



# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称： 义乌市新河饰品有限公司改建项目

建设单位（盖章）： 义乌市新河饰品有限公司

编 制 日 期： 2022.9

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 .....	- 3 -
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 22 -
四、 主要环境影响和保护措施 .....	- 29 -
五、 环境保护措施监督检查清单 .....	- 53 -
六、 结论 .....	- 55 -

**附表：**建设项目污染物排放量汇总表

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境示意图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 义乌市环境管控分区图

**附件：**

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 企业声明
- 附件 3 环评单位承诺书
- 附件 4 监测报告

## 一、 建设项目基本情况

建设项目名称	义乌市新河饰品有限公司改建项目		
项目代码	2202-330782-07-02-892499		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省义乌市佛堂镇双峰路北侧E地块(义乌市佛堂镇麦山路1号(义乌市华鲜印刷厂内))		
地理坐标	(120 度 2 分 34.15 秒, 29 度 10 分 29.17 秒)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别*	三十、金属制品业 67、金属表面处理及热处理加工 二十、印刷和记录媒介复制业 39、印刷
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)	市经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2202-330782-07-02-892499
总投资(万元)	310	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	3.2	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	3500
专项评价设置情况	无		
规划情况	义乌市域总体规划(2013-2030)(义乌市人民政府)		
规划环境影响评价情况	《佛堂工业功能区小微企业园高质量发展和工业用地高效提升规划(2018-2022)环境影响报告书》 审批部门: 金华市生态环境局 审批文号: 金环建议[2020]32号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据义乌市域总体规划可知,本项目位于义乌市佛堂镇麦山路1号,其项目建设地用地性质为工业用地,项目的建设符合义乌市域总体规划的要求。</p> <p>佛堂工业功能区小微企业园规划总用地6.05平方公里,西至佛堂大道,北部主要以塔山路为界,东至双林路,东南部与上傅村、剡溪村、继成村等村庄接壤,南至渡磬南路,本项目在此规划环评范围内。此区块产业规划为改造提升纺织、服装、工艺品、日用品、箱包、印刷包装等传统制造业;壮大生物医药、数码印花等高新技术产业;培育医疗器械、新能源新材料等“智能制造”产业;同时建立电镀(佛堂)产业园,实现全市范围内电镀企业(车间)入园集聚经营。本项目生产内容包括金属配件及饰品进行喷涂(属于金属</p>		

	制品业中金属表面处理及热处理加工）、衣片进行丝网印刷（属于印刷和记录媒介复制业中印刷），符合该区块的产业发展规划。																																													
其他符合性分析	根据《义乌市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于“金华市义乌市佛赤工业重点管控区（ZH33078220012）”。本项目为金属表面处理及热处理加工和印刷项目，项目产生的各类污染物经处理后均能够达标排放，对周边环境影响较小，符合管控措施要求。对照负面清单，不属于负面清单内容，故符合《义乌市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。																																													
<p><b>*注：</b></p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目类别及环评类别判定如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1.1-1 本项目类别及环评类别判定表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目产品</th> <th style="width: 5%;">环评类别</th> <th style="width: 10%;">项目类别</th> <th style="width: 15%;">报告书</th> <th style="width: 10%;">报告表</th> <th style="width: 5%;">登记表</th> <th style="width: 10%;">本栏目环境敏感区含义</th> <th style="width: 15%;">本项目情况及环评类比判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8">三十、金属制品业 33</td> </tr> <tr> <td>金属饰品及配件</td> <td>67</td> <td>金属表面处理及热处理加工</td> <td>有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）</td> <td>其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>本项目金属饰品及配件喷漆、烘干过程中不涉及电镀工艺，年用溶剂型涂料（含稀释剂）为6.2吨/年，小于10吨，属于“其他”类别，需编制报告表</td> </tr> <tr> <td colspan="8">二十、印刷和记录媒介复制业 23</td> </tr> <tr> <td>衣片</td> <td>39</td> <td>印刷 231*</td> <td>年用溶剂油墨10吨及以上的</td> <td>其他（激光印刷除外；年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷除外）</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>本项目丝网印刷原料为水性胶浆，用量为2.75吨/年，属于年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷，无需开展环评</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表综合可得，本项目需编制环境影响报告表。本项目所在地块未开展区域环评，因此本项目环评不予以简化。</p>							项目产品	环评类别	项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	本项目情况及环评类比判定	三十、金属制品业 33								金属饰品及配件	67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	/	本项目金属饰品及配件喷漆、烘干过程中不涉及电镀工艺，年用溶剂型涂料（含稀释剂）为6.2吨/年，小于10吨，属于“其他”类别，需编制报告表	二十、印刷和记录媒介复制业 23								衣片	39	印刷 231*	年用溶剂油墨10吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷除外）	/	/	本项目丝网印刷原料为水性胶浆，用量为2.75吨/年，属于年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷，无需开展环评
项目产品	环评类别	项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	本项目情况及环评类比判定																																							
三十、金属制品业 33																																														
金属饰品及配件	67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	/	本项目金属饰品及配件喷漆、烘干过程中不涉及电镀工艺，年用溶剂型涂料（含稀释剂）为6.2吨/年，小于10吨，属于“其他”类别，需编制报告表																																							
二十、印刷和记录媒介复制业 23																																														
衣片	39	印刷 231*	年用溶剂油墨10吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷除外）	/	/	本项目丝网印刷原料为水性胶浆，用量为2.75吨/年，属于年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷，无需开展环评																																							

## 二、 建设项目工程分析

### 2.1 建设内容

#### 2.1.1 工程概况

##### 1、建设地点

本项目位于义乌市佛堂镇双峰路北侧 E 地块（义乌市佛堂镇麦山路 1 号（义乌市华鲜印刷厂内）），项目东北侧隔盘峰路为义乌市鸿娜纸业有限公司，东南侧隔道路为待建空地（规划用途为工业用地），西南侧为鸿语医疗产业园，西北侧隔麦山路为永辉铝业和杭宏服饰、佳怡针织等企业。项目具体地理位置图详见附图 1，周围环境详见附图 2。

##### 2、建设内容及规模

本项目总投资 310 万元，企业租用华鲜印刷厂生产厂房面积共为 22900m<sup>2</sup>，其中 3500m<sup>2</sup>用于本次新增建设内容（1 号厂房 3F 的 3000m<sup>2</sup>为新增的丝网印刷生产线使用；2 号厂房 5F 东南端 500m<sup>2</sup>为新增的 5 台喷漆台使用），其余面积为现有项目使用。

本次改建内容为：**原审批的 16 条电泳生产线减为 14 条，原审批的 25 条上色生产线减为 20 条，新增 5 台喷漆台及烘箱（年加工金属饰品及配件约 300 万个）、25 条丝网印刷生产线（年产丝网印刷产品 1000 万件）**。本项目建设内容见表 2.1-1。项目地理位置及平面布置图见附图 2，厂区各楼层平面布置图见图 2.1-1-图 2.1-2。

表 2.1-1 项目建设内容一览表

工程类别	名称	主要建设内容	
主体工程	车间	1 号厂房 3F, 3000m <sup>2</sup>	原作为现有项目部分成品暂存区, 本次改建后为新增 25 条丝网印刷生产线
		2 号厂房 5F 东南端 500m <sup>2</sup>	原闲置, 本次改建后为新增 5 台喷漆台
		1 号厂房 4F、5F, 约 3000m <sup>2</sup> /层	企业现有镀膜车间
		3 号厂房 3F、4F, 约 1650m <sup>2</sup> /层, 5F 约 500m <sup>2</sup>	企业现有上色车间, 本次改建将缩减 5 条
		3 号厂房 5F, 约 1000m <sup>2</sup>	企业现有喷漆车间、烘干车间、油漆等化学品仓库
		2 号厂房 3F、4F、5F, 约 2400m <sup>2</sup> /层	企业现有电泳车间, 本次改建将缩减 2 条
辅助工程	综合楼	租用义乌市华鲜印刷厂综合楼一楼 500m <sup>2</sup> 、二楼 700m <sup>2</sup> 、三~五楼作为办公及住宿	
公用工程	给水工程	市政自来水管网供给	
	排水系统	采用雨污水分流的排水体制, 雨水汇入雨水管道, 生活污水经化粪池预处理、废气治理废水、丝网版清洗废水经厂内污水站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后排入市政污水管网	
	供电系统	由市政电网供应	
储运工程	原料仓库	2 号厂房 3F 新设 1 间丝网印刷原料储存间, 2 号厂房 5F 本项目喷漆原料贮存依托 3 号厂房 5F 现有油漆等化学品仓库、本项目金属饰品及配件依托 3 号厂房 5F 现有工件及成品暂存区	
环保工程	废水处理	生活污水依托现有化粪池预处理后纳管排放	
		喷漆废气处理产生的喷淋水、丝网版清洗废水经现有厂内污水处理站(初沉+气浮+A/O 生化处理+二沉+气浮) 处理达标后纳管排放	

建设内容

现有项目废气污染源	废气处理设施编号	实际废气处理设施名称	对应排气筒编号	本次改建变动内容	处理规模是否变化
调漆、喷漆有机废气	1#	喷淋塔+除湿+活性炭吸附+25m 高空排放	DA001	原负责处理的废气接入 5#处理设施再由 DA005 排气筒排出；改建后负责处理新增喷漆间废气	否
	5#	喷淋塔+除湿+活性炭吸附+25m 高空排放	DA005	新增原 1#处理设施负责处理的废气	否
	8#	喷淋塔+除湿+活性炭吸附+25m 高空排放	DA008	无	否
	9#	喷淋塔+除湿+活性炭吸附+25m 高空排放	DA009	无	否
	14#	喷淋塔+除湿+活性炭吸附+25m 高空排放	DA014	无	否
酸雾废气	3#	碱液喷淋+25m 高空排放	DA003	无	否
电泳及烘道有机废气	4#	喷淋塔+活性炭吸附+25m 高空排放	DA004	无	否
烘道燃油烟气				无	否
干抛粉尘	2#	喷淋塔+25m 高空排放	DA002	无	否
	6#	喷淋塔+25m 高空排放	DA006	无	否
	7#	喷淋塔+25m 高空排放	DA007	无	否
烘干有机废气	10#	水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧+25m 高空排放	DA010	新增本项目烘干废气	否
上色有机废气	11#	喷淋塔+25m 高空排放	DA011	无	否
	13#	喷淋塔+25m 高空排放	DA013	无	否
污水处理站臭气	12#	氧化吸收塔+碱喷淋+25m 高空排放	DA012	无	否
镀膜真空尾气	15#	设备自带的冷凝器+油雾过滤器+25m 高空排放	DA015	无	否
喷漆间废气	本项目新增的调漆、喷漆、流平、喷头清洗工作均在同一密闭车间内进行，车间呈微负压状态，产生的有机废气和漆雾采用整体换气的方式收集，收集后经水帘柜预处理后，再经 1#废气处理设施（喷淋塔+除湿+活性炭吸附）处理后 25m 高排气筒（DA001）排放				
喷漆件烘干废气	喷漆件烘干有机废气从烘箱顶部排气口直接接管收集，收集后与现有项目的烘干废气一起经现有的 10#废气处理设施（水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧）处理后 25m 高排气筒（DA010）排放。企业现有项目设有 24 台烘箱，本项目新增 5 台同型号烘箱，合计设计排气量约 4500m <sup>3</sup> /h，该套装置设计处理风量为				

		5000m <sup>3</sup> /h, 尚有 11.1%左右余量, 风量满足要求。
		本次改建后全厂不新增生产废水, 污水处理站规模和工艺无变动, 废气处理无变动, 污水处理站密闭加盖处理, 废气经氧化吸收塔+碱液吸收塔处理后 25m 高排气筒 (DA012) 排放
固废处理		废油漆桶等危废暂存于现有危废间 (2 号厂房 3F、200m <sup>2</sup> ) 并委托有资质单位处置; 废水站污泥委托处置; 一般废包装材料收集后统一外卖; 生活垃圾收集后委托环卫部门处理

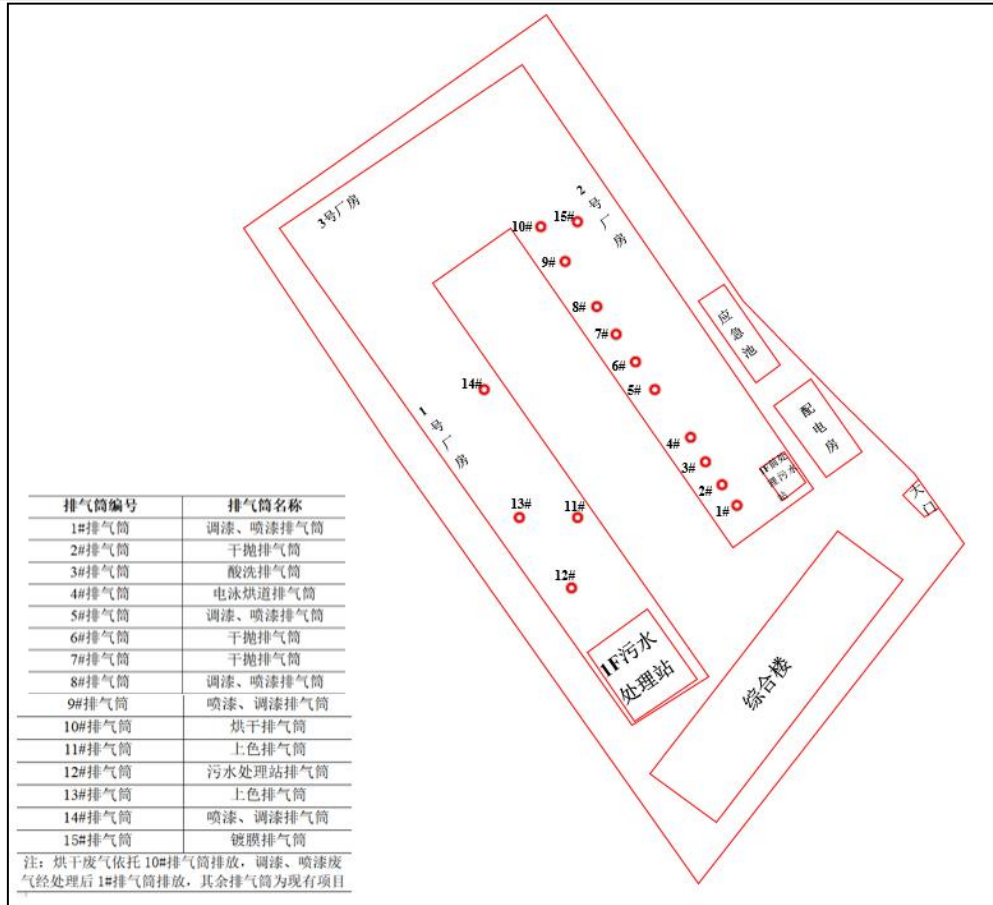


图 2.1-1 厂区整体平面布置图 (图中排气筒编号 1#~15# 分别对应 DA001~DA015)

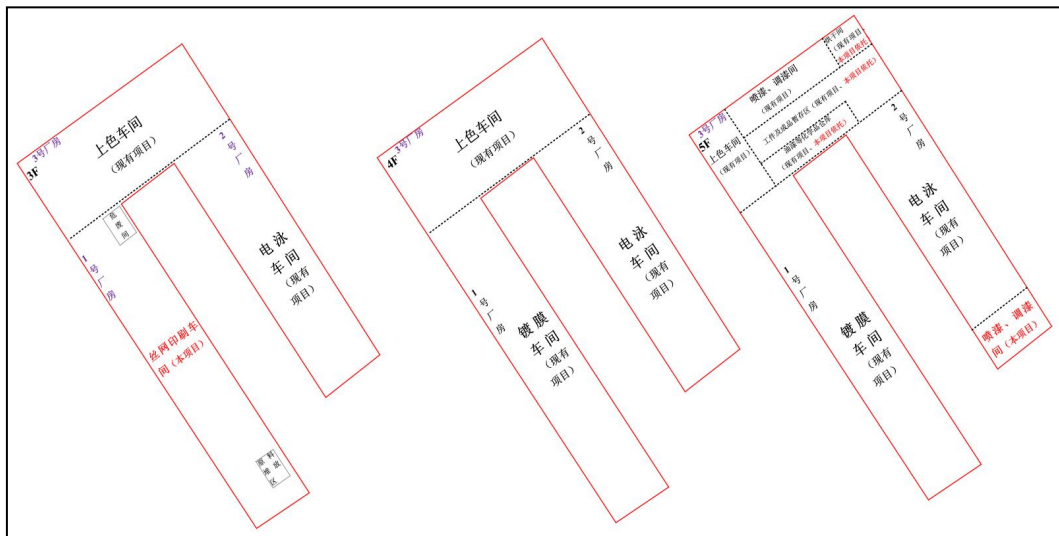


图 2.1-1 厂区各楼层平面布置图

## 2.2 主要产品方案

本次改建完成后企业产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 改建完成后企业产品方案一览表

序号	加工项目	加工工件名称	现有项目年产量	本次改建新增/减少年产量	本次改建后全厂年产量
1	工件电泳	锌饰品及配件	1000 万个/a (3.2 万吨/a)	-125 万个/a (0.4 万吨/a)	875 万个/a (2.8 万吨/a)
2	工件上色	塑料饰品及配件	800 万个/a (1.2 万吨/a)	-160 万个/a (0.24 万吨/a)	640 万个/a (0.96 万吨/a)
3	工件镀膜	金属及塑料饰品及配件	100 万个/a (2000 吨/a)	0	100 万个/a (2000 吨/a)
4	工件喷漆	金属饰品及配件	0	+300 万个/a (约 5000 吨/a)	300 万个/a (约 5000 吨/a)
5	丝网印刷	衣片	0	+1000 万件	1000 万件

## 2.3 项目主要原辅材料

本次改建完成后企业主要原辅材料情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 改建完成后企业主要原辅材料及水资源、能源消耗一览表

序号	原辅材料名称		单位	现有项目年用量	本次改建新增/缩减年用量	改建后全厂年用量	包装规格	厂内一次最大储存量 (t)	暂存场所
1.	喷漆原料	金属饰品及配件	万个/a	0	300 (约 5000 吨)	300 (约 5000 吨)	箱装	/	工件及成品暂存区
2.		油漆 (底漆)	t/a	0	2.2	2.2	25kg/桶装	0.5	化学品仓库
3.		油漆 (面漆)	t/a	0	2.8	2.8	25kg/桶装	0.5	
4.		稀释剂	t/a	0	1.25	1.25	100 kg/桶装	0.5	
5.		喷枪清洗剂 (乙酸丁酯)	t/a	0	0.05	0.05	25kg/桶装	0.05	
6.	丝网印刷	衣片	万件/a	0	1000	1000	袋装	/	原料堆放区
7.		透明胶浆	t/a	0	1	1	25kg/桶装	0.1	原料间
8.		白色罩浆	t/a	0	1.5	1.5	25kg/桶装	0.15	
9.		水性色浆	t/a	0	0.25	0.25	5kg/桶装	0.025	
10.		丝网版 (外购)	个/a	0	约 100	约 100	/	/	
11.	电泳原料	合金饰品及配件	t/a	32000	-4000	28000	袋装	/	电泳车间
12.		无磷脱脂剂	t/a	10.4	-1.3	9.1	25kg/塑料袋	0.5	化学品仓库
13.		无氟盐酸	t/a	7.2	-0.9	6.3	浓度约 35%, 25kg/塑料桶装	3	
14.		环氧电泳涂料	t/a	14.4	-1.8	12.6	20kg 塑料桶	0.5	
15.		0#柴油	t/a	600	--	600	200kg 塑料桶	20	
16.	上色原料	塑料饰品及配件	t/a	12000	-2400	9600	袋装	/	上色车间
17.		分散性染料	t/a	9	-1.8	7.2	25kg/塑料袋	0.5	

18.		膨化剂	t/a	14	-2.8	11.2	50kg/塑料桶	1				
19.	镀膜原料	工艺品、饰品	t/a	2000	0	2000	/	/	镀膜车间			
20.		铝条	t/a	2	0	2	/	/				
21.		底漆	t/a	20	0	20	25kg 桶装	3.5	化学品仓库			
22.		面漆	t/a	25	0	25	25kg 桶装	4.5				
23.		稀释剂	t/a	11	0	11	100 kg 桶装	1.5				
24.	真空泵润滑油	t/a	1.5	0	1.5	100 kg 桶装	0.1					
25.	维修	机油	t/a	0.05	0.02	0.07	/	0.04	原料间			
26.	公用	水	t/a	11800	6350	18150	/	/	/			
27.		电	kwh/a	300	50	350	/	/	/			
28.		蒸汽	t/a	2000	-400	1600	浙江华川热力有限公司供热	/	/			
<b>本次改建新增主要原辅料成分及比例：</b>												
<b>名称</b>		<b>底漆 (2.2t/a)</b>			<b>面漆 (2.8t/a)</b>			<b>稀释剂 (1.2t/a)</b>				
成分及比例		环氧树脂		70% (1.54t)	环氧树脂		50% (1.4t)	二甲苯		45% (0.54t)		
		填充料		8% (0.176t)	色粉、填充料		27% (0.756t)					
		助剂		1% (0.022t)	助剂		2% (0.056t)					
		溶剂		二甲苯		10% (0.22t)	二甲苯		10% (0.28t)	乙酸乙酯		5% (0.06t)
				乙酸乙酯		3% (0.066t)	乙酸乙酯		3% (0.084t)			
				正丁醇、丙醇*		8% (0.176t)	正丁醇、丙醇*		8% (0.224t)			
名称		<b>透明胶浆 (1t/a) **</b>			<b>白色罩浆 (1.5t/a) **</b>			<b>水性色浆 (0.25t/a)</b>				
成分及比例		聚氨酯类共聚物		40~80%	聚氨酯类共聚物		20~40%	偶氮染料		25~35%		
		表面活性剂		1~10%	钛白粉		20~40%	表面活性剂		15~25%		
		助剂		1~5%	表面活性剂		1~10%	水		40~60%		
		去离子水		5%~58%	助剂		1~5%					
					去离子水		5%~58%					
*注：本环评底漆、面漆中正丁醇、丙醇占比分别以 4%、4%计，稀释剂中正丁醇、异丙醇分别以 25%、25%计。 **注：本项目浆料中助剂占比按 5%计，烘干（90℃）时全部挥发计，浆料中 VOCs 含量为 4.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 内水性油墨-网印油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%的要求。												

**表 2.3-2 本项目涉及的主要化学品特性及毒理性一览表**

名称	分子式	CAS 号	理化性质	危险特性	毒理指标
二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	1330-20-7	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，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。 沸点为 137~140℃	易燃	LD <sub>50</sub> 大鼠经口 4300 mg/kg 或 5000 mg/kg，或 10mL/kg，小鼠经口 1590 mg/kg，腹腔注射 2.003mL/kg，LC <sub>50</sub> 大鼠吸入 29000 mg/m <sup>3</sup> ，(6670 ppm)，小鼠吸入 5300 ppm/6 hr

乙酸乙酯	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	141-78-6	无色带有果香的液体, 熔点-83.6°C 沸点 77.2°C, 蒸气压 93mmHg/25°C, 蒸气相对密度 3.04, 相对密度 0.902/20°C/4°C, 辛醇/水分配系数 logKow=0.73, 溶于醇、醚、氯仿、丙酮及苯, 水中溶解度 64000~80000mg/L/25°C, 嗅阈值, 空气中察觉浓度 0.006~0.686mg/L, 3.6~1.12mg/m <sup>3</sup> , 或 0.0196mg/m <sup>3</sup> 低嗅味, 665mg/m <sup>3</sup> 高嗅味, 350mg/m <sup>3</sup> 刺激浓度, 水中为 5ppm。	易燃	LD <sub>50</sub> 大鼠经口 5600mg/kg 或 11.3mL/kg, 小鼠经口 4100mg/kg, 腹腔注射 709mg/kg, LC <sub>50</sub> 小鼠 45000mg/m <sup>3</sup> /2hr, 大鼠 200000mg/m <sup>3</sup> /2hr
乙酸丁酯	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	123-86-4	无色液体, 具有类似菠萝的香味, 沸点 126.1°C, 熔点-78°C, 蒸气压 11.5mmHg/25°C, 相对密度 0.8826/20°C/20°C, 辛醇/水分配系数 logKow=1.78, 溶于大多数的烃类溶剂中, 溶于乙醇、乙醚及丙酮, 水中溶解度 14000mg/L/20°C, 5000mg/L/25°C(6700mg/L/25°C), 蒸气相对密度 4.0, 嗅阈值曾报导为 7 及 20ppm, 或 33.13~94.66mg/m <sup>3</sup> 水中的嗅阈值为 0.066mg/kg 及 0.043mg/kg。	易燃	急性毒性小鼠口服 6000mg/L, 小鼠吸入 LC <sub>50</sub> 6000mg/m <sup>3</sup> /2h, 大鼠口服 LD <sub>50</sub> 14.13g/kg
正丁醇	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH	71-36-3	无色液体, 具有强烈的杂醇油的气味, 沸点 117.3°C, 熔点 -89.5°C, 相对密度 0.81, 在常温下水中溶解度为 71000mg/L, 蒸气压 7mmHg/25°C。辛醇/水分配系数 logKow=0.88, 溶解度 6320mg/L/25°C, 与许多有机溶剂互溶, 如醇及醚, 易溶于丙醇中, 在苯中的溶解度为 >10%, 蒸气密度 2.6(空气=1), 水中的嗅阈值为 7.1mg/l, 空气中的嗅阈值为 0.83ppm, 或 0.3ppm, 1.00ppm, 0.12ppm, 或 0.3600mg/m <sup>3</sup> (低)~150.000mg/m <sup>3</sup> (高)。	易燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 4360mg/kg; 兔经皮 LD <sub>50</sub> : 3400mg/kg; 大鼠吸入 4hLC <sub>50</sub> : 24240mg/m <sup>3</sup>
异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	67-63-0	无色液体, 沸点 82.5°C, 熔点-88.5°C, 蒸气压 45.4mmHg/25°C, 相对密度 0.78505/20°C/4°C, 辛醇/水分配系数 logKow=0.05, 溶于氯仿、苯及其它有机溶剂中, 不溶于盐的溶液中, 与水互溶。蒸气相对密度 2.1, 嗅阈值 90mg/m <sup>3</sup> , 或 7.84~49090mg/m <sup>3</sup> 或 22ppm 或 40ppm。	易燃	LD <sub>50</sub> 大鼠经口 5045mg/kg, 腹腔注射 2736mg/kg, 静脉注射 1099mg/kg, 小鼠经口 3600mg/kg, 腹腔注射 4477mg/kg, 静脉注射 1509mg/kg

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020), 本项目使用的原料中可挥发性有机物含量限值符合性分析详见表 2.3-3。

表 2.3-3 本项目原料可挥发性有机物含量限值符合性分析表

序号	名称	用量	密度**	体积	VOCs 量	VOCs 含量	限值要求	是否符合
		(t)	(g/cm <sup>3</sup> )	(L)	(t)	(g/L)	(g/L)	
1	*底漆(即用状态)	2.75	1.05	2617.8	1.012	386.6	420	符合
2	*面漆(即用状态)	3.45	1.11	3103.9	1.238	398.8	420	符合

\*注: 油漆为调配(稀释剂和油漆配比约 1: 4)完成后即用状态。

\*\*注: 即用状态下的底漆和面漆的密度为理论计算值。

本项目 0.05t/a 乙酸丁酯用于清洗喷枪头, 乙酸丁酯密度为 0.8825g/cm<sup>3</sup>, VOCs 含量为 882.5g/L, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中表 1 内有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L 的要求。

本项目喷漆油漆用量核算情况详见表 2.3-4。

表 2.3-4 油漆用量核算表

参数	底漆	面漆
	产品	

漆膜(干膜)喷涂厚度(μm)	30~45	35~50
单个产品喷涂面积(m <sup>2</sup> )	0.01	0.01
年生产数量(个/年)	3000000	3000000
干膜密度(g/ml)	1.11	1.11
上漆率*	60%	60%
油漆含固率	79%	79%
理论用漆量(t/a)**	2.11~3.16	2.46~3.51
企业实际用漆量(t/a)	2.2	2.8

\*注: 根据王锡春.谈喷涂涂着效率(I)[J].现代涂料与涂装,2006,10:22-25.中表2各种喷涂方法的涂着效率的比较,本项目喷涂工艺采用空气辅助无气喷涂,结合喷涂工件形状规格等实际情况,本环评上漆率取60%。

\*\*注: 理论用漆量(t/a)=漆膜(干膜)喷涂厚度\*单个产品喷涂面积\*年生产数量\*干膜密度/上漆率/油漆含固率/10<sup>6</sup>。

根据企业提供的资料计算,本项目喷漆用漆量位于理论用漆量范围内,用漆情况和生产规模是匹配的。

## 2.4 生产设备

表 2.4-1 本次改建新增生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量(台/条)	备注
1.	水帘式喷漆台	/	5	/
2.	喷枪	/	5	每台喷漆台配一把喷枪
3.	烘箱	/	5	置于现有项目烘干间内,采用电加热
4.	丝网印刷生产线	/	25	水性胶浆印刷,配套台板烘干机,采用电加热

## 2.5 职工人数及工作制度

本项目新增劳动人员 30 人,全年工作 300 天,昼间工作 8 小时,单班制生产,不设食堂,有住宿。

## 2.6 项目工艺流程

本项目工艺流程和产污环节图见图 2.6-1、图 2.6-2。

工艺流程和产排污环节

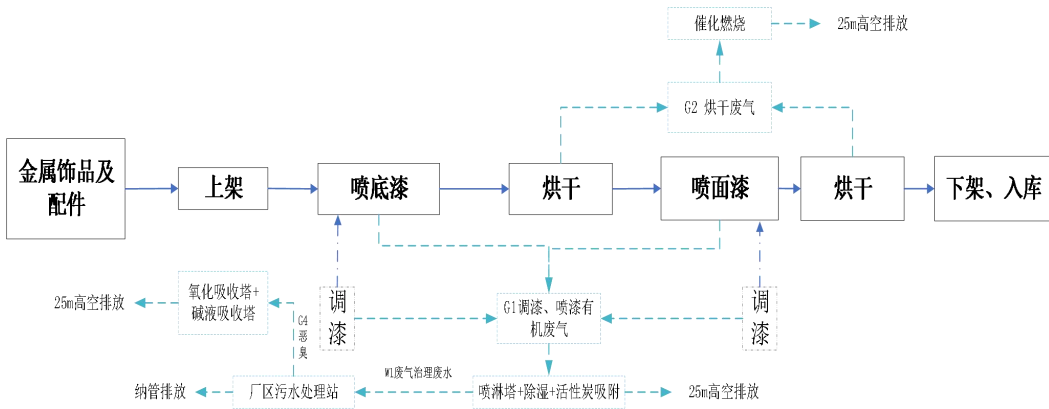


图 2.6-1 喷漆工艺流程和产污环节图

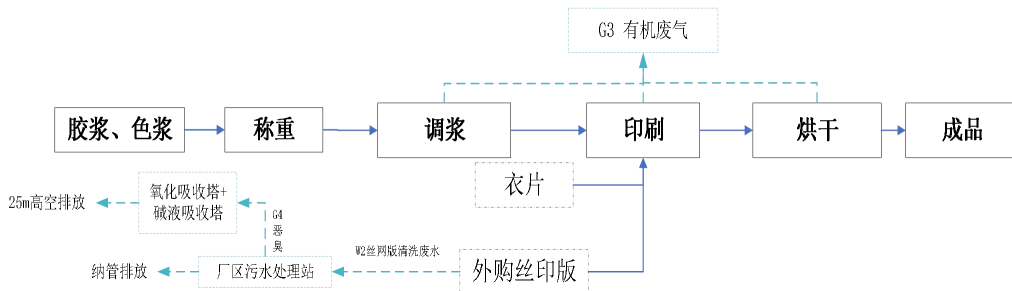


图 2.6-2 丝网印刷工艺流程和产污环节图

## 2.7 生产工艺流程简介

①上架、下架：将工件挂在挂架上，以方便喷漆操作，完成全部工序后再下架包装。

②喷漆、烘干：金属饰品及配件上架后进行喷底漆、流平、烘干，再进行喷面漆、流平、烘干，烘干是在烘箱内利用电加热（金属工件烘干温度约 100℃）完成，烘干时间约 30~60min。

③调浆：根据所要印刷的花色，将色浆、胶浆、水等进行称量，而后进行调浆、调色。

④印刷、烘干：将衣片定位在印刷机的台板上后，将调好的浆料，利用外购的丝网印版，进行刮板，印制出所需要的花色。印刷后部分需要进行台板烘干，即经刮板印刷后，台板上的台板烘箱开启，在台板上往复来回对印花进行烘干，采用电加热，烘干温度约 90℃，烘干时间约 20~30min。

⑤丝网版清洗：外购的丝网版经多次刮板印刷后，因网眼堵塞、印刷品种的更换需对丝网版进行清洗，丝网版清洗采用高压水枪冲洗干净。

⑥台板清洁：台板运行后会沾染少量的浆料，用抹布及时擦拭干净，不清洗。

## 2.8 污染物产生环节

项目运营期主要污染因子调查结果具体见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目主要污染因子调查

污染类型	产生工序	污染源	主要污染物
废水	调漆、喷漆废气治理	废气治理废水（W1）	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等
	丝网版清洗	丝网版清洗废水（W2）	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	职工生活	生活污水（W3）	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
废气	调漆、喷漆、流平、喷头清洗	有机废气（G1）	漆雾、异丙醇、正丁醇、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度
	烘干	烘干废气（G2）	异丙醇、正丁醇、二甲苯、乙酸乙酯、臭气浓度
	印刷、烘干	印刷、烘干废气（G3）	非甲烷总烃
	废水处理	污水站恶臭（G4）	硫化氢、氨、臭气浓度
固废	原料使用	废油漆桶（S1）	金属、油漆
	原料使用	废稀释剂桶（S2）	金属、稀释剂
	原料使用	废胶浆、罩浆桶（S3）	塑料、胶浆
	原料使用	废色浆桶（S4）	塑料、胶浆
	原料/产品	一般废包装材料（S5）	纸、塑料、编织袋
	丝印工序	废丝网版（S6）	丝网、浆料、丝网版
	废气处理	废活性炭（S7）	活性炭、有机物
	废气处理	废催化剂（S8）	氧化铝、铂、钯
	废气处理	漆渣（S9）	水、树脂
	设备维修	废矿物油（S10）	矿物油
	设备维修	废矿物油桶（S11）	矿物油、塑料
	设备维修/擦拭	含油/油漆/浆料废抹布、劳保用品（S12）	纤维、矿物油、油漆、浆料
	废水处理	污水处理二沉污泥（S13）	污泥
	废水处理	喷漆废气治理废水处理物化污泥（S14）	污泥
	喷枪清洗	喷枪清洗废液（S15）	有机溶剂、SS

	挂具更换	废挂具 (S16)	塑料、油漆
	员工生活	生活垃圾 (S17)	果皮、纸张
噪声	设备	L <sub>Aeq</sub>	噪声

## 2.9 与项目有关的原有环境污染问题

### 2.9.1 现有项目审批情况

企业现有项目审批情况见表 2.9-1。

表 2.9-1 现有项目审批情况

项目名称	审批时间	审批部门	审批文号	环保竣工验收情况
《义乌市新河饰品有限公司电泳上色生产线建设项目环境影响报告表》(金华市环境科学研究院)	2013.11.21	义乌市环境保护局	义环中心[2013]231号	义环监(2015)综字第030号
《义乌市新河饰品有限公司搬迁项目环境影响报告书》(浙江环耀环境建设有限公司)	2019.5.29	金华市生态环境局	金环建义[2019]70号	《义乌市新河饰品有限公司搬迁项目先行竣工环境保护验收监测报告》(普洛塞斯竣验第2020YS09005号)(2021.03)

### 2.9.2 现有项目产品方案及规模

表 2.9-2 现有项目产品方案及规模

序号	加工项目	现有项目环评审批产品规模	现有项目验收时生产能力	备注
1	工件电泳	1000万个/a(3.33万个/d)	1.5万个/d	工件主要为锌饰品及配件
2	工件上色	800万个/a(2.67万个/d)	1.2万个/d	工件主要为塑料饰品及配件
3	工件镀膜	100万个/a(3333个/d)	800个/d	工件主要为塑料饰品及配件

### 2.9.3 现有项目设备清单

根据《义乌市新河饰品有限公司搬迁项目先行竣工环境保护验收监测报告》(普洛塞斯竣验第2020YS09005号)(2021.03),现有项目环评审批设备和实际已投运设备情况见表 2.9-3。

表 2.9-3 现有项目设备清单

序号	设备名称	型号规格	环评审批数量(台/套)	先行验收时数量(台/套)	待上设备
<b>16条电泳生产线</b>					
1	空压机	BLX-50A	16	10	6台待上
2	烘道系统	配套柴油燃烧机	16	5	11条待上
3	脱脂槽	0.5m*0.5m*0.7m	16	10	6台待上
4	脱脂水洗槽	1.2m*0.5m*1.0m	16	10	6台待上
5	酸洗槽	0.5m*0.5m*0.7m	16	7	9台待上
6	酸水洗槽	1.2m*0.5m*1.0m	16	7	9台待上
7	表调槽	0.5m*0.5m*0.7m	16	7	9台待上
8	表调水洗槽	1.2m*0.5m*1.0m	16	7	9台待上
9	电泳槽	1.2m*0.5m*1.0m	16	8	8台待上
10	电泳水洗槽	1.2m*0.5m*1.0m	48	30	18台待上
11	超滤系统	1m <sup>3</sup> /h	16	7	9台待上
12	烘箱	/	32	19	13台待上
13	干抛机	φ0.6	16	16	
<b>25条上色生产线</b>					
14	上色锅	0.6m*0.6m*0.8m	25	10	15台待上

与项目有关的原有环境污染问题

15	清洗槽	1.2m*0.5 m*1.0m	25	10	15 台待上
16	脱水机	φ1.0	25	10	15 台待上
17	湿抛机	800L	25	10	15 台待上
<b>6条镀膜生产线</b>					
18	真空镀膜机	配套有真空泵	12	3	9 台待上
19	喷漆台	水帘式	12	9	3 台待上
20	烘箱	/	24	13	11 台待上

### 2.9.4 现有项目原辅料用量

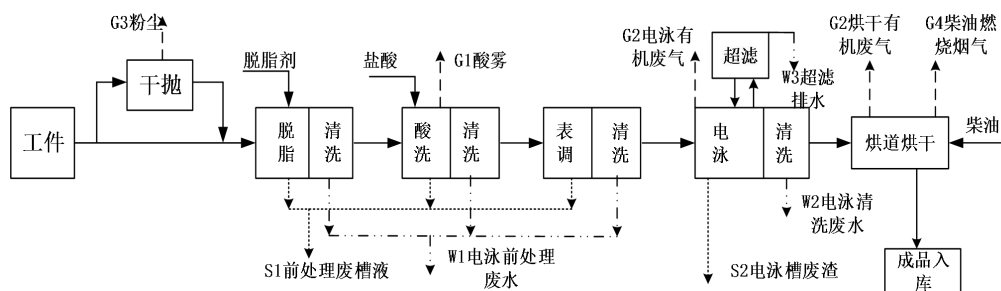
由于现有项目设备未全部上齐，验收为先行验收，现有项目环评审批用量和验收时实际用量情况见表 2.9-4。

表 2.9-4 项目主要原辅料消耗一览表

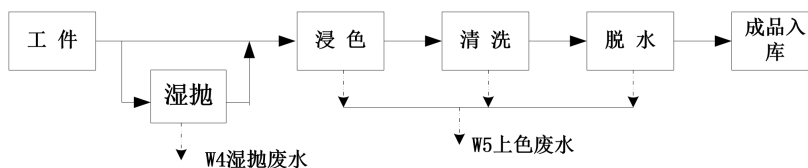
序号	原辅材料名称	单位	环评审批用量	实际用量	
1	电泳原料	合金饰品及配件	t/a	3.2 万	1.5 万
2		无磷脱脂剂	t/a	10.4	5.0
3		无氟盐酸	t/a	7.2	3.5
4		环氧电泳涂料	t/a	14.4	7.0
5		0#柴油	t/a	600	291
6	上色原料	塑料饰品及配件	t/a	1.2 万	0.6 万
7		分散性染料	t/a	9.0	4.5
8		膨化剂	t/a	14	7
9	镀膜原料	工艺品、饰品	t/a	2000	950
10		铝条	t/a	2	1
11		油漆	t/a	45	30
12		稀释剂	t/a	11	6
13		真空泵润滑油	t/a	1.5	1.0

### 2.9.5 现有项目生产工艺

电泳生产线：



上色生产线：



镀膜生产线：

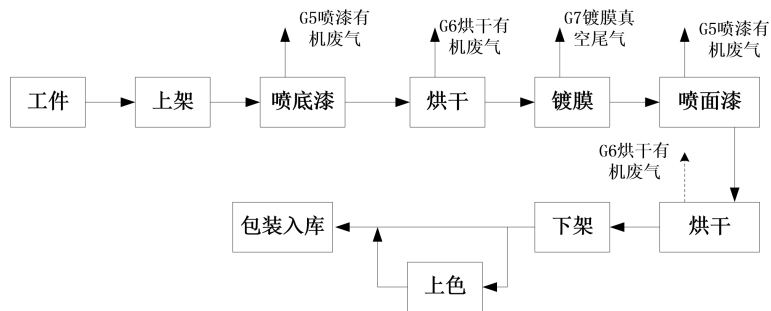


图 2.9-1 现有项目生产工艺流程图

2.9.6 现有项目劳动定员

企业现有项目设有员工 300 人，年工作日 300 天，实行单班工作制（昼间 8 小时），设有员工宿舍，不设食堂。

2.9.7 现有项目污染源强

表 2.9-5 现有项目污染源强 单位：t/a

类型	项目		环评审批排放量	先行验收时排放量 (t/d)
废水	生产废水+生活污水	废水量	108323	101
		COD <sub>Cr</sub>	5.42	0.004
		NH <sub>3</sub> -N	0.108	0.0001
废气	酸雾废气	HCl	0.0018	0.0007
	电泳有机废气、喷漆及烘干有机废气、镀膜真空尾气	非甲烷总烃	3.28	0.0066
		二甲苯		
		乙酸乙酯		
	干抛粉尘	颗粒物	0.32	0.004
	烘道燃油废气	烟尘	0.6	0.001
		SO <sub>2</sub>	0.015	0.000023
		NO <sub>x</sub>	0.96	0.0015
	污水处理站臭气	NH <sub>3</sub>	0.116	0.0002
		H <sub>2</sub> S	0.00071	0.000006
食堂油烟	油烟	0.024	0	
固体废弃物	一般固废	一般废包装材料	0	0
		布袋截留粉尘	0	0
		前处理废水沉淀污泥	0	0
	危险废物	危化品废包装材料	0	0
		前处理废槽液	0	0
		电泳槽渣	0	0
		漆渣	0	0
		废活性炭	0	0
		废催化剂	0	0

	污水处理二沉污泥	0	0
	生活垃圾	0	0

### 2.9.8 现有项目污染防治措施

根据《义乌市新河饰品有限公司搬迁项目先行竣工环境保护验收监测报告》（普洛塞斯竣验第 2020YS09005 号）（2021.03），现有项目实际污染防治措施情况见表 2.9-6。

表 2.9-6 现有项目实际污染防治措施情况

类型内容	排放源	污染物名称	环评及批复中污染防治措施	先行验收时实际建设情况
大气污染物	酸雾废气	氯化氢	经两级碱液喷淋后 25m 高排气筒排放	经碱液喷淋后 25m 高排气筒排放
	电泳及烘道有机废气	非甲烷总烃	经喷淋塔+UV 光催化+活性炭吸附处理设施处理后 20m 高排气筒排放	与烘道燃油烟气一并经喷淋塔+活性炭吸附处理设施处理后 25m 高排气筒排放
	烘道燃油烟气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	烟气经 20m 以上排气筒达标排放	
	干抛粉尘	颗粒物	采用布袋除尘处理后 20m 高排气筒排放	喷淋塔处理后 25m 高排气筒排放
	调漆、喷漆有机废气	非甲烷总烃、二甲苯	经喷淋塔+UV 光催化+活性炭吸附处理设施处理后 20m 高排气筒排放	经喷淋塔+活性炭吸附处理设施处理后 25m 高排气筒排放
	烘干有机废气	非甲烷总烃、二甲苯	收集后采用催化燃烧处理后 20m 高排气筒排放	收集后采用催化燃烧处理后 25m 高排气筒排放
	污水处理站臭气	氨、硫化氢	加盖收集采用氧化吸收塔+碱液吸收塔处理后 20m 以上排气筒达标排放	臭气管道收集后经氧化吸收塔+碱液喷淋处理后 25m 高空排放
	上色有机废气	非甲烷总烃	收集后经 20m 高排气筒集中排放	管道收集后经喷淋塔处理后 25m 高空排放
	镀膜真空尾气	非甲烷总烃	经设备自带的冷凝器+油雾过滤器处理后 20m 高排气筒排放	经设备自带的冷凝器+油雾过滤器处理后 25m 高排气筒排放
	食堂油烟	油烟	采用油烟净化器处理后 20m 高空排放	企业无食堂
水污染物	生产工序	生产废水	实行雨污分流，清污分流、分质处理；前处理废水经化学沉淀+气浮处理后纳管排放；电泳上色等有机废水采用初沉+气浮+A/O 生化处理+二沉+气浮处理工艺达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后纳管纳入市政污水管网，最终经义乌市水处理有限责任公司佛堂运营部集中处理达标后排入义乌江	与环评一致
	员工日常生活	生活废水	生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后统一纳入市政管网，经义乌市水处理有限责任公司佛堂运营部处理后最终排入义乌江	实际不设食堂，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后统一纳入市政管网，经义乌市水处理有限责任公司佛堂运营部处理后最终排入义乌江

固废	一般固废	一般废包装材料	收集后外卖	与环评一致	
		干抛沉渣			
		污水处理二沉污泥	委托绿威环保科技有限公司处理		委托浙江华川实业集团有限公司处理
	危险废物	危化品废包装材料	委托有资质单位处置	委托义乌市安宏环保科技有限公司处置	
		废活性炭			
		电泳槽渣			
		漆渣			
		前处理废槽液	委托有资质单位处置		浙江红狮环保科技有限公司
		前处理废水沉淀污泥			
	废催化剂	厂家回收	验收废催化剂未产生、待产生后由厂家回收。		
生活垃圾		委托环卫部门统一清运		委托环卫部门统一清运	
噪声	设备噪声	①对粉尘处理系统和有机废气处理系统的风机加设隔声罩，采取减震措施，并在风机进、出口安装消声器；②对已安装的高噪声源设备，加设减震装置，减少设备运行时振动产生的噪声		与环评一致	

### 2.9.9 现有项目验收结果

根据《义乌市新河饰品有限公司搬迁项目先行竣工环境保护验收监测报告》（普洛塞斯竣验第 2020YS09005 号）（2021.03），现有项目先行验收结果如下：

#### 2.9.9.1 废水监测结果

表 2.9-7 现有项目先行验收废水监测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果								标准限值	达标情况
			2020年12月19日				2020年12月20日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
电泳、清洗、上色生产废水进口 031	pH 值	/	6.55	6.51	6.48	6.57	6.54	6.56	6.52	6.50	/	/
	化学需氧量	mg/L	3.86×10 <sup>3</sup>	3.88×10 <sup>3</sup>	3.90×10 <sup>3</sup>	3.83×10 <sup>3</sup>	3.87×10 <sup>3</sup>	3.90×10 <sup>3</sup>	3.84×10 <sup>3</sup>	3.93×10 <sup>3</sup>	/	/
	总磷	mg/L	5.09	4.89	4.97	4.92	4.95	4.93	4.90	5.03	/	/
	悬浮物	mg/L	726	718	742	730	752	718	748	716	/	/
	色度	mg/L	100	100	100	100	100	100	100	100	/	/
	氨氮	mg/L	39.0	38.4	40.4	39.8	39.9	41.0	40.7	40.2	/	/
生产废水总排放口 032	pH 值	/	7.15	7.22	7.25	7.18	7.21	7.23	7.26	7.19	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	110	115	121	112	111	118	124	106	500	达标
	总磷	mg/L	0.710	0.699	0.717	0.706	0.719	0.701	0.695	0.713	8	达标
	悬浮物	mg/L	74	78	75	77	76	71	75	74	400	达标
	色度	倍	16	16	16	16	16	16	16	16	80	达标
	氨氮	mg/L	8.23	8.40	8.30	8.18	8.33	8.20	8.35	8.28	35	达标

	总锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	5.0	达标
厂区生活污水排放口033	pH值	/	7.55	7.59	7.57	7.53	7.56	7.58	7.60	7.54	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	340	346	334	328	336	342	348	330	500	达标
	氨氮	mg/L	22.4	21.4	21.9	22.6	22.1	21.5	22.7	21.5	35	达标
	总磷	mg/L	1.54	1.68	1.56	1.62	1.50	1.44	1.54	1.39	8	达标
	悬浮物	mg/L	110	103	106	107	106	110	101	109	400	达标
	五日生化需氧量	mg/L	104	103	100	102	101	103	106	105	300	达标
电泳、清洗、上色污水处理站出口035	pH值	/	7.12	7.27	7.17	7.21	7.25	7.23	7.18	7.15	6-9	达标
	色度	/	32	32	32	32	32	32	32	32	80	达标
	化学需氧量	mg/L	409	415	422	403	412	418	424	406	500	达标
	氨氮	mg/L	3.61	3.55	3.71	3.57	3.66	3.49	3.67	3.52	35	达标
	总磷	mg/L	1.12	1.07	1.10	1.04	1.13	1.09	1.11	1.16	8	达标
	悬浮物	mg/L	83	86	87	89	85	81	80	87	400	达标
前处理废水进口036	pH值	/	7.00	6.94	6.97	6.91	7.03	6.95	6.99	6.92	/	/
	色度	/	64	64	64	16	64	64	64	64	/	/
	化学需氧量	mg/L	928	939	949	919	939	948	931	913	/	/
	氨氮	mg/L	7.74	7.91	7.96	7.83	7.81	7.86	7.93	7.79	/	/
	总磷	mg/L	2.38	2.44	2.49	2.35	2.36	2.47	2.50	2.37	/	/
	悬浮物	mg/L	144	142	146	148	147	140	144	142	/	/
前处理废水出口037	pH值	/	7.49	7.48	7.43	7.51	7.47	7.54	7.45	7.42	6-9	达标
	色度	/	16	16	16	16	16	16	16	16	80	达标
	化学需氧量	mg/L	351	343	366	358	346	354	361	340	500	达标
	氨氮	mg/L	2.89	2.82	2.97	2.90	2.77	2.89	2.94	2.81	35	达标
	总磷	mg/L	0.449	0.458	0.454	0.463	0.445	0.466	0.450	0.457	8	达标
	悬浮物	mg/L	117	111	114	115	110	115	112	117	400	达标

由上表可知，在监测日工况下，生产废水总排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、总锌、色度排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的三级限值要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中限值要求。生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的三级限值要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中限值要求。

### 2.9.9.2 废气监测结果

表 2.9-8 现有项目先行验收有组织废气监测结果

单位：排放浓度为 mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 kg/h

检测点位	检测项目	检测结果
------	------	------

		2020年12月19日			2020年12月20日		
调漆、喷漆 排气筒进 口 001	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	111	100	135	126	128	116
	非甲烷总烃排放速率	1.34	1.22	1.62	1.50	1.53	1.40
	二甲苯排放浓度	56.4	52.8	58.1	58.7	55.6	56.4
	二甲苯排放速率	0.683	0.641	0.695	0.697	0.667	0.678
	乙酸乙酯排放浓度	8.73	8.97	7.59	8.44	8.90	8.73
	乙酸乙酯排放速率	0.104	0.108	0.081	0.100	0.108	0.105
调漆、喷漆 排气筒出 口 002	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	23.3	24.5	27.3	21.3	27.1	23.8
	非甲烷总烃排放速率	0.290	0.306	0.338	0.261	0.334	0.294
	二甲苯排放浓度	11.1	10.0	11.7	10.1	9.68	11.1
	二甲苯排放速率	0.139	0.126	0.145	0.124	0.120	0.138
	乙酸乙酯排放浓度	0.627	0.952	0.776	0.867	0.856	0.817
	乙酸乙酯排放速率	$7.71 \times 10^{-3}$	$1.18 \times 10^{-2}$	$9.54 \times 10^{-3}$	$1.07 \times 10^{-2}$	$1.06 \times 10^{-2}$	$1.00 \times 10^{-2}$
干抛粉尘 排气筒出 口 003	颗粒物排放浓度	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	颗粒物排放速率	0.119	0.118	0.122	0.121	0.123	0.118
酸洗废气 排气筒进 口 004	氯化氢排放浓度	32.3	33.7	33.9	35.9	35.7	35.1
	氯化氢排放速率	0.294	0.309	0.299	0.319	0.320	0.324
酸洗废气 排气筒出 口 005	氯化氢排放浓度	7.08	7.54	8.42	8.45	9.55	9.12
	氯化氢排放速率	0.069	0.075	0.081	0.082	0.094	0.090
FQ-07 干抛 废气排气 筒出口 006	颗粒物排放浓度	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	颗粒物排放速率	0.110	0.108	0.111	0.106	0.109	0.107
FQ-08 干抛 废气排气 筒出口 007	颗粒物排放浓度	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	颗粒物排放速率	0.296	0.300	0.299	0.300	0.302	0.301
FQ-10 调 漆、喷漆排 气筒进口 008	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	63.0	58.1	57.7	56.6	58.7	60.2
	非甲烷总烃排放速率	0.783	0.723	0.720	0.713	0.735	0.758
	二甲苯排放浓度	25.2	26.2	26.2	25.0	25.4	25.3
	二甲苯排放速率	0.314	0.326	0.327	0.315	0.318	0.319
	乙酸乙酯排放浓度	8.05	8.67	8.42	7.67	8.65	8.07
	乙酸乙酯排放速率	$8.98 \times 10^{-2}$	0.109	0.104	$9.51 \times 10^{-2}$	0.107	0.102
FQ-10 调 漆、喷漆排 气筒出口 009	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	14.0	14.6	12.9	14.1	14.6	13.9
	非甲烷总烃排放速率	0.172	0.180	0.161	0.175	0.181	0.173
	二甲苯排放浓度	5.40	4.49	5.87	5.11	4.69	5.73
	二甲苯排放速率	0.067	0.055	0.073	0.064	0.058	0.072
	乙酸乙酯排放浓度	0.918	0.801	0.684	0.866	0.564	0.730
	乙酸乙酯排放速率	$1.13 \times 10^{-2}$	$9.93 \times 10^{-3}$	$8.41 \times 10^{-3}$	$1.07 \times 10^{-2}$	$6.94 \times 10^{-3}$	$9.13 \times 10^{-3}$
1号上色排 气筒出口 010	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	3.39	4.54	3.73	3.11	3.41	3.66
	非甲烷总烃排放速率	0.048	0.063	0.053	0.044	0.048	0.050
2号上色排 气筒出口 011	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	2.39	1.70	2.31	2.27	2.28	1.84
	非甲烷总烃排放速率	0.025	0.019	0.026	0.025	0.025	0.020
污水处理	硫化氢排放浓度	0.275	0.269	0.271	0.279	0.283	0.277

站排气筒进口 012	硫化氢排放速率	2.84×10 <sup>-3</sup>	2.72×10 <sup>-3</sup>	2.82×10 <sup>-3</sup>	2.84×10 <sup>-3</sup>	2.96×10 <sup>-3</sup>	2.88×10 <sup>-3</sup>
	氨排放浓度	9.51	9.25	9.47	9.46	9.68	9.69
	氨排放速率	0.098	0.093	0.098	0.096	0.100	0.100
污水处理站排气筒出口 013	硫化氢排放浓度	0.076	0.072	0.074	0.074	0.078	0.073
	硫化氢排放速率	7.88×10 <sup>-4</sup>	7.37×10 <sup>-4</sup>	7.75×10 <sup>-4</sup>	7.67×10 <sup>-4</sup>	8.33×10 <sup>-4</sup>	7.70×10 <sup>-4</sup>
	氨排放速率	0.027	0.025	0.027	0.027	0.026	0.028
电泳烘道排气筒进口 014	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	7.97	7.29	7.15	8.40	8.31	7.68
	非甲烷总烃排放速率	0.066	0.061	0.060	0.071	0.070	0.065
电泳烘道排气筒出口 015	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	1.95	1.55	1.59	1.66	2.06	1.91
	非甲烷总烃排放速率	0.017	0.013	0.014	0.014	0.018	0.017
	颗粒物排放浓度	1.8	2.1	1.9	1.7	1.9	2.3
	颗粒物排放速率	1.56×10 <sup>-2</sup>	1.82×10 <sup>-2</sup>	1.66×10 <sup>-2</sup>	1.49×10 <sup>-2</sup>	1.67×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>
	二氧化硫实测浓度	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	二氧化硫排放浓度	<11	<11	<11	<12	<11	<11
	二氧化硫平均浓度	<11			<11		
	二氧化硫排放速率	1.29×10 <sup>-2</sup>	1.30×10 <sup>-2</sup>	1.29×10 <sup>-2</sup>	1.30×10 <sup>-2</sup>	1.28×10 <sup>-2</sup>	1.30×10 <sup>-2</sup>
	氮氧化物实测浓度	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	氮氧化物排放浓度	<11	<11	<11	<12	<11	<11
	氮氧化物平均浓度	<11			<11		
氮氧化物排放速率	1.29×10 <sup>-2</sup>	1.30×10 <sup>-2</sup>	1.29×10 <sup>-2</sup>	1.30×10 <sup>-2</sup>	1.28×10 <sup>-2</sup>	1.30×10 <sup>-2</sup>	
喷漆、烘干排气筒进口 016	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	27.8	24.4	27.1	26.7	26.1	28.6
	非甲烷总烃排放速率	0.192	0.170	0.187	0.186	0.184	0.196
	二甲苯排放浓度	11.2	10.7	12.7	13.6	9.98	14.0
	二甲苯排放速率	0.077	0.075	0.088	0.094	0.070	0.096
	乙酸乙酯排放浓度	7.26	6.87	6.66	6.80	6.69	7.06
	乙酸乙酯排放速率	5.10×10 <sup>-2</sup>	4.86×10 <sup>-2</sup>	4.66×10 <sup>-2</sup>	4.66×10 <sup>-2</sup>	4.68×10 <sup>-2</sup>	4.91×10 <sup>-2</sup>
喷漆、烘干排气筒出口 017	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	6.32	4.65	5.60	4.95	5.19	6.16
	非甲烷总烃排放速率	0.048	0.036	0.042	0.037	0.040	0.047
	二甲苯排放浓度	2.37	2.29	2.45	2.09	2.02	2.41
	二甲苯排放速率	0.018	0.018	0.019	0.016	0.016	0.018
	乙酸乙酯排放浓度	0.676	0.619	0.756	0.811	0.700	0.856
	乙酸乙酯排放速率	5.14×10 <sup>-3</sup>	4.77×10 <sup>-3</sup>	5.86×10 <sup>-3</sup>	6.11×10 <sup>-3</sup>	5.35×10 <sup>-3</sup>	6.60×10 <sup>-3</sup>
喷漆、调漆排气筒进口 018	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	41.2	44.3	41.9	46.1	48.2	39.8
	非甲烷总烃排放速率	0.215	0.233	0.222	0.239	0.255	0.209
	二甲苯排放浓度	19.2	17.4	20.6	18.0	17.7	18.7
	二甲苯排放速率	0.100	0.092	0.109	0.094	0.094	0.098
	乙酸乙酯排放浓度	9.45	9.06	9.33	9.36	8.27	8.34
	乙酸乙酯排放速率	4.92×10 <sup>-2</sup>	4.79×10 <sup>-2</sup>	4.90×10 <sup>-2</sup>	4.90×10 <sup>-2</sup>	4.37×10 <sup>-2</sup>	4.41×10 <sup>-2</sup>
喷漆、调漆排气筒出口	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	9.94	9.60	8.74	9.48	9.26	9.65

口 019	非甲烷总烃排放速率	0.055	0.054	0.050	0.054	0.052	0.055
	二甲苯排放浓度	3.10	3.68	4.24	3.61	4.00	3.53
	二甲苯排放速率	0.017	0.021	0.024	0.021	0.022	0.020
	乙酸乙酯排放浓度	0.833	0.303	0.655	0.750	0.647	0.675
	乙酸乙酯排放速率	$4.76 \times 10^{-3}$	$1.70 \times 10^{-3}$	$3.73 \times 10^{-3}$	$4.13 \times 10^{-3}$	$3.66 \times 10^{-3}$	$3.88 \times 10^{-3}$
烘干废气 排气筒进 口 020	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	11.8	12.4	12.5	15.0	13.1	12.0
	非甲烷总烃排放速率	0.109	0.113	0.114	0.136	0.118	0.110
	二甲苯排放浓度	8.18	9.18	8.09	9.14	8.74	9.21
	二甲苯排放速率	0.075	0.084	0.074	0.083	0.079	0.084
	乙酸乙酯排放浓度	7.05	7.46	6.22	9.36	8.27	8.34
	乙酸乙酯排放速率	$6.40 \times 10^{-2}$	$6.73 \times 10^{-2}$	$5.69 \times 10^{-2}$	$4.90 \times 10^{-2}$	$4.37 \times 10^{-2}$	$4.41 \times 10^{-2}$
烘干废气 排气筒出 口 021	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	2.85	3.32	2.78	3.78	2.92	2.77
	非甲烷总烃排放速率	0.025	0.030	0.025	0.033	0.026	0.025
	二甲苯排放浓度	1.76	1.60	1.83	1.79	1.38	1.84
	二甲苯排放速率	0.016	0.014	0.016	0.016	0.012	0.016
	乙酸乙酯排放浓度	0.547	0.419	0.385	0.750	0.647	0.675
	乙酸乙酯排放速率	$4.81 \times 10^{-3}$	$3.71 \times 10^{-3}$	$3.43 \times 10^{-3}$	$4.13 \times 10^{-3}$	$3.66 \times 10^{-3}$	$3.88 \times 10^{-3}$
调漆、喷漆 废气排气 筒进口 022	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	9.49	10.8	11.0	10.6	10.3	10.6
	非甲烷总烃排放速率	0.272	0.312	0.317	0.308	0.297	0.303
	二甲苯排放浓度	4.32	3.38	3.88	4.83	6.16	5.19
	二甲苯排放速率	0.124	0.097	0.111	0.125	0.177	0.149
	乙酸乙酯排放浓度	9.02	8.23	7.99	8.71	9.00	8.63
	乙酸乙酯排放速率	0.260	0.235	0.232	0.247	0.257	0.249
调漆、喷漆 废气排气 筒出口 023	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	2.55	2.26	2.30	2.47	2.01	2.51
	非甲烷总烃排放速率	0.071	0.064	0.065	0.070	0.057	0.071
	二甲苯排放浓度	0.778	0.913	0.742	0.800	0.750	0.947
	二甲苯排放速率	0.022	0.026	0.021	0.023	0.021	0.027
	乙酸乙酯排放浓度	0.718	0.726	0.756	0.804	0.857	0.820
	乙酸乙酯排放速率	$2.05 \times 10^{-2}$	$2.05 \times 10^{-2}$	$2.13 \times 10^{-2}$	$2.24 \times 10^{-2}$	$2.43 \times 10^{-2}$	$2.30 \times 10^{-2}$
镀膜废气 排气筒出 口 034	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	4.55	4.89	4.64	4.36	4.94	6.37
	非甲烷总烃排放速率	0.024	0.026	0.025	0.023	0.026	0.033

在监测日工况条件下，喷漆排气筒出口、烘干排气筒出口所测指标非甲烷总烃、乙酸酯类、苯系物，干抛排气筒出口所测指标颗粒物，镀膜废气排气筒所测非甲烷总烃，电泳及烘道排气筒出口所测非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 标准要求。酸洗排气筒所测氯化氢、上色排气筒所测指标非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准排放限值要求。污水处理站排气筒出口所测氨、硫化氢排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 标准。电泳烘道排气筒出口所测二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函[2019]315 号中相应标准（二氧化硫、氮氧化物排放限值分别

不高于 200、300 毫克/立方米)。

根据企业日常监测报告(普洛塞斯检字第 2022H060757 号)可知,企业各调漆、喷漆废气排气筒出口臭气浓度监测范围为 174~309(无量纲),烘干废气排气筒出口臭气浓度监测范围为 234~309(无量纲),均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 标准要求。烘干废气排气筒出口氧百分容积范围为 18.5%~18.7%,符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)§4.1.8 中装置出口烟气含氧量不得高于 20%的要求。

**表 2.9-9 现有项目先行验收无组织废气监测结果**

单位:排放浓度为 mg/m<sup>3</sup>,臭气浓度为无量纲

采样点	检测项目	检测结果						限值
		2020 年 12 月 19 日			2020 年 12 月 20 日			
上风向(024)	非甲烷总烃	0.71	0.53	0.52	0.77	0.64	0.63	4.0
下风向(025)		0.70	1.22	1.86	0.94	1.51	1.47	4.0
下风向(026)		1.88	1.41	1.46	1.41	0.96	1.29	4.0
下风向(027)		1.24	1.29	1.86	1.18	1.04	1.91	4.0
喷漆车间外(028)		2.84	2.71	3.51	4.50	3.34	3.39	20
上风向(024)	颗粒物	0.100	0.167	0.134	0.117	0.184	0.150	1.0
下风向(025)		0.217	0.401	0.501	0.234	0.484	0.384	1.0
下风向(026)		0.367	0.251	0.468	0.350	0.451	0.267	1.0
下风向(027)		0.284	0.434	0.334	0.317	0.300	0.417	1.0
上风向(024)	二甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.0
下风向(025)		<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.0
下风向(026)		<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.0
下风向(027)		<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.0
上风向(024)	硫化氢	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.06
下风向(025)		0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.006	0.06
下风向(026)		0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006	0.06
下风向(027)		0.007	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.06
上风向(024)	氨	0.177	0.162	0.151	0.146	0.168	0.162	1.5
下风向(025)		0.281	0.245	0.307	0.287	0.303	0.314	1.5
下风向(026)		0.344	0.365	0.349	0.354	0.382	0.370	1.5
下风向(027)		0.307	0.302	0.328	0.298	0.282	0.303	1.5
上风向(024)	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
下风向(025)		<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
下风向(026)		<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
下风向(027)		<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
剡溪村(029)	二甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.2
剡溪村(029)	硫化氢	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004	0.003	0.01
剡溪村(029)	氨	0.162	0.178	0.162	0.167	0.157	0.178	0.2
剡溪村(029)	氯化氢	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.05
继成村(030)	二甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.2
继成村(030)	硫化氢	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.01
继成村(030)	氨	0.156	0.172	0.152	0.156	0.173	0.162	0.2
继成村(030)	氯化氢	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.05

注:废气排放浓度单位为 mg/m<sup>3</sup>,臭气浓度为无量纲。

由上表可知,在监测日工况条件下,厂界无组织颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》中无组织排放标准限值要求;厂界无组织非甲烷总烃、苯系物、

臭气浓度排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6企业边界大气污染物浓度限值要求；厂界无组织氨、硫化氢排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1标准限值要求；喷漆车间外非甲烷总烃浓度最大点的排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019表A.1中限值要求；敏感点剡溪村、继成村所测二甲苯、氨、硫化氢、氯化氢排放浓度均符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关标准限值要求。

### 2.9.9.3 噪声监测结果

表 2.9-10 现有项目先行验收噪声监测结果 单位：dB(A)

检测点位	检测结果		标准限值	达标情况
	2020年12月19日	2020年12月20日		
			昼间	
厂界1#	60.0	60.5	65	达标
	60.5	60.0	65	达标
厂界2#	59.0	58.4	65	达标
	58.6	58.3	65	达标
厂界3#	58.5	59.2	65	达标
	58.5	59.6	65	达标
厂界4#	60.9	60.2	65	达标
	60.8	60.6	65	达标

由上表可知，在监测日工况条件下，本项目昼间厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类限值要求。

### 2.9.10 总量控制情况

表 2.9-11 现有项目总量控制指标

名称	环境排放量 (t/a)
生产废水	100223
COD <sub>Cr</sub>	5.01
NH <sub>3</sub> -N	0.1
VOCs	3.28
SO <sub>2</sub>	0.015
NO <sub>x</sub>	0.96

### 2.9.11 排污许可证申领情况

企业已于2020年8月申领排污许可证，排污许可证编码为91330782085259897R001P。

### 2.9.12 企业存在的环保问题及解决措施

现有项目已进行先行竣工环境保护验收，待企业设备上齐后，进行整体验收。

### 三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 地表水环境质量现状

根据金华市生态环境局义乌分局编制的《义乌市社会简况、相关规划、环境现状综合报告（2022年版）》，2021年义乌候芹渡和低田断面监测断面各水质指标符合Ⅲ类水质标准，水域水体水质较好，总体达标类别为Ⅲ类。

#### 3.2 空气环境质量现状

##### （1）常规污染物

根据金华市生态环境局义乌分局编制的《义乌市社会简况、相关规划、环境现状综合报告（2022年版）》，2021年义乌市环境空气SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，空气质量较好。义乌市属于达标区。

##### （2）特征污染物

为了解项目建设地区域环境空气质量现状，本环评引用《东方日升（浙江）新能源有限公司年产10GW高效太阳能电池生产项目环境影响评价报告书》中监测数据对项目周边环境大气特征因子进行现状评价，监测点位基本信息详见表3.2-1，监测点见图3.2-1，监测结果详见表3.2-2。

表 3.2-1 特征污染物监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离约
	X	Y				
东方日升项目场地	211879	3229388	TSP、 NMHC	监测7天（2020.04.28~2020.05.04， 2021.08.20~2021.08.26），每天4次，TSP 测日均值	西南侧	1816m
后山村	211457	3229067			西南侧	1992m

区域环境质量现状



图 3.2-1 大气特征污染物监测点位布置图

表 3.2-2 周边环境大气特征因子监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率	超标 率	达标 情况
	X	Y							
东方日升项目 场地	211879	3229388	TSP	日均值	0.3	0.1075~0.1663	55.4%	0%	达标
			NMHC	1h	2.0	0.09~0.21	10.5%	0%	达标
后山村	211457	3229067	TSP	日均值	0.3	0.199~0.2445	81.5%	0%	达标
			NMHC	1h	2.0	0.07~0.22	11.0%	0%	达标

由上表可知, 项目建设区域 TSP 日均值浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准要求, 非甲烷总烃浓度低于《大气污染物综合排放标准综合详解》中的规定值。项目拟建址附近环境空气质量较好。

### 3.3 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标, 故根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中相关要求, 本项目无需进行声环境质量现状监测。

同时本项目为改建项目, 企业现有厂界环境噪声排放情况委托浙江易测环境科技有限公司于 2022 年 4 月 15 日进行监测, 监测点位见图 3.3-1, 监测结果见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目四周厂界现状声环境监测结果 单位: dB (A)

监测点位	昼间		
	监测值	标准值	达标情况
厂界东北侧 N1#	63.1	65	达标
厂界东南侧 N2#	62.7	65	达标
厂界西南侧 N3#	63.4	65	达标
厂界西北侧 N4#	63.2	65	达标

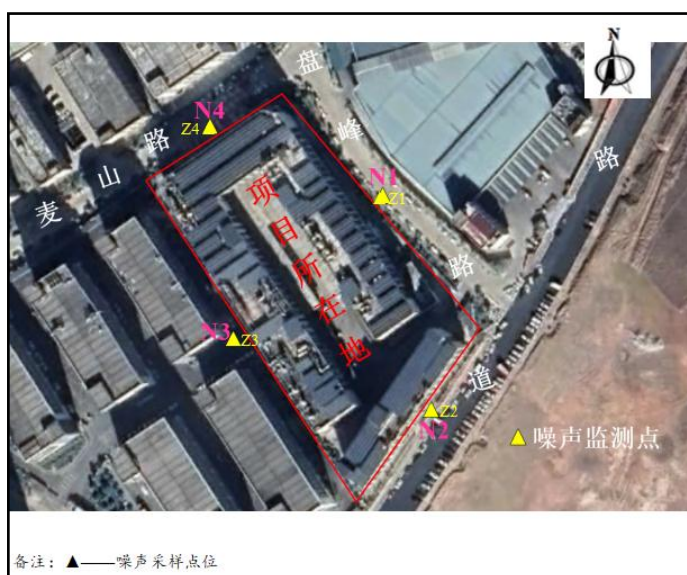


图 3.3-1 噪声监测点位布置图

由上表可知, 企业现有项目厂界四周昼间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

### 3.4 生态环境

	<p>本项目租用现有厂房，无土建内容，无需进行生态现状调查。</p> <p><b>3.5 地下水、土壤环境</b></p> <p>经识别，本项目对周边土壤环境存在大气沉降影响途径，根据对喷漆工序污染源影响分析，本项目大气沉降主要为漆雾，其成分不涉及重金属和持久性难降解有机污染物，对土壤的影响较小。根据对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）本项目为I类项目，对照导则，可参照确定项目土壤评价调查范围为200m。结合厂界外200m范围内保护目标分布，本项目周边最近的在建住宅距离本项目西南侧约158m，最近的农用地（耕地）距离本项目北侧约160m，均与本项目厂界不紧邻且距离较远，所以根据报告表编制指南原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																																																			
环境保护目标	<p><b>3.6 环境保护目标</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.6-1 环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离约/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 剡溪村</td> <td>212484</td> <td>3231509</td> <td>居住</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">空气环境二级</td> <td>NE</td> <td>310</td> </tr> <tr> <td>(2) 继成村</td> <td>212753</td> <td>3231196</td> <td>居住</td> <td>NE</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>(3) 南青口村</td> <td>212867</td> <td>3230423</td> <td>居住</td> <td>SE</td> <td>580</td> </tr> <tr> <td>(4) 在建住宅</td> <td>212079</td> <td>3230816</td> <td>居住</td> <td>SW</td> <td>158</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td colspan="6">本项目评价范围无饮用水源取水口，项目区域无涉水的自然保护区、风景名胜区、天然渔场等区域，故本项目无水环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="6">本项目厂界外 500 米范围内无集中式地下水水源和分散饮用水水源地，不涉及《环境影响评价技术导则 地下水环境》中所界定的地下水环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="6">本项目周边 50m 范围内不涉及声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>土壤环境（厂界外 200m 范围内）</td> <td>序号</td> <td>保护目标名称</td> <td colspan="2">相对本项目厂区位置</td> <td>土地性质</td> <td>土壤类别</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>农用地</td> <td>N</td> <td>距项目边界 200m 范围</td> <td>农用地</td> <td>农用地（耕地）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>在建住宅</td> <td>SW</td> <td>约 158m</td> <td>建设用地</td> <td>第一类用地</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离约/m	X	Y	(1) 剡溪村	212484	3231509	居住	空气环境二级	NE	310	(2) 继成村	212753	3231196	居住	NE	290	(3) 南青口村	212867	3230423	居住	SE	580	(4) 在建住宅	212079	3230816	居住	SW	158	地表水环境	本项目评价范围无饮用水源取水口，项目区域无涉水的自然保护区、风景名胜区、天然渔场等区域，故本项目无水环境保护目标						地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无集中式地下水水源和分散饮用水水源地，不涉及《环境影响评价技术导则 地下水环境》中所界定的地下水环境保护目标						声环境	本项目周边 50m 范围内不涉及声环境保护目标						土壤环境（厂界外 200m 范围内）	序号	保护目标名称	相对本项目厂区位置		土地性质	土壤类别		1	农用地	N	距项目边界 200m 范围	农用地	农用地（耕地）		2	在建住宅	SW	约 158m	建设用地	第一类用地	生态环境	/					
	名称		坐标/m						保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离约/m																																																																								
		X	Y																																																																																	
	(1) 剡溪村	212484	3231509	居住	空气环境二级	NE	310																																																																													
	(2) 继成村	212753	3231196	居住		NE	290																																																																													
	(3) 南青口村	212867	3230423	居住		SE	580																																																																													
	(4) 在建住宅	212079	3230816	居住		SW	158																																																																													
	地表水环境	本项目评价范围无饮用水源取水口，项目区域无涉水的自然保护区、风景名胜区、天然渔场等区域，故本项目无水环境保护目标																																																																																		
	地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无集中式地下水水源和分散饮用水水源地，不涉及《环境影响评价技术导则 地下水环境》中所界定的地下水环境保护目标																																																																																		
	声环境	本项目周边 50m 范围内不涉及声环境保护目标																																																																																		
土壤环境（厂界外 200m 范围内）	序号	保护目标名称	相对本项目厂区位置		土地性质	土壤类别																																																																														
	1	农用地	N	距项目边界 200m 范围	农用地	农用地（耕地）																																																																														
	2	在建住宅	SW	约 158m	建设用地	第一类用地																																																																														
生态环境	/																																																																																			



5	BOD <sub>5</sub>	10mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
6	SS	10mg/L	
7	色度 (稀释倍数)	30	
8	pH	6~9	
9	动植物油	1 mg/L	
10	石油类	1 mg/L	
11	粪大肠菌群数	10 <sup>3</sup> 个/L	
注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行			

### 3.8 废气

本项目丝网印刷生产线产生的有机废气 (以非甲烷总烃计), 呈面源形式排放, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 标准; 项目喷漆工序属工业涂装, 调漆、喷漆、流平、喷头清洗、烘干过程产生的颗粒物、乙酸乙酯、苯系物 (二甲苯)、臭气浓度经收集处理后高空排放, 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 标准, 见表 3.8-1; 异丙醇、正丁醇排放浓度执行参照美国 EPA“多介质环境目标值估算方法”, 异丙醇和正丁醇的最高排放速率依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91) 所规定的方法推算, 无组织监控限值按环境质量标准的 4 倍取值, 具体见表 3.8-2; 污水处理站恶臭废气收集处理后高空排放, 氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93) 中表 2 标准、臭气浓度执行地方要求, 见表 3.8-1; 厂界无组织废气执行标准见表 3.8-3。

表 3.8-1 有组织废气执行标准汇总表

序号	排气筒编号	污染源	污染物	排气筒高度	排放限值(kg/h)	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
1	1#//10#	调漆、喷漆工序//烘干工序	颗粒物	25	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1
2			乙酸酯类 (乙酸乙酯、乙酸丁酯)		/	60	
3			非甲烷总烃		/	80	
4			苯系物		/	40	
5			臭气浓度 <sup>①</sup>		/	1000	
6	12#	污水处理站	氨	25	14	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93) 中表 2
7			硫化氢		0.90	/	
8			臭气浓度 <sup>②</sup>		800	/	地方要求

①注: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

②根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中§4.3.4 要求: 工业涂装工序生产过程中产生的废水应处理达标后排放。企业内部废水处理设施重点恶臭污染物排放工艺单元应设置废气收集和处理设施, 其大气污染物排放应符合表 1、表 2 的规定, 同时地方要求臭气浓度执行 800 (无量纲), 故本项目污水处理站臭气浓度执行 800 (无量纲)。

表 3.8-2 特征污染物排放标准计算值

名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> ②	最高允许排放速率 <sup>①</sup>		无组织排放监控点	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
正丁醇	196.2	25	1.1	周界外浓度最高点	0.4
异丙醇	227.03	25	6.6	周界外浓度最高点	2.4

①据 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》最高允许排放速率由： $Q=CmRKe$ 求得，其中  $Cm$  为质量标准浓度限值  $mg/m^3$ ，排气筒高 25m 时  $R$  取 22， $Ke$  取 0.5。  
 ②参照美国 EPA“多介质环境目标值估算方法”， $DMEGAH(\mu m/m^3)=45 \times LD_{50}$ 。  
 式中： $LD_{50}$ —化学物质的毒理数据，一般取大鼠经口给毒的  $LD_{50}$ ，若无此数据，可取与其接近的毒理学数据，正丁醇  $LD_{50}$ ：4360mg/kg（大鼠经口），异丙醇  $LD_{50}$ ：5045mg/kg（大鼠经口）  
 大鼠经口  $LD_{50}$ ：4360mg/kg

表 3.8-3 厂界无组织废气排放标准

序号	污染物	标准限值( $mg/m^3$ )	执行标准
1	乙酸乙酯	1.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)表 6
2	乙酸丁酯	0.5	
3	非甲烷总烃	4.0	
4	苯系物	2.0	
5	臭气浓度*	20	
6	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
7	硫化氢	0.06	

\*注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

企业厂区内  $VOC_s$  无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值。

表 3.8-3 厂界内  $VOC_s$  无组织排放限值（单位： $mg/m^3$ ）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放 监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3.9 噪声排放标准

本项目位于义乌市佛堂镇双峰路北侧 E 地块，即义乌市佛堂镇麦山路 1 号（义乌市华鲜印刷厂内），项目所在地未进行声功能区的划分，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T-15190-2014)规定：以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域执行 3 类声环境功能区要求。本项目所在地为工业园区，用地性质为工业用地，周边道路为城市支路，故项目所在地为 3 类声环境功能区，项目营运期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。详见表 3.9-1。

表 3.9-1《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
3 类	65	55	厂界四周

### 3.10 固体废物污染控制标准

固体废物处置依据《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)和《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)来鉴别一般工业废物和危险废物。

一般固废参照执行的《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。危险废物执行《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。

### 3.11 总量控制指标

根据《国务院关于印发<“十三五”生态环境保护规划>的通知》（国发〔2016〕65号）以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标，浙江省列入总量控制指标的有 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘和 VOCs。

根据本次环评的工程分析中污染物排放种类及污染因子，建议本项目总量控制指标 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、颗粒物。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，“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”，2021年义乌市为环境空气质量达标区，因此本项目新增 VOCs 排放量实行等量削减。

本项目各污染物总量控制情况见表 3.11-1。

表 3.11-1 本项目总量控制指标 单位：t/a

名称		①原项目核定排放总量	本项目排放总量	③以新带老削减量	②本项目建设完成后环境排放量	新增环境排放量	削减比例	区域替代削减量
生产	废水量	100223	4420	14523.8	90119.2	0	--	--
	COD <sub>Cr</sub>	5.01	0.177	0.581	3.605	0	--	--
	NH <sub>3</sub> -N	0.1	0.005	0.015	0.090	0	--	--
生活	废水量	8100	810	0	8910	810	--	--
	COD <sub>Cr</sub>	0.41	0.033	0	0.357	0.033	--	--
	NH <sub>3</sub> -N	0.008	0.001	0	0.009	0.001	--	--
VOCs		3.28	0.757	0.054	3.983	0.703	1:1	0.703
SO <sub>2</sub>		0.015	0	0	0.015	0	--	--
NO <sub>x</sub>		0.96	0	0	0.96	0	--	--
颗粒物		0.92	0.2291	0	1.1491	0.2291	--	--

注：①原项目排放核定总量为已审批的《义乌市新河饰品有限公司搬迁项目环境影响报告书》相应的总量指标数据，现有项目环评中 COD<sub>Cr</sub> 排放浓度以 50mg/L 计。  
 ②本项目建设完成后环境排放量为义乌市新河饰品全厂项目环境排放数据总和，其中 COD<sub>Cr</sub> 排放浓度以佛堂运营部执行标准 40mg/L 计。  
 ③本表格的“以新带老削减量”为原审批的电泳生产线和上色生产线因本次改建项目缩减后削减的量。

本项目生产废水依托企业现有污水处理站进行处理，本次改建完成后生产废水污染物排放总量小于公司现有排污总量指标，企业无需申领生产废水排污总量指标；本次改建需增加 VOCs 总量指标 0.703t/a。

总量控制指标

## 四、 主要环境影响和保护措施

施工期  
环境保  
护措施

本项目现阶段企业厂房已建设完成，其后续主要为部分设备安装过程中产生的噪声和设备包装废物，其待设备安装完成后，相应影响会立即消失，故本评价不对其施工期污染源强进行具体分析。

### 4.1 废水

#### 4.1.1 企业水平衡图

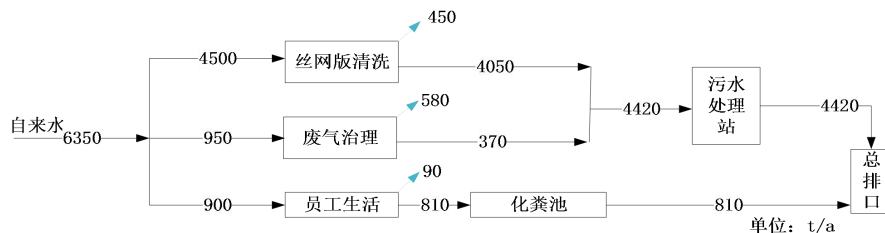


图 4.1-1 本项目水平衡图

运营期  
环境影  
响和保  
护措施

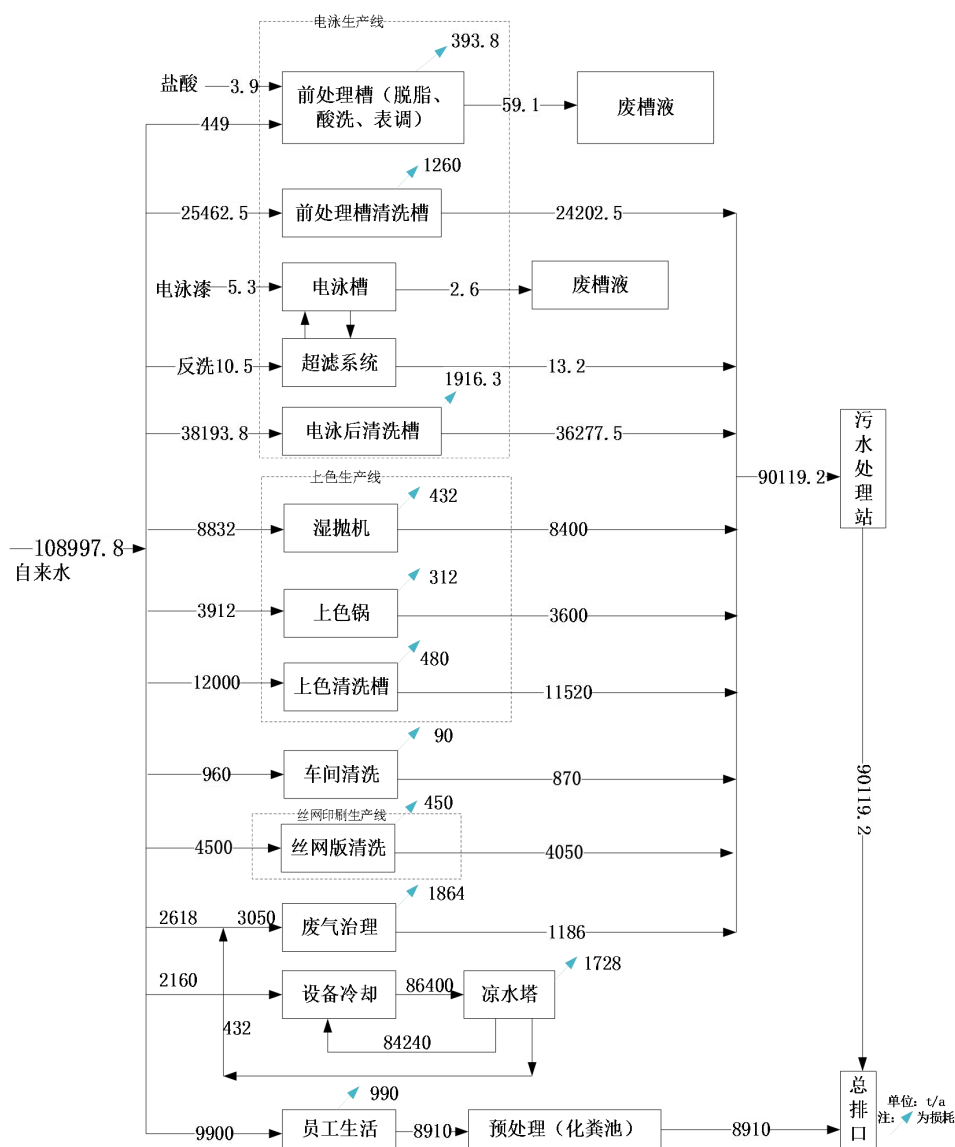


图 4.1-2 本次改建后全厂水平衡图

#### 4.1.2 废水污染源强分析

本项目废水包括废气治理废水、丝网版清洗废水、职工生活污水。  
生产车间仅进行清扫，不进行车间清洗，无车间清洗废水。

##### 4.1.2.1 废气治理废水（W1）

本项目调漆、喷漆、流平、喷头清洗有机废气收集后经水帘柜预处理后进入现有的废气处理设施喷淋塔+除湿+活性炭吸附处理后 25m 高排气筒（1#）排放，废气治理过程中涉及到水的使用的有水帘柜、喷淋塔，喷淋水循环使用，定期捞出漆渣并自动补充水量的蒸发损失。喷淋水长时间循环会造成盐分升高、起泡等现象而影响废气治理效果，因此需从底部水箱定期排水。现有项目环评中废气治理排水情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 现有项目废气治理排水情况

治理设施	水箱容积 m <sup>3</sup>	排放周期 d	每次排水量 m <sup>3</sup>	废水产生量 m <sup>3</sup> /a
喷漆废气喷淋塔	4.5	5d	3.0	180
12 台水帘式喷漆台	0.5（每台）	3d	0.5（每台）	600
合计	/	/	/	818

本项目新增 5 台水帘式喷漆台，根据企业资料，新增的水帘式喷漆台与现有喷漆台型号、排放周期一致，故 5 台水帘式喷漆台废水排放量为 250t/a；废气处理依托现有喷淋塔+除湿+活性炭吸附设施，为保证喷淋效果，喷漆废气喷淋塔排放周期由 5d 缩减为 3d，故本项目实施后新增喷漆废气喷淋塔废水量为 120t/a，合计新增废气治理废水排放量为 370t/a。

##### 4.1.2.2 丝网版清洗废水（W2）

本项目外购的丝网版经多次刮板印刷后，因网眼堵塞、印刷品种的更换需对丝网版进行清洗，会产生丝网版清洗废水。根据《2021 排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《23 印刷和记录媒介复制行业系数手册》中“2319 包装装潢及其他印刷”产排污系数表，本项目丝网印刷工序属于孔板印刷（丝网印刷）工序，承印物为其他，对应的印刷品工业废水量为 1.86 吨/吨-产品、化学需氧量为 243 克/吨-产品、氨氮为 26.3 克/吨-产品，本项目丝网印刷衣片成品约 2177.5t/a，则丝网版清洗废水量为 4050t/a，13.5t/d。

##### 4.1.2.3 生活污水（W3）

本项目新增员工 30 人，年工作 300 天，人均用水量按 100L/d 计，排污系数以 0.9 计，则生活用水量为 900t/a，生活污水排放量为 810t/a。

4.1.2.4 废水排放情况汇总													
表 4.1-2 改建项目各股废水污染源强汇总表													
工艺/生产线	装置	污染源	污染物产生				治理措施		污染物排放				
			污染物	核算方法	产生浓度	产生量	工艺	效率	核算方法	排放浓度	排放量	排放时间	去向
					mg/L	m <sup>3</sup> /a		%		mg/L	m <sup>3</sup> /a	h	--
生产车间	废气治理	废气治理废水	水量	产污系数	--	370	调节池	--	物料衡算	--	370	2400	厂区污水处理站（初沉+气浮+A/O生化处理+二沉+气浮处理）
			COD <sub>Cr</sub>		5000	1.85		0		5000	1.85		
			NH <sub>3</sub> -N		35	0.013		0		35	0.013		
			SS		1000	0.37		0		1000	0.37		
	丝网版清洗	丝网版清洗废水	水量	产污系数	--	4050	调节池	--	物料衡算	--	4050	2400	
			COD <sub>Cr</sub>		243	0.984		0		243	0.984		
NH <sub>3</sub> -N			26.3		0.107	0		26.3		0.107			
员工生活	--	生活	水量	产污系数	--	810	化粪池	--	物料衡算	--	810	2400	
			COD <sub>Cr</sub>		300	0.243		0		300	0.243		
			NH <sub>3</sub> -N		30	0.0243		0		30	0.0243		
注：废气治理废水污染物产生浓度参照现有项目环评内容。													

运营期环境影响和保护措施

表 4.1-3 进入各污水处理系统的改建项目新增废水污染源强核算结果及相关参数一览表 单位: t/a

工序	污染物	进入厂区各污水站污染情况		治理措施		核算方法	纳管情况			环境排放情况		排放时间
		产生浓度	产生量	工艺	综合处理效率		排放口编号	纳管浓度	纳管量	排放浓度	排放量	
		mg/L	t/a		%			mg/L	t/a	mg/L	t/a	
污水处理站	水量	--	4420	初沉→气浮→A/O 生化处理→二沉 →气浮→标排口	--	物料衡算	DW001	--	4420	--	4420	2400
	COD <sub>Cr</sub>	3248.6	14.359		84.61			500	2.21	40	0.1768	
	NH <sub>3</sub> -N	31.2	0.138		0			31.2	0.138	1	0.00442	
	SS	558.5	2.469		28.38			400	1.768	10	0.0442	
生活区员工生活	水量	--	810	化粪池	--	物料衡算	DW002	--	810	--	810	2400
	COD <sub>Cr</sub>	300	0.243		0			300	0.243	40	0.0324	
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.0243		0			30	0.0243	1	0.0008	

注: ①因现有项目的电泳清洗废水、上色废水、车间地面冲洗废水、废气治理废水与本项目生产废水一并混合进入调节池后再进入污水处理站处理, 现有项目各废水原水浓度引用原环评数据。

②由于氨氮原水浓度均低于纳管浓度限值, 故纳管浓度取原水浓度计。

③化粪池对污染物处理效率 0 计。

### 4.1.3 水环境影响分析

#### 4.1.3.1 企业废水委托处理及工艺可行性分析

本项目运营期排放的废水主要为废气治理废水、丝网版清洗废水、职工生活污水。废气治理废水、丝网版清洗废水经厂内污水处理站（初沉+气浮+A/O生化处理+二沉+气浮）处理，生活污水经化粪池预处理，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网中，最终经过义乌市水处理有限责任公司佛堂运营部处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）及义乌地方要求后排放。

根据企业提供的《义乌市新河饰品有限公司 500t/d 生产废水处理工程初步设计方案》，现有项目的前处理废水与其他废水分类收集，前处理废水经化学沉淀+气浮处理达标后纳管（处理能力为 100 吨/日）；其他生产废水采用初沉+气浮+A/O生化处理+二沉+气浮处理达标后纳管（处理能力为 400 吨/日）；整体废水处理能力 500 吨/日。污水处理站设有在线监测装置在线监测水量、pH、COD、氨氮、色度监测结果。现有项目环评中生产废水排放量为 334.07t/d（其中前处理废水 92.2t/d），电泳线和上色线缩减后，生产废水可缩减约 48.412t/d（其中前处理废水 11.53t/d），本项目新增生产废水约为 14.73t/d，改建后全厂生产废水排放量约为 300.39t/d，其中前处理废水约 80.67t/a，其他生产废水约 219.72t/a，故本次改建后全厂生产废水排放总量不增加，前处理废水和其他生产废水均在污水站设计处理能力范围内，且本次改建新增的废水污染物仍然主要为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS，新增丝网版清洗废水各污染物浓度均低于现有废水各污染物浓度，不会对污水处理站工艺产生冲击。企业污水站处理工艺见图 4.1-3。

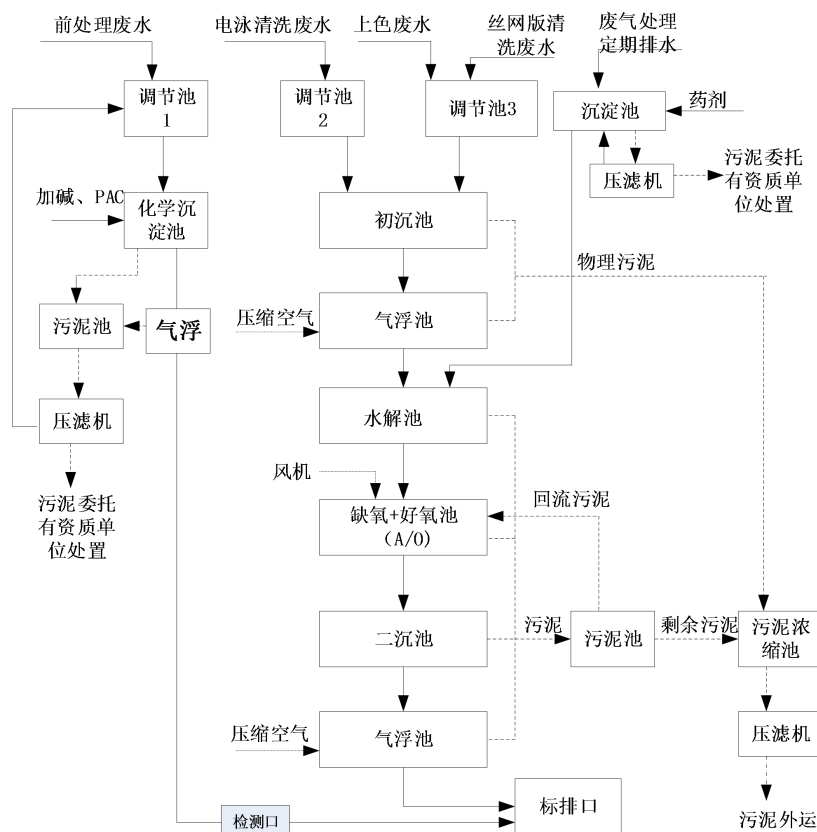


图 4.1-3 义乌市新河饰品有限公司污水处理工艺流程图

根据企业现有项目先行验收监测数据，生产废水总排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、总锌、色度排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的三级限值要求，其中氨

氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中限值要求。本次改建后废水总量不新增，污染物不新增，故本项目废水纳入企业污水处理站处理后达标排放可行。

#### 4.1.3.2 废水纳管可行性分析

项目区域内已铺设污水管网。本项目新增的废气治理废水、丝网版清洗废水水量小于企业现有项目中电泳和上色生产线缩减废水量，全厂生产废水排放总量不增加，同时本项目新增生活污水排放量为 2.7t/d。根据对义乌市水处理有限责任公司佛堂运营部现状情况的调查可知，运营部污水处理设计处理量为 6 万 m<sup>3</sup>/d，现状运营部日处理水量为 4.4 万/d，还有约 1.6 万 t/a 的余量。服务范围为佛堂镇及镇区内的工业园区，服务面积 136 平方公里。故新增生活污水量在区域污水处理能力的承受范围内，不会对污水处理厂造成冲击。

综上，本项目废水在确保纳管不外排条件下，不会对周围水环境产生不良影响。

#### 4.1.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目废水监测计划情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 废水监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	执行标准	监测频次
1.	废水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)	半年/次
2.	生活污水排放口			/
3.	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物	/	月/次*

\*注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

## 4.2 废气

### 4.2.1 废气污染源强分析

本项目废气主要为调漆、喷漆、烘干产生的废气，丝网印刷和烘干过程产生的有机废气，及污水处理站产生的恶臭气体。

#### 4.2.1.1 调漆、喷漆、流平废气（G1）、烘干废气（G2）

本项目设置 5 台水帘式喷漆台，每台喷漆台配备一把喷枪，通过水帘喷漆柜对金属工件表面进行喷漆，调漆、喷漆置于同一密闭车间，喷漆过程中会产生一定量的有机废气。根据企业提供的油漆和稀释剂的 MSDS 文件资料，油漆中主要有机溶剂为二甲苯、乙酸乙酯、正丁醇、丙醇，稀释剂主要成分为二甲苯、乙酸乙酯、正丁醇、异丙醇。正丁醇、丙醇、异丙醇以非甲烷总烃计。本环评从最不利因素考虑，调漆、喷涂、流平以及烘干的过程中，油漆和稀释剂中的有机溶剂全部挥发计算。

本项目喷漆上漆率约为 60%，即未上漆的 40%油漆形成漆雾，涂料中的固体份形成颗粒物，涂料中的有机溶剂在此过程中挥发。溶剂型油漆和稀释剂在调漆工序过程中约有 5%的有机溶剂挥发，已上漆油漆中的 20%有机溶剂在喷涂工段挥发，已上漆油漆中的 20%在流平段挥发，上漆油漆中剩余的 60%在烘干过程挥发；具体产生情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 喷漆工序 VOCs 产生比例情况

工序		污染物	VOCs 产生比例	
溶剂型油漆	调漆		5%	5%
	漆雾	95%	40%未上漆的油漆	38%
	喷漆		60%已上漆油漆中的 20%	11.4%
	流平		60%已上漆油漆中的 20%	11.4%
	烘干		60%已上漆油漆中剩余的 60%	34.2%
合计				100%

在喷漆过程中会产生一定量的漆雾，水帘式喷漆柜体正面方向内壁做成光滑的淌水板，用水泵将水打入淌水板顶部的水槽里，工作时板面上会形成瀑布状水帘。喷漆时漆雾碰撞到水帘被水吸附冲至下部水槽中积存，未碰到水帘的漆雾经过抽风系统中的雾化喷嘴喷出的水雾进一步扑集吸附。

本项目调漆、喷漆、流平工段和喷头清洗工序在同一密闭车间内，车间呈微负压状态，其产生的有机废气和漆雾采用整体换气的方式收集。有机废气和漆雾经水帘柜预处理后，通过管道接入1#废气处理设施（喷淋塔+除湿+活性炭吸附）处理达标后由25m高排气筒（DA001）排放。有机废气和漆雾收集效率按95%计，废气处理量为20000m<sup>3</sup>/h，有机废气总去除效率以75%计，漆雾总去除效率以90%计。

喷漆件的烘干有机废气从烘箱顶部排气口直接接管收集，烘干废气收集效率按95%计，烘干废气经收集后与现有项目烘干废气一并经10#废气处理设施（水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧）处理后由25m高排气筒（DA010）排放，处理效率以80%计，风量为5000m<sup>3</sup>/h。

本项目喷头清洗在喷漆间内完成，喷头清洗乙酸乙酯液体使用量约0.05t/a，清洗过程中乙酸乙酯以90%挥发计，则喷头清洗过程中有机废气产生量为0.045t/a。

本项目喷漆生产线有机废气产、排情况见表4.2-2。

本项目每台喷漆台配置一把喷枪，本项目新增的喷漆台和喷枪与现有项目中使用的喷漆台和喷枪型号一致，根据现有项目实际生产，每只喷枪的最大喷漆量约为45ml/min，则5只喷枪最大喷漆量为225ml/min，15kg/h（以面漆（即用状态）密度为1.11g/cm<sup>3</sup>计算）。喷漆废气的最大小时排放速率和最大排放浓度按照喷枪最大负荷计算。喷漆有机废气最大工况（小时）产生量、排放量见表4.2-3、表4.2-4，汇总情况见表4.2-5。

表 4.2-2 喷漆生产线有机废气产排情况一览表

工艺	收集效率	处理效率	产生量 t/a					有组织排放量 t/a					无组织排放量 t/a				
			乙酸乙酯	二甲苯	异丙醇	正丁醇	颗粒物	乙酸乙酯	二甲苯	异丙醇	正丁醇	颗粒物	乙酸乙酯	二甲苯	异丙醇	正丁醇	颗粒物
调漆	95%	75%	0.011	0.052	0.025	0.025	0	0.002	0.012	0.006	0.006	0	0.001	0.003	0.0015	0.0015	0
漆雾	95%	75% (颗粒物 90%)	0.080	0.395	0.19	0.19	1.580	0.019	0.094	0.045	0.045	0.15	0.004	0.02	0.0095	0.0095	0.079
喷漆	95%	75%	0.024	0.119	0.057	0.057	0	0.006	0.028	0.0135	0.0135	0	0.001	0.006	0.003	0.003	0
流平	95%	75%	0.024	0.119	0.057	0.057	0	0.006	0.028	0.0135	0.0135	0	0.001	0.006	0.003	0.003	0
烘干	95%	80%	0.072	0.356	0.171	0.171	0	0.0144	0.0712	0.0342	0.0342	0	0.0036	0.0178	0.00855	0.00855	0
喷枪清洗	95%	75%	0.045 (乙酸丁酯)	0	0	0	0	0.0106875 (乙酸丁酯)	0	0	0	0	0.00225 (乙酸丁酯)	0	0	0	0

表 4.2-3 喷漆有机废气最大工况（小时）产生量

污染工序	最大喷漆量 (kg/h)	有机废气产生量 (kg/h)				漆雾产生量 (kg/h)
		乙酸乙酯	二甲苯	异丙醇	正丁醇	颗粒物
喷漆	15	0.51	2.55	1.23	1.23	3.792

表 4.2-4 喷漆、流平及烘干废气最大工况（小时）排放量一览表

工艺	收集效率	处理效率	产生量 kg/h					有组织排放量 kg/h					无组织排放量 kg/h				
			乙酸乙酯	二甲苯	异丙醇	正丁醇	颗粒物	乙酸乙酯	二甲苯	异丙醇	正丁醇	颗粒物	乙酸乙酯	二甲苯	异丙醇	正丁醇	颗粒物
漆雾	95%	75% (颗粒物 90%)	0.204	1.020	0.492	0.492	3.792	0.048	0.242	0.117	0.117	0.360	0.010	0.051	0.025	0.025	0.190
喷漆	95%	75%	0.061	0.306	0.148	0.148	0	0.015	0.073	0.035	0.035	0	0.003	0.015	0.007	0.007	0
流平	95%	75%	0.061	0.306	0.148	0.148	0	0.015	0.073	0.035	0.035	0	0.003	0.015	0.007	0.007	0
烘干	95%	80%	0.184	0.918	0.443	0.443	0	0.009	0.044	0.021	0.021	0	0.009	0.046	0.022	0.022	0

表 4.2-5 喷漆间及烘干间废气最大工况（小时）排放情况汇总表

工序	污染物名称	产生量 (kg/h)	有组织排放			无组织排放
			产生量 (kg/h)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)
喷漆间 (漆雾+喷漆+流平)	乙酸乙酯	0.326	0.310	0.078	3.876	0.016
	二甲苯	1.632	1.550	0.388	19.380	0.082
	异丙醇	0.787	0.748	0.187	9.348	0.039
	正丁醇	0.787	0.748	0.187	9.348	0.039
	颗粒物	3.792	3.602	0.360	18.012	0.190
烘干间*	乙酸乙酯	0.184	0.174	0.035	0.436	0.009
	二甲苯	0.918	0.872	0.174	2.180	0.046
	异丙醇	0.443	0.421	0.084	1.052	0.022
	正丁醇	0.443	0.421	0.084	1.052	0.022

\*注：烘干间废气最大工况取排放速率取吸附排放速率（喷枪最大喷漆量工况下）和脱附排放速率（废气处理设施 2 天脱附一次，每次脱附时长 3 小时，生产线下班后脱附，夜间 22:00 前完成脱附）的最大值，经计算最大排放速率为吸附排放速率（喷枪最大喷漆量工况下）。

由表 4.2-5 可知，喷漆间和烘干间最大工况下废气各污染物排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 相应限值要求，其中异丙醇、正丁醇排放速率和排放浓度均符合依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）所规定的方法推算所得限值要求（见表 3.8-2）。

#### 4.2.1.2 印刷、烘干废气（G3）

本项目印刷废气主要为印刷车间内使用浆料对产品印刷和烘干工序产生的废气。项目丝网印刷所用的浆料为水性浆料，其主要成分为聚氨酯类共聚物、钛白粉、表面活性剂、助剂、色浆和去离子水。衣片在印刷和受热烘干过程中会产生水蒸气及少量有机废气，烘干方式为台板烘干，热量来自远红外碳纤维加热管，温度约 90℃，本环评浆料中助剂占比按 5%计，烘干时全部挥发计，烘干时产生大量的水蒸气和少量的有机废气，有机废气（以非甲烷总烃计）产生量较少，约为 0.125t/a，呈面源形式排放。

#### 4.2.1.3 污水站恶臭（G4）

污水处理站运行过程中，会有一些恶臭气体逸出，其主要污染因子为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。污水站恶臭产生量与产臭构筑物尺寸有关，本项目废水依托现有项目的污水处理站，不进行污水站改建，故本次改建后企业污水站恶臭源强数据无变动，污水处理站采取密闭加盖处理，臭气收集后进入氧化吸收塔+碱液吸收塔处理后 25m 高排气筒（12#）排放。

#### 4.2.2 废气污染物汇总

本项目废气污染源源强核算结果一览表详见表 4.2-6。

表 4.2-6 本项目废气污染源源强核算结果一览表

生产位置	污染源	污染物	产生情况				治理措施		排放情况				排放时间
			废气产生量	最大工况产生速率	产生量	最大工况产生浓度	工艺	效率	废气排放量	最大工况排放速率	排放量	最大工况排放浓度	
			m <sup>3</sup> /h	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	--	%	m <sup>3</sup> /h	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	
生产车间	1#	乙酸乙酯	20000	0.31	0.175	15.5	喷淋塔+除湿+活性炭吸附	75	20000	0.078	0.0437	3.9	2400
		二甲苯		1.55	0.651	77.5		75		0.388	0.168	19.4	
		异丙醇		0.748	0.313	37.4		75		0.187	0.078	9.35	
		正丁醇		0.748	0.313	37.4		75		0.187	0.078	9.35	
		颗粒物		3.602	1.501	180.1		90		0.36	0.15	18	
	无组织	乙酸乙酯	--	0.016	0.0093	--	--	--	0.016	0.0093	--		
		二甲苯	--	0.082	0.035	--	--	--	0.082	0.035	--		
		异丙醇	--	0.039	0.017	--	--	--	0.039	0.017	--		
		正丁醇	--	0.039	0.017	--	--	--	0.039	0.017	--		
		颗粒物	--	0.19	0.079	--	--	--	0.19	0.079	--		
	非常	乙酸乙酯	20000	0.31	0.175	15.5	喷淋塔+除湿+	0	20000	0.31	0.175	15.5	

烘干车间		二甲苯		1.55	0.651	77.5	活性炭	0		1.55	0.651	77.5			
		异丙醇		0.748	0.313	37.4	吸附失效	0		0.748	0.313	37.4			
		正丁醇		0.748	0.313	37.4		0		0.748	0.313	37.4			
		颗粒物		3.602	1.501	180.1		0		3.602	1.501	180.1			
	10# (本项目新增)	乙酸乙酯	5000		0.174	0.072	34.8	水喷淋+活性炭	80	5000		0.035	0.014	6.96	2400
		二甲苯			0.872	0.356	174.4	炭吸脱	80			0.174	0.071	34.88	
		异丙醇			0.421	0.171	84.2	附+催化	80			0.084	0.034	16.84	
		正丁醇			0.421	0.171	84.2	燃烧	80			0.084	0.034	16.84	
	10# (改建后)	乙酸乙酯	5000		0.724	1.688	144.8	水喷淋+活性炭	80	5000		0.145	0.084	28.96	2400
		二甲苯			3.622	8.024	724.4	炭吸脱	80			0.724	0.401	144.88	
		异丙醇			3.401	7.884	680.2	附+催化	80			0.680	0.394	136.04	
		正丁醇			3.401	7.884	680.2	燃烧	80			0.680	0.394	136.04	
	无组织	乙酸乙酯	--		0.009	0.0036	--	--	--	--		0.009	0.004	--	2400
		二甲苯	--		0.046	0.0178	--	--	--	--		0.046	0.018	--	
		异丙醇	--		0.022	0.00855	--	--	--	--		0.022	0.009	--	
		正丁醇	--		0.022	0.00855	--	--	--	--		0.022	0.009	--	
	非常	乙酸乙酯	5000		0.174	0.072	34.8	水喷淋+活性炭	0	5000		0.174	0.068	34.8	0.5
		二甲苯			0.872	0.356	174.4	炭吸脱	0			0.872	0.338	174.4	
		异丙醇			0.421	0.171	84.2	附+催化	0			0.421	0.162	84.2	
		正丁醇			0.421	0.171	84.2	失效	0			0.421	0.162	84.2	
丝网印刷	无组织	非甲烷总烃	--		0.052	0.125	--	--	--	--	0.052	0.125	--	2400	

本项目废气排放口基本情况详见表 4.2-7。

表 4.2-7 本项目废气排放口基本情况表

编号	名称	排放污染物	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	流速 (m/s)	烟气出口温度(°C)
			经度 (°)	纬度 (°)				
1#	喷漆废气排气筒	乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、乙酸丁酯	120.04339	29.17459	25	0.7	14.4	30

2#	烘干废气排气筒	乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃	120.04284	29.17529	25	0.4	11.05	70
3#	污水站废气排气筒	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	120.04304	29.17426	25	0.4	11.05	30

#### 4.2.3 污染防治措施可行性分析

5#废气处理设施设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，1#废气处理设施改建前负责处理的废气在本次改建后接入 5#废气处理设施处理。根据验收数据，5#废气处理设施喷漆废气中非甲烷总烃的去除效率为 76.1~77.0%、二甲苯去除效率为 79.7~79.8%、乙酸乙酯去除率为 90.12~91.08%，合并后非甲烷总烃产生速率为 2.17kg/h、二甲苯产生速率为 0.997kg/h、乙酸乙酯产生速率为 0.202kg/h，去除效率保守考虑，以 75%计算，则合并后非甲烷总烃排放浓度为 27.13mg/m<sup>3</sup>，二甲苯排放浓度为 12.46mg/m<sup>3</sup>，乙酸乙酯排放浓度为 2.53mg/m<sup>3</sup>，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 相应限值要求。同时合并后 5#废气处理设施负责处理 3 台喷漆台废气，风量满足要求。

本项目调漆、喷漆、流平、喷头清洗工作均在同一密闭车间内进行，车间呈微负压状态，产生的有机废气和漆雾采用整体换气的方式收集，密闭车间体积为 1000m<sup>3</sup>，密闭车间整体换风次数为 20 次/h，本项目喷漆间四周墙壁和门密闭性较好，开口处敞开截面积约为 4 m<sup>2</sup>，收集总风量 20000m<sup>3</sup>/h，可确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速大于 0.5m/s），喷漆间有机废气和漆雾收集效率可达到 95%。喷漆间废气收集后经水帘柜预处理后，通过管道接入 1#废气处理设施（喷淋塔+除湿+活性炭吸附）处理达标后由 25m 高排气筒（DA001）排放，参照《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》中对喷漆台敞口操作面断面平均风速不高于 0.6m/s 进行初步计算，项目 5 台喷漆台按同时运行计算，每台喷漆台敞口操作面积约 1.68m<sup>2</sup>，则计算收集废气量=5×1.68×0.6×3600=18144m<sup>3</sup>/h，该套废气处理设施（喷淋塔+除湿+活性炭吸附）实际风量为 20000m<sup>3</sup>/h，尚有 10.2%左右余量，风量满足要求。根据先行验收监测数据，该套废气设施的喷漆废气中非甲烷总烃的去除效率为 77.6~79.9%、二甲苯去除效率为 79.7~81.3%、乙酸乙酯去除率为 90~90.3%，均有较高的去除率。**本环评喷漆间废气收集效率以 95%计、有机废气总去除效率以 75%计，取值合理。综上，本项目喷漆间废气采用该套处理设施处理可行。**

烘干有机废气从烘箱顶部排气口直接接管收集，烘箱运行时可做到全密封，本环评以不利因素考虑，收集效率以 95%计，收集后依托现有在运行的废气处理设施（水喷淋+活性炭吸脱附+催化燃烧）处理后 25m 高排气筒（10#）排放，根据烘箱设备厂家提供资料，每台设备排气量约 150 m<sup>3</sup>/h，企业现有项目设有 24 台烘箱，本项目新增 5 台同型号烘箱，合计设计排气量约 4500m<sup>3</sup>/h，企业实际风量为 5000m<sup>3</sup>/h，尚有 11.1%左右余量，风量满足要求。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》及《环境保护综合名录》（2017 版），催化燃烧处理效率可达 95%以上，本环评水喷淋+活性炭吸脱附+催化燃烧设施总处理效率以 80%计，同时，根据表 4.2-6 可知，叠加现有项目环评烘干废气源强，改建后烘干废气中乙酸乙酯排放速率为 0.145kg/h、排放浓度为 28.96mg/m<sup>3</sup>，二甲苯排放速率为 0.724kg/h、排放浓度为 144.88mg/m<sup>3</sup>，均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 标准，异丙醇排放速率为 0.680kg/h、排放浓度为 136.04mg/m<sup>3</sup>，正丁醇排放速率为 0.680kg/h、排放浓度为 136.04mg/m<sup>3</sup>，均符合依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》

(GB/T13201-91)所规定的方法推算所得限值要求(见表 3.8-2)。综上,本项目烘干废气依托现有处理设施处理可行。

污水处理站密闭加盖处理,废气收集后依托现有氧化吸收塔+碱液吸收塔处理后25m高排气筒(12#)排放。

对照《义乌市工业企业 VOCs 整治提升方案》,对涂装行业的整治要求及符合性分析详见如下:

表 4.2-8 《义乌市工业企业 VOCs 整治提升方案》对照分析表

项目	要求	本项目情况	是否符合
源头控制	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》(GB/T38597-2020)规定的 VOCs 含量限值要求。金属制品涂装、木质涂装、塑料件涂装工序低 VOCs 含量原辅材料替代比例不小于 70%。	本项目使用涂料中 VOCs 含量 386.6~398.8g/L, ≤420g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的 VOCs 含量限值要求。	符合
	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、二氧化碳超临界喷涂等涂装技术,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。	本项目采用空气辅助无气喷涂	符合
废气收集	有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放。溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成,无集中供料系统时,原辅料转运应采用密闭容器封存,无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统。禁止敞开式涂装作业,禁止露天和敞开式晾(风)干。	本项目溶剂型油漆、稀释剂调配过程在密闭间内完成,调配废气接入废气处理设施处理。项目原辅料转运采用密闭容器封存。不采用敞开式涂装作业、露天和敞开式晾(风)干	符合
	涂装工段可优先采用生产线整体密闭或车间整体密闭的形式(如涂装车间、烘干车间、流平晾干车间等),换风次数应满足设计要求。密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h,采用车间整体密闭换风,车间换风次数原则上不少于 8 次/h。流平段废气、调漆废气应密闭收集。采用低挥发性涂料的工段,宜与溶剂型涂料喷漆废气分开收集处理。采用烘箱进行序批式烘干的工序,需通过密闭区域换风方式或在开口处顶部设置吸风罩,将废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涂装工段采用密闭车间形式。密闭喷漆间整体换风次数为 20 次/h。流平、调漆废气密闭收集。本项目采用烘箱烘干,烘干有机废气从烘箱顶部排气口直接接管收集至 VOCs 废气收集处理系统	符合
	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,集气方向与污染气流运动方向一致,管路应有走向标识。	本项目为改建项目,现有项目企业已落实相关要求	符合
末端治理	温度较高的烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理。溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾,且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式。年 VOCs 产生量 10 吨及以上的企业原则上需配套高效 VOCs 治理设施。	本项目烘干废气单独收集处理,项目喷漆废气采用喷淋塔+除湿+活性炭吸附处理,喷漆台自带水帘	符合
	制定与治理设施配套的工艺流程图和操作规程并上墙,如使用活性炭吸附的治理设施应制定更换频次和使用	本项目为改建项目,现有项目企业已落实相关要求	符合

	量。		
	严禁设置废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，开启后应及时向生态环境部门报告，做好台账记录		
环境管理	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度。		
	落实监测监控制度，严格根据《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等要求开展自行监测。		
	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。 台帐保存期限不得少于三年。		

根据上述表 4.2-8 和表 4.2-9 分析，符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》和《义乌市工业企业 VOCs 整治提升方案》中相关要求，污染防治措施可行。

#### 4.2.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本次改建后企业全厂废气监测计划情况见表 4.2-10。

表 4.2-10 本次改建后企业全厂废气监测计划一览表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气 点源	DA001、DA005、DA008、DA009、DA014 排气筒	乙酸乙酯、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值
	DA010 排气筒	乙酸乙酯、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值
	DA003 排气筒	氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准排放限值
	DA004 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值
		二氧化硫、氮氧化物		《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
	DA002、DA006、DA007 排气筒	颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值

面源	DA011、DA013 排气筒	非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级标准排放限值
	DA015 排气筒	非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 排放限值
	DA012 排气筒	臭气浓度		地方要求
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S		《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中表 2 标准
	厂界	颗粒物、乙酸乙酯、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	1次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6 相应标准
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级标准排放限值
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 相应标准
	项目厂区内厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 规定的特别排放限值

### 4.3 噪声

#### 4.3.1 噪声源强分析

本项目噪声设备噪声源强见表 4.3-1 和表 4.3-2。

表 4.3-1 企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理设施	/	32	-35	24	85/1	消声器（降噪效果 5dB(A)）	昼间 8h

注：噪声源强主要类比同类设备情况。

表 4.3-2 企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	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	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1.	2号厂房 5F	喷漆台	/	80	/	40	-23	19	10	52	昼间 8h	16	26.4	1
2.		喷漆台	/	80	/	38	-22	19	10	52	昼间 8h	16	26.4	1
3.		喷漆台	/	80	/	36	-21	19	10	52	昼间 8h	16	26.4	1
4.		喷漆台	/	80	/	34	-20	19	10	52	昼间 8h	16	26.4	1
5.		喷漆台	/	80	/	32	-19	19	10	52	昼间 8h	16	26.4	1
6.	3号厂房 5F	烘箱	/	75	/	-26	71	19	8	48.9	昼间 8h	16	23.3	1
7.		烘箱	/	75	/	-27	69	19	8	48.9	昼间 8h	16	23.3	1
8.		烘箱	/	75	/	-28	67	19	8	48.9	昼间 8h	16	23.3	1
9.		烘箱	/	75	/	-29	65	19	8	48.9	昼间 8h	16	23.3	1
10.		烘箱	/	75	/	-30	63	19	8	48.9	昼间 8h	16	23.3	1
11.	1号厂房 3F	丝网印刷生产线	/	75	/	-31	-30	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1
12.		丝网印刷生产线	/	75	/	-27	-28	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1
13.		丝网印刷生产线	/	75	/	-23	-25	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1
14.		丝网印刷生产线	/	75	/	-20	-23	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1
15.		丝网印刷生产线	/	75	/	-17	-21	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1

运营期环境影响和保护措施

16.		丝网印刷生产线	/	75	/	-23	-38	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1
17.		丝网印刷生产线	/	75	/	-20	-36	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1
18.		丝网印刷生产线	/	75	/	-16	-34	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1
19.		丝网印刷生产线	/	75	/	-13	-33	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1
20.		丝网印刷生产线	/	75	/	-6	-31	11	2	61	昼间 8h	16	35.4	1
21.		丝网印刷生产线	/	75	/	-20	-45	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
22.		丝网印刷生产线	/	75	/	-17	-44	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
23.		丝网印刷生产线	/	75	/	-13	-43	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
24.		丝网印刷生产线	/	75	/	-9	-41	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
25.		丝网印刷生产线	/	75	/	-4	-39	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
26.		丝网印刷生产线	/	75	/	-12	-57	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
27.		丝网印刷生产线	/	75	/	-9	-55	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
28.		丝网印刷生产线	/	75	/	-5	-53	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
29.		丝网印刷生产线	/	75	/	-1	-51	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
30.		丝网印刷生产线	/	75	/	2	-48	11	7	50.1	昼间 8h	16	24.5	1
31.		丝网印刷生产线	/	75	/	-9	-62	11	12	45.4	昼间 8h	16	19.8	1
32.		丝网印刷生产线	/	75	/	-5	-61	11	12	45.4	昼间 8h	16	19.8	1
33.		丝网印刷生产线	/	75	/	-1	-59	11	12	45.4	昼间 8h	16	19.8	1
34.		丝网印刷生产线	/	75	/	4	-58	11	12	45.4	昼间 8h	16	19.8	1
35.		丝网印刷生产线	/	75	/	8	-54	11	12	45.4	昼间 8h	16	19.8	1
36.	1号厂房 1F	废水处理设施	/	85	/	-3	-66	2	12	55.4	昼间 8h	16	29.8	1
注：噪声源强主要类比同类设备情况。														

### 4.3.2 噪声影响分析

根据表 4.3-1 提供的噪声源参数，采用点源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 要求，本项目环评采用 CadnaA 环境噪声预测评价模拟软件系统进行预测。根据计算，其各厂界噪声情况见表 4.3-2，噪声等声线图见图 4.3-1。

表 4.3-2 本项目厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	改建后全厂噪声叠加值 (dB(A))	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东北	59	-13	1.2	昼间	45.5	63.1	63.2	65	达标
东南	66	-64	1.2	昼间	37.6	62.7	62.8	65	达标
西南	-48	-27	1.2	昼间	39.1	63.4	63.4	65	达标
西北	-41	73	1.2	昼间	39.0	63.2	63.2	65	达标

运营期环境影响和保护措施

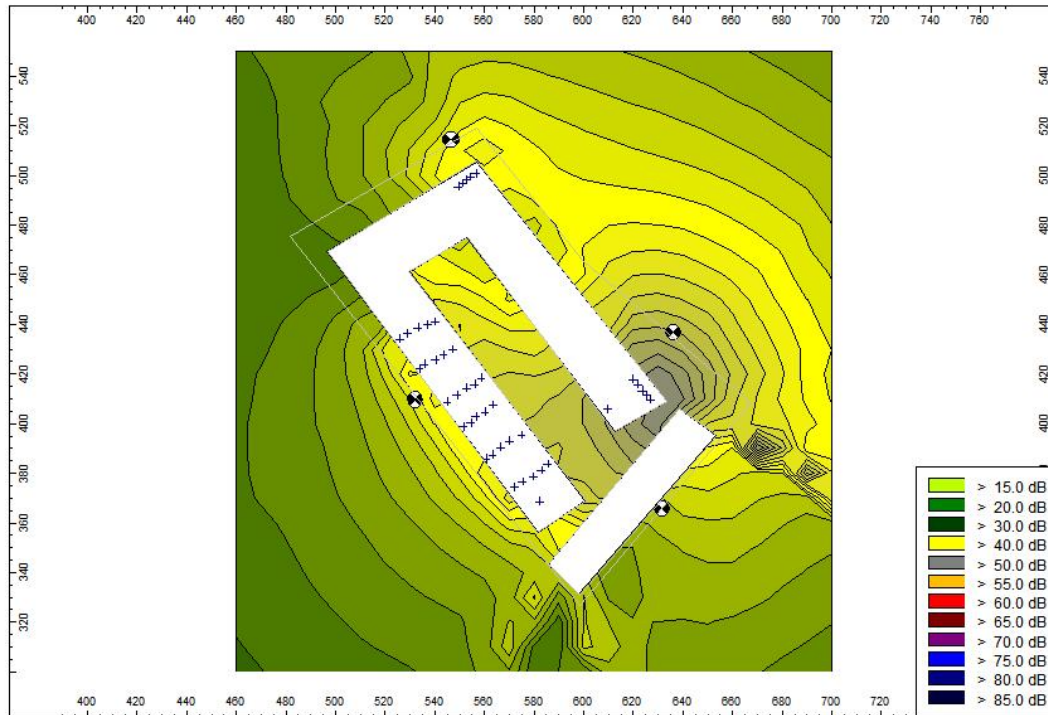


图 4.3-1 噪声等声级线图

预测结果表明：在采取环评提出的各项措施后，本项目建成后全厂噪声对各厂界昼间噪声值为 62.8~63.4dB (A)，企业夜间不生产，其昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

### 4.3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，本项目噪声监测计划情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	四周厂界(昼、夜)	$L_{Aeq}$	1 次/季

#### 4.4 固体废物

##### 4.4.1 污染源分析

根据项目生产工艺及原辅料情况，同时根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）相关规定，本项目固废产生情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目固废产生情况一览表 单位 t/a

名称	产生源	物理性状	是否属于固废	判别依据	产生量	计算方法
废油漆桶	原料使用	固态	是	4.1 (c)	0.26	200 只/年, 1.3kg/只
废稀释剂桶	原料使用	固态	是	4.1 (c)	0.065	13 只/年, 5.0kg/只
废胶浆、罩浆桶	原料使用	固态	否	6.1 (a)	0.05	100 只/年, 0.5kg/只
废色浆桶	原料使用	固态	否	6.1 (a)	0.01	50 只/年, 0.2kg/只
一般废包装材料	原料/产品	固态	是	4.1 (h)	1	类比法
废丝网版	丝印工序	固态	是	4.1 (d)	0.1	类比法
废活性炭	废气处理	固态	是	4.3 (l)	9.0*	VOCs 去除量为 1.089t/a
废催化剂	废气处理	固态	是	4.3 (l)	0.5**	类比法
漆渣	废气处理	半固态	是	4.3 (n)	2.702	含水率以 50%计, 漆雾去除量为 1.351t/a
废矿物油	设备维修	液态	是	4.1 (h)	0.05	类比法
废矿物油桶	设备维修	固态	是	4.2(m)	0.1	1 只/年, 0.1kg/只
含油/油漆/浆料废抹布、劳保用品	设备维修/擦拭	固态	是	4.2(m)	0.05	类比法
污水处理二沉污泥	废水处理	半固态	是	4.3 (e)	27.9	物料衡算
喷漆废气治理废水处理物化污泥	废水处理	半固态	是	4.3 (e)	1.6***	物料衡算
喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	是	4.1 (h)	0.005	90%喷枪清洗剂(乙酸乙酯)挥发, 10%为废液
废挂具	挂具更换	固态	是	4.1 (h)	0.05	类比法
生活垃圾	员工生活	固态	是	4.4 (b)	9	1kg/人·d

\*注：喷漆间废气处理设施（喷淋塔+除湿+活性炭吸附）中按 1t 活性炭可以吸附 0.15t 废气计算，本项目活性炭理论需更换量约为 8.35t/a，根据企业实际活性炭总体填装量为 2t，要求企业活性炭更换频率为每 1.5 个月（360h）年更换量为 16t，现有项目环评中废活性炭产生量为 7.5t，则相当于本项目新增废活性炭量为 16-7.5=8.5t/a。另烘干废气处理设施（水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧）中活性炭填装量为 1m<sup>3</sup>，每年更换一次，产生量约 0.5t/a。

\*\*注：烘干废气依托现有水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧设施，现有项目催化剂填装量为 0.3m<sup>3</sup>，约 0.5t，年更换一次，本项目新增处理的烘干废气仅为现有项目烘干处理废气的 3.3%左右，不会明显缩短催化剂使用寿命，故改建后催化剂仍约 0.5t，年更换一次。

\*\*\*注：喷漆废气治理废水处理物化污泥量为本次改建完成后全厂产生量。

#### 4.4.2 固废处置情况

根据《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）等文件判定，本项目固废处置情况见表 4.4-2。

表 4.4-2 固废处置情况一览表

序号	固废名称	属性	固废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施		
1.	一般废包装材料	一般固废	336-000-07-0001	1	原料/产品	固态	纸、塑料、编织袋	——	每天	——	收集外售		
2.	污水处理二沉污泥		336-000-62-0001	27.9	污水处理	半固态	污泥	污泥	每天	——	委托相关单位处置		
3.	喷漆废气治理废水处理物化污泥	危险废物	HW49; 772-006-49	1.6	污水处理	半固态	污泥	污泥	每月	——	委托有资质单位处置		
4.	废油漆桶		HW49; 900-041-49	0.2	原料	固态	金属、油漆	油漆	每天	T/In			
5.	废稀释剂桶			0.065	使用	固态	金属、稀释剂	稀释剂	每天				
6.	含油/油漆/浆料废抹布、劳保用品			0.05	设备维修/擦拭	固态	纤维、矿物油、油漆、浆料	矿物油、油漆、浆料	每天				
7.	废丝网版		HW49; 900-041-49	0.1	丝网工序	固态	丝网、浆料、丝网版	浆料	每天	T/In			
8.	废活性炭		HW49; 900-039-49	9.0	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	每1.5月	T			
9.	废催化剂		HW50; 772-007-50	0.5		固态	催化剂	催化剂	每年	T			
10.	漆渣		HW12; 900-252-12	2.702		半固态	水、树脂	树脂	每天	T, I			
11.	废矿物油		HW08; 900-249-08	0.05	设备维修	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I			
12.	废矿物油桶			0.05		固态	矿物油、金属	矿物油	每月				
13.	喷枪清洗废液		HW12; 900-252-12	0.005	喷枪清洗	液态	有机溶剂、SS	有机溶剂	每月	T, I			
14.	废挂具		HW49; 900-041-49	0.05	挂具更换	固态	塑料、油漆	油漆	每月	T/In			
15.	生活垃圾		/	——	9	员工	固态	生活垃圾	——	每天		——	环卫

					生活						部门 清运
--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	----------

#### 4.4.3 环境管理要求

一般工业固废贮存场所设置应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 尽可能设置于室内; 加强监督管理, 贮存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求设置环保图形标志。

对于危险废物, 在厂内暂存期间, 要求企业应该严格按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单建造专用的危险废物暂存场所, 暂存场地面需做硬化处理, 整个暂存场地能够有效地防止危废堆放引起的二次污染。根据相关要求设立标牌, 将危险废物分类存入容器内, 并粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中附录 A 所示的标签; 同时还应做好记录, 注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等。暂存库必须防风、防雨、防晒、防渗漏并配备照明设施等, 并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离; 设施底部必须高于地下水最高水位; 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ), 或 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ , 建筑材料必须与危险废物相容; 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

#### 4.5 地下水、土壤

本项目不排放持久性有机污染物和重金属, 正常工况下不存在土壤和地下水污染影响途径, 项目事故工况对土壤可能产生影响的途径主要为物料泄漏的垂直入渗和固体废物处置过程中未采取土壤保护措施或保护措施不当, 会有部分污染物渗入土壤, 造成土壤污染。本项目厂区采取地面硬化, 布设完善的排水系统, 对土壤的影响概率较小。

##### 1、污染物质及影响途径

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过大气沉降、垂直渗透进入包气带、土壤, 进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。拟建项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有: 生产废水收集系统、危化品或危险废物泄漏进而下渗迁移等。

##### 2、污染途径分析

根据设计及环评要求, 本项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件, 防渗系统完好, 污水经管道收集后进入污水处理设施, 正常运行情况下, 不会有污水的泄漏情况发生, 也不会对土壤环境造成影响。当废气、废水处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因非正常运行或未达到设计要求, 生产车间操作不当或未做好收集措施时, 可能会发生污水、危废或原料泄漏事故, 造成废水或废液渗漏到地下水、土壤中。本项目地下水、土壤环境影响源及影响因子见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目地下水、土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
原料储存间	油漆、稀释剂、各类浆料、机油等液体原料贮存	垂直入渗	石油烃、酯类物质等	石油烃、酯类物质等	事故
危废仓库	危废储存	垂直入渗	石油烃、酯类物质	石油烃、酯类物质	事故

			质等	质等	
调漆、喷漆车间	调漆、喷漆工序	大气沉降	苯系物、脂类物质、异丙醇、丁醇、颗粒物	苯系物、脂类物质、异丙醇、丁醇、石油烃	正常、连续
污水处理站	污水处理	地面漫流、垂直入渗	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS 等	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS 等	事故

注：本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物的排放。

### 3、影响分析

项目正常工况下，不会发生原料、废水、危废等泄漏情况发生，也不会对地下水、土壤环境造成影响。事故工况下，假设地面、管道、包装开裂，污水、原料、危废泄露等，相关污染物持续进入地下水、土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。建设单位切实落实好废水的收集、输送以及原料及危废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

### 4、污染防治措施

(1) 地下水保护措施应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，工程前期应做好地下水分区防渗。

(2) 采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物排放量。

(3) 环评根据场地特性和项目特征，制定分区防渗，如下：

#### A、防渗方案设计

防渗区域划分及防渗要求：根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

#### B、防渗区设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 4.5-2 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4.5-3 和表 4.5-4 进行相关等级的确定。

表 4.5-2 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，能及时发现和处理

表 4.5-3 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。

弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。
---	----------------------

**表 4.5-4 地下水污染防治分区参照表**

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目实施后，项目防渗分区情况见下表。

**表 4.5-5 企业厂区污染防治区分布**

区域	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危废间	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
污水处理站	其他类型		
油漆、稀释剂、浆料等 原料仓库	其他类型		
生产车间	其他类型		
其他区域	/	简单防渗区	一般地面硬化

危废间、污水处理站、油漆、稀释剂、浆料等原料仓库、生产车间按防渗要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s 铺设防渗地坪；综合楼等其他区域一般地面硬化。

(1)对地面、污水管网及地理池采取防渗处理，防止污水渗漏直接污染地下水，并定期对污水处理设备（含化粪池）进行检修和维护，保证厂区生产废水和生活污水对地下水无影响。

(2)确保污水处理设备（含化粪池）正常运转，废水达标排入污水管网，送污水处理厂处理。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

## 4.6 环境风险

### 4.6.1 环境风险调查

根据企业主要原辅料、产品以及生产过程排放的“三废”，本项目建成后企业全厂主要涉及到的危险物质详见表 4.6-1。

**表 4.6-1 含危险物质的物料表**

名称	全厂最大储存量 (t)	贮存地点
乙酸乙酯	0.37	原料间
丁醇	0.86	
异丙醇	0.86	

二甲苯	1.8	
油类物质（矿物油类）	20.14	
危险废物	11.675	危废间

注：1、原料底漆、面漆、稀释剂、机油厂内最大储存量含现有项目储存量，根据企业提供资料，全厂一次最大存储量分别为4t、5t、2t、0.04t。  
2、油类物质含机油、真空泵润滑油、柴油。  
3、本项目危废为12.272t/a，现有项目环评中危废产生量为146.78t/a，本次电泳线和上色线缩减后，现有项目危废产生量为127.825t/a，故改建后全厂危废量为140.097t/a，企业按每月清运一次计，则全厂危废最大暂存量约为11.675t。

#### 4.6.2 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—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；

对照《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》的附录B，改建后企业全厂所涉危险物质与临界量比值（Q）见表4.2-13。

表 4.2-14 改建后企业全厂危险物质与临界量比值

序号	名称	CAS号	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质（矿物油）	/	20.14	2500	0.008056
2	危险废物	/	11.675	50	0.2335
3	乙酸乙酯	141-78-6	0.37	10	0.037
4	丁醇	71-36-3	0.86	10	0.086
5	异丙醇	67-63-0	0.86	10	0.086
6	二甲苯	1330-20-7	1.8	10	0.18
项目 Q 值Σ					0.630556

因此，改建后企业全厂项目的Q<1，环境风险为简单分析。

#### 4.6.3 环境风险识别

本项目主要风险为易燃原料在储存过程中管理不善，存在泄漏引起的火灾事故，产生的次生/伴生污染物进入大气环境，对周围环境空气产生影响。同时存在化学品原料在储存或装卸过程中，因存在人为操作失误或原料桶材料缺陷的情况发生，而导致泄漏的风险。油漆、稀释剂、盐酸、矿物油等液体原料一旦泄漏，将对周边地表水以及地下水环境产生污染影响。

#### 4.6.4 环境风险分析

#### 1、火灾爆炸引起的次生伴生影响

本项目易燃原料遇明火发生火灾时燃烧产物为 CO、CO<sub>2</sub> 并伴有燃烧烟雾的产生。烟雾是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常它由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分以及可燃物的燃烧分解产物所组成。火灾烟雾严重影响周边大气环境质量和周边居民的身心健康。

本项目易燃原料储存在单独的原料储存间，车间内严禁烟火，同时设有火灾报警器和干粉灭火器。在采取以上有效措施后，不会对环境和周边人员产生显著影响。

#### 2、泄漏事故影响分析

企业污水处理站出现事故、液体原料在存储和装卸的过程中，一旦泄漏后，若存储间未设置截流沟、围堰等防渗防漏措施，泄漏后的废水、液体原料，流入市政污水管网或渗入地下，将会严重污染地表水及地下水环境。

本项目液体原料采用多桶储存，在不发生爆炸的情况下，同时所有的桶装液体原料泄漏的概率几乎为零。同时，原料储存间设置截流围堰，地坪做好防渗防漏，企业已建设两个事故应急池，一个容积为 180m<sup>3</sup>，一个容积为 120m<sup>3</sup>，已设置紧急切断阀并配备应急物资，编制突发环境事件应急预案并进行备案，备案号为 330782-2021-003-L。在现场工作人员及时发现及时处理的情况下，对周边地表水和地下水不会造成影响。

#### 4.6.5 环境风险防范措施

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理，可以从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。提出如下防范措施：

1.总图布置严格按照《建设设计防火规范》（GB50016-2014）的要求进行设计。

2.要求企业严格按照不同原辅料的性质分类贮存，防止原辅料泄漏液进入附近水体或土壤；对各类原料的包装需定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

3.要求企业严格遵循分类、分项、专库、专储的原则进行危化品的存放，并根据其种类、性质、数量等设置相应的通风、控温、控湿、泄压、防火、防静电等措施。化学性质相抵触或灭火方法不同的危化品不得同存一库。同时，定期进行检查和记录，发生隐患及时整改。

4.要求厂区内设施危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定及中华人民共和国环境保护部公告 2013 年(第 36 号)标准修改单中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

5.要求企业定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

#### 4.7 生态影响

本项目租用现有厂房，无土建内容。

#### 4.8 电磁辐射

无。

## 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	点源（1#排气筒）/调漆、喷漆、流平、喷头清洗工序	乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	调漆、喷漆、流平、喷头清洗工作均在同一密闭车间内进行，车间呈微负压状态，产生的有机废气和漆雾采用整体换气的方式收集，密闭车间整体换气次数为20次/h，有机废气和漆雾收集效率按95%计，收集后经水帘柜预处理后，再经过喷淋塔+除湿+活性炭吸附处理后25m高排气筒（1#）排放，废气处理量为20000m³/h，有机废气总去除效率以75%计，漆雾总去除效率以90%计。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	点源（10#排气筒）/烘干工序	乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	烘干有机废气从烘箱顶部排气口直接接管收集，烘箱运行时可做到全密封，烘干废气以全部收集计，烘干废气经收集后依托现有废气处理设施（水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧）处理后至25m高排气筒（10#）排放，处理效率以80%计，风量为5000m³/h。	
	点源（12#排气筒）/污水处理	硫化氢、氨、臭气浓度	污水处理站采取密闭加盖处理，臭气收集后进入氧化吸收塔+碱液吸收塔处理后25m高排气筒（12#）排放。收集效率以90%计，处理效率以80%计，风量为5000m³/h。	《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）
	面源/无组织废气	乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	/	大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	化粪池+纳管排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/88-2013）
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	初沉+气浮+A/O生化处理+二沉+气浮处理+纳管排放	

声环境	生产车间、辅助设备运行	噪声	合理总平布局，对等高噪声设备做好防震、隔声；企业定期做好设备检修工作，以保证设备处于最佳运行状态	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	废油漆桶、废稀释剂桶、含油/油漆/浆料废抹布、劳保用品、废丝网版、废活性炭、废催化剂、漆渣、废矿物油、废矿物油桶暂存现有危废间（3F、200m <sup>2</sup> ）并委托有资质单位处置；一般废包装材料收集后统一外卖；生活垃圾收集后委托环卫部门处理			
土壤及地下水污染防治措施	地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合；本项目各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，详见表 4.5-5 中各防渗区要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强企业的职工培训，制定各项规章制度和操作规程，工作人员实行岗位责任制，避免员工操作失误造成的污染事故。②完善运行管理制度，加强专业技术人员和操作人员的培训，建立技术考核档案，淘汰不合格上岗者。③加强运行设施的维护与管理，提高设施的完好率，关键设备及配件应留足备件。④按事故应急预案落实各工作人员的责任，同时在平时要进行演练，以及时处理事故。			
其他环境管理要求	企业每年需按照环评及排污许可证相关要求委托第三方监测并及时上传。			

## 六、 结论

### 6.1 环评总结论

义乌市新河饰品有限公司改建项目污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准；环境风险可接受；项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合总量控制要求；符合“三线一单”的要求。同时，工程总体布局合理，并具有明显的社会、经济、环境综合效益。建设单位在本项目建设中应认真执行环保“三同时”，具体落实提出的各项污染防治措施，文明施工。从环保角度看，本项目的建设是可行的。

### 6.2 建议与要求

1. 加强废气治理措施，减少废气排放量。
2. 在工程运行后严格落实各项环保治理措施，确保各项环保设施正常运转，严禁环保设施故障情况下生产；确保评价项目投产后厂区三废的达标排放。
3. 若项目发生重大变化，应上报环保部门重新审批。
4. 增强环境意识，制订环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，对工人加强安全生产教育，使其认识到“三废”排放对人身和环境的危害。加强监督管理，消除事故隐患。
5. 厂方应保证落实各项环保措施，执行“三同时”制度，以保证投产后的污染物减量化、无害化、资源化和达标排放，同时落实各项措施的资金，企业应保证资金及时到位。
6. 加强对设备的日常维护、检查，及时发现事故隐患。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

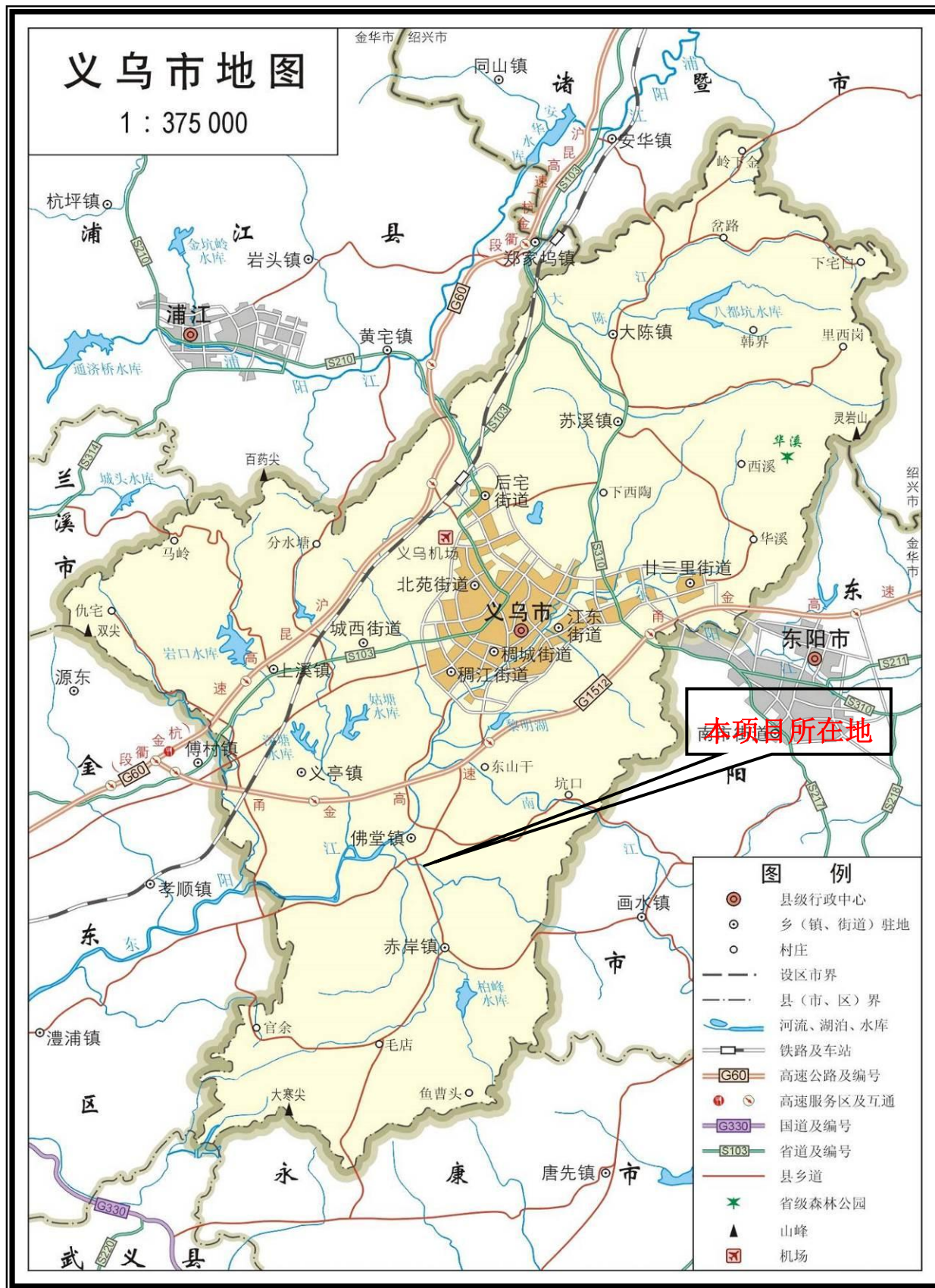
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生 量)③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		HCl	0.0018	0.0018	0	0	0	0.0018	0
		颗粒物	0.92	0.92	0	0.229	0	1.149	+0.229
		非甲烷总烃	3.28	3.28	0	0.400*	0.054	3.983	+0.703
		二甲苯			0	0.286	0		
		乙酸乙酯			0	0.058	0		
		乙酸丁酯			/	/	0		
		NH <sub>3</sub>	0.116	0.116	0	0	0	0.116	0
		H <sub>2</sub> S	0.00071	0.00071	0	0	0	0.00071	0
		SO <sub>2</sub>	0.015	0.015	0	0	0	0.015	0
		NO <sub>x</sub>	0.96	0.96	0	0	0	0.96	0
		食堂油烟	0.024	0.024	0	0	0.024	0	-0.024
废水		废水量	108323	108323	0	5230	14523.8	99029.2	-9293.8
		COD <sub>Cr</sub>	5.42 (4.333) **	5.42	0	0.2092	0.581	3.961	-0.372
		NH <sub>3</sub> -N	0.108	0.108	0	0.0052	0.015	0.099	-0.009
一般工业 固体废物		一般废包装材料	0 (15)	0 (15)	0	0 (1)	0	0 (16)	0
		布袋截留粉尘	0 (16)	0 (16)	0	0	0 (2)	0 (14)	0
		污水处理二沉污泥	0 (467)	0 (467)	0	0 (27.9)	0 (42.7)	0 (452.2)	0

危险废物	喷漆废气治理废水处理物化污泥	/	/	0	0 (1.6)	0	0 (1.6)	0
	危化品废包装材料	0 (4.88)	0 (4.88)	0	0 (0.315)	0 (0.39)	0 (5.195)	0
	前处理废槽液	0 (70.6)	0 (70.6)	0	0	0 (8.825)	0 (61.775)	0
	电泳槽渣	0 (2.0)	0 (2.0)	0	0	0 (0.25)	0 (1.75)	0
	漆渣	0 (21.3)	0 (21.3)	0	0 (2.702)	0	0 (24.002)	0
	废活性炭	0 (7.5)	0 (7.5)	0	0 (9.0)	0	0 (16)	0
	废催化剂	0 (0.5)	0 (0.5)	0	0	0	0 (0.5)	0
	前处理废水沉淀污泥	0 (40)	0 (40)	0	0	0 (5)	0 (127)	0
	废丝网版	/	0	0	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0.1)	0
	废矿物油	/	0	0	0 (0.05)	0 (0.05)	0 (0.05)	0
	含油/油漆/浆料废抹布、劳保用品	/	0	0	0 (0.05)	0 (0.05)	0 (0.05)	0
	喷枪清洗废液	/	0	0	0 (0.005)	0 (0.005)	0 (0.005)	0
	废挂具	/	0	0	0 (0.05)	0 (0.05)	0 (0.05)	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；括号内为固体废物产生量，“/”表示未统计。

\*注：因现有项目环评中将异丙醇、正丁醇以非甲烷总烃计，故本项目非甲烷总烃量指导异丙醇和正丁醇及丝网印刷烘干有机废气之和。

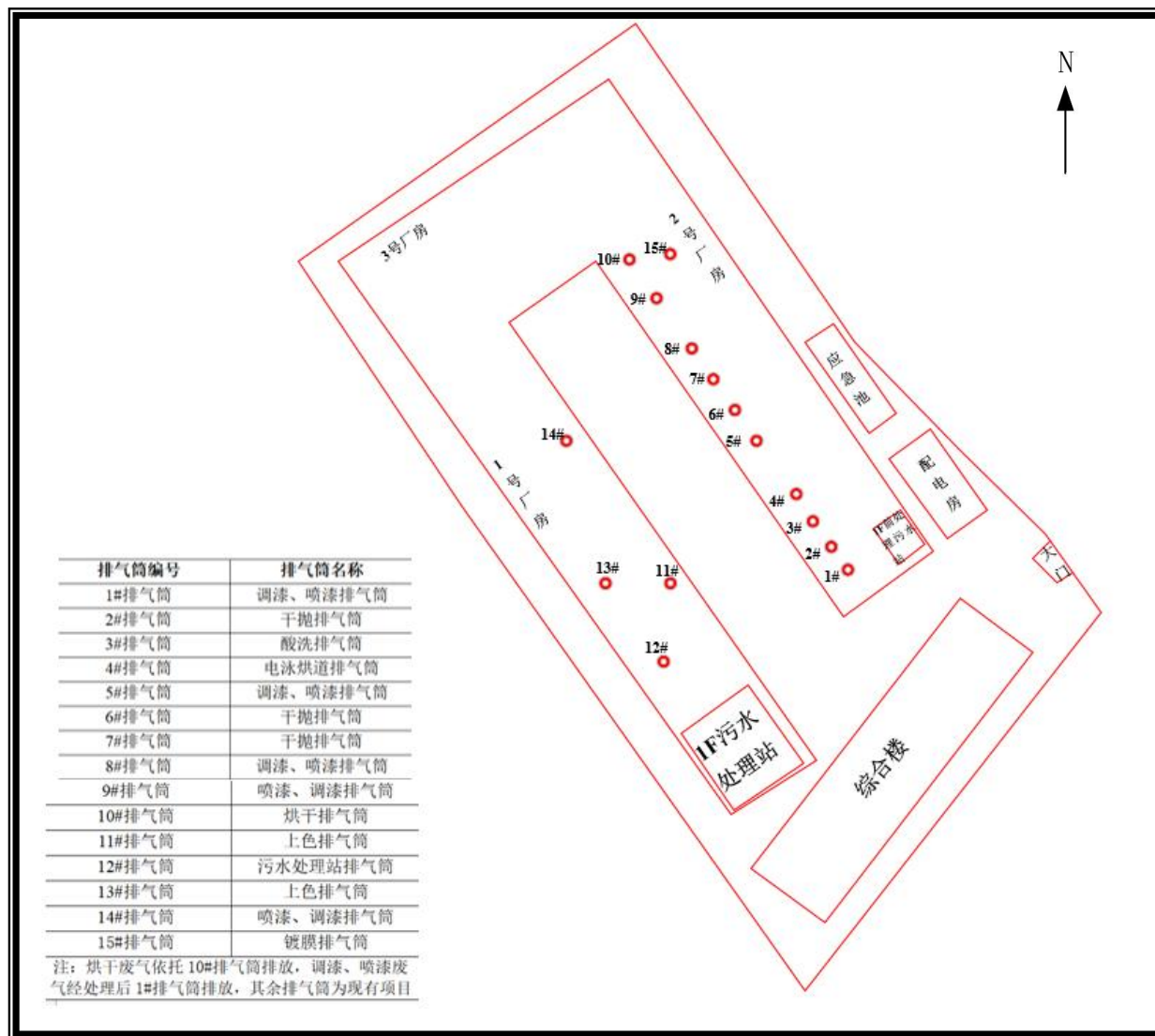
\*\*注：现有项目环评中COD<sub>Cr</sub>排放浓度以50mg/L计，括号内数值排放浓度以40mg/L计。



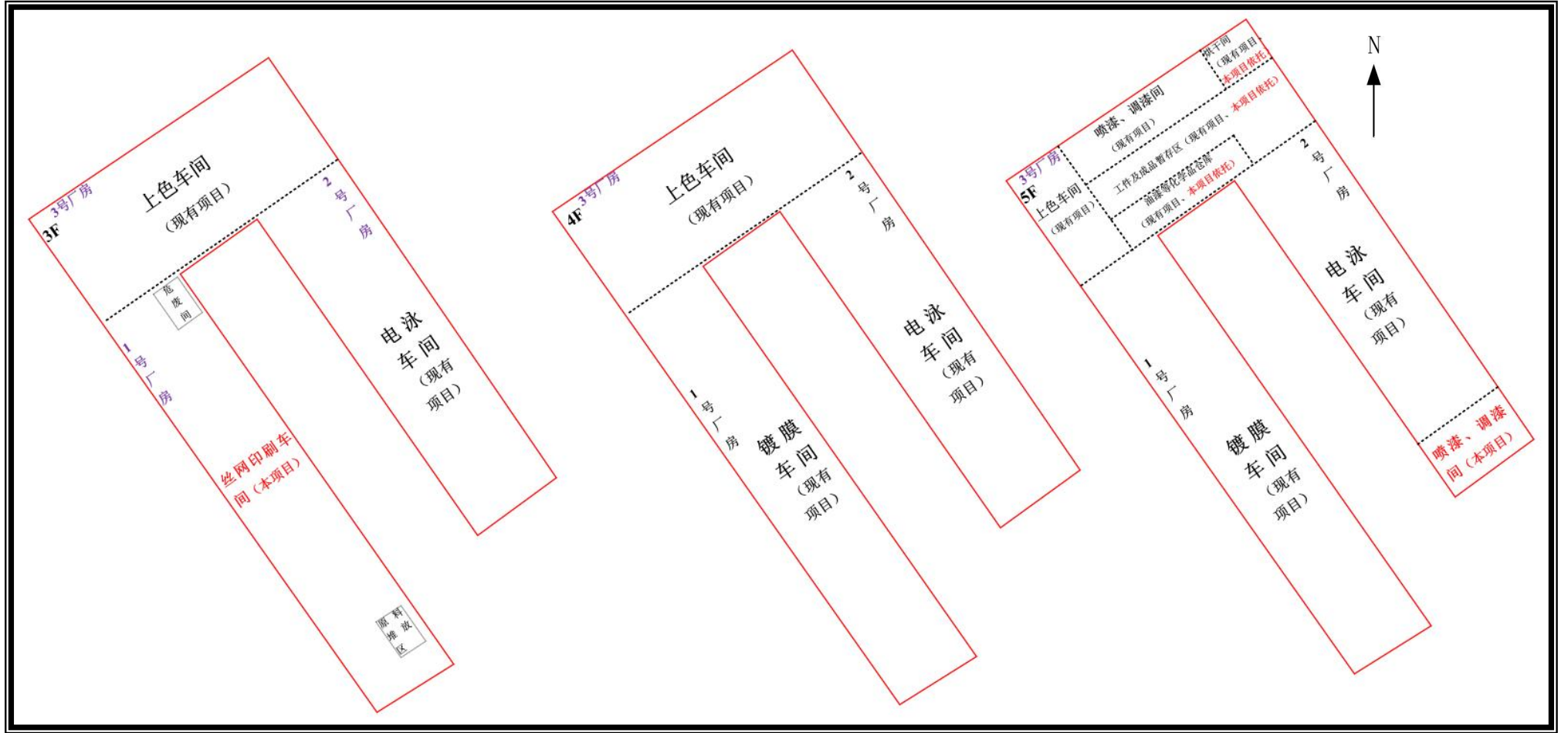
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境概况图

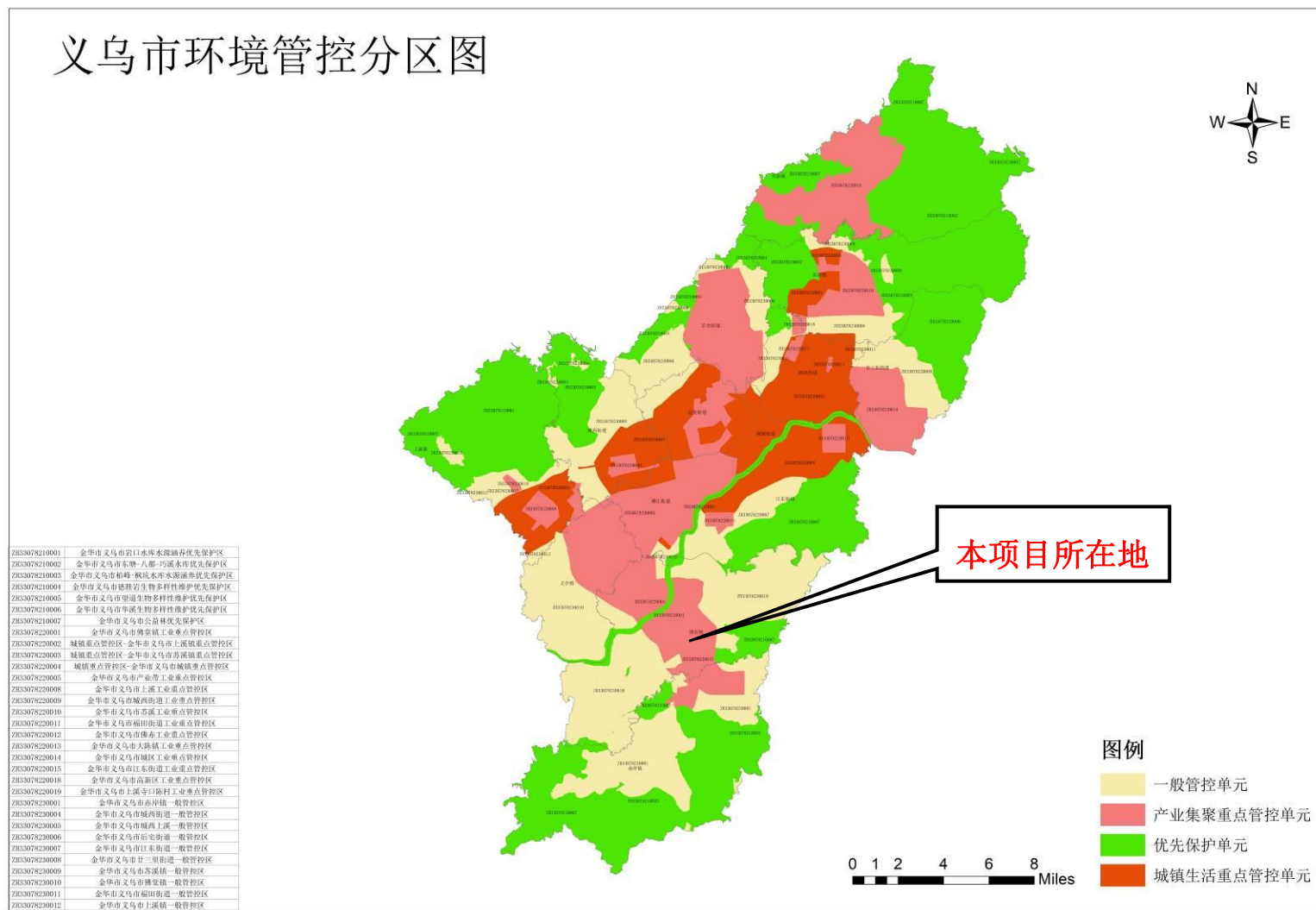


附图 3-1 厂区平面布置图



附图 3-2 厂区平面布置图 (3F~5F)

# 义乌市环境管控分区图



附图3 义乌市环境管控分区图

