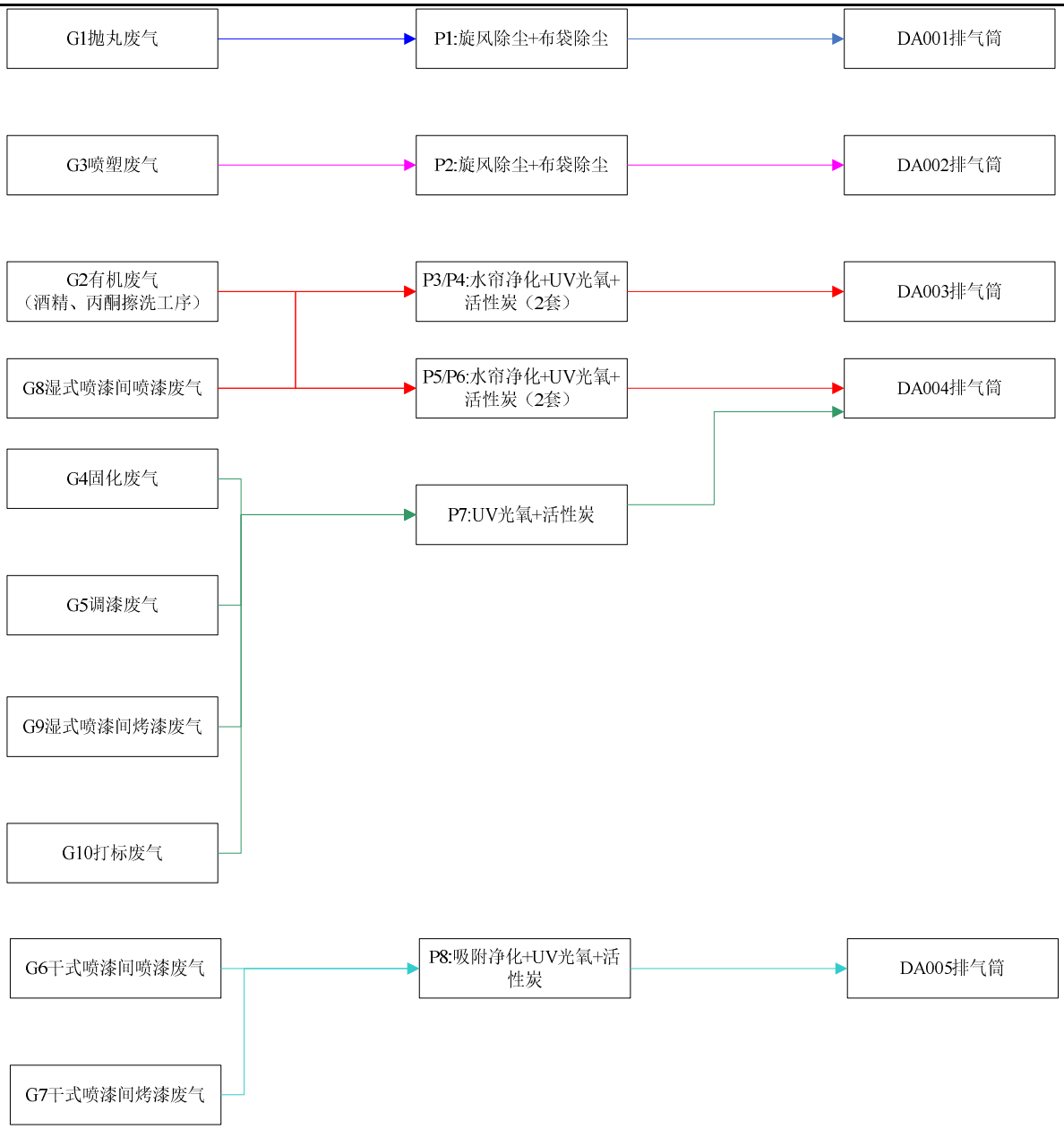


图 4-1 项目有组织废气排放和净化情况

1）G1 抛丸废气（颗粒物）

本项目需要喷砂除锈的工件约占总工件量的 60%左右。喷砂工序颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35 专用设备制造行业-06 预处理环节-抛丸、喷砂、打磨”工艺的产污系数：颗粒物的产生量为 2.19kg/吨-原料，本项目金属件毛坯加工量为 30t/a，金刚砂循环使用，循环用量为 200t/a（年补充 2t），则喷砂工序的颗粒物产生情况如下：颗粒物产生量=2.19kg/t-原料×230t/a=503.7kg/a。

抛丸废气经旋风除尘器和布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。

表 4-2　本项目抛丸工序废气产生及排放情况

污染物	原料用量	产污系数（千克/吨-原料）	产生量 t/a	废气处理措施及处理效率	年排放量 t/a
颗粒物	金属件毛坯加工量为 30t/a，金刚砂循环使用，循环用量为 200t/a（年补充 2t）	2.19	0.504	旋风+布袋除尘器（95%）	0.025（保留 3 位小数）

2）G2 喷塑废气（颗粒物）

本项目喷塑工序颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数 手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节-粉末涂料-喷塑”工艺的产污系数：颗粒物的产生量为 300kg/吨-原料，本项目塑粉的使用量约 3t/a，则喷塑工序的颗粒物产生情况如下：颗粒物产生量=300kg/t-原料×3t/a=900kg/a。喷塑过程废气经旋风除尘器和布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

表 4-3　本项目喷塑废气产生及排放情况

污染物	原料用量	产污系数（千克/吨-原料）	产生量 t/a	废气处理措施及处理效率	年排放量 t/a
颗粒物	塑粉的使用量约 3t/a	300	0.9	旋风+布袋除尘器（95%）	0.045

3）湿式喷漆间喷漆废气 G8、酒精及丙酮擦洗废气（非甲烷总烃）G2

①根据建设单位提供的喷漆工艺要求，喷漆上漆率为 0.7。同时根据企业提供的油漆涂料的 MSDS 文件，项目水性漆使用量 0.3t/a（272.73L/a），固含量为 60%。喷漆工序非甲烷总烃产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节-喷漆”工艺的产污系数：水性漆挥发性有机物的产生系数为 135kg/吨-原料。本项目挥发性有机物均以非甲烷总烃计。按最不利影响考虑，则使用水性漆喷漆产生的废气污染物产生情况如下：非甲烷总烃产生量=135kg/吨-原料×0.3t=0.041t/a，颗粒物产生量=0.3t/a×（1-0.7）×60%=0.054t/a。

项目油性漆的使用量总计 8.4t/a，喷漆工序非甲烷总烃产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节-喷漆”工艺的产污系数：油性漆挥发性有机物的产生系数为 486kg/吨-原料。项目使用油性漆量共计 8.4t/a，则喷漆过程挥发性有机物产生量=486kg/t 原料×8.4t/a=4.082t/a。根据前文物料衡算数据，项目油性漆的固含量总计 2.585t/a，喷漆产生颗粒物最大占 30%，约 2.585×0.3=0.776t/a。

根据项目使用油漆的理化性能指标，油漆中苯系物（二甲苯）含量 30~40%，根据前文物料衡算数据，本项目使用各类涂料中苯系物（二甲苯）含量总计 2.837t/a。

调漆过程挥发性有机物产生量约占油漆挥发总量的 0.1%~0.5%（根据《青岛市某汽车制造厂废气治理实例研究及效果评估》（“十四五 VOC_S 减排策略与检测治理研讨会暨挥发性有机物污染防治专业

委员会第七届年会”，2019）中喷漆室、烤漆室和调漆室数据核算），本项目调漆过程按 0.5%计。同时参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节中喷漆与烤漆过程挥发性有机物产生比例为 486:121，由此计算喷漆过程约占油漆挥发总量的 79.7%，烤漆过程约占 19.8%。因此，喷漆过程过苯系物（二甲苯）的产生量为 2.837×79.7%=2.261t/a，烤漆过程苯系物（二甲苯）的产生量为 2.837×19.8%=0.562t/a，调漆过程苯系物（二甲苯）的产生量为 2.837×0.5%=0.014t/a。

综上，本项目喷漆过程非甲烷总烃产生量为 0.16t+4.082t=4.242t/a；颗粒物产生量为 =0.054t+0.83t=0.884t/a；苯系物（二甲苯）的产生量为 2.261t/a。

本项目喷漆分湿式喷漆间与干式喷漆间。干式与湿式喷漆间用漆比例为约 1:5，因此核算湿式喷漆间产生的喷漆废气中非甲烷总烃为 4.242t/a×5/6=3.535t/a，颗粒物为 0.884t/a×5/6=0.737t/a，苯系物（二甲苯）2.261t/a×5/6=1.884t/a。

表 4-4　本项目喷漆废气产生及排放情况

<table>
<tr><th>污染物</th><th>原料用量</th><th>各组分含量</th><th>产生量 t/a</th><th>湿式喷漆间产生量 t/a</th><th>干式喷漆间产生量 t/a</th><th>废气处理措施及处理效率</th><th>湿式喷漆间排放量 t/a</th><th>干式喷漆间排放量 t/a</th></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td rowspan="3">水性漆使用量 0.3t/a</td><td>固含量为 60%，上漆率 70%</td><td>0.054</td><td>0.045</td><td>0.009</td><td rowspan="6">湿式喷漆间：水帘净化+UV 光氧+活性炭（颗粒物净化效率 80%，VOC 净化效率 85%）干式喷漆间：吸附净化+UV 光氧+活性炭（颗粒物净化效率 80%，VOC 净化效率 85%）</td><td>0.009</td><td>0.002</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>135 千克/吨-原料</td><td>0.041</td><td>0.034</td><td>0.007</td><td>0.005</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td>苯系物</td><td>/</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td rowspan="3">油性漆使用量 8.4t/a</td><td>固含量 2.585t，上漆率 70%</td><td>0.776</td><td>0.647</td><td>0.129</td><td>0.129</td><td>0.026</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>486 千克/吨-原料</td><td>4.082</td><td>3.402</td><td>0.680</td><td>0.510</td><td>0.102</td></tr>
<tr><td>苯系物</td><td>苯系物 2.837t（喷漆中挥发量</td><td>2.261</td><td>1.884</td><td>0.377</td><td>0.283</td><td>0.056</td></tr>
</table>

		2.261）						

②本项目来料金属工件在表面处理前需要进行酒精、丙酮擦拭，去除工件上的油污和粉尘。项目年使用无水乙醇量约 1t，丙酮（99.5%）0.05t/a。本项目擦拭溶剂全部挥发进入大气，挥发性有机物产生量约 1t/a+0.05×99.5%=1.050t/a。

上述 2 个过程的废气经集中收集后，经 4 套水帘喷淋装置+UV 光氧净化装置+活性炭吸附装置处理后，通过 2 根 15m 高排气筒 DA003 和 DA004 排放。

表 4-5　本项目湿式喷漆间喷漆废气、酒精及丙酮擦洗废气（非甲烷总烃）产生及排放情况

废气来源	污染物	产生量 t/a	废气处理措施及处理效率	年排放量 t/a
湿式喷漆间喷漆废气	颗粒物	0.692	水帘净化+UV 光氧+活性炭（颗粒物净化效率 80%，VOC 净化效率 85%）	0.138
	非甲烷总烃	4.123		0.618
	苯系物	2.261		0.339
酒精、丙酮擦拭有机废气	非甲烷总烃	1.050		0.158
合计	颗粒物	0.692	水帘净化+UV 光氧+活性炭（颗粒物净化效率 80%，VOC 净化效率 85%）	0.138
	非甲烷总烃	5.173		0.776
	苯系物	2.261		0.339

4）喷塑固化废气、调漆废气、湿式喷漆间烤漆废气、铭牌打标废气

①本项目喷塑固化工序非甲烷总烃产生量参考《第二次全国污染源普查产排污量核算 系数手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节-粉末涂料-喷塑后烘干”工艺的产污系数：挥发性有机物的产生量为 1.2kg/吨-原料，本项目使用塑粉量约 3t/a，则固化工序的挥发性有机物产生情况如下：非甲烷总烃产生量=1.2kg/t-原料×3t/a=3.6kg/a

②调漆过程挥发性有机物产生量约占油漆挥发总量的 0.1%~0.5%（根据《青岛市某汽车制造厂废气治理实例研究及效果评估》（“十四五 VOCS 减排策略与检测治理研讨会暨挥发性有机物污染防治专业委员会第七届年会”，2019）中喷漆室、烤漆室和调漆室数据核算），本项目调漆过程按 0.5%计，喷漆和烤漆过程挥发性有机物产生量占 99.5%。参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节中喷漆与烤漆过程挥发性有机物产生系数，水性漆喷漆过程为 135 千克/吨-原料，烤漆过程为 15 千克/吨-原料，因此水性漆调漆过程为 0.754 千克/吨-原料。油性漆喷漆过程为 486 千克/吨-原料，烤漆过程为 121 千克/吨-原料，因此水性漆调漆过程为 3.05 千克/吨-原料。根据上文湿式喷漆间喷漆废气章节核算，调漆过程苯系物（二甲苯）的产生量为 2.837×0.5%=0.014t/a。

表 4-6　本项目调漆过程废气产生及排放情况

污染物	原料用量	各组分含量	产生量 t/a	废气处理措施及处理效率	排放量
非甲烷总烃	水性漆使用量 0.3t/a	0.754 千克/吨-原料	0.0002	UV 光氧+活性炭（VOC 净化效率 85%）	0.00003
苯系物		/	0		0
非甲烷总烃	油性漆使用量 8.4t/a	3.05 千克/吨-原料	0.026		0.0039
苯系物		苯系物 2.837t（调漆中挥发量 0.014t）	0.014		0.0021
非甲烷总烃	合计	/	0.0262		0.00393
苯系物		/	0.014		0.0021

③喷漆后烘干工序产生的非甲烷总烃参考《第二次全国污染源普查产排污量核算 系数手册》中“35 专用设备制造行业-14 涂装环节-喷漆+（油性漆）喷漆后烘干”工艺的产污系数：121kg/吨原料，（水性漆）喷漆后烘干工艺的产污系数：15kg/吨原料。本项目使用油性漆总量为 8.4t/a，水性漆 0.3t/a。

本项目喷漆分湿式喷漆间与干式喷烤漆房，干式喷烤漆房是喷烤一体的。干式与湿式喷漆间是用漆比例为约 1:5。本项目烤漆废气产生及排放情况见下表。

表 4-7　本项目烤漆废气产生及排放情况

污染物	原料用量	各组分含量	产生量 t/a	湿式喷漆间产生量 t/a	干式喷漆间产生量 t/a	废气处理措施及处理效率	湿式喷漆间排放量 t/a	干式喷漆间排放量 t/a
非甲烷总烃	水性漆使用量 0.3t/a	15 千克/吨-原料	0.005	0.004	0.001	吸附净化+UV 光氧+活性炭（颗粒物净化效率 80%，VOC 净化效率 85%）	0.0006	0.0001
苯系物		/	0	0	0		0	0
非甲烷总烃	油性漆使用量 8.4t/a	121 千克/吨-原料	1.016	0.847	0.169		0.127	0.025
苯系物		苯系物 2.837t（烤漆中挥发量 0.562）	0.562	0.468	0.094		0.070	0.014

④产品喷涂完成后需要在产品上打标，制作铭牌。该过程使用水性油墨 8kg/a，油墨中不含苯系物，参照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》23 印刷和记录媒介复制行业系数手册中数据，水性油墨产污系数 13~114 千克/吨-原料。本次评价中水性油墨产污系数参照 114 千克/吨-原料。因此，打标过程挥发性有机物产生量为 0.0009t。

上述 4 个过程的废气经集中收集后，通过 UV 光氧净化装置+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒 DA004 排放。

表 4-8　喷塑固化废气、调漆废气、湿式喷漆间烤漆废气、铭牌打标废气产生及排放情况

废气来源	污染物	产生量 t/a	废气处理措施及处理效率	年排放量 t/a
喷塑固化废气	非甲烷总烃	0.0036	UV 光氧+活性炭（VOC 净化效率 85%）	0.00054
调漆废气	非甲烷总烃	0.262		0.00393
	苯系物	0.014		0.0021
湿式喷漆间烤漆废气	非甲烷总烃	0.851		0.1276
	苯系物	0.469		0.070
打标废气	非甲烷总烃	0.0009		
合计	非甲烷总烃	1.1175	UV 光氧+活性炭（VOC 净化效率 85%）	0.132（保留 3 位小数）
	苯系物	0.483		0.072（保留 3 位小数）

5）干式喷漆间喷漆废气 G6、干式喷漆间烤漆废气 G7

项目设 1 套干式喷漆间，干式喷漆与烤漆在 1 个房间内完成。由于干式与湿式喷漆间用漆比例为

约 1:5，干式喷漆间通过吸附装置+UV 光氧净化装置+活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 DA005 排放。根据上文湿式喷漆间喷漆废气章节和湿式喷漆间烤漆废气章节核算数据，本项目干式喷漆间喷漆废气 G6、干式喷漆间烤漆废气 G7 排放情况如下：

表 4-9　喷塑固化废气、调漆废气、湿式喷漆间烤漆废气、铭牌打标废气产生及排放情况

废气来源	污染物	产生量 t/a	废气处理措施及处理效率	年排放量 t/a
干式喷漆间喷漆废气	颗粒物	0.138	干式喷漆间：吸附净化+UV 光氧+活性炭（颗粒物净化效率 80%，VOC 净化效率 85%）	0.028
	非甲烷总烃	0.687		0.103
	苯系物	0.377		0.056
干式喷漆间烤漆废气	非甲烷总烃	0.170		0.025
	苯系物	0.094		0.014
合计	颗粒物	0.138	干式喷漆间：吸附净化+UV 光氧+活性炭（颗粒物净化效率 80%，VOC 净化效率 85%）	0.028
	非甲烷总烃	0.857		0.128
	苯系物	0.471		0.07

6）合计

综上所述，本项目运营期废气污染物产生情况见表：

表 4-10　运营期废气污染物产生情况

排风系统	废气类别	排气筒	污染物	产生量 t/a	排放量 t/a
P_1	G1 抛丸废气	DA001	颗粒物	0.504	0.025
P_2	G3 喷塑废气	DA002	颗粒物	0.9	0.045
P_3~P_6	G2 酒精及丙酮擦洗废气、G6 湿式喷漆间喷漆废气	DA003 DA004	颗粒物	0.692	0.138
			非甲烷总烃	5.173	0.776
			苯系物	2.231	0.339
P_7	G4 喷塑固化废气、调漆废气 G5、湿式喷漆间烤漆废气 G9、打标废气 G10	DA004*	非甲烷总烃	1.1175	0.132
			苯系物	0.483	0.072
P_8	干式喷漆间喷漆废气 G6、干式喷漆间烤漆废气 G7	DA005	颗粒物	0.138	0.028
			非甲烷总烃	0.857	0.128
			苯系物	0.471	0.07

注：G4 喷塑固化废气、调漆废气 G5、湿式喷漆间烤漆废气 G9、打标废气 G10 与 G2 酒精及丙酮擦洗废气、G6 湿式喷漆间喷漆废气部分净化设施共用 DA004 排气筒。

（2）污染物治理措施

根据建设单位提供的设计方案，统计各废气产污工序工作时长见表 4-11。

表 4-11　主要工序工作时长一览表

主要工序	日工作时长 h/d	年工作天数 d/a	年工作时长 h/a
抛丸除锈	4	270	1080
喷塑	6		1620
喷塑固化	4		1080

溶剂擦拭	6		1080
调漆	6		1620
湿式喷漆间喷漆	6		1620
湿式喷漆间烤漆	6		1620
干式喷漆间喷烤漆	6		1620
打标	6		1620

根据建设单位提供的设计方案，针对上述各废气拟采取的污染防治措施统计如下：

1）抛丸除锈工序废气净化系统

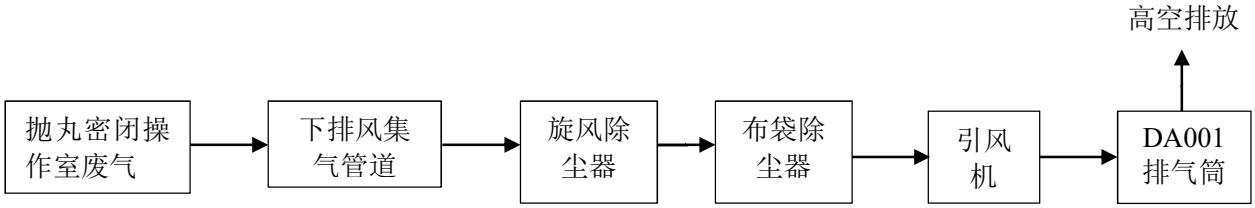


图 4-2　抛丸废气净化系统示意图

抛丸除锈工序拟设在喷砂间内进行，喷砂间位负压密闭房间，房间底部设吸风口，底部有沙粒回收仓，吸风口排出的废气，通过排风管道进入旋风除尘器粗净化后，再进入脉冲布袋除尘器处理，处理后经 1 根 15 米高排气筒排放（DA001），排气筒直径 600mm。抛丸除尘设施设计风量 19000m^3/h，除尘效率大于 95%。

2）喷塑工序废气净化系统

喷塑工序拟在喷塑间完成，喷塑间为负压密闭房间。喷塑过程产生 G2 喷塑废气。喷塑间内设两个喷塑操作柜，喷塑操作柜为半封闭操作工位。喷塑废气通过上部排风管道排出。每个喷塑操作柜配 1 个单筒旋风除尘器，两台旋风除尘器出口汇成 1 根排风管，进入 1 台布袋除尘器，净化后的废气通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放，排气筒直径 600mm。由于喷塑间密闭操作，废气收集率按 100%计算。该系统设计风量 20000m^3/h，除尘效率大于 95%。

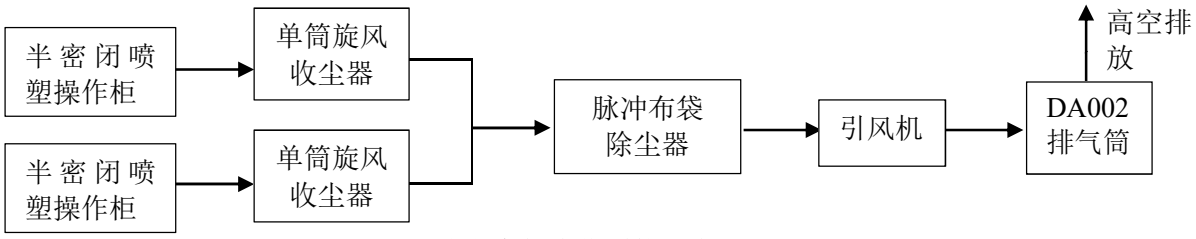


图 4-3　喷塑废气净化系统示意图

3）湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭工序废气净化系统

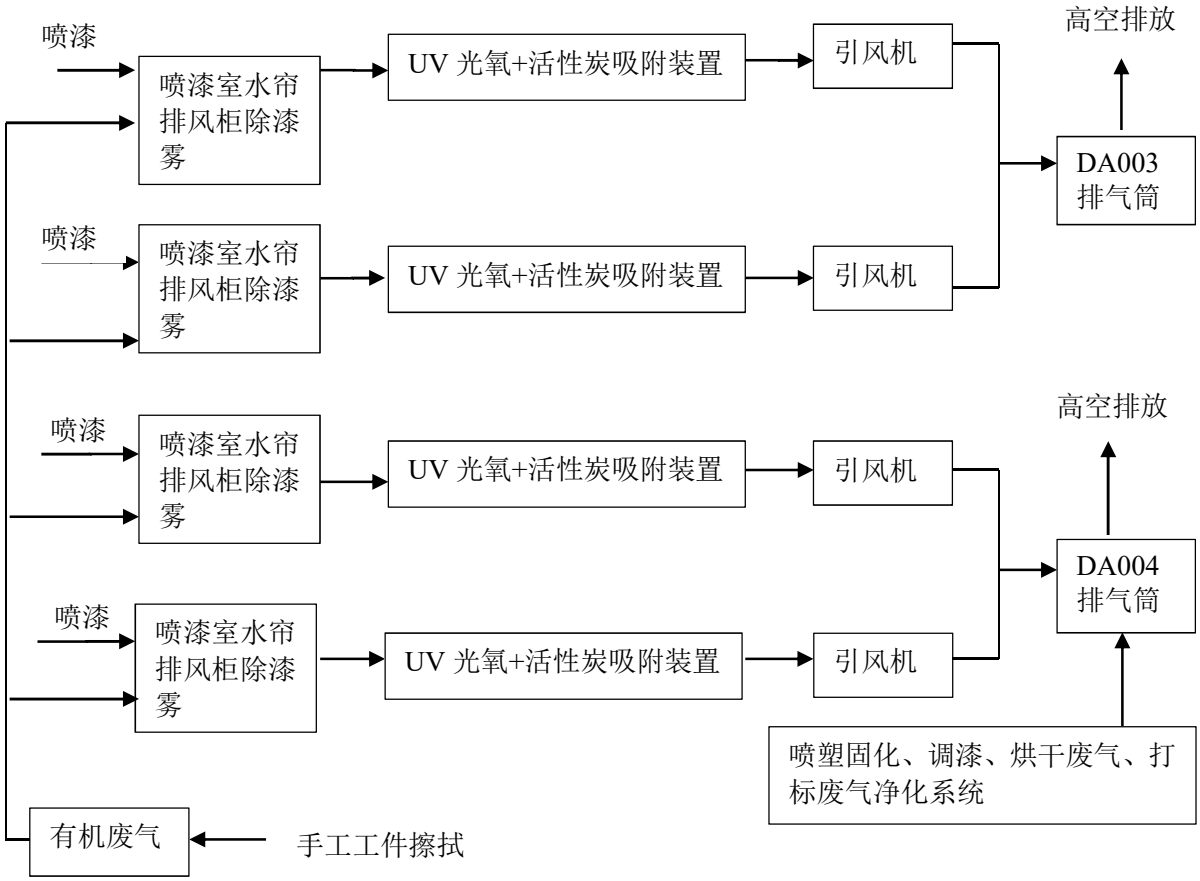


图 4-4　湿式喷漆间、工件擦拭废气净化系统示意图

本项目设 4 个湿式喷漆间，小件工件在湿式喷漆间内完成喷涂，喷漆间为负压密闭房间。需要表面涂装的工件在喷漆、喷塑前需要用酒精或丙酮擦拭，去掉表面的灰尘和油污。擦拭工作均在湿式喷漆间内完成。

每个湿式喷漆间内设置 1 套水幕喷淋柜去除漆雾颗粒。除漆雾后的废气通过排风管道进入 UV 光氧+活性炭吸附装置。每个湿式喷漆间设置 1 套水幕喷淋柜+UV 光氧+活性炭吸附装置净化系统，每两套系统净化后的废气通过 1 根排气筒排放，共设两根排气筒（DA003、DA004）高度 15m，直径 700mm。每套系统设计排风量 10000m^3/h，有机废气净化效率为 85%，颗粒物净化效率大于 80%。

4）喷塑固化、调漆、烘干废气、打标废气净化系统

G3 喷塑固化废气、调漆废气 G5、湿式喷漆间烘干废气 G9、打标废气 G10 由 1 套排风净化系统处理。

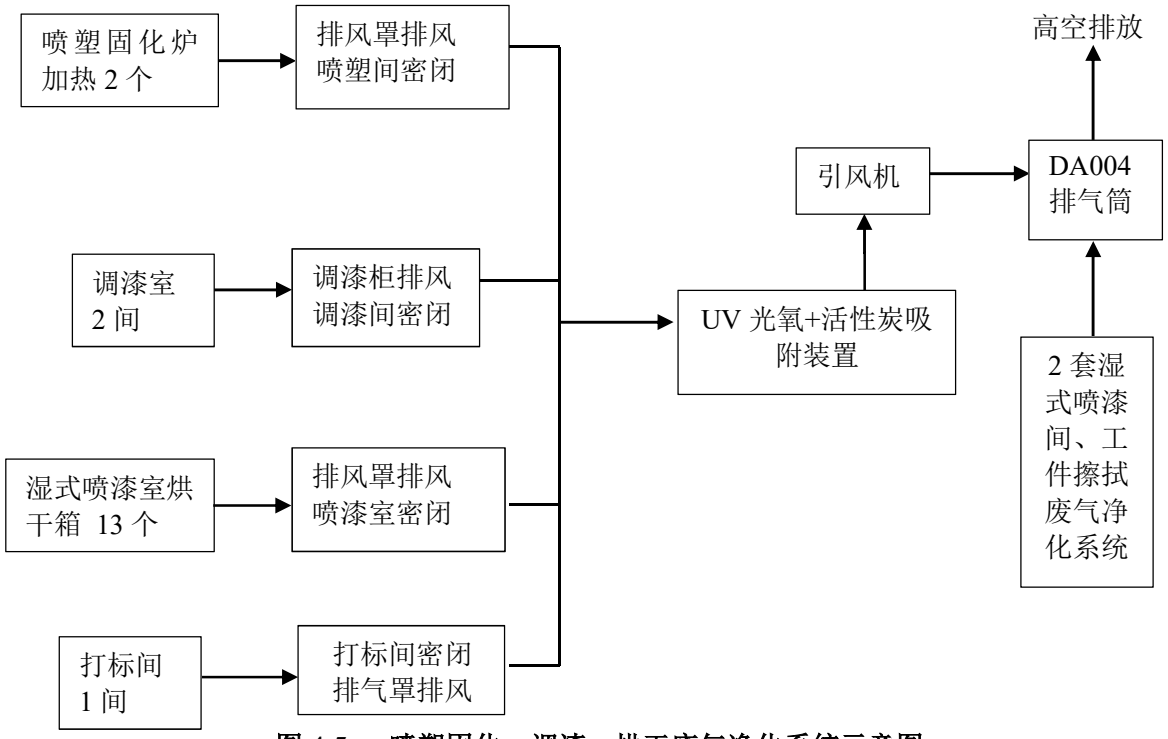


图 4-5　喷塑固化、调漆、烘干废气净化系统示意图

喷塑间设有两个干燥箱，喷塑间密闭，干燥箱烘烤固化过程不排风，固化完成通过排风系统排出进入废气净化系统。

项目设两个单独的调漆间，调漆间为密闭负压房间，调漆过程废气通过排风系统排出进入废气净化系统。

湿式喷漆间共有 13 个干燥箱进行烤漆，干燥箱上均设排风罩，湿式喷漆间密闭。湿式喷漆间烤漆产生的废气通过排风系统排出进入废气净化系统。

产品铭牌打标在单独的打标间完成，打标间为密闭负压房间，打标工作台为半封闭工作台，设有排风系统。达标废气通过排风系统排出进入废气净化系统。

上述四个工序产生的废气由 1 台排风机排出，进入 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置进行处理，净化后排入 15m 高排气筒 DA004 排放，排气筒直径 700mm。该净化系统设计风量 20000m^3/h，净化效率 85%。

5）干式喷漆间废气净化系统

项目设置 1 个干式喷漆间，喷漆及烤漆在一个房内完成，喷漆间为密闭负压房间，房间底部侧面设置排风口，排风口安装纤维吸附过滤层，喷漆过程产生的漆雾通过过滤层去除，之后废气通过管道进入 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置。喷漆完成烤漆时，房间封闭，不排风，烤漆完成自然冷却后通过风机排出烤漆废气，进入 UV 光氧+活性炭吸附装置。设计处理风量 20000m/h，漆雾净化效率大于 80%，

高空排放

有机废气净化效率大于 85%。该废气净化系统设置 1 根排气筒 DA005，排气筒高度 15m，直径 600mm。

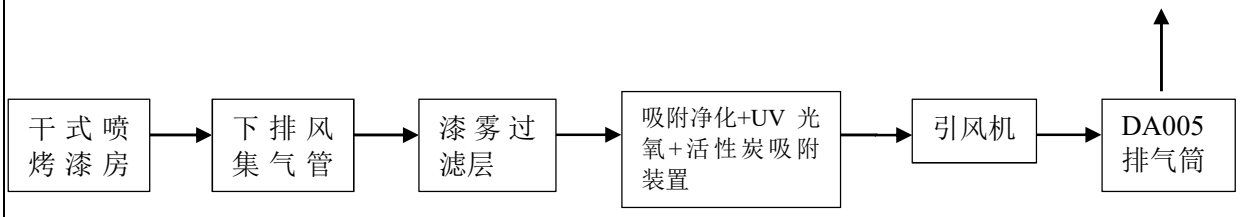


图 4-6　干式喷漆间废气净化系统示意图

本项目有组织废气污染治理措施设置情况统计见表 4-3。

表 4-12　项目有组织废气污染物治理设施情况一览表

排气筒	产污环节	污染物名称	治理措施					
			收集方式	收集效率	治理工艺	处理风量 m^3/h	去除效率	是否可行技术
DA001	抛丸除锈	颗粒物	喷砂间密闭，底部吸风	100%	旋风除尘器+布袋除尘器	19000	95%	是
DA002	喷塑	颗粒物	喷塑间密闭+半封闭侧吸喷塑柜	100%	旋风除尘器+布袋除尘器	20000	95%	是
DA003	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭	非甲烷总烃、二甲苯、漆雾	负压密闭湿式喷漆间+半密闭侧吸水帘喷漆柜	100%	水帘洗涤+UV 光氧+活性炭吸附装置	10000	漆雾 80% VOC85%	是
					水帘洗涤+UV 光氧+活性炭吸附装置	10000		是
DA004					水帘洗涤+UV 光氧+活性炭吸附装置	10000		是
					水帘洗涤+UV 光氧+活性炭吸附装置	10000		是
	调漆、喷塑固化、湿式喷漆烘干、打标	非甲烷总烃、二甲苯	负压密闭调漆房及调漆柜+负压密闭喷塑间+负压密闭湿式喷漆间+打标间密闭	100%	UV 光氧+活性炭吸附	20000	85%	是

DA005	干式喷烤漆	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	负压密闭喷漆间	100%	吸附净化+UV 光氧+活性炭吸附	20000	漆雾 80% VOC85%	是

（3）达标分析

综上所述分析，计算得本项目有组织废气污染物产排情况见表 4-13。

表 4-13　　项目有组织废气污染物产排情况一览表

排放口编号	净化系统	污染物名称	产生量 t/a	排风量 m^3/h	产生浓度 (mg/m^3)	净化效率	排放量（t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	年运行时间（h）
DA001	抛丸除锈工序废气净化系统	颗粒物	0.504	19000	24.56	95%	0.025	1.23	0.023	1080
DA002	喷塑废气净化系统	颗粒物	0.9	20000	27.78	95%	0.045	1.39	0.028	1620
DA003	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭工序废气净化系统 1	颗粒物	0.173	10000	10.68	80%	0.035	2.14	0.021	1620
		非甲烷总烃	1.293		79.81	85%	0.194	11.97	0.120	
		苯系物	0.558		34.44	85%	0.084	5.17	0.052	
	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭工序废气净化系统 2	颗粒物	0.173	10000	10.68	80%	0.035	2.14	0.021	1620
		非甲烷总烃	1.293		79.81	85%	0.194	11.97	0.120	
		苯系物	0.558		34.44	85%	0.084	5.17	0.052	
DA003	湿式	颗粒	0.346	20000	10.68	80%	0.069	2.14	0.042	1620

		喷漆间喷漆、溶剂擦拭工序废气净化系统（1、2）	物								
			非甲烷总烃	2.586		79.81	85%	0.517	11.97	0.24	
			苯系物	1.116		34.44	85%	0.223	5.17	0.104	
	DA004	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭工序废气净化系统 3	颗粒物	0.173	10000	10.68	80%	0.035	2.14	0.021	1620
			非甲烷总烃	1.293		79.81	85%	0.194	11.97	0.120	
			苯系物	0.558		34.44	85%	0.084	5.17	0.052	
		湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭工序废气净化系统 4	颗粒物	0.173	10000	10.68	80%	0.035	2.14	0.021	1620
			非甲烷总烃	1.293		79.81	85%	0.194	11.97	0.120	
			苯系物	0.558		34.44	85%	0.084	5.17	0.052	
		喷塑固化、调漆、烘干废气净化系统	非甲烷总烃	1.118	20000	55.9	85%	0.167	8.39	0.104	1620
			苯系物	0.483		24.15	85%	0.072	3.62	0.044	
	DA004（3+4+混合）合计	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭工序废	颗粒物	0.346	40000	5.34	80%	0.07	1.07	0.042	1620
			非甲烷总烃	3.704		57.16	85%	0.555	8.57	0.344	

	气净化系统3、4；喷塑固化、调漆、烘干废气净化系统	苯系物	1.599		24.68	85%	0.24	3.70	0.148	
DA005	干式喷烤漆	颗粒物	0.138	20000	4.26	80%	0.028	0.85	0.017	1620
		非甲烷总烃	0.857		26.45	85%	0.129	3.97	0.079	
		苯系物	0.471		14.54	85%	0.071	2.18	0.044	

项目有组织排放污染物达标情况见表 4-14。

表 4-14　项目有组织排放污染物达标情况

排放口编号	产污环节	污染物名称	排放量（t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	标准限值排放浓度 (mg/m^3)	达标情况
DA001	喷砂除锈	颗粒物	0.025	1.23	10	达标
DA002	喷塑	颗粒物	0.045	1.39	10	达标
DA003	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭 1	颗粒物	0.035	2.14	10	达标
		非甲烷总烃	0.194	11.97	50	达标
		苯系物	0.084	5.17	20	达标
	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭 2	颗粒物	0.035	2.14	10	达标
		非甲烷总烃	0.194	11.97	50	达标
		苯系物	0.084	5.17	20	达标
DA003（1+2）合计	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭 1+2 合计	颗粒物	0.069	2.14	10	达标
		非甲烷总烃	0.517	11.97	50	达标
		苯系物	0.223	5.17	20	达标
DA004	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭 3	颗粒物	0.035	2.14	10	达标
		非甲烷总烃	0.194	11.97	50	达标

		苯系物	0.084	5.17	20	达标
	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭 4	颗粒物	0.035	2.14	10	达标
		非甲烷总烃	0.194	11.97	50	达标
		苯系物	0.084	5.17	20	达标
DA004	调漆、喷塑固化、湿式喷漆烘干、打标	非甲烷总烃	0.167	8.39	50	达标
		苯系物	0.072	3.62	20	达标
DA004（3+4+混合）合计	湿式喷漆间喷漆、溶剂擦拭 3+4 及调漆、喷塑固化、湿式喷漆烘干、打标	颗粒物	0.07	1.07	10	达标
		非甲烷总烃	0.555	8.57	50	达标
		苯系物	0.24	3.70	20	达标
DA005	干式喷烤漆	颗粒物	0.028	0.85	10	达标
		非甲烷总烃	0.129	3.97	50	达标
		苯系物	0.071	2.18	20	达标
污染物排放总量合计		颗粒物	0.237	/	/	/
		非甲烷总烃	1.201	/	/	/
		苯系物	0.534	/	/	/

注：本项目漆雾按颗粒物核算。

由上表计算可知，项目排放各类废气污染物排放浓度均能够达到北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段排放限值”的要求。

（4）环保措施可行性

1）项目有机废气净化采用 UV 光氧（催化）+活性炭吸附法

UV 光氧净化技术利用高能 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2、H_2O 等。$UV+O_2 \rightarrow O-+O^*$(活性氧)$O+O_2 \rightarrow O_3$(臭氧)。

同时，利用光触媒作为光化学反应的催化剂，使有机气体在极短的时间内被氧化分解，光触媒是一种纳米级的金属氧化物材料（二氧化钛比较常用），它涂布于基材表面，在光线的作用下，产生强烈催化降解功能，能有效地降解空气中机气体。根据《江苏省工业源挥发性有机物排放清单及减排潜力研究》（朱新志，南京大学，2021），UV 光解的实测去除效率为 34~53%。本项目 UV 光解对 VOCs

净化效率按 40%计。

活性炭吸附是利用活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子力或化学键力，当固体表面与其他接触时就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面积的多孔性固体物质接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化的目的。该技术在运行过程中不产生二次污染，运行稳定、可同时去除多种污染物。随着吸附时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和，应定期更换活性炭，以保证废气治理设施的净化效率。此方式是目前国内低浓度有机废气处理方面的较为理想的可行技术，在很多工程中得到应用。根据原北京市环境保护局发布的《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附对 VOCs 的去除效率在 30%~90%，本项目活性炭每 2 月更换一次可确保，可确保活性炭处于较高的吸附状态，因此本项目活性炭对 VOCs 净化效率按 75%计。

通过两段装置净化后，有机物总净化效率为：1-（1-40%）*（1-75%）=85%。能够满足本项目有机废气净化要求。

表 4-15 项目有机废气净化系统活性炭使用量

有机废气净化系统	净化工艺	风量	活性炭使用量	更换频率
P_3	水帘净化+UV 光氧+活性炭吸附	10000m^3/h	1m^3(500kg)	2 月一次
P_4	水帘净化+UV 光氧+活性炭吸附	10000m^3/h	1m^3(500kg)	
P_3	水帘净化+UV 光氧+活性炭吸附	10000m^3/h	1m^3(500kg)	
P_4	水帘净化+UV 光氧+活性炭吸附	10000m^3/h	1m^3(500kg)	
P_7	UV 光氧+活性炭吸附	20000m^3/h	2m^3(1000kg)	
P_8	吸附净化+UV 光氧+活性炭吸附	20000m^3/h	2m^3(1000kg)	

根据上报，本项目活性炭使用量共计 4t，每 2 月更换一次，年活性炭用量 24t。根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量：Qe=0.24kg/kg 活性炭，本活性炭用量需 24t/a，年吸附能 5.76t/a，能够满足本项目需求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），本项目采用的活性炭吸附工艺为表面处理（涂装）排污单位喷漆室的废气污染防治推荐可行技术，因此本项目采取的废气污染措施可行。

2）喷塑粉尘和抛丸粉尘采用过滤式除尘装置净化方式

项目喷塑粉尘和抛丸粉尘均采用滤筒过滤式除尘器净化废气。

过滤式除尘器工作原理：通过风机引力作用，粉尘颗粒物经吸尘罩吸入除尘设备进风口，烟尘气体先进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤筒捕集在外表面，烟气过滤净化后，进入洁净室，然后经出风口达标排出。过滤式除尘器过滤效率大于 95%。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ

1124-2020），本项目采用的袋式除尘工艺为表面处理（涂装）排污单抛丸设备、喷砂设备和粉末喷涂室的废气污染防治推荐可行技术。因此，本项目喷塑粉尘和抛丸粉尘采取的净化措施是可行的。

（5）排放总量

本项目大气污染物排放情况见下表

表 4-16　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量（t/a）
1	DA001	颗粒物	0.025
2	DA002	颗粒物	0.045
3	DA003	颗粒物	0.069
		挥发性有机物	0.517
4	DA004	颗粒物	0.07
		挥发性有机物	0.555
5	DA005	颗粒物	0.028
		挥发性有机物	0.129
合计		颗粒物	0.237
		挥发性有机物	1.201

(6) 废气排放口情况

表 4-17　废气排放口基本信息一览表

排放口编号	排放口地理坐标		排放口类型	排放口名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气温度℃
	经度	纬度					
DA001	116°38'0.77″E	40°13'54.39″N	一般排放口	抛丸废气排放口	15	0.6	20
DA002	116°37'54.75″E	40°13'53.19″N	一般排放口	喷塑废气排放口	15	0.6	20
DA003	116°37'58.93″E	40°13'54.35″N	一般排放口	喷漆、擦拭废气排放口	15	0.7	20
DA004	116°37'57.91″E	40°13'54.43″N	一般排放口	喷漆、擦试、固化等废气排放口	15	0.7	20
DA005	116°38'0.15″E	40°13'54.41″N	一般排放口	干式喷漆废气排放口	15	0.6	20

2、无组织废气产排分析

项目喷砂间、调漆间、喷漆间、达标间、粉末喷涂间均设置为密闭式负压车间，同时生产设备（废

气产生设备）均设置集气罩。本项目各废气产生点均设置了集气装置，产生的有机废气均通过收集后进入废气净化系统。项目废气无无组织排放源，因此在厂界和涂装工作间的无组织排放监控点苯系物、颗粒物、非甲烷总烃浓度能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 11/ 1226-2015）中表 2 无组织排放限制要求。

3、环境影响分析

（1）本项目产生的废气均通过收集净化后排放。本项目依照《中华人民共和国大气污染防治法》和《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 11/ 1226-2015）对排放的大气污染物进行管控，具体措施包括采取有效的废气净化措施；加强对环保设备的日常维护；建设环境风险预警体系，按照国家有关规定和监测规范，定期对其排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测，并保存原始监测记录。采取以上措施后，可有效防范环境风险。

（2）大气环境影响评价结论

综上，项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，废气总量控制满足环境管理要求，项目废气对外界环境影响很小，所采取的废气治理措施是可行的。

4、运营期废气监测要求

（1）检测机构

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据，根据本项目污染物排放情况，废气的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

（2）监测计划

根据污染物的排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目运营期废气环境监测计划详见下表。

表 4-18 项目有组织废气监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废气	排气筒 DA001	颗粒物	每年 1 次
	排气筒 DA002	颗粒物	每年 1 次
	排气筒 DA003	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、颗粒物	每年 1 次
	排气筒 DA004	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、颗粒物	每年 1 次
	排气筒 DA005	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、颗粒物	每年 1 次

注：苯、甲苯、二甲苯为《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中要求监测指标。

表 4-19　项目无组织废气监测计划

监测要求	监测点位	厂房外
	监测因子	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃
	监测频次	每半年 1 次

5、非正常排放分析

（1）非正常工况发生情况及排放量

本项目废气非正常工况主要考虑废气处理装置故障的情况。非正常工况下主要大气污染物的排放浓度经计算如下所示（按单个排气筒相关废气净化设备出现故障）。

表 4-20　非正常工况排放情况

序号	故障情况	排放口编号	污染物	事故期间排放浓度（mg/m^3）	标准限值 排放浓度(mg/m^3)
1	环保设备故障	DA001	颗粒物	24.56	10
2		DA002	颗粒物	27.78	10
3		DA003	颗粒物	10.68	10
4			非甲烷总烃	79.81	50
5			苯系物	34.44	20
6		DA004	颗粒物	5.34	10
7			非甲烷总烃	57.16	50
8			苯系物	24.68	20
9		DA005	颗粒物	4.26	10
10			非甲烷总烃	26.45	50
11			苯系物	14.54	20

根据上表可知，在环保装置故障时，非甲烷总烃、苯系物和颗粒物有组织排放浓度超标严重。如果风机出现故障，污染物全部排入车间无组织排放，无组织排放浓度将很高，无法正常生产运行。因此，要求建设单位加强日常管理，生产前相关设备应优先开启，做好废气治理设施的维护、检修，保证生产设备与配套的环保设备同启同停，且正常运行。一旦发生故障时应立即停止生产，最大程度上避免非正常排放的发生。

（2）防治措施

为减少非正常工况，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

1）平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、

停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

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

3）风机发生故障时，立即停止生产。

4）对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

6、迁址前后排放大气污染物对比

根据上述分析，本项目迁址前后排放大气污染物总量情况见表 4-21。

表 4-21　迁址前后排放大气污染物总量情况

迁址前		迁址后		
污染物	排放量 t/a	污染物	排放量 t/a	变化量 t/a
颗粒物	0.251	颗粒物	0.237	-0.014
挥发性有机物	1.806	挥发性有机物	1.201	-0.605

本项目迁址后，排放污染物总量均未增加。

二、噪声环境影响分析

1、噪声污染源及防治措施

本项目运营期噪声源主要是水幕喷漆柜、静电喷塑机、抛丸机、环保设备风机、空压机等设备运行时产生的噪声，其源强在 70～85dB(A)。拟参考以下措施对噪声加以控制：

（1）合理安排建筑内部功能分区布局，通过墙体隔音来削减噪声强度；

（2）设备选型时均选择同类型设备中的低噪设备；

（3）环保设施风机安装隔声罩并填装隔声棉，管道采用软连接，加装减振垫；

（4）空压机设置安装隔声罩并填装隔声棉并加装减振垫。

本项目采取以上降噪措施后噪声可降低约 20-25dB（A），本项目运营期具体声源位置及源强见下表。

表4-22　噪声污染防治措施一览表

噪声源	数量	设备噪声源强dB(A)	设备位置	防治措施	与厂界最近距离m	治理后排放源强dB(A)
水幕喷漆柜	4	75~80	厂房内	厂房隔声、基础减振、隔声门窗	30	45~50
抛丸机	1	75~80		厂房隔声、基础减振、隔声门窗	40	55~60
空压机	2	80~85		厂房隔声、基础减振、隔声门窗	28	60~65

静电喷塑机	2	70~75		厂房隔声、基础减振、隔声门窗	11	50~55
净化系统风机	7	75~80	厂房外北侧	基础减振、安装消声装置	32	65~70
净化系统风机	1	75~80	厂房外南侧	基础减振、安装消声装置	8	65~70

项目生产为一班工作制，夜间不运营。

本项目各生产设备均位于厂房内，充分利用建筑隔声；拟优先选用低噪低振设备；针对不同设备采取隔声、减振以及消声的降噪措施，并进行定期维护。通过采取以上措施，噪声衰减约20dB(A)~25dB(A)。

2、噪声影响分析依据

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级，A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A声级来预测计算距声源不同距离的声级。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4－2021）中推荐的预测方法，工业噪声源分为室内声源和室外声源，应分别计算。室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级Lp(r)可按下式计算：

$$Lp(r)= Lw +D_c-A$$

式中：

Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源的规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于4π球面度（sr）立体角内的声传播指数$D\Omega$。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB(A)。

A—倍频带衰减，dB(A)；

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB(A)；

Aatm—大气吸引引起的倍频带衰减，dB(A)；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB(A)；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB(A)；

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB(A)。

衰减项计算参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中8.3.3-8.3.7相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级Lp(r0)时，相同方向预测点位置的倍频声压级Lp(r)可按下式计算：

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

预测点的A声级$L_A(r)$，可利用8个倍频带的声压级计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按下述两个公式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$或 L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

②室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

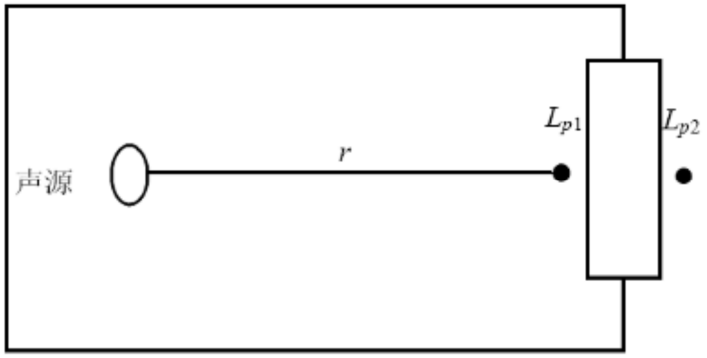


图 4-6　室内声源等效为室外声源图例

设靠近门口处（或窗户）室内、室外的声压级分别为 Lp_1 和 Lp_2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的声压级可按下式近似求出：

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL+6)$$

式中：Lp_1—室内声源的声压级，dB(A)。

TL—围护结构的隔声量，dB(A)，根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）。

③声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

3、噪声预测结果

经噪声预测计算，本项目厂界处的噪声预测值见表 4-23。

表 4-23　项目厂界噪声预测值

监测地点	贡献值/dB(A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	达标情况
	昼间		
厂界南侧1m处	52.1	3 类 昼间≤65dB（A）	达标
厂界西侧1m处	47.8		
厂界北侧1m处	45.1		

由上表预测结果可知，本项目运营后在各厂界处昼间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。项目各噪声源在经过房屋隔音或距离衰减后，其运行噪声对周围环境影响较小。

4、运营期噪声监测要求

1）检测机构

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），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，并对委托监测的数据负总责.

2）监测计划

表 4-24　噪声监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	各厂界外 1m 处	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

三、地表水环境影响分析

1、废水排放量

项目排水主要为职工日常生活污水，工件漆面湿式打磨废水。喷漆工序产生的水帘喷漆废液做危废处理，不外排。

根据前文水平衡分析估算，项目日排水量为 2.63t/d，年排水量约为 710.1t/a，主要污染因子有：pH、COD、BOD_5、SS、氨氮。项目排水量见表 4-25。

表 4-25　项目排水情况表

名称	日排水量 t/d	年排水量 t/a
职工生活污水	2.55	688.5

工件漆面湿式打磨废水	0.08	21.6
合计	2.63	710.1

2、水污染物排放源强

（1）生活污水

项目生活污水直接排入所在院区内的化粪池，经化粪池沉淀处理后，再排入市政污水管网。

根据《给水排水设计手册》第 5 册中的指导数据及一般城镇居民生活污水水质，生活污水中水污染物浓度取值为：pH: 6.5~8.5、COD_{Cr}：400mg/L、BOD_5：220mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L。

（2）工件湿式打磨废水

本项需要喷漆后的工件需要用砂纸沾水打磨，去掉漆层的 1/4~1/3。再进行喷漆，再打磨，如此往复 3~4 次。该过程打磨掉的漆膜主要为树脂颗粒。废水水质简单，主要为 SS。

根据计算，项目工件喷漆附着在工件上的固形物重量约 2.765t/a×60%=1.659t/a，打磨掉 1/5 进入水里，重量约 1.659t/ a×1/5=0.332t/a。废水产生量约 21.6t/a，由此计算废水中 SS 浓度 1537 mg/L。

3、水污染物控制措施及可行性分析

（1）由于工件湿式打磨废水是手工用砂纸沾水将漆膜磨平，少量的漆膜就呈粉状进入水中，因此，本项目拟设置工件打磨废水处理站，采用多级沉淀池+絮凝沉淀工艺处理废水。污水站设计处理能力 0.5t/d，颗粒物净化效率大于 70%。工件打磨后的水通过下水管道排入污水处理站，经沉淀处理后，排入化粪池。

（2）生活污水

项目生活污水直接排入所在院内现有的化粪池，经化粪池沉淀处理后，出水排入市政污水管网，最终进入顺义新城牛栏山再生水厂。

化粪池预处理效率根据第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册数据，化粪池对 COD_{Cr} 的处理效率约为 15%，BOD_5 的处理效率约为 9%，SS 的处理效率约为 30%，氨氮的处理效率约为 3%

项目污水处理工艺流程图如下：

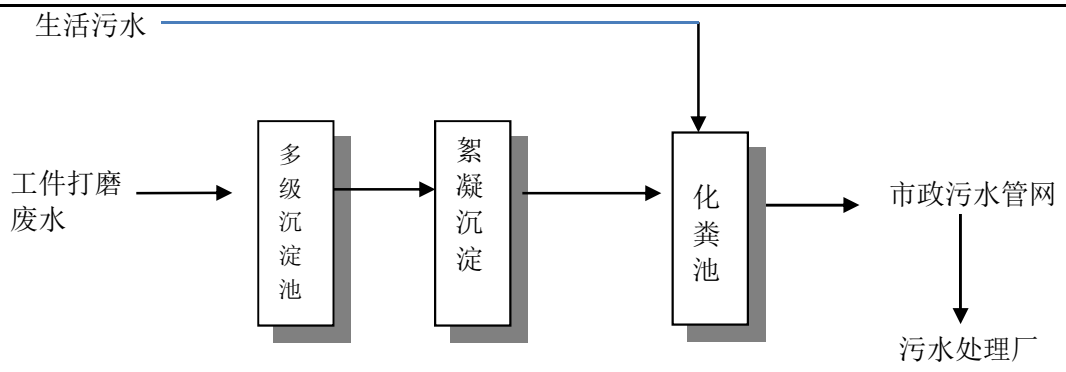


图 4-7　项目排放废水处理工艺流程

工艺说明：

①工件打磨通过车间内的排水管道流入车间北侧的收集池中，通过多级循环沉淀去除大部分大颗粒物。

②通过自动加药系统投加 PAC 和 PAM，气动搅拌使之充分絮凝沉淀。使水中胶体颗粒和微小悬浮物脱稳聚集成大颗粒的过程，从而 SS 产生沉淀。

③经过絮凝沉淀的打磨废水，与生活污水一起进入化粪池。经再次沉淀处理后，出水排入市政污水管网。

本项目产生的生产废水水质简单，只有颗粒物，选取的污水处理装置工艺成熟、应用广泛、性能稳定，出水污染物浓度低于生活污水水质。与生活污水一起再次进入化粪池沉淀处理，可实现达标排放，因此可判定本项目选取的治理设施为可行技术。

表 4-26　项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、生产废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	排入市政管网	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	01	生产废水处理站+化粪池	絮凝、沉淀	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放□清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

4、废水排放达标分析

污水排放浓度及达标情况见下表。

表4-27　项目废水排放达标情况

产生浓度	排水量t/a	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮
生活污水（mg/L）	688.5	6~9	400	220	200	40
工件打磨废水	21.6	6.5~7	50	20	1537	/
污水站处理效率%	/	/	/	/	70	/
入化粪池前污水产生浓度（mg/L）	/	/	389	214	208	38.8
化粪池去除率%	/	/	15	9	30	3
经化粪池后排放浓度（mg/L）	710.1	6~9	331	195	146	37.6
污染物排放量t/a	/	/	0.235	0.138	0.104	0.027
执行标准	/	6.5~9	500	300	400	45
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标

根据上述计算结果，项目污水总排口排放废水水质能够达到《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值，废水可实现达标排放。

5、依托市政污水处理厂的可行性分析

本项目所排污水最终排入顺义新城牛栏山再生水厂，该污水处理站的退水排入小中河。

顺义新城牛栏山再生水厂规划建设规模为3.4万m^3/d，采用“A2O+MBR”工艺进行污水处理，分期建设，近期建设规模为2万m^3/d、远期建设规模为3.4万m^3/d，一期工程于2016年9月开工，2019年4月竣工，同年投入使用，退水入小中河，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B标准，服务范围为东至潮白河，南起兰北路，西起小中河，北至牛相北路，进水水质标准为《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”。根据工程分析可知，本项目排放的废水水质可以满足《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，本项目排水水质不会对下水道本身和下游污水处理厂运行造成危害，能够满足顺义新城牛栏山再生水厂收水标准。根据北京市水务局发布的《2021年1-12月城镇重要大中型污水处理设施运行情况》可知：顺义新城牛栏山再生水厂设计处理量为730万m^3/a，现状日处理量约为708万m^3/a，余量约为22万m^3/a。本项目运营期废水最大排放量为710.1t/a，占顺义新城牛栏山再生水厂可接纳污水处理能力的比例很小（约占 0.32%），该污水处理厂接纳本项目污水不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，从排水水质和水量上看，顺义新城牛栏山再生水厂完全可以接纳处理本项目产生的污

水，排水是可行的。

因此，本项目产生的废水不会对当地水环境产生明显的影响。

6、废水排放口情况

表 4-28　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	710.1	排入市政管网	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	昼间排放	顺义新城牛栏山再生水厂	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	pH（无量纲）:6-9
								COD:30
								BOD:6
								SS:5
								氨氮:1.5（2.5）

7、水污染物总量核算

表 4-29　废水污染物排放总量信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	331	0.235
2		氨氮	37.6	0.027

8、运营期废水监测要求

1）检测机构

根据本项目污染物排放情况，废水的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

2）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及其相关规定做好营运期污染物排放监测。

项目废水监测计划主要是保证项目所排放的水污染物能够达标排放。本项目营运期废水监测计划见下表。

表 4-30　废水监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率
外排废水	pH、BOD_5、SS、氨氮、COD	废水总排口	每半年 1 次

9、水环境影响评价结论

本项目外排废水主要为生活污水和生产废水，经自建污水处理站及防渗化粪池进行处理后，最终经污水管网排入顺义新城牛栏山再生水厂。根据上述分析，本项目污水排放符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，污水排放不会对周围环境造成明显不利影响，水环境影响可以接受。

四、固体废物影响分析

1、固废产生情况

项目新增固体废物主要是生产过程产生的固体废物和职工生活垃圾。

（1）生活垃圾

项目设员工 60 人，生活垃圾产生量以每人每天 0.5kg 计，全年工作 270d，则生活垃圾产生量为 8.1t/a。

（2）一般工业固废

1）废弃包装物

包装工序和各类原辅料使用后产生废弃包装物，根据建设单位提供资料，本项目废弃包装物产生量约为 0.5t/a。

2）废过滤介质

静电喷塑废气净化用布袋除尘器、喷砂废气净化用布袋除尘器定期更换滤袋产生的废滤袋，根据建设单位供应商提供资料，项目两套布袋除尘器更换布袋重量约为 0.05t，每年更换一次，年产生废过滤介质 0.05t/a。

3）收尘灰

根据公司原址除尘系统收集的粉尘灰量统计，年产生灰尘量约 1.9t/a。

4）水处理污泥

项目沾水打磨工件污水处理沉积的污泥主要为颗粒物，为一般工业固废，年产生量约 0.5t/a。

综上，项目年产一般工业固废总量约 2.95t/a。

（3）危险废物

1）水帘喷漆柜废漆渣及废液

本项目水帘喷漆柜池底定期清理产生废漆渣及废液，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣属于危险废物，废物代码为 900-252-12，废物类别编号为“HW12 染料、涂料废物”。根据原址统计

估算，该环节年清理漆渣和废液约 5t/a。

2）水帘喷漆柜废过滤介质

本项目水帘喷漆柜先经过内置的水帘吸附（去除效率 85%），再经过脱水过滤器（去除效率 95%）处理。水帘喷漆柜定期清理漆雾过滤器产生废过滤棉和复合毡，主要用于过滤漆雾，但可能沾染有机废气，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），此类废过滤吸附介质属于危险废物，废物代码为 900-041-49，废物类别编号为“HW49 其他废物”，根据建设单位供应商提供的材料，过滤棉和复合毡填充量合计约为 2kg，每年更换 6 次，根据计算，该漆雾过滤器吸收的漆雾量约为 0.0044t/a，则废过滤吸附介质的产生量为 0.0204t/a。

3）调漆房产生的含漆废物

本项目调漆过程主要产生废油漆桶、废稀料桶、废棉纱等，年产生量约 0.1t/a。此类废弃包装物属于危险废物，废物代码为 900-047-49，废物类别编号为“HW49 其他废物”。根据建设单位提供的材料，每年产生各类原辅料废弃包装桶 400 个，单个桶平均重约 1kg，则废包装桶及含漆废物的产生量约为 0.4t/a。

4）废活性炭

本项目废气治理环保设备定期更换活性炭产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废气治理设施主要用于吸附有机废气，废活性炭属于危险废物，废物代码为 900-039-49，废物类别编号为“HW49 其他废物”。经前述计算，拟建项目需活性炭约 10t/a。则废活性炭的产生量约为 10t/a。

5）废 UV 灯管

项目有机废气治理环保设备定期更换 UV 灯管产生废 UV 灯管，属于含汞废物 HW29，废物编码 900-023-29。本项目六台有机废气净化装置内设 80 组（0.04t/a）UV 灯管，更换周期约 3 年。

6）废试剂瓶

项目工件溶剂擦拭过程使用酒精和丙酮，产生的试剂瓶属于危险废物。本项目年产生量约 0.25t/a。

危险废物暂时存放于危废暂存间，固态危险废物使用资质单位提供的危废专用袋暂存，液态危险废物使用资质单位提供的危废专用桶暂存，每个月定期由有资质的单位进行清运并处置（危废协议详见附件）。

综上，项目固体废物产生情况见表 4-32。

表 4-32　项目运行期固废产生情况表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	处理处置去向	分类
原辅材料包装	废包装物	0.5	废包装物由物资回收公司回收处置	一般工业固体废物
除尘器更换滤袋	废过滤袋	0.05	废包装物由物资回收公司回收处置	一般工业固体废物
收尘灰	灰尘	1.9	环卫部门清运	一般工业固体废物

水处理	污泥	0.5		
水帘喷漆柜	废漆渣及废液	5	由有资质危废处置单位回收处置	危险废物
水帘喷漆柜	废过滤介质	0.02		
调漆房调漆	含漆废物	0.4		
废气治理	废活性炭	10		
废 UV 灯管	含汞废物	（80 组/3a）0.04		
废试剂瓶	废有机溶剂	0.25		
职工生活	生活垃圾	8.1	环卫部门清运	生活垃圾
合计		26.76		

因此，本项目运行过程固体废物产生量为 26.76t/a，其中一般工业固体废物产生量 2.95t/a，危险废物产生量 15.71t/a。

本项目危险废物产生情况见下表。

表 4-33　危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	废物代码	有害成分	产生量（吨/年）	形态	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	挥发性有机物	10	固体	T	每一种危险废物单独收集，分类、分区存放在危险废物暂存间内，液体危险废物可注入开口直径不超过 70mm 并设有排气孔的桶中
废 UV 灯管	HW29	900-023-29	汞	0.04	固体	T	
废漆渣及废液	HW12	900-252-12	涂料废物	5	半固态	T，I	
废过滤介质	HW49	900-041-49	废有机物	0.02	液体	T/In	
含漆废物	HW49	900-047-49	废有机物	0.4	液体	T/C/I/R	
废试剂瓶	HW49	900-047-49	废有机物	0.25	固体	T/C/I/R	
合计				15.71			

2、固废处理措施及环境影响分析

（1）做好固体废物的分类集中收集，根据不同种类的固体废物设置不同的收集处置方式。

（2）生活垃圾由环卫部门统一清运至指定地点统一消纳处理。

（3）生产过程中产生的一般工业废物分类收集，交物资回收部门处理或环卫部门清运处理。

（4）废活性炭、废 UV 灯管、喷漆废漆渣及废液、废过滤介质等危险废物在厂区内的危废暂存间暂存，定期由公司统一交有资质危废处置单位回收处置。

项目产生的固体废物在采取上述处置措施后，固体废物可以得到有效处置，对周边环境影响很小。

3、危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危废暂存间位于厂房内南侧，危废暂存间拟采取防渗防漏措施：

（1）应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；

（2）基础防渗层用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料建造，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒。设置围堰，高度不低于 5cm。采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。定期由有资质危废处置单位清运处理。

本项目危险废物产生量 15.71t/a，危险废物转运周期为 3 个月，每个转运周期内危险废物贮存量约 3.93t。危险废物暂存间设计暂存能力为 20t，因此，危险废物暂存间可以满足转运周期内危险废物的贮存需求。

本项目危险废物暂存间与外界环境及外来人员隔绝较好，暂存间外设置明显标识，并采取地面防渗措施。危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中相关要求，在做好危险废物环境管理及日常维护的前提下，本项目危险废物暂存间不会对室外环境造成污染。

本项目危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响，危险废物暂存间位于室内且进行严格的防渗处理，具有较好的 防风、防雨、防晒、防渗漏作用，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。经采取严格的收集、贮存、转移及处置措施后，预计不会对周围环境及周围居民等环境敏感点产生不良影响。

本项目危险废物不与生活垃圾混放，危险废物收集后置于危险废物暂存间存放，定期由有资质的单位外运处置，因此不会对周边环境造成不良影响。

表 4-34　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	危险特性
1	危废间	废活性炭	HW49	900-039-49	$45m^2$	封闭桶装	20t	90 天	T/
2		废UV灯管	HW29	900-023-49		封闭箱装			T
3		废漆渣及	HW12	900-252-12		封闭箱			T，I

		废液				装			
4		废过滤介质	HW49	900-041-49		封闭桶装			T/In
5		含漆废物	HW49	900-047-49		封闭桶装			T/C/I/R
6		废试剂瓶	HW49	900-047-49		封闭桶装			T/C/I/R

4、运输过程的环境影响分析

项目危险废物运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单；禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府生态环境局和有关部门报告，接受调查处理。

由于本项目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，因此，对周边环境敏感点不会造成影响。

5、委托处置的环境影响分析

本项目运营后危险废物拟委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置，该公司的危险废物处置资质包含本项目危险废物类别，因此能够确保危险废物得到有效合理的处置。

6、危险废物的环境管理要求

危险废物的收集、暂存、转移须严格遵守国家和地方有关规定；

危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换；

危险废物的贮存、转移应由专人负责，需遵守《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，并做好内部转运记录；

禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；

需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准不得进行转移；

运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；制定危险废物污染事故防治措施和应急预案；

按照国家有关规定制定危险废物管理计划；

建立健全危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

7、固体废物环境影响评价结论

项目对运营期间产生的固体废物的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及其修改单（2013））、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物转移管理办法》（2022.1.1）和《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日施行）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（自2020年9月1日起施行）等相关规定，固体废物去向明确，处置措施合理，因此本项目固体废物处置不会对周边环境产生不利影响，固体废物的环境影响可以接受。

五、地下水和土壤环境影响分析

根据环保部发布的《关于印发<农用地土壤污染状况详查点位布置技术规定>的通知》（环办土壤函〔2017〕1021 号）中的附1《土壤污染重点行业分类及企业筛选原则》，本项目的行业、工艺等均不属于土壤污染重点，且本项目危险废物暂存间拟进行地面耐腐蚀硬化、刷防渗环氧树脂层等防渗处理，因此本项目无地下水和土壤污染途径，不会对地下水和土壤环境造成不利影响。

为保护该地区地下水和土壤，本项目也需采取合理的主动防控与被动防渗等地下水防治措施，使地下水和土壤污染风险降到最低。

本项目地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

源头控制措施：喷漆车间、调漆间地面为防渗重点；生产废水经自建污水处理站处理；生活污水收集后通过管线进入厂区化粪池。使用高品质的管道，尽可能从源头上减少污染物产生。对工艺管道、设备、危废暂存设施均采取防渗漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

分区防治措施：

1、重点防渗区防渗措施

（1）自建污水处理站、污水管道采用防渗、防腐管材，铺设和走向清晰明确，并将施工图张贴在明显地方，易于监督和管理。

（2）调漆间、喷漆间使用化学品较多，属于重点防渗区，应对地面进行硬化和防渗处理。

（3）化学品原料间、危险废物暂存间、垃圾收集区进行地面硬化和防渗处理。

重点防渗区防渗材料采用防渗层进行防渗处理，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米／秒。

2、一般防渗区防渗措施

项目车间内其他涉及有上下水管路的房屋地面均进行防渗处理，注意固体废物尤其是危险废物的

及时回收与处理；生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。

综上，正常工况下，本项目防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能较小，不会对地下水和土壤环境产生明显影响。

六、环境风险分析和事故应急处置

环境风险评价是分析和预测建设项目对环境存在的潜在危险、有害因素，针对建设项目建设和运行期间可能发生的诸如有毒有害物质泄漏等突发性事件或事故，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、事故损失和事故对环境的影响达到可接受水平。

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目涉及的主要危化品物料进行危险性识别。本项目危险化学品间按相应要求进行防腐、防渗及防爆等设计，且安装监控措施。危废暂存间进行了防渗处理，危险废物分类储存，采用专用容器贮存，并明确各类废物标识，分类包装。

通过对本项目涉及的主要危化品物料进行危险性识别，筛选出风险评价因子。危险源识别结果见下表。

表 4-35　项目风险物质数量及与临界量比值

序号	名称	CAS 号	最大存储量 t	临界量 t	Q 值	存储位置
1	稀料（二甲苯）	1330-20-7	0.2	10	0.02	桶装或瓶装危险化学品间
2	乙醇	64-47-5	0.3	500	0.0006	
3	丙酮	67-64-1	0.01	10	0.001	
4	油漆（二甲苯）	1330-20-7	0.63	10	0.063	
5	水帘循环池废液*1（COD 浓度大于 10000 mg/L 的有机废液）	/	2	10	0.2	桶装危废间
合计					0.2846	

注：危险物质按最大比例计算储存量。 *1 参照有机废液临界量计算。

2、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 C，当存在多种危险物质时，应按照 C.1.1 计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q≤100；（3）Q≥100。

通过计算，本项目危险物质总量与其临界量的比值 Q=0.2846＜1，则本项目环境风险潜势为 I。风

险评价工作等级为简单分析。

3、环境敏感目标概况

根据现场探勘，项目周边环境敏感点是西南侧约 360 米处的相各庄村。

4、环境影响途径分析

（1）对大气的影响

项目所使用的危险化学品分类存放在危险化学品间，若危险化学品间通排风不当会导致游离的可燃气体积聚，遇到火花或明火会发生燃烧甚至爆炸，燃烧和爆炸时产生有毒有害废气对大气存在危害。

公司日常存储和使用的油漆、稀料和乙醇、丙酮等易燃、易爆物质，如遇高温或撞击等外力因素，则引发燃烧、发生火灾甚至爆炸，产生的废气对大气存在严重危害。

（2）对地表水的影响

事故工况下，危险化学品间泄漏引发次生火灾事件，未及时围堵雨水排口及利用泵抽吸时，消防废水进入雨水管道，会引起对周围水体的污染。

（3）对地下水的影响

本项目运营期对地下水的污染风险主要是危险化学品间的油漆等；危险废物暂存间内的废漆渣及废液等储存容器发生破损、泄漏，可能渗入土壤、地下水环境，导致地下水受污染。因此公司运营需做好安全生产的管理，建立完善的事故应急预案制度，包括组织机构、人员配备、物资储备等，保证在事故发生后能使事故得到及时妥善处理，杜绝事故排放造成污染事件的发生，尽量降低对环境的污染影响。

5、环境风险防范措施

项目运行中的环境风险主要是化学品及危废泄漏及产生的次生污染物排放，如果泄漏进入环境，会对外界大气、水环境产生负面影响。

项目应单独设置危险化学品间及危废暂存间，危险废物暂存在危废间内。防范措施包括：

项目设置危险化学品间在厂区北侧院内，危废间在厂房内南侧，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的相关要求进行建设。

（1）规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施，为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。危险化学品及危险废物存放应置于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，库温不应过高。

危险化学品间和危废间设置有门槛，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

（2）针对项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

（3）定期、定时对厂内设备进行检修、检查、维护、保养，减少事故隐患。强化风险意识，加强安全管理，对员工进行培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

（4）加强资料的日常记录与管理，加强对危废暂存间的各项操作参数等资料的日常记录，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

（5）平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

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

（7）当实验设备和废气净化装置出现故障时，及时停止相关工序运转，防止废气未经净化直接排放事故的发生。

6、风险影响分析

（1）泄漏事故

项目危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是厂区内现存的危险物质全部进入环境，对厂区附近地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内危险物质的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量较少，项目危险化学品储存在危险化学品间内，在采取相关应急措施后其风险可控。

（2）火灾事故

本项目所用乙醇、丙酮等液体化学品等发生泄漏后，遇明火可能引发火灾。火灾过程中各种可燃物质燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳等可对下风向一定范围内的环境空气质量产生影响。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视，厂区内禁止明火，设专人看管危险化学品间，当发生火灾时应立即停产，项目应设有足够的沙袋将消防废水围挡在厂区内，消防废水经集中收集后交由有能力处理的单位进行处理。

7、环境风险结论

综上，建设单位在严格采取上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将风险控制在可接受的范围内，不对人体、周围环境等造成明显危害。项目环境风险属可接受水平。

8、环境风险应急预案

（1）公司成立相关应急小组：

1）公司领导小组：

2）现场抢险处置小组：

3）现场救护、疏散小组：

以上现场抢险及救护、疏散小组成员必须到现场组织抢险。

4）应急抢险物质准备：

劳保用品：防毒面具、氧气呼吸器、放毒衣、橡皮防毒手套、胶鞋、毛巾、口罩。

消防器材：消防栓、消防水带、喷雾枪头（三种需添置）、灭火器。

急救药品：碳酸氢钠、生理盐水等。

工具：手电灯、扳手、合梯、车辆等。

（2）处置方案：

1）报警：

当危化品泄漏时，值班人员应立即向车间、公司报告，同时要镇静沉着，不能惊慌失措，必须正确判断情况，穿带防护用具，进入现场抢救。争取在较短时间内把泄露控制在最初萌芽阶段，同时，也要保证人员安全。

车间接到报警后，应立即通知公司领导，设备安全部，保卫部，总经办，即现场抢现处置小组人员，进入现场。

发生重大突发性环境污染事故，第一时间通知所在地生态环境局；同时，现场抢险要根据化学品泄露情况向 119 报警，同时向 120 急救中心求援。

2）抢险措施：

在泄露地点抢险，负责人必须根据事故现场实际情况。要大胆、谨慎果断地指挥，并采取有效措施，做到迅速，有效排除险情。当实验设备或环保设施运转出现异常时，要及时停止实验设备的运行，防止污染物超标排放。

3）查明泄露和事故情况：

抢险人员在进入抢险现场后，应做好充分准备，必须穿戴有效的防毒面具、防毒服。准确了解泄露部位、扩散范围、扩散速度、风向既周围环境情况，认真有效地采取防毒措施，控制险情。

（3）具体抢险处置措施：

1）现场抢险人员首先是穿戴防毒衣，胶鞋，防毒面罩，氧气呼吸器，做好进入现场的安全防毒工作。开启强制排风，将废气引入净化设备进行处置。

2）关闭相关设备连接管道阀门，现场抢险人员根据泄露部位情况，给予检修。

（4）抢险疏散人员；

1）如遇特殊情况发生，化学品泄露量大，应立即果断采取人员疏散措施，要根据天气风向，在下风处设立警戒区，杜绝一切非工作人员进入。同时，对警戒区非工作人员进行疏散，远离险区以免

事故发生。

2）若发生人员中毒，立即将患者撤离现场送至新鲜空气处。

七、项目迁址前后污染物排放情况

表 4-36　　项目迁址前后污染物排放情况

项目	排放口编号	污染物	迁址前	迁址后	变化量
			年排放量（t/a）		（t/a）
废气	合计	颗粒物	0.251	0.237	-0.014
		挥发性有机物	1.806	1.201	-0.605
废水	总排口	COD	0.235	0.235	0
		氨氮	0.027	0.027	0
固废	/	生活垃圾	8.1	8.1	0
		一般固废	3.5	2.95	-0.55
		危废	18	15.71	-2.29

八、“三同时”竣工环保验收内容

项目环境保护竣工验收“三同时”表如下。

表 4-37　环境保护竣工验收“三同时”一览表

类别	污染源	治理措施	监测项目	验收标准
噪声	生产运行顶落设备噪声	安装设备减振装置、厂房隔声、风机消声。	昼间 LAeq	达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348 -2008）相应的 3 类标准限值
废水	生产废水 生活污水	生产废水经混凝沉淀池沉淀后与生活污水一起进入化粪池，出水排入市政污水管网；化粪池已进行防渗处理。	PH 6.5~9 CODcr≤500mg/L BOD_5≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
废气	喷砂废气	安装 1 套旋风除尘器+布袋除尘器，通过 15 米高排气筒排放	颗粒物 排放浓度及排放速率	执行北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)表 1 中大气污染物排放浓度相关限值，无组织排放监控点大气
	喷塑废气	安装 2 套旋风除尘器+1 套布袋除尘器，通过 15	颗粒物 排放浓度及排放	

		米高排气筒排放	速率	污染物浓度执行表 2 限值。
	湿式喷漆废气及溶剂擦拭废气	安装 4 套水帘漆雾洗涤+UV 光氧+活性炭吸附	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物排放浓度	
	涂料烘干废气、调漆废气、油墨打标废气	安装 1 套 UV 光氧+活性炭吸附	非甲烷总烃、苯系物排放浓度	
	干式喷漆、烤漆废气	安装 1 套 UV 光氧+活性炭吸附	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物排放浓度	
	无组织废气	安装密闭罩，减少无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物浓度	
固体废物	生活垃圾、一般工业固体废物均单独收集	固体废物减量化、资源化、无害化	——	执行《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	废活性炭、废 UV 灯管、废溶剂包装物、漆渣及废漆液、沾染化学试剂的废包装物等危险废物	收集到危废暂存间并由有资质危废处置单位清运处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	安装密闭喷砂房及旋风+布袋除尘器。净化后通过1根15m高排气口排放。	执行北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)表1中大气污染物排放浓度相关限值，无组织排放监控点大气污染物浓度执行表2限值。
	DA002	颗粒物	安装半密闭喷塑柜及旋风+布袋除尘器。通过1根15m高排气口排放。	
	DA003	非甲烷总烃、 苯系物 颗粒物	密闭喷漆间，水帘漆雾洗涤+UV光氧+活性炭吸附装置。通过1根15m高排气口排放	
	DA004	非甲烷总烃 苯系物 颗粒物	密闭喷塑固化间、喷漆间、调漆间，水帘漆雾洗涤+UV光氧+活性炭吸附装置。通过1根15m高排气口排放。	
	DA005	非甲烷总烃 苯系物 颗粒物	密闭喷烤漆房，UV光氧+活性炭吸附装置。通过1根15m高排气口排放	
	无组织排放监控点	非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	本项目涂装过程中各废气产生点均设置了废气收集装置，产生的废气通过收集后进入废气净化系统	
地表水环境	废水总排口 DW001	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	经絮凝沉淀池及化粪池处理后排入市政管网	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307 -2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值
声环境	生产设备、排气净化风机、水泵等运行噪声	L_{Aeq}	选用低噪音设备 ，动力验设备均设置于厂房内，合理布局，基础减振、墙体隔声，排气风机加装消声装置，同时强设备润滑保养等降噪措施	达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348 -2008）相应的3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/

<table>
<tr><td>固体废物</td><td>员工生活及生产</td><td>一般固体废物
危险废物</td><td>一般工业固体废物多为可回收物，由物资回收部门回收处理。危险废物由有资质的单位回收处置。</td><td>生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日施行）中的有关规定。 一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物收集、储存、转运执行《中华人民共和国固体废物污染环境 防治法》（2020 年修订）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单、《危险废物转移管理办法》（自 2022 年 1 月 1 日起施行）、《危险废物 污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）以及《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的相关规定。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">1、源头控制措施
在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取防渗漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。
2、重点防渗区防渗措施
（1）污水处理设备和污水管道采用防渗、防腐管材，铺设和走向清晰明确，并将施工图张贴在明显地方，易于监督和管理。
（2）喷漆间、调漆间、危险化学品间、危险废物暂存间等进行地面硬化和防渗处理。重点防渗区防渗材料采用防渗层进行防渗处理，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米 / 秒。
3、一般防渗区防渗措施
项目涉及有上下水管路、危险化学品使用、危险废物产生的房屋地面均进行防渗处理。注意固体废物尤其是危险废物的及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。正常工况下，本项目防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能较小，不会对地下水和土壤环境产生明显影响。</td></tr>
</table>

生态保护措施	无
环境风险防范措施	项目生产过程中产生的危险废物，有对地下水以及地表水、土壤造成污染的风险。项目厂区内已建有单独设置的危废暂存间，危险废物暂存放在危废间内。 1）油漆等化学品等根据工作需要数量采购。项目化学品储存量均小于临界值，不属于重大危险源。使用过程严格按照操作规程，确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏，应严禁与禁忌物质混合存放，对存放处进行定期或不定期检查。化学品需从正规商家购买，确保质量满足产品需求。 2）项目应有危险固废的出入库、检测场所的流向及使用情况的联单记录，防止危险固废遗失。 3）经常检查使用场所和贮存场所，已经开封的危险品存放情况，防止化学品挥发，倾倒泄漏。 4）要安排具备专业技能的人员定期检查危废暂存间的堆存状况，要做到堆存符合国家的相关规定，防止泄漏事故发生。 5）配备灭火器等灭火设备。实验区应设置明显的防火安全标志，对可能发生泄漏、火灾、爆炸的实验室及危险化学品间等区域设置警示牌。 6）设置事故排风装置。
其他环境管理要求	1、排放口规范化管理 项目共设置5个废气排放口，1个污水总排口，1间一般固体废物暂存间，1间危险废物暂存间，均应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。 1）废水排放口 根据《排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足生态环境保护部门的管理要求。本项目建成后，设置一个污水总排放口，应将废水集中后接入污水管网。在总接管口设置标志牌，污水接管口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，必须具备方便采取水样和监测流量的条件。 2）废气排放口 建设单位需按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废气排污口规范化设计。排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地而醒目处。项目建成后，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，表明排气筒高度、出口

内径、排放污染物种类等。

3）固定噪声污染源

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，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；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

4）固废堆放

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。一般工业固废暂存库及危废间应根据《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》（GBl5562.2-1995）的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保护持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。

5）设置标志牌

厂区“三废”及噪声排放点应设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）与GB15562.2-1995）的有关规定，排污口规范化整治应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。排放口图形标志见下表。

表5-1　　环境保护图形一览表

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固废	危险废物
提示符号					/
警告符号					
功能	表示废水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

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

固定污染源监测点位标志牌要求

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

废气监测点位提示性标志牌

污水监测点位提示性标志牌

废气监测点位警示性标志牌

警告性污水监测点位标志牌

2、监测点位管理

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

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

3）监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

3、环境管理及监测计划

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。本项目应进行废气、废水、噪声的自行环境监测。 4、与排污许可制衔接要求 根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C3360金属表面处理及热处理加工”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目使用油性漆和酒精等有机溶剂，年用量超过10t，属于简化管理类别。 按照《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）要求，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息，核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

六、结论

综上所述：北京天佑锦屹涂装科技有限公司迁址项目符合相关规划要求，符合国家及北京市相关产业政策，废气、废水、噪声治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物得到妥善处理处置，对环境影响较小，可以满足当地的环境功能区划的要求，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，可实现各类污染物稳定达标排放，满足区域总量控制要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	粉尘	0.251			0.237			-0.014
	挥发性有机物	1.806			1.201			-0.605
废水	COD	0.235			0.235			0
	氨氮	0.027			0.027			0
生活垃圾	生活垃圾	8.1			8.1			0
一般工业固体废物	一般生产废物	3.5			2.95			-0.55
危险废物	危险废物	18			15.71			-2.29

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

统一社会信用代码

91110113102567657 1

营业执照

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

(副 本)(1-1)

名　　称　北京天佑锦屹涂装科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　李建民

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；喷涂加工；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；金属加工机械制造；金属切割及焊接设备制造；金属切削加工服务；木材加工；金属表面处理及热处理加工；涂装设备制造；电子元器件制造；电子专用设备销售；电子产品销售；涂料销售（不含危险化学品）；新材料技术研发；塑胶表面处理；有色金属合金制造；有色金属合金销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　2001年06月20日

住　　所　北京市顺义区牛汇北三街9号院6号1层101内1层101

登记机关　北京市顺义区市场监督管理局

2023 年 07 月 18 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

排污许可证

证书编号：91110113102567657100 1R

单位名称: 北京天佑锦屹涂装科技有限公司

注册地址: 北京市顺义区李遂镇葛代子村村委会南 50 米

法定代表人: 李建民

生产经营场所地址: 北京市顺义区李遂镇葛代子村村委会南 50 米

行业类别: 其他通用设备制造业，表面处理

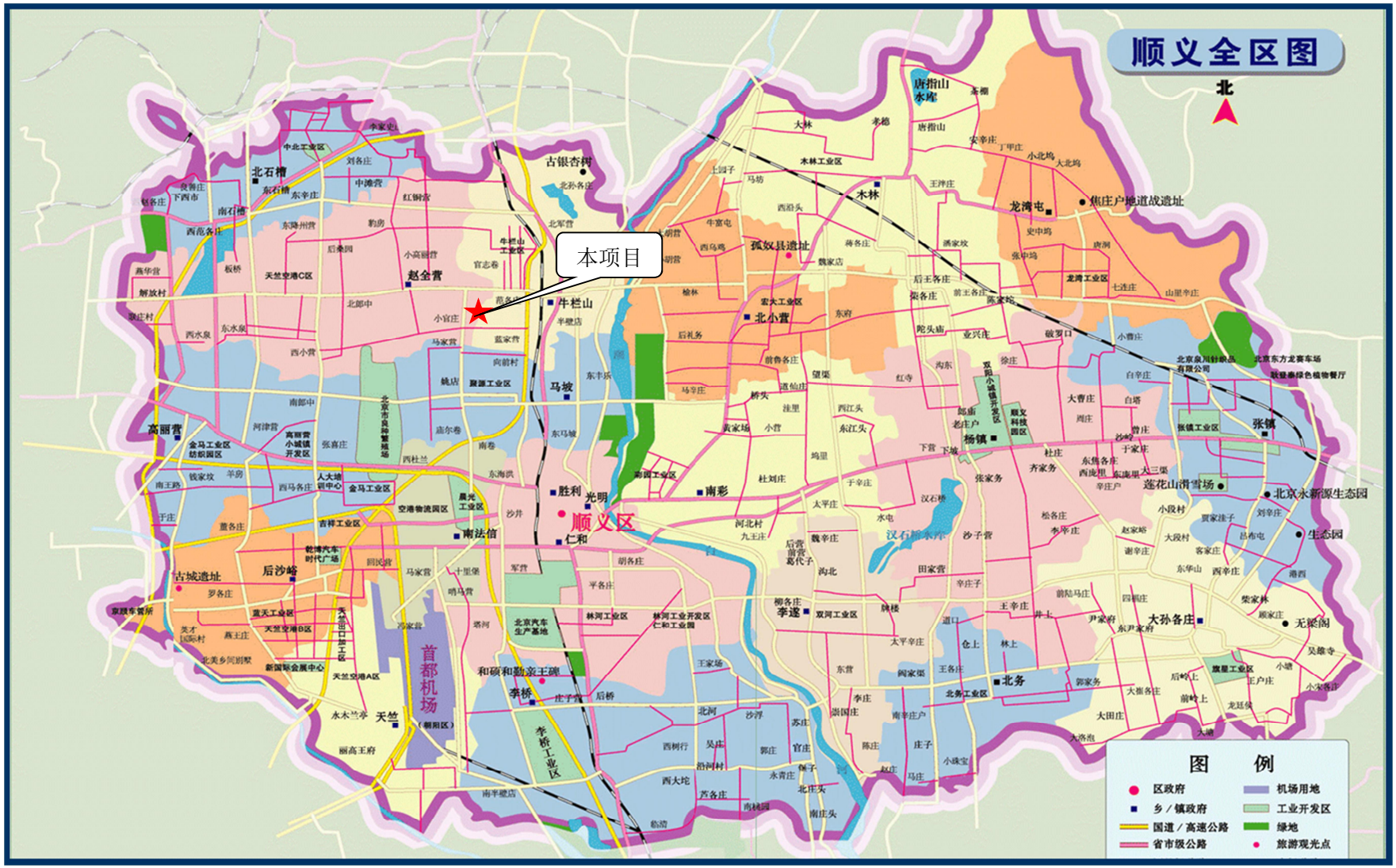
统一社会信用代码：911101131025676571

有效期限：自 2021 年 12 月 27 日至 2026 年 12 月 26 日止

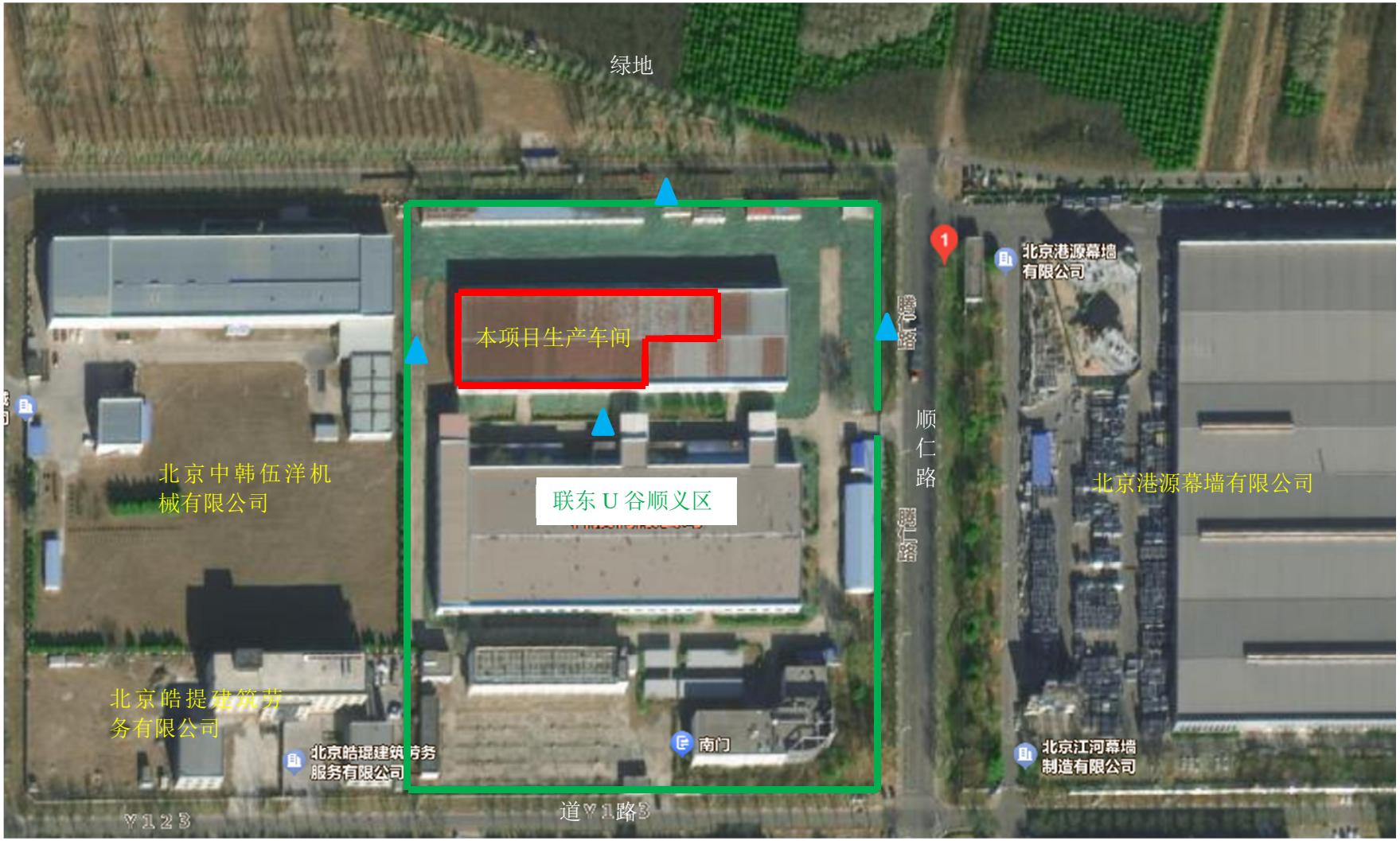
发证机关：（盖章）北京市顺义区生态环境局

发证日期：2021 年 12 月 27 日

中华人民共和国生态环境部监制　　北京市顺义区生态环境局印制

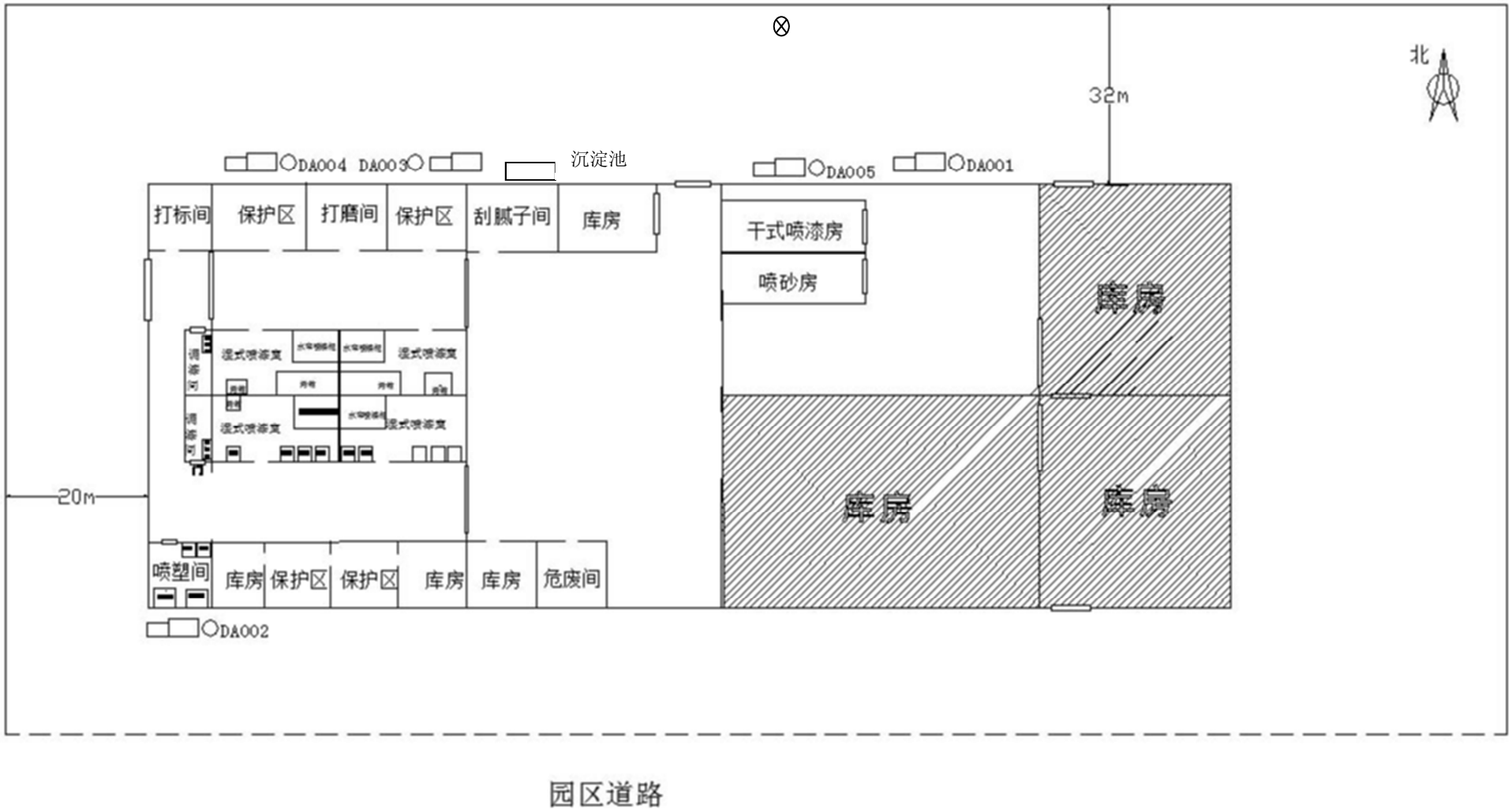


附图 1　项目地理位置示意图



附图 2　项目周边关系图

噪声监测点　　本项目



附图 3　项目厂区平面布置图

北京市顺义区环境保护局（批复）

顺环保审字〔2009〕0390号　　签发人：李国印

关于北京吉和金涂装科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复

李建民：

你报送我局的北京吉和金涂装科技有限公司项目（项目编号：顺环审20090300）《建设项目环境影响报告表》及有关文件收悉，经审查，批复如下：

一、同意环境影响报告表的结论与建议。

二、同意该项目在北京市顺义区李遂镇葛代子村村委会南50米建设，项目名称由北京顺风纸制品发展有限公司变更为北京吉和金涂装科技有限公司。该项目总投资50万元，占地面积2000m²，建筑面积1000m²，年产外用板2万件。

三、同意增加经营范围为：喷涂，着色加工。

四、项目供暖使用空调，其余所用能源必须使用清洁燃料。

五、静电喷涂工艺产生粉尘，车间安装旋风式粉末回收装置；涂层工艺产生废气，车间安装水幕净化处理装置处理后达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中一般污染源大气污染物排放限值II时段标准及排气筒高度相关限值，达标排放。

六、生产废水包括淋化用水和水幕处理用水，由有资质单位定期清运处理；生活污水经污水处理设施处理后达到北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2005）中"排入地表水体及其汇水范围的水污染物排放限值"的二级限值，达标排放。

七、噪声排放执行国家《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中1类标准，须采取降噪措施，确保达标排放。

八、固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，分类收集，危险废物由有资质单位统一回收，妥善处理，不得污染环境。

九、项目建成后三个月内，须向区环保局申请验收，经验收合格后方可正式投产。

北京市顺义区环境保护局
审批专用章

二〇〇九年四月十一日

主题词：环保 建设项目 批复

北京市顺义区环境保护局办公室制文　　2009年4月13日印发

经办人：高福文　　审核人：贾凤霞

打　字：周湘婷　　校　对：刘英杰

名称变更通知

北京吉和金涂装科技有限公司：

北京吉和金涂装科技有限公司于2010年7月2日经我局核准，名称变更为北京天佑锦屹涂装科技有限公司。

特此通知

北京市顺义区行政管理局顺义分局 行政许可专用章

2010年07月02日

北京市顺义区环境保护局文件

顺环保验字〔2017〕0130号　　签发人：张晓第

关于北京天佑锦屹涂装科技有限公司建设项目环保验收的批复

北京天佑锦屹涂装科技有限公司：

你单位报送我局的北京天佑锦屹涂装科技有限公司建设项目（项目编号：顺环验 20170126）《建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表》及有关文件收悉，经审查，批复如下：

一、该项目在北京市顺义区李遂镇葛代子村村委会南50米建设。该项目总投资50万元，占地面积2000平方米，建筑面积1000平方米，年产外用板2万件。

二、项目生产废水包括淋化用水和水幕处理用水由有资质单位统一清运处理；生活污水排入自建防渗化粪池，由有资质单位统一清运处理。

三、项目供暖使用空调，其余所用能源全部使用清洁燃料；项目涂层工艺废气排放达到北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）中“大气污染物排放浓度限值” II时段限值；静电喷涂工艺产生的粉尘排放达到北京市《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226-2015）中无组织排放监控点浓度限值。

四、项目厂界噪声排放符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中1类标准。

五、固体废物处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定，做到了分类收集，妥善处理。

六、排污口设置等现场管理符合环保要求。

七、同意北京天佑锦屹涂装科技有限公司项目建设项目通过环保验收。在今后的经营过程中，要加强污染物处理设施的管理，确保污染物稳定达标排放，并严格遵守环保的各项法律法规，按时向环保局申报污染物排放情况。

二〇一七年九月十三日

主题词：环保 建设项目 验收 批复

北京市顺义区环境保护局办公室制文　　2017年9月13日印发

经办人：王　晶　　审核人：李　妍

打　字：马　妍　　校　对：刘　杰