

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：南兴装备（韶关）有限公司水性漆喷涂生产线项目

建设单位（盖章）：南兴装备（韶关）有限公司

编制日期：二〇二四年八月

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	南兴装备（韶关）有限公司水性漆喷涂生产线项目		
项目代码	2109-440200-04-01-701082		
建设单位联系人	罗必凡	联系方式	13713311808
建设地点	广东省韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道 22 号-3		
地理坐标	（东经：113 度 38 分 50.891 秒，北纬：24 度 44 分 22.425 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	三十、金属制品业 33：金属表面处理及热处理加工
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	韶关华南先进装备产业园管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2109-440200-04-01-701082
总投资（万元）	56	环保投资（万元）	28
环保投资占比（%）	50%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	0（无新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2035）》 审批机关：韶关市人民政府 审批文件、文号：《关于同意韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2035）的批复》（韶府复〔2018〕32号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2030）环境影响报告书》		

	<p>审批机关：韶关市生态环境局（原韶关市环境保护局）</p> <p>审批文件、文号：《关于韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2030）环境影响报告书的审查意见》（韶环审〔2017〕216号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《韶关华南先进装备产业园总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》及其审查意见（韶环审〔2017〕216号），韶关华南先进装备产业园产业准入条件如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1）引进项目必须符合国家和地方产业政策，严禁引入国家《产业结构调整指导目录》中的限制类，及淘汰类项目； 2）优先引入装备基础零部件、汽车关键零部件、成套（台）装备制造、装备服务业等符合华南先进装备产业园主导产业规划、同时属于国家《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目入园：韶关华南先进装备产业园内禁止新建化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造项目； 3）拟引进铸、锻造项目不得使用《铸造行业准入条件》（工业和信息化部 2013 年第 26 号公告）规定的淘汰类工艺设备，并达到环保准入要求；其他类产业项目有行业准入条件的应符合相应行业准入条件； 4）鼓励清洁生产型企业进入，入园建设项目须采用清洁生产工艺和设备、单位产品能耗、物耗和污染物产生量、入园企业应达到清洁生产国内先进水平； 5）对于华南先进装备产业园配套表面处理中心，不得采用含氰电镀工艺，鼓励采用全自动电镀生产线。 <p>本改建项目为水性漆喷涂生产线项目，用于公司生产线加工的零件组装前的表面处理，项目建设后该部分不再委外进行，该项目属于园区主导产业成套（台）装备制造中的一部分，不属于</p>

韶关华南先进装备产业园禁止引入的化工、制浆造纸、印染、皮革、发酵酿造类项目，满足国家和地方产业政策要求，属园区允许引进类项目；项目涉及的颗粒物、VOCs 总量控制指标未超过园区剩余的总量指标，符合园区环境影响评价要求。

综上所述，本改建项目符合园区规划环境影响评价及其审查意见。

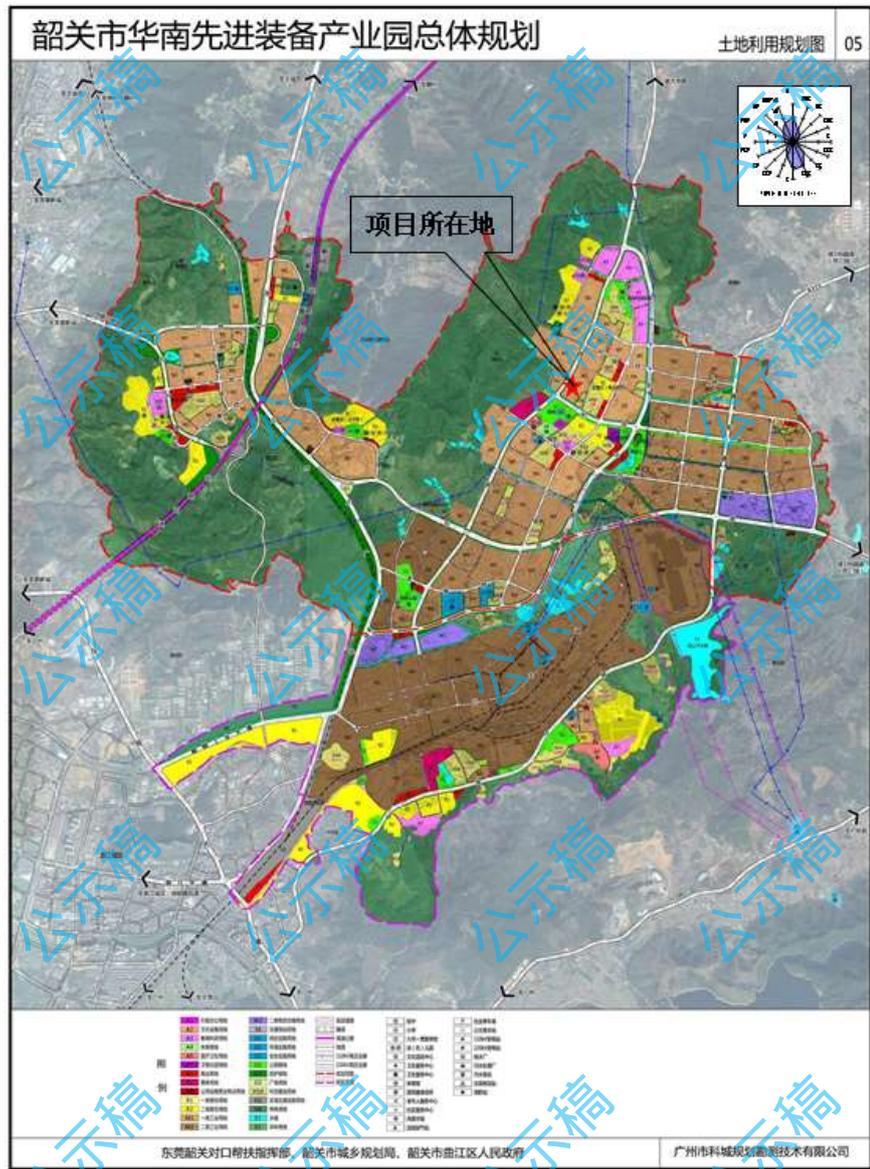


图 1-1 本改建项目在产业园位置图

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本改建项目属于金属表面处理及热处理加工行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），不属于鼓励类、限制类以及淘汰类项目，属于允许类项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本改建项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项。属于市场准入负面清单以外的行业且不涉及与市场准入相关的禁止性规定，因此，本改建项目可依法进行建设和投产。</p> <p>对照中华人民共和国工业和信息化部产业政策司发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），本改建项目的喷漆及其配套设备不属于淘汰落后生产装备，符合要求。</p> <p>韶关华南先进装备产业园管委会已对项目进行了核准，企业取得了《广东省企业投资项目备案证》，编号 2109-440200-04-01-701082。</p> <p>综上，本改建项目符合当前国家及地方产业发展政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本改建项目位于韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道 22 号-3，厂区地理坐标为东经 113° 38'50.891"，北纬 24° 44'422.425"。对照《韶关市城市总体规划（2015-2035）》及《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2035）》，项目位于工业发展单元（华南装备园发展单元），项目所在区域属于工业用地，为允许建设区，可以用于本改建项目的建设，且本改建项目不新增占地面积。可见，本改建项目选址合理，符合相关土地及城市规划。</p>
---------	---

3、“三线一单”符合性分析

3.1 与广东省“三线一单”相符性分析

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》粤府〔2020〕71号，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本改建项目与“三线一单”相符性分析如下：

(1) 与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本改建项目所在区域为“一核一带一区”中的‘一区’，即北部生态发展区，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。分析如下：

表1-1 与广东省“三线一单”区域管控要求相符性分析一览表

类别	要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本改建项目属于金属表面处理项目，使用电能，不使用高污染燃料，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放	符合

能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率	本改建项目不涉及燃煤锅炉，采用电能作为能源，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目	符合
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定	本改建项目无氮氧化物排放，将采用环保治理设施确保项目废气达标排放，并实施挥发性有机物等量替代，无重点重金属污染物排放，不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业	符合
环境风险管控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排	本改建项目位于工业园内，不涉及饮用水源地、农用地、尾矿库，不属于金属矿采选、金属冶炼企业，将采取一系列风险防范措施	符合

综上所述，本改建项目符合广东省北部生态发展区管控要求。

(2) 与广东省环境管控单元总体管控要求的相符性分析

全省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规

模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本改建项目位于韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道22号-3，属于重点管控单元。本改建项目所在园区已开展规划环评、环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期进行环境安全隐患排查。本改建项目符合规划环评要求，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，将采用严格的污染治理措施和环境风险防范措施，确保各污染物稳定达标排放，并实施重点污染物排放等量替代，不会对区域环境造成明显的不良影响，项目符合广东省环境管控单元总体管控要求。

3.2 与韶关市“三线一单”相符性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府[2021]10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异化准入清单。

（1）与“全市总体管控要求”的相符性分析：

本改建项目不在生态保护红线内，不涉重金属、高污染高能耗和严控水污染项目，符合区域布局管控要求；本改建项目不设35蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能作为主要能源，不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，符合能源资源利用要求；本改建项目不涉及重金属污染物排放，不在饮用水水源保护区

内，符合污染物排放管控要求；本改建项目将制定相应的环境风险防范措施，并定期组织开展应急演练，符合环境风险管控要求。

综上所述，本改建项目符合全市总体管控要求，是可行的。

(2) 与韶关市 88 个环境管控单元的差异性准入清单的相符性分析：

本改建项目位于韶关华南先进装备产业园内，根据广东省“三线一单”应用平台的查询结果，本改建项目共涉及4个单元，总计发现需关注的准入要求3条，其他准入要求38条，其中：

①本改建项目位于ZH44020520005韶关华南先进装备产业园重点管控单元（见附图2）。

②本改建项目位于YS4402053110001曲江区一般生态空间（见附图3）。

③本改建项目位于YS4402053210011梅花河韶关市马坝-大塘镇控制单元（见附图4）。

④本改建项目位于YS4402042310003华南先进装备产业园（包括东莞（韶关）产业转移工业园（钢铁片区））大气环境高排放重点管控区（见附图5）。

其具体管控要求相符性分析详见下表。

表1-2 与所在区域环境管控单元具体管控要求相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44020520005	韶关华南先进装备产业园重点管控单元	重点管控单元	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性

	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展装备基础部件、新型金属材料、汽车零部件、装备服务业等新型制造企业。装备产业园配套表面处理中心鼓励引进为韶关本地装备制造企业提供配套的专业电镀项目。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】特钢材料：引导韶钢积极调整、优化钢铁产品结构，大力发展特殊钢、优质钢，配套珠三角和本地汽车配件、精密模具、机械制造等装备制造产业需求。</p> <p>1-3.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展以装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻铸件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。</p> <p>1-4.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。</p> <p>1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。</p> <p>1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p> <p>1-7.【水/鼓励类】鼓励以韶钢排污口水污染排放控制为重点，推动梅花河水环境整治提升行动。</p> <p>1-8.【大气/限制类】严格限制新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化、化工（基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造）等高污染行业项目；禁止新建35蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。</p> <p>1-9.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有</p>	<p>1-1.本改建项目属于公司现有装备制造项目配套设施，符合园区发展定位。</p> <p>1-2.本改建项目不涉及钢铁产品结构。</p> <p>1-3.本改建项目为公司现有工程装备制造配套项目。</p> <p>1-4.本改建项目属于公司现有装备制造项目配套设施建设。</p> <p>1-5.项目符合园区发展定位。</p> <p>1-6.本改建项目不在居学校、医院等单位周边，且废气排放量、工业噪声较小。</p> <p>1-7.项目不涉及韶钢排污口。</p> <p>1-8.本改建项目不属于高能耗、高污染项目。</p> <p>1-9.项目废气将采取严格的治理措施，确保废气达标排放。</p> <p>1-10.项目不涉及表面处理站。</p>	符合
--	---	---	----

	<p>序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-10.【大气/综合类】在韶关华南先进装备产业园表面处理站内，工业厂房、污水处理站应分别设置不低于 100 米和 50 米的环境防护距离，在此范围内不得新建居民区、学校、医院等敏感建筑。</p>		
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。</p> <p>2-2.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快韶关华南先进装备产业园表面处理站中水回用系统建设。</p> <p>2-4.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推进“工业上楼”，提高土地利用效率。</p> <p>2-5.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。</p>	<p>2-1.本改建项目能耗低，公司产品采用现代物流。</p> <p>2-2.本改建项目使用电能，不使用高污染燃料。</p> <p>2-3.本改建项目将控制用水量，节约水资源。</p> <p>2-4.本改建项目不新增用地面积。</p> <p>2-5.本改建项目所属行业未设有清洁生产标准。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>3-3.【水/限制类】华南装备园设置装备园污水处理中心和装备园表面处理站配套废水处理站两个污水处理厂，装备园污水处理中心外排废水达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准的严者后，排入梅花河；装备园表面处理站配套废水处理站生产废水经本项目处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中的表 2 珠三角标准及《地表水环境</p>	<p>3-1.园区各项污染物排放总量未超过管控要求。</p> <p>3-2.项目不涉及重金属污染物排放。</p> <p>3-3.本改建项目无废水外排。</p> <p>3-4.本改建项目不涉及废水外排。</p> <p>3-5.项目不涉及锅炉建设。</p> <p>3-6.项目挥发性有机物实施总量替代。</p> <p>3-7.本改建项目挥发性有机物实施总量替代。</p> <p>3-8.本改建项目不涉及危险废物专业收集转运和</p>	符合

	<p>质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准数值的严者（其中氨氮执行DB44/1597-2015表2珠三角标准）后，排入配套人工湿地进一步深度处理，最终经装备园污水处理中心排污口排入梅花河。</p> <p>3-4.【水/综合类】梅花河流域，严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。</p> <p>3-5.【大气/禁止类】禁止在城市建城区和天然气管网覆盖范围内新建35蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>3-6.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。</p> <p>3-7.【大气/综合类】大力推进低VOCs含量原辅材料替代，加快涉VOCs重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的VOCs收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效VOCs治理设施。</p> <p>3-8.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p>	利用处置。	
环境风险管控	<p>4-1.【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-2.【其他/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力和指挥平台。</p>	<p>4-1.园区污水处理厂设有相对应的应急措施。</p> <p>4-2.项目建设完成后将修订企业突发环境事件应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和应急演练，与园区、政府构成三级环境风险防控体系。</p>	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402053110001	曲江区生态空间一般管控区	一般管控区	

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	加强一般管控区范围内山体、河流、湿地、林地等自然生态用地保护，合理布局居住、工业、商服等城市建设用地，营造人与自然和谐的城市生态系统。	项目位于工业用地，不涉及自然生态用地，合理开发，符合城市规划	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402053210011	梅花河韶关市马坝-大塘镇控制单元	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本改建项目不涉及畜禽养殖。	符合
环境风险防控	集中式污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本改建项目不属于集中式污水处理厂建设，依托的园区污水处理厂设有应急措施。	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402042310003	华南先进装备产业园（包括东莞（韶关）产业转移工业园（钢铁片区）） 大气环境高排放重点管控区	重点管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性

	区域布局管控	<p>1-1.园区重点发展机械装备制造及其相关产业，辅助发展生物制药、电子信息等产业。严格控制水污染物排放量大和排放含第一类污染物的项目入园，禁止制革、漂染、电镀、造纸、涂料等行业的企业和项目入园。</p> <p>1-2.禁止引进排放铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物的项目。</p>	<p>1-1.本改建项目机械装备制造配套设施建设；不排放水污染物排放量大和第一类污染物，不属于制革、漂染、电镀、造纸、涂料等行业。</p> <p>1-2. 本改建项目不属于排放铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物的项目。</p>	符合
	能源资源利用	<p>2-1.推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。</p> <p>2-2.禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。</p> <p>2-3.科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。</p>	<p>2-1.本改建项目用电量低，公司产品采用现代物料。</p> <p>2-2. 本改建项目使用电能，不使用高污染燃料。</p> <p>2-3. 本改建项目不属于高能耗项目。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>3-1.园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>3-3.新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。</p> <p>3-4.支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p> <p>3-5.积极实行集中供热，应尽快关停现有企业小锅炉。</p>	<p>3-1.本改建项目所在园区污染物排放总量未超过核定总量。</p> <p>3-2. 本改建项目不涉及重金属污染物排放。</p> <p>3-3. 本改建项目实施挥发性有机物排放量等量替代。</p> <p>3-4. 本改建项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。</p> <p>3-5. 本改建项目不涉及锅炉供热。</p>	符合
	环境风险防控	<p>4-1.建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健</p>	<p>4-1.项目建设完成后将修订企业突发环境事件应</p>	符合

全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。

急预案，开展环境应急预案的培
训、宣传和应急演练，与园区、
政府构成三级环境
风险防控体系。

综上所述，本改建项目符合韶关市“三线一单”管控方案要求。

3.3 生态保护红线相符性分析

本改建项目位于韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道22号-3，不涉及广东省、韶关市划定的生态保护红线，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求，满足《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》坚持绿色发展与生态环境空间管控的规划。

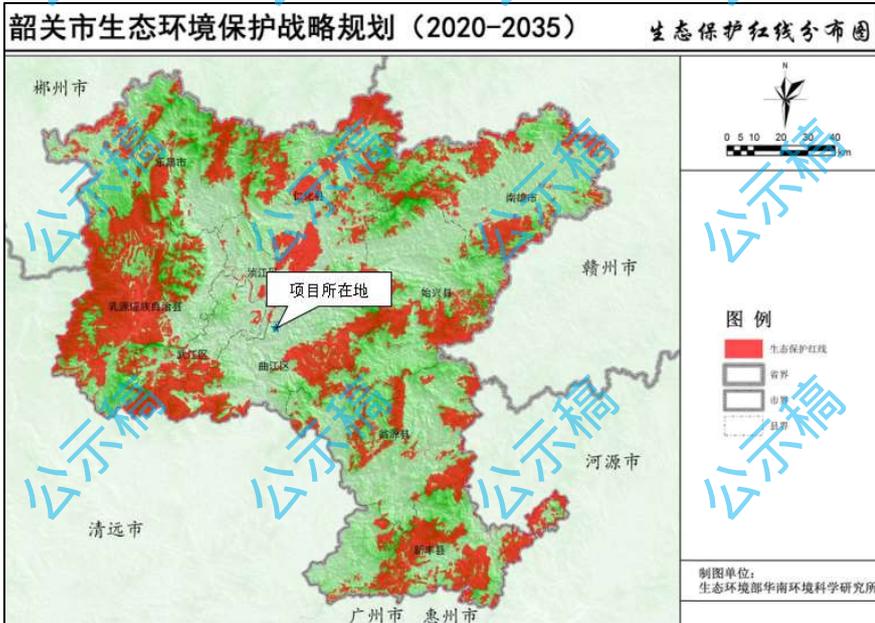


图 1-2 项目所在地生态保护红线图

3.4 环境质量底线要求相符性分析

1.环境空气

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，废气处理达标后通过排气筒排放，对大气环境影响在可接受范围内。

2.地表水

本改建项目纳污水体为梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”河段，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。本改建项目无废水外排，对水环境影响较小，在可接受范围内。

3.声环境

本改建项目所在区域为工业园区，区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类功能区标准，本改建项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。

综上，项目符合环境质量底线要求。

3.5 资源利用上线相符性分析

本改建项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源。韶关电力充足，水资源丰沛，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

4、与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环〔2021〕10号)相符性

表 1-3 与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环〔2021〕10号)相符性分析一览表

类别	文件要求	本改建项目工程内容	是否符合
第三章	“打造北部生态发展样板区”指出“推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染	本改建项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于新建小水电及风电项目	符合

		物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目……”		
	第四章	“持续优化能源结构”指出“粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设……”	本改建项目不涉及燃煤锅炉，不使用天然气	符合
	第五章	“加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。”	本改建项目不位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电能	符合
		“第三节 深化工业源污染治理”指出“大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目……”	本改建项目为金属表面处理项目，生产过程不使用溶剂型的油墨、涂料、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料，使用低 VOCs 含量的水性涂料	符合
	第十章	“第一节 强化固体废物安全利用处置”指出：“建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作……”	本改建项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合
	<p>本改建项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符。</p>			

5、与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》 (韶府办〔2022〕1号)相符性分析

表 1-4 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》(韶府办〔2022〕1号)相符性分析一览表

类别	文件要求	本改建项目情况	是否符合
第三章	“第二节 建立完善生态环境分区管控体系”指出“新、改、扩建涉气项目原则上实施氮氧化物(NO _x)和挥发性有机物(VOCs)等量替代。造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业新、改、扩建涉水建设项目实行主要污染物排放等量替代。北江流域实行重金属污染物排放总量控制,新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代……”	本改建项目从事金属表面喷涂处理,不涉及重金属、有毒有害污染物排放,不涉及造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业,挥发性有机物实施等量替代	符合
第四章	“二、全面推进产业结构调整”指出“重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业,培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业。引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向集群化、高端化、智能化、绿色化、品牌化转型发展……”	本改建项目不属于“两高”项目,不属于高耗水、高污染行业,属于公司现有产品配套产业项目	符合
第五章	“三、加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内,禁止燃用高污染燃料,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源”	本改建项目不位于禁燃区内,不使用高污染燃料,使用电能	符合
	“第三节 深化工业源污染治理”指出“钢铁、水泥、化工、有色金属等行业严格执行大气污染物特别排放限值。推进钢铁企业实施超低排放改造,2025年底前,全市钢铁企业完成超低排放改造。逐步推进水泥行业实施超低排放改造,力争到2025年全市水泥(熟料)制造企业的水泥窑及窑尾余热利用系统烟气NO _x 排放浓度不高于100毫克/	本改建项目不属于钢铁、水泥、化工、有色金属,生产不涉及工业锅炉及其污染物排放,	符合

	立方米。加大工业锅炉整治力度，禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉……”		
第九章	“二、强化固体废物全过程监管”指出：“督促工业固体废物产生单位建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。构建危险废物全过程监管体系，推动危险废物环境管理信息化建设和应用。加强危险废物产生、转移、综合利用、安全处置等环节的监管，严格执行危废申报登记制度及危废转移、转移（电子联单）制度，防止危废非法转移或处置不当”	本改建项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合

本改建项目与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符。

6、与 VOCs 污染控制政策相符性分析

本改建项目与国家、广东省发布的挥发性有机物污染控制政策的相符性见下表：

表 1-5 本改建项目与挥发性有机物污染治理政策相符性分析

序号	文件	文件要求	项目内容	符合判定
1	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）	需要对重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）、重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业）；①大力推进源头替代：通过使用水性、粉末等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 的产生。②全面加强无组织排放控制：重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄	本改建项目为完善生产线，对产品零部件进行表面喷涂，使用低 VOCs 含量低的水性涂料，物料保持密闭状态，杜绝敞开扩散；喷涂过程产生的 VOCs 采用密闭收	符合

		<p>漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。③推进建设适宜的高效治污设施：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术；④深入实施精细化管控：各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O₃、PM_{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。</p>	<p>集，并对收集到的 VOCs 采用多级废气处理设施处理达标后排放。</p>
	<p>2 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）</p>	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐的相关规定；VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求</p>	<p>本改建项目涉 VOCs 原料为水性涂料，采用专业桶密封储存，存放于生产厂房中，不使用时加盖密闭保存，转移时保持存放在密闭容器；水性涂料使用过程中在密闭的喷</p> <p style="text-align: right;">符合</p>

		<p>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。对挥发性有机液体进行装载时，应符合挥发性有机液体装载规定。</p>	漆房内，负压收集至 VOCs 废气收集处理系统处理	符合	
		<p>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>		符合	
		<p>VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	本改建项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合	
	3	《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》	挥发性有机物治理设施的运行控制、故障（不正常运行）处理、记录与报告的管理规定与技术要求。VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求	项目废气治理设施运行中所产生的涉 VOCs 固废按要求委托有资质单位处置	符合
	4	《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办	治理指引共涉及炼油与石化、化学原料和化学品制造、合成纤维、印刷、人造板制造、橡胶和塑料制品、制药、表面涂装、制鞋、家	项目涉及表面涂装 VOCs 排放重点行业，按照源头削	符合

	(2021) 43号)	具制造、电子元件制造、纺织印染共 12 个 VOCs 排放重点行业。各行业治理指引在系统梳理国家和广东省现行污染物排放标准、排污许可申请与核发技术规范及相关技术指南、产品含量限值标准、有机废气治理工程技术规范、行业污染防治可行技术指南/废气治理工程技术规范、涉 VOCs 治理专项方案的基础上，按照源头削减、过程控制、特别控制要求、末端治理、环境管理和其他 6 个实施环节，分类逐条规定了各项治理任务要求。	减、过程控制、特别控制要求、末端治理、环境管理和其他 6 个实施环节，采用使用低 VOCs，满足限值的水性涂料、并存于密闭的容器中，非取用状态时保持密闭；使用过程中在密闭喷漆房进行，负压收集，多级治理 VOCs，按要求自行监测，并实施总量替代制度等措施分类逐条规定了各项要求
--	-------------	---	---

根据上表可知，本改建项目符合各项挥发性有机物污染控制政策的相关要求。

7、“两高”符合性分析

生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出：严格“两高”项目环评审批，该指导意见提出：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号），明确了“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色

金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

本改建项目属于金属表面处理及热处理加工行业，根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）中附件，玻璃纤维及制品制造行业未列入目录中，可见本改建项目不属于两高项目。

企业将采取严格的废气、废水污染治理措施，确保各污染物长期稳定达标排放。总体而言，本改建项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）的相关要求不相冲突。

综上所述，本改建项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”各项管控要求，符合生态环境部、广东省发展改革委严格“两高”项目环评审批、“韶关市生态环境保护“十四五”规划”等要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

近年来国内家具行业需求向上，家具生产企业对于板式家具机械产品的需求持续放大，为增加营收、扩大市占率南兴装备（韶关）有限公司于2021年租赁韶关液压件装备工业园现有厂房建筑共46526平方米建设南兴装备韶关高端制造基地项目，从事板式家具生产设备电脑裁板锯制造，2022年7月项目完成验收。

南兴装备（韶关）有限公司产品电脑裁板锯生产过程中，零部件经粗加工、精加工后需进行表面处理，目前厂区表面处理布置有喷粉线，喷漆及预处理均委外进行，而委外喷漆质量不稳定，运输成本高。根据生产、发展需要，为强化质量控制，降低生产成本，公司拟投资56万元在公司现有厂区（韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道22号-3）建设南兴装备（韶关）有限公司水性漆喷涂生产线项目（以下简称“本改建项目”），主要建设内容：在厂区13号厂房旁空地建设一座水性喷漆房，增加2条水性漆手动喷涂线，完善公司表面处理生产线，不再委外进行表面喷漆处理，可提高产品质量，保证市场订单，减少电脑裁板锯生产成本，项目建设完成后可为公司1000台电脑裁板锯组装前的零部件进行喷漆处理。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改建、迁建、技术改造建设项目，必须执行环境影响评价制度。

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本改建项目属于“三十、金属制品业 33：67 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响评价报告表。

建设
内容

我公司受南兴装备（韶关）有限公司委托后，即派有关工程技术人员进行了深入的现场踏勘，收集了与该项目有关的技术资料和支持性文件，按照有关技术规范及法律法规的有关规定，编制该项目环境影响报告表，报请韶关市生态环境局审批，为该项目的管理提供参考依据。

2、项目地理位置及四至情况

本改建项目在南兴装备（韶关）有限公司现有厂区内进行，公司位于广东省韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道 22 号-3，地理坐标为：东经 113° 38'50.891"，北纬 24° 44'22.425"，项目地理位置见下图。



图 2-1 本改建项目地理位置图

四至情况：根据现场勘查，南兴装备（韶关）有限公司北侧为韶关液压件装备工业园，西侧为韶关市瑞盟精密机械有限公司及勤望（韶关）金属科技有限公司，东侧 10m 处有彭屋村居民点、27m 处有梅花村居民点，南侧 47m 处有上新王居民点，距本改建项目排气筒最近的敏感点为排气筒

东南方向约 54m 的梅花村居民点。项目四至情况见下图。



图 2-2 项目四至图

3、本改建项目建设情况

韶关液压件装备工业园由韶关市顺逢液压件科技有限公司投资开发，总占地面积约 120000m²，建有 17 座生产厂房，1 座多用途办公楼及其它配套建筑物，总建筑面积 66164.42m²，目前 12 座生产厂房（3#、3B#、5#、6#、7#、8#、12#、13#、13B#、15#、16#、17#）、多用途办公楼及食堂租赁给南兴装备（韶关）有限公司（附件 13），剩余部分单独称作韶关市重型装备产业园，园中 2#厂房租赁给广东松湖新材料科技有限公司及广东睿盛新材料科技有限公司用作新材料生产、9#厂房租赁给广东诚顺鑫科技有限公司用作模具生产、10#厂房租赁给鑫凯(韶关)再生资源科技有限公司用作含油金属碎屑回收利用，1#、11#厂房暂为空厂房。

南兴装备（韶关）有限公司目前租赁总占地面积约 89000m²，共有 12 座生产厂房、1 栋办公楼、1 座食堂及其他配套建筑物，建筑总面积约 46526m²。本改建项目建设内容为：在厂区现有 13 号厂房旁空地新增一座水性喷漆房，内设两个喷漆间，增加 2 条水性漆手动喷涂线及其它配套设施，项目不新增占地面积，改建后全厂总占地面积 89000m²，建筑总面积 46676m²。

3.1 本改建项目建设内容

本公司改建前后主要建设内容见下表。

表 2-1 公司主要建设内容一览表

工程类别	名称	主要内容	备注
主体工程	喷漆房	占地面积 150m ² ，1F，高 4.3m，砖混结构，内设两个喷漆间，1#喷漆间尺寸为 8.9×9.7×4.3m，2#喷漆间尺寸为 6.5×9.7×4.3m，分别设置一条水性漆手动喷涂线用于公司零部件表面喷漆	新建
	3 号厂房	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.9m，建筑面积 2520m ² ，用于钣金件下料、折弯加工	现有
	3B 号厂房	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.95m，建筑面积 2520m ² ，用于厚板下料	现有
	5 号厂房	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.9m，建筑面积 3200m ² ，用于大件数控加工（二楼设置烘干工序）	现有
	6 号厂房	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.95m，建筑面积 3200m ² ，用于中小件数控加工（二楼设置喷粉工序）	现有
	7 号厂房	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.8m，建筑面积 3200m ² ，机加备用车间（二楼设置烘干工序）	现有
	8 号厂房	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.8m，建筑面积 2520m ² ，用于物料仓储；	现有
	12 号厂房	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.85m，建筑面积 2520m ² ，用于焊接件加工	现有
	13 号厂房	占地面积 3250m ² ，1F，重钢结构，高 12.85m，建筑面积 3250m ² ，用于电退火、喷粉、烘干、打砂	现有
	13B 号厂房	占地面积 3250m ² ，1F，重钢结构，高 12.8m，建筑面积 3250m ² ，用于成品装配，内设办公区	现有
	15 号厂房	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.88m，建筑面积 2520m ² ，用于成品仓库	现有
	16 号厂房	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.78m，建筑面积 2520m ² ，用于成品仓库	现有
	17 号	占地面积 2520m ² ，1F，重钢结构，高 12.85m，建筑面	现有

3B号厂房	2520m ²	3200m ²	2F, 12.95m	厚板下料	
5号厂房	2520m ²	3200m ²	2F, 12.9m	大件数控加工、 烘干	
6号厂房	2520m ²	3200m ²	2F, 12.95m	中小件数控加工 喷粉工序、	
7号厂房	2520m ²	3200m ²	2F, 12.8m	机加工、烘干	
8号厂房	2520m ²	2520m ²	2F, 12.8m	物料储存	
12号厂房	2520m ²	2520m ²	1F, 12.85m	焊接件加工	
13号厂房	3250m ²	3250m ²	1F, 12.85m	热处理、喷粉、 烘干、打砂	
13B号厂房	3250m ²	3250m ²	1F, 12.8m	成品装配	
15号厂房	2520m ²	2520m ²	1F, 12.88m	成品仓库	
16号厂房	2520m ²	2520m ²	1F, 12.78m	成品仓库	
17号厂房	2520m ²	2520m ²	1F, 12.85m	备用仓库	
办公楼	1578m ²	9326m ²	6F, 22.5m	员工办公生活	
食堂	897m ²	1668m ²	2F, 9.8m	员工就餐	
值班室	59.4m ²	59.4m ²	1F, 4.15m	门卫值班	
喷漆房	150m ²	150m ²	1F, 4.3m	零部件喷漆	新建

3.2 厂区平面布置

公司厂区设 1 个出入口，出入口位于厂区的南侧，整个厂区分为办公生活区和生产区，其中办公生活区设有食堂和办公楼，在厂区东南侧，且离生产区有一定的距离，能够减少生产区运输车辆对员工办公生活的影响。公司厂区平面布置图如图 2-3 所示。

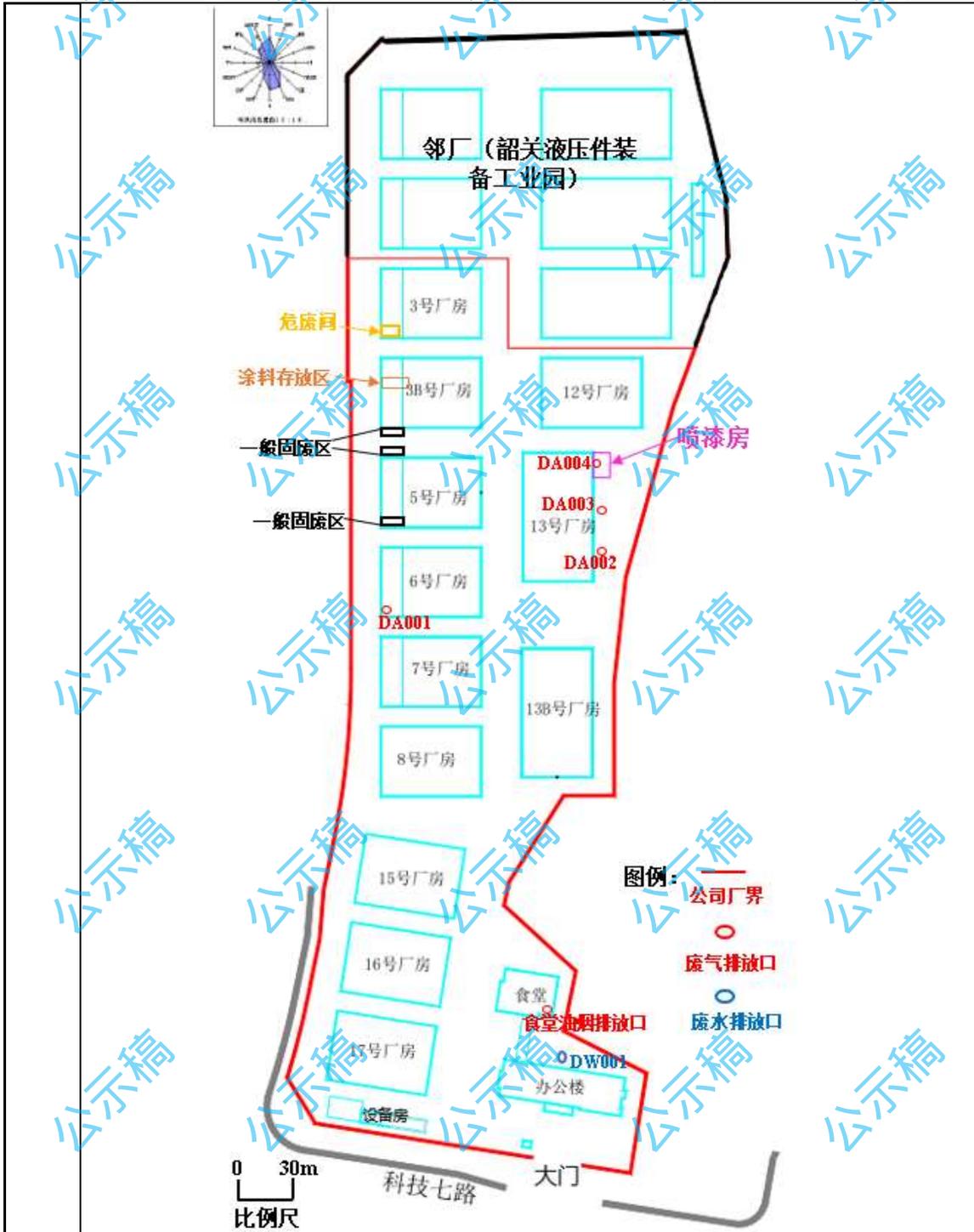


图 2-3 厂区平面布置图

综上所述，整个厂区布局基本执行《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），总图布置充分考虑到生产需要及火灾风险，厂内道路环绕厂房布置，保证消防通道畅通，道路两侧有绿化带，各建筑物布置合理。

3.3 本改建项目产品方案

南兴装备（韶关）有限公司产品为电脑裁板锯，现有生产规模为：1000 台/a，产品零部件在装配前需进行表面处理（预处理、喷粉、喷漆），零部件预处理后按订单要求分别进行喷粉及喷漆处理（一部分零部件喷粉、一部分零部件喷漆，无同时进行两种处理的零部件，见图 2-7），喷粉面积和喷漆面积合计为喷涂面积，表面喷涂情况见下表。

表 2-3 公司表面喷涂面积情况一览表

产品名称	产品分类	喷涂件 (台/a)	产品平均规格	单台喷涂面积 m ²	总喷涂面积 m ²	备注
电脑裁板锯	NPC330	850	6.9×5.5×1.9m	123.02	104567	自行生产的零部件喷涂
	NPL330HG	100	9.2×9.4×2.0m	247.36	24736	
	NPL380D	50	14×6.8×2.1m	277.76	13888	
	合计				143191	

注：公司需喷涂的零件有锯架（底座、立柱、横梁、支架）、导板、工作台、床身各装配件、挡板及连接件等，考虑到产品装配前需喷涂的零部件较多，且零部件还需按订单调整细节，而产品规格尺寸不变化，产品内部为电机及电线，无喷涂后的零部件，即产品内部无喷涂。结合建设单位意见及实际喷涂情况，将产品视为需喷涂表面的长方体，按组装后产品的 6 个面表面积之和计算建设单位需喷涂面积（喷粉面积+喷漆面积），其中表面积之和根据建设单位提供的产品规格及相关资料计算得出。

目前公司设有自动喷粉线，喷漆需委外进行，本改建项目通过在现有的 13 号厂房旁空地建设一座水性喷漆房，喷漆房内设 2 条水性漆手动喷涂线及其它配套设施，可填补公司不具有电脑裁板锯装配前的零部件表面喷漆能力的缺陷，改建后无需再委外进行表面喷漆处理（见工艺流程图 2-7 至 2-8）。本改建项目前后公司喷涂（喷粉+喷漆）能力情况见下表。

表 2-4 改建前后公司喷涂能力情况一览表

产品名称	产量 (台/a)	改建前喷涂（喷粉）面积 (m ² /a)	改建后总喷涂面积 (m ² /a)	变化量 (m ² /a)
电脑裁板锯	1000	86832.8	143191	+56358.2

注：1、根据粉末涂料MSDS可知，粉末涂料的密度为1.4~1.7g/mL（本次粉末涂料的密度取 1.55t/m³），不含有机溶剂，粉末涂料的固含量按100%核算；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第24号）中“机械行业系数手册”内 14 涂装工段-喷塑工艺产生颗粒物的产污系数为 300kg/t粉末涂料，

公司现有喷粉粉末上粉率为70%，截留率为99%，过滤回收设备收集效率为98%，因收集的粉末一直参与回用，其粉末综合利用率约为 $0.7 + (0.3 \times 0.99 \times 0.98) \times 0.7 + (0.3 \times 0.99 \times 0.98) \times 0.7 \dots = 0.7 \times (1 - 0.29106n) / (1 - 0.29106) \approx 0.7 (1 - 0) / (1 - 0.29106) \approx 98.7\%$ ；公司零部件粉末喷涂厚度约为110 μm 。

2、公司现有粉末涂料喷粉面积 (m^2) = 使用量 (t) \times 1000000 / 厚度 (μm) / 密度 (t/m^3) \times (综合利用率 = 喷粉利用率 \times 固体份) = $15.0\text{t} \times 1000000 / 110\mu\text{m} / 1.55\text{t}/\text{m}^3 \times 98.7\% \approx 86832.8\text{m}^2$

本改建项目建成后电脑裁板锯产能未增加，公司产品方案保持不变，详见下表 2-5。

表 2-5 改建前后公司产品方案一览表

产品名称	型号	改建前产能	改建后产能	变化量
电脑裁板锯	NPC330	850 台/a	850 台/a	+0
	NPL330HG	100 台/a	100 台/a	+0
	NPL380D	50 台/a	50 台/a	+0

3.4 本改建项目原辅材料及理化性质

本改建项目实施后公司生产工艺完善了表面喷漆环节，原辅材料有一定变化，改建前后主要原辅材料用量见下表：

表 2-6 改建前后公司主要原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	改建前年用量	改建后年用量	变化量	最大储存量
1	钢材	t/a	2500	2500	+0	/
2	电线	圈/a	500	500	+0	/
3	电动机	个/a	4000	4000	+0	/
4	电控设备	套/a	1000	1000	+0	/
5	焊材	t/a	2	2	+0	/
6	切削液	t/a	2	2	+0	0.5t
7	环氧聚酯粉末	t/a	15	15	+0	/
8	氮气	t/a	6	6	+0	0.1t
9	氧气	t/a	5	5	+0	0.08t
10	乙炔	t/a	3	3	+0	0.05t
11	机油	t/a	0.2	0.2	+0	0.05t

12	水性底漆	t/a	0	12.25	+12.25	2t
13	水性面漆	t/a	0	12.07	+12.07	2t
14	水	m ³ /a	12600	14224.83	+1624.83	/
15	电	万度/a	375	382	+7	/
16	天然气	m ³ /a	157950	157950	+0	/

①原辅材料特性

水性底漆：底漆成分为水性环氧树脂乳液 40~50%、颜料、防锈填料 20~35%、表面活性剂 5~10%、去离子水 10~20%、功能助剂 1~3%，挥发性有机化合物含量：施工状态下 < 80g/L，相对密度约为 1.34g/cm³，黏稠液体，可溶于水。

水性面漆：面漆成分为丙烯酸类共聚物乳液 40~50%、颜料、填料 20~35%、表面活性剂 5~10%、去离子水 10~20%，有轻微气味，沸点 100℃，相对密度约为 1.32g/cm³，黏稠有色液体，可溶于水。

②涉 VOCs 原辅材料相符性分析

本次改建项目涉及 VOCs 原辅材料为水性涂料，分别为水性环氧底漆和水性丙烯酸面漆。

根据建设单位提供的 MSDS 报告及检测报告，水性环氧底漆成分为水性环氧树脂乳液、颜料、防锈填料、表面活性剂、去离子水、功能助剂，其中挥发性有机物主要为表面活性剂、功能助剂。在 MSDS 报告中施工状态下挥发性有机化合物含量 < 80g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）工业防护涂料——机械设备涂料——工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中底漆挥发性有机物含量 ≤ 250g/L 要求；水性丙烯酸面漆成分为丙烯酸类共聚物乳液、颜料、填料、表面活性剂、去离子水，由于水性面漆 MSDS 报告未有具体的挥发性有机物含量检测数值，且组成成分中可挥发部分较小，参考生态环境部 2021 年颁布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》中 14 涂装：喷漆（水性漆）产污系数为：挥发性有机物 135 千克/吨-原料，密度 1.32g/cm³ 折算得挥发性有机化合物含量 178.2g/L，满足

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）工业防护涂料——机械设备涂料——工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中面漆挥发性有机物含量 $\leq 300\text{g/L}$ 限值要求。可见两者均属于低挥发性水性涂料，符合低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。

③水性涂料用量核算

由前文表 2-3 及 2-4 可知公司总喷涂面积（喷粉面积+喷漆面积）为 143191m^2 、现有喷粉面积为 86832.8m^2 ，得出本改建项目新增的水性漆喷涂面积为 56358.2m^2 ，根据水性漆密度、零部件漆膜厚度等参数，本改建项目水性漆用量核算情况如下。

表 2-7 水性漆使用量计算一览表

漆类型	产品名称	产量台/年	本改建项目喷涂面积 m^2	漆膜厚度 μm	密度 t/m^3	附着率	固分比	用量 t/a
水性底漆	电脑裁板锯	1000	56358.2	55	1.34	60%	56.5%	12.25
水性面漆	电脑裁板锯	1000	56358.2	55	1.32	60%	56.5%	12.07
合计								24.32

注：1、水性漆使用量（t）=水性漆需喷涂面积（ m^2 ） \times 漆膜厚度（ μm ） \times 密度（ t/m^3 ）/附着率/固分比。

2、根据企业提供的资料及同类项目类比确定喷涂厚度，本改建项目各零部件底漆、面漆喷涂厚度约为 $55\mu\text{m}$ 。

3、根据项目水性涂料 MSDS 及检验报告可知，水性底漆密度为 1.34t/m^3 ，水性面漆密度为 1.32t/m^3 ，固分比按检验报告：水性漆重 15 克，烘烤 150 分钟后扣除容器重量 13.97 克得出剩余水漆 8.47 克，算得本改建项目水性漆固含量大于 50%，约为 56.5%。

4、本项目采用低压空气喷涂，参考《谈喷涂涂着效率》（现代涂料与涂装 2006 年 12 期），低压空气喷涂涂着率为 50%~65%。在实际生产中，喷涂的雾化压力、被涂物的种类、大小及形状等都会对喷涂附着率有所影响，本改建项目漆料的平均涂着率按 60%计。

④VOCs 平衡

水性涂料喷涂工艺及 VOCs 流向如下



图 2-4 项目 VOCs 平衡图 (t/a)

由此可以制得本项目 VOCs 平衡分析一览表如下：

表 2-8 项目 VOCs 平衡分析一览表

工序	VOCs 产生量 (t/a)	VOCs 处理、排放量 (t/a)			
水性漆手动喷涂线	2.36	收集部分	2.124	处理量	1.699
				有组织排放量	0.425
		未收集部分	0.236	无组织排放量	0.236

3.5 本改建项目主要生产设备

本改建项目新增设备见下表：

表 2-9 本改建项目新增主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	设备位置
1	水性漆手动喷涂线 1#	含喷枪 1 把、空气压缩机一台及喷涂平台	1 套	喷漆房
2	水性漆手动喷涂线 2#	含喷枪 1 把、空气压缩机一台及喷涂平台	1 套	
3	废气治理设施	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	1 套	

改建前后公司主要生产设备见下表：

表 2-10 项目改建前后公司主要生产设备变化情况一览表

设备名称	位置	规格型号	改建前数量	改建后数量	变化量
等离子切割机	厂房 3B 号	3100*15000	1	1	+0
		6800*15000	1	1	+0
激光切板机		HS-G12025T-PRO	1	1	+0
激光切管机		HS-TS65	1	1	+0
锯床		GB4270C	1	1	+0
激光切割机	厂房 3	HS-G4020T-PRO	1	1	+0

折弯机	号	PSH-320/4100SMIII	1	1	+0
		PSH-63/2500	1	1	+0
		/	1	1	+0
五面加工中心	厂房5号	GLU28*60L	12	12	+0
烘干线		/	1	1	+0
卧式加工中心	厂房6号	HM805 II	4	4	+0
		NHP-8005	1	1	+0
		HM63-TD	1	1	+0
立式加工中心	厂房6号	VMC-137	6	6	+0
线切割机		DK7763	7	7	+0
数车		LBR-370	6	6	+0
		QT200-500U	2	2	+0
		QOTN250M-1000U	1	1	+0
普车		GY6132A1	2	2	+0
平磨机		GM-3010	2	2	+0
		M7163*12	2	2	+0
数显龙门铣		GM-3010	1	1	+0
多面铣		TH-800NC	1	1	+0
立铣		X5032	1	1	+0
倒角机		DJ3-1200-700-300	1	1	+0
喷粉线		/	1	1	+0
烘干线		厂房7号	/	1	1
焊接、人工焊和机械臂	厂房12号	NB-250	20	20	+0
		NB-500	17	17	+0
五面加工中心	厂房13号	KMU30210	2	2	+0
龙门铣		LY1660HD	1	1	+0
		LY1650HD	1	1	+0
		XQT2014	1	1	+0
摇臂钻		D50H	2	2	+0
		Z3080*25	2	2	+0
		Z3030*16	2	2	+0
退火炉		电退火炉	2	2	+0

喷粉线		/	1	1	+0
打砂机		/	1	1	+0
烘干线		/	1	1	+0
水性漆手动喷涂线 1#	喷漆房	含喷漆枪、空压机及喷涂平台	0	1	+1
水性漆手动喷涂线 2#		含喷漆枪、空压机及喷涂平台	0	1	+1
表面喷漆废气治理设施		喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭箱	0	1	+1

喷漆设备能力核算：

本改建项目配有 1 个喷漆房，内设 2 个喷漆间（1#尺寸为 L×W×H=8.9×9.7×4.3 米，2#尺寸为 L×W×H=6.5×9.7×4.3 米），喷漆间分别布有一条水性漆手动喷涂线，每条喷涂线配有 1 把喷漆枪，采用手工喷涂，1#喷漆间为下壶式（虹吸式）口径 3.0 喷枪，涂料喷出量为 330ml/min，壶容量为 1000ml，需 3.03min 喷完一壶，考虑到漆料装填、零部件翻动等因素，按 6 分钟 1 壶计，1#喷枪每小时喷涂 10L 水性漆；2#喷漆间为下壶式（虹吸式）口径 1.0mm 的喷枪，涂料喷出量为 85ml/min，壶容量为 600ml，需 7.06min 喷完一壶，按 10 分钟 1 壶计，2#喷枪每小时喷涂 3.6L 水性漆。

由上文可知喷漆工序工作时间按 8 小时，年工作 300 天计，水性漆底漆、面漆密度按折合 1.33t/m³，则两条水性漆手动喷涂产能为=(10+3.6)×8×300×1.33=43.411t/a，满足本改建项目喷漆面积所需喷漆量（底漆+面漆）24.32t/a。因此，喷涂生产设备可满足生产需求。

4、劳动定员及生产制度

公司现有劳动定员 300 人，本改建项目从现有生产项目调配人员，不新增劳动定员，每天 1 班，每班 8 小时，年生产 300 天，厂内设有食堂、宿舍，不设备用柴油发电机及锅炉。

5、公用工程

(1) 供电

本改建项目年用电量约 7 万度，改建前公司用电量 375 万度，改建后南兴装备（韶关）有限公司总用电量约为 382 万度，由园区电网供给，厂区内设有变电器，主要供应设备用电、照明及办公生活用电，韶关电力资源充足，可以满足需求。

(2) 给水

本改建项目不新增劳动定员，无生活用水；生产用水为喷淋用水，总用水量 $1628.83\text{m}^3/\text{a}$ 。南兴装备（韶关）有限公司现有项目用水 $12600\text{m}^3/\text{a}$ ，项目建设完成后全厂总用水量为 $14228.83\text{m}^3/\text{a}$ ($47.43\text{m}^3/\text{d}$)，由市政供水管网提供，韶关水资源丰沛，可以满足全厂生产、生活用水需求。

①生产用水

喷淋用水：本改建项目表面喷漆废气处理中使用了喷淋塔（气旋混动喷淋塔），喷淋塔用水有自然蒸发损耗、漆渣带走以及喷淋水更换三部分。喷淋塔运行过程中会有一定蒸发带走损耗，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，喷淋塔循环水量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，本改建项目损失水量保守按照循环水量的 1.5% 计取，即蒸发损耗补水量= $45\text{m}^3/\text{h} \times 1.5\% \times 8\text{h} \times 300\text{d} = 1620\text{m}^3/\text{a}$ ；喷淋塔处理漆雾（颗粒物）的过程中会产生漆渣，清理漆渣过程中会带走一定水量，根据第四章废气及固废源强工程分析，建设单位定期对喷淋塔水箱进行捞渣，漆渣经压滤后含水量约 20%，本改建项目喷淋塔水箱漆渣带走的水量约 $0.83\text{t}/\text{a}$ ，漆渣压滤出的水补充回喷淋塔。本改建项目喷淋塔为了避免循环水中污染物浓度过高，保持处理系统的处理效率，需要定期更换循环水，计划每季度更换一次，更换量约 $2\text{m}^3/\text{次}$ ($8\text{m}^3/\text{a}$)。

因此，本改建项目喷淋塔补水量合计为= $1620+0.83+8=1628.83\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 排水

本改建项目营运期废水主要为喷淋更换废水。

喷淋更换废水：本改建项目喷淋塔为了避免循环水中污染物浓度过高，保持处理系统的处理效率，需要定期更换循环水，计划每季度更换一次，更换量约 $2\text{m}^3/\text{次}$ ($8\text{m}^3/\text{a}$)，更换后喷淋废水（喷淋溶液）做为危险废物移交有资质单位处置，不外排。

根据上述数据绘制本改建项目水平衡图如下：

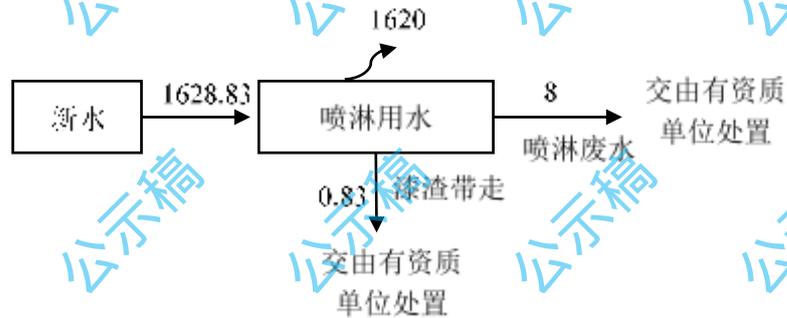


图 2-5 本改建项目水平衡图（单位： m^3/a ）

本改建项目无生活污水产生，喷淋废水（喷淋溶液）做为危险废物移交有资质单位处置，不外排。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

本改建项目位于厂区内，不新增用地面积，所在区域已完成土地硬化，施工量较小，无土建施工过程，项目构筑物的施工包括主体工程施工作业、装修工程、设备安装等过程，其生产工艺流程及产污环节见图 2-6 所示：

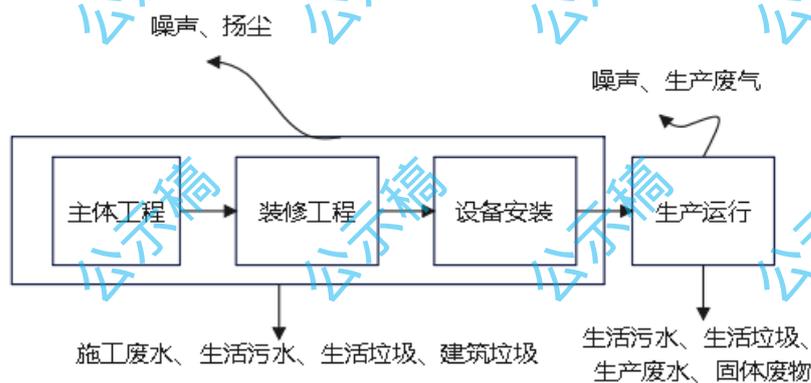


图 2-6 本改建项目施工期工艺流程及产污节点图

施工期工艺流程简述：

(1) 主体工程施工

本改建项目主体工程建筑物喷漆房为砖混结构，该结构主要为砌体工程，施工快，成本较低，污染影响小。

(2) 装修工程

在项目建筑物完成施工建设后，根据规划图纸进行内部及外部相应施工，包括抹灰工程、门窗工程、吊顶工程、涂刷工程、饰面安装工程、细部工程等。可保护建筑物各种构件免受自然侵蚀，改善隔热、隔声、防潮功能，提高建筑物的耐久性，延长建筑物的使用寿命。

(3) 设备安装与调试

建筑施工完成后，进行设备安装与调试，将相关设施按照设计要求安装在规定的位置，如空压机、喷漆枪、环保设备等，设备安装完成后进行调试工作，待设备调试正常后，承包方交付南兴装备（韶关）有限公司验收。

2、运营期工艺流程

公司产品电脑裁板锯总生产工艺见下图。

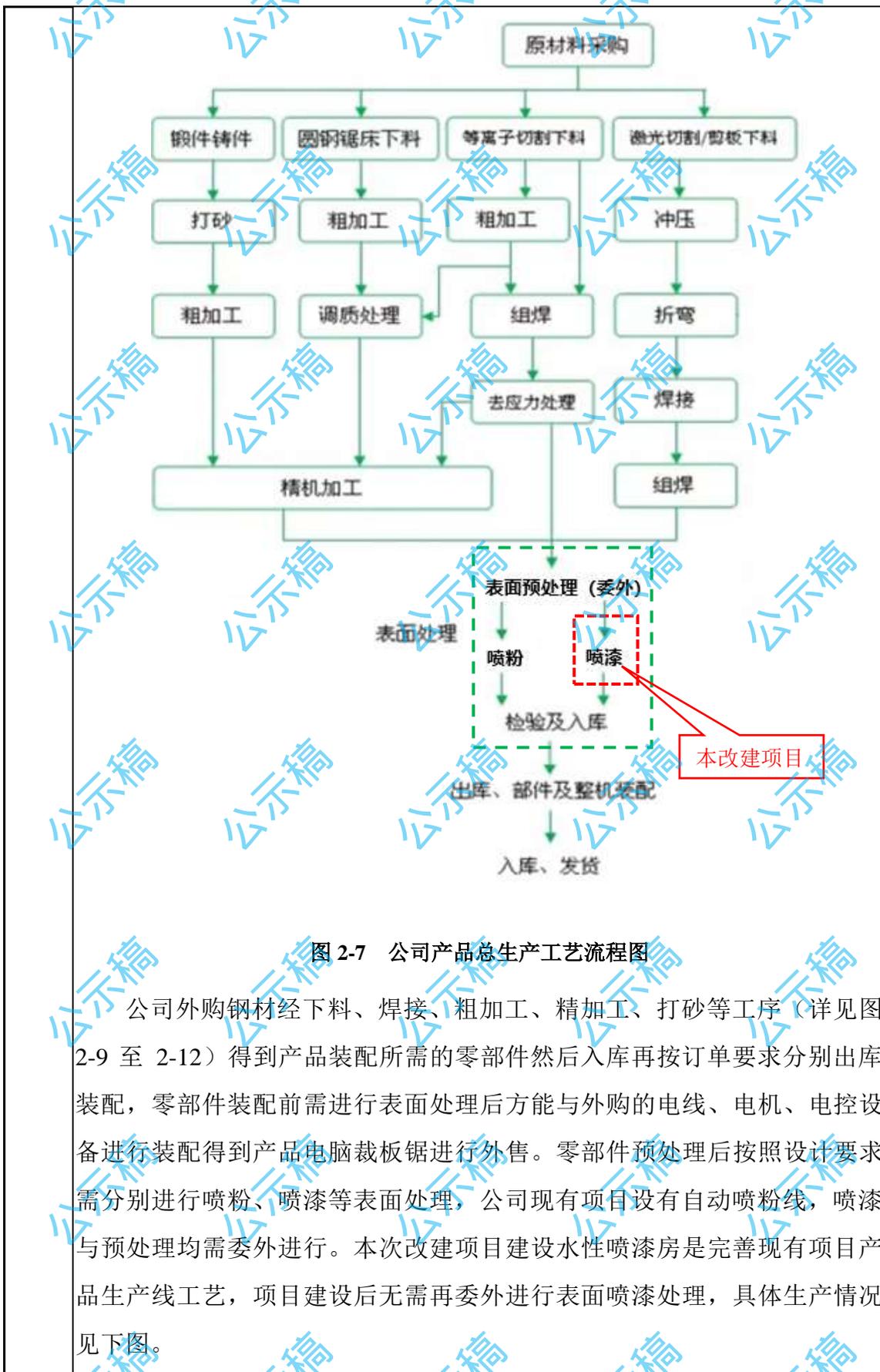


图 2-7 公司产品总生产工艺流程图

公司外购钢材经下料、焊接、粗加工、精加工、打砂等工序（详见图 2-9 至 2-12）得到产品装配所需的零部件然后入库再按订单要求分别出库装配，零部件装配前需进行表面处理后方能与外购的电线、电机、电控设备进行装配得到产品电脑裁板锯进行外售。零部件预处理后按照设计要求需分别进行喷粉、喷漆等表面处理，公司现有项目设有自动喷粉线，喷漆与预处理均需委外进行。本次改建项目建设水性喷漆房是完善现有项目产品生产线工艺，项目建设后无需再委外进行表面喷漆处理，具体生产情况见下图。

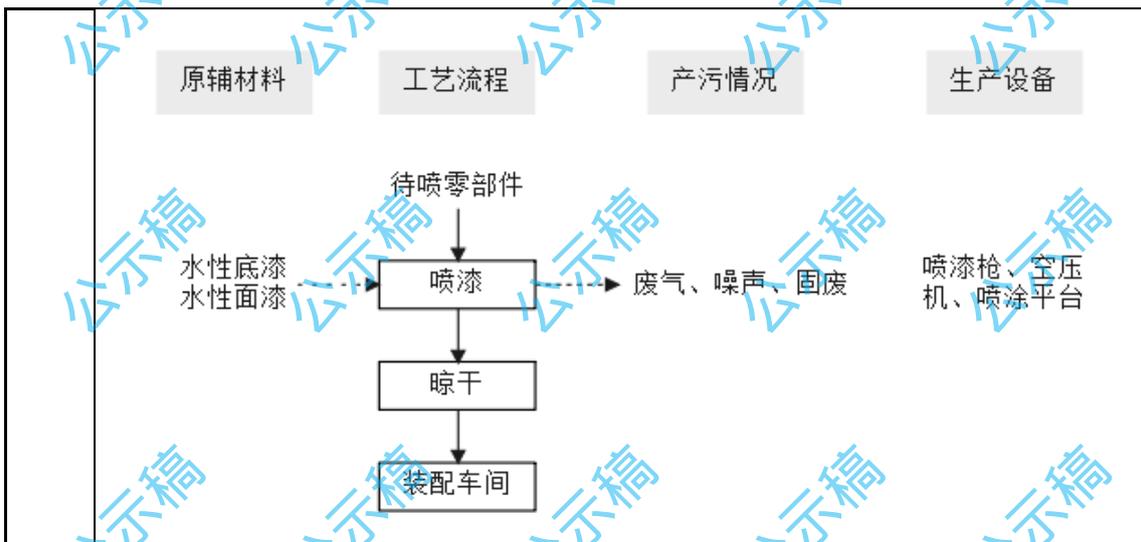


图 2-8 本改建项目生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简介：

员工将加工好的待喷零部件按照尺寸大小分别送至喷漆房不同的喷漆间进行喷漆，喷漆后的工件进入装配线。喷漆前的涂料装填在喷漆房进行；喷漆工序：自内而外，自上而下，先次要面，后主要面；保持喷枪与工件呈垂直、平行运行，喷枪距离被涂物面 15~25cm，项目共计 1 座喷漆房（2 个喷漆间）。本改建项目喷漆为手工线，零部件喷漆后在喷漆房内自然晾干，不进行加热烘干，不使用清水、清洗剂清洗喷枪及喷嘴，喷嘴、喷枪使用一定时间后定期更换。

喷涂过程产生的污染物有表面喷漆废气（有机废气及漆雾）、噪声、漆渣、废漆桶及废喷嘴、喷枪等污染物。

3、产排污环节分析

（1）施工期

本改建项目施工期产生污染物主要为：

废气：本改建项目施工期主要大气污染源为施工扬尘，装修工程及各种机械设备和车辆运输产生的机械尾气。

废水：施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水和建筑施工产生的施工废水。

噪声：建设施工过程中，主要有设备噪声、机械噪声。施工设备噪声主要是运输车辆噪声；机械噪声主要是搅拌机的材料撞击声等。

固体废物：施工期间产生的固体废物主要包括建筑余料、废料、生活垃圾等。

生态环境：本改建项目选址区域内无生态保护目标和生态利用价值的景观，产生的固废按规定处理后，不会对周围生态环境造成破坏。

(2) 运营期

本改建项目运营期主要污染物见下表：

表 2-11 本改建项目主要污染物一览表

污染类型	产生部位	污染物	
		内容	污染因子
废气	生产过程	表面喷漆废气	颗粒物、VOCs
固体废物	生产过程	危险废物	漆渣、废漆桶、废含漆抹布、手套、废喷嘴及喷枪
	废气处理	危险废物	废过滤棉、废活性炭、喷淋废水（溶液）、废滤网
噪声	生产设备、辅助设备	噪声	设备噪声

1、现有工程环保手续履行情况

2021 年 11 月，南兴装备（韶关）有限公司委托深圳市银发环保科技有限公司编制完成了《南兴装备韶关高端制造基地项目环境影响报告表》，2021 年 12 月 15 日，韶关市生态环境局以韶装备环审（2021）14 号文予以批复。南兴装备韶关高端制造基地项目 2021 年 12 月开工建设，2022 年 1 月竣工，于 2022 年 1 月 8 日取得国家固定污染源排污登记（91440200MA56YEHF6T001W），后于 2022 年 7 月 30 日在曲江区召开了企业项目自主竣工环境保护验收会议，并通过了专家验收。

表 2-12 现有项目环评申报建设内容与实际建设情况一览表

建设内容	环评及审批申报建设内容		实际建设情况		是否一致
地址	韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道 22 号-3		韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道 22 号-3		一致
占地面积	89000m ²		89000m ²		一致
投资	总投资 21800 万元，环保投资 300 万元		总投资 21800 万元，环保投资 280 万元		不属于重大变动
生产规模及产品方案	电脑裁板锯 1000 台/a	NPC330 850 台/a	电脑裁板锯 1000 台/a	NPC330 850 台/a	一致
		NPL330HG 100 台/a		NPL330HG 100 台/a	
		NPL380D 50 台/a		NPL380D 50 台/a	
主体工程	3 号 厂房	1F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于钣金件下料、折弯加工	1F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于钣金件下料、折弯加工		一致
	3B 号 厂房	1F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于厚板下料	1F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于厚板下料		一致
	5 号 厂房	2F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于大件数控加工 (二楼设置烘干工序)	2F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于大件数控加工 (二楼设置烘干工序)		一致
	6 号 厂房	2F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于中小件数控加工 (二楼设置喷粉工序)	2F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于中小件数控加工 (二楼设置喷粉工序)		一致
	7 号 厂房	2F, 占地面积 2520m ² , 用于机加备用车间 (二楼设置烘干工序)	2F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于机加备用车间 (二楼设置烘干工序)		一致
	8 号 厂房	1F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于物料仓储	1F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于物料仓储		一致
	12 号 厂房	1F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于焊接件加工	1F, 占地面积 2520m ² , 厂房用于焊接件加工		一致
	13 号 厂房	1F, 占地面积 1617m ² , 厂房用于电退火、喷粉、烘干、打砂	1F, 占地面积 3250m ² , 厂房用于电退火、喷粉、烘干、打砂	设备数量及污染物产排无变化, 不属于重大变动	
	13B 号 厂房	1F, 占地面积 1617m ² , 用于成品装配	1F, 占地面积 3250m ² , 用于成品装配		
	15 号 厂房	1F, 占地面积 2520m ² , 用于成品仓库	1F, 占地面积 2520m ² , 用于成品仓库		一致
	16 号 厂房	1F, 占地面积 2520m ² , 成品仓库	1F, 占地面积 2520m ² , 成品仓库		一致
17 号 厂房	1F, 占地面积 2520m ² , 备用仓库	1F, 占地面积 2520m ² , 备用仓库		一致	

辅助工程	值班室	1F, 建筑面积 59.40m ² , 用于厂区保安值班	1F, 建筑面积 59.40m ² , 用于厂区保安值班	一致	
	办公楼	占地面积 1578m ² , 6F, 高 22.5m, 建筑面积 9648m ² , 1~2 层用于办公, 3~6 层用于员工宿舍	占地面积 1578m ² , 6F, 高 22.5m, 建筑面积 9326m ² , 1~2 层用于办公, 3~6 层用于员工宿舍	不涉及生产, 不属于重大变动	
	食堂	占地面积 897m ² , 2F, 高 9.8m, 建筑面积合计 1666m ²	占地面积 897m ² , 2F, 高 9.8m, 建筑面积合计 1668m ²		
	停车场	硬化地面, 占地面积 1000m ² , 用于厂区车辆的停放	硬化地面, 占地面积 1000m ² , 用于厂区车辆的停放	一致	
	值班室	砖混结构, 1F, 建筑面积 59.40m ² , 用于厂区保安值班	砖混结构, 1F, 建筑面积 59.40m ² , 用于厂区保安值班	一致	
	公用工程	供水工程	市政给水管网供水	市政给水管网供水	一致
		排水工程	雨污分流	雨污分流	一致
		供气工程	园区供气管道	园区供气管道	一致
		供电工程	园区供电管网	园区供电管网	一致
	环保工程	废气治理工程	切割烟尘: 移动烟尘净化器, 加强通排风	切割烟尘: 移动烟尘净化器, 加强通排风	一致
机加工粉尘: 加强通排风			机加工粉尘: 加强通排风	一致	
焊接烟尘: 移动式焊烟净化器, 加强通排风			焊接烟尘: 移动式焊烟净化器, 加强通排风	一致	
6号厂房喷粉: 负压密闭收集+滤芯+旋风分离			6号厂房喷粉: 负压密闭收集+滤芯+旋风分离	一致	
13号厂房喷粉: 负压密闭收集+滤芯+旋风分离			13号厂房喷粉: 负压密闭收集+滤芯+旋风分离	一致	
6号厂房烘干废气: 活性炭吸附+15米高排气筒			6号厂房烘干废气: 活性炭吸附+15米高排气筒	一致	
13号厂房烘干废气: 活性炭吸附+15米高排气筒			13号厂房烘干废气: 活性炭吸附+15米高排气筒	一致	
食堂油烟: 经静电除油烟机净化处理后均引至高于房顶 3m 排气筒排放			食堂油烟: 经静电除油烟机净化处理后均引至高于房顶 3m 排气筒排放	一致	
13号厂房打砂废气: 弹丸回收装置+布袋除尘器+15m 高排气筒		13号厂房打砂废气: 弹丸回收装置+布袋除尘器+15m 高排气筒	一致		
废水治理工程		生活污水: 生活污水经三级化粪池预处理 食堂含油废水: 三级隔油池预处理	生活污水: 生活污水经三级化粪池预处理 食堂含油废水: 三级隔油池预处理	一致	

固废治理工程	1个危废间（5m ² ）位于厂房 3B 西南侧 1个危废间（5m ² ）位于厂房 6 西南侧	1个危废间（30m ² ）位于厂房 3 内西南侧	暂存区域面积变大，不属于重大变动
--------	---	-------------------------------------	------------------

2、与本改建项目有关的原有污染物产生与排放情况

南兴装备（韶关）有限公司现有项目电脑裁板锯生产过程中会产生打砂废气、切割废气、焊接烟尘、打砂废气、烘干废气、生活污水、铁屑、边角料及废机油等污染物，现有项目营运期间各污染物处理后达标排放。

(1) 生产工艺流程及产污环节

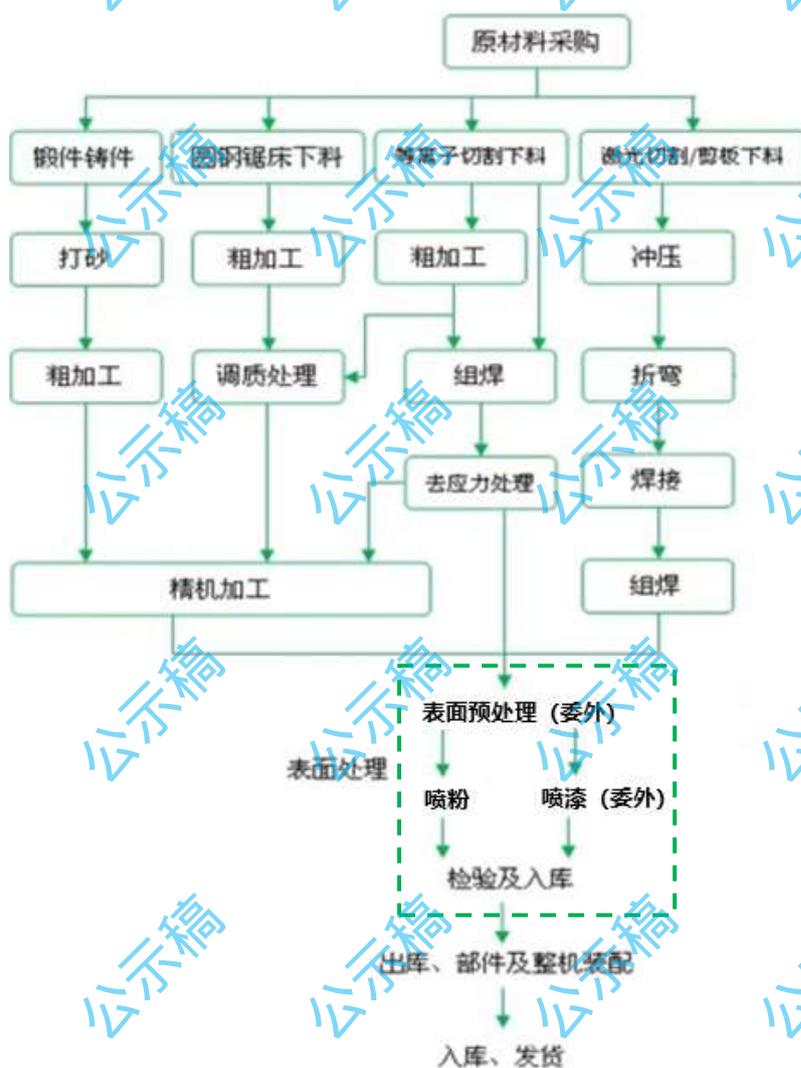


图 2.9 公司产品电脑裁板锯总生产工艺流程图

生产过程包括大件生产、粗加工生产和精加工生产，大件生产工艺流程及产污环节如图 2-10 所示：

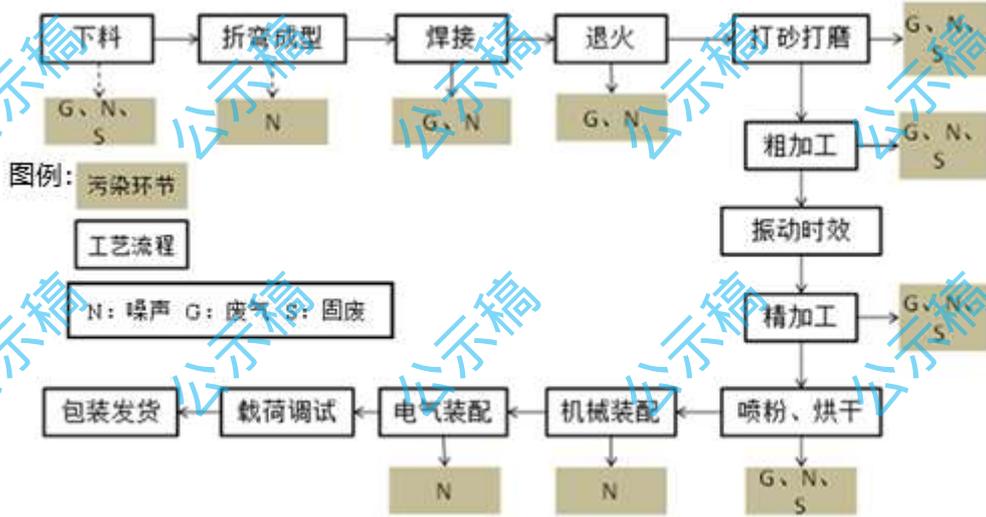


图 2-10 大件生产工艺流程及产污环节图

其中粗加工生产工艺流程图如图 2-11 所示：

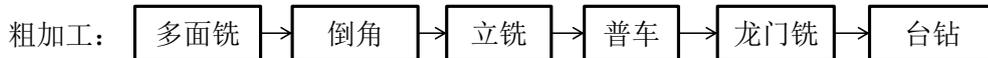


图 2-11 粗加工工艺流程

其中精加工生产工艺流程图如图 2-12 所示：

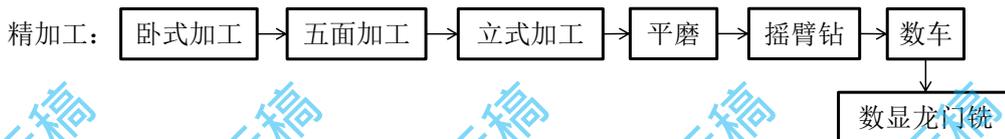


图 2-12 精加工生产工艺流程

电脑裁板锯总生产工艺流程简述如下：

大件生产：

①下料：先将外购板材按照设定的尺寸，利用激光切板（厚）机、激光切割（薄）机、激光切管机、离子切割机进行切割下料，该工序会产生少量的切割烟尘（采用剪板机、切管机剪切下料除外）噪声以及边角料；

②折弯成型：下料后的钢材使用折弯机进行折弯成型，该过程产生噪

声；

③焊接：折弯成型后的毛坯零部件进行焊接处理，该工序会产生焊接烟尘；

④退火：焊接后毛坯零部件需进行调质处理（退火），退火使用电加热，该工序产生少量蒸汽及设备运行噪声；

⑤打砂：将零部件进行打砂处理，去除表面氧化物，该工序会产生少量的金属粉尘及噪声；

⑥粗加工：按图纸要求，先使用多面铣对毛坯件进行多个面铣削，再通过倒角机去铣削毛刺使表面光环，然后进行立铣加工，对工件表面进行平整，再通过普通车床进行切削加工，普车加工后通过龙门铣、钻床进一步加工出大致规格零部件，该工序产生少量粉尘、边角料、噪声等；

⑦精加工：按图纸要求，先后使用卧式加工中心、五面加工中心、立式加工中心对粗加工后毛坯件进行进一步精细切削，使其符合要求。加工中心加工完后使用相应磨床对半成品零部件进一步处理，如端面平磨，磨床处理后再使用摇臂钻、数控车床、数控龙门铣按要求进一步加工孔位、各个面等，使得零部件符合精度要求，该工序产生少量粉尘、边角料、噪声等；

⑧表面处理：南兴装备（韶关）有限公司产品电脑裁板锯装配前的不同零部件按照产品要求需要进行预处理，预处理后分别进行喷漆及喷粉处理，以起到防锈、防腐蚀、美观的作用，现有项目仅喷粉工序设置在厂区内进行，表面预处理及喷漆工序均委外进行。

喷粉处理：将环氧聚酯塑料粉末通过高压静电设备充电，在电场的作用下，喷涂到工件的表面；粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层。粉状涂层经过高温烘烤后软化流平，待降温后固化，塑料颗粒会形成一层致密的效果各异的最终保护涂层，牢牢附着在工件表面。本项目烘干使用天然气，喷粉时会产生粉尘，烘干过程会产生有机废气、天然气燃烧废气及设备运行噪声。

装配调试：按照订单要求，将表面处理后的零部件从仓库取出进行装配调试，该过程产生设备运行噪声等。

包装入库：调试合格好的产品按要求包装好，送入发货仓库等待。

(2) 产排污情况

根据原环评、现有生产工艺及公司实际情况，将南兴装备（韶关）有限公司现有项目污染物产排污情况进行分析汇总如下：

① 废气

i. 切割废气（激光切割烟尘、等离子切割废气）

a. 激光切割烟尘

现有项目激光切割过程中，金属材料被加热到熔化状态并随气流向外排放，形成烟尘，属于物理变化过程。烟尘产生量取决于切割材料和切割工艺参数，参考（王志刚、汪立新等，《激光切割烟尘分析及除尘系统》，《锻压装备与制造技术》2011年第5期），项目烟尘产污系数取均值为39.6g/h。公司共有3台激光切割作业连续进行，每日生产时间为2小时（即600h/a），烟尘产生量为0.0713t/a。本项目配备有移动式烟尘净化器，收集效率约为75%，末端治理技术效率约为95%，则经收集处理后，烟尘最终无组织排放量为0.021t/a。

b. 等离子切割废气

现有项目等离子切割过程会产生少量的金属粉尘，参考根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》中04下料—等离子切割产污系数为1.10g/kg-原料，该工序原料用量约1000t/a，产生量1.10t/a；且金属粉尘密度较大，沉降较快，其散落范围较小，多在5m以内，加上厂房阻隔效应，绝大多数金属粉尘在厂房内降落，飘逸至厂房外环境的金属颗粒物较少，约为0.022t/a。

ii. 焊接烟尘

本项目电焊使用焊条，主要在厂房3B号进行，焊接烟尘的产生量与

焊接材料的种类及焊接方法有关。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》中 09 焊接—实芯焊丝产污系数为 9.19g/kg-原料，公司现有项目焊条用量 2.5t/a，焊接烟尘产生量为 0.023t/a；配备有移动式焊接烟尘净化器，收集效率约为 75%，处理效率约为 95%，则经收集处理后，焊接烟尘最终无组织排放量为 0.007t/a。

iii.打砂废气

项目 13 号厂房设置打砂机（喷砂机）对工件进行打砂处理，根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》中 06 预处理—打砂工序颗粒物产生量按预处理环节（抛丸、喷砂、打磨工序）2.19 千克/吨-产品计，项目工件产量约 2500t/a，打砂废气颗粒物总产生量为 5.475t/a。打砂工序运行时间为 2 h/d，年运行 300 d，打砂机自带弹丸回收装置回收颗粒物，经弹丸回收装置回收后的粉尘再经布袋除尘器处理达标后排放。收集效率约为 95%，5%无组织排放，颗粒物无组织排放量为 0.274t/a，排放速率为 0.457kg/h；弹丸回收装置+布袋除尘器处理效率取 98%，处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放。

表 2-13 现有项目 13 号厂房打砂废气产排情况一览表

污染物类别		颗粒物
总产生量 t/a		5.475
有组织 废气	产生量 t/a	5.201
	产生速率 kg/h	8.668
	污染治理措施	弹丸回收装置+布袋除尘器+15m 高 排气筒（DA003）
	处理效率%	98
	排放量 t/a	0.104
	排放速率 kg/h	0.173
无组织 废气	排放量 t/a	0.274
	排放速率 kg/h	0.457

打砂废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

iv. 喷粉废气

现有项目共设置两个喷粉工作间分别位于厂房 6 号和 13 号，喷粉工序采用环氧聚酯树脂粉末涂料，根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》中 14 涂装—粉末涂料喷塑粉工序颗粒物产污系数为 300kg/t-原料。

喷粉过程在封闭的喷粉室内进行，经过风机抽风使整个密闭喷室形成负压来收集粉尘，然后经过喷粉室自带的旋风分离器+滤芯过滤器收集后回用于生产，喷粉工序不设排气筒。

a. 6 号厂房喷粉废气

公司 6 号厂房喷粉工序近年来塑粉实际消耗量约 8.1t/a，该工序运行时间 3 h/d，年运行 300 d，由此可核算喷粉产生的颗粒物 2.43t/a。喷粉过程在密闭的喷粉室内进行，粉尘收集效率约 99%，则粉尘无组织排放量为 0.0243t/a、排放速率为 0.027kg/h。滤芯过滤器+旋风分离器收集到的喷粉送回至喷粉储存装置重复利用，不作为固废处理。

b. 13 号厂房喷粉废气

公司 13 号厂房喷粉工序近年来塑粉实际消耗量约 5.4t/a，该工序运行时间 3 h/d，年运行 300d，由此可核算喷粉产生的颗粒物 1.62t/a。喷粉过程在密闭的喷粉室内进行，粉尘收集效率约 99%，则粉尘无组织排放量为 0.0162t/a、排放速率为 0.018kg/h。滤芯过滤器+旋风分离器收集到的喷粉送回至喷粉储存装置重复利用，不作为固废处理。

v. 烘干废气

本项目共设置 2 条喷粉烘干线，13 号厂房设置一条喷粉→烘干线，另一条为烘干（5 号厂房二楼）→喷粉（6 号厂房二楼）→烘干（7 号厂房二楼）线，其中喷粉烘干线采用自动传送装置，匀速输送，5、6、7 号厂房二楼相互连通，布置一条喷粉烘干线（直线）。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《机械行业系数手册》中 14 涂

装—粉末涂料中喷塑粉后烘干工序挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料。

a: 6 号厂房烘干废气

本项目在 5 号、7 号厂房设置烘干线（预热→喷粉（6 号厂房）→烘干），5、7 号厂房烘干废气经收集后，经引风机输送至 6 号厂房外废气处理系统（活性炭箱）处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。项目 6 号厂房喷粉工序近年来塑粉消耗量约 8.1t/a，7 号厂房烘干产生的 VOCs 量为 0.0097t/a（5 号厂房预热在喷粉前，无 VOCs 产生），收集效率约为 80%，活性炭处理效率为 80%，未收集废气无组织排放。

预热、烘干过程中需要加热，热源为天然气燃烧，参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《机械行业系数手册》中 14 涂装—天然气工业炉窑颗粒物产污系数为 0.000286kg/m³-原料，SO₂产污系数为 0.000002S kg/m³-原料，NO_x产污系数为 0.00187 kg/m³-原料，其中 S 取值 200。此工序天然气的燃烧量为 13.365 万 m³/a（5 号厂房、7 号厂房合计消耗量），项目烘干线每天运行 3 个小时，年运行 270 天，颗粒物产生量为 0.0382t/a，SO₂产生量为 0.0535t/a，NO_x产生量为 0.2499t/a。5 号厂房、7 号厂房天然气燃烧废气经收集后与烘干废气一同经过 15m 高排气筒（DA001）排放。

表 2-14 现有项目 6 号厂房烘干废气产排情况一览表

污染物指标		颗粒物	VOCs	SO ₂	NO _x
总产生量 t/a		0.0382	0.0097	0.0535	0.2499
有组织废气	产生量 t/a	0.0382	0.0078	0.0535	0.2499
	产生速率 kg/h	0.0472	0.0096	0.0660	0.3085
	污染治理措施	活性炭吸附+15m 高排气筒（DA001）			
	处理效率%	0	80	0	0
	排放量 t/a	0.0382	0.0016	0.0535	0.2499
	排放速率 kg/h	0.0472	0.0020	0.0660	0.3085
无组织废气	排放量 t/a		0.0019	/	/
	排放速率 kg/h	/	0.0023	/	/

b.13 号厂房烘干废气

公司现有项目 13 号厂房喷粉工序近年来塑粉消耗量约 5.4t/a，喷粉产生的 VOCs 量为 0.0065t/a。本项目在 13 号厂房设置烘干线，烘干废气经烘道进出口收集+活性炭吸附后，经 15m 高排气筒（DA002）高空排放（排气筒与废气处理设施设置在 13 号厂房外），收集效率约为 80%，活性炭处理效率为 80%，未收集废气无组织排放。

烘干过程中需要加热，热源为天然气燃烧，参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《机械行业系数手册》中 14 涂装—天然气工业炉窑颗粒物产污系数为 0.000286kg/m³-原料，SO₂产污系数为 0.000002S kg/m³-原料，NO_x产污系数为 0.00187 kg/m³-原料，其中 S 取值 200。13 号厂房此工序天然气的燃烧量为 2.43 万 m³/a，烘干线每天运行 3 个小时，年运行约 270 天，颗粒物产生量为 0.0069t/a，SO₂产生量为 0.0097t/a，NO_x产生量为 0.0454t/a。13 号厂房天然气燃烧废气经收集后与烘干废气一同经过 15m 高排气筒（DA002）排放。

表 2-15 现有项目 13 号厂房烘干废气产排情况一览表

污染物指标		颗粒物	VOCs	SO ₂	NO _x
总产生量 t/a		0.0069	0.0065	0.0097	0.0454
有组织废气	产生量 t/a	0.0069	0.0052	0.0097	0.0454
	产生速率 kg/h	0.0086	0.0064	0.0120	0.0560
	污染治理措施	活性炭吸附+15m 高排气筒（DA002）			
	处理效率%	0	80	0	0
	排放量 t/a	0.0069	0.0011	0.0097	0.0454
	排放速率 kg/h	0.0085	0.0014	0.0120	0.0560
	无组织废气	排放量 t/a	/	0.0013	/
排放速率 kg/h		/	0.0016	/	/

vi. 食堂油烟

食堂厨房作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气。按年工作 300d，食堂就餐 300 人次/天，根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《生活污染源产排污系数手册》中一区：广东餐饮油烟挥发量为 165 克/（人·年），则食

堂年产生油烟量为 0.050t/a。食堂内设 3 个基准灶头，每个灶头风量为 2000m³/h，油烟废气集中收集后通过一套高效油烟净化器处理，每天烹饪时间取 8h，则油烟产生浓度为 4.58mg/m³。食堂产生的油烟废气经过高效油烟净化器处理后通过高于食堂楼顶的专用烟道（P4）排放，处理效率可达 75%以上，食堂油烟产排情况见下表 2-16。

表 2-16 油烟废气产排情况一览表

产生量 t/a	废气量 m ³ /h	年运行小时 h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	净化效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
0.050	6000	2400	0.0208	3.47	75%	0.0125	0.87

食堂油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟标准排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放浓度限值规定（最高允许排放浓度为 2.0 mg/m³）。

根据广东知青检测技术有限公司 2022 年 7 月份的检测报告（粤）知青检测（综）字（2022）第 47 号），公司外排废气中各污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小，检测结果见下表。

表 2-17 现有项目监测时生产情况与环境状况一览表

监测时间	生产负荷	天气	气温	风向	风速	气压
2022 年 7 月 5 日	90%	阴	26℃	南	1.0m/s	100.2kPa
2022 年 7 月 6 日	84%	阴	27℃	南	1.2m/s	100.3kPa

表 2-18 现有项目 6 号厂烘干废气排放口 P1（DA001）检测结果

污染源名称	6 号厂烘干废气排放口 P1（DA001）						限值标准
净化设备	活性炭						
排气筒高度	15m						
采样日期	7 月 5 日			7 月 6 日			
频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
标态干排气流量（m ³ /h）	5269	5092	5202	5078	5004	4968	—
粉尘排放浓度（mg/m ³ ）	4.5	4.8	4.6	4.8	4.7	4.9	30
粉尘排放速率（kg/h）	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	—

VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	0.61	0.56	0.58	0.46	0.10	0.49	30
VOCs 排放速率 (kg/h)	0.0032	0.0029	0.0031	0.0023	0.0005	0.0024	2.9
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	2	ND	ND	ND	ND	ND	200
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	—
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	16	16	17	19	17	15	300
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.08	—
备注	1.ND 表示分析结果低于分析方法的最低检出限。						

表 2-19 现有项目 13 号厂房烘干废气排放口 P2 (DA002) 检测结果

污染源名称	13 号厂房烘干废气排放口 P2 (DA002)						限值标准
净化设备	活性炭						
排气筒高度	15m						
采样日期	7 月 5 日			7 月 6 日			
频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
标态干排气流量 (m ³ /h)	2383	2435	2426	2480	2526	2570	—
粉尘排放浓度 (mg/m ³)	5.2	5.7	5.3	5.6	5.7	5.1	30
粉尘排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	—
VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	0.46	1.58	0.56	0.55	1.39	0.50	30
VOCs 排放速率 (kg/h)	0.0011	0.0038	0.0014	0.0014	0.0035	0.0013	2.9
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	6	6	5	5	4	5	200
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	—
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	21	22	22	22	21	23	300
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	—

监测结果表明，现有项目 6 号烘干废气、13 号厂房烘干工序产生的 VOCs 达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段排放限值（该时间段广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 未实施）；颗粒物、SO₂、NO_x

达到“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）”文中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求。

表 2-20 打砂废气及食堂油烟检测结果

污染源名称		13号厂房打砂废气排放口 (DA003)		食堂油烟废气排放口 (P4)	
污染物类别		颗粒物		油烟	
净化设备		抛丸除尘器		静电除油机	
排气筒高度 (m)		15		15	
采样日期		7月5日	7月6日	7月5日	7月6日
标态干排气流量 (m ³ /h)		10623	11681	10369	10732
排放浓度 (mg/m ³)		9.6	8.9	1.0	1.7
排放速率 (kg/h)		0.10	0.10	—	—
排放限值	浓度 (mg/m ³)	120	120	2.0	2.0
	(kg/h)	1.45*	1.45*	—	—

监测结果表明，现有项目打砂工序产生的颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，食堂油烟废气达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求。

表 2-21 现有项目厂界无组织废气监测结果

日期	频次	采样位置	检测结果 (mg/m ³)		日期	频次	采样位置	检测结果 (mg/m ³)	
			颗粒物	VOCs				颗粒物	VOCs
7月5日	第1次	上风向	0.15	0.02	7月6日	第1次	上风向	0.16	0.03
		下风向①	0.26	0.03			下风向①	0.28	0.03
		下风向②	0.20	0.03			下风向②	0.24	0.09
	第2次	下风向③	0.27	0.03		第2次	下风向③	0.21	0.07
		上风向	0.15	0.03			上风向	0.15	0.04
		下风向①	0.24	0.03			下风向①	0.23	0.05
		下风向②	0.21	0.08			下风向②	0.29	0.07

第3次	下风向③	0.30	0.04	第3次	下风向③	0.26	0.05
	上风向	0.14	0.03		上风向	0.17	0.01
	下风向①	0.27	0.09		下风向①	0.30	0.06
	下风向②	0.23	0.04		下风向②	0.28	0.05
	下风向③	0.20	0.09		下风向③	0.23	0.05
标准限值		1.0	2.0	标准限值		1.0	2.0

监测结果表明，现有项目厂界颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求；厂界 VOCs 达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放浓度限值要求（该时间段广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）尚未实施）。

表 2-22 现有项目厂区内无组织废气监测结果

采样点位	频次	7月5日	7月6日
		检测结果 (mg/m ³)	检测结果 (mg/m ³)
		非甲烷总烃	非甲烷总烃
厂内车间外	第1次	1.35	1.01
	第2次	1.27	1.01
	第3次	1.01	1.04
标准限值		6.0	6.0

监测结果表明，现有项目厂区内 NMHC 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关限值要求。

②废水

公司现有项目产生的废水为生活污水（包含食堂含油废水），为厂内员工办公日常生活产生，公司目前约 300 人，生活污水年产生量约为 11340m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。厂内生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经三级隔油池预处理后，一并排入装备园园区污水处理中心进一步处理，污水排放标准执行广东省《水

《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

根据广东知青检测技术有限公司 2022 年 7 月份的检测报告（粤）知青检测（综）字（2022）第 47 号），生活污水中各污染物指标均能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，对周围地表水环境影响较小，检测数据见下表。

表 2-23 现有项目废水监测结果

检测结果（单位：mg/L，pH 除外）									
采样日期	7月5日				7月6日				标准 限值
采样位置	生活污水排放口								
感官描述	无色、微臭、少许浮油				无色、微臭、少许浮油				
频次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	—
pH	7.2	7.3	7.4	7.3	7.5	7.4	7.4	7.3	6-9
化学 需氧量	12.0	14.1	13.4	12.5	13.6	14.4	14.7	12.8	500
氨氮	5.92	5.84	5.80	5.88	5.67	5.88	5.90	5.84	—
阴离子表 面活性剂	1.67	1.66	1.7+8	1.76	1.68	1.65	1.77	1.76	20
悬浮物	18	20	15	17	21	25	19	23	400
五日生化 需氧量	4.8	4.6	5.0	4.7	3.8	3.9	3.9	4.3	300
动植物油	0.27	0.42	0.29	0.26	0.15	0.24	0.23	0.18	100

监测结果表明，现有项目生活污水排放情况满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准要求。

③噪声

南兴装备（韶关）有限公司噪声主要来源于各车间生产设备（切割机、折弯机、机床、打砂机等）及其配套设施运行过程中产生的，采取减振、隔声、墙体阻隔和传播距离的衰减等措施降低噪声对周围环境的影响，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

根据广东知青检测技术有限公司2022年7月份的检测报告（粤）知青检测（综）字（2022）第47号），厂界噪声昼间、夜间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）（昼间：≤65 dB（A）、夜间：≤55 dB（A）），详细情况见下表。

表 2-24 噪声监测结果

日期	测点编号及位置	检测结果[dB（A）]	
		昼间	夜间
7月5日	▲N1	59	53
	▲N2	58	53
	▲N3	59	50
	▲N4	60	51
7月6日	▲N1	60	50
	▲N2	58	50
	▲N3	61	51
	▲N4	59	51
执行标准（GB 12348-2008）3类		65	55

由噪声监测结果可知厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准限值要求。

④固体废物

南兴装备（韶关）有限公司目前产生的固体废物主要包括生活垃圾、废边角料、废包装袋、喷粉处理设施收集的粉尘、金属粉尘；员工生活产生的生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂；化粪池污泥；设备维修产生的废机油、定期更换产生的废活性炭、废切削液、废包装容器及含油废手套、抹布等。

a.一般生活垃圾

生活垃圾：生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，产生量约 45t/a，收集后交由环卫部门统一清运；

餐厨垃圾：厨余垃圾按照 0.5kg/人·d 计算，产生量为 45 t/a，收集后

交由环卫部门统一清运；

化粪池污泥：项目化粪池会产生少量污泥，产生量约 3.024t/a，运至当地政府部门指定的填埋场填埋处理；

废油脂：产生于职工食堂，产生量约为 0.352t/a，交由有能力单位进行综合利用。

b.一般工业固废

废边角料、废包装袋：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》中，一般工业固废（废边角料、废包装袋）产生系数为 39.9kg/台，公司现有项目产生废边角料和废包装袋约为 39.9t/a，由专业回收公司回收利用；

金属粉尘：公司现有项目机加工会产生一定的沉降金属粉尘，经收集后需置于专门贮存场所收集存放，产生量约为 6.18t/a，由专业回收公司回收利用；

喷粉废气处理设施收集的粉尘：项目喷粉过程中未附着在工件上的粉末通过滤芯+旋风分离进行回收，回收量为 5.76t/a，全部回用于生产，不外排。

c.危险废物

废机油：机械设备使用润滑油，这些油循环利用，定期更换会产生一定的废机油，合计产生量 0.2t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为 HW08 的危险废物，废物代码为 900-249-08，暂存危废间，委托有资质单位处理；

废切削液：项目切割、钻孔等机加工过程需要使用切削液对设备进行冷却，多次循环后需进行更换，其在使用过程中大部分带走或损耗，少量成为废切削液，产生量约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为 HW09 的危险废物，废物代码为 900-006-09，暂存危废间，委托有资质单位处理；

废活性炭：现有项目烘干产生的有机废气采用“活性炭吸附”进行治理，废活性炭产生量约为 0.060t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 的危险废物，废物代码为 900-039-49，暂存于危废间，定期委托有资质的单位处置；

废滤芯：喷粉废气处理设施采用了滤芯进行收集，滤芯发生破损情况时，需更换，产生废滤芯约 0.1t/a。更换下来的废滤芯属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW49 类别，废物代码为 900-041-49，暂存于危废间，定期委托有资质的单位处置；

废包装容器：公司使用润滑油、切削液等，会产生一定的废包装容器，产生量为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW08 的危险废物，废物代码为 900-249-08，标明危险废物标志，暂存于危废间，委托有相应资质的单位进行处理；

含油废手套、抹布：工人在机械设备使用过程中使用的手套、抹布可能沾染废油液等，沾染废油的废手套、抹布属于危险废物，危险废物类别为 HW49（其他废物），危险废物代码为 900-041-49，产生量约为 0.2t/a，暂存于危废间，委托有相应资质的单位进行处理。

经上述处理措施，南兴装备（韶关）有限公司产生的各类污染物均能得到妥善处置，对周围环境影响很小，现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-25 公司现有项目污染物排放情况一览表（单位 t/a）

类型	排放源	污染物名称	处理措施	排放量	实测排放量	
大气污染物	切割废气	颗粒物	移动式烟尘净化器、自然沉降	无组织	0.043	/
	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	无组织	0.007	/
	打砂废气	颗粒物	弹丸回收装置+布袋除尘器+15m 高排气筒	DA003	0.104	0.060
			车间通风	无组织	0.274	/
	喷粉废气	颗粒物	滤芯过滤器+	无组织	0.0405	/

			旋风分离器			
	烘干废气 (6号厂房)	颗粒物	活性炭吸附 +15m高排气 筒	DA001	0.0382	0.0162
		SO ₂			0.0535	0.0081
		NO _x			0.2499	0.0689
		VOCs			0.0016	0.0019
		VOCs	车间通风	无组织	0.0019	/
	烘干废气 (13号厂房)	颗粒物	活性炭吸附 +15m高排气 筒	DA002	0.0069	0.0054
		SO ₂			0.0097	0.0054
		NO _x			0.0454	0.0043
		VOCs			0.0011	0.0016
		VOCs	车间通风	无组织	0.0013	/
	食堂油烟	油烟	静电除油烟机	P4排 放口	0.0125	0.0128
水污 染物	生活污水	废水量	隔油池、三级 化粪池		11340m ³ /a	排入园 区污水 处理厂 进一步 处理
		COD _{Cr}			0.454	
		NH ₃ -N			0.057	
噪声	生产设备	机械噪声	减振、隔声、 墙体阻隔、加 强绿化和传播 距离		昼间≤65 dB (A)	<65 dB (A)
一般 生活 垃圾	员工生活	生活垃圾	收集后交由环 卫部门统一清 运		45	
	员工生活	餐厨垃圾			45	
	员工生活	三级化粪池 污泥	运至当地政 府部门指定 的填埋场填 埋处理		3.024	
	员工生活	废油脂	交有能力单 位进行综合 利用		0.352	
一般 固废	生产过程	金属粉尘	由专业回收公 司回收利用		6.18	
	生产过程	废边角料、 废包装袋			39.9	
	废气治理	喷粉废气收 集的粉尘	回用于生产， 不外排		5.76	
危险 废物	维护设备	废机油	委托有资质单 位处理		0.2	
	设备运行	废切削液			0.2	
	运行维护	废包装容器			0.2	
	废气处理	废活性炭			0.06	

运行维护	含油废手套、抹布	0.2
废气处理	废滤芯	0.1

注：相关排放量计算参考产排污系数手册及原有环评，废水排放量以园区污水处理厂出水标准 COD：40mg/L，NH₃-N：5mg/L 计算；实测排放量根据检测报告数据，按打砂工作时间为每天 2 小时，年工作 300 天，烘干工序时间为每天工作 3 小时，年工作 270 天计算。

3、公司现有项目环境问题

截止到目前，南兴装备（韶关）有限公司环保设施运行正常，自生产以来未收到环保投诉。根据 2024 年 6 月 11-14 日韶关华南先进装备产业园管委会联合第三方社会化环保专家服务团队对建设单位现有项目进行现场检查时发现现有项目存在以下问题：

- 1、废气污染物排放口的检测采样口开口不规范，排放口标志牌存在缺失、不规范情况；
- 2、危险废物暂存间标识未更新，室内分区标识未粘贴；
- 3、现场发现存在废桶等露天堆放；
- 4、环保管理台账不符合实际情况。

建设单位目前已加强管理，按要求完成了整改并通过了韶关华南先进装备产业园管委会再次检查。

4、项目周边主要的环境问题

经调查，本改建项目所在区域为韶关市华南先进装备产业园，园区以装备基础零部件、汽车关键零部件、成套（台）装备制造、装备服务业等为主导产业规划。截至 2024 年，韶关市华南先进装备产业园已经引进韶关诚一金属材料科技发展有限公司、韶关市湘明钢铁有限公司、韶关市康恒实业有限公司、韶关市瑞盟精密机械有限公司、广东君浦五金制品有限公司、广东金志利科技有限公司、韶关一本机械设备有限公司、广东韶铸精密机械有限公司等 40 余家企业入园，以上企业均履行了环境影响评价审批手续，大部分企业尚在建设或筹建当中。

表 2-26 已获得环评审批的入园企业一览表

序号	建设单位	主要生产内容	环评批复
1	韶关诚一金属材料科技发展有限公司	资源综合回收处理 8000 吨钨钼渣	韶环审(2016)195 号 韶环装备审(2022)6 号
2	韶关市湘明钢铁有限公司	冷锻钢加工	韶装备环审(2018)1 号 韶装备环审(2020)5 号
3	韶关市康恒实业有限公司	工业线材、汽车紧固件、灯饰配件、家具配件加工	韶装备环审(2018)2 号
4	韶关市一本机械设备有限公司	机械设备生产;金属加工、铸造	韶装备环审(2018)4 号
5	广东金志利科技有限公司	智能装备制造和零部件制造	韶装备环审(2018)5 号
6	韶关市捷思威螺丝城有限公司	紧固件生产	韶装备环审(2018)6 号
7	韶关市瑞盟精密机械有限公司	生产轴承及附件、轴承座、铸铁件、金属机械及精密零件	韶装备环审(2018)7 号 韶环装备审(2022)10 号
8	勤望(韶关)金属科技有限公司	弹簧、不锈钢线材、五金配件、螺丝螺帽	韶装备环审(2018)8 号 韶装备环审(2021)13 号
9	韶关市装备园污水处理有限公司	装备产业园污水处理	韶装备环审(2018)9 号
10	韶关市顺逢液压件科技有限公司	液压件标准厂房建设	韶装备环审(2018)10 号
11	韶关宏大精锻科技有限公司	齿轮精锻	韶装备环审(2018)11 号
12	广东韶铸精密机械有限公司	精密铸锻件	韶装备环审(2019)1 号 韶装备环审(2023)3 号
13	广东嘉鑫伟业钢铁发展有限公司	机械零部件加工、型材制造、钢材加工	韶装备环审(2019)2 号
14	广东优尼特机械设备制造有限公司	汽车车轴及配套锻铸件	韶装备环审(2019)3 号
15	广东东一钢结构有限公司	钢结构件(含智能车库)	韶装备环审(2019)5 号
16	韶关格美机械有限公司	汽车传动制动系统	韶装备环审(2020)2 号
17	韶关市顺成达金属制品有限公司	汽车用钢金属材料	韶装备环审(2020)3 号
18	广东申力金属制品有限公司	冷锻钢加工	韶装备环审(2020)4 号
19	广东银基钢构有限公司	金属结构制造	韶装备环审(2020)6 号
20	韶关市装备园表面处理有限公司	韶关华南先进装备产业园表面处理站配套废水处理	韶装备环审(2020)7 号
21	韶关月凯金属制造有限公司	环保设备、机械机床、日用金属制品及厨房电器铸	韶装备环审(2021)1 号

			件	
22	韶关星田金属制品有限公司	环保设备、机械机床、日用金属制品及厨房电器铸件		韶装备环审（2021）2号
23	广东三浩铸锻科技有限公司	汽车车辐及配件		韶装备环审（2021）3号
24	韶关市莞兴工业有限公司	混凝土结构预制构件		韶装备环审（2021）4号
25	广东熔科工业设备有限公司	中频熔炼设备		韶装备环审（2021）5号
26	韶关一本机械设备有限公司	铸件、自动化设备		韶装备环审（2021）6号
27	广东省尚辉重钢有限公司	钢结构重钢		韶装备环审（2021）8号
28	韶关市和成环保技术有限公司	资源化再生利用1万t/a废活性炭		韶装备环审（2021）9号
29	广东南韶科技有限公司	OLED载板玻璃		韶装备环审（2021）10号
30	广东钜拓智能装备有限公司	数控机床制造		韶装备环审（2021）11号
31	广东乾鸿电气科技有限公司	输配电及控制设备制造		韶装备环审（2021）12号
32	南兴装备（韶关）有限公司	电脑裁板锯产品		韶装备环审（2021）14号
33	广东嘉鑫锦胜重钢有限公司	钢结构件及钢结构辅材		韶装备环审（2021）15号
34	韶关市成钢金属科技有限公司	工业及汽车用中高端金属棒线材高强度紧固件		韶装备环审（2022）1号
35	广东韶链科技有限公司	大型机械设备链条及齿轮		韶装备环审（2022）2号
36	韶关市仲鼎线材科技有限公司	高端紧固件、线材及紧固件数控设备研发制造		韶装备环审（2022）3号
37	广东明阳智慧能源有限公司	新能源装备智能制造		韶装备环审（2022）4号
38	广东君浦五金制品有限公司	年产10000吨高强度螺钉及5000吨不锈钢螺丝项目		韶装备环审（2022）5号
39	广东晟明节能材料有限公司	硅酸铝耐火保温材料		韶环装备审（2022）7号
40	韶关装备园投资开发有限公司	电镀锌、镍、铬		韶环装备审（2022）8号
41	广东欧诺起重机有限公司	起重机等		韶环装备审（2022）9号
42	亿利（韶关）金属科技有限公司	空调压缩机配件、集装箱配件等		韶环装备审（2022）11号

43	广东方皓金属科技有限公司	拖车带/吊装带、汽车减震系统、弹性绳及三股拖车绳等	韶环装备审(2022)12号
44	广东欣亿金属制品有限公司	线材、高强度汽车紧固件	韶环装备审(2022)13号
45	广东龙宇机械设备有限公司	汽车类涂胶复合设备、建材复合板涂胶复合设备、家具板材涂胶复合设备、热熔胶复合设备等	韶环装备审(2023)1号
46	慧达环境科技(韶关)有限公司	中央除尘器、民用环保设备、高效引风机、智能控制系统等	韶环装备审(2023)2号
47	广东明阳智慧能源有限公司	异质结组件	韶环装备审(2023)4号

根据园区批复的总量指标、已入园企业现状统计排放量及剩余总量指标见下表 2-27。

表 2-27 园区剩余总量指标统计一览表

类型	污染物	现状排放量(t/a)	规划环评分配总量指标(t/a)	剩余总量指标(t/a)
水污染物	COD	112.104	160.32	48.216
	NH ₃ -N	7.517	20.04	12.523
大气污染物	二氧化硫	7.847	13.6	5.753
	氮氧化物	23.473	78.80	55.327
	颗粒物	88.381	200.68	112.299
	VOCs	25.663	88.00	62.337

本改建项目周边企业产生的颗粒物、VOCs 等大气污染物及水污染物均已达标排放，对环境的影响在可接受范围内。环境质量现状调查结果表明，当地大气、水、声环境质量现状均能符合相应功能区标准要求，对本改建项目无明显环境影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）文件，本改建项目所在地区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

本评价依据《2023年曲江区环境质量简报》中曲江区环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据；具体数值见表3-1。

表 3-1 2023 年曲江区环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	12	60	0.20	达标
NO ₂	年平均浓度值	18	40	0.45	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	41	70	0.59	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	24	35	0.69	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	1000	4000	0.25	达标
O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	130	160	0.81	达标

区域
环境
质量
现状

由表 3-1 可知，曲江区 2023 年 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度达标，CO 第 95 百分位数平均浓度达标，O₃ 第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求，可见项目所在区域属于达标区，空气质量良好。

对于特征污染物 TSP、非甲烷总烃及 TVOC，本报告引用《韶关国正表面科技有限公司年表面处理半导体（LED、OC、IC）支架及模具零件 400 万平方米项目环境影响报告书》中开展的环境空气质量监测数据，监测点位在装备园表面处理站厂房七旁（东经 113° 37'32.07"，北纬 24° 43'04.62"），距本改建项目约 2989m（本改建项目西南方向），监测时间在 2022 年 8 月 24 日至 8 月 30 日，报告编号 GDZKBG20220816001，符合引用要求。监测结果具体情

况见表 3-2。

表 3-2 项目区域环境空气大气污染物现状监测结果一览表

点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度 范围	最大浓度占 标率 (%)	达标 情况
华南先进装备产业园表面处理站厂房七旁	总悬浮颗粒物	日均值	0.3	0.026~0.055	18.3	达标
	TVOC	8 小时 均值	0.6	0.115~0.198	33	达标
	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.28~0.44	22	达标

注：TSP 标准浓度限值来源于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准、TVOC 标准浓度限值来源于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、非甲烷总烃标准浓度限值参考《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司）要求。

现状监测与评价表明，项目所在区域 TSP 日均浓度超标率为 0、TVOC8 小时浓度超标率为 0、非甲烷总烃小时均值超标率为 0。可见评价区域环境空气中 TSP、TVOC、非甲烷总烃符合评价标准要求，环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本改建项目位于韶关华南先进装备产业园内，园区废水经管网排入园区污水处理厂进一步处理后排入梅花河，纳污水体为梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”河段，梅花河下游“韶钢排污口~韶关龙岗”河段汇入马坝河“韶关龙岗~韶关白土（河口）”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文）的规定，梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”为Ⅲ类水质功能区，梅花河“韶钢排污口~韶关龙岗”及马坝河“韶关龙岗~韶关白土（河口）”河段为Ⅳ类水质功能区，各河段水质标准分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ、Ⅳ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2023年），2023 年，韶关市 11 条主要江河（北江、武江、浚江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河）34 个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2022 年持平，其中 I 类比例为 2.94%、II 类比例为 88.24%、III 类比例为 8.82%。2023 年。

根据《2023年曲江区环境质量简报》，马坝河、梅花河出口水质全年均值达标，其中梅花河出口水质由往年的IV类提升至III类；但马坝河出口、梅花河出口水质不稳定，部分月份监测时出现氨氮、氟化物等指标超标，主要原因为上游企业的污水排入及城区生活污水雨污分流不完善。

表 3-3 2023 年曲江区马坝河、梅花河水质状况表

河段名称	控制级别	水质目标	水质现状	定类指标
马坝河出口	市控	III	III	氨氮、总磷
梅花河出口	区控	IV	III	氟化物、总磷、氨氮

由上文可知项目附近水体梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”、“韶钢排污口~韶关龙岗”及马坝河“韶关龙岗~韶关白土（河口）”河段监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III、IV类标准要求。总体来说，项目所在地表水环境质量现状良好。

3.声环境质量现状

经实地勘察，本改建项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于 2024 年 7 月 9 日至 7 月 10 日（昼夜间各 1 次）对项目厂界及周边的环境敏感点进行声环境现状监测，报告编号为 LY20240709103，检测结果如下：

表3-4 声环境质量现状监测结果一览表（单位：dB（A））

检测日期	检测点位	监测项目	检测结果dB（A）	
			昼间	夜间
2024.7.09	N1 项目西厂界外 1m 处	环境噪声	61	49
	N2 项目南厂界外 1m 处		59	48
	N3 项目东厂界外 1m 处		58	46
2024.7.10	N1 项目西厂界外 1m 处		60	47
	N2 项目南厂界外 1m 处		59	49
	N3 项目东厂界外 1m 处		59	47
执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准值			65	55

2024.7.09	N4 周边敏感点（上新王村）	环境 噪声	57	45
	N5 周边敏感点（彭屋村）		56	43
	N6 周边敏感点（梅花村）		56	44
2024.7.10	N4 周边敏感点（上新王村）		56	46
	N5 周边敏感点（彭屋村）		56	44
	N6 周边敏感点（梅花村）		55	45
执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值		60	50	
结果评价		达标	达标	

从检测结果可以看出，公司厂界的检测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求；即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ；周边敏感点的监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求；即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ，从总体来看，本区域噪声现状的环境质量良好。

4.地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。本改建项目用地范围内无其它工业企业，厂区已对地面进行硬化，做好了分区防渗，正常情况下不存在地下水污染途径，本报告不开展地下水环境现状调查。

5.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（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。本改建项目用地范围内无其它工业企业，厂区已进行分区防渗，对地面进行了硬化及其他处理，正常情况下不存在土壤污染途径，本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本改建项目位于韶关华南先进装备产业园内，用

	<p>地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查，项目的建设不会对周边生态环境产生影响。</p> <p>综上所述，本改建项目所在区域环境质量现状总体良好。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>本改建项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。在项目的建设和运营过程中要采取有效的环保措施，保护项目所在区域的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。</p> <p>1、环境空气</p> <p>大气环境保护目标是保护本改建项目厂界外 500 米范围内区域，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准，本改建项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见图 3-1。</p> <p>2、地表水</p> <p>根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）及《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文），本改建项目主要保护目标为附近水体梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”河段。</p> <p>3、地下水</p> <p>本改建项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、声环境</p> <p>本改建项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为彭屋村、梅花村及上新王村居民点，详见图 3-1。</p> <p>5、生态环境</p> <p>根据现场踏勘，本改建项目位于韶关华南先进装备产业园内，评价范围内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区，自然保护区，文物古</p>

迹，风景名胜、古树名木等敏感区域及目标，无生态环境保护目标。

根据以上分析，本改建项目主要环境保护目标和方位详见表 3-5、图 3-1：

表 3-5 项目主要环境保护目标分布情况

名称	坐标轴		保护对象及规模	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护内容	环境功能区
	X	Y					
彭屋村	95	-30	居民区，约 70 户，300 人	E	10	环境空气质量、声环境	环境空气二类区、声环境 2 类区
上新王村	-57	-386	居民区，约 80 户，330 人	N	47		
下新王村	-266	-872	居民区，约 70 户，310 人	N	546	环境空气质量	环境空气二类区
付屋	356	-169	居民区，约 20 户，86 人	SE	357		
梅花村	132	45	居民区，约 80 户，360 人	NE	27		
梅花小学	290	82	学校，约 250 人	NE	148		
龚屋村	323	528	居民区，约 70 户，310 人	NE	415		
梅花河（山子背水）	/	/	河流	SE	487	地表水	III类地表水（黄沙坑~韶钢排污口）

备注：环境保护目标坐标距离取项目厂址中心点的最近点位置，取东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。

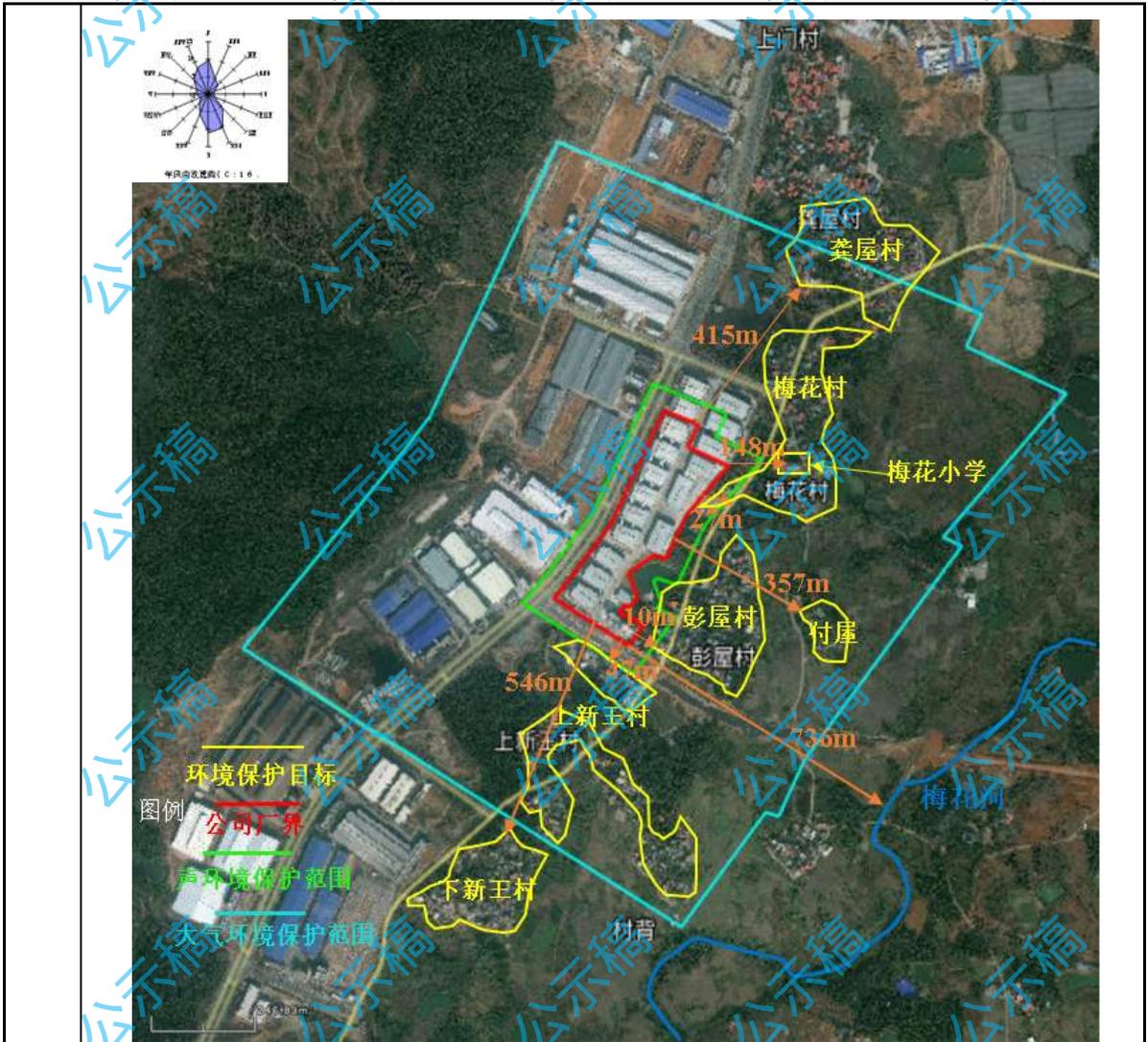


图 3-1 本改建项目环境保护目标分布图

<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1、大气污染物</p> <p>施工期： 本改建项目施工期废气主要为车辆运输、土建、设备安装产生的施工扬尘，属于无组织排放源，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>运营期： 本改建项目表面喷漆废气中颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，TVOC、非甲烷总烃执行广东省</p>
--------------------------------------	---

《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 浓度限值。

表 3-6 本改建项目有组织大气污染物排放标准

排放口名称 (编号)	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
表面喷漆 废气排放口 (DA004)	颗粒物	120	15	1.45*	广东省《大气污染物排放 限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准限值 广东省《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 浓度限值
	非甲烷 总烃	80		—	
	TVOC	100		—	

注：“*”表示排放口未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率已按高度 15m 对应限值的 50%折算。

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

表 3-7 本改建项目无组织大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	厂界	1.0	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段无组 织排放监控浓度限值
非甲烷总烃	厂界	4.0	
非甲烷总烃	厂区内	6 (1 小时)	广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》（DB44/2367- 2022）表 3 无组织排放限值
		20 (任意)	

2、水污染物

本改建项目施工期废水经临时沉淀池处理后回用于施工现场及进出道路扬尘点洒水，不外排；施工人员产生的生活污水，经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入园区污水处理厂集中处理。

本改建项目运营期不新增劳动定员，无生活污水产生；喷淋塔废水定期更换并移交有资质单位处理，不外排。

3、噪声排放标准

施工期执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类昼间标准，具体标准值见表3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间
3类	65

4、固体废物

本改建项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）的有关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量控制指标	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>根据产排污分析可知，本改建项目无废水外排，无需申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>本改建项目废气污染物经治理达标后，新增颗粒物排放量为 0.797t/a（有组织 0.247t/a，无组织 0.55t/a）、VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.661t/a（有组织 0.425t/a，无组织 0.236t/a），故需申请颗粒物总量控制指标 0.797t/a，VOCs：0.661t/a。</p> <p>根据《韶关市生态环境局关于做好 COD、氨氮、氮氧化物三项主要污染物总量指标管理工作的通知》文件精神，本改建项目所需 VOCs 总量需申请总量替代指标，由韶关市生态环境局为本改建项目分配大气污染物总量指标为：颗粒物 0.797t/a、VOCs 0.661t/a，。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 环境 保护 措施	<p>本改建项目所在区域已完成土地硬化，施工量较小，无土建施工过程，施工期如主体工程施工、装修工程、设备安装与调试会产生一定污染物，主要为：①施工过程中工地扬尘和施工车辆排放的尾气；②施工人员的生活废水；③施工机械设备和车辆产生的噪声；④施工过程产生的建筑垃圾、生活垃圾。</p> <p>一、施工期大气环境影响和防治措施</p> <p>项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：建筑施工扬尘、物料堆场扬尘、运输车辆运输扬尘以及施工机械及运输车辆机动车尾气。为使施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，本改建项目建议采取以下防护措施：</p> <p>(1) 施工过程中严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，废弃沙土和建筑材料应堆放至指定地点，并定期洒水抑尘或加盖防尘网，定期清运；</p> <p>(2) 在施工过程中，施工场地将加强场地的洒水降尘，以减少扬尘扩散；</p> <p>(3) 在天气和工地干燥时，定时（每隔 2h）向车辆往来频繁的道路和作业较集中的施工场地洒水；</p> <p>(3) 限制施工车辆在施工场地内的行驶速度；</p> <p>(4) 运输易起尘的物料时，用帆布等覆盖物料；</p> <p>(5) 规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免影响周边居民休息；</p> <p>(6) 运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘。施工现场要设置洗车槽、沉淀池等环保措施；</p> <p>(7) 建设单位应采用先进符合标准的机械，使用清洁能源（如轻质柴油），以减少尾气排放；同时施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。</p>
----------------------	--

二、施工期水环境影响和防治措施

本改建项目施工期间产生的废水主要来自现场施工人员的生活污水及施工过程中产生的泥浆水、废污水及洗车废水。针对施工场地内各类废水、污水，建设单位、施工单位在施工过程中落实以下措施：

(1) 在工程施工场地内，需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集工程施工过程中产生的泥浆水、废污水及洗车废水，经沉淀池等处理后全部回用，不外排；

(2) 本改建项目施工工人会产生生活污水，生活污水主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅等，施工期产生的生活污水经化粪池预处理后利用管网排入园区污水处理厂进一步处理；

(3) 定时清洁去除施工机械表面不必要的油污，尽量减少机械设备与水体的直接接触；加强设备维修保养，避免设备配套的燃料油出现跑冒滴漏现象。

采取上述措施之后，施工期废水、污水不会对周围地表水环境造成不良影响。

三、施工期声环境影响和防治措施

本改建项目施工期间所产生的噪声不可避免，施工机械和运输车辆的单体声级一般在70~90dB(A)，根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策。建设单位应采取以下的措施来减轻其噪声的影响：

(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的施工设备，加强对施工设备的维护保养；

(2) 合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响；

(3) 合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声；

(4) 合理安排施工进度和作业时间，施工单位应严格遵守《广东省实施<

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。

综上所述，本改建项目在施工期间采取积极有效措施对施工噪声进行控制后，可最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响；项目工程施工时间相对运营期而言较短，施工噪声随施工结束而消失，施工期噪声对周围环境影响在可接受范围内。

四、施工期固体废物环境影响和防治措施

本改建项目施工期产生的固废主要有厂房施工等过程产生的废弃土石方、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。针对施工期各类固体废物，建设单位、施工单位在施工过程中落实以下措施：

(1) 建筑垃圾的运输委托具有相关资质的单位承担，运输时间和行驶路线报有关主管部门批准后再实施，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置；

(2) 从事建筑垃圾运输的车辆必须保持外形完好、整洁装载物料时保持密闭，不得遗撒、泄漏，驶出场地时必须冲洗干净车轮、车身，并按照制定路线和有关规定行驶；

(3) 工程竣工后，施工单位及时拆除各种临时施工设施，负责将工地剩余的余泥渣土、建筑垃圾处理干净；

(4) 施工场地的生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一收运处置，不得将生活垃圾混入余泥渣土或建筑垃圾中；

经采取上述措施后，施工期产生的污染物如施工扬尘、建筑材料、生活垃圾、生活污水及施工噪声等均能得到合理控制，对周围环境影响在可接受范围内，项目建设期施工期较短，待施工期结束后对外界的影响也随之消失，对周围环境造成影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>本改建项目废气污染物为水性漆装填、喷涂过程产生的有机废气及漆雾。</p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>①漆雾</p> <p>本改建项目在喷漆过程中会产生漆雾，污染因子为颗粒物，根据对前文水性漆的分析可知，附着率为 60%，固含量为 56.5%，本改建项目喷漆过程漆雾（颗粒物）产生情况见表 4-1，喷涂过程产生的漆雾与有机废气合称表面喷漆废气，一同被收集处理。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本改建项目水性漆手动喷涂线漆雾产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>类别</th> <th>原辅料名称</th> <th>用量</th> <th>固含量</th> <th>附着率</th> <th>产生量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漆雾</td> <td>颗粒物</td> <td>水性底漆</td> <td>12.25t/a</td> <td>56.5%</td> <td>60%</td> <td>2.769t/a</td> </tr> <tr> <td>漆雾</td> <td>颗粒物</td> <td>水性面漆</td> <td>12.07t/a</td> <td>56.5%</td> <td>60%</td> <td>2.728t/a</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">合计</td> <td>5.497t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>②有机废气</p> <p>本改建项目在水性漆装填、喷涂过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。水性漆装填及喷涂均在独立密闭的喷漆间内进行，废气经风机收集后与漆雾一并进入“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理。因涂料装填时间较短，在喷漆室中进行，且设有废气收集装置，故将装填过程产生的少量有机废气产生的污染量并入喷漆废气中计算，不作另外计算。</p> <p>本改建项目使用的涂料包括水性底漆、水性面漆，根据各涂料的 MSDS 报告及检验报告等资料所知，水性底漆挥发性有机化合物含量<80g/L。由于水性面漆 MSDS 报告未有具体的挥发性有机物含量检测数值，参考生态环境部 2021 年颁布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》中 14 涂装：喷漆（水性漆）产污系数为：挥发性有机物 135 千克/吨-原</p>						污染物	类别	原辅料名称	用量	固含量	附着率	产生量	漆雾	颗粒物	水性底漆	12.25t/a	56.5%	60%	2.769t/a	漆雾	颗粒物	水性面漆	12.07t/a	56.5%	60%	2.728t/a	合计						5.497t/a
	污染物	类别	原辅料名称	用量	固含量	附着率	产生量																											
	漆雾	颗粒物	水性底漆	12.25t/a	56.5%	60%	2.769t/a																											
	漆雾	颗粒物	水性面漆	12.07t/a	56.5%	60%	2.728t/a																											
合计						5.497t/a																												

料，项目所用水性漆中未含有甲苯、二甲苯等苯系物，不进行苯系物源强核算。本改建项目喷漆过程有机废气（以非甲烷总烃作表征）产生情况见表 4-2。

表 4-2 本改建项目水性漆手动喷涂线有机废气产生情况一览表

原辅料名称	污染物	用量	产污系数	产生量
水性底漆	VOCs	12.25t/a	80g/L-原料	0.731t/a
水性面漆	VOCs	12.07t/a	135 千克/吨-原料	1.629t/a
合计				2.36t/a

注：根据项目水性涂料 MSDS 及检验报告可知，水性底漆密度为 1.34t/m³，80g/L 折算为 59.7kg/t。

(2) 废气收集处理核算

本改建项目喷漆房及内部的喷漆间为密闭设计，每个喷漆间顶部设置 1 个直连排气口对产生的表面喷漆废气进行收集，喷漆工作进行时保持门窗关闭状态。

喷漆房收集废气量核算：本改建项目喷漆房内的 2 个喷漆间顶部直连排气口收集废气视为密闭空间收集，参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》中涂装工艺线废气捕集率评价方法，按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量，同时考虑到本改建项目喷漆产生的有机废气及漆雾会对人体有害，本改建项目喷漆间换气次数按 60 次/h 计。

密闭空间理论需风量 $Q = \text{房间面积} (m^2) * \text{房间高度} (m) * \text{换气次数}$ ，本改建项目喷漆间 1#尺寸为 $L \times W \times H = 8.9 \times 9.7 \times 4.3$ 米，喷漆间 2#尺寸为 $L \times W \times H = 6.5 \times 9.7 \times 4.3$ 米，理论需风量 $Q = (8.9 \times 9.7 + 6.5 \times 9.7) \times 4.3 \times 60 = 38540.04 m^3/h$ ，由于管道阻力等因素，收集过程存在风损，项目喷漆间总收集风量设计为 $45000 m^3/h$ ，年工作日按 300 天算，每天工作 8 小时，废气量 10800 万 m^3/a 。

本改建项目表面喷漆废气参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》中废气捕集率评价方法，以有组织排放的实际风量与车间所需风量的比值作为废气捕集率。当车间实际有组织排气量大于车间所需新

风量时，废气捕集率以 100%计。由前文可知，本项目表面喷漆废气处理设施总风量大于车间所需新风量，但由于员工进出等原因，不能保证完全密闭。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 中单层密闭负压收集效率 90%：产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。项目喷漆间基本密闭，满足要求，因此本改建项目表面喷漆废气收集效率取 90%。

本改建项目表面喷漆废气收集后进入“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第五节，旋风式洗涤除尘器对颗粒物的处理效率为 80~90%，喷淋塔处理后通过干式过滤器进一步处理，项目采用的干式过滤器为过滤棉，为《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2015]4号）中表 5 漆雾捕集系统可行技术中的干式漆雾捕集系统，对漆雾的处理效率可达 95%，保守估计“气旋混动喷淋塔+干式过滤棉”装置对漆雾处理效率为 95%。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-3 其他技术——喷淋吸收（非水溶性 VOCs 废气）治理效率为 10%，参照《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79号）及《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2015]4号），活性炭吸附法对挥发性有机废气的治理效率为 50~80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \dots (1-n_i)$ 进行计算，由于活性炭吸附处理效率与污染物浓度相关，而本项目水性漆用量比较多，故本次分析第一级、第二级活性炭吸附设施的处理效率分别按 60%、50%计。则项目有机废气的总体处理效率为 $1-(1-10%) \times (1-60%) \times (1-50%)=82%$ ，保守取 80%处理效率。

综上所述，本改建项目表面喷漆废气量 10800 万 m^3/a ，年运行 2400h，其产排情况详见下表：

表 4-3 本改建项目表面喷漆废气产排情况一览表

污染物类型		颗粒物（漆雾）	VOCs
总产生量 t/a		5.497	2.36
年工作时间 h/a		2400	
有组织 废气	收集量 t/a	4.947	2.124
	废气量 m ³ /h	45000	
	产生速率 kg/h	2.061	0.885
	产生浓度 mg/m ³	45.81	19.67
	处理措施	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA004）	
	处理效率%	95	80
	排放量 t/a	0.247	0.425
	排放速率 kg/h	0.103	0.177
	排放浓度 mg/m ³	2.29	3.93
	排放 限值	mg/m ³	120
kg/h		1.45*	-
无组织 废气	排放量 t/a	0.550	0.236
	排放速率 kg/h	0.229	0.098
	排放限值 mg/m ³	1.0	4.0（厂界）

注：“*”表示排放口未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，颗粒物排放速率已按其高度 15m 对应限值的 50% 折算。

由上表可知，本改建项目表面喷漆废气中颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，非甲烷总烃、TVOC 可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 浓度限值。

（3）废气治理措施可行性分析

本改建项目生产过程产生的大气污染物主要为颗粒物、有机废气，采用下列措施减少废气排放：

①水喷淋：水喷淋原理可以分为两个方面，一个是液相吸附，另一个是惯

性碰撞，即通过水与漆雾相互接触，经过接触之后能够去除漆雾，达到净化的作用。当含漆雾气体以一定的进气速度通过风管进入喷淋塔体后，水喷淋冲击水层并改变了气体的运动方向，而漆雾由于惯性则继续按源方向运动，其中大部分颗粒物与水粘附后便停在水中。在冲击水浴后，有一部分颗粒物随气体运动，与冲击水雾及循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含漆雾气体中的颗粒物便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入底部循环池，净化气体外排，底部沉渣定期清捞外运；有机废气去除原理类似。

②干式过滤棉：干式过滤棉是由化学纤维丝特殊处理后在电脑程序控制下粘合成型，成型时每层密度有一定的梯度，消除漆雾在过滤材料表面堵塞现象，漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的。

③活性炭吸附：项目使用活性炭进行吸附有机废气、净化臭气。活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附，从而与气体混合物分离，达到净化的目的，属于《排污许可证申请与核发技术规范——总则》（HJ942-2018）中的4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施中有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）及《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》（HJ1124-2020）中的表21 推荐的污染防治可行技术之一。

综上所述，根据《排污许可证申请与核发技术规范——总则》（HJ942-2018）中的4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施中有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）及《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》（HJ1124-2020），本改建项目选用的污染防治技术均为可行技术，且处理效果能满足本改建项目喷漆房表面喷漆废气达标排放的要求，其处理措施是可行的。

(3) 废气产排汇总及排放口设置情况

根据上文分析，本改建项目大气污染物产排情况见下表。

表 4-4 废气污染源源强核算及相关参数一览表

产污工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间 h/a		
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	收集效率	处理效率	核算方法	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
喷漆	排气筒 DA004	VOCs	物料衡算法	2.124	0.885	19.67	气旋混动喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附	90%	80%	物料衡算法	0.425	0.177	3.93	2400
		颗粒物	物料衡算法	4.947	2.061	45.81	气旋混动喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附	90%	95%	物料衡算法	0.247	0.103	2.29	2400
	无组织排放	VOCs	物料衡算法	0.236	0.098	/	加强车间收集	/	/	物料衡算法	0.236	0.098	/	2400
		颗粒物	物料衡算法	0.550	0.229	/	加强车间收集	/	/	物料衡算法	0.550	0.229	/	2400

表 4-5 本改建项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 °C	排放口类型	执行排放标准
		经度	纬度					
表面喷漆废气排放口 (DA004)	颗粒物	E113°38'54.36"	N24°44'24.37"	15	1.0m	25	一般排放口	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	VOCs							广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1

(4) 非正常情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设施开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。企业废气非正常排放主要为以下两种情况：

①生产设施开停机或工艺设备运转异常情况：企业生产设施使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：废气处理设施出现故障，但还能运转，按最不利情况考虑，气旋混动喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理各污染物处理效率按 0%计，会造成废气污染物未经处理直接排放。本改建项目非正常情况下污染物排放情况见下表。

表 4-6 本改建项目污染源非正常情况下排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
喷涂废气排放口 DA004	废气处理设施故障	颗粒物	45.81 mg/m ³	2.061kg/h	1h/次	1次/年	立刻停止相关作业，杜绝废气继续产生
		VOCs	19.67 mg/m ³	0.885kg/h			

为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

(5) 大气环境影响分析

通过上述措施可减少废气的产生与排放：表面喷漆废气中颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，非甲烷总烃、TVOC 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 浓度限值标准；无组织颗粒物、非甲烷总烃可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

本改建项目所在的韶关市曲江区属环境空气达标区，且本改建项目位于工业园区内，优化了涂料选取，使用水性漆进行喷涂，采用的废气收集及治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放；根据近 20 年气象资料，距项目最近的敏感点也不在其下风向。项目同时加强日常管理，保证废气收集处理到位，正常排放情况下，废气排放对周边敏感点（梅花村、彭屋村、上新王村）大气环境影响不大，可以接受；非正常情况下，立刻停止相关作业，杜绝废气继续产生。

综上所述，本改建项目废气在经过相应的废气处理措施后，对周边大气环境影响在可接受范围内。

2、废水

本改建项目劳动人员从公司现有项目调配，不新增劳动人员，无新增生活污水；生产废水为喷淋更换废水。

(1) 喷淋更换废水

本改建项目气旋混动喷淋塔为了避免循环水中污染物浓度过高，保持处理

系统的处理效率，需要定期更换循环水，每季度更换一次，更换量为 $8\text{m}^3/\text{a}$ ，更换后喷淋废水（喷淋溶液）做为危险废物移交有资质单位处置，不外排。

（2）废水环境影响分析结论

本改建项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，现有项目生活污水经厂区三级隔油池、三级化粪池处理后排入园区污水处理厂进一步处理，本改建项目无新增生活污水，无生产废水外排，对地表水环境影响较小，在可接受的范围内。

3、噪声

（1）噪声污染源源强

本改建项目运营期主要噪声源为水性漆手动喷涂线及废气治理设施等设备在运行时产生的设备噪声，噪声值为 $70\sim 85\text{dB}(\text{A})$ ，噪声污染源源强具体情况见下表。以本改建项目喷漆房西南内墙角为坐标系原点（西南方向墙体为 X 轴，西北方向墙体为 Y 轴），得出其他设备空间相对位置。

表 4-7 本改建项目主要噪声源强一览表 单位 dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
				声压级/dB(A)	声源控制措施	X	Y	Z				建筑物插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
室内噪声源														
1	喷漆房	水性漆手动喷涂线 1#	1	70~80	基础减振、吸声、隔声、消声器	5	11	1	1	80	生产期间	25	55	18
2		水性漆手动喷涂线 2#	1	70~80		5	3	1	1	80		25	55	
室外声源														
1	喷漆房废气治理设施	风机、水泵	1	75~85	基础减振、隔声	2	9	5	/	75~85	生产期间	15	70	26
2	室外	厂区内行驶车辆	大型货车、小型轿车	/	限速行驶、禁止鸣笛	/	/	/	/	50~60		/	60	2

(2) 噪声预测

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距声源 r 米处的噪声预测值，dB (A)；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的参考声级，dB (A)；

R —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

L —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB (A)。

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10\log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值。

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，建设单位应选择噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减振垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减

振措施。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002年第一版），墙体降噪效果在23-30dB(A)之间，基础减振降噪效果在10-25dB(A)之间，考虑到本改建项目墙体主要为砖混墙体，隔音效果一般，降噪效果保守取10dB(A)、基础减振降噪效果取15dB(A)。根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级及减振降噪效果，计算出喷漆房减振降噪后总声压级约为58.01分贝，考虑到废气治理设施布置在喷漆房顶，视为室内噪声源，将其声压级与喷漆房总声压级叠加以便于预测，叠加后总声压级为70.27分贝。

根据本改建项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，按声能量迭加得出预测结果如下表。

表4-8 本改建项目的噪声预测结果一览表

项目	噪声源总声压级/dB(A)		距各预测点最近距离	室外噪声源声压级dB(A)		距各预测点最近距离	贡献值	背景值	预测值
	单位: dB(A)								
厂界东侧	喷漆房、废气治理设施	70.27	18m	厂内行驶车辆	50	2m	47.62	59	59.31
厂界西侧		70.27	148m		50	2m	44.06	61	61.09
厂界南侧		70.27	77m		50	2m	44.28	59	59.14
梅花村		70.27	45m		50	27m	37.32	56	56.06
彭屋村		70.27	77m		50	10m	34.47	56	56.03
上新王村		70.27	446m		50	47m	19.95	57	57.01

注：1、表格中室内、室外噪声源总声压级/dB(A)均为未衰减值，厂界贡献值为室内、室外噪声源总声压级/dB(A)经对应距离衰减后的叠加值；
2、项目工作时间为白天，仅进行昼间预测。

公司厂界周边50m内声环境保护目标为东侧的梅花村及彭屋村以及南侧的上新王村，由上表预测结果可知，项目建成后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类排放标准的昼间要求，声环境保护目标处达到2类排放标准的要求。

(3) 噪声防治措施

①选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，并经常对设备进行检修，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

②各噪声设备安装均安装橡胶减震接头及减震垫；

③加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速；

④在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界；

⑤合理控制作业时间，在不影响生产的情况下，减少机械的噪声影响。

(4) 噪声影响分析

经上述分析，本改建项目生产设备采取隔声降噪处理后，厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准的昼间要求：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，对周边声环境保护目标影响在可接受范围内。同时厂房外加强绿化可起到降噪的作用，因此本改建项目产生的噪声对周围环境影响较小，不会对附近敏感点和周围环境产生明显不良影响，在可接受范围内。

4、固体废物

本改建项目产生的固体废物主要包括废漆桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、喷淋废水、废含漆抹布及手套等。

(1) 固废产生情况

①废漆桶

本改建项目水性漆使用过程会产生废漆桶，按照桶装 25kg 水性漆计，年产生废漆桶约 973 个，桶重约 1.5kg，废漆桶产生量为 1.459t/a。本改建项目使用的原辅料为水性漆，不属于列入《国家危险废物名录》（2021 年版）的危险废物，废漆桶其是否属于危险废物需要根据《危险废物鉴别标准》

(GB5085.1~7)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ298)等予以判定。在建设单位鉴定前,按危险废物 HW49 其他废物类别进行管理,统一收集暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位收集处置。

②漆渣

本改建项目喷淋塔需定期捞渣,会产生废漆渣。根据废气污染源强核算,喷漆间及其环保治理设施收集的漆雾量为 4.947t/a,“气旋混动喷淋塔+干式过滤棉”装置对漆雾处理效率为 95%,折算成单级处理效率,喷淋塔处理效率按 70%计。参考同类型项目捞渣压滤后的漆渣含水率为 20%,因此经过压滤机压滤后的漆渣(含水率 20%)= $4.947\text{t/a} \times 70\% / 0.8 = 4.329\text{t/a}$ 。本改建项目使用的原辅料为水性漆,不属于列入《国家危险废物名录》(2021 年版)的危险废物,废漆渣其是否属于危险废物需要根据《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ298)等予以判定。在建设单位鉴定前,建议按危险废物 HW12 染料、涂料废物类别进行管理,统一收集暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位收集处置。

③废过滤棉

项目喷漆过程中产生的漆雾采用“干式过滤器”过滤吸附处理技术,内部装填有过滤棉,此过程产生废过滤棉。干式过滤棉主要沾有漆雾,其重量主要为漆雾的重量。由上文可知喷漆间及其环保治理设施收集的漆雾量为 4.947t,其中喷淋塔去除 70%,故废过滤棉的产生量约为= $4.947 \times (1-70\%) - 0.247 = 1.237\text{t/a}$,属于《国家危险废物名录》中的危险废物,危废类别为 HW49,代码为 900-041-49,统一收集暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位收集处置。

④喷淋废水

根据工程分析,本改建项目喷淋塔更换废水产生量为 8t/a,为高浓废水。根据《国家危险废物名录》(2021 年版),喷淋废水为危险废物,危险废物类别为 HW49 其他废物,危险废物代码为 900-041-49,统一收集暂存于危废

暂存间，定期交由有资质单位收集处置。

⑤废活性炭

项目有机废气采用“气旋混动喷淋塔+二级活性炭吸附”进行治理，表面喷漆废气中被活性炭吸附挥发性有机物量约为 $=2.124 * (1-10\%) - 0.425 = 1.487\text{t/a}$ （废气源强核算量减去喷淋塔处理吸收量）。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）：“将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量”，项目VOCs吸附量1.487t，活性炭理论使用量为8.423t/a，更换的废活性炭产生量为9.91t/a。两级活性炭吸附装置设计风量45000m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求：蜂窝状活性炭箱风速宜小于1.2m/s。设计单级活性炭箱吸附截面积 $=Q/v/3600=45000/1.2/3600=10.42\text{m}^2$ ，炭箱外形尺寸长4.2m×宽1.2m×高1.6m（共2套）。蜂窝活性炭厚度为300mm，密度取0.5g/cm³，单级活性炭装填量为 $10.42 \times 0.3 / 0.001 = 3126$ 块（1.56t），两级总装填量约3.12t。由前文及各级废气处理设施吸附效率可知每级活性炭箱吸附的有机废气量不同，由此推算出第一级活性炭每年更换4次（季度更换一次），第二级活性炭每年更换2次（平均每半年更换一次），合计二级活性炭年用量为9.36t，叠加吸附处理的有机废气量，项目废活性炭产生量约为10.847t/a，蜂窝状活性炭实际吸附比例为13.7%。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为HW49的危险废物，废物代码为900-039-49，统一收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位收集处置。

⑥废滤网

本改建项目废气处理设施喷淋塔设有过滤网拦截漆渣、漆雾，建设单位会定期进行更换，滤网更换频率为每天一次，重量约50克/张，每年需更换滤网0.015t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为HW49的危险废物，废物代码为900-041-49，统一收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单

位收集处置。

⑦废含漆抹布及手套

本改建项目喷漆及喷漆枪擦拭会产生一定量的废抹布及手套，产生量约为 0.02t/a，本改建项目使用的原辅料为水性漆，不属于列入《国家危险废物名录》（2021 年版）的危险废物，废含漆抹布及手套其是否属于危险废物需要根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298）等予以判定。在建设单位鉴定前，按危险废物 HW49 其他废物类别进行管理，统一收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位收集处置。

⑧废喷嘴及喷枪

本改建项目喷漆枪使用过程中不使用清水、清洗剂进行清洗，需定期更换喷嘴及喷枪，会产生一定量的废喷嘴及喷枪。喷枪每月更换 1 次，两把喷枪重 1.0kg，废喷枪产生量 0.012t/a；喷嘴每周更换 1 次（年更换约 50 次），每个喷嘴重约 30g，废喷嘴产生量为 0.003t/a，合计产生量约为 0.015t/a，本改建项目使用的原辅料为水性漆，不属于列入《国家危险废物名录》（2021 年版）的危险废物，废喷嘴其是否属于危险废物需要根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298）等予以判定。在建设单位鉴定前，按危险废物 HW12 染料、涂料废物类别进行管理，统一收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位收集处置。

(2) 固体废物产排情况汇总

表 4-9 本改建项目固体废物产生情况及治理措施一览表

序号	名称	废物类别	固体废物代码		产生量 (t/a)	处置方式
1	废漆桶	危险废物	HW49	/	1.459	收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置
2	废漆渣		HW12	/	4.329	
3	废过滤棉		HW49	900-041-49	1.237	
4	喷淋废水		HW49	900-041-49	8	

5	废活性炭	HW49	900-039-49	10.847
6	废滤网	HW49	900-041-49	0.015
7	废含漆抹布及手套	HW49	/	0.02
8	废喷嘴及喷枪	HW12	/	0.015

本改建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示：

表 4-10 本改建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废漆桶	HW49	/	3号厂房内西南部	30m ²	隔开贮存	20t	180天
	废漆渣	HW12	/					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	喷淋废水	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废滤网	HW49	900-041-49					
	废含漆抹布及手套	HW49	/					
	废喷嘴及喷枪	HW12	/					

（3）危废间依托可行性分析

公司现有项目危险废物产生量约 0.96t/a，本改建项目产生量 25.922t/a，合计为 26.882t/a，现有危废间贮存能力为 20t，贮存周期为 180 天，合计年转运约 2 次，贮存转运能力为 40t/a，大于改建后全厂危险废物产生量，可满足本改建项目暂存危废的要求，可见依托现有危废间是可行的。

（4）环境管理要求

本改建项目生产过程中产生的固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）文件中的有关规定。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本改建项目产生

的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须使之稳定后贮存，存装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签。相关要求如下：

①废物贮存设施必须按规定设置警示标志；

②废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

③危险废物暂存间依托现有危废间，已按整改要求贴有《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标识，使用混凝土完成了地面硬化，设有围挡、围堰，置于单独房间内，可满足防渗、防风、防雨、防晒要求，并使用了地坪漆加强现有危废间地面防渗能力，应完善收集沟和危废分类标识。

④对于危险废物的收集和管理，建设单位应委派专人负责，认真执行转移联单制度。委托有资质单位收集和转移，做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单）。

（5）固体废物影响分析

经上述分析，本改建项目固体废物均已按照规定采取环境保护措施，在落实相关处理措施后，对周围环境影响较小，在可接受的范围内。

5、地下水、土壤

本改建项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为厂房地面破损，喷淋废水、水性漆、漆渣等泄漏后发生渗透及随雨水流入水体等。

为防止项目运营对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原辅料储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种化学辅料（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物可能泄漏到地下的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

企业坚持分区管理和控制原则，严格执行厂区内污染分区防渗措施。项目拟采用的分区防护措施如下：

表 4-11 本改建项目分区防护情况一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区域	危险废物暂存	危险废物	危废间	1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料
2	一般防渗区	污染处理	喷淋塔	废气处理设施	地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
		生产区域	喷漆房、涂料存放区	药剂存放间	地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，地面可布设防渗材料
3	简单防渗	除一般、重点防渗外的区域			采取一般地面硬化

注：本改建项目依托现有厂区的防渗分区进行建设。

综上所述，本改建项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此本改建项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无进行土壤、地下水环境跟踪监测要求。

6、生态环境

本改建项目位于韶关华南先进装备产业园内，为工业用地，用地范围内不包含生态环境保护目标，项目的建设不会对生态环境产生影响。

7、环境风险

（1）环境风险识别

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(2) 环境风险潜势判断

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本改建项目实施后,全厂所涉及的风险物质及其临界量详见下表所示:

表 4-12 全厂主要风险物质的储量及临界量一览表

物质名称	最大储存量 q_n , t	临界量 Q_n , t	q/Q
机油	0.2	2500	0.0001
废机油	0.2	2500	0.0001
水性底漆	2	50	0.04
水性面漆	2	50	0.04
喷淋废水	3	100	0.03
废漆渣	2.8	100	0.028
乙炔	0.05	5	0.01
甲烷	0.0028	10	0.0003

合计

0.1485

注:鉴于水性漆具有一定的风险性和危害性,项目水性底漆、面漆按健康危险急性毒性物质类别 2、3 考虑;喷淋废水、废漆渣按危害水环境物质急性毒性类别 1 考

考虑；考虑到天然气由园区管网提供，按照管径 DN100，厂区内长度 500m 估算，天然气在线量 3.925m³，折合 2.8 千克，按不利条件全部为甲烷考虑计算。

本改建项目危险化学品、风险物质储存量较少，未构成重大危险源，且 $Q=qn/Q_n$ 值为 0.1485， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为“开展简单分析”。

(3) 环境敏感目标调查

本改建项目位于工业园内，北侧为韶关液压件装备工业园，西侧为韶关市瑞盟精密机械有限公司及勤望（韶关）金属科技有限公司，项目边界周围 100m 无自然保护区、水源保护区，本改建项目最近敏感点为东侧约 10m 的彭屋村。

(4) 环境风险识别分析及防范措施

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本改建项目原辅材料及污染物产排情况本改建项目，主要风险为火灾、废气事故性排放、泄漏等。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南兴装备（韶关）有限公司水性漆喷涂生产线项目			
建设地点	韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道 22 号-3			
地理坐标	经度	东经 113° 38'50.891"	纬度	北纬 24° 44'22.425"
主要危险物质及分布	主要危险物质：水性漆、机油、废机油、喷淋废水、废漆渣； 分布情况：危废间、涂料存放区、辅料存放区。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>火灾事故：①火灾造成大气污染的主要物质是 SO_x、NO_x、CO、碳氢化合物、炭黑粒子和飞灰等，通过呼吸道或皮肤进入人体，会对人体健康产生危害；②火灾的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火灾，会造成宝贵水资源的大量消耗，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，渗入地下或排水系统，使居民生活及生产用水受到污染。</p> <p>危险物质泄漏：机油、喷淋废水和部分危废等危险物质泄漏可能导致土壤或水环境受到污染，项目危险物质（如机油等）属于易燃品，泄漏后遇明火易导致火灾，甚至出现爆炸，危及周边人员安全及建筑，同时引发火灾也会污染周边环境。</p> <p>喷淋水泄漏：项目废气处理设有气旋混动喷淋塔，当喷淋塔发生破损、故障时易发生喷淋水泄漏，污染土壤及地下水。</p> <p>废气事故性排放：废气处理系统故障时可能导致挥发性有机</p>			

风险防范措施要求	<p>物、颗粒物超量排放，污染大气环境并影响人的呼吸系统。</p> <p>(1) 加强原辅材料管理，定期检查，避免风险物质泄漏，存放必要应急物资，如应急药品、防毒面罩、消防斧等；</p> <p>(2) 对噪声过大的设备加装消声器、减震垫以及外涂吸音材料等方式以降低噪声；</p> <p>(3) 在车间明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间外设置消防沙箱，防火防爆；</p> <p>(4) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律；</p> <p>(5) 厂区废气处理设施、危废间要采取防渗处理，施工过程要接受环保行政管理部门及相关部门的监督，确保防渗措施落实到位；</p> <p>(6) 发生火灾时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液等统一收集后按要求集中处理，防止消防废液流出厂区，污染周边环境；</p> <p>(7) 储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>(8) 安排专人管理危废暂存间，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；</p> <p>(9) 厂区设置火灾预警系统，及时清除风险；</p> <p>(10) 设置定期巡检制度，避免发生电气故障及原料存放区域有火源，防止火灾发生；</p> <p>(11) 修订突发环境事件应急预案，同时设置安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。</p>												
	<p>本改建项目潜在环境危害程度低，可能存在火灾事故、泄漏及废气事故性排放等风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，在采取措施后，能有效防范风险，对周围环境和居民影响较小</p>												
<p>(5) 制定突发环境事件应急措施</p> <p>突发环境事件应急措施见下表：</p>													
<p style="text-align: center;">表 4-14 突发环境事件应急预案表</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>内容及要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>应急组织机构、人员</td> <td>设立事故应急机构、人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>预案分级响应条件</td> <td>规定预案的级别及分级响应程序</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>应急救援保障</td> <td>企业应配备必要的应急设施设备器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	内容及要求	1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构、人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成	2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序	3	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施设备器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等	
序号	项目	内容及要求											
1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构、人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成											
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序											
3	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施设备器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等											

4	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，保证指挥部人员与现场人员手机与信息交流的渠道畅通
5	应急监测、抢险救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统
6	应急监测、防护措施、泄漏措施和器材	设立必要的控制和清除污染的相应措施。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
7	人员紧急撤离、疏散组织计划	由事故应急现场指挥部负责及时向上级各有关部门及周边邻近单位和居民点告知事故的危险程度及严重性，指派人员协助邻近单位、村民疏散、撤离至安全地带。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识
10	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行事故防范宣传

(6) 环境风险分析小结与建议

本改建项目潜在环境危害程度低，运营过程中存在火灾、废气事故性排放、泄漏等风险，建议企业修订突发环境事件应急预案、加强管理、人员培训、做好防范措施：各厂房均配置一定量的灭火器、呼吸面罩等消防设备、制定环保设备检修制度、应急设施及设备定期巡检制度等，可以较为有效地防范风险事故的发生，把环境风险掌握在可控范围内。

8、电磁辐射

本改建项目不属于广播电台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

9、本改建项目监测计划

根据本改建项目的工程建设内容，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）及《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》（HJ1124-2020）相关内容，本改建项目监测计划见下表所示：

表 4-15 本改建项目监测项目一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	企业厂界四周	等效声级	1次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
废气	表面喷漆废气排放口(DA004)	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值)
		非甲烷总烃、TVOC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1浓度限值
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3无组织排放限值

10、污染源汇总

本改建项目建设完成后，南兴装备（韶关）有限公司污染物产排情况如下表所示：

表 4-16 本改建项目实施后公司污染物排放量变化一览表 单位 t/a

污染物	改建前排放量	改建项目			“以新带老”削减量	改建后排放量	增减量
		产生量	削减量	排放量			
废水	废水量 m ³ /a	11340	0	0	0	11340	0
	CODcr	0.454	0	0	0	0.454	0
	氨氮	0.057	0	0	0	0.057	0
废气	颗粒物	0.5136	5.491	4.694	0.797	1.3106	+0.797
	SO ₂	0.0632	0	0	0	0.0632	0
	NOx	0.2953	0	0	0	0.2953	0
	VOCs	0.0059	2.36	1.699	0.661	0.6669	+0.661
	食堂油烟	0.0125	0	0	0	0.0125	0
固废	生活垃圾	45	0	0	0	45	0
	餐厨垃圾	45	0	0	0	45	0
	三级化粪池污泥	3.024	0	0	0	3.024	0

	废油脂	0.352	0	0	0	0	0.352	0
	金属粉尘	6.18	0	0	0	0	6.18	0
	废边角料、 废包装袋	39.9	0	0	0	0	39.9	0
	喷粉废气收 集的粉尘	5.76	0	0	0	0	5.76	0
	废机油	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	废切削液	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	废包装容器	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	废活性炭	0.06	10.847	0	10.847	0	10.907	0
	含油废手 套、抹布	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	废滤芯	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废漆桶	0	1.459	0	1.459	0	1.459	+1.459
	废漆渣	0	4.329	0	4.329	0	4.329	+4.329
	废过滤棉	0	1.237	0	1.237	0	1.237	+1.237
	喷淋废水	0	8	0	8	0	8	+8
	废滤网	0	0.015	0	0.015	0	0.015	+0.015
	废含漆抹布 及手套	0	0.02	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废喷嘴及 喷枪	0	0.015	0	0.015	0	0.015	+0.015
噪 声	机械噪声	基础减振，墙体隔声、加 强绿化			满足《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）中的3类 标准			
注：现有项目污染物排放情况根据《南兴装备韶关高端制造基地项目环境影响报告 表》（韶装备环审（2021）14号）及《南兴装备韶关高端制造基地项目竣工环境保 护验收监测报告表》得到，其中废水排放量以园区污水处理厂出水标准 COD：40mg/L，NH ₃ -N：5mg/L计算；固废为产生量。								

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	表面喷漆废气排放口（DA004）	颗粒物	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		非甲烷总烃、TVOC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1浓度限值
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	加强收集、厂区绿化	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	加强收集、厂区绿化	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3无组织排放限值
地表水环境	喷淋更换废水	/	交由有资质单位处置	/
声环境	生产设备	噪声	安装相关减震装置、合理布置，墙体隔声及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值
固体废物	喷淋废水、废漆渣、废滤网、废过滤棉、废活性炭、废漆桶、废喷嘴及喷枪、含漆抹布及手套收集后暂存在危废间，定期交由有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区防渗，重点防渗区域要求：1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；一般防渗区域要求地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，可布设防渗材料进一步防渗；简单防渗区域采取一般地面硬化			
生态保护措施	加强绿化工程			

<p>环境 风险 防范 措施</p>	<p>(1) 企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，设置明显的标志；应配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；增强工作人员的防火意识，避免明火引发火灾和爆炸事故的发生；</p> <p>(2) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律；</p> <p>(3) 在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间内设置消防箱，防火防爆；</p> <p>(4) 车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器，值班室设置监控终端；一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统，并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系；</p> <p>(5) 安排专人管理危废暂存间，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；</p> <p>(6) 制定突发环境事件应急措施，同时设置消防安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。</p>
<p>其他 环境 管理 要求</p>	<p>设置专门的环保专员，做好相关环境管理台账记录</p>

六、结论

通过上述分析，南兴装备（韶关）有限公司水性漆喷涂生产线项目符合国家和地方产业政策要求，选址符合环境功能区划和当地城市规划；项目有利于推动当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。采取的“三废”治理措施经济技术可行、工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本改建项目建设是可行的。

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	本项目厂区排 放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.5136t/a	/	/	0.797t/a	/	1.3106t/a	+0.797t/a
	SO ₂	0.0632t/a	/	/	0	/	0.0632t/a	0
	NO _x	0.2953t/a	/	/	0	/	0.2953t/a	0
	VOCs	0.0059t/a	/	/	0.661t/a	/	0.6669t/a	+0.661t/a
废水	废水量	11340m ³ /a	/	/	0	/	11340m ³ /a	0
	COD _{cr}	0.454t/a	/	/	0	/	0.454t/a	0
	NH ₃ -H	0.057t/a	/	/	0	/	0.057t/a	0
一般工业 固体废物	金属粉尘	6.18t/a	/	/	0	/	6.18t/a	0
	废边角料、废包装袋	39.9t/a	/	/	0	/	39.9t/a	0
	喷粉废气收集的粉尘	5.76t/a	/	/	0	/	5.76t/a	0
危险固体 废物	废机油	0.2t/a	/	/	0	/	0.2t/a	0
	废切削液	0.2t/a	/	/	0	/	0.2t/a	0
	废包装容器	0.2t/a	/	/	0	/	0.2t/a	0
	废活性炭	0.06t/a	/	/	10.847t/a	/	10.907t/a	+10.847t/a
	含油废手套、抹布	0.2t/a	/	/	0	/	0.2t/a	0
	废滤芯	0.1t/a	/	/	0	/	0.1t/a	0
	废漆桶 废漆渣	0 0	/ /	/ /	1.459t/a 4.329t/a	/ /	1.459t/a 4.329t/a	+1.459t/a +4.329t/a

废过滤棉	0	/	/	1.237t/a	/	1.237t/a	+1.237t/a
喷淋废水	0	/	/	8t/a	/	8t/a	+8t/a
废滤网	0	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
废喷嘴及喷枪	0	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
废含漆抹布及手套	0	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。