建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：温州市天铭汽车配件有限公司建设项目

建设单位（盖章）：温州市天铭汽车配件有限公司

编制日期：2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 25
四、主要环境影响和保护措施 36
五、环境保护措施监督检查清单 66
六、结论 69
附图
附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目所在地用地规划图
附图 3　项目所在地生态保护红线图
附图 4　温州市“三线一单”环境管控分区示意图
附图 5　温州市区水环境功能区划图
附图 6　温州市区声环境功能区划分图
附图 7　厂区平面图
附图 8　车间平面图
附图 9　工程师现场勘察图
附件
附件 1　营业执照
附件 2　不动产权证
附件 3　租赁协议
附件 4　补充协议
附件 5　建设单位承诺书
附件 6　环评单位承诺书

附表
建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">温州市天铭汽车配件有限公司建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省温州市瓯海区仙岩街道下林村革新路 18 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 经度：120 度 40 分 14 秒，纬度：27 度 52 分 4 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3360 金属表面处理及热处理加工</td><td>建设项目
行业类别</td><td>67、金属表面处理及热处理加工</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500.00</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>1026.26</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>是否需要</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目排放废气主要为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯等，不涉及排放毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的项目，因此无需开展大气专项评价</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>企业生活污水预处理达标后纳管排放，生产废水预处理达标后纳管排放，为间接排放。因此无需开展地表水专项评价</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有</td><td>本项目不涉及，因此无需开</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

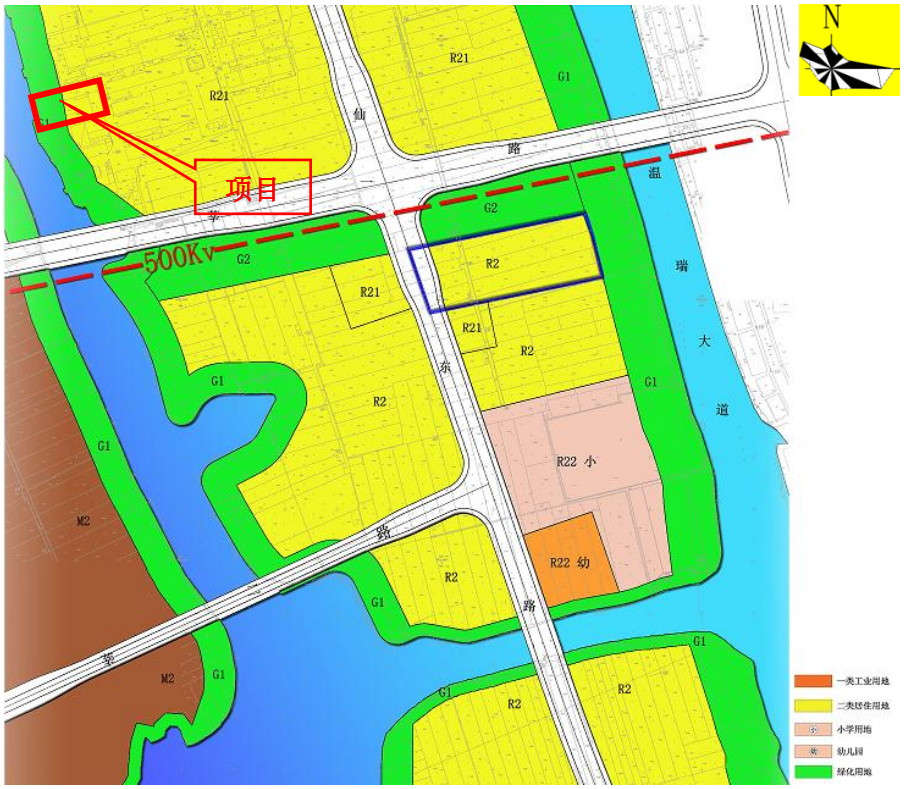
<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td>重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>展生态专项评价</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="3">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。
综上所述，本项目无需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">《瓯海仙岩镇区工业基地（D9-2c 等地块）控制性详细规划》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">1、规划符合性
 

图1-1　项目所在地规划图
（1）规划修改范围
本次规划修改范围为《瓯海仙岩镇区工业基地控制性详细规划》中的 D9-2c 等地块，位于瓯海区仙岩街道下林村，地块东侧</td></tr>
</table>

	隔绿化带为温瑞塘河，南侧为规划 D9-2a、D9-2d 地块，西侧为仙东路，北侧隔防护绿化带为莘一路，总规划范围为 1.09 公顷。 （2）规划主要内容 ①地块编号 本次规划修改后，地块编号不变。 ②用地界线和用地面积修改 本次规划修改后，根据已批地籍线，相应用地界线与用地面积进行了调整，D9-2c 地块用地面积由 9772.1m^2 修改为 9731.5m^2，D9-4 地块用地面积由 22401.4m^2 修改为 22442.0m^2。 ③用地性质修改 本次规划修改后，D9-2c 地块用地性质由 R21（二类住宅用地）修改为 R2（二类居住用地），D9-4 地块用地性质由 G12（街头绿地）修改为 G1（公园绿地）。修改后用地性质依据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50173-2011）修改。 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道下林村革新路 18 号，根据《温州市自然资源和规划局在线规划》，项目规划用地性质为居住用地和绿化用地，根据企业提供的不动产权证（见附件 2），现状厂房和土地为工业用途，本企业承诺规划实施过程中积极主动配合政府有关部门按时完成转型或搬迁。
其他符合性分析	**2、“三线一单”控制性要求符合性** 根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市瓯海区一般管控单元（ZH33030430001）。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

	（2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 根据环境质量现状结论：目前本项目区域水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 本项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 项目供水由当地自来水管网接入，用电由市政电网提供。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 （4）环境准入清单管控的要求 根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市瓯海区一般管控单元（ZH33030430001）。其管控措施为： ①原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控

	制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。 ②落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。 ③加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道下林村革新路 18 号，项目位于工业集聚点，同时为当地规上企业温州瑞豪汽摩配件有限公司汽摩产品零部件提供喷涂加工配套服务，属于工程项目配套的项目，行业属于金属表面处理及热处理加工类项目，为二类工业项目，不属于禁止的三类产业。除尘粉尘通过加强车间通风。2#楼一楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（1#排气筒）。2#楼二楼往复机喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（2#排气筒）。2#二楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（3#排气筒）。1#楼二楼水转印废气经集气装置收集，喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后一

	起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（4#排气筒）。食堂油烟废气经油烟净化装置处置后引至不低于 15m 高空排放（5#排气筒）。喷漆喷淋废水、转印废水、冲洗废水经厂区污水站预处理，食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经厂区现有化粪池预处理后一并纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。符合环境管控要求。 **3、建设项目环评审批原则符合性分析** 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 288 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则： （1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。 （2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO_2、NOx、氨氮、COD 四种；结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。 ①COD、氨氮：根据《关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）和根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关文件的要求，建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。 ②挥发性有机物：根据关于印发《重点区域大气污染防治十二五”规划》（环发[2012]130 号），新建排放二氧化硫、氮氧化

物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，施行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于该规划中划定的一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。

本项目既排放生活污水也排放生产废水，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.082t/a、氨氮 0.006t/a。本项目 COD、氨氮需通过排污权交易有偿获得，建设单位应向有关部门申请总量控制指标：COD0.082t/a、氨氮 0.006t/a。VOCs 的削减替代量为 1.422t/a。

（3）建设项目应当符合国土空间规划

本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道下林村革新路 18 号，企业所在地规划为居住用地和绿化用地。根据企业提供的不动产权证，现状厂房及土地用途为工业用途，本企业承诺规划实施过程中积极主动配合政府有关部门按时完成转型或搬迁。

（4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求

根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。

5、行业环境准入条件的符合性分析

根据温州市生态环境局出具的《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》中的《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》和《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发[2019]14 号）中《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》对企业现场符合性进行分析：

表 1-2　温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南

类别	内容	整治要求	是否符合

	政策法规	生产合法性	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业正在进行环境影响评估，要求企业按要求进行“三同时”验收。
	污染防治	废气收集与处理	涂装、流平、晾干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	2#楼一楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（1#排气筒）。2#楼二楼往复机喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（2#排气筒）。2#楼二楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（3#排气筒）。1#楼二楼水转印废气经集气装置收集，喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（4#排气筒）。符合要求。
			溶剂型涂料、稀释剂等的调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目油漆、稀释剂、固化剂的调配在密闭调漆室内进行，使用后的物料桶全部加盖密闭，符合。
			密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	按照要求设计排风罩，确保废气收集效率，则符合
			喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	按要求设计喷涂车间通风装置的位置、功率，不影响喷涂废气的收集，则符合
			配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除	2#楼一楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经

				装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（1#排气筒）。2#楼二楼往复机喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（2#排气筒）。2#二楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（3#排气筒）。1#楼二楼水转印废气经集气装置收集，喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（4#排气筒）。符合要求。
				挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	要求挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，则符合
				废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	要求废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求则符合。
			废水收集与处理	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	厂区管网完善，雨污分流，符合。
				废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相	食堂废水经隔油后与生活污水一起经化粪池预处理，喷漆喷淋废水、转印废水、冲洗废水经厂区污水站预处理达《污水综合

		关要求	排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放，符合要求。
	危废贮存与管理	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	按要求设置规范的危废贮存间，则符合
		危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	企业按要求将危险废物委托有资质的单位处理，则符合
环境管理	环境监测	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	企业按要求定期开展废气污染监测，则符合
	监督管理	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	按要求合理布局生产空间功能区和生产设备，生产现场环境整洁卫生、管理有序，则符合
		建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	按要求建立废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台，则符合
		企业建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	按要求建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年完善台账及时记录，则符合

说明：整治期间如国家、省、市修订或出台标准、政策，则按修订或出台的新标准、新政策执行。

表 1-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判断依据	项目说明	是否符合

	生产环节控制	1	禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、胶粘剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目使用的油漆满足《低挥发性有机物化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38579-2020）中车辆涂料中面漆≤420g/L 要求。根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。符合要求。	符合

			2	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	2#楼一楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（1#排气筒）。2#楼二楼往复机喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（2#排气筒）。2#二楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（3#排气筒）。1#楼二楼水转印废气经集气装置收集，喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（4#排气筒）。距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。企业应加强对污水处理设置的管理，加强巡回检查，每日巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。	符合

	治理设施	3	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025 年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	2#楼一楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于15m高空排放（1#排气筒）。2#楼二楼往复机喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于15m高空排放（2#排气筒）。2#二楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于15m高空排放（3#排气筒）。1#楼二楼水转印废气经集气装置收集，喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于15m高空排放（4#排气筒）。企业吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	符合

		4	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止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。	企业应加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

温州市天铭汽车配件有限公司是一家从事汽摩产品零部件喷涂的企业。企业是为温州瑞豪汽摩配件有限公司提供生产配套的项目，为温州瑞豪汽摩配件有限公司汽摩产品零部件提供喷涂加工服务。企业租赁温州市瑞欧建筑器材厂位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道下林村革新路 18 号的厂房进行生产。租赁面积为 1026.26m^2，待本项目建成投产后，企业可达到年加工 100 万件汽摩配件的生产规模。本项目建设总投资约为 500 万元，资金由业主自筹。

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》(国务院 682 号令)有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年第 1 号修改单，项目应属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目应属于“三十、金属制品业 33 中 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）”项目，需编制环境影响报告表。为此，温州市天铭汽车配件有限公司特委托本单位承担该项目环境影响评价工作。

我单位经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行）的要求编制该项目的环境影响报告表，报请审查。

2.1.2 项目组成

表 2-1　项目组成一览表

序号	工程类别		主要内容	
1	主体工程	1#车间楼	1F	其他企业车间
			2F	水转印线 1 条（水槽尺寸 9m*0.5m*0.7m），清洗线 1 条（水槽尺寸 1.5m*1.2m*0.4m*2），水洗槽 1 个（水槽尺寸 0.8m*0.8m*0.8m），喷房 1 个，包含喷台 3 个（水槽尺寸 1.8m*1.5m*0.6m）
		2#车间楼	1F	喷房 1 个，包含喷台 3 个（水槽尺寸 2.3m*2m*0.45m*2，1.9m*1.6m*0.5m），烘箱（电

					加热）6 个，仓库
				2F	喷房 1 个，包含往复机流水线 1 条（水槽尺寸 2.9m*2.2m*0.47m*2），喷房 1 个，包含喷台 2 个（水槽尺寸 2.9m*2.2m*0.47m*2），烘箱 4 个
				3F	仓库
			办公楼	1F-3F	办公
			宿舍楼	1F	其他企业车间
				2F-3F	宿舍
	2	公用工程	给水系统	生活生产给水由市政给水网引入	
	3		排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；喷漆喷淋废水、转印废水、冲洗废水经厂区污水站预处理，食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经厂区现有化粪池预处理后一并纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市南片污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	
	4		变配电系统	由市政电网供电	
	5	主要储运设施	仓库	原料、成品堆放区和危险废物暂存间	
			运输设施	厂区内汽车等	
	6	行政生活设施	行政办公	办公楼 1F-3F	
			食堂宿舍	宿舍楼 2F-3F	
	7	环保工程	废水处理系统	喷漆喷淋废水、转印废水、冲洗废水经厂区污水站预处理，食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经厂区现有化粪池预处理后一并纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市南片污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	
	8		噪声防治措施	选用低噪设备，采取基座减震，隔音降噪	

9		废气处理措施	2#楼一楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（1#排气筒）。2#楼二楼往复机喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（2#排气筒）。2#二楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（3#排气筒）。1#楼二楼水转印废气经集气装置收集，喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于 15m 高空排放（4#排气筒）。
10		固废处置系统	生活垃圾委托环卫清运。喷漆漆渣、废活性炭、废包装桶、污水站污泥委托资质单位处置。

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	单位	数量
汽摩配件	万件/年	100

2.1.4 主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	最大储存量	备注
1	水转印膜	2000m²/a	100m²	/
2	活化剂	0.1t/a	0.1t/a	外购，10kg/桶
3	底漆	2.4t/a	0.4t/a	外购，20kg/桶
4	面漆	3.6t/a	0.4t/a	外购，18kg/桶
5	稀释剂	1.5t/a	0.5t/a	外购，18kg/桶
6	固化剂	1.2t/a	0.01t/a	外购，4kg/桶
7	水性底漆	1.2t/a	0.5t/a	外购，18kg/桶
8	水性面漆	2.3t/a	0.5t/a	外购，18kg/桶
9	汽摩配件	100 万件/年	/	外购

（1）水转印膜

主要成分底膜（PVA）和油墨（聚氨酯 30%、颜料 20%、植物油 15%、30%溶剂(高沸点脂肪族类碳化物)、助剂 5%）。

（2）活化剂

是一种以芳香烃为主的有机混合溶剂，能够溶解和破坏水溶性薄膜聚乙烯

醇，但不会破坏图文层，使图文处于游离状态，从而达到活化的效果。主要成分为二甲苯 30%、乙二醇乙醚醋酸酯 30%、乙酸丁酯 20%、环己酮 20%。

（3）底漆

本项目使用的底漆成分为乙酸丁酯 15%、4 甲基-2 戊酮 15%、甲苯 4%、4-羟基-4-甲基-2 戊酮 3%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 3%、二甲苯 2%、树脂 58%。

（4）面漆

本项目使用的面漆成分为醋酸正丁酯 15%、异己酮 15%、乙酸-甲氧基-2-丙基酯 3%、双丙酮醇 3%、炭黑 3%、颜料 3.5%、乙酸-2-丁氧基乙酯 2%、轻芳烃溶剂石脑油（石油）2%、异丁烯酸甲酯 0.3%，其他助剂 1%、树脂 52.2%。

（5）稀释剂

本项目使用的稀释剂成分为异己酮 75%、二丙酮醇 25%。

（6）固化剂

本项目使用的固化剂成分为聚六亚甲基二异氰酸酯 20%、乙酸丁酯 20%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 20%、树脂成分 40%。

（7）水性底漆

本项目使用的水性底漆成分为二丙二醇甲醚 3-5%、水 10-20%、其余为水性丙烯酸树脂。水性底漆密度为 1.2kg/L，则挥发性有机组分含量为 4%×1.2×1000=48g/L，满足《低挥发性有机物化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38579-2020）中车辆涂料中水性底漆≤250g/L 要求。不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中提到的“高污染、高环境风险”产品。

（8）水性面漆

本项目使用的水性面漆成分为二丙二醇甲醚 2.5-5%、炭黑 1-2.5%、水 10-20%、其余为水性丙烯酸树脂。水性面漆密度为 1.1kg/L，则挥发性有机组分含量为 4%×1.1×1000=44g/L，满足《低挥发性有机物化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38579-2020）中车辆涂料中水性面漆≤300g/L 要求。不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中提到的“高污染、高环境风险”产品。

表 2-4　漆料中主要污染因子理化性质

主要污染因子	理化性质及应用
乙酸丁酯	无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、

	酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。
甲苯	无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、 乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点 -95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点（闭杯） 4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%～7.0%（体积）。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。
二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%～70%的间二甲苯、15%～25%的对二甲苯和 10%～15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。不能 与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。相对密度 约 0.86。沸点 137～140℃。折光率（n?20D）1.4970。闪点 29℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为 1%～7%（体积）。低毒，半数致死浓度（大鼠，吸入） 0．6 7%/4h。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。
4 甲基-2 戊酮	本品为具有樟脑气味的无色透明液体，几乎不溶于水，但可与水形成共沸物，其沸点为 87.9℃，含水 24.3%，含酮 75.7%，能与酚、醛、醚、苯等有机溶剂混溶。被用作硝化棉、漆和某些聚合物和树脂的溶剂，也是用于合成 2-(1-羟基-3-甲基丁炔)- 1h -茚-1,3(2H)-二酮的反应物。沸点 117-118℃，密度 0.801 g/mL at 25 °C，闪点 56°F。
异己酮	无色或浅黄色油状液体。熔点 12.39℃（11℃），沸点 211.9℃（213-214℃），84.3℃（1.33kPa），相对密度 1.2483（20/4℃），折光率 1.5662。闪点 87℃。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。有强烈的醛味。用作医药、染料中间体。用邻氯苯甲醛生产的农药螨死净可防治旱作物和果树上的螨虫。邻氯苯甲醛肟化可得邻氯苯甲肟，进一步氯化可得邻氯苯甲肟，都是药物中间体。

油漆用量匹配性分析：

根据企业提供的资料，企业年加工 100 万件汽摩配件，其中 70 万件喷涂底漆和面漆，另外 30 万件喷涂水性底漆和水性面漆。根据业主提供资料，底漆：稀释剂：固化剂按照 8:2:1 的比例进行调配，面漆：稀释剂：固化剂按照 4:1:1 的比例进行调配，底漆中固含量占比为 58%，面漆中固含量占比为 58.7%。底漆理论使用量为 2.48t/a。环评实际用量为 2.4t/a。面漆理论使用量为 3.42t/a。环评实际用量为 3.6t/a。水性底漆理论使用量为 1.15t/a。环评实际用量为 1.2t/a。水性面漆理论使用量为 2.25t/a。环评实际用量为 2.3t/a。企业油漆理论用量与实际用量基本相匹配（相差±5%）。具体情况见下表。

表 2-5　油漆用量匹配分析表

油漆	产品	产量（万件/年）	喷涂面积（m^2/个）	干膜厚度μm	密度（g/cm^3）	上漆率	固含量%	理论用量（t）
底漆	汽	70	0.016	90	1	70%	58	2.48

面漆	摩配件	70	0.025	80	1	70%	58.7	3.42
水性底漆		30	0.025	70	1.2	70%	80	1.15
水性面漆		30	0.035	80	1.1	70%	80	2.25

根据核算，本项目喷漆所需油性油漆量为 8.7t/a。底漆、面漆、固化剂、稀释剂用量分别为 2.4t/a、3.6t/a、1.2t/a、1.5t/a。水性底漆、面漆用量分别为 1.2t/a、2.3t/a。面漆密度为 1kg/L，则挥发性有机组分含量为 40%×1×1000=400g/L，满足《低挥发性有机物化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38579-2020）中车辆涂料中面漆≤420g/L 要求。不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中提到的“高污染、高环境风险”产品。底漆密度为 1kg/L，则挥发性有机组分含量为 42%×1×1000=420g/L，满足《低挥发性有机物化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38579-2020）中车辆涂料中底漆≤420g/L 要求。不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中提到的“高污染、高环境风险”产品。

2.1.5 主要生产设备

表 2-6 本项目生产设备汇总

序号	设备名称	数量	备注
1	水转印线	1 条	水转印线水槽尺寸（9m*0.5m*0.7m）
2	清洗线	1 条	水转印后清洗，清洗线水槽尺寸（1.5m*1.2m*0.4m*2）
3	水洗槽	1 个	水槽尺寸（0.8m*0.8m*0.8m）
4	喷台	8 个	手动喷台（水槽尺寸 1.8m*1.5m*0.6m*3），（2.3m*2m*0.45m*2），（1.9m*1.6m*0.5m),（2.9m*2.2m*0.47m*2）
5	烘箱	10 个	喷漆后烘干，电加热
6	往复机流水线	1 条	自动喷台 2 个，水槽尺寸（2.9m*2.2m*0.47m*2）
7	喷漆房	1 个	尺寸（10m*3.2m*2.2m），包含 3 个喷台
8	喷漆房	1 个	尺寸（12m*4.5m*2.2m），包含 2 个喷台
9	喷漆房	1 个	尺寸（11m*2.8m*2.2m），包含 2 个喷台
10	喷漆房	1 个	尺寸（12m*3m*2.2m），包含 3 个喷台

2.1.6 水平衡图

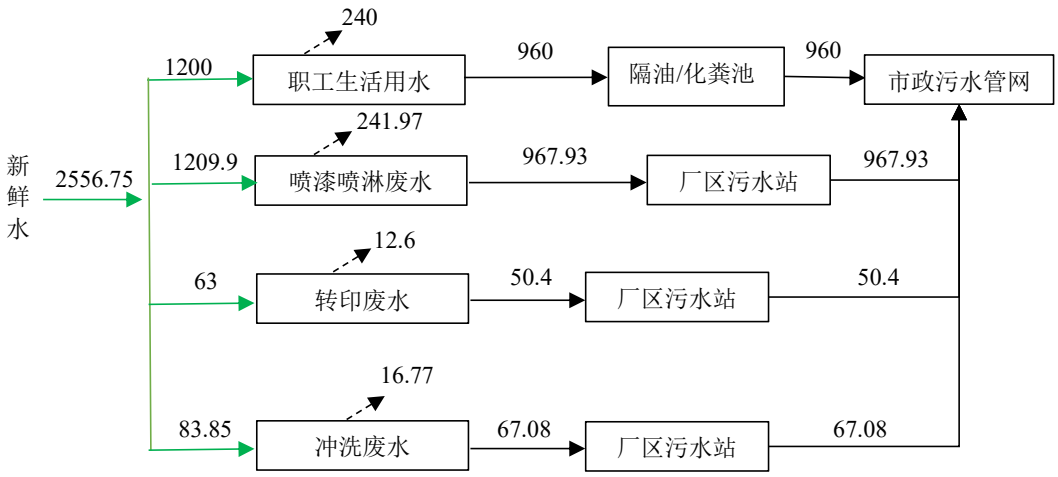


图 2-1 本项目水平衡图（t/a）

2.1.7 劳动定员和工作制度

企业劳动定员 40 人，厂区内提供食宿。年工作日 300 天，每天工作 8 小时（工作时间为 8:30-11:30，13:00-18:00）。

2.1.8 公用工程

（1）供电

本项目由市政电网供电。

（2）给排水

给水：生活、消防、生产用水由市政给水管接入。

排水：采用雨污分流制、清污分流排水体系。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。喷漆喷淋废水、转印废水、冲洗废水经厂区污水站预处理，食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经厂区现有化粪池预处理后一并纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市南片污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

工艺流程和

2.2 工作流程和产排污环节

企业工艺流程如下图所示。

产排污环节

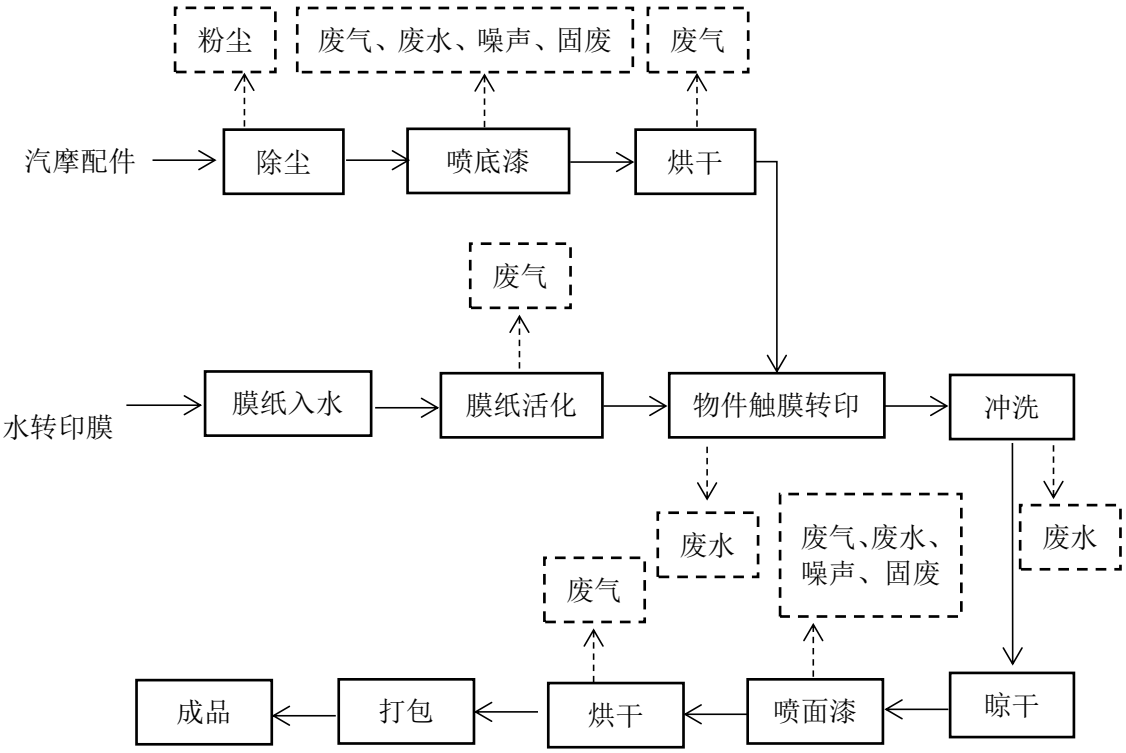


图 2-2 工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

（1）喷漆、烘干

工件首先进行手动除尘，采用手动气枪对工件表面灰尘吹动剥离，使产品表面更加干净光洁；然后在喷漆房中进行喷底漆、烘干 6（80℃），每个喷台设置有一把喷枪对工件进行喷涂。底漆：稀释剂：固化剂 8：2：1 配比后进行喷涂工作，面漆：稀释剂：固化剂以 4：1：1 配比后进行喷涂工作。

水帘喷漆台：原理是利用水帘式喷淋将漆雾收集净化，主要去除漆雾中的树脂颗粒，并对喷漆操作台废水中的漆渣定期打捞。对漆雾的净化流程是直接利用风机排风诱导提升水箱中的水，在上泛水板形成循环水幕。喷漆收集的废气在经过水幕冲刷后沿下泛水板下缘掠过水面进入气水通道，漆雾在气水通道内与水雾剧烈冲击混合。气水通道内提升的水，一部分在重力作用下直接回落到水箱中，另一部分随排风气流上升，经过挡水板分离后回落到溢水槽内，再沿泛水板回流至水箱。经过水雾净化后的废气由风机通过排风风管引至到后续废气净化装置去除挥发性有害成分处理达标排放。

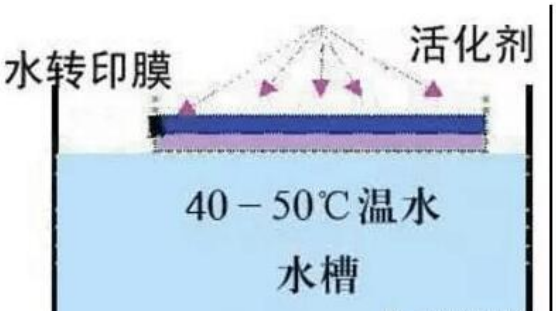
（2）水转印

水转印是利用水做溶解媒介将带彩色图案的转印纸/膜进行图文转移的一种印刷。水转印技术有两类，一种是水标转印技术，另一种是水披覆转印技术。前者主要完成文字和写真图案的转印，后者则倾向于在整个产品表面进行完整转印。披覆转印技术(Cubic Transfer)使用一种容易溶解于水中的水性薄膜来承载图文。由于水披覆薄膜张力极佳，很容易缠绕于产品表面形成图文层，产品表面就像喷漆一样得到截然不同的外观。披覆在任何形状之工件上，为生产商解决立体产品印刷的问题。曲面披覆亦能在产品表面加上不同纹路，如皮纹、木纹、翡翠纹及云石纹等，同时亦可避免一般版面印花中常现的虚位。且在印刷流程中，由于产品表面不需与印刷膜接触，可避免损害产品表面及其完整性。

水转印以特殊化学处理的薄膜，经印上所需的色彩纹路后，平送于水的表面，利用水压的作用，将色彩纹路图案均匀地转印于产品表面，披覆膜则自动溶解于水，经清洗及烘干后，再上一层透明的保护涂层，这时产品已呈现出一种截然不同的视觉效果。

膜纸入水、活化：将转印膜平放于水中溶解 50s-140s，然后在其表面均匀的喷上能使膜溶解但不破坏膜上油墨的活化剂。

转印：将被转印物倾斜一定角度后入水，速度要均匀，待转印部分全部入水后随即搅动水避免其余杂膜重新贴附后将转印物取出。



冲洗、晾干：用自来水对工件表面进行冲洗，冲洗是在自动冲洗线上通过输送系统将工件移动通过各个喷头进行冲洗，待洗工件水压不易过大，避免破坏刚转印的花纹，冲洗后使用水槽进行再次清洗。之后将转印物自然晾干。

2.2.1 产污环节分析

废水：生活污水、喷漆喷淋废水、水转印废水、冲洗废水；

	废气：调漆、喷漆、烘干废气，水转印废气、除尘粉尘、食堂油烟废气； 噪声：机械设备运行产生的噪声； 固废：生活垃圾，废包装桶、废水处理污泥、废活性炭、漆渣。
与项目有关的原有环境污染问题	**2.3 与项目有关的原有环境污染问题** 本项目为新建项目，位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道下林村革新路 18 号，不存在与本项目有关的现有污染情况及相关环保问题。

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

3.1 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境

（一）大气环境质量标准

项目所在地空气质量属于二类功能区，大气环境中常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体相关标准限值见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值

序号	污染因子	标准限值			评价标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO_2	500μg/m^3	150μg/m^3	60μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
2	NO_2	200μg/m^3	80μg/m^3	40μg/m^3	
3	NOx	250μg/m^3	100μg/m^3	50μg/m^3	
4	CO	10mg/m^3	4 mg/m^3	/	
5	PM_{10}	/	150μg/m^3	70μg/m^3	
6	$PM_{2.5}$	/	75μg/m^3	35μg/m^3	
7	TSP	/	300μg/m^3	200μg/m^3	
8	O_3	1 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	
		200μg/m^3	160μg/m^3	/	

（二）大气环境质量现状

1、所在区域环境空气质量

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，引用温州市 2021 年环境质量公报评价结论：温州市区环境空气质量（AQI）级别分布为一～三级，其中一级（优）有 131 天，占总有效天数的 35.9%；二级（良）有 230 天，占总有效天数的 63.0%；三级（轻度污染）有 4 天，占总有效天数的 1.1%。

市区环境空气中的细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度日均值范围为 3～67μg/m^3，达标率为 100%；年均值浓度为 25μg/m^3，达标。市区环境空气中的可吸入颗粒物（PM_{10}）浓度日均值范围为 8～149μg/m^3，达标率为 100%；年均值浓度为 52μg/m^3，达标。市区环境空气二氧化硫浓度日均值范围为 3～14μg/m^3，达标率

为 100%；年均值浓度为 5μg/m³，达标。市区环境空气二氧化氮浓度日均值范围为 7～76μg/m³，日均值浓度达标率为 100%；年均值浓度为 33μg/m³，达标。市区环境空气臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度范围为 14～173μg/m³，达标率为 98.9%。臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 126μg/m³，达标。市区环境空气一氧化碳浓度日均值范围为 0.2～1mg/m³，达标率为 100%。一氧化碳第 95 百分位数浓度为 0.8mg/m³，达标。

表 3-2　区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情
温州市区	SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		24 小时第 98 百分位数	9	15	60	达标
	NO_2	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
		24 小时第 98 百分位数	62	80	77.5	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
		24 小时第 95 百分位数	97	150	64.7	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35	71	达标
		24 小时第 95 百分位数	49	75	65.3	达标
	CO	第 95 百分位数	800	4000	20	达标
	O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	126	160	78.8	达标

根据上表可知，温州市区大气基本污染物年均值、日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关要求，项目所在地为环境空气质量达标区域。

3.1.2 地表水环境

（一）地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所在区域附近地表水水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，具体见下表。

表 3-5　《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准值

单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L

类别	pH	高锰酸盐指数	BOD_5	COD	DO	石油类	TP	氨氮

IV类	6～9	≤10	≤6	≤30	≥3	≤0.5	≤0.3	≤1.5

（二）水环境质量现状

为了解本项目附近地表水体的水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2022 年 10 月温州市水环境质量月报》中白象断面的水质监测结果进行评价，水质监测结果见下表。

表 3-6　地表水水质监测结果 （mg/L）

序号	监测断面	功能要求	实测水质类别	是否达标
1	白象	IV	III	达标

根据《2022 年 10 月温州市水环境质量月报》，白象断面为III类水质，能够满足相关功能要求。附近地表水体水质良好。

3.1.3 声环境

（一）声环境质量标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2013.5），本项目所在地声环境属于 2 类功能区，区域声环境参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

表 3-7　《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
2 类	60	50

（二）声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行现状评价。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目不新增用地，故不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标	**3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）** **3.2.1 项目四至关系** 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道下林村革新路 18 号。厂区北侧过小路为瑞祥陶瓷批发仓库；东侧过小路为其他企业的厂房；南侧为其他企业的厂房；西侧紧邻为小河。距企业最近的敏感点为东侧 91m 的跃进村居民区。本项目所在地四至关系（附现场照片）见下图。 北侧：瑞祥陶瓷批发仓库 东侧：其他企业的厂房

西侧：小河

南侧：其他企业厂房

图 3-2　项目四至关系图

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为

（1）环境质量保护目标

①地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标

准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；

③保护项目厂界噪声昼间监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；

（2）敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见下表。

表 3-8 主要环境敏感保护目标

项目	名称	坐标		方位	与本项目距离	备注	保护级别
		经度	纬度				
水环境	小河	120.664635	27.868012	西侧	紧邻	内河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标						
大气环境	跃进村	120.672724	27.855821	东侧	91m	约2000人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	跃进家园	120.679325	27.859495	东南侧	272m	约500人	
	夏霖锦园	120.675324	27.855456	东南侧	321m	约1000人	
	规划居住用地	120.672548	27.851587	东侧	92m	/	
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标						

图 3-3　主要环境敏感目标分布示意图（周边 500m 范围)

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水

企业生产废水包括喷漆喷淋废水、转印废水、冲洗废水和生活污水。食堂污水经隔油处理后与生活污水一起经化粪池预处理，喷漆喷淋废水、转印废水、冲洗废水经厂区污水站预处理后一并纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。温州市南片污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。相关标准值见表 3-9、3-10。

表 3-9　《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项 目	pH 值	COD	BOD_5	SS	动植物油	氨氮	总氮	LAS
三级标准值	6~9	500	300	400	100	35*	70*	20

注：*氨氮、总磷纳管排放标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。

表 3-10 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）

单位：其余均为 mg/L

序号	污染物项目	BOD5
1	化学需氧量（COD）	40
2	氨氮	2（4）[1]
3	总氮	12（15）[1]
注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行		

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项目	pH 值	SS
一级 A 标准值	6～9	10

3.3.2 废气

调漆、喷漆、烘干废气、水转印废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值和表 6 企业边界大气污染物浓度限值，除尘粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准，见下表。

表 3-12 工业涂装工序大气污染物排放限值

污染物项目	适用条件	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
苯系物		40	
非甲烷总烃		80	
乙酸酯类	涉乙酸酯类	60	

表 3-13 企业边界大气污染物限值

污染物项目	适用条件	排放限值（mg/m³）	标准来源
苯系物	所有	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）
非甲烷总烃		4.0	
乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5	
颗粒物	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织

排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值标准。相关标准值详见下表 3-14。

表 3-14　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

企业食堂油烟排放按《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)小型标准执行，相关标准见下表。

表 3-15 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）

饮食业单位规模	小　型	中　型	大　型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
油烟最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m³/h

3.3.3 噪声

根据《温州市区声环境功能区划方案》（温州市人民政府，2013.5），企业厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体指标见下表。

表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

3.3.4 固废

本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013

年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO_2、NOx、氨氮、COD 四种；根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙环发〔2018〕35 号），结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。

①COD、氨氮：根据《关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）和根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关文件的要求，建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。

②挥发性有机物：根据关于印发《重点区域大气污染防治十二五”规划》（环发[2012]130 号），新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，施行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于该规划中划定的一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。

表 3-17 项目污染物排放总量

污染物名称	产生量	排放量	总量控制建议指标	区域削减替代比例	区域削减替代总量
COD	1.742	0.082	0.082	1:1	0.082
氨氮	0.072	0.006	0.006	1:1	0.006
总氮	0.144	0.026	0.026	1:1	0.026
VOCs	4.958	0.948	0.948	1:1.5	1.422

本项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.082t/a、氨氮 0.006t/a，需通过排污权交易有偿获得。建设单位应向有关部门申请总量控制指标：COD0.082t/a、氨氮 0.006t/a。VOCs 的削减替代量为 1.422t/a。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>

4.1 施工期环境影响分析

本项目为现有厂房，厂房基本已建成，本项目不新增土建施工，仅进行设备的安装，因此本项目不进行施工期工程分析。

</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

4.2 营运期环境影响和保护措施

4.2.1 废水

1、污染源核算

（1）生活污水

企业员工 40 人，厂区内提供食宿，按照平均用水量 100L/人·天计，年生产 300 天，则用水量为 1200t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 960t/a。生活污水中污染物浓度一般为 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L。食堂废水经隔油后与生活污水一起经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管进入温州市南片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。生活污水产生和排放情况见下表。

表 4-1　生活污水污染物产排情况汇总

<table>
<tr><td colspan="2">污染物名称</td><td>产生浓度
mg/L</td><td>产生量
t/a</td><td>纳管浓度
mg/L</td><td>纳管量
t/a</td><td>排放浓度
mg/L</td><td>排放量
t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生活污水 960t/a</td><td>COD</td><td>500</td><td>0.48</td><td>350</td><td>0.336</td><td>40</td><td>0.0384</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>35</td><td>0.0336</td><td>35</td><td>0.0336</td><td>2</td><td>0.002</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>70</td><td>0.0672</td><td>70</td><td>0.0672</td><td>12</td><td>0.0115</td></tr>
</table>

（2）喷漆喷淋废水

企业喷涂工艺设置有 8 个手动喷漆台，并设置有一条往复机流水线附带 2 个自动喷漆台，采用水幕喷淋系统，手动喷漆台喷淋水槽规格尺寸为 1.8m*1.5m*0.6m*3，2.3m*2m*0.45m*2,1.9m*1.6m*0.5m，2.9m*2.2m*0.47m，自动喷漆台喷淋水槽规格尺寸为 2.9m*2.2m*0.47m*2，蓄水量按容积 80%计，

</td></tr>
</table>

经计算，水槽总蓄水量为22.51m³，喷漆过程水幕会带走少量油漆，因此，在喷漆废水中形成少量固形物（喷漆废渣）。根据业主介绍，喷漆喷淋废水7天更换一次，年更换43次，则喷漆喷淋废水产生量约967.93t/a。类比同类型企业，其主要污染物为 COD、氨氮、SS、总氮，COD1200mg/L、氨氮35mg/L、总氮70mg/L，SS600mg/L。则COD产生量为1.162t/a，氨氮产生量为0.034t/a，总氮产生量为0.068t/a，SS产生量为0.581t/a。企业喷漆喷淋废水经Fendon氧化+混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管进入温州市南片污水处理厂处理，污水处理厂出水水质COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

表4-2 本项目喷漆喷淋废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
喷漆喷淋废水 967.93t/a	COD	1200	1.162	500	0.484	40	0.039
	氨氮	35	0.034	35	0.034	2	0.002
	总氮	70	0.068	70	0.068	12	0.012
	SS	600	0.581	400	0.387	10	0.01

（3）转印废水

产品水转印转印过程会产生转印废水，转印流水线水槽规格尺寸为9m*0.5m*0.7m，蓄水量按容积80%计，经计算，水槽总蓄水量为2.52m³，根据业主提供资料，企业转印废水15天更换一次，年更换20次，则喷漆喷淋废水产生量约50.4t/a。类比同类型企业，其主要污染物为 COD、氨氮、SS、总氮，COD1200mg/L、氨氮35mg/L、总氮70mg/L，SS500mg/L。则COD产生量为0.06t/a，氨氮产生量为0.002t/a，总氮产生量为0.004t/a，SS产生量为0.025t/a。企业转印废水经Fendon氧化+混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管进入温州市南片污水处理厂处理，污水处理厂出水水质COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。SS执行《城镇污水处理厂

污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4-3 本项目转印废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
转印废水 50.4t/a	COD	1200	0.06	500	0.025	40	0.002
	氨氮	35	0.002	35	0.002	2	0.001
	总氮	70	0.004	70	0.004	12	0.001
	SS	500	0.025	400	0.02	10	0.001

（4）冲洗废水

企业转印后冲洗过程会产生冲洗废水，项目设置一条自动清洗线，工件在自动冲洗线上通过输送系统通过各个喷头进行冲洗。自动冲洗线共设水槽 2 个，尺寸均为 1.5m*1.2m*0.4m。企业还设置一个水洗槽作为第二道清洗用，水槽尺寸为 0.8m*0.8m*0.8m，蓄水量按容积 80%计。经计算，水槽总蓄水量为 1.56m^3，根据业主提供资料，企业冲洗废水 7 天更换一次，年更换 43 次，则冲洗废水产生量约 67.08t/a。类比同类型企业，其主要污染物为 COD、氨氮、SS、总氮，COD600mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L，SS200mg/L。则 COD 产生量为 0.04t/a，氨氮产生量为 0.0023t/a，总氮产生量为 0.005t/a，SS 产生量为 0.0134t/a。企业冲洗废水经 Fendon 氧化+混凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管进入温州市南片污水处理厂处理，污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4-4 本项目冲洗废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
冲洗废水 67.08t/a	COD	600	0.04	500	0.034	40	0.003
	氨氮	35	0.0023	35	0.0023	2	0.001
	总氮	70	0.005	70	0.005	12	0.001

	SS	200	0.0134	200	0.0134	10	0.001

（4）项目废水汇总

表 4-5 本项目废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 960t/a	COD	500	0.48	350	0.336	40	0.0384
	氨氮	35	0.0336	35	0.0336	2	0.002
	总氮	70	0.0672	70	0.0672	12	0.0115
喷漆喷淋废水 967.93 t/a	COD	1200	1.162	500	0.484	40	0.039
	氨氮	35	0.034	35	0.034	2	0.002
	总氮	70	0.068	70	0.068	12	0.012
	SS	600	0.581	400	0.387	10	0.01
转印废水 50.4t/a	COD	1200	0.06	500	0.025	40	0.002
	氨氮	35	0.002	35	0.002	2	0.001
	总氮	70	0.004	70	0.004	12	0.001
	SS	500	0.025	400	0.02	10	0.001
冲洗废水 67.08t /a	COD	600	0.04	500	0.034	40	0.003
	氨氮	35	0.0023	35	0.0023	2	0.001
	总氮	70	0.005	70	0.005	12	0.001
	SS	200	0.0134	200	0.0134	10	0.001
合计 2045.4 1t/a	COD	/	1.742	/	0.879	40	0.082
	氨氮	35	0.0719	35	0.0719	2	0.006

	总氮	70	0.1442	70	0.1442	12	0.026
	SS	/	0.6194	/	0.4204	/	0.012

表 4-6 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
				核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
员工生活	住宿	生活污水	COD	类比法	960	500	0.48
			氨氮			35	0.0336
			总氮			70	0.0672
喷漆喷淋	喷漆台	喷漆喷淋废水	COD	类比法	967.93	1200	1.162
			氨氮			35	0.034
			总氮			70	0.068
			SS			600	0.581
水转印	水转印	水转印废水	COD	类比法	50.4	1200	0.06
			氨氮			35	0.002
			总氮			70	0.004
			SS			500	0.025
冲洗	冲洗	冲洗废水	COD	类比法	67.08	600	0.04
			氨氮			35	0.0023
			总氮			70	0.005
			SS			200	0.0134

污染源	治理措施		污染物排放				排放时间/h
	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	化粪池预处理	30	类比法	960	350	0.336	2400
		0			35	0.0336	2400
		0			70	0.0672	2400
喷漆喷淋废水	Fendon氧化+混凝沉淀	60	类比法	967.93	500	0.484	2400
		0			35	0.034	2400
		0			70	0.068	2400
		30			400	0.387	2400
水转印废水	Fendon氧化+混	60	类比法	50.4	500	0.025	2400
		0			35	0.002	2400

	凝沉淀	0			70	0.004	2400
		20			400	0.02	2400
冲洗废水	Fendon 氧化+混凝沉淀	20	类比法	67.08	500	0.034	2400
		0			35	0.0023	2400
		0			70	0.005	2400
		0			200	0.0134	2400

表 4-7　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	COD 氨氮 总氮	进入城市污水处理厂	昼间间歇	1#废水处理设施	生活污水处理系统	化粪池	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
2	生产废水	COD 氨氮 总氮 SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	2#废水处理设施	厂区污水处理站	芬顿氧化+混凝沉淀			

表 4-8　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放	排放	排放	间歇	受纳污水处理厂信息

		经度	纬度					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	120.679359E	27.852487N	2045.4	纳管	连续	/	温州市南片污水处理厂	COD	40
									氨氮	2
									总氮	12
									SS	10

表 4-9　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	70
		SS	《污水综合排放标准》（GB8978－1996）中的三级标准	400

表 4-10　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	/	0.0029	0.879
		氨氮	35	0.0002	0.0719
		总氮	70	0.0005	0.1442
		SS	/	0.0014	0.4204
全厂排放口合计		COD			0.879
		氨氮			0.0719

	总氮	0.1442
	SS	0.4204

2、环境影响分析

（1）废水治理措施可行性

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州市南片污水处理厂处理，污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4-11　生活污水污染物去除效果核算

浓度单位：mg/L

指标 处理单元	COD		
	进水浓度	去除率%	出水浓度
隔油+化粪池	500	40	350

根据上述分析，预计项目生活污水经化粪池处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，可以纳管。

本项目生产废水且具有高 COD、生化性较差等特点。根据废水特点，需要对生产废水进行预处理，然后再纳管。本项目生产废水采用 Fenton 化学氧化+混凝沉淀法预处理。类比同类型项目生产废水水质，结合本项目废水特点和废水处理工艺，污染物去除效果详见下表所示。

表 4-12　生产废水污染物去除效果估算

指标 处理单元	COD			SS		
	进水浓度 mg/L	出水浓度 mg/L	去除率%	进水浓度 mg/L	出水浓度 mg/L	去除率%
调节池	1200	1200	0	600	600	0
Fenton 化学氧化	1200	600	70%	600	600	0
混凝沉淀	600	500	20%	600	400	35
纳管标准	500mg/L			400mg/L		

根据上表可知，预计项目生产废水经 Fenton 化学氧化+混凝沉淀处理后能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（2）项目废水水量纳管可行性

温州市南片污水处理厂选址在瓯海区南白象上蔡单元地块内，总占地面积 50.4 亩，其中一期占地 38.4 亩；设计总规模为 8.0 万 t/d 的污水处理能力，其中一期工程污水处理规模为 4.0 万 t/d，污水处理采用具有脱氮除磷效果的曝气生物滤池+深度处理+消毒处理工艺。目前该南片污水处理厂一期工程已提标，污水经污水处理站处理后出水水质《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）后排放。南片污水处理厂一期工程主要接纳梧埏片南白象系统、高教园区系统污水，同时兼顾生态园三垟湿地小部分污水、仙岩丽岙系统部分污水。项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩街道下林村革新路 18 号。属于南片污水处理厂纳污范围内，项目附近已覆盖市政污水管道。

企业投产后废水总量为 2045.4t/a，即 68.2t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市南片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目污水依托温州南片污水处理厂处理环境可行。本项目污水依托温州南片污水处理厂集中处理，根据温州市排污单位执法监测评价报告 2021 年（1~6 月），温州市南片污水处理厂各项指标均能实现达标。因此，本项目产生的废水经温州南片污水处理厂处理后排放基本不会对环境产生影响。

3、监测计划

表 4-13　环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动检测是否联网	自动检测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工	/	/	否	/	混合采用（3 个混合）	1 次/季度	重铬酸钾法
		氨氮								水杨酸分光光度法
		总氮								过硫酸钾氧化紫外分光光度法

		SS								重量法

4.2.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942），工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-14　产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
调漆喷漆烘干	喷漆流水线	调漆喷漆烘干	调漆喷漆烘干废气	有组织	排气筒1#/-4#	一般排放口	水帘除漆雾+水喷淋工艺+除雾+活性炭装置吸附	是
				无组织	/	/	/	/
水转印	水转印	水转印	水转印废气	有组织	排气筒 4#	一般排放口	水喷淋工艺+除雾+活性炭装置吸附	是
				无组织	/	/	/	/
食堂	食堂	食宿	油烟废气	有组织	排气筒 5#	一般排放口	油烟净化器	是
				无组织	/	/	/	/

2、项目污染物排放参数

表 4-15　废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息						污染物名称	执行标准	
编号	高度m	排气筒内径	温度℃	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度（mg/m³）
1#	15	0.4	25	一般排放口	120.67587 27.853423	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值	80
						苯系物		40
						乙酸酯类		60
2#					120.6759	非甲烷		80

					4 27.853415	总烃		
						苯系物		40
						乙酸酯类		60
3#					120.67568 27.853417	非甲烷总烃		80
						苯系物		40
						乙酸酯类		60
4#					120.67566 27.853425	非甲烷总烃		80
						苯系物		40
						乙酸酯类		60
5#					120.67597 27.853418	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)小型标准	2.0

3、污染源源强核算

（1）调漆、喷漆、烘干废气

企业产品表面喷漆过程中会产生调漆、喷漆、烘干废气，喷漆工艺由于喷枪的高压作用会有漆雾产生，并伴随有机溶剂废气挥发。同时在调漆和烘干过程也会有有机溶剂废气产生。喷漆废气产生情况见下表。

表 4-16　喷漆废气产生情况

油漆种类	污染物类别	含量	年产生量（t/a）	未经处理废气年排放量（t/a）
底漆 2.4t/a	非甲烷总烃	21%	0.504	0.504
	乙酸丁酯	15%	0.36	0.36
	二甲苯	2%	0.048	0.048
	甲苯	4%	0.096	0.096
面漆 3.6t/a	乙酸丁酯	15%	0.54	0.54
	非甲烷总烃	26.3%	0.95	0.95

稀释剂 1.5t/a	非甲烷总烃	100%	1.5	1.5
固化剂 1.2t/a	乙酸丁酯	20%	0.24	0.24
	非甲烷总烃	40%	0.48	0.48
水性底漆 1.2t/a	非甲烷总烃	4%	0.048	0.048
水性面漆 2.3t/a	非甲烷总烃	4%	0.092	0.092
合计 1.12t/a	非甲烷总烃	/	3.574	3.574
	二甲苯	/	0.048	0.048
	甲苯	/	0.096	0.096
	乙酸丁酯	/	1.14	1.14
	VOCs	/	4.858	4.858

调漆在独立密闭的调漆间内完成，喷漆、烘干均在密闭微负压的喷漆房内进行，喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至高空排放（15m 排气筒，1#-4#排气筒），集气率按 90%计，净化效率按 90%计，废气集气风量按 5000m^3/h 计。年操作时间按 2400h，按照上述分析，则企业调漆、喷漆、烘干废气排放情况见下表所示。

表 4-17　1#排气筒喷漆、烘干废气排放情况

位置	污染物	产生量（t/a）	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	
调漆喷漆烘干工序	非甲烷总烃	1.0722	0.096	0.040	8.04	0.107	0.045	0.204
	二甲苯	0.0144	0.001	0.001	0.11	0.001	0.001	0.003
	甲苯	0.0288	0.003	0.001	0.22	0.003	0.001	0.005
	乙酸丁酯	0.342	0.031	0.013	2.57	0.034	0.014	0.065
	VOCs	1.4574	0.131	0.055	10.93	0.146	0.061	0.277

表 4-18　2#排气筒喷漆、烘干废气排放情况

位置	污染物	产生量（t/a）	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	
调漆	非甲	0.7148	0.064	0.027	5.36	0.071	0.030	0.136

喷漆烘干工序	烷总烃							
	二甲苯	0.0096	0.001	0.000	0.07	0.001	0.000	0.002
	甲苯	0.0192	0.002	0.001	0.14	0.002	0.001	0.004
	乙酸丁酯	0.228	0.021	0.009	1.71	0.023	0.010	0.043
	VOCs	0.9716	0.087	0.036	7.29	0.097	0.040	0.185

表 4-19　3#排气筒喷漆、烘干废气排放情况

位置	污染物	产生量（t/a）	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	
调漆喷漆烘干工序	非甲烷总烃	0.7148	0.064	0.027	5.36	0.071	0.030	0.136
	二甲苯	0.0096	0.001	0.000	0.07	0.001	0.000	0.002
	甲苯	0.0192	0.002	0.001	0.14	0.002	0.001	0.004
	乙酸丁酯	0.228	0.021	0.009	1.71	0.023	0.010	0.043
	VOCs	0.9716	0.087	0.036	7.29	0.097	0.040	0.185

表 4-20　4#排气筒喷漆、烘干废气排放情况

位置	污染物	产生量（t/a）	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	
调漆喷漆烘干工序	非甲烷总烃	1.0722	0.096	0.040	8.04	0.107	0.045	0.204
	二甲苯	0.0144	0.001	0.001	0.11	0.001	0.001	0.003
	甲苯	0.0288	0.003	0.001	0.22	0.003	0.001	0.005
	乙酸丁酯	0.342	0.031	0.013	2.57	0.034	0.014	0.065
	VOCs	1.4574	0.131	0.055	10.93	0.146	0.061	0.277

（2）水转印废气

企业水转印工序需要使用活化剂对水转印膜进行活化处理，项目活化剂用量为0.1t/a，使用活化剂过程会产生一定量的有机废气，以最不利情况100%挥发计。企业在喷涂活化剂工序上方设置集气罩，集气风量为$0.3m^2\times0.6m/s\times3600s=1000m^3/h$。收集的废气经集气管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附

净化装置处理后经不低于15m排气筒（4#排气筒）高空排放。集气效率不低于85%，净化效率90%。则活化剂废气产排情况见下表。

表 4-21　4#排气筒喷漆、烘干废气排放情况

位置	污染物	产生量（t/a）	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量（t/a）	排放速率 kg/h	
水转印工序	非甲烷总烃	0.1	0.009	0.004	3.54	0.015	0.006	0.024

（3）除尘粉尘

工件在喷漆前首先进行手动除尘，采用手动气枪对工件表面灰尘吹动剥离，使产品表面更加干净光洁，由于半成品表面本身粉尘较少，因此打磨工序产生的粉尘量较少，仅进行定性分析。加强车间通风并及时清扫车间地面，基本无粉尘排放。

（4）食堂油烟

企业员工 40 人，提供食宿。根据类比调查，每人每天的食用油用量为 0.025kg，则用油量为 0.3t/a，油烟的挥发量占总耗油量的 2~4%，按 4%计，则油烟废气总产生量约为 0.012t/a。企业食堂规模为小型，每天烹饪 4h，总风量不小于 3000m³/h，油烟废气经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排气筒（5#排气筒）高空排放，收集效率按 85%计， 处理效率达到 60%以上，具体产排情况见下表。

表 4-22　本项目食堂油烟排放情况一览表

工序	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
食堂	油烟废气	0.012	0.004	0.003	1.13	0.002	0.002	0.006

（5）废气源强汇总

废气源强核算结果及相关参数汇总见下表。

表4-23　废气源强核算结果及相关参数汇总表

生产	装置	污染	污染	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放

工段		源	物	核算方法	废气产生量 m^3/h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m^3/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	时间 h
调漆喷漆烘干	喷漆流水线	DA001	有机废气	物料衡算	5000	0.61	122	水喷淋+除雾+活性炭	90	物料衡算	5000	0.055	10.93	2400
		无组织排放			/	0.061	/	/	/		/	0.061	/	
		DA002			5000	0.4	80	水喷淋+除雾+活性炭	90	物料衡算	5000	0.036	7.29	2400
		无组织排放			/	0.04	/	/	/		/	0.04	/	
		DA003			5000	0.4	80	水喷淋+除雾+活性炭	90	物料衡算	5000	0.036	7.29	2400
		无组织排放			/	0.04	/	/	/		/	0.04	/	
调漆喷	调漆喷	DA004			5000	0.65	130	水喷淋+	90	物料衡	5000	0.059	14.47	2400

漆烘干水转印	漆烘干水转印							除雾+活性炭		算				
		无组织排放			/	0.067	/	/	/		/	0.067	/	
食堂	食堂	DA005	油烟	物料衡算	3000	0.01	3.3	油烟净化器	60	物料衡算	3000	0.003	1.13	1200
		无组织排放			/	0.002	/	/	/		/	0.002	/	

4、环境影响分析

（1）调漆、喷漆、烘干废气

调漆在独立密闭的调漆间内完成，喷漆、烘干均在密闭微负压的喷漆房内进行，喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+活性炭吸附净化装置处理后引至高空排放（15m排气筒，1#-4#排气筒）。按照上述分析，调漆、喷漆、烘干废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-24　喷漆、烘干废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

排气筒	产生工序	污染物名称	排放浓度（mg/m³）		
			预测值	标准值	达标情况
1#	调漆、喷漆、烘干	苯系物	0.33	40	达标
		乙酸酯类	2.57	60	达标
		非甲烷总烃	8.04	80	达标
2#	调漆、喷漆、烘干	苯系物	0.21	40	达标
		乙酸酯类	1.71	60	达标
		非甲烷总烃	5.36	80	达标
3#	调漆、喷漆、烘干	苯系物	0.21	40	达标
		乙酸酯类	1.71	60	达标
		非甲烷总烃	5.36	80	达标
4#	调漆、喷	苯系物	0.33	40	达标

漆、烘干	乙酸酯类	2.57	60	达标
	非甲烷总烃	8.04	80	达标

由上述分析可知，本项目产生的调漆、喷漆、烘干废气有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值。不会对东侧 91m 的跃进村产生影响。

（2）水转印废气

企业在喷涂活化剂工序上方设置集气罩，废气经集气管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后经不低于 15m 排气筒（4#排气筒）高空排放。按照上述分析，水转印废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-25　喷漆、烘干废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

排气筒	产生工序	污染物名称	排放浓度（mg/m³）		
			预测值	标准值	达标情况
4#	水转印	非甲烷总烃	3.54	80	达标
4#	调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	8.04	80	达标
4#	调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	11.58	80	达标

注：根据计算，4#排气筒水转印废气和调漆、喷漆、烘干废气总排放浓度小于标准值。

由上述分析可知，本项目产生的水转印废气有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值。不会对东侧 91m 的跃进村产生影响。

（3）除尘粉尘

工件在喷漆前首先进行手动除尘，采用手动气枪对工件表面灰尘吹动剥离，使产品表面更加干净光洁，由于半成品表面本身粉尘较少，因此打磨工序产生的粉尘量较少，加强车间通风并及时清扫车间地面，基本无粉尘排放。不会对东侧 91m 的跃进村产生影响。

（4）食堂油烟

食堂油烟废气经收集后经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排气筒（5#

排气筒）高空排放。

表 4-26　食堂油烟排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

排气筒编号	产生工序	污染物名称	排放浓度（mg/m³）		
			预测值	标准值	达标情况
5#	食堂	油烟废气	1.13	2	达标

由上述分析可知，本项目食堂油烟废气经处理后排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准要求。不会对东侧 91m 的跃进村产生影响。

5、监测计划

表 4-27　项目废气监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
调漆、喷漆、烘干废气	排气筒 1#-4#进、出口	非甲烷总烃、乙酸酯类、苯系物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 标准
食堂油烟废气	排气筒 5#	油烟废气	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准要求
厂界		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准
		非甲烷总烃、乙酸丁酯、苯系物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）表 6 标准

4.2.3 噪声

1、污染源源强

企业噪声主要来自生产设备运行噪声。噪声分析见下表。

表 4-28　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪值	核算方法	排放值	
水转印线	水转印线	水转印线	频发	类比法	70~75dB（A）	减少门窗的开启频率，必要时设置隔声罩或隔声间；尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态	15	类比法	55~60dB（A）	2400
水转印清洗	清洗线	清洗线	频发	类比法	70~75dB（A）		15	类比法	60~65dB（A）	2400
冲洗	水洗槽	水洗槽	频发	类比法	70~75dB（A）		15	类比法	55~60dB（A）	2400
喷漆	喷台	喷台	频发	类比法	70~75dB（A）		15	类比法	55~60dB（A）	2400
烘干	烘箱	烘箱	频发	类比法	70~75dB（A）		15	类比法	55~60dB（A）	2400
喷漆	往复机流水线	往复机流水线	频发	类比法	70~75dB（A）		15	类比法	55~60dB（A）	2400

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 计权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。分别计算室外和室内两种声源。

（1）预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp_1 和 Lp_2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

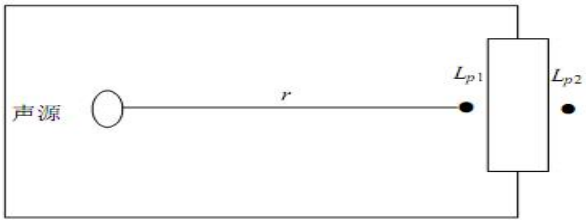


图4-1　室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1}=Lw+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；R=Sα/(1−α)，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数，取0.02。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式2计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\times\lg\{\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{Pij}}\}$$

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)= L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式4将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W= L_{P2}(T) +10\lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

Loct(r)：点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r_0) ：参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r：预测点距声源的距离，m；

r0：参考位置距声源的距离，m；

ΔLoct：各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 Lw oct，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ \ oct} - 20\lg r_0 - 8$$

③噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的 A 声级为LAi，在 T 时间内该声源工作时间为ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A声级为LAj，在 T 时间

内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

（2）噪声预测结果

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值和噪声叠加值，预测结果见下表。

表 4-29 噪声预测结果

序号	测点位置	预测贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)
			昼间
1	东侧厂界	54.3	60
2	南侧厂界	53.7	60
3	西侧厂界	52.8	60
4	北侧厂界	54.9	60

从预测值可以看出，本项目各侧厂界昼间噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；通过采取以下措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。

总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对厂界噪声排放

及周边敏感目标声环境达标影响不大。

3、监测计划

表 4-30 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4.2.4 固废

1、污染源源强

本项目固废主要为生活垃圾、废包装桶、废水处理污泥、废活性炭、漆渣。

（1）生活垃圾

企业员工提供住宿，员工人数为 40 人，人均产生垃圾量按 1kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 12t/a。产生的生活垃圾委托环卫部门清运。

（2）废包装桶

企业废包装桶主要来自于油漆、稀释剂、固化剂、活化剂等的包装，共计约 776 个，约 0.39t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质属于危险废物 HW49（900-041-49），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

（3）废水处理污泥

企业生产废水处理工序会产生少量的污泥，根据本项目工程分析，企业生产废水产生量为 1085.4t/a，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订，环境保护部华南环境科学研究所）表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表（其他行业）---万吨废水产生约 6 吨污泥，则企业废水处理污泥产生量为 0.65t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，废水沉淀污泥危废代码为 HW12（264-012-12），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

（4）废活性炭

根据废气工程分析可知，企业废气的产生量为 4.958t/a，排放量为 0.948t/a，企业采用喷淋塔加活性炭净化处理，参照废气处理情况，按照 0.15tVOCs 需要用到 1t 活性炭吸附处理计算。废活性炭产生量约为 26.7t/a，根据《国家危险

废物名录（2021 版）》，废活性炭危废代码为 HW49（900-041-49），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

（5）漆渣

根据业主提供的资料，企业油漆、稀释剂、固化剂年用量为 8.7t/a，总固含量约为 3.99t/a。漆渣年产生量为油漆含固量 30%，含水率按 70%计，本项目产生的喷漆废渣约为 1.197t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，喷漆废渣危废代码为 HW12（900-252-12），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

本项目生产过程副产物产生情况汇总见下表所示。

表 4-31 项目固体废物分析结果汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑	12
废水处理污泥	废水处理	半固态	污泥	0.65
漆渣	喷漆	半固态	树脂	1.197
废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂、活化剂包装	固态	有机物、包装桶	0.39
废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物	26.7

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定进行判定，副产物属性判定情况如下表所示。

表 4-32 本项目副产物属性判断

副产物名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据量
生活垃圾	员工生活	固态	是	4.1h）
废水处理污泥	废水处理	半固态	是	4.3e）
漆渣	喷漆	半固态	是	4.1h）
废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂、活化剂包装	固态	是	4.1h）
废活性炭	废气处理	固态	是	4.3l）

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，详见下表。

表 4-33 危险废物属性判定

副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	危废代码

生活垃圾	员工生活	固态	否	/
废水处理污泥	废水处理	固态	是	HW12（264-012-12）
漆渣	喷漆	固态	是	HW12（900-252-12）
废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂、活化剂包装	固态	是	HW49（900-041-49）
废活性炭	废气处理	固态	是	HW49（900-041-49）

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目产生的固废污染源强核算情况详见下表。

表 4-34　项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	固废名称	固废性质	产生量		处置措施		去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
员工生活	员工生活	生活垃圾	一般固废	类比法	12	无害化	12	环卫部门清运
废水处理	废水处理	废水处理污泥	危险废物	类比法	0.65	无害化	0.65	资质单位处理
喷漆	喷漆	漆渣	危险废物	类比法	1.197	无害化	1.197	
油漆、稀释剂、固化剂、活化剂包装	油漆、稀释剂、固化剂、活化剂包装	废包装桶	危险废物	类比法	0.39	无害化	0.39	
废气处理	废气处理	废活性炭	危险废物	类比法	26.7	无害化	26.7	

2、固体废物贮存场所(设施)

企业拟在 2#楼 3 楼设置 1 个约 10m^2 的危废暂存间。危废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3、固体废物环境管理要求

企业拟采取以下措施：

废水处理污泥、废包装桶、漆渣、废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。

一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。生活垃圾环卫清运。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表 4-35　项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量（t/a）	处置方式	要求符合性
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	12	环卫部门清运	符合
2	废水处理污泥	废水处理	危险废物	0.65	资质单位处理	符合
3	漆渣	喷漆	危险废物	1.197	资质单位处理	符合
4	废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂、活化剂包装	危险废物	0.39	资质单位处理	符合
5	废活性炭	废气处理	危险废物	26.7	资质单位处理	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 地下水、土壤

1、污染途径

本项目存在的风险为油漆、稀释剂、固化剂、水性漆、活化剂等原料和危废泄露及废水处理装置在事故情况下泄露对地下水和土壤的影响，本项目原料贮存场所为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库应做好防渗、防漏措施。

表 4-36　地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
废水处理设施	芬顿氧化+混凝沉淀装置	地面漫流	COD、氨氮、总氮、SS	COD、氨氮	事故
		垂直入渗			
原料仓库	储存	垂直入渗	油漆、稀释剂、固化剂、活化剂	油漆、稀释剂、固化剂、活化剂	事故

危废暂存间	储存	垂直入渗	危险废物	污泥、漆渣、活性炭、包装桶	事故

2、分区防控：

根据土壤抗污染能力、污染物控制难易及污染物类型划分，本项目设置重点防渗区和一般防渗区。本项目涉及垂直入渗，对地下水有所影响，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），针对项目特征污染物的下渗转移，将危废暂存点、废水处理设施、原材料仓库储存油漆、水性漆、稀释剂、固化剂、活化剂所在区域划分为重点防渗区，其他区域划分为一般防渗区。重点防渗区技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 或参照 GB18598 执行，简单防渗区技术要求为一般地面硬化。详见下表。

表 4-37　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、废水处理装置、原材料仓库储存油漆、水性漆、稀释剂、固化剂所在区域	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产区域地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

采取上述措施后，本项目对周围地下水、土壤环境影响不大。

4.2.6 环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目原辅材料油漆、水性漆、稀释剂、固化剂、活化剂及生产过程中产生的危废属于环境风险物质，风险识别见表。

表 4-38　建设项目风险源调查表

序号	危险源名称	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	油漆	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯	泄露	大气、地下水、地表水	附近内河、地下水、周边敏感点
2	固化剂	非甲烷总烃、乙酸丁酯	泄露	大气、地下水、地表水	附近内河、地下水、周边敏感点
3	稀释剂	非甲烷总烃	泄露	大气、地下水、地表水	附近内河、地下水、周边敏感点
4	水性漆	非甲烷总烃	泄露	大气、地下水、	附近内河、地下水、

				地表水	周边敏感点
5	废气处理装置	废气	超标排放	大气	周边敏感点
6	废水处理装置	废水	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
7	危废仓库	污泥、漆渣、废包装桶、废活性炭等	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据调查，项目危险物质存储情况见下表。

表 4-39 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量(t)	q/Q
1	底漆（甲苯）	0.016	10	0.0016
	底漆（二甲苯）	0.008	10	0.0008
	底漆（乙酸丁酯）	0.06	10	0.006
2	面漆（乙酸丁酯）	0.06	10	0.006
3	稀释剂	0.5	10	0.05
4	水性漆	1	10	0.1
5	固化剂（乙酸丁酯）	0.01	10	0.001
6	危险废物	28.937	50	0.579
合计				0.74

根据以上分析，项目 Q 值小于 1。

2、环境风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建

设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

（1）树立环境风险意识

项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

（2）实行全面环境安全管理制度

项目在油漆、稀释剂、固化剂、危险废物运输、储存、处理、废气治理设施运行等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

（3）规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，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，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：油漆、稀释剂、固化剂、危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告环保部门，封闭现场进行清理。对于超声波清洗废水、喷漆喷淋废水处理设施应定期检查，并在厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式）等。应加强废气处理装置（活性炭吸附）的运行管理，确保设施正常运行，废气能达标处理排放。

（4）加强巡回检查，减少危险废物泄漏和废水泄露对环境的污染

危险废物在储存、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式），防治污水处理设施非事故状态下废水泄露对地表水和地下水造成污染。应加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

（5）加强危险废物处理管理

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

（6）应对措施

事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑：

①设立专门的安全环保负责人，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实、确保环保设备正常运行，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。

②定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训；确保企业涉及环境影响的有机溶剂原料和危险废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

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	1#-4#排气筒	调漆、喷漆、烘干废气	2#楼一楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于15m高空排放（1#排气筒）。2#楼二楼往复机喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于15m高空排放（2#排气筒）。2#2楼喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后汇同烘干废气一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于15m高空排放（3#排气筒）。1#楼2楼水转印废气经集气装置收集，喷漆工序产生的有机废气经水幕喷淋后经负压收集后一起经管道引至水喷淋塔+除雾+活性炭吸附净化装置处理后引至不低于15m高空排放（4#排气筒）。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值
	5#排气筒	食堂油烟	食堂油烟废气经油烟净化装置处置后引至不低于15m排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准要求
	除尘粉尘		加强车间通风，及时清扫车间地面。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准
水环境	生活污水	COD、氨氮、总氮	项目食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经化粪池预处理，一并纳管送至温州市南片污水处理厂处理	纳管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，温州市南片污水处理厂出水水质COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理
	喷漆喷淋废水、水转印废水、冲洗废水	COD、氨氮、总氮、SS	喷漆喷淋废水、转印废水、冲洗废水经厂区污水站预处理后纳入温州市南片污水处理厂处理后排放	

				厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。
声环境	设备噪声 Leq（A）		基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2级标准
固体废物	废包装桶、污水站污泥、废活性炭、漆渣委托有资质单位处理；生活垃圾日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。项目危险废物处置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防 治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
土壤及地下水污染防治措施	废水处理设施、危废暂存间、喷漆区域、原材料仓库储存油漆、水性漆、活化剂、稀释剂、固化剂的区域按重点防渗区做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s；其他生产车间区域按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s。或参照 GB16889 执行。厂区其余部分做好硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	设置危废暂存间和一般固废仓库，固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。废包装桶、污泥、废活性炭、漆渣暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则。定期对设备进行维修，确保运行良好，严格按照安全规程操作，严禁吸烟，严禁无关人员进入工作区；对危废仓库封闭管理等。			

其他环境管理要求	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于二十八、金属制品业 33 中的“81 金属表面处理及热处理加工 336 ”中的年使用 10 吨及以上有机溶剂类型项目，排污登记属于简化管理类。

六、结论

本项目为温州市天铭汽车配件有限公司建设项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求，符合“三线一单”的相关要求。项目的建设有利于区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 项目	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
废水	COD				0.082		0.082	0.082
	氨氮				0.006		0.006	0.006
	总氮				0.026		0.026	0.026
	SS				0.012		0.012	0.012
废气	食堂油烟				0.006		0.006	0.006
	水转印废气				0.024		0.024	0.024
	调漆、喷漆、烘干废气				0.924		0.924	0.924
一般工业固体废物	生活垃圾				12		12	12
危险废物	污泥				0.65		0.65	0.65
	废包装桶				0.39		0.39	0.39
	废活性炭				26.7		26.7	26.7
	漆渣				1.197		1.197	1.197

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①