

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(正文)

项目名称: 杭州浙佳金属科技有限公司年产 500 吨金属材料、500 吨金属制品、500 吨不锈钢制品、500 吨室内装璜材料技改项目

建设单位: 杭州浙佳金属科技有限公司

编制日期: 2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1707020254000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	839701		
建设项目名称	杭州浙佳金属科技有限公司年产500吨金属材料、500吨金属制品、500吨不锈钢制品、500吨室内装璜材料技改项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	杭州浙佳金属科技有限公司		
统一社会信用代码	913301090821103760		
法定代表人（签章）	陆云良	陆云良	良陆印云
主要负责人（签字）	陆云良	陆云良	
直接负责的主管人员（签字）	陆云良	陆云良	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	杭州翔龙环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330109796658640Q		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
安文德	06351323506130408	BH062782	安文德
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
安文德	全文	BH062782	安文德

目录

一、建设项目基本情况 - 1 -

二、建设项目工程分析 - 23 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 37 -

四、主要环境影响和保护措施 - 46 -

五、环境保护措施监督检查清单 - 51 -

六、结论 - 72 -

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州浙佳金属科技有限公司年产 500 吨金属材料、500 吨金属制品、500 吨不锈钢制品、500 吨室内装璜材料技改项目										
项目代码	2105-330109-07-02-208259										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	浙江省杭州市萧山区瓜沥镇世安桥村										
地理坐标	(120 度 32 分 32.285 秒, 30 度 11 分 53.326 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 type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	萧山区经济与信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2105-330109-07-02-208259								
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	22								
环保投资占比（%）	14.7	施工工期	2 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2000								
专项评价设置情况	<p>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）》，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 专项评价设置判定情况</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。</td> <td>项目排放的废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，也不排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气等污染物。</td> <td>不设专项评价</td> </tr> </tbody> </table>			类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	项目排放的废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，也不排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气等污染物。	不设专项评价
类别	设置原则	本项目情况	设置情况								
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	项目排放的废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，也不排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气等污染物。	不设专项评价								

	地表水	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。	项目废水纳管排放。	不设专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目 Q<1，该项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。	不设专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有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。	项目取水采用市政管网，不在河道设取水口。	不设专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于海洋工程建设项目。	不设专项评价
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目所在地位于瓜沥镇世安桥村，所在地不在已有规划区域范围内，项目利用现有厂房实施，根据不动产权证、住所证明等可知，项目用地为工业用地，用房为工业用房，本项目建设不改变该地块和厂房的使用性质。综上所述，项目选址符合相关规划。			
其他符合性分析	1.1 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析			
	(1) 生态保护红线			
	本项目位于杭州市萧山区瓜沥镇世安桥村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线内，项目未触及生态保护红线。			
	(2) 环境质量底线			
	本项目环境质量底线要求符合性分析见下表。			

表 1.1-1 环境质量底线要求符合性分析

内容	管控目标		本项目符合性分析	是否符合
环境质量底线	大气环境质量底线	到 2025 年，全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 33 μg/m ³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标。到 2035 年，全市大气环境质量进一步改善。	项目所在区域环境空气中 PM _{2.5} 、O ₃ 有超标现象，在采取一系列有效措施的基础上，项目所在区域环境空气质量可逐步达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目废气配有高效治理措施，并能做到达标排放，对所在地环境质量影响较小。	符合
	水环境质量底线	到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I-III 类的比例达到 100% 以上，省控断面水质 I-III 类的比例达到 93%。到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。	项目所在地附近水环境质量能满足 III 类水功能要求，地表水水质良好。项目废水纳管排放，不会对附近地表水造成影响。	符合
	土壤环境质量底线	到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 92% 以上，污染地块安全利用率进一步提升。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用地的土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95% 以上。	项目落实后将做好分区防渗措施，在此基础上不会对土壤环境产生明显影响，可确保达到区域土壤环境质量底线目标。	符合

(3) 资源利用上线

本项目资源利用上线要求符合性分析见下表。

表 1.1-2 资源利用上线要求符合性分析

内容	管控目标		项目符合性分析	是否符合
资源利用上限	能源（煤炭）资源上线目标	通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年，全市能源消费总量控制在 4650 万吨标煤左右。“两降”：全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22% 以上;到 2020 年，全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5% 以上。	项目不属于高能耗、高排放项目。项目采用电能，选用节能设备，满足能源资源利用上线目标。	符合
	水资源利用上线目标	到 2020 年，杭州市用水总量目标为 43 亿立方米，其中地表水目标 42.75 亿立方米，地下水目标 0.25 亿立方米；生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米；万元 GDP 用水量下降 25% 以上，万元工业增加值用水量下降率 23% 以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。	项目不属于高用水项目，满足水资源利用上线目标要求。	符合
	土地资源利用上线目标	到 2020 年，全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内；耕地保有量为 206513 公顷（309.77 万亩），基本农田保护面积为 169667 公顷(254.50 万亩)；从 2015 年至 2020 年，新增建设用地总量不超过 15200 公顷，占用耕地规模不超过 9109 公顷，整理复垦开发补充耕地任务量达到 9109 公顷；人均城镇工矿用地控制在 112 平方米以内，二、三产业万元耗地量降至 17.20 平方米以下。	项目不占用基本农田，不涉及新增城镇工矿用地，符合用地规划，满足土地资源利用上线目标要求。	符合

(4) 生态环境准入清单

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目拟建地属于一般管控单元，具体为萧山区一般管控单元（ZH33010930001）。相关管控要求见下表。

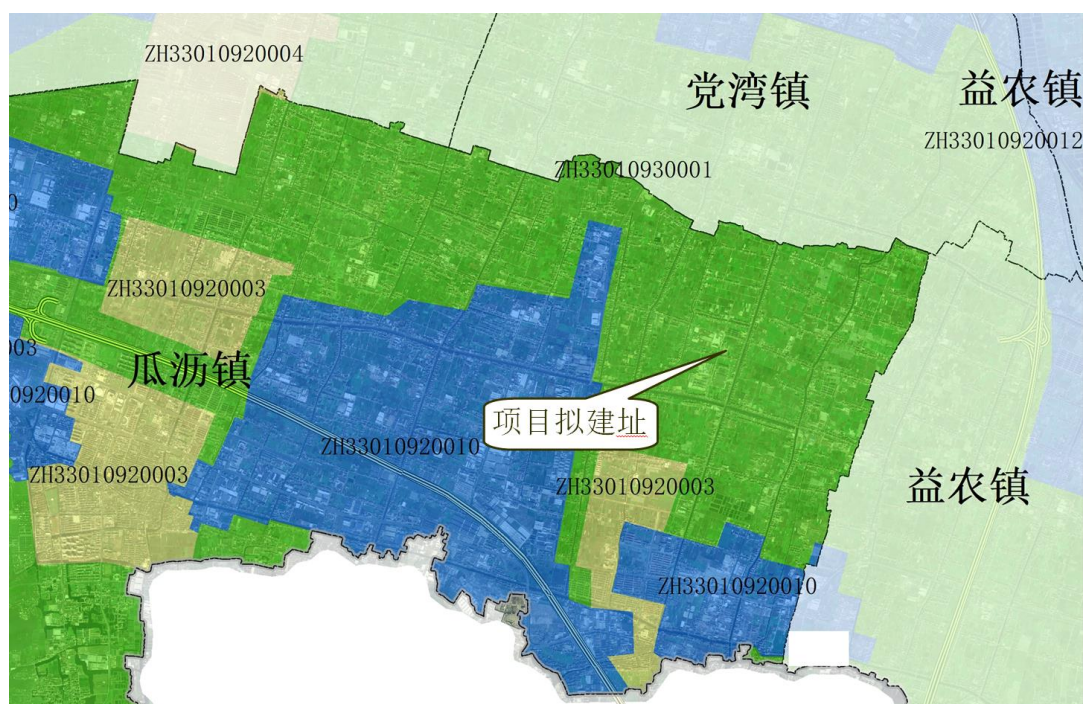


图 1-2“三线一单”萧山区环境管控单元分类图

表 1.1-3 一般管控单元符合性分析汇总表

管控要求		本项目符合性分析	是否 符合
空间布局引导	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）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。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。	本项目主要从事金属表面处理生产，属于二类工业项目，按照二类工业项目进行环境准入管理。本项目不排放一类重金属、持久性有机污染物；项目位于工业集聚点（世安桥区块 348 亩，见图 1.1-1）；项目厂房租用，未占用耕地。	符合

	污染物排放管控	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用量，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。	项目严格实施污染物总量控制制度，污染物排放量较少，对区域环境质量影响较小。项目厂区内实施雨污分流，污水处理达标后纳管排放。	符合
	环境风险防控	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。	项目实施后强化环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，建立常态化的隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合
	资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	项目实施后强化清洁生产改造，以“节水、降耗”为目标，提高资源能源利用效率。	符合



图 1.1-1 工业集聚区（世安桥区块 348 亩）

表 1.1-4 萧山区一般管控单元符合性分析汇总表

管控要求		本项目符合性分析	是否符合
空间布局引导	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）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。	本项目主要从事金属表面处理生产，属于二类工业项目，按照二类工业项目进行环境准入管理。本项目不排放一类重金属、持久性有机污染物；项目位于工业集聚点（世安桥区块 348 亩）；因此项目符合空间布局引导要求。	符合
污染物排放管控	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。	项目严格实施污染物总量控制制度，污染物排放量较少，对区域环境质量影响较小。项目厂区内实施雨污分流，污水处理达标后纳管排放。	符合
环境风险防控	加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价，对环境风险源进行评估。	项目实施后强化环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，建立常态化的隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合
资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	项目实施后强化清洁生产改造，以“节水、降耗”为目标，提高资源能源利用效率。	符合
重点管控对象	1.戴村钢构建材功能区；2.党山智能家居产业园；3.党湾建筑科技园（交通未来小镇）；4.党湾绿色织造产业园；5.瓜沥文体装备科技园；6.瓜沥永联光机电科技园；7.瓜沥镇昭东工业园；8.杭州红山生物产业园；9.杭州精密制造产业园；10.杭州新材料产业园 11.河上璇山下五金工业区；12.河上镇级工业园区 2；13.河上镇镇级工业园区；14.进化机电功能区；15.三江智创小镇；16.坎山荣新村工业园；17.空港配套产业园；18.临浦新兴科技园；19.	本项目不在重点管控对象名单内。	符合

		楼塔文化创意产业园；20.南阳经济技术开发区；21.宁围创意产业园；22.浦阳镇级工业园区；23.浦阳镇鞋业企业功能集聚区；24.所前金鸡山工业园；25.新街东部工园区；26.新街新兴科技园；27.新塘云创科技园；28.亚太科创园；29.义桥机械装备产业园；30.益农新材料科技园；31.浙江临港产业园（群益村）；32.浙江绿色智造基地；33.E8 信息文创产业园；34.圆融产业园；35.益农镇小微企业园；36.靖江街道、新塘街道、新街街道、益农镇、进化镇、河上镇、临浦镇、所前镇、浦阳镇、楼塔镇、戴村镇、义桥镇、党湾镇、衙前镇、北干街道、宁围街道、盈丰街道、蜀山街道、城厢街道、南阳街道、闻堰街道和瓜沥镇共 22 个镇街的工业集聚点；37.义蓬街道工业集聚点、河庄街道工业集聚点（钱塘新区）。		
--	--	--	--	--

综上，本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。

1.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》中审批原则符合性分析

◆建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据章节 1.1 分析内容，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

◆排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

建设单位只要能够按照当地环保部门的要求，切实采取本评价提出可行的污染防治措施，可确保建设项目所有污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准。

◆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

经计算，本项目需要纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs，技改后建议总量控制值为二氧化硫 0.0040t/a、氮氧化物 0.0252t/a、烟粉尘 0.0096t/a、VOCs0.255t/a、COD_{Cr}0.024t/a、氨氮 0.004t/a。

技改后项目只排放生活污水，因此化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量无需区域替代削减；二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放量分别增

	<p>加 0.0040t/a、0.0252t/a、0.0096t/a、0.255t/a，新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 需替代削减量分别为 0.0080t/a、0.0504t/a、0.0192t/a、0.510t/a，相关替代削减情况由建设单位向当地环保主管部门提交申请，由环保部门进行调剂。在总量进行削减替代的基础上，项目实施符合总量控制原则。</p> <p>◆ 建设项目应符合城市总体规划、土地利用规划的要求</p> <p>本项目在现有厂房内实施，无需新征土地，无需新建构筑物，根据用房证明可知，项目厂房为工业厂房，符合城市总体规划、土地利用规划的要求。</p> <p>◆ 建设项目应符合国家、省等产业政策的要求</p> <p>（1）根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于规定中的限制、淘汰类，符合国家产业政策。</p> <p>（2）根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》（2019 年本），本项目不属于规定中的限制、禁止类，符合杭州市产业政策。</p> <p>（3）根据《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2021 年本），本项目不属于规定中的限制、禁止（淘汰）类，符合杭州萧山区的产业政策。</p> <p>1.3 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析</p> <p>对照文件要求，本项目符合性分析具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1.3-1“四性五不批”要求符合性分析</p> <table><tr><th colspan="2">建设项目环境保护管理条例</th><th>符合性分析</th><th>是否符合</th></tr><tr><td rowspan="3">四性</td><td>建设项目的环境可行性</td><td>项目符合杭州市“三线一单”生态环境管控方案的要求，符合总量控制要求，符合相关规划要求；符合产业政策要求；采取的环保措施合理可靠，污染物可稳定达标排放，因此建设项目具有环境可行性。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境影响分析预测评估的可靠性</td><td>项目各要素分析预测按照相关技术导则及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行，因此建设项目环境影响分析预测评估具有可靠性。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境保护措施 有效</td><td>本评价所提的废水、废气、噪声等防治措施均是被实践论证可行的技术和设备，各环境保护设施能较好的发挥污染防治作用，因此建设项目环境保护措施具有有效性。</td><td>符合</td></tr></table>	建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合	四性	建设项目的环境可行性	项目符合杭州市“三线一单”生态环境管控方案的要求，符合总量控制要求，符合相关规划要求；符合产业政策要求；采取的环保措施合理可靠，污染物可稳定达标排放，因此建设项目具有环境可行性。	符合	环境影响分析预测评估的可靠性	项目各要素分析预测按照相关技术导则及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行，因此建设项目环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合	环境保护措施 有效	本评价所提的废水、废气、噪声等防治措施均是被实践论证可行的技术和设备，各环境保护设施能较好的发挥污染防治作用，因此建设项目环境保护措施具有有效性。	符合
建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合												
四性	建设项目的环境可行性	项目符合杭州市“三线一单”生态环境管控方案的要求，符合总量控制要求，符合相关规划要求；符合产业政策要求；采取的环保措施合理可靠，污染物可稳定达标排放，因此建设项目具有环境可行性。	符合												
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目各要素分析预测按照相关技术导则及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行，因此建设项目环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合												
	环境保护措施 有效	本评价所提的废水、废气、噪声等防治措施均是被实践论证可行的技术和设备，各环境保护设施能较好的发挥污染防治作用，因此建设项目环境保护措施具有有效性。	符合												

五 不 批	环境影响评价结论的科学性	本环评采用的基础资料均由建设单位根据实际建设情况提供,并基于现行的技术导则方法开展量化为主的分析,综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响,提出当前较为成熟的环保措施,因此本评价结论具有良好的科学性。	符合
	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目符合杭州市“三线一单”生态环境管控方案的要求,符合相关规划要求,符合产业政策要求,符合总量控制要求;采取的环保措施合理可靠,污染物可稳定达标排放,项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。因此项目符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合 审批 原则
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据监测数据表明,项目所在地地表水环境能满足相关标准要求;大气环境常规污染物有部分因子超标,在采取区域减排行动后预计会有改善;项目采取有效的污染防治措施,营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放,对当地环境质量影响较小。	符合 审批 原则
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本环评提出了相应的污染防治措施,企业在落实污染防治措施后可确保污染物排放达到国家和地方排放标准,不会对生态产生破坏。	符合 审批 原则
	(四) 改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本环评针对现有项目存在的环境污染问题提出了有效的防治措施。	符合 审批 原则
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理	项目环境影响报告的基础资料数据真实可靠,内容不存在缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。	符合 审批 原则
	1.4、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 对照文件要求,本项目符合性分析具体见下表。		

表 1.4-1 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
主要任务		企业符合情况	是否符合
推动产业结构调整, 助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局, 限制高 VOCs 排放化工类建设项目, 禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。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。	项目涉及工业涂装行业, 使用的纳米水性涂料符合相关标准。涉及 VOCs 排放的工艺和装备不属于限制类。	符合
	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系, 制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定, 削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施, 并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减; 上一年度环境空气质量不达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减, 直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案。项目 VOCs 通过区域替代削减, 区域 VOCs 不新增。	符合
大力推进绿色生产, 强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺, 提升生产装备水平, 采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术, 鼓励工艺装置采取重力流布置, 推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺, 推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂, 减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术, 鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建, 从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目使用辊涂工艺。项目实施后车间布局合理合理、工艺装备先进。	符合

			全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目使用水性纳米涂料为低 VOCs 含量涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，项目实施后按要求建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合
			大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目使用水性纳米涂料为低 VOCs 含量涂料。	符合
		严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	项目实施后 VOCs 物料储存、转移和输送密闭管理，设备与管线组件定期检查。项目生产在密闭空间中操作，保持微负压状态；进出口位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合

			全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	项目不在开展 LDAR 的主要行业内。	符合
			规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	项目不属于石化、化工等企业	符合
		升级改造治理设施，实施高效治理	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。	项目 VOCs 治理采用二级喷淋+活性炭吸附技术，吸附装置和活性炭符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。项目 VOCs 综合去除效率能达到 60% 以上。	符合
			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。	项目实施后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。VOCs 治理设施发生故障或检修时，及时停产检修，检修完毕后投入使用。	符合

	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目无 VOCs 应急旁路。	符合
--	---	----------------	----

1.5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则》符合性

对照文件要求，本项目符合性分析具体见下表。

表 1.5-1 长江经济带发展负面清单指南（浙江省实施细则）符合性分析

具体要求	符合性分析	是否符合
1.港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	项目不属于港口码头项目。	符合
2.禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	项目不属于港口码头项目。	符合
3.禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在 I 级林地、一级国家级公益林内。	符合

	4.禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
	5.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
	6.在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	7.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不在长江流域河湖岸线。	符合
	8.禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合
	9.禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	10.禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	11.禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
	12.禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。	符合

13.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	项目不属于高污染项目。	符合
14.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
15.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
16.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
17.禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于高耗能高排放项目。	符合
18.禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。	符合

1.6 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》

符合性分析

根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评【2016】190号）中长江三角洲地区的要求：落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

本项目不属于石化、化工、印染、造纸以及沿江港口码头等项目；项目位于杭州市萧山区瓜沥镇世安桥村，不属于太湖流域范围内。故本项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》要求。

1.7 “省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的通知”符合性分析

对照文件要求，本项目符合性分析具体见下表。

表 1.7-1 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务		本项目情况	是否 符合
一、低效治理设施升级改造行动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造;2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施(恶臭异味治理除外)动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	项目 VOCs 治理设施采用二级喷淋+活性炭吸附技术。	符合
二、重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发(2021)10 号文附件 1)，制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。(详见附件 4)到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	项目全部使用水性纳米涂料，使用的水性纳米涂料为低 VOCs 含量涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。	符合

1.8 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照文件要求，扩建项目符合性分析具体见下表。

表 1.8-1 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

分类	相关要求	本项目情况	是否符合
工业涂装 VOCs 综合治理	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体份、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂。软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。	项目全部使用水性纳米涂料，使用的水性纳米涂料为低 VOCs 含量涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。	项目采用辊涂工艺，为推广使用的先进涂装技术。	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目涂料密闭存储，使用等过程在密闭空间内操作，采用密闭容器输送。项目调配、辊涂、烘干在密闭空间内操作，VOCs 配备有效的废气收集系统。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目采用辊涂工艺，不涉及漆雾排放。项目全部使用水性纳米涂料，采用二级喷淋+活性炭吸附技术处理 VOCs 废气为适宜的高效治污设施。	符合

1.9 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中工业涂装行业排查重点与防治措施，其符合性分析见下表：

表 1.9-1 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中工业涂装行业排查重点与防治措施的符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目采用水性纳米涂料，采用环保性能较高的辊涂工艺。	符合
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存；②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	项目水性纳米涂料密闭储存；水性纳米涂料的调配过程在密闭空间内操作，调配废气排至收集处理系统；项目含 VOCs 物料采用密闭容器输送，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回储存间。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①除进出口外，其余生产线须密闭；②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	项目除进出口外，其余生产线均为密闭；项目含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；项目液态危废采用密闭包装桶暂存。固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装。	符合
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	项目密闭换风区域合理规范且占地较小，废气收集处理效率较高；项目辊涂烘干线为整体密闭设计。	符合

5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目污水处理设施不涉及高浓池体。	符合
	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	项目危废采用密闭容器包装并及时清理；项目无异味较重的危废。	符合
	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	项目 VOCs 浓度较低，采用二级喷淋+活性炭吸附技术。	符合
	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量、催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目采用二级喷淋+活性炭吸附技术，按照 HJ944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量。台账保存期限不少于三年。	符合

1.10 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

根据关于印发《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》的通知（浙发改社会〔2023〕100号），遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开发利用，实行负面清单管理制度。负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。

项目距离浙东运河主河道最近约 13km，不在大运河核心监控区范围内，

	<p>无需实行《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》管理制度。</p> <p>1.11 《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析</p> <p>为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放(以下简称“两高”)项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，生态环境部就加强“两高”项目生态环境源头防控提出指导意见，即《关于加强高能耗、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)。</p> <p>《意见》明确“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，本项目为金属表面处理及热处理加工，不在“两高”项目类别范围。</p> <p>同时，萧山区对“两高”行业的认定有明确规定，详见《杭州市发改委关于市十四届人大三次会议萧山42号建议的答复》，《答复》明确：“中国国家工信部化工行业管理范畴，包括代码25石油、煤炭及其他燃料加工业中的“2511原油加工及石油制品制造”“2522煤制合成气生产”和“2523煤制液体燃料生产”，26化学原料和化学制品制造业(不包括“267炸药、火工及焰火产品制造”和“268日用化学产品制造”)，291橡胶制品业。印染助剂生产属于26化学原料和化学制品制造业中的266专业化学品制造，属于化工行业范畴。同时，杭州市将纺织业、非金属矿物制品业、金属冶炼和压延加工业、化学原料及化学制品制造业、石油加工炼焦和核燃料加工业、造纸和纸制品业、化学纤维制造业、电力热力的生产和供应业等行业和数据中心建设项目中，2018年以来综合能耗1000吨标煤以上的项目，纳入“两高”项目清单管理”，本项目为金属表面处理及热处理加工，不在萧山区对“两高”行业的认定类别范围。</p> <p>综上，本项目不属于《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中生态环境源头防控的“两高”项目。</p> <p>1.12 “三区三线”符合性分析</p> <p>根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]2072号)及《自然资源部办公厅关于</p>
--	--

	<p>浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对于在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。</p> <p>根据瓜沥镇提供的国土空间用途分区规划，本项目拟建地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。故项目的建设符合萧山区国土空间规划的“三区三线”要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

杭州浙佳金属科技有限公司成立于 2003 年，位于萧山区瓜沥镇世安桥村，主要从事金属材料、金属制品、不锈钢制品、室内装璜材料的生产，2016 年 10 月经萧山区环保局审批，批文号：萧环建【2016】1085 号（见附件 2），审批规模为年产不锈钢卫浴 2 万套、不锈钢制品 2 万套。后因企业发展需要，于 2019 年利用现有场地实施“零土地”技改，该项目于 2019 年 6 月 27 日通过萧山区环境保护局备案，备案文号：萧环备【2019】39 号（见附件 3），规模为年产金属材料 1000 吨、金属制品 1000 吨、不锈钢制品 1000 吨、室内装璜材料 1000 吨。

以上项目于 2019 年 9 月 1 日通过企业自行组织的废水、废气、噪声竣工环境保护验收（验收意见建附件 4），于 2020 年 1 月 13 日通过萧山区环保局组织的固废环境保护设施竣工验收（验收意见建附件 5）。2020 年 4 月 19 日企业在全国排污许可证管理信息平台上进行了排污登记，并取得《固定污染源排污登记回执》（见附件 6）。

现因企业发展需要，拟利用现有场地实施技改，目前项目已通过萧山区经信局备案（见附件 7），技改对原复合线进行改造，新增 1 台辊涂设备和 1 个燃气烘道，技改后部分产品的覆膜工艺将由原来的常温压力覆膜改成涂膜，技改将提升产品档次进而扩大销售渠道。技改后企业 500 吨金属材料、500 吨金属制品、500 吨不锈钢制品、500 吨室内装璜材料改为涂膜产品，总体产品产量保持不变，仍为年产金属材料 1000 吨、金属制品 1000 吨、不锈钢制品 1000 吨、室内装璜材料 1000 吨。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“<三十、金属制品业 33>中的<67、金属表面处理及热处理加工>小项中的‘其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)’”，本项目涉及须编制环境影响报告表。受杭州浙佳金属科技有限公司的委托，我公司承担了本项目的环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环评报告表，并交由项目建设单位报请环保主管

部门审批。

2.1.2 项目组成表

表 2.1-1 项目主要组成表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	位于厂房中间靠南位置（详见附图3），技改主要对原复合线进行改造，新增 1 台辊涂设备、1 个燃气烘道以及配套废气处理设施。
辅助工程	办公室	依托现有办公室办公。
储运工程	储存	原料及成品仓库位于厂房南面和北面，新增水性纳米涂料仓库和危废仓库
	运输	物料厂外采用公路运输方式，委托社会运力解决；物料厂内以叉车、吊机搬运为主。
公用工程	给水工程	由市政给水管网统一供给。
	排水工程	厂区内雨污分流，无生产废水排放，生活污水经地理式污水处理设施处理后排入村集中式污水处理设施再处理后外排，技改不新增废水排放量。
	供电工程	由市政电网供电，年用电量约 50 万 KW.h。
	供气工程	项目使用管道天然气，年天然气用量约 4 万 m ³ 。
环保工程	污水处理工程	本项目不新增生活污水产生量，生活污水仍经地理式污水处理设施处理后排入村集中式污水处理设施再处理后外排。
	废气治理工程	新增涂料废气经二级喷淋+活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放。
	噪声防治工程	设置消声、隔声、减震等降噪设施
	固废收集贮存工程	设置危废仓库 1 个（新增），面积 10m ² ；设置一般固废仓库 1 个（利用原有），面积 20m ² 。
依托工程	给水工程	给水依托现有厂内供水管道接入
	排水工程	排水依托现有厂内污水管网，不新增排污口
	供电工程	供电依托现有厂内变压器接入

2.1.3 主要产品及产能

企业技改前后主要产品及产能变化情况见表 2.1-2、表 2.1-3。

表 2.1-2 企业技改前后产品及产能变化情况汇总表

产品名称	原审批项目生产规模	本项目实施后总生产规模	增减量
金属材料	1000 吨/年	1000 吨/年	+0
金属制品	1000 吨/年	1000 吨/年	+0
不锈钢制品	1000 吨/年	1000 吨/年	+0
室内装璜材料	1000 吨/年	1000 吨/年	+0

表 2.1-3 企业技改前后产品及产能变化情况汇总表（按不同表面处理工艺分）

采用表面处理工艺	产品名称	原审批项目生产规模	本项目实施后生产规模	增减量
常温压力覆膜工艺	金属材料	1000 吨/年	500 吨/年	-500 吨/年
	金属制品	1000 吨/年	500 吨/年	-500 吨/年
	不锈钢制品	1000 吨/年	500 吨/年	-500 吨/年
	室内装璜材料	1000 吨/年	500 吨/年	-500 吨/年
涂膜工艺	金属材料	0	500 吨/年	+500 吨/年
	金属制品	0	500 吨/年	+500 吨/年
	不锈钢制品	0	500 吨/年	+500 吨/年
	室内装璜材料	0	500 吨/年	+500 吨/年

由表 2.1-2 可知，本次技改主要调整生产工艺，提升产品档次，提升产品包括 500 吨金属材料、500 吨金属制品、500 吨不锈钢制品、500 吨室内装璜材料，技改后企业总体产品产量保持不变。

2.1.4 主要生产设备

企业技改前后主要生产设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 企业技改前后主要生产设备汇总表

序号	设备名称	规格型号	原审批	本项目新增/淘汰	技改后合计	备注
1	复合线	1500 型	1 条	0	1 条	技改对原复合线进行改造，新增 1 台辊涂设备和 1 个燃气烘道。
2	拉丝线		1 条	0	1 条	
3	整平横切线		3 条	0	3 条	
4	分条线		1 条	0	1 条	
5	剪板机		5 台	0	5 台	
6	折弯机		8 台	0	8 台	
7	冲床	30T	2 台	0	2 台	
8	冲床	16T	6 台	0	6 台	
9	电脑切割机		1 台	0	1 台	
10	刨槽机		1 台	0	1 台	

注：技改后设备整体数量基本保持不变，技改只是对原复合线进行改造，在复合线中间工段新增了 1 台辊涂设备和 1 个燃气烘道，使复合线从原来的只能生产常温压力覆膜类产品，提升至既可以生产常温压力覆膜类产品，也可以生产涂膜类产品。

复合线配置清单及技术参数如下：

表 2.1-5 复合线配置清单及技术参数

序号	设备组成	技术参数	备注
1	清洗槽	3 个, 2 个热水 1 个冷水	
2	水气烘干箱	长*宽*高=2500*1500*1500 红外加热	
3	涂覆机	宽度: 800~1250mm 运行速度 20m/min	新增配置
4	燃气烘道	长*宽*高=15000*2000*1500 天然气燃烧加热 比例调节式燃烧枪 2 个燃烧室 每台燃烧机功率 25 万大卡	新增配置
5	常温压力覆膜装置	宽度: 800~1250mm 运行速度: 20m/min	
6	收卷机	收卷宽度 500~1400mm	

设备产能匹配性分析:

项目主生产设备为复合线, 其余设备均为辅助设备, 辅助设备不复核产能匹配, 复合线最大产能复核如下:

表 2.1-6 复合线产能复核表

序号	原辅材料名称	运行速度	平均宽幅	运行时间	小时产量	年产量
1	常温压力覆膜	9m/min	1.0m	800h	3.447t	2758t
2	涂膜	6m/min	1.0m	1200h	2.298t	2758t

注: 产品比重按 7.98g/cm^3 计, 产品平均厚度按 0.8mm 计, 运行时间扣除准备时间。

由上表可知, 复合线产能满足设计产能要求, 负荷率约 73%。

2.1.5 主要原辅材料及能源消耗情况

表 2.1-7 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	原辅材料名称	原有审批用量	技改后用量	增减量	最大存储量
1	不锈钢板	2000t/a	2000t/a	+0	100t
2	马口铁	1000t/a	1000t/a	+0	100t
3	镀铬铁	1000t/a	1000t/a	+0	100t
4	PVC/PET 膜	100t/a	50t/a	-50t/a	10t
5	水性纳米涂料	0	20t/a	+20t/a	1t
6	纯水	0	6t/a	+6t/a	0.5t
7	矿物油 (润滑油)	0	0.1t/a	+0.1t/a	不存储
8	水	900t/a	906t/a	+6t/a	/
9	电	50 万 KW.h/a	50 万 KW.h/a	+0	/
10	天然气	0	4 万 m^3/a	+4 万 m^3/a	/

部分原辅物理化性质：

水性纳米涂料：根据建设单位提供的资料，项目拟采用中山市国邦涂料有限公司生产的水性纳米涂料，根据厂方提供的《产品安全数据表 MSDS》（见**附件 10**），其主要成分如下：

表 2.1-8 水性纳米涂料主要组成表

序号	成分	占比
1	丙烯酸类共聚物树脂	40-70%
2	（或高分子水性树脂）	35-40%
3	颜、填料	10-30%
4	表面活性剂、功能助剂	5-10%
5	软水	5-10%

根据厂方提供的检测报告（见**附件 11**），其水性纳米涂料中总挥发性有机物（TVOC）含量为 89g/L，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB/T38597-2020 中表 1 可知，项目使用水性纳米涂料中挥发性有机物（VOC）含量低于装饰板涂料 VOC 含量限值，具体判别内容详见表 2.1-9。

表 2.1-9 水性纳米涂料 VOC 含量限值

涂料类型	产品类别	主要产品类型	限量值（g/L）
水性涂料	装饰板涂料	合成树脂乳液类涂料	≤100

纯水：纯净水指的是不含杂质的 H₂O。项目纯水外购，作为水性纳米涂料溶剂使用。

水性纳米涂料用量的匹配性分析：

项目涂膜产品合计约 2000t/a，约 31.33 万平方米/a，产品涂膜厚度为 40-60μm，水性纳米涂料比重约 1.15kg/l，固含量约 90%，则水性纳米涂料用量约 20t/a，水性纳米涂料用量与产能匹配。

2.1.6 项目水平衡

本技改项目新增喷淋用水，技改后全厂水平衡如下：

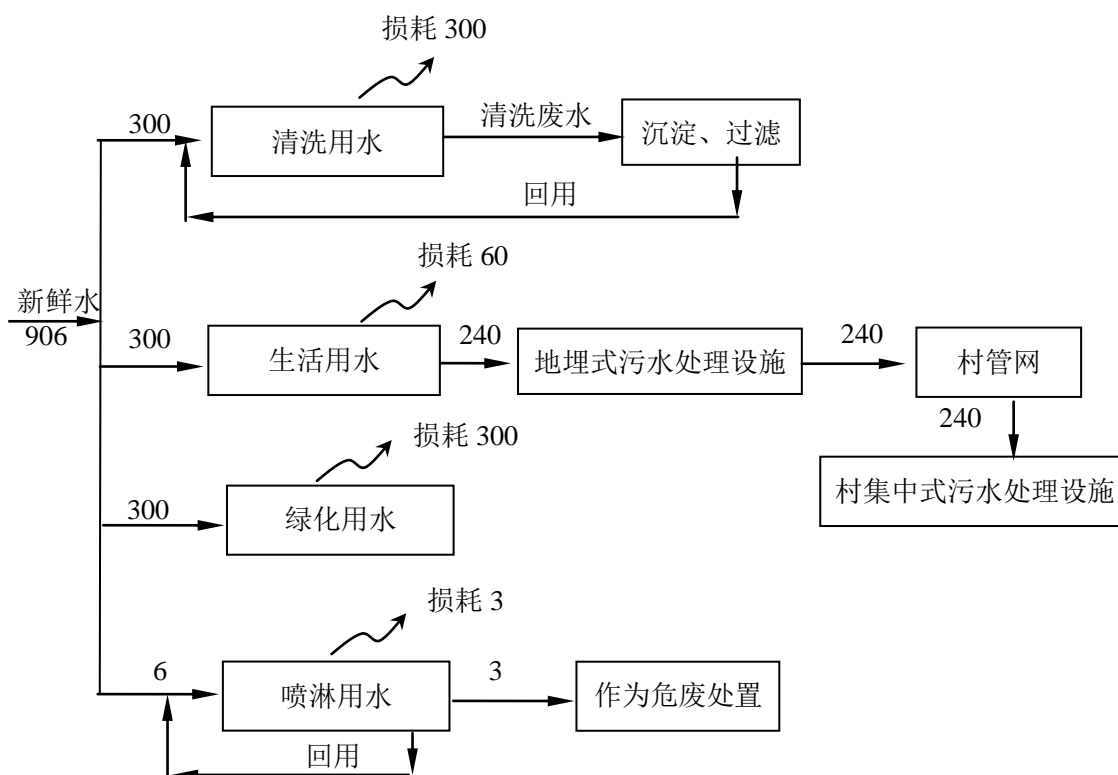


图 2.1-1 项目水平衡（单位：t/a）

2.1.7 公用工程

①供水：

本项目用水由市政给水管网统一供给。

②排水：

雨污分流制，雨水在厂区内汇总后排到厂区附近的河流。生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入村集中式污水处理设施再处理。

③供电：

本项目用电由市政电力部门提供。

2.1.8 劳动定员

本项目实施后员工人数仍为 20 人，实行白班制生产，平均日工作 8 小时，年工作 300 天。厂内不设食堂及职工宿舍。

2.1.9 项目周边环境及总平面布置

1、项目位置及周边环境特征

本项目位于萧山区瓜沥镇世安桥村，周边环境特征如下：

所在厂区东面：隔耕地为居民住宅，最近居民住宅距离本项目厂界约 110m；

所在厂区南面和西南门：隔耕地为居民住宅，最近居民住宅距离厂界约 15m，复合线距离最近居民住宅约 50m；

所在厂区西面：隔道路为耕地、生产企业和居民住宅，最近居民住宅距离厂界约 36m，复合线距离最近居民住宅约 80m；；

所在厂区北面：为耕地和村委办公楼，村委办公楼距离厂界约 75m。

周边环境特征具体见附图 2。

2、总平面布置

企业用房中，东面为一层厂房，厂房的北面 and 南面均为物料堆放区，中间位置为生产车间，西面为一幢 2 层办公楼，具体布局见附图 3。

2.2 工艺流程和产排污环节

本项目生产工艺流程及产污环节分析如下：

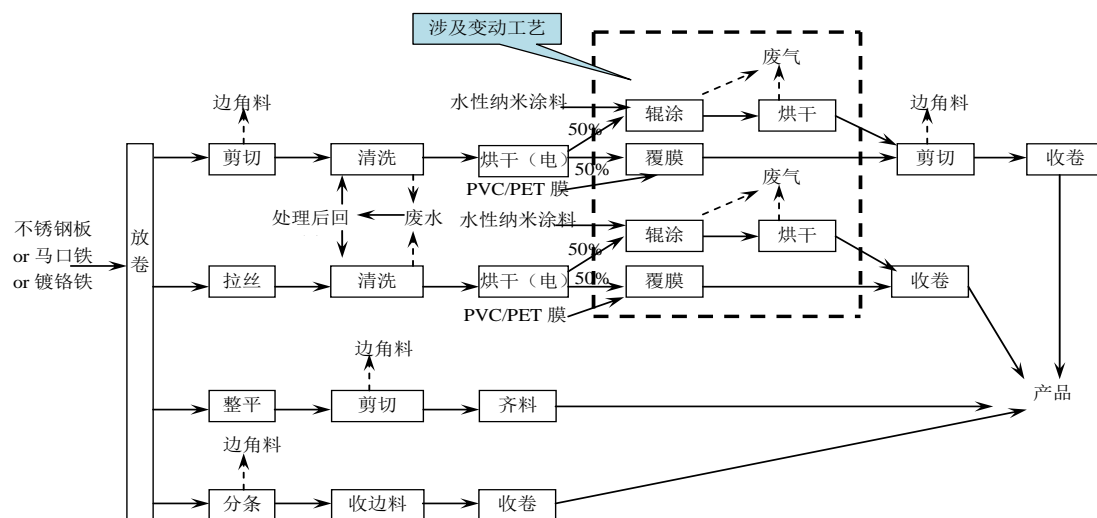


图 2.2-1 生产工艺流程及产污环节

工艺说明：

（1）项目主要从事金属材料、金属制品、不锈钢制品、室内装璜材料的生产，主要以板材为主，根据产品的不同规划要求，将不锈钢板 or 马口铁 or 镀铬铁进行剪切、拉丝、平整、分条、清洗、烘干、辊涂、辊涂/烘干等加工后即成产品。

（2）部分产品在覆膜/辊涂前需要进行清洗，清洗产生的清洗废水经沉淀、过滤

等处理后循环回用，不排放。清洗目的主要为除去板材表层轻微的灰尘，因此清洗废水水质较好，经沉淀、过程处理后完全可以回用于生产。清洗无需使用清洗剂。

(3) 技改将 50%左右的覆膜产品改为涂膜产品，即将水性纳米涂料辊涂到板材上烘干成膜即可。辊涂、烘干过程中涂料废气产生。项目年涂膜工艺作业时间约 1200h。

(4) 项目辊涂后烘干过程中需要加热，使用天然气燃烧供热。

(5) 项目使用水性纳米涂料，不使用溶剂型涂料。

三、产污环节和排污特征：

表 2.2-1 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	污染物名称	产污环节	产污点	污染因子	产生特征
废气(Q)	Q ₁	涂料废气	辊涂、烘干	复合线	非甲烷总烃	连续
	Q ₂	燃气废气	烘干	复合线	二氧化硫 氮氧化物 烟尘	连续
废水(W)	W ₁	生活污水	员工生活	厕所等	COD、氨氮	间歇
噪声 (N)	N ₁	生产设备噪声	设备运行	设备	噪声	连续
	N ₂	环保设备噪声	设备运行	风机	噪声	连续
固体 废物(S)	S ₁	金属边角料	机加工	机加工车间	一般固废	间歇
	S ₂	沉淀污泥	沉淀池清理	沉淀池	一般固废	间歇
	S ₃	生活垃圾	员工生活	/	一般固废	间歇
	S ₄	废包装桶	涂料使用	车间	危险废物	间歇
	S ₅	废活性炭	活性炭更换	废气处理设施	危险废物	间歇
	S ₆	喷淋废水	喷淋塔废水更换	喷淋塔	危险废物	间歇
	S ₇	废矿物油	机械维修	车间	危险废物	间歇
	S ₈	废矿物油桶	矿物油使用	车间	危险废物	间歇

注：1、本项目不新增清洗用水，不改变原有清洗工艺和规模，故不新增清洗废水排放；
2、本项目不新增员工人数，故不新增生活污水排放；
3、本项目不新增金属边角料、生活垃圾的产生与排放；
4、本项目新增喷淋用水，更换的喷淋水作为危废处置，不新增喷淋废水排放；
5、本项目不新增废矿物油、废矿物油桶的产生与排放。

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 现有项目环评及批复履行情况

杭州浙佳金属科技有限公司成立于 2003 年，位于萧山区瓜沥镇世安桥村，主要从事金属材料、金属制品、不锈钢制品、室内装璜材料的生产，2016 年 10 月经萧山

区环保局审批，批文号：萧环建【2016】1085号（见附件2），审批规模为年产不锈钢卫浴2万套、不锈钢制品2万套。后因企业发展需要，于2019年利用现有场地实施“零土地”技改，该项目于2019年6月27日通过萧山区环境保护局备案，备案文号：萧环备【2019】39号（见附件3），规模为年产金属材料1000吨、金属制品1000吨、不锈钢制品1000吨、室内装璜材料1000吨。

2.3.1.1 现有项目产品规模

表 2.3-1 现有项目生产规模及产品方案

产品名称	已审批规模	现有实际产量	是否满足审批要求	备注
金属材料	1000 吨/年	1000 吨/年	是	萧环备【2019】39号
金属制品	1000 吨/年	500 吨/年	是	
不锈钢制品	1000 吨/年	500 吨/年	是	
室内装璜材料	1000 吨/年	200 吨/年	是	

2.3.1.2 现有项目主要生产设备

表 2.3-2 现有项目主要设备清单

序号	设备名称	已审批数量	现有实际数量	是否满足审批要求	备注
1	复合线	1 条	1 条	是	/
2	拉丝线	1 条	1 条	是	/
3	整平横切线	3 条	3 条	是	/
4	分条线	1 条	1 条	是	/
5	剪板机	5 台	5 台	是	/
6	折弯机	8 台	8 台	是	/
7	30T 冲床	2 台	2 台	是	/
8	16T 冲床	6 台	6 台	是	/
9	电脑切割机	1 台	1 台	是	/
10	刨槽机	1 台	1 台	是	/

2.3.1.3 现有项目主要原辅材料消耗

表 2.3-3 现有项目主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅材料名称	已审批用量	现有实际用量	是否满足审批要求	备注
1	不锈钢板	2000t/a	1000t/a	是	/
2	马口铁	1000t/a	800t/a	是	/
3	镀铬铁	1000t/a	500t/a	是	/
4	PVC/PET 膜	100t/a	60t/a	是	/
5	水	900t/a	780t/a	是	/
6	电	50 万 KW.h/a	30 万 KW.h/a	是	/

2.3.1.3 现有项目生产工艺流程及产污环节

1、现有项目生产工艺流程及产污环节如下：

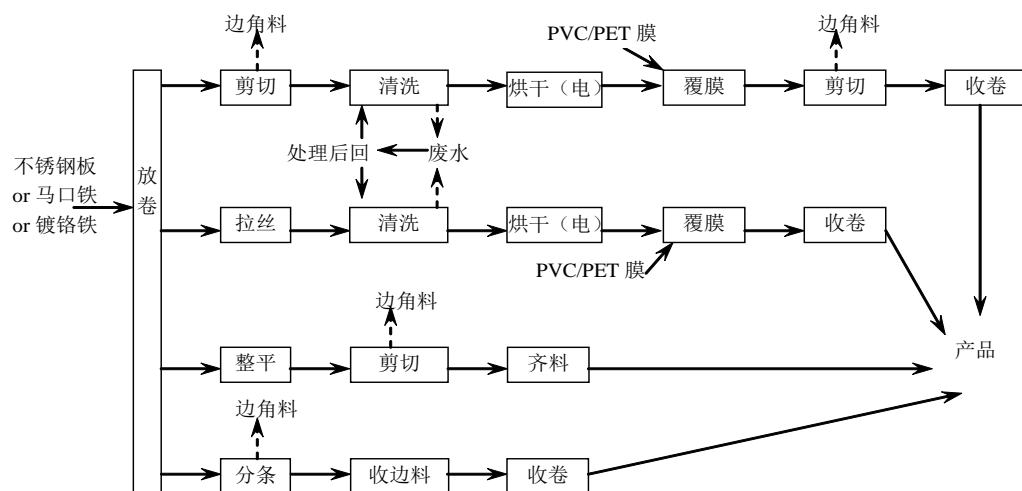


图 2.3-1 现有项目生产工艺流程及产污环节

2、工艺流程说明

(1) 现有项目主要从事金属材料、金属制品、不锈钢制品、室内装璜材料的生产，主要以板材为主，根据产品的不同规划要求，将不锈钢板 or 马口铁 or 镀铬铁进行剪切、拉丝、平整、分条、清洗、烘干、覆膜等加工后即成产品。

(2) 部分产品在覆膜前需要进行清洗，清洗产生的清洗废水经沉淀、过滤等处理后循环回用，不排放。清洗目的主要为除去板材表层轻微的灰尘，因此清洗废水水质较好，经沉淀、过程处理后完全可以回用于生产。清洗无需使用清洗剂。

(3) 覆膜所需的 PVC/PET 膜为带胶膜，常温通过压力将其覆在金属板上即可，胶面位于板材与膜之间，且为常温压力覆膜，因此不产生废气。

(4) 项目烘干过程中需要加热，采用电加热，不使用煤、油等燃料。

3、现有项目主要污染源分析

现有项目产生的各类污染物主要如下：

(1)废气：基本无工艺废气的产生与排放。

(2)废水：主要是员工的生活污水、清洗废水。

(3)固废：主要是生产过程产生的金属废料、沉淀污泥和员工生活垃圾。

(4)噪声：主要来自各生产设备运行时的噪声。

2.3.1.4 现有项目污染物产生及排放情况

一、废水

根据原环评报告及批复可知,原审批项目产生的废水主要为职工生活污水和清洗废水。清洗废水经沉淀、过滤后循环回用,不排放。生活污水产生量 240t/a,排放量 240t/a,生活污水经地埋式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后外排,其产生与排放情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 原审批项目废水产生与排放汇总表

废水名称	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物发生量		污染物排放量	
			产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a
生活污水	240	COD _{Cr}	300	0.072	100	0.024
		SS	250	0.060	70	0.017
		NH ₃ -N	25	0.006	15	0.004

企业现有运行中产生的废水主要为职工生活污水和清洗废水。清洗废水经沉淀、过滤后循环回用,不排放。现有实际职工 20 人,职工用水量约为 300t/a,职工生活污水的排放量为 240t/a,现有项目实际废水排放量未超过原审批排放量。

企业于 2023 年 11 月 8 日委托浙江正诺检测科技有限公司对项目生活污水排放口进行取样检测,《检测报告》见附件 9 (报告编号: HJ2311018),具体监测结果如下:

表 2.3-5 废水检测结果

采样位置	采样日期	检测物质	单位	检测结果			限值	评价结论
生活污水排放口 W1#	2023.11.8	pH 值	无量纲	8.1	8.2	8.1	6~9	符合
		化学需氧量	mg/L	86	81	82	100	符合
		氨氮	mg/L	10.4	0.77	10.9	15	符合
		总磷	mg/L	0.42	0.45	0.44	0.5	符合
		悬浮物	mg/L	63	60	62	70	符合
		五日生化需氧量	mg/L	17.9	19.2	18.4	20	符合

由监测结果可知,现有项目生活污水经地埋式污水处理设施处理后排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。

综上所述,现有项目废水排放满足原环评报告及批复要求。

二、废气

根据原环评报告及批复可知,原审批项目覆膜所需的 PVC/PET 膜为带胶膜,常

温通过压力将其覆在金属板上即可，胶面位于板材与膜之间，且为常温压力覆膜，因此不产生废气。

企业现有运行中采用常温压力覆膜，因此不产生废气，现有项目废气排放满足原环评报告及批复要求。

三、噪声

企业现有运行中主要产噪设备为冲床、剪板机、折弯机、分条机等，现有项目实际设备配置与原审批基本相同，未新增主要产噪设备。

企业于 2023 年 11 月 8 日委托浙江正诺检测科技有限公司对项目厂界噪声进行了日常监测，《检测报告》见附件 9（报告编号：HJ2311018），具体监测结果如下：

表 2.3-6 噪声监测结果表（单位：dB(A)）

监测点 编号	方位	环境功能功能	昼间均声级	标准值	达标情况 状况
N1	厂界东侧	2 类	56	60	达标
N2	厂界南侧	2 类	59	60	达标
N3	厂界西侧	2 类	57	60	达标
N4	厂界北侧	2 类	57	60	达标

由监测结果可知，现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

四、固体废弃物

原审批项目固废主要为金属废料、沉淀污泥、职工生活垃圾。金属废料产生量为 100t/a，由物资公司回收利用；沉淀污泥产生量为 0.5t/a，由环卫部门统一清运处置；生活垃圾产生量为 3.0t/a，由环卫部门统一清运处置。原审批中未分析设备维修维护过程中废矿物油及废矿物油桶的产生与排放情况。

企业现有运行中产生的固废主要为金属废料、沉淀污泥、废矿物油、废矿物油桶和职工生活垃圾。金属废料由物资公司回收再利用；沉淀污泥、职工生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理；废矿物油、废矿物油桶目前暂存在车间内。

目前企业废矿物油、废矿物油桶暂存不规范，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其它固废均能得到妥善处理，不会造成二次污染。

2.3.1.5 现有项目污染物排放核实

现有项目主要污染物排放及治理措施汇总见下表 2.3-7。

表 2.3-7 现有项目主要污染物排放及治理措施汇总表

内容类别	污染物	原审批排放量	现有实际排放量	现有实际治理方式	环评及批复要求符合情况
大气污染物	/	/	/	/	/
水污染物	生活污水	废水量	240t/a	经地埋式污水处理设施处理后排入村集中式污水处理设施再处理	符合
		COD _{Cr}	0.024t/a		
		SS	0.017t/a		
		NH ₃ -N	0.004t/a		
	清洗废水	0	0	经沉淀、过滤等处理后循环回用，不排放	符合
固体废物	金属废料	0	0	物资公司回收再利用	符合
	废矿物油	未分析	0	暂存在车间内	存储不符合 GB18597-2023 中相应要求
	废矿物油桶	未分析	0		
	沉淀污泥	0	0	当地环卫部门统一清运处理	符合
	生活垃圾	0	0		

2.3.2 竣工环境保护验收履行情况

企业于 2019 年 8 月委托浙江鸿博环境检测有限公司对其“杭州浙佳金属科技有限公司年产 1000 吨金属材料、1000 吨金属制品、1000 吨不锈钢制品、1000 吨室内装潢材料技改项目”进行竣工环保验收监测。浙江鸿博环境检测有限公司组织专业技术人员于 2019 年 8 月 15 日~8 月 16 日进行了现场废水、噪声监测，根据监测分析结果编制了检验检测报告（报告编号：**HJ20190861**）。

并于 2019 年 9 月 1 日通过企业自行组织的废水、废气、噪声竣工环境保护验收（验收意见见附件 4），于 2020 年 1 月 13 日通过萧山区环保局组织的固废环境保护设施竣工验收（验收意见见附件 5）。

企业现有项目均已进行了竣工环境保护验收。

2.3.3 排污许可证履行情况

企业于 2020 年 4 月 19 日在全国排污许可证管理信息平台上进行了排污登记，并取得《固定污染源排污登记回执》（见附件 6）。

2.3.4 现有项目存在的环保问题及整改要求

2.3-8 项目现状存在的问题及整改要求

序号	现状存在问题	整改要求
1	废矿物油、废矿物油桶目前暂存在车间内，未按危废进行管理，未按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）暂存	技改项目实施中将废矿物油、废矿物油桶列入危废管理，并按相关要求进行暂存和无害化处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据杭州市空气质量功能区划，该项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2022 年杭州市萧山区生态环境状况公报》：2022 年，根据大气自动监测系统监测数据统计，国控点(实况)有效监测天数 362 天，优良天数 293 天，污染天数 69 天，大气优良率为 80.9%，全年污染天数中，首要污染物依次为臭氧、PM_{2.5} 和二氧化氮。六项主要污染物中二氧化氮、PM₁₀ 浓度较 2021 年有所下降，二氧化硫、一氧化碳、臭氧、PM_{2.5} 浓度有所上升，为非达标区。

2、大气常规污染物现状

本项目位于萧山区瓜沥镇世安桥村，所在地环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。为了解建设项目拟建地环境空气质量中基本污染物的现状，本次环评引用萧山区 2022 年位于国控监测点位城厢镇(北干)自动监测站的数据，主要监测了二氧化硫、二氧化氮、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本污染物，具体监测数据统计结果详见表 3.1-1。

表 3.1-1 空气质量监测结果汇总表

监测点	污染物名	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 (%)	超标率 (%)	达标情况
城厢镇 (北干) 监测点	二氧化硫	年平均质量浓度	7	60	11.7	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	9	10	6.0	0	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	34	40	85.0	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	70	80	87.5	0	达标
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	55	70	78.6	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	117	150	78.0	0	达标
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	33	35	94.3	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	76	75	101.3	1.3	超标
	一氧化碳 (CO)	95%百分位 24 小时均值	1000	4000	25	0	达标
	臭氧 (O ₃)	90%百分位日最大 8 小时均值	167	160	104.4	4.4	超标

统计数计表明，2022 年北干空气站 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 年均值超出标准限值，其余均未超过标准限值，因此萧山区为非达标区。出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，造成污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。

根据《萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53 号），规划目标：到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降， O_3 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O_3 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季 $\text{PM}_{2.5}$ 及夏季臭氧（ O_3 ）污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质（ODS）淘汰工作。加强对 ODS 生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持 ODS 替代品的生产和使用，大幅减少 ODS 的使用量。到 2025 年，基本消除污染天气， $\text{PM}_{2.5}$ 、臭氧（ O_3 ）浓度稳定达到上级考核要求。

由于区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。不达标区将逐步转为达标区。

3、大气特征污染物现状评价

本项目特征污染物主要为非甲烷总烃、TSP，只有 TSP 有国家环境质量标准，其他污染因子无国家及地方环境质量标准。TSP 环境质量现状数据引用《杭州丰贝厨卫科技有限公司年产 6 万只合金纳米盥洗盆及 5 万套金属纳米组合柜扩建项目环境影响报告表》中由浙江楚迪检测技术有限公司提供的监测数值，监测点位位于杭州丰贝厨

卫科技有限公司厂区附近（位于项目所在地东南侧 2.2km 处），具体监测如下：

表 3.1-2 区域 TSP 监测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果 日均值	标准限值	占标率	达标情况
杭州丰贝 厨卫科技 有限公司 厂区附近	2023.5.23	总悬浮颗 粒物（TSP）	199 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	66.3%	达标
	2023.5.24		189 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		63.0%	达标
	2023.5.25		202 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		67.3%	达标

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 日均值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3.1.2 地表水环境现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目所在地附近地表主要水体为车路湾（位于本项目东 200m）和北塘河（位于本项目南 600m），其水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的IV类。为了解建设项目所在地地表水质量现状，本次评价引用杭州智慧河道云平台 APP2023 年 9-11 月公布的车路湾(瓜沥段)、北塘河（瓜沥段）的地表水监测数据，水质监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 地表水水质现状单位：mg/L（除 pH 值）

河道名称	项目		pH 值	DO	COD _{Mn}	总磷	氨氮
车路湾 (瓜沥段)	监测值	2023.9	7.6	5.86	3.6	0.13	0.7
		2023.10	7.3	6.34	3.6	0.2	0.94
		2023.11	7.4	6.86	4.1	0.1	0.7
	IV类标准值		6-9	≥ 3	≤ 10	≤ 0.3	≤ 1.5
	单因子评价		I类	III类	III类	III类	III类
	综合评定		III类				
北塘河 (瓜沥段)	监测值	2023.9	7.7	6.17	3.1	0.18	0.96
		2023.10	7.3	5.91	2.7	0.1	0.76
		2023.11	8.1	5.81	3.8	0.1	0.63
	IV类标准值		6-9	≥ 3	≤ 10	≤ 0.3	≤ 1.5
	单因子评价		I类	III类	II类	III类	III类
	综合评定		III类				

通过监测数据分析可知：车路湾(瓜沥段)、北塘河（瓜沥段）水体各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，总体水质为III类水体，满足水功能区划控制目标要求，所在区域地表水环境质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

1、监测方案

为了了解该项目周围声环境质量状况，企业委托浙江正诺检测科技有限公司对项目四周厂界及周边敏感点声环境现状进行了布点监测。在项目厂界及周边敏感点处共设 6 个监测点，监测布点详见附图 2；监测时间：2023 年 11 月 8 日和 2024 年 1 月 26 日。

2、评价标准

项目选址地环境噪声功能区划分属 2 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3、监测条件

监测点位：项目厂界外 1m 处，项目南侧敏感点处。

4、监测结果

声环境背景值监测结果见下表 3.1-4。

表 3.1-4 噪声监测结果表（单位：dB(A)）

监测点 编号	监测时间	方位	环境功能功 能	昼间均声 级	标准 值	达标情况 状况
N1	2023.11.8	厂界东侧	2 类	56	60	达标
N2		厂界南侧	2 类	59	60	达标
N3		厂界西侧	2 类	57	60	达标
N4		厂界北侧	2 类	57	60	达标
N5		南侧居民点	2 类	55	60	达标
N6		北侧居民点	2 类	54	60	达标
N7	2024.1.26	西侧居民点	2 类	56	60	达标

由上表监测数据可知，本项目各厂界噪声监测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，周边敏感点（南侧、西侧、北侧居民点）噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准的要求。故可知项目所在地声环境质量较好。

3.1.4 生态环境质量现状

项目不涉及新增用地，项目用地现状为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，本评价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。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目不涉及第一类废水污染物、有毒有害大气污染物、持久性难降解有机污染物排放，本项目实施后，建设厂区内将实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放。生活污水仍经地埋式污水处理设施处理后排入村集中式污水处理设施再处理后外排。相应管道均做好防渗措施，建设项目在正常状况下对土壤、地下水环境基本不存在污染途径。在落实好土壤、地下水污染防治措施后，不会造成对土壤、地下水环境污染，故不进行土壤及地下水现状调查。

3.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目涉及环境保护目标如下：

1、大气环境：

项目厂界 500m 范围内存在居住区，具体大气环境保护目标见表 3.2-1。

表 3.2-1 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离
		X	Y					
1	世安桥村农居点 1	263633	3343239	居民区	约 80 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	东	约 140m
2	世安桥村农居点 2	263403	3343189	居民区	约 25 户		南	约 15m
3	世安桥村农居点 3	263001	3343430	居民区	约 60 户		西	约 36m
4	世安桥村农居点 4	263472	3343439	居民区	约 100 户		北	约 110m

2、声环境：

项目厂界外 50m 范围内存在居民住宅，具体声环境保护目标见表 3.2-2。

表 3.2-2 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址	
		X	Y				方位	最近距离
1	世安桥村农居点	263403	3343189	居民区	6 户	2 类	南	约 15m
2	世安桥村农居点	263321	3343223	居民区	1 户	2 类	西	约 36m

3、地下水环境：

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特

殊地下水资源，无相应地下水环境保护目标。

4、生态环境：

项目不涉及新增用地，无相应生态环境保护目标。

3.3 污染物排放控制标准

1、废气

本项目生产过程中有涂料废气、燃气废气排放，其中：涂料废气有组织排放执行浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值，具体标准值见表 3.3-1；厂界无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值中的相关标准，具体标准值见表 3.3-2；厂房外无组织涂料废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值，具体见表 3.3-3；烘道燃气废气排放执行《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）中的相关规定，具体见表 3.3-4。

表 3.3-1 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1

序号	污染物	适用条件	排放限值 ²	污染物排放监控位置
1	总挥发性有机物（TVOC）	所有	150mg/m ³	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃（NMHC）		80mg/m ³	
3	臭气浓度 ¹		1000	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

注 2：根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发〔2019〕14 号），本项目不执行特别排放限值。

表 3.3-2 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	适用条件	浓度限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0mg/m ³
2	臭气浓度 ¹		20

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3.3-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

表 3.3-4 《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的规定

污染物项目	限值 mg/m ³
颗粒物	≤30
二氧化硫	≤200
氮氧化物	≤300

2、废水

项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中一级标准，远期待项目所在区域内截污管网建成并接污水处理厂，则本项目废水排放执行三级标准，具体见表 3.3-5。

表 3.3-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

污染物名称	一级	三级	单位
pH	6~9	6~9	
COD _{Cr} ≤	100	500	mg/L
BOD ₅ ≤	20	300	mg/L
SS≤	70	400	mg/L
NH ₃ -N≤	15	35*	mg/L
动植物油≤	10	100	mg/L

*氨氮排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

3、噪声

本项目营运期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体指标见表 3.3-6。

表 3.3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位：dB）

标准	适用区类	标准值	
		昼间	夜间
GB12348-2008	2 类	60	50

4、固废

固体废物的处理、处置应按照《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》中的有关规定执行。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用此标准，其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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求。

生活垃圾排放及管理执行中华人民共和国建设部令第 157 号《城市生活垃圾管理规定》。

3.4 总量控制指标

1、总量控制指标

“十三五”期间我国继续对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和氮氧化物共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。另外根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知（浙环发[2013]54 号）和《杭州市加快生态文明示范创建深化“美丽杭州”建设行动》的通知（杭政函[2019]18 号）的相关要求，项目当地对 VOCs、烟粉尘排放也提出总量控制要求。

2、总量控制建议值

根据工程分析，技改后企业主要污染物排放总量变化情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 总量控制指标排放量变化情况一览表

污染物名称	原审批排放总量	技改后排放总量	排放增减量	区域平衡替代削减比例	区域平衡替代削减量	总量控制建议值
COD _{Cr}	0.024t/a	0.024t/a	+0	/	/	0.024t/a
NH ₃ -N	0.004t/a	0.004t/a	+0	/	/	0.004t/a
SO ₂	0	0.0040t/a	+0.0040t/a	1:2	+0.0080t/a	0.0040t/a
氮氧化物	0	0.0252t/a	+0.0252t/a	1:2	+0.0504t/a	0.0252t/a
烟粉尘	0	0.0096t/a	+0.0096t/a	1:2	+0.0192t/a	0.0096t/a
VOCs	0	0.255t/a	+0.255t/a	1:2	+0.510t/a	0.255t/a

3、总量调剂方案

（1）废水

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10 号）中的规定：（一）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1；印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不

得低于 1:1.2；印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。（二）新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

本项目只排放生活污水，因此化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量无需区域替代削减。

（2）废气

根据《杭州市打赢“蓝天保卫战”行动计划》全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

本项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放量分别增加 0.0040t/a、0.0252t/a、0.0096t/a、0.255t/a，新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 需替代削减量分别为 0.0080t/a、0.0504t/a、0.0192t/a、0.510t/a，需在萧山区行业整治的削减量中进行替代削减。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

项目利用现有厂房实施技改，项目不新增建筑物，仅有少量室内改装和设备安装，施工期短，且施工量较小，因此，其影响范围较小。施工期环境影响将在施工结束后自然消除。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染物排放源汇总

表 4.2.1-1 本项目新增废气产排情况及相关参数一览表

产排污环节			辊涂、烘干		烘干		
废气名称			涂料废气		燃气废气		
污染物种类			非甲烷总烃	恶臭	烟尘	SO ₂	NO _x
产生情况	产生量 t/a		1.55	少量	0.0096	0.0040	0.0252
	产生浓度 mg/m ³		/	/	/	/	/
排放形式			有组织		有组织		
治理设施	处理工艺		二级喷淋+活性炭吸附		/		
	处理能力		8000m ³ /h		8000m ³ /h		
	收集效率		95%		/		
	去除率		88%		/		
	是否为可行技术		可行		可行		
排放情况	有组织	排放浓度 mg/m ³	18.44	/	1.00	0.42	2.62
		排放速率 kg/h	0.147	/	0.008	0.003	0.188
		排放量 t/a	0.177	少量	0.0096	0.0040	0.0252
	无组织	排放速率 kg/h	0.064	/	/	/	/
		排放量 t/a	0.078	/	/	/	/
排放口基本情况	高度 m		15				
	内径 m		0.6				
	温度℃		30				
	编号及名称		DA001 综合废气排放口				
	类型		一般排放口				
	地理坐标		经度：120.542731 纬度：30.197442				
排放标准			《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)		《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的相关规定		

源强计算过程:

1、涂料废气

技改项目新增涂膜产品，在辊涂、烘干工序中有涂料废气产生，根据企业提供的水性纳米涂料资料，项目年水性纳米涂料用量约 20t，使用过程中以水性纳米涂料中的挥发性有机物全部挥发计，产生涂料废气。项目涂料废气以非甲烷总烃计，项目使用水性纳米涂料中挥发性有机物含量约 89g/L，密度约 1150g/L，则涂料废气产生量为 1.55t/a。

涂料废气存在一定的异味，即恶臭，项目使用水性纳米涂料，因此恶臭产生量不大。辊涂、烘干工序中产生的恶臭随涂料废气一起收集处理后通过排气筒（DA001）排放，部分未收集的恶臭在车间内排放。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4.2.1-2 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据对同类企业的调查，涂膜车间内勉强能闻到气味，恶臭等级在 1~2 级左右，车间外基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。

2、燃气废气

技改后项目新增燃气烘道使用天然气作燃料，年天然气使用量为 40000m³/a，天

然气燃烧过程中会产生 SO₂、NO_x、烟尘等污染物，各污染物产生量参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），具体如下表。

表 4.2.1-3 天然气燃烧污染物产生量

污染物	废气量	SO ₂	NO ₂ (NO _x)	烟尘
系数	/	1.0kg/万 m ³ -气	6.3kg/万 m ³ -气	2.4kg/万 m ³ -气
年排放量	9.6×10 ⁶ m ³ /a	4.0kg/a	25.2kg/a	9.6kg/a
排放浓度	/	0.42mg/m ³	2.62mg/m ³	1.00mg/m ³

注：废气量按烘道排气量核算，年运行时间按 1200h 计。

4.2.1.2 废气污染治理及排放情况

项目废气污染治理及排放情况汇总见表 4.2.1-1。

一、废气污染治理及可行性分析

涂料废气主要产生在辊涂、烘干工段，燃气废气主要产生在烘干工段，因此烘干工段产生的废气为涂料废气和燃气废气的混合气。项目拟将涂料废气、燃气废气一起收集处理，设 1 套废气处理设施，1 个废气排放口（DA001 综合废气排放口），收集处理工艺如下：

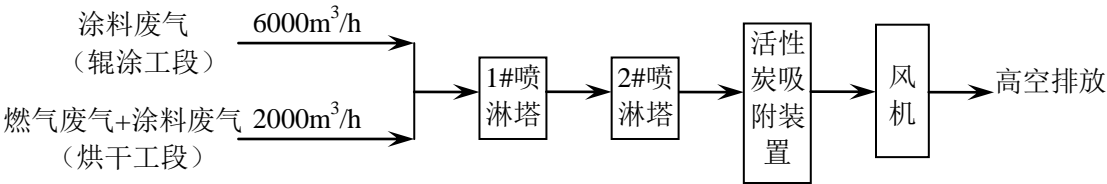


图 4.2-1 废气处理工艺流程图

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），车间或密闭间进行密闭收集的情况下，收集效率为 80-95%，本项目辊涂、烘干均在封闭空间内进行，进风口为板材进出口，因此收集率较高，废气处理设施设计收集效率为 95%，项目拟设的废气处理设施设计处理风量为 8000m³/h，其中辊涂工段分配风量为 6000m³/h（板材进出口面积合计约 1.6m²，进出口风速 1.04m/s），烘干工段分配风量为 2000m³/h（板材进出口面积合计约 0.8m²，进出口风速 0.69m/s），采用二级喷淋+活性炭吸附工艺，其中二级喷淋目的为在降温的同时去除部分水溶性 VOCs，设计去除效率 40%，活性炭吸附目的为去除 VOCs，设计去除效率 80%，合计 VOCs 设计去除效率为 88%。

项目废气治理采用工艺属于排污许可证申请与核发技术规范中推荐的废气治理可行技术，选择的废气治理工艺可行。

二、废气达标排放情况分析

根据企业提供的资料，项目辊涂、烘干作业时间约 1200h/a。

经收集处理后：涂料废气以非甲烷总烃计，有组织排放量为 0.177t/a，有组织排放速率为 0.147kg/h，排放浓度为 18.44mg/m³，排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物排放限值要求。无组织排放量为 0.078t/a，无组织排放速率为 0.064kg/h。

经收集处理后：二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度分别为 0.42mg/m³、2.62mg/m³、1.00mg/m³，排放满足《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）中“颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米”的要求。

三、非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，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。根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。项目非正常排放量核算表见下表。

表 4.2.1-3 项目废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
涂料废气、燃气废气	风机运行正常，废气处理设施失效；风机故障停机	非甲烷总烃	153.4	1.23	1	偶发	停产检修
		二氧化硫	0.42	0.003			
		氮氧化物	2.62	0.188			
		烟尘	1.00	0.008			

要求企业在发现废气装置异常后及时停产检修，避免长时间废气异常排放，对周围环境造成影响。

4.2.1.3 废气污染物监测计划

本项目废气监测计划参照《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086—2020）

中的要求制定，具体如下：

表 4.2.1-4 项目废气污染物监测要求

序号	监测点位	监测内容	监测因子	监测频次
1	综合废气排放口 DA001	烟气流速，烟气温度， 烟气含湿量，烟气量	非甲烷总烃 臭气浓度 二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	1 次/年
2	厂界	风速，风向	非甲烷总烃	1 次/年
3	车间外	/	非甲烷总烃	1 次/年

4.2.1.4 废气排放影响分析

本项目拟建区域大气环境为不达标区，但随着萧山区大气污染减排计划的推进，项目区域环境空气质量正在逐步达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；大气环境保护目标主要分布在项目四周的农居。

本项目废气主要为涂料废气、燃气废气，废气经集气罩收集后经二级喷淋+活性炭吸附处理，最后通过 15m 排气筒排放，排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）中相应标准要求。

项目烘道采用燃料为天然气，天然气属于清洁能源，项目燃气废气中的污染物产生量较少且排放浓度均能达标排放，本项目的建设能使区域环境空气质量维持现状，对周边保护目标影响较小。

综上所述，企业落实相应废气治理措施后，各项废气污染物排放量较小，均能达标排放，因此本项目实施后对周围大气环境影响不大。

4.2.2 废水

本技改项目新增用水为二级喷淋用水，根据企业提供的设计资料，喷淋塔用水在喷淋塔底部水箱循环使用，定期补充，每半年更换一次，水箱日常水位控制在 0.6m，2 个塔合计水量约 3m³。二级喷淋 VOCs 设计去除效率为 40%，即有 0.589t/aVOCs 溶于水，水中 VOCs 物质质量百分比约 9.8%，根据常见有机物换算成 COD 对照资料，估算更换时喷淋废水 COD 浓度在 1×10⁵~2×10⁵mg/l，由于 COD 浓度较高，企业拟将该喷淋废水作为危废委托处置，不计入废水排放。

本技改项目不新增员工人数，故不新增生活污水排放。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 项目主要声源及排放情况

本项目新增噪声源主要是辊涂烘干设备、废气处理风机等，根据工程分析，本项目不涉及室外声源，项目声功率级超过 65dB（A）的主要室内声源清单见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	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	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	车间	辊涂机	/	75	选用低噪声设备	27	-10.2	1.2	10.7	5.7	48.6	28.8	60.8	61.0	60.7	60.7	7:30-11:30 12:30-16:30	26	34.8	35.0	34.7	34.7	1
2	车间	烘道	/	65	选用低噪声设备	7.9	-4.4	1.2	30.6	5.9	28.7	29.1	50.7	50.9	50.7	50.7	7:30-11:30 12:30-16:30	26	24.7	24.9	24.7	24.7	1
3	车间	废气处理风机	/	80	选用低噪声设备；橡胶垫降噪	27.9	-20	0.8	0.3	23.4	50.1	2.2	79.7	66.3	66.3	67.7	7:30-11:30 12:30-16:30	26	53.7	40.3	40.3	41.7	1

注：表中坐标以厂界中心（120.531784,30.194568）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

4.2.3.2 噪声厂界和环境保护目标达标情况分析：

1、预测模式

本次环评根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中相关的计算方式进行预测。

1) 户外声传播的衰减基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{ba})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按以下公式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_c —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_c —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_{pi}(r)$ —距预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按下式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{div}}$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式下列近似求出:

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

式中:

L_{p1} —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB。

L_{p2} —靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB。

TL —隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB。

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB。

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下列公式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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —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_{plij} —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，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公示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：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w —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，dB；

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

4) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公示如下:

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

式中:

L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

2、预测结果及达标分析

项目主要声源及排放情况见表 4.2.3-2, 根据上述预测模式, 项目建成后厂界周边及周边敏感点噪声预测结果及达标分析见下表。

表 4.2.3-2.1 噪声预测结果及达标分析表

序号	厂界位置及声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧	56	/	56	/	60	50
2	厂界南侧	59	/	59	/	60	50
3	厂界西侧	57	/	57	/	60	50
4	厂界北侧	57	/	57	/	60	50
5	南面敏感点	55	/	55	/	60	50
6	西面敏感点	56	/	56	/	60	50

注：项目夜间不生产。

表 4.2.3-2.2 噪声预测结果及达标分析表（续上表）

序号	厂界位置及声环境保护目标名称	噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧	53.8	/	58.0	/	2.0	/	达标	/
2	厂界南侧	41.5	/	59.1	/	0.1	/	达标	/
3	厂界西侧	41.4	/	57.1	/	0.1	/	达标	/
4	厂界北侧	42.6	/	57.2	/	0.2	/	达标	/
5	南面敏感点	36.5	/	55.1	/	0.1	/	达标	/
6	西面敏感点	28.5	/	56.0	/	0.0	/	达标	/

根据上表可知，本项目实施后厂界四周的噪声贡献值、预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求；项目南面、西面敏感点世安桥村农居的噪声预测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4.2.3.3 噪声监测计划

本项目噪声监测计划参照《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086—2020）中的要求制定，具体如下：

表 4.2.3-3 项目噪声监测要求

序号	监测点位	监测内容	监测频次
1	四周厂界外各 1 米处	等效连续 A 声级	昼间个 1 次/季度
2	南面敏感点	等效连续 A 声级	昼间个 1 次/季度
3	西面敏感点	等效连续 A 声级	昼间个 1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物排放汇总

本项目固体废物排放汇总见表 4.2.4-1。

4.2.4.2 固体废物源强计算过程

本项目实施后，全厂副产物主要为：机加工产生的金属边角料；清洗废水沉淀处理产生的污泥；涂料使用后产生的废包装桶；废气处理产生的废活性炭；喷淋废水更换产生的喷淋废水；设备维修维护产生的废矿物油（润滑油等）和废矿物油桶；员工日常产生的生活垃圾。

1、金属边角料：根据企业现有生产情况调查，项目金属边角料产生量约 100t/a，该类金属边角料拉丝、分条、冲压等过程中产生，不含金属切屑液等，具有重复利用价值，收集后可出售给物资公司综合利用。对照《固体废物分类与代码目录》，金属边角料固废代码为 900-001-S17。

2、沉淀污泥：根据企业现有生产情况调查，项目沉淀污泥产生量约 0.5t/a（含水），该类污泥没有利用价值，但不含有害物质，收集后委托环卫部门清运处理。对照《固体废物分类与代码目录》，沉淀污泥固废代码为 900-099-S59。

3、生活垃圾：根据企业现有生活垃圾产生情况调查，项目生活垃圾产生量约 3.0t/a，生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。

4、废包装桶：项目涂料使用会产生废包装桶，根据企业涂料用量（20t/a）和涂料包装规格（20kg/桶），废包装桶数量为 1000 个，废包装桶单桶约 0.8kg，则废包装桶产生量为 0.8t/a。本项目涂料为水性纳米涂料，属水性漆，废包装桶未列入《国家危险废物名录（2021 年版）》，但不排除具有毒性、易燃性、腐蚀性、反应性等危险特性，故需要根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，若经鉴别具有危险特性的，需委托有资质单位处理，若经鉴别不具有危险特性的，则按一般固废处理。因此，在未经鉴别之前，本环评按危险废物进行管理。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废包装桶属于危险废物，废物代码为 HW49（900-041-49），

表 4.2.4-1 本项目固体废物排放汇总一览表

固废名称	金属边角料	沉淀污泥	生活垃圾	废包装桶②	废活性炭	喷淋废水	废矿物油	废矿物油桶
产生环节	机加工	沉淀池清理	职工生活	涂料使用	活性炭更换	喷淋废水更换	设备维修维护	矿物油使用
属性	一般固废	一般固废	一般固废	危险固废	危险固废	危险固废	危险固废	危险固废
废物代码	900-001-S17	900-099-S59	/	HW09 900-041-09	HW49 900-039-49	HW12 900-252-12	HW08 900-214-08	HW08 900-249-08
主要有害物质名称	/	/	/	涂料等	有机物	有机物	矿物油	矿物油
物理性态	固态	固态	固态	固态	固态	液态	液态	固态
环境危险特性	/	/	/	有害	有害	有害	毒性	毒性
年度产生量	100t/a	0.5t/a	3.0t/a	0.8t/a	5.4t/a	6.0t/a	0.05t/a	0.005t/a
贮存方式	一般固废仓库	一般固废仓库	垃圾桶	危废仓库	直接拖运处置，不贮存	直接拖运处置，不贮存	危废仓库	危废仓库
利用处置方式和去向	物资公司回收再利用	委托环卫部门清运处理	委托环卫部门清运处理	委托危废处置单位处置	委托危废处置单位处置	委托危废处置单位处置	委托危废处置单位处置	委托危废处置单位处置
利用或处置量	100t/a	0.5t/a	3.0t/a	0.8t/a	5.4t/a	6.0t/a	0.05t/a	0.005t/a
注①：“。环境危险特性”是指腐蚀性(Corrosivity,C)、毒性(Toxicity,T)、易燃性(Ignitability,I)、反应性(Reactivity,R)和感染性(Infectivity,In)。 注②：水性漆废包装桶未列入《国家危险废物名录（2021年版）》，但不排除具有毒性、易燃性、腐蚀性、反应性等危险特性，故需要根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，若经鉴别具有危险特性的，需委托有资质单位处理，若经鉴别不具有危险特性的，则按一般固废处理。								

收集后应委托有资质单位处置。

5、废活性炭：本项目废气处理过程中使用的活性炭需要定期更换，更换时产生废活性炭。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》，“采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15% 计（核算基准为吸附剂使用量）”，项目活性炭吸附处理效率以 80% 计，则本项目活性炭需去除的 VOCs 为 0.71t/a，则需活性炭量为 4.7t/a，则理论产生废活性炭约 5.4t/a。

根据《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》（杭环便函〔2022〕192 号）：“用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭结构应为颗粒活性炭。活性炭技术指标应符合 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。严格填充量和更换时间。原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”。项目设有 1 套活性炭吸附装置，参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，项目活性炭总装填量约 1t。设施运行时间按 1200h/a 计，每 500h 更换一次（共计 3 次），则项目新鲜活性炭用量为 3t/a；按每 3 个月更换一次计，则项目新鲜活性炭用量为 4t/a；500 小时或 3 个月更换一次活性炭，理论上均不能满足处理要求，因此需加大更换频次，要求活性炭更换周期不超过累计运行 250 小时或安装活性炭智能感知终端确定活性炭更换频次。

综上，项目废活性炭产生量为 5.4t/a（含 VOCs 量）。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物，废物代码为 HW49（900-039-49），收集后应委托有资质单位处置。

6、喷淋废水：项目废气处理喷淋水半年更换一次，更换时喷淋废水 COD 浓度在 $1 \times 10^5 \sim 2 \times 10^5 \text{mg/l}$ ，由于 COD 浓度较高，企业拟将该喷淋废水作为危废委托处置，喷淋废水产生量约 6t/a。根据其主要有害成分和危险特性，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，高浓度喷淋废水废物代码为 HW12（900-252-12），收集后应委托有资质单位处置。

7、废矿物油：

项目设备维护过程中有时产生废矿物油，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废矿物油属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码为

900-214-08，收集后应委托有资质单位处置。

8、废矿物油桶：

项目设备维护过程中有时需要使用矿物油，因此产生废矿物油桶，矿物油包装有1~3.5L/桶不同规格，项目年使用矿物油约0.05t，则废矿物油桶产生量约0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），该废矿物油桶属于危险废物，废物类别HW08，废物代码为900-249-08，需委托有资质单位处置。

4.2.4.3 管理要求

一、一般固体废物分析：

本次评价要求企业在厂区内设置一般废物暂存点，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021年07月01日起实施），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，其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。按要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生“二次污染”。

一般工业固废暂存间在空间上应按照存放区和管理区两部分进行设置。

存放区：划分应按照一般工业固体废物的类别进行，一般工业固体废物原则上不超过三大类：可再生资源、可燃性一般固废和其他工业固废（企业根据实际需要，可以对各大类进行细分类）。

管理区：主要由分类屋管理员及操作人员使用，并作为必要的设备存放间使用，管理区的设置以具体项目固废暂存间大小、设备配置以及工业企业的需求进行统筹考虑。

表 4.2.4-2 工业一般废物暂存点规格

一般废物暂存点类别	固废数量（吨/月）	中心建设面积（m ² ）
I类	60吨以上	>150
II类	30~60吨以上	100~150
III类	30吨以下	50~100

项目产生的一般工业固废拟暂存于厂区内一般工业固废暂存点，企业现有一般工业固废暂存点面积约20m²，位于厂区内北面中间位置（详见附图3）。在各类固废妥善处置的前提下，一般固废不会对周围环境产生不利环境影响。

一般废物暂存点应按照GB2894标准设置安全标志，按照GB15562.2标准设置环境保护图形标志。工业企业产废端（产废源头，如生产车间）向一般废物暂存点运输应

配备相应的运输车。一般废物暂存点内应配置适用于各类工业固体废物的收纳容器（金属网框、固废收集桶等（根据具体情况选配））以及初步的处理设备（压缩机、夹包机、堆高机、打包机、切割机等（一种或几种）），具体设备配置应企业实际情况为准。分类建设应当考虑防雪压塌因素，并配备灭火器等防火措施。按照国家相关标准规定，结合企业实际进行标志标语配置。

暂存的一般固废（金属边角料）定期由物资回收单位回收再利用；沉淀污泥不在厂内暂存，清理产生的沉淀污泥直接联系环卫部门清运处理；生活垃圾由环卫部门每天上门清运处理。

二、危险废物分析

根据建设《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），本项目危险废物的汇总情况见表 4.2.4-3。

本项目设有一个占地面积 8m² 的危废仓库，其基本情况见表 4.2.4-4。

表 4.2.4-3 项目危险废物汇总表

危废名称	危废代码	产生工序	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
废包装桶	HW09 900-041-09	涂料使用	0.8	固态	涂料、铁、塑料等	涂料	不定期	T	委托有资质单位处置
废活性炭	HW49 900-039-49	活性炭更换	5.4	固态	活性炭、有机物	有机物	累计 250h /次	T	
喷淋废水	HW12 900-252-12	喷淋水更换	6.0	液态	水、有机物	有机物	半年 /次	T	
废矿物油	HW08 900-214-08	设备维护维修	0.05	液态	矿物油	矿物油	不定期	T	
废矿物油桶	HW08 900-249-08	矿物油使用	0.005	固态	矿物油、塑料/铁	矿物油	不定期	T	

注：T 毒性、C 腐蚀性、I 易燃性、R 反应性，In 感染性

本项目设有一个占地面积 8m² 的危废仓库，其基本情况见下表：

表 4.2.4-4 危废仓库基本情况汇总表

贮存场所名称	危废名称	危废类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废包装桶	HW09 900-041-09	厂区西北角	8m ²	吨袋装密封	2t	1 年
	废矿物油	HW08 900-214-08					
	废矿物油桶	HW08 900-249-08					

注：项目活性炭、喷淋水更换后由有资质的单位直接拖运处置，不在厂内暂存，危废仓库不考虑废活性炭、喷淋废水的暂存空间。

1、环境影响分析

a、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目活性炭、喷淋水更换后由有资质的单位直接拖运处置，不在厂内暂存，危废仓库不考虑废活性炭、喷淋废水的暂存空间。项目产生的危险固废（废包装桶、废矿物油、废矿物油桶）拟暂存在危废仓库内，企业拟设危废仓库建筑面积约 8m^2 ，项目废包装桶、废矿物油、废矿物油桶产生量约为 0.855t/a 。

废包装桶、废矿物油、废矿物油桶转移处置计划每年转移处置一次，则暂存量约为 0.855t 。废包装桶利用吨袋进行包装，预计需要 3~4 个吨袋，占地面积约需要 $3\sim 4\text{m}^2$ ；废矿物油利用 200L 塑料桶装，预计需要 1 个桶，占地面积约需要 0.5m^2 ；废矿物油桶利用塑料袋装，预计需要 2 个塑料袋，占地面积约需要 0.5m^2 。

企业拟建设危废仓库面积 8m^2 ，因此可满足项目危险固废（废包装桶）的贮存需求。

项目废包装桶暂存吨袋内，吨袋封口密闭暂存，因此对周围大气影响较小；项目废包装桶入库前均无液体，一般不会发生泄露或流动，因此对地表水的影响较小；项目废矿物油暂存在塑料桶内，底部设防漏托盘，不会因泄漏而影响地表水；废矿物油桶暂存在塑料袋内，装入塑料袋内前对油桶进行拧紧，一般不会发生泄露或流动，因此对地表水的影响较小。危废仓库内铺设防渗防漏材料，做好围堰、导流沟及仓库内收集池。因此危废不会进入地下水和土壤中，不会对项目周围地下水和土壤产生影响。

b、运输过程的环境影响分析

建设单位将产生的危险废物（废包装桶、废矿物油、废矿物油桶）暂存于危废堆放区内，危废堆放间严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，定期由有资质的单位使用危废运输车托运、处理处置。项目活性炭、喷淋水更换后由有资质的单位直接拖运处置，不在厂内暂存。本环评建议企业正式营运后就近与危废单位签订协议并及时妥善清运处置。

危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。本环评要求建设单位就近选择危废处置单位，由危废处置单位负责运输和处理。在托运过程中，车厢为密闭状态不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输线路的选择尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

c、危险废物转移处置可行性分析

项目危险废物委托符合要求的资质单位负责运输转移，通过汽车由公路运输，且运输过程中车厢为密闭状态不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输线路的选择尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。因此，项目危险废物的安全处置措施是可行的。

B、污染防治措施技术经济论证

a、贮存场所（设施）污染防治措施

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的专用标志。危险废物必须用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解，不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放。贮存容器应有明显标志，标明废物的特性，是否有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。

贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

危废仓库设置必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

b、运输过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专用车辆，密闭运输，严禁抛洒滴漏，杜绝在运输过程中产生二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定和要求。

采取以上措施后，项目固废实现无害化，对周围环境影响较小。

4.2.5 地下水、土壤

4.2.5.1 污染源、污染物类型和污染途径

根据废气、废水、固废污染物排放分析，项目地下水和土壤污染源、污染物类型、污染途径列表如下：

表 4.2.5-1 污染源、污染物类型和污染途径一览表

污染物种类	污染源编号	污染源名称	污染因子	是否涉及重金属、持久性有机污染物	污染途径
废气	Q1	涂料废气	非甲烷总烃	否	不考虑
	Q2	燃气废气	二氧化硫 氮氧化物 烟尘	否	不考虑
废水	W1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	否	不考虑

固废	S1	金属边角料	/	/	不考虑
	S2	沉淀污泥	/	/	不考虑
	S3	生活垃圾	/	/	不考虑
	S4	废包装桶	涂料等	否	不考虑
	S5	废活性炭	有机物	否	不考虑
	S6	喷淋废水	有机物	否	不考虑
	S7	废矿物油	废矿物	否	不考虑
	S8	废矿物油桶	废矿物	否	不考虑

4.2.5.2 防控措施

根据调查，项目车间内地面已经硬化，涉水区域有防渗措施，项目排放的废气、废水等不涉及重金属及持久性污染物，正常工况下，不会对地下水、土壤环境造成污染。项目对地下水、土壤环境造成的影响主要来自意外事故，为了减小事故的发生，本评价要求建设单位采取以下防治措施：

1、地下水污染防治措施

地下水污染防治措施和对策应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，具体如下：

1) 源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2) 分区防治措施

根据本项目特点，项目防渗区域划分见图 4.2.5-1。

按《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中简单防渗区相关防渗技术要求对车间地面、物料堆放区地面等进行硬化；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对危废仓库地面进行防渗处理。

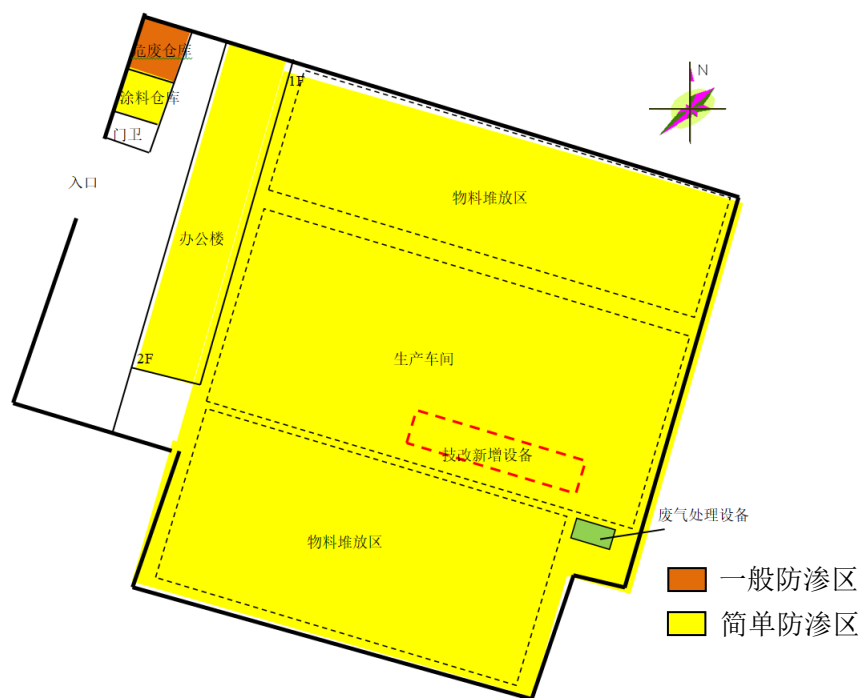


图 4.2.5-1 项目防渗区域划分图

2、土壤污染防治措施

土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制，具体如下：

1) 源头控制措施

- ①加强废气处理措施维护工作，定期检修，防止废气事故排放，降低排放对土壤环境的影响；
- ②加强管道、污水处理设施、危险废物暂存间等设施巡检工作，减少跑、冒、滴、漏等情况发生，从源头上进行控制，减小废水/液排放对土壤环境的影响；
- ③采取严格的分区防渗措施，从源头进行控制，降低对土壤环境的影响。

2) 过程防控措施

- ①加强废水收集系统建设，完善厂区雨水收集沟渠的建设，确保在发生事故时能将废水全部拦截在厂区内，防止废水外排对土壤环境造成影响；
- ②厂区应加强管理，规范原料、过程品及废弃物的储存、堆放工作，防止发生降雨时因淋滤造成有害物质析出，对土壤环境造成影响；
- ③加强厂区防渗工作，防止废水/液下渗对土壤环境造成影响。

4.2.6 生态

本技改项目利用现有厂房，不涉及新增用地，周边无生态环境保护目标。项目三废经处理后均能达标排放，固废能妥善处置，不会造成二次污染，对周边生态环境影响较小。

4.2.7 环境风险

1、危险物质

根据本项目概况和原辅料使用情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质主要为水性纳米涂料和危险废物。Q 值见下表：

表 4.2.7-1 危险物质储存和分布情况汇总表

序号	危险物质	分布位置	最大贮存量	临界值	Qi
1	水性纳米涂料	涂料仓库	1t	200	0.005
2	危险废物	危废仓库	0.855t	50t	0.017
合计					0.022

注：危险废物临界量参照导则表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

由上表可知，本项目实施后 Q 值小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级简单分析即可。

2、风险源

风险源分布情况及影响途径详见下表。

表 4.2.7-2 风险源分布情况及影响途径分析

风险源	分布位置	影响途径
危废仓库	车间西北侧	管理不善，出现明火或热源，容易发生火灾爆炸事故。
废气处理设施	车间东侧靠南	废气处理设施发生故障，废气未经处理直接排放，对大气环境产生不利影响。
废水处理设施	厂房西北侧外	废水处理设施发生故障，废水未经处理直接排放，对水、土壤等环境产生不利影响。
涂料仓库	车间西北侧	管理不善可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生次生消防废水等经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响

3、环境风险分析

根据调查，本项目所在区域周边环境空气、地表水、地下水敏感程度一般，不属于敏感地区。因此，本项目生产过程中不涉及有毒有害或易燃易爆物质，不存

在高环境风险的工艺过程，项目环境风险可以接受。本项目环境风险简单分析内容表见表 4.2.7-3。

表 4.2.7-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州浙佳金属科技有限公司年产 500 吨金属材料、500 吨金属制品、500 吨不锈钢制品、500 吨室内装璜材料技改项目				
建设地点	(浙江)省	(杭州)市	(萧山区)区	瓜沥镇世安桥村	
地理坐标	经度	东经： 120°32'32.285"		纬度	北纬：30°11'53.326"
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险物质主要为水性纳米涂料和危险废物。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危废管理不善，出现明火或热源，容易发生火灾爆炸事故；生活污水未收集处理，直接排放污染周围水环境；废气处理设施发生故障，废气未经处理直接排放，对大气环境产生不利影响；涂料管理不善可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生次生消防废水等经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响				
风险防范措施要求	具体见下文环境风险防范措施及应急要求				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，仅进行简单分析即可。					

4、环境风险防范措施及应急要求:

对突发性环境风险事故的防治对策除了科学合理地进行厂址选址之外，还应严格控制和管理，加强事故预防措施和应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故危害的重要保障。建议项目上马后企业做好以下几个方面的工作：

(1) 提高认识，完善制度，严格检查

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度.并列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单。

(2) 加强技术培训，提高安全意识

企业应加强技术人员的引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽最大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。

(3) 提高应急处理能力

企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应

急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。

（4）加强污染治理措施的维护

加强废水处理设施的日常维修，定时清理，维护，使生产设备处于正常工况，切实保障废水处理设施的正常运行。一旦处置设施发生故障或发生事故性排放时，应立即停止生产，查明事故原因，排除故障，待处置设施运行正常后，方可恢复生产。

（5）生产过程中的安全防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射相关内容。

4.2.9 环保投资

项目总投资为 150 万元，其中环保总投资为 22 万元，占项目总投资的 14.7%，具体环保投资估算如下：

表 4.2.9-1 项目环保投资估算表

序号	投资内容	投资概算（万元）
1	废气处理设施建设和运维费	16.0
2	污水处理设施维护费	1.0
3	固废暂存及处置	5.0
4	合计	22.0

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	综合废气排放口 DA001	非甲烷总烃	废气经集气罩收集后经二级喷淋+活性炭吸附处理，最后通过 15m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 标准
		二氧化硫 氮氧化物 烟尘		《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315 号) 中相应标准
地表水环境	生活污水排放口 DW001	化学需氧量、氨氮	经埋地式污水处理设施处理后排放	执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中一级标准
声环境	厂界噪声	噪声	隔声降噪措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	金属边角料、沉淀污泥属于一般工业固废，金属边角料经分类收集后由物资公司回收再利用，沉淀污泥由环卫部门清运处理；废包装桶、废活性炭、喷淋废水、废矿物油、废矿物油桶属于危险废物，委托有相应资质的危废处置单位处理；生活垃圾收集后由环卫部门每天清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 加强对废气处理设施的检查、维护，确保设备的正常运转，减小事故的发生。</p> <p>(2) 按简单防渗区相关防渗技术要求（见表 4.2.5-2）对车间地面、一般固废仓库地面进行硬化；按重点防渗区要求对危废仓库地面进行防渗处理。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 提高认识，完善制度，严格检查</p> <p>(2) 加强技术培训，提高安全意识</p>			

	<p>(3) 提高应急处理能力</p> <p>(4) 加强污染治理措施的维护</p> <p>(5) 加强火灾预防</p> <p>(6) 建议编制突发环境事件应急预案</p>
其他环境 管理要求	<p>1、建议公司重视环境保护工作，设有专(兼)职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保“三废”均能达标排放。</p> <p>2、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”。</p> <p>3、做好雨污分流、清污分流工作，要求加强废水处理，并应做好污水处理设施日常管理，防止废水超标排放。</p> <p>4、落实好固体废弃物的出路，生产固废不得随意外排，并禁止焚烧，防止二次污染。</p> <p>5、制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育和环保意识，严格管理、规范操作。</p> <p>6、建设项目的性质、规模、地址、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，企业应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。</p> <p>7、排污口规范化要求：废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。在排气筒附近醒目处已设置环保图形标志牌，标明排放口编号、排放污染物种类等信息。</p> <p>8、自行监测要求：根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086—2020）等文件，企业应该自行对各污染源和环境质量实施监测。环境监测资料应建立完备的运行记录台帐，并存档。</p> <p>9、对照《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，本项目需实行排污许可登记管理，企业应该在竣工环境保护验收前完成排污许可登记工作。</p>

	<p>10、自主竣工环保验收要求：根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）有关规定，项目竣工后，建设单位在投入运营前，由建设单位对照环评及批复文件的要求，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中相关规定做好竣工环境保护验收工作。</p>
--	---

六、结论

杭州浙佳金属科技有限公司年产 500 吨金属材料、500 吨金属制品、500 吨不锈钢制品、500 吨室内装璜材料技改项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》的要求，符合《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”的要求，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的要求，符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》的要求。

本评价认为，建设单位只要在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	二氧化硫	0	0	0	0.0040t/a	0	0.0040t/a	+0.0040t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.0252t/a	0	0.0252t/a	+0.0252t/a
	烟尘	0	0	0	0.0096t/a	0	0.0096t/a	+0.0096t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.255t/a	0	0.255t/a	+0.255t/a
废水	废水量	240t/a	240t/a	0	0	0	240t/a	+0
	COD	0.024t/a	0.024t/a	0	0	0	0.024t/a	+0
	NH ₃ -N	0.004t/a	0.004t/a	0	0	0	0.004t/a	+0
一般工业 固体废物	金属边角料	100t/a	100t/a	0	0	0	100t/a	+0
	沉淀污泥	0.5t/a	0.5t/a	0	0	0	0.5t/a	+0
危险废物	废包装桶	0	/	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废活性炭	0	/	0	5.4t/a	0	5.4t/a	+5.4t/a
	喷淋废水	0	/	0	3.0t/a	0	3.0t/a	+3.0t/a
	废矿物油	0.05t/a	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0
	废矿物油桶	0.005t/a	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①